国际认证标准ISO9001/ISO14001/OHSAS18001

S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）

两阶段施工图设计文件

全长15.950公里

第六册 第二分册（共二分册）

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司

ANHUI TRANSPORT CONSULTING & DESIGN INSTITUTE CO.,LTD.

二零二五年三月编制

目 录

序号		图 名	图号	备注		序号		图 名	图号	备注
		交通机电工程				*18*		大型可变情报板路中基础图	S7-2-1-18	2
		设计说明		130		*19*		组合式摄像机立柱	S7-2-1-19	3
		总体设计				*20*		监控摄像机基础大样图	S7-2-1-20	1
1		项目地理位置图	S7-1-01	1		*21*		监控摄像机基础配筋图	S7-2-1-21	1
2		管理及服务设施布设位置图	S7-1-02	1		*22*		单能见度检测器安装图	S7-2-1-22	1
3		管理、养护机构设置方案图	S7-1-03	2		*23*		气象检测器系统图	S7-2-1-23	1
4		管理、养护机构业务流程图	S7-1-04	1		*24*		六要素集成站杆件结构图	S7-2-1-24	4
5		管理、养护人员编制表	S7-1-05	1		*25*		监控外场设备基础、手孔沟通管道埋设图	S7-2-1-25	1
6		管理、养护机具配置表	S7-1-06	1		*26*		监控机箱尺寸及内部布置图	S7-2-1-26	1
7		交通工程及沿线设施设计规模及主要技术指标	S7-1-07	1		*27*		收费站场区监控传输系统图	S7-2-1-27	2
		监控系统				*28*		服务区场区监控传输系统图	S7-2-1-28	1
1		监控设施规模简明汇总表	S7-2-1-01	1		*29*		外场设施接地安装图	S7-2-1-29	1
2		监控设备及主要材料数量汇总表	S7-2-1-02	10		*30*		智慧公厕设施系统构成图	S7-2-1-30	1
3		监控外场设备布置一览表	S7-2-1-03	2		*31*		智慧停车系统构成图	S7-2-1-31	1
4		交通监控系统结构示意图	S7-2-1-04	1		*32*		服务区无线接入系统图	S7-2-1-32	1
5		监控外场设备布置图	S7-2-1-05	2		*33*		服务区广播系统图	S7-2-1-33	1
6		监控系统构成图	S7-2-1-06	1		*34*		高铁新区收费站监控平面布设图	S7-2-1-34	1
7		视频及数据传输系统构成图	S7-2-1-07	4		*35*		安庆西收费站监控平面布设图	S7-2-1-35	1
8		监控设备信号线缆接线表	S7-2-1-08	3		*36*		茶岭分中心监控布设图	S7-2-1-36	3
9		监控系统数据流程框图	S7-2-1-09	1		*37*		凉亭服务区监控布设图	S7-2-1-37	1
10		监控系统业务操作流程图	S7-2-1-10	1		*38*		收费站综合楼监控平面图	S7-2-1-38	2
11		监控设备操作流程图	S7-2-1-11	1		*39*		凉亭服务区综合楼监控平面图	S7-2-1-39	2
12		监控系统应急处置流程框图	S7-2-1-12	1		*40*		管理中心监控平面图	S7-2-1-40	3
13		LED小间距大屏幕结构图	S7-2-1-13	1		*41*		智能团雾检测系统图	S7-2-1-41	1
14		F型可变情报板结构图	S7-2-1-14	1		*42*		LED彩色显示屏安装图	S7-2-1-42	1
15		F型可变情报板基础配筋图	S7-2-1-15	1		*43*		LED字符显示屏安装图	S7-2-1-43	1
16		大型可变情报板结构图	S7-2-1-16	6		*44*		雾区诱导装置大样图	S7-2-1-44	5
17		大型可变情报板路侧基础图	S7-2-1-17	2		*45*		预处理器及能见度仪安装示意图	S7-2-1-45	5

目 录

序号	图 名	图号	备注	序号	图 名	图号	备注
46	卡口杆件大样图	S7-2-1-46	1	17	外置电源配置图	S7-3-1-17	1
	信号控制系统			18	干线层设备布置图	S7-3-1-18	1
1	交通控制系统工程数量表	S7-2-2-01	6	19	OLT设备布置图	S7-3-1-19	1
2	交通信号控制系统平面布置图	S7-2-2-02	3	20	路段通信中心设备连接图	S7-3-1-20	1
3	车行灯大样图	S7-2-2-03	2	21	路段通信中心机房设备布线表	S7-3-1-21	1
4	人行灯大样图	S7-2-2-04	1	22	凉亭服务区ONU设备布置图	S7-3-1-22	1
5	电子警察杆件大样图	S7-2-2-05	1	23	凉亭服务区通信站设备连接图	S7-3-1-23	1
6	手井大样图	S7-2-2-06	2	24	凉亭服务区通信站机房设备布线表	S7-3-1-24	1
7	信号机基础大样图	S7-2-2-07	1	25	安庆西收费站ONU设备布置图	S7-3-1-25	1
8	抱杆箱大样图	S7-2-2-08	1	26	安庆西收费站设备连接图	S7-3-1-26	1
9	落地机柜大样图	S7-2-2-09	1	27	安庆西收费站机房设备布线表	S7-3-1-27	1
	通信设施			28	茶岭路段中心ODF单元排列图	S7-3-1-28	1
1	通信设施汇总表	S7-3-1-01	1	29	凉亭服务区ODF单元排列图	S7-3-1-29	1
2	通信设备及主要材料数量汇总表	S7-3-1-02	4	30	安庆西收费站ODF单元排列图	S7-3-1-30	1
3	通信系统管理体制图	S7-3-1-03	1	31	光缆跳接表	S7-3-1-31	1
4	通信站布设及网络结构图	S7-3-1-04	1	32	光缆接续图	S7-3-1-32	5
5	通信系统传输网络构成图	S7-3-1-05	1	33	光缆接头盒安装示意图	S7-3-1-33	1
6	光缆配置图	S7-3-1-06	1	34	人孔内光缆接续盒安装图	S7-3-1-34	1
7	通信系统通路组织图	S7-3-1-07	1		**通信管道系统**		
8	语音交换系统中继方式图	S7-3-1-08	1	1	通信管道工程数量表	S7-3-2-01	1
9	语音交换网络结构图	S7-3-1-09	1	2	管道平面布置图	S7-3-2-02	35
10	指令电话系统组成图	S7-3-1-10	1	3	横穿管道预留预埋布设表	S7-3-2-03	4
11	收费数据传输网络图	S7-3-1-11	1	4	中央分隔带通信管道断面图	S7-3-2-04	1
12	软交换机配置图	S7-3-1-12	1	5	通信管道标准断面图	S7-3-2-05	1
13	MDF排列图	S7-3-1-13	1	6	分歧管道断面布置图	S7-3-2-06	6
14	96芯管道敷设光缆截面图	S7-3-1-14	1	7	匝道边坡人孔及管道埋设位置图	S7-3-2-07	1
15	无人通信站通信电源系统图	S7-3-1-15	1	8	互通或服务区分歧人孔标准图	S7-3-2-08	1
16	有人通信站通信电源系统图	S7-3-1-16	1	9	监控外场设备分歧人孔标准图	S7-3-2-09	1

目 录

序号	图 名	图号	备注	序号	图 名	图号	备注
10	人孔配筋图	S7-3-2-10	2		收费系统		
11	人(手)孔附件标准图	S7-3-2-11	1	1	收费设施汇总表	S7-4-1-01	1
12	人孔井盖标准图	S7-3-2-12	1	2	收费设施主要设备材料一览表	S7-4-1-02	11
13	路肩信号手孔标准图	S7-3-2-13	2	3	联网收费管理体制图	S7-4-1-03	1
14	路肩信号手孔配筋图	S7-3-2-14	1	4	收费站点及ETC门架布设图	S7-4-1-04	1
15	积水罐标准图	S7-3-2-15	1	5	收费系统计算机网络构成图	S7-4-1-05	1
16	管道过中分带中墩敷设图	S7-3-2-16	1	6	站级收费系统构成图	S7-4-1-06	1
17	伸缩接头钢管标准图	S7-3-2-17	1	7	收费监控系统构成图	S7-4-1-07	4
18	监控外场设备基础、手孔沟通管道埋设图	S7-3-2-18	1	8	云收费站软件功能	S7-4-1-08	1
19	通信管道过路上中央分隔带开口设计图	S7-3-2-19	1	9	ETC专用入口车道处理流程	S7-4-1-09	1
20	通信管道过桥设计图	S7-3-2-20	2	10	ETC/MTC混合入口车道处理流程	S7-4-1-10	2
21	通信管道过构造物桥架结构图	S7-3-2-21	1	11	ETC专用出口车道流程	S7-4-1-11	1
22	通信管道过暗涵设计图	S7-3-2-22	1	12	ETC/MTC称重检测混合出口车道流程	S7-4-1-12	2
23	硅芯管色标型号排列顺序图	S7-3-2-23	1	13	ETC介质通行有效性判断	S7-4-1-13	1
24	硅芯管排列顺序图	S7-3-2-24	1	14	货车超重检测判断	S7-4-1-14	1
25	光缆警示立柱桩设计图	S7-3-2-25	1	15	称重检测数据更新流程	S7-4-1-15	1
26	通信管道过桥台设计图	S7-3-2-26	1	16	计费服务请求流程图	S7-4-1-16	1
27	匝道横穿管道敷设图	S7-3-2-27	1	17	手持终端交易处理流程	S7-4-1-17	4
28	路侧管道过填、挖方交界处管道布置图	S7-3-2-28	1	18	特情处理流程	S7-4-1-18	3
29	跨铁路桥梁护栏开孔及管道预埋设计图	S7-3-2-29	1	19	ETC客车专用车道系统构成图	S7-4-1-19	1
30	钢制管箱桥上敷设设计图	S7-3-2-30	1	20	混合车道系统构成图	S7-4-1-20	3
31	钢制管箱沿桥墩敷设设计图	S7-3-2-31	1	21	客车ETC收费岛布设示意图	S7-4-1-21	1
32	通信管道过构造物钢制管箱结构图	S7-3-2-32	1	22	混合车道收费岛布设示意图	S7-4-1-22	3
				23	混合车道收费亭内设备布置图	S7-4-1-23	1
				24	IP语音对讲系统整体构成图	S7-4-1-24	1
				25	收费站光终端盒接线图	S7-4-1-25	1
				26	网络线（UTP6）压线示意图	S7-4-1-26	1
				27	雨棚信号灯安装图	S7-4-1-27	1

目 录

序号		图 名	图号	备注		序号		图 名	图号	备注
28		雨棚信号灯接线图	S7-4-1-28	1		55		ETC门架结构图	S7-4-1-55	5
29		车道绿通摄像机构成及接线图	S7-4-1-29	1		56		ETC门架中分带基础图	S7-4-1-56	2
30		广场摄像机接线图	S7-4-1-30	1		57		ETC门架路侧基础图	S7-4-1-57	2
31		半球摄像机接线图	S7-4-1-31	1		58		ETC门架综合机柜基础及配筋图	S7-4-1-58	4
32		关道节点设备构造图	S7-4-1-32	2		59		ETC门架综合机柜大样图	S7-4-1-59	1
33		主节点控制器接线示意图	S7-4-1-33	1		60		ETC门架基础人手孔布设示意图	S7-4-1-60	1
34		主节点内部结构示意图	S7-4-1-34	1				**收费土建系统**		
35		自动交易终端结构示意图	S7-4-1-35	1		1		收费土建系统工程数量表	S7-4-2-01	5
36		LED信息屏安装示意图	S7-4-1-36	1		2		收费广场平面布置图	S7-4-2-02	2
37		车道绿通摄像机安装图	S7-4-1-37	1		3		收费岛基础布设及预埋管线图	S7-4-2-03	6
38		MTC车道线圈敷设图	S7-4-1-38	2		4		收费岛平立面图	S7-4-2-04	2
39		ETC车道线圈敷设图	S7-4-1-39	1		5		岛上人孔构造图	S7-4-2-05	1
40		ETC路侧单元接线图	S7-4-1-40	1		6		岛上人孔配筋图	S7-4-2-06	2
41		ETC路侧单元安装图	S7-4-1-41	1		7		岛上人孔井盖标准图	S7-4-2-07	1
42		广场摄像机杆件构成图	S7-4-1-42	1		8		亭下人孔构造图	S7-4-2-08	1
43		广场摄像机室外箱设计图	S7-4-1-43	1		9		亭下人孔配筋图	S7-4-2-09	1
44		收费站机柜设备布置图	S7-4-1-44	1		10		雨棚立柱用手孔构造图	S7-4-2-10	1
45		收费站操作台示意图	S7-4-1-45	1		11		收费岛雨棚上线管平面布置图	S7-4-2-11	1
46		收费站主要设备接线一览表	S7-4-1-46	2		12		一体化单向收费亭构造图	S7-4-2-12	2
47		ETC门架系统设备及主要材料数量汇总表	S7-4-1-47	2		13		关道节点基础构造图	S7-4-2-13	2
48		ETC门架布设一览表	S7-4-1-48	1		14		人孔标准图	S7-4-2-14	1
49		ETC门架系统处理流程	S7-4-1-49	1		15		人孔配筋图	S7-4-2-15	2
50		有效性判断流程	S7-4-1-50	1		16		人（手）孔附件标准图	S7-4-2-16	1
51		ETC门架传输系统图	S7-4-1-51	2		17		自助交易终端基础图	S7-4-2-17	2
52		ETC门架系统门架设备配置图	S7-4-1-52	1		18		主节点基础构造图	S7-4-2-18	1
53		ETC门架设备安装示意图	S7-4-1-53	2		19		防撞立柱构造图	S7-4-2-19	1
54		ETC门架设备接线图	S7-4-1-54	1		20		防撞立柱基础构造图	S7-4-2-20	1

目 录

序号		图 名	图号	备注		序号		图 名	图号	备注
21		动环监控系统图	S7-4-2-21	1		9		茶岭管理中心变电所高压系统图	S7-5-1-09	1
22		轴组式称重设备布置图	S7-4-2-22	1		10		茶岭管理中心变电所低压系统图	S7-5-1-10	3
23		轴组式称重设备基础构造图	S7-4-2-23	3		11		高铁新区收费站变电所负荷计算表	S7-5-1-11	1
24		轴组式称重设备管线预埋图	S7-4-2-24	1		12		高铁新区收费站变电所高压系统图	S7-5-1-12	1
25		轴组式称重设备附属设施施工图	S7-4-2-25	4		13		高铁新区收费站变电所低压系统图	S7-5-1-13	3
26		收费广场摄像机基础结构图	S7-4-2-26	1		14		养护工区变电所负荷计算表	S7-5-1-14	1
27		收费广场摄像机基础配筋图	S7-4-2-27	1		15		养护工区变电所高压系统图	S7-5-1-15	1
28		收费广场摄像机接地图	S7-4-2-28	1		16		养护工区变电所低压系统图	S7-5-1-16	3
29		场区人、手孔标准图	S7-4-2-29	2		17		交警营房箱变负荷计算表	S7-5-1-17	1
30		场区人、手孔配筋图	S7-4-2-30	3		18		交警营房箱式变电站系统图	S7-5-1-18	2
31		场区人孔上覆标准图	S7-4-2-31	1		19		路政执法所箱变负荷计算表	S7-5-1-19	1
32		机房平面布置图	S7-4-2-32	3		20		路政执法所箱式变电站系统图	S7-5-1-20	2
33		机房防静电地板布置图	S7-4-2-33	3		21		安庆西收费站变电所负荷计算表	S7-5-1-21	1
34		机房墙、柱、门平面布置图	S7-4-2-34	3		22		安庆西收费站变电所高压系统图	S7-5-1-22	1
35		机房顶面布置图	S7-4-2-35	3		23		安庆西收费站变电所低压系统图	S7-5-1-23	3
36		火灾消防报警图	S7-4-2-36	2		24		充电桩箱式变电站供电系统图	S7-5-1-24	5
37		场区管线路由图	S7-4-2-37	4		25		电力监控系统构成图	S7-5-1-25	2
						26		变电所设备基础大样图	S7-5-1-26	1
		场区供配电照明系统				27		3.5米庭院灯大样图	S7-5-1-27	1
1		供配电照明设备材料表	S7-5-1-01	6		28		中杆灯大样图	S7-5-1-28	1
2		凉亭服务区(南)变电所负荷计算表	S7-5-1-02	1		29		中杆灯基础图	S7-5-1-29	1
3		凉亭服务区(南)变电所高压系统图	S7-5-1-03	1		30		变电所设备平面布置图	S7-5-1-30	4
4		凉亭服务区(南)变电所低压系统图	S7-5-1-04	4		31		电力人井示意图	S7-5-1-31	1
5		凉亭服务区(北)变电所负荷计算表	S7-5-1-05	1		32		箱式变电站平面及剖面图	S7-5-1-32	2
6		凉亭服务区(北)变电所高压系统图	S7-5-1-06	1		33		箱式变电站接地示意图	S7-5-1-33	2
7		凉亭服务区(北)变电所低压系统图	S7-5-1-07	4		34		场区管道照明平面布置图	S7-5-1-34	6
8		茶岭管理中心变电所负荷计算表	S7-5-1-08	1						

目 录

序号	图 名	图号	备注	序号	图 名	图号	备注
	外场供配电照明系统				**预留预埋**		
1	外场供配电照明设备材料表	S7-5-2-02	2		**凉亭至月山段LYTJ-01机电预埋**		
2	路段监控中心配电箱系统图	S7-5-2-01	1	1	监控外场设备预留预埋表（LYTJ-01）	S7-2-3-01	1
3	收费站控制室配电箱系统图	S7-5-2-03	2	2	桥上监控设备基础构造图	S7-2-3-02	2
4	收费站广场配电箱系统图	S7-5-2-04	3	3	监控外场设备预留预埋工程数量表（LYTJ-01）	S7-3-2-01	1
5	外场监控设备供电示意图	S7-5-2-05	2	4	通信管道工程数量表（LYTJ-01）	S7-3-2-01	1
6	ETC门架系统供电示意图	S7-5-2-06	1	5	横穿管道预留预埋布设表	S7-3-2-02	4
7	双电源切换箱系统图	S7-5-2-07	2	6	通信管道标准断面图	S7-3-2-03	1
8	收费广场照明平面布置图	S7-5-2-08	1	7	匝道横穿管道敷设图	S7-3-2-04	1
9	中杆灯大样图	S7-5-2-09	1	8	伸缩接头钢管标准图	S7-3-2-05	1
10	中杆灯基础图	S7-5-2-10	1	9	分歧管道断面布置图	S7-3-2-06	6
11	收费站防雷系统图	S7-5-2-11	1	10	通信管道过路上中央分隔带开口设计图	S7-3-2-07	1
12	机房接地系统图	S7-5-2-12	1	11	跨铁路桥梁护栏开孔及管道预埋设计图	S7-3-2-08	1
13	收费广场接地平面图	S7-5-2-13	1	12	交流电源转换器设备预留预埋表（LYTJ-01）	S7-5-3-01	1
14	室内监控配电箱系统图	S7-5-2-14	1	13	桥上交流电源转换器基础大样图	S7-5-3-02	1
15	通信机房配电箱系统图	S7-5-2-15	1	14	交流电源转换器设备预留预埋工程数量表（LYTJ-01）	S7-5-3-03	1
16	电源转换器基础图	S7-5-2-16	1		**凉亭至月山段LYTJ-02机电预埋**		
17	桥上交流电源转换器基础大样图	S7-5-2-17	1	1	监控外场设备预留预埋表（LYTJ-02）	S7-2-3-01	1
				2	桥上监控设备基础构造图	S7-2-3-02	2
				3	监控外场设备预留预埋工程数量表（LYTJ-02）	S7-3-2-01	1
				4	通信管道工程数量表（LYTJ-02）	S7-3-2-01	1
				5	横穿管道预留预埋布设表	S7-3-2-02	4
				6	通信管道标准断面图	S7-3-2-03	1
				7	匝道横穿管道敷设图	S7-3-2-04	1
				8	伸缩接头钢管标准图	S7-3-2-05	1

9		分歧管道断面布置图	S7-3-2-06	6						
10		通信管道过路上中央分隔带开口设计图	S7-3-2-07	1						
11		跨铁路桥梁护栏开孔及管道预埋设计图	S7-3-2-08	1						
12		交流电源转换器设备预留预埋表（LYTJ-02）	S7-5-3-01	1						
13		桥上交流电源转换器基础大样图	S7-5-3-02	1						
14		交流电源转换器设备预留预埋工程数量表（LYTJ-02）	S7-5-3-03	1						

第七篇　交通工程及沿线设施

交通机电工程

通信管道系统

通信管道工程数量表

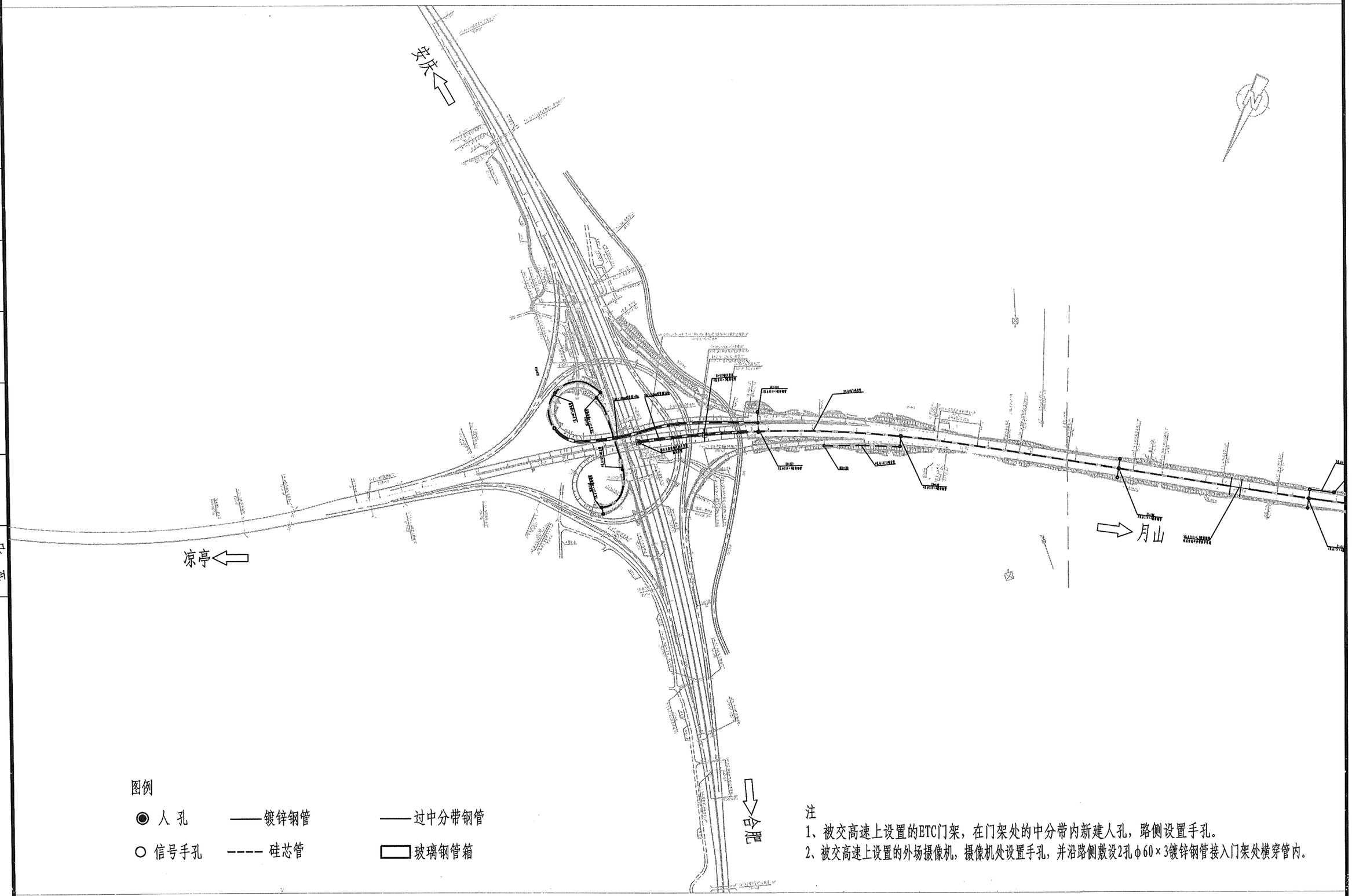
S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）　　S7-3-2-01　第 1 页共 1 页

序号	名称及规格	单位	数量	合计	备注
1	人孔	个	50	50	含人孔坑开挖
2	手孔	个	105	105	含手孔坑开挖
3	24孔Φ40/33硅芯管	延米	1980	1980	主线管道下互通管道，含边坡土石开挖和回填方量，以及管道敷设相关附件
4	18孔Φ40/33硅芯管	延米	16274	16274	含管道敷设相关附件
5	12孔Φ40/33硅芯管	延米	1580	1580	含边坡土石开挖和回填方量，以及管道敷设相关附件
6	6孔Φ40/33硅芯管	延米	1300	1300	含边坡土石开挖和回填方量，以及管道敷设相关附件
7	4孔Φ40/33硅芯管	延米	4450	4450	含边坡土石开挖和回填方量，以及管道敷设相关附件
8	6孔Φ114x4镀锌钢管	延米	20	20	分离式路基过路横穿管道之间的路侧连接钢管，含管道沟开挖及管道敷设相关附件
9	2孔Φ114x4镀锌钢管	延米	150	150	分离式路基过路横穿管道之间的路侧连接钢管，含管道沟开挖及管道敷设相关附件
10	2孔Φ60×3mm镀锌钢管	延米	750	750	含边坡土石开挖和回填方量，以及管道敷设相关附件
11	高强抗紫外耐候型玻璃钢管箱	米	2036	2036	200×100mm，4米/节，用于通信管道过桥梁保护
12	高强抗紫外耐候型玻璃钢管箱	米	7084	7084	306×160mm，4米/节，用于通信管道过桥梁保护
13	高强抗紫外耐候型玻璃钢管箱	米	96	96	370×240mm，4米/节，用于通信管道过桥梁保护
14	桥上L型角钢支撑托架	处	1358	1358	450x400mm，用于桥上管箱支撑与固定
15	桥上L型角钢支撑托架	处	4841	4841	580x400mm，用于桥上管箱支撑与固定
16	接头管箱	米	54	54	370×240mm，2米/个
17	C20混凝土	立方米	100	100	用于管道上下桥管箱垫层，及路侧管道埋深低于设计要求时的管道四周8cm厚包封。
18	管道测通	km	385.01	385.01	
19	中粗砂	立方米	650	650	含中分带及路侧硅芯管下方5cm厚的中粗砂铺设
20	光缆警示立柱桩	个	50	50	主线管道下匝道警示桩，约50m一处
21	钢制管箱	米	5500	5500	100×80mm，3米一节
22	钢制管箱托臂	处	5500	5500	140mm托臂，用于100×80钢制管箱桥上敷设
23	材料送检	项	1	1	硅芯管、管箱等送检

编制：　　复核：　　一审：　　二审：刘亮

凉亭 ←　　→ 月山

0m 20m 40m 60m 80m 100m
比例尺(1:6000)



图例

◉ 人 孔　　——镀锌钢管　　——过中分带钢管

○ 信号手孔　　----- 硅芯管　　玻璃钢管箱

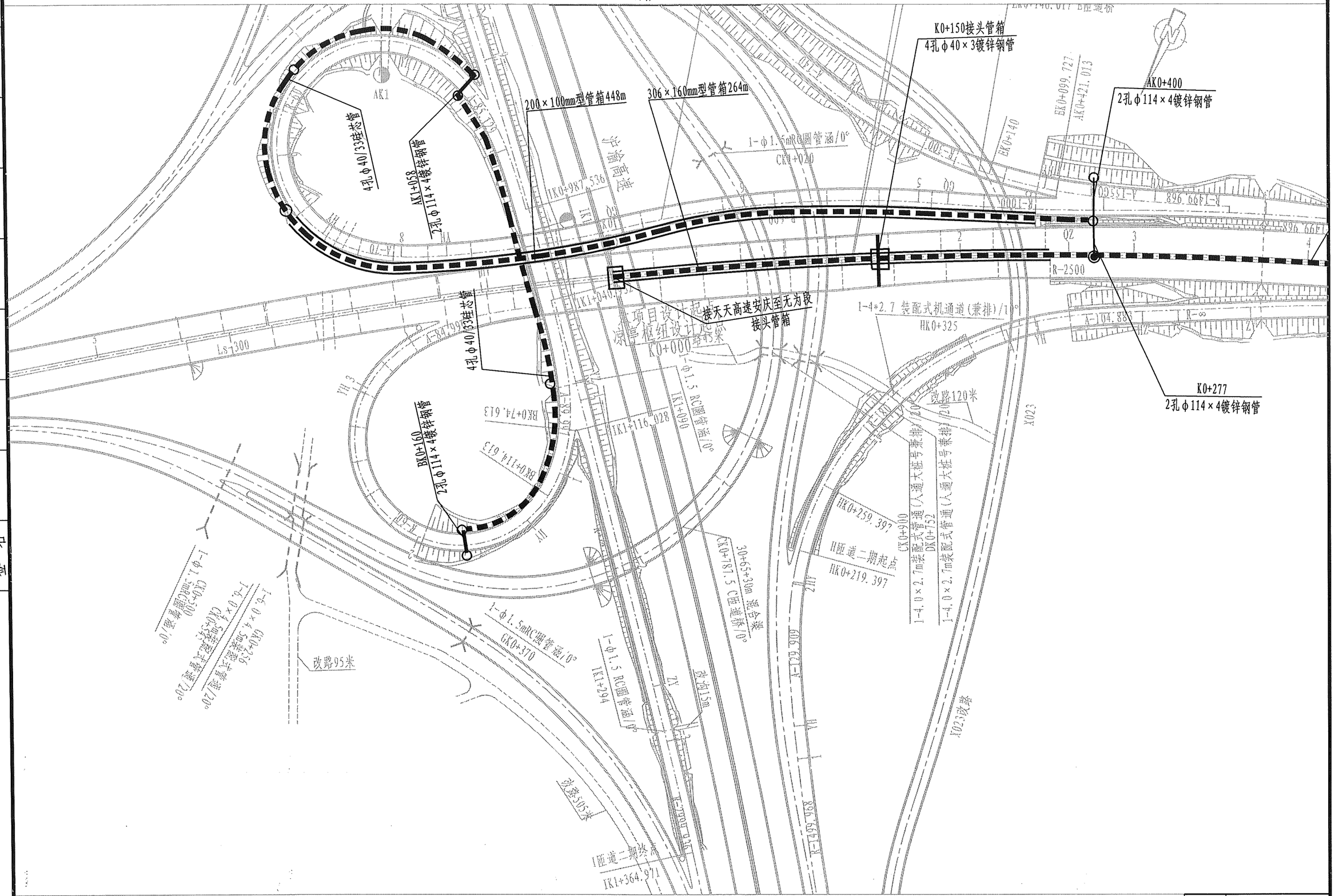
注
1、被交高速上设置的ETC门架，在门架处的中分带内新建人孔，路侧设置手孔。
2、被交高速上设置的外场摄像机，摄像机处设置手孔，并沿路侧敷设2孔φ60×3镀锌钢管接入门架处横穿管内。

专业	签名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	管道平面布置图	设计	张欢	复核	蔡士勇	一审	罗永考	二审	文元	图号	S7-3-2-02

凉亭 ← 0m 20m 40m 60m 80m 100m → 月山
比例尺(1:2000)

专业	
签名	



图号	S7-3-2-02

凉亭 ← 0m 20m 40m 60m 80m 100m → 月山

比例尺(1:2000)

专业	签名

AK0+648.500 A匝道桥

3×25+5×30m PC小箱梁/0°
K0+136.547 跨沪渝高速大桥(左幅)

3×25+5×30m PC小箱梁/0°
K0+139.247 跨沪渝高速大桥(右幅)

20+30+20m PC箱梁/0°
EK0+146.017 E匝道桥

K0+150接头管箱
4孔φ40×3镀锌钢管

AK0+400
2孔φ114×4镀锌钢管

18孔φ40/33硅芯管

200×100mm型管箱448m

306×160mm型管箱264m

AK1+058
2孔φ114×4镀锌钢管

1-φ1.5mRC圆管涵/0°
CK0+020

EK0+099.727
AK0+421.013

EK0+140

AK0+260

K0+53

R-1000

R-1553.926

R-1499.896

R-2500

R-∞

R-1599.965

R-33

K0+277
2孔φ114×4镀锌钢管

HK0+600

4孔φ40/33硅芯管

接天天高速安庆至无为段
接头管箱

4孔φ40/33硅芯管

BK0+160
2孔φ114×4镀锌钢管

1-4*2.7 装配式机通道(兼排)/10°
HK0+325

改路120米

HK0+259.397

CK0+900
1-4.0×2.7m装配式管道(人通大桩号兼排)/10°
DK0+752

1-4.0×2.7m装配式管道(人通大桩号兼排)/10°

HK0+219.397

H匝道二期起点

1-φ1.5mRC圆管涵/10°
GK0+570

1-φ1.5 RC圆管涵/0°

30+65+30m 现浇梁
CK0+787.5 C匝桥/10°

1-φ1.5 RC圆管涵/0°

项目设计起点
河口枢纽设计起点
K0+000

K023路

X023

X023改路

图号 S7-3-2-02

凉亭

0m 20m 40m 60m 80m 100m
比例尺(1:2000)

月山

专业
签名

K0+582
起点设计起点 AK0+000
K0+672.023
6*4.0 装配式机通道(兼排)/0°
K0+683
渐变段长102.977m
接线60m
K0+775
K0+840
亭起终设计终点
500kV安峻5376线
1-7*4.5m 装配式箱型机通道(兼排)/0°
K0+872
008
220kV双平4C85线
220kV双安4C81线
安变南压转线
1-4*3.5m 装配式箱型通道/0°
K0+980
K1
K1+134
1-4*3.5m 装配式箱型通道/-20°
路左160m
路右K1+170
改沟35米
3*3.5m 装配式箱型机通道/0°
K1+200
R=3331.676
HY 6
7
8
HZ 9
Ls=300
3
133硅芯管
接线60m
起点设计终点
BK0+879.269
EK0+707.624
K0+600
2孔φ114×4镀锌钢管
改沟120米
K1+100
2孔φ114×4镀锌钢管
5孔φ140×4.5镀锌钢管
硅芯管过中分带保护管
60°

图号 S7-3-2-02

凉亭

0m 20m 40m 60m 80m 100m
比例尺(1:2000)

月山

1-φ1.5m RC圆管涵/-45°
K1+238

1-φ1.5m RC圆管涵/0°
K1+464

2孔φ60×3镀锌钢管

K1+590

4×3.5m 装配式箱型钢通道/0°
K1+673

1-φ1.5m RC圆管涵倒虹吸/0°
K1+764

18孔φ40/33硅芯管

220kV贾安4C82线

088号

220kV贾安4C82线

改路

ZH

中分带开口

改沟35米

路右 260m
K1+450

路右 260m
K1+710

220kV贾安4C82线

007号

改路100米

K2+000
2孔φ114×4镀锌钢管

K1+540
2孔φ114×4镀锌钢管

φ140×4.5镀锌钢管
过管过中分带保护管道

专业 | 签名

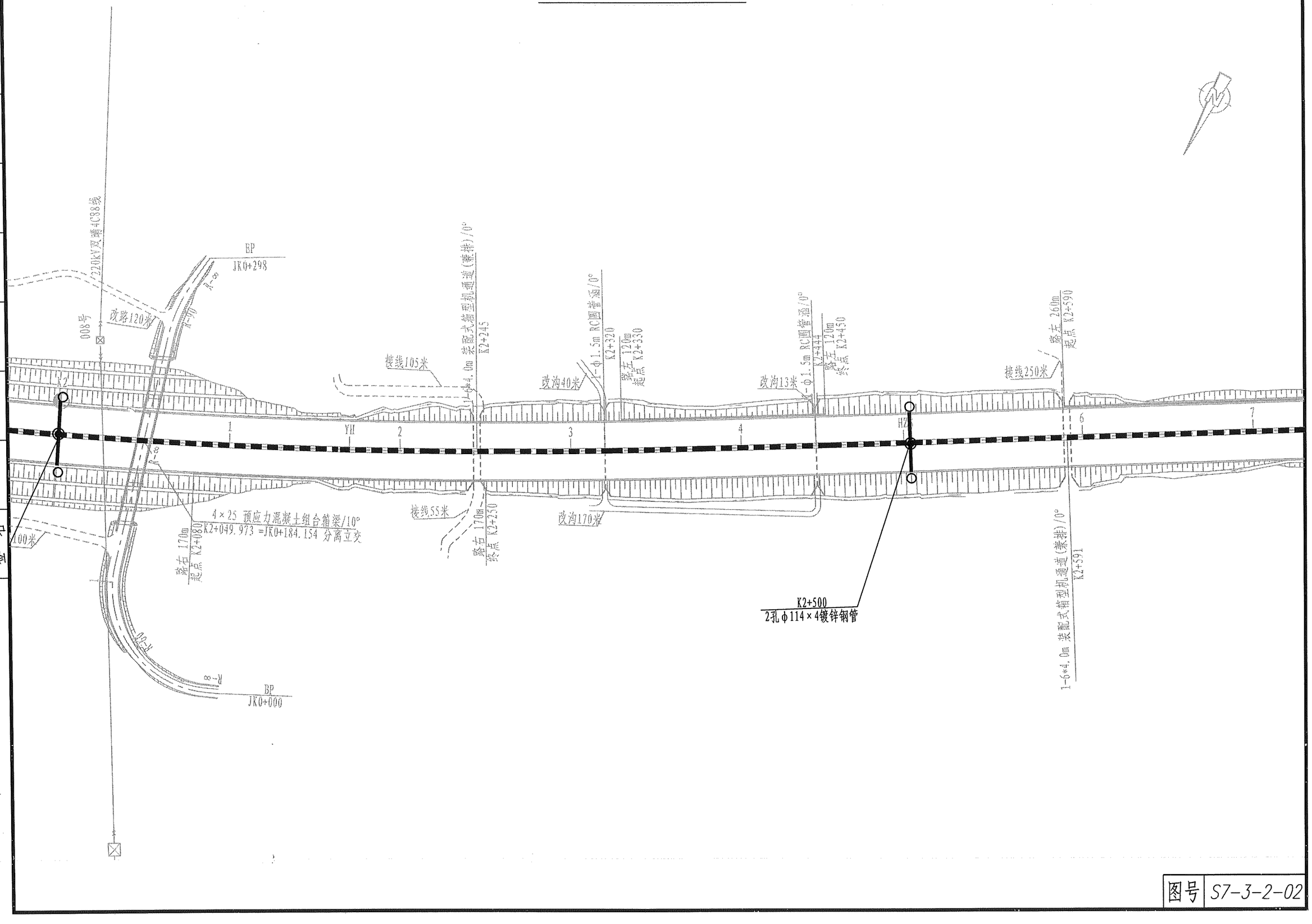
图号 S7-3-2-02

凉亭

0m 20m 40m 60m 80m 100m
比例尺(1:2000)

月山

专业
签名

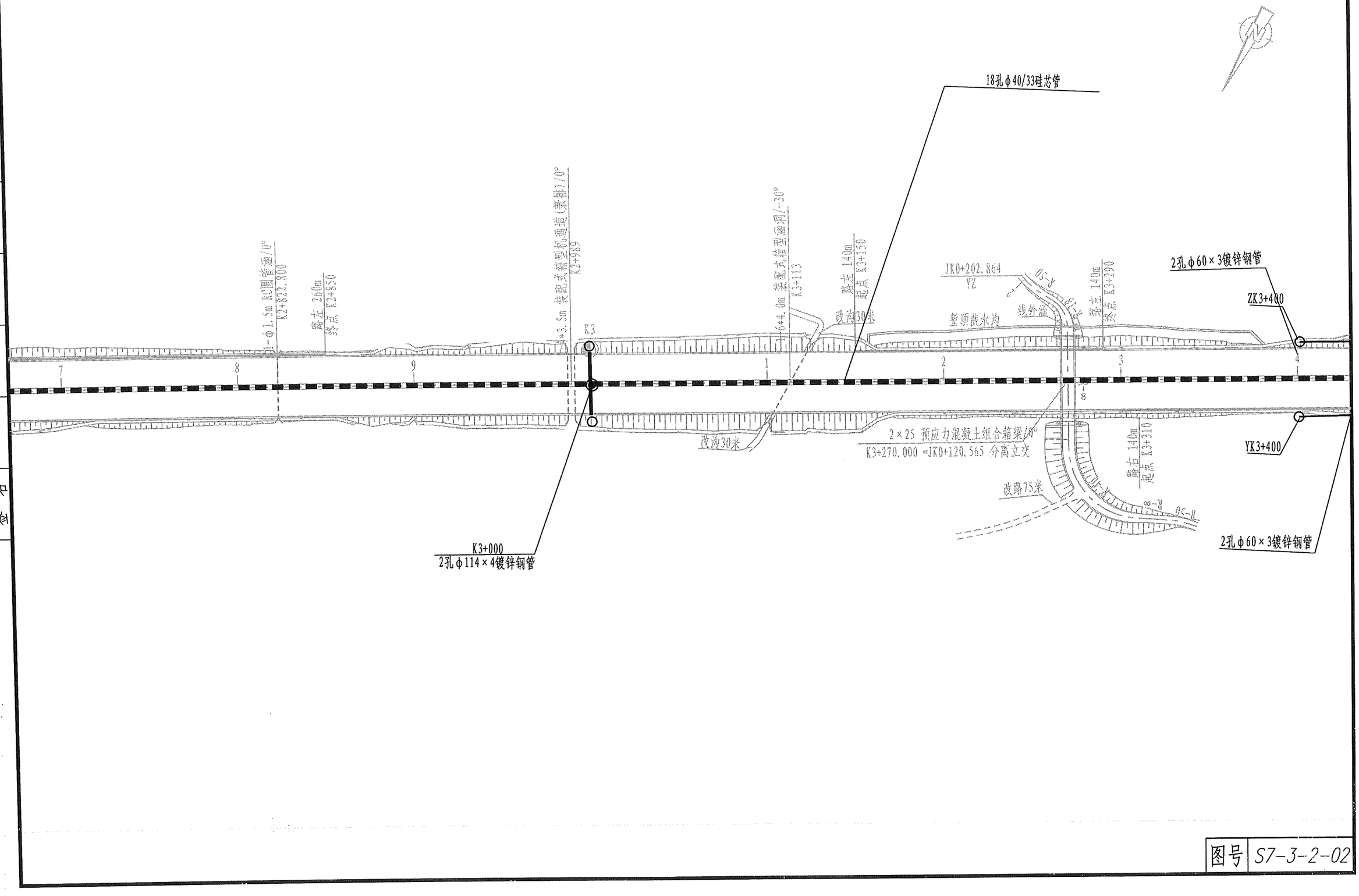


图号 S7-3-2-02

凉亭 ←

0m 20m 40m 60m 80m 100m
比例尺(1:2000)

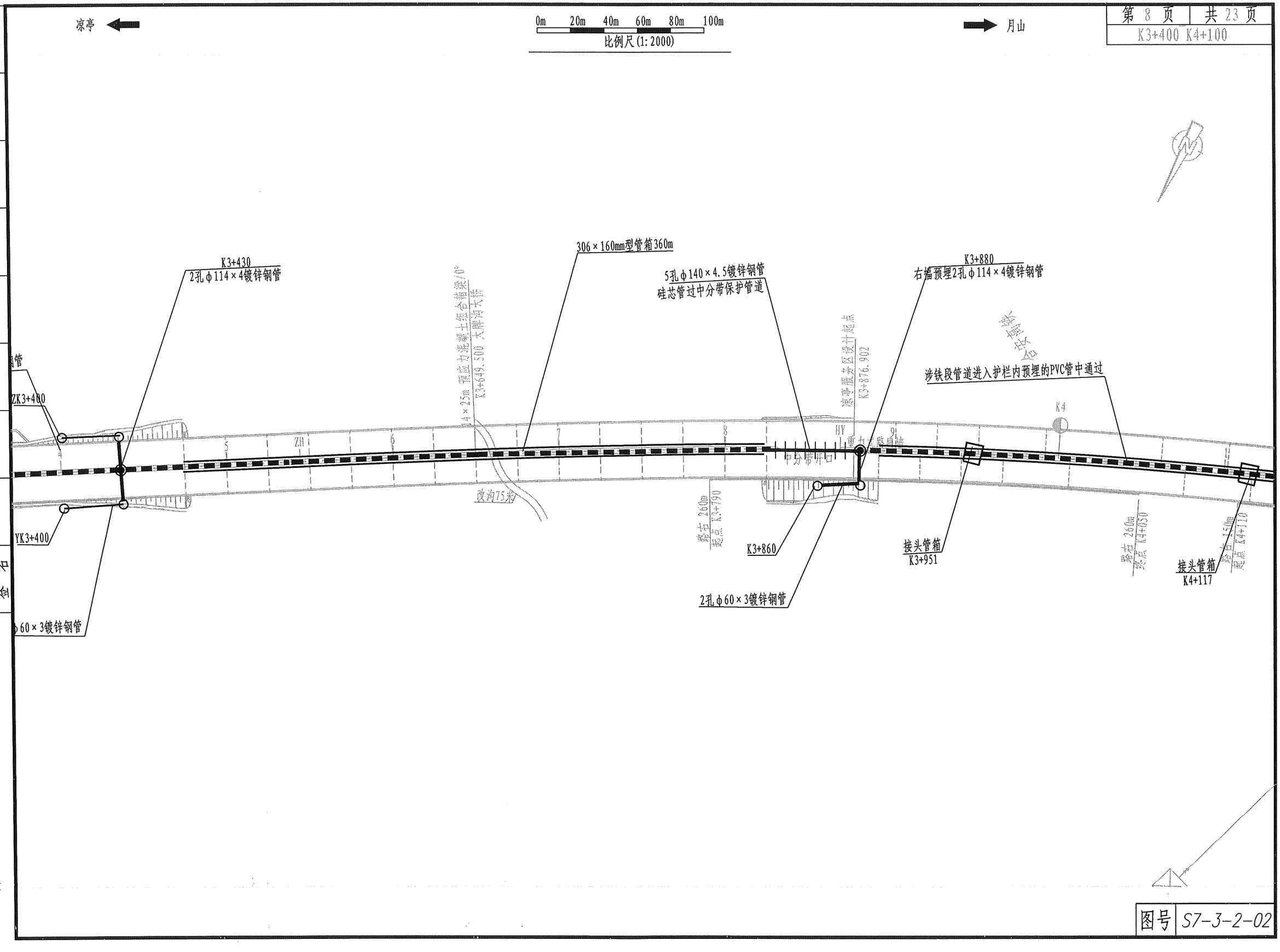
→ 月山



专业	签名

图号 S7-3-2-02

凉亭 ← 0m 20m 40m 60m 80m 100m → 月山
比例尺(1:2000)



专业	签名

图号 S7-3-2-02

凉亭

0m 20m 40m 60m 80m 100m
比例尺(1:2000)

月山

306×160mm型管箱1140m

接头管箱
K4+500
4孔φ40×3镀锌钢管

18孔φ40/33硅芯管

500KV余太5715线
500KV余艾5717线

西侧 160m
起点 K4+440
3×25+40+(0+40+3×30+33×25m PC小箱梁+变截面PC箱梁/0°
K4+446.902 安九铁路特大桥(左幅)

改路25m

改路55m

西侧 160m
终点 K4+600
K4+616.902

渐变段长100m

K4+716.902

改路110m

路左 100m
起点 K4+170

改路65m

路左 100m
终点 K4+270

路右 150m
起点 K4+110

接头管箱
K4+117

路右 150m
终点 K4+260

500KV余太5715线
500KV余艾5717线

西侧 160m
起点 K4+440
3×25+40+70+40+35×25m PC小箱梁+变截面PC箱梁/0°
K4+441.902 安九铁路特大桥(右幅)

改路20m

1038

西侧 160m
终点 K4+600
K4+616.902

改沟30m

K4+723.4

K4+716.902
挂篇浇注起点

1125m

4孔φ40×

K4+600-K5+000
桥梁左、右幅两侧护栏外侧分别
敷设100×80mm钢制管箱400m
管箱在桥梁起终点过渡进入路基内

专业	签名

图号 S7-3-2-02

凉亭

0m 20m 40m 60m 80m 100m
比例尺(1:2000)

月山

N

截水沟

仰斜式路堑墙

DK0+148
4孔φ40×3镀锌钢管

2孔φ60×3镀锌钢管

DK0+154.967 4×25m PC小箱梁/0°

D匝道设计起点
DK0+000
K5+158.192

K5+395
6孔φ114×4镀锌钢管
凉亭服务区预留

服务区左广场占地53亩

K4+957.745
DK0+281.682

K4+837.147
DK0+322.909
D匝道设计终点

改移110m

I-1382

I-142.7 单向横坡-2.0%

K5+300

R-∞

Ls-325

重力式路肩墙

R-8700

YH

HY

XZ

HZ

AK0+160
4孔φ40×3镀锌钢管

K4+882.18
AK0+147.197

4×25m PC小箱梁/0°

AK0+206.849
A匝道设计起点
K5+090.466

2孔φ60×3镀锌钢管

YK5+000

AK0+354.389
A匝道设计终点

K5+270
6孔φ114×4镀锌钢管
凉亭服务区预留

服务区右广场占地52亩

K5+469.915
BK0+000
B匝道设计起点

改移220m

专业 签名

图号 S7-3-2-02

凉亭 ←

0m 20m 40m 60m 80m 100m
比例尺(1:2000)

→ 月山

N

18孔Φ40/33硅芯管

25
镀锌钢管
区预留

截水沟

K5+577.829
CK0+365.410
C匝道设计终点

伸缩式路堑墙

1-Φ1.5 RC圆管涵倒虹吸/5°
K5+680

接线155m

改沟15m

线外涵

K5+796.993
CK0+146.874
接线25m

1-4*3.5 装配式机通(兼排)/40°
K5+798

1-6*4.0 装配式机通/0°
K5+955

接线230m

K5+945
CK0+400
C匝设计起点

渐变段长100m

1-Φ1.5 RC圆管涵/-30°
K6+018.500

洪雅服务区终点
K6+045

减速车道长148.007m

K6

ZA ZH 6 2 7 Ls-270 7 HK

DSS-E

-2.00%

-2.00%

HA HY 9 YZ

1 YZ 2 ZY 3 YZ

R-7600

R-8

R-2500

B匝道设计起点
CK0+000

路右 400m
改沟40m K5+578

1-Φ1.5 RC圆管涵/70°
K5+600

K5+663.566
BK0+194.166

接线215m

加速车道长231.434m

K5+792.968
BK0+323.986
B匝道设计终点

线外涵

接线135m

K5+895
改沟145m

线外涵渐变段长90m

路右 K5+970
终点 K5+985

K5+800
2孔Φ114×4镀锌钢管

专业 签名

图号 S7-3-2-02

凉亭

0m 20m 40m 60m 80m 100m
比例尺(1:2000)

月山

18孔φ40/33硅芯管

K6+500
2孔φ114×4镀锌钢管

K6+600
2孔φ60×3镀锌钢管

K6+780
2孔φ114×4镀锌钢管

接线90米

5孔φ140×4.5镀锌钢管
硅芯管过中分带保护管道

2孔φ60×3镀锌钢管

K6+400

改沟150米
改沟20米
改沟10米
改路10米
改路14米
改路17米

路右 480m 起点 K6+230
路右 480m 终点 K6+730
路右 240m 起点 K6+790

ZY LK0+000
EP JK0+261.529
EP JK0+000

K6+680=JK0+179.526 分离立交
3×25 预应力混凝土组合箱梁/20°

整顶截水沟
线外通

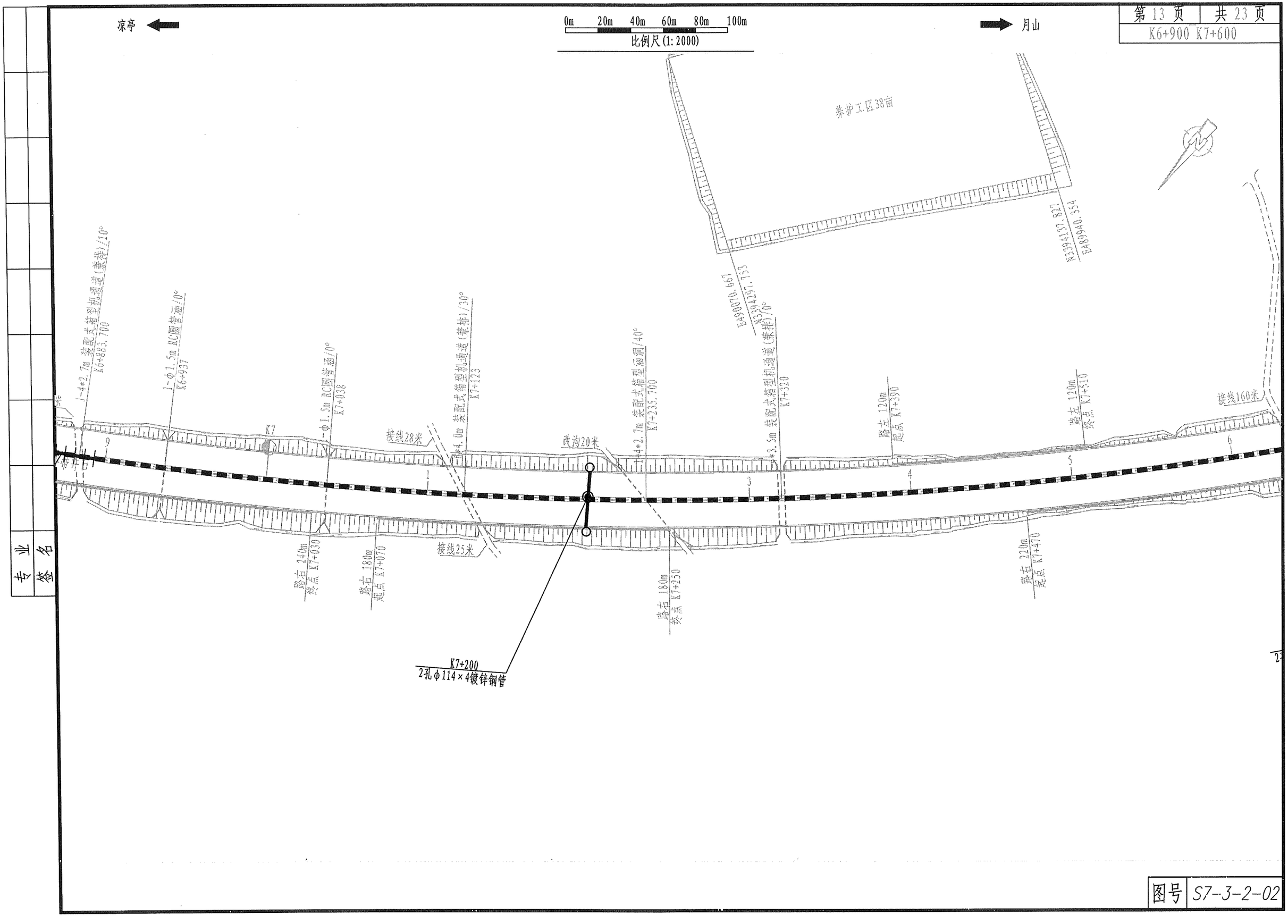
专业 签名

图号 S7-3-2-02

凉亭

0m 20m 40m 60m 80m 100m
比例尺(1:2000)

月山



专业 签名

凉亭

0m 20m 40m 60m 80m 100m
比例尺(1:2000)

月山

接茶岭路段中心场区内管道

2孔φ114×4镀锌钢管

2孔φ114×4镀锌钢管

306×160mm型管箱844

接头管箱
K8+139
4孔φ40×3镀锌钢管
100×80钢制管箱沿桥墩
敷设至桥下，并在桥下新建手孔

13×25+17+41.5+33.5+60+20+4×25+20+2×25+
+20+30+30+2×25 预制小箱梁+钢箱梁+预应力混凝土现浇梁/0°
K8+186.157 国道G206特大桥(右幅)

2孔φ60×3镀锌钢管

K7+777

18孔φ40/33硅芯管

200×100mm型管箱212m
4孔φ40/33硅芯管

接头管箱
K7+930
4孔φ40×3镀锌钢管

接头管箱
DK0+200

200×100mm型管箱384m

6孔φ40/33硅芯管

K7+700
2孔φ114×4镀锌钢管

R-2400

R-2415

减速车道长度147.833米

DK0+148.901

K7+829.249
DK0+000

K7+730

K7+640

改路260米

路左220m
终点K7+690

接线100米

渐变段

专业 签名

凉亭 ←

0m 20m 40m 60m 80m 100m
比例尺(1:2000)

→ 月山

专业 签名

N3393889.616
E489902.762

E489794.549
N3393768.534

管理分中心+交警营房24亩

E488853.212
N3393946.138

N3393951.362
E488812.318

N3393897.872
E489738.387

2孔φ114×4镀锌钢管

接茶岭路段中心场区内管道

2孔φ114×4镀锌钢管

306×160mm型管箱844m

接头管箱
K8+139
4孔φ40×3镀锌钢管
100×80钢制管箱沿桥墩
敷设至桥下，并在桥下新建手孔

13×25+17+41.5+33.5+60+20+4×25+20+2×25+
+20+30+30+2×25 预制小箱梁+钢箱梁+预应力混凝土现浇梁/0°
K8+186.157 国道G206特大桥(右幅)

14×25+33.5+60+53.5+4×25+20+2×25+20
+30+30+2×25 预制小箱梁+钢箱梁+预应力混凝土现浇梁/0°
K8+186.157 国道G206特大桥(左幅)

渐变段长度90米

2孔φ60×3镀锌钢管

K7+777

18孔φ40/33硅芯管

200×100mm型管箱212m
4孔φ40/33硅芯管

K7+730

φ1.5m钢筋混凝土圆管涵/0°

线160米

K7+700

1-6*4.0m装配式钢筋混凝土盖板涵/2

K7+640

改路260米

路右 2200
终点 K7+690

茶岭互通A匝道设计起点
K7+629

减速车道渐变段起点

减速车道起点
K7+829.249
DK0+000

减速车道长度147.833米

DK0+148.901

接头管箱
K7+930
4孔φ40×3镀锌钢管

接头管箱
DK0+200

200×100mm型管箱384m

17.5+25+1×25+35+47.4+34
预制小箱梁/钢箱梁/0°

匝道桥

φ40/33硅芯管

K8

R-2400

R-2415

GQ

YH

A-135

GQ5

凉亭

0m 20m 40m 60m 80m 100m
比例尺(1:2000)

月山

AK1+350

200×100mm型管箱48m

306×160mm型管箱844m

CK0+372
2孔φ114×4镀锌钢管

4孔φ40/33硅芯管

BK0+100

4孔φ40/33硅芯管

CK0+205
2孔φ114×4镀锌钢管

4孔φ40/33硅芯管

CK0+100

ZK8+700

DK0+662
φ114×4镀锌钢管

AK0+993
2孔φ114×4镀锌钢管

BK0+152
2孔φ114×4镀锌钢管

200×100mm型管箱48m

24孔φ40/33硅芯管

EK0+400
过渡人孔

K8+815
6孔φ114×4镀锌钢管
茶岭互通预留

专业	签名

图号 S7-3-2-02

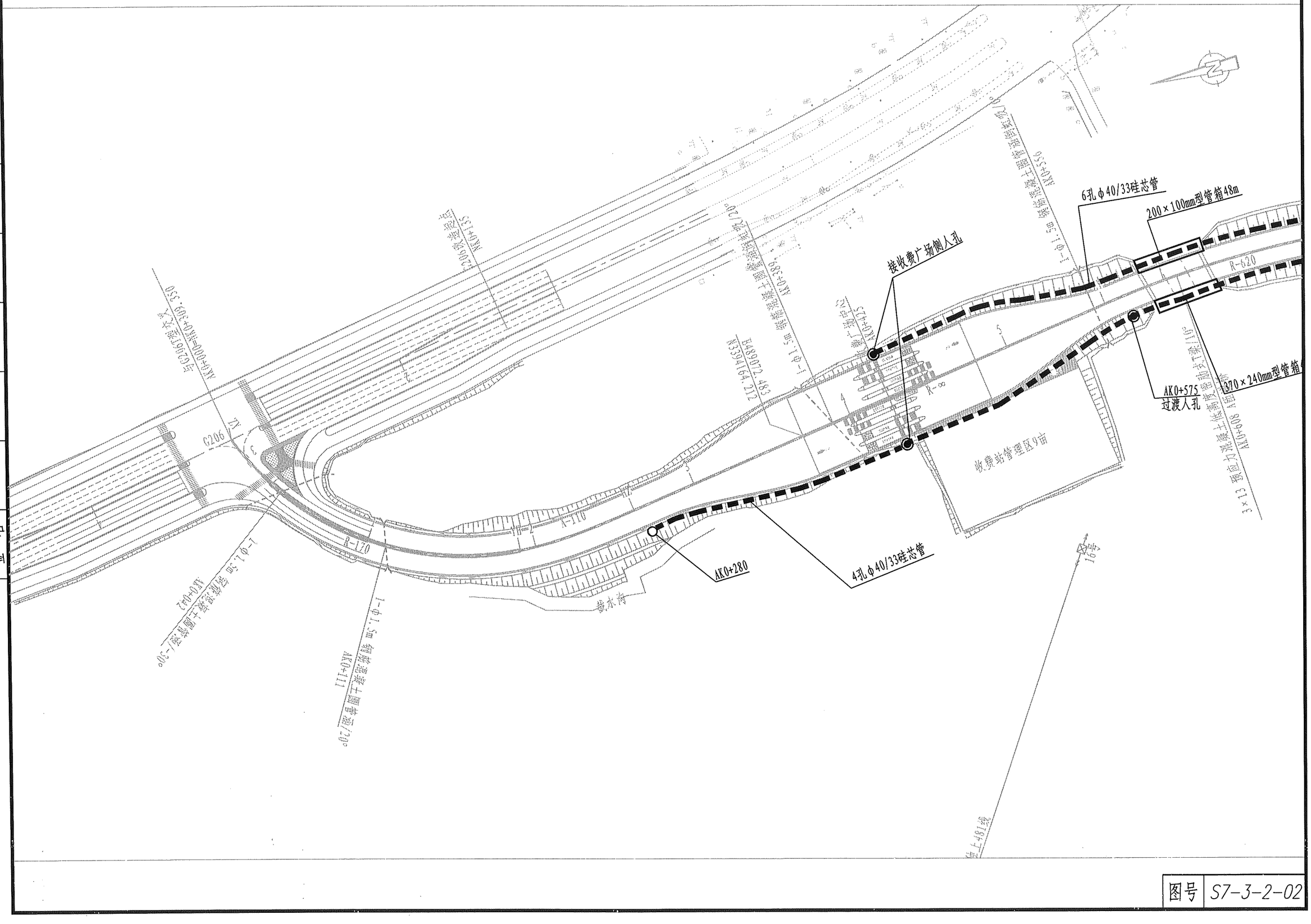
0m 20m 40m 60m 80m 100m
比例尺(1:2000)

200×100mm型管箱384m
6孔φ40/33硅芯管
DK0+662
2孔φ114×4镀锌钢管
200×100mm型管箱48m
AK0+993
2孔φ114×4镀锌钢管
BK0+152
2孔φ114×4镀锌钢管
24孔φ40/33硅芯管
ZK8+700
EK0+400
过渡人孔
6孔φ40/33硅芯管
200×100mm型管箱48m
AK0+800
过渡人孔
370×240mm型管箱48m
AK0+575
过渡人孔
370×240mm型管箱48m

专业	名	签

图号 S7-3-2-02

0m 20m 40m 60m 80m 100m
比例尺(1:2000)



0m 20m 40m 60m 80m 100m
比例尺(1:2000)

专业
签名

N3394234.212
E490168.454

养护工区38亩

N3394063.943
E490051.534

E490070.667
N3394297.753

N3394137.827
E489940.554

φ1.5m 钢筋混凝土圆管涵(斜交)70°
K7+370

路左 120m
起点 K7+390

路左 120m
起点 K7+510

路左 220m
起点 K7+470

φ1.5m 钢筋混凝土圆管涵140°
K7+235.700

N3393889.516
E489902.762

管理分中心+交警营房24亩

E489853.212
N3393946.128

N3393951.362
E489812.318

N3393871.812
E489738.887

E489794.549
N3393768.534

2孔 φ114×4镀锌钢管
接茶岭路段中心场区内管道

2孔 φ60×3镀锌钢管

φ1.5m 钢筋混凝土圆管涵(斜交)70°
K7+370

路左 120m
起点 K7+390

路左 120m
起点 K7+510

路左 220m
起点 K7+470

φ1.5m 钢筋混凝土圆管涵140°
K7+235.700

图号 S7-3-2-02

凉亭

0m 20m 40m 60m 80m 100m
比例尺(1:2000)

月山

N

K9+300
2孔φ114×4镀锌钢管

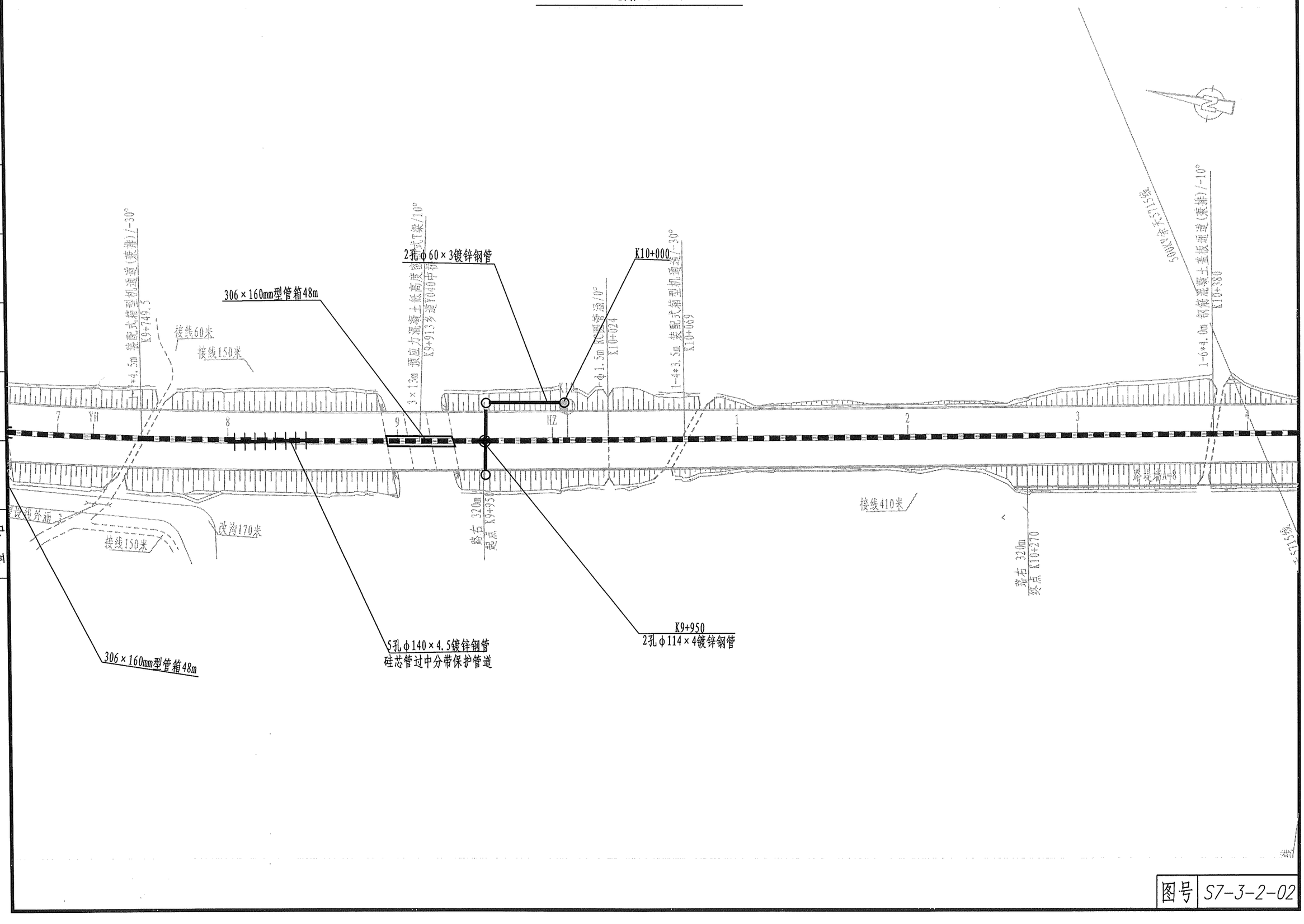
46.805米
渐变段长度101.368米
接线40米
K9
K9+000
K8+987.832
K8+987
接线40米
K9+027
K9+027.744
K9+027.744-1
K9+027.744-1
1-φ1.5m 80圆管涵/0°
K9+257
1-4*3.5m 盖板箱涵/0°
K9+344
1-4*2.7m 盖板箱涵/0°
K9+344
接线55米
接线63米
1-2*1.5m 盖板箱涵/30°
K9+551
增设路外涵
K9+125
1
2
4
5
6
7
18孔φ40/33硅芯管

专业	名
专业	负责

凉亭

0m 20m 40m 60m 80m 100m
比例尺(1:2000)

月山



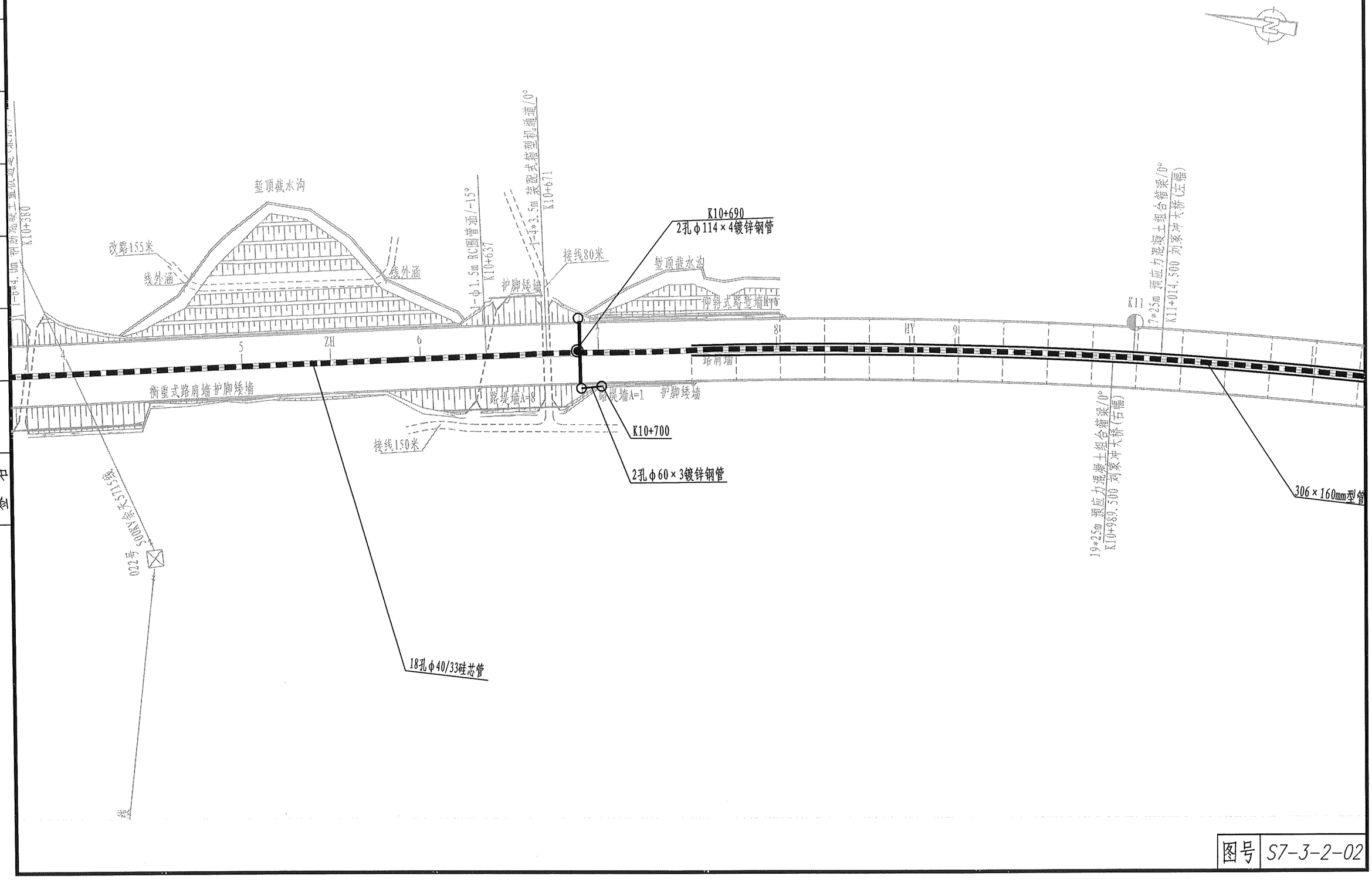
专业	签名

图号 S7-3-2-02

凉亭

0m 20m 40m 60m 80m 100m
比例尺(1:2000)

月山



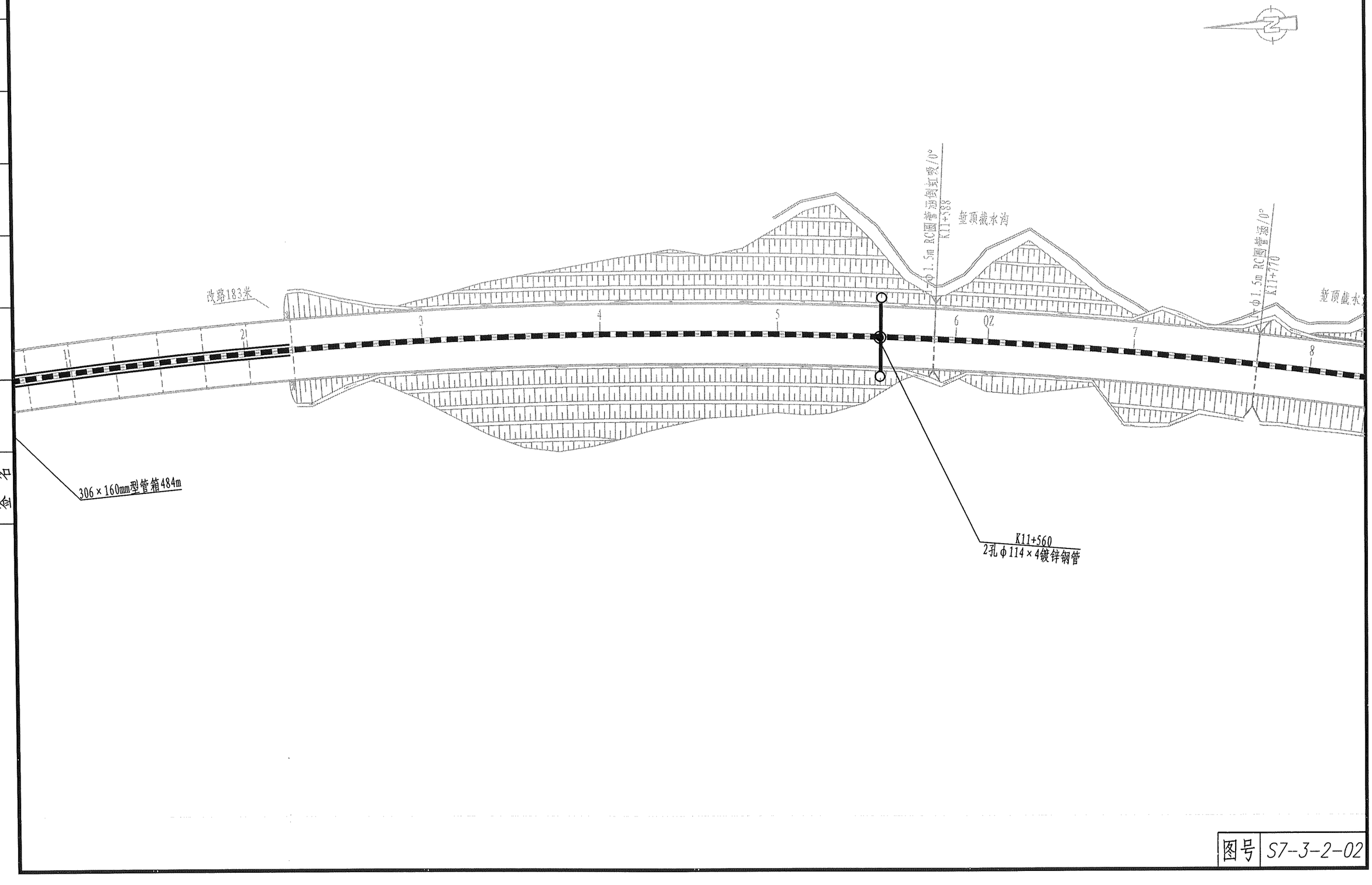
专业	签名

图号 S7-3-2-02

凉亭 ←

0m 20m 40m 60m 80m 100m
比例尺(1:2000)

→ 月山

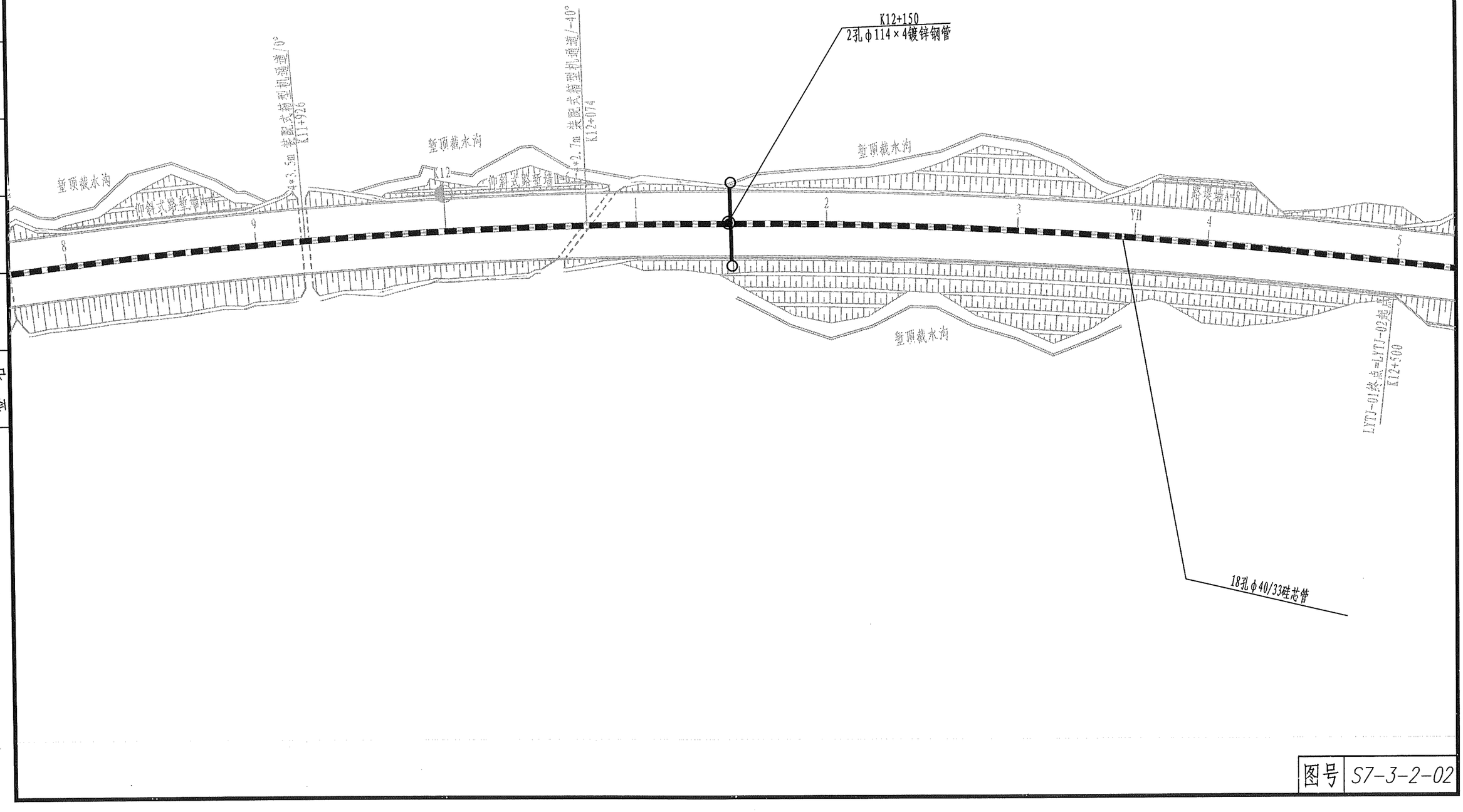


专业 名称

凉亭

0m 20m 40m 60m 80m 100m
比例尺(1:2000)

月山



专业 签名

图号 S7-3-2-02

凉亭

0m 20m 40m 60m 80m 100m
比例尺(1:2000)

月山

K12+750
2孔φ114×4镀锌钢管

K12+930
2孔φ114×4镀锌钢管

K12+700
2孔φ60×3镀锌钢管

5孔φ140×4.5镀锌钢管
硅芯管过中分带保护管道

LYTJ-01终点=LYTJ-02起
K12+600

φ3.5m 钢筋混凝土盖板通道/-20°
K12+490

φ1.5m RC圆管涵倒虹吸/0°
K12+825

接线40米

2-φ2.7m 装配式钢筋混凝土圆管通道/0°
K12+950

改路125米

K13

规划G318

中分带开口

石镇枢纽设计终点
K13+060

规划G318

专业
签名

凉亭

0m 20m 40m 60m 80m 100m
比例尺(1:2000)

月山

预应力混
2×35+4×25+4×25+24+2×25+24+2×35
+3×27+5×25+4×25+3×22.3+20+3
K14+122.750 K

接头管箱
K13+600
4孔φ40×3镀锌钢管

接头管箱
K13+700
4孔φ40×3镀锌钢管

现状G318

改路50米

改路40米

改路60米

路左 290m
起点 K13+270

路左 290m
终点 K13+560

路右 110m
起点 K13+420

路右 110m
终点 K13+530

现状G318

接头管箱
K13+782

涉铁段管道进入护栏内预埋的PVC管中通过

306×160mm型管箱2116m

专业	签名

凉亭

0m 20m 40m 60m 80m 100m
比例尺(1:2000)

月山

专业 签名

预应力混凝土组合小箱梁/0°
×25+4×25+24+2×25+24+2×35+4×25+4×25+5×25+3×40+3×25+4×25+4×25+3×25
27+5×25+4×25+3×22.3+20+3×25+20+3×35+21+25+21+32+35+32+21+3×25+21m
K14+122.750 K14+122.75上跨G318主线桥（左幅）

安保大道

K14

接头管箱
K13+951

预应力混凝土组合小箱梁+预应力混凝土现浇箱梁/0°
×25+24+2×25+24+2×35+4×25+4×25+3×25+3×40+5×25+4×25+4×25+3×25
5+4×25+20.95+25+20.95+3×25+30+35+30+2×25+20+32+3×35+30+3×25+21m
K14+122.750 K14+122.75上跨G318主线桥（右幅）

18孔φ40/33硅芯管

K14+181.487
BK0+000

R-2520 QZ

接头管箱
K14+300
4孔φ40×3镀锌钢管

K14+320

渐变段长度90米

K14+410

DK1+420.492

HZ

接头管箱
K14+620
4孔φ40×3镀锌钢管

接头管箱
K14+600
4孔φ40×3镀锌钢管

预应力混凝土组合小箱
×25+4×25m
DK1+124.751

加速车道长度245.777米

R-2535

K14+327.037
BK0+146.554

BK0+210
4孔φ40×3镀锌钢管

BK0+230.222
接头管箱
BK0+240

BK0+290.222
HK0+000

200×100mm型管箱288m

4孔φ40/33硅芯管

接头管箱
HK0+100

BK0+394.061
HK0+104.082

预应力混凝土组合小箱梁+预应力
×25+4×25+3×25+4×25+4×25+3×25

凉亭

0m 20m 40m 60m 80m 100m
比例尺(1:2000)

月山

K14+200-K15+178
桥梁左、右幅两侧护栏外侧分别
敷设100×80mm钢制管箱986m
管箱在桥梁起终点过渡进入路基内

4孔φ40/33硅芯管

200×100mm型管箱268m

DK1+218
4孔φ40×3镀锌钢管

接头管箱
DK1+200

管箱
220
镀锌钢管
+4×25m 预应力混凝土组合小箱梁+预应力混凝土现浇箱梁/0°
DK1+124.751 D匝道3号桥

DK1+034.395

K14+655.777
DK1+243.062

改沟15米

接头管箱
K14+700
4孔φ40×3镀锌钢管

4×26+3×26+21.5+26+21.5m预应力混凝土现浇箱梁/0°
BK0+236.080 B匝道1号桥

4×26+3×26+21.5+26+21.5m预应力混凝土现浇箱梁/0°
BK0+319.830

BK0+359.830
CK1+074.702
BK0+366.530

3×26+3×25.5+3×26+3×25.5m预应力混凝土现浇箱梁/0°
CK0+414.773 C匝道2号桥

FK0+944.4 圆管涵

A-80

BK0+663.070
FK1+085.557

线外涵

改沟65米

FK1

FK1+106.121

1-4*3.5m 装配式钢筋混凝土箱型盖涵/90°
FK0+721

A-90

BK0+349.995

A-120

改渠225米

A-190

渐变段长度190米

1-4*3.5m 装配式钢筋混凝土箱型盖涵/30°
AK1+954.110

AK0+958

A-130

渐变段长度40米

A-300

A-1600

CK0+311.619
JK0+440.619

JK0+180
过渡人孔

24孔φ40/33硅芯管

AZK1+700
2孔φ114×4镀锌钢管

K15+200
2孔φ114×4镀

23+26+2×23+2×35m PC小箱梁/0°
CK0+614.750 C匝道1号桥

JK0+396.882

JK0+287.720

2孔φ114×4镀锌钢管

25m 预应力混凝土组合小箱梁/0°
BK0+980.500 B匝道2号桥

BK1
φ1.5m 钢筋混凝土圆管涵/90°
DK0+650

1-4*3.5m 钢筋混凝土圆管涵/0°
FK0+161

1-4*3.5m 装配式钢筋混凝土箱型涵/0°
DK0+590

1-4*3.5m 钢筋混凝土圆管涵/0°
DK0+153

专业
签名

图号 S7-3-2-02

凉亭

0m 20m 40m 60m 80m 100m
比例尺(1:2000)

月山

24孔φ40/33硅芯管

K15+200
2孔φ114×4镀锌钢管

CK0+291
6孔φ114×4镀锌钢管

4孔φ40/33硅芯管

CK0+250
2孔φ114×4镀锌钢管

CK0+150

CK0+000

K15+900
2孔φ114×4镀锌钢管

K15+950

K16

HY

Ls-300

Ls-330

R-1500

R-1500

K15+400
左幅6孔φ114×4镀锌钢管
右幅2孔φ114×4镀锌钢管

4孔φ40/33硅芯管

BK1+231
2孔φ114×4镀锌钢管

BK1+388
2孔φ114×4镀锌钢管

18孔φ40/33硅芯管

K0+330

渐变段长度90米

专业	名
签	

0m 20m 40m 60m 80m 100m
比例尺(1:6000)

专业 签名

潜山

0m 20m 40m 60m 80m 100m
比例尺(1:2000)

安庆

预应力混凝土组合小箱梁+预应力混凝土现浇箱梁/0°
4×26+3×26+3×25+3×26+3×26+3×25m
CK1+054.773 C匝道2号桥

HK0+359.830
CK1+073.702
HK0+386.530

HK0+319.830

预应力混凝土组合小箱梁+预应力混凝土现浇箱梁/0°
HK0+236.080 H匝道桥

4孔φ40×3镀锌钢管
AK1+944

接头管箱
AK2+590
4孔φ40×3镀锌钢管

12孔φ40/33硅芯管

200×100mm型管箱292m

4孔φ40/33硅芯管

预应力混凝土组合小箱梁+预应力混凝土现浇箱梁/0°
3×25+3×25+4×25m
AK2+450 A匝道2号桥

CK1+250

CK1+273.761

HK0+435.823

CK1+324.462

CK1+499.177

A匝道设计终点
AK0+900=AK2+732.955

12孔φ40/33硅芯管

预应力混凝土组合小箱梁+预应力混凝土现浇箱梁/10°
4×26+3×25+3×25+3×25+3×25m
PK0+944 P匝道桥

改路225米

渐变段长度190米

AZK1+970

AZK2+160

1-4*3.5m 装配式钢筋混凝土箱型涵洞/30°
AK1+958

3.5m 装配式钢筋混凝土箱型涵洞/30°
AZK1+954.110

AZ匝道设计终点
AZK2+732.237

AZK2+457.522
DK0+000

预应力混凝土组合小箱梁+预应力混凝土现浇箱梁/0°
4×25+3×25+3×25+3×25+3×25m
AZK2+450 AZ匝道桥

AZK2+311.894
DK0+145.656

306×160mm型管箱508m

4×26m 预应力混凝土组合小箱梁/10°
DK0+207.606 D匝道1号桥

AZK2+190
2孔φ114×4镀锌钢管

DK0+265
2孔φ114×4镀锌钢管

2孔φ60×3镀锌钢管

DK0+300

DK0+386.069

DK0+000

AK0+035.925

渐变段长度

AK0+076.

4-φ0.2-4+3.5m 装配式钢筋混凝土箱型涵洞/30°
PK0+721

改路65米

PK1+045.557

BK0+463.070

PK1+106.

专业 | 名
签

图号 S7-3-2-02

安庆

AZK1+300
左幅6孔φ114×4镀锌钢管
右幅6孔φ114×4镀锌钢管

JK0+480
2孔φ114×4镀锌钢管

JK0+496.930

FK0+142.260

AK1+405.120

1-4*2.7m 装配式钢筋混凝土箱型涵洞/0°

AK1+420

4*2.7m 装配式钢筋混凝土箱型涵洞/0°
AZK1+420.240

4孔φ40/33硅芯管

1-6*4.0m 装配式钢筋混凝土箱型车行通道/0°
AZK1+480.240

1-6*4.0m 装配式钢筋混凝土箱型车行通道/0°
AK1+480

FK0+234.506

1-6*4.0m 装配式钢筋混凝土箱型车行通道/0°
JK0+393.5

24孔φ40/33硅芯管

12孔φ40/33硅芯管

FK0+300

AZK1+700
2孔φ114×4镀锌钢管

JK0+180
过楼入孔

K15+200
2孔φ114×4镀锌钢管

CK0+20
6孔φ114

4孔φ40/33硅芯管

分别
98m
进入路基内

型管箱268m

改沟15米

山坡

0m 20m 40m 60m 80m 100m
比例尺(1:2000)

签名								
专业								

潜山 ← 0m 20m 40m 60m 80m 100m → 安庆
比例尺(1:2000)

收费站管理区占地9亩

H=54.8 N3387075.955 E489624.039
H=54.4 N3387073.191 E489726.578
H=54.6 N3387019.209 E489621.548
H=54.2 N3387013.201 E489725.483

AK1+138 ϕ1.5m钢筋混凝土圆管涵/90°
AK1+281 涵中心
AK1+000
4孔 ϕ40/33预应力混凝土组合箱梁/0°
JXK0+794.433=AK0+900
3×25m 预应力混凝土组合箱梁/0°
QK1+103.238
AK0+905.787
JXK0+504.156 铁路设计线路
1-ϕ1.5m 装配式钢筋混凝土箱型涵/0°
LK0+331
1-ϕ1.5m 钢筋混凝土圆管涵/0°
AK0+583
AK0+680~AK0+720 渠段长度40米
R-1500
R-825
A-395
A-175
QK1
ZK1
AZK1
HZ
JK0+622.103
2孔ϕ40/33预应力混凝土组合箱梁
ϕ1.5m钢筋混凝土圆管涵/0°
AZK1+158.240
1-ϕ1.5m 钢筋混凝土圆管涵/0°
AK0+692
NK0+000
NK0+145
渠段长度70米
NK0+215
AZK0+695.611
NK0+102.272
1-ϕ1.5m 钢筋混凝土圆管涵/0°
NK0+270
NK0+128.765
NK0+288.60
3×25m 预应力混凝土
NK0+245.50
AK0+710
JAK0+000 老铁路上跨桥

专业	
签名	

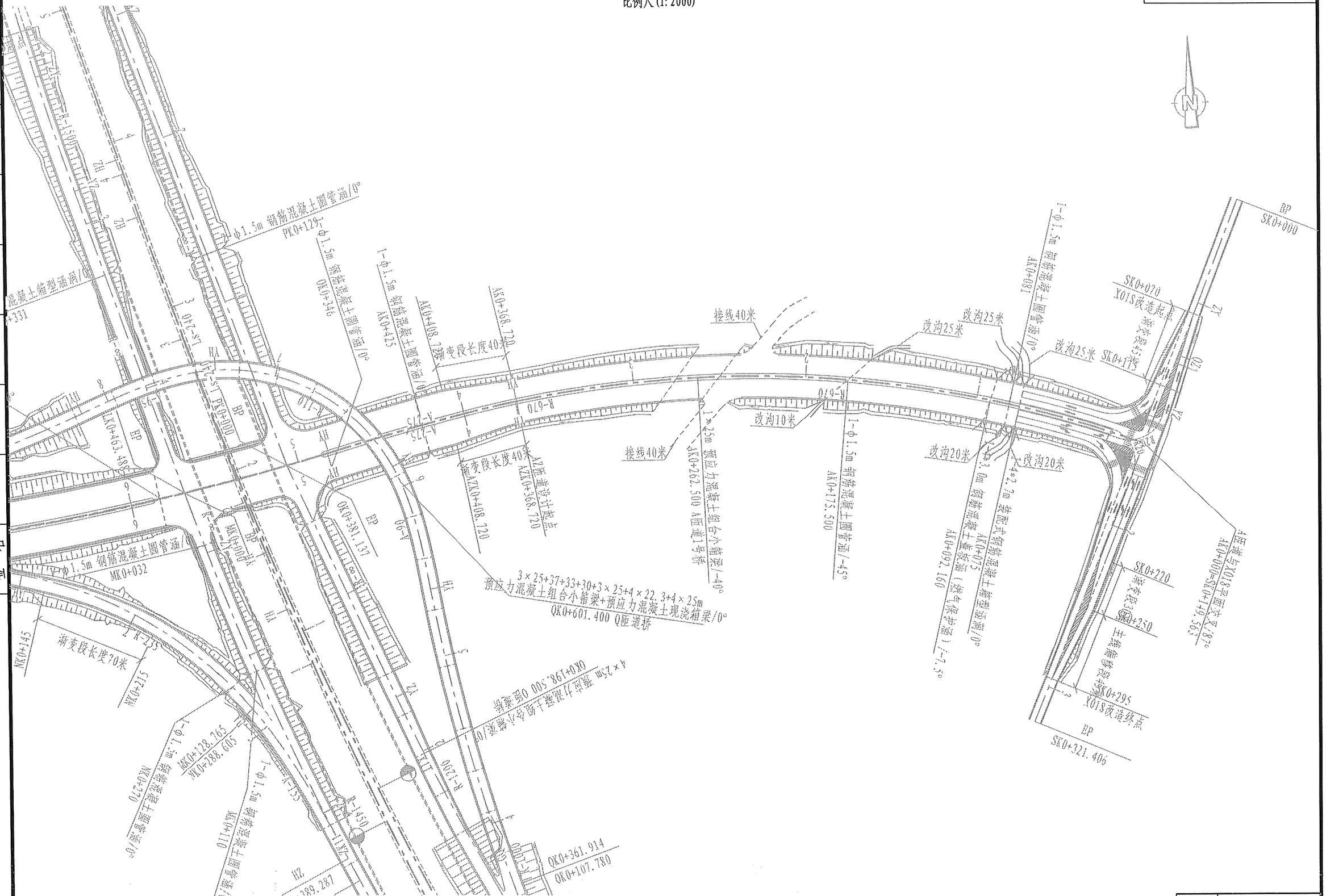
图号 S7-3-2-02

潜山

0m 20m 40m 60m 80m 100m
比例尺(1:2000)

安庆

专业
签名



图号 S7-3-2-02

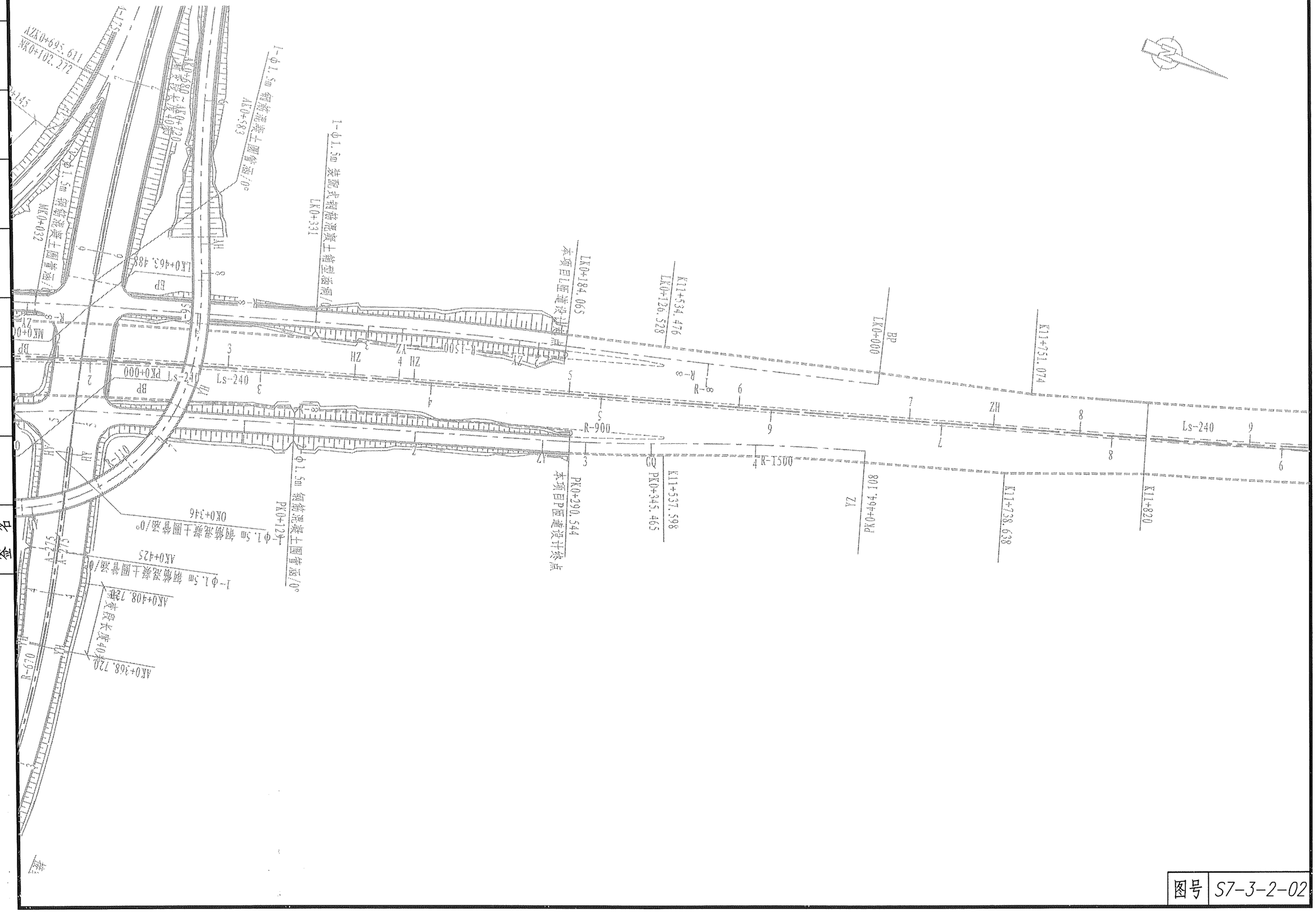
大观 ← 0m 20m 40m 60m 80m 100m → 怀宁

比例尺(1:2000)

AZK0+695.611
NK0+102.272
NK0+145
NK0+215
NK0+273
NK0+289.287
NK0+328.362
NK0+383.810
ZK10+838.875
NK0+537.078
ZK10+515
NK0+128.765
NK0+268.605
NK0+110
NK0+270
NK0+000
ZK10+674.175
ZK10+675.697
ZK10+179.528
OK0+000
OK0+407.780
OK0+361.914
OK0+198.500
OK0+381.137
AZK0+408.120
AZK0+368.720
OK0+601.400
AK0+262.500
R-2156.750
R-2000
R-1450
R-1200
R-1000
R-670
A-390
A-133
ZX11
ZA
AZ
EP
BP
HA
1×25m 预应力混凝土组合小箱梁
4×25m 预应力混凝土组合小箱梁
3×25m 预应力混凝土组合小箱梁
1.5m 钢筋混凝土圆管涵
1-φ1.5m 钢筋混凝土圆管涵 0°
1-φ1.5m 钢筋混凝土圆管涵 30°
1-φ1.5m 钢筋混凝土圆管涵 45°
1-φ1.5m 钢筋混凝土圆管涵 60°
1-φ1.5m 钢筋混凝土圆管涵 90°
1-φ1.5m 钢筋混凝土圆管涵 120°
1-φ1.5m 钢筋混凝土圆管涵 135°
1-φ1.5m 钢筋混凝土圆管涵 150°
1-φ1.5m 钢筋混凝土圆管涵 180°
1-φ1.5m 钢筋混凝土圆管涵 210°
1-φ1.5m 钢筋混凝土圆管涵 225°
1-φ1.5m 钢筋混凝土圆管涵 240°
1-φ1.5m 钢筋混凝土圆管涵 270°
1-φ1.5m 钢筋混凝土圆管涵 300°
1-φ1.5m 钢筋混凝土圆管涵 315°
1-φ1.5m 钢筋混凝土圆管涵 330°
1-φ1.5m 钢筋混凝土圆管涵 345°
1-φ1.5m 钢筋混凝土圆管涵 360°
1-φ1.5m 钢筋混凝土圆管涵 375°
1-φ1.5m 钢筋混凝土圆管涵 390°
1-φ1.5m 钢筋混凝土圆管涵 405°
1-φ1.5m 钢筋混凝土圆管涵 420°
1-φ1.5m 钢筋混凝土圆管涵 435°
1-φ1.5m 钢筋混凝土圆管涵 450°
1-φ1.5m 钢筋混凝土圆管涵 465°
1-φ1.5m 钢筋混凝土圆管涵 480°
1-φ1.5m 钢筋混凝土圆管涵

大观 ← 0m 20m 40m 60m 80m 100m → 怀宁

比例尺(1:2000)



专业	名	签

图号 S7-3-2-02

横穿管道预留预埋布设表

中心桩号	人孔类型	用途	方向	预埋数量
K0+150	接头桥架	外场设备预留	双向	桥面内预埋4孔Φ40×3镀锌钢管
K0+277	分歧人孔	外场设备预留	左向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
		横向排水管	左向	预埋1孔Φ114×4镀锌钢管
AK0+400		凉亭枢纽匝道横穿管道	匝道	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
AK1+058		凉亭枢纽匝道横穿管道	匝道	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
BK0+160		凉亭枢纽匝道横穿管道	匝道	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
K0+600	分歧人孔	外场设备预留	右向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
		横向排水管	右向	预埋1孔Φ114×4镀锌钢管
K1+100	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
		横向排水管	双向	预埋1孔Φ114×4镀锌钢管
K1+540	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
		横向排水管	双向	预埋1孔Φ114×4镀锌钢管
K2+000	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
K2+500	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
		横向排水管	双向	预埋1孔Φ114×4镀锌钢管
K3+000	分歧人孔	外场设备预留	右向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
		横向排水管	右向	预埋1孔Φ114×4镀锌钢管
K3+430	分歧人孔	外场设备预留	左向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
		横向排水管	左向	预埋1孔Φ114×4镀锌钢管
K3+880	分歧人孔	外场设备预留	右向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
K4+500	接头桥架	外场设备预留	双向	桥面内预埋4孔Φ40×3镀锌钢管
K5+026	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
		横向排水管	双向	预埋1孔Φ114×4镀锌钢管
K5+270	分歧人孔	凉亭服务区预留	右向	预埋6孔Φ114×4镀锌钢管

编制：　　复核：　　一审：　　二审：

横穿管道预留预埋布设表

中心桩号	人孔类型	用途	方向	预埋数量
		横向排水管	右向	预埋1孔Φ114×4镀锌钢管
AK0+160		凉亭服务区匝道预留		桥面内预埋4孔Φ40×3镀锌钢管
DK0+148		凉亭服务区匝道预留		桥面内预埋4孔Φ40×3镀锌钢管
K5+395	分歧人孔	凉亭服务区预留	左向	预埋6孔Φ114×4镀锌钢管
K5+800	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
		横向排水管	双向	预埋1孔Φ114×4镀锌钢管
K6+500	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
K6+780	分歧人孔	外场设备预留	左向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
K7+200	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
		横向排水管	双向	预埋1孔Φ114×4镀锌钢管
K7+700	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
		横向排水管	双向	预埋1孔Φ114×4镀锌钢管
K7+930	接头桥架	外场设备预留	双向	桥面内预埋4孔Φ40×3镀锌钢管
K8+140	接头桥架	外场设备预留	双向	桥面内预埋4孔Φ40×3镀锌钢管
K8+815	分歧人孔	茶岭互通预留	双向	预埋6孔Φ114×4镀锌钢管
		横向排水管	双向	预埋1孔Φ114×4镀锌钢管
CK0+205		茶岭互通匝道横穿	匝道	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
CK0+372		茶岭互通匝道横穿	匝道	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
EK0+152		茶岭互通匝道横穿	匝道	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
AK0+993		茶岭互通匝道横穿	匝道	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
DK0+662		茶岭互通匝道横穿	匝道	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
K9+300	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
		横向排水管	双向	预埋1孔Φ114×4镀锌钢管
K9+950	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管

编制：　　复核：　　一审：　　二审：

横穿管道预留预埋布设表

中心桩号	人孔类型	用途	方向	预埋数量
K10+690	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
K11+560	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
K12+150	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
K12+750	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
K12+930	分歧人孔	外场设备预留	左向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
K13+600	接头桥架	外场设备预留	双向	桥面内预埋4孔Φ40×3镀锌钢管
K13+700	接头桥架	外场设备预留	双向	桥面内预埋4孔Φ40×3镀锌钢管
K14+300	接头桥架	外场设备预留	双向	桥面内预埋4孔Φ40×3镀锌钢管
K14+600	接头桥架	外场设备预留	双向	桥面内预埋4孔Φ40×3镀锌钢管
K14+620	接头桥架	外场设备预留	左向	桥面内预埋4孔Φ40×3镀锌钢管
K14+700	接头桥架	外场设备预留	右向	桥面内预埋4孔Φ40×3镀锌钢管
K15+200	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
K15+400	分歧人孔	石镜枢纽预留	左向	预埋6孔Φ114×4镀锌钢管
			右向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
		横向排水管	双向	预埋1孔Φ114×4镀锌钢管
BK1+231		石镜枢纽匝道横穿管道	匝道	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
CK0+291		石镜枢纽匝道横穿管道	匝道	预埋6孔Φ114×4镀锌钢管
AZK1+300	分歧人孔	石镜枢纽预留	双向	预埋6孔Φ114×4镀锌钢管
		横向排水管	双向	预埋1孔Φ114×4镀锌钢管
AZK1+700	分歧人孔	石镜枢纽预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
AZK2+190	分歧人孔	石镜枢纽预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
AK2+590		石镜枢纽预留	右向	桥面内预埋4孔Φ40×3镀锌钢管
JK0+480		石镜枢纽匝道横穿管道	匝道	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
DK0+265		石镜枢纽匝道横穿管道	匝道	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管

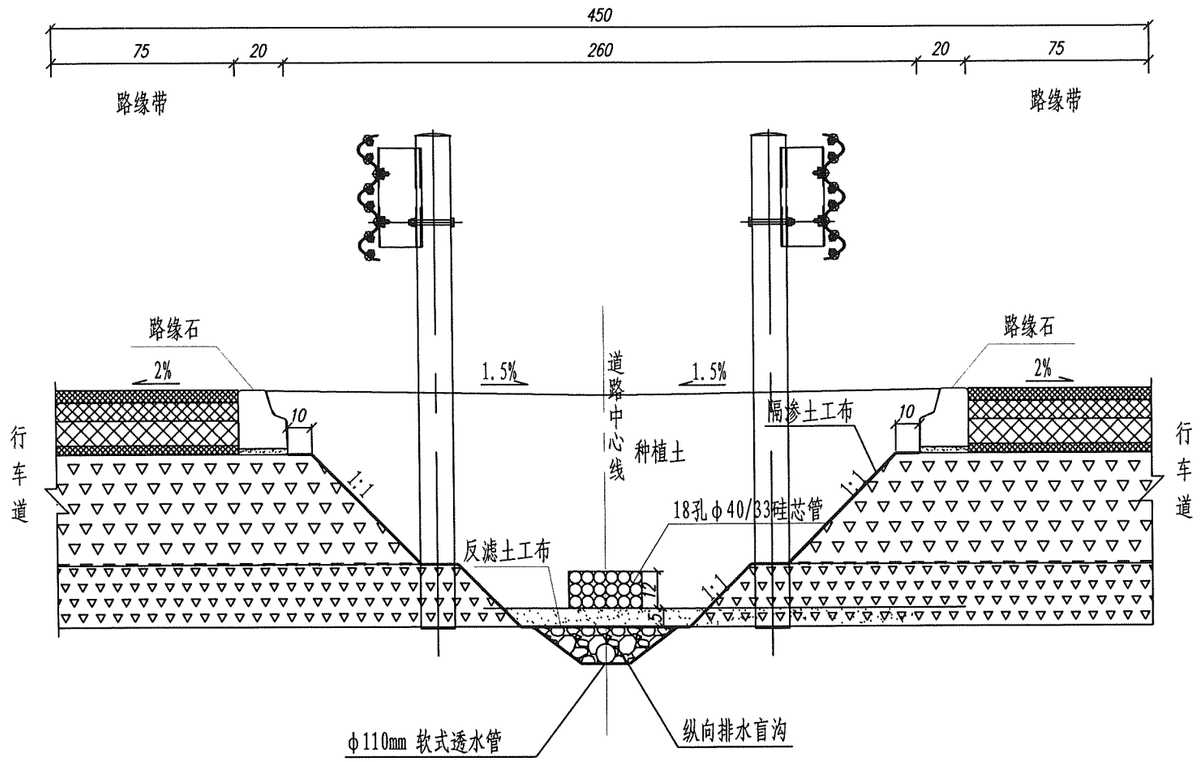
编制：　　复核：　　一审：　　二审：

横穿管道预留预埋布设表

中心桩号	人孔类型	用途	方向	预埋数量
BK0+210		石镜枢纽匝道横穿管道	匝道	桥面内预埋4孔Φ40×3镀锌钢管
DK1+218		石镜枢纽匝道横穿管道	匝道	桥面内预埋4孔Φ40×3镀锌钢管
CK0+250		石镜枢纽匝道横穿管道	匝道	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
BK1+388		石镜枢纽匝道横穿管道	匝道	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
K15+900	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
过路横穿管道由路基、路面标实施，工程量一并计入路基、路面标				

编制：张[illegible]　　复核：蔡[illegible]　　一审：[illegible]　　二审：刘[illegible]

中央分隔带构造图

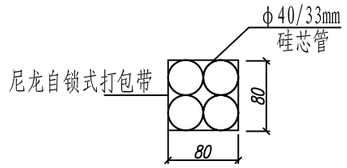


注

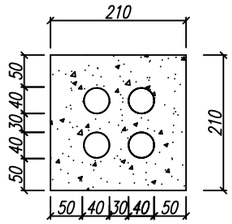
1、本图尺寸除管道以毫米计外,其他均以厘米为单位。
2、本图适用于路基段干线通信管道铺设的情况。
3、通信管道采用18孔φ40/33硅芯管,埋设在中央分隔带内。
4、硅芯管铺设断面详见《通信管道标准断面图》。
5、硅芯管除在进入人孔时包封外，其他部分不需包封。
6、铺上硅芯管后，在硅芯管上每隔3米扎一道打包带，但不要绑的太紧，否则会产生扭曲，影响吹缆。
7、硅芯管在管道沟中应排列整齐,并采用不同的颜色区分,全线保持一致。
8、硅芯管铺设在中央分隔带5cm厚砂垫层上。
9、管道左右部分及管道以上30厘米以内禁用含有石块等杂物的粗土回填。

专业 | 签名

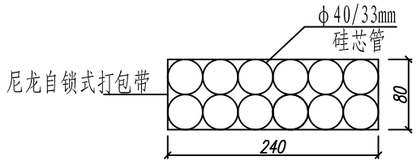
安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	中央分隔带通信管道断面图	设计	张飞	复核	梁卫慧	一审	罗年利	二审	刘流	图号	S7-3-2-04



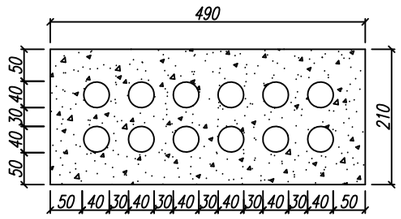
(a)4孔ϕ40/33mm
硅芯管铺设图(保证管与管之间不铰接)



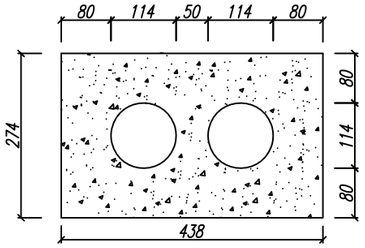
(b)4孔ϕ40/33mm
硅芯管进入人孔断面图



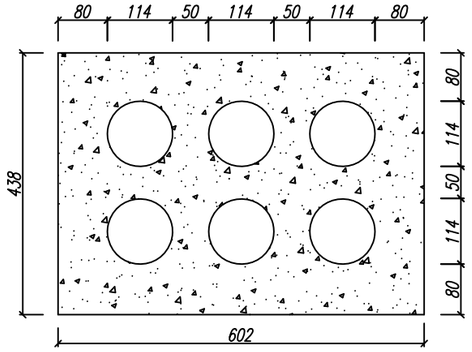
(c)12孔ϕ40/33硅芯管
硅芯管铺设图(保证管与管之间不铰接)



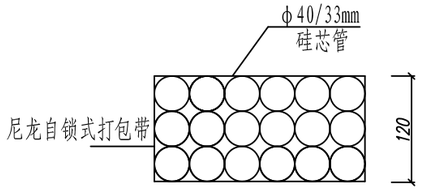
(d)12孔ϕ40/33硅芯管
硅芯管进入人孔断面图



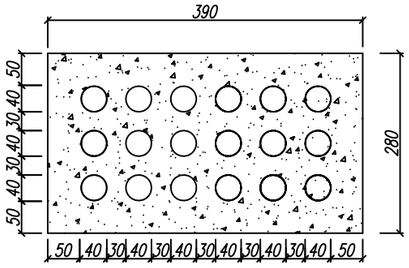
(i)2孔ϕ114×4镀锌钢管铺设图



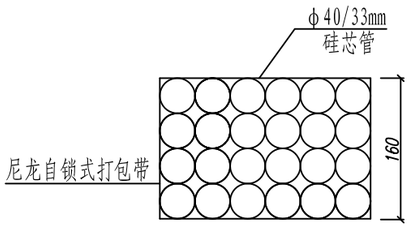
(j)6孔ϕ114×4镀锌钢管铺设图



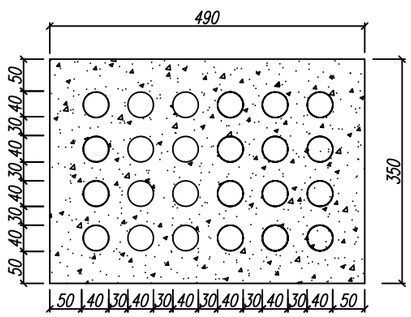
(e)18孔ϕ40/33硅芯管
铺设图(保证管与管之间不铰接)



(f)18孔ϕ40/33硅芯管
进入人孔断面图



(g)24孔ϕ40/33硅芯管
铺设图(保证管与管之间不铰接)



(h)24孔ϕ40/33硅芯管
进入人孔断面图

管道材料数量表

序号	名称	计量单位	数量	备注
1	4孔ϕ40/33mm硅芯管	1000m	4x1000m	图a
	打包带	1000m	334道	
2	2孔ϕ114×4镀锌钢管	100m	2x100m	图i
	C20砼	100m	9.96m³	
3	6孔ϕ114×4镀锌钢管	100m	6x100m	图j
	C20砼	100m	20.24m³	

注

1、本图尺寸以毫米计。

2、如图(a)-(h)所示，硅芯管不用包封，仅在进入人孔壁后，用M20#水泥抹口，并要求封堵严实，保证管与管之间有3cm的间距,以利吹缆。

3、管道横穿路基时采用镀锌钢管，如(i)-(j)所示，用C20砼包封;

4、打包带用于控制硅芯管的位置，保证管与管之间不铰接,打包带宽度12mm，厚度不小于1.5mm;

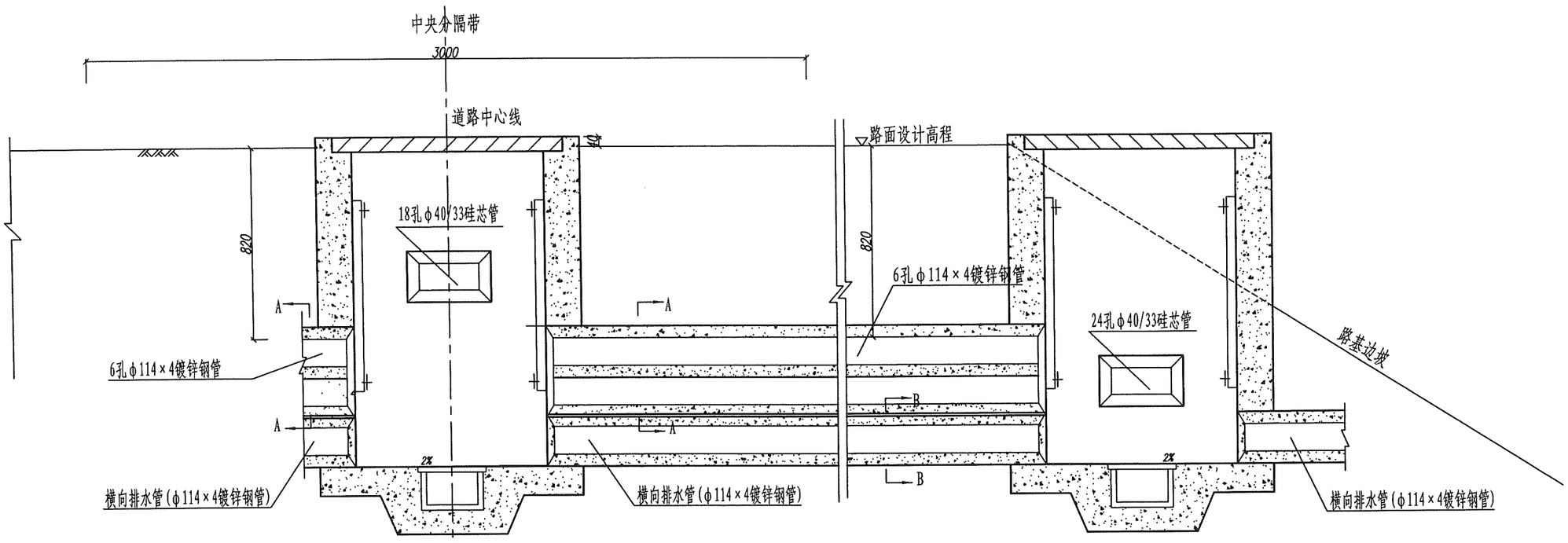
5、硅芯管材料技术要求符合JT/T496-2018《公路地下通信管道高密度聚乙烯硅芯管塑料管》。

6、打包带、专用接头、塞子、管道固定支撑材料等硅芯管敷设所需的材料均作为敷设相关附件，不再单独计列工程量。

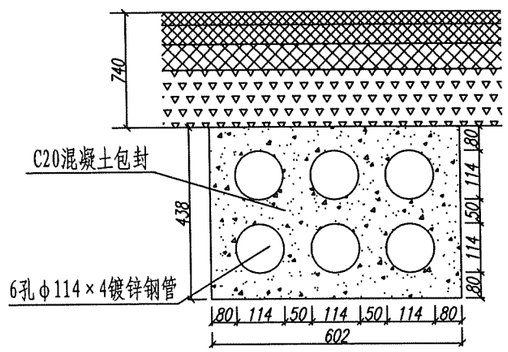
7、钢管接头套管、穿线钢丝、管道固定支撑材料等钢管敷设所需的材料均作为敷设相关附件，不再单独计列工程量。

专业 签名

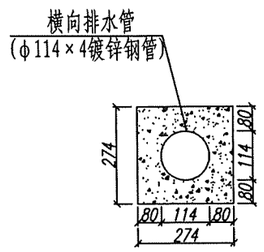
安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	通信管道标准断面图	设计 张飞飞	复核 秦松营	一审 罗乐伟	二审 刘亮	图号 S7-3-2-05



中分带人孔　　边坡人孔



A－A剖面(1)



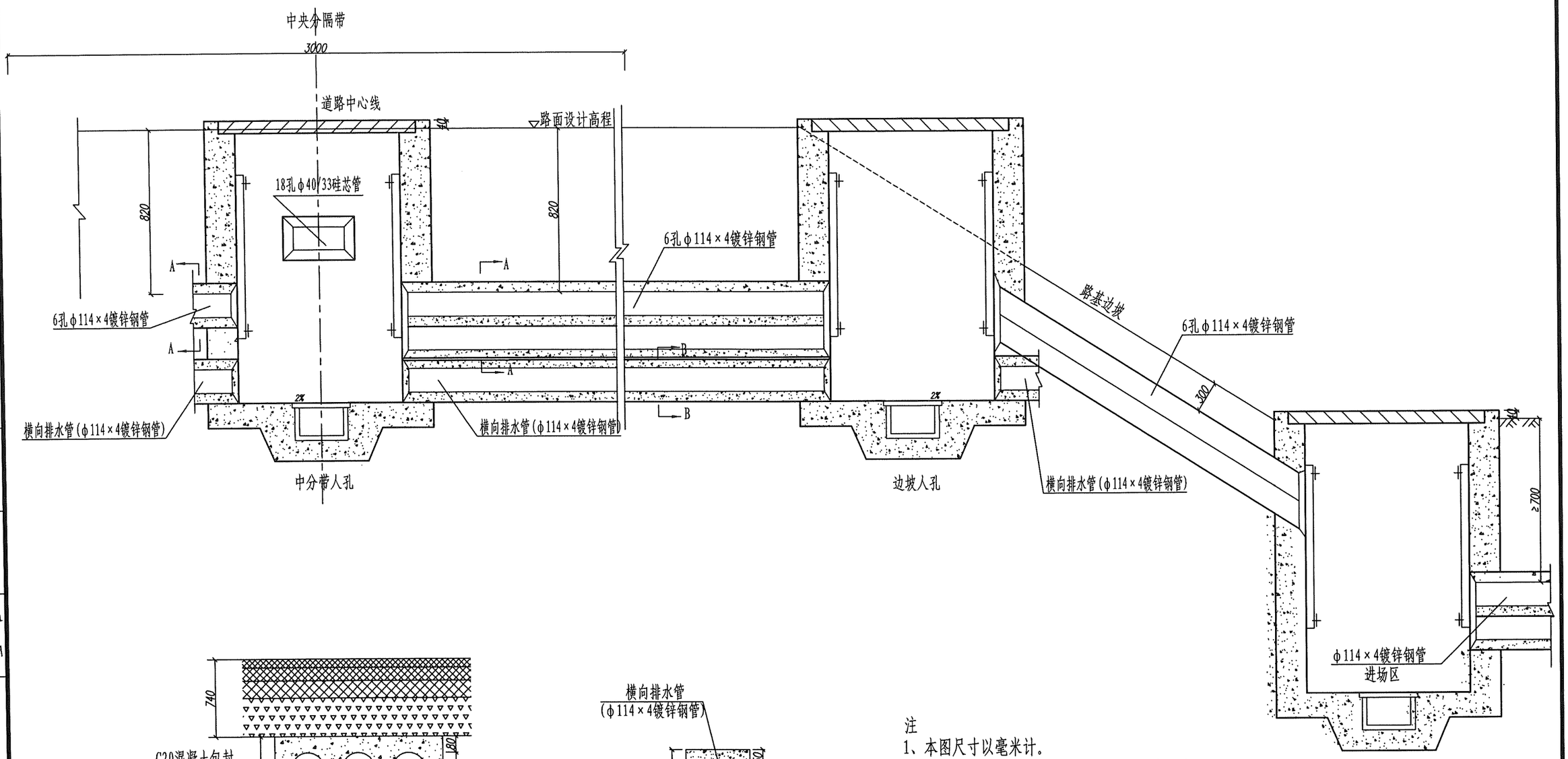
B－B剖面

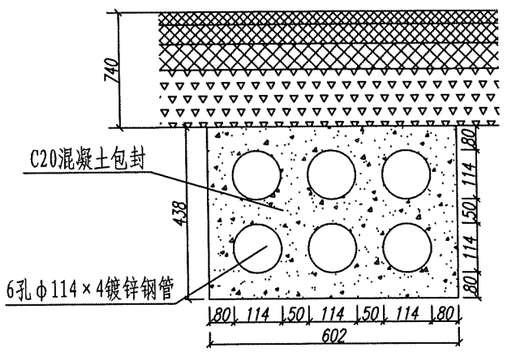
注

1、本图尺寸以毫米计。
2、本图适用于互通分歧管道从主线下互通的分歧情况。
3、穿线横穿镀锌钢管顶部到设计路面高程之间的距离为820mm。
4、分歧镀锌钢管数量及分歧方向参见《管道平面布置图》。
5、横穿路基的预埋管需伸出边坡10cm，出口用布包裹，防止阻塞。
6、钢管铺设完毕后要进行试通，并穿φ3mm钢丝，要采取妥当措施防止缩入管中；钢管管口应堵住，防止异物进入管中。
7、在填方高度大于2.5m或排水管有良好的出口，不会出现倒灌现象时，才设置排水管，否则设置积水罐；排水管采用C20混凝土包封，排水管以实际工程量计。

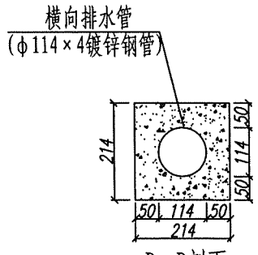
专业　签名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	分歧管道断面布置图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-3-2-06





A－A剖面



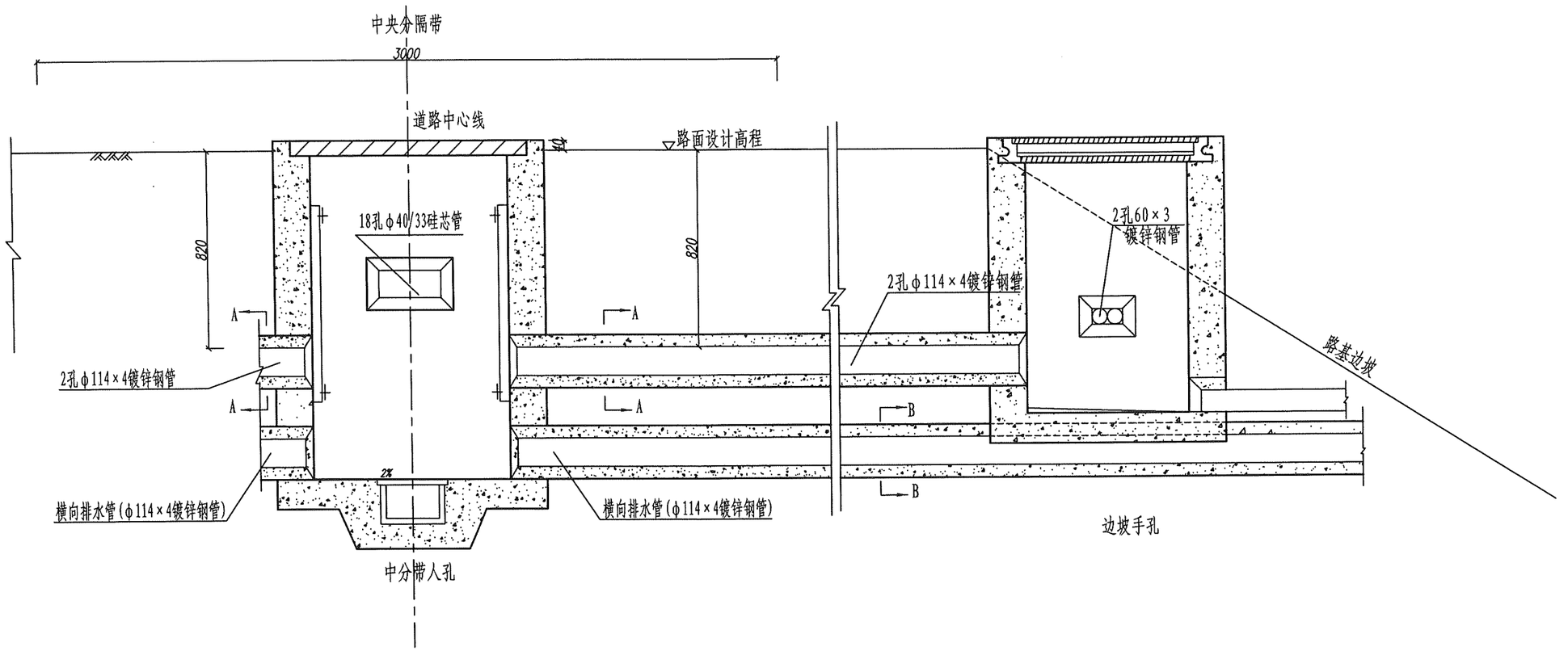
B－B剖面

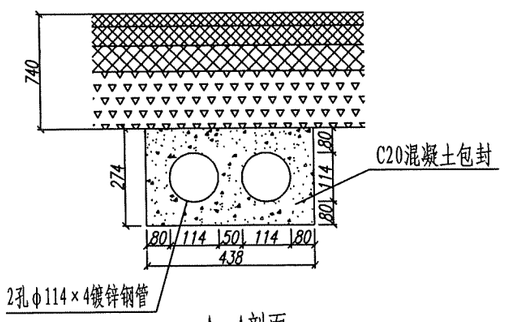
注

1、本图尺寸以毫米计。
2、本图适用于服务区分歧管道从主线下路的情况。
3、穿线横穿镀锌钢管顶部到设计路面高程之间的距离为820mm。
4、分歧镀锌钢管数量及分歧方向参见《管道平面布置图》。
5、横穿路基的预埋管需伸出边坡10cm，出口用布包裹，防止阻塞。
6、钢管铺设完毕后要进行试通，并穿φ3mm钢丝，要采取妥当措施防止缩入管中；钢管管口应堵住，防止异物进入管中。
7、在填方高度大于2.5m或排水管有良好的出口，不会出现倒灌现象时，才设置排水管，否则设置积水罐；排水管采用C20混凝土包封，排水管以实际工程量计。

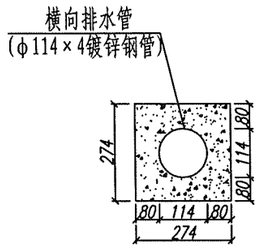
专业 签名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	分歧管道断面布置图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-3-2-06





A－A剖面



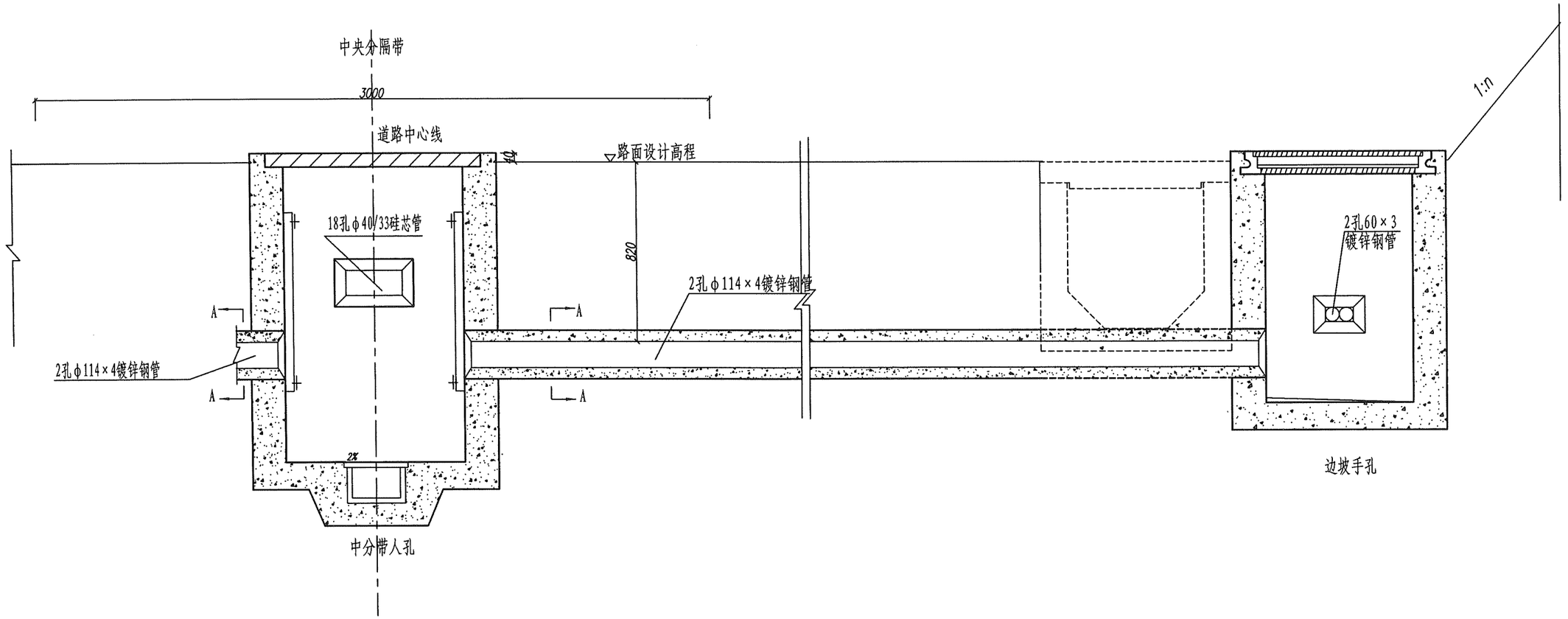
B－B剖面

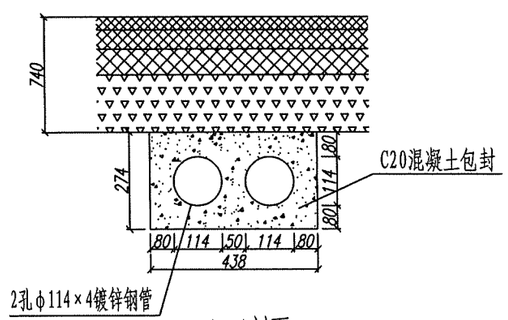
注

1、本图尺寸以毫米计。
2、本图适用于整体式路基段填方段外场设备用分歧管道的情况。
3、穿线横穿镀锌钢管顶部到设计路面高程之间的距离为820mm。
4、分歧镀锌钢管数量及分歧方向参见《管道平面布置图》。
5、横穿路基的预埋管需伸出边坡10cm，出口用布包裹，防止阻塞。
6、钢管铺设完毕后要进行试通，并穿φ3mm钢丝，要采取妥当措施防止缩入管中；钢管管口应堵住，防止异物进入管中。
7、在填方高度大于2.5m或排水管有良好的出口，不会出现倒灌现象时，才设置排水管，否则设置积水罐；排水管采用C20混凝土包封，排水管以实际工程量计。

专业 签名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	分歧管道断面布置图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-3-2-06





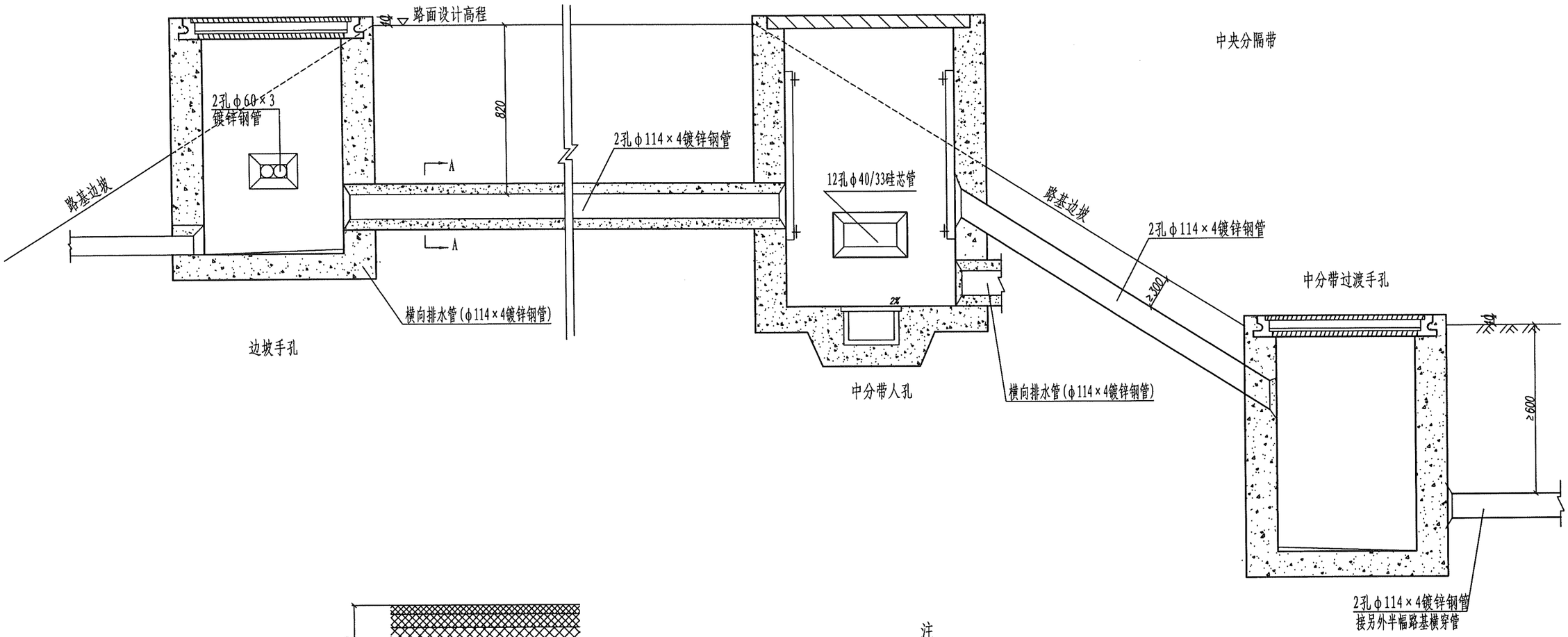
A－A剖面

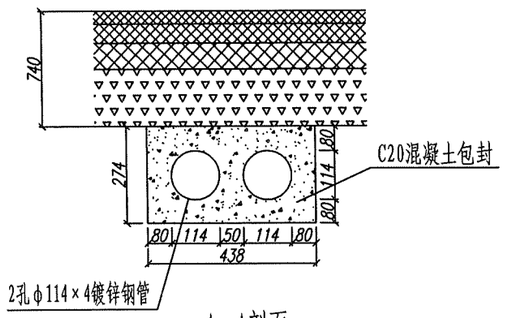
注

1、本图尺寸以毫米计。
2、本图适用于整体式路基段挖方段外场设备用分歧管道的情况。
3、穿线横穿镀锌钢管顶部到设计路面高程之间的距离为820mm。
4、分歧镀锌钢管数量及分歧方向参见《管道平面布置图》。
5、横穿路基的预埋管需伸出边坡10cm，出口用布包裹，防止阻塞。
6、钢管铺设完毕后要进行试通，并穿φ3mm钢丝，要采取妥当措施防止缩入管中；钢管管口应堵住，防止异物进入管中。
7、在填方高度大于2.5m或排水管有良好的出口，不会出现倒灌现象时，才设置排水管，否则设置积水罐；排水管采用C20混凝土包封，排水管以实际工程量计。
8、其他路基挖方段分歧管道布设参照本图。

专业 签名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	分歧管道断面布置图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-3-2-06





A－A剖面

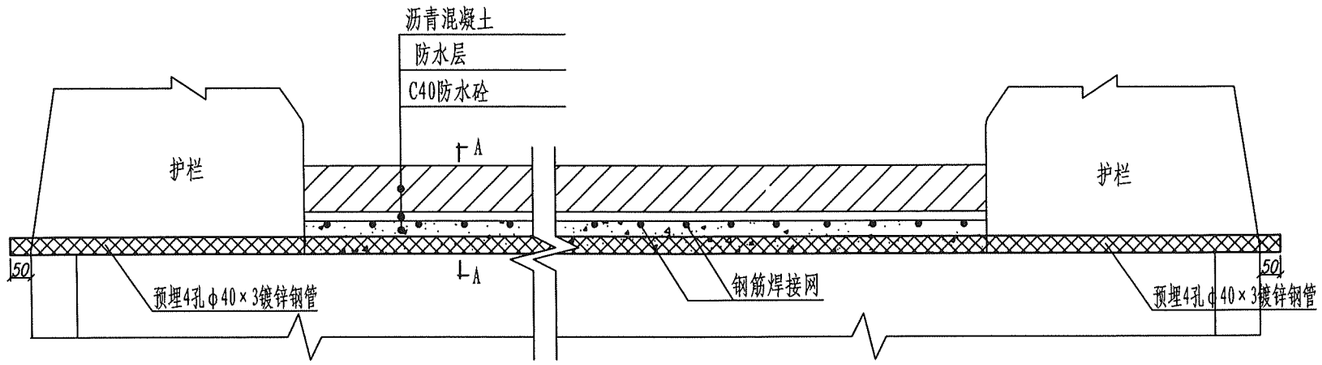
注

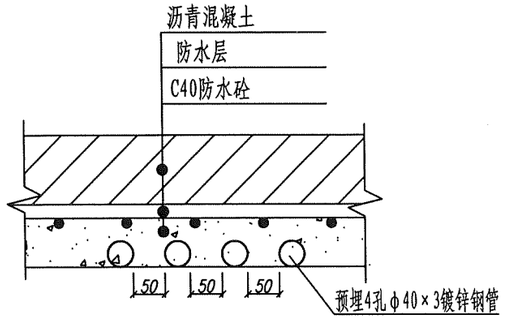
1、本图尺寸以毫米计。
2、本图适用于分离式路基段填方段外场设备用分歧管道的情况。
3、穿线横穿镀锌钢管顶部到设计路面高程之间的距离为820mm。
4、分歧镀锌钢管数量及分歧方向参见《管道平面布置图》。
5、横穿路基的预埋管需伸出边坡10cm，出口用布包裹，防止阻塞。
6、钢管铺设完毕后要进行试通，并穿φ3mm钢丝，要采取妥当措施防止缩入管中；钢管管口应堵住，防止异物进入管中。
7、在填方高度大于2.5m或排水管有良好的出口，不会出现倒灌现象时，才设置排水管，否则设置积水罐；排水管采用C20混凝土包封，排水管以实际工程量计。

专业 签名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	分歧管道断面布置图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-3-2-06

桥上横穿镀锌钢管预埋图



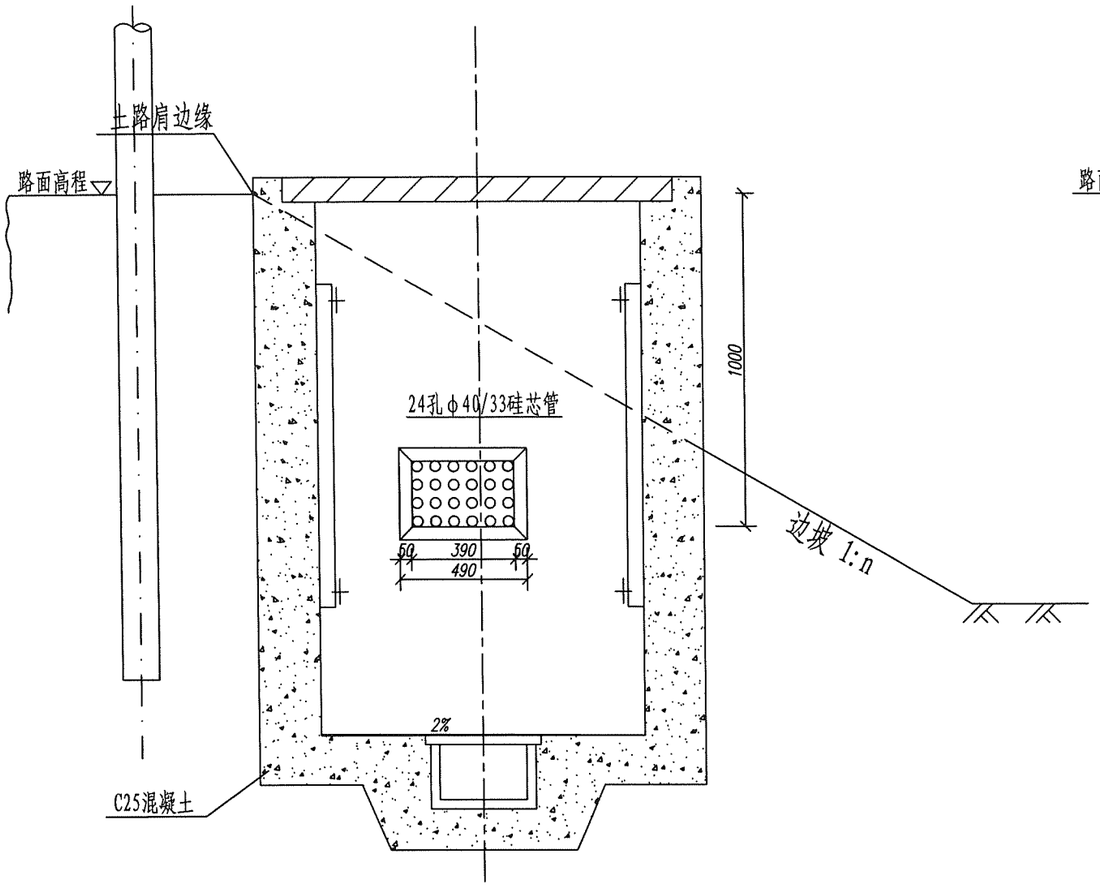


A-A

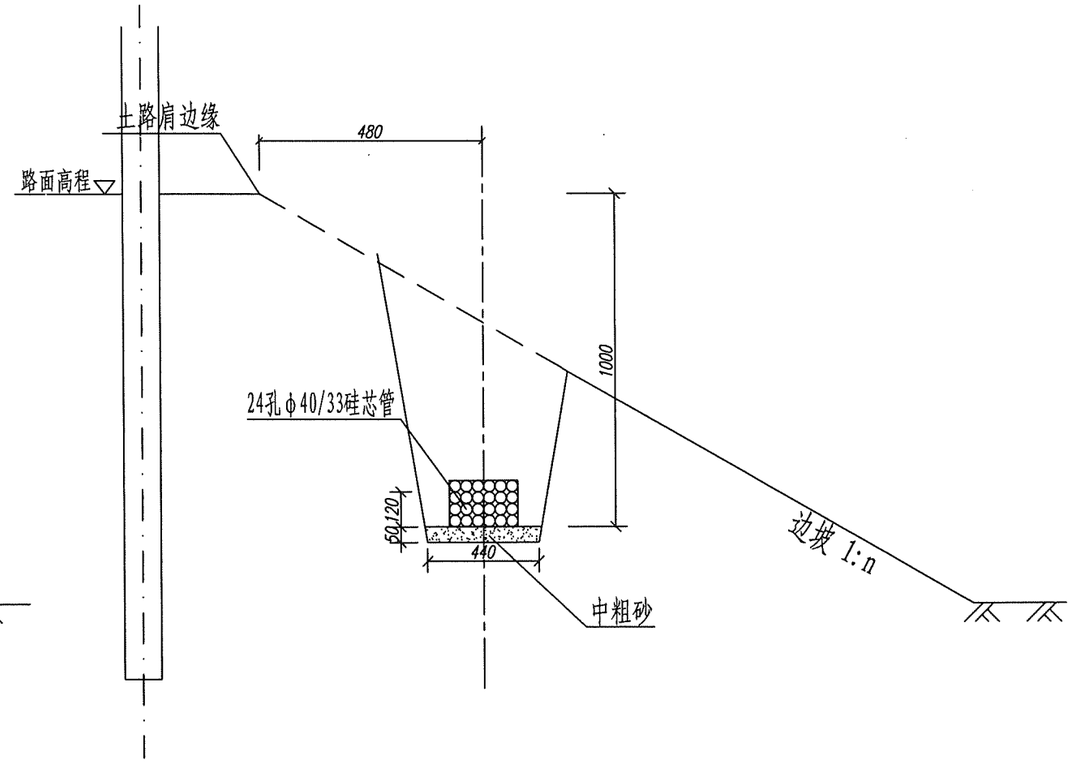
注
1、本图尺寸以mm计。
2、预埋钢管由主体工程负责实施。
4、横穿预埋管需伸出桥侧面5cm，出口用布或专用塞子堵住，防止异物进入管中，堵塞管道。
5、钢管铺设完毕后要进行试通，并穿φ3mm钢丝，要采取妥当措施防止缩入管中。
6、钢管必须进行热浸镀锌处理，镀锌量为600g/m2。
7、本图适用于桥梁上预埋的横穿钢管。

专业 签名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	分歧管道断面布置图	设计		复核		一审		二审		图号	S7-3-2-06



匝道边坡人孔位置图



匝道边坡管道位置图

注

1、本图单位以mm计。

2、沟底夯实,然后埋管及回填土,回填土中不含有碎石等坚硬物会，避免损伤管材。

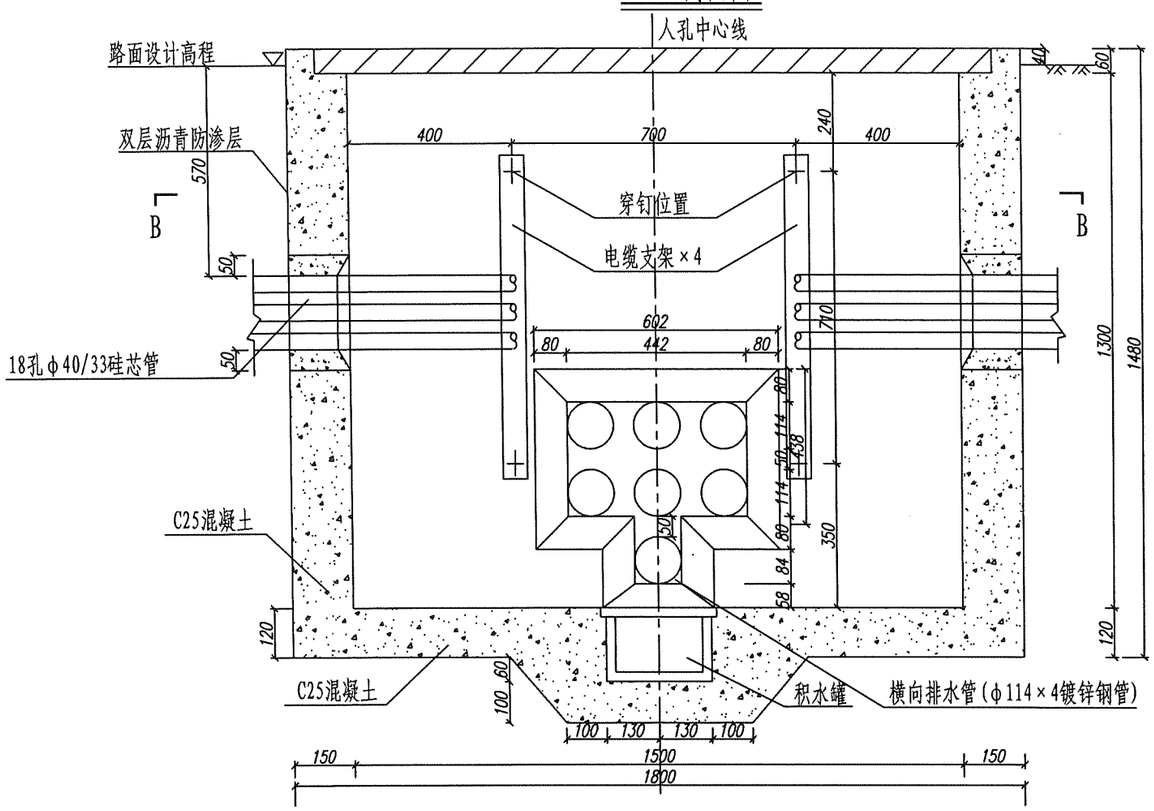
3、本图适用于互通区进站通信管道的敷设。

4、分离式路基管道敷设参照本图。

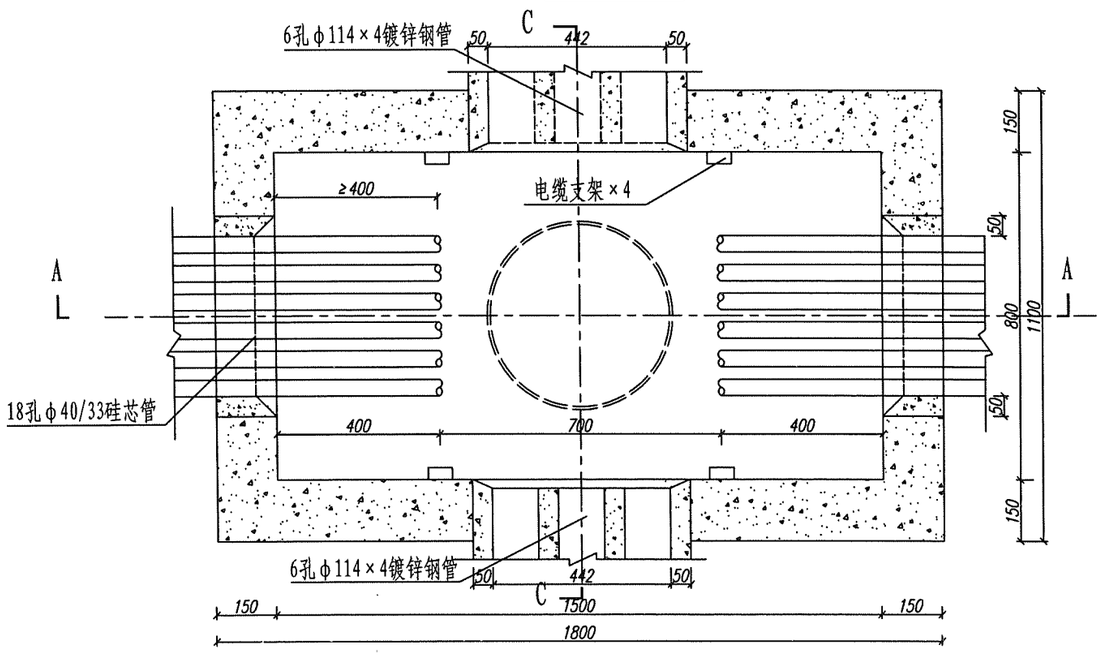
专业	名
签	

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	匝道边坡人孔及管道埋设位置图	设计	张飞飞	复核	陈丽慧	一审	周子勇	二审	刘元	图号	S7-3-2-07

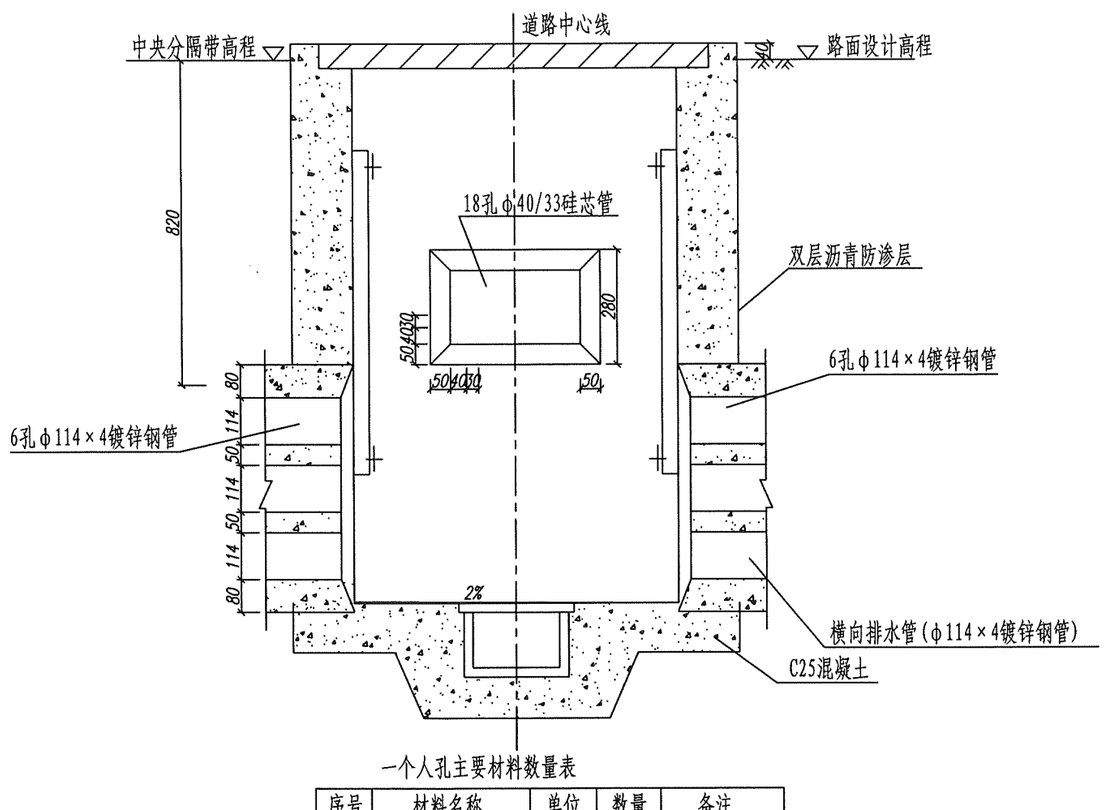
A--A剖面图



B--B剖面图



C--C剖面图



一个人孔主要材料数量表

序号	材料名称	单位	数量	备注
1	盖板（三块组成）	套	1	
2	C25砼	m^3	1.30	
3	乙式电缆支架	个	4	
4	穿钉	个	8	
5	托板	套	8	
6	积水罐	套	1	以实际情况计
7	边坡人孔排水管	m	1	以实际情况计(用于边坡人孔)

注

1、本图尺寸以mm计，比例为1：15。

2、管道采用18孔φ40/33硅芯管，管道进入人孔壁断面图详见通信管道标准断面图。

3、本设计盖板采用不饱和聚酯树脂制作，一套由三块组成。

4、人孔四壁采用C25钢筋混凝土现场浇筑而成。

5、图中所示附件详见人（手）孔附件图，均为标准件。

6、人孔外壁部分需涂双层沥青防渗（在硅芯管进入孔壁处尤其重要）。

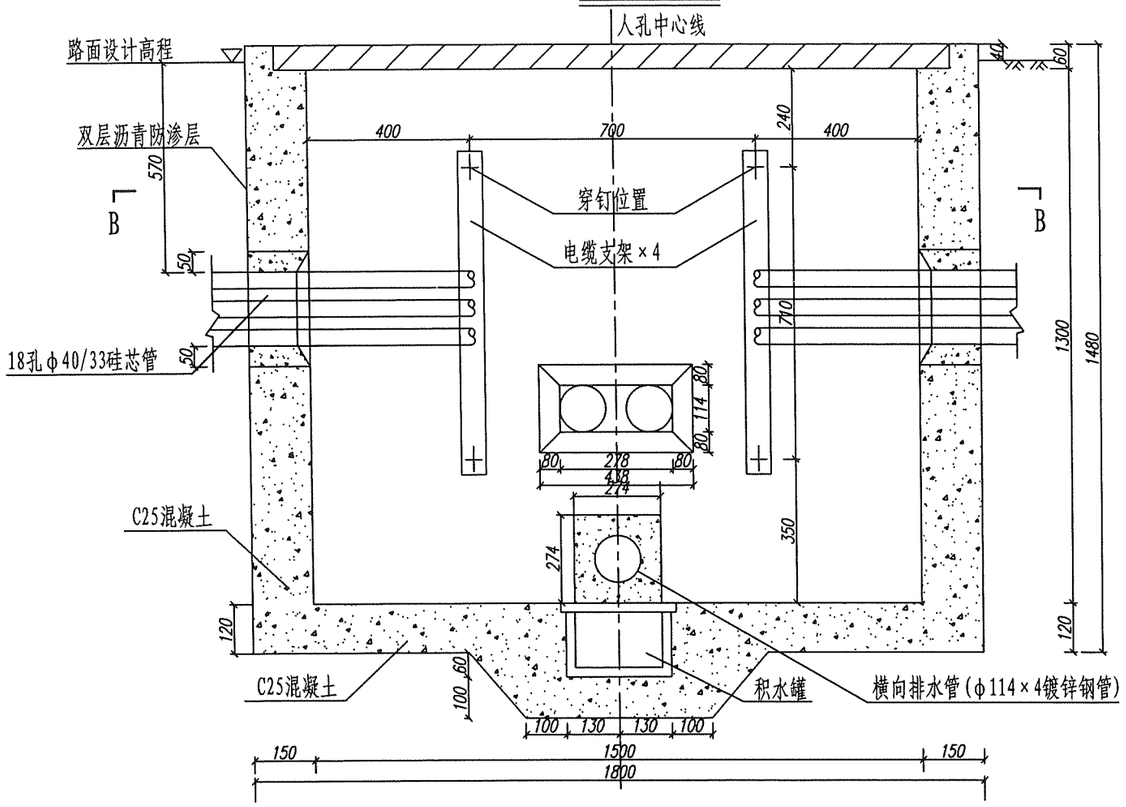
7、为使将来顺利气吹缆线，在硅芯管进出孔处管与管之间至少保持30mm的距离，并且应保证硅芯管穿出人（手）孔孔壁平面40cm以上。

8、在填方高度大于2.5m或排水管有良好的出口，不会出现倒灌现象时，才设置排水管，否则设置积水罐；排水管采用C20混凝土包封，并增设防鼠装置。

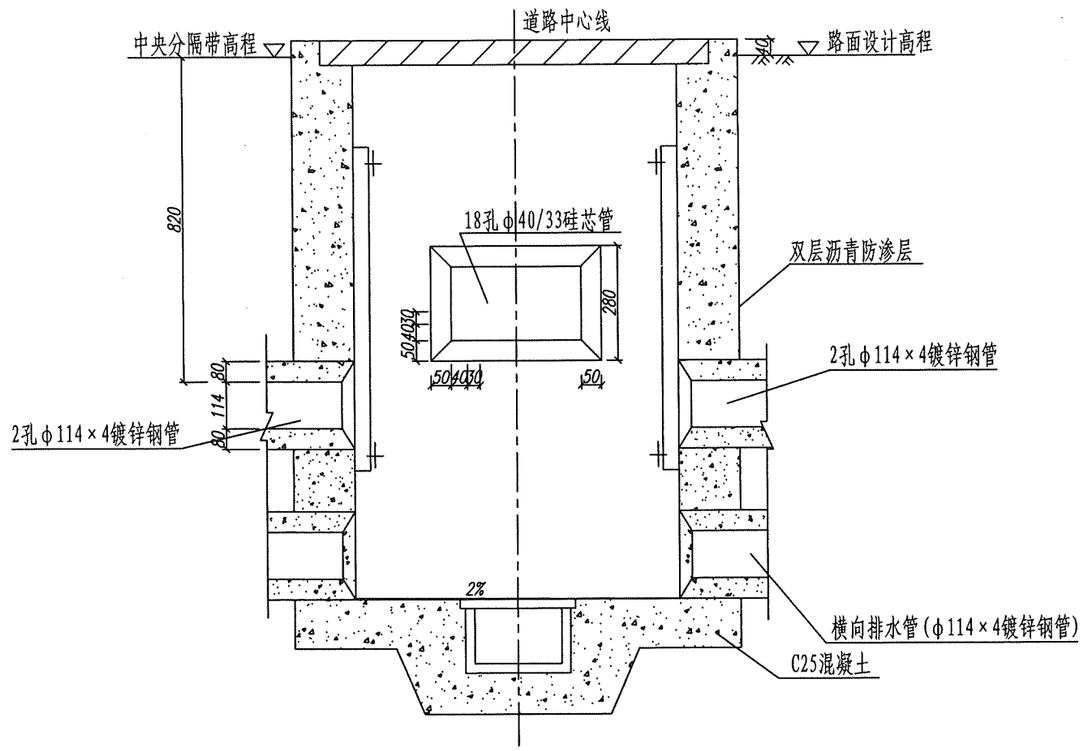
专业 签名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	互通或服务区分歧人孔标准图	设计		复核		一审		二审		图号	S7-3-2-08

A--A剖面图



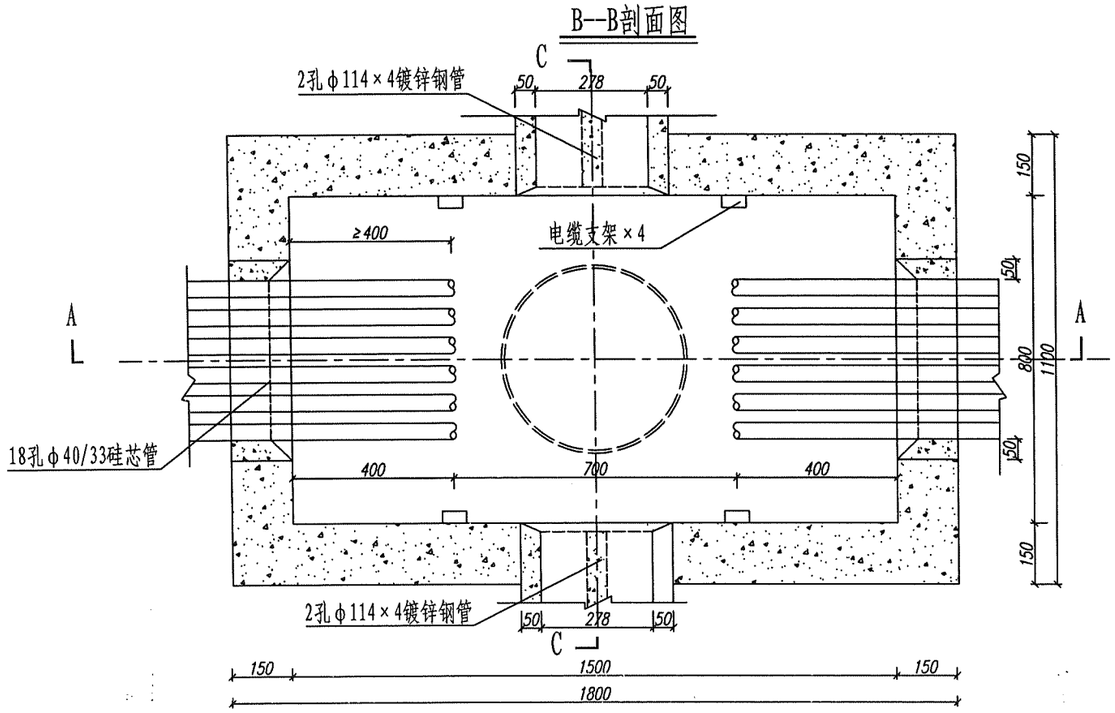
C--C剖面图



一个人孔主要材料数量表

序号	材料名称	单位	数量	备注
1	盖板（三块组成）	套	1	
2	C25砼	m^3	1.30	
3	乙式电缆支架	个	4	
4	穿钉	个	8	
5	托板	套	8	
6	积水罐	套	1	以实际情况计
7	边坡人孔排水管	m	1	以实际情况计(用于边坡人孔)

B--B剖面图



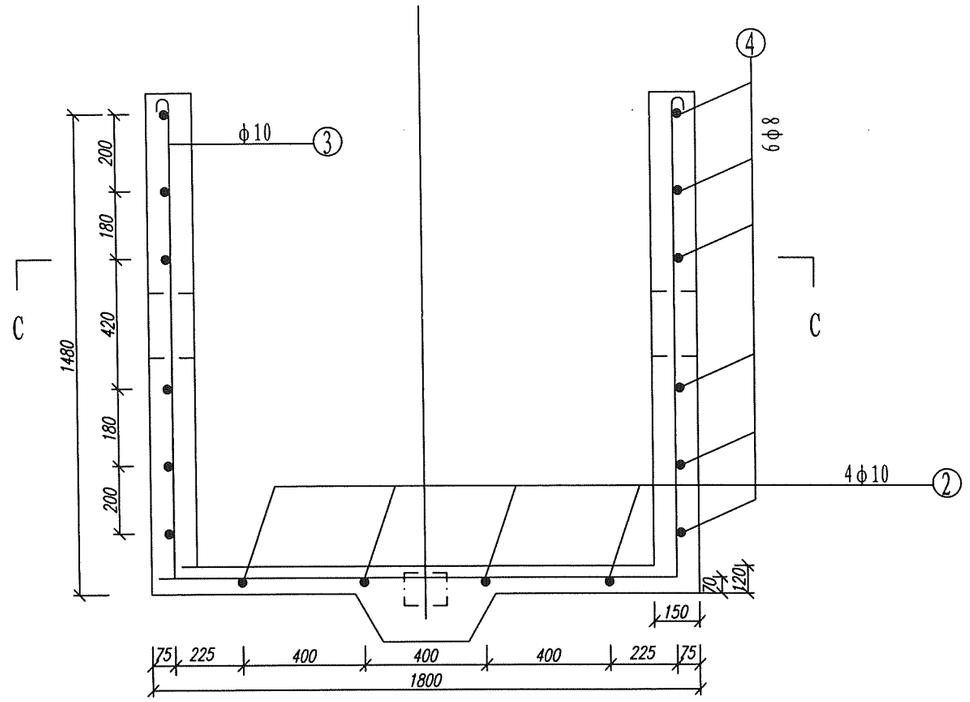
注

1、本图尺寸以mm计，比例为1：15。
2、管道采用18孔φ40/33硅芯管，管道进入人孔壁断面图详见通信管道标准断面图。
3、本设计盖板采用不饱和聚酯树脂制作，一套由三块组成。
4、人孔四壁采用C25钢筋混凝土现场浇筑而成。
5、图中所示附件详见人（手）孔附件图，均为标准件。
6、人孔外壁部分需涂双层沥青防渗（在硅芯管进入孔壁处尤其重要）。
7、为使将来顺利气吹缆线，在硅芯管进出孔处管与管之间至少保持30mm的距离，并且应保证硅芯管穿出人（手）孔孔壁平面40cm以上。
8、在填方高度大于2.5m或排水管有良好的出口，不会出现倒灌现象时，才设置排水管，否则设置积水罐；排水管采用C20混凝土包封，并增设防鼠装置。

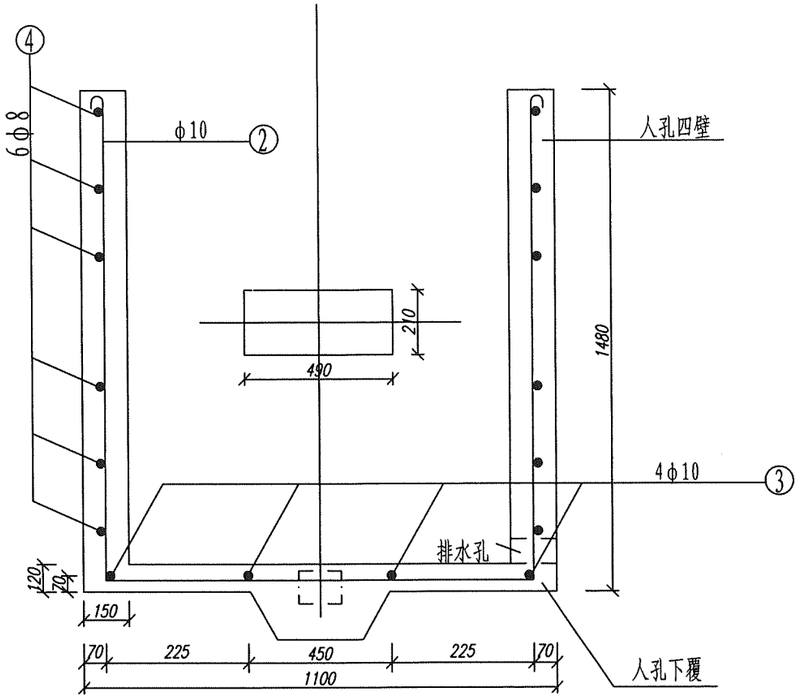
专业 签名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	监控外场设备分歧人孔标准图	设计	张飞飞	复核	蔡[illegible]	一审	[illegible]	二审	[illegible]	图号	S7-3-2-09

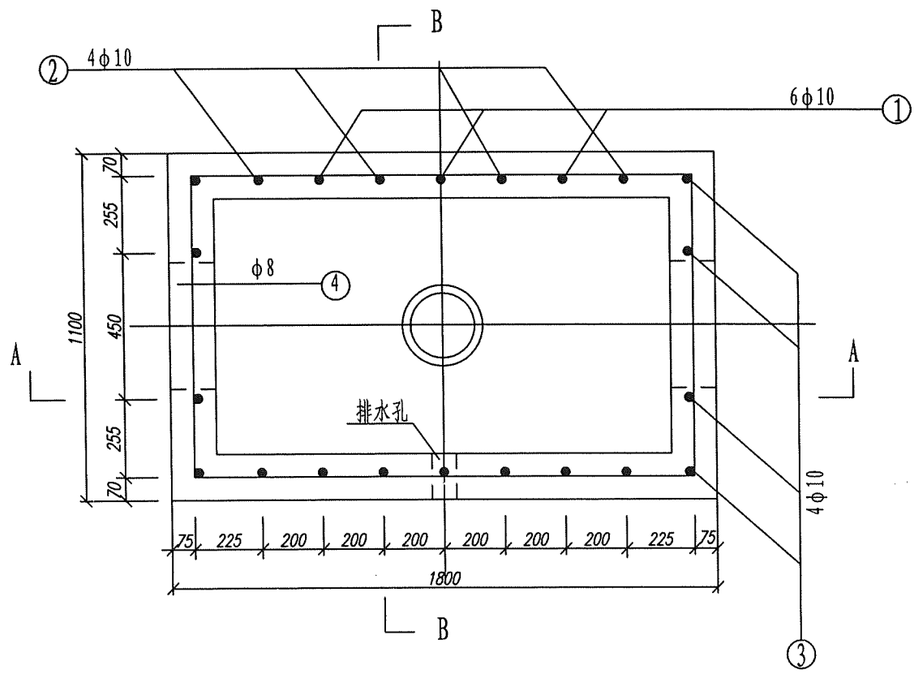
A-A 剖面(1:20)



B-B 剖面(1:20)



C-C 剖面(1:20)

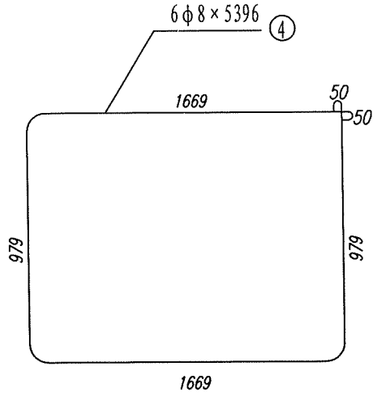


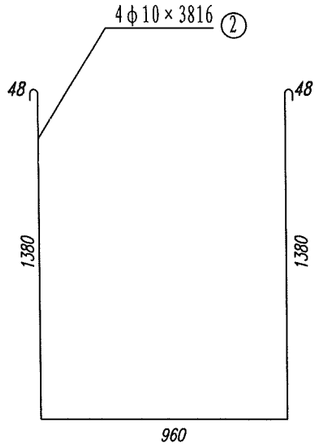
注

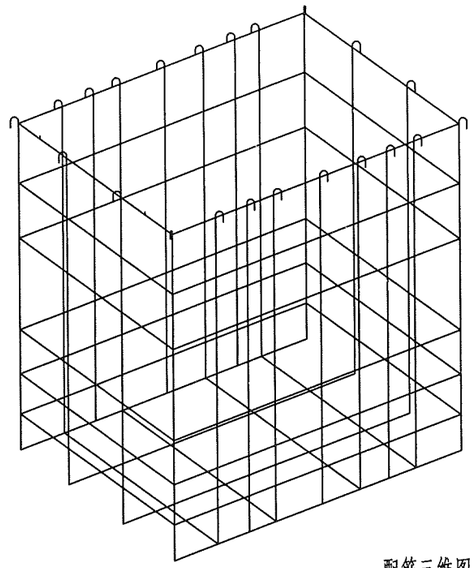
1、本图尺寸以毫米计。
2、人孔上部结构和尺寸见《人孔井盖标准图》。
3、施工时可根据管孔口径实际情况截断干扰钢筋。
4、其它人孔配筋可参照本图进行,只是开口的位置和大小不同,但不要遗漏。
5、遇积水罐或排水孔时,可适当调整钢筋间距。

专业	签名

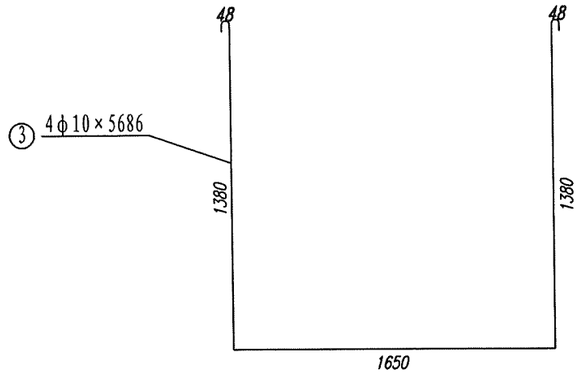
安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	人孔配筋图	设计	张飞飞	复核	李士慧	一审	周年书	二审	刘亮	图号	S7-3-2-10

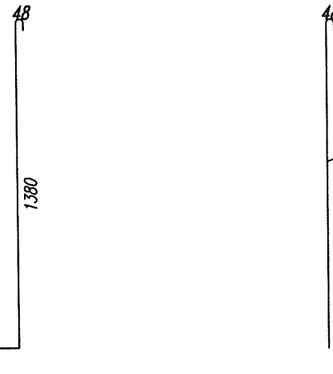


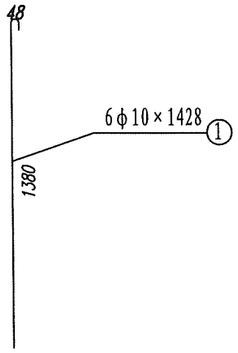


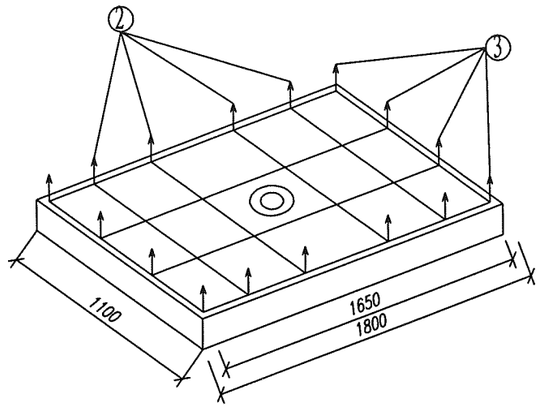


配筋三维图









人孔下覆

一个人孔配筋材料数量表

钢筋编号	规 格	数量(根)	总长度(m)	单位重（kg/m）	总重(kg)
1	φ10×1428	6	8.57	0.617	5.29
2	φ10×3816	4	15.27	0.617	9.43
3	φ10×4506	4	18.1	0.617	11.17
4	φ8×5396	6	32.4	0.395	12.8
合计					38.69

注

1、单位：mm。

2、施工时先做好6cm厚的砼人孔基础(注意平整)，然后把钢筋网架定位固定，再浇其余6cm的基础，最后设好模板进行四壁的砼浇注。

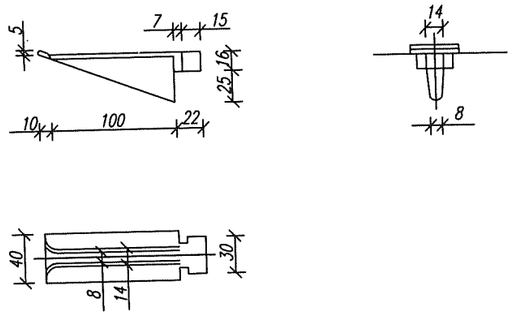
3、本设计中涉及的钢筋采用HPB300和HRB400钢筋，钢筋应符合《钢筋混凝土用钢 第1部分：热轧光圆钢筋》（GB/T 1499.1-2017）和《钢筋混凝土用钢 第2部分：热轧带肋钢筋》（GB/T 1499.2-2018）的规定。

4、普通钢筋直径≥12mm采用HRB400钢筋；钢筋直径<12mm采用HPB300钢筋。

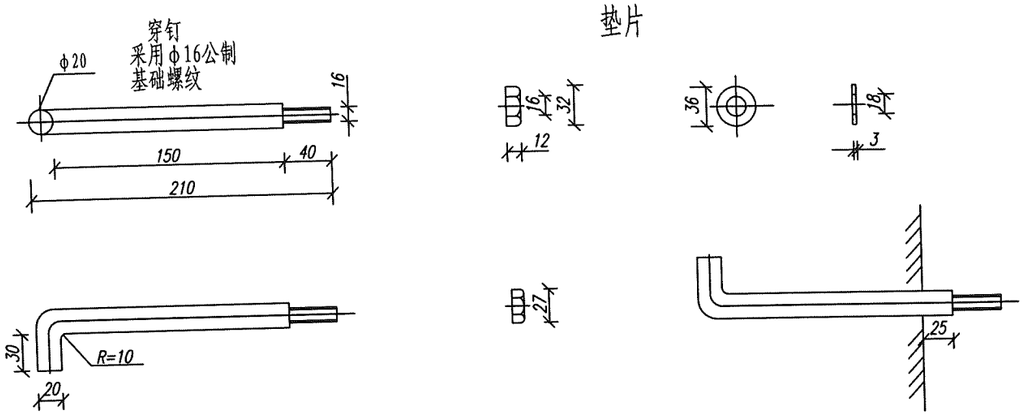
专业 签名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	人孔配筋图	设计		复核		一审		二审		图号	S7-3-2-10

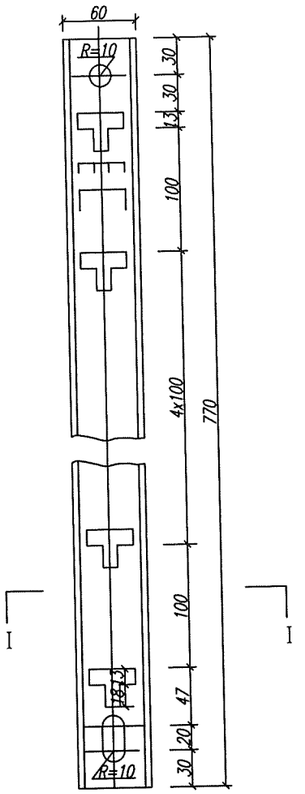
电缆托架



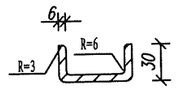
垫片



电缆支架



I-I剖面



注

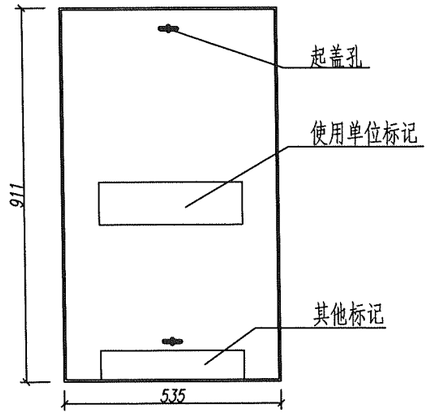
1、本图尺寸以mm计。

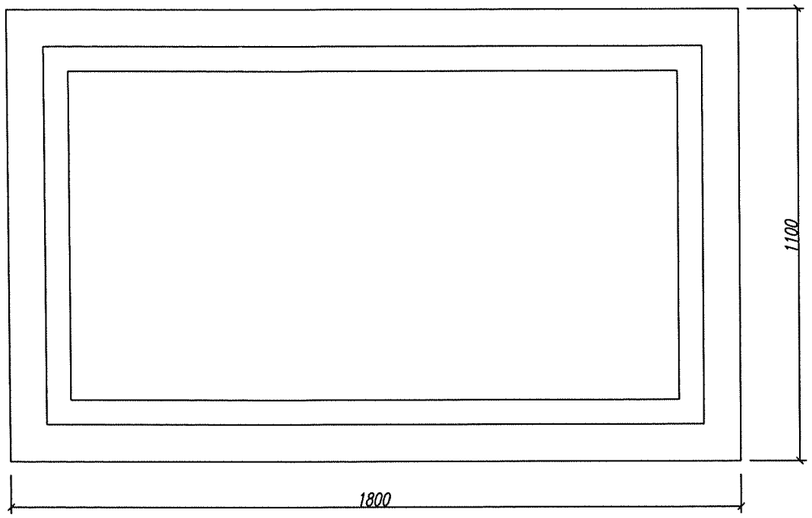
2、电缆支架及电缆托架应采用型钢制成。

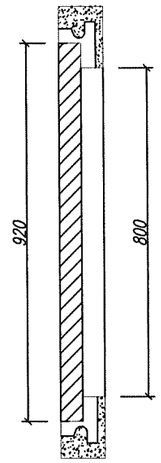
3、人孔附件均系标准件。

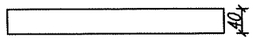
专业	名称														
安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司		S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）		人(手)孔附件标准图		设计		复核		一审		二审		图号	S7-3-2-11

1100×1800井盖尺寸图（一座三盖）

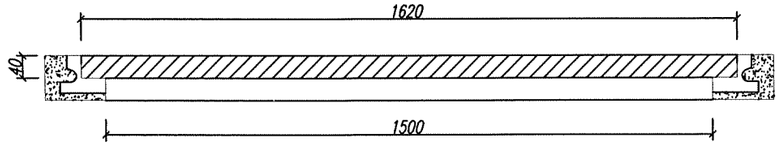








外盖板 1:15



外盖板底座 1:15

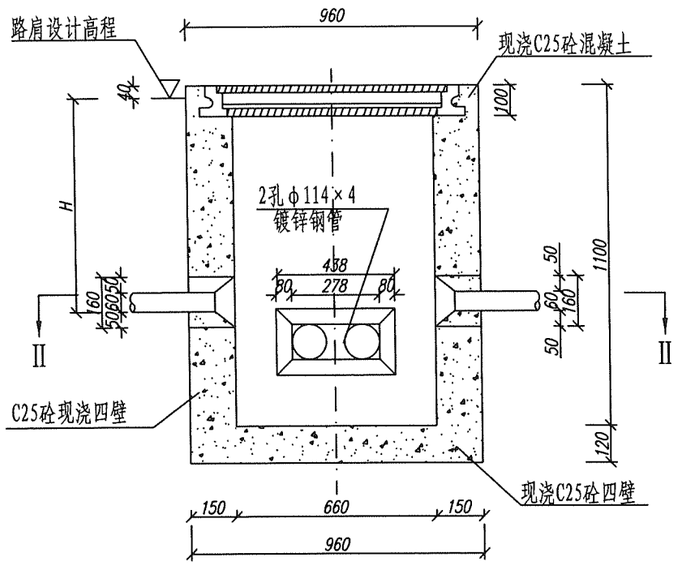
注

1、本图尺寸以mm计，比例为1：15。
2、本图为人孔外盖板图，共用三块。
3、人孔井盖、井盖座等均为定制标准件，基体材料为不饱和聚酯树脂，内部使用网状钢筋增强。

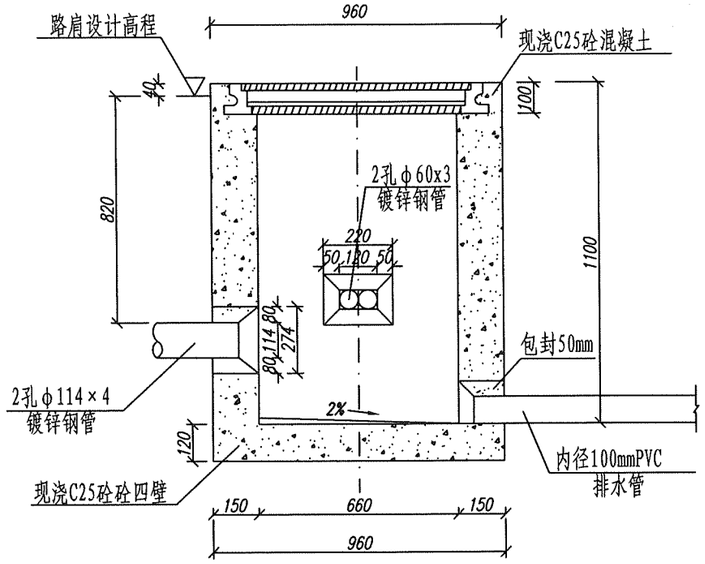
专业 签名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	人孔井盖标准图	设计		复核		一审		二审		图号 S7-3-2-12

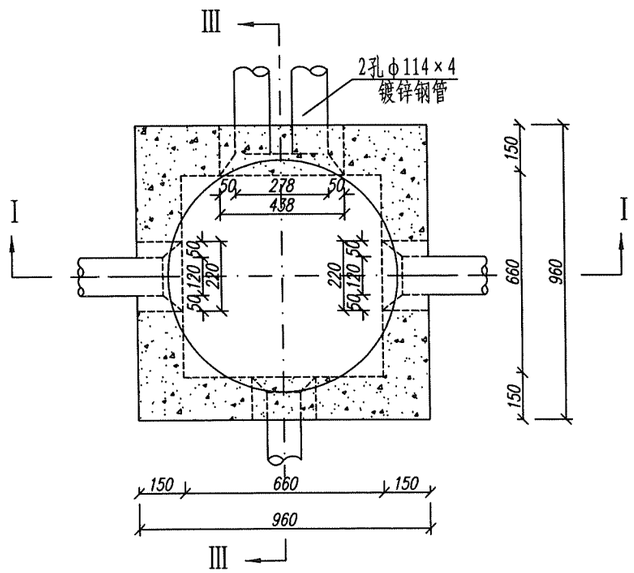
I-I 剖面图 1:20



III-III 剖面图 1:20



II-II 剖面图 1:20



手孔材料表

序号	名称	规格	数量
1	现浇砼	C25	0.64m³
2	手孔口圈井盖		1套
3	手孔排水管		1m(以实际情况计)

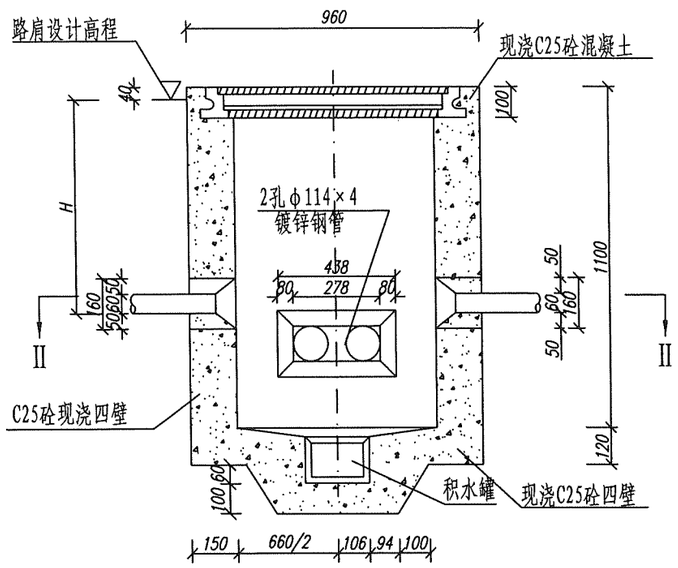
注

1、本图尺寸以毫米计。
2、手孔进线方向如图所示，不需要的进线孔必须用水泥砂浆封实。
3、手孔井盖、井盖座等均为定制标准件，井盖尺寸为700mm，井盖厚度不小于40mm。
4、H值可以根据实际需要进行调整。
5、手孔一般情况设内径100mmPVC排水管，并增设防鼠装置．但在挖方段或水可通过排水管倒灌路段不设排水管，改设积水罐(见下页)。
6、手孔底部向排水管方向设2%坡度。
7、此类信号手孔适用于路肩监控外场设备基础旁。
8、手孔孔井盖、井盖座，基体材料为不饱和聚酯树脂,内部使用网状钢筋增强。

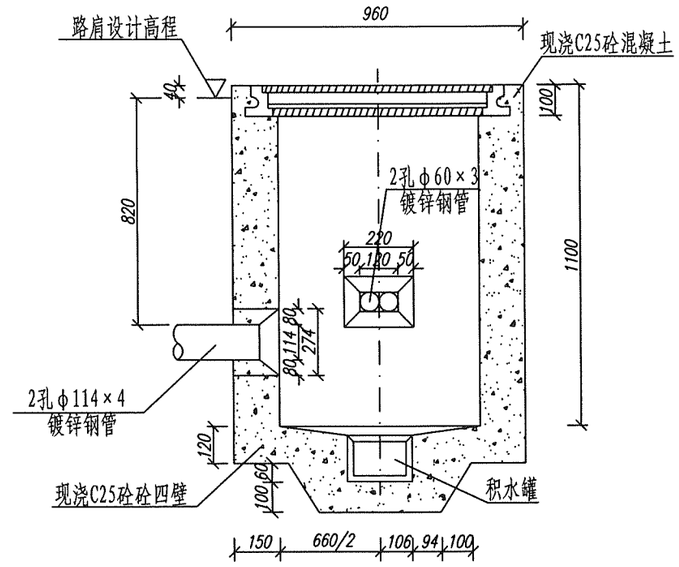
专业 签名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	路肩信号手孔标准图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-3-2-13

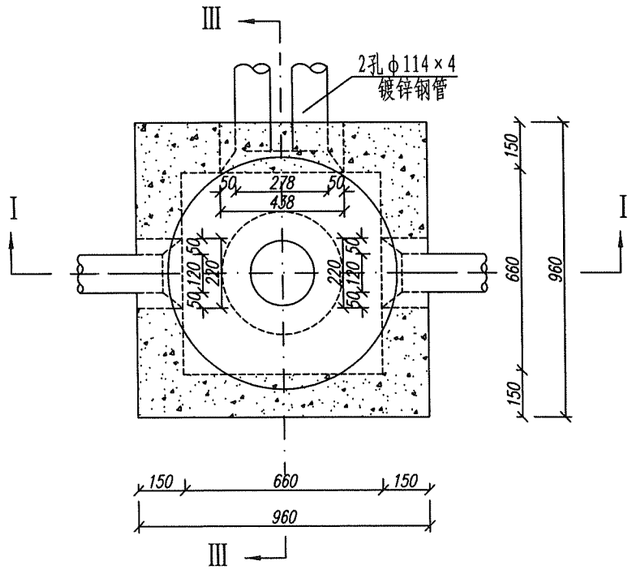
Ⅰ-Ⅰ 剖面图 1:20



Ⅲ-Ⅲ 剖面图 1:20



Ⅱ-Ⅱ 剖面图 1:20



手孔材料表

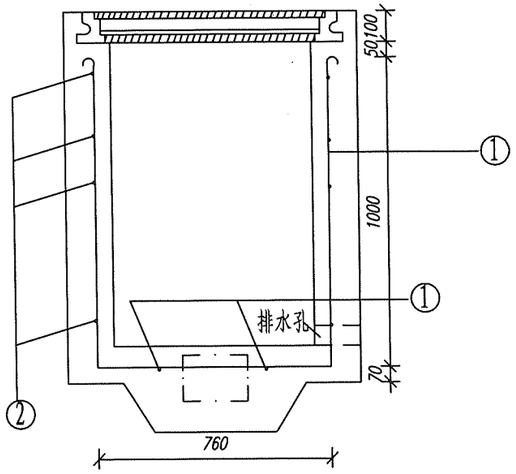
序号	名称	规格	数量
1	现浇砼	C25	0.63m^3
2	手孔口圈 井盖		1套
3	积水罐		1套

注

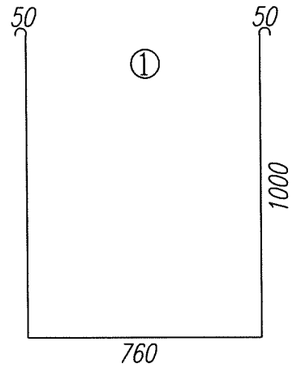
1、本图尺寸以毫米计。
2、手孔进线方向如图所示，不需要的进线孔必须用水泥砂浆封实。
3、手孔井盖、井盖座等均为定制标准件，井盖尺寸为700mm，井盖厚度不小于40mm。
4、H值可以根据实际需要进行调整。
5、手孔一般情况设内径100mmPVC排水管，并增设防鼠装置.但在挖方段或水可通过排水管倒灌路段不设排水管，改设积水罐。
6、此类信号手孔适用于路肩监控外场设备基础旁。
7、手孔孔井盖、井盖座，基体材料为不饱和聚酯树脂,内部使用网状钢筋增强。

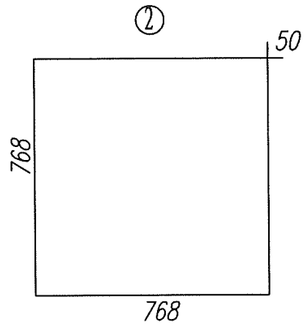
专业 签名

手孔配筋图 1:20

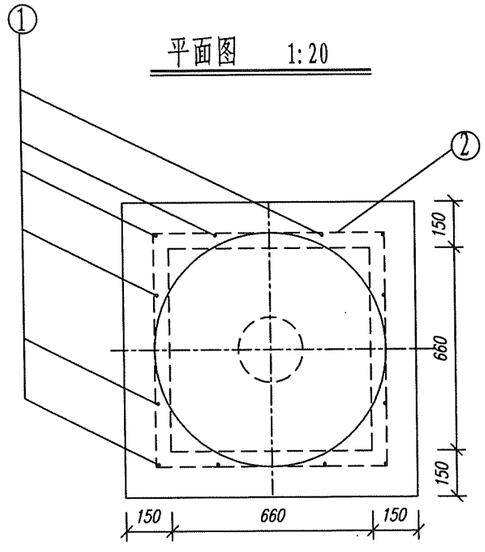


井壁配筋图 1:20

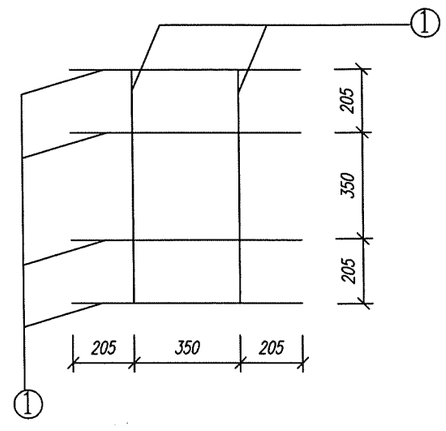




平面图 1:20



手孔下覆配筋图 1:20



手孔材料表

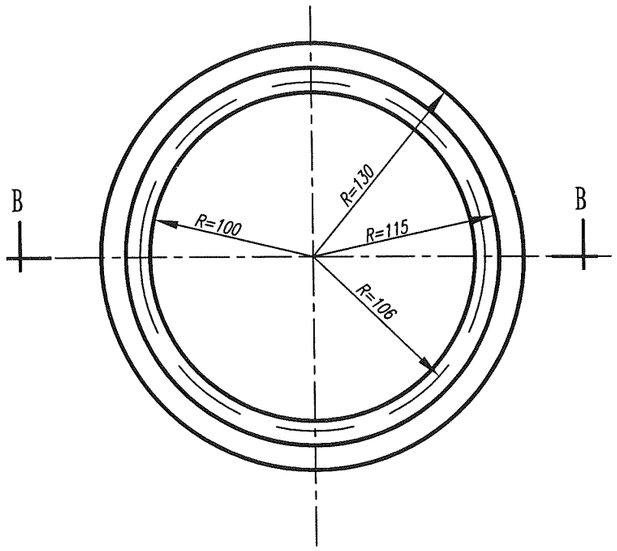
序号	名称	规格	根数	每根长(m)	总长(m)	单重(kg/m)	总重(kg)
1	①	⌊ϕ8	6	2.86	17.16	0.395	6.78
2	②	□ϕ8	4	3.172	12.688	0.395	5.01
3	钢筋小计				29.848		11.79

注

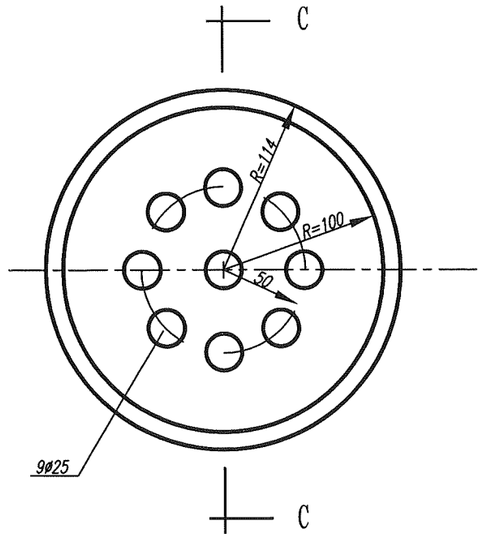
1、本图尺寸以毫米计。
2、井壁管口处钢筋应视管口位置作相应变化。
3、遇积水罐或排水孔时，可适当调整钢筋间距。
4、本图适用于路肩信号手孔配筋。

专业 名签

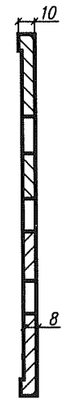
安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	路肩信号手孔配筋图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-3-2-14



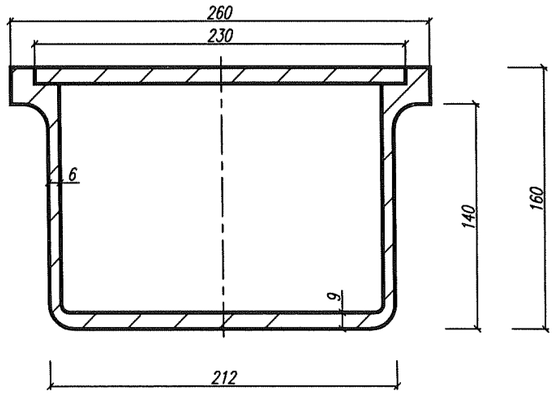
平面图



罐 盖



C-C断面



B-B剖面

注

1、本图尺寸以毫米计，比例为1:10。

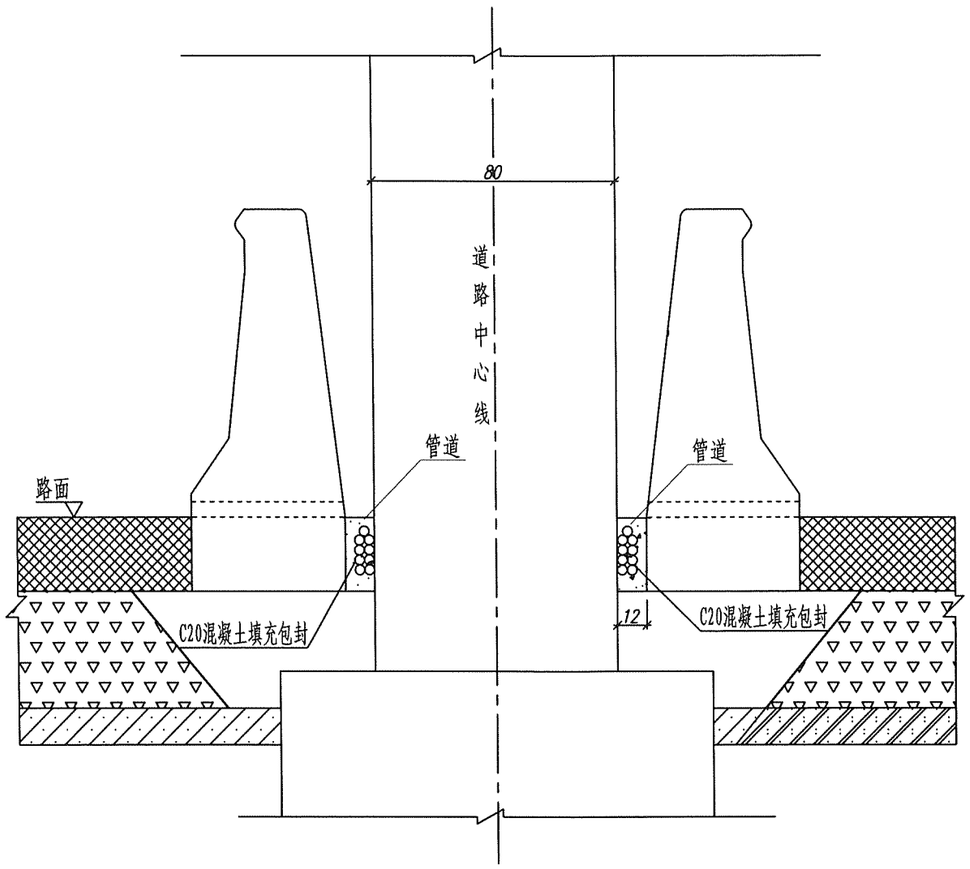
2、附件均系标准件。

3、本图适用于人孔和路肩圆盖手孔（信号或电力）。

专业 签名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	积水罐标准图	设计	张飞飞	复核	蔡[illegible]	一审	[illegible]	二审	刘元	图号	S7-3-2-15

硅芯管过中墩断面图



注

1、本图尺寸除管道规格以毫米计外，其他尺寸以厘米计。

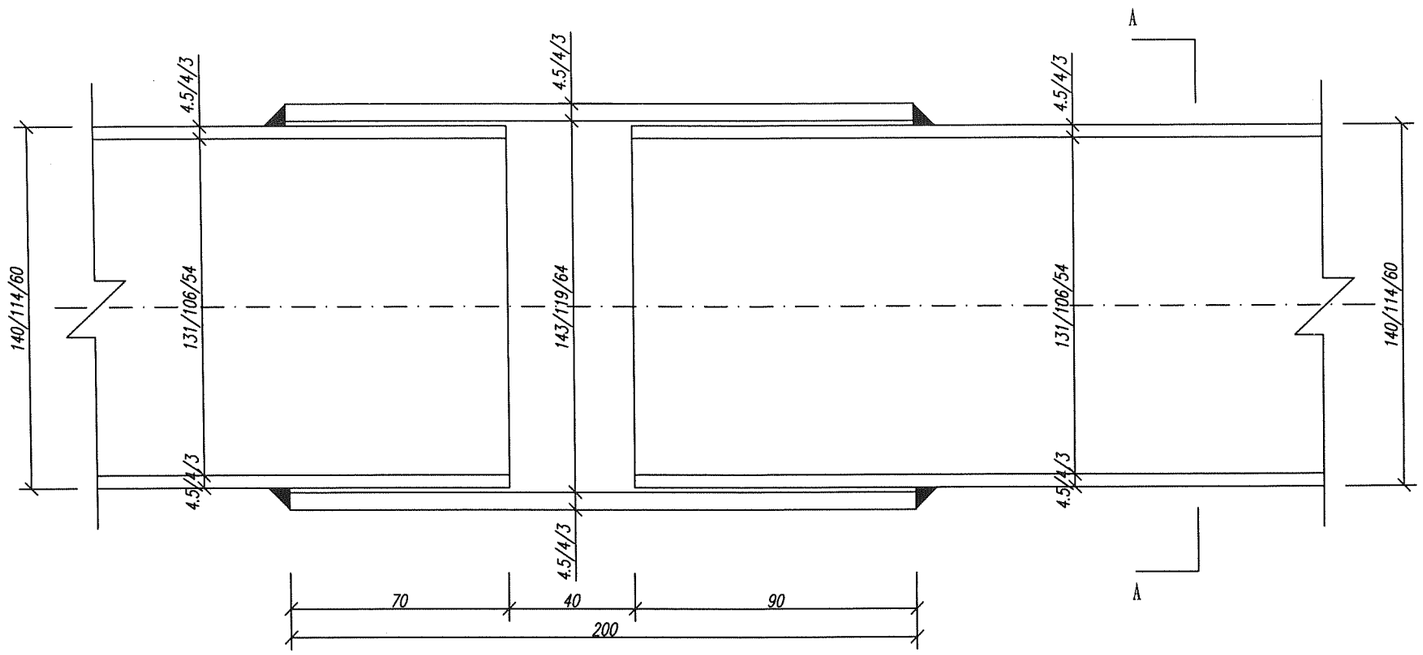
2、硅芯管通过中墩时，从中墩两侧绕行通过，硅芯管采用C20混凝土包封,硅芯管四周采用C20混凝土填充密实，其中顶部混凝土厚度不小于5cm。

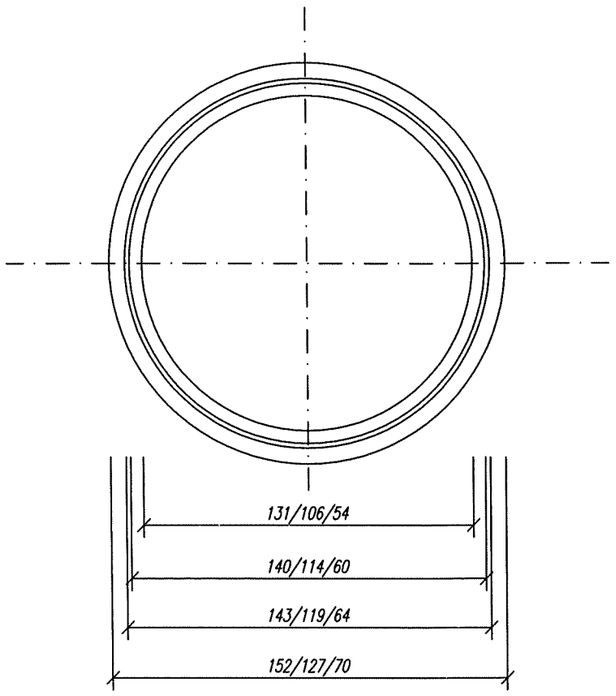
3、中墩前后的硅芯管渐变段应采用专用框架固定后，用C20砼包封，弯曲长度不应小于10米。

4、图中中墩及护栏基础仅为示意，详见主体工程和安全设施的设计图纸。

专业 签名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	管道过中分带中墩敷设图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-3-2-16





A-A剖面

注

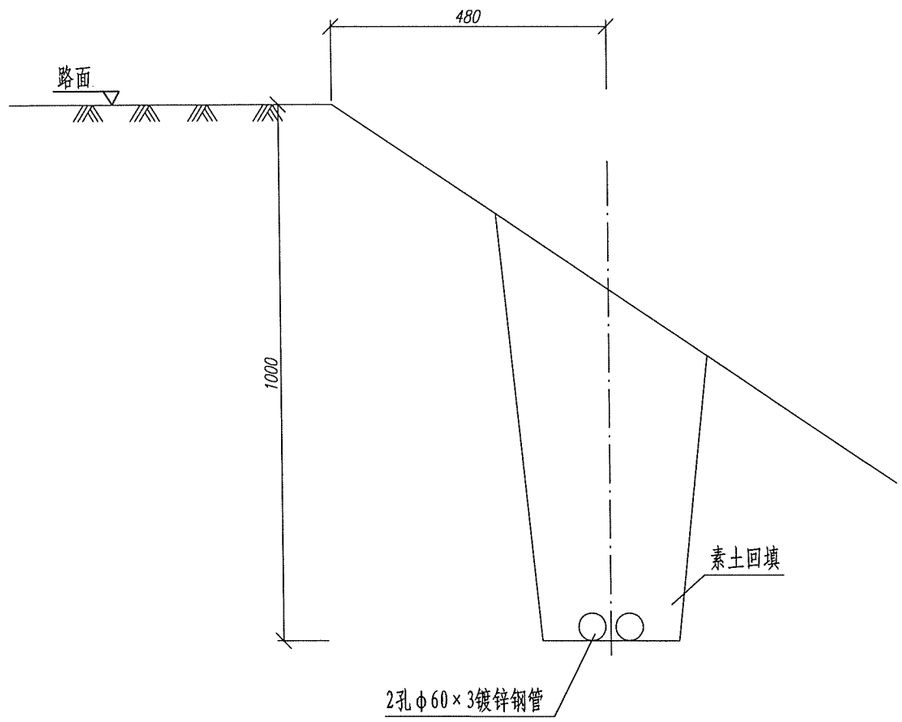
1、本图单位以毫米计。

2、接头套管的两端与钢管焊接，焊缝的厚度和钢管厚度相同，最后用沥青密封，以防水流入钢管内。

3、φ114钢管的接续套管为φ127×4×200的焊接镀锌钢管；
φ60钢管的接续套管为φ70×3×200的焊接镀锌钢管；
φ140钢管的接续套管为φ152×4.5×200的焊接镀锌钢管。

专业 签名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	伸缩接头钢管标准图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-3-2-17



注

1、本图尺寸单位:mm。

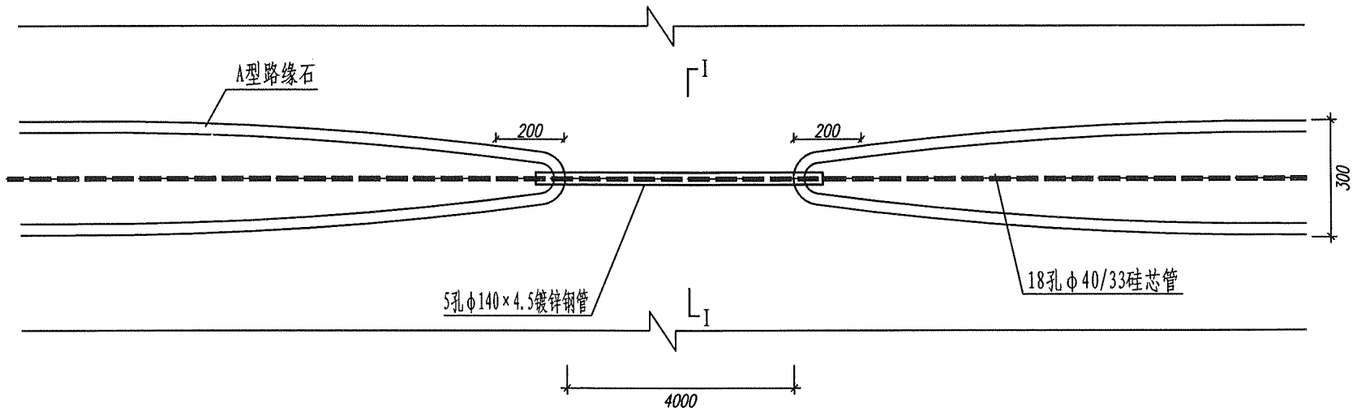
2、管道在边坡的具体敷设位置根据实际情况调整。

3、钢管内预留φ3mm钢丝穿线。

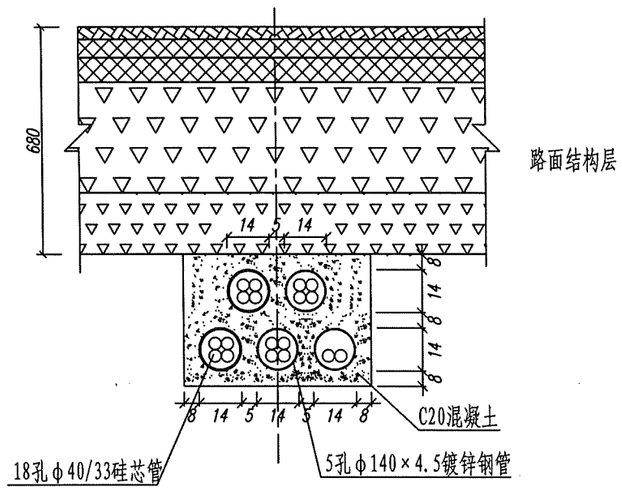
专业	名
签	

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	监控外场设备基础、手孔沟通管道埋设图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-3-2-18

中分带开口平面布置图



I-I



注

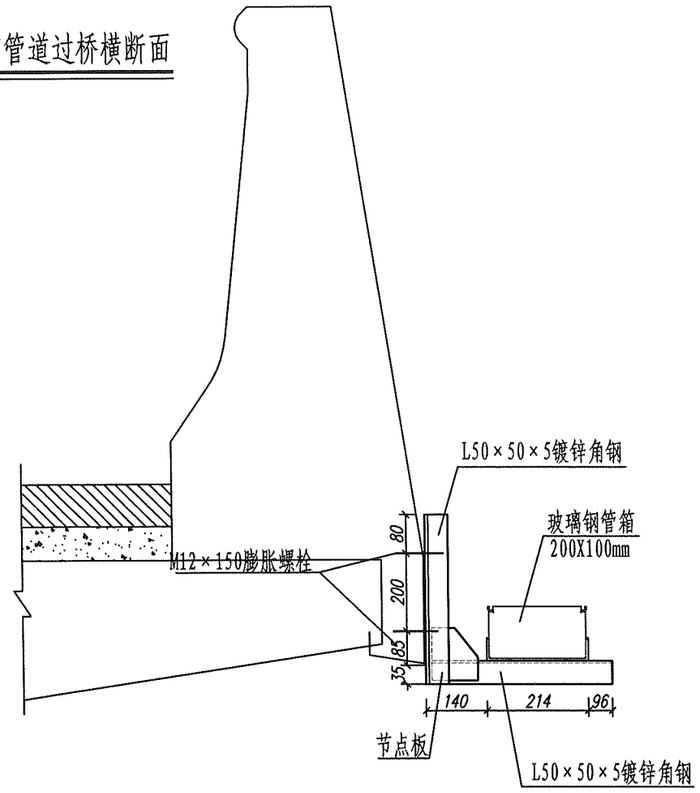
1、本图尺寸除管道以mm计外，其他以cm计，比例见图。
2、本图适合于通信管道过整体式路基段中央分隔带开口。
3、镀锌钢管穿过中央分隔带开口后两侧伸入中央分隔带各2m。
4、镀锌钢管顶部距离路面为82cm。
5、镀锌钢管埋深可根据现场情况适当调整，但不低于82cm。
6、过中分带开口管道由路面标施工，工程量一并计入路面标。

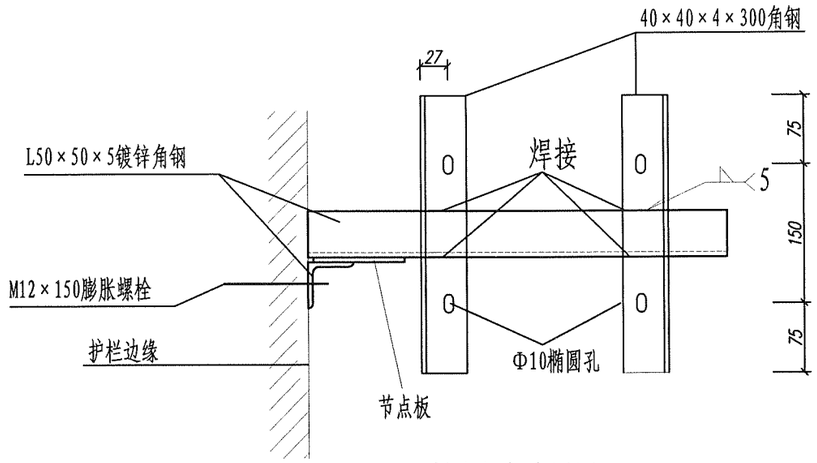
专业 签名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	通信管道过路上中央分隔带开口设计图	设计		复核		一审		二审		图号	S7-3-2-19

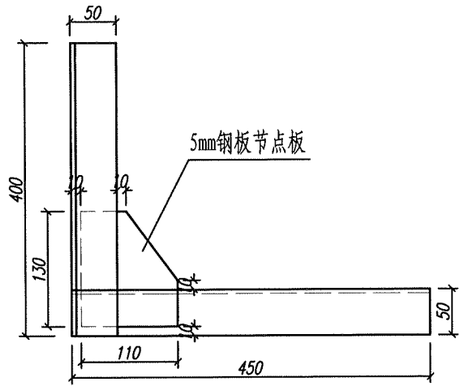
专业 签名

通信管道过桥横断面





桥上托架布置图



桥上角钢托架大样图

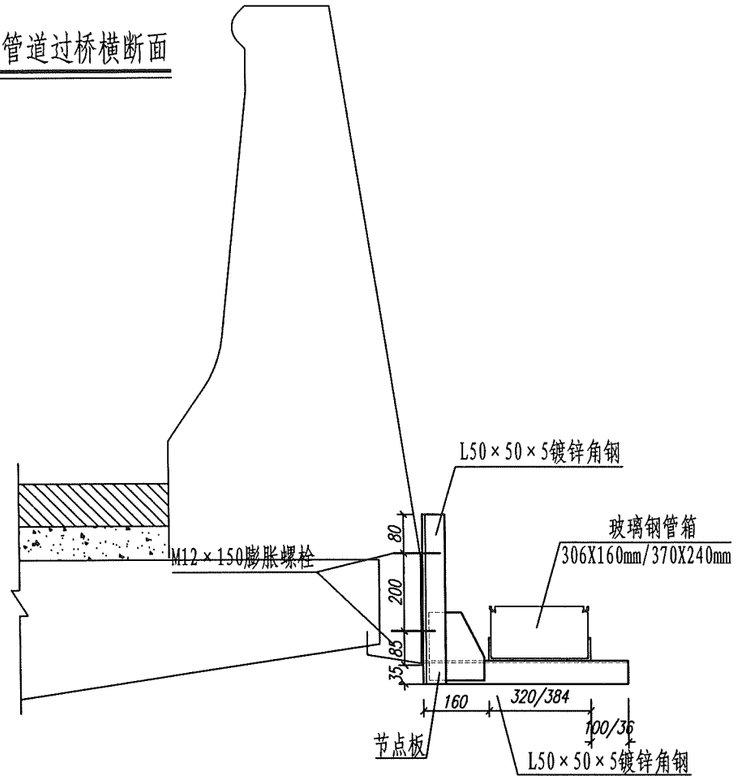
一个（处）托架材料数量表

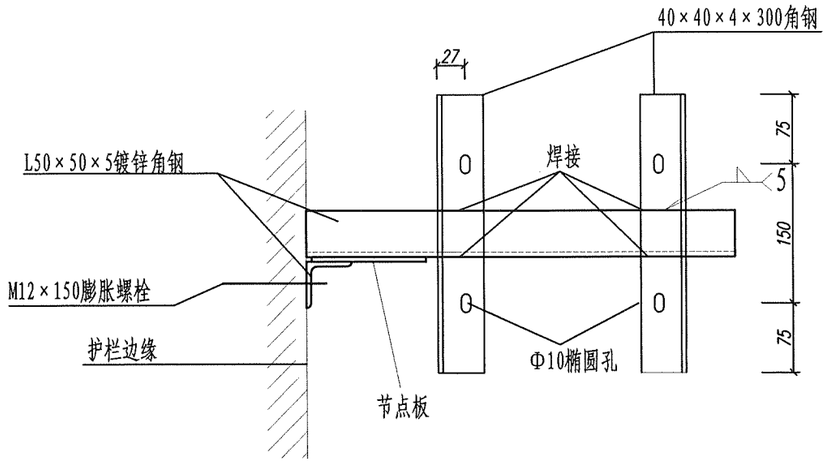
序号	名称	规格(mm)	数量(米)	重量(kg)	备 注
1	角 钢	L50x50x5	0.85	3.22	
		40x40x4x300	0.6	1.46	
2	膨胀螺栓	M12x150	2套		
3	螺栓	M8x26	4套		
4	5mm厚节点板钢板	130x110	1块	0.56	

注

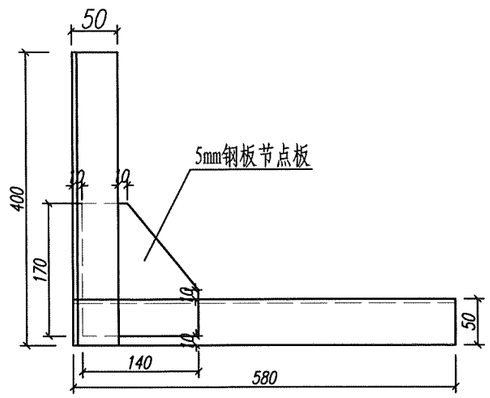
1、本图尺寸以mm计。
2、角钢托架在砼护拦座上采用膨胀螺栓固定，托架间距为1.5米，托架位置及安装可根据实际情况适当调整，但要保证管箱高程无明显变化。
3、角钢与钢板之间必须满焊，焊缝高度hf=5mm，所有角钢要进行热浸镀锌处理，镀锌量符合相关规范，螺丝做喷涂防锈漆处理。
4、管箱用M8x26mm螺栓与普通管箱角钢或接头管箱相连接。
5、螺栓安装中心线距离护栏边缘不小于85mm。
6、本图桥型及护栏仅为示意。

通信管道过桥横断面





桥上托架布置图



桥上角钢托架大样图

一个（处）托架材料数量表

序号	名称	规格(mm)	数量(米)	重量(kg)	备 注
1	角 钢	L50x50x5	0.98	3.72	
		40x40x4x300	0.6	1.46	
2	膨胀螺栓	M12x150	2套		
3	螺栓	M8x26	4套		
4	5mm厚节点板钢板	170x140	1块	0.94	

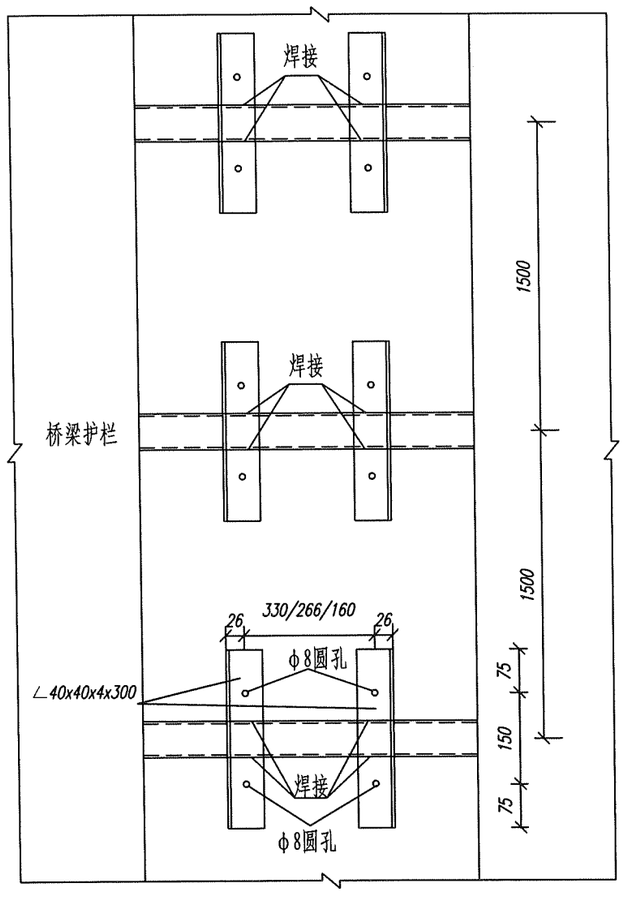
注

1、本图尺寸以mm计。
2、角钢托架在砼护栏座上采用膨胀螺栓固定，托架间距为1.5米，托架位置及安装可根据实际情况适当调整，但要保证管箱高程无明显变化。
3、角钢与钢板之间必须满焊，焊缝高度hf=5mm，所有角钢要进行热浸镀锌处理，镀锌量符合相关规范，螺丝做喷涂防锈漆处理。
4、管箱用M8x26mm螺栓与普通管箱角钢或接头管箱相连接。
5、螺栓安装中心线距离护栏边缘不小于85mm。
6、本图桥型及护栏仅为示意。

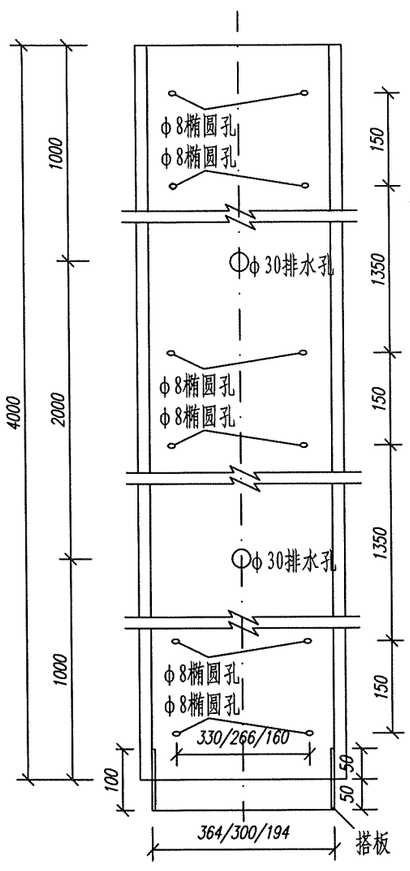
专业 签名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	通信管道过桥设计图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-3-2-20

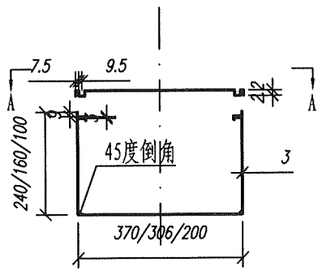
角钢与托架连接构造图



A-A剖面图



管箱横截面图



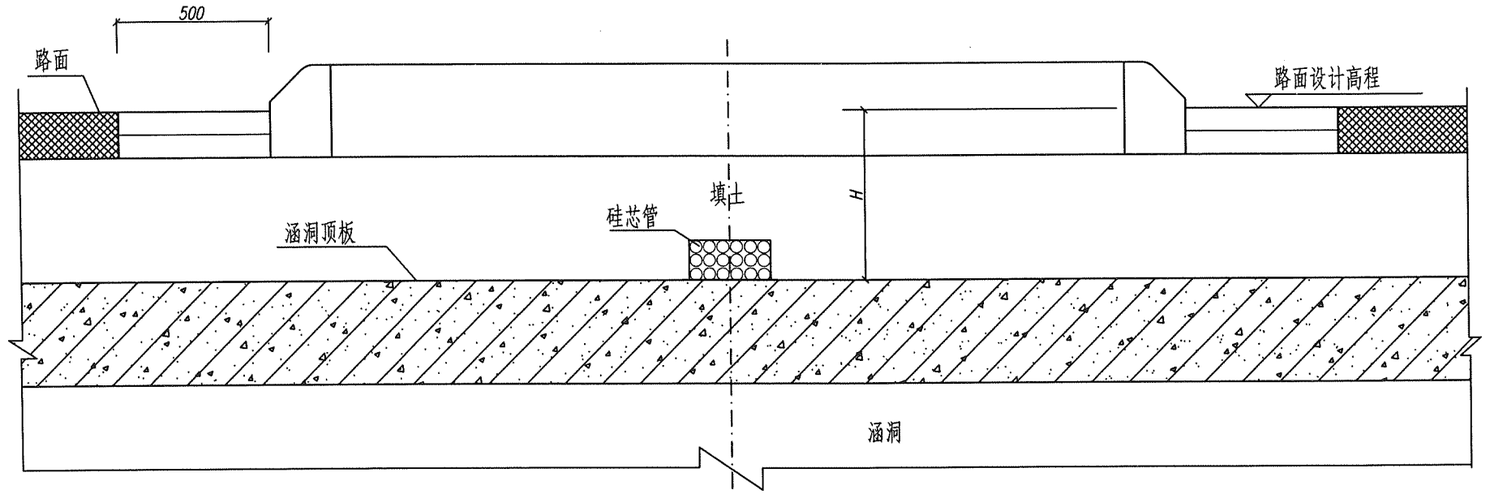
一节管箱材料数量表

材料名称	单位	数量
4米玻璃钢管箱	套	1
M8×26mm螺栓	套	8/11

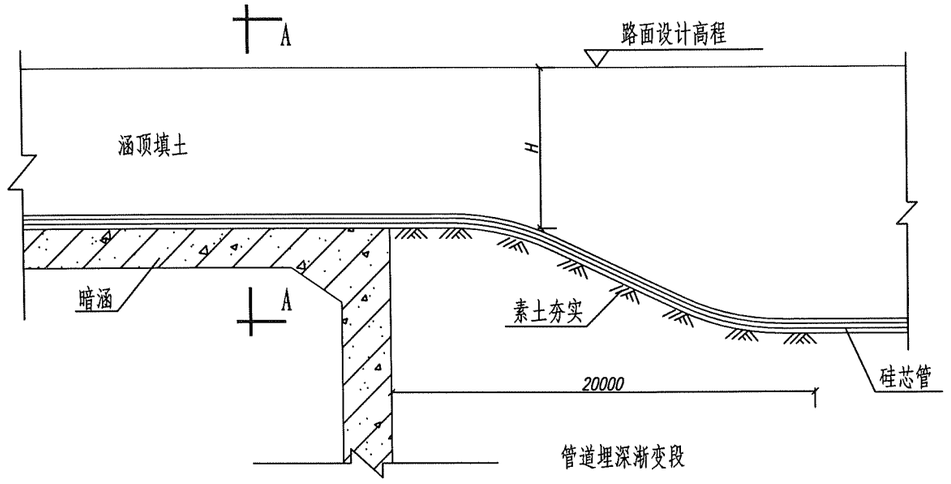
注

1、本图尺寸以mm计，比例见图。
2、本玻璃钢管箱采用高强型聚氨酯复合材料制成，采用高强型、抗紫外耐候型玻璃钢管箱；能防止锈蚀，此外还有阻燃特性。
3、普通管箱尺寸为4000×370×240mm、4000×306×160mm、4000×200×100mm,接头管箱尺寸为2000×370×240mm，箱盖与箱体用螺栓固定。
4、普通管箱用M8×26mm螺栓与管箱角钢相连接。
5、本管箱为定型成套产品，但必须经“国家交通安全设施质量监督检验中心”检验后方可投入使用。

专业 签名



通信管道过暗涵剖面图(A-A) (1:20)



通信管道过暗涵纵断面图

注

1、本图尺寸以mm计。

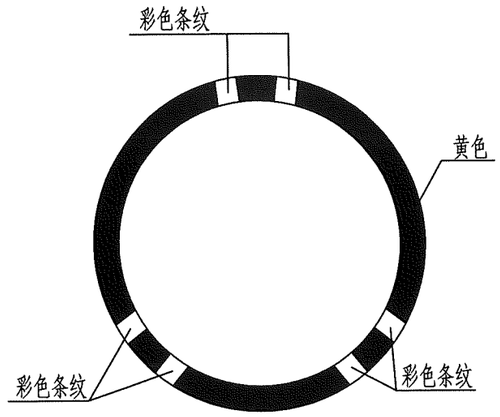
2、本图适用于通信管道过填土高度较小的涵洞或通道的情况。

3、硅芯管利用自身的柔韧性直接从涵洞或通道顶部通过。

4、图中标志H为涵顶填土高度。

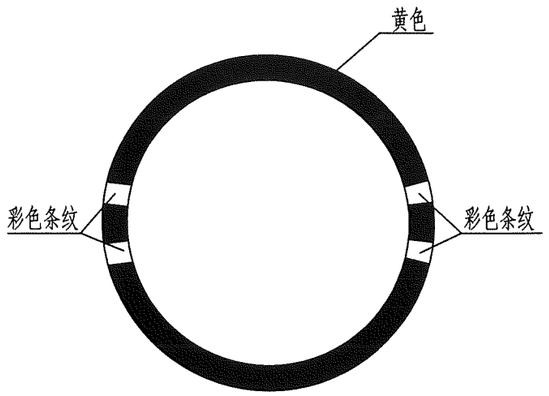
专业 签名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	通信管道过暗涵设计图	设计	张[illegible]	复核	[illegible]	一审	[illegible]	二审	[illegible]	图号	S7-3-2-22



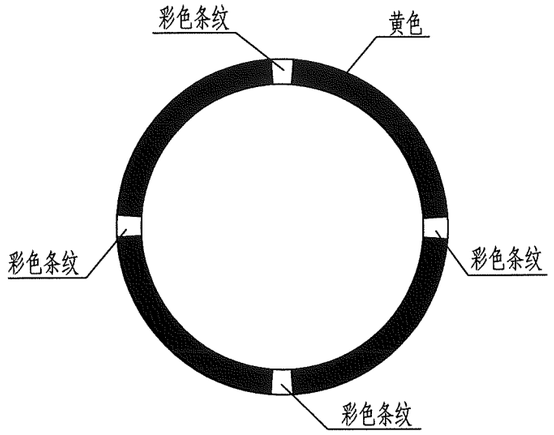
型号：2×3

1号硅芯管：　黄蓝　2×3
2号硅芯管：　黄红　2×3
3号硅芯管：　黄白　2×3
4号硅芯管：　黄绿　2×3
5号硅芯管：　黄黑　2×3
6号硅芯管：　黄紫　2×3



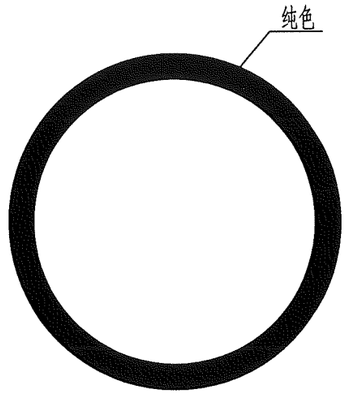
型号：2×2

7号硅芯管：　黄蓝　2×2
8号硅芯管：　黄红　2×2
9号硅芯管：　黄白　2×2
10号硅芯管：　黄绿　2×2
11号硅芯管：　黄黑　2×2
12号硅芯管：　黄紫　2×2



型号：1×4

13号硅芯管：　黄蓝　1×4
14号硅芯管：　黄红　1×4
15号硅芯管：　黄白　1×4
16号硅芯管：　黄绿　1×4
17号硅芯管：　黄黑　1×4
18号硅芯管：　黄紫　1×4



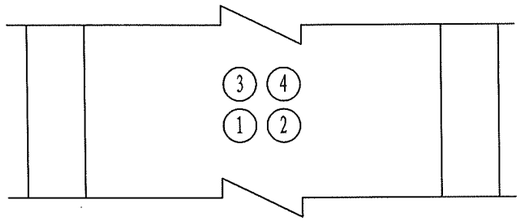
型号：纯色

19号硅芯管：　蓝
20号硅芯管：　红
21号硅芯管：　白
22号硅芯管：　绿
23号硅芯管：　黄
24号硅芯管：　紫

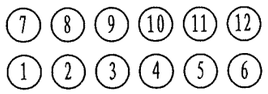
专业　签名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	硅芯管色标型号排列顺序图	设计	张[illegible]	复核	[illegible]	一审	[illegible]	二审	[illegible]	图号	S7-3-2-23

4孔硅芯管管道沟内排列顺序图

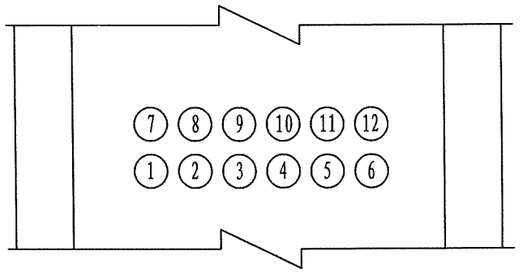


4孔硅芯管管道沟内排列顺序图



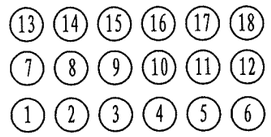
12孔φ40/33硅芯管

管道沟内排列顺序图



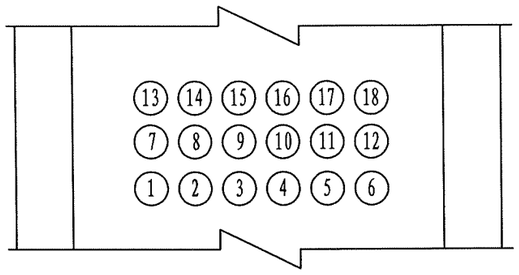
12孔φ40/33硅芯管

管道沟内排列顺序图



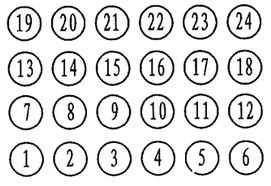
18孔φ40/33硅芯管

管道沟内排列顺序图



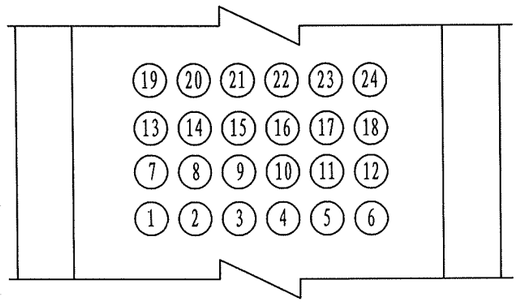
18孔φ40/33硅芯管

管道沟内排列顺序图



24孔φ40/33硅芯管

管道沟内排列顺序图



24孔φ40/33硅芯管

管道沟内排列顺序图

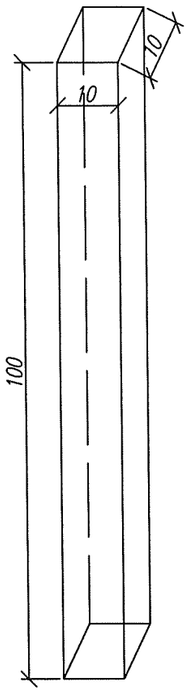
注

1、硅芯管排列顺序均以主线上，面向主线下行方向（即桩号增大方向）。互通立交区分歧管道以面向收费站方向而定。

2、每孔硅芯管序号应对应一种色标。

专业 签名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	硅芯管排列顺序图	设计	张[illegible]	复核	[illegible]	一审	[illegible]	二审	[illegible]	图号	S7-3-2-24



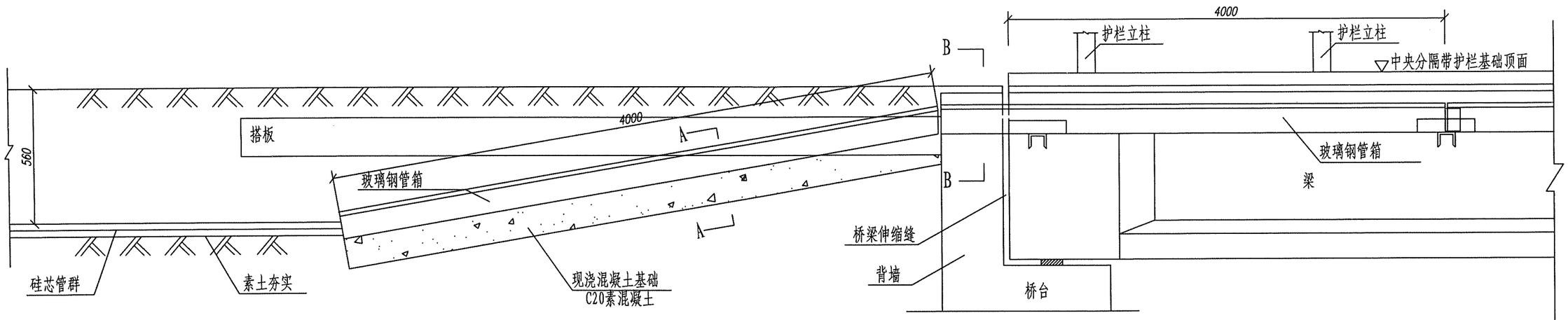
立柱桩立体图

注

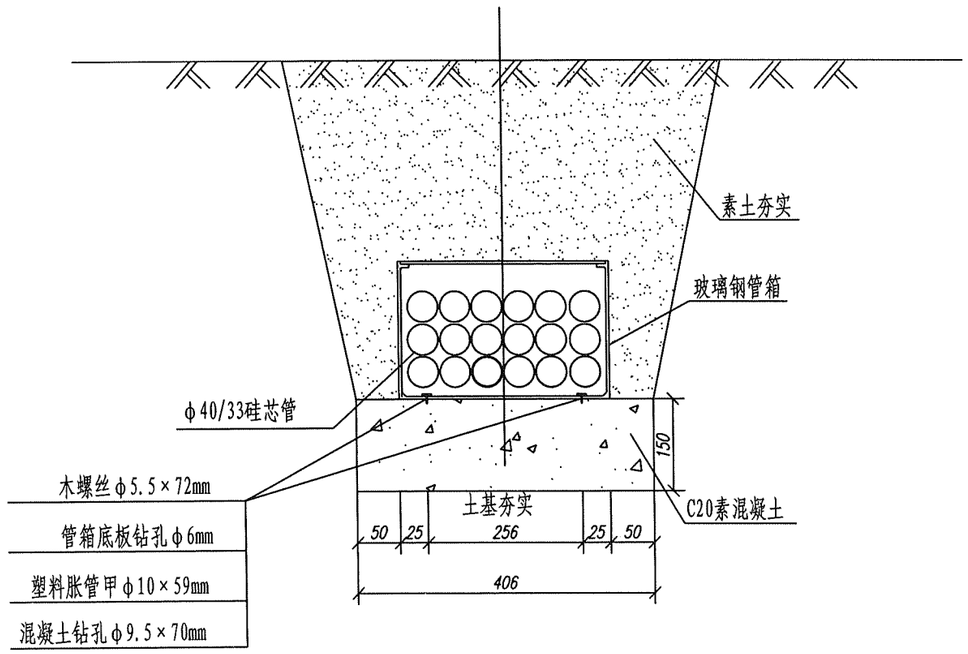
1、本图尺寸以cm计。
2、立柱桩采用PVC塑料制作而成。
3、立柱桩上标有“下有光缆 严禁开挖”等字样。
4、立柱桩要求埋深40cm。

专业 签名

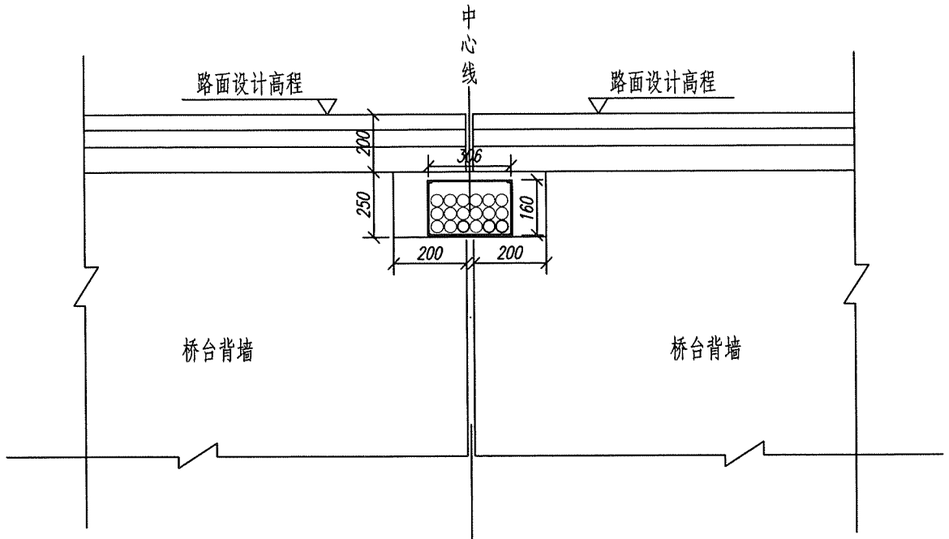
安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	光缆警示立柱桩设计图	设计	张[illegible]	复核	[illegible]	一审	[illegible]	二审	[illegible]	图号	S7--3-2-25



管箱桥头铺设纵断面图



A-A 剖面图



B-B 剖面图

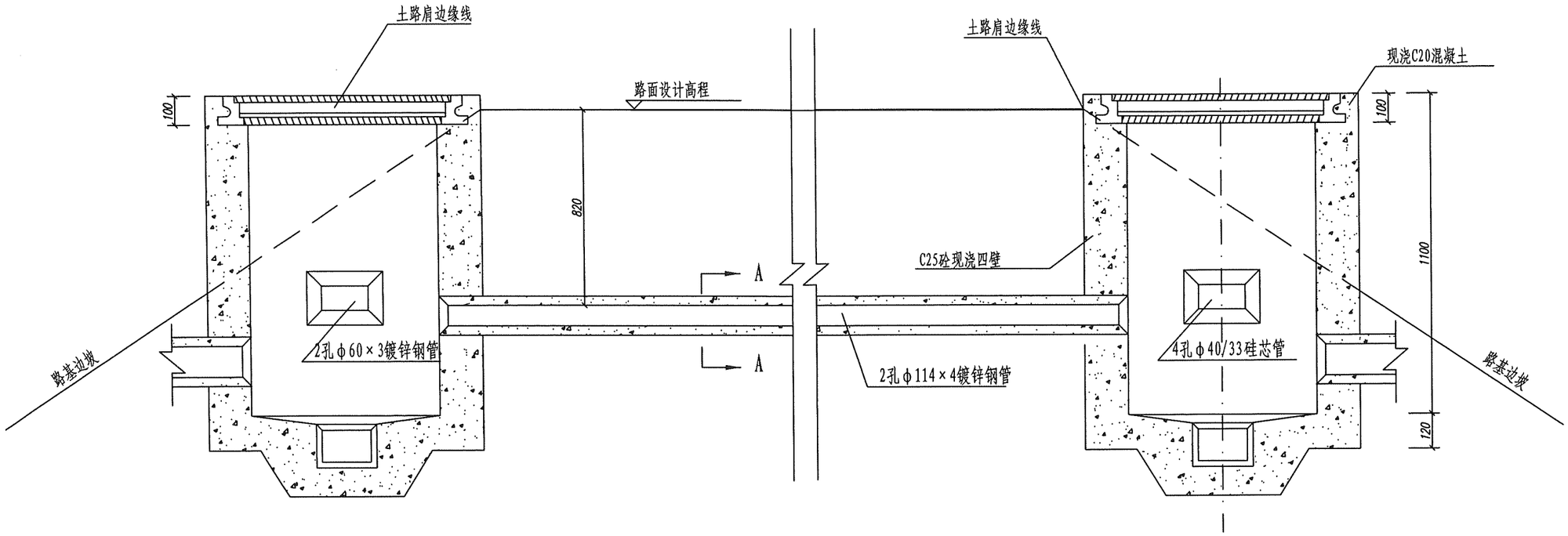
注

1、本图尺寸单位均以毫米计。

2、本图适用于通信管道在普通路段过桥梁及桥式通道桥台背墙时的做法。

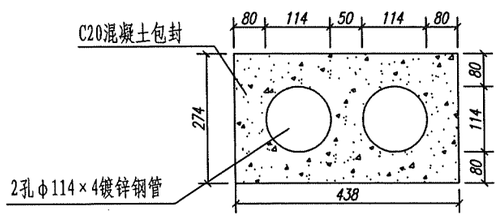
专业	签名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	通信管道过桥台设计图	设计	张飞	复核	李士慧	一审	邓士伟	二审	王小元	图号	S7-3-2-26



路肩手孔

路肩手孔



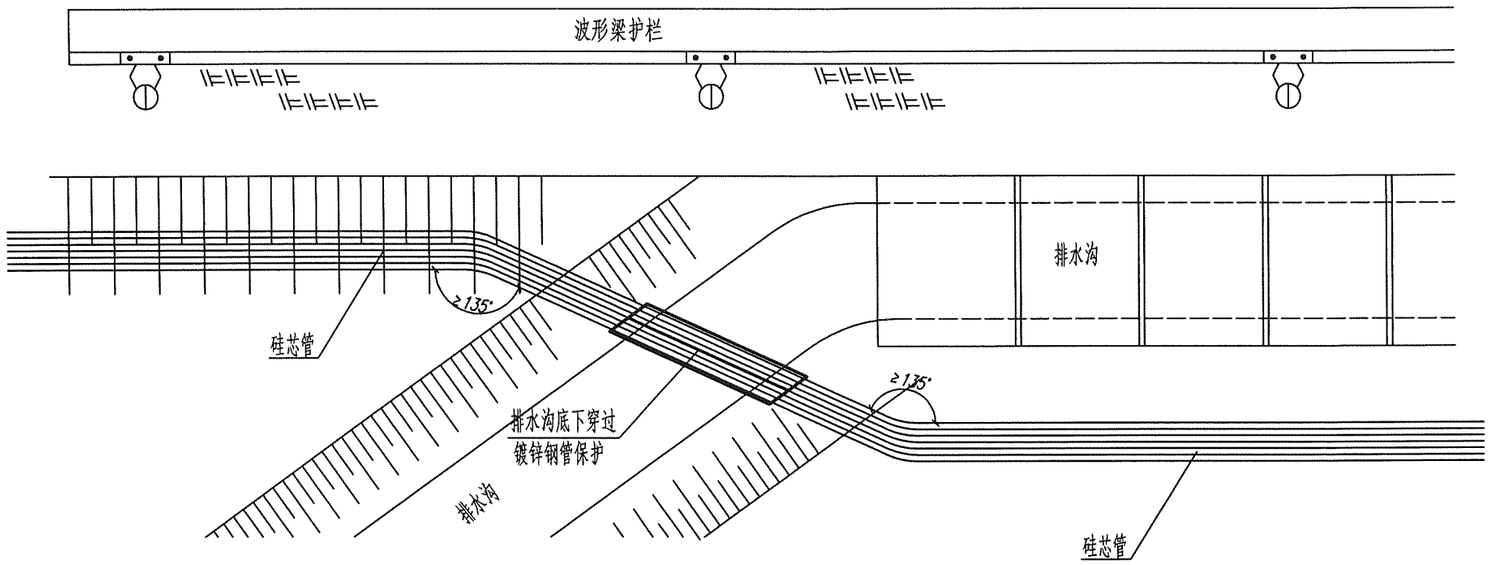
A－A剖面

注:

1、本图尺寸以毫米计。
2、本图适用于匝道横穿管道断面图。
3、穿线横穿镀锌钢管到设计路面高程之间的距离为820mm。
4、横穿路基的预埋管需伸出边坡10cm，出口用布包裹，防止阻塞。
5、为防止淤塞排水管，排水管距离人（手）孔基础顶部不小于10cm。
6、钢管铺设完毕后要进行试通，并穿φ3mm钢丝，要采取妥当措施防止缩入管中;钢管管口应堵住，防止异物进入管中。

专业 签名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	匝道横穿管道敷设图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-3-2-27



注

1、本图适用于路侧硅芯管过填、挖方交界处的排水沟。

2、本图排水沟仅为示意。

2、管道过排水沟时，从排水管底部穿过，并采用φ114x4镀锌钢管保护。

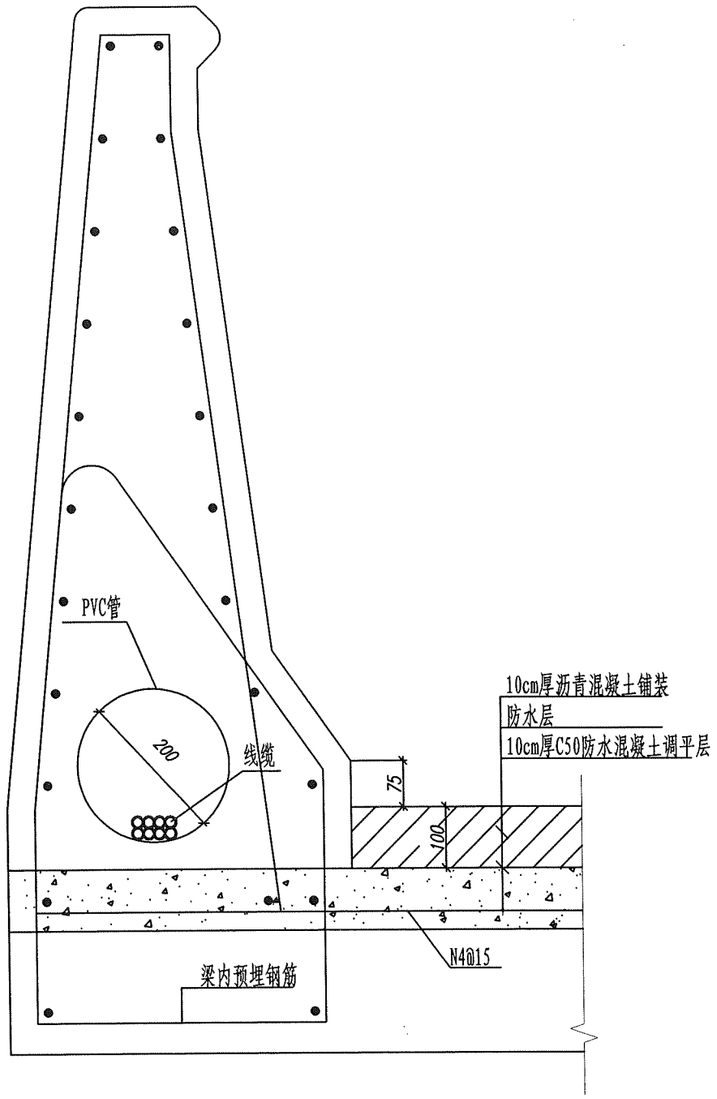
2、管道转弯角度不应小于135°。

专业 签名

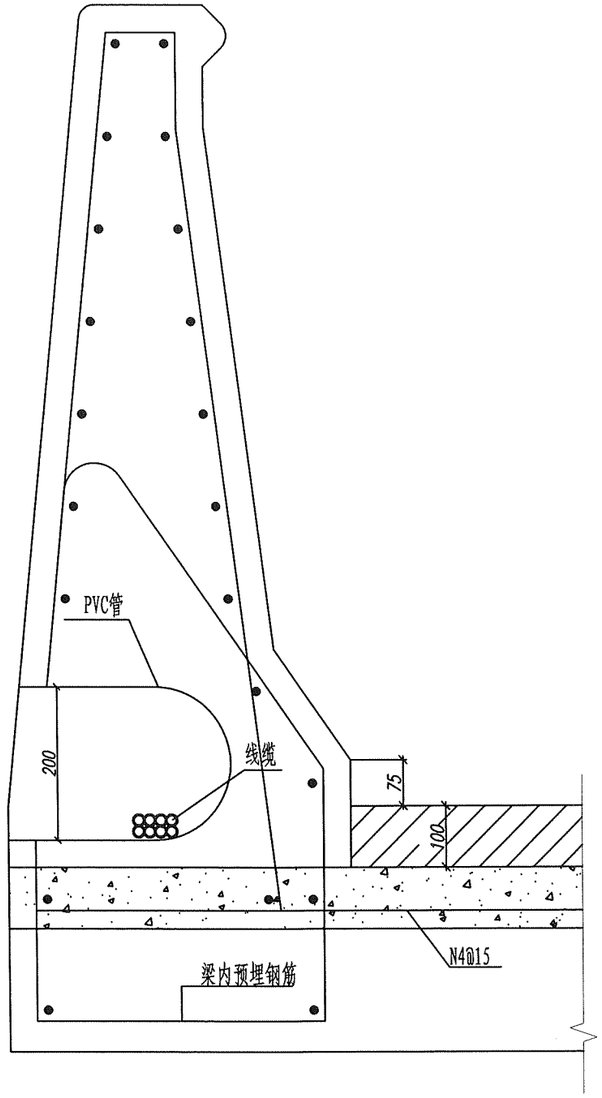
安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	填、挖方交界处路侧管道布置图	设计		复核		一审		二审		图号	S7-3-2-28

专业 签名

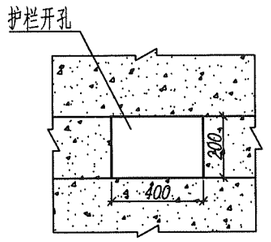
护栏内线缆敷设图



护栏开孔断面图



A-A断面图

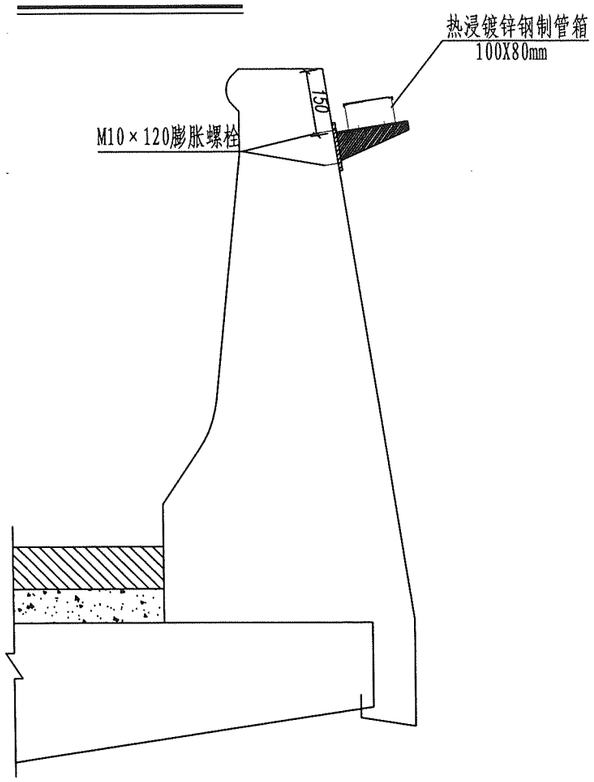


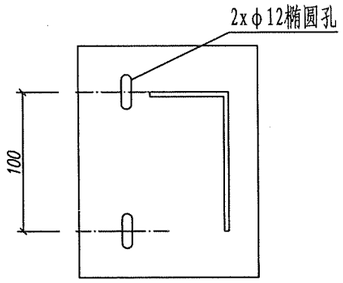
注

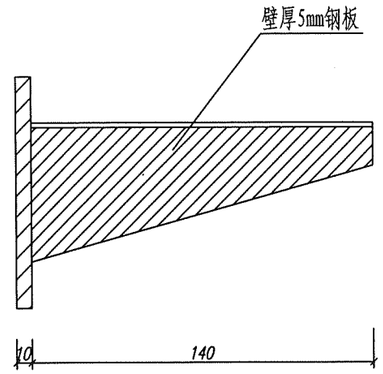
1、本图尺寸以mm计。
2、通信管道过上跨铁路的桥梁段落时，利用桥梁混凝土护栏内部预埋的PVC管道进行穿越;并在上跨段前后桥梁护栏外侧预留开孔，方便通信管线进入和穿出护栏内的PVC管道。
3、在两座主线上跨铁路桥梁的涉铁段，桥梁中分带左、右幅护栏内均预埋一根φ200的PVC管，并在涉铁段起、终点护栏背后预留开孔，便于管线进出预留管道。
4、预留洞口开好后，应用布堵上，防止杂物进入。
5、PVC管内穿φ3mm铁丝，并采取措施防止缩入洞中，方便后期穿线缆。
6、PVC管道埋设后，应连接牢固，并与护栏内部钢筋固定，防止在护栏混凝土浇筑过程中，PVC管产生移位、段与段之间错开等问题，不利于穿缆。
7、本图护栏内PVC管道埋设位置及开洞位置，以主体设计单位图纸为准。
8、本图适用于跨铁路桥梁护栏预埋管道及开孔设计图。

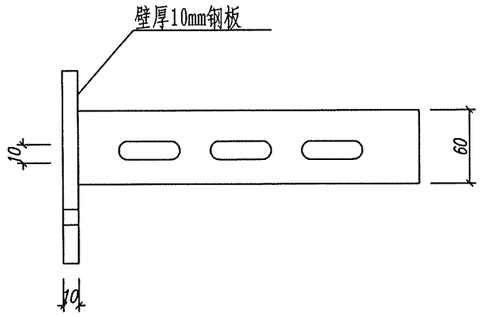
安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	跨铁路桥梁护栏开孔及管道预埋设计图	设计	张[illegible]	复核	[illegible]	一审	[illegible]	二审	[illegible]	图号	S7-3-2-29

通信管道过桥横断面







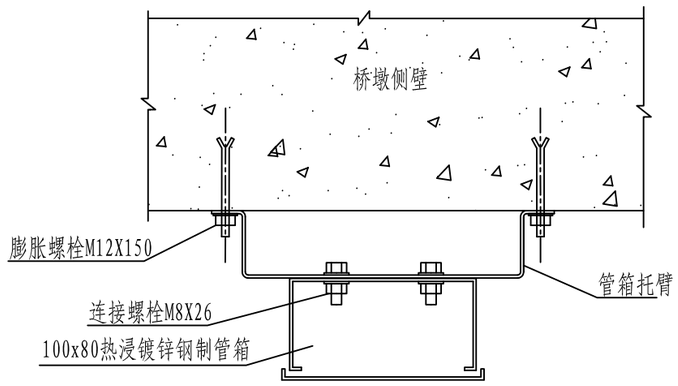


钢制管箱托臂大样图

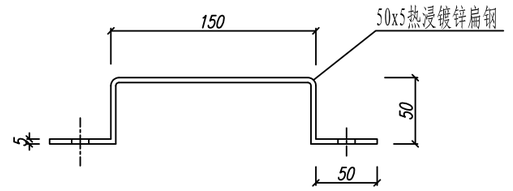
1、本图尺寸均以毫米为单位，可采用厂家定制成品。
2、托臂进行热浸镀锌处理，镀锌量不小于600g/m2。
4、托臂间距一米，每处托臂含托臂一个、M10x120膨胀螺栓2套、M8x26螺栓2套。
5、托臂位置可根据现场实际情况定，应靠近桥梁底板安装；两层托臂之间以及上层托臂和桥梁底板之间，应预留足够管箱安装空间及后期敷设线缆、检修等操作空间。
6、本图用于团雾诱导系统桥上线缆的敷设。

专业 签名

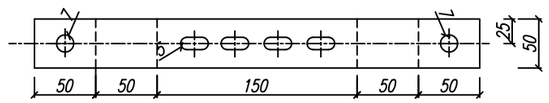
安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	钢制管箱桥下横穿敷设设计图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-3-2-30



托臂安装图



托臂断面图



托臂展开图

一个（处）托臂材料数量表

序号	名称	规格(mm)	数量(米)	重量(kg)	备 注
1	热浸镀锌扁钢	50x5	0.35	0.69	
3	膨胀螺栓	M12x150	2套		含垫圈
2	螺栓	M8x26	2套		含垫圈

注

1、本图尺寸均以毫米为单位，可采用厂家定制成品。

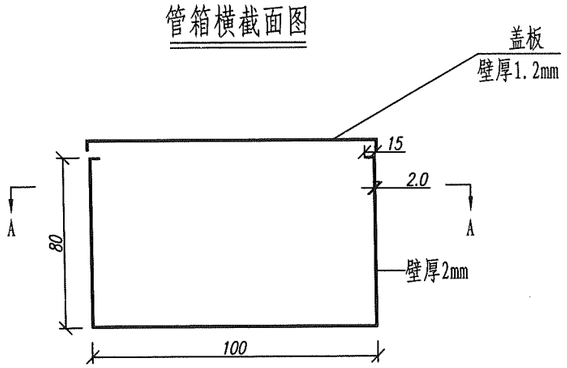
2、托臂进行热浸镀锌处理。

3、托臂间距一米。

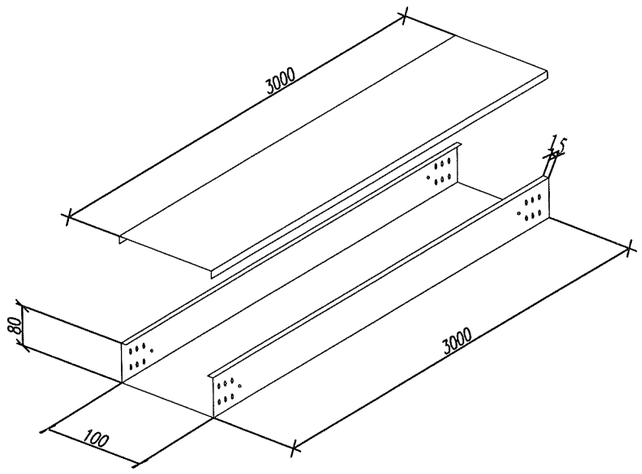
4、外场设备安装于上跨天桥上时，管箱如本图所示本图沿桥墩向上，敷设至外场设备处。

专业 签名

管箱横截面图



普通管箱透视图



一节普通管箱材料数量表

材料名称	单位	数量	备注
3m热浸镀锌钢制管箱	套	1	含箱盖与箱体的连接螺栓
M8×26mm螺栓	套	12	

注

1、本图尺寸以mm计。

2、本管箱采用热浸镀锌钢制管箱。

3、本管箱为定型成套产品，但必须经“国家交通安全设施质量监督检验中心”检验后方可投入使用。

4、箱盖与箱体用螺栓相连接。

5、管箱与角钢托架连接的采用M8×26mm螺栓连接。

专业 签名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	通信管道过构造物钢制管箱结构图	设计		复核		一审		二审		图号	S7-3-2-32

收费系统

收费设施汇总表

S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）　　第1页 共1页 S7-4-1-01

所属路段中心	收费站站名	收费站类型	机电车道数			土建车道数			备注
			入口	出口	小计	入口	出口	小计	
茶岭路段中心	高铁新区收费站	匝道收费站	4	6	10	4	6	10	
	安庆西收费站	匝道收费站	4	6	10	4	6	10	
合计			8	12	20	8	12	20	

编制：田荣荣　　复核：卢峰　　一审：　　二审：

收费设施主要设备材料一览表

序号	安装位置	设备名称	主要技术指标	单位	高铁新区（4+6）	安庆西（4+6）	合　计	备 注
1	车道设备							
1.1		车道控制器	•采用嵌入式无风扇工业级主机，整机全封闭，辐射式散热，无风扇； •CPU：主板封装Intel i5-7500 •内存：标准配置16GB双通道DDR4内存 •硬盘：双硬盘；标准配置为250G以上固态硬盘，外加扩展一块机械硬盘，容量为1T •USB接口：主板封装不低于6路USB; •网络接口：主板封装不低于4路10/100/1000Mbps自适应网络接口，可分配独立IP地址，具备浪涌保护功能；•串行数据接口：主板封装8路RS-232数据接口； •输入输出（I/O单元）：主板封装24路数字I/O •机箱采用全封闭式设计，防护等级为IP55	台	2	2	4	用于含收费亭的混合车道
1.2		车道工控机	•CPU：主板封装Intel i5-7500 •内存：标准配置16GB双通道DDR4内存 •硬盘：双硬盘；标准配置为250G以上固态硬盘，外加扩展一块机械硬盘，容量为1T •USB接口：主板封装不低于6路USB; •网络接口：不低于4路10/100/1000Mbps自适应网络接口，可分配独立IP地址，具备浪涌保护功能；•串行数据接口：主板封装8路RS-232数据接口	台	4	4	8	用于独立式自助车道
1.3		收费员终端 a. 显示器 b. 专用键盘	•22” 液晶 •分辨率：1920×1080 •防尘，防水	台	2	2	4	用于含收费亭的混合车道
1.4		双通道车辆检测器	•线圈电感量范围20-1000μH •灵敏度范围：面板上四级可调	套	20	20	40	
1.5		检测线圈		套	30	30	60	
1.6		CPC卡读写器	•非接触，卡片读写距离0～100mm •读写时间≤100ms •兼容Mifare pro IC卡和Mifare I IC卡 •基于SAM卡的安全机制	台	2	2	4	用于含收费亭的混合车道
1.7		LED 车道信息屏	•显示尺寸：≥ 2000MM宽*1000MM高 •点间距：≤P15.625mm; •显示屏发光像素由双基色发光二极管（LED） 组成，可显示红绿黄三色 •每套屏由上竖屏与折面屏（尺寸均为500mm高*2240mm宽）组成，上竖屏与水平面垂直 •显示亮度：≥8000cd/m² •显示屏发光亮度≥ 32级亮度可调；显示屏整屏亮度均匀度≥95%; •整屏视认角≥30°；整体重量：≤50KG	套	10	10	20	含吊装支架
1.8		雨棚信号灯	•超高亮度纯红 •4级以上自动调光 •600×600(mm) •后“×”	套	10	10	20	含安装支架

编制：　　复核：　　一审：　　二审：

收费设施主要设备材料一览表

序号	安装位置	设备名称	主要技术指标	单位	高铁新区（4+6）	安庆西（4+6）	合　计	备 注
1	车道设备							
1.9		关道节点(单向)	•含雾灯、手动栏杆、电动限高	台	6	10	16	
		关道节点(双向)	•含雾灯、手动栏杆、电动限高	台	2	/	2	
1.10		主节点	•集栏杆机<0.6秒、车牌识别(视频流输出)、费额显示屏、报警灯、通行灯和内置机柜等	台	10	10	20	含高铁新区收费站反向主节点2套
1.11		拾音器	•静态电流：3.5mA •监听范围：监听场合100m²内不失真	个	3	3	6	含控制室
1.12		收费广场数据交换机	•支持线速转发交换容量不小于520Gbps，包转发速率不小于144Mpps •24个10/100/1000BASE-T以太网端口,4个万兆SFP+(含2光模块) •支持IGMP Snooping，IGMP，组播VLAN等组播协议 •含堆叠模块	台	2	2	4	
1.13		车道交换机	•支持线速转发交换容量不小于520Gbps，包转发速率不小于144Mpps •16个10/100/1000BASE-T以太网端口,4个万兆SFP+(含2个光模块) •支持IGMP Snooping，IGMP，组播VLAN等组播协议	台	10	10	20	
1.14		ETC路侧单元	•相控阵智能定位天线 •加密和认证过程均通过PSAM的方式进行 •具有RS232、RS485、USB或以太网通信接口 •稳定通信区域长度可在6m-12 m范围内，宽度可在2.5m-4m范围内通过软件调节	台	10	10	20	含吊装支架
1.15		移动支付受理终端	•设备防非法软件或木马植入; •双摄像头，支持防眩光、光学防抖；摄像头分辨率不低于30万像素; •显示屏：LED户外高清屏；扫码范围：不低于40cm-150cm; •支持以太网通讯及远程管理、固件升级功能；支持RS232接口通讯; •IP65+防护等级、雨淋环境下扫码;含扫码枪	台	1	1	2	
1.16		轴组秤	•称重平台（宽度）：超宽车道≥4.0m；秤台长度：≥4m; •最大称量：60t（三联轴组）; •安全过载：≥150% FS，极限过载200% FS	套	4	4	8	
1.17		车型自动识别设备	•H.264视频，车头大图（≥500万像素），车尾大图（≥500万像素），车辆侧面图（≥500万像素） •车辆抓拍识别率：车辆捕获率≥98%，车辆号牌识别率≥99%(含号牌颜色); •车型识别率：车辆分离准确率≥98%，车型识别准确率≥98%	套	6	6	12	
1.18		独立式自动发卡机	•发卡速度：≤3 秒,支持客货车自助取卡通行,发卡机总IC卡容量：800张至1000张可选	台	1	1	2	
1.19		独立式自助缴费机	•收卡速度：1500张/小时；收卡机容量：400-800 张可选；移动支付	台	3	3	6	含扫码枪
1.20		嵌入式自动发卡机	•发卡速度：≤3 秒,支持客货车自助取卡通行,发卡机总IC卡容量：800张至1000张可选	台	1	1	2	
1.21		嵌入式自助缴费机	•收卡速度：1500张/小时；收卡机容量：400-800 张可选；移动支付	台	1	1	2	含扫码枪

编制：　　复核：　　一审：　　二审：

收费设施主要设备材料一览表

序号	安装位置	设备名称	主要技术指标	单位	高铁新区（4+6）	安庆西（4+6）	合　计	备 注
2	**收费站计算机及网络**							
2.1		超融合服务器	•CPU处理器：≥6颗Intel Xeon (2.1GHz_24C)； •内存：本次配置内存容量：≥1536G ECC DDR4；； •系统盘：≥6块480G SSD（用于安装服务器操作系统）； •缓存盘：≥6块3.84T NVME硬盘； •数据盘：≥24块12T SATA硬盘； •网口：≥12个千兆网口；≥12个万兆光口（并配置12个万兆多模光模块）； •电源:配置冗余电源	套	1	1	2	
2.2		视频服务器	•双路至强® 可扩展处理器，主频≥2.0Ghz，每颗 CPU核心数≥20 •256 GB内存，支持24个内存插槽 •2块≥480G SSD，8块8T 硬盘，4G Flash Raid卡支持RAID0/1/5; •双口万兆光口（含2个万兆单模光模块），4个千兆电口 •冗余电源	台	2	2	4	
2.3		KVM 切换机	•具备8路切换显示及控制功能，17寸显示屏；带数字小键盘的标准键盘，含鼠标触控板	套	2	2	4	
2.4		收费管理计算机 a. CPU b. 内存 c. 硬盘 d. 显示器 e. 显卡	•处理器:Intel 酷睿≥ i7 12700 •内存类型:DDR4—内存大小:16GB •硬盘:不低于512GB固态+1TB机械硬盘 •32寸曲面显示器，分辨率不低于2560*1080，高清接口 •显卡：不低于 8GB显存，HDMI高清接口 •标准键盘、鼠标、HDMI显示连接线	套	1	1	2	含正版操作系统
2.5		财务管理计算机 a. CPU b. 内存 c. 硬盘 d. 显示器 e. 显卡	•处理器:Intel 酷睿≥ i7 12700 •内存类型:DDR4—内存大小:16GB •硬盘:不低于512GB固态+1TB机械硬盘 •32寸曲面显示器，分辨率不低于2560*1080，高清接口 •显卡：不低于 8GB显存，HDMI高清接口 •标准键盘、鼠标、HDMI显示连接线	套	1	1	2	含正版操作系统
2.6		CPC卡管理计算机 a. CPU b. 内存 c. 硬盘 d. 显示器 e. 显卡	•处理器:Intel 酷睿≥ i7 12700 •内存类型:DDR4—内存大小:16GB •硬盘:不低于512GB固态+1TB机械硬盘 •32寸曲面显示器，分辨率不低于2560*1080，高清接口 •显卡：不低于 8GB显存，HDMI高清接口 •标准键盘、鼠标、HDMI显示连接线	套	1	1	2	含正版操作系统

编制：田荣荣　　复核：卞峰　　一审：　　二审：

收费设施主要设备材料一览表

序号	安装位置	设备名称	主要技术指标	单位	高铁新区（4+6）	安庆西（4+6）	合 计	备 注
2	**收费站计算机及网络**							
2.7		图像计算机 a. CPU b. 内存 c. 硬盘 d. 显示器 e. 显卡	•处理器:Intel 酷睿≥ i7 12700 •内存类型:DDR4—内存大小:16GB •硬盘:不低于512GB固态+1TB机械硬盘 •32寸曲面显示器，分辨率不低于2560*1080，高清接口 •显卡: 不低于 8GB显存，HDMI高清接口 •标准键盘、鼠标、HDMI显示连接线	套	2	2	4	含正版操作系统，每个收费站收费、监控各1台
2.8		激光打印机	A4	台	1	1	2	
2.9		激光打印机	A3 网络打印机	台	1	1	2	
2.10		CPC卡读写器	•同收费车道	台	1	1	2	
2.11		核心交换机	•交换容量不小于1.28Tbps，包转发速率不小于266Mpps; •至少24个10/100/1000M Base-T端口，12个SFP万兆以太网光口（含12个光模块）; •支持IGMP Snooping，IGMP，组播VLAN等组播协议	台	2	2	4	
2.12		日志审计	•标准1U设备，标配≥6个千兆接口，≥1个扩展插槽，存储≥2T，支持至少60个日志源 •支持Syslog、SNMP、XML、FTP 、OPSEC、SNMP-TRAPD及本地文件等常用协议，支持主流网络设备、主机、服务器，软件及应用系统 •支持数据分析，集中化呈现 •支持分布式部署和集中化管理 •提供与态势感知系统，安全管理平台等系统的对接	台	1	1	2	
2.13		终端管控设备	•标准机架式设备，≥6个千兆电口，吞吐量≥2Gbps，最大并发数≥3000。标配用户授权≥200，磁盘空间≥4T。 •支持802.1x、DHCP、PORTAL、AD、LDAP、强制认证、网关等多种方式认证技术， •外设使用安全检查，检查插入自动运行风险性U盘; •支持健康合规检查策略，支持入网检查、定时检查、周期检查机制	台	1	1	2	
2.14		防火墙设备	•防火墙吞吐量≥15G，最大并发连接数≥300万，每秒新建连接数≥15万 •千兆电接口≥10，千兆光口（含光模块）≥4，万兆光口（含光模块）≥4 •双电源； 支持热插拔电源；风扇冗余 •支持国密算法SM2/SM3/SM4算法，IPSEC VPN吞吐500M，隧道并发数≥10; •基于特征检测，支持多种特征的攻击检测和防御，支持对常见应用服务（HTTP、FTP、SSH、SMTP、IMAP）和数据库软件（MySQL、Oracle、MSSQL）的口令暴力破解防护功能支持恶意域名过滤，实现对C&C进行阻断。	台	2	2	4	
2.15		北斗授时	BD2-B1、GPS-L1 定位、授时，持标准的NTP、SNTP 等网络对时协议，捕获灵敏度：≤-148dBm；通道数：99个捕获通道，33个跟踪通道	台	1	1	2	
2.16		保险箱	箱体材质：低碳合金钢;开锁方式：密码，指纹，钥匙；应急开启：主钥匙+应急钥匙; 门闩数量：≥6根；门板厚度：≥6mm；外部尺寸：≥W480mm*D420mm*H800mm; 有无内箱：有。	台	1	1	2	

收费设施主要设备材料一览表

序号	安装位置	设备名称	主要技术指标	单位	高铁新区（4+6）	安庆西（4+6）	合　计	备 注
2	**收费站计算机及网络**							
2.17		PSAM在线授权设备	1U 标准机架式硬件产品，提供机架安装套件；CPU × 2（4 核，主频2.0GHz），板载内存8G DDR4 ECC×2，SSD 硬盘500G×2；配置3 个千兆以太网口（RJ45 接口）；配置全网通4G 通信模块，支持VPDN 通信模式	台	1	1	2	
2.18		绿通手持终端	运行内存：应不少于4GB；存储容量：应不少于64GB；摄像头：像素不低于1200 万，应配置补光灯	套	2	2	4	
2.19		ETC应急收费机	CPU:8核64位；存储容量：128GB（可扩展）；内存：不小于4G；液晶屏：8英寸，分辨率1920×1200；摄像头：标配，前置800W像素，后置1300W/带闪光灯，主要用于拍照扫描（车牌识别、二维码扫描）；载波频率：上下行链路5.8GHz；2个PSAM卡槽；复合通行卡接口频率：13.56MHz；复合通行卡读写距离：0¯5cm；通信接口：USB，WiFi、蓝牙、联通4G、移动4G、电信4G、GPS/GLONASS/北斗	台	3	3	6	
2.20		工业无线终端	•内置5G全网通模块，支持移动、联通、电信5G/4G/3G/网络； •CPU不低于双核1.2GHz，内存不低于1G，FLASH不低于8GeMMC，内置的大容量存储可以支持离线状态下长时间数据缓存需求； •支持IPSEC/L2TP/VXLAN/Openvpn等三层和二层VPN功能特性，保障业务数据安全性；提供4个千兆以太网口，1个USB3.0接口，1个MicroUSB串口，标配4个1.5m吸盘延长天线。支持DC12/24V和AC220V电源供电。 •工作温度-40¯70摄氏度，防护等级不低于IP40; •具备抗攻击能力，具备畸形包处理能力，Ping Flood包攻击处理能力、SYN Flood攻击处理能力，Smruf攻击处理能力； •支持动态静态NAT功能；具备安全审计功能；支持IPV6协议	台	1	1	2	
2.21		无线AP	•支持802.11ax标准，支持2.4GHz/5GHz双频段；2.4G射频支持802.11ax 2x2 MU-MIMO，5G射频支持802.11ax 2x2 MU-MIMO; •总空间流数≥4，整机速率≥2.4Gbps; •设备接口：支持1个GE以太口和支持1个SFP光口; •天线类型：支持外置天线，本次需配置全向天线; •内置蓝牙5.0，可实现蓝牙终端精确定位，支持蓝牙串口远距无线运维; •支持Leader AP功能，在组网中担任WAC的角色，管理多个FIT AP；本项目需实配该功能，网关模式下可以纳管12个FIT AP；•配置：4根双频全向天线，POE适配器	台	2	3	5	
2.22		设备机柜	19"　H2000*W600*D800mm	套	2	2	4	
2.23		服务器机柜	19"　H2000*W600*D1000mm	套	2	2	4	
2.24		收费站操作台	含4把人体工学活动座椅	台	1	1	2	
2.25		财务室操作台	含人体工学活动座椅	台	2	2	4	
2.26		光终端盒	含尾纤	对	6	6	12	
3	**收费站CCTV系统**							
3.1		收费亭、室内摄像机 a.彩色半球形 　一体化摄像机 b.自动光圈镜头	•1/2.8逐行扫描CMOS传感器；最大图像尺寸：2560×1440 •支持ONVIF1.0.1和ONVIF2.0标准 •传输方式：支持单播和组播 •动态范围：支持背光抑制，宽动态；支持双向全双工音频 •3-9mm镜头，F1.3，自动光圈，支持P-Iris技术 •彩色：≤0.21ux/F1.3，黑白：0.041ux/F1.3 •至少支持1个IO报警输入接口，1个IO输出接口	台	10	10	20	

编制：田荣荣　　复核：韦峰　　一审：　　二审：罗乐伟

收费设施主要设备材料一览表

序号	安装位置	设备名称	主要技术指标	单位	高铁新区（4+6）	安庆西（4+6）	合　计	备 注
3	**收费站CCTV系统**							
3.2		车道绿通摄像机 a.彩色摄像机 b.自动光圈镜头 c.室外防护罩 d.摄像机支架	•1/2.8"逐行扫描CMOS传感器；最大图像尺寸：2560×1440 •焦距范围：3.8-13mm；最低照度：彩色0.18Lux F1.3/黑白0.04 1ux F1.3 •支持ONVIF1.0.1和ONVIF2.0标准 •传输方式：支持单播和组播 •支持多次曝光的宽动态，强光抑制，动态范围120db •支持8-28VDC和 POE两种供电方式 •防护罩应配室外型全天候防护罩，具有自动加热、遮阳 •2米不锈钢立柱	台	1	1	2	含杆件
3.3		收费广场摄像机	•不少于2个全景摄像机和1个细节摄像机组成，2个全景摄像机CMOS图像传感器靶面尺寸不低于1/1.8英寸，细节摄像机CMOS图像传感器靶面尺寸不低于1/1.8英寸； •全景有效像素不小于600万像素，细节有效像素不小于400万像素； •最低照度:彩色不大于0.00021x，黑白不大于0.00011x; •细节摄像机光学变倍≥40倍，最大焦距不小于220mm; •补光灯距离:细节≥250米，全景≥30米: •垂直旋转范围:全景:5°～17°，细节:-30°～90°;水平旋转范围:细节:0°～360°连续旋转;支持自动或手动启动雨刷；内置补光灯，RJ45 100M/1000M自适应以太网口； •14米杆件	台	4	4	8	含杆件及设备箱等
3.4		雨棚摄像机	•1/2.9逐行扫描COMS传感器，自动变焦镜头 •44倍光学变焦，5-220mm镜头; •最低照度：0.0021ux(F1.2，AGC ON)01ux(开启红外) •可编程预置位：100个以上 •最大图像尺寸：2560×1440 •支持ONVIF1.0.1和ONVIF2.0标准 •传输方式：支持单播和组播 •支持宽动态、支持慢快门、定时彩转黑功能; •支持预置位，水平扫描，自动扫描，定时巡视，常规巡视和前端嵌入式智能分析等	台	4	4	8	各收费站含绿通摄像机1台，含安装支架
3.5		IP SAN 视频存储	•双控制器，缓存：64G •硬盘：12块8T；支持SAS/NL SAS/SSD •端口：4个1Gb iSCSI，支持10Gb iSCSI、25Gb iSCSI和16Gb光纤通道 •支持的功能：图形化界面、内部存储虚拟化、精简配置	台	3	3	6	各收费站监控网2台，收费网1台
3.5		视频交换机	•交换容量不小于1.28Tbps，包转发速率不小于266Mpps; •至少24个10/100/1000M Base-T端口，4个SFP万兆以太网光口（含4个单模光模块，传输距离≥10km。）; •支持IGMP Snooping，IGMP，组播VLAN等组播协议; •支持IPv4和IPv6的三层路由功能	台	2	2	4	
3.6		光纤收发器	•单模，10/100M 自适应以太网接口不低于4个	对	4	4	8	
3.7		对讲广播视频话机	采用4核处理器，安卓操作系统，7英寸TFT电容多点触控屏,支持100个以上可编辑快捷呼叫键，来电中文显示，支持SIP 2.0(RFC3261)以及相关的RFC，支持6个SIP号注册，支持SIP UDP/TCP/TLS，全双工免提通话，回声消除，支持丢包补偿，自适应抖动缓冲	套	1	1	5	含中心3台

编制：　　复核：　　一审：　　二审：

收费设施主要设备材料一览表

序号	安装位置	设备名称	主要技术指标	单位	高铁新区（4+6）	安庆西（4+6）	合 计	备 注
3	**收费站CCTV系统**							
3.8		亭内对讲终端	•防水防尘，支持断网、离线、在线等状态指示灯功能，支持POE供电，内置两组短路信号输入输出，外扩音源输出接口，本地录音输出接口，支持SIP2.0，TCP/IP，RTP/RTCP，HTTP，ICMP，ARP/RARP，DNS，DHCP，NTP/SNTP，TFTP协议。 •快捷呼叫设计，支持全双工免提通话对讲，自动接听与挂断	套	2	2	4	
3.9		自助设备对讲终端	•双麦克风，5米超远距离拾音，覆盖整个车道宽度;双目星光级摄像头，长、短焦自动切换；即可看清车道车辆通行情况，又可识别特情车辆证照;扩声采用专业室外10W喇叭，频率响应：70¯12KHZ；灵敏度88Db	套	6	6	12	
3.10		数字功放	•全数字音量调节，包括话筒输入音量、线路输入音量、网络输入音量；具备音量自动调节功能	套	1	1	2	
3.11		网络广播主机	•具备自动故障修复功能；超级数据处理能力。支持多线程数据处理，支持多用户在线服务；全数字信号处理、传输	套	1	1	2	
4	**路段中心**							
4.1		服务器	•双路至强® 可扩展处理器，主频≥2.0Ghz，每颗 CPU核心数≥20 •256 GB内存，支持24个内存插槽 •2块≥480G SSD，8块8T 硬盘，4G Flash Raid卡支持RAID0/1/5; •双口万兆光口（含2个万兆单模光模块），4个千兆电口 •冗余电源	台			4	数据服务器（双机冗余）、运行监测服务器、视频服务器
4.2		KVM 切换机	•具备8路切换显示及控制功能，17寸显示屏；带数字小键盘的标准键盘，含鼠标触控板	套			1	
4.3		IP SAN 存储	•双控制器，缓存：64G •硬盘：12块8T；支持SAS/NL SAS/SSD •端口：4个1Gb iSCSI，支持10Gb iSCSI、25Gb iSCSI和16Gb光纤通道 •支持的功能：图形化界面、内部存储虚拟化、精简配置	台			1	
4.4		收费管理计算机 a. CPU b. 内存 c. 硬盘 d. 显示器 e. 显卡	•处理器:Intel 酷睿≥ i7 12700 •内存类型:DDR4—内存大小:16GB •硬盘:不低于512GB固态+1TB机械硬盘 •32寸曲面显示器，分辨率不低于2560*1080，高清接口 •显卡：不低于 8GB显存，HDMI高清接口 •标准键盘、鼠标、HDMI显示连接线	台			1	含正版操作系统
4.5		系统管理计算机 a. CPU b. 内存 c. 硬盘 d. 显示器 e. 显卡	•处理器:Intel 酷睿≥ i7 12700 •内存类型:DDR4—内存大小:16GB •硬盘:不低于512GB固态+1TB机械硬盘 •32寸曲面显示器，分辨率不低于2560*1080，高清接口 •显卡：不低于 8GB显存，HDMI高清接口 •标准键盘、鼠标、HDMI显示连接线	台			1	含正版操作系统

收费设施主要设备材料一览表

序号	安装位置	设备名称	主要技术指标	单位	高铁新区（4+6）	安庆西（4+6）	合　计	备 注
4	**路段中心**							
4.6		图像计算机 a. CPU b. 内存 c. 硬盘 d. 显示器 e. 显卡	•处理器:Intel 酷睿≥ i7 12700 •内存类型:DDR4—内存大小:16GB •硬盘:不低于512GB固态+1TB机械硬盘 •32寸曲面显示器，分辨率不低于2560*1080，高清接口 •显卡: 不低于 8GB显存，HDMI高清接口 •标准键盘、鼠标、HDMI显示连接线	台			1	含正版操作系统
4.7		财务管理计算机 a. CPU b. 内存 c. 硬盘 d. 显示器 e. 显卡	•处理器:Intel 酷睿≥ i7 12700 •内存类型:DDR4—内存大小:16GB •硬盘:不低于512GB固态+1TB机械硬盘 •32寸曲面显示器，分辨率不低于2560*1080，高清接口 •显卡: 不低于 8GB显存，HDMI高清接口 •标准键盘、鼠标、HDMI显示连接线	台			1	含正版操作系统
4.8		激光打印机	A4彩色	台			1	
4.9		激光打印机	A3网络打印机	台			1	
4.10		激光打印机	A4	台			1	
4.11		CPC卡读写器	同收费车道	台			1	
4.12		财务室操作台	含活动座椅	套			1	
4.13		三层交换机	•交换容量: 不小于1.28Tbps，包转发速率不小于266Mpps; •至少24个100/1000M Base-T端口，12个SFP万兆以太网光口（含12个单模光模块） •支持端口汇聚,组播,VLAN •支持IPv4和IPv6的三层路由功能	台			2	
4.14		防火墙	•2U机架设备，≥8个千兆电口、 ≥2 个 SFP 光接口、 ≥2个 SFP+光接口，≥2个扩展插槽，日志存储≥4T硬盘; •三层吞吐量≥8Gbps，七层吞吐量≥6Gbps，最大并发连接数≥200万，每秒新建连接≥15w; •支持多链路出站负载，支持基于源/目的IP、源/目的端口、协议进行选路的策略路由选路功能 •设备具备入侵防御功能，拥有独立的入侵防护漏洞规则特征库	台			2	
4.15		流量监测	•标准2U 机架式机箱，≥4个GE流量监听电口、≥2个GE管理电口、≥2 个万兆SFP+接口、≥1TB SATA 存储硬盘，内存≥32GB。 •可对流量进行分析，获取攻击源和目的信息 •支持多种文件解析 •同时支持至少16个抓包任务抓包，可配置抓包规则，按照IP、端口、协议等信息进行抓包，将抓取的原始流量包保存于本地	台			1	

收费设施主要设备材料一览表

序号	安装位置	设备名称	主要技术指标	单位	高铁新区（4+6）	安庆西（4+6）	合　计	备 注
4	**路段中心**							
4.16		漏洞管理系统	•标准≥1U机架式，≥1T硬盘，标准配置≥6个10/100/1000M自适应电口，≥4个SFP接口，≥1个扩展插槽 •具备操作系统、数据库、网络设备等主流系统的漏洞库列表，并提供至少20种以上的漏洞库分类，产品漏洞库列表数量大于60000条	台			1	
4.17		日志审计	•标准1U设备，标配≥6个千兆接口，≥1个扩展插槽，存储≥2T，支持至少60个日志源 •支持Syslog、SNMP、XML、FTP 、OPSEC、SNMP-TRAPD及本地文件等常用协议，支持主流网络设备、主机、服务器，软件及应用系统 •支持数据分析，集中化呈现 •支持分布式部署和集中化管理 •提供与态势感知系统，安全管理平台等系统的对接	台			1	
4.18		数据库审计	•标准1U设备，硬盘容量≥4TB，≥6个千兆电口，1个扩展插槽。事件处理12000条/秒，不限制数据库数量许可 •支持主流数据库审计 •支持通用数据库审计 •支持数据库请求和返回的双向审计，特别是返回字段和结果集、执行状态、返回行数、执行时长等内容，支持通过返回行数和内容大小控制返回结果集大小 •系统提供内置多种报表模板库，内置的报表不少于35种	台			1	
4.19		终端管控设备	•标准机架式设备，≥6个千兆电口，吞吐量≥2Gbps，最大并发数≥3000。标配用户授权≥200，磁盘空间≥4T。 •支持802.1x、DHCP、PORTAL、AD、LDAP、强制认证、网关等多种方式认证技术，防止未经认证的计算机接入网络。系统支持提供对接入终端的物理位置、IP/MAC地址、用户名、计算机名、交换机的物理位置、接入网络、接入状态等接入日志信息 •支持有线和无线网络环境的接入认证。支持单服务器多物理网络隔离认证。支持拦截可疑计算机或设备，恶意尝试认证的用户，支持强制隔离下线和锁定功能 •外设使用安全检查，检查是否插入自动运行风险性U盘 •支持健康合规检查策略，支持入网检查、定时检查、周期检查机制	台			1	
4.20		堡垒机	•标准机架式设备，≥ 6个千兆电口，≥4个千兆光口，硬盘≥4T，支持资产数100个，字符连接≥ 800个，图形连接≥ 300个 •支持双机热备、主主模式，支持负载均衡，能够实现双机热备 •无需安装任何客户端， windows、linux、MAC OS等类操作系统登录堡垒机，并访问管理资源,支持IOS、安卓的移动终端访问资源; 支持Xshell、putty、MAC terminal等客户端和Remote Broswer（HTML5）访问目标资源 •支持云主机资源批量添加，包括阿里云、百度云、华为云、腾讯云和Ucloud云平台的资源,内置常用的系统类型 •改密保护机制: 支持完善的自动改密安全保护机制	台			1	

编制：　　复核：　　一审：　　二审：

收费设施主要设备材料一览表

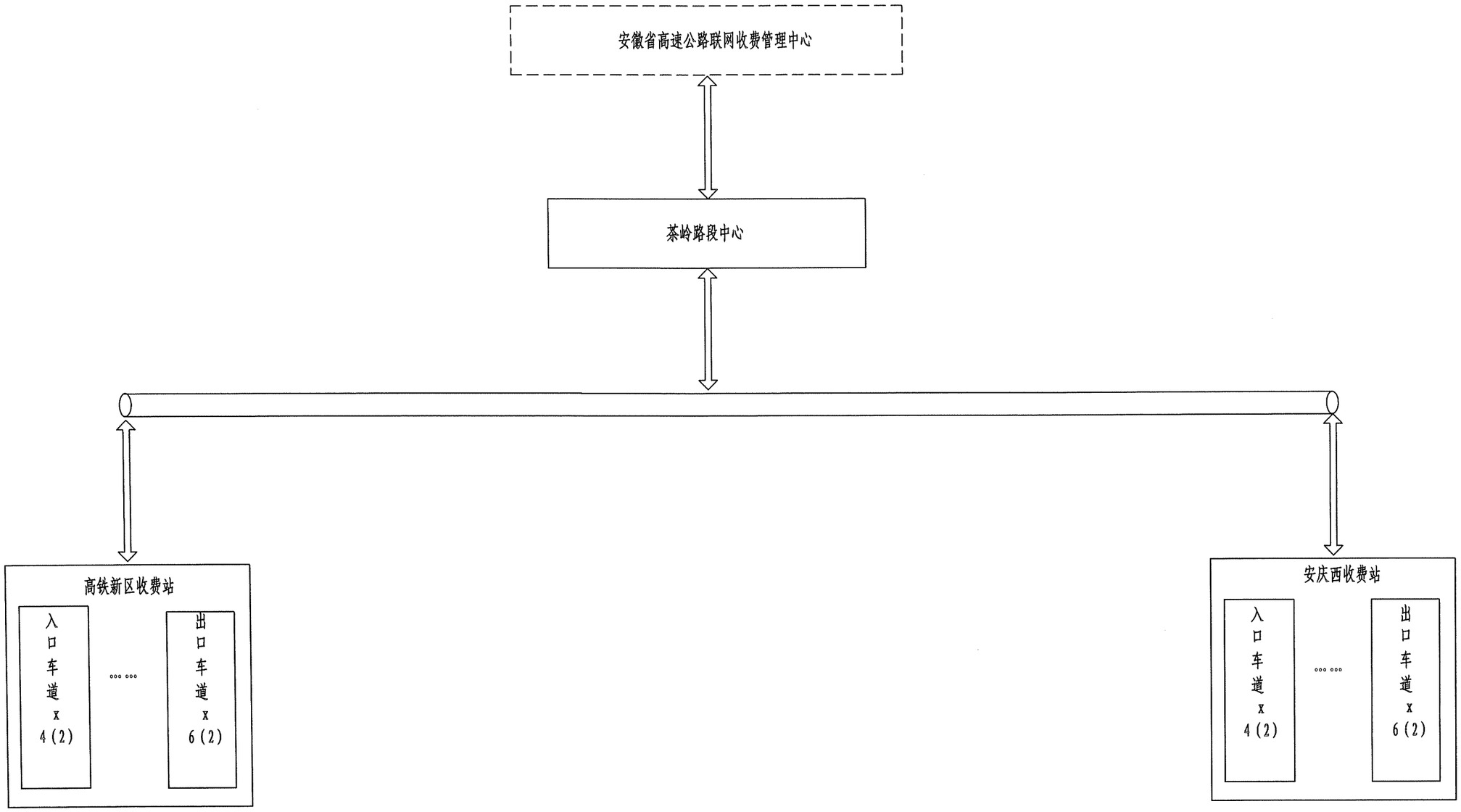
序号	安装位置	设备名称	主要技术指标	单位	高铁新区（4+6）	安庆西（4+6）	合　计	备 注
4.22	**IP语音对讲系统**							
		对讲广播管理主机	•用户接入：支持16个多媒体控制台接入管理 •通信协议：TCP、UDP、SIP 、VOIP、DNS、DHCP、FTP •带机性能：500路号码注册，100路并发通话	台			1	
		多媒体管理控制台	•21英寸以上多媒体管理控制台触屏机，高清1600*900分辨率显示，支持Windows操作系统 •10点触控屏操作；INTER 双核 CPU，4GB 内存，性能强劲， 2.5"SATA 硬盘或64G固态硬盘 •1个RJ45有线网口和无线WIFI网卡;内置3W喇叭，麦克风/耳机接口，USB接口，支持VGA\HDMI视频输出接口	台			1	
		多媒体管理控制软件	分区管理、终端管理、任务管理、调度管理、排队管理、音乐管理、广播喊话、定时音乐、触发广播、文字广播	套			1	
5	**线缆**							
5.1		单模光缆	24芯	米	2500	2500	5000	
5.2		网络线	6类UTP	米	3000	3000	6000	
5.3		电线电缆	YJV3×2.5	米	3000	3000	6000	
			YJV3×1.5	米	1000	1000	2000	
5.4		控制线缆	RVVP 2×1.0	米	100	100	200	
5.5		电线电缆	RV-105－1.5	米	1500	1500	3000	
5.6		网络防雷器	•最大放电电流Imax(8/20 us)：10kA	套	25	25	50	
5.7		电源防雷器	•最大放电电流Imax（8/20 us）：≥35kA/每通道	套	25	25	50	
6	**软件**							
6.1	操作系统	服务器操作系统	•LINUX 服务器版	套			24	
		车道机操作系统	•LINUX 工控版	套			12	
6.2	数据库	数据库软件	MY SQL 8.0.18（社区版）	套			16	
6.3	应用软件	收费系统部署	•含路段中心、收费站收费管理平台、夜间金库系统、运行监测、站部传输、稽查、站省传输及收费站名单服务、计费参数服务、PSAM在线授权、国密离线授权等收费相关服务；车道系统包括ETC系统、EMTC混合车道系统（含移动支付、入口治超）、便携式系统、应急车道系统、手持收费系统、自动发卡机系统、自助缴费机系统、特情处理系统、车道运行监测软件部署等	项			1	
		视频管理平台软件开发及部署	•各收费站收费内网视频管理平台、监控内网视频管理平台及路段中心收费内网视频管理平台	项			3	

编制：田荣荣　　复核：韦峰　　一审：　　二审：罗乐伟

收费设施主要设备材料一览表

序号	安装位置	设备名称	主要技术指标	单位	高铁新区（4+6）	安庆西（4+6）	合 计	备 注
	应用软件	终端管控软件	•提供不少于200终端授权 •具备病毒、恶意代码、木马防护功能 •具备补丁分发与漏洞修复功能 •支持资产管理功能、终端安全管控	套	1	1	2	含门架系统
		病毒防护软件	•包含管理平台和终端软件；具备终端管理、终端病毒查杀、文件实时监控防护、东西向访问微隔离、暴力破解检测响应、设备联动响应等功能组件; •支持自动收集终端资产状况，包括：主机名、在线/离线状态、IPv4地址、MAC地址、操作系统、终端版本、病毒库版本、最近登录时间、最近登录的用户名 •提供不少于200个授权节点	项	1	1	2	含门架系统
7	**其他**							
7.1		培训	维修人员 、工程师 、收费员	项			1	
7.2		操作、维修手册	现场安装、接线手册、应用软件手册车道、 站级计算机系统和设备技术规范竣工文件	项			1	
7.3		计重设备首次标定		台			8	
7.4		部技术规范测评	含联网收费符合性检测、网络安全等级评测等内容	项			3	
7.5		收费系统并网	含全省联网收费基础信息编制、技术及实施方案编制、省级收费管理平台升级实施、 现场并网测试及新站运行监控等	项			1	
7.6		收费系统并网前期	含路段、收费站、ETC门架等基础信息报送，切换方案、实车测试、并网自测等一切省、 部级联网收费规范及要求所需事宜	项			1	
7.7		CPC卡		张	1800	5000	6800	
7.8		卡盒		个	9	25	34	
8	**备品备件**							
8.1		车道控制器		台			2	
8.2		收费员终端	含显示器、专用键盘	台			2	
8.3		收费亭摄像机		台			2	
8.4		CPC卡读写器		台			2	
8.5		LED 车道信息屏		套			2	
8.6		主节点		套			2	
8.7		计重设备备件	计重仪表1套及传感器2个，光栅1对	项			2	
8.8		ETC路侧单元		套			2	

编制：　　复核：　　一审：　　二审：



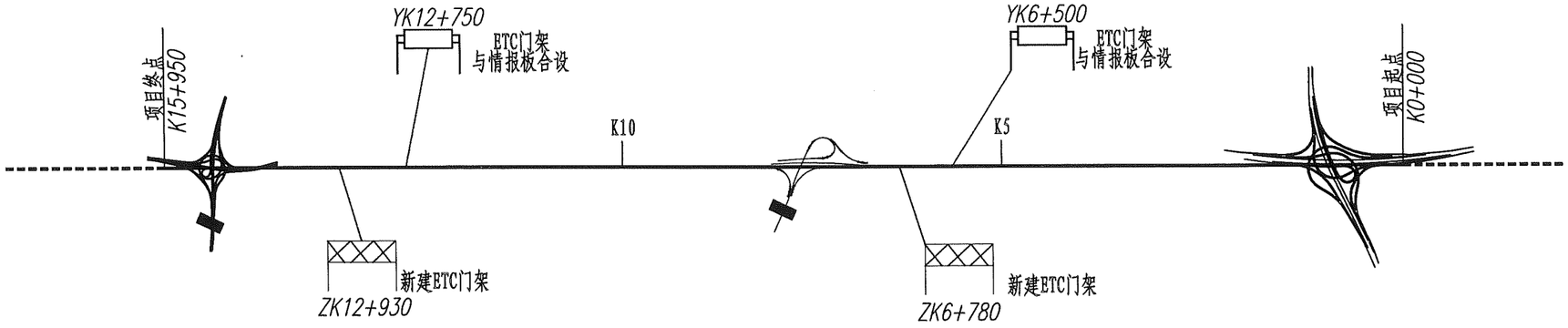
注

1、虚线部分不在本项目设计范围内。

2、( )号内为ETC专用车道数。

专业	签名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	联网收费管理体制图	设计	田东东	复核	王峰	一审		二审		图号	S7-4-1-03



K13+060-K15+950
石镜枢纽互通

K7+729- K9+125
茶岭互通

K0+000-K0+840
凉亭枢纽

本项目路段收费中心所辖范围15.950Km

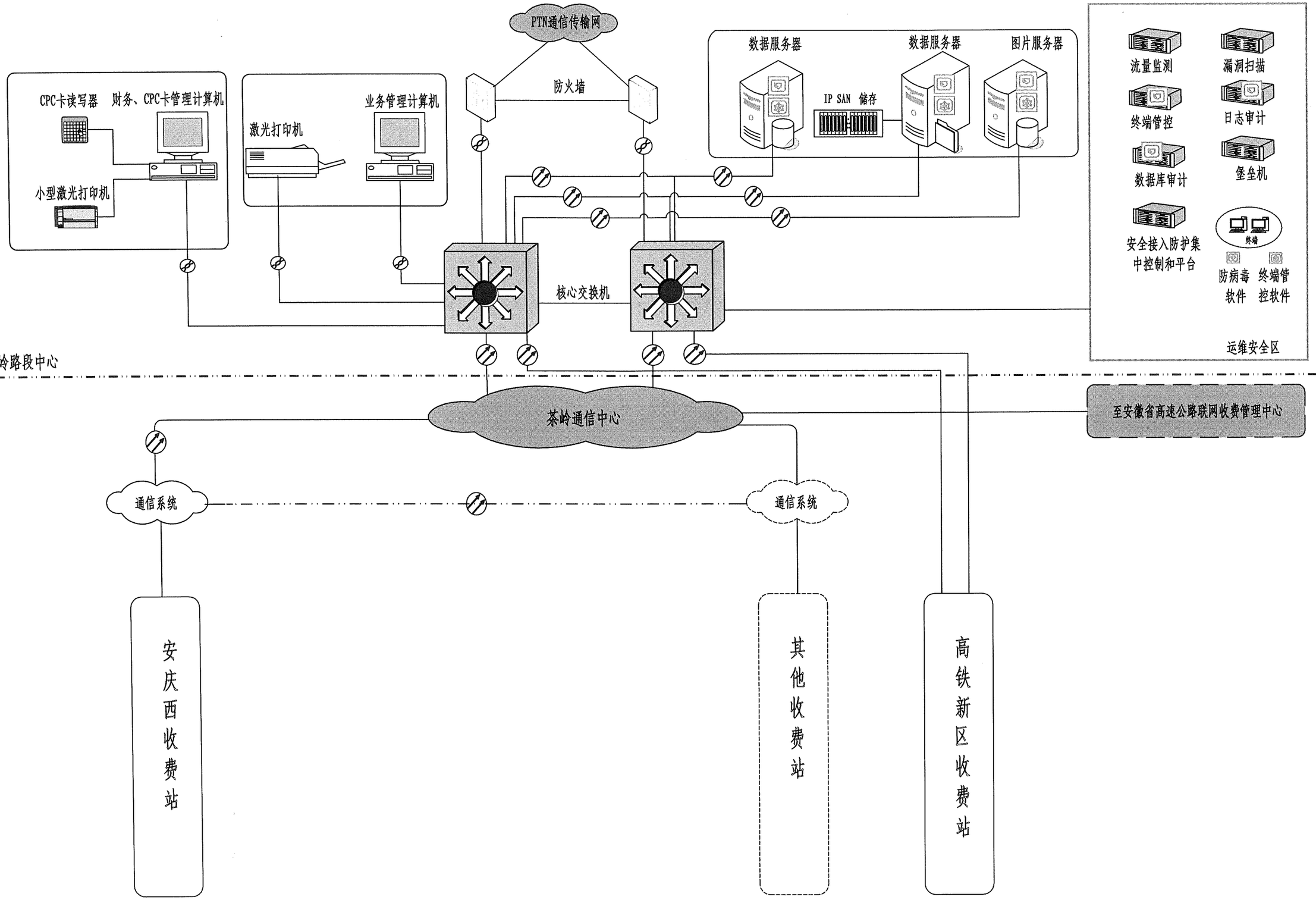
收费站车道数一览表

站　名	高铁新区收费站	安庆西收费站
入口车道	4(2)	4(2)
出口车道	6(2)	6(2)

注
1、( )内为ETC专用车道数。

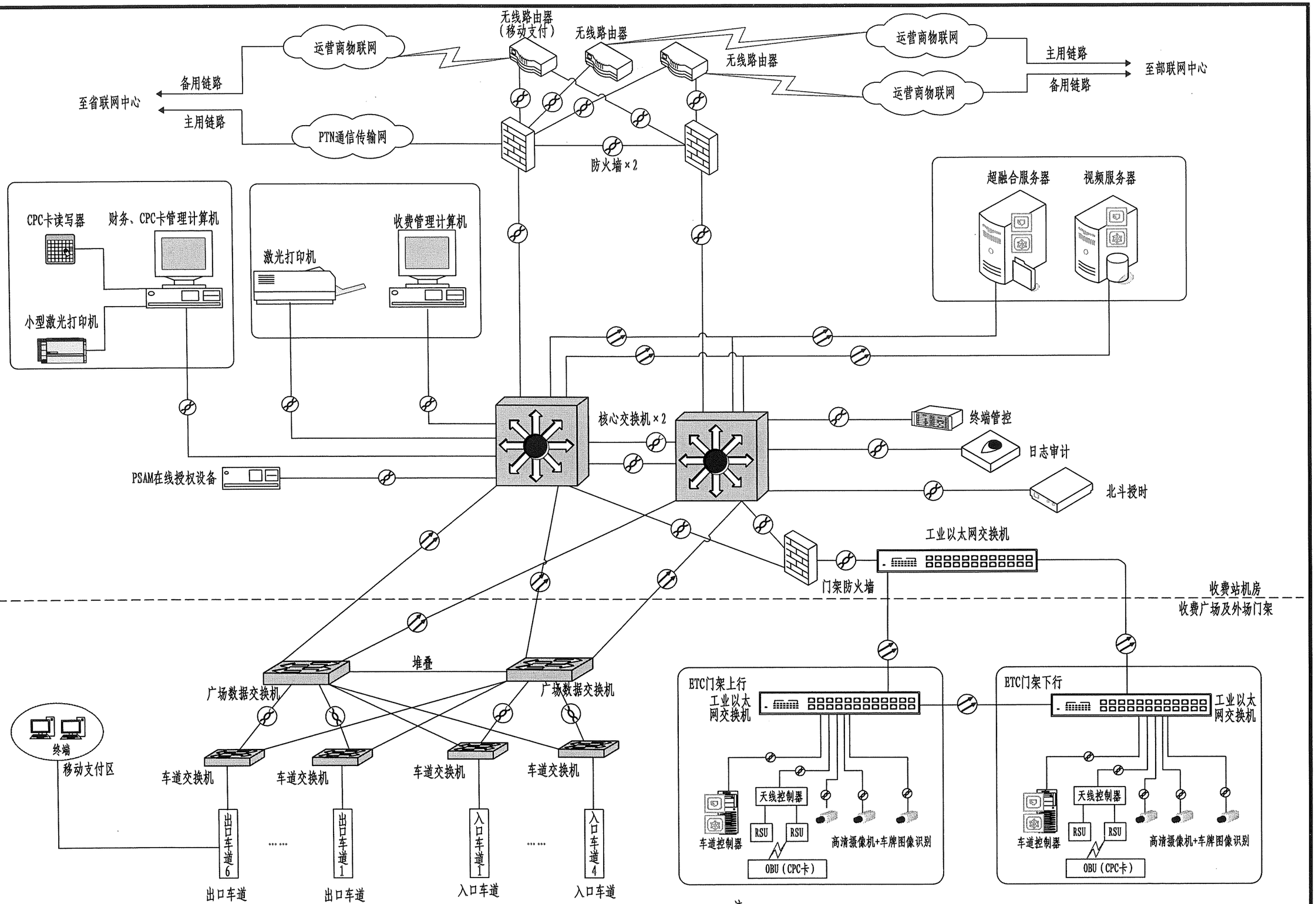
专业	签名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	收费站点及ETC门架布设图	设计	田荣荣	复核	卞峰	一审		二审		图号	S7-4-1-04



专业	名称
会签	

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	收费系统计算机网络构成图	设计		复核		一审		二审		图号 S7-4-1-05



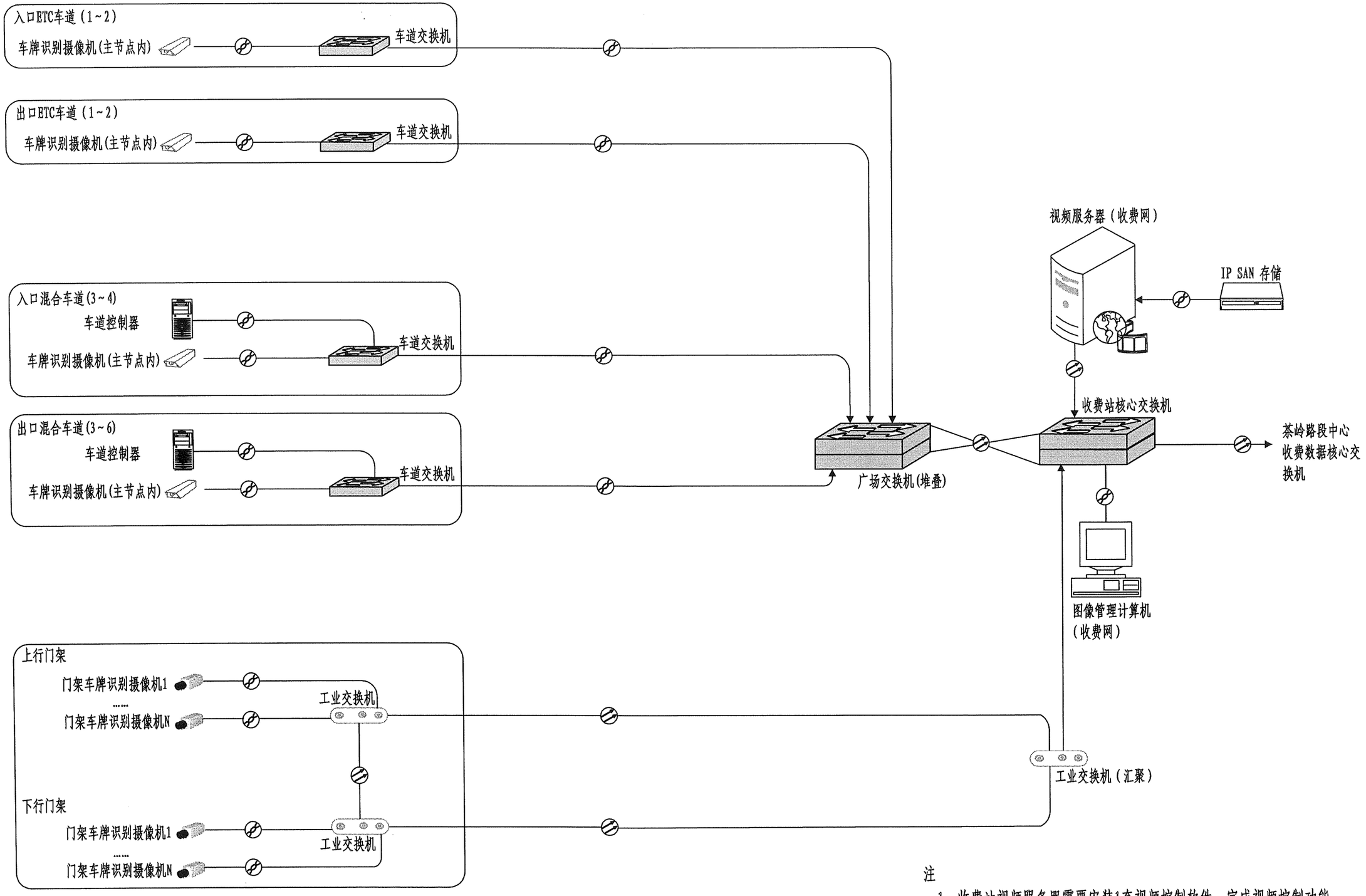
注

1、核心交换机旁挂设备若具备条件，要求与两个核心交换机均互联；

2、本图适用于高铁新区、安庆西收费站。

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	站级收费系统构成图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-4-1-06

专业 签名

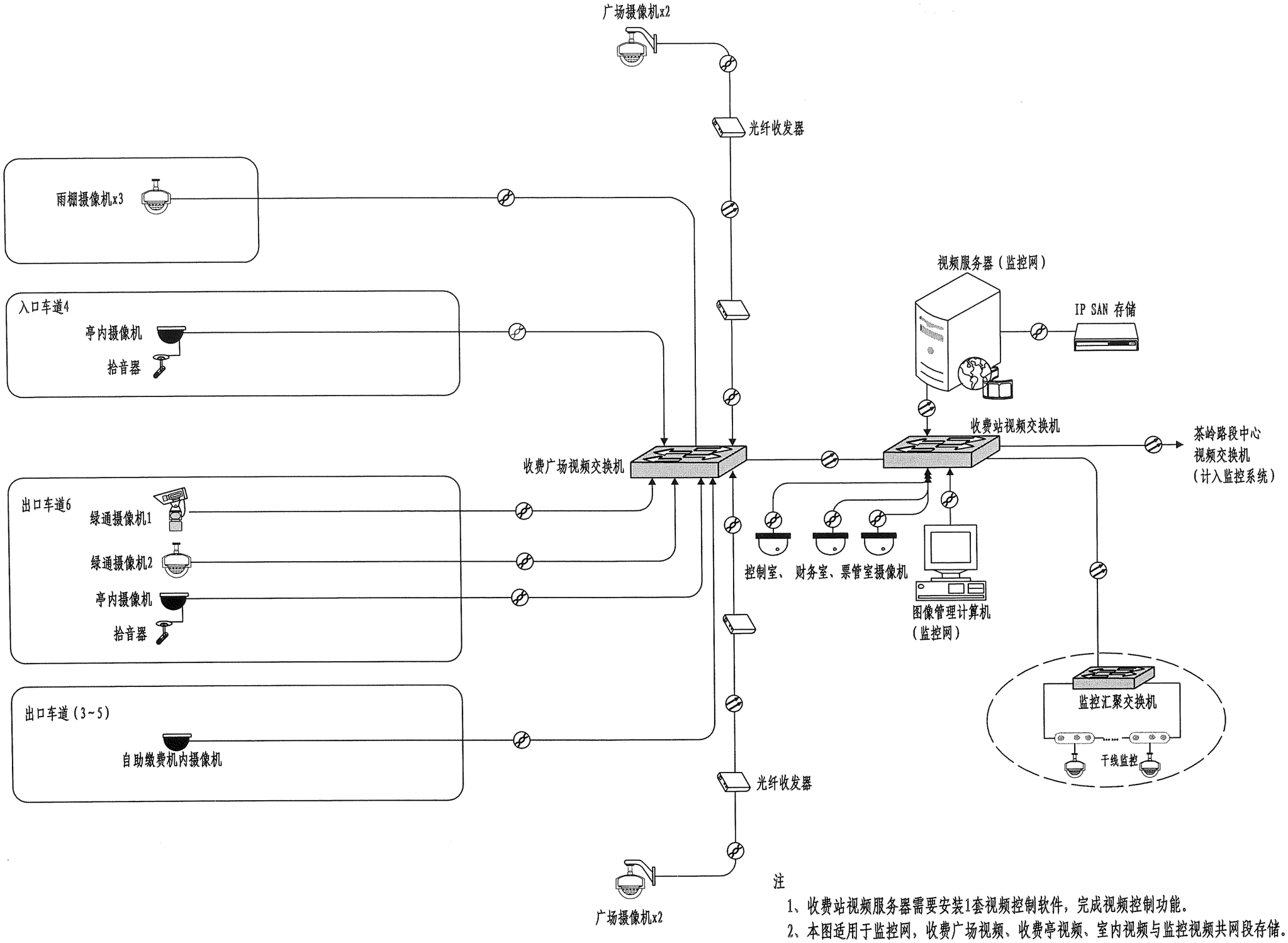


注

1、收费站视频服务器需要安装1套视频控制软件，完成视频控制功能。
2、本图适用于收费网，仅存储收费车道视频及门架视频（车牌识别）。
3、本图适用于高铁新区收费站。

专业 签名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	收费监控系统构成图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-4-1-07



注

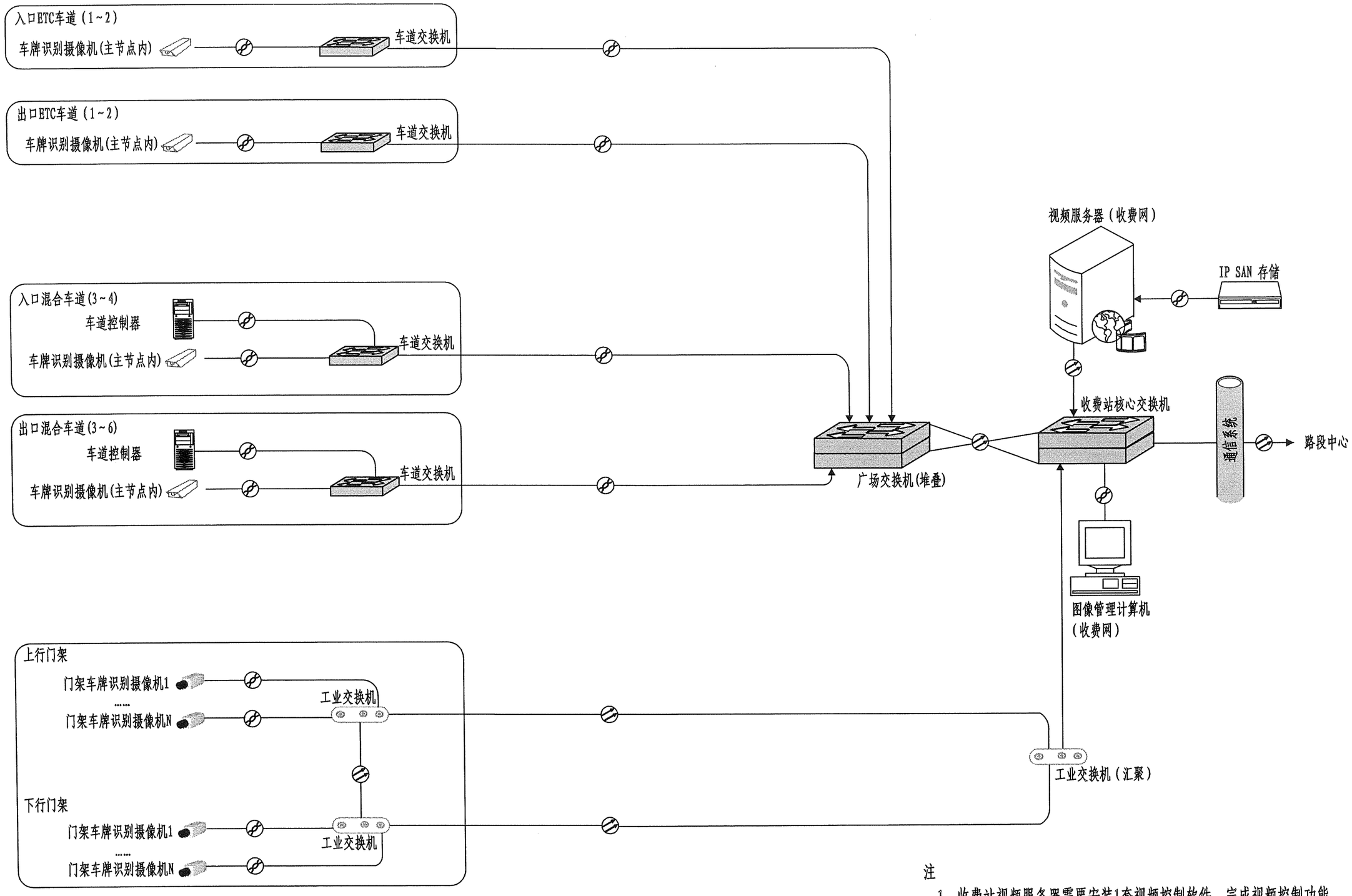
1、收费站视频服务器需要安装1套视频控制软件，完成视频控制功能。

2、本图适用于监控网，收费广场视频、收费亭视频、室内视频与监控视频共网段存储。

3、本图适用于高铁新区收费站。

专业 签名

图号 S7-4-1-07

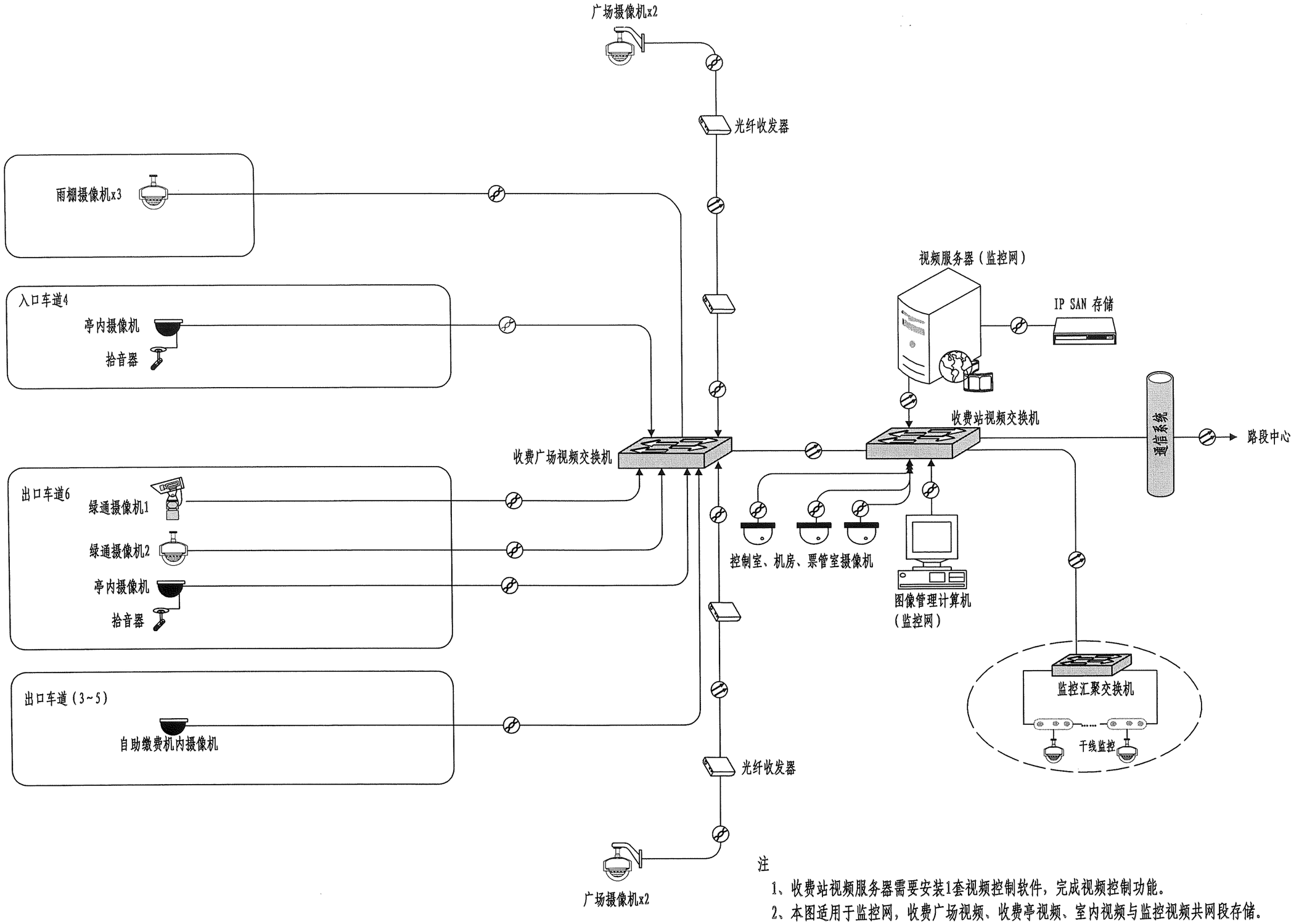


注

1、收费站视频服务器需要安装1套视频控制软件，完成视频控制功能。
2、本图适用于收费网，仅存储收费车道视频及门架视频（车牌识别）。
3、本图适用于安庆西收费站。

专业 名称

图号 S7-4-1-07

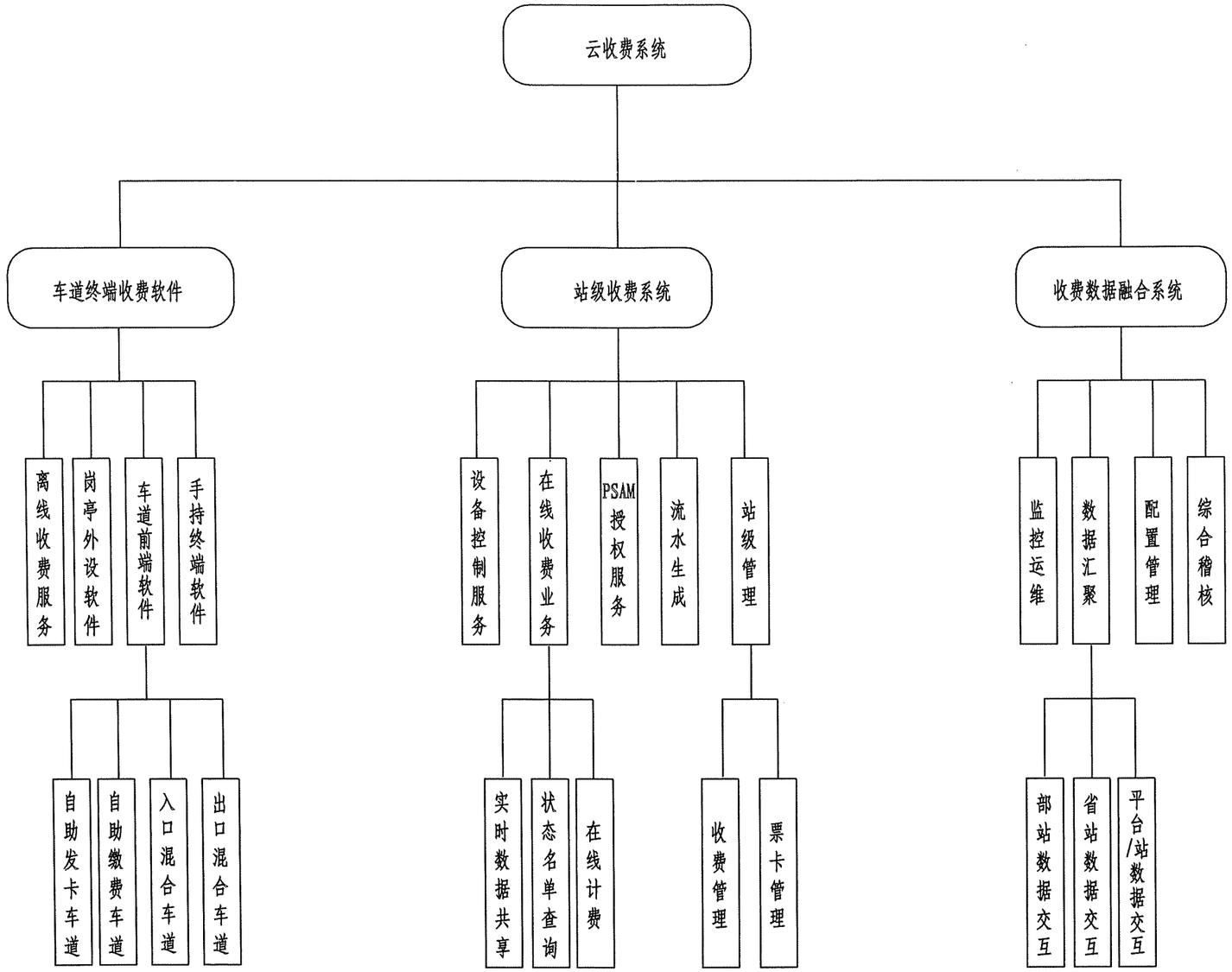


注

1、收费站视频服务器需要安装1套视频控制软件，完成视频控制功能。
2、本图适用于监控网，收费广场视频、收费亭视频、室内视频与监控视频共网段存储。
3、本图适用于安庆西收费站。

专业 签名

图号 S7-4-1-07



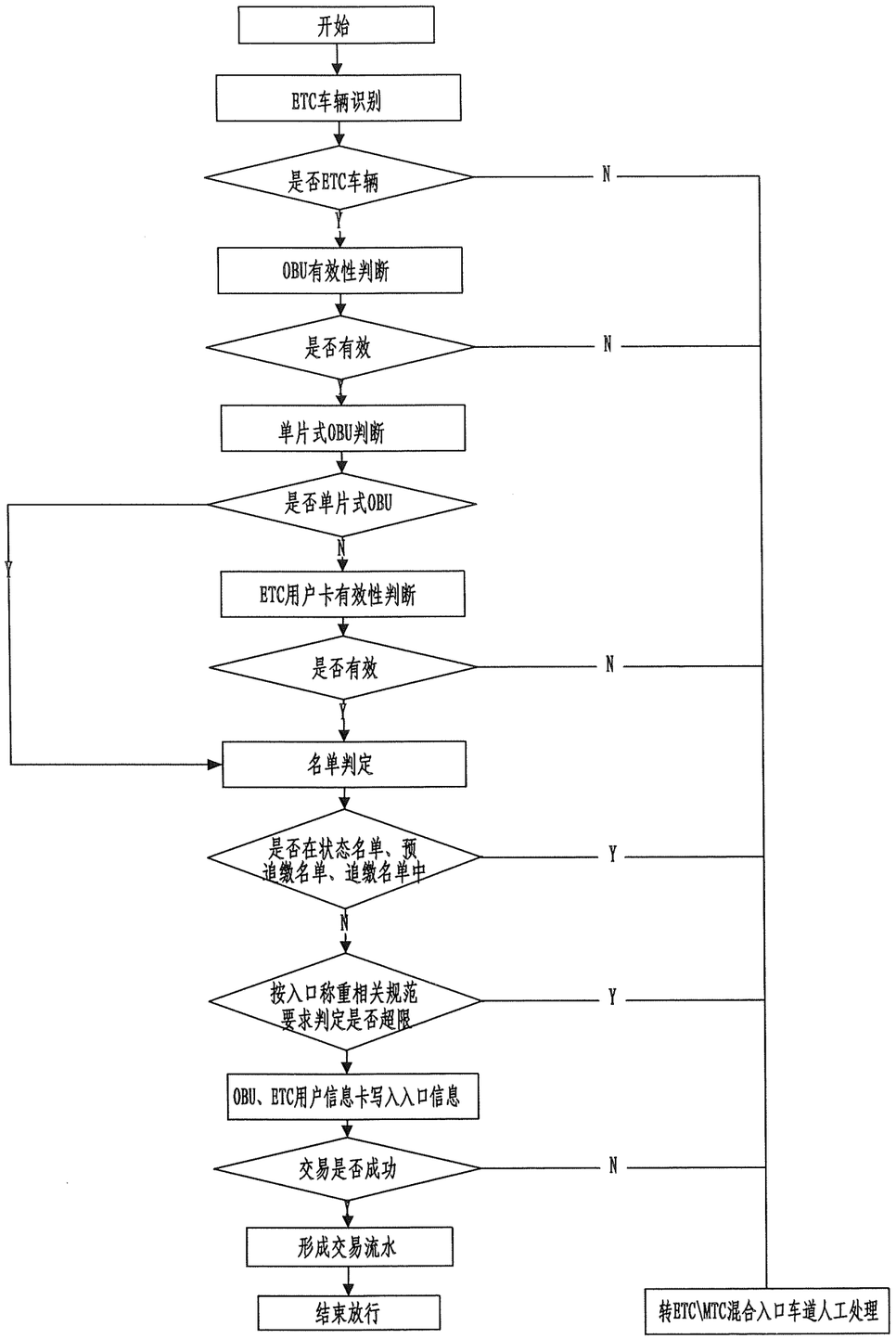
注

1、收费站软件除具有以上各功能外还应具有打印和输出等功能。

2、原始收费数据不允许修改。

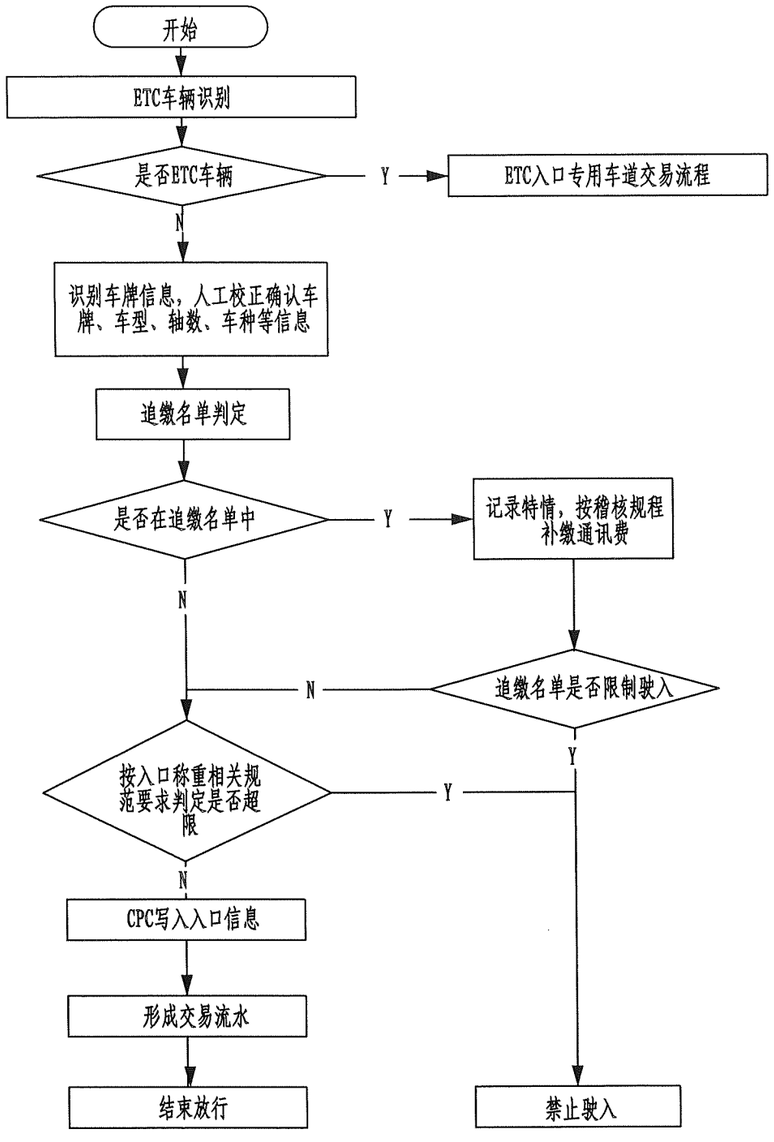
专业	名
签	

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	云收费软件功能	设计	复核	一审	二审	图号	S7-4-1-08



专业	姓名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	ETC专用入口车道处理流程	设计	复核	一审	二审	图号	S7-4-1-09

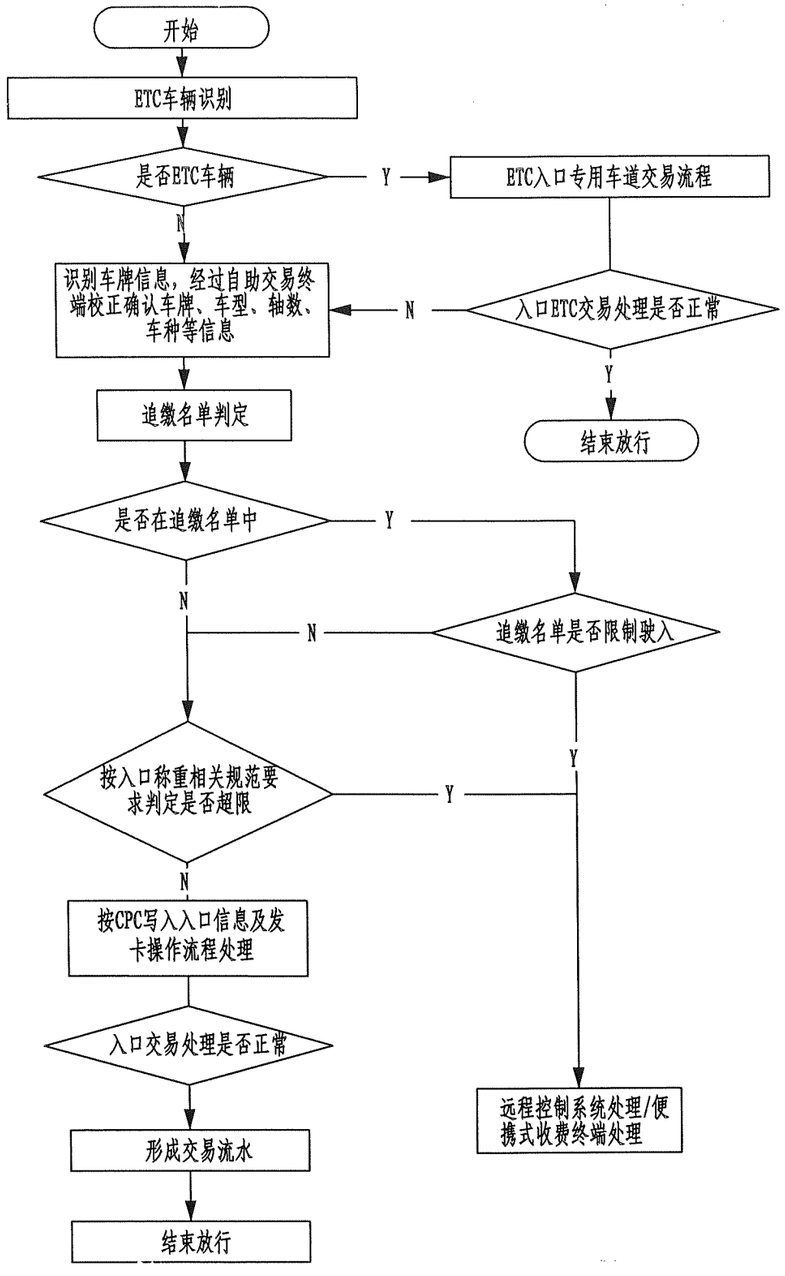


注

本图适用于不设置自助交易终端的ETC/MTC入口混合车道。

专业 签名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	ETC/MTC混合入口车道处理流程	设计	田荣荣	复核	李波	一审		二审	图号	S7-4-1-10	

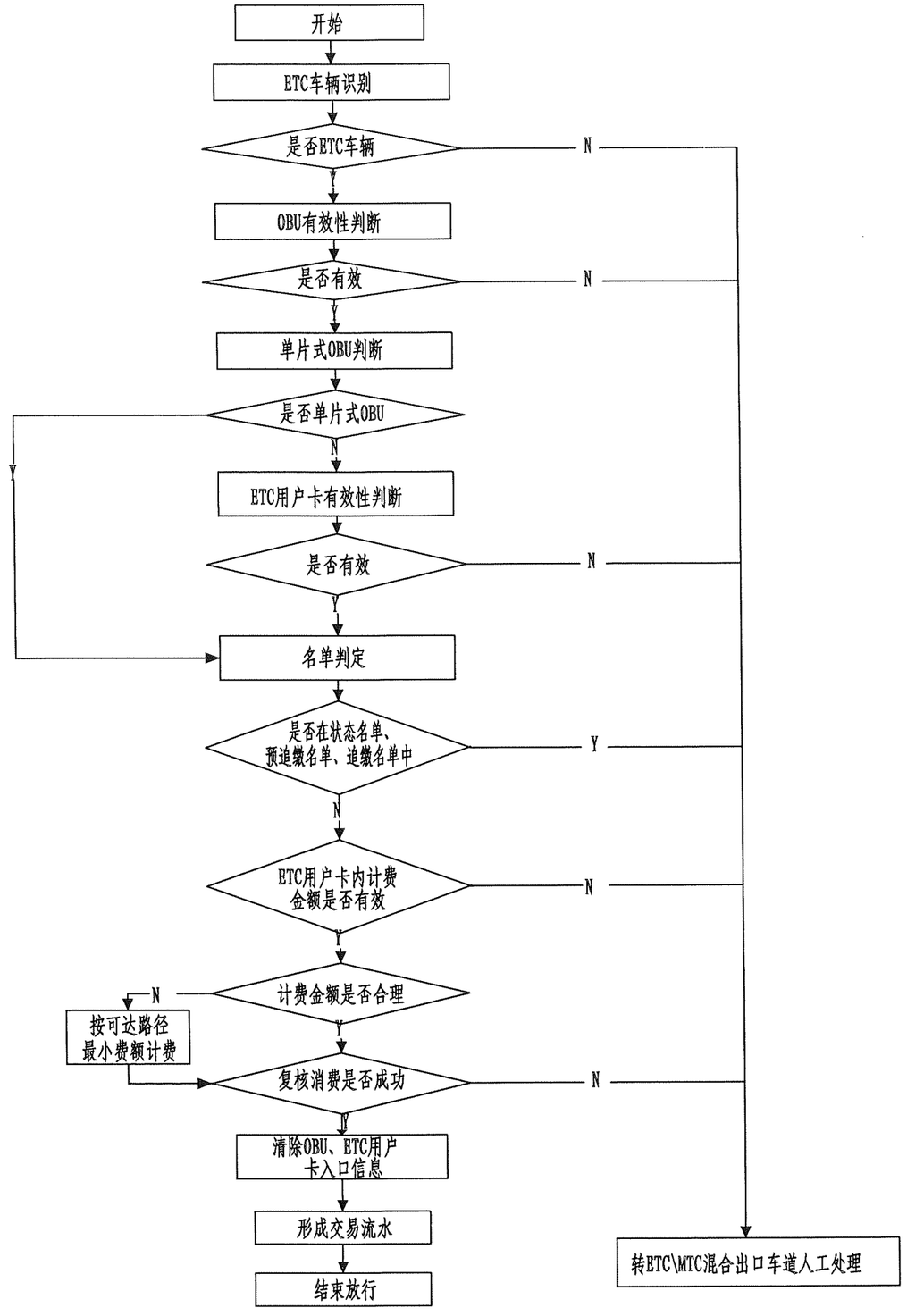


注

本图适用于设置自助交易终端的ETC/MTC入口混合车道。

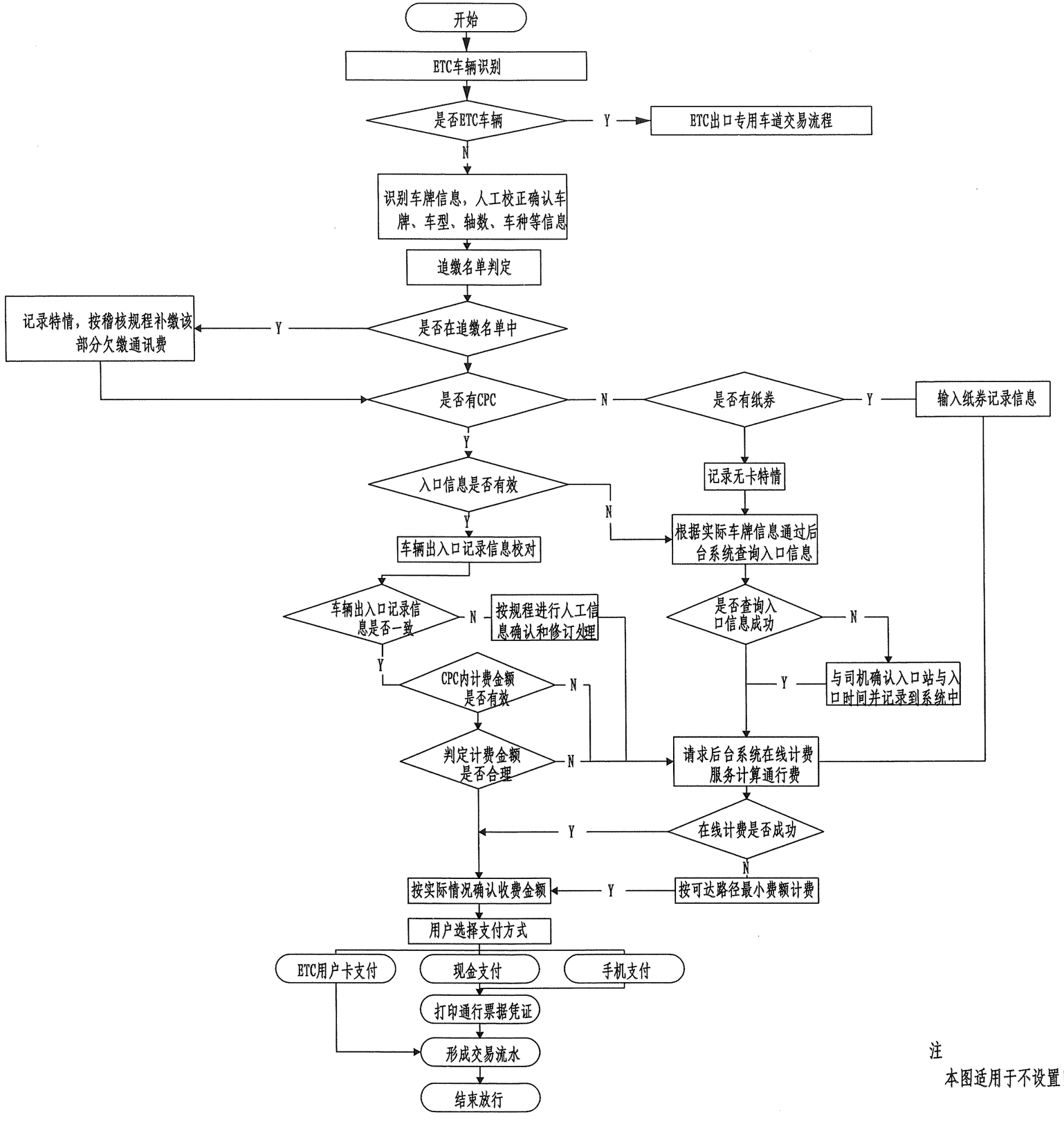
专业 签名

图号 S7-4-1-10



专业	名称

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	ETC专用出口车道流程	设计	田荣荣	复核	王峰	一审	王琳	二审	李生勇	图号	S7-4-1-11

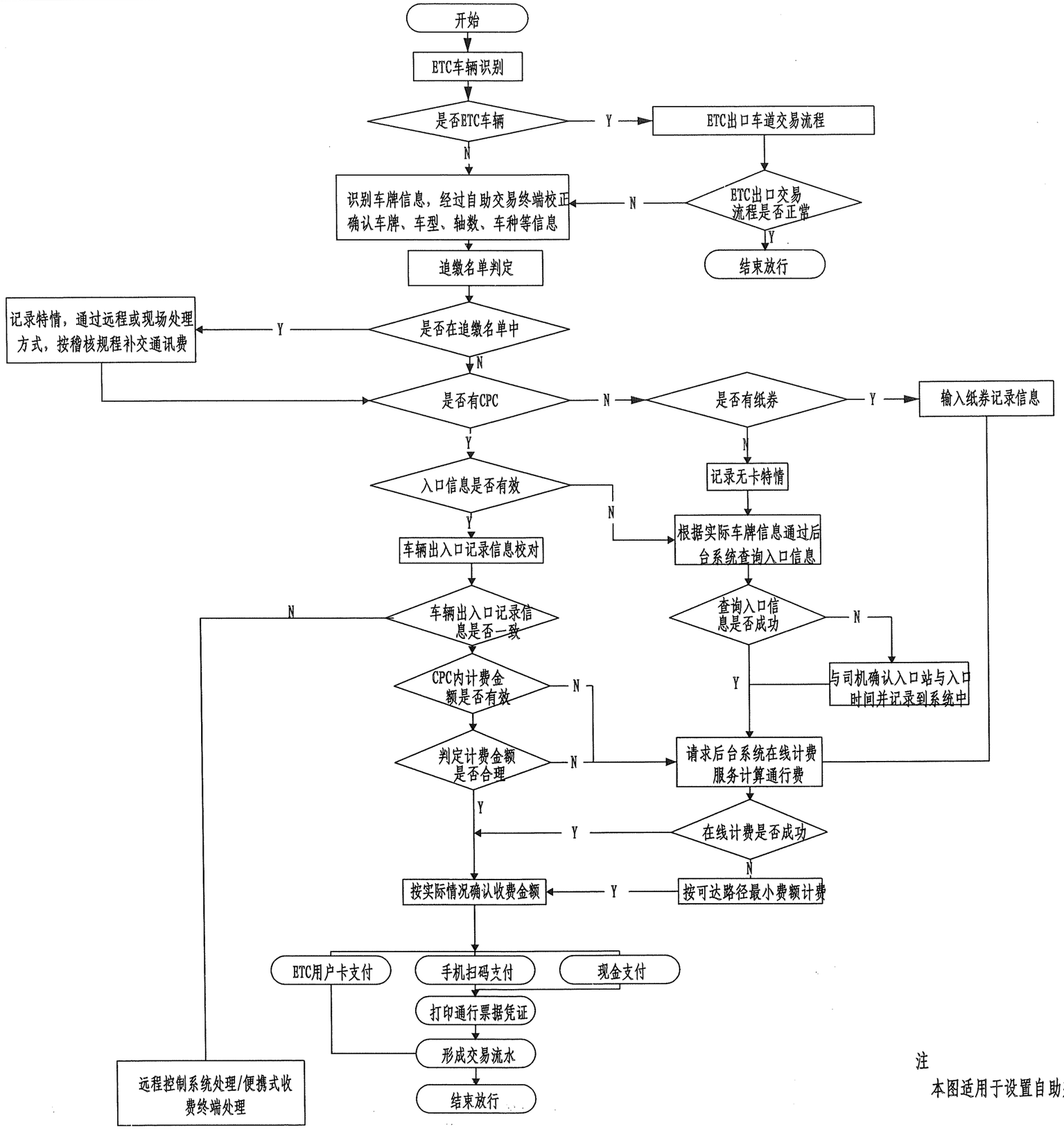


注

本图适用于不设置自助交易终端的ETC/MTC出口混合车道。

专业	姓名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	ETC/MTC称重检测混合出口车道流程	设计	田荣荣	复核		一审		二审		图号	S7-4-1-12

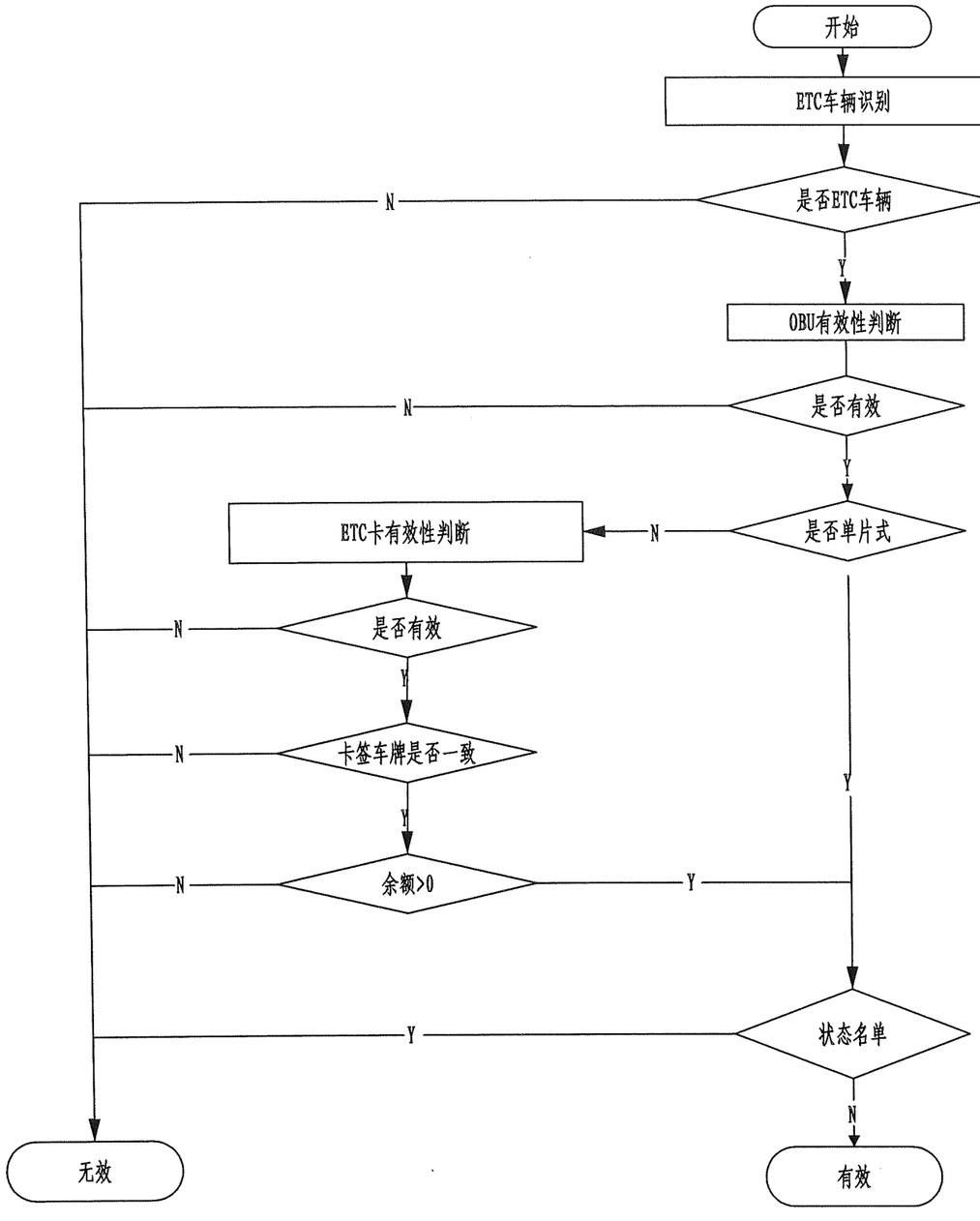


注

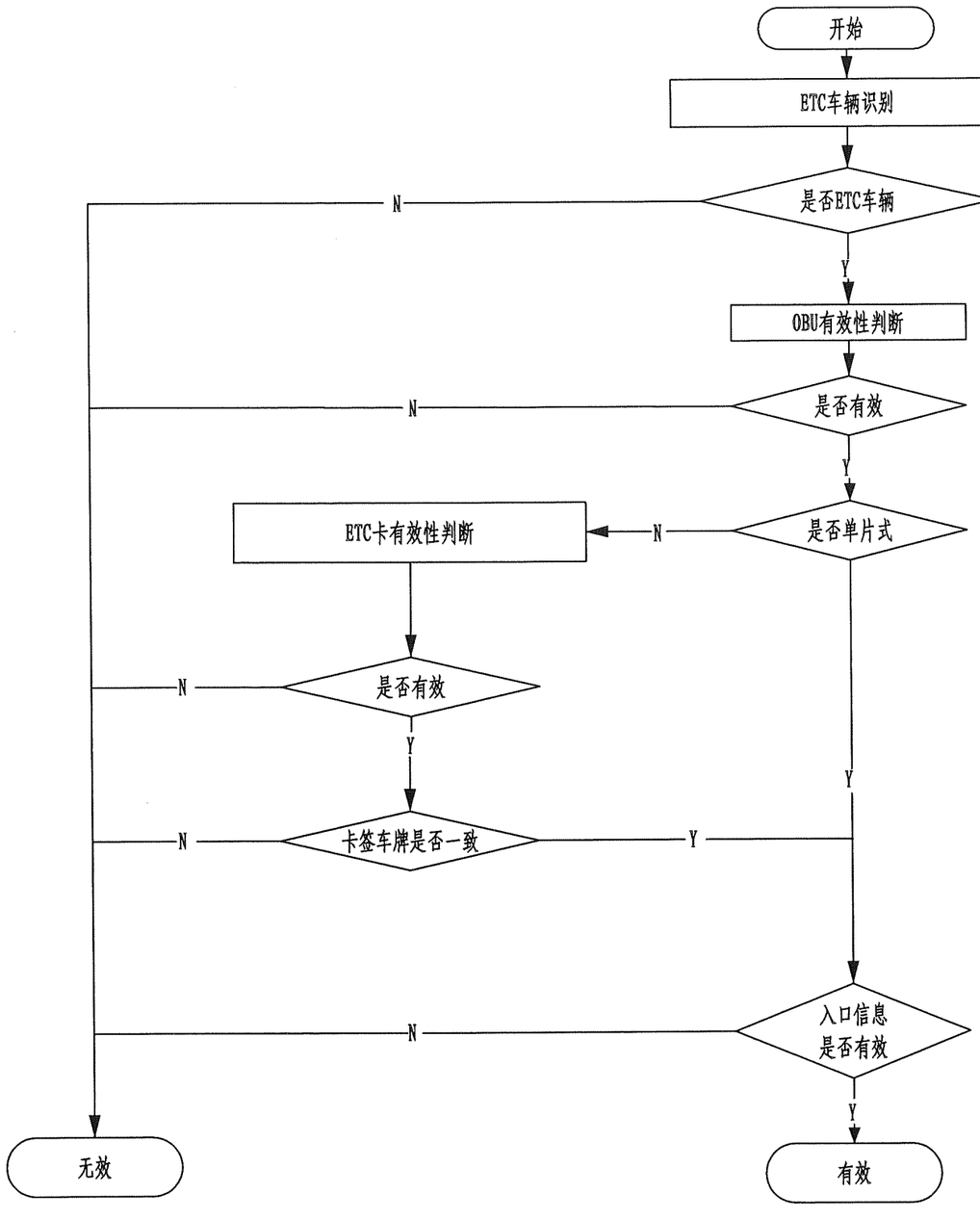
本图适用于设置自助交易终端的ETC/MTC出口混合车道。

专业 签名

图号 S7-4-1-12



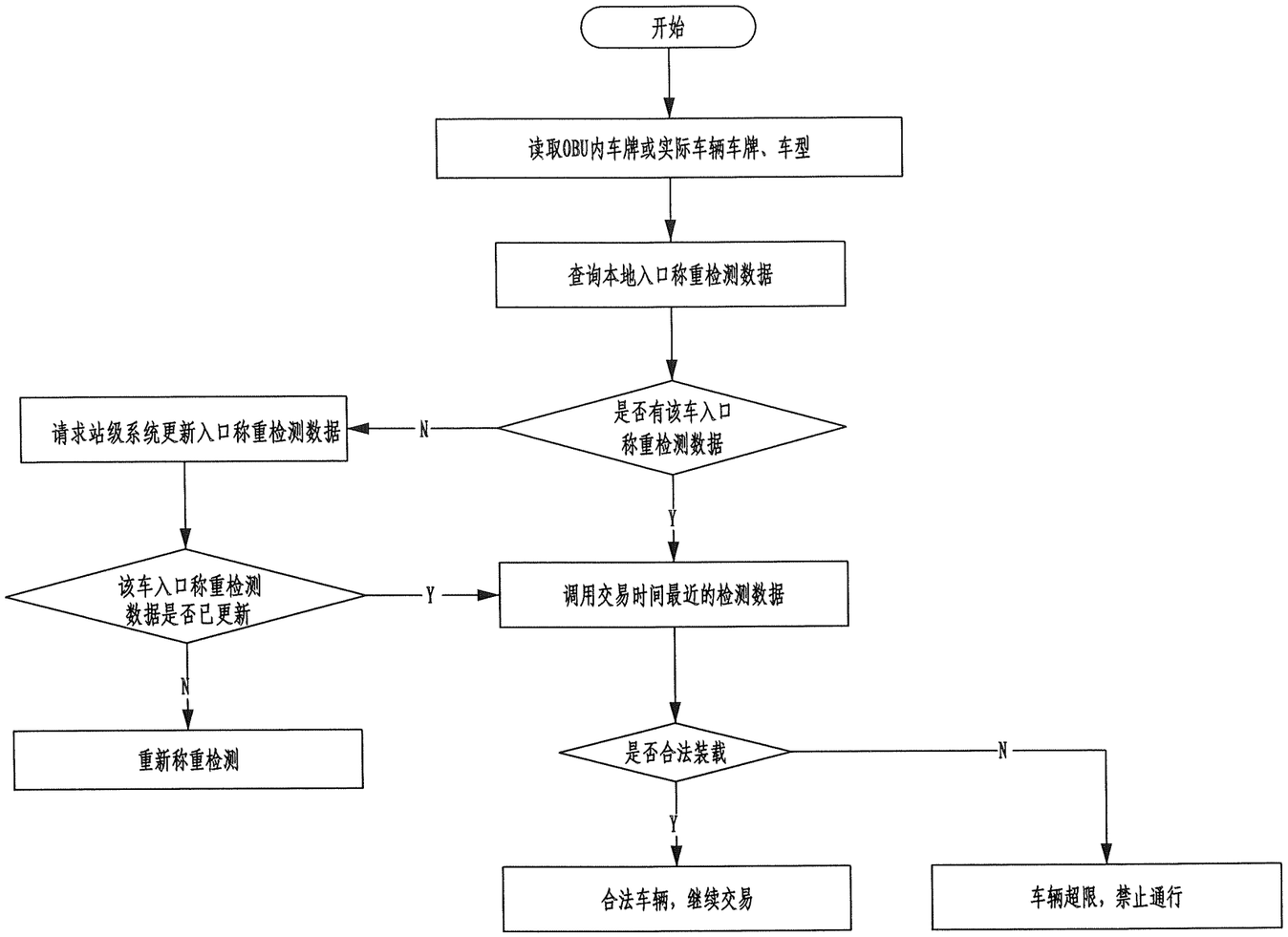
入口介质有效性判断



出口介质有效性判断

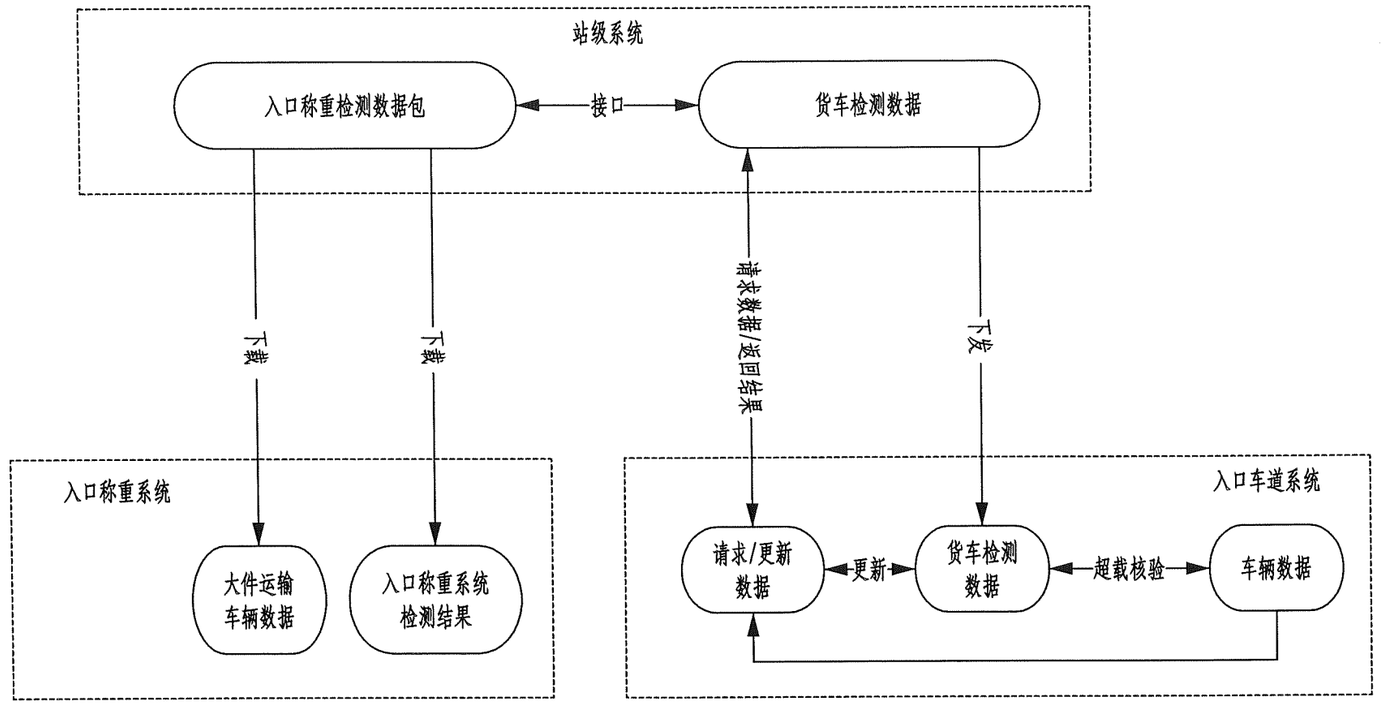
专业 签名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	ETC通行介质有效判断	设计	苏茂	复核	一审	二审	图号	S7-4-1-13



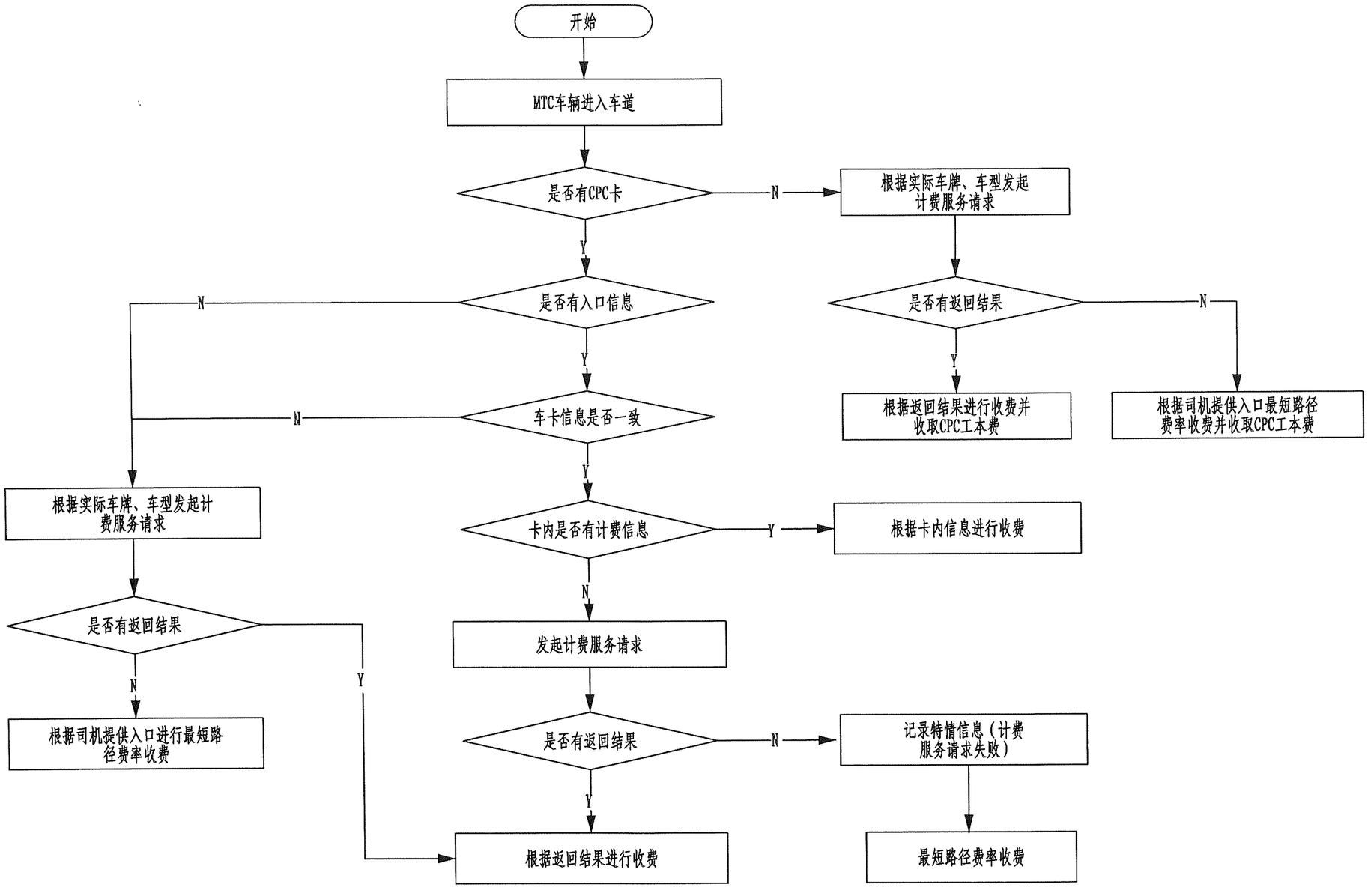
专业 名签

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	货车超重检测判断	设计	田荣萍	复核	卞小强	一审		二审		图号	S7-4-1-14



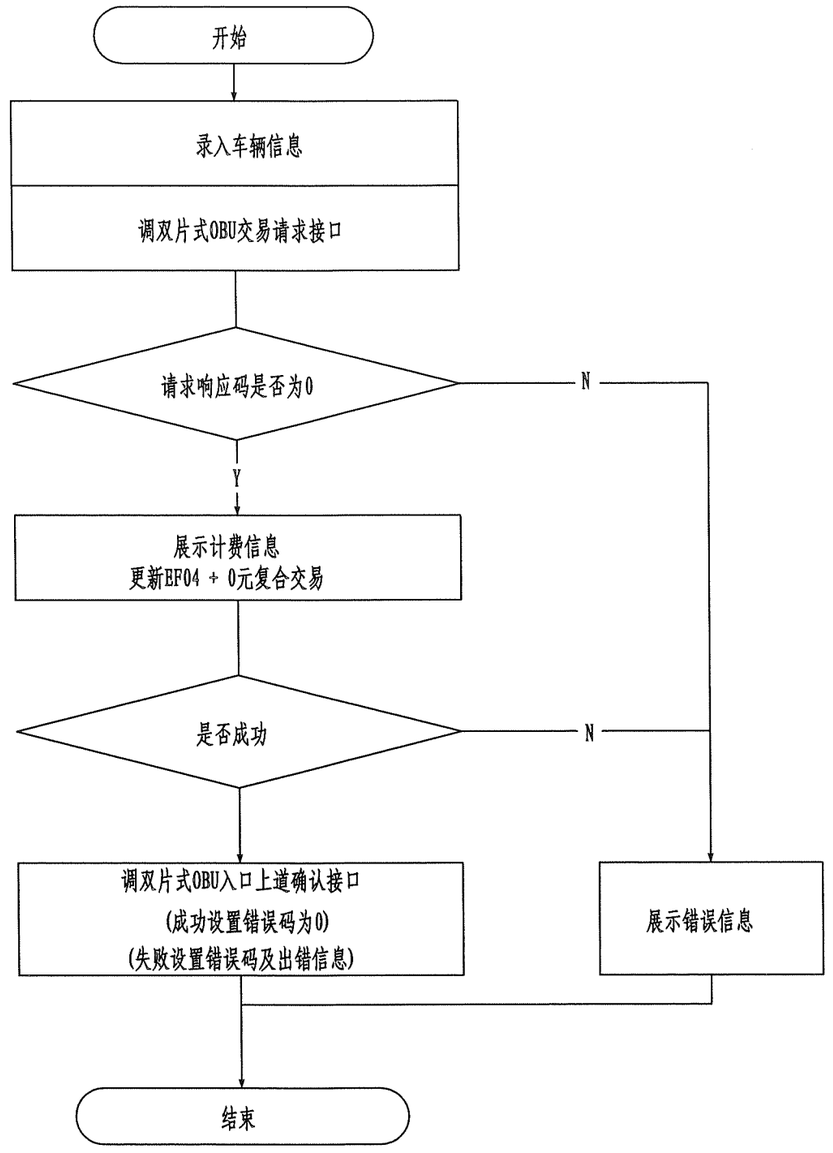
专业	签名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	称重检测数据更新流程	设计	复核	一审	二审	图号	S7-4-1-15



专业 签名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	计费服务请流程图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-4-1-16

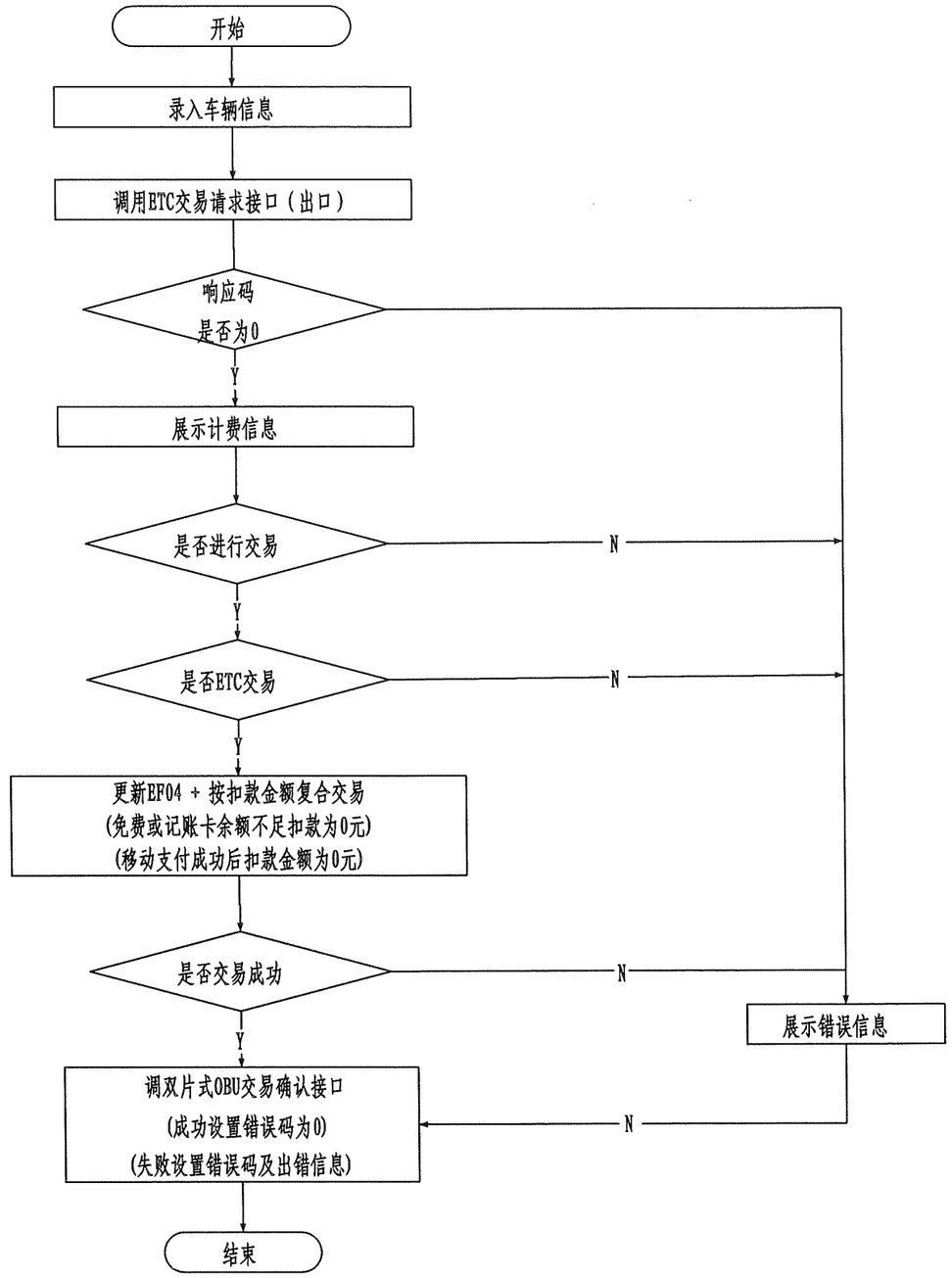


注

1、本图适用于ETC卡车辆入口处理流程。

专业 签名

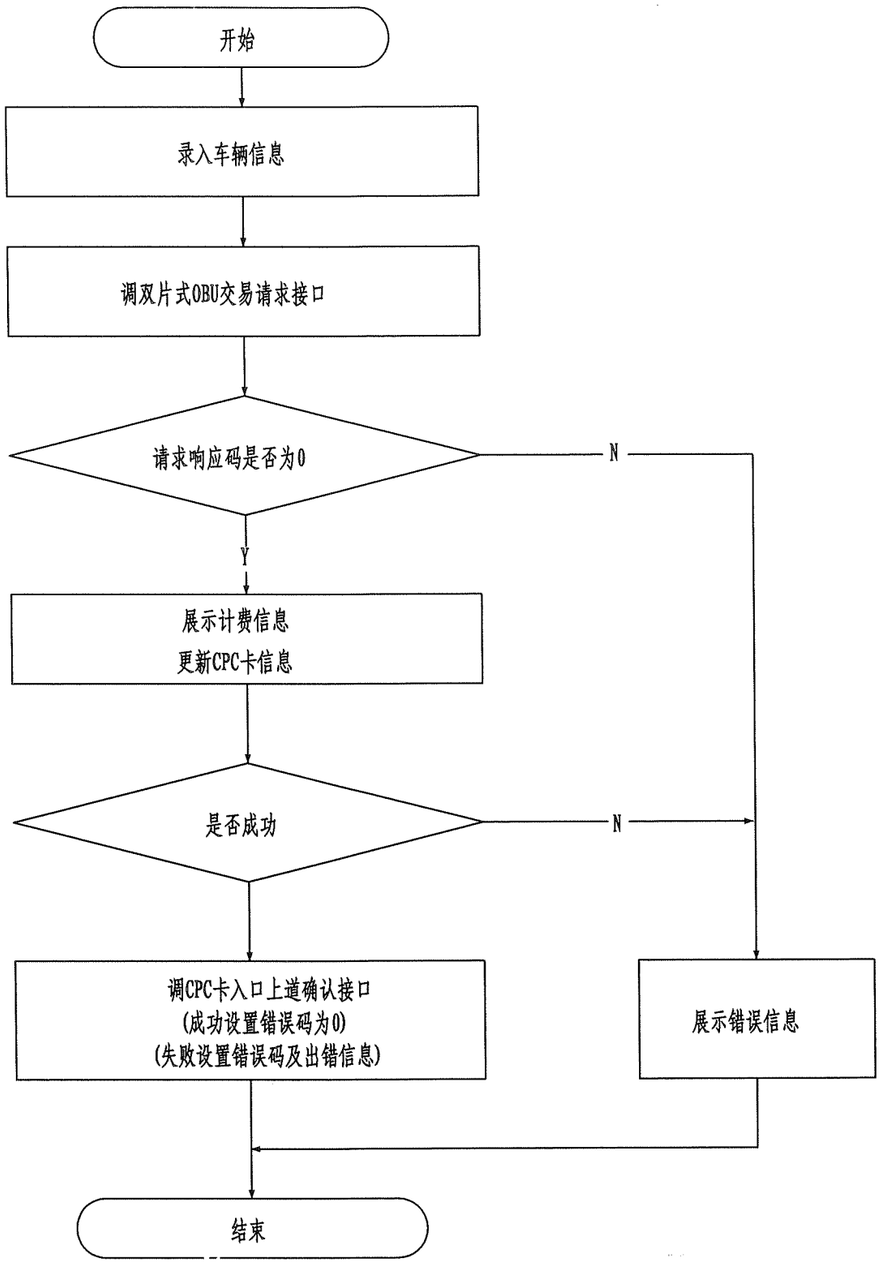
安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	手持终端交易处理流程	设计	田荣芬	复核	王峰	一审		二审	罗东南	图号	S7-4-1-17



注

1、本图适用于ETC卡车辆出口处理流程。

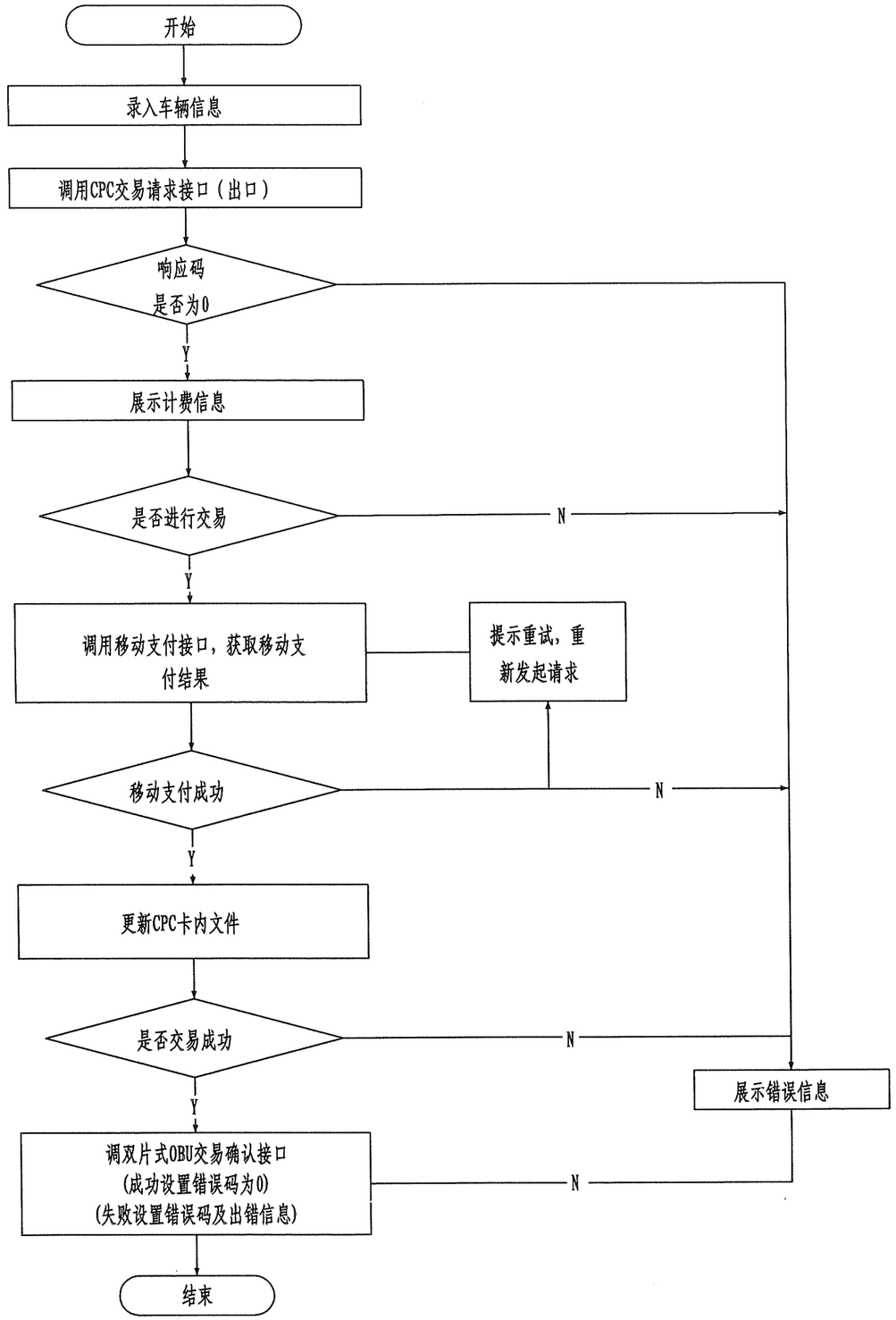
专业 签名



注

1、本图适用于CPC卡车辆入口处理流程。

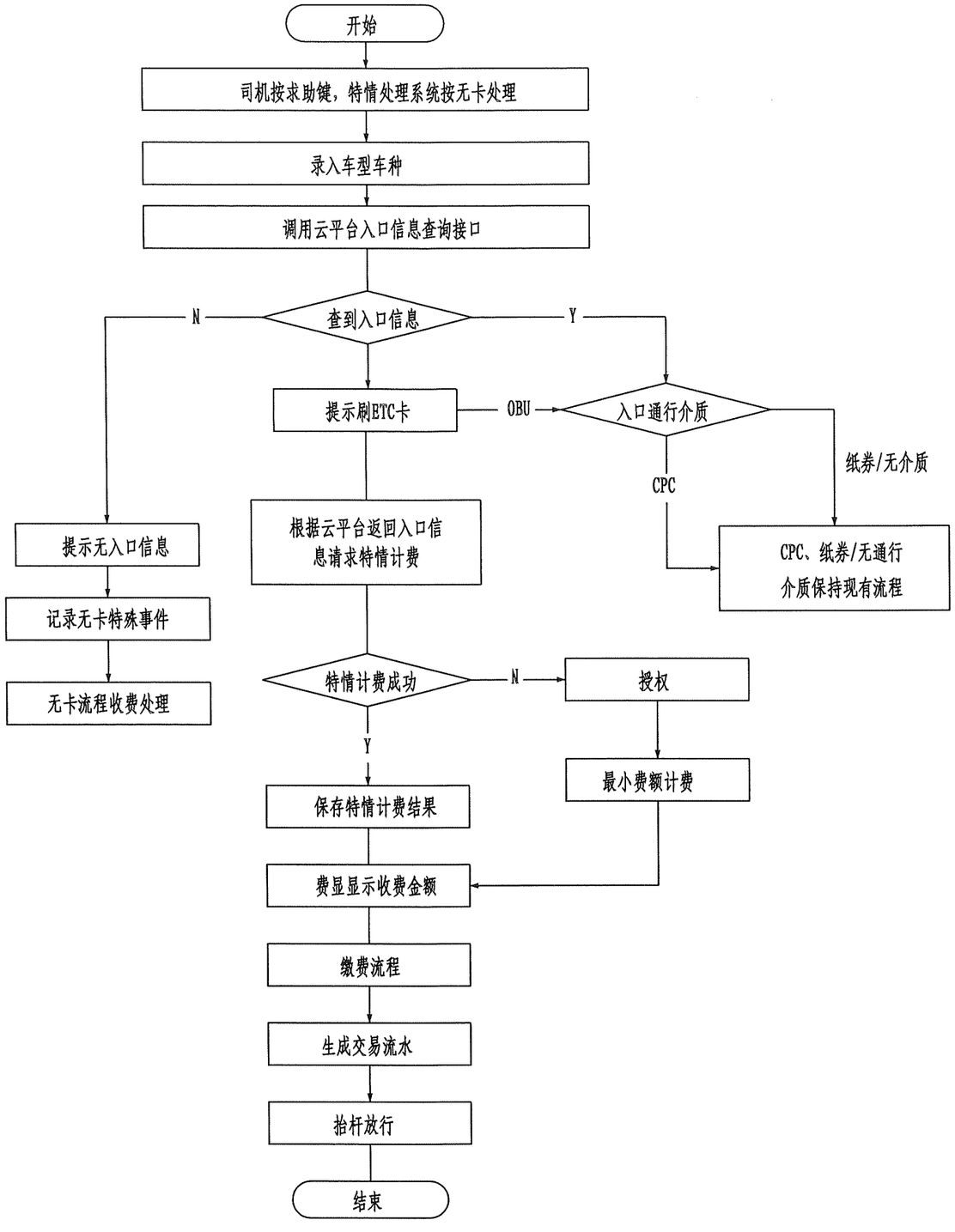
专业 签名



注

1、本图适用于CPC卡车辆出口处理流程。

专业 签名

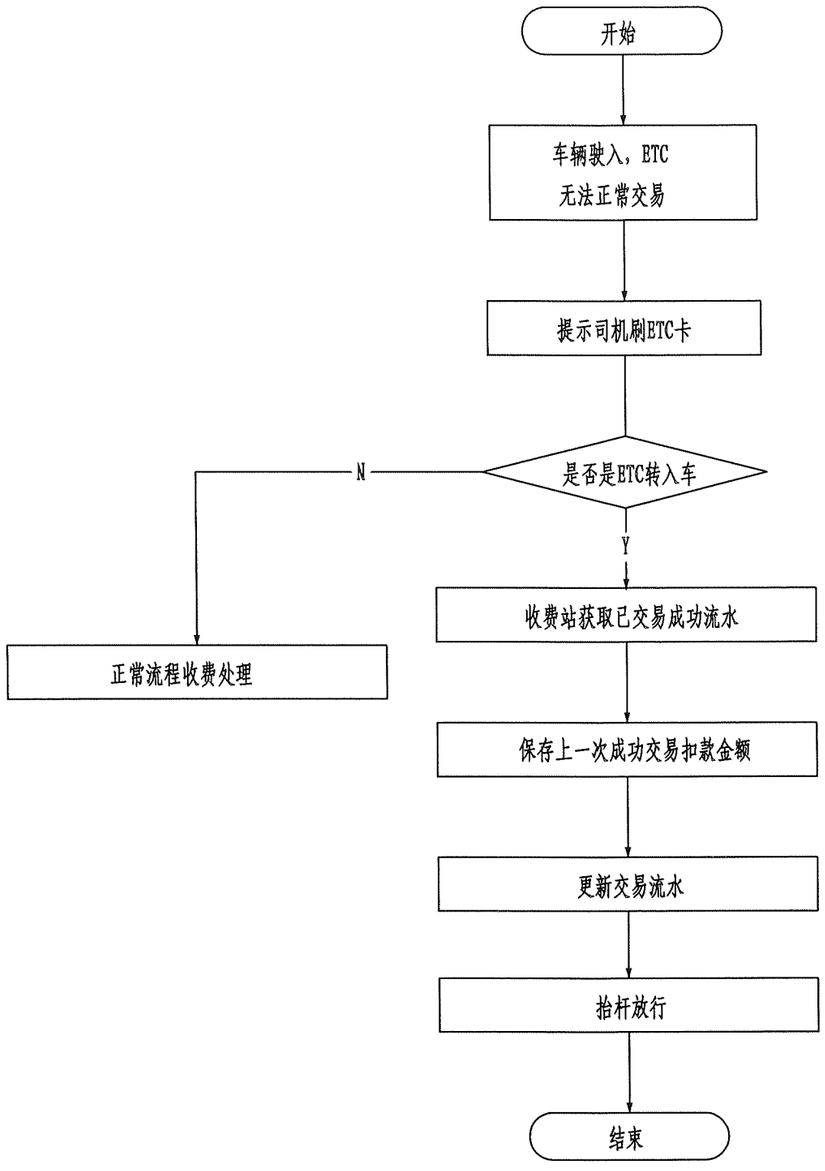


注

1、本图适用于无卡车辆处理流程。

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	特情处理流程	设计	复核	一审	二审	图号	S7-4-1-18

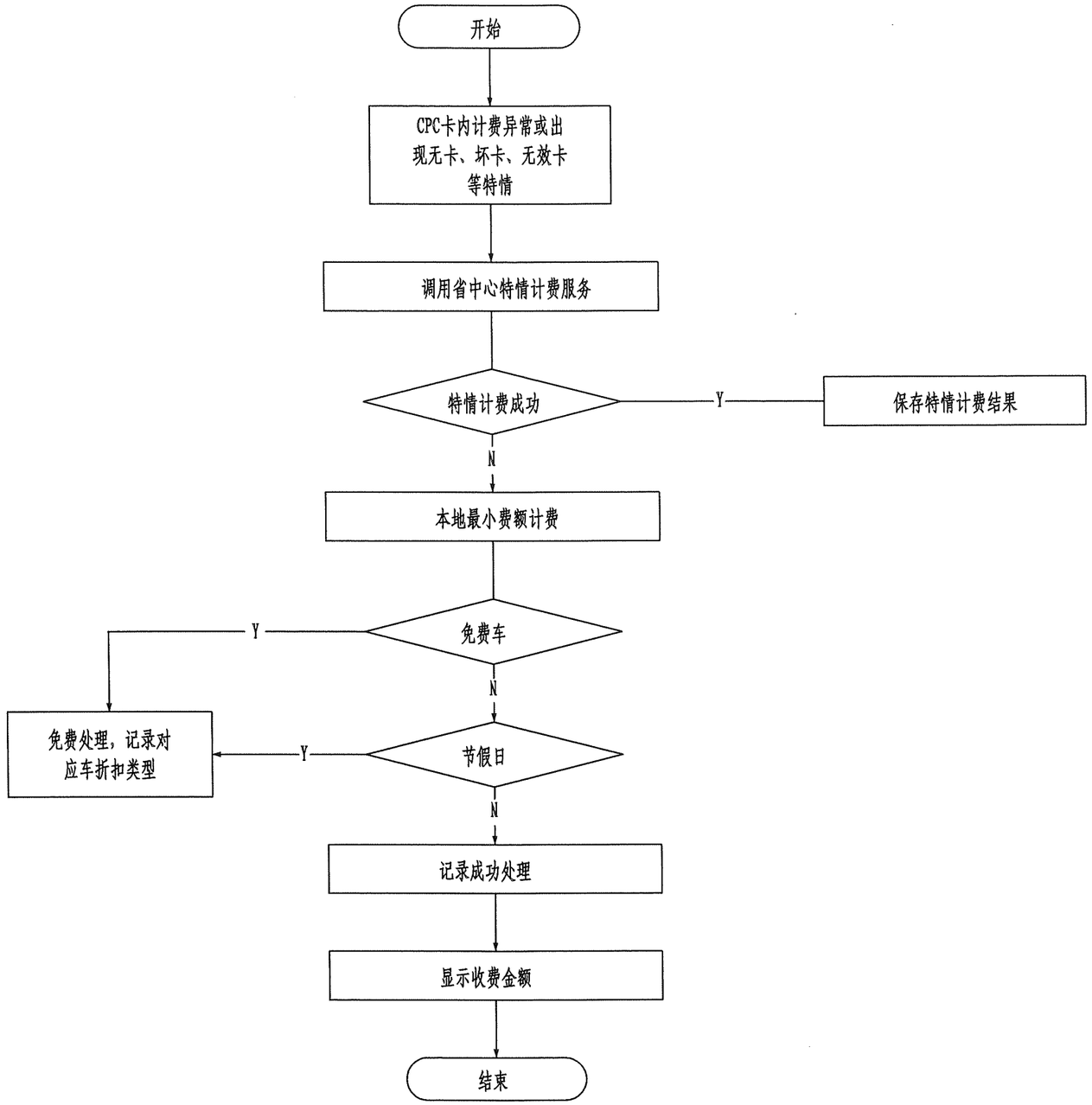
专业 姓名



注

1、本图适用于ETC转入车辆处理流程。

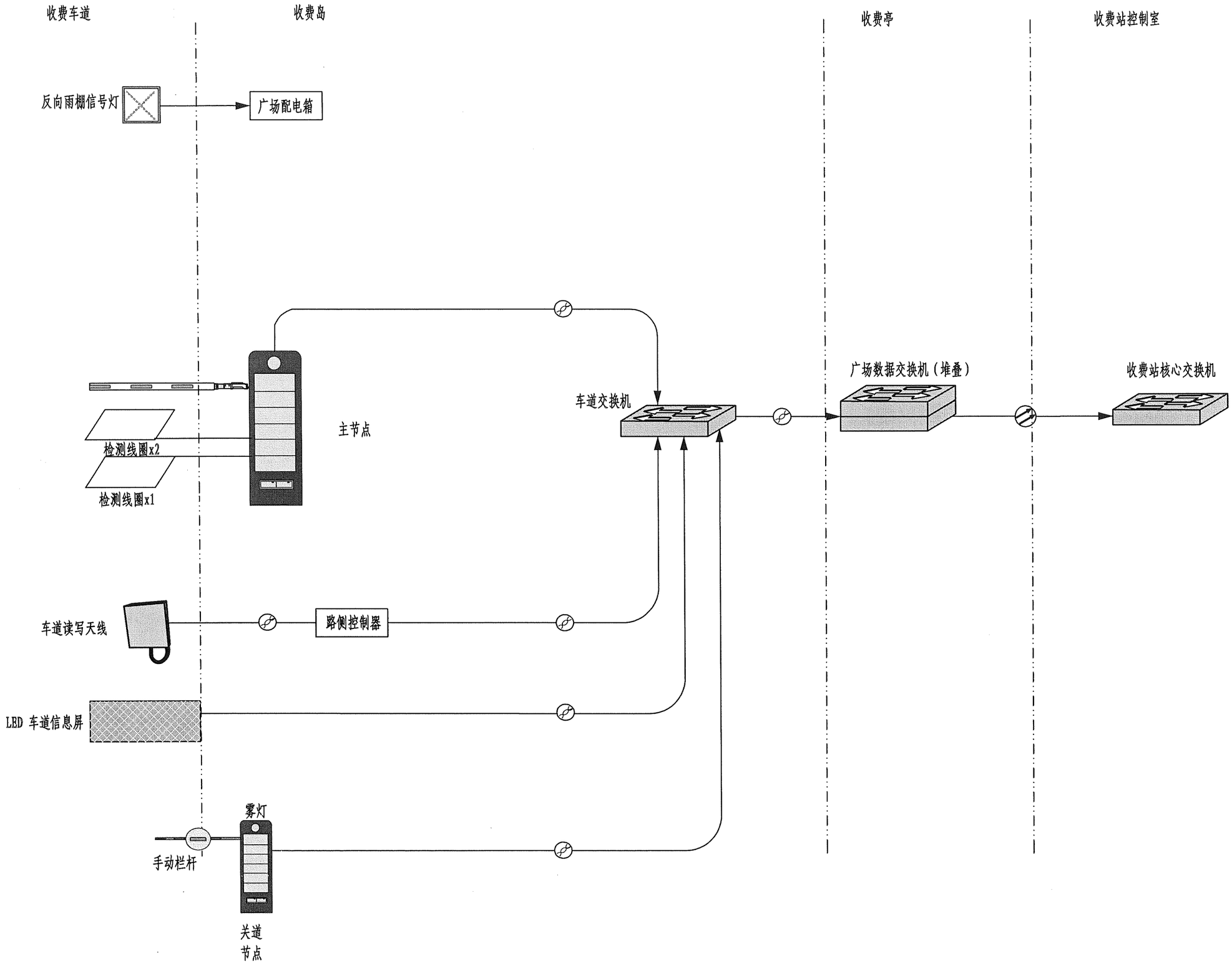
专业 名
检



注

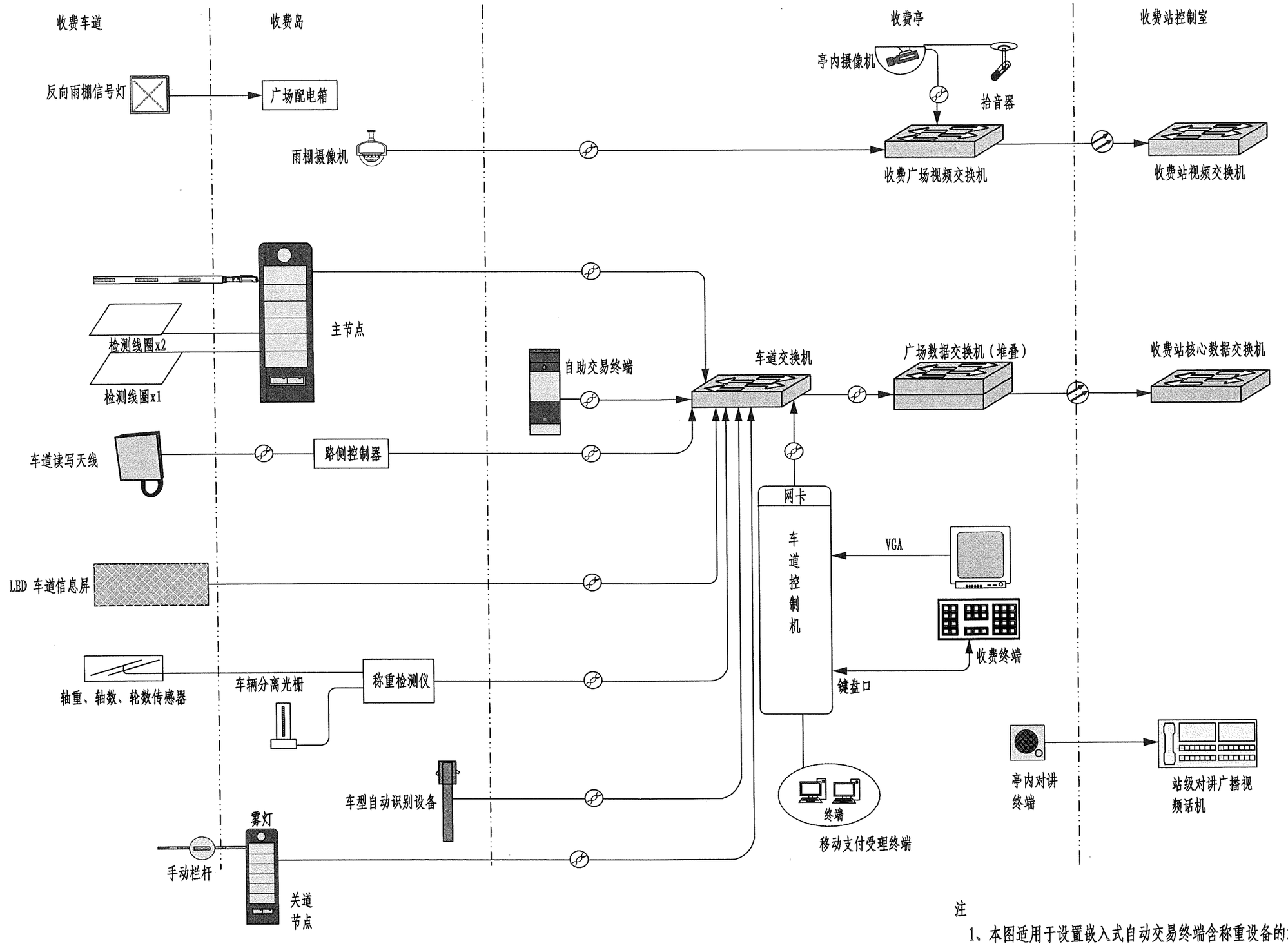
1、本图适用于CPC卡异常计费流程。

专业 签名



专业名
签

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	ETC专用车道系统构成图	设计	田琴芹	复核	丰山峰	一审		二审		图号	S7-4-1-19



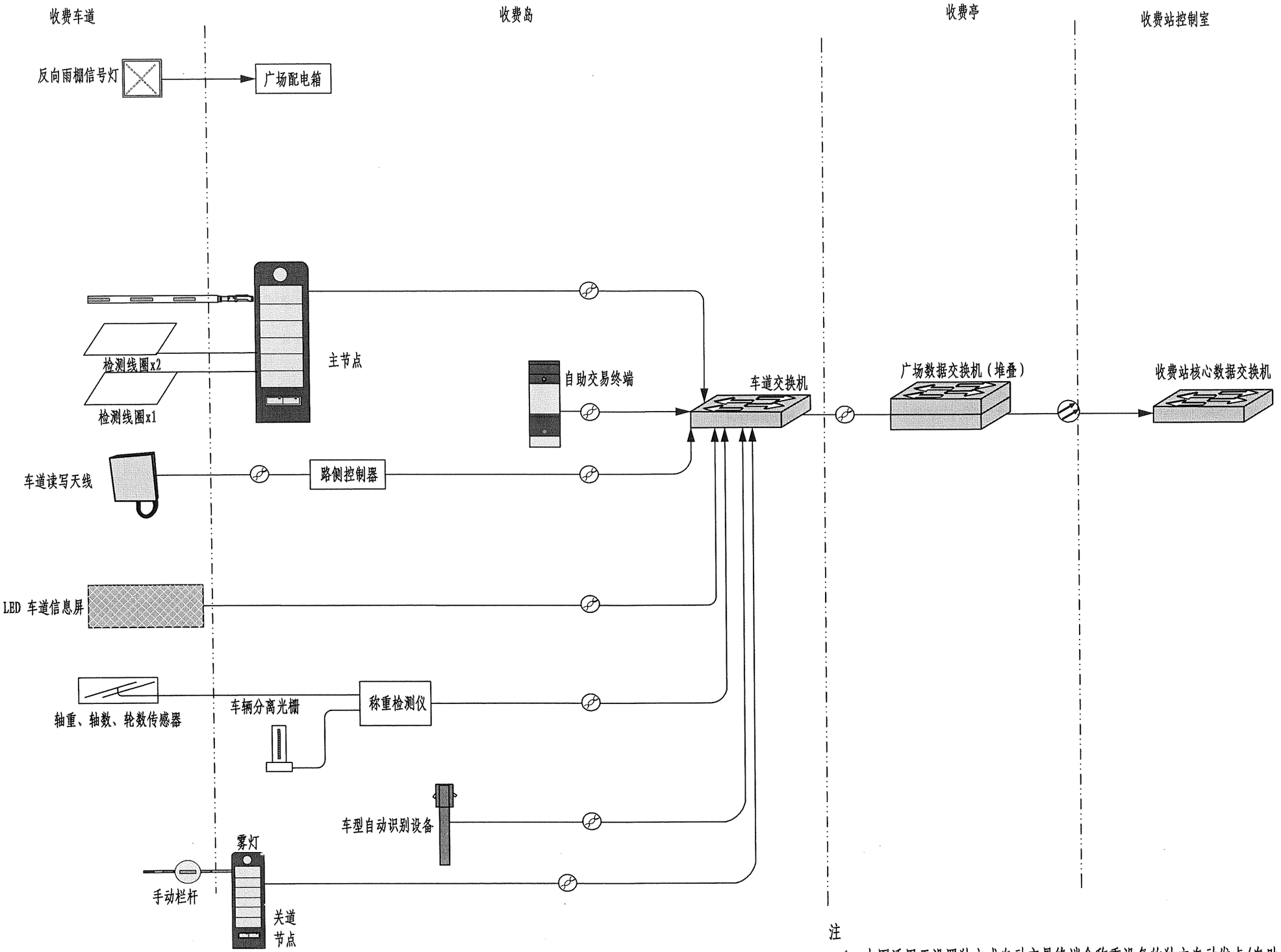
注

1、本图适用于设置嵌入式自动交易终端含称重设备的混合车道。

2、雨棚摄像机吊装在出入口车道正上方雨棚。

专业 签名

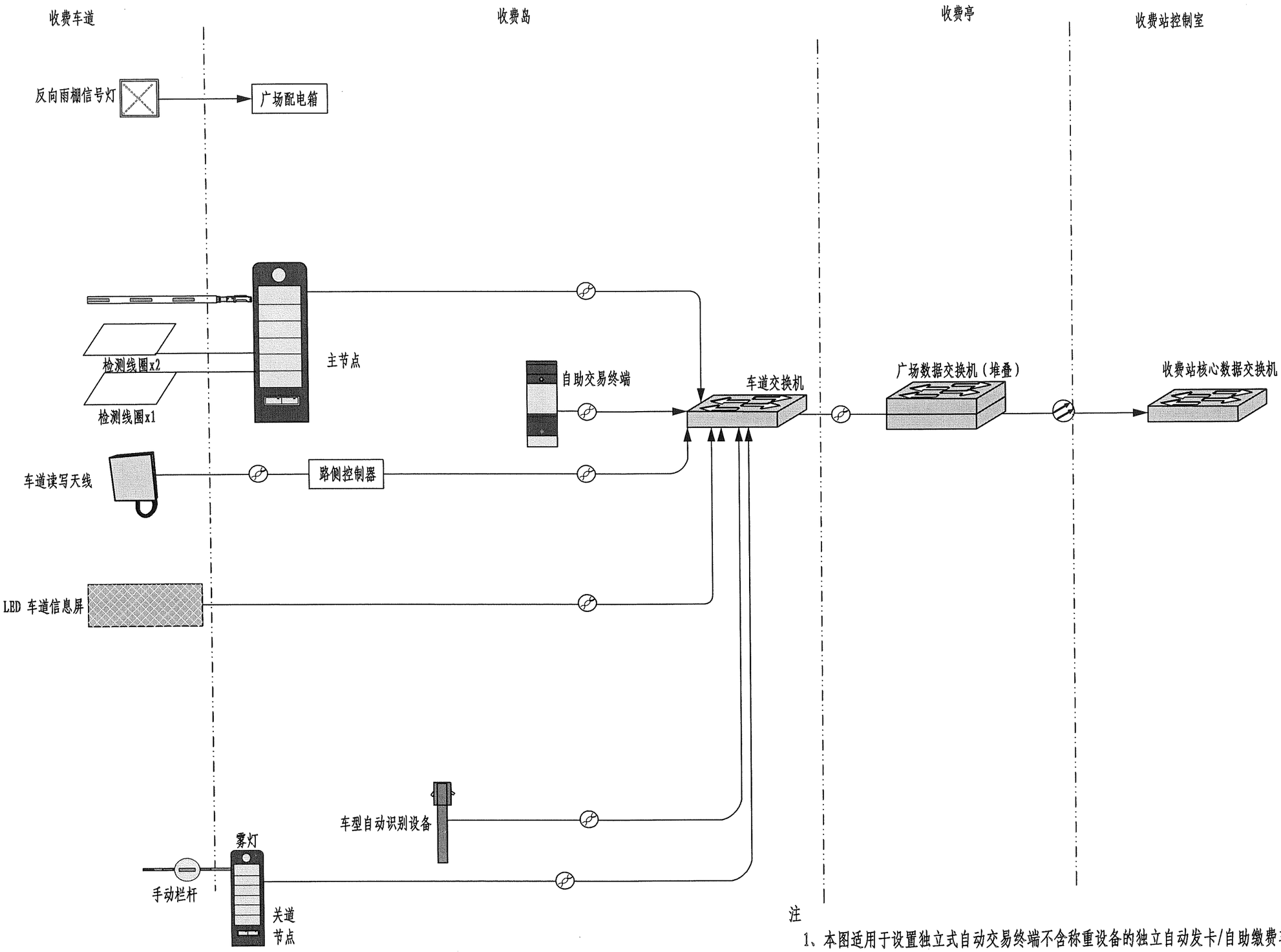
安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	混合车道系统构成图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-4-1-20



注

1、本图适用于设置独立式自动交易终端含称重设备的独立自动发卡/自助缴费车道。

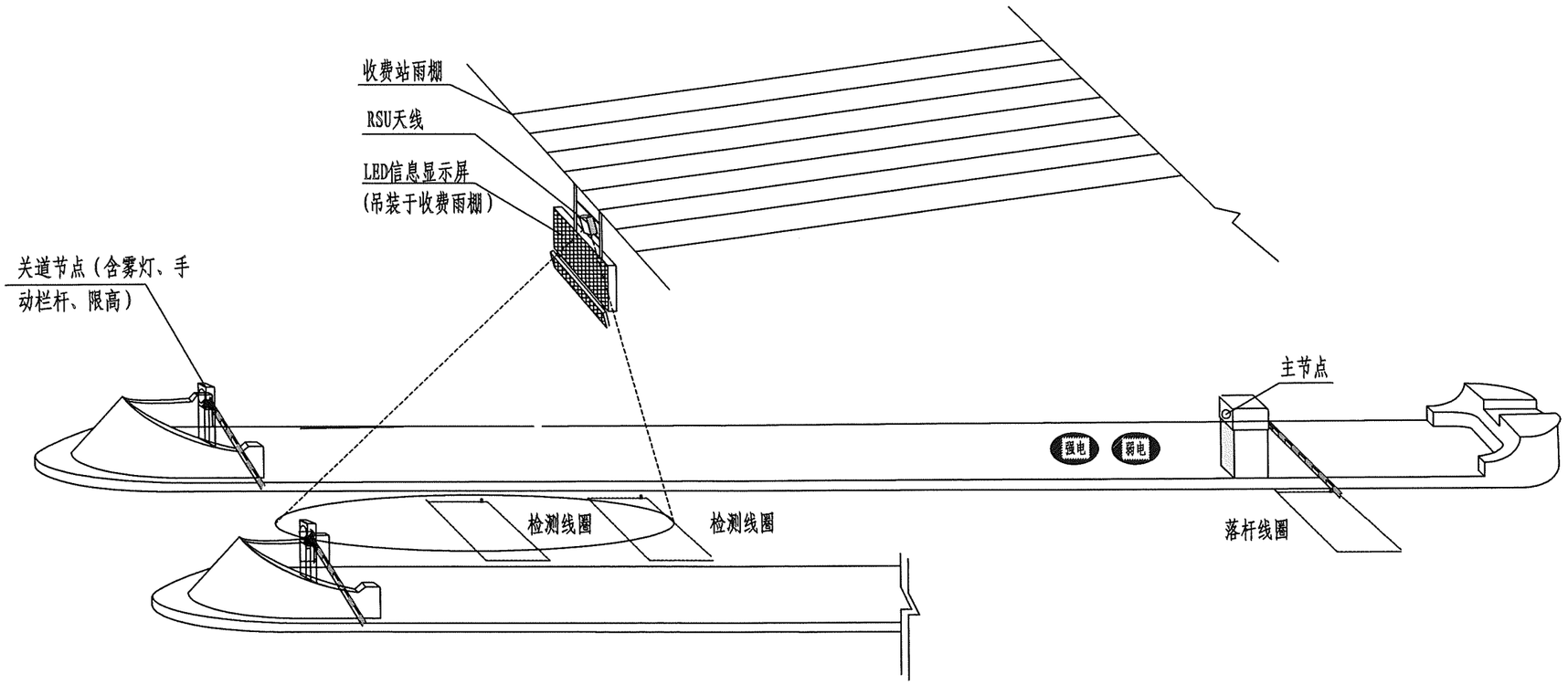
专业 会签



专业 签名

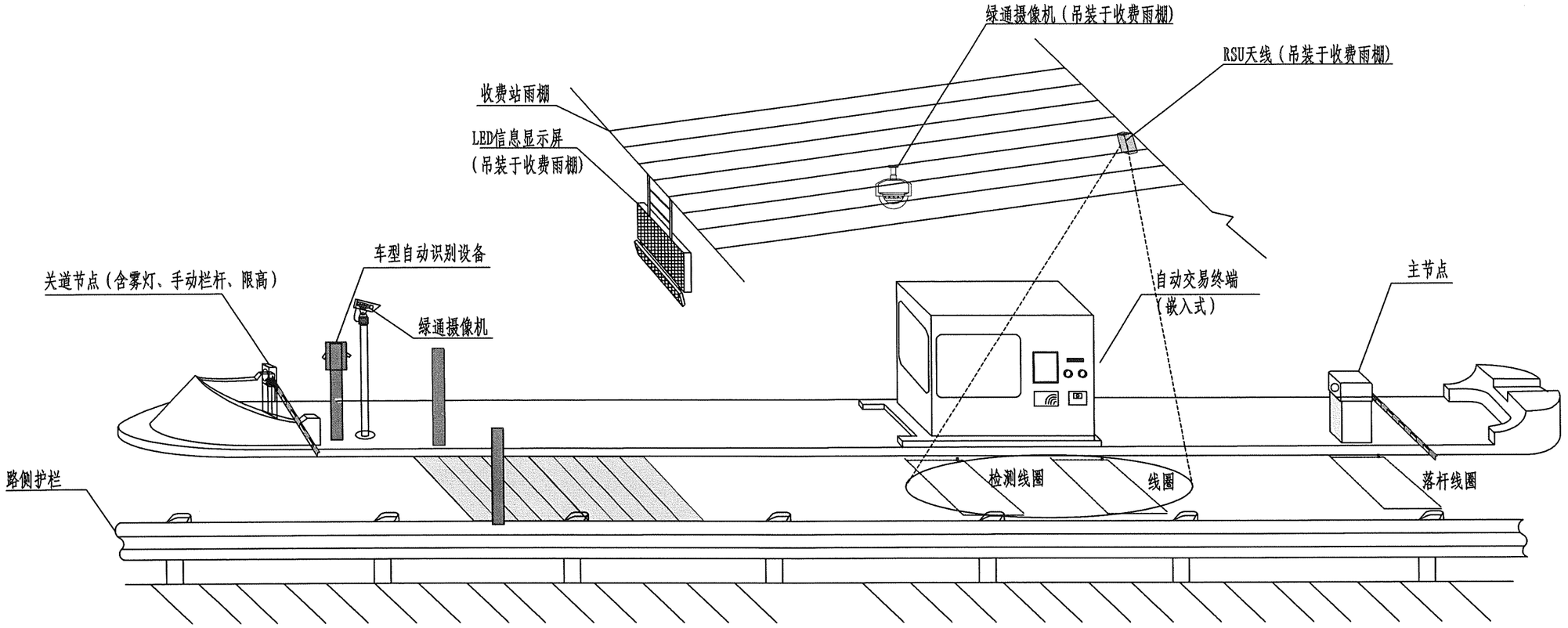
注

1、本图适用于设置独立式自动交易终端不含称重设备的独立自动发卡/自助缴费车道。



专业	签名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	ETC车道收费岛布设示意图	设计	田荣荣	复核		一审		二审		图号	S7-4-1-21

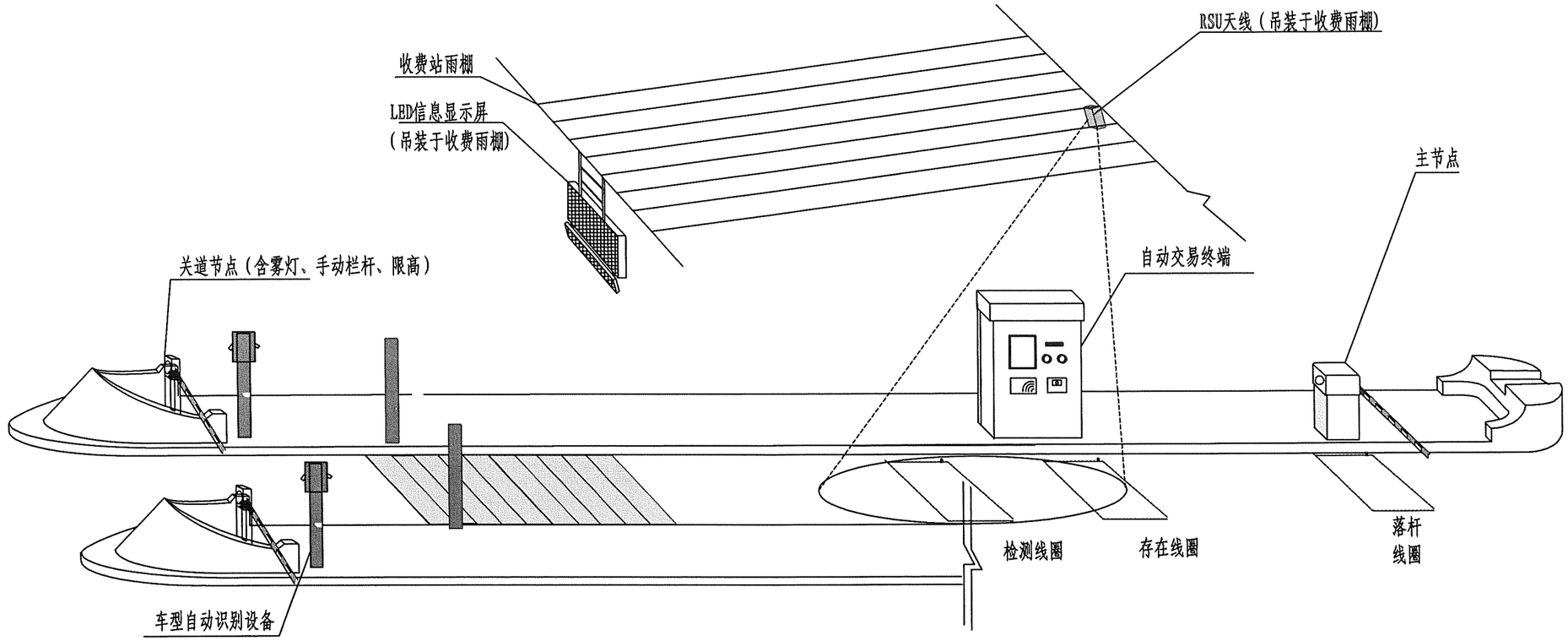


注

本图适用于设置嵌入式自动交易终端（含称重设备）的混合车道。

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	混合车道收费岛布设示意图	设计	闫原荣	复核	李小辛	一审		二审		图号	S7-4-1-22

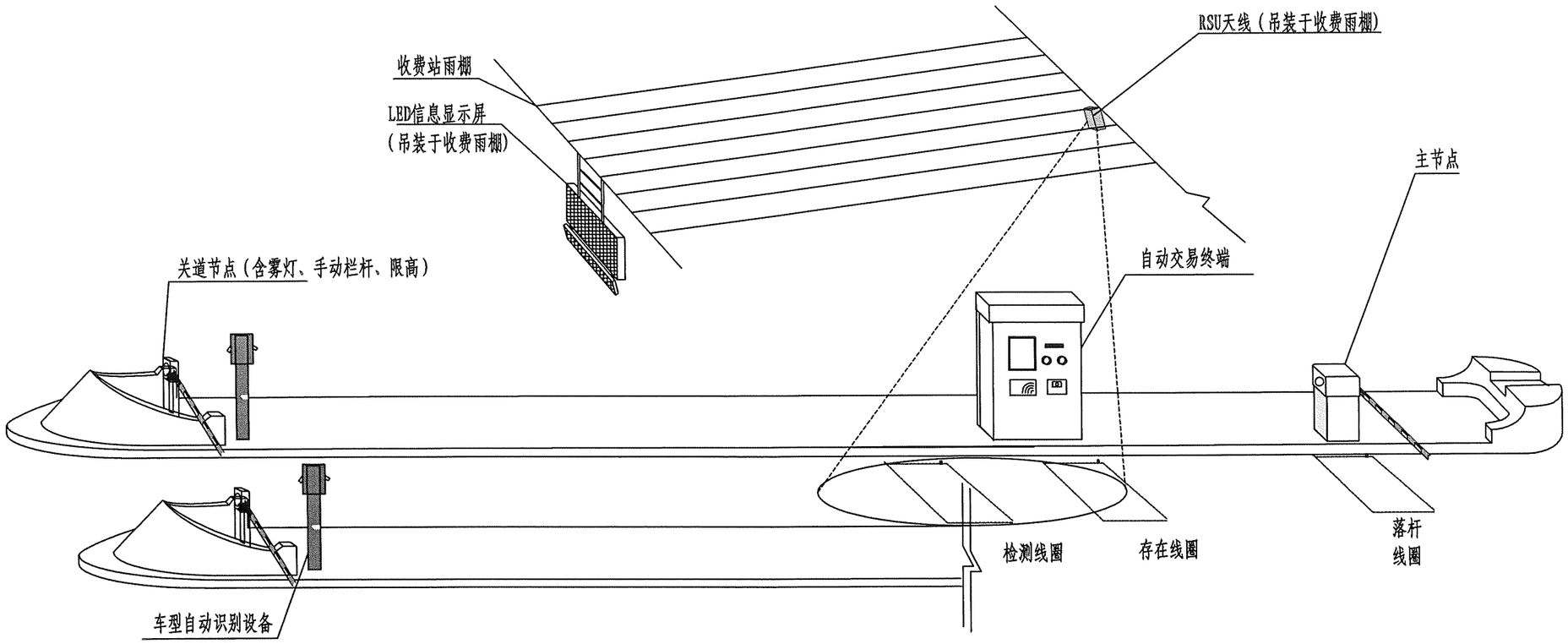
专业 签名



注

本图适用于设置独立式自动交易终端（含称重设备）的独立自动发卡/自助缴费车道。

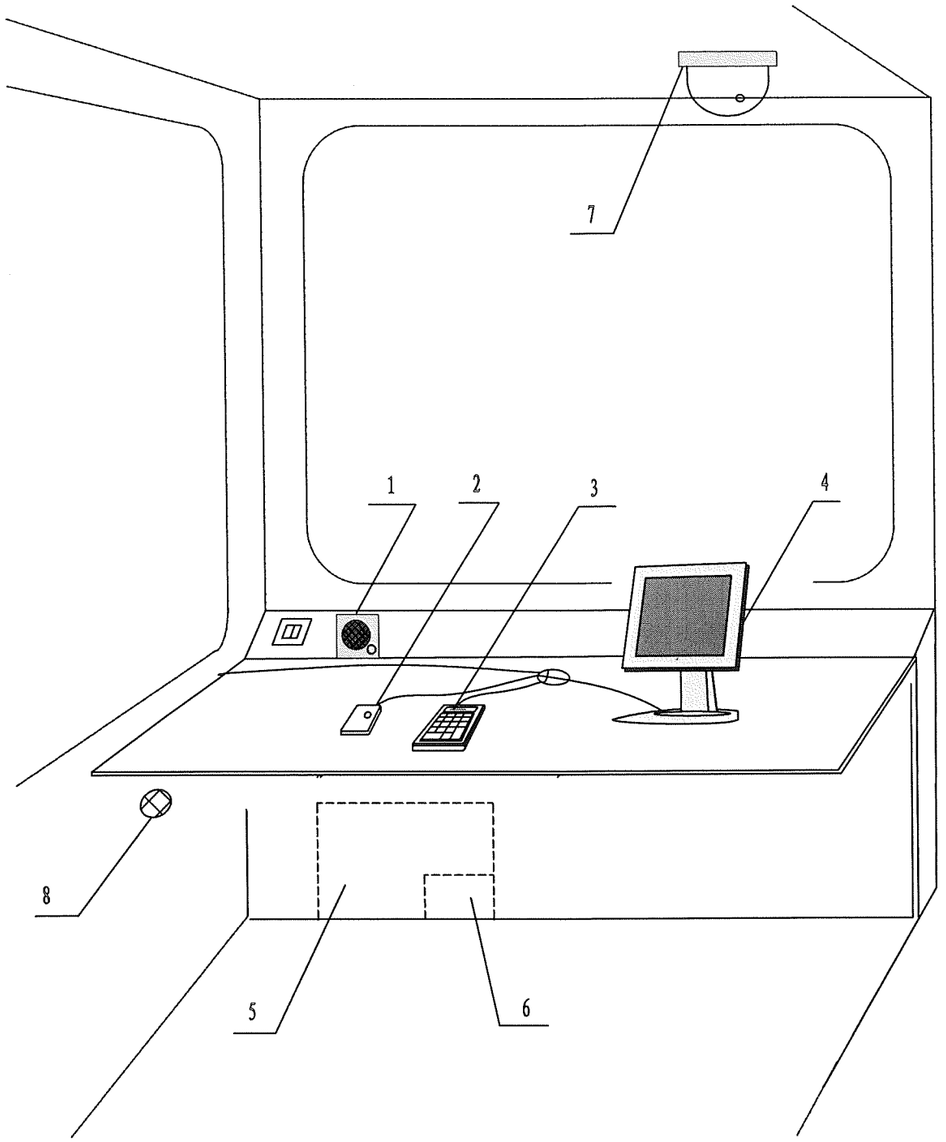
专业 签名



注

本图适用于设置独立式自动交易终端（不含称重设备）的独立自动发卡/自助缴费车道。

专业 名
签

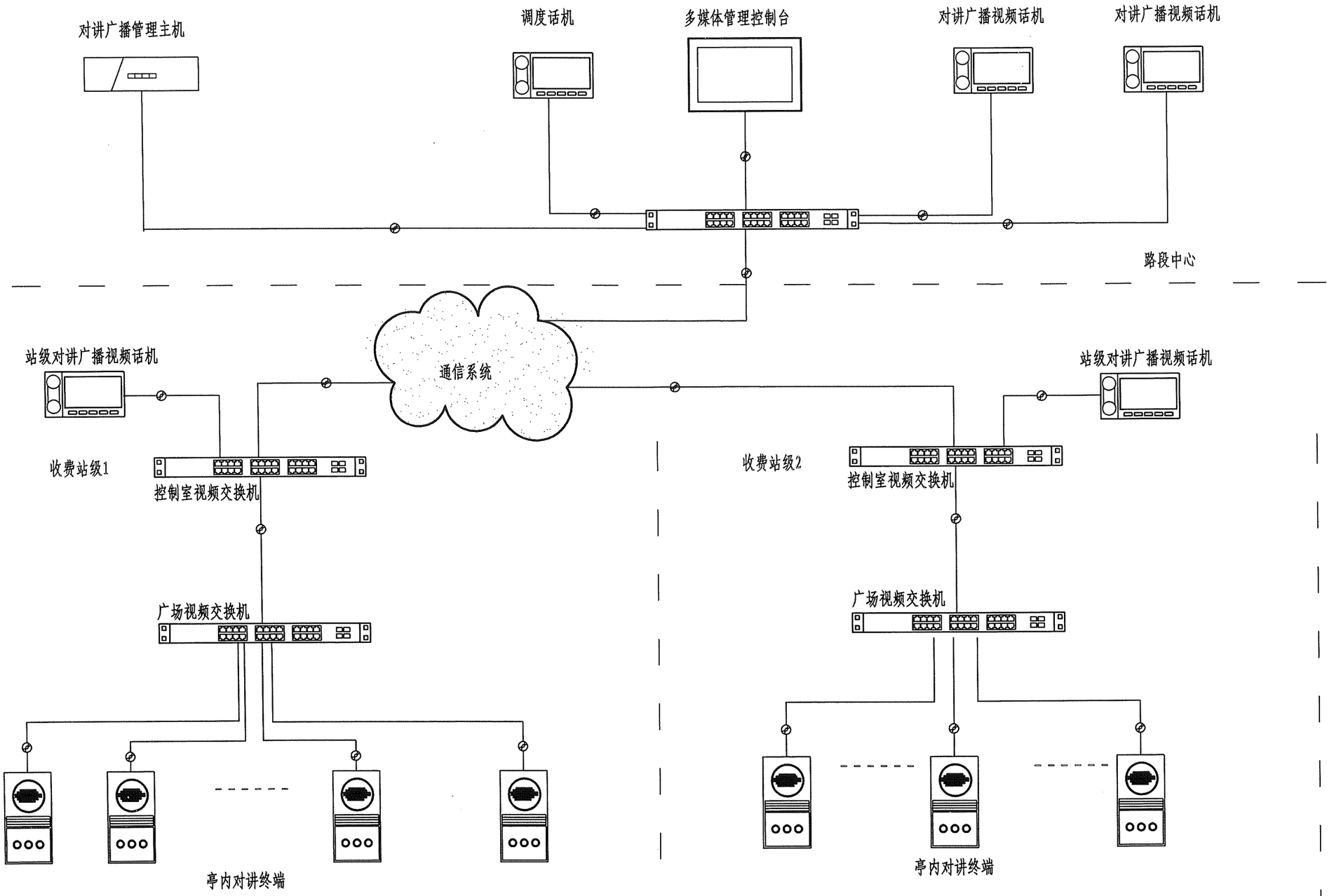


注

1、亭内对讲终端
2、CPC卡读写器
3、收费键盘
4、显示器
5、车道控制器
6、广场数据交换机
7、亭内摄像机
8、拾音器

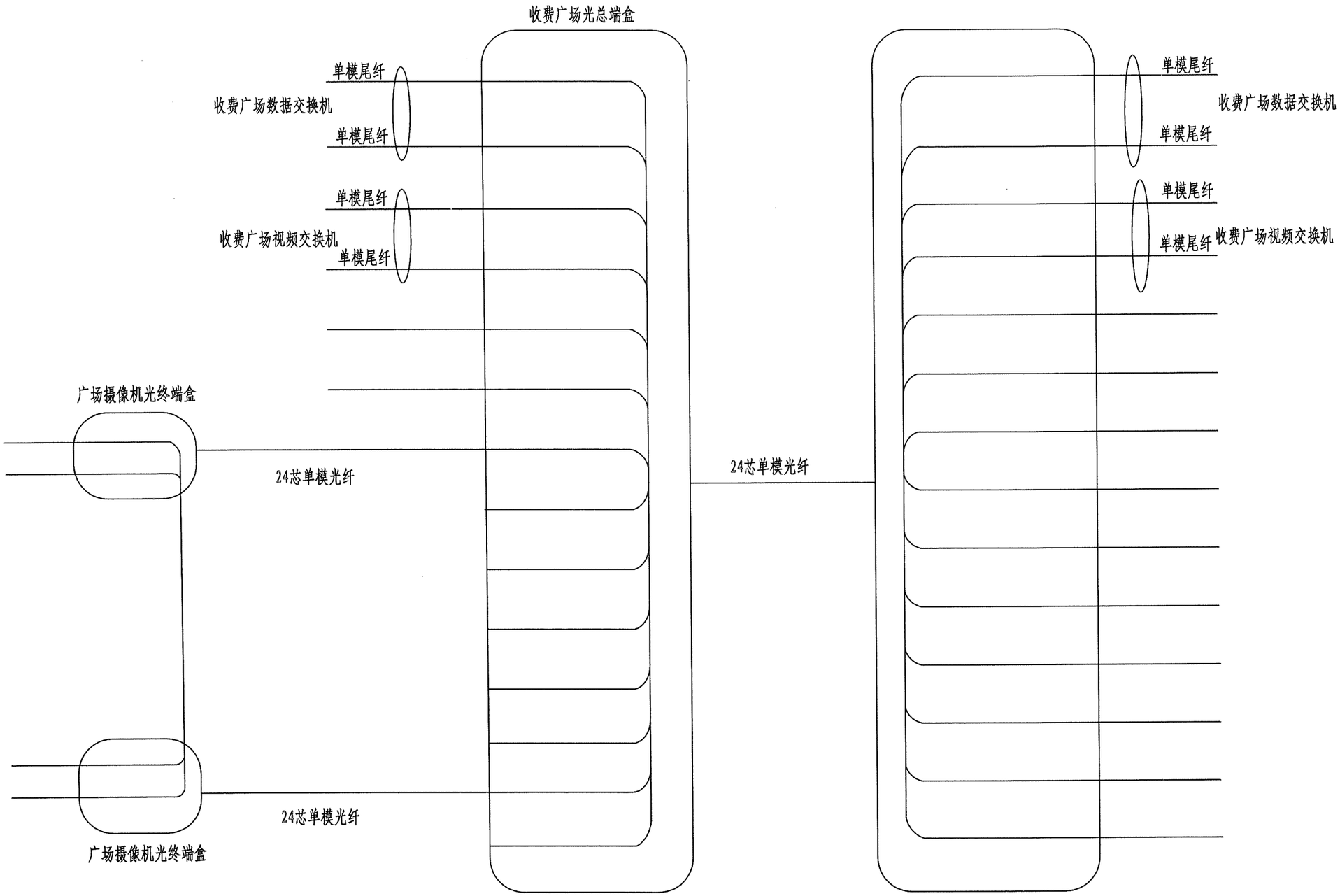
专业	签名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	混合车道收费亭内设备布置图	设计	田英英	复核	卞山峰	一审		二审		图号	S7-4-1-23



专业 签名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	IP语音对讲系统整体构成图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-4-1-24

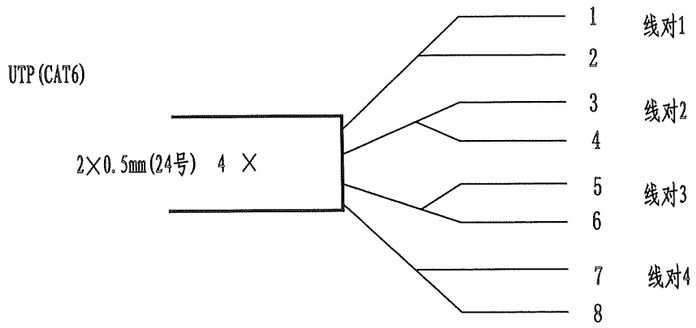


注

1、从光终端盒接头道交换机或光端机的光尾纤在敷设时要加螺旋管保护。
2、光终端盒中的色谱排列要与车道和广场的光纤色谱一致。
3、敷设线缆要沿设备机柜后壁整齐布设，线缆链接到设备时要排列整齐。

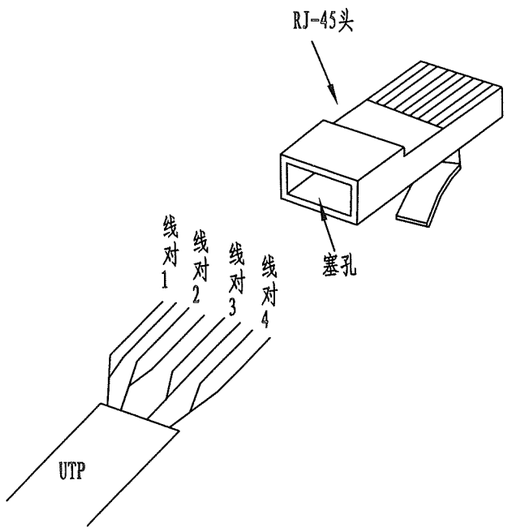
专业	姓名

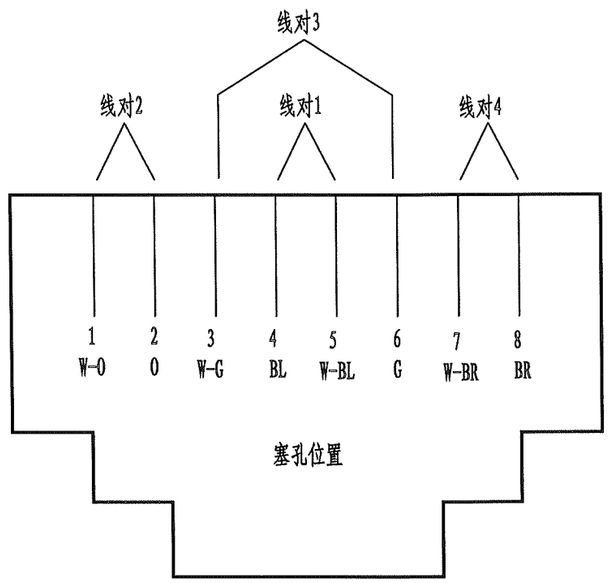
安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	收费站光终端盒接线图	设计	闵庆伟	复核	卞斌	一审	王跃	二审	罗年华	图号	S7-4-1-25



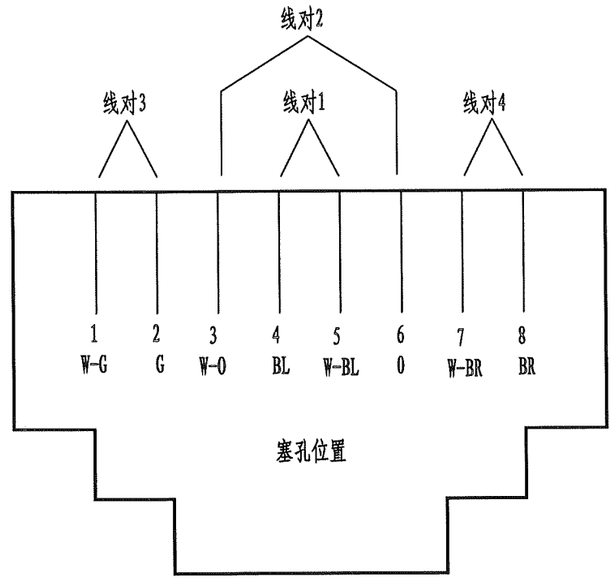
568A国标线序	颜色	缩写代码
线对1	1 兰色 2 白色-兰色	1 BL 2 W-BL
线对2	3 白色-橙色 4 橙色	3 W-O 4 O
线对3	5 白色-绿色 6 绿色	5 W-G 6 G
线对4	7 白色-棕色 8 棕色	7 W-BR 8 BR

线序	568A国标线序	568B国标线序
1	白色-绿色	白色-橙色
2	绿色	橙色
3	白色-橙色	白色-绿色
4	兰色	兰色
5	白色-兰色	白色-兰色
6	橙色	绿色
7	白色-棕色	白色-棕色
8	棕色	棕色





按照T568B标准信息插座8针引线/线对安排

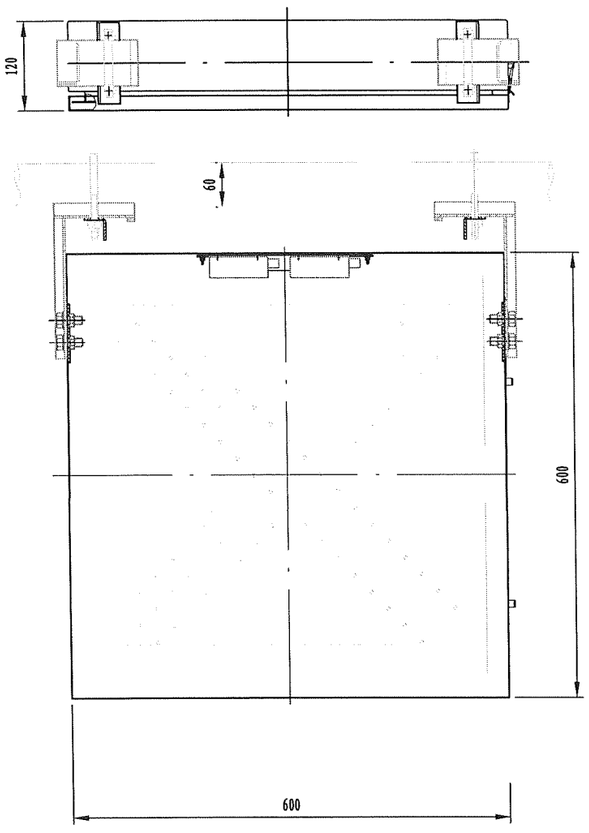


按照T568A标准信息插座8针引线/线对安排

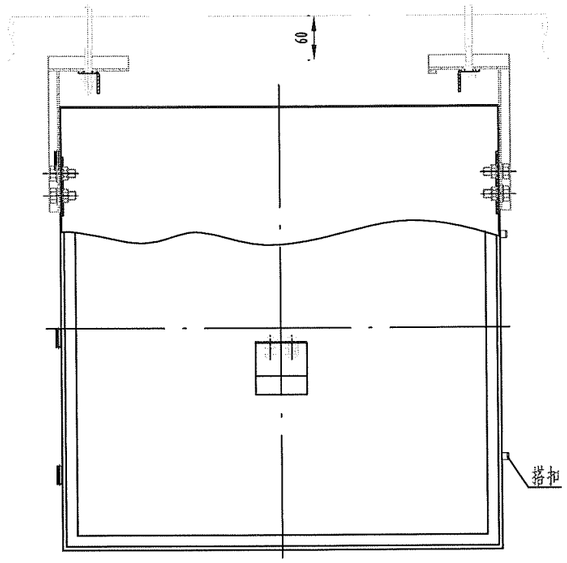
注
1、线缆类型可采用代号2010或2061。
2、UTP与RJ-45插头的连接方法按照T568B标准信息插座8针引线/线对安排。

专业	名称																
签名																	

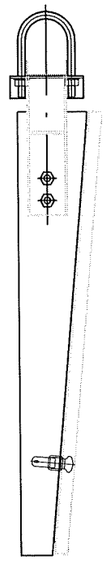
安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	网络线（UTP6）压线示意图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-4-1-26



反向雨棚信号灯正视图



雨棚箱体背后视图



雨棚信号灯侧视图

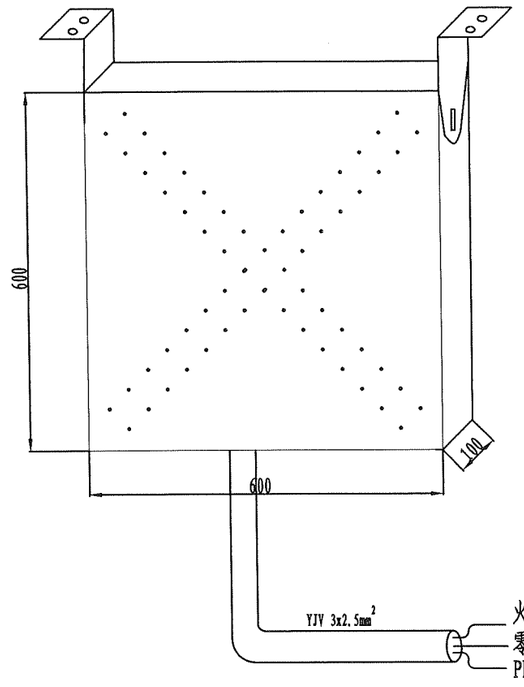
注

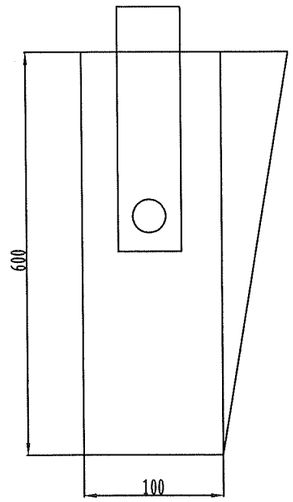
1、本图尺寸以毫米计。

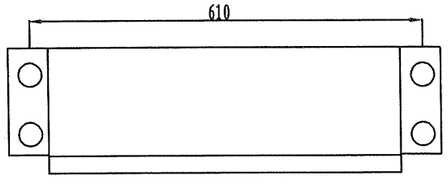
2、雨棚信号灯的安装方式可根据天棚结构调整。

专业	签名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	雨棚信号灯安装示意图	设计	田萍萍	复核	卞峰	一审		二审	罗本书	图号	S7-4-1-27







反向雨棚灯接线图

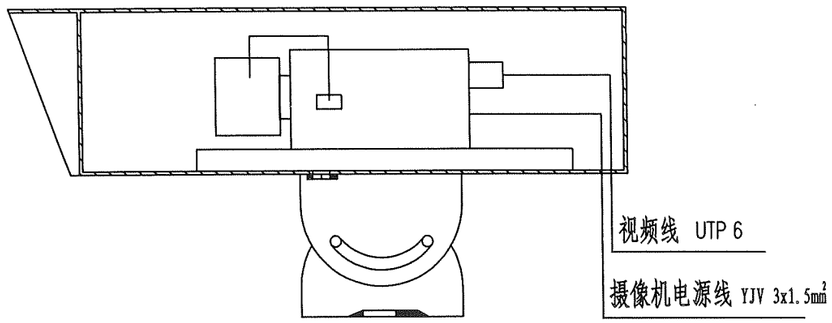
注

1、本图尺寸以mm计。

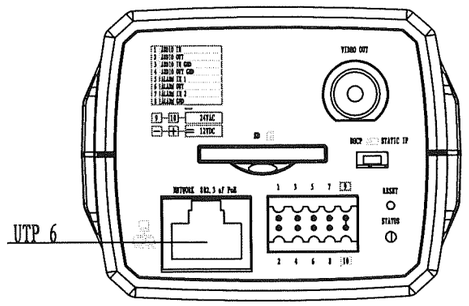
2、线缆工程量计入供配电系统。

专业 签名

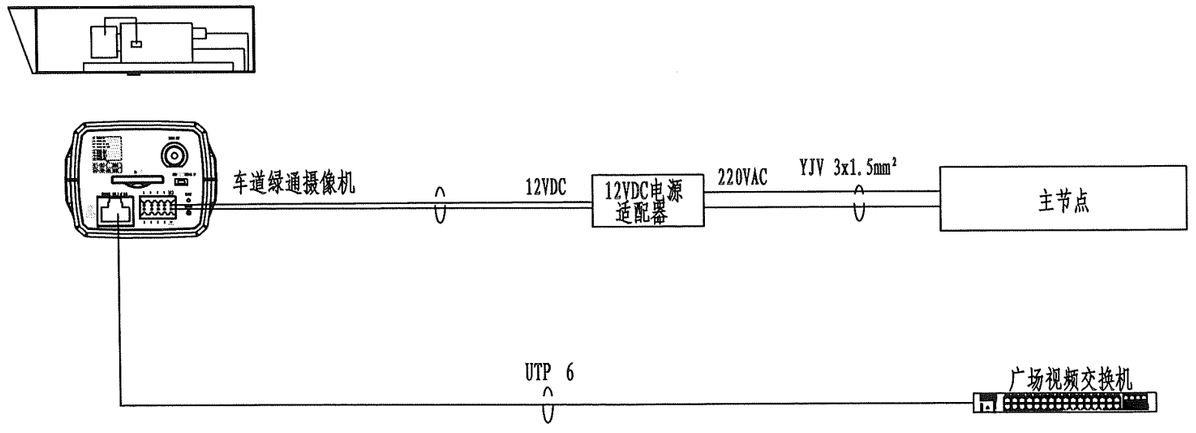
安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	雨棚信号灯接线示意图	设计	倪荣荣	复核	韦峰	一审		二审		图号	S7-4-1-28



车道绿通摄像机



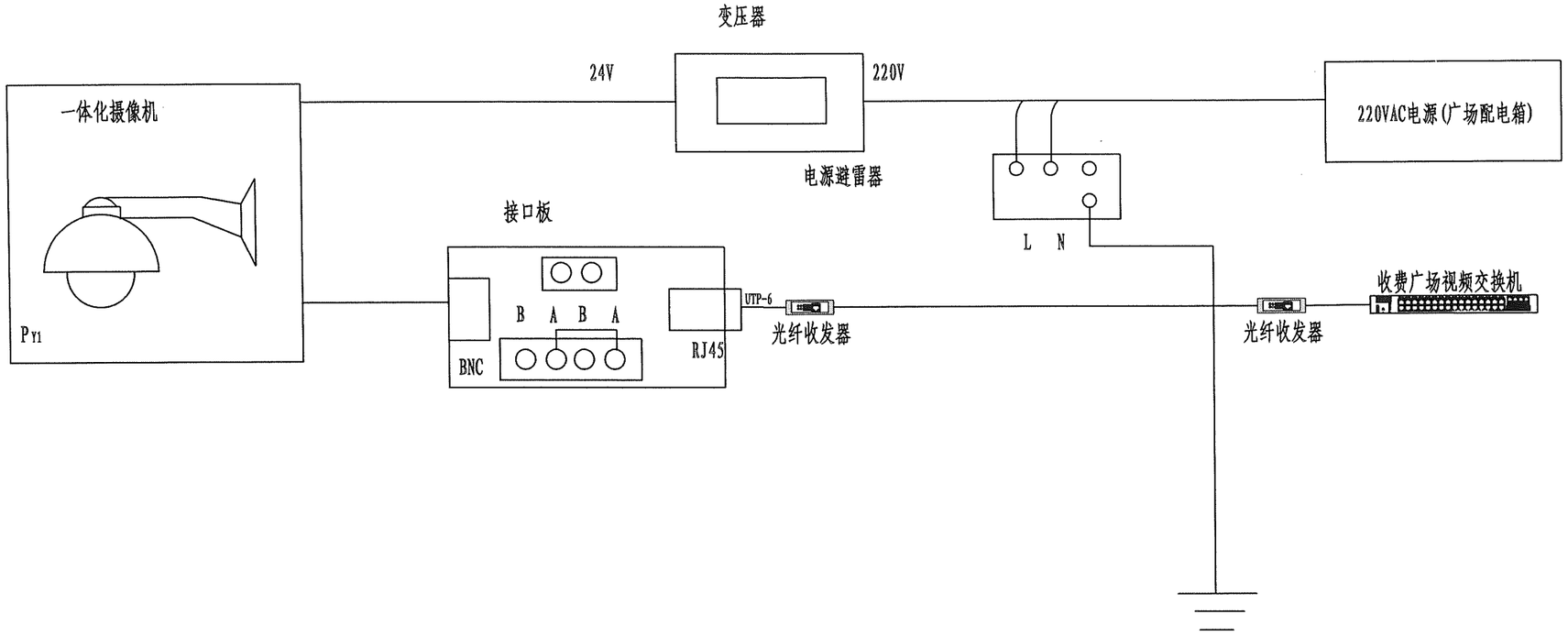
后面板接线端子图

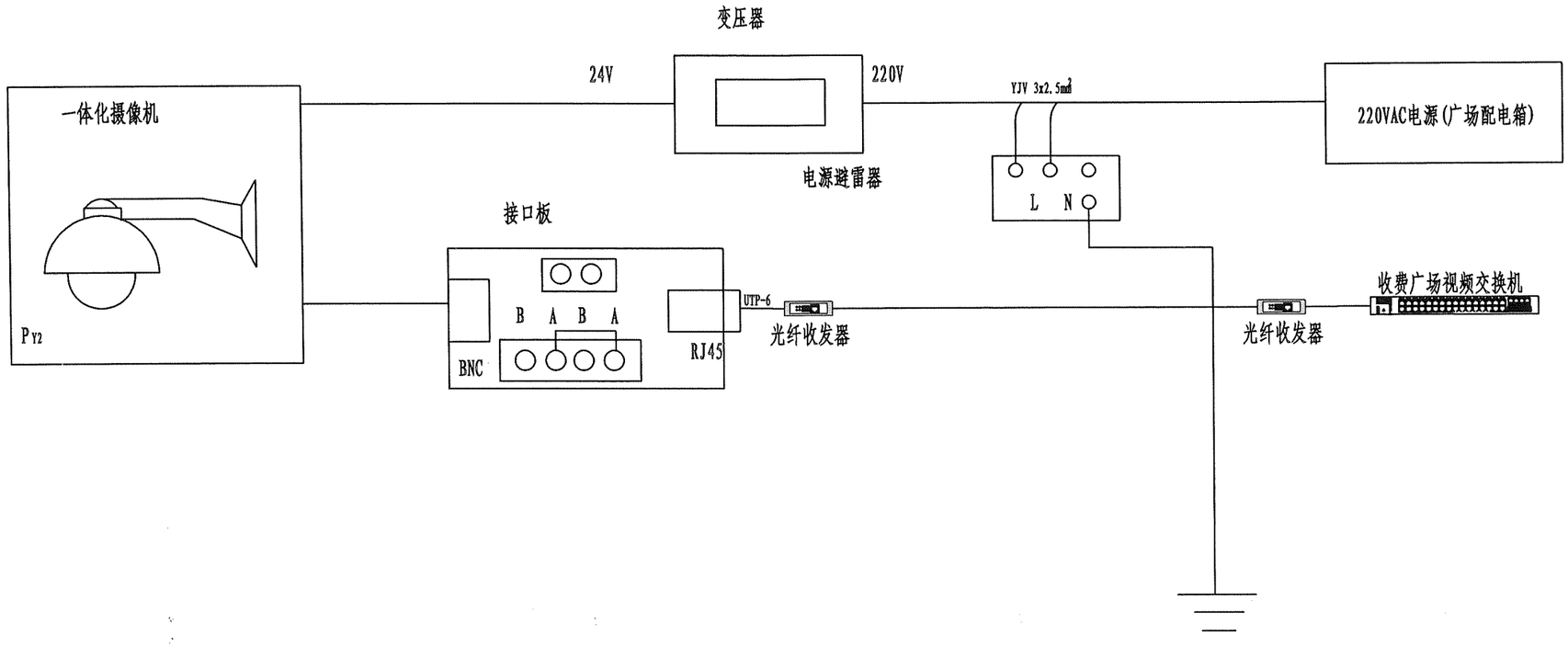


车道绿通摄像机系统图

专业 签名

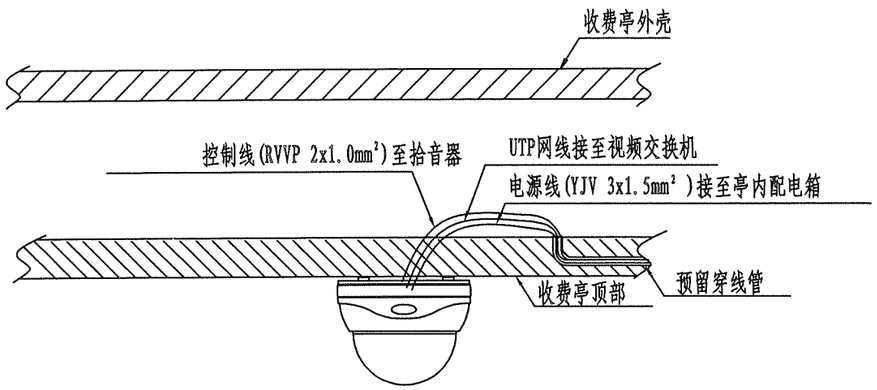
安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	车道绿通摄像机构成及接线图	设计	田荣彦	复核		一审		二审		图号	S7-4-1-29



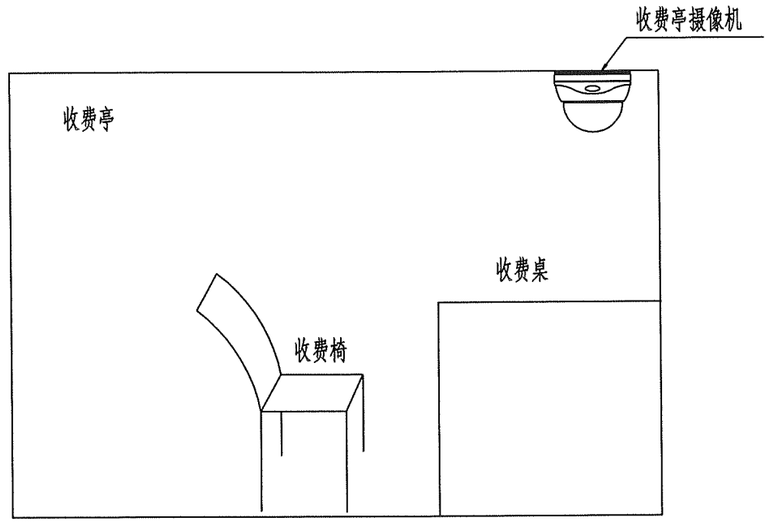


专业 签名

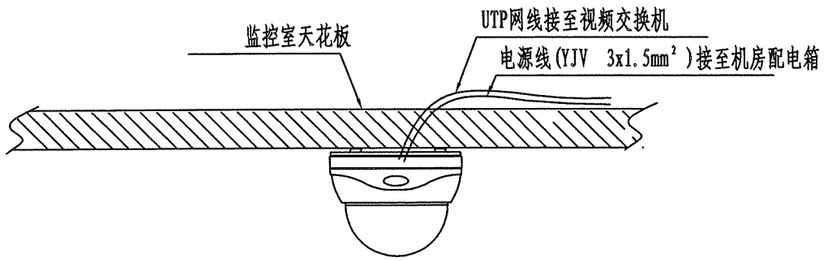
安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	广场摄像机接线图	设计	田荣荣	复核	韦小锋	一审		二审	图号	S7-4-1-30



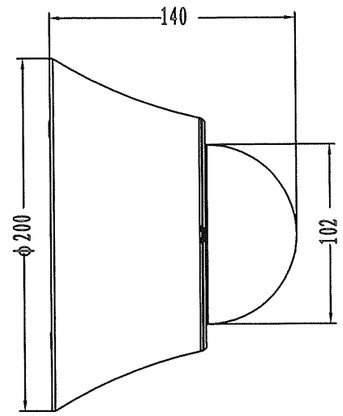
收费亭摄像机安装接线图



收费亭摄像机安装示意图



控制室、票管室摄像机安装接线图



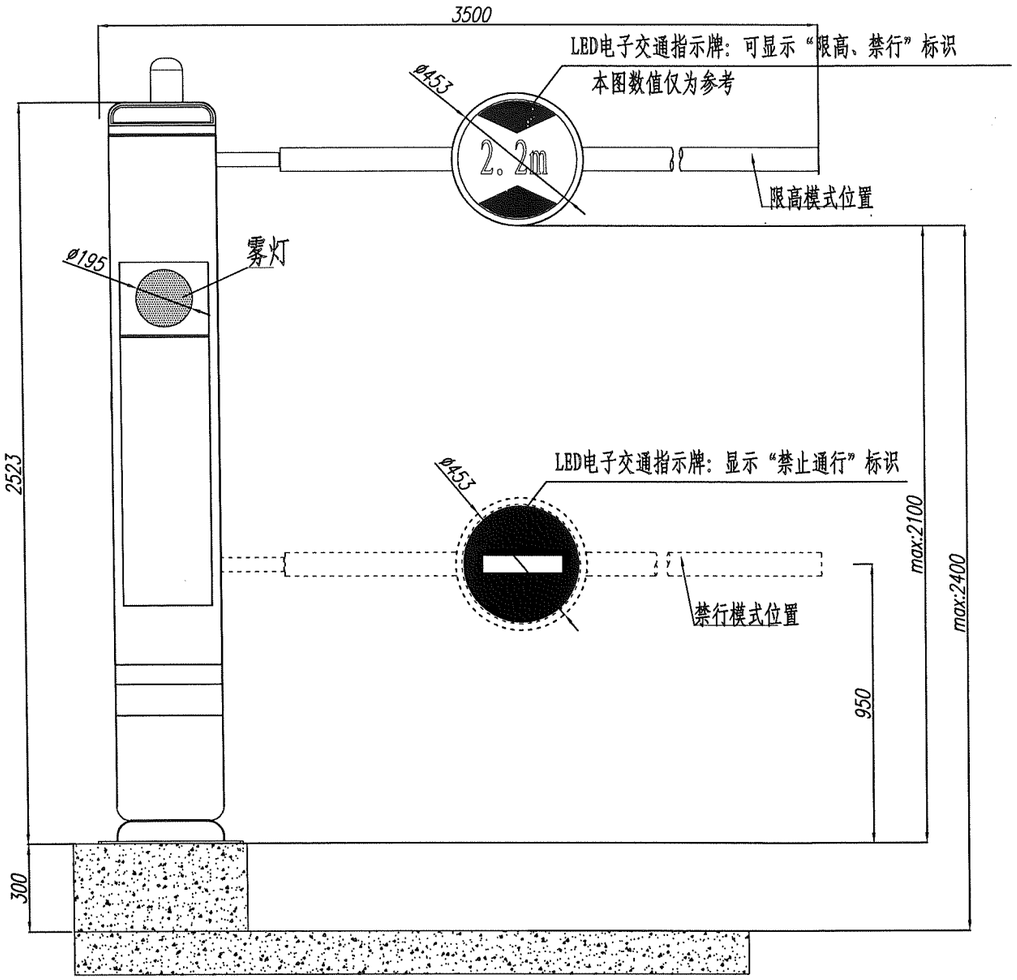
摄像机外形尺寸图

注

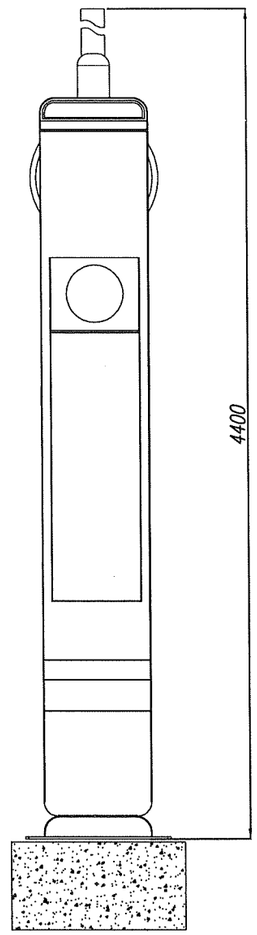
1、本图尺寸单位以毫米计。
2、摄像机电源线和网线从防护罩引出后，应用软管保护。
3、收费亭摄像机电源直流12V。
4、在收费亭中应预留或预埋相应管道。

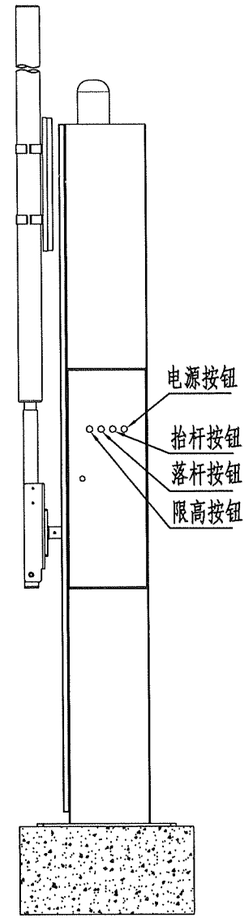
专业	签名

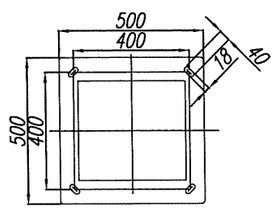
安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	半球摄像机接线图	设计	田荣荣	复核	韦山峰	一审		二审		图号	S7-4-1-31



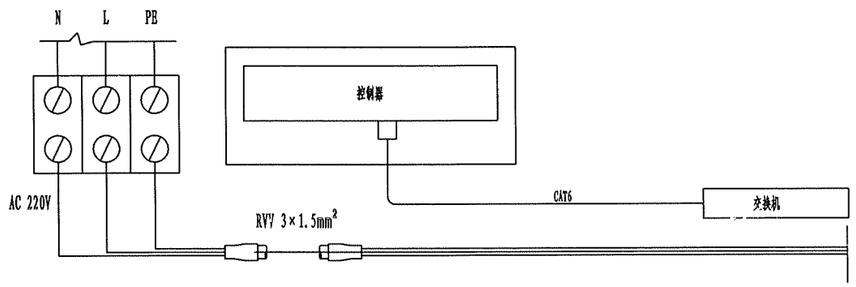
车道开放







单向关道节点



接线端子图

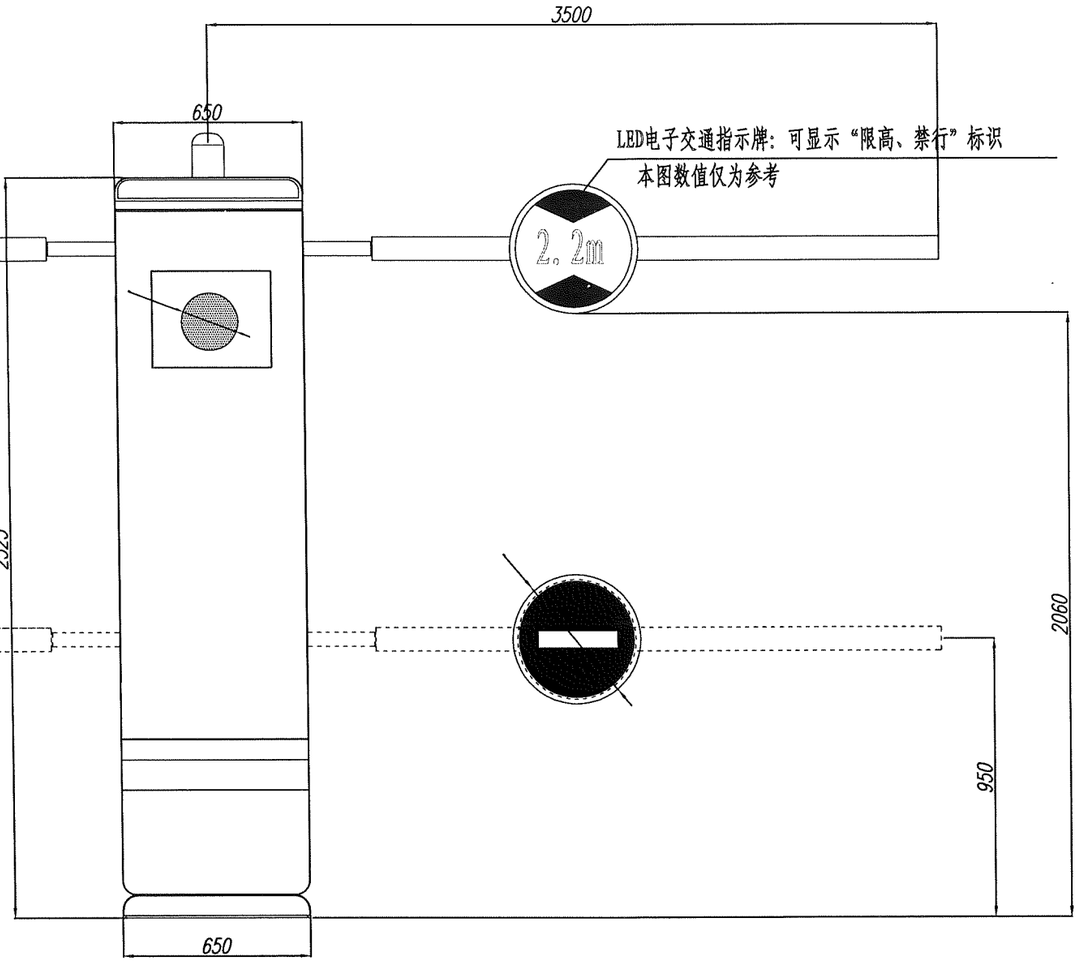
注

1、本图尺寸以mm计。

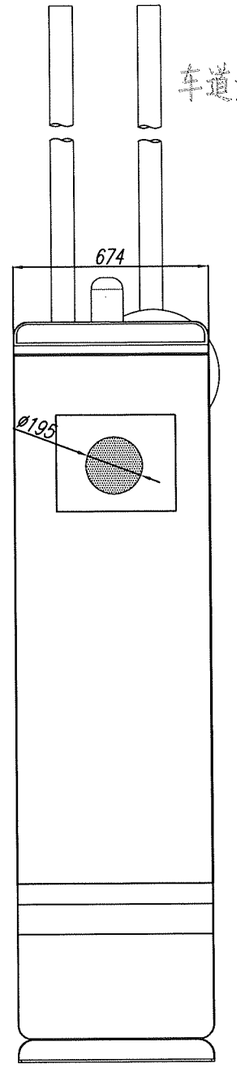
2、本图仅为结构示意图，以实际采购产品为准 。

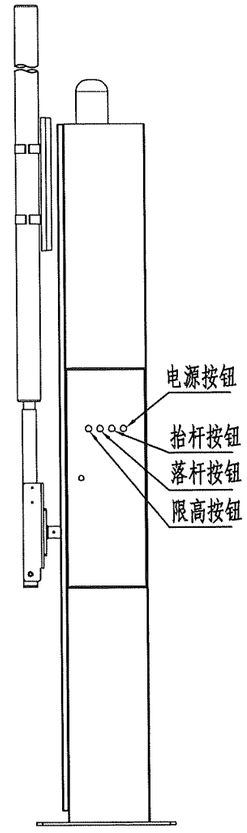
安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	关道节点设备构造图	设计	田荣荣	复核		一审		二审		图号	S7-4-1-32

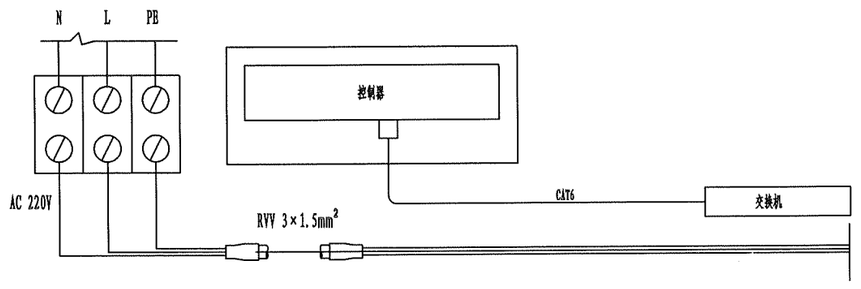
专业 签名



双向关道节点







接线端子图

注

1、本图尺寸以mm计。

2、本图仅为结构示意图，以实际采购产品为准 。

专业 名称

图号 S7-4-1-32

费额显示器

DC 5V电源入

网口

备选串口

费显串口

GND +5V

COM2

COM1

控制卡

OUT1 OUT2 OUT3 OUT4

16P排线1

16P排线2

16P排线3

16P排线4

16P排线5

16P排线6

车牌识别摄像机

相机

MICRO SD

VIDEO

ETH

+12V GND

1A 1B 2A 2B IN+ IN- + -

DC 12V电源入

至车检器 至补光灯控制板

语音播报

DC 12V电源入

DC12V+

GND

语音播放器

RC_VA1

SP+

SP-

语音喇叭

RESET

RX

TX

GND

语音串口

GND

DC 12V

电源入

VCC

网络控制器

LAN3 LAN4

LAN1 LAN2

串口2

串口3

TX2 RX2 GND

GND TX3 RX3 GND

GND

GND

GND

IN4-

IN5-

IN6-

IN1

IN2

IN3

IN4+

IN5+

IN6+

抬杆反馈

GND

NO3

CM3

NO4

CM4

VCC

抬落杆控制

通行灯控制

绿灯

红灯

公共端

栏杆臂灯条

绿灯

红灯

灯条公共端

抬杆到位检测

GND

报警灯-GND

GND

232/RX

232/TX

输入信号2

输入信号1

竖直初始位置信号

+24V

控制信号公共端/COM

落杆状态反馈信号/NC

抬杆状态反馈信号/NO

-24V

车信号

抬杆控制信号

落杆控制信号

控制信号公共端/+24V

车检器电源

220V电源入

端子排18

端子排8

继电器-NC

继电器-NO

开关电源-+12

开关电源-GND/继电器-COM

报警灯-声光

报警灯-GND

U V W PE N L

M

滤波器

L

N

PE

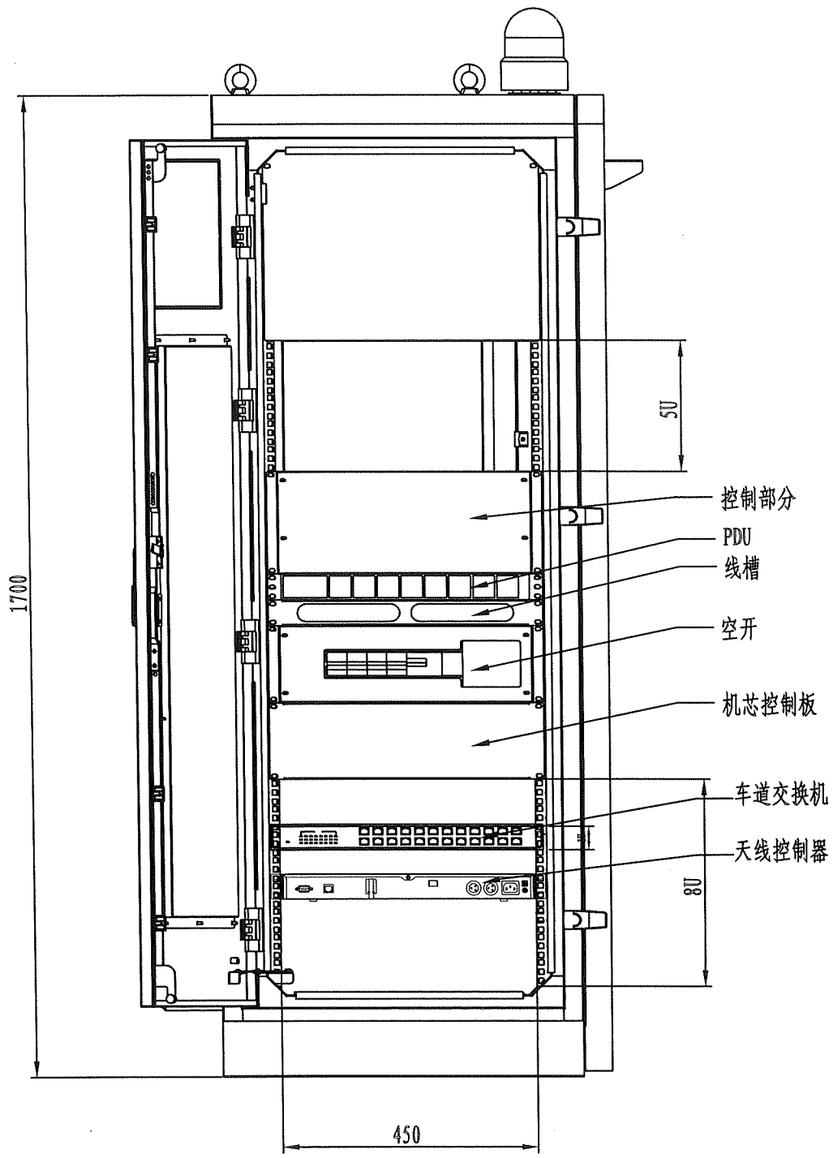
C10

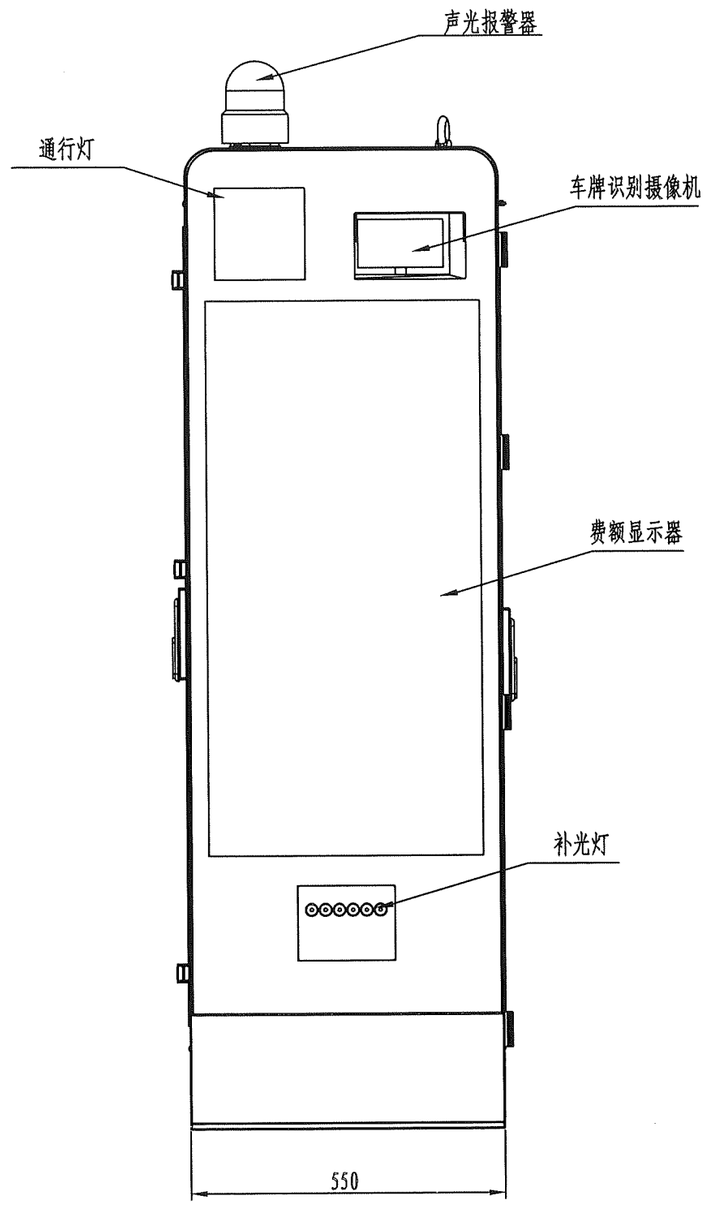
注

本图仅为示意图，以实际采购产品为准。

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	主节点控制器接线示意图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-4-1-33

专业 签名





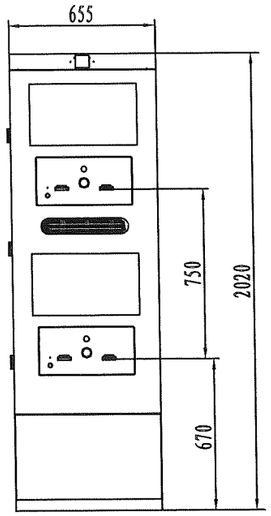
注

1、本图尺寸单位以毫米计。

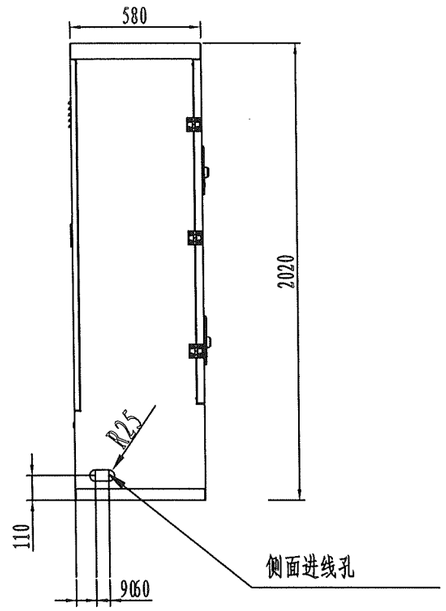
2、本图仅为示意图，以实际采购产品为准。

专业	签名

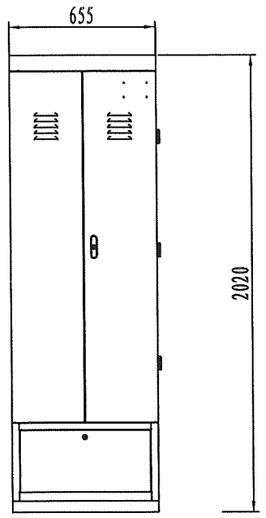
安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	主节点内部结构示意图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-4-1-34

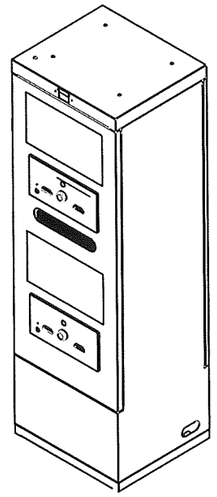


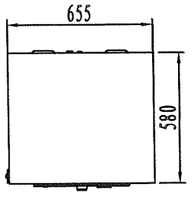
立面图



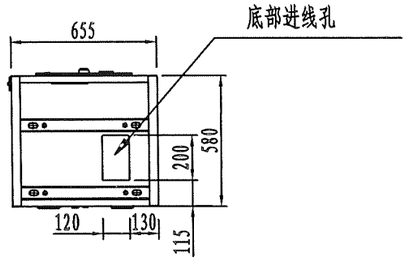
侧面图

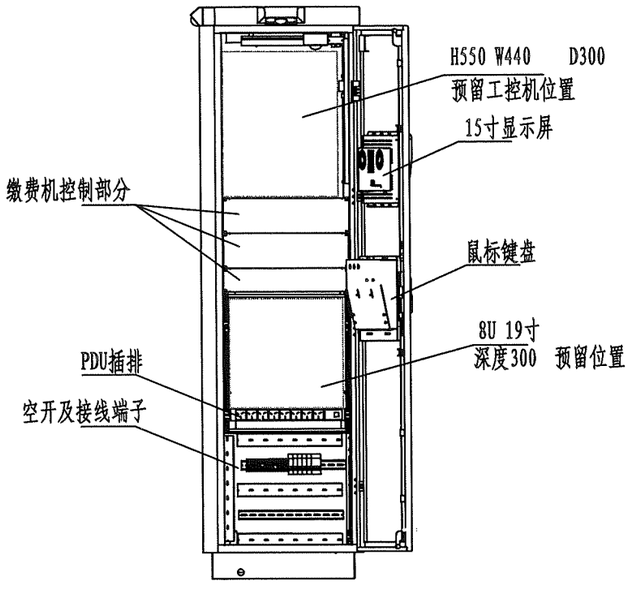






俯视图

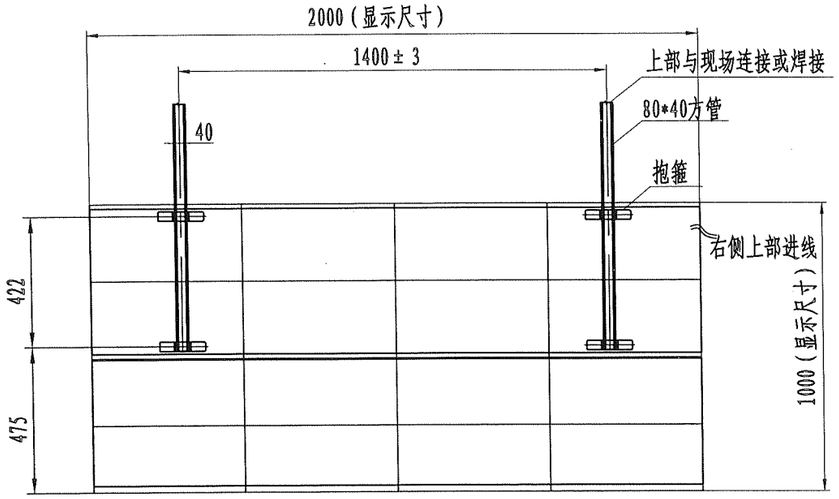


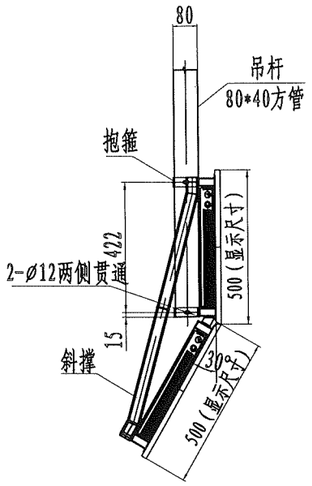


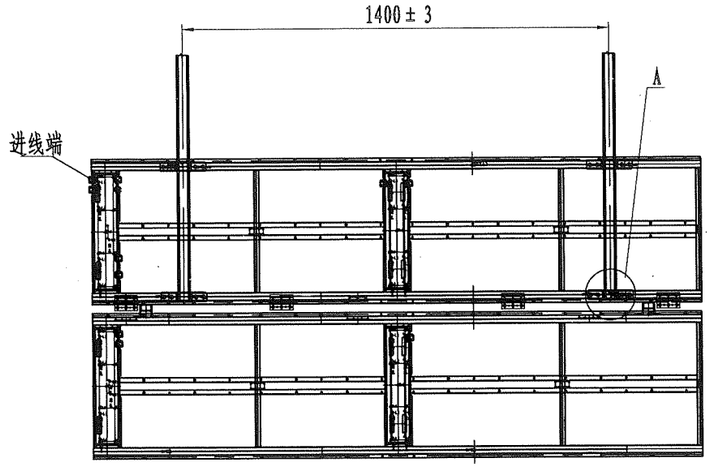
注
1、图中尺寸均以毫米计。
2、本图仅为结构示意图，以实际采购产品为准 。

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	自动交易终端结构示意图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-4-1-35

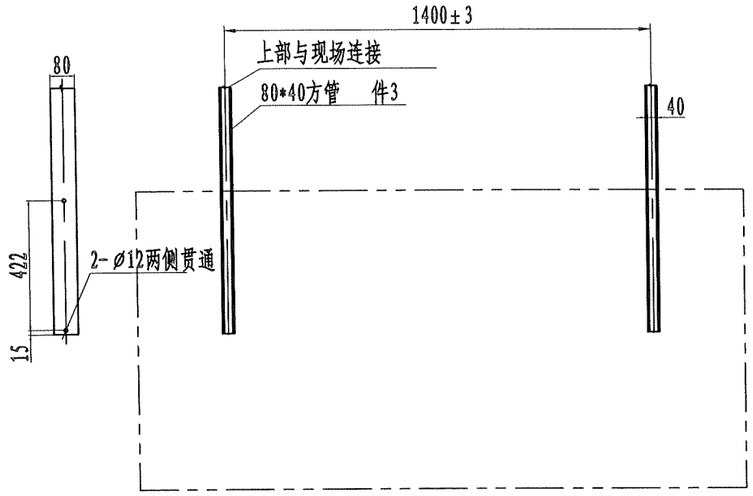
专业 签名

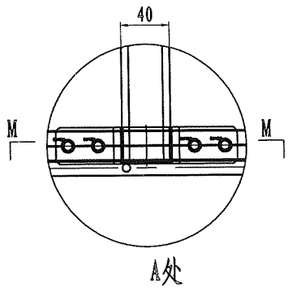




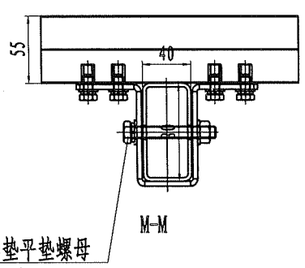


框架背视展开图

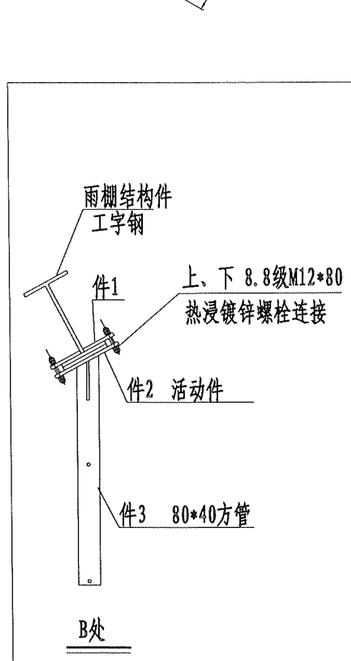




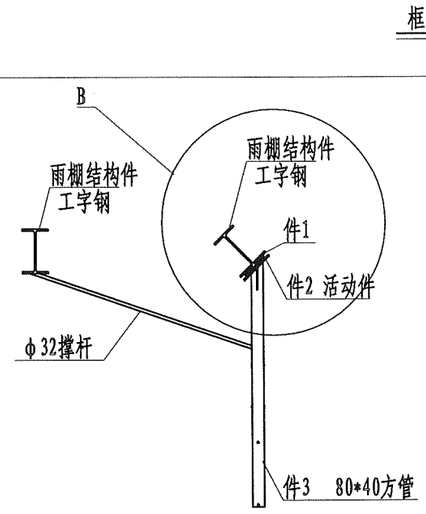
A处



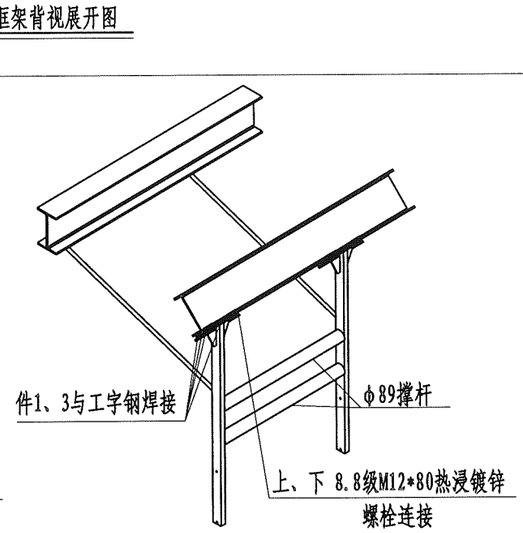
M-M



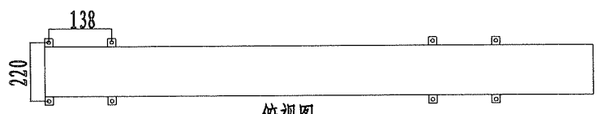
B处



侧视图



安装大样图



俯视图

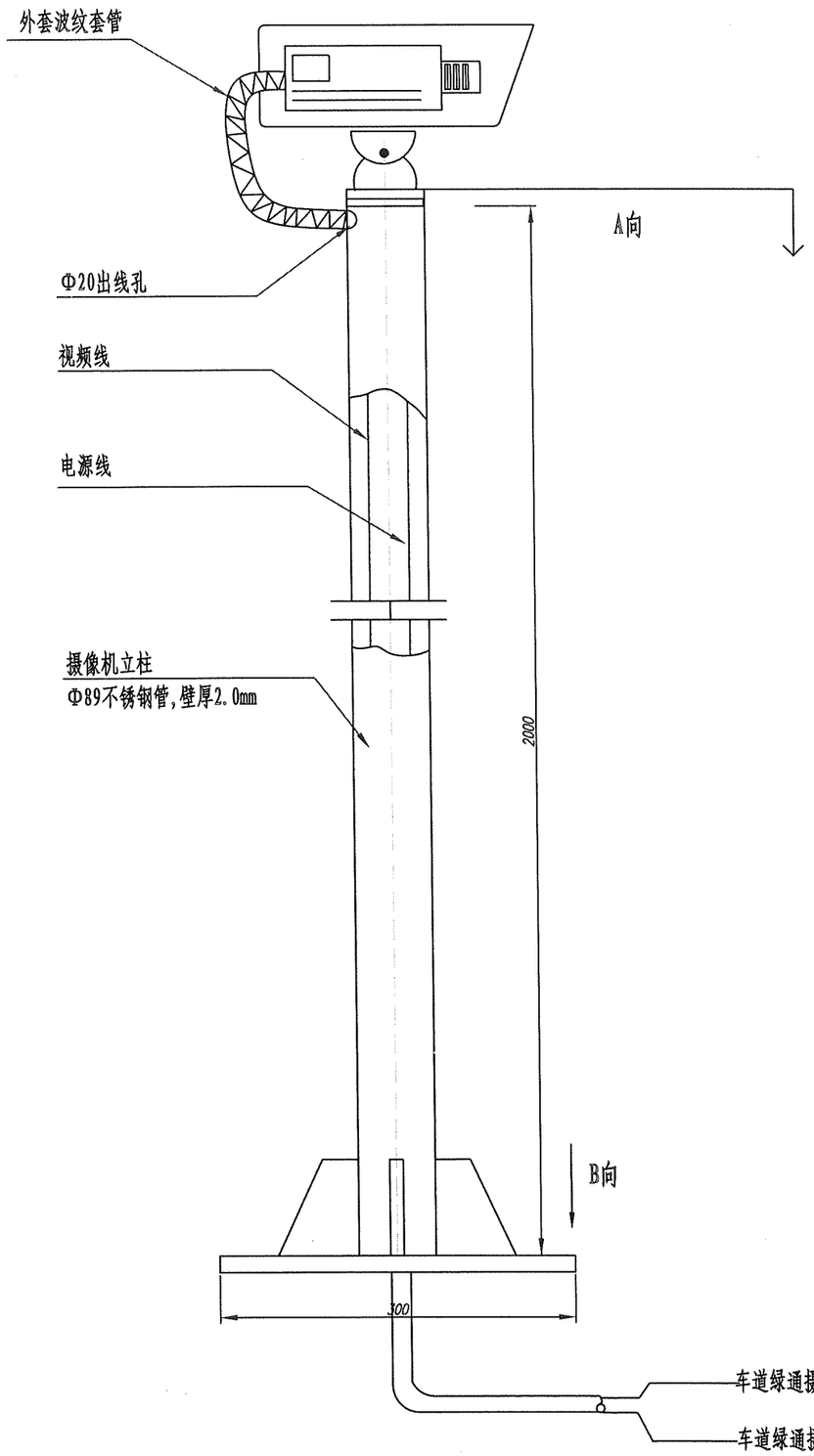
上部结构衔接示意图

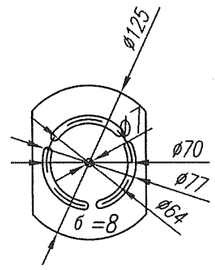
注

1、本图尺寸以mm计。
2、屏体下边缘距车道路面高度不小于5.5m。
3、焊接在主体结构H型钢下翼缘，焊接应采用满焊，相接处圆滑过渡，焊缝质量等级为二级，其余现场焊缝为三级。
4、单个屏体与吊杆及安装支架的总重量≤120kg，屏体尺寸可适当微调，以实际采购产品为准。
5、吊杆长度超过3米时，需增加撑杆以防止信息屏出现摆动的情况。

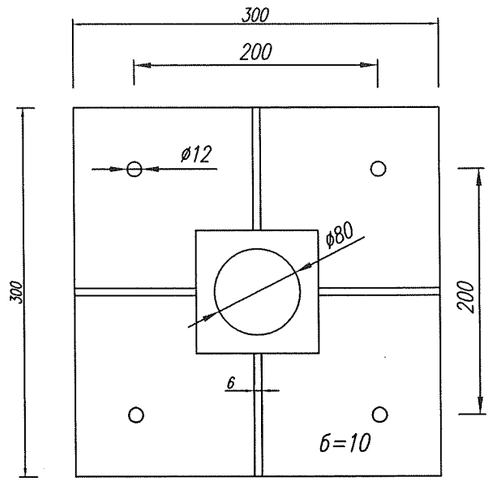
专业 签名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	LED车道信息屏结构示意图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-4-1-36





A向



B向

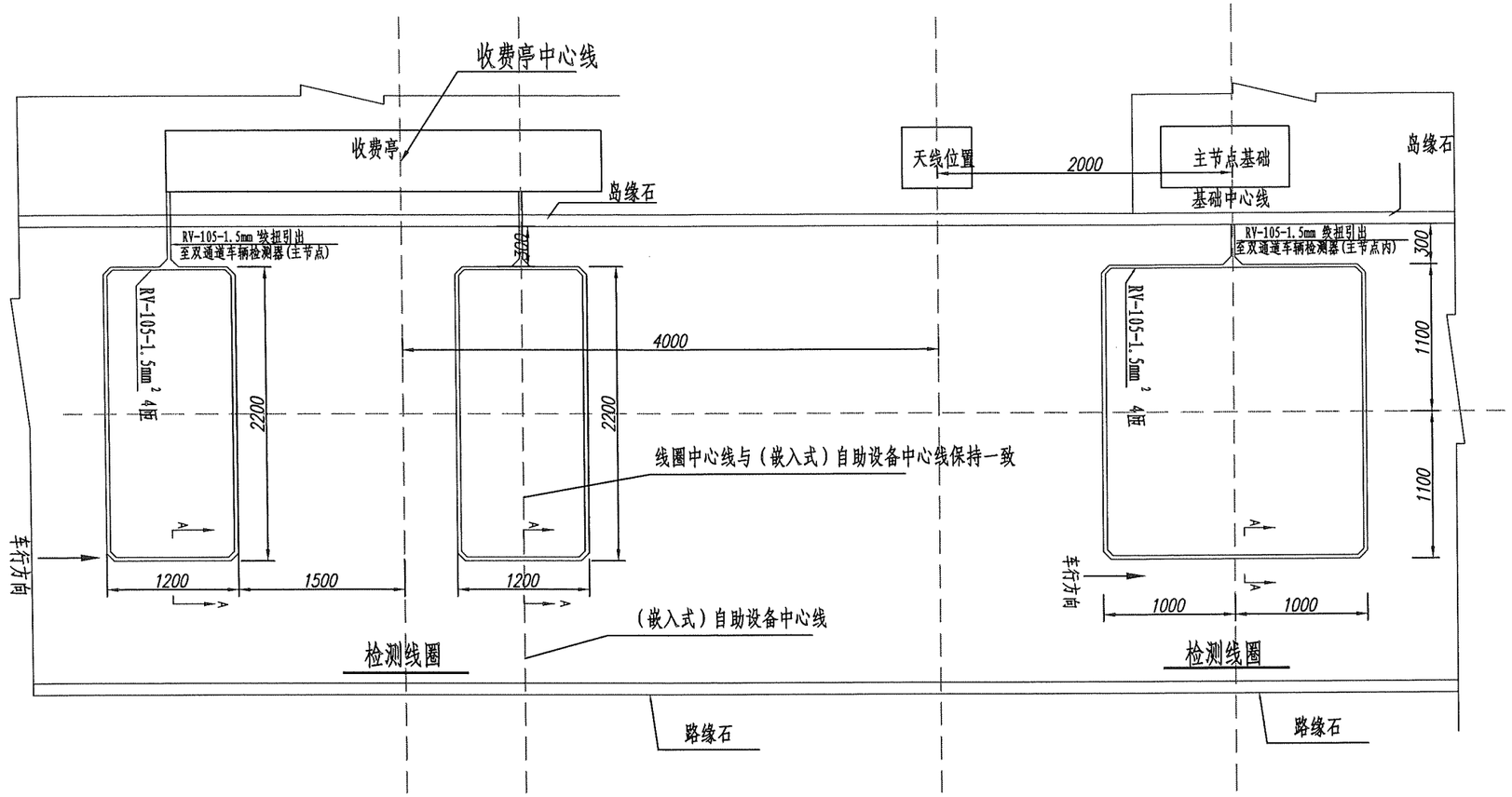
注

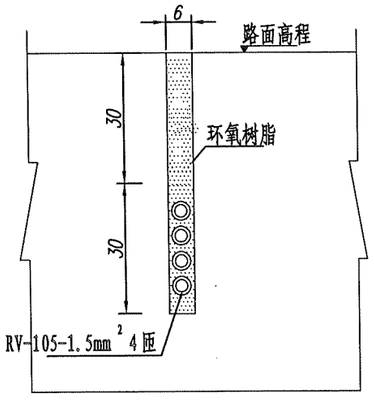
1、本图尺寸以mm计；

2、立柱上Φ20出线孔应除毛刺，所有构件均应做防腐处理。

专业	签名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	车道绿通摄像机安装图	设计	闫苏苏	复核	卢峰	一审		二审	周子长	图号	S7-4-1-37





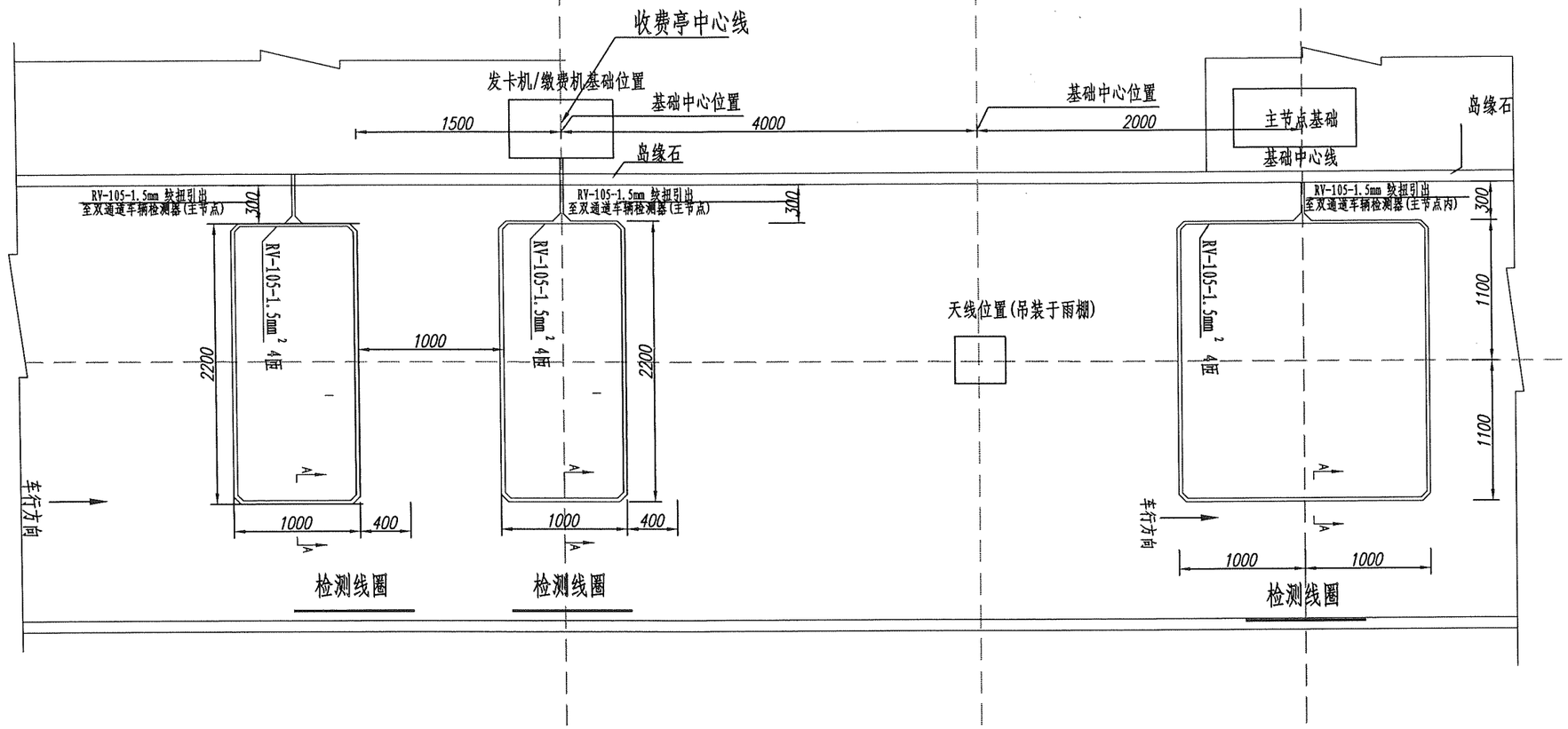
检测/存在线圈A-A

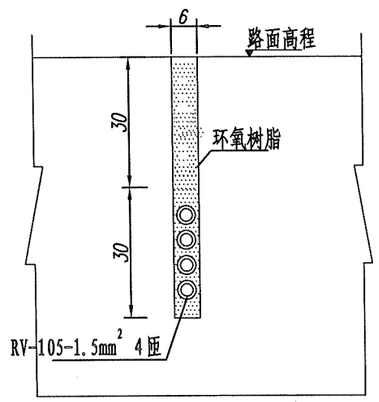
注

1、切槽宽度一般为6毫米，深度30 到60毫米，在四个角上进行45度倒角，同时还要为引线切一条到道路边的槽。
2、线槽切好后,用RV-105-1.5mm²导线下4匝,线圈线一头预留到栏杆机车检器的长度，从引线槽处开始顺时针方向下线，下线应平直并不断用印器挤压，绕4圈后，在引线槽处将两根线用胶布包一圈，并将两线顺时针互绞，每米15-20圈，并剥出线头。
3、线槽侧面及底部应平整,线圈导线松紧适度,封槽时,环氧树脂应填实;
4、线圈所在路面下不能有钢筋等铁磁性物质。
5、灌封线圈：测量合格后将绞线套入蛇皮管，并穿入引线管至栏杆机车检器，蛇皮管放入引线槽内。开始用环氧树脂灌封线圈，迅速搅、浇灌，所有切缝处均需灌封。
6、双通道车辆检测器位于车道自动栏杆内。
7、测量：用万用表、电感表、兆欧表测量线圈线时，线圈电感量应在0.1-0.5mH;
8、尺寸单位:mm。
9、本图适用于收费站最外侧混合车道。

专业 姓名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	混合车道线圈敷设图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-4-1-38





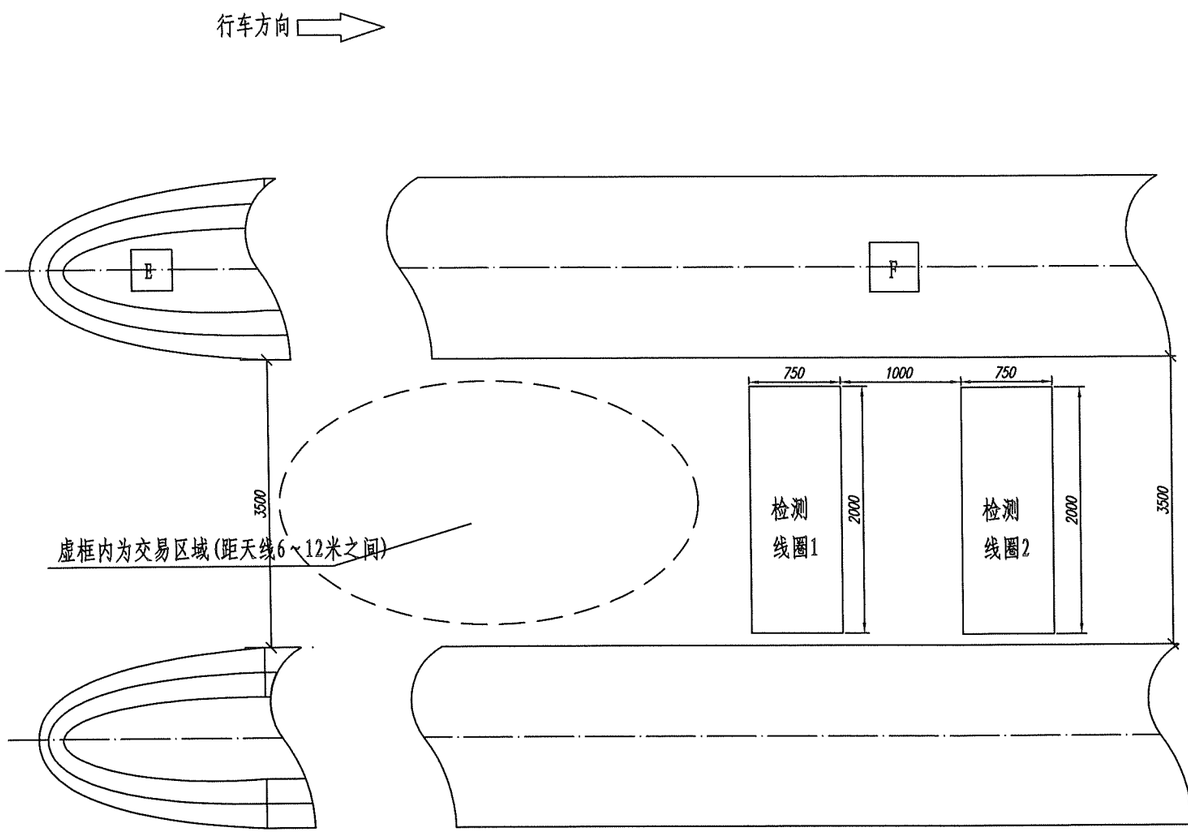
检测/存在线圈A-A

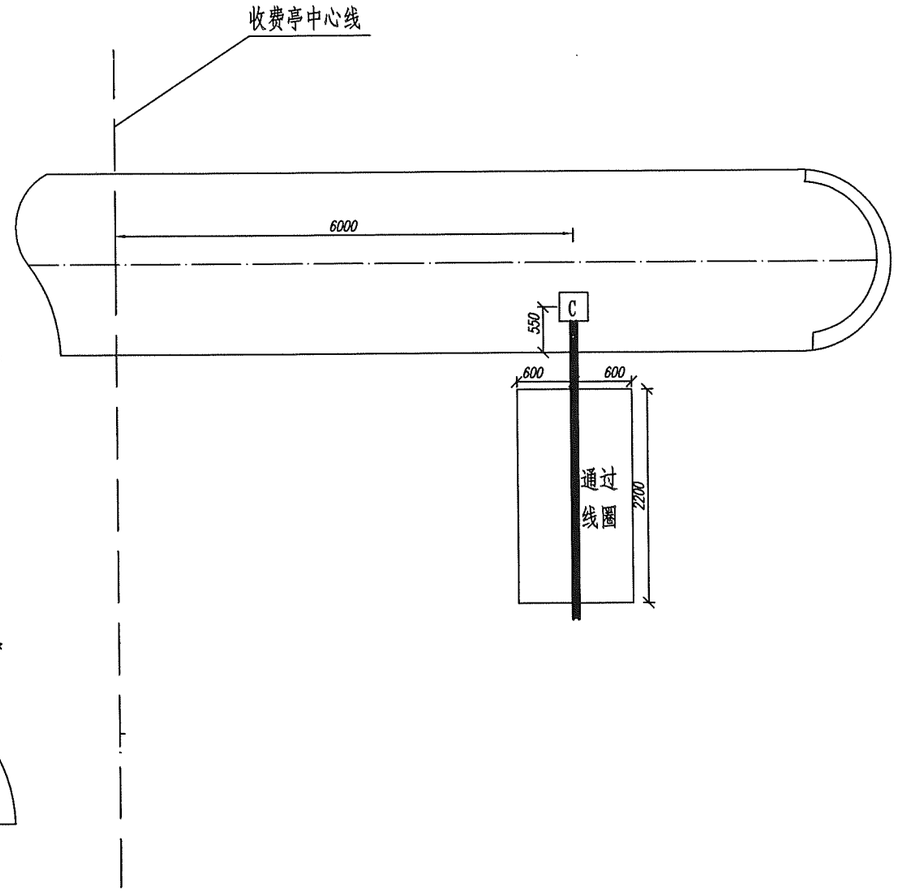
注

1、切槽宽度一般为6毫米，深度30 到60毫米，在四个角上进行45度倒角，同时还要为引线切一条到道路边的槽。
2、线槽切好后,用RV-105-1.5mm²导线下4匝,线圈线一头预留到栏杆机车检器的长度，从引线槽处开始顺时针方向下线，下线应平直并不断用印器挤压，绕4圈后，在引线槽处将两根线用胶布包一圈，并将两线顺时针互绞，每米15-20圈，并剥出线头。
3、线槽侧面及底部应平整,线圈导线松紧适度,封槽时,环氧树脂应填实;
4、线圈所在路面下不能有钢筋等铁磁性物质。
5、灌封线圈：测量合格后将绞线套入蛇皮管，并穿入引线管至栏杆机车检器，蛇皮管放入引线槽内。开始用环氧树脂灌封线圈，迅速搅、浇灌，所有切缝处均需灌封。
6、双通道车辆检测器位于车道自动栏杆内。
7、测量：用万用表、电感表、兆欧表测量线圈线时，线圈电感量应在0.1-0.5mH;
8、尺寸单位:mm。
9、本图适用于设置独立式自助发卡机/缴费机的车道。

专业 签名

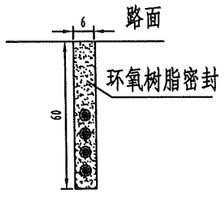
图号 S7-4-1-38



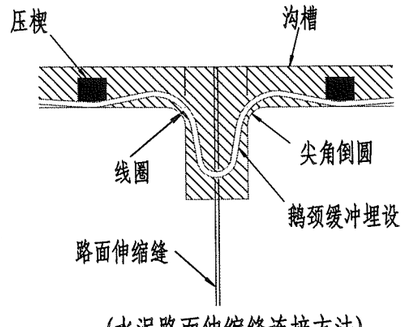


收费岛设备对照表

代号	名 称
C	主节点
E	关道节点
F	天线



A-A线圈横端面图



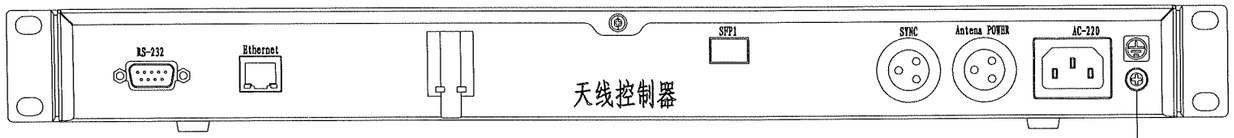
(水泥路面伸缩缝连接方法)

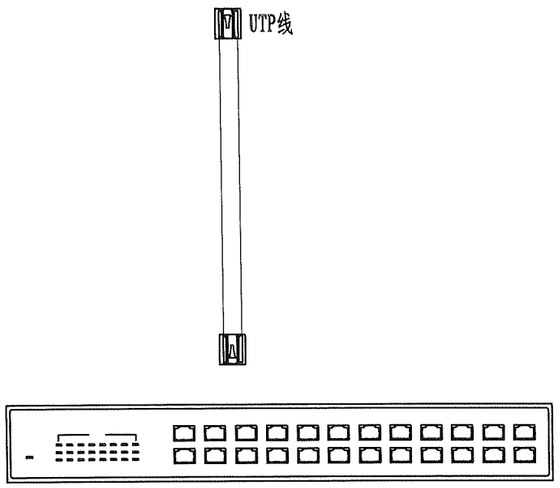
注

1、线圈倒角为150mmx150mm。
2、线圈线缆敷设的圈数以保证电感量在120～180uH之间，先灌1厘米厚的环氧树脂，然后铺设线圈，一般触发、抓拍线圈为4圈，落杆线圈为5圈。敷设时保证平直、不扭曲、不打结、不损坏，然后用环氧树脂密封。
3、浇注环氧树脂时，注意做到不起泡，表面圆滑，同时减少抛撒、外溢，不弄脏路面。
4、线圈线缆的拐角处做平缓处理，以免割伤线缆。
5、线圈的输出引线用双绞线的形式，至少一米20周。
6、线圈采用RV-105-1.5线缆。
7、本图标注尺寸以mm计。
8、在300毫米到400毫米的间隔安装压楔，使用密封剂以确保回路线圈不能移动，压楔的材料需要有弹性和能防止水进入。

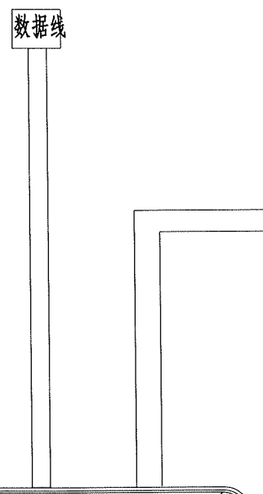
专业	签名

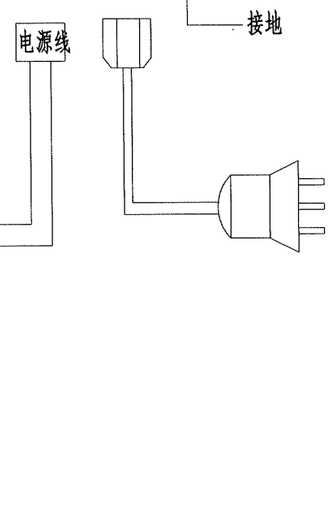
安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	ETC车道线圈敷设图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-4-1-39

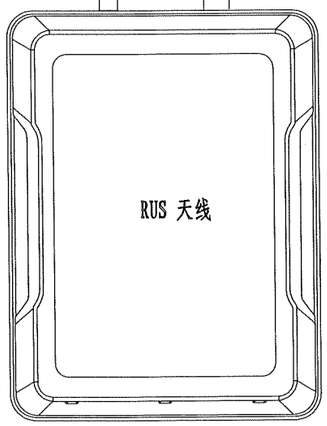




车道交换机



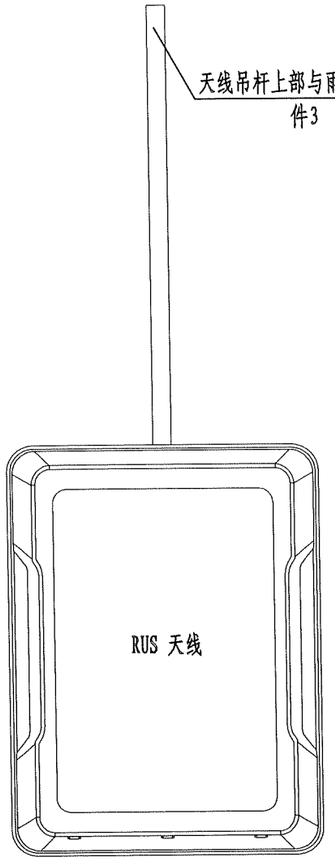


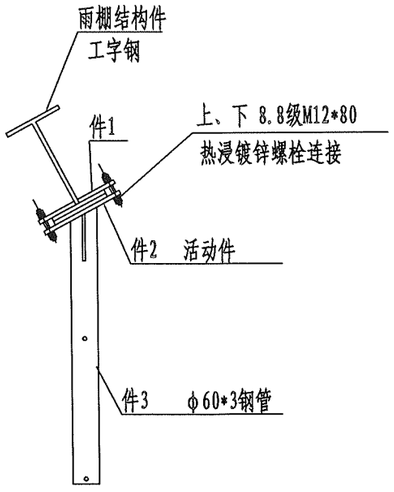


专业 签名

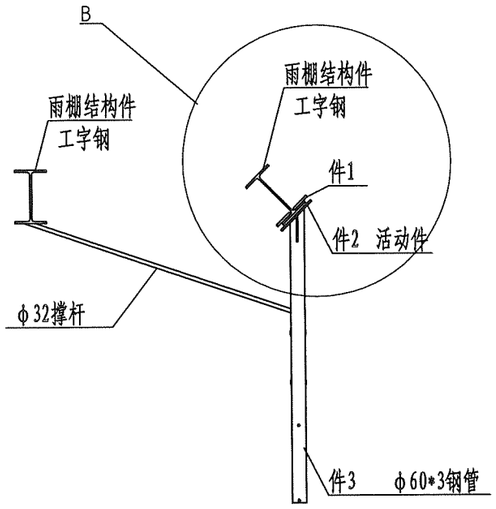
安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	ETC路侧单元接线图	设计	陈[illegible]	复核	[illegible]	一审	[illegible]	二审	[illegible]	图号	S7-4-1-40

上部结构衔接示意图





B处



侧视图

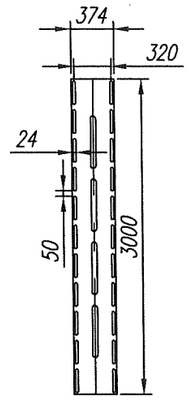
注

1、本图尺寸以mm计。
2、天线下边缘距车道路面高度不小于5.5m。
3、焊接在主体结构H型钢下翼缘,焊接应采用满焊，相接处圆滑过渡，焊缝质量等级为二级，其余现场焊缝为三级。
4、单个天线及吊杆重量约30KG，以实际采购产品和吊杆长度为准。
5、吊杆长度超过3米时，需增加撑杆以防止天线出现摆动的情况。

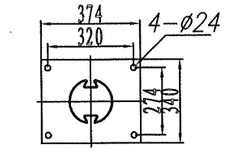
专业	签名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	ETC路侧单元安装示意图	设计	周荣荣	复核		一审		二审		图号	S7-4-1-41

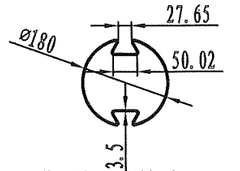
材料表								
编号	名称	规格	长度	单位	数量	单重(kg)	小计(kg)	备注
1	主杆一	325x8	2500	件	1	160.22	160.22	
2	主杆二	232x8	12000	件	1	564	564	
3	底法兰	25x⌀600		件	1	55.46	55.46	
4	底角筋	12x150x240		件	8	2.15	17.2	
5	横臂	180x3.5	1000	件	1	13.50	13.50	
6	对接法兰	340x374x16		件	1	15.97	15.97	
7	对接角筋	80x100x12		件	4	0.5	2.0	
8	滑槽	374x3000x20		件	1	176.15	176.15	
9	角筋1	180x3000x12		件	2	50.87	101.74	
10	角筋2	50x160x12		件	12	0.68	8.16	
11	机箱法兰	10x300x400		件	1	9.42	9.42	
12	机箱连接管	4.5x⌀89	70	件	1	0.69	0.69	
13	避雷针	2x⌀26	1500	件	1	1.92	1.92	
14	角筋	4x50x80		件	2	0.13	0.26	
15	避雷针法兰	⌀140x10		件	1	1.20	1.20	
16	封盖	10x⌀232		件	1	3.32	3.32	
17	封盖	10x⌀180		件	1	2.00	2.00	
18	球机法兰	10x160x200		件	1	2.51	2.51	
19	球机连接管	3x⌀60	70	件	1	0.31	0.31	
20	反光标志	铝板400x400		件	1			
21	合计	1119.71kg						



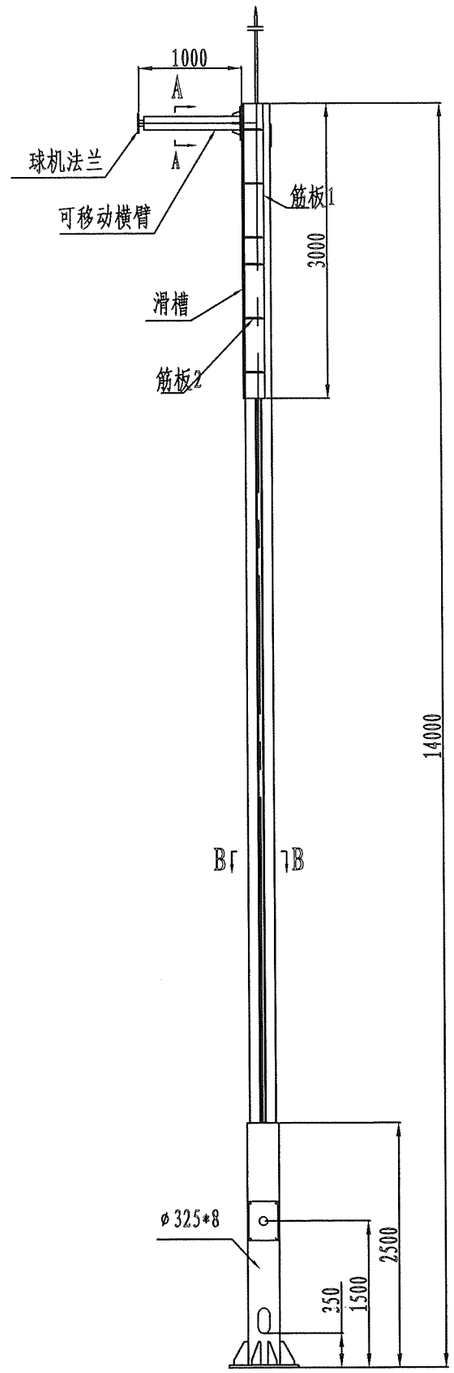
滑槽t=20

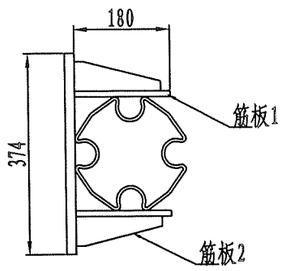


横臂对接法兰t=16

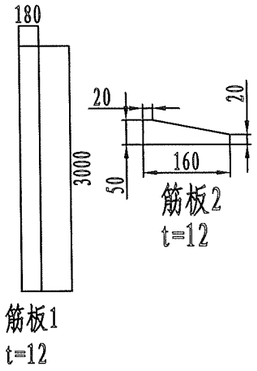


A-A截面视图(材质Q460)

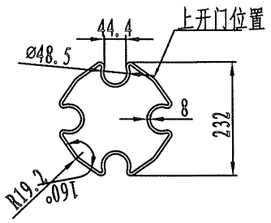




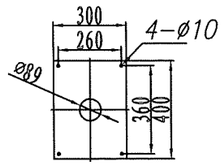
立柱俯视图



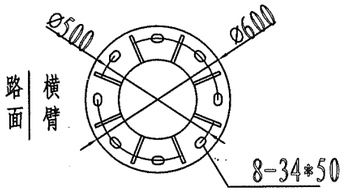
筋板1
t=12



B-B截面视图(材质Q235)



机箱法兰t=10



底法兰盘/T=25

注

1、主杆材质为Q235，横臂材质为Q460。

2、杆体采用热镀锌处理（标准GB/T13912-2020），平均锌层≥86μm，表面作喷塑处理，塑层≥65μm，塑层附着力良好，经划格试验后，无剥离脱落。

3、每根杆件均作探伤测试，焊接工艺要求满足GB/T 11345-2013、GB/T 29712-2013。

4、连接螺栓为M20*100，强度为10.9级。

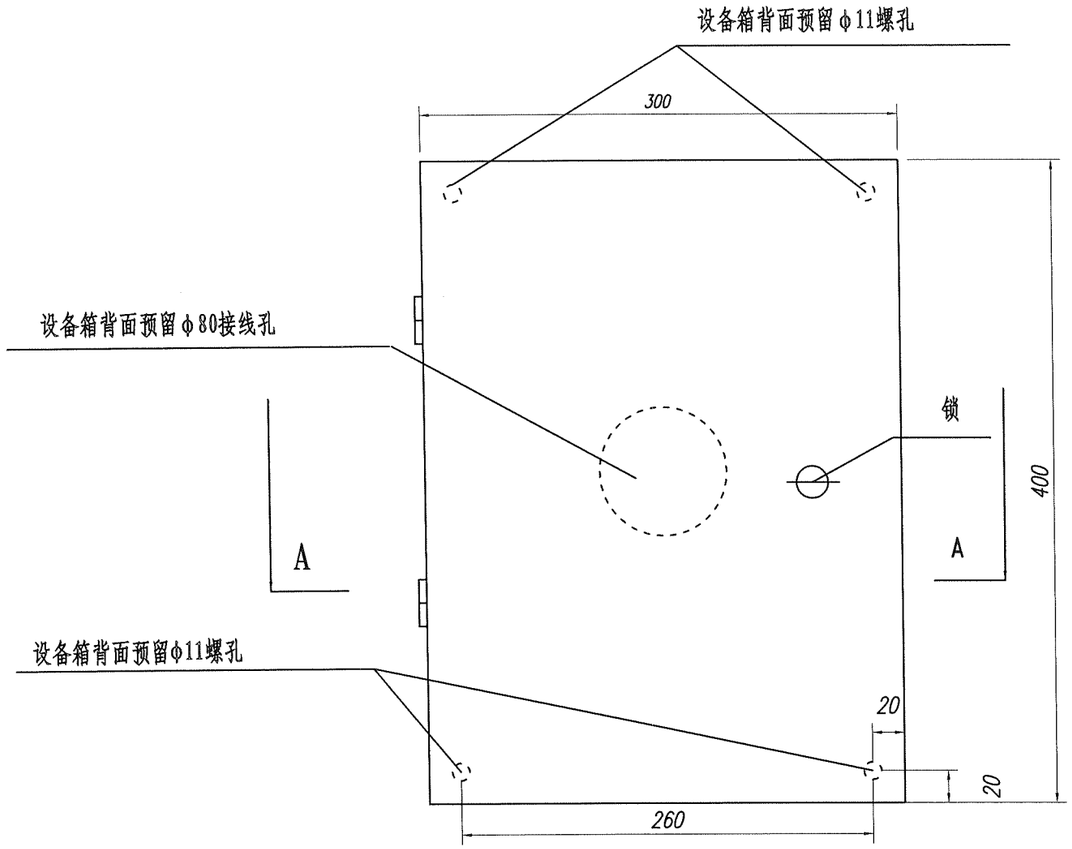
5、横臂上的摄像机等设备的安装位置可以随意调节，安装滑块采用不锈钢冷锻成型，荷载性能符合GB/3098.6-2000，抗拉强度＞40000N，屈服强度＞26000N，破坏扭矩＞64N.M。

6、所有摄像机应牢固安装，使之能在摄像机防护罩处于40m/s的风速下，可正常工作（图像无明显摆动），并能抵抗50m/s的风速。若出现摄像机图像摆动可以随意增加支撑。

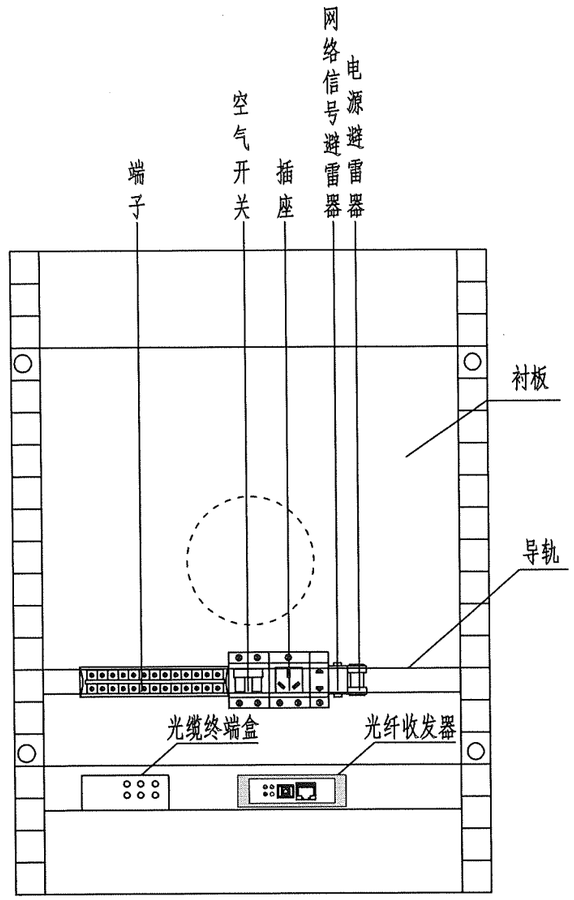
7、尺寸和杆形严格按图所示，焊接地端子。

专业 签名

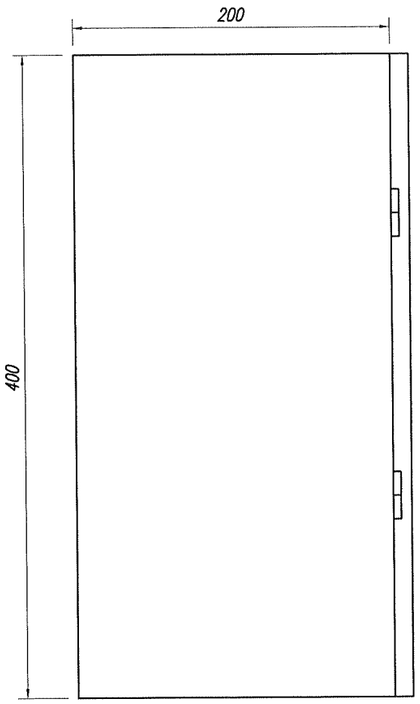
安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	广场摄像机杆件结构图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-4-1-42



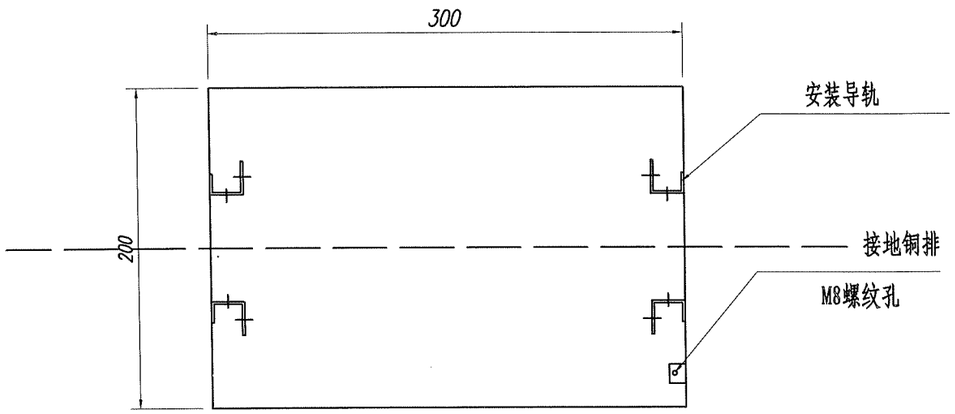
正视图



设备箱设备布置正视图



侧视图



A-A

注

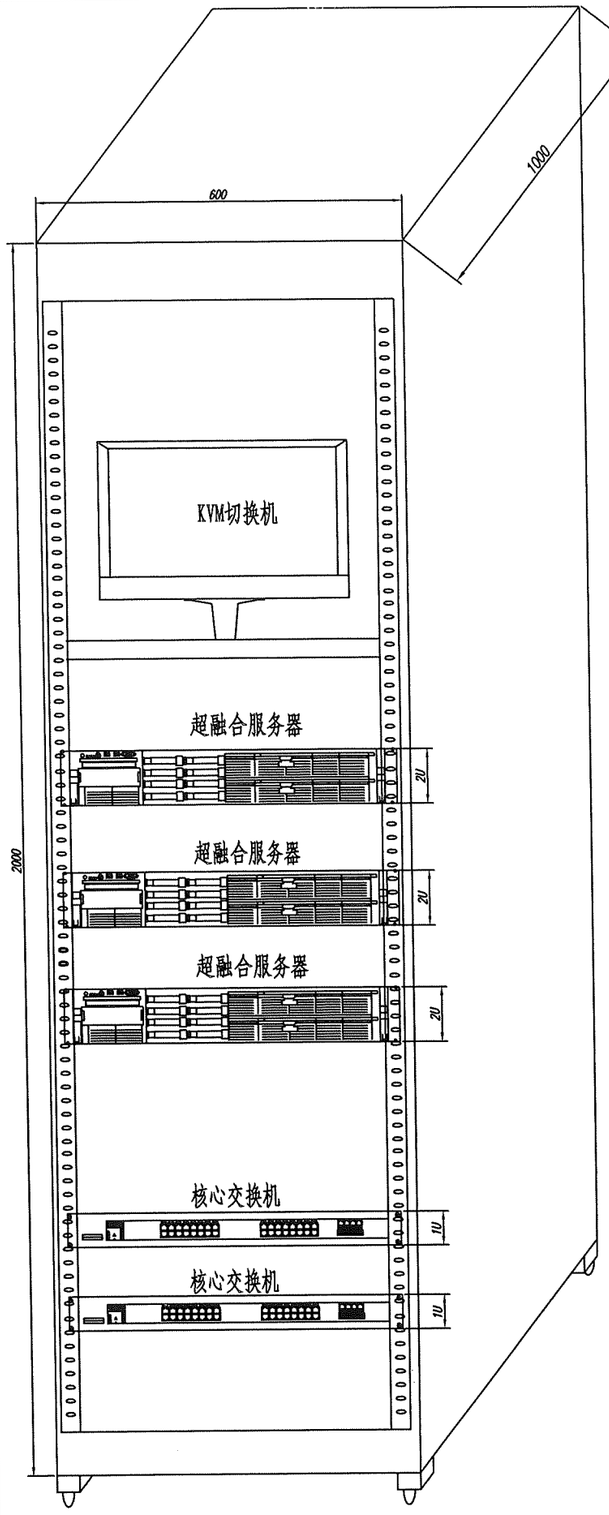
1、本图尺寸以mm计。

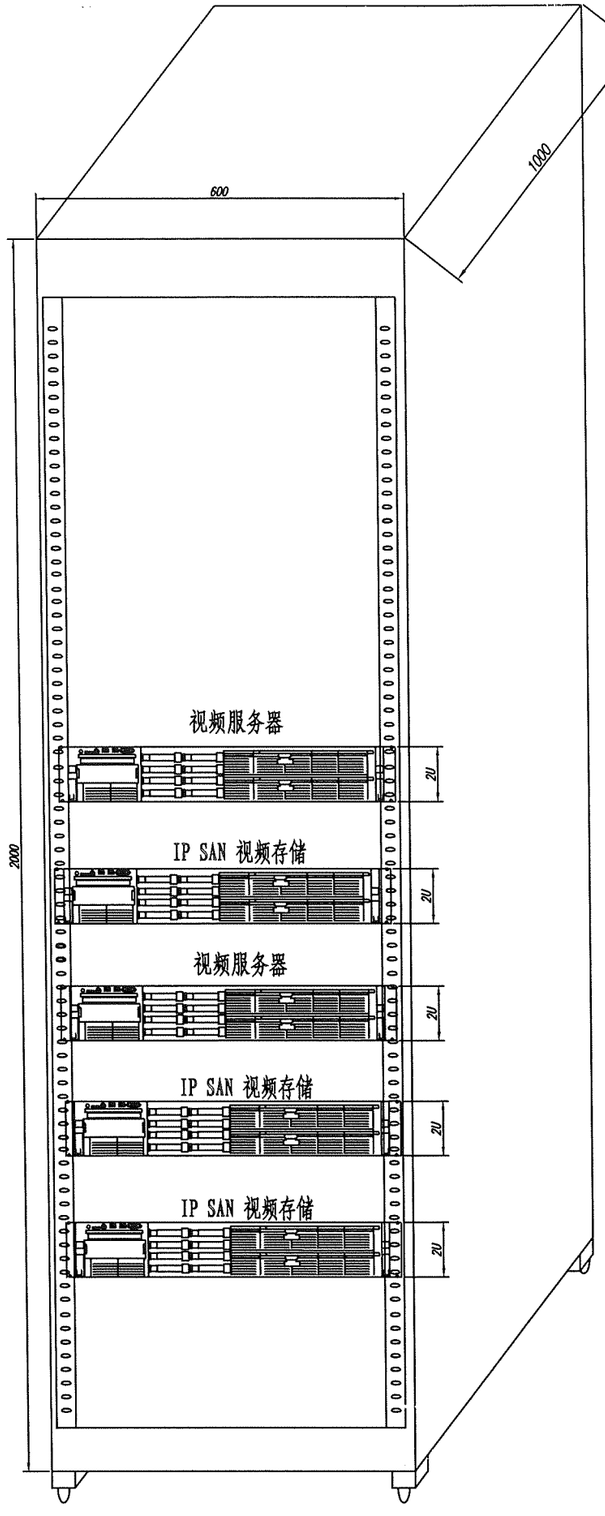
2、小机箱放在室外应防水、防雨，有一个单开门、有锁。

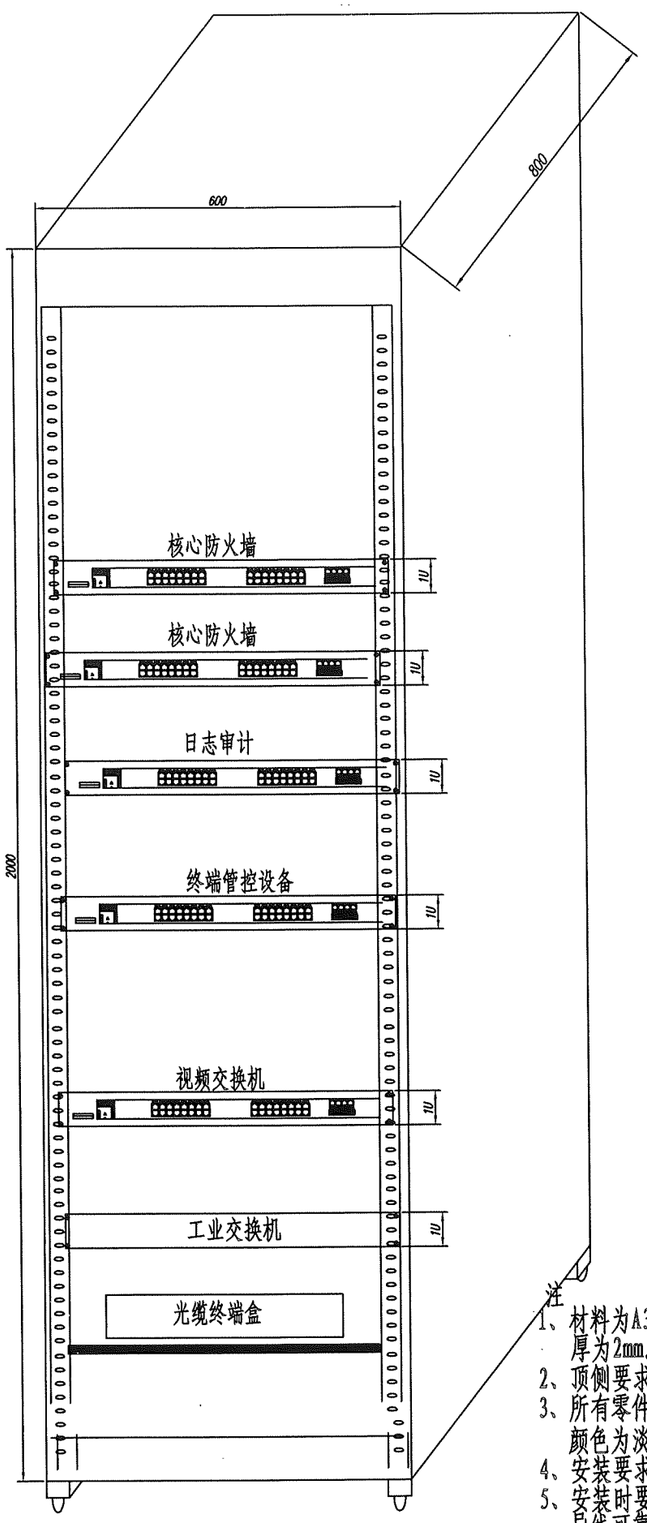
3、设备箱采用304不锈钢，厚度不小于2.5mm。

专业	签名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	广场摄像机室外箱设计图	设计	田荣荣	复核	卢山春	一审		二审	罗东升	图号	S7-4-1-43



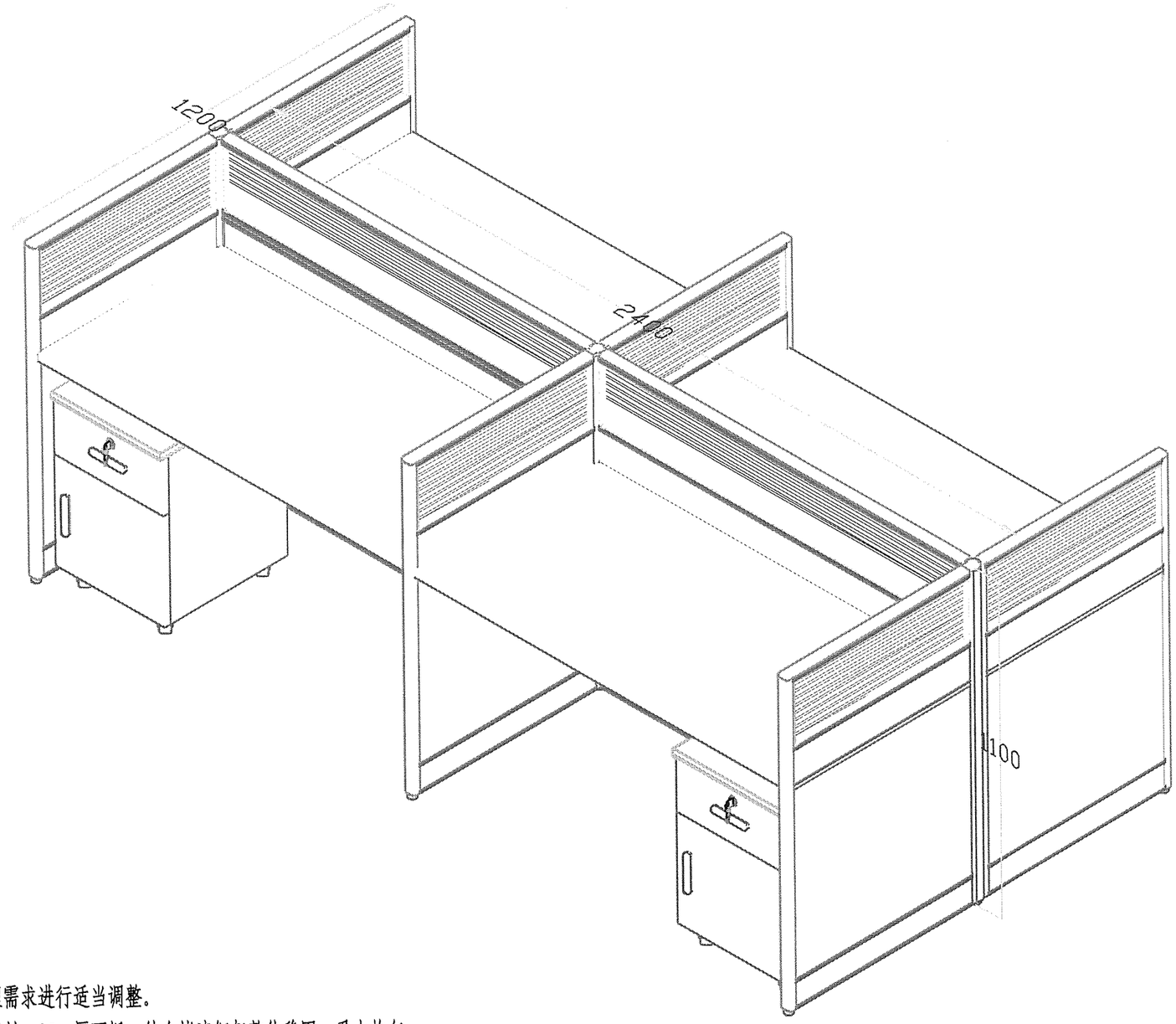




注
1、材料为A3冷轧钢板，服务器机柜立柱厚为2mm。其余机柜立柱厚为1.5mm。
2、顶侧要求装低噪音排热风扇。
3、所有零件表明除锈，喷塑处理，表面颜色为淡驼色。
4、安装要求垂直、平整、坚固。
5、安装时要求所有接地端用16mm 以上的导线可靠连接。
6、信号线与电源线分走19″ 机柜两侧。
7、安装位置可根据现场实际情况进行调节。
8、本图尺寸以mm计。

专业 签名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	收费站机柜布置图	设计	田苏苏	复核	韦峰	一审		二审		图号	S7-4-1-44



注

1、本图尺寸以mm计。

2、 操作台尺寸可根据管理需求进行适当调整。

3、 操作台采用B1级环保板材，25mm厚面板，结合烤漆钢架整体稳固，受力均匀。

专业	签名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	收费站操作台示意图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-4-1-45

收费设施主要设备接线一览表

S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）

序号	起点		线缆型号	终点	
	设备位置	设备名称	线缆型号	设备名称	设备位置
	ETC车道设备接线表				
1	场区侧	广场配电箱	YJV3×4	主节点	收费车道
2	收费车道	主节点	UTP-6	车道交换机	收费亭内
3	收费车道	主节点	YJV3×2.5	关道节点	收费车道
4	收费车道	关道节点	UTP-6	车道交换机	收费亭内
5	收费车道	主节点	YJV3×2.5	LED信息显示屏	收费车道
6	收费车道	LED信息显示屏	UTP-6	车道交换机	收费亭内
7	收费车道	ETC天线控制器	UTP-6	车道交换机	收费亭内
8	场区侧	广场配电箱	YJV3×2.5	雨棚信号灯	收费车道
独立式自助交易车道设备接线表					
1	场区侧	广场配电箱	YJV3×4	主节点	收费车道
2	收费车道	主节点	UTP-6	车道交换机	收费亭内
3	收费车道	主节点	YJV3×2.5	关道节点	收费车道
4	收费车道	关道节点	UTP-6	车道交换机	收费亭内
5	收费车道	主节点	YJV3×2.5	LED信息显示屏	收费车道
6	收费车道	LED信息显示屏	UTP-6	车道交换机	收费亭内
7	收费车道	关道节点	YJV3×2.5	ETC天线控制器	收费车道
8	收费车道	ETC天线控制器	UTP-6	车道交换机	收费亭内
9	收费车道	主节点	YJV3×2.5	自助交易终端	收费车道
10	收费车道	自助交易终端	UTP-6	车道交换机	收费亭内
11	收费车道	主节点	YJV3×2.5	称重设备控制柜	收费车道
12	收费车道	称重设备控制柜	UTP-6	车道交换机	收费亭内
13	收费车道	主节点	YJV3×2.5	车型自动识别设备	收费车道
14	收费车道	车型自动识别设备	UTP-6	车道交换机	收费亭内
ETC/MTC混合车道设备接线表					
1	场区侧	广场配电箱	YJV3×6	亭内配电箱	收费亭内
2	收费亭内	亭内配电箱	YJV3×1.5	车道控制机	收费车道
3	收费亭内	车道控制机	UTP-6	车道交换机	收费亭内
4	收费亭内	亭内配电箱	YJV3×2.5	主节点	收费车道
5	收费车道	主节点	UTP-6	车道交换机	收费亭内
6	收费亭内	亭内配电箱	YJV3×1.5	绿通车道摄像机	收费车道
7	收费车道	绿通车道摄像机	UTP-6	车道交换机	收费亭内
8	收费亭内	亭内配电箱	YJV3×2.5	LED信息显示屏	收费车道
9	收费车道	LED信息显示屏	UTP-6	车道交换机	收费亭内
10	收费亭内	亭内配电箱	YJV3×2.5	路侧控制器	收费车道
11	收费车道	路侧控制器	UTP-6	车道交换机	收费亭内
12	收费亭内	亭内配电箱	YJV3×2.5	称重设备控制柜	收费车道
13	收费车道	称重设备控制柜	UTP-6	车道交换机	收费亭内
14	收费亭内	亭内配电箱	YJV3×2.5	关道节点	收费车道
15	收费车道	关道节点	UTP-6	车道交换机	收费亭内
16	收费亭内	亭内配电箱	YJV3×2.5	车型自动识别设备	收费车道
17	收费车道	车型自动识别设备	UTP-6	车道交换机	收费亭内
18	收费亭内	亭内配电箱	YJV3×2.5	自助交易终端	收费车道
19	收费车道	自助交易终端	UTP-6	车道交换机	收费亭内

编制：田荣荣　　复核：韦峰　　一审：　　二审：罗东伟

收费设施主要设备接线一览表

序号	起点		线缆型号	终点	
	设备位置	设备名称	线缆型号	设备名称	设备位置
20	收费亭内	亭内配电箱	YJV3×1.5	亭内摄像机	收费亭内
21	收费亭内	亭内摄像机	UTP-6	车道交换机	收费亭内
22	设备机柜	光终端盒	尾纤	对讲分机	收费亭内
23	设备机柜	光终端盒	尾纤	车道交换机	设备机柜
24	设备机柜	光终端盒	尾纤	车道交换机	设备机柜
机房至场区线缆及场区至广场设备接线表					
1	设备机柜	收费亭机柜	24芯单模光缆	机房网络机柜	监控机房
2	设备机柜	对讲终端	单模光缆	对讲话机	监控机房
3	设备机柜	广场视频交换机	UTP-6	广场摄像机	收费广场
4	场区侧	广场配电箱	YJV3×2.5	广场摄像机	收费广场
机房设备接线表-信号线					
1	设备机柜	光终端盒	尾纤	对讲话机	控制台
2	设备机柜	光终端盒	尾纤	网络交换机	设备机柜
3	设备机柜	财务室摄像机	UTP-6	视频交换机	设备机柜
4	设备机柜	控制室摄像机	UTP-6	视频交换机	设备机柜
5	设备机柜	网络交换机	UTP-6	收算机/打印机	控制台
6	设备机柜	网络交换机	UTP-6	服务器	通信机房
7	设备机柜	网络交换机	UTP-6	防火墙	设备机柜
8	设备机柜	防火墙	UTP-6	通信系统	通信机房
9	设备机柜	网络交换机	UTP-6	视频IP SAN	设备机柜

序号	起点		线缆型号	终点	
	设备位置	设备名称	线缆型号	设备名称	设备位置

ETC门架系统设备及主要材料数量汇总表

序号	名　称	规　格	单位	非省界			合计	备　注
				单套门架设备数量(6车道)	门架数量	设备小计(6车道)		
一、机电设备								
1	RSU设备							
1.1	RSU单元	5.8GHz	套	8	4	32	32	含设备至控制器间配线，安装支架等
1.2	RSU控制器		套	2	4	8	8	RSU控制器应冗余
2	车牌识别设备							
2.1	车牌识别摄像机	900万像素	套	4	4	16	16	含设备间配线，安装支架等
2.2	补光灯		个	8	4	32	32	含安装支架等
3	传输设备							
3.1	工业以太网交换机		套	2	4	8	8	门架处接入
3.2	工业以太网交换机		套	/	/	2	2	收费站汇聚
4	ETC门架综合处理单元							
4.1	户外综合机柜	具备设备防护、温湿度监测、空调控制、升温控制、水浸监测、电力监控、消防及灭火监控、车道机及系统监测、避雷及雷电监测、门禁及报警监测等功能。	处	1	4	4	4	
4.2	门架车道控制器		套	2	4	8	8	
4.3	门架车道控制器操作系统		套	2	4	8	8	LINUX 服务器版
4.4	门架数据库软件		套	2	4	8	8	MY SQL 8.0.18（社区版）
4.5	门架防火墙		套	/	/	2	2	
5	门架稽查系统							
5.1	门架数据分析终端	•CPU：i9-12900K 3.1GHz 16核心24线； •内存：DDR4 16G*2； •存储：256G SSD*1；8T SATA*2 7200转； •显卡：GTX 1050TI 4G； •网口：100/1000M自适应电口； •显示器：≥24寸液晶，分辨率不低于2560*1440，IPS屏,刷新率≥75Hz	套	/	/	1	1	部署于汇聚收费站内
5.2	门架数据分析终端软件		套	/	/	1	1	
5.3	门架车型识别摄像机	300万像素	套	4	2	8	8	含安装支架等
5.4	车侧补光灯		个	4	2	8	8	含安装支架等

编制：　　复核：　　一审：　　二审：

ETC门架系统设备及主要材料数量汇总表

序号	名　称	规　格	单位	非省界			合计	备　注
				单套门架设备数量(6车道)	门架数量	设备小计(6车道)		
二、线缆辅材								
1	YJV-3×2.5		米	460	4	1840	**1840**	
2	6类线		米	140	4	560	**560**	
3	8芯单模光纤		米	40	4	160	**160**	
4	光缆熔接及辅材		项	1	4	4	**4**	含光纤终端盒及光缆熔接工具
5	电源防雷器		个	/	/	56	**56**	
6	网络防雷器		个	/	/	56	**56**	
三、门架土建工程								
1	新建ETC门架		套	/	/	2	**2**	双向6车道，含基础接地
2	户外综合机柜基础及接地		处	1	4	4	**4**	
4	镀锌钢管	φ60*3	米	35	4	140	**140**	
5	钢塑软管	φ32*2.5	米	70	4	280	**280**	
6	聚氨酯线槽	200*100*2	米	40	4	160	**160**	
四、软件								
1	ETC门架数据采集系统及软件部署		处	1	4	4	**4**	
五、备品备件								
1	RSU单元	5.8GHz	套	/	/	/	**4**	
2	车牌识别摄像机	900万像素	套	/	/	/	**4**	

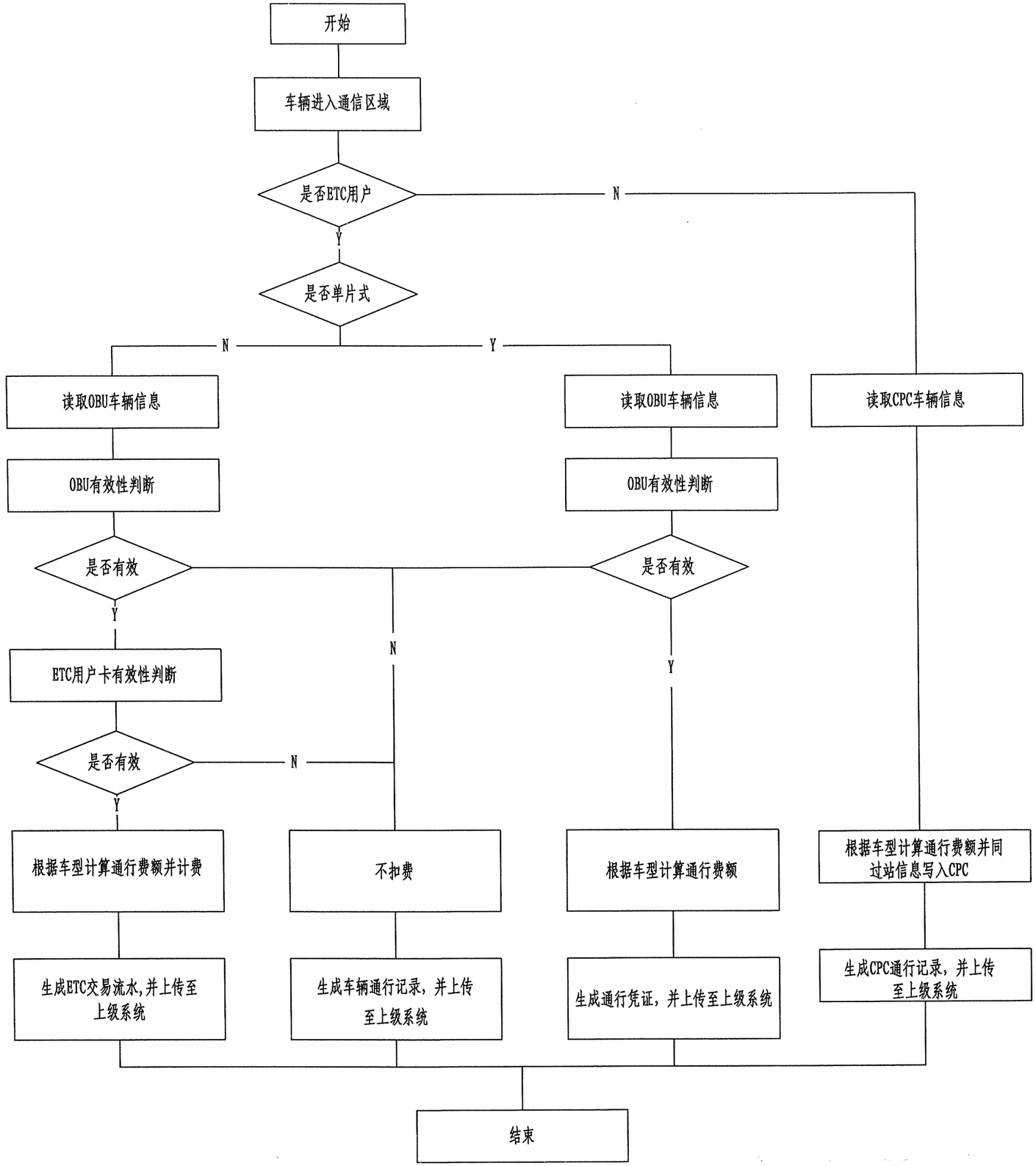
编制：田荣荣　　复核：韦峰　　一审：　　二审：罗东伟

ETC门架布设一览表

S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）

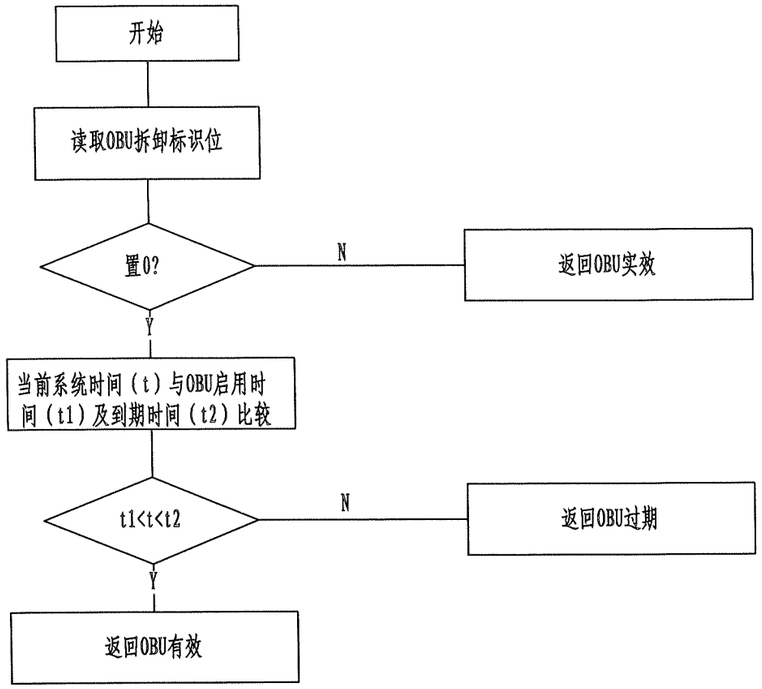
序号	桩号	上/下行	所在路段车道数	所在路段区间设施类型	ETC门架两侧设施名称(1)	ETC门架两侧设施名称(2)	汇聚收费站	门架排数	备注
1	YK6+500	上行	双向六车道	枢纽互通与匝道站之间	凉亭枢纽	茶岭互通	高铁新区收费站	单排	与大型可变情报板门架合设
2	ZK6+780	下行			茶岭互通	凉亭枢纽		单排	新增门架
3	YK12+750	上行	双向六车道	匝道站与枢纽互通之间	茶岭互通	石镜枢纽	安庆西收费站	单排	与大型可变情报板门架合设，同址设置车型识别摄像机及车侧补光灯
4	ZK12+930	下行			石镜枢纽	茶岭互通		单排	新增门架，同址设置车型识别摄像机及车侧补光灯

编制：田荣荣　　复核：韦峰　　一审：　　二审：

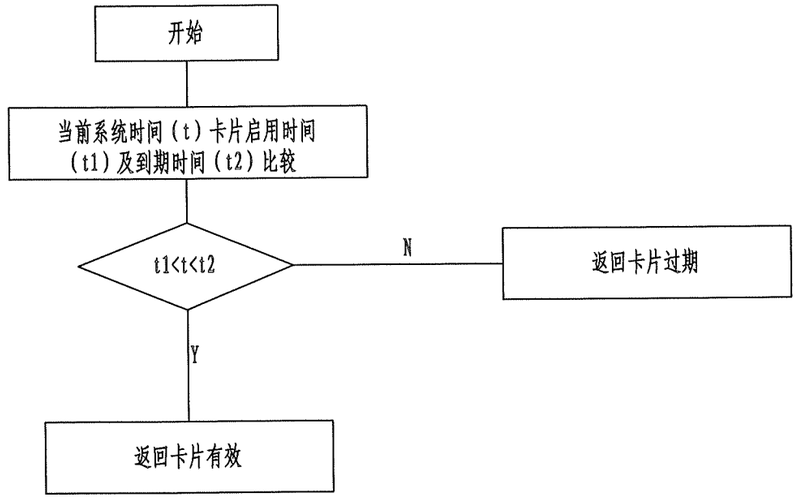


专业 签名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	ETC门架系统处理流程	设计	田荣芬	复核	李峰	一审		二审		图号 S7-4-1-49



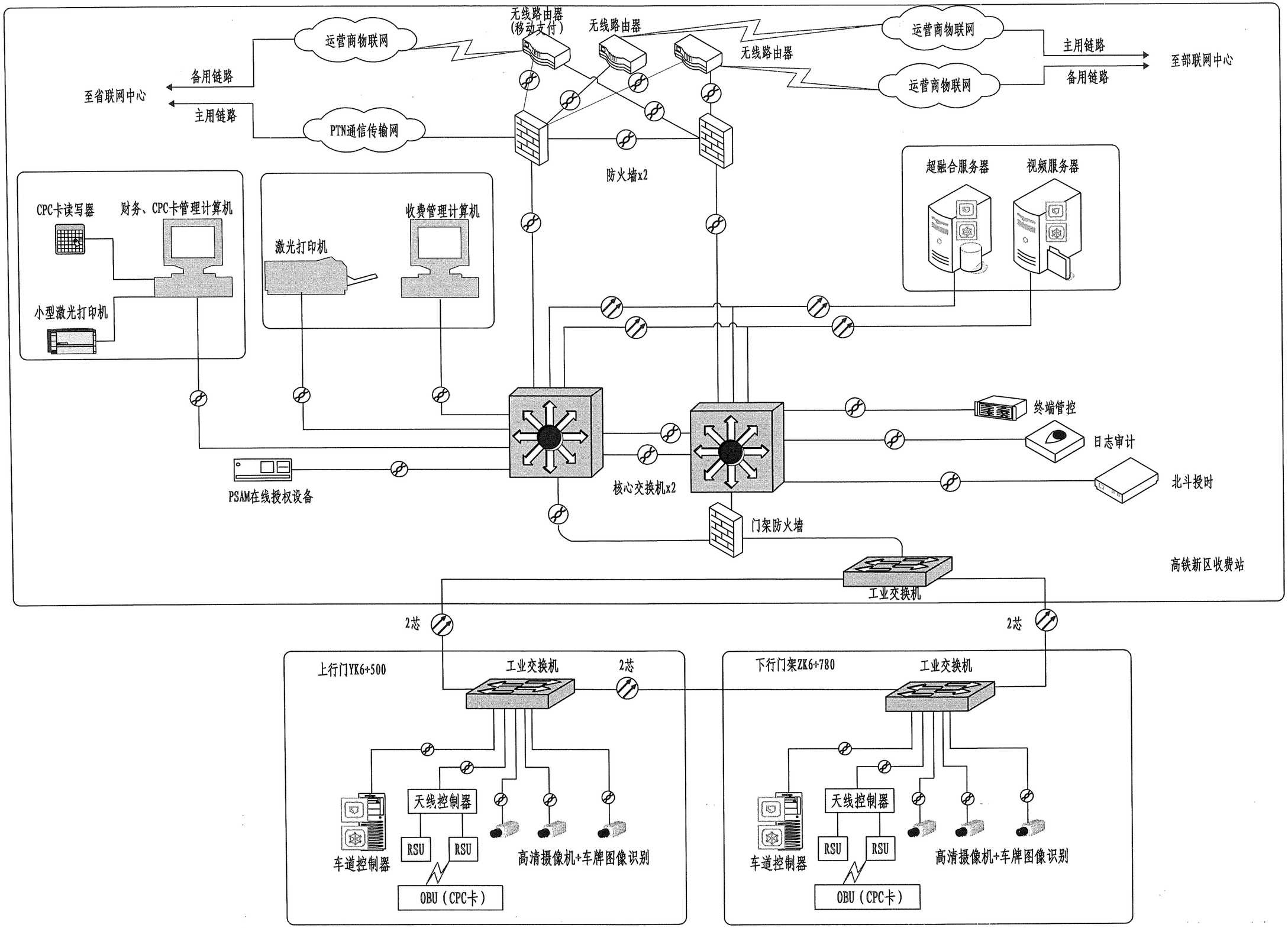
OBU有效性判断流程



ETC用户卡有效性判断流程

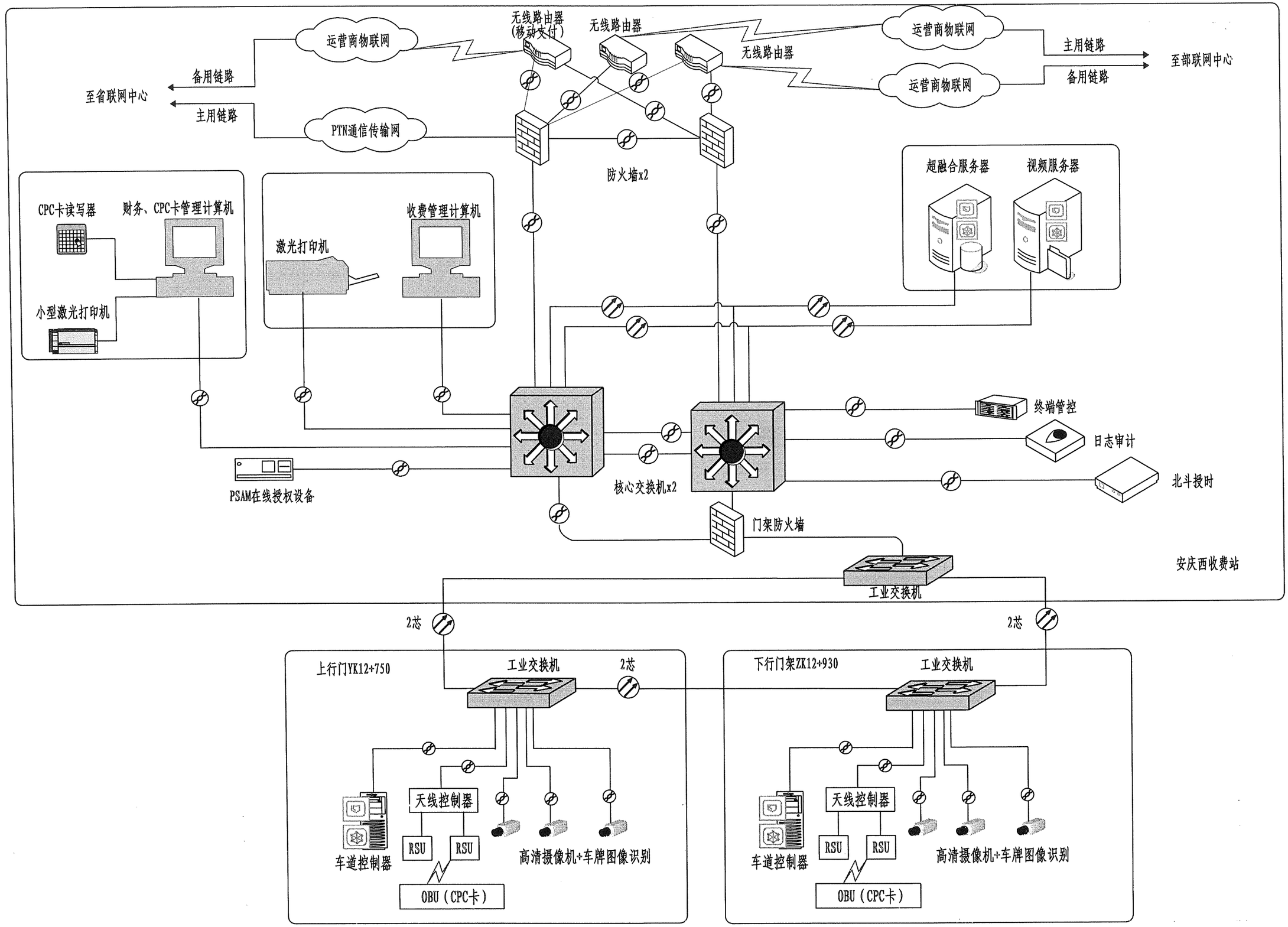
专业 签名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	有效性判断流程	设计	田荣荣	复核	韦峰	一审		二审	图号	S7-4-1-50



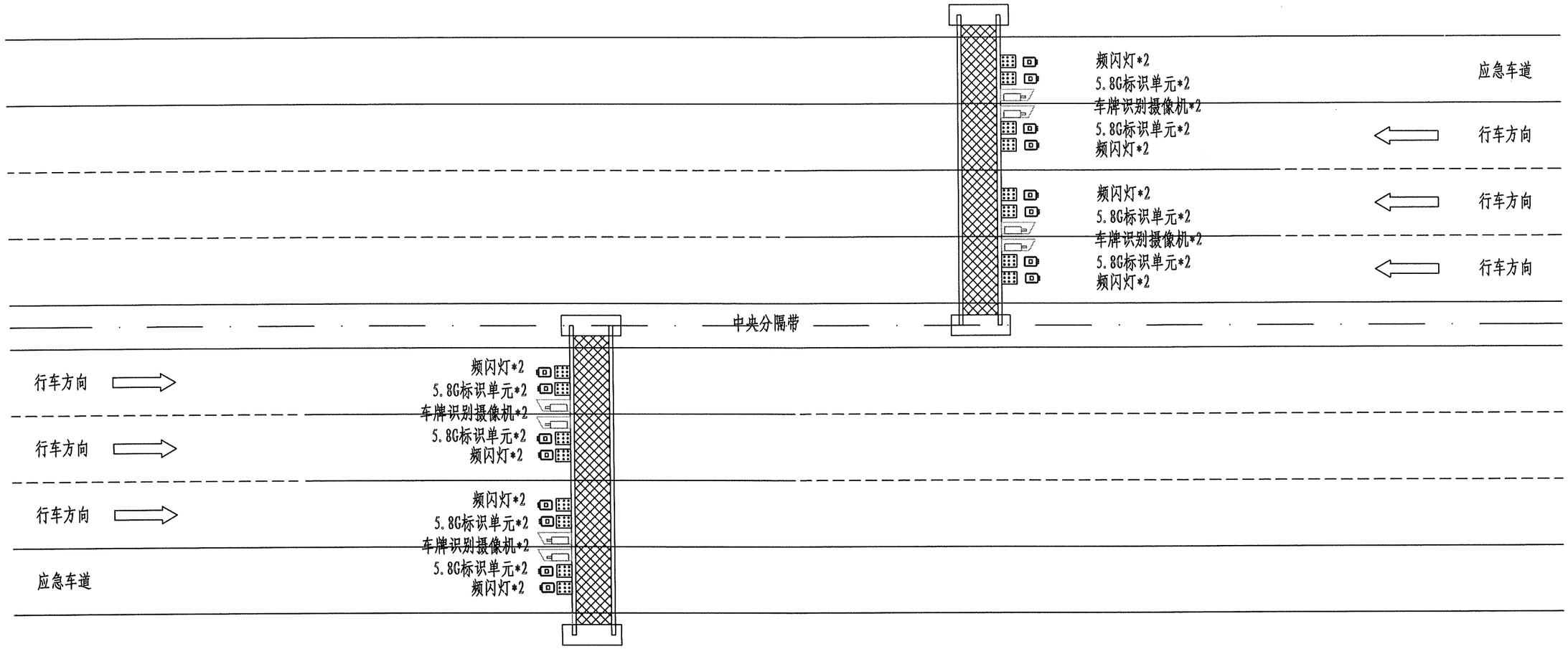
专业	签名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	ETC门架传输系统图	设计	冯荣萍	复核	韦媛	一审		二审	罗永兵	图号	S7-4-1-51



专业 签名

图号 S7-4-1-51



图例

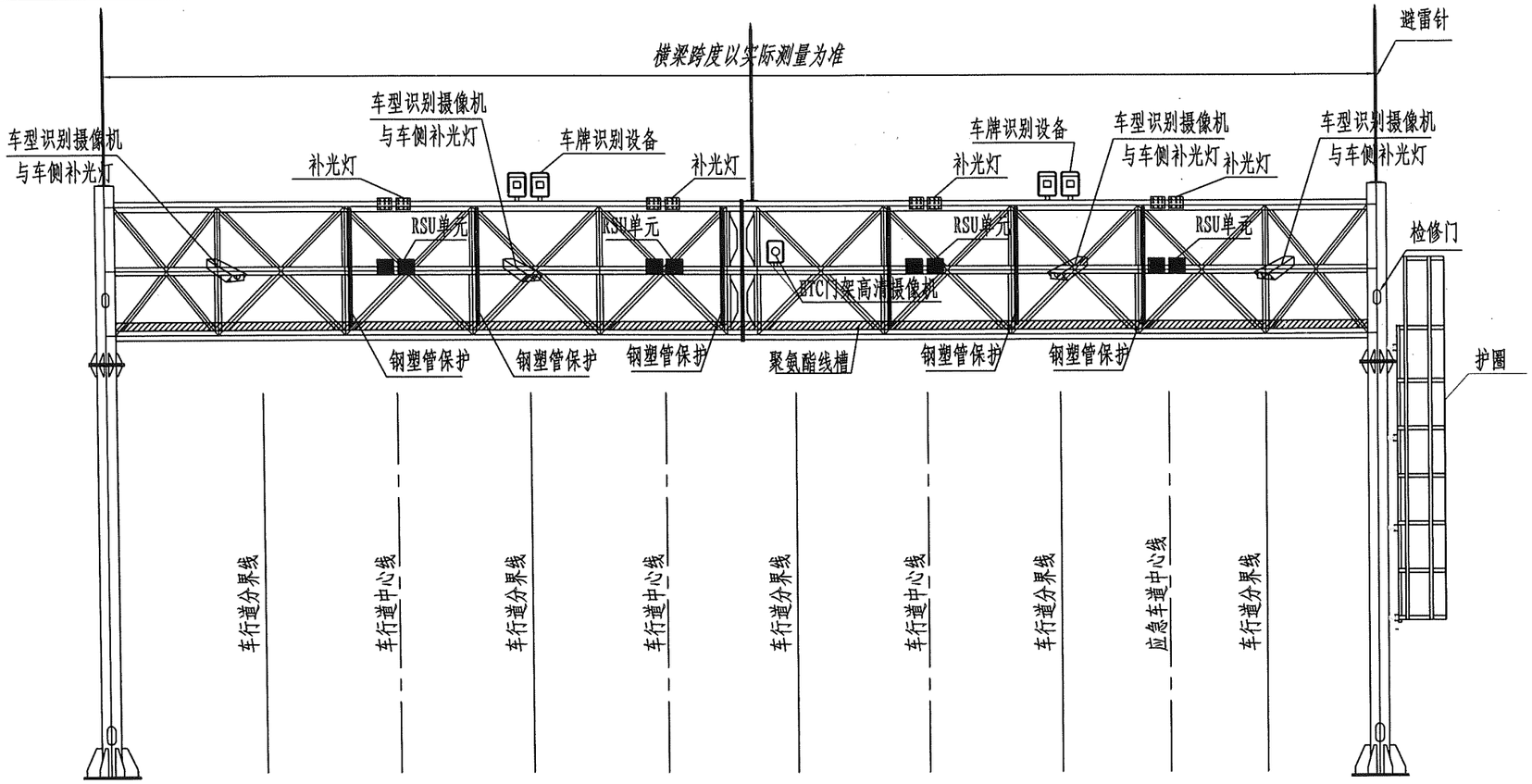
- 车牌识别摄像机
- 频闪灯
- 5.8G标识单元

注

1、ETC门架应布置在直线段，且来车方向50m范围内平面曲线半径宜大于或等于不设超高的平曲线半径值;
2、上下行ETC门架宜背向错开设置，且距离宜不小于100m;
3、ETC门架与中分带开口、上垮桥等间距应大于110m;
4、ETC门架与中桥及以上桥梁间距应大于150m;
5、ETC门架与单悬臂、门架式大型交通标志间距应大于200m;
6、本图适用于高速公路双向六车道路段非省界ETC门架系统门架设备配置图。

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	ETC门架系统门架设备配置图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-4-1-52

专业 签名



注

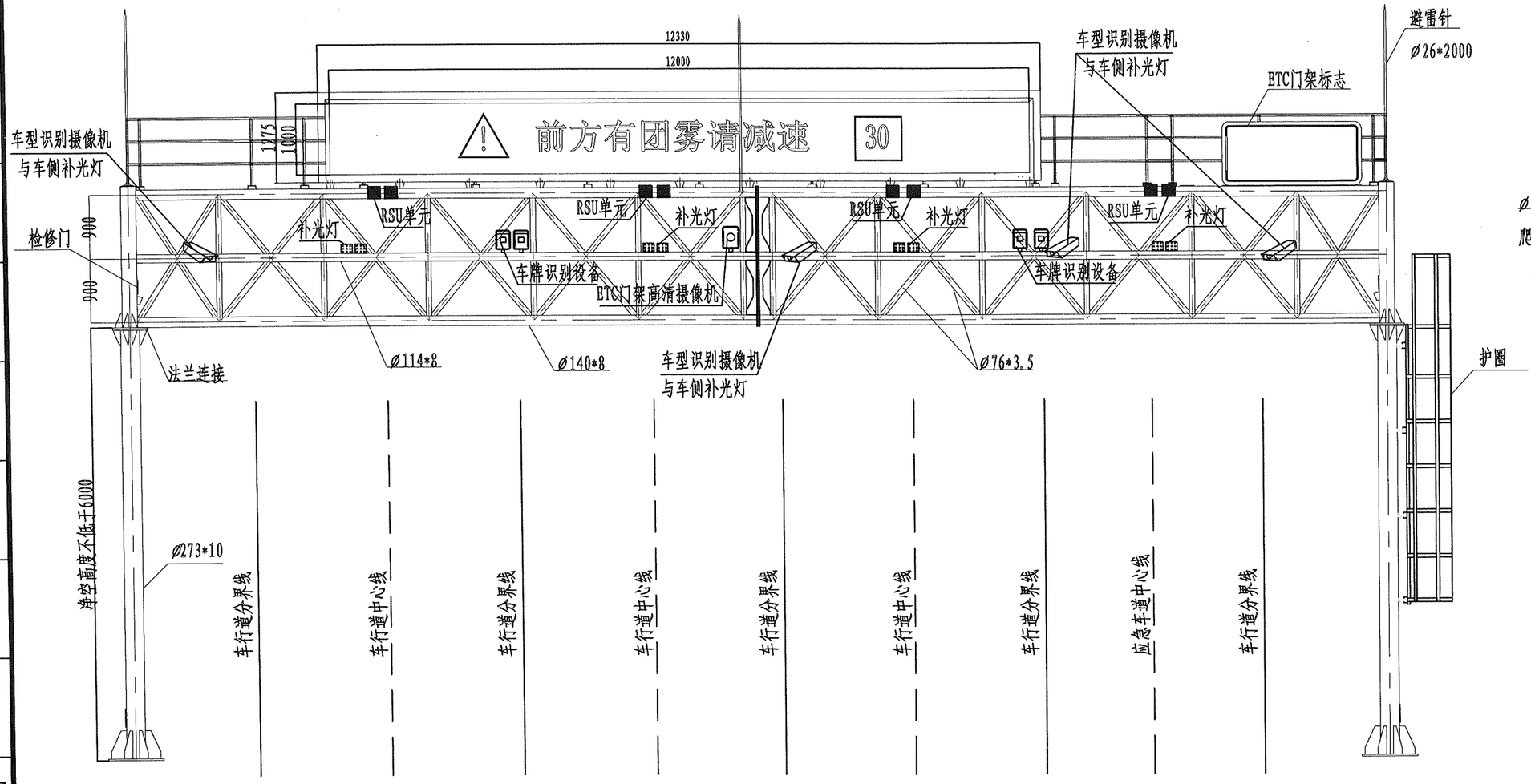
1、本图尺寸为mm。

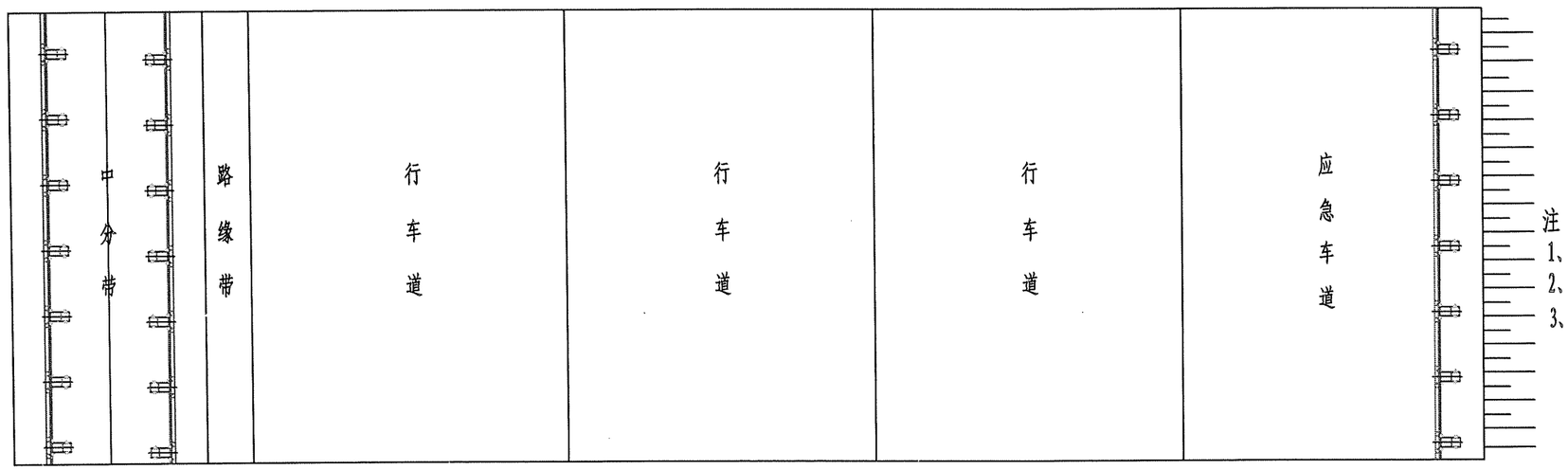
2、本图适用于高速公路双向六车道非省界处新增ETC门架设备安装示意图。

3、ETC门架横梁处设置聚氨酯线槽用于设备线缆横向敷设，线槽至设备线缆采用φ32*2.5钢塑管进行保护，与横梁腹杆进行绑扎固定。所有线缆需套管置于门架杆臂后方，门架正前方不允许出现管线。

专业	姓名	签名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	ETC门架设备安装示意图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-4-1-53





注

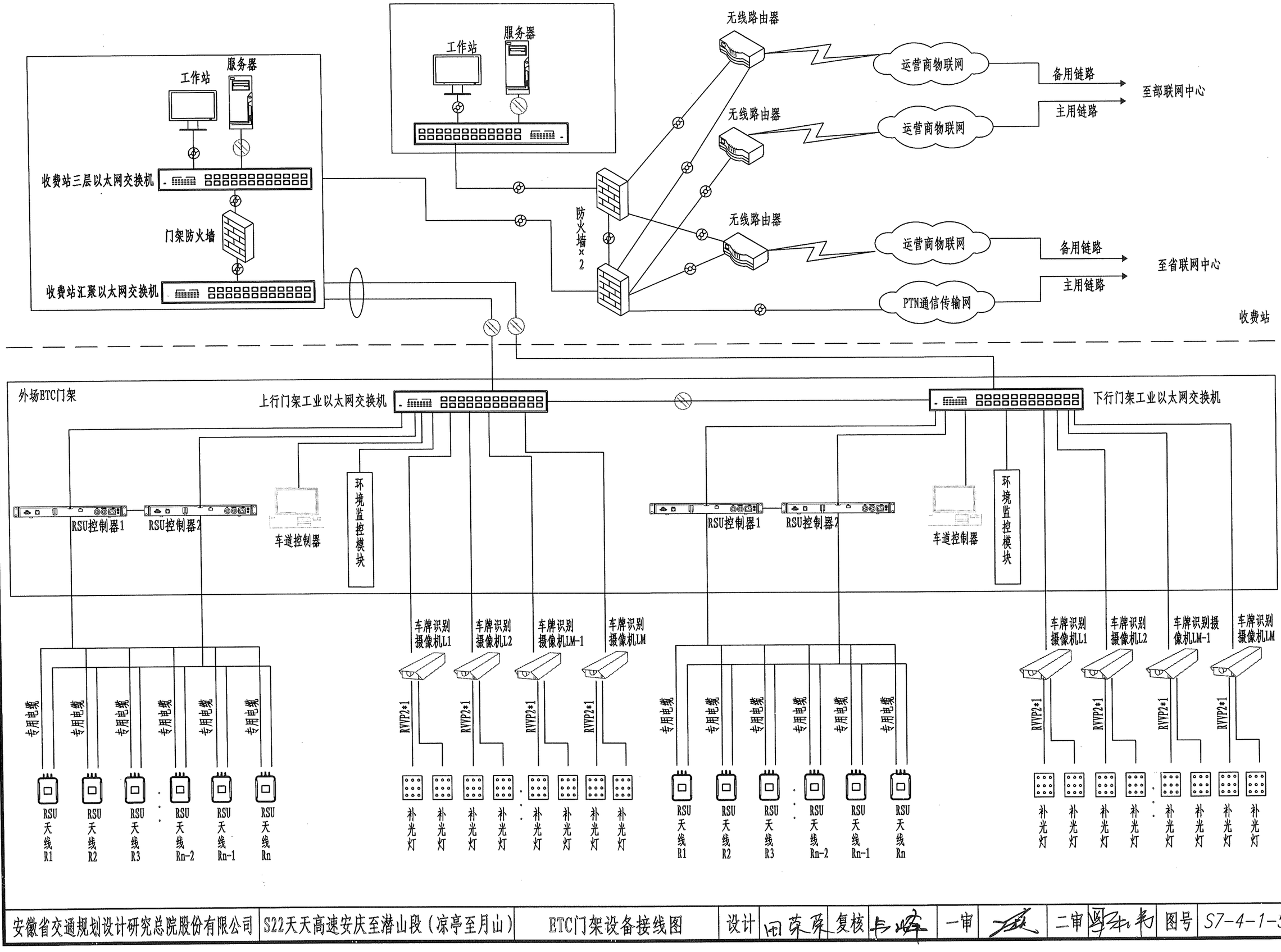
1、本图尺寸为mm计。

2、本图适用于高速公路双向六车道路段新增二合一门架设备的安装示意图。

3、ETC门架横梁处设置聚氨酯线槽用于设备线缆横向敷设，线槽至设备线缆采用φ32*2.5钢塑管进行保护，与横梁腹杆进行绑扎固定。所有线缆需套管置于门架杆臂后方，门架正前方不允许出现管线。

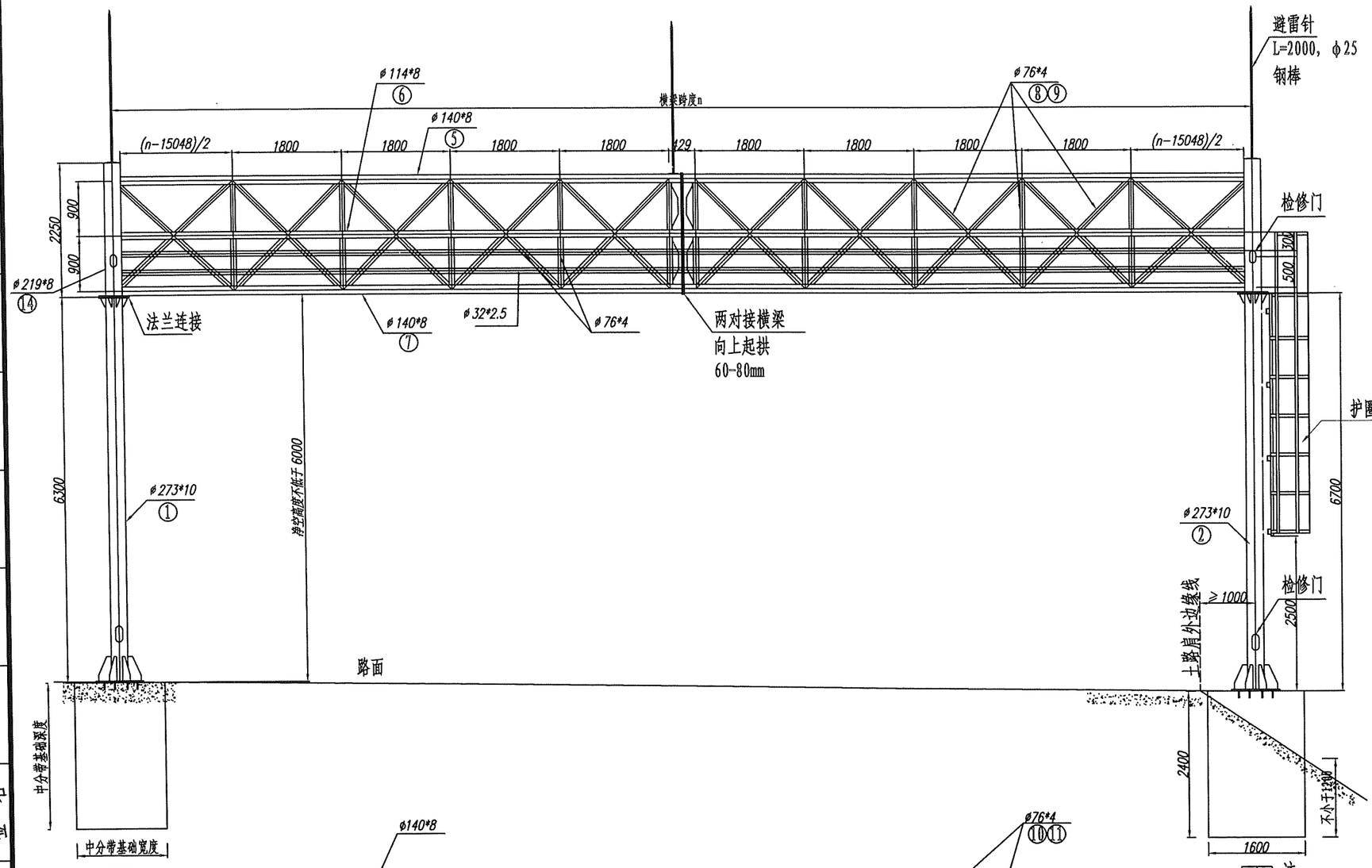
专业 签名

图号 S7-4-1-53



专业 签名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	ETC门架设备接线图	设计	田荣辰	复核	卞峰	一审		二审	图号	S7-4-1-54



注

1、本图尺寸为mm。钢材型号为Q235B，锚栓型号为Q345B。

2、防锈等级为St2 ½，防腐做法：采用热镀锌防腐，紧固件的镀锌量为350g/㎡，其余钢结构件的镀锌量为600g/㎡。

3、未标注焊缝均满焊，hf=t+2mm。t为钢管壁厚。

4、避雷针与门架采用法兰连接。

5、本图适用于双向六车道门架结构图。

6、横梁两侧敷设线槽，线槽用100*200的聚氨酯线槽，穿线管开口应向下，防止雨水倒灌入立柱。

7、需根据现场实际实施的门架基础情况进一步确定门架立柱及横梁长度；门架实施后，桁架下弦杆中心距离路面最高点间的高度应不小于6m。

8、路侧基础应保证基础外侧埋深大于1200mm，如遇纵坡较陡时，应适当增加基础埋深，保证基础外侧埋深大于1200mm。

9、ETC门架系统施工前应对现场进行干扰源测试。

专业 签名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	ETC门架结构图	设计	荣萍	复核	峰	一审		二审		图号	S7-4-1-55

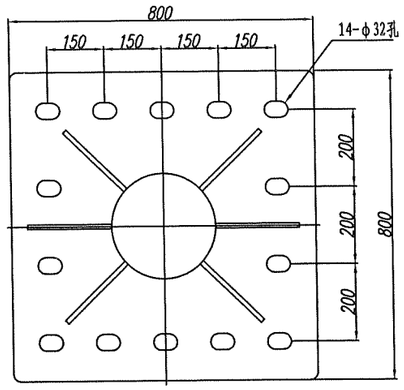
双向六车道ETC门架（18.55m跨度）主要材料一览表

序号	所处部位	构件名称	规格（mm）	单位重量（kg）	长度（mm）	单位	数量	总重量（kg）
1	立柱	中分带立柱	273×10	64.86	6300	根	2	817.24
2		路侧立柱	273×10	64.86	6700	根	2	869.12
3		柱横腹杆	108×6	15.09	727	根	8	87.76
4		柱斜腹杆	76×4	7.1	1667	根	8	94.69
5	横梁	上旋杆	140×8	26.04	18331	根	2	954.68
6		中旋杆	114×8	20.91	18331	根	2	766.60
7		下旋杆	140×8	26.04	18331	根	2	954.68
8		竖向斜腹杆	76×4	7.1	2449	根	40	695.52
9		竖向腹杆	76×4	7.1	1660	根	20	235.72
10		上层水平斜腹杆	76×4	7.1	2000	根	10	142.00
11		上层水平腹杆	76×4	7.1	860	根	10	61.06
12		下层水平斜腹杆	76×4	7.1	2000	根	10	142.00
13		下层水平腹杆	76×4	7.1	860	根	10	61.06
14		横梁侧柱	219×8	41.63	2250	根	4	374.67
15		柱上横杆	140×8	26.04	781	根	2	40.67
16		柱中横杆	114×8	20.91	781	根	1	16.33
17		柱下横杆	140×8	26.04	781	根	2	40.67
18	合计							**6354.47**

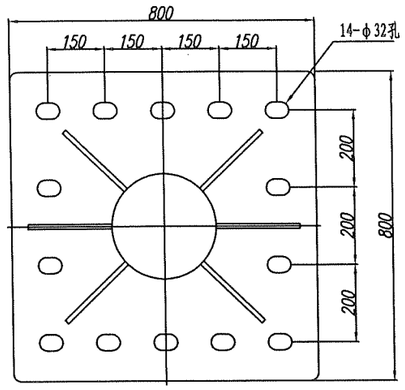
注

1、各构件长度尺寸可根据实际跨度及立柱高度制造需求进行优化。

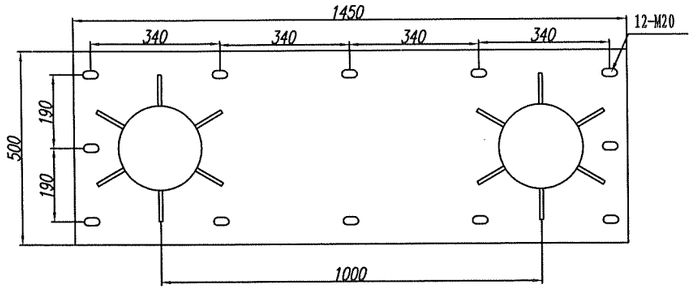
专业 签名



中分带立柱底法兰t=25

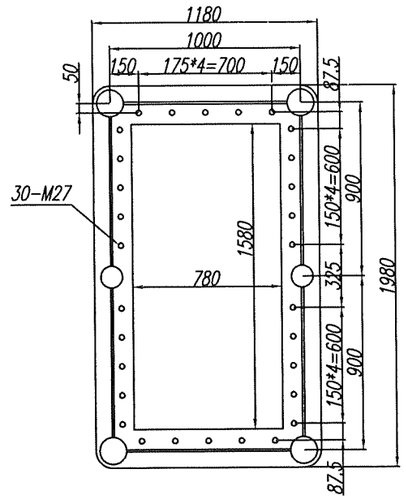


路侧立柱底法兰t=25



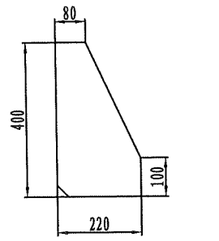
立柱顶法兰t=20

适用于双六车道门架

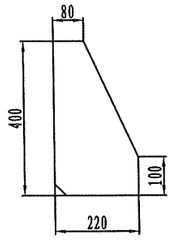


横梁对接法兰t=20

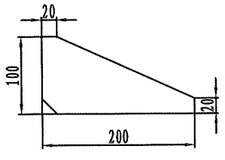
适用于双六车道门架



底加强肋t=12

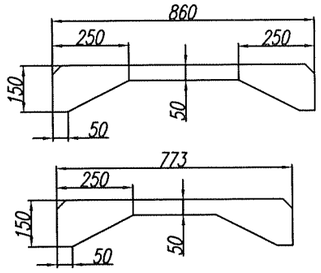


底加强肋t=12



顶法兰加强肋t=12

适用于双六车道门架



横梁对接加强肋t=12

适用于双六车道门架

ETC门架固定法兰主要材料一览表

序号	所处部位	构件名称	规格（mm）	单位重量（kg）	单位	数量	总重量（kg）	备注
1	中分带立柱与预埋螺栓固定法兰	法兰	800×800×25	125.6	块	2	251.2	
2		加强肋	400×220×12	6.31	块	12	75.72	
3	路侧立柱与预埋螺栓固定法兰	法兰	800×800×25	125.6	块	2	251.2	
4		加强肋	400×220×12	6.31	块	12	75.72	
5	立柱与横梁固定法兰	法兰	1450×500×20	142.28	块	2	284.56	
6		加强肋	200×100×12	1.21	块	24	29.04	
7	横梁拼接法兰	拼接法兰	1980×1180×20	173.36	块	2	346.72	
8		竖向拼接加强肋	860×150×12	6.88	块	2	13.76	
9		水平拼接加强肋	773×150×12	6.31	块	4	25.24	

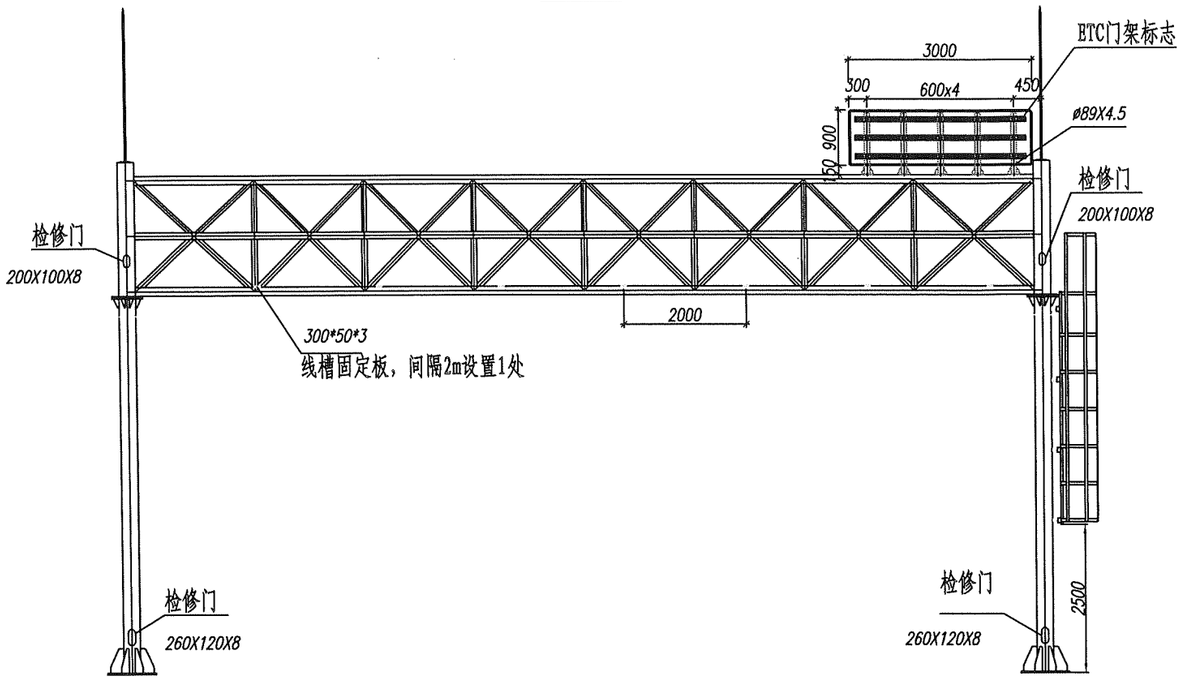
注

1、本图尺寸为mm。

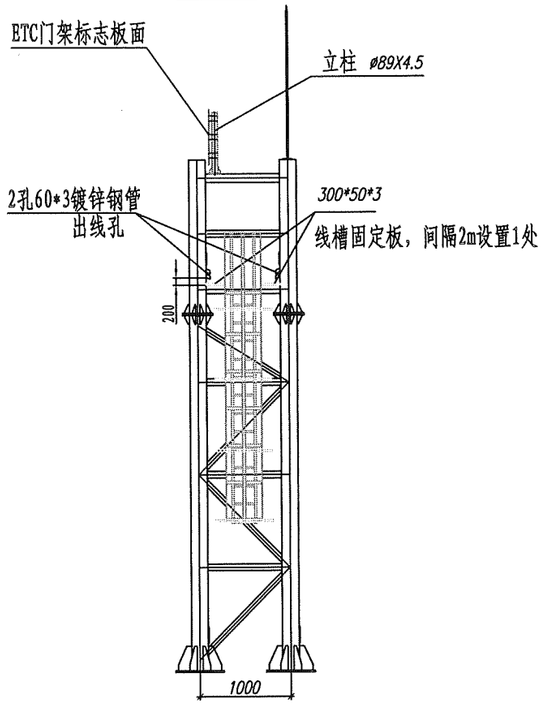
2、各构件长度尺寸可根据实际跨度及立柱高度制造需求进行优化。

专业 签名

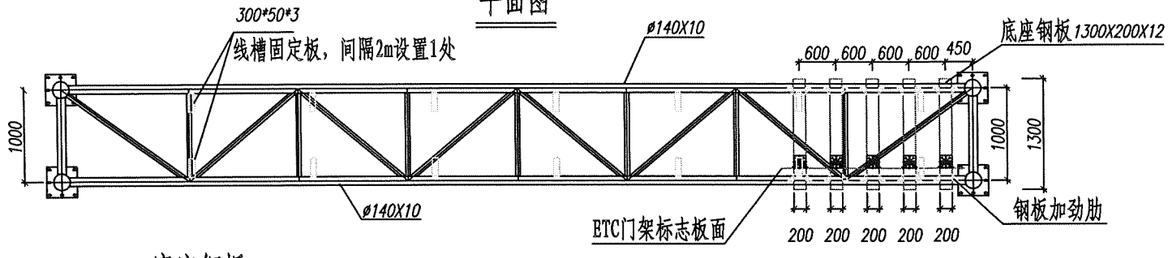
立面图



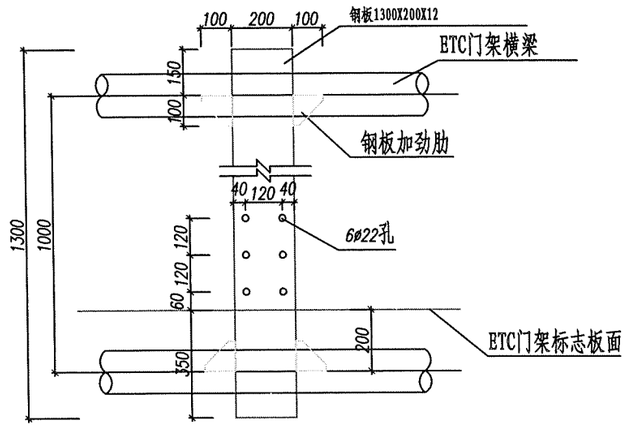
侧面图



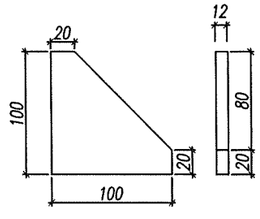
平面图



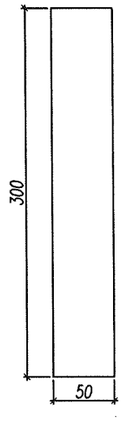
底座钢板



钢板加劲肋



线槽固定板 t=3



注

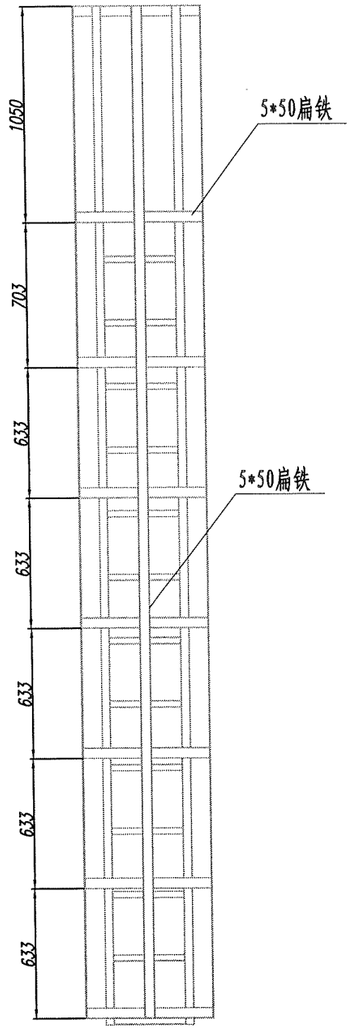
1、本图尺寸为mm。

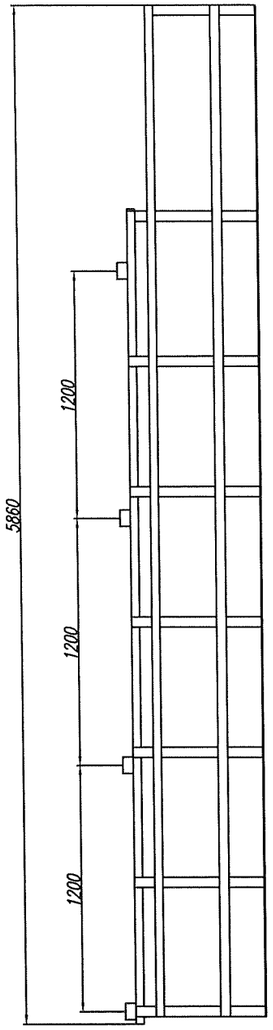
2、ETC门架为标志预留安装底座钢板，底座钢板与ETC门架横梁、钢板加劲肋与底座钢板、钢板加劲肋与ETC门架横梁之间采用双面连续围焊，焊缝宽度不小于6毫米。底座钢板预留6×ϕ22孔，以便于与ETC门架标志立柱连接。

3、ETC门架在横梁处应为线槽预留安装固定板，固定板与门架横梁及格栅板采用焊接方式固定。

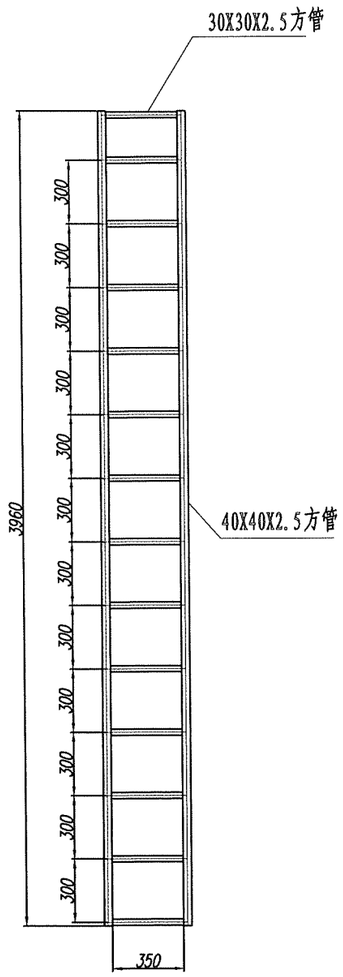
4、ETC门架在横梁侧柱处应预留出线孔，出线孔开口应向下倾斜，防止雨水灌入。

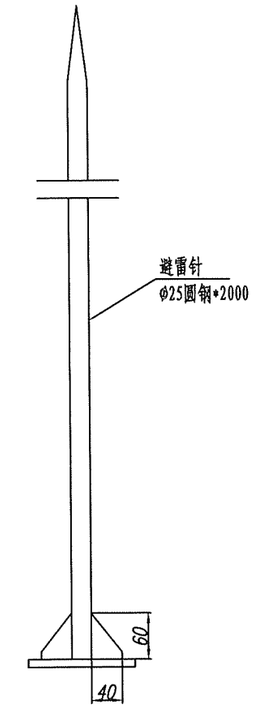
专业 检查



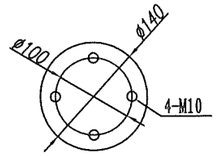


爬梯联接件与立柱连接图

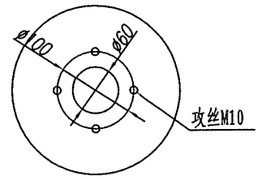




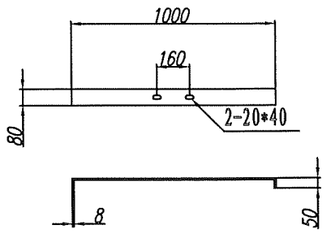
避雷针结构图



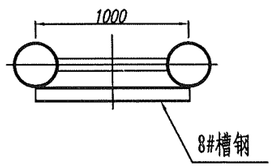
避雷针法兰t=10



立柱顶部开孔图



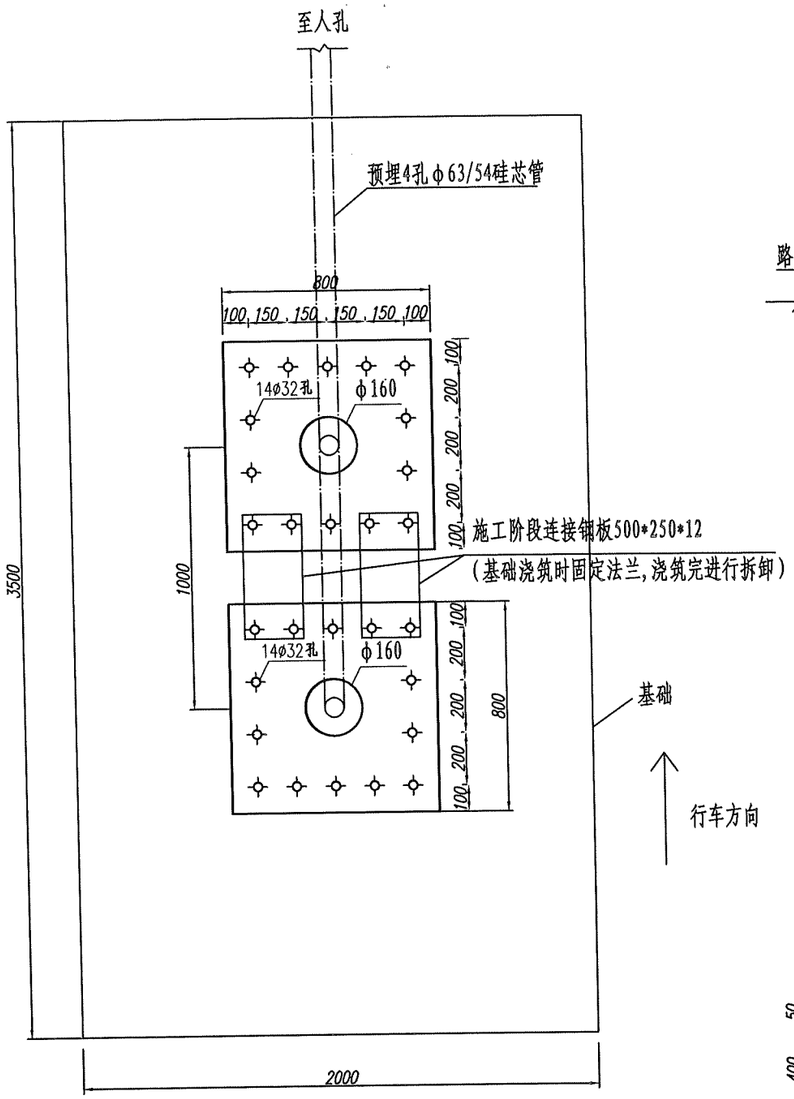
爬梯联接件



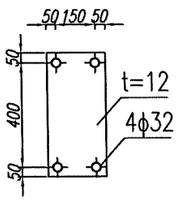
注

1、本图尺寸为mm。
2、门架应在路侧立柱设置爬梯，横跨全幅路面门架在两侧立柱均设置爬梯。
3、门架应设置避雷针，等间距布设，采用Φ25圆钢规格。
4、各构件长度尺寸可根据实际跨度及立柱高度制造需求进行优化。

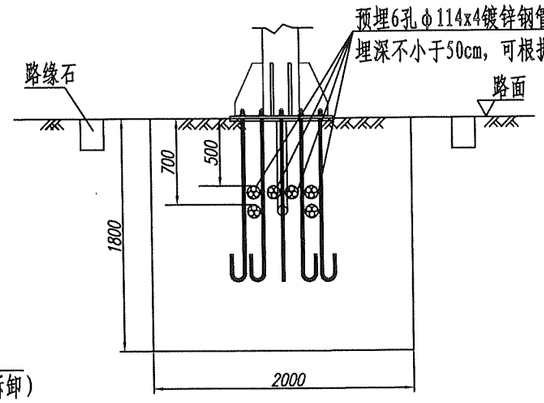
专业 签名



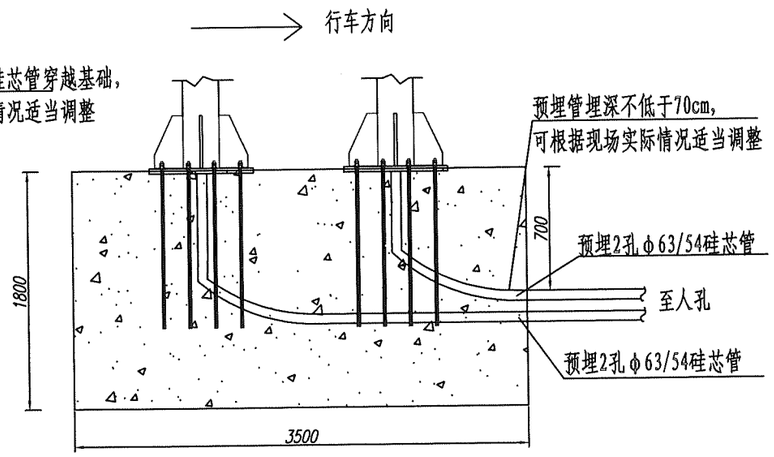
法兰盘 1:20



连接钢板



基础立面图 1:40



基础侧面图 1:40

注

1.本图尺寸均为mm计。

2、钢材型号为Q235B，锚栓型号为Q345B。

3、防锈等级为St2½，防腐做法：采用热镀锌防腐，紧固件的镀锌量为350g/m²，其余钢结构件的镀锌量为600g/m²。螺栓裸露部分应涂抹黄油并套管塑封。

4、未标注焊缝均满焊，hf=t+2mm。t为钢管壁厚。

5、门架基础预埋穿线管采用预埋φ63/54硅芯管，其位置可以根据基础内预埋钢筋分布情况适当微调，但弯曲半径不小于500mm。

6、本图适用于中分带为波形梁护栏，中分带宽度为2m或3m（路缘石之间宽度，含路缘石自身宽度）路段。

7、中分带若有突出的路缘石和基础干扰，在浇筑完基础后应原位恢复路缘石。

8、为方便两块基础法兰准确定位，施工期间在两块基础法兰各自定位后，使用连接钢板对两块基础法兰进行连接固定，浇筑完进行拆卸。

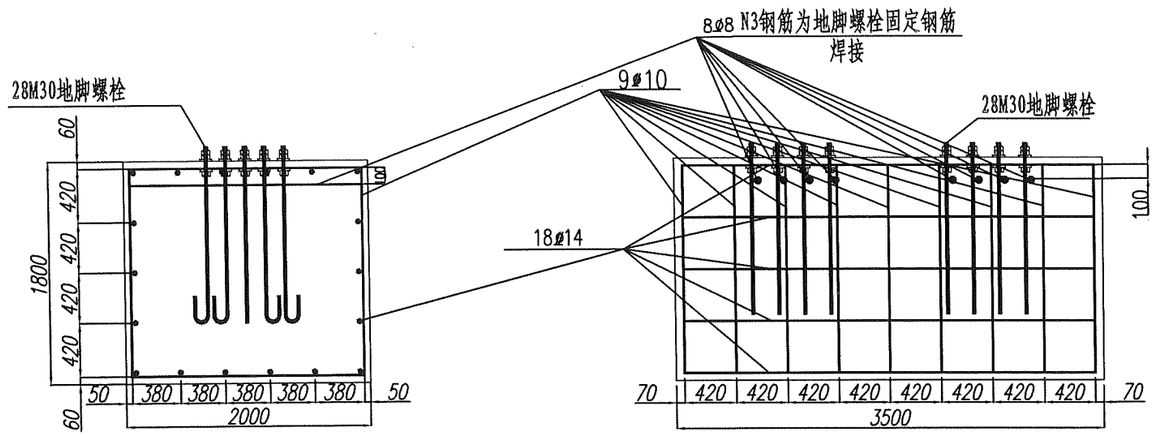
9、在浇筑混凝土之前预留6孔φ114x4镀锌钢管便于后期硅芯管穿越基础，钢管两端采用布或者塞子堵住管口，防止杂物进入，管径根据实际包裹硅芯管根数确定。

10、箍筋如采用圆钢规格，采用点焊方式与架立钢筋进行固定。

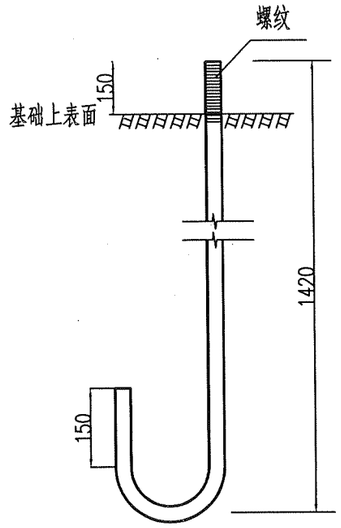
11、基础采用明挖法施工，基底应先整平、夯实，控制好标高，施工完毕，基坑应分层回填夯实。

专业 签名

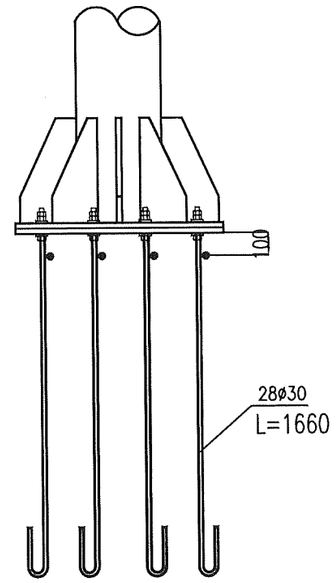
安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	ETC门架中分带基础图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-4-1-56



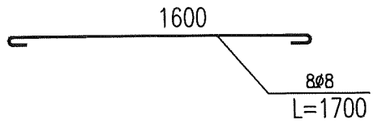
门架式结构基础



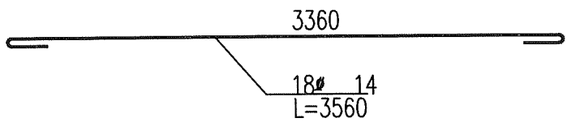
M30地脚大样图



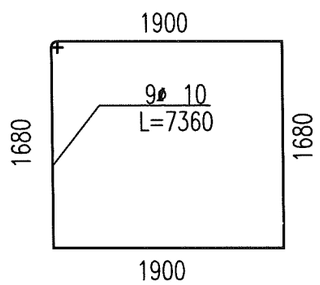
底座连接大样图 1:20



地脚螺栓固定筋大样图 1:20



基础主筋大样图



基础箍筋大样图

一个中分带门架法兰材料数量表

序号	钢筋直径	长度(mm)	根数	总长度(m)	总重(kg)	备注
1	M30地脚螺栓	1660	28	47	261	每根地脚螺栓含4个垫片，3个螺母
2	法兰 （规格：800*800*12）			2（个）		
3	连接钢板（规格：500*250*12 ）			2（个）		

一个中分带门架基础材料数量表

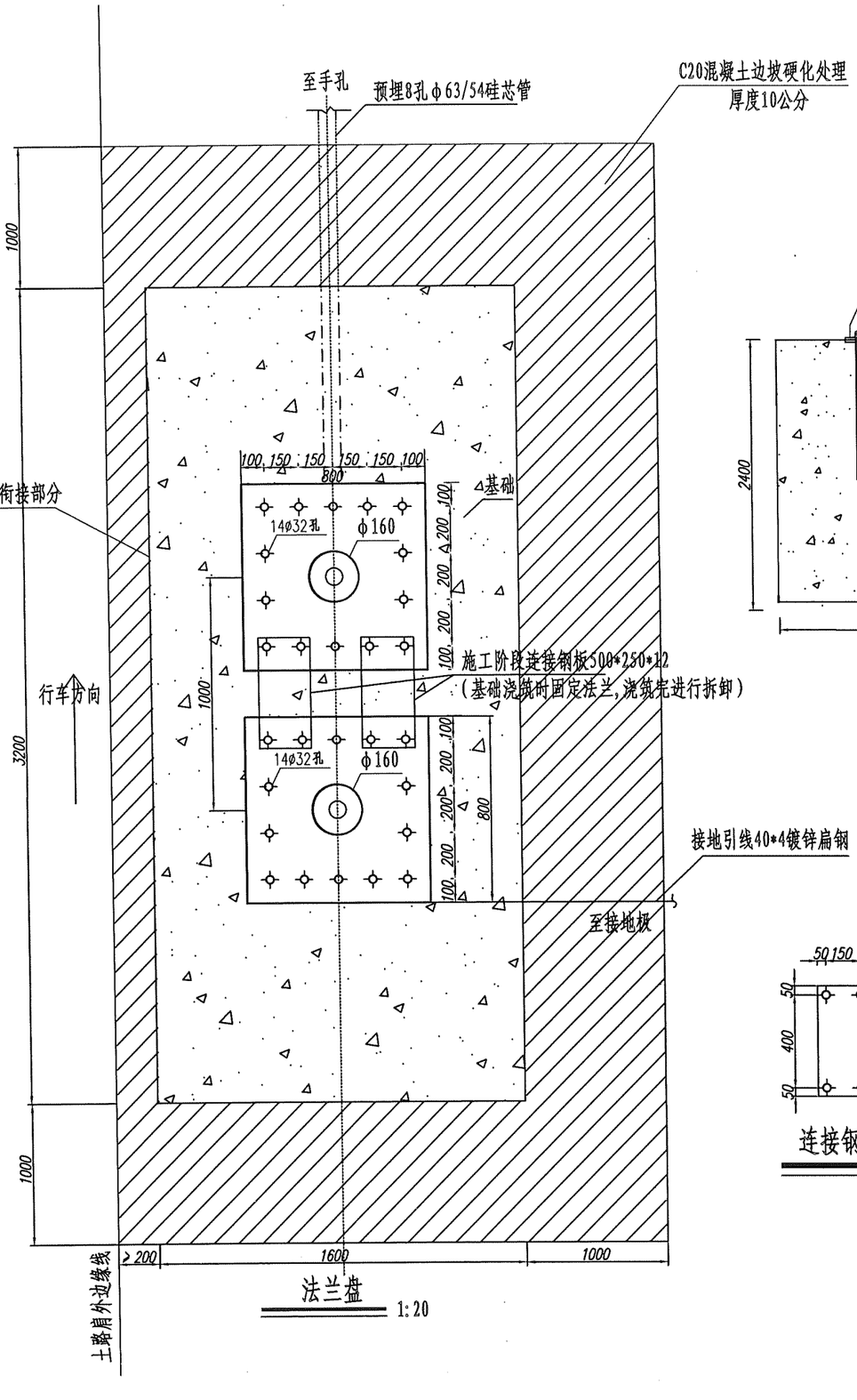
序号	钢筋直径	长度(mm)	根数	总长度(m)	总重(kg)
1	ø14	3560	18	64.08	77.4
2	ø10	7360	9	66.24	32.65
3	ø8	1700	8	13.6	5.372
4	C30 混凝土 （m^3）			12.6	
5	挖土方 （m^3）			16.9	
6	ф63/54硅芯管（m）			20	
7	ф114x4镀锌钢管（m）			21	

注

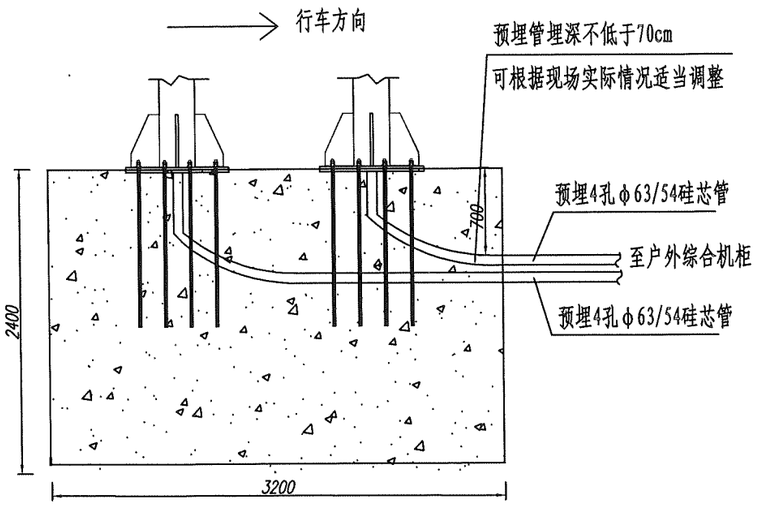
1、本图尺寸均以mm计。

专业 签名

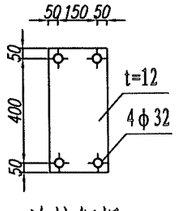
图号 S7-4-1-56



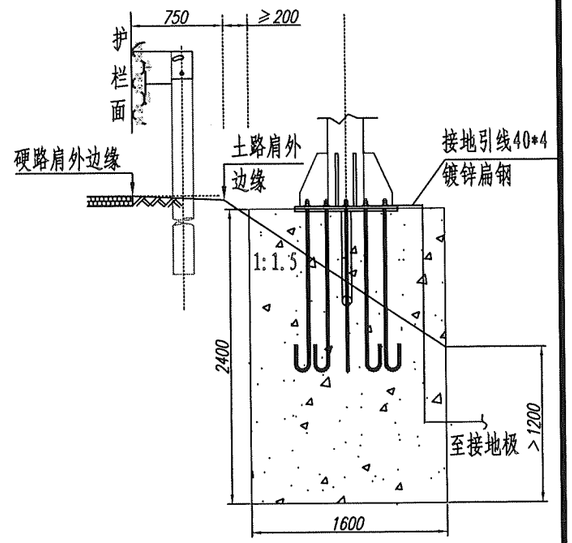
法兰盘 1:20



基础侧面图 1:40



连接钢板



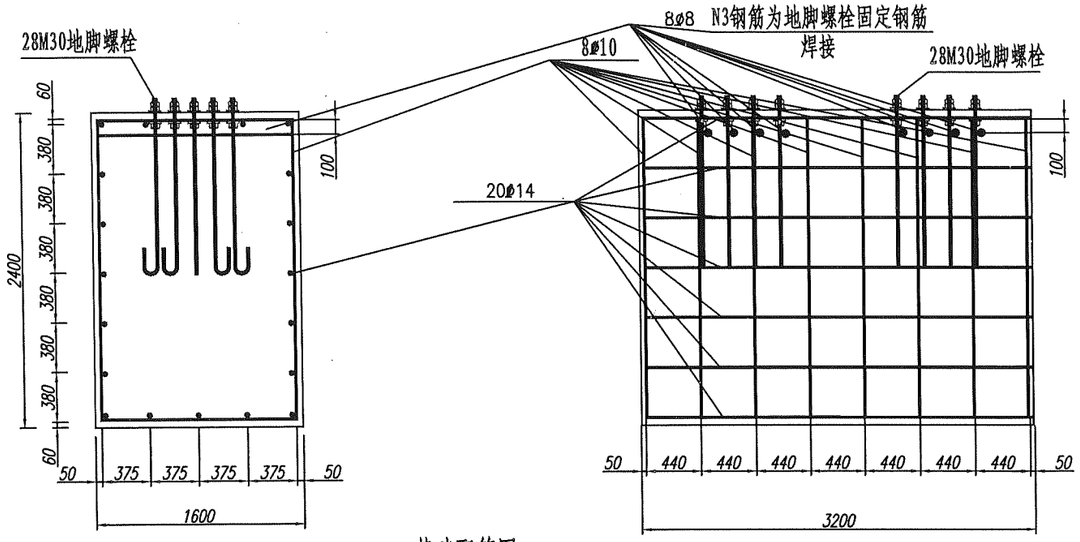
路侧基础立面图 1:40

注

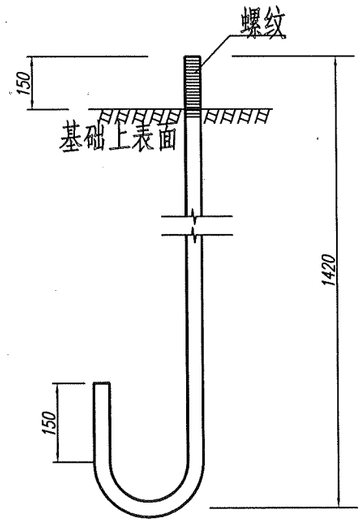
1. 本图尺寸均为mm计。
2. 钢材型号为Q235B，锚栓型号为Q345B。
3. 防锈等级为Sa2½，防腐做法：采用热镀锌防腐，紧固件的镀锌量为350g/m²，其余钢结构件的镀锌量为600g/m²。
4. 未标注焊缝均满焊，hf=t+2mm。t为钢管壁厚。
5. 门架基础预埋穿线管采用预埋φ63/54硅芯管，其位置可以根据基础内预埋钢筋分布情况适当微调，但弯曲半径不小于500mm。
6. 为方便两块基础法兰准确定位，施工期间在两块基础法兰各自定位后，使用连接钢板对两块基础法兰进行连接固定，浇筑完进行拆卸。
7. 箍筋如采用圆钢规格，采用点焊方式与架立钢筋进行固定。
8. 路侧基础应保证基础外侧埋深大于1200mm，如遇纵坡较陡时，应适当增加基础埋深，保证基础外侧埋深大于1200mm。
9. 基础采用明挖法施工，基底应先整平、夯实，控制好标高，施工完毕，基坑应分层回填夯实。
10. 基础周围边坡经修整夯实、压实度与路基保持一致后，采用C20混凝土硬化处理，厚度不小于10公分。

专业 签名

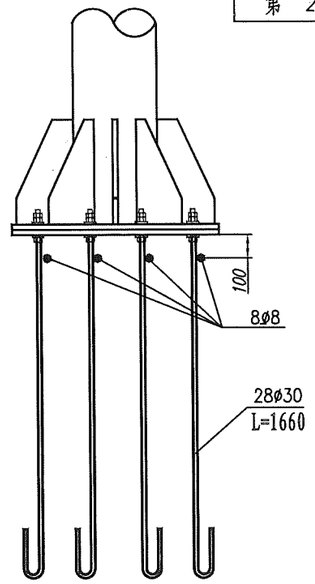
安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	ETC门架路侧基础图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-4-1-57



基础配筋图



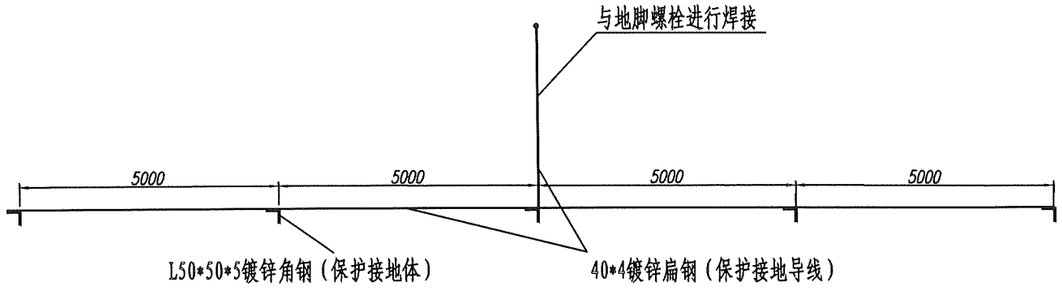
M30地脚大样图 1:10



底座连接大样图 1:20

一个路侧门架法兰材料数量表

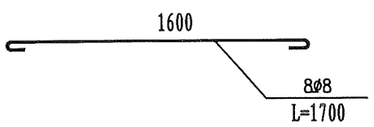
序号	钢筋直径	长度(mm)	根数	总长度(m)	总重(kg)	备注
1	M30地脚螺栓	1660	28	47	261	每根地脚螺栓含4个垫片，3个螺母
2	法兰 （规格：800*800*12）			2（个）		
3	连接钢板 （规格：500*250*12 ）			2（个）		
4	接地网及联合接地所需扁钢			1（个）		含一处门架达到接地电阻要求的接地网及门架、机柜联合接地扁钢



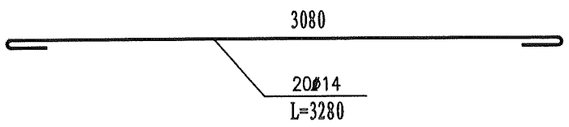
接地示意图

一个路侧门架基础材料数量表

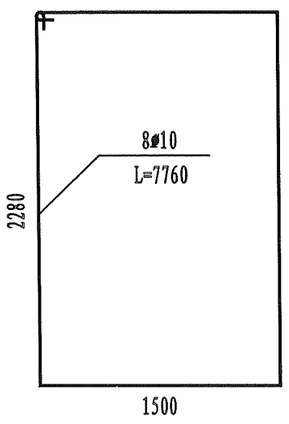
序号	钢筋直径	长度(mm)	根数	总长度(m)	总重(kg)
1	ø14	3280	20	66	80
2	ø 10	7760	8	63	31.25
3	ø8	1700	8	13.6	5.372
4	C30 混凝土 （m^3）			12.288	
5	挖土方 （m^3）			13.824	
6	ф63/54硅芯管（m）			30	



地脚螺栓固定筋大样图 1:20



基础主筋大样图 1:20



基础箍筋大样图 1:30

注

1.本图尺寸均为mm计。

2.本次接地采取联合接地方式，ETC门架的防雷接地、所有设备的工作接地、所有外露金属的保护接地共用一个接地网，接地电阻应≤1欧姆。

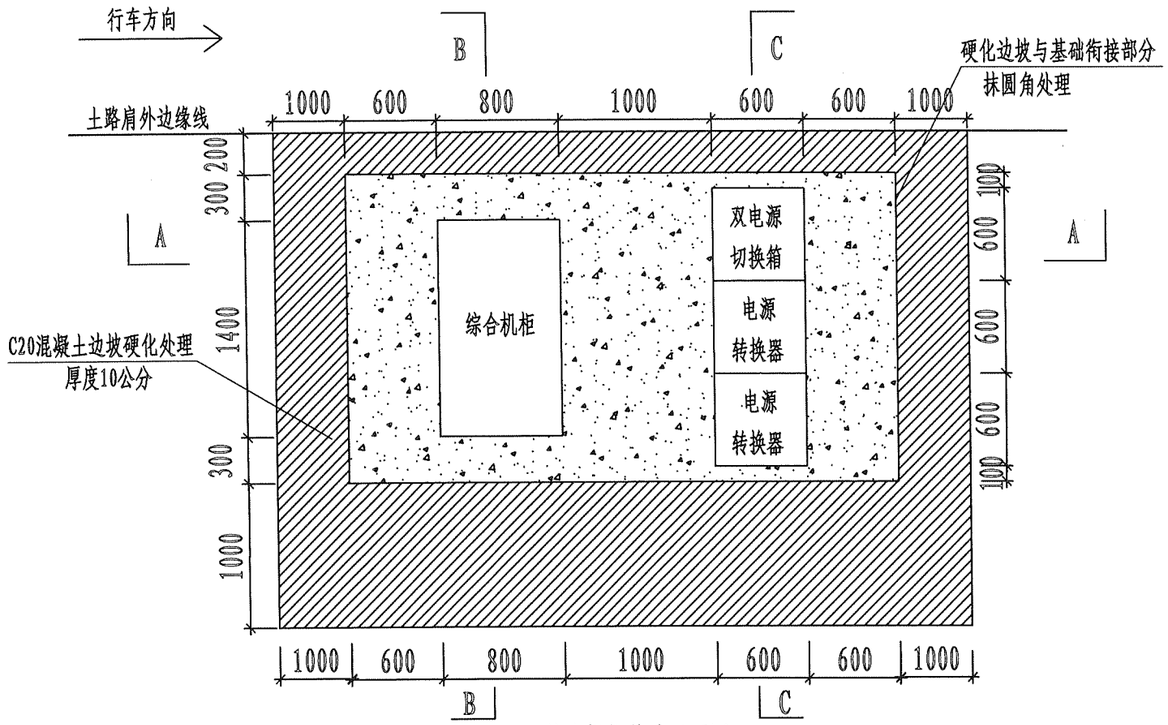
3.接地网原则上应采取50*50*5*2500的热镀锌角钢接地极，间隔5米呈网状布置，接地极数量原则上为16根，接地网形状根据地形确定。

4.接地电阻不能满足≤1欧姆的要求时，应优先采取增加接地极、扩大接地网规模的方式。当接地极数量超过32根仍不能满足要求时，可采取增加降阻剂、降阻模块的方式处理，直至接地电阻满足要求。

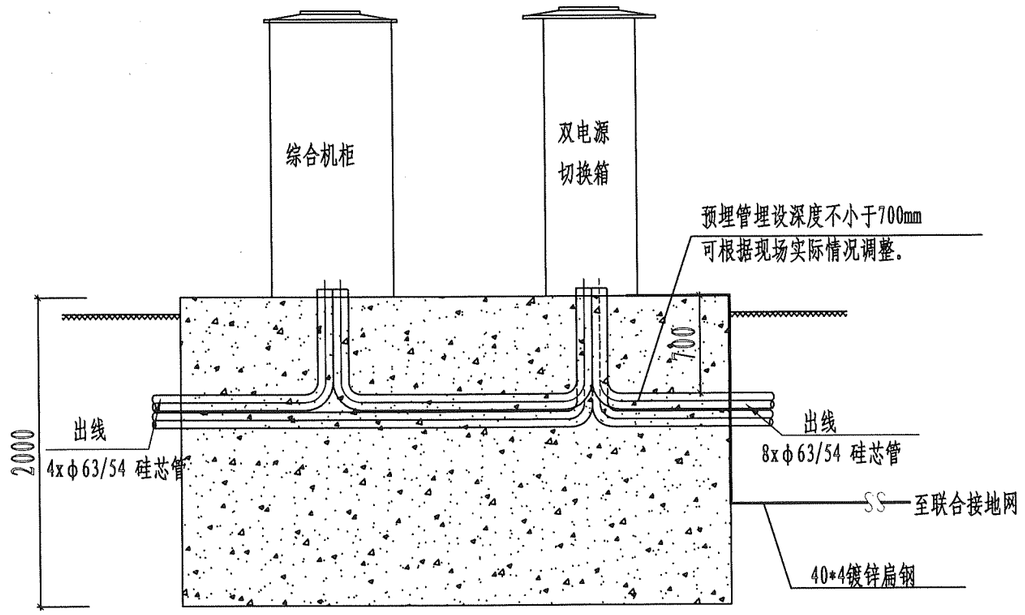
5.ETC门架外侧基础法兰、接闪器引下线、配电柜、综合柜的接地引下线均采取40*4热镀锌扁钢，接地引下线埋设深度原则上不低于70cm。

专业 签名

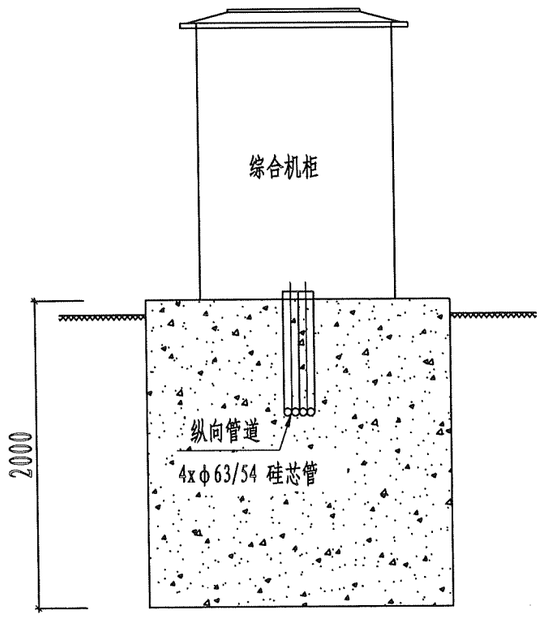
图号 S7-4-1-57



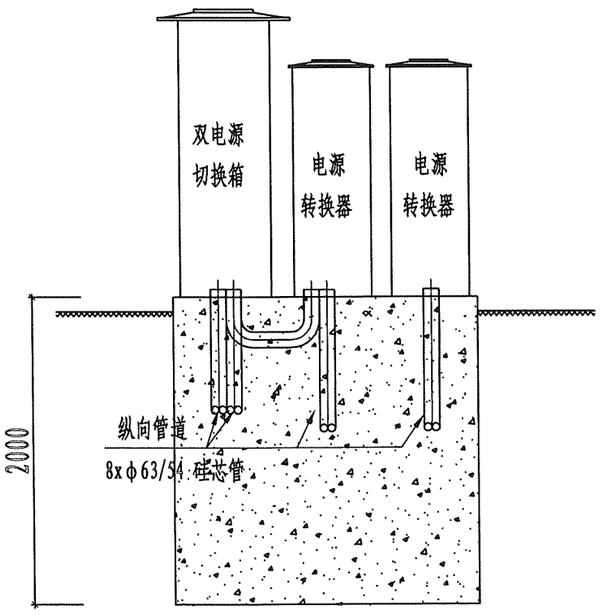
综合机柜基础平面图



A-A剖面图



B-B剖面图



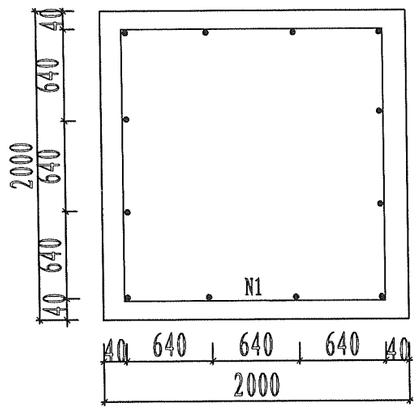
C-C剖面图

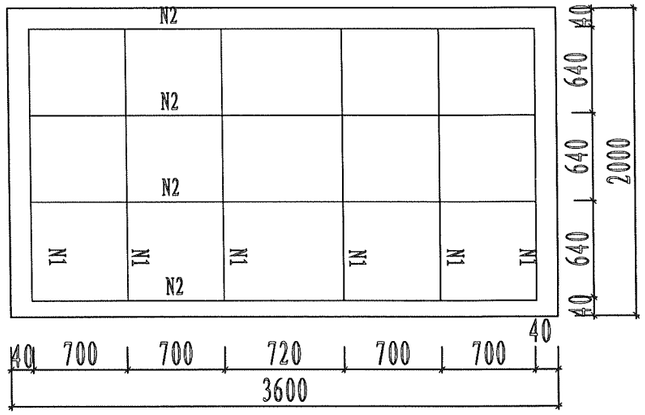
注

1、图中尺寸以毫米计。
2、基础采用C30混凝土，配筋详见配筋图纸。
3、本图适用于ETC门架与情报板合设时户外综合机柜、双电源切换箱、电源转换器的联合基础。
4、基础周围边坡经修整夯实、压实度与路基保持一致后，采用C20混凝土硬化处理，厚度不小于10公分。

专业	签名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	ETC门架综合机柜基础及配筋图	设计	田荣茂	复核	李小涛	一审		二审		图号	S7-4-1-58

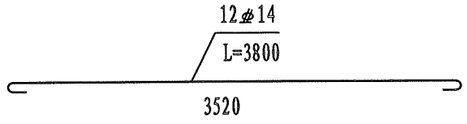




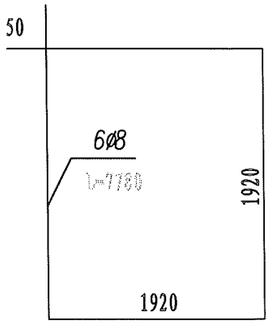
基础钢筋布置图

基础材料数量表

材料名称		规 格 (mm)	单件重 (kg)	件数 (件)	重量 (kg)
钢筋	N1	Ø8-7780	3.073	12	36.876
	N2	⌀14-3800	4.590	24	110.16
混凝土		C30		15.4 m^3	
2xφ63/54 硅芯管(m)			50		



N2 筋大样图



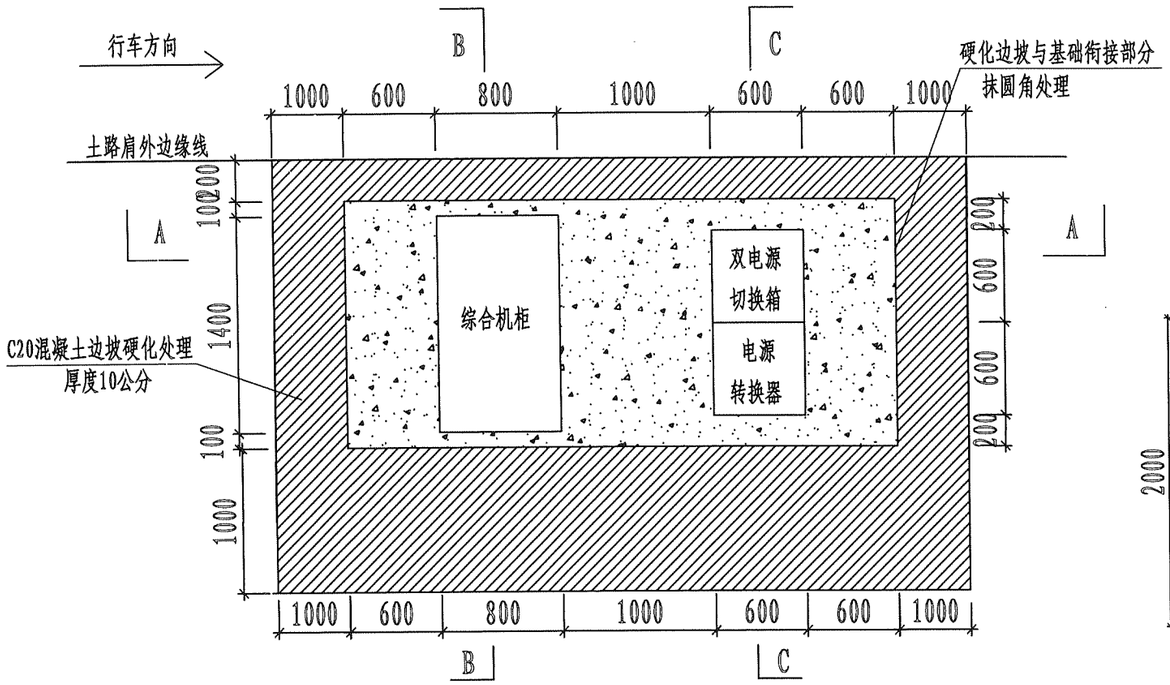
N1 筋大样图

注

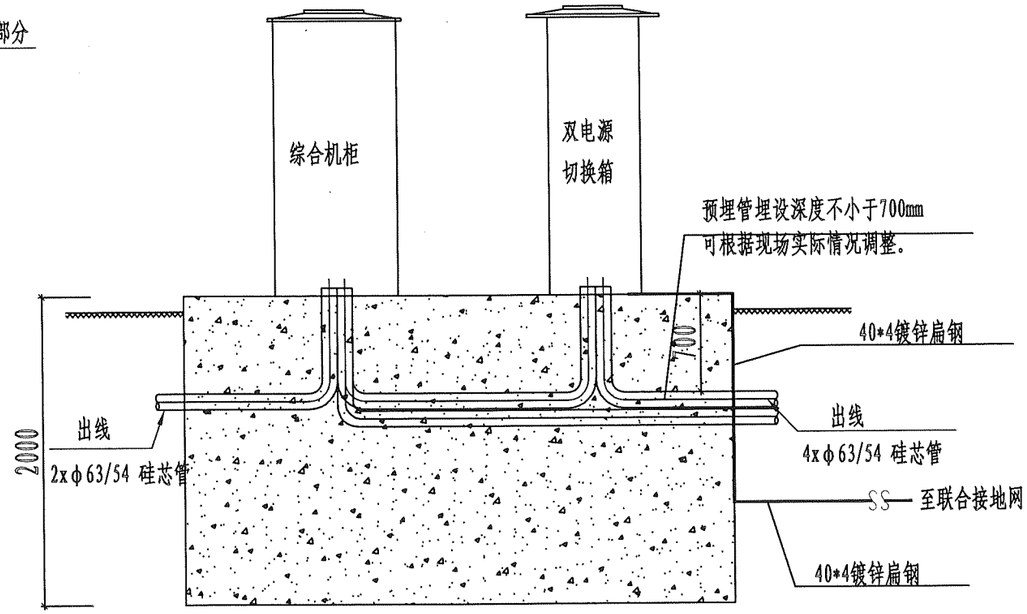
1、本图尺寸均以毫米计。

2、基础采用明挖法施工,开挖后24小时内现场浇筑,基坑应分层回填夯实。

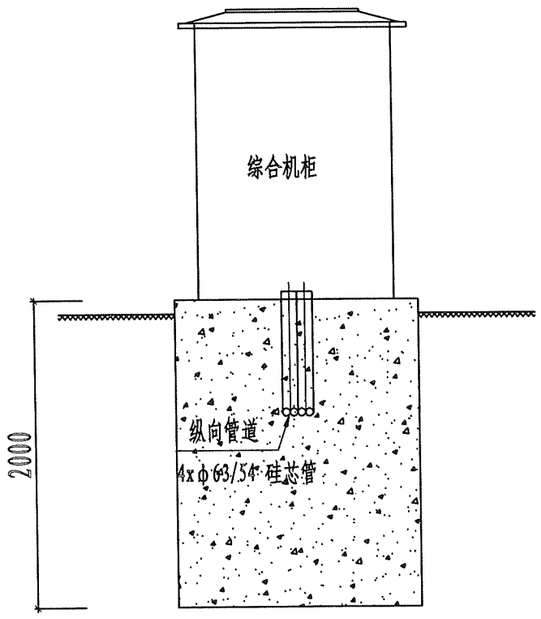
专业 签名



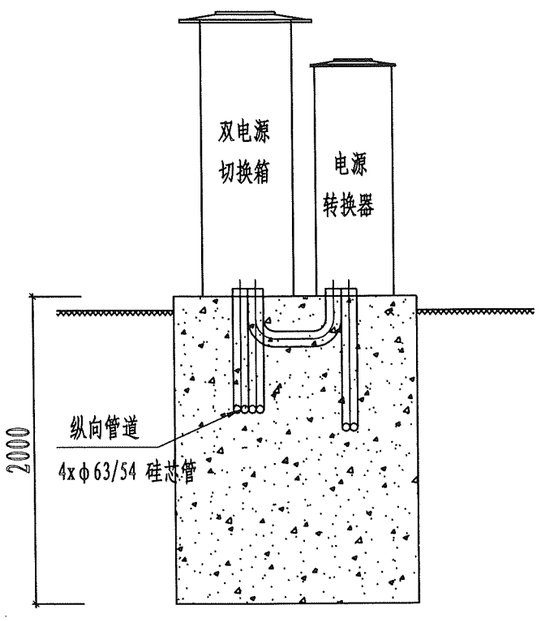
综合机柜基础平面图



A-A剖面图



B-B剖面图

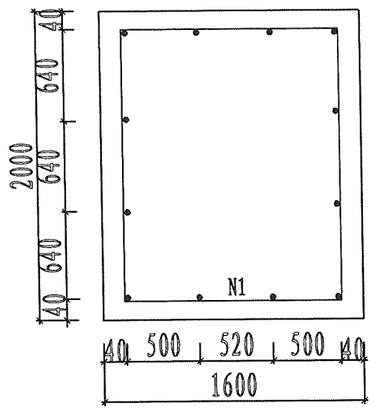


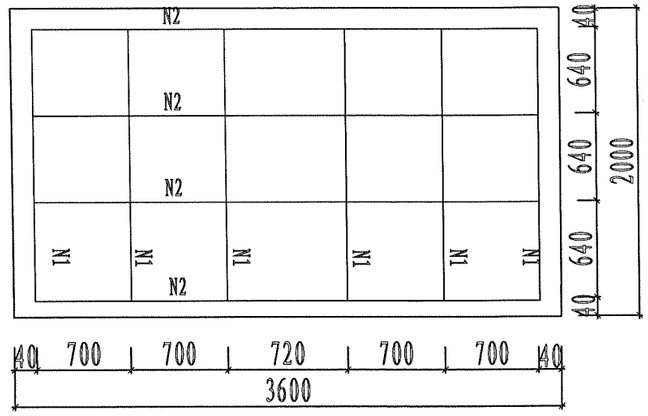
C-C剖面图

注

1、图中尺寸以毫米计。
2、基础采用C30混凝土，配筋详见配筋图纸。
3、本图适用于单ETC门架户外综合机柜、双电源切换箱、电源转换器的联合基础。
4、基础周围边坡经修整夯实、压实度与路基保持一致后，采用C20混凝土硬化处理，厚度不小于10公分。

专业 签名

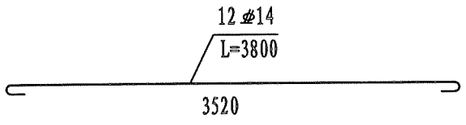




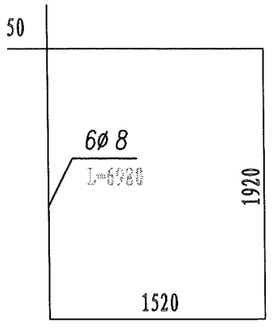
基础钢筋布置图

基础材料数量表

材料名称		规 格 (mm)	单件重 (kg)	件数 (件)	重量 (kg)
钢筋	N1	Ø8-6980	2.757	12	33.084
	N2	⌀14-3800	4.590	24	110.16
混凝土		C30		13.5 m^3	
2xφ63/54 硅芯管(m)			25		



N2 筋大样图



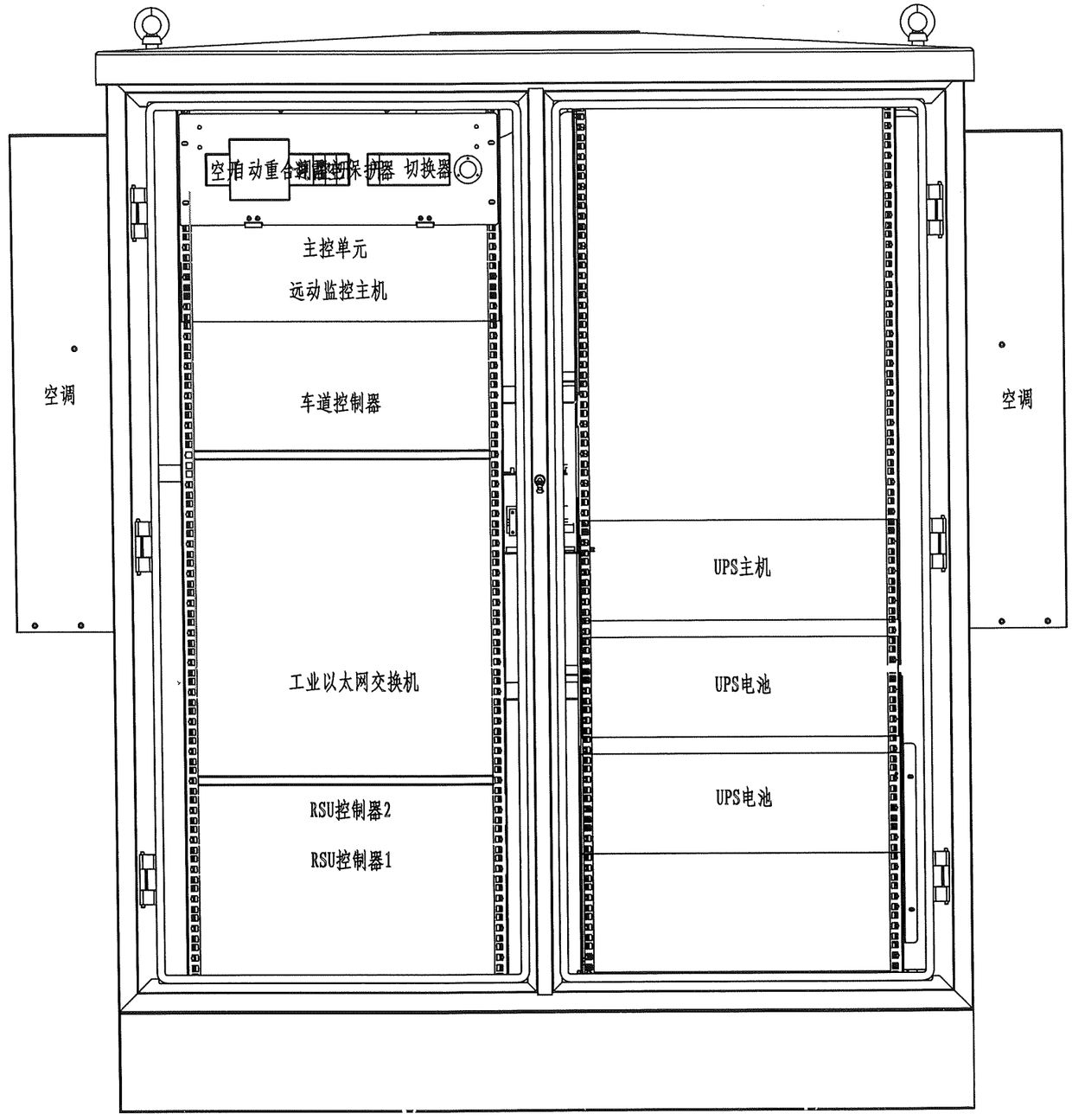
N1 筋大样图

注

1、本图尺寸均以毫米计。

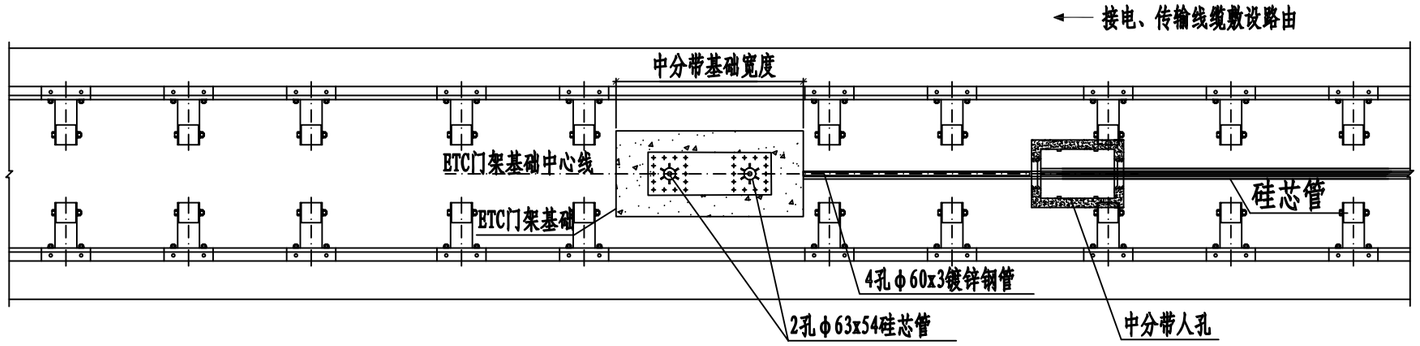
2、基础采用明挖法施工,开挖后24小时内现场浇筑,基坑应分层回填夯实。

专业 签名



专业	签名

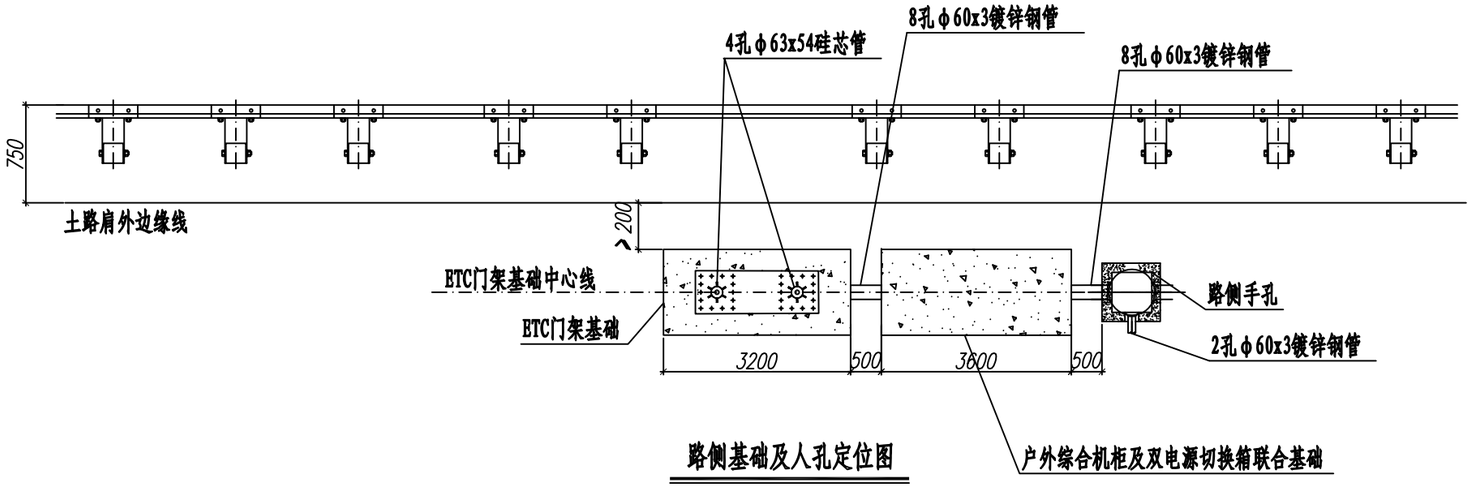
安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	ETC门架综合机柜大样图	设计	田荣荣	复核	卞必春	一审	王延	二审	周年南	图号	S7-4-1-59



中分带基础及人孔定位图（中分带宽度2米、3米处）

单处沟通管道工程数量表(中分带宽度2米、3米处基础与人孔)

序号	名 称	单位	数 量
1	φ60x3镀锌钢管	m	20



路侧基础及人孔定位图

单处沟通管道工程数量表(路侧处基础与人孔)

序号	名 称	单位	数 量
1	φ60x3镀锌钢管	m	15

注

1、本图尺寸为mm。

专业 名称

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	ETC门架基础及人孔定位示意图	设计	田荣荣	复核	韦峰	一审		二审	罗永伟	图号	S7-4-1-60

收费土建系统

收费土建系统工程数量表

序号	名称	规格	单位	收费站		路段中心	服务区	合计	备注
				安庆西	高铁新区	茶岭	凉亭		
一、收费土建									
1	入口收费岛	46m×1.6m	个		1			1	含岛上设备基础（关道节点、自助交易终端、主节点等）、油漆、Φ63/54硅芯管等
2	入口收费岛	46m×2.2m	个	3	1			4	
3	出口收费岛	46m×1.6m	个		3			3	
4	出口收费岛	46m×2.2m	个	5	1			6	
5	双向收费岛	62m×1.6m	个		1			1	
6	双向收费岛	62m×2.2m	个	1				1	
7	一体化单向收费亭	3.2m×1.6m	套	2	2			4	含操作台、1.5P空调，衣帽挂钩、保险箱、平面镜、人机交互界面、电加热取暖器、新风系统、可安装嵌入式设备等
8	收费亭防撞柱	Φ219mm	套	2	2			4	
9	广场摄像机基础及接地		个	4	4			8	
10	广场摄像机手孔		个	4	4			8	
11	镀锌钢管	Φ60x3mm	米	1000	1000			2000	广场摄像机预埋管及雨棚上线管
12	收费广场两侧手孔		个	2	2			4	
13	岛上人孔		个	7	5			12	
14	亭下人孔		个	2	2			4	
15	广场横穿管道	Φ114x4mm	m	620	540			1160	
16	雨棚上线孔		个	8	8			16	
17	线圈切割		处	30	30			60	
18	计重土建工程		处	4	4			8	轴组秤
19	Φ20铝塑管		m	500	500			1000	包括与房建单位管网接续、收费岛隔个收费岛岛头安装水龙头；
20	Φ25阻燃聚丙烯软管		米	800	800			1600	用于雨棚上机电设备穿线
21	推车式ABC干粉灭火器	35Kg	台	2	2			4	
二、场区管线									
1	钢塑复合管	DN100x5mm	m	2050	920	990	3560	7520	
2	钢塑复合管	DN50x3.5mm	m	200	180	150	1760	2290	
3	镀锌钢管	DN100x4mm	m	260	240	270	1530	2300	
4	场区人孔		个	8	7	11	18	44	人、手孔井盖均为标准件，材质采用球墨铸铁
5	场区手孔		个	5	7	7	28	47	
6	机房下人孔		个	1	1	1	2	5	

编制：　　复核：　　一审：　　二审：

收费土建系统工程数量表

序号	名称	规格	单位	收费站		路段中心	服务区	合计	备注
				安庆西	高铁新区	茶岭	凉亭		
二、场区管线									
7	Φ32塑料子管		m	1000	1000	900	2400	5300	
三、机房装修									
1	水泥砂浆找平处理		m2	90	90	300	50	530	含设备机房、操作间、票务室
2	机房接地处理		m2	60	60	300	50	470	服务区接房建接地网，收费站接机电专用接地网
3	金属线槽	200×100mm	m	50	50	100	40	240	含基座支架
4	网格桥架	200×100mm	m	10	10	20		40	
5	电缆桥架	200×100mm	m	20	20	40	40	120	
6	地面防尘处理		m2	90	90	300	50	530	深色环氧树脂漆
7	米色陶瓷防静电地板	600x600mm	m2	60	60	300	50	470	
8	米色陶瓷防滑地板	600x600mm	m2	30	30			60	票务室
9	铝合金压边防滑条		m	5	5	15	10	35	厚度≥1mm
10	踢脚线木基层		m	55	55	70	40	220	9mm阻燃板木基层，刷防火涂料
11	哑光不锈钢踢脚线		m	55	55	70	40	220	面层厚度≥1mm，高度为100mm
12	内墙面白乳胶漆		m2	260	260	730		1250	含基层白水泥、胶水;满刮腻子，乳胶漆三遍
13	顶面防尘处理		m2	90	90	300	50	530	深色环氧树脂漆
14	白色哑光微孔吸音铝板吊顶	600x600mm	m2	90	90	300	50	530	厚度≥1mm，含设备机房、操作间、票务室
15	铝合金边饰条		m	55	55	70	40	220	
16	钢结构隔墙		m^2			55		55	骨架、边框材料种类、规格:100mm轻钢主龙骨隔墙，配套副龙骨； 面层:优质9mm阻燃板封面
17	成品木门	800x2000mm	樘			1		1	更衣室
18	木质隔板		m^2			20		20	更衣室
19	室内木质防火门	1000x2200mm	m^2			4.4		4.4	材质及外观颜色与隔墙保持一致，含门锁、闭门器等配套五金
20	10mm厚玻璃隔断墙		m^2	20	20			40	
21	玻璃门	1000x2200mm	樘	1	1			2	材质与玻璃隔断墙保持一致，含门锁等配套五金
22	甲级钢质防火门		m2	6	6	8	7.2	27.2	含设备机房、操作间、票务室
23	暗装窗帘盒		m	12	12	40	10	74	18mm阻燃板木基层,9.5mm石膏板饰面
24	窗防盗网		m2	20	20	45	11	96	含设备机房、操作间、票务室
25	黑金砂大理石窗台板		m	10	10	28	3	51	含设备机房、操作间、票务室
26	防火、防水、防静电布窗帘		m2	52	52	475	95	674	含设备机房、操作间、票务室
27	遮光、紫外线PVC窗帘		m2	52	52	475	95	674	含设备机房、操作间、票务室
28	磨砂遮光板面板灯	3x18w	套	16	16	60	8	100	含设备机房、操作间、票务室

编制：　　复核：　　一审：　　二审：

收费土建系统工程数量表

序号	名称	规格	单位	收费站		路段中心	服务区	合计	备注
				安庆西	高铁新区	茶岭	凉亭		
三、机房装修									
29	柜式空调	KFR-72LW	台	2	2		2	6	含操作间、票务室
30	柜式空调	KFR-120LW	台	2	2	3		7	设备机房
31	壁挂式空调	KFR-50GW	台			1		1	更衣室
32	木材面防火、防腐材料		m2	55	55	70	40	220	
33	机房鞋柜		m2	5	5	5	10	25	
34	双层窗帘轨道		延米	12	12	40	10	74	含设备机房、操作间、票务室
35	浅色木质窗套		m	30	30	115	30	205	含设备机房、操作间、票务室
36	照明、开关、插座、空调线路		m2	90	90	300	50	530	
37	票务室隔断		m2	10	10			20	
四、消防报警									
1	火灾报警控制器	壁挂式结构	台	1	1	1		3	接入不少于32点，最大容量可扩展为242个地址编码点
2	感烟探测器连底座	总线24V	只	3	3	10		16	监视电流≤0.6mA；报警电流≤1.8mA
3	感温探测器连底座	总线24V	只	3	3	10		16	监视电流≤0.6mA；报警电流≤1.8mA
4	消防警铃	强声报警	只	1	1	1		3	
5	声光报警器		只	1	1	2		4	电子编码,具有外控输入控制触点
6	控制模块		个	2	2	2		6	电子编码，可接收设备常开或常闭开关量信号
7	事故排风机		套	1	1	1		3	包含电源装置1套、电动防烟防火阀（可自动复位）2套、单层铝合金百叶风口2个、排烟机罩1套等
8	消防电源箱		套	1	1	1		3	
9	安全出口		只	2	2	4		8	
10	应急照明		只	2	2	4		8	断电放电时间≥90min
11	防毒面罩		只	4	4	4		12	
12	手提式二氧化碳灭火器		套	2	2	4		8	
13	自动报警系统调试		项	1	1	1		3	
14	线缆及管线敷设		项	1	1	1		3	
五、机房动环监控系统									
1	动环监控主机		台	1	1	1		3	
2	动环综合监控软件	接入点数不低于40个	台			1		1	
3	电话告警模块		套	1	1			2	拨打电话告警通知
4	微信告警云盒		套	1	1			2	实现微信告警功能

编制：　　复核：　　一审：　　二审：

收费土建系统工程数量表

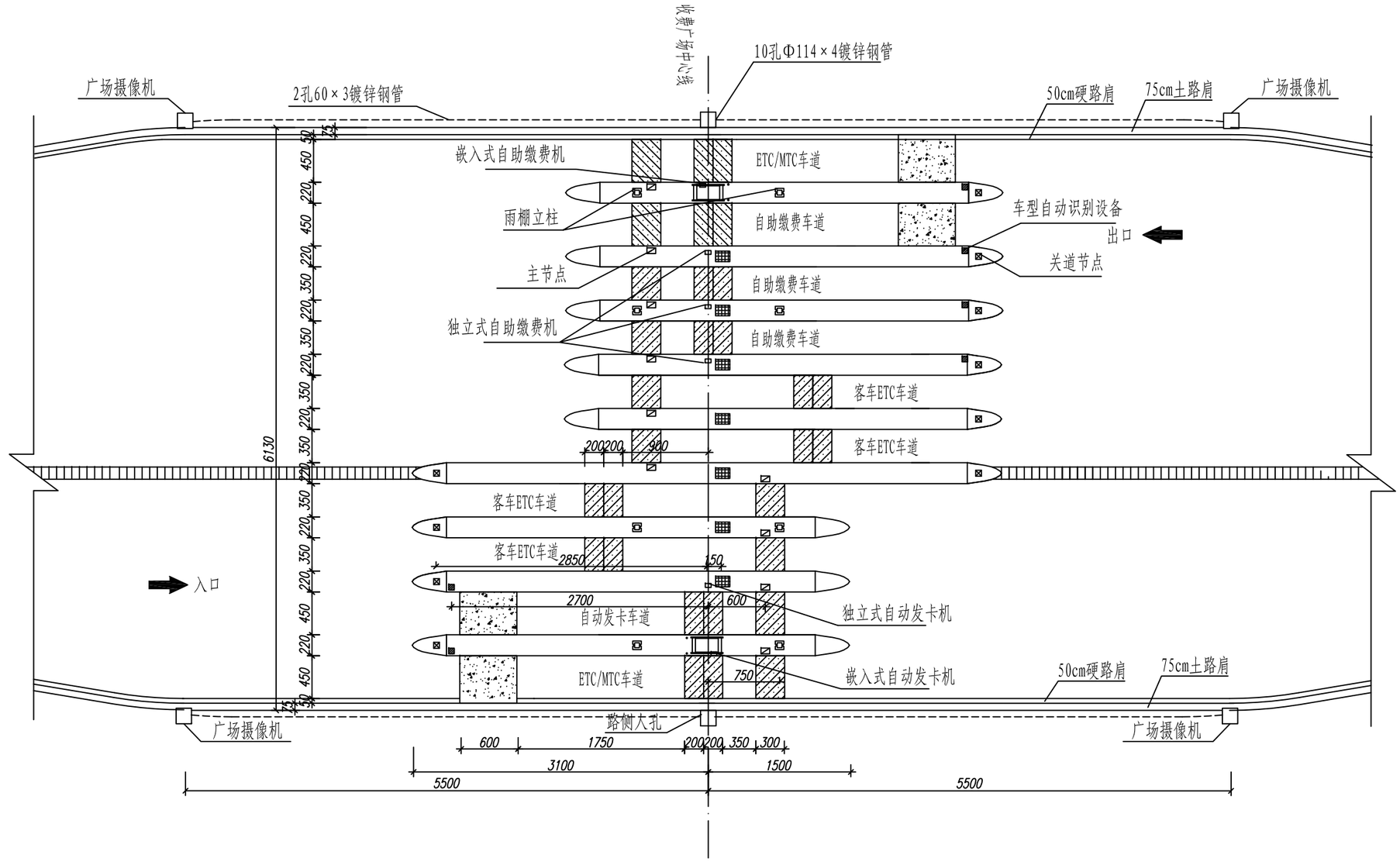
序号	名称	规格	单位	收费站		路段中心	服务区	合计	备注
				安庆西	高铁新区	茶岭	凉亭		
五、机房动环监控系统									
5	烟感传感器		个	3	3			6	
6	温湿度传感器		个	3	3			6	
7	氢气传感器		套	2	2	2		6	
8	壁挂式红外探测器		套	1	1			2	
9	消防监测软件接口		套	1	1			2	
10	指纹密码锁		台	2	2	2	2	8	含指纹、密码、感应卡、机械钥匙等功能,并且支持开门信息,报警消息上传等，含操作间、设备机房、票管室
11	发卡器		台	2	2	2	2	8	
12	感应卡		张	20	20	20	20	80	
13	系统材料、施工及调测费		套	1	1			2	
14	动环系统接入		项	1	1			2	接入茶岭路段中心
15	线缆及管线敷设		项	1	1			2	

编制：谢梁明　　复核：韦峰　　一审：　　二审：罗东伟

收费土建系统工程数量表

序号	名称	规格	单位	路段中心 茶岭	合计	备注
六、微模块系统						
1	机柜	1）服务器机柜（600mm×1200mm×2000mm，含机柜连接件）；2）机柜应满足静载2400kg承重要求	台	17	17	
2	机柜配件	1）侧板8个：采用可拆卸式结构，免工具安装，适用于1200mm深，2000mm高的柜体，每侧需配2块；2）层板17个：适配1200深，19英寸机柜，采用Q235-B优质镀锌钢板加工，板材厚度不小于2.0mm，承重≥80kg；3）导轨17对：适配1200深，19英寸机柜，采用Q235-B优质镀锌钢板加工，板材厚度不小于2.0mm，承重≥40kg；4）盲板170个：1U免工具安装的快拆塑胶盲板，正面挡风使用，所用材料须满足UL94-V0级阻燃要求；5）水平理线架17个。	套	1	1	
3	封闭冷通道系统	1）包含天窗、天窗控制盒、天窗自动复位、自动平移门及人脸识别门禁系统、IC卡、通道迎宾告警系统、三色氛围告警灯系统、机柜顶部强弱电走线槽及安装辅材	套	1	1	
4	32寸一体化显示单元	1）31.5寸、运行内存：2GB、EMMC：8G、CPU:RK3288，GPU：ARM Mali-T764 ，分辨率：1920*1080，安卓系统	台	1	1	
5	自然冷却双循环精密空调	1）总冷量≥40.3kW,显冷量≥40.3kW，加湿量≥5kg/h,加热量≥9KW,风量≥8200m3/h；2）与机柜一体化设计；氟泵自然冷却系统，含空气净化模块；3）室内机采用高效节能无级调速EC风机，支持在线插拔式维护，风机更换不需停机；室内风机整体采用N+1冗余备份设计，当一台风机故障时，机组风量和制冷量不衰减，风机数量≥2台	台	2	2	
6	精密综合配电柜	1）精密配电柜交流配电单元包括：总输入：160A/4P/PC级/ATS+MX/1个，市电设备总开关：100A/3P/1个，空调:63A/3P/4个,照明:10A/1P/3个；UPS输入、输出、维修125A/3P/3个；市电PDU:18*32A/1P，UPS电PDU:18*32A/1P,防雷1套(带空开），铜排一批，智能电表触摸屏及电量采集等，电流互感器一批；2）断路器：63A及以下采用小型断路器，＞63A采用塑壳断路器；3）实时监测：主路电压、电流、功率、功率因数、电流谐波率、电量和开关状态；支路电压、电流、功率、电量、负载率、开关状态等；4）具有人机交互性能，标配≥7寸液晶彩色触摸屏，应支持中文界面，单屏管理所有供配电部件、一个触摸屏可显示配电模拟图；5）具备RS485通讯口、干接点接口及环境监控传感器接口，并提供与通信接口配套使用的通信线缆和各种告警信号输出端子，通信协议应符合YD/T 1363.3的要求；6）包含PDU34条：32A输入：12*10A+4*16A国标防脱插座,带接线盒、指示灯，上进线，黑色，A/B路;7）精密配电柜尺寸：600（宽）*1200（深）*2000(高)，颜色、高度与服务器机柜颜色、高度一致;	台	1	1	
7	微模块监控服务器主机	1）采集单元应具备采集、数据处理、分析、告警上传、存储等功能，采用ARM架构。至少1G以上内存，采用Linux操作系统平台。具体性能应满足以下技术要求；2）采用低功耗、散热好、抗干扰性较强、适应能力好、稳定性高的ARM处理器；3）具有来电自启动、远程数据采集、数据预处理、脱网运行及WEB配置网页等诸多功能；4）具备至少16路RS485/RS232光隔离接口、12V/500mA、至少12路DI、4路DO，网络接口：2×10/100 Base-T;	台	1	1	
8	微模块监控平台软件	1）提供一个整体的环境和动力监控接口，实现对模块内供配电、空调、温湿度、漏水检测、烟雾、视频、门禁等设备的不间断监控，发现部件故障或参数异常，即时采用声音告警等多种报警方式，记录历史数据和报警事件；2）系统应用主体应采用B/S架构，不需要额外安装客户端软件，支持主流浏览器，在网络的任何位置，均应能够通过浏览器进行实时访问；3）数据中心综合系统应该支持基于Linux/Windows操作系统，数据库支持SQL、Mysql等主流数据库；4）提供首页门户、实时监控、报表管理、权限管理、报警管理、数据管理、时间组管理、系统管理等功能；5）微模块内监控系统必须进行安全性测试;	套	1	1	
9	微模块内设备	硬件设备包含：含两个温湿度，两个烟感，1套漏水传感器、1个声光报警器、2个400万半球摄像机，	套	1	1	
10	电话告警模块	内置电话告警模块，告警信息可拨打电话给相关人员	个	1	1	
11	空调安装材料	含气管、液管、保温、制冷剂等以及人管等	项	1	1	
12	机柜承重底座		套	1	1	
13	超五类非屏蔽网线	CAT 5E	米	350	350	

编制：谢黎明　　复核：韦峰　　一审：　　二审：罗乐伟

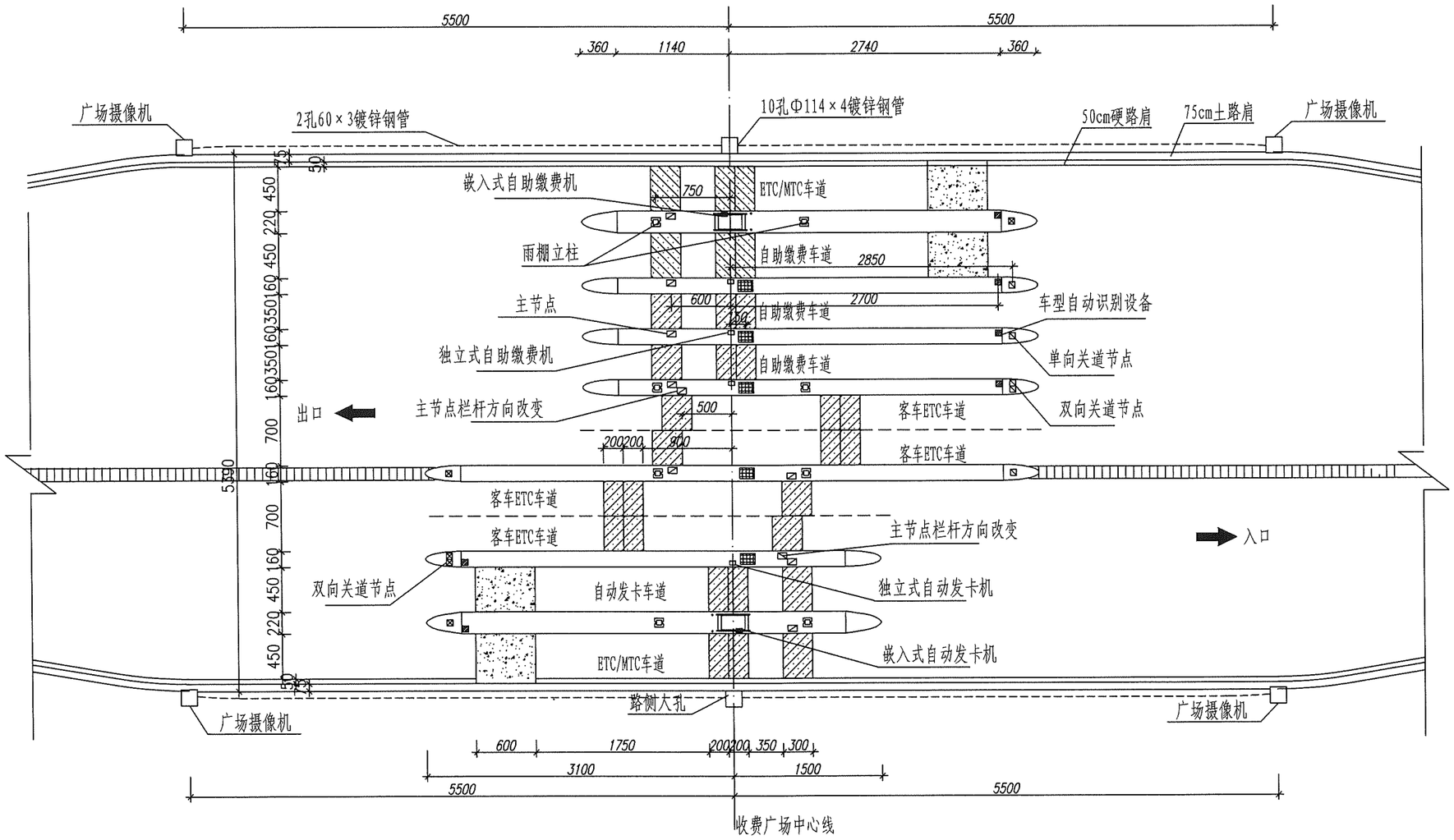


注

1、本图尺寸以cm计。
2、塑料水马工程量计入安全设施专业。
3、线圈位置处不能有混凝土横缝、钢筋。
4、称重基坑部分予以预留,其预留位置需避开涵洞处。
5、本图适用于安庆西收费站。

专业	签名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	收费广场平面布置图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-4-2-02



图例

线圈预留位置

称重基坑预留位置

注

1、本图尺寸以cm计。

2、本图中路面标线、塑料水马工程量计入安全设施专业。

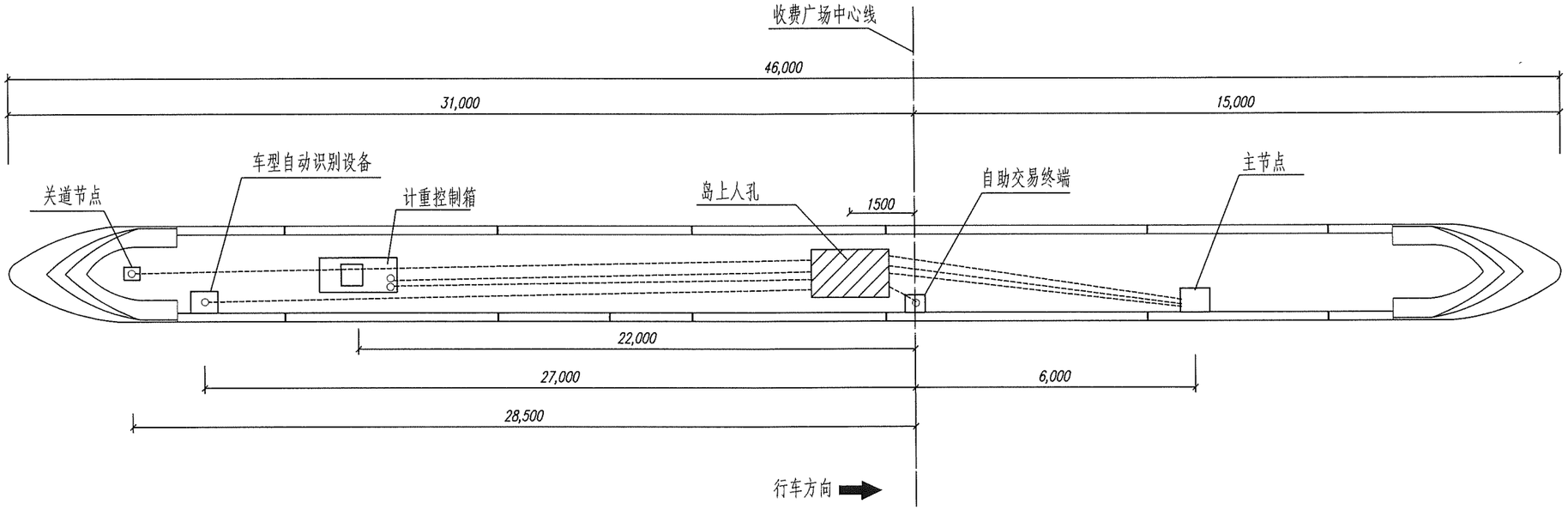
3、线圈位置处不能有混凝土横缝、钢筋。

4、称重基坑部分予以预留,其预留位置需避开涵洞处。

5、本图适用于高铁新区收费站。

专业 签名

图号 S7-4-2-02



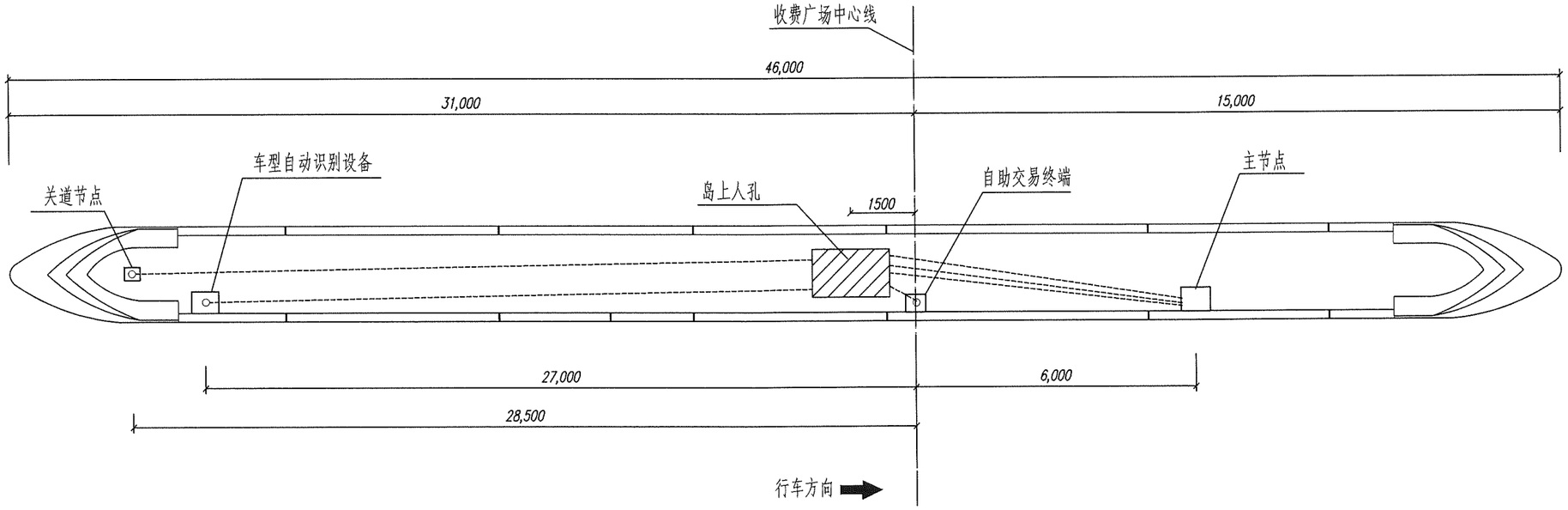
硅芯管规格及数量对照表

序号	敷设位置	规格	根数	备注
1	岛上人孔至关道节点	ø63/54	1	
2	岛上人孔至自助交易终端	ø63/54	1	
3	岛上人孔至主节点	ø63/54	3	
4	岛上人孔至车型自动识别设备	ø63/54	1	
5	岛上人孔至计重控制箱	ø63/54	2	

注
1、本图尺寸以毫米计。
2、本图适用含称重设备的自助交易车道。
3、本图中收费岛上设备安装位置可根据现场实际情况进行调整。
4、本图中岛上人孔位置以《收费广场平面布置图》中为准。

专业 签名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	收费岛基础布设及预埋管线图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-4-2-03



硅芯管规格及数量对照表

序号	敷设位置	规格	根数	备注
1	岛上人孔至关道节点	ø63/54	1	
2	岛上人孔至自助交易终端	ø63/54	1	
3	岛上人孔至主节点	ø63/54	3	
4	岛上人孔至车型自动识别设备	ø63/54	1	
5	岛上人孔至计重控制箱	ø63/54	2	

注

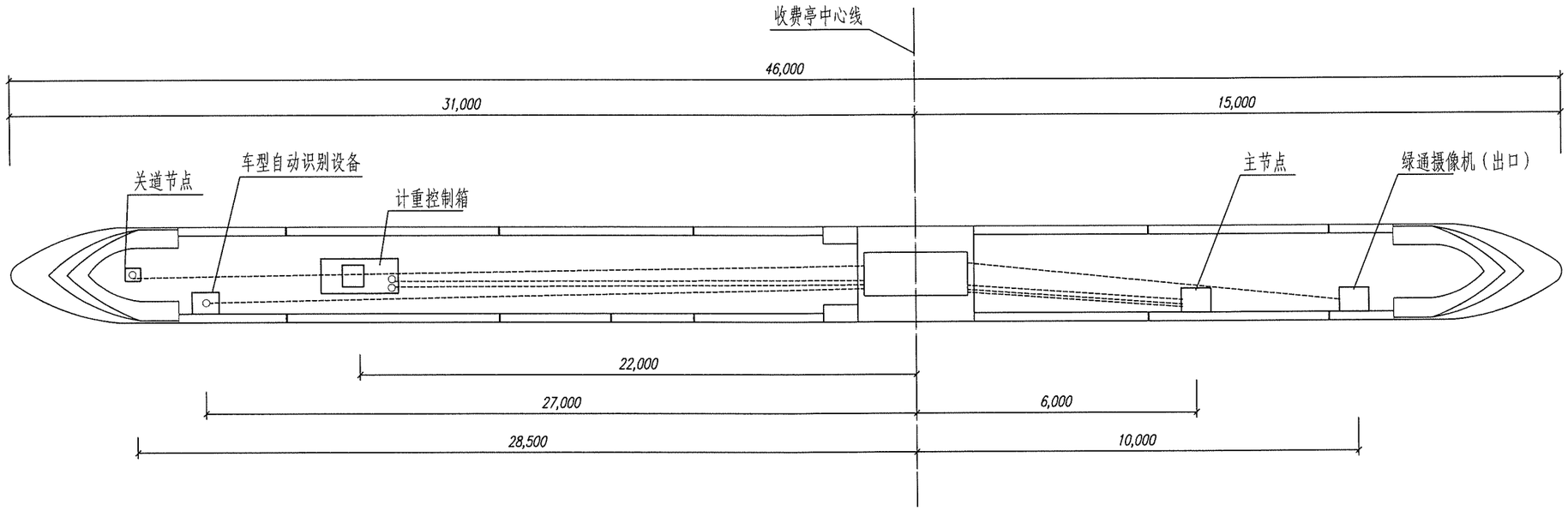
1、本图尺寸以毫米计。

2、本图适用普通自助交易车道。

3、本图中收费岛上设备安装位置可根据现场实际情况进行调整。

4、本图中岛上人孔位置以《收费广场平面布置图》中为准。

专业 签名

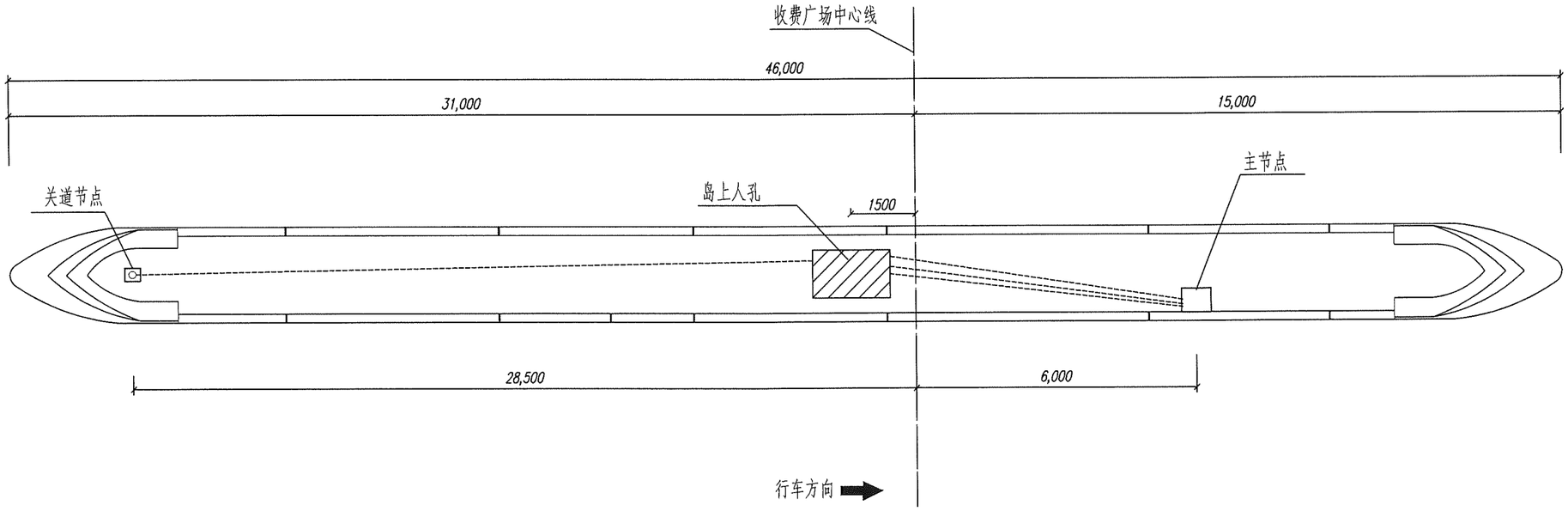


硅芯管规格及数量对照表

序号	敷设位置	规格	根数	备注
1	亭下人孔至关道节点	Ø63/54	1	
2	亭下人孔至计重控制箱	Ø63/54	2	
3	亭下人孔至主节点	Ø63/54	3	
4	亭下人孔至车型自动识别设备	Ø63/54	1	
5	亭下人孔至绿通车道摄像机	Ø63/54	1	

注
1、本图尺寸以毫米计。
2、本图适用于收费广场最外侧的称重ETC/MTC车道收费岛。
3、本图中收费岛上设备安装位置可根据现场实际情况进行调整。

专业 签名

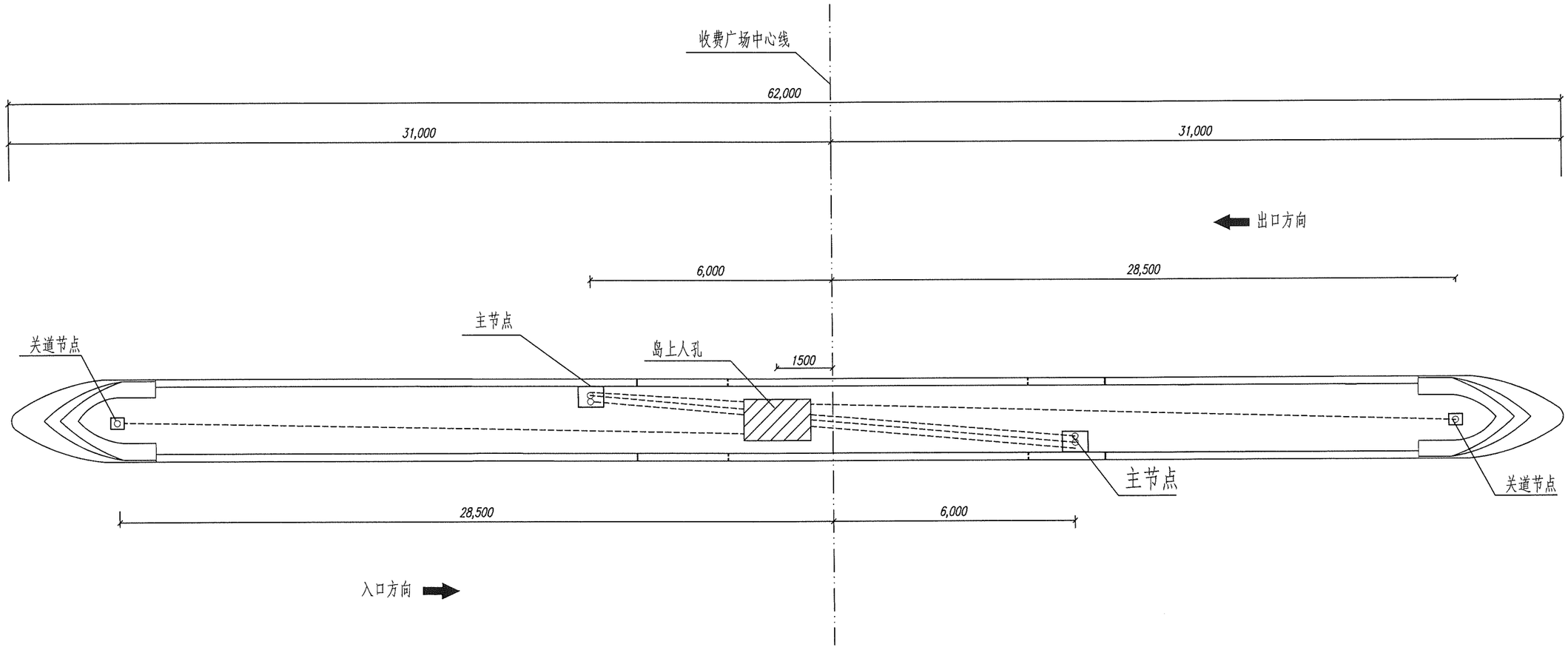


硅芯管规格及数量对照表

序号	敷设位置	规格	根数	备注
1	岛上人孔至关道节点	ø63/54	1	
2	岛上人孔至主节点	ø63/54	3	

注
1、本图尺寸以毫米计。
2、本图适用普通客车ETC车道。
3、本图中收费岛上设备安装位置可根据现场实际情况进行调整。
4、本图中岛上人孔位置以《收费广场平面布置图》中为准。

专业 签名



硅芯管规格及数量对照表

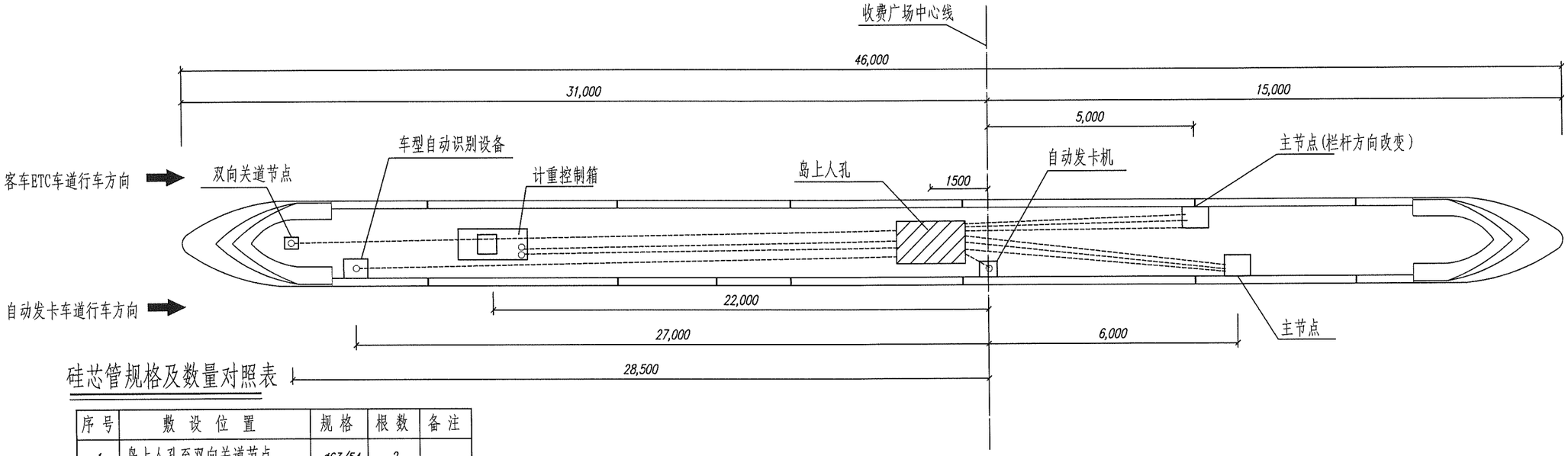
序号	敷设位置	规格	根数	备注
1	岛上人孔至关道节点	ø63/54	1	
2	岛上人孔至主节点	ø63/54	3	

注

1、本图尺寸以毫米计。
2、本图适用于双向ETC收费岛。
3、本图中收费岛上设备安装位置可根据现场实际情况进行调整。
4、本图中岛上人孔位置以《收费广场平面布置图》中为准。

专业 | 签名

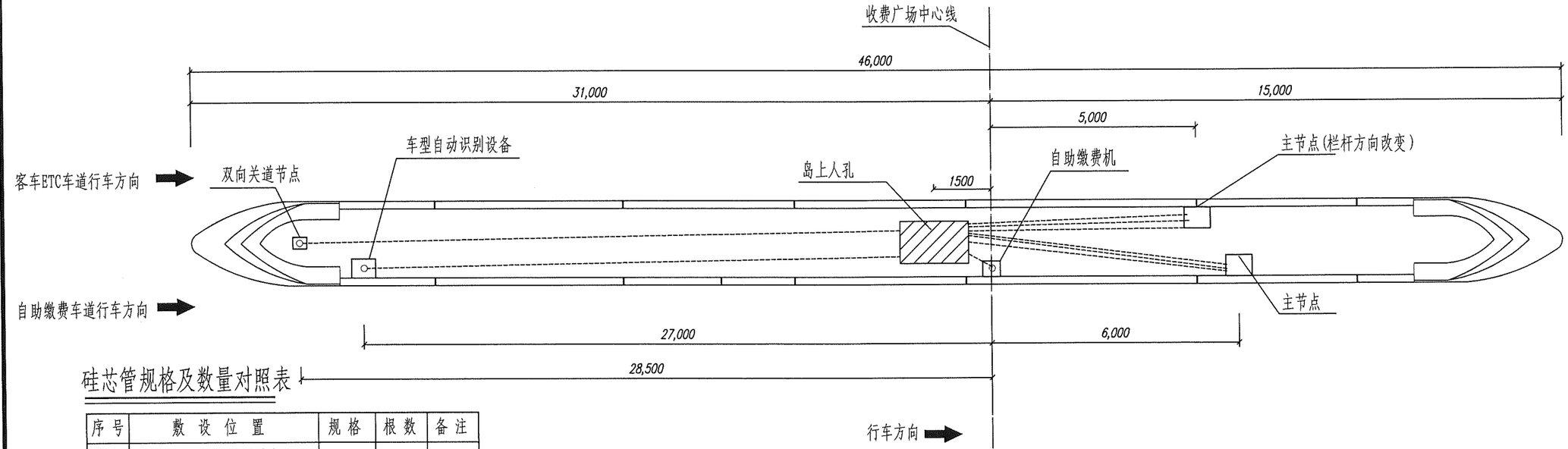
图号 | S7-4-2-03



硅芯管规格及数量对照表

序号	敷设位置	规格	根数	备注
1	岛上人孔至双向关道节点	ø63/54	2	
2	岛上人孔至自动发卡机	ø63/54	1	
3	岛上人孔至主节点	ø63/54	6	
4	岛上人孔至车型自动识别设备	ø63/54	1	
5	岛上人孔至计重控制箱	ø63/54	2	

入口3自动发卡车道



硅芯管规格及数量对照表

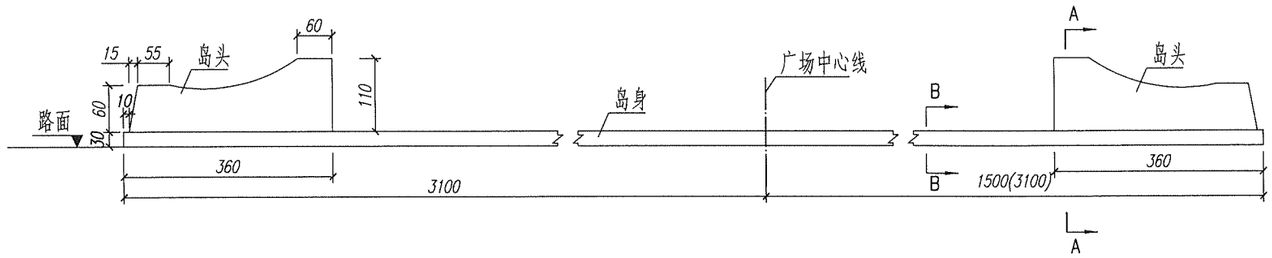
序号	敷设位置	规格	根数	备注
1	岛上人孔至双向关道节点	ø63/54	2	
2	岛上人孔至自助缴费机	ø63/54	1	
3	岛上人孔至主节点	ø63/54	6	
4	岛上人孔至车型自动识别设备	ø63/54	1	

出口3自助缴费车道

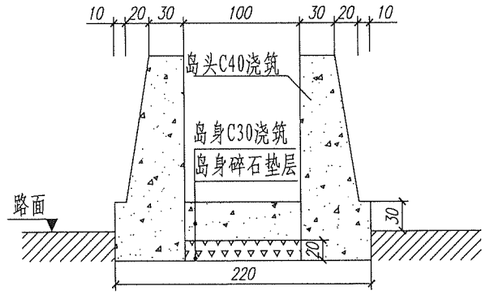
注
1、本图尺寸以毫米计。
2、本图适用高铁新区收费站出、入口3的自助交易车道。
3、本图中收费岛上设备安装位置可根据现场实际情况进行调整。
4、本图中岛上人孔位置以《收费广场平面布置图》中为准。

专业 名称

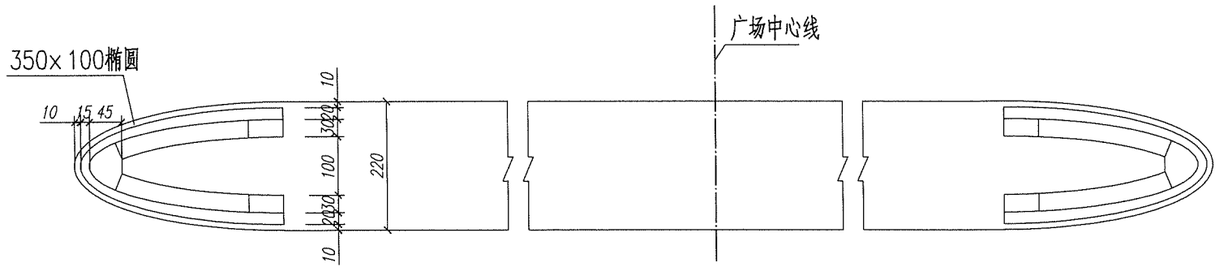
图号 S7-4-2-03



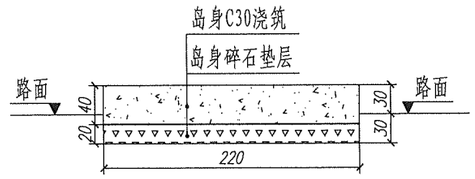
收费岛立面图



A-A



收费岛平面图



B-B

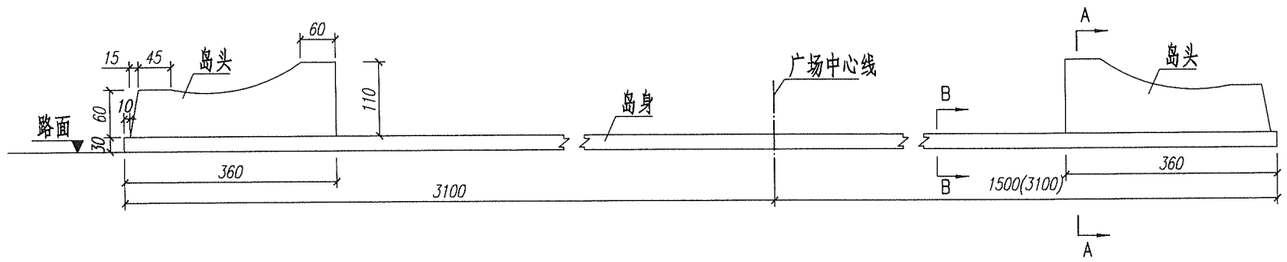
单个收费岛岛面工程数量表

序号	敷设位置		规格	数量（m^3）
1	单向收费岛	碎石	10~20mm	20.24
		岛面混凝土	C30	40.48
		岛头/尾混凝土	C40	9.5
2	双向收费岛	碎石	10~20mm	27.28
		岛面混凝土	C30	54.56
		岛头/尾混凝土	C40	9.5

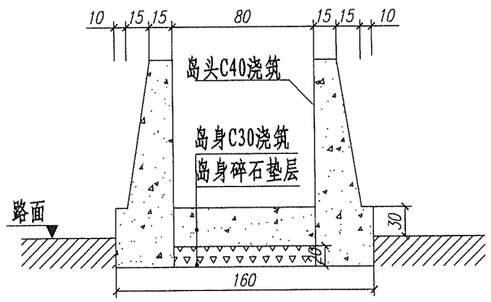
注

1、本图尺寸以cm计。
2、收费岛岛身平铺20cm碎石垫层，碎石垫层上浇注混凝土。
3、本图中括号内适用于双向收费岛，括号外适用于单向收费岛。
4、收费岛岛头内侧涂腻子和砼面漆，外侧涂腻子、砼面漆和黄色、黑色相间的油漆，间距15cm。

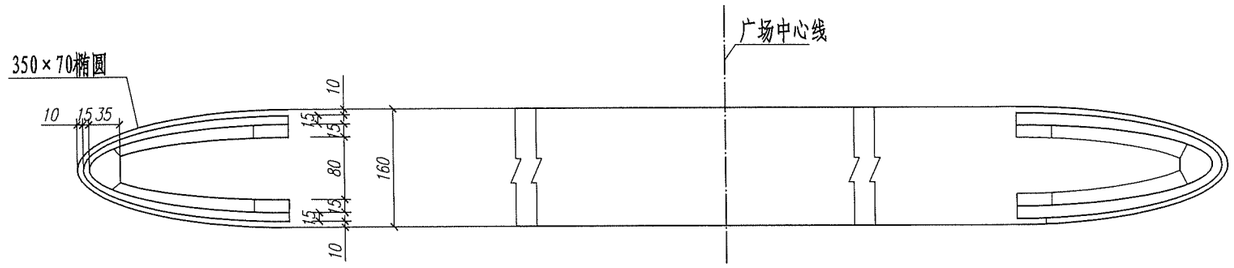
专业 签名



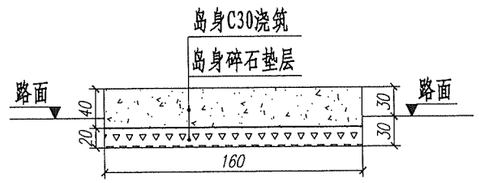
收费岛立面图



A-A



收费岛平面图



B-B

单个收费岛岛面工程数量表

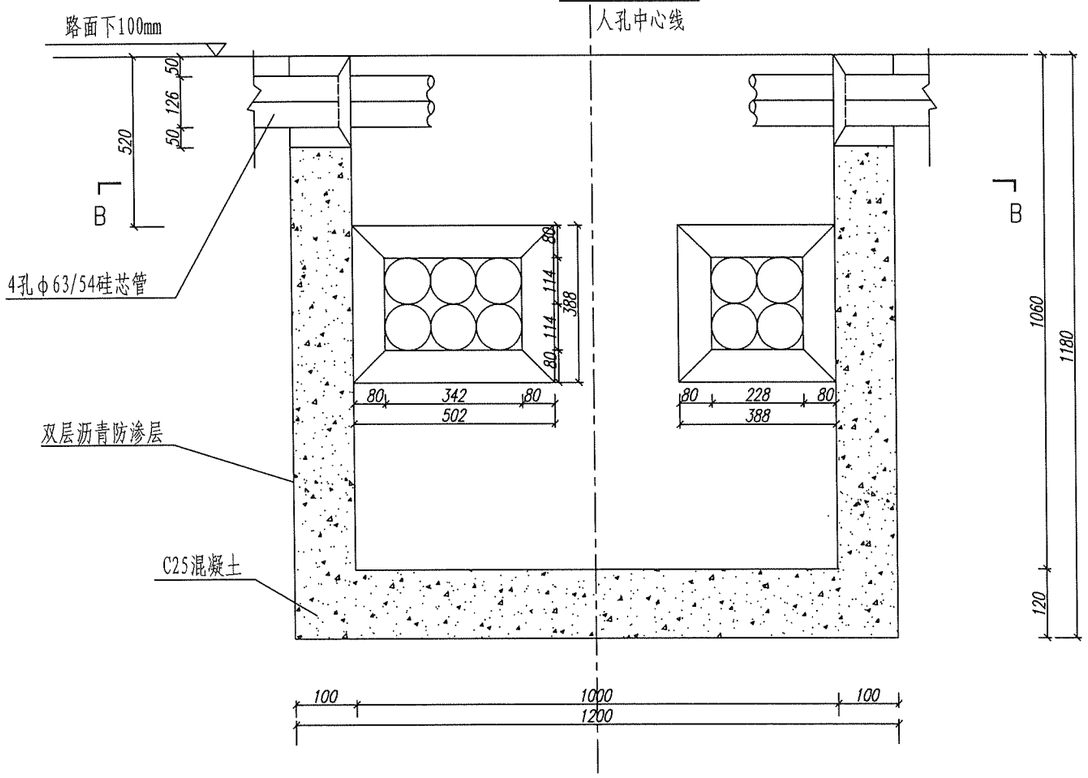
序号	敷设位置		规格	数量（m^3）
1	单向收费岛	碎石	10~20mm	14.72
		岛面混凝土	C30	29.44
		岛头/尾混凝土	C40	9.5
2	双向收费岛	碎石	10~20mm	19.84
		岛面混凝土	C30	39.68
		岛头/尾混凝土	C40	9.5

注

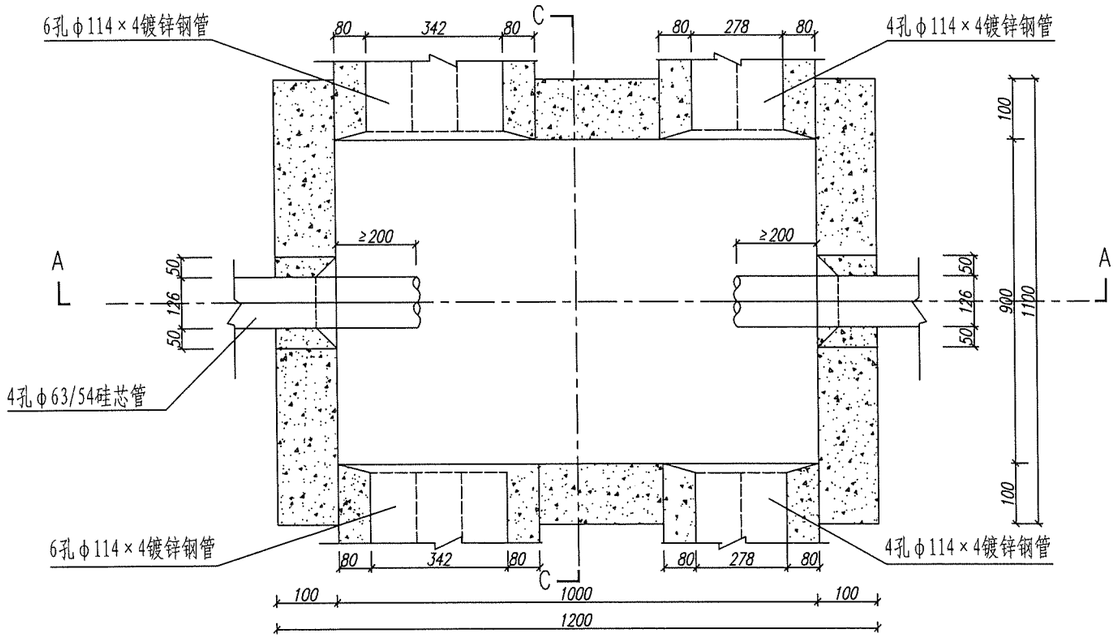
1、本图尺寸以cm计。
2、收费岛岛身平铺20cm碎石垫层，碎石垫层上浇注混凝土。
3、本图中括号内适用于双向收费岛，括号外适用于单向收费岛。
4、收费岛岛头内侧涂腻子和砼面漆，外侧涂腻子、砼面漆和黄色、黑色相间的油漆，间距15cm。

专业 签名

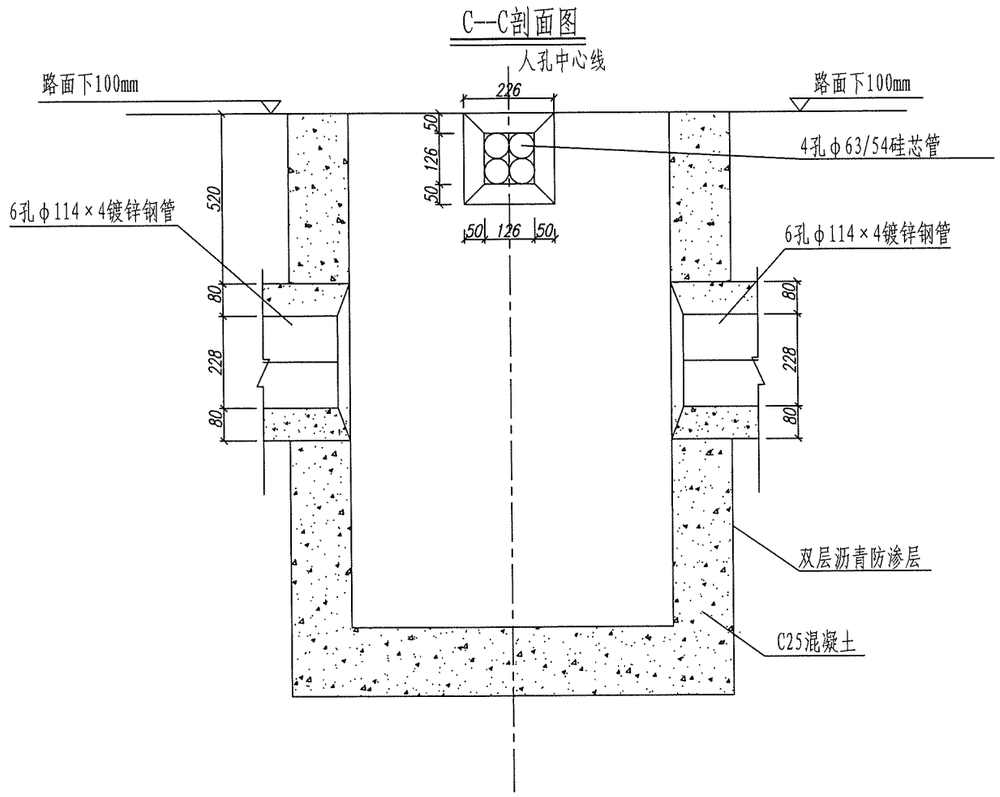
A--A剖面图



B--B剖面图



C--C剖面图



一个人孔主要材料数量表

序号	材料名称	单位	数量	备注
1	盖板（两块组成）	套	1	
2	C25砼	m^3	1.30	

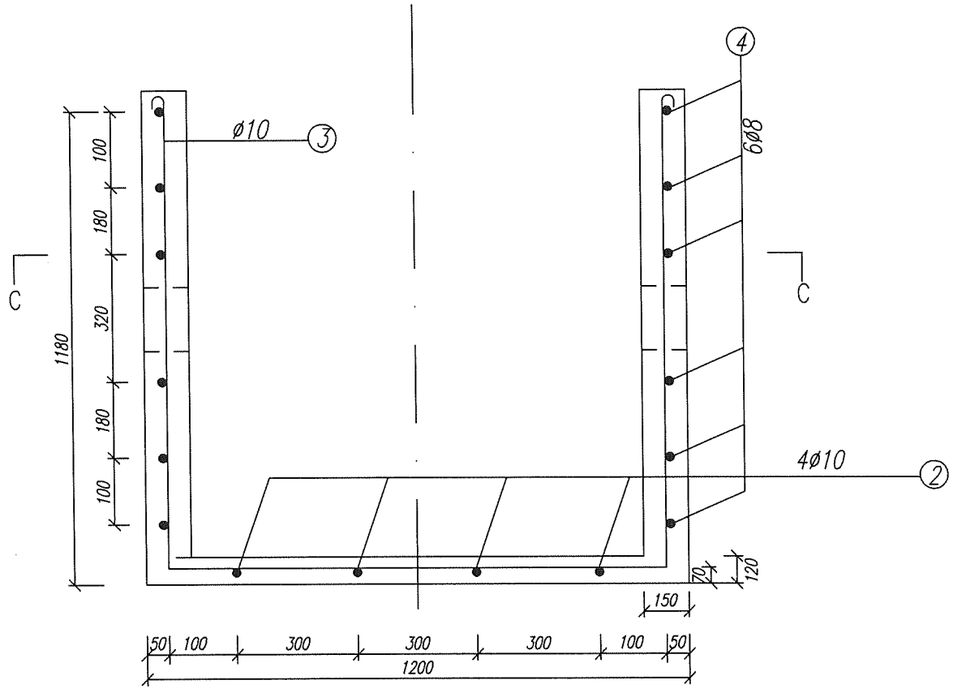
注

1、本图尺寸以mm计。
2、本人孔孔井盖、井盖座，基体材料为不饱和聚酯树脂，内部使用网状钢筋增强。
3、本人孔四壁采用C25钢筋混凝土现场浇筑而成。
4、人孔外壁部分需涂双层沥青防渗（在硅芯管进入孔壁处尤其重要）。
5、其硅芯管预埋至收费岛碎石垫层内，预埋高度可根据现场实际情况进行调整。
6、人孔基础、孔壁及垫层均采用C25钢筋混凝土现浇，孔身的配筋见相关图纸。

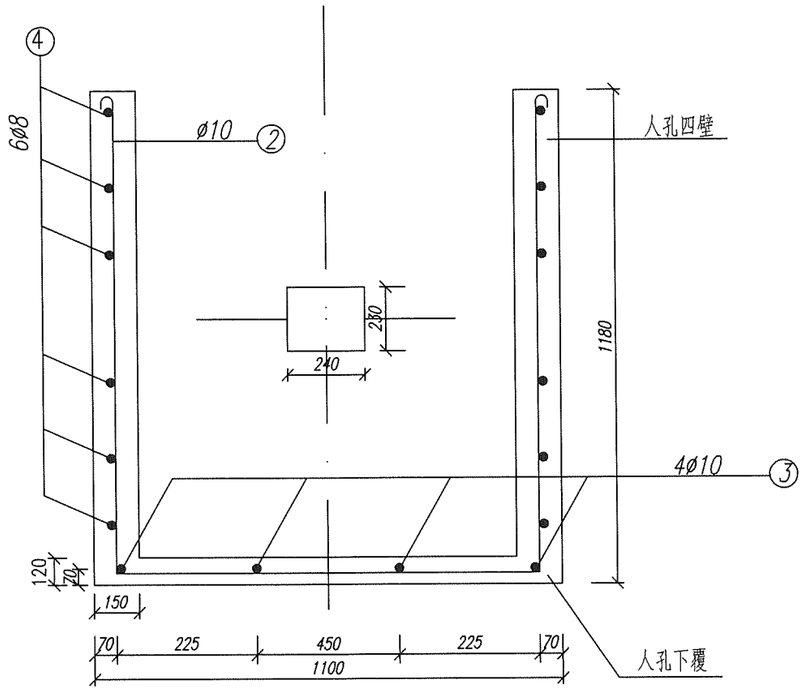
专业 签名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	岛上人孔标准图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-4-2-05

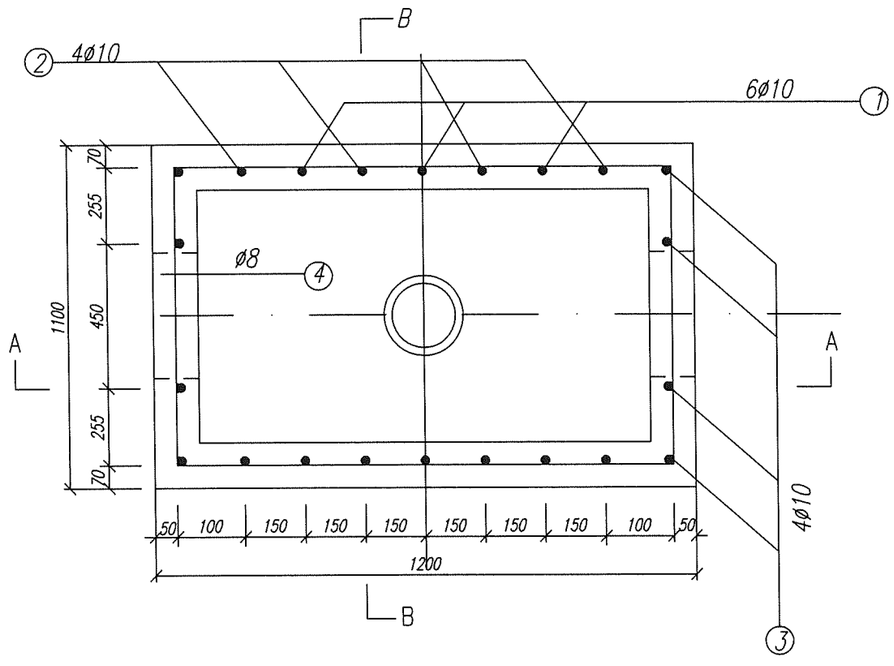
A-A 剖面



B-B 剖面



C-C 剖面

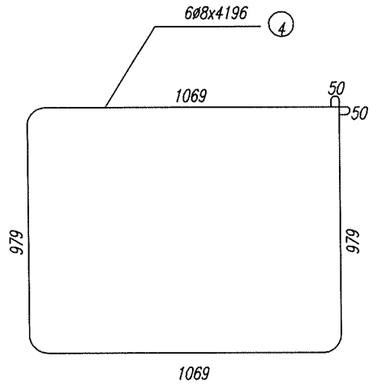


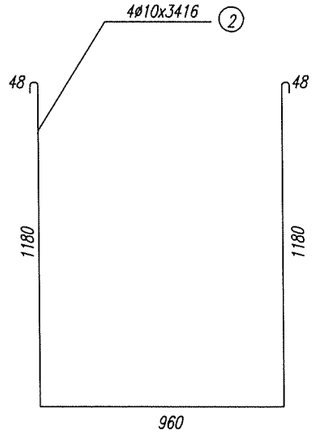
注

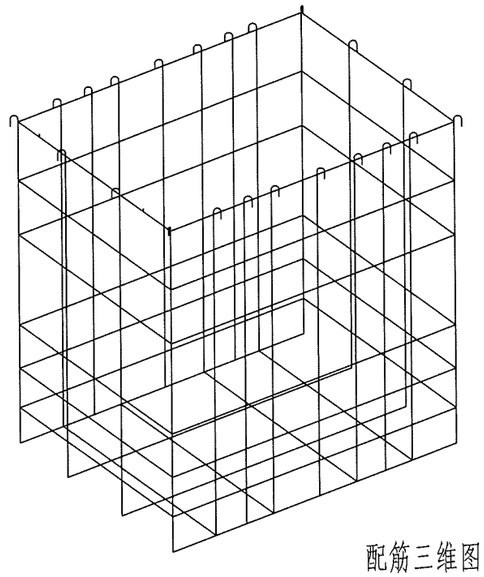
1、本图尺寸以毫米计。
2、人孔上部结构和尺寸见《岛上人孔井盖标准图》。
3、施工时可根据管孔口径实际情况截断干扰钢筋。
4、其它人孔配筋可参照本图进行,只是开口的位置和大小不同,但不要遗漏。

专业 签名

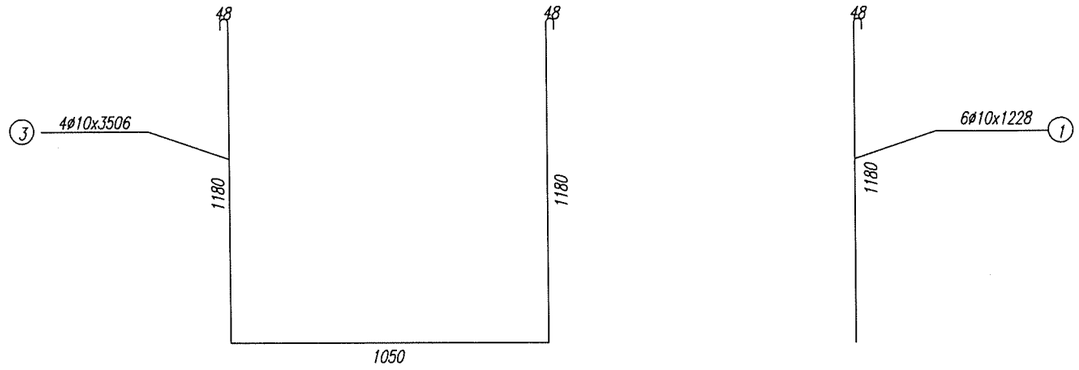
安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	岛上人孔配筋图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-4-2-06

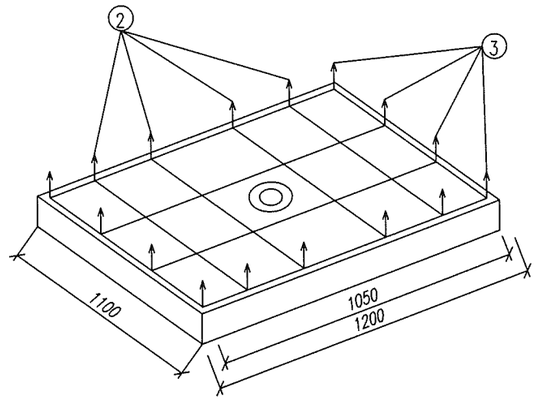






配筋三维图





人孔下覆

一个人孔配筋材料数量表

钢筋编号	规 格	数量(根)	总长度(m)	单位重（kg/m）	总重(kg)
1	ø10x1228	6	7.37	0.617	4.55
2	ø10x3416	4	13.66	0.617	8.43
3	ø10x3506	4	14.02	0.617	8.65
4	ø8x4196	6	25.18	0.395	9.95
合计					31.58

注

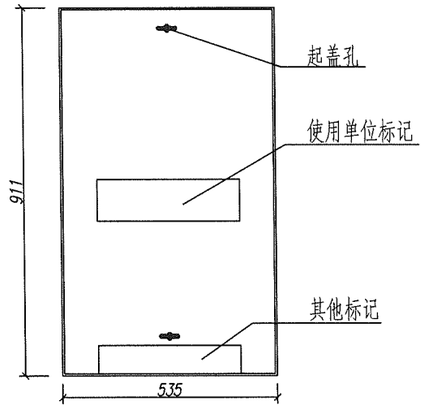
1、本图尺寸以毫米计。

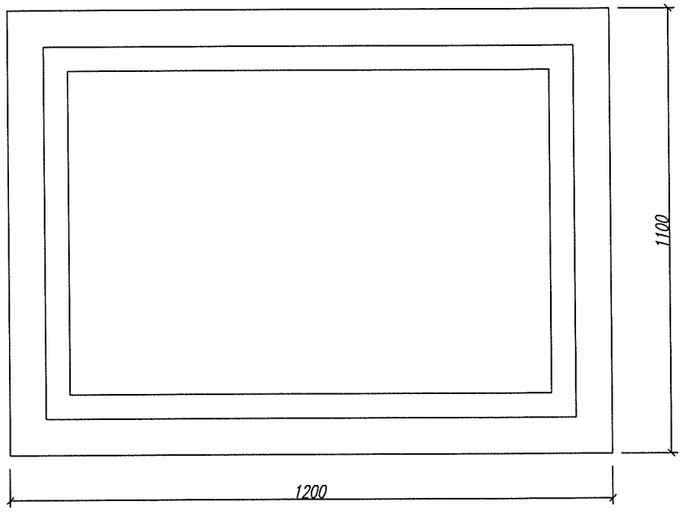
2、施工时先做好6cm厚的砼人孔基础(注意平整),然后把钢筋网架定位固定,再浇其余6cm的基础,最后设好模板进行四壁的砼浇注。

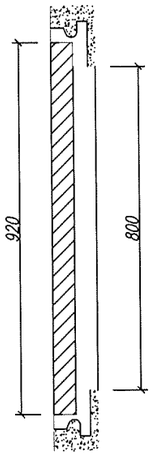
3、普通钢筋直径≥12mm采用HRB400钢筋；钢筋直径<12mm采用HPB300钢筋。

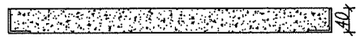
专业 签名

1100×1200井盖尺寸图（一座两盖）

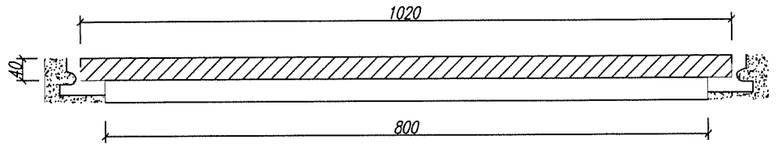








外盖板



外盖板底座

注

1、本图尺寸以mm计。

2、本图为岛上人孔盖板图，共用两块。

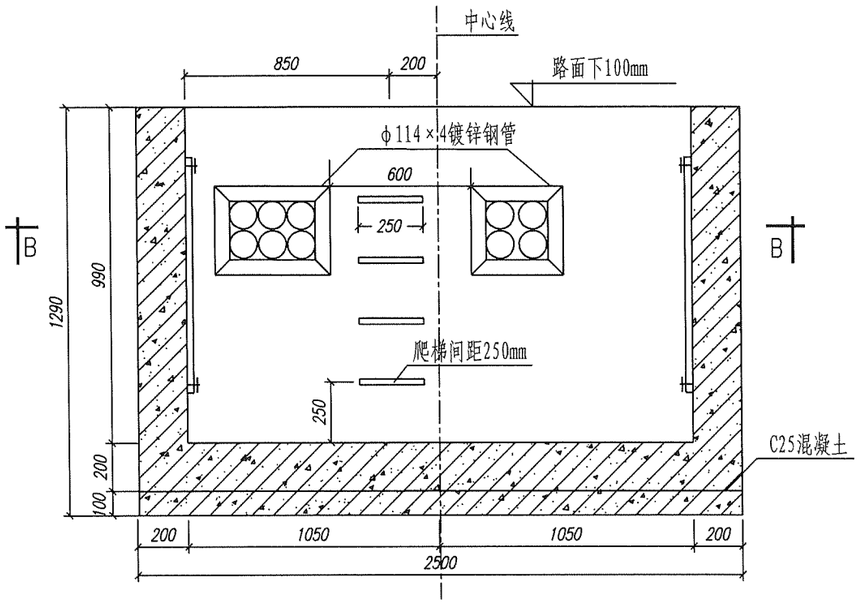
3、本盖板表面颜色处理与岛面颜色或材质保持一致，可由厂家直接订货。

4、收费广场路侧人孔井盖可参考此图，共用三块。

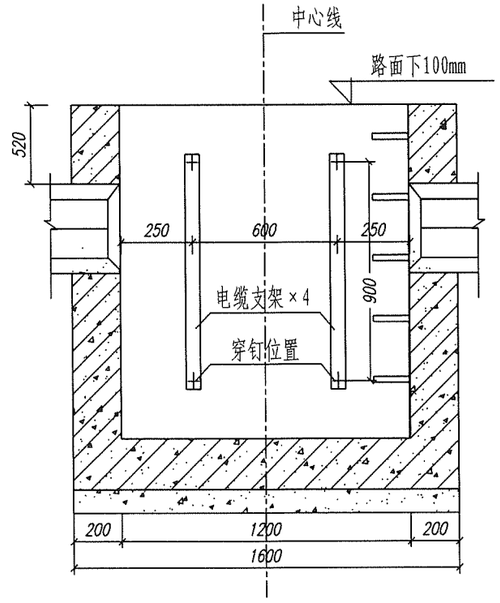
5、本人孔盖板、井盖座等均为定制标准件，基体材料为不饱和聚酯树脂，内部使用网状钢筋增强。

专业 签名

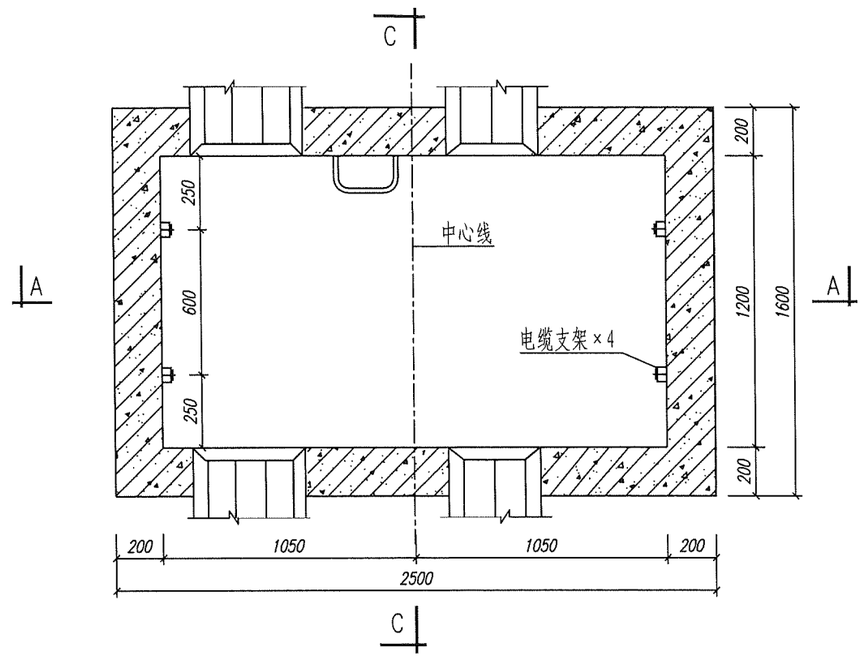
安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	岛上人孔井盖标准图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-4-2-07



A－A



C－C



B－B

注

1、本图尺寸以mm计。

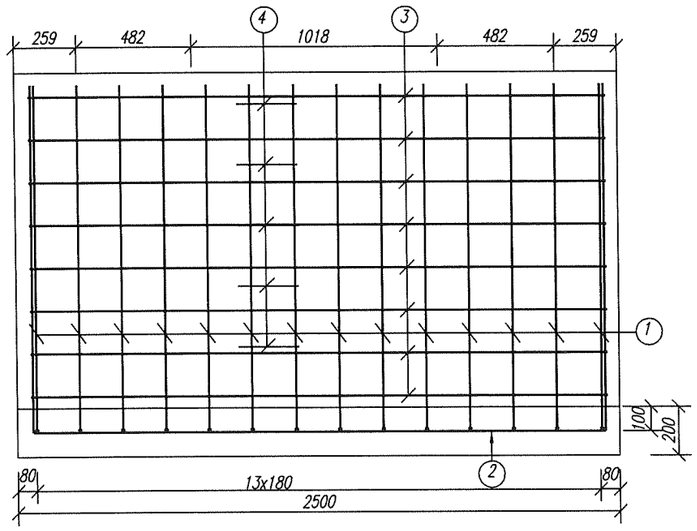
2、图中所示人孔附件：电缆支架、穿钉等均为标准件。

3、爬梯设在收费亭靠近门的一侧（岛尾侧），爬梯按25厘米间距布设。

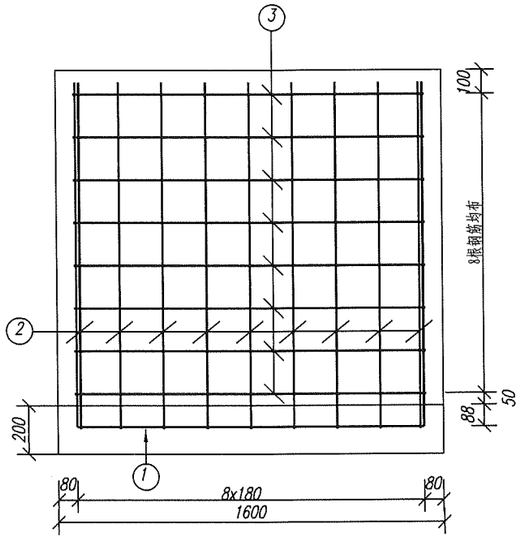
4、人孔基础、孔壁及垫层均采用C25钢筋混凝土现浇，孔身的配筋见相关图纸。

专业 签名

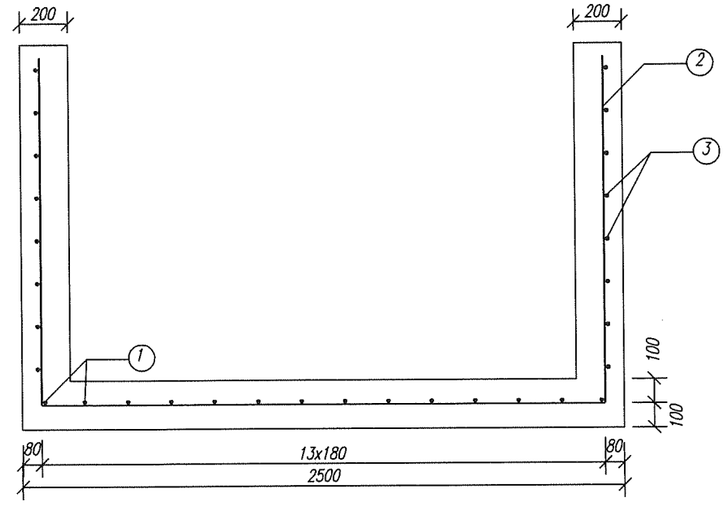
安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	亭下人孔构造图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-4-2-08



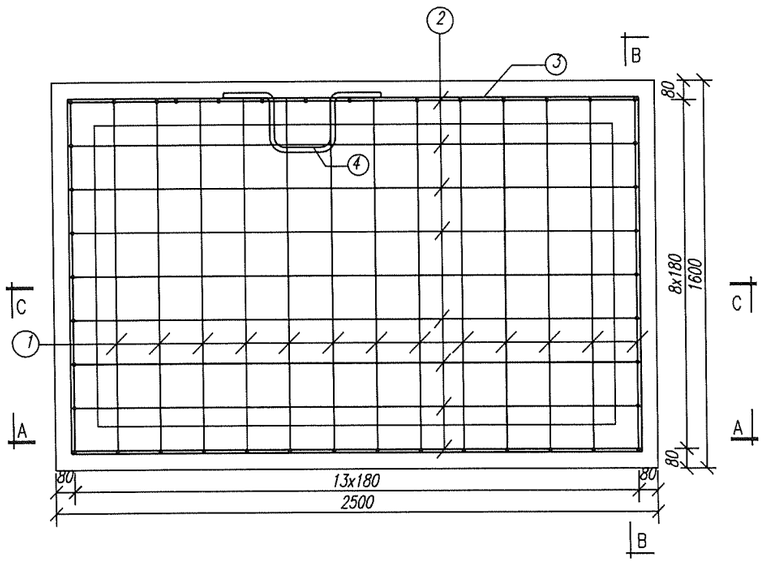
A－A剖面图



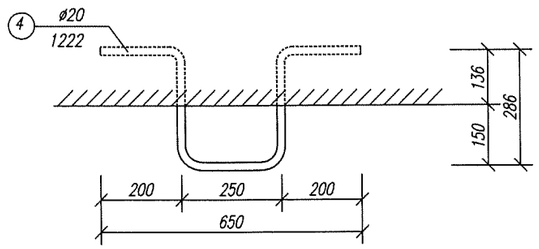
B－B剖面图



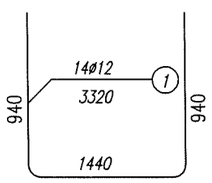
C－C剖面图

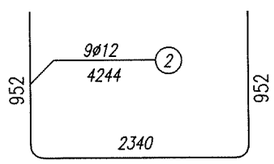


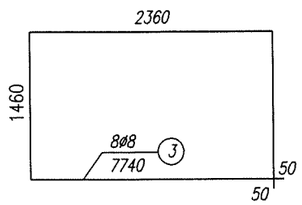
人孔侧壁配筋图



爬梯大样图







钢筋明细表

钢筋编号	直径	长度（cm）	根数	总长度（m）	单位重（kg/m）	总重（kg）
1	ø12	332	14	46.48	0.888	41.27
2	ø12	424.4	9	38.2	0.888	33.92
3	ø8	774	8	61.92	0.395	24.46
4	ø20	122	5	6.10	2.47	15.07

单位人孔材料数量汇总表

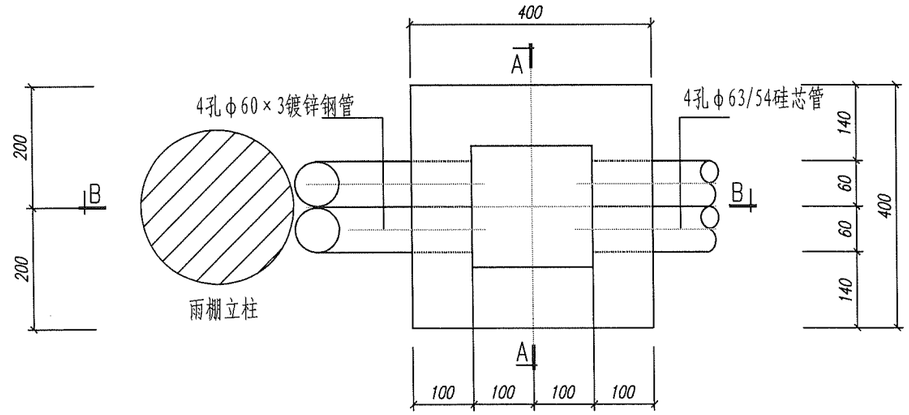
序号	材料名称	规格型号	单位	数量	备注
1	钢筋	ø8	kg	24.46	
		ø12		87.46	
		ø20		15.07	
2	混凝土	C25	m^3	2.47	
3	电缆支架		套	4	包括穿钉、支架螺母
4	电缆托板		块	24	4式

注

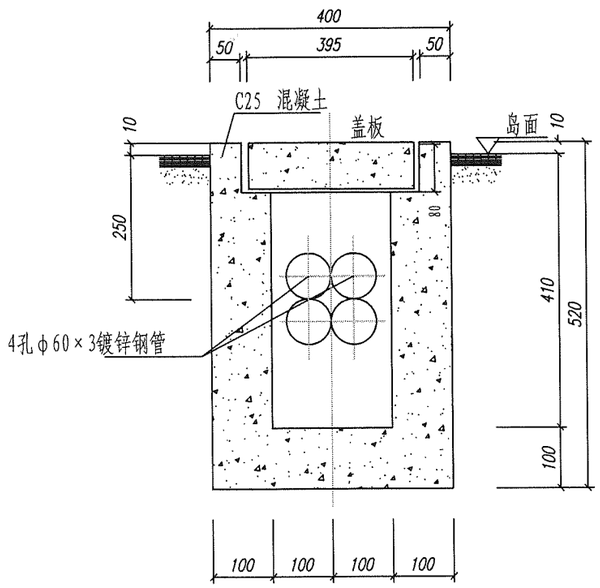
1、图中尺寸以mm计，钢筋遇到管道出口时可以截断。

专业 签名

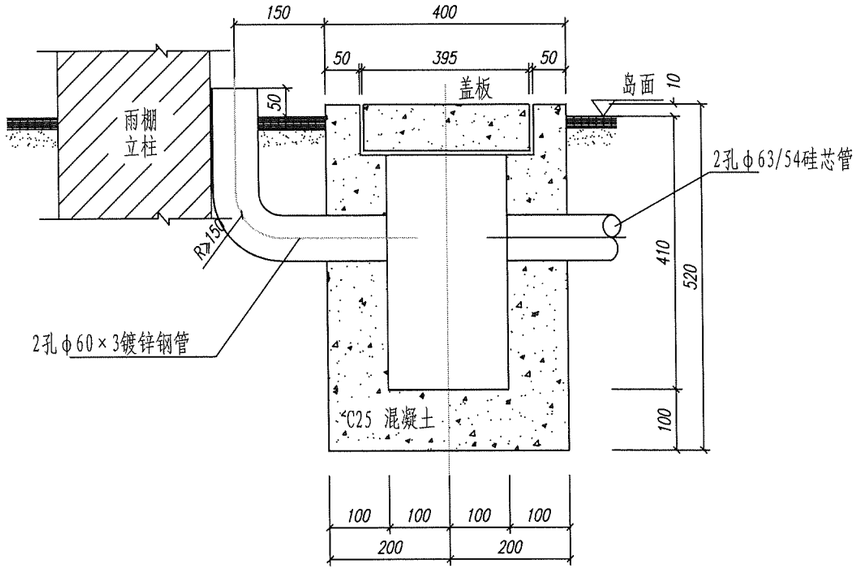
安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	亭下人孔配筋图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-4-2-09



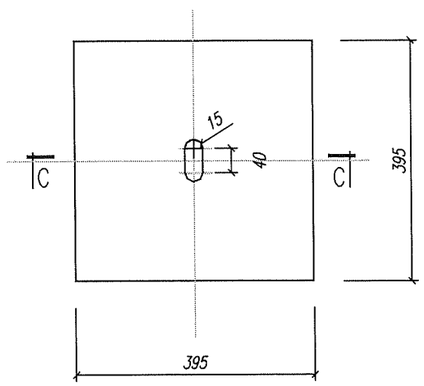
平面图



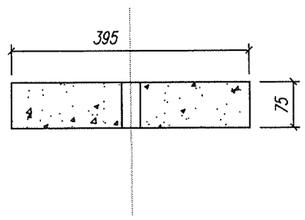
A－A 剖面



B－B 剖面



盖板大样图



C－C 剖面

注

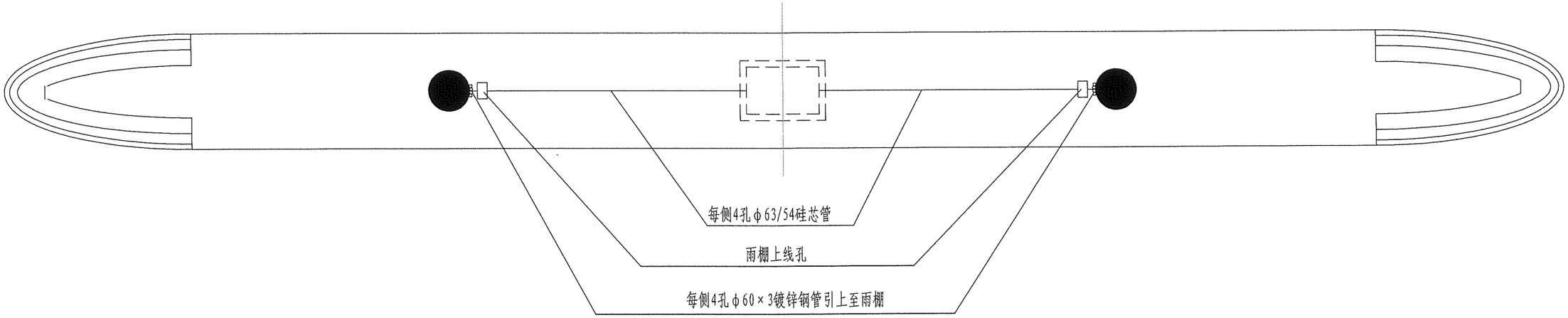
1、本图尺寸以mm计。

2、图中雨棚立柱为示意。

3、C25混凝土为0.14立方米。

专业	签名

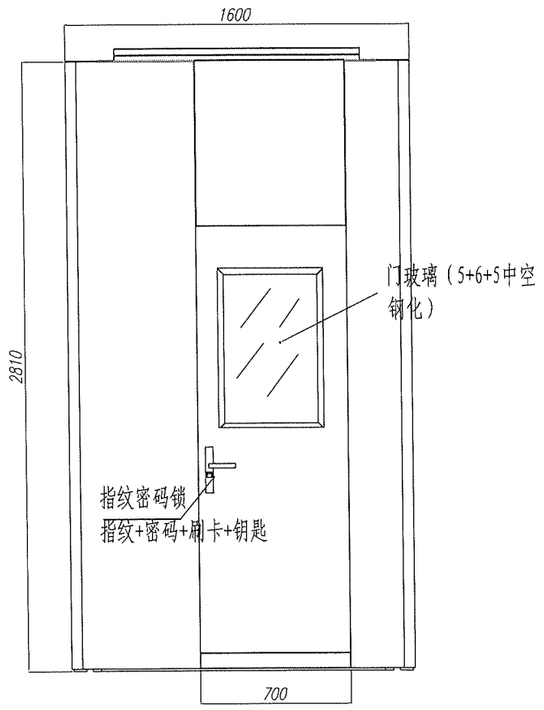
安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	雨棚立柱用手孔构造图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-4-2-10



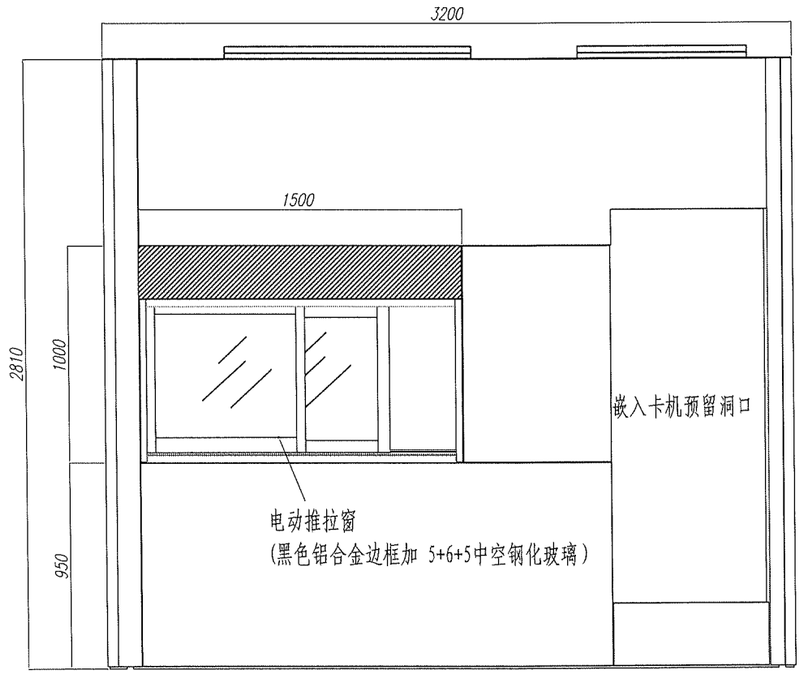
注
1、本图尺寸以mm计。
2、雨棚上线孔位置现场根据雨棚的基础进行确定。
3、雨棚上线孔尺寸为400×400×520mm（岛上预留），上部铺盖板保护。

专业	签名

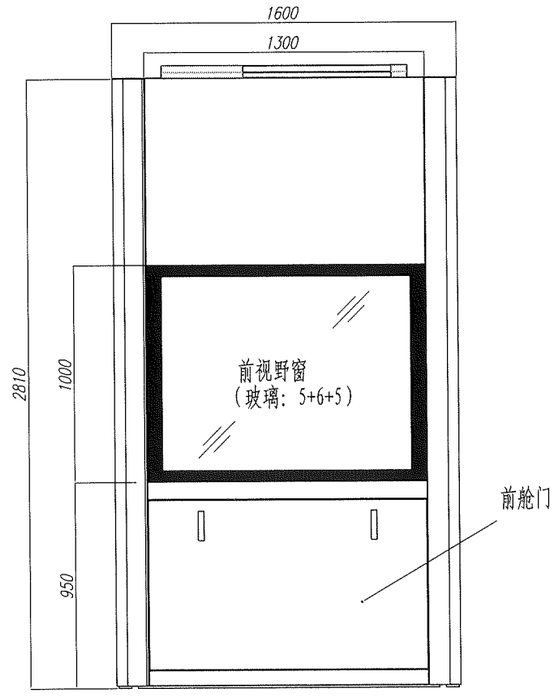
安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	收费岛雨棚上线管平面布置图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-4-2-11



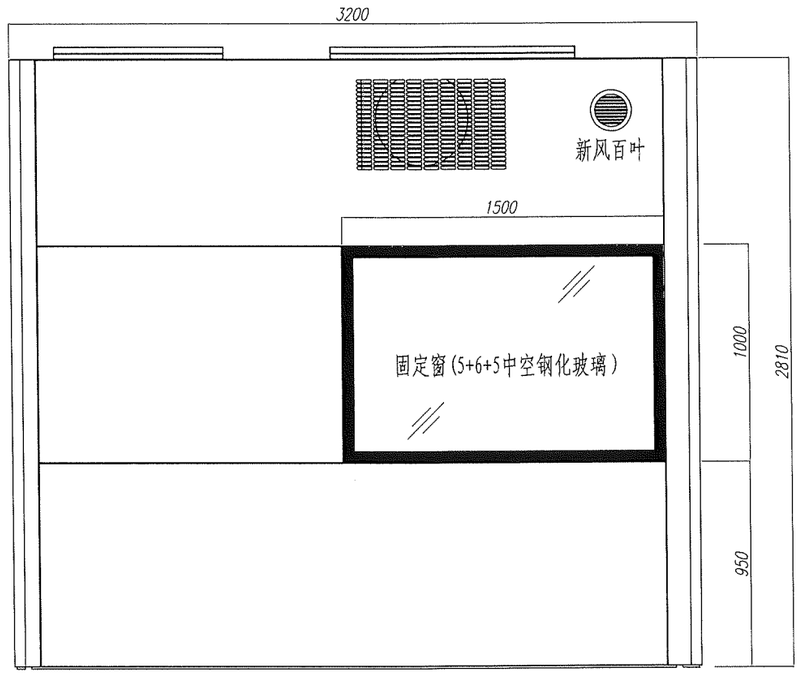
后外视图



左外视图（活动窗侧）



前外视图



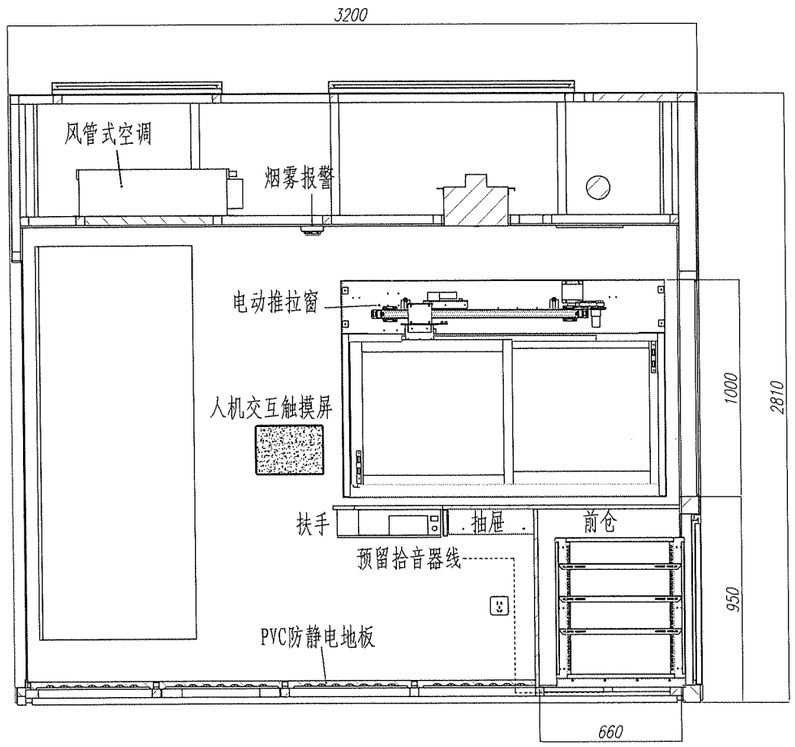
右外视图（固定窗侧）

注

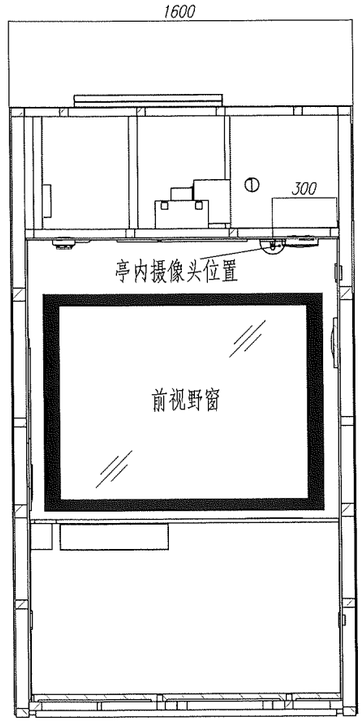
1、本图尺寸为毫米。
2、本图适用于一体化单向收费亭。
3、入口亭无投钞口，无票据打印机。
4、内饰桌面为1mm厚304不锈钢，外饰板为1.0mm冷板喷塑。
5、收费亭采购时，外观、颜色、内部装饰及布局需征得业主同意后方可加工。

专业 签名

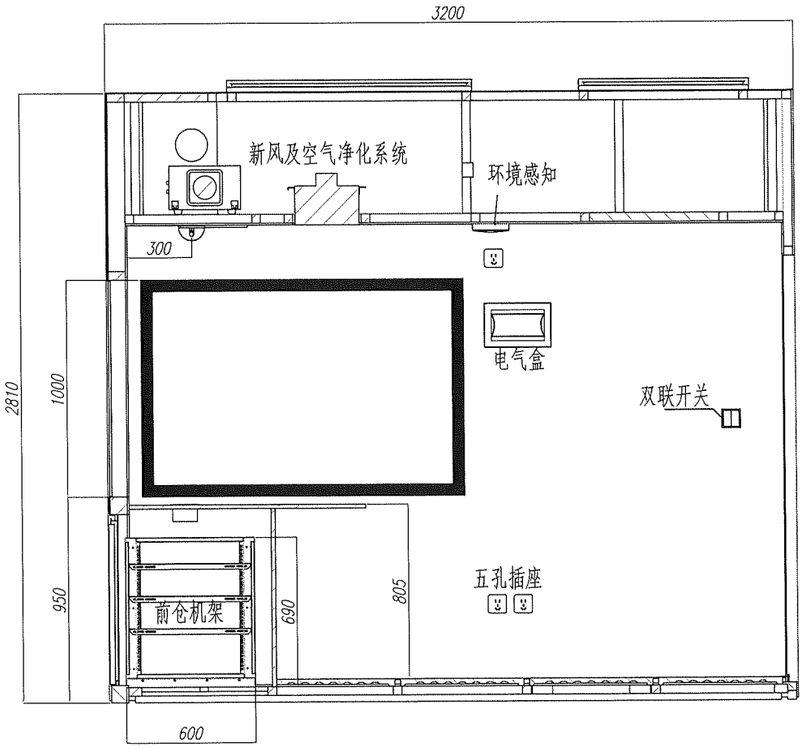
安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	一体化单向收费亭构造图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-4-2-12



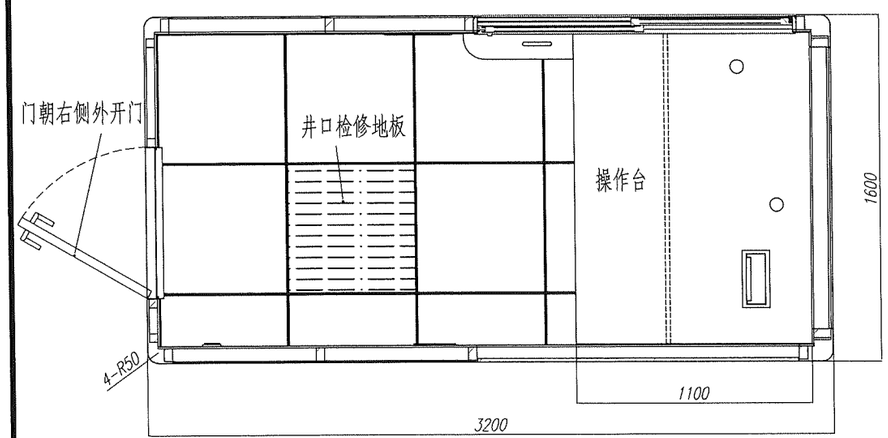
左内视图（活动窗侧）



前内立面



右内视图（固定窗侧）



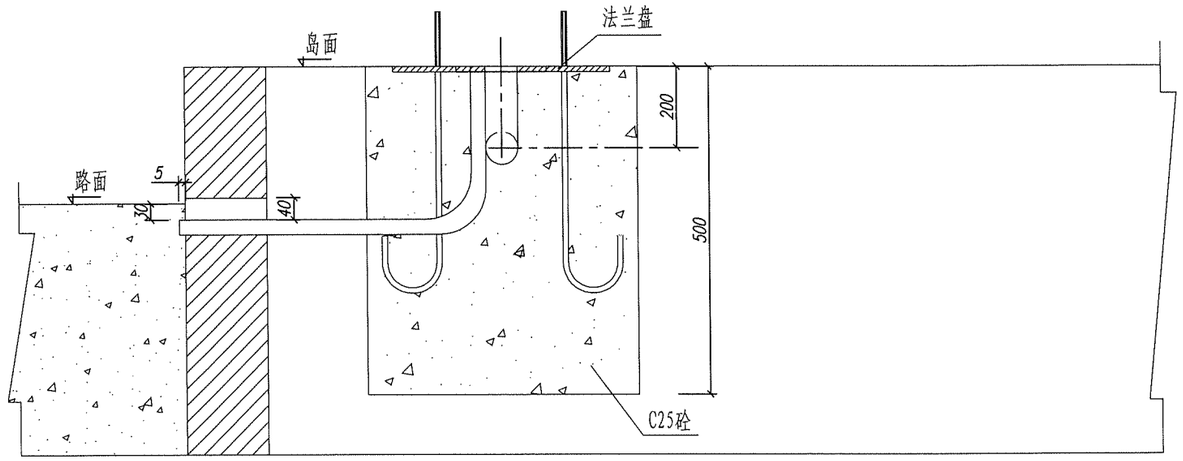
俯视图（内）

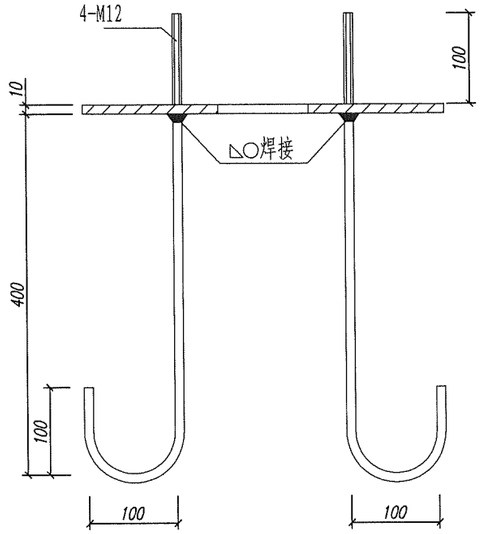
注

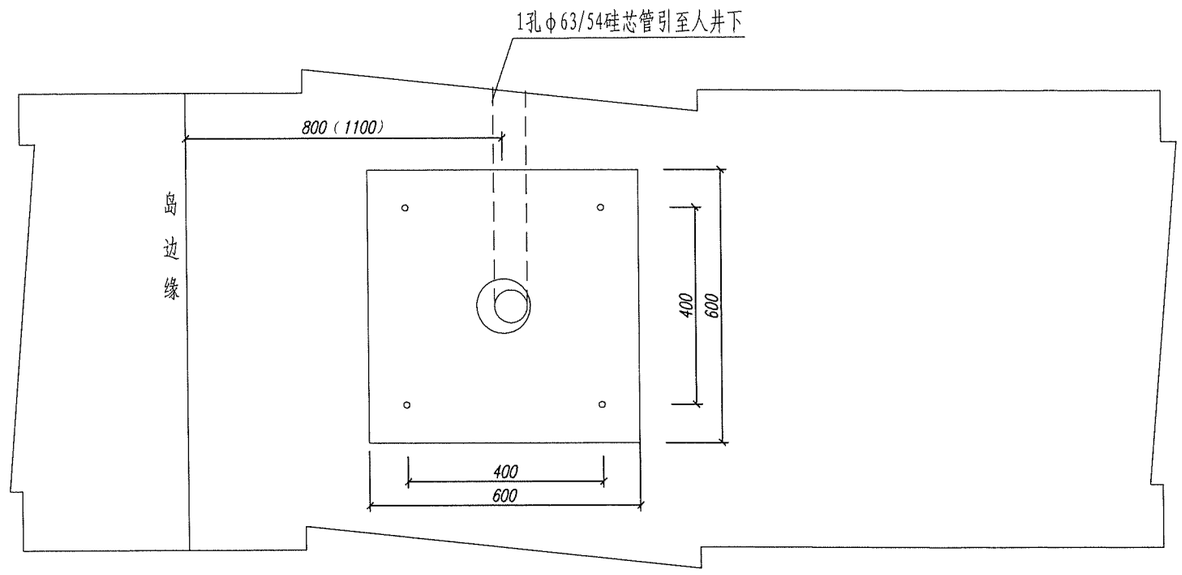
1、本图尺寸为毫米。
2、本图适用于一体化单向收费亭。
3、入口亭无投钞口，无票据打印机。
4、内饰桌面为1mm厚304不锈钢，外饰板为1.0mm冷板喷塑。
5、亭内使用保温材料40mm厚酚醛泡沫保温板，亭内设置独立取暖器。

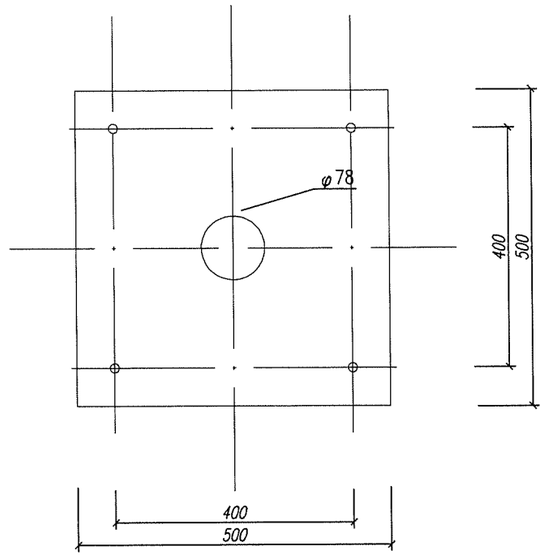
专业	名
签	

图号 S7-4-2-12









法兰盘加工图

法兰盘材料：A3钢板

注

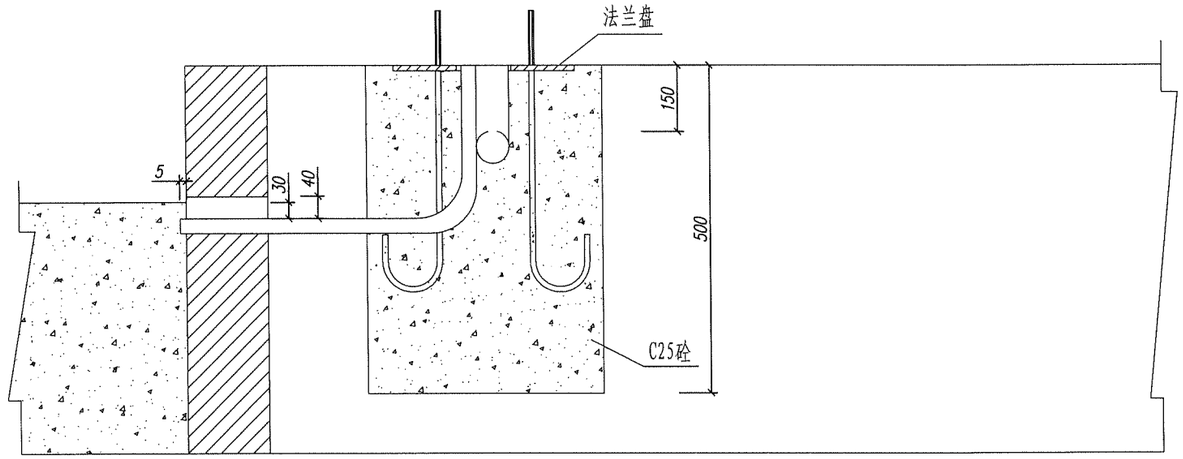
1、本图尺寸以mm计。

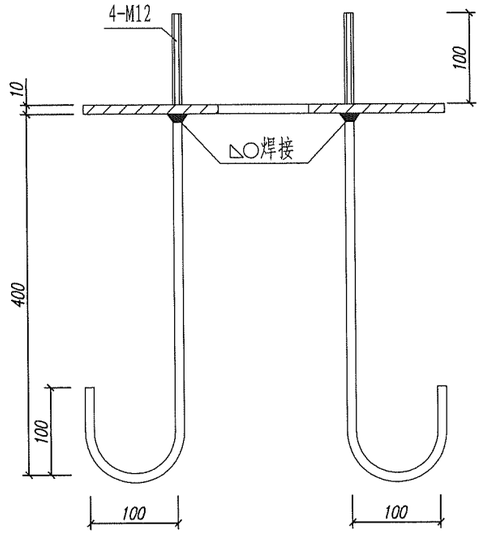
2、本图中设备基础中心距岛边缘的距离
括号内适用于岛宽为220mm的收费岛；括号外适用于岛宽为160mm的收费岛。

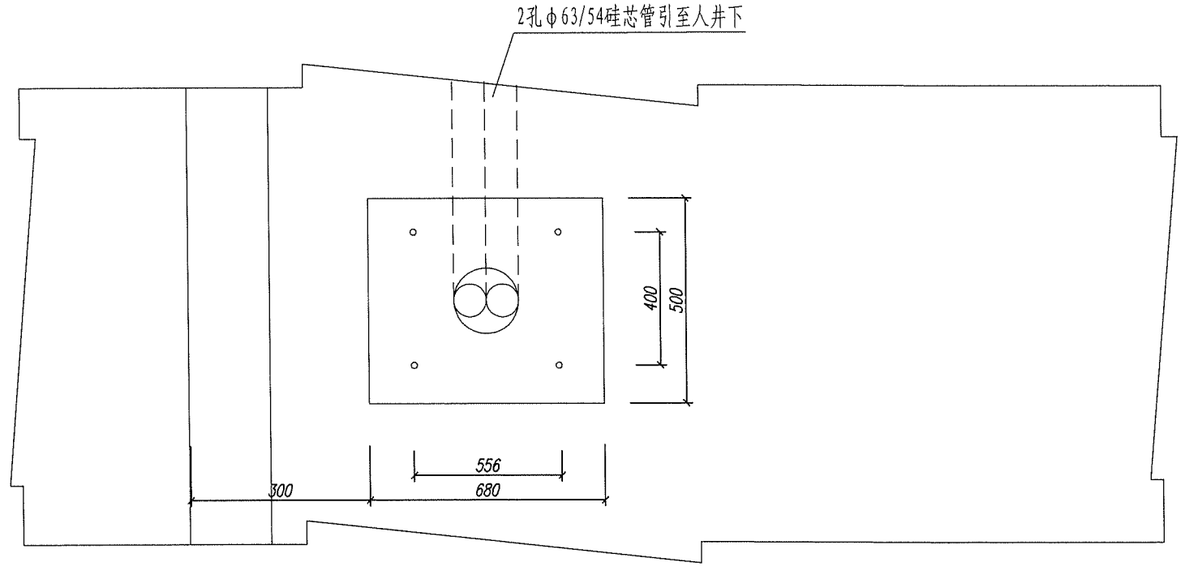
3、本图适用于单向关道节点设备基础。

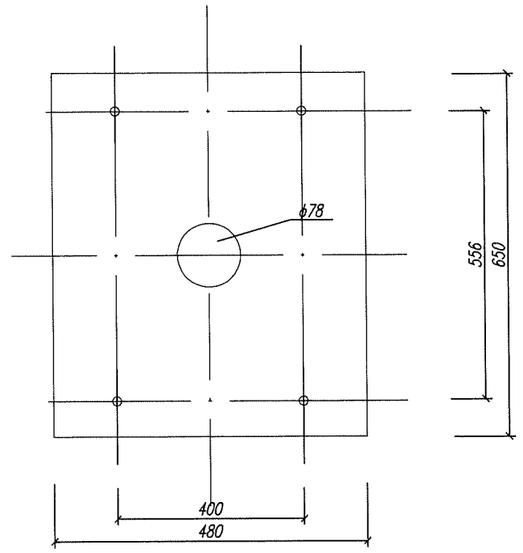
专业 签名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	关道节点基础构造图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-4-2-13









法兰盘加工图

法兰盘材料：A3钢板

注

1、本图尺寸以mm计。

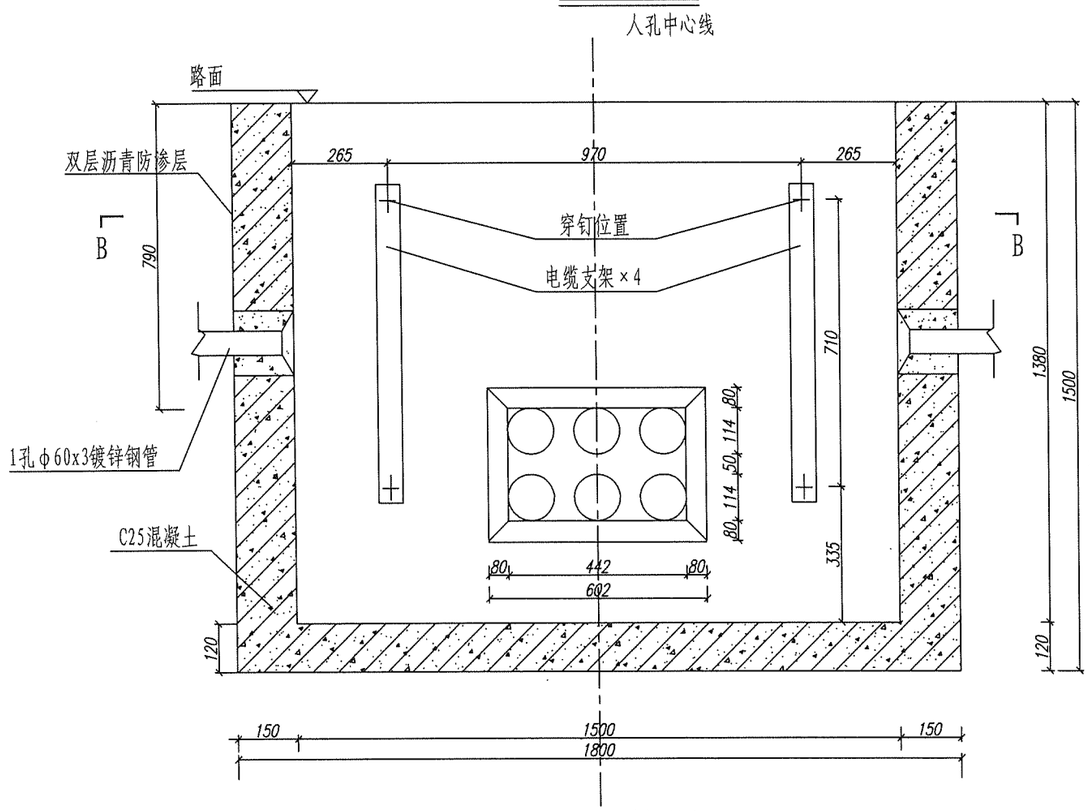
2、本图中设备基础中心距岛边缘的距离
括号内适用于岛宽为220mm的收费岛；括号外适用于岛宽为160mm的收费岛。

3、本图适用于双向关道节点设备基础。

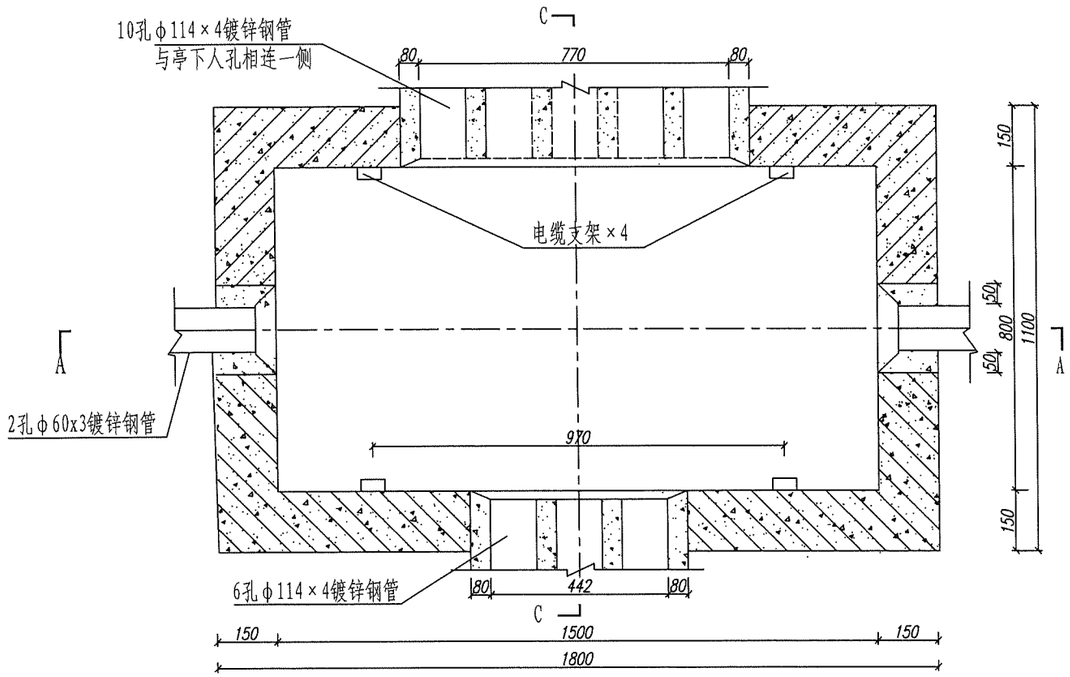
专业 签名

图号 S7-4-2-13

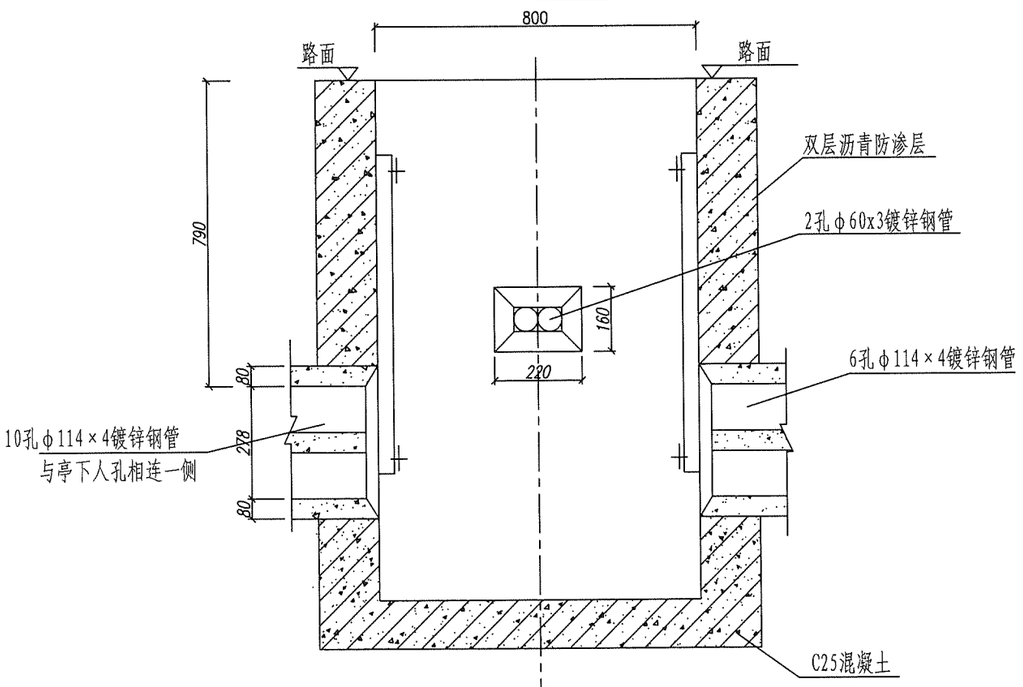
A--A剖面图



B--B剖面图



C--C剖面图



一个人孔主要材料数量表

序号	材料名称	单位	数量	备注
1	盖板（三块组成）	套	1	
2	C25砼	m³	1.30	
3	乙式电缆支架	个	4	
4	穿钉	个	8	
5	托板	套	8	

注

1、本图尺寸以mm计。

2、管道采用2孔φ60x3镀锌钢管，管道进入人孔壁断面图详见通信管道标准断面图。

3、与亭下人孔相接的一侧管道布设参考此图。

4、人孔四壁采用C25钢筋混凝土现场浇筑而成。

5、图中所示附件详见人（手）孔附件图。

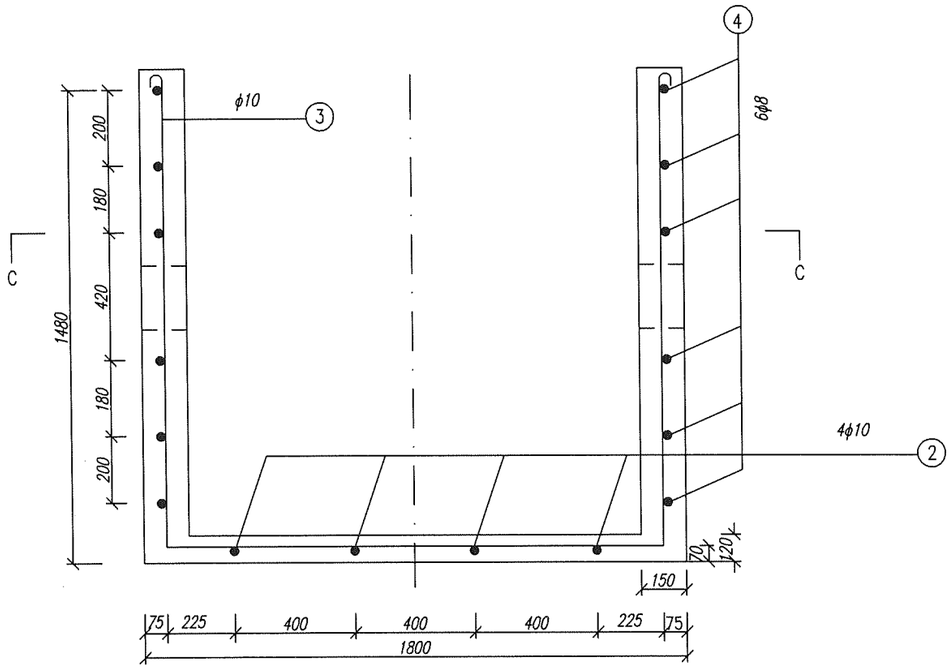
6、人孔外壁部分需涂双层沥青防渗（在硅芯管进入孔壁处尤其重要）。

7、人孔孔井盖、井圈为配套产品，人孔孔井盖图纸参考《岛上人孔井盖标准图》。

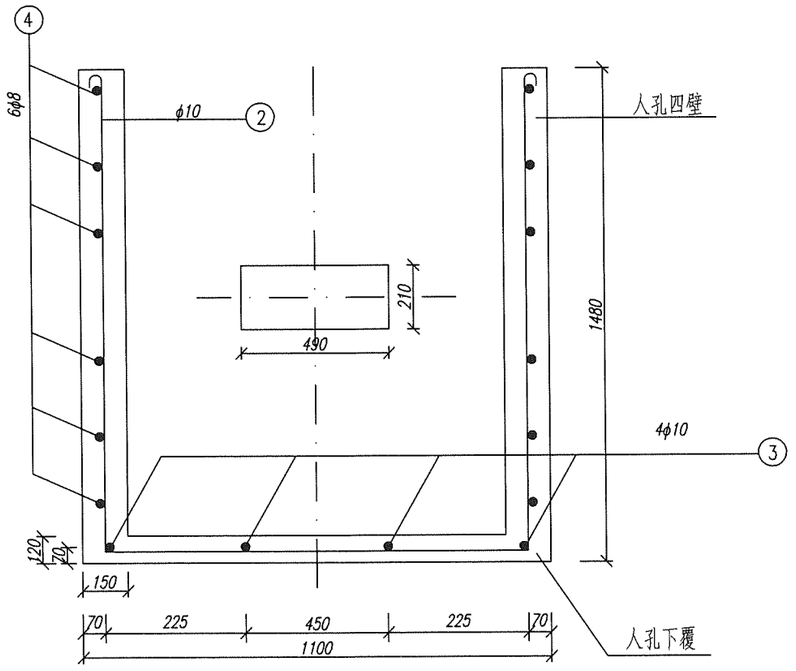
专业 签名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	人孔标准图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-4-2-14

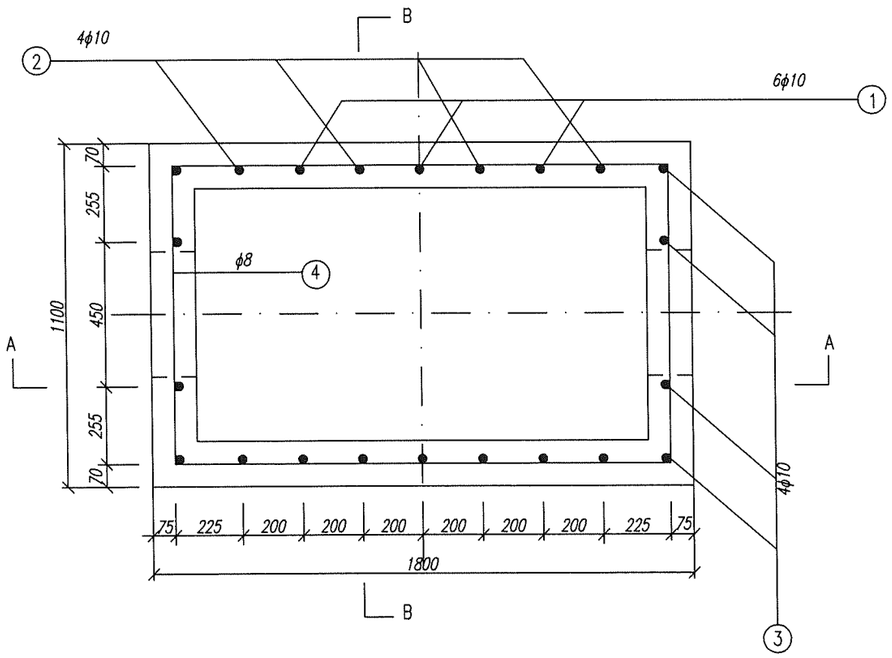
A-A 剖面



B-B 剖面



C-C 剖面

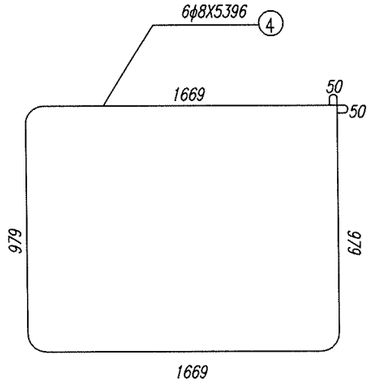


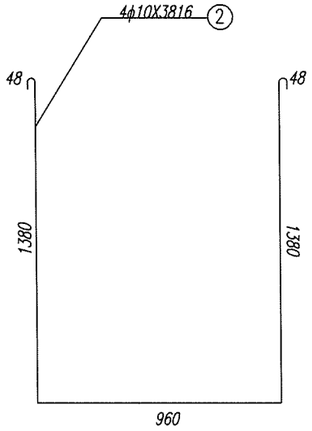
注

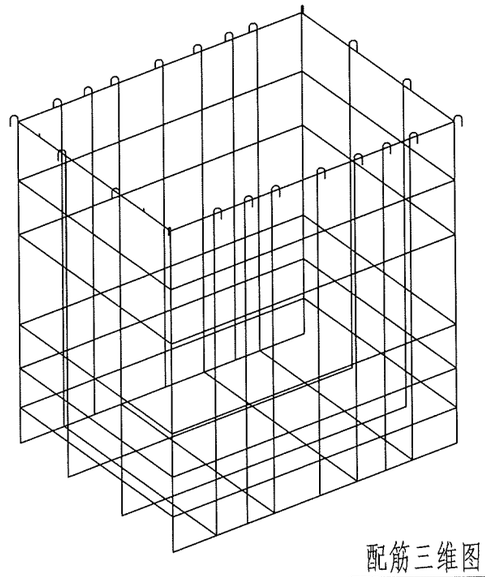
1、本图尺寸以毫米计。
2、施工时可根据管孔口径实际情况截断干扰钢筋。
3、其它人孔配筋可参照本图进行,只是开口的位置和大小不同,但不要遗漏。

专业 签名

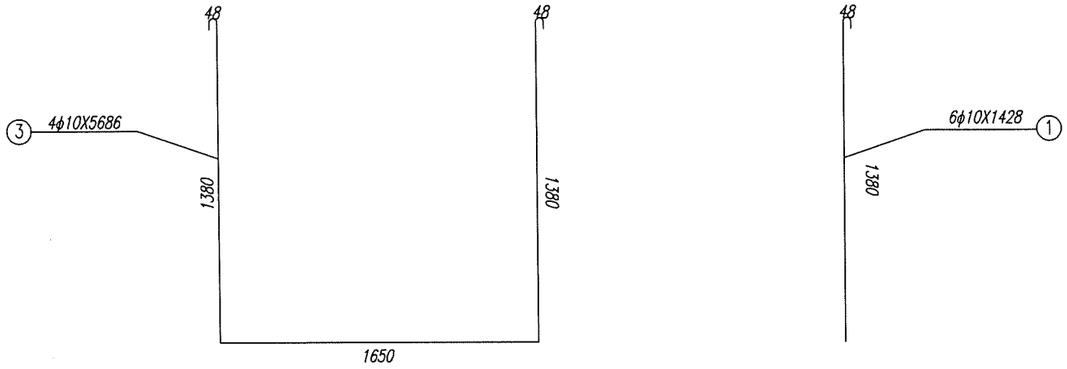
安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	人孔配筋图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-4-2-15

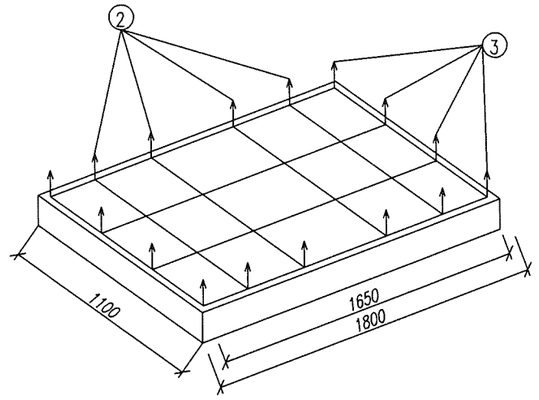






配筋三维图





人孔下覆

一个人孔配筋材料数量表

钢筋编号	规 格	数量(根)	总长度(m)	单位重（kg/m）	总重(kg)
1	φ10X1428	6	8.57	0.617	5.29
2	φ10?3816	4	15.27	0.617	9.43
3	φ10?5686	4	18.1	0.617	11.17
4	φ8?5396	6	32.4	0.395	12.8
合计					38.69

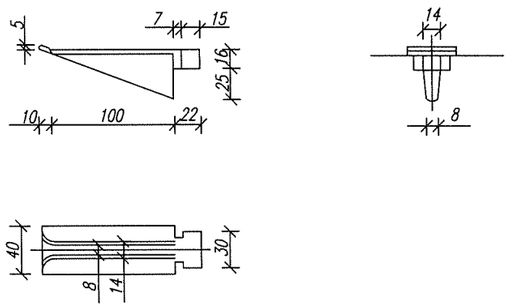
注

1、单位：mm。

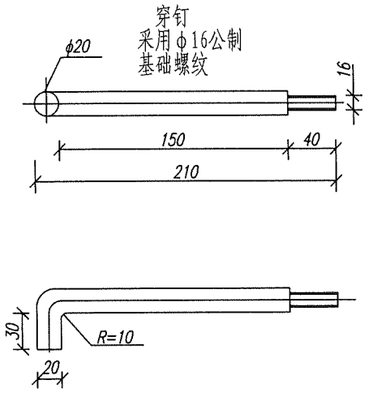
2、施工时先做好6cm厚的砼人孔基础(注意平整)
然后把钢筋网架定位固定,再浇其余6cm的基础,最后设好模板进行四壁的砼浇注。

专业 签名

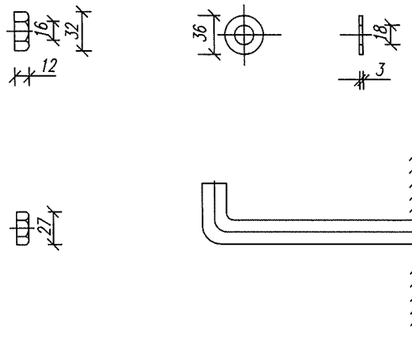
电缆托架



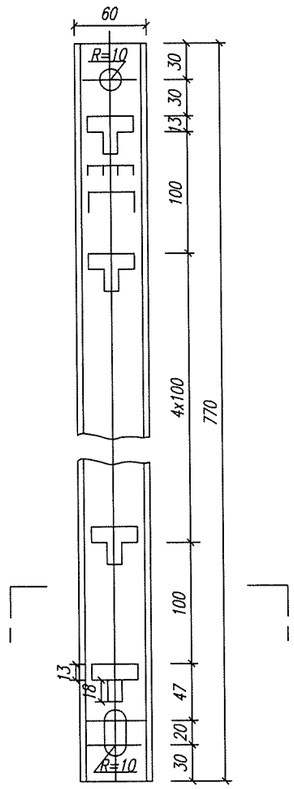
穿钉
采用φ16公制
基础螺纹



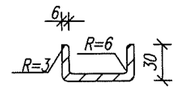
垫片



电缆支架



I-I剖面

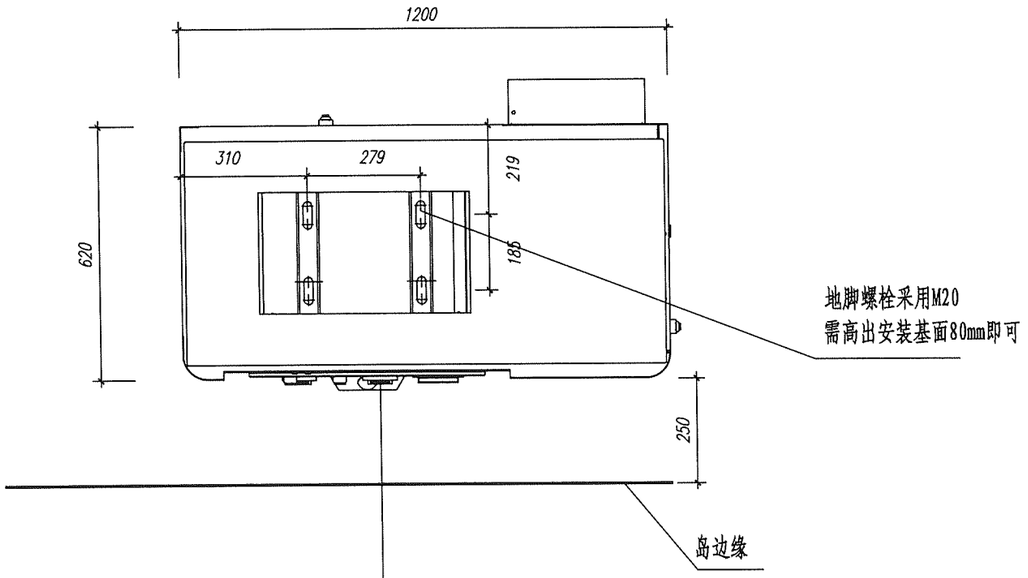


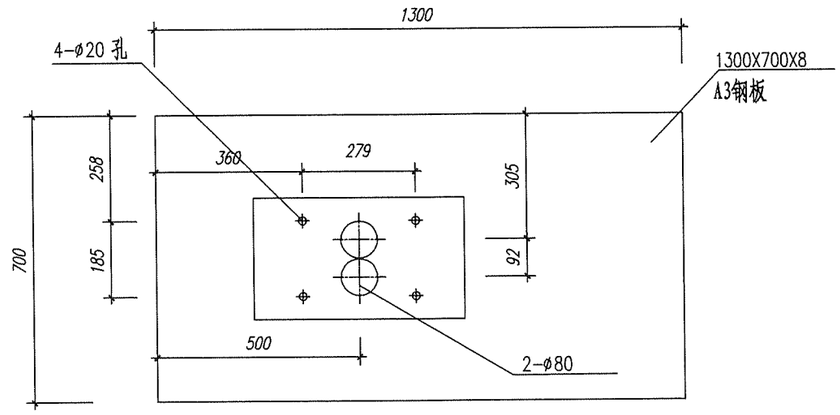
注

1、本图尺寸以mm计。
2、拉线环应用普通碳素钢制造,全部热浸镀锌处理。
3、电缆支架及电缆托架应采用型钢工程材料制成。
4、人孔附件均为标准件。

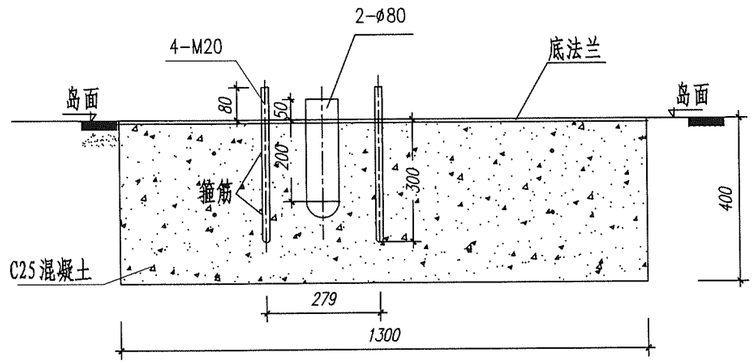
专业	签名

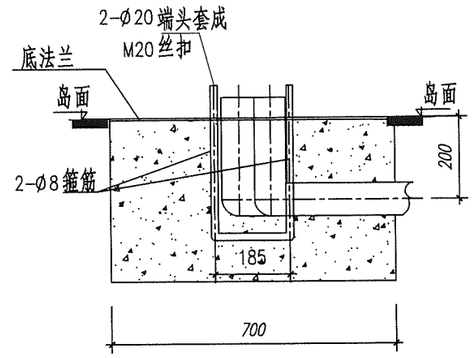
安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	人(手)孔附件标准图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-4-2-16





底法兰大样图





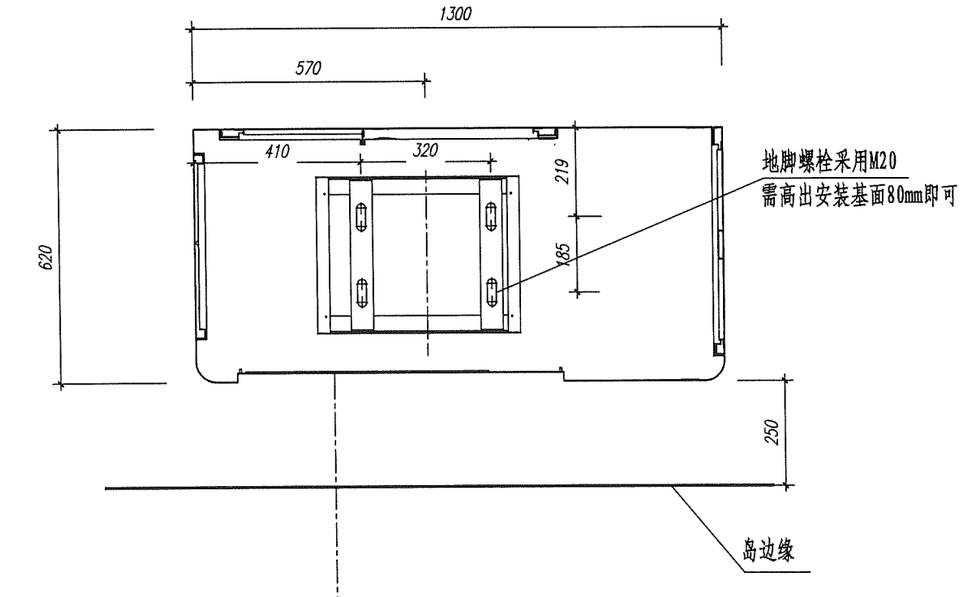
注

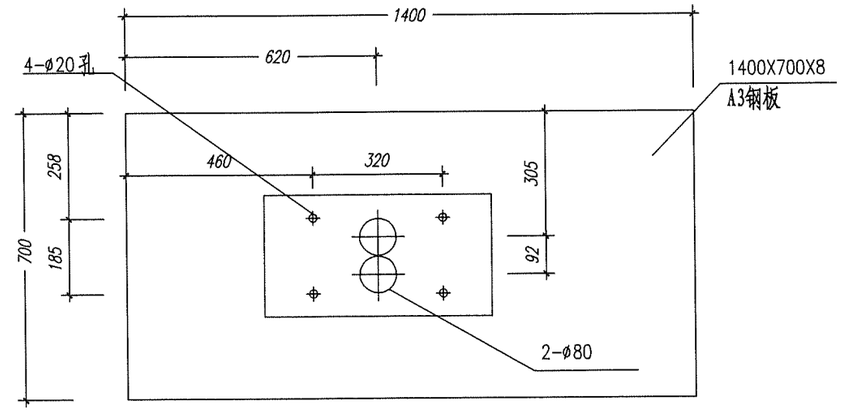
1、本图尺寸以mm计。

2、本图适用于自动发卡机设备。

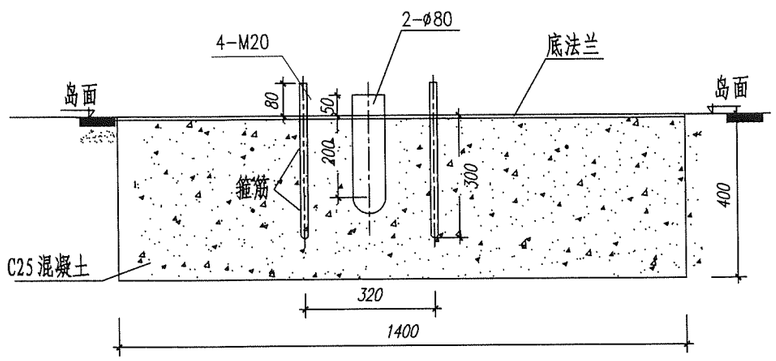
专业	签名

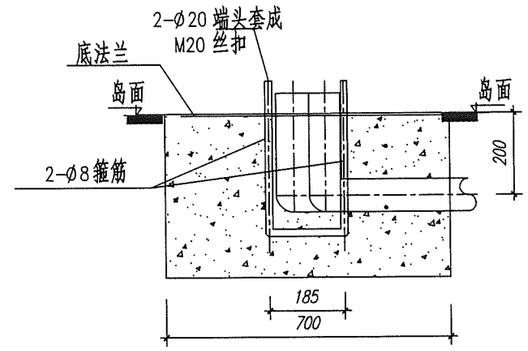
安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	自助交易终端安装图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-4-2-17





底法兰大样图





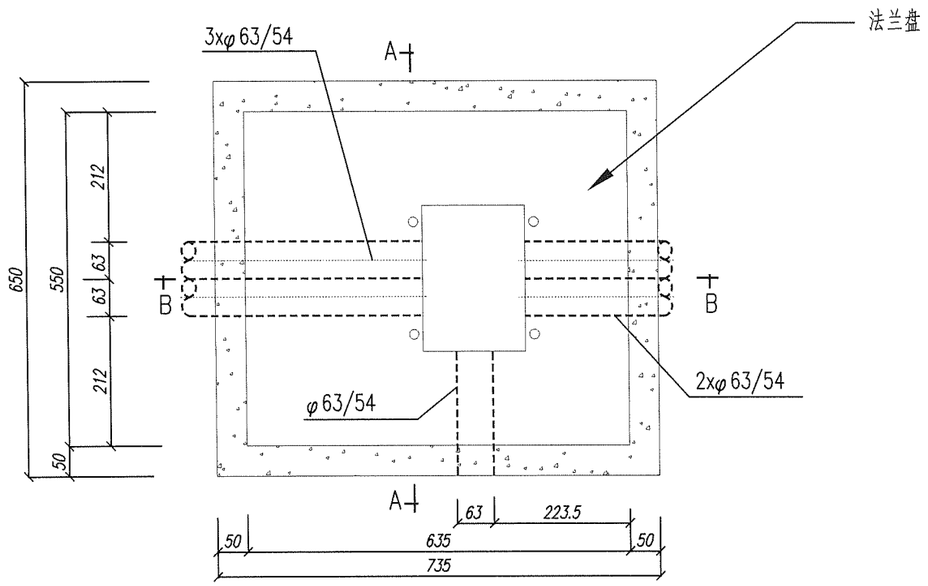
注

1、本图尺寸以mm计。

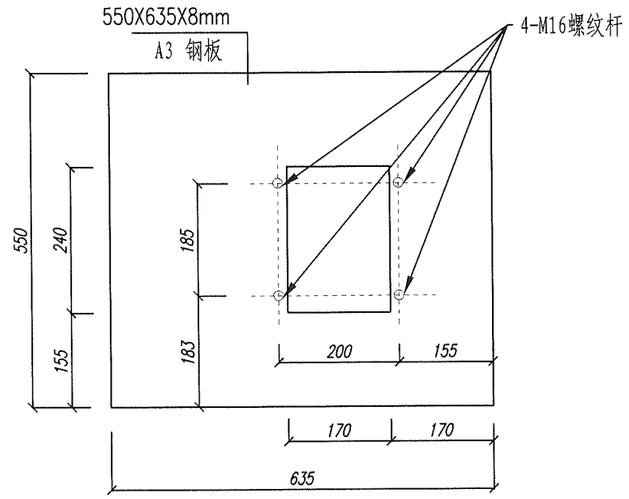
2、本图适用于自助缴费机设备。

专业	名称

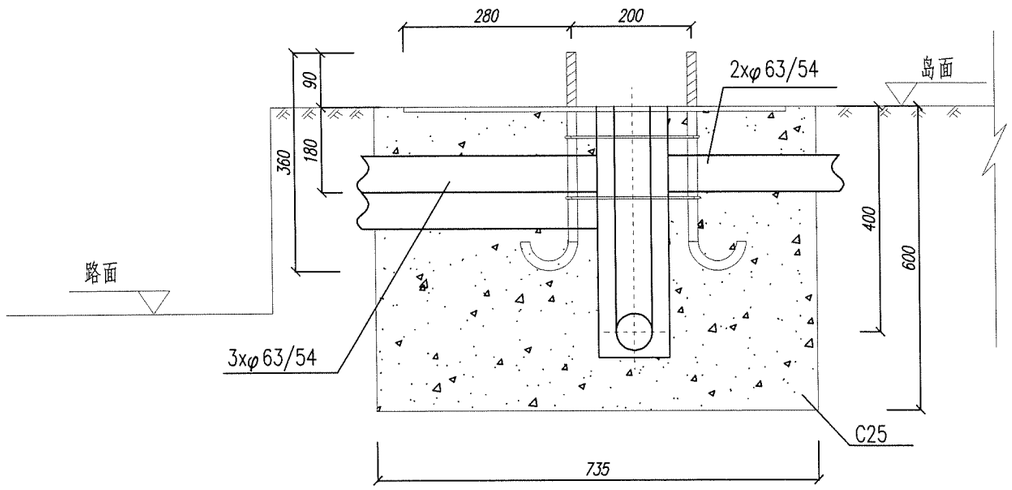
图号 S7-4-2-17



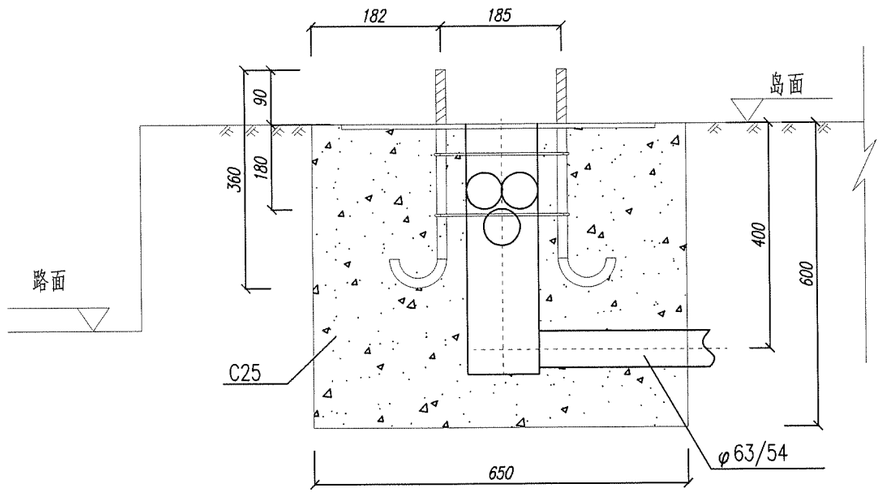
主节点基础平面图



底法兰大样图



B-B 剖面图



A-A 剖面图

注

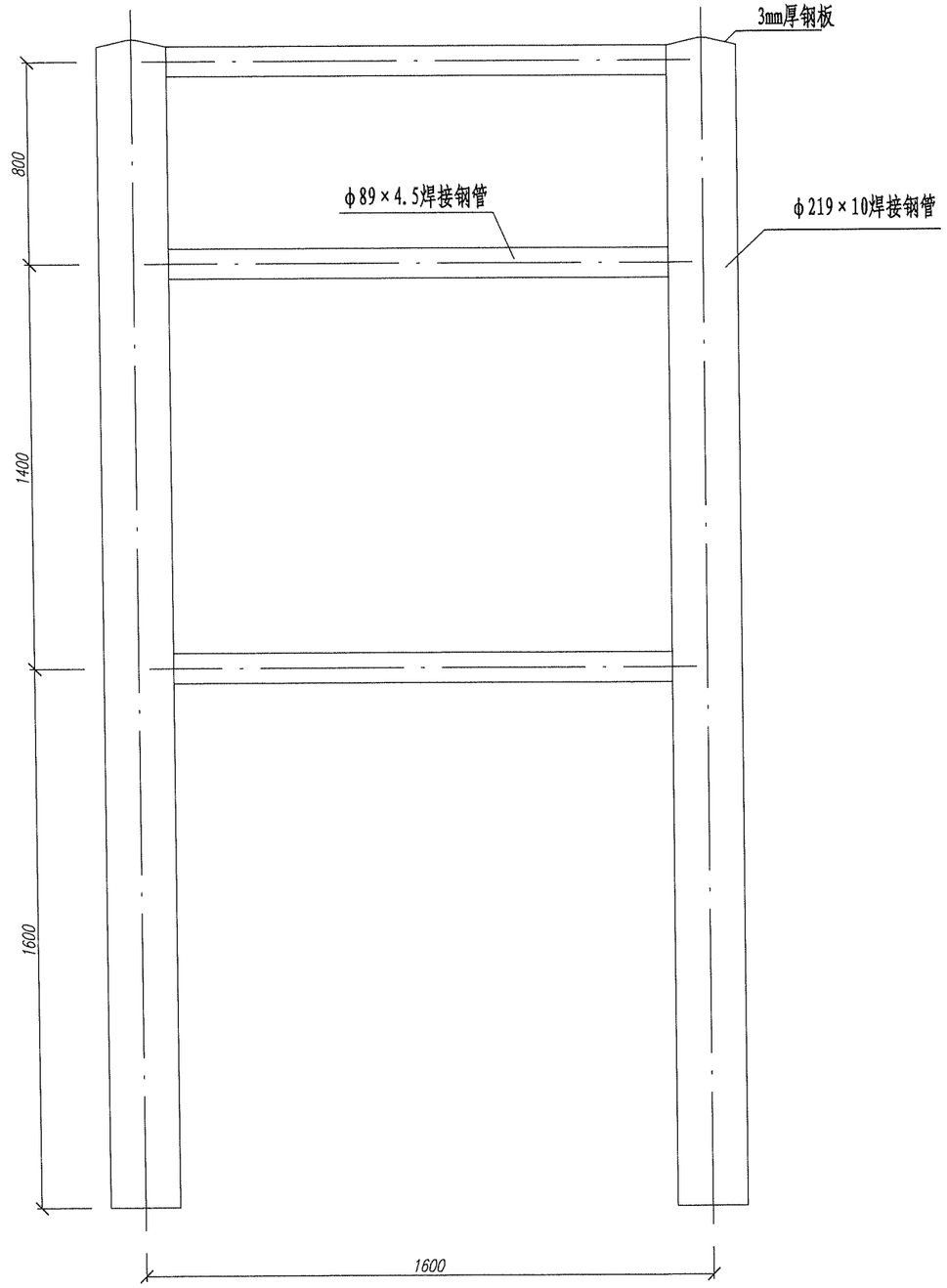
1、本图尺寸以mm计。

2、本图中φ63/54为硅芯管。

2、法兰盘上表面与收费岛面齐平。

专业	名
签	

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	主节点基础构造图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-4-2-18



注

1、本图尺寸以mm计。

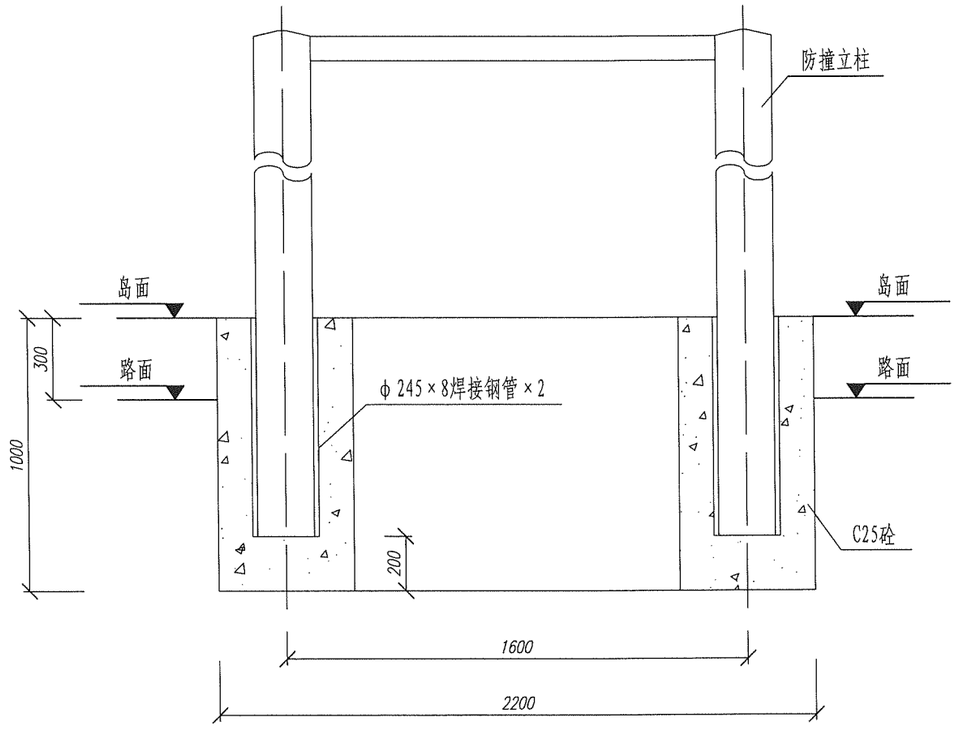
2、焊接采用连接焊缝，焊缝高度不小于8mm。

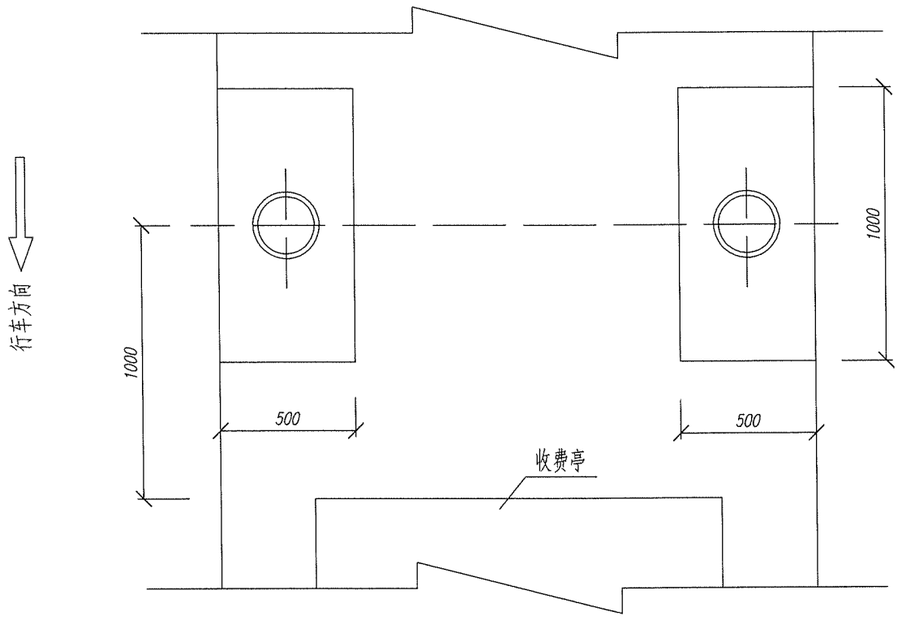
3、安装到位后立柱内灌砂并捣实，如图用钢板焊接封盖。

4、防撞立柱及横梁均应做防腐处理，并按有关规定刷涂红白相间油漆。

专业	签名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	防撞立柱构造图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-4-2-19



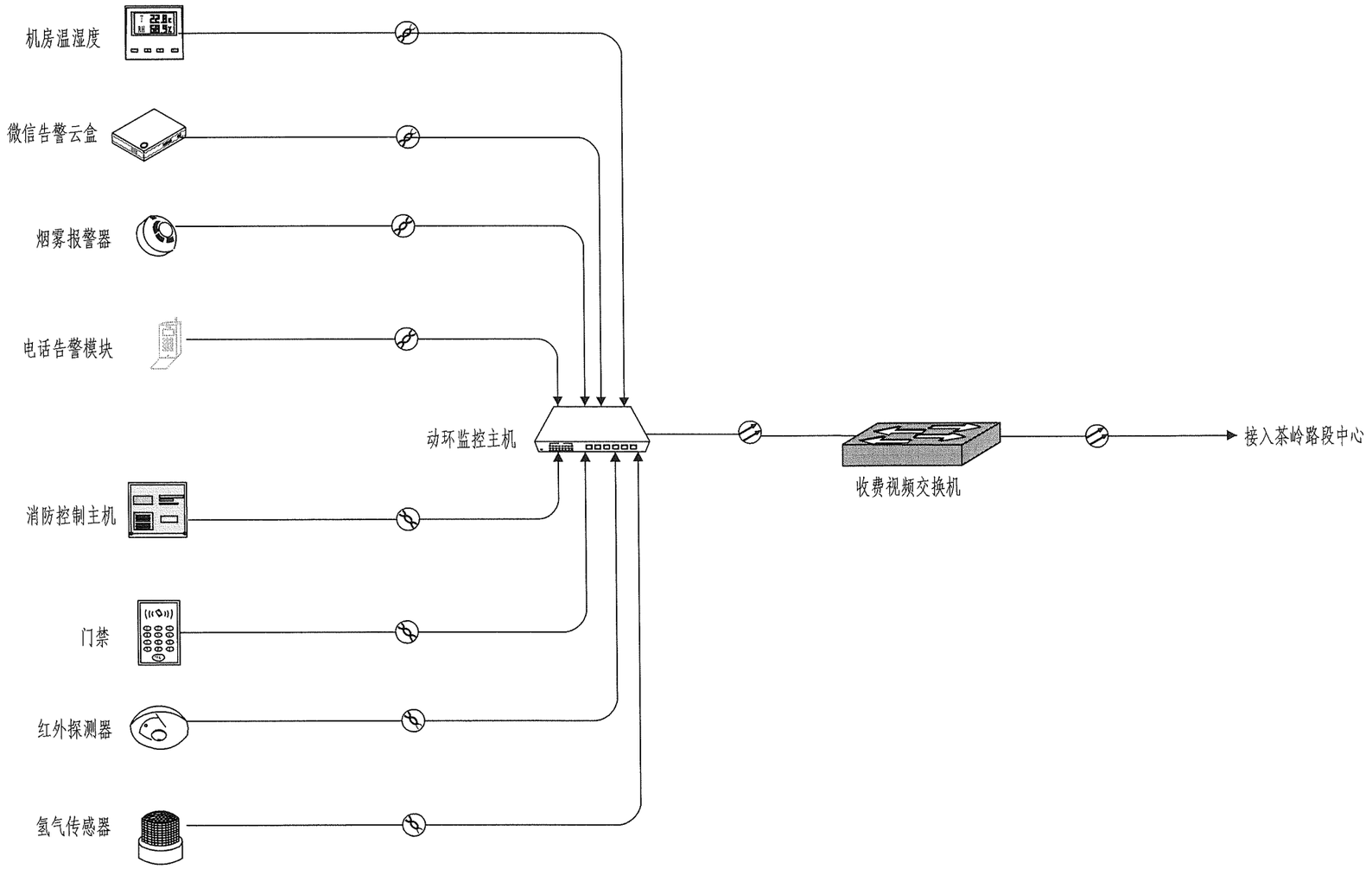


注

1、本图尺寸以mm计。

专业	签名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	防撞立柱基础构造图	设计		复核		一审		二审		图号	S7-4-2-20

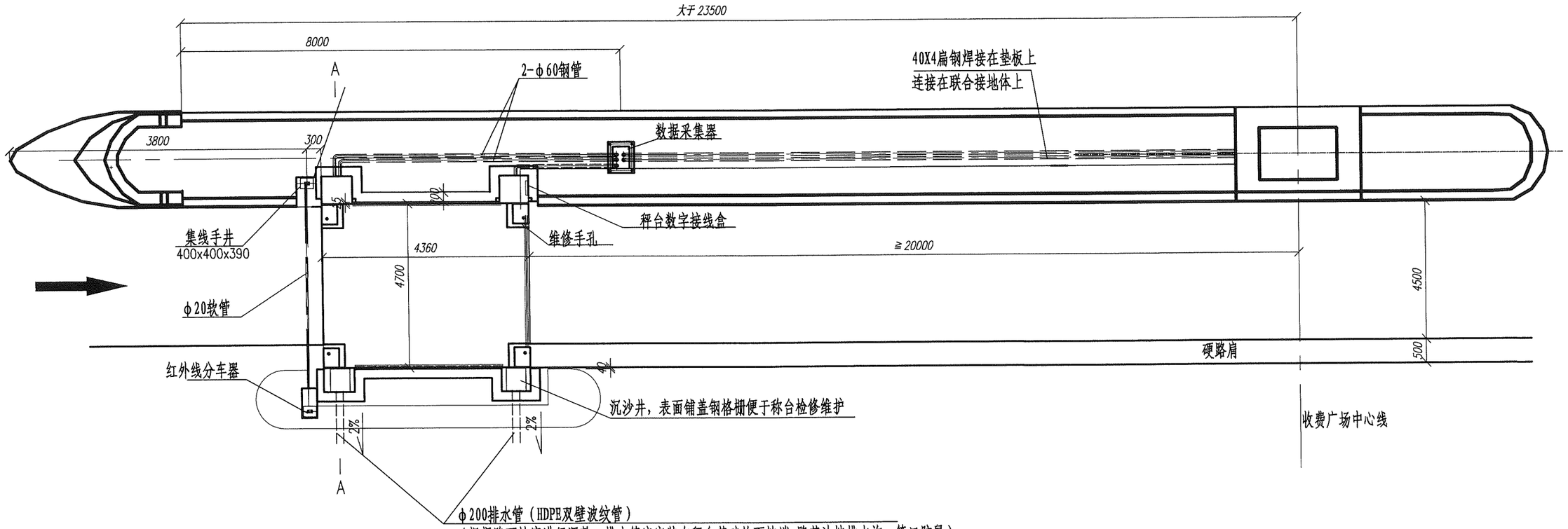


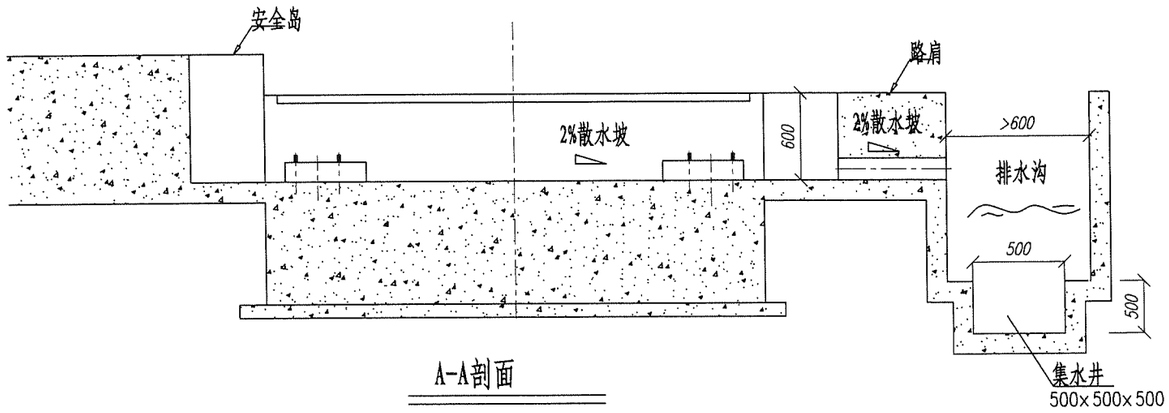
注

1、烟感监测：提供开关量接口，采用六类网线，利用动环线槽引至动环监控主机。
2、微信告警云盒：采用六类网线、利用动环线槽引至动环监控主机。
3、温湿度监测：采用六类网线，利用动环线槽引至动环监控主机。
4、氢气监测：采用六类网线，利用动环线槽引至动环监控主机.
5、消防主机监测：根据消防主机的RS485接口，采用六类网线，利用动环线槽引至动环监控主机.
6、实施过程充分考虑利用弱电桥架走线、涉及到走管的，可根据实际情况做合理调整。

专业 签名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	动环监控系统图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-4-2-21





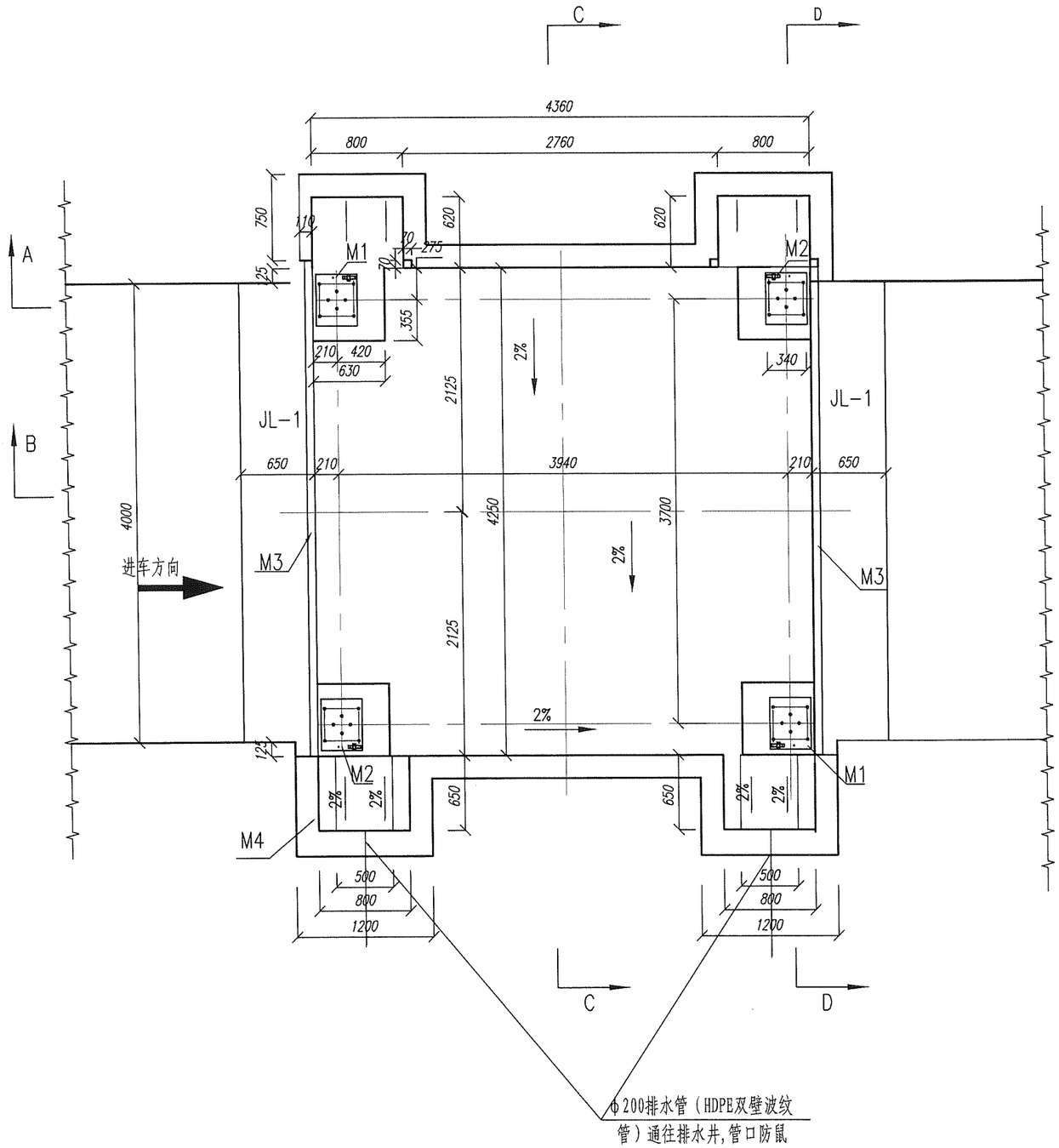
A-A剖面

注

1. 本图尺寸以mm计。
2. 按照基础施工图进行施工，并符合图中及相关规范的要求，安装设备前复核各预埋件相关位置尺寸，清理干净各安装孔、安装面的杂物准备安装。
3. 轮轴判别器等附属设备具体安装见各自基础详图。
4. 图中排水沟下挖集水井，其井大小可根据现场实际情况进行适当调整。

专业	名称

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	轴组式称重设备布置图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-4-2-22



注

1、图中标高以米计，其它尺寸均以毫米计；

2、地基允许承载力fk≥120KPa，若地基土为湿陷性黄土、膨胀土或存在冻土层时，则地基另加措施处理;保证每块基础板的垂直承载能力不小于60t；

3、除注明外，均为C40商品混凝土；

4、基础面层须铺设筋网并于各个基础墩的箍筋牢固焊接，筋网采用φ8钢筋，网格为150mm×150mm；

5、持力层以上表层杂土必须挖除并回填基础垫层，必须夯实夯平；整个基础垫层根据当地环境进行选择性回填，可采用碎石或砼之类材料；

7、各基础层预埋板中心的相对误差（前后、左右、对角线）均不得大于±6mm；

8、各个承载基础预埋板应呈水平放置，其标高为该预埋板中心点与路面的高差为462mm，高度误差不大于2mm；护边角钢与限位板焊接后平面度误差不大于2mm；

9、基础排水管道根据当地具体情况大小可适度调整，如果选用检修坑做积水井，则必须做好防渗处理。

10、排水可在边道外侧预埋φ200排水管（HDPE双壁波纹管）通到排水沟,排水管检修坑内设置有沉沙井，排水管比检修坑底部略低，沉沙井低于检修坑底部250mm，并用钢格栅盖住沉沙井表面,便于检修。

11、施工时保证地脚螺栓高出承载预埋板25mm，基础板、护边角钢与基础内钢筋牢固焊接；

12、基础接地要求:

a.从基础内接地网引出一根扁钢到收费亭的接地极，使整体基础框架及各个基础板处于等电位状态。

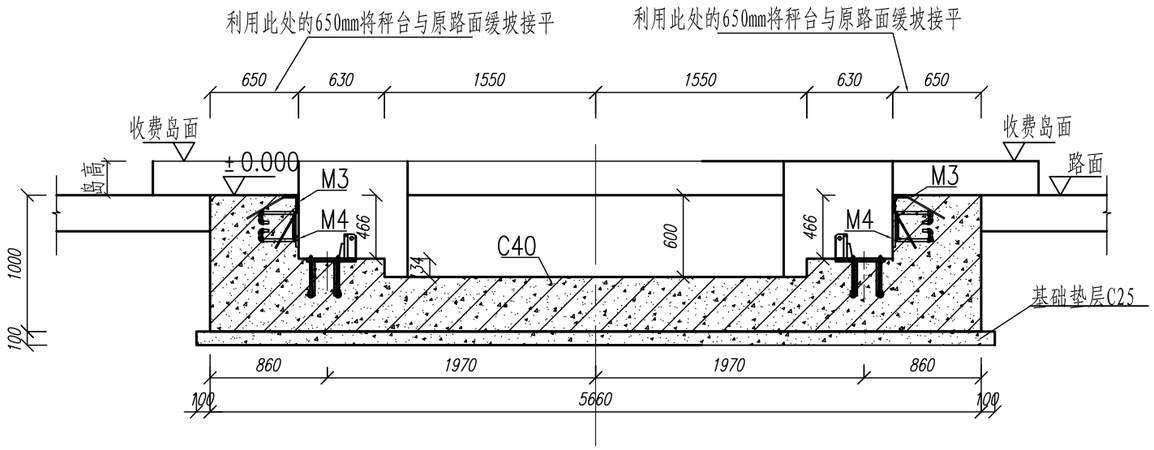
b.所有地脚螺栓、预埋件须与基础内钢筋牢固焊接。

c.基础内纵横钢筋必须有50%以上的交叉点，钢筋捆扎牢固，成为接地网，其接地电阻应该＜1欧姆。

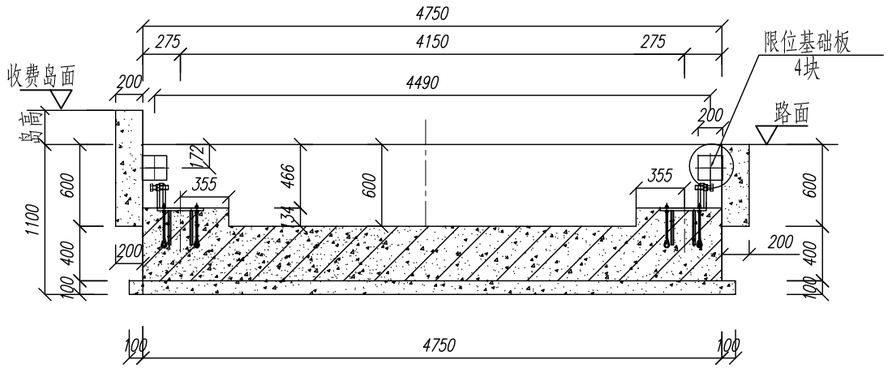
13、以上秤端基础开挖中点为±0.000点，如坡度安装，秤台基础标高按车道坡度大小进行调整。

专业 签名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	轴组式称重设备基础构造图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-4-2-23

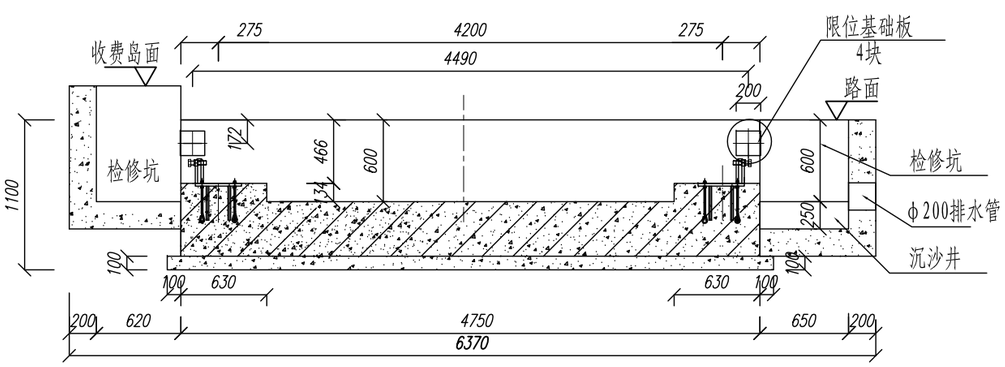


A－A



C－C

B－B



D－D

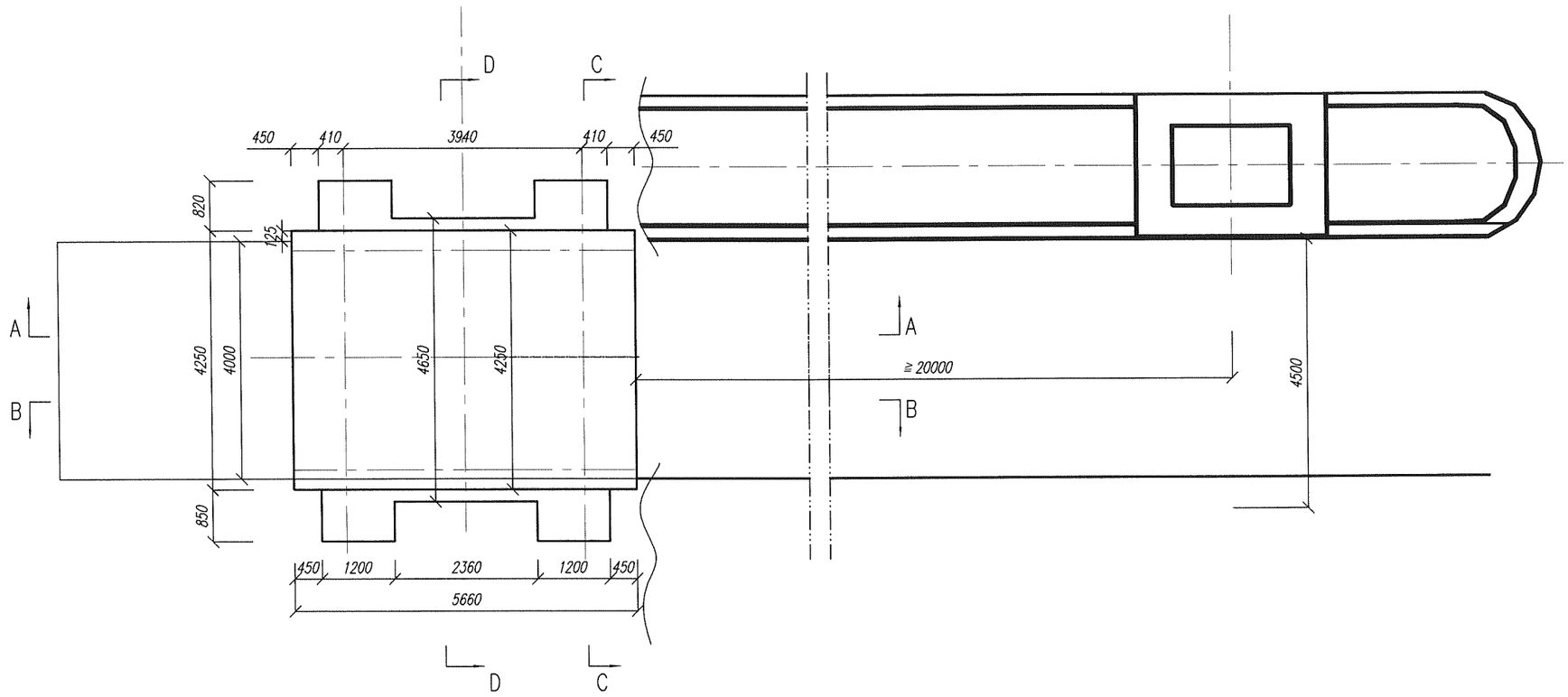
单个称重设备基础工程数量表

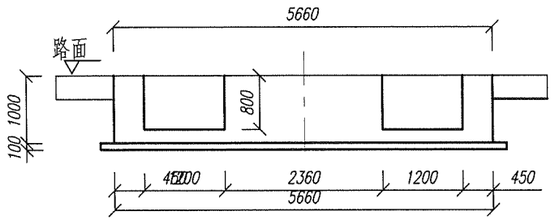
序号	名称	规格型号	单位	数量	备注
1	混凝土	C40	m^3	13.79	称重台基础
2	混凝土	C25	m^3	9.93	基础垫层、检修井、基坑侧壁、岛缘恢复、边岛
3	钢筋	φ8	kg	105.55	
4	钢筋	φ12	kg	571.64	
5	钢筋	φ16	kg	441.78	
6	钢筋	φ20	kg	23.28	
7	热镀锌扁钢	-40x4	m	20	

注

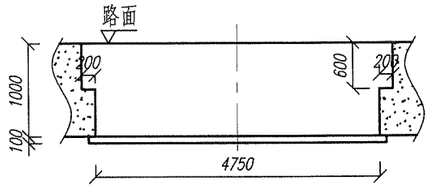
1. 本图尺寸以mm计。
2. 本图中φ200排水管材质为HDPE双壁波纹管。

专业 签名

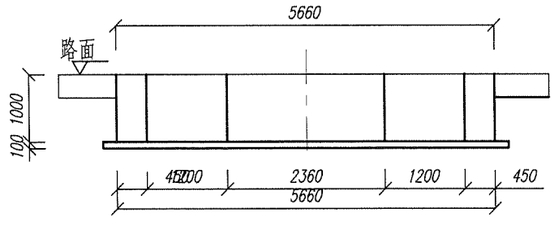




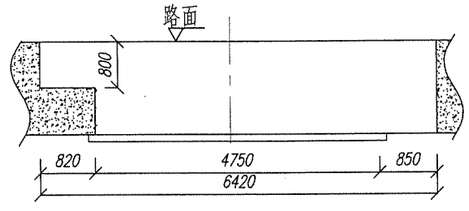
A－A



D－D



B－B



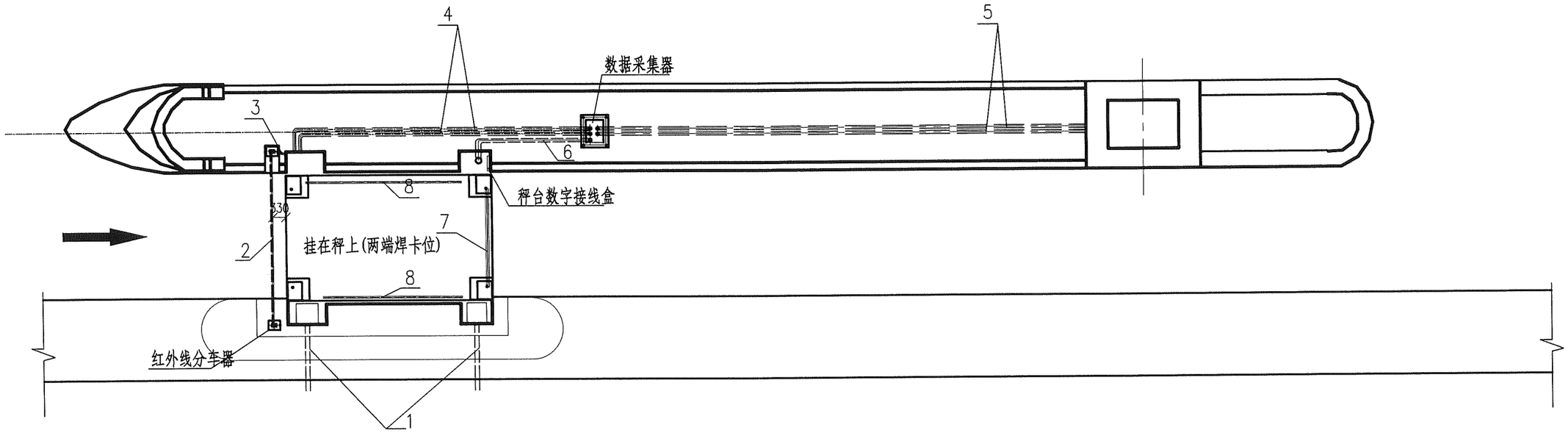
C－C

注

1. 本图尺寸以mm计。

专业	签名

图号	S7-4-2-23



预埋管线明细表

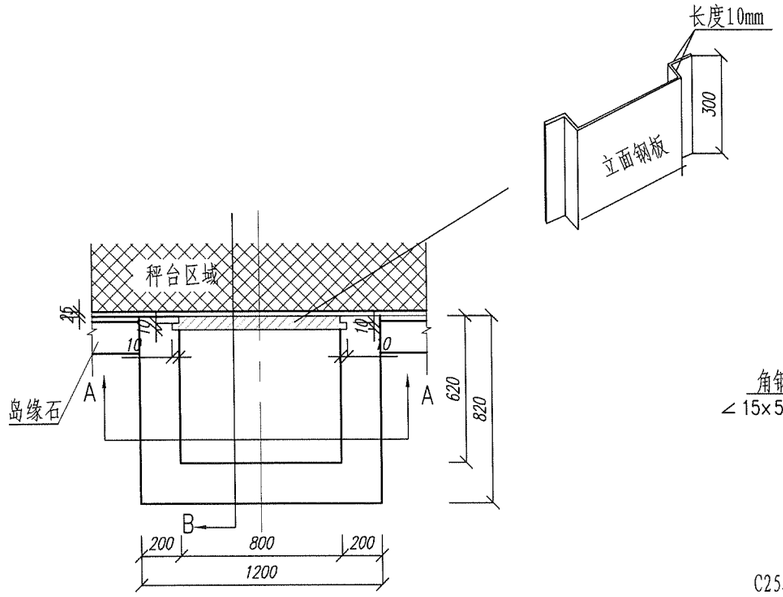
序号	线管名称	规格	每根长度	数量	备注	备注
1	排水管	ϕ200x4.0	1.5m	2		-0.50
2	光栅线管1	ϕ40x2.0钢丝管	6.2m	1		-0.20
3	光栅线管2	ϕ40x2.0钢丝管	0.5m	1		-0.10
4	称重台线管	ϕ63/54	17.0m	2		±0.000
5	收费亭方向预留线管	ϕ63/54	13.0m	2	配90° 机制弯头1只	-0.10
6	数字接线盒预留线管	ϕ63/54	5m	1	配90° 机制弯头1只	
7	硅芯管	ϕ63/54	3.4m	1	秤台传感器线用	-0.20
8	硅芯管	ϕ63/54	3.1m	2	秤台传感器线用	-0.20

注

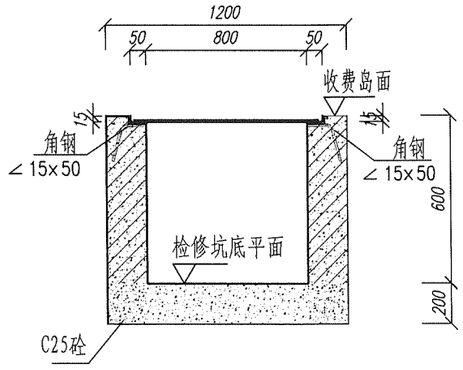
1. 本图尺寸以mm计。
2. 本图为设备管线预埋图,在一次浇筑完后各称重设备基础预埋件就位时可参照图示方案进行。
3. 管线具体用量应在现场核定。挂在秤体上的线管，为防止线管移动，两端用钢筋焊卡位并做好防腐。
4. 基础浇筑前,应确认排水管和附属设备的穿线管敷设完毕，穿线管距地面200mm以下。

专业 签名

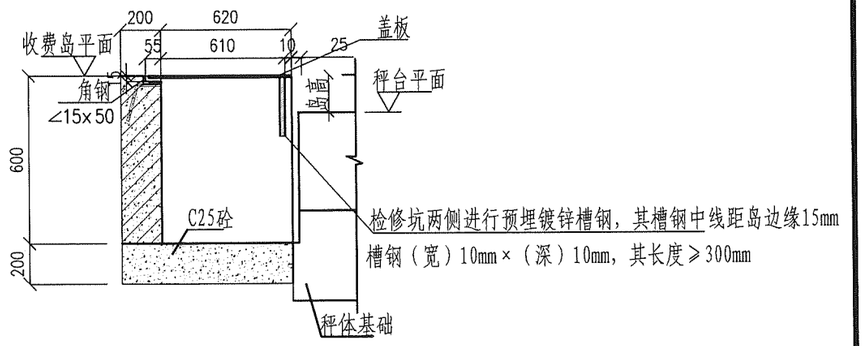
安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	轴组式称重设备管线预埋图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-4-2-24



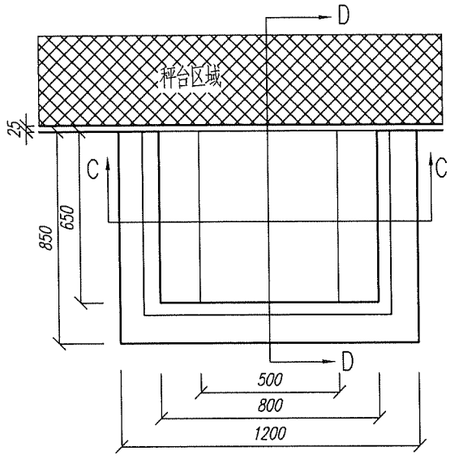
车道内侧检修坑平面图



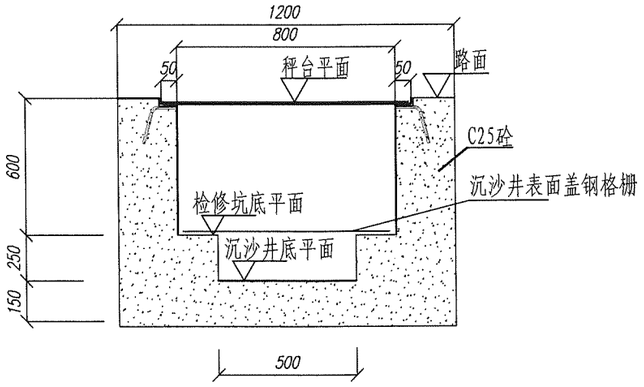
A-A 视图



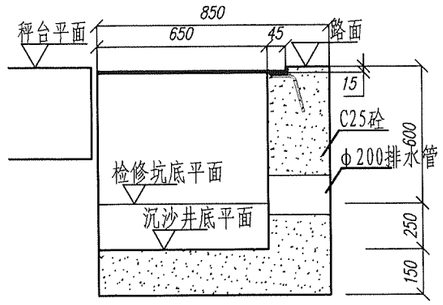
B-B 视图



车道外侧检修坑平面图



C-C 视图



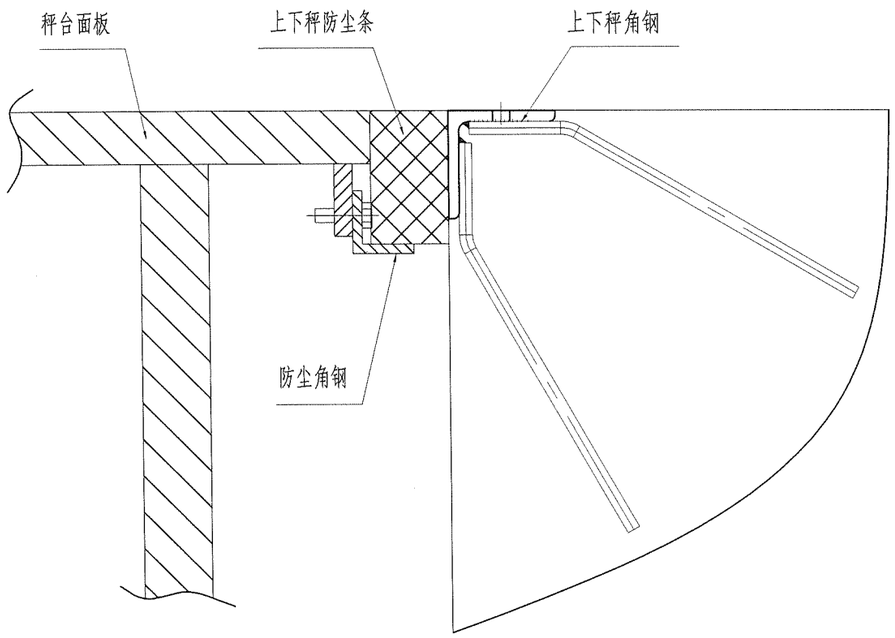
D-D 视图

注

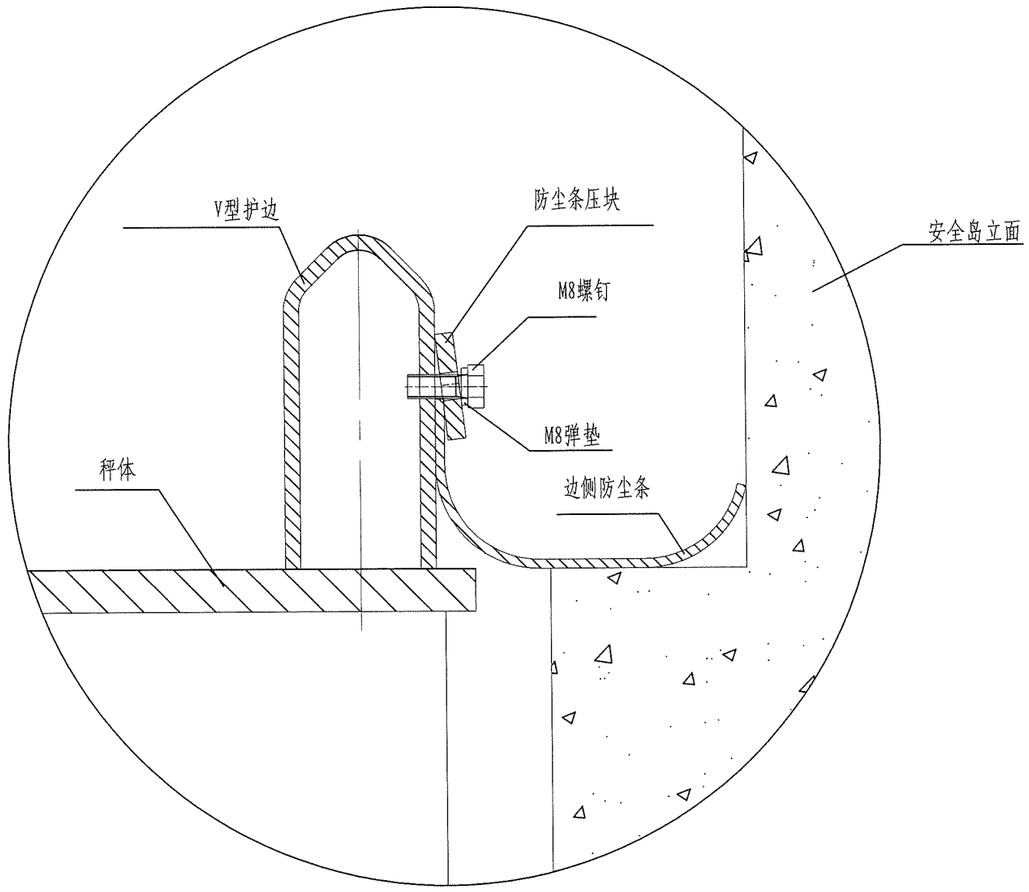
1. 本图尺寸以mm计。
2. 本图中角钢及盖板厚度不低于4mm。
3. 本图中φ200排水管材质为HDPE双壁波纹管。
4. 本图中检修坑四周采用角钢边框，盖板采用复合井盖，其边框与井盖需为配套产品。
5. 本图中立面钢板高度与预埋槽钢高度差不低于4mm，其钢板竖插后，需与检修坑上盖板紧密贴合。

专业 签名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	轴组式称重设备附属设施施工图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-4-2-25



上下秤防尘详图

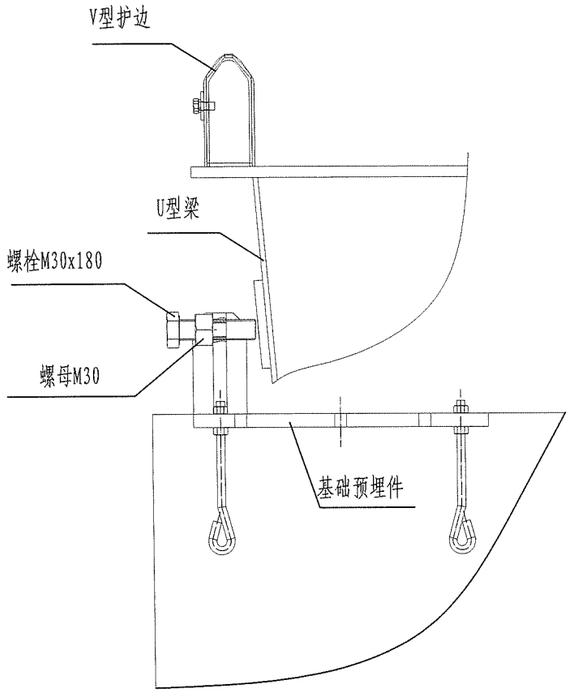


边侧防尘详图

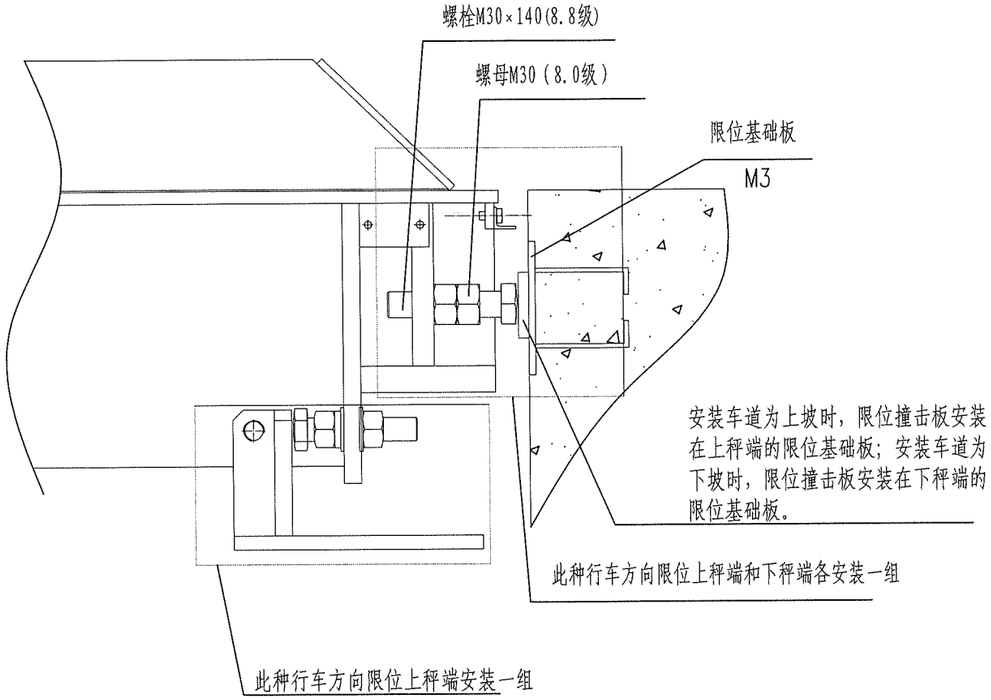
注
1. 本图尺寸以mm计。
2. 边侧防尘条利用M8×20螺栓固定在秤台上，固定位置尺寸如图。
3. 将秤台落到基坑调试好后，将防尘角钢固定在上下秤端的螺纹板上，然后根据上下秤沿与基础间的宽度裁切上下秤防尘条。

专业	名
签	

图号	S7-4-2-25



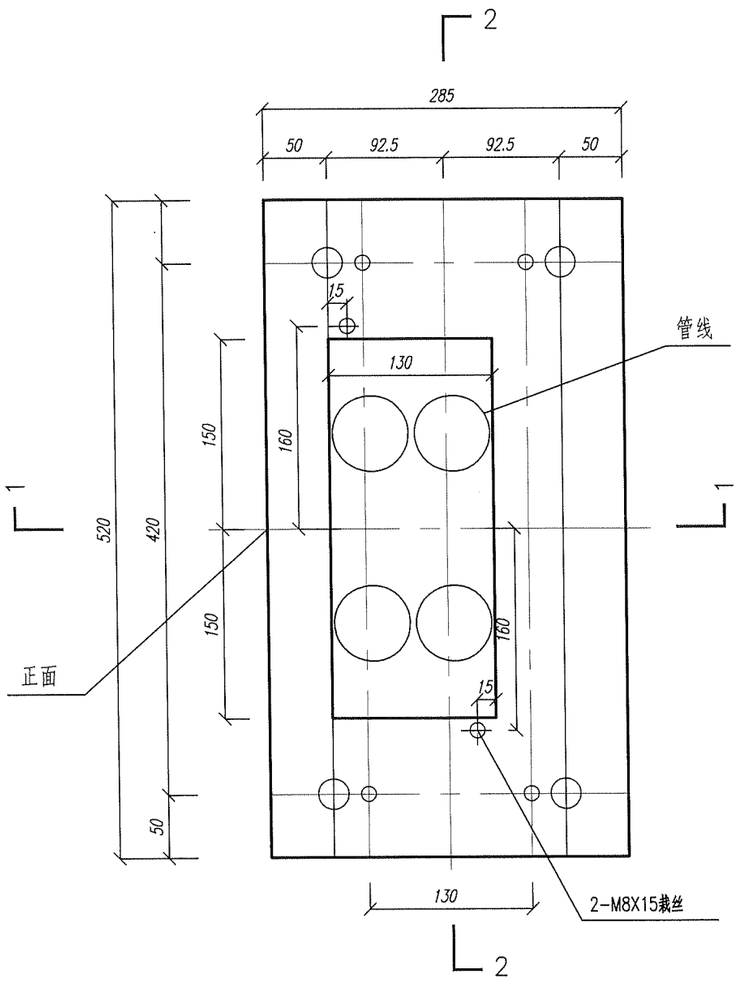
横向限位安装图

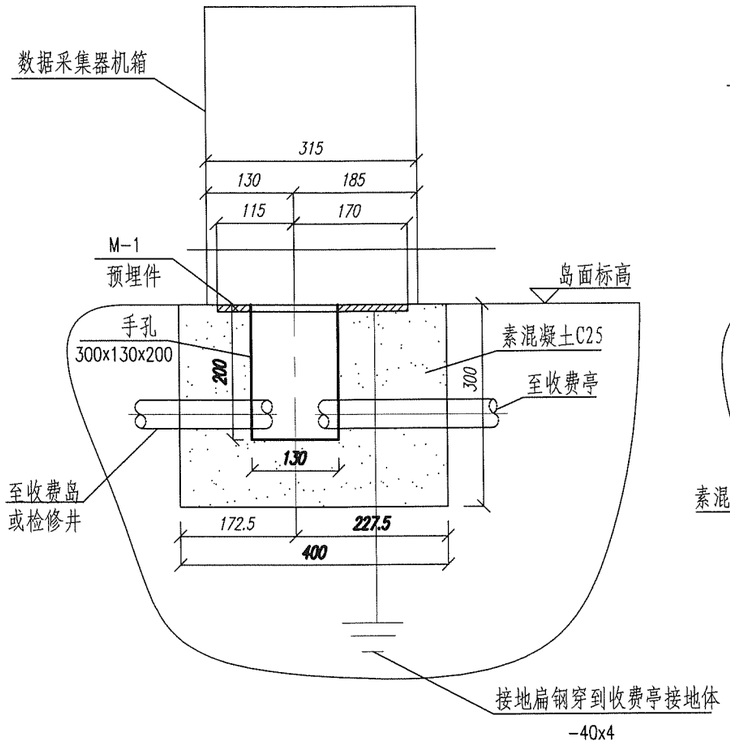


行车方向限位安装图

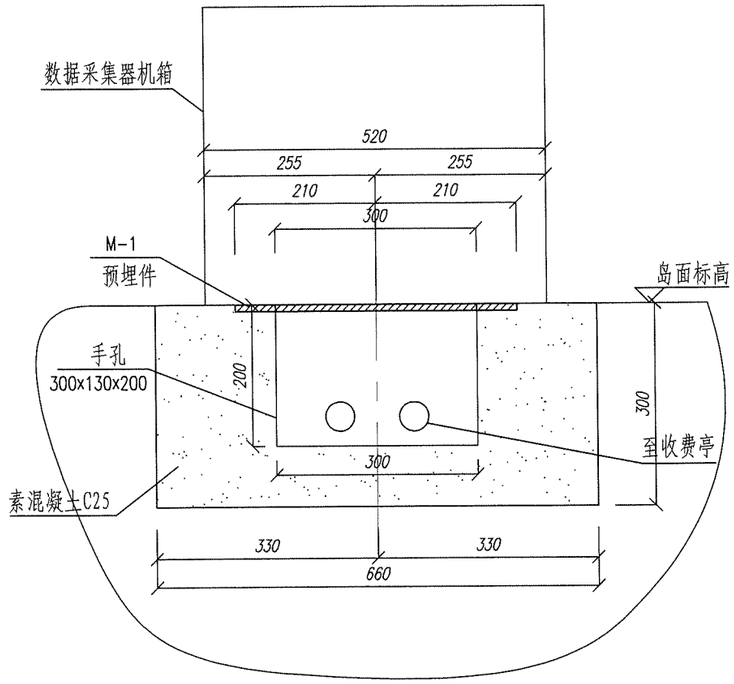
注
1. 本图尺寸以mm计。
2. 各个限位与限位基础板或秤台之间保持1mm～2mm间隙。
3. 各个限位螺栓的背母应拧紧，以防止限位螺栓松动。

专业 签名

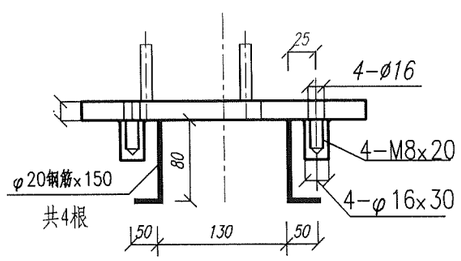




1-1



2-2



数据采集器基础垫板平面图

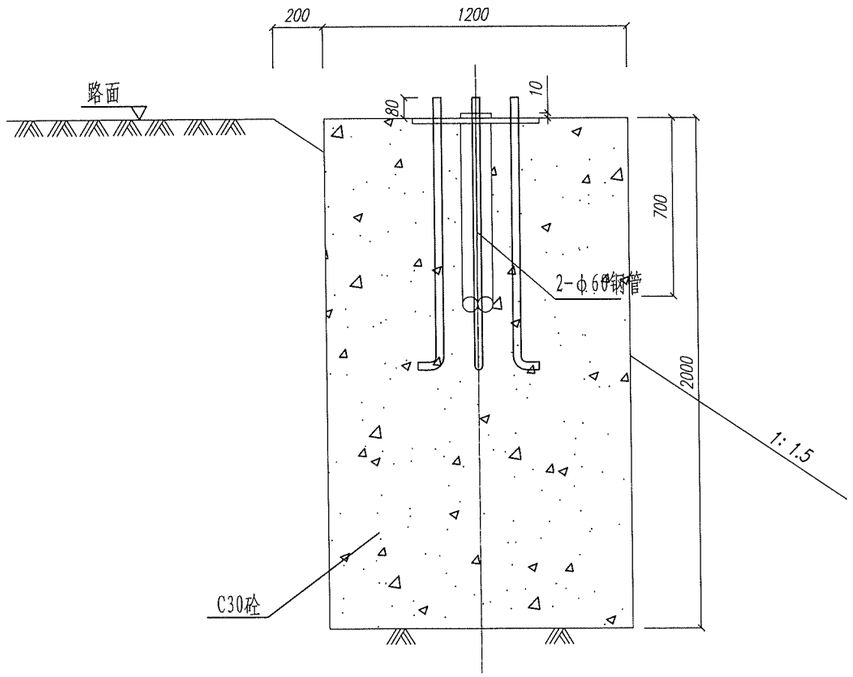
M-1

注

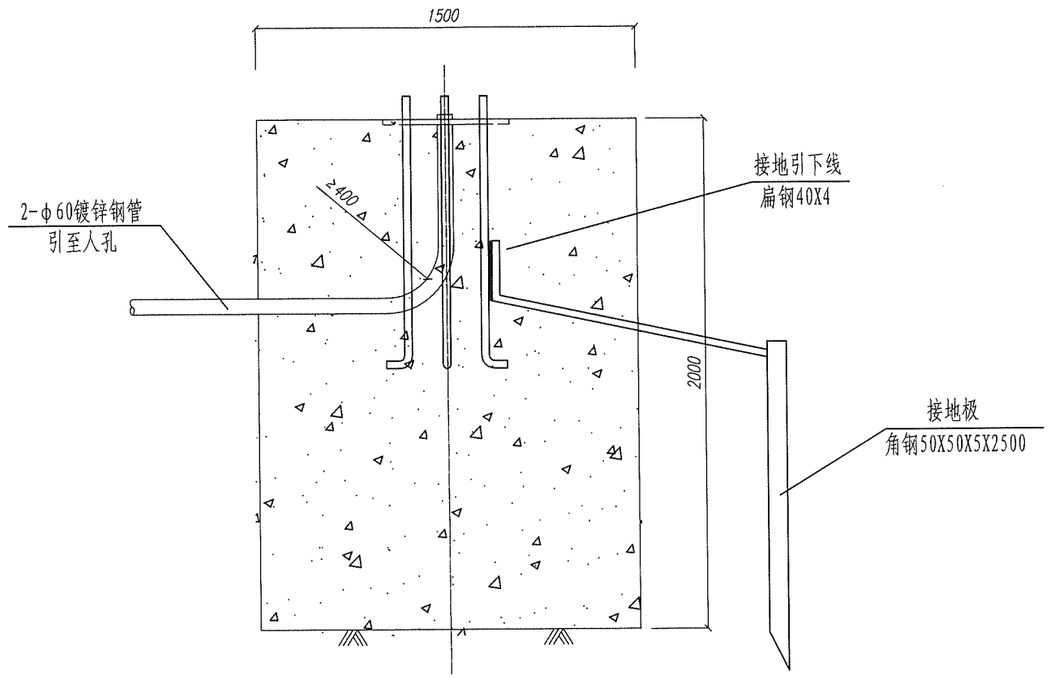
1. 本图尺寸以mm计。
2. φ60x3.0钢管伸出采集器基础，管口需用油布包好，防止水、污物进入管道。
3. 数据采集器基础垫板浇注时需要找正。
4. 接地扁钢40x4与基础垫板焊牢后，另一端同收费站的联合接地相接，接地电阻不大于1欧姆。

专业 签名

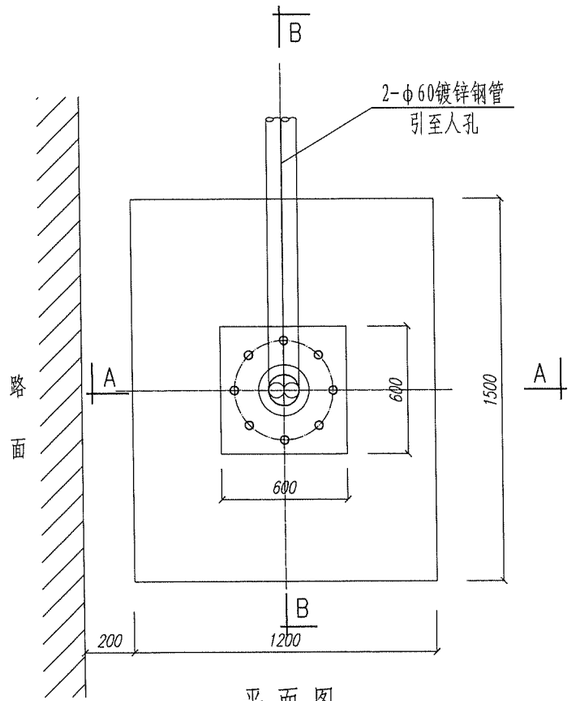
图号 S7-4-2-25



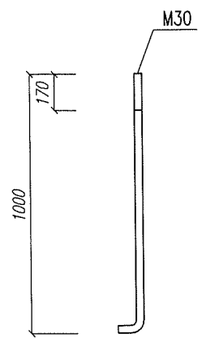
A-A剖面



B-B剖面

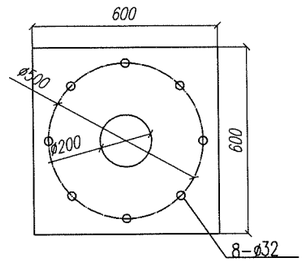


平面图



地脚螺栓加工图

(Q235)



底座法兰盘t=20

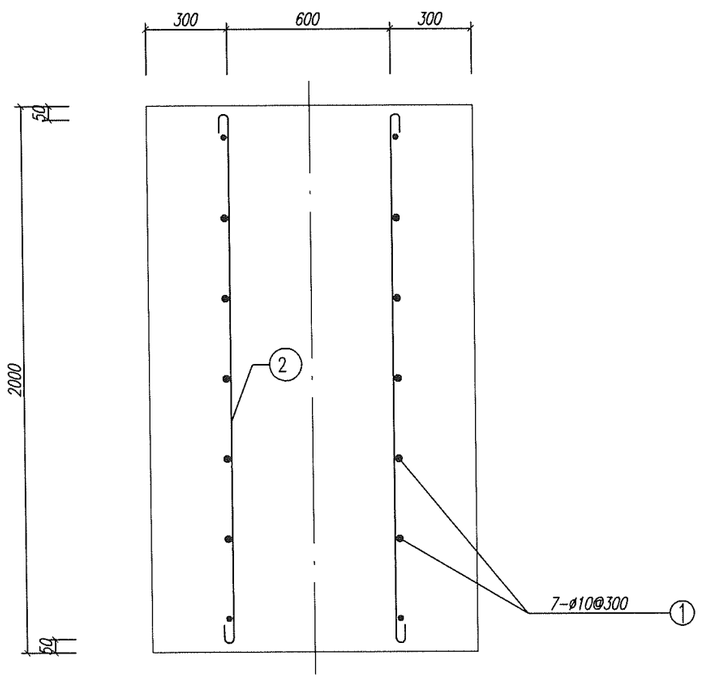
(Q235)

注

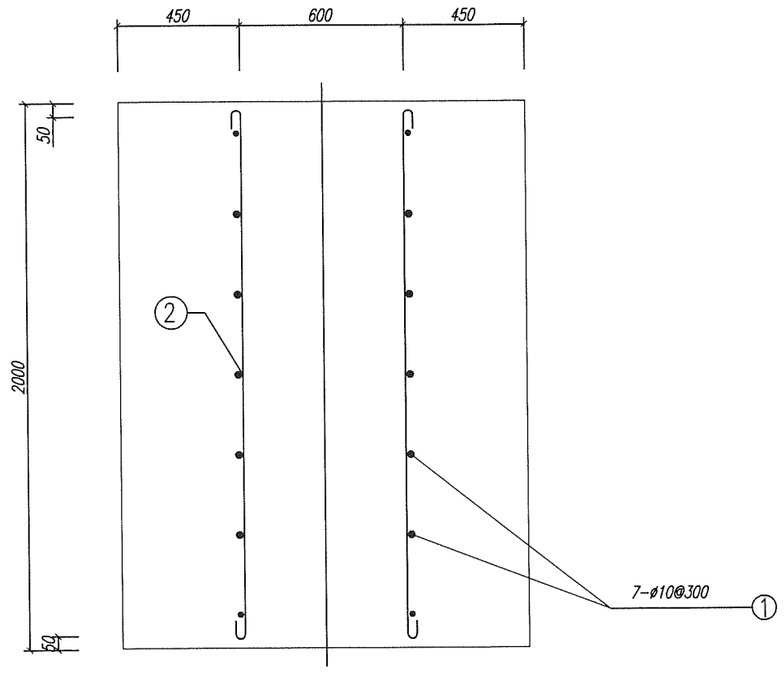
1、本图尺寸单位为mm。
2、基础底部应先夯实再浇筑基础。
3、地脚螺栓螺纹处必须油淬处理，预埋法兰、地脚螺栓及螺母进行热浸镀锌处理，镀锌量350g/m²。
4、预埋法兰及地脚螺栓与钢筋笼必须焊接成一体。浇注混凝土时必须用油布包好螺纹以防螺纹损坏。
5、基础地脚螺栓外露部分应抹油防腐，并进行套管保护。
6、基础四周边坡经修整夯实后进行混凝土硬化处理。
7、每根地脚螺栓含4个垫片，螺栓外露丝扣不应少于3扣。

专业 签名

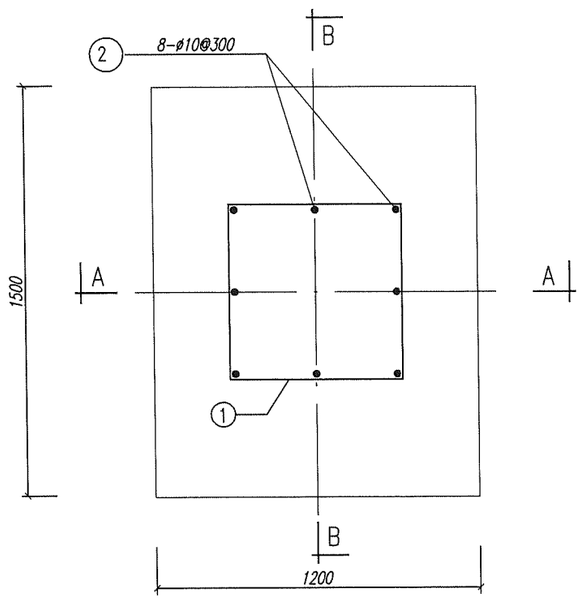
安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	收费广场摄像机基础结构图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-4-2-26



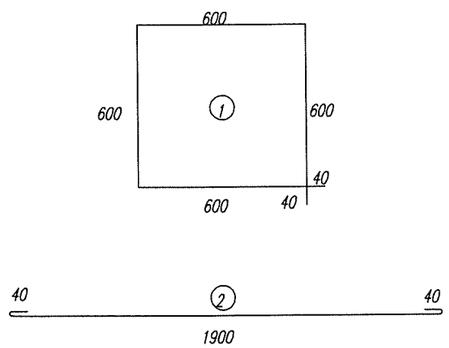
A-A剖面



B-B剖面



平 面 图



钢筋混凝土数量表

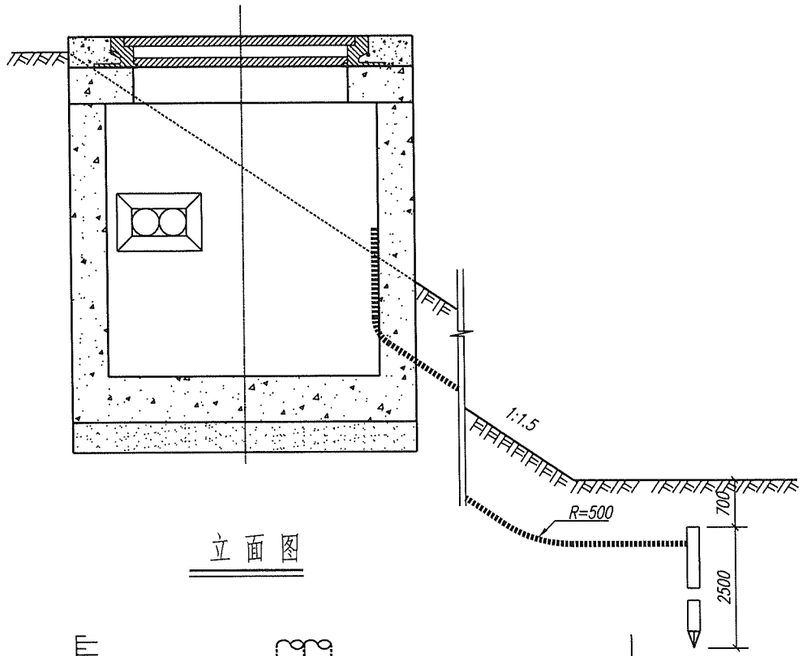
材料名称		规 格(mm)	单件重(kg)	件 数(件)	合 计(kg)
钢筋	1	ø10(2480)	1.53	7	10.71
	2	ø10(1980)	1.22	8	9.76
混凝土		C30	3.60 m³		

注

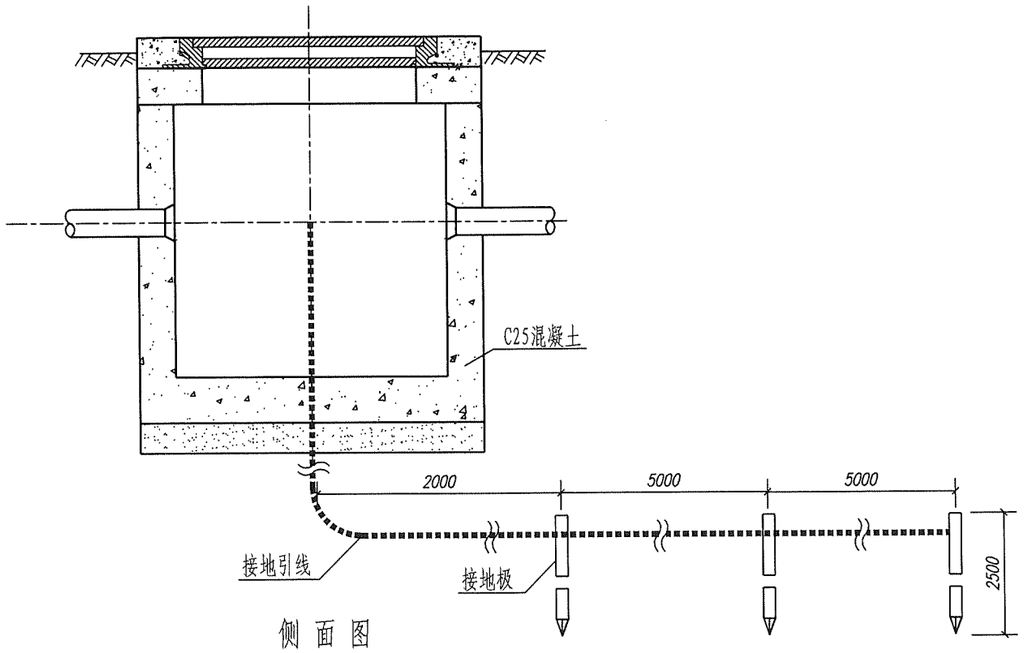
1、本图尺寸单位：mm。

专业 签名

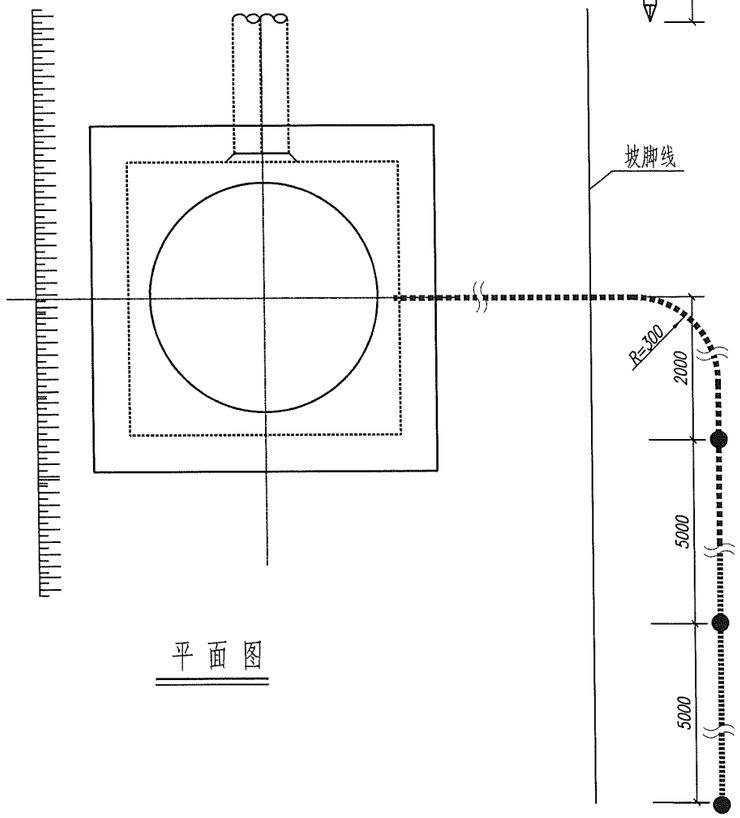
安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	收费广场摄像机基础配筋图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-4-2-27



立 面 图



侧 面 图



平 面 图

一处接地工程（材料）数量表

序号	材料名称	规格型号	单位	数量	备注
1	镀锌角钢	∠50x50x5	m	7.5	接地极
2	镀锌扁钢	50x5	m	14.45	接地引线
3	接线端子	200x50x5铜条	个	1	

注

1、本图尺寸均以mm计。

2、若实际接地极数量与图中不符时，应相应调整数量表中的数量。

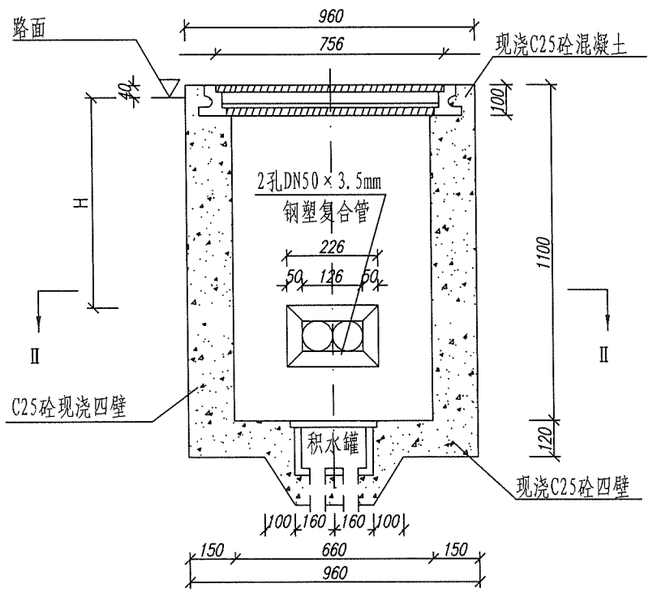
3、镀锌角钢和镀锌扁钢之间应满焊，并作防锈处理，接地引线端部焊接一个200×50×5铜条，由该接线端子至外场设备的引线由机电承包人完成。

4、本图为收费广场摄像机的接地，其接地电阻应不大于1Ω，若达不到要求时，应增加接地极数量。

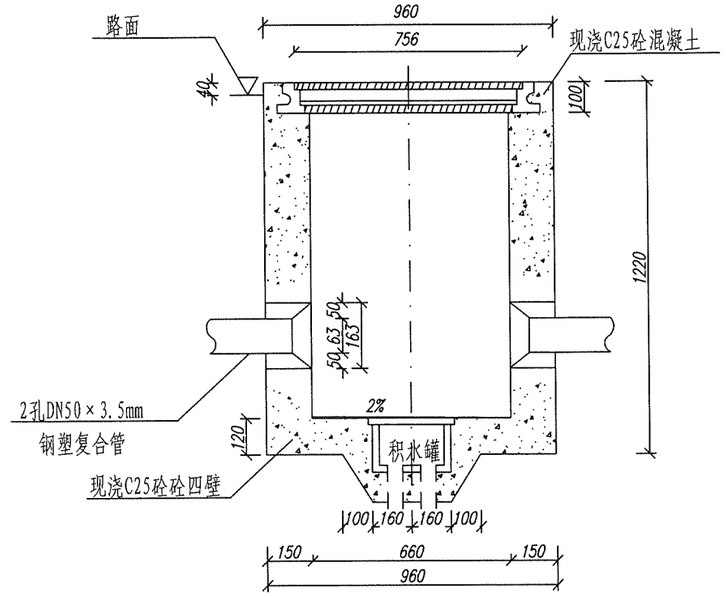
专业 签名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	收费广场摄像机接地图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-4-2-28

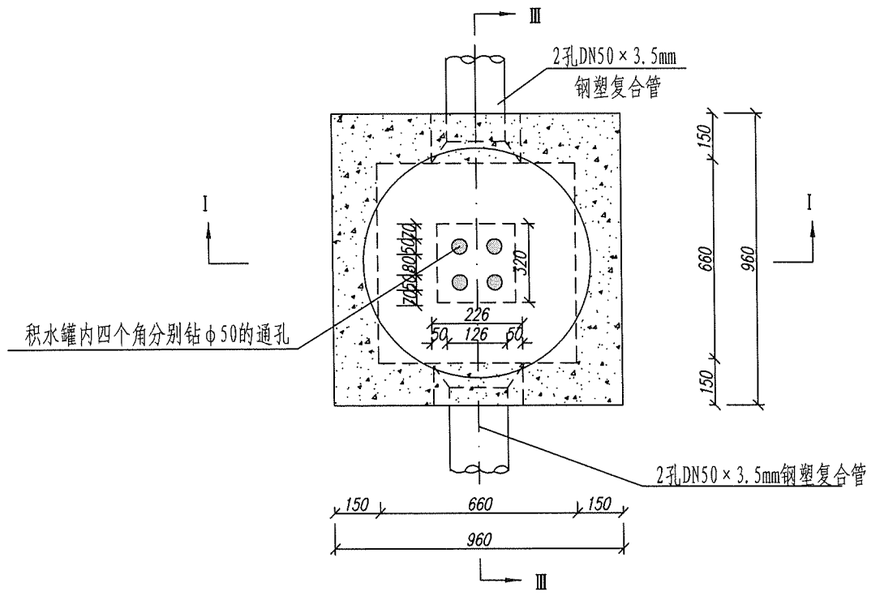
Ⅰ-Ⅰ 剖面图



Ⅲ-Ⅲ 剖面图



Ⅱ-Ⅱ 剖面图



场区手孔材料表

序号	名称	规格	单重(kg)	数量	总重(kg)
1	现浇砼	C25		0.63m³	
2	人、手孔口圈井盖			1套	

注

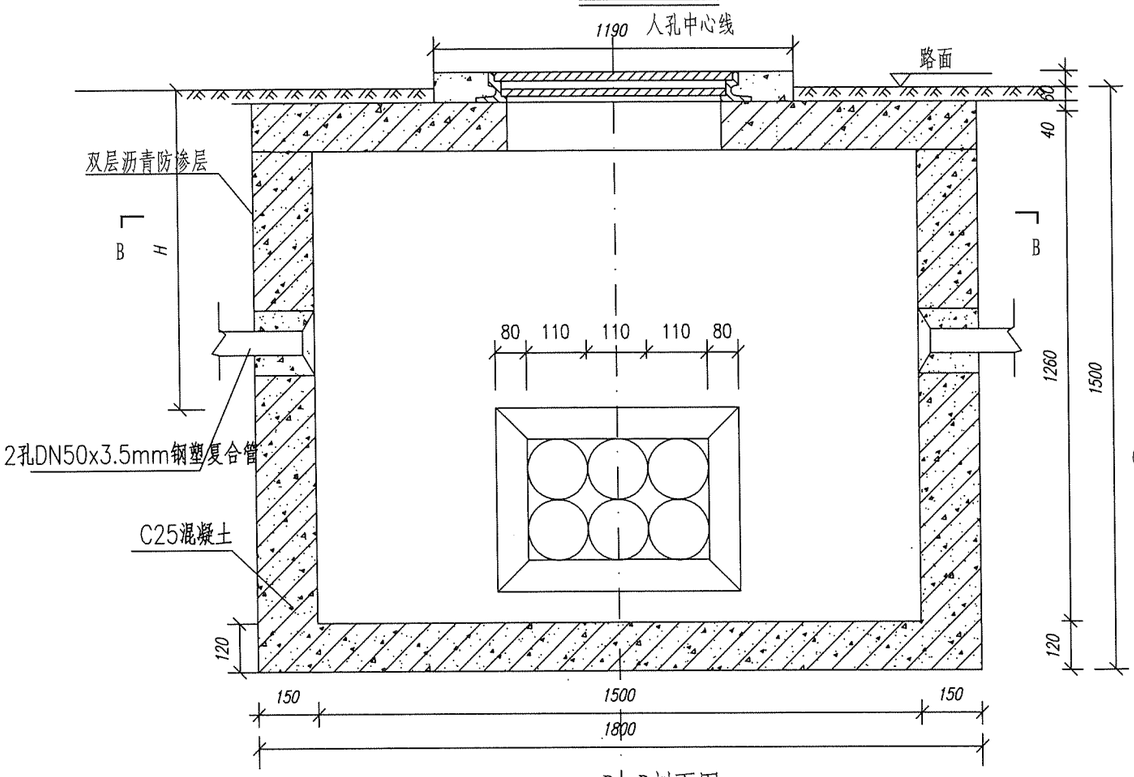
1、本图尺寸以毫米计。
2、手孔进线方向如图所示，不需要的进线孔必须用水泥砂浆封实。
3、手孔井圈（盖）等均为标准件，其材质采用为球墨钢铁。
4、H值可以根据实际需要进行调整。
5、本图适用于场区手孔。
6、手孔位于场区非绿化带内时，可做隐藏式井盖，其处理效果与周围地面保持一致。

专业 签名

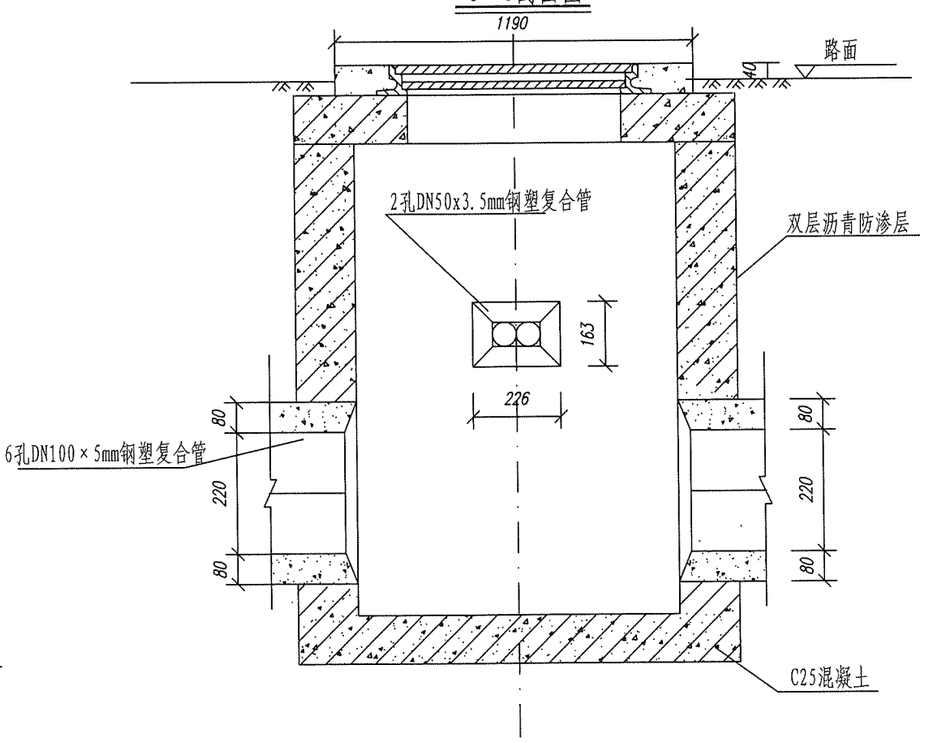
安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	场区人、手孔标准图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-4-2-29

专业 签名

A--A剖面图



C--C剖面图



B--B剖面图

场区人孔材料表

序号	材料名称	单位	数量	备注
1	人孔口圈井盖	套	1	
2	C25砼	m^3	1.30	

注

1、本图尺寸以mm计。

2、管道进入人孔壁断面图详见通信管道标准断面图。

3、人孔井圈（盖）等均为标准件，其材质采用为球墨钢铁。

4、H值可以根据实际需要进行调整。

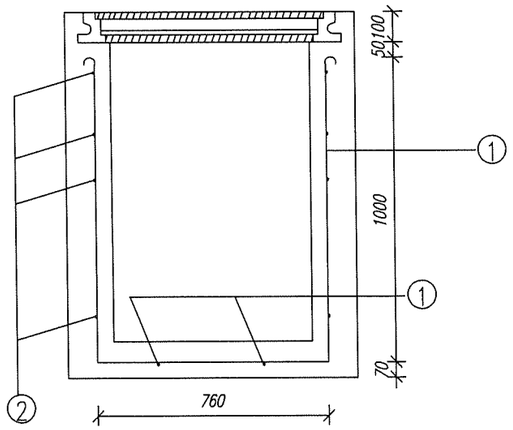
5、本图适用于场区人孔。

6、人孔位于场区非绿化带内时，可做隐藏式井盖，其处理效果与周围地面保持一致。

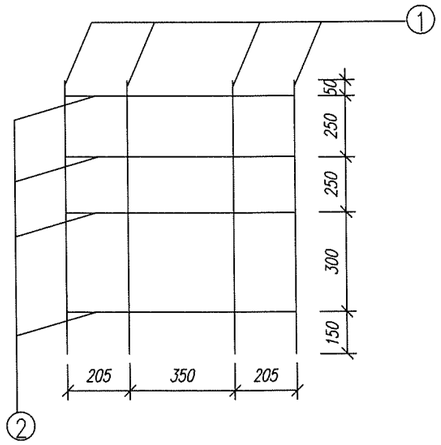
图号 S7-4-2-29

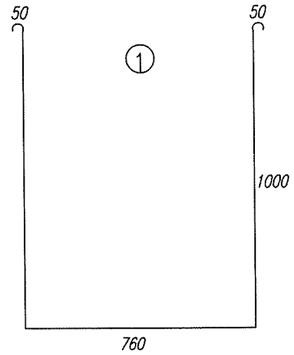
专业 签名

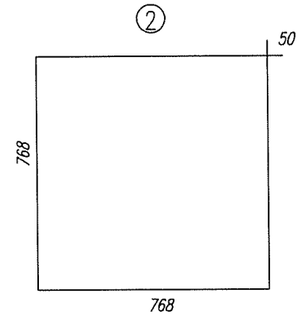
手孔配筋图



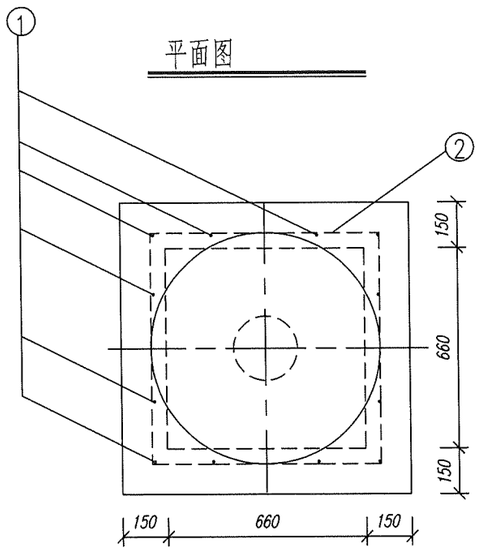
井壁配筋图



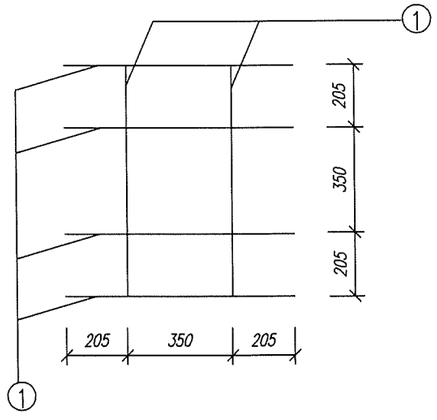




平面图



手孔下覆配筋图



手孔材料表

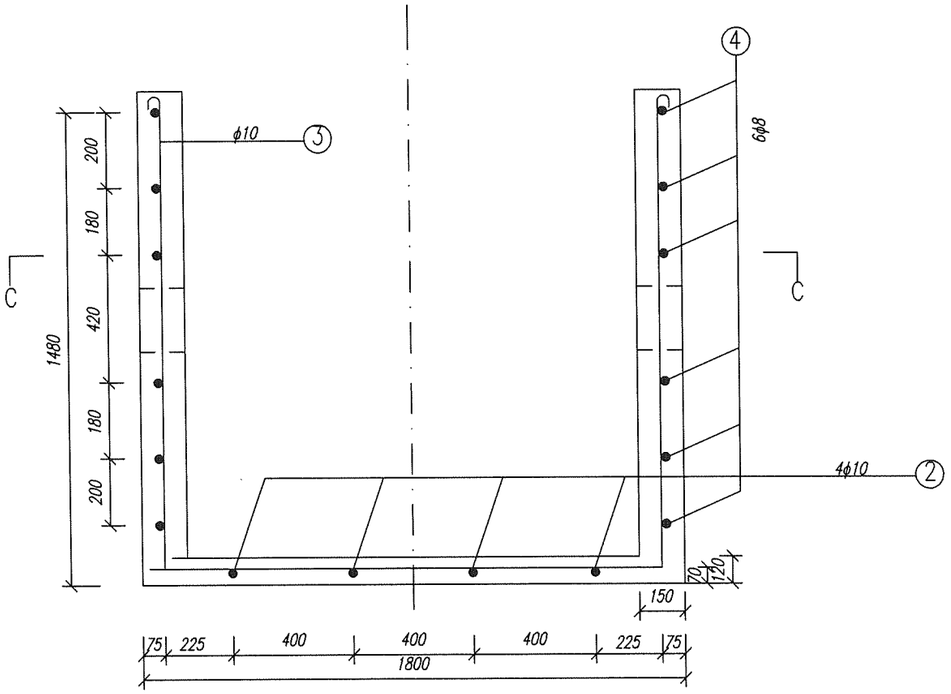
序号	名称	规格	根数	每根长(m)	总长(m)	单重(kg/m)	总重(kg)
1	①	ø8	6	2.86	17.16	0.395	6.78
2	②	ø8	4	3.172	12.688	0.395	5.01
3	钢筋小计				29.848		11.79

注

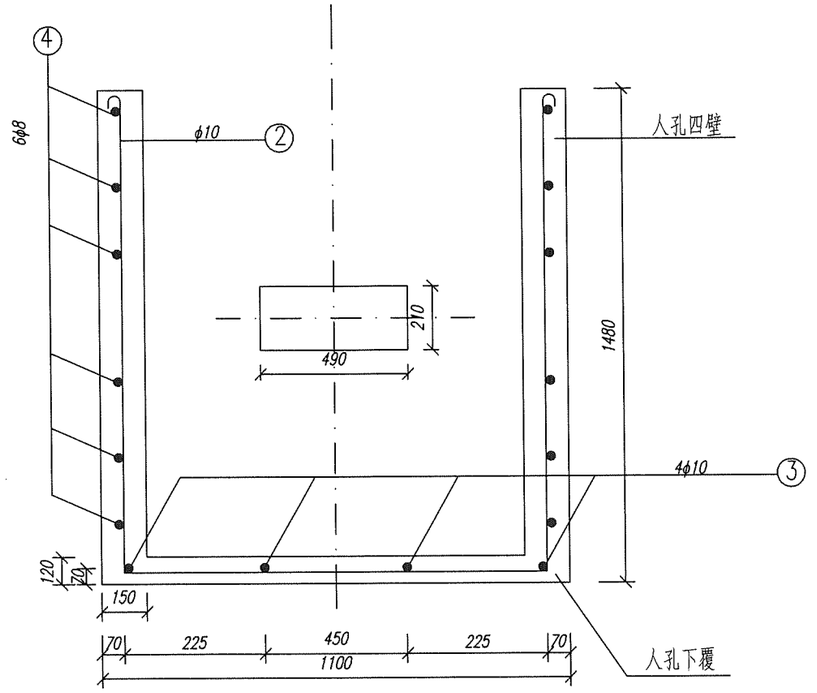
1、本图尺寸以毫米计。
2、井壁管口处钢筋应视管口位置作相应变化。
3、本图适用于场区手孔。

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	场区人、手孔配筋图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-4-2-30

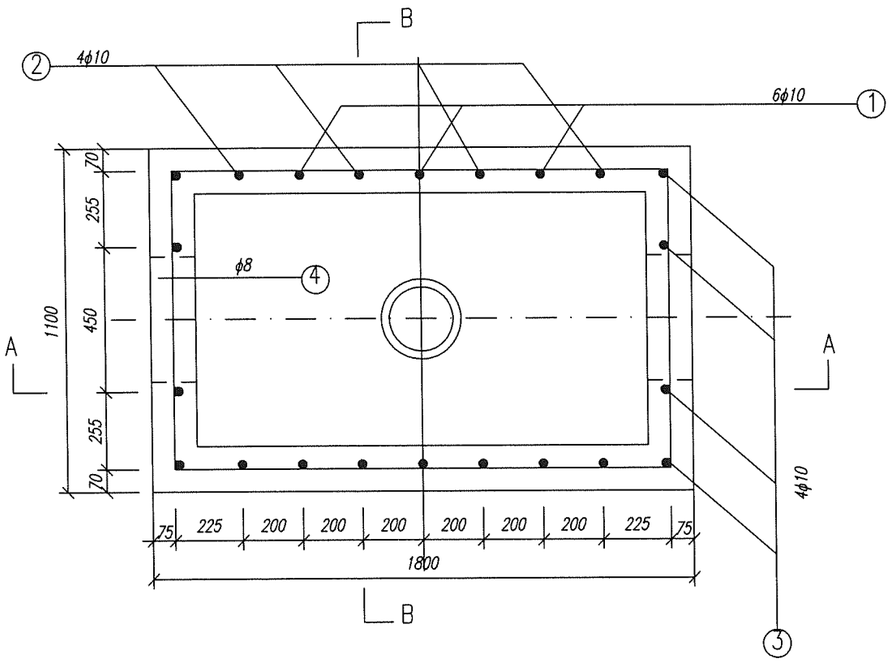
A-A 剖面



B-B 剖面



C-C 剖面

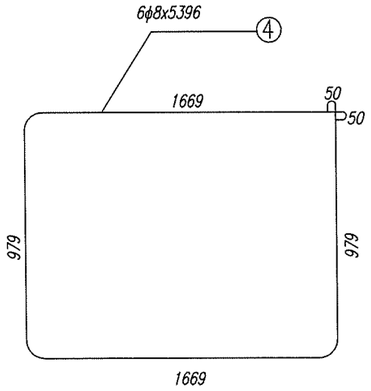


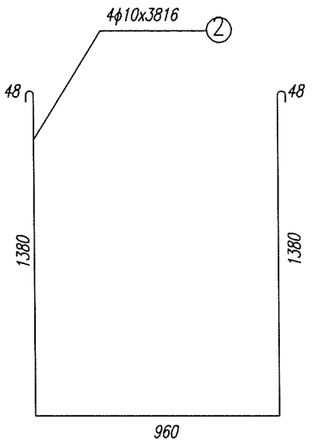
注

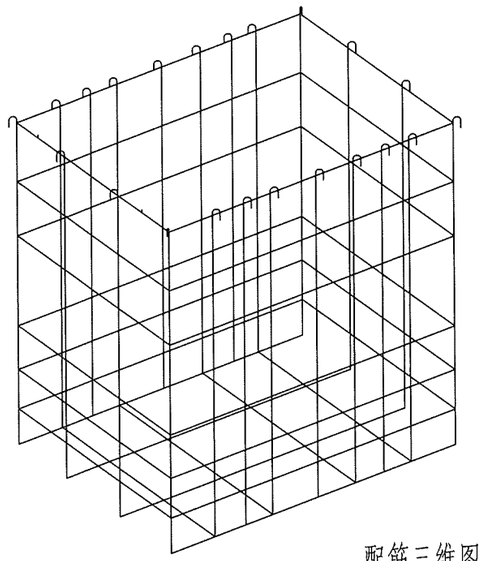
1、本图尺寸以毫米计。
2、施工时可根据管孔口径实际情况截断干扰钢筋。
3、其它人孔配筋可参照本图进行,只是开口的位置和大小不同,但不要遗漏。
4、本图适用于场区人孔。

专业 签名

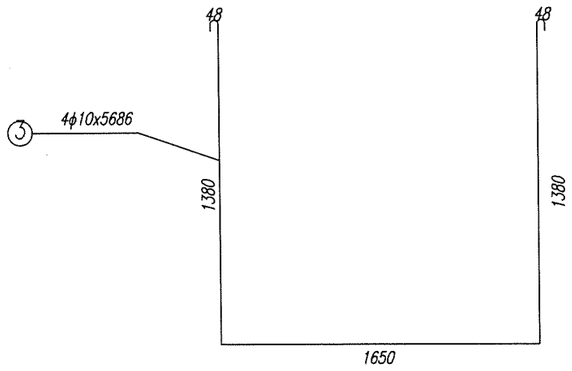
图号 S7-4-2-30

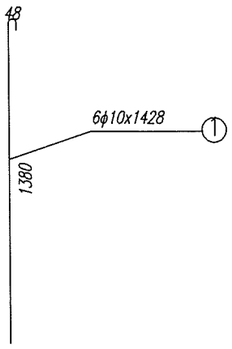


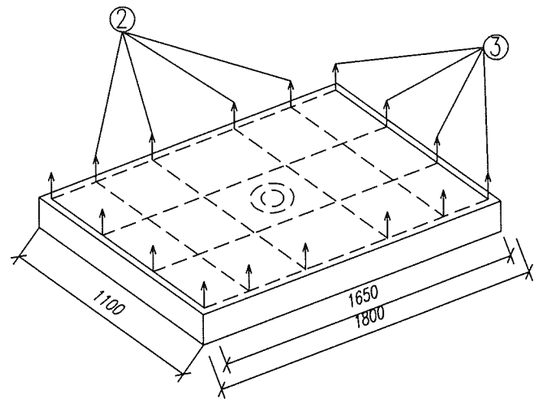




配筋三维图







人孔下覆

一个人孔配筋材料数量表

钢筋编号	规 格	数量(根)	总长度(m)	单位重(kg/m)	总重(kg)
1	φ10x1428	6	8.57	0.617	5.29
2	φ10x3816	4	15.27	0.617	9.43
3	φ10x5686	4	18.1	0.617	11.17
4	φ8x5396	6	32.4	0.395	12.8
合计					38.69

注

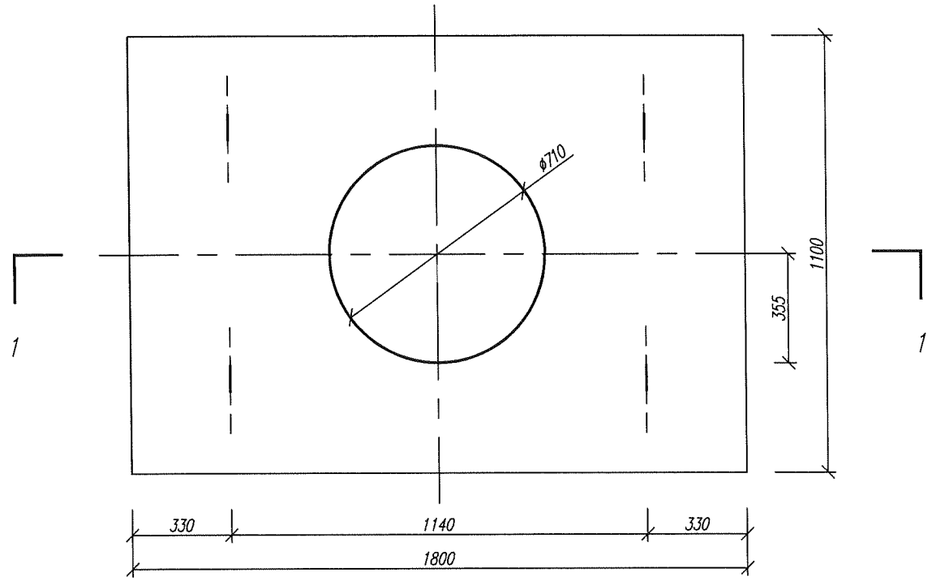
1、单位: mm。

2、施工时先做好6cm厚的砼人孔基础(注意平整)
然后把钢筋网架定位固定,再浇其余6cm的基础,最后设好模板进行四壁的砼浇注。

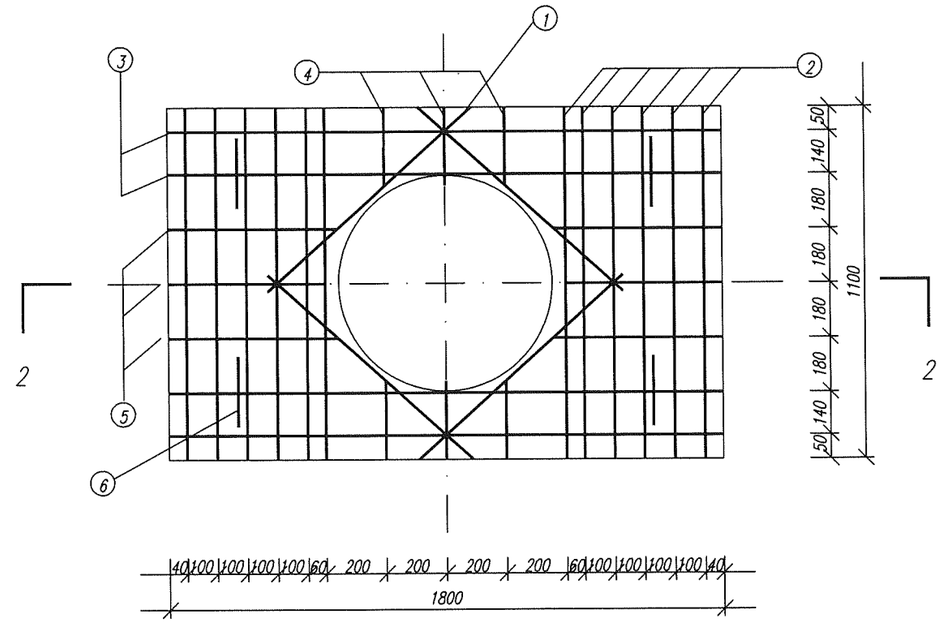
3、本图适用于场区人孔。

专业 | 签名

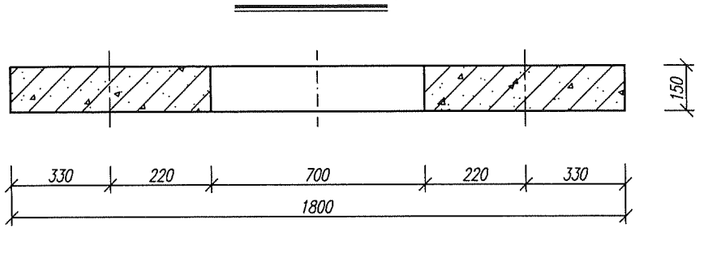
图号 | S7-4-2-30

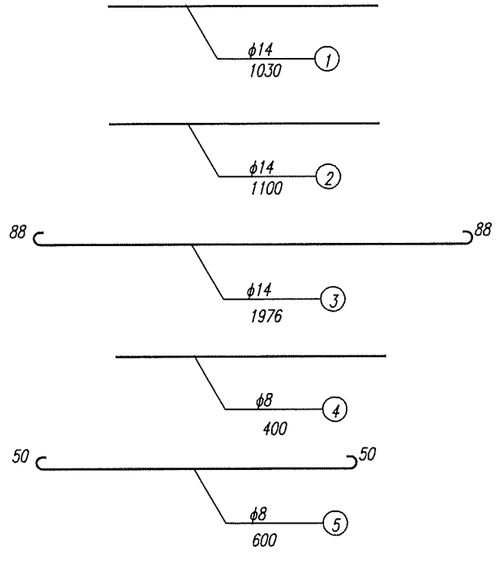


1-1 剖面图

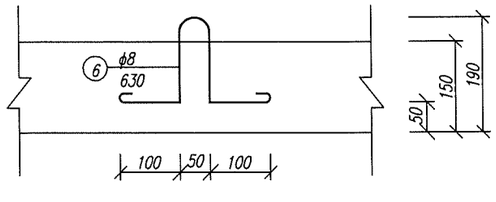


2-2 剖面图

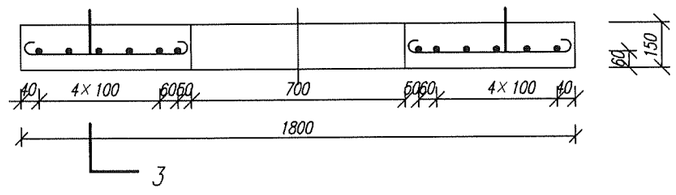




3-3 剖面图



3



钢筋数量表

编号	直径 (mm)	根数	长度 (m)	总长度 (m)	总重量 (kg)
1	φ14	4	1.03	25.224	44.75
2		12	1.1		
3		4	1.976		
4	φ8	6	0.4	8.52	3.54
5		6	0.6		
6		4	0.63		

注

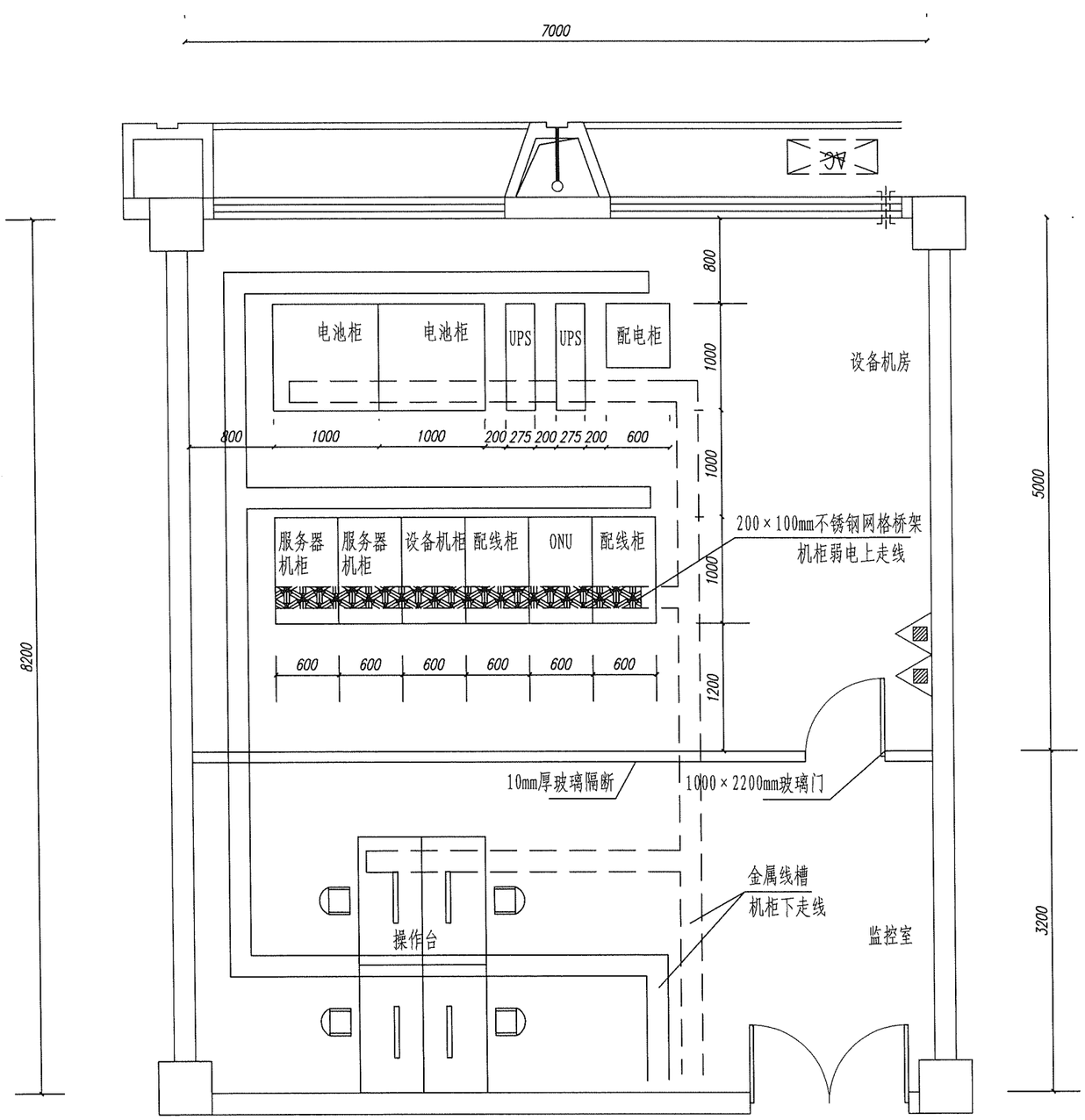
1、本图尺寸以毫米计。

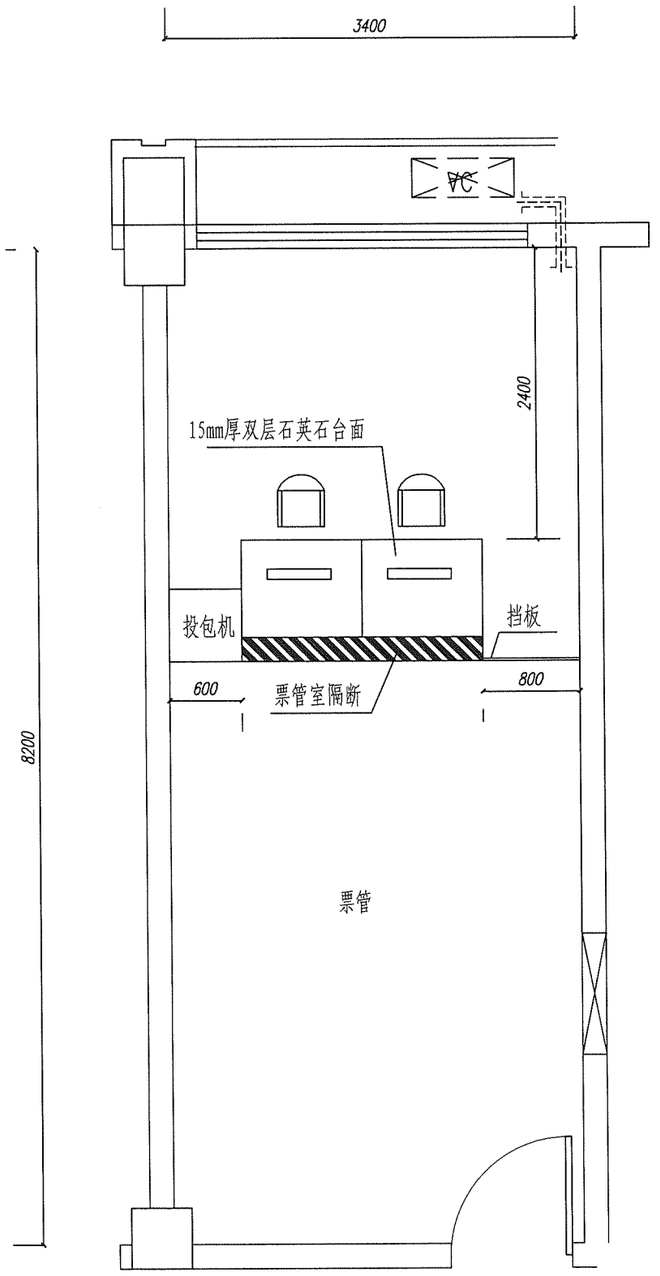
2、采用HPB235级钢。

3、人孔上覆先预制、后安装。

专业 签名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	场区人孔上覆标准图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-4-2-31

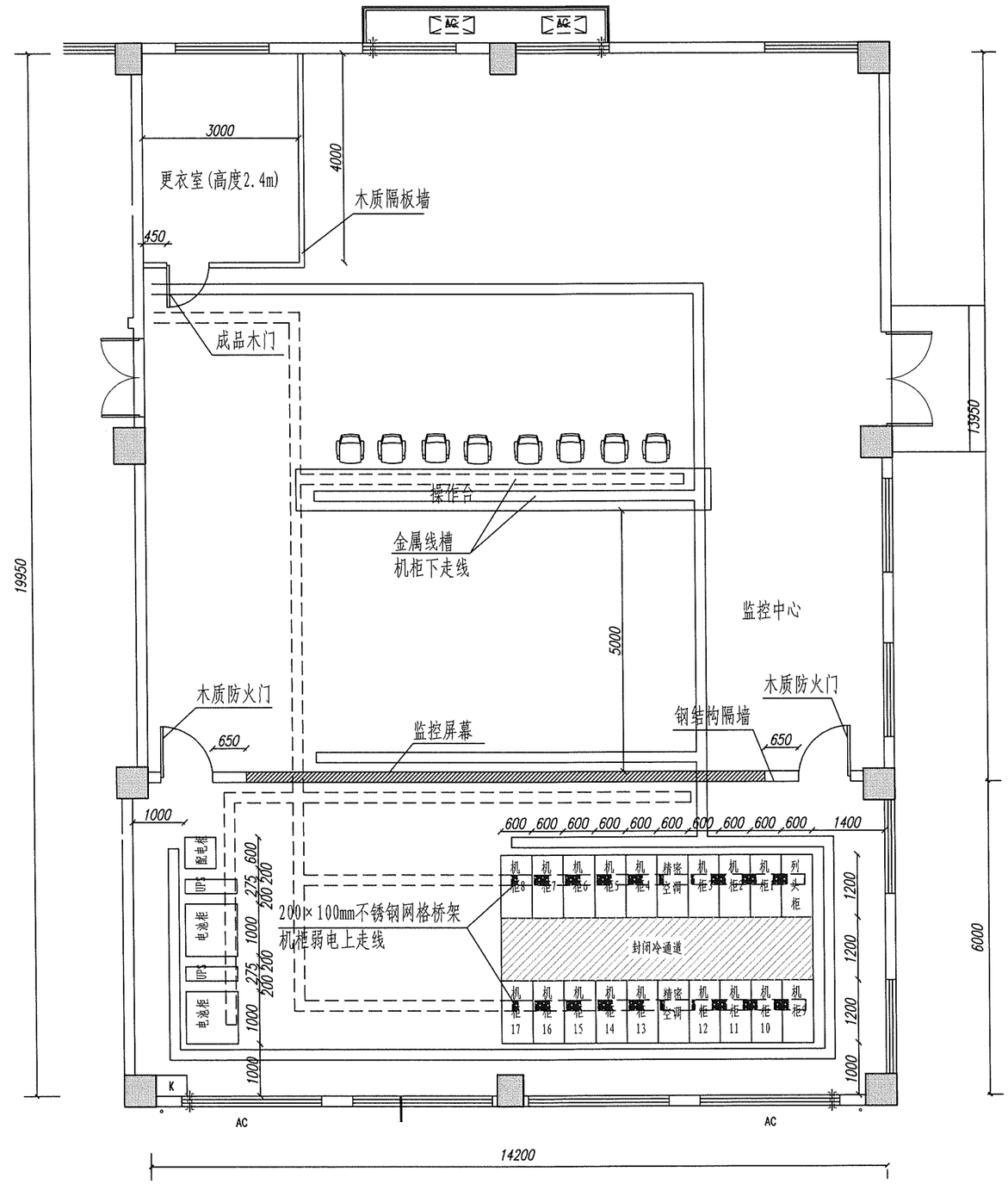




注
1、本图尺寸以mm计。
2、═══ 为金属弱电线槽。
3、═══ 为金属强电线槽。
4、线槽采用200（宽）×100（深）金属线槽。
5、本图适用于高铁新区、安庆西收费站，
设备安装位置仅为示意，可根据现场实际情况进行调整。

专业	姓名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	机房平面布置图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-4-2-32

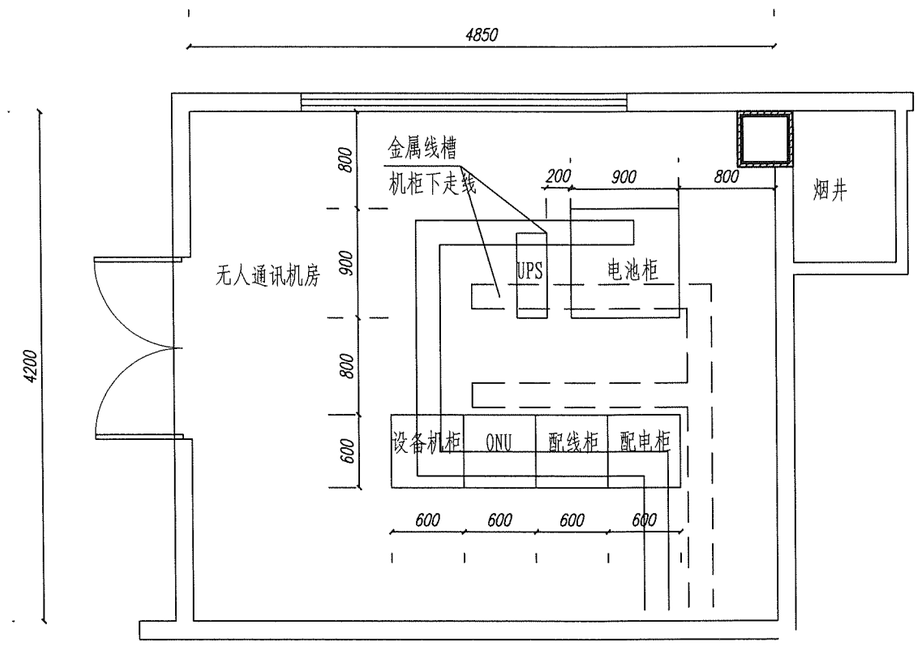


注

1、本图尺寸以mm计。
2、═══ 为金属弱电线槽。
3、═══ 为金属强电线槽。
4、线槽采用200（宽）×100（深）金属线槽。
5、本图适用于茶岭路段中心，
设备安装位置仅为示意，可根据现场实际情况进行调整。

专业 签名

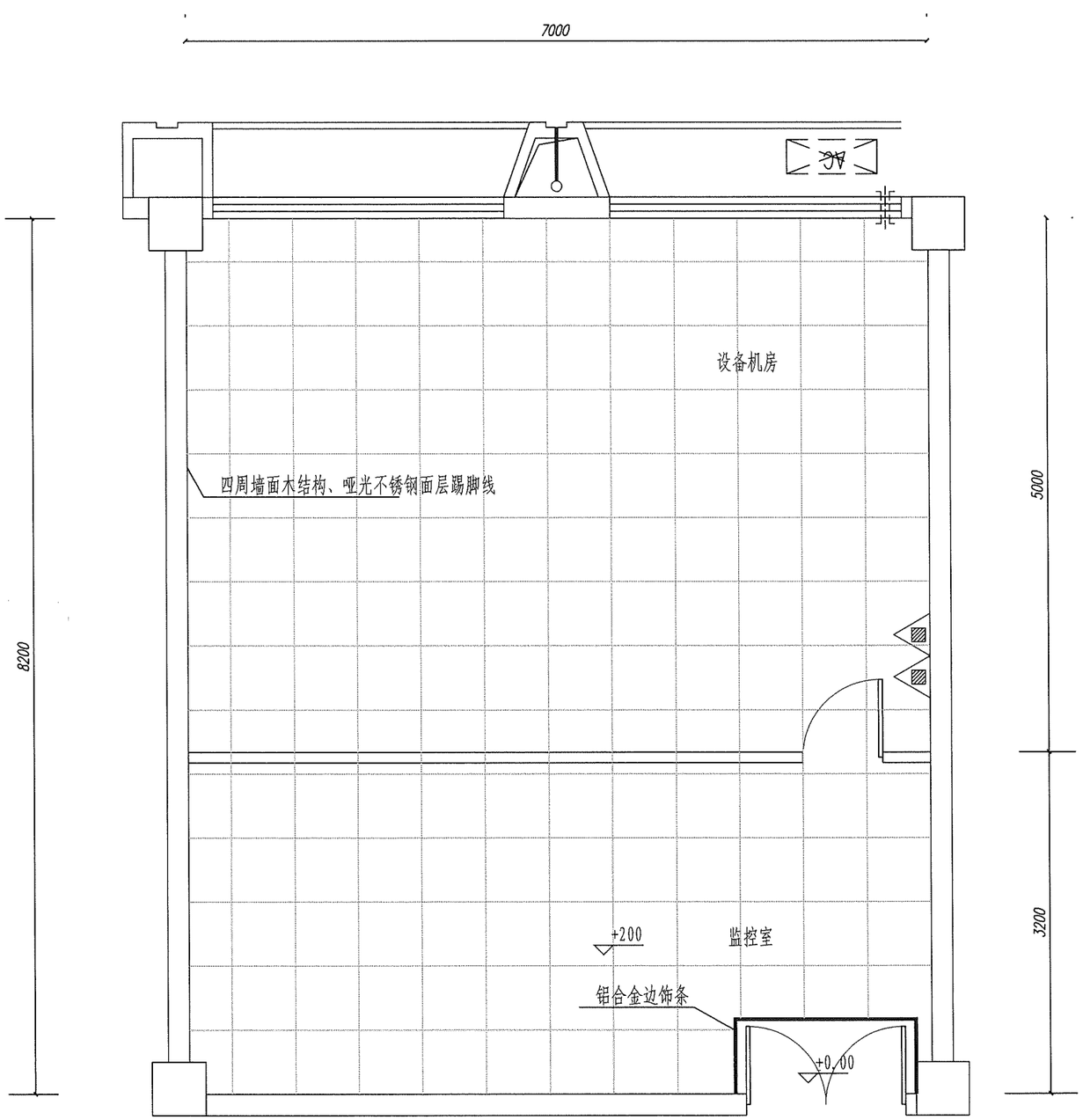
图号 S7-4-2-32



注
1、本图尺寸以mm计。
2、═══ 为金属弱电线槽。
3、═══ 为金属强电线槽。
4、线槽采用200（宽）×100（深）金属线槽。
5、本图适用于凉亭服务区单侧通讯机房，另一侧可参考此图，设备安装位置仅为示意，可根据现场实际情况进行调整。

专业 | 签名

图号 | S7-4-2-32



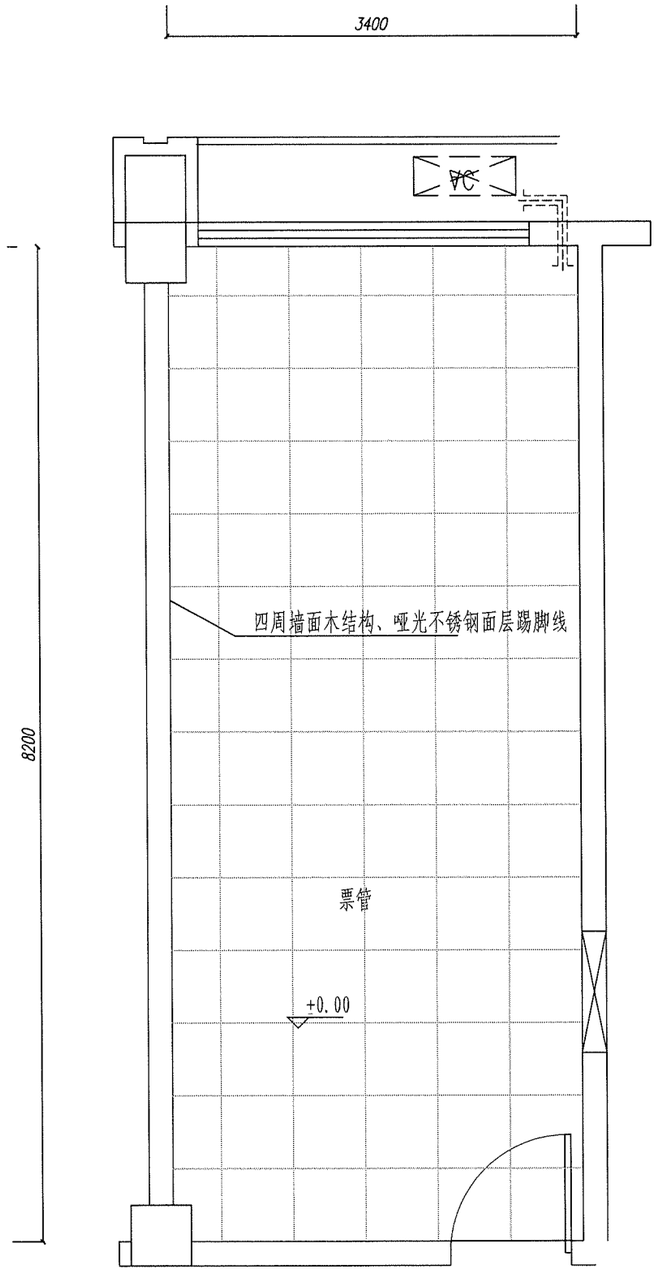


图 例

序号	图例	名称	备 注
1		米色陶瓷防静电地板	尺寸600mm×600mm×40mm
2		米色陶瓷防滑地板	尺寸600mm×600mm×10mm

注
1、本图尺寸以mm计。
2、本图适用于高铁新区、安庆西收费站，
设备安装位置仅为示意，可根据现场实际情况进行调整。

专业 签名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	机房防静电地板布置图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-4-2-33

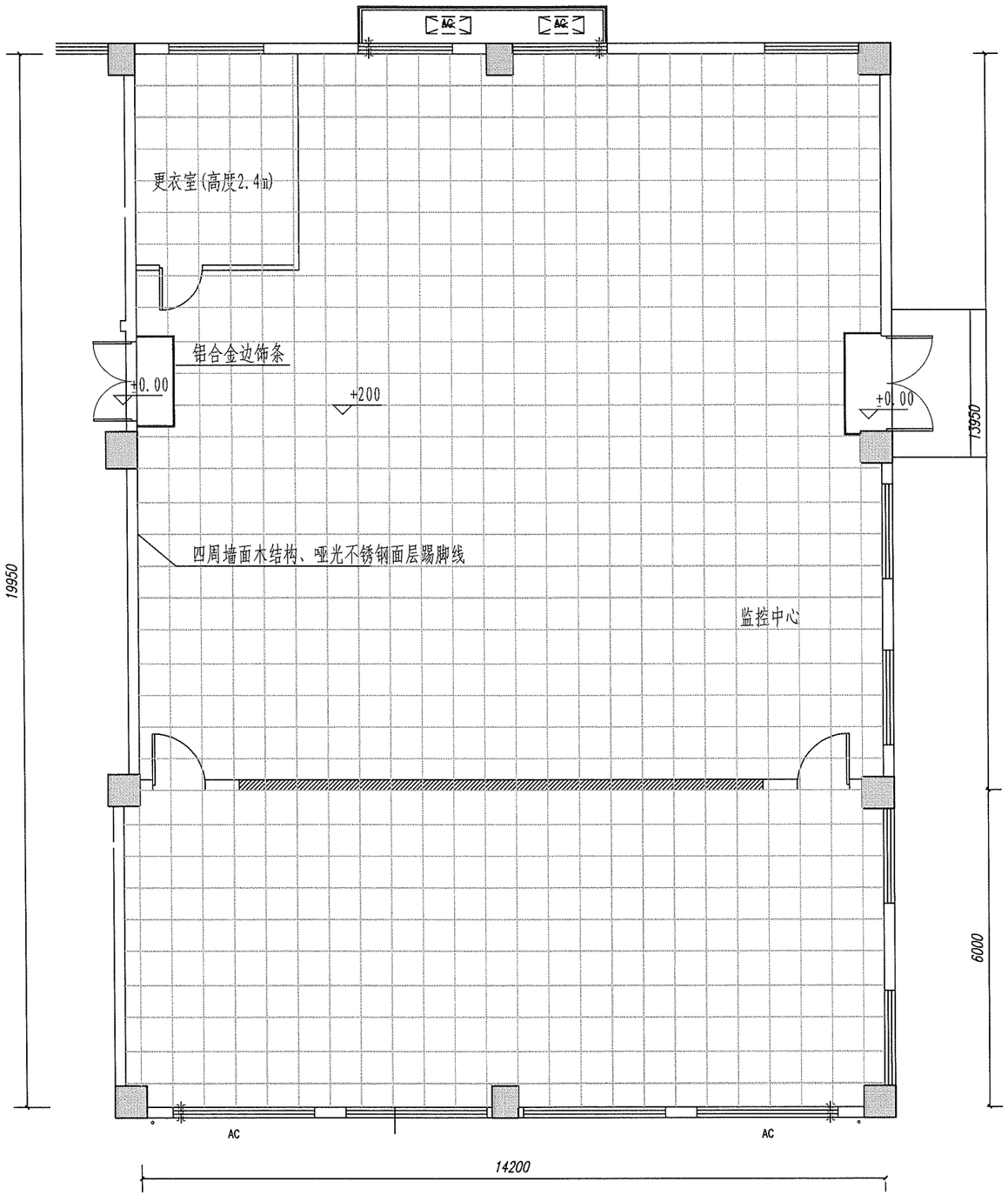


图 例

序号	图例	名称	备　注
1		米色陶瓷防静电地板	尺寸600mm×600mm×40mm

注
1、本图尺寸以mm计。
2、本图适用于茶岭路段中心，
设备安装位置仅为示意，可根据现场实际情况进行调整。

专业 | 签名

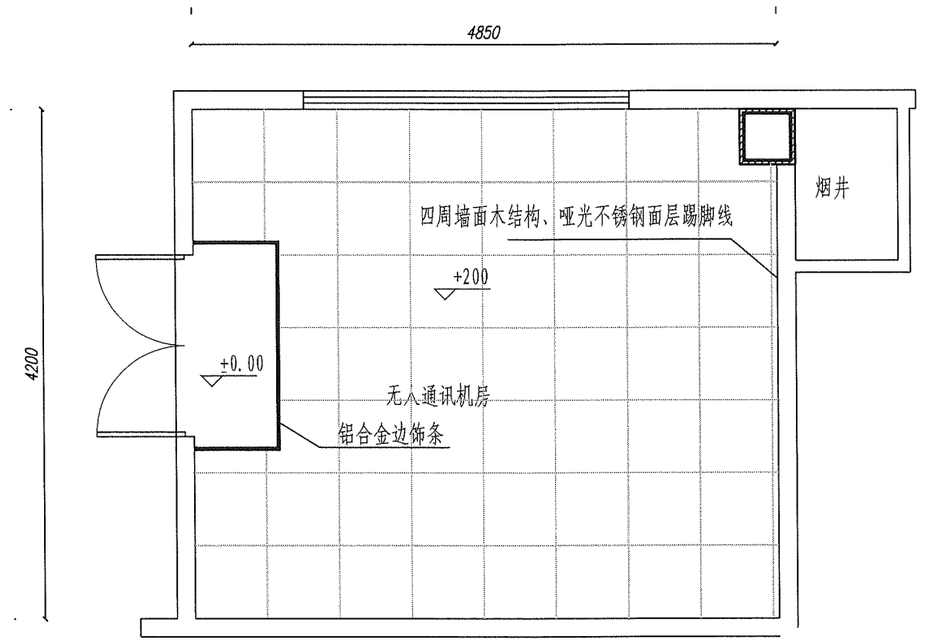
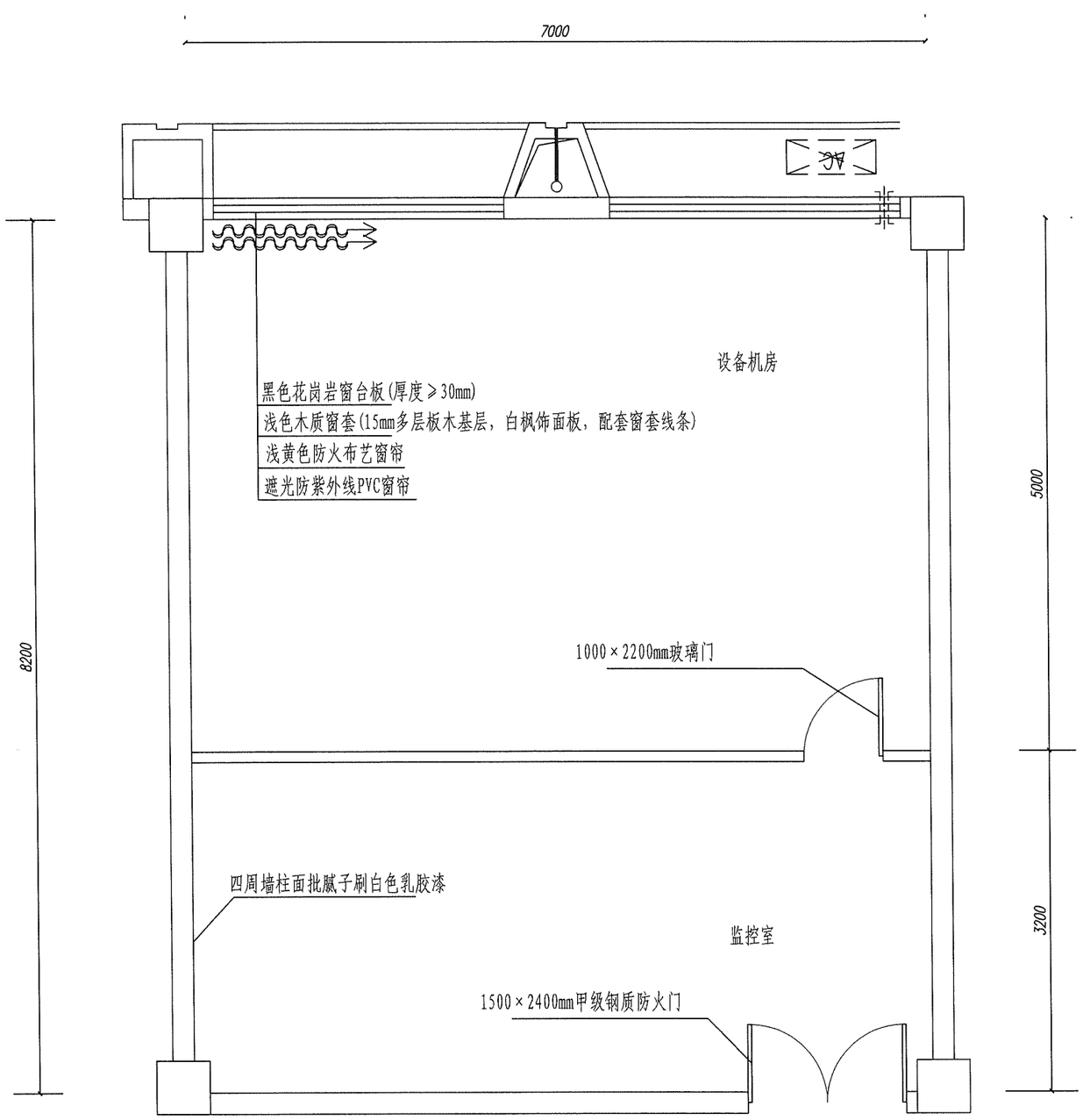


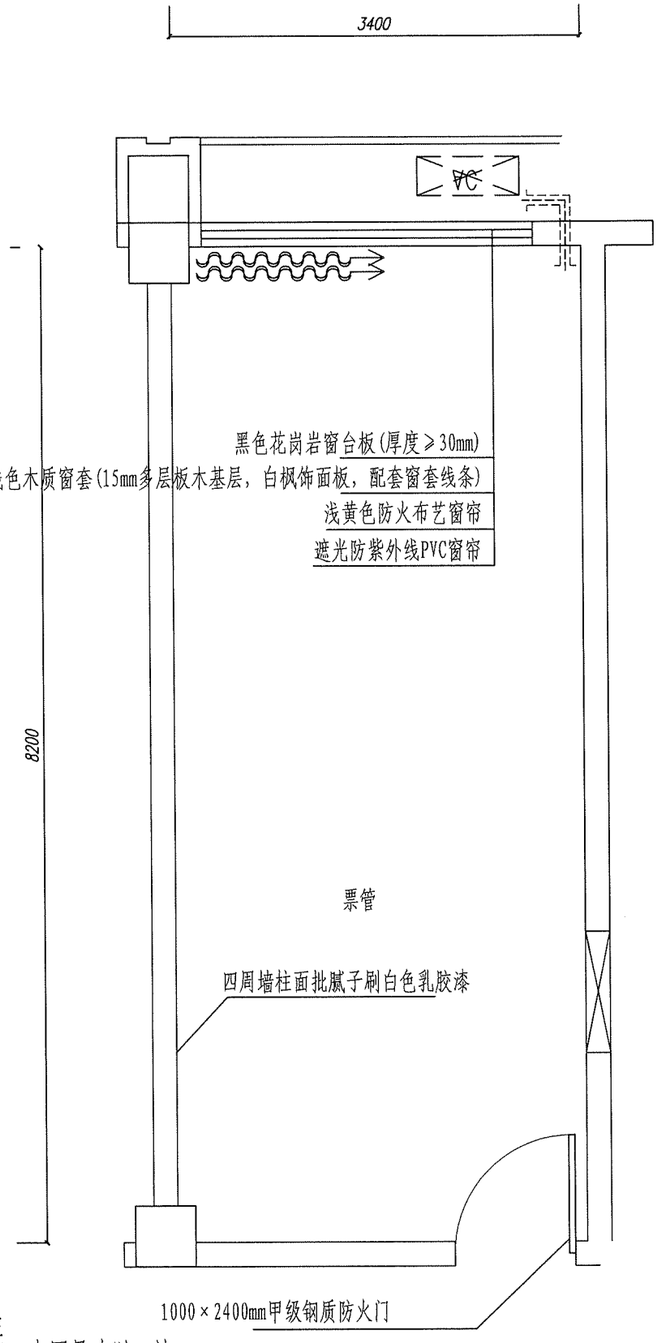
图 例

序号	图例	名称	备　注
1		米色陶瓷防静电地板	尺寸600mm×600mm×40mm

注
1、本图尺寸以mm计。
2、本图适用于凉亭服务区单侧通讯机房，另一侧可参考此图，设备安装位置仅为示意，可根据现场实际情况进行调整。

专业 签名

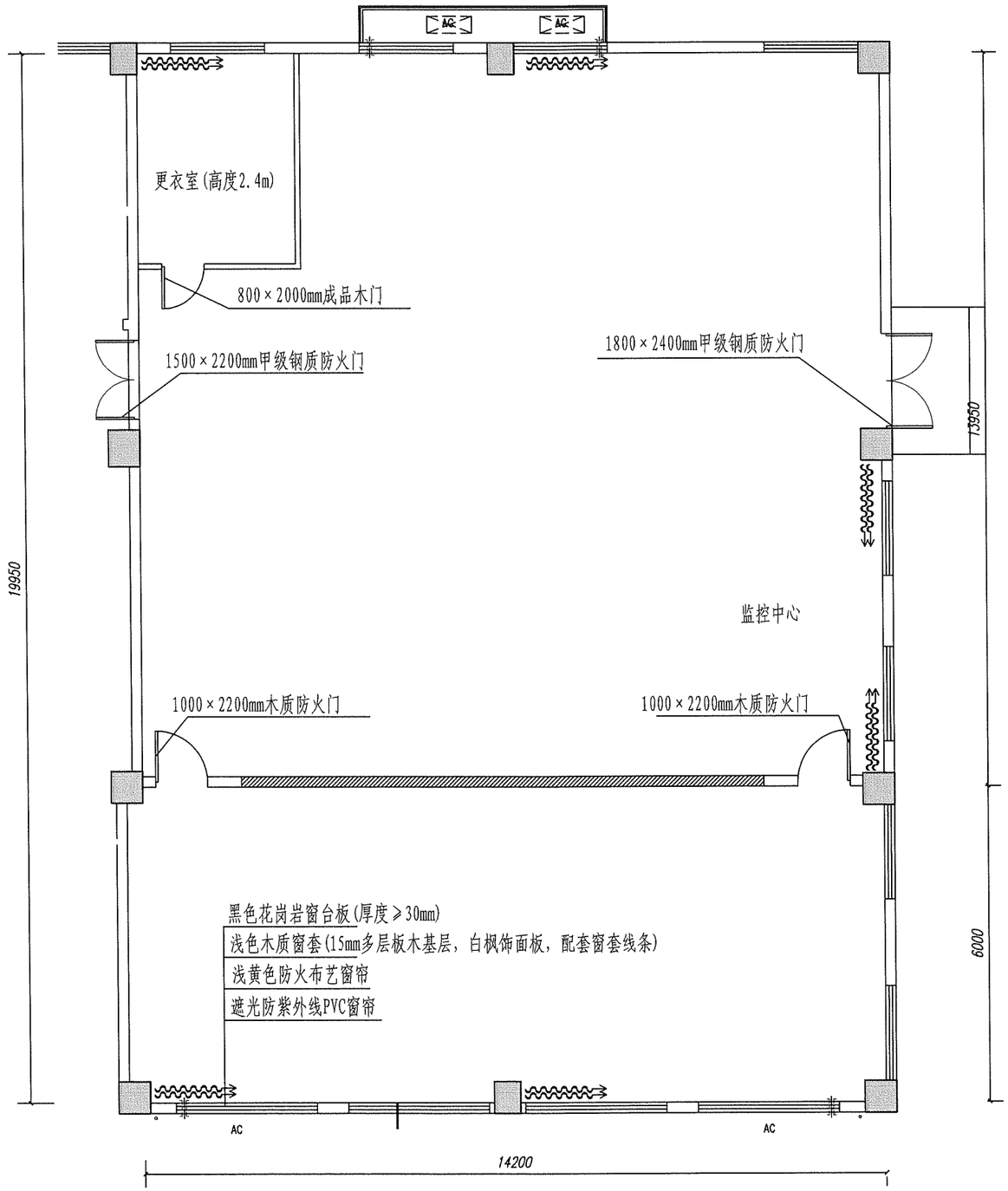




注
1、本图尺寸以mm计。
2、本图适用于高铁新区、安庆西收费站，
设备安装位置仅为示意，可根据现场实际情况进行调整。

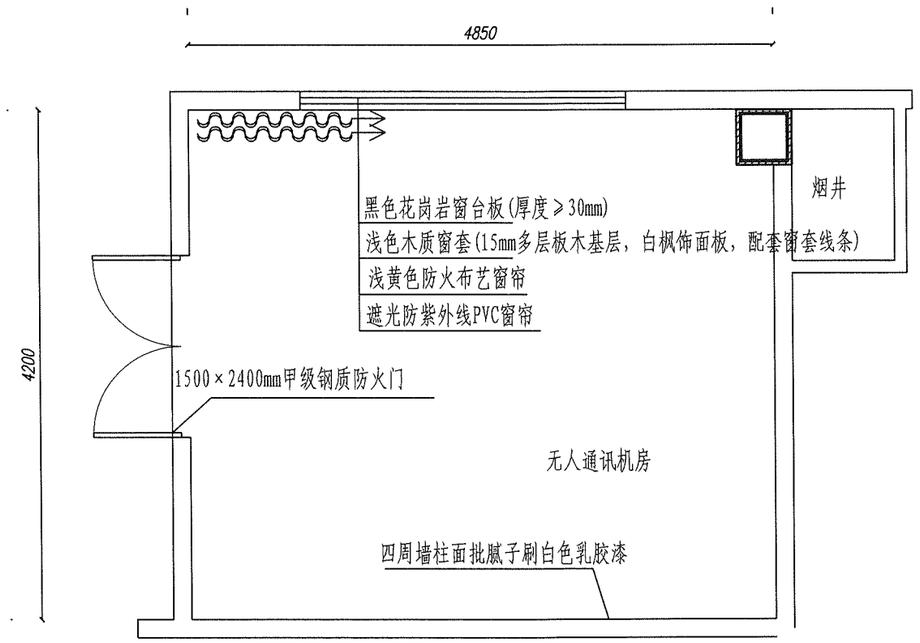
专业 签名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	机房墙、柱、门平面布置图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-4-2-34



注
1、本图尺寸以mm计。
2、本图适用于茶岭路段中心，
设备安装位置仅为示意，可根据现场实际情况进行调整。

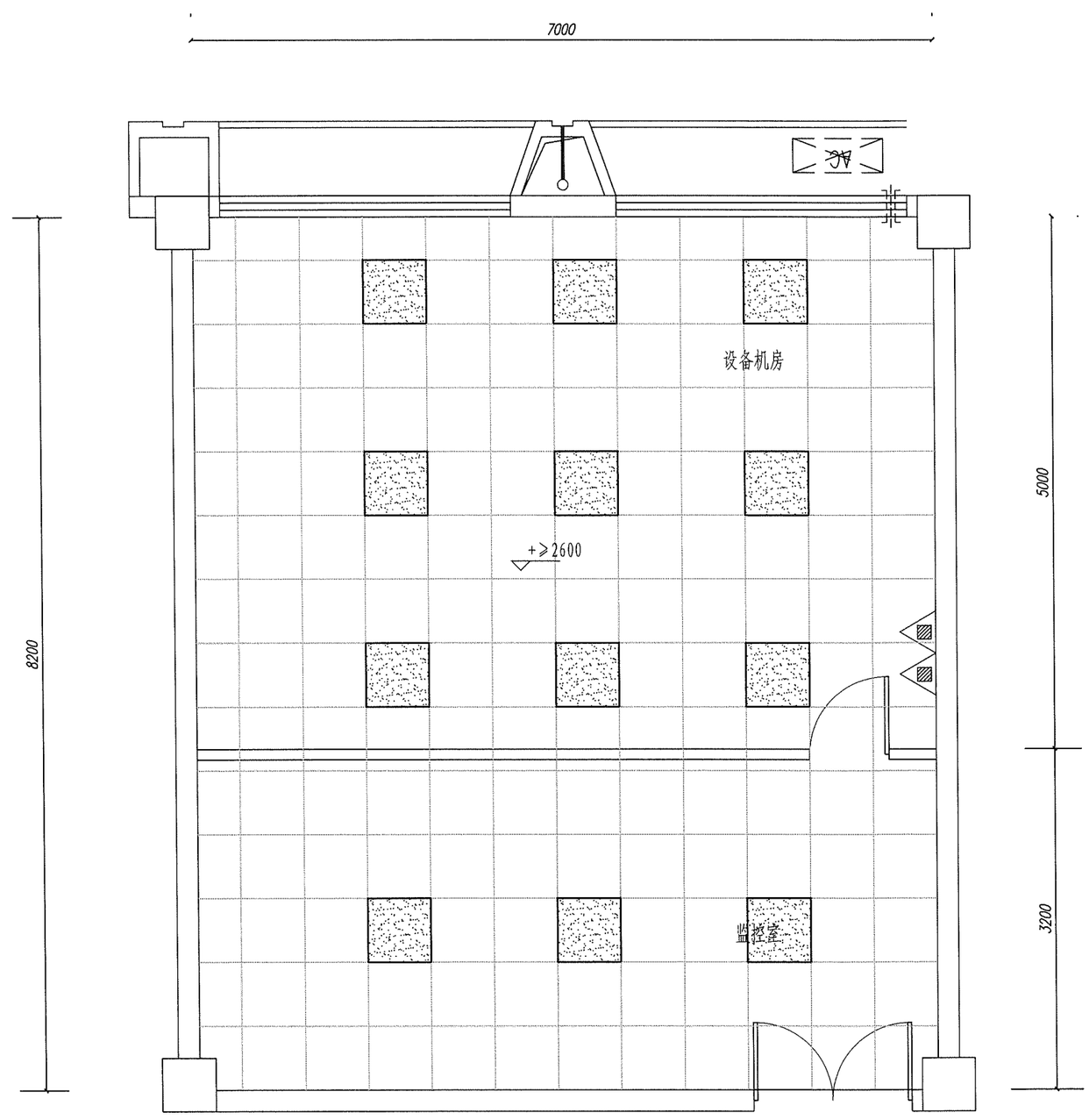
专业	签名



注
1、本图尺寸以mm计。
2、本图适用于凉亭服务区单侧通讯机房,另一侧可参考此图，设备安装位置仅为示意，可根据现场实际情况进行调整。

专业 签名

图号 S7-4-2-34



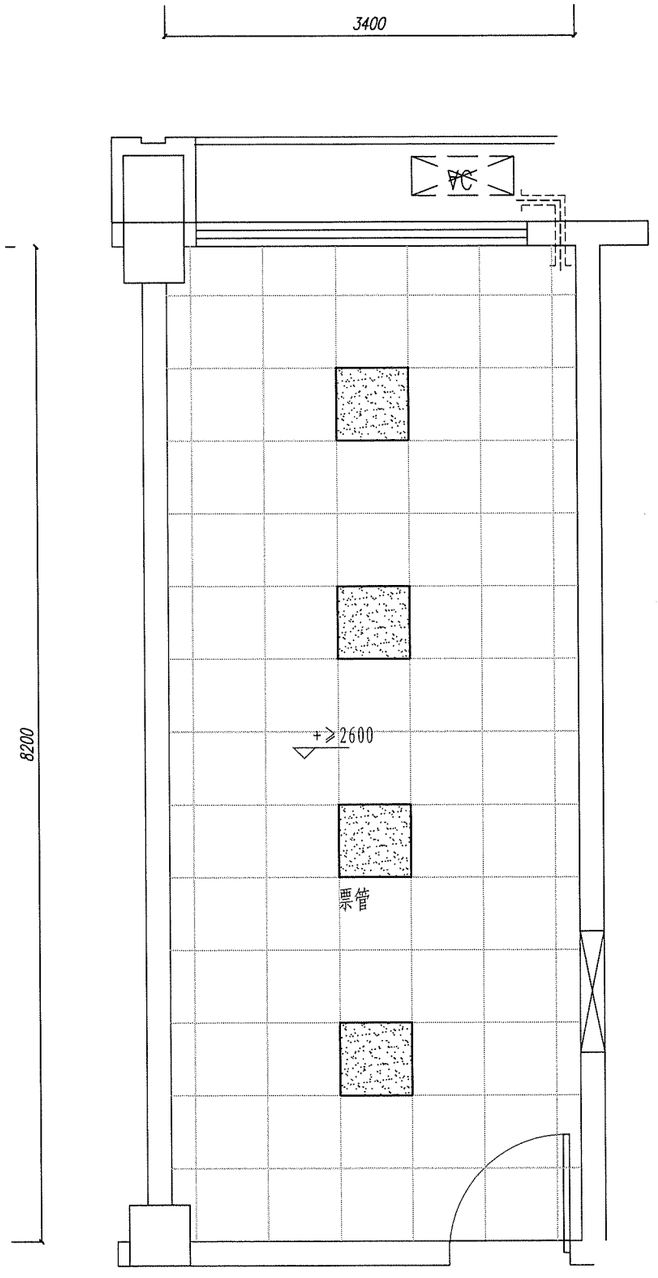


图 例

序号	图例	设备名称	备　　注
1		磨砂避光板面板灯	尺寸600mm×600mm(3×18W)
2		白色微孔吸音铝板	尺寸600mm×600mm(厚度≥1mm)

注
1、本图尺寸以mm计。
2、本图适用于高铁新区、安庆西收费站，
设备安装位置仅为示意，可根据现场实际情况进行调整。

专业 签名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	机房顶面布置图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-4-2-35

图 例

序号	图例	设备名称	备　　注
1		磨砂遮光板面板灯	尺寸600mm×600mm(3×18W)
2		白色微孔吸音铝板	尺寸600mm×600mm(厚度≥1mm)

注
1、本图尺寸以mm计。
2、本图适用于茶岭路段中心，
设备安装位置仅为示意，可根据现场实际情况进行调整。

专业 | 签名

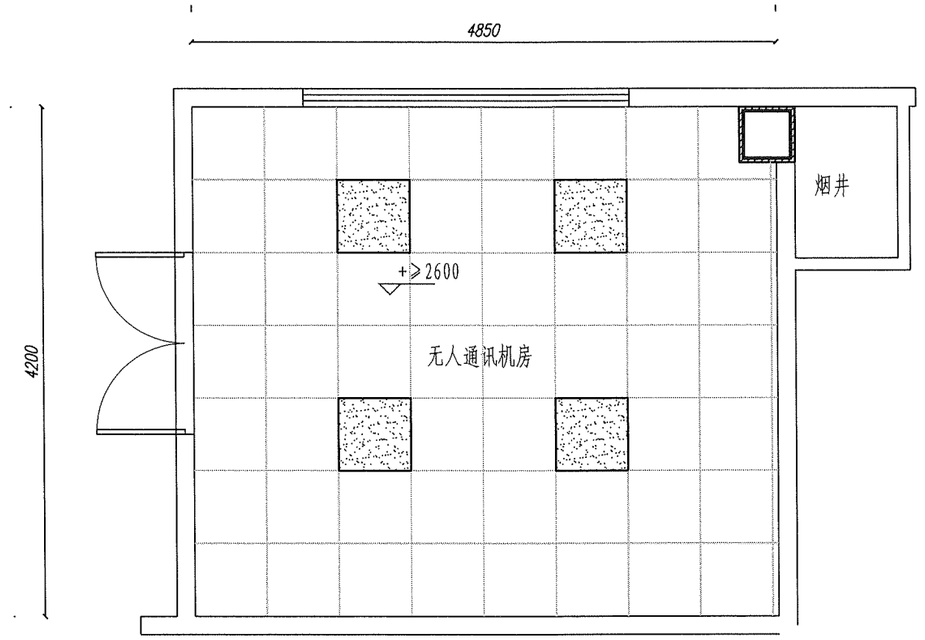
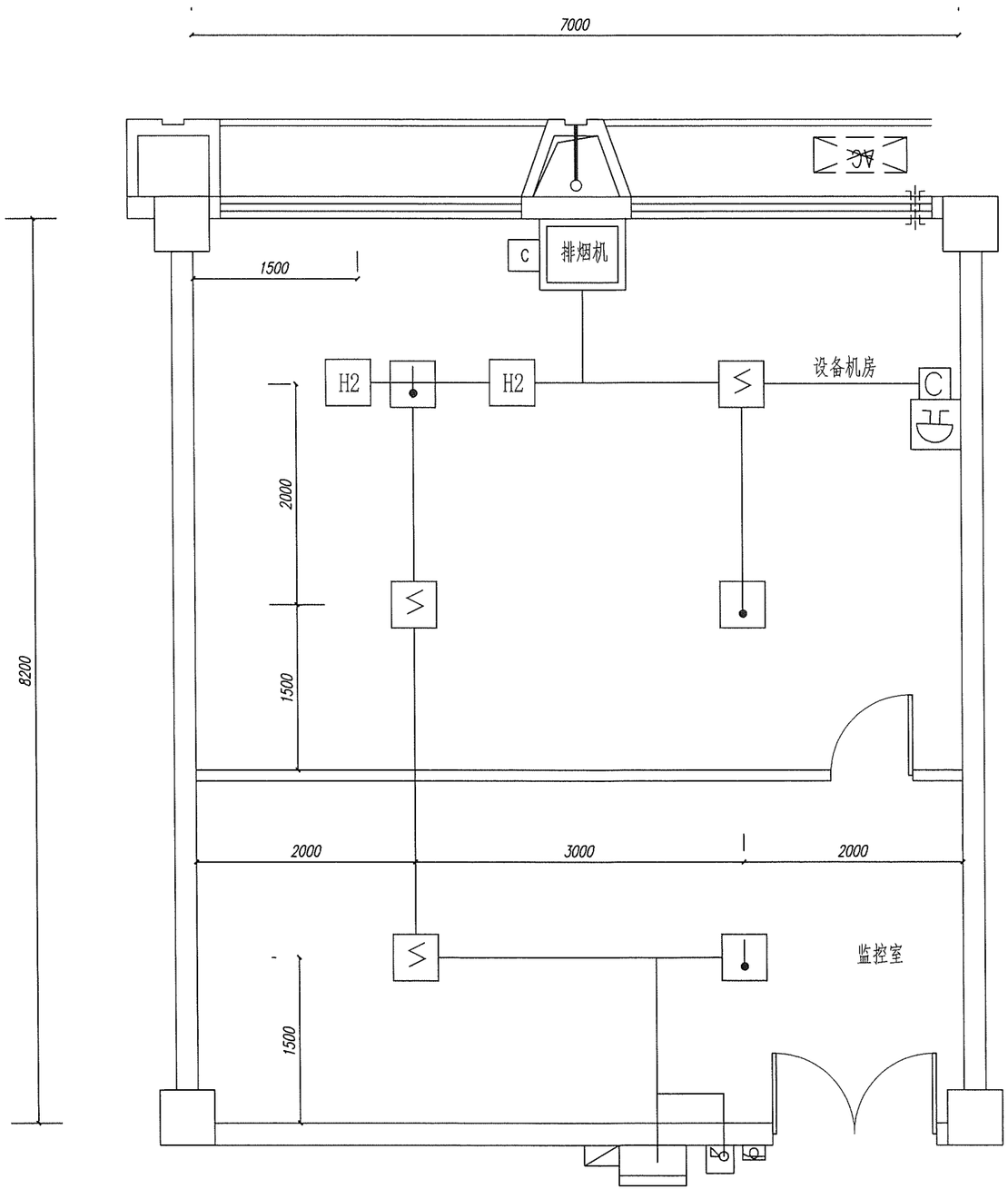


图 例

序号	图例	设备名称	备　　注
1		磨砂遮光板面板灯	尺寸600mm×600mm(3×18W)
2		白色微孔吸音铝板	尺寸600mm×600mm(厚度≥1mm)

注
1、本图尺寸以mm计。
2、本图适用于凉亭服务区单侧通讯机房,另一侧可参考此图,设备安装位置仅为示意，可根据现场实际情况进行调整。

专业　签名



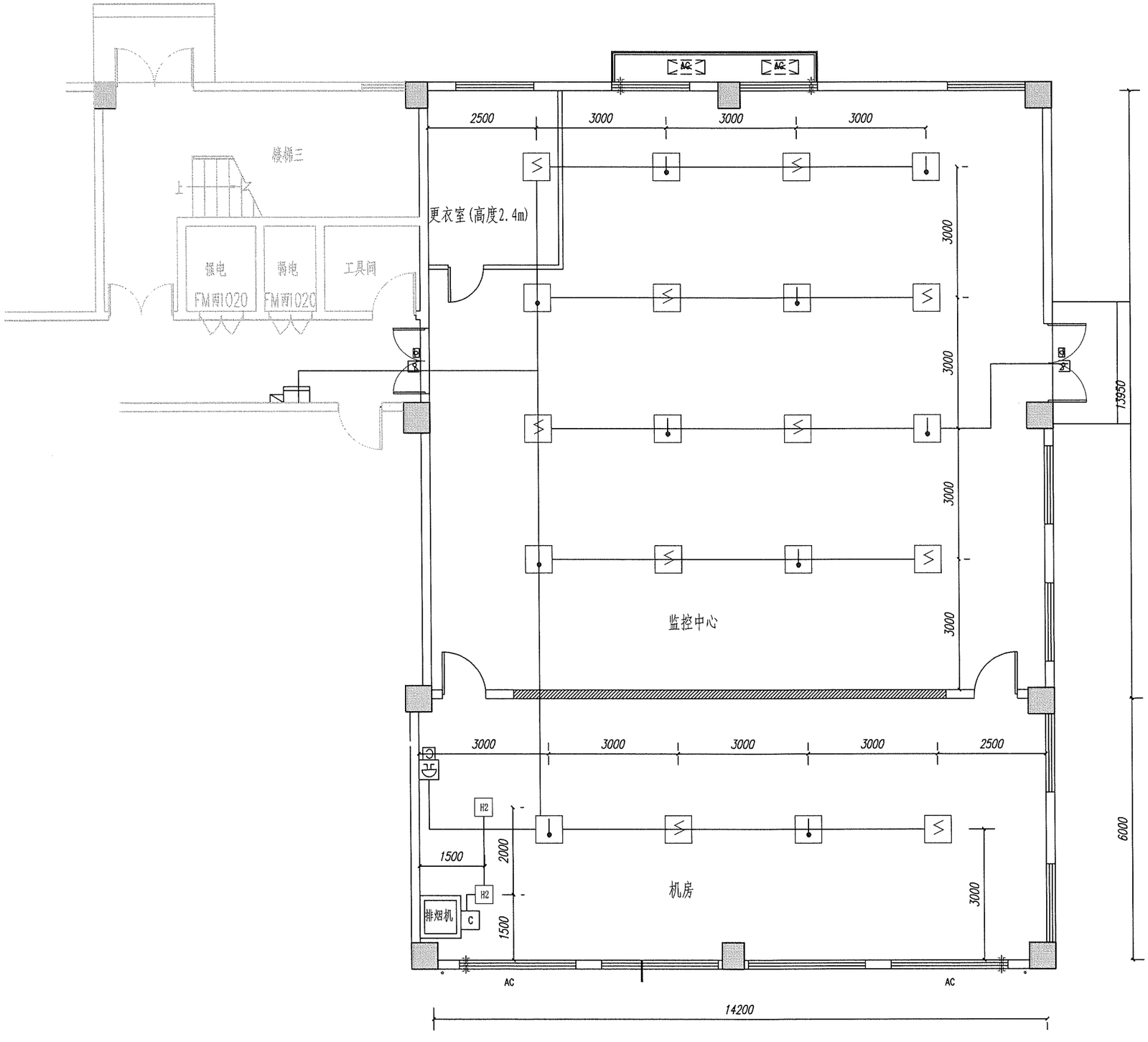
图例

火灾报警控制器	声光报警器
感温探测器	消防警铃
感烟探测器	指纹密码锁
C 控制模块	消防电源箱
H2 氢气传感器	

注
1、本图尺寸以mm计。
2、本图适用于独秀山、潜山收费站，
设备安装位置仅为示意，可根据现场实际情况进行调整。

专业 签名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	火灾报警控制平面图	设计		复核		一审		二审		图号 S7-4-2-36



图例

- 火灾报警控制器
- 感温探测器
- 感烟探测器
- C 控制模块
- H2 氢气传感器
- 声光报警器
- 消防警铃
- 指纹密码锁
- 消防电源箱

注
1、本图尺寸以mm计。
2、本图适用于茶岭路段中心，
设备安装位置仅为示意，可根据现场实际情况进行调整。

专业 签名

图号 S7-4-2-36

图 例

室外监控摄像机(侧壁安装)

室外监控摄像机(立柱安装)

DN100x5钢塑复合管

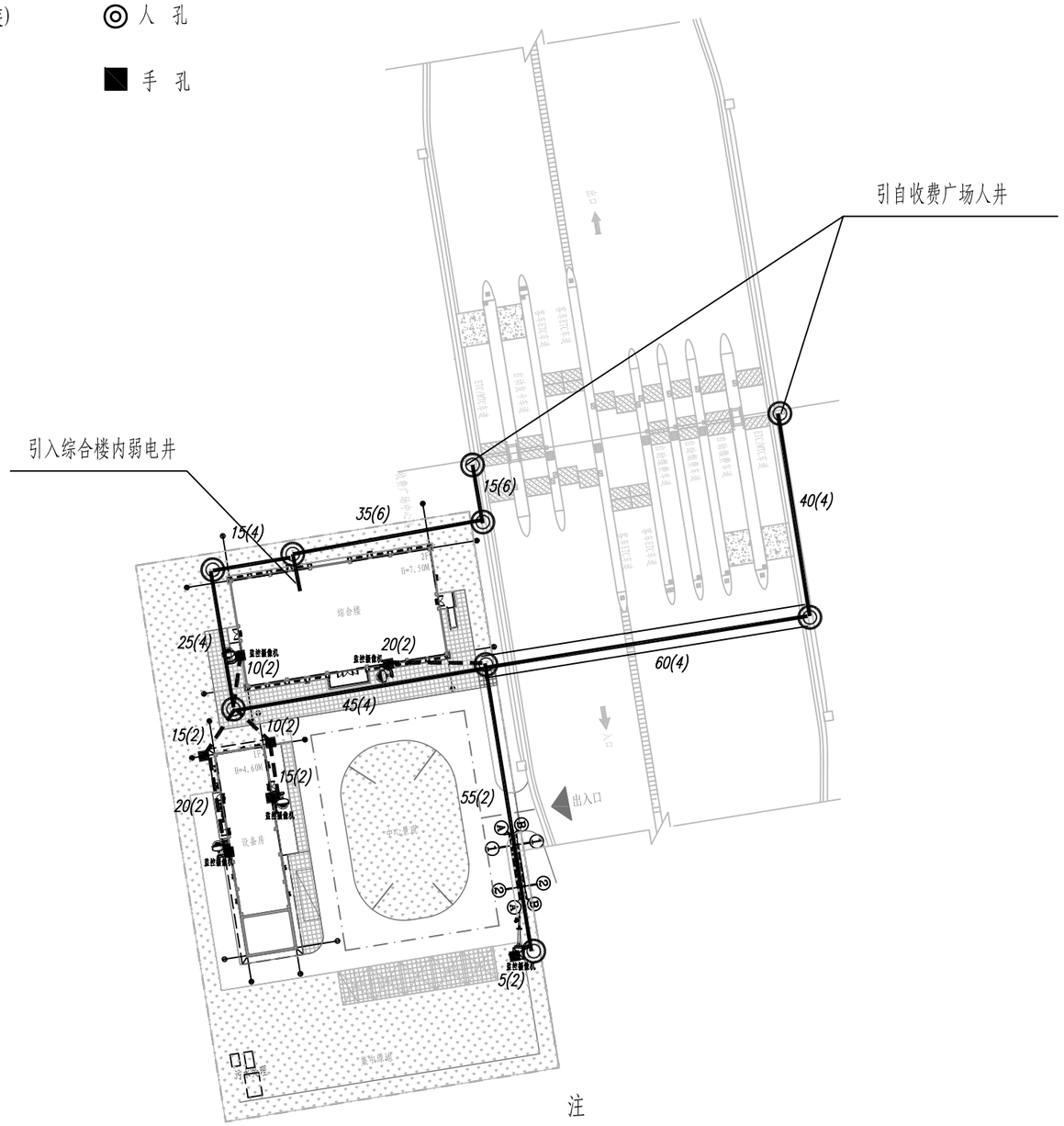
DN50x3.5钢塑复合管

DN100x4镀锌钢管

室外监控摄像机基础位置

人 孔

手 孔



工 程 数 量 表

序 号	项 目 名 称	单 位	数 量
1	人 孔	个	7
2	手 孔	个	7
3	DN100x5钢塑复合管	米	920
4	DN50x3.5钢塑复合管	米	180
5	φ32塑料子管	米	1000
6	DN100x4镀锌钢管	米	240

注

1、本图适用于高铁新区收费站。

2、括号外数字为管道长度，括号内数字为管道孔数。

3、人手孔位置可根据现场实际情况调整，但应位于绿化带等无机动车碾轧的位置。

4、人、手孔位置、数量根据现场情况可做适当调整,其中进入各楼宇管线的人孔位置应在弱电局前井附近。

专业 名 签

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	场区管线路由图	设计	谢翠珊	复核	韦峰	一审		二审		图号	S7-4-2-37

图 例

室外监控摄像机(侧壁安装)

室外监控摄像机(立柱安装)

DN100x5钢塑复合管

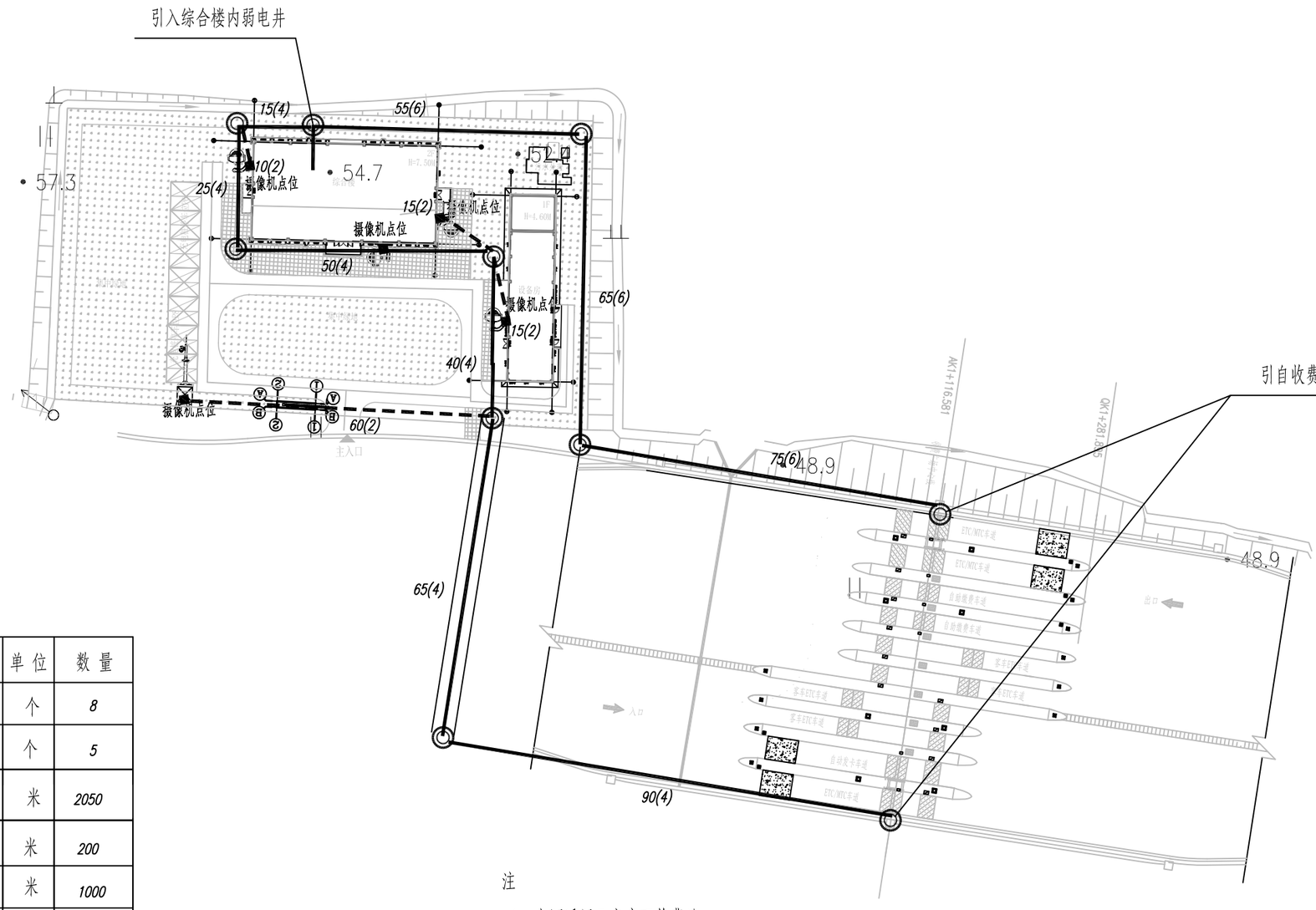
DN50x3.5钢塑复合管

DN100x4镀锌钢管

室外监控摄像机基础位置

人 孔

手 孔



工 程 数 量 表

序 号	项 目 名 称	单 位	数 量
1	人 孔	个	8
2	手 孔	个	5
3	DN100x5钢塑复合管	米	2050
4	DN50x3.5钢塑复合管	米	200
5	φ32塑料子管	米	1000
6	DN100x4镀锌钢管	米	260

注

1、本图适用于安庆西收费站。

2、括号外数字为管道长度，括号内数字为管道孔数。

3、人手孔位置可根据现场实际情况调整，但应位于绿化带等无机动车碾轧的位置。

4、人、手孔位置、数量根据现场情况可做适当调整,其中进入各楼宇管线的人孔位置应在弱电局前井附近。

专业 签名

图例

摄像机（带立柱）

摄像机（壁挂）

室外音柱/壁挂音箱

停车发布诱导屏

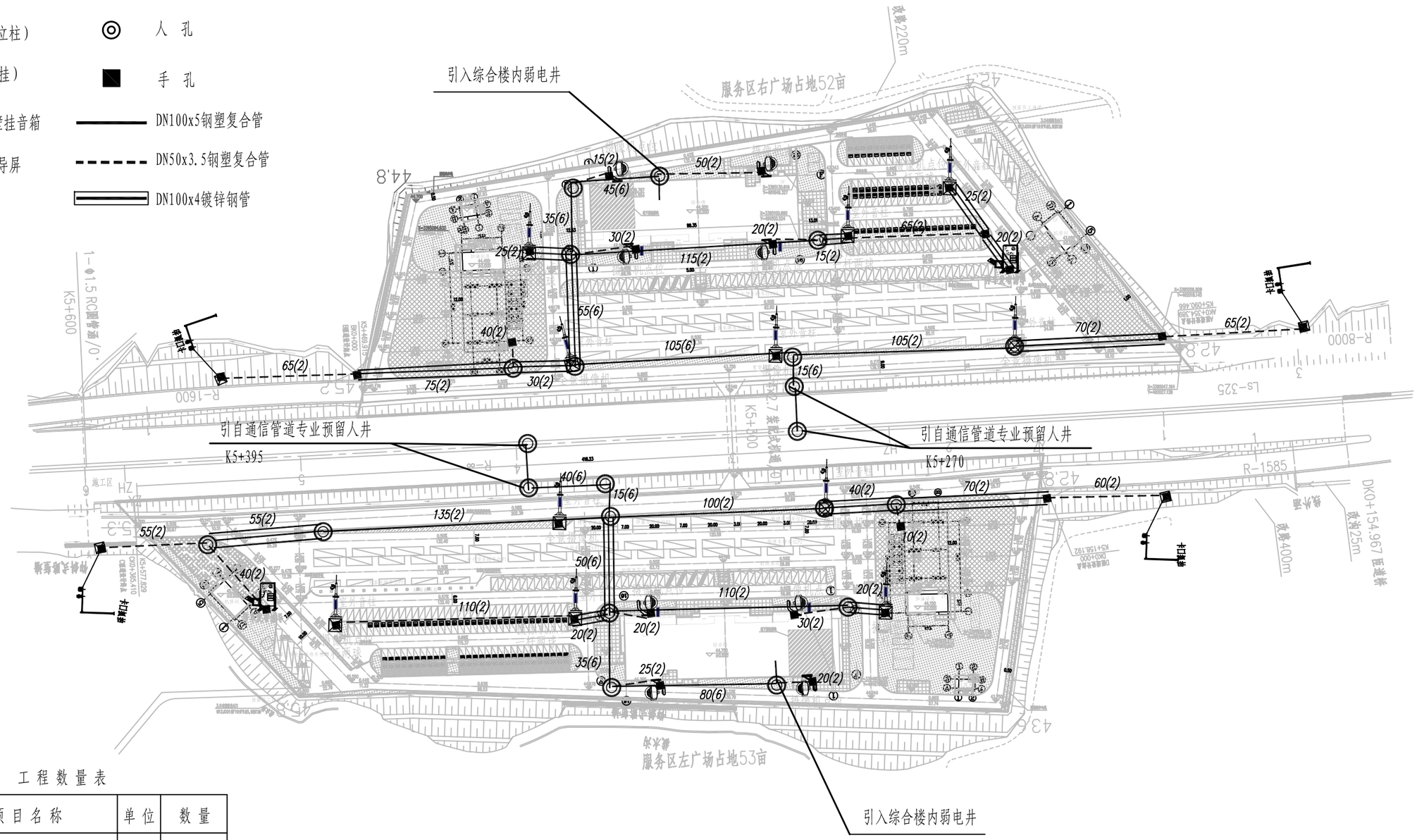
人 孔

手 孔

DN100x5钢塑复合管

DN50x3.5钢塑复合管

DN100x4镀锌钢管



工程数量表

序号	项目名称	单位	数量
1	人 孔	个	18
2	手 孔	个	28
3	DN100x5钢塑复合管	米	3560
4	DN50x3.5钢塑复合管	米	1760
5	φ32塑料子管	米	2400
6	DN100x4镀锌钢管	米	1530

注

1、本图适用于凉亭服务区。

2、括号外数字为管道长度，括号内数字为管道孔数。

3、人手孔位置可根据现场实际情况调整，但应位于绿化带等无机动车碾轧的位置。

4、人、手孔位置、数量根据现场情况可做适当调整,其中进入各楼宇管线的人孔位置应在弱电局前井附近。

专业 签名

图例

摄像机（带立柱）

摄像机（壁挂）

室外音柱/壁挂音箱

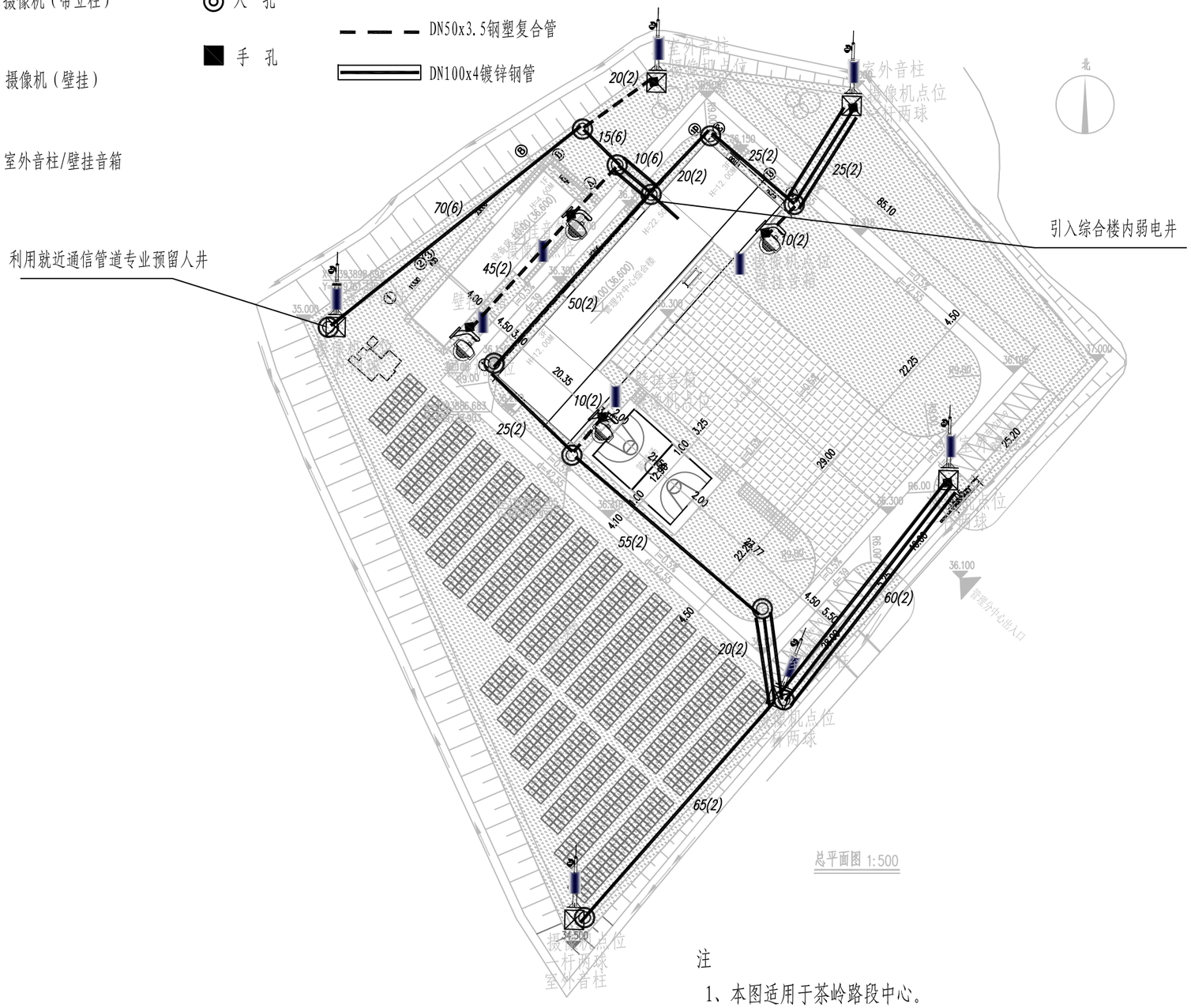
人 孔

手 孔

DN100x5钢塑复合管

DN50x3.5钢塑复合管

DN100x4镀锌钢管



总平面图 1:500

工程数量表

序号	项目名称	单位	数量
1	人 孔	个	11
2	手 孔	个	7
3	DN100x5钢塑复合管	米	990
4	DN50x3.5钢塑复合管	米	150
5	φ32塑料子管	米	900
6	DN100x4镀锌钢管	米	270

注

1、本图适用于茶岭路段中心。

2、括号外数字为管道长度，括号内数字为管道孔数。

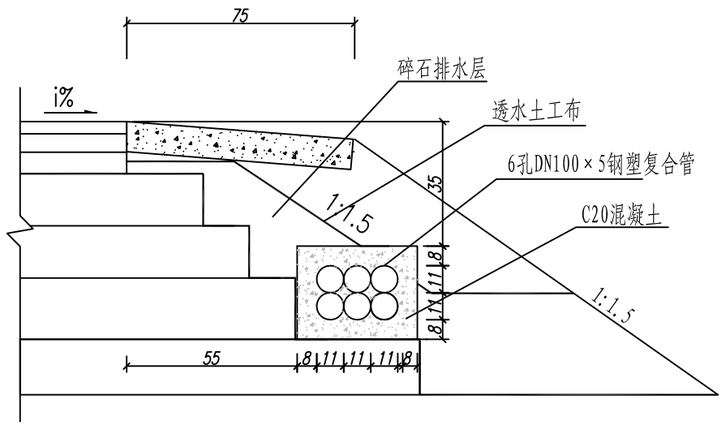
3、人手孔位置可根据现场实际情况调整，但应位于绿化带等无机动车碾轧的位置。

4、人、手孔位置、数量根据现场情况可做适当调整,其中进入各楼宇管线的人孔位置应在弱电局前井附近。

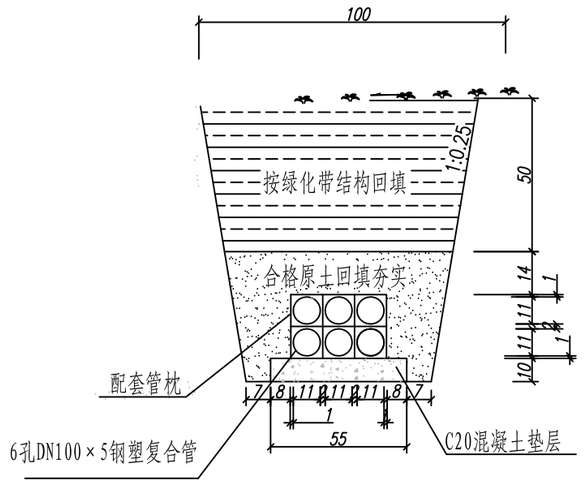
专业 | 签名

图号 S7-4-2-37

填方段边坡管道敷设图



挖方段边坡管道敷设图



注

1、本图尺寸除管道以毫米计外,其他均以厘米为单位。
2、垫层地基土的容许承载力≤120kN/m2时，垫层需做加固处理。
3、沟底夯实,然后埋管及回填土,回填材料可选用合格原土，禁用含有石块等杂物的粗土回填。
4、管道敷设好后，两端管口应用盖子封好，防止水或者杂物进入管内。
5、管道内应设置φ3mm穿线钢丝，并采取妥当措施，防止钢丝缩入管中。
6、填方段，管道每隔2米设置一处打包带紧固，管道四周采用8cm厚C20混凝土包封保护。
7、打包带采用尼龙自锁式材料，宽度20mm，厚度不小于1.5mm。
8、场区中穿4孔DN100×5mm钢塑复合管、2孔DN50×3.5mm钢塑复合管的横断面参考此图。

专业 签名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	场区管道敷设断面图	设计		复核		一审		二审		图号 S7-4-2-38

场区供配电

照明系统

供配电照明设备材料表

序号	名称	规格型号	单位	数量								备注
				凉亭服务区	茶岭管理中心	高铁新区收费站	养护工区	交警营房	路政执法所	安庆西收费站	合计	
场区供配电照明系统												
1	箱式变电站	160KVA	套						1		1	含箱变外壳、基础、接地、室内空调、内部高低压开关柜等整套电气设备及箱变外部护栏、标识牌及其它全部安全防护设施
2	箱式变电站	200KVA	套					1			1	
3	非晶合金干式变压器	SCBH17-160KVA-10/0.4	台				1				1	室内安装、外壳防护等级不低于IP3X、含所有安装附件
4	非晶合金干式变压器	SCBH17-315KVA-10/0.4	台			1				1	2	
5	非晶合金干式变压器	SCBH17-500KVA-10/0.4	台		1						1	
6	非晶合金干式变压器	SCBH17-630KVA-10/0.4	台	2							2	
7	高压进线柜		台	2	1	1	1			1	6	含基础、柜体及内部电气元件
8	高压计量柜		台	2	1	1	1			1	6	
9	高压PT柜		台	2	1	1	1			1	6	
10	高压出线柜		台	2	1	1	1			1	6	
11	低压进线柜	GCS	台	2	1	1	1			1	6	含基础、柜体及内部电气元件
12	低压补偿柜	GCS	台	2	1	1	1			1	6	
13	低压切换柜	GCS	台	2	1	1	1			1	6	
14	低压馈线柜	GCS	台	8	3	3	3			3	20	
15	柴油发电机组	100kW	套				1				1	含发电机、电动机、油箱、控制及基础等整套设备，收费站/管理中心含两台发电机间双电源切换装置
16	柴油发电机组	250kW	套			2				2	4	
17	柴油发电机组	300kW	套		2						2	
18	柴油发电机组	350kW	套	2							2	
19	3.5米庭院灯	40W LED灯	基	27	29	13	10	4	4	12	99	含灯杆、灯具、基础、接地及电气附件
20	15米中杆灯灯	4x250W LED灯	基	20							20	
21	场区照明配电箱		套	2	1	1	1	1	1	1	8	含基础、箱体及内部电气元件
22	10kV综保装置		套	4	2	2	2			2	12	进线、馈线，含所有安装附件

编制：魏伟　　复核：路飞　　一审：罗永伟　　二审：刘亮

供配电照明设备材料表

序号	名称	规格型号	单位	数量								备注
				凉亭服务区	茶岭管理中心	高铁新区收费站	养护工区	交警营房	路政执法所	安庆西收费站	合计	
23	低压测控单元		套	76	29	30	28			30	193	含所有安装附件
24	通讯前置机		台	2	1	1	1			1	6	
25	功率因数控制器		套	2	1	1	1			1	6	
26	光纤收发器		对	2	1	1	1			1	6	
27	单模光纤	4芯	米	600	300	300	300			300	1800	
28	电力监控机柜		台	2	1	1	1			1	6	内含2KVA UPS
29	电力监控软件		套	1							1	
30	封闭铜母线	400A	米				20				20	含母线、封闭线槽及安装附件
31	封闭铜母线	630A	米			20				20	40	
32	封闭铜母线	1000A	米		20						20	
33	封闭铜母线	1250A	米	40							40	
34	电力电缆	YJV22-8.7/15kV-3×70	米		100	100	100	100	100	100	600	
35	电力电缆	YJV22-8.7/15kV-3×95	米	200							200	
36	电力电缆	YJV22-4×25+1×16	米	320			80	40	40		480	
37	电力电缆	YJV22-4×35+1×16	米	460		250		120	130	180	1140	
38	电力电缆	YJV22-4×70+1×35	米		350						350	
39	电力电缆	YJV22-4×10	米				150	100			250	
40	电力电缆	YJV22-4×16	米		100						100	
41	电力电缆	YJV22-4×35	米	600							600	
42	电力电缆	YJV22-4×50	米	200							200	
43	电力电缆	YJV22-4×70	米	200				30	30		260	

编制：　　复核：　　一审：　　二审：

供配电照明设备材料表

序号	名称	规格型号	单位	数量								备注
				凉亭服务区	茶岭管理中心	高铁新区收费站	养护工区	交警营房	路政执法所	安庆西收费站	合计	
44	电力电缆	YJV22-4×95	米					100	80		180	
45	电力电缆	YJV22-5×10	米			150				160	310	
46	电力电缆	YJV22-5×16	米		80	80	50			50	260	
47	电力电缆	ZR-YJV22-4×240	米		100						100	
48	电力电缆	ZR-YJV22-4×185	米		100						100	
49	电力电缆	ZR-YJV22-4×150	米		100						100	
50	电力电缆	ZR-YJV22-4×120	米			100				100	200	
51	电力电缆	ZR-YJV22-4×70	米			90	150			120	360	
52	电力电缆	ZR-YJV22-4×10	米			100				100	200	
53	电力电缆	ZR-YJV22-5×10	米		250						250	
54	电力电缆	YJV-4×25+1×16	米	50							50	
55	电力电缆	ZR-YJV-5×10	米		100	100	480	50	160	100	990	
56	电力电缆	NH-YJV-5×6	米	100	150	150	150	50	50	150	800	
57	电力电缆	NH-YJV-3×50+2×25	米			100				100	200	
58	电力电缆	NH-YJV-3×70+2×35	米				100				100	
59	电力电缆	NH-YJV-3×95+2×50	米		100						100	
60	电力电缆	NH-YJV22-3×120+1×70	米				50				50	
61	电力电缆	NH-YJV22-3×150+1×70	米			100				100	200	
62	电力电缆	NH-YJV22-3×185+1×95	米		100						100	
63	电力电缆	NH-YJV22-3×240+1×120	米	200							200	
64	电力电缆	YJV-5×6	米	720	710	195	200	150	120	350	2445	

编制：魏伟　　复核：路飞　　一审：罗东伟　　二审：刘亮

供配电照明设备材料表

序号	名称	规格型号	单位	数量								备注
				凉亭服务区	茶岭管理中心	高铁新区收费站	养护工区	交警营房	路政执法所	安庆西收费站	合计	
65	电力电缆	YJV-5×10					550				550	
66	电力电缆	YJV-5×16		1650							1650	
67	电力电缆	ZR-YJV-3×10	米		80	60	30	60	60	70	360	
68	镀锌钢管	DN40，壁厚≥3.5mm	米		80	60	30	60	60	70	360	
69	HDPE管	φ75，壁厚≥3.6mm	米	1900	600	380	750	120	100	350	4200	
70	镀锌钢管	DN100，壁厚≥4mm	米	2660	980	1450	1530	580	710	1475	9385	
71	镀锌钢管	DN150，壁厚≥4.5mm	米	400	200	230	200	150		230	1410	
72	MPP管	φ160x12	米	100	50	50	50	50	50	50	400	
73	充电桩电源箱		套		1	1	1	1	1	1	6	含基础、箱体、接地、遮雨罩棚及电气部分
74	室外充电桩	AC220V，7kW	套		8	6	3	6	6	8	37	IP55，含基础及安装附件
75	充电桩运营管理平台		套	1							1	
76	电力人井		个	31	13	15	17	11	10	15	112	
77	变电所安全设施		项	2	1	1	1			1	6	含绝缘垫、绝缘手套、胶鞋、安全警示牌、安全杆等
78	接地系统	接地电阻≤1Ω	项	2	1	1	1			1	6	含场区、变电所接地
79	变电所绝缘胶垫	黑色，柜前宽1.2m，柜后宽1m,厚度≥5mm	平米	90	40	45	40			45	260	用于高、低压室，防滑耐磨
80	变电所防滑地砖	600×600mm米色高强度耐磨防滑瓷砖	平米	180	75	75	75			75	480	高低压间，地砖厚度≥10mm，含美缝处理
81	柴发室地面环氧地坪	厚度不小于5mm	平米	90	60	60	45			60	315	含柴油发电机室地面找平等
82	干粉灭火器箱	MF5ABC	套	18	9	9	9			9	54	含灭火器箱，每3套安装在一个灭火器箱内
83	防挡鼠设施	防鼠网、挡鼠板	项	2	1	1	1			1	6	
84	变电所防火封堵		项	2	1	1	1			1	6	房间之间、墙内外之间电缆沟内阻火包封堵，开关柜下、母线穿墙处防火隔板封堵

编制：　　复核：　　一审：　　二审：

供配电照明设备材料表

序号	名称	规格型号	单位	数量								备注
				凉亭服务区	茶岭管理中心	高铁新区收费站	养护工区	交警营房	路政执法所	安庆西收费站	合计	
85	变电所电缆沟		项	2	1	1	1			1	6	含电缆沟开挖、砌筑、托架、盖板等所有工程
86	10kV接入费		处	2	1	1	1	1	1	1	8	含10kV用电的报装、审批、实施过程所需发生的所有服务、材料、设备，如供电部门业务办理、方案审批、验收、架空线路（自行勘察）、电力杆塔、10kV电缆等（至箱变10kV进线柜进线端子处），同时还应包括可能发生的青苗补偿、土地侵占补偿、上级变电站扩容等所有内容。
87	自动灭火装置		套	22	10	10	10	5	5	10	72	含控制器
服务区充电桩设施												
1	充电桩双枪终端	240kW，双枪	套	30							30	含基础及配套设施，一机双枪；防护等级≥IP55
2	充电桩运营管理平台接入	服务区专用	套	1							1	
3	充电桩箱变	500KVA-10/0.4	套	1							1	含基础、箱体、高低压柜及所有电气设施、变压器、空调、护栏及变电所安全设施等所有内容
4	充电桩箱变	1000KVA-10/0.4	套	4							4	
5	电力电缆	YJV22-8.7/15kV-3×120	米	400							400	
6	电力电缆	YJV-4x120+1x70	米	800							800	
7	电力电缆	YJV-4x185+1x95	米	100							100	
8	电力电缆	YJV-4x240+1x120	米	100							100	
9	电力电缆	YJV-5x10	米	50							50	
10	充电桩主机480kw		套	4							4	含基础；主机整流柜护等级≥IP55，电源模块防护等级≥IP65
11	充电桩主机360kw		套	5							5	
12	自动灭火装置		套	30							30	含控制器
13	电力人井		个	11							11	
14	镀锌钢管	DN150，壁厚≥4.5mm	米	300							300	
15	MPP管	φ160x12	米	500							500	
16	箱变接地系统		处	5							5	含箱变、充电桩主机、充电桩终端接地，接地电阻≤4欧姆

编制：　　复核：　　一审：　　二审：

供配电照明设备材料表

序号	名称	规格型号	单位	数量								备注
				凉亭服务区	茶岭管理中心	高铁新区收费站	养护工区	交警营房	路政执法所	安庆西收费站	合计	
17	电缆沟	600mmx600mm；含钢制盖板	米	150							150	
18	充电桩专用10kV外电接入		处	2							2	含服务区充电桩箱变的10kV用电的报装、审批、实施过程所需发生的所有服务、材料、设备，如供电部门业务办理、方案审批、验收、架空线路（自行勘察）、电力杆塔、10kV电缆等（至箱变10kV进线柜进线端子处），同时还应包括可能发生的青苗补偿、土地侵占补偿、上级变电站扩容等所有内容。

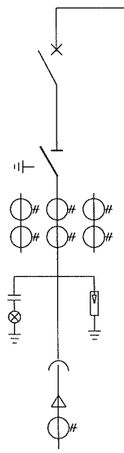
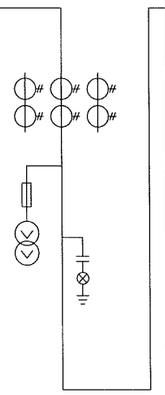
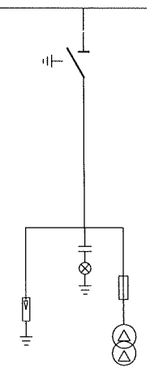
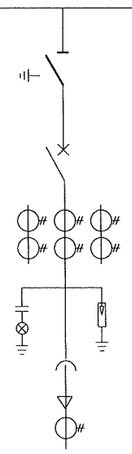
编制：魏伟　　复核：路飞　　一审：罗东伟　　二审：刘亮

凉亭服务区(南)变电所负荷计算表

S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）　　S7-5-1-02 第 1 页 共 1 页

序号	设备名称	数量	设备容量	需用系数	cosφ	tgφ	计算负荷			负荷等级	备注
			(kw)	Kx			Pjs（kW）	Qjs（kVar）	Sjs（kvA）		
1	服务楼AP1	1	136.0	0.80	0.85	0.62	108.80	67.43	128.00	二级	
2	商业负荷AP2	1	135.0	0.80	0.85	0.62	108.00	66.93	127.06	三级	
3	商业负荷AP3	1	120.0	0.80	0.85	0.62	96.00	59.50	112.94	三级	
4	厨房APCF	1	134.0	0.80	0.85	0.62	107.20	66.44	126.12	二级	
5	公厕APGC	1	40.0	0.80	0.90	0.48	32.00	15.50	35.56	三级	
6	空调外机APkt1	1	79.0	0.80	0.85	0.62	63.20	39.17	74.35	三级	
7	空调外机APkt2	1	89.0	0.80	0.85	0.62	71.20	44.13	83.76	三级	
8	消防设施ALXK	1	18.0	1.00	0.85	0.62	18.00	11.16	21.18	二级	两路电源
9	消防设施APxf	1	15.0	1.00	0.85	0.62	15.00	9.30	17.65	二级	两路电源
10	消防设施APX	1	15.0	1.00	0.85	0.62	15.00	9.30	17.65	二级	两路电源
11	设备房（照明）	1	4	0.8	0.85	0.62	3.20	1.98	3.76	二级	两路电源
12	设备房（插座空调）	1	15	0.8	0.85	0.62	12.00	7.44	14.12	三级	
13	生活泵1	1	9.0	0.90	0.80	0.75	8.10	6.08	10.13	三级	
14	生活泵2	1	9.0	0.90	0.80	0.75	8.10	6.08	10.13	三级	
15	消防泵	2	115.0	0.00	0.80	0.75	0.00	0.00	0.00	二级	两路电源
16	机修间	1	27.0	0.70	0.85	0.62	18.90	11.71	22.24	三级	
17	加油站房AP1	1	78.0	0.60	0.80	0.75	46.80	35.10	58.50	三级	
18	加油站房AP2	1	50.0	0.70	0.80	0.75	35.00	26.25	43.75	三级	
19	污水处理	1	20.0	0.90	0.80	0.75	18.00	13.50	22.50	三级	
20	空气源机组	1	35.0	0.80	0.80	0.75	28.00	21.00	35.00	三级	
21	雨水回用	1	20.0	0.90	0.80	0.75	18.00	13.50	22.50	三级	
22	场区照明	1	20.0	0.80	0.85	0.62	16.00	9.92	18.82	三级	
23	电力监控	1	5.0	1.00	0.90	0.48	5.00	2.42	5.56	一级	
24	通信机房	1	10.0	1.00	0.90	0.48	10.00	4.84	11.11	一级	
	小计						861.50	548.65	1022.37		
	同时系数	0.6									
	小计						516.90	329.19	613.42		
	平均功率因数				0.84						
	补偿容量（补偿至0.95）				0.265			180.00	538.00		
	变压器容量（kVA）								630.00	负载率	85.4%
	柴油发电机（kW）						350	发电机容量结合负荷等级及后期实际运营需求进行配置			

编制：　　复核：　　一审：　　二审：

TMY-3(80*8)								
10kV开关柜 一次接线方案								
开关柜编号	1G		2G		3G		4G	
用途或用电设备名称	进线		计量		避雷及电压互感器		变压器	
外形尺寸（mm）	420*850*1850		750x850x1850		420*850*1850		420*850*1850	
电缆型号							YJV22-8.7/15kV-3×95	
计算功率(kW)								
主要电气设备名称	规格	数量	规格	数量	规格	数量	规格	数量
二/三工位开关	与断路器一体式	1			630A 25kA	1	与断路器一体式	1
高压断路器 LVB-12G	630A 25kA	1					630A 25kA	1
电流互感器 LCZ-10	100/5A 0.5/5P10	3	LZZBJ9-100/5A0.2S	3			75/5A 0.5/5P10	3
零序电流互感器 LMZK-10	100/5A 10P10	1					100/5A 10P10	1
电压互感器 JSZV15-10RG			10/0.1kV 0.2级	2	10/0.1/0.22KV	1		
熔断器 XRNP1-10/1A				3		3		
避雷器WEBYH5WZ-17/45		3				3		3
带电显示器 DXNQ8-T		1		1		1		1
综合保护装置YZ320	速断、过流、过电压欠电压、单相接地	1					速断、过流、过电压欠电压、单相接地	1
不间断电源UPS-AC220V					1KVA	1		
自动灭火装置	FUT1120-FE/CO	1	FUT1120-FE/CO	1	FUT1120-FE/CO	1	FUT1120-FE/CO	1

注

1、10KV电源由引入位置及线路敷设方式以当地供电部门最终方案为准。

2、计量电表设置应满足当地供电部门要求。

3、本高压配电方案需经当地供电部门认可后方可实施。

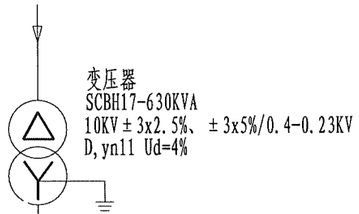
4、高压开关柜应具备“五防”功能。

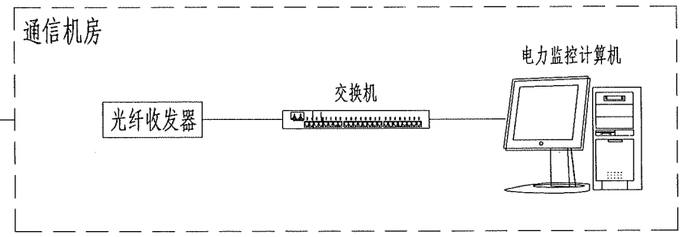
5、变压器容量以低压系统图变压器容量为准。

6、断路器为电动操作，电源引自PT柜内的UPS（后备时间≥60min）。

专业 签名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	凉亭服务区(南)变电所高压系统图	设计	复核	一审	二审	图号
							S7-5-1-03





光纤收发器

通信前置换机

封闭铜母线槽 1250A

Modbus 总线

配电柜编号		DP1	DP2	DP3	DP4							
配电柜尺寸		800×1000×2200	800×1000×2200	800×1000×2200	800×1000×2200							
配电柜用途		进线柜	电容补偿柜	双电源切换柜	馈电柜							
一次线路方案			TMY-4(80×8)		TMY-4(80×8)							
主要元件	断路器 型号规格	AN-16D/3P	TSM-630/3P	MDS9-1600/4P PC级	TSM-250/3P	TSM-100/3P	TSM-250/3P	TSM-250/3P	TSM-250/3P	TSM-160/3P	TSM-100/3P	TSM-100/3P
	断路器 额定电流	1250A	400A	1250A	250A	100A	250A	250A	250A	125A	100A	80A
	断路器 操作机构	电动×1	电动×1	机械、电气联锁	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1
	电流互感器	1500/5A	500/5A		250/5A	100/5A	250/5A	250/5A	250/5A	150/5A	100/5A	100/5A
	交流接触器		LC1-DPK7C(6)									
用电设备	负荷名称				服务楼AP1	备用	商业广告AP2	商业广告AP3	备用	公厕APGC	备用	空气源机组
	安装容量		180 kVar		136kW		135kW	120kW		70kW		35kW
	计算电流	909 A	272.7 A		194.5A		193.1A	171.6A		100.1A		53.2A
	出线电缆型号			2(NH-YJV22-3×240+1×120)	房建专业计列		房建专业计列	房建专业计列		房建专业计列		YJV22-4x35+1x16
	电缆长度											230 m
	自动灭火装置	FUT1120-FE/CO	FUT1120-FE/CO	FUT1120-FE/CO	FUT1120-FE/CO							
	电力监控装置	电力参数测控单元	功率因数控制器	电力参数测控单元	电力参数测控单元							
	保护监控功能	遥测全电量 遥信、遥控	遥测电流、电压、功率因数 遥信投切步数、故障报警	遥测全电量 遥信、遥控	遥测电压、电流 遥信、遥控							
备注							*	*				*

专业 签名

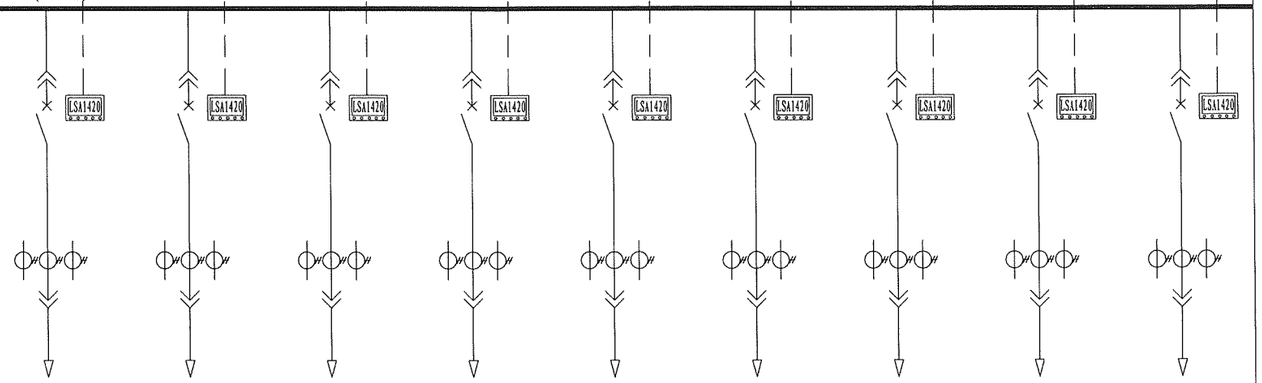
安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	凉亭服务区(南)变电所低压系统图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-5-1-04

Modbus 总线

配电柜编号			DP5							
配电柜尺寸			800×1000×2200							
配电柜用途			馈电柜							
一次线路方案			TMY-4(80×8)							
主要元件	断路器	型号规格	TSM-100/3P	TSM-100/3P	TSM-100/3P	TSM-100/3P	TSM-100/3P	TSM-250/3P	TSM-250/3P	TSM-100/3P	TSM-250/3P
		额定电流	32A	50A	50A	25A	50A	250A	250A	50A	200A
		操作机构	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1
	电流互感器		40/5A	50/5A	50/5A	30/5A	50/5A	250/5A	250/5A	50/5A	200/5A
	交流接触器										
用电设备	负荷名称		生活泵1	雨水回用	备用	设备房（照明/主）	消防设施APX	消防泵（主用）	备用	污水处理	空调外机APkt1
	安装容量		9kW	20kW		4kW	15kW	115kW		20kW	79kW
	计算电流		15.4A	34.2A		5.7A	26.8A	218A		34.2A	154A
	出线电缆型号		房建专业计列	YJV22-4x25+1x16		房建专业计列	房建专业计列	房建专业计列		YJV22-4x25+1x16	房建专业计列
	电缆长度			80 m						80 m	
	自动灭火装置		FUT1120-FE/CO								
	电力监控装置		电力参数测控单元								
	保护监控功能		遥测电压、电流 遥信、遥控								
备注				*							*

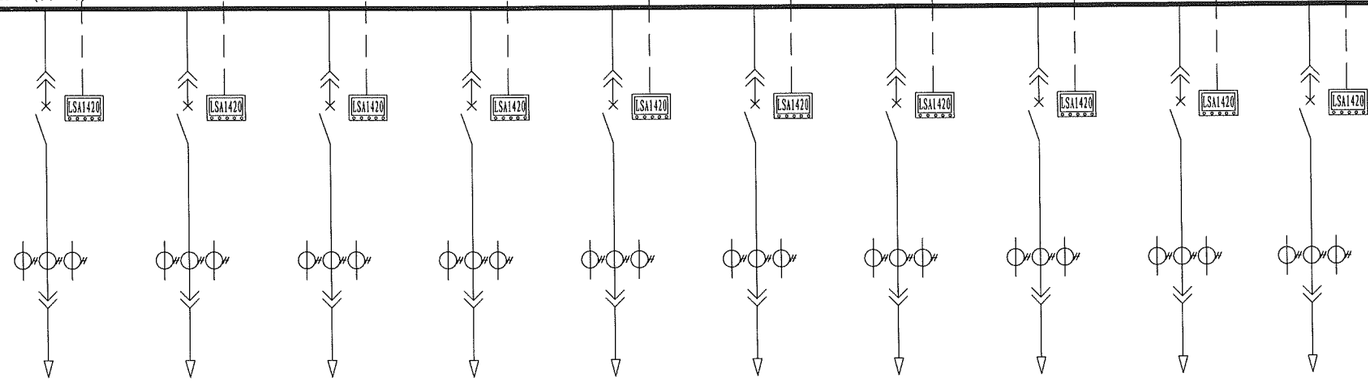
专业 签名

Modbus 总线

配电柜编号			DP6							
配电柜尺寸			800×1000×2200							
配电柜用途			馈电柜							
一次线路方案			TMY-4(80×8) 							
主要元件	断路器	型号规格	TSM-160/3P	TSM-100/3P	TSM-250/3P	TSM-250/3P	TSM-100/3P	TSM-100/3P	TSM-250/3P	TSM-250/3P	TSM-100/3P
		额定电流	125A	32A	250A	250A	50A	50A	250A	250A	25A
		操作机构	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1
	电流互感器		150/5A	40/5A	250/5A	250/5A	50/5A	50/5A	250/5A	250/5A	30/5A
	交流接触器										
用电设备	负荷名称		加油站房AP1	生活泵2	厨房APCF	备用	机修间	消防设施ALXK	空调外机APkt1	备用	设备房（照明/备）
	安装容量		78kW	9kW	134kW		27kW	18kW	89kW		4kW
	计算电流		88.9A	15.4A	191.6A		33.8A	32A	187A		5.7A
	出线电缆型号		YJV22-4×70	房建专业计列	房建专业计列		YJV22-4×35	房建专业计列	房建专业计列		房建专业计列
	电缆长度		100 m				300 m				
	自动灭火装置		FUT1120-FE/CO								
	电力监控装置		电力参数测控单元								
	保护监控功能		遥测电压、电流 遥信、遥控								
备注							*		*		

专业 签名

Modbus 总线

配电柜编号			DP7								
配电柜尺寸			800×1000×2200								
配电柜用途			馈电柜								
一次线路方案			TMY-4(80×8) 								
主要元件	断路器	型号规格	TSM-250/3P	TSM-100/3P	TSM-100/3P	TSM-100/3P	TSM-100/3P	TSM-100/3P	TSM-100/3P	TSM-100/3P	TSM-100/3P	TSM-100/3P
		额定电流	250A	50A	40A	63A	50A	100A	40A	40A	80A	25A
		操作机构	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1
	电流互感器		250/5A	50/5A	40/5A	75/5A	50/5A	100/5A	50/5A	50/5A	100/5A	20/5A
	交流接触器											
用电设备	负荷名称		消防泵（备用）	消防设施APxf	设备房（插座空调）	备用	场区照明	加油站房AP2	通信机房	备用	备用	电力监控
	安装容量		115kW	15kW	15kW		20kW	50kW	10kW			5kW
	计算电流		218A	26.8A	22.8A		29A	76A	17A			9.1A
	出线电缆型号		房建专业计列	房建专业计列	房建专业计列		YJV-4×25+1x16	YJV22-4×50	外场配电专业计列			NH-YJV-5×6
	电缆长度						50 m	100 m				50 m
	自动灭火装置		FUT1120-FE/CO									
	电力监控装置		电力参数测控单元									
	保护监控功能		遥测电压、电流 遥信、遥控									
备注												

注

1、各开关回路均带跳合闸按钮和信号灯，安装在抽屉开关面板上。

2、图中标注“*”回路应自带失压脱扣功能，市电停电时自动切除该回路，以降低柴油发电机负载。

3、电力监控引自电力监控机柜内2KVA UPS的下端口。

4、无功补偿柜内电气元件配置以无功补偿供货厂家要求为准。

5、消防泵供电回路断路器过负荷保护应仅动作于信号，不跳闸。

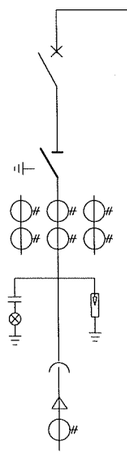
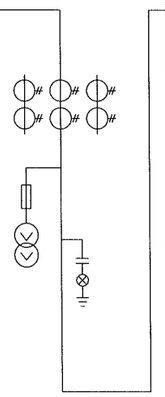
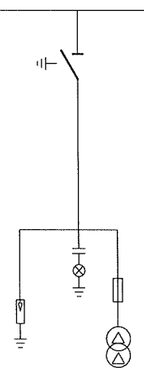
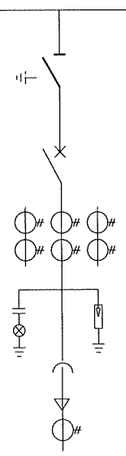
专业 名称

图号 S7-5-1-04

凉亭服务区(北)变电所负荷计算表

序号	设备名称	数量	设备容量	需用系数	cosφ	tgφ	计算负荷			负荷等级	备注
			(kw)	Kx			Pjs（kW）	Qjs（kVar）	Sjs（kvA）		
1	服务楼AP1	1	136.0	0.75	0.85	0.62	102.00	63.21	120.00	二级	
2	商业负荷AP2	1	135.0	0.75	0.85	0.62	101.25	62.75	119.12	三级	
3	商业负荷AP3	1	120.0	0.75	0.85	0.62	90.00	55.78	105.88	三级	
4	厨房APCF	1	134.0	0.75	0.85	0.62	100.50	62.28	118.24	二级	
5	公厕APGC	1	40.0	0.80	0.90	0.48	32.00	15.50	35.56	三级	
6	空调外机APkt1	1	79.0	0.80	0.85	0.62	63.20	39.17	74.35	三级	
7	空调外机APkt2	1	89.0	0.80	0.85	0.62	71.20	44.13	83.76	三级	
8	消防设施ALXK	1	18.0	1.00	0.85	0.62	18.00	11.16	21.18	二级	两路电源
9	消防设施APxf	1	15.0	1.00	0.85	0.62	15.00	9.30	17.65	二级	两路电源
10	消防设施APX	1	15.0	1.00	0.85	0.62	15.00	9.30	17.65	二级	两路电源
11	设备房（照明）	1	4	0.8	0.85	0.62	3.20	1.98	3.76	二级	两路电源
12	设备房（插座空调）	1	15	0.8	0.85	0.62	12.00	7.44	14.12	三级	
13	生活泵1	1	9.0	0.90	0.80	0.75	8.10	6.08	10.13	三级	
14	生活泵2	1	9.0	0.90	0.80	0.75	8.10	6.08	10.13	三级	
15	消防泵	2	115.0	0.00	0.80	0.75	0.00	0.00	0.00	二级	两路电源
16	机修间	1	27.0	0.70	0.85	0.62	18.90	11.71	22.24	三级	
17	加油站房AP1	1	78.0	0.60	0.80	0.75	46.80	35.10	58.50	三级	
18	加油站房AP2	1	50.0	0.70	0.80	0.75	35.00	26.25	43.75	三级	
19	污水处理	1	20.0	0.90	0.80	0.75	18.00	13.50	22.50	三级	
20	空气源机组	1	35.0	0.80	0.80	0.75	28.00	21.00	35.00	三级	
21	雨水回用	1	20.0	0.80	0.80	0.75	16.00	12.00	20.00	三级	
22	场区照明	1	20.0	0.80	0.85	0.62	16.00	9.92	18.82	三级	
23	电力监控	1	5.0	1.00	0.90	0.48	5.00	2.42	5.56	一级	
24	外场监控	1	30	1	0.9	0.48	30.00	14.53	33.33	一级	
25	通信机房	1	10.0	1.00	0.90	0.48	10.00	4.84	11.11	一级	
	小计						863.25	545.41	1022.32		
	同时系数	0.6									
	小计						517.95	327.24	613.39		
	平均功率因数				0.84						
	补偿容量（补偿至0.95）				0.265			180.00	538.47		
	变压器容量（kVA）								630.00	负载率	85.5%
	柴油发电机（kW）						350	发电机容量结合负荷等级及后期实际运营需求进行配置			

编制：魏炜　　复核：[illegible]　　一审：[illegible]　　二审：刘宗

TMY-3(80*8)								
10kV开关柜 一次接线方案								
开关柜编号	1G		2G		3G		4G	
用途或用电设备名称	进线		计量		避雷及电压互感器		变压器	
外形尺寸（mm）	420*850*1850		750x850x1850		420*850*1850		420*850*1850	
电缆型号							YJV22-8.7/15kV-3×95	
计算功率(kW)								
主要电气设备名称	规格	数量	规格	数量	规格	数量	规格	数量
二/三工位开关	与断路器一体式	1			630A 25kA	1	与断路器一体式	1
高压断路器 LVB-12G	630A 25kA	1					630A 25kA	1
电流互感器 LCZ-10	100/5A 0.5/5P10	3	LZZBJ9-100/5A0.2S	3			75/5A 0.5/5P10	3
零序电流互感器 LMZK-10	100/5A 10P10	1					100/5A 10P10	1
电压互感器 JSZV15-10RG			10/0.1kV 0.2级	2	10/0.1/0.22KV	1		
熔断器 XRNP1-10/1A				3		3		
避雷器WEBYH5WZ-17/45		3				3		3
带电显示器 DXNQ8-T		1		1		1		1
综合保护装置YZ320	速断、过流、过电压欠电压、单相接地	1					速断、过流、过电压欠电压、单相接地	1
不间断电源UPS-AC220V					1KVA	1		
自动灭火装置	FUT1120-FE/CO	1	FUT1120-FE/CO	1	FUT1120-FE/CO	1	FUT1120-FE/CO	1

注

1、10KV电源由引入位置及线路敷设方式以当地供电部门最终方案为准。

2、计量电表设置应满足当地供电部门要求。

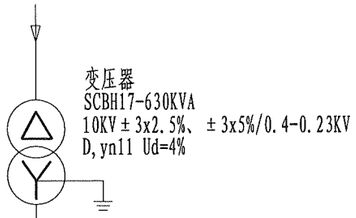
3、本高压配电方案需经当地供电部门认可后方可实施。

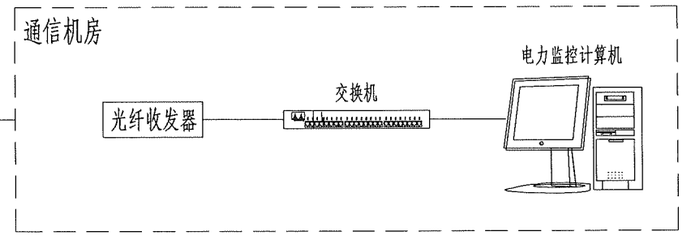
4、高压开关柜应具备“五防”功能。

5、变压器容量以低压系统图变压器容量为准。

6、断路器为电动操作，电源引自PT柜内的UPS（后备时间≥60min）。

专业 签名



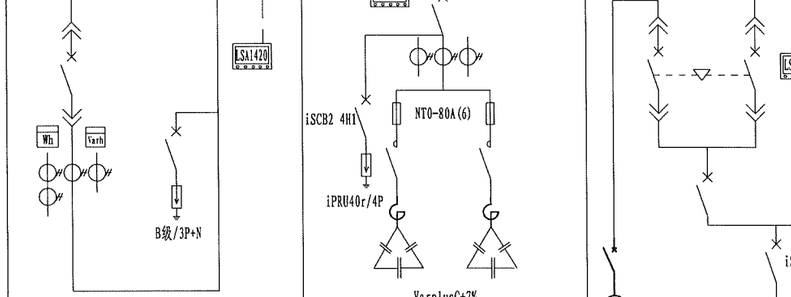


光纤收发器

通信前置换机

封闭铜母线槽 1250A

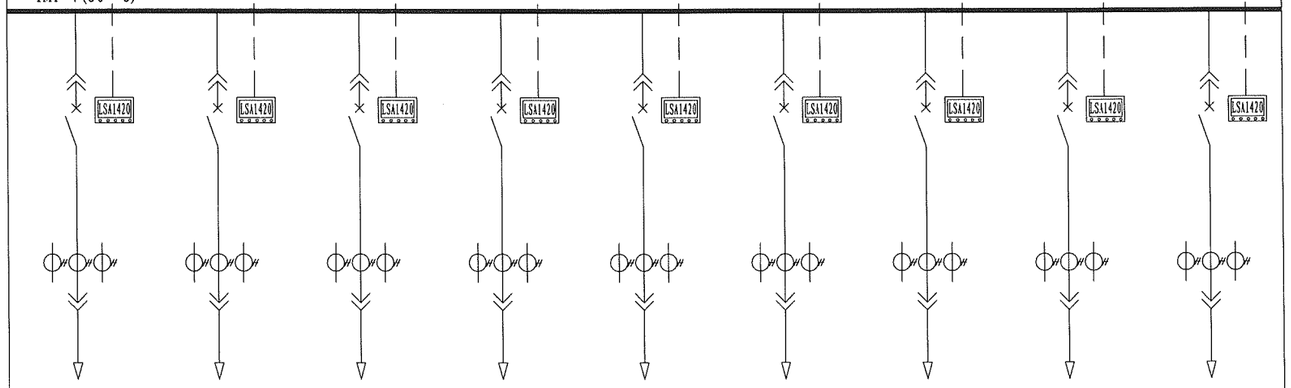
Modbus 总线

配电柜编号		DP1	DP2	DP3	DP4							
配电柜尺寸		800×1000×2200	800×1000×2200	800×1000×2200	800×1000×2200							
配电柜用途		进线柜	电容补偿柜	双电源切换柜	馈电柜							
			TMY-4(80×8)		TMY-4(80×8)							
一次线路方案												
主要元件	断路器 型号规格	AN-16D/3P	TSM-630/3P	MDS9-1600/4P PC级	TSM-250/3P	TSM-100/3P	TSM-250/3P	TSM-250/3P	TSM-250/3P	TSM-160/3P	TSM-100/3P	TSM-100/3P
	断路器 额定电流	1250A	400A	1250A	250A	100A	250A	250A	250A	125A	100A	80A
	断路器 操作机构	电动×1	电动×1	机械、电气联锁	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1
	电流互感器	1500/5A	500/5A		250/5A	100/5A	250/5A	250/5A	250/5A	150/5A	100/5A	100/5A
	交流接触器		LC1-DPK7C(6)									
用电设备	负荷名称				服务楼AP1	备用	商业广告AP2	商业广告AP3	备用	公厕APGC	备用	空气源机组
	安装容量		180 kVar		136kW		135kW	120kW		70kW		35kW
	计算电流	909 A	272.7 A		194.5A		193.1A	171.6A		100.1A		53.2A
	出线电缆型号			2(NH-YJV22-3×240+1×120)	房建专业计列		房建专业计列	房建专业计列		房建专业计列		YJV22-4x35+1x16
	电缆长度											230 m
	自动灭火装置	FUT1120-FE/CO	FUT1120-FE/CO	FUT1120-FE/CO	FUT1120-FE/CO							
	电力监控装置	电力参数测控单元	功率因数控制器	电力参数测控单元	电力参数测控单元							
	保护监控功能	遥测全电量 遥信、遥控	遥测电流、电压、功率因数 遥信投切步数、故障报警	遥测全电量 遥信、遥控	遥测电压、电流 遥信、遥控							
备注							*	*				*

专业 签名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	凉亭服务区(北)变电所低压系统图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-5-1-07

Modbus 总线

配电柜编号			DP5							
配电柜尺寸			800×1000×2200							
配电柜用途			馈电柜							
一次线路方案			TMY-4(80×8) 							
主要元件	断路器	型号规格	TSM-100/3P	TSM-100/3P	TSM-100/3P	TSM-100/3P	TSM-100/3P	TSM-250/3P	TSM-250/3P	TSM-100/3P	TSM-250/3P
		额定电流	32A	50A	50A	25A	50A	250A	250A	50A	200A
		操作机构	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1
	电流互感器		40/5A	50/5A	50/5A	30/5A	50/5A	250/5A	250/5A	50/5A	200/5A
	交流接触器										
用电设备	负荷名称		生活泵1	雨水回用	备用	设备房（照明/主）	消防设施APX	消防泵（主用）	备用	污水处理	空调外机APkt1
	安装容量		9kW	20kW		4kW	15kW	115kW		20kW	79kW
	计算电流		15.4A	34.2A		5.7A	26.8A	218A		34.2A	154A
	出线电缆型号		房建专业计列	YJV22-4x25+1x16		房建专业计列	房建专业计列	房建专业计列		YJV22-4x25+1x16	房建专业计列
	电缆长度			80 m						80 m	
	自动灭火装置		FUT1120-FE/CO								
	电力监控装置		电力参数测控单元								
	保护监控功能		遥测电压、电流 遥信、遥控								
备注				*							*

专业 签名

Modbus 总线

配电柜编号			DP6							
配电柜尺寸			800×1000×2200							
配电柜用途			馈电柜							
一次线路方案			TMY-4(80×8)							
主要元件	断路器	型号规格	TSM-160/3P	TSM-100/3P	TSM-250/3P	TSM-250/3P	TSM-100/3P	TSM-100/3P	TSM-250/3P	TSM-250/3P	TSM-100/3P
		额定电流	125A	32A	250A	250A	50A	50A	250A	250A	25A
		操作机构	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1
	电流互感器		150/5A	40/5A	250/5A	250/5A	50/5A	50/5A	250/5A	250/5A	30/5A
	交流接触器										
用电设备	负荷名称		加油站房AP1	生活泵2	厨房APCF	备用	机修间	消防设施ALXK	空调外机APkt1	备用	设备房（照明/备）
	安装容量		78kW	9kW	134kW		27kW	18kW	89kW		4kW
	计算电流		88.9A	15.4A	191.6A		33.8A	32A	187A		5.7A
	出线电缆型号		YJV22-4×70	房建专业计列	房建专业计列		YJV22-4×35	房建专业计列	房建专业计列		房建专业计列
	电缆长度		100 m				300 m				
	自动灭火装置		FUT1120-FE/CO								
	电力监控装置		电力参数测控单元								
	保护监控功能		遥测电压、电流 遥信、遥控								
备注							*		*		

专业 签名

Modbus 总线

配电柜编号			DP7								
配电柜尺寸			800×1000×2200								
配电柜用途			馈电柜								
一次线路方案			TMY-4(80×8)								
主要元件	断路器	型号规格	TSM-250/3P	TSM-100/3P	TSM-100/3P	TSM-100/3P	TSM-100/3P	TSM-100/3P	TSM-100/3P	TSM-100/3P	TSM-100/3P	TSM-100/3P
		额定电流	250A	50A	40A	63A	50A	100A	40A	40A	80A	25A
		操作机构	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1
	电流互感器		250/5A	50/5A	40/5A	75/5A	50/5A	100/5A	50/5A	50/5A	100/5A	20/5A
	交流接触器											
用电设备	负荷名称		消防泵（备用）	消防设施APxf	设备房（插座空调）	备用	场区照明	加油站房AP2	通信机房	备用	外场监控	电力监控
	安装容量		115kW	15kW	15kW		20kW	50kW	10kW		30kW	5kW
	计算电流		218A	26.8A	22.8A		29A	76A	17A		50.6A	9.1A
	出线电缆型号		房建专业计列	房建专业计列	房建专业计列		YJV-4×25+1x16	YJV22-4×50	外场配电专业计列		外场配电专业计列	NH-YJV-5×6
	电缆长度						50 m	100 m				50 m
	自动灭火装置		FUT1120-FE/CO									
	电力监控装置		电力参数测控单元									
	保护监控功能		遥测电压、电流 遥信、遥控									
备注												

注

1、各开关回路均带跳合闸按钮和信号灯，安装在抽屉开关面板上。

2、图中标注“*”回路应自带失压脱扣功能，市电停电时自动切除该回路，以降低柴油发电机负载。

3、电力监控引自电力监控机柜内2KVA UPS的下端口。

4、无功补偿柜内电气元件配置以无功补偿供货厂家要求为准。

5、消防泵供电回路断路器过负荷保护应仅动作于信号，不跳闸。

专业 签名

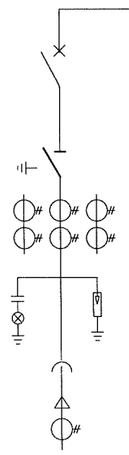
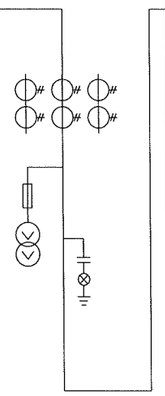
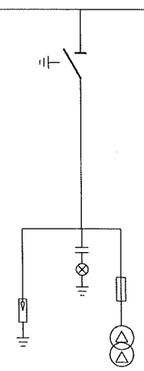
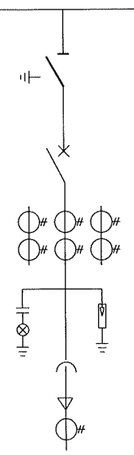
图号 S7-5-1-07

茶岭管理中心变电所负荷计算表

S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）　　S7-5-1-08 第 1 页 共 1 页

序号	设备名称	数量	设备容量	需用系数	cosφ	tgφ	计算负荷			负荷等级	备注
			(kw)	Kx			Pjs（kW）	Qjs（kVar）	Sjs（kvA）		
1	管理处办公楼	1	212	0.7	0.85	0.62	148.40	91.97	174.59	三级	
2	公共照明	1	15	0.9	0.85	0.62	13.50	8.37	15.88	二级	
3	空气源机组	1	60	0.8	0.85	0.62	48.00	29.75	56.47	三级	
4	设备房（照明）	2	5	0.5	0.85	0.62	5.00	3.10	5.88	二级	
5	设备房（插座空调）	1	10	1	0.85	0.62	10.00	6.20	11.76	三级	
6	宿舍楼	1	180	0.7	0.9	0.48	126.00	61.02	140.00	三级	
7	食堂	1	126	0.75	0.85	0.62	94.50	58.57	111.18	三级	
8	生活泵	1	8	1	0.75	0.88	8.00	7.06	10.67	三级	
9	消防泵	2	63	0	0.8	0.75	0.00	0.00	0.00	二级	
10	监控中心配电箱	2	70	0.8	0.8	0.75	56.00	42.00	70.00	二级	
11	隧道管理中心配电箱	2	40	0.9	0.8	0.75	36.00	27.00	45.00	二级	
12	门房	1	8	0.9	0.85	0.62	7.20	4.46	8.47	三级	
13	污水处理	1	16	0.9	0.8	0.75	14.40	10.80	18.00	三级	
14	场区照明	1	5	0.8	0.9	0.48	4.00	1.94	4.44	三级	
15	充电桩	1	63	0.6	0.8	0.75	37.80	28.35	47.25	三级	
16	电力监控	1	5	1	0.9	0.48	5.00	2.42	5.56	一级	
	小计						613.80	383.00	725.15		
	同时系数	0.65									
	小计						398.97	248.95	471.35		
	平均功率因数				0.85						
	补偿容量（补偿至0.95）				0.291			150.00	411.06		
	变压器容量（kVA）								500.00	负载率	82.2%
	柴油发电机（kW）						300	发电机容量结合负荷等级及后期实际运营需求进行配置			

编制:魏伟　　复核:路飞　　一审:罗永伟　　二审:刘亮

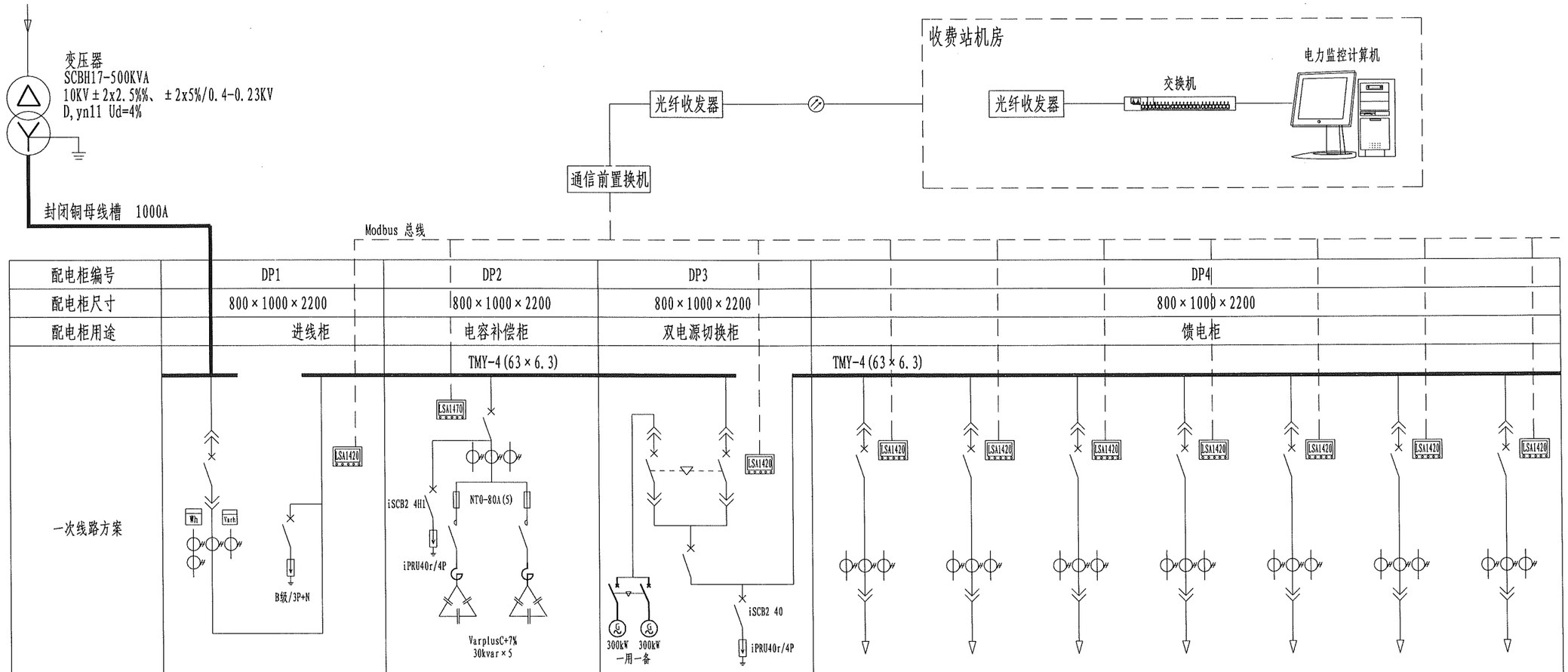
TMY-3(60*6.3)								
10kV开关柜 一次接线方案								
开关柜编号	1G		2G		3G		4G	
用途或用电设备名称	进线		计量		避雷及电压互感器		变压器	
外形尺寸（mm）	420*850*1850		750x850x1850		420*850*1850		420*850*1850	
电缆型号							YJV22-8.7/15kV-3×70	
计算功率(kW)								
主要电气设备名称	规格	数量	规格	数量	规格	数量	规格	数量
二/三工位开关	与断路器一体式	1			630A 20kA	1	与断路器一体式	1
高压断路器 LVB-12G	630A 20kA	1					630A 20kA	1
电流互感器 LCZ-10	100/5A 0.5/5P10	3	LZZBJ9-100/5A0.2S	3			75/5A 0.5/5P10	3
零序电流互感器 LMZK-10	100/5A 10P10	1					100/5A 10P10	1
电压互感器 JSZV15-10RG			10/0.1kV 0.2级	2	10/0.1/0.22KV	1		
熔断器 XRNP1-10/1A				3		3		
避雷器WEBYH5WZ-17/45		3				3		3
带电显示器 DXNQ8-T		1		1		1		1
综合保护装置YZ320	速断、过流、过电压欠电压、单相接地	1					速断、过流、过电压欠电压、单相接地	1
不间断电源UPS-AC220V					1KVA	1		
自动灭火装置	FUT1120-FE/CO	1	FUT1120-FE/CO	1	FUT1120-FE/CO	1	FUT1120-FE/CO	1

注

1、10KV电源由引入位置及线路敷设方式以当地供电部门最终方案为准。
2、计量电表设置应满足当地供电部门要求。
3、本高压配电方案需经当地供电部门认可后方可实施。
4、高压开关柜应具备“五防”功能。
5、变压器容量以低压系统图变压器容量为准。
6、断路器为电动操作，电源引自PT柜内的UPS（后备时间≥60min）。

专业 签名

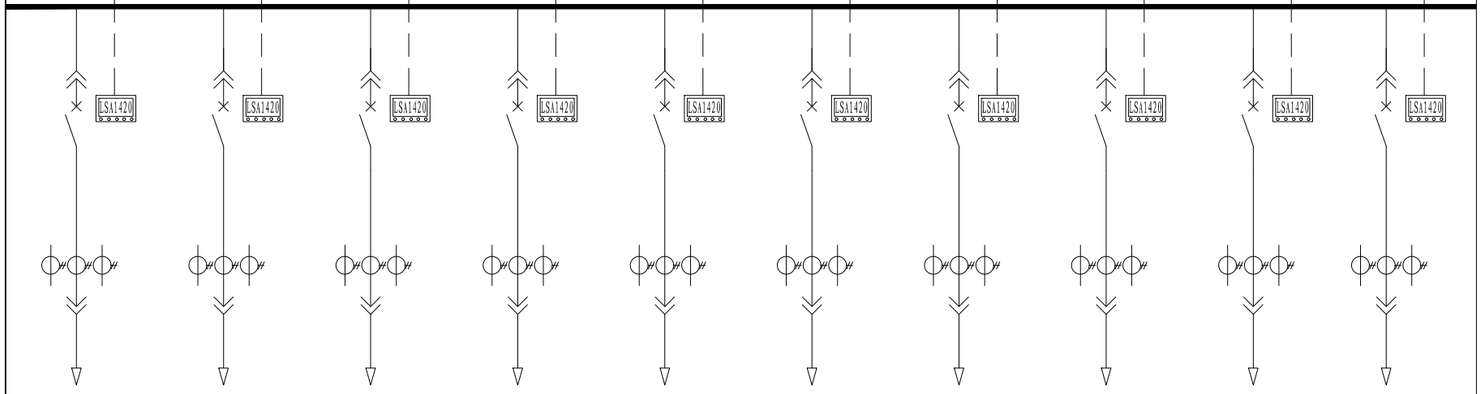
安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	茶岭管理中心变电所高压系统图	设计		复核		一审		二审		图号	S7-5-1-09



配电柜编号			DP1	DP2	DP3	DP4						
配电柜尺寸			800×1000×2200	800×1000×2200	800×1000×2200	800×1000×2200						
配电柜用途			进线柜	电容补偿柜	双电源切换柜	馈电柜						
				TMY-4(63×6.3)		TMY-4(63×6.3)						
主要元件	断路器	型号规格	AN-10D/3P	TSM-400/3P	MDS9-1000/4P PC级	TSM-400/3P	TSM-400/3P	TSM-400/3P	TSM-250/3P	TSM-250/3P	TSM-100/3P	TSM-100/3P
		额定电流	1000A	400A	1000A	350A	350A	350A	250A	250A	40A	32A
		操作机构	电动×1	电动×1	机械、电气联锁	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1
	电流互感器		1000/5A	400/5A		350/5A	350/5A	350/5A	250/5A	250/5A	40/5A	40/5A
	交流接触器			LC1-DPK7C(5)								
用电设备	负荷名称					办公楼	备用	宿舍楼	食堂	备用	公共照明	生活泵
	安装容量			150 kVar		212kW		180kW	126kW		15kW	8kW
	计算电流		722 A	227.8 A		265.3A		257A	169A		24A	16.2A
	出线电缆型号				2(NH-YJV22-3×185+1×95)	ZR-YJV22-4×240		ZR-YJV22-4×185	ZR-YJV22-4×150		YJV22-4×16	ZR-YJV-5×10
	电缆长度					80 m		80 m	80 m		80 m	50 m
	电力监控装置		电力参数测控单元	功率因数控制器	电力参数测控单元	电力参数测控单元						
	自动灭火装置		FUT1120-FE/CO	FUT1120-FE/CO	FUT1120-FE/CO	FUT1120-FE/CO						
	保护监控功能		遥测全电量 遥信、遥控	遥测电流、电压、功率因数 遥信投切步数、故障报警	遥测全电量 遥信、遥控	遥测电压、电流 遥信、遥控						
备注								*				

专业 签名

Modbus 总线

配电柜编号			DP5								
配电柜尺寸			800×1000×2200								
配电柜用途			馈电柜								
一次线路方案			TMY-4(63×6.3) 								
主要元件	断路器	型号规格	TSM-100/3P	TSM-160/3P	TSM-250/3P	TSM-100/3P	TSM-100/3P	TSM-250/3P	TSM-100/3P	TSM-100/3P	TSM-100/3P	TSM-100/3P
		额定电流	25A	160A	200A	80A	25A	160A	50A	50A	32A	100A
		操作机构	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1
	电流互感器		30/5A	200/5A	200/5A	100/5A	30/5A	150/5A	50/5A	50/5A	40/5A	100/5A
	交流接触器											
用电设备	负荷名称		设备房（照明/主）	空气源机组	消防泵（主用）	备用	门房	监控中心（主用）	污水处理	备用	设备房（插座空调）	隧道管理中心（备用）
	安装容量		5kW	60kW	63kW		8kW	70kW	16kW		10kW	40kW
	计算电流		7.6A	107A	120A		12.8A	106.4A	30.4A		18A	68A
	出线电缆型号		NH-YJV-5×6	YJV22-4×70+1×35	NH-YJV-3×95+2×50		ZR-YJV22-5×10	外场配电专业计列	YJV22-5×16		ZR-YJV-5×10	外场配电专业计列
	电缆长度		50 m	60 m	50 m		230 m		60 m		50 m	
	电力监控装置		电力参数测控单元									
	自动灭火装置		FUT1120-FE/CO									
	保护监控功能		遥测电压、电流 遥信、遥控									
备注				*							*	

专业 签名

Modbus 总线

配电柜编号			DP6								
配电柜尺寸			800×1000×2200								
配电柜用途			馈电柜								
一次线路方案			TMY-4(63×6.3)								
主要元件	断路器	型号规格	TSM-100/3P	TSM-100/3P	TSM-250/3P	TSM-250/3P	TSM-100/3P	TSM-100/3P	TSM-160/3P	TSM-100/3P	TSM-100/3P	TSM-100/3P
		额定电流	25A	16A	200A	160A	16A	32A	125A	40A	100A	25A
		操作机构	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1
	电流互感器		30/5A	20/5A	200/5A	150/5A	20/5A	40/5A	150/5A	50/5A	100/5A	20/5A
	交流接触器											
用电设备	负荷名称		设备房（照明/备）	备用	消防泵（备用）	监控中心（备用）	场区照明	备用	充电桩	备用	隧道管理中心（主用）	电力监控
	安装容量		5kW		63kW	70kW	5kW		63kW		40kW	5kW
	计算电流		7.6A		120A	106.4A	7.6A		71.8A		68A	9.1A
	出线电缆型号		NH-YJV-5×6		NH-YJV-3×95+2×50	外场配电专业计列	YJV-5×6		YJV22-4×70+1×35		外场配电专业计列	NH-YJV-5×6
	电缆长度		50 m		50 m		50 m		260 m			50 m
	电力监控装置		电力参数测控单元									
	自动灭火装置		FUT1120-FE/CO									
	保护监控功能		遥测电压、电流 遥信、遥控									
备注							*		*			

注

1、各开关回路均带跳合闸按钮和信号灯，安装在抽屉开关面板上。

2、图中标注“*”回路应自带失压脱扣功能，市电停电时自动切除该回路，以降低柴油发电机负载。

3、电力监控引自电力监控机柜内2KVA UPS的下端口。

4、无功补偿柜内电气元件配置以无功补偿供货厂家要求为准。

5、消防泵供电回路断路器过负荷保护应仅动作于信号，不跳闸。

专业 签名

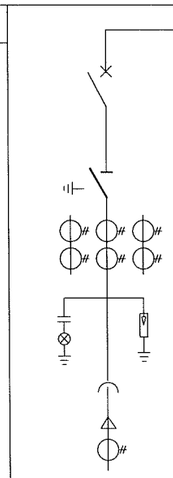
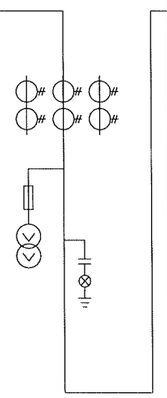
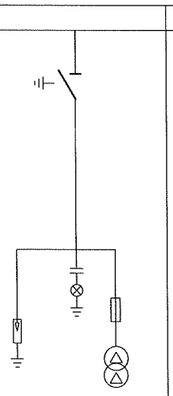
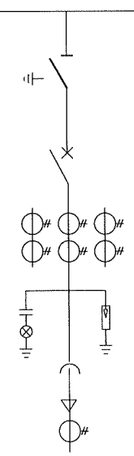
图号 S7-5-1-10

高铁新区收费站变电所负荷计算表

S22天天高速安庆至潜山段（月山至潜山）　　S7-5-1-11 第 1 页 共 1 页

序号	设备名称	数量	设备容量	需用系数	cosφ	tgφ	计算负荷			负荷等级	备注
			(kw)	Kx			Pjs（kW）	Qjs（kVar）	Sjs（kvA）		
1	办公楼	1	120	0.8	0.85	0.62	96.00	59.50	112.94	三级	
2	公共照明	1	10	0.9	0.85	0.62	9.00	5.58	10.59	二级	
3	空气源机组	1	30	0.85	0.8	0.75	25.50	19.13	31.88	三级	
4	食堂	1	66	0.8	0.85	0.62	52.80	32.72	62.12	三级	
5	生活泵	1	8	1	0.75	0.88	8.00	7.06	10.67	三级	
6	消防泵	2	40	0	0.8	0.75	0.00	0.00	0.00	二级	
7	设备房（照明）	2	5	0.5	0.85	0.62	5.00	3.10	5.88	二级	
8	设备房（插座空调）	1	10	0.85	0.85	0.62	8.50	5.27	10.00	三级	
9	门房	1	8	0.9	0.85	0.62	7.20	4.46	8.47	三级	
10	污水处理	1	16	1	0.8	0.75	16.00	12.00	20.00	三级	
11	收费控制室	2	45	0.5	0.9	0.48	45.00	21.79	50.00	一级	
12	收费广场配电箱	1	50	0.9	0.85	0.62	45.00	27.89	52.94	三级	
13	场区照明	1	5	0.9	0.9	0.48	4.50	2.18	5.00	三级	
14	电力监控	1	5	1	0.9	0.48	5.00	2.42	5.56	一级	
15	外场监控	1	40	1	0.9	0.48	40.00	19.37	44.44	一级	
16	ETC门架	1	20	1	0.9	0.48	20.00	9.69	22.22	一级	
17	充电桩	1	42	0.7	0.8	0.75	29.40	22.05	36.75	三级	
	小计						416.90	254.20	489.46		
	同时系数	0.6									
	小计						250.14	152.52	293.67		
	平均功率因数				0.85						
	补偿容量（补偿至0.95）				0.291			90.00	257.83		
	变压器容量（kVA）								315.00	负载率	81.9%
	柴油发电机（kW）						250	发电机容量结合负荷等级及后期实际运营需求进行配置			

编制：　　复核：　　一审：　　二审：

TMY-3(50*5)								
10kV开关柜 一次接线方案								
开关柜编号	1G		2G		3G		4G	
用途或用电设备名称	进线		计量		避雷及电压互感器		变压器	
外形尺寸（mm）	420*850*1850		750x850x1850		420*850*1850		420*850*1850	
电缆型号							YJV22-8.7/15kV-3×70	
计算功率(kW)								
主要电气设备名称	规格	数量	规格	数量	规格	数量	规格	数量
二/三工位开关	与断路器一体式	1			630A 20kA	1	与断路器一体式	1
高压断路器 LVB-12G	630A 20kA	1					630A 20kA	1
电流互感器 LCZ-10	100/5A 0.5/5P10	3	LZZBJ9-100/5A0.2S	3			75/5A 0.5/5P10	3
零序电流互感器 LMZK-10	100/5A 10P10	1					100/5A 10P10	1
电压互感器 JSZV15-10RG			10/0.1kV 0.2级	2	10/0.1/0.22KV	1		
熔断器 XRNP1-10/1A				3		3		
避雷器WEBYH5WZ-17/45		3				3		3
带电显示器 DXNQ8-T		1		1		1		1
综合保护装置YZ320	速断、过流、过电压欠电压、单相接地	1					速断、过流、过电压欠电压、单相接地	1
不间断电源UPS-AC220V					1KVA	1		
自动灭火装置	FUT1120-FE/CO	1	FUT1120-FE/CO	1	FUT1120-FE/CO	1	FUT1120-FE/CO	1

注

1、10KV电源由引入位置及线路敷设方式以当地供电部门最终方案为准。

2、计量电表设置应满足当地供电部门要求。

3、本高压配电方案需经当地供电部门认可后方可实施。

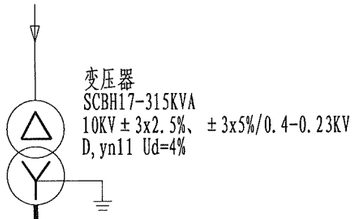
4、高压开关柜应具备“五防”功能。

5、变压器容量以低压系统图变压器容量为准。

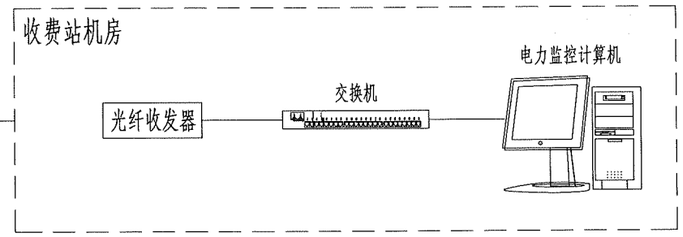
6、断路器为电动操作，电源引自PT柜内的UPS（后备时间≥60min）。

专业 名 签

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	高铁新区收费站变电所高压系统图	设计	魏伟	复核		一审		二审		图号	S7-5-1-12



封闭铜母线槽 630A



光纤收发器

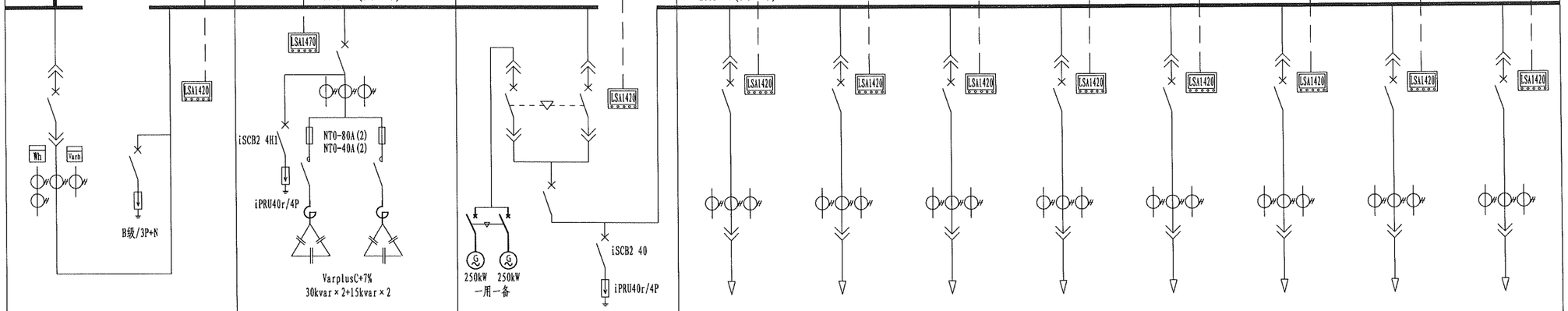
通信前置换机

Modbus 总线

配电柜编号	DP1	DP2	DP3	DP4
配电柜尺寸	800×1000×2200	800×1000×2200	800×1000×2200	800×1000×2200
配电柜用途	进线柜	电容补偿柜	双电源切换柜	馈电柜

TMY-4(50×5)　　TMY-4(50×5)

一次线路方案



主要元件											
断路器	型号规格	AN-06D/3P	TSM-250/3P	MDS9-630/4P PC级	TSM-250/3P	TSM-250/3P	TSM-100/3P	TSM-100/3P	TSM-100/3P	TSM-160/3P	TSM-160/3P	TSM-100/3P
	额定电流	630A	200A	630A	250A	250A	32A	25A	80A	160A	160A	32A
	操作机构	电动×1	电动×1	机械、电气联锁	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1
电流互感器		750/5A	200/5A		250/5A	250/5A	40/5A	30/5A	100/5A	200/5A	200/5A	40/5A
交流接触器			LC1-DPKC(2)+LC1-DGKC(2)									
用电设备	负荷名称				办公楼	备用	公共照明	设备房（照明/主）	空气源机组	食堂	备用	生活泵
	安装容量		90 kVar		120kW		10kW	5kW	30kW	66kW		8kW
	计算电流	455 A	136.7 A		171.6A		16.1A	8.9A	53.6A	94.4A		16.2A
	出线电缆型号			2(NH-YJV22-3×150+1×70)	ZR-YJV22-4×120		ZR-YJV22-4×10	NH-YJV-5×6	YJV22-4×35+1×16	ZR-YJV22-4×70		ZR-YJV-5×10
	电缆长度				80 m		80 m	50 m	100 m	90 m		50 m
	自动灭火装置	FUT1120-FE/CO	FUT1120-FE/CO	FUT1120-FE/CO	FUT1120-FE/CO							
	电力监控装置	电力参数测控单元	功率因数控制器	电力参数测控单元	电力参数测控单元							
	保护监控功能	遥测全电量 遥信、遥控	遥测电流、电压、功率因数 遥信投切步数、故障报警	遥测全电量 遥信、遥控	遥测电压、电流 遥信、遥控							
备注									*			

专业 签名

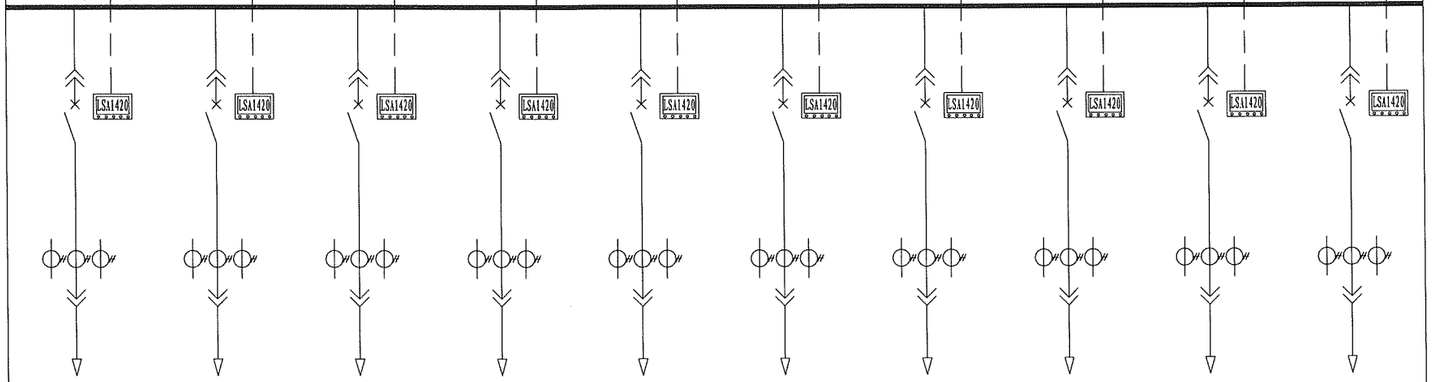
安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	高铁新区收费站变电所低压系统图	设计	复核	一审	二审	图号 S7-5-1-13

Modbus 总线

配电柜编号			DP5								
配电柜尺寸			800×1000×2200								
配电柜用途			馈电柜								
一次线路方案			TMY-4(50×5)								
主要元件	断路器	型号规格	TSM-100/3P	TSM-100/3P	TSM-100/3P	TSM-160/3P	TSM-100/3P	TSM-100/3P	TSM-100/3P	TSM-160/3P	TSM-100/3P	TSM-100/3P
		额定电流	25A	32A	32A	125A	100A	50A	100A	125A	25A	25A
		操作机构	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1
	电流互感器		30/5A	40/5A	40/5A	150/5A	100/5A	50/5A	100/5A	150/5A	30/5A	30/5A
	交流接触器											
用电设备	负荷名称		门房	设备房（插座空调）	备用	消防泵（主用）	收费控制室（主用）	污水处理	备用	收费广场配电箱	设备房（照明/备）	备用
	安装容量		8kW	10kW		40kW	45kW	16kW		50kW	5kW	
	计算电流		15.2A	19A		76A	76A	30.4A		80.4A	8.9A	
	出线电缆型号		YJV22-5×10	ZR-YJV-5×10		NH-YJV-3×50+2×25	外场配电专业计列	YJV22-5×16		外场配电专业计列	NH-YJV-5×6	
	电缆长度		150 m	50 m		50 m		60 m			50 m	
	自动灭火装置		FUT1120-FE/CO									
	电力监控装置		电力参数测控单元									
	保护监控功能		遥测电压、电流 遥信、遥控									
备注				*								

专业 名称

Modbus 总线

配电柜编号			DP6								
配电柜尺寸			800×1000×2200								
配电柜用途			馈电柜								
一次线路方案			TMY-4(50×5) 								
主要元件	断路器	型号规格	TSM-160/3P	TSM-100/3P	TSM-100/3P	TSM-100/3P	TSM-100/3P	TSM-100/3P	TSM-100/3P	TSM-100/3P	TSM-100/3P	TSM-100/3P
		额定电流	125A	100A	100A	50A	100A	100A	16A	80A	16A	16A
		操作机构	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1
	电流互感器		150/5A	100/5A	100/5A	50/5A	100/5A	100/5A	20/5A	100/5A	20/5A	20/5A
	交流接触器											
用电设备	负荷名称		消防泵（备用）	收费控制室（备用）	备用	ETC门架设施	外场监控	备用	场区照明	充电桩	电力监控	备用
	安装容量		40kW	45kW		20kW	40kW		5kW	42kW	5kW	
	计算电流		67.5A	76A		33.8A	67.5A		7.6A	55.8A	9.1A	
	出线电缆型号		NH-YJV-3×50+2×25	外场配电专业计列		外场配电专业计列	外场配电专业计列		YJV-5×6	YJV22-4×35+1×16	NH-YJV-5×6	
	电缆长度		50 m						50 m	120 m	50 m	
	自动灭火装置		FUT1120-FE/CO									
	电力监控装置		电力参数测控单元									
	保护监控功能		遥测电压、电流 遥信、遥控									
备注									*	*		

注

1、各开关回路均带跳合闸按钮和信号灯，安装在抽屉开关面板上。

2、图中标注“*”回路应自带失压脱扣功能，市电停电时自动切除该回路，以降低柴油发电机负载。

3、电力监控引自电力监控机柜内2KVA UPS的下端口。

4、无功补偿柜内电气元件配置以无功补偿供货厂家要求为准。

5、消防泵供电回路断路器过负荷保护应仅动作于信号，不跳闸。

专业 签名

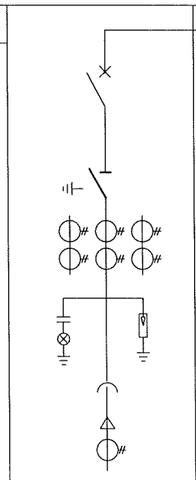
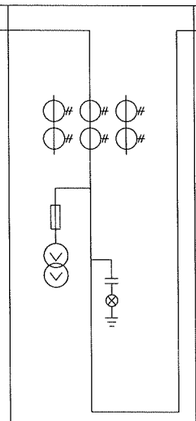
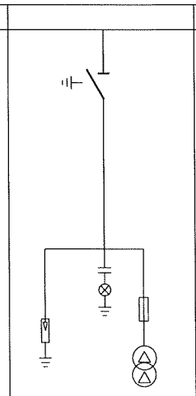
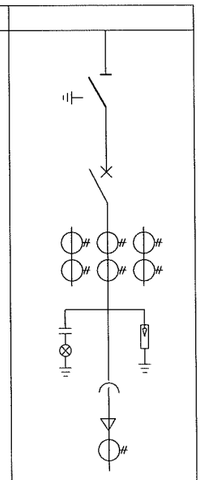
图号 S7-5-1-13

养护工区变电所负荷计算表

S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）　　S7-5-1-14 第 1 页 共 1 页

序号	设备名称	数量	设备容量	需用系数	cosφ	tgφ	计算负荷			负荷等级	备注
			(kw)	Kx			Pjs（kW）	Qjs（kVar）	Sjs（kvA）		
1	养护工区综合楼	1	69	0.6	0.8	0.75	41.40	31.05	51.75	三级	
2	养护工区食堂	1	60	0.8	0.8	0.75	48.00	36.00	60.00	三级	
3	钢雨棚	1	6	0.8	0.9	0.48	4.80	2.32	5.33	三级	
4	设备房（照明）	2	3	0.5	0.85	0.62	3.00	1.86	3.53	二级	
5	设备房（插座空调）	1	12	0.85	0.85	0.62	10.20	6.32	12.00	三级	
6	消防泵	2	85	0	0.8	0.75	0.00	0.00	0.00	二级	
7	生活泵	1	13	0.8	0.8	0.75	10.40	7.80	13.00	三级	
8	空气源机组	1	15	0.85	0.8	0.75	12.75	9.56	15.94	三级	
9	场区照明	1	10	0.9	0.8	0.75	9.00	6.75	11.25	三级	
10	充电桩	1	21	0.9	0.8	0.75	18.90	14.18	23.63	三级	
11	门库1	1	3	1	0.85	0.62	3.00	1.86	3.53	三级	
12	门库2	1	3	1	0.85	0.62	3.00	1.86	3.53	三级	
13	电力监控	1	5	1	0.9	0.48	5.00	2.42	5.56	一级	
	小计						169.45	121.98	209.04		
	同时系数	0.75									
	小计						127.09	91.49	156.78		
	平均功率因数				0.81						
	补偿容量（补偿至0.95）				0.369			45.00	135.32		
	变压器容量（kVA）								160.00	负载率	84.6%
	柴油发电机（kW）						100	发电机容量结合负荷等级及后期实际运营需求进行配置			

编制:　　复核:　　一审:　　二审: 刘亮

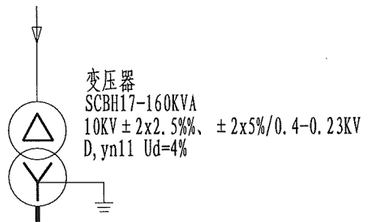
TMY-3(50*5)								
10kV开关柜 一次接线方案								
开关柜编号	1G		2G		3G		4G	
用途或用电设备名称	进线		计量		避雷及电压互感器		变压器	
外形尺寸（mm）	420*850*1850		750x850x1850		420*850*1850		420*850*1850	
电缆型号							YJV22-8.7/15kV-3×70	
计算功率(kW)								
主要电气设备名称	规格	数量	规格	数量	规格	数量	规格	数量
二/三工位开关	与断路器一体式	1			630A 20kA	1	与断路器一体式	1
高压断路器 LVB-12G	630A 20kA	1					630A 20kA	1
电流互感器 LCZ-10	100/5A 0.5/5P10	3	LZZBJ9-100/5A0.2S	3			75/5A 0.5/5P10	3
零序电流互感器 LMZK-10	100/5A 10P10	1					100/5A 10P10	1
电压互感器 JSZV15-10RG			10/0.1kV 0.2级	2	10/0.1/0.22KV	1		
熔断器 XRNP1-10/1A				3		3		
避雷器WEBYH5WZ-17/45		3				3		3
带电显示器 DXNQ8-T		1		1		1		1
综合保护装置YZ320	速断、过流、过电压欠电压、单相接地	1					速断、过流、过电压欠电压、单相接地	1
不间断电源UPS-AC220V					1KVA	1		
自动灭火装置	FUT1120-FE/CO	1	FUT1120-FE/CO	1	FUT1120-FE/CO	1	FUT1120-FE/CO	1

注

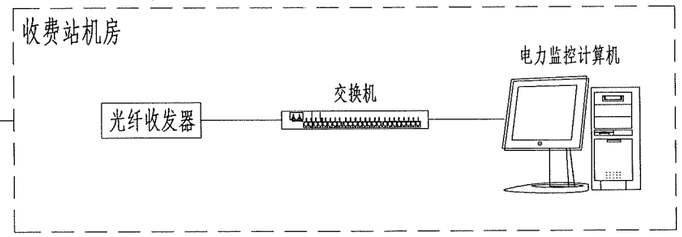
1、10KV电源由引入位置及线路敷设方式以当地供电部门最终方案为准。
2、计量电表设置应满足当地供电部门要求。
3、本高压配电方案需经当地供电部门认可后方可实施。
4、高压开关柜应具备“五防”功能。
5、变压器容量以低压系统图变压器容量为准。
6、断路器为电动操作，电源引自PT柜内的UPS（后备时间≥60min）。

专业 签名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	养护工区变电所高压系统图	设计	魏伟	复核	宋春华	一审	邓先锋	二审	刘亮	图号	S7-5-1-15



封闭铜母线槽 400A

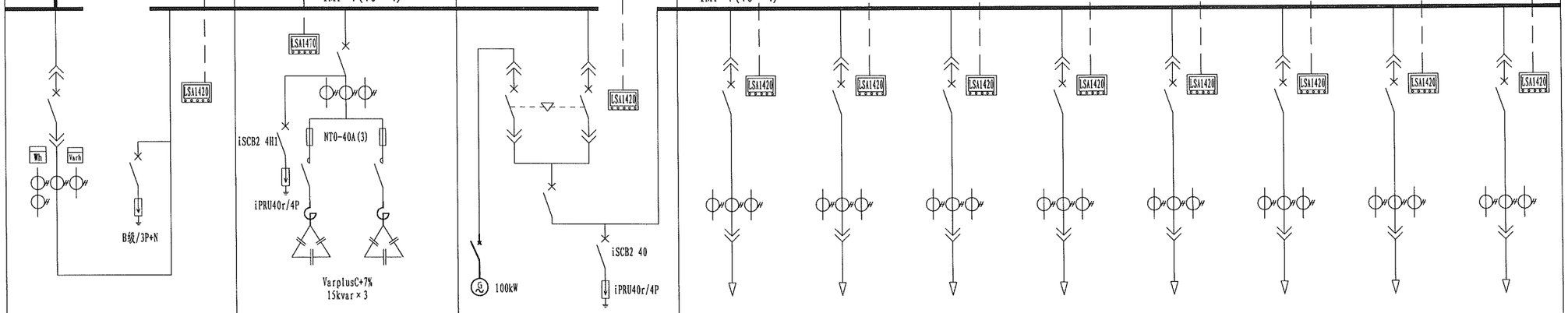


光纤收发器

通信前置换机

Modbus 总线

一次线路方案

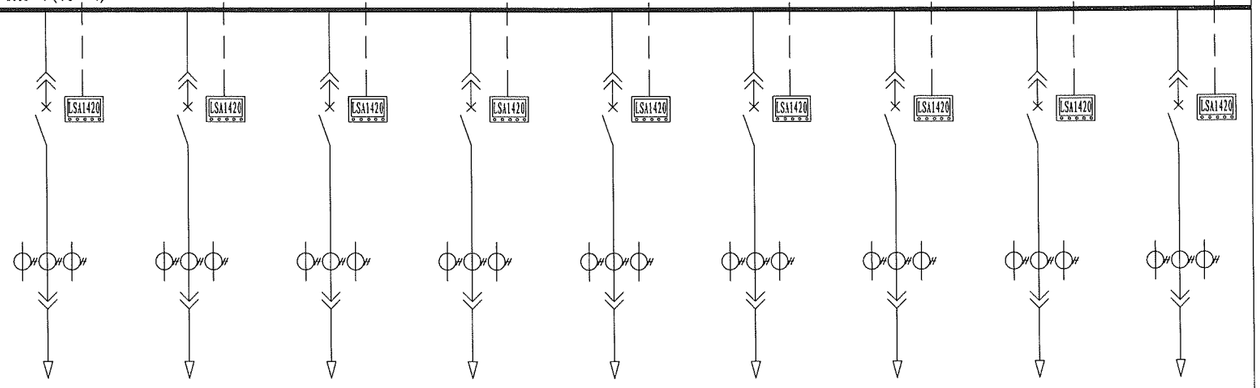


配电柜编号			DP1	DP2	DP3	DP4							
配电柜尺寸			800×1000×2200	800×1000×2200	800×1000×2200	800×1000×2200							
配电柜用途			进线柜	电容补偿柜	双电源切换柜	馈电柜							
				TMY-4(40×4)		TMY-4(40×4)							
主要元件	断路器	型号规格	AN-04D/3P	TSM-100/3P	MDS9-400/4P PC级	TSM-160/3P	TSM-160/3P	TSM-160/3P	TSM-160/3P	TSM-100/3P	TSM-100/3P	TSM-100/3P	TSM-160/3P
		额定电流	315A	100A	315A	125A	125A	125A	125A	25A	25A	32A	125A
		操作机构	电动×1	电动×1	机械、电气联锁	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1
	电流互感器		350/5A	100/5A		150/5A	150/5A	150/5A	150/5A	25/5A	25/5A	50/5A	150/5A
	交流接触器			LC1-DGK7C(3)									
用电设备	负荷名称					综合楼	备用	养护工区食堂	备用	钢雨棚	设备房（照明/主）	备用	消防泵（主用）
	安装容量			45 kVar		69kW		60kW		6kW	3kW		85kW
	计算电流		231 A	68.4 A		78A		91A		10.7A	4.8A		86A
	出线电缆型号				NH-YJV22-3×120+1×70	ZR-YJV22-4×70		ZR-YJV22-4×70		YJV22-4×10	NH-YJV-5×6		NH-YJV-3×70+2×35
	电缆长度					80 m		50 m		150 m	50 m		50 m
	电力监控装置		电力参数测控单元	功率因数控制器	电力参数测控单元	电力参数测控单元							
	自动灭火装置		FUT1120-FE/CO	FUT1120-FE/CO	FUT1120-FE/CO	FUT1120-FE/CO							
	保护监控功能		遥测全电量 遥信、遥控	遥测电流、电压、功率因数 遥信投切步数、故障报警	遥测全电量 遥信、遥控	遥测电压、电流 遥信、遥控							
备注										*			

专业 签名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	养护工区变电所低压系统图	设计	魏	复核		一审		二审		图号	S7-5-1-16

Modbus 总线

配电柜编号			DP5							
配电柜尺寸			800×1000×2200							
配电柜用途			馈电柜							
一次线路方案			TMY-4(40×4) 							
主要元件	断路器	型号规格	TSM-100/3P	TSM-100/3P	TSM-100/3P	TSM-160/3P	TSM-100/3P	TSM-100/3P	TSM-100/3P	TSM-100/3P	TSM-100/3P
		额定电流	32A	32A	25A	125A	32A	16A	32A	50A	40A
		操作机构	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1
	电流互感器		40/5A	40/5A	25/5A	150/5A	50/5A	20/5A	50/5A	50/5A	50/5A
	交流接触器										
用电设备	负荷名称		生活泵	备用	设备房（照明/备）	消防泵（备用）	备用	门库1	备用	养护工区充电桩	空气源机组
	安装容量		13kW		3kW	85kW		3kW		21kW	15kW
	计算电流		20A		4.8A	86A		5.4A		35.9A	26.8A
	出线电缆型号		ZR-YJV-5×10		NH-YJV-5×6	NH-YJV-3×70+2×35		ZR-YJV-5×10		YJV22-4×25+1×16	YJV22-5×16
	电缆长度		50 m		50 m	50 m		130 m		80 m	50 m
	电力监控装置		电力参数测控单元								
	自动灭火装置		FUT1120-FE/CO								
	保护监控功能		遥测电压、电流 遥信、遥控								
备注										*	*

专业 签名

Modbus 总线

配电柜编号			DP6							
配电柜尺寸			800×1000×2200							
配电柜用途			馈电柜							
一次线路方案			TMY-4(40×4)							
主要元件	断路器	型号规格	TSM-100/3P	TSM-100/3P	TSM-100/3P	TSM-100/3P	TSM-100/3P	TSM-100/3P	TSM-160/3P	TSM-100/3P	TSM-100/3P
		额定电流	16A	25A	32A	32A	32A	80A	150A	16A	16A
		操作机构	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1
	电流互感器		20/5A	30/5A	40/5A	40/5A	40/5A	100/5A	150/5A	20/5A	20/5A
	交流接触器										
用电设备	负荷名称		门库2	备用	设备房（插座空调）	备用	场区照明	备用	备用	备用	电力监控
	安装容量		3kW		12kW		10kW				5kW
	计算电流		5.4A		18A		17A				9.1A
	出线电缆型号		ZR-YJV-5×10		ZR-YJV-5×10		YJV-5×10				NH-YJV-5×6
	电缆长度		230 m		50 m		50 m				50 m
	电力监控装置		电力参数测控单元								
	自动灭火装置		FUT1120-FE/CO								
	保护监控功能		遥测电压、电流 遥信、遥控								
备注					*		*				

注

1、各开关回路均带跳合闸按钮和信号灯，安装在抽屉开关面板上。

2、图中标注“*”回路应自带失压脱扣功能，市电停电时自动切除该回路，以降低柴油发电机负载。

3、电力监控引自电力监控机柜内2KVA UPS的下端口。

4、无功补偿柜内电气元件配置以无功补偿供货厂家要求为准。

5、消防泵供电回路断路器过负荷保护应仅动作于信号，不跳闸。

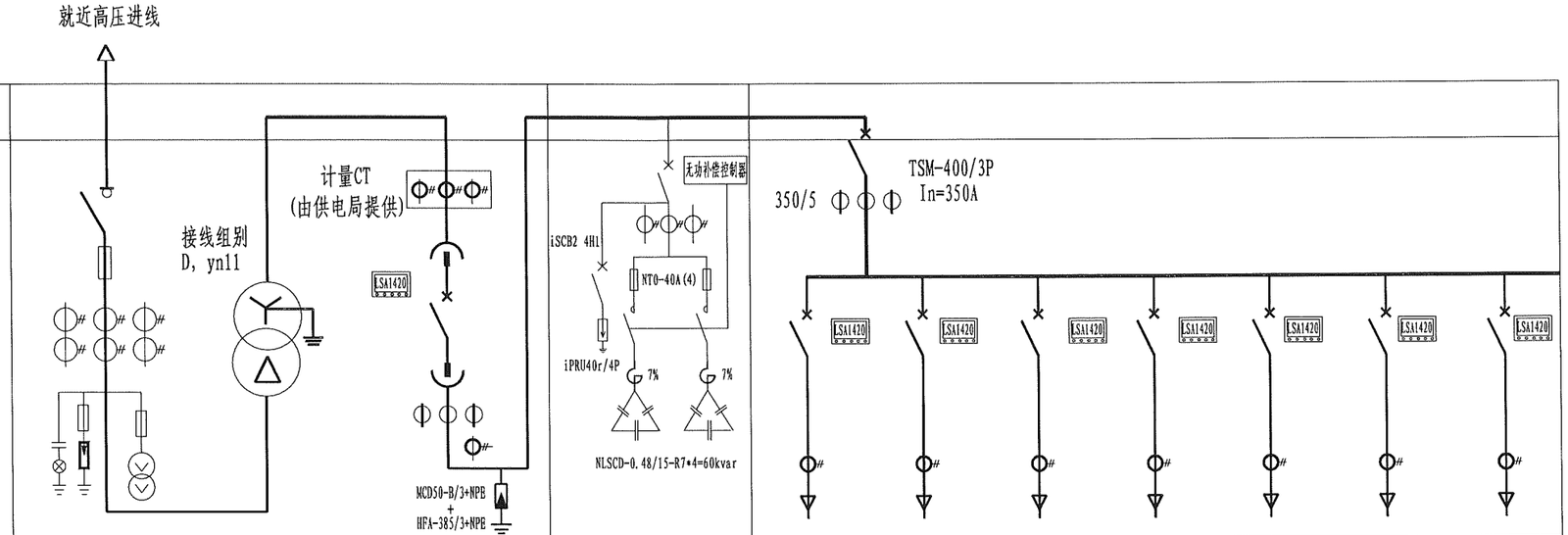
专业 签名

交警营房箱变负荷计算表

S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）　　S7-5-1-17 第 1 页 共 1 页

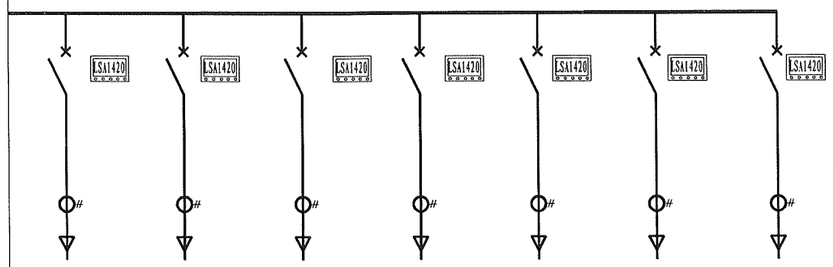
序号	设备名称	数量	设备容量	需用系数	cosφ	tgφ	计算负荷			负荷等级	备注
			(kw)	Kx			Pjs（kW）	Qjs（kVar）	Sjs（kvA）		
1	综合楼	1	122	0.7	0.8	0.75	85.40	64.05	106.75	三级	
2	食堂	1	60	0.8	0.9	0.48	48.00	23.25	53.33	三级	
3	公共照明	1	4.5	0.9	0.85	0.62	4.05	2.51	4.76	三级	
4	空气源机组	1	25	0.85	0.8	0.75	21.25	15.94	26.56	三级	
5	场区照明	1	3	0.9	0.9	0.48	2.70	1.31	3.00	三级	
6	充电桩	1	42	0.7	0.8	0.75	29.40	22.05	36.75	三级	
7	门库	1	3	1	0.85	0.62	3.00	1.86	3.53	三级	
8	电力监控	1	5	1	0.9	0.48	5.00	2.42	5.56	一级	
9	箱变用电	1	5	1	0.9	0.48	5.00	2.42	5.56	二级	
	小计						198.80	133.38	240.25		
	同时系数	0.75									
	小计						149.10	100.04	180.18		
	平均功率因数				0.83						
	补偿容量（补偿至0.95）				0.369			60.00	154.38		
	变压器容量（kVA）								200.00	负载率	77.2%

编制：魏伟　　复核：　　一审：　　二审：

铜母线 TMY40×4										
一次组合方案图										
回路编号	1	2	3	4-1	4-2	4-3	4-4	4-5	4-6	4-7
用途	高压进线	低压进线	无功补偿	箱变用电	综合楼	备用	食堂	备用	公共照明	备用
设备容量(KW)		200KVA	4×15kvar	5	122		60		4.5	
计算电流(A)		289	91	8.4	162		81		7.2	
开关或断路器型号		TSM-400/3P In=350A	TSM-160/3P In=125A	TSM-100/3P In=16A	TSM-250/3P In=225A	TSM-250/3P In=225A	TSM-160/3P In=125A	TSM-160/3P In=125A	TSM-100/3P In=20A	TSM-100/3P In=20A
熔断器	25A									
电流互感器	50/5	350/5	150/5	20/5	250/5	250/5	150/5	150/5	20/5	20/5
电压互感器	10/0.1kV 0.5级									
电缆型号规格(1KV)				NH-YJV-5×6	YJV22-4x95		YJV22-4×70		YJV22-4×10	
电缆长度(m)				20 m	90 m		20 m		90 m	
自动灭火装置	FUT-1120	FUT-1120	FUT-1120	FUT-1120						

专业 会签

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	交警营房箱式变电站系统图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-5-1-18

铜母线 TMY40×4							
一次组合方案图							
回路编号	4-1	4-2	4-3	4-4	4-5	4-6	4-7
用途	空气源机组	场区照明	备用	充电桩	门库	电力监控	备用
设备容量(KW)	25	3		42	3	5	
计算电流(A)	40.4	4.6		55.8	5.4	9.1	
开关或断路器型号	TSM-100/3P In=80A	TSM-100/3P In=16A	TSM-100/3P In=80A	TSM-100/3P In=80A	TSM-100/3P In=16A	TSM-100/3P In=16A	TSM-100/3P In=16A
熔断器							
电流互感器	75/5	20/5	75/5	100/5	20/5	20/5	20/5
电压互感器							
电缆型号规格(1KV)	YJV22-4×25+1×16	YJV-5×6		YJV22-4×35+1×16	ZR-YJV-5×10	NH-YJV-5×6	
电缆长度(m)	40 m	20 m		120 m	50 m	20 m	
自动灭火装置	FUT-1120						

注

1、箱变接地所用镀锌扁钢、镀锌角钢工程量根据箱变尺寸以实际发生量计量。

2、箱式变电站安装于场区内部，具体位置由房建专业根据场区布置确定。

3、无功补偿柜内电气元件配置以无功补偿供货厂家要求为准。

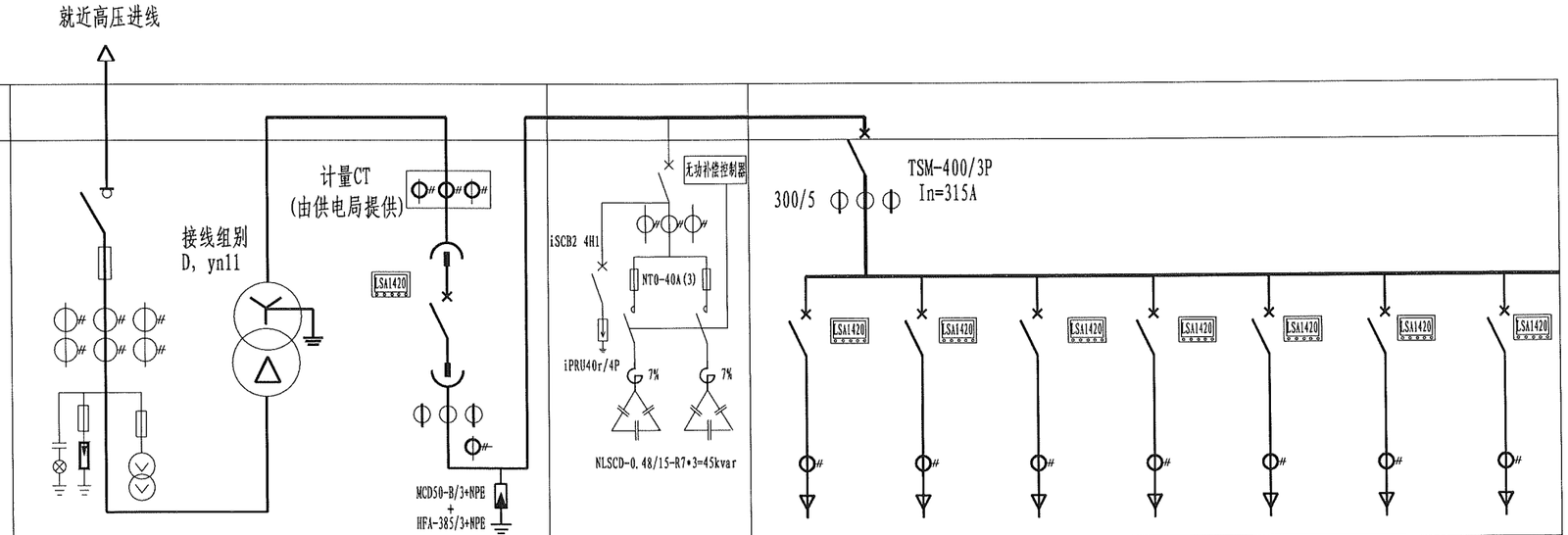
专业 签名

路政执法所箱变负荷计算表

S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）

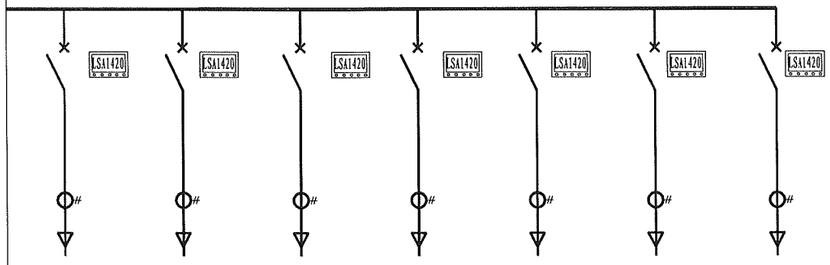
序号	设备名称	数量	设备容量	需用系数	cosφ	tgφ	计算负荷			负荷等级	备注
			(kw)	Kx			Pjs（kW）	Qjs（kVar）	Sjs（kvA）		
1	综合楼	1	90	0.6	0.85	0.62	54.00	33.47	63.53	三级	
2	食堂	1	60	0.8	0.9	0.48	48.00	23.25	53.33	三级	
3	污水处理	1	12	0.9	0.8	0.75	10.80	8.10	13.50	三级	
4	空气源机组	1	20	0.85	0.8	0.75	17.00	12.75	21.25	三级	
5	场区照明	1	3	0.9	0.9	0.48	2.70	1.31	3.00	三级	
6	充电桩	1	42	0.7	0.8	0.75	29.40	22.05	36.75	三级	
7	门库	1	3	1	0.85	0.62	3.00	1.86	3.53	三级	
8	电力监控	1	5	1	0.9	0.48	5.00	2.42	5.56	一级	
9	箱变用电	1	5	1	0.9	0.48	5.00	2.42	5.56	二级	
	小计						169.90	105.20	200.45		
	同时系数	0.75									
	小计						127.43	78.90	150.34		
	平均功率因数				0.85						
	补偿容量（补偿至0.95）				0.369			45.00	131.86		
	变压器容量（kVA）								160.00	负载率	82.4%

编制：魏阳　　复核：　　一审：　　二审：刘宪

铜母线 TMY40×4										
一次组合方案图										
回路编号	1	2	3	4-1	4-2	4-3	4-4	4-5	4-6	4-7
用途	高压进线	低压进线	无功补偿	箱变用电	综合楼	备用	食堂	备用	污水处理	备用
设备容量(KW)		160KVA	3×15kvar	5	90		60		12	
计算电流(A)		230.9	68.4	8.4	97		81		20.5	
开关或断路器型号		TSM-400/3P In=315A	TSM-100/3P In=100A	TSM-100/3P In=16A	TSM-160/3P In=160A	TSM-160/3P In=160A	TSM-160/3P In=125A	TSM-160/3P In=125A	TSM-100/3P In=32A	TSM-100/3P In=32A
熔断器	25A									
电流互感器	50/5	300/5	100/5	20/5	150/5	150/5	150/5	150/5	40/5	40/5
电压互感器	10/0.1kV 0.5级									
电缆型号规格(1KV)				NH-YJV-5×6	YJV22-4x95		YJV22-4x70		ZR-YJV-5×10	
电缆长度(m)				20 m	70 m		20 m		20 m	
自动灭火装置	FUT-1120	FUT-1120	FUT-1120	FUT-1120						

专业 签名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	路政执法所箱式变电站系统图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-5-1-20

铜母线 TMY40×4							
一次组合方案图							
回路编号	5-1	5-2	5-3	5-4	5-5	5-6	5-7
用途	空气源机组	场区照明	备用	充电桩	门库	电力监控	备用
设备容量(KW)	20	3		42	3	5	
计算电流(A)	32.3	4.6		55.8	5.4	9.1	
开关或断路器型号	TSM-100/3P In=50A	TSM-100/3P In=16A	TSM-100/3P In=80A	TSM-100/3P In=80A	TSM-100/3P In=16A	TSM-100/3P In=16A	TSM-100/3P In=16A
熔断器							
电流互感器	50/5	20/5	75/5	100/5	20/5	20/5	20/5
电压互感器							
电缆型号规格(1KV)	YJV22-4×25+1×16	YJV-5×6		YJV22-4×35+1×16	ZR-YJV-5×10	NH-YJV-5×6	
电缆长度(m)	35 m	20 m		110 m	130 m	20 m	
自动灭火装置	FUT-1120						

注

1、箱变接地所用镀锌扁钢、镀锌角钢工程量根据箱变尺寸以实际发生量计量。

2、箱式变电站安装于场区内部，具体位置由房建专业根据场区布置确定。

3、无功补偿柜内电气元件配置以无功补偿供货厂家要求为准。

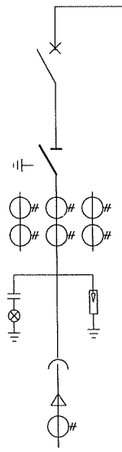
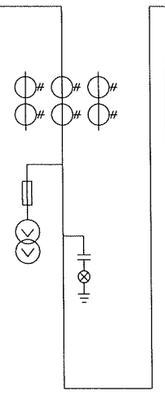
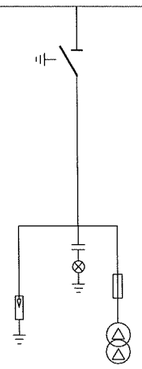
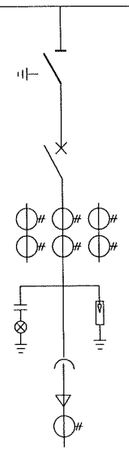
专业 签名

安庆西收费站变电所负荷计算表

S22天天高速安庆至潜山段（月山至潜山）　　S7-5-1-21 第 1 页 共 1 页

序号	设备名称	数量	设备容量	需用系数	cosφ	tgφ	计算负荷			负荷等级	备注
			(kw)	Kx			Pjs（kW）	Qjs（kVar）	Sjs（kvA）		
1	办公楼	1	120	0.8	0.85	0.62	96.00	59.50	112.94	三级	
2	公共照明	1	10	0.9	0.85	0.62	9.00	5.58	10.59	二级	
3	空气源机组	1	30	0.85	0.8	0.75	25.50	19.13	31.88	三级	
4	食堂	1	66	0.8	0.85	0.62	52.80	32.72	62.12	三级	
5	生活泵	1	8	1	0.75	0.88	8.00	7.06	10.67	三级	
6	消防泵	2	40	0	0.8	0.75	0.00	0.00	0.00	二级	
7	设备房（照明）	2	5	0.5	0.85	0.62	5.00	3.10	5.88	二级	
8	设备房（插座空调）	1	10	0.85	0.85	0.62	8.50	5.27	10.00	三级	
9	门房	1	8	0.9	0.85	0.62	7.20	4.46	8.47	三级	
10	污水处理	1	16	1	0.8	0.75	16.00	12.00	20.00	三级	
11	收费控制室	2	45	0.5	0.9	0.48	45.00	21.79	50.00	一级	
12	收费广场配电箱	1	50	0.9	0.85	0.62	45.00	27.89	52.94	三级	
13	场区照明	1	5	0.9	0.9	0.48	4.50	2.18	5.00	三级	
14	电力监控	1	5	1	0.9	0.48	5.00	2.42	5.56	一级	
15	外场监控1	1	20	1	0.9	0.48	20.00	9.69	22.22	一级	
15	外场监控2	1	30	1	0.9	0.48	30.00	14.53	33.33	一级	
16	ETC门架	1	20	1	0.9	0.48	20.00	9.69	22.22	一级	
17	充电桩	1	63	0.6	0.8	0.75	37.80	28.35	47.25	三级	
	小计						435.30	265.34	511.07		
	同时系数	0.6									
	小计						261.18	159.20	306.64		
	平均功率因数				0.85						
	补偿容量（补偿至0.95）				0.291			90.00	270.19		
	变压器容量（kVA）								315.00	负载率	85.8%
	柴油发电机（kW）						250	发电机容量结合负荷等级及后期实际运营需求进行配置			

编制：魏琳　　复核：　　一审：　　二审：

TMY-3(50*5)								
10kV开关柜 一次接线方案								
开关柜编号	1G		2G		3G		4G	
用途或用电设备名称	进线		计量		避雷及电压互感器		变压器	
外形尺寸（mm）	420*850*1850		750x850x1850		420*850*1850		420*850*1850	
电缆型号							YJV22-8.7/15kV-3×70	
计算功率(kW)								
主要电气设备名称	规格	数量	规格	数量	规格	数量	规格	数量
二/三工位开关	与断路器一体式	1			630A 20kA	1	与断路器一体式	1
高压断路器 LVB-12G	630A 20kA	1					630A 20kA	1
电流互感器 LCZ-10	100/5A 0.5/5P10	3	LZZBJ9-100/5A0.2S	3			75/5A 0.5/5P10	3
零序电流互感器 LMZK-10	100/5A 10P10	1					100/5A 10P10	1
电压互感器 JSZV15-10RG			10/0.1kV 0.2级	2	10/0.1/0.22KV	1		
熔断器 XRNP1-10/1A				3		3		
避雷器WEBYH5WZ-17/45		3				3		3
带电显示器 DXNQ8-T		1		1		1		1
综合保护装置YZ320	速断、过流、过电压欠电压、单相接地	1					速断、过流、过电压欠电压、单相接地	1
不间断电源UPS-AC220V					1KVA	1		
自动灭火装置	FUT1120-FE/CO	1	FUT1120-FE/CO	1	FUT1120-FE/CO	1	FUT1120-FE/CO	1

注

1、10KV电源由引入位置及线路敷设方式以当地供电部门最终方案为准。

2、计量电表设置应满足当地供电部门要求。

3、本高压配电方案需经当地供电部门认可后方可实施。

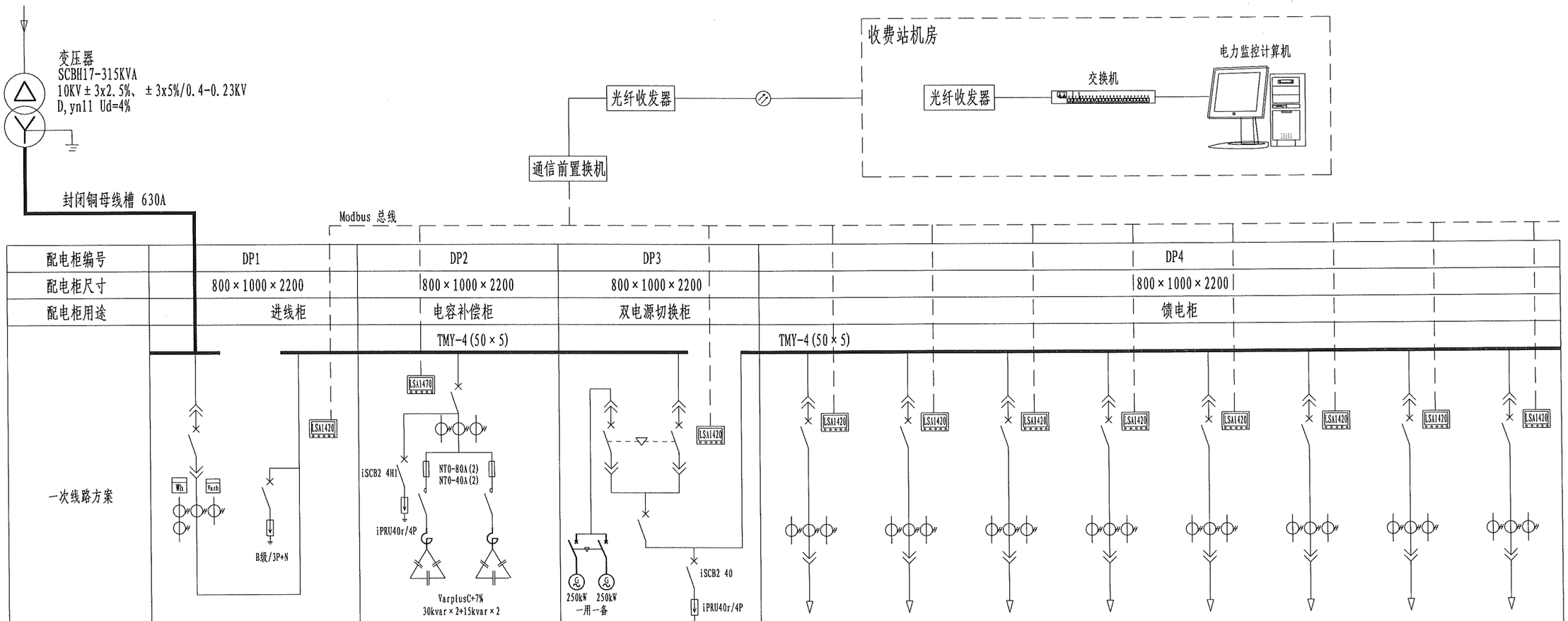
4、高压开关柜应具备“五防”功能。

5、变压器容量以低压系统图变压器容量为准。

6、断路器为电动操作，电源引自PT柜内的UPS（后备时间≥60min）。

专业 签名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	安庆西收费站变电所高压系统图	设计	魏	复核		一审		二审		图号	S7-5-1-22

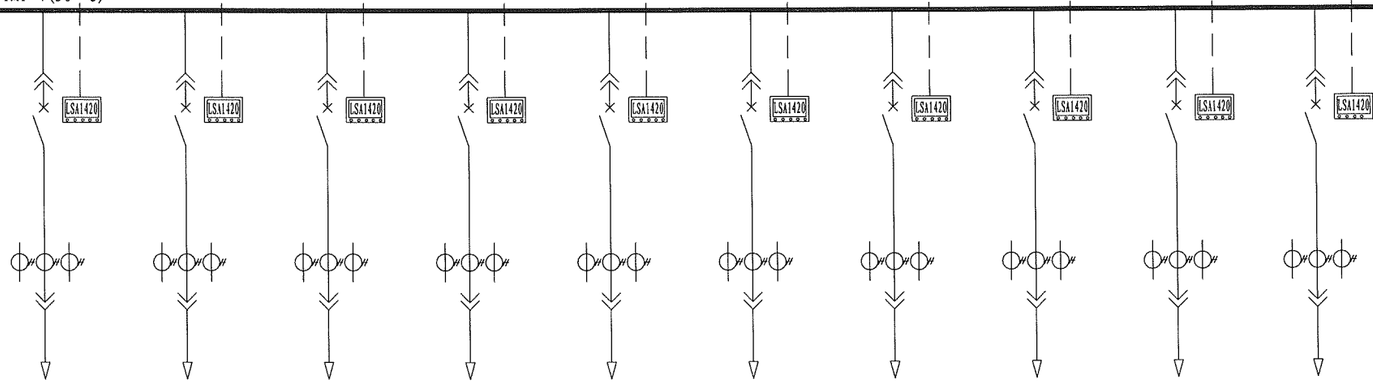


配电柜编号		DP1	DP2	DP3	DP4							
配电柜尺寸		800×1000×2200	800×1000×2200	800×1000×2200	800×1000×2200							
配电柜用途		进线柜	电容补偿柜	双电源切换柜	馈电柜							
主要元件	断路器 型号规格	AN-06D/3P	TSM-250/3P	MDS9-630/4P PC级	TSM-250/3P	TSM-250/3P	TSM-100/3P	TSM-100/3P	TSM-100/3P	TSM-160/3P	TSM-160/3P	TSM-100/3P
	断路器 额定电流	630A	200A	630A	250A	250A	32A	25A	80A	160A	160A	32A
	断路器 操作机构	电动×1	电动×1	机械、电气联锁	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1
	电流互感器	750/5A	200/5A		250/5A	250/5A	40/5A	30/5A	100/5A	200/5A	200/5A	40/5A
	交流接触器		LC1-DPKC(2)+LC1-DGKC(2)									
用电设备	负荷名称				办公楼	备用	公共照明	设备房（照明/主）	空气源机组	食堂	备用	生活泵
	安装容量		90 kVar		120kW		10kW	5kW	30kW	66kW		8kW
	计算电流	455 A	136.7 A		171.6A		16.1A	8.9A	53.6A	94.4A		16.2A
	出线电缆型号			2(NH-YJV22-3×150+1×70)	ZR-YJV22-4×120		ZR-YJV22-4×10	NH-YJV-5×6	YJV22-4×35+1×16	ZR-YJV22-4×70		ZR-YJV-5×10
	电缆长度				80 m		80 m	50 m	50 m	120 m		50 m
	自动灭火装置	FUT1120-FE/CO	FUT1120-FE/CO	FUT1120-FE/CO	FUT1120-FE/CO							
	电力监控装置	电力参数测控单元	功率因数控制器	电力参数测控单元	电力参数测控单元							
	保护监控功能	遥测全电量 遥信、遥控	遥测电流、电压、功率因数 遥信投切步数、故障报警	遥测全电量 遥信、遥控	遥测电压、电流 遥信、遥控							
备注									*			

专业 会签

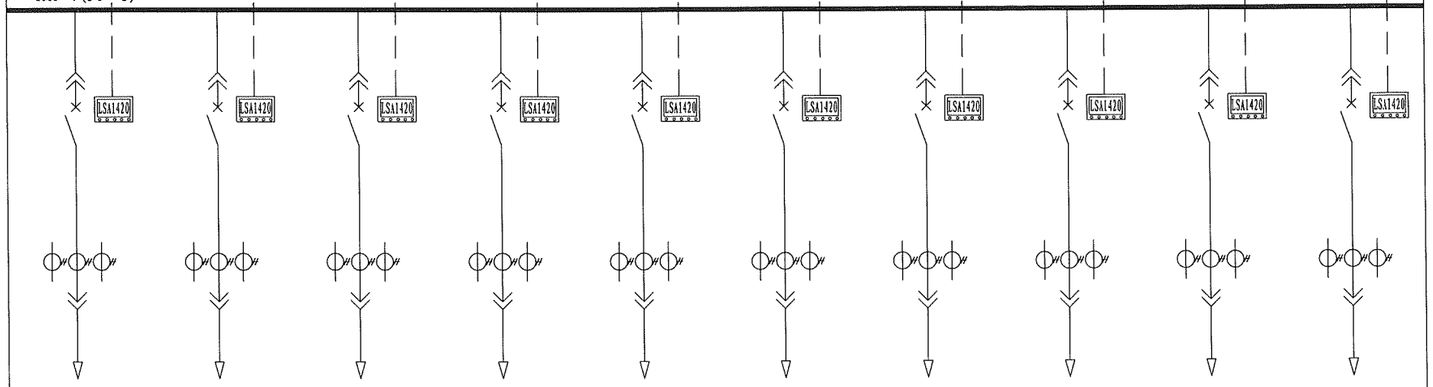
安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	安庆西收费站变电所低压系统图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-5-1-23

Modbus 总线

配电柜编号			DP5								
配电柜尺寸			800×1000×2200								
配电柜用途			馈电柜								
一次线路方案			TMY-4(50×5) 								
主要元件	断路器	型号规格	TSM-100/3P	TSM-100/3P	TSM-100/3P	TSM-160/3P	TSM-100/3P	TSM-100/3P	TSM-100/3P	TSM-100/3P	TSM-100/3P	TSM-100/3P
		额定电流	25A	32A	32A	125A	100A	50A	100A	100A	25A	25A
		操作机构	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1
	电流互感器		30/5A	40/5A	40/5A	150/5A	100/5A	50/5A	100/5A	100/5A	30/5A	30/5A
	交流接触器											
用电设备	负荷名称		门房	设备房（插座空调）	备用	消防泵（主用）	收费控制室（主用）	污水处理	备用	收费广场配电箱	设备房（照明/备）	备用
	安装容量		8kW	10kW		40kW	45kW	16kW		45kW	5kW	
	计算电流		15.2A	19A		76A	76A	30.4A		72.4A	8.9A	
	出线电缆型号		YJV22-5×10	ZR-YJV-5×10		NH-YJV-3×50+2×25	外场配电专业计列	YJV22-5×16		外场配电专业计列	NH-YJV-5×6	
	电缆长度		160 m	50 m		50 m		50 m			50 m	
	自动灭火装置		FUT1120-FE/CO									
	电力监控装置		电力参数测控单元									
	保护监控功能		遥测电压、电流 遥信、遥控									
备注				*								

专业 签名

Modbus 总线

配电柜编号			DP6								
配电柜尺寸			800×1000×2200								
配电柜用途			馈电柜								
一次线路方案			TMY-4(50×5) 								
主要元件	断路器	型号规格	TSM-160/3P	TSM-100/3P	TSM-100/3P	TSM-100/3P	TSM-100/3P	TSM-100/3P	TSM-100/3P	TSM-100/3P	TSM-100/3P	TSM-100/3P
		额定电流	125A	100A	100A	50A	80A	50A	16A	80A	16A	16A
		操作机构	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1
	电流互感器		150/5A	100/5A	100/5A	50/5A	100/5A	50/5A	20/5A	100/5A	20/5A	20/5A
	交流接触器											
用电设备	负荷名称		消防泵（备用）	收费控制室（备用）	备用	外场监控1	外场监控2	ETC门架设施	场区照明	充电桩	电力监控	备用
	安装容量		40kW	45kW		20kW	30kW	20kW	5kW	42kW	5kW	
	计算电流		67.5A	76A		33.8A	50.6A	33.8A	7.6A	55.8A	9.1A	
	出线电缆型号		NH-YJV-3×50+2×25	外场配电专业计列		外场配电专业计列	外场配电专业计列	外场配电专业计列	YJV-5×6	YJV22-4×35+1×16	NH-YJV-5×6	
	电缆长度		50 m						50 m	120 m	50 m	
	自动灭火装置		FUT1120-FE/CO									
	电力监控装置		电力参数测控单元									
	保护监控功能		遥测电压、电流 遥信、遥控									
备注									*	*		

注

1、各开关回路均带跳合闸按钮和信号灯，安装在抽屉开关面板上。

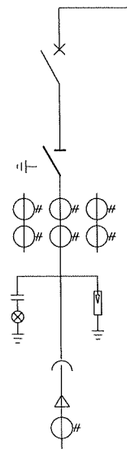
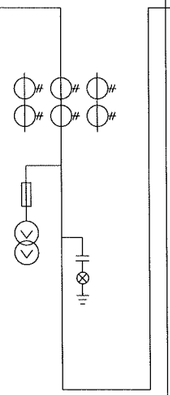
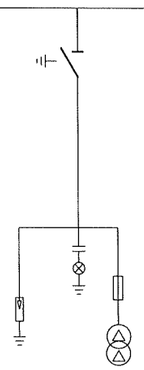
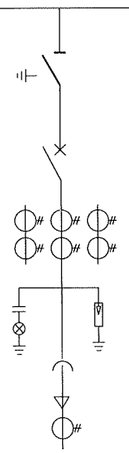
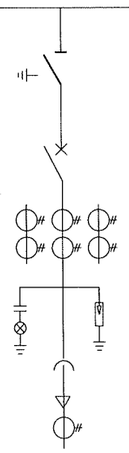
2、图中标注“*”回路应自带失压脱扣功能，市电停电时自动切除该回路，以降低柴油发电机负载。

3、电力监控引自电力监控机柜内2KVA UPS的下端口。

4、无功补偿柜内电气元件配置以无功补偿供货厂家要求为准。

5、消防泵供电回路断路器过负荷保护应仅动作于信号，不跳闸。

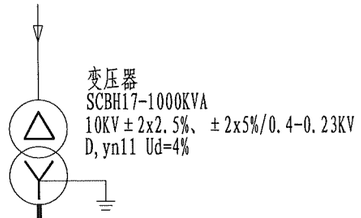
专业 签名

TMY-3(80*8)										
10kV开关柜 一次接线方案										
开关柜编号	1G		2G		3G		4G		5G	
用途或用电设备名称	进线		计量		避雷及电压互感器		充电桩箱变1		充电桩箱变2	
外形尺寸（mm）	420*850*1850		750x850x1850		420*850*1850		420*850*1850		420*850*1850	
电缆型号							YJV22-8.7/15kV-3×120		YJV22-8.7/15kV-3×120	
计算功率(kW)										
主要电气设备名称	规格	数量	规格	数量	规格	数量	规格	数量	规格	数量
二/三工位开关	与断路器一体式	1			630A 20kA	1	与断路器一体式	1	与断路器一体式	1
高压断路器 LVB-12G	630A 20kA	1					630A 20kA	1	630A 20kA	1
电流互感器 LCZ-10	100/5A 0.5/5P10	3	LZZBJ9-100/5A0.2S	3			75/5A 0.5/5P10	3	75/5A 0.5/5P10	3
零序电流互感器 LMZK-10	100/5A 10P10	1					100/5A 10P10	1	100/5A 10P10	1
电压互感器 JSZV15-10RG			10/0.1kV 0.2级	2	10/0.1/0.22KV	1				
熔断器 XRNP1-10/1A				3		3				
避雷器WEBYH5WZ-17/45		3				3		3		3
带电显示器 DXNQ8-T		1		1		1		1		1
综合保护装置YZ320	速断、过流、过电压欠电压、单相接地	1					速断、过流、过电压欠电压、单相接地	1	速断、过流、过电压欠电压、单相接地	1
不间断电源UPS-AC220V					1KVA	1				
自动灭火装置	FUT1120-FE/CO	1	FUT1120-FE/CO	1	FUT1120-FE/CO	1	FUT1120-FE/CO	1	FUT1120-FE/CO	1

注

1、10KV电源由引入位置及线路敷设方式以当地供电部门最终方案为准。
2、计量电表设置应满足当地供电部门要求。
3、本高压配电方案需经当地供电部门认可后方可实施。
4、高压开关柜应具备“五防”功能。
5、变压器容量以低压系统图变压器容量为准。
6、断路器为电动操作，电源引自PT柜内的UPS（后备时间≥60min）。
7、本图适用于凉亭服务区（北侧）充电桩箱变，仅箱变1设置高压系统。

专业 签名

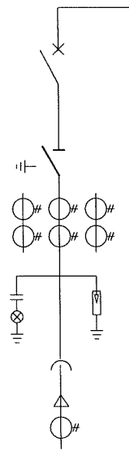
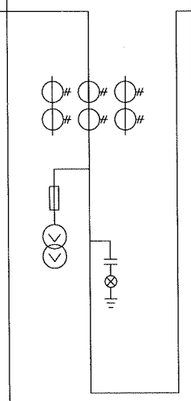
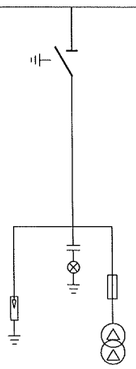
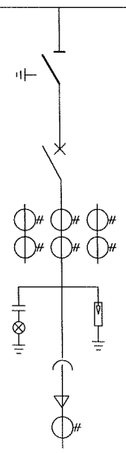
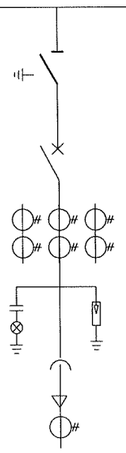
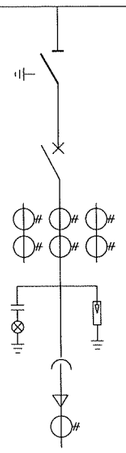


配电柜编号			GGD	GGD	GGD				GGD				
配电柜尺寸			800×800×2200	1000×800×2200	800×800×2200				800×800×2200				
配电柜用途			进线柜/DP1	电容补偿柜/DP2	馈电柜/DP3				馈电柜/DP4				
一次线路方案			TMY-3(100×8)+1(63×6.3) iSCB2 100L1 iPRU100r/4P	功率因数控制器 iSCB2 4H1 NT0-80A(8) iPRU40r/4P NLSCD-0.48/30-R7*8=240kvar									
主要元件	断路器	型号规格	AN-20N/3P	TSM-630/3P	TSM-630/3P	TSM-630/3P	TSM-630/3P	TSM-250/3P	TSM-100/3P	TSM-630/3P	TSM-630/3P	TSM-630/3P	TSM-250/3P	TSM-100/3P
		额定电流	2000A	500A	630A	630A	630A	250A	40A	630A	630A	630A	250A	40A
		操作机构	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1
	电流互感器		2000/5A	500/5A	750/5A	750/5A	750/5A	300/5A	50/5A	750/5A	750/5A	750/5A	300/5A	50/5A
	交流接触器			LC1-DPK7C(8)										
用电设备	负荷名称				充电桩主机1(模块1)	充电桩主机1(模块2)	备用	备用	箱变用电	充电桩主机2(模块1)	充电桩主机2(模块2)	备用	备用	箱变用电
	安装容量			240 kVar	240kW	240kW			10kW	180kW	180kW			
	计算电流		1443 A	363 A	454.5A	454.5A			18A	343A	343A			
	出线电缆型号				YJV-4x240+1x120	YJV-4x240+1x120			YJV-5x10	YJV-4x185+1x95	YJV-4x185+1x95			
	自动灭火装置		FUT1120-FE/CO	FUT1120-FE/CO	FUT1120-FE/CO					FUT1120-FE/CO				

注

1、低压柜采用GGD固定式。
2、电容补偿柜内开关规格型号由电容器厂家根据分组容量配置。
3、变压器由箱变厂家成套统一订货，具体尺寸以厂家到货为准。
4、箱变基础以厂家需求为准，基础高出地面不低于50cm。
5、所有线管穿砼结构处设置防水套管，套管与线管间填充沥青麻丝、防水材料密封。
6、本图适用于凉亭服务区（北侧）充电桩箱变1、箱变2低压系统图。

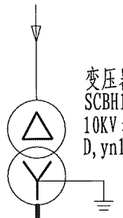
专业 签名

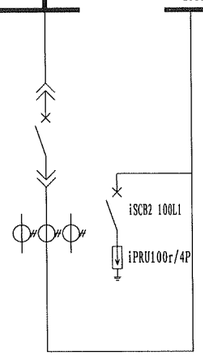
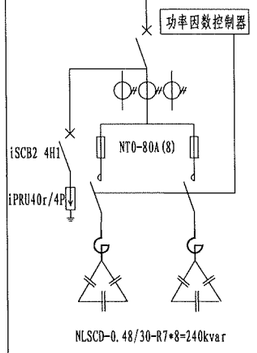
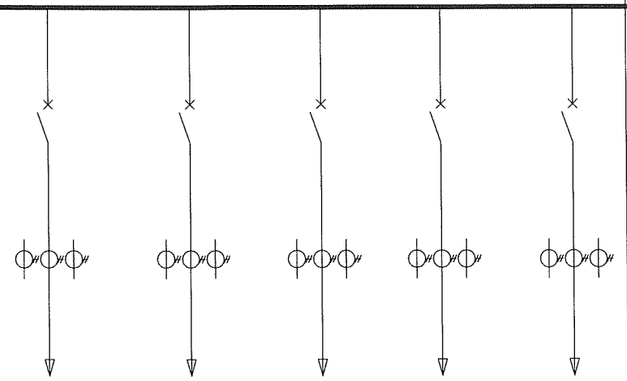
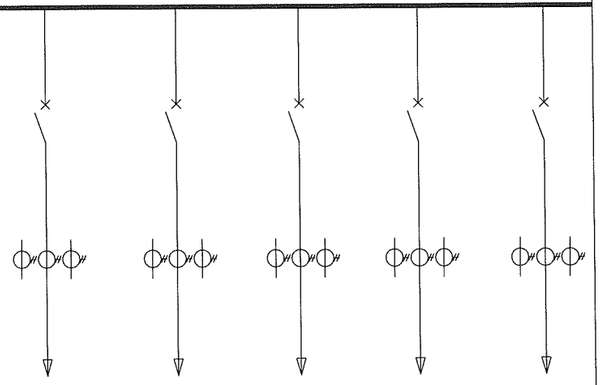
TMY-3(80*8)												
10kV开关柜 一次接线方案												
开关柜编号	1G		2G		3G		4G		5G		6G	
用途或用电设备名称	进线		计量		避雷及电压互感器		充电桩箱变1		充电桩箱变2		充电桩箱变3	
外形尺寸（mm）	420*850*1850		750x850x1850		420*850*1850		420*850*1850		420*850*1850		420*850*1850	
电缆型号							YJV22-8.7/15kV-3×120		YJV22-8.7/15kV-3×120		YJV22-8.7/15kV-3×120	
计算功率(kW)												
主要电气设备名称	规格	数量	规格	数量	规格	数量	规格	数量	规格	数量	规格	数量
二/三工位开关	与断路器一体式	1			630A 20kA	1	与断路器一体式	1	与断路器一体式	1	与断路器一体式	1
高压断路器 LVB-12G	630A 20kA	1					630A 20kA	1	630A 20kA	1	630A 20kA	1
电流互感器 LCZ-10	100/5A 0.5/5P10	3	LZZBJ9-100/5A0.2S	3			75/5A 0.5/5P10	3	75/5A 0.5/5P10	3	75/5A 0.5/5P10	3
零序电流互感器 LMZK-10	100/5A 10P10	1					100/5A 10P10	1	100/5A 10P10	1	100/5A 10P10	1
电压互感器 JSZV15-10RG			10/0.1kV 0.2级	2	10/0.1/0.22KV	1						
熔断器 XRNP1-10/1A				3		3						
避雷器WEBYH5WZ-17/45		3				3		3		3		3
带电显示器 DXNQ8-T		1		1		1		1		1		1
综合保护装置YZ320	速断、过流、过电压欠电压、单相接地	1					速断、过流、过电压欠电压、单相接地	1	速断、过流、过电压欠电压、单相接地	1	速断、过流、过电压欠电压、单相接地	1
不间断电源UPS-AC220V					1KVA	1						
自动灭火装置	FUT1120-FE/CO	1	FUT1120-FE/CO	1	FUT1120-FE/CO	1	FUT1120-FE/CO	1	FUT1120-FE/CO	1	FUT1120-FE/CO	1

注

1、10KV电源由引入位置及线路敷设方式以当地供电部门最终方案为准。
2、计量电表设置应满足当地供电部门要求。
3、本高压配电方案需经当地供电部门认可后方可实施。
4、高压开关柜应具备“五防”功能。
5、变压器容量以低压系统图变压器容量为准。
6、断路器为电动操作，电源引自PT柜内的UPS（后备时间≥60min）。
7、本图适用于凉亭服务区（南侧）充电桩箱变，仅箱变1设置高压系统。

专业 签名



配电柜编号			GGD	GGD	GGD	GGD
配电柜尺寸			800×800×2200	1000×800×2200	800×800×2200	800×800×2200
配电柜用途			进线柜/DP1	电容补偿柜/DP2	馈电柜/DP3	馈电柜/DP4
一次线路方案			TMY-3(100×8)+1(63×6.3) 			
主要元件	断路器	型号规格	AN-20N/3P	TSM-630/3P	TSM-630/3P	TSM-630/3P	TSM-630/3P	TSM-250/3P	TSM-100/3P	TSM-630/3P	TSM-630/3P	TSM-630/3P	TSM-250/3P	TSM-100/3P
		额定电流	2000A	500A	630A	630A	630A	250A	40A	630A	630A	630A	250A	40A
		操作机构	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1
	电流互感器		2000/5A	500/5A	750/5A	750/5A	750/5A	300/5A	50/5A	750/5A	750/5A	750/5A	300/5A	50/5A
	交流接触器			LC1-DPK7C(8)										
用电设备	负荷名称				充电桩主机1(模块1)	充电桩主机1(模块2)	备用	备用	箱变用电	充电桩主机2(模块1)	充电桩主机2(模块2)	备用	备用	箱变用电
	安装容量			240 kVar	240kW	240kW			10kW	180kW	180kW			
	计算电流		1443 A	363 A	454.5A	454.5A			18A	343A	343A			
	出线电缆型号				YJV-4x240+1x120	YJV-4x240+1x120			YJV-5x10	YJV-4x185+1x95	YJV-4x185+1x95			
	自动灭火装置		FUT1120-FE/CO	FUT1120-FE/CO	FUT1120-FE/CO					FUT1120-FE/CO				

注

1、低压柜采用GGD固定式。
2、电容补偿柜内开关规格型号由电容器厂家根据分组容量配置。
3、变压器由箱变厂家成套统一订货，具体尺寸以厂家到货为准。
4、箱变基础以厂家需求为准，基础高出地面不低于50cm。
5、所有线管穿砼结构处设置防水套管，套管与线管间填充沥青麻丝、防水材料密封。
6、本图适用于凉亭服务区（南侧）充电桩箱变1、箱变2低压系统图。

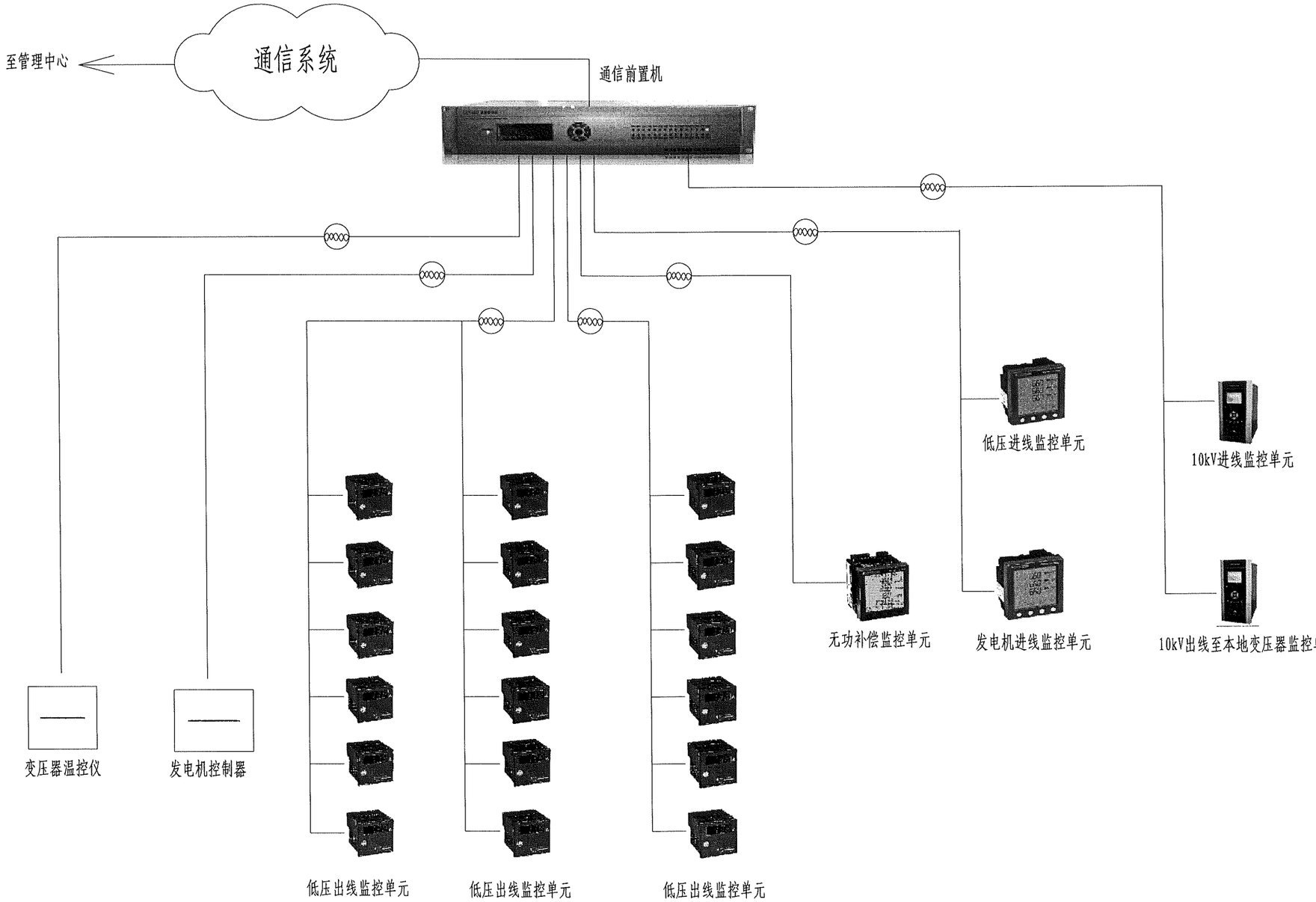
专业 签名

配电柜编号			GGD	GGD	GGD			
配电柜尺寸			800×800×2200	1000×800×2200	800×800×2200			
配电柜用途			进线柜/DP1	电容补偿柜/DP2	馈电柜/DP3			
一次线路方案								
主要元件	断路器	型号规格	AN-10D/3P	TSM-400/3P	TSM-630/3P	TSM-630/3P	TSM-630/3P	TSM-250/3P	TSM-100/3P
		额定电流	1000A	400A	630A	630A	630A	250A	40A
		操作机构	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1	电动×1
	电流互感器		1000/5A	400/5A	750/5A	750/5A	750/5A	300/5A	50/5A
	交流接触器			LC1-DPK7C(5)					
用电设备	负荷名称				充电桩主机1(模块1)	充电桩主机1(模块2)	备用	备用	箱变用电
	安装容量			150 kVar	180kW	180kW			10kW
	计算电流		722 A	227.8 A	343A	343A			18A
	出线电缆型号				YJV-4x185+1x95	YJV-4x185+1x95			YJV-5x10
	自动灭火装置		FUT1120-FE/CO	FUT1120-FE/CO	FUT1120-FE/CO				

注

1、低压柜采用GGD固定式。
2、电容补偿柜内开关规格型号由电容器厂家根据分组容量配置。
3、变压器由箱变厂家成套统一订货，具体尺寸以厂家到货为准。
4、箱变基础以厂家需求为准，基础高出地面不低于50cm。
5、所有线管穿砼结构处设置防水套管，套管与线管间填充沥青麻丝、防水材料密封。
6、本图适用于凉亭服务区（南侧）充电桩箱变3低压系统图。

专业 名称

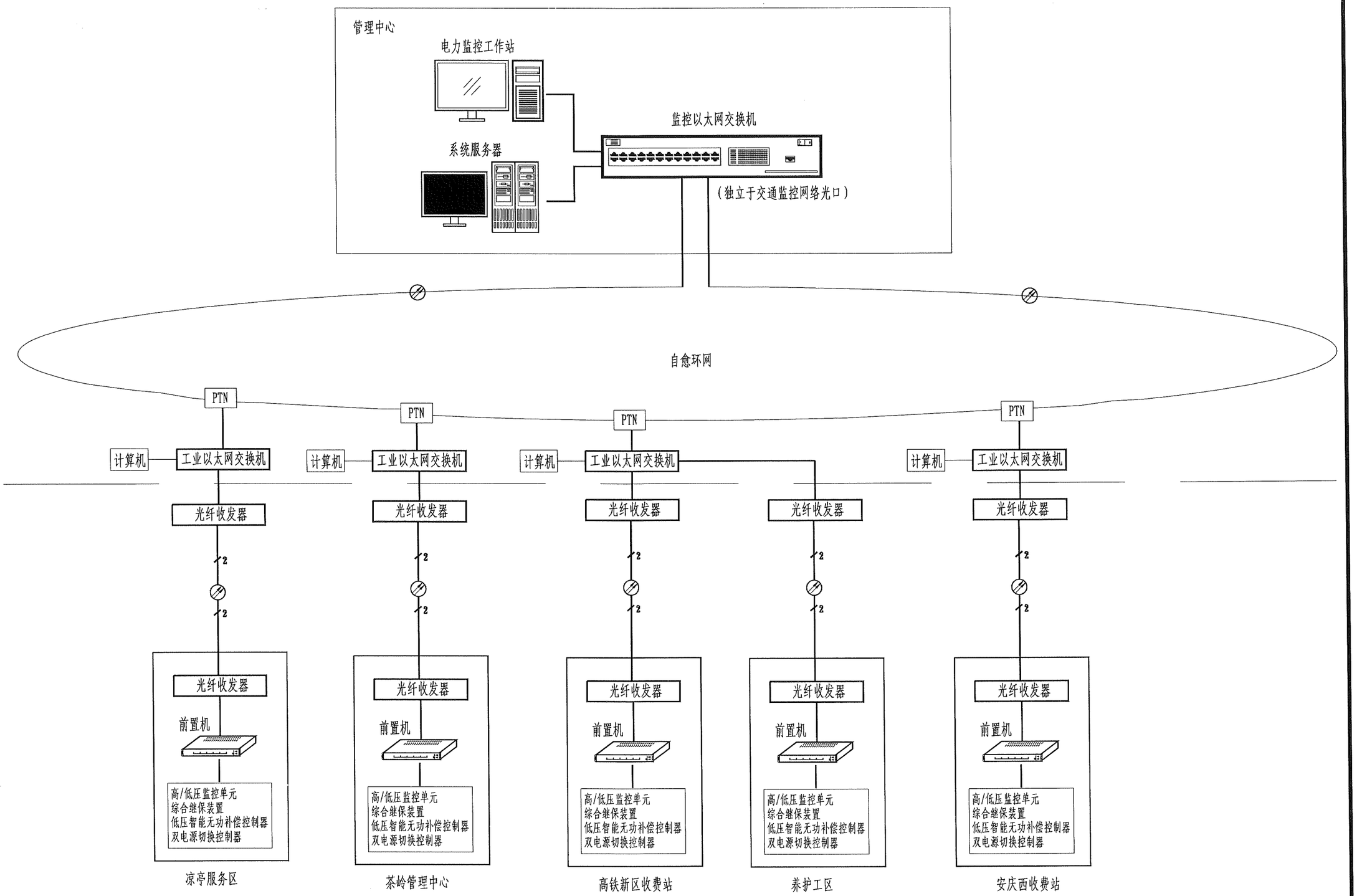


注

1、每个变电所配置一台通信前置机，各智能设备接入通信管理机，通过通信系统把监控数据上传至路段监控中心。

专业 签名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	电力监控系统构成图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-5-1-25



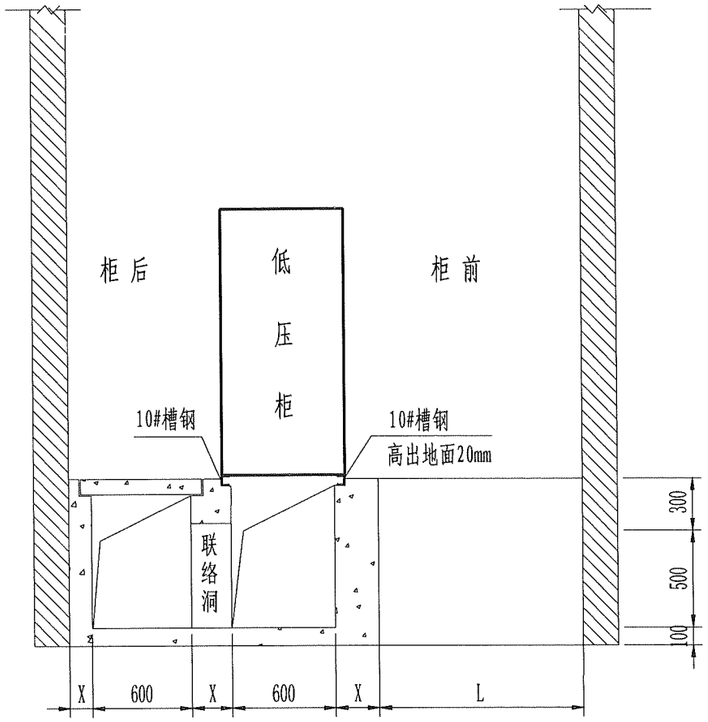
注

1、养护工区电力监控数据由收费站交换机上传。

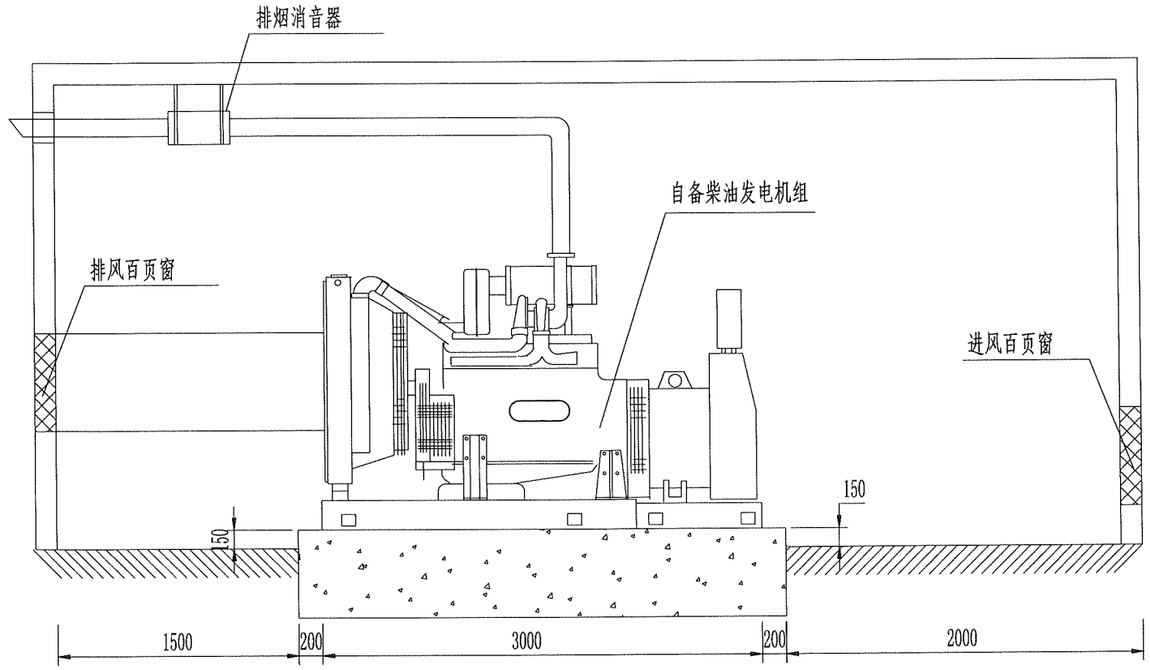
2、虚线以上部分由监控和通信专业实现，变电所至场区机房的电力监控数据传输用光纤由通信专业设计。

专业 签名

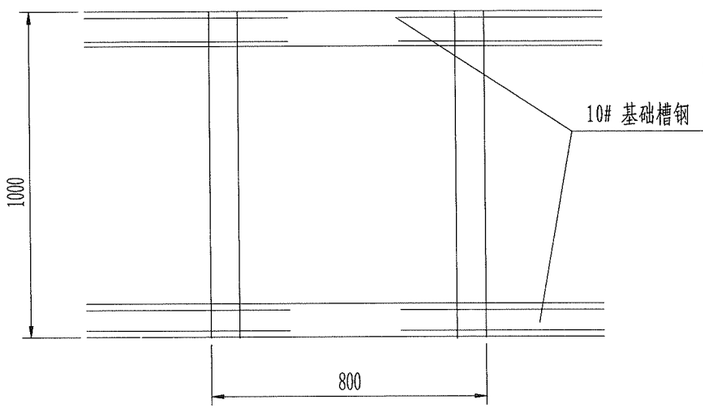
图号 S7-5-1-25



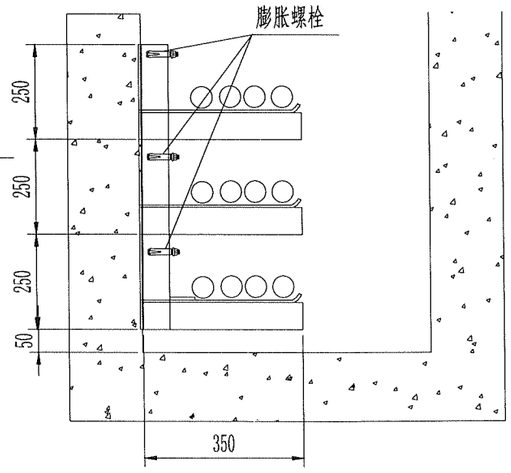
低压柜基础侧视图



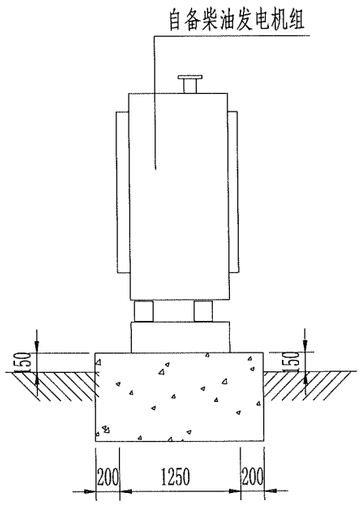
发电机基础侧视图



低压柜基础俯视图



电缆沟托架示意图



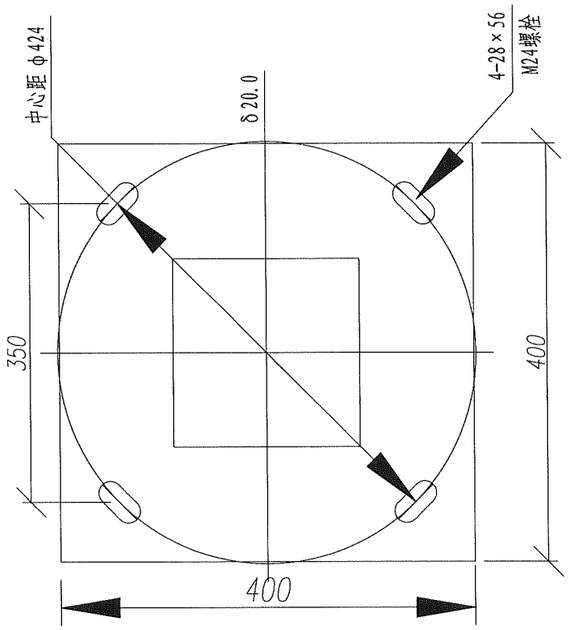
发电机基础后视图

注

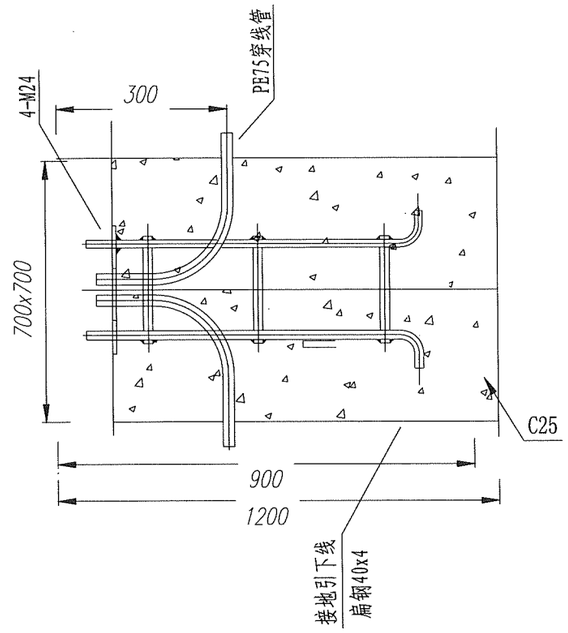
1、电缆沟做法参见12D101-5图集,且需做好排水措施。
2、低压配电柜及常用设备构件安装做法参见17D201-4图集。
3、自备柴油发动机组安装做法参见15D202-2图集。
4、本图仅为示意，具体设备基础尺寸及预埋件应根据最终设备采购厂家要求进行实施。

专业 签名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	变电所设备基础大样图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-5-1-26



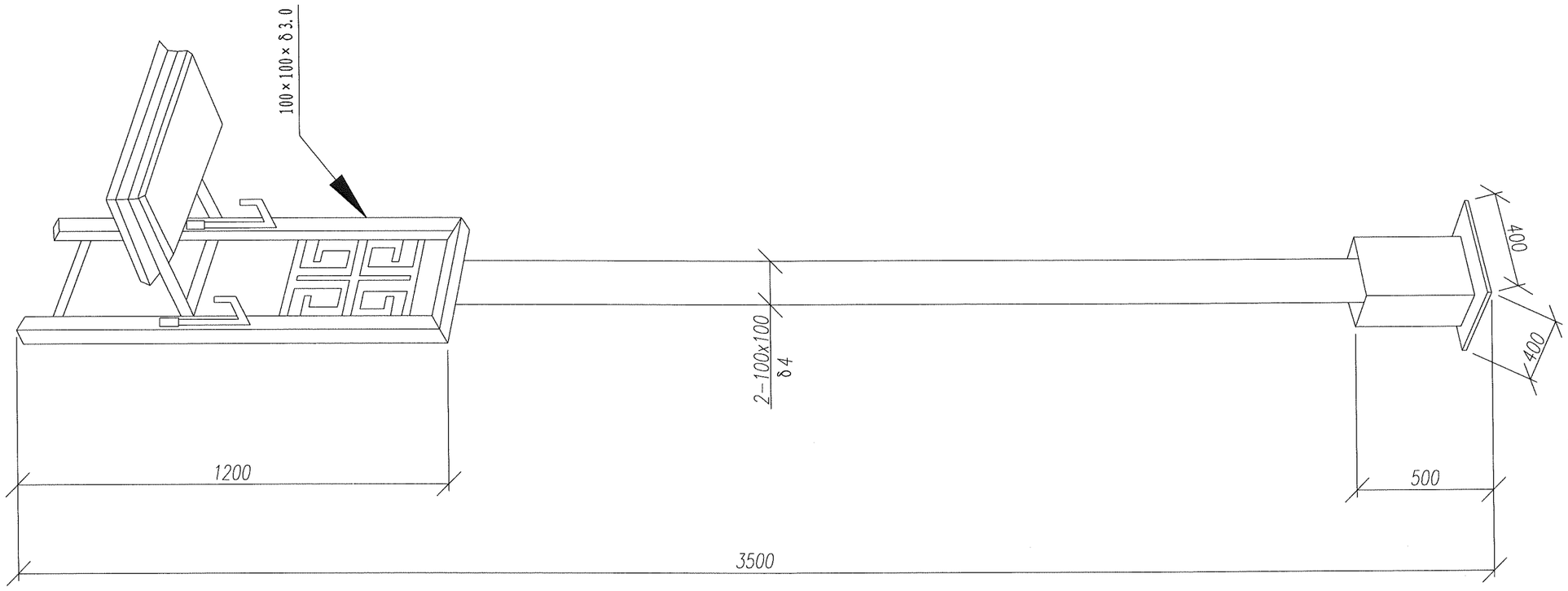
法兰盘



基础图

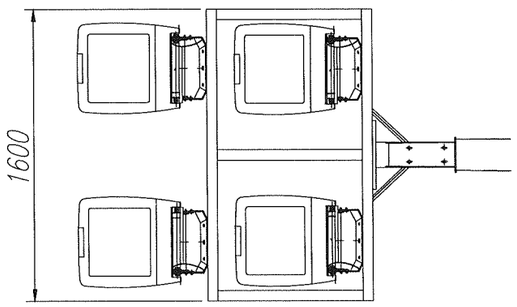
注

1、图中尺寸以毫米计。
2、灯杆采用Q235优质钢材加工成型。
3、灯杆与底法兰采用双面焊接，外加角筋。
4、灯杆热镀锌防腐处理（锌层厚度大于86um）。
5、灯杆经热镀锌防腐处理（锌层厚度大于86um）后表面静电喷塑（塑层大于65um），防腐喷塑应为哑光。
6、灯杆样式及喷塑颜色以业主意见为准。

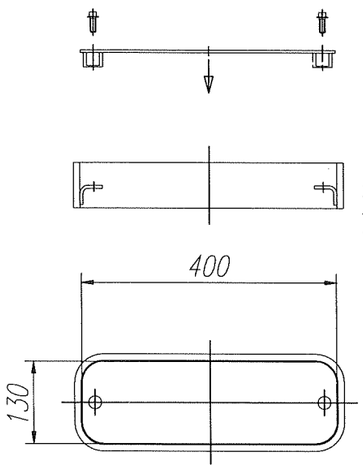


专业签名

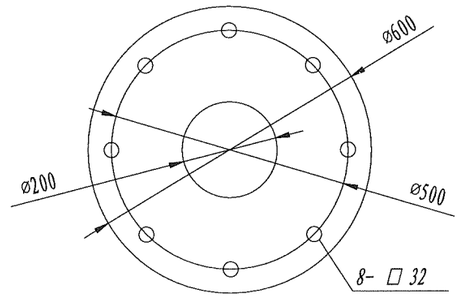
安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	3.5米庭院灯大样图	设计		复核		一审		二审		图号	S7-5-1-27



灯支架



配电门



A-A

注

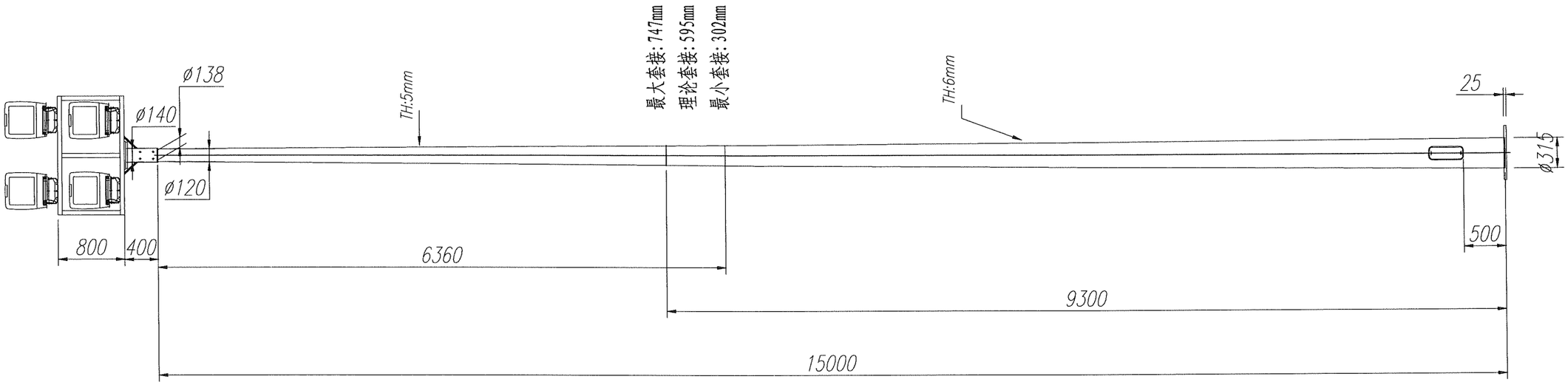
1、图中尺寸以毫米计。

2、材料选用：
杆体：Q345或更高级别的优质钢材；底板：Q345，TH25mm、地脚螺栓：Q235；

2、灯杆、灯具及其他部件应承受50m/s的风速。

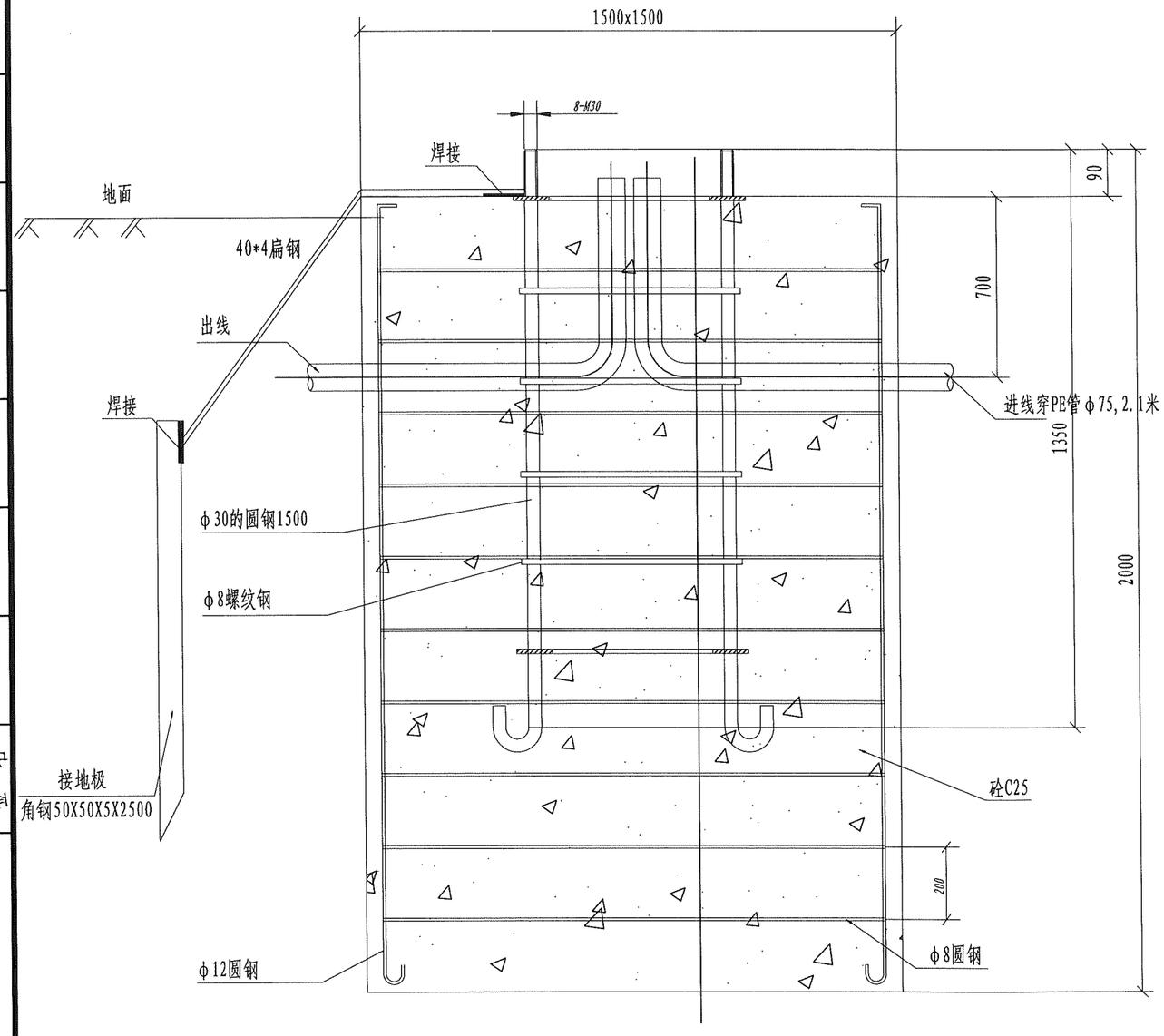
3、灯杆、灯臂经热镀锌防腐处理（锌层厚度大于86um）
后表面静电喷塑（塑层大于65um），防腐喷塑应为哑光。

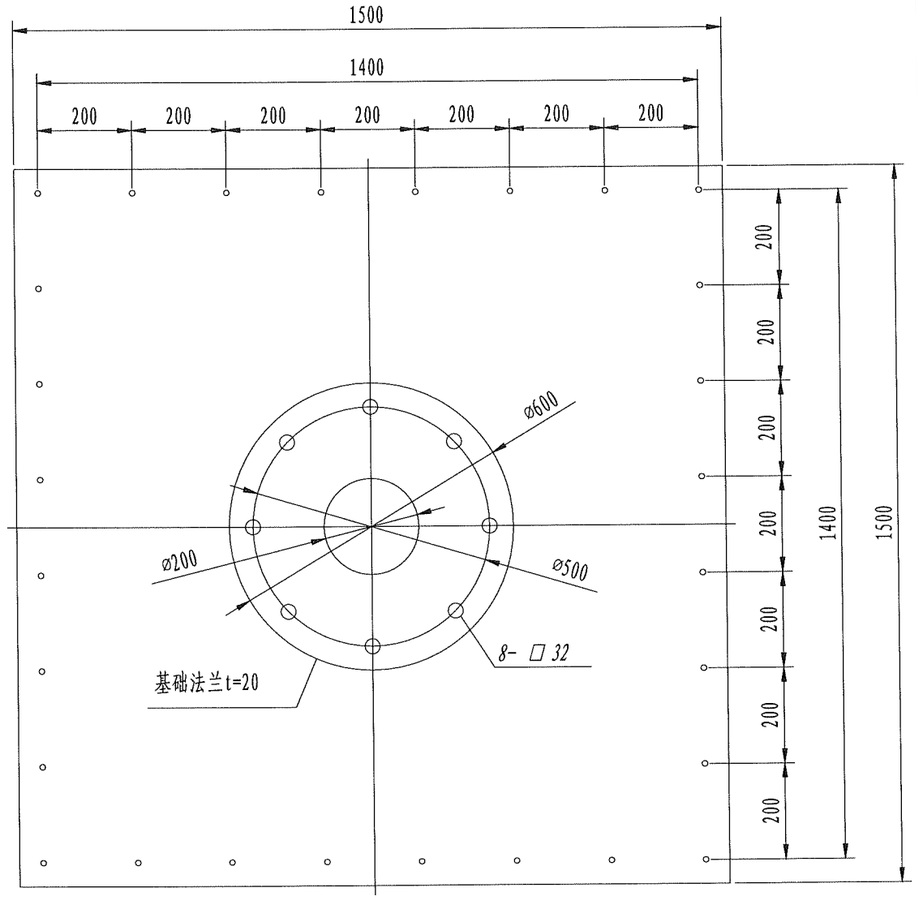
4、本图仅为示意，具体样式及尺寸以业主最终采购为准，但需满足
抗风、抗震要求。



专业	签名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	中杆灯大样图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-5-1-28



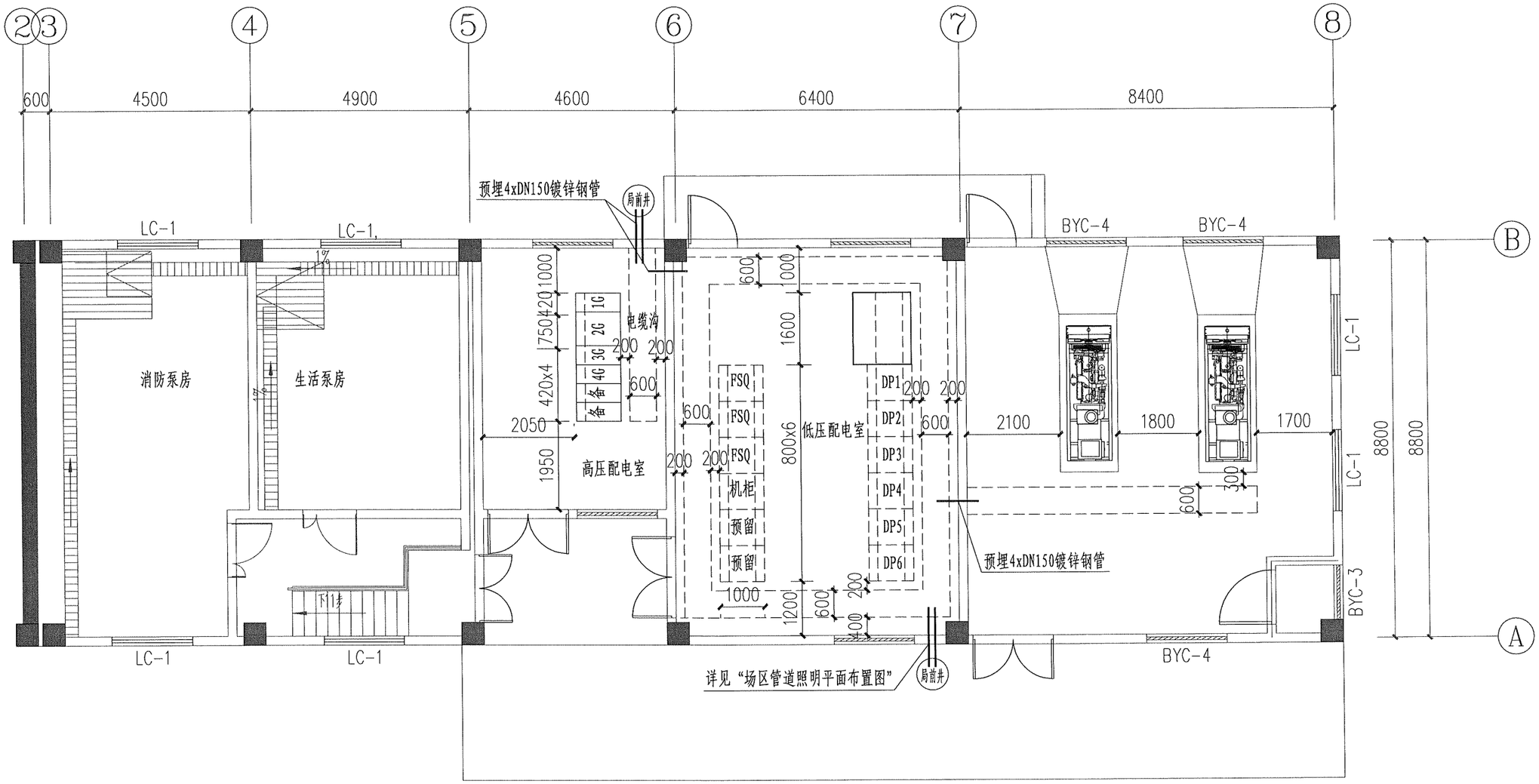


注

1、图中尺寸以毫米计。
2、圆钢材质为Q235或更高等级材料。
3、基础仅为示意，基础尺寸以定货厂家产品要求为准，基础应与杆件配套，法兰、螺栓等尺寸均应与路灯杆件尺寸相对应。
4、接地极上沿距地面70cm以上，接地极与基础之间的距离根据现场情况定。

专业	签名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	中杆灯基础图	设计	复核	一审	二审	图号
							S7-5-1-29



注

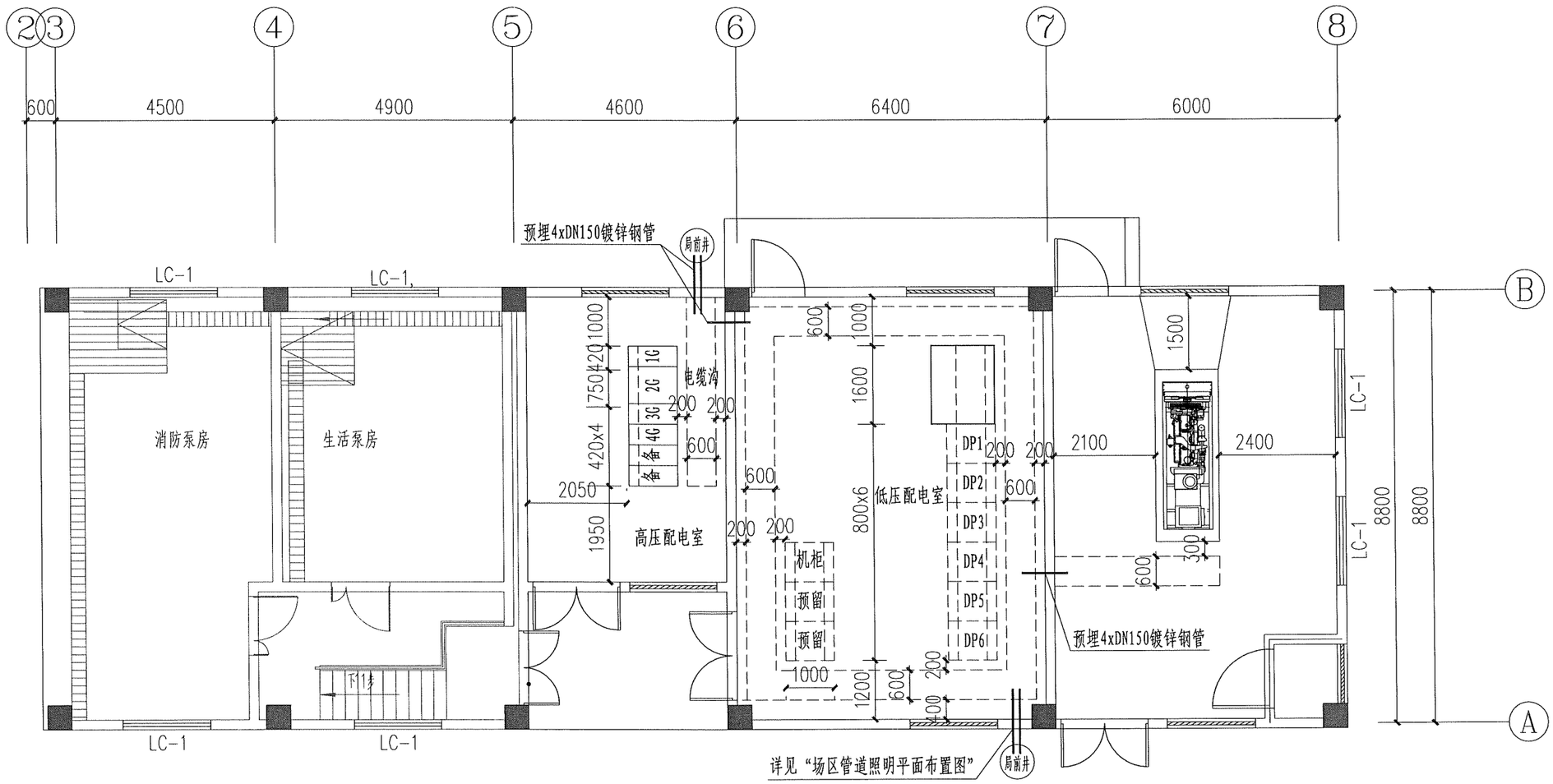
1、本图尺寸以毫米计；变电所土建由房建设计部门完成，除满足以上要求外，还应根据变电所其他相关设计规范执行。

2、本图仅为示意，机电设施布置应根据实际设备采购情况及配电需求进行调整。电缆沟深度均为800mm。

3、本图适用于收费站变电所。

专业	签名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	场区变电所设备平面布置图	设计	魏明	复核	张春华	一审	罗年春	二审	王元	图号	S7-5-1-30



注

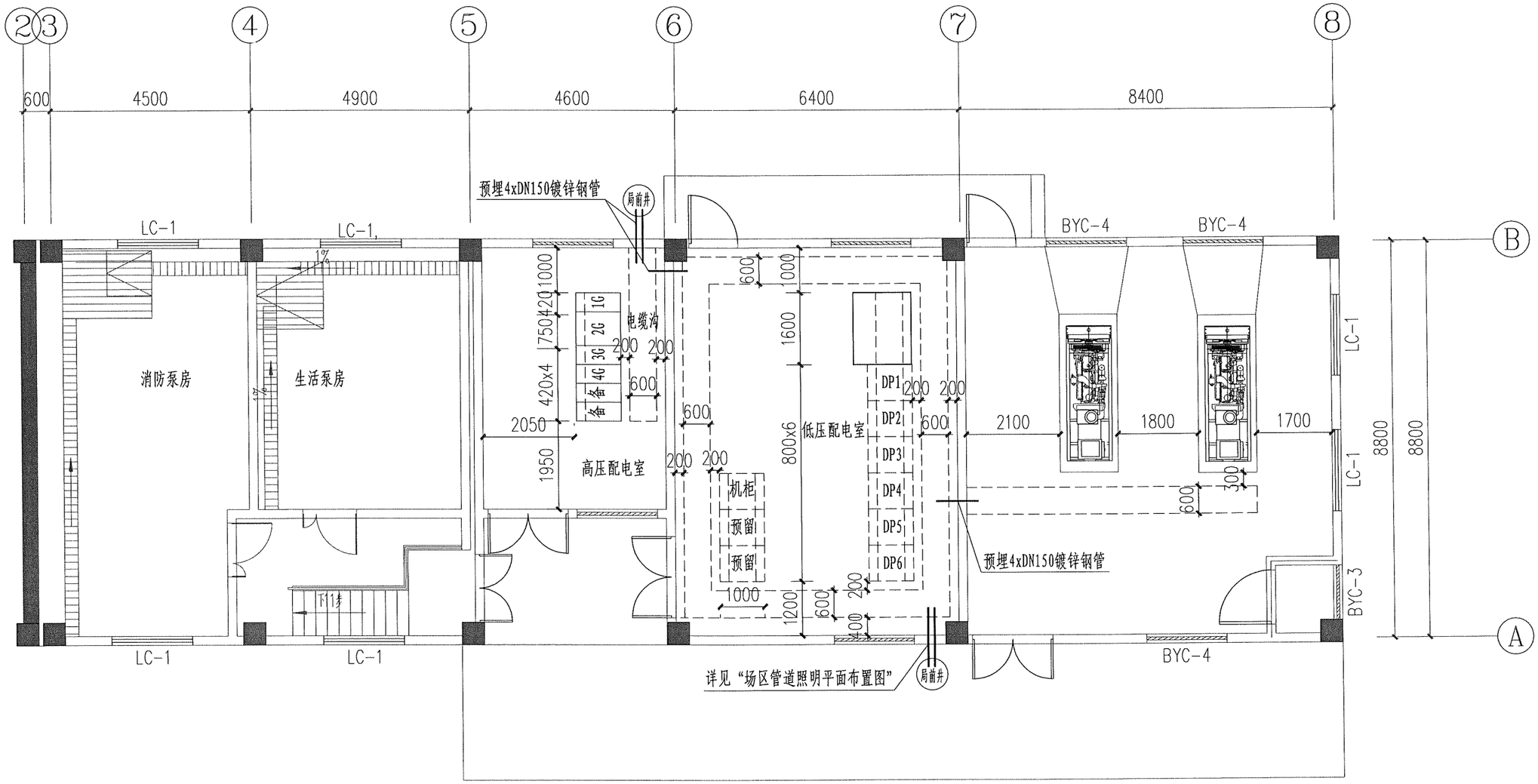
1、本图尺寸以毫米计;变电所土建由房建设计部门完成，除满足以上要求外，还应根据变电所其他相关设计规范执行。

2、本图仅为示意，机电设施布置应根据实际设备采购情况及配电需求进行调整。电缆沟深度均为800mm。

3、本图适用于养护工区变电所。

专业 签名

图号 S7-5-1-30



注

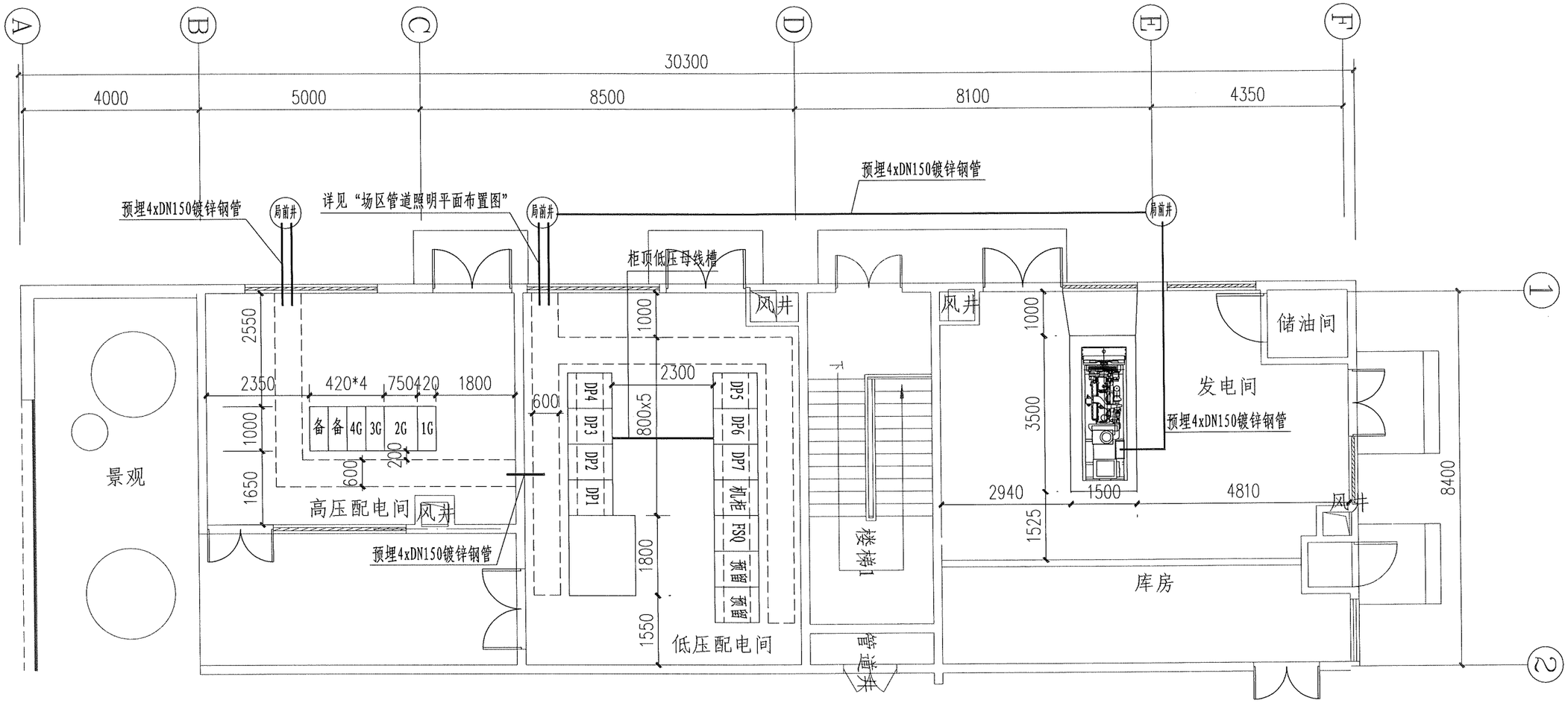
1、本图尺寸以毫米计;变电所土建由房建设计部门完成，除满足以上要求外，还应根据变电所其他相关设计规范执行。

2、本图仅为示意，机电设施布置应根据实际设备采购情况及配电需求进行调整。电缆沟深度均为800mm。

3、本图适用于管理中心变电所。

专业 签名

图号 S7-5-1-30



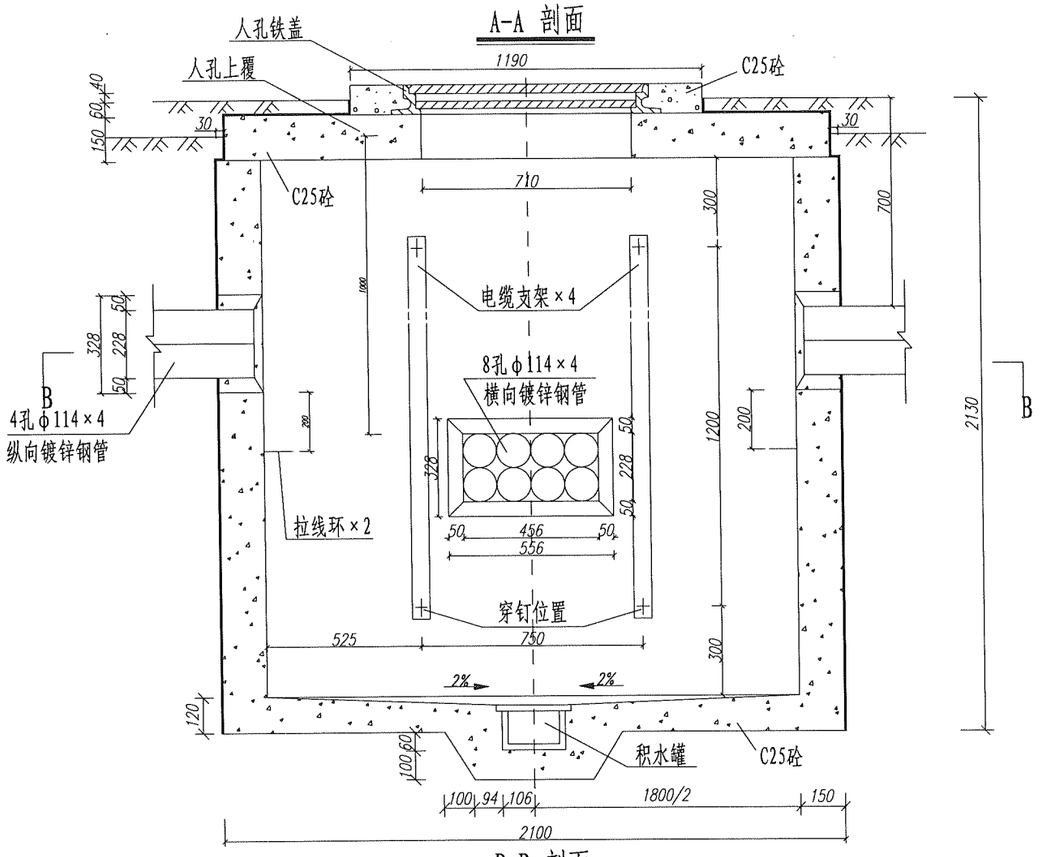
注

1、本图尺寸以毫米计；变电所土建由房建设计部门完成，除满足以上要求外，还应根据变电所其他相关设计规范执行。
2、本图仅为示意，机电设施布置应根据实际设备采购情况及配电需求进行调整。电缆沟深度不小于800mm。
3、本图适用于服务区南、北侧变电所。

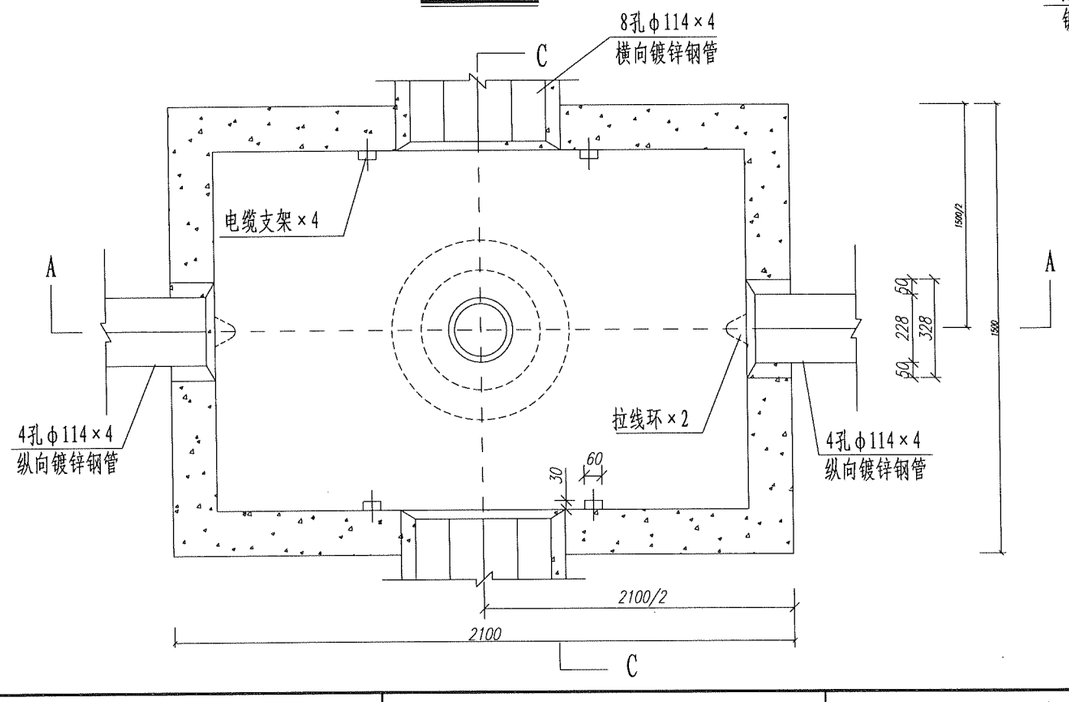
专业 签名

图号 S7-5-1-30

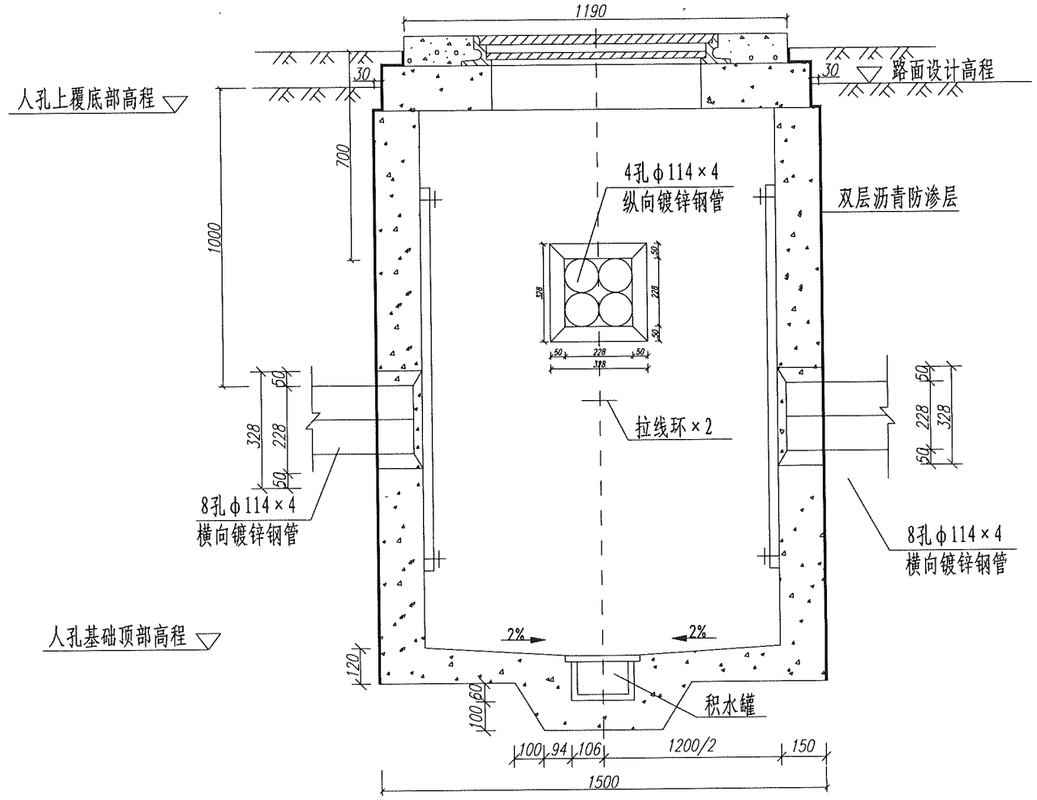
A-A 剖面

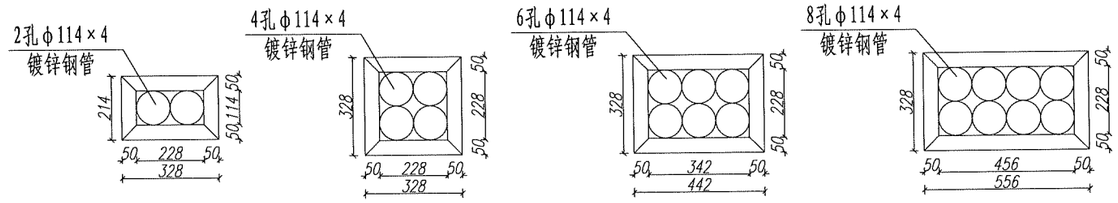


B-B 剖面



C-C 剖面





预留槽断面图

一个人孔材料数量表

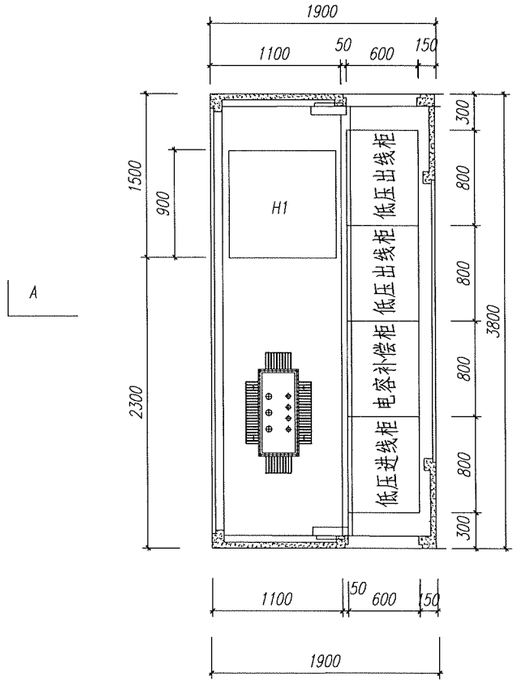
序号	材料名称	单位	数量
1	C25混凝土	立方米	2.64
2	电缆支架	根	4
3	托板	根	8
4	穿钉	个	8
5	人孔井盖	套	1
6	积水罐	套	1
7	拉线环	个	2

注

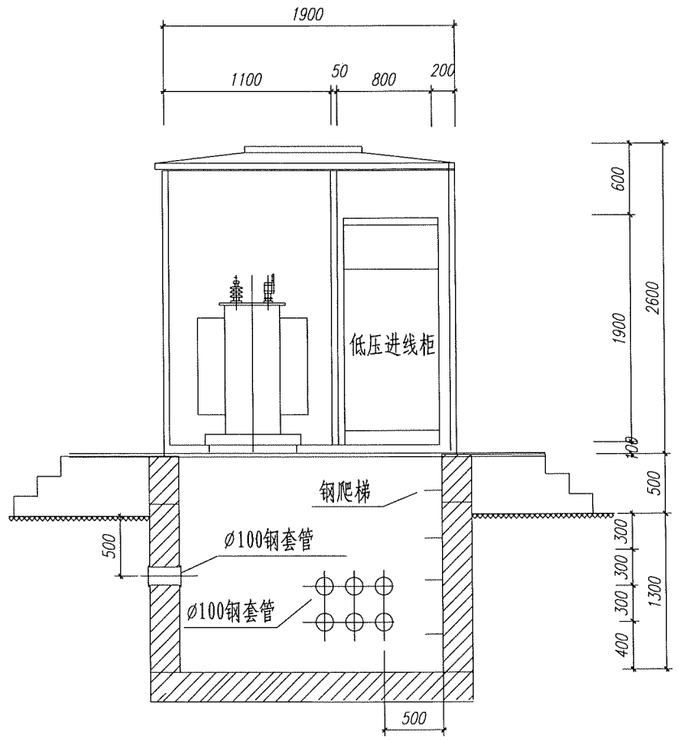
1、本图尺寸以毫米计；
2、本图为配筋混凝土人（手）井，用C25砼现浇；
3、人（手）井在沥青封层以上的外壁部分要涂双层沥青防渗；
4、人（手）井尺寸、预留槽等应根据现场实际情况调整配置。
5、本图仅为示意，具体配置可参照图集07SD101-8《电力电缆井设计与安装》。

专业 签名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	电力人井示意图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-5-1-31



箱式变电站平面图



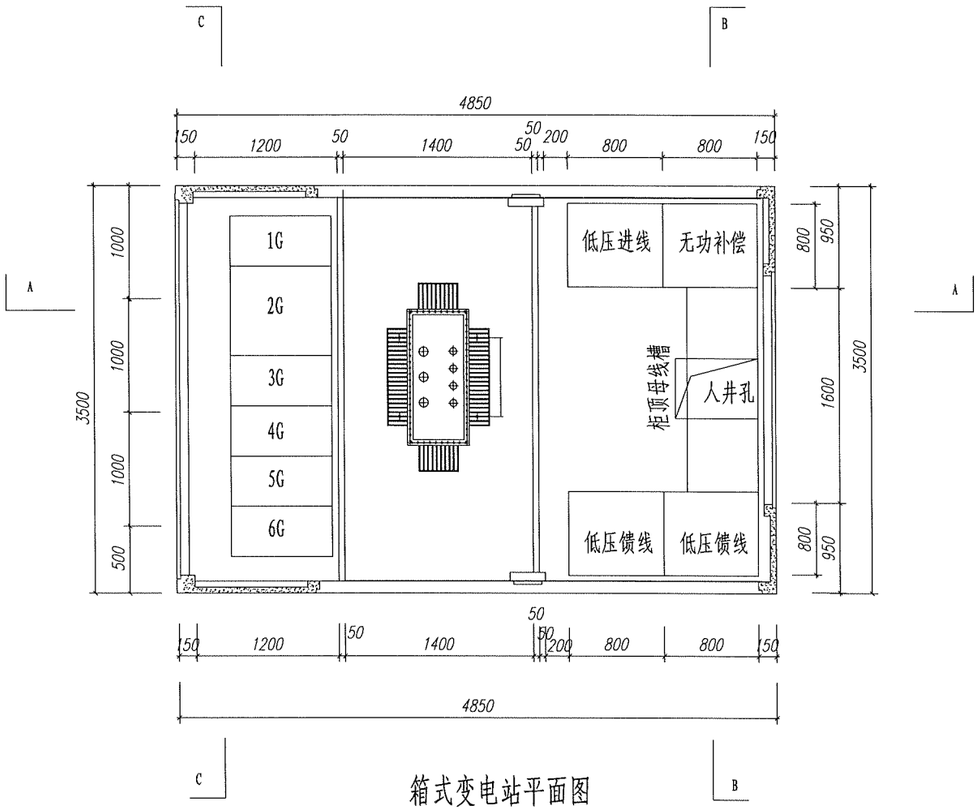
箱式变电站剖面图

注

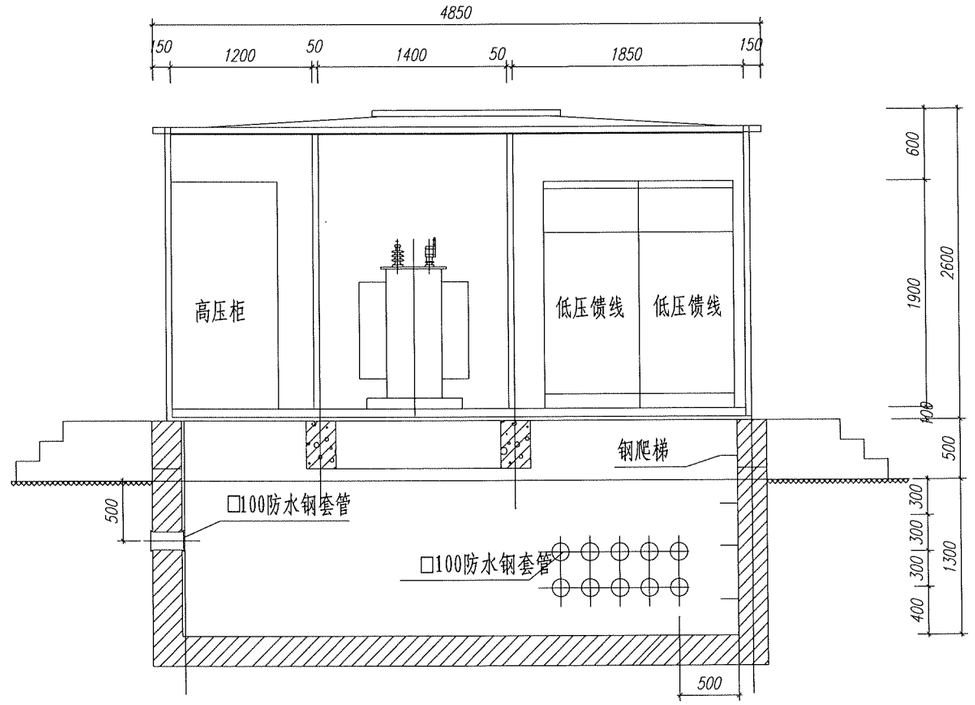
1、本图仅为示意，具体结构、尺寸以最终采购为准，
但应满足内部所有电气元件的顺利安装和稳定运行。
2、本图采用C30防水混凝土。
3、本图适用于交警营房及路政执法所箱式变电站。

专业	签名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	箱式变电站平面及剖面图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-5-1-32



箱式变电站平面图



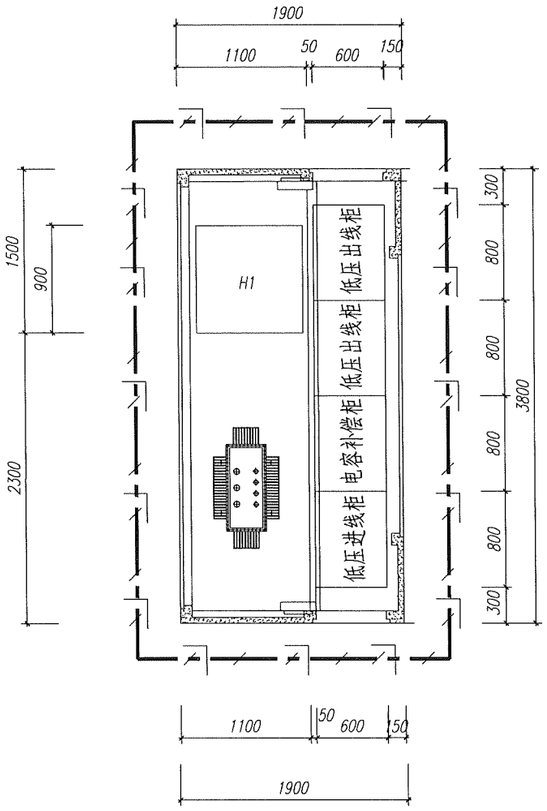
箱式变电站剖面图

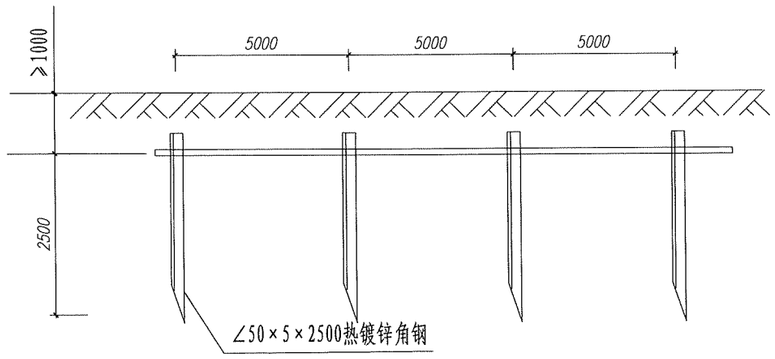
注

1、本图仅为示意，具体结构、尺寸以最终采购为准，
但应满足内部所有电气元件的顺利安装和稳定运行。
2、图中设备数量及位置仅为示意，需根据系统图进行调整。
3、本图采用C30防水混凝土。
4、本图适用于充电桩箱式变电站。

专业 签名

图号 S7-5-1-32





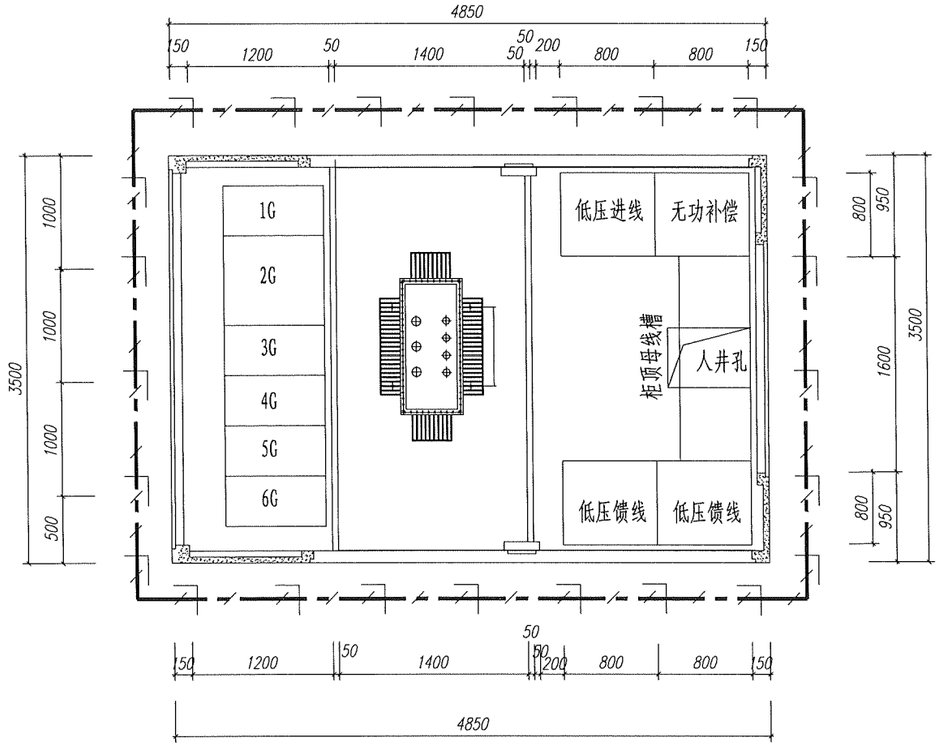
接地装置埋设示意图

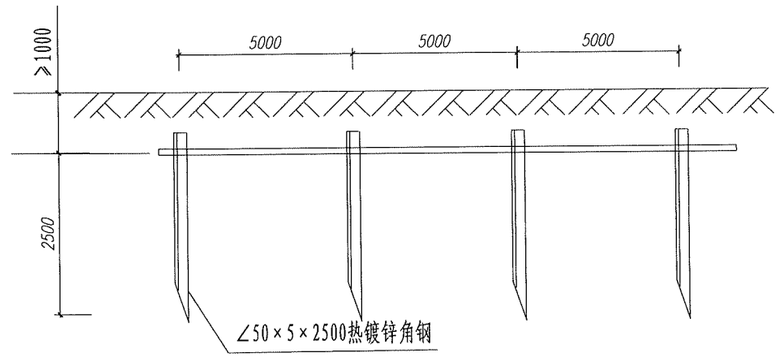
注

1、箱变做环形接地系统，接地电阻小于4Ω。
2、接地选用40*4镀锌扁钢，和50*50*5角钢焊接,连接处均刷沥青防腐。
3、图中接地极数量为示意，应根据接地电阻实际测试结果确定接地极数量。
当实际测试结果不能满足要求时可补打接地极。接地极用
热镀锌角钢L=2500mm，每隔5米一根 顶端埋深距室外地坪-1m
4、具体做法参见《国家建筑标准》设计,并满足防雷规范要求。
5、高、低压、控制柜每道基础槽钢两端均应与接地网可靠电气连接。
变压器基础及中性点接地。
6、本图适用于交警营房及路政执法所箱式变电站。

专业 签名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	箱式变电站接地示意图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-5-1-33



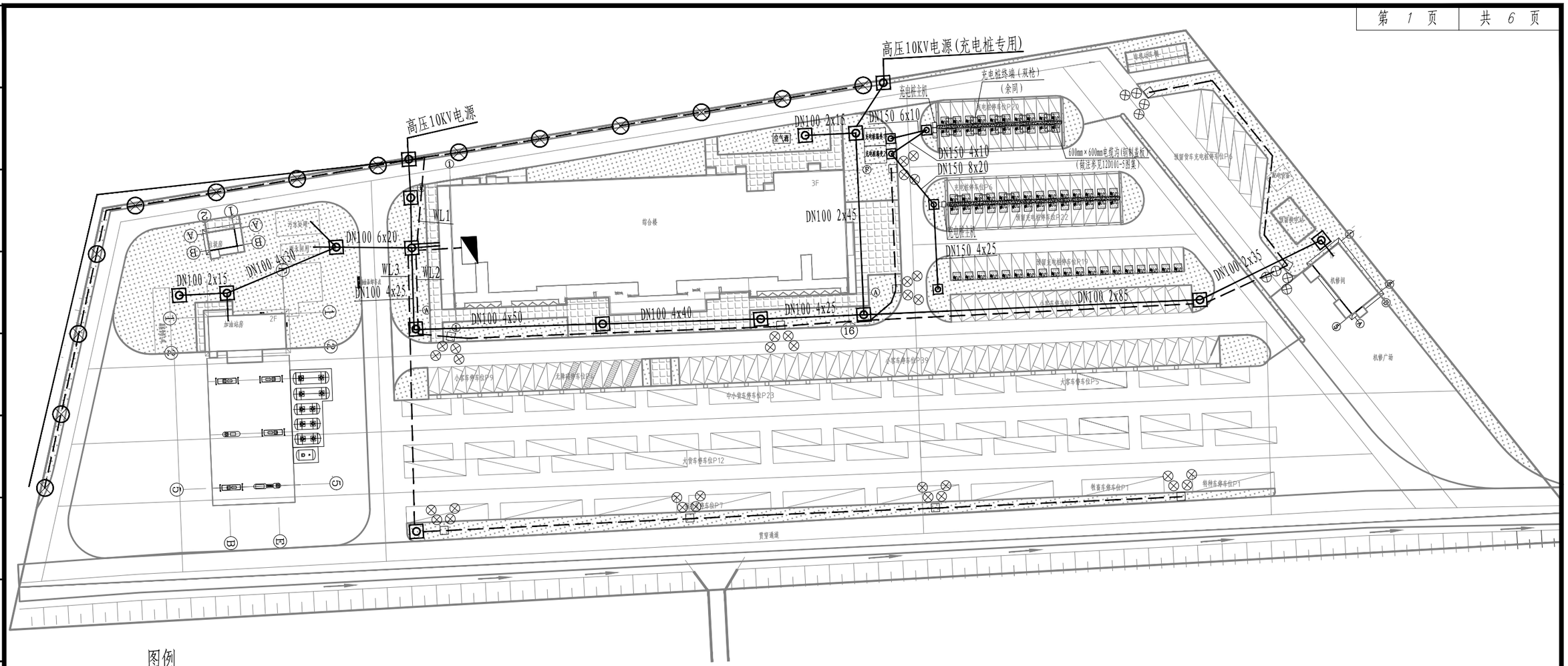


接地装置埋设示意图

注

1、箱变做环形接地系统，接地电阻小于4Ω。
2、接地选用40*4镀锌扁钢，和50*50*5角钢焊接,连接处均刷沥青防腐。
3、图中接地极数量为示意，应根据接地电阻实际测试结果确定接地极数量。
当实际测试结果不能满足要求时可补打接地极。接地极用50*50*5
热镀锌角钢L=2500mm，每隔5米一根 顶端埋深距室外地坪-1m。
4、具体做法参见《国家建筑标准》设计，并满足防雷规范要求。
5、高、低压、控制柜每道基础槽钢两端均应与接地网可靠电气连接。
变压器基础及中性点接地。
6、本图适用于充电桩箱式变电站。

专业 签名



图例

	场区照明配电箱		电力人井
	3.5米庭院灯（40W LED灯）		照明电缆穿HDPE管
	15米高杆灯（4x250W LED灯）		穿镀锌钢管

注

1、电缆采用镀锌钢管保护的敷设方式，穿管电缆埋深不低于0.7m，电缆弯曲时其弯曲半径应满足电缆的允许弯曲半径，其他敷设要求应满足国家相关规范标准规定。

2、场区庭院灯供电电缆穿HDPE75管埋地敷设，过路段采用穿镀锌钢管保护。

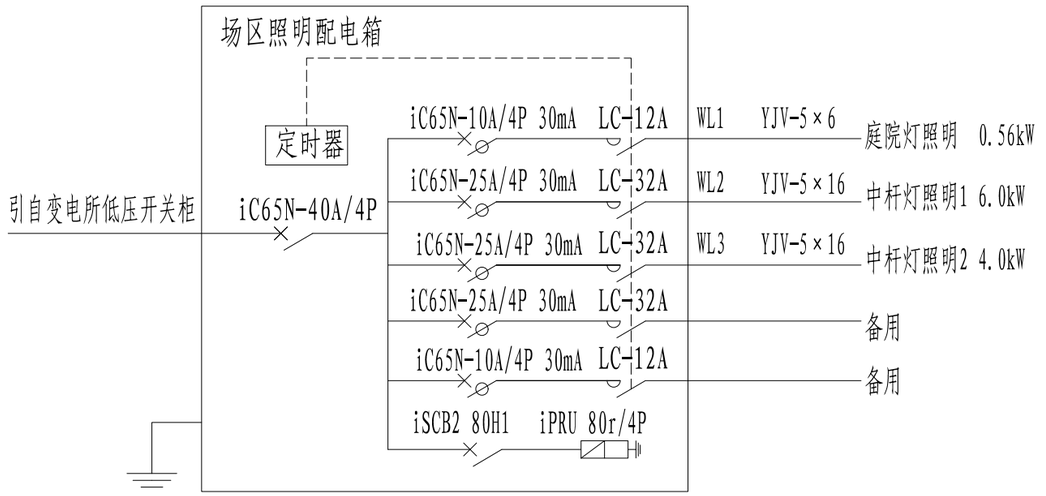
3、本图庭院灯及电力人（手）井位置、管道长度仅为示意，可根据现场实际情况进行调整。

4、图中标注为管道数量*单根管道长度。

5、图中高压电缆进配电房、电缆沟至充电桩均预埋2孔φ160 MMP管，图中不再标注。

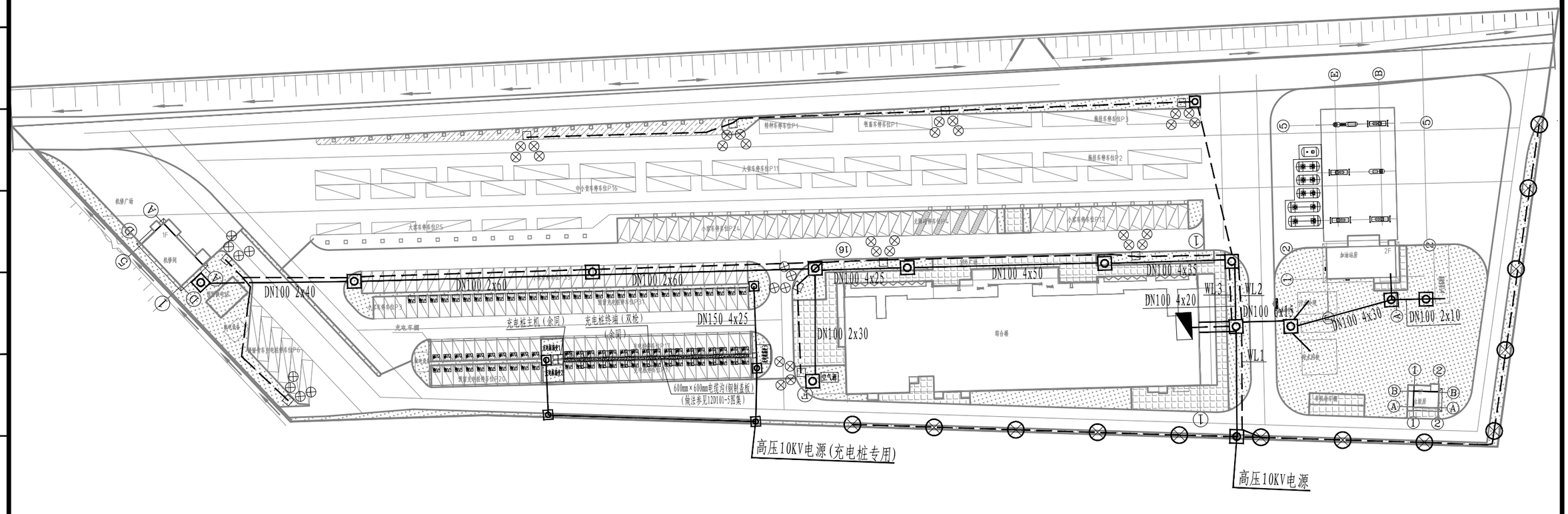
6、电缆沟应设置0.5%坡度，便于电缆沟积水就近排至雨水检查井或雨水口。

7、本图适用于凉亭服务区（北侧）。



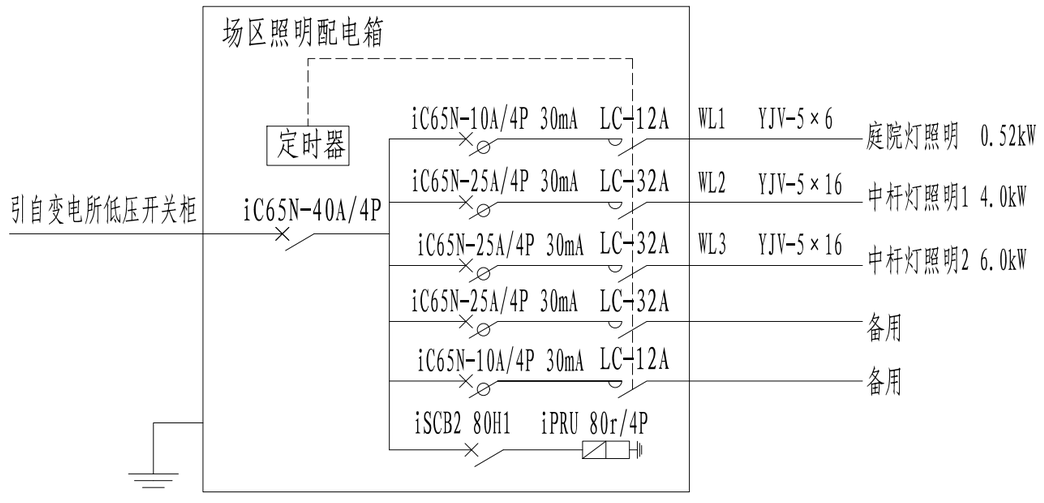
专业 名称

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	场区管道照明平面布置图	设计	魏伟	复核	路飞	一审	罗永伟	二审	刘亮	图号	S7-5-1-34



图例

	场区照明配电箱		电力人井
	3.5米庭院灯（40W LED灯）		照明电缆穿HDPE管
	15米高杆灯（4x250W LED灯）		穿镀锌钢管



注

1、电缆采用镀锌钢管保护的敷设方式，穿管电缆埋深不低于0.7m，电缆弯曲时其弯曲半径应满足电缆的允许弯曲半径，其他敷设要求应满足国家相关规范标准规定。

2、场区庭院灯供电电缆穿HDPE75管埋地敷设，过路段采用穿镀锌钢管保护。

3、本图庭院灯及电力人（手）井位置、管道长度仅为示意，可根据现场实际情况进行调整。

4、图中标注为管道数量*单根管道长度。

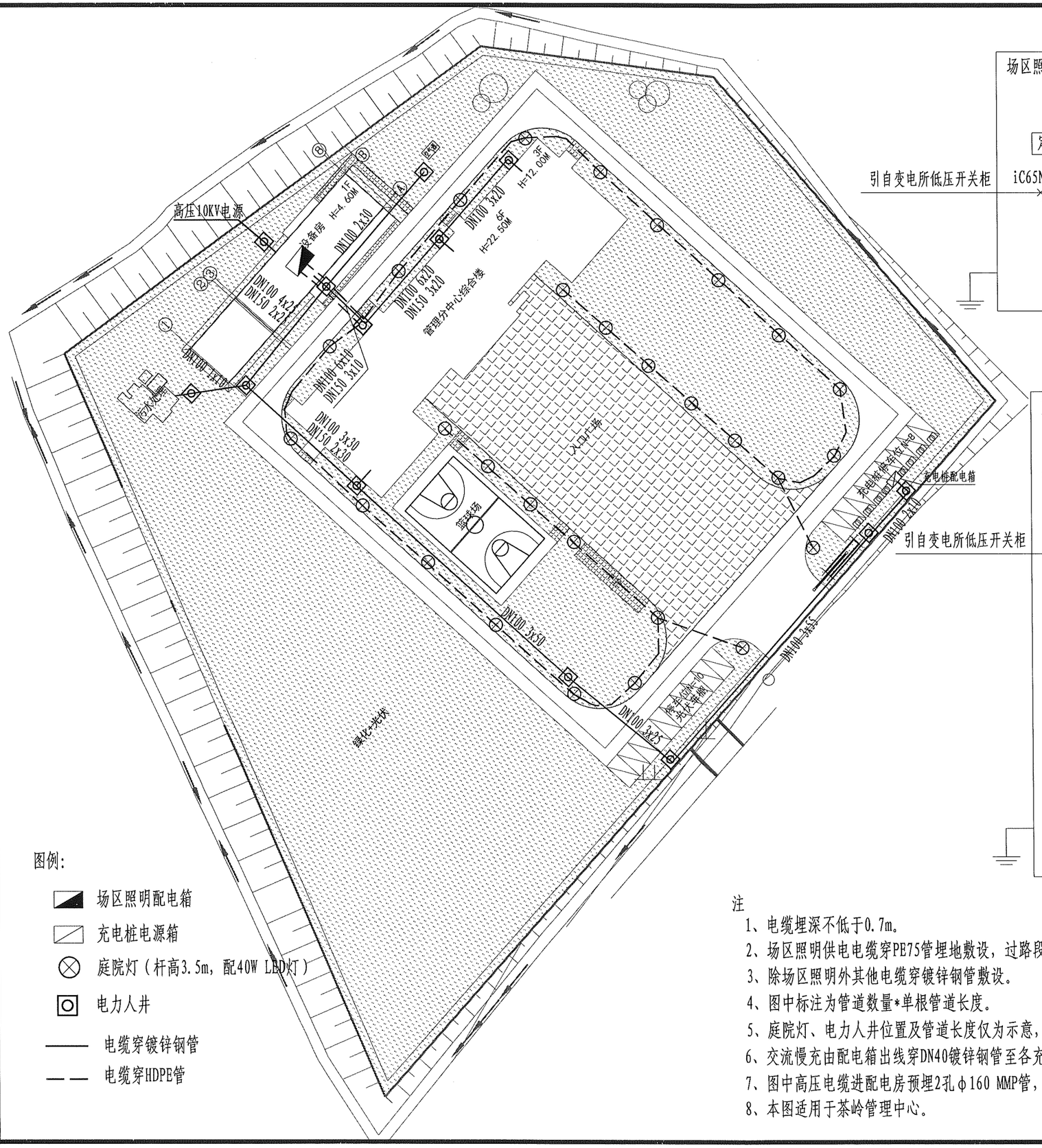
5、图中高压电缆进配电房/箱变、电缆沟至充电桩均预埋2孔φ160 MMP管，图中不再标注。

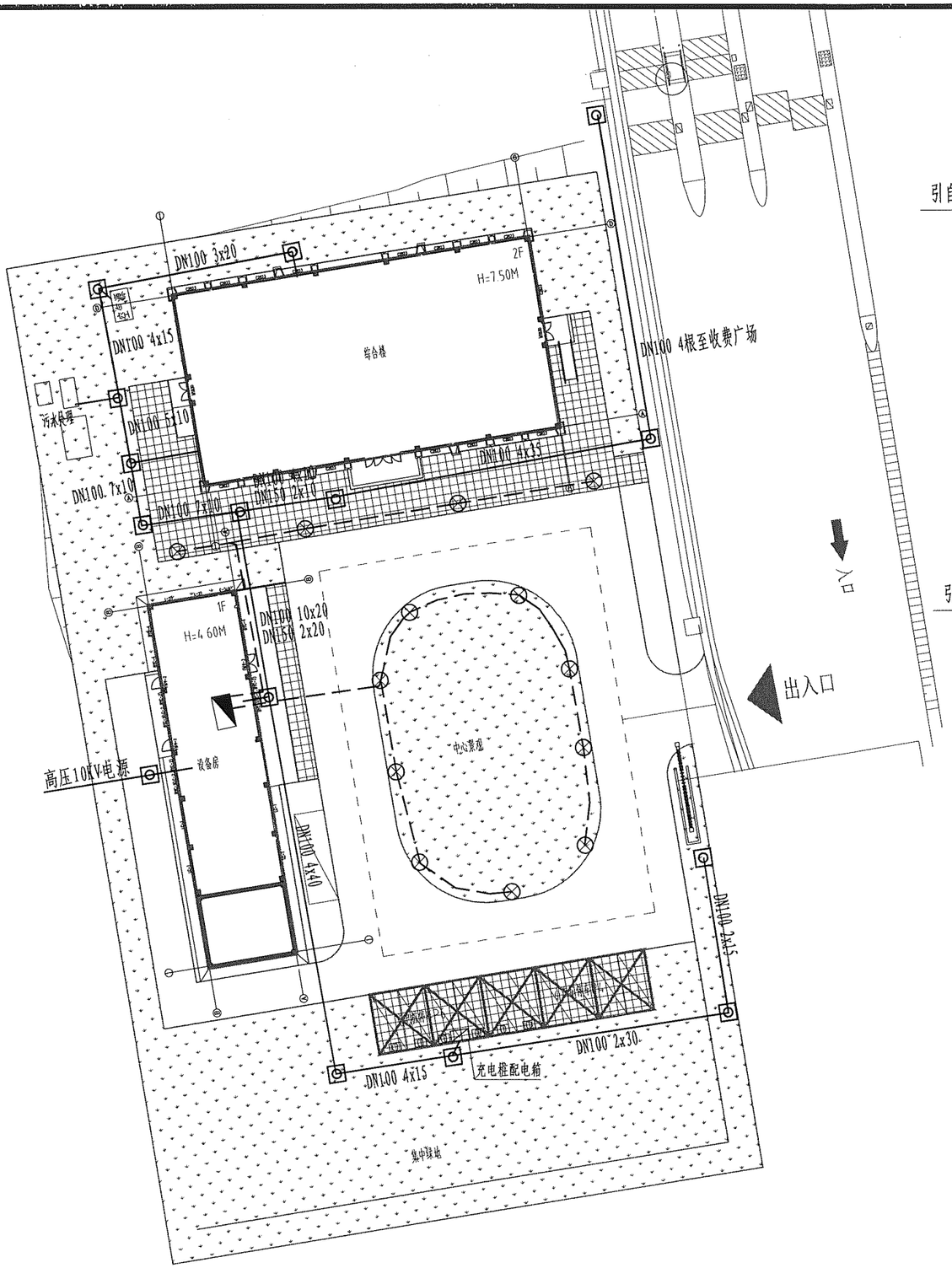
6、电缆沟应设置0.5%坡度，便于电缆沟积水就近排至雨水检查井或雨水口。

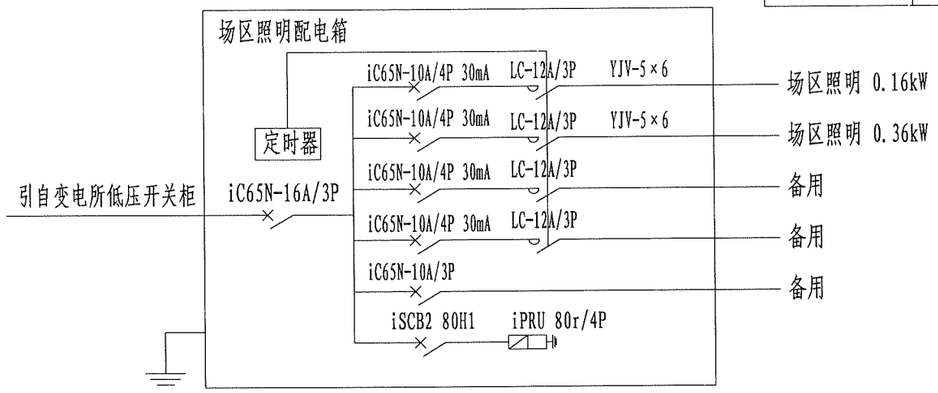
7、本图适用于凉亭服务区（北侧）。

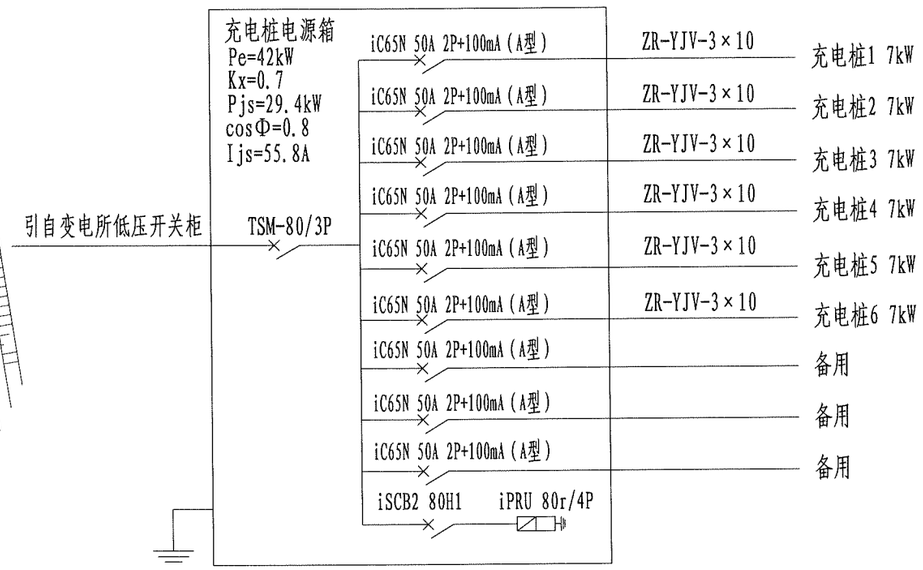
专业 签名

图号 S7-5-1-34


高压10KV电源
设备房 H=4.60M 1F
DN100 2x30
DN100 4x25
DN150 2x25
DN100 5x20
DN150 3x20
DN100 3x20
H=12.00M 3F
H=22.50M 6F
管理分中心综合楼
DN100 6x10
DN150 3x10
DN100 3x30
DN150 2x30
DN100 3x50
DN100 3x35
DN100 3x10
DN100 3x15
DN100 3x10
DN100 3x10
DN100 3x10







注

1、电缆埋深不低于0.7m。
2、场区照明供电电缆穿PE75管埋地敷设，过路段穿镀锌钢管保护。
3、除场区照明外其他电缆穿镀锌钢管敷设。
4、图中标注为管道数量*单根管道长度。
5、庭院灯、电力人井位置及管道长度仅为示意，可根据现场实际情况进行调整。
6、交流慢充由配电箱出线穿DN40镀锌钢管至各充电桩。
7、图中高压电缆进配电房预埋2孔φ160 MMP管，图中不再标注。
8、本图适用于高铁新区收费站。

图例:

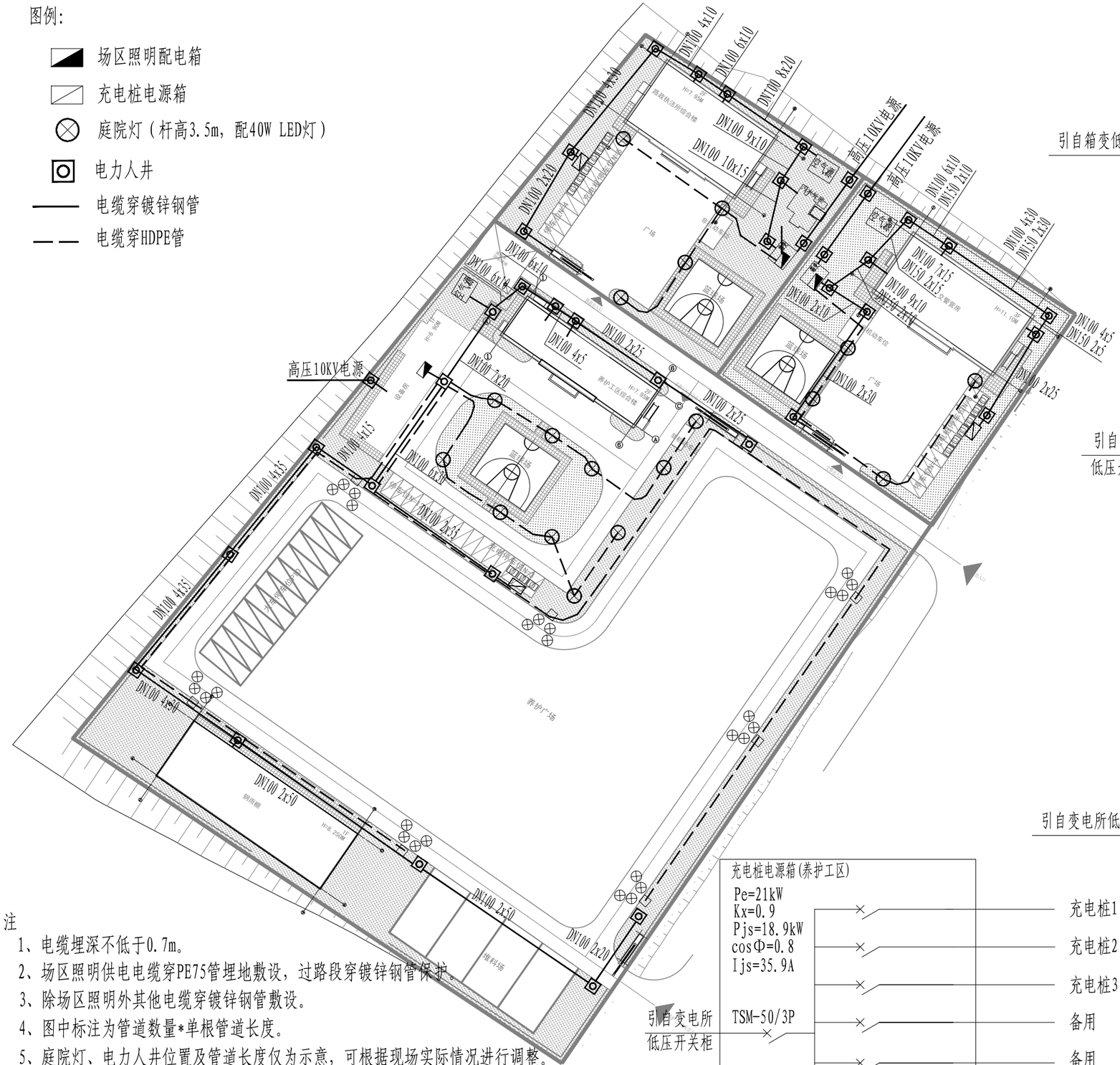
- 场区照明配电箱
- 充电桩电源箱
- 庭院灯（杆高3.5m，配40W LED灯）
- 电力人井
- 电缆穿镀锌钢管
- 电缆穿HDPE管

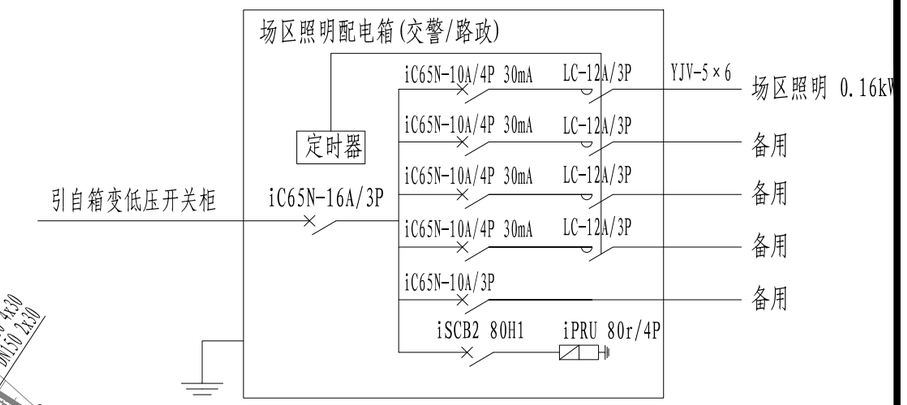
专业 签名

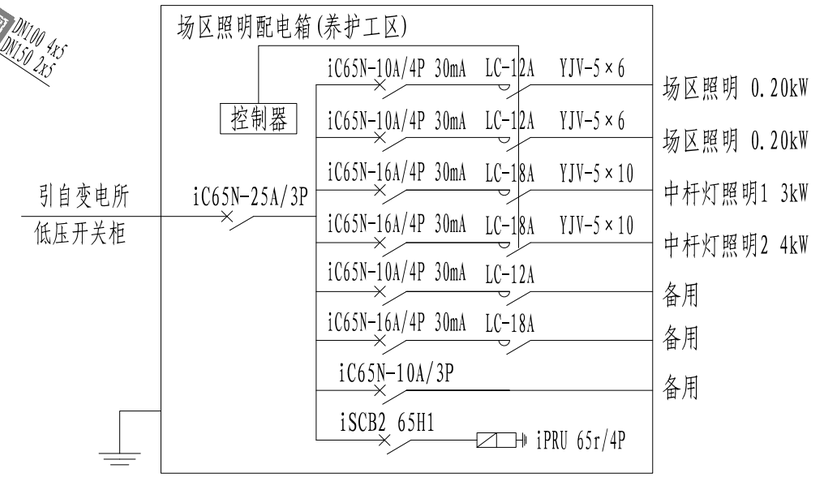
图号 S7-5-1-34

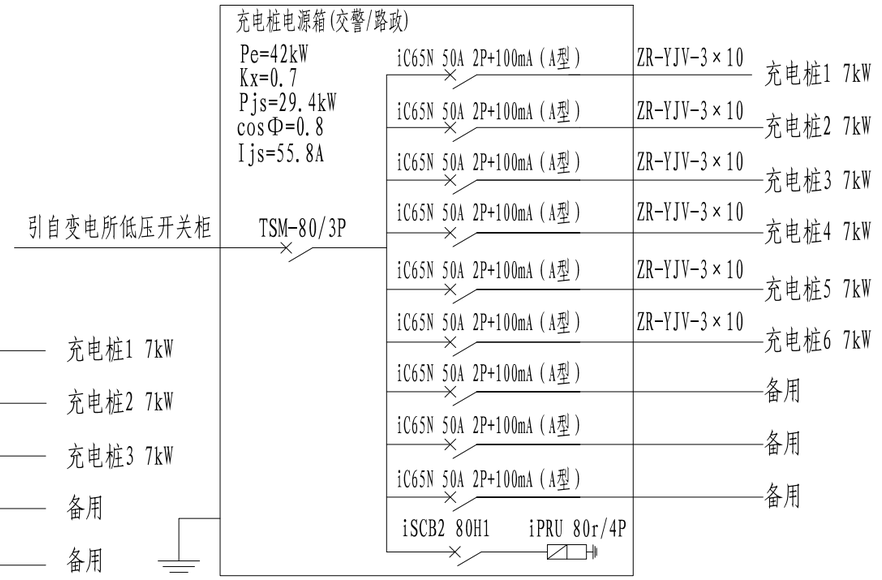
图例:

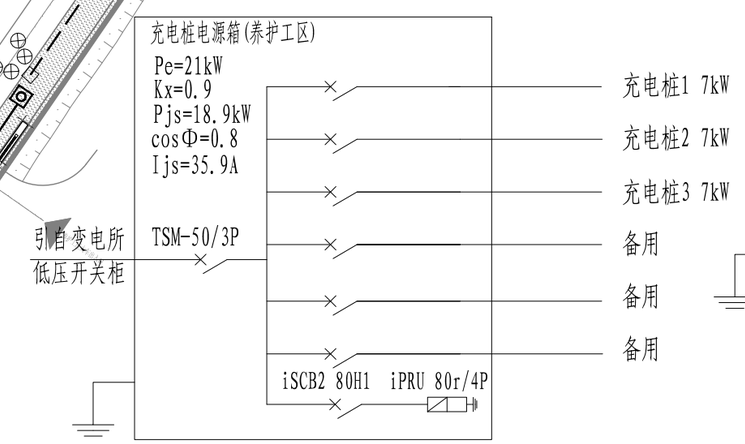
- 场区照明配电箱
- 充电桩电源箱
- 庭院灯（杆高3.5m，配40W LED灯）
- 电力人井
- 电缆穿镀锌钢管
- 电缆穿HDPE管









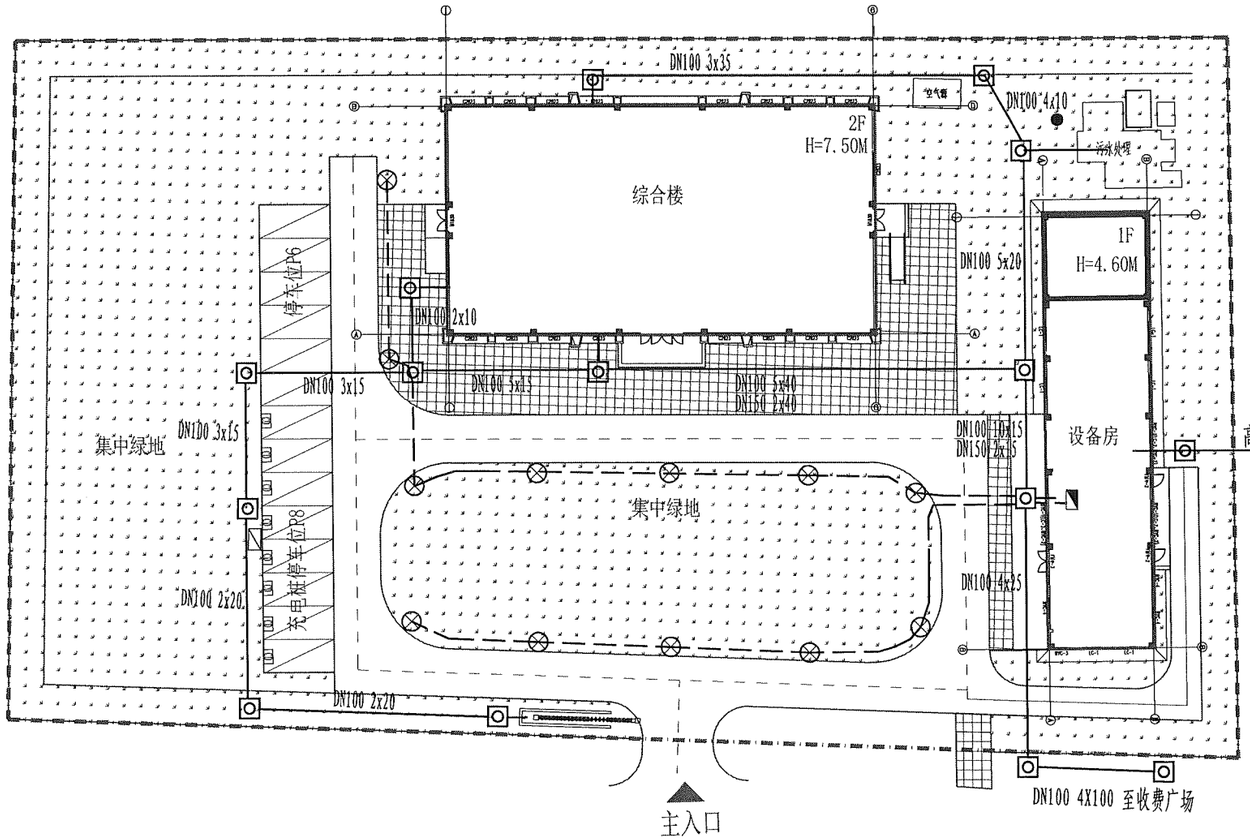


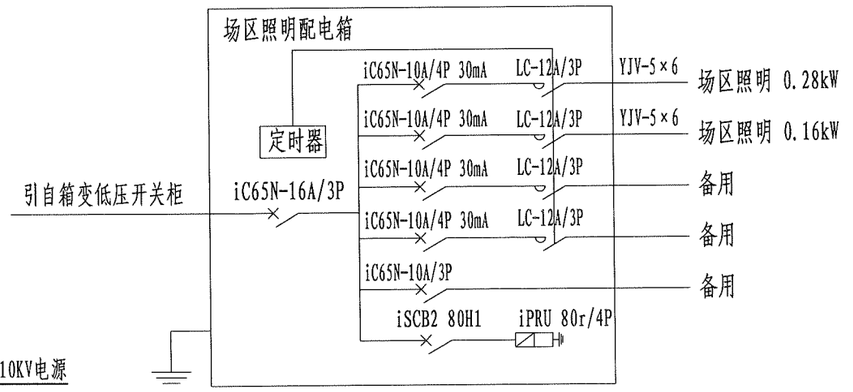
注

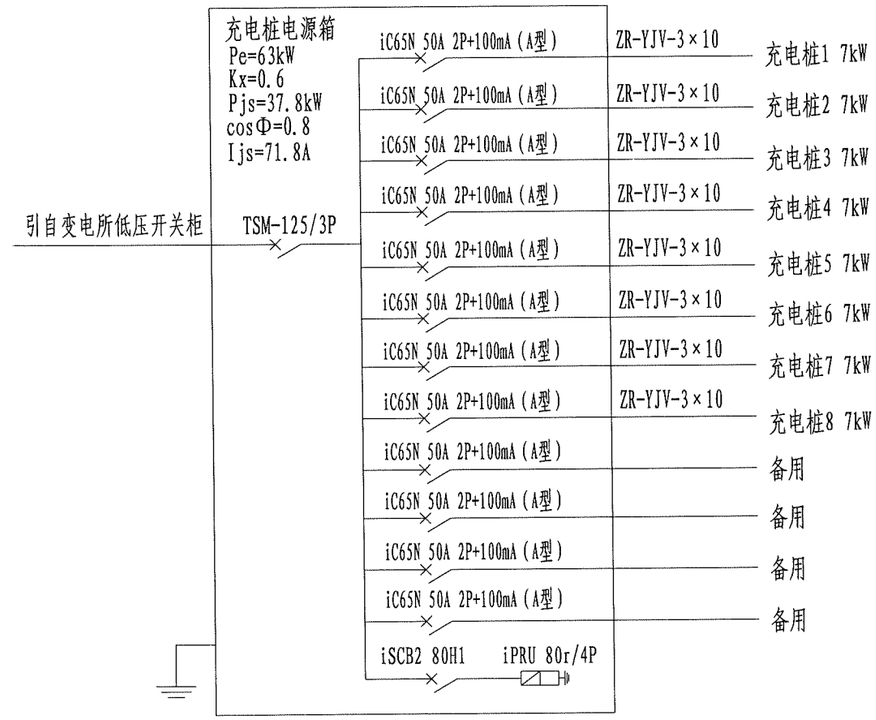
1、电缆埋深不低于0.7m。
2、场区照明供电电缆穿PE75管埋地敷设，过路段穿镀锌钢管保护。
3、除场区照明外其他电缆穿镀锌钢管敷设。
4、图中标注为管道数量*单根管道长度。
5、庭院灯、电力人井位置及管道长度仅为示意，可根据现场实际情况进行调整。
6、交流慢充由配电箱出线穿DN40镀锌钢管至各充电桩。
7、图中箱变位置仅为示意，具体以房建布置为准。
8、图中高压电缆进配电房预埋2孔φ160 MMP管，图中不再标注。
9、本图适用于养护工区。

专业 签名

图号 S7-5-1-34







图例:

- 场区照明配电箱
- 充电桩电源箱
- 庭院灯（杆高3.5m，配40W LED灯）
- 电力人井
- 电缆穿镀锌钢管
- 电缆穿HDPE管

注

1、电缆埋深不低于0.7m。
2、场区照明供电电缆穿PE75管埋地敷设，过路段穿镀锌钢管保护。
3、除场区照明外其他电缆穿镀锌钢管敷设。
4、图中标注为管道数量*单根管道长度。
5、庭院灯、电力人井位置及管道长度仅为示意，可根据现场实际情况进行调整。
6、交流慢充由配电箱出线穿DN40镀锌钢管至各充电桩。
7、图中高压电缆进配电房预埋2孔φ160 MMP管，图中不再标注。
8、本图适用安庆西收费站。

专业 名称

外场供配电

照明系统

外场供配电照明设备材料表

S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）　　第 1 页 共 2 页　　S7-5-2-01

序号	名称	规格型号	单位	凉亭服务区	高铁新区收费站	安庆西收费站	路段监控中心	数量合计	备注
1	UPS不间断电源	30KVA/1.5h	台		2	2		4	三入三出
2	UPS不间断电源	20KVA/1.5h	台				2	2	三入三出
3	收费控制室配电箱	非标	台		1	1		2	含箱体、接地及电气部分
4	通信机房配电箱	非标	台	2				2	含箱体、接地及电气部分
5	收费广场配电箱	非标	台		1	1		2	含基础、箱体、接地及电气部分
6	室内监控配电箱	非标	台	1				1	含箱体、接地及电气部分
7	路段监控中心机房配电箱	非标	台				1	1	含箱体、接地及电气部分
8	15米中杆灯	4×250W LED灯	基		10	10		20	含灯杆、灯具、光源、基础及电气附件，其中每个平交口需设置2杆中杆灯。
9	雨棚照明	100W LED灯	盏		30	30		60	含灯具、光源及电气附件
10	ETC门架双电源切换箱		套		2	2		4	含机柜、基础及内部电气元件
11	自动灭火装置		套	14	20	16	1	51	含控制器
12	手井	960mm*960mm*1100mm	孔		2	2		4	
13	交流电源发生器	40kva	套		1			1	含基础、箱体、接地及电气部分
14	交流电源发生器	30kva	套	1		1		2	含基础、箱体、接地及电气部分
15	交流电源发生器	20kva	套		1	1		2	含基础、箱体、接地及电气部分
16	交流电源转换器	10kva	套	1	4	3		8	含基础、箱体、接地及电气部分
17	交流电源转换器	3kva	套	1	2	3		6	含基础、箱体、接地及电气部分
18	交流电源转换器	1kva	套	8	8	4		20	含基础、箱体、接地及电气部分
19	电力电缆	NH-YJV22-4x95+1x50	米				300	300	
20	电力电缆	NH-YJV22-4x50+1x25	米		350	300		650	
21	电力电缆	NH-YJV22-4x35+1x16	米	50	220	270		540	
22	电力电缆	NH-YJV-4x35+1x16	米		50	50	80	180	
23	电力电缆	NH-YJV22-4x25+1x16	米		50	50		100	
24	电力电缆	YJV22-4x50+1x25	米		400	400		800	
25	电力电缆	YJV-2x4	米	230	180	120		530	

编制：　　复核：　　一审：　　二审：

外场供配电照明设备材料表

序号	名称	规格型号	单位	凉亭服务区	高铁新区收费站	安庆西收费站	路段监控中心	数量合计	备注
26	电力电缆	YJV-2x10	米	14840	13090	10900		38830	
27	电力电缆	YJV-5×6	米		470	450		920	
28	电力电缆	YJV-5×16	米	200				200	
29	电力电缆	YJV-3×10	米	1200	300	800	300	2600	
30	电力电缆	YJV-3×6	米	1050	720	850	450	3070	
31	电力电缆	YJV-3×4	米		1350	1500	850	3700	
32	电力电缆	YJV-3×2.5	米		1500	1600		3100	
33	镀锌钢管	SC80	米		470	450		920	
34	镀锌钢管	SC32	米		700	650		1350	
35	收费站联合接地系统	接地电阻≤1Ω	项		1	1	1	3	收费站接地系统含收费广场、监控机房、场区、变电所接地
36	平交口路灯迁改		项		1	1		2	含平交口既有路灯的移位重建，含移位后需新建的路灯基础，含路灯的供电电缆等。
37	平交口中杆灯取电费		项		1	1		2	含平交口中杆灯的供电电缆、管道及取电费等

编制：　　复核：　　一审：　　二审：

注

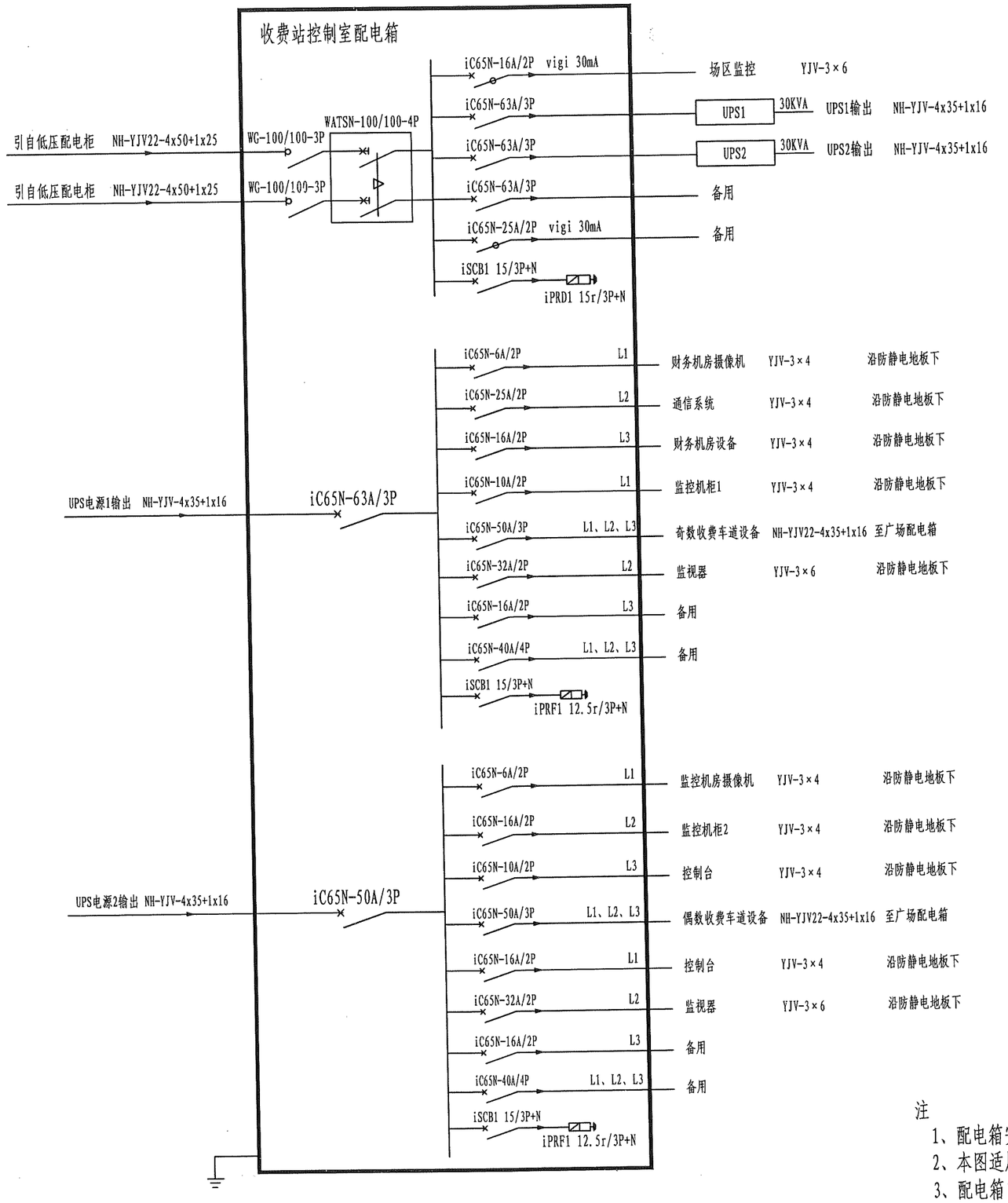
1、UPS及配电箱安装在机房内。

2、因篇幅限制，图纸中备用回路配置较少，采购时应至少根据1/3比例配置备用回路。

3、配电箱内需预留自动灭火装置安装空间。

专业 签名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	路段监控中心配电箱系统图	设计	复核	一审	二审	图号
					罗乐伟	刘亮	S7-5-2-02

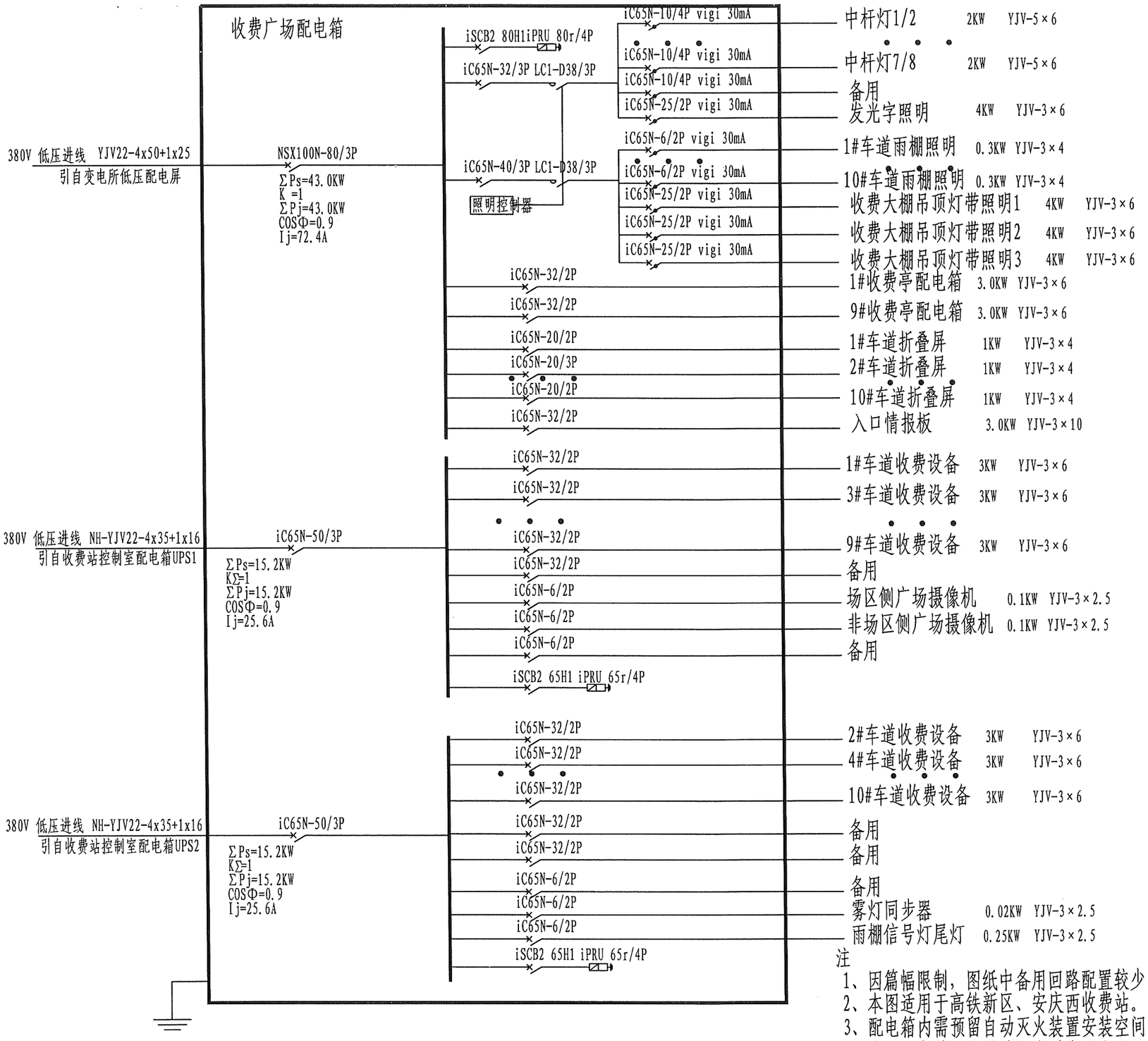


注

1、配电箱安装于监控机房内。
2、本图适用于高铁新区、安庆西收费站。
3、配电箱内需预留自动灭火装置安装空间。

专业 签名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	收费站控制室配电箱系统图	设计	复核	一审	二审	图号
					罗永伟	刘亮	S7-5-2-03

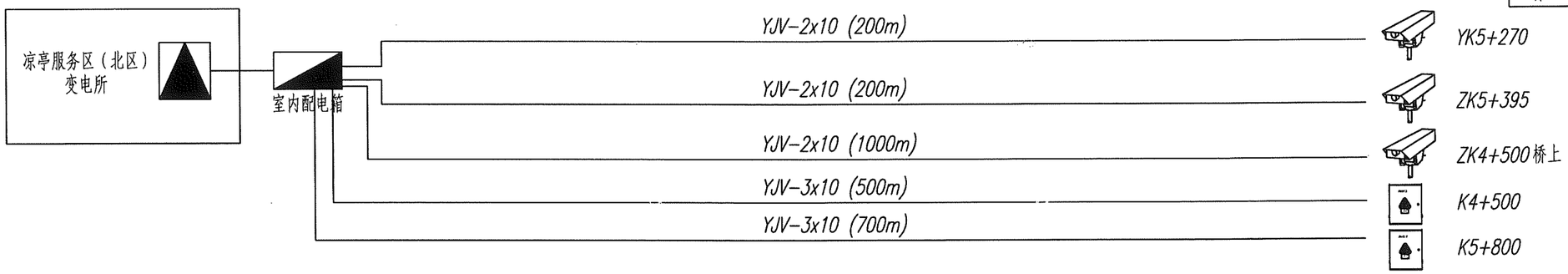


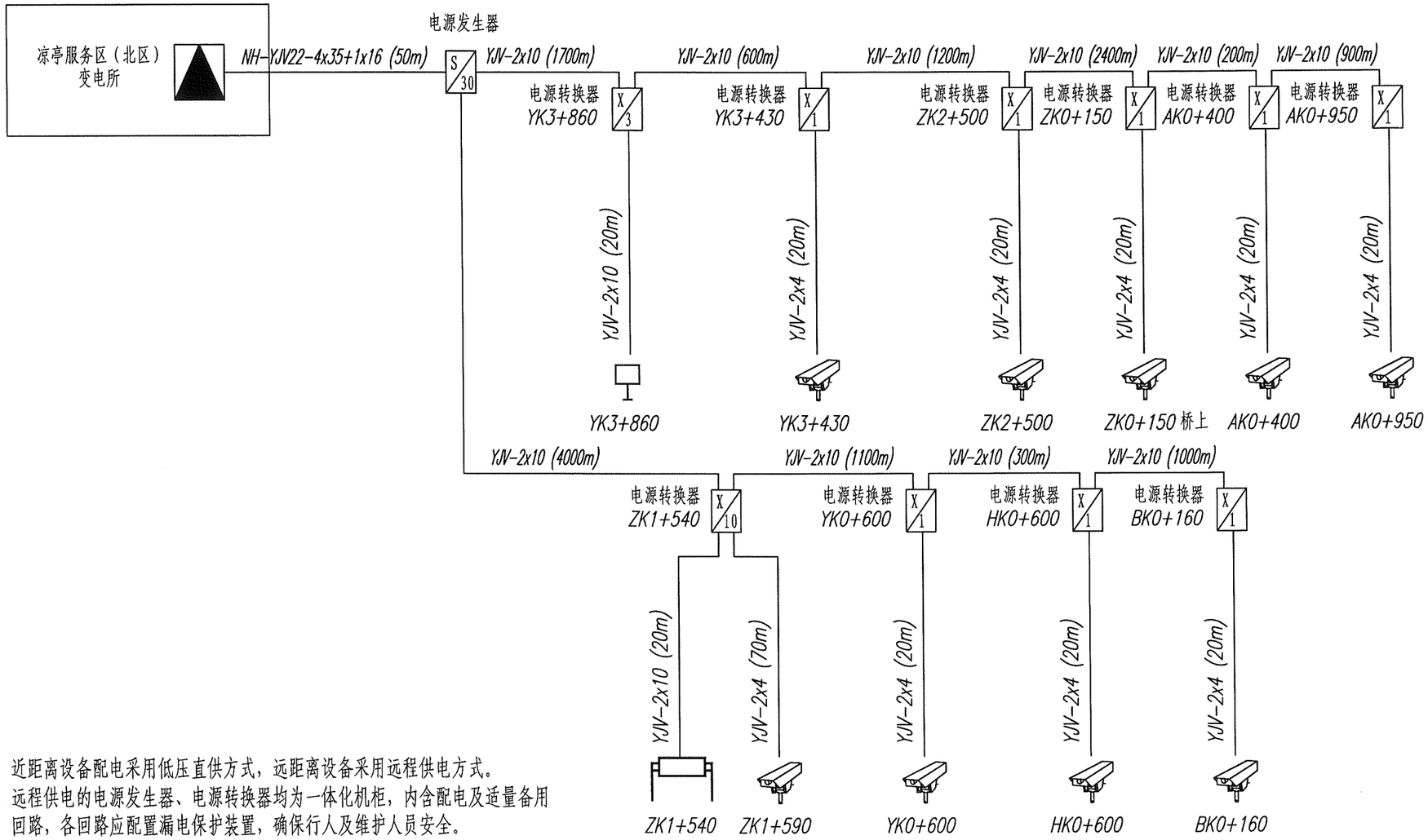
注

1、因篇幅限制，图纸中备用回路配置较少，加工生产时应根据1/3比例配置备用回路。
2、本图适用于高铁新区、安庆西收费站。
3、配电箱内需预留自动灭火装置安装空间。
4、广场配电箱距离最外侧车道应不小于1.2m，若条件受限，则应增加防护措施。
5、灯带照明及发光字照明回路电缆引至大棚吊顶内，并预留至少5米余量。

专业 签名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	收费站广场配电箱系统图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-5-2-04

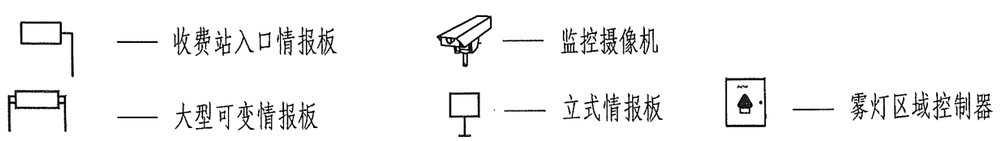




注

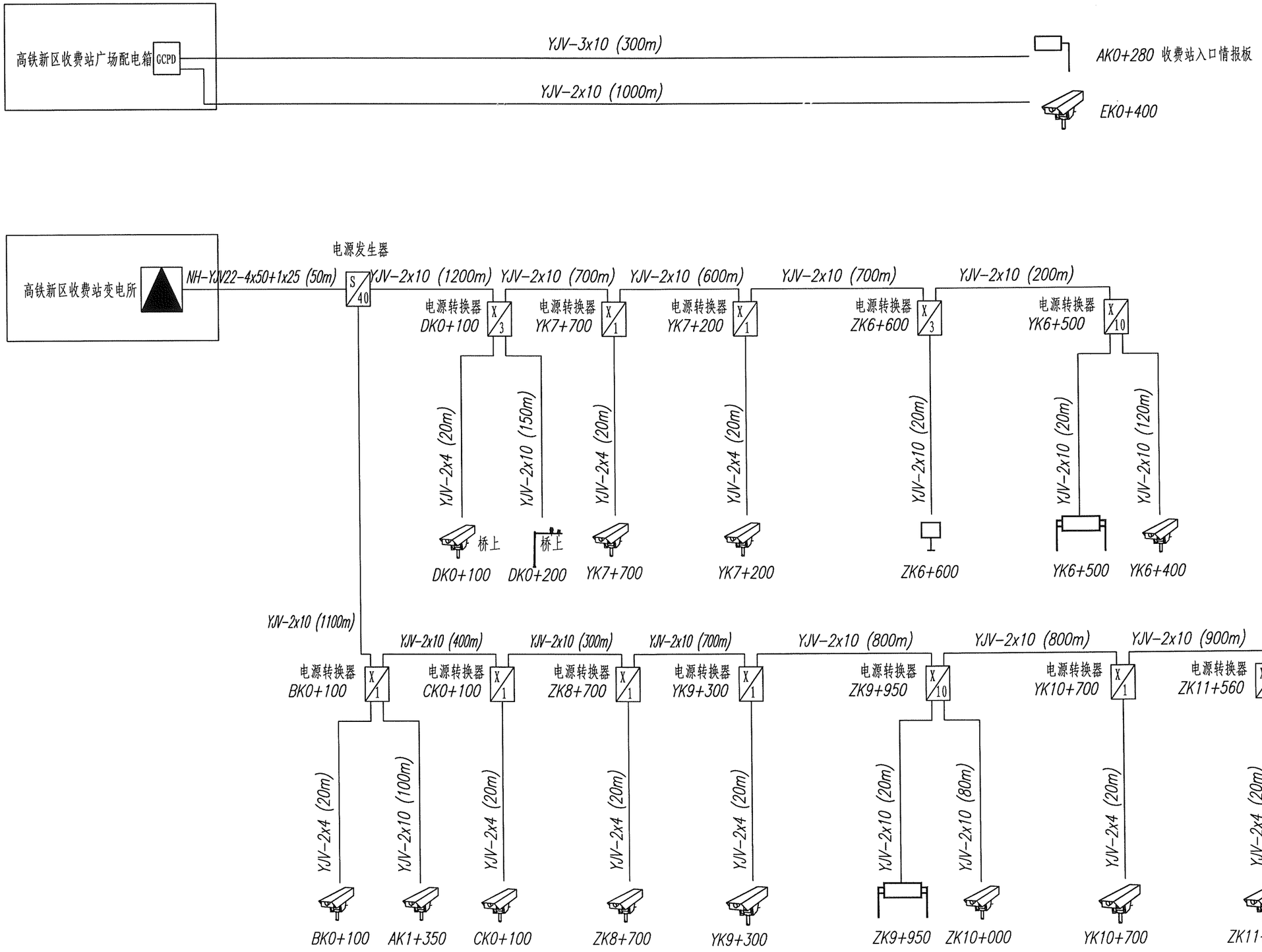
1、近距离设备配电采用低压直供方式，远距离设备采用远程供电方式。
2、远程供电的电源发生器、电源转换器均为一体化机柜，内含配电及适量备用回路，各回路应配置漏电保护装置，确保行人及维护人员安全。
3、供电主干电缆采用穿硅芯管敷设。
4、虚线框内不属于本系统设计范围。
5、雾灯区域控制器布设于护栏两侧，即每个断面为4个区域控制器。
6、电源发生器、转换器内需预留自动灭火装置安装空间。

图 例



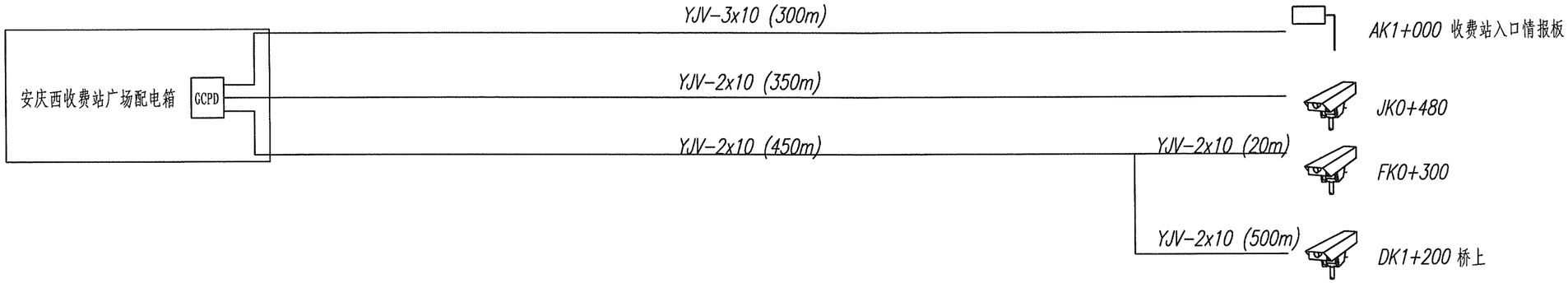
专业 签名

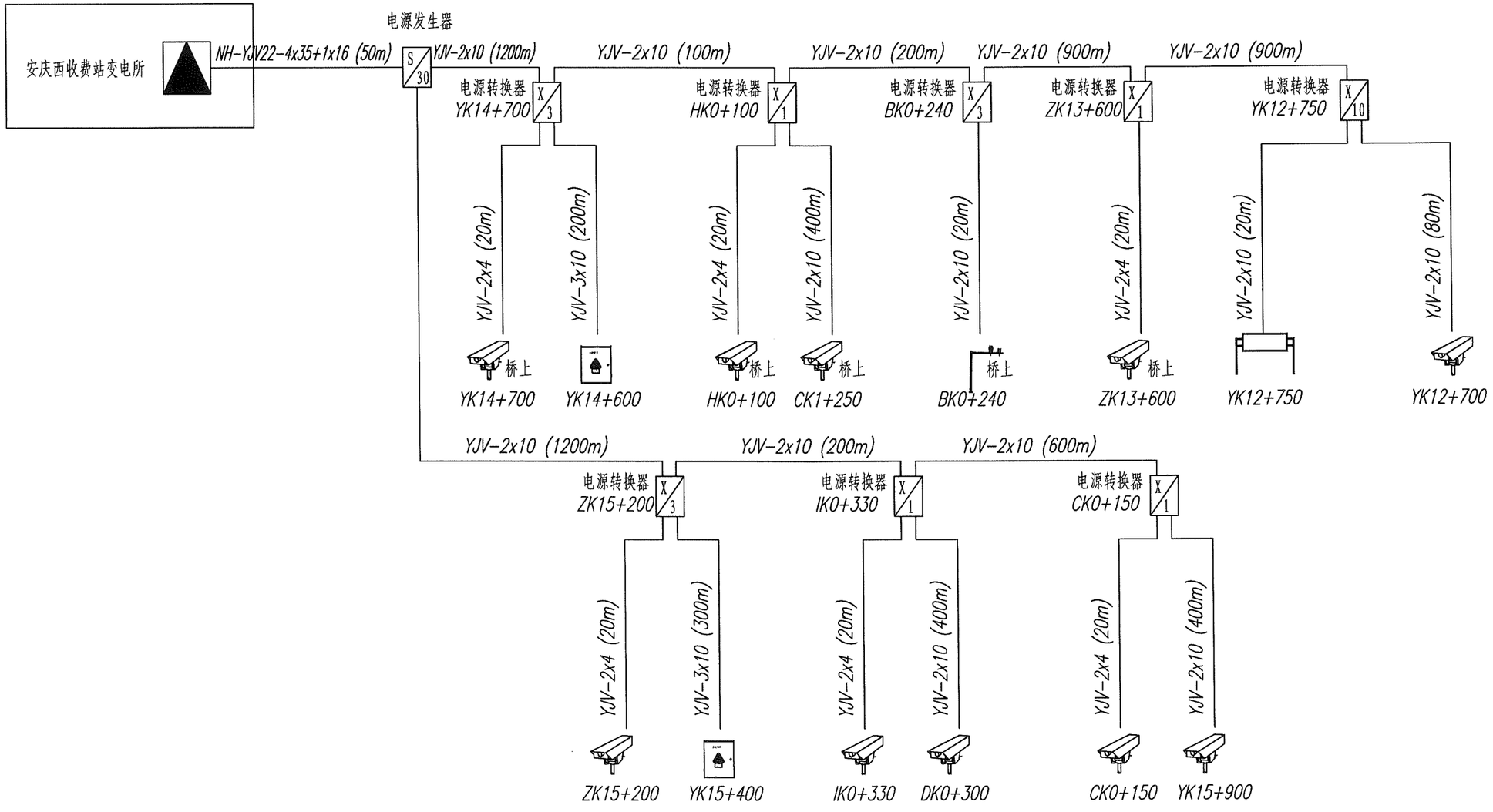
安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	外场监控设备供电系统示意图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-5-2-05



专业 签名

图号 S7-5-2-05





专业 签名

图号 S7-5-2-05

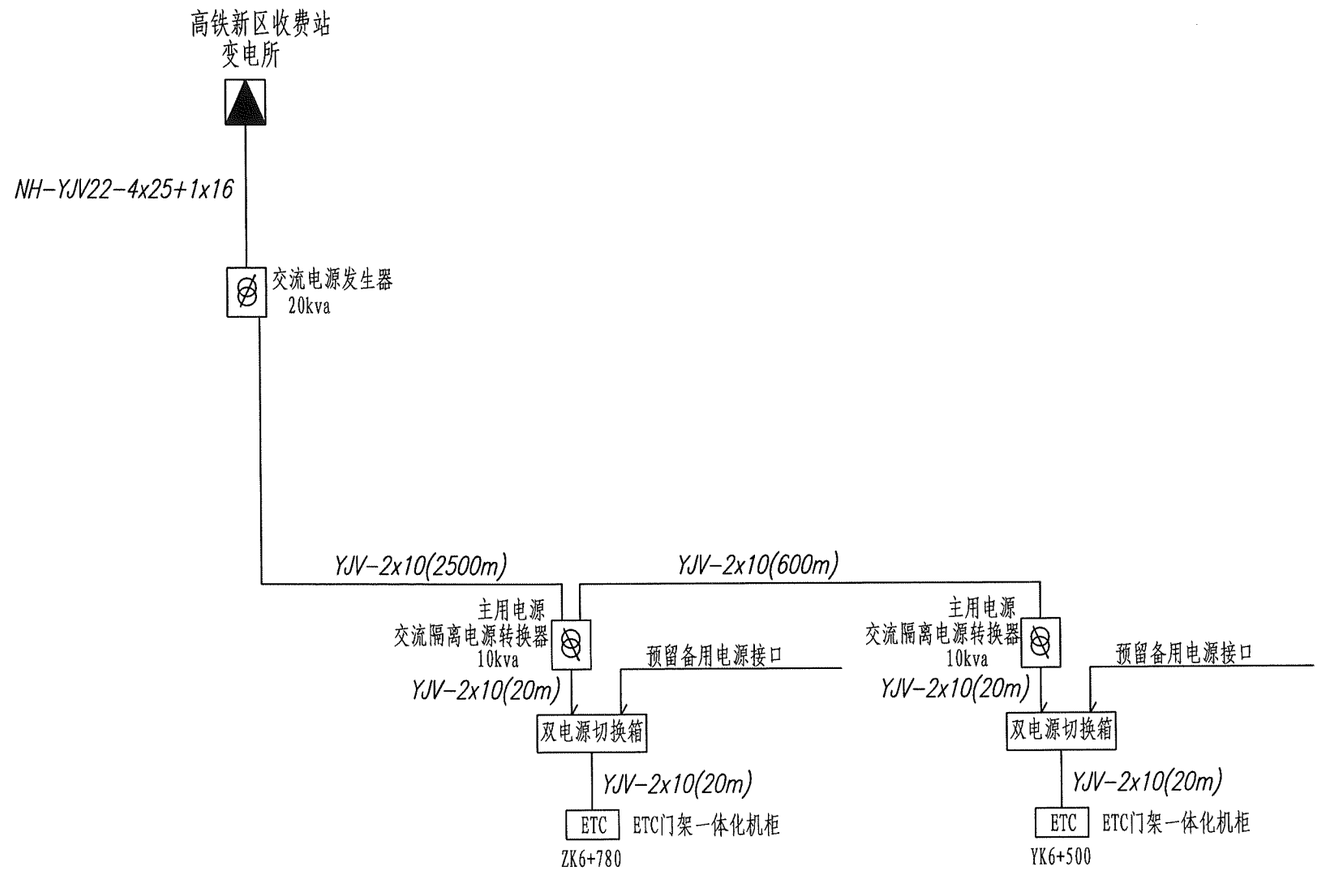


图 例

ETC —— ETC门架一体化机柜

—— 交流电源发生器

—— 交流隔离电源转换器

注

1、干线供电电缆均采取沿硅芯管吹缆敷设方式，沿线人手井内均需适当盘留；
2、电缆敷设应符合《电力工程电缆设计规范》（GB50217-2018）相关要求；
3、配电箱内需预留自动灭火装置安装空间。
4、主用电源取自离ETC设施较近的收费站。

专业 签名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	ETC门架供电方案示意图	设计		复核		一审		二审		图号	S7-5-2-06

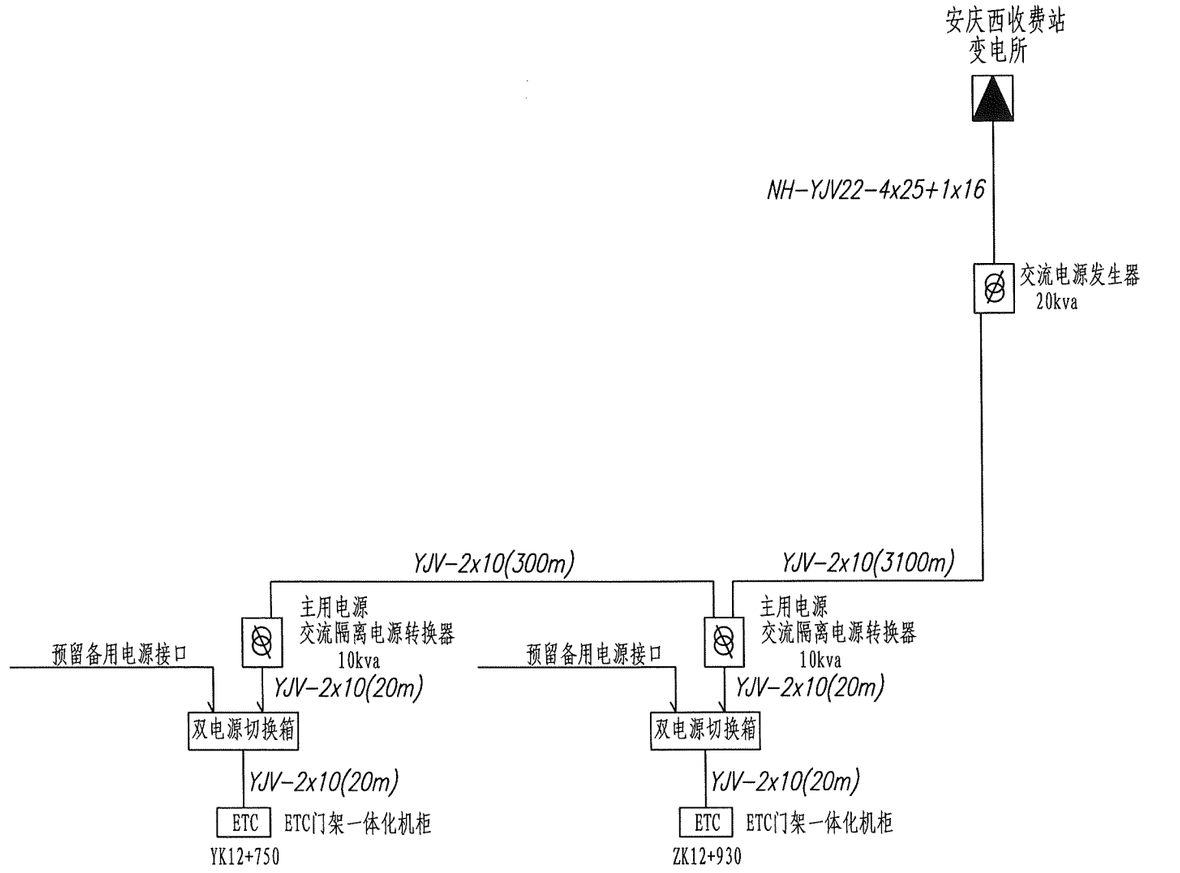


图 例

ETC —— ETC门架一体化机柜

—— 交流电源发生器

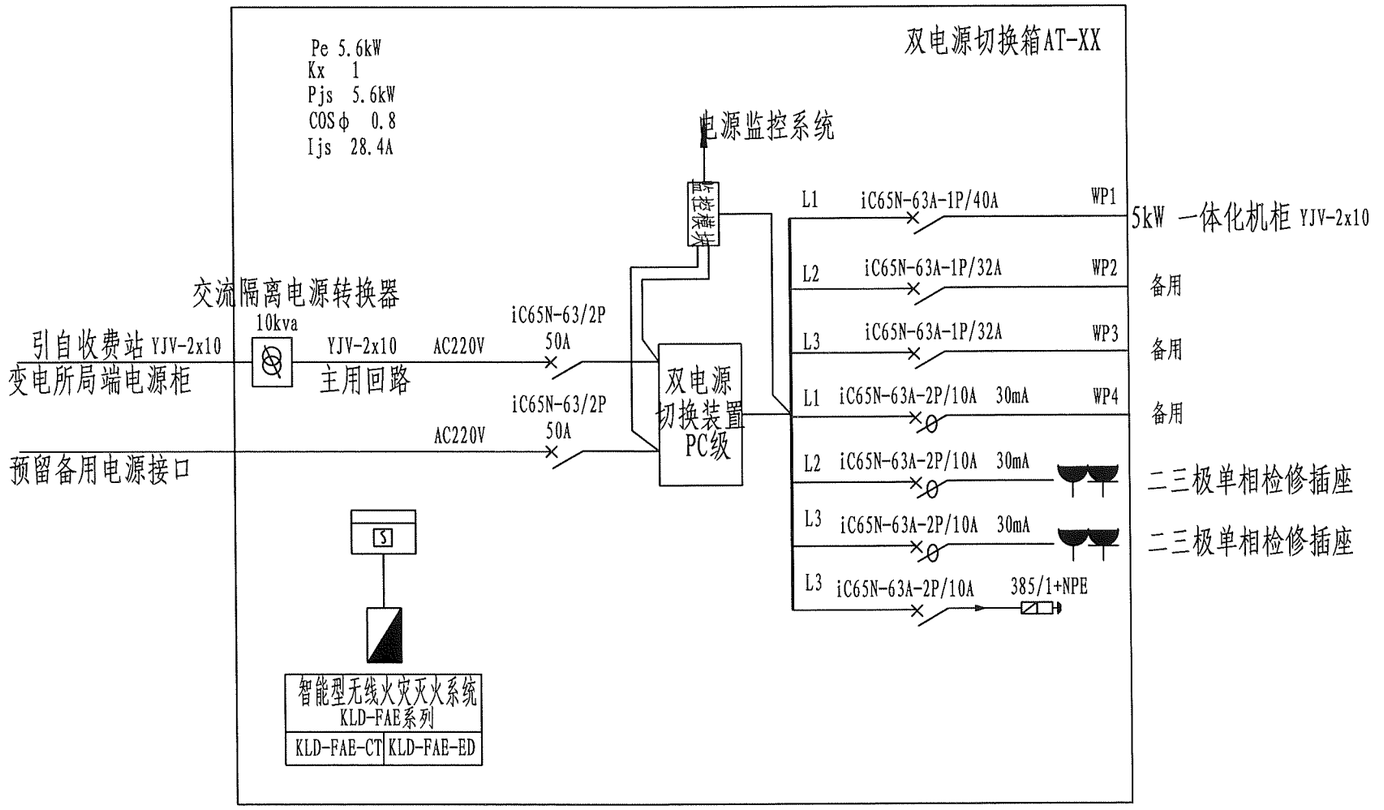
—— 交流隔离电源转换器

注

1、干线供电电缆均采取沿硅芯管吹缆敷设方式，沿线人手井内均需适当盘留；
2、电缆敷设应符合《电力工程电缆设计规范》（GB50217-2018）相关要求；
3、配电箱内需预留自动灭火装置安装空间。
4、主用电源取自离ETC设施较近的收费站。

专业 签名

图号 S7-5-2-06



注

1、双电源切换箱应采取下进下出方式，防护等级≥IP55;

2、配电箱出线电缆均应采用热浸锌线槽或热镀锌钢管敷设至一体化机柜处;

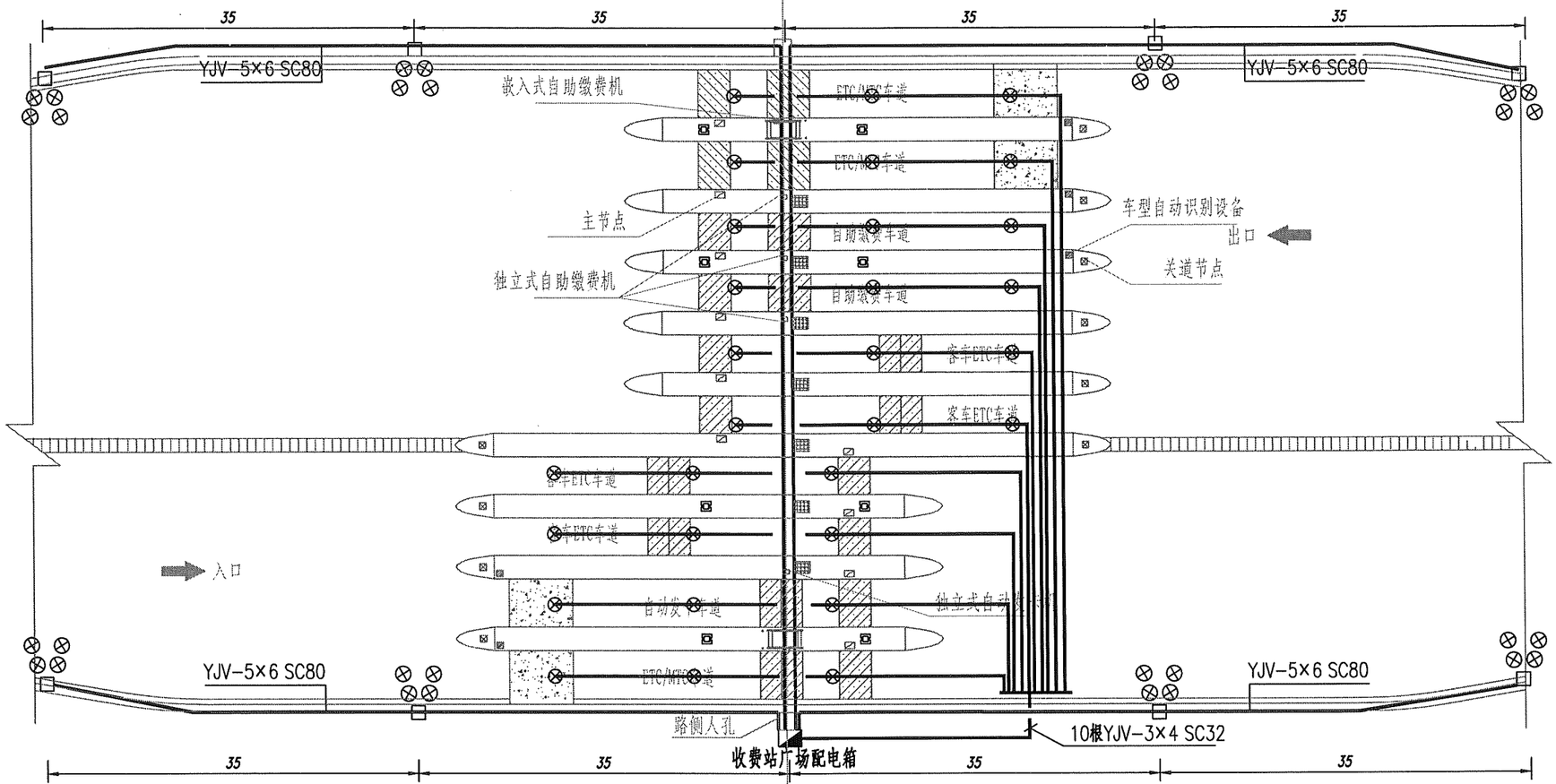
3、电源监控系统由ETC一体化机柜完成，切换箱内含电源监控模块;

4、交流电源隔离转换器安装在双电源切换箱内，箱内应安装散热除湿设备。

5、配电箱内应预留交流隔离电源转换器及自动灭火装置的安装与接线位置，总尺寸不应大于800mm（宽）*600mm（深）*1600（高）。

专业 签名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	双电源切换箱系统图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-5-2-07



广场照明材料数量表

序号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注
1	灯杆	15 米	个	8	
2	灯具	250W LED灯	个	32	整灯光效 ≥130 lm/W
3	电力电缆	YJV-3×4	米	700	
4	电力电缆	YJV-5×6	米	470	
5	镀锌钢管	SC32	米	700	
6	镀锌钢管	SC80	米	470	
7	雨棚照明	100W LED灯	个	30	整灯光效 ≥130 lm/W

公路沿线特殊设施及场所照明质量要求

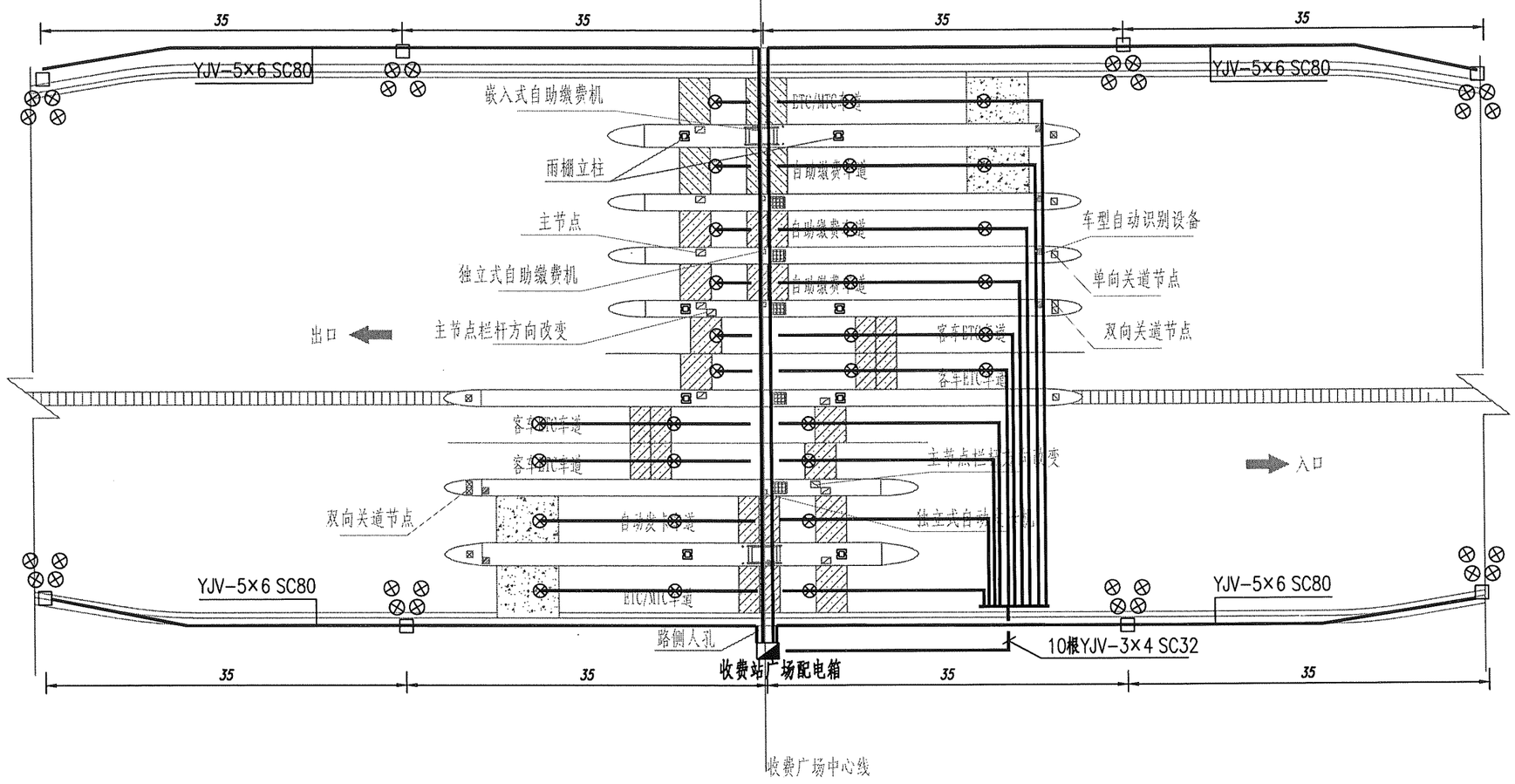
			平均照度Eav(lx)	总均匀度U_o	眩光限制
公路沿线特殊设施及场所	收费站广场	计算值	39	0.6	应防止照明设施给行人、机动车驾驶员和作业者造成眩光
		与标准值比较	20-50	≥0.4	

注

1、电源线进户前PE线应重复接地，广场市电箱内应设N线及专用PE线端子。
2、中杆灯照明线路由广场市电箱出线穿管敷设至灯杆底部接线。
3、图中尺寸以厘米计,配电箱设置于场区侧。
4、本图适用于高铁新区收费站。

专业 签名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	收费广场照明平面布置图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-5-2-08



广场照明材料数量表

序号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注
1	灯杆	15 米	个	8	
2	灯具	250W LED灯	个	32	整灯光效 ≥130 lm/W
3	电力电缆	YJV-3×4	米	650	
4	电力电缆	YJV-5×6	米	450	
5	镀锌钢管	SC32	米	650	
6	镀锌钢管	SC80	米	450	
7	雨棚照明	100W LED灯	个	30	整灯光效 ≥130 lm/W

公路沿线特殊设施及场所照明质量要求

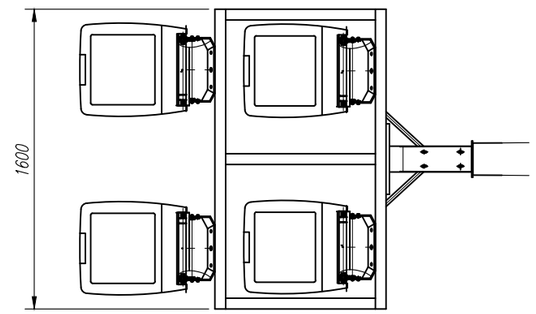
			平均照度Eav(lx)	总均匀度U_0	眩光限制
公路沿线特殊设施及场所	收费站广场	计算值	42	0.6	应防止照明设施给行人、机动车驾驶员和作业者造成眩光
		与标准值比较	20-50	≥0.4	

注

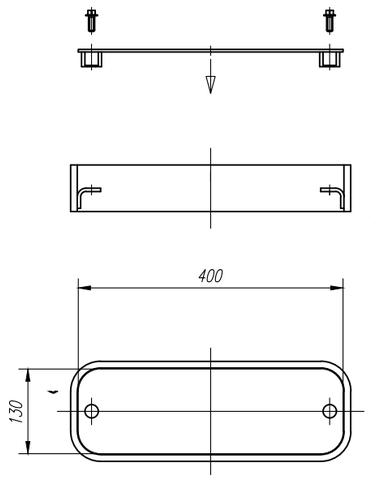
1、电源线进户前PE线应重复接地，广场市电箱内应设N线及专用PE线端子。
2、中杆灯照明线路由广场市电箱出线穿管敷设至灯杆底部接线。
3、图中尺寸以厘米计，配电箱设置于场区侧。
4、本图适用于安庆西收费站。

专业 名称

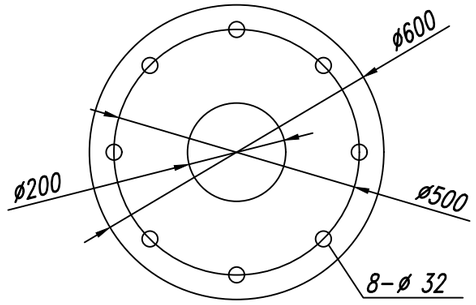
图号 S7-5-2-08



灯支架

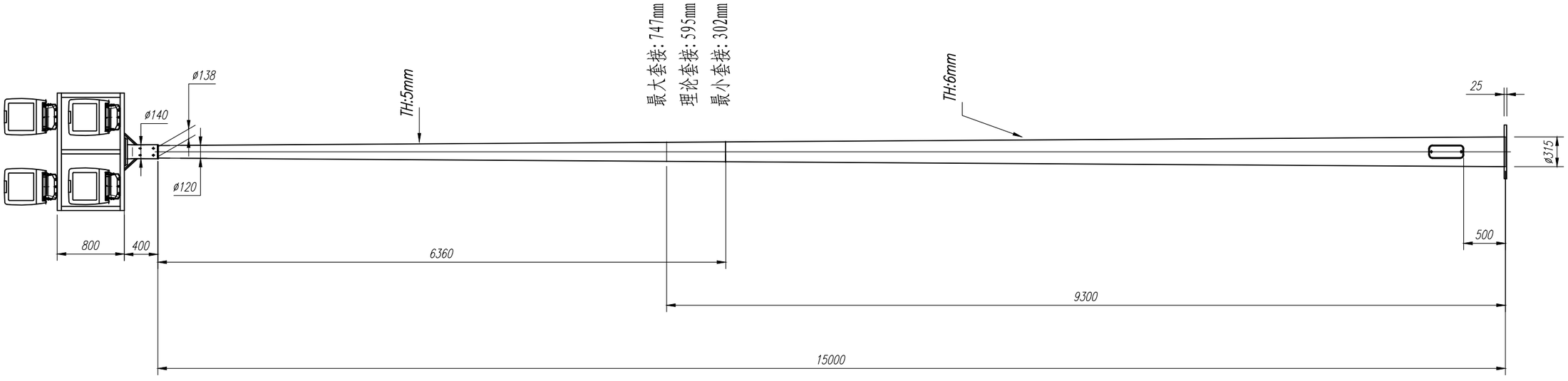


配电门



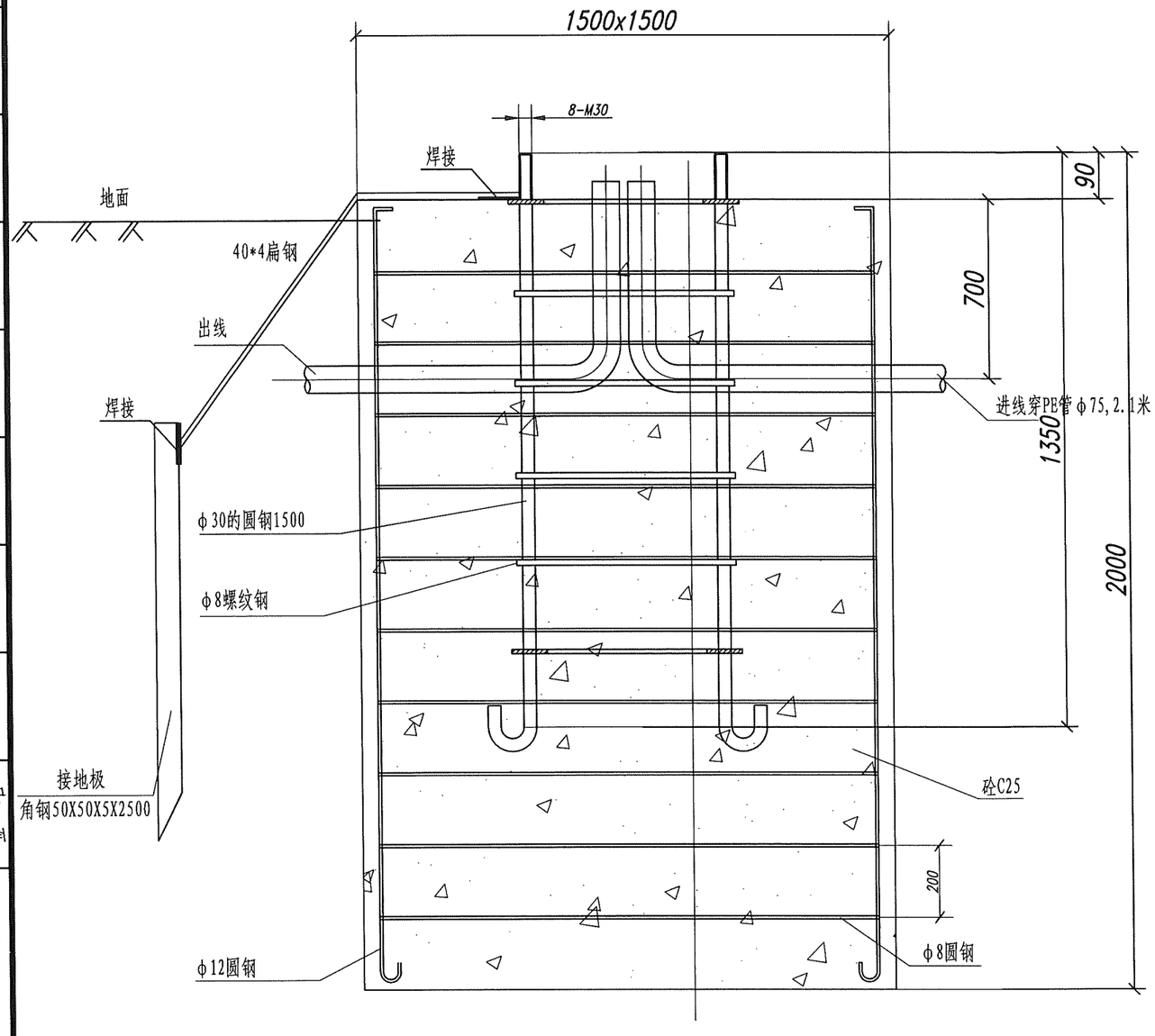
A-A

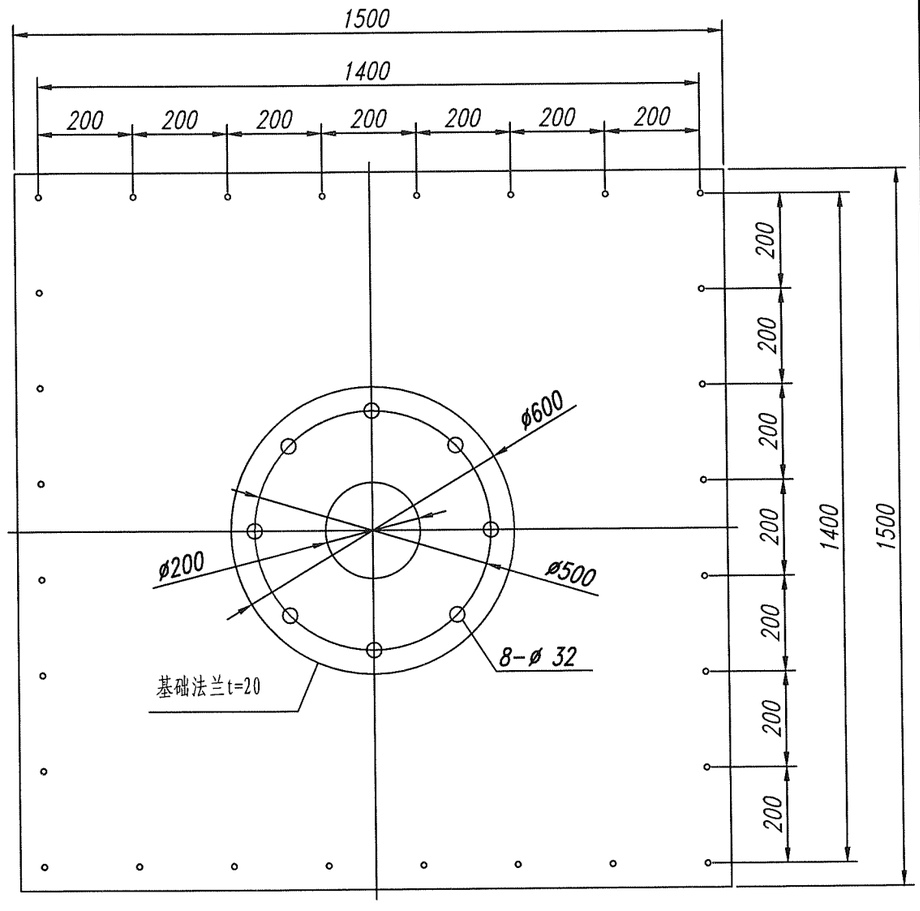
注
1、图中尺寸以毫米计。
2、材料选用：
杆体：Q345或更高级别的优质钢材；底板：Q345，TH25mm、地脚螺栓：Q235；
2、灯杆、灯具及其他部件应承受50m/s的风速。
3、灯杆、灯臂经热镀锌防腐处理（锌层厚度大于86um）
后表面静电喷塑（塑层大于65um），防腐喷塑应为哑光。
4、本图仅为示意，具体样式及尺寸以业主最终采购为准，但需满足
抗风、抗震要求。



专业	签名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	中杆灯大样图	设计		复核		一审		二审		图号	S7-5-2-09



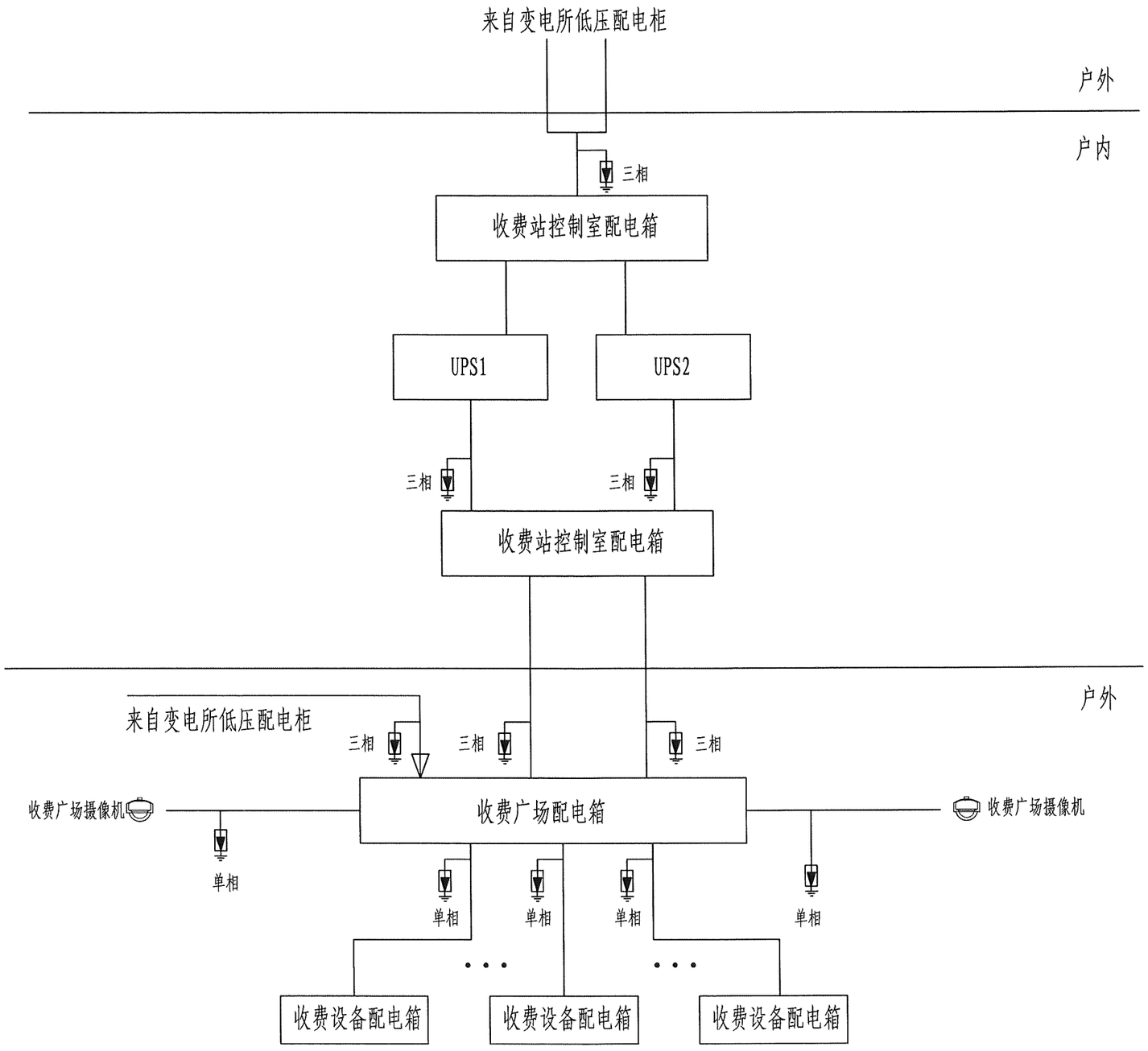


注

1、图中尺寸以毫米计。
2、圆钢材质为Q235或更高等级材料。
3、基础仅为示意，基础尺寸以定货厂家产品要求为准，基础应与杆件配套，法兰、螺栓等尺寸均应与路灯杆件尺寸相对应。
4、接地极上沿距地面70cm以上，接地极与基础之间的距离根据现场情况定。

专业	签名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	中杆灯基础图	设计	复核	一审	二审	图号
							S7-5-2-10

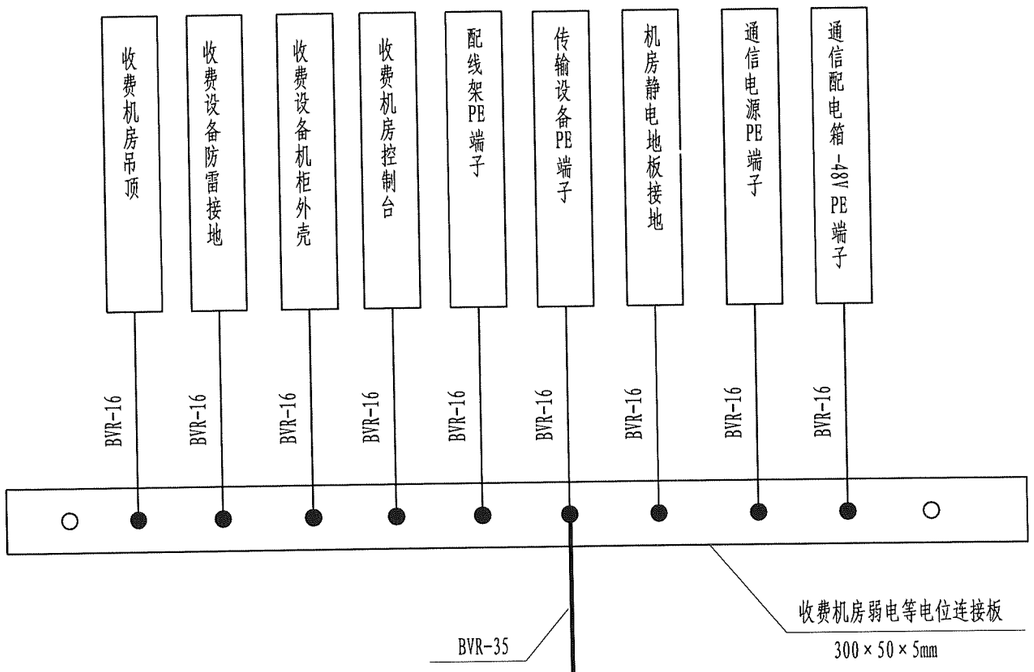


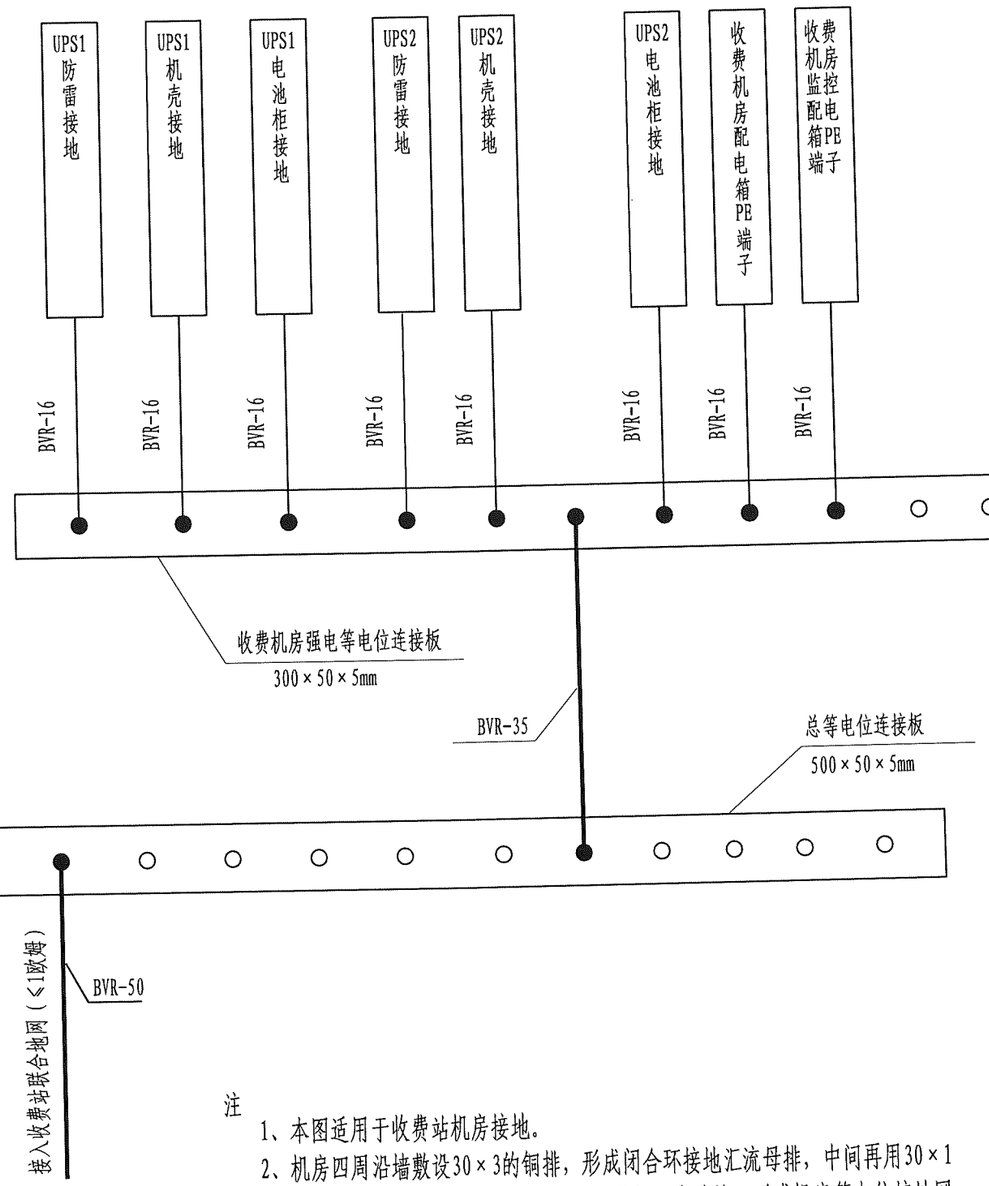
注

1、信号、视频及数据防雷由各设备专业自行考虑。

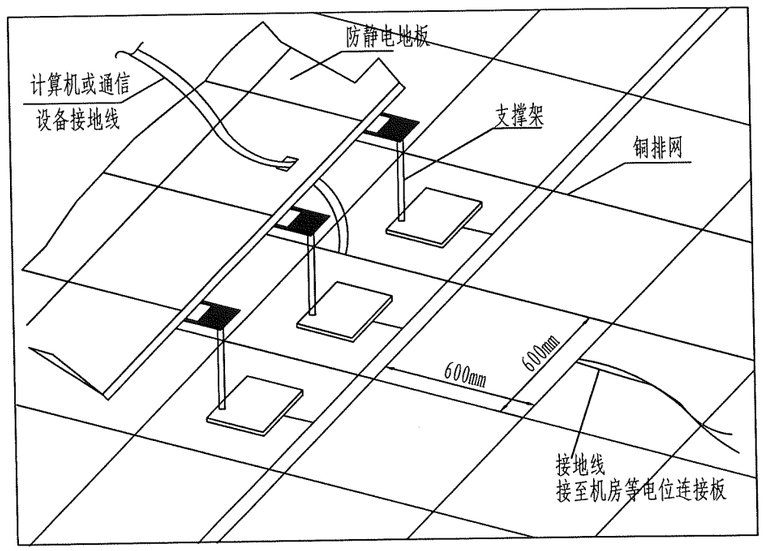
专业 签名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	机房电源防雷系统图	设计		复核		一审		二审		图号	S7-5-2-11





机房等电位连接示例

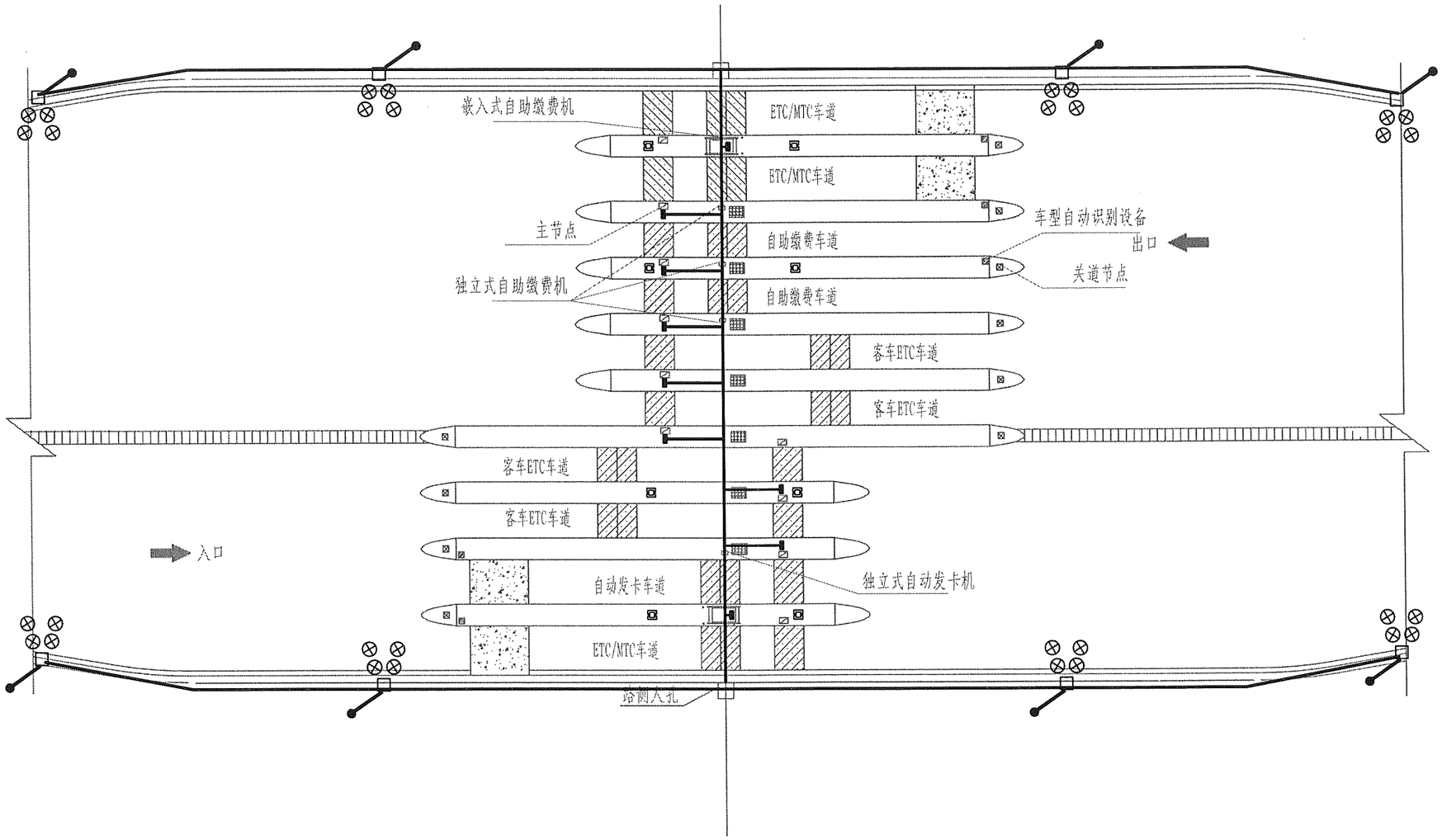


注

1、本图适用于收费站机房接地。
2、机房四周沿墙敷设30×3的铜排，形成闭合环接地汇流母排，中间再用30×1铜带绕成600×600网格，铜带交叉处做好可靠连接，形成机房等电位接地网。与大楼总接地汇集铜排连接。
3、将机房所有的设备和机架用0.5mm×100mm的薄铜带就近与机房等电位接地网连接。
4、将机房内所有金属管道、屏蔽外壳、金属门窗、静电地板之架、机柜外壳等用0.5mm×100mm的薄铜带就近接于机房等电位接地网上。

专业	签名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	机房接地系统图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-5-2-12



图例:

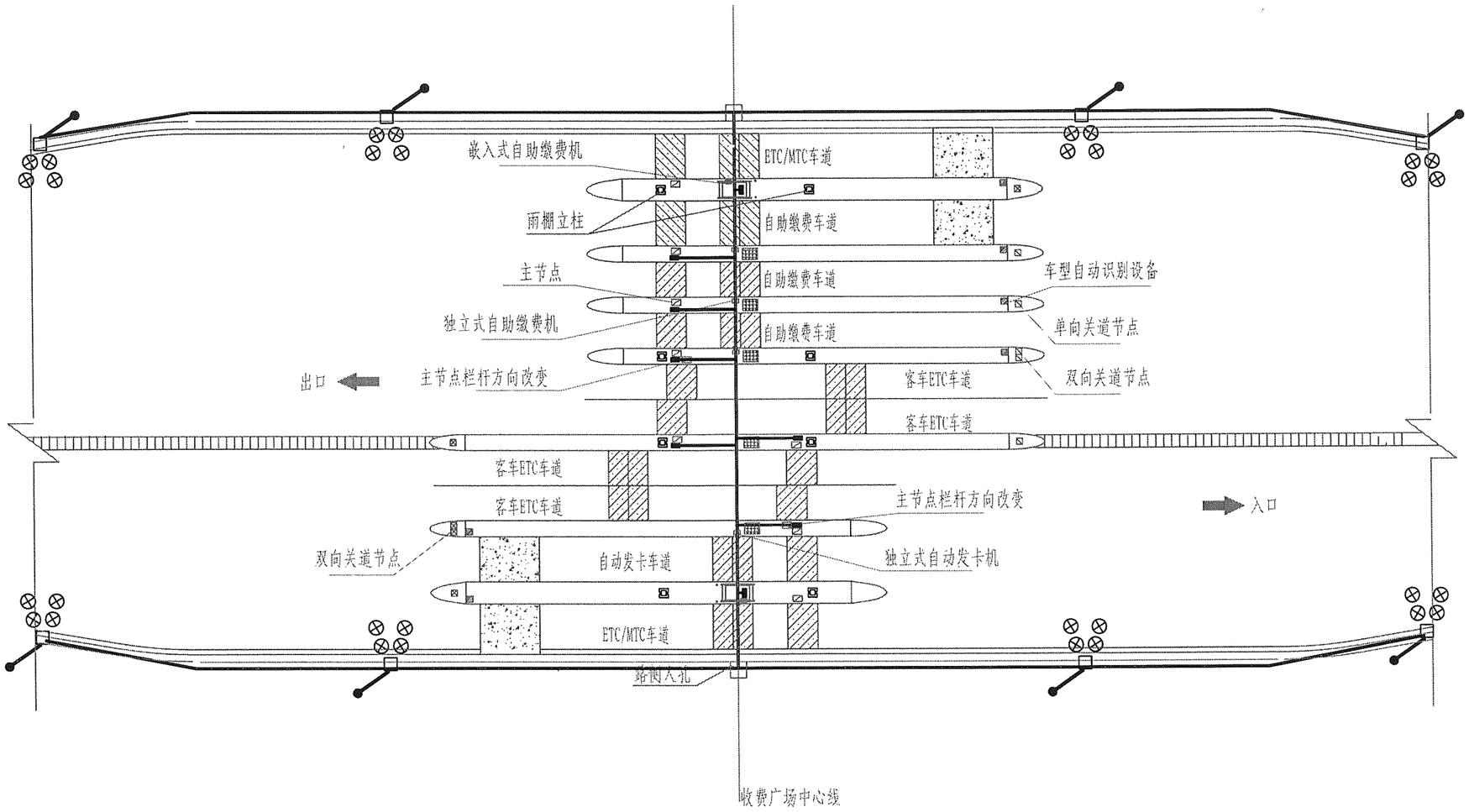
- 接地端子排
- 接地镀锌角钢50×5
- 接地镀锌扁钢40×4

注

1、机电系统采用联合接地方式，设置专用接地网，联合接地电阻≤1Ω，若达不到可增加接地极数量。
2、收费亭内设备及称重控制箱接地均连接至亭内接地端子排，采用BVR16接地线与接地干线相连。
3、广场配电箱处应重复接地，收费岛下预留钢管均与接地扁钢有效连接。
4、中杆灯、广场摄像机基础接地如图均与联合接地网相连。
5、扁钢与接地体的连接应四周满焊并涂沥青防腐。
6、本图适用于高铁新区收费站。

专业 签名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	收费广场接地平面图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-5-2-13



图例:

接地端子排

接地镀锌角钢50×5

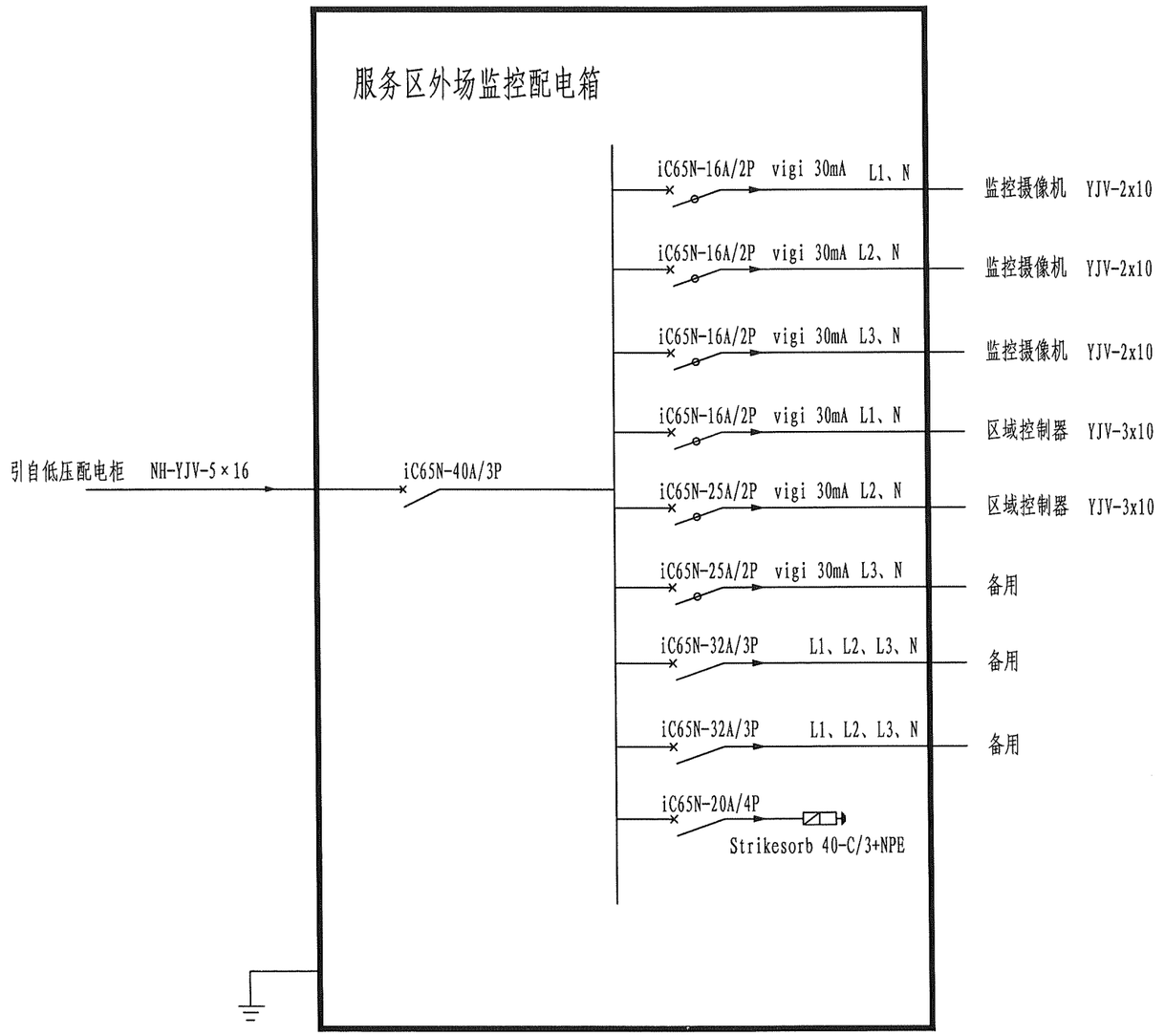
接地镀锌扁钢40×4

注

1、机电系统采用联合接地方式，设置专用接地网，联合接地电阻≤1Ω，若达不到可增加接地极数量。
2、收费亭内设备及称重控制箱接地均连接至亭内接地端子排，采用BVR16接地线与接地干线相连。
3、广场配电箱处应重复接地，收费岛下预留钢管均与接地扁钢有效连接。
4、中杆灯、广场摄像机基础接地如图均与联合接地网相连。
5、扁钢与接地体的连接应四周满焊并涂沥青防腐。
6、本图适用于安庆西收费站。

专业 签名

图号 S7-5-2-13

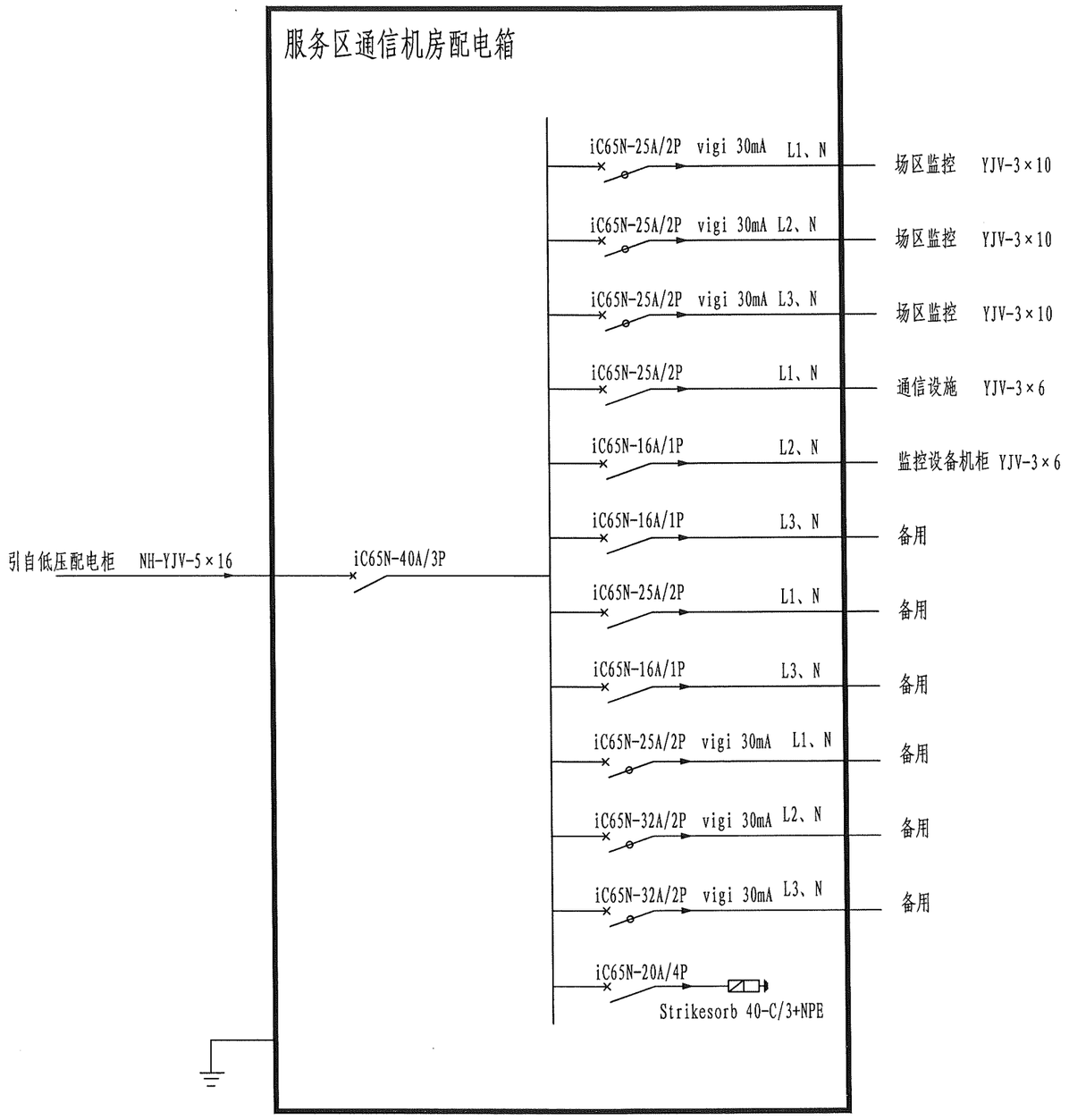


注

1、本图为服务区外场配电箱（室内型）系统示意图。

专业 签名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	室内监控配电箱系统图	设计		复核		一审		二审		图号 S7-5-2-14

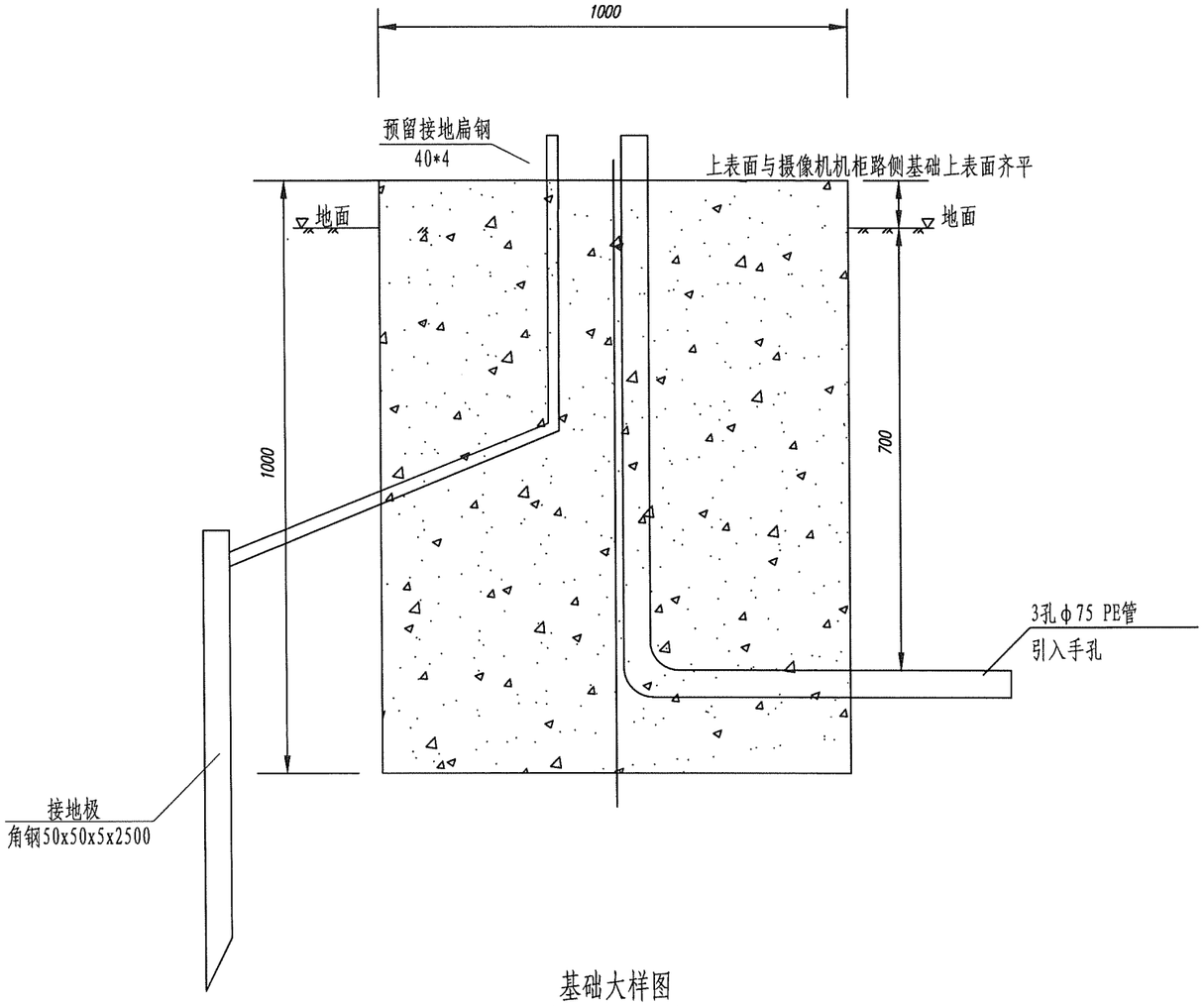


注

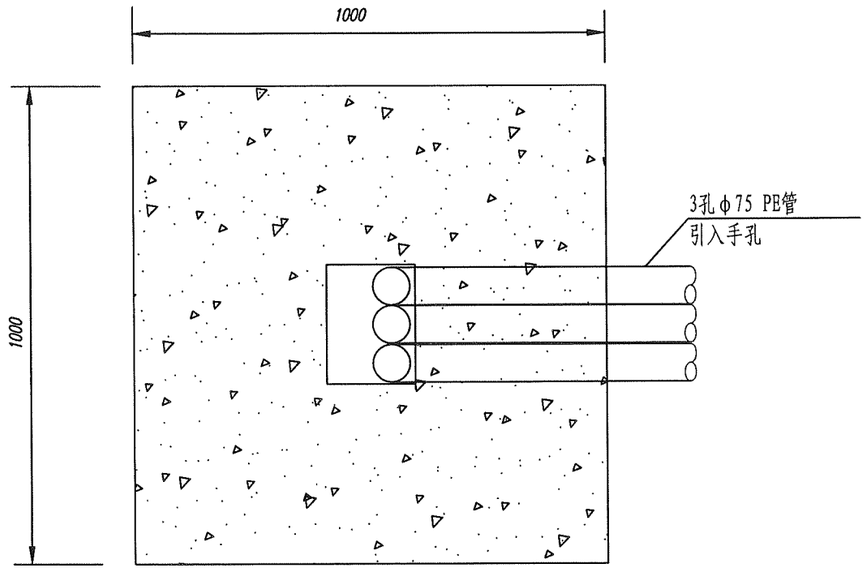
1、本图为服务区通信机房配电箱系统示意图。

专业	签名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	通信机房配电箱系统图	设计		复核		一审		二审		图号	S7-5-2-15



基础大样图



基础俯视图

工程数量表

序号	名 称	单位	数 量	备 注
1	C30砼	m^3	0.64	
2	PE管	m	4.5	φ75

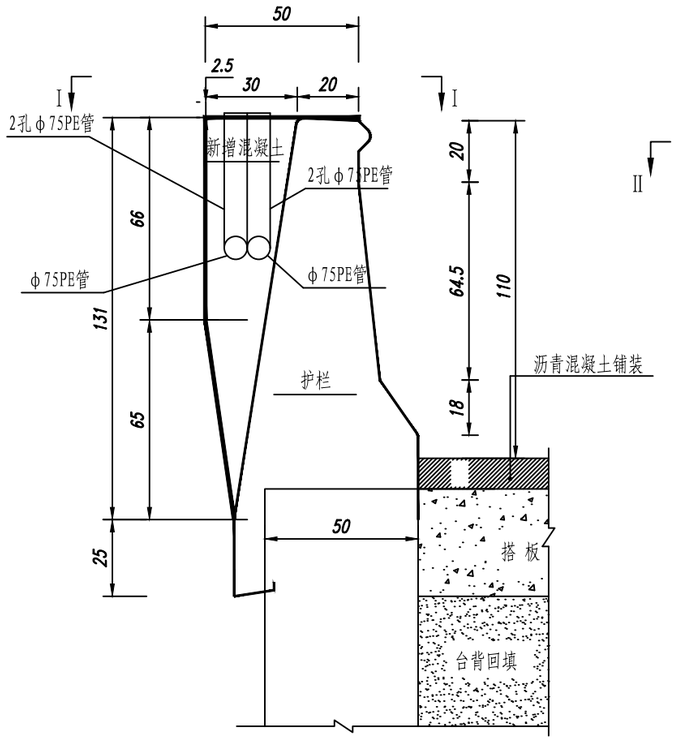
注

1、本图尺寸单位为毫米。
2、管道弯曲半径不小于0.4米。
3、基础高出附近地面0.2米。
4、单独做基础时接地电阻需≤4欧姆。
5、可根据现场实际情况选择做联合接地，若做联合接地则接地电阻需≤1欧姆。

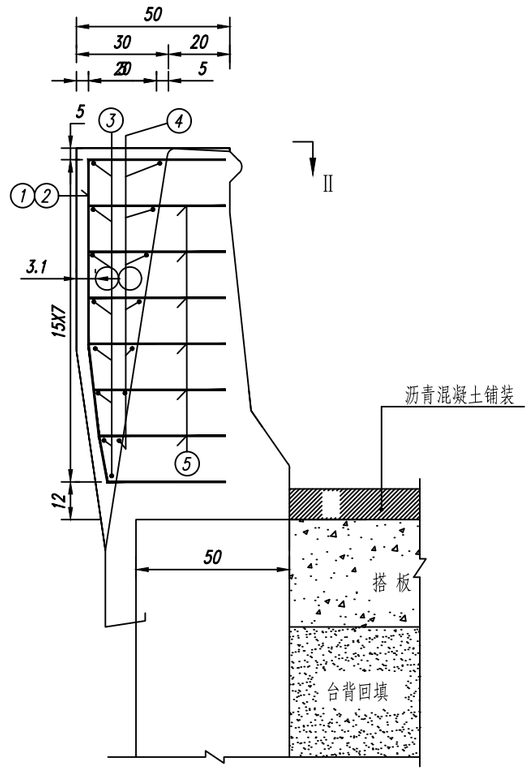
专业 签名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	电源转换器基础图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-5-2-16

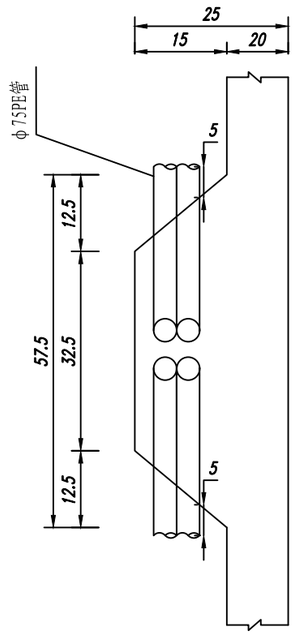
护栏构造



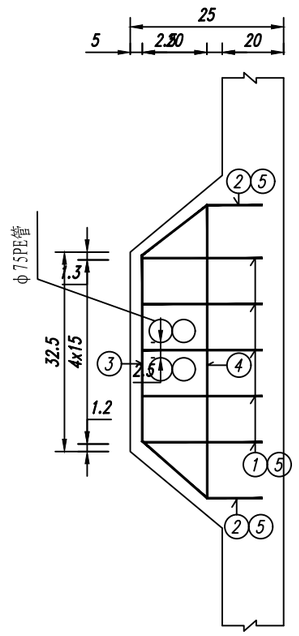
III-III

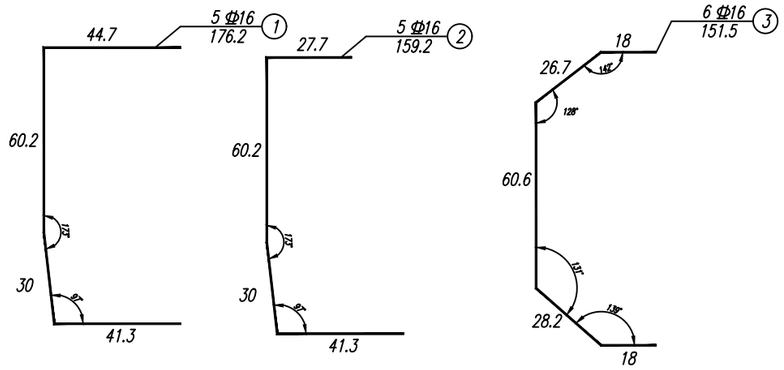


I-I



II-II





新增机柜基础材料数量表

编号	直径 (mm)	根数	单根长 (cm)	总长 (m)	延米重 (kg)	总重 (kg)	单个基础合计
1	Φ16	5	176.2	8.81	1.580	13.92	Φ16 92.73 kg
2	Φ16	2	159.2	3.18	1.580	5.03	
3	Φ16	8	151.5	12.12	1.580	19.15	
4	Φ16	7	116.0	8.12	1.580	12.83	
5	Φ16	42	63.0	26.46	1.580	41.80	
Φ75PE管				6 m			
C40混凝土				0.24 m^3			

注：

1、本图尺寸以厘米计，本图适用于桥梁混凝土护栏交流电源转换器机柜基础。

2、此构件设置位置应避开护栏伸缩缝、集线槽、排水管管位等。

3、本图未示出防撞护栏钢筋，施工时应参照护栏钢筋统一实施。

4、施工时应将N1、N2、N5钢筋与护栏原有钢筋间焊接牢固。

5、钢筋搭接长度为：双面焊不小于5d，单面焊不小于10d，d为钢筋公称直径。

6、本图适用于尺寸≤宽580mm×深450mm，重量≤250kg的交流电源转换器机柜。

7、在采购前需确保机柜适用于本基础图。

8、图中工程量仅为参考，应根据施工实际计量。

9、待电缆敷设完成，并调试成功后，电缆与硅芯管之间多余区域及多余硅芯管需进行防火封堵。

10、PE管内应预穿12#穿线用铁丝。地脚螺栓裸露部分应抹油并套管。

专业 签名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	桥上交流电源转换器基础大样图	设计	复核	一审	二审	图号
							S7-5-2-17

预留预埋

凉亭至月山段 LYTJ-01

机电预埋

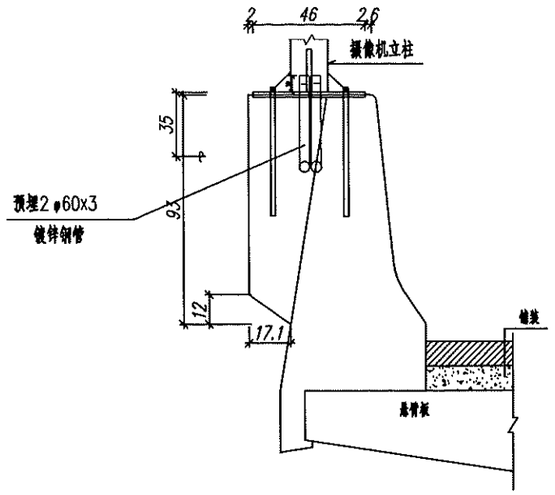
监控外场设备预留预埋表（LYTJ-01）

S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）　　第 1 页 共 1 页　S7-2-3-01

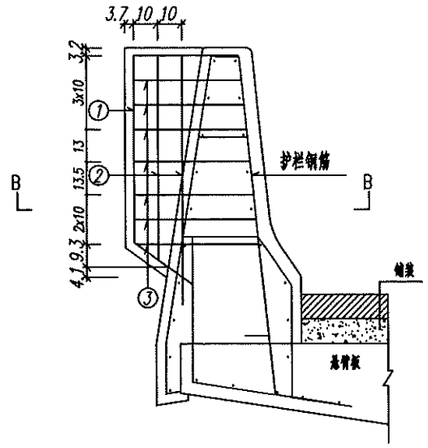
序号	设备名称	桩号	位置	单位	所在桥梁位置	数量	备　注
1	道路监控摄像机基础	ZK0+150	行车方向右侧	套	跨沪渝高速大桥	1	
2	道路监控摄像机基础	ZK4+500	行车方向右侧	套	安九铁路特大桥	1	
3	道路监控摄像机基础	DK0+100	行车方向右侧	套	D匝道桥	1	茶岭互通
4	卡口监控摄像机基础	DK0+200	行车方向右侧	套	D匝道桥	1	茶岭互通

专业 签名

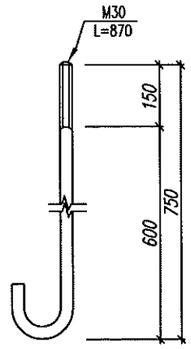
A-A



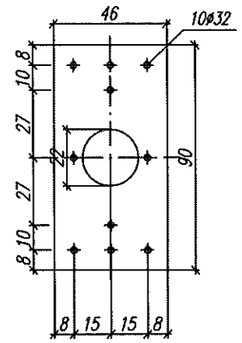
摄像机基础配筋图



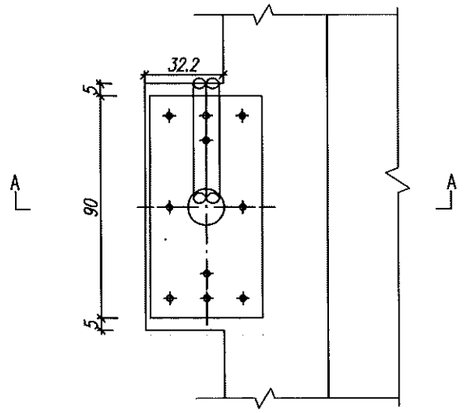
M30地脚螺栓大样图



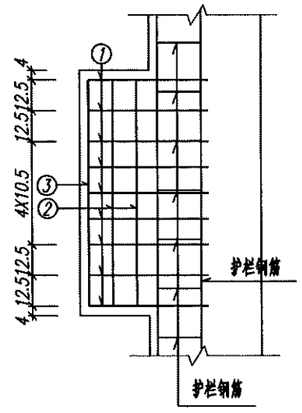
法兰盘（厚度20mm）

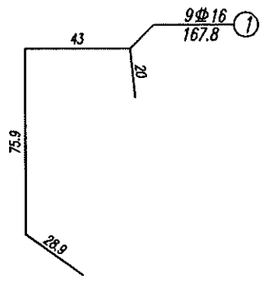


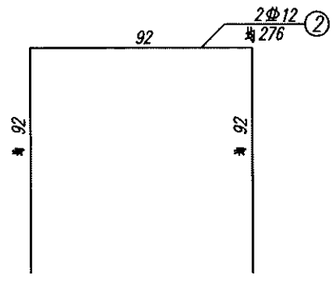
摄像机基础平面图

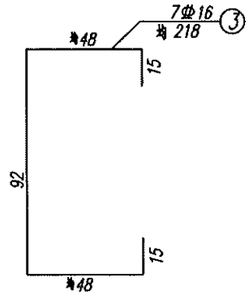


B-B









单处基础材料数量表

编号	直径 (mm)	根数	单根长 (cm)	总长 (m)	延米重 (Kg)	总重 (Kg)	合计
1	φ16	9	167.8	15.10	1.580	23.86	φ16 47.97Kg
2	φ12	2	276.0	5.52	0.888	4.90	φ12 4.90Kg
3	φ16	7	218.0	15.26	1.580	24.11	C30 0.2m³

单处基础材料数量表

材料名称	规 格 (mm)	单件重 (kg)	件数 (件)	重量 (kg)
基础法兰盘	900X460X20	63.59	1	63.59
地脚螺栓	M30X870	4.82	10	48.2
螺 母	M30	0.158	20	3.16
垫 圈	M30X5	0.075	10	0.75
镀锌钢管	φ60X3.0X800	3.73	2	7.46

注：

1、本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，余均以厘米计。

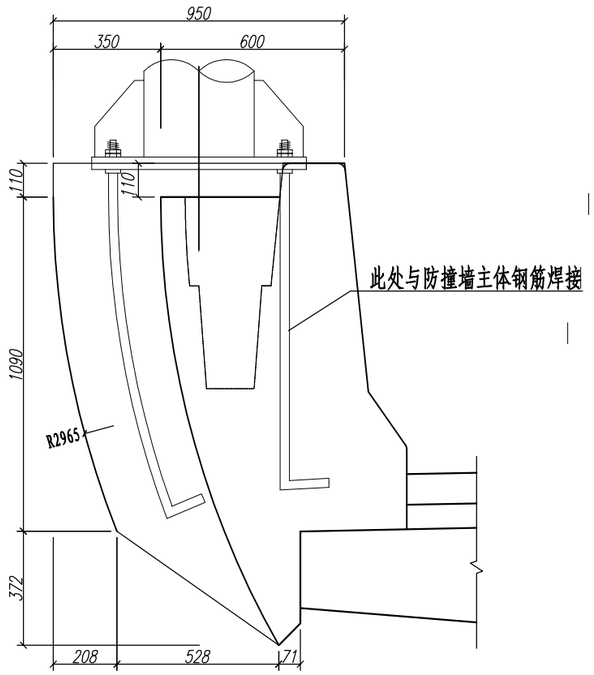
2、本图适用于大桥护栏摄像机基础，钢筋均与桥梁护栏内钢筋有效焊接。

3、在浇筑基础混凝土时，应注意使定位法兰盘与基础对中，并将其嵌进基础（其上表面与基础顶面齐平），同时保持其顶面水平，地脚螺栓应与法兰盘垂直点焊牢固（背面点焊）。

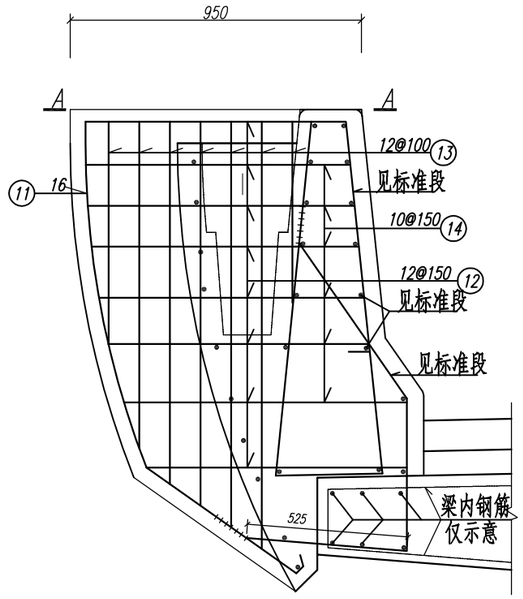
4、施工完毕后，地脚螺栓外露长度宜控制在80~100毫米以内，并对外露部分用油纸和铁丝绑扎好。

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	桥上监控设备基础构造图	设计		复核		一审	罗永伟	二审	刘亮	图号	S7-2-3-02

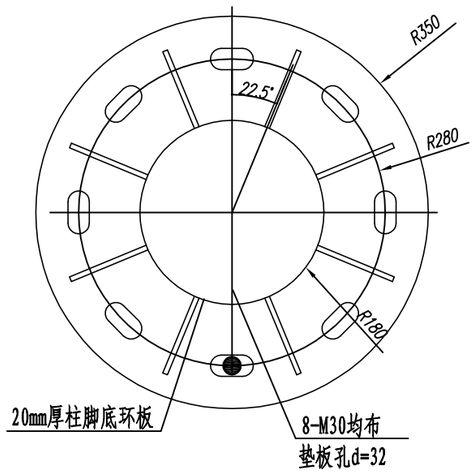
护栏背包构造图 1:20



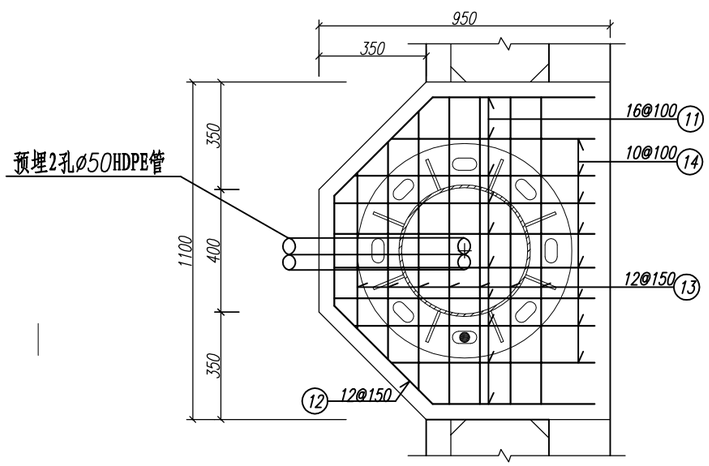
护栏背包钢筋图 1:20



基础预埋法兰大样图 1:20



A-A 1:20



违法变道抓拍设备处护栏材料数量表（一处）

编号	略图 (mm)	直径 (mm)	单根长 (mm)	根数	总长 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)
11	528~849 / 715 / 594 / 200 / 100 / 755 / 550 / 454 / 849~923 / 120	16	* 3550	10	35.5	1.580	56.09
12	120 / 849~923	12	* 3300	8	26.4	0.888	23.44
13	509~994 / 580~1083 / 150 / 90 / 663~923 / 90	12	* 4500	8	36.0	0.888	31.97
14	509~994	10	* 973	48	46.7	0.671	31.34
合计	*表示平均	C30砼: 0.45m³		钢筋: 142.84kg			

注

1. 本图尺寸单位均以毫米计。
2. 护栏迎撞面的主筋保护层厚度为45mm，其余面厚度为30mm。
3. 焊接连接长度均为双面焊5d或单面焊10d。
4. 钢筋长度以实际放样为准。
5. 本图适用于违法变道抓拍杆件，其预埋钢板直径 700。

专业 | 签名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	桥上监控设备预留基础构造图	设计	复核	一审	二审	刘亮	图号	S7-2-3-02

通信管道工程数量表(LYTJ-01标（K0+000~K12+500））

序号	名称及规格	单位	数量	合计	备注
1	4孔Φ40×3mm镀锌钢管	延米	200	200	桥面横穿管道
2	6孔Φ114x4镀锌钢管	延米	85	85	过路横穿管道
3	2孔Φ114x4镀锌钢管	延米	725	725	过路横穿管道
4	1孔Φ114x4镀锌钢管	延米	550	550	横向排水管
5	5孔Φ140×4.5镀锌钢管	延米	184	184	用于中分带开口管道保护
6	C20混凝土	立方米	238	238	
7	桥台开口	项	1	1	所有桥梁、明通道上下桥台处，在中分带桥台处预留一个500mm宽，300mm高的槽口
8	涉铁段桥梁中分带护栏预埋PVC管道及开孔	处	1	1	上跨铁路桥梁的涉铁段，桥梁中分带左、右幅护栏内均预埋一根Φ200的PVC管，并在涉铁段起、终点护栏背后预留开孔，便于管线进出预留管道。

编制：张[illegible]　　复核：蔡[illegible]　　一审：[illegible]　　二审：刘亮

横穿管道预留预埋布设表

中心桩号	人孔类型	用途	方向	预埋数量
LYTJ-01标（K0+000~K12+500）				
K0+150	接头桥架	外场设备预留	双向	桥面内预埋4孔Φ40×3镀锌钢管
K0+277	分歧人孔	外场设备预留	左向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
		横向排水管	左向	预埋1孔Φ114×4镀锌钢管
AK0+400		凉亭枢纽匝道横穿管道	匝道	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
AK1+058		凉亭枢纽匝道横穿管道	匝道	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
BK0+160		凉亭枢纽匝道横穿管道	匝道	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
K0+600	分歧人孔	外场设备预留	右向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
		横向排水管	右向	预埋1孔Φ114×4镀锌钢管
K1+100	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
		横向排水管	双向	预埋1孔Φ114×4镀锌钢管
K1+540	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
		横向排水管	双向	预埋1孔Φ114×4镀锌钢管
K2+000	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
K2+500	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
		横向排水管	双向	预埋1孔Φ114×4镀锌钢管
K3+000	分歧人孔	外场设备预留	右向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
		横向排水管	右向	预埋1孔Φ114×4镀锌钢管
K3+430	分歧人孔	外场设备预留	左向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
		横向排水管	左向	预埋1孔Φ114×4镀锌钢管
K3+880	分歧人孔	外场设备预留	右向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
K4+500	接头桥架	外场设备预留	双向	桥面内预埋4孔Φ40×3镀锌钢管
K5+026	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
		横向排水管	双向	预埋1孔Φ114×4镀锌钢管
K5+270	分歧人孔	凉亭服务区预留	右向	预埋6孔Φ114×4镀锌钢管

编制：　　复核：　　一审：　　二审：刘亮

横穿管道预留预埋布设表

中心桩号	人孔类型	用途	方向	预埋数量
		横向排水管	右向	预埋1孔Φ114×4镀锌钢管
AK0+160		凉亭服务区匝道预留		桥面内预埋4孔Φ40×3镀锌钢管
DK0+148		凉亭服务区匝道预留		桥面内预埋4孔Φ40×3镀锌钢管
K5+395	分歧人孔	凉亭服务区预留	左向	预埋6孔Φ114×4镀锌钢管
K5+800	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
		横向排水管	双向	预埋1孔Φ114×4镀锌钢管
K6+500	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
K6+780	分歧人孔	外场设备预留	左向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
K7+200	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
		横向排水管	双向	预埋1孔Φ114×4镀锌钢管
K7+700	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
		横向排水管	双向	预埋1孔Φ114×4镀锌钢管
K7+930	接头桥架	外场设备预留	双向	桥面内预埋4孔Φ40×3镀锌钢管
K8+140	接头桥架	外场设备预留	双向	桥面内预埋4孔Φ40×3镀锌钢管
K8+815	分歧人孔	茶岭互通预留	双向	预埋6孔Φ114×4镀锌钢管
		横向排水管	双向	预埋1孔Φ114×4镀锌钢管
CK0+205		茶岭互通匝道横穿	匝道	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
CK0+372		茶岭互通匝道横穿	匝道	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
EK0+152		茶岭互通匝道横穿	匝道	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
AK0+993		茶岭互通匝道横穿	匝道	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
DK0+662		茶岭互通匝道横穿	匝道	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
K9+300	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
		横向排水管	双向	预埋1孔Φ114×4镀锌钢管
K9+950	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管

横穿管道预留预埋布设表

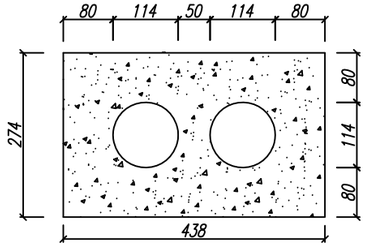
中心桩号	人孔类型	用途	方向	预埋数量
K10+690	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
K11+560	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
K12+150	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
LYTJ-02标（K12+500~K15+950）				
K12+750	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
K12+930	分歧人孔	外场设备预留	左向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
K13+600	接头桥架	外场设备预留	双向	桥面内预埋4孔Φ40×3镀锌钢管
K13+700	接头桥架	外场设备预留	双向	桥面内预埋4孔Φ40×3镀锌钢管
K14+300	接头桥架	外场设备预留	双向	桥面内预埋4孔Φ40×3镀锌钢管
K14+600	接头桥架	外场设备预留	双向	桥面内预埋4孔Φ40×3镀锌钢管
K14+620	接头桥架	外场设备预留	左向	桥面内预埋4孔Φ40×3镀锌钢管
K14+700	接头桥架	外场设备预留	右向	桥面内预埋4孔Φ40×3镀锌钢管
K15+200	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
K15+400	分歧人孔	石镜枢纽预留	左向	预埋6孔Φ114×4镀锌钢管
			右向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
		横向排水管	双向	预埋1孔Φ114×4镀锌钢管
BK1+231		石镜枢纽匝道横穿管道	匝道	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
CK0+291		石镜枢纽匝道横穿管道	匝道	预埋6孔Φ114×4镀锌钢管
AZK1+300	分歧人孔	石镜枢纽预留	双向	预埋6孔Φ114×4镀锌钢管
		横向排水管	双向	预埋1孔Φ114×4镀锌钢管
AZK1+700	分歧人孔	石镜枢纽预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
AZK2+190	分歧人孔	石镜枢纽预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
AK2+590		石镜枢纽预留	右向	桥面内预埋4孔Φ40×3镀锌钢管
JK0+480		石镜枢纽匝道横穿管道	匝道	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
DK0+265		石镜枢纽匝道横穿管道	匝道	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管

编制：张飞飞　　复核：蔡振豪　　一审：[illegible]　　二审：刘亮

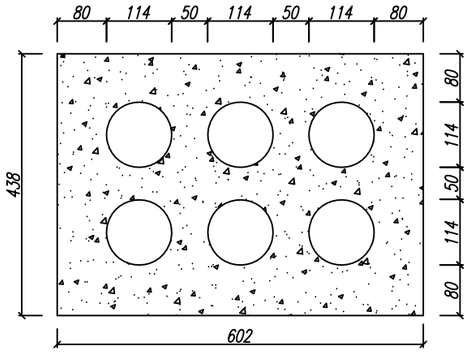
横穿管道预留预埋布设表

中心桩号	人孔类型	用途	方向	预埋数量
BK0+210		石镜枢纽匝道横穿管道	匝道	桥面内预埋4孔Φ40×3镀锌钢管
DK1+218		石镜枢纽匝道横穿管道	匝道	桥面内预埋4孔Φ40×3镀锌钢管
CK0+250		石镜枢纽匝道横穿管道	匝道	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
BK1+388		石镜枢纽匝道横穿管道	匝道	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
K15+900	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管

编制：　　复核：　　一审：　　二审：刘亮



(a)2孔φ114×4镀锌钢管铺设图



(b)6孔φ114×4镀锌钢管铺设图

管道材料数量表

序号	名称	计量单位	数量	备注
1	2孔φ114×4镀锌钢管	100m	2x100m	图a
	C20砼	100m	9.96m³	
2	6孔φ114×4镀锌钢管	100m	6x100m	图b
	C20砼	100m	20.24m³	

注

1、本图尺寸以毫米计。

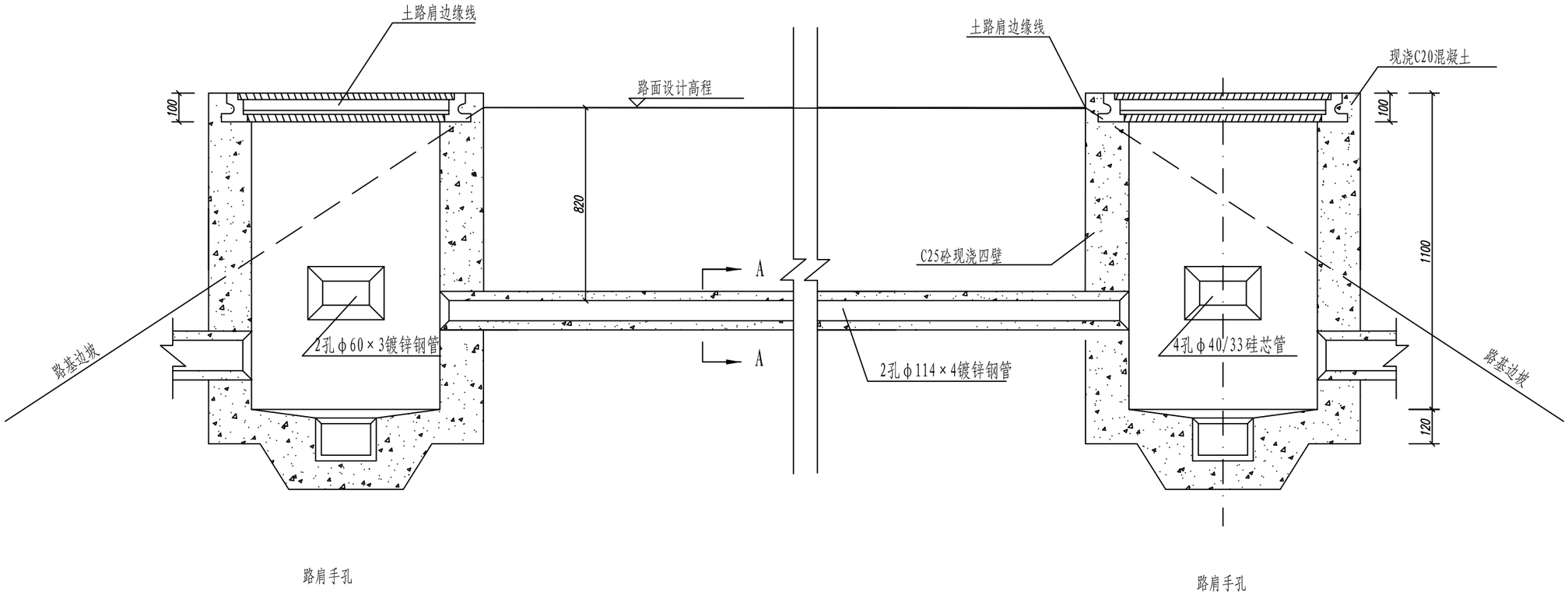
2、管道横穿路基时采用镀锌钢管，如(a)-(e)所示，用C20砼包封。

3、管道采用钢管时，采用Q235牌号钢材,采用焊接热浸镀锌钢管,镀锌量为600g/m2;
钢管接续采用套管焊接方式，敷设钢管时钢管焊缝应朝上,管道接口应错开布置。

4、焊接镀锌钢管应符合GB/T3091-2015《低压流体输送用焊接钢管》的要求。

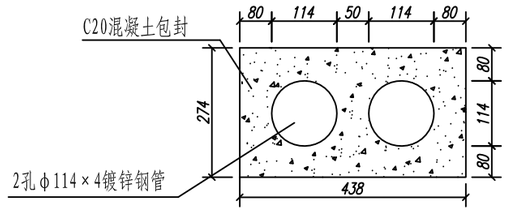
专业 签名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	通信管道标准断面图	设计	张飞飞	复核	李振营	一审	罗永伟	二审	刘亮	图号	S7-3-2-03



路肩手孔

路肩手孔



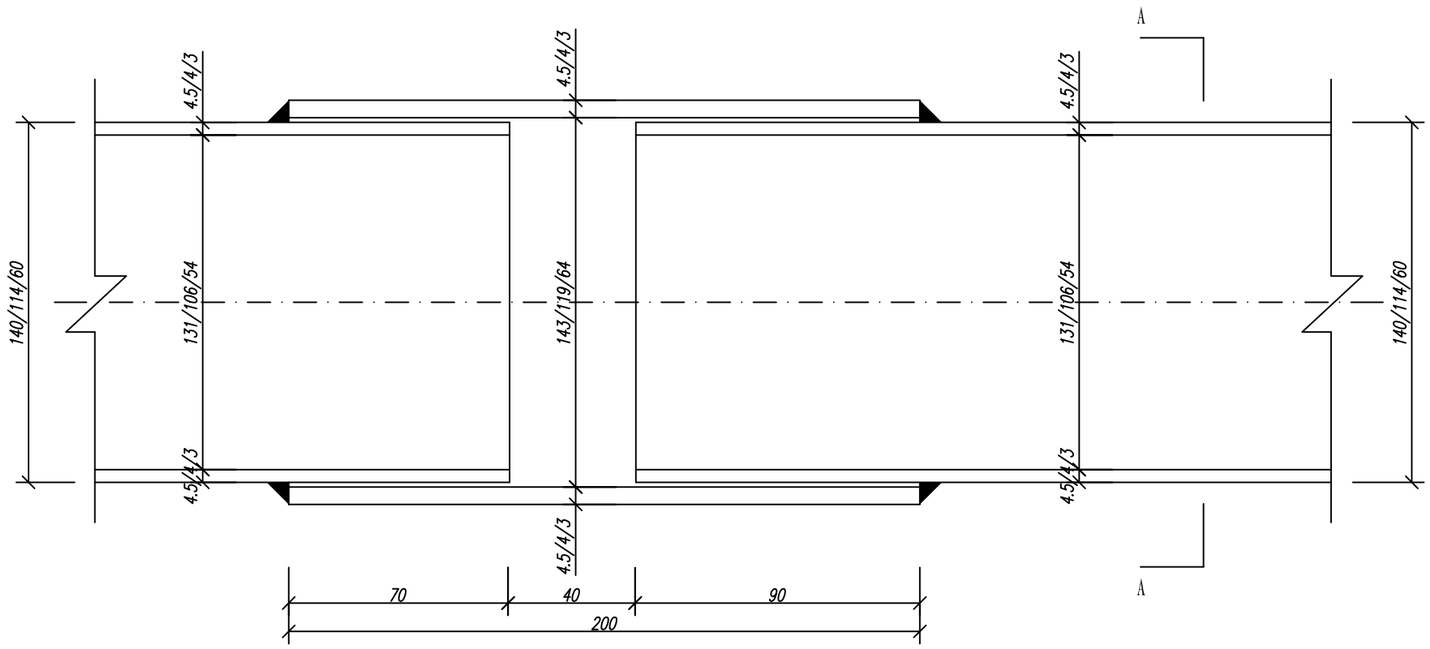
A－A剖面

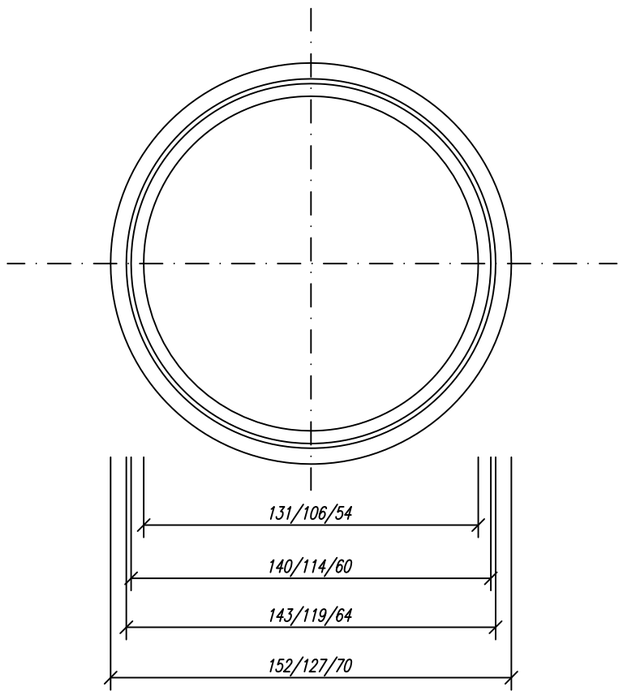
注：

1、本图尺寸以毫米计。
2、本图适用于匝道横穿管道断面图。
3、穿线横穿镀锌钢管到设计路面高程之间的距离为820mm。
4、横穿路基的预埋管需伸出边坡10cm，出口用布包裹，防止阻塞。
5、为防止淤塞排水管，排水管距离人（手）孔基础顶部不小于10cm。
6、钢管铺设完毕后要进行试通，并穿φ3mm钢丝，要采取妥当措施防止缩入管中；钢管管口应堵住，防止异物进入管中。

专业 签名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	匝道横穿管道敷设图	设计 张飞飞	复核 秦长青	一审 罗永伟	二审 刘亮	图号 S7-3-2-04





A-A剖面

注

1、本图单位以毫米计。

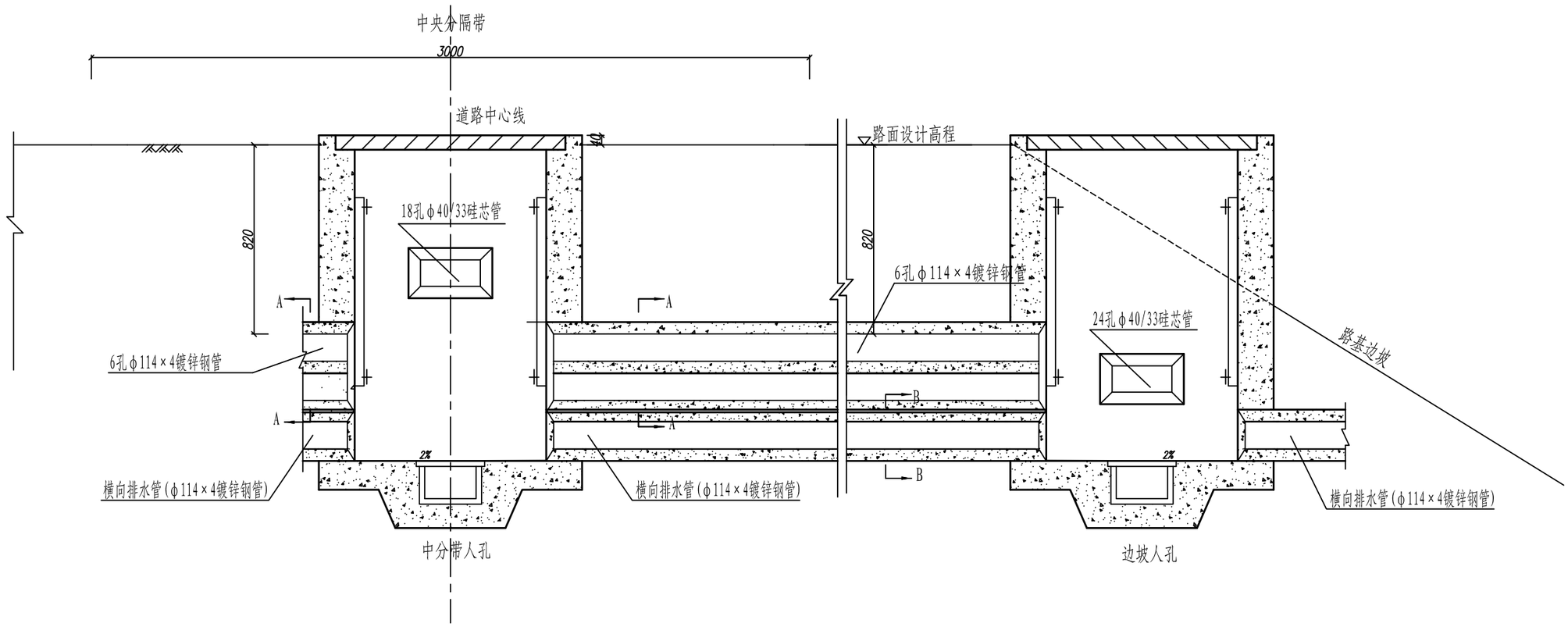
2、接头套管的两端与钢管焊接，焊缝的厚度和钢管厚度相同，最后用沥青密封，以防水流入钢管内。

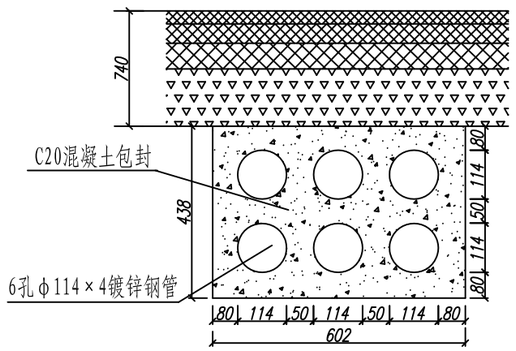
3、φ114钢管的接续套管为φ127×4×200的焊接镀锌钢管；
φ60钢管的接续套管为φ70×3×200的焊接镀锌钢管；
φ140钢管的接续套管为φ152×4.5×200的焊接镀锌钢管。

4、在镀锌钢管接续前必须去除端口和内壁的毛刺等，并将内壁磨光、管口锉成坡边，以免损伤光（电）缆，两管插入套管后，在套管两端满焊除去焊渣，做防腐处理；管道接口应错开布置。

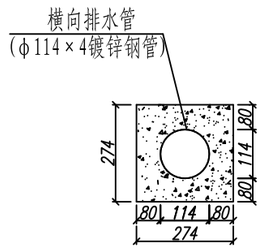
专业 签名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	伸缩接头钢管标准图	设计	张飞飞	复核	秦振营	一审	罗永伟	二审	刘亮	图号	S7-3-2-05





A－A剖面(1)



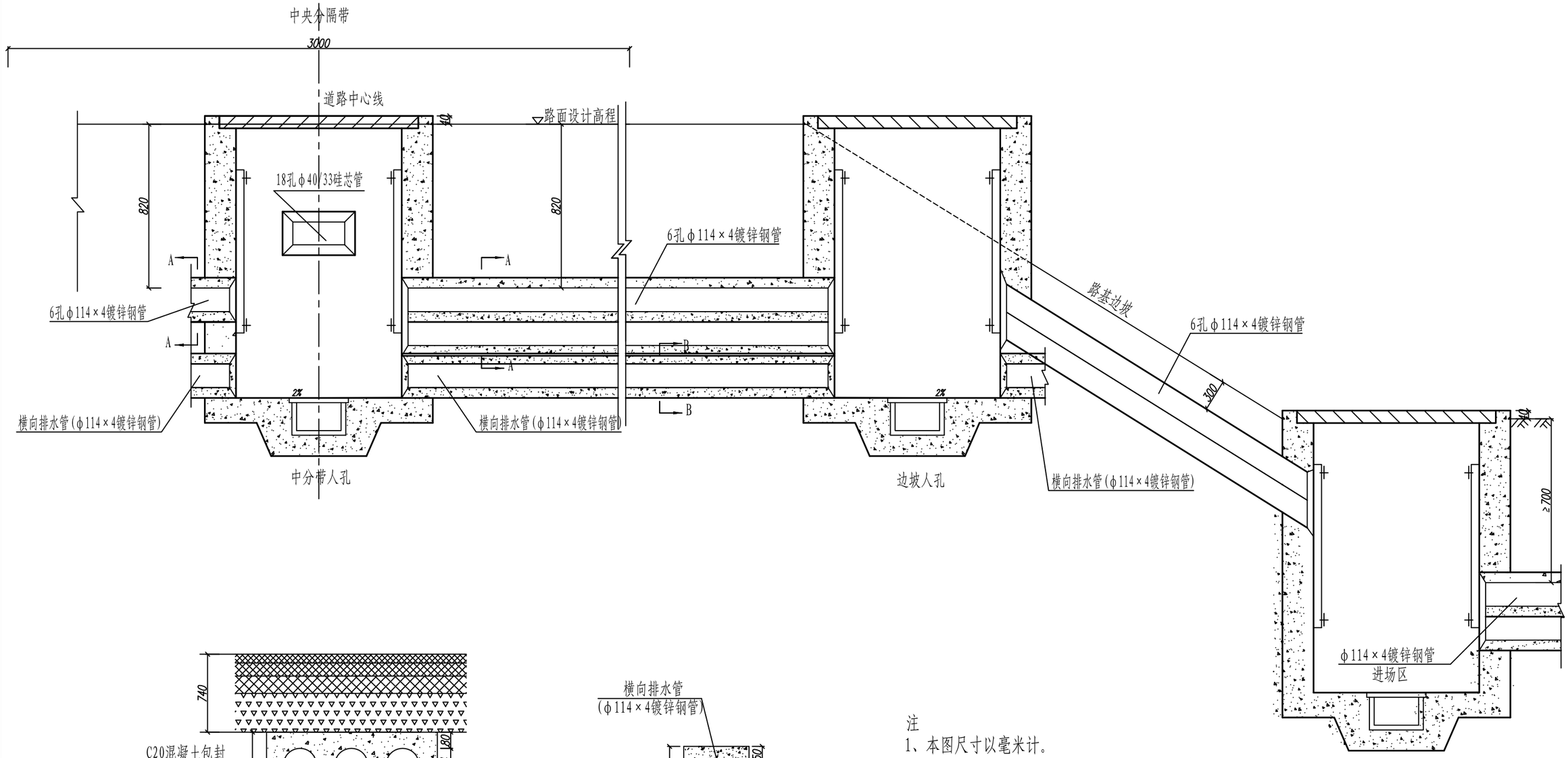
B－B剖面

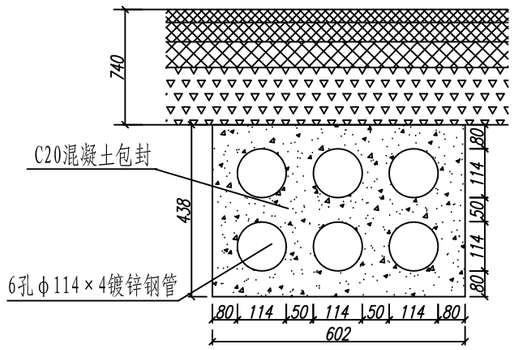
注

1、本图尺寸以毫米计。
2、本图适用于互通分歧管道从主线下互通的分歧情况。
3、穿线横穿镀锌钢管顶部到设计路面高程之间的距离为820mm。
4、分歧镀锌钢管数量及分歧方向参见《管道平面布置图》。
5、横穿路基的预埋管需伸出边坡10cm，出口用布包裹，防止阻塞。
6、钢管铺设完毕后要进行试通，并穿φ3mm钢丝，要采取妥当措施防止缩入管中；钢管管口应堵住，防止异物进入管中。
7、在填方高度大于2.5m或排水管有良好的出口，不会出现倒灌现象时，才设置排水管，否则设置积水罐；排水管采用C20混凝土包封，排水管以实际工程量计。

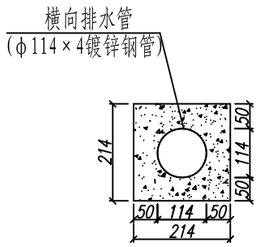
专业 签名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	分歧管道断面布置图	设计 张飞飞	复核 秦松岩	一审 罗乐伟	二审 刘亮	图号 S7-3-2-06





A－A剖面



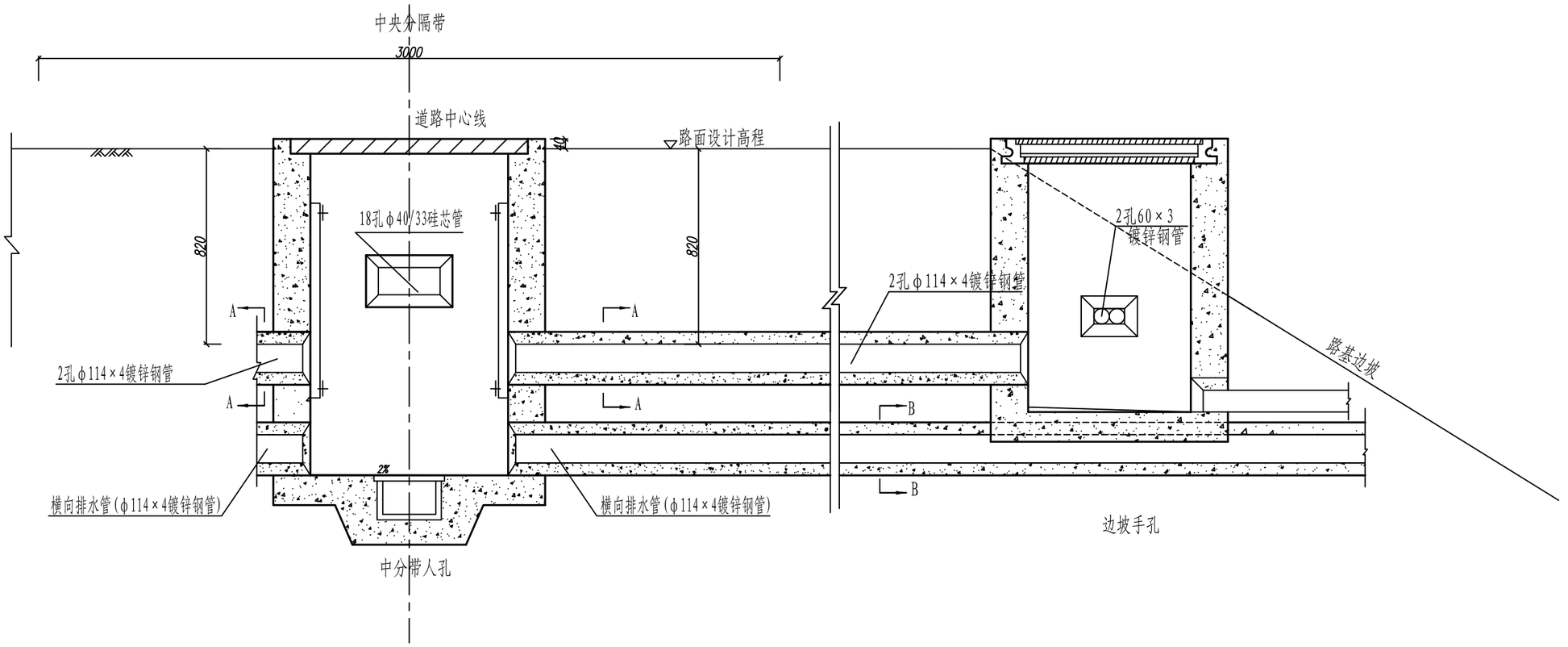
B－B剖面

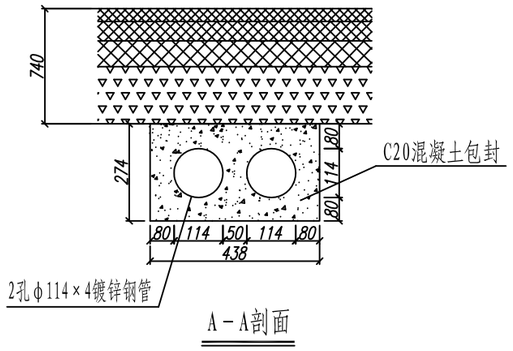
注

1、本图尺寸以毫米计。
2、本图适用于服务区分歧管道从主线下路的情况。
3、穿线横穿镀锌钢管顶部到设计路面高程之间的距离为820mm。
4、分歧镀锌钢管数量及分歧方向参见《管道平面布置图》。
5、横穿路基的预埋管需伸出边坡10cm，出口用布包裹，防止阻塞。
6、钢管铺设完毕后要进行试通，并穿φ3mm钢丝，要采取妥当措施防止缩入管中；
钢管管口应堵住，防止异物进入管中。
7、在填方高度大于2.5m或排水管有良好的出口，不会出现倒灌现象时，才设置排水管，
否则设置积水罐;排水管采用C20混凝土包封，排水管以实际工程量计。

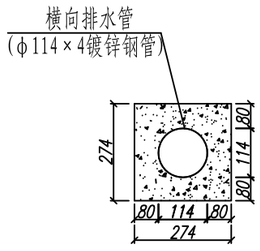
专业 签名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	分歧管道断面布置图	设计	张飞飞	复核	秦松营	一审	乐伟	二审	刘亮	图号	S7-3-2-06





A－A剖面



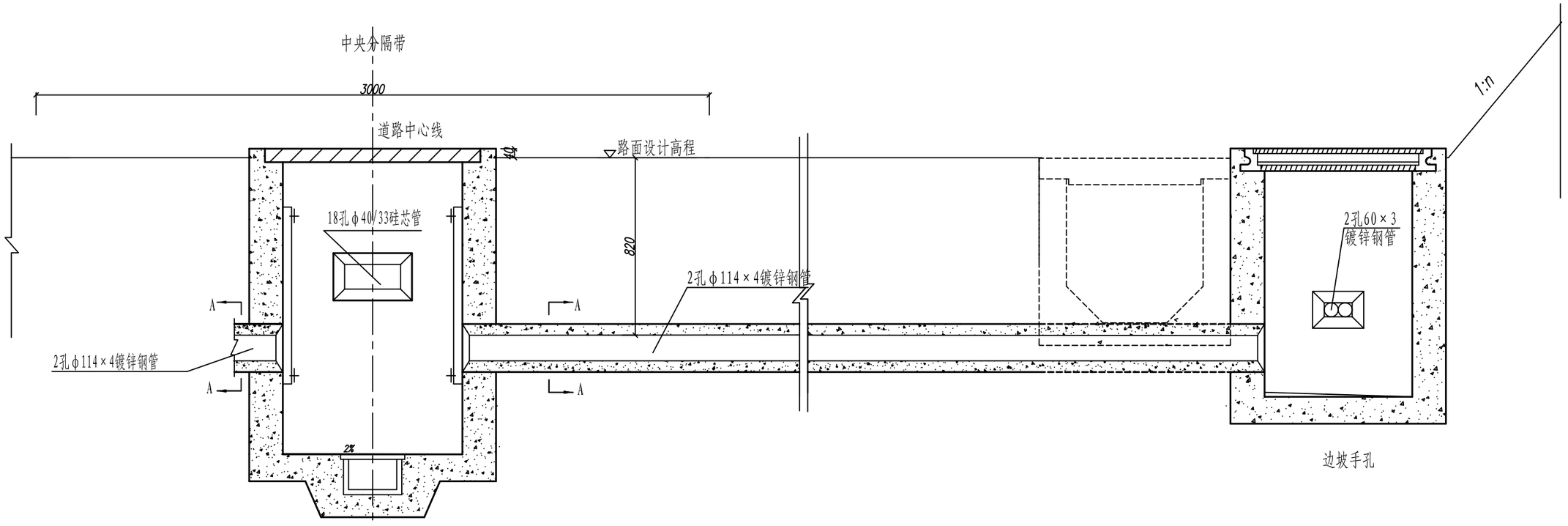
B－B剖面

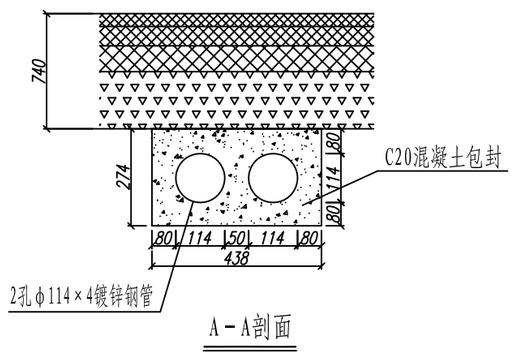
注

1、本图尺寸以毫米计。
2、本图适用于整体式路基段填方段外场设备用分歧管道的情况。
3、穿线横穿镀锌钢管顶部到设计路面高程之间的距离为820mm。
4、分歧镀锌钢管数量及分歧方向参见《管道平面布置图》。
5、横穿路基的预埋管需伸出边坡10cm，出口用布包裹，防止阻塞。
6、钢管铺设完毕后要进行试通，并穿φ3mm钢丝，要采取妥当措施防止缩入管中；钢管管口应堵住，防止异物进入管中。
7、在填方高度大于2.5m或排水管有良好的出口，不会出现倒灌现象时，才设置排水管，否则设置积水罐;排水管采用C20混凝土包封，排水管以实际工程量计。

专业 签名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	分歧管道断面布置图	设计 张飞飞	复核 秦振营	一审	二审 刘亮	图号 S7-3-2-06





A－A剖面

注

1、本图尺寸以毫米计。

2、本图适用于整体式路基段挖方段外场设备用分歧管道的情况。

3、穿线横穿镀锌钢管顶部到设计路面高程之间的距离为820mm。

4、分歧镀锌钢管数量及分歧方向参见《管道平面布置图》。

5、横穿路基的预埋管需伸出边坡10cm，出口用布包裹，防止阻塞。

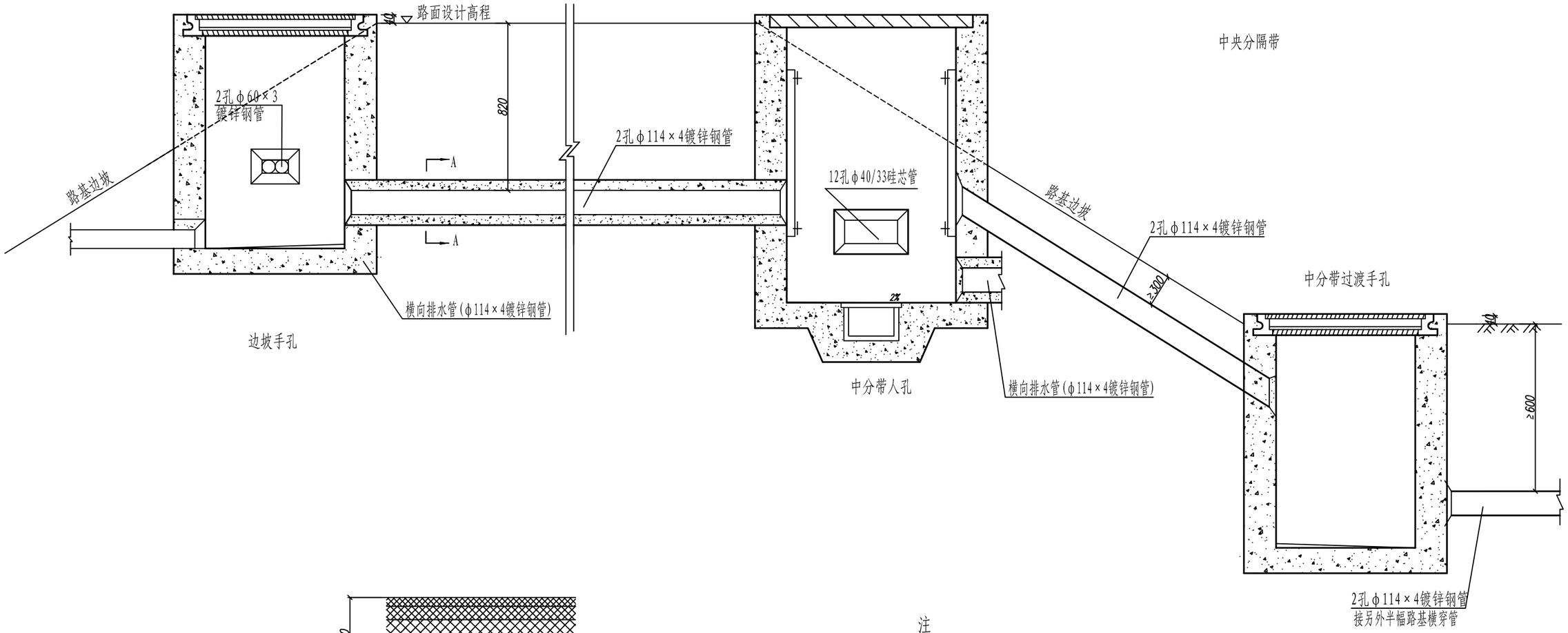
6、钢管铺设完毕后要进行试通，并穿φ3mm钢丝，要采取妥当措施防止缩入管中；钢管管口应堵住，防止异物进入管中。

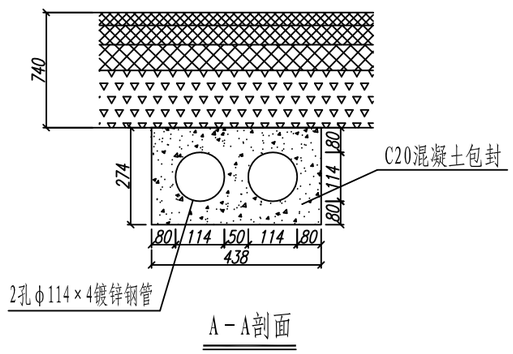
7、在填方高度大于2.5m或排水管有良好的出口，不会出现倒灌现象时，才设置排水管，否则设置积水罐；排水管采用C20混凝土包封，排水管以实际工程量计。

8、其他路基挖方段分歧管道布设参照本图。

专业 签名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	分歧管道断面布置图	设计	张飞飞	复核	秦加营	一审	罗永伟	二审	刘亮	图号	S7-3-2-06





A－A剖面

注

1、本图尺寸以毫米计。

2、本图适用于分离式路基段填方段外场设备用分歧管道的情况。

3、穿线横穿镀锌钢管顶部到设计路面高程之间的距离为820mm。

4、分歧镀锌钢管数量及分歧方向参见《管道平面布置图》。

5、横穿路基的预埋管需伸出边坡10cm，出口用布包裹，防止阻塞。

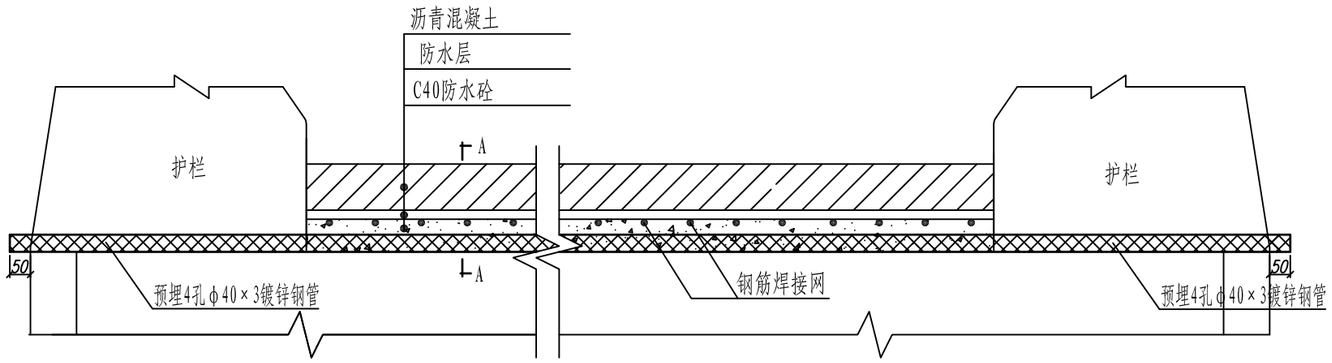
6、钢管铺设完毕后要进行试通，并穿φ3mm钢丝，要采取妥当措施防止缩入管中；钢管管口应堵住，防止异物进入管中。

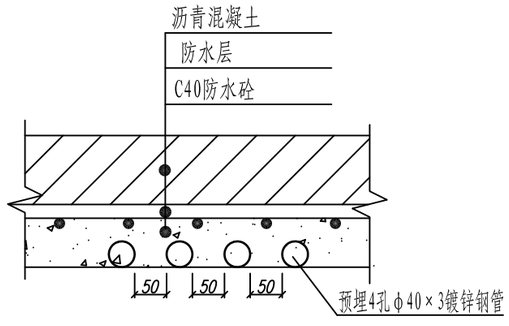
7、在填方高度大于2.5m或排水管有良好的出口，不会出现倒灌现象时，才设置排水管，否则设置积水罐；排水管采用C20混凝土包封，排水管以实际工程量计。

专业 签名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	分歧管道断面布置图	设计 张飞飞	复核 秦振营	一审 罗乐伟	二审 刘亮	图号 S7-3-2-06

桥上横穿镀锌钢管预埋图





A-A

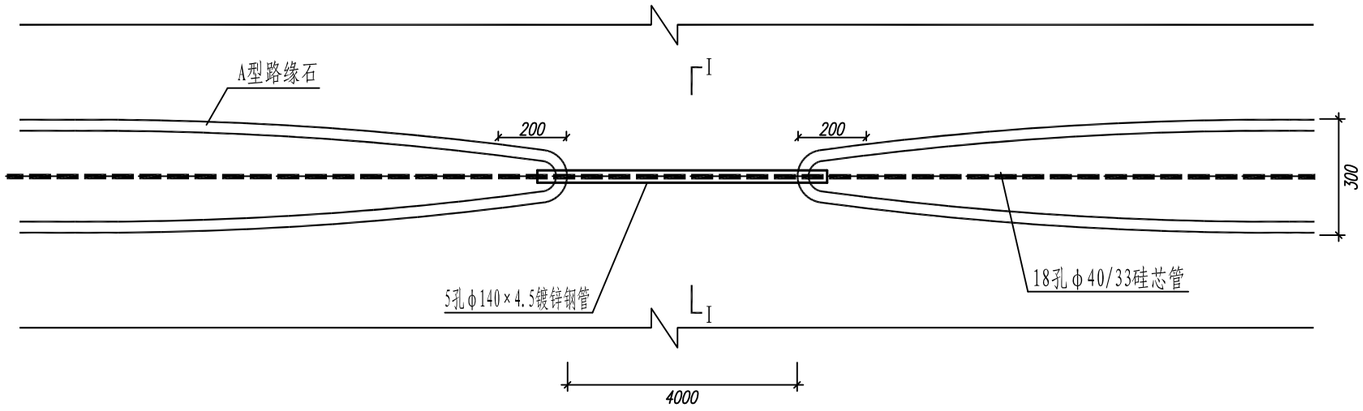
注

1、本图尺寸以mm计。
2、预埋钢管由主体工程负责实施。
4、横穿预埋管需伸出桥侧面5cm，出口用布或专用塞子堵住，防止异物进入管中，堵塞管道。
5、钢管铺设完毕后要进行试通，并穿φ3mm钢丝，要采取妥当措施防止缩入管中。
6、钢管必须进行热浸镀锌处理，镀锌量为600g/m2。
7、本图适用于桥梁上预埋的横穿钢管。

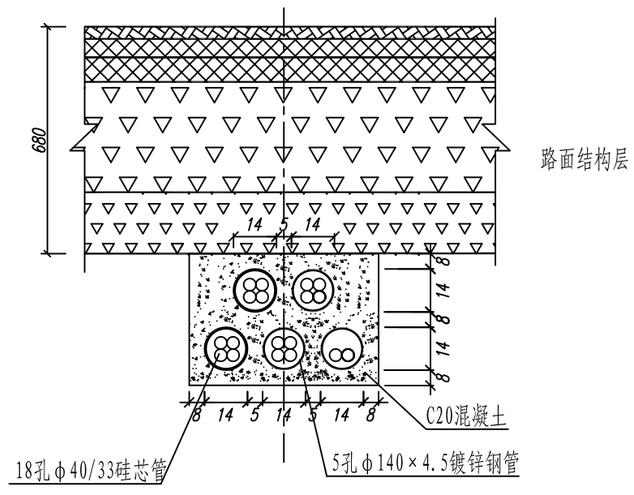
专业 签名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	分歧管道断面布置图	设计	张飞飞	复核	秦加营	一审	罗永伟	二审	刘亮	图号	S7-3-2-06

中分带开口平面布置图



I-I



注

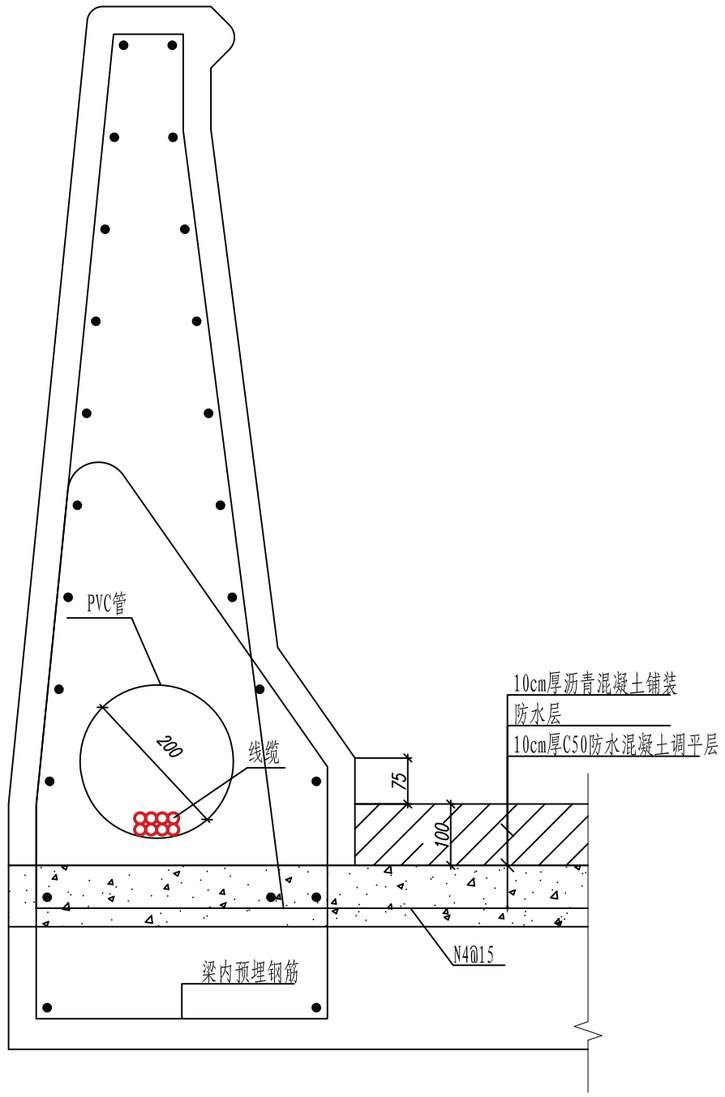
1、本图尺寸除管道以mm计外，其他以cm计，比例见图。
2、本图适合于通信管道过整体式路基段中央分隔带开口。
3、镀锌钢管穿过中央分隔带开口后两侧伸入中央分隔带各2m。
4、镀锌钢管顶部距离路面为82cm。
5、镀锌钢管埋深可根据现场情况适当调整，但不低于82cm。
6、过中分带开口管道由路面标施工，工程量一并计入路面标。

专业 签名

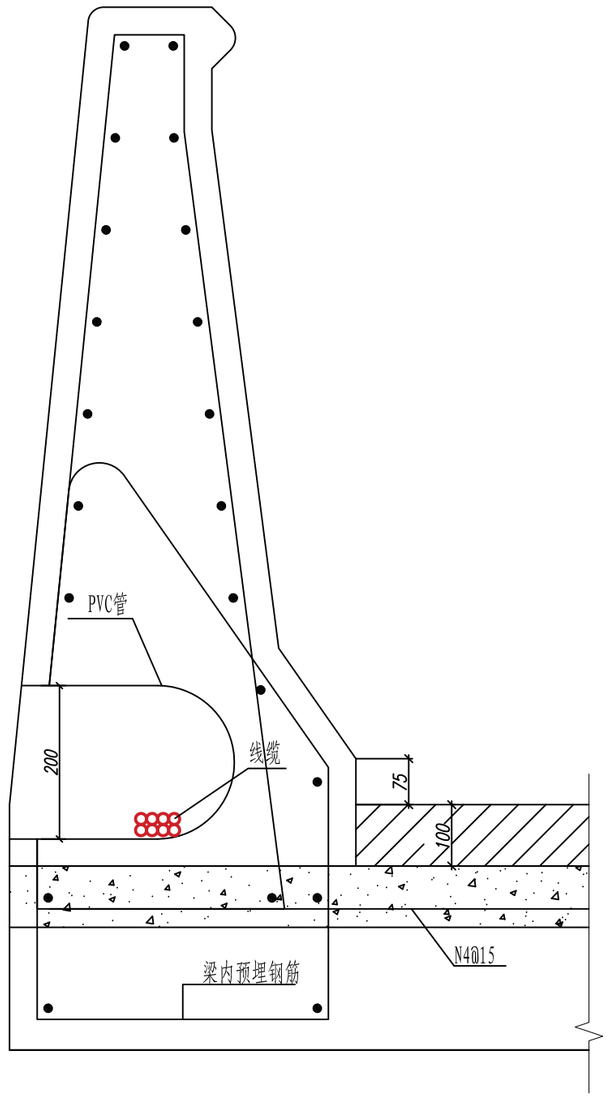
安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	通信管道过路上中央分隔带开口设计图	设计	张飞飞	复核	秦振营	一审	罗乐伟	二审	刘亮	图号	S7-3-2-07

专业 签名

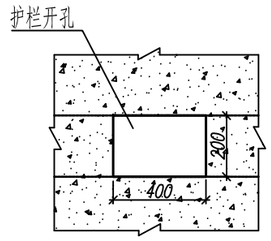
护栏内线缆敷设图



护栏开孔断面图



A-A断面图



注

1、本图尺寸以mm计。
2、通信管道过上跨铁路的桥梁段落时，利用桥梁混凝土护栏内部预埋的PVC管道进行穿越;并在上跨段前后桥梁护栏外侧预留开孔，方便通信管线进入和穿出护栏内的PVC管道。
3、在两座主线上跨铁路桥梁的涉铁段，桥梁中分带左、右幅护栏内均预埋一根φ200的PVC管，并在涉铁段起、终点护栏背后预留开孔，便于管线进出预留管道。
4、预留洞口开好后，应用布堵上，防止杂物进入。
5、PVC管内穿φ3mm铁丝，并采取措施防止缩入洞中，方便后期穿线缆。
6、PVC管道埋设后，应连接牢固，并与护栏内部钢筋固定，防止在护栏混凝土浇筑过程中，PVC管产生移位、段与段之间错开等问题，不利于穿缆。
7、本图护栏内PVC管道埋设位置及开洞位置，以主体设计单位图纸为准。
8、本图适用于跨铁路桥梁护栏预埋管道及开孔设计图。

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	跨铁路桥梁护栏开孔及管道预埋设计图	设计	张飞飞	复核	秦长青	一审	罗永伟	二审	刘亮	图号	S7-3-2-08

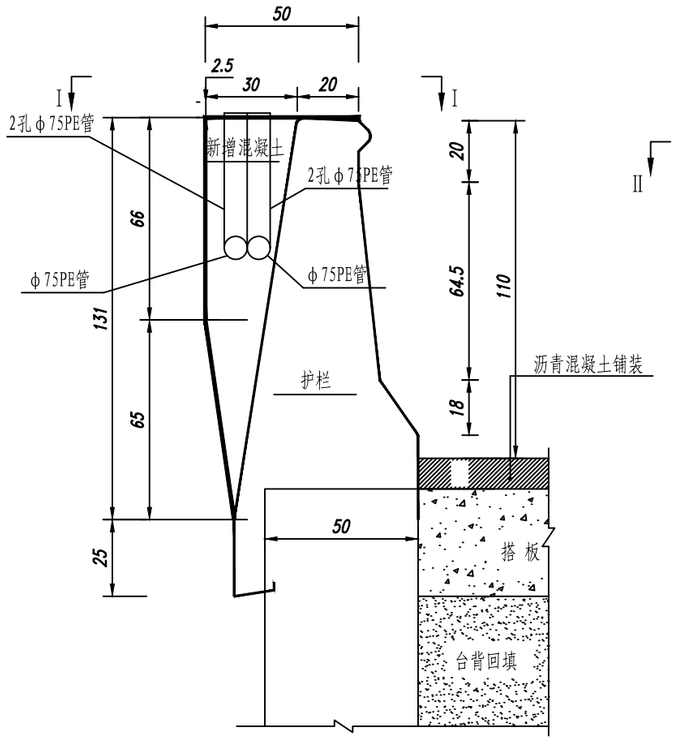
交流电源转换器设备预留预埋表（LYTJ-01）

S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）　　第 1 页 共 1 页　S7-5-3-01

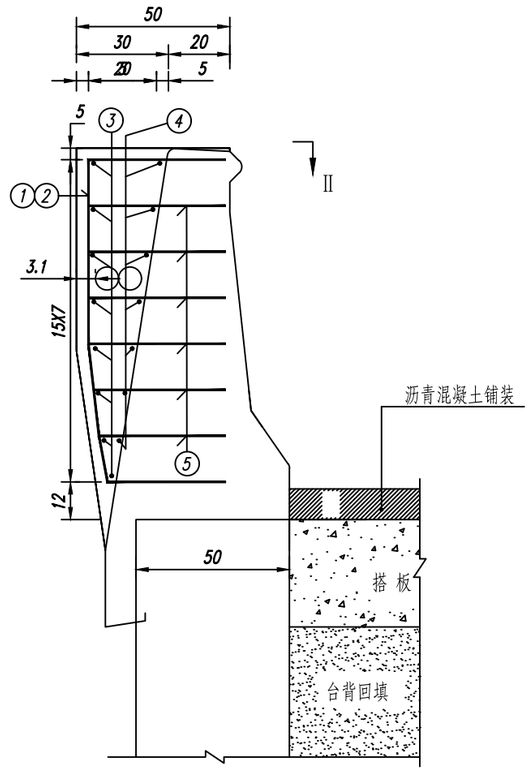
序号	设备名称	桩号	位置	单位	所在桥梁位置	数量	备　注
1	交流电源转换器	ZK0+150	行车方向右侧	套	跨沪渝高速大桥	1	
2	交流电源转换器	DK0+100	行车方向右侧	套	D匝道桥	1	茶岭互通

设计：　　复核：　　一审：　　二审

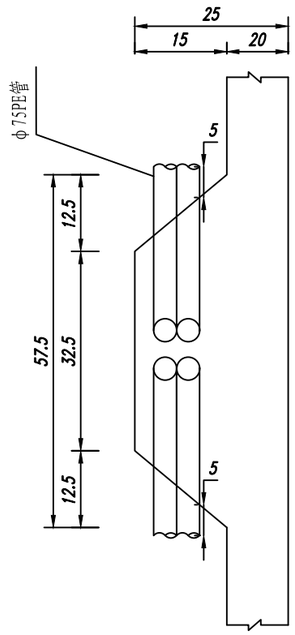
护栏构造



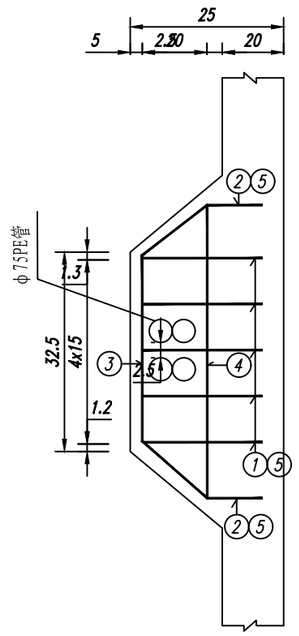
III-III

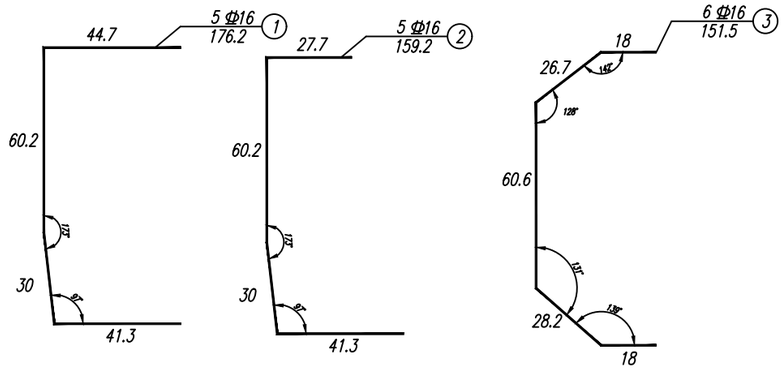


I-I



II-II





新增机柜基础材料数量表

编号	直径 (mm)	根数	单根长 (cm)	总长 (m)	延米重 (kg)	总重 (kg)	单个基础合计
1	Φ16	5	176.2	8.81	1.580	13.92	Φ16 92.73 kg
2	Φ16	2	159.2	3.18	1.580	5.03	
3	Φ16	8	151.5	12.12	1.580	19.15	
4	Φ16	7	116.0	8.12	1.580	12.83	
5	Φ16	42	63.0	26.46	1.580	41.80	
Φ75PE管				6 m			
C40混凝土				0.24 m^3			

注：

1、本图尺寸以厘米计，本图适用于桥梁混凝土护栏交流电源转换器机柜基础。

2、此构件设置位置应避开护栏伸缩缝、集线槽、排水管管位等。

3、本图未示出防撞护栏钢筋，施工时应参照护栏钢筋统一实施。

4、施工时应将N1、N2、N5钢筋与护栏原有钢筋间焊接牢固。

5、钢筋搭接长度为：双面焊不小于5d，单面焊不小于10d，d为钢筋公称直径。

6、本图适用于尺寸≤宽580mm×深450mm，重量≤250kg的交流电源转换器机柜。

7、在采购前需确保机柜适用于本基础图。

8、图中工程量仅为参考，应根据施工实际计量。

9、待电缆敷设完成，并调试成功后，电缆与硅芯管之间多余区域及多余硅芯管需进行防火封堵。

10、PE管内应预穿12#穿线用铁丝。地脚螺栓裸露部分应抹油并套管。

专业 签名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	桥上交流电源转换器基础大样图	设计	复核	一审	二审	图号
						刘亮	S7-5-3-02

交流电源转换器设备预留预埋工程数量表（LYTJ-01）

S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）　　第 1 页 共 1 页　S7-5-3-03

序号	材料名称及规格	单位	单处工程量	数量	合计工程量	备　注
1	C40混凝土	m^3	0.24	2	0.48	ZK0+150、DK0+100
2	钢筋Φ16	kg	92.73	2	185.46	
3	Φ75PE管	m	6	2	12	

设计：　　复核：　　一审：　　二审：

凉亭至月山段 LYTJ-02

机电预埋

监控外场设备预留预埋表(LYTJ-02)

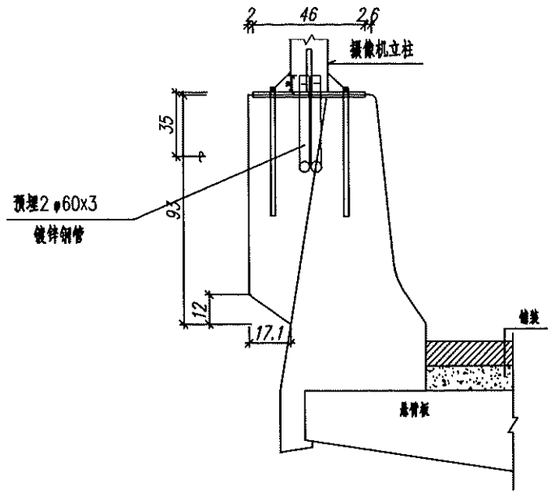
S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）　　第 1 页 共 1 页　S7-2-3-01

序号	设备名称	桩号	位置	单位	所在桥梁位置	数量	备　注
1	道路监控摄像机基础	ZK13+600	行车方向右侧	套	G318特大桥	1	
2	道路监控摄像机基础	YK14+700	行车方向右侧	套	G318特大桥	1	
3	道路监控摄像机基础	HK0+100	行车方向右侧	套	H匝道桥	1	石镜枢纽
4	道路监控摄像机基础	CK1+250	行车方向右侧	套	C匝道2号桥	1	石镜枢纽
5	道路监控摄像机基础	DK1+200	行车方向右侧	套	D匝道3号桥	1	石镜枢纽
6	卡口监控摄像机基础	BK0+240	行车方向右侧	套	G318主线桥		石镜枢纽

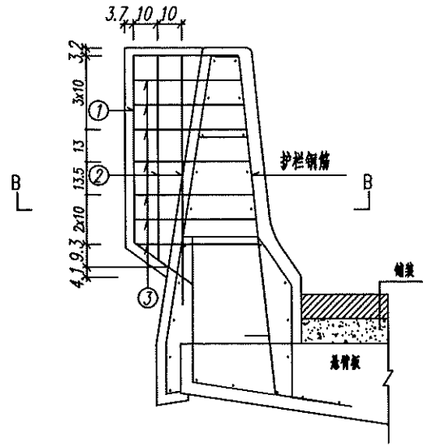
设计：　　复核：　　一审：　　二审：

专业 签名

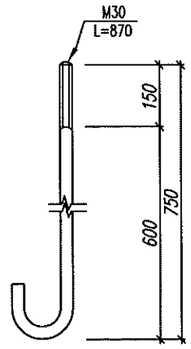
A-A



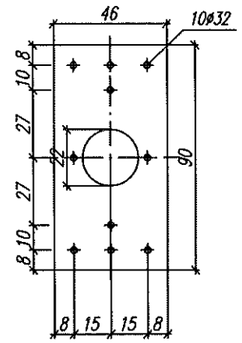
摄像机基础配筋图



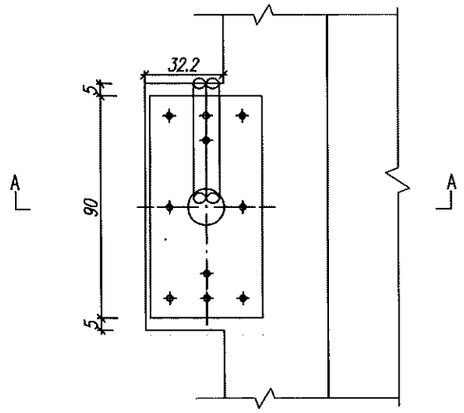
M30地脚螺栓大样图



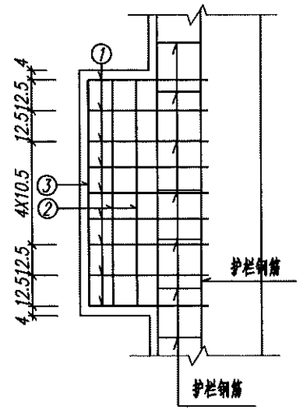
法兰盘（厚度20mm）

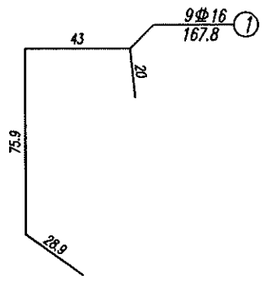


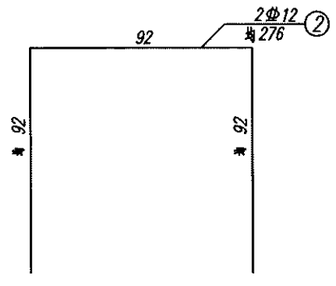
摄像机基础平面图

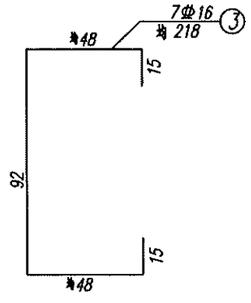


B-B









单处基础材料数量表

编号	直径 (mm)	根数	单根长 (cm)	总长 (m)	延米重 (Kg)	总重 (Kg)	合计
1	φ16	9	167.8	15.10	1.580	23.86	φ16 47.97Kg
2	φ12	2	276.0	5.52	0.888	4.90	φ12 4.90Kg
3	φ16	7	218.0	15.26	1.580	24.11	C30 0.2m³

单处基础材料数量表

材料名称	规 格 (mm)	单件重 (kg)	件数 (件)	重量 (kg)
基础法兰盘	900X460X20	63.59	1	63.59
地脚螺栓	M30X870	4.82	10	48.2
螺 母	M30	0.158	20	3.16
垫 圈	M30X5	0.075	10	0.75
镀锌钢管	φ60X3.0X800	3.73	2	7.46

注：

1、本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，余均以厘米计。

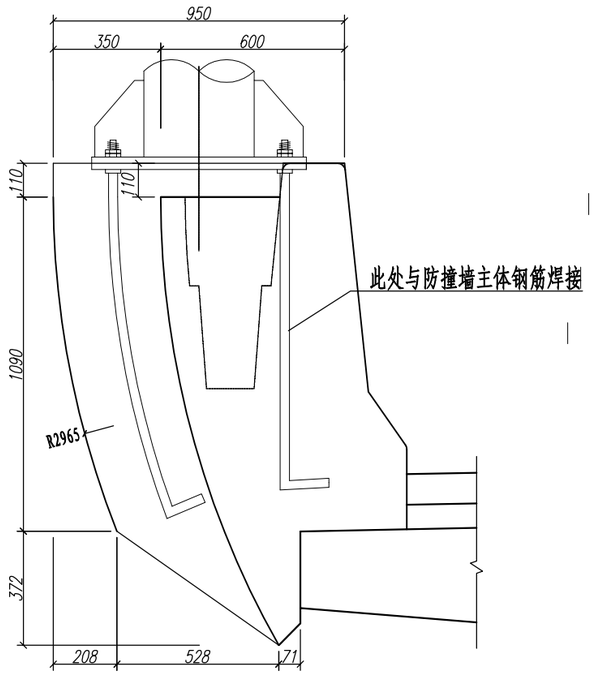
2、本图适用于大桥护栏摄像机基础，钢筋均与桥梁护栏内钢筋有效焊接。

3、在浇筑基础混凝土时，应注意使定位法兰盘与基础对中，并将其嵌进基础（其上表面与基础顶面齐平），同时保持其顶面水平，地脚螺栓应与法兰盘垂直点焊牢固（背面点焊）。

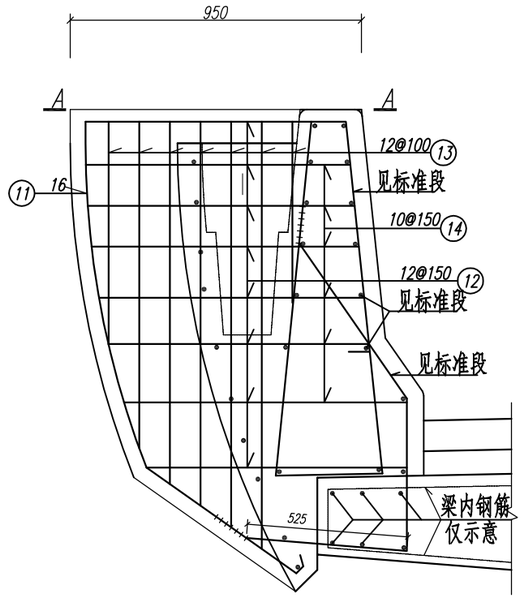
4、施工完毕后，地脚螺栓外露长度宜控制在80~100毫米以内，并对外露部分用油纸和铁丝绑扎好。

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	桥上监控设备基础构造图	设计		复核		一审	罗永伟	二审	刘亮	图号	S7-2-3-02

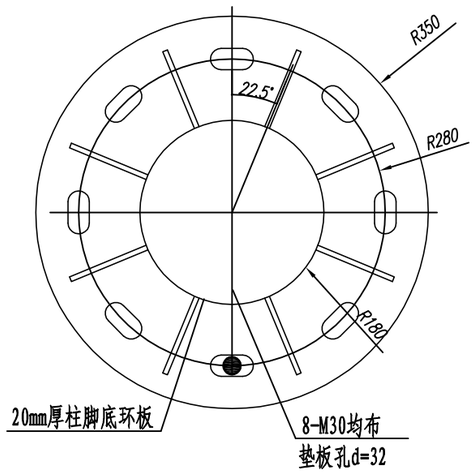
护栏背包构造图 1:20



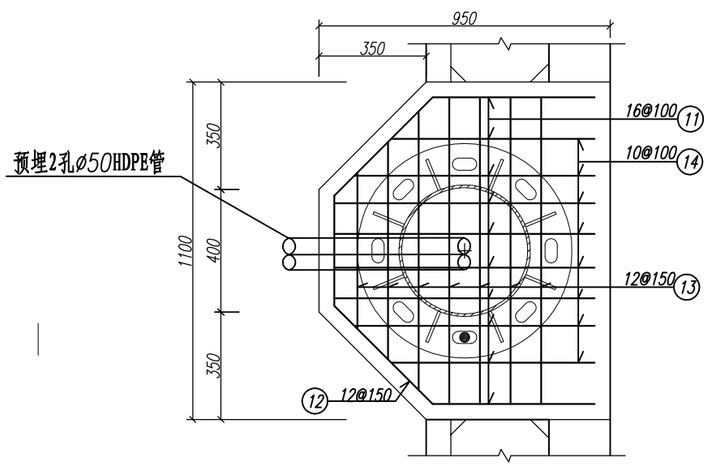
护栏背包钢筋图 1:20



基础预埋法兰大样图 1:20



A-A 1:20



违法变道抓拍设备处护栏材料数量表（一处）

编号	略图 (mm)	直径 (mm)	单根长 (mm)	根数	总长 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)
11	528~849 / 715 / 594 / 200 / 100 / 755 / 550 / 454 / 849~923 / 120	16	* 3550	10	35.5	1.580	56.09
12	120 / 849~923	12	* 3300	8	26.4	0.888	23.44
13	509~994 / 580~1083 / 150 / 90 / 663~923 / 90	12	* 4500	8	36.0	0.888	31.97
14	509~994	10	* 973	48	46.7	0.671	31.34
合计	*表示平均	C30砼: 0.45m³		钢筋: 142.84kg			

注

1. 本图尺寸单位均以毫米计。
2. 护栏迎撞面的主筋保护层厚度为45mm，其余面厚度为30mm。
3. 焊接连接长度均为双面焊5d或单面焊10d。
4. 钢筋长度以实际放样为准。
5. 本图适用于违法变道抓拍杆件，其预埋钢板直径 700。

专业 | 签名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	桥上监控设备预留基础构造图	设计	复核	一审	二审	刘亮	图号	S7-2-3-02

通信管道工程数量表(LYTJ-02标（K12+500~K15+950））

S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）　　S7-3-2-01　第 1 页共 1 页

序号	名称及规格	单位	数量	合计	备注
1	4孔Φ40×3mm镀锌钢管	延米	245	245	桥面横穿管道
2	6孔Φ114x4镀锌钢管	延米	90	90	过路横穿管道
3	2孔Φ114x4镀锌钢管	延米	350	350	过路横穿管道
4	1孔Φ114x4镀锌钢管	延米	75	75	横向排水管
5	5孔Φ140×4.5镀锌钢管	延米	46	46	用于中分带开口管道保护
6	C20混凝土	立方米	99	99	
7	桥台开口	项	1	1	所有桥梁、明通道上下桥台处，在中分带桥台处预留一个500mm宽，300mm高的槽口
8	涉铁段桥梁中分带护栏预埋PVC管道及开孔	处	1	1	上跨铁路桥梁的涉铁段，桥梁中分带左、右幅护栏内均预埋一根Φ200的PVC管，并在涉铁段起、终点护栏背后预留开孔，便于管线进出预留管道。

编制：张[illegible]　　复核：蔡[illegible]　　一审：[illegible]　　二审：刘亮

横穿管道预留预埋布设表

中心桩号	人孔类型	用途	方向	预埋数量
LYTJ-01标（K0+000~K12+500）				
K0+150	接头桥架	外场设备预留	双向	桥面内预埋4孔Φ40×3镀锌钢管
K0+277	分歧人孔	外场设备预留	左向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
		横向排水管	左向	预埋1孔Φ114×4镀锌钢管
AK0+400		凉亭枢纽匝道横穿管道	匝道	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
AK1+058		凉亭枢纽匝道横穿管道	匝道	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
BK0+160		凉亭枢纽匝道横穿管道	匝道	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
K0+600	分歧人孔	外场设备预留	右向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
		横向排水管	右向	预埋1孔Φ114×4镀锌钢管
K1+100	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
		横向排水管	双向	预埋1孔Φ114×4镀锌钢管
K1+540	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
		横向排水管	双向	预埋1孔Φ114×4镀锌钢管
K2+000	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
K2+500	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
		横向排水管	双向	预埋1孔Φ114×4镀锌钢管
K3+000	分歧人孔	外场设备预留	右向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
		横向排水管	右向	预埋1孔Φ114×4镀锌钢管
K3+430	分歧人孔	外场设备预留	左向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
		横向排水管	左向	预埋1孔Φ114×4镀锌钢管
K3+880	分歧人孔	外场设备预留	右向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
K4+500	接头桥架	外场设备预留	双向	桥面内预埋4孔Φ40×3镀锌钢管
K5+026	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
		横向排水管	双向	预埋1孔Φ114×4镀锌钢管
K5+270	分歧人孔	凉亭服务区预留	右向	预埋6孔Φ114×4镀锌钢管

编制：　　复核：　　一审：　　二审：刘亮

横穿管道预留预埋布设表

中心桩号	人孔类型	用途	方向	预埋数量
		横向排水管	右向	预埋1孔Φ114×4镀锌钢管
AK0+160		凉亭服务区匝道预留		桥面内预埋4孔Φ40×3镀锌钢管
DK0+148		凉亭服务区匝道预留		桥面内预埋4孔Φ40×3镀锌钢管
K5+395	分歧人孔	凉亭服务区预留	左向	预埋6孔Φ114×4镀锌钢管
K5+800	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
		横向排水管	双向	预埋1孔Φ114×4镀锌钢管
K6+500	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
K6+780	分歧人孔	外场设备预留	左向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
K7+200	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
		横向排水管	双向	预埋1孔Φ114×4镀锌钢管
K7+700	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
		横向排水管	双向	预埋1孔Φ114×4镀锌钢管
K7+930	接头桥架	外场设备预留	双向	桥面内预埋4孔Φ40×3镀锌钢管
K8+140	接头桥架	外场设备预留	双向	桥面内预埋4孔Φ40×3镀锌钢管
K8+815	分歧人孔	茶岭互通预留	双向	预埋6孔Φ114×4镀锌钢管
		横向排水管	双向	预埋1孔Φ114×4镀锌钢管
CK0+205		茶岭互通匝道横穿	匝道	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
CK0+372		茶岭互通匝道横穿	匝道	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
EK0+152		茶岭互通匝道横穿	匝道	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
AK0+993		茶岭互通匝道横穿	匝道	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
DK0+662		茶岭互通匝道横穿	匝道	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
K9+300	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
		横向排水管	双向	预埋1孔Φ114×4镀锌钢管
K9+950	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管

横穿管道预留预埋布设表

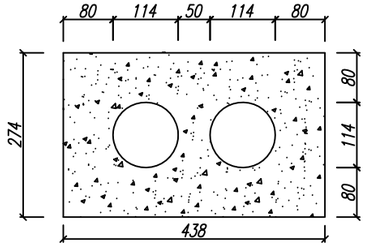
中心桩号	人孔类型	用途	方向	预埋数量
K10+690	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
K11+560	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
K12+150	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
LYTJ-02标（K12+500~K15+950）				
K12+750	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
K12+930	分歧人孔	外场设备预留	左向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
K13+600	接头桥架	外场设备预留	双向	桥面内预埋4孔Φ40×3镀锌钢管
K13+700	接头桥架	外场设备预留	双向	桥面内预埋4孔Φ40×3镀锌钢管
K14+300	接头桥架	外场设备预留	双向	桥面内预埋4孔Φ40×3镀锌钢管
K14+600	接头桥架	外场设备预留	双向	桥面内预埋4孔Φ40×3镀锌钢管
K14+620	接头桥架	外场设备预留	左向	桥面内预埋4孔Φ40×3镀锌钢管
K14+700	接头桥架	外场设备预留	右向	桥面内预埋4孔Φ40×3镀锌钢管
K15+200	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
K15+400	分歧人孔	石镜枢纽预留	左向	预埋6孔Φ114×4镀锌钢管
			右向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
		横向排水管	双向	预埋1孔Φ114×4镀锌钢管
BK1+231		石镜枢纽匝道横穿管道	匝道	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
CK0+291		石镜枢纽匝道横穿管道	匝道	预埋6孔Φ114×4镀锌钢管
AZK1+300	分歧人孔	石镜枢纽预留	双向	预埋6孔Φ114×4镀锌钢管
		横向排水管	双向	预埋1孔Φ114×4镀锌钢管
AZK1+700	分歧人孔	石镜枢纽预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
AZK2+190	分歧人孔	石镜枢纽预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
AK2+590		石镜枢纽预留	右向	桥面内预埋4孔Φ40×3镀锌钢管
JK0+480		石镜枢纽匝道横穿管道	匝道	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
DK0+265		石镜枢纽匝道横穿管道	匝道	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管

编制：张飞飞　　复核：蔡振豪　　一审：[illegible]　　二审：刘亮

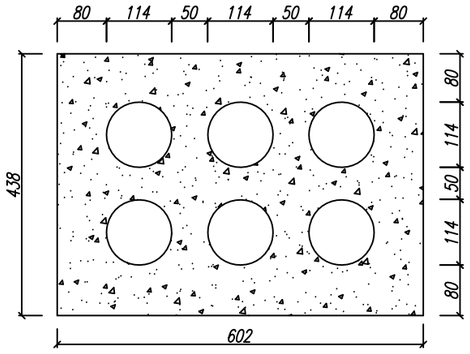
横穿管道预留预埋布设表

中心桩号	人孔类型	用途	方向	预埋数量
BK0+210		石镜枢纽匝道横穿管道	匝道	桥面内预埋4孔Φ40×3镀锌钢管
DK1+218		石镜枢纽匝道横穿管道	匝道	桥面内预埋4孔Φ40×3镀锌钢管
CK0+250		石镜枢纽匝道横穿管道	匝道	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
BK1+388		石镜枢纽匝道横穿管道	匝道	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
K15+900	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管

编制：　　复核：　　一审：　　二审：刘亮



(a)2孔φ114×4镀锌钢管铺设图



(b)6孔φ114×4镀锌钢管铺设图

管道材料数量表

序号	名称	计量单位	数量	备注
1	2孔φ114×4镀锌钢管	100m	2x100m	图a
	C20砼	100m	9.96m³	
2	6孔φ114×4镀锌钢管	100m	6x100m	图b
	C20砼	100m	20.24m³	

注

1、本图尺寸以毫米计。

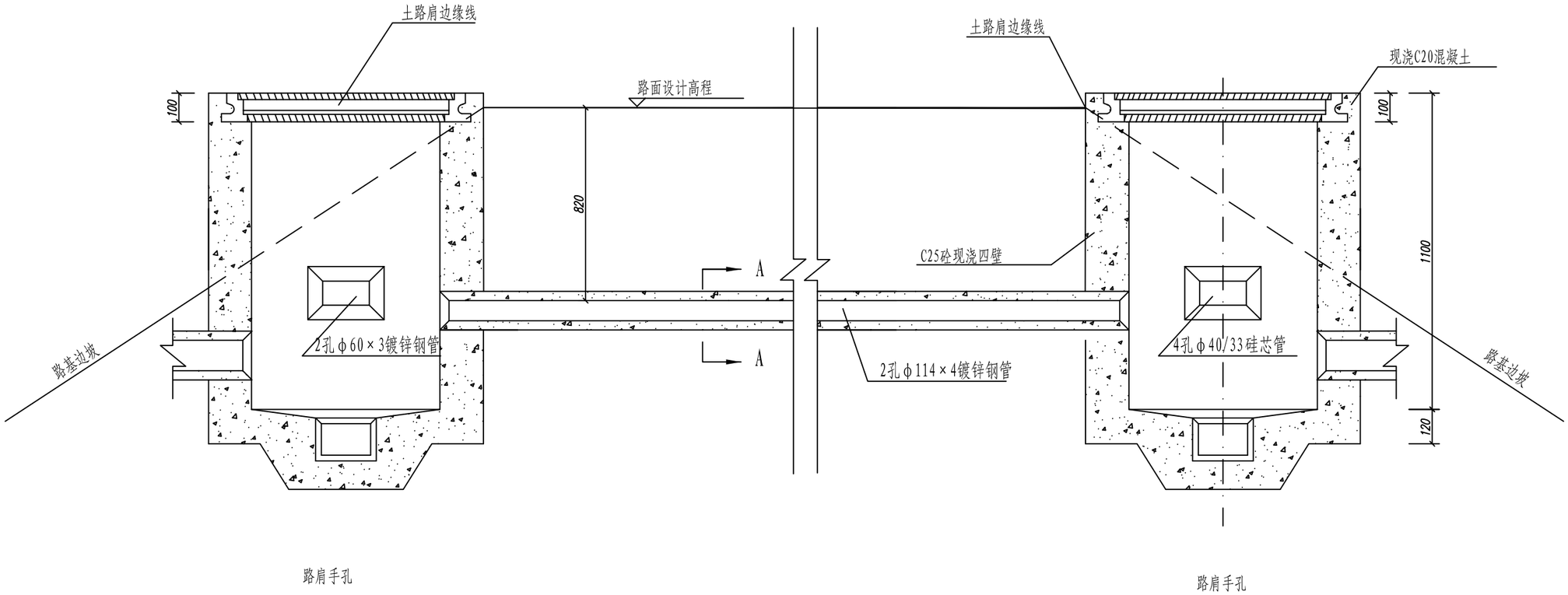
2、管道横穿路基时采用镀锌钢管，如(a)-(e)所示，用C20砼包封。

3、管道采用钢管时，采用Q235牌号钢材,采用焊接热浸镀锌钢管,镀锌量为600g/m2;
钢管接续采用套管焊接方式，敷设钢管时钢管焊缝应朝上,管道接口应错开布置。

4、焊接镀锌钢管应符合GB/T3091-2015《低压流体输送用焊接钢管》的要求。

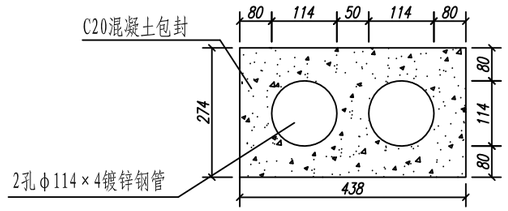
专业 签名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	通信管道标准断面图	设计	张飞飞	复核	李振营	一审	罗永伟	二审	刘亮	图号	S7-3-2-03



路肩手孔

路肩手孔



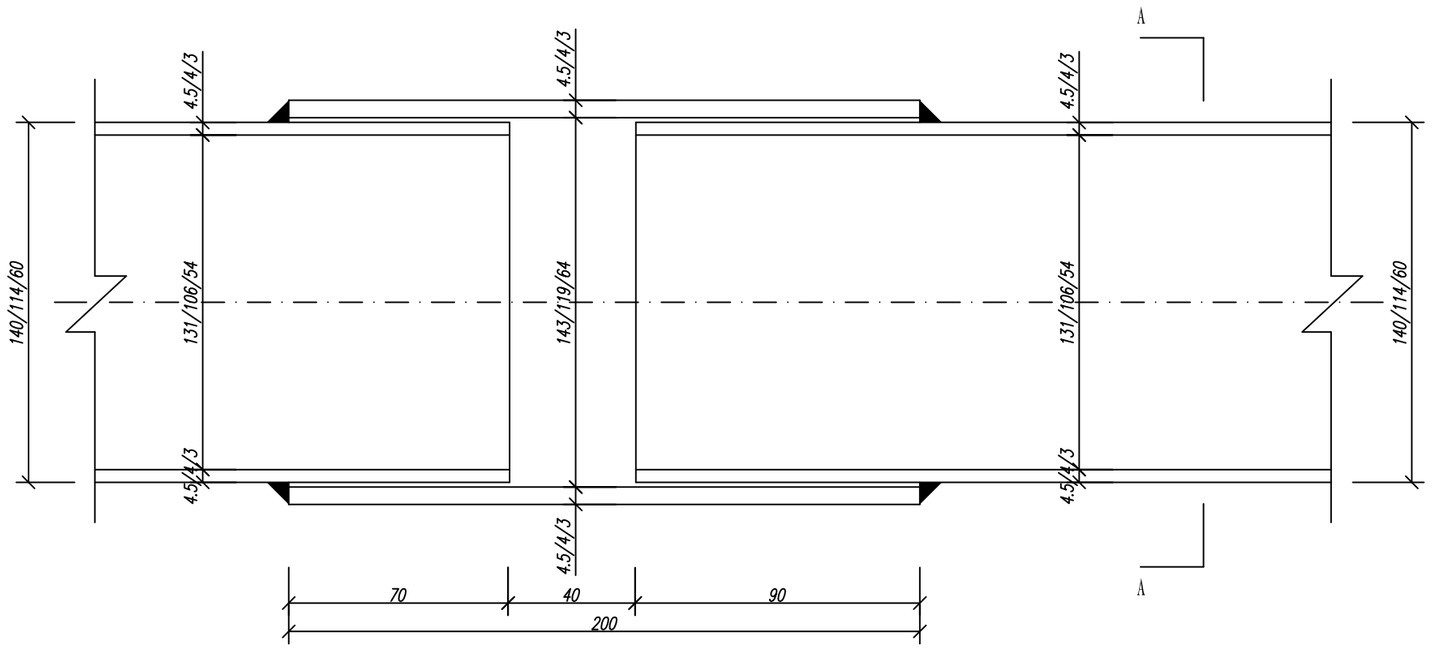
A－A剖面

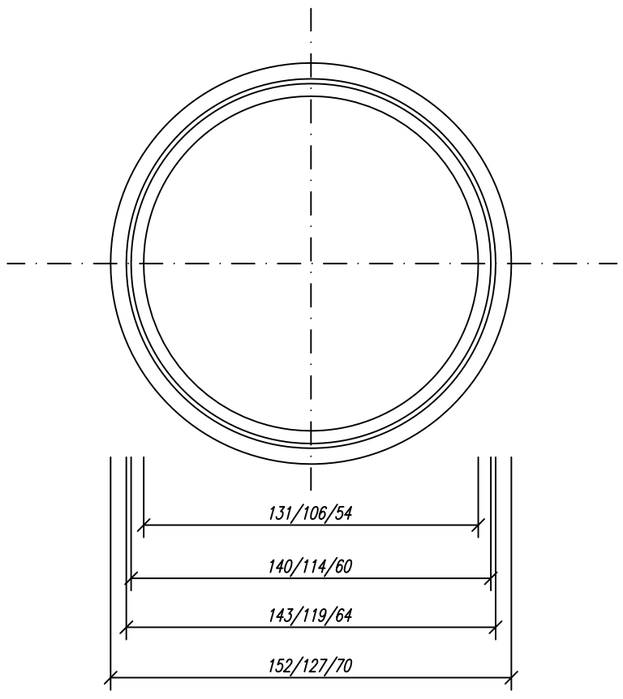
注：

1、本图尺寸以毫米计。
2、本图适用于匝道横穿管道断面图。
3、穿线横穿镀锌钢管到设计路面高程之间的距离为820mm。
4、横穿路基的预埋管需伸出边坡10cm，出口用布包裹，防止阻塞。
5、为防止淤塞排水管，排水管距离人（手）孔基础顶部不小于10cm。
6、钢管铺设完毕后要进行试通，并穿φ3mm钢丝，要采取妥当措施防止缩入管中；钢管管口应堵住，防止异物进入管中。

专业 签名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	匝道横穿管道敷设图	设计 张飞飞	复核 秦长青	一审 罗永伟	二审 刘亮	图号 S7-3-2-04





A-A剖面

注

1、本图单位以毫米计。

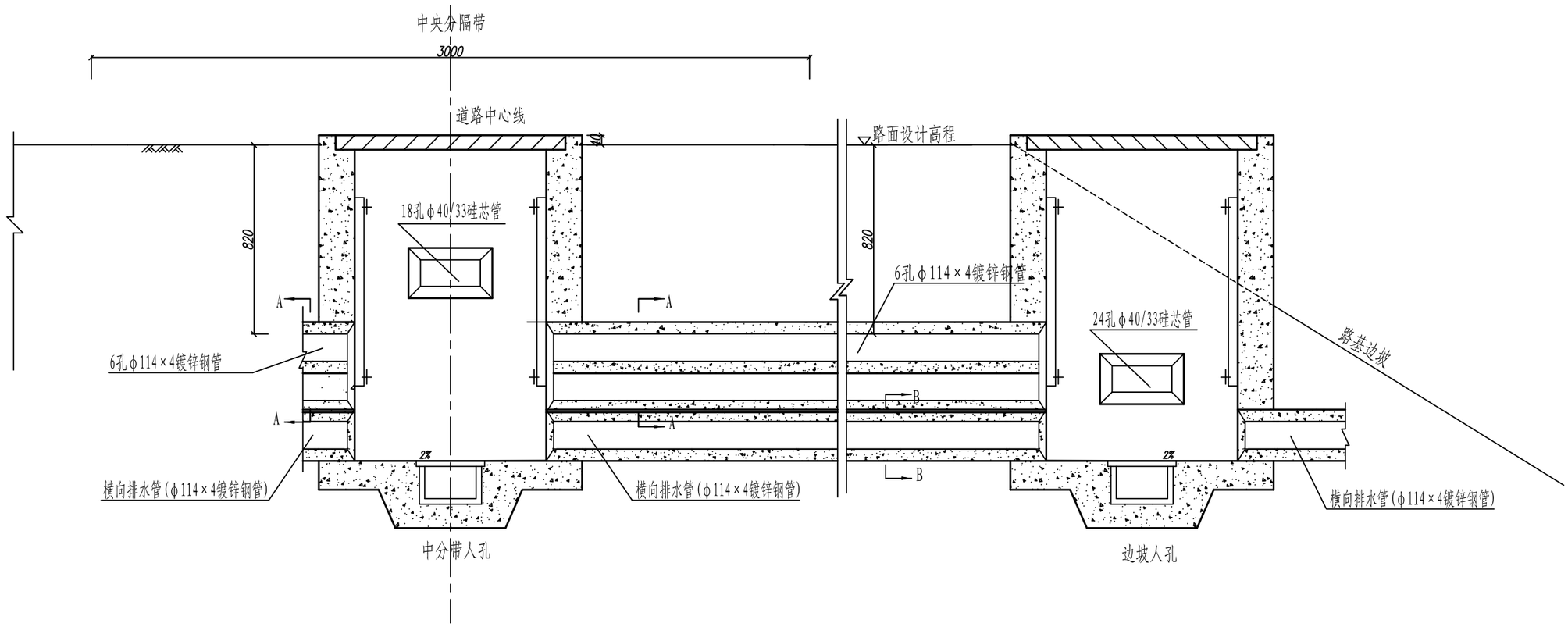
2、接头套管的两端与钢管焊接，焊缝的厚度和钢管厚度相同，最后用沥青密封，以防水流入钢管内。

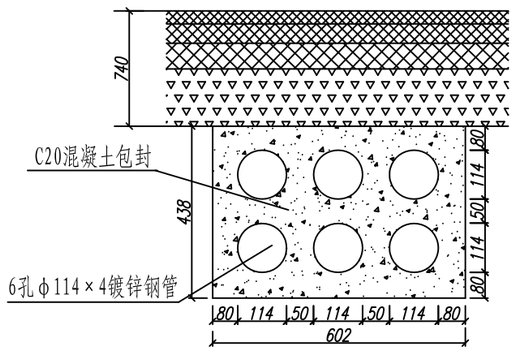
3、φ114钢管的接续套管为φ127×4×200的焊接镀锌钢管；
φ60钢管的接续套管为φ70×3×200的焊接镀锌钢管；
φ140钢管的接续套管为φ152×4.5×200的焊接镀锌钢管。

4、在镀锌钢管接续前必须去除端口和内壁的毛刺等，并将内壁磨光、管口锉成坡边，以免损伤光（电）缆，两管插入套管后，在套管两端满焊除去焊渣，做防腐处理；管道接口应错开布置。

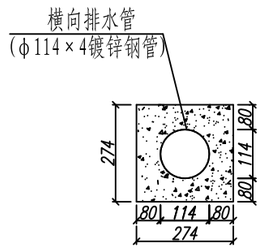
专业 签名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	伸缩接头钢管标准图	设计	张飞飞	复核	秦振营	一审	罗永伟	二审	刘亮	图号	S7-3-2-05





A－A剖面(1)



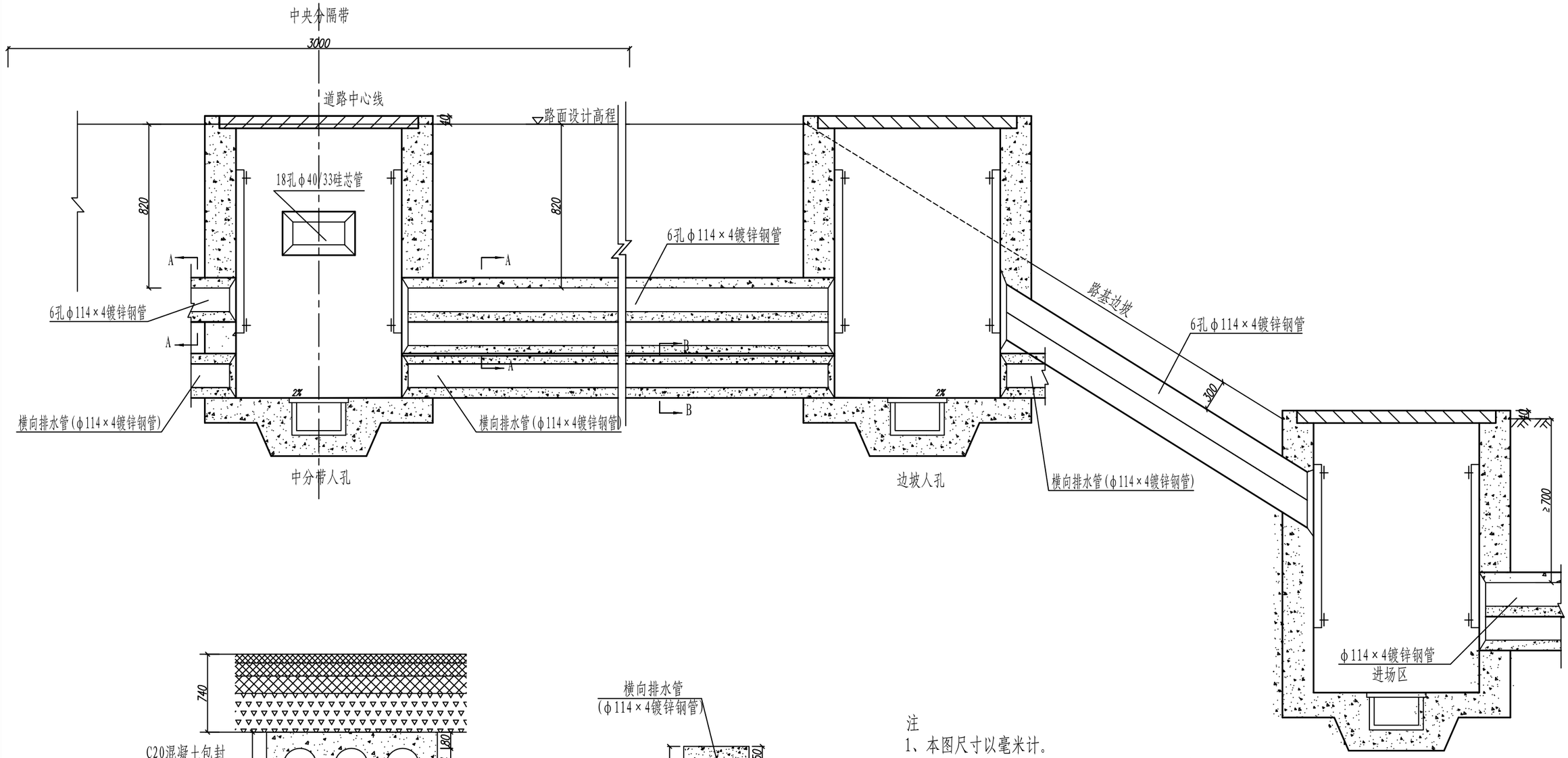
B－B剖面

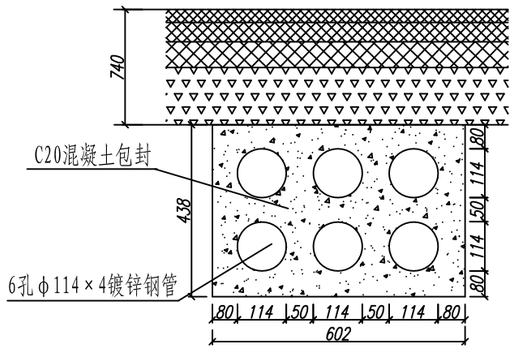
注

1、本图尺寸以毫米计。
2、本图适用于互通分歧管道从主线下互通的分歧情况。
3、穿线横穿镀锌钢管顶部到设计路面高程之间的距离为820mm。
4、分歧镀锌钢管数量及分歧方向参见《管道平面布置图》。
5、横穿路基的预埋管需伸出边坡10cm，出口用布包裹，防止阻塞。
6、钢管铺设完毕后要进行试通，并穿φ3mm钢丝，要采取妥当措施防止缩入管中；钢管管口应堵住，防止异物进入管中。
7、在填方高度大于2.5m或排水管有良好的出口，不会出现倒灌现象时，才设置排水管，否则设置积水罐；排水管采用C20混凝土包封，排水管以实际工程量计。

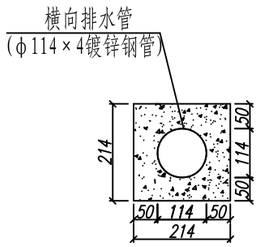
专业 签名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	分歧管道断面布置图	设计 张飞飞	复核 秦松岩	一审 罗乐伟	二审 刘亮	图号 S7-3-2-06





A－A剖面



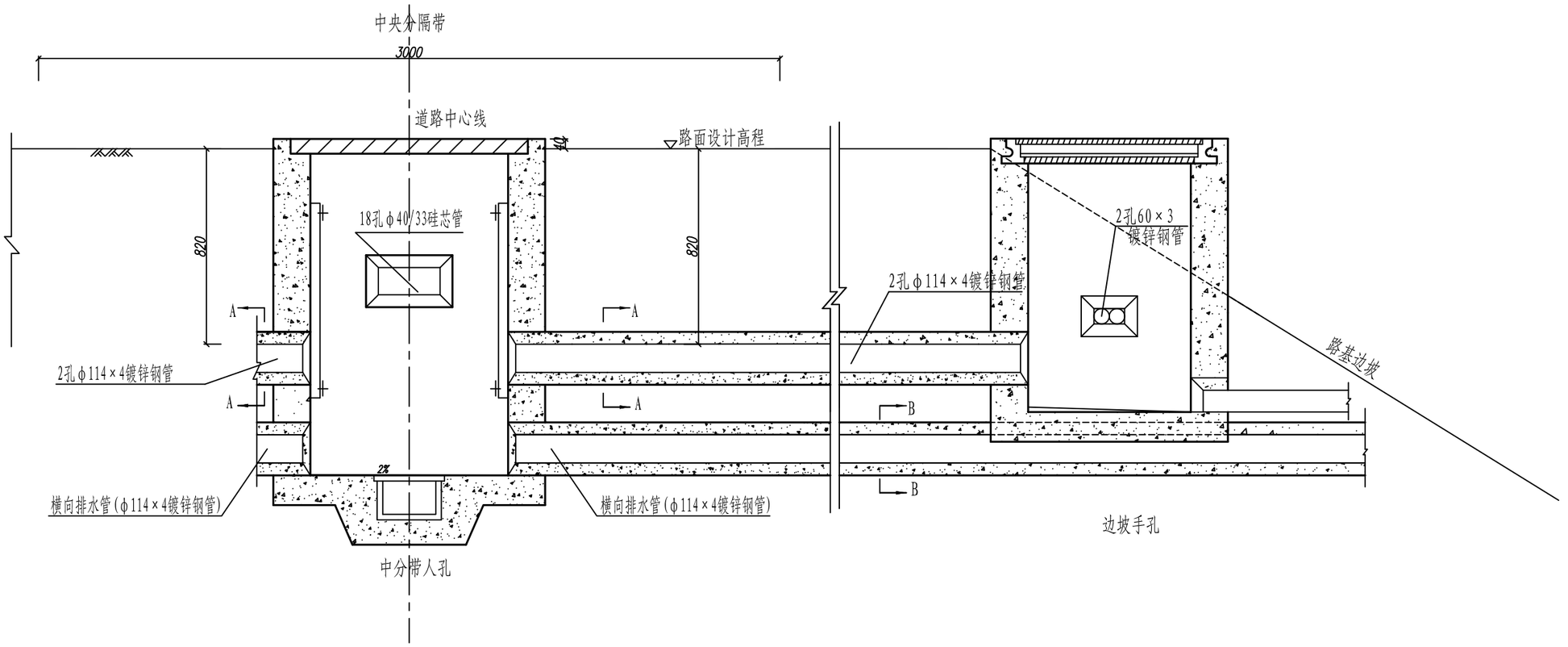
B－B剖面

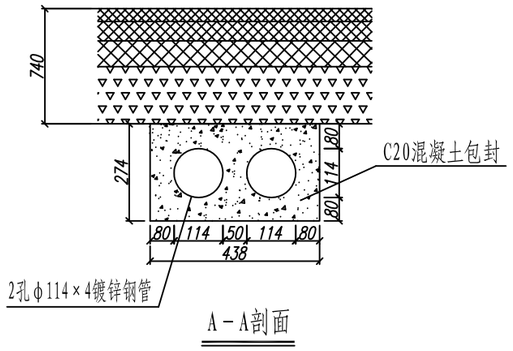
注

1、本图尺寸以毫米计。
2、本图适用于服务区分歧管道从主线下路的情况。
3、穿线横穿镀锌钢管顶部到设计路面高程之间的距离为820mm。
4、分歧镀锌钢管数量及分歧方向参见《管道平面布置图》。
5、横穿路基的预埋管需伸出边坡10cm，出口用布包裹，防止阻塞。
6、钢管铺设完毕后要进行试通，并穿φ3mm钢丝，要采取妥当措施防止缩入管中；
钢管管口应堵住，防止异物进入管中。
7、在填方高度大于2.5m或排水管有良好的出口，不会出现倒灌现象时，才设置排水管，
否则设置积水罐;排水管采用C20混凝土包封，排水管以实际工程量计。

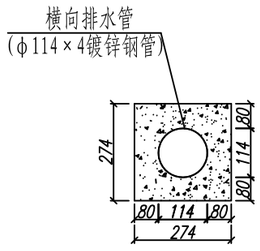
专业 签名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	分歧管道断面布置图	设计	张飞飞	复核	秦松营	一审	乐伟	二审	刘亮	图号	S7-3-2-06





A－A剖面



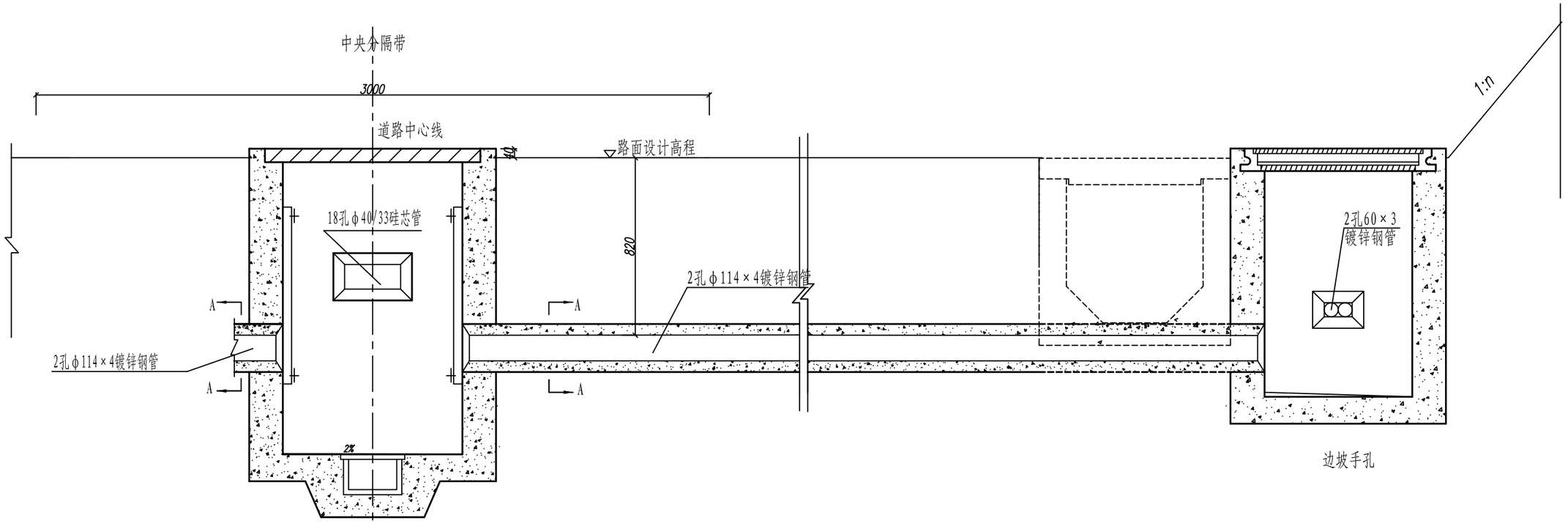
B－B剖面

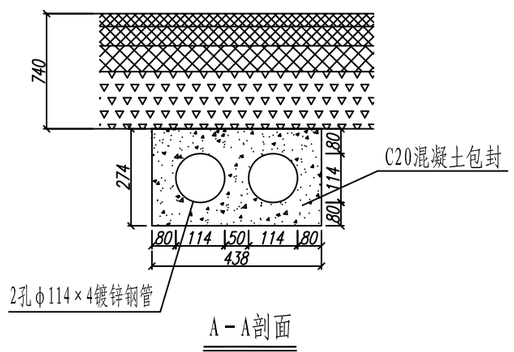
注

1、本图尺寸以毫米计。
2、本图适用于整体式路基段填方段外场设备用分歧管道的情况。
3、穿线横穿镀锌钢管顶部到设计路面高程之间的距离为820mm。
4、分歧镀锌钢管数量及分歧方向参见《管道平面布置图》。
5、横穿路基的预埋管需伸出边坡10cm，出口用布包裹，防止阻塞。
6、钢管铺设完毕后要进行试通，并穿φ3mm钢丝，要采取妥当措施防止缩入管中；钢管管口应堵住，防止异物进入管中。
7、在填方高度大于2.5m或排水管有良好的出口，不会出现倒灌现象时，才设置排水管，否则设置积水罐;排水管采用C20混凝土包封，排水管以实际工程量计。

专业 签名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	分歧管道断面布置图	设计 张飞飞	复核 秦振营	一审	二审 刘亮	图号 S7-3-2-06





A－A剖面

注

1、本图尺寸以毫米计。

2、本图适用于整体式路基段挖方段外场设备用分歧管道的情况。

3、穿线横穿镀锌钢管顶部到设计路面高程之间的距离为820mm。

4、分歧镀锌钢管数量及分歧方向参见《管道平面布置图》。

5、横穿路基的预埋管需伸出边坡10cm，出口用布包裹，防止阻塞。

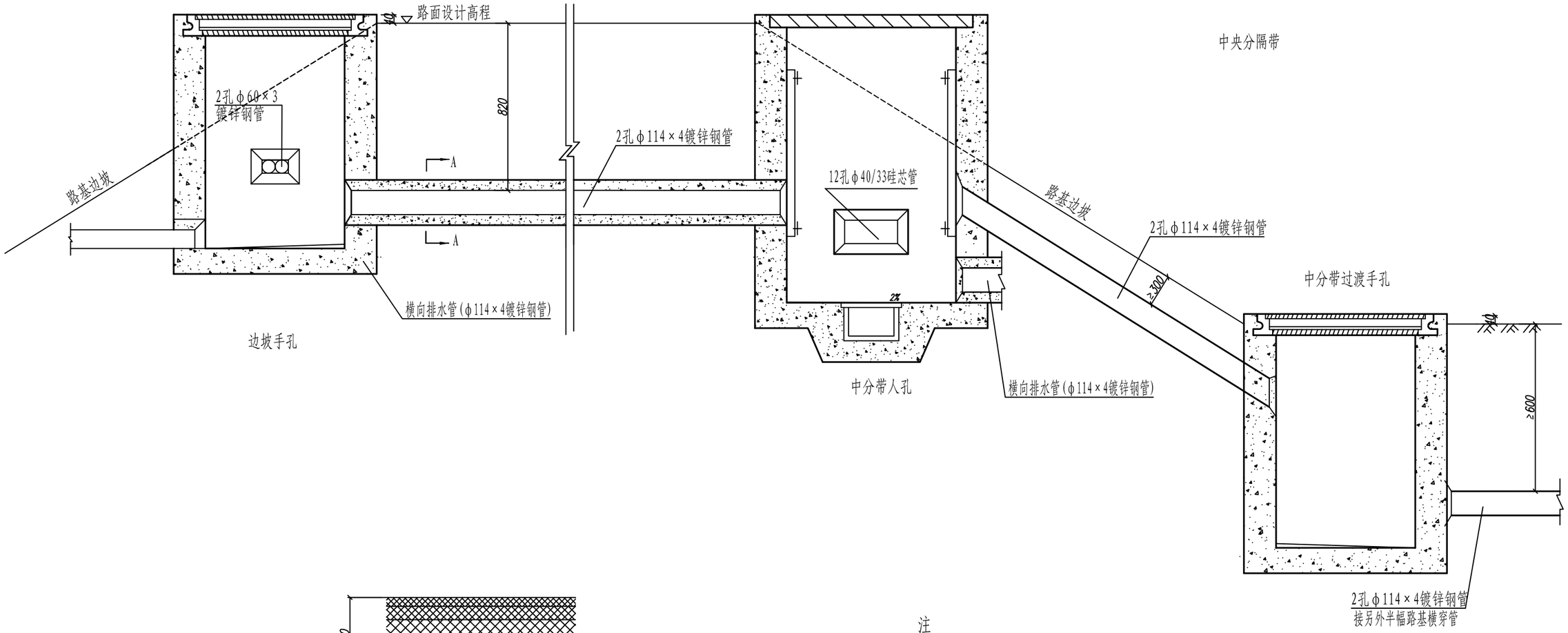
6、钢管铺设完毕后要进行试通，并穿φ3mm钢丝，要采取妥当措施防止缩入管中；钢管管口应堵住，防止异物进入管中。

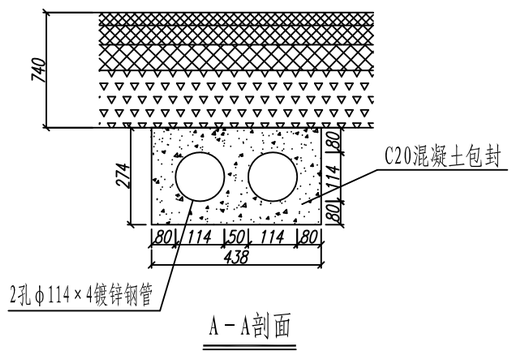
7、在填方高度大于2.5m或排水管有良好的出口，不会出现倒灌现象时，才设置排水管，否则设置积水罐；排水管采用C20混凝土包封，排水管以实际工程量计。

8、其他路基挖方段分歧管道布设参照本图。

专业 签名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	分歧管道断面布置图	设计	张飞飞	复核	秦加营	一审	罗永伟	二审	刘亮	图号	S7-3-2-06





A－A剖面

注

1、本图尺寸以毫米计。

2、本图适用于分离式路基段填方段外场设备用分歧管道的情况。

3、穿线横穿镀锌钢管顶部到设计路面高程之间的距离为820mm。

4、分歧镀锌钢管数量及分歧方向参见《管道平面布置图》。

5、横穿路基的预埋管需伸出边坡10cm，出口用布包裹，防止阻塞。

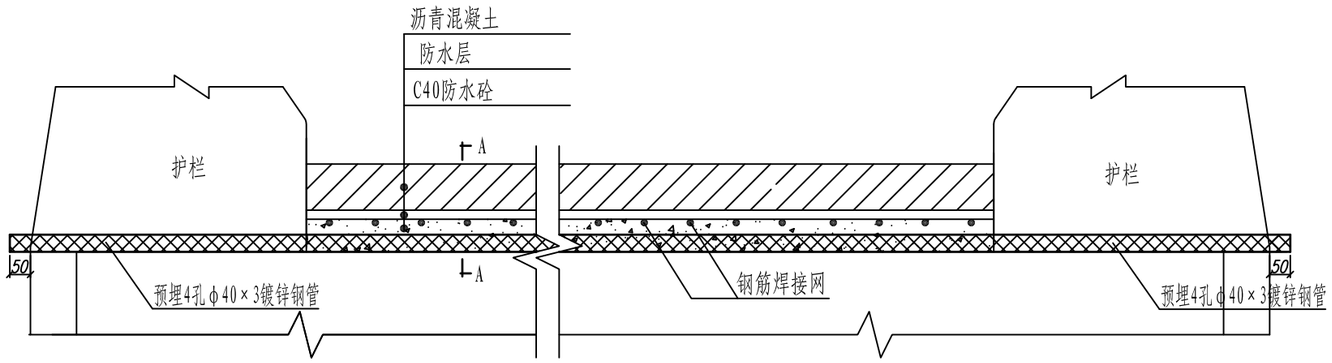
6、钢管铺设完毕后要进行试通，并穿φ3mm钢丝，要采取妥当措施防止缩入管中；钢管管口应堵住，防止异物进入管中。

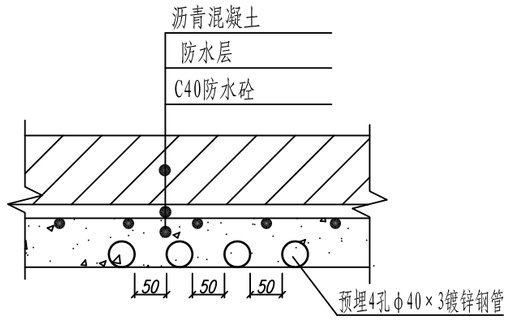
7、在填方高度大于2.5m或排水管有良好的出口，不会出现倒灌现象时，才设置排水管，否则设置积水罐；排水管采用C20混凝土包封，排水管以实际工程量计。

专业 签名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	分歧管道断面布置图	设计 张飞飞	复核 秦振营	一审 罗乐伟	二审 刘亮	图号 S7-3-2-06

桥上横穿镀锌钢管预埋图





A-A

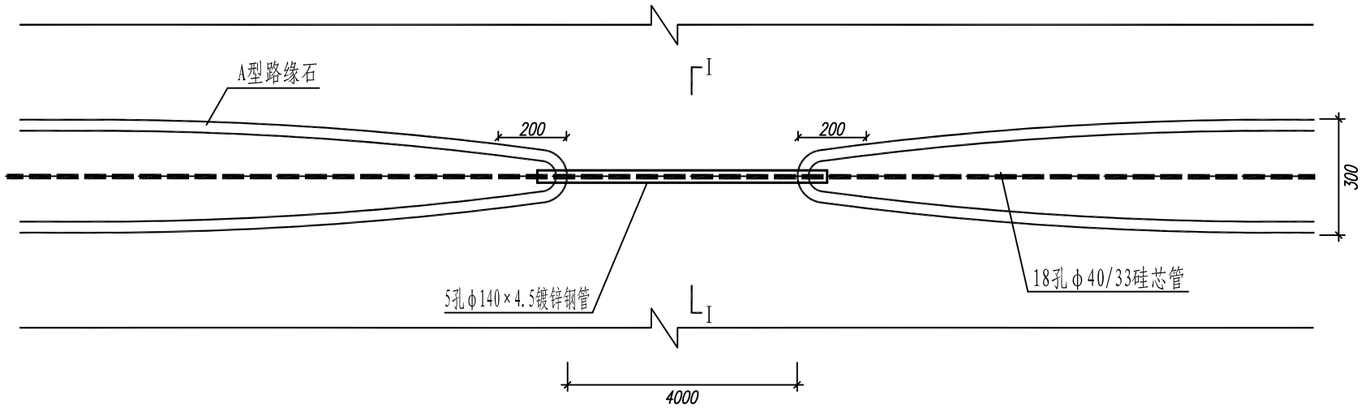
注

1、本图尺寸以mm计。
2、预埋钢管由主体工程负责实施。
4、横穿预埋管需伸出桥侧面5cm，出口用布或专用塞子堵住，防止异物进入管中，堵塞管道。
5、钢管铺设完毕后要进行试通，并穿φ3mm钢丝，要采取妥当措施防止缩入管中。
6、钢管必须进行热浸镀锌处理，镀锌量为600g/m2。
7、本图适用于桥梁上预埋的横穿钢管。

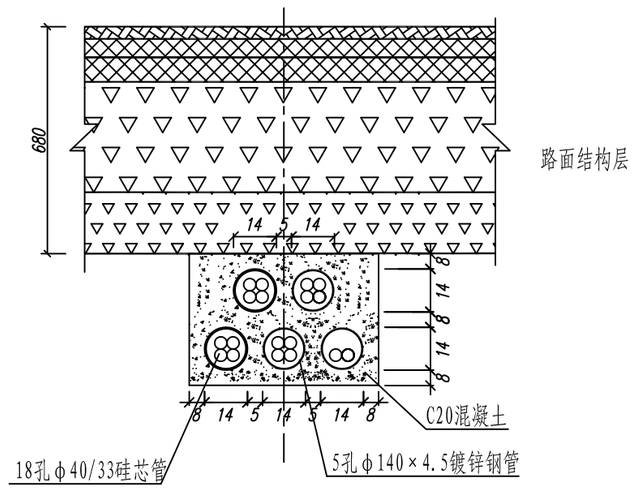
专业 签名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	分歧管道断面布置图	设计	张飞飞	复核	秦加营	一审	罗永伟	二审	刘亮	图号	S7-3-2-06

中分带开口平面布置图



I-I



注

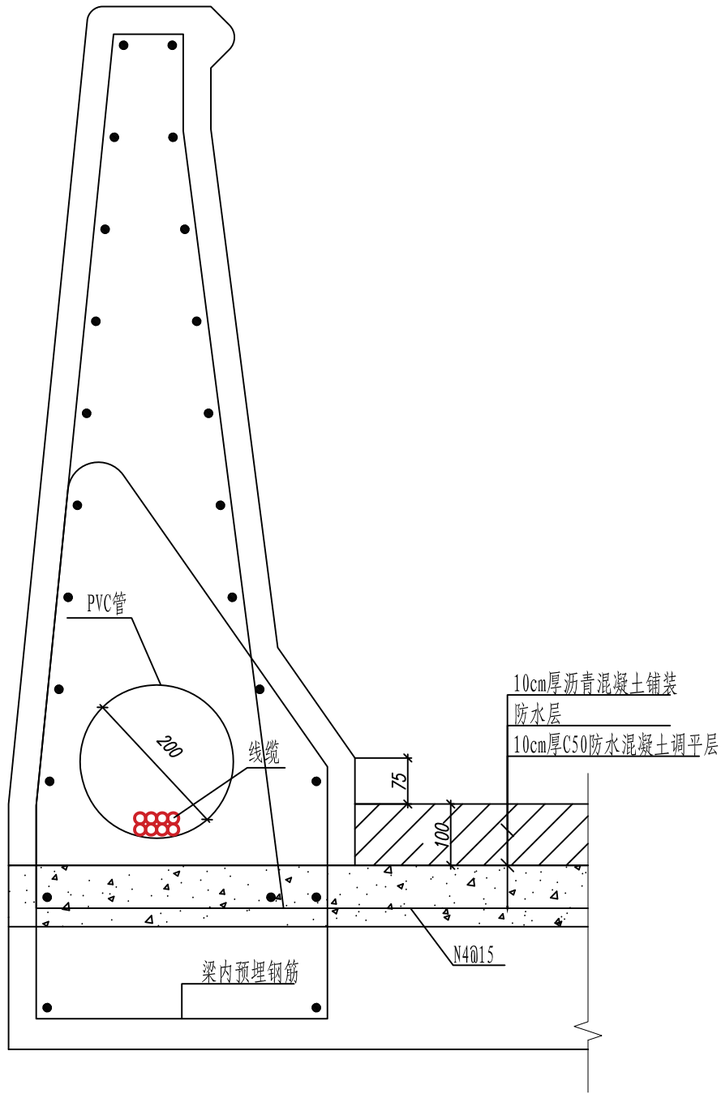
1、本图尺寸除管道以mm计外，其他以cm计，比例见图。
2、本图适合于通信管道过整体式路基段中央分隔带开口。
3、镀锌钢管穿过中央分隔带开口后两侧伸入中央分隔带各2m。
4、镀锌钢管顶部距离路面为82cm。
5、镀锌钢管埋深可根据现场情况适当调整，但不低于82cm。
6、过中分带开口管道由路面标施工，工程量一并计入路面标。

专业 签名

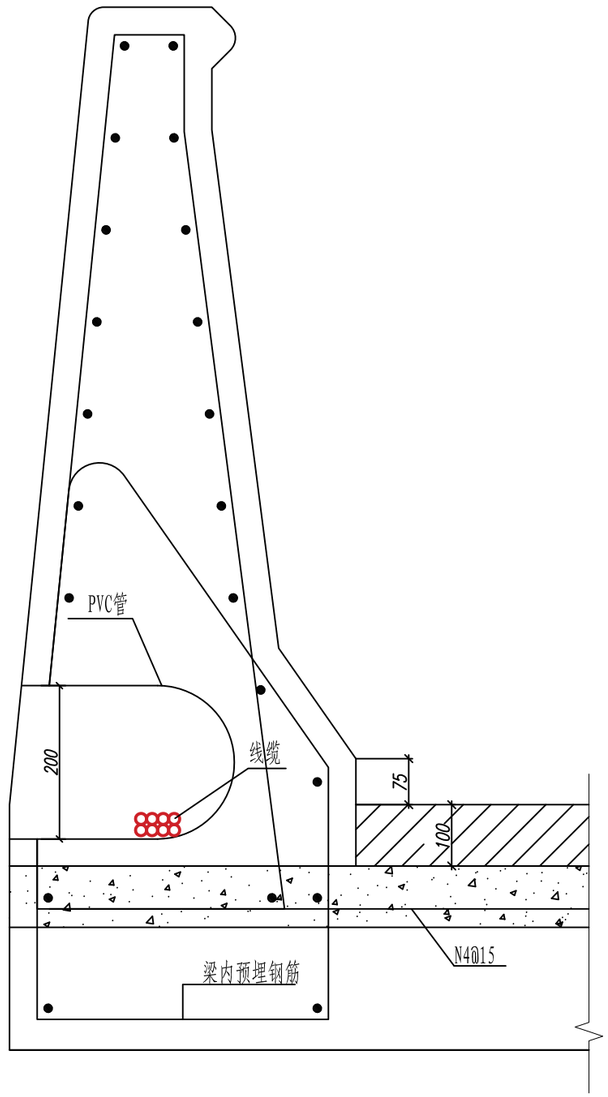
安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	通信管道过路上中央分隔带开口设计图	设计	张飞飞	复核	秦振营	一审	罗乐伟	二审	刘亮	图号	S7-3-2-07

专业 签名

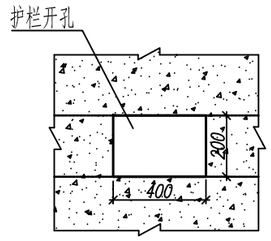
护栏内线缆敷设图



护栏开孔断面图



A-A断面图



注

1、本图尺寸以mm计。
2、通信管道过上跨铁路的桥梁段落时，利用桥梁混凝土护栏内部预埋的PVC管道进行穿越;并在上跨段前后桥梁护栏外侧预留开孔，方便通信管线进入和穿出护栏内的PVC管道。
3、在两座主线上跨铁路桥梁的涉铁段，桥梁中分带左、右幅护栏内均预埋一根φ200的PVC管，并在涉铁段起、终点护栏背后预留开孔，便于管线进出预留管道。
4、预留洞口开好后，应用布堵上，防止杂物进入。
5、PVC管内穿φ3mm铁丝，并采取措施防止缩入洞中，方便后期穿线缆。
6、PVC管道埋设后，应连接牢固，并与护栏内部钢筋固定，防止在护栏混凝土浇筑过程中，PVC管产生移位、段与段之间错开等问题，不利于穿缆。
7、本图护栏内PVC管道埋设位置及开洞位置，以主体设计单位图纸为准。
8、本图适用于跨铁路桥梁护栏预埋管道及开孔设计图。

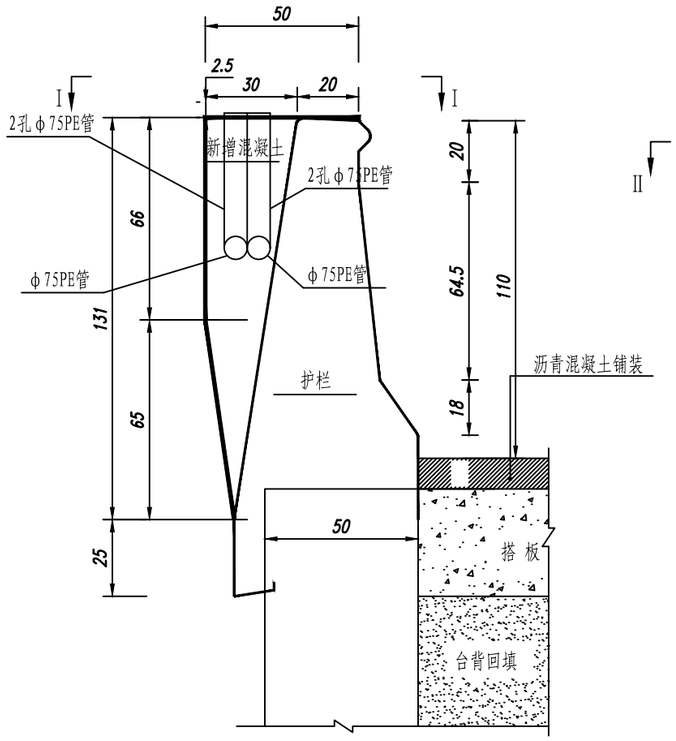
安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	跨铁路桥梁护栏开孔及管道预埋设计图	设计	张飞飞	复核	秦长青	一审	罗永伟	二审	刘亮	图号	S7-3-2-08

交流电源转换器设备预留预埋表（LYTJ-02）

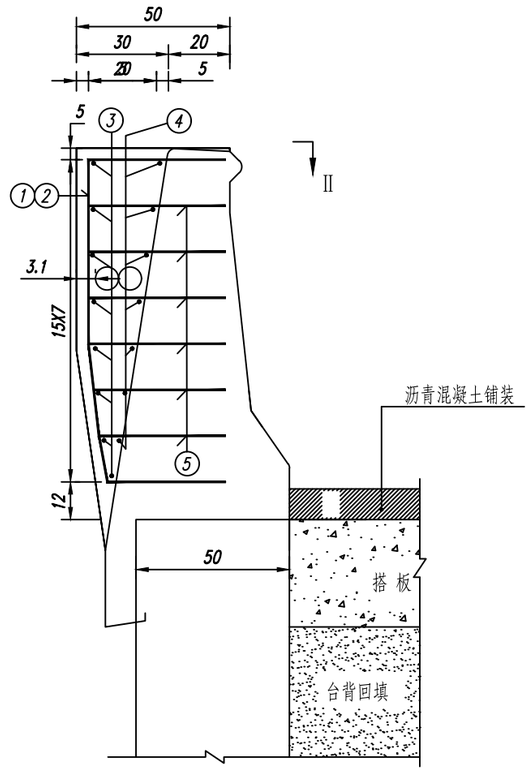
S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）　　第 1 页 共 1 页　S7-5-3-01

序号	设备名称	桩号	位置	单位	所在桥梁位置	数量	备　注
1	交流电源转换器	ZK13+600	行车方向右侧	套	G318特大桥	1	
3	交流电源转换器	BK0+240	行车方向右侧	套	B匝道桥	1	石镜枢纽
3	交流电源转换器	HK0+100	行车方向右侧	套	H匝道桥	1	石镜枢纽
2	交流电源转换器	YK14+700	行车方向右侧	套	G318特大桥	1	

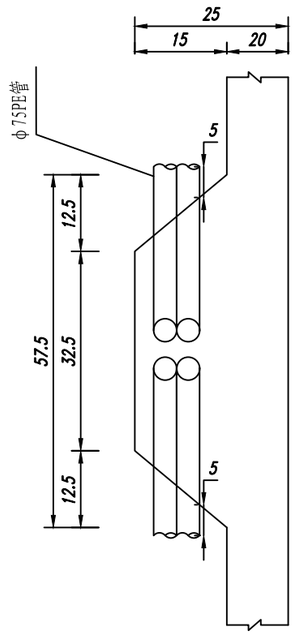
护栏构造



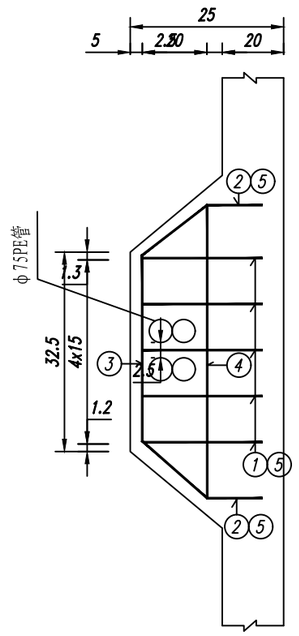
III-III

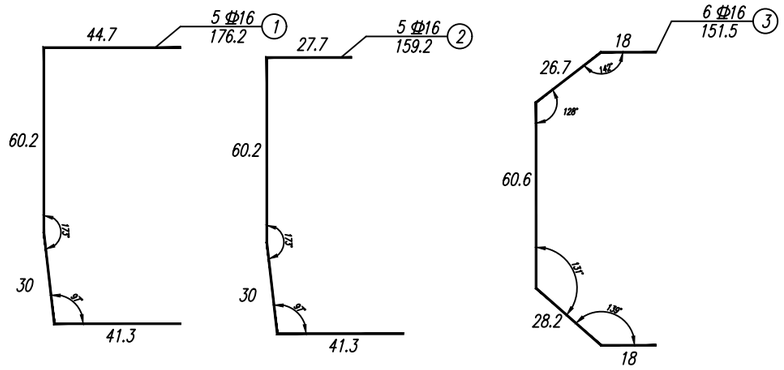


I-I



II-II





新增机柜基础材料数量表

编号	直径 (mm)	根数	单根长 (cm)	总长 (m)	延米重 (kg)	总重 (kg)	单个基础合计
1	Φ16	5	176.2	8.81	1.580	13.92	Φ16 92.73 kg
2	Φ16	2	159.2	3.18	1.580	5.03	
3	Φ16	8	151.5	12.12	1.580	19.15	
4	Φ16	7	116.0	8.12	1.580	12.83	
5	Φ16	42	63.0	26.46	1.580	41.80	
Φ75PE管				6 m			
C40混凝土				0.24 m^3			

注：

1、本图尺寸以厘米计，本图适用于桥梁混凝土护栏交流电源转换器机柜基础。

2、此构件设置位置应避开护栏伸缩缝、集线槽、排水管管位等。

3、本图未示出防撞护栏钢筋，施工时应参照护栏钢筋统一实施。

4、施工时应将N1、N2、N5钢筋与护栏原有钢筋间焊接牢固。

5、钢筋搭接长度为：双面焊不小于5d，单面焊不小于10d，d为钢筋公称直径。

6、本图适用于尺寸≤宽580mm×深450mm，重量≤250kg的交流电源转换器机柜。

7、在采购前需确保机柜适用于本基础图。

8、图中工程量仅为参考，应根据施工实际计量。

9、待电缆敷设完成，并调试成功后，电缆与硅芯管之间多余区域及多余硅芯管需进行防火封堵。

10、PE管内应预穿12#穿线用铁丝。地脚螺栓裸露部分应抹油并套管。

专业 签名

安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）	桥上交流电源转换器基础大样图	设计	复核	一审	二审	图号
						刘亮	S7-5-3-02

交流电源转换器设备预留预埋工程数量表（LYTJ-02）

S22天天高速安庆至潜山段（凉亭至月山）　　第 1 页 共 1 页　S7-5-3-03

序号	材料名称及规格	单位	单处工程量	数量	合计工程量	备　注
1	C40混凝土	m^3	0.24	4	0.96	ZK13+600、BK0+240、HK0+100、YK14+700
2	钢筋Φ16	kg	92.73	4	370.92	
3	Φ75PE管	m	6	4	24	

设计：　　复核：　　一审：　　二审：