国际认证标准ISO9001/ISO14001/OHSAS18001

S22天天高速安庆至潜山段（月山至潜山）

两阶段施工图设计文件

全长27.018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*		组合式摄像机立柱	S7-2-1-18	3
		设计说明		101		*19*		监控摄像机基础大样图	S7-2-1-19	1
		总体设计				*20*		监控摄像机基础配筋图	S7-2-1-20	1
1		项目地理位置图	S7-1-01	1		*21*		单能见度检测器安装图	S7-2-1-21	1
2		管理及服务设施布设位置图	S7-1-02	1		*22*		气象检测器系统图	S7-2-1-22	1
3		管理、养护机构设置方案图	S7-1-03	2		*23*		六要素集成站杆件结构图	S7-2-1-23	2
4		管理、养护机构业务流程图	S7-1-04	1		*24*		监控外场设备基础、手孔沟通管道埋设图	S7-2-1-24	1
5		管理、养护人员编制表	S7-1-05	1		*25*		监控机箱尺寸及内部布置图	S7-2-1-25	1
6		交通工程及沿线设施设计规模及主要技术指标	S7-1-06	1		*26*		场区监控传输系统图	S7-2-1-26	1
						27		外场设施接地安装图	S7-2-1-27	1
		监控系统				*28*		独秀山收费站监控平面布设图	S7-2-1-28	1
1		监控设施规模简明汇总表	S7-2-1-01	1		*29*		潜山收费站监控平面布设图	S7-2-1-29	1
2		监控设备及主要材料数量汇总表	S7-2-1-02	2		*30*		收费站综合楼监控平面图	S7-2-1-30	2
3		监控外场设备布置一览表	S7-2-1-03	3		*31*		智能团雾检测系统图	S7-2-1-31	1
4		交通监控系统结构示意图	S7-2-1-04	1		*32*		雾区诱导装置大样图	S7-2-1-32	5
5		监控外场设备布置图	S7-2-1-05	3		*33*		预处理器及能见度仪安装示意图	S7-2-1-33	5
6		监控系统构成图	S7-2-1-06	1		*34*		卡口杆件大样图	S7-2-1-34	1
7		视频及数据传输系统构成图	S7-2-1-07	4						
8		监控设备信号线缆接线表	S7-2-1-08	3				**信号控制系统**		
9		监控系统数据流程框图	S7-2-1-09	1		*1*		互通被交路口智能交通系统工程数量表	S7-2-2-01	4
10		监控系统业务操作流程图	S7-2-1-10	1		*2*		交通控制系统平面布置图	S7-2-2-02	2
11		监控设备操作流程图	S7-2-1-11	1		*3*		车行灯大样图	S7-2-2-03	2
12		监控系统应急处置流程框图	S7-2-1-12	1		*4*		人行灯大样图	S7-2-2-04	1
13		F型可变情报板结构图	S7-2-1-13	1		*5*		电子警察杆件大样图	S7-2-2-05	3
14		F型可变情报板基础配筋图	S7-2-1-14	1		*6*		手井大样图	S7-2-2-06	2
15		大型可变情报板结构图	S7-2-1-15	12		*7*		信号机基础大样图	S7-2-2-07	1
16		大型可变情报板路侧基础图	S7-2-1-16	2		*8*		抱杆箱大样图	S7-2-2-08	1
17		大型可变情报板路中基础图	S7-2-1-17	2		*9*		落地机柜大样图	S7-2-2-09	1

目 录

序号		图 名	图号	备注		序号		图 名	图号	备注
		通信系统				*3*		横穿管道预留预埋布设表	S7-3-2-03	4
1		通信设施汇总表	*S7-3-1-01*	*1*		*4*		中央分隔带通信管道断面图	S7-3-2-04	1
2		通信设备及主要材料数量汇总表	*S7-3-1-02*	*2*		*5*		通信管道标准断面图	S7-3-2-05	1
3		通信系统管理体制图	*S7-3-1-03*	*1*		*6*		分歧管道断面布置图	S7-3-2-06	5
4		通信站布设及网络结构图	*S7-3-1-04*	*1*		*7*		匝道边坡人孔及管道埋设位置图	S7-3-2-07	1
5		通信系统传输网络构成图	*S7-3-1-05*	*1*		*8*		互通分歧人孔标准图	S7-3-2-08	1
6		光缆配置图	*S7-3-1-06*	*1*		*9*		监控外场设备分歧人孔标准图	S7-3-2-09	1
7		通信系统通路组织图	*S7-3-1-07*	*1*		*10*		人孔配筋图	S7-3-2-10	2
8		语音交换系统中继方式图	*S7-3-1-08*	*1*		*11*		人(手)孔附件标准图	S7-3-2-11	1
9		收费数据传输网络图	*S7-3-1-09*	*1*		*12*		人孔井盖标准图	S7-3-2-12	1
10		无人通信站通信电源系统图	*S7-3-1-10*	*1*		*13*		路肩信号手孔标准图	S7-3-2-13	2
11		96芯管道敷设光缆截面图	*S7-3-1-11*	*1*		*14*		路肩信号手孔配筋图	S7-3-2-14	1
12		独秀山收费站ONU设备布置图	*S7-3-1-12*	*1*		*15*		积水罐标准图	S7-3-2-15	1
13		独秀山收费站通信站设备连接图	*S7-3-1-13*	*1*		*16*		管道过中分带中墩敷设图	S7-3-2-16	1
14		独秀山通信站机房设备布线表	*S7-3-1-14*	*1*		*17*		伸缩接头钢管标准图	S7-3-2-17	1
15		潜山收费站ONU设备布置图	*S7-3-1-15*	*1*		*18*		监控外场设备基础、手孔沟通管道埋设图	S7-3-2-18	1
16		潜山收费站通信站设备连接图	*S7-3-1-16*	*1*		*19*		通信管道过路上中央分隔带开口设计图	S7-3-2-19	1
17		潜山通信站机房设备布线表	*S7-3-1-17*	*1*		*20*		通信管道过桥设计图	S7-3-2-20	2
18		独秀山收费站ODF单元排列图	*S7-3-1-18*	*1*		*21*		通信管道过构造物桥架结构图	S7-3-2-21	1
19		潜山收费站ODF单元排列图	*S7-3-1-19*	*1*		*22*		通信管道过暗涵设计图	S7-3-2-22	1
20		光缆跳接表	*S7-3-1-20*	*1*		*23*		硅芯管色标型号排列顺序图	S7-3-2-23	1
21		光缆接续图	*S7-3-1-21*	*5*		*24*		硅芯管排列顺序图	S7-3-2-24	1
22		光缆接头盒安装示意图	*S7-3-1-22*	*1*		*25*		光缆警示立柱桩设计图	S7-3-2-25	1
23		人孔内光缆接续盒安装图	*S7-3-1-23*	*1*		*26*		通信管道过桥台设计图	S7-3-2-26	1
						27		匝道横穿管道敷设图	S7-3-2-27	1
		通信管道系统				*28*		路侧管道过填、挖方交界处管道布置图	S7-3-2-28	1
1		通信管道工程数量表	S7-3-2-01	1		*29*		钢制管箱桥上敷设设计图	S7-3-2-29	1
2		管道平面布置图	S7-3-2-02	45		*30*		通信管道过构造物钢制管箱结构图	S7-3-2-30	1

目 录

序号		图 名	图号	备注		序号		图 名	图号	备注
		收费系统				*26*		网络线（UTP6）压线示意图	*S7-4-1-26*	*1*
1		收费设施汇总表	*S7-4-1-01*	*1*		*27*		雨棚信号灯安装图	*S7-4-1-27*	*1*
2		收费设施主要设备材料一览表	*S7-4-1-02*	*8*		*28*		雨棚信号灯接线图	*S7-4-1-28*	*1*
3		联网收费管理体制图	*S7-4-1-03*	*1*		*29*		车道绿通摄像机构成及接线图	*S7-4-1-29*	*1*
4		收费站点及ETC门架布设图	*S7-4-1-04*	*1*		*30*		广场摄像机接线图	*S7-4-1-30*	*1*
5		收费系统计算机网络构成图	*S7-4-1-05*	*1*		*31*		半球摄像机接线图	*S7-4-1-31*	*1*
6		站级收费系统构成图	*S7-4-1-06*	*2*		*32*		关道节点设备构造图	*S7-4-1-32*	*1*
7		收费监控系统构成图	*S7-4-1-07*	*4*		*33*		主节点控制器接线示意图	*S7-4-1-33*	*1*
8		云收费站软件功能	*S7-4-1-08*	*1*		*34*		主节点内部结构示意图	*S7-4-1-34*	*1*
9		ETC专用入口车道处理流程	*S7-4-1-09*	*1*		*35*		自动交易终端结构示意图	*S7-4-1-35*	*1*
10		ETC/MTC混合入口车道处理流程	*S7-4-1-10*	*2*		*36*		LED信息屏安装示意图	*S7-4-1-36*	*1*
11		ETC专用出口车道流程	*S7-4-1-11*	*1*		*37*		车道绿通摄像机安装图	*S7-4-1-37*	*1*
12		ETC/MTC称重检测混合出口车道流程	*S7-4-1-12*	*2*		*38*		MTC车道线圈敷设图	*S7-4-1-38*	*2*
13		ETC介质通行有效性判断	*S7-4-1-13*	*1*		*39*		ETC车道线圈敷设图	*S7-4-1-39*	*1*
14		货车超重检测判断	*S7-4-1-14*	*1*		*40*		ETC路侧单元接线图	*S7-4-1-40*	*1*
15		称重检测数据更新流程	*S7-4-1-15*	*1*		*41*		ETC路侧单元安装图	*S7-4-1-41*	*1*
16		计费服务请求流程图	*S7-4-1-16*	*1*		*42*		广场摄像机杆件构成图	*S7-4-1-42*	*1*
17		手持终端交易处理流程	*S7-4-1-17*	*4*		*43*		广场摄像机室外箱设计图	*S7-4-1-43*	*1*
18		特情处理流程	*S7-4-1-18*	*3*		*44*		收费站机柜布置图	*S7-4-1-44*	*1*
19		ETC专用车道系统构成图	*S7-4-1-19*	*1*		*45*		收费站操作台示意图	*S7-4-1-45*	*1*
20		混合车道系统构成图	*S7-4-1-20*	*3*		*46*		收费设施主要设备接线一览表	*S7-4-1-46*	*2*
21		ETC收费岛布设示意图	*S7-4-1-21*	*1*		*47*		ETC门架系统设备及主要材料数量汇总表	*S7-4-1-47*	*2*
22		混合车道收费岛布设示意图	*S7-4-1-22*	*3*		*48*		ETC门架布设一览表	*S7-4-1-48*	*1*
23		混合车道收费亭内设备布置图	*S7-4-1-23*	*1*		*49*		ETC门架系统处理流程	*S7-4-1-49*	*1*
24		IP语音对讲系统整体构成图	*S7-4-1-24*	*1*		*50*		有效性判断流程	*S7-4-1-50*	*1*
25		收费站光终端盒接线图	*S7-4-1-25*	*1*		*51*		ETC门架传输系统图	*S7-4-1-51*	*3*

目 录

序号	图 名	图号	备注	序号	图 名	图号	备注
52	ETC门架系统门架设备配置图	S7-4-1-52	2	16	人（手）孔附件标准图	S7-4-2-16	1
53	ETC门架设备安装示意图	S7-4-1-53	3	17	自助交易终端基础图	S7-4-2-17	2
54	ETC门架设备接线图	S7-4-1-54	1	18	主节点基础构造图	S7-4-2-18	1
55	ETC门架结构图	S7-4-1-55	5	19	防撞立柱构造图	S7-4-2-19	1
56	ETC门架中分带基础图	S7-4-1-56	2	20	防撞立柱基础构造图	S7-4-2-20	1
57	ETC门架路侧基础图	S7-4-1-57	2	21	动环监控系统图	S7-4-2-21	1
58	ETC门架综合机柜基础及配筋图	S7-4-1-58	4	22	轴组式称重设备布置图	S7-4-2-22	1
59	ETC门架综合机柜大样图	S7-4-1-59	1	23	轴组式称重设备基础构造图	S7-4-2-23	3
60	ETC门架基础人手孔定位示意图	S7-4-1-60	1	24	轴组式称重设备管线预埋图	S7-4-2-24	1
	收费土建系统			25	轴组式称重设备附属设施施工图	S7-4-2-25	4
1	收费土建系统工程数量表	S7-4-2-01	4	26	收费广场摄像机基础结构图	S7-4-2-26	1
2	收费广场平面布置图	S7-4-2-02	2	27	收费广场摄像机基础配筋图	S7-4-2-27	1
3	收费岛基础布设及预埋管线图	S7-4-2-03	5	28	收费广场摄像机接地图	S7-4-2-28	1
4	收费岛平立面图	S7-4-2-04	1	29	场区人、手孔标准图	S7-4-2-29	2
5	岛上人孔构造图	S7-4-2-05	1	30	场区人、手孔配筋图	S7-4-2-30	3
6	岛上人孔配筋图	S7-4-2-06	2	31	场区人孔上覆标准图	S7-4-2-31	1
7	岛上人孔井盖标准图	S7-4-2-07	1	32	机房平面布置图	S7-4-2-32	1
8	亭下人孔构造图	S7-4-2-08	1	33	机房防静电地板布置图	S7-4-2-33	1
9	亭下人孔配筋图	S7-4-2-09	1	34	机房墙、柱、门平面布置图	S7-4-2-34	1
10	雨棚立柱用手孔构造图	S7-4-2-10	1	35	机房顶面布置图	S7-4-2-35	1
11	收费岛雨棚上线管平面布置图	S7-4-2-11	1	36	火灾消防报警图	S7-4-2-36	1
12	一体化单向收费亭构造图	S7-4-2-12	2	37	场区管线路由图	S7-4-2-37	2
13	关道节点基础构造图	S7-4-2-13	1		**场区供配电照明系统**		
14	人孔标准图	S7-4-2-14	1	1	供配电照明设备材料表	S7-5-1-01	3
15	人孔配筋图	S7-4-2-15	2	2	独秀山收费站变电所负荷计算表	S7-5-1-02	1

目 录

序号		图 名	图号	备注		序号		图 名	图号	备注
3		独秀山收费站变电所高压系统图	S7-5-1-03	1		14		桥上交流电源转换器基础大样图	S7-5-2-14	1
4		独秀山收费站变电所低压系统图	S7-5-1-04	3						
5		潜山收费站变电所负荷计算表	S7-5-1-05	1				**预留预埋**		
6		潜山收费站变电所高压系统图	S7-5-1-06	1				**月山至潜山段YQB1机电预埋**		
7		潜山收费站变电所低压系统图	S7-5-1-07	3		1		监控外场设备预留预埋表（YQB1）	S7-2-3-01	1
8		变电所电力监控构成图	S7-5-1-08	2		2		桥上监控设备基础构造图	S7-2-3-02	1
9		变电所设备基础大样图	S7-5-1-09	1		3		通信管道工程数量表（YQB1）	S7-3-2-01	1
10		场区变电所设备平面布置图	S7-5-1-10	1		4		横穿管道预留预埋布设表	S7-3-2-02	4
11		3.5米庭院灯大样图	S7-5-1-11	1		5		通信管道标准断面图	S7-3-2-03	1
12		电力人井示意图	S7-5-1-12	1		6		分歧管道断面布置图	S7-3-2-04	5
13		场区设备平面布设图	S7-5-1-13	2		7		通信管道过路上中央分隔带开口设计图	S7-3-2-05	1
		外场供配电照明系统				8		伸缩接头钢管标准图	S7-3-2-06	1
1		外场供配电照明设备材料表	S7-5-2-01	2		9		匝道横穿管道敷设图	S7-3-2-07	1
2		收费站控制室配电箱系统图	S7-5-2-02	1		10		交流电源转换器设备预留预埋表（YQB1）	S7-5-3-01	1
3		收费站广场配电箱系统图	S7-5-2-03	2		11		桥上交流电源转换器基础大样图	S7-5-3-02	1
4		外场监控设备供电示意图	S7-5-2-04	3		12		交流电源转换器设备预留预埋工程数量表（YQB1）	S7-5-3-03	1
5		ETC门架系统供电示意图	S7-5-2-05	2						
6		双电源切换箱系统图	S7-5-2-06	1				**月山至潜山段YQB3机电预埋**		
7		收费广场照明平面布置图	S7-5-2-07	2		1		监控外场设备预留预埋表（YQB3）	S7-2-3-01	1
8		中杆灯大样图	S7-5-2-08	1		2		桥上监控设备基础构造图	S7-2-3-02	1
9		中杆灯基础图	S7-5-2-09	1		3		监控外场设备预留预埋工程数量表（YQB3）	S7-3-2-03	1
10		收费站防雷系统图	S7-5-2-10	1		4		通信管道工程数量表（YQB3）	S7-3-2-01	1
11		机房接地系统图	S7-5-2-11	1		5		横穿管道预留预埋布设表	S7-3-2-02	4
12		收费广场接地平面图	S7-5-2-12	1		6		通信管道标准断面图	S7-3-2-03	1
13		电源转换器基础图	S7-5-2-13	1		7		分歧管道断面布置图	S7-3-2-04	5

目 录

序号		图 名	图号	备注		序号		图 名	图号	备注
8		通信管道过路上中央分隔带开口设计图	S7-3-2-05	1						
9		伸缩接头钢管标准图	S7-3-2-06	1						
10		匝道横穿管道敷设图	S7-3-2-07	1						
11		交流电源转换器设备预留预埋表（YQB3）	S7-5-3-01	1						
12		桥上交流电源转换器基础大样图	S7-5-3-02	1						
13		交流电源转换器设备预留预埋工程数量表（YQB3）	S7-5-3-03	1						

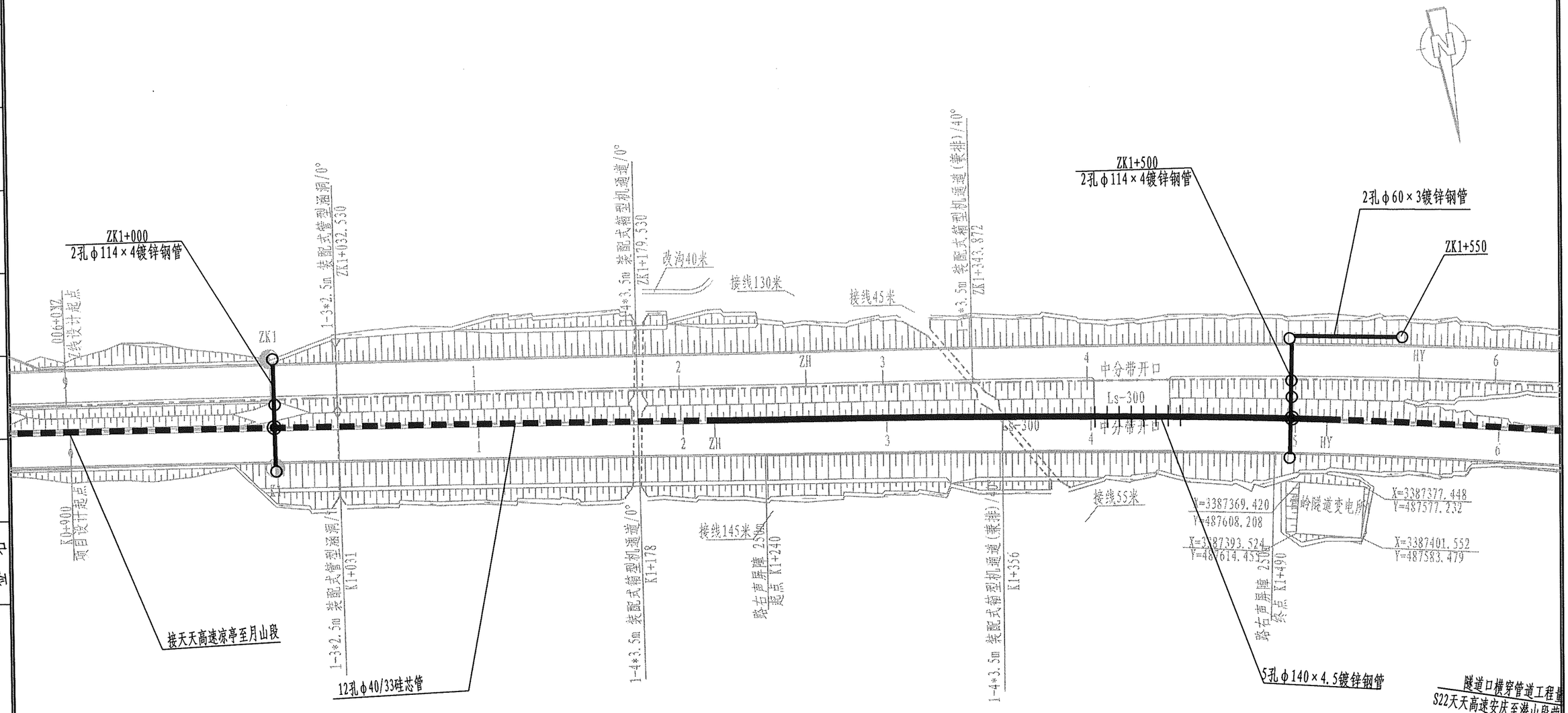
通信管道系统

通信管道工程数量表

S22天天高速安庆至潜山段（月山至潜山）　　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	58	58	含人孔坑开挖
2	手孔	个	122	122	含手孔坑开挖
3	18孔Φ40/33硅芯管	延米	1000	1000	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	12孔Φ40/33硅芯管	延米	29302	29302	含边坡土石开挖和回填方量，以及管道敷设相关附件
5	4孔Φ40/33硅芯管	延米	3900	3900	含边坡土石开挖和回填方量，以及管道敷设相关附件
6	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
7	2孔Φ60×3mm镀锌钢管	延米	800	800	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
8	高强抗紫外耐候型玻璃钢管箱	米	2292	2292	200×100mm，4米/节，用于通信管道过桥梁保护
9	高强抗紫外耐候型玻璃钢管箱	米	11860	11860	250×150mm，4米/节，用于通信管道过桥梁保护
10	桥上L型角钢支撑托架	处	9436	9436	450x400mm，用于桥上管箱支撑与固定
11	桥上L型角钢支撑托架	处	52	52	580x400mm，用于桥上管箱支撑与固定
12	接头管箱	米	52	52	306×160，2米一个，用于通信管道过桥梁保护
13	C20混凝土	立方米	50	50	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。
14	管道测通	km	385.22	385.22	
15	中粗砂	立方米	800	800	含中分带及路侧硅芯管下方5cm厚的中粗砂铺设
16	光缆警示立柱桩	个	30	30	主线管道下匝道警示桩，约50m一处
17	钢制管箱	米	29780	29780	100×80mm，3米一节
18	钢制管箱托臂	处	29780	29780	140mm托臂，用于100×80mm钢制管箱桥上敷设
19	定向钻水平拖管	延米	22	22	含4孔Φ110PE管
20	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



专业 签名

图例

◉ 人 孔 —— 镀锌钢管 —— 过中分带钢管

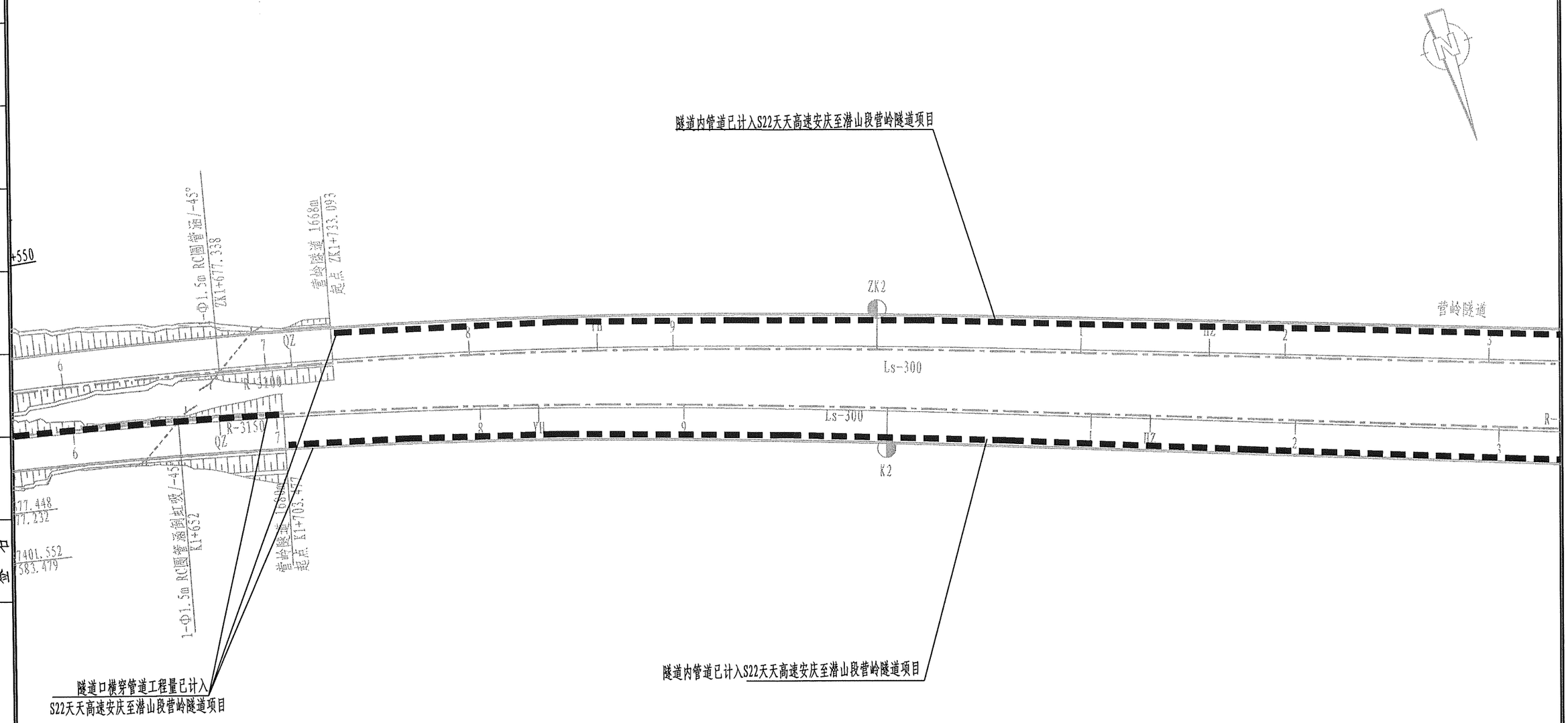
○ 信号手孔 ---- 硅芯管 ▭ 聚氨酯管箱

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。

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（月山至潜山）	管道平面布置图	设计		复核		一审		二审		图号	S7-3-2-02



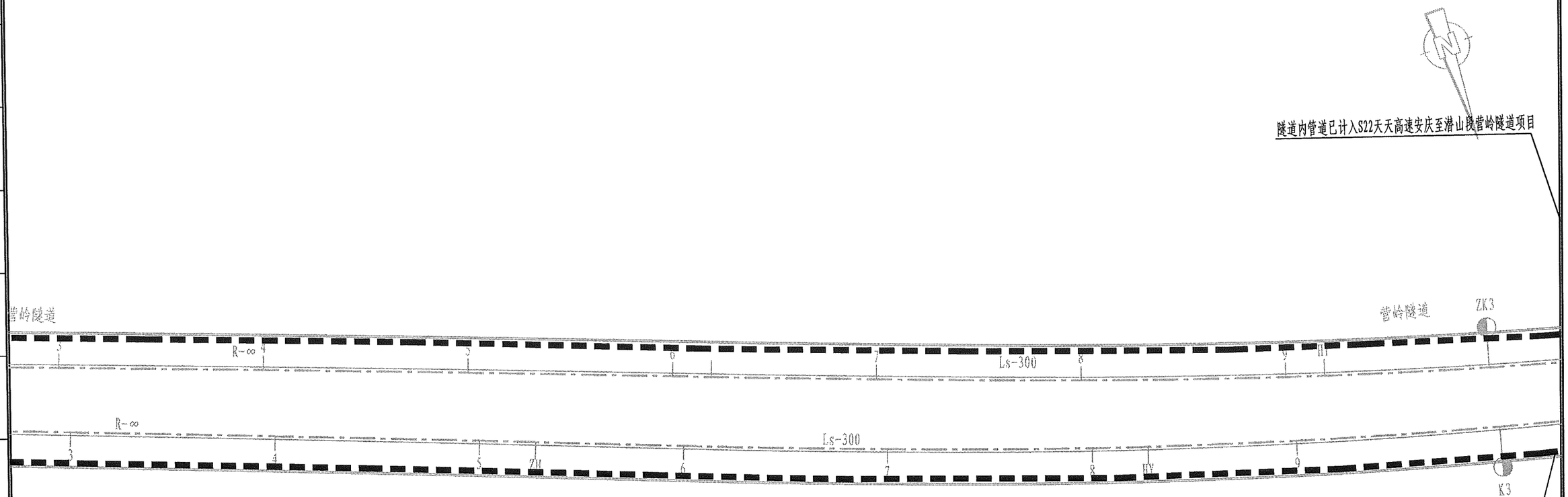
专业 签名

曲线元素表

交点号	交点坐标 X(N)	交点坐标 Y(E)	交点桩号	转角值	曲线要素值(米) 半径	缓和曲线长度	切线长度	曲线长度	外距	校正值
JD1	3387365.586	487432.785	K1+673.264	11° 09′ 24.2″ (Y)	3150	300	457.764	913.373	16.185	2.155

图号 S7-3-2-02

专业 签名



图例

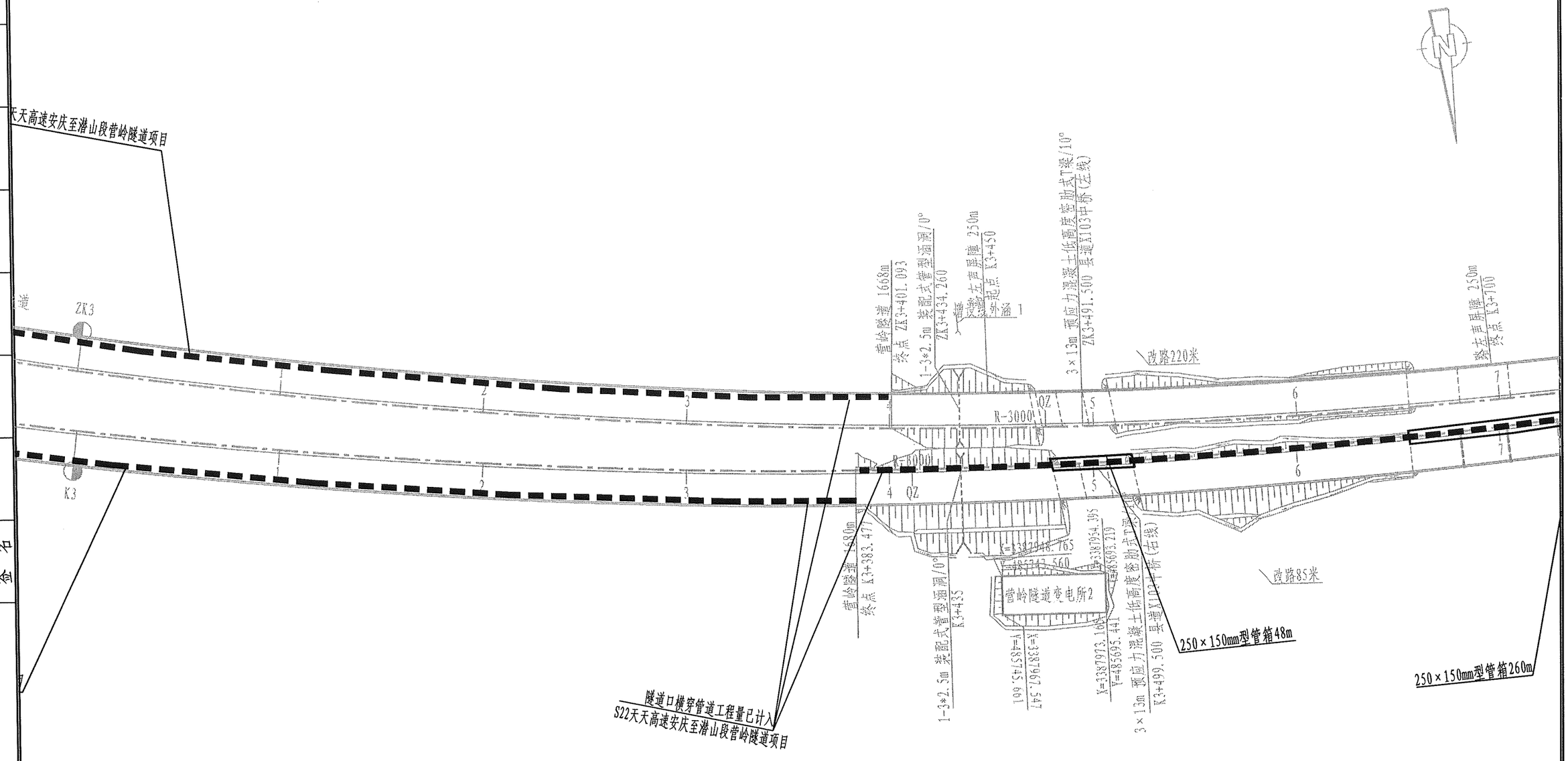
◉ 人 孔 ——镀锌钢管 ——过中分带钢管

○ 信号手孔 ---- 硅芯管 聚氨酯管箱

曲 线 元 素 表

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值（米）					
	X(N)	Y(E)			半 径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外 距	校正值
JD2	3387983.992	485790.767	K3+426.423	28° 01′ 30″ (Z)	3000	300	898.979	1767.386	93.297	30.572

图号 S7-3-2-02

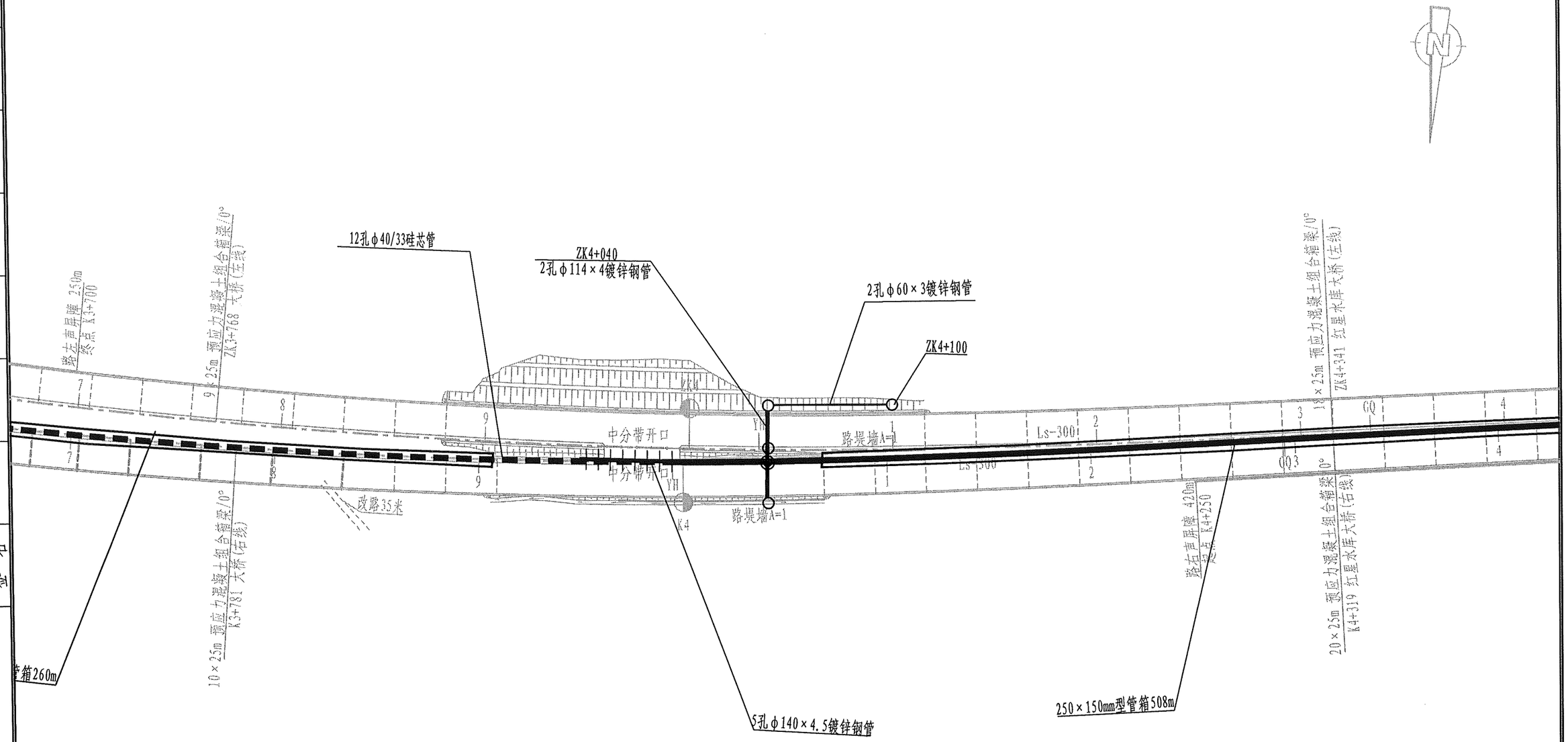


专业 | 签名

曲 线 元 素 表

交点号	交点坐标 X(N)	交点坐标 Y(E)	交点桩号	转角值	曲线要素值(米) 半径	缓和曲线长度	切线长度	曲线长度	外距	校正值
JD2	3387983.992	485790.767	K3+426.423	28° 01′ 30″ (Z)	3000	300	898.979	1767.38b	93.297	30.572

图号 S7-3-2-02

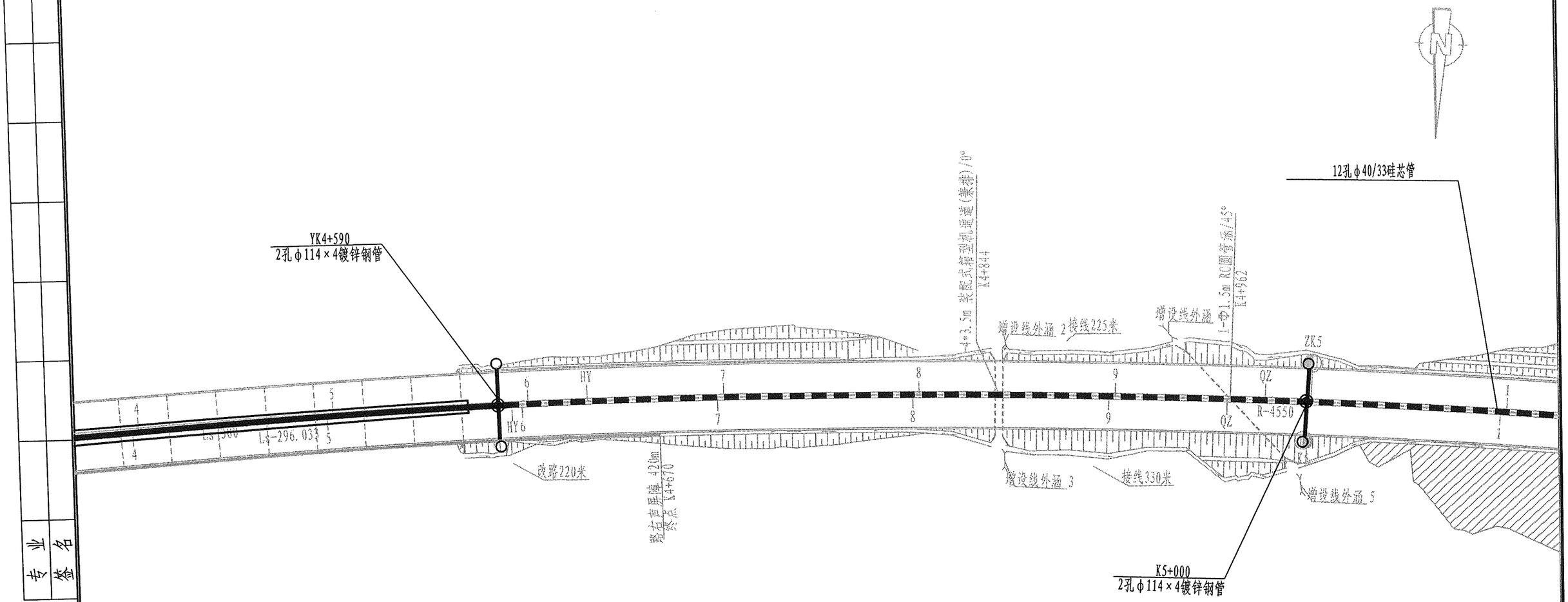


曲 线 元 素 表

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值（米）					
	X(N)	Y(E)			半 径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外 距	校正值
JD2	3387083.992	485790.767	K3+426.423	28° 01′ 30″ (Z)	3000	300	898.979	1762.386	93.297	30.572
JD3	3387784.176	484236.728	K4+962.683	12° 59′ 02.6″ (Y)	4550	300	667.854	1331.095	30.194	4.612

专业 签名

图号 S7-3-2-02

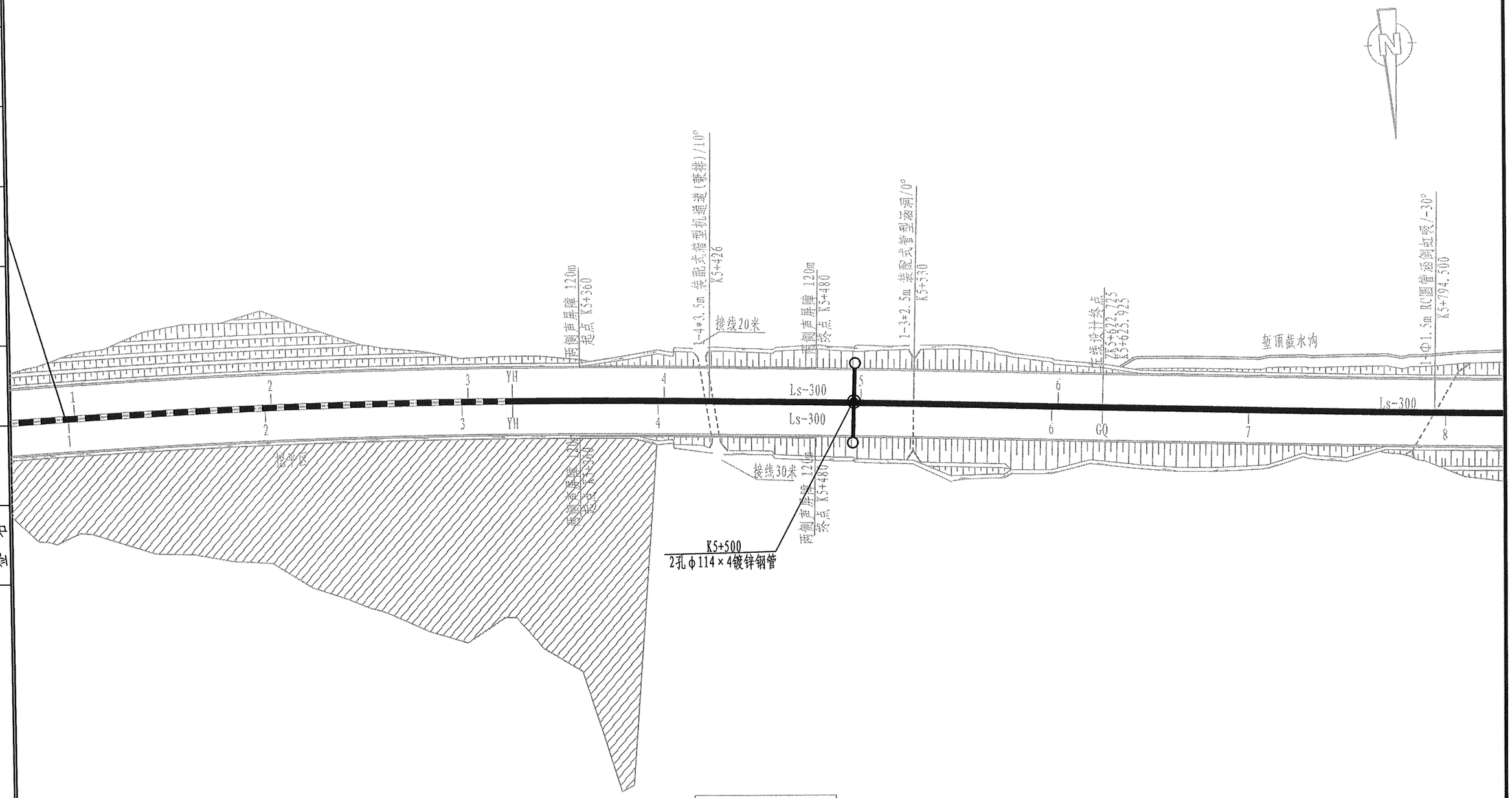


曲 线 元 素 表

交点号	交点坐标 X(N)	交点坐标 Y(E)	交点桩号	转角值	曲线要素值(米) 半径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外距	校正值
JD5	3387784.176	484236.728	K4+962.683	12° 59' 02.6" (Y)	4550	300	667.854	1331.095	30.194	4.612

专业 签名

图号 S7-3-2-02

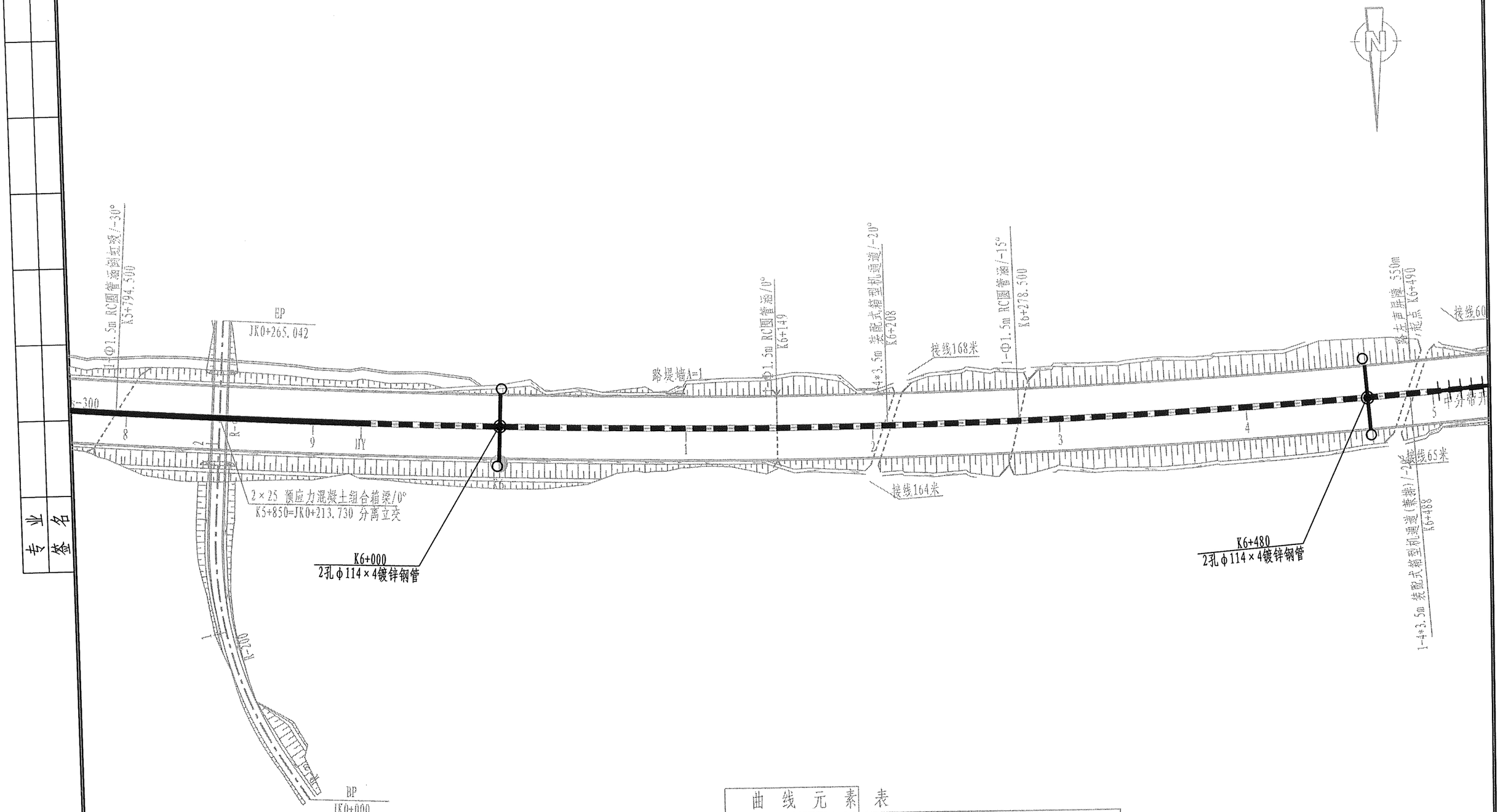


曲 线 元 素 表

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值（米）					
	X(N)	Y(E)			半 径	缓和曲线长度	切线长度	曲线长度	外 距	校正值
JD3	3387784.176	484236.728	K4+962.683	12° 59′ 02.6″ (Y)	4550	300	667.854	1331.095	30.194	4.612
JD4	3387976.344	482296.790	K6+907.504	28° 50′ 24″ (Z)	4400	300	1281.579	2514.754	144.005	48.404

专业 签名

图号 S7-3-2-02



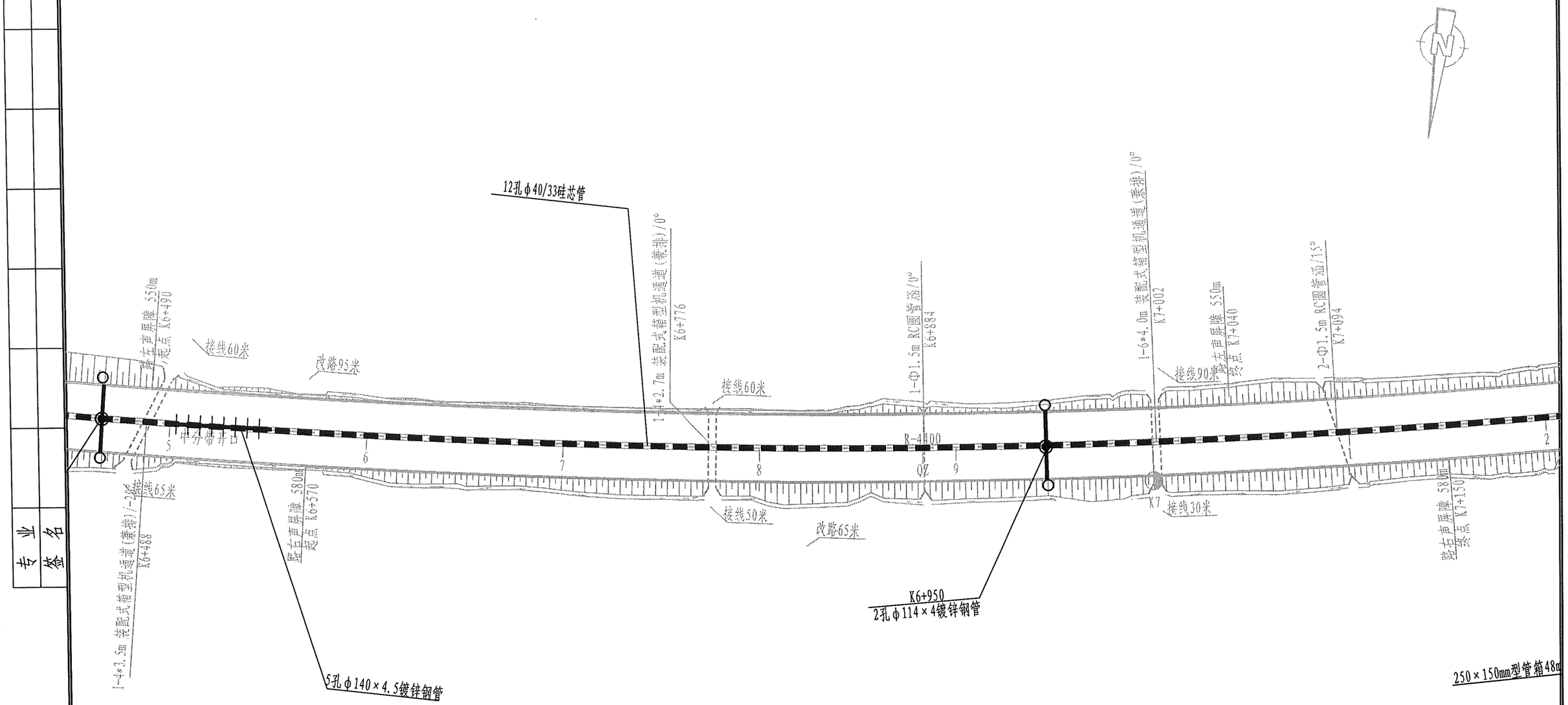
曲 线 元 素 表

交点号	交点坐标 X(N)	交点坐标 Y(E)	交点桩号	转角值	曲线要素值（米） 半径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外距	校正值
JD4	3387976.344	482296.790	K6+907.504	28° 50′ 24″ (Z)	4400	300	1281.579	2514.754	144.005	48.404

专业	签名

图号 S7-3-2-02

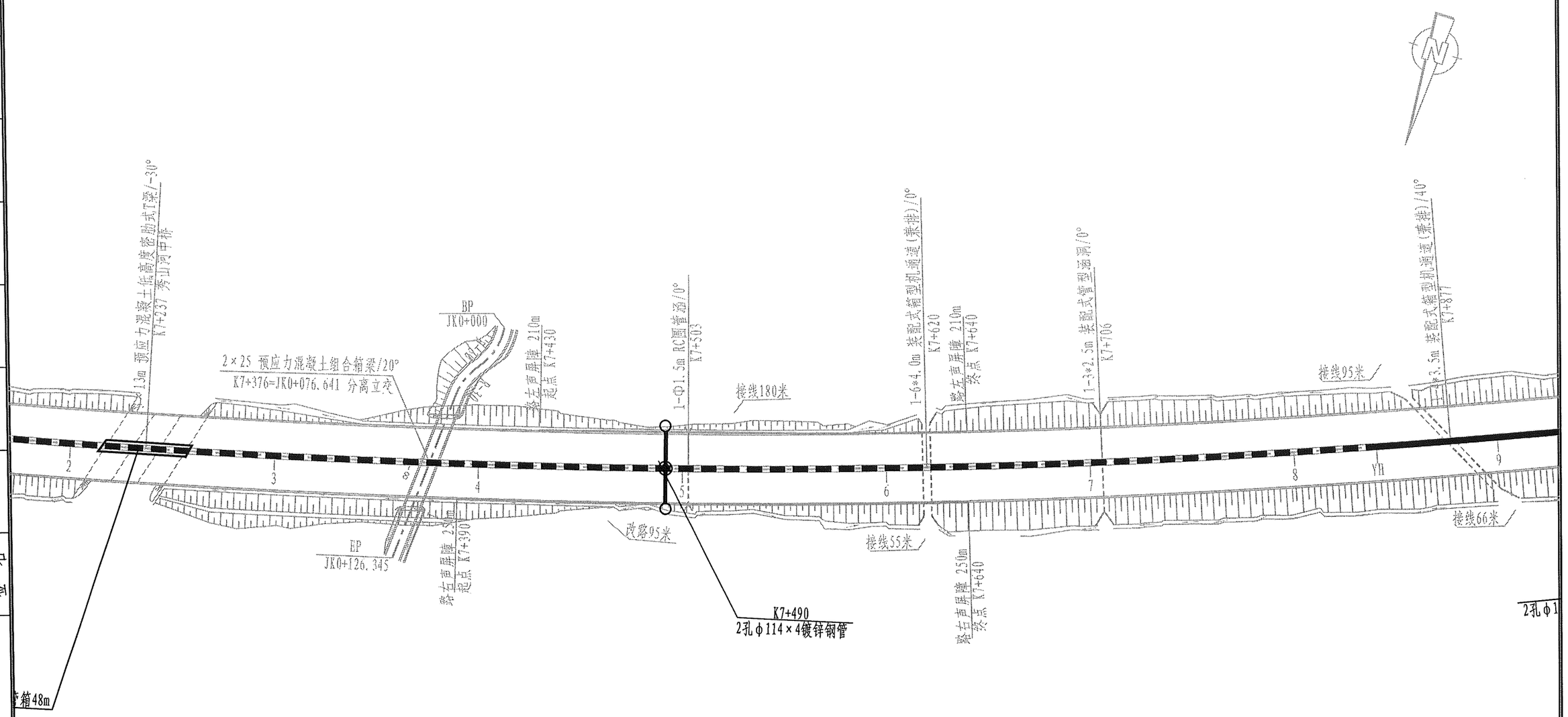
专业 签名



曲线元素表

交点号	交点坐标 X(N)	交点坐标 Y(E)	交点桩号	转角值	曲线要素值(米) 半径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外距	校正值
JD4	3387976.344	482296.790	K6+407.504	28° 50′ 24″ (Z)	4400	300	1281.579	2514.754	144.005	48.404

图号 S7-3-2-02

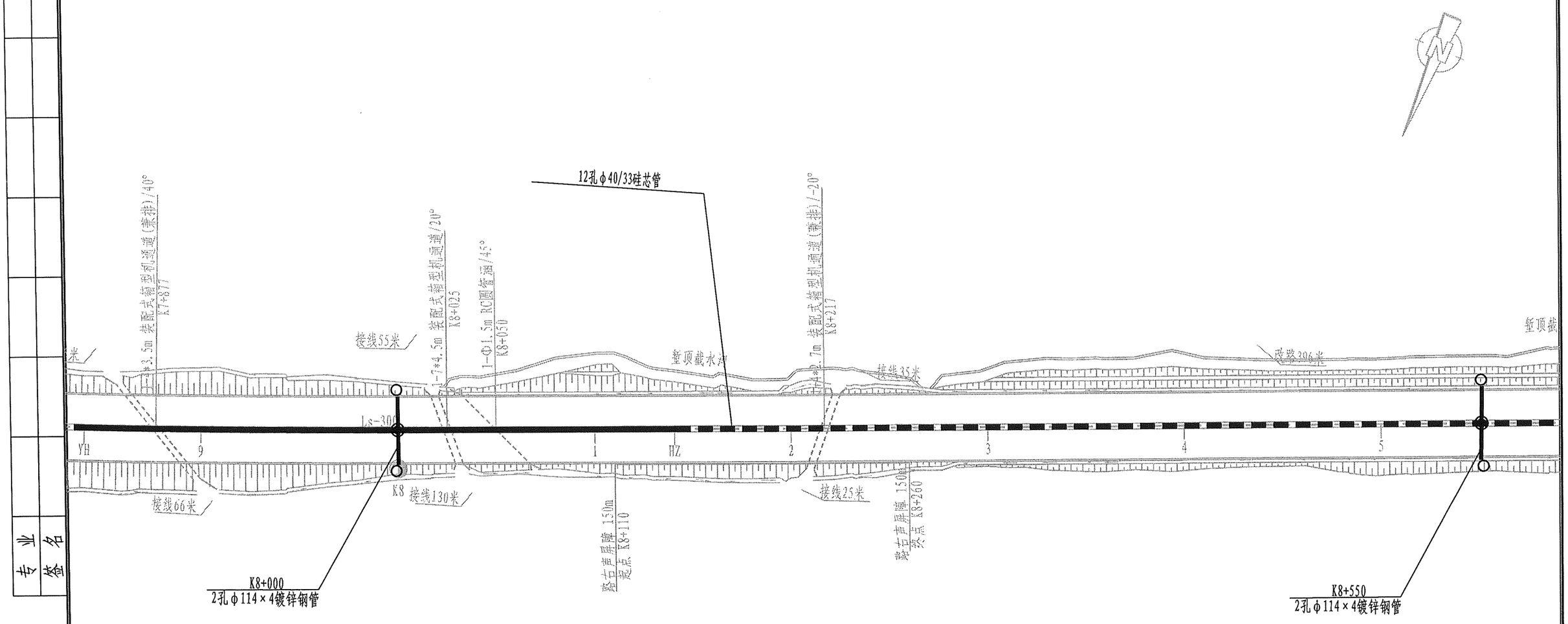


曲 线 元 素 表

交点号	交点坐标 X(N)	交点坐标 Y(E)	交点桩号	转角值	曲线要素值(米) 半径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外距	校正值
JD4	3387976.344	482296.790	K6+902.504	28° 50′ 24″ (Z)	4400	300	1281.579	2514.754	144.005	48.404

专业	签名

图号 S7-3-2-02



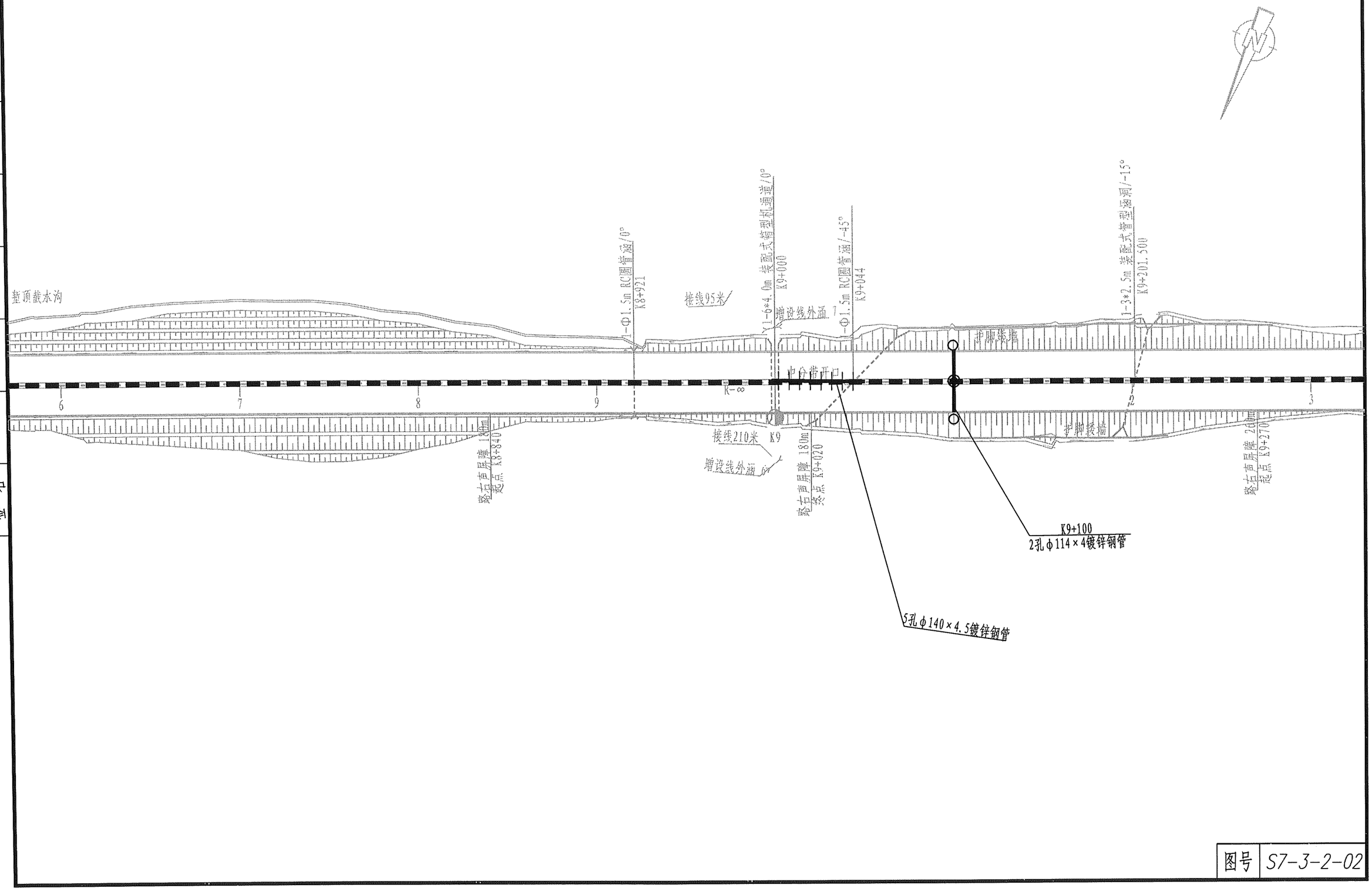
专业 签名

曲线元素表

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值（米）					
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外距	校正值
JD4	3387976.344	482296.790	K6+907.504	28° 50′ 24″ (Z)	4400	300	1281.579	2514.754	144.005	48.404

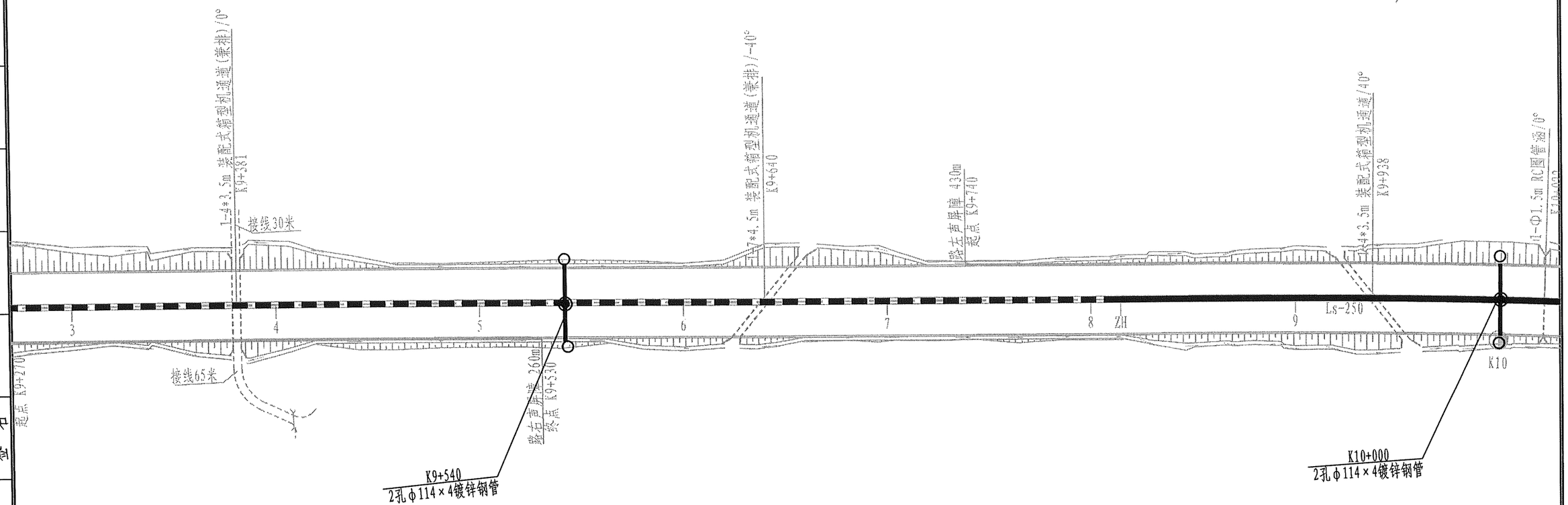
图号 S7-3-2-02

K8+600 K9+300



专业	名
签	

图号 S7-3-2-02

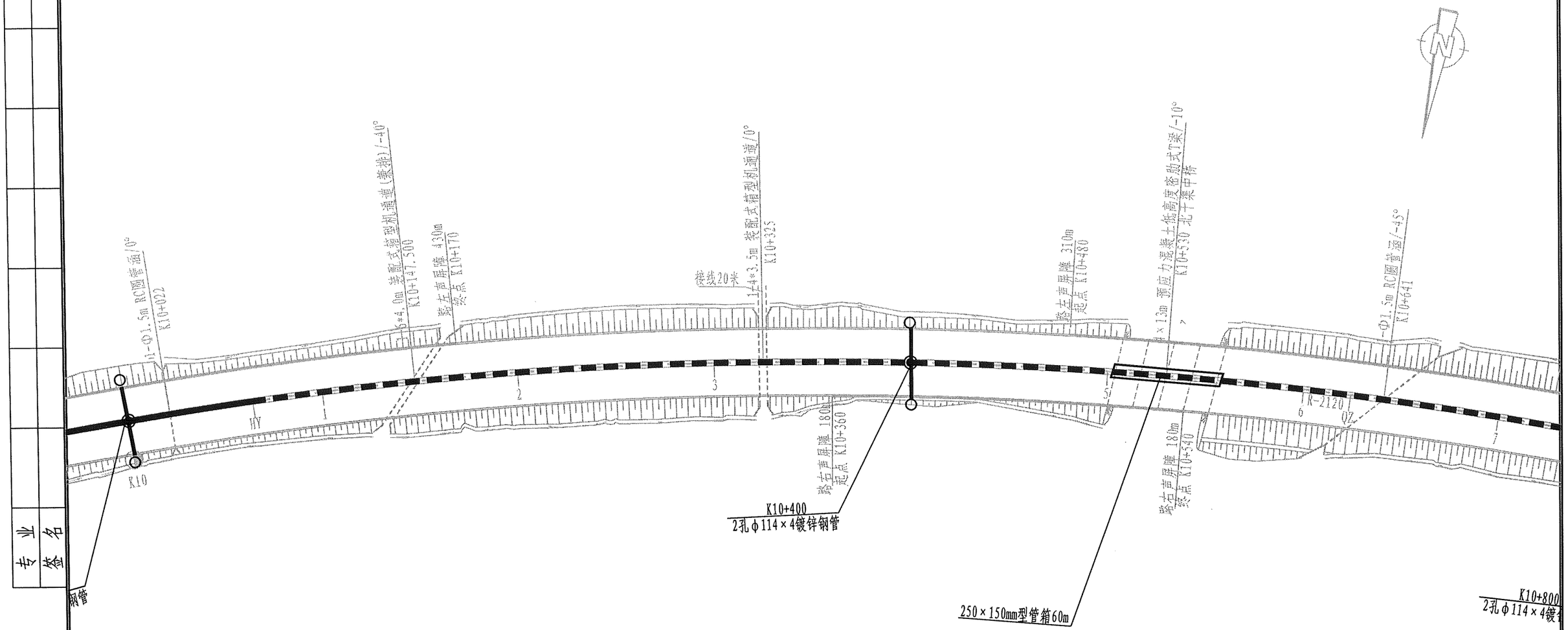


专业 签名

曲线元素表

交点号	交点坐标 X(N)	交点坐标 Y(E)	交点桩号	转角值	曲线要素值(米) 半径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外距	校正值
JD5	3386484.304	478812.710	K10+649.218	36° 59′ 33.1″ (Y)	2120	250	834.585	1618.760	116.770	50.410

图号 S7-3-2-02

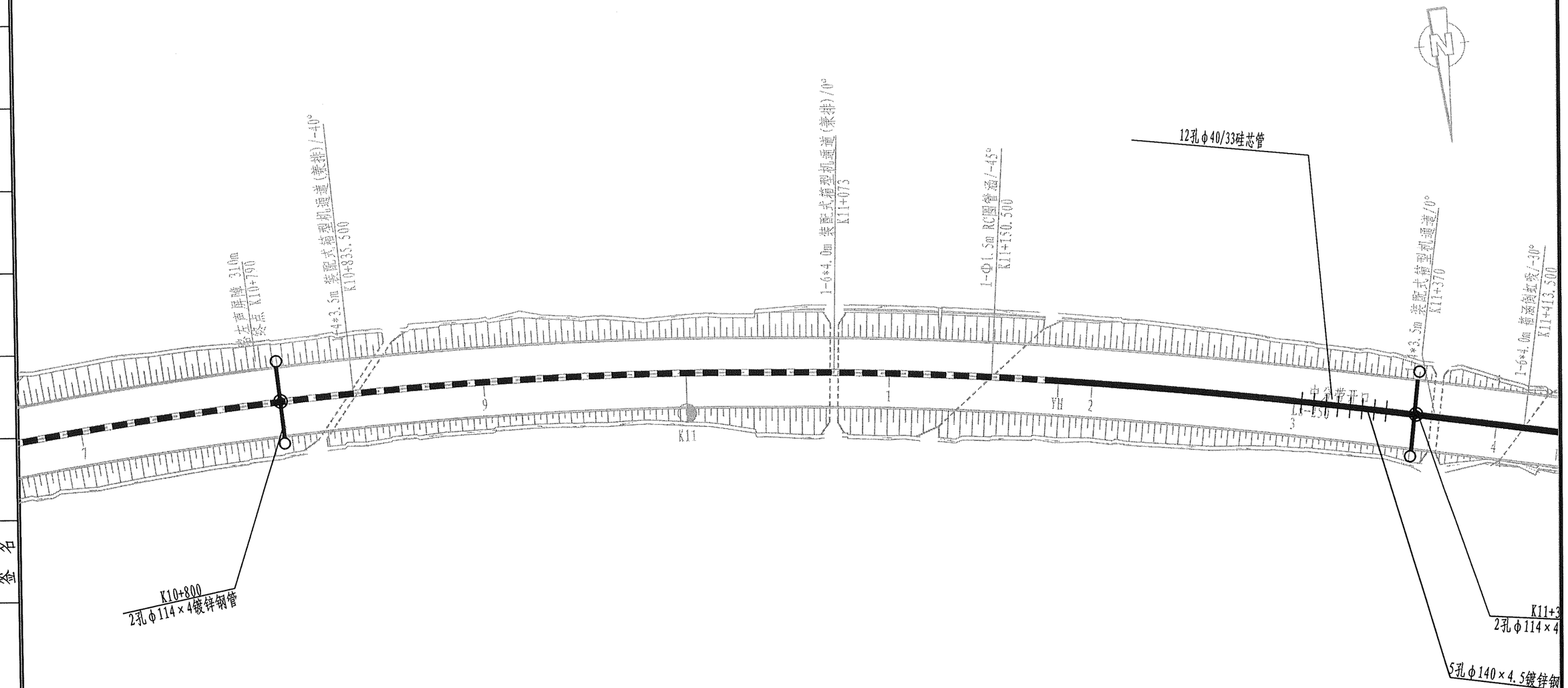


曲 线 元 素 表

交点号	交点坐标 X(N)	交点坐标 Y(E)	交点桩号	转角值	曲线要素值(米) 半径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外距	校正值
JD5	3386484.304	478812.710	K10+649.218	36° 59′ 33.1″ (Y)	2120	250	834.585	1618.760	116.770	50.410

专业 签名

图号 S7-3-2-02

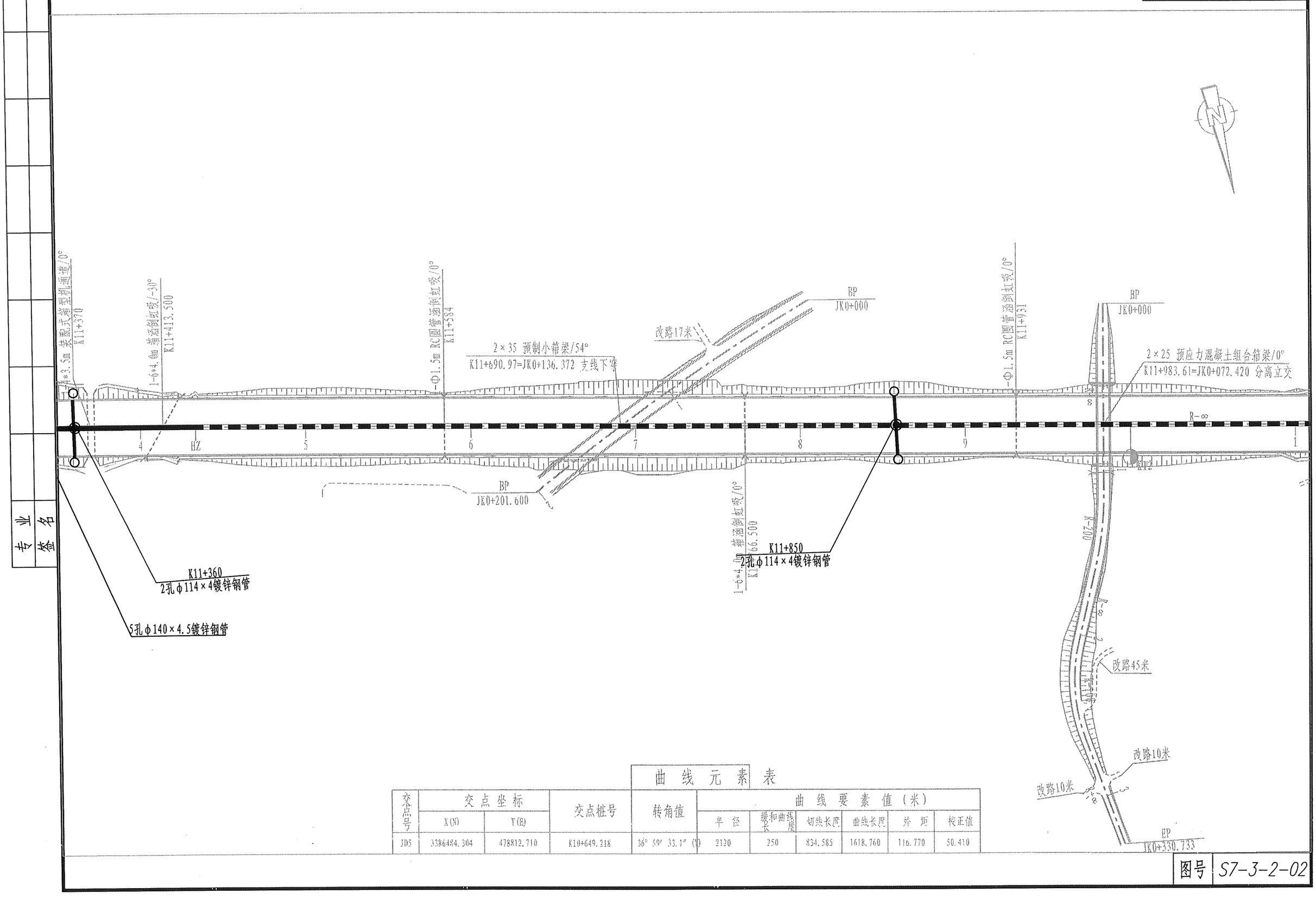


曲 线 元 素 表

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值（米）					
	X(N)	Y(E)			半 径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外 距	校正值
JD5	3386484.304	478812.710	K10+649.218	36° 59′ 33.1″ (Y)	2120	250	834.585	1618.760	116.770	50.410

专业名 签

图号 S7-3-2-02

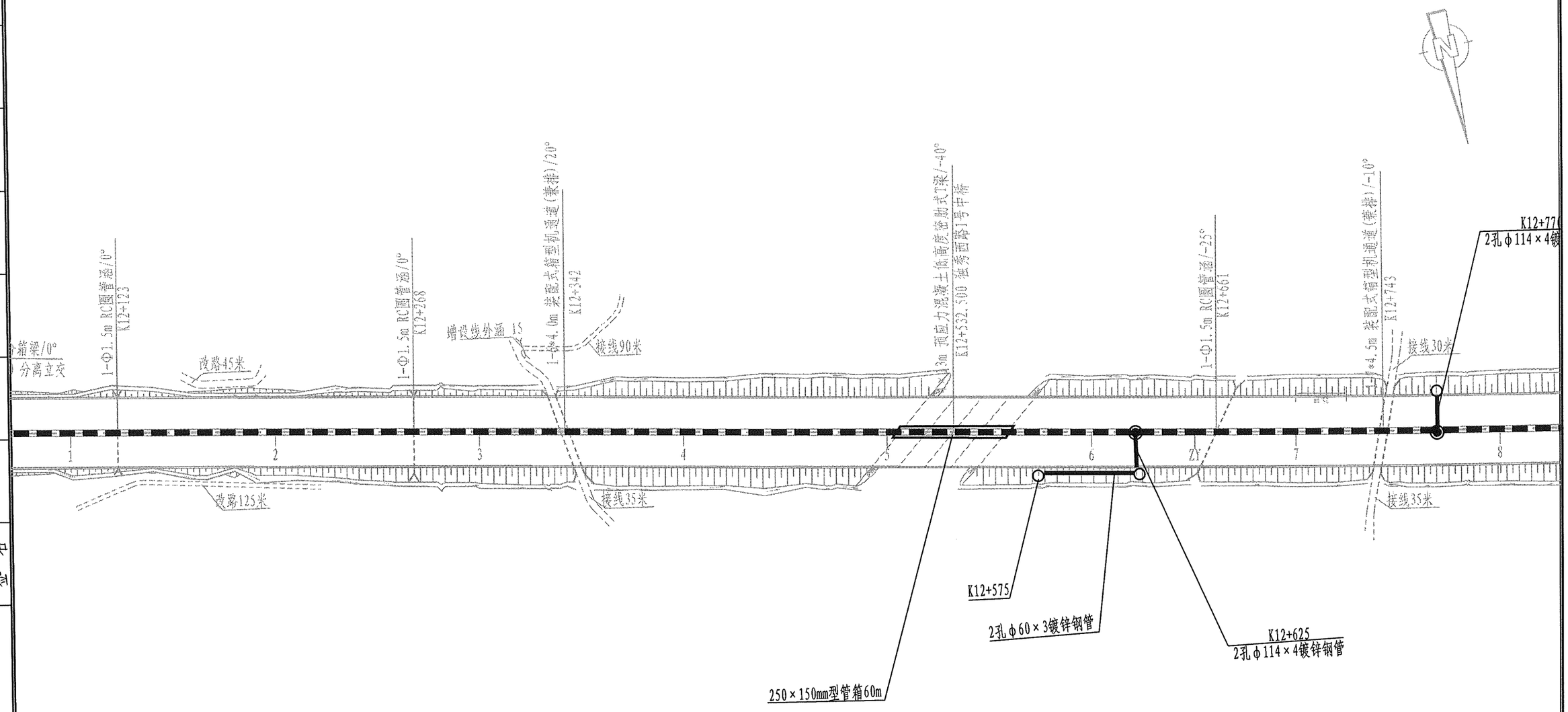


曲 线 元 素 表

交点号	交点坐标 X(N)	交点坐标 Y(E)	交点桩号	转角值	曲线要素值(米) 半径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外距	校正值
JD5	3386484.304	478812.710	K10+649.218	36° 59′ 33.1″ (Y)	2120	250	834.585	1618.760	116.770	50.410

专业 姓名

图号 S7-3-2-02

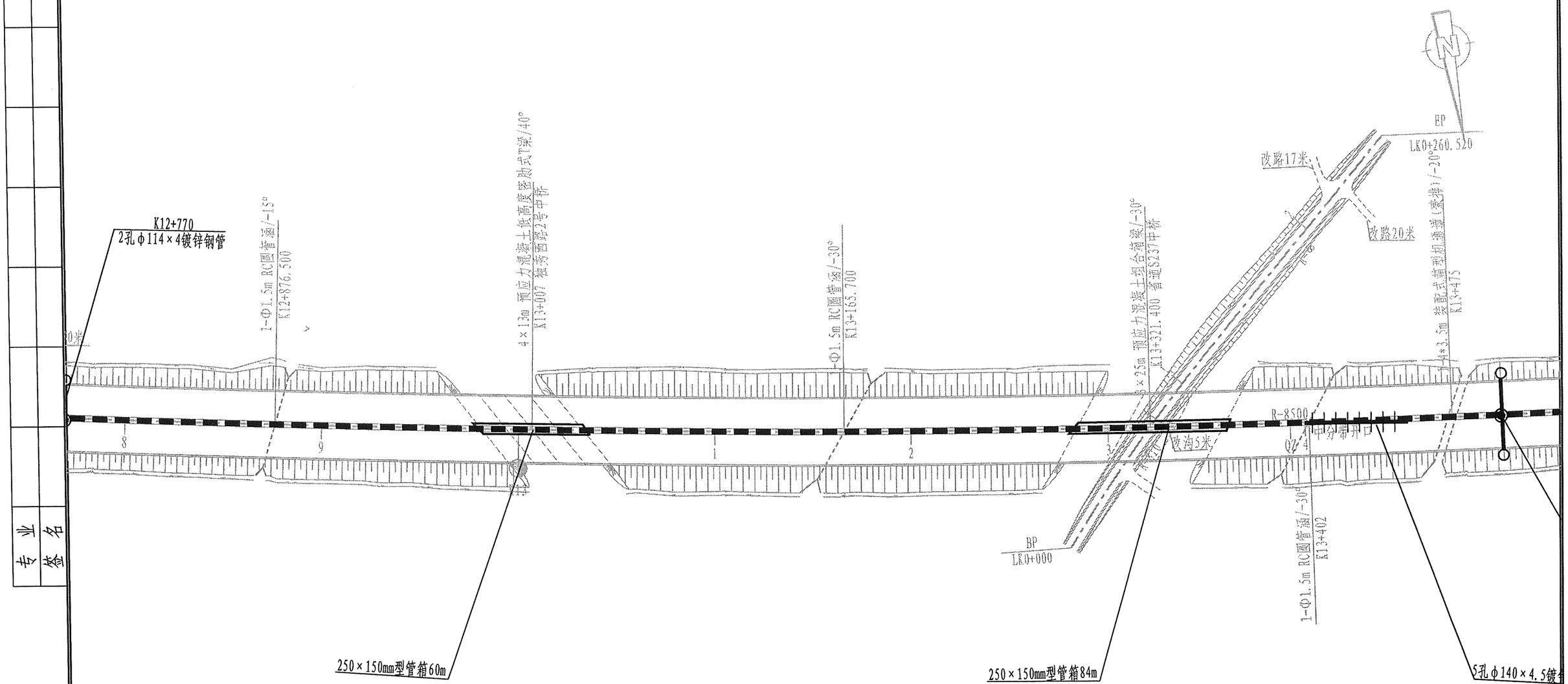


曲 线 元 素 表

交点号	交点坐标 X(N)	交点坐标 Y(E)	交点桩号	转角值	曲线要素值(米) 半径	缓和曲线长度	切线长度	曲线长度	外距	校正值
JD6	3387151.594	476097.983	K13+394.344	10° 00′ 02.5″ (右)	8500		743.705	1483.631	32.473	3.778

专业 签名

图号 S7-3-2-02

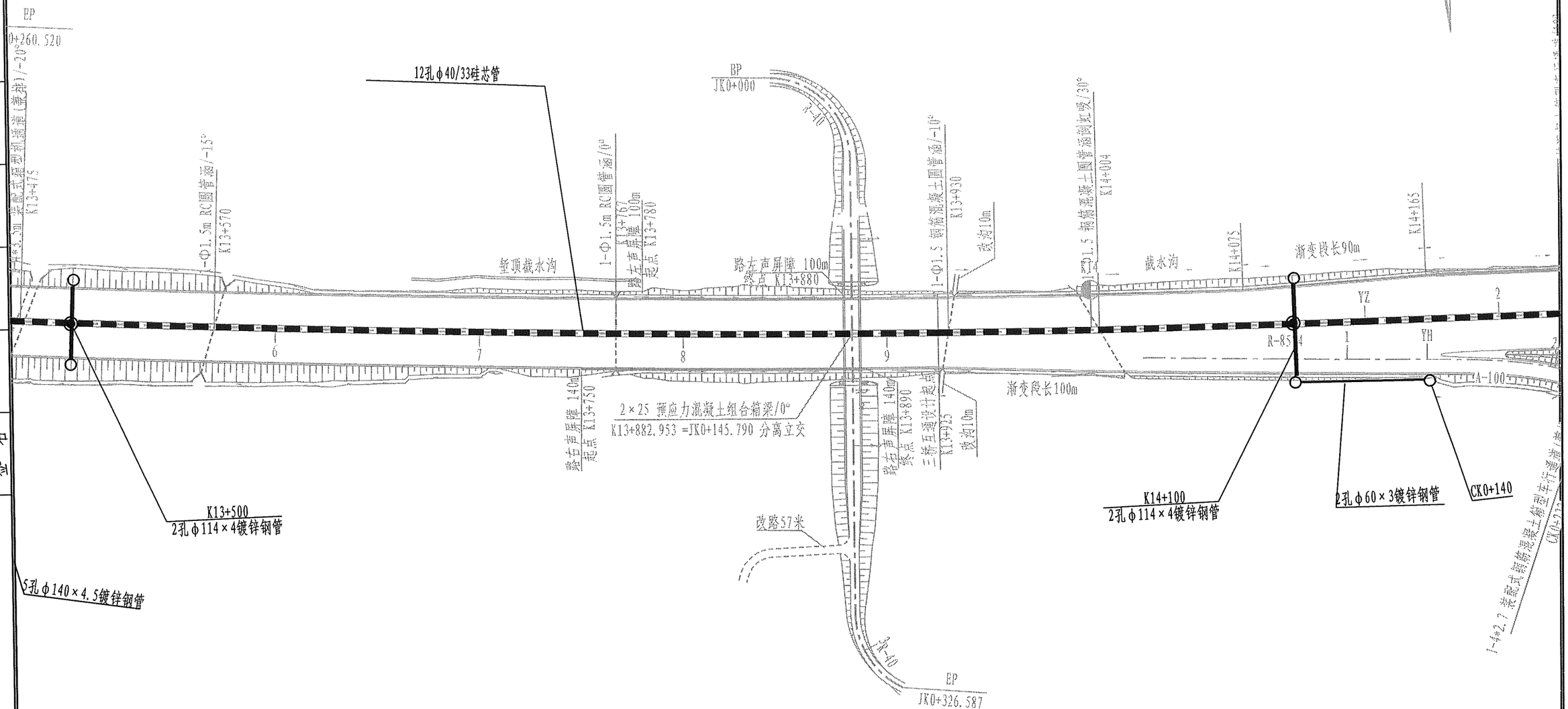


曲 线 元 素 表

交点号	交点坐标 X(N)	交点坐标 Y(E)	交点桩号	转角值	曲线要素值(米) 半径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外距	校正值
JD6	3387151.594	476097.983	K13+394.344	10° 00' 02.5" (右)	8500		743.705	1483.631	32.473	3.778

专业	名
签	

图号 S7-3-2-02



曲 线 元 素 表

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值（米）					
	X(N)	Y(E)			半 径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外 距	校正值
JD6	3387151.594	476097.983	K13+394.344	10° 00' 02.5" (右)	8500		743.705	1483.651	32.473	3.778

专业 签名

图号 S7-3-2-02

专业 签名

EK0+123
2孔φ114×4镀锌钢管

AK0+659
2孔φ114×4镀锌钢管

DK0+358
2孔φ114×4镀锌钢管

EK0+300
2孔φ114×4镀锌钢管

DK0+200
过渡人孔

18孔φ40/33硅芯管

4孔φ

4孔φ40/33硅芯管

BK0+170

K14+500
2孔φ114×4镀锌钢管

CK0+140

4孔φ40/33硅芯管

AK1+000
2孔φ114×4镀锌钢管

2×25 预应力混凝土组合箱梁
JK0+172.191=K14+910 分离立交

K14+900
6孔φ114×4镀锌钢管

1-4×2.7 装配式钢筋混凝土轴型半行混凝(单幅)10°

K14+240

K14+320

K14+305.873

EK0+290

1-4×2.7 装配式钢筋混凝土轴型半行混凝(单幅)10°

CK0+222

CK0+300

1-4×3.0(11-4×3.5米下弦) 装配式钢筋混凝土轴型半行混凝(单幅)10°

EK14+674.500

1×25+7×20 预应力混凝土组合箱梁/10° +现浇箱梁/10°

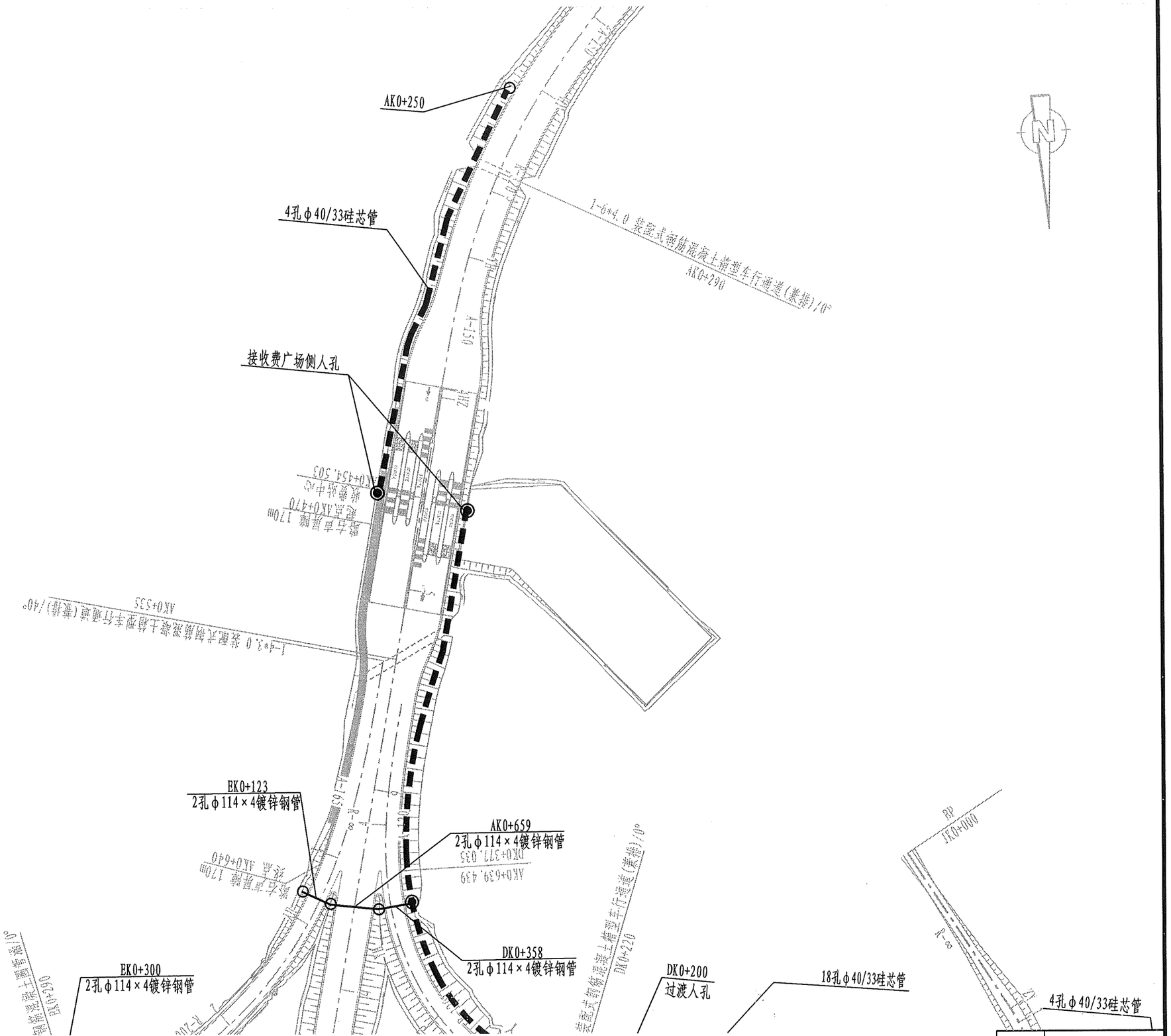
AK0+859.809 A匝道跨主线桥

改沟60m

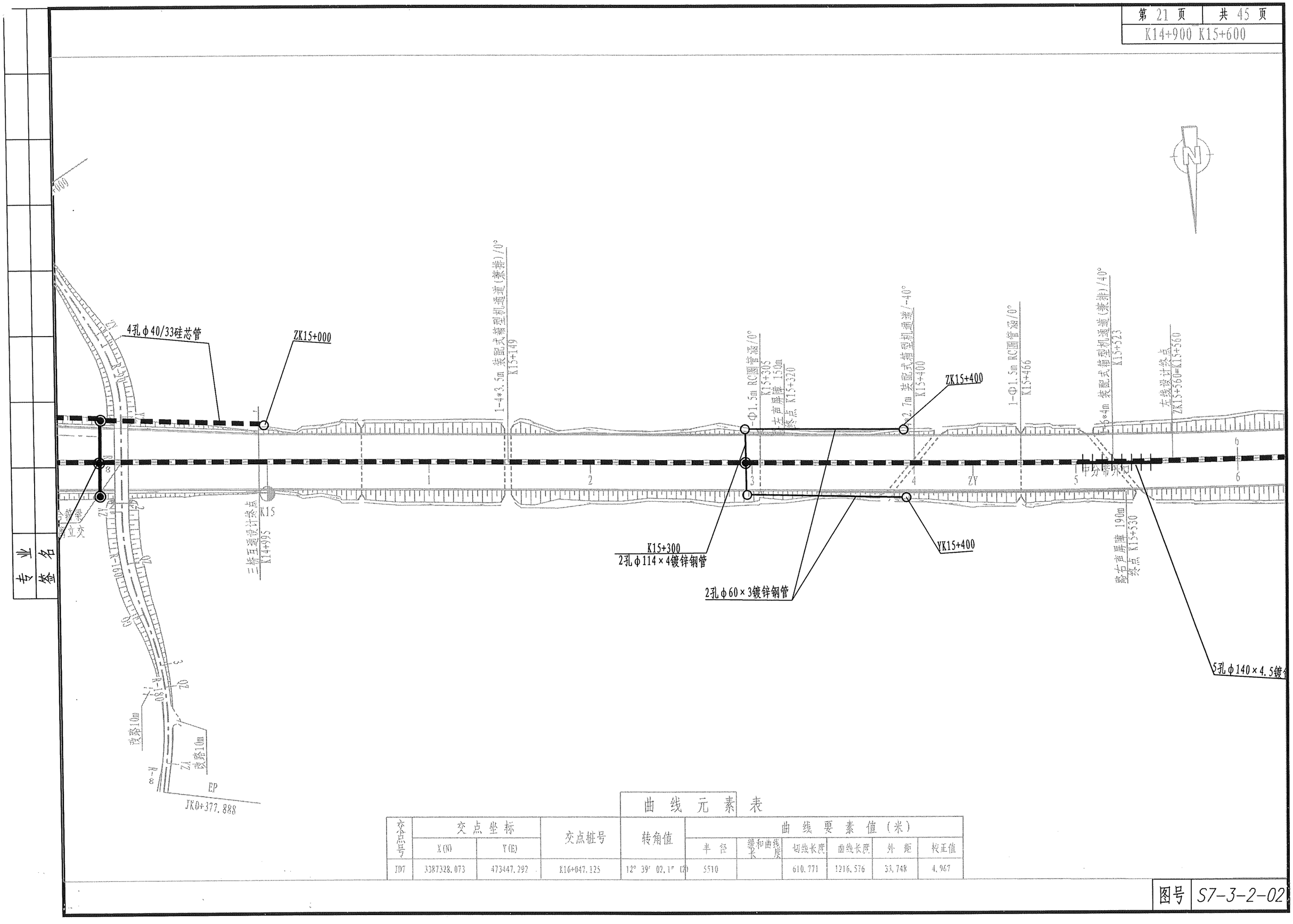
改沟10m

图号 S7-3-2-02

专业 签名



图号 S7-3-2-02

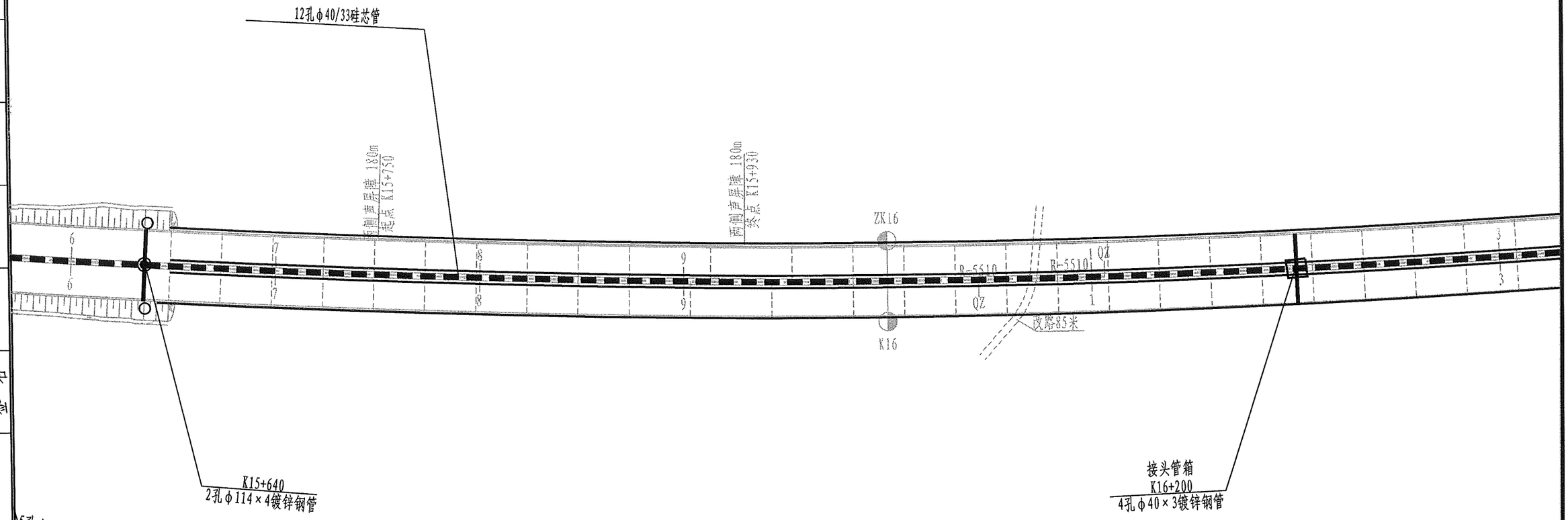


曲 线 元 素 表

交点号	交点坐标 X(N)	交点坐标 Y(E)	交点桩号	转角值	曲线要素值(米) 半径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外距	校正值
JD7	3387328.073	473447.292	K16+047.125	12° 39′ 02.1″ (Z)	5510		610.771	1216.576	33.748	4.967

专业 签名

图号 S7-3-2-02



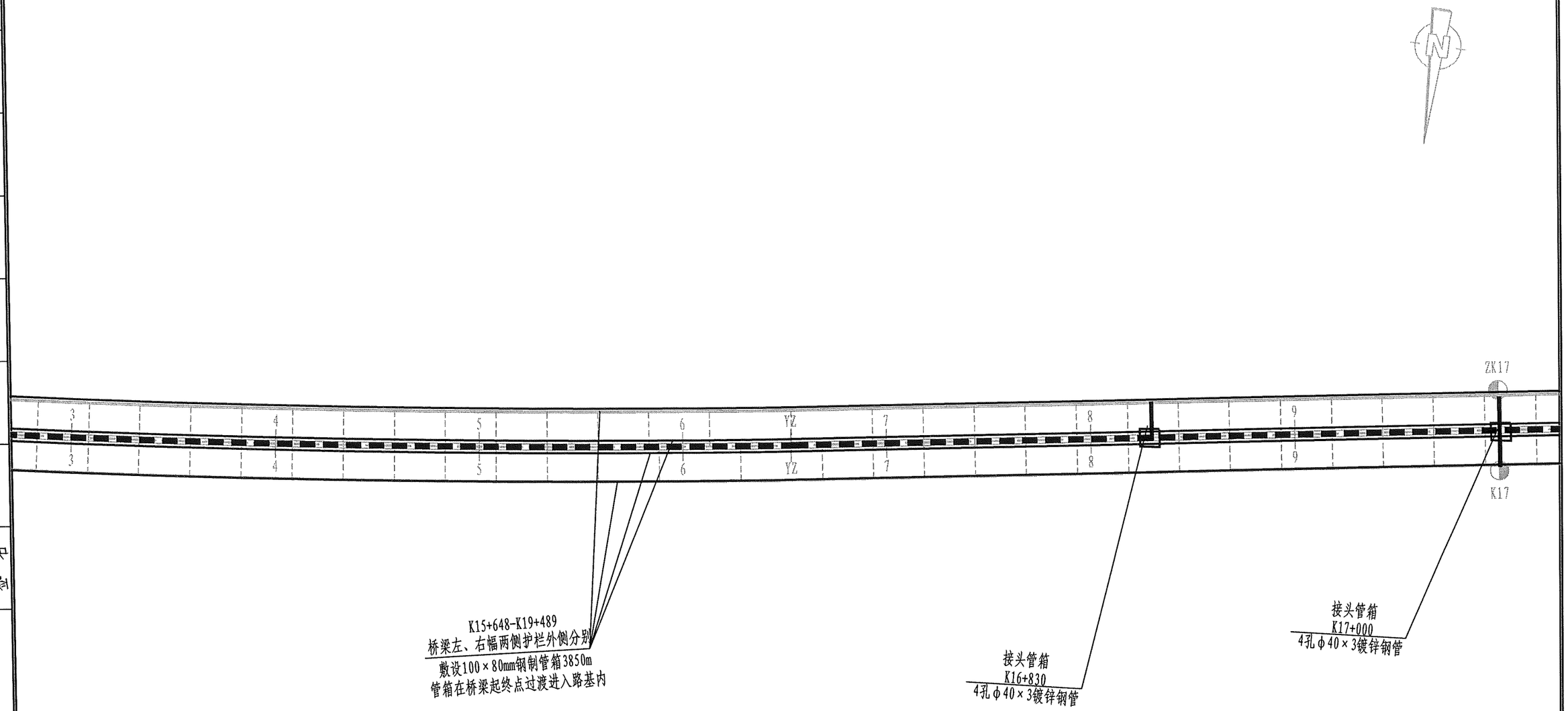
专业 签名

曲 线 元 素 表

交点号	交点坐标 X(N)	交点坐标 Y(E)	交点桩号	转角值	曲线要素值(米) 半径	带和曲线长	切线长度	曲线长度	外距	校正值
JD7	3387328.073	473447.292	K16+047.125	12° 39′ 02.1″ (Z)	5510		610.771	1216.576	33.748	4.967

图号 S7-3-2-02

专业 签名



曲 线 元 素 表

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值（米）					
	X(N)	Y(E)			半 径	缓和曲线长度	切线长度	曲线长度	外 距	校正值
JD7	3387328.073	473447.292	K16+047.125	12° 39′ 02.1″ (Z)	5510		610.771	1216.576	33.748	4.967

图号 S7-3-2-02

250×150mm型管箱3848m

ZK17

K17

路右声屏障 480m
起点 K17+220

路右声屏障 150m
起点 K17+160

路右声屏障 150m
终点 K17+310

接头管箱
K17+400
4孔φ40×3镀锌钢管

9×25+2×44+30+24×25+30+2×40+17×25+2×40+30+19×
25+30+2×40+30+53×25+20+10+2×40+8×25m 预应力混凝土组合箱梁/0°
ZK17+568.300 省道S238特大桥(左线)

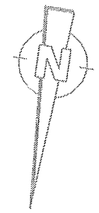
9×25+30+2×40+23×25+30+2×40+18×25+30+2×40+19×
25+30+2×40+20+52×25+20+2×40+30+9×25m 预应力混凝土组合箱梁/0°
K17+568.300 省道S238特大桥(右线)

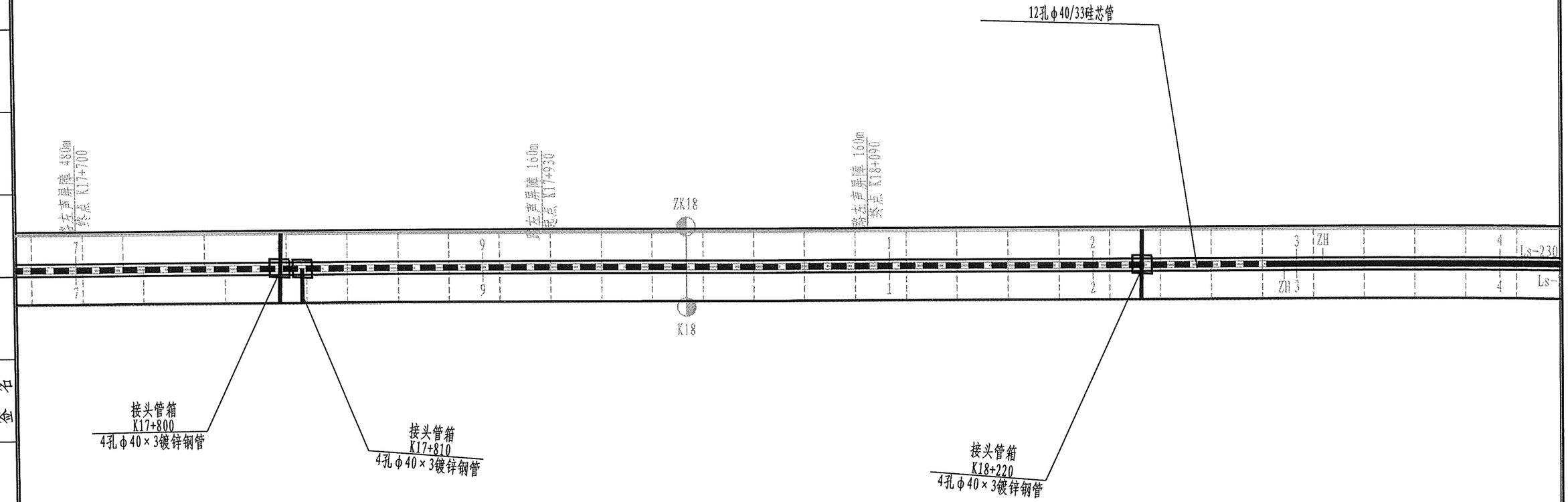
路右声屏障 480m
终点 K17+700

4孔φ40

专业
签名

图号 S7-3-2-02



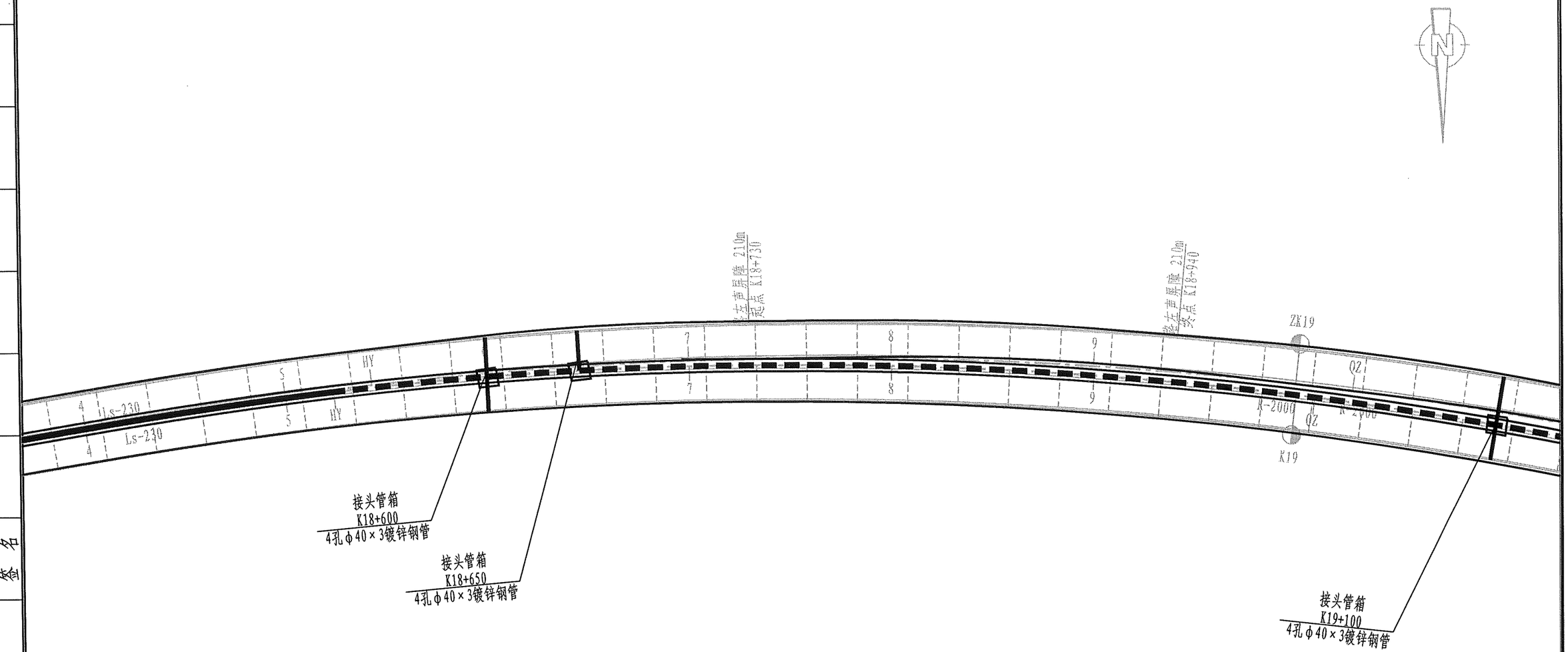


专业 签名

曲 线 元 素 表

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值（米）					
	X(N)	Y(E)			半 径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外 距	校正值
JD8	3386869.088	470496.574	K19+028.361	34° 23′ 57.9″ (Y)	2000	230	734.421	1430.766	94.781	38.075

图号 S7-3-2-02

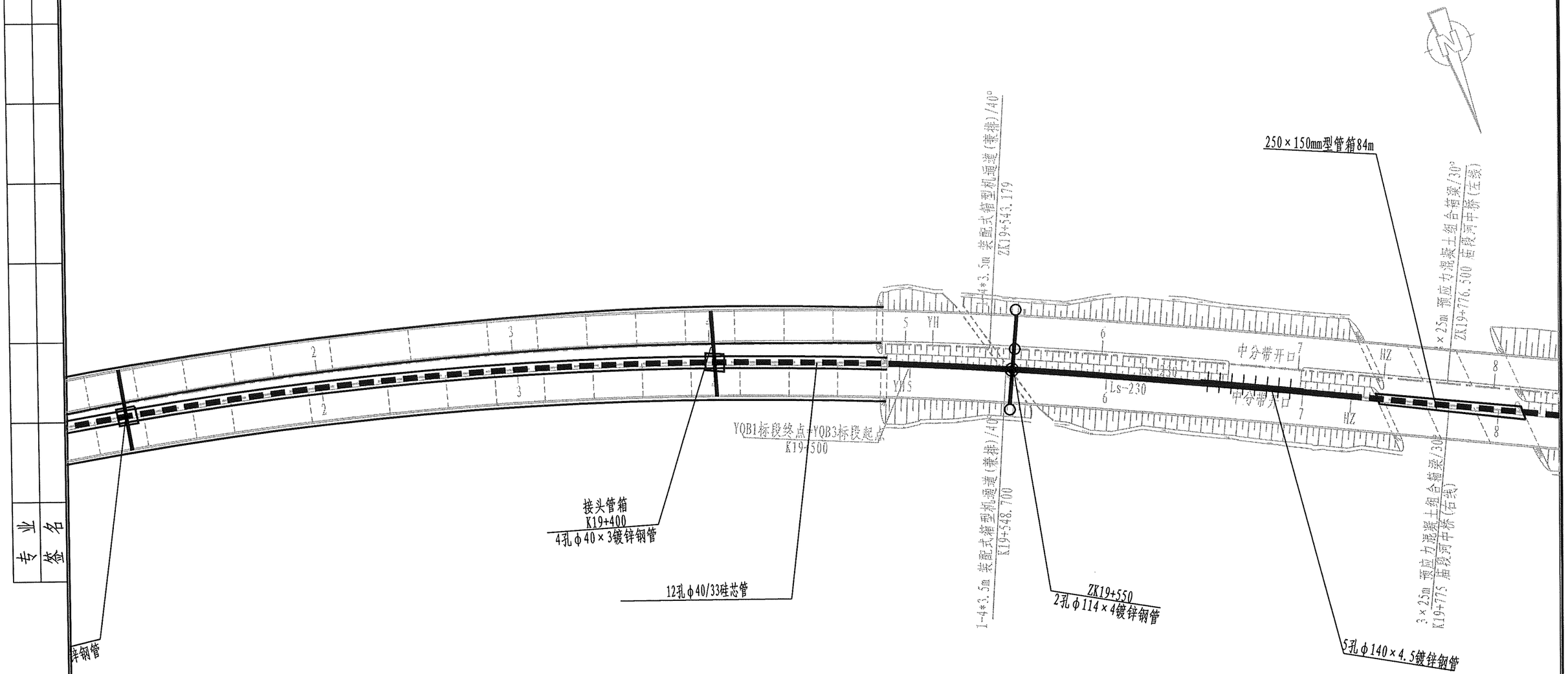


专业 签名

曲线元素表

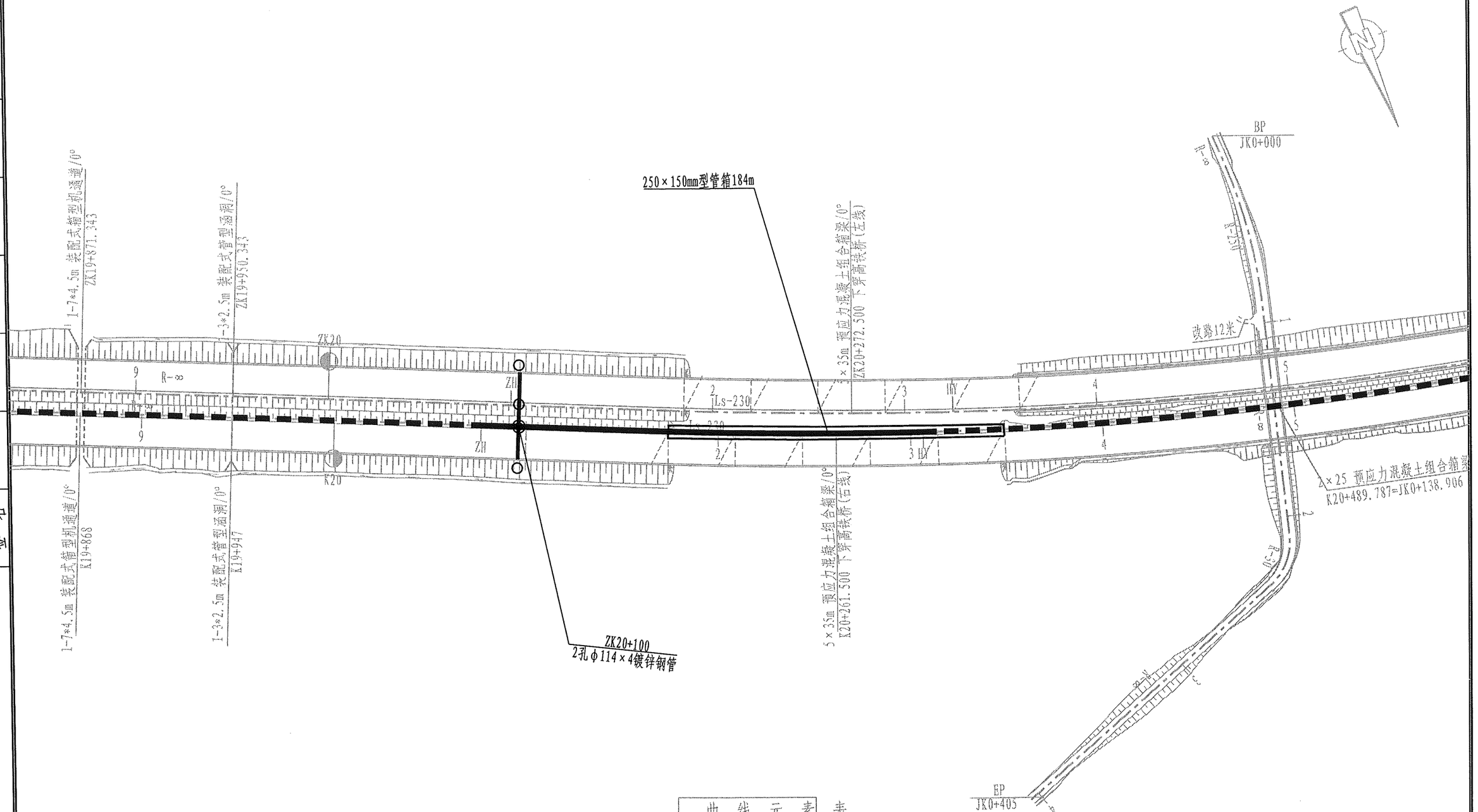
交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值（米）					
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外距	校正值
JD8	3386869.088	470496.574	K19+028.361	34° 23′ 57.9″ (Y)	2000	230	734.421	1430.766	94.781	38.075

图号 S7-3-2-02



曲 线 元 素 表

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值（米）					
	X(N)	Y(E)			半 径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外 距	校正值
JD8	3386869.088	470496.574	K19+028.361	34° 23′ 57.9″ (N)	2000	230	734.421	1430.766	94.781	38.075

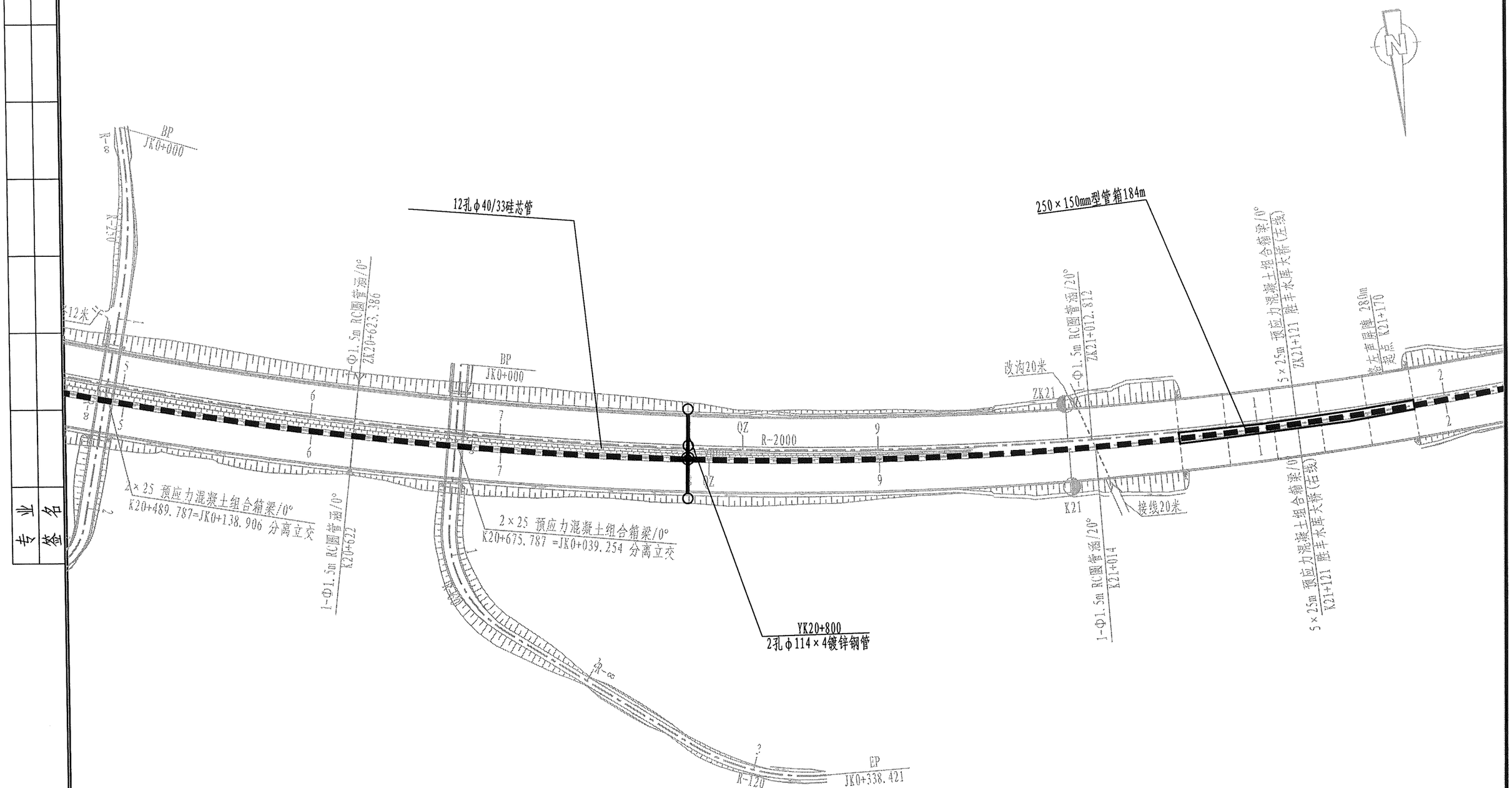


曲 线 元 素 表

交点号	交点坐标 X(N)	交点坐标 Y(E)	交点桩号	转角值	曲线要素值(米) 半径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外距	校正值
JD9	3387663.199	468836.006	K20+830.965	35° 26′ 29.3″ (Y)	2000	230	754.418	1467.140	100.781	41.696

专业 签名

图号 S7-3-2-02

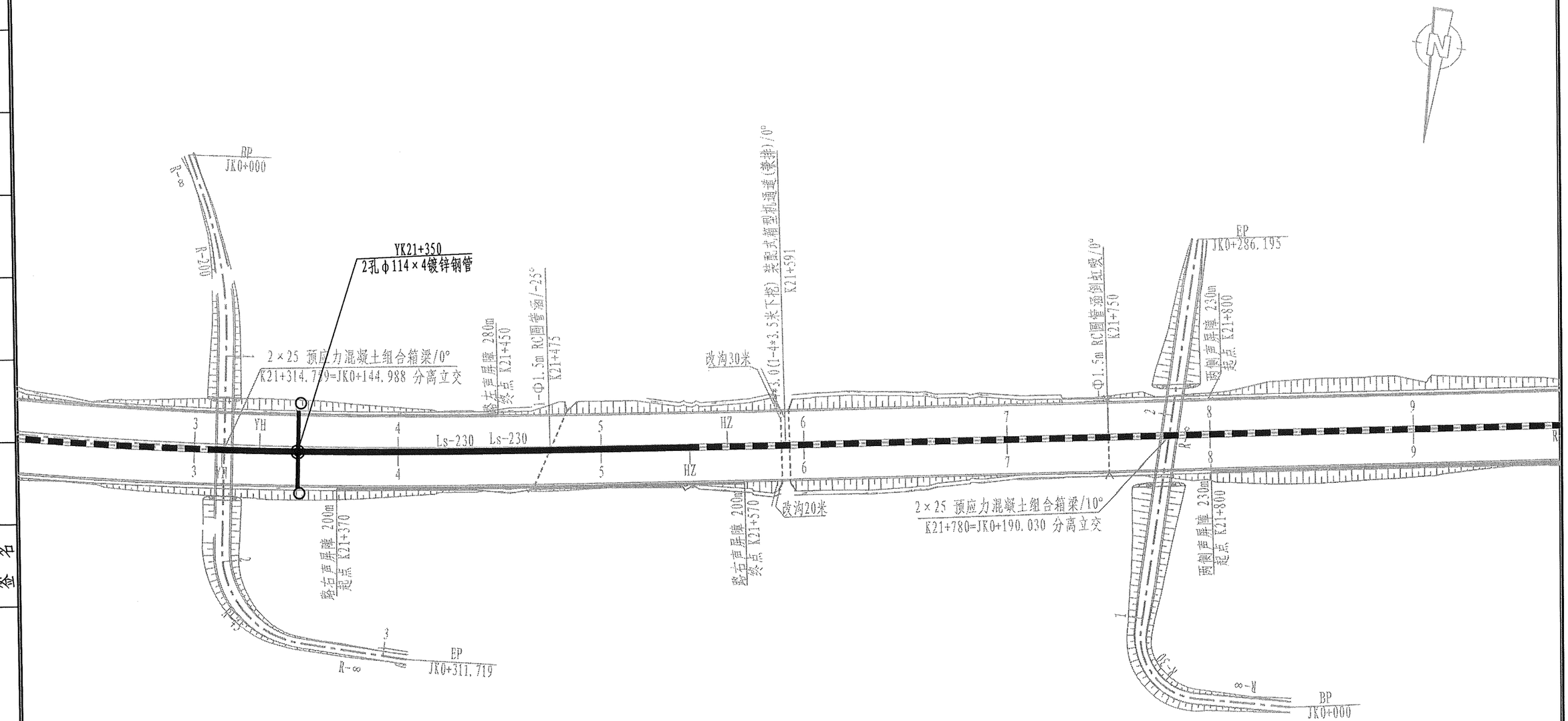


专业 签名

曲线元素表

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值(米)					
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外距	校正值
JD9	3387663.199	468836.006	K20+830.965	35° 26′ 29.3″ (Z)	2000	230	754.418	1467.140	100.787	41.696

图号 S7-3-2-02

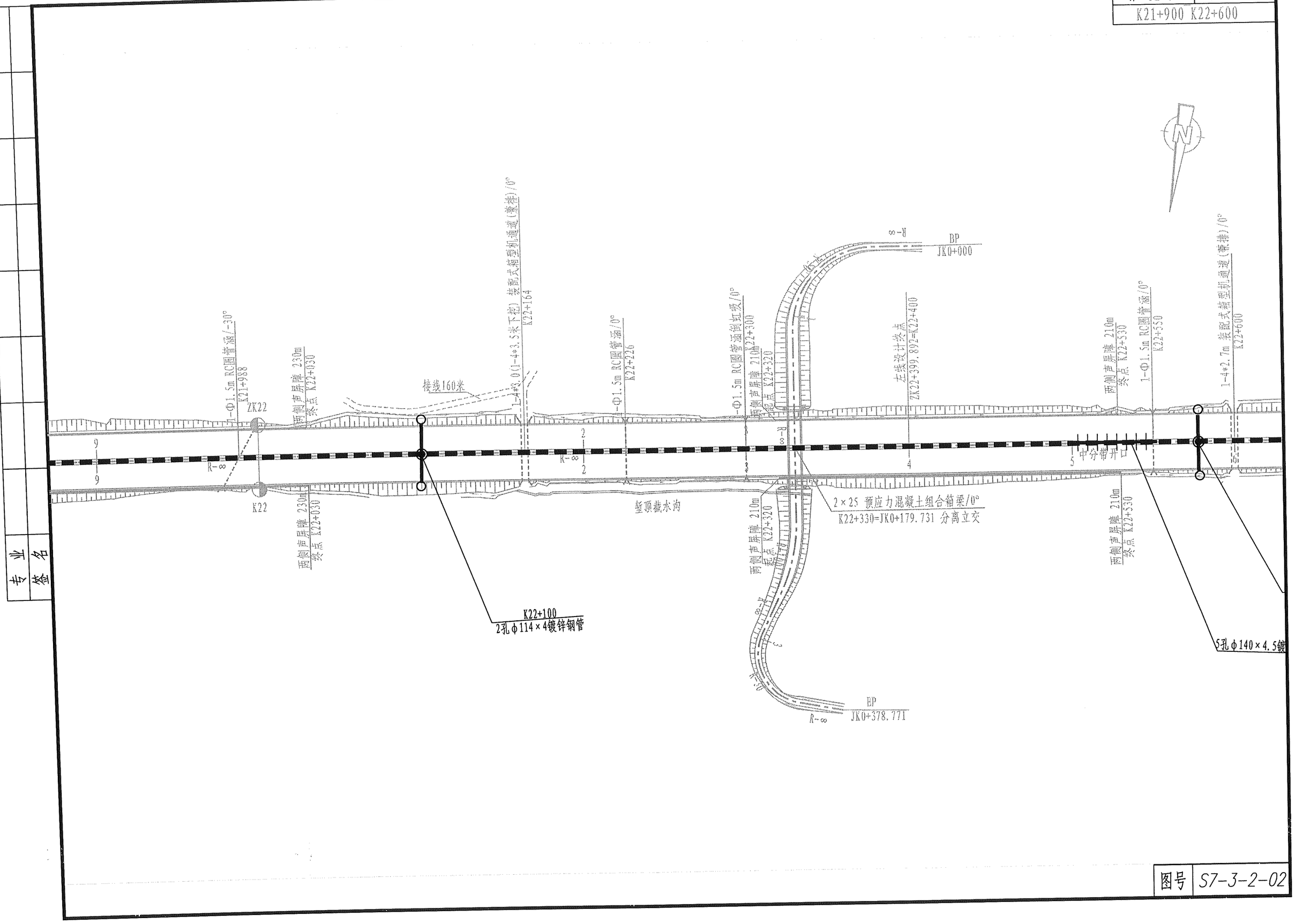


曲线元素表

交点号	交点坐标 X(N)	交点坐标 Y(E)	交点桩号	转角值	曲线要素值(米) 半径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外距	校正值
JD9	3387663.199	468836.006	K20+830.965	35° 26′ 29.3″ (Z)	2000	230	754.418	1467.140	100.781	41.696

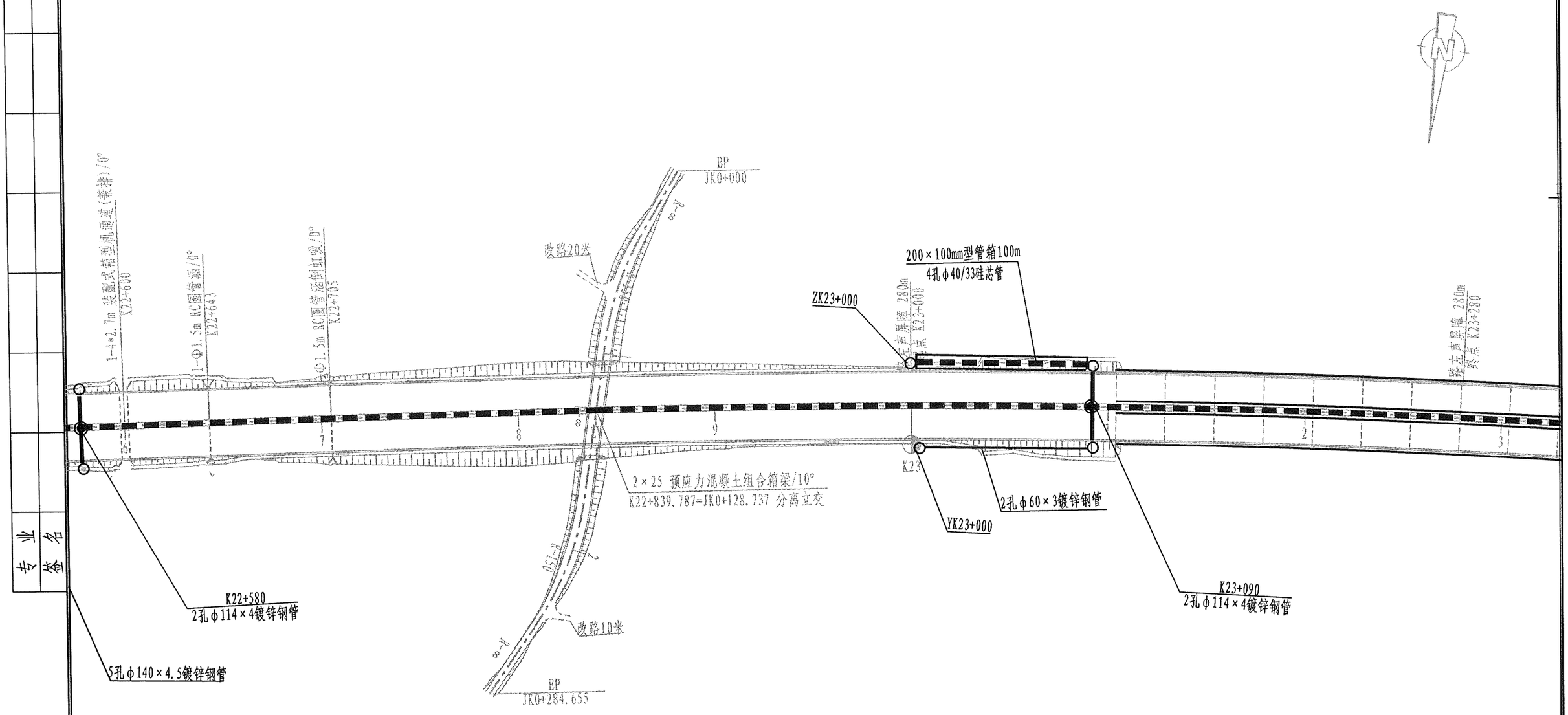
专业 | 签名

图号 S7-3-2-02



专业	名
签	

图号 S7-3-2-02

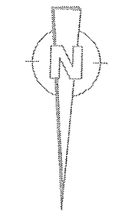


专业 签名

曲 线 元 素 表

交点号	交点坐标 X(N)	交点坐标 Y(E)	交点桩号	转角值	曲线要素值（米） 半径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外距	校正值
JD10	3387199.903	466176.941	K23+488.392	13° 13′ 15″ (Y)	5600		648.974	1292.184	37.479	5.764

图号 S7-3-2-02



12孔φ40/33硅芯管

交点 K23+280

增设线外涵 34

R=5600

3 4 5 6 7 9

K24

接头管箱
K23+800
4孔φ40×3镀锌钢管

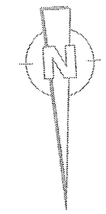
接头管
K24+1
4孔φ40×3

曲 线 元 素 表

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值（米）					
	X(N)	Y(E)			半 径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外 距	校正值
JD10	3387199.903	466176.941	K23+488.392	13° 13′ 15″ (Y)	5600		648.974	1292.184	37.479	5.764

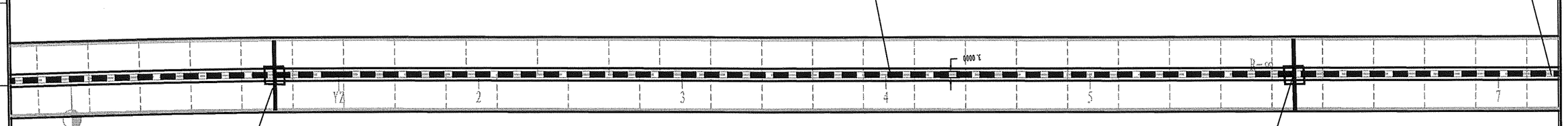
专业 | 名称

图号 | S7-3-2-02



250×150mm型管箱3596m

12孔φ40/33硅芯管



接头管箱
K24+100
4孔φ40×3镀锌钢管

接头管箱
K24+600
4孔φ40×3镀锌钢管

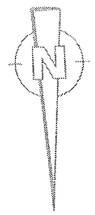
K2
桥梁左、右
敷设100
管箱在桥梁

专业 签名

曲 线 元 素 表

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值（米）					
	X(N)	Y(E)			半 径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外 距	校正值
JD10	3387199.903	466176.941	K23+488.392	13° 13′ 15″ (Y)	5600		648.974	1292.184	37.479	5.764

图号 S7-3-2-02



管箱3596m

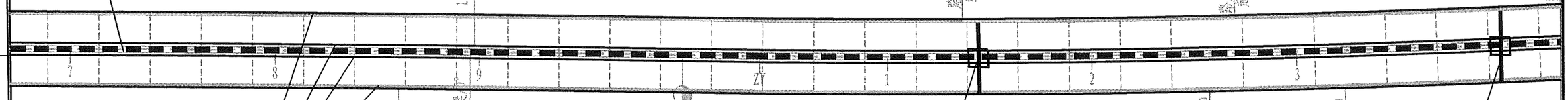
10×25+3×35+13×25+30+3×40+9×25+3×35+39×25+3×35+
13×25+30+2×40+4×25+4×35+3×25+30+6×40+13×25m 预应力混凝土组合箱梁/U

K24+896.500 绕水特大桥(左幅)

路左声屏障320m
终点 K25+130

路左声屏障160m
起点 K25+270

路左声屏障160m



K25

K23+104-K26+689
桥梁左、右幅两侧护栏外侧分别
敷设100×80mm钢制管箱3595m
管箱在桥梁起终点过渡进入路基内

路右声屏障400m
起点 K24+860

10×25+3×35+12×25+30+3×40+12×25+3×35+37×25+3×35+
×40+30+4×25+4×35+6×25+6×40+30+10×25m 预应力混凝土组合箱梁

K24+896.500 绕水特大桥(右幅)

路右声屏障400m
终点 K25+260

路右声屏障120m
起点 K25+320

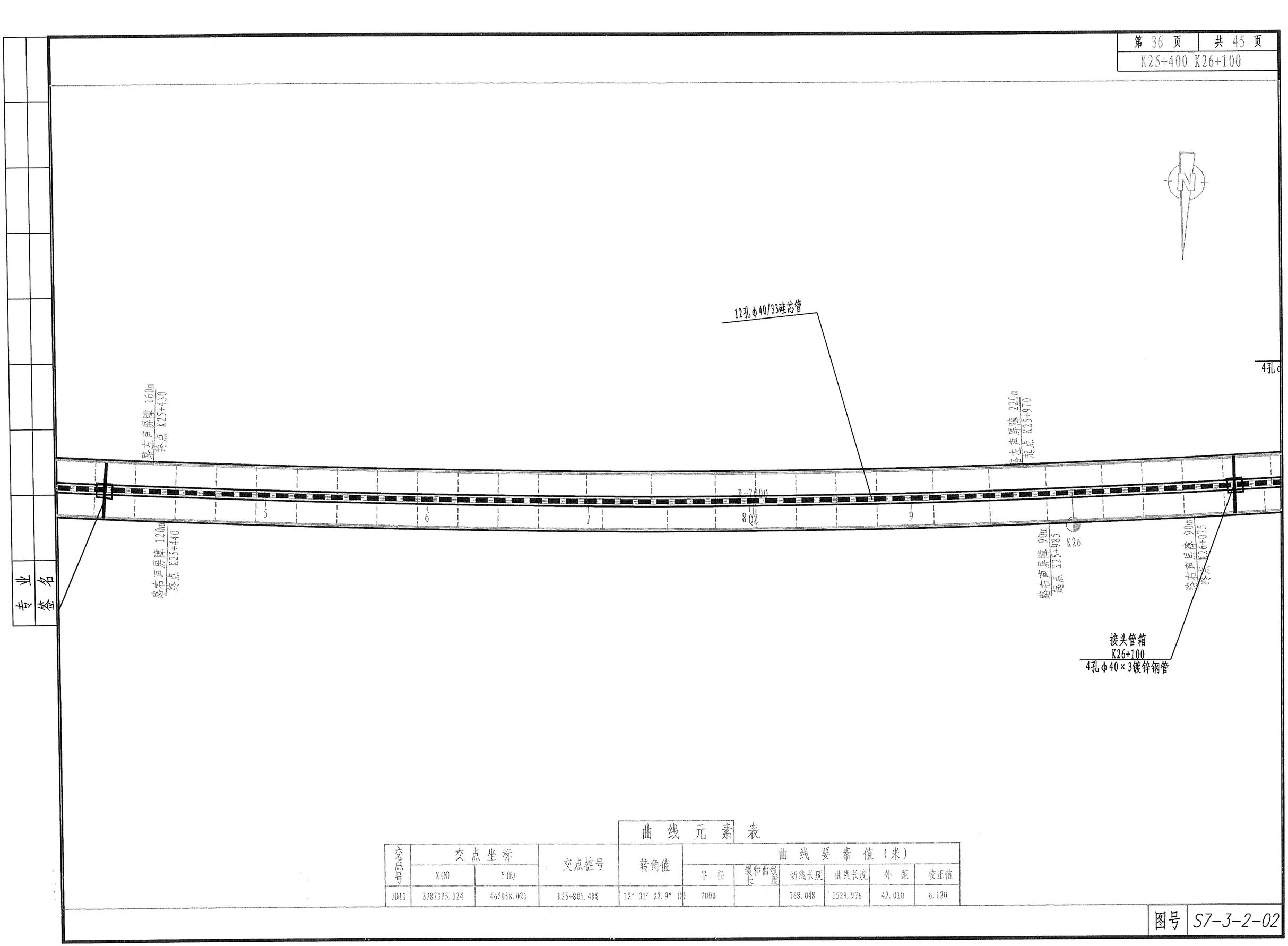
接头管箱
K25+150
4孔φ40×3镀锌钢管

接头管箱
K25+400
4孔φ40×3镀锌钢管

曲 线 元 素 表

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值(米)					
	X(N)	Y(E)			半 径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外 距	校正值
JD11	3387335.124	463858.021	K25+805.488	12° 31′ 22.9″ (右)	7000		768.048	1529.976	42.010	6.120

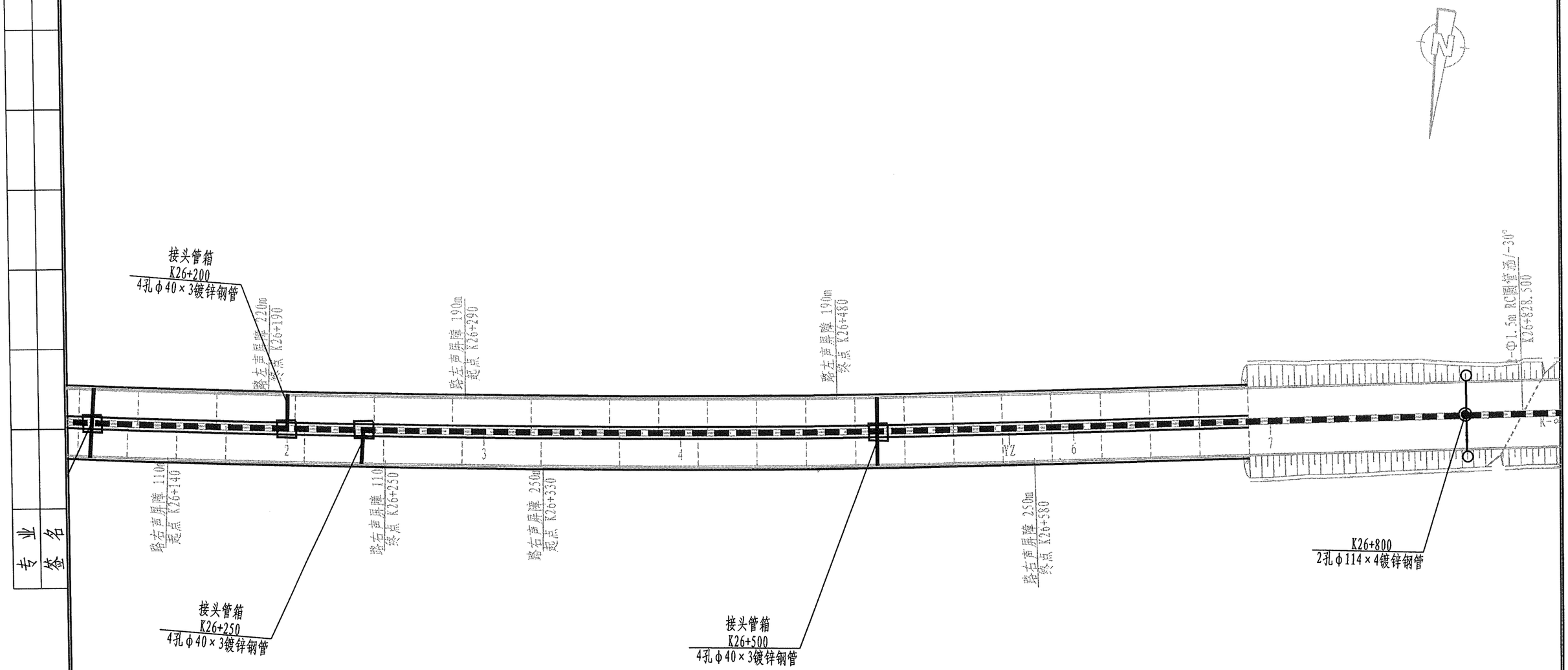
专业 签名



专业 签名

曲线元素表

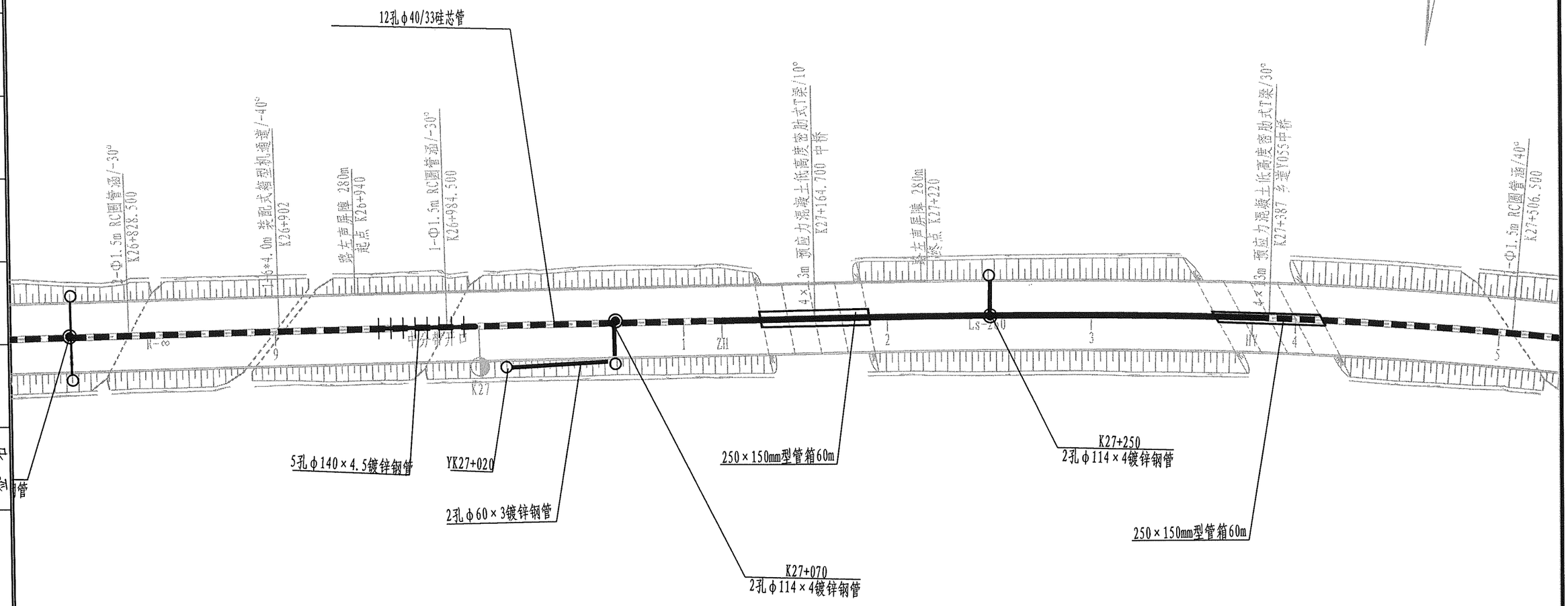
交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值（米）					
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外距	校正值
JD11	3387335.124	403858.021	K25+805.488	12° 31′ 22.9″ (Z)	7000		768.048	1529.976	42.010	6.120



专业 签名

曲线元素表

交点号	交点坐标 X(N)	交点坐标 Y(E)	交点桩号	转角值	曲线要素值(米) 半径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外距	校正值
JD11	3387335.124	463858.021	K25+805.488	12° 31′ 22.9″ (右)	7000		768.048	1529.976	42.010	6.120

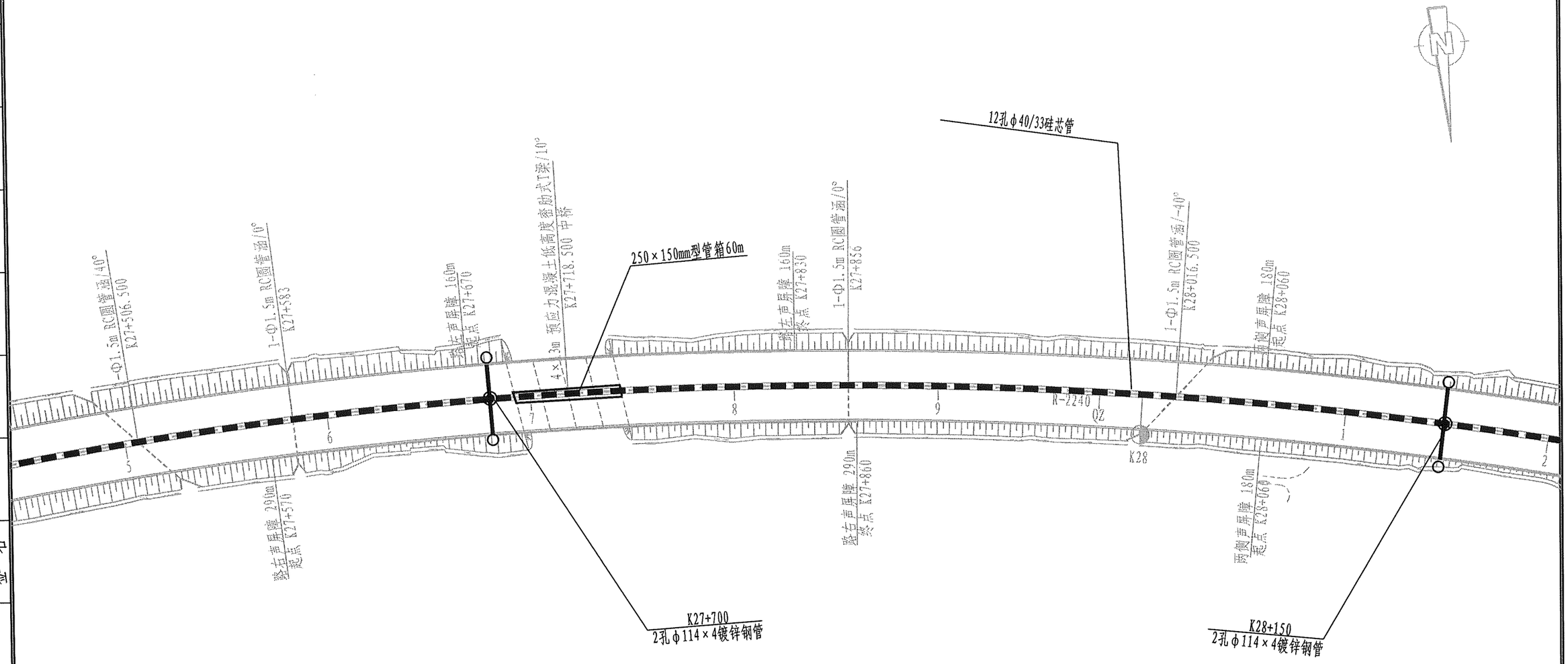


曲 线 元 素 表

交点号	交点坐标 X(N)	交点坐标 Y(E)	交点桩号	转角值	曲线要素值(米) 半径	缓和曲线长度	切线长度	曲线长度	外距	校正值
JD12	3386982.781	461679.162	K28+006.531	37° 21' 19.3" (Y)	2240	280	887.636	1720.422	125.855	54.851

专业	签名

图号 S7-3-2-02

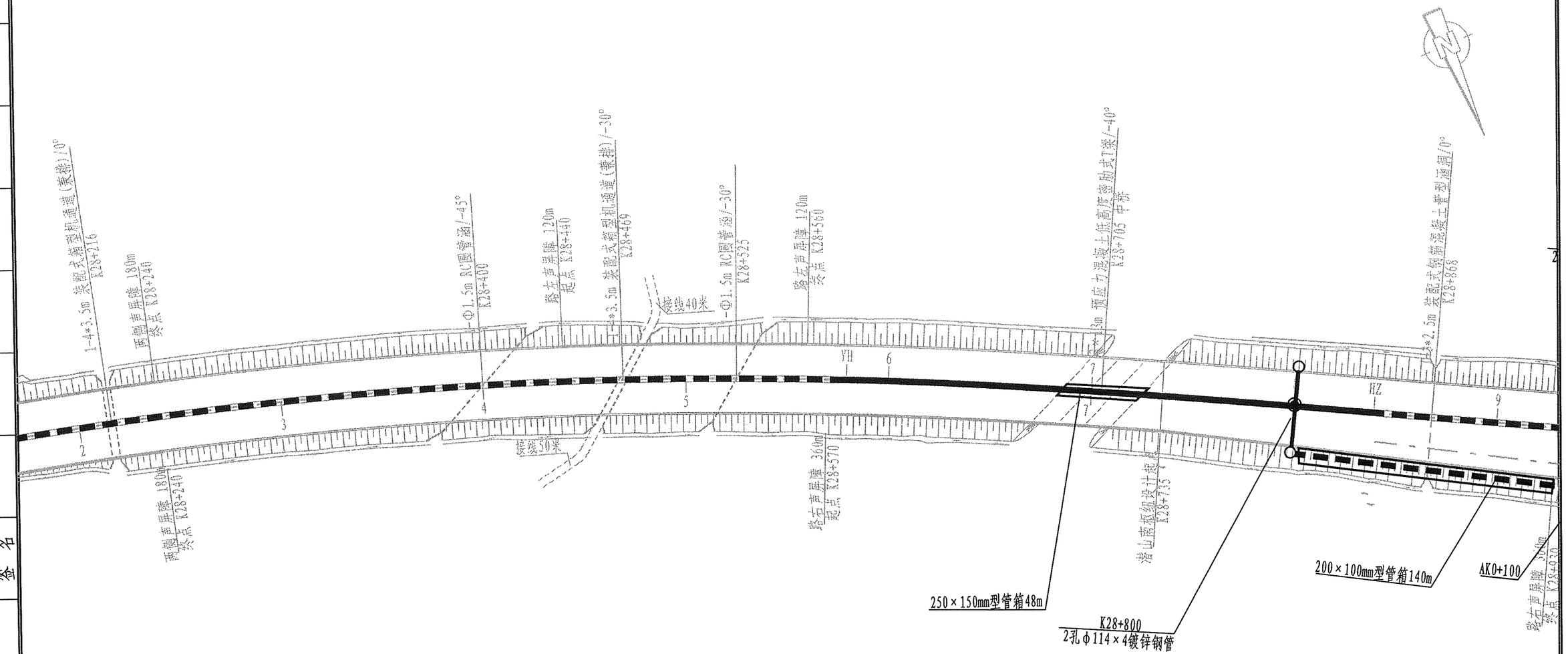


专业 签名

曲 线 元 素 表

交点号	交点坐标 X(N)	交点坐标 Y(E)	交点桩号	转角值	曲线要素值(米) 半径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外距	校正值
JD12	3380982.781	461679.162	K28+006.531	37° 21′ 19.3″ (Y)	2240	260	867.636	1720.422	125.855	54.851

图号 S7-3-2-02



曲 线 元 素 表

交点号	交点坐标 X(N)	交点坐标 Y(E)	交点桩号	转角值	曲线要素值(米) 半径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外距	校正值
JD12	3386982.781	461679.162	K28+006.531	37° 21′ 19.3″ (Y)	2240	260	867.636	1720.422	125.855	54.851

专业 签名

图号 S7-3-2-02

专业 名
签 签

SK0+015
2孔φ114×4镀锌钢管

12孔φ40/33硅芯管

接头管箱
SK0+300
4孔φ40×3镀锌钢管

200×100mm型管箱660m

4孔φ40/33硅芯管

接头管箱
SK0+520
4孔φ40×3镀锌钢管

250×150mm型管箱2072m

4孔φ40/33硅芯管

接头管箱
GK0+240

AK0+100

专业 | 姓名

接头管箱
BK0+190

250×150mm型管箱488m

12孔φ40/33硅芯管

SK1+100
6孔φ114×4镀锌钢管

BK0+100

18孔φ40/33硅芯管

200×100mm型管箱292m

2孔φ114×4镀锌钢管

4孔φ40/33硅芯管

200×100mm型管箱112m

接头管箱
SK0+850
4孔φ40×3镀锌钢管

3×10+4×20+4×20m 预应力混凝土现浇箱梁(匝道)
EK0+655.711 匝道1

改沟100m

改河210m

改路405m

渐变段76m

R-5000

R-250

R-500

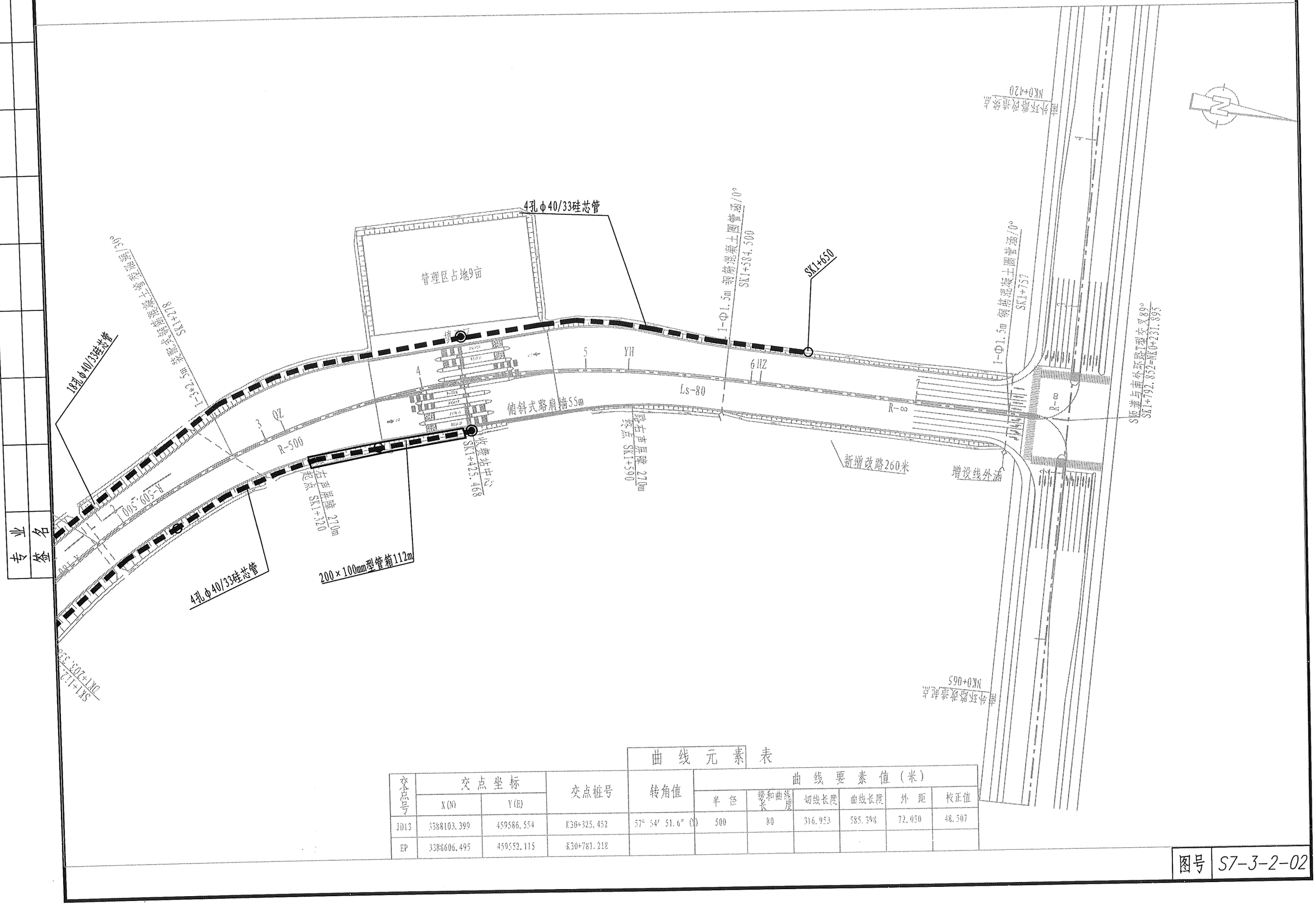
R-490.300

L=605.005

曲线元素表

交点号	交点坐标 X(N)	交点坐标 Y(E)	交点桩号	转角值	曲线要素值(米) 半径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外距	校正值
JD13	3388103.399	459586.554	K30+325.452	57° 54′ 51.6″ (Y)	500	80	316.953	585.398	72.050	48.507

图号 | S7-3-2-02



曲线元素表

交点号	交点坐标 X(N)	交点坐标 Y(E)	交点桩号	转角值	曲线要素值（米） 半径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外距	校正值
JD13	3388103.399	459586.554	K30+325.452	57° 54′ 51.6″ (Y)	500	80	316.953	585.398	72.050	48.507
EP	3388606.495	459552.115	K30+781.218							

专业	名称

图号 S7-3-2-02

4孔φ40/33硅芯管

接头管箱
GK0+240

200×100mm型管箱720m

4×25+4×25+2×19.334+3×25
+4×25+10.5+5×19.334+6×25
15×25m 预应力混凝土小箱梁+现浇湿接缝/0°
AK0+683.268 1#墩 2号桥

BK1+370
GK0+515.224

BK1+535

DK1+589.959
MK34+304.386

DK0+147.533
MK34+252.524

DK0+000
MK34+105

MK34+064.386

MK34+005

4孔φ40/33硅芯管

DK0+153.515
DK0+602.658

DK0+585

DK0+545

DK0+471.945

DK0+376.496 D匝墙1号桥

200×100mm型管箱268m

DK0+200

DK1+490

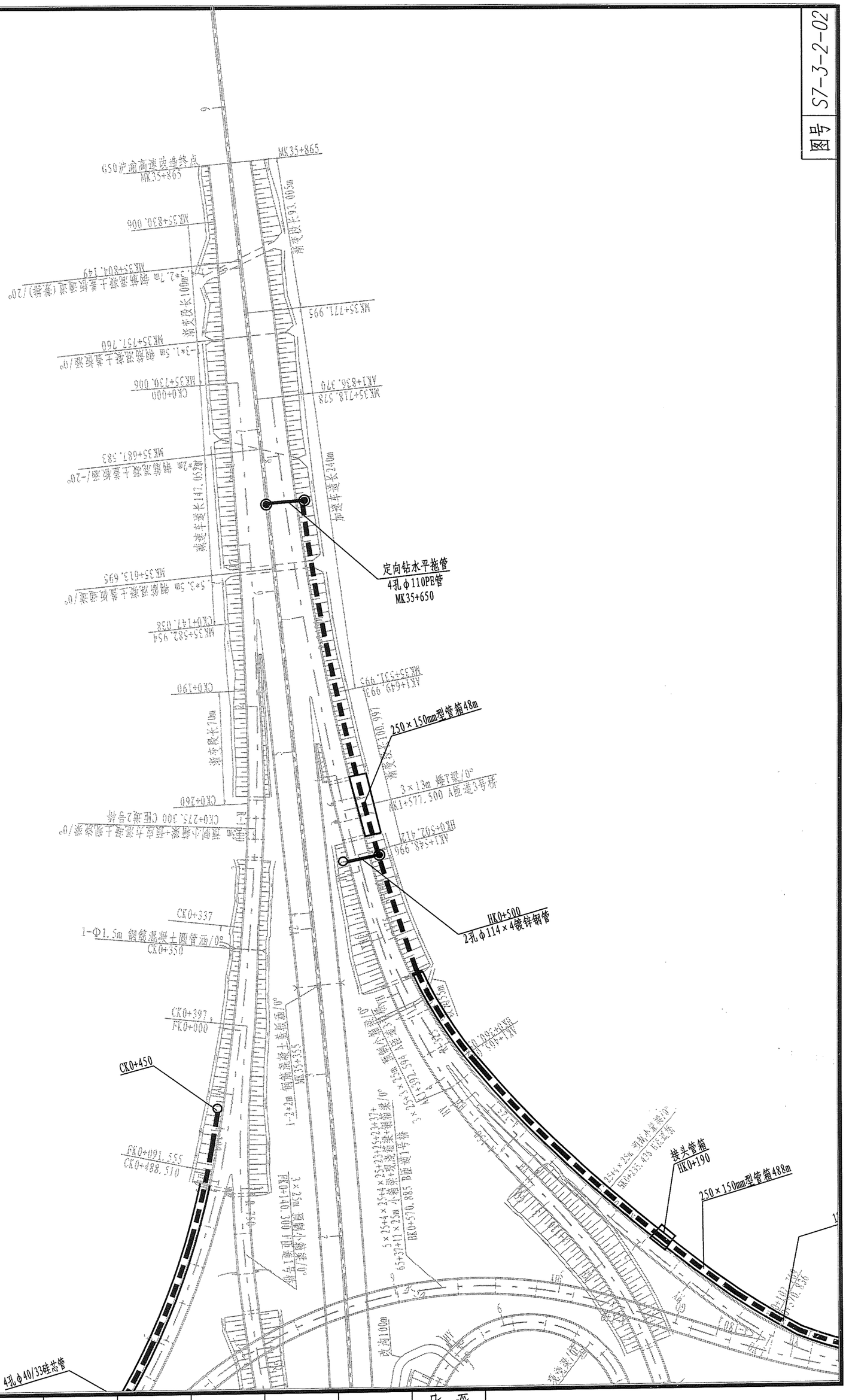
MK34+158.683

MK34+092.662

MK34+023.704

0K+33.970

签名								
专业								


定向钻水平拖管
4孔φ110PE管
MK35+650
250×150mm型管箱48m
HK0+500
2孔φ114×4镀锌钢管
接头管箱
HK0+190
250×150mm型管箱488m
4孔φ40/33硅芯管
CK0+450
CK0+337
CK0+397
FK0+000
CK0+190
CK0+260
MK35+865
MK35+830.006
MK35+804.149
MK35+771.995
MK35+757.760
MK35+730.006
MK35+718.578
AK1+836.370
MK35+687.583
MK35+613.695
CK0+147.038
MK35+582.954
AK1+649.993
AK1+577.500
AK1+548.990
AK1+502.412
AK1+451.
MK35+555.
FK0+041.300
FK0+091.555
CK0+488.510
BK0+570.885
MK35+335.438
1-Φ1.5m 钢筋混凝土圆管涵/0°
CK0+350
3×13m 预T梁/0°
3×25+4×25+4×25+2×25+2×37+
6×37+11×35m 小箱梁+现浇箱梁+钢箱梁/0°
3×25×2.5m 预应力混凝土空心板/0°
1-2×2m 钢筋混凝土盖板涵/0°
2×2.5m 钢筋混凝土盖板涵/-20°
1-5×5.5m 钢筋混凝土盖板涵/0°
1-2×2.7m 钢筋混凝土盖板涵(装饰)/20°
1-3×1.5m 钢筋混凝土盖板涵/0°
2×2m 钢筋混凝土盖板涵/0°
1-5×2m 预应力混凝土空心板/0°
1-2×2.7m 钢筋混凝土盖板涵(装饰)/20°
1-2×2m 钢筋混凝土盖板涵/0°
1-5×2m 钢筋混凝土盖板涵/0°
1-2×2m 钢筋混凝土盖板涵/0°
1-2×2m 钢筋混凝土盖板涵/0°
1-5×2m 钢筋混凝土盖板涵/0°
1-2×2m 钢筋混凝土盖板涵/0°
1-2×2m 钢筋混凝土盖板涵/0°
1-2

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
ZK1+000	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔 Φ114×4镀锌钢管
ZK1+500	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔 Φ114×4镀锌钢管
ZK4+040	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔 Φ114×4镀锌钢管
YK4+590	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔 Φ114×4镀锌钢管
K5+000	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔 Φ114×4镀锌钢管
		排水管	双向	预埋1孔 Φ114×4镀锌钢管
K5+500	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔 Φ114×4镀锌钢管
		排水管	双向	预埋1孔 Φ114×4镀锌钢管
K6+000	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔 Φ114×4镀锌钢管
		排水管	双向	预埋1孔 Φ114×4镀锌钢管
K6+480	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔 Φ114×4镀锌钢管
		排水管	双向	预埋1孔 Φ114×4镀锌钢管
K6+950	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔 Φ114×4镀锌钢管
		排水管	双向	预埋1孔 Φ114×4镀锌钢管
K7+490	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔 Φ114×4镀锌钢管
K8+000	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔 Φ114×4镀锌钢管
		排水管	双向	预埋1孔 Φ114×4镀锌钢管
K8+550	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔 Φ114×4镀锌钢管
K9+100	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔 Φ114×4镀锌钢管
		排水管	双向	预埋1孔 Φ114×4镀锌钢管
K9+540	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔 Φ114×4镀锌钢管
K10+000	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔 Φ114×4镀锌钢管
		排水管	双向	预埋1孔 Φ114×4镀锌钢管
K10+400	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+800	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
		排水管	双向	预埋1孔Φ114×4镀锌钢管
K11+360	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
		排水管	双向	预埋1孔Φ114×4镀锌钢管
K11+850	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
K12+625	分歧人孔	外场设备预留	右向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
		排水管	右向	预埋1孔Φ114×4镀锌钢管
K12+770	分歧人孔	外场设备预留	左向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
		排水管	左向	预埋1孔Φ114×4镀锌钢管
K13+500	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
		排水管	双向	预埋1孔Φ114×4镀锌钢管
K14+100	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
K14+500	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
K14+900	分歧人孔	三桥互通预留	双向	预埋6孔Φ114×4镀锌钢管
		排水管	双向	预埋1孔Φ114×4镀锌钢管
AK1+000		三桥互通匝道横穿管道	匝道	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
EK0+300		三桥互通匝道横穿管道	匝道	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
AK0+659		三桥互通匝道横穿管道	匝道	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
DK0+358		三桥互通匝道横穿管道	匝道	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
EK0+123		三桥互通匝道横穿管道	匝道	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
K15+300	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
		排水管	双向	预埋1孔Φ114×4镀锌钢管
K15+640	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
		排水管	双向	预埋1孔 Φ114×4镀锌钢管
K16+200	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
K16+830	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
K17+000	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
K17+400	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
K17+800	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
K17+810	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
K18+220	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
K18+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
K18+650	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
K19+100	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
K19+400	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
ZK19+550	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔 Φ114×4镀锌钢管
ZK20+100	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔 Φ114×4镀锌钢管
YK20+800	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔 Φ114×4镀锌钢管
YK21+350	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔 Φ114×4镀锌钢管
K22+100	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔 Φ114×4镀锌钢管
K22+580	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔 Φ114×4镀锌钢管
K23+090	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔 Φ114×4镀锌钢管
		排水管	双向	预埋1孔 Φ114×4镀锌钢管
K23+800	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
K24+100	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
K24+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
K25+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

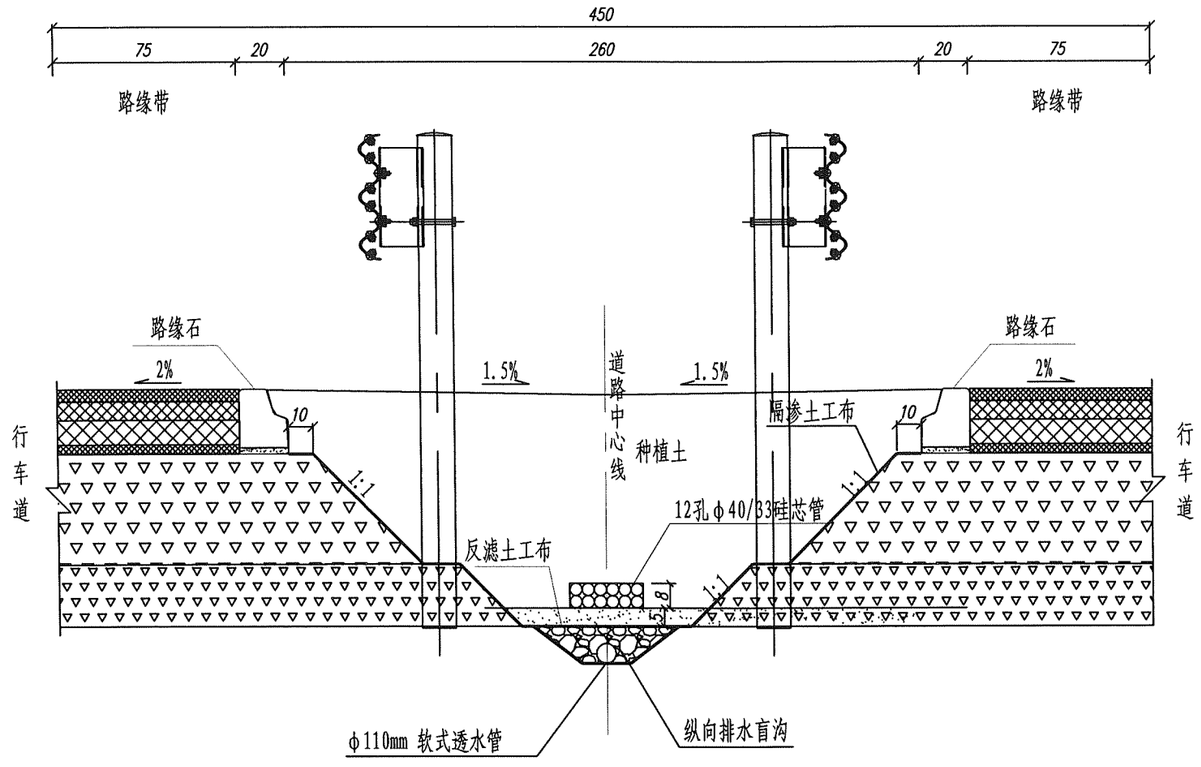
编制：　　复核：　　一审：　　二审：

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
K25+400	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
K26+100	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
K26+200	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
K26+250	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
K26+800	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
		排水管	双向	预埋1孔Φ114×4镀锌钢管
K27+070	分歧人孔	外场设备预留	右向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
		排水管	右向	预埋1孔Φ114×4镀锌钢管
K27+250	分歧人孔	外场设备预留	左向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
		排水管	左向	预埋1孔Φ114×4镀锌钢管
K27+680	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
		排水管	双向	预埋1孔Φ114×4镀锌钢管
K28+150	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
		排水管	双向	预埋1孔Φ114×4镀锌钢管
K28+800	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
		排水管	双向	预埋1孔Φ114×4镀锌钢管
SK0+015	分歧人孔	外场设备预留	左向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
		排水管	左向	预埋1孔Φ114×4镀锌钢管
SK0+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
SK0+520	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
SK0+850	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
SK1+100	分歧人孔	潜山南枢纽预留	左向	预埋6孔Φ114×4镀锌钢管
			右向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
		排水管	双向	预埋1孔Φ114×4镀锌钢管
HK0+500		潜山南枢纽匝道管道	匝道	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：　　复核：　　一审：　　二审：

中央分隔带构造图

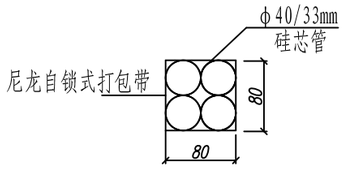


注

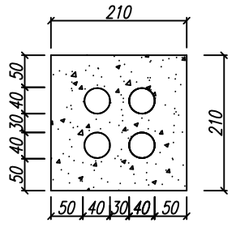
1、本图尺寸除管道以毫米计外,其他均以厘米为单位。
2、本图适用于路基段干线通信管道铺设的情况。
3、通信管道采用12孔φ40/33硅芯管,埋设在中央分隔带内。
4、硅芯管铺设断面详见《管道铺设标准断面图》。
5、硅芯管除在进入人孔时包封外，其他部分不需包封。
6、铺上硅芯管后，在硅芯管上每隔3米扎一道打包带，但不要绑的太紧，否则会产生扭曲，影响吹缆。
7、硅芯管在管道沟中应排列整齐,并采用不同的颜色区分,全线保持一致。
8、硅芯管铺设在中央分隔带5cm厚砂垫层上，位于排水盲沟之上,管道顶部距离路面埋深为61cm。
9、管道左右部分及管道以上30厘米以内禁用含有石块等杂物的粗土回填。

专业 | 签名

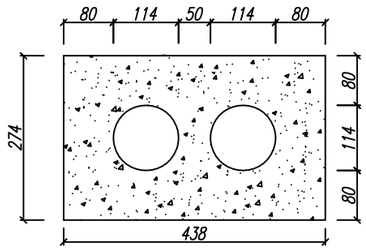
安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（月山至潜山）	中央分隔带通信管道断面图	设计	张飞飞	复核	蔡士勇	一审	刘东亮	二审	余元	图号	S7-3-2-04



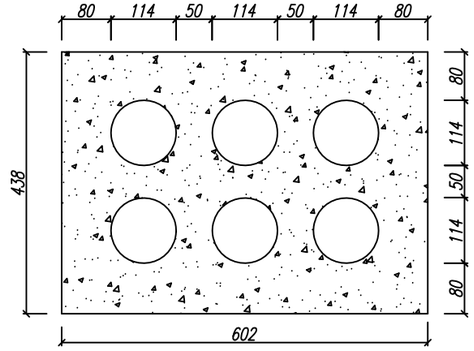
(a) 4孔ϕ40/33mm
硅芯管铺设图(保证管与管之间不铰接)



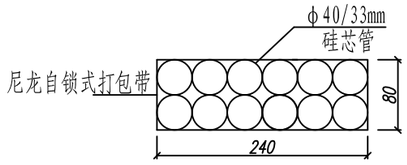
(b) 4孔ϕ40/33mm
硅芯管进入人孔断面图



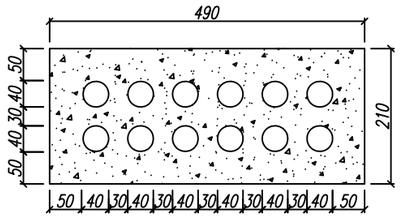
(g) 2孔ϕ114×4镀锌钢管铺设图



(h) 6孔ϕ114×4镀锌钢管铺设图



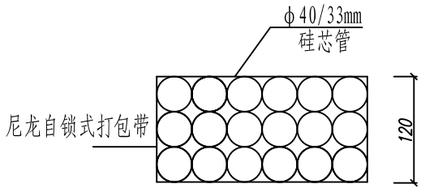
(c) 12孔ϕ40/33硅芯管
硅芯管铺设图(保证管与管之间不铰接)



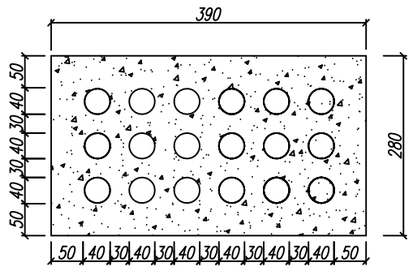
(d) 12孔ϕ40/33硅芯管
硅芯管进入人孔断面图

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g
	C20砼	100m	9.96m³	
3	6孔ϕ114×4镀锌钢管	100m	6x100m	图h
	C20砼	100m	20.24m³	



(e) 18孔ϕ40/33硅芯管
铺设图(保证管与管之间不铰接)



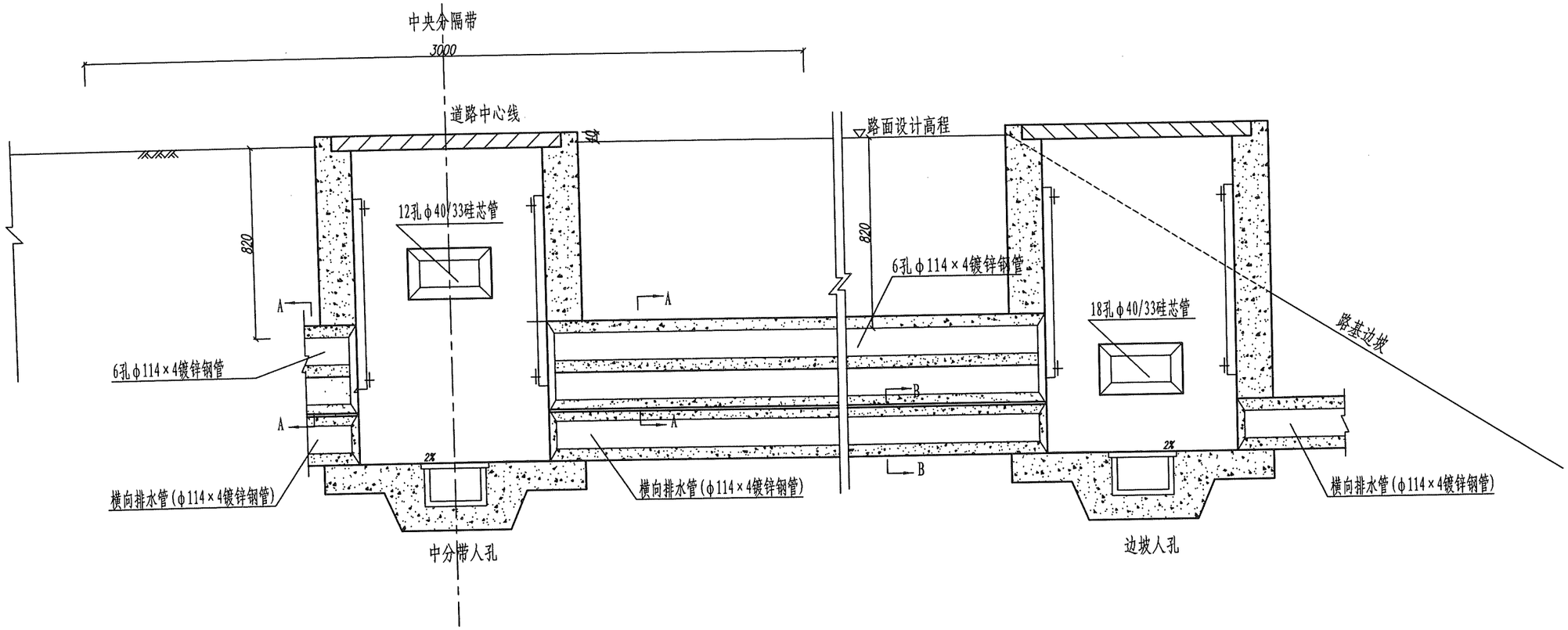
(f) 18孔ϕ40/33硅芯管
进入人孔断面图

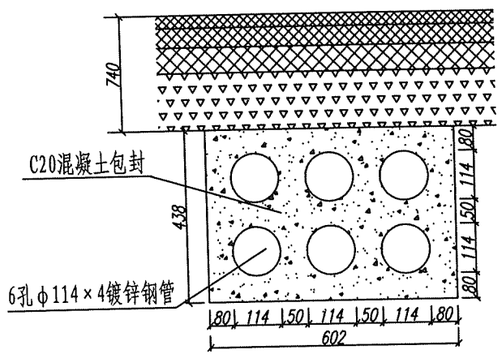
注

1、本图尺寸以毫米计。
2、如图(a)-(f)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(g)-(h)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。

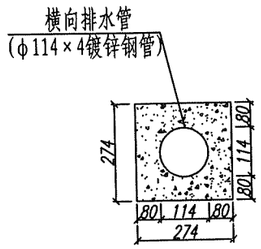
专业 签名

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（月山至潜山）	通信管道标准断面图	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)



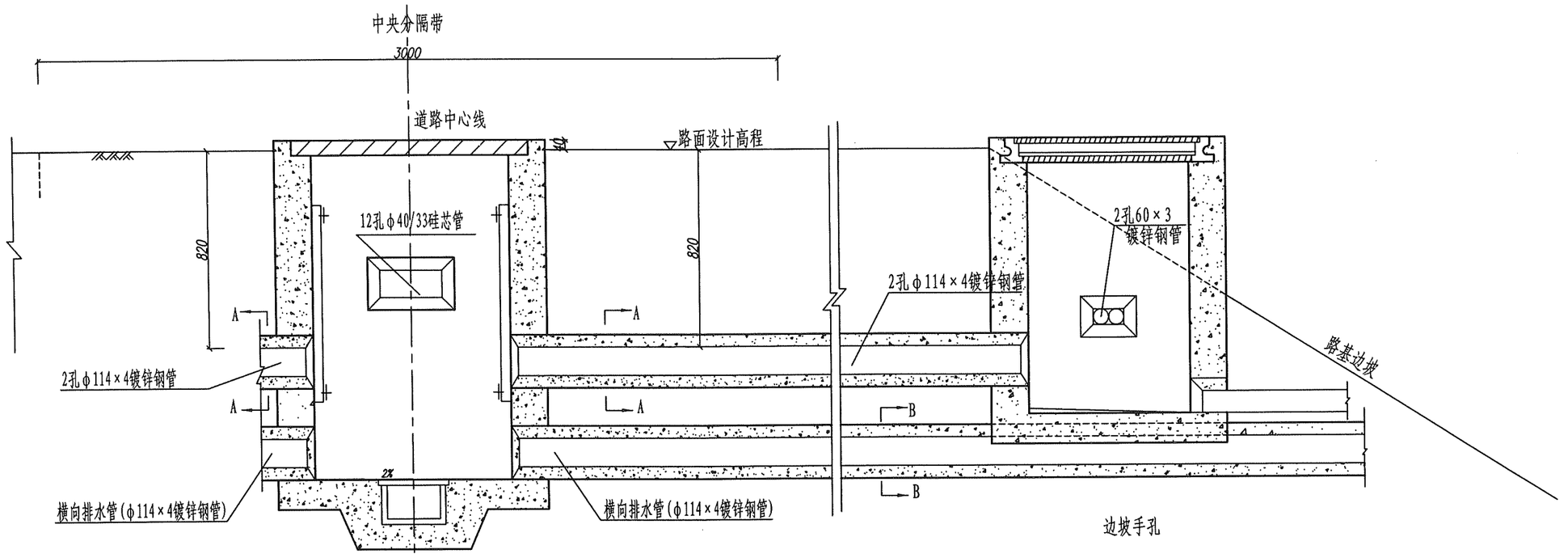
B－B剖面

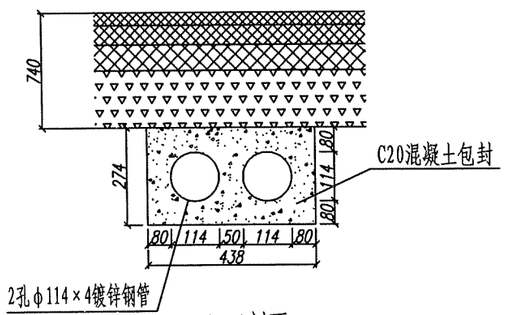
注

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。

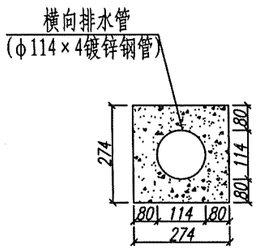
专业 签名

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（月山至潜山）	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



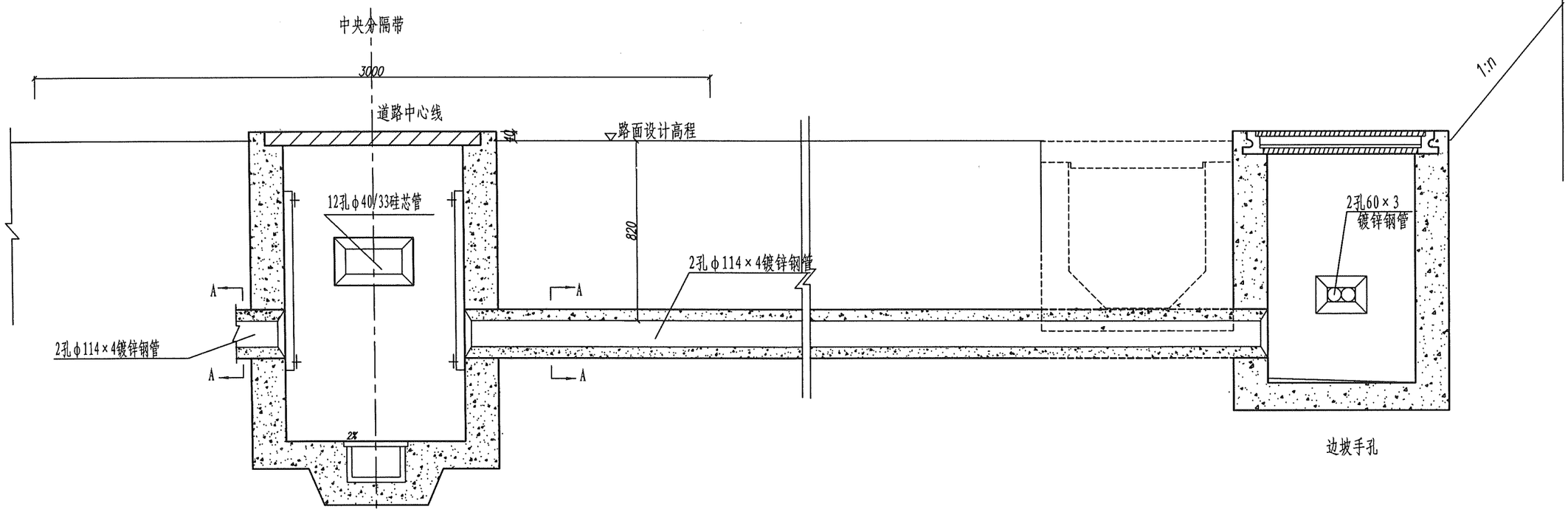
B－B剖面

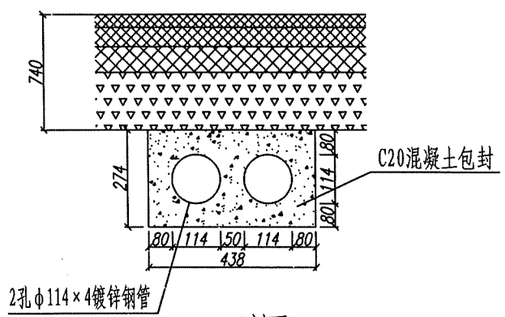
注

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（月山至潜山）	分歧管道断面布置图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-3-2-06





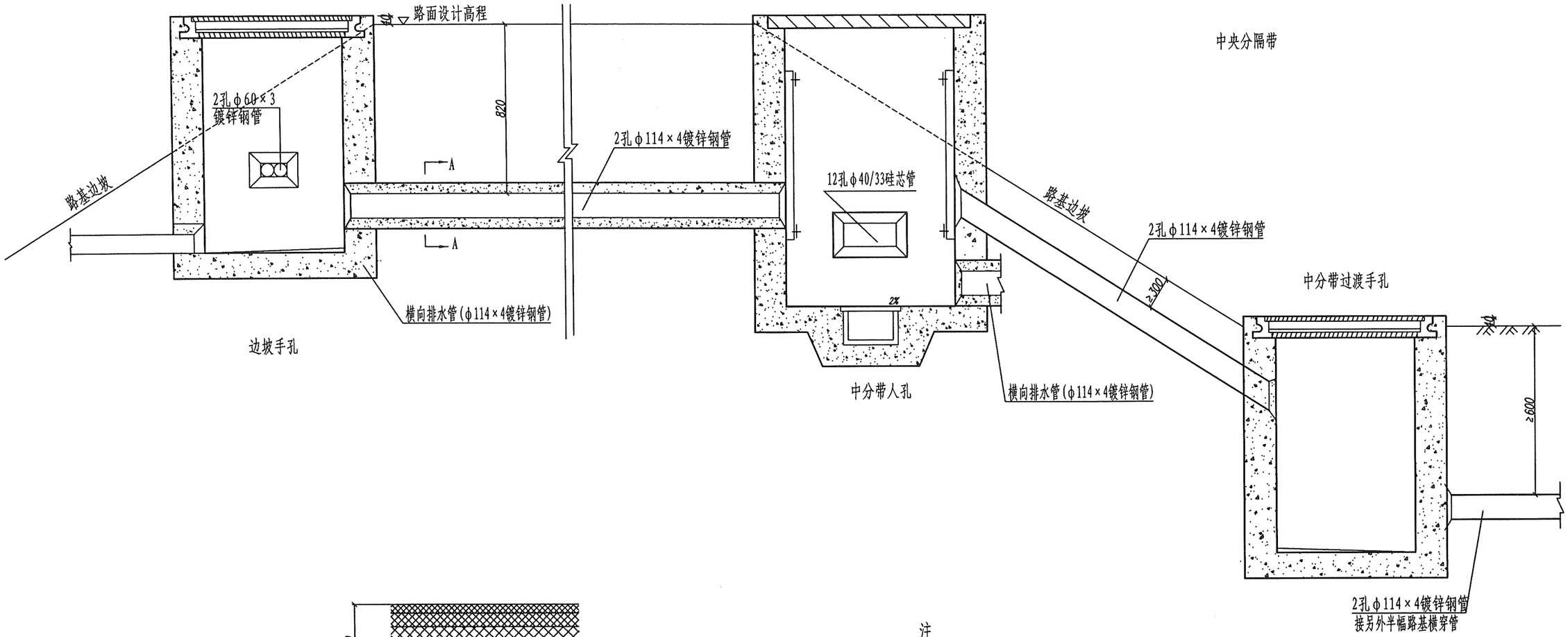
A－A剖面

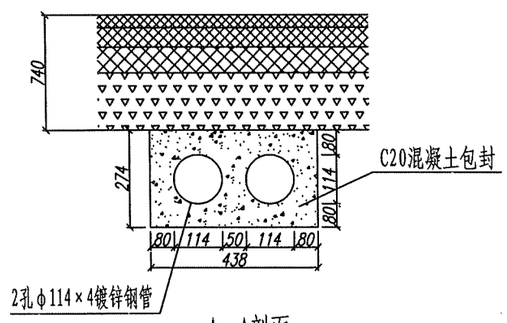
注

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（月山至潜山）	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

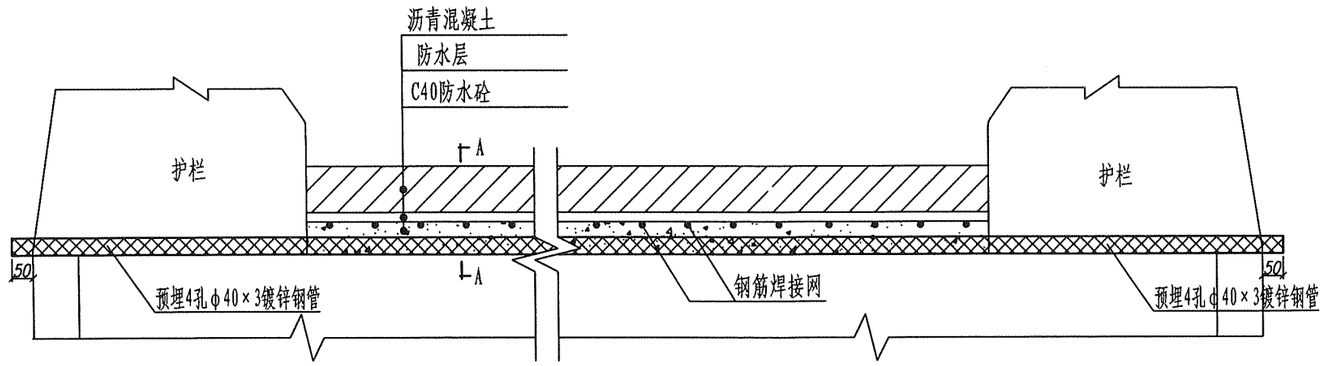
注

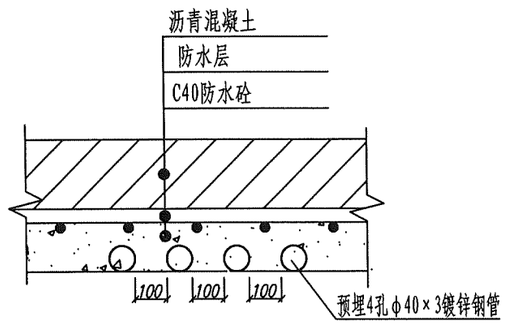
1、本图尺寸以毫米计。
2、本图适用于分离式路基段填方段外场设备用分歧管道的情况。
3、穿线横穿镀锌钢管顶部到设计路面高程之间的距离为820mm。
4、分歧镀锌钢管数量及分歧方向参见《管道平面布置图》。
5、横穿路基的预埋管需伸出边坡10cm，出口用布包裹，防止阻塞。
6、钢管铺设完毕后要进行试通，并穿φ3mm钢丝，要采取妥当措施防止缩入管中；钢管管口应堵住，防止异物进入管中。
7、在填方高度大于2.5m或排水管有良好的出口，不会出现倒灌现象时，才设置排水管，否则设置积水罐；排水管采用C20混凝土包封，排水管以实际工程量计。

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（月山至潜山）	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



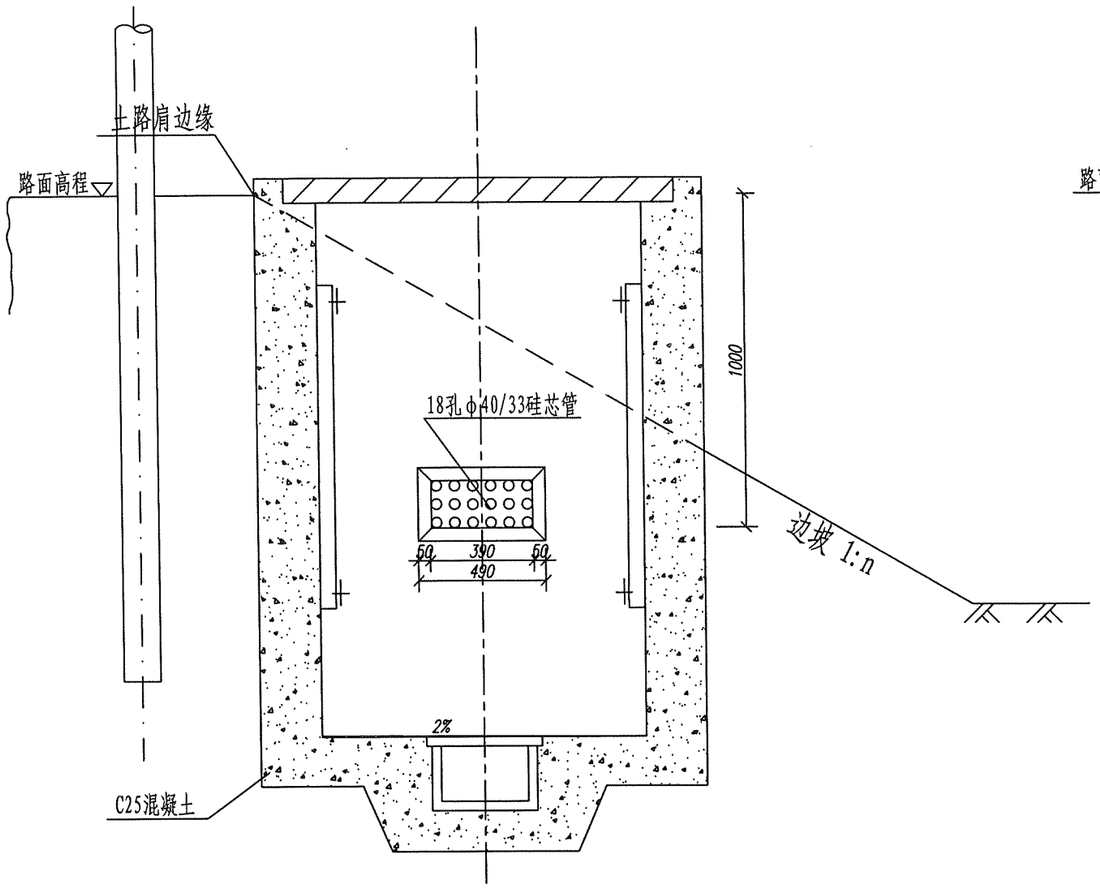


A-A

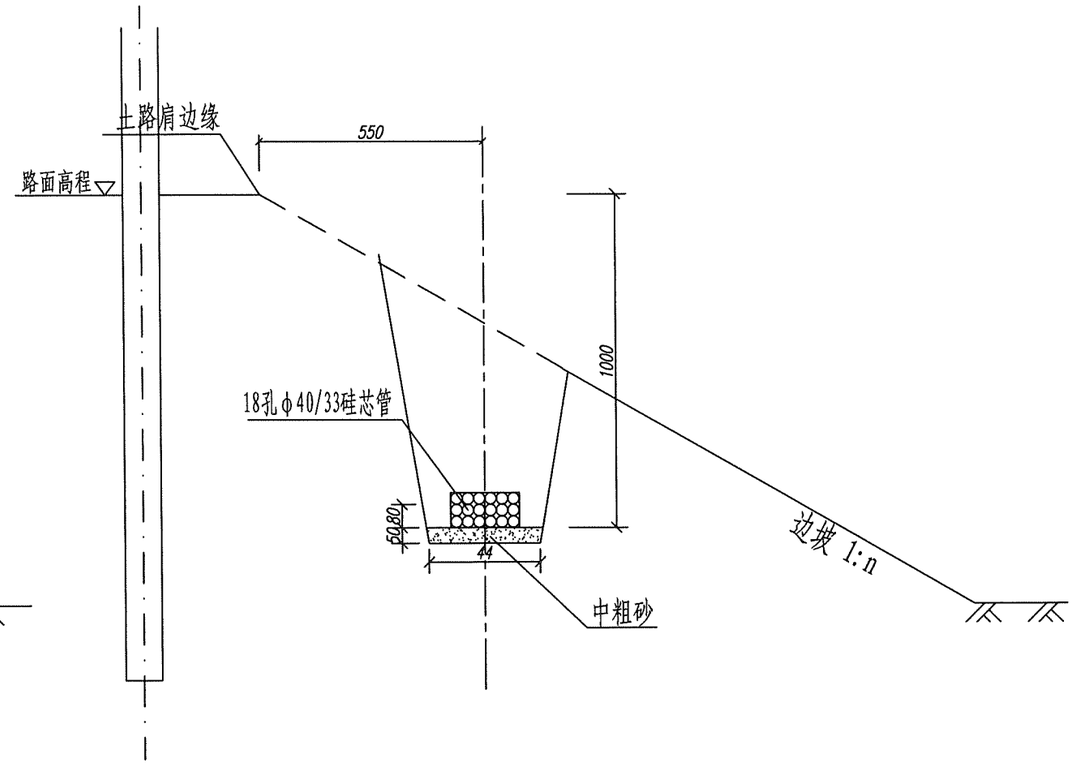
注
1、本图尺寸以mm计。
2、预埋钢管由主体工程负责实施。
4、横穿预埋管需伸出桥侧面5cm，出口用布或专用塞子堵住，防止异物进入管中，堵塞管道。
5、钢管铺设完毕后要进行试通，并穿φ3mm钢丝，要采取妥当措施防止缩入管中。
6、钢管必须进行热浸镀锌处理，镀锌量为600g/m2。
7、本图适用于桥梁上预埋的横穿钢管。

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（月山至潜山）	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。

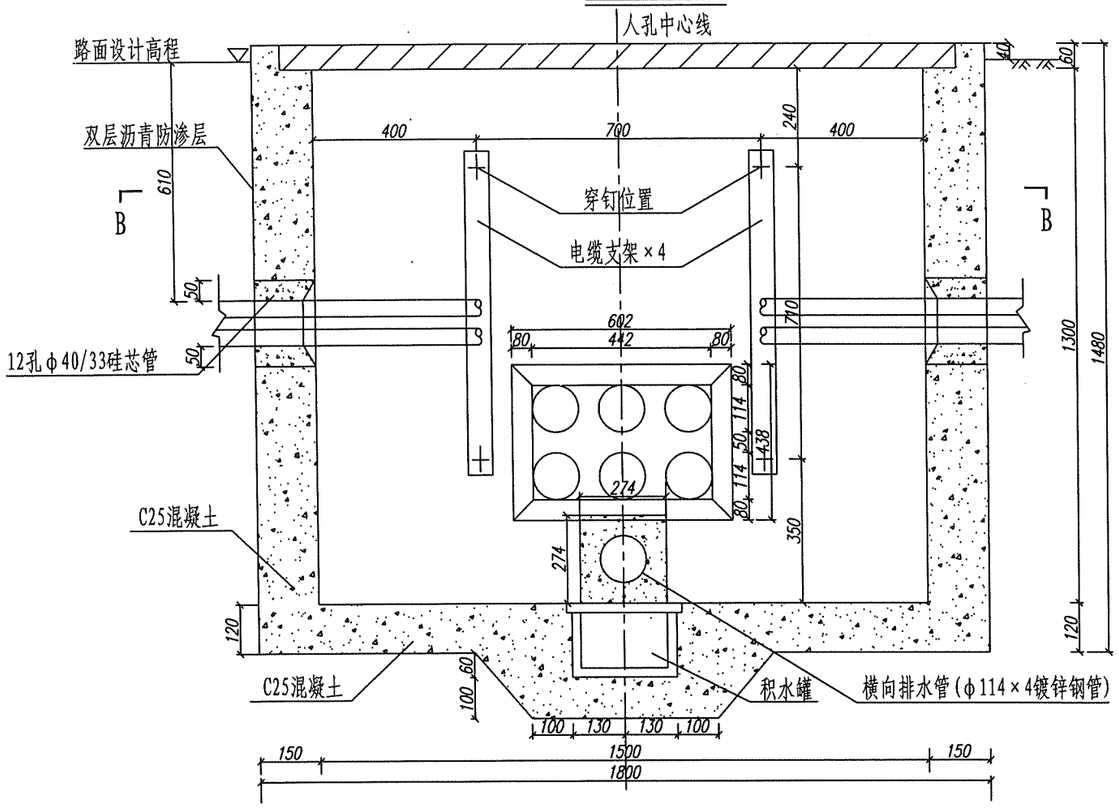
3、本图适用于互通区进站通信管道的敷设。

4、分离式路基边坡管道埋设参照本图。

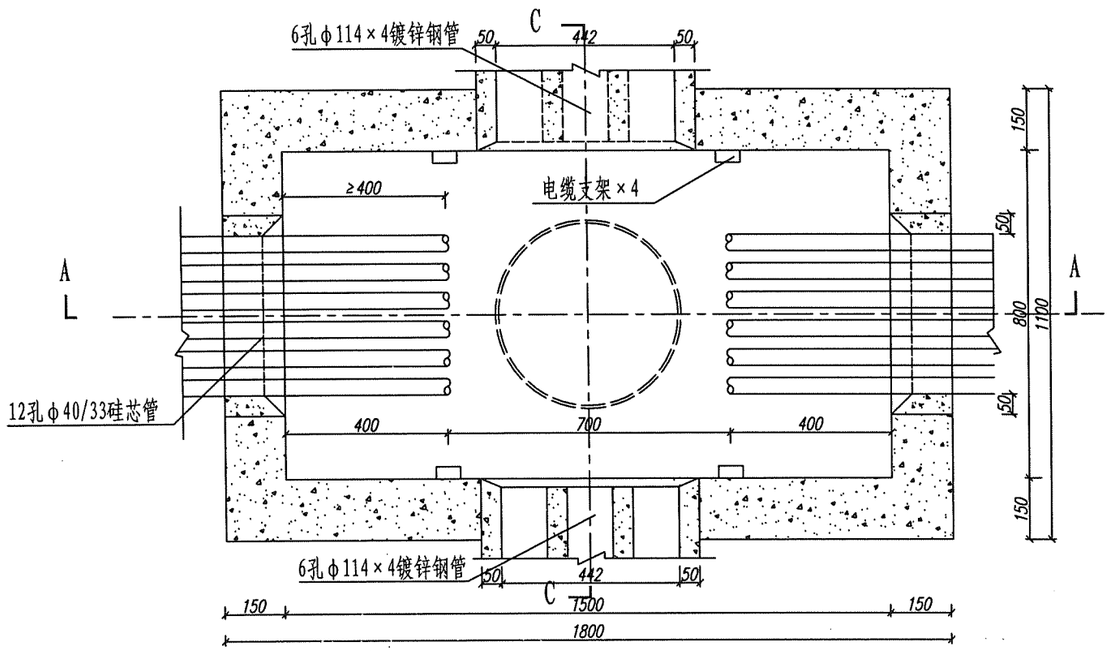
专业	签名

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（月山至潜山）	匝道边坡人孔及管道埋设位置图	设计		复核		一审		二审		图号	S7-3-2-07

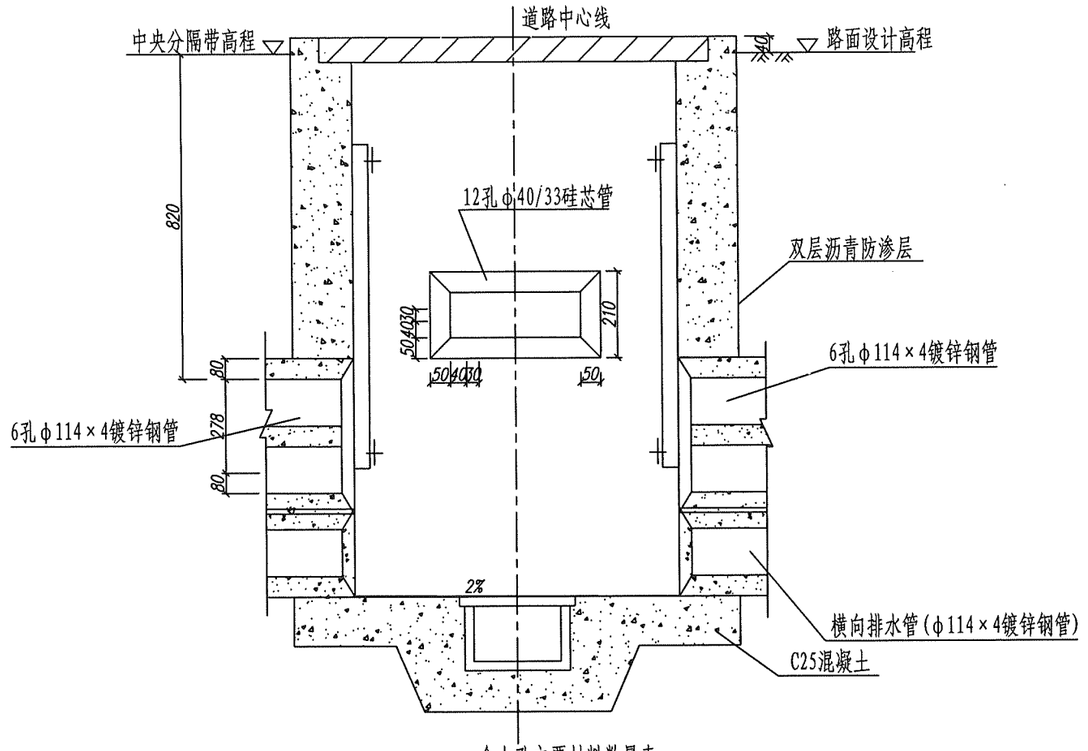
A--A剖面图



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12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）。

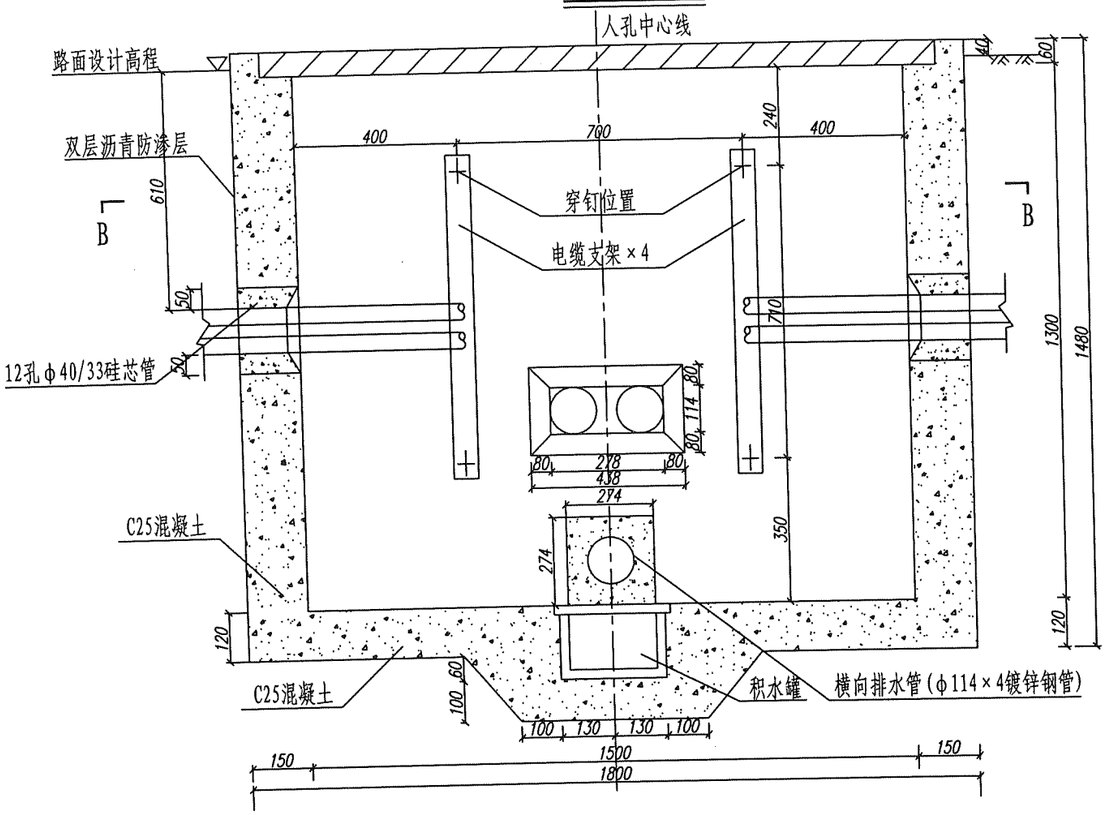
7、为使将来顺利气吹缆线，在硅芯管进出孔处管与管之间至少保持30mm的距离，并且应保证硅芯管穿出人（手）孔孔壁平面40cm以上。

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。

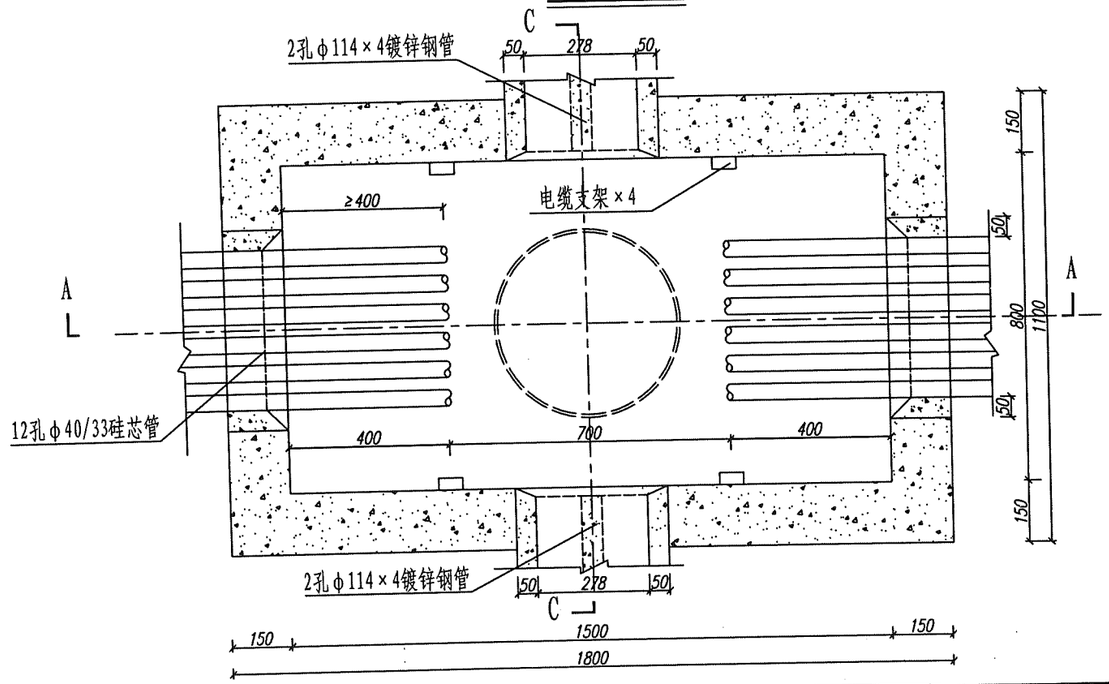
专业 签名

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（月山至潜山）	互通分歧人孔标准图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-3-2-08

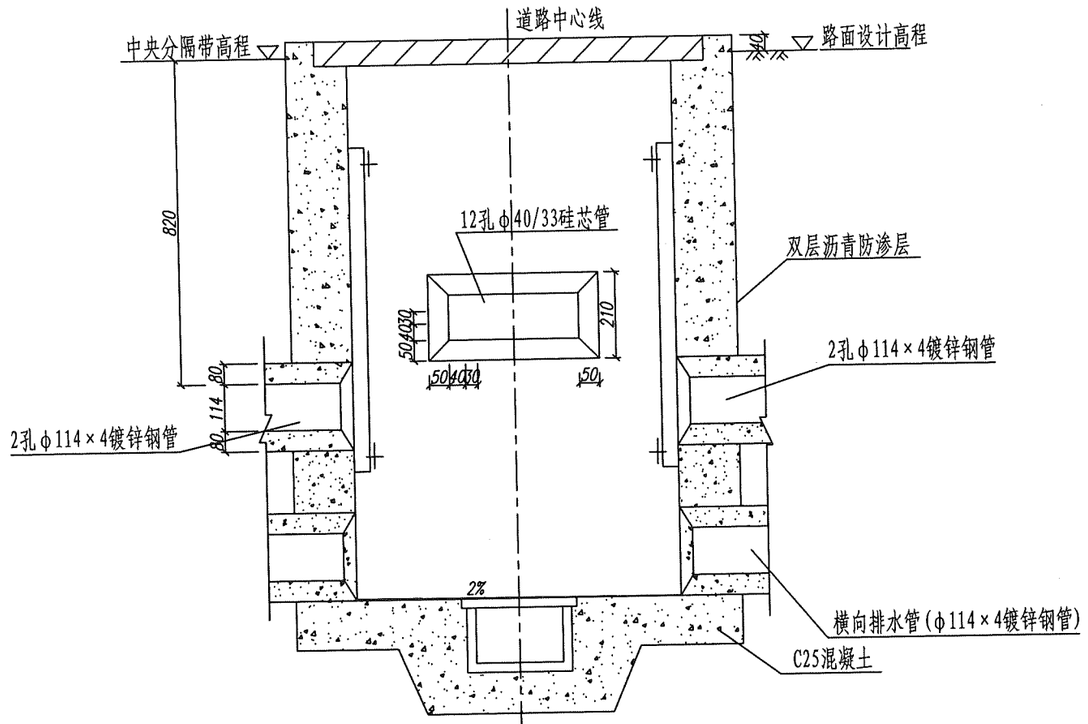
A--A剖面图



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)

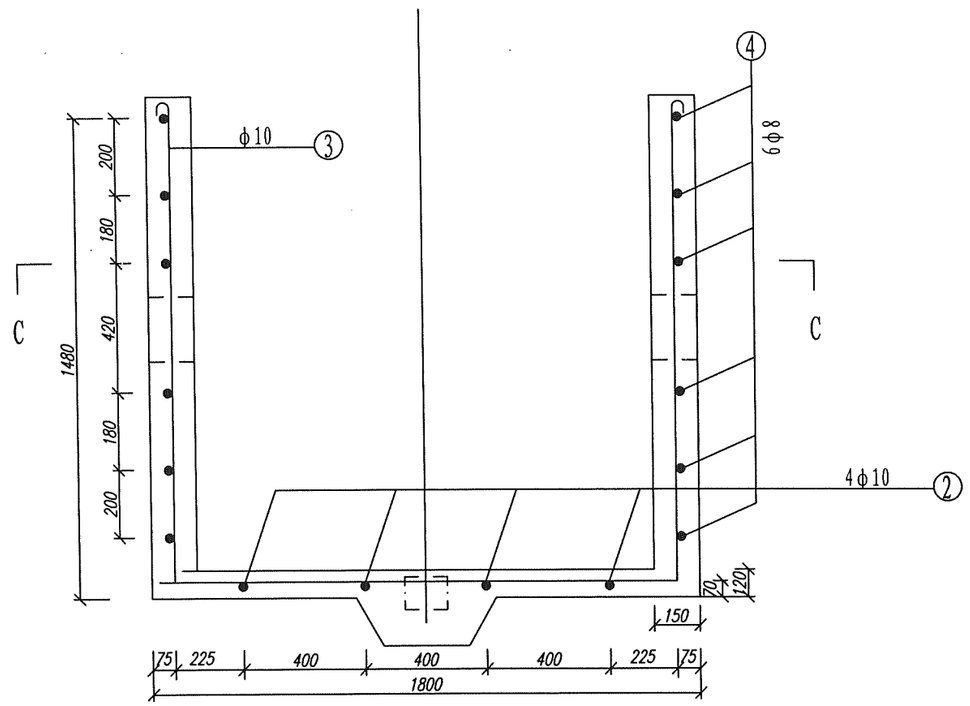
注

1、本图尺寸以mm计，比例为1：15。
2、管道采用12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。

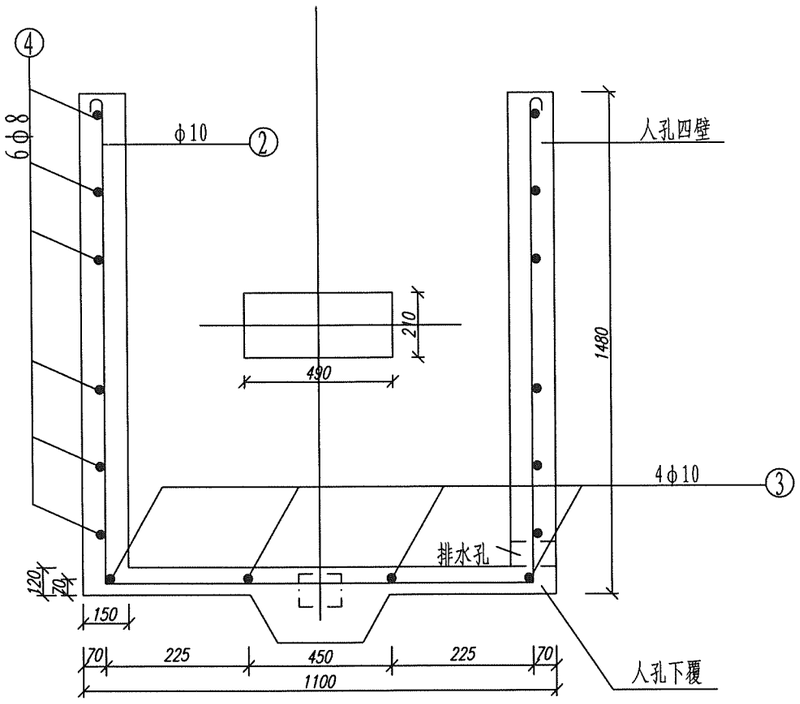
专业 | 名称

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（月山至潜山）	监控外场设备分歧人孔标准图	设计	张飞飞	复核	梁十喜	一审	马永涛	二审	六六	图号	S7-3-2-09

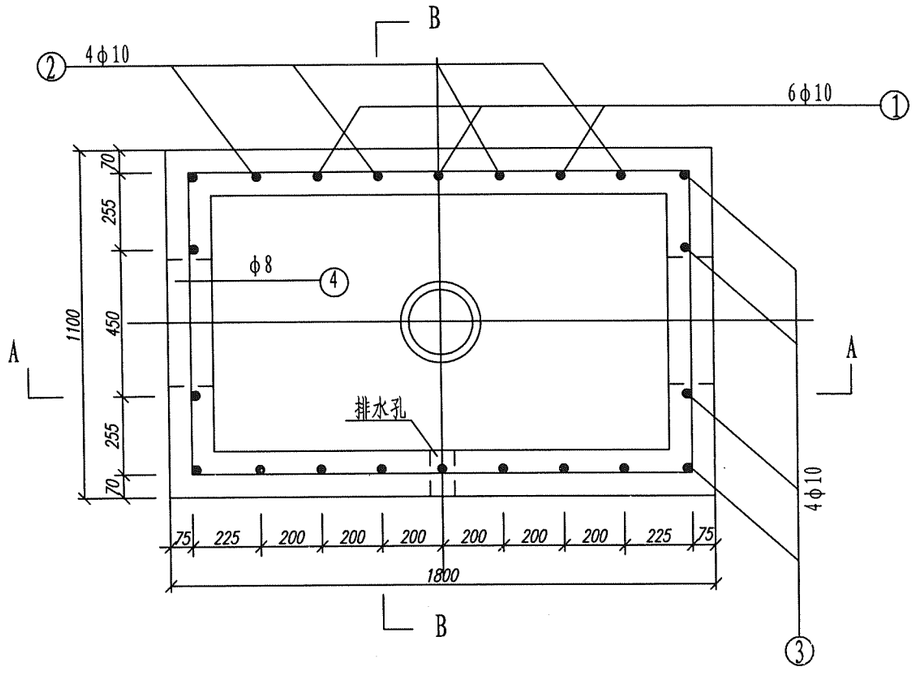
A-A 剖面(1:20)



B-B 剖面(1:20)



C-C 剖面(1:20)

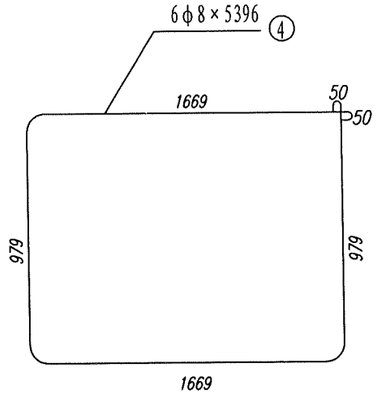


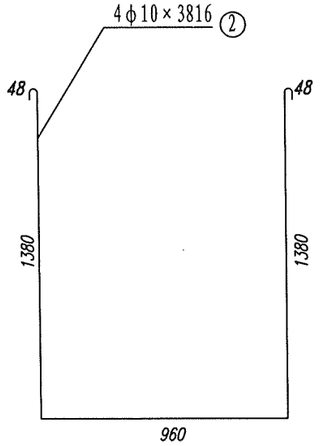
注

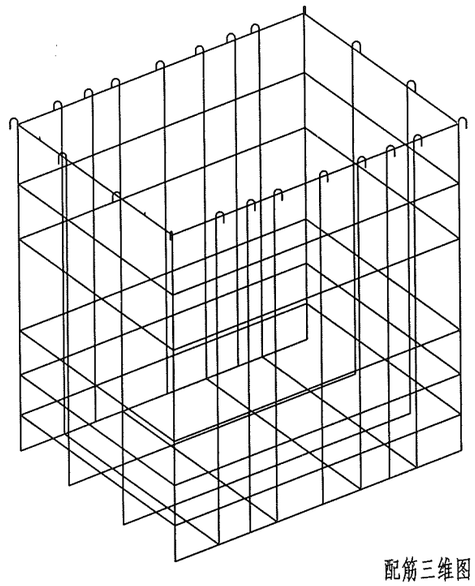
1、本图尺寸以毫米计。
2、人孔上部结构和尺寸见《人孔井盖标准图》。
3、施工时可根据管孔口径实际情况截断干扰钢筋。
4、其它人孔配筋可参照本图进行,只是开口的位置和大小不同,但不要遗漏。
5、遇积水罐或排水孔时,可适当调整钢筋间距。

专业 签名

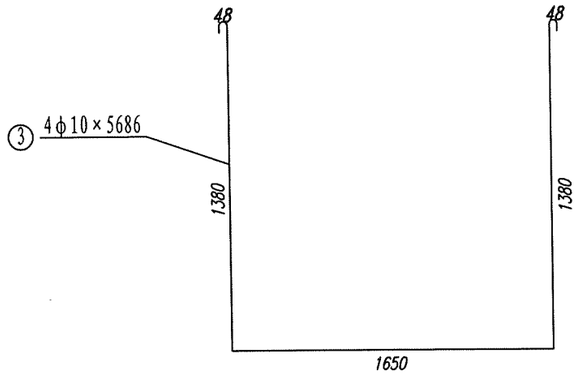
安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段(月山至潜山)	人孔配筋图	设计		复核		一审		二审		图号	S7-3-2-10

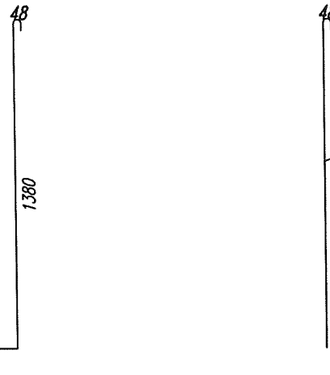


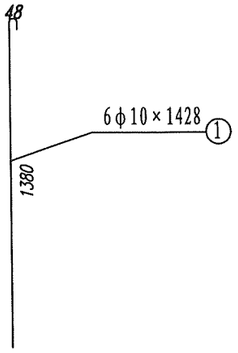


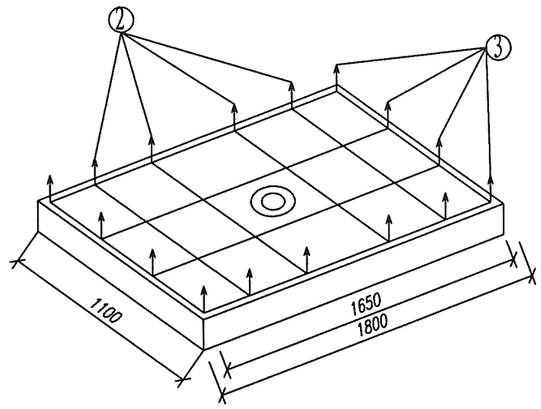


配筋三维图









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。

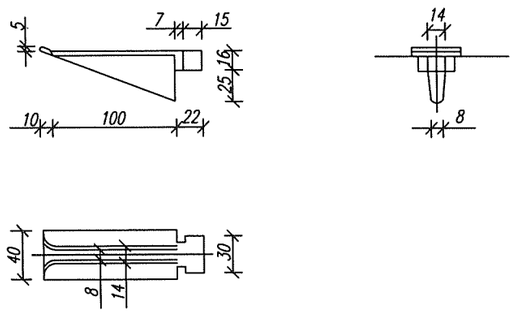
3、本设计中涉及的钢筋采用HPB300和HRB400钢筋，钢筋应符合《钢筋混凝土用钢 第1部分：热轧光圆钢筋》（GB/T 1499.1-2017）和《钢筋混凝土用钢 第2部分：热轧带肋钢筋》（GB/T 1499.2-2018）的规定。

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

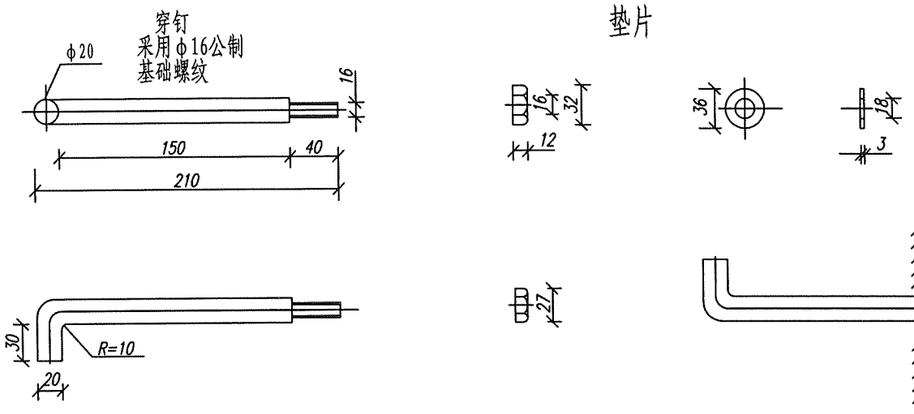
专业 签名

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（月山至潜山）	人孔配筋图	设计		复核		一审		二审		图号	S7-3-2-10

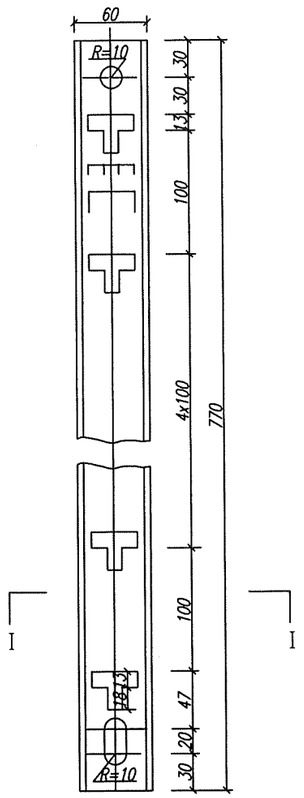
电缆托架



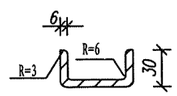
垫片



电缆支架



I-I剖面



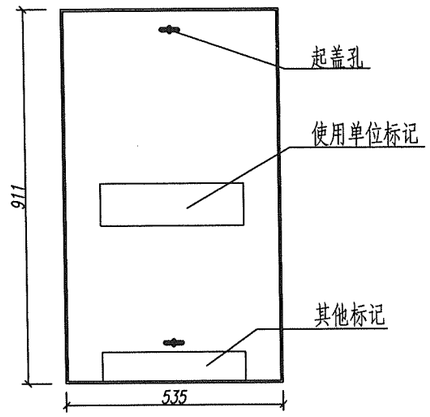
注

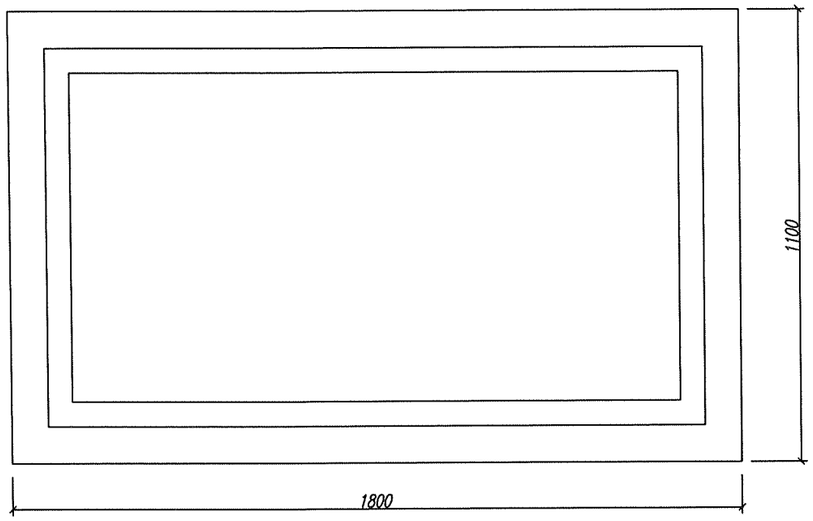
1、本图尺寸以mm计。
2、电缆支架及电缆托架应采用型钢制成。
3、人孔附件均系标准件。

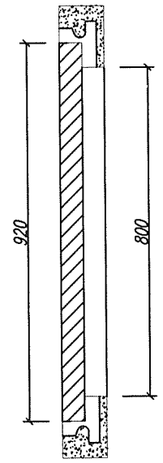
专业	签名

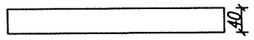
安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（月山至潜山）	人(手)孔附件标准图	设计	复核	一审	二审	图号
							S7-3-2-11

1100×1800井盖尺寸图（一座三盖）

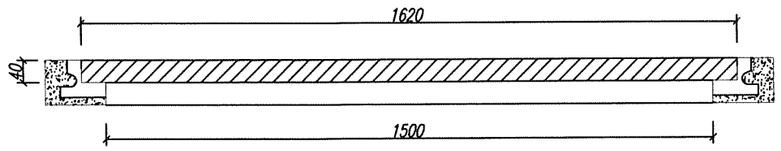








外盖板 1:15



外盖板底座 1:15

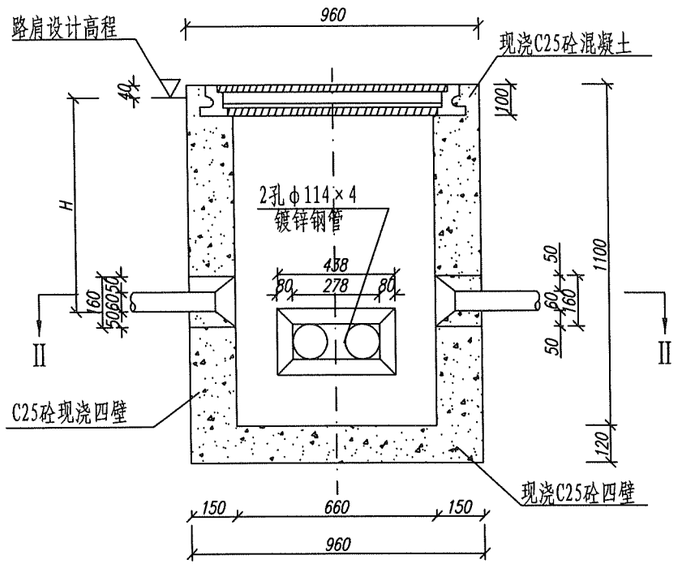
注

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。

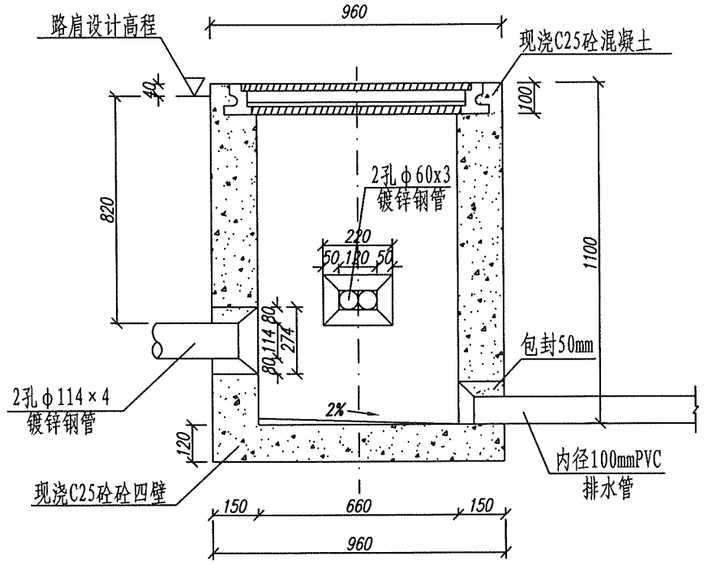
专业 签名

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（月山至潜山）	人孔井盖标准图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-3-2-12

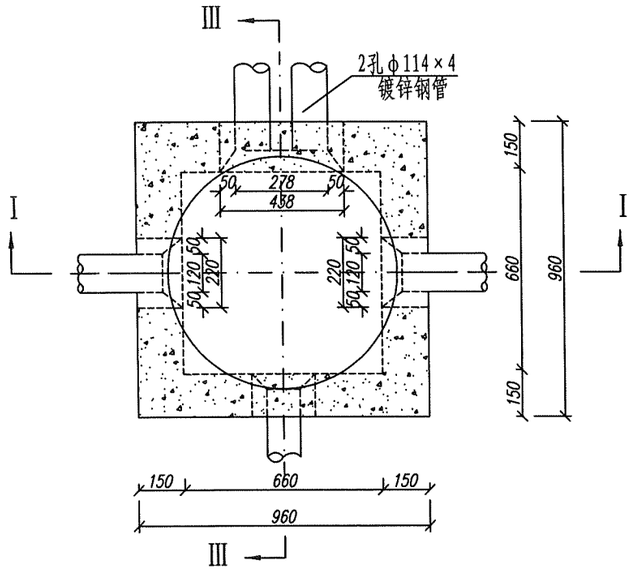
I-I 剖面图 1:20



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	0.64m^3
2	手孔口圈井盖		1套
3	手孔排水管		1m(以实际情况计)

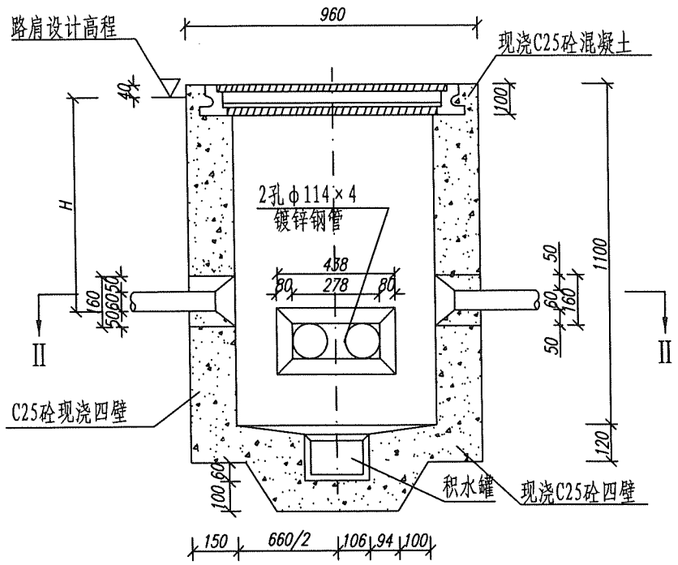
注

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。

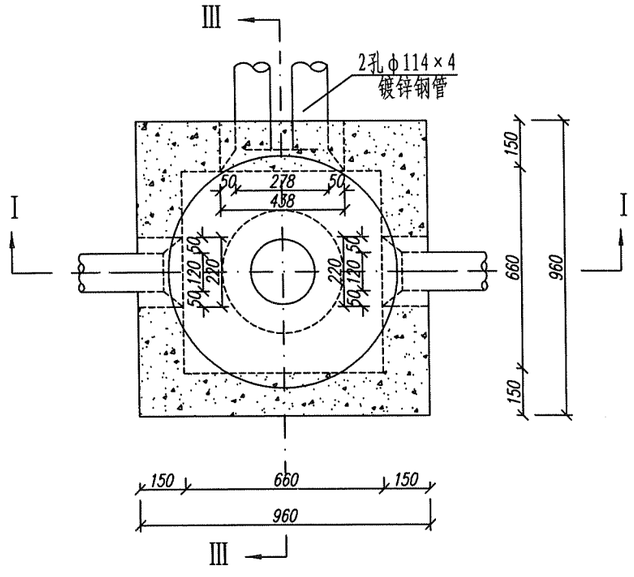
专业 姓名

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（月山至潜山）	路肩信号手孔标准图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-3-2-13

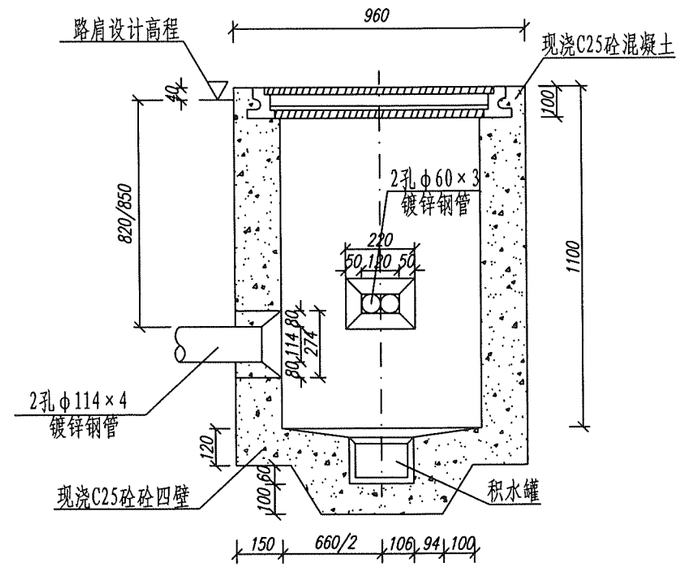
I-I 剖面图 1:20



II-II 剖面图 1:20



III-III 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

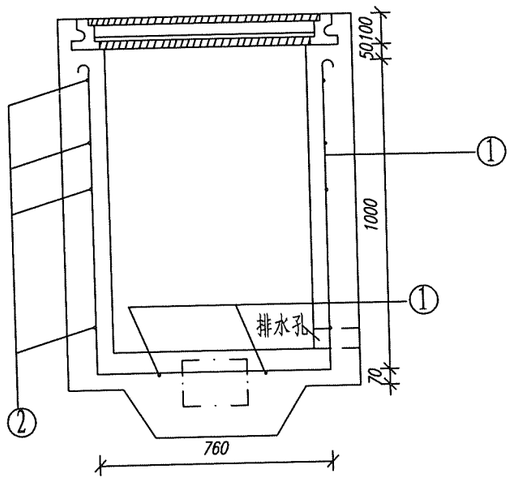
注

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。

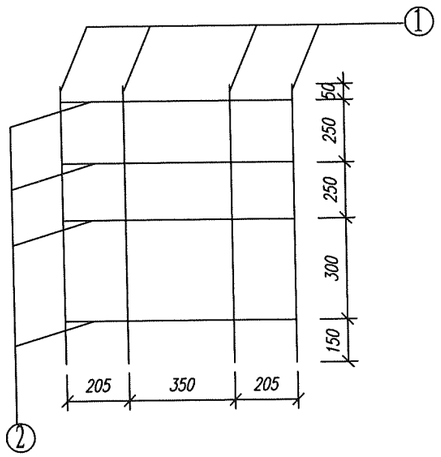
专业 签名

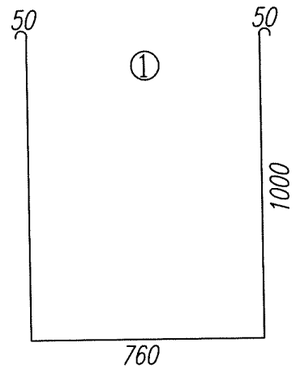
安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（月山至潜山）	路肩信号手孔标准图	设计		复核		一审		二审		图号	S7-3-2-13

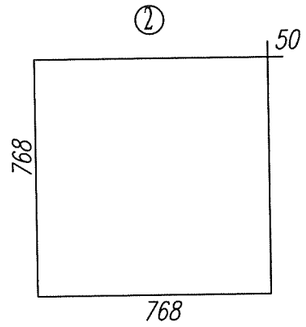
手孔配筋图 1:20



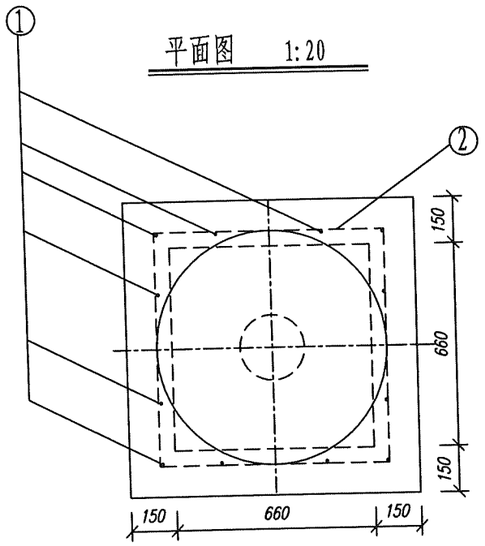
井壁配筋图 1:20



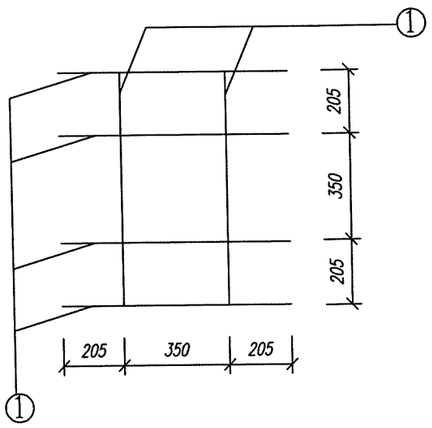




平面图 1:20



手孔下覆配筋图 1:20



手孔材料表

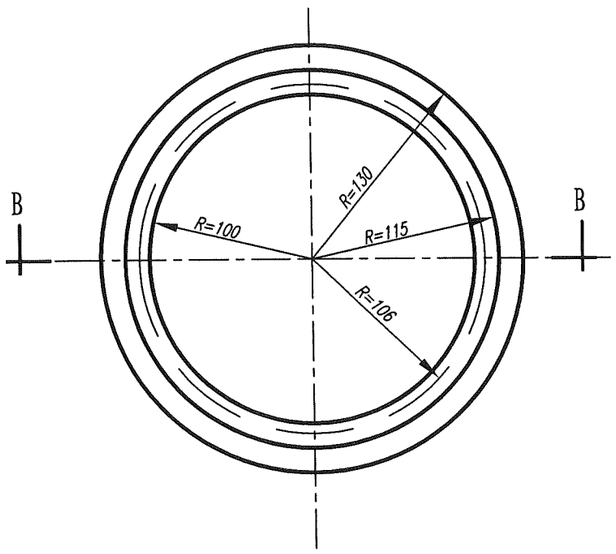
序号	名称	规格	根数	每根长(m)	总长(m)	单重(kg/m)	总重(kg)
1	①	⌊ φ8	6	2.86	17.16	0.395	6.78
2	②	□ φ8	4	3.172	12.688	0.395	5.01
3	钢筋小计				29.848		11.79

注

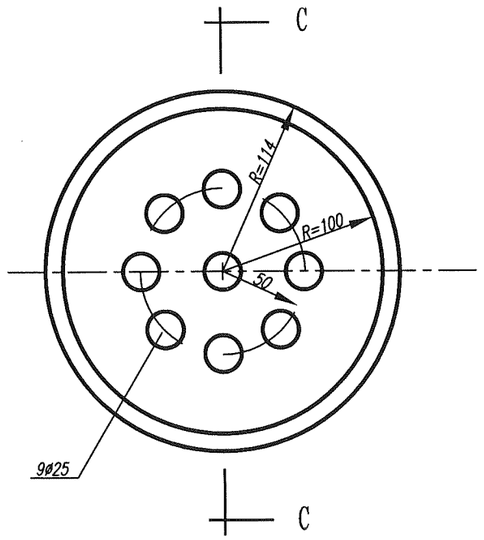
1、本图尺寸以毫米计。
2、井壁管口处钢筋应视管口位置作相应变化。
3、遇积水罐或排水孔时，可适当调整钢筋间距。
4、本图适用于路肩信号手孔配筋。

专业 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（月山至潜山）	路肩信号手孔配筋图	设计	张飞飞	复核	李十发	一审	李本书	二审	刘宗	图号	S7-3-2-14



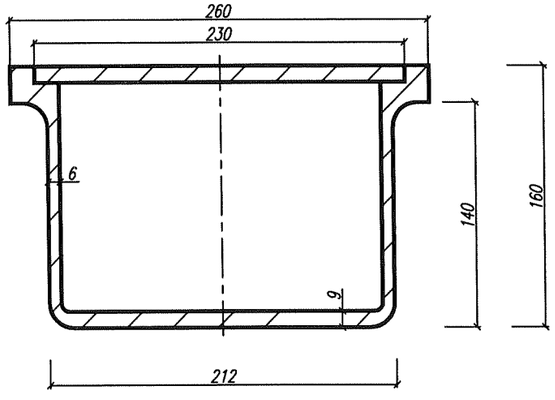
平面图



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。

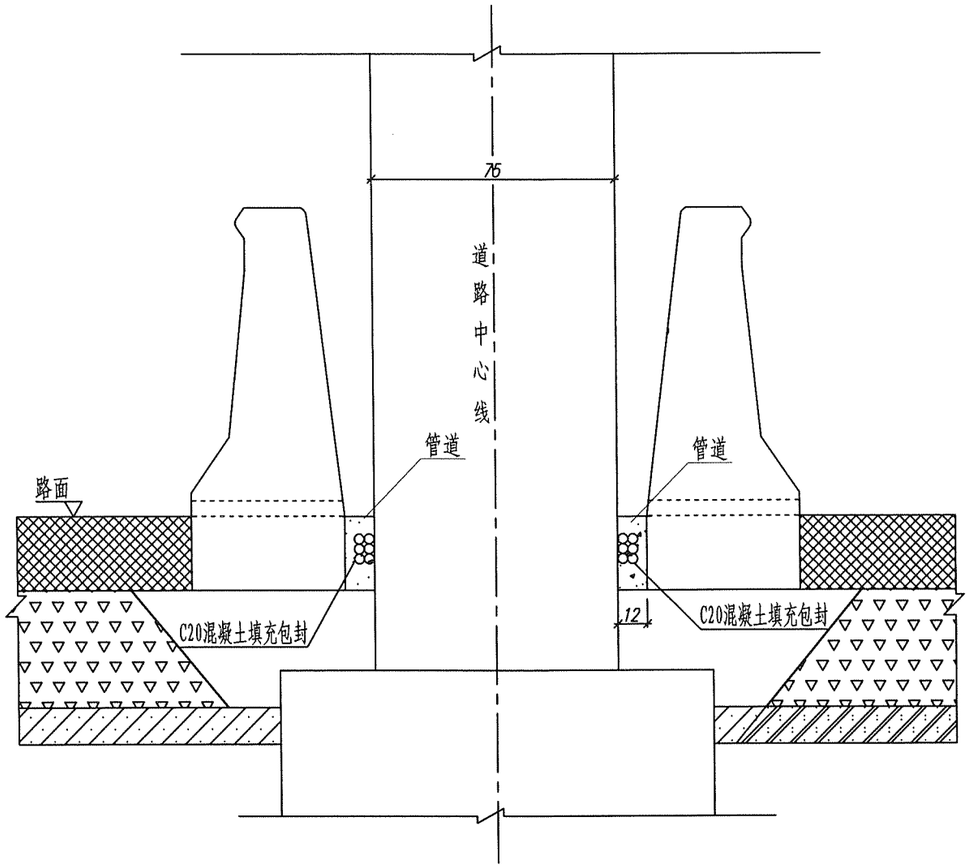
2、附件均系标准件。

3、本图适用于所有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（月山至潜山）	积水罐标准图	设计	复核	一审	二审	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。

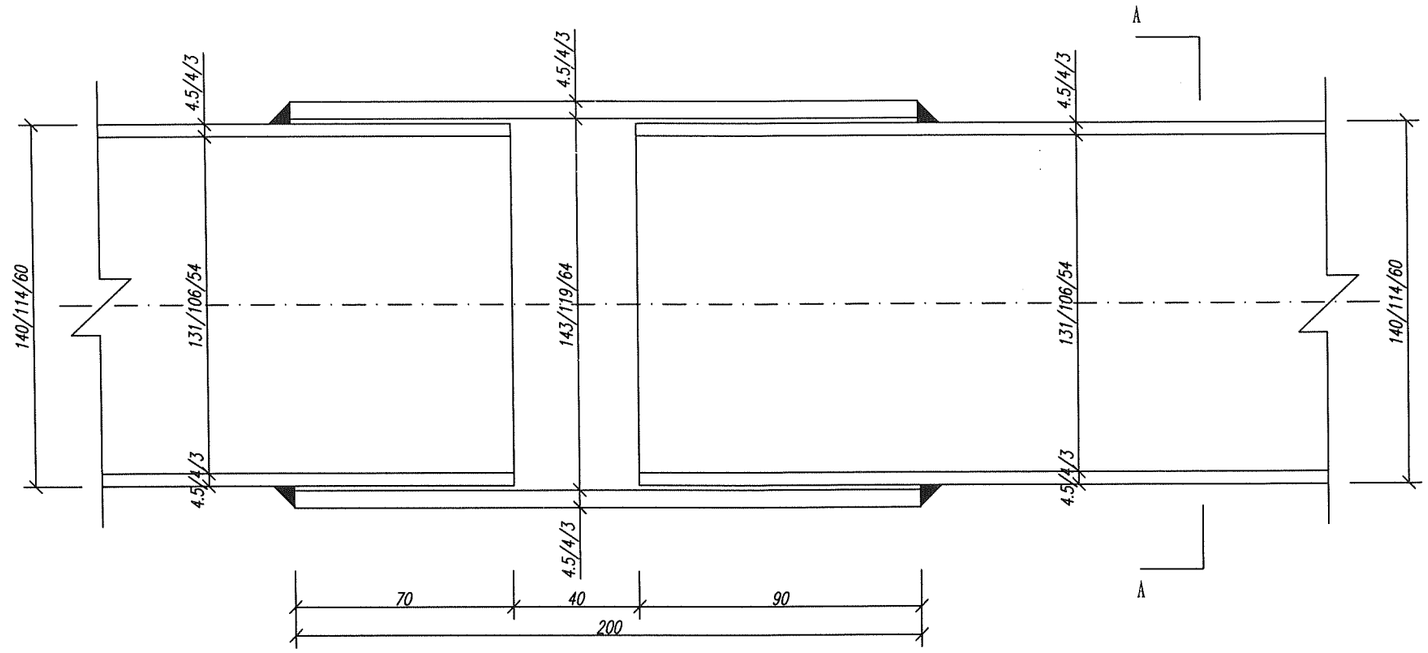
2、硅芯管通过中墩时，从中墩两侧绕行通过，硅芯管采用C20混凝土包封，硅芯管四周采用C20混凝土填充密实，其中顶部混凝土厚度不小于5cm。

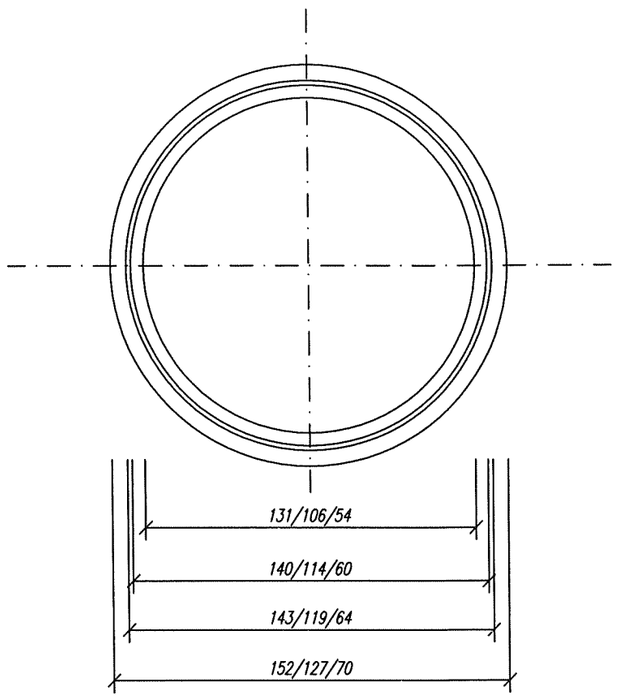
3、中墩前后的硅芯管渐变段应采用专用框架固定后，用C20砼包封，弯曲长度不应小于10米。。

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（月山至潜山）	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

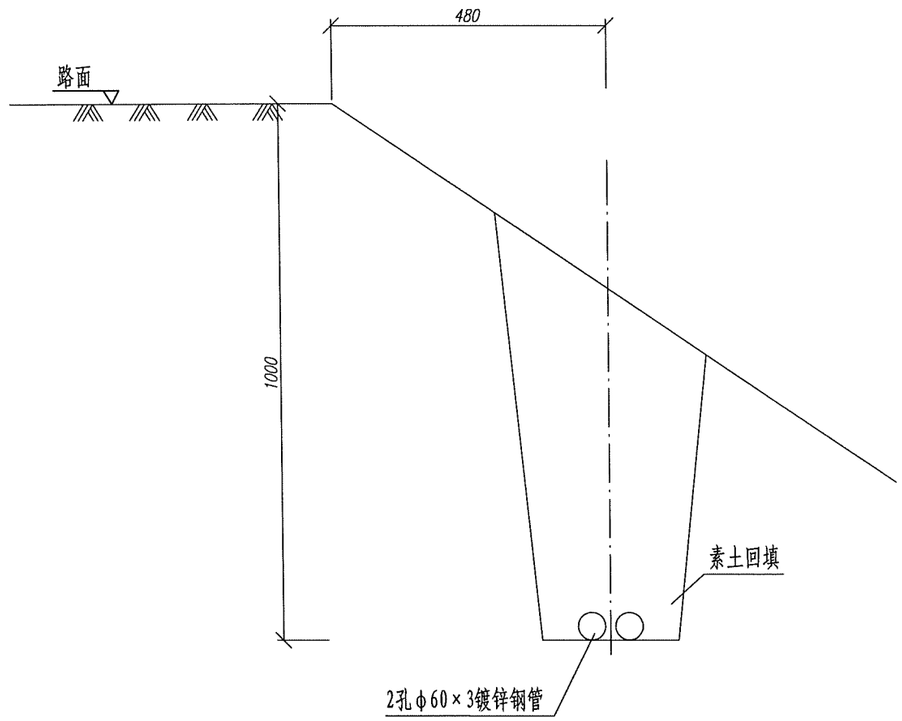
1、本图单位以毫米计。

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（月山至潜山）	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。

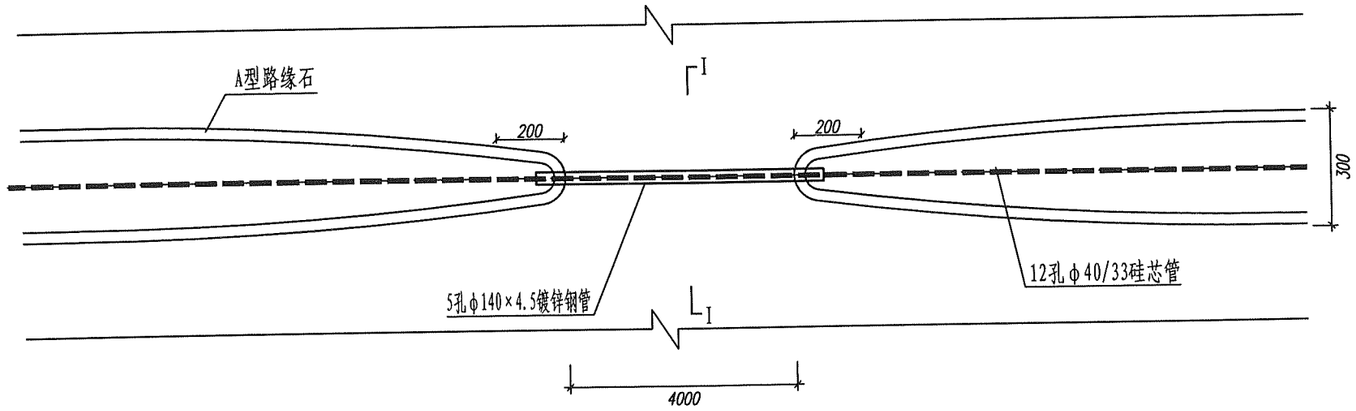
2、管道在边坡的具体敷设位置根据实际情况调整。

3、钢管内预留φ3mm钢丝穿线。

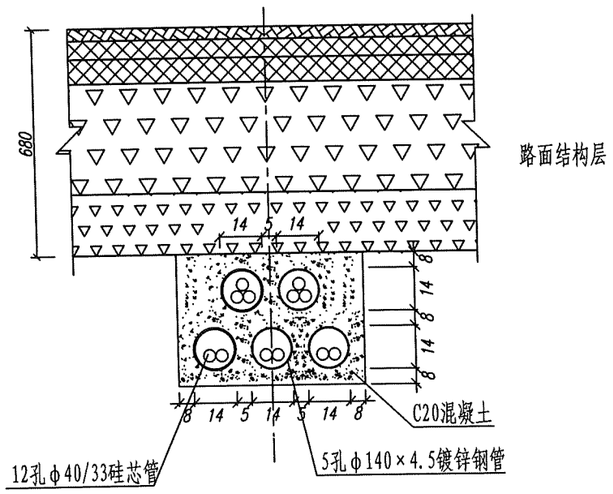
专业	签名

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（月山至潜山）	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



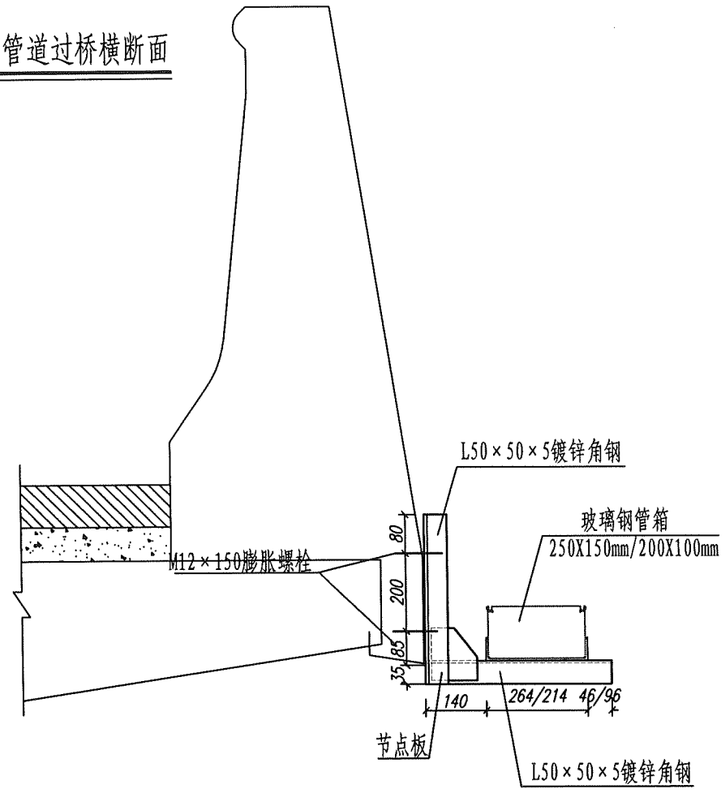
注

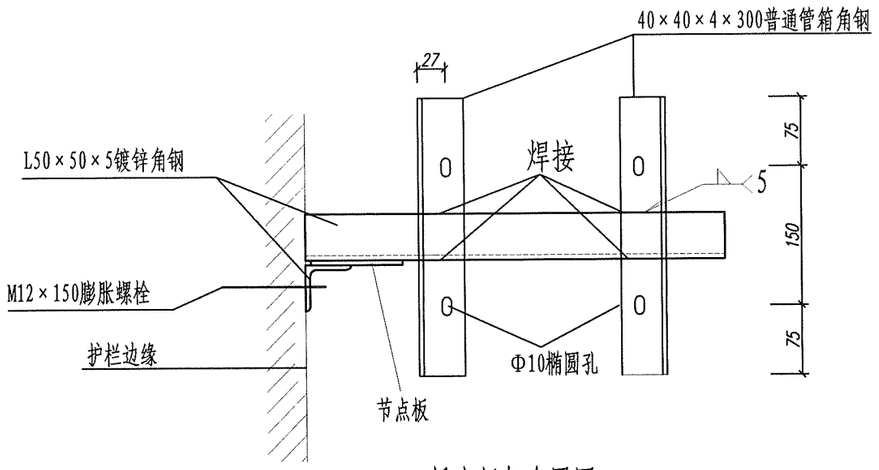
1、本图尺寸除管道以mm计外，其他以cm计，比例见图。
2、本图适合于通信管道过整体式路基段中央分隔带开口。
3、镀锌钢管穿过中央分隔带开口后两侧伸入中央分隔带各2m。
4、镀锌钢管顶部距离路面为82cm。
5、镀锌钢管埋深可根据现场情况适当调整，但不低于82cm。
6、过中分带开口管道由路面标实施，工程量一并计入路面标。

专业	签名

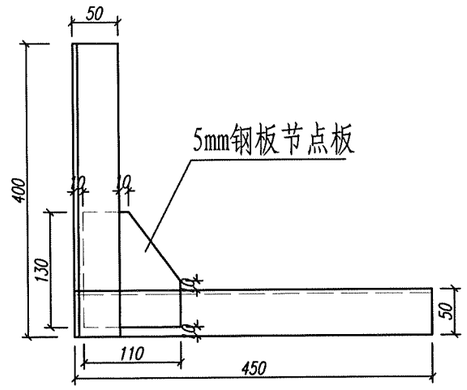
安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（月山至潜山）	通信管道过路上中央分隔带开口设计图	设计		复核		一审		二审		图号	S7-3-2-19

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	

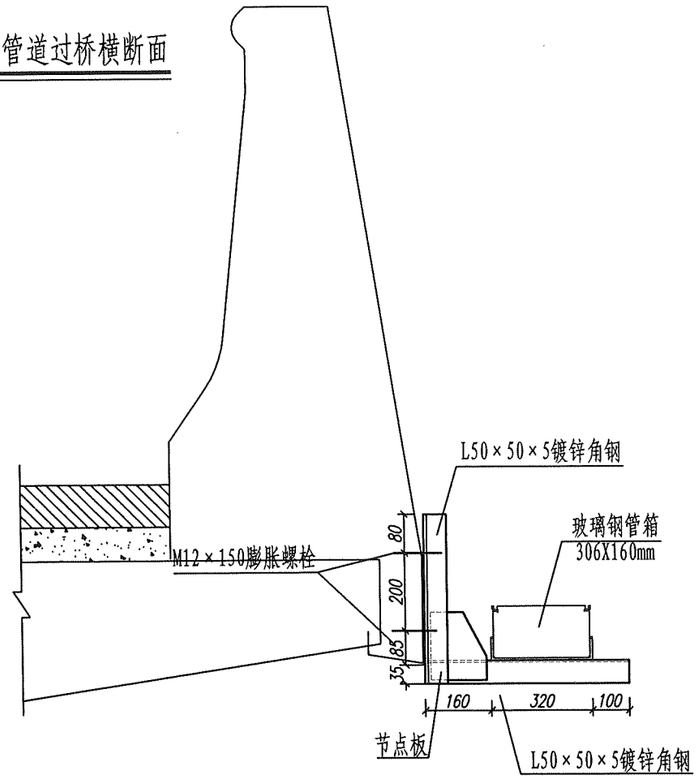
注

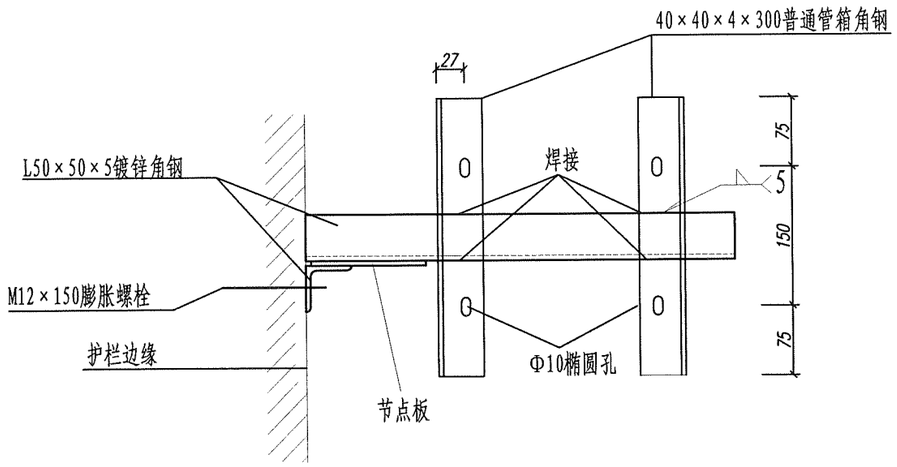
1、本图尺寸以mm计。
2、角钢托架在砼护栏座上采用膨胀螺栓固定，托架间距为1.5米，托架位置及安装可根据实际情况适当调整，但要保证管箱高程无明显变化。
3、角钢与钢板之间必须满焊，焊缝高度hf=5mm，所有角钢要进行热浸镀锌处理，镀锌量符合相关规范，螺丝做喷涂防锈漆处理。
4、管箱用M8x26mm螺栓与普通管箱角钢或接头管箱相连接。
5、螺栓安装中心线距离护栏边缘不小于85mm。
6、本图桥型及护栏仅为示意。

专业 签名

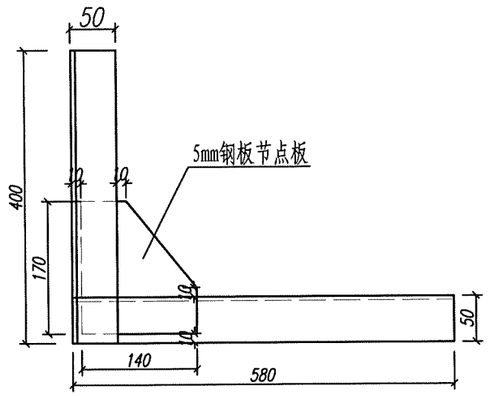
专业 签名

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

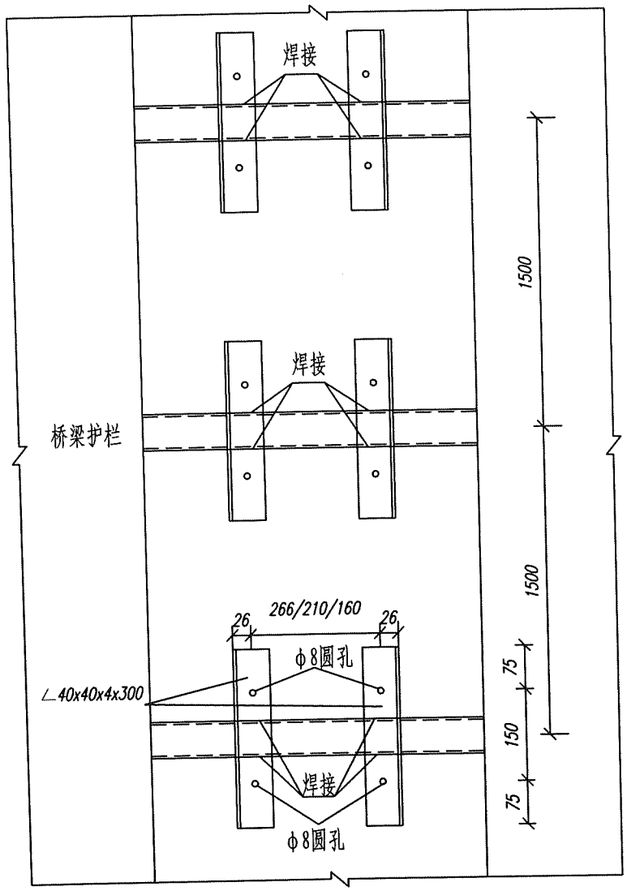
序号	名称	规格(mm)	数量(米)	重量(kg)	备 注
1	角 钢	L50x50x5	0.98	3.72	
		40x40x4x300	0.6	1.46	
2	膨胀螺栓	M12x150	2套		
3	螺栓	M8x26	4套		
4	5mm厚节点板钢板	170x140	1块	0.94	

注

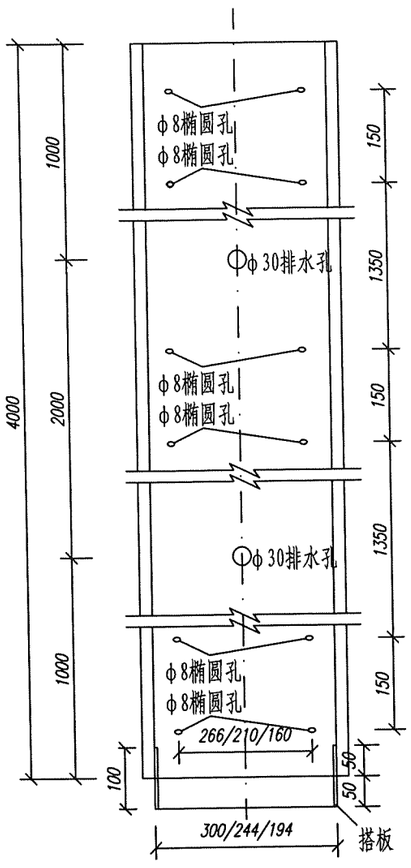
1、本图尺寸以mm计。
2、角钢托架在砼护栏座上采用膨胀螺栓固定，托架间距为1.5米，托架位置及安装可根据实际情况适当调整，但要保证管箱高程无明显变化。
3、角钢与钢板之间必须满焊，焊缝高度hf=5mm，所有角钢要进行热浸镀锌处理，镀锌量符合相关规范，螺丝做喷涂防锈漆处理。
4、管箱用M8x26mm螺栓与普通管箱角钢或接头管箱相连接。
5、螺栓安装中心线距离护栏边缘不小于85mm。
6、本图桥型及护栏仅为示意。

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（月山至潜山）	通信管道过桥设计图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-3-2-20

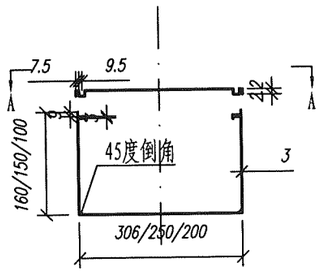
角钢与托架连接构造图



A-A剖面图



管箱横截面图



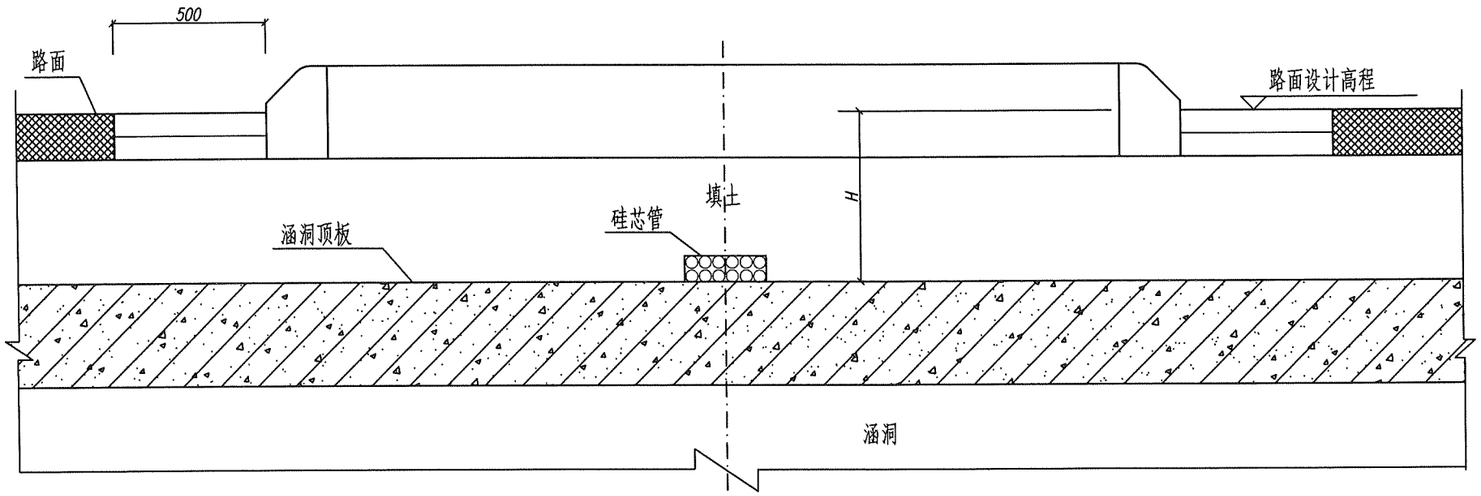
一节管箱材料数量表

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

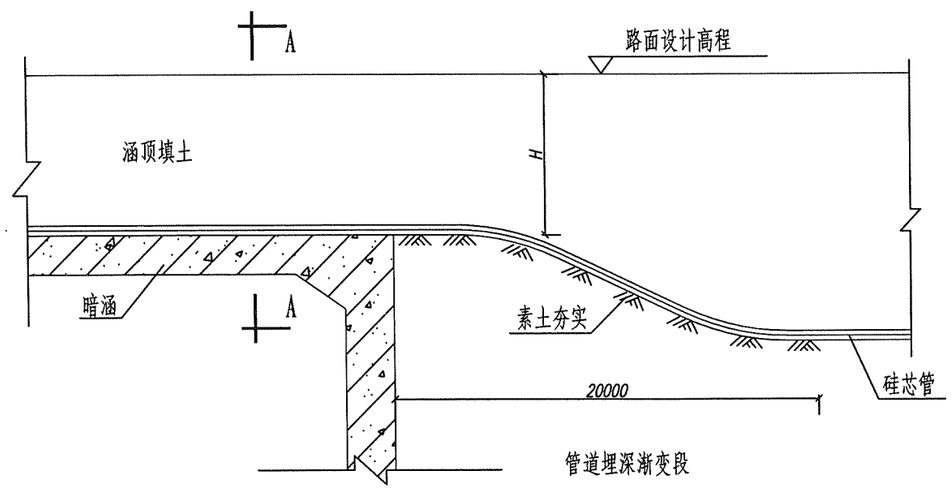
注

1、本图尺寸以mm计，比例见图。
2、本管箱采用高强型聚氨酯复合材料制成，能防止锈蚀，此外还有阻燃特性。
3、普通管箱尺寸为4000×250×150mm、4000×200×100mm,接头管箱尺寸为2000×306×160mm，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 (1:50)

注

1、本图尺寸以mm计。

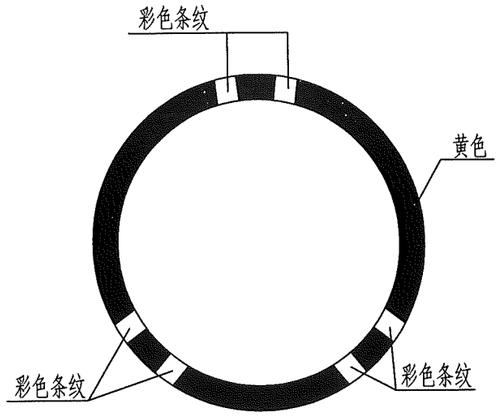
2、本图适用于通信管道过填土高度较小的涵洞或通道的情况。

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。

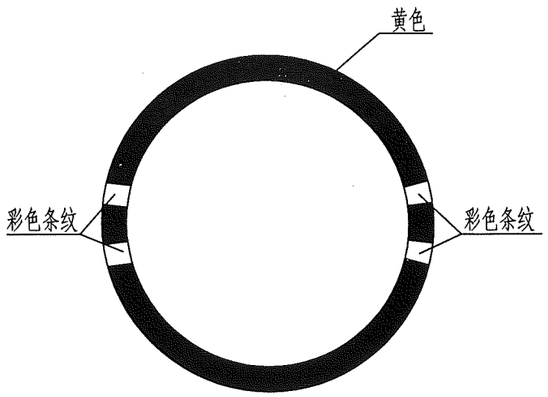
专业	签名

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（月山至潜山）	通信管道过暗涵设计图	设计	张飞飞	复核	蔡[illegible]	一审	[illegible]	二审	刘[illegible]	图号	S7-3-2-22



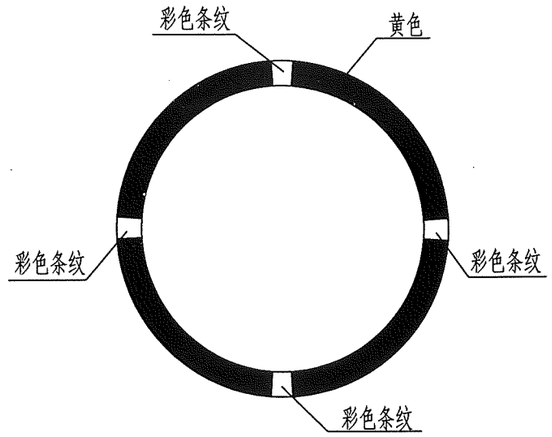
型号：2x3

1号硅芯管：　黄蓝　2x3
2号硅芯管：　黄红　2x3
3号硅芯管：　黄白　2x3
4号硅芯管：　黄绿　2x3
5号硅芯管：　黄黑　2x3



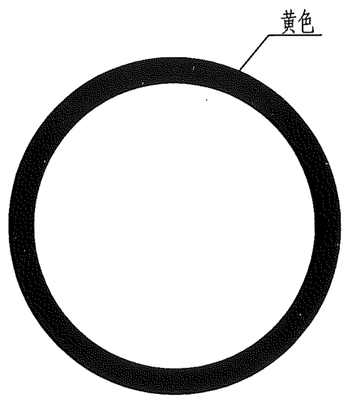
型号：2x2

6号硅芯管：　黄蓝　2x2
7号硅芯管：　黄红　2x2
8号硅芯管：　黄白　2x2
9号硅芯管：　黄绿　2x2
10号硅芯管：　黄黑　2x2



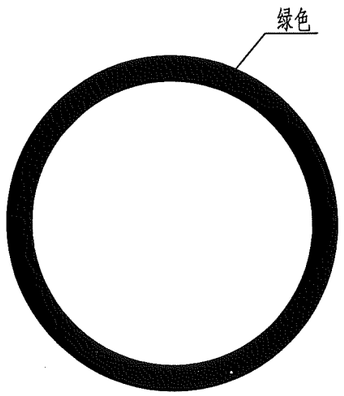
型号：1x4

11号硅芯管：　黄蓝　1x4
12号硅芯管：　黄红　1x4
13号硅芯管：　黄白　1x4
14号硅芯管：　黄绿　1x4
15号硅芯管：　黄黑　1x4



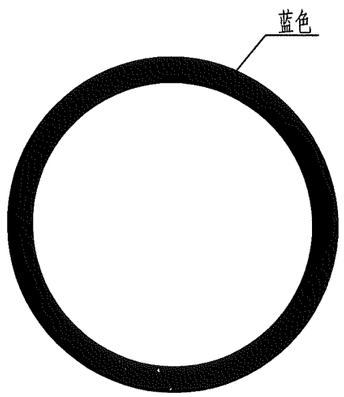
型号：全黄

16号硅芯管：　全黄



型号：全绿

17号硅芯管：　全绿



型号：全蓝

18号硅芯管：　全蓝

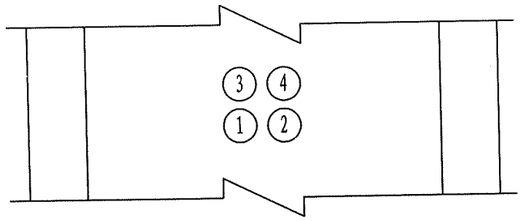
硅芯管色标型号排列顺序图

专业	签名

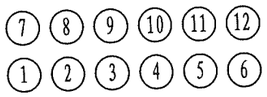
安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（月山至潜山）	硅芯管色标型号排列顺序图	设计	张飞飞	复核	蔡雨慧	一审	罗永刚	二审	刘元	图号	S7-3-2-23



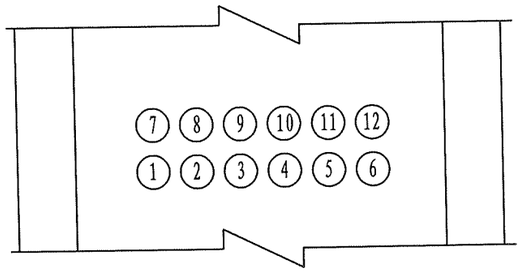
4孔硅芯管管道沟内排列顺序图



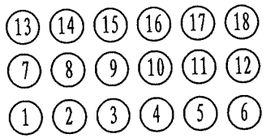
4孔硅芯管管道沟内排列顺序图



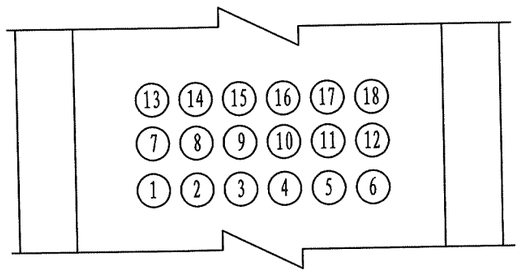
12孔φ40/33硅芯管
管道沟内排列顺序图



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

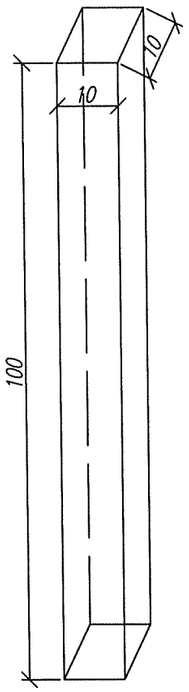
注

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（月山至潜山）	硅芯管排列顺序图	设计		复核		一审		二审		图号	S7-3-2-24



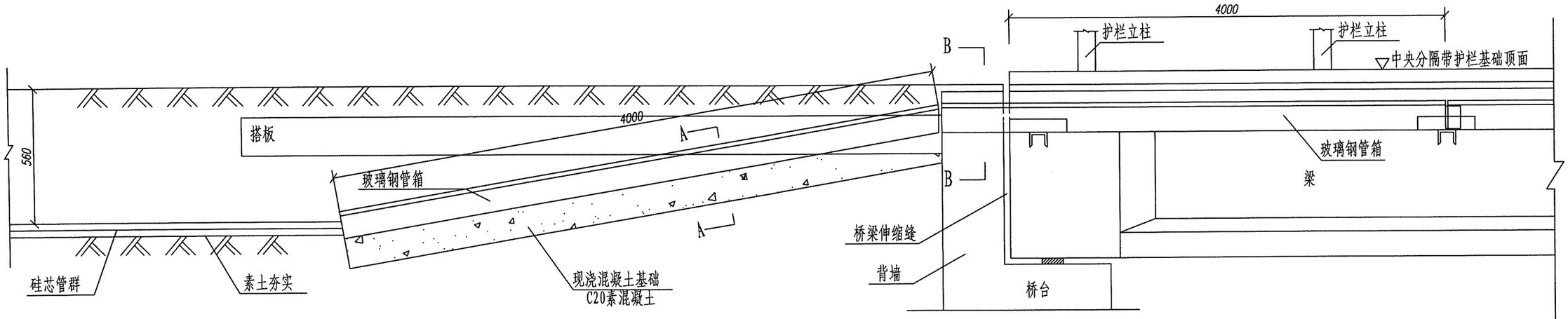
立柱桩立体图

注

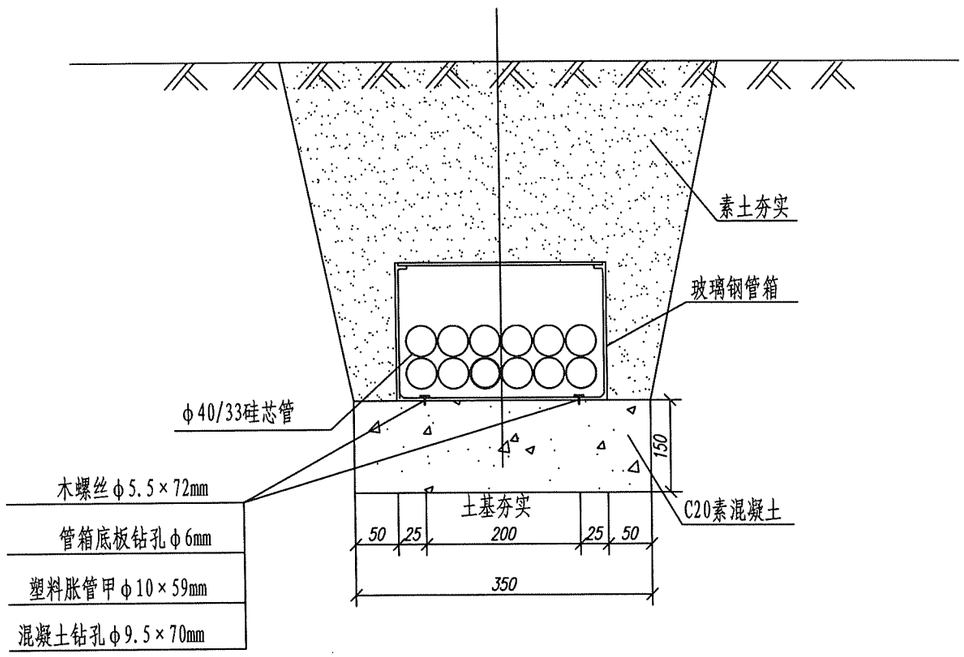
1、本图尺寸以cm计。
2、立柱桩采用PVC塑料制作而成。
3、立柱桩上标有“下有光缆 严禁开挖”等字样。
4、立柱桩要求埋深40cm。

专业 签名

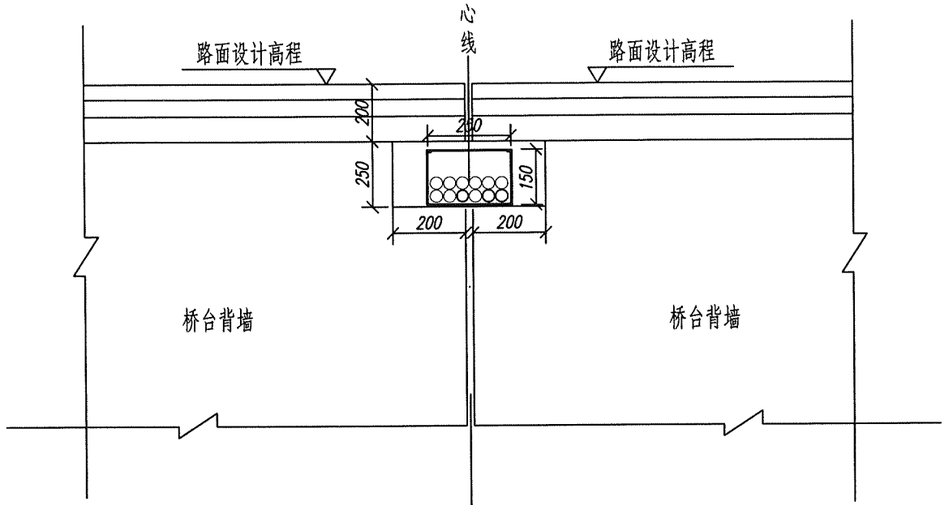
安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（月山至潜山）	光缆警示立柱桩设计图	设计		复核		一审		二审		图号	S7-3-2-25



管箱桥头铺设纵断面图



A-A 剖面图



B-B 剖面图

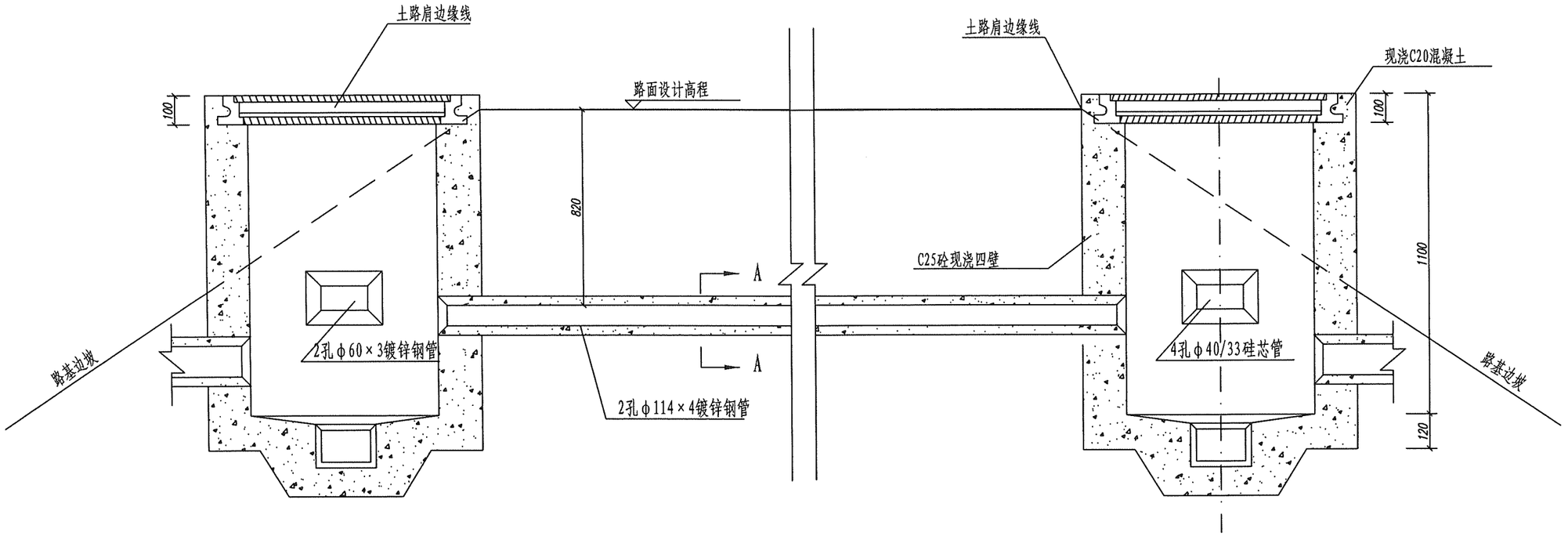
注

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。

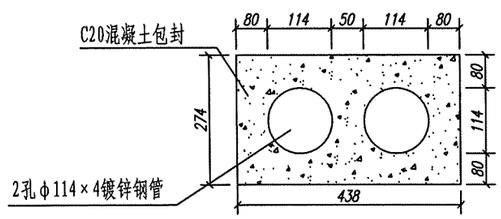
专业	签名

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（月山至潜山）	通信管道过桥台设计图	设计	复核	一审	二审	图号
							S7-3-2-26



路肩手孔

路肩手孔



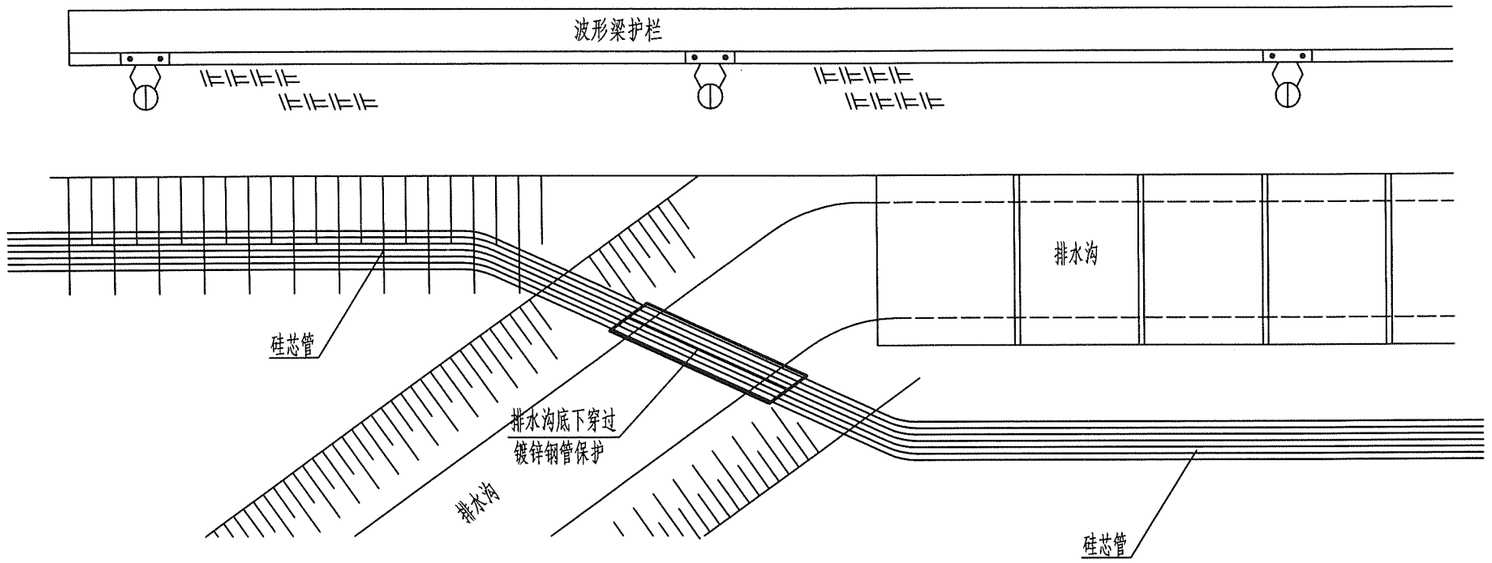
A－A剖面

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（月山至潜山）	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。

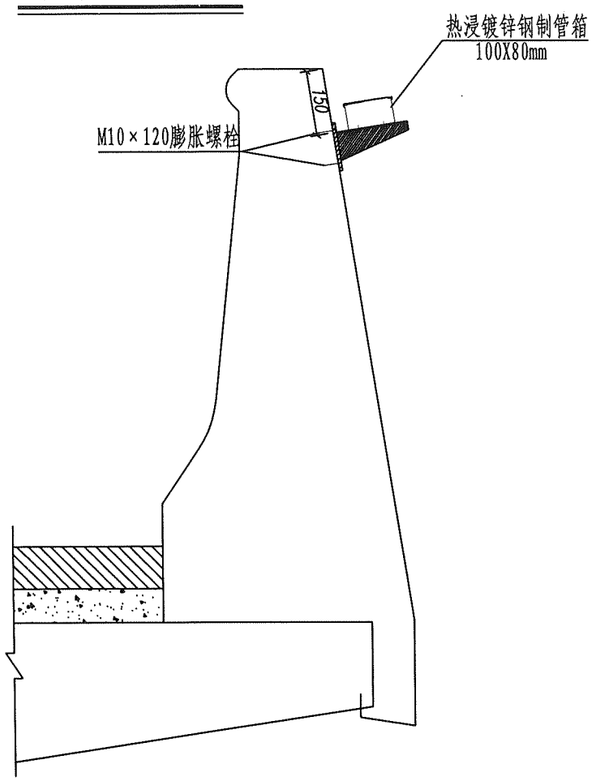
2、管道过排水沟时，从排水管底部穿过，并采用φ114x4镀锌钢管保护。

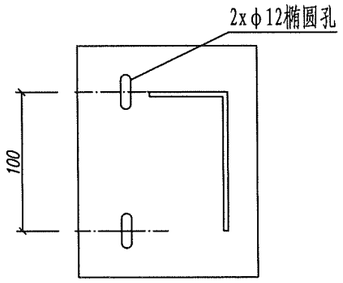
2、管道转弯角度不应大于45°。

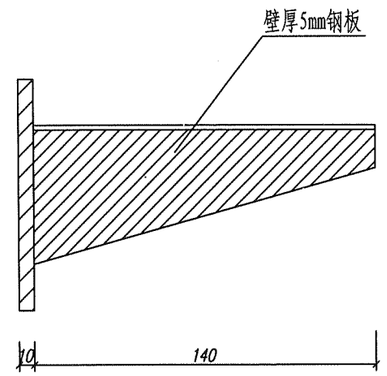
专业	签名

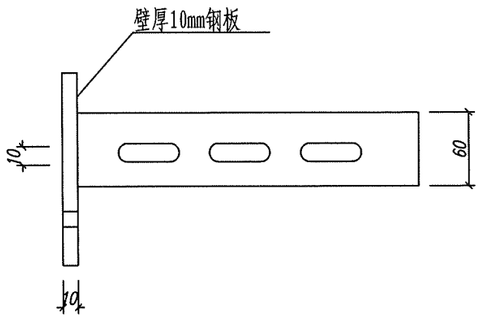
安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（月山至潜山）	填、挖方交界处路侧管道布置图	设计	张飞飞	复核	秦叔慧	一审	罗永伟	二审	刘亮	图号	S7-3-2-28

通信管道过桥横断面









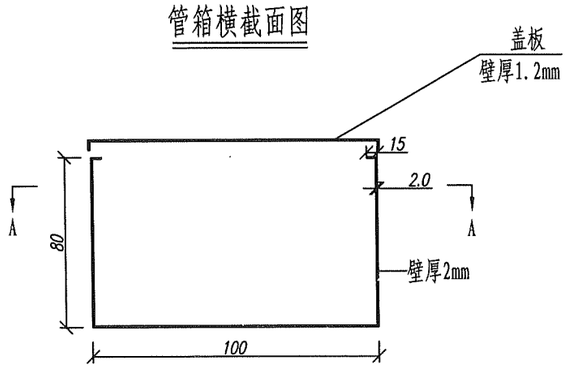
钢制管箱托臂大样图

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。
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。

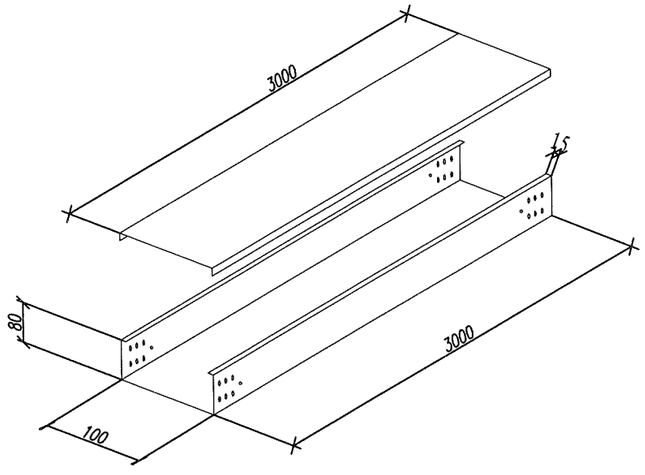
专业	签名

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（月山至潜山）	钢制管箱桥下横穿敷设设计图	设计	张飞飞	复核	秦振荣	一审	罗永伟	二审	刘亮	图号	S7-3-2-29

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

收费系统

收费设施汇总表

S22天天高速安庆至潜山段（月山至潜山）　　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	独秀山收费站	匝道收费站	3	3	6	3	3	6	
	潜山收费站	匝道收费站	3	5	8	3	5	8	
合计			6	8	14	6	8	14	

编制：田荣荣　　复核：卢峰　　一审：[illegible]　　二审：[illegible]

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	独秀山（3+3）	潜山（3+5）	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	2	3	5	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	12	16	28	
1.5		检测线圈		套	18	24	42	
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/㎡ •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	6	8	14	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	6	8	14	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	独秀山（3+3）	潜山（3+5）	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	8	14	
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	6	8	14	
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	6	8	14	
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	6	8	14	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	4	5	9	
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	1	2	3	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	独秀山（3+3）	潜山（3+5）	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：　　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	独秀山（3+3）	潜山（3+5）	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	独秀山（3+3）	潜山（3+5）	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	2	3	5	
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	2	4	
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：≤0.2lux/F1.3，黑白：0.04lux/F1.3 •至少支持1个IO报警输入接口，1个IO输出接口	台	8	9	17	

编制：田荣荣　　复核：韦峰　　一审：　　二审：罗东伟

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	独秀山（3+3）	潜山（3+5）	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 lux 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	3	3	6	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	7	各收费站监控网2台，收费网1台，车轴寺监控网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	2	

编制：田荣荣　　复核：韦峰　　一审：　　二审：

收费设施主要设备材料一览表

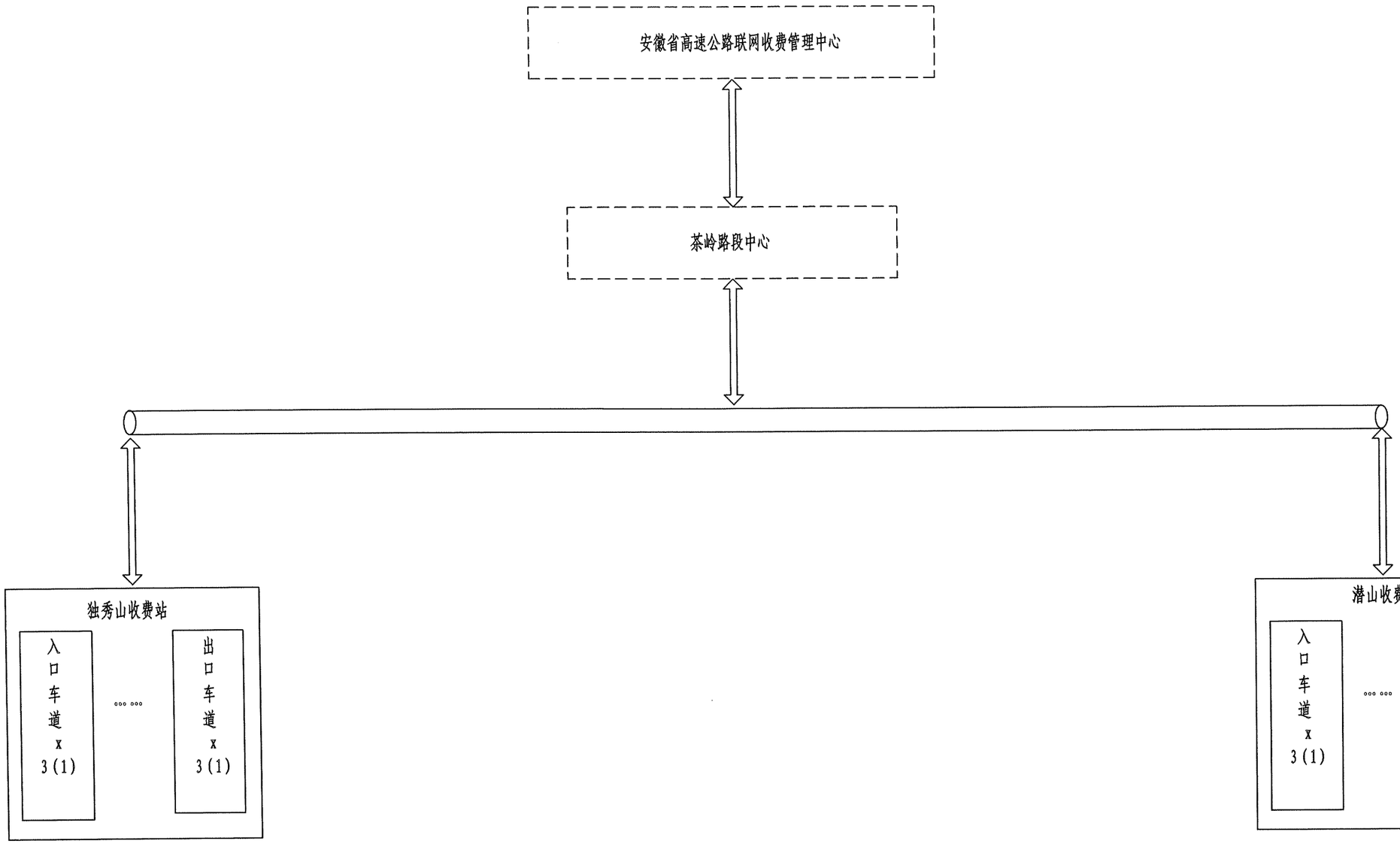
序号	安装位置	设备名称	主要技术指标	单位	独秀山（3+3）	潜山（3+5）	合　计	备 注
3	**收费站CCTV系统**							
3.8		亭内对讲终端	•防水防尘，支持断网、离线、在线等状态指示灯功能，支持POE供电，内置两组短路信号输入输出，外扩音源输出接口，本地录音输出接口，支持SIP2.0，TCP/IP，RTP/RTCP，HTTP，ICMP，ARP/RARP，DNS，DHCP，NTP/SNTP，TFTP协议。 •快捷呼叫设计，支持全双工免提通话对讲，自动接听与挂断	套	2	2	4	
3.9		自助设备对讲终端	•双麦克风，5米超远距离拾音，覆盖整个车道宽度;双目星光级摄像头，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	4	5	9	
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	**线缆**							
4.1		单模光缆	24芯	米	2000	2000	4000	
4.2		网络线	6类UTP	米	1800	2400	4200	
4.3		电线电缆	YJV3×2.5	米	1800	2400	4200	
			YJV3×1.5	米	1000	1000	2000	
4.4		控制线缆	RVVP 2×1.0	米	100	100	200	
4.5		电线电缆	RV-105－1.5	米	900	1200	2100	
4.6		网络防雷器	•最大放电电流Imax(8/20 us)：10kA	套	17	21	38	
4.7		电源防雷器	•最大放电电流Imax（8/20 us）：≥35kA/每通道	套	17	21	38	
5	**软件**							
5.1	操作系统	服务器操作系统	•LINUX 服务器版	套	10	10	20	
		车道机操作系统	•LINUX 工控版	套	4	5	9	
5.2	数据库	数据库软件	MY SQL 8.0.18（社区版）	套	5	6	11	
5.3	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	项	1	1	2	

编制：田荣荣　　复核：韦峰　　一审：　　二审：罗东伟

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	独秀山（3+3）	潜山（3+5）	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
6	**其他**							
6.1		培训	维修人员 、工程师 、收费员	项			1	
6.2		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	
6.3		计重设备首次标定		台			8	
6.4		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			2	
6.5		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	
6.6		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	
6.7		CPC卡		张	1200	4400	5600	
6.8		卡盒		个	6	22	28	
7	**备品备件**							
7.1		车道控制器		台			2	
7.2		收费员终端	含显示器、专用键盘	台			2	
7.3		收费亭摄像机		台			2	
7.4		CPC卡读写器		台			2	
7.5		LED 车道信息屏		套			2	
7.6		主节点		套			2	
7.7		计重设备备件	计重仪表1套及传感器2个，光栅1对	项			2	
7.8		ETC路侧单元		套			2	

编制：田荣荣　　复核：韦峰　　一审：　　二审：



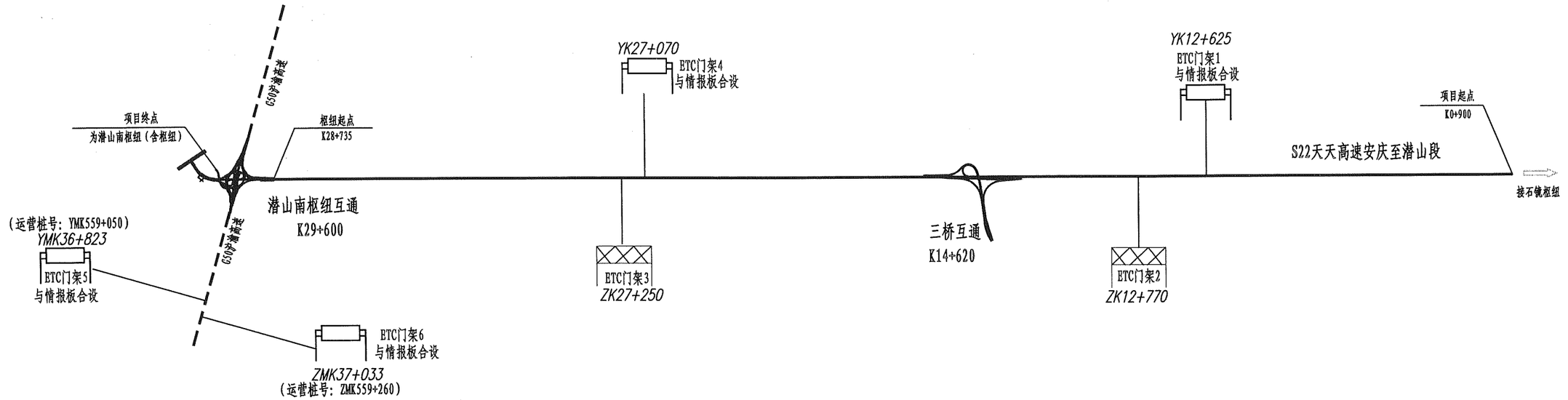
注

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。

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（月山至潜山）	联网收费管理体制图	设计	田荣荣	复核	卜峰	一审	赵	二审	李木松	图号	S7-4-1-03

专业 名称



收费站车道数一览表

站　名	独秀山收费站	潜山收费站
入口车道	3(1)	3(1)
出口车道	3(1)	5(2)

图例:

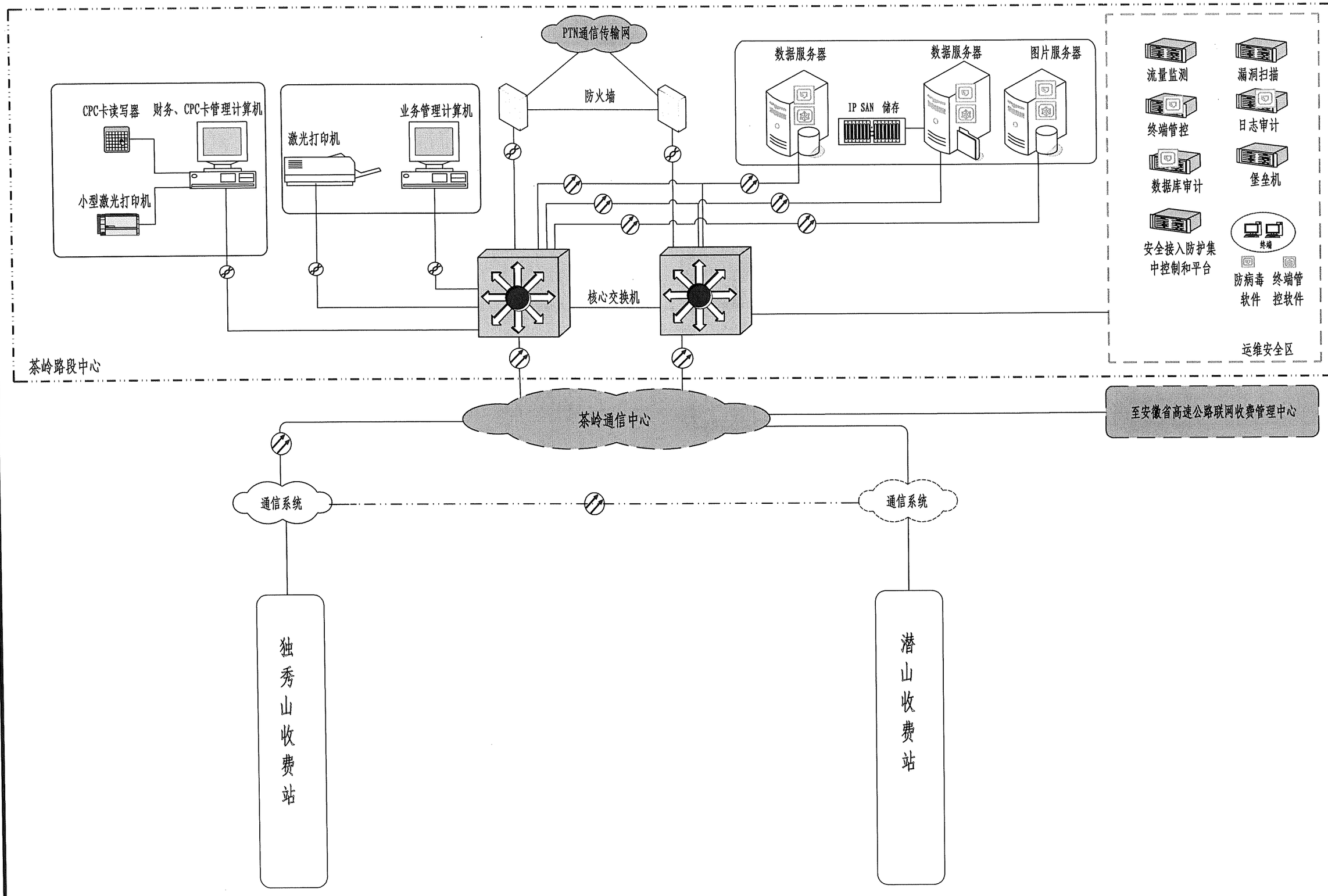
■ 收 费 站

注

1、( )内为ETC专用车道数。

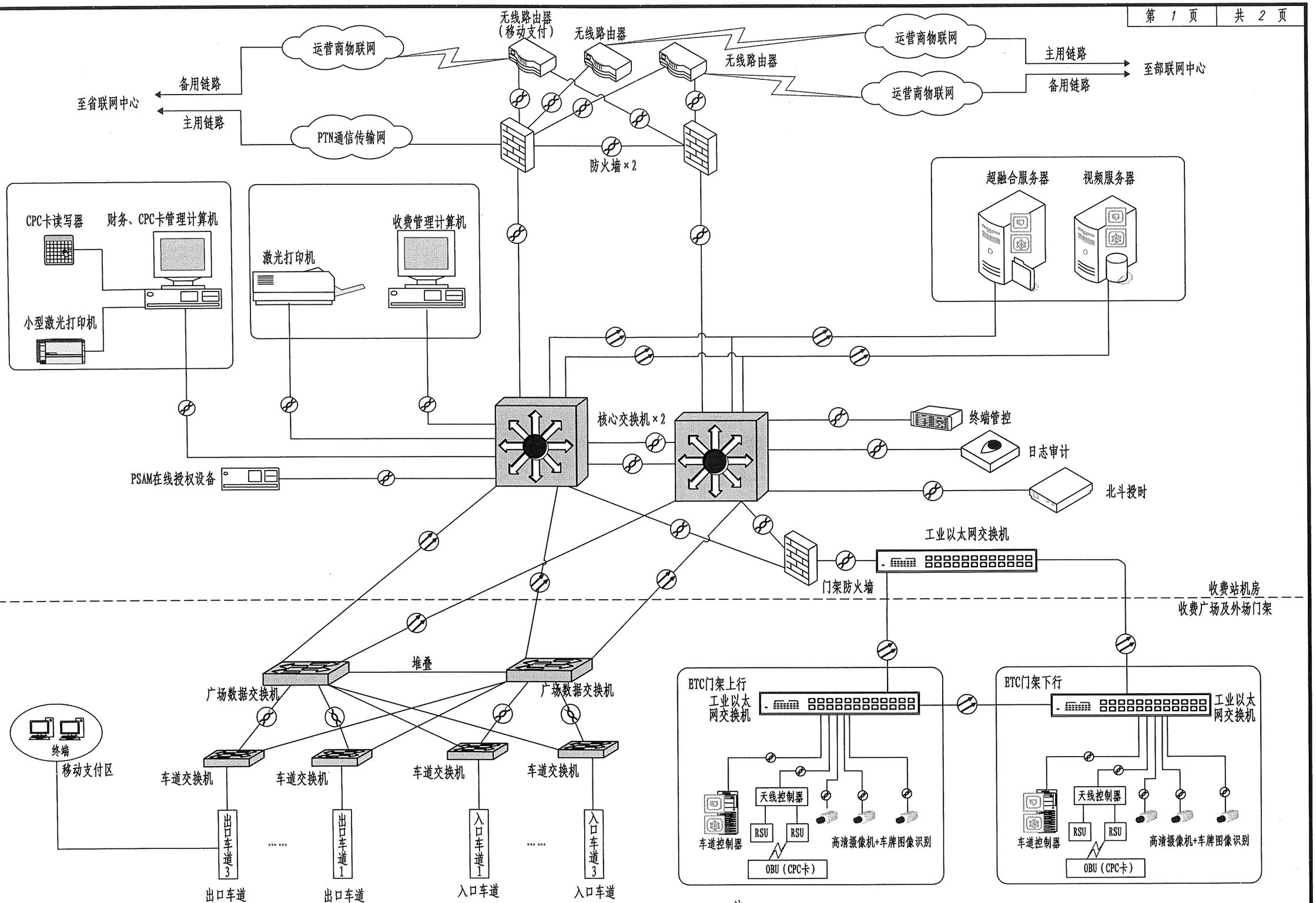
专业	签名

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（月山至潜山）	收费站点及ETC门架布设图	设计	荣荣	复核		一审		二审		图号	S7-4-1-04



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（月山至潜山）	收费系统计算机网络构成图	设计	田荣荣	复核	王小军	一审		二审	周子未	图号	S7-4-1-05



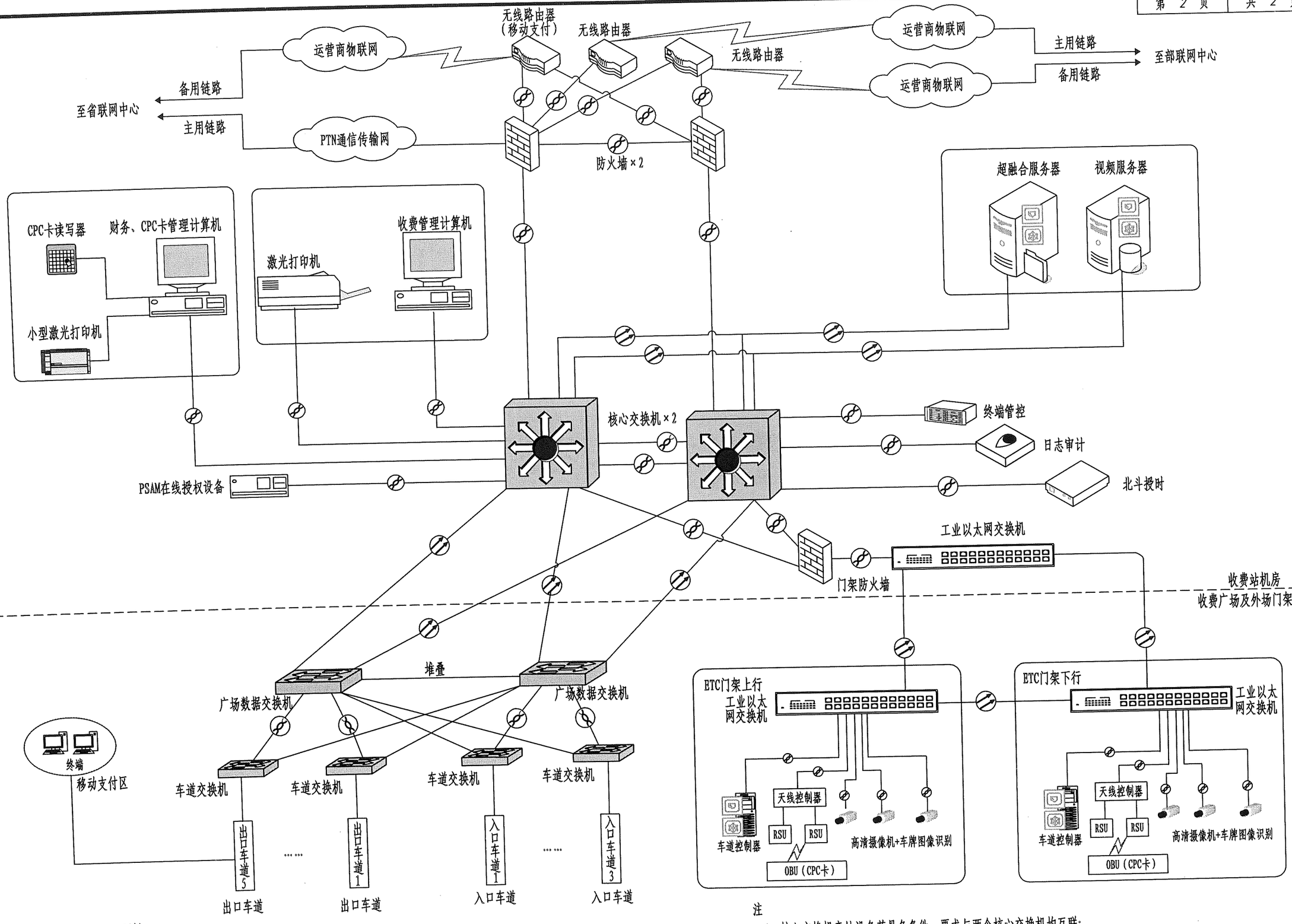
注

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、本图适用于独秀山收费站。

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（月山至潜山）	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



图例：

防病毒软件　　终端管控软件

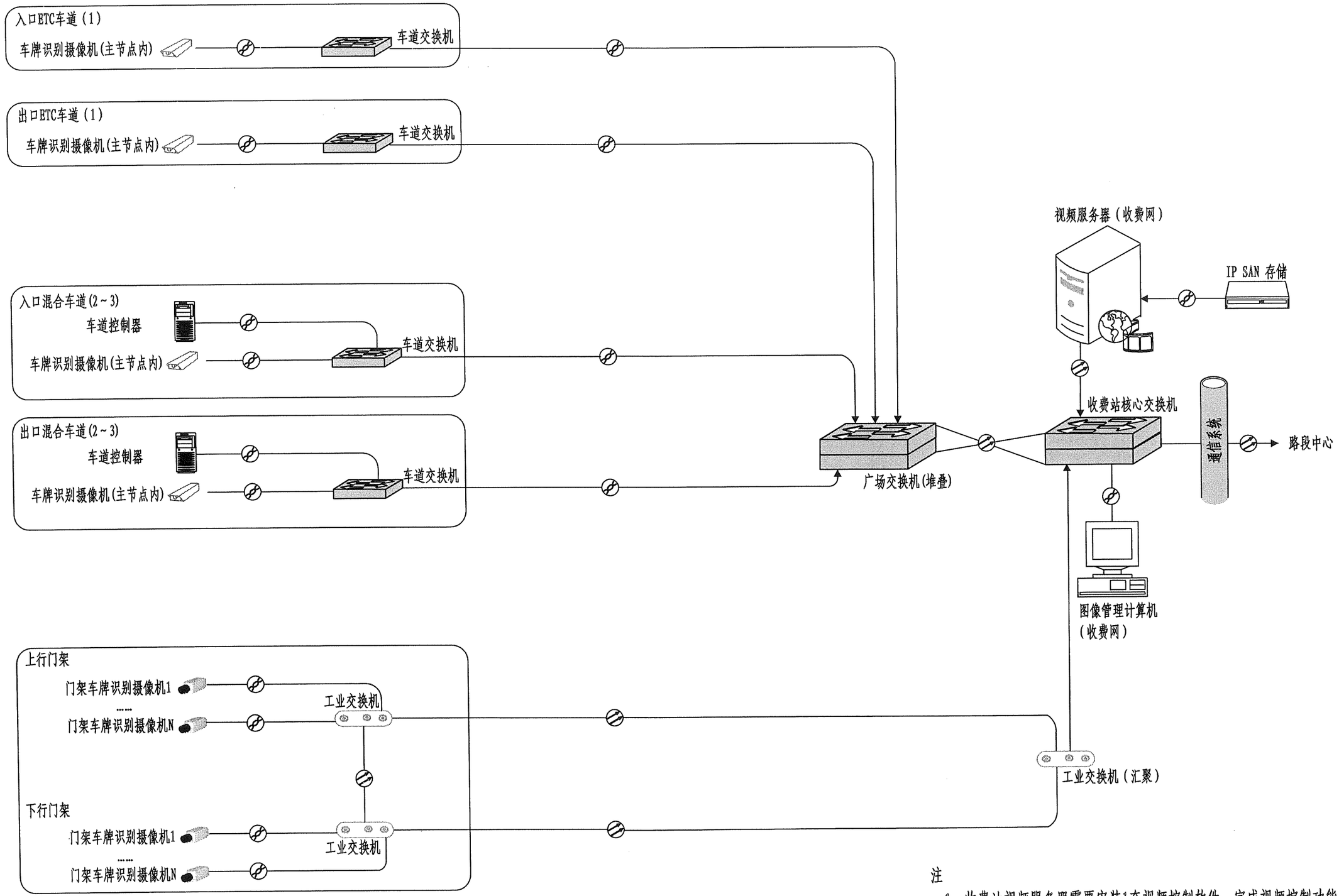
注

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、本图适用于潜山收费站。

专业 签名

图号 S7-4-1-06

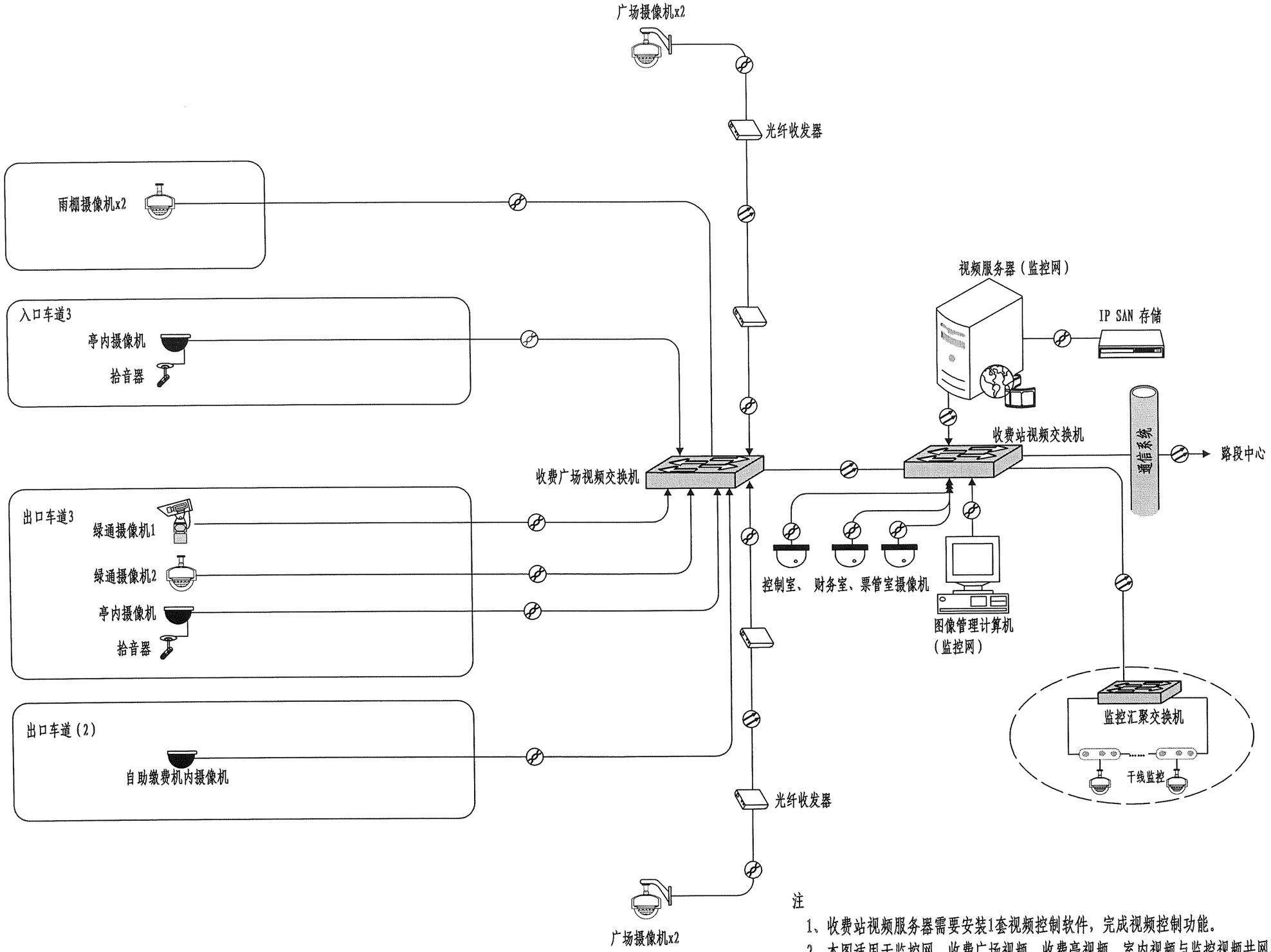


注

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、本图适用于独秀山收费站。

专业	签名

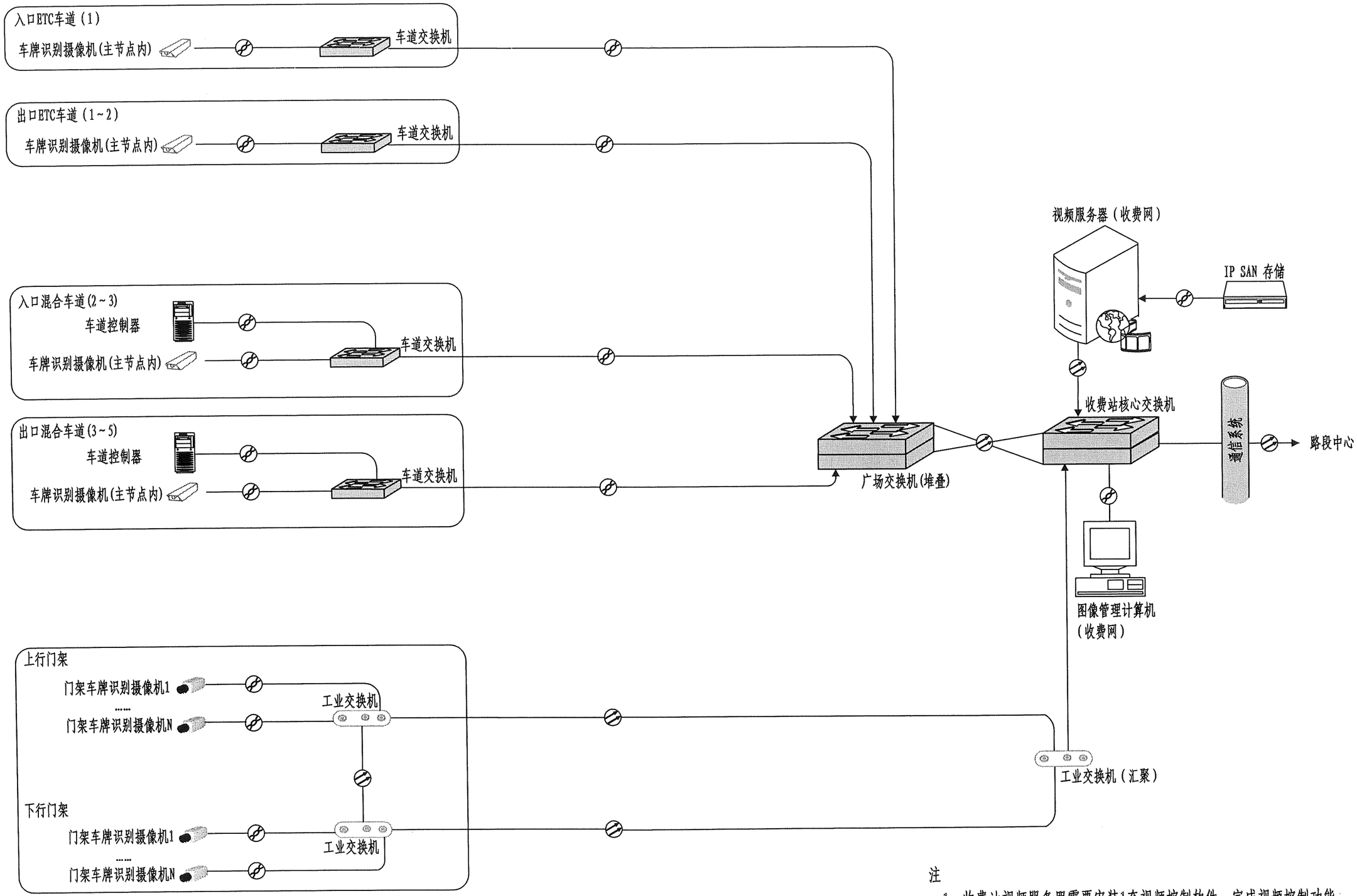
安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（月山至潜山）	收费监控系统构成图	设计	田荣荣	复核		一审		二审		图号	S7-4-1-07



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、本图适用于独秀山收费站。

专业 签名

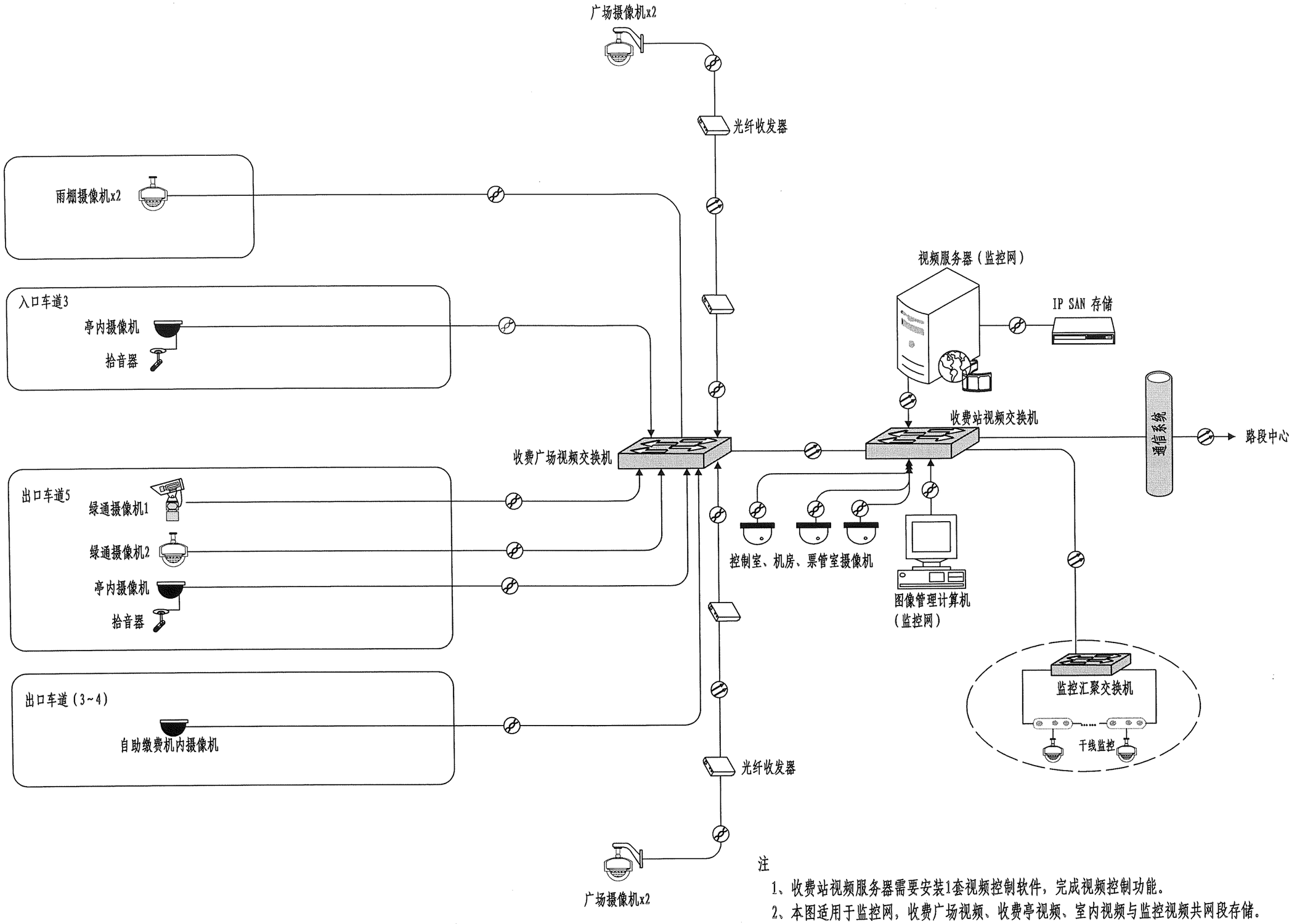


注

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、本图适用于潜山收费站。

专业 签名

图号 S7-4-1-07

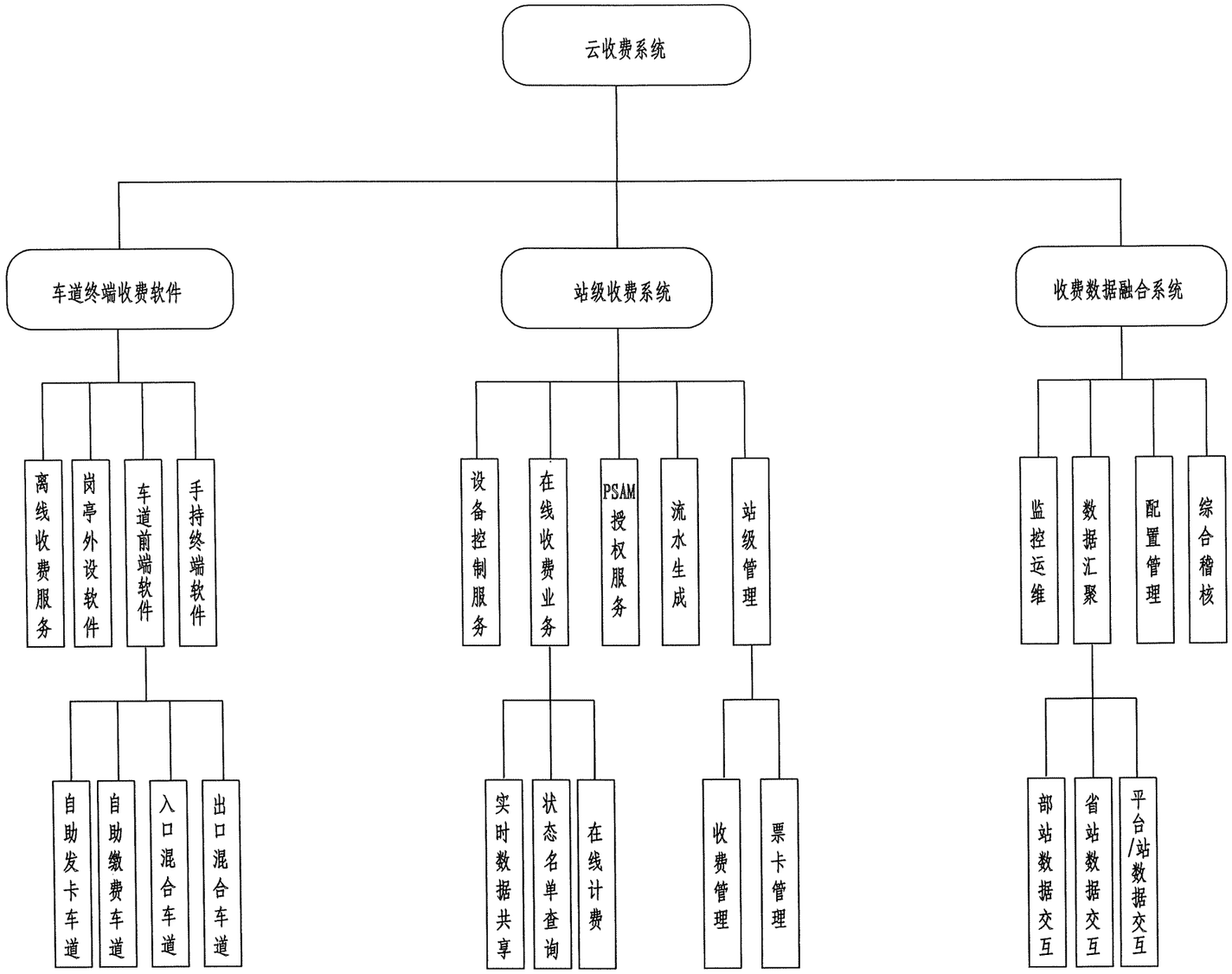


注

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、本图适用于潜山收费站。

专业 签名

图号 S7-4-1-07



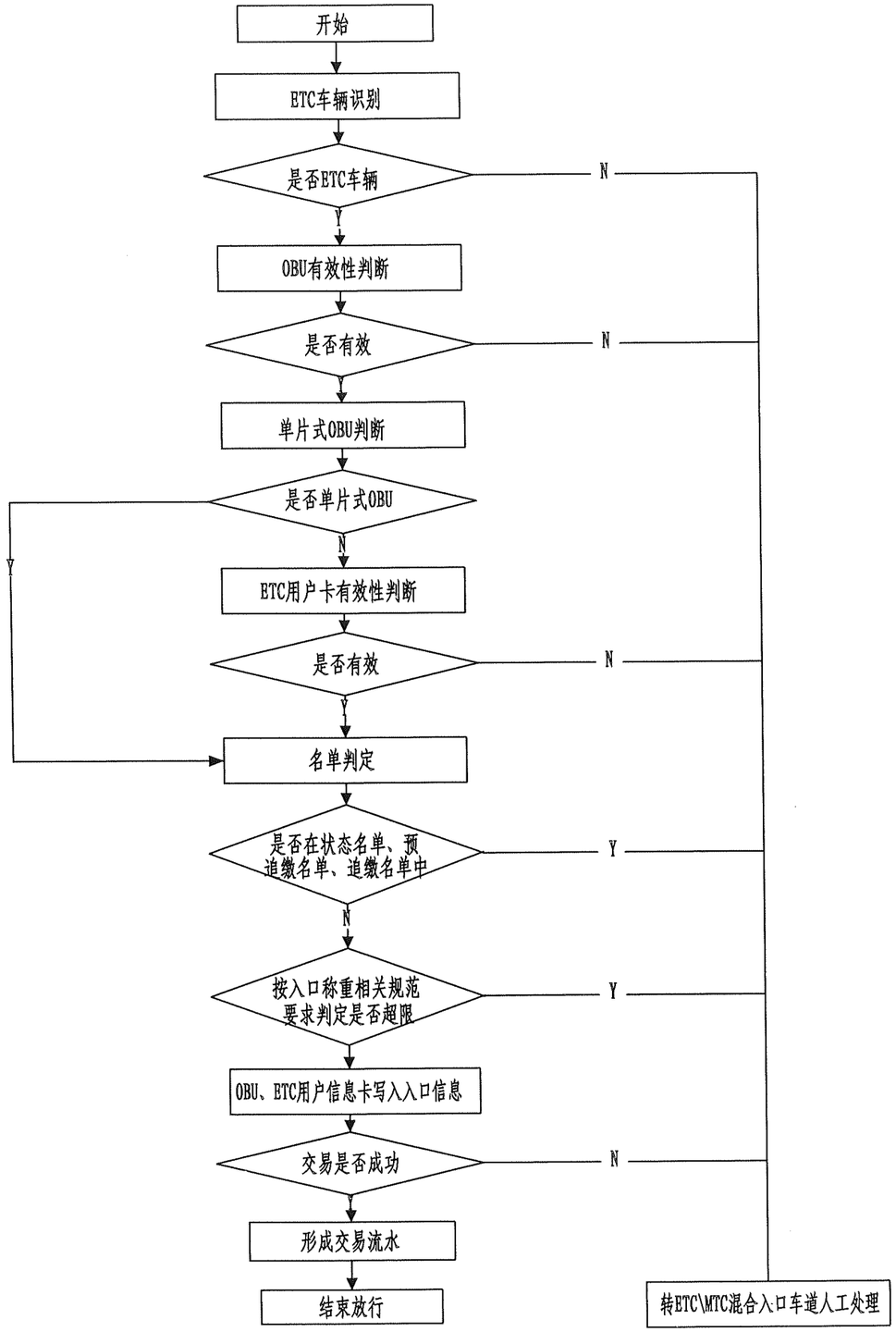
注

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。

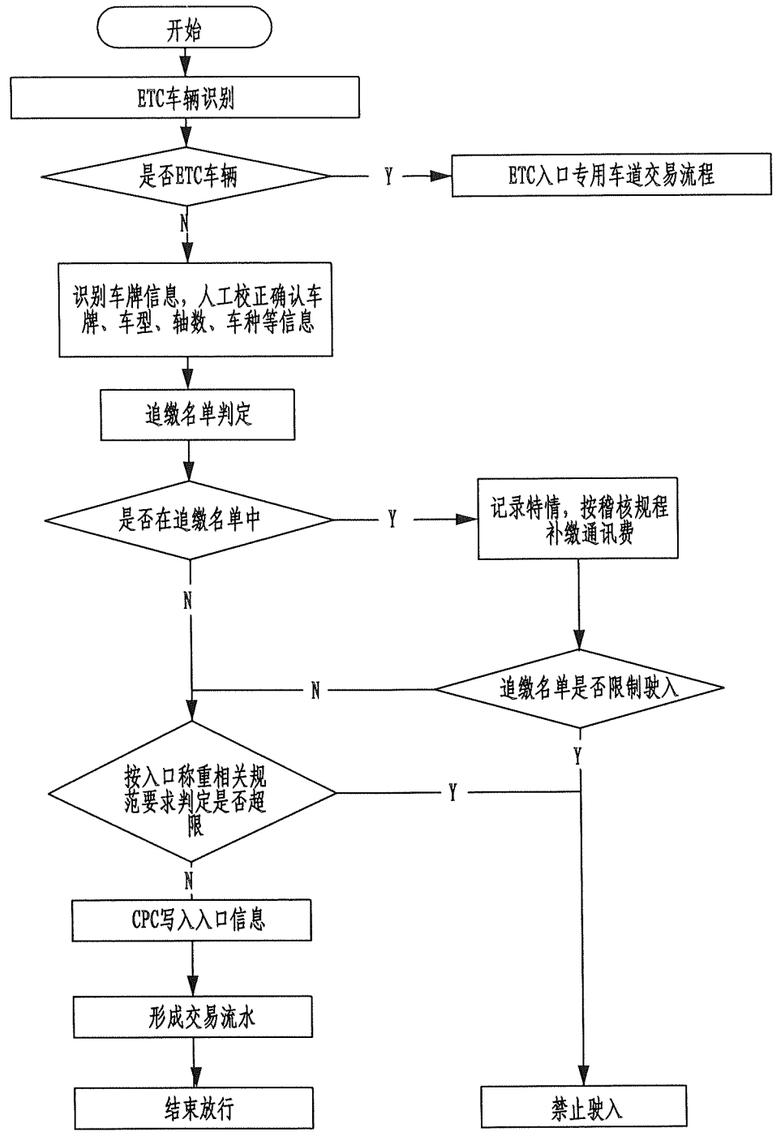
专业	名称

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（月山至潜山）	云收费软件功能	设计	田茂荣	复核		一审		二审		图号	S7-4-1-08



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（月山至潜山）	ETC专用入口车道处理流程	设计	周茂荣	复核	韦海	一审		二审	曾永毛	图号	S7-4-1-09

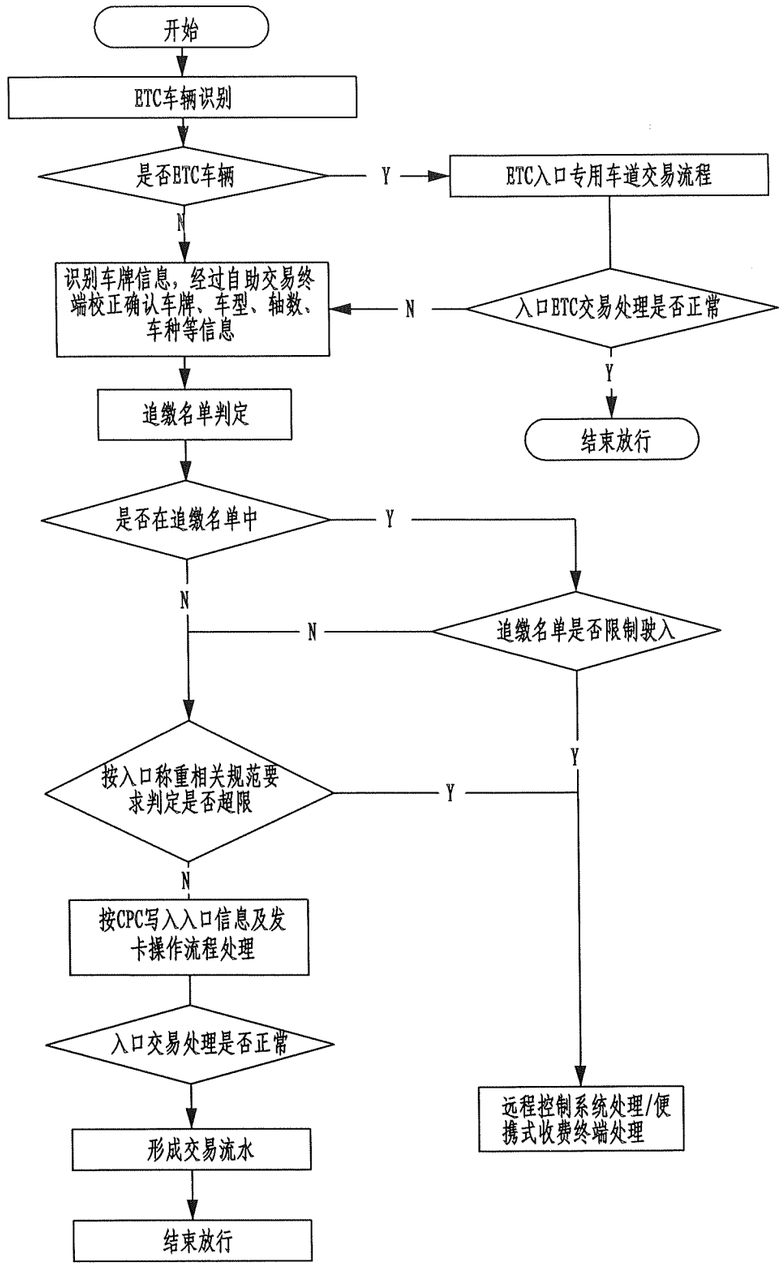


注

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

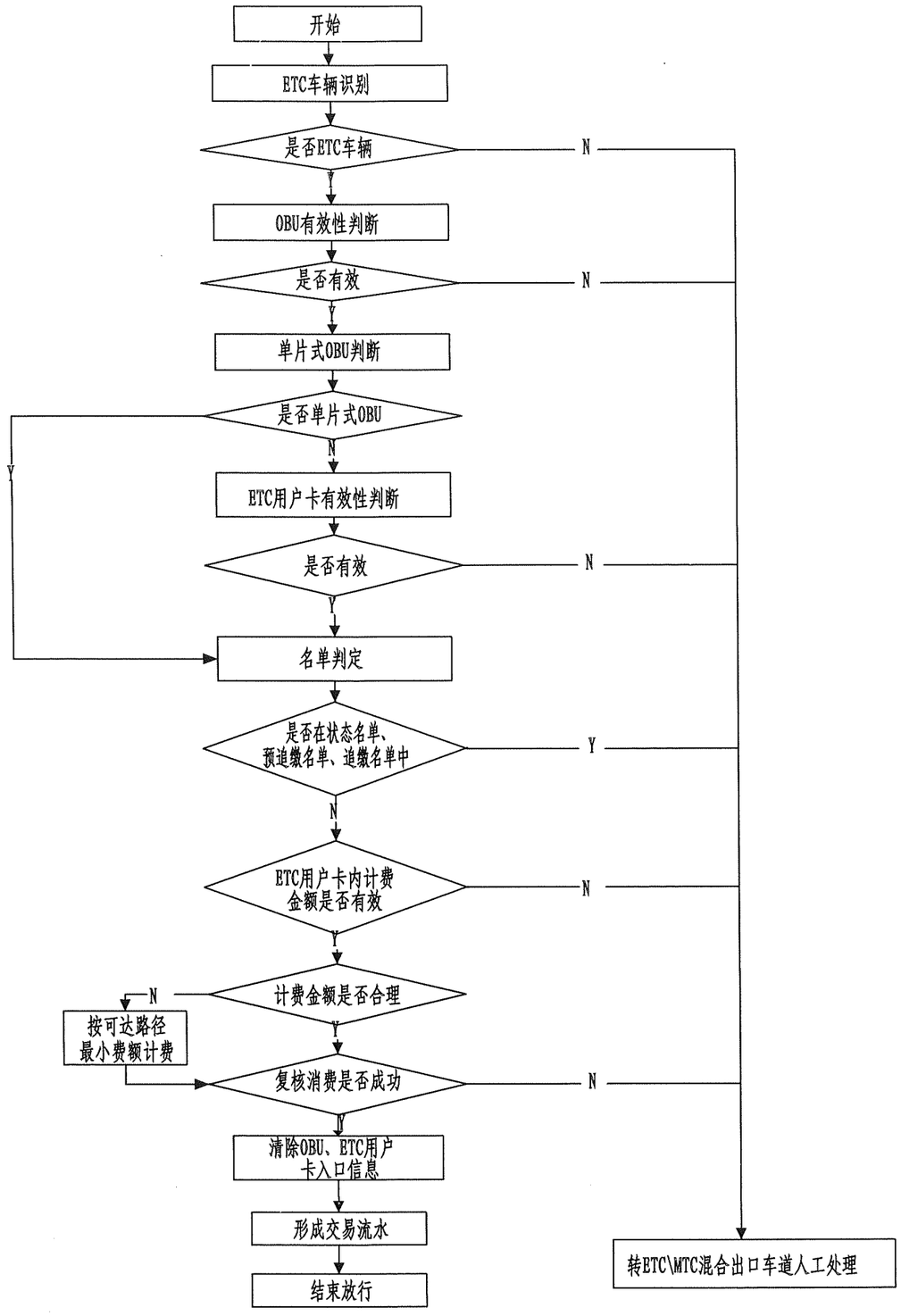
安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（月山至潜山）	ETC/MTC混合入口车道处理流程	设计	田荣荣	复核	韦[illegible]	一审	[illegible]	二审	[illegible]	图号	S7-4-1-10



注

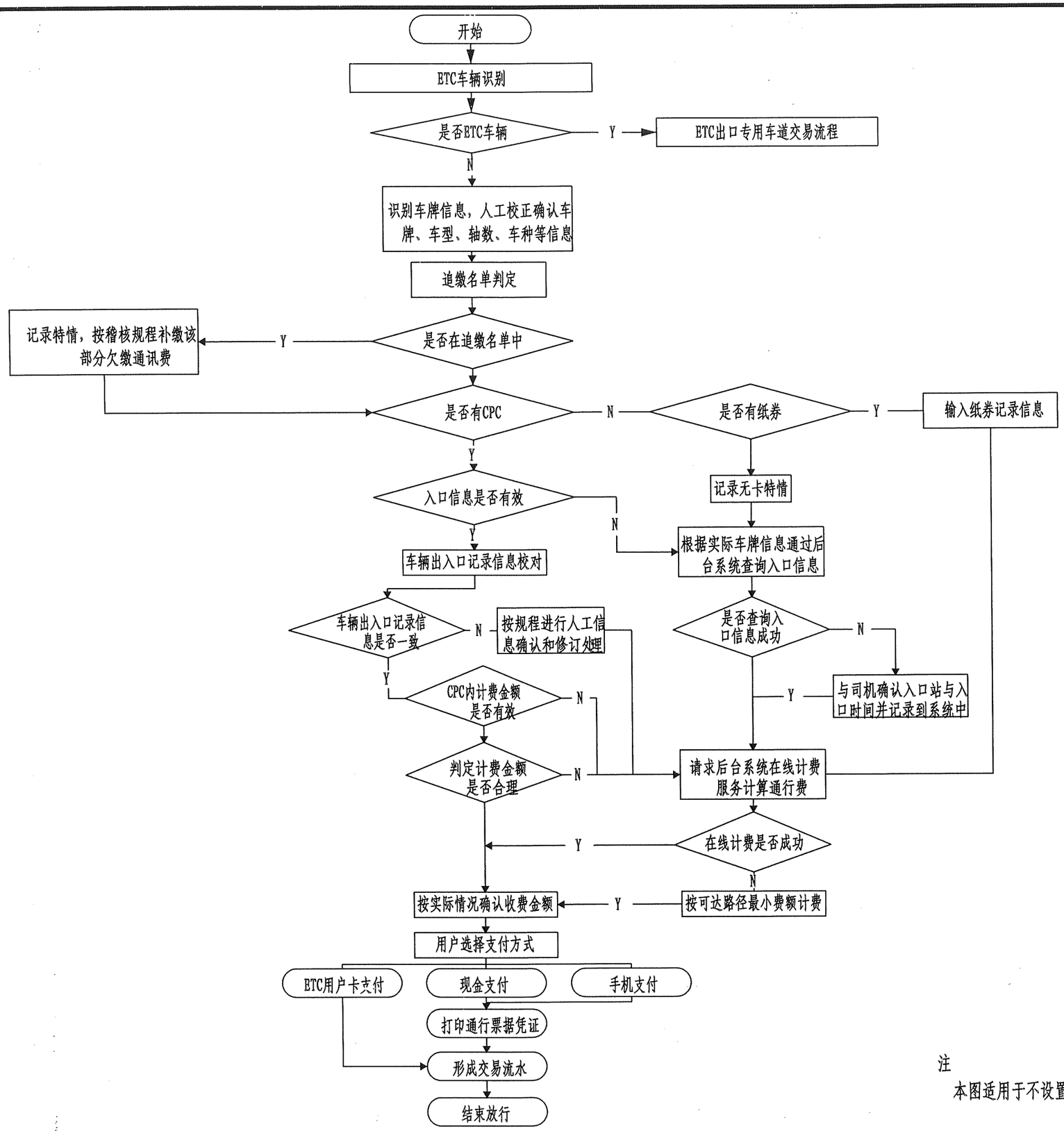
本图适用于设置自助交易终端的ETC/MTC入口混合车道。

专业 签名



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（月山至潜山）	ETC专用出口车道流程	设计	田荣荣	复核		一审		二审		图号	S7-4-1-11

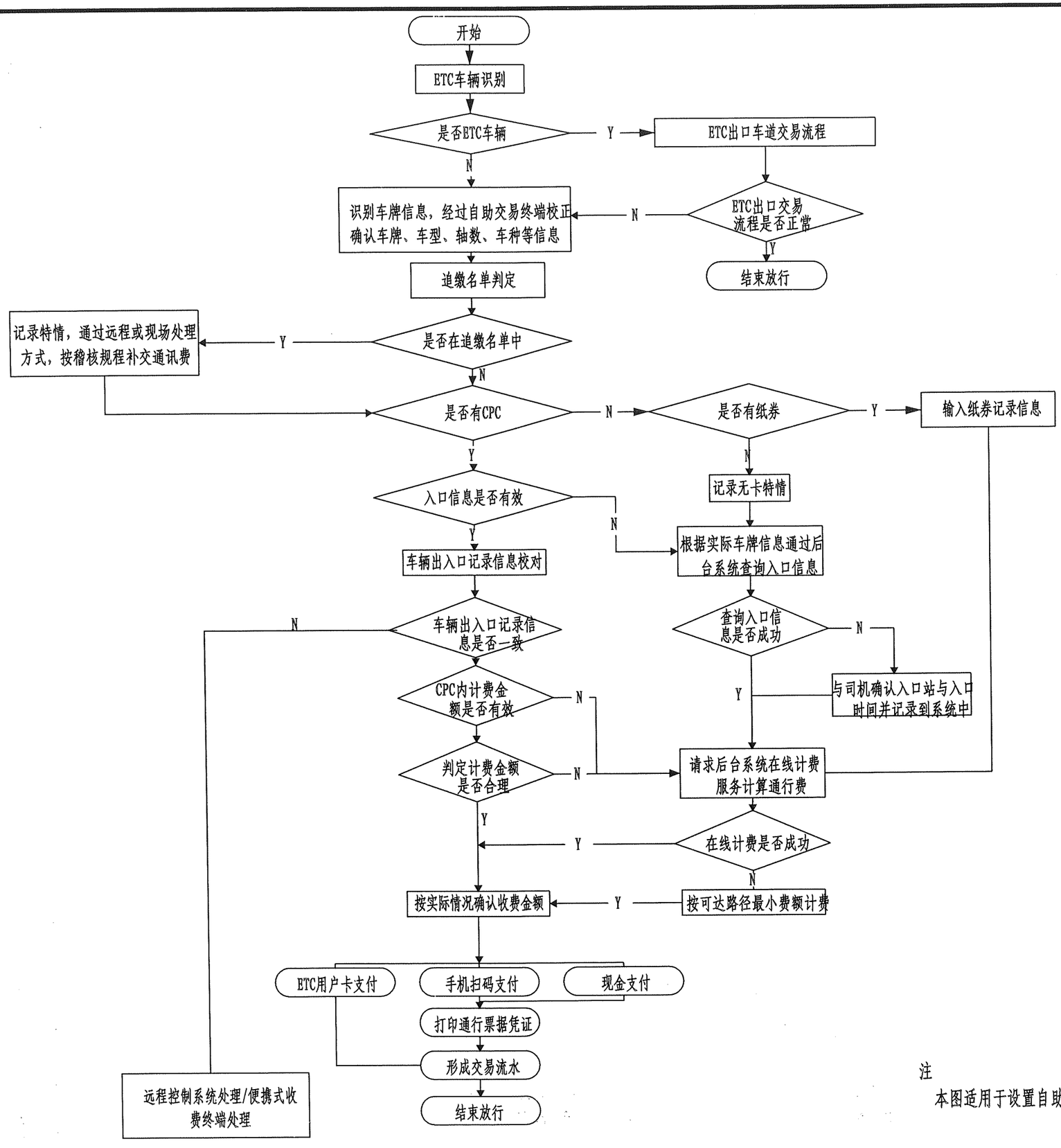


注

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	签名

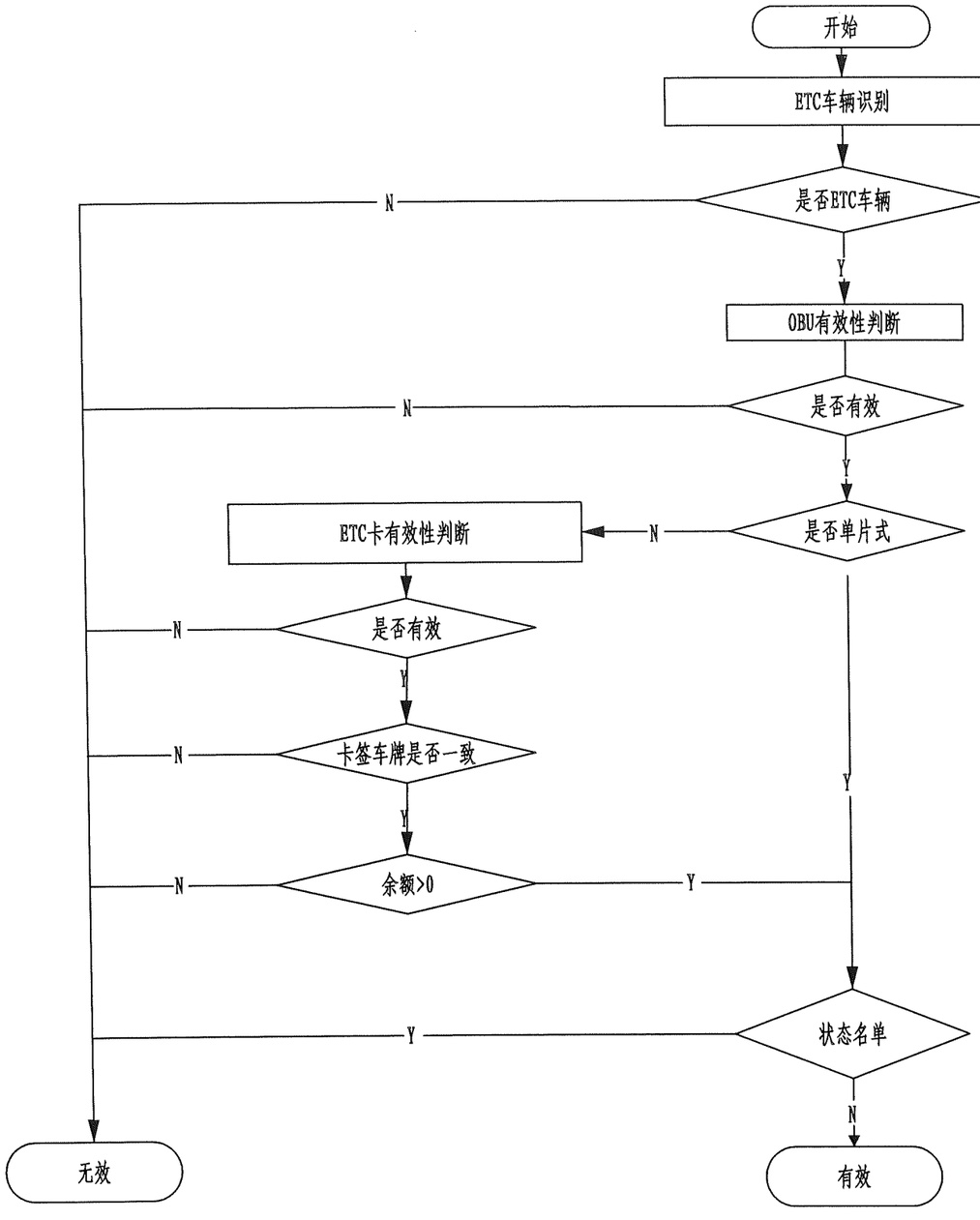
安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（月山至潜山）	ETC/MTC称重检测混合出口车道流程	设计	复核	一审	二审	图号	S7-4-1-12



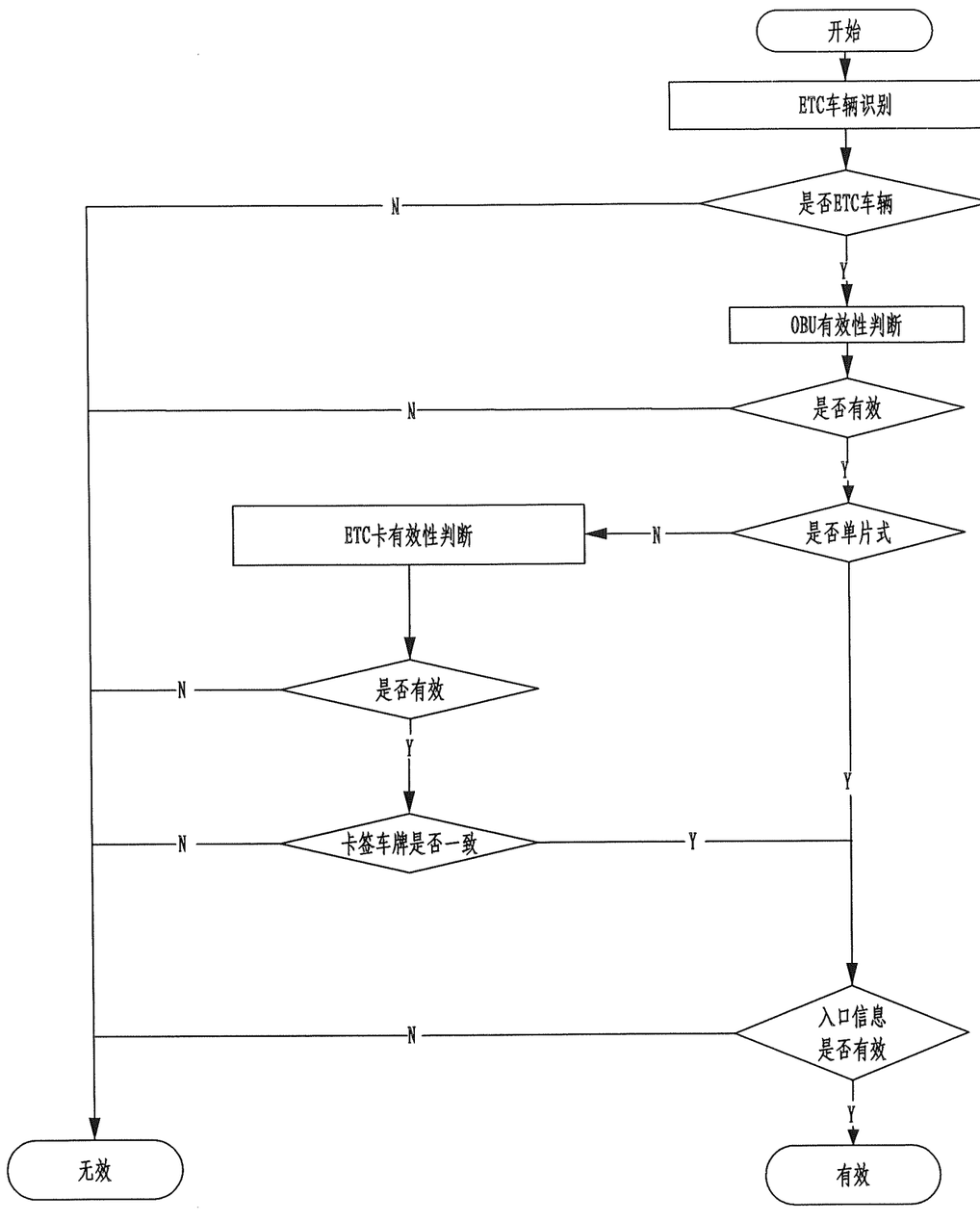
注

本图适用于设置自助交易终端的ETC/MTC出口混合车道。

专业 名称



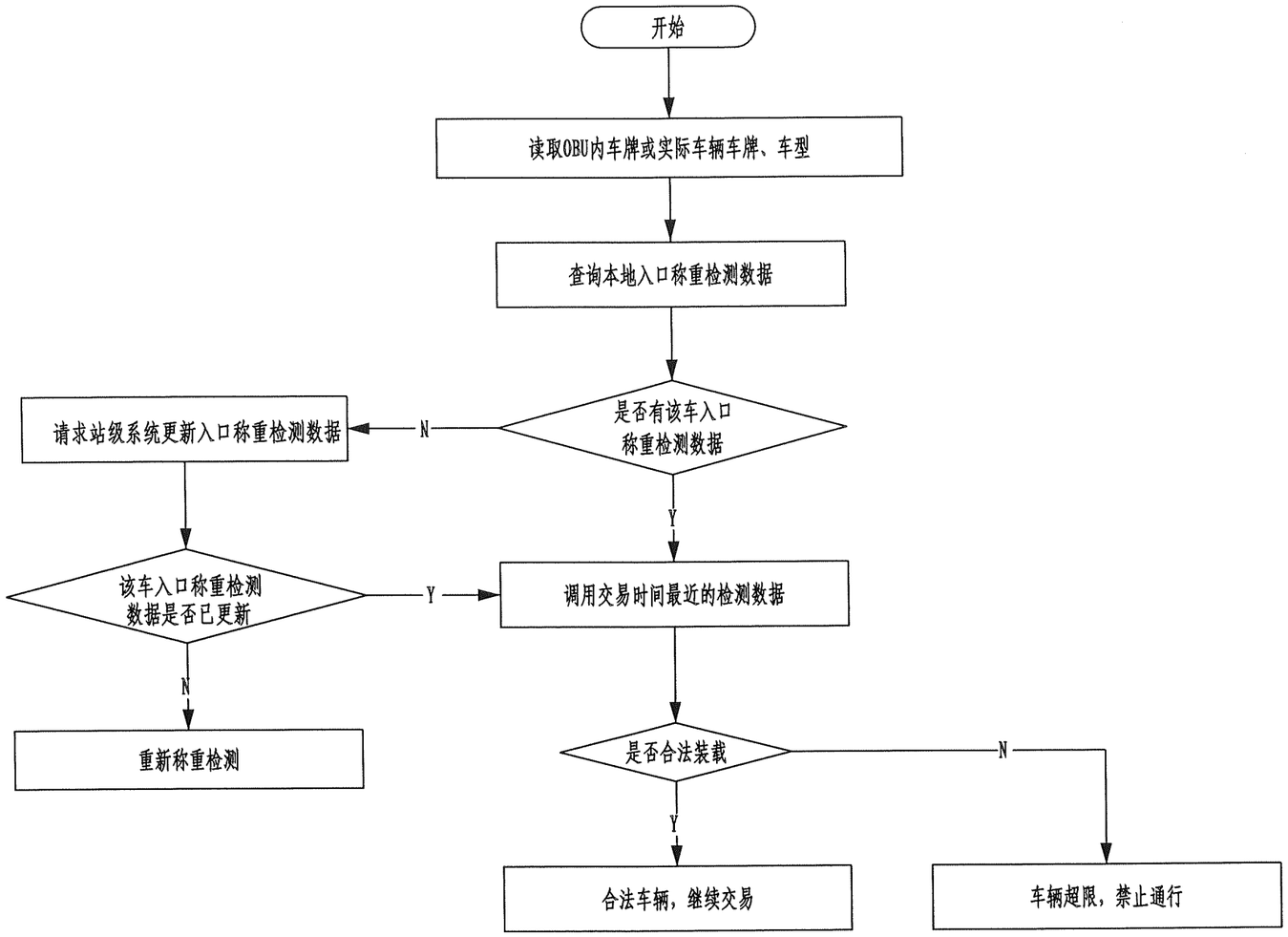
入口介质有效性判断



出口介质有效性判断

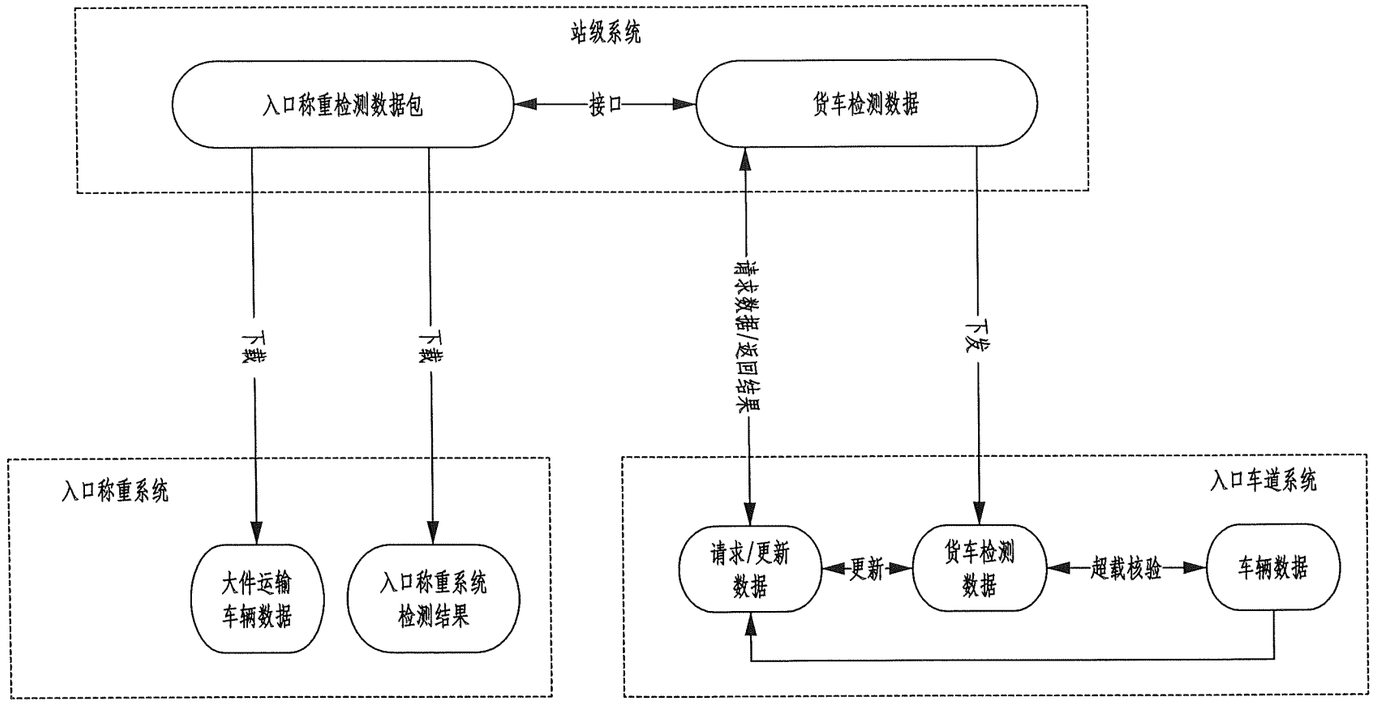
专业	签名

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（月山至潜山）	ETC通行介质有效判断	设计	田荣荣	复核		一审		二审		图号	S7-4-1-13



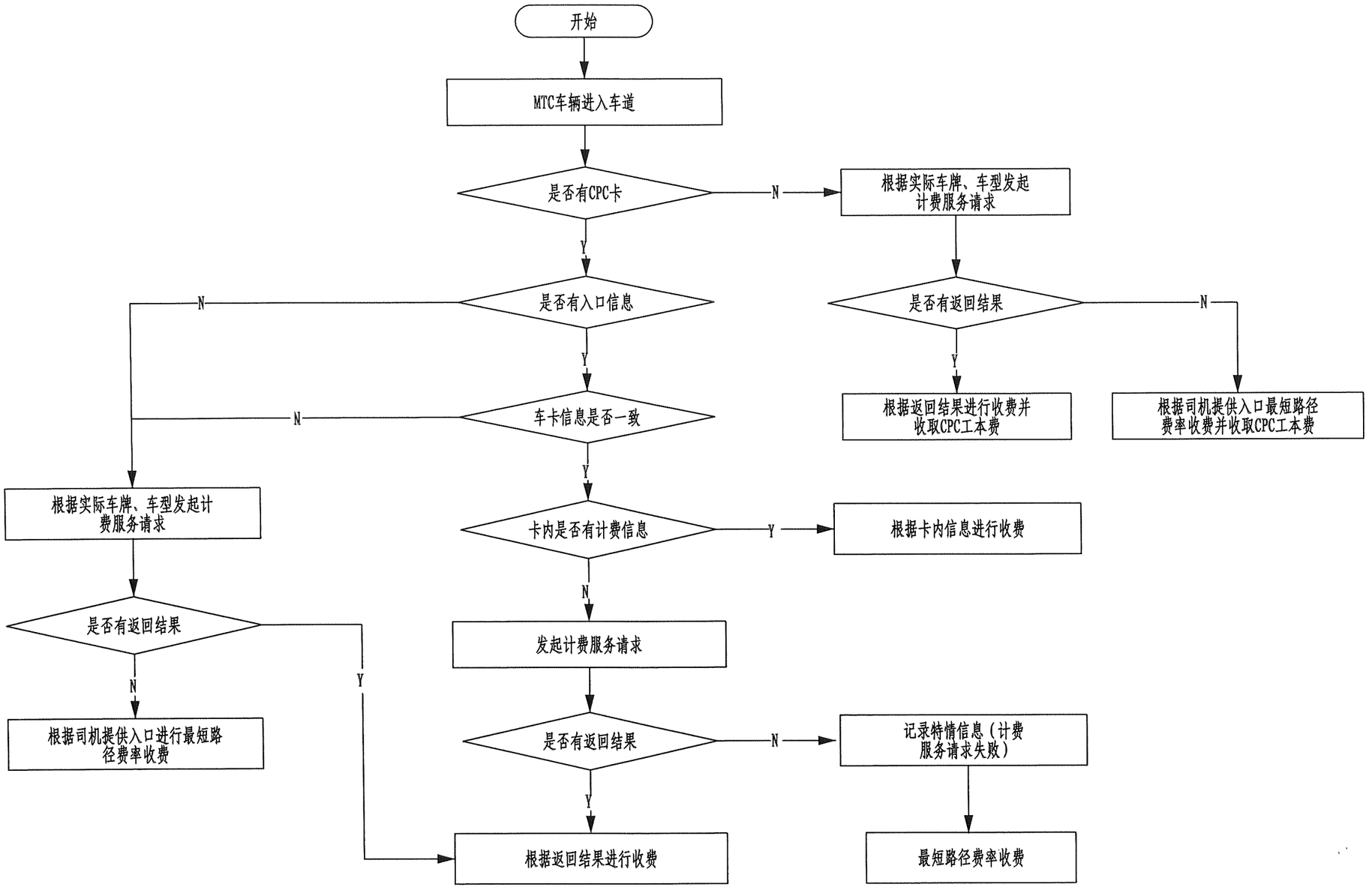
专业	签名

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（月山至潜山）	货车超重检测判断	设计	田荣东	复核		一审		二审		图号 S7-4-1-14



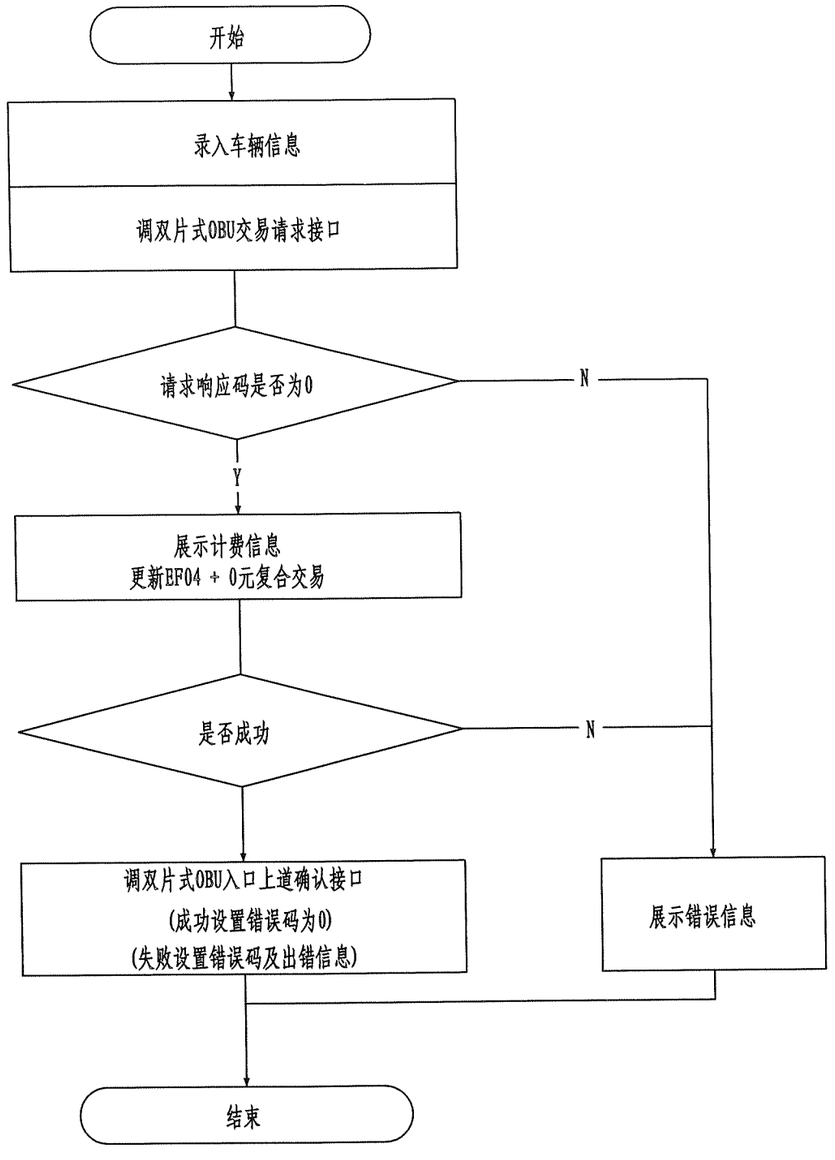
专业	名称

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（月山至潜山）	称重检测数据更新流程	设计	田保荣	复核		一审		二审		图号	S7-4-1-15



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（月山至潜山）	计费服务请流程图	设计	田荣荣	复核	韦峰	一审		二审		图号 S7-4-1-16

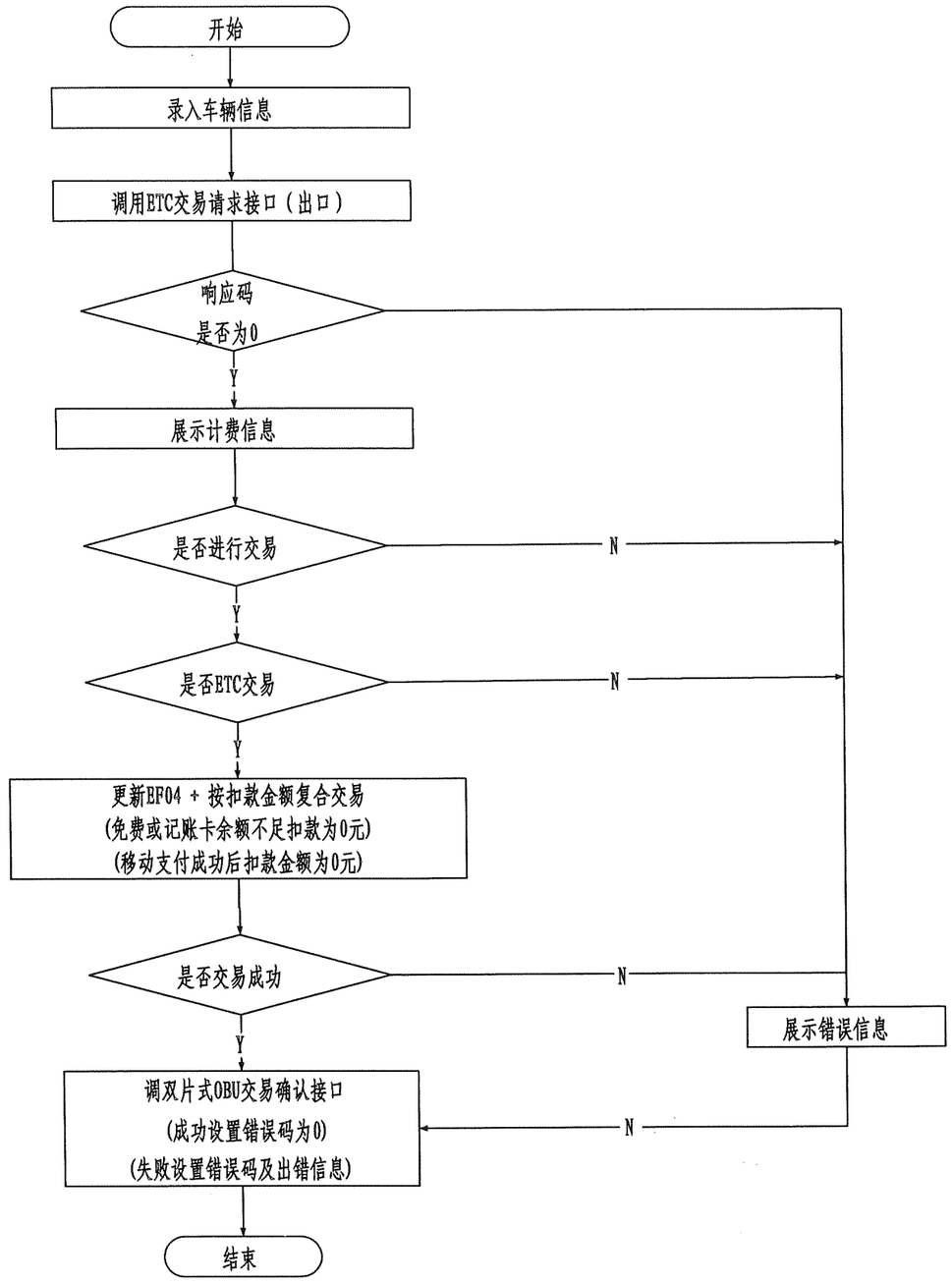


注

1、本图适用于ETC卡车辆入口处理流程。

专业名称

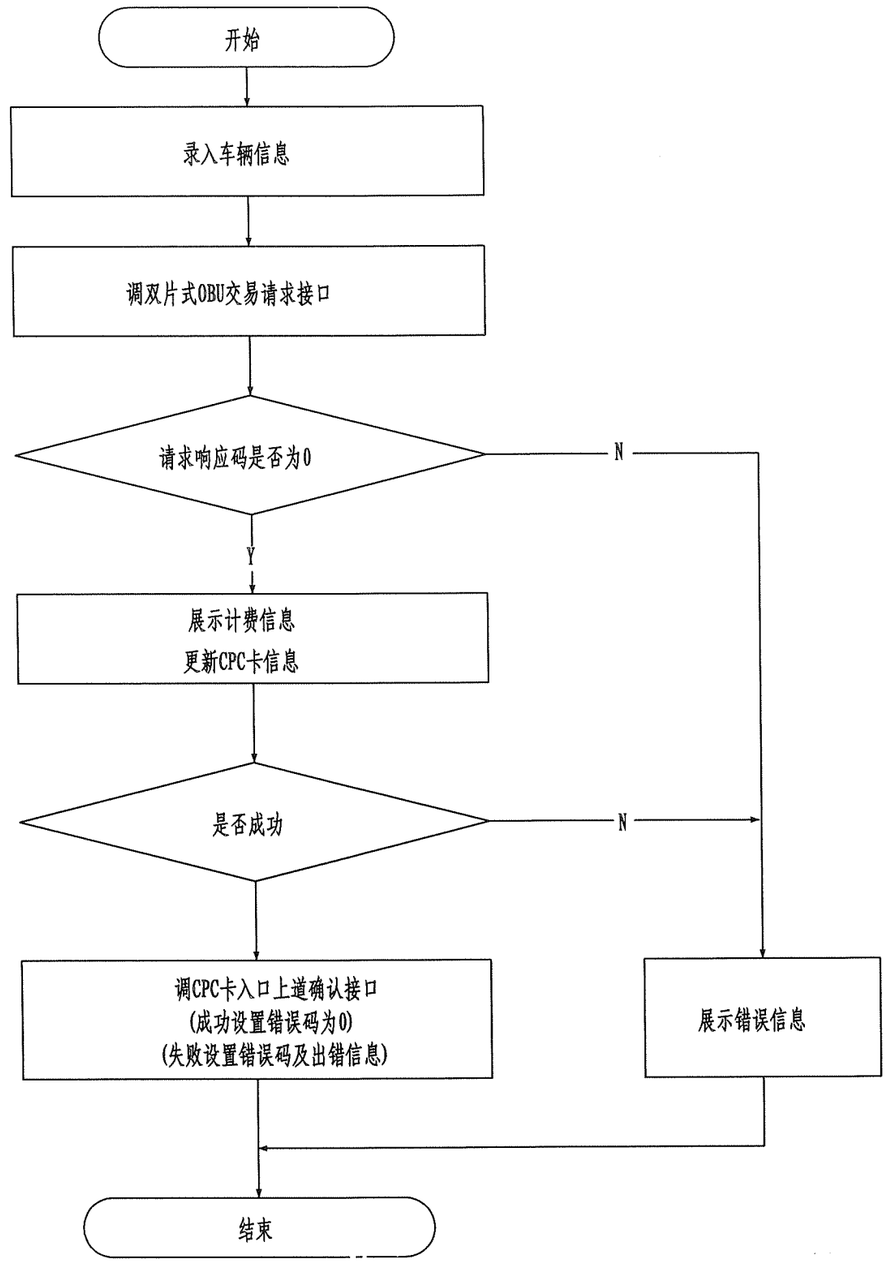
安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（月山至潜山）	手持终端交易处理流程	设计	田荣荣	复核	韦峰	一审		二审	图号	S7-4-1-17



注

1、本图适用于ETC卡车辆出口处理流程。

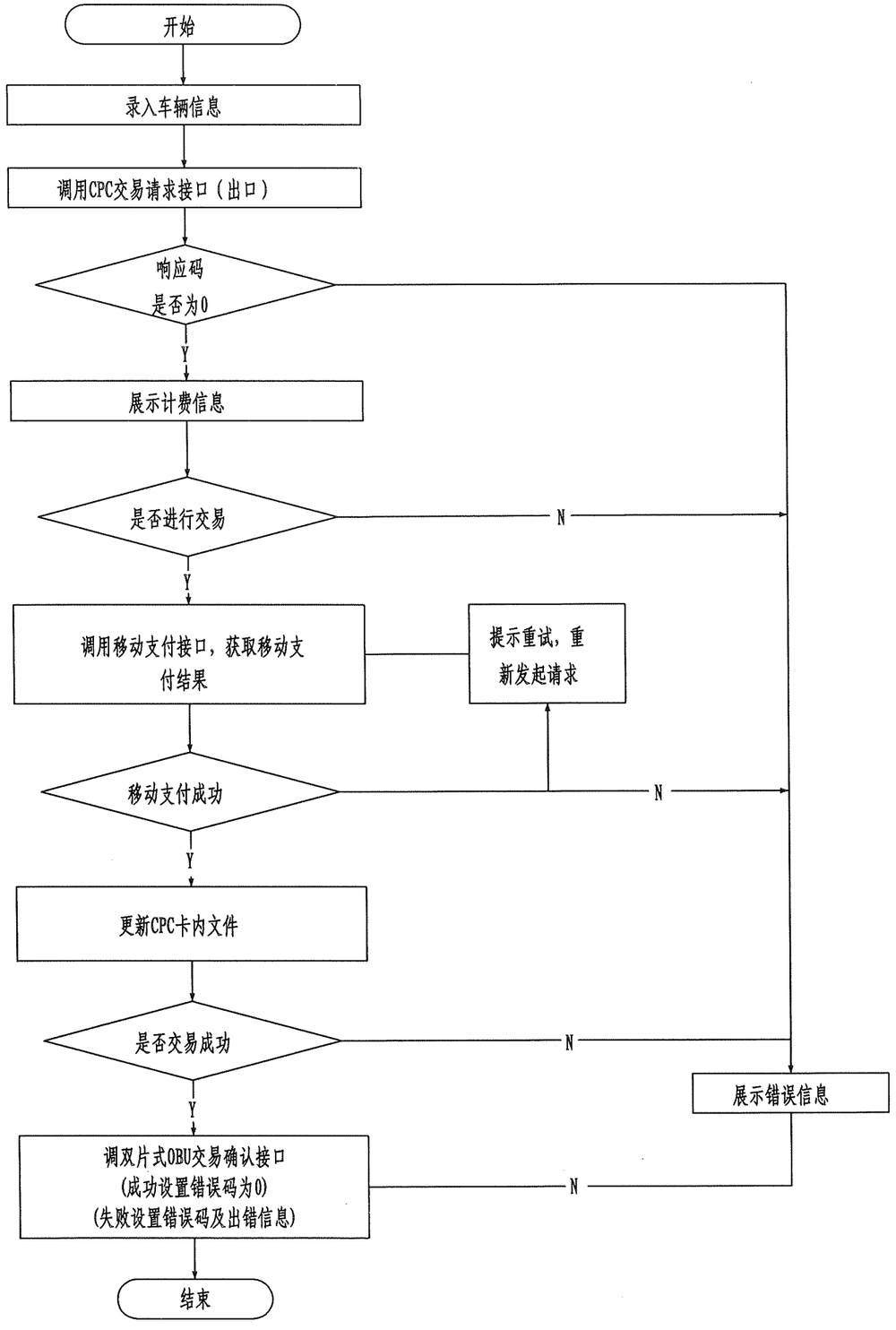
专业 签名



注

1、本图适用于CPC卡车辆入口处理流程。

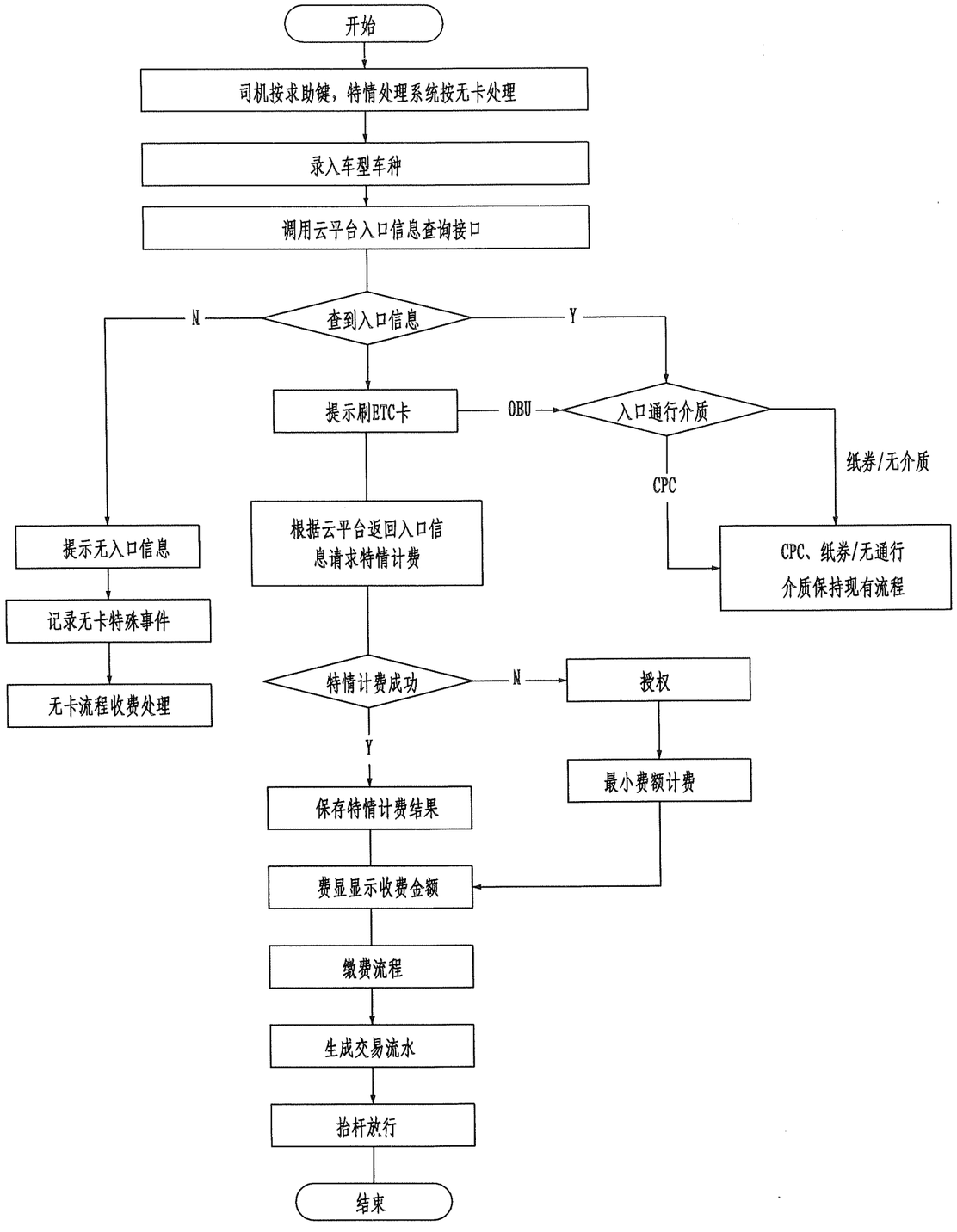
专业 签名



注

1、本图适用于CPC卡车辆出口处理流程。

专业 签名

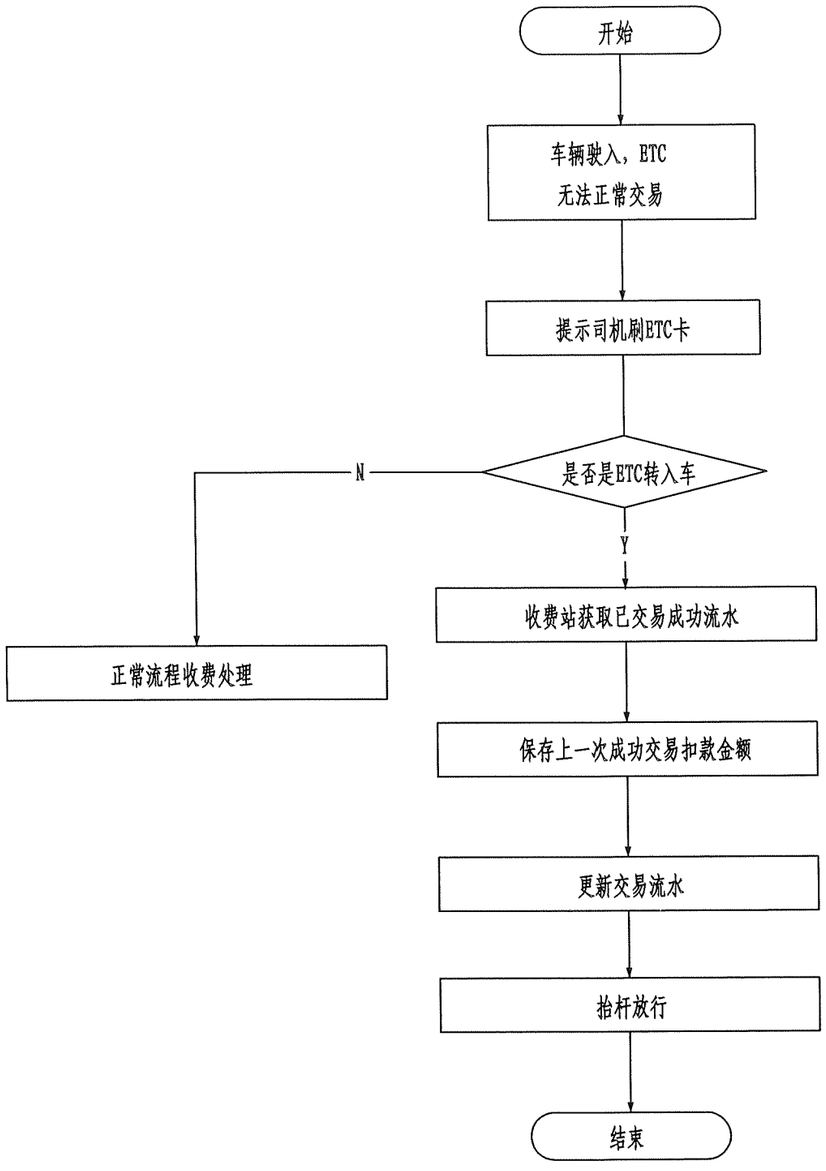


注

1、本图适用于无卡车辆处理流程。

专业 签名

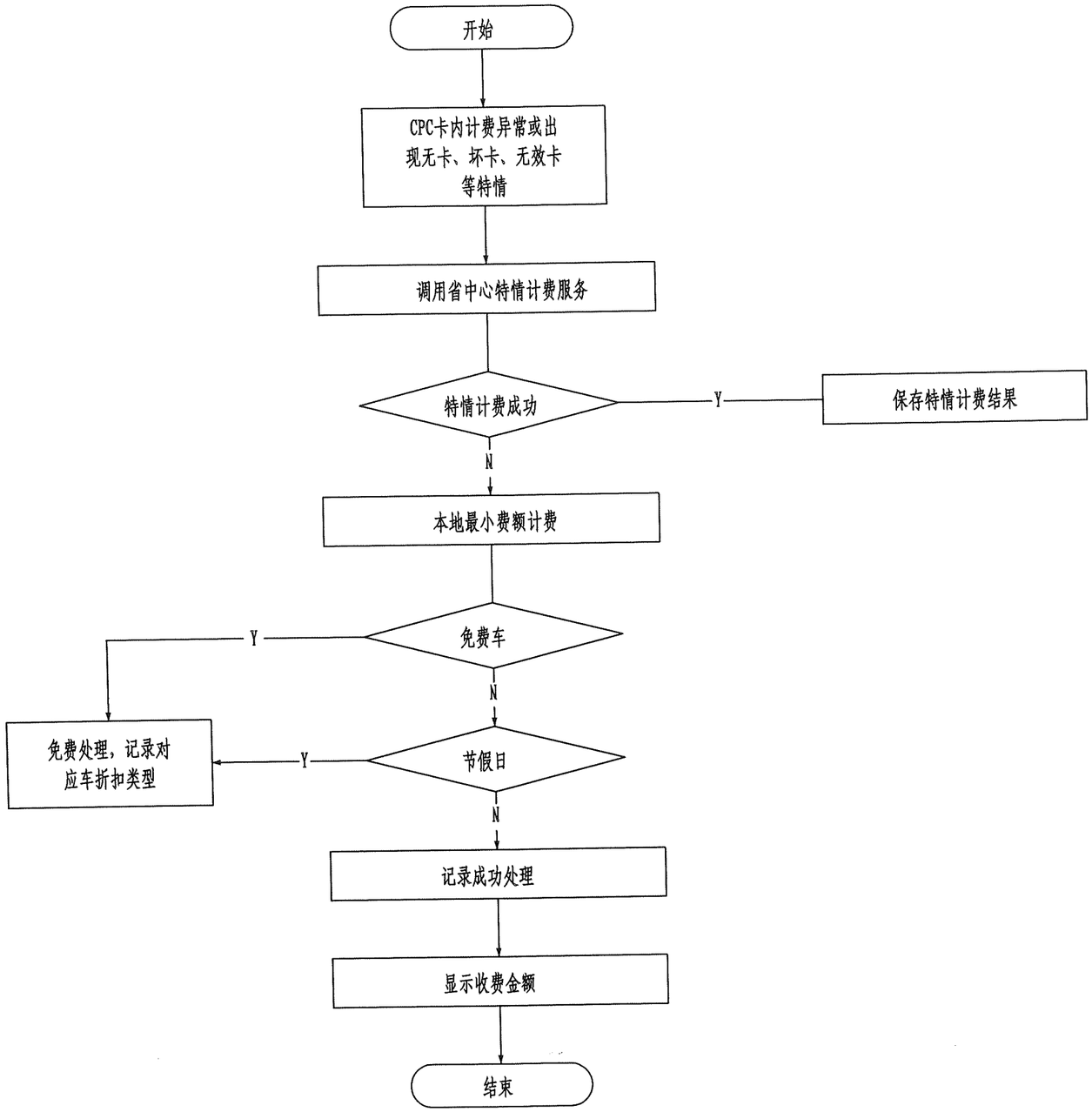
安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（月山至潜山）	特情处理流程	设计 田荣荣	复核	一审	二审	图号 S7-4-1-18



注

1、本图适用于ETC转入车辆处理流程。

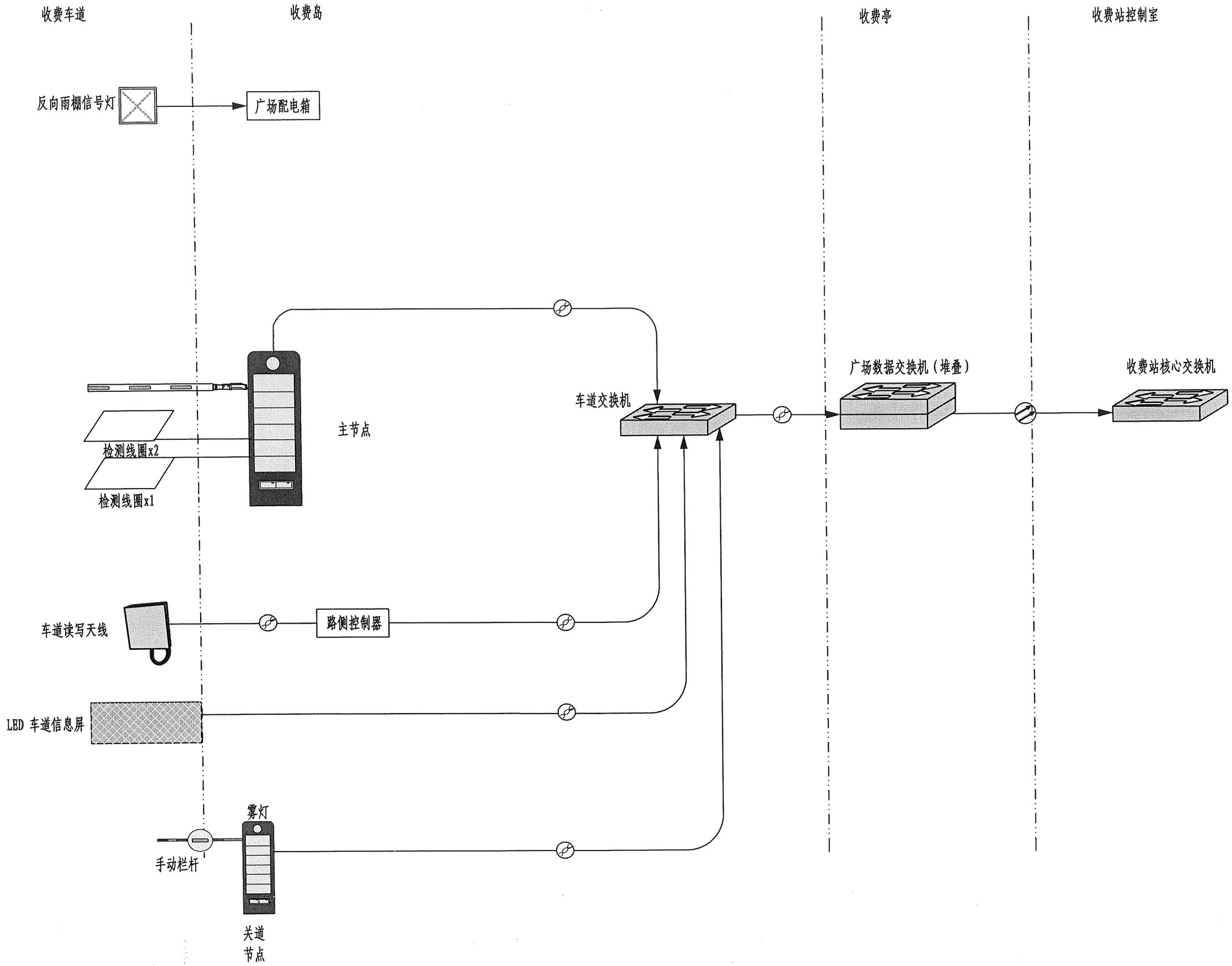
专业 签名



注

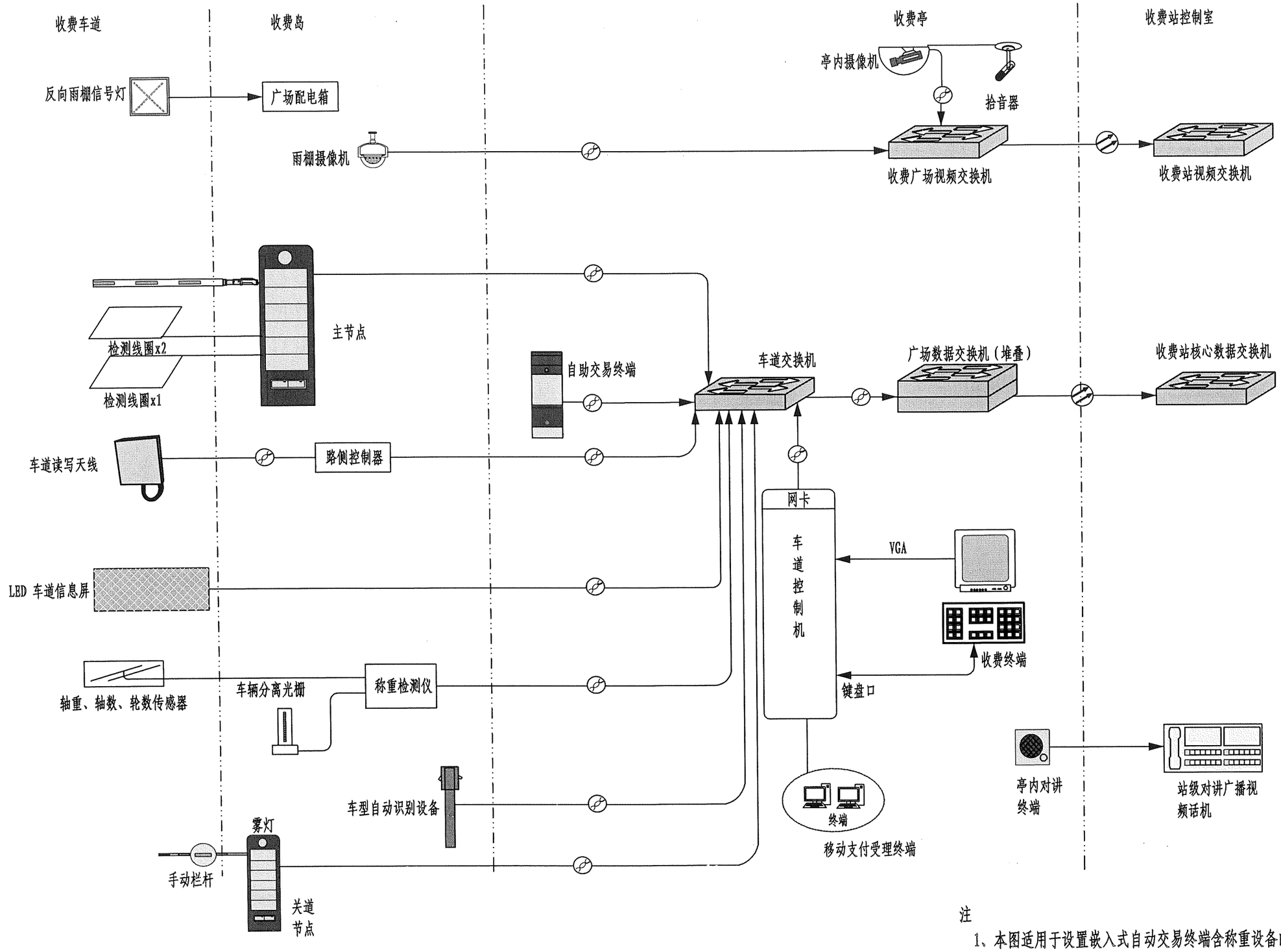
1、本图适用于CPC卡异常计费流程。

专业 名称



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（月山至潜山）	ETC专用车道系统构成图	设计	田荣荣	复核	李小峰	一审		二审	李小峰	图号	S7-4-1-19



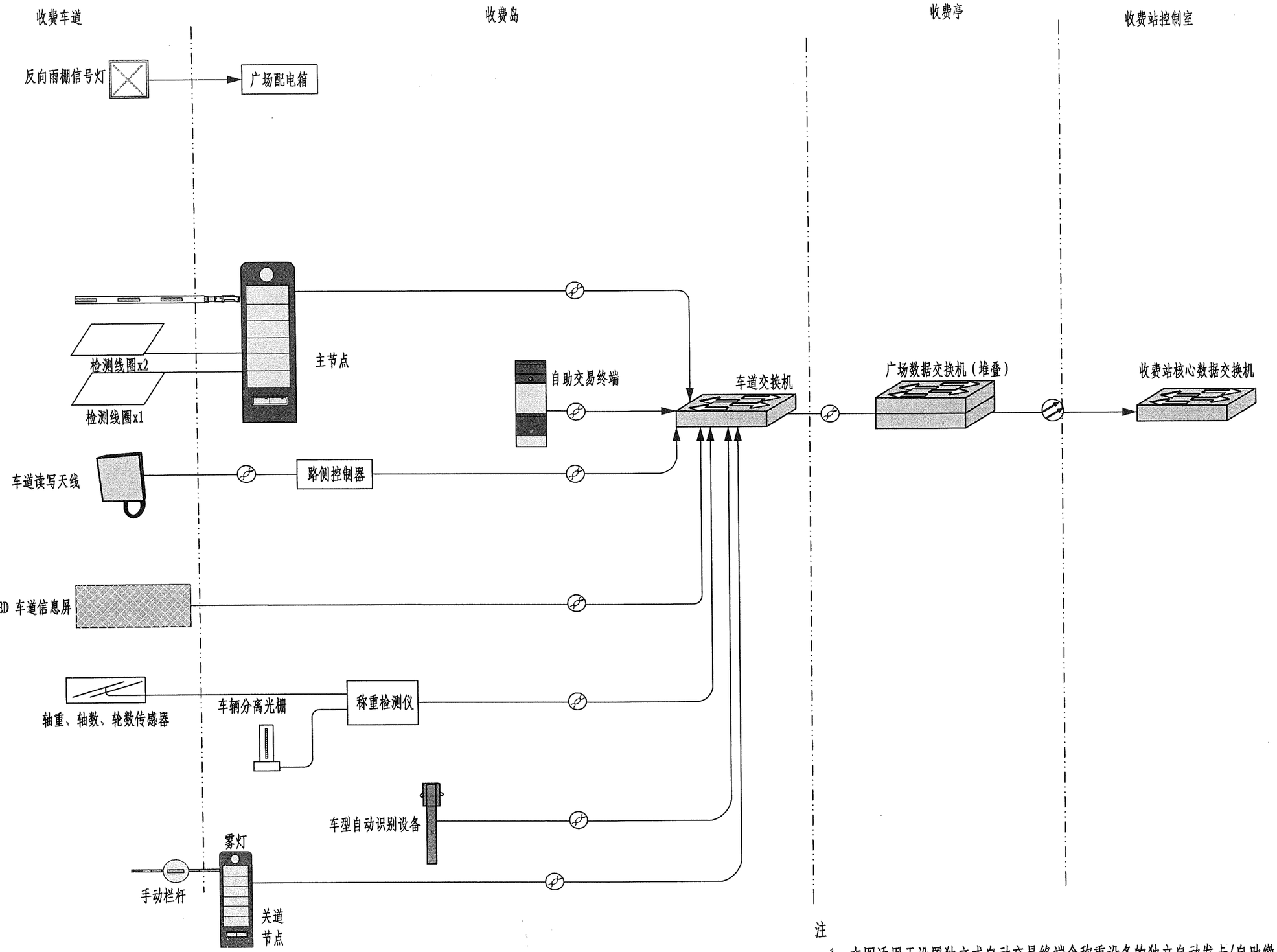
注

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

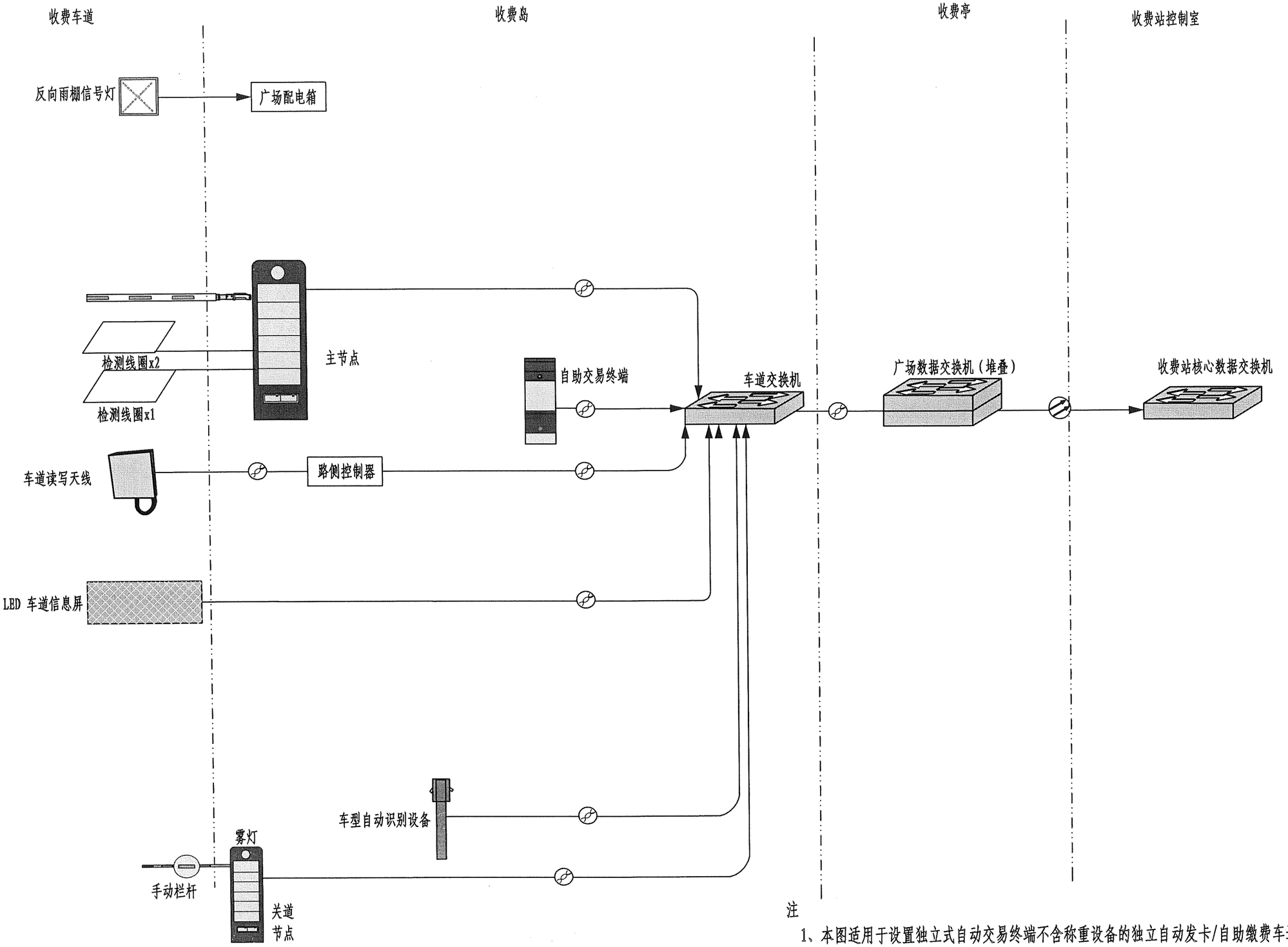
安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（月山至潜山）	混合车道系统构成图	设计	田荣荣	复核	车波	一审		二审		图号	S7-4-1-20



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 名称

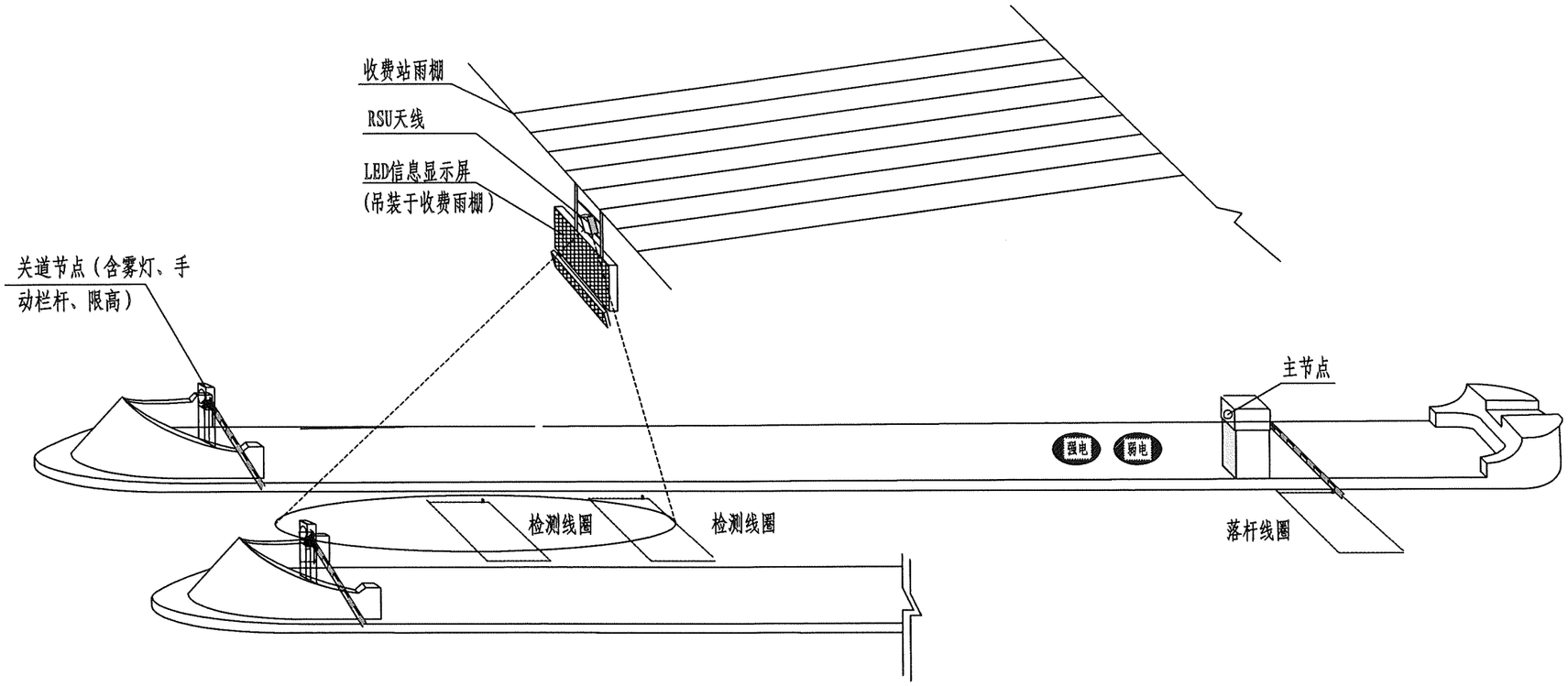


注

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。

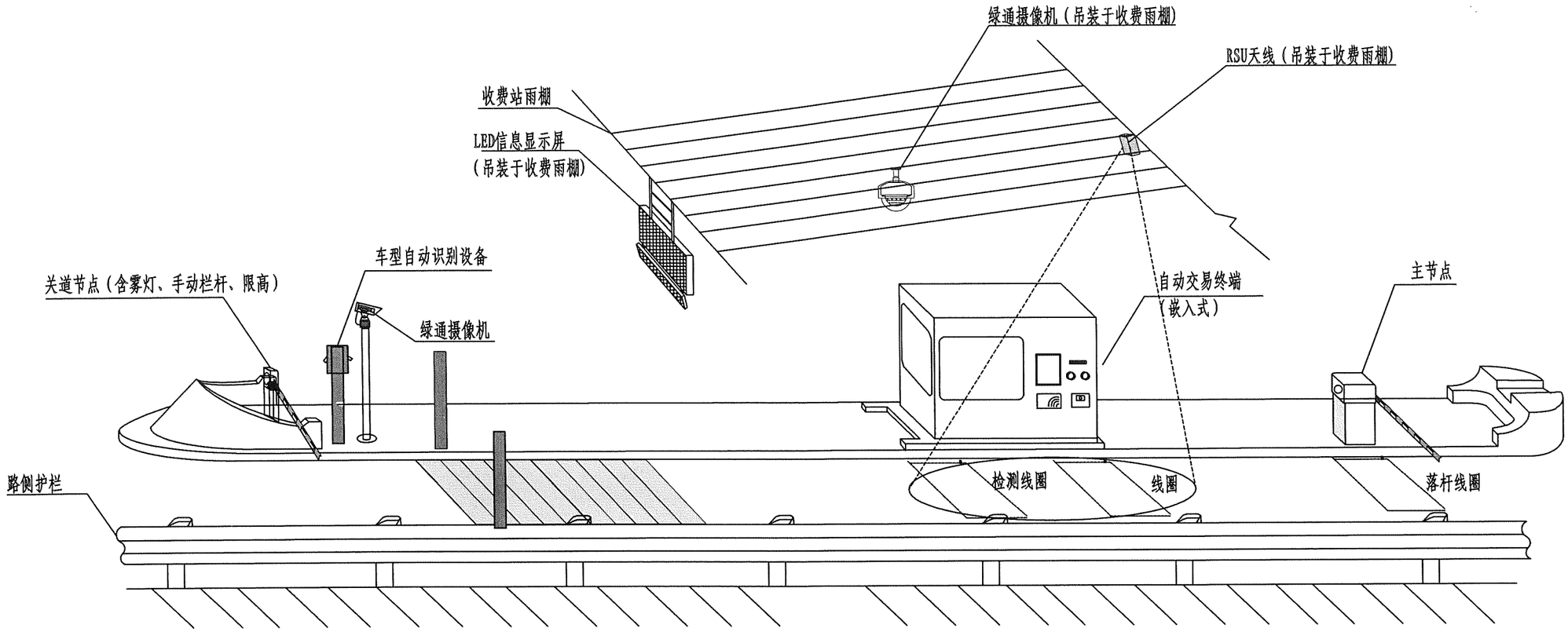
专业 签名

图号 S7-4-1-20



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(月山至潜山)	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

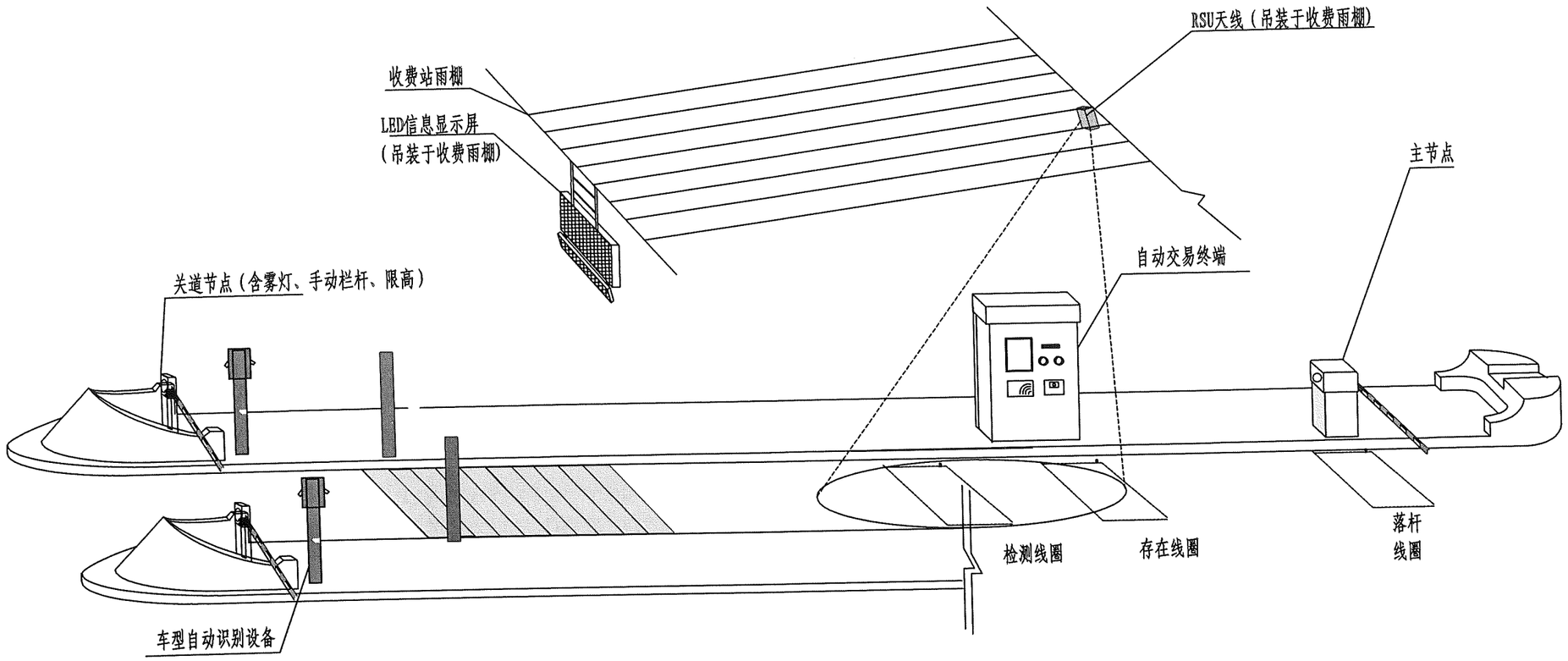


注

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。

专业	签名

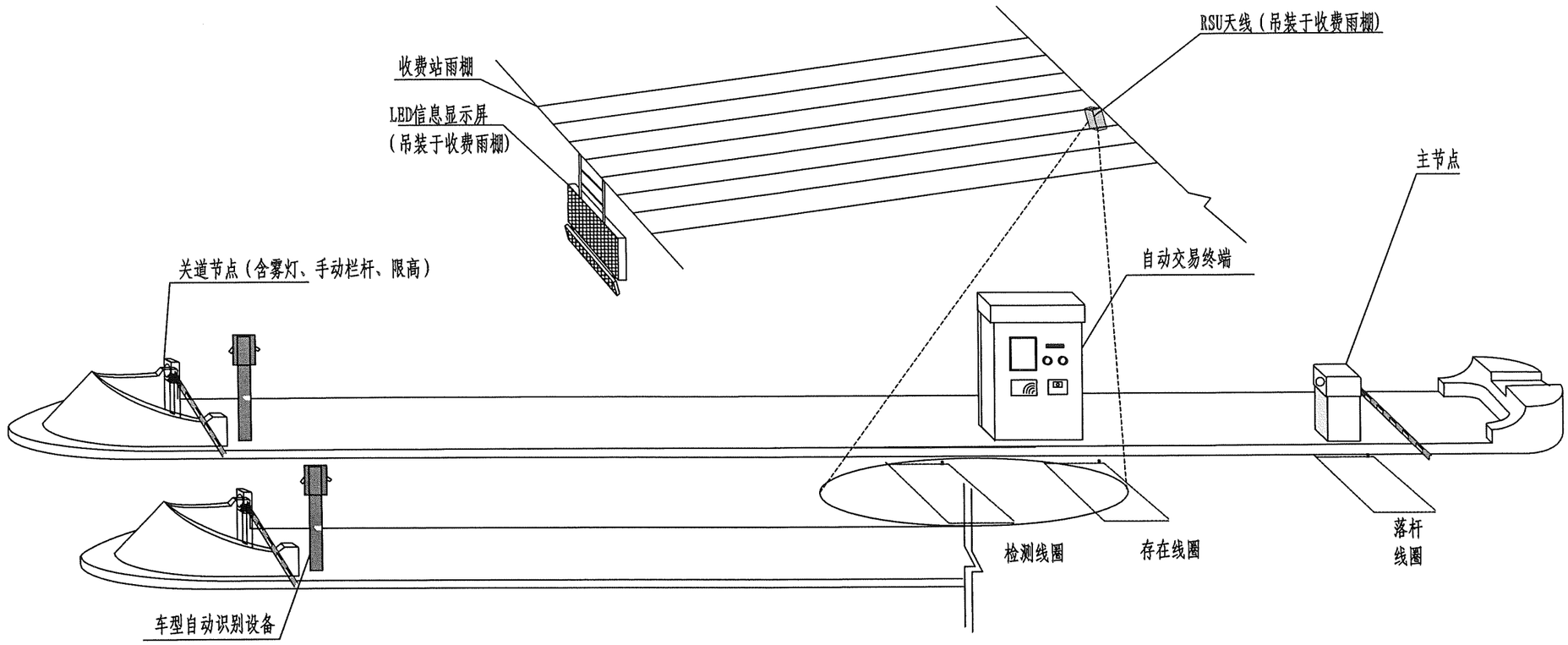
安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（月山至潜山）	混合车道收费岛布设示意图	设计	田荣荣	复核	韦必强	一审		二审	罗年勇	图号	S7-4-1-22



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。

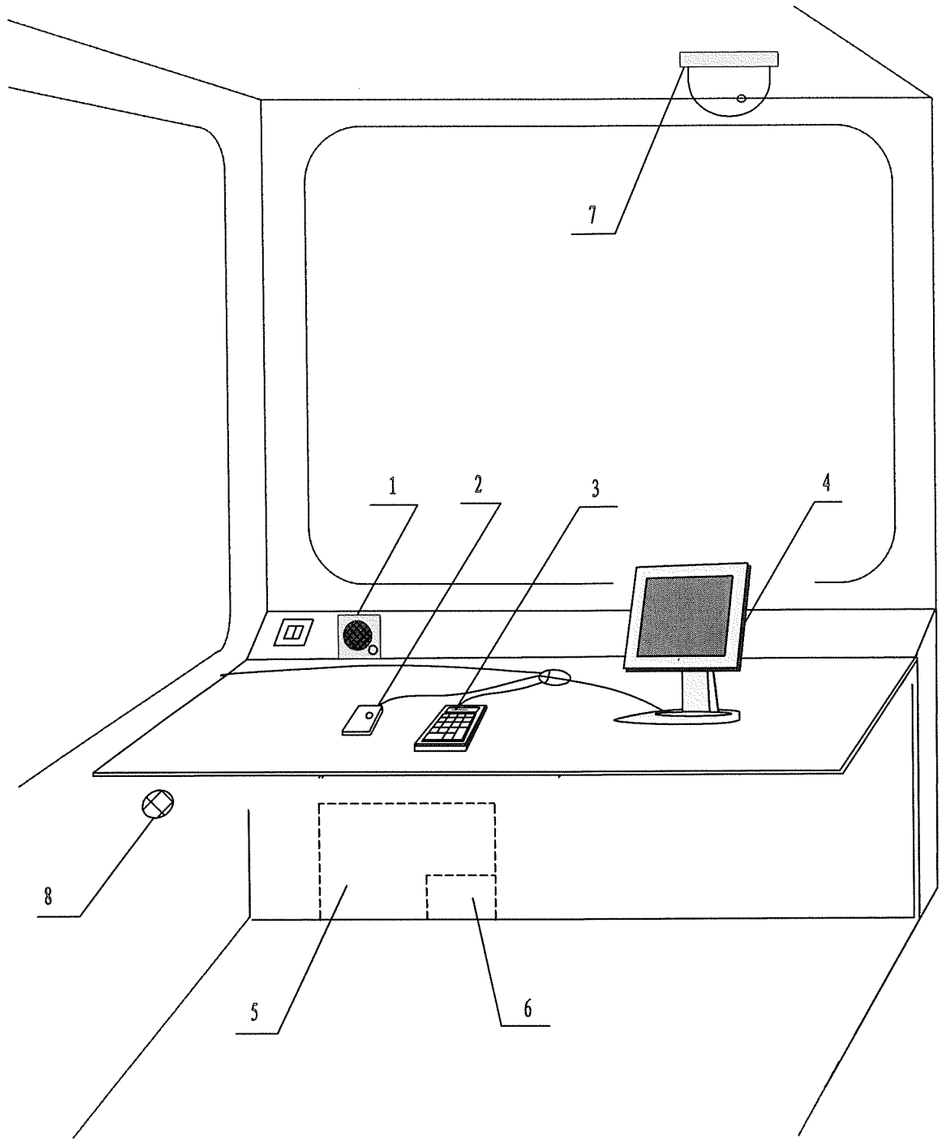
专业 签名



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 会签

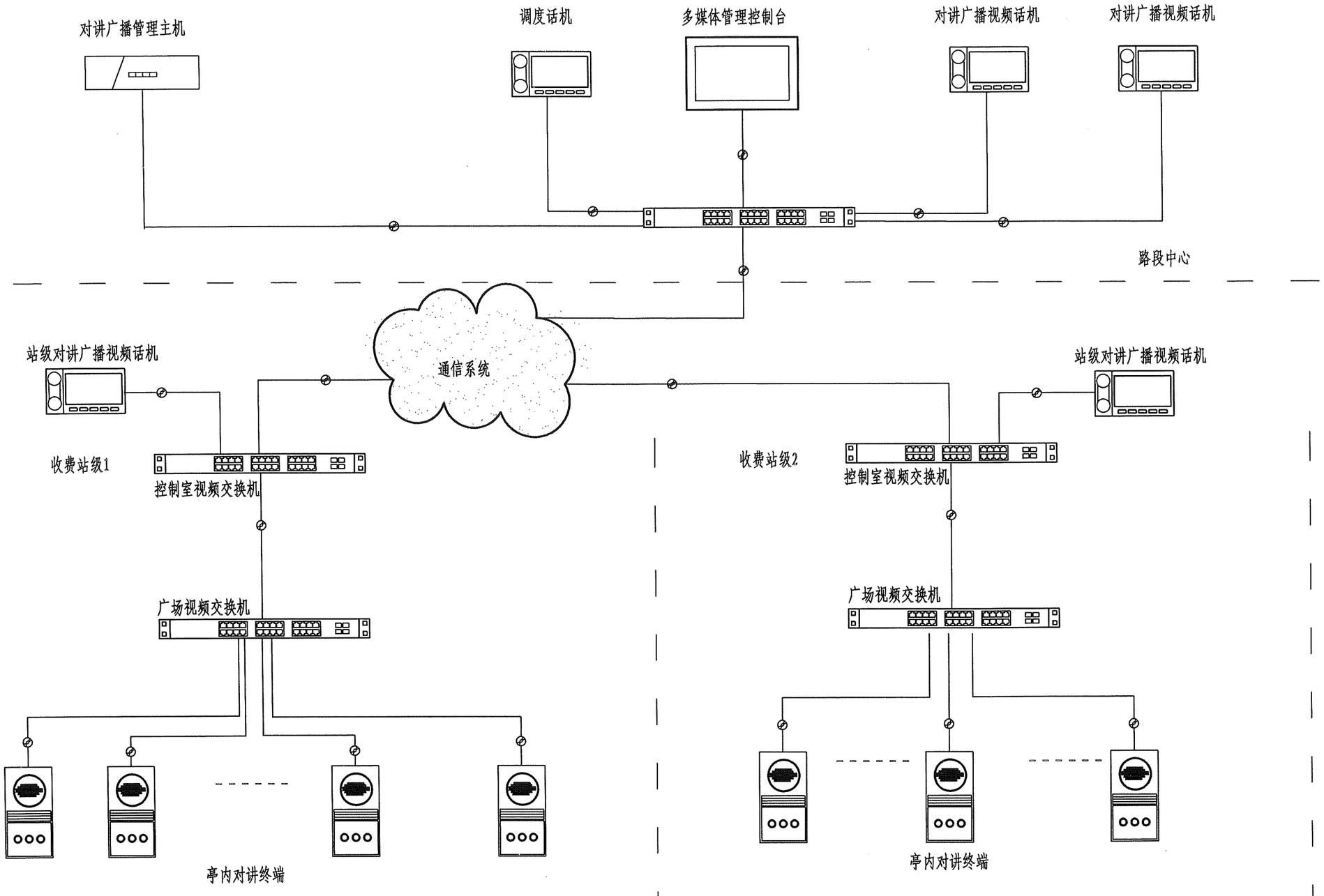


注

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

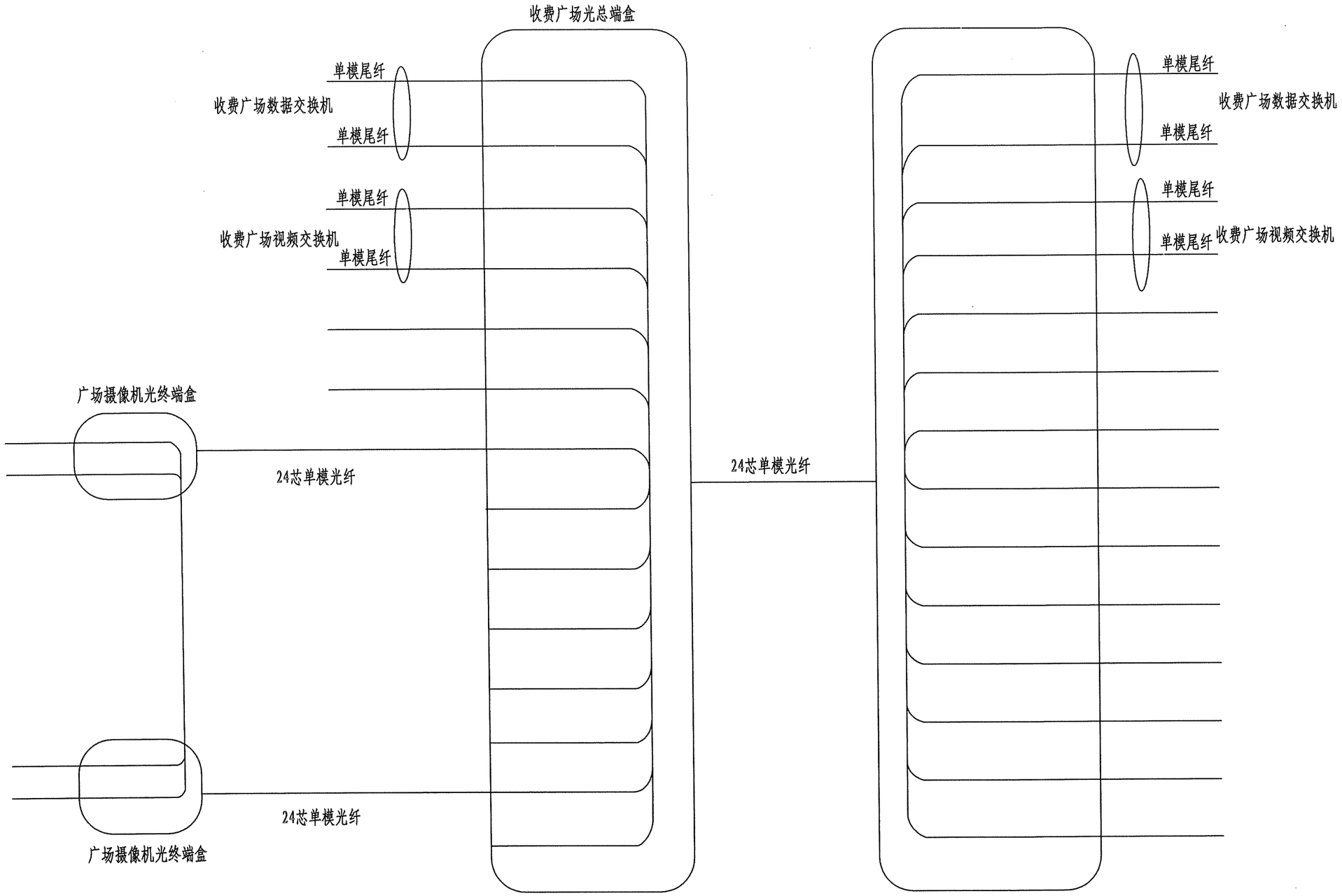
专业 签名

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（月山至潜山）	混合车道收费亭内设备布置图	设计	田荣荣	复核	卞峰	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（月山至潜山）	IP语音对讲系统整体构成图	设计	田荣荣	复核	卢山峰	一审		二审	罗士兵	图号	S7-4-1-24

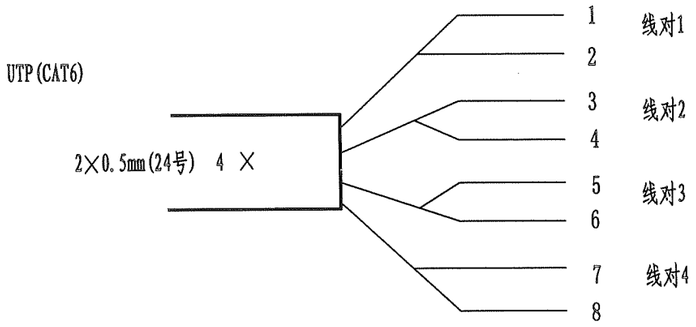


注

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。

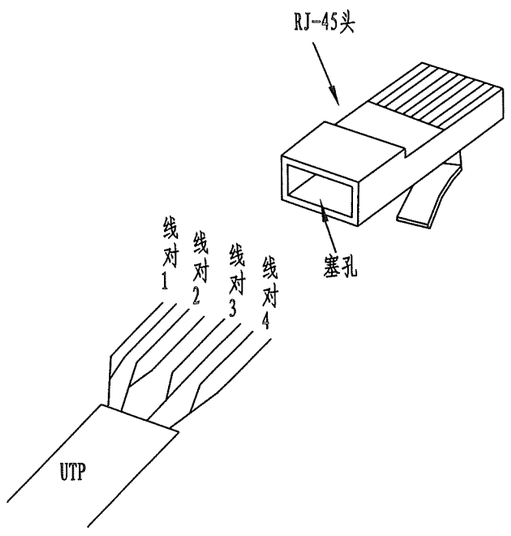
专业 签名

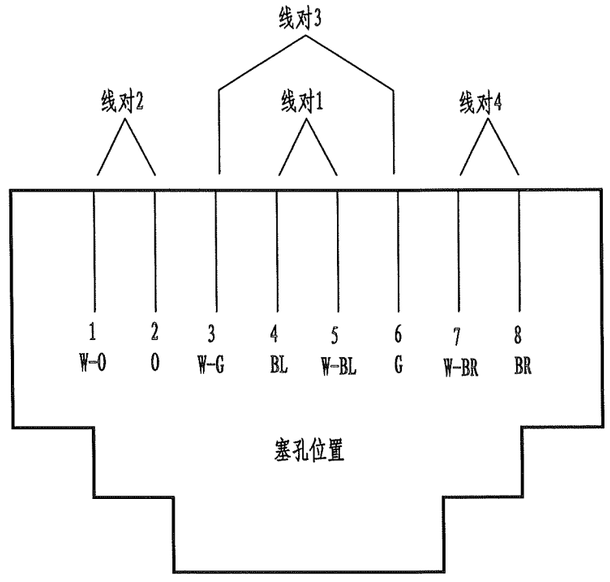
安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（月山至潜山）	收费站光终端盒接线图	设计	田荣荣	复核		一审		二审		图号	S7-4-1-25



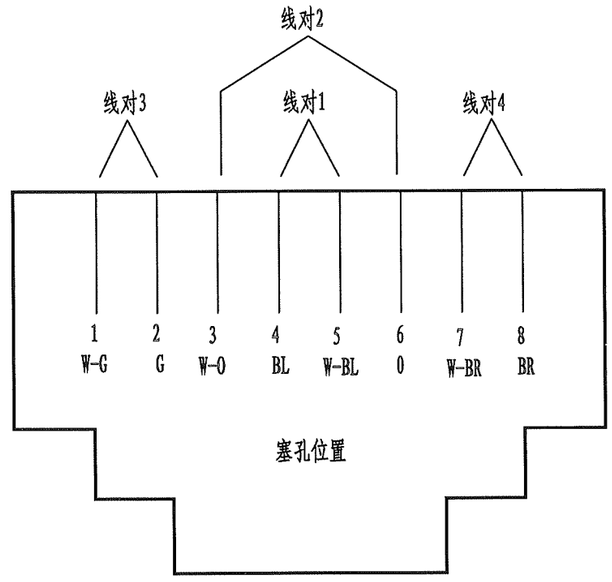
568A国标线序	颜色	缩写代码
线对1	1 兰色 2 白色-兰色	1 BL 2 W-BL
线对2	3 白色-橙色 4 橙色	3 W-O 4 O
线对3	5 白色-绿色 6 绿色	5 W-G 6 G
线对4	7 白色-棕色 8 棕色	7 W-BR 8 BR

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

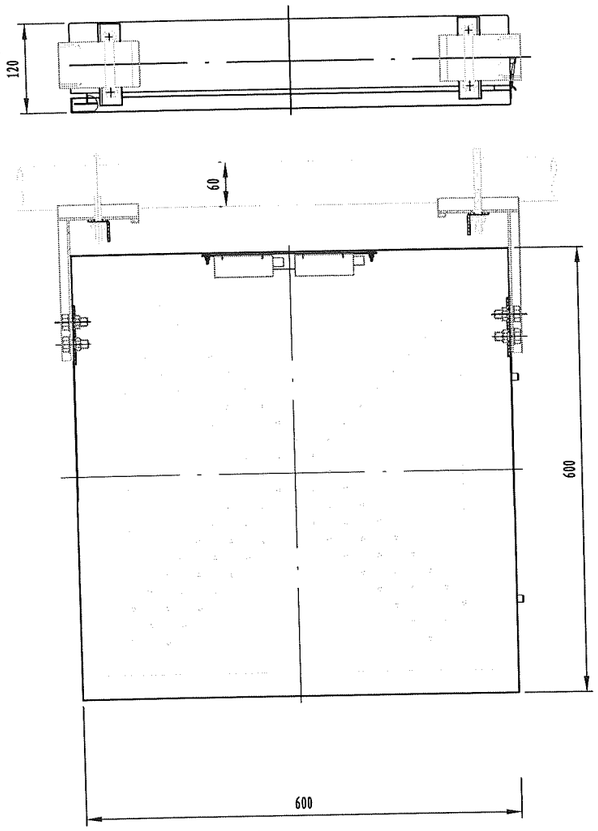


按照T568A标准信息插座8针引线/线对安排

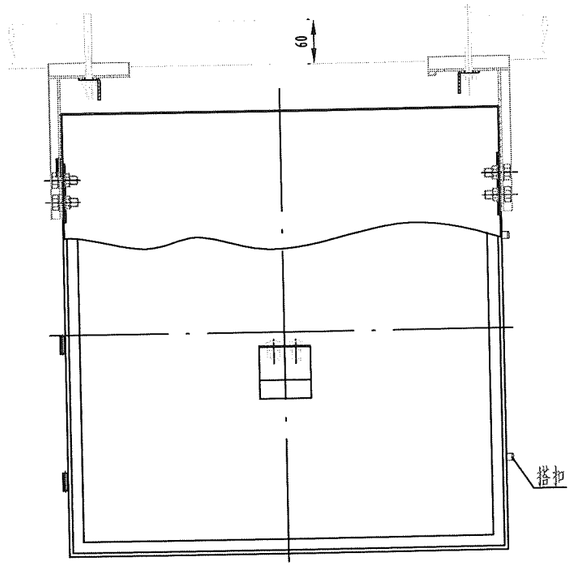
注
1、线缆类型可采用代号2010或2061。
2、UTP与RJ-45插头的连接方法按照T568B标准信息插座8针引线/线对安排。

专业	名称

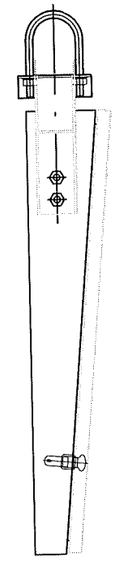
安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（月山至潜山）	网络线（UTP6）压线示意图	设计	田荣荣	复核	一审	二审	图号	S7-4-1-26



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

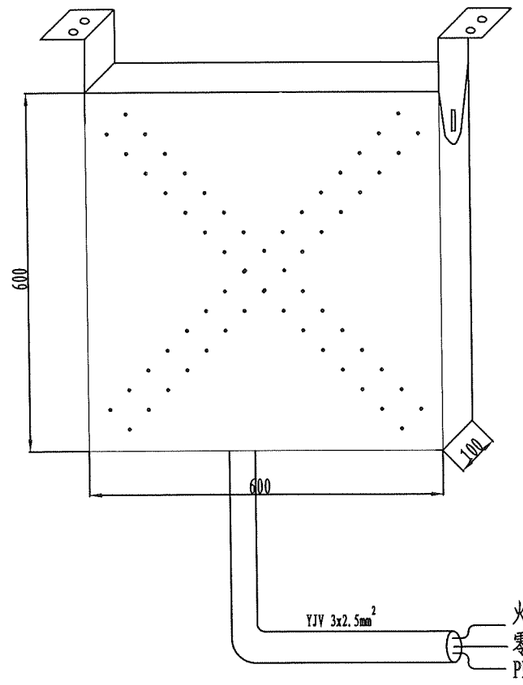
注

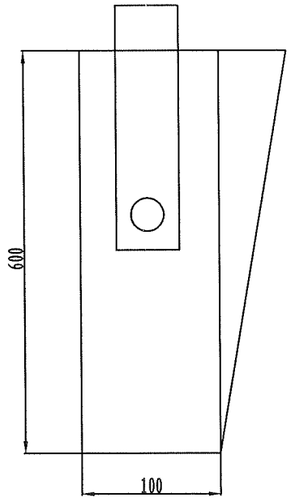
1、本图尺寸以毫米计。

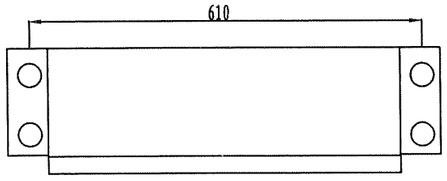
2、雨棚信号灯的安装方式可根据天棚结构调整。

专业	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（月山至潜山）	雨棚信号灯安装示意图	设计	田荣东	复核		一审		二审		图号	S7-4-1-27







反向雨棚灯接线图

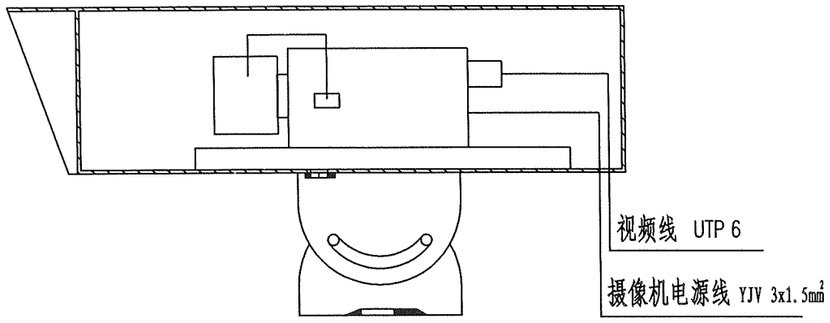
注

1、本图尺寸以mm计。

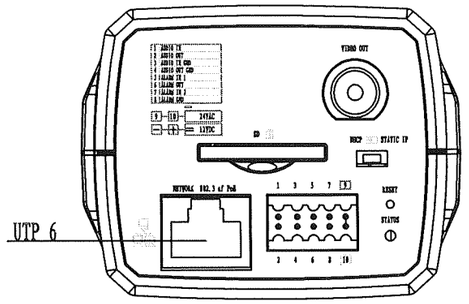
2、线缆工程量计入供配电系统。

专业	签名

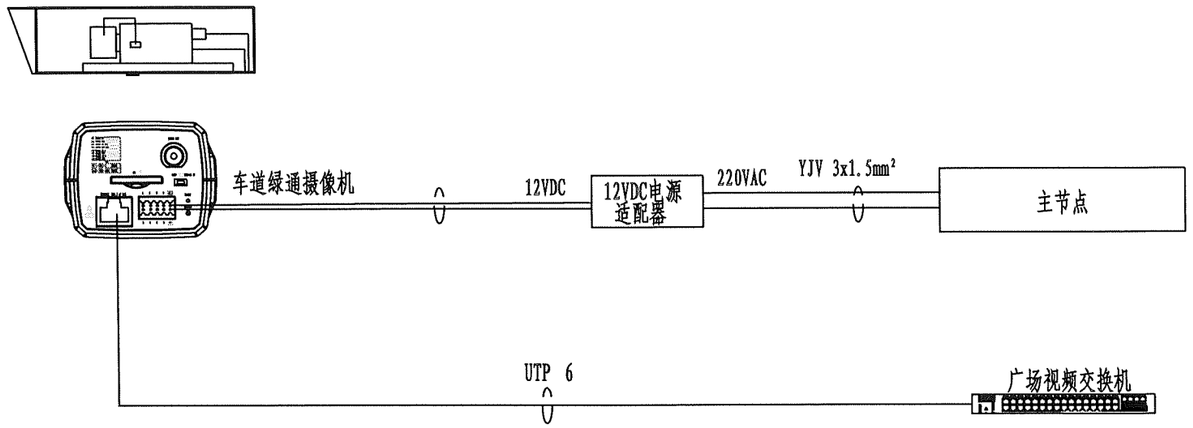
安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（月山至潜山）	雨棚信号灯接线示意图	设计	田荣荣	复核		一审		二审		图号	S7-4-1-28



车道绿通摄像机



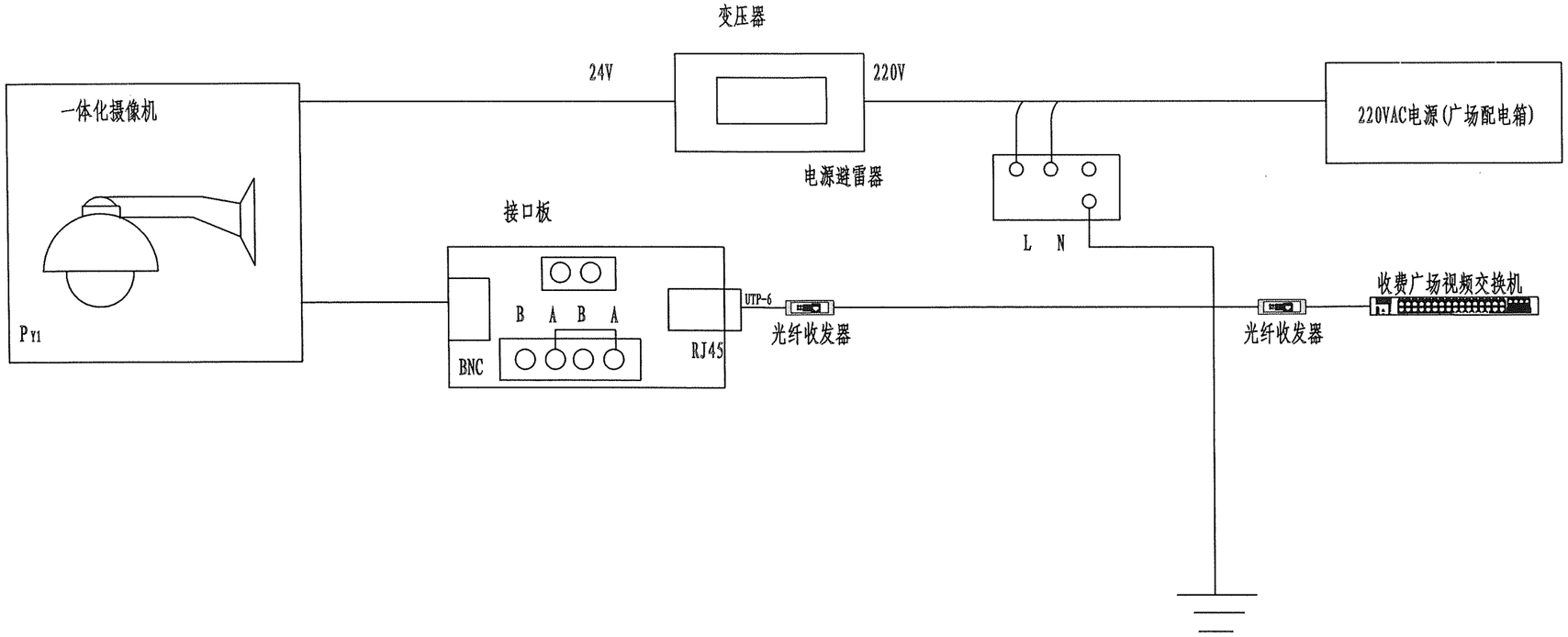
后面板接线端子图

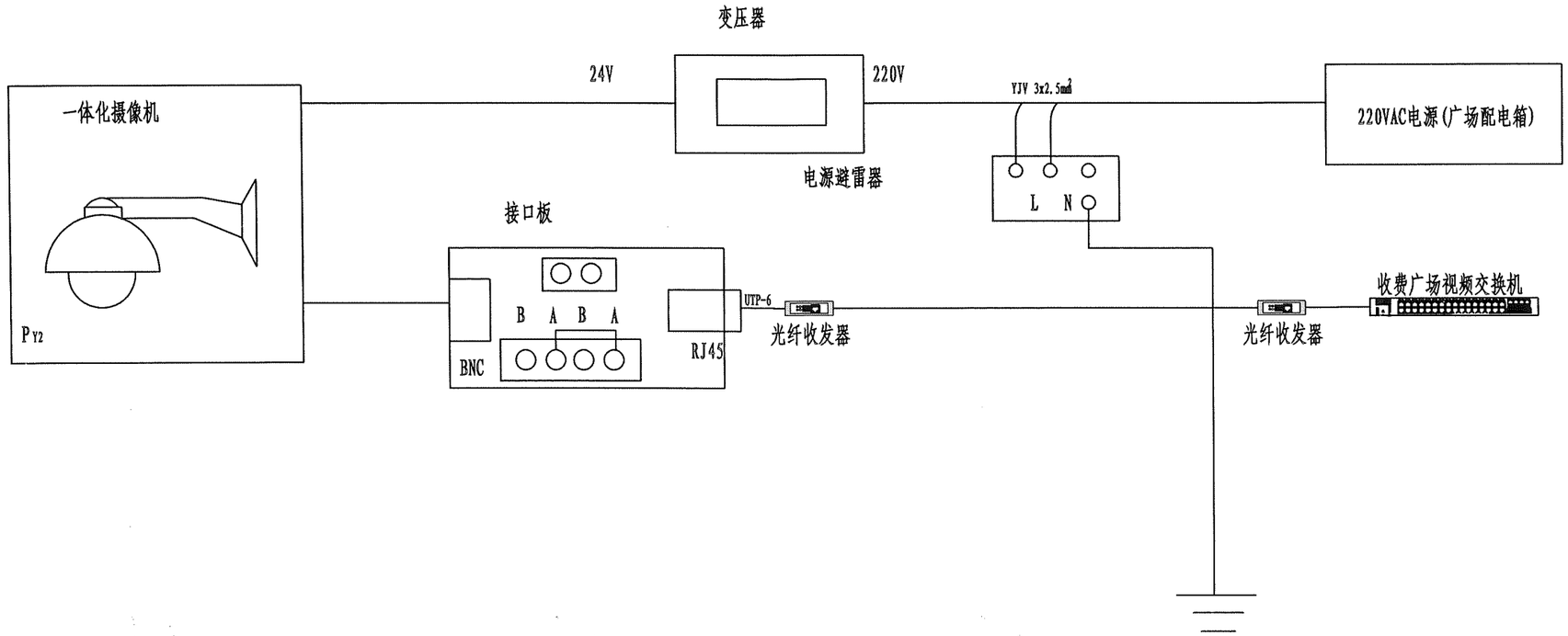


车道绿通摄像机系统图

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（月山至潜山）	车道绿通摄像机构成及接线图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-4-1-29

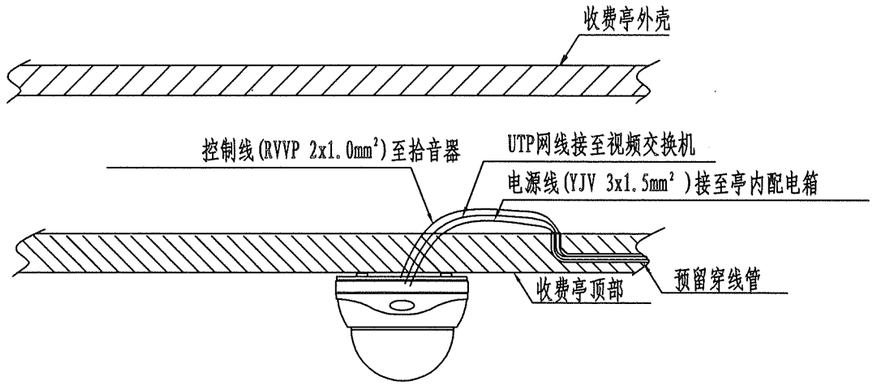
专业 签名



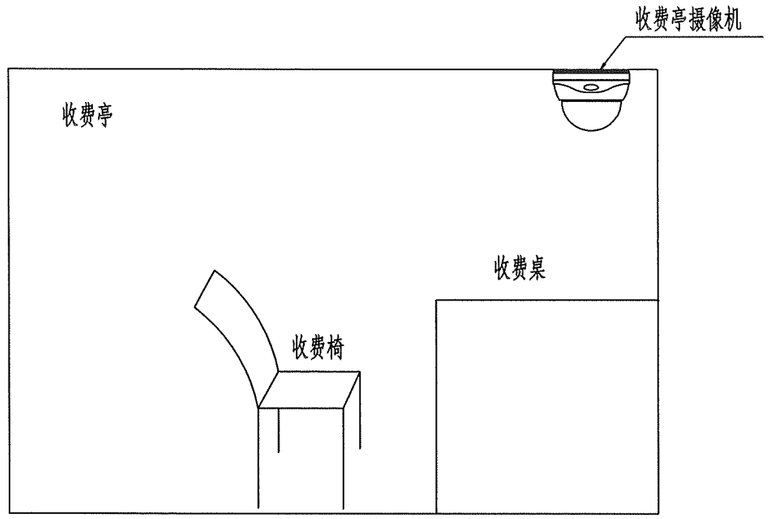


专业 负责

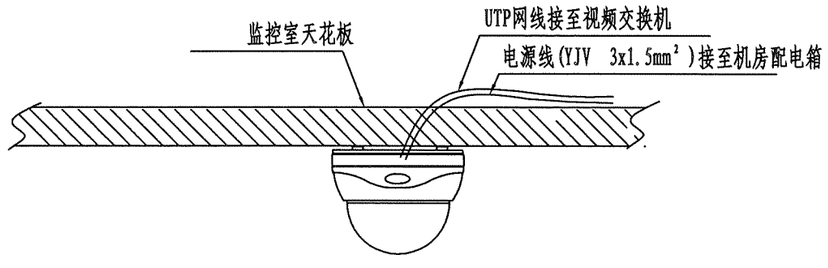
安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（月山至潜山）	广场摄像机接线图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-4-1-30



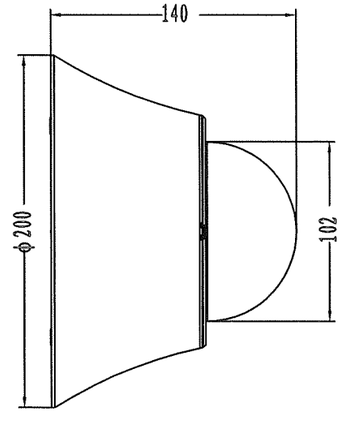
收费亭摄像机安装接线图



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



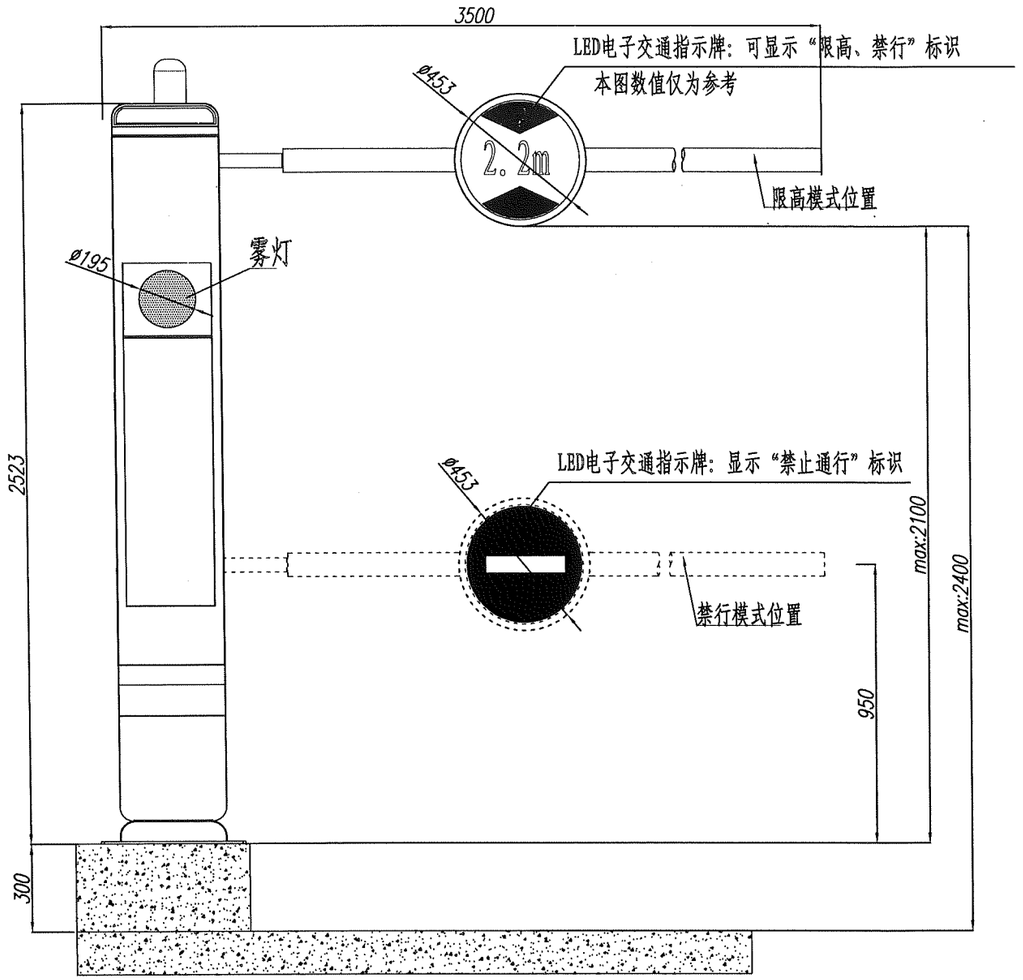
摄像机外形尺寸图

注

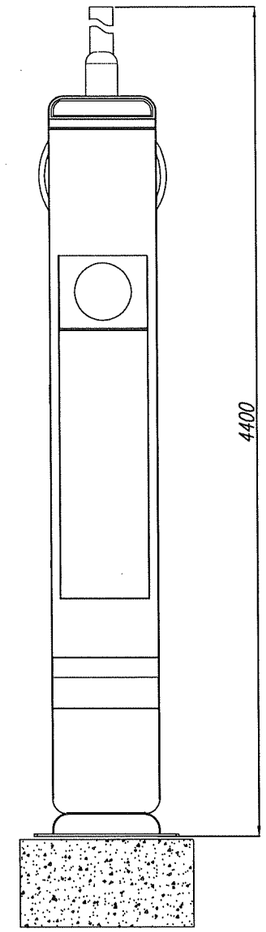
1、本图尺寸单位以毫米计。
2、摄像机电源线和网线从防护罩引出后，应用软管保护。
3、收费亭摄像机电源直流12V。
4、在收费亭中应预留或预埋相应管道。

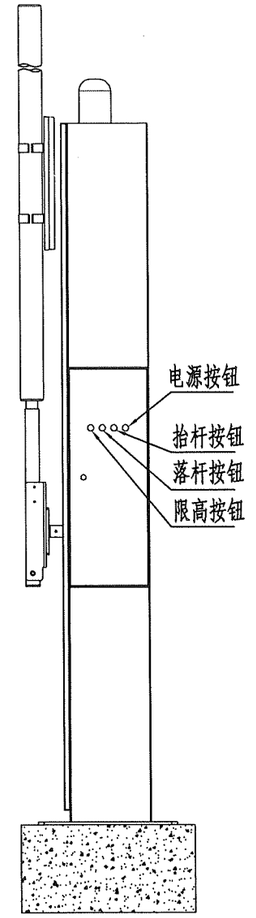
专业	签名

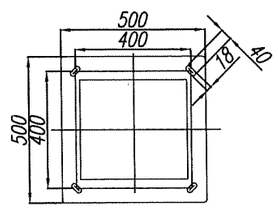
安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（月山至潜山）	半球摄像机接线图	设计	田荣荣	复核	韦峰	一审		二审		图号	S7-4-1-31



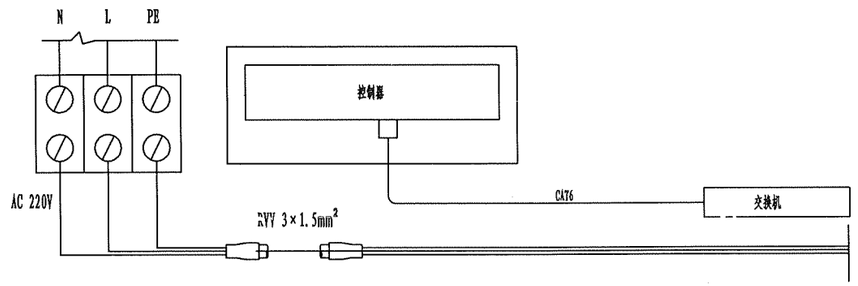
车道开放







单向关道节点



接线端子图

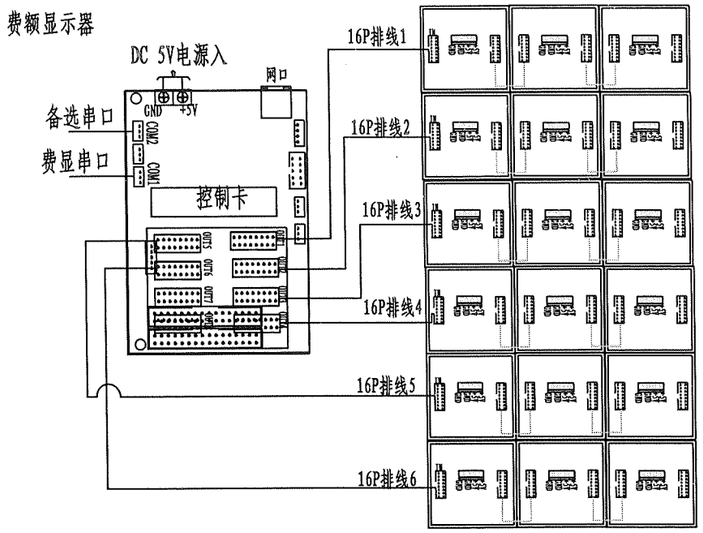
注

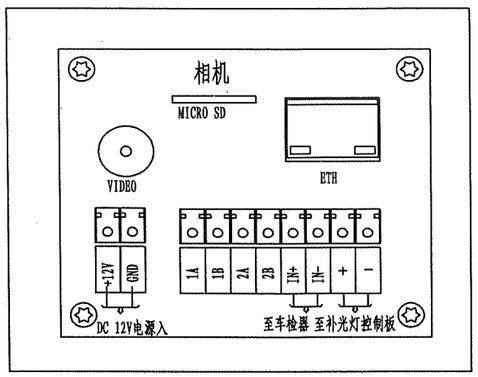
1、本图尺寸以mm计。

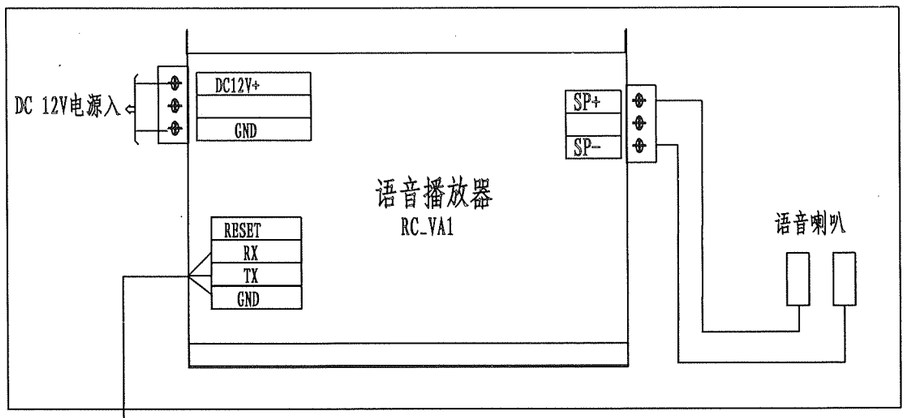
2、本图仅为结构示意图，以实际采购产品为准 。

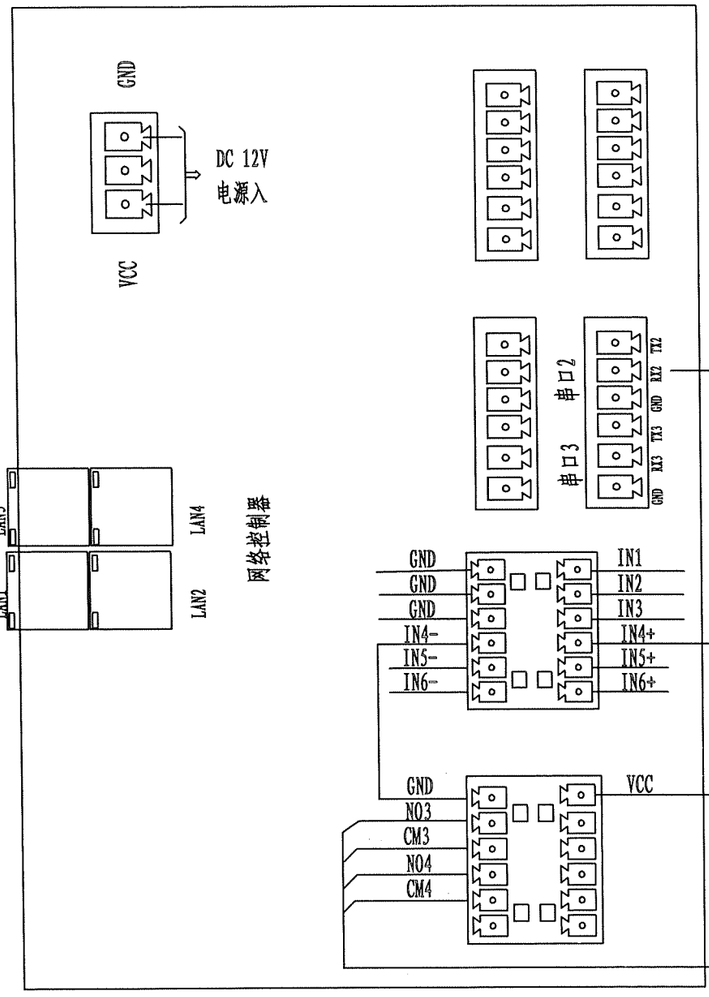
安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（月山至潜山）	关道节点设备构造图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-4-1-32

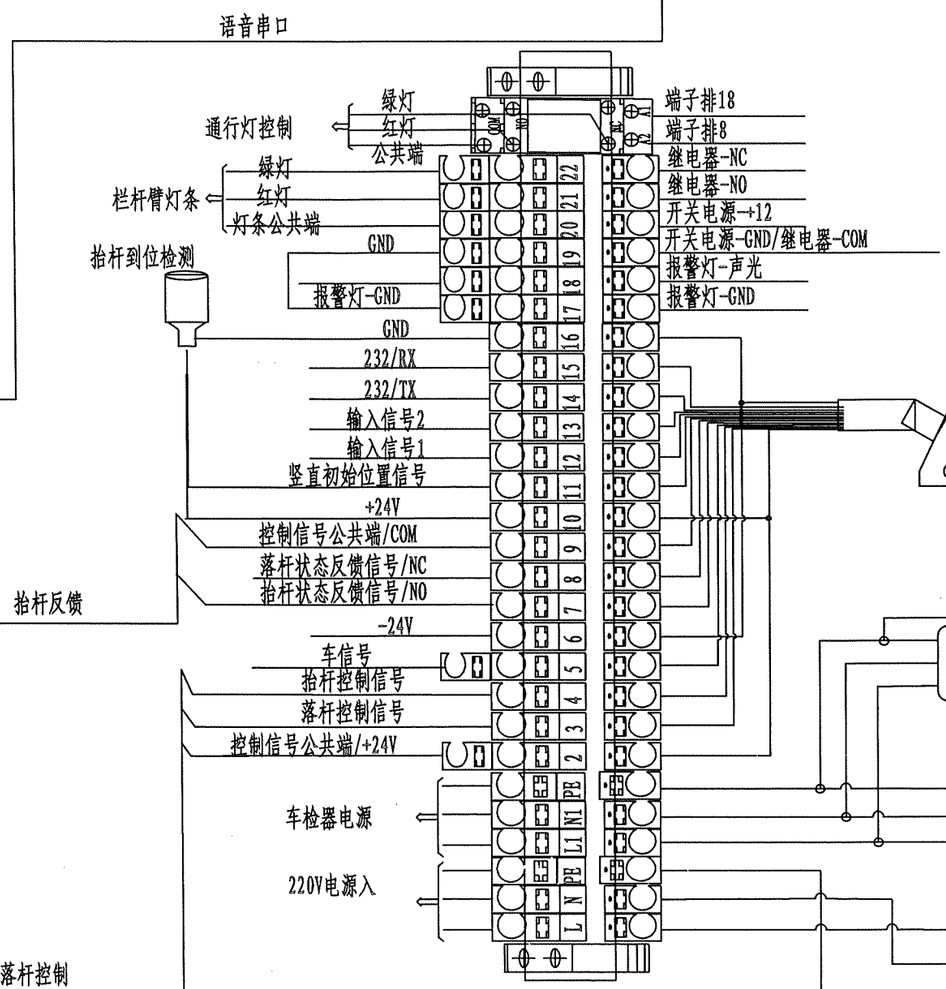
专业 签名

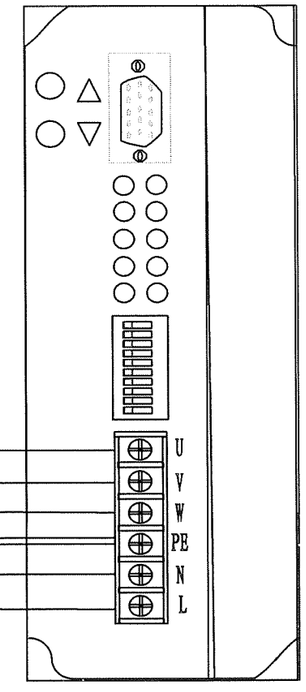


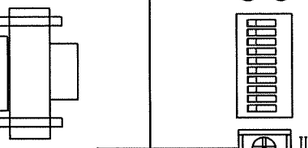


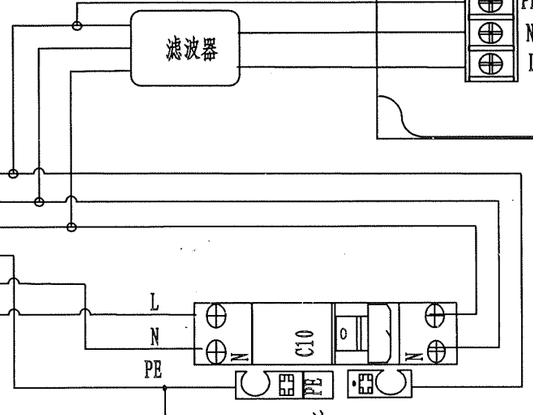








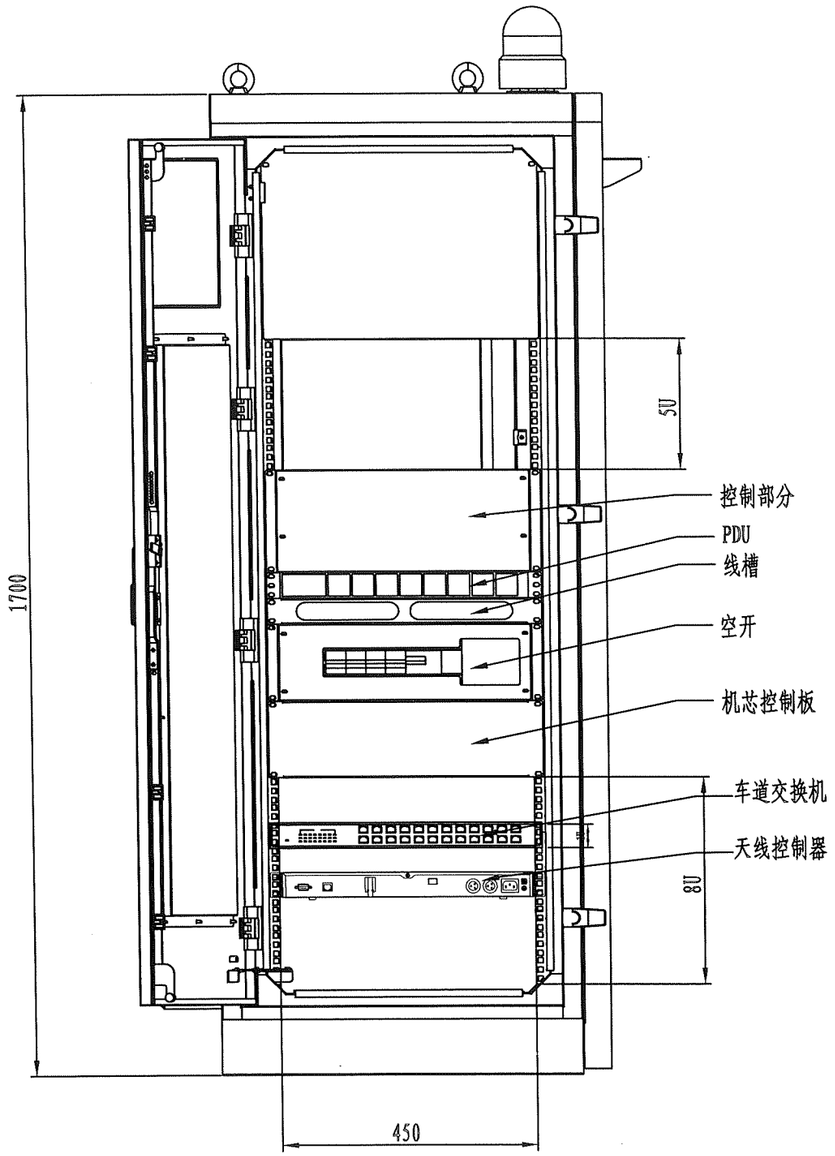


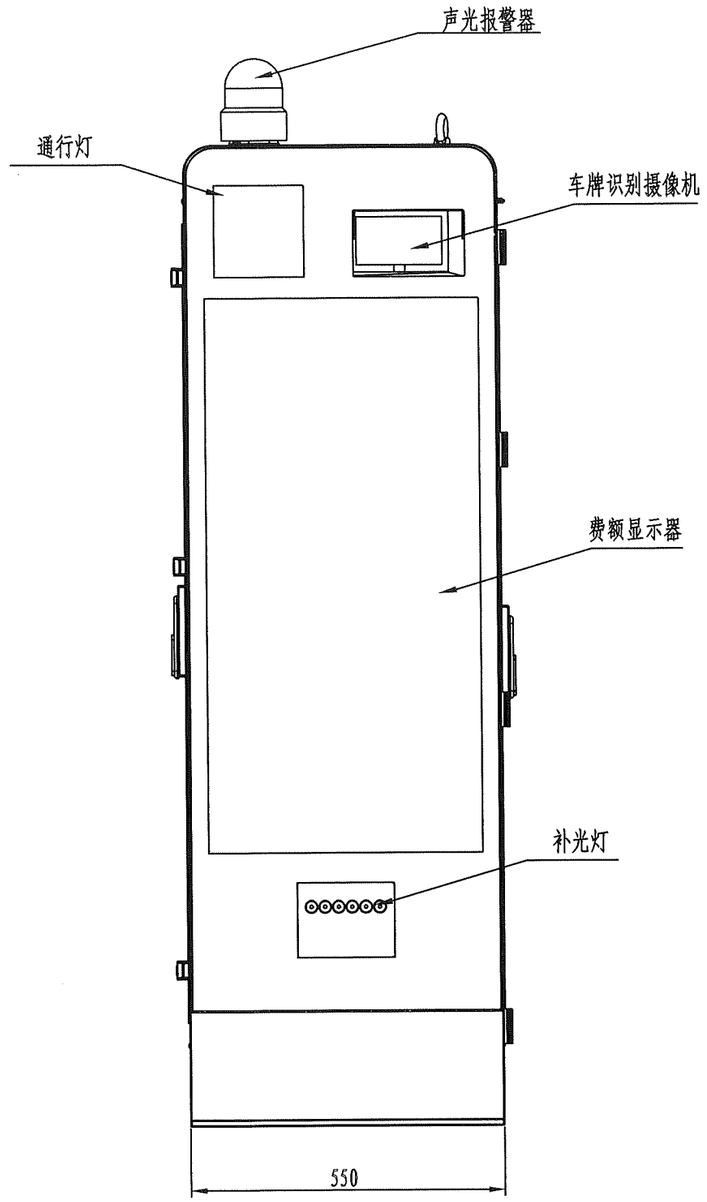


注

本图仅为示意图，以实际采购产品为准。

| 专业 | 签名 | | |





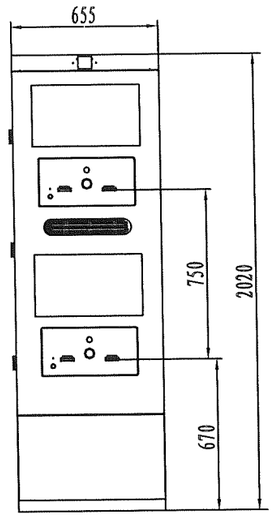
注

1、本图尺寸单位以毫米计。

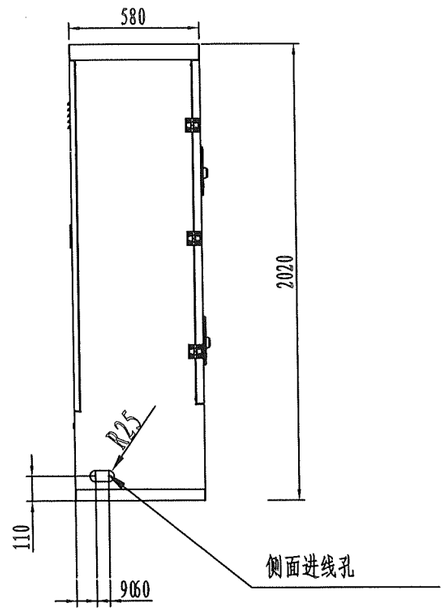
2、本图仅为示意图，以实际采购产品为准。

专业	名称
检查	

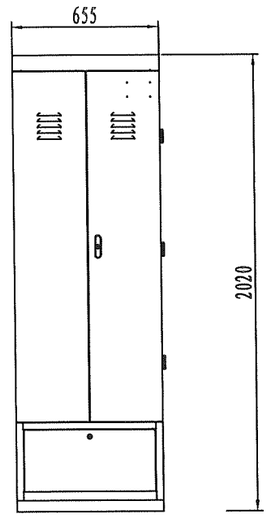
安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（月山至潜山）	主节点内部结构示意图	设计	田荣荣	复核	卞峰	一审		二审	罗斗名	图号	S7-4-1-34

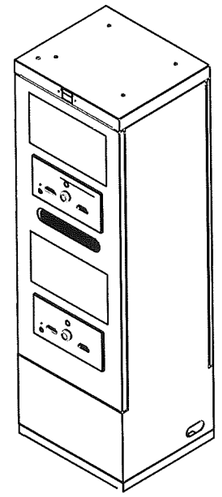


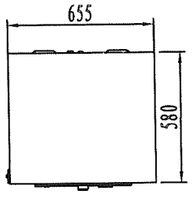
立面图



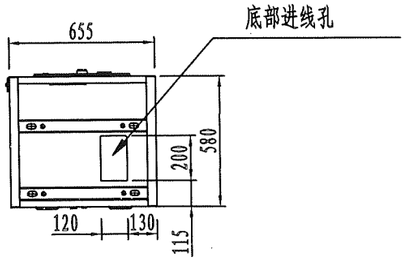
侧面图

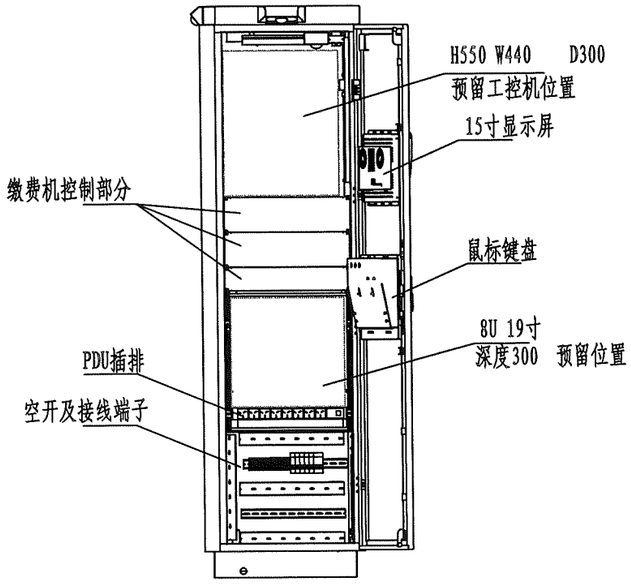






俯视图





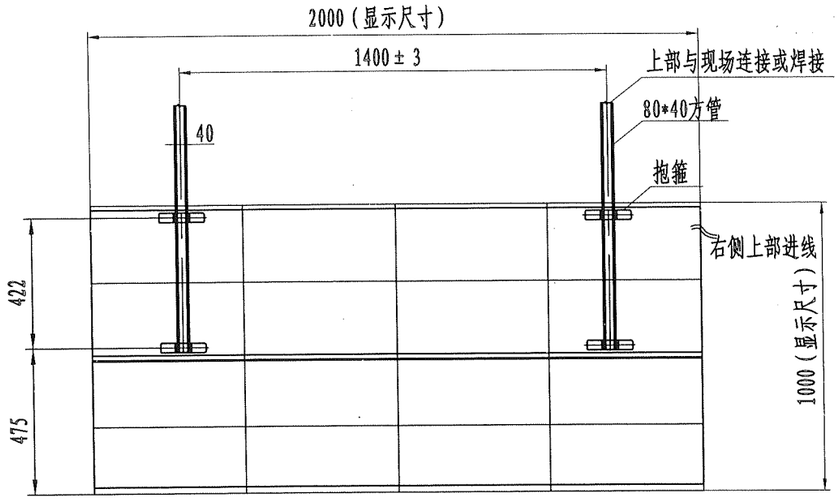
注

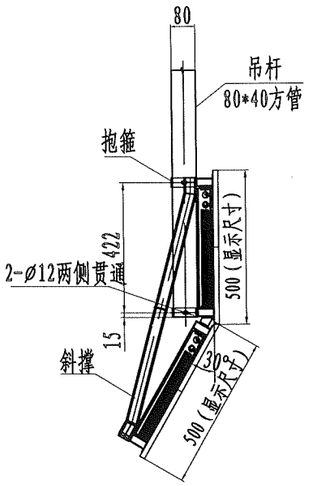
1、图中尺寸均以毫米计。

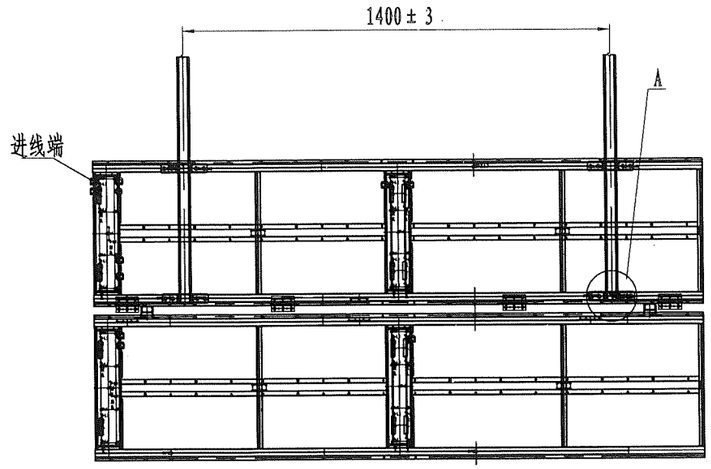
2、本图仅为结构示意图，以实际采购产品为准 。

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（月山至潜山）	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

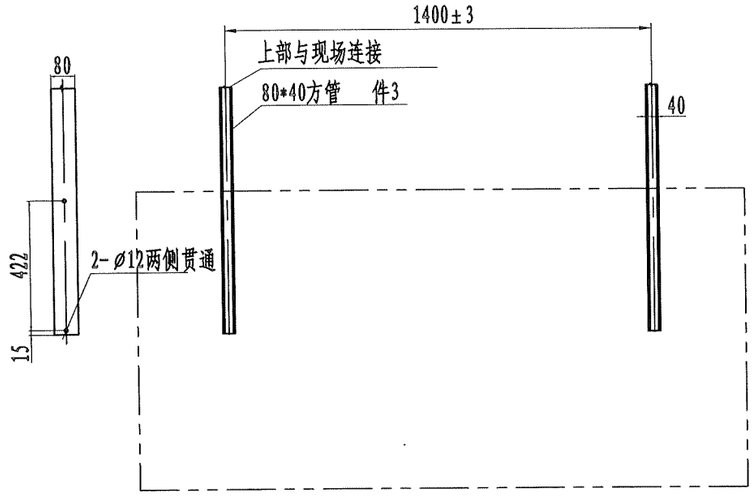
专业 签名

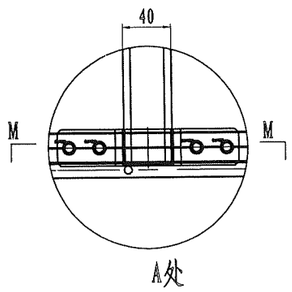




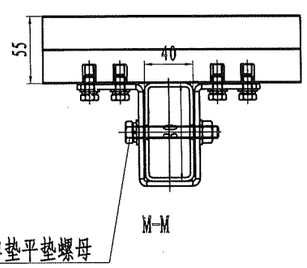


框架背视展开图

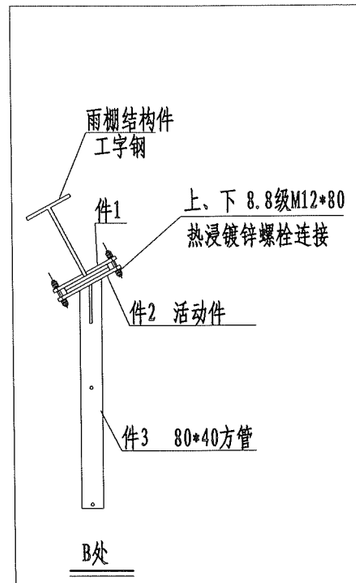




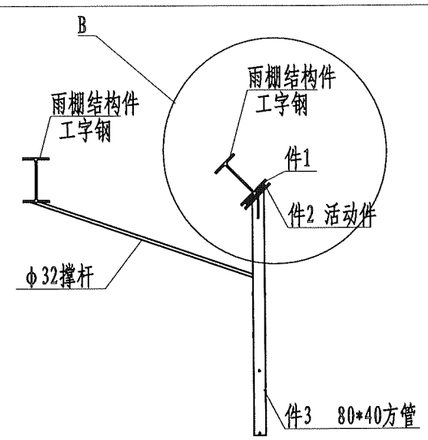
A处



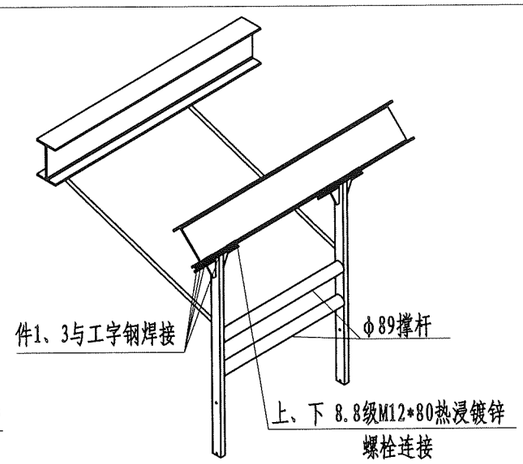
M-M



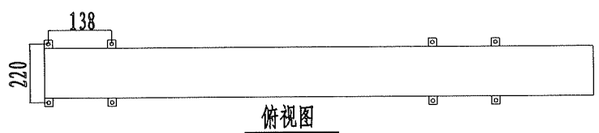
B处



侧视图



安装大样图



俯视图

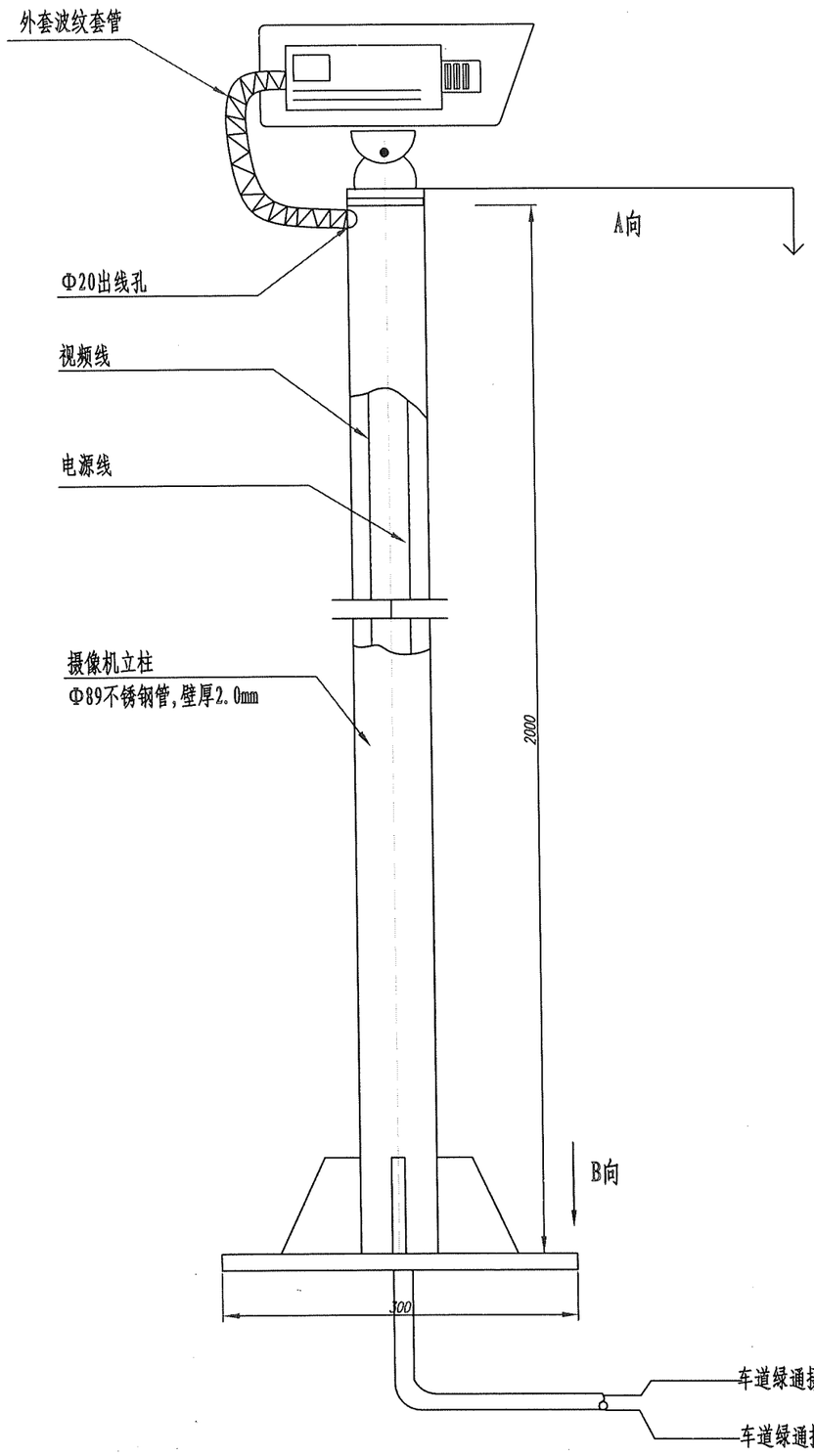
上部结构衔接示意图

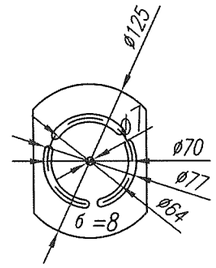
注

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。

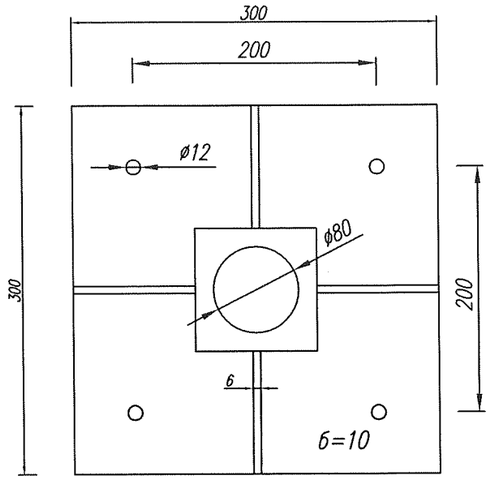
专业	签名

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（月山至潜山）	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

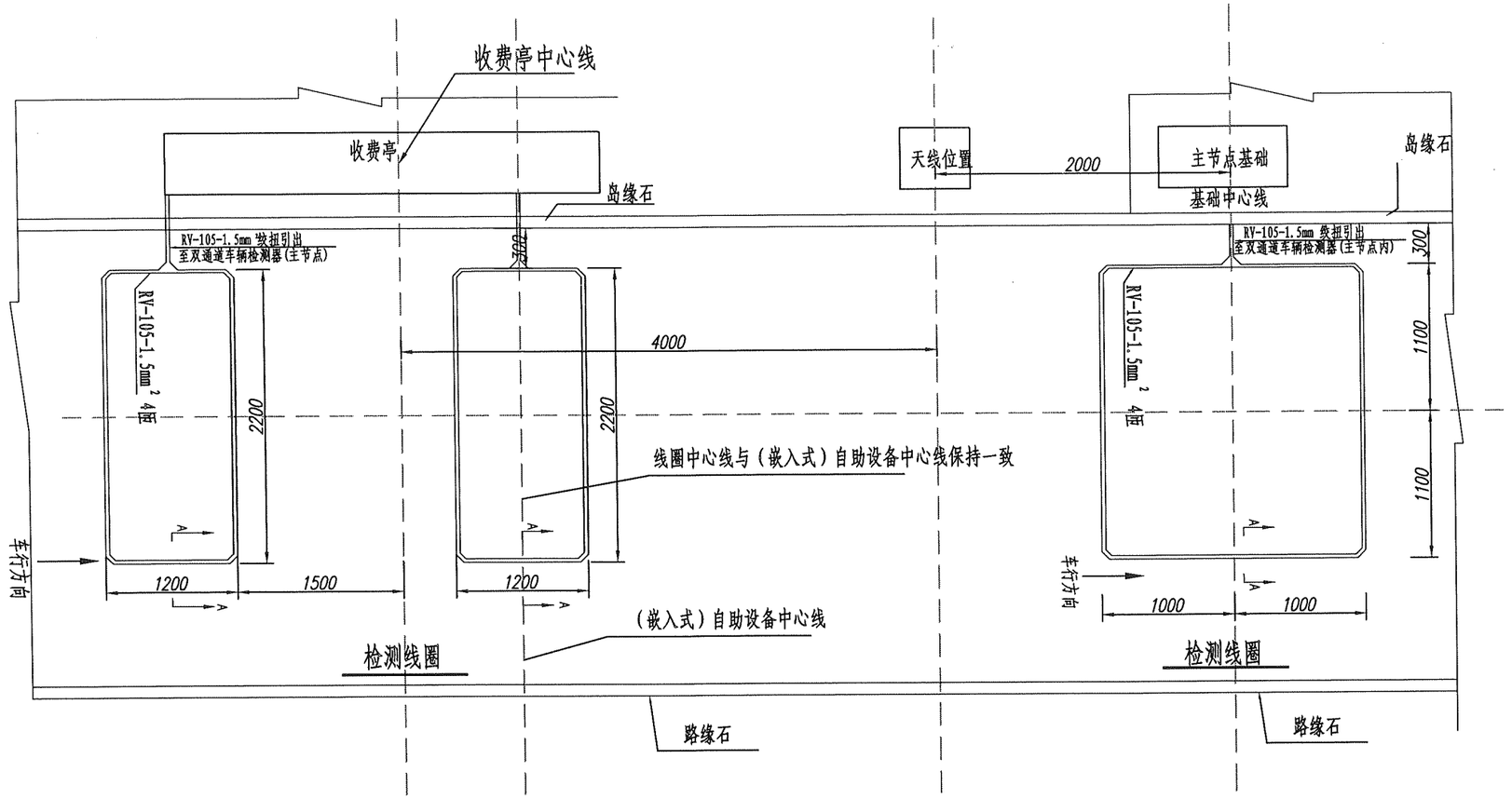
注

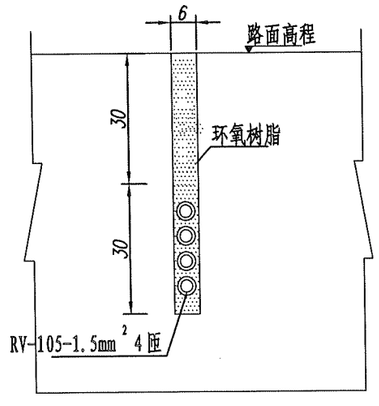
1、本图尺寸以mm计；

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	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（月山至潜山）	车道绿通摄像机安装图	设计	闫[illegible]	复核	[illegible]	一审	[illegible]	二审	[illegible]	图号	S7-4-1-37





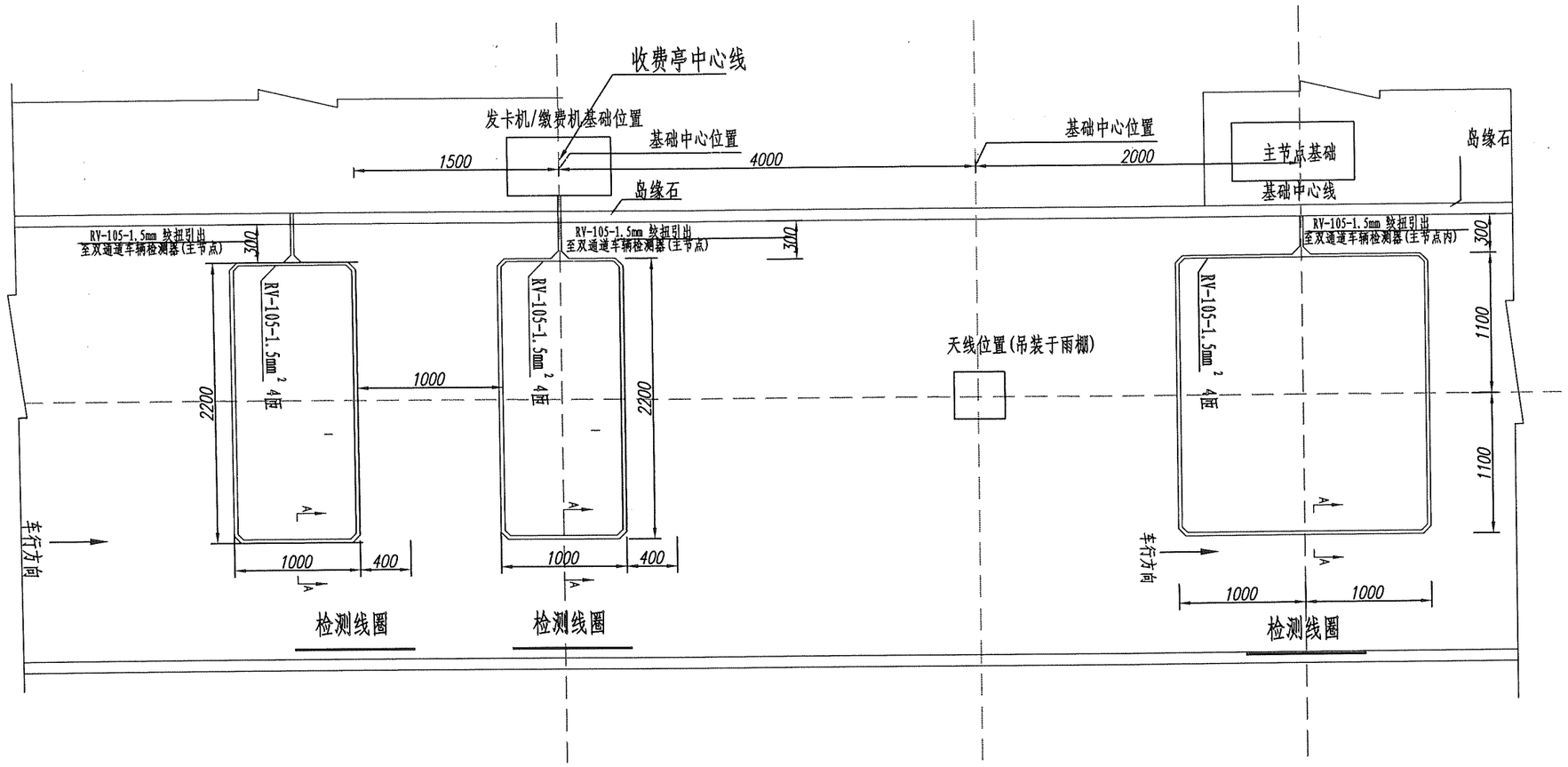
检测/存在线圈A-A

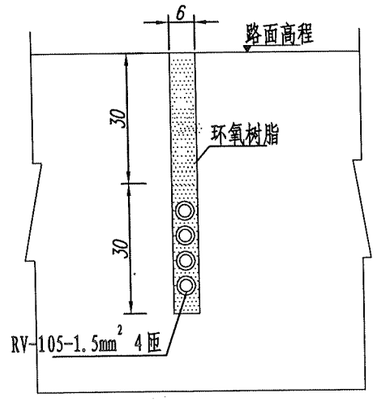
注

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 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（月山至潜山）	混合车道线圈敷设图	设计	闫京京	复核	韦山军	一审		二审	图子涛	图号	S7-4-1-38



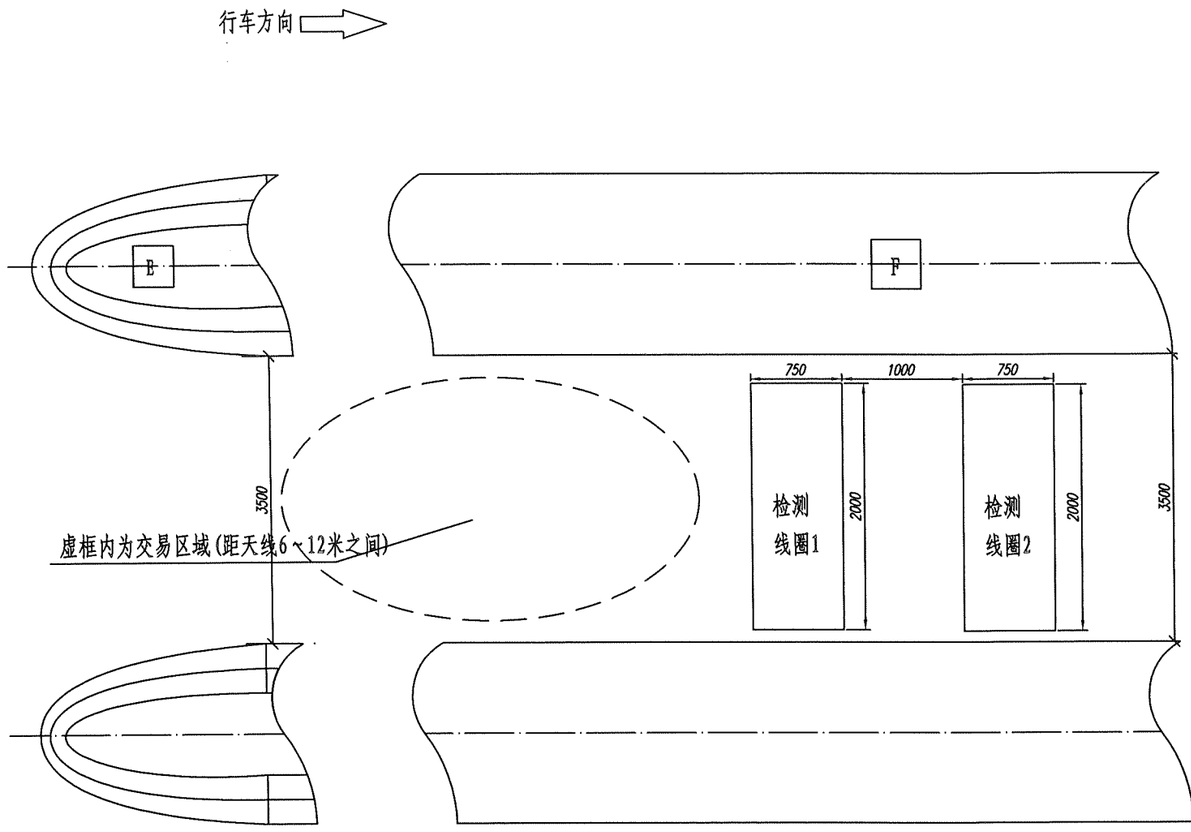


检测/存在线圈A-A

注

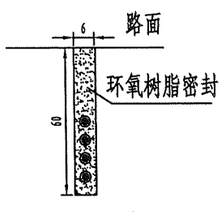
1、切槽宽度一般为6毫米，深度30 到60毫米，在四个角上进行45度倒角，同时还要为引线切一条到道路边的槽。
2、线槽切好后,用RV-105-1.5mm² 导线下4匝,线圈线一头预留到栏杆机车检器的长度，从引线槽处开始顺时针方向下线，下线应平直并不断用印器挤压，绕4圈后，在引线槽处将两根线用胶布包一圈，并将两线顺时针互绞，每米15-20圈，并剥出线头。
3、线槽侧面及底部应平整,线圈导线松紧适度,封槽时,环氧树脂应填实;
4、线圈所在路面下不能有钢筋等铁磁性物质。
5、灌封线圈：测量合格后将绞线套入蛇皮管，并穿入引线管至栏杆机车检器，蛇皮管放入引线槽内。开始用环氧树脂灌封线圈，迅速搅、浇灌，所有切缝处均需灌封。
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

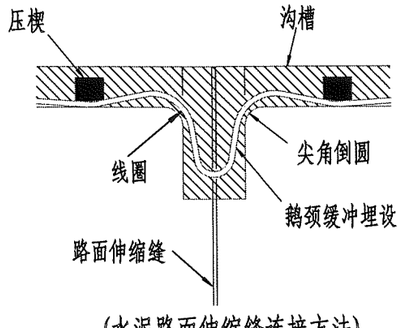


收费岛设备对照表

代号	名 称
C	主节点
E	关道节点
F	天线



A-A线圈横端面图



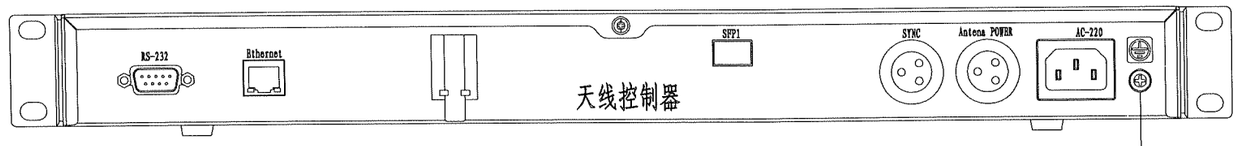
(水泥路面伸缩缝连接方法)

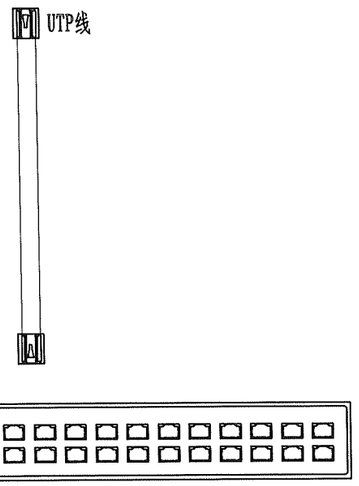
注

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。

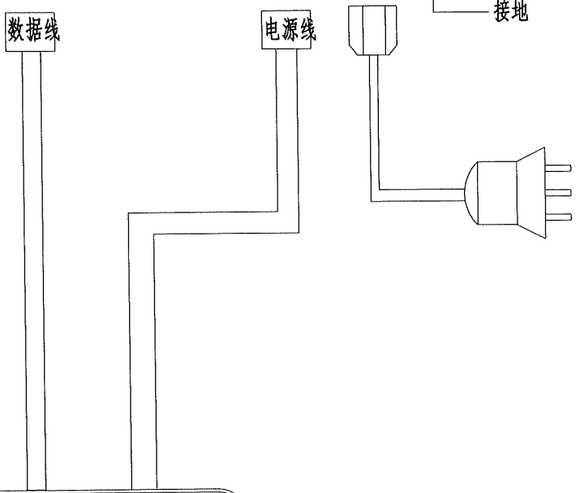
专业 签名

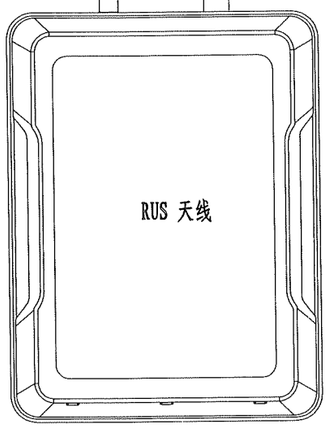
安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（月山至潜山）	ETC车道线圈敷设图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-4-1-39





车道交换机

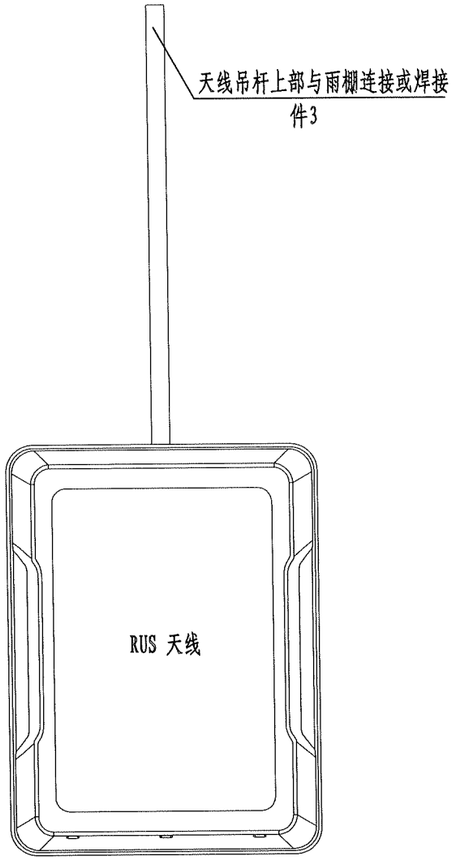




RUS 天线

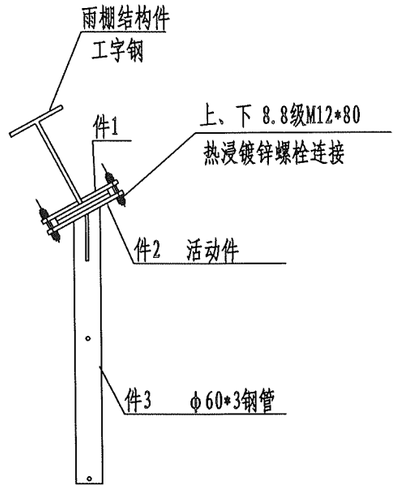
专业	姓名

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（月山至潜山）	ETC路侧单元接线图	设计	田荣荣	复核	韦海军	一审	二审	图号	S7-4-1-40

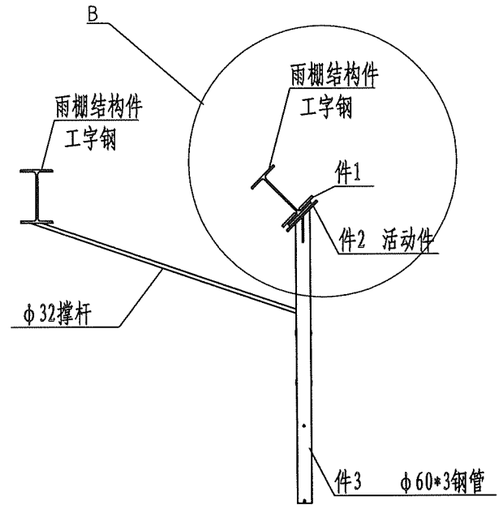


专业 签名

上部结构衔接示意图



B处



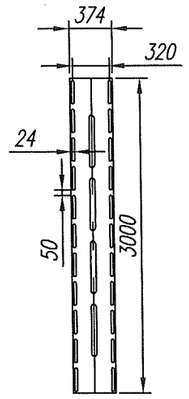
侧视图

注

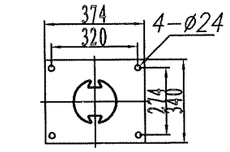
1、本图尺寸以mm计。
2、天线下边缘距车道路面高度不小于5.5m。
3、焊接在主体结构H型钢下翼缘,焊接应采用满焊，相接处圆滑过渡，焊缝质量等级为二级，其余现场焊缝为三级。
4、单个天线及吊杆重量约30KG，以实际采购产品和吊杆长度为准。
5、吊杆长度超过3米时，需增加撑杆以防止天线出现摆动的情况。

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（月山至潜山）	ETC路侧单元安装示意图	设计	田荣荣	复核	卢峰	一审		二审	罗承峰	图号	S7-4-1-41

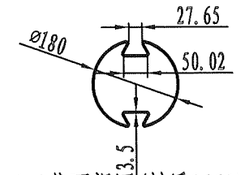
材料表								
编号	名称	规格	长度	单位	数量	单重(kg)	小计(kg)	备注
1	主杆一	325x8	2500	件	1	160.22	160.22	
2	主杆二	232x8	12000	件	1	564	564	
3	底法兰	25x⌀600		件	1	55.46	55.46	
4	肋角筋	12x150x240		件	8	2.15	17.2	
5	横臂	180x3.5	1000	件	1	13.50	13.50	
6	对接法兰	340x374x16		件	1	15.97	15.97	
7	对接角筋	80x100x12		件	4	0.5	2.0	
8	滑槽	374x3000x20		件	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						



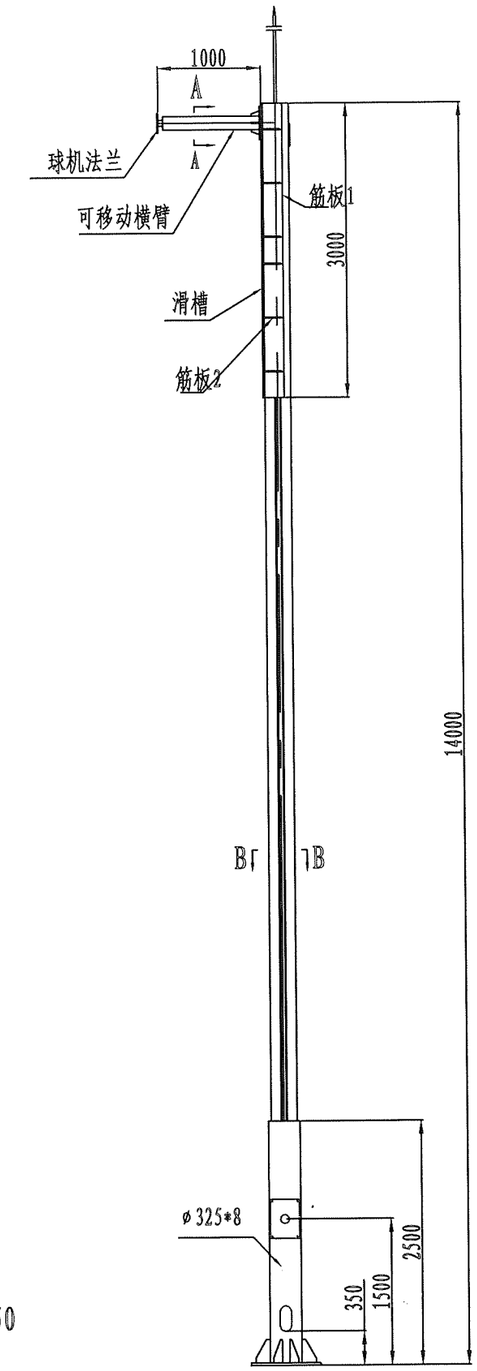
滑槽t=20

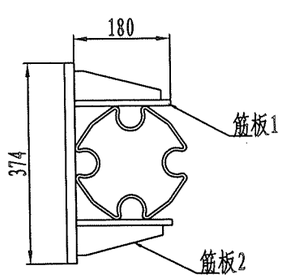


横臂对接法兰t=16

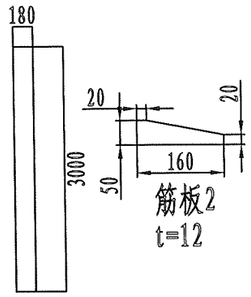


A-A截面视图(材质Q460)

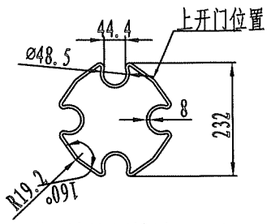




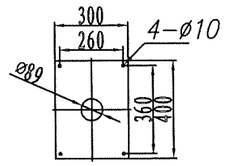
立柱俯视图



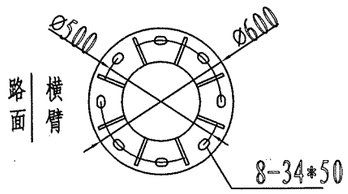
筋板1
t=12



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。

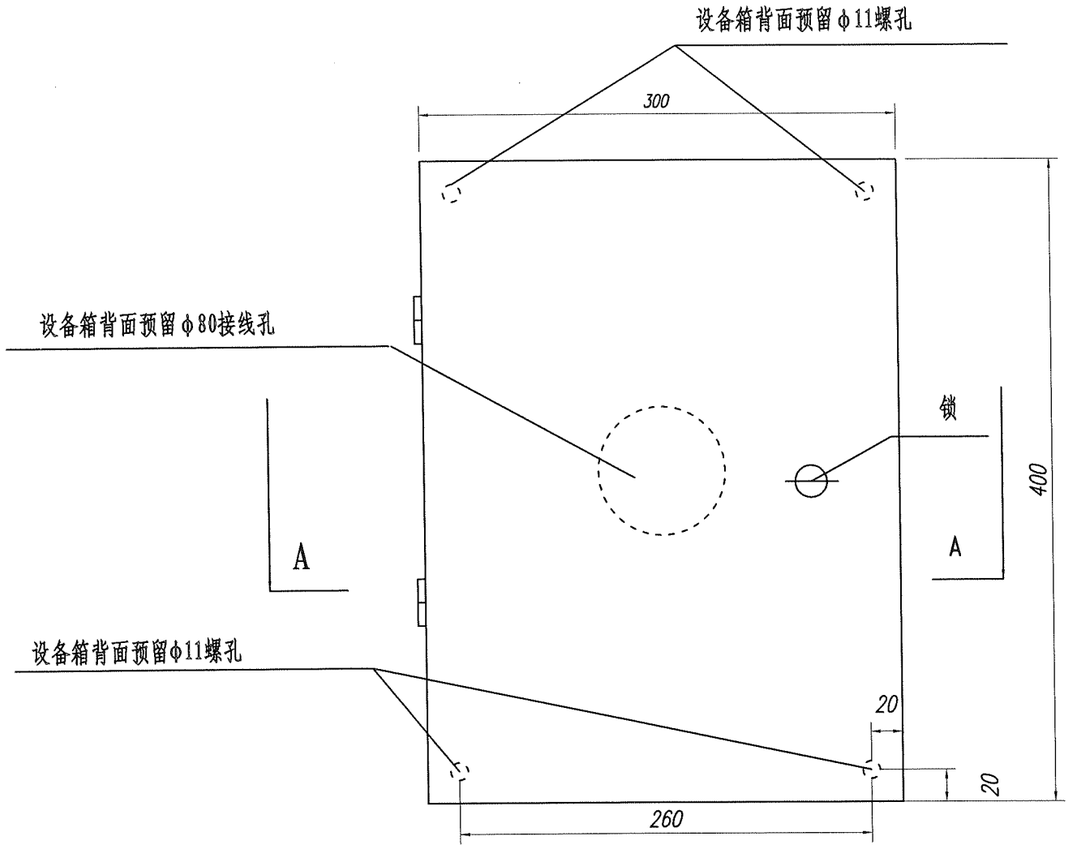
5、横臂上的摄像机等设备的安装位置可以随意调节，安装滑块采用不锈钢冷锻成型，荷载性能符合GB/3098.6-2000，抗拉强度＞40000N，屈服强度＞26000N，破坏扭矩＞64N.M。

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。

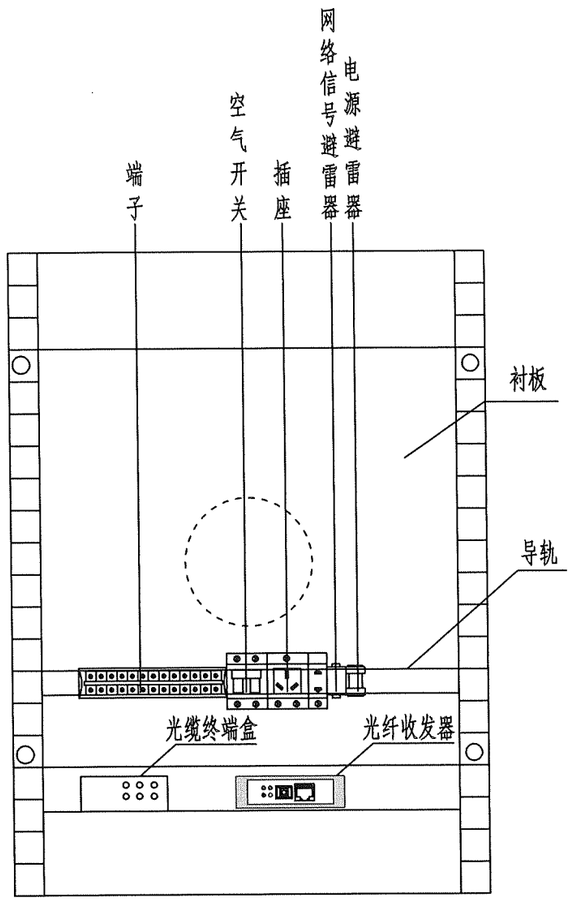
7、尺寸和杆形严格按图所示，焊接地端子。

专业 签名

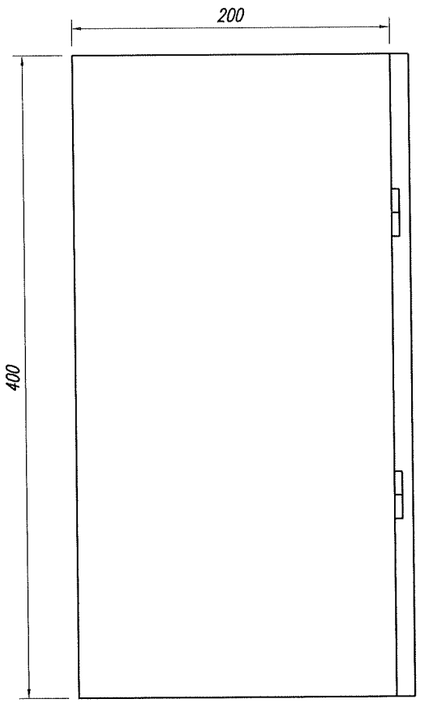
安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（月山至潜山）	广场摄像机杆件结构图	设计	田荣荣	复核	韦峰	一审		二审	图号	S7-4-1-42



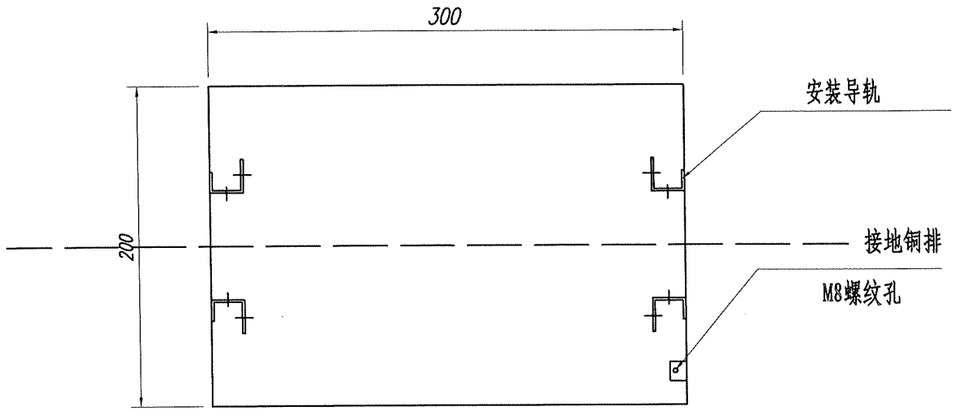
正视图



设备箱设备布置正视图



侧视图



A-A

注

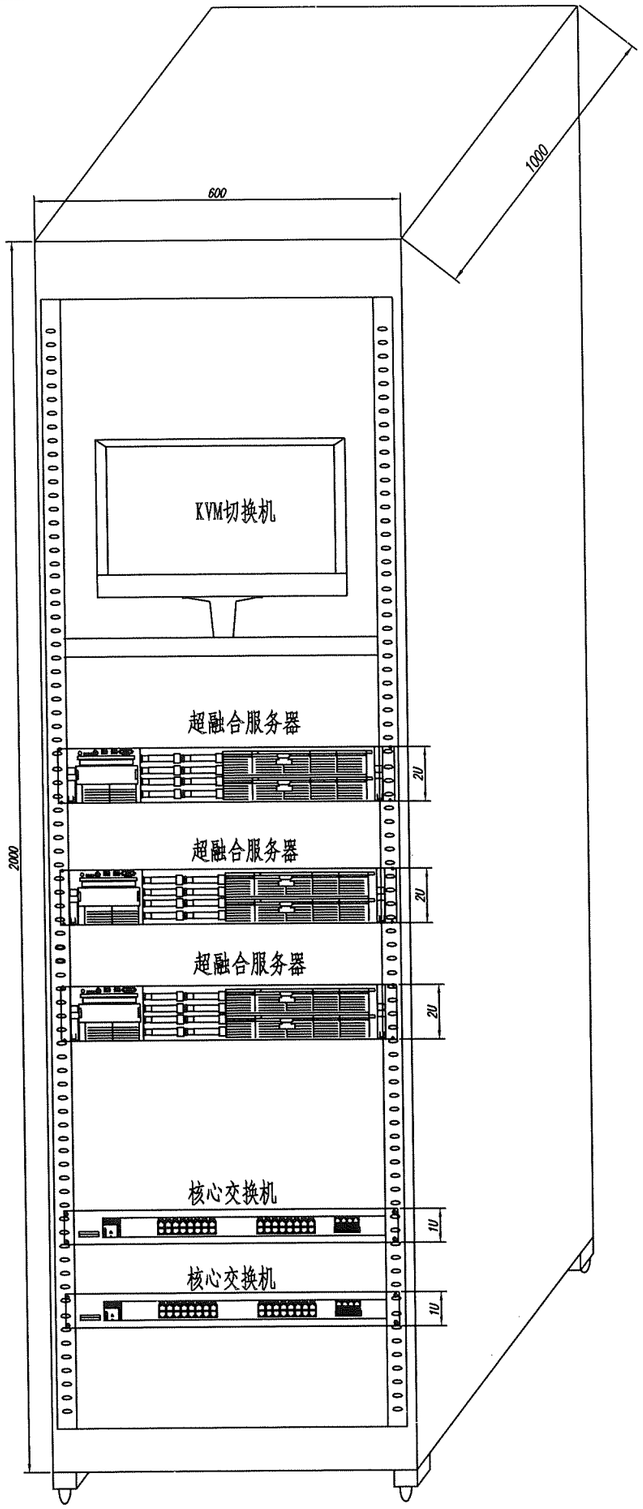
1、本图尺寸以mm计。

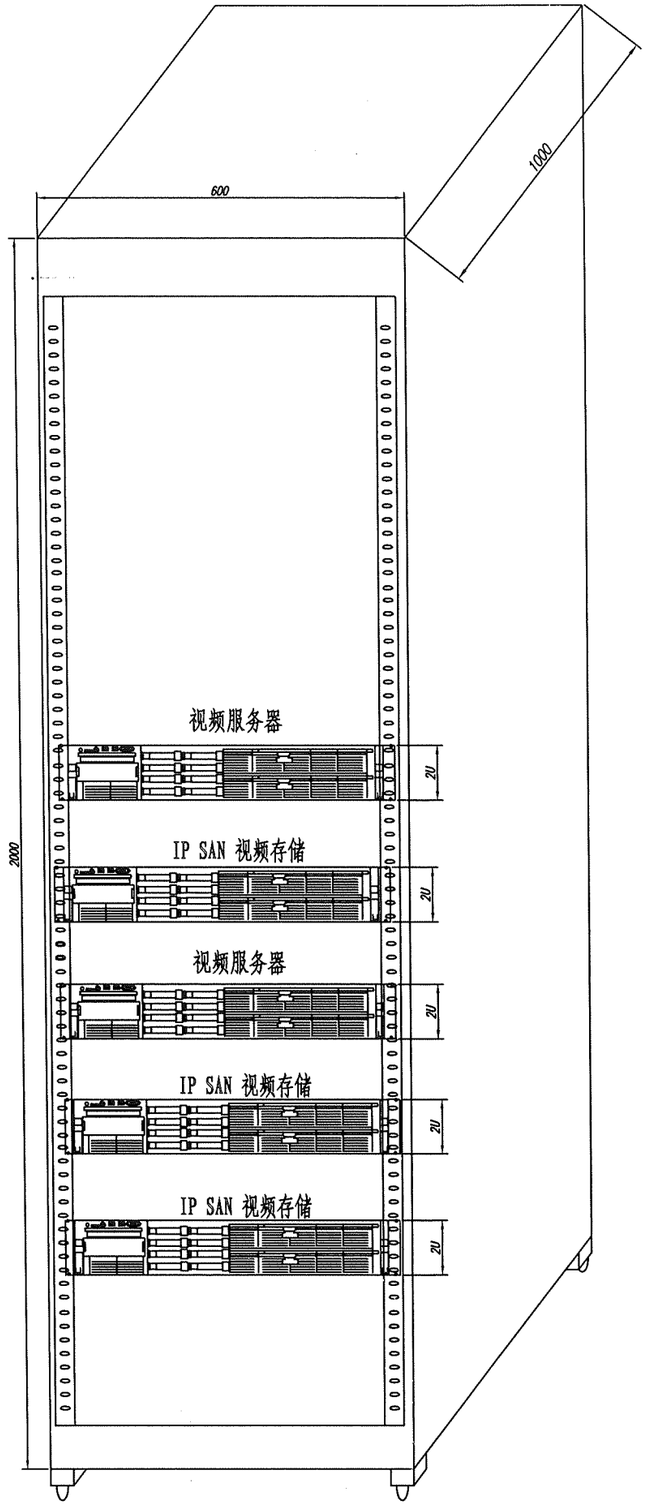
2、小机箱放在室外应防水、防雨，有一个单开门、有锁。

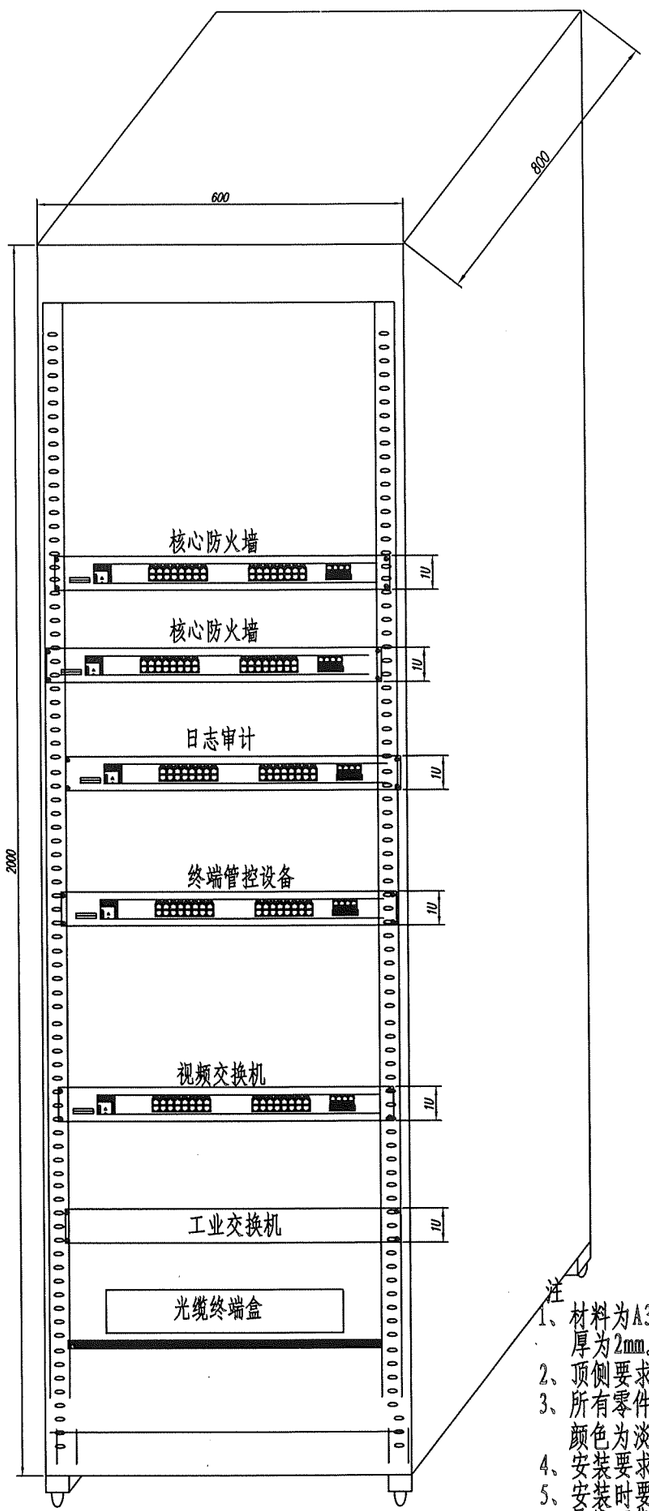
3、设备箱采用304不锈钢，厚度不小于2.5mm。

专业	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（月山至潜山）	广场摄像机室外箱设计图	设计	闫荣荣	复核	韦必军	一审		二审	罗年代	图号	S7-4-1-43



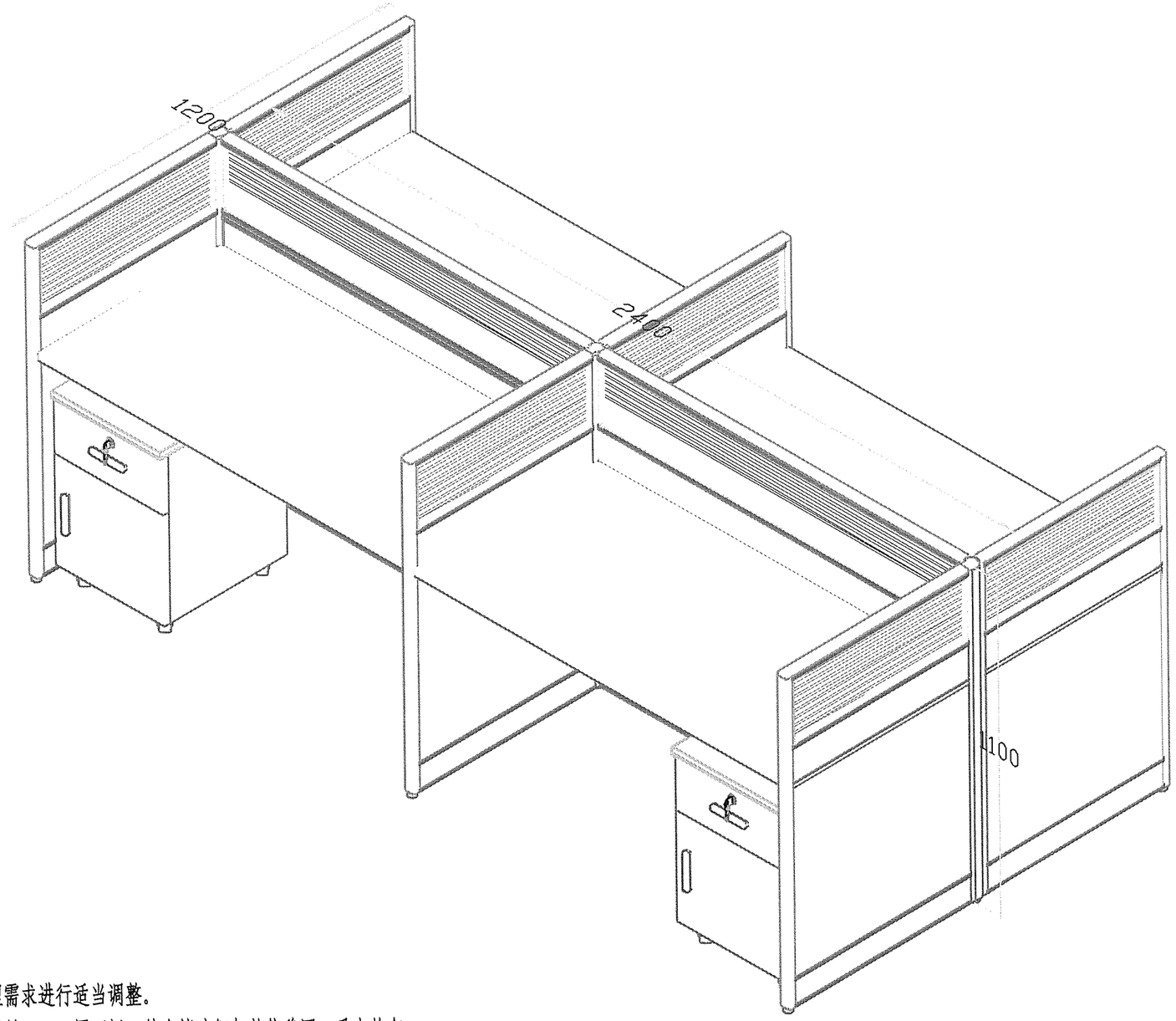




注
1、材料为A3冷轧钢板，服务器机柜立柱厚为2mm。其余机柜立柱厚为1.5mm。
2、顶侧要求装低噪音排热风扇。
3、所有零件表明除锈，喷塑处理，表面颜色为淡驼色。
4、安装要求垂直、平整、坚固。
5、安装时要求所有接地端用16mm 以上的导线可靠连接。
6、信号线与电源线分走19″机柜两侧。
7、安装位置可根据现场实际情况进行调节。
8、本图尺寸以mm计。

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（月山至潜山）	收费站机柜布置图	设计	田荣东	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（月山至潜山）	收费站操作台示意图	设计	田荣荣	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（月山至潜山）

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：罗乐伟

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	单套门架设备配置（4车道）	门架数量（4车道）	设备小计（4车道）	单套门架设备配置（6车道）	门架数量（6车道）	设备小计（6车道）	合计	备　注
一、机电设备											
1	RSU设备										
1.1	RSU单元	5.8GHz	套	6	2	12	8	4	32	44	含设备至控制器间配线、安装支架等
1.2	RSU控制器		项	2	2	4	2	4	8	12	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	2	8	4	4	16	24	含设备间配线、安装支架等
2.2	补光灯		个	6	2	12	8	4	32	44	含安装支架等
3	传输设备										
3.1	工业以太网交换机		套	2	2	4	2	4	8	12	门架处接入
3.2	工业以太网交换机		套	/	/	1	/	/	2	3	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	2	2	1	4	4	6	
4.2	门架车道控制器		套	2	2	4	2	4	8	12	
4.3	门架车道控制器操作系统		套	2	2	4	2	4	8	12	LINUX 服务器版
4.4	门架数据库软件		套	2	2	4	2	4	8	12	MY SQL 8.0.18（社区版）
4.5	门架防火墙		套	/	/	1	/	/	2	3	
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	/	/	/	/	/	/	2	部署于汇聚收费站内
5.2	门架数据分析终端软件		套	/	/	/	/	/	/	2	
5.3	门架车型识别摄像机	300万像素	套	3	2	6	4	2	8	14	含安装支架等
5.4	车侧补光灯		个	3	2	6	4	2	8	14	含安装支架等

编制：田荣荣　　复核：韦峰　　一审：　　二审：罗东伟

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	单套门架设备配置（4车道）	门架数量（4车道）	设备小计（4车道）	单套门架设备配置（6车道）	门架数量（6车道）	设备小计（6车道）	合计	备　注
二、线缆辅材											
1	YJV-3×2.5		米	340	2	680	460	4	1840	**2520**	
2	6类线		米	140	2	280	140	4	560	**840**	
3	8芯单模光纤		米	30	2	60	40	4	160	**220**	
4	光缆熔接及辅材		项	1	2	2	1	4	4	**6**	含光纤终端盒及光缆熔接工具
5	电源防雷器		套	/	/	/	/	/	/	**82**	
6	网络防雷器		套	/	/	/	/	/	/	**82**	
三、门架土建工程											
1	新建ETC门架（6车道）		套	/	/	/	1	2	2	**2**	含基础及接地
2	户外综合机柜基础及接地		处	1	2	2	1	4	4	**6**	
3	镀锌钢管	ф60*3	米	35	2	70	35	4	140	**210**	
4	钢塑软管	ф32*2.5	米	56	2	112	70	4	280	**392**	
5	聚氨酯线槽	200*100*2	米	30	2	60	40	4	160	**220**	
四、软件											
1	ETC门架数据采集系统及软件部署		处	1	2	2	1	4	4	**6**	
五、备品备件											
1	RSU单元	5.8GHz	套	/	/	/	/	/	/	**6**	
2	车牌识别摄像机	900万像素	套	/	/	/	/	/	/	**6**	

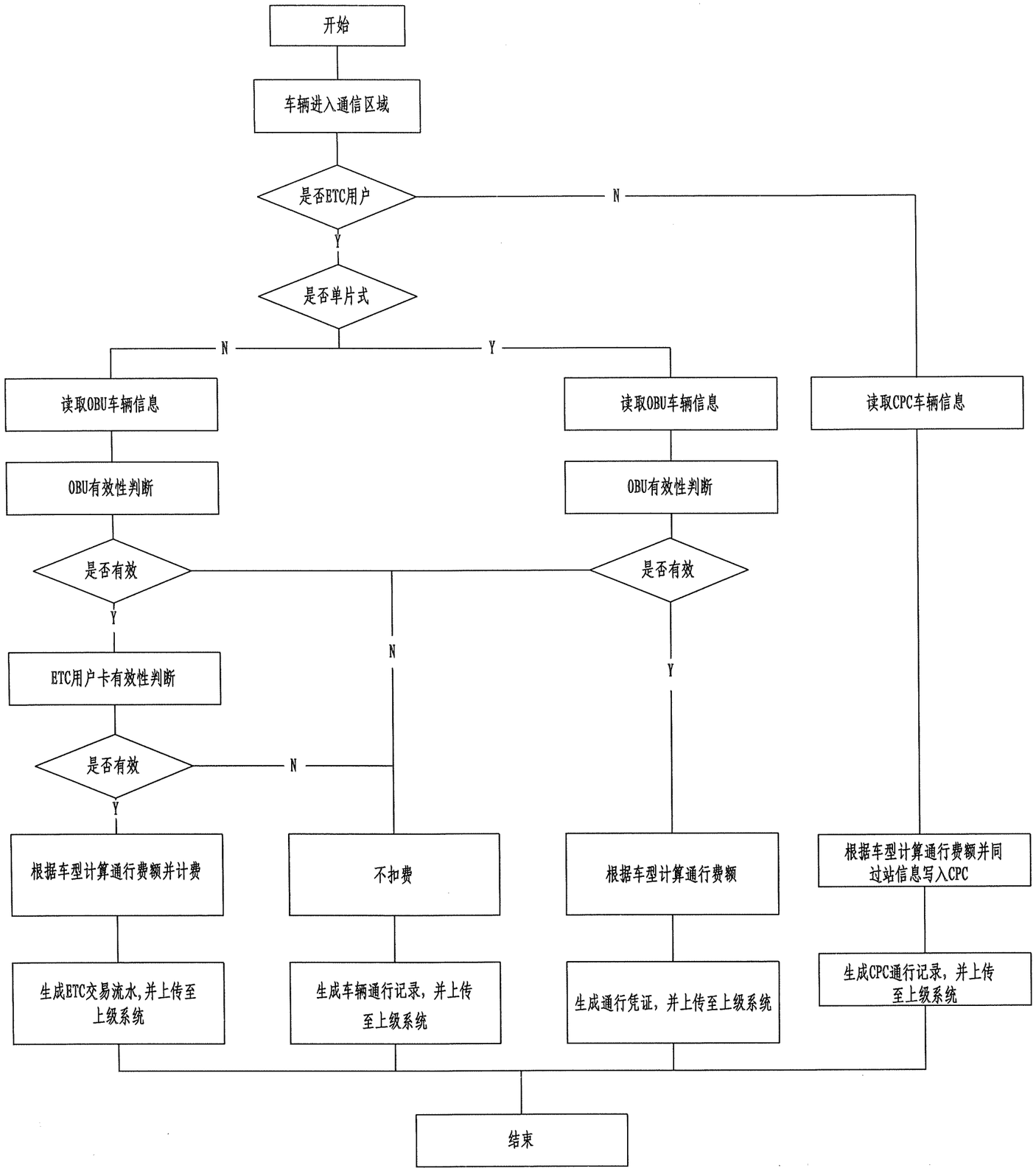
编制：田荣荣　　复核：韦峰　　一审：　　二审：罗乐伟

ETC门架布设一览表

S22天天高速安庆至潜山段（月山至潜山）

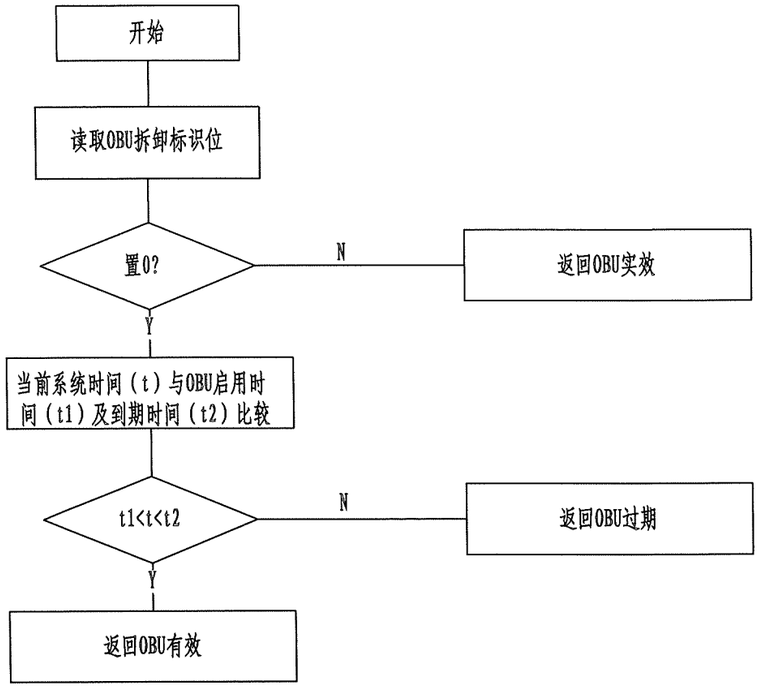
序号	桩号	上/下行	所在路段车道数	所在路段区间设施类型	ETC门架两侧设施名称(1)	ETC门架两侧设施名称(2)	汇聚收费站	门架排数	备注
1	YK12+625	上行	双向六车道	匝道站与枢纽互通之间	石镜枢纽	三桥互通	独秀山收费站	单排	与大型可变情报板门架合设，同址设置车型识别摄像机及车侧补光灯
2	ZK12+770	下行			三桥互通	石镜枢纽			新增门架，同址设置车型识别摄像机及车侧补光灯
3	YK27+070	上行	双向六车道	匝道站与枢纽互通之间	三桥互通	潜山南枢纽	潜山收费站	单排	与大型可变情报板门架合设
4	ZK27+250	下行			潜山南枢纽	三桥互通			新增门架
5	YMK36+823（YMK559+050）	上行	双向四车道	枢纽互通与枢纽互通之间	潜山南枢纽	潜山枢纽	车轴寺收费站	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
6	ZMK37+033（ZMK559+260）	下行			潜山枢纽	潜山南枢纽			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

编制：田荣荣　　复核：韦峰　　一审：　　二审：罗乐伟

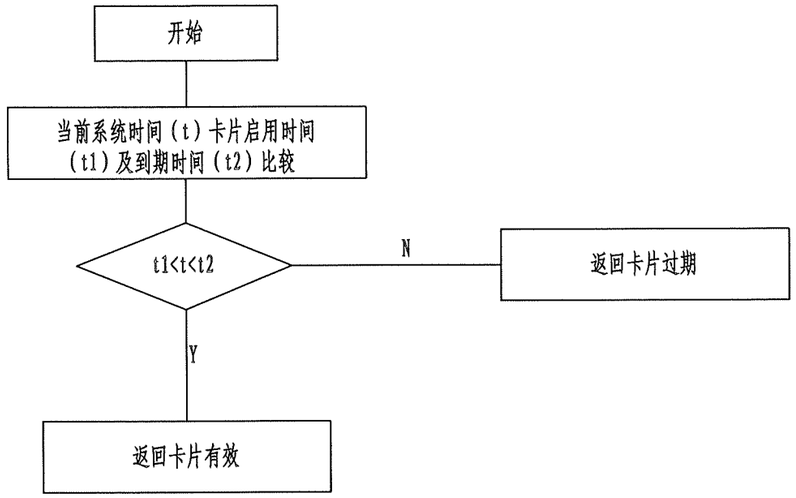


专业 负责 校核

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（月山至潜山）	ETC门架系统处理流程	设计	田荣荣	复核	王峰	一审		二审		图号	S7-4-1-49



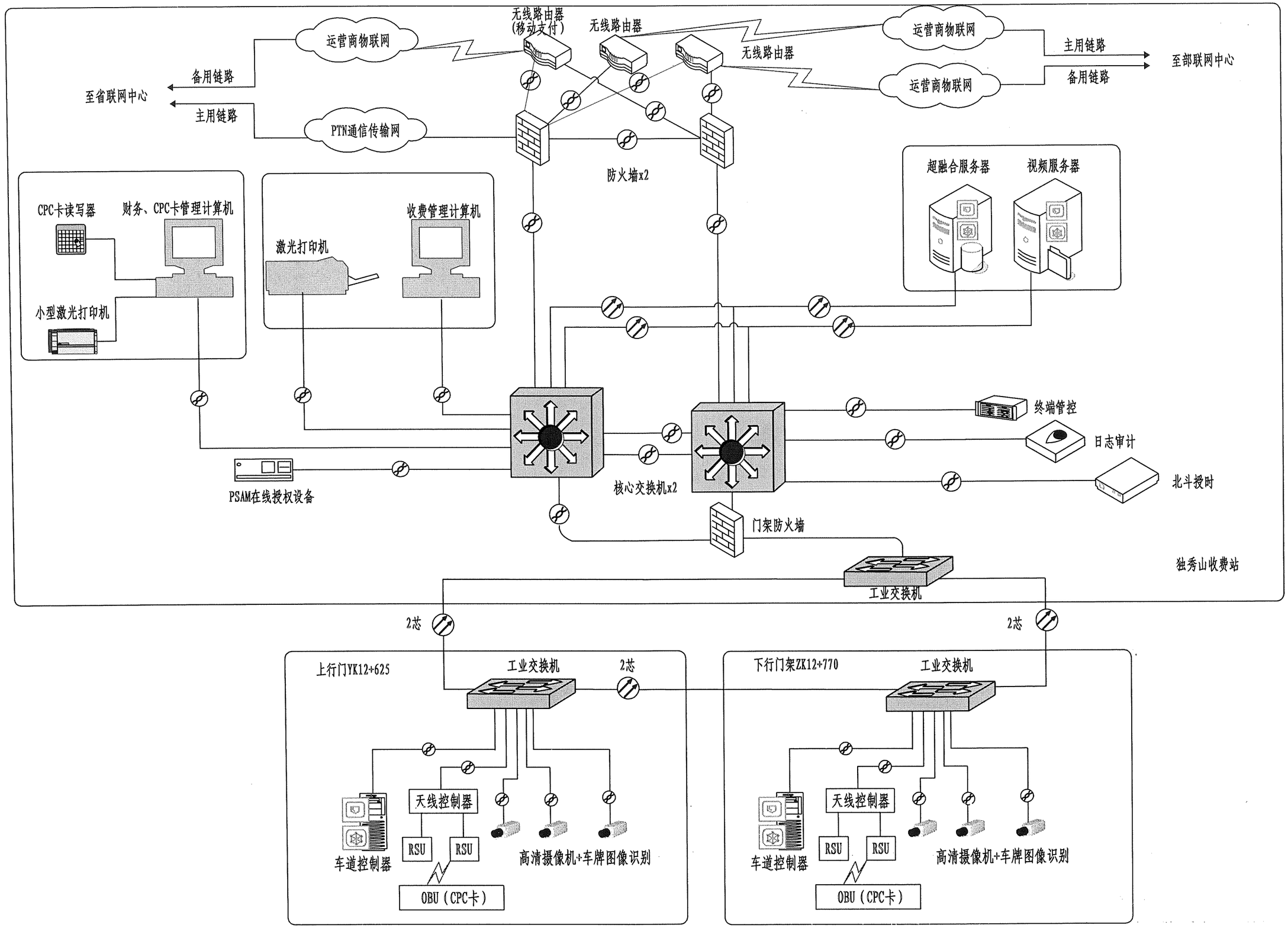
OBU有效性判断流程



ETC用户卡有效性判断流程

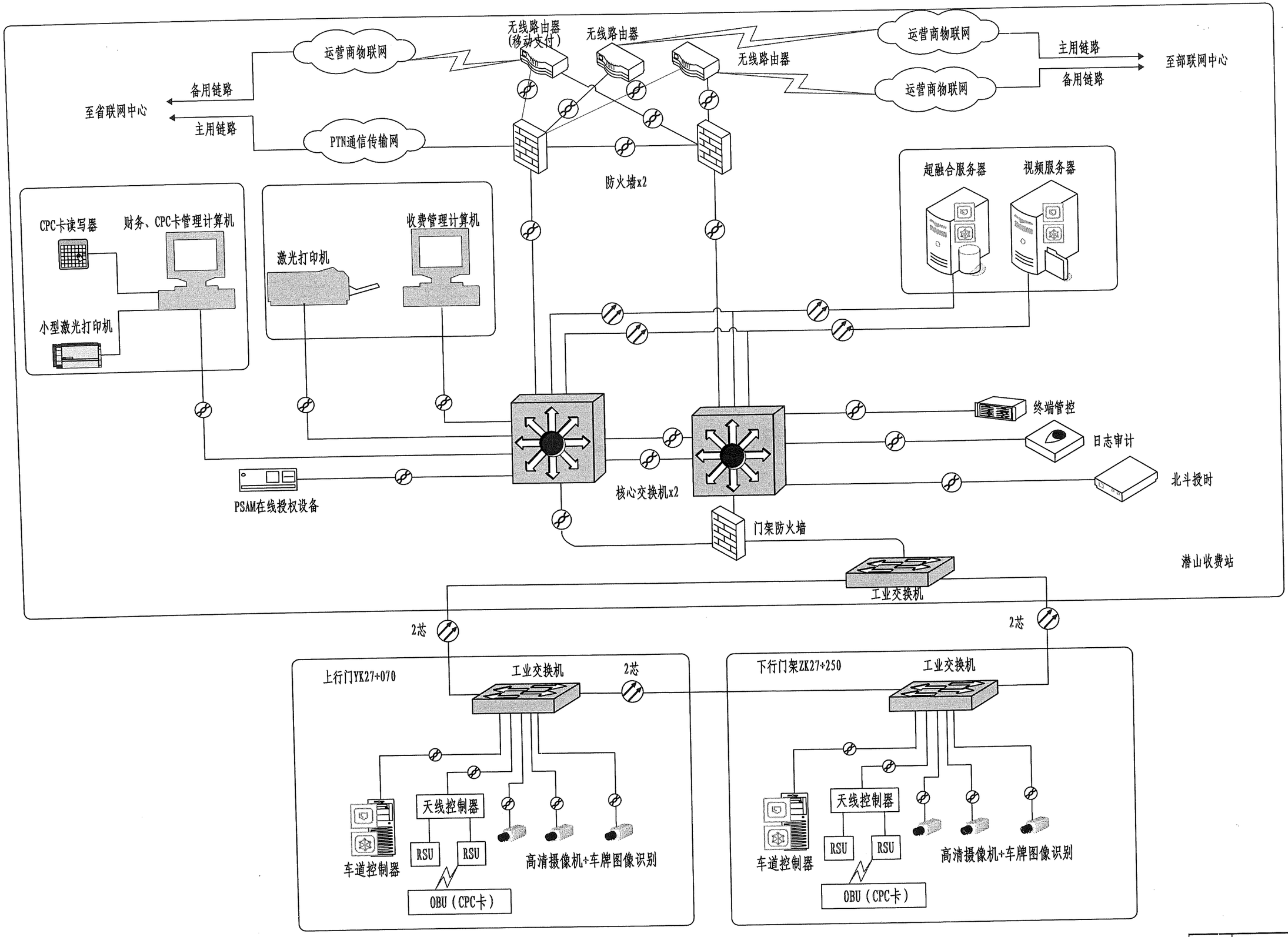
专业 会签

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（月山至潜山）	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



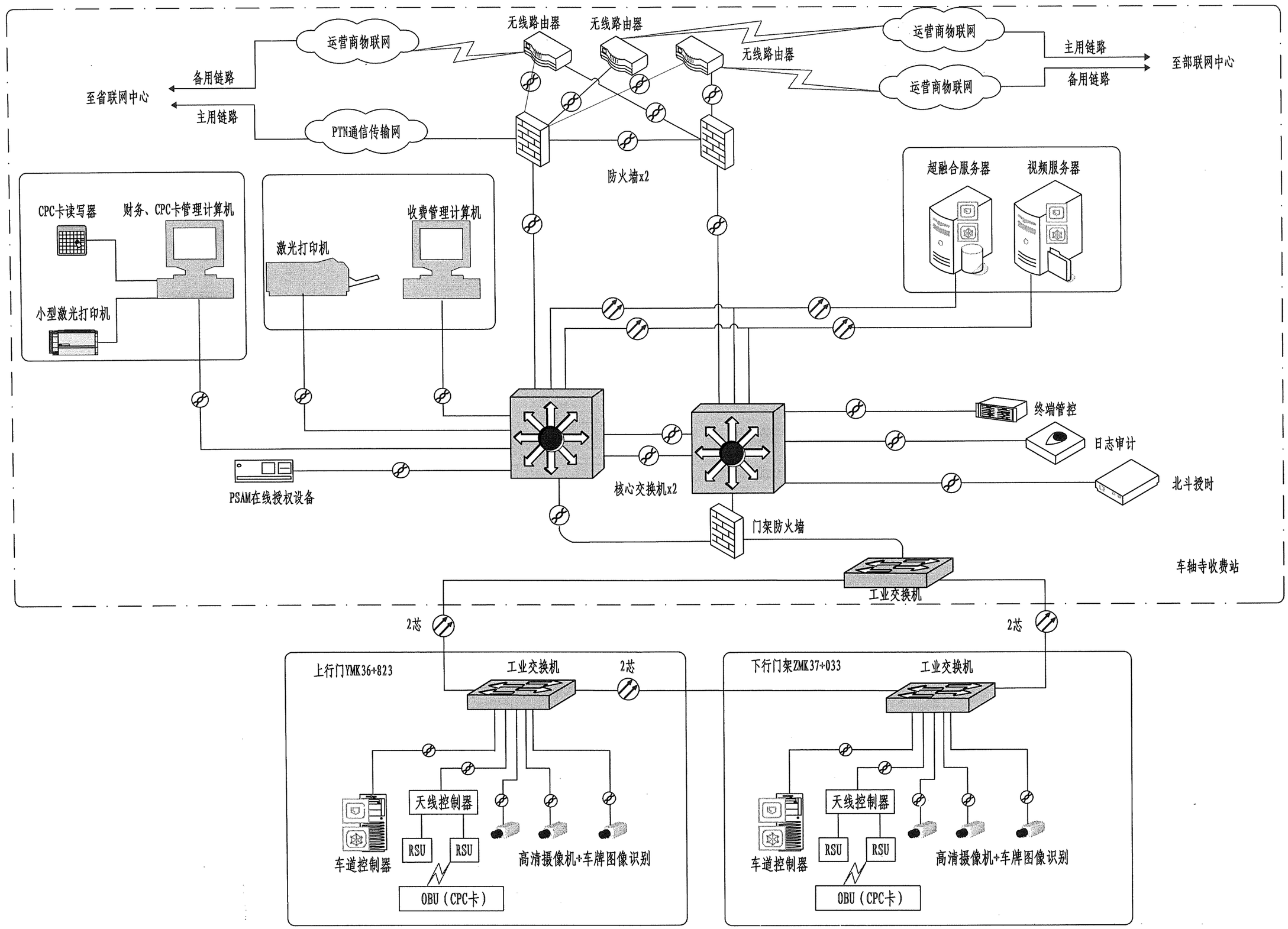
专业	签名

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（月山至潜山）	ETC门架传输系统图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-4-1-51



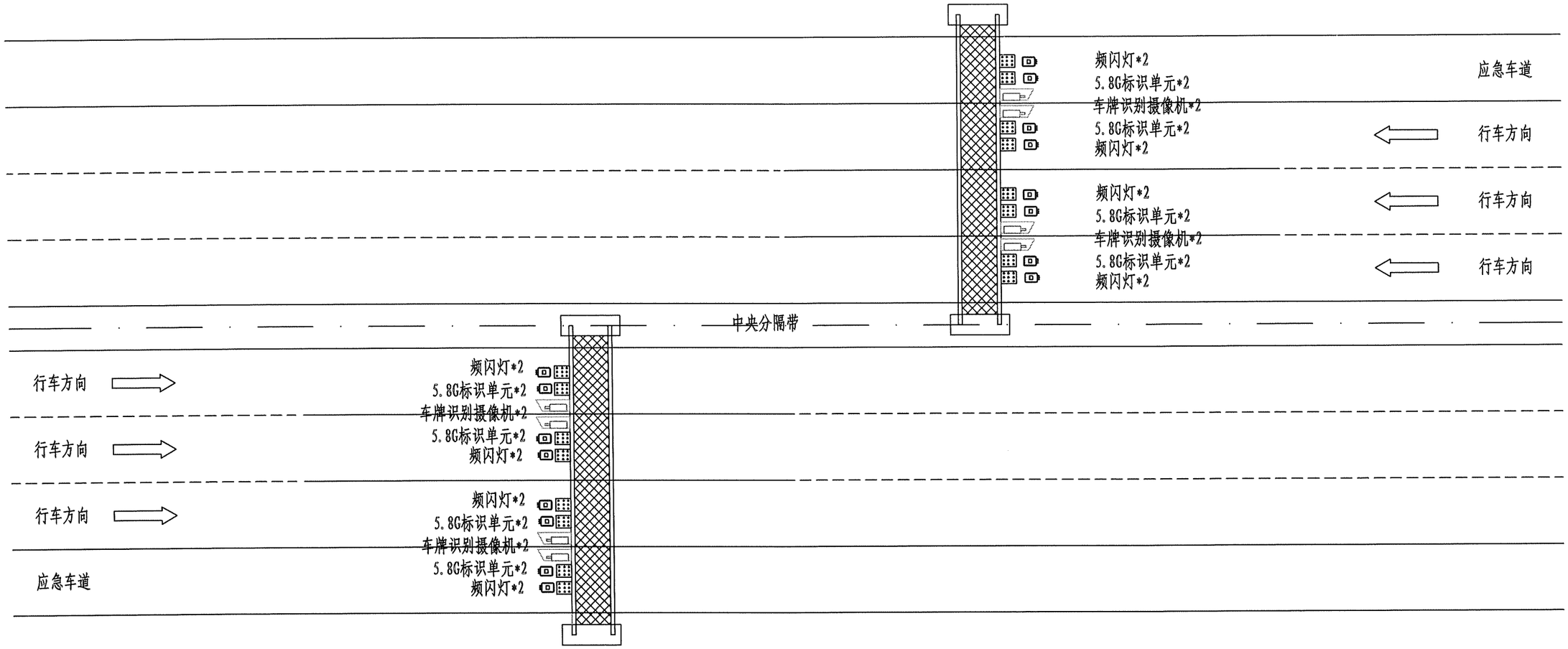
专业 名称

图号 S7-4-1-51



专业 签名

图号 S7-4-1-51



图例

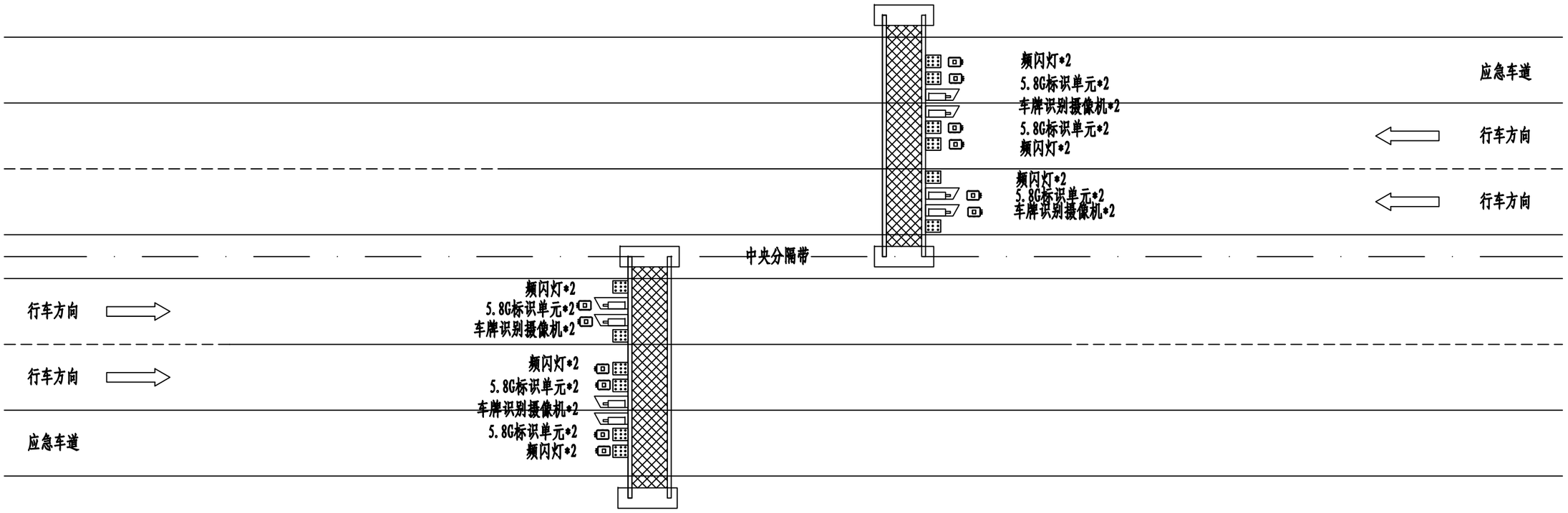
- 车牌识别摄像机
- 频闪灯
- 5.8G标识单元

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。

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（月山至潜山）	ETC门架系统门架设备配置图	设计	田荣芹	复核	卢炜	一审	二审	图号	S7-4-1-52



图例

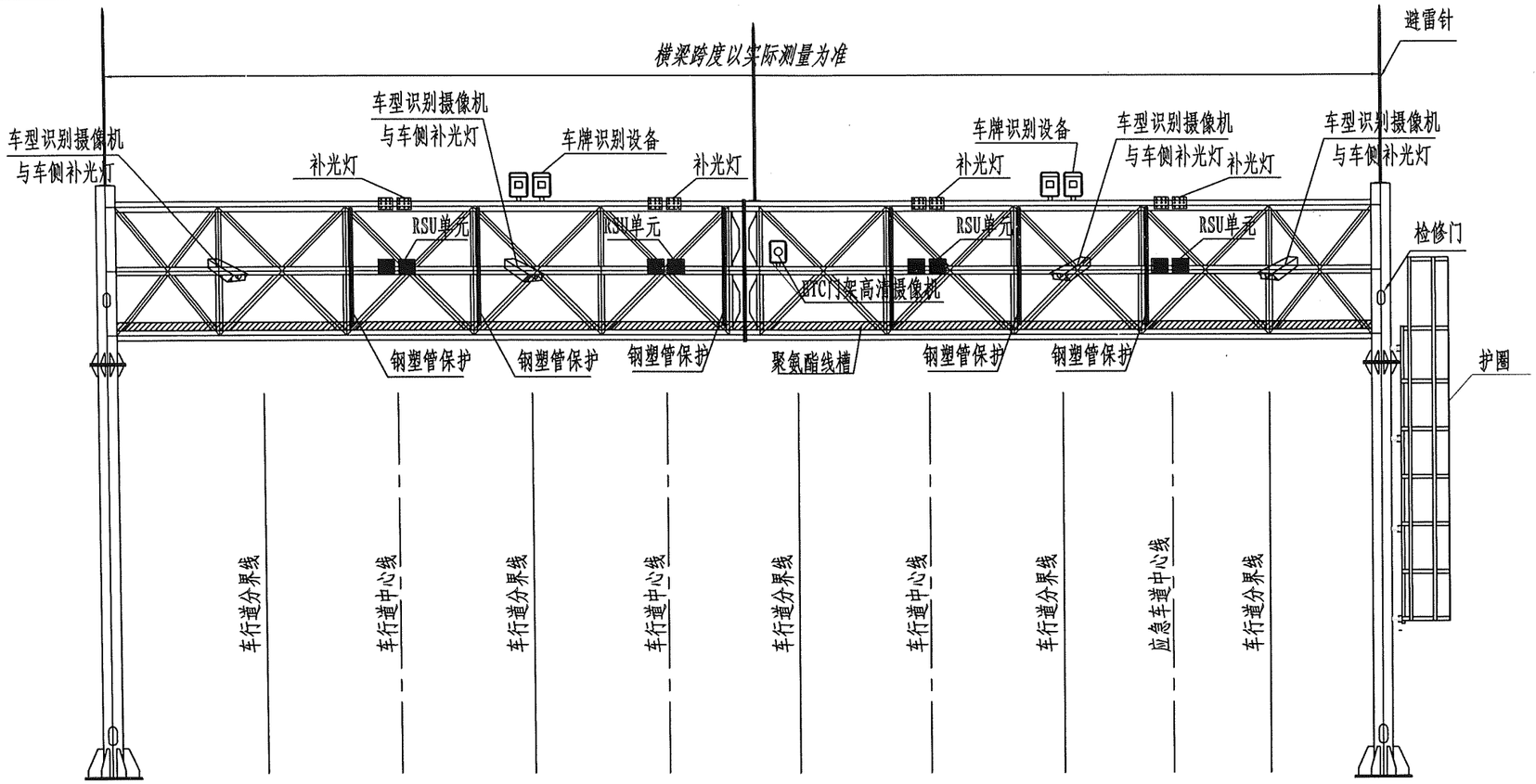
- 车牌识别摄像机
- 频闪灯
- 5.8G标识单元

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、上垮桥等间距宜大于110米;
4、ETC门架与中桥及以上桥梁间距应大于150米;
5、ETC门架与双柱、单悬臂、门架式大型交通标志间距应大于200米;
6、本图适用于高速公路双向四车道路段非省界ETC门架系统门架设备配置图.

专业 名称

图号 S7-4-1-52



注

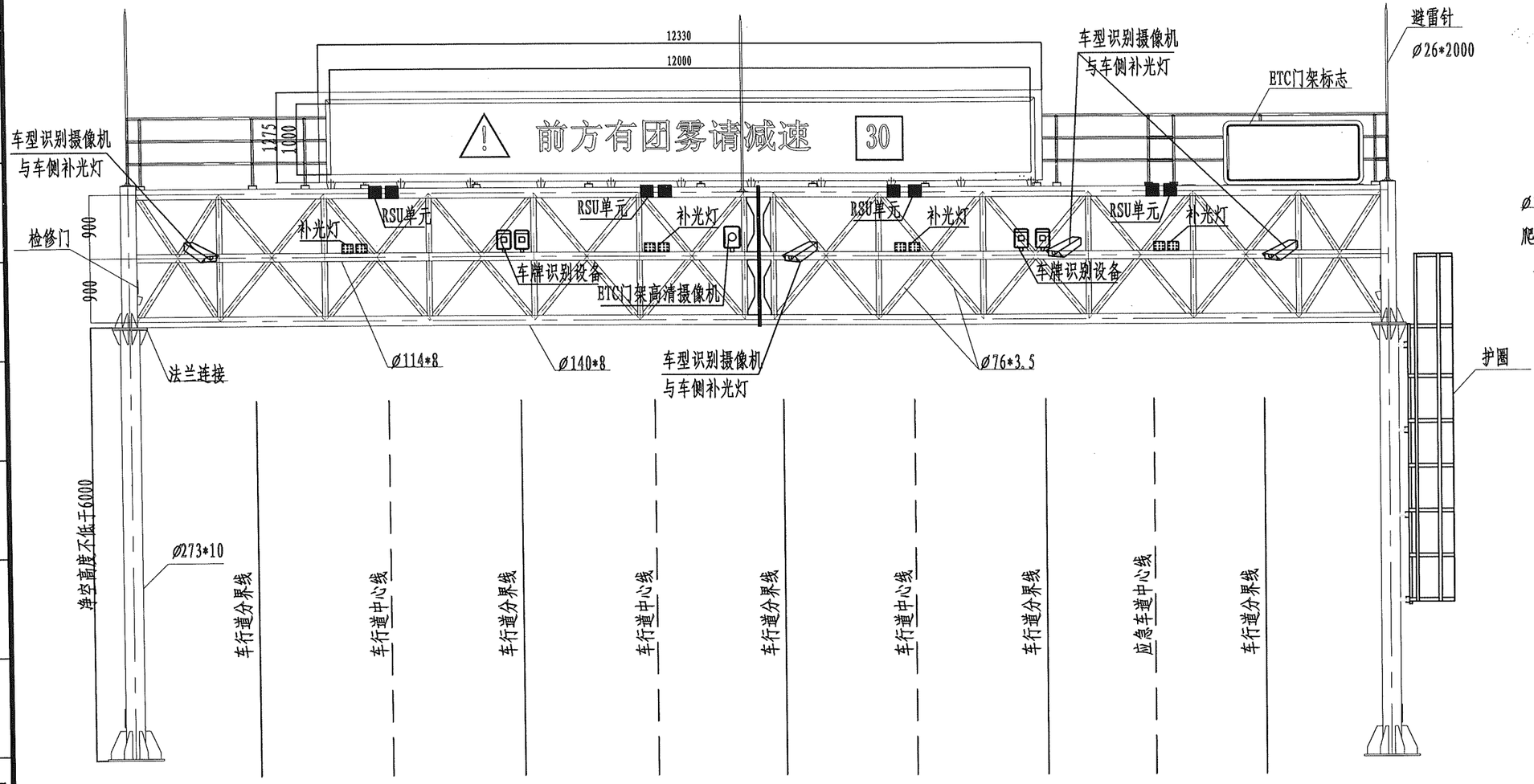
1、本图尺寸为mm。

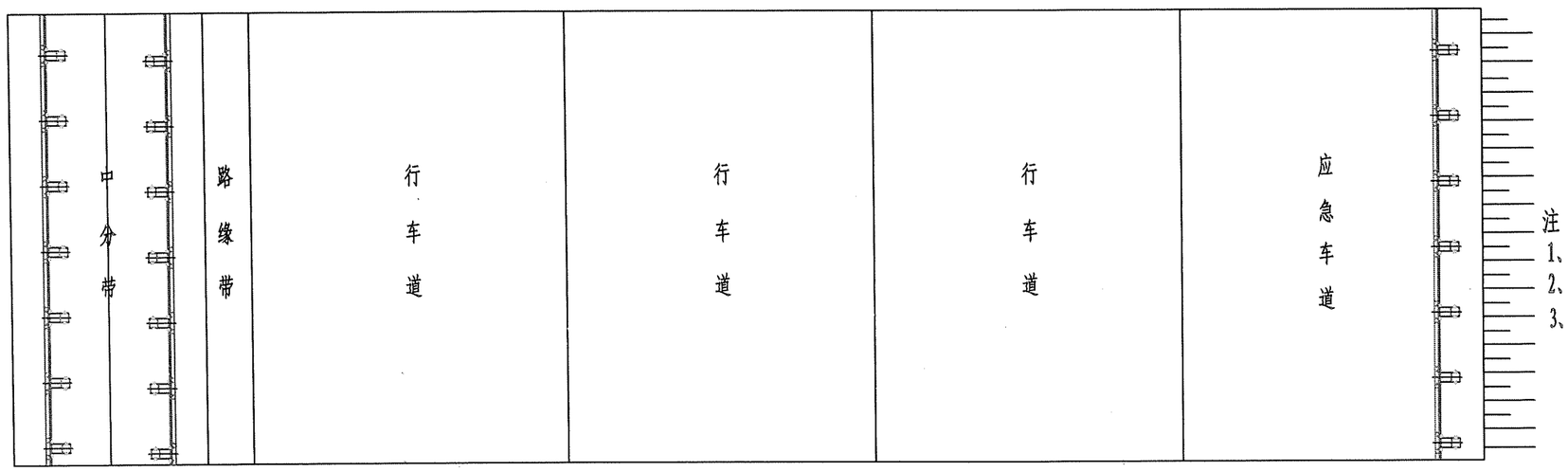
2、本图适用于高速公路双向六车道非省界处新增ETC门架设备安装示意图。

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 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（月山至潜山）	ETC门架设备安装示意图	设计	田荣荣	复核	韦峰	一审		二审		图号	S7-4-1-53





注

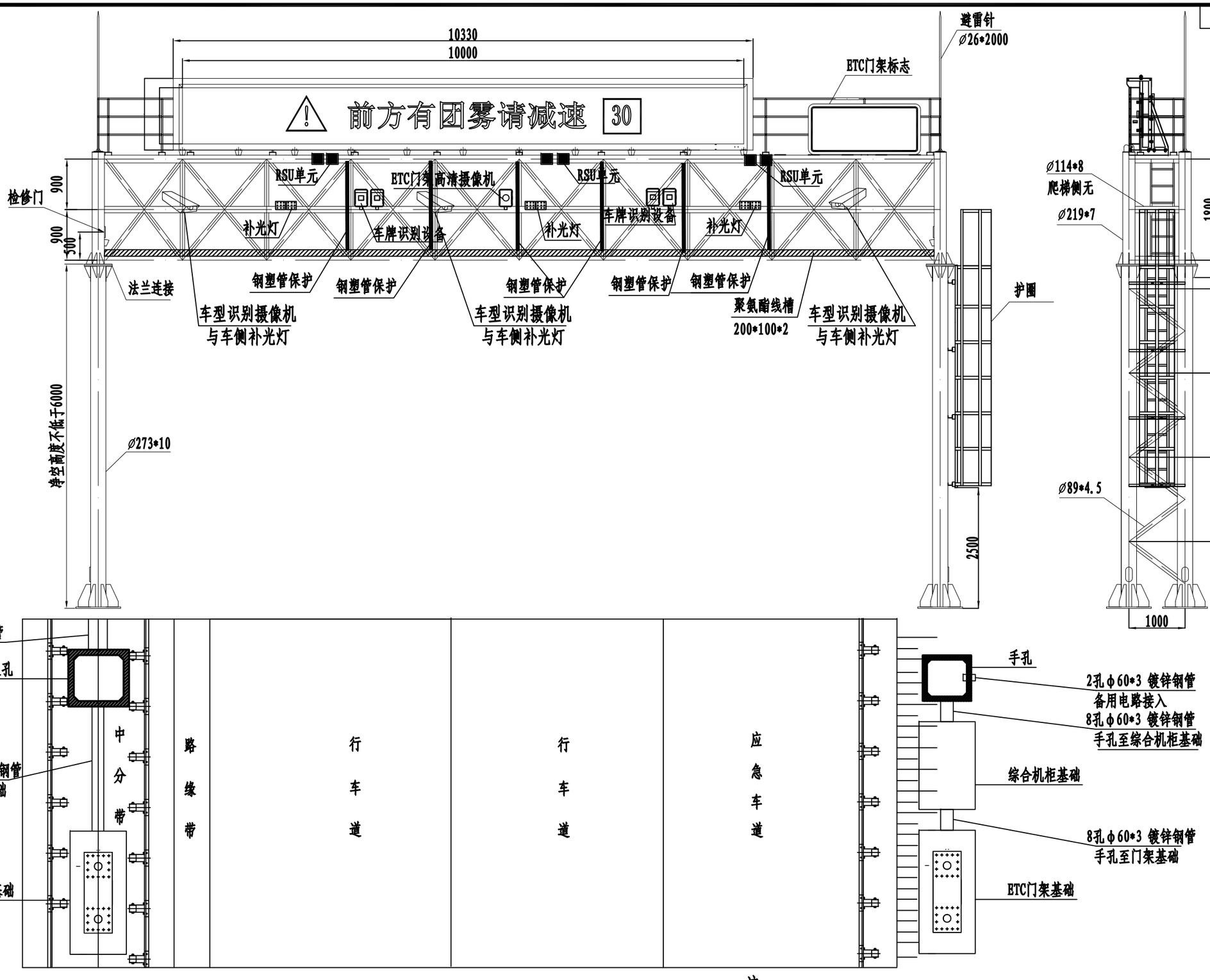
1、本图尺寸为mm计。

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



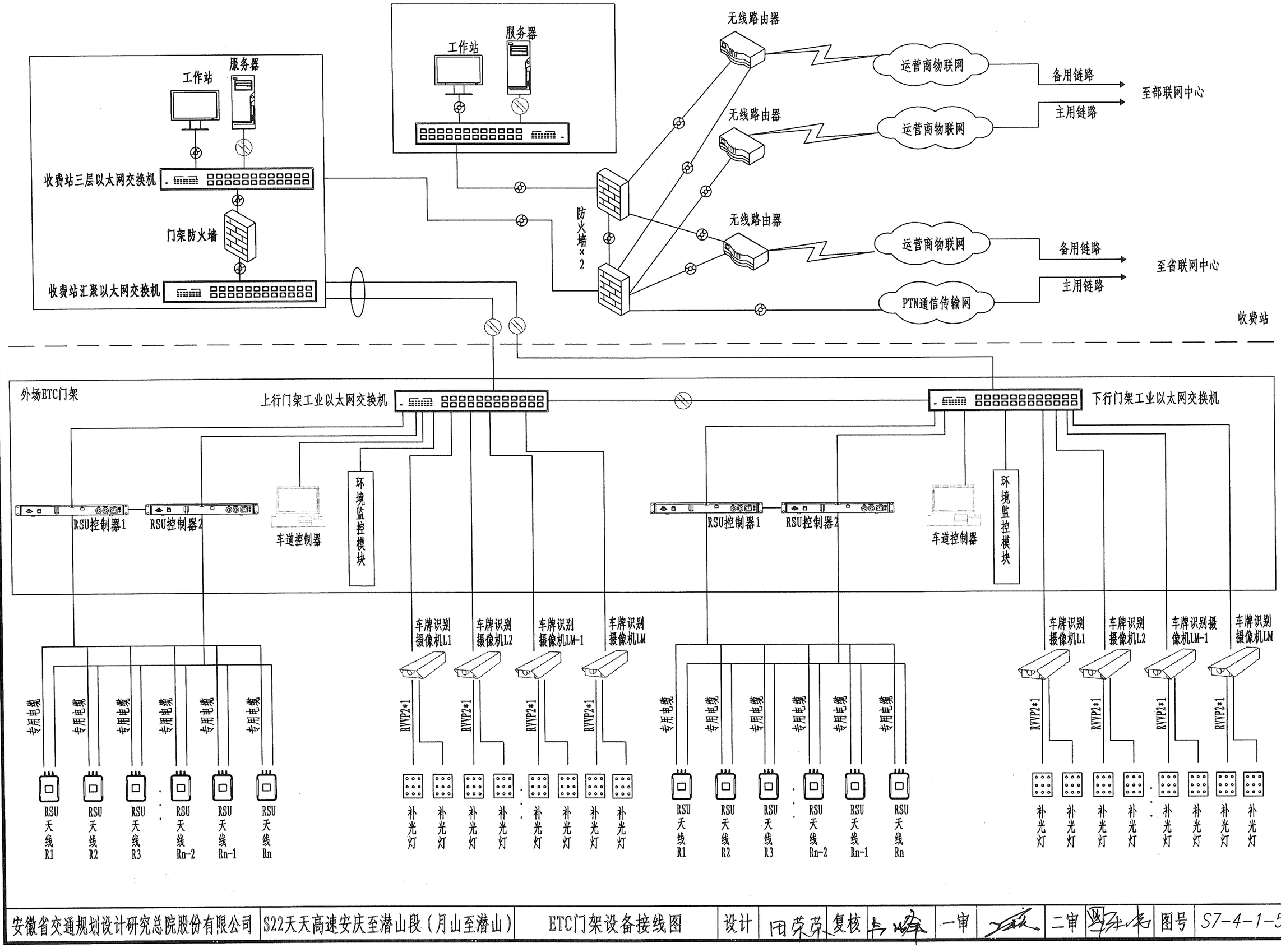
注

1、本图适用于双向四车道非省界处新增二合一门架设备的安装示意图。

2、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。

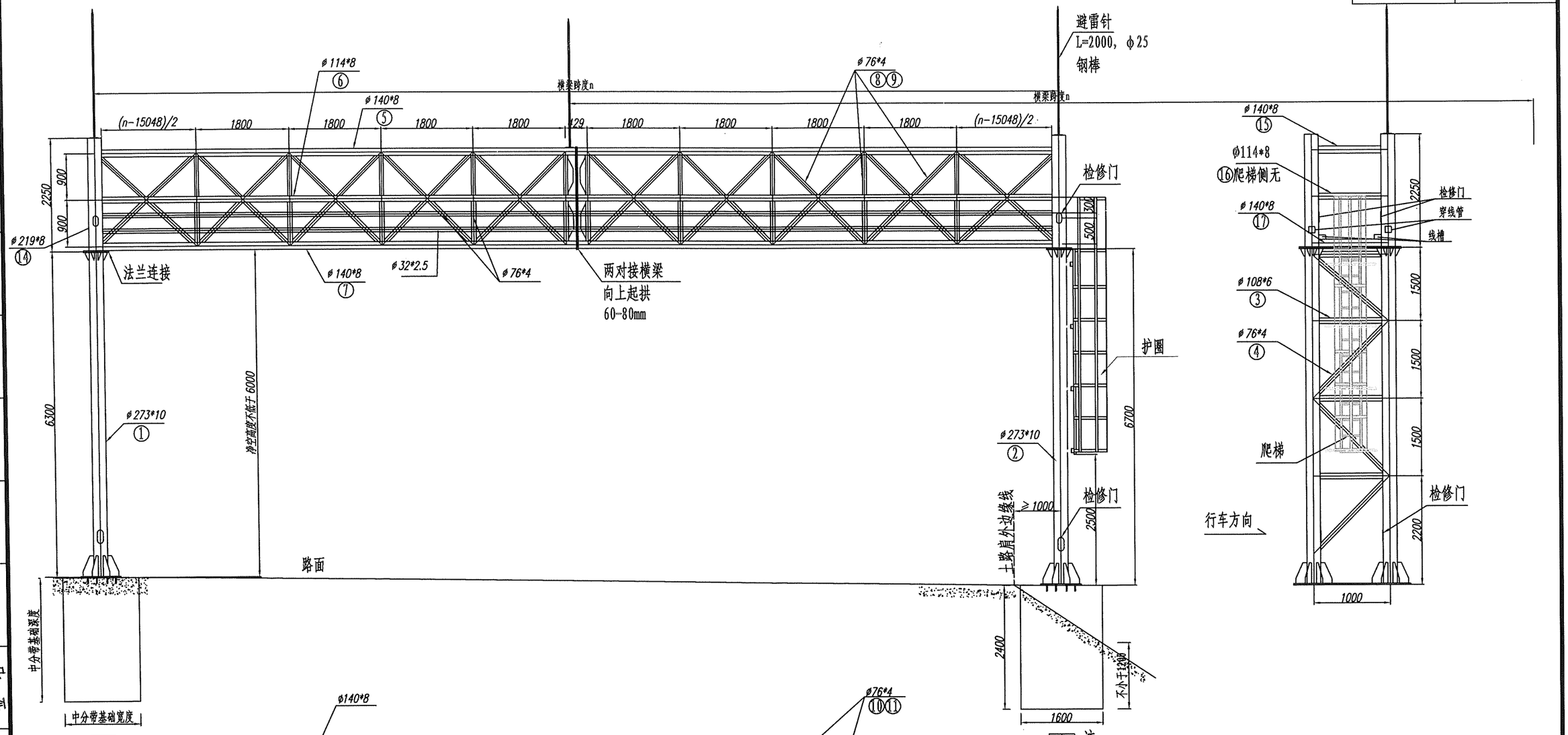
专业名称

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（月山至潜山）	ETC门架设备接线图	设计	复核	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（月山至潜山）	ETC门架结构图	设计 田荣荣	复核	一审	二审	图号 S7-4-1-55

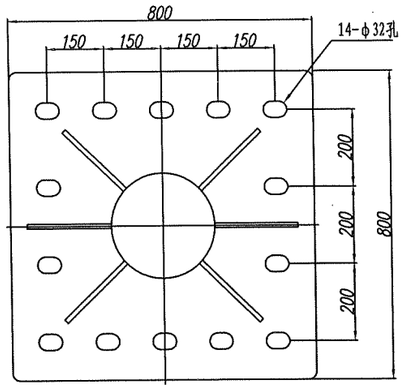
双向六车道ETC门架（18.55m跨度）主要材料一览表

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**

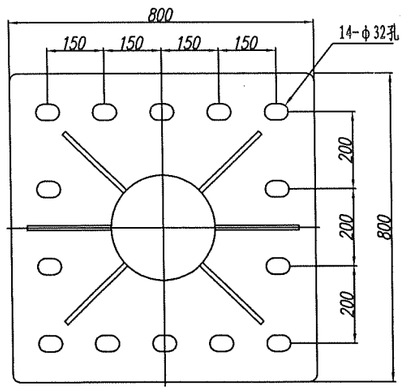
注

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。

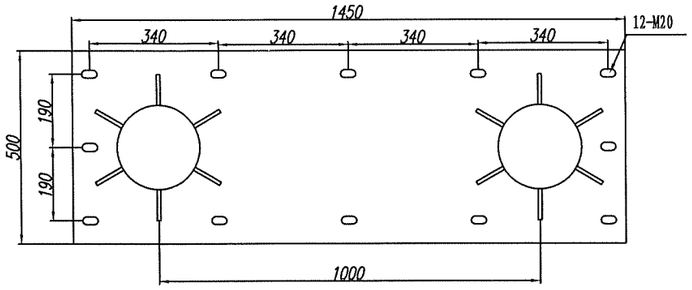
专业 签名



中分带立柱底法兰t=25

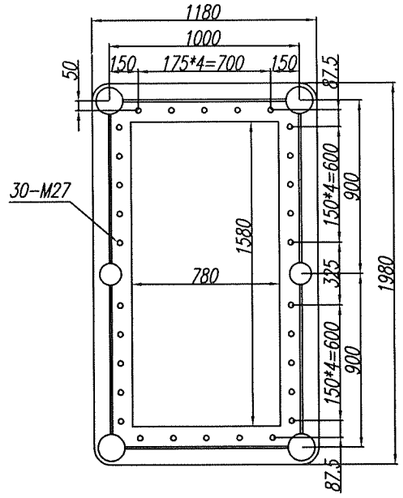


路侧立柱底法兰t=25



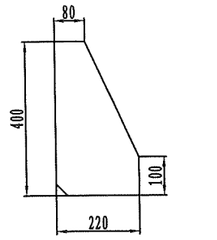
立柱顶法兰t=20

适用于双六车道门架

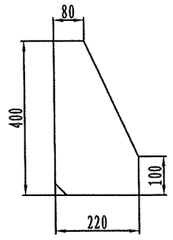


横梁对接法兰t=20

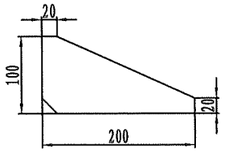
适用于双六车道门架



底加强肋t=12

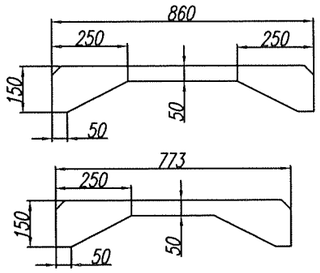


底加强肋t=12



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	

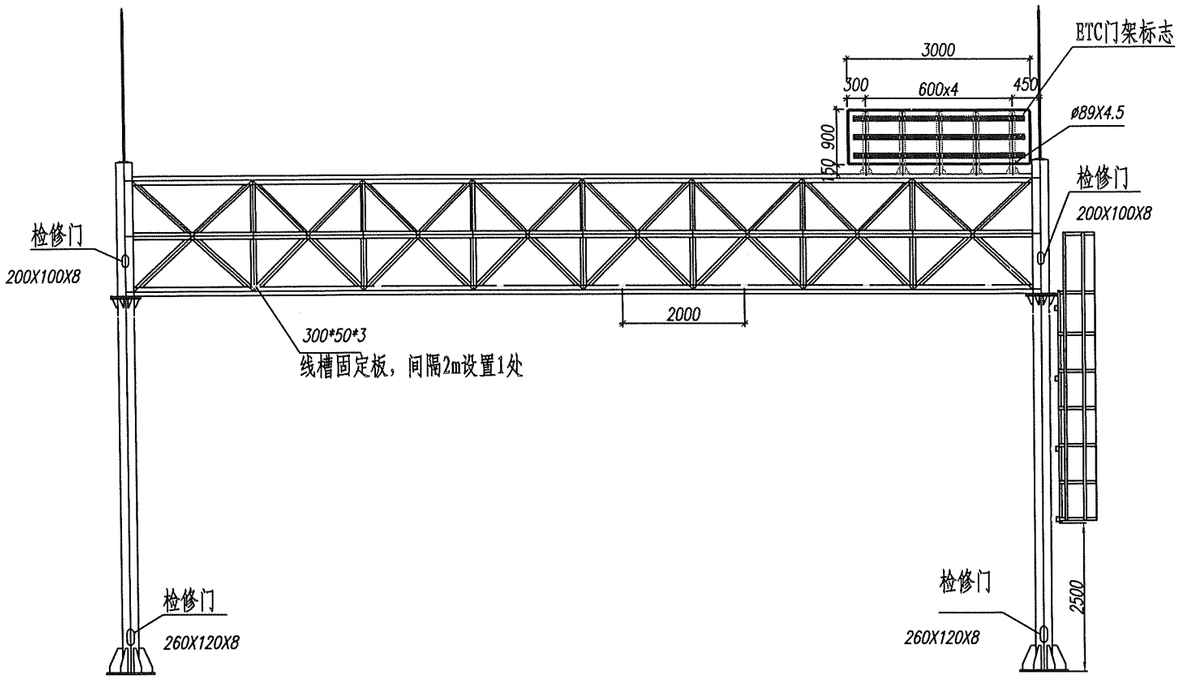
注

1、本图尺寸为mm。

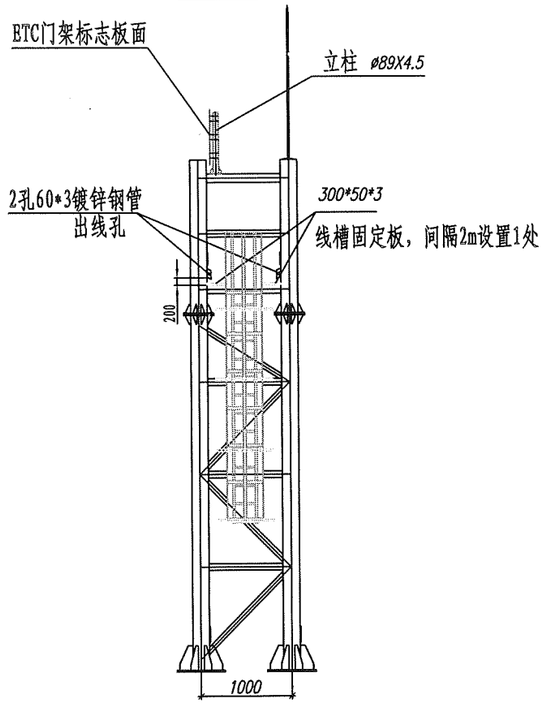
2、各构件长度尺寸可根据实际跨度及立柱高度制造需求进行优化。

专业 签名

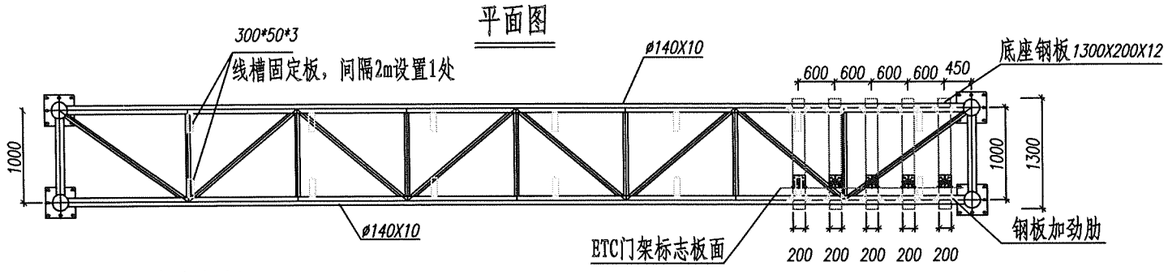
立面图



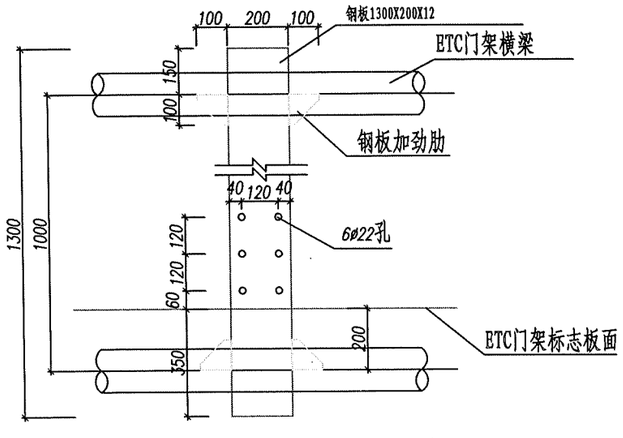
侧面图



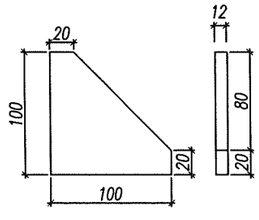
平面图



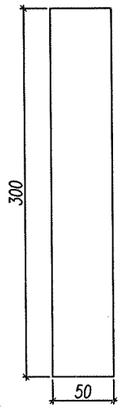
底座钢板



钢板加劲肋



线槽固定板 t=3



注

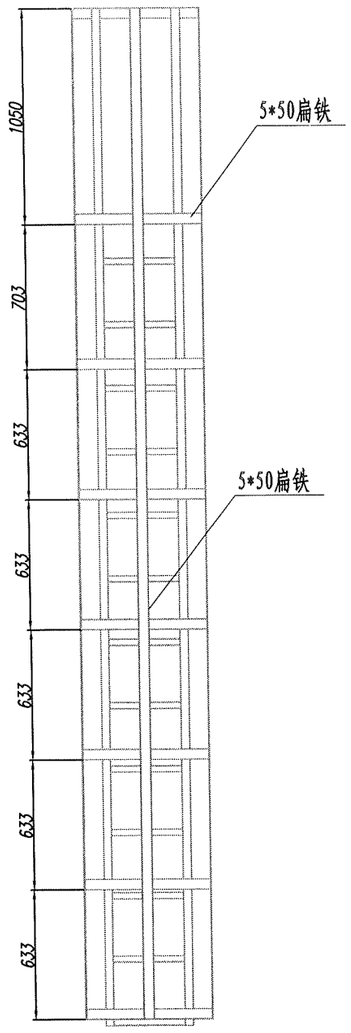
1、本图尺寸为mm。

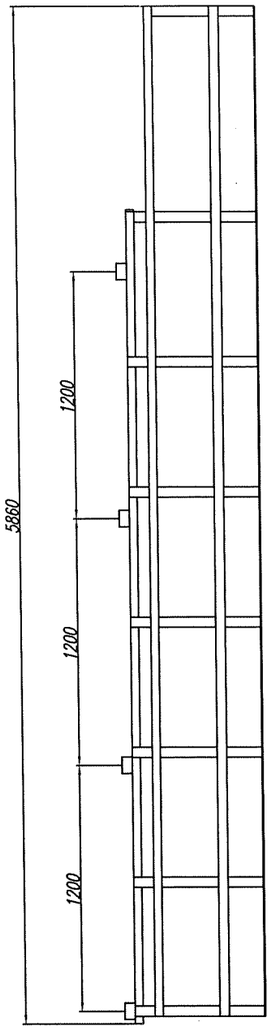
2、ETC门架为标志预留安装底座钢板，底座钢板与ETC门架横梁、钢板加劲肋与底座钢板、钢板加劲肋与ETC门架横梁之间采用双面连续围焊，焊缝宽度不小于6毫米。底座钢板预留6×ϕ22孔，以便于与ETC门架标志立柱连接。

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。

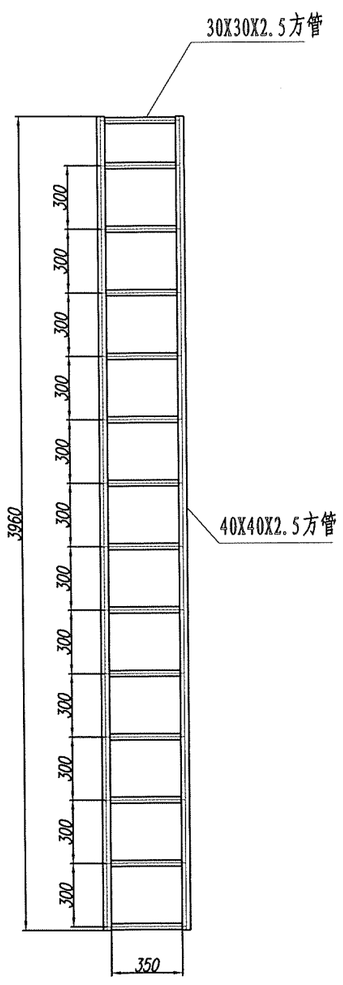
4、ETC门架在横梁侧柱处应预留出线孔，出线孔开口应向下倾斜，防止雨水灌入。

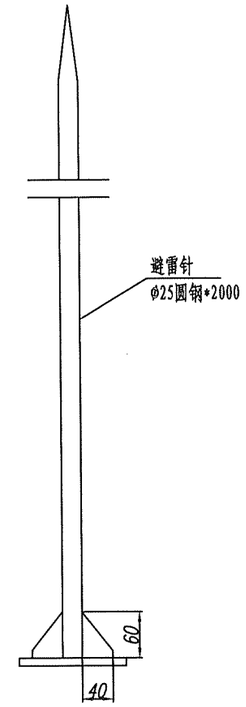
专业 签名



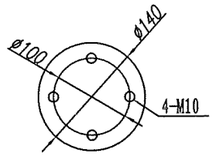


爬梯联接件与立柱连接图

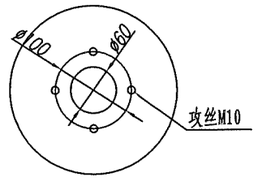




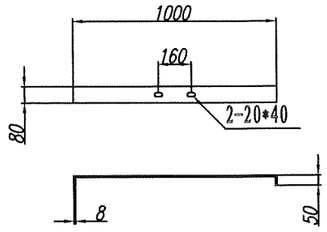
避雷针结构图



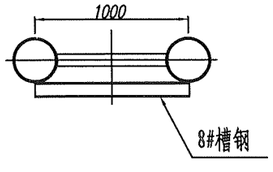
避雷针法兰t=10



立柱顶部开孔图



爬梯联接件



注

1、本图尺寸为mm。

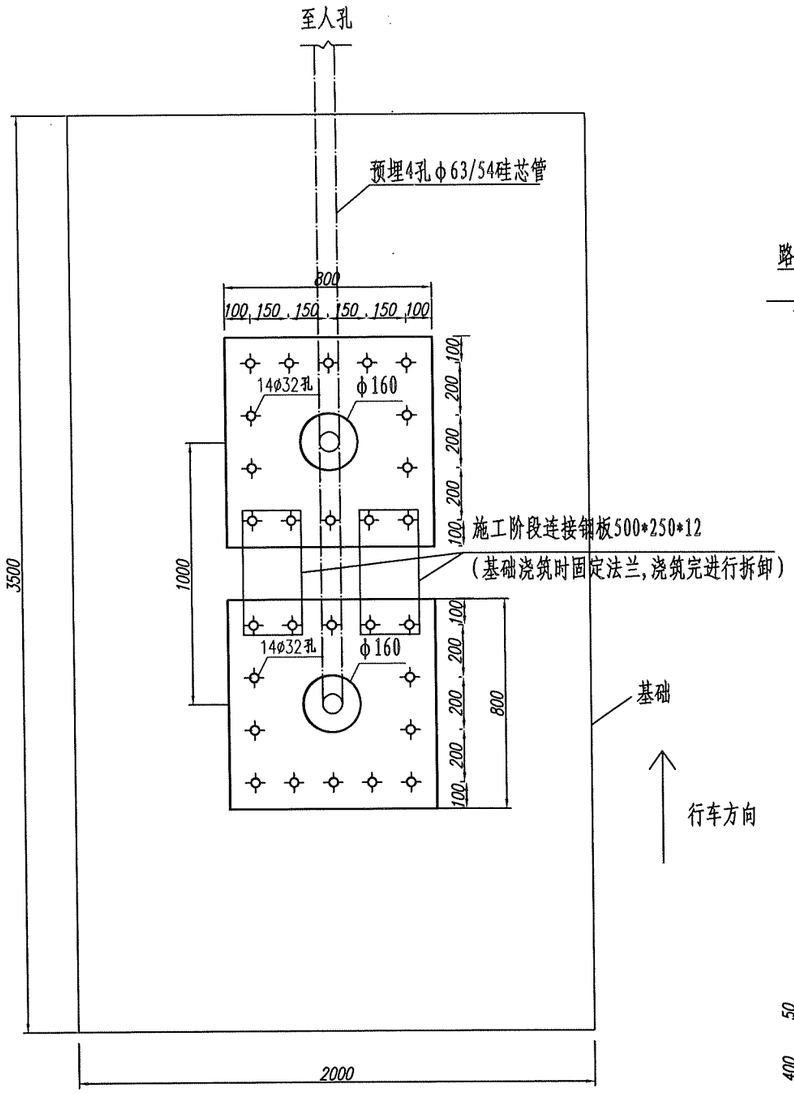
2、门架应在路侧立柱设置爬梯，横跨全幅路面门架在两侧立柱均设置爬梯。

3、门架应设置避雷针，等间距布设，采用Φ25圆钢规格。

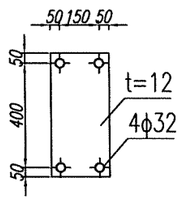
4、各构件长度尺寸可根据实际跨度及立柱高度制造需求进行优化。

专业 签名

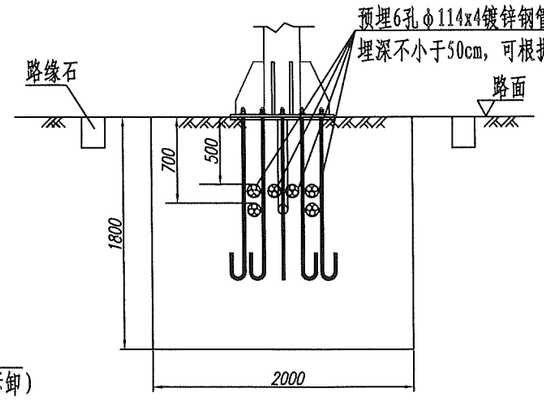
图号 S7-4-1-55



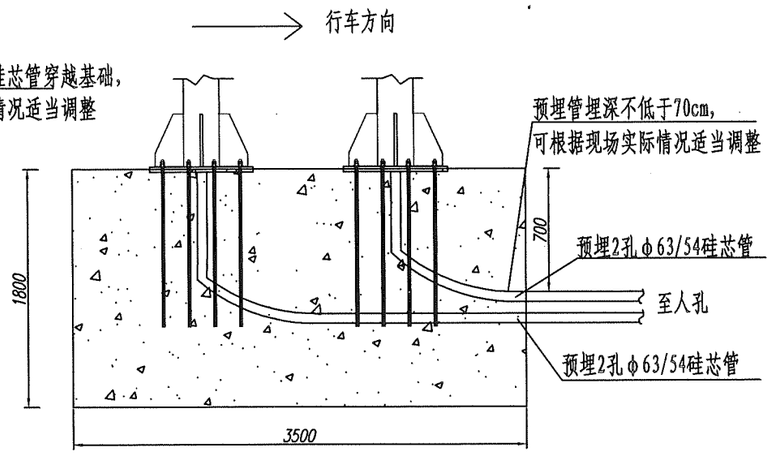
法兰盘 1:20



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。

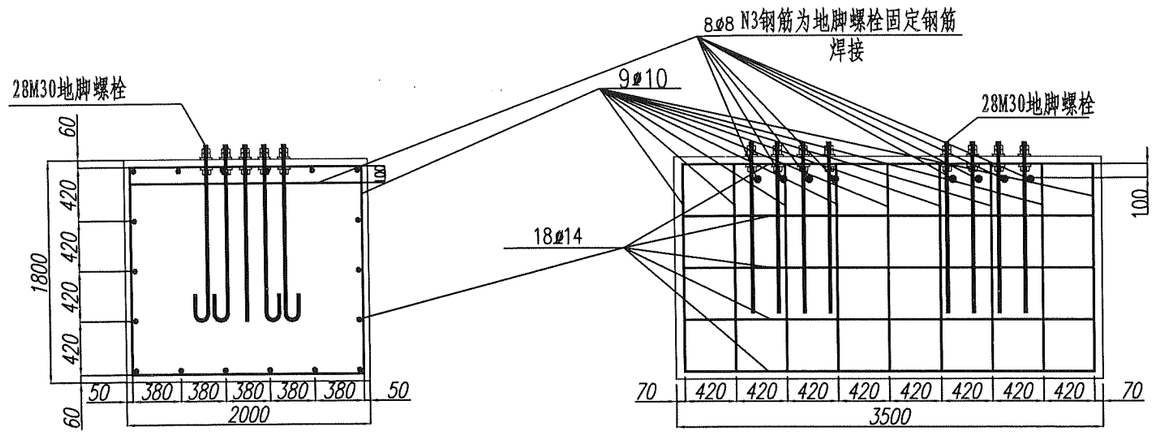
9、在浇筑混凝土之前预留6孔φ114x4镀锌钢管便于后期硅芯管穿越基础，钢管两端采用布或者塞子堵住管口，防止杂物进入，管径根据实际包裹硅芯管根数确定。

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。

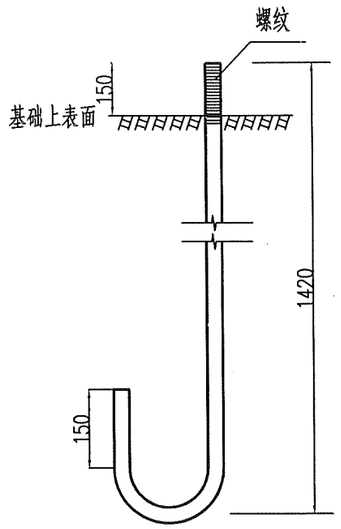
11、基础采用明挖法施工，基底应先整平、夯实，控制好标高，施工完毕，基坑应分层回填夯实。

专业 签名

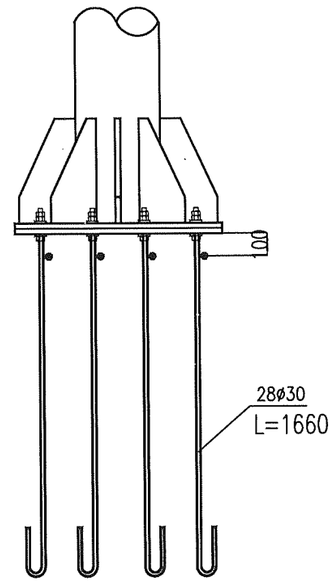
安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（月山至潜山）	ETC门架中分带基础图	设计	田荣荣	复核	韦必勇	一审		二审	图号	S7-4-1-56



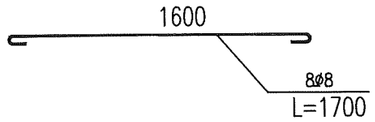
门架式结构基础



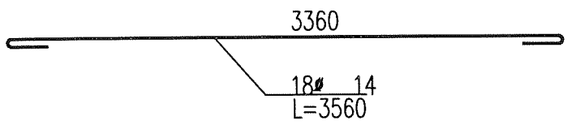
M30地脚大样图



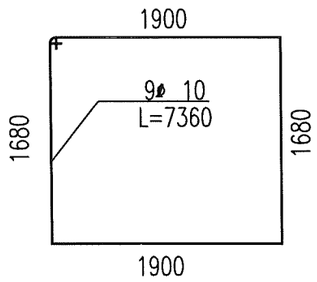
底座连接大样图 1:20



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

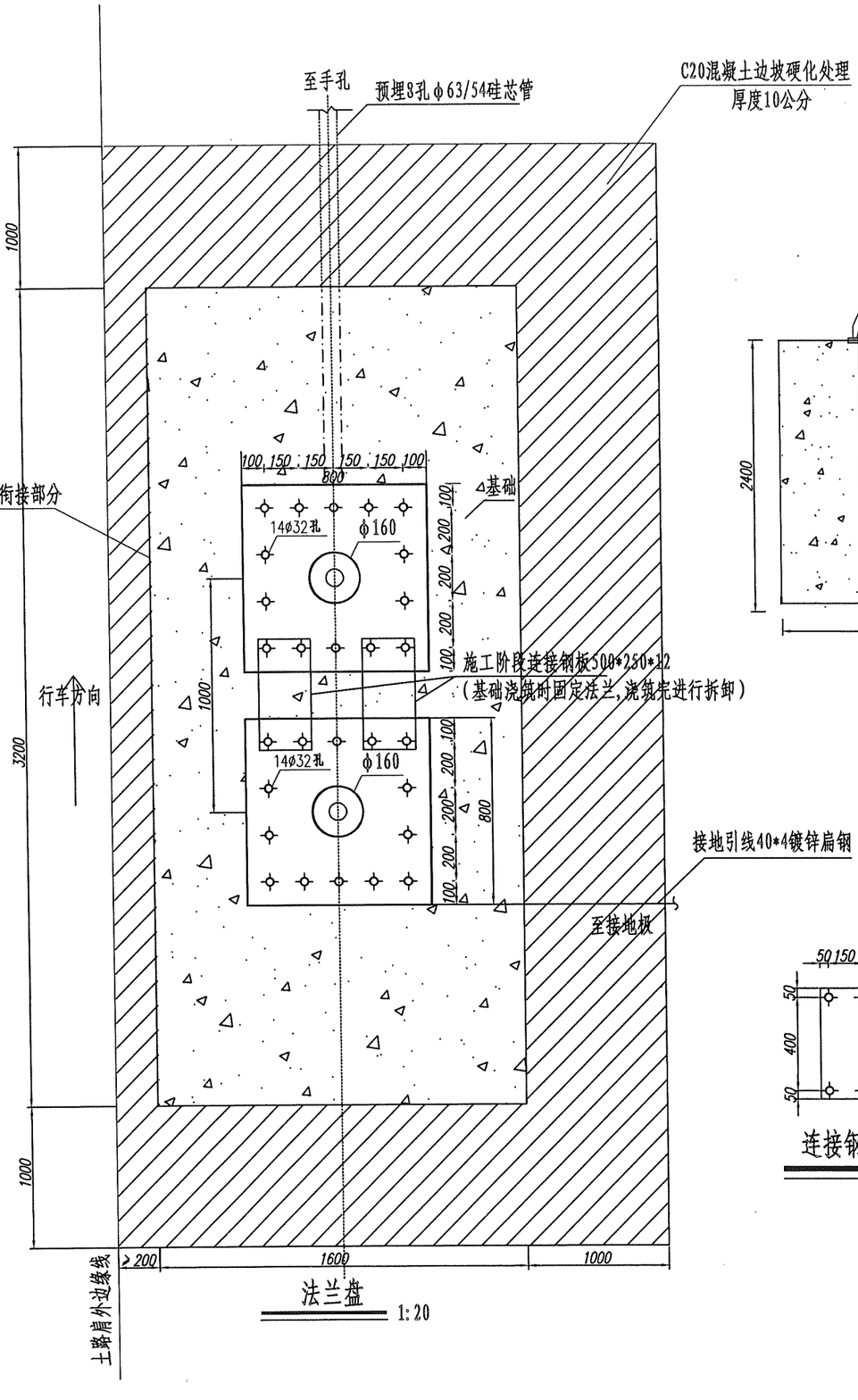
序号	钢筋直径	长度(mm)	根数	总长度(m)	总重(kg)
1	ø14	3560	18	64.08	77.4
2	ø10	7360	9	66.24	32.65
3	ø8	1700	8	13.6	5.372
4	C30 混凝土 （m^3）			12.6	
5	挖土方 （m^3）			16.9	
6	φ63/54硅芯管（m）			20	
7	φ114x4镀锌钢管（m）			21	

注

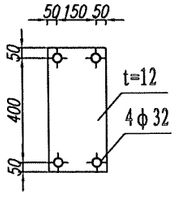
1、本图尺寸均以mm计。

专业 名称

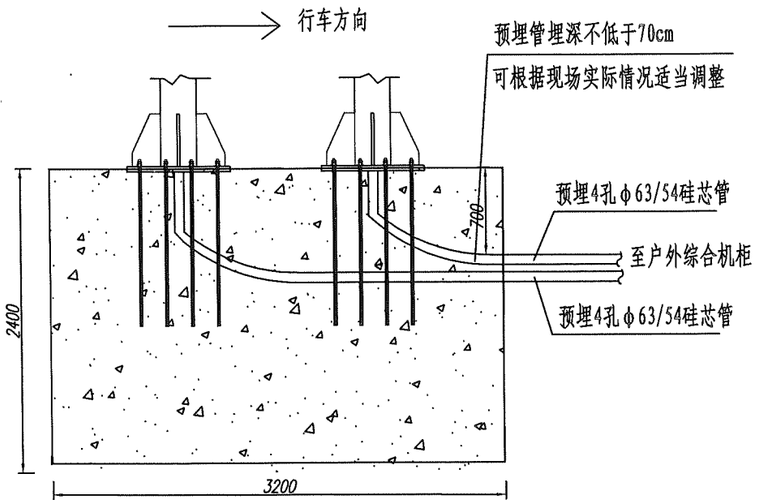
图号 S7-4-1-56



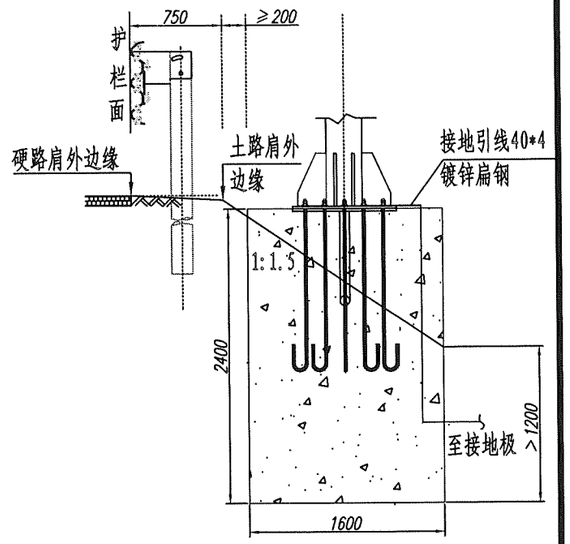
法兰盘 1:20



连接钢板



基础侧面图 1:40



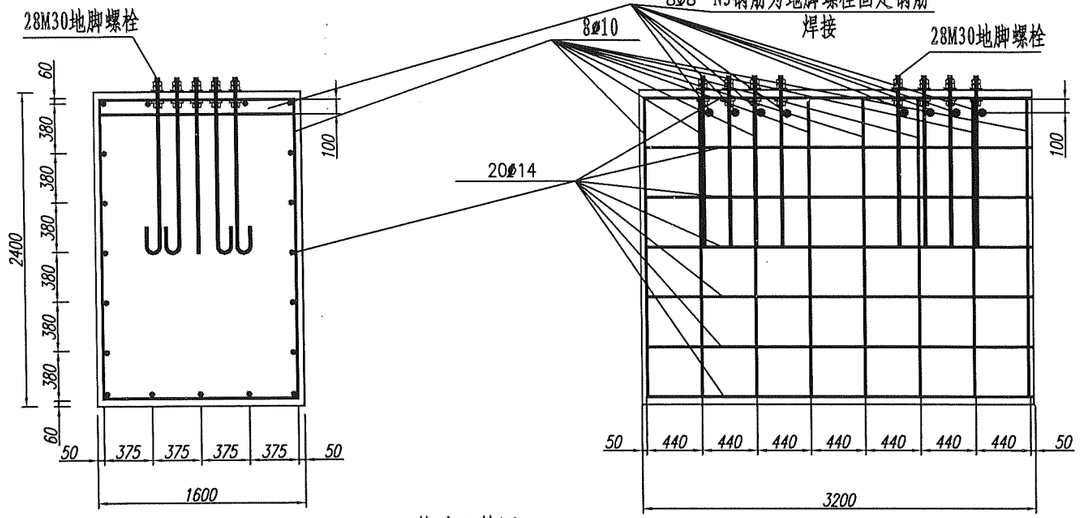
路侧基础立面图 1:40

注

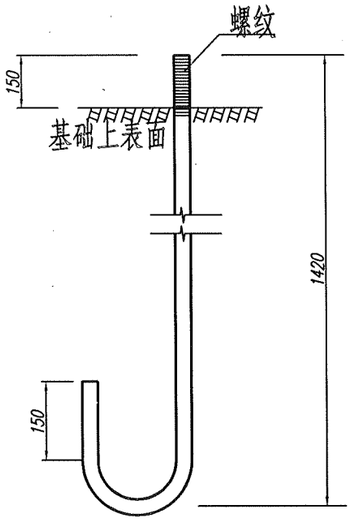
1. 本图尺寸均为mm计。
2、钢材型号为Q235B，锚栓型号为Q345B。
3、防锈等级为Sa2½，防腐做法：采用热镀锌防腐，紧固件的镀锌量为350g/m²，其余钢结构件的镀锌量为600g/m²。
4、未标注焊缝均满焊，hf=t+2mm。t为钢管壁厚。
5、门架基础预埋穿线管采用预埋φ63/54硅芯管，其位置可以根据基础内预埋钢筋分布情况适当微调，但弯曲半径不小于500mm。
6、为方便两块基础法兰准确定位，施工期间在两块基础法兰各自定位后，使用连接钢板对两块基础法兰进行连接固定，浇筑完进行拆卸。
7、箍筋如采用圆钢规格，采用点焊方式与架立钢筋进行固定。
8、路侧基础应保证基础外侧埋深大于1200mm，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

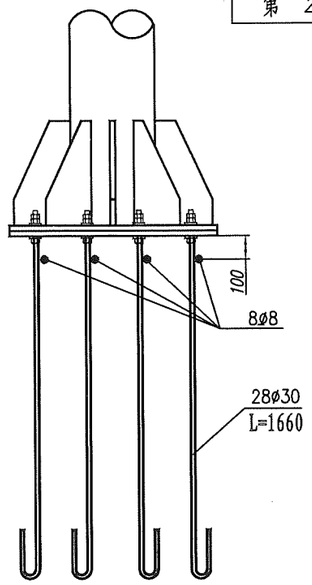
安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（月山至潜山）	ETC门架路侧基础图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-4-1-57



基础配筋图



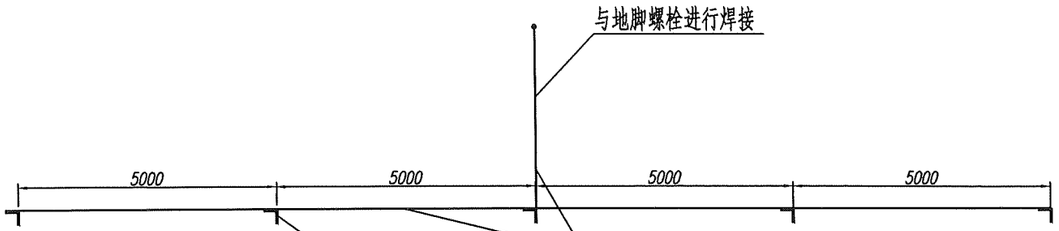
M30地脚大样图 1:10



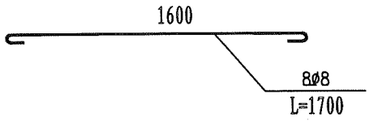
底座连接大样图 1:20

一个路侧门架法兰材料数量表

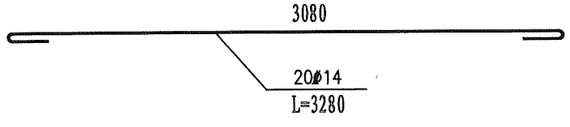
序号	钢筋直径	长度(mm)	根数	总长度(m)	总重(kg)	备注
1	M30地脚螺栓	1660	28	47	261	每根地脚螺栓含4个垫片，3个螺母
2	法兰 （规格：800*800*12）			2（个）		
3	连接钢板 （规格：500*250*12 ）			2（个）		
4	接地网及联合接地所需扁钢			1（个）		含一处门架达到接地电阻要求的接地网及门架、机柜联合接地扁钢



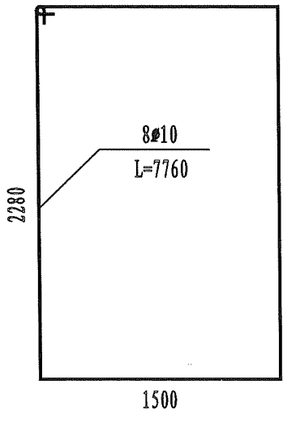
接地示意图



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

一个路侧门架基础材料数量表

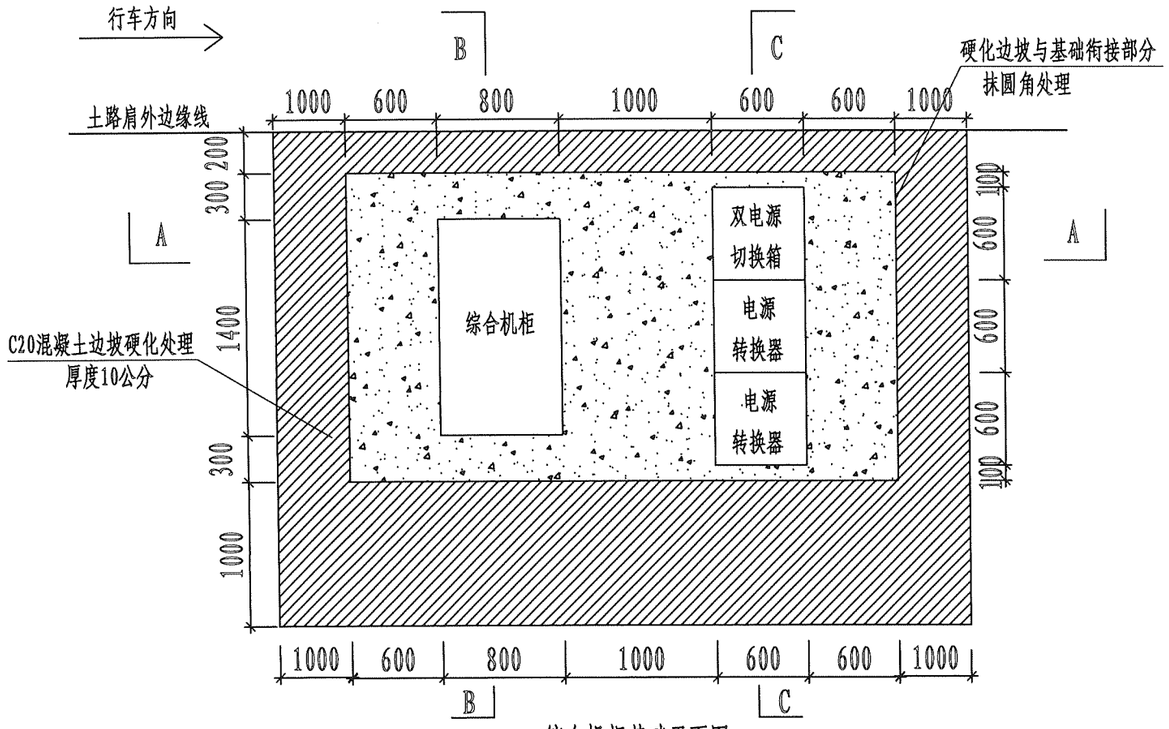
序号	钢筋直径	长度(mm)	根数	总长度(m)	总重(kg)
1	ø14	3280	20	66	80
2	ø 10	7760	8	63	31.25
3	ø8	1700	8	13.6	5.372
4	C30 混凝土 （m^3）			12.288	
5	挖土方 （m^3）			13.824	
6	ф63/54硅芯管（m）			30	

注

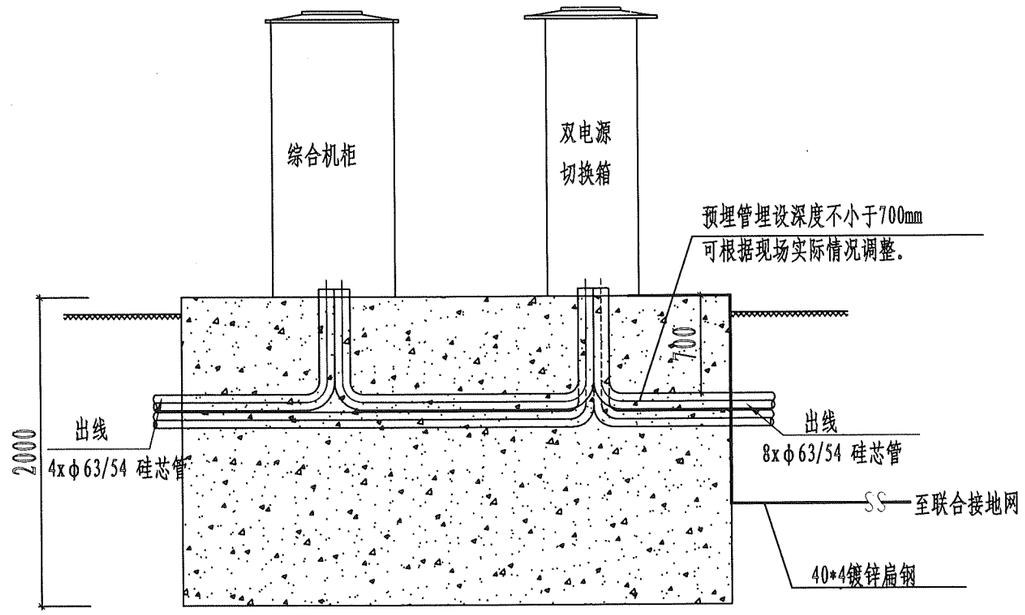
1. 本图尺寸均为mm计。
2. 本次接地采取联合接地方式，ETC门架的防雷接地、所有设备的工作接地、所有外露金属的保护接地共用一个接地网，接地电阻应≤1欧姆。
3. 接地网原则上应采取50*50*5*2500的热镀锌角钢接地极，间隔5米呈网状布置，接地极数量原则上为16根，接地网形状根据地形确定。
4. 接地电阻不能满足≤1欧姆的要求时，应优先采取增加接地极、扩大接地网规模的方式。当接地极数量超过32根仍不能满足要求时，可采取增加降阻剂、降阻模块的方式处理，直至接地电阻满足要求。
5. ETC门架外侧基础法兰、接闪器引下线、配电柜、综合柜的接地引下线均采取40*4热镀锌扁钢，接地引下线埋设深度原则上不低于70cm。

专业 签名

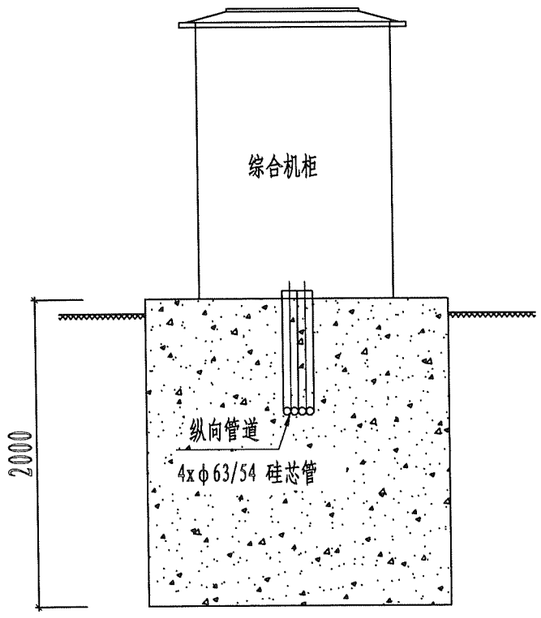
图号 S7-4-1--57



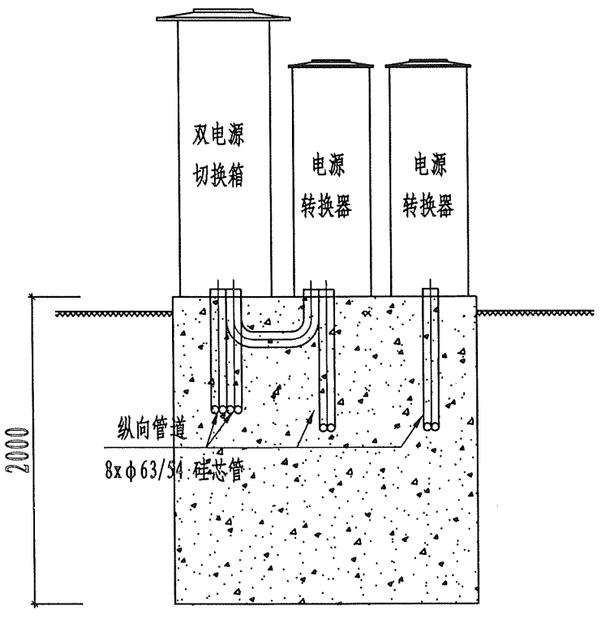
综合机柜基础平面图



A-A剖面图



B-B剖面图



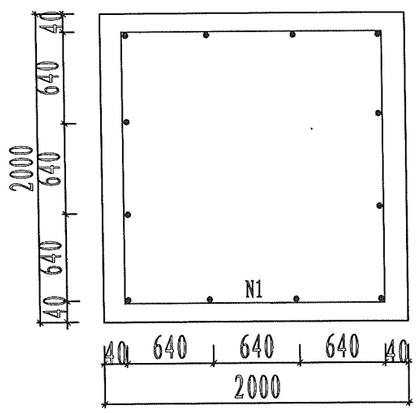
C-C剖面图

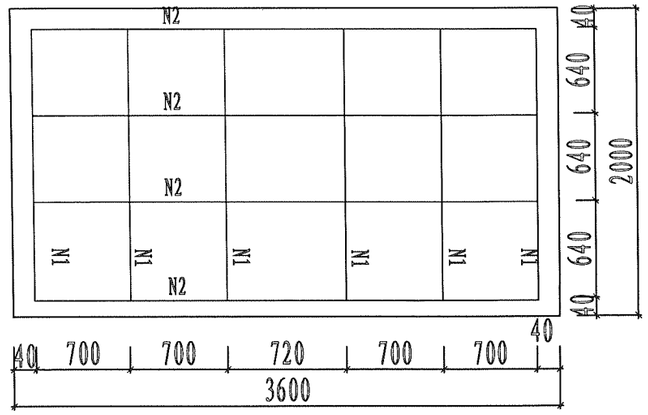
注

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（月山至潜山）	ETC门架综合机柜基础及配筋图	设计	田荣东	复核	韦峰	一审		二审		图号	S7-4-1-58

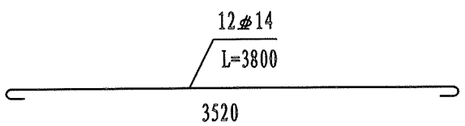




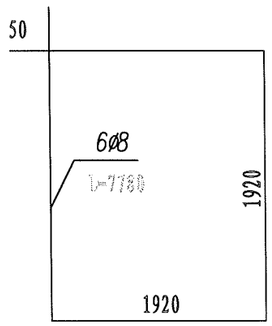
基础钢筋布置图

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



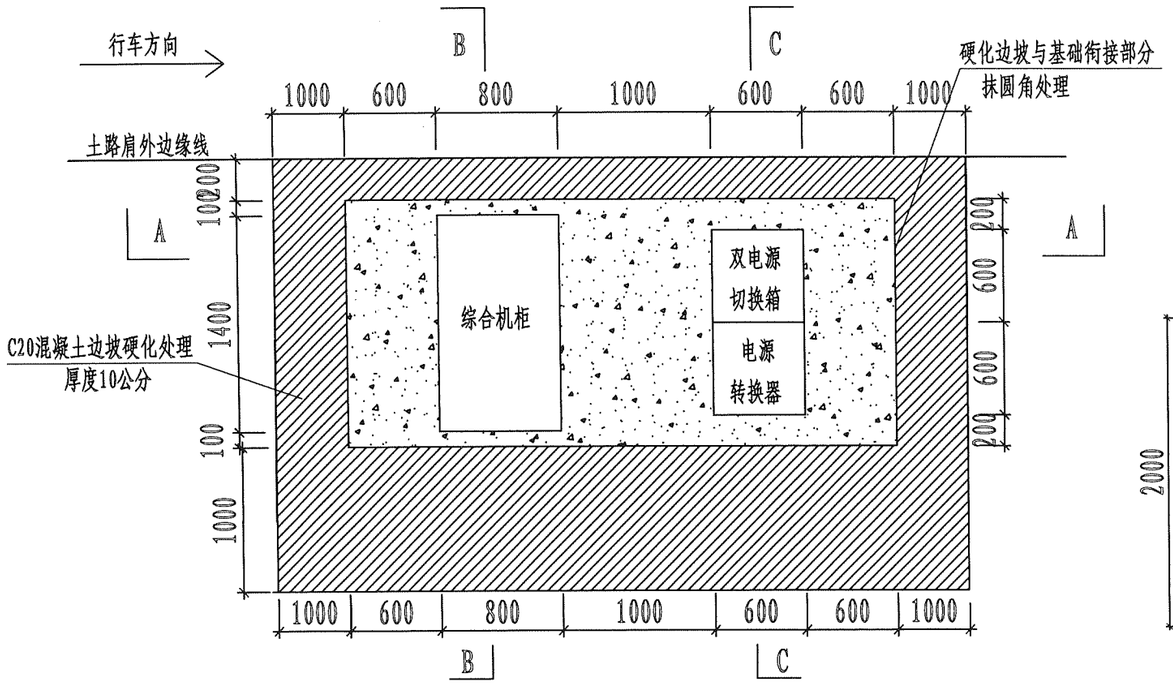
N1 筋大样图

注

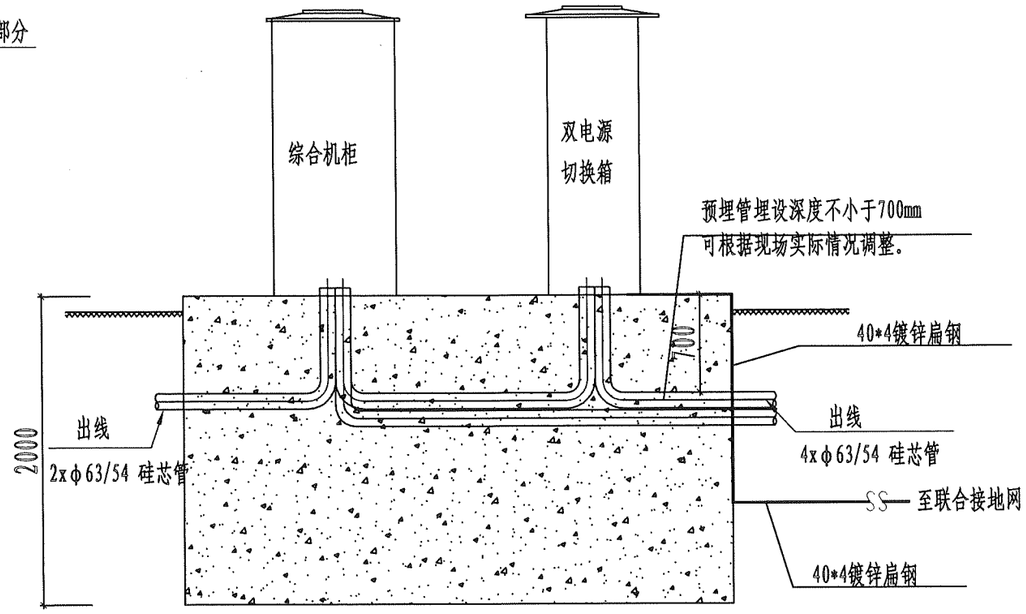
1、本图尺寸均以毫米计。

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。

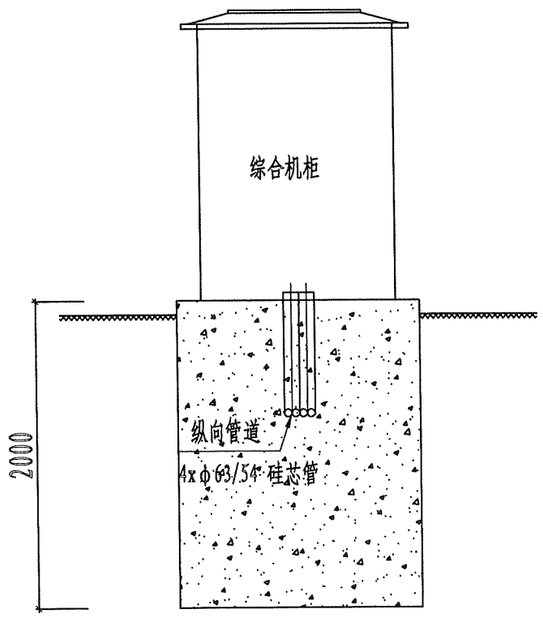
专业 签名



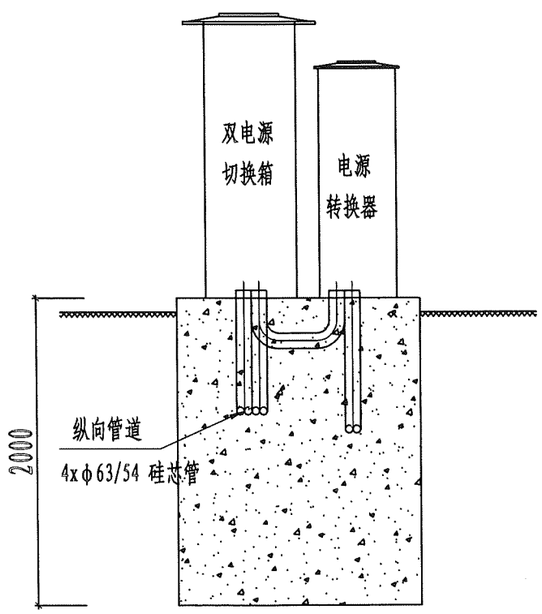
综合机柜基础平面图



A-A剖面图



B-B剖面图

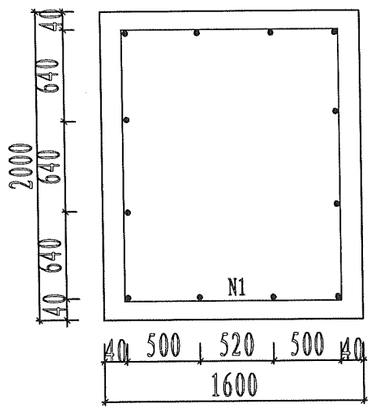


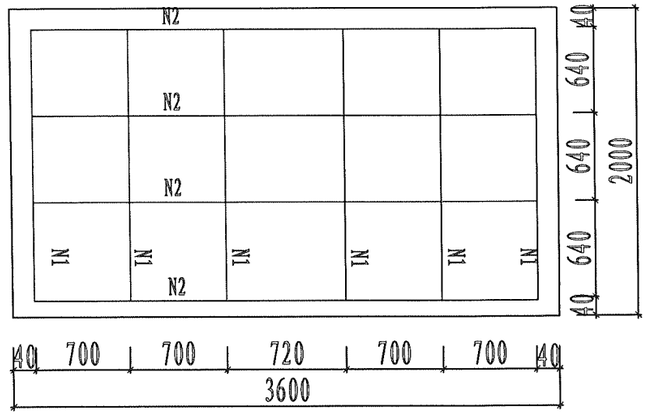
C-C剖面图

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

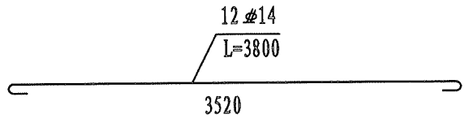




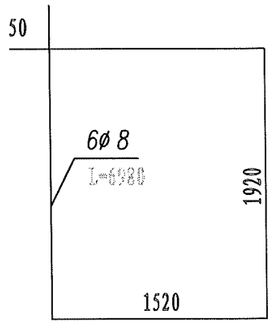
基础钢筋布置图

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



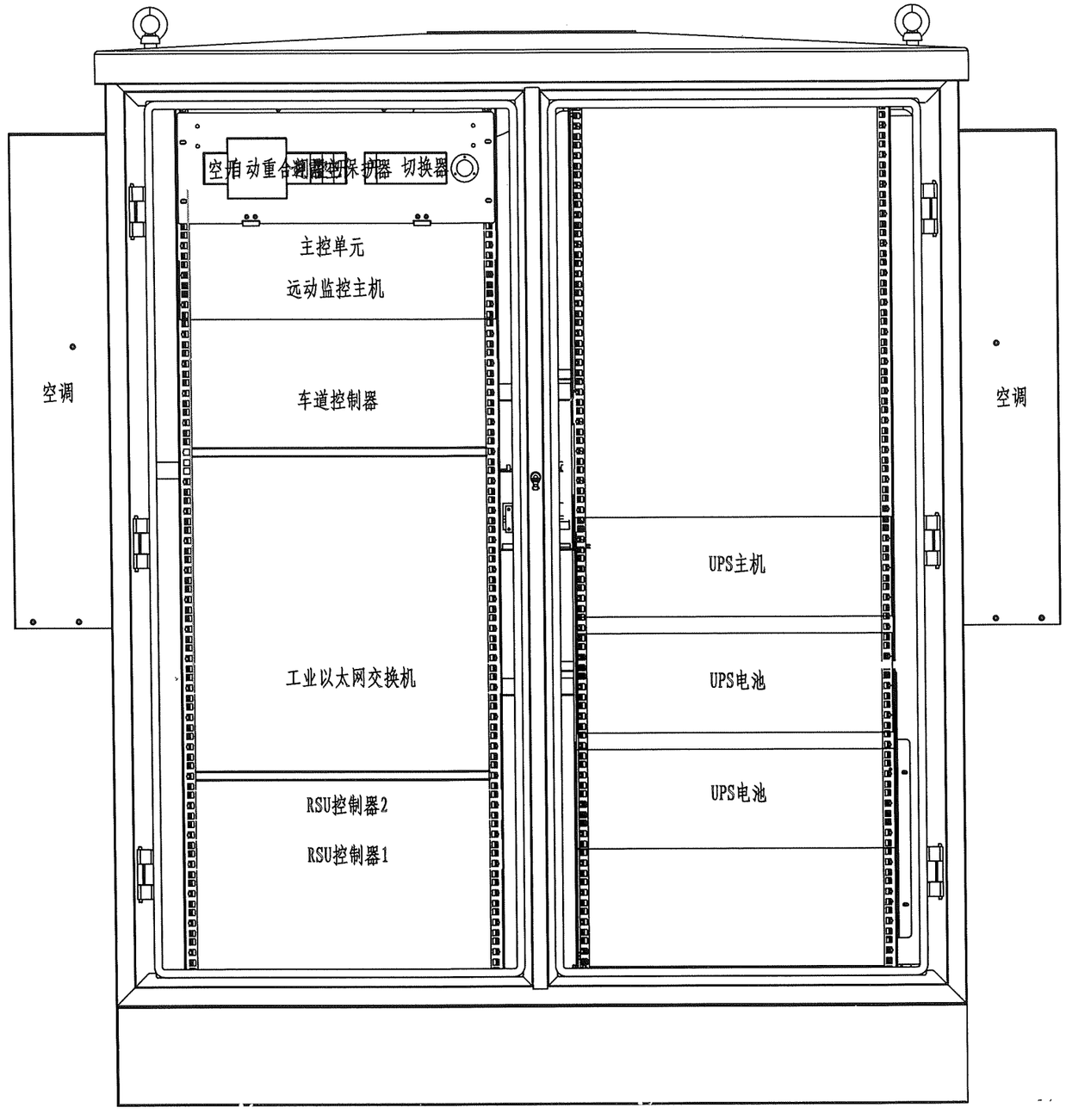
N1 筋大样图

注

1、本图尺寸均以毫米计。

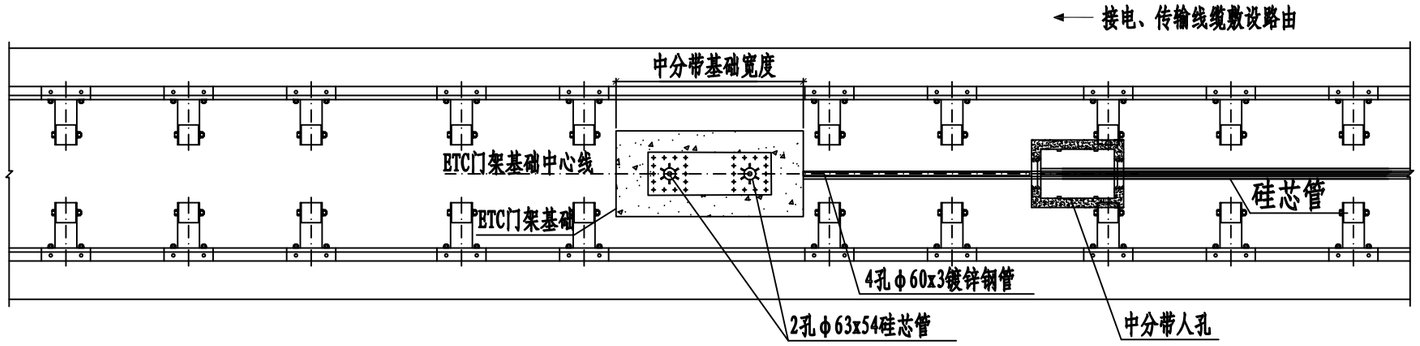
2、基础采用明挖法施工,开挖后24小时内现场浇筑,基坑应分层回填夯实。

专业 签名



专业 会签

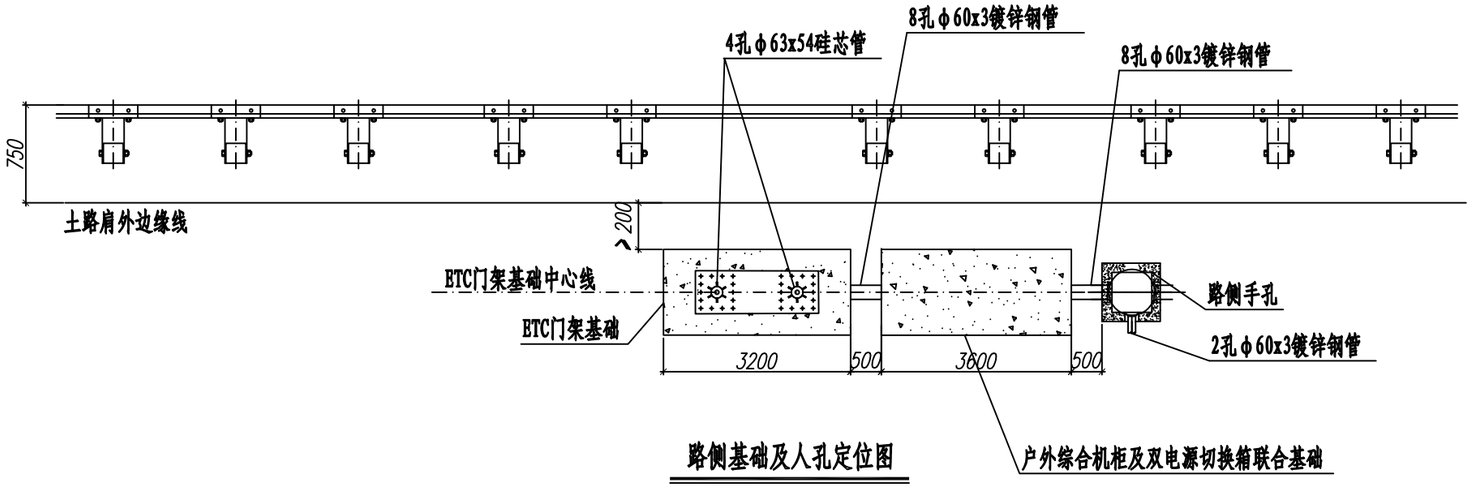
安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（月山至潜山）	ETC门架综合机柜大样图	设计	田荣荣	复核		一审		二审		图号	S7-4-1-59



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 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（月山至潜山）	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	罗乐伟	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		合计	备注
				潜山	独秀山		
一、收费土建							
1	入口收费岛	46m×2.2m	个	2	2	4	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	出口收费岛	46m×2.2m	个	4	2	6	
3	双向收费岛	62m×2.2m	个	1	1	2	
4	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
5	收费亭防撞柱	Φ219mm	套	2	2	4	
6	广场摄像机基础及接地		个	4	4	8	
7	广场摄像机手孔		个	4	4	8	
8	镀锌钢管	Φ60x3mm	米	1000	1000	2000	广场摄像机预埋管及雨棚上线管
9	收费广场两侧手孔		个	2	2	4	
10	岛上人孔		个	5	3	8	
11	亭下人孔		个	2	2	4	
12	广场横穿管道	Φ114x4mm	m	500	400	900	
13	雨棚上线孔		个	8	8	16	
14	线圈切割		处	24	18	42	
15	计重土建工程		处	4	4	8	轴组秤
16	Φ20铝塑管		m	400	300	700	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
17	Φ25阻燃聚丙烯软管		米	800	800	1600	用于雨棚上机电设备穿线
18	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	900	1710	2610	
2	钢塑复合管	DN50x3.5mm	m	180	160	340	
3	镀锌钢管	DN100x4mm	m	490	450	940	
4	场区人孔		个	8	14	22	人、手孔井盖均为标准件，材质采用球墨铸铁
5	场区手孔		个	6	5	11	
6	机房下人孔		个	1	1	2	
7	Φ32塑料子管		m	1000	1000	2000	

编制：谢梨明　　复核：韦峰　　一审：[illegible]　　二审：罗乐伟

收费土建系统工程数量表

序号	名称	规格	单位	收费站		合计	备注
				潜山	独秀山		
三、机房装修							
1	水泥砂浆找平处理		m2	90	90	180	含设备机房、监控室、票务室
2	机房接地处理		m2	60	60	120	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	含基座支架
4	网格桥架	200×100mm	m	10	10	20	
5	电缆桥架	200×100mm	m	20	20	40	
6	地面防尘处理		m2	90	90	180	深色环氧树脂漆
7	米色陶瓷防静电地板	600x600mm	m2	60	60	120	
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	10	厚度≥1mm
10	踢脚线木基层		m	55	55	110	9mm阻燃板木基层，刷防火涂料
11	哑光不锈钢踢脚线		m	55	55	110	面层厚度≥1mm，高度为100mm
12	内墙面白乳胶漆		m2	260	260	520	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	180	深色环氧树脂漆
14	白色哑光微孔吸音铝板吊顶	600x600mm	m2	90	90	180	厚度≥1mm，含设备机房、监控室、票务室
15	铝合金边饰条		m	55	55	110	
16	10mm厚玻璃隔断墙		m^2	20	20	40	
17	玻璃门	1000x2200mm	樘	1	1	2	
18	甲级钢质防火门		m2	6	6	12	含设备机房、监控室、票务室
19	暗装窗帘盒		m	12	12	24	18mm阻燃板木基层,9.5mm石膏板饰面
20	窗防盗网		m2	20	20	40	含设备机房、监控室、票务室
21	黑金砂大理石窗台板		m	10	10	20	含设备机房、监控室、票务室
22	防火、防水、防静电布窗帘		m2	52	52	104	含设备机房、监控室、票务室
23	遮光、紫外线PVC窗帘		m2	52	52	104	含设备机房、监控室、票务室
24	磨砂遮光板面板灯	3x18w	套	16	16	32	含设备机房、监控室、票务室
25	柜式空调	KFR-72LW	台	2	2	4	含监控室、票务室
26	柜式空调	KFR-120LW	台	2	2	4	设备机房
27	木材面防火、防腐材料		m2	55	55	110	
28	机房鞋柜		m2	5	5	10	
29	双层窗帘轨道		延米	12	12	24	含设备机房、监控室、票务室
30	浅色木质窗套		m	30	30	60	含设备机房、监控室、票务室

编制：　　复核：　　一审：　　二审：

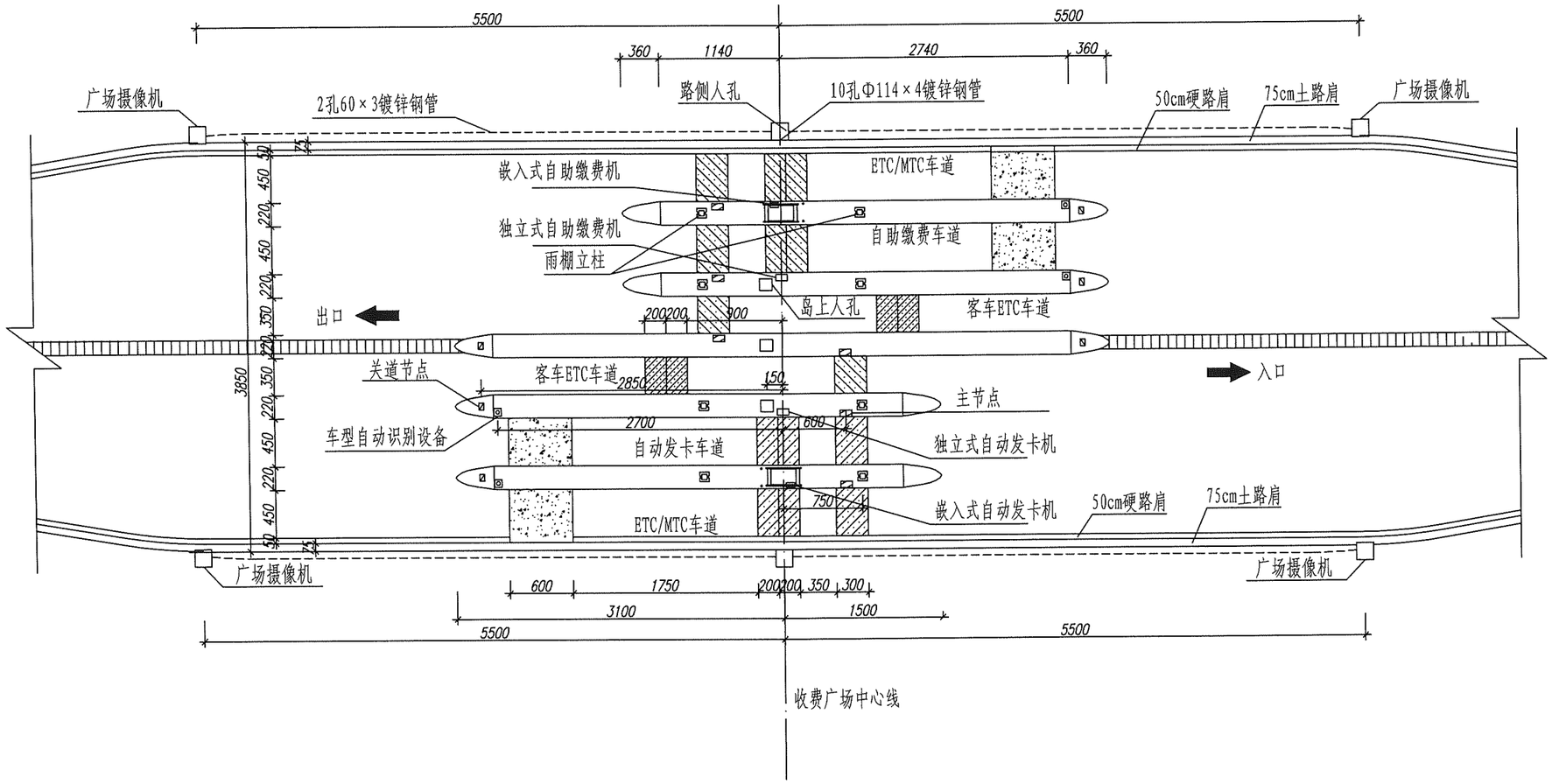
收费土建系统工程数量表

序号	名称	规格	单位	收费站		合计	备注
				潜山	独秀山		
三、机房装修							
31	照明、开关、插座、空调线路		m2	90	90	180	
32	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	2	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	6	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	6	监视电流≤0.6mA；报警电流≤1.8mA
4	消防警铃	强声报警	只	1	1	2	
5	声光报警器		只	1	1	2	电子编码,具有外控输入控制触点
6	控制模块		个	2	2	4	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	2	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
11	消防电源箱		套	1	1	2	
12	安全出口		只	2	2	4	
13	应急照明		只	2	2	4	断电放电时间≥90min
14	防毒面罩		只	4	4	8	
15	手提式二氧化碳灭火器		套	2	2	4	
16	自动报警系统调试		项	1	1	2	
17	线缆及管线敷设		项	1	1	2	
五、机房动环监控系统							
1	动环监控主机		台	1	1	2	
2	电话告警模块		套	1	1	2	拨打电话告警通知
3	微信告警云盒		套	1	1	2	实现微信告警功能
4	烟感传感器		个	3	3	6	
5	温湿度传感器		个	3	3	6	
6	氢气传感器		套	2	2	4	
7	壁挂式红外探测器		套	1	1	2	
8	消防监测软件接口		套	1	1	2	
9	发卡器		台	2	2	4	
10	指纹密码锁		台	2	2	4	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，含监控室机房、票管室
11	感应卡		张	20	20	40	

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		合计	备注
				潜山	独秀山		
五、机房动环监控系统							
12	系统材料、施工及调测费		套	1	1	2	
13	动环系统接入		项	1	1	2	接入茶岭路段中心
14	线缆及管线敷设		项	1	1	2	



图例

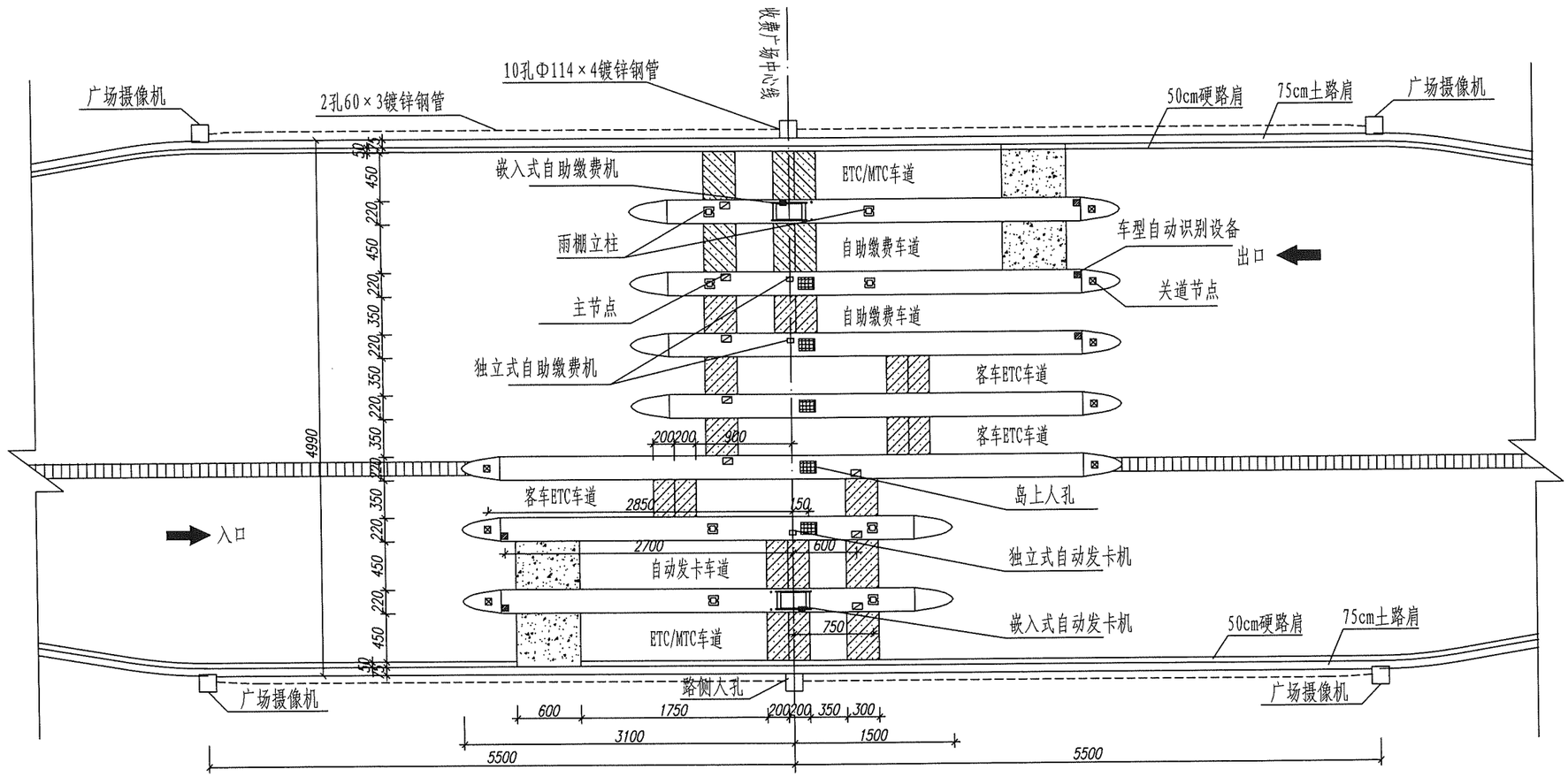
称重基坑位置　　线圈位置

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、本图适用于独秀山收费站。

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（月山至潜山）	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

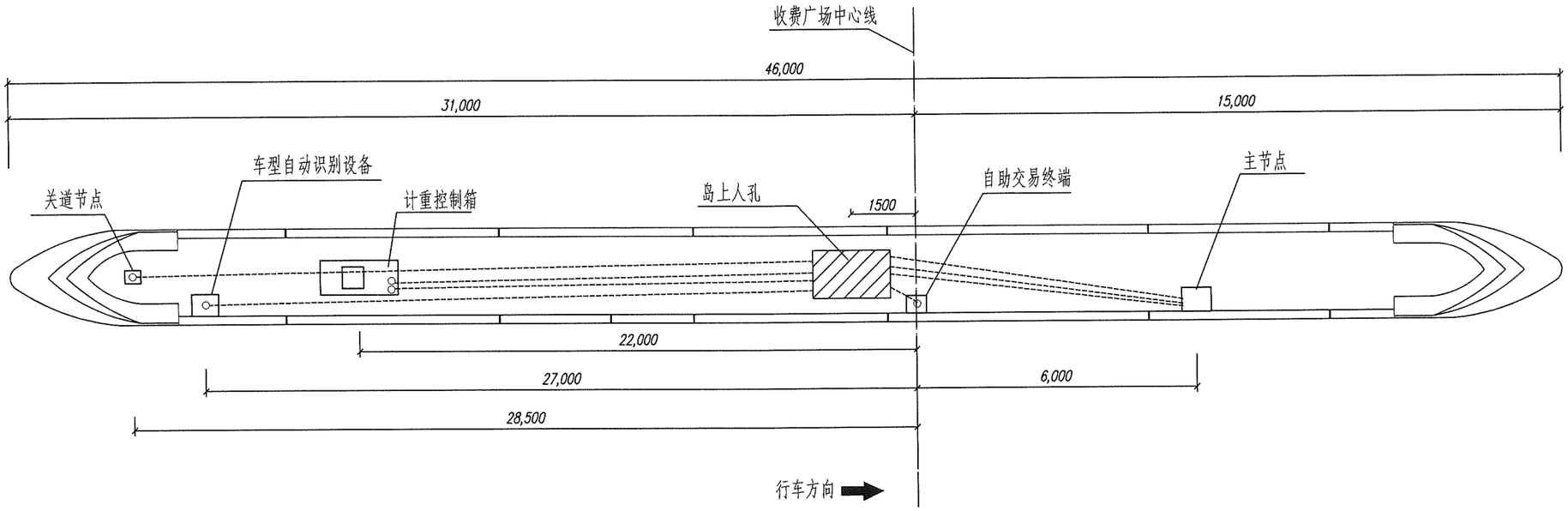
称重基坑位置　　线圈位置

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、本图适用于潜山收费站。

专业　签名

图号 S7-4-2-02



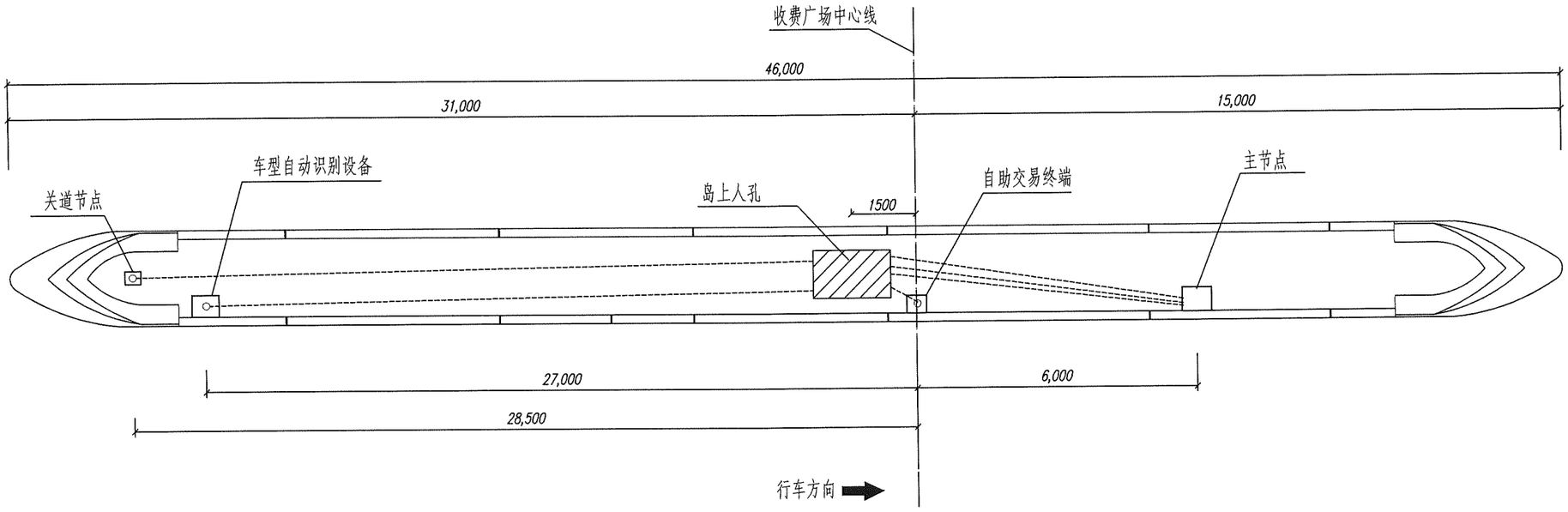
硅芯管规格及数量对照表

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（月山至潜山）	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

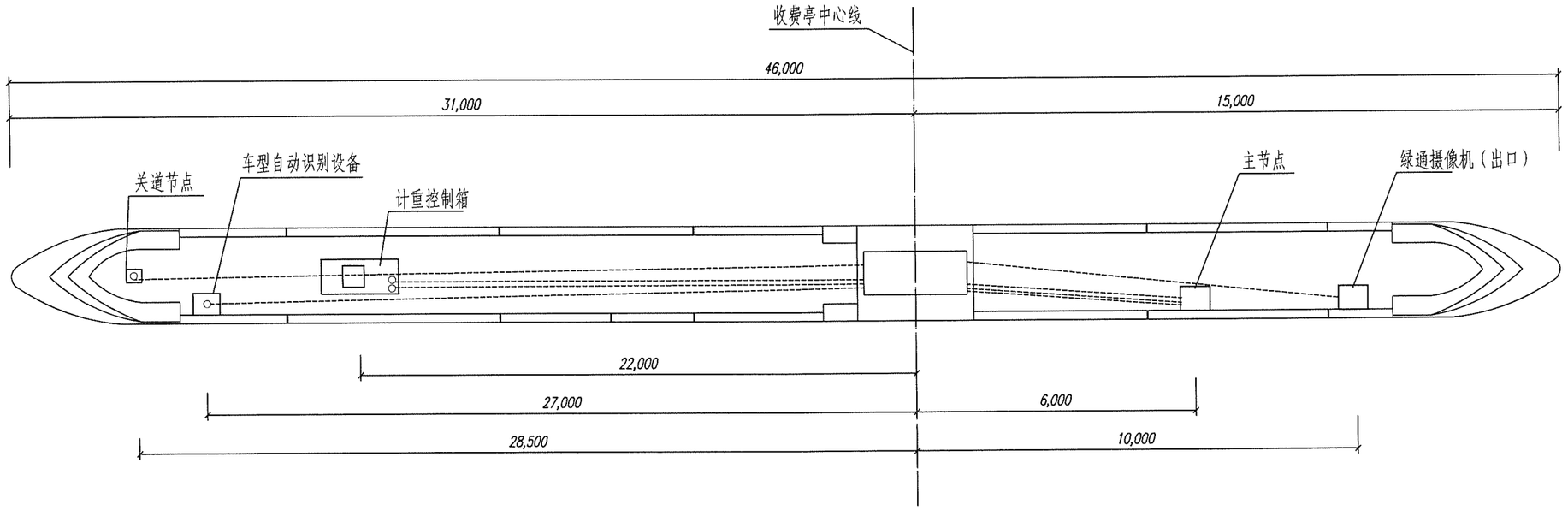


硅芯管规格及数量对照表

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

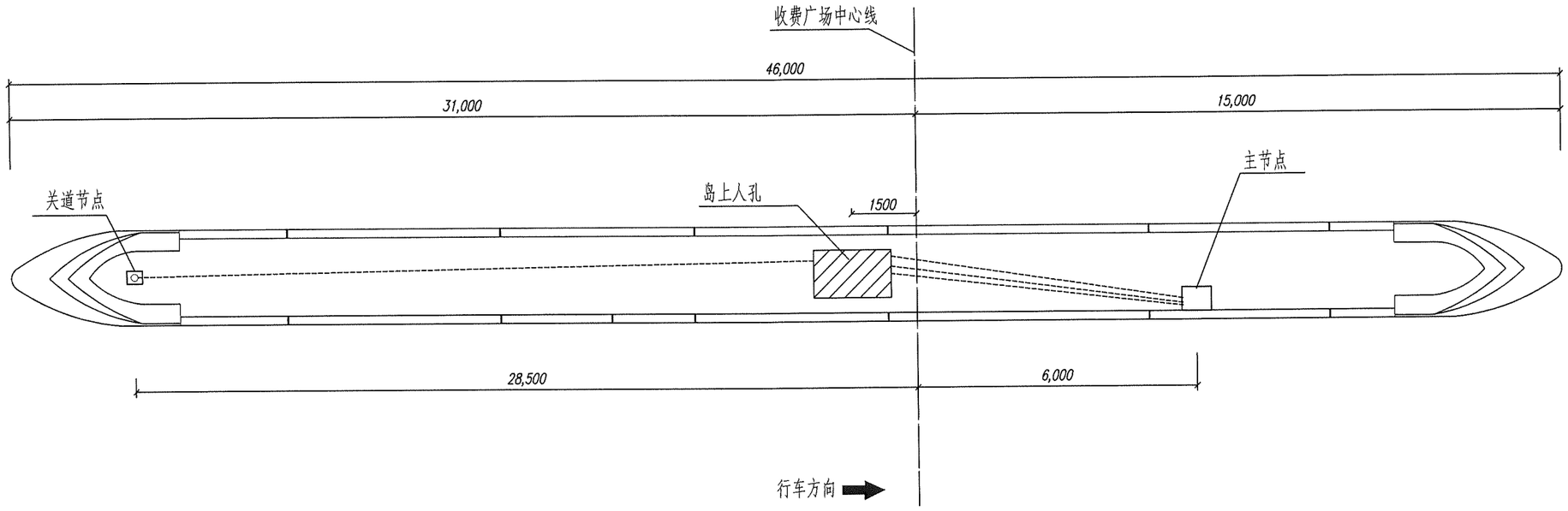


硅芯管规格及数量对照表

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

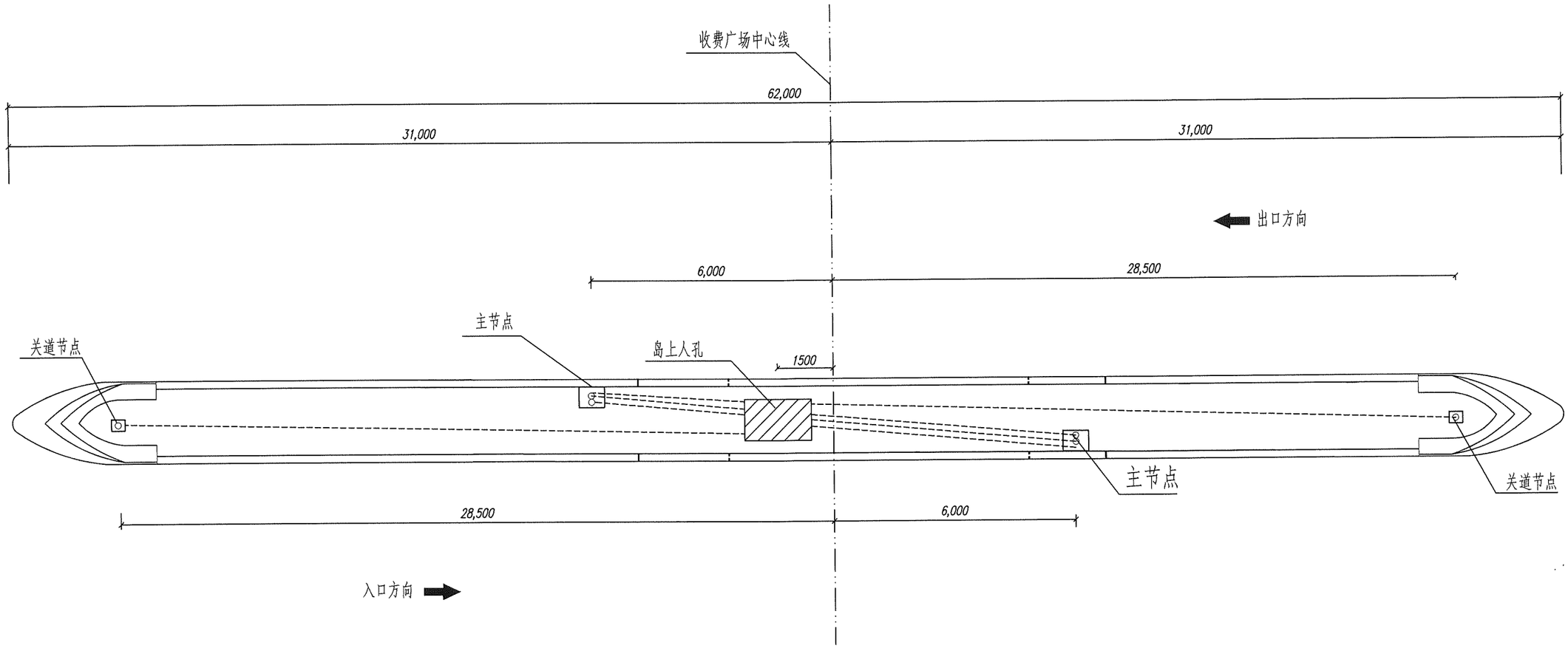


硅芯管规格及数量对照表

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



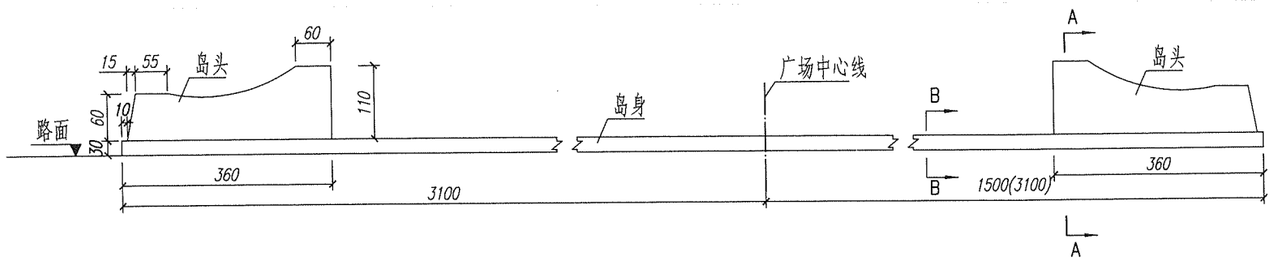
硅芯管规格及数量对照表

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	

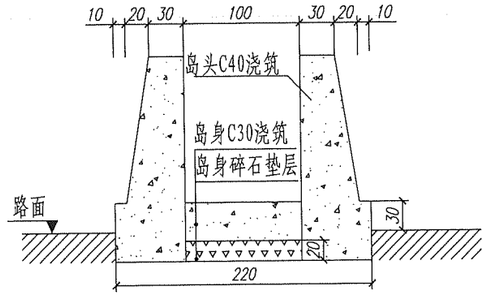
注

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。

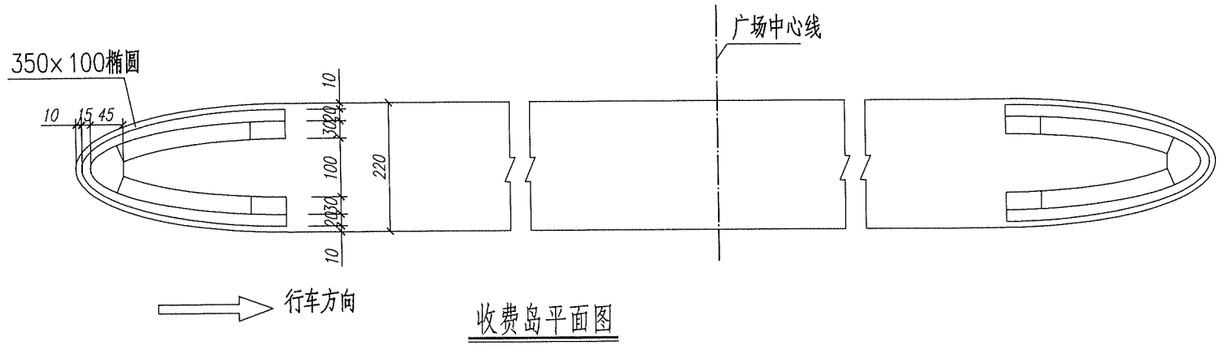
专业 名称



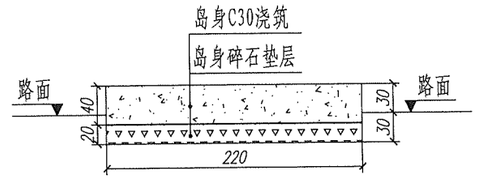
收费岛立面图



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

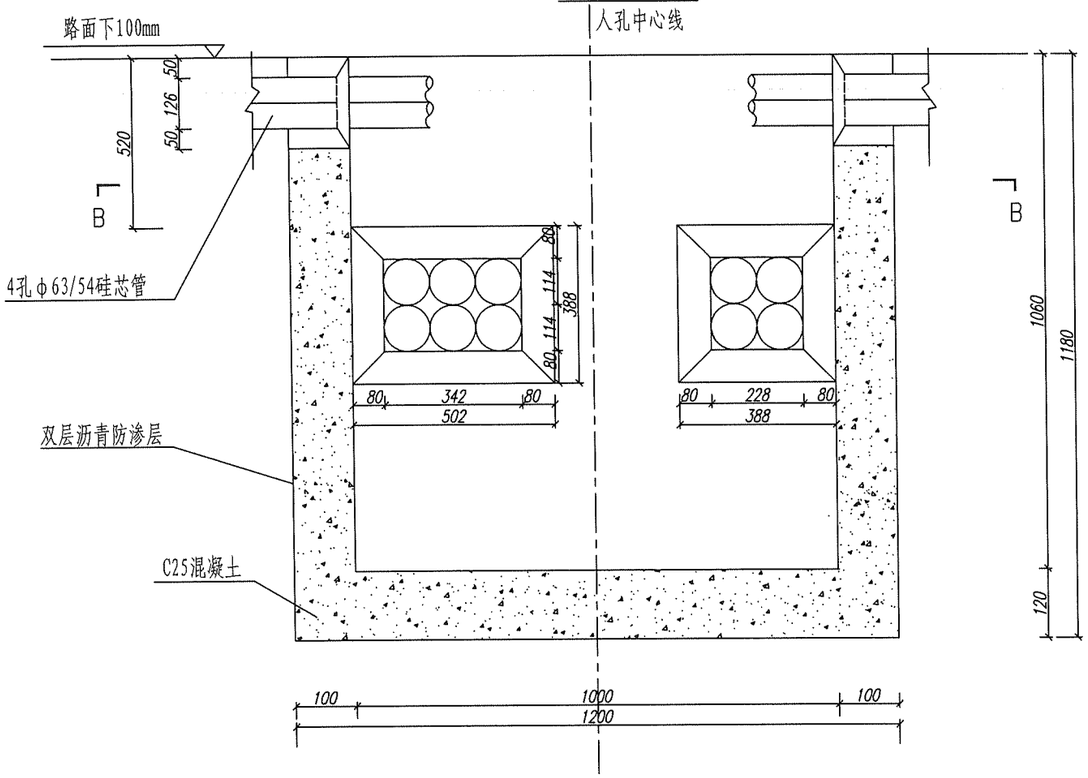
注

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。

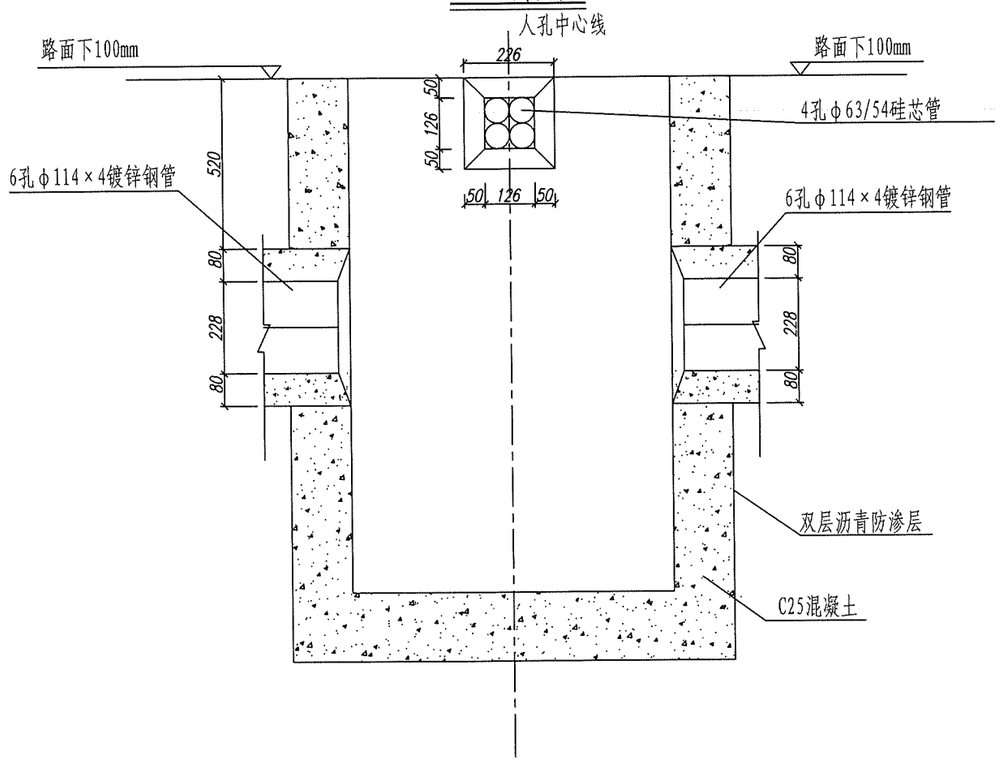
专业 签名

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（月山至潜山）	收费岛平立面图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-4-2-04

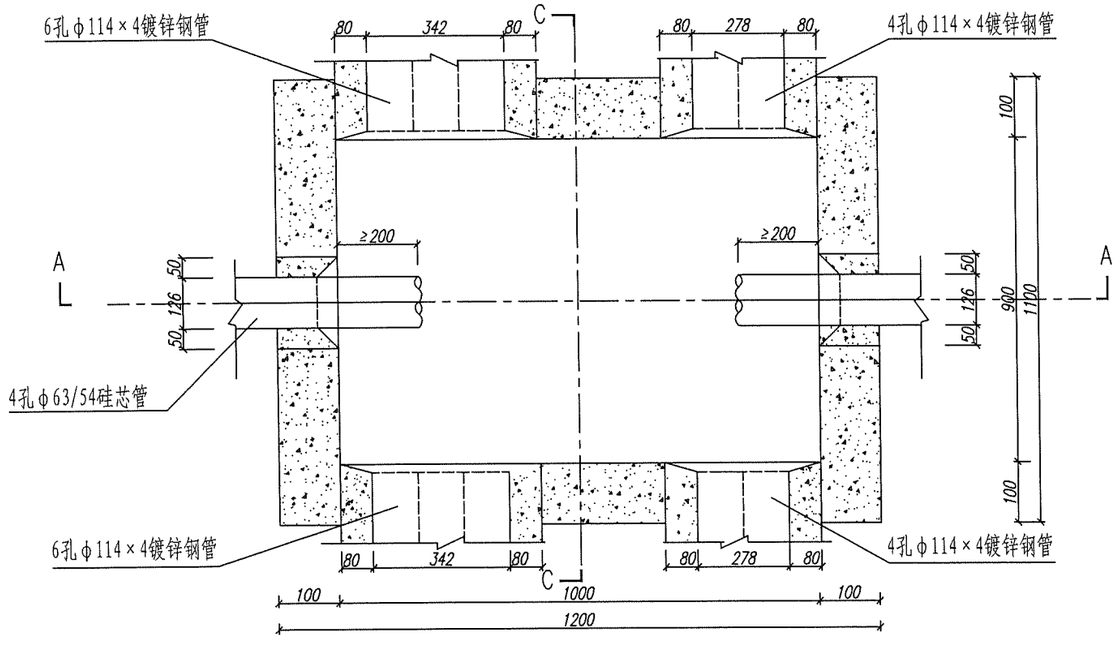
A--A剖面图



C--C剖面图



B--B剖面图



一个人孔主要材料数量表

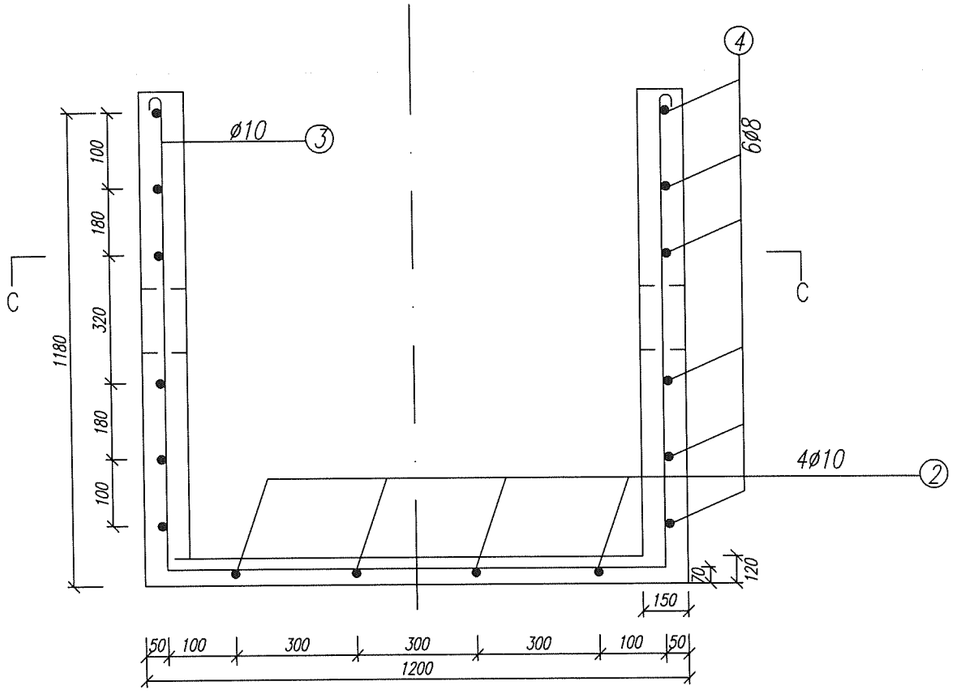
序号	材料名称	单位	数量	备注
1	盖板（两块组成）	套	1	
2	C25砼	m³	1.30	

注

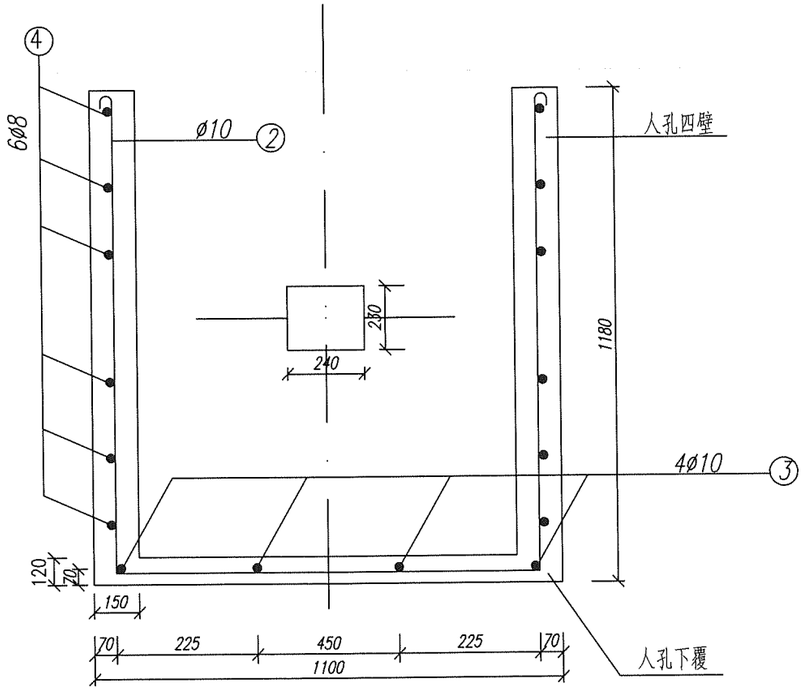
1、本图尺寸以mm计。
2、本人孔孔井盖、井盖座，基体材料为不饱和聚酯树脂，内部使用网状钢筋增强。
3、本人孔四壁采用C25钢筋混凝土现场浇筑而成。
4、人孔外壁部分需涂双层沥青防渗（在硅芯管进入孔壁处尤其重要）。
5、其硅芯管预埋至收费岛碎石垫层内，预埋高度可根据现场实际情况进行调整。
6、人孔基础、孔壁及垫层均采用C25钢筋混凝土现浇，孔身的配筋见相关图纸。

专业 签名

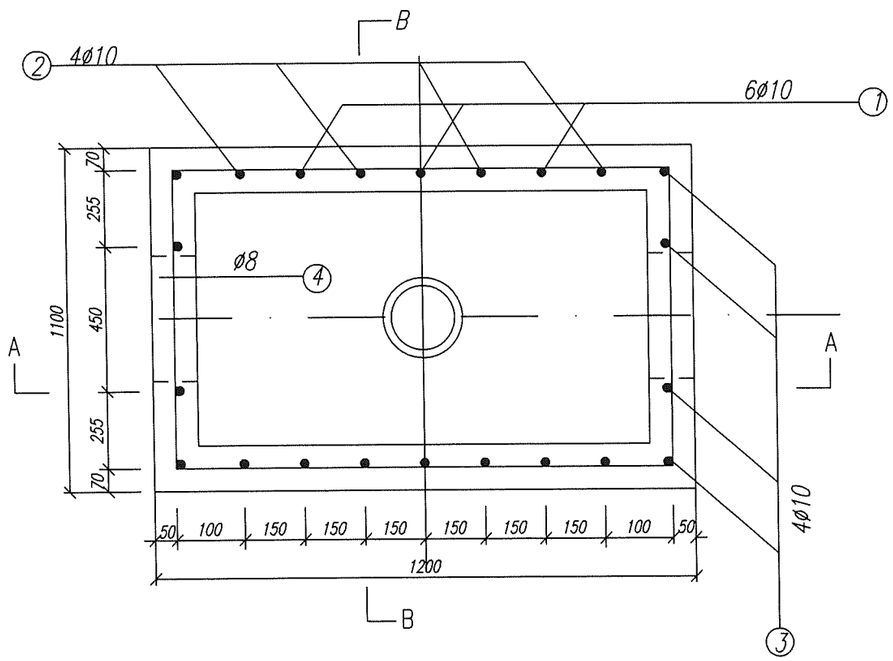
A-A 剖面



B-B 剖面



C-C 剖面

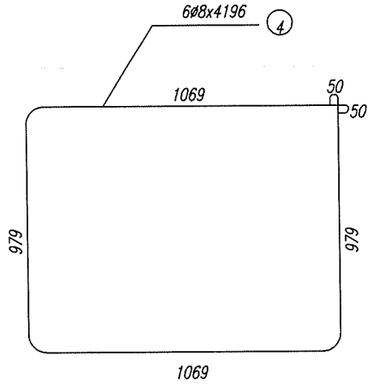


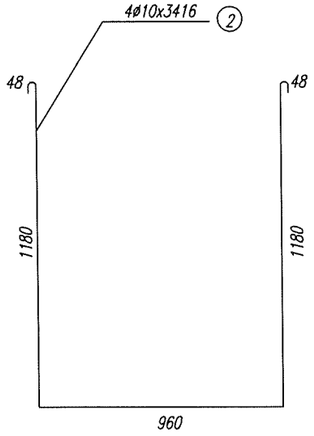
注

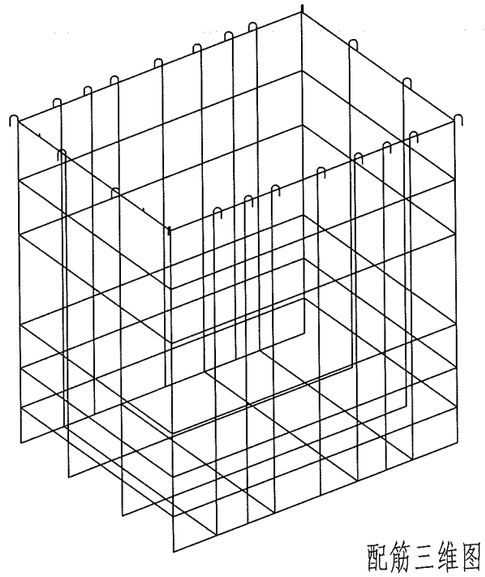
1、本图尺寸以毫米计。
2、人孔上部结构和尺寸见《岛上人孔井盖标准图》。
3、施工时可根据管孔口径实际情况截断干扰钢筋。
4、其它人孔配筋可参照本图进行,只是开口的位置和大小不同,但不要遗漏。

专业 签名

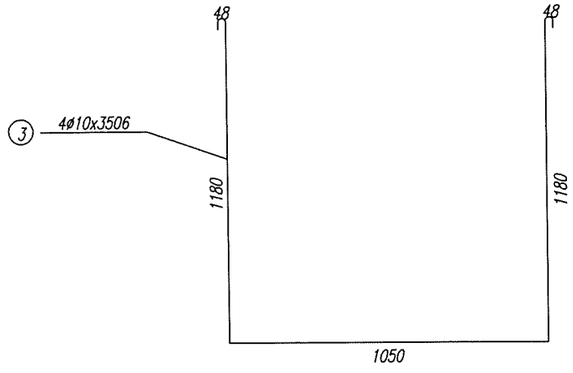
安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（月山至潜山）	岛上人孔配筋图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-4-2-06

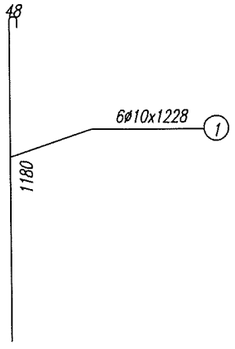


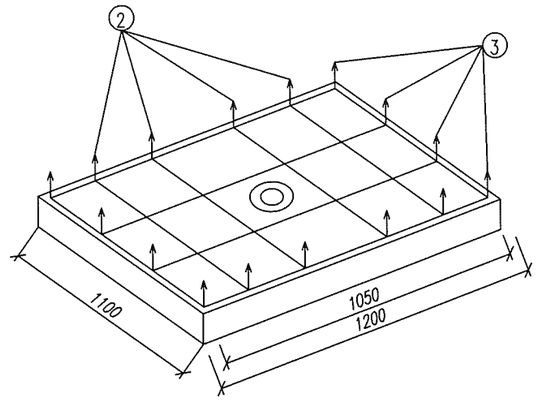




配筋三维图







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

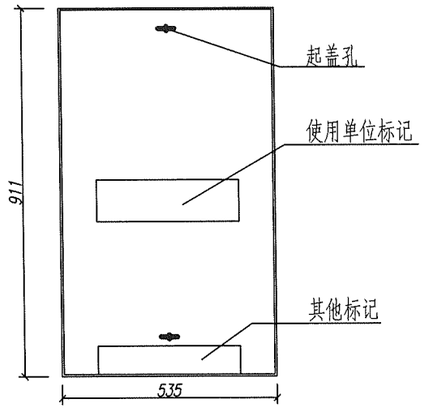
1、本图尺寸以毫米计。

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。

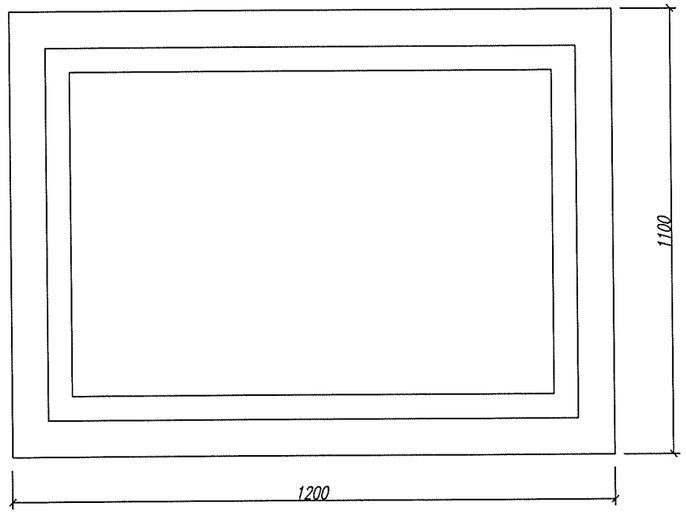
3、普通钢筋直径≥12mm采用HRB400钢筋；钢筋直径<12mm采用HPB300钢筋。

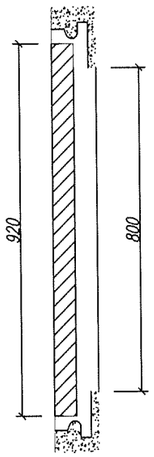
专业 签名

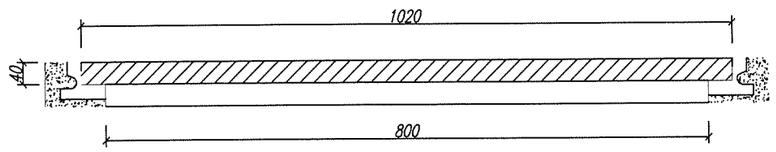
1100×1200井盖尺寸图（一座两盖）



外盖板







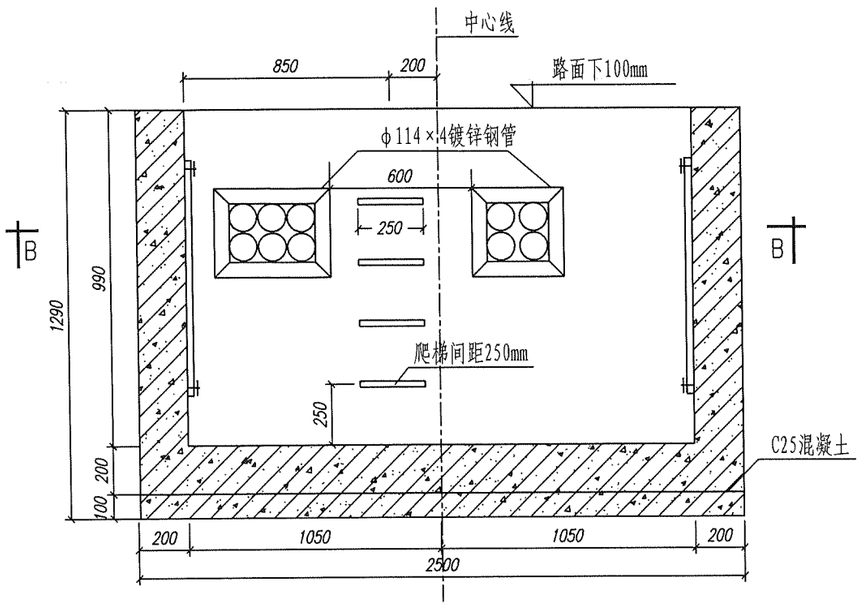
外盖板底座

注

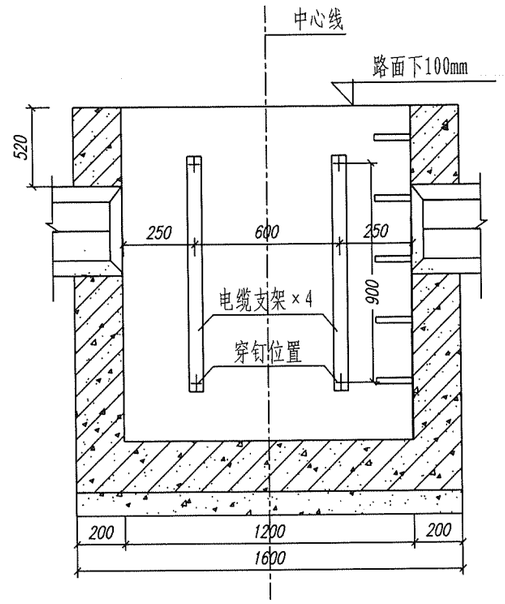
1、本图尺寸以mm计。
2、本图为岛上人孔盖板图，共用两块。
3、本盖板表面颜色处理与岛面颜色或材质保持一致，可由厂家直接订货。
4、收费广场路侧人孔井盖可参考此图，共用三块。
5、本人孔盖板、井盖座等均为定制标准件，基体材料为不饱和聚酯树脂，内部使用网状钢筋增强。

专业	签名

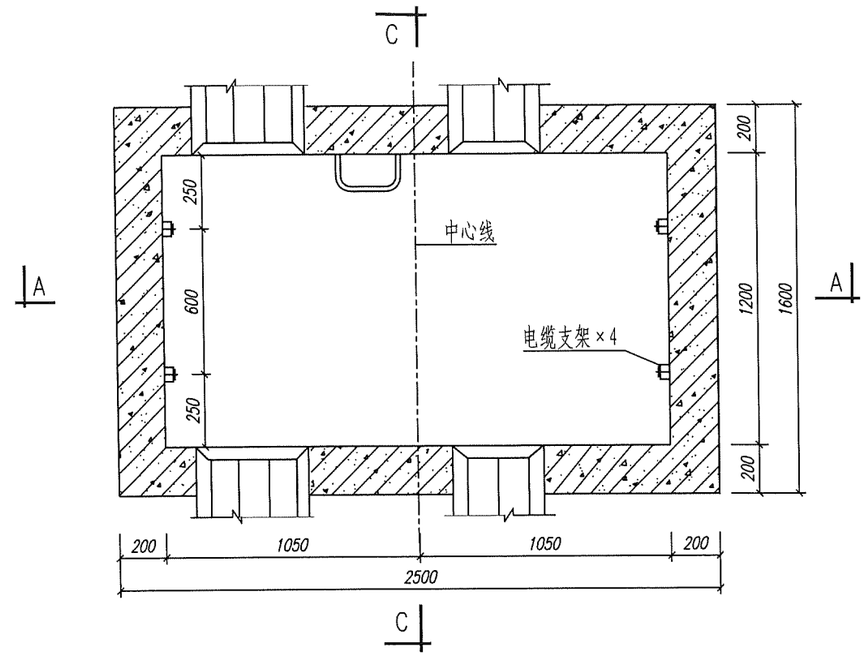
安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（月山至潜山）	岛上人孔井盖标准图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-4-2-07



A－A



C－C



B－B

注

1、本图尺寸以mm计。

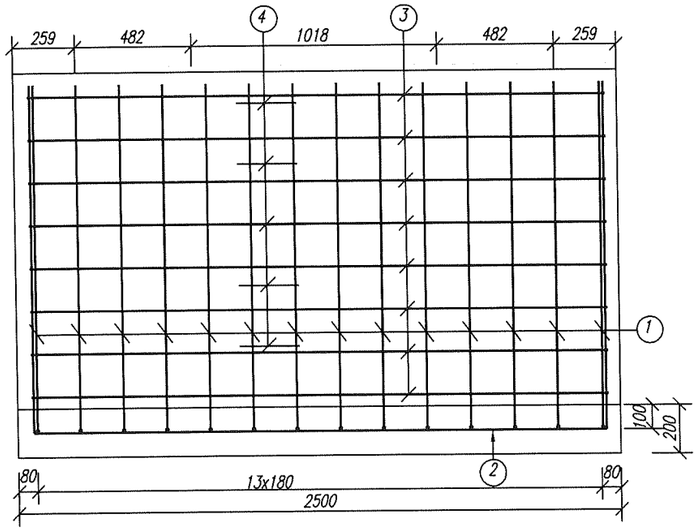
2、图中所示人孔附件：电缆支架、穿钉等均为标准件。

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。

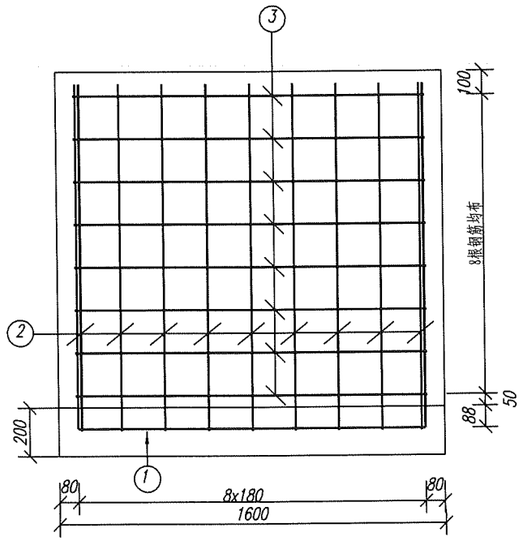
4、人孔基础、孔壁及垫层均采用C25钢筋混凝土现浇，孔身的配筋见相关图纸。

专业 签名

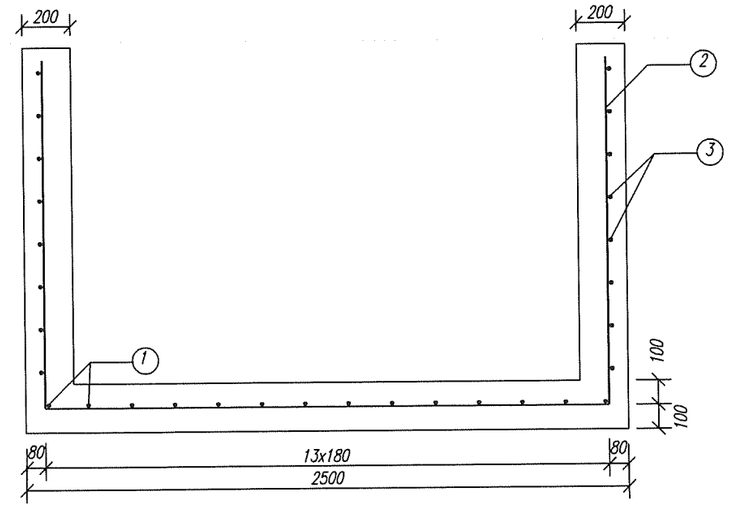
安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（月山至潜山）	亭下人孔构造图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-4-2-08



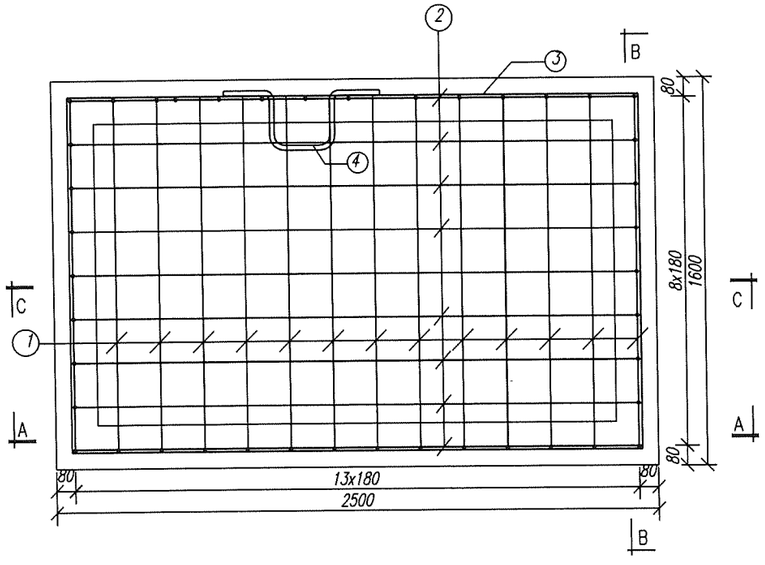
A－A剖面图



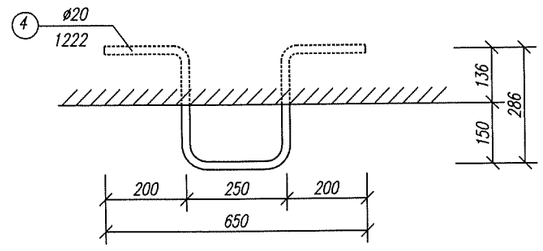
B－B剖面图



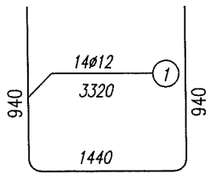
C－C剖面图

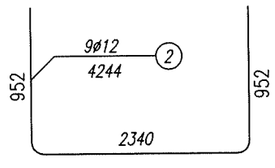


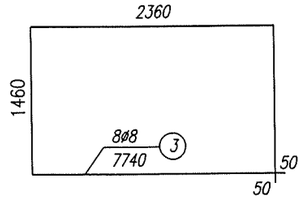
人孔侧壁配筋图



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

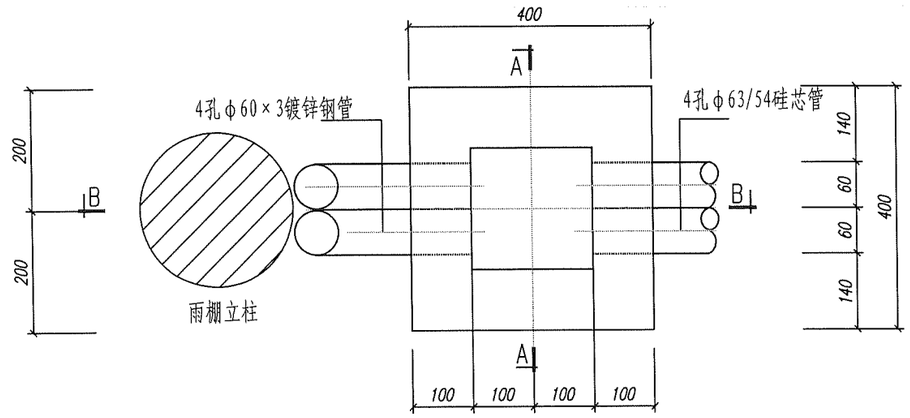
序号	材料名称	规格型号	单位	数量	备注
1	钢筋	Ø8	kg	24.46	
		Ø12		87.46	
		Ø20		15.07	
2	混凝土	C25	m^3	2.47	
3	电缆支架		套	4	包括穿钉、支架螺母
4	电缆托板		块	24	4式

注

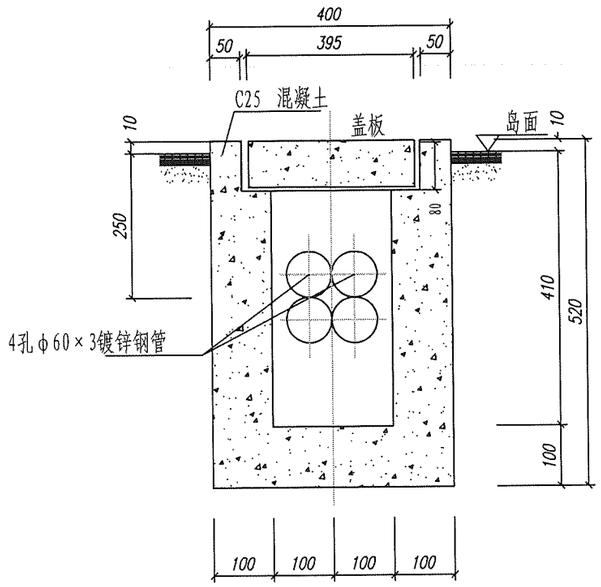
1、图中尺寸以mm计，钢筋遇到管道出口时可以截断。

专业 | 名称

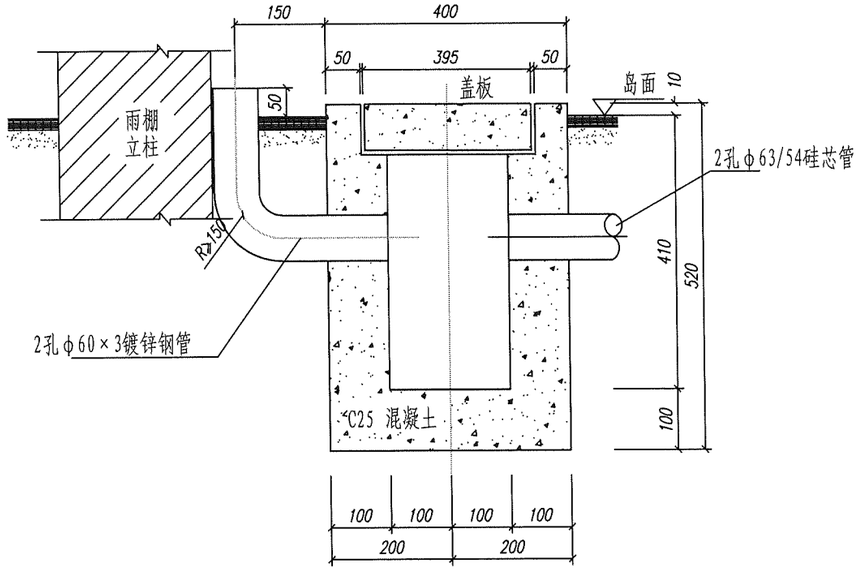
安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（月山至潜山）	亭下人孔配筋图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-4-2-09



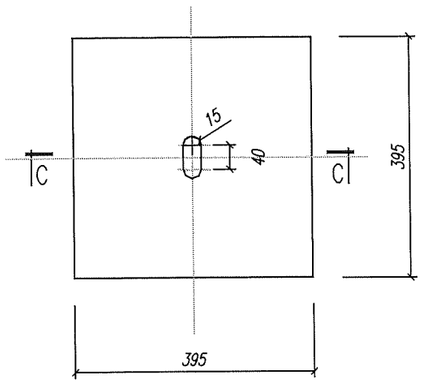
平面图



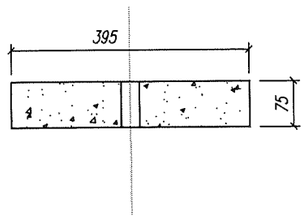
A－A 剖面



B－B 剖面



盖板大样图



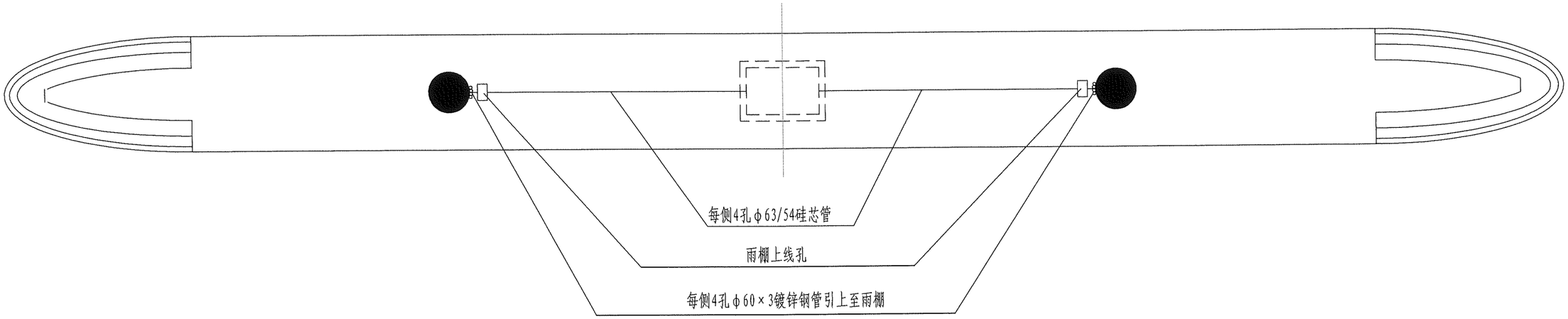
C－C 剖面

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（月山至潜山）	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

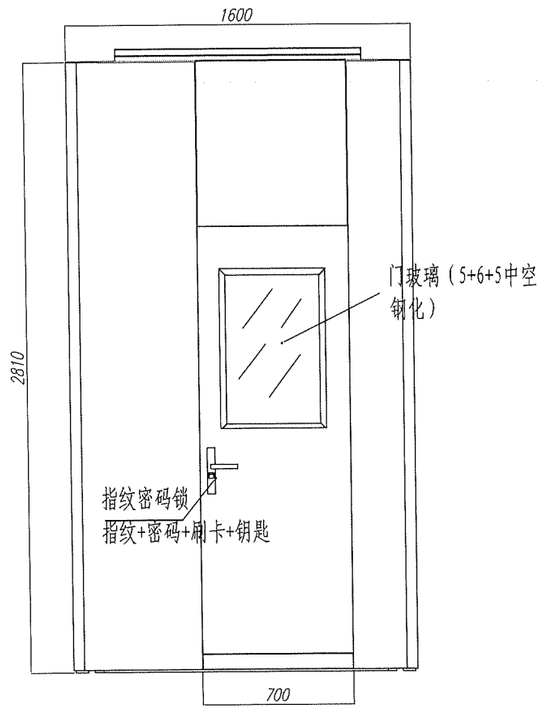
1、本图尺寸以mm计。

2、雨棚上线孔位置现场根据雨棚的基础进行确定。

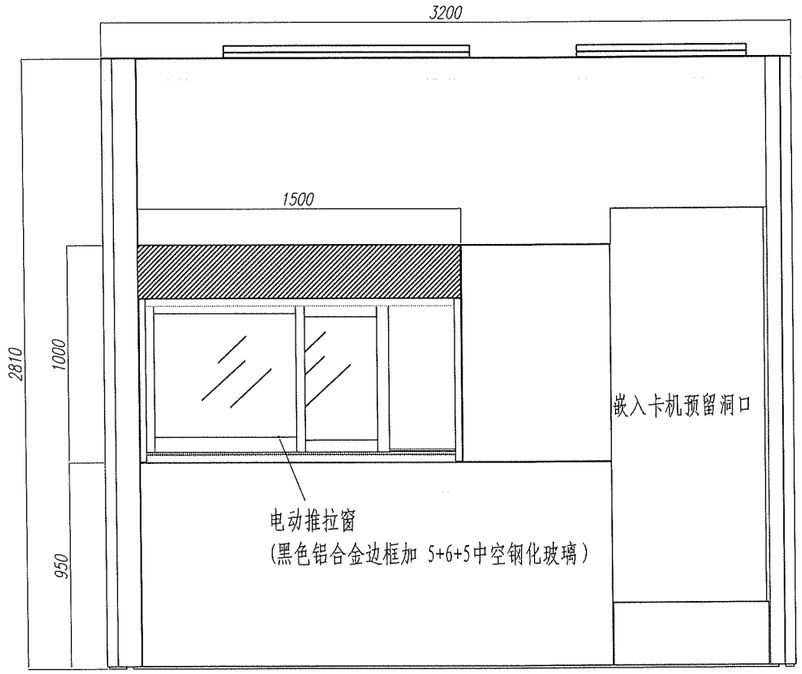
3、雨棚上线孔尺寸为400×400×520mm（岛上预留），上部铺盖板保护。

专业	签名

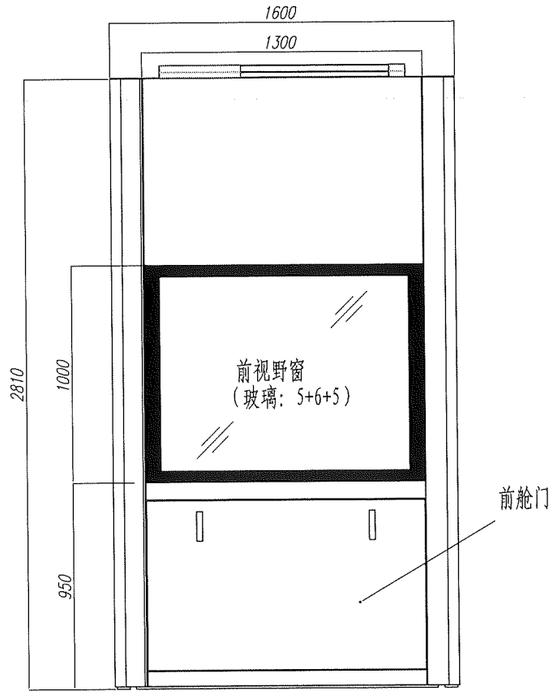
安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（月山至潜山）	收费岛雨棚上线管平面布置图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-4-2-11



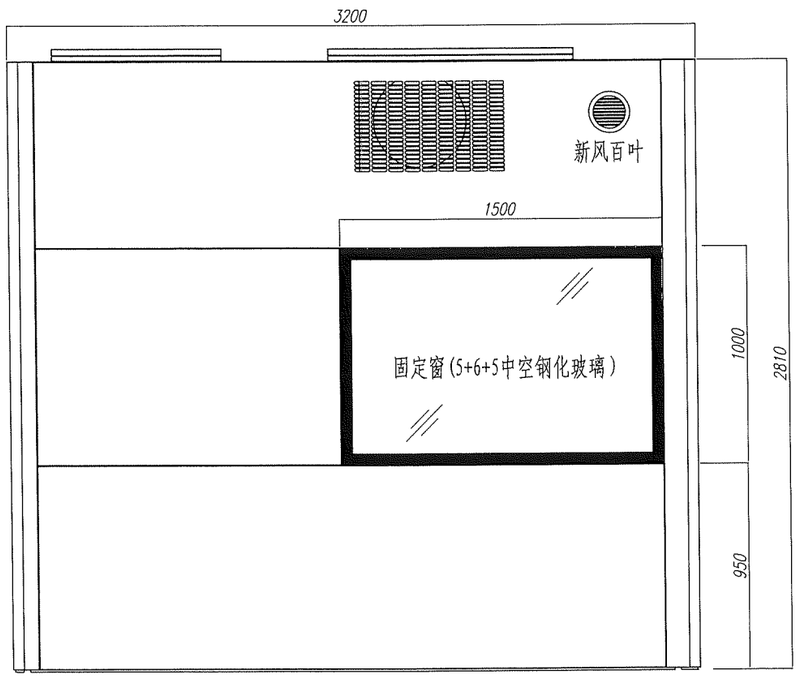
后外视图



左外视图（活动窗侧）



前外视图



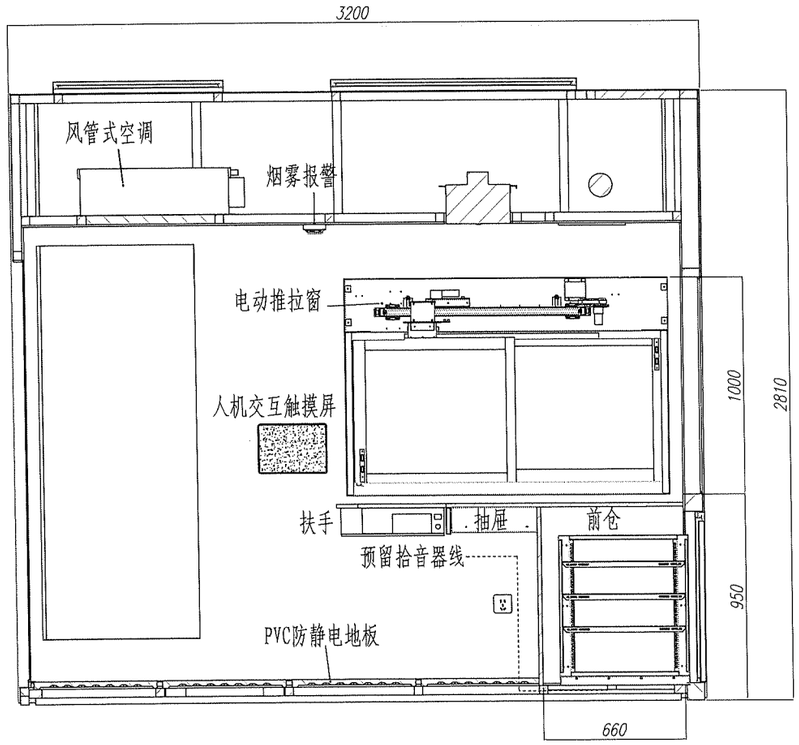
右外视图（固定窗侧）

注

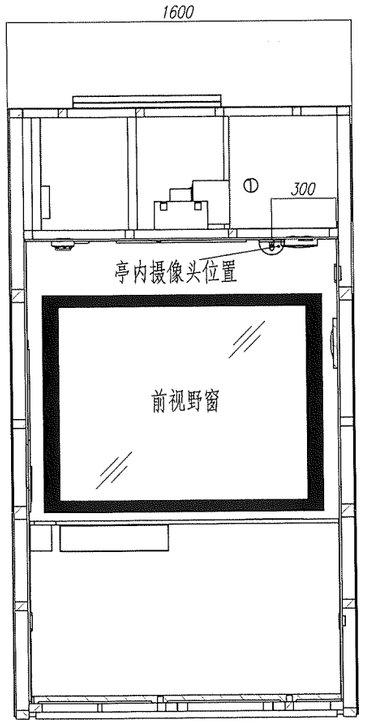
1、本图尺寸为毫米。
2、本图适用于一体化单向收费亭。
3、入口亭无投钞口，无票据打印机。
4、内饰桌面为1mm厚304不锈钢，外饰板为1.0mm冷板喷塑。
5、收费亭采购时，外观、颜色、内部装饰及布局需征得业主同意后方可加工。

专业	签名

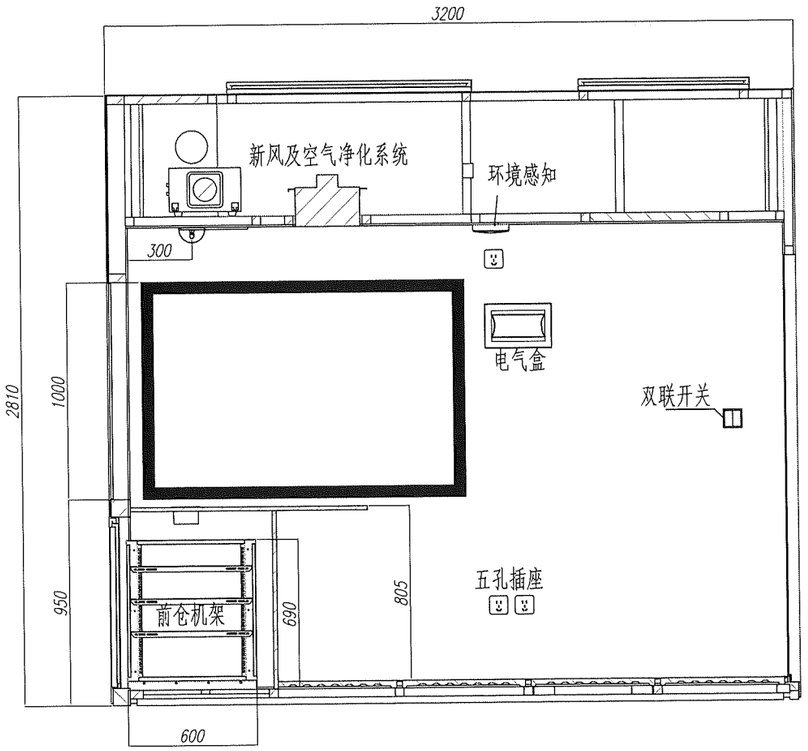
安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（月山至潜山）	一体化单向收费亭构造图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-4-2-12



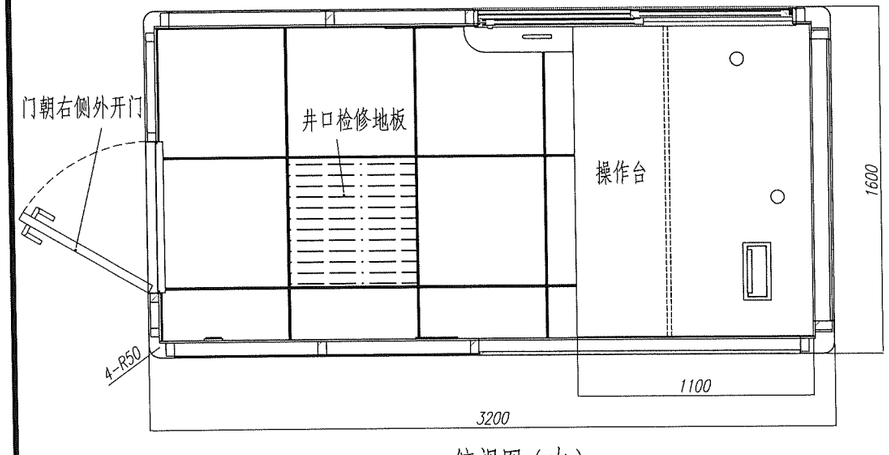
左内视图（活动窗侧）



前内立面



右内视图（固定窗侧）

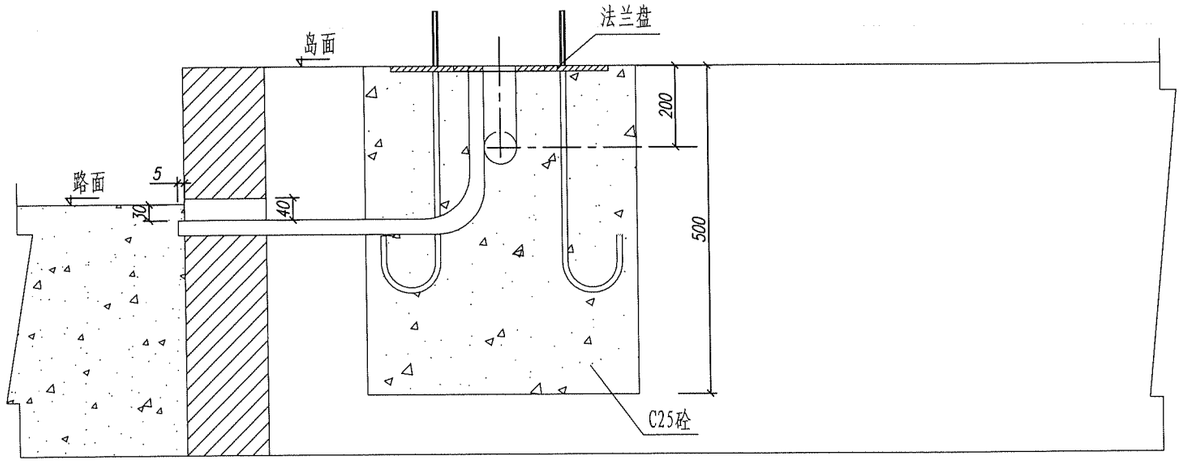


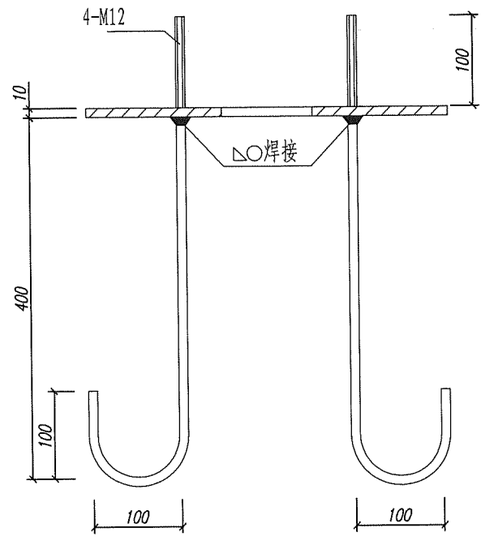
俯视图（内）

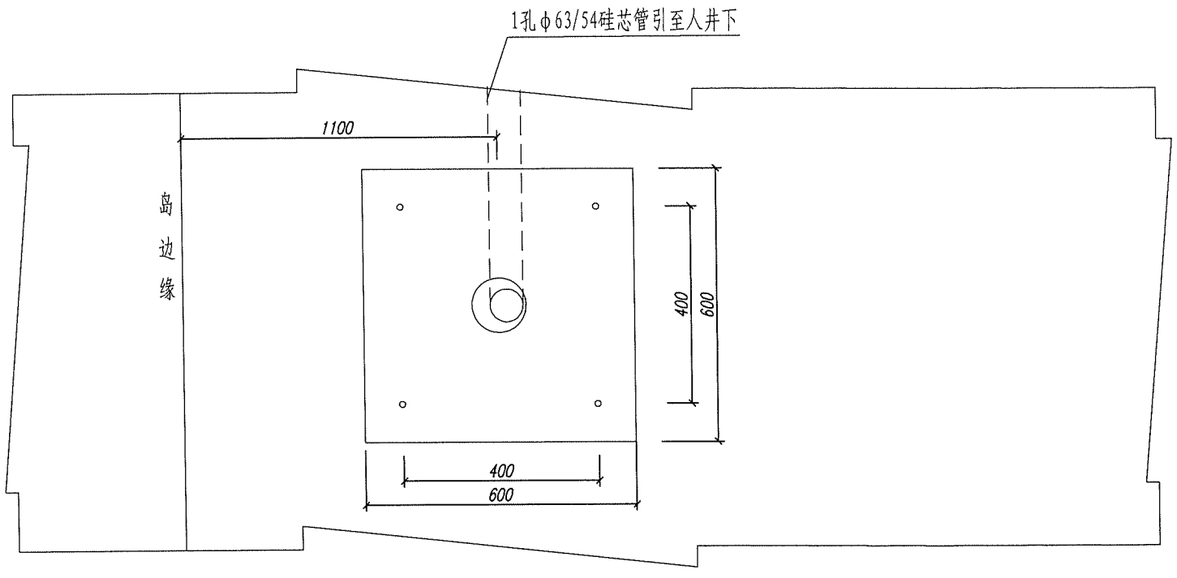
注

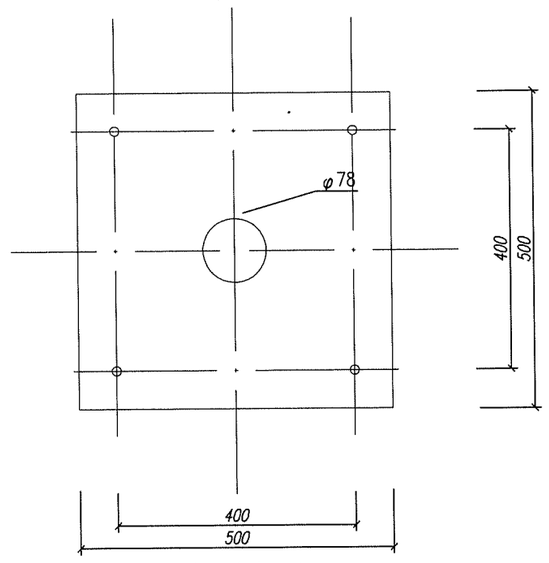
1、本图尺寸为毫米。
2、本图适用于一体化单向收费亭。
3、入口亭无投钞口，无票据打印机。
4、内饰桌面为1mm厚304不锈钢，外饰板为1.0mm冷板喷塑。
5、亭内使用保温材料40mm厚酚醛泡沫保温板，亭内设置独立取暖器。

专业	签名









法兰盘加工图

法兰盘材料：A3钢板

注

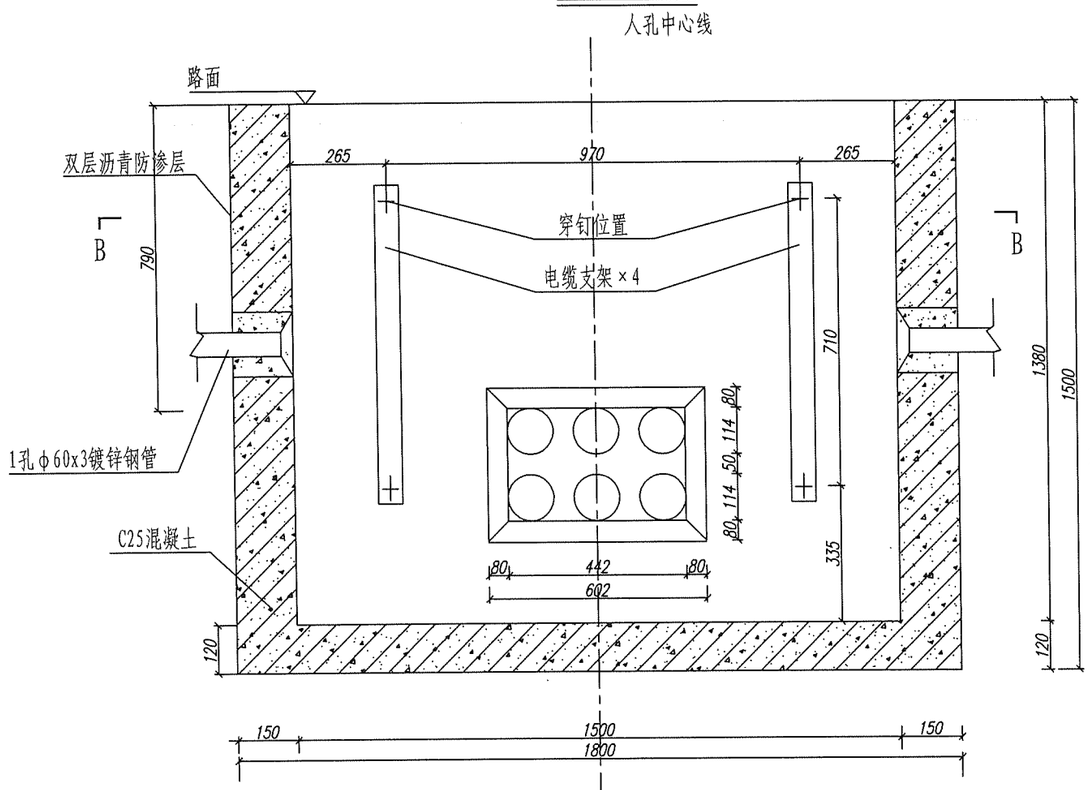
1、本图尺寸以mm计。

2、本图适用于单向关道节点设备基础。

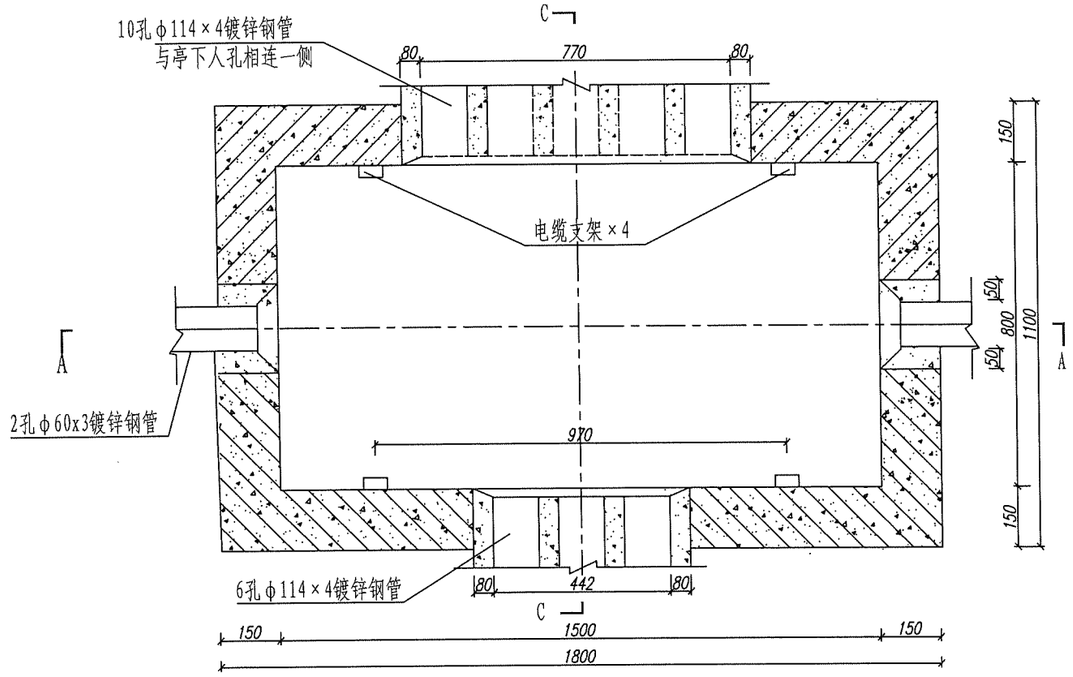
专业	名称

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（月山至潜山）	关道节点基础构造图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-4-2-13

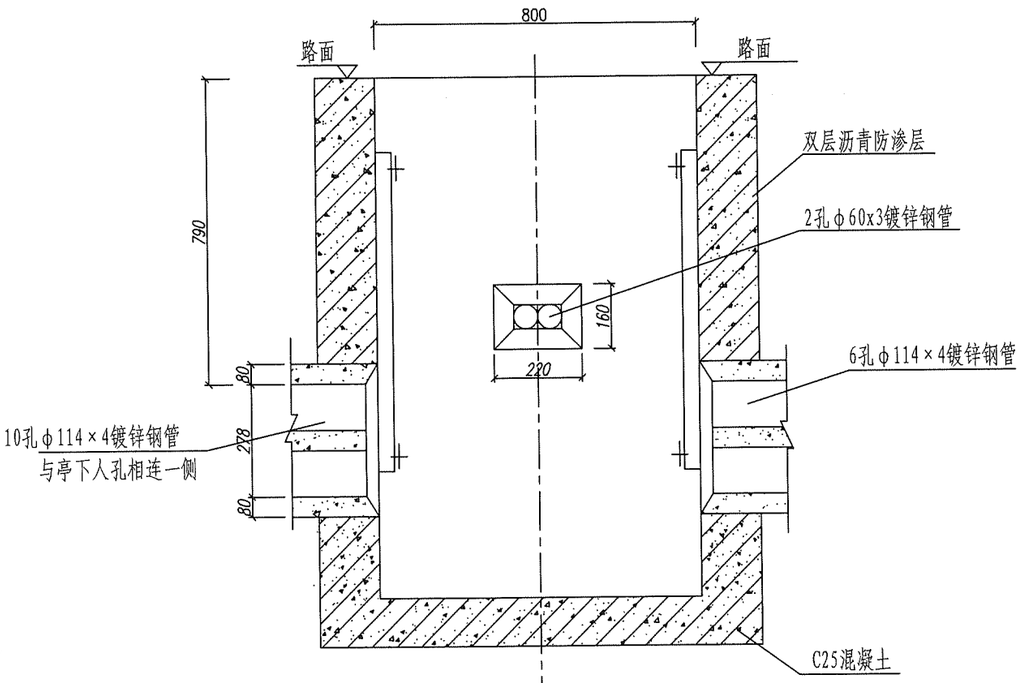
A--A剖面图



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	m^3	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。

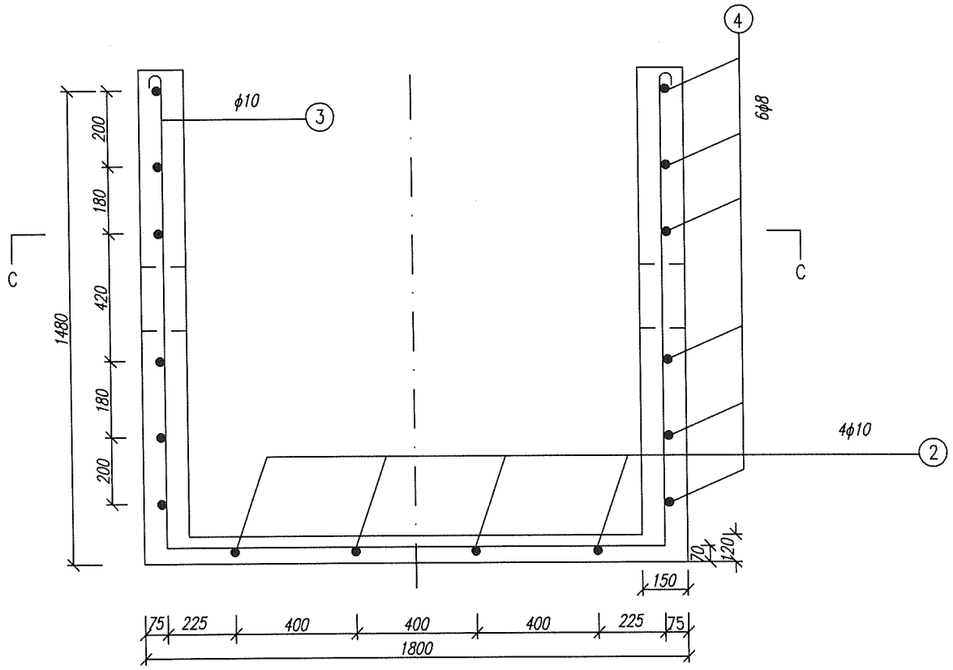
6、人孔外壁部分需涂双层沥青防渗（在硅芯管进入孔壁处尤其重要）。

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》。

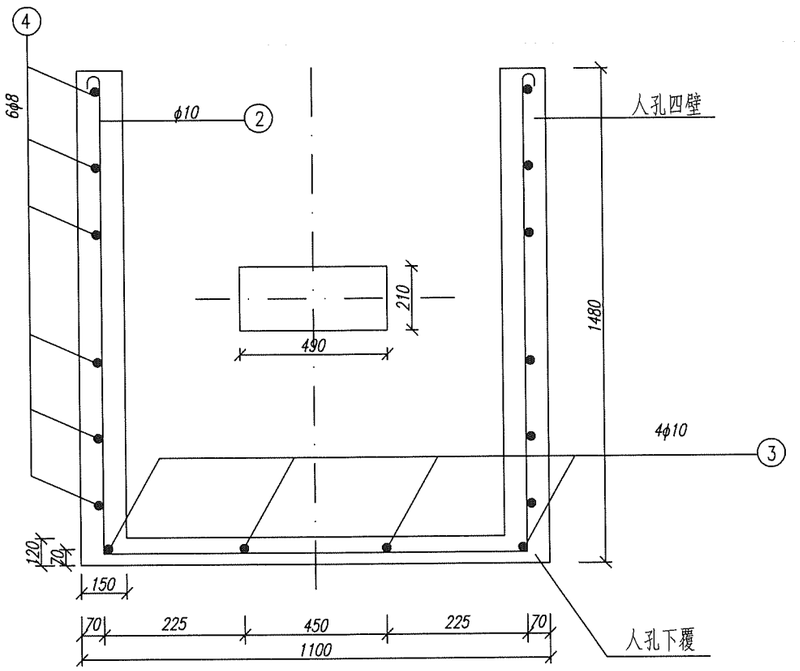
专业 签名

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（月山至潜山）	人孔标准图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-4-2-14

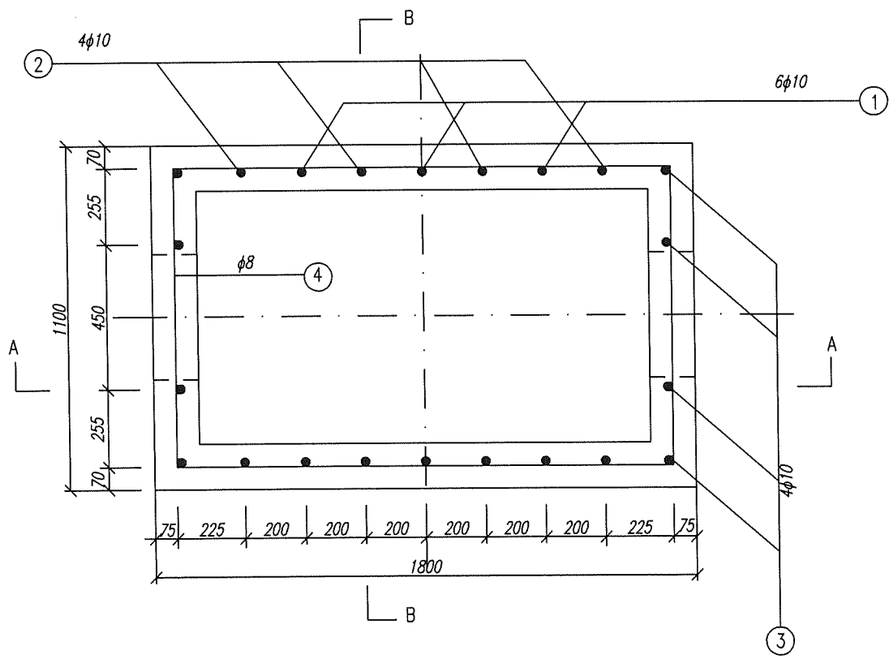
A-A 剖面



B-B 剖面



C-C 剖面



注

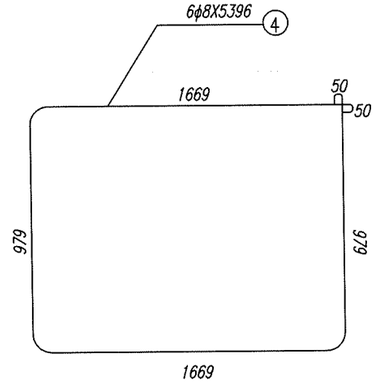
1、本图尺寸以毫米计。

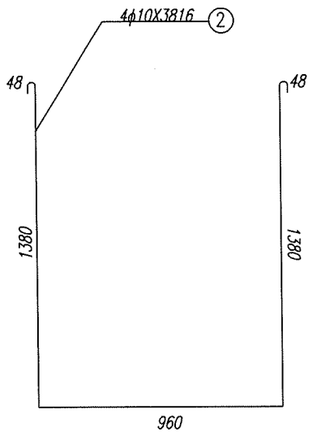
2、施工时可根据管孔口径实际情况截断干扰钢筋。

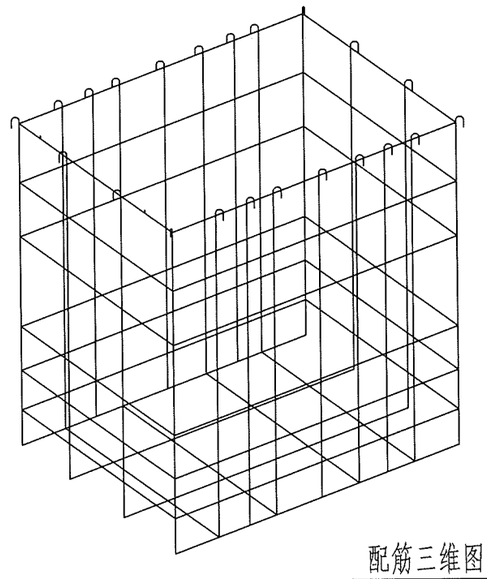
3、其它人孔配筋可参照本图进行,只是开口的位置和大小不同,但不要遗漏。

专业 签名

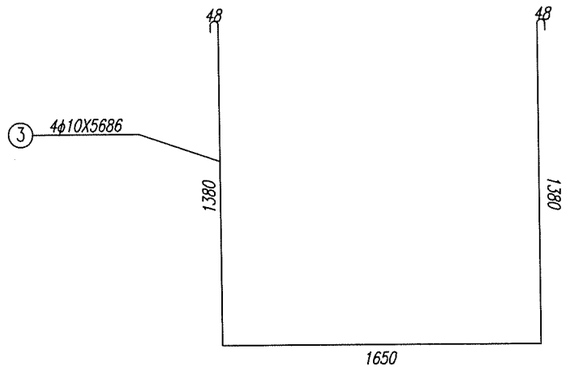
安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（月山至潜山）	人孔配筋图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-4-2-15

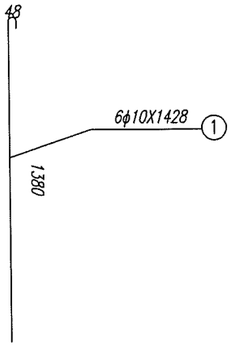


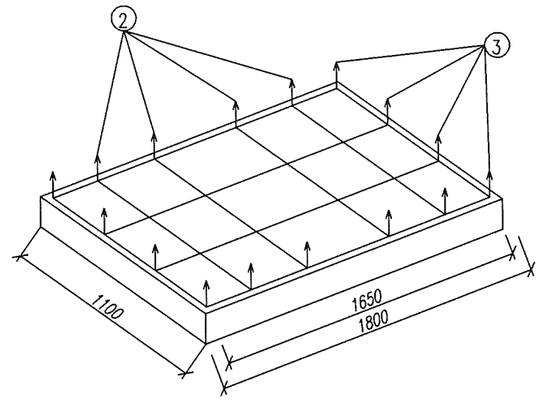




配筋三维图







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

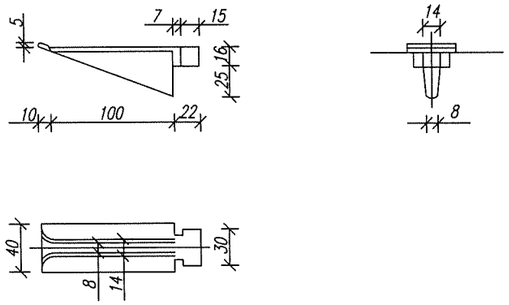
注

1、单位：mm。

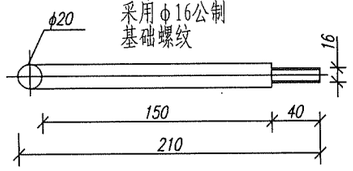
2、施工时先做好6cm厚的砼人孔基础(注意平整)
然后把钢筋网架定位固定,再浇其余6cm的基础,最后设好模板进行四壁的砼浇注。

专业 签名

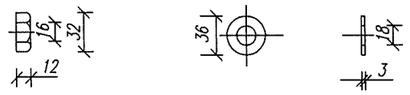
电缆托架

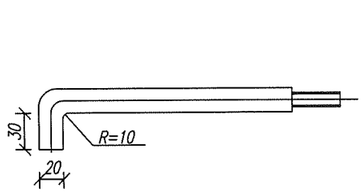


穿钉
采用φ16公制
基础螺纹

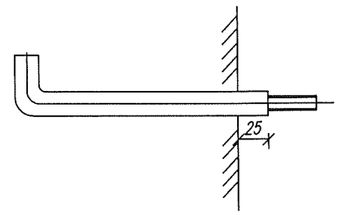


垫片

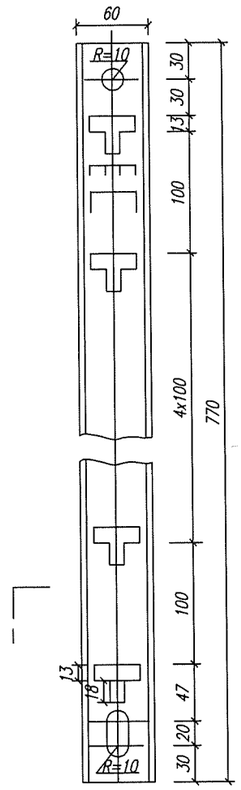




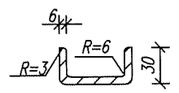




电缆支架



I-I剖面

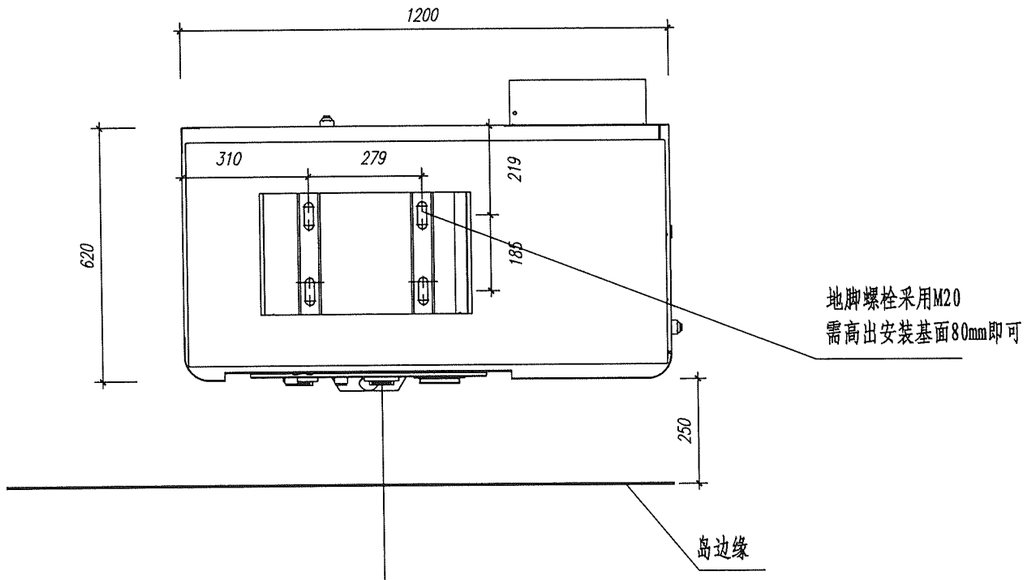


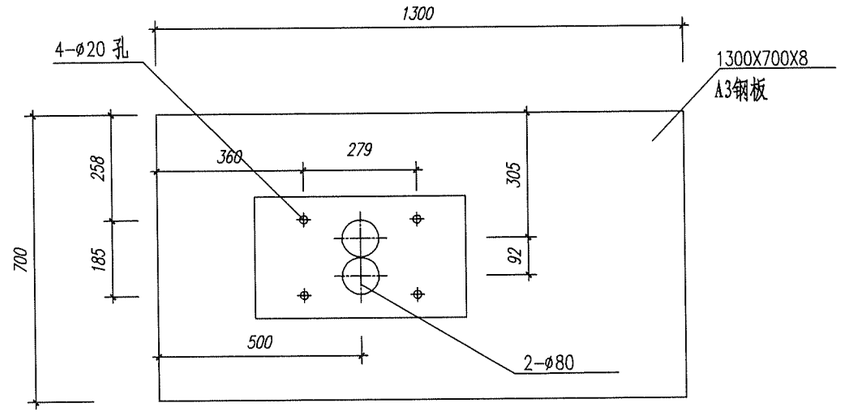
注

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。

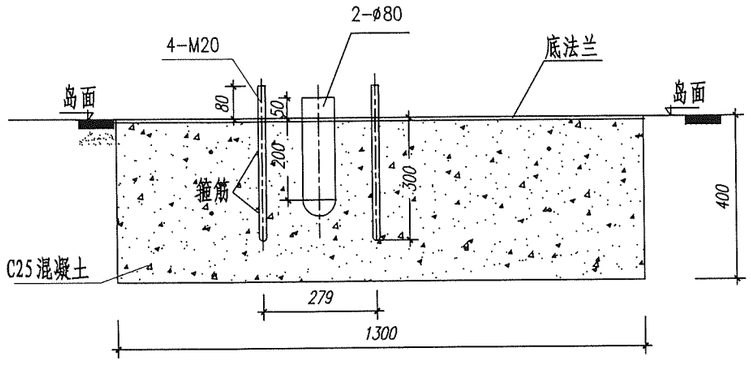
专业	签名

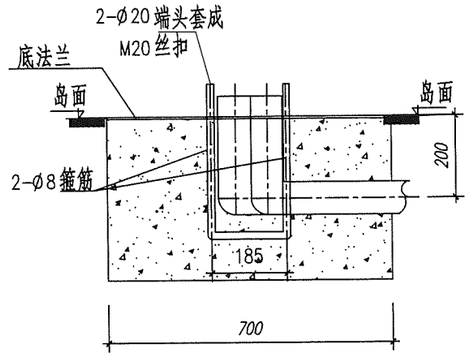
安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（月山至潜山）	人(手)孔附件标准图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-4-2-16





底法兰大样图





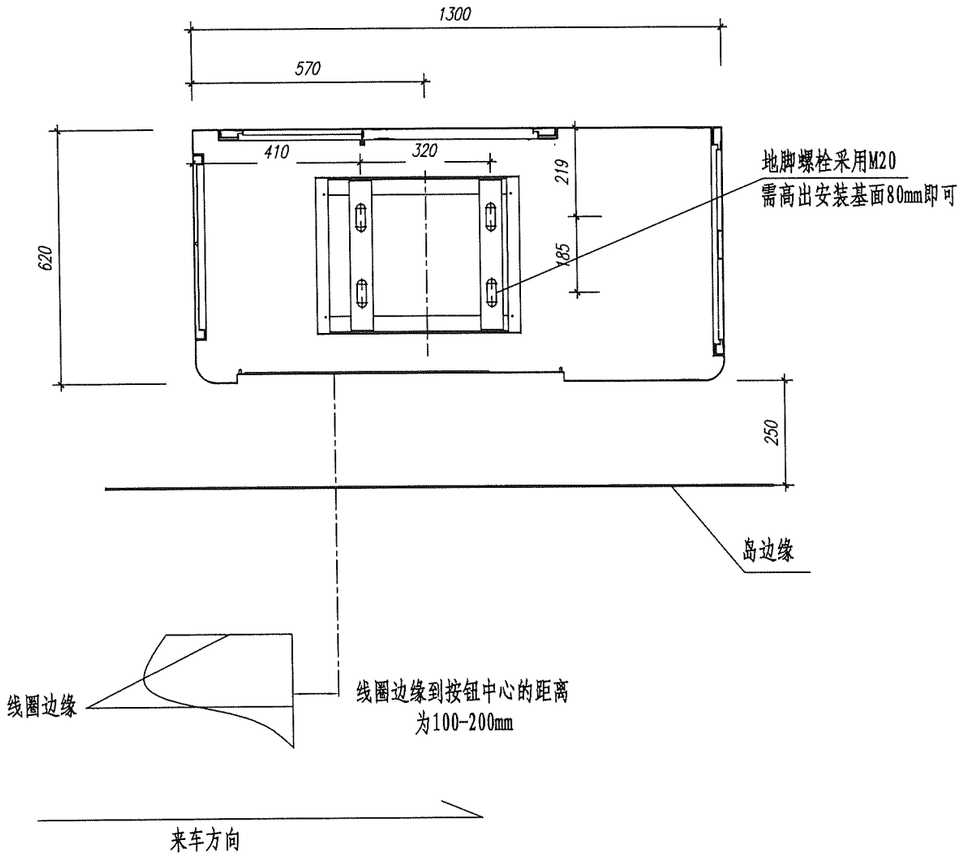
注

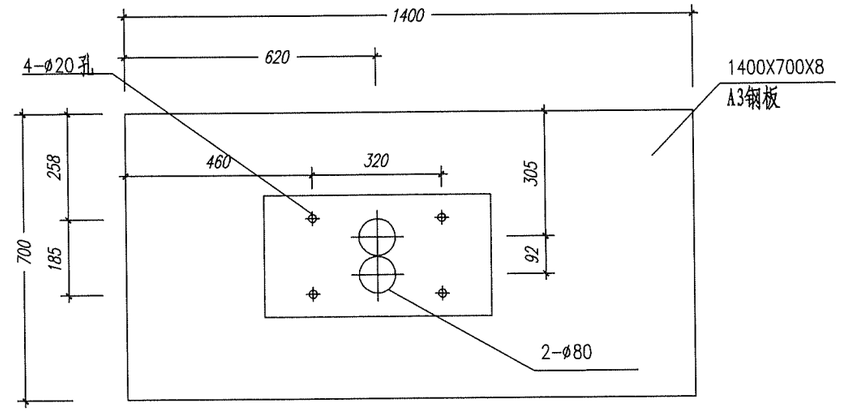
1、本图尺寸以mm计。

2、本图适用于自动发卡机设备。

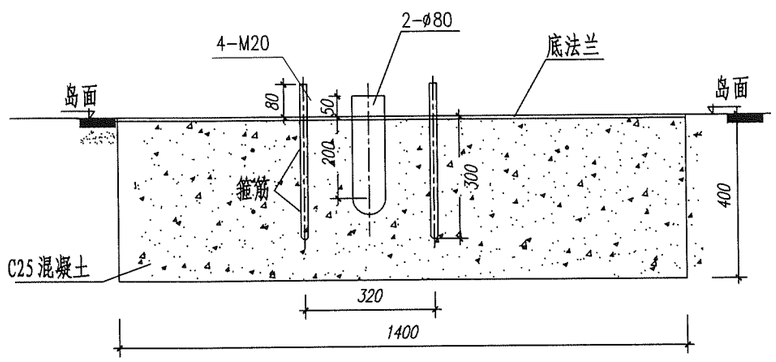
专业	签名

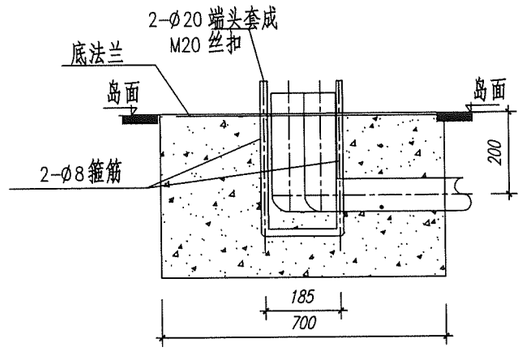
安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（月山至潜山）	自助交易终端安装图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-4-2-17





底法兰大样图





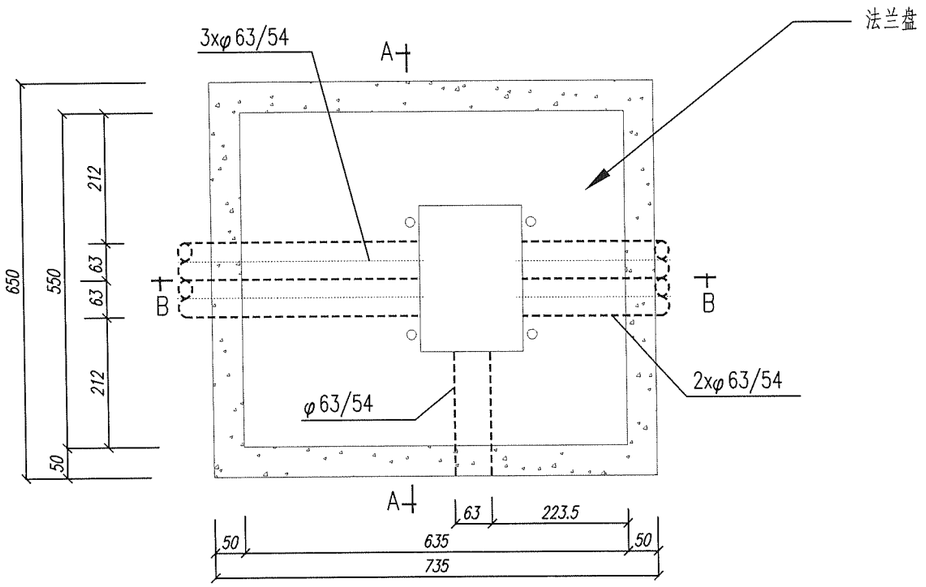
注

1、本图尺寸以mm计。

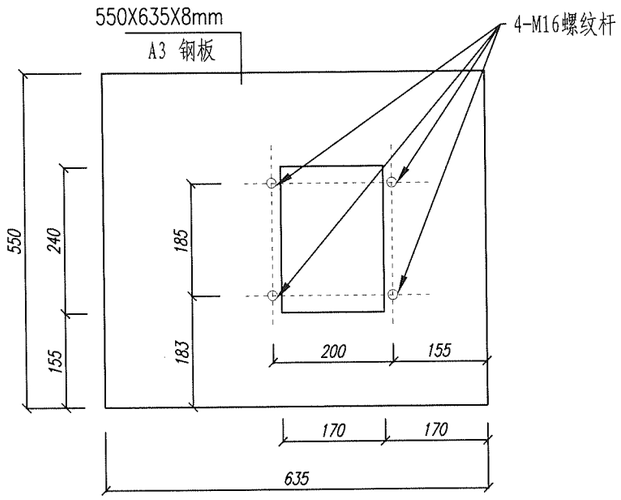
2、本图适用于自助缴费机设备。

专业	名称

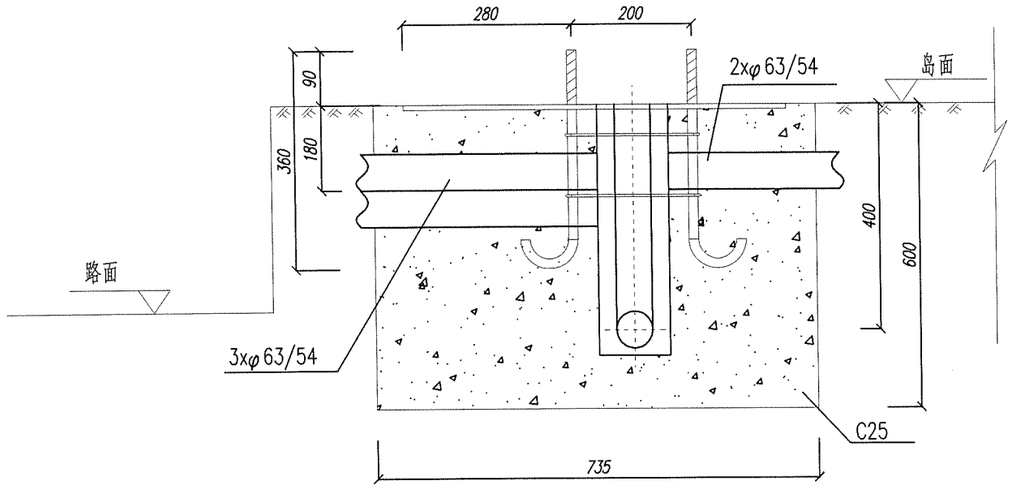
图号 S7-4-2-17



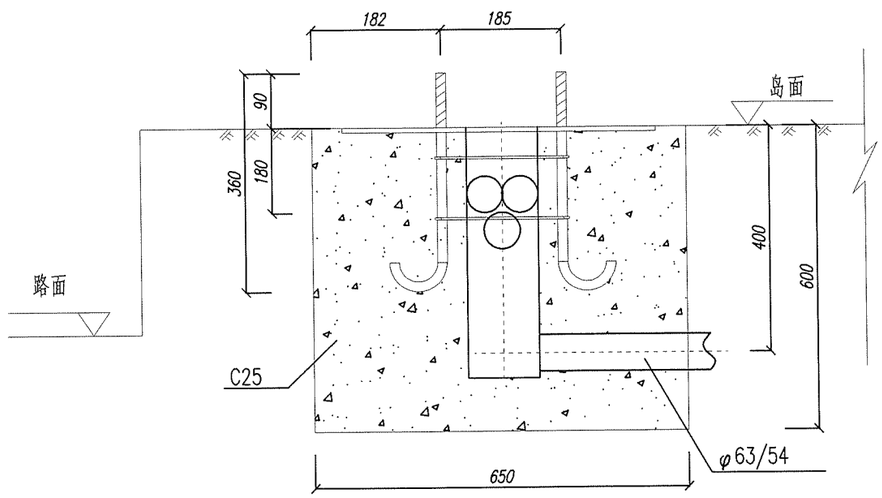
主节点基础平面图



底法兰大样图



B-B 剖面图



A-A 剖面图

注

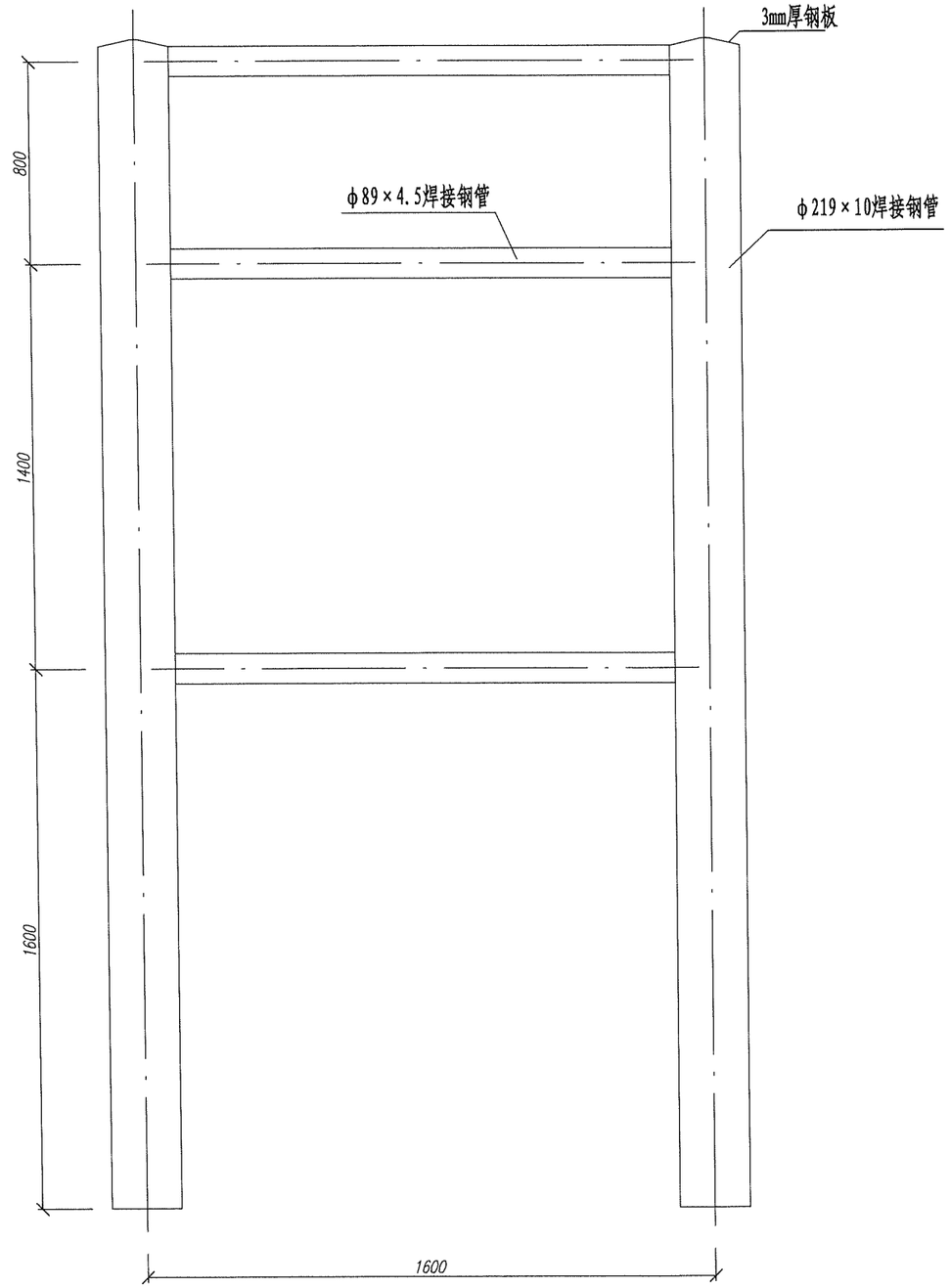
1、本图尺寸以mm计。

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（月山至潜山）	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。

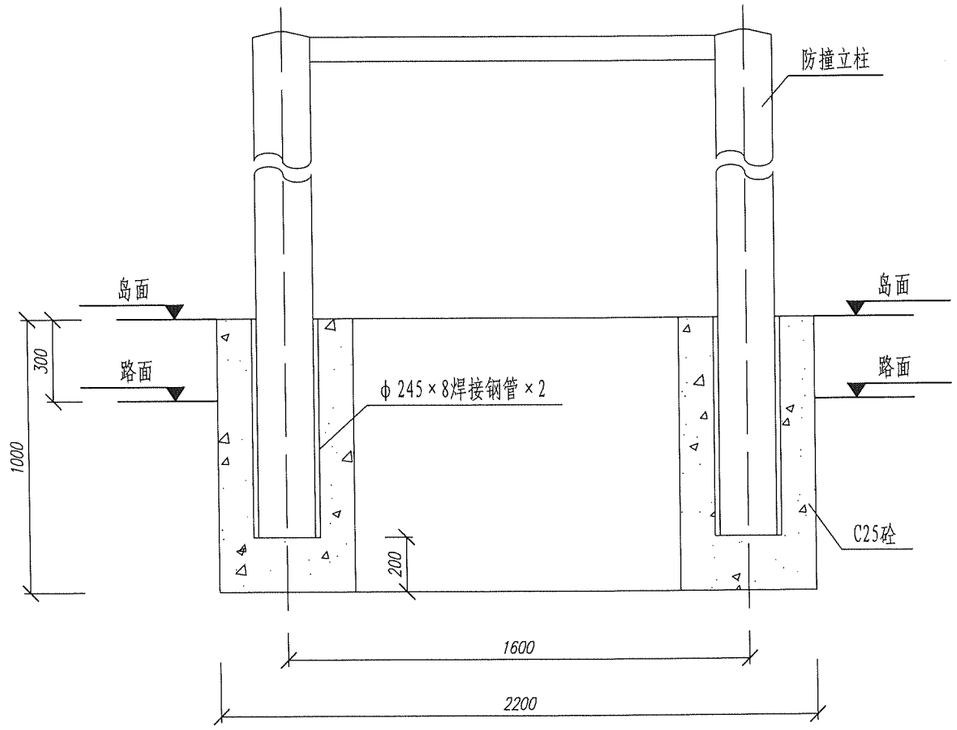
2、焊接采用连接焊缝，焊缝高度不小于8mm。

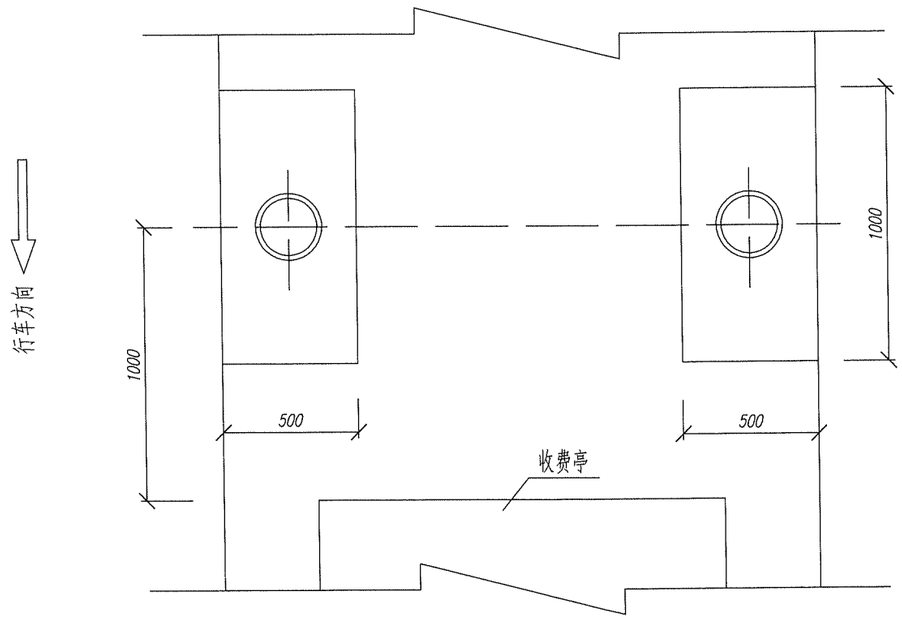
3、安装到位后立柱内灌砂并捣实，如图用钢板焊接封盖。

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（月山至潜山）	防撞立柱构造图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-4-2-19



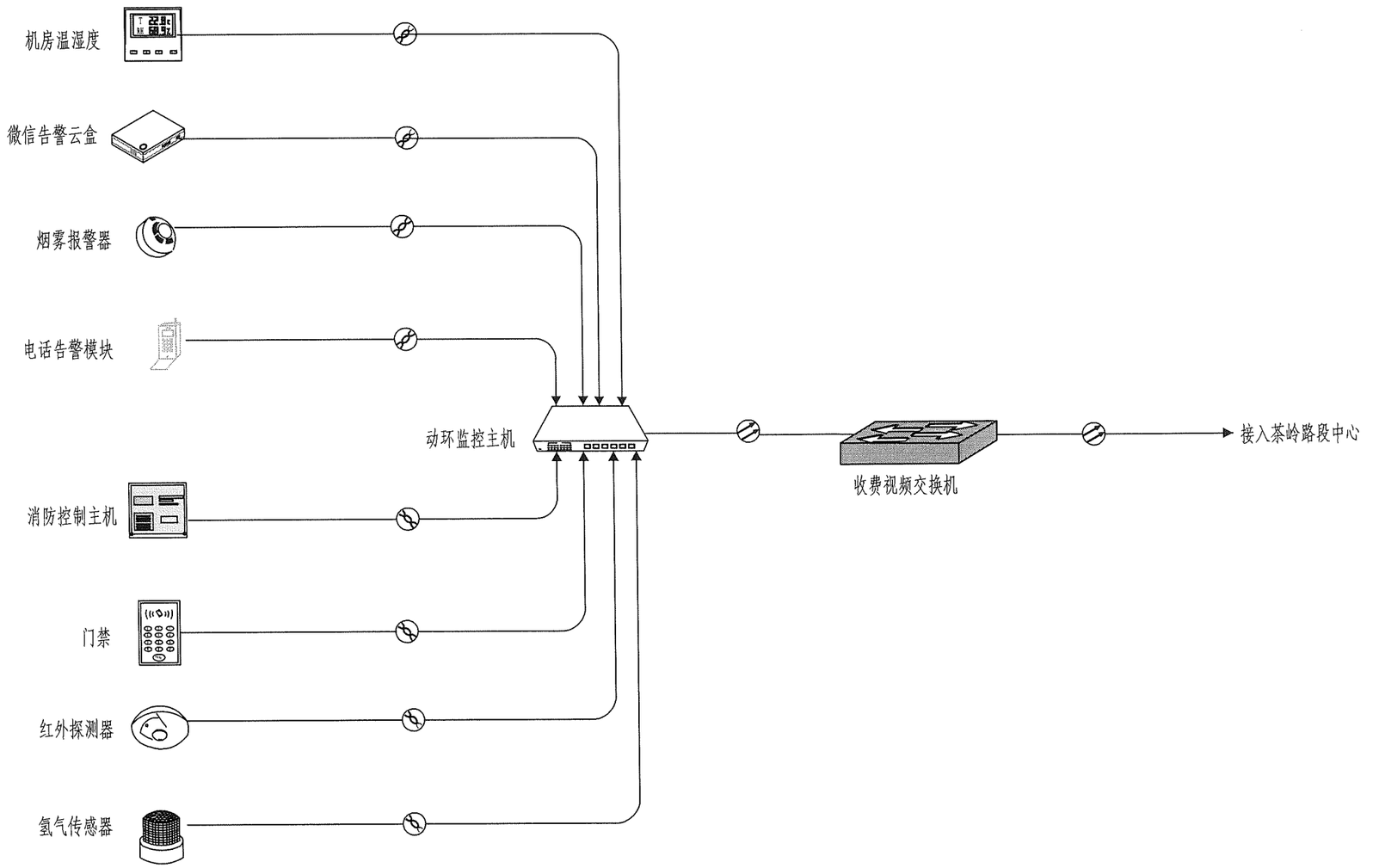


注

1、本图尺寸以mm计。

专业	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（月山至潜山）	防撞立柱基础构造图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-4-2-20

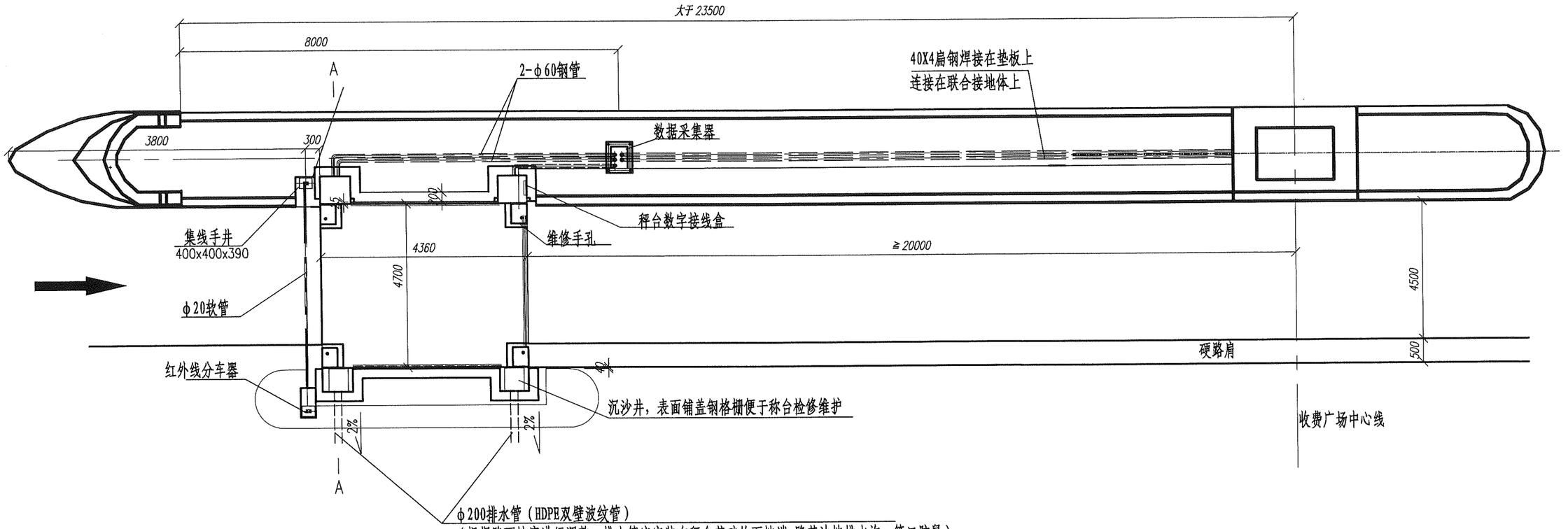


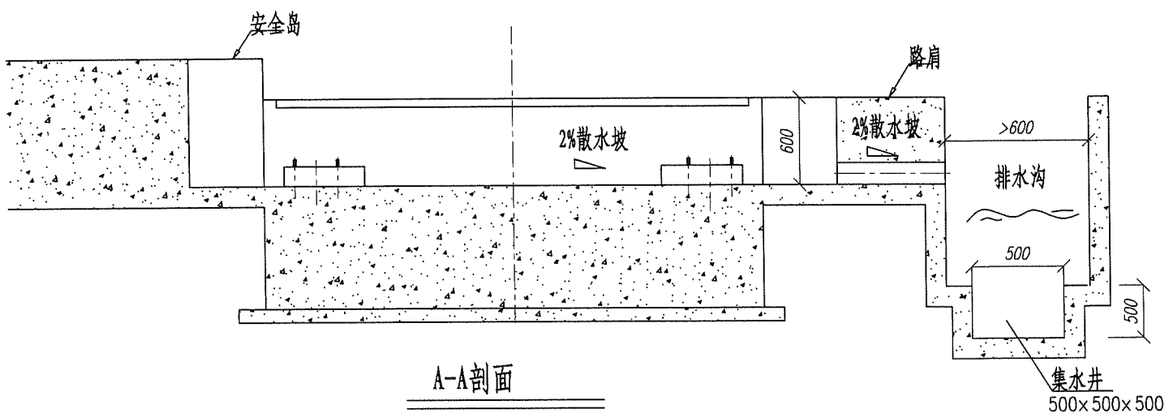
注

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	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（月山至潜山）	动环监控系统图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-4-2-21





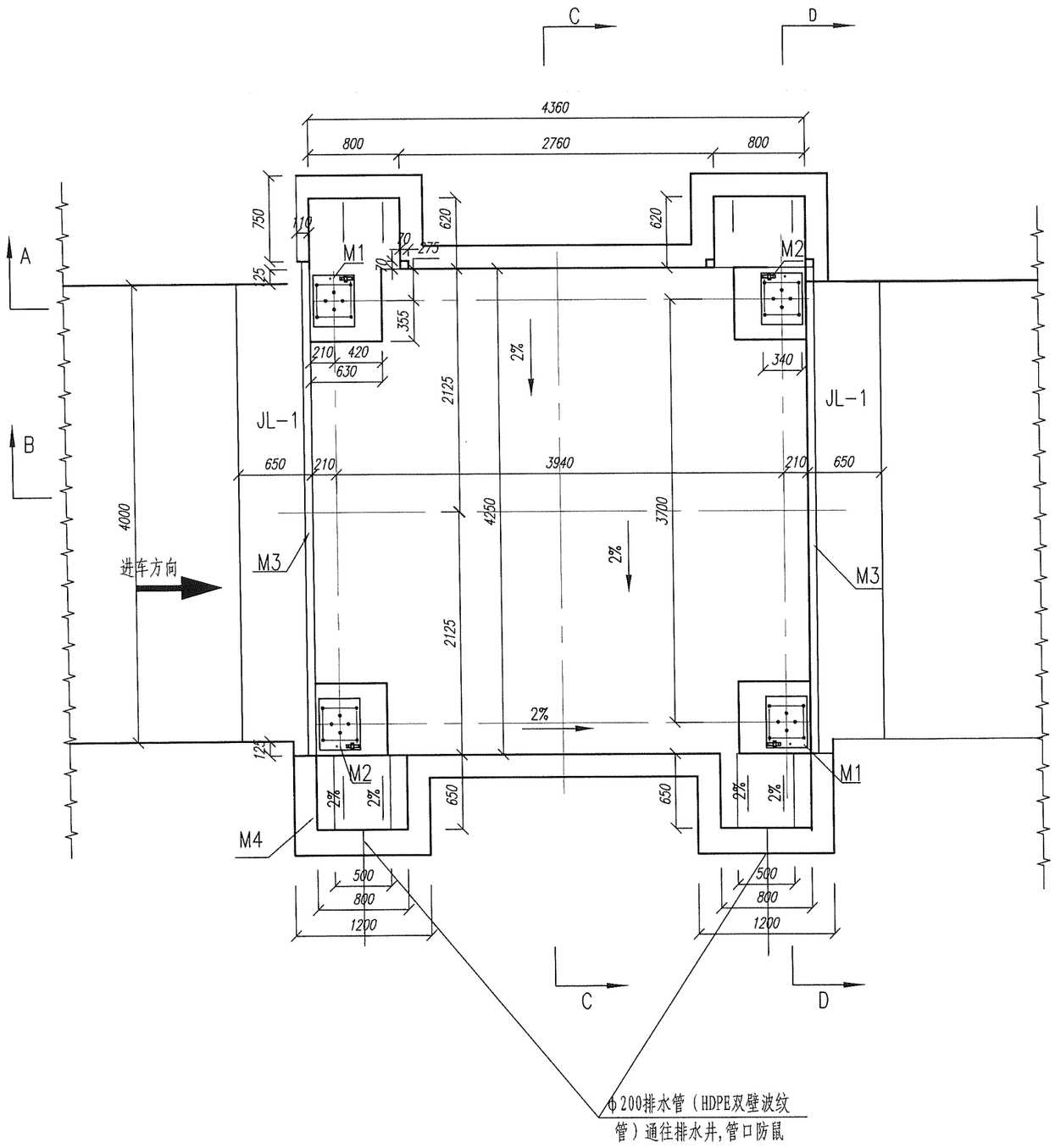
A-A剖面

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	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（月山至潜山）	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。

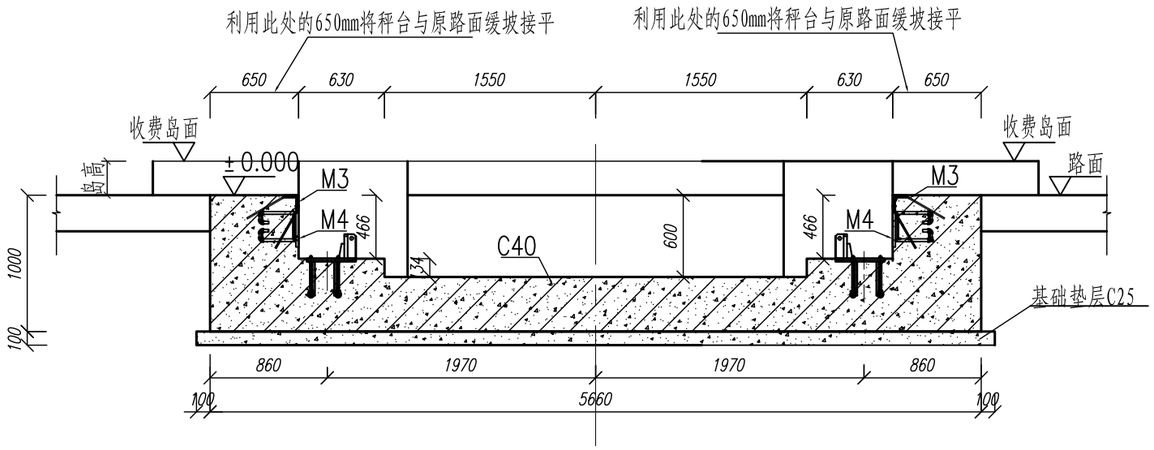
b.所有地脚螺栓、预埋件须与基础内钢筋牢固焊接。

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。

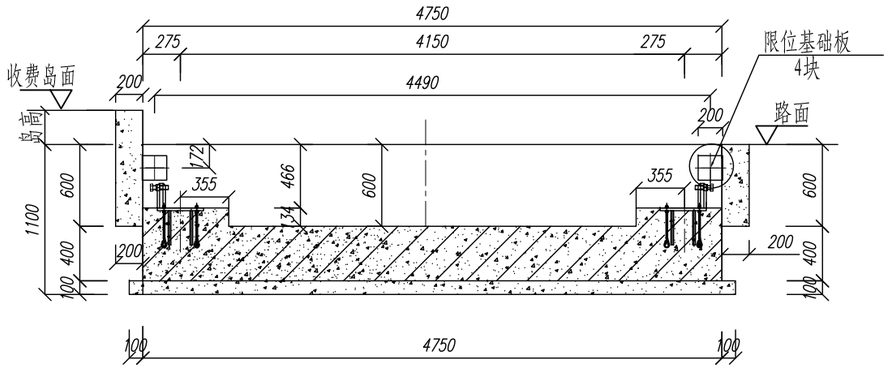
13、以上秤端基础开挖中点为±0.000点，如坡度安装，秤台基础标高按车道坡度大小进行调整。

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（月山至潜山）	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

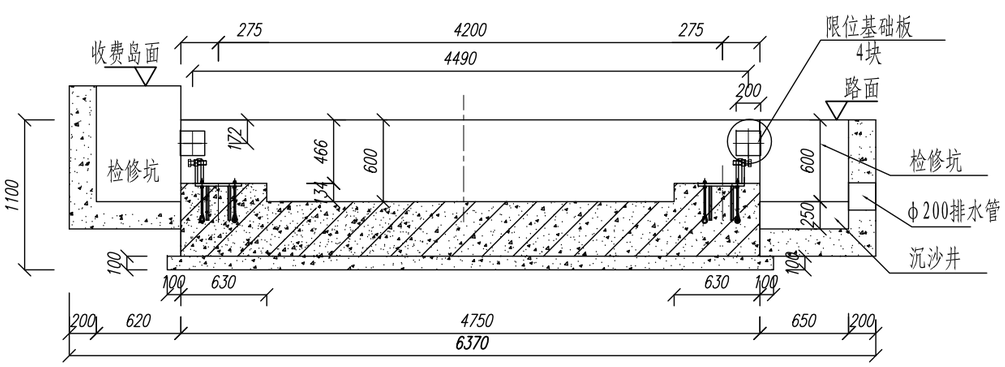


A－A



C－C

B－B



D－D

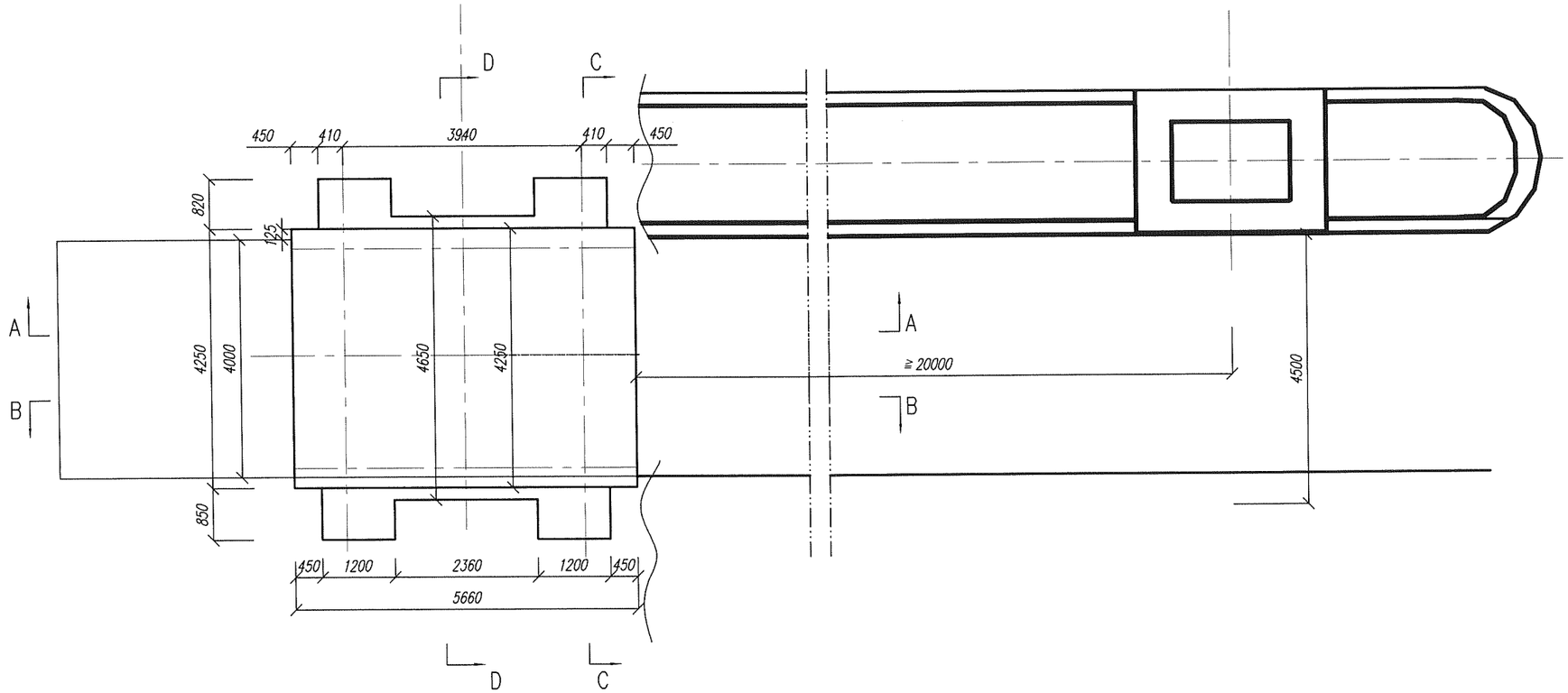
单个称重设备基础工程数量表

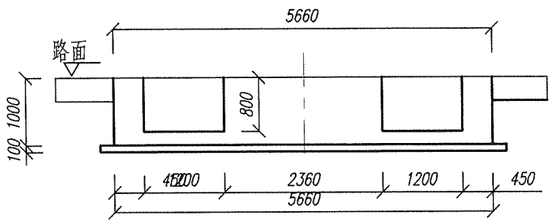
序号	名称	规格型号	单位	数量	备注
1	混凝土	C40	m^3	13.79	称重台基础
2	混凝土	C25	m^3	9.93	基础垫层、检修井、基坑侧壁、岛缘恢复、边岛
3	钢筋	φ8	kg	105.55	
4	钢筋	φ12	kg	571.64	
5	钢筋	φ16	kg	441.78	
6	钢筋	φ20	kg	23.28	
7	热镀锌扁钢	-40x4	m	20	

注

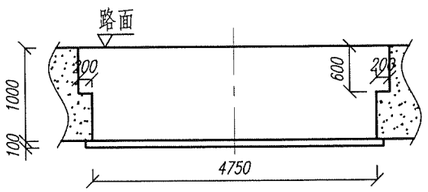
1. 本图尺寸以mm计。
2. 本图中φ200排水管材质为HDPE双壁波纹管。

专业 签名

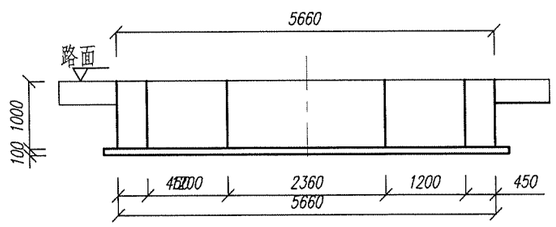




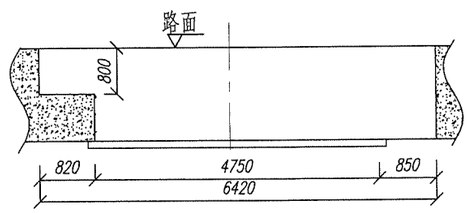
A－A



D－D



B－B



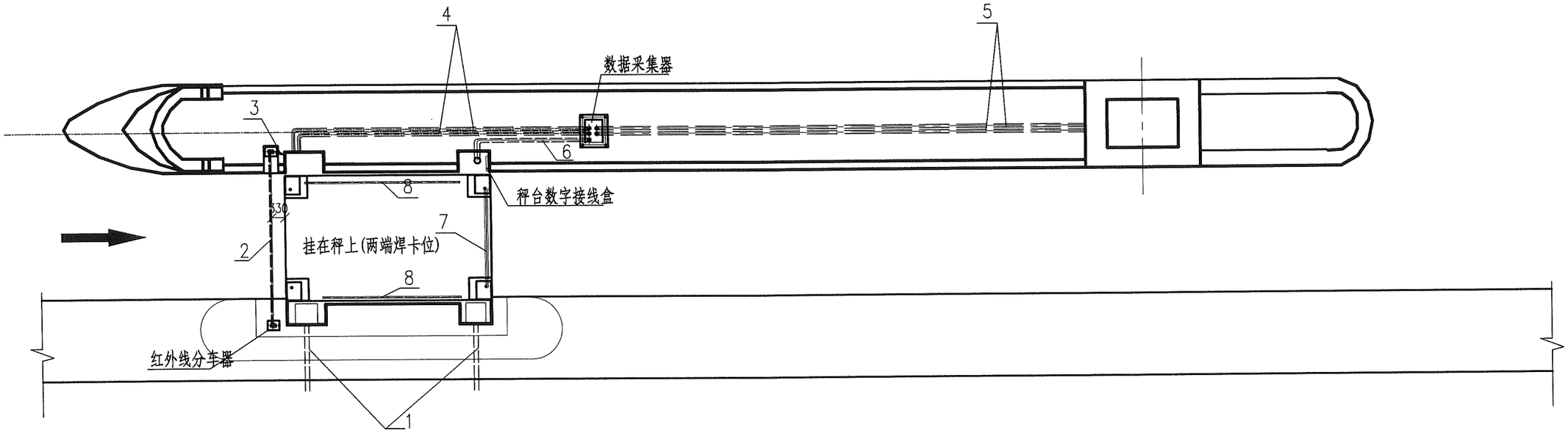
C－C

注

1. 本图尺寸以mm计。

专业	名
签	

图号	S7-4-2-23



预埋管线明细表

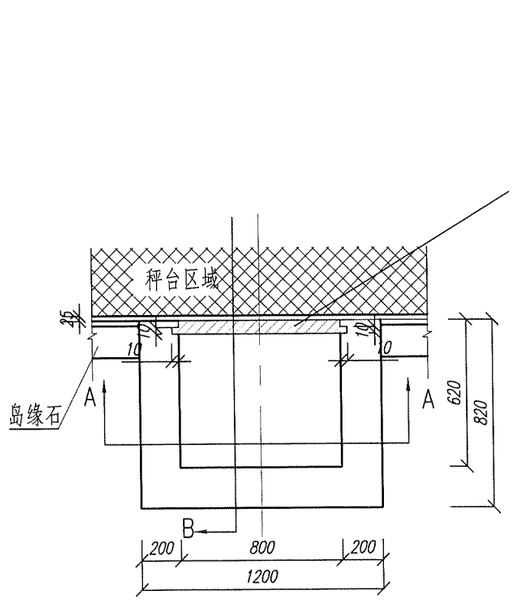
序号	线管名称	规格	每根长度	数量	备注	备注
1	排水管	φ200x4.0	1.5m	2		-0.50
2	光栅线管1	φ40x2.0钢丝管	6.2m	1		-0.20
3	光栅线管2	φ40x2.0钢丝管	0.5m	1		-0.10
4	称重台线管	φ63/54	17.0m	2		±0.000
5	收费亭方向预留线管	φ63/54	13.0m	2	配90° 机制弯头1只	-0.10
6	数字接线盒预留线管	φ63/54	5m	1	配90° 机制弯头1只	
7	硅芯管	φ63/54	3.4m	1	秤台传感器线用	-0.20
8	硅芯管	φ63/54	3.1m	2	秤台传感器线用	-0.20

注

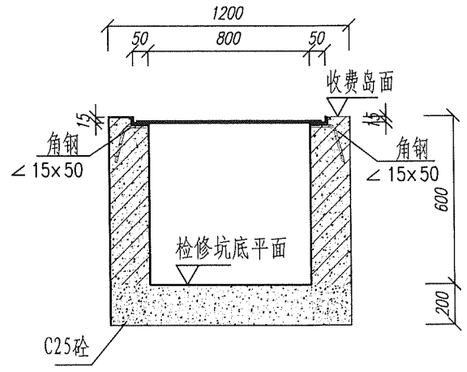
1. 本图尺寸以mm计。
2. 本图为设备管线预埋图，在一次浇筑完后各称重设备基础预埋件就位时可参照图示方案进行。
3. 管线具体用量应在现场核定。挂在秤体上的线管，为防止线管移动，两端用钢筋焊卡位并做好防腐。
4. 基础浇筑前，应确认排水管和附属设备的穿线管敷设完毕，穿线管距地面200mm以下。

专业 签名

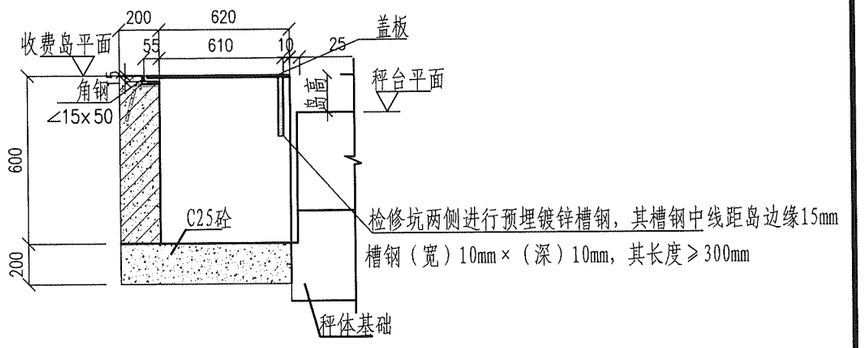
安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（月山至潜山）	轴组式称重设备管线预埋图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-4-2-24



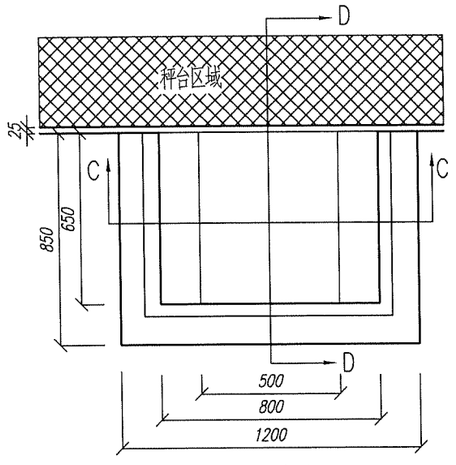
车道内侧检修坑平面图



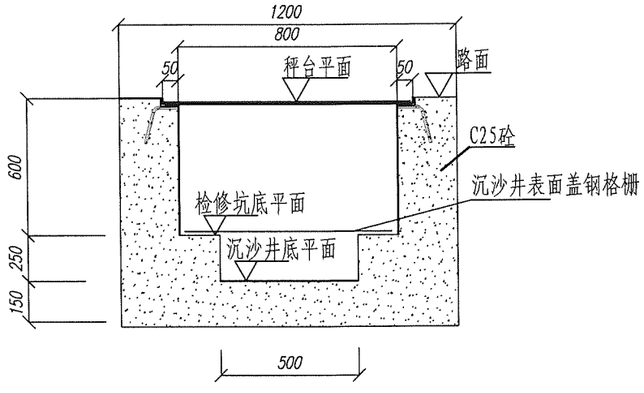
A-A 视图



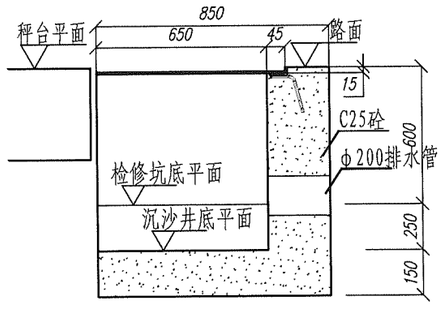
B-B 视图



车道外侧检修坑平面图



C-C 视图



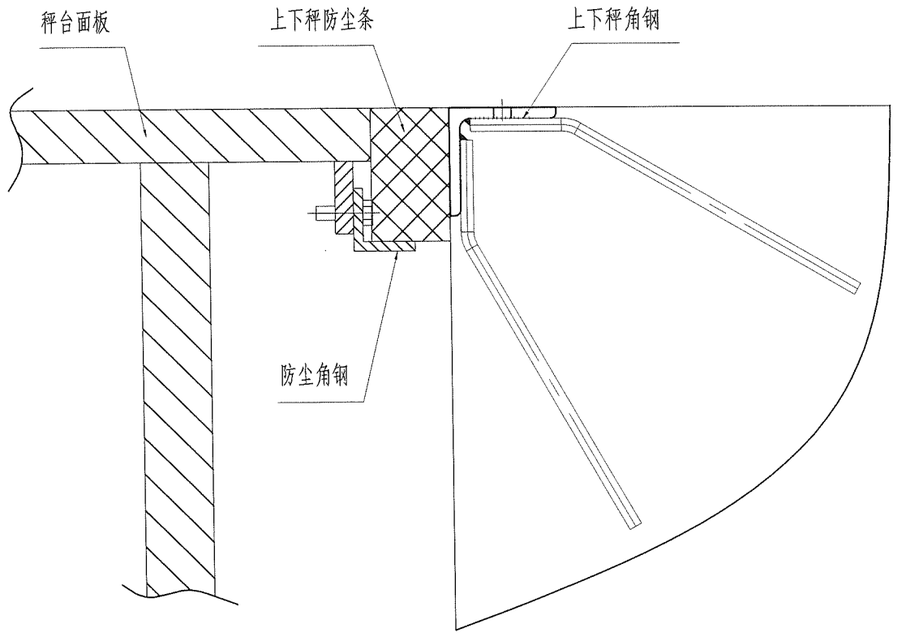
D-D 视图

注

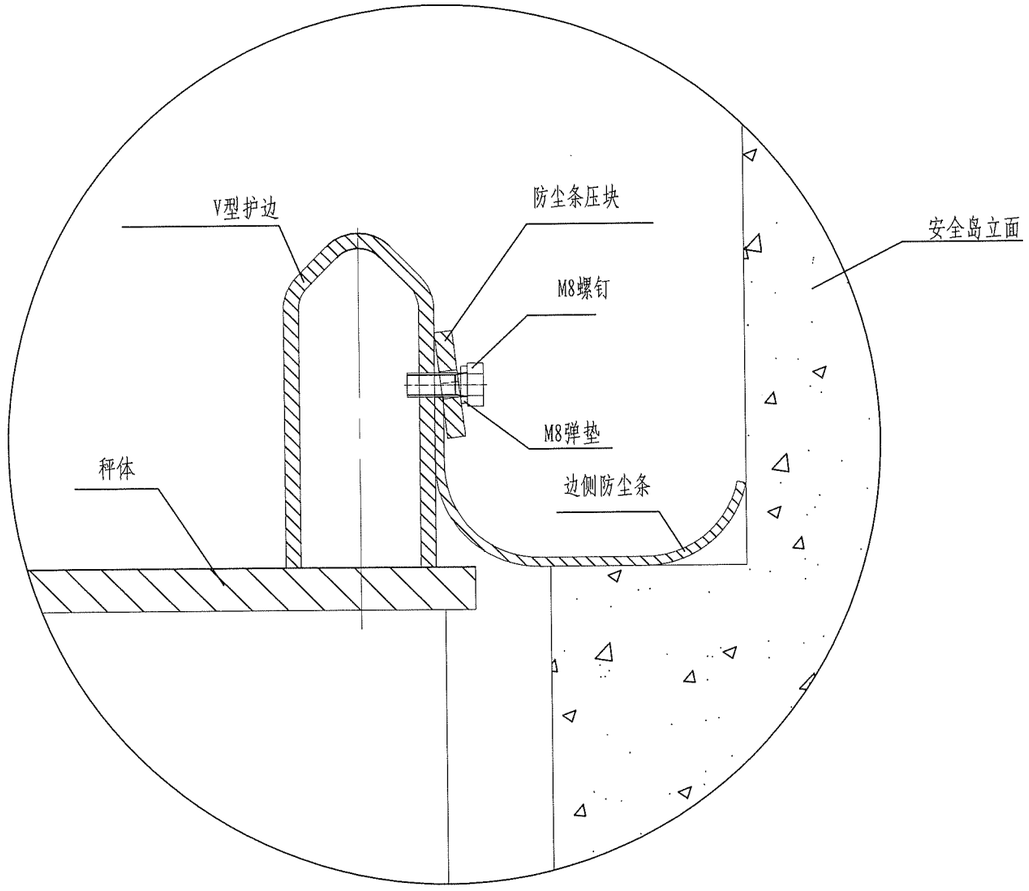
1. 本图尺寸以mm计。
2. 本图中角钢及盖板厚度不低于4mm。
3. 本图中φ200排水管材质为HDPE双壁波纹管。
4. 本图中检修坑四周采用角钢边框，盖板采用复合井盖，其边框与井盖需为配套产品。
5. 本图中立面钢板高度与预埋槽钢高度差不低于4mm，其钢板竖插后，需与检修坑上盖板紧密贴合。

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（月山至潜山）	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



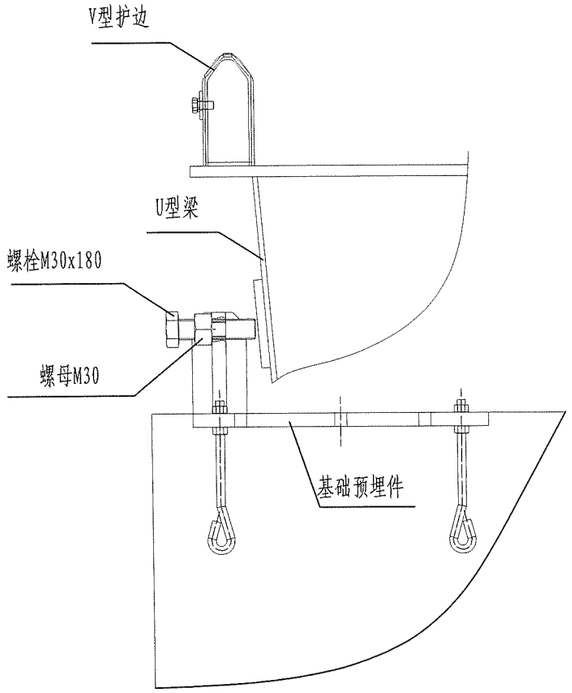
上下秤防尘详图



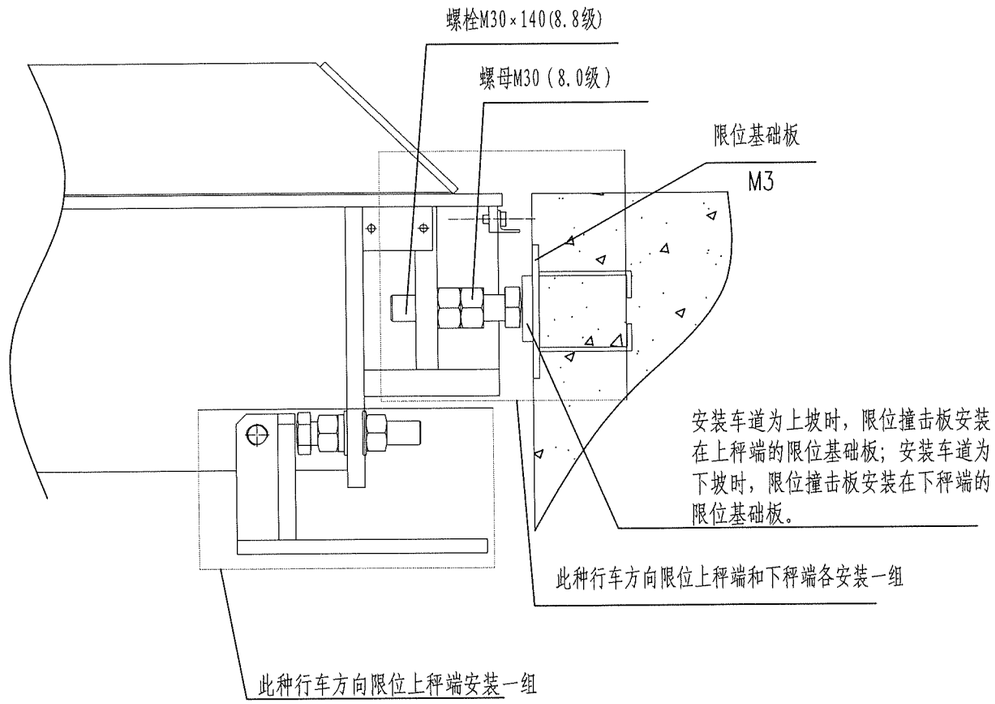
边侧防尘详图

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	签名



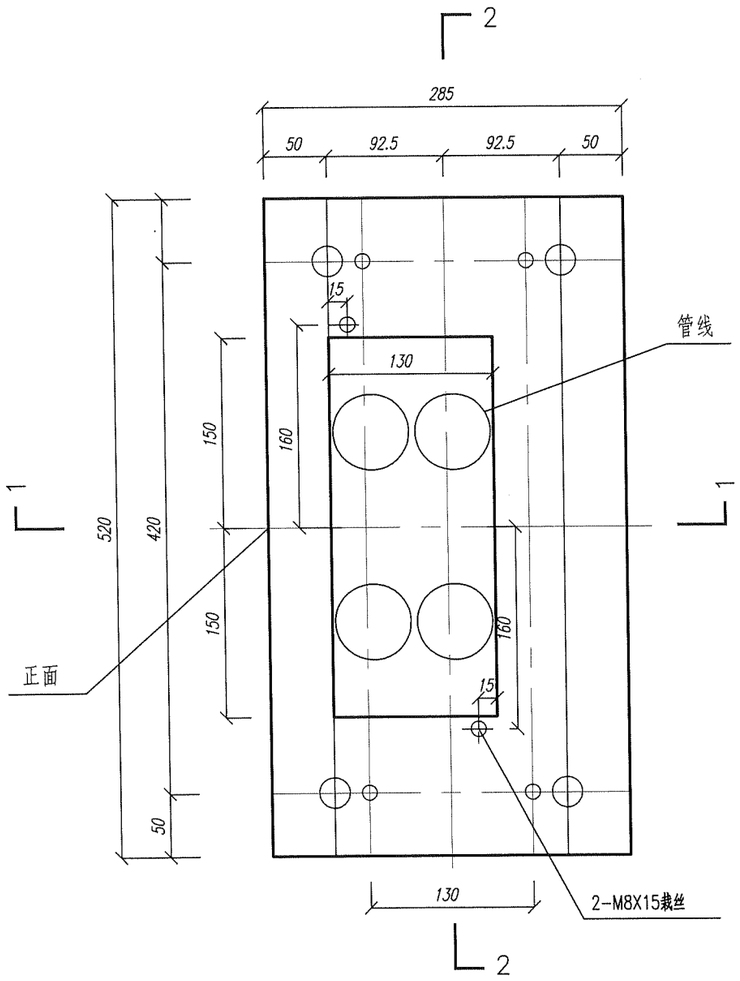
横向限位安装图

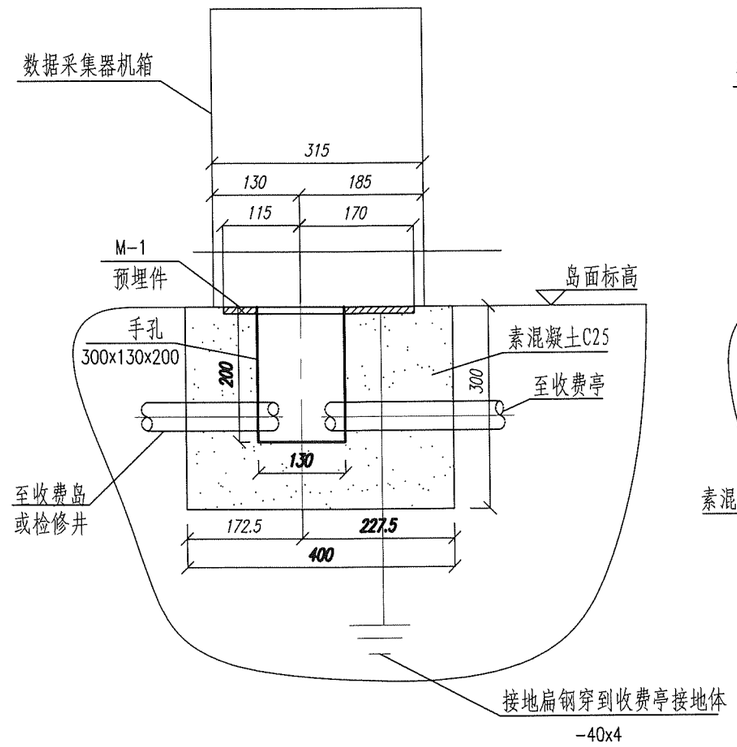


行车方向限位安装图

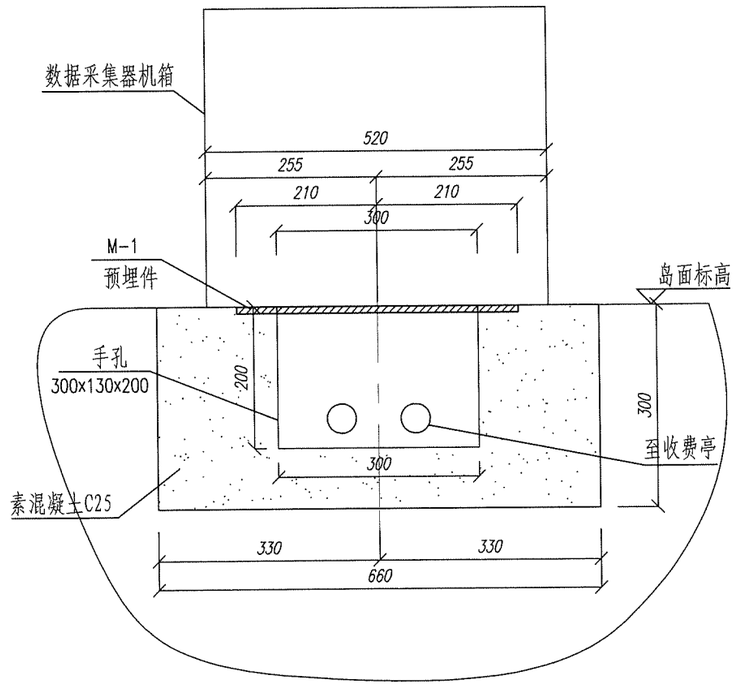
注
1. 本图尺寸以mm计。
2. 各个限位与限位基础板或秤台之间保持1mm～2mm间隙。
3. 各个限位螺栓的背母应拧紧，以防止限位螺栓松动。

专业 签名

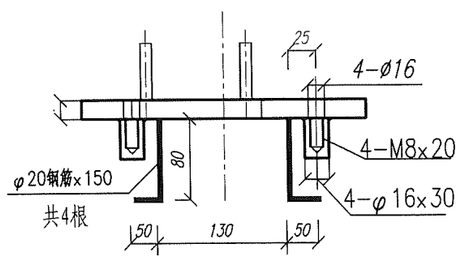




1-1



2-2



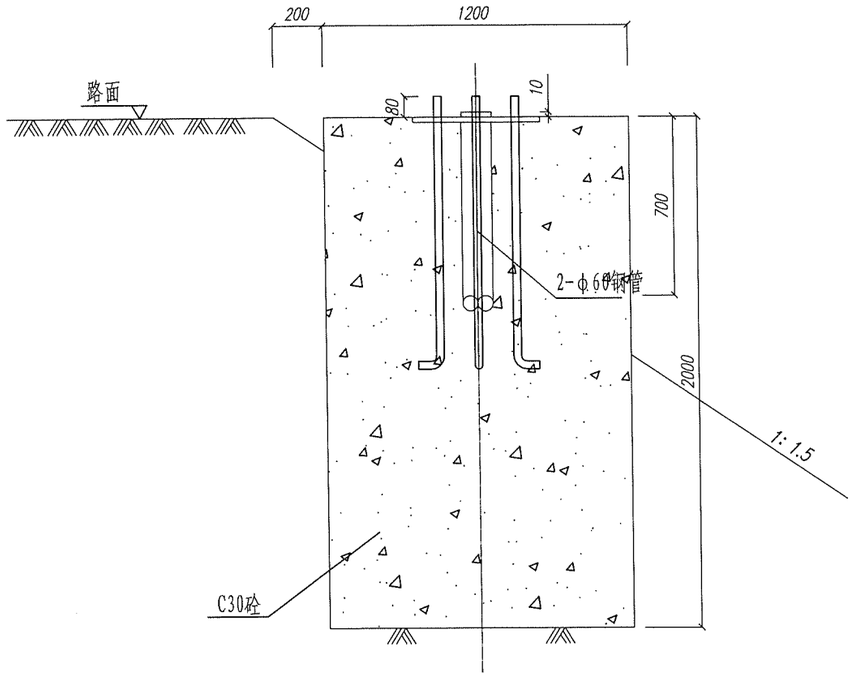
数据采集器基础垫板平面图

M-1

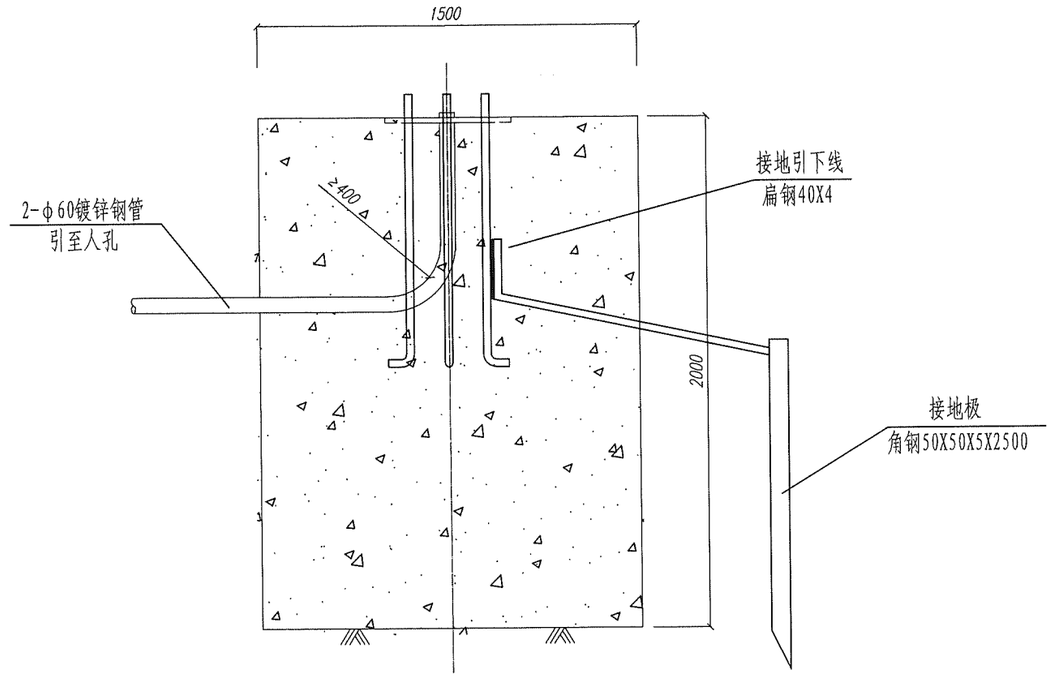
注

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。

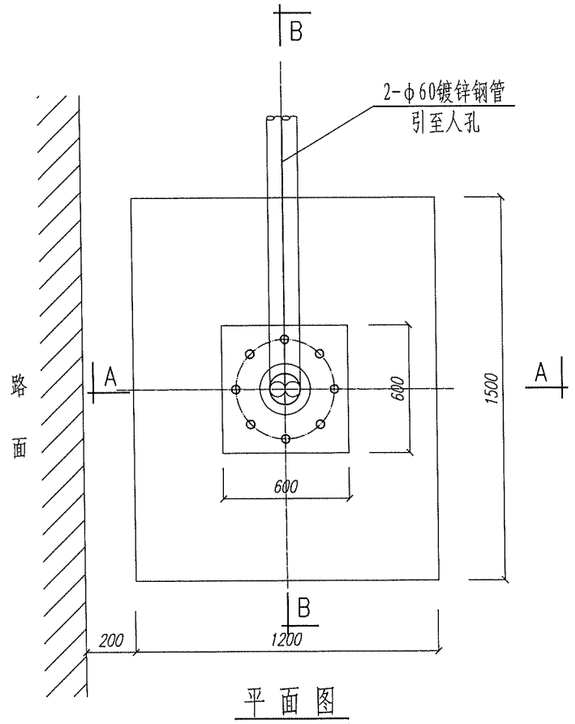
专业 签名



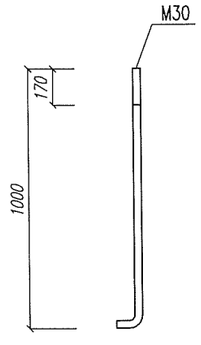
A-A剖面



B-B剖面

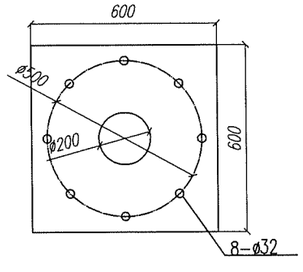


平面图



地脚螺栓加工图

(Q235)



底座法兰盘t=20

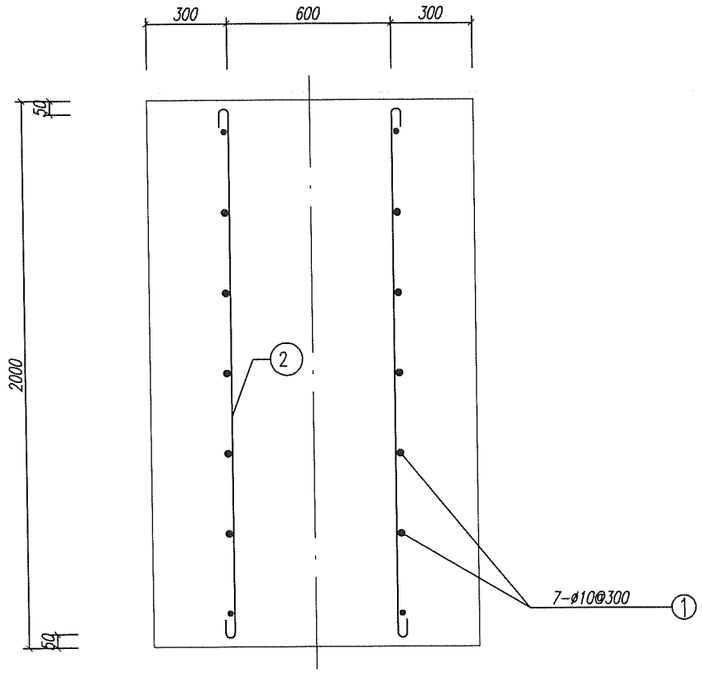
(Q235)

注

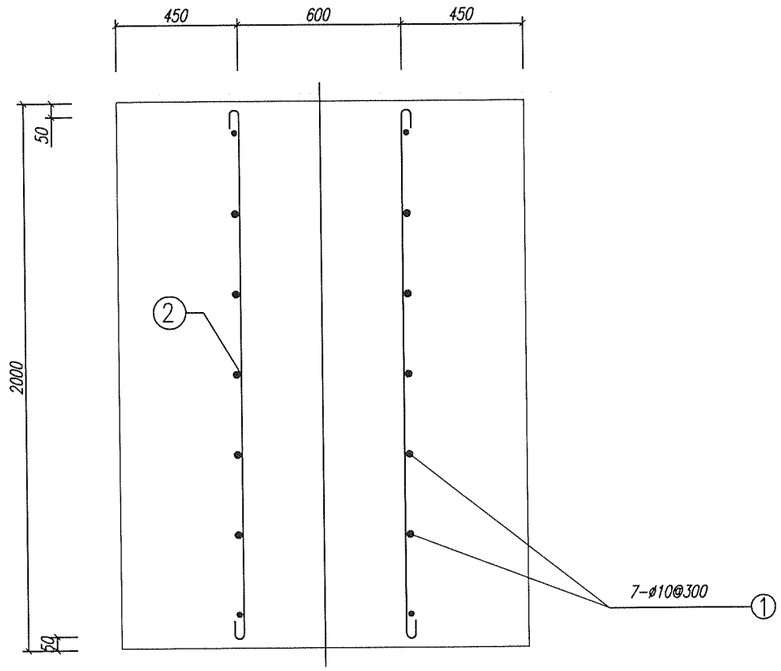
1、本图尺寸单位为mm。
2、基础底部应先夯实再浇筑基础。
3、地脚螺栓螺纹处必须油淬处理，
预埋法兰、地脚螺栓及螺母进行热浸镀锌处理，镀锌量350g/m²。
4、预埋法兰及地脚螺栓与钢筋笼必须焊接成一体。浇注混凝土时必须用油布包好螺纹以防螺纹损坏。
5、基础地脚螺栓外露部分应抹油防腐，并进行套管保护。
6、基础四周边坡经修整夯实后进行混凝土硬化处理。
7、每根地脚螺栓含4个垫片，螺栓外露丝扣不应少于3扣。

专业	签名

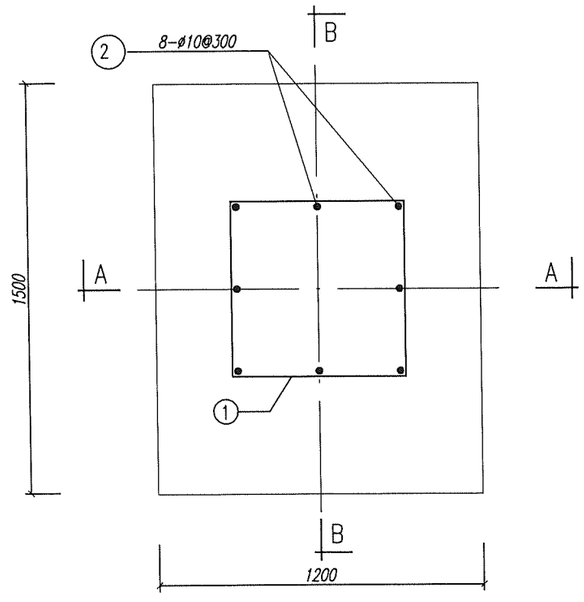
安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（月山至潜山）	收费广场摄像机基础结构图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-4-2-26



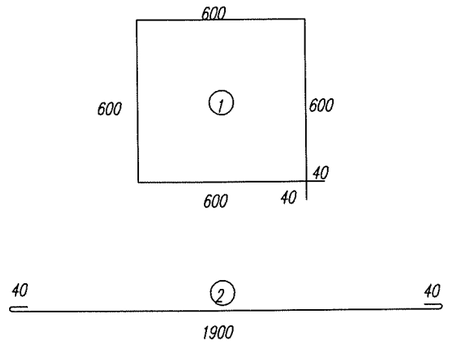
A-A剖面



B-B剖面



平面图



钢筋混凝土数量表

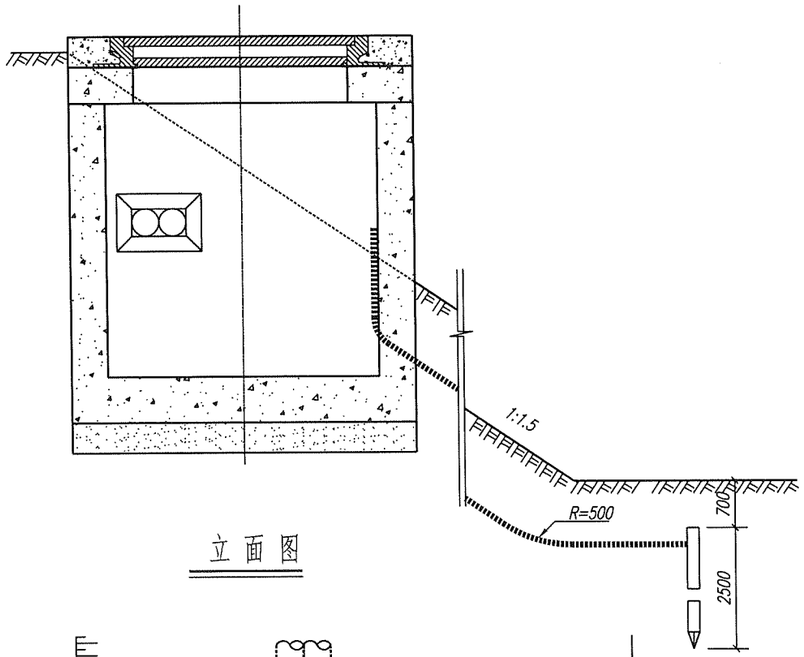
材料名称		规 格(mm)	单件重(kg)	件 数(件)	合 计(kg)
钢筋	1	ø10(2480)	1.53	7	10.71
	2	ø10(1980)	1.22	8	9.76
混凝土		C30	3.60 m^3		

注

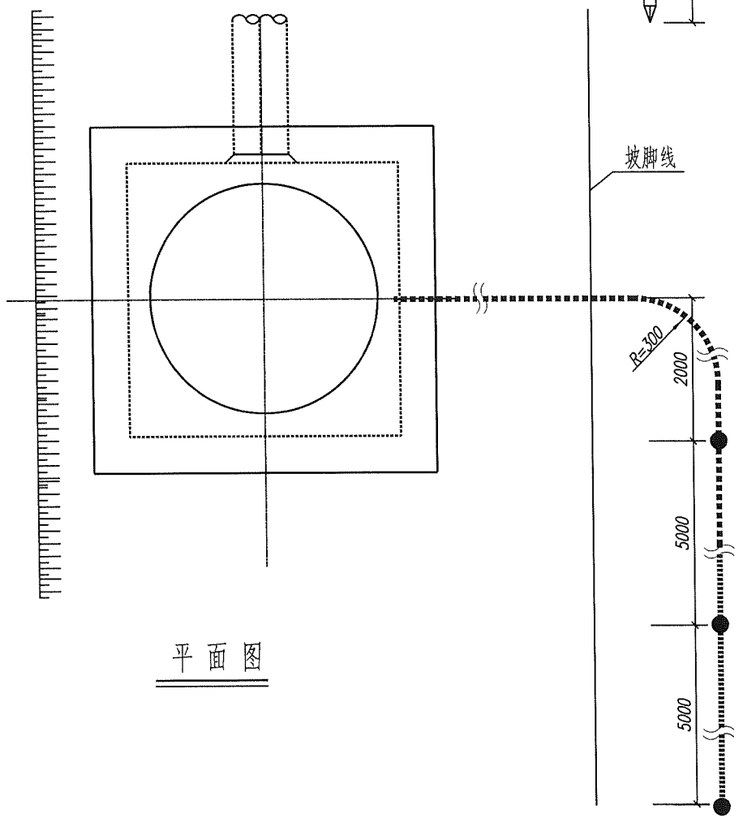
1、本图尺寸单位：mm。

专业	姓名

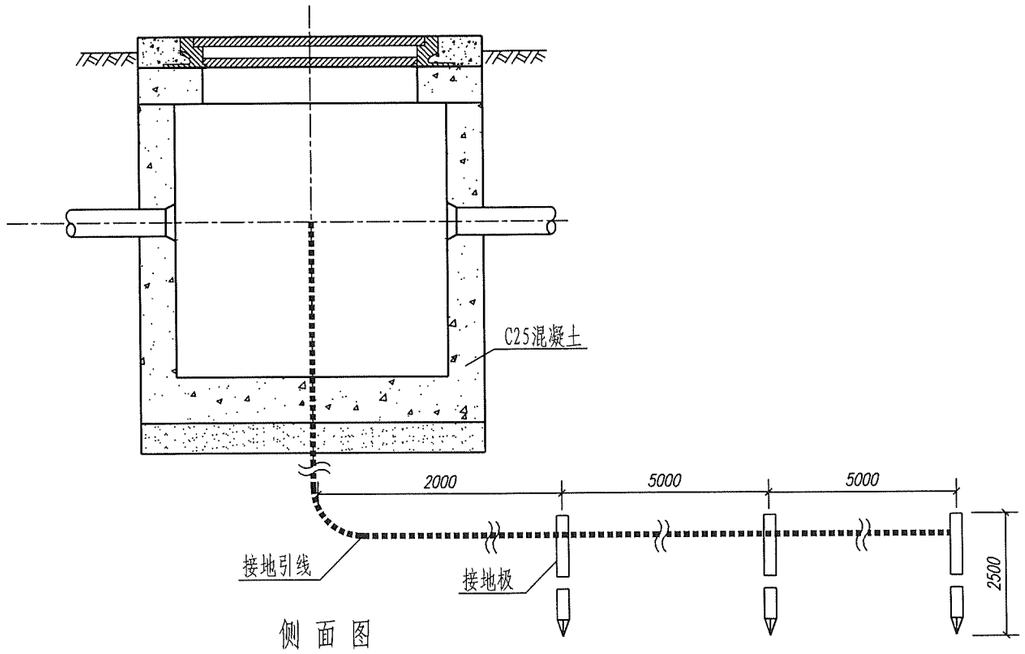
安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（月山至潜山）	收费广场摄像机基础配筋图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-4-2-27



立 面 图



平 面 图



侧 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	200×50×5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。

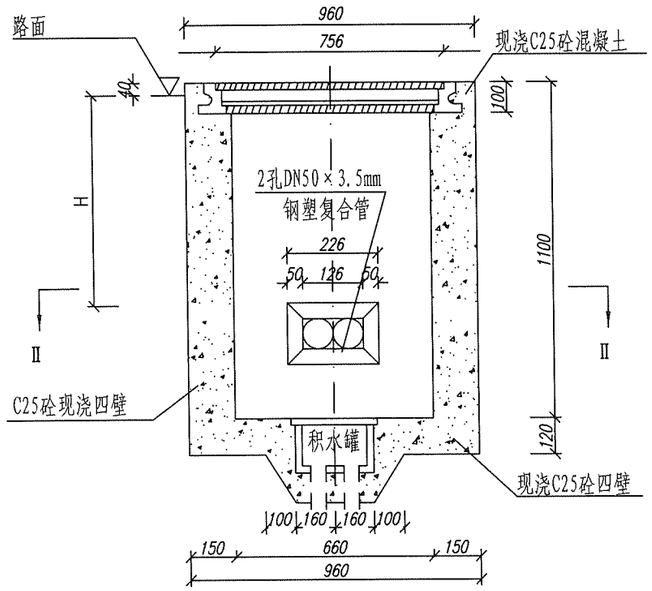
3、镀锌角钢和镀锌扁钢之间应满焊，并作防锈处理，接地引线端部焊接一个200×50×5铜条，由该接线端子至外场设备的引线由机电承包人完成。

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。

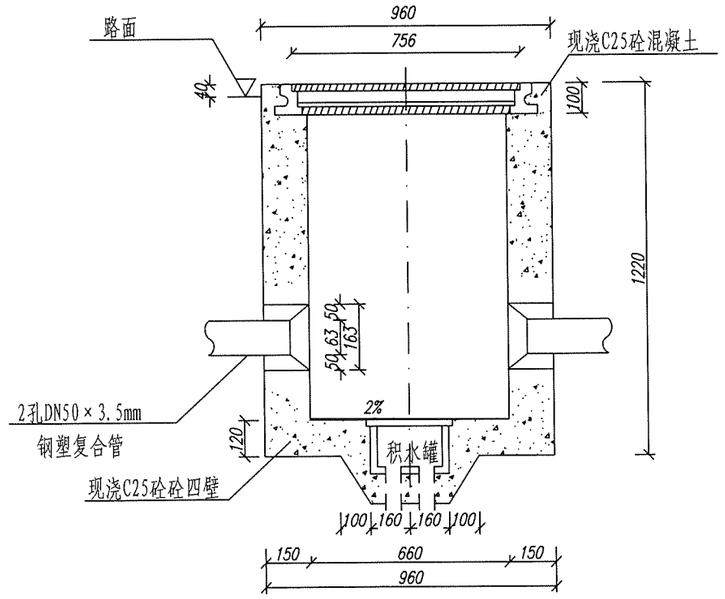
专业 签名

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（月山至潜山）	收费广场摄像机接地图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-4-2-28

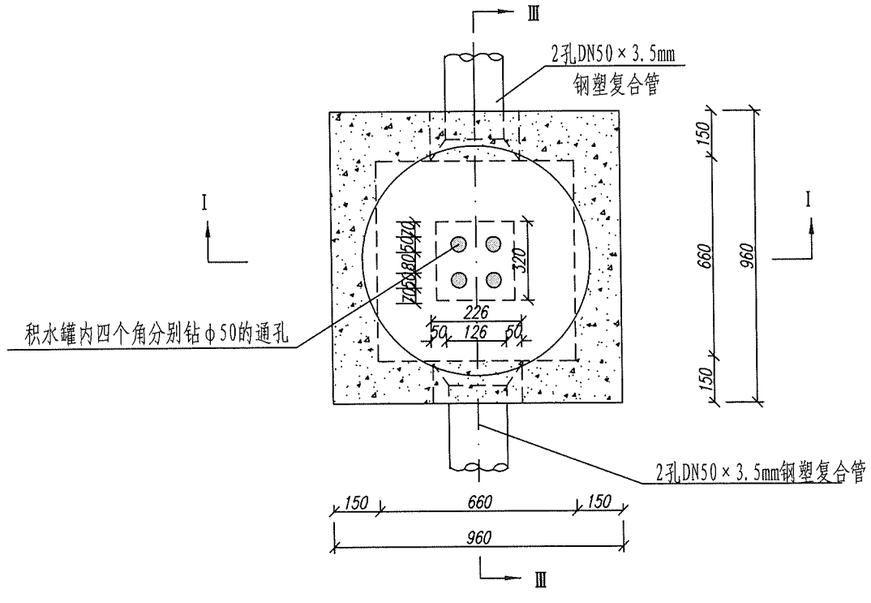
Ⅰ-Ⅰ 剖面图



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

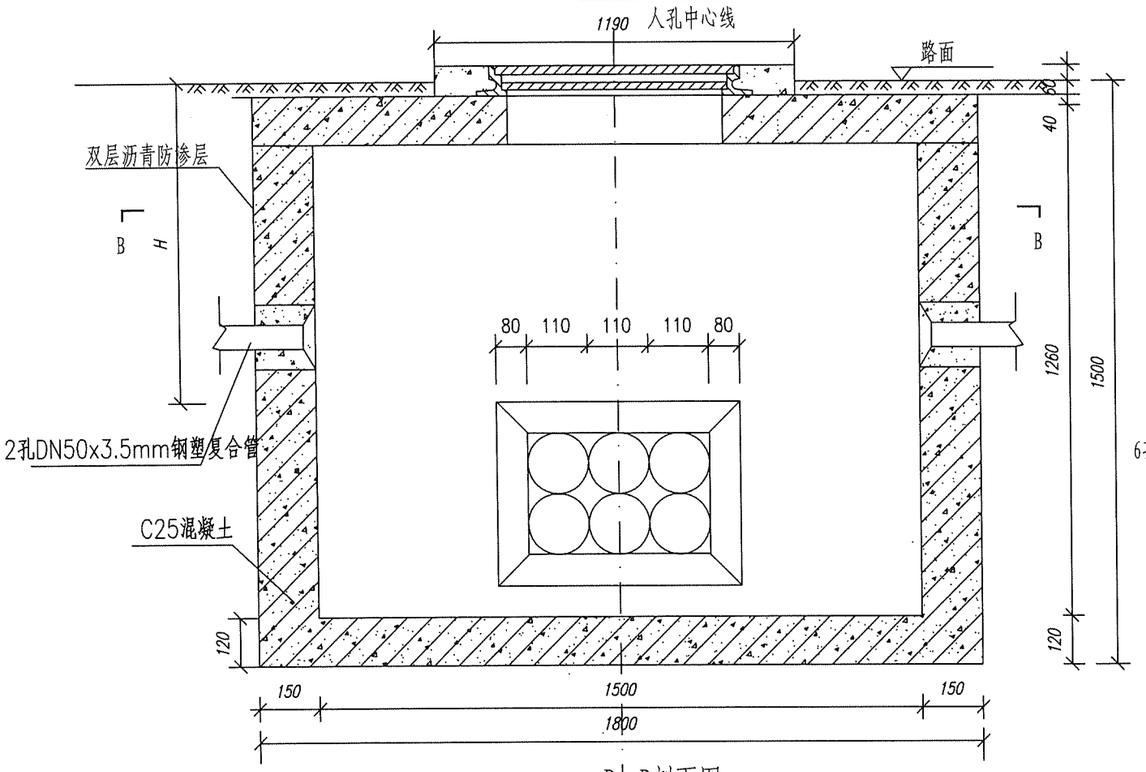
1、本图尺寸以毫米计。
2、手孔进线方向如图所示，不需要的进线孔必须用水泥砂浆封实。
3、手孔井圈（盖）等均为标准件，其材质采用为球墨钢铁。
4、H值可以根据实际需要进行调整。
5、本图适用于场区手孔。
6、手孔位于场区非绿化带内时，可做隐藏式井盖，其处理效果与周围地面保持一致。

专业 签名

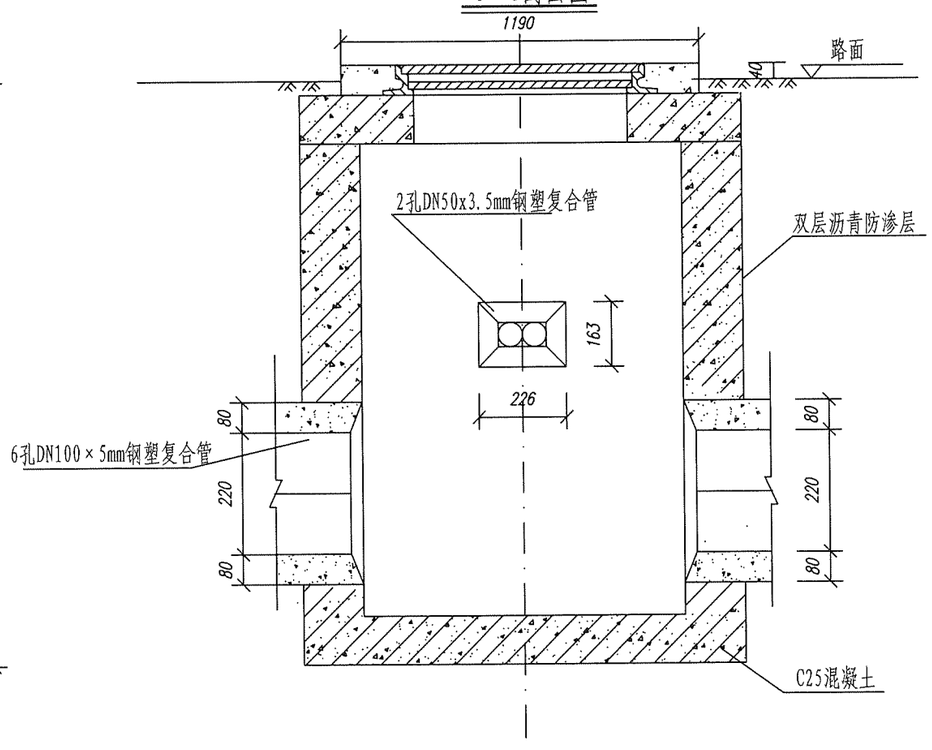
安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（月山至潜山）	场区人、手孔标准图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-4-2-29

专业 签名

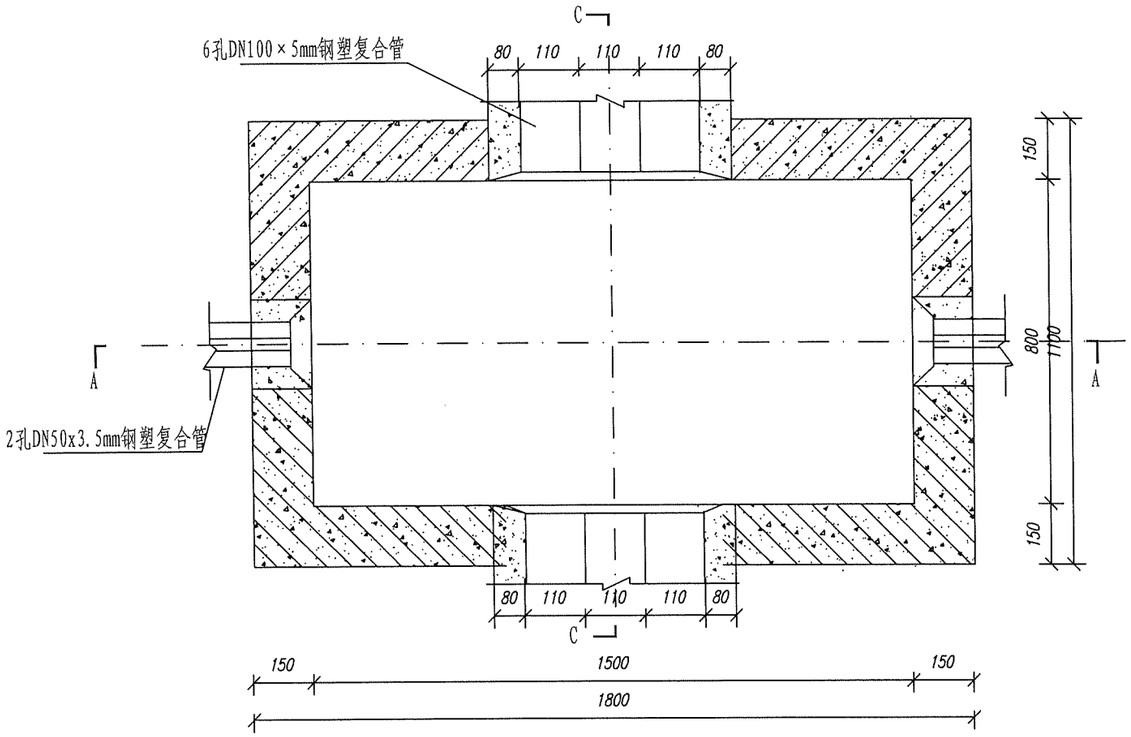
A--A剖面图



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。

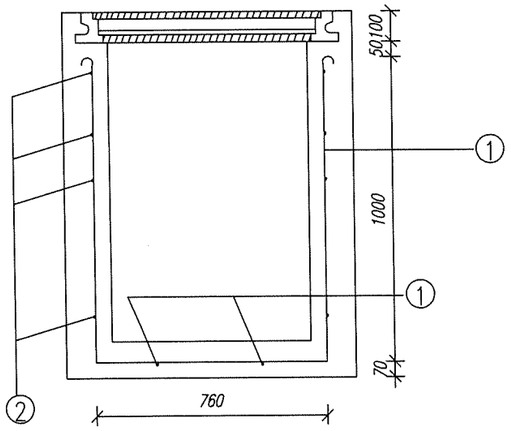
4、H值可以根据实际需要进行调整。

5、本图适用于场区人孔。

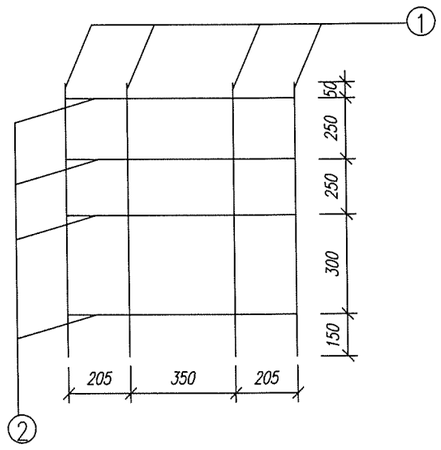
6、人孔位于场区非绿化带内时，可做隐藏式井盖，其处理效果与周围地面保持一致。

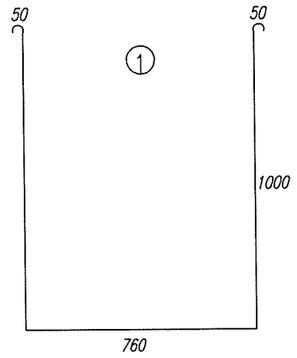
图号 S7-4-2-29

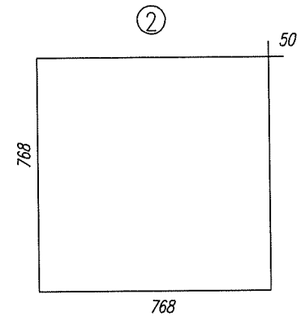
手孔配筋图



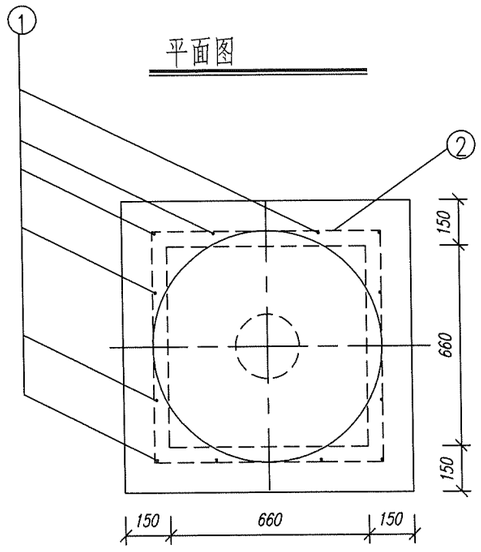
井壁配筋图



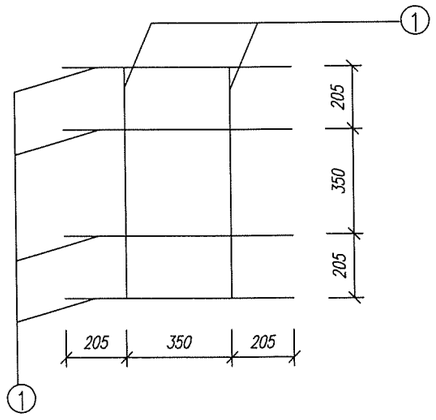




平面图



手孔下覆配筋图



手孔材料表

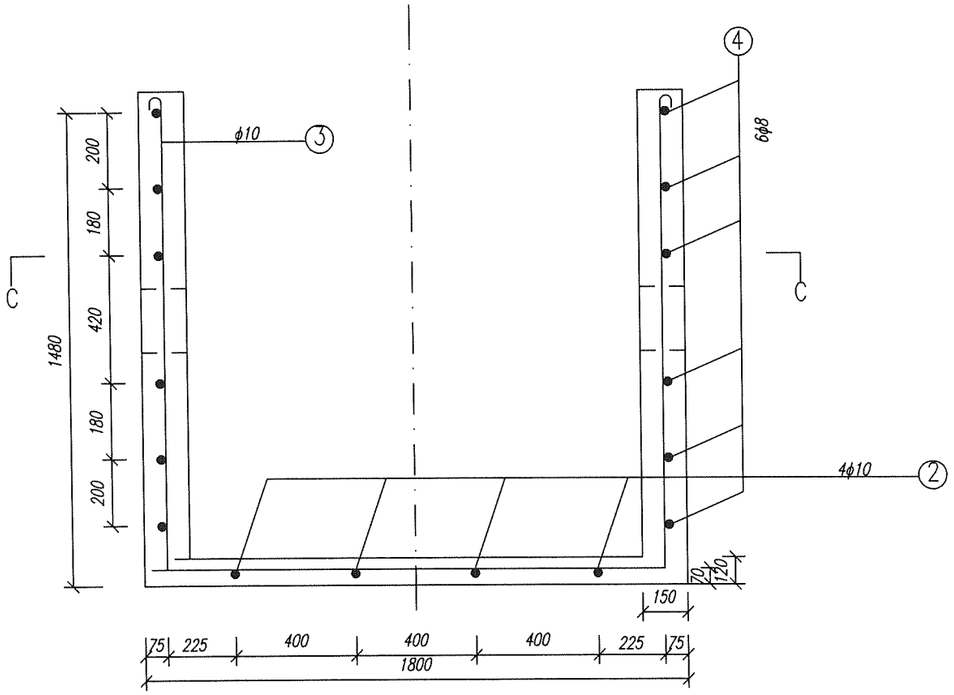
序号	名称	规格	根数	每根长(m)	总长(m)	单重(kg/m)	总重(kg)
1	①	ø8	6	2.86	17.16	0.395	6.78
2	②	ø8	4	3.172	12.688	0.395	5.01
3	钢筋小计				29.848		11.79

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。

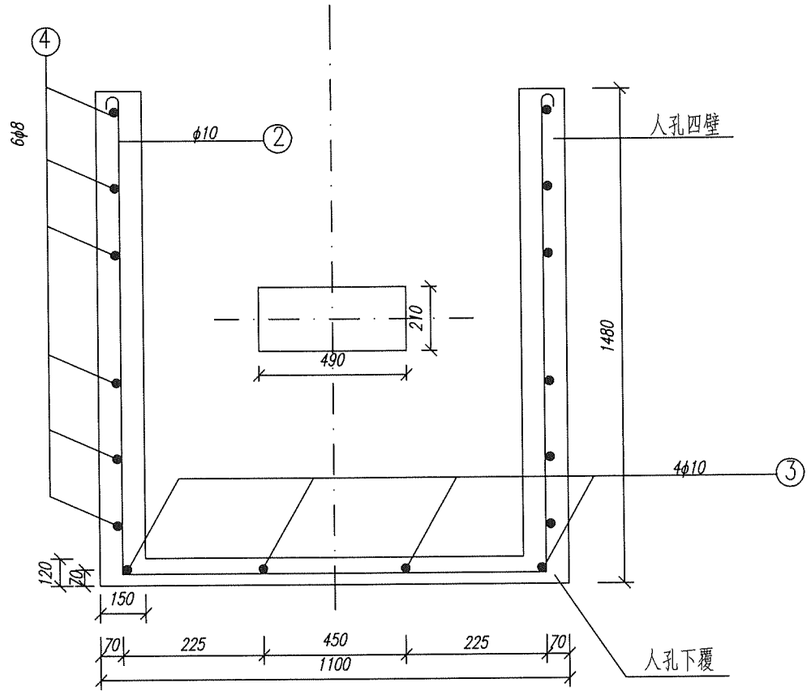
专业 名称

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（月山至潜山）	场区人、手孔配筋图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-4-2-30

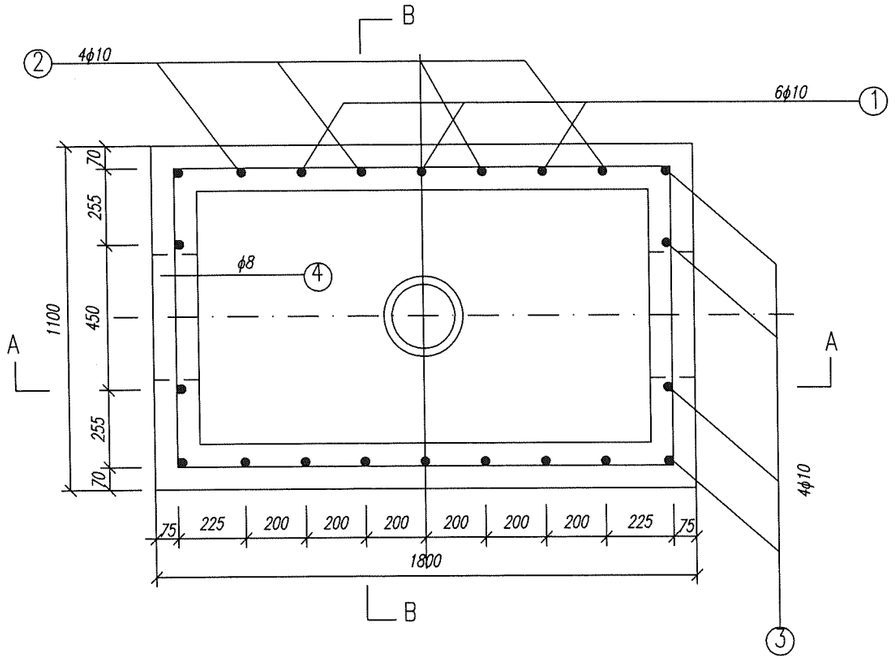
A-A 剖面



B-B 剖面



C-C 剖面

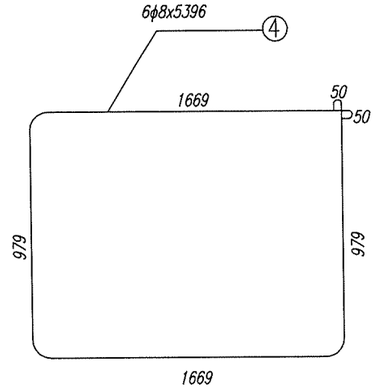


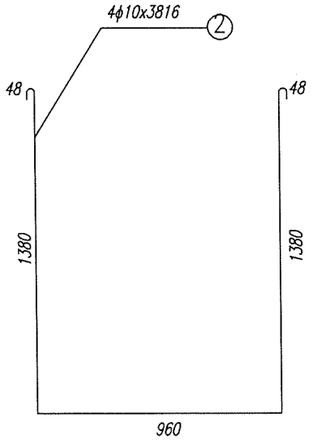
注

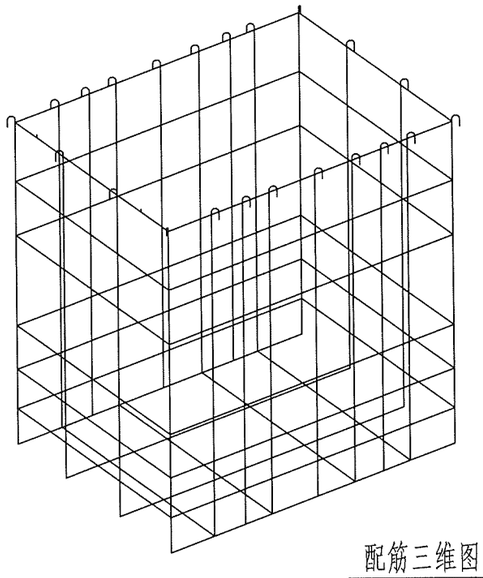
1、本图尺寸以毫米计。
2、施工时可根据管孔口径实际情况截断干扰钢筋。
3、其它人孔配筋可参照本图进行,只是开口的位置和大小不同,但不要遗漏。
4、本图适用于场区人孔。

专业	签名

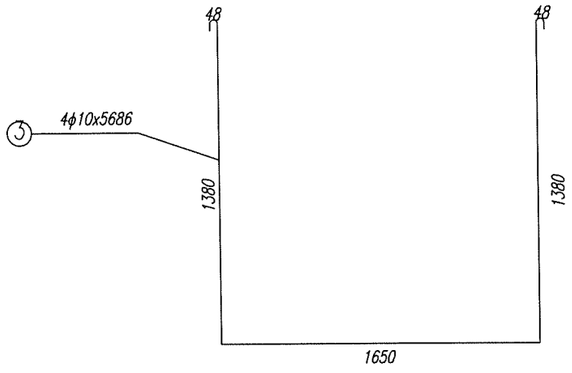
图号	S7-4-2-30

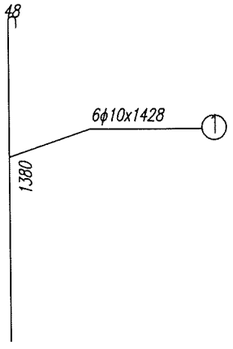


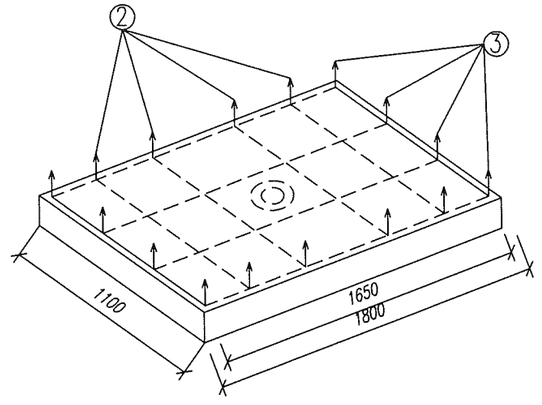




配筋三维图







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

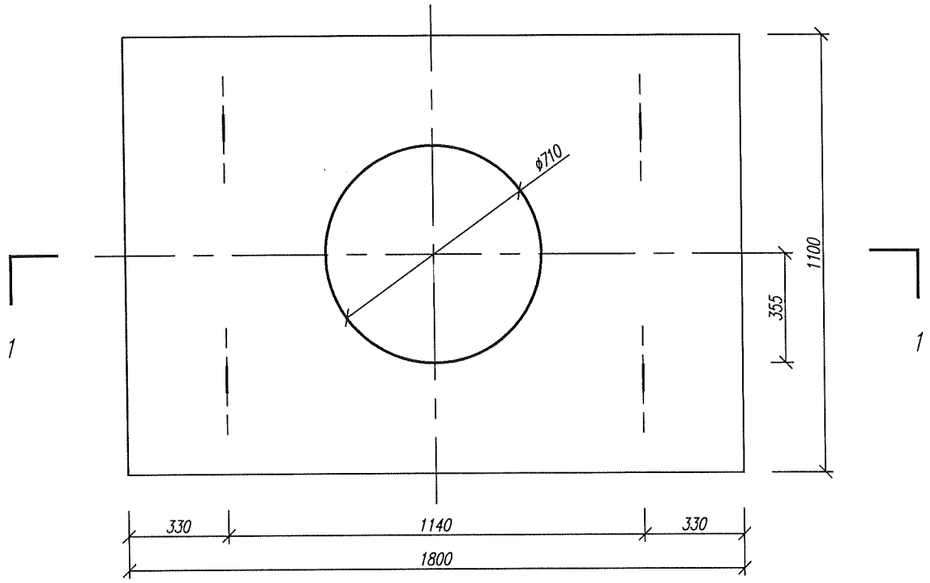
注

1、单位: mm。

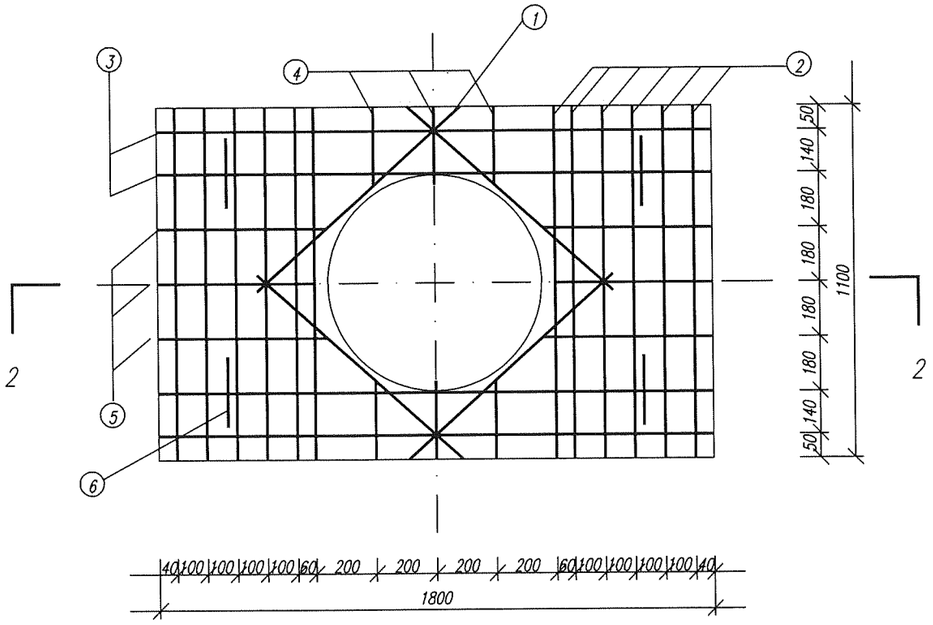
2、施工时先做好6cm厚的砼人孔基础(注意平整)
然后把钢筋网架定位固定,再浇其余6cm的基础,最后设好模板进行四壁的砼浇注。

3、本图适用于场区人孔。

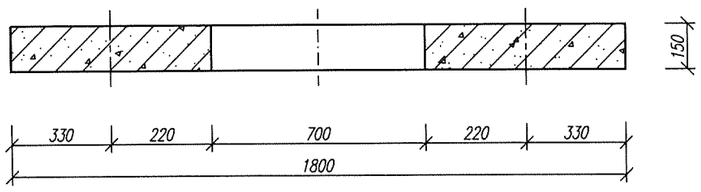
专业 签名

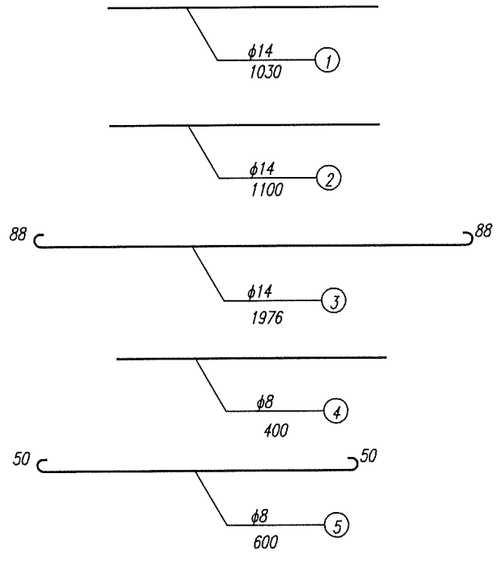


1-1 剖面图

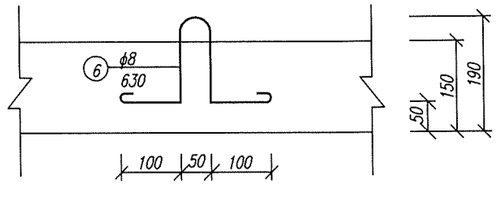


2-2 剖面图

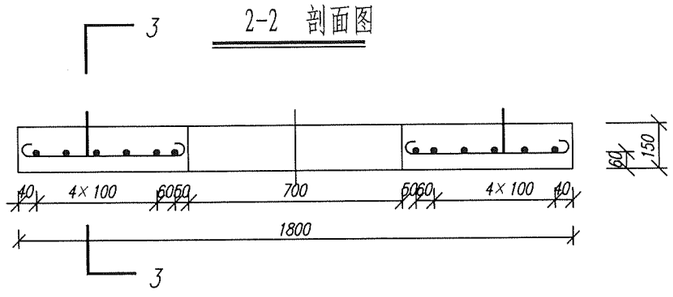




3-3 剖面图



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

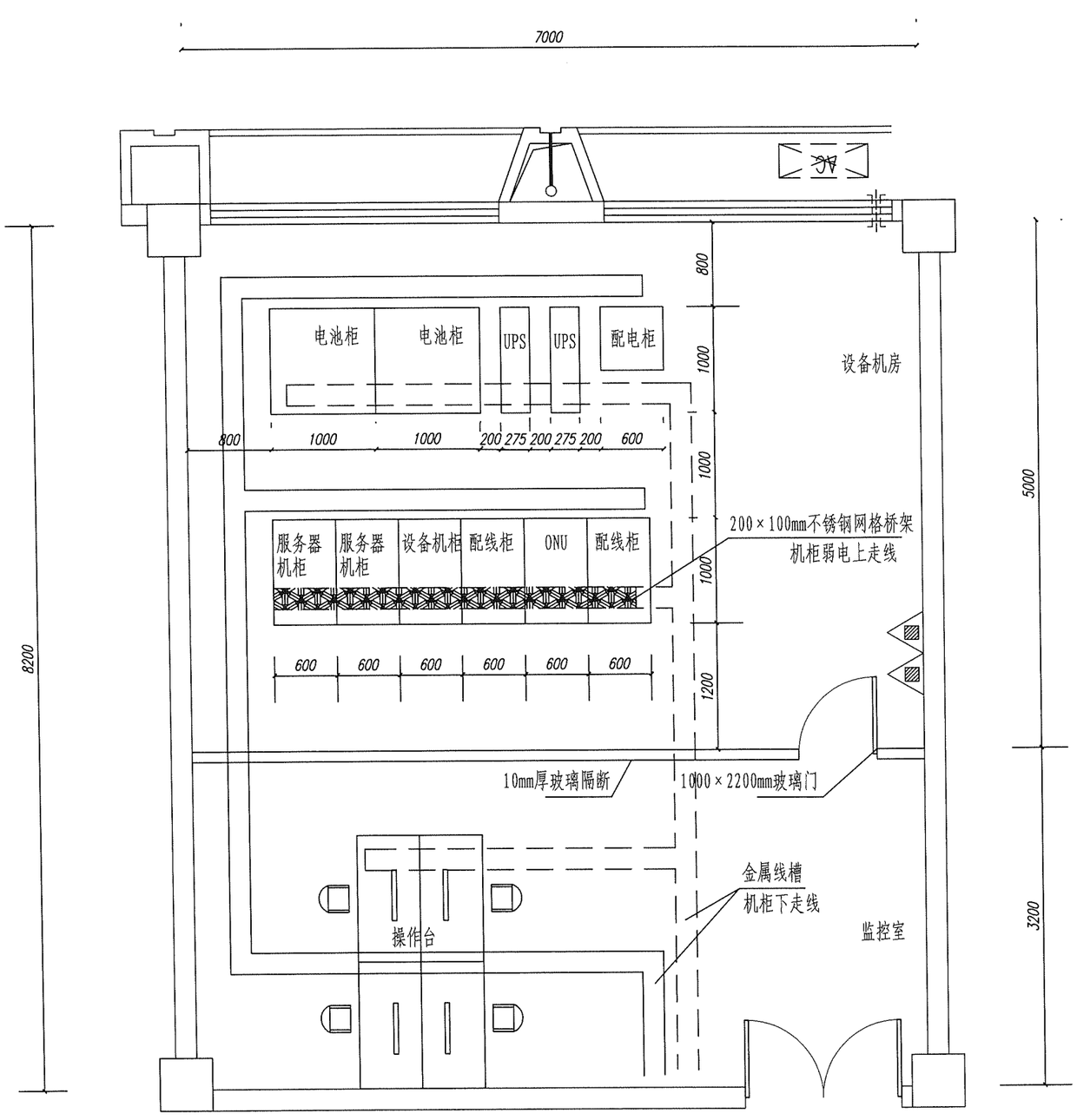
1、本图尺寸以毫米计。

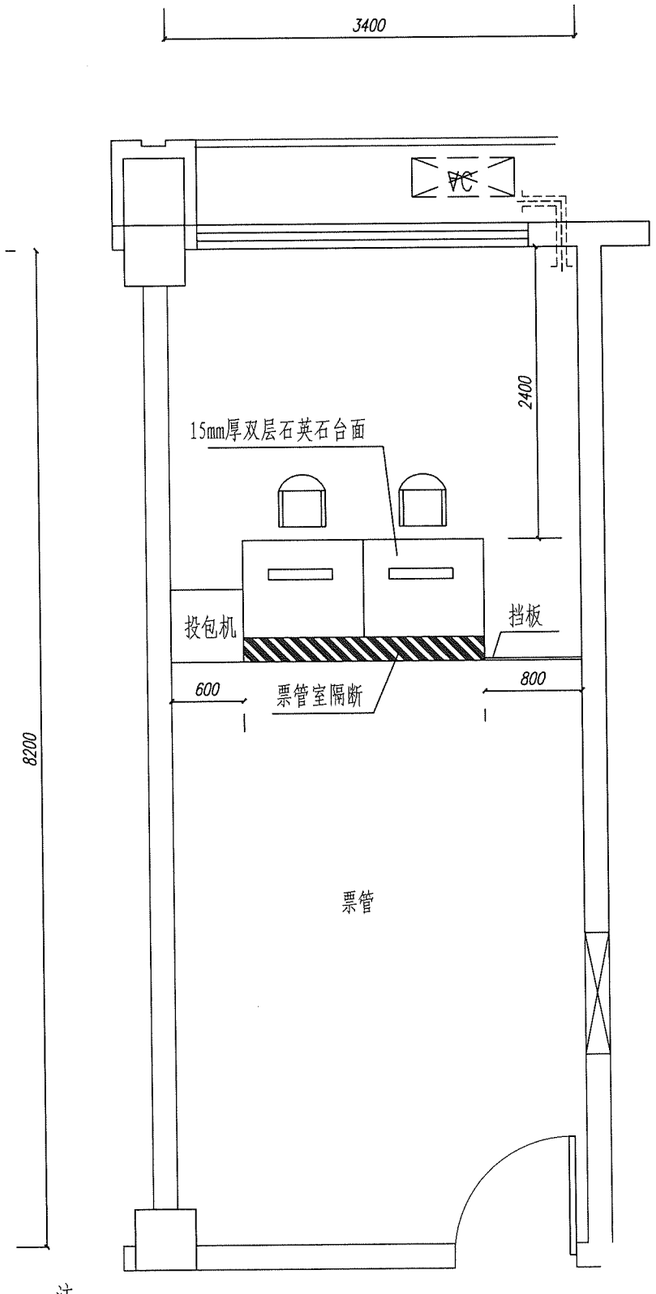
2、采用HPB235级钢。

3、人孔上覆先预制、后安装。

专业 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（月山至潜山）	场区人孔上覆标准图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-4-2-31

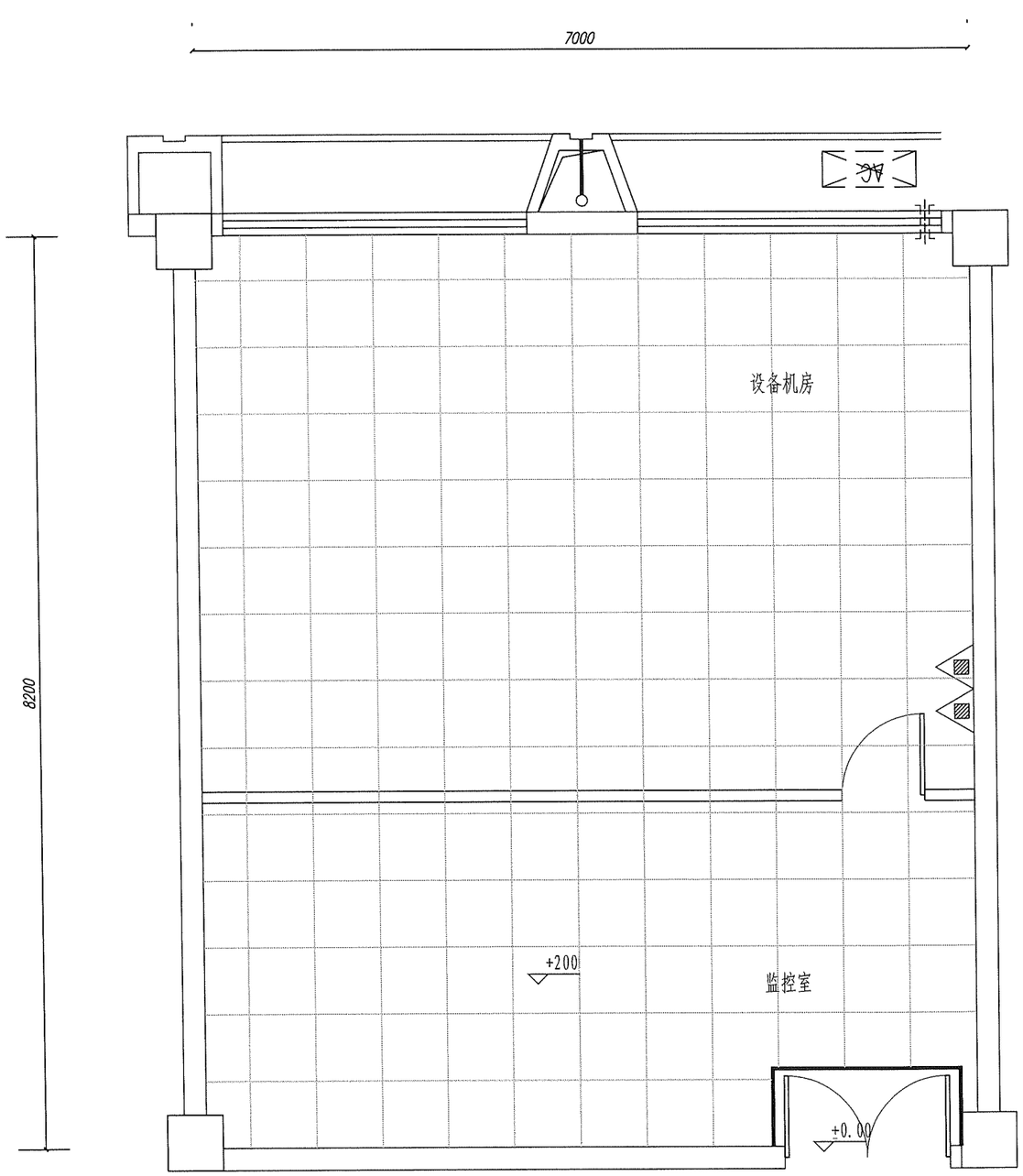


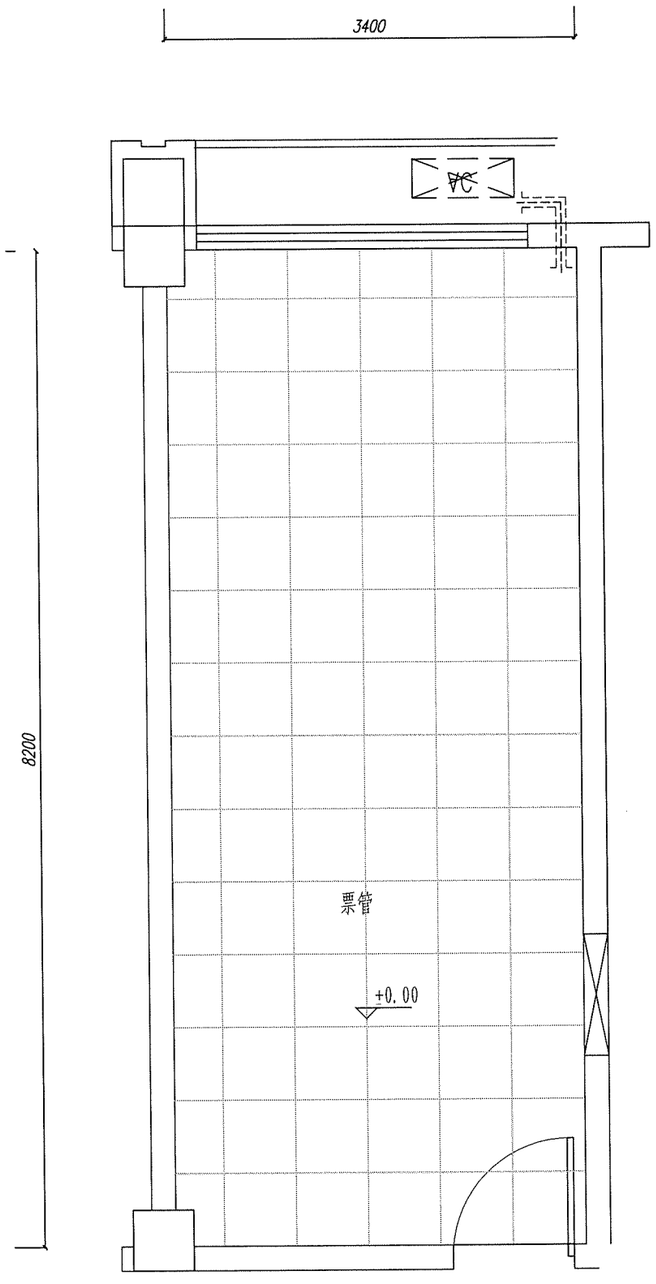


注
1、本图尺寸以mm计。
2、═══ 为金属弱电线槽。
3、═══ 为金属强电线槽。
4、线槽采用200（宽）×100（深）金属线槽。
5、本图适用于独秀山、潜山收费站，
设备安装位置仅为示意，可根据现场实际情况进行调整。

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（月山至潜山）	机房平面布置图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-4-2-32





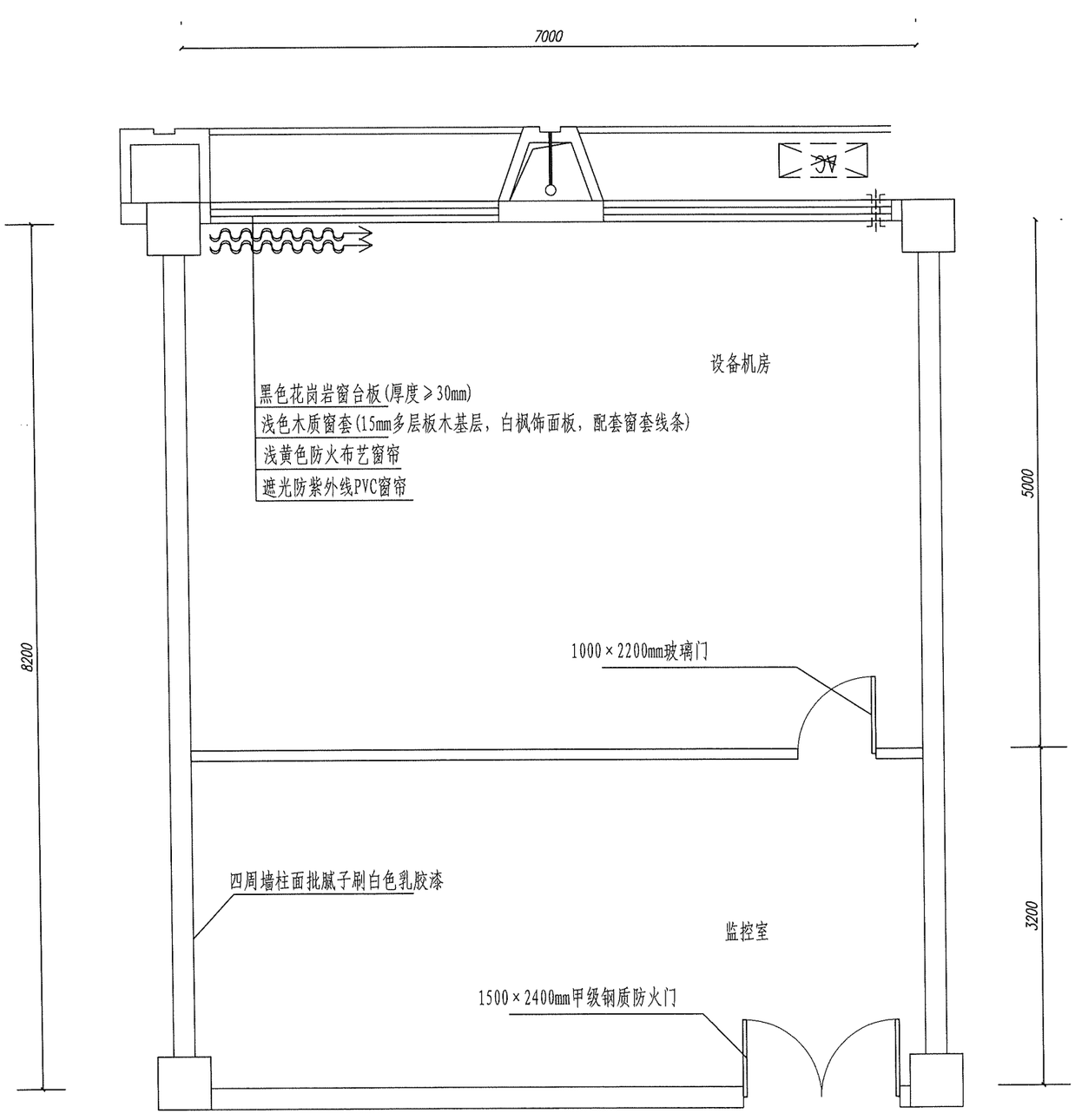
专业 负责

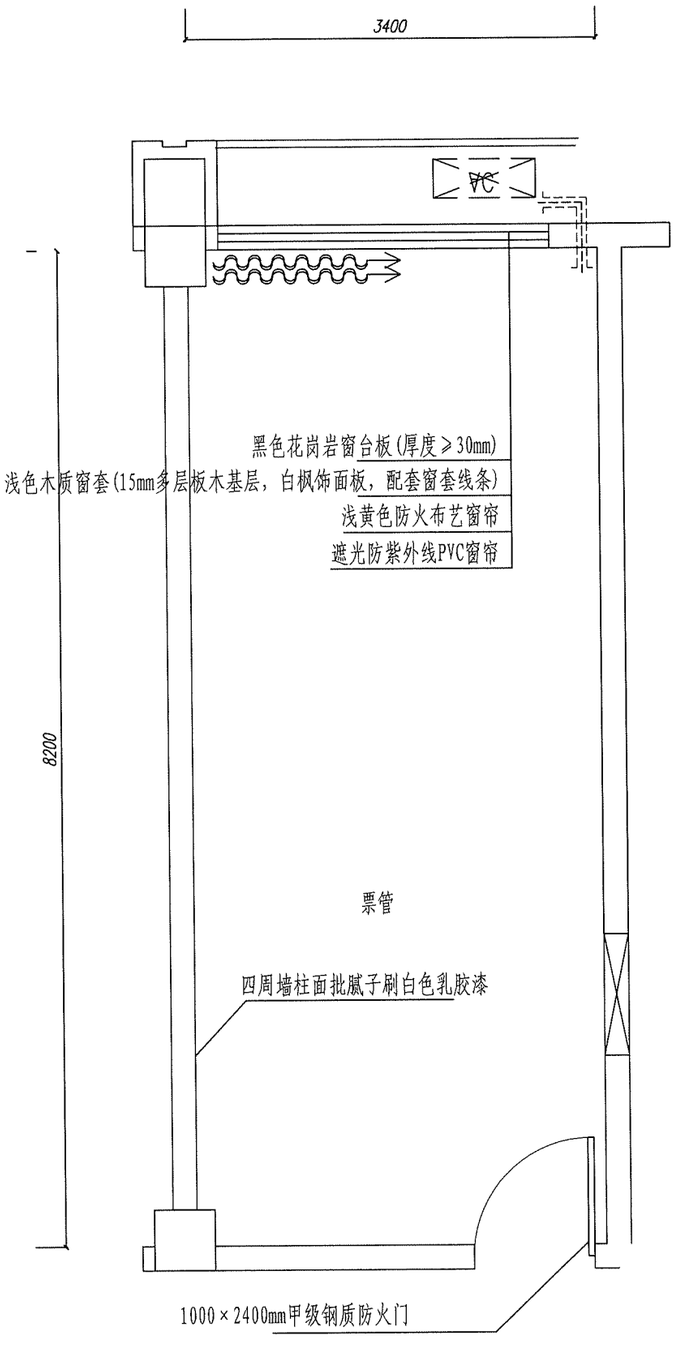
图 例

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。

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（月山至潜山）	机房防静电地板布置图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-4-2-33

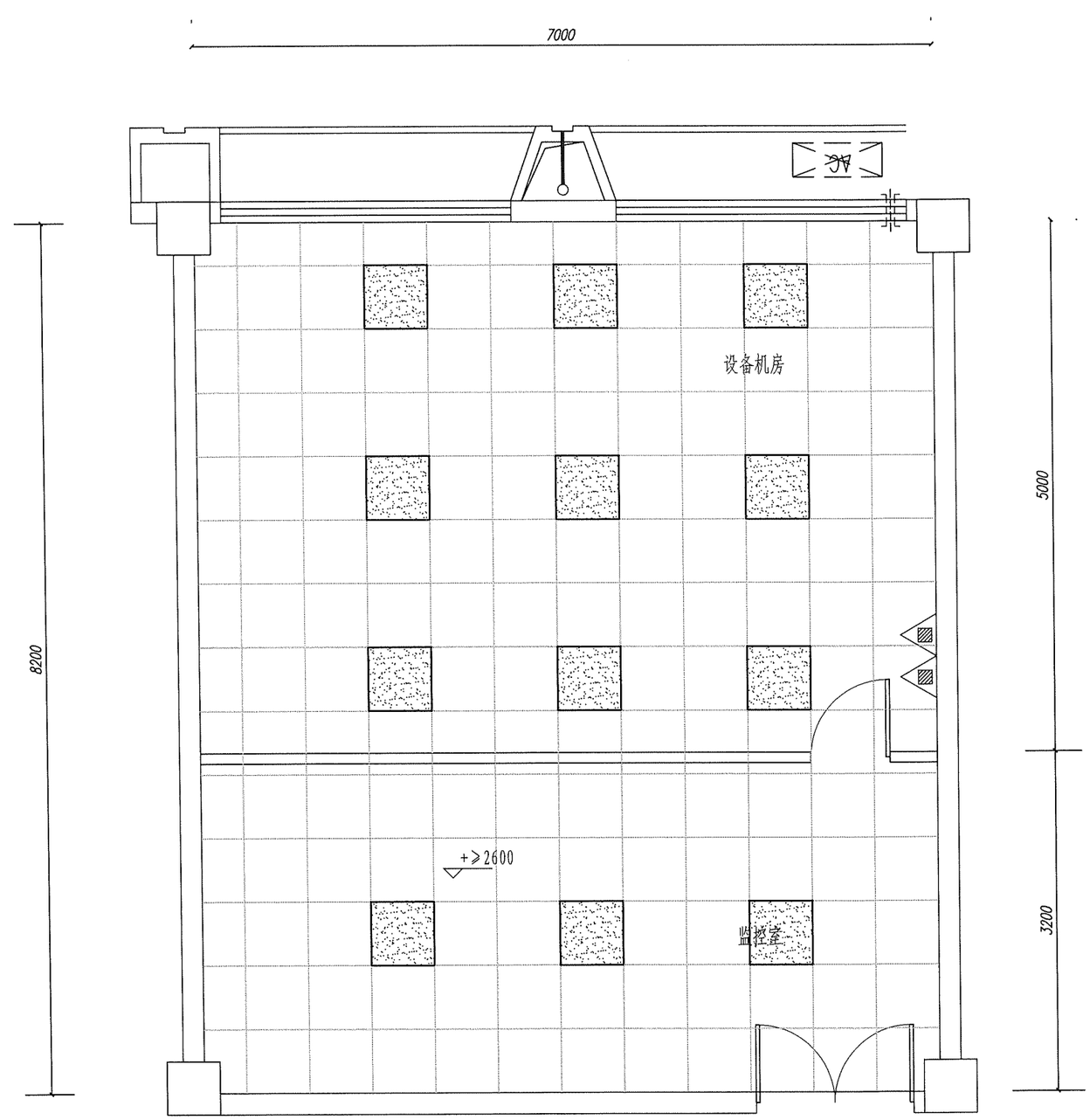




注
1、本图尺寸以mm计。
2、本图适用于独秀山、潜山收费站，
设备安装位置仅为示意，可根据现场实际情况进行调整。

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（月山至潜山）	机房墙、柱、门平面布置图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-4-2-34



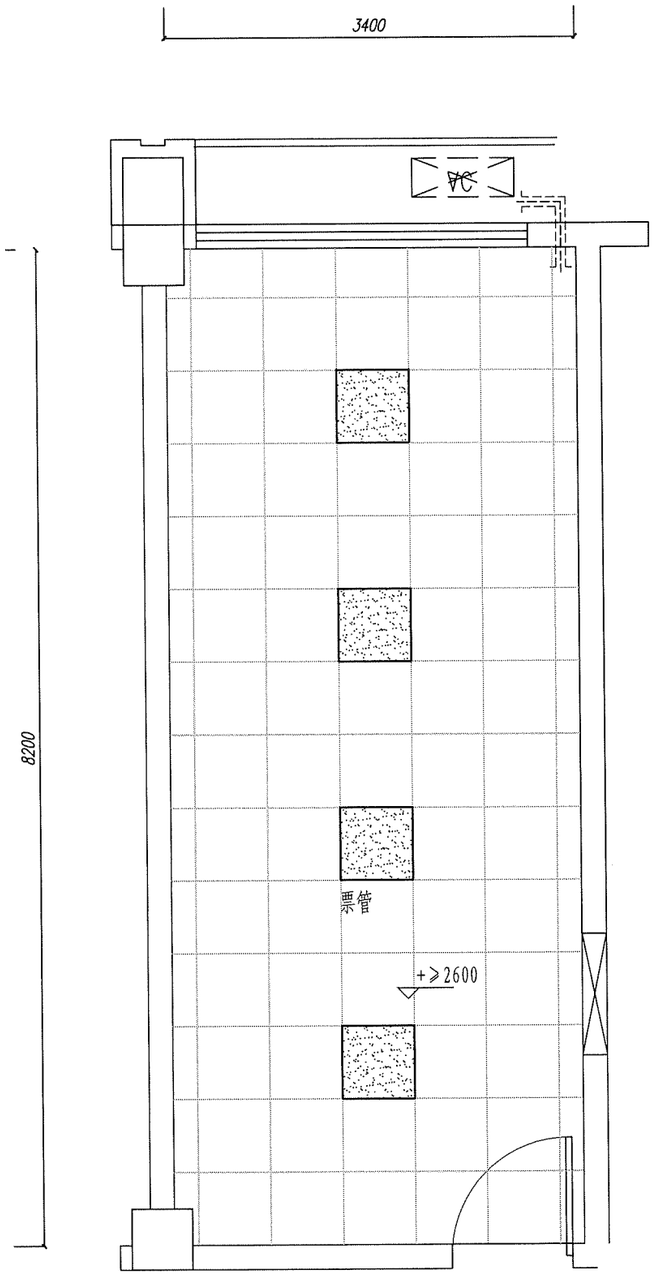


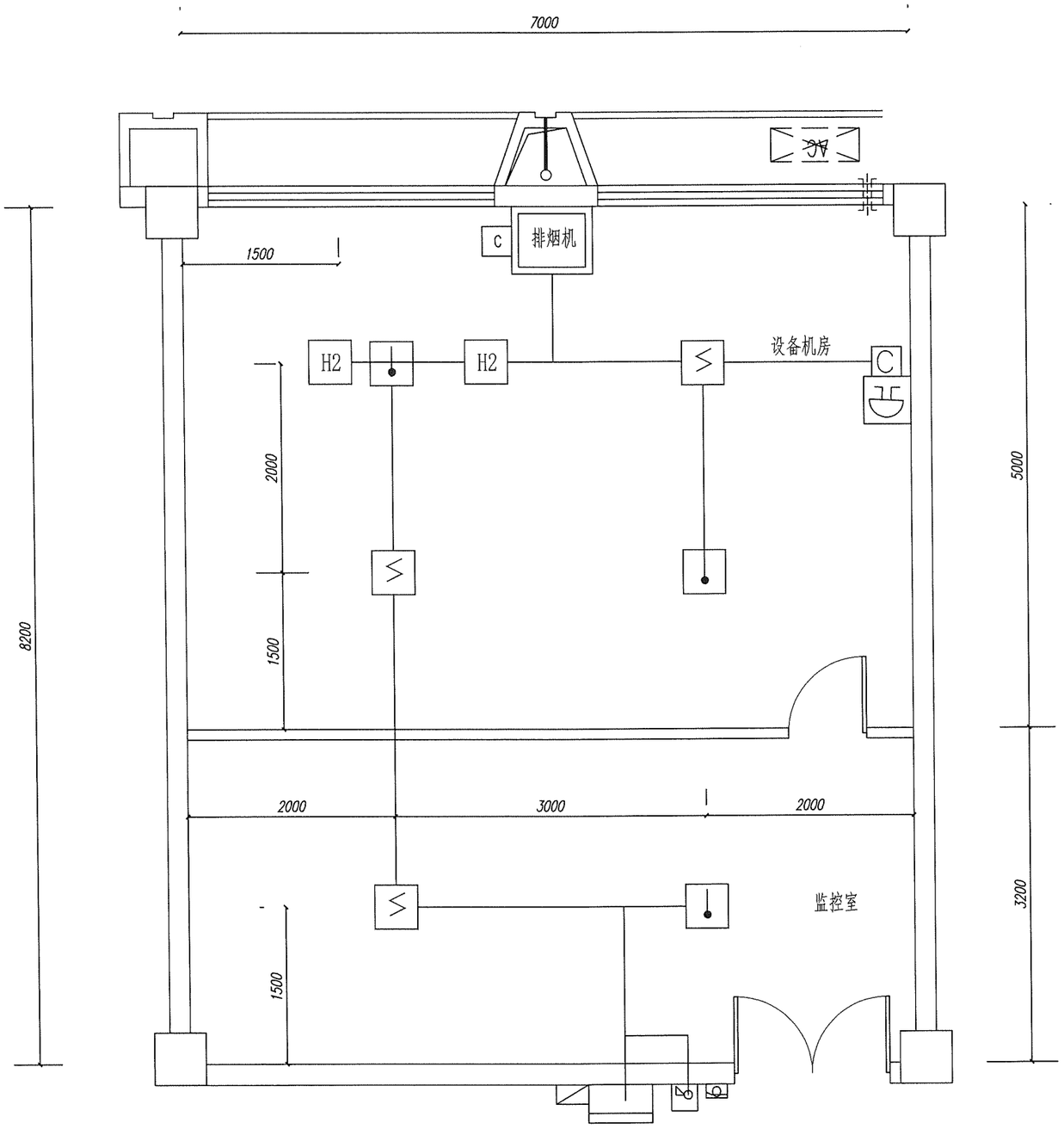
图 例

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（月山至潜山）	机房顶面布置图	设计	谢智明	复核	韦业安	一审		二审	图号	S7-4-2-35



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（月山至潜山）	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

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

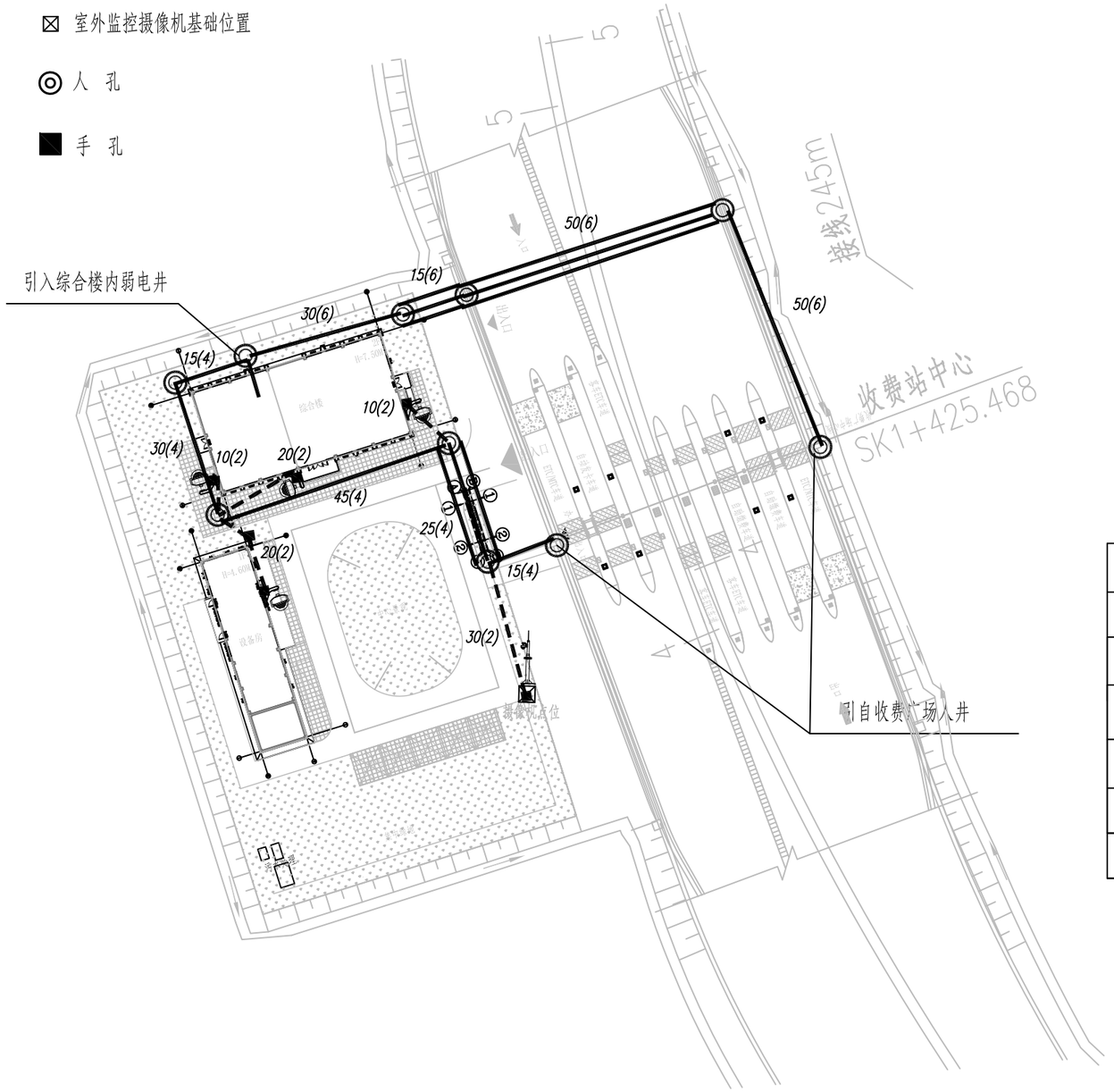
DN50x3.5钢塑复合管

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	6
3	DN100x5钢塑复合管	米	900
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	490

注

1、本图适用于潜山收费站。

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（月山至潜山）	场区管线路由图	设计	谢翠娟	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

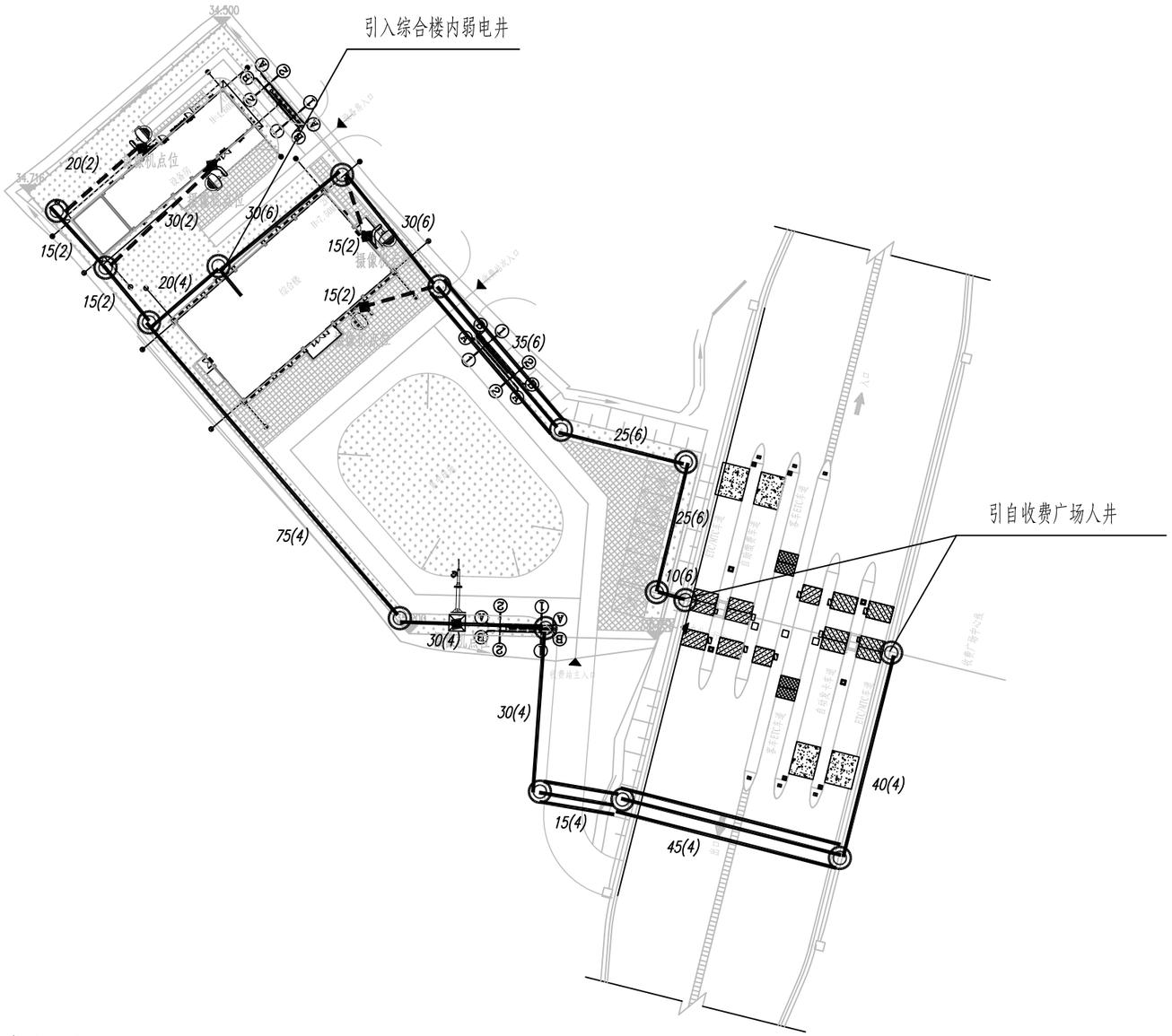
DN50x3.5钢塑复合管

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	14
2	手 孔	个	5
3	DN100x5钢塑复合管	米	1710
4	DN50x3.5钢塑复合管	米	160
5	φ32塑料子管	米	1000
6	DN100x4镀锌钢管	米	450

专业 签名

注

1、本图适用于独秀山收费站。

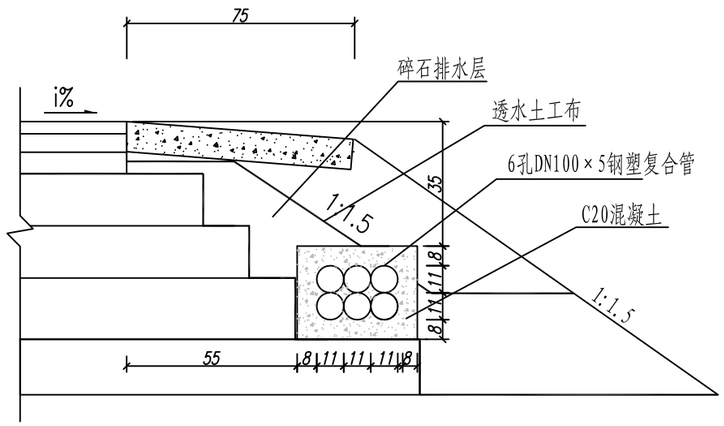
2、括号外数字为管道长度，括号内数字为管道孔数。

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。

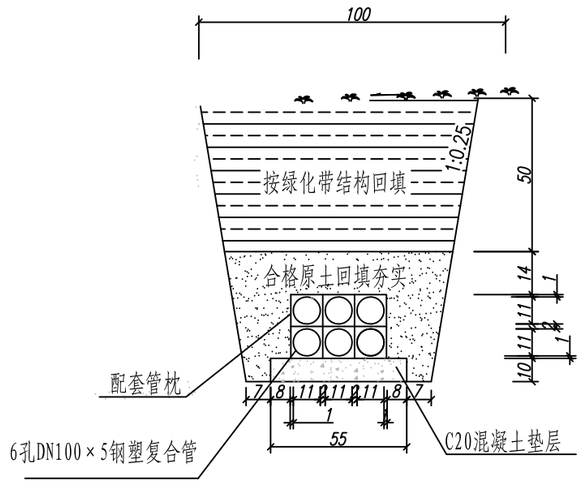
4、人、手孔位置、数量根据现场情况可做适当调整,其中进入各楼宇管线的人孔位置应在弱电局前井附近。

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（月山至潜山）	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
				独秀山收费站	潜山收费站	合计	
场区供配电照明系统							
1	非晶合金干式变压器	SCBH17-315KVA-10/0.4	台	1	1	2	室内安装、外壳防护等级不低于IP3X、含所有安装附件
2	高压进线柜		台	1	1	2	含基础、柜体及内部电气元件
3	高压计量柜		台	1	1	2	
4	高压PT柜		台	1	1	2	
5	高压出线柜		台	1	1	2	
6	低压进线柜	GCS	台	1	1	2	含基础、柜体及内部电气元件
7	低压补偿柜	GCS	台	1	1	2	
8	低压切换柜	GCS	台	1	1	2	
9	低压馈线柜	GCS	台	3	3	6	
10	柴油发电机组	250kW	套	2	2	4	含发电机、电动机、油箱、控制及基础等整套设备，收费站含两台发电机间双电源切换装置
11	3.5米庭院灯	40W LED灯	基	18	9	27	含灯杆、灯具、基础、接地及电气附件
12	场区照明配电箱		套	1	1	2	含基础、箱体及内部电气元件
13	10kV综保装置		套	2	2	4	进线、馈线，含所有安装附件
14	低压测控单元		套	30	30	60	含所有安装附件
15	通讯前置机		台	1	1	2	
16	功率因数控制器		套	1	1	2	
17	光纤收发器		对	1	1	2	
18	单模光纤	4芯	米	300	300	600	
19	电力监控机柜		台	1	1	2	内含2KVA UPS
20	电力监控软件接入		套	1		1	

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
				独秀山收费站	潜山收费站	合计	
21	封闭铜母线	630A	米	20	20	40	含母线、封闭线槽及安装附件
22	电力电缆	YJV22-8.7/15kV-3×70	米	100	100	200	
23	电力电缆	YJV22-4×35+1×16	米	210	200	410	
24	电力电缆	YJV22-5×10	米	260	150	410	
25	电力电缆	YJV22-5×16	米	80	120	200	
26	电力电缆	ZR-YJV22-4×120	米	120	100	220	
27	电力电缆	ZR-YJV22-4×70	米	100	100	200	
28	电力电缆	ZR-YJV22-4×10	米	120	100	220	
29	电力电缆	ZR-YJV-5×10	米	100	100	200	
30	电力电缆	NH-YJV-5×6	米	150	150	300	
31	电力电缆	NH-YJV-3×50+2×25	米	100	100	200	
32	电力电缆	NH-YJV22-3×150+1×70	米	100	100	200	
33	电力电缆	YJV-5×6	米	550	220	770	
34	电力电缆	ZR-YJV-3×10	米	60	60	120	
35	镀锌钢管	DN40，壁厚≥3.5mm	米	80	80	160	
36	HDPE管	φ75，壁厚≥3.6mm	米	550	220	770	
37	镀锌钢管	DN100，壁厚≥4mm	米	1725	1380	3105	
38	镀锌钢管	DN150，壁厚≥4.5mm	米	300	200	500	
39	充电桩电源箱		套	1	1	2	含基础、箱体、接地、遮雨罩棚及电气部分
40	室外充电桩	AC220V，7kW	套	6	6	12	IP55，含基础及安装附件

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
				独秀山收费站	潜山收费站	合计	
41	充电桩运营管理平台		套	1		1	
42	电力人井		个	17	15	32	
43	变电所安全设施		项	1	1	2	含绝缘垫、绝缘手套、胶鞋、安全警示牌、安全杆等
44	接地系统	接地电阻≤1Ω	项	1	1	2	含场区、变电所接地
45	变电所绝缘胶垫	黑色，柜前宽1.2m，柜后宽1m,厚度≥5mm	平米	45	45	90	用于高、低压室，防滑耐磨
46	变电所防滑地砖	600×600mm米色高强度耐磨防滑瓷砖	平米	60	60	120	高低压间，地砖厚度≥10mm，含美缝处理
47	柴发室地面环氧地坪	厚度不小于5mm	平米	55	55	110	含柴油发电机室地面找平等
48	干粉灭火器箱	MF5ABC	套	9	9	18	含灭火器箱，每3套安装在一个灭火器箱内
49	变电所电缆沟		项	1	1	2	含电缆沟开挖、砌筑、托架、盖板等所有工程
50	防挡鼠设施	防鼠网、挡鼠板	项	1	1	2	
51	变电所防火封堵		处	1	1	2	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
52	10kV接入费		处	1	1	2	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。
53	自动灭火装置		套	10	10	20	含控制器

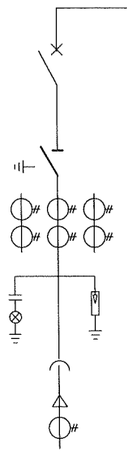
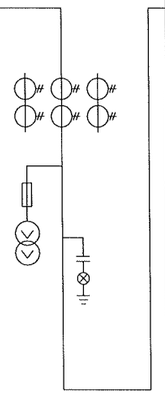
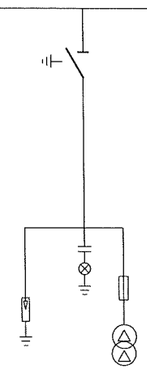
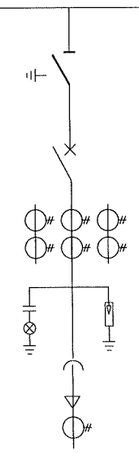
编制：魏伟　　复核：路飞　　一审：罗乐伟　　二审：刘亮

独秀山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）　　S7-5-1-02 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	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	1	8	0.9	0.85	0.62	7.20	4.46	8.47	三级	
10	门房2	1	8	0.9	0.85	0.62	7.20	4.46	8.47	三级	
11	门房3	1	8	0.9	0.85	0.62	7.20	4.46	8.47	三级	
12	提升泵站	1	10	0.9	0.8	0.75	9.00	6.75	11.25	三级	
13	收费控制室	2	40	0.5	0.9	0.48	40.00	19.37	44.44	一级	
14	收费广场配电箱	1	40	0.9	0.85	0.62	36.00	22.31	42.35	三级	
15	场区照明	1	5	0.9	0.9	0.48	4.50	2.18	5.00	三级	
16	电力监控	1	5	1	0.9	0.48	5.00	2.42	5.56	一级	
17	外场监控	1	50	1	0.9	0.48	50.00	24.22	55.56	一级	
18	ETC门架	1	20	1	0.9	0.48	20.00	9.69	22.22	一级	
19	充电桩	1	42	0.7	0.8	0.75	29.40	22.05	36.75	三级	
	小计						420.30	254.72	492.61		
	同时系数	0.6									
	小计						252.18	152.83	295.57		
	平均功率因数				0.85						
	补偿容量（补偿至0.95）				0.291			90.00	259.89		
	变压器容量（kVA）								315.00	负载率	82.5%
	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：魏阳　　复核：[illegible]　　一审：[illegible]　　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。

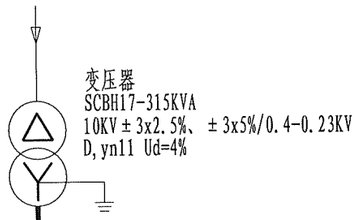
4、高压开关柜应具备“五防”功能。

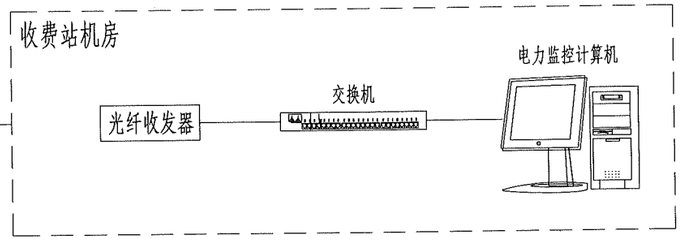
5、变压器容量以低压系统图变压器容量为准。

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（月山至潜山）	独秀山收费站变电所高压系统图	设计	魏炜	复核	一审	二审	刘宪	图号	S7-5-1-03



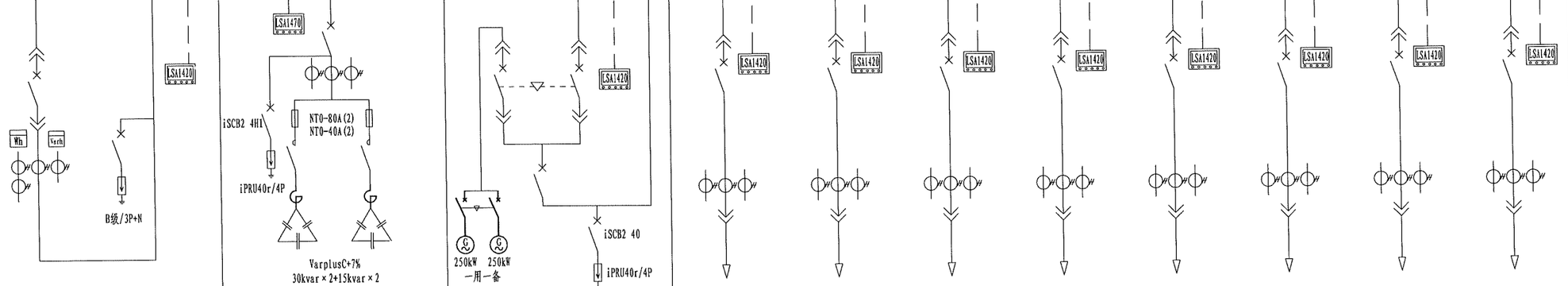


光纤收发器

通信前置换机

封闭铜母线槽 630A

Modbus 总线

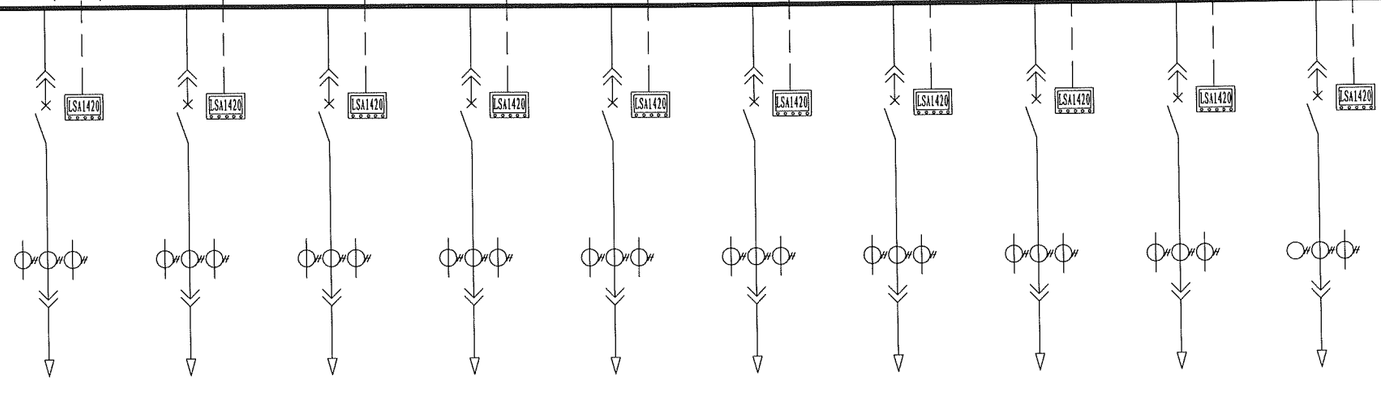


配电柜编号		DP1	DP2	DP3	DP4								
配电柜尺寸		800×1000×2200	800×1000×2200	800×1000×2200	800×1000×2200								
配电柜用途		进线柜	电容补偿柜	双电源切换柜	馈电柜								
一次线路方案			TMY-4(50×5)		TMY-4(50×5)								
主要元件	断路器	型号规格	AN-06D/3P	TSM-250/3P	MDS9-630/4P PC级	TSM-250/3P	TSM-250/3P	TSM-100/3P	TSM-100/3P	TSM-100/3P	TSM-160/3P	TSM-160/3P	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					100 m		100 m	50 m	50 m	100 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 名称

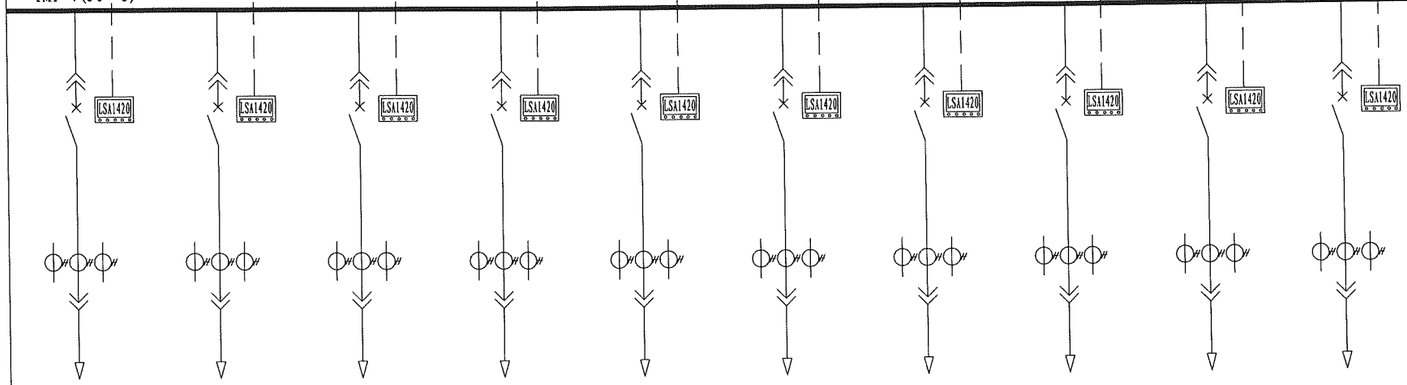
安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（月山至潜山）	独秀山收费站变电所低压系统图	设计	魏陈	复核	一审	二审	图号	S7-5-1-04

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(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	32A	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	40/5A	100/5A	100/5A	30/5A	30/5A
	交流接触器											
用电设备	负荷名称		门房1	设备房（插座空调）	备用	消防泵（主用）	收费控制室（主用）	提升泵站	备用	收费广场配电箱	设备房（照明/备）	门房2
	安装容量		8kW	10kW		40kW	40kW	10kW		40kW	5kW	8kW
	计算电流		15.2A	19A		76A	68A	17.1A		64A	8.9A	15.2A
	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	YJV22-5×10
	电缆长度		150 m	50 m		50 m		70 m			50 m	30 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 会签

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-160/3P	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	125A	50A	63A	25A	16A	80A	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	150/5A	50/5A	75/5A	30/5A	20/5A	100/5A	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	ETC门架设施	备用	门房3	场区照明	充电桩	电力监控
	安装容量		40kW	40kW		50kW	20kW		8kW	5kW	42kW	5kW
	计算电流		76A	68A		84.4A	33.8A		15.2A	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		YJV22-5×10	YJV-5×6	YJV22-4×35+1×16	NH-YJV-5×6
	电缆长度		50 m						80 m	50 m	160 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。

专业 签名

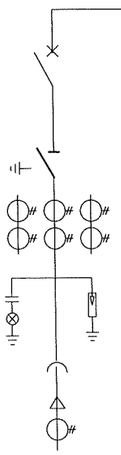
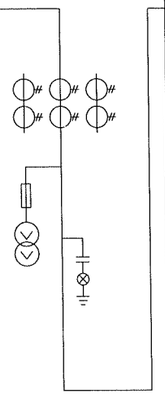
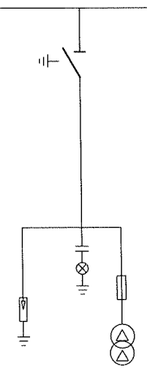
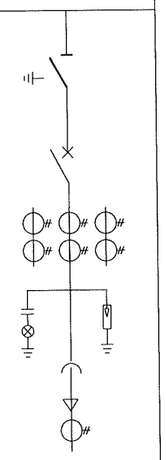
图号 S7-5-1-04

潜山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）

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	0.7	0.85	0.62	84.00	52.06	98.82	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	0.8	0.8	0.75	24.00	18.00	30.00	三级	
4	食堂	1	66	0.7	0.85	0.62	46.20	28.63	54.35	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	提升泵站	1	10	1	0.8	0.75	10.00	7.50	12.50	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	45	0.8	0.85	0.62	36.00	22.31	42.35	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	30	1	0.9	0.48	30.00	14.53	33.33	一级	
16	外场监控2	1	40	1	0.9	0.48	40.00	19.37	44.44	一级	
17	ETC门架	1	40	1	0.9	0.48	40.00	19.37	44.44	一级	
18	充电桩	1	42	0.7	0.8	0.75	29.40	22.05	36.75	三级	
	小计						431.80	255.68	503.17		
	同时系数	0.6									
	小计						259.08	153.41	301.90		
	平均功率因数				0.86						
	补偿容量（补偿至0.95）				0.291			90.00	266.73		
	变压器容量（kVA）								315.00	负载率	84.7%
	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：魏陈　　复核：[illegible]　　一审：[illegible]　　二审：刘[illegible]

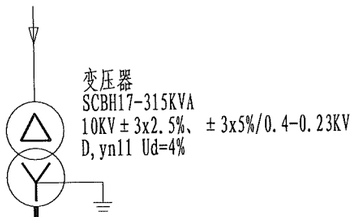
TMY-3(50*5)								
10kV开关柜 一次接线方案								
开关柜编号	1G		2G		3G		4G	
用途或用电设备名称	进线		计量		避雷及电压互感器		变压器	
外形尺寸（mm）	420*850*1850		750x850x1850		420*850*1850		420*850*1850	
电缆型号							YJV22-8.7/15kV-3×70	
计算功率(kW)								
主要电气设备名称	规格	数量	规格	数量	规格	数量	规格	数量
二/三工位开关	与断路器一体式	1			630A 20kA	1	与断路器一体式	1
高压断路器 LVB-12G	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

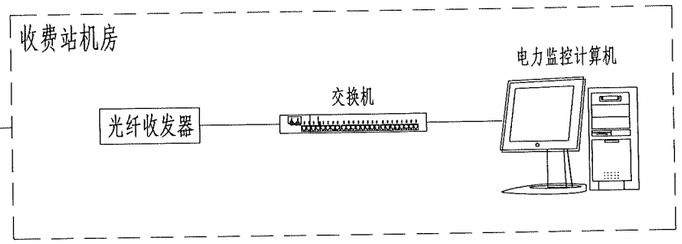
注

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（月山至潜山）	潜山收费站变电所高压系统图	设计	魏	复核	张	一审	李	二审	刘	图号	S7-5-1-06





光纤收发器

通信前置换机

封闭铜母线槽 630A

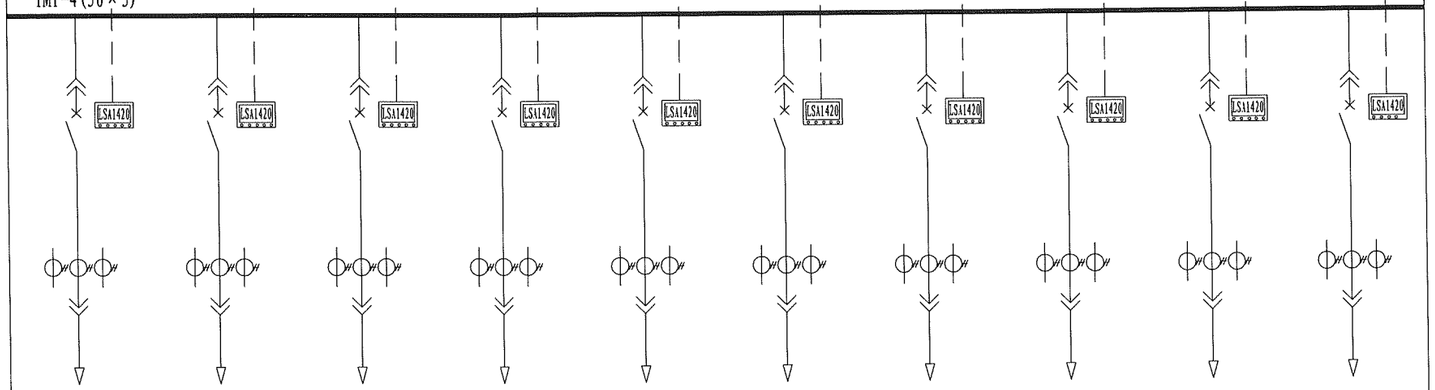
Modbus 总线

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
	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 / 100 m / 100 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（月山至潜山）	潜山收费站变电所低压系统图	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(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	32A	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	40/5A	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）	提升泵站	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	10kW		45kW	5kW	
	计算电流		15.2A	19A		76A	76A	17.1A		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		150 m	50 m		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				*								

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	80A	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	100/5A	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	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		30kW	40kW	40kW	5kW	42kW	5kW	
	计算电流		67.5A	76A		50.6A	67.5A	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	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	80 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

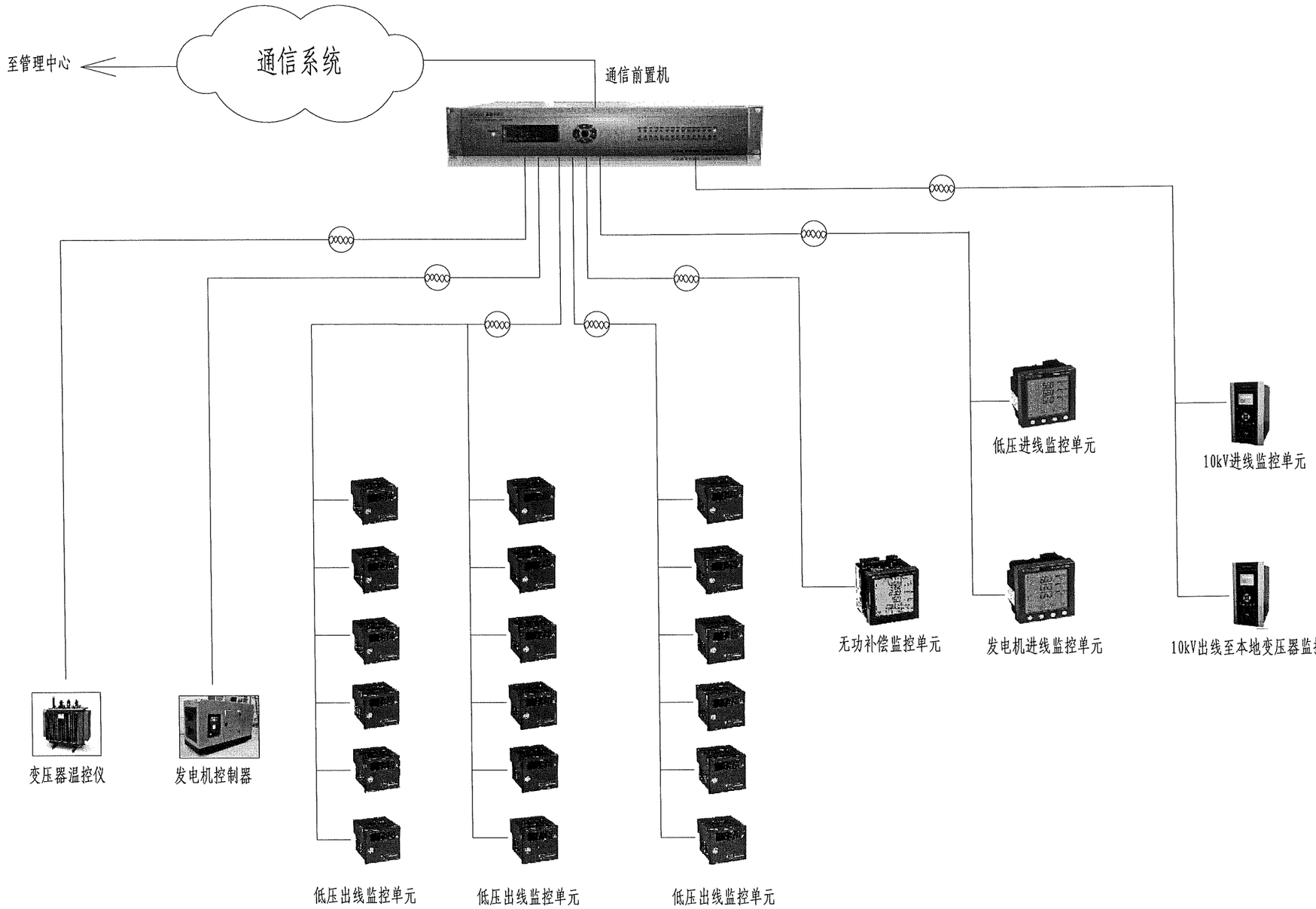
1、各开关回路均带跳合闸按钮和信号灯，安装在抽屉开关面板上。

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。

专业 签名

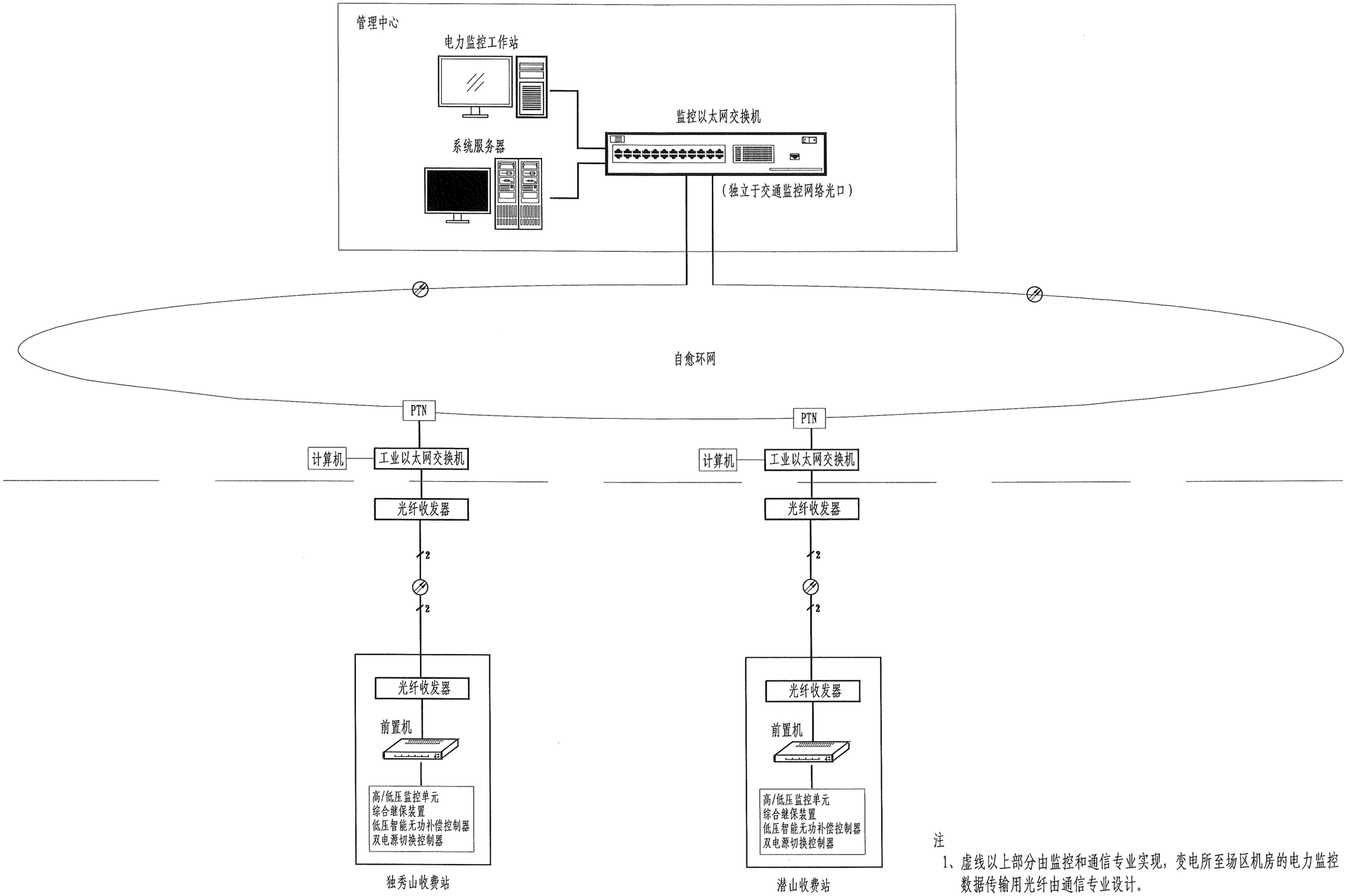


注

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（月山至潜山）	变电所电力监控构成图	设计	魏	复核		一审		二审		图号	S7-5-1-08

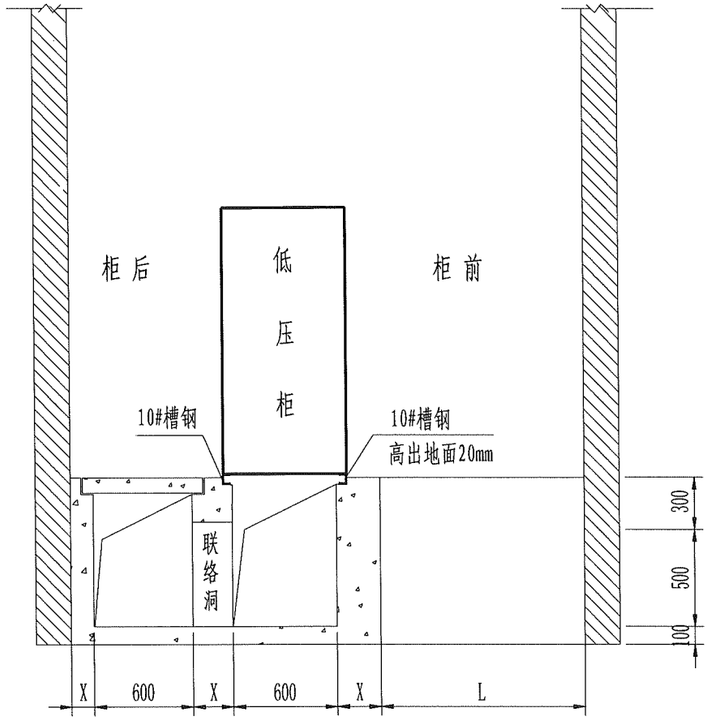


注

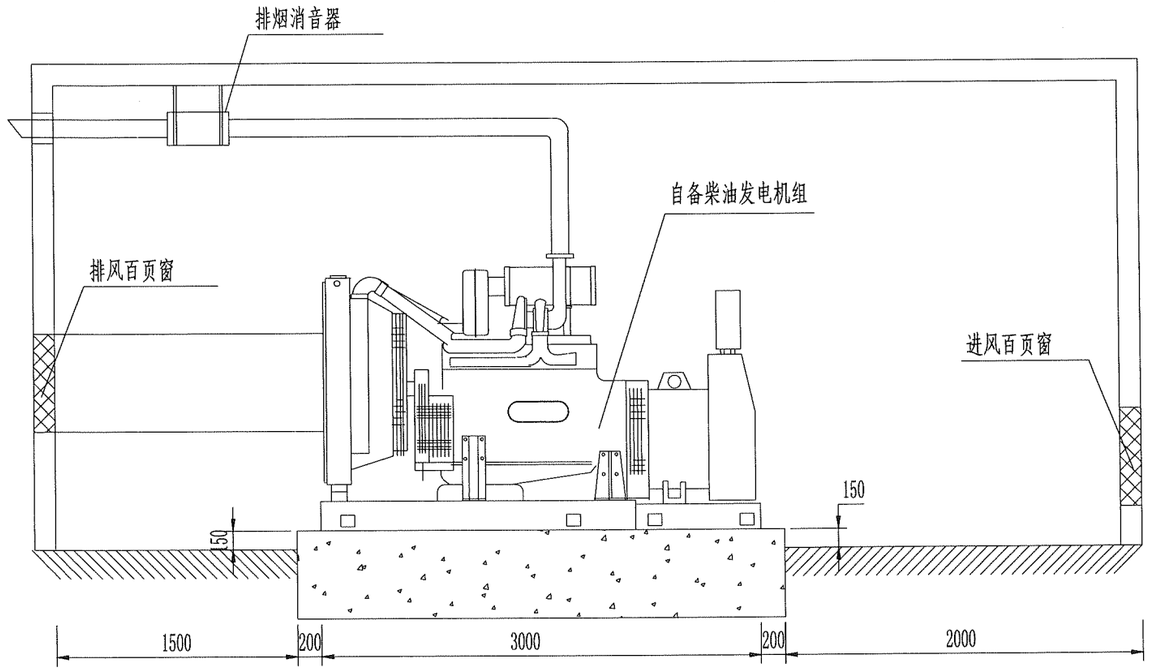
1、虚线以上部分由监控和通信专业实现，变电所至场区机房的电力监控数据传输用光纤由通信专业设计。

专业 签名

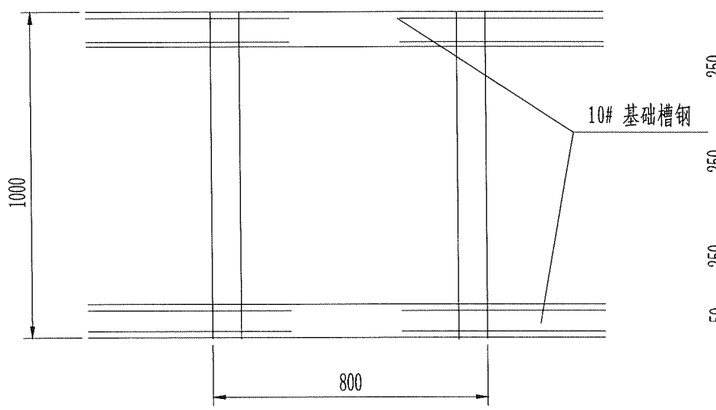
图号 S7-5-1-08



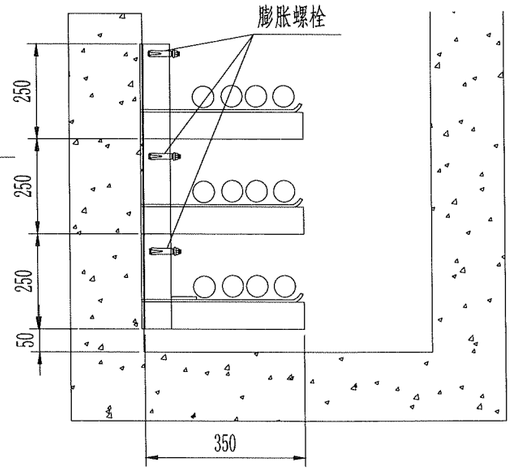
低压柜基础侧视图



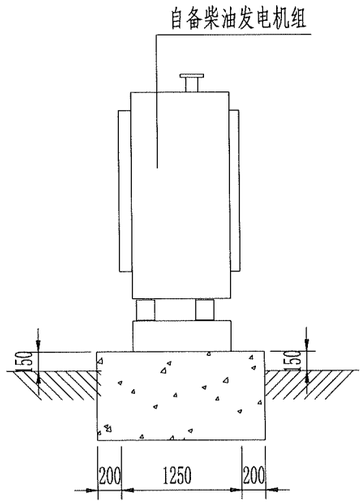
发电机基础侧视图



低压柜基础俯视图



电缆沟托架示意图



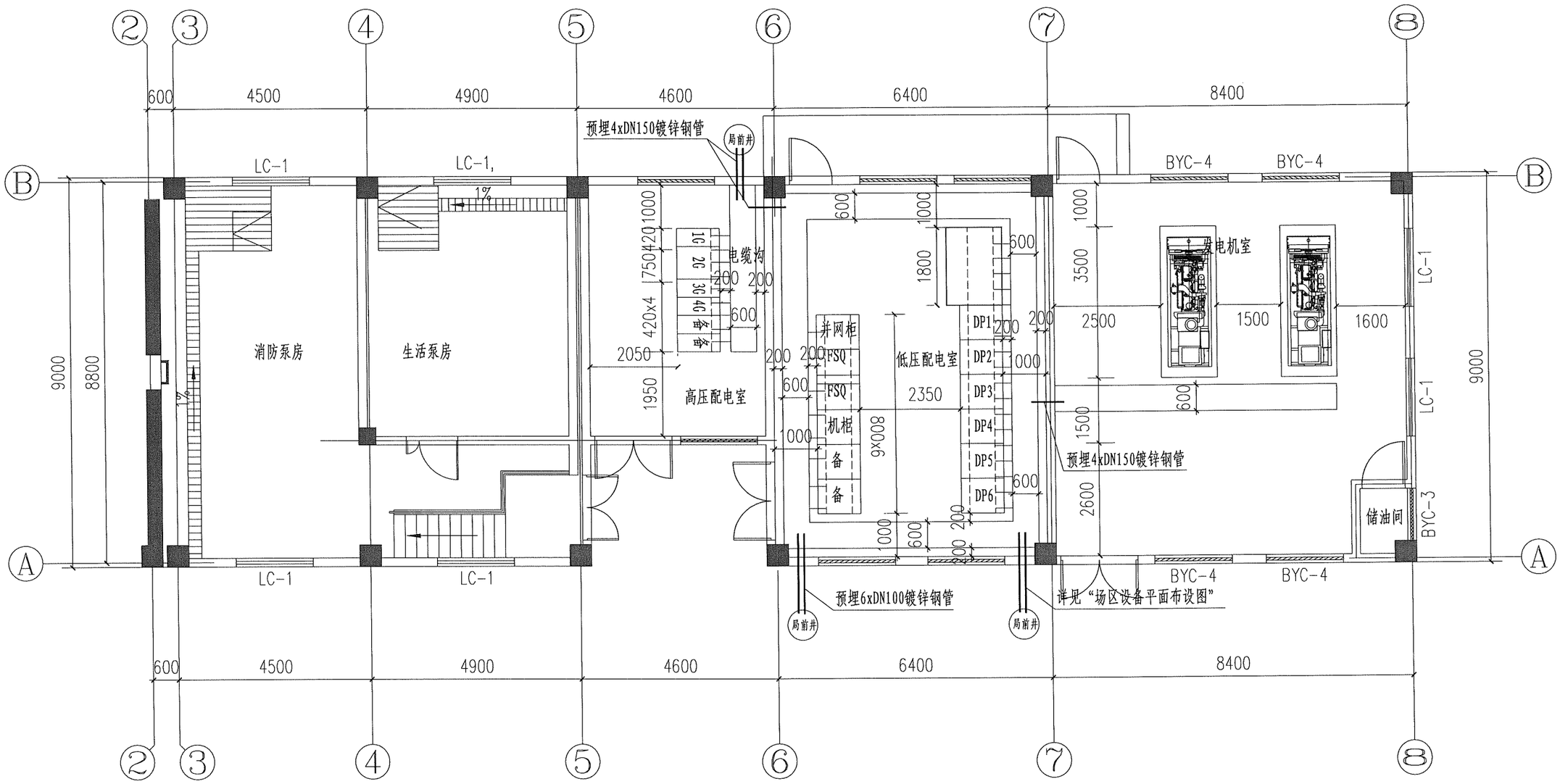
发电机基础后视图

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（月山至潜山）	变电所设备基础大样图	设计	魏伟	复核	易军	一审	周永	二审	刘宾	图号	S7-5-1-09



注

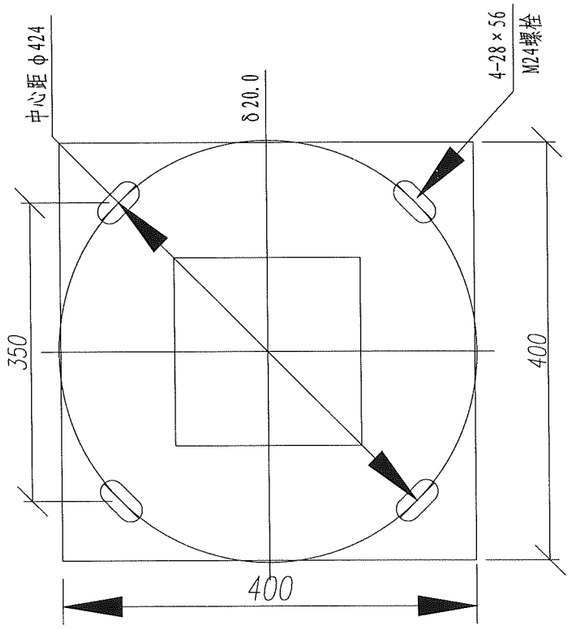
1、本图尺寸以毫米计；变电所土建由房建设计部门完成，除满足以上要求外，还应根据变电所其他相关设计规范执行。

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。

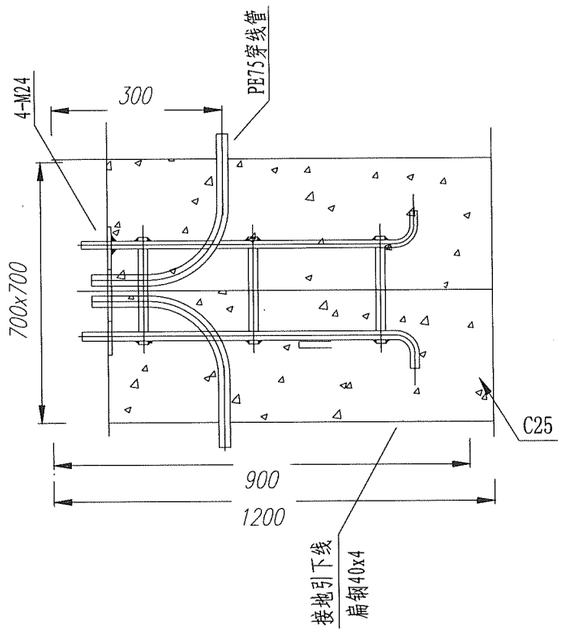
3、本图适用于收费站变电所。

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（月山至潜山）	场区变电所设备平面布置图	设计	魏炜	复核	一审	二审	图号	S7-5-1-10



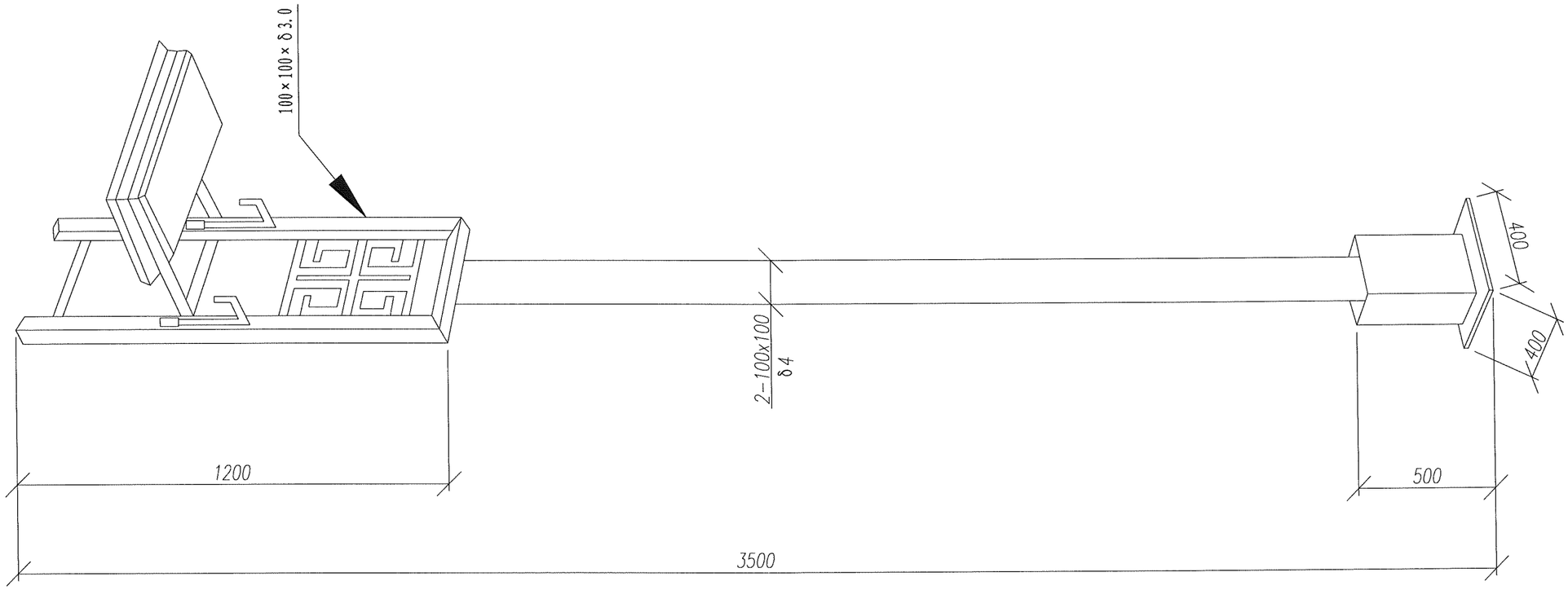
法兰盘



基础图

注

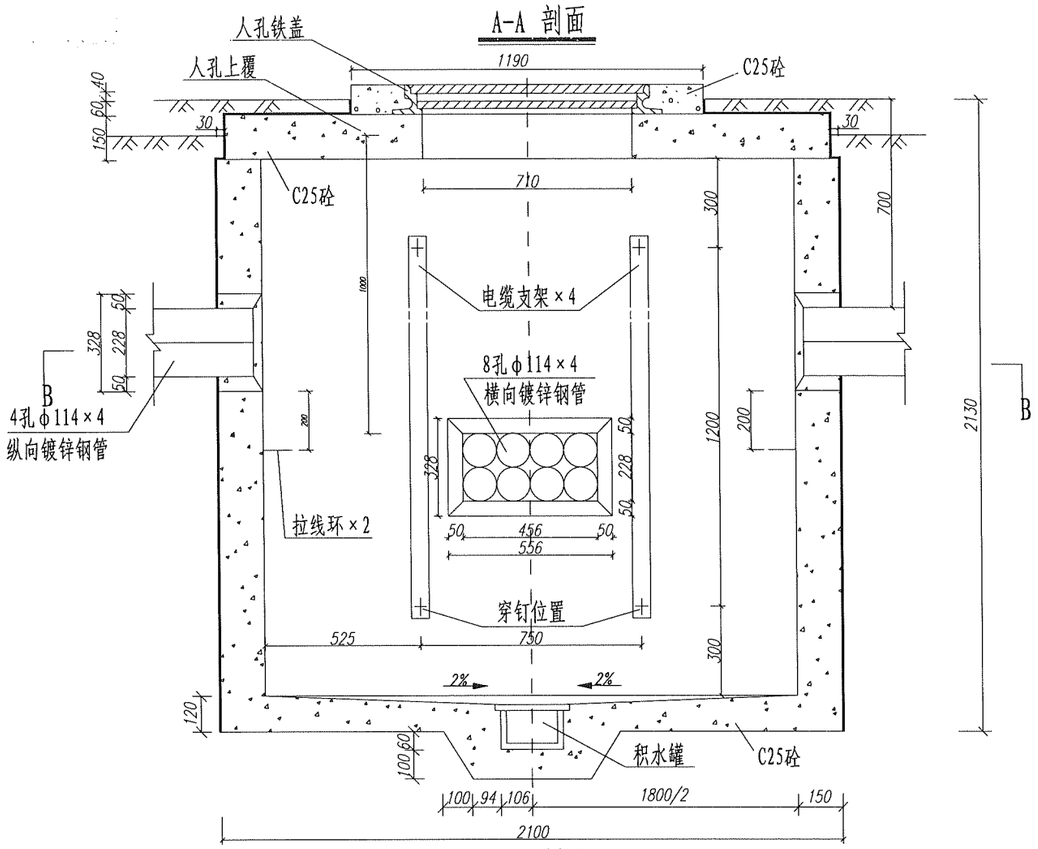
1、图中尺寸以毫米计。
2、灯杆采用Q235优质钢材加工成型。
3、灯杆与底法兰采用双面焊接，外加角筋。
4、灯杆热镀锌防腐处理（锌层厚度大于86um）。
5、灯杆经热镀锌防腐处理（锌层厚度大于86um）
后表面静电喷塑（塑层大于65um），防腐喷塑应为哑光。
6、灯杆样式及喷塑颜色以业主意见为准。



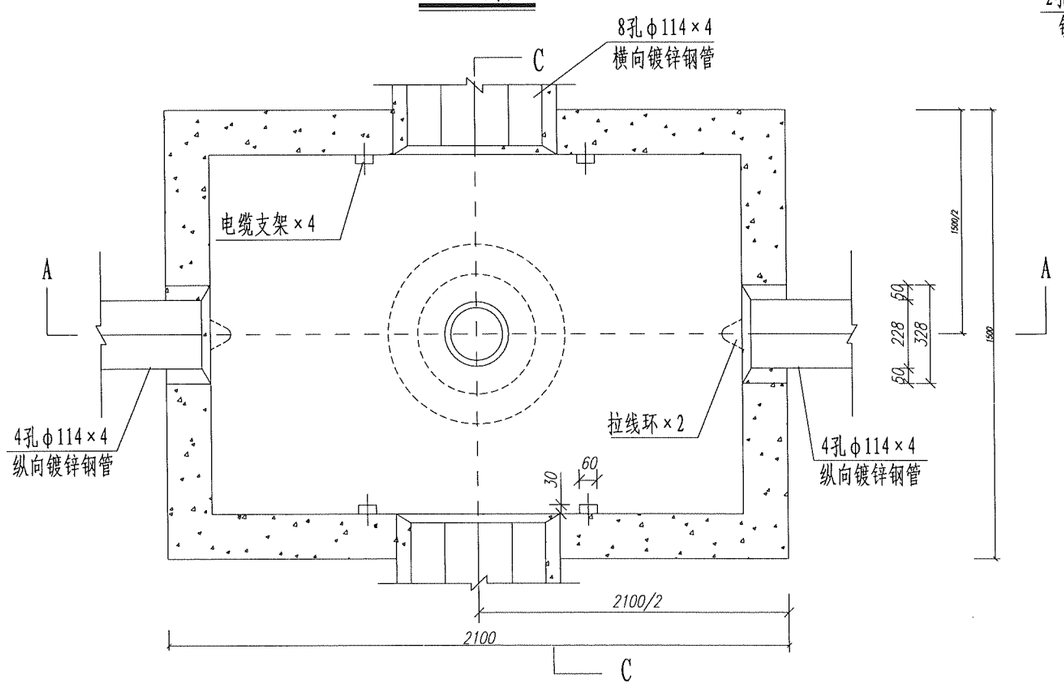
专业	签名

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（月山至潜山）	3.5米庭院灯大样图	设计	魏炜	复核	高飞	一审	罗玉涛	二审	许亮	图号	S7-5-1-11

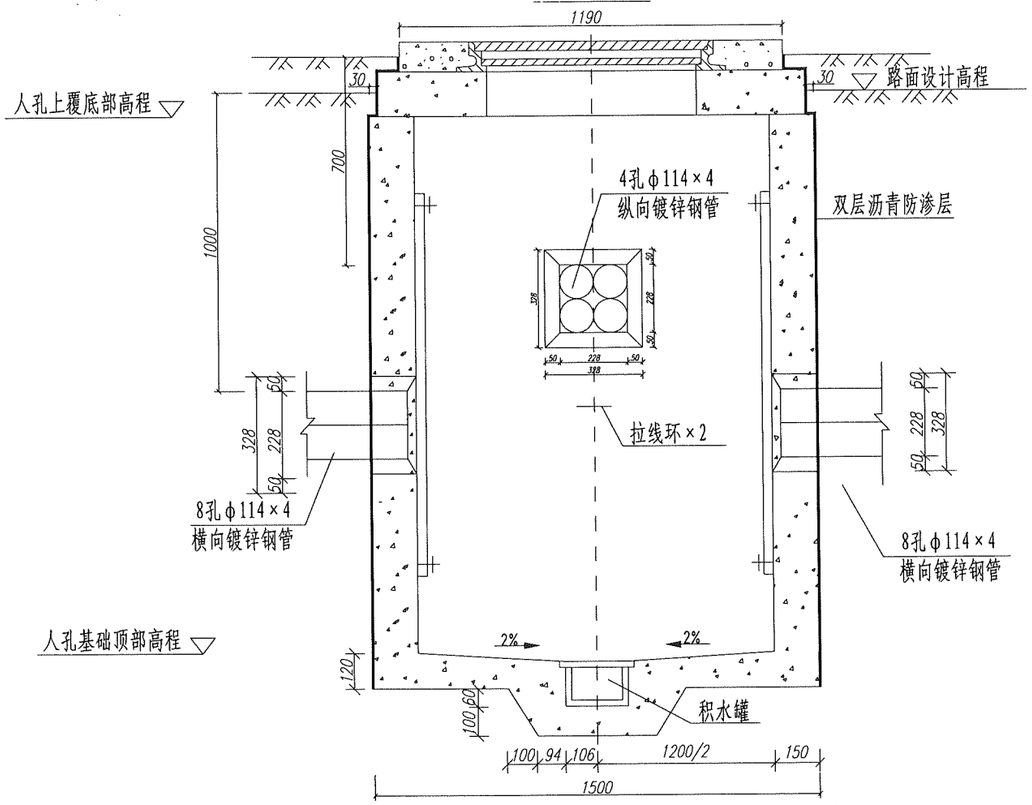
A-A 剖面

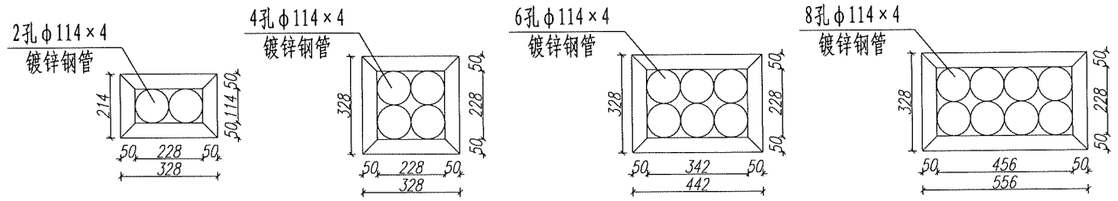


B-B 剖面



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

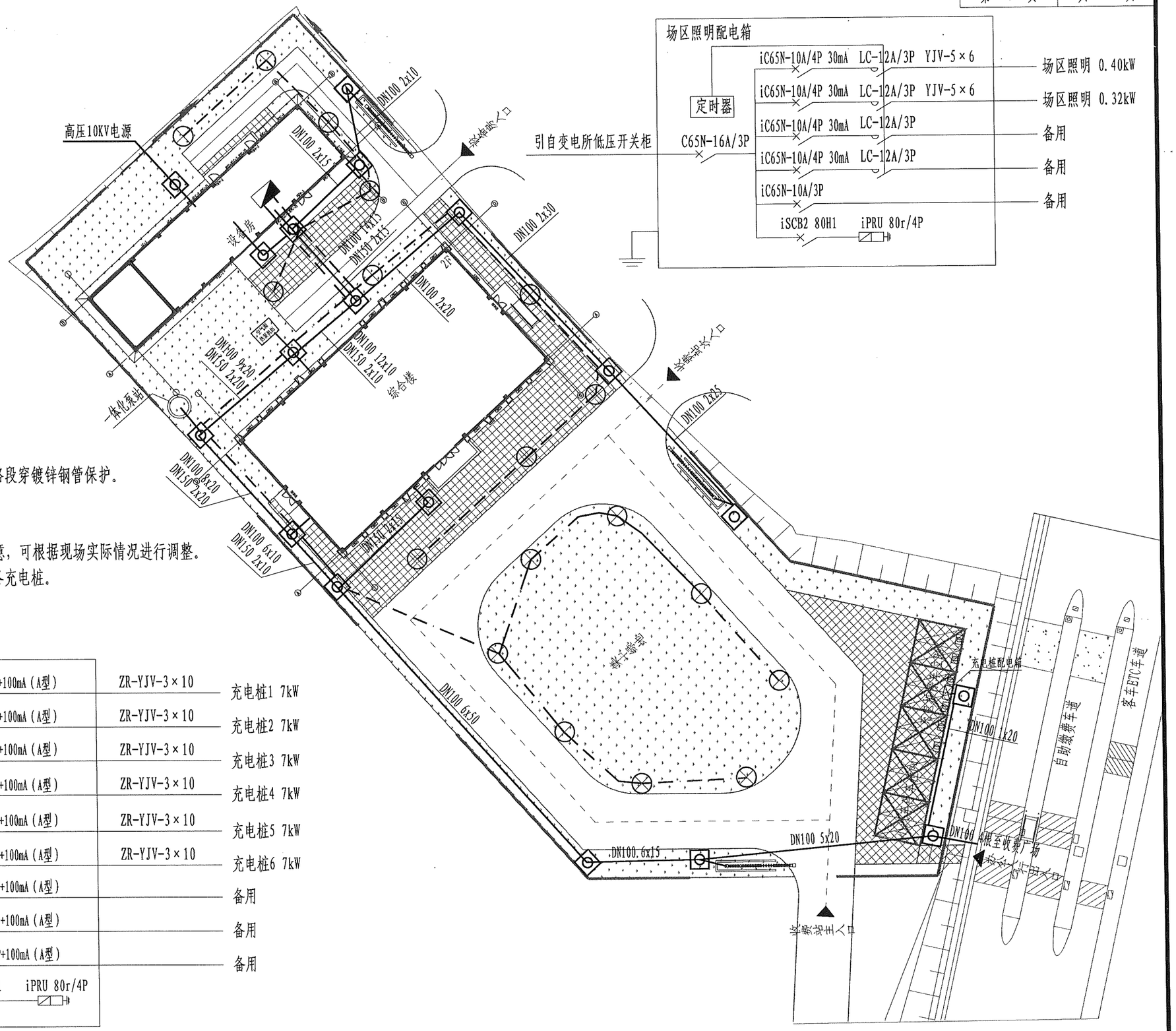
1、本图尺寸以毫米计；
2、本图为配筋混凝土人（手）井，用C25砼现浇；
3、人（手）井在沥青封层以上的外壁部分要涂双层沥青防渗；
4、人（手）井尺寸、预留槽等应根据现场实际情况调整配置。
5、本图仅为示意，具体配置可参照图集07SD101-8《电力电缆井设计与安装》。

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（月山至潜山）	电力人井示意图	设计	复核	一审	二审	图号
							S7-5-1-12

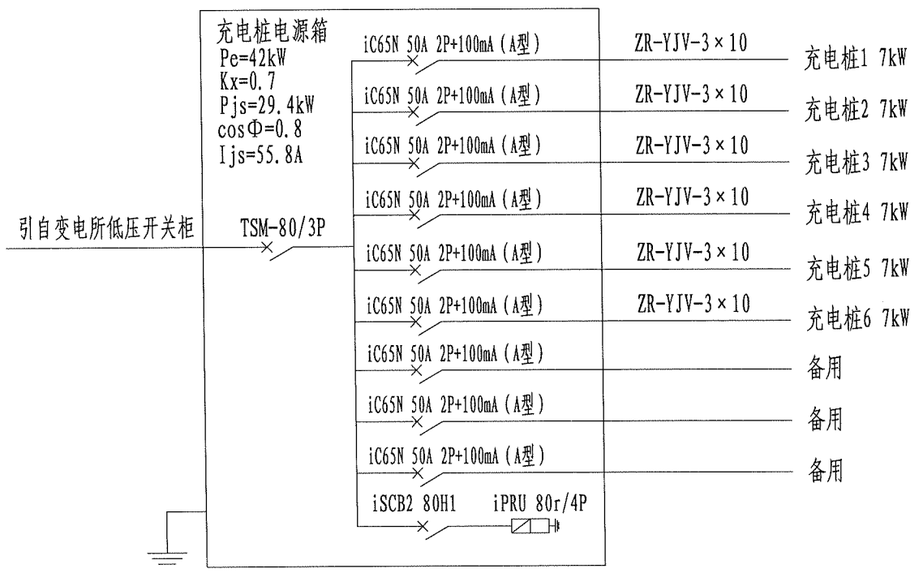
图例：

- 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



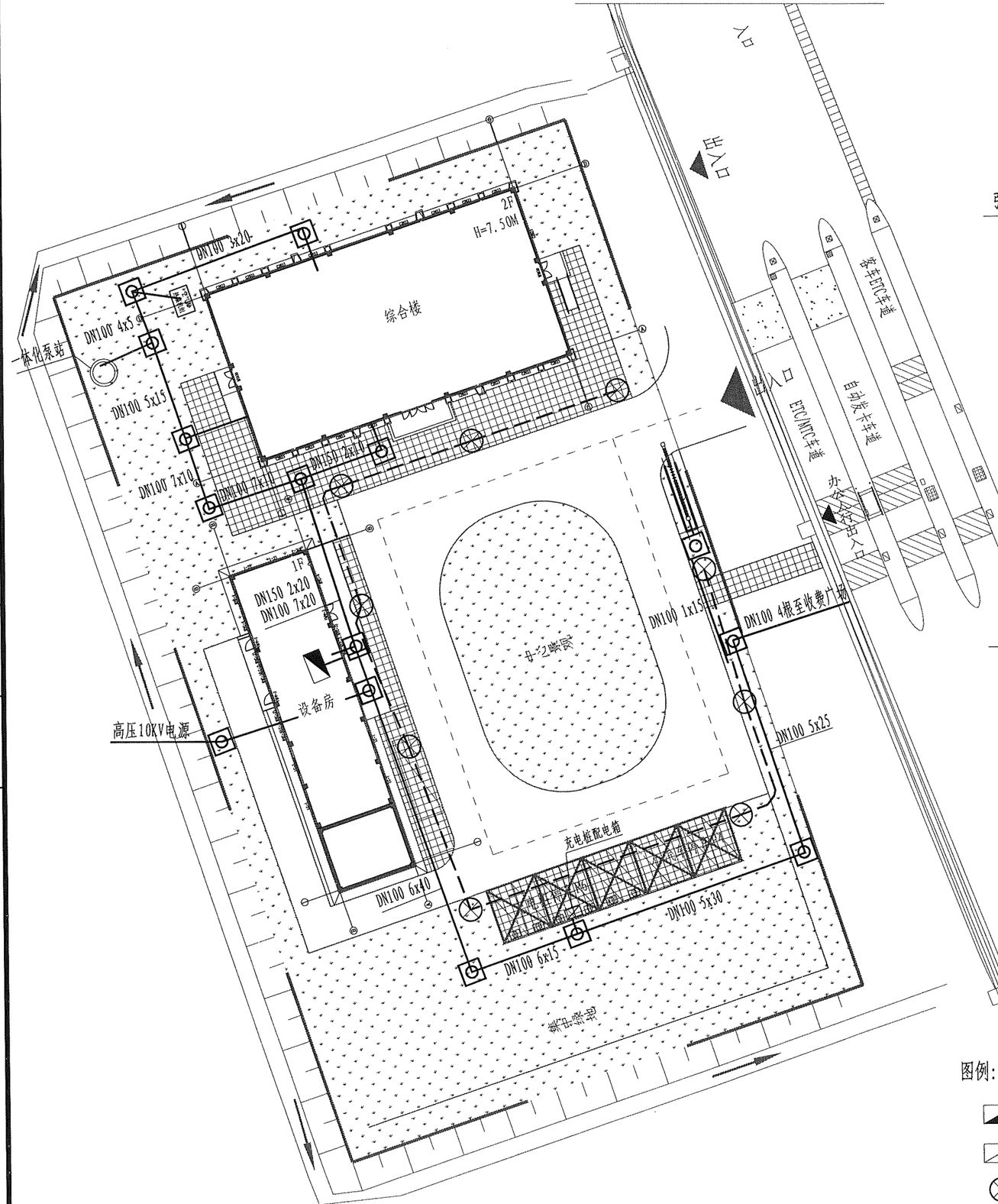
注

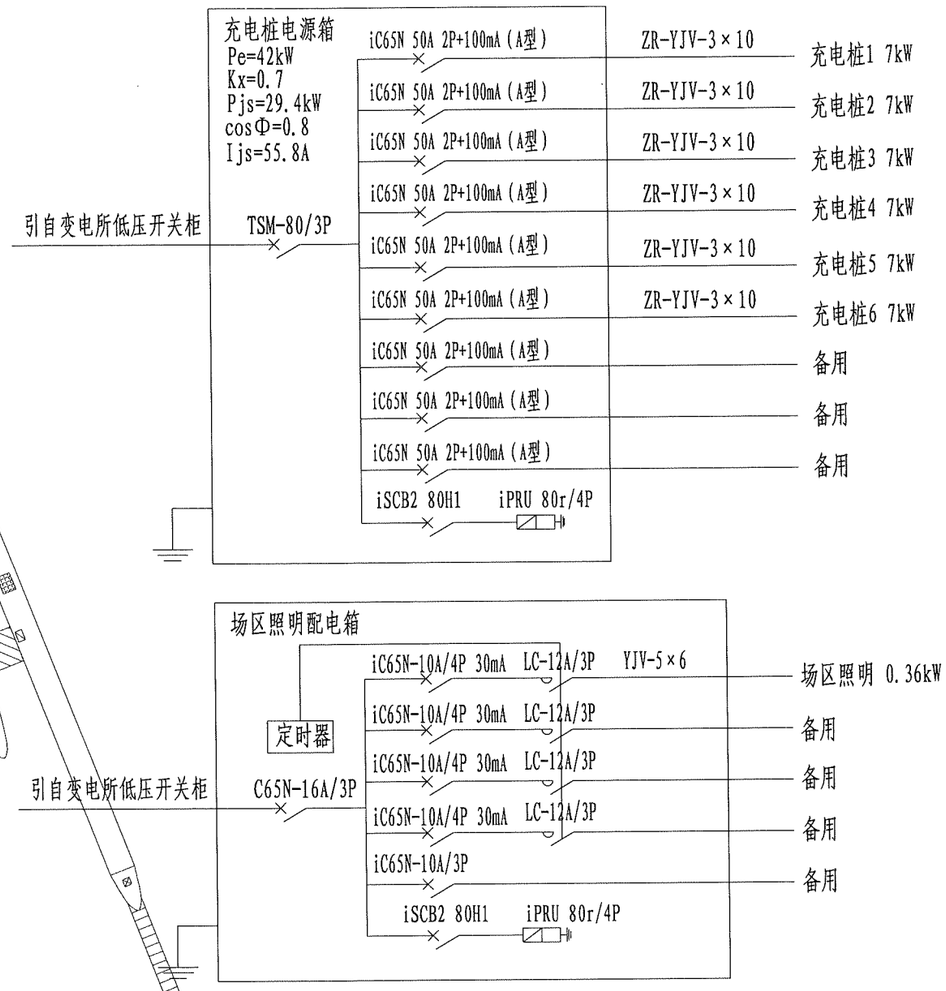
1、电缆埋深不低于0.7m。
2、场区照明供电电缆穿PE75管埋地敷设，过路段穿镀锌钢管保护。
3、除场区照明外其他电缆穿镀锌钢管敷设。
4、图中标注为管道数量*单根管道长度。
5、庭院灯、电力人井位置及管道长度仅为示意，可根据现场实际情况进行调整。
6、交流慢充由配电箱出线穿DN40镀锌钢管至各充电桩。
7、本图适用于独秀山收费站。



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（月山至潜山）	场区设备平面布设图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-5-1-13





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、本图适用于潜山收费站。

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 S7-5-1-13

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（月山至潜山）　　第 1 页 共 2 页　S7-5-2-01

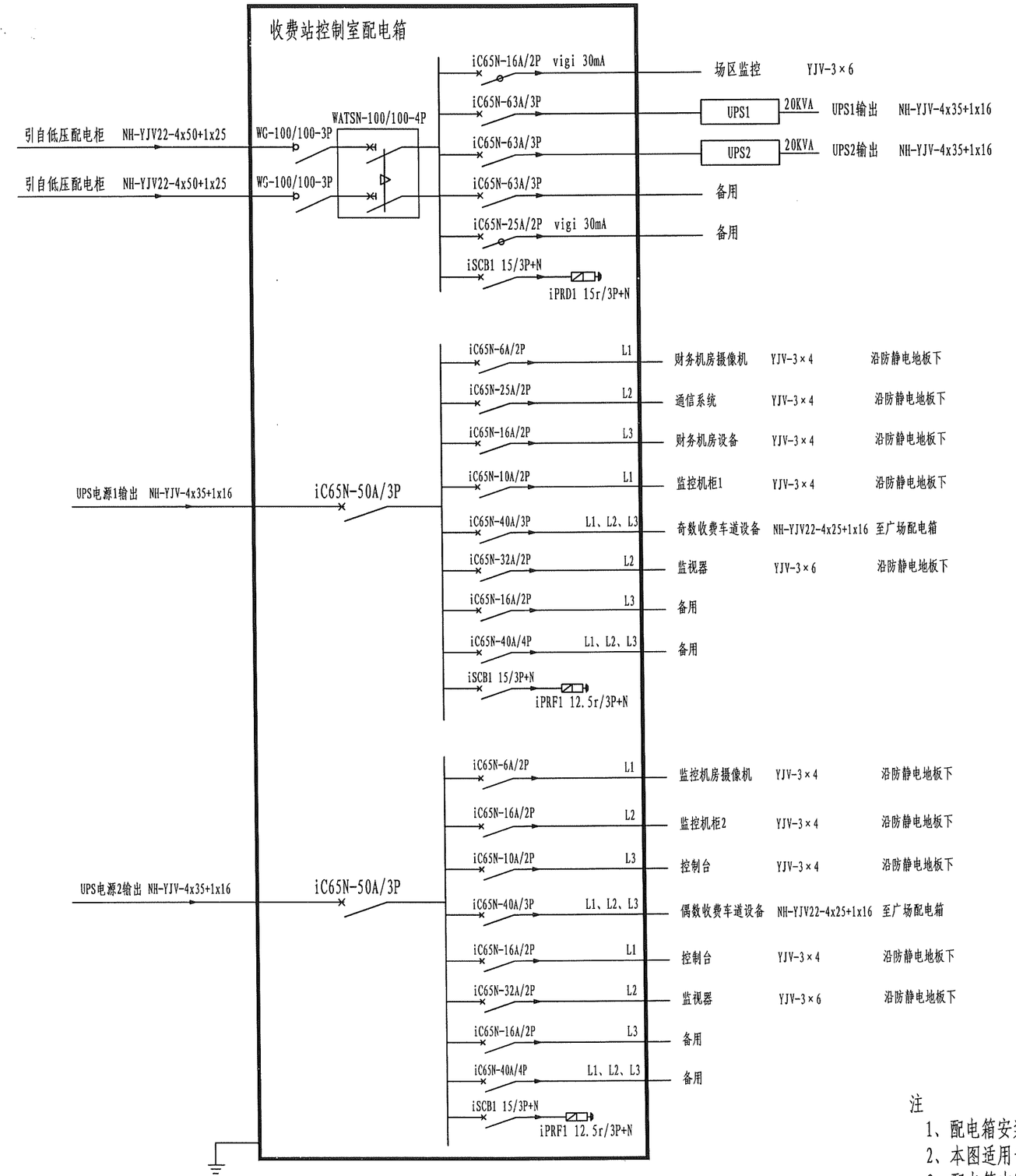
序号	名称	规格型号	单位	安庆西收费站	独秀山收费站	潜山收费站	数量合计	备注
1	UPS不间断电源	20KVA/1.5h	台		2	2	4	三入三出
2	收费控制室配电箱	非标	台		1	1	2	含箱体、接地及电气部分
3	收费广场配电箱	非标	台		1	1	2	含基础、箱体、接地及电气部分
4	12米中杆灯	4×200W LED灯	基		8	8	16	含灯杆、灯具、光源、基础及电气附件
5	15米中杆灯	4×250W LED灯	基		2	2	4	含灯杆、灯具、光源、基础及电气附件，用于平交口
6	雨棚照明	100W LED灯	盏		18	24	42	含灯具、光源及电气附件
7	ETC门架双电源切换箱		套		2	4	6	含机柜、基础及内部电气元件
8	自动灭火装置		套	7	24	30	61	含控制器
9	手井	960mm*960mm*1100mm	孔		2	4	6	
10	交流电源发生器	50kva	套		1		1	含基础、箱体、接地及电气部分
11	交流电源发生器	40kva	套			2	2	含基础、箱体、接地及电气部分
12	交流电源发生器	30kva	套			1	1	含基础、箱体、接地及电气部分
13	交流电源发生器	20kva	套	1	1		2	含基础、箱体、接地及电气部分
14	交流电源转换器	10kva	套	1	4	8	13	含基础、箱体、接地及电气部分
15	交流电源转换器	5kva	套			1	1	含基础、箱体、接地及电气部分
16	交流电源转换器	3kva	套		5	3	8	含基础、箱体、接地及电气部分
17	交流电源转换器	1kva	套	5	9	9	23	含基础、箱体、接地及电气部分
18	电力电缆	NH-YJV22-4x50+1x25	米		300	300	600	
19	电力电缆	NH-YJV22-4x35+1x16	米		50	100	150	
20	电力电缆	NH-YJV-4x35+1x16	米		50	50	100	
21	电力电缆	NH-YJV22-4x25+1x16	米	50	300	250	600	
22	电力电缆	YJV22-4×50+1×25	米		400	400	800	
23	电力电缆	YJV-2x4	米	100	280	240	620	
24	电力电缆	YJV-2x10	米	8620	21850	24360	54830	

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	安庆西收费站	独秀山收费站	潜山收费站	数量合计	备注
25	电力电缆	YJV-5×6	米		400	450	850	
26	电力电缆	YJV-3×10	米		1900	2500	4400	
27	电力电缆	YJV-3×6	米		850	720	1570	
28	电力电缆	YJV-3×4	米		1350	1350	2700	
29	电力电缆	YJV-3×2.5	米		1500	1500	3000	
30	镀锌钢管	SC80	米		400	450	850	
31	镀锌钢管	SC32	米		360	560	920	
32	收费站联合接地系统	接地电阻≤1Ω	项		1	1	2	收费站接地系统含收费广场、 收费机房、场区、变电所接地
33	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。
34	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

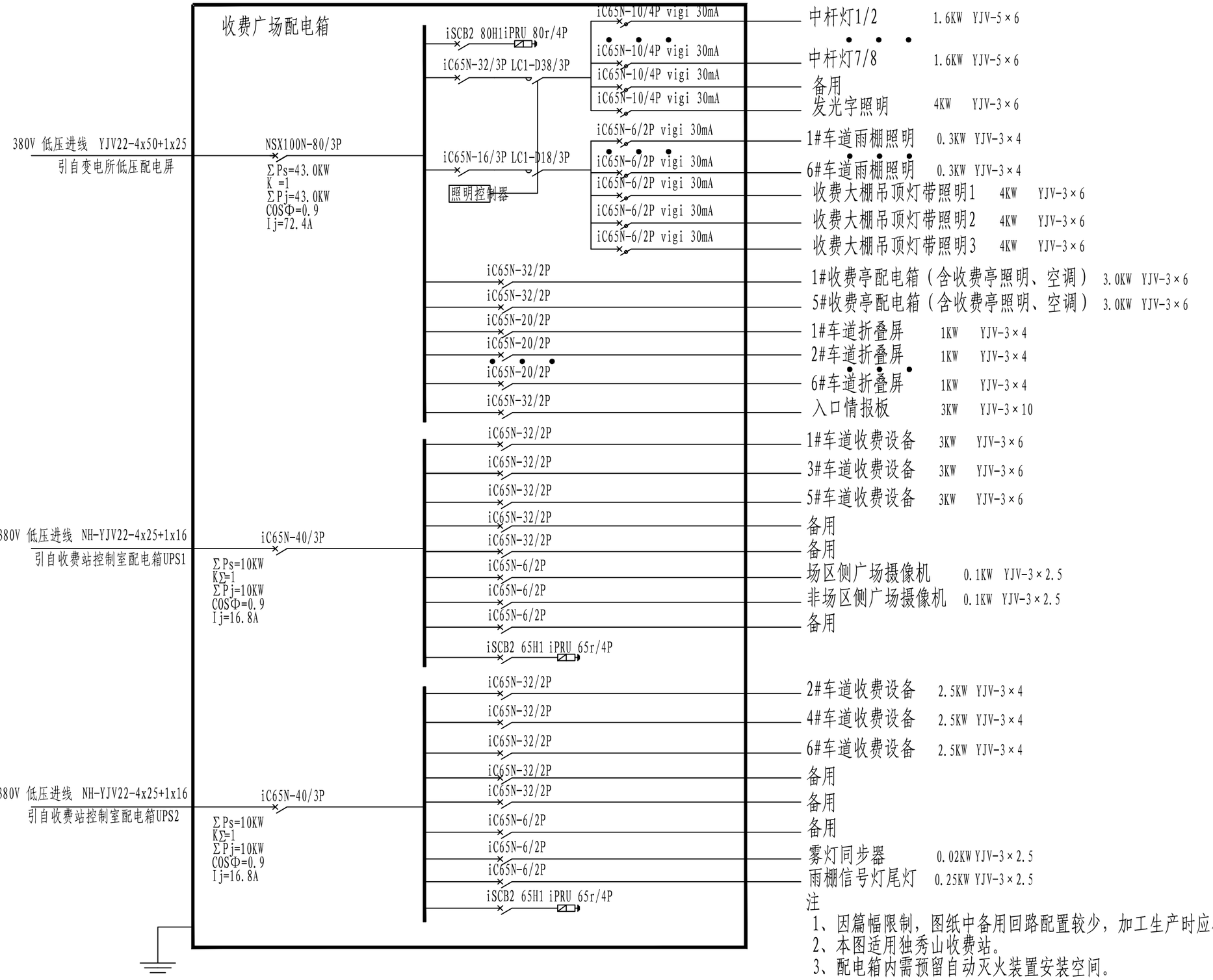
1、配电箱安装于监控机房内。

2、本图适用于独秀山、潜山收费站。

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（月山至潜山）	收费站控制室配电箱系统图	设计	王晓宏	复核	聂永武	一审	李平洋	二审	刘宾	图号	S7-5-2-02

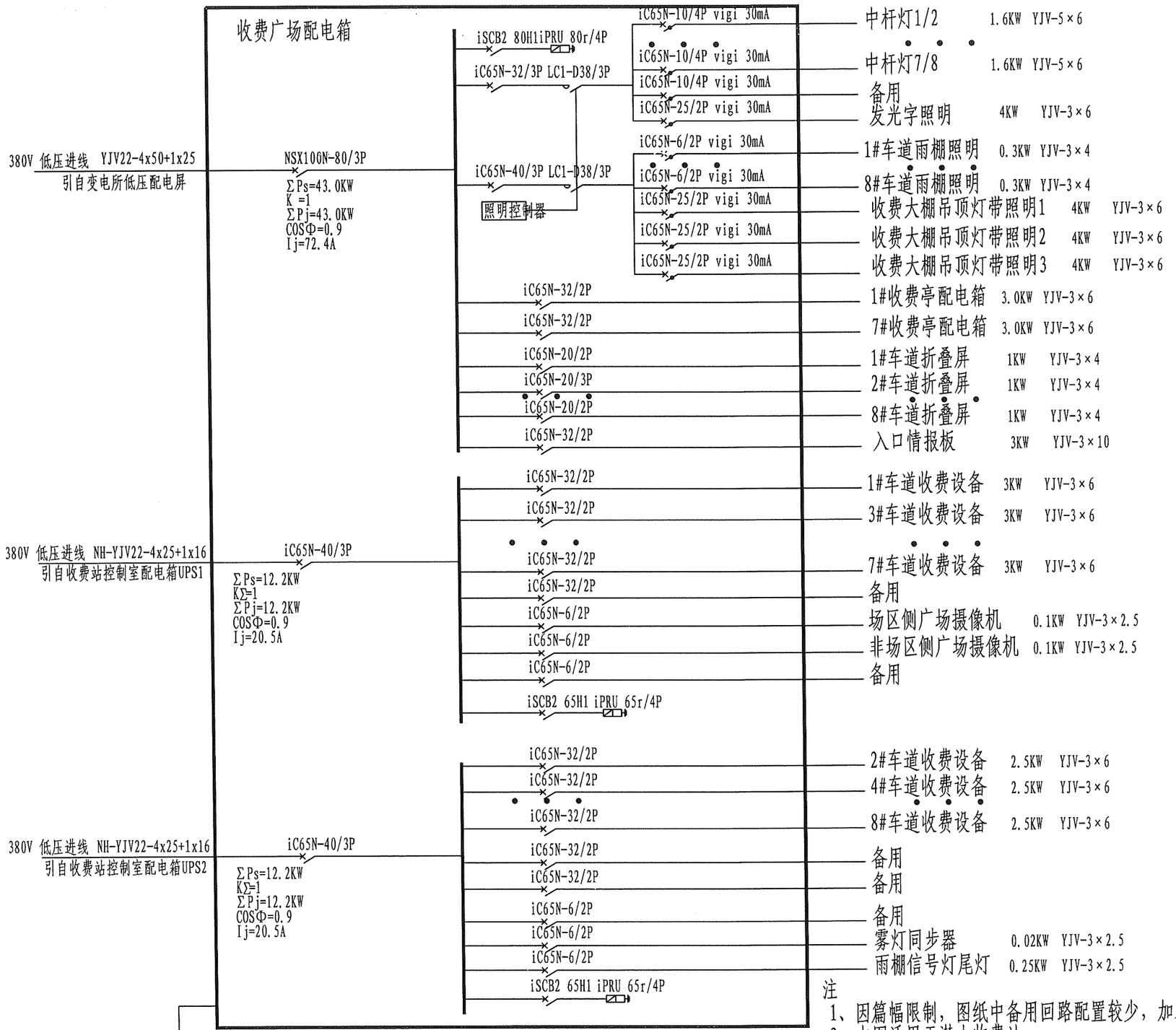


注

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、本图适用独秀山收费站。
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 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（月山至潜山）	收费站广场配电箱系统图	设计	复核	一审	二审	图号
							S7-5-2-03

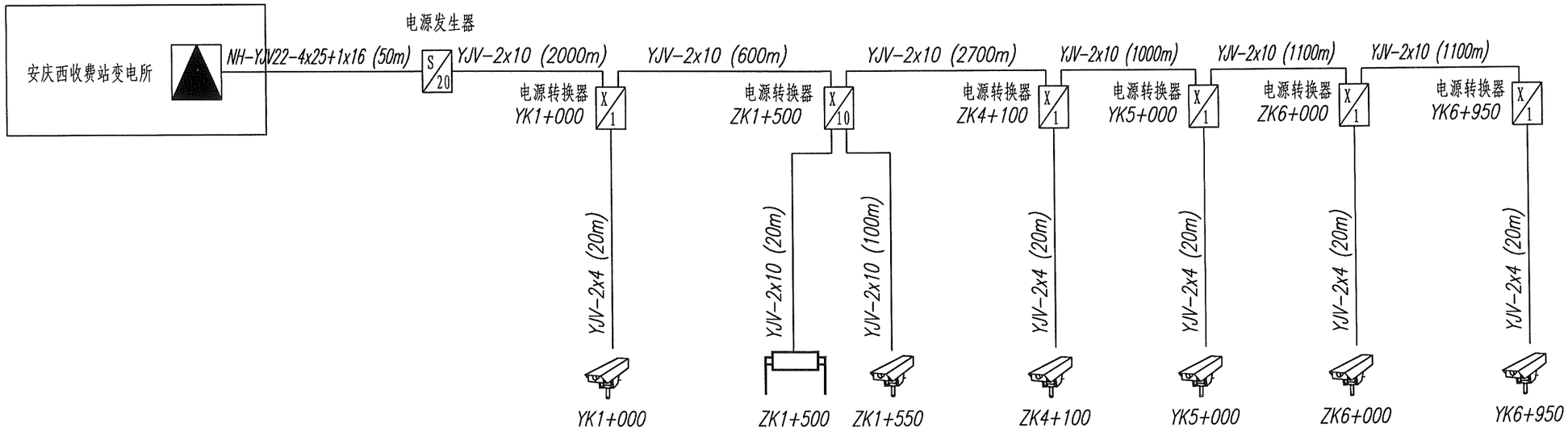


注

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、本图适用于潜山收费站。
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

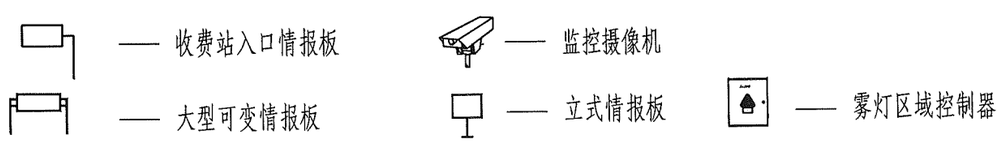
图号 S7-5-2-03



注

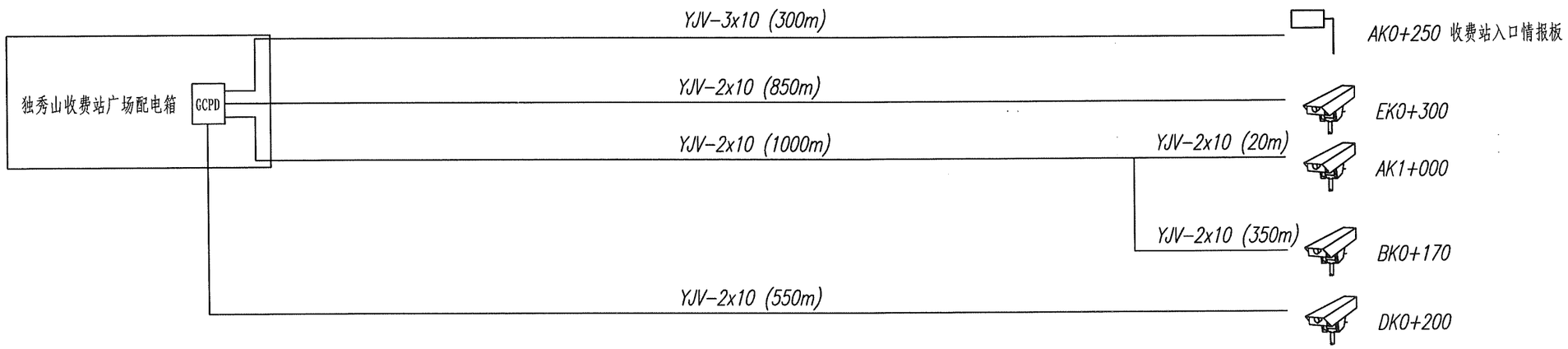
1、近距离设备配电采用低压直供方式，远距离设备采用远程供电方式。
2、远程供电的电源发生器、电源转换器均为一体化机柜，内含配电及适量备用回路，各回路应配置漏电保护装置，确保行人及维护人员安全。
3、供电主干电缆采用穿硅芯管敷设。
4、虚线框内不属于本系统设计范围。
5、雾灯区域控制器布设于护栏两侧，即每个断面为4个区域控制器。
6、电源发生器、转换器内需预留自动灭火装置安装空间。

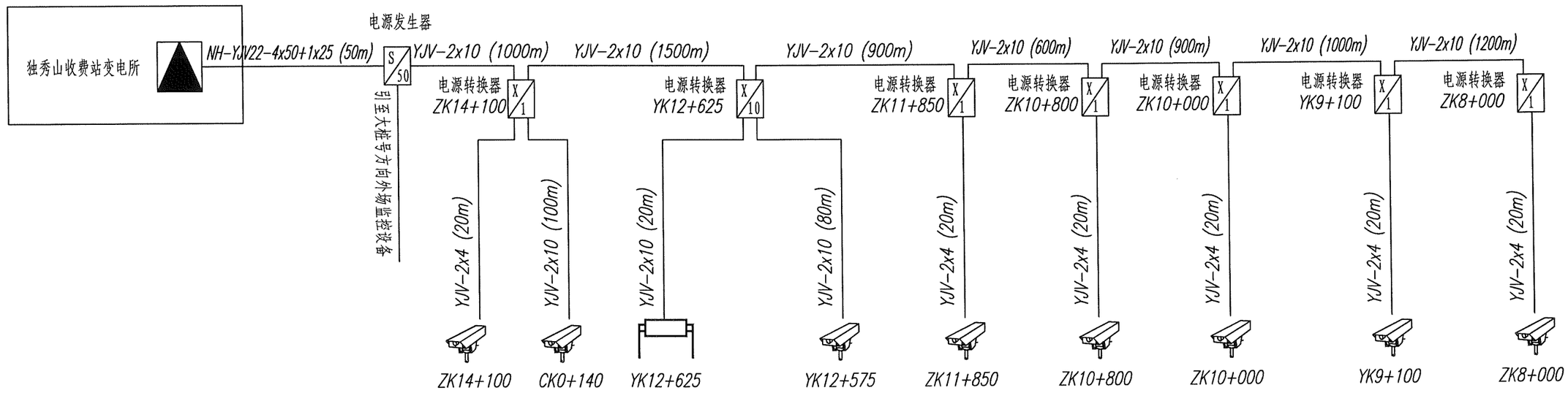
图 例



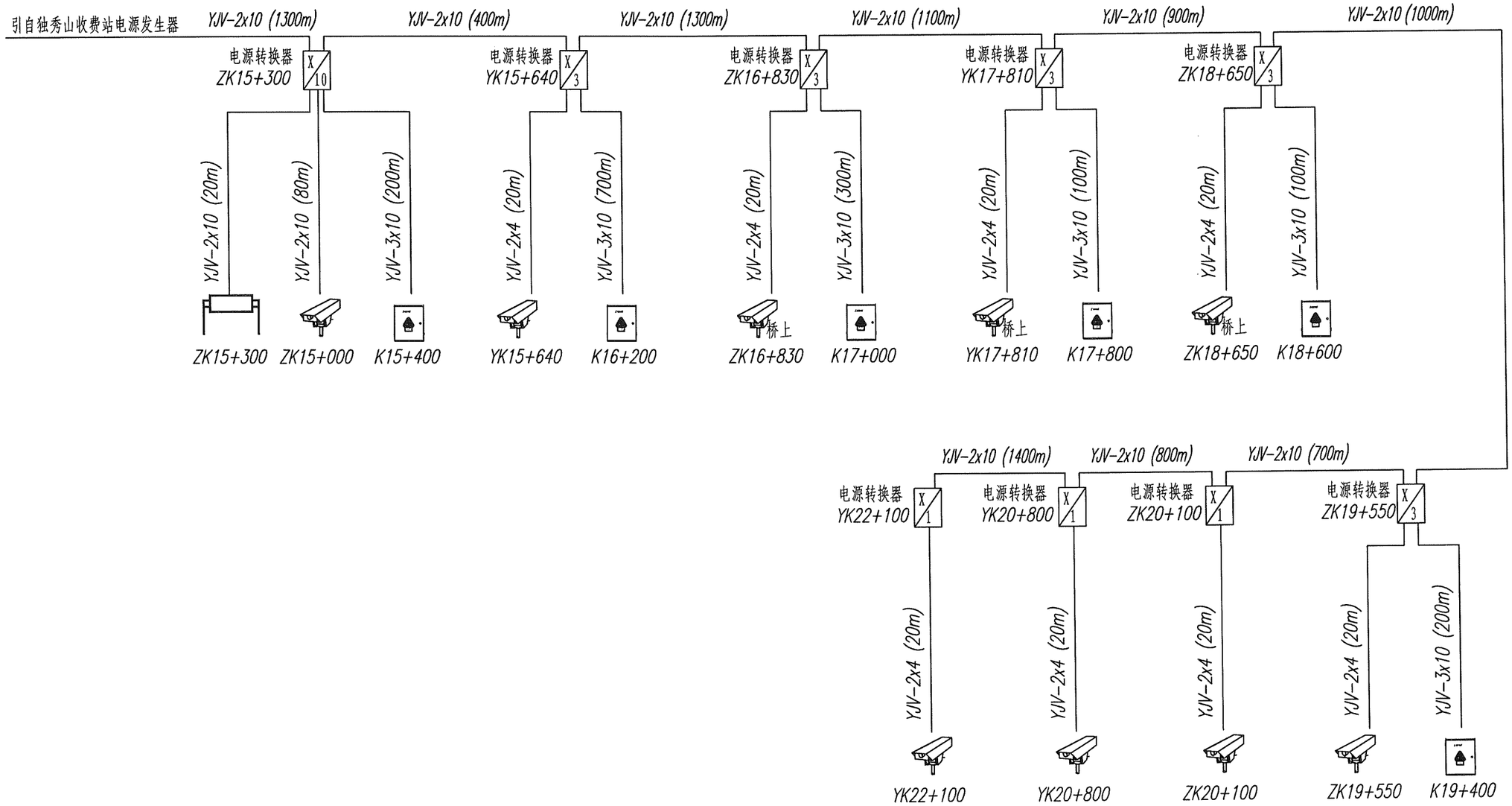
专业 名签

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（月山至潜山）	外场监控设备供电系统示意图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-5-2-04


独秀山收费站广场配电箱
GCPD
YJV-3x10 (300m)
AK0+250 收费站入口情报板
YJV-2x10 (850m)
EK0+300
YJV-2x10 (1000m)
YJV-2x10 (20m)
AK1+000
YJV-2x10 (350m)
BK0+170
YJV-2x10 (550m)
DK0+200

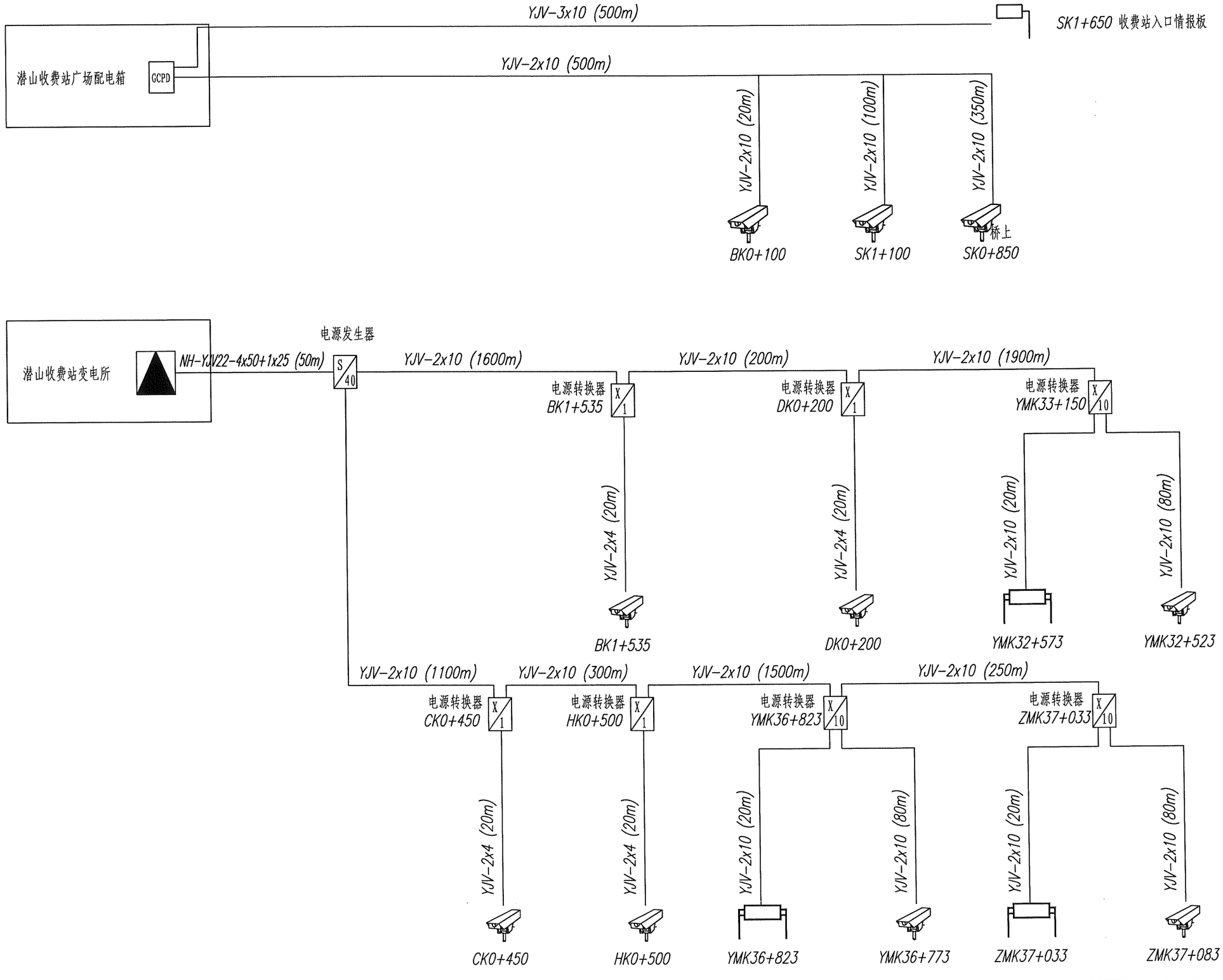

电源发生器
独秀山收费站变电所
NH-YJV22-4x50+1x25 (50m)
S/50
引至大桩号方向外场监控设备
YJV-2x10 (1000m)
YJV-2x10 (1500m)
YJV-2x10 (900m)
YJV-2x10 (600m)
YJV-2x10 (900m)
YJV-2x10 (1000m)
YJV-2x10 (1200m)
电源转换器 ZK14+100 X/1
电源转换器 YK12+625 X/10
电源转换器 ZK11+850 X/1
电源转换器 ZK10+800 X/1
电源转换器 ZK10+000 X/1
电源转换器 YK9+100 X/1
电源转换器 ZK8+000 X/1
YJV-2x4 (20m)
YJV-2x10 (100m)
YJV-2x10 (20m)
YJV-2x10 (80m)
YJV-2x4 (20m)
YJV-2x4 (20m)
YJV-2x4 (20m)
YJV-2x4 (20m)
YJV-2x4 (20m)
ZK14+100
CK0+140
YK12+625
YK12+575
ZK11+850
ZK10+800
ZK10+000
YK9+100
ZK8+000

专业 签名



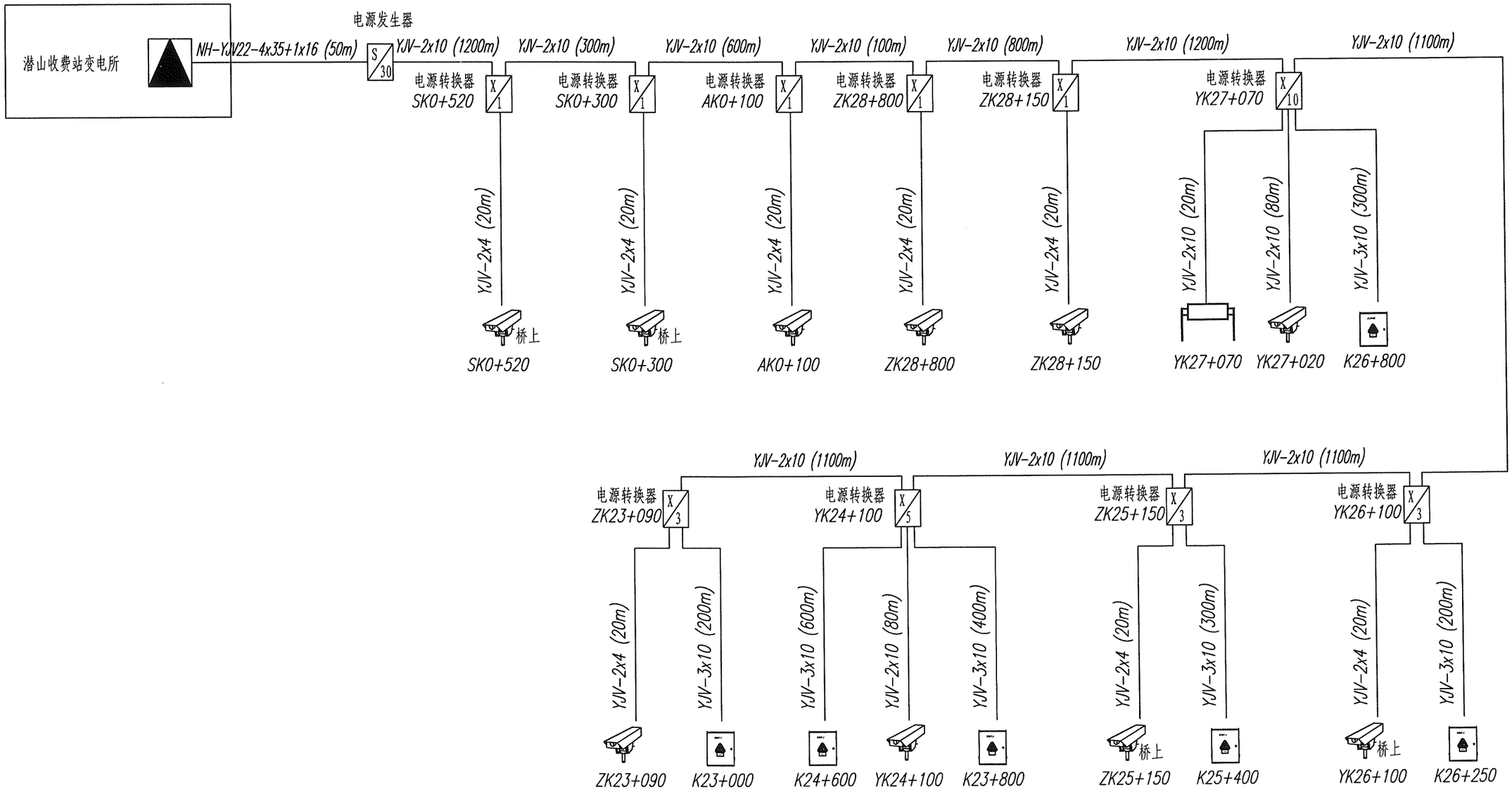
专业 签名

图号 S7-5-2-04



专业名
签

图号 S7-5-2-04



专业	签名

图号	S7-5-2-04

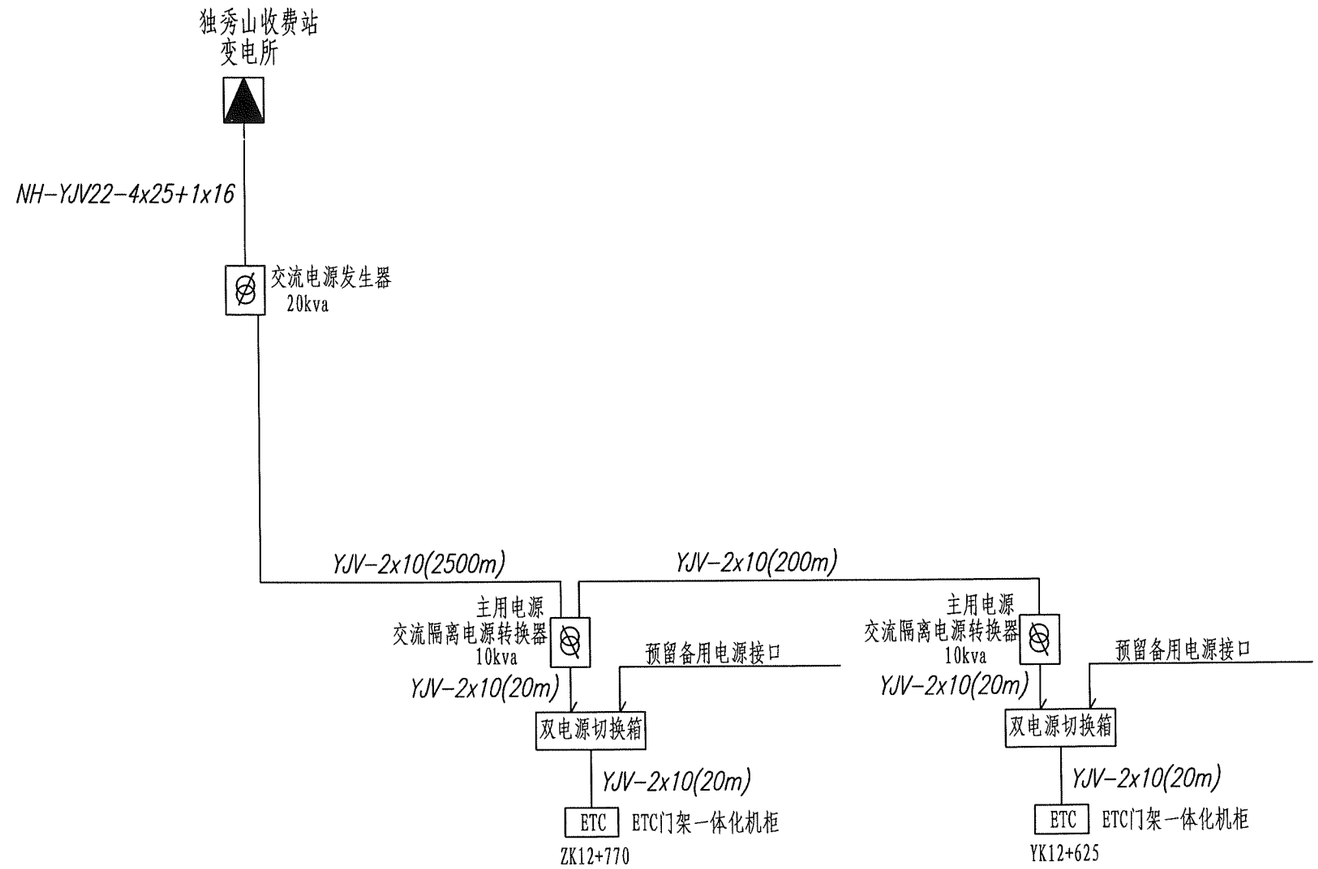


图 例

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（月山至潜山）	ETC门架供电方案示意图	设计		复核		一审		二审		图号	S7-5-2-05

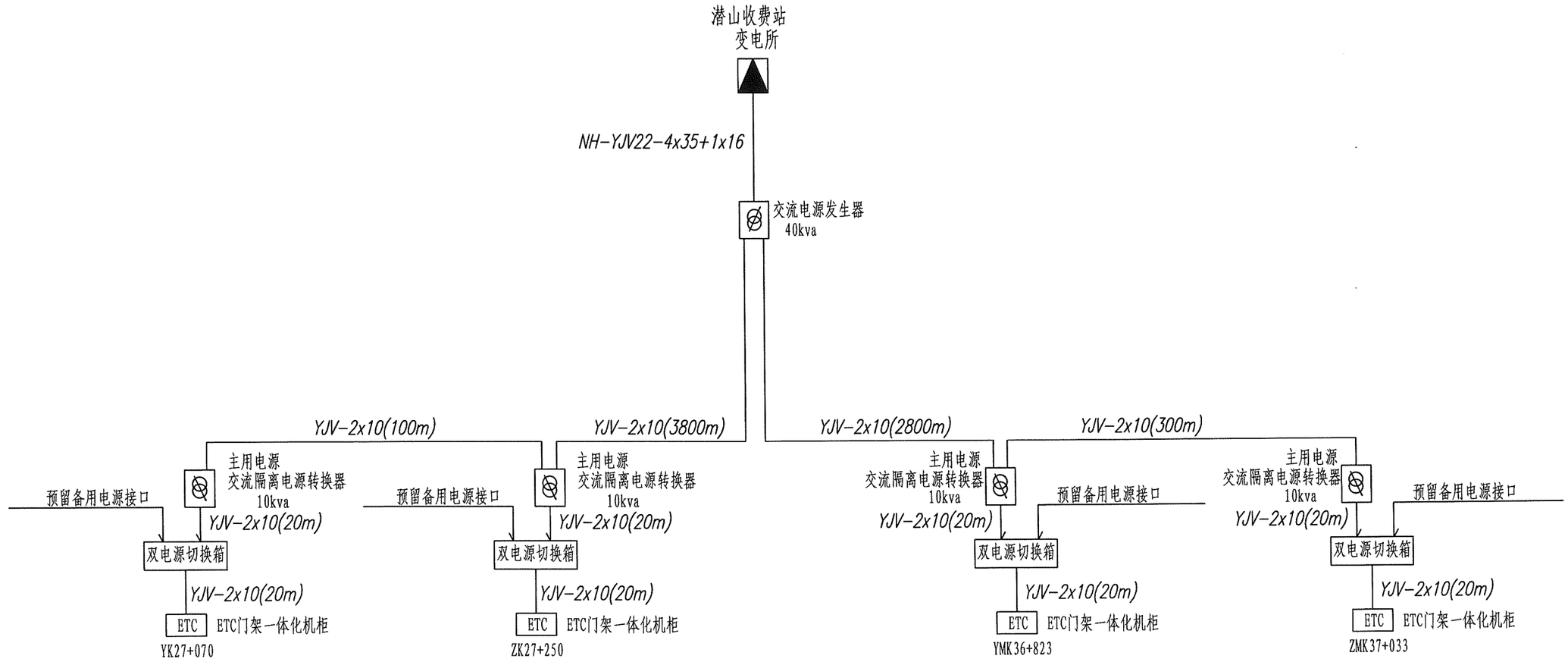


图 例

ETC —— ETC门架一体化机柜

—— 交流电源发生器

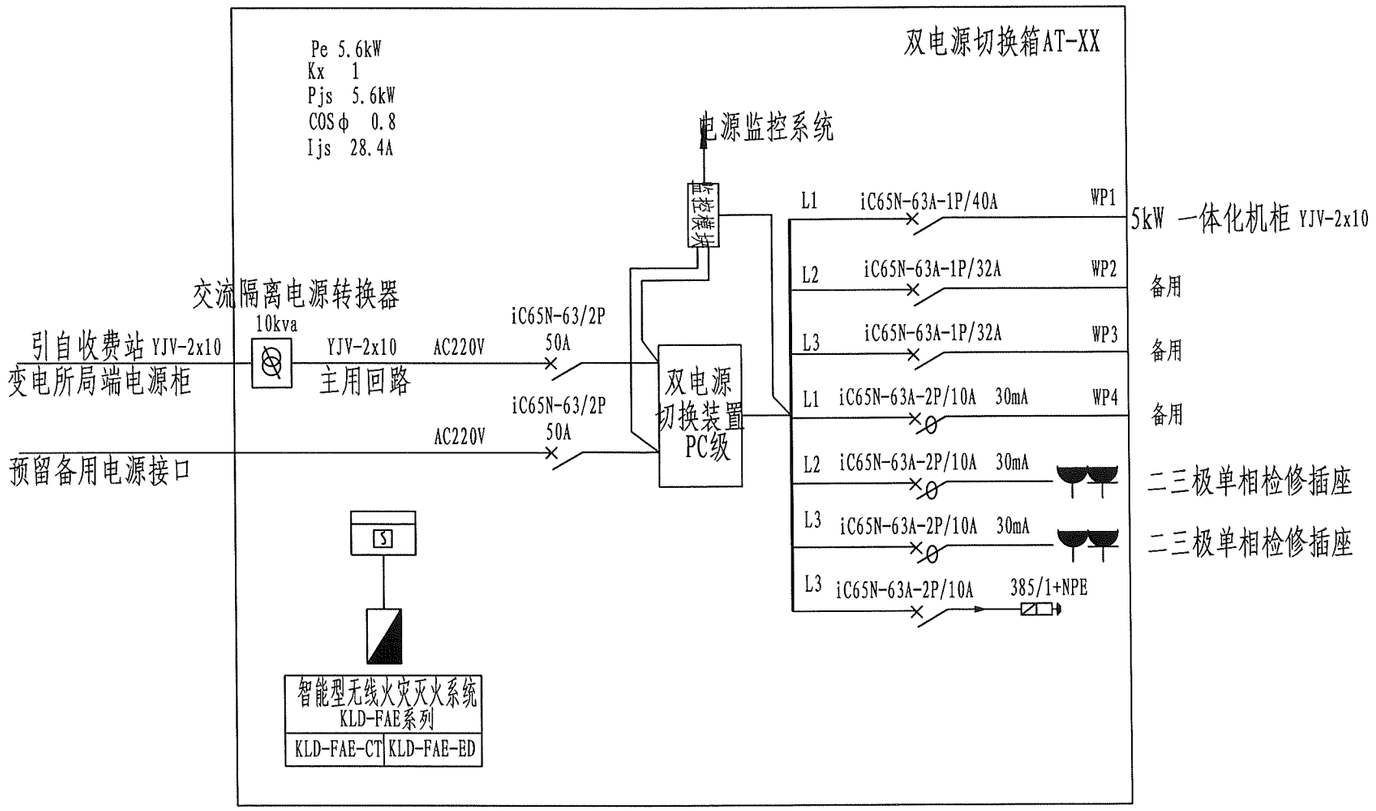
—— 交流隔离电源转换器

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

图号 S7-5-2-05



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;

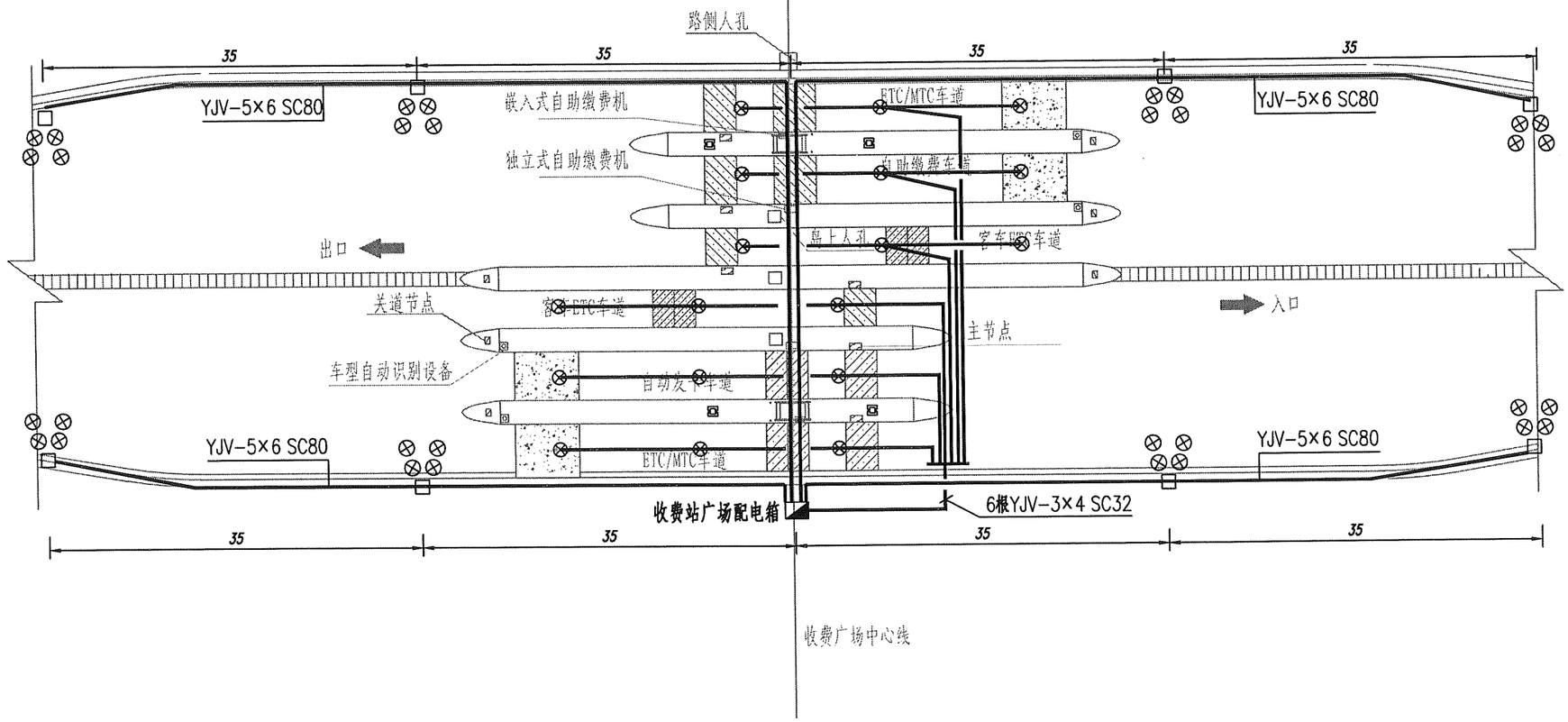
3、电源监控系统由ETC一体化机柜完成，切换箱内含电源监控模块;

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（月山至潜山）	双电源切换箱系统图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-5-2-06



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	12 米	个	8	
2	灯具	200W LED灯	个	32	整灯光效 ≥130 lm/W
3	电力电缆	YJV-3×4	米	360	
4	电力电缆	YJV-5×6	米	400	
5	镀锌钢管	SC32	米	360	
6	镀锌钢管	SC80	米	400	
7	雨棚照明	100W LED灯	个	18	整灯光效 ≥130 lm/W

公路沿线特殊设施及场所照明质量要求

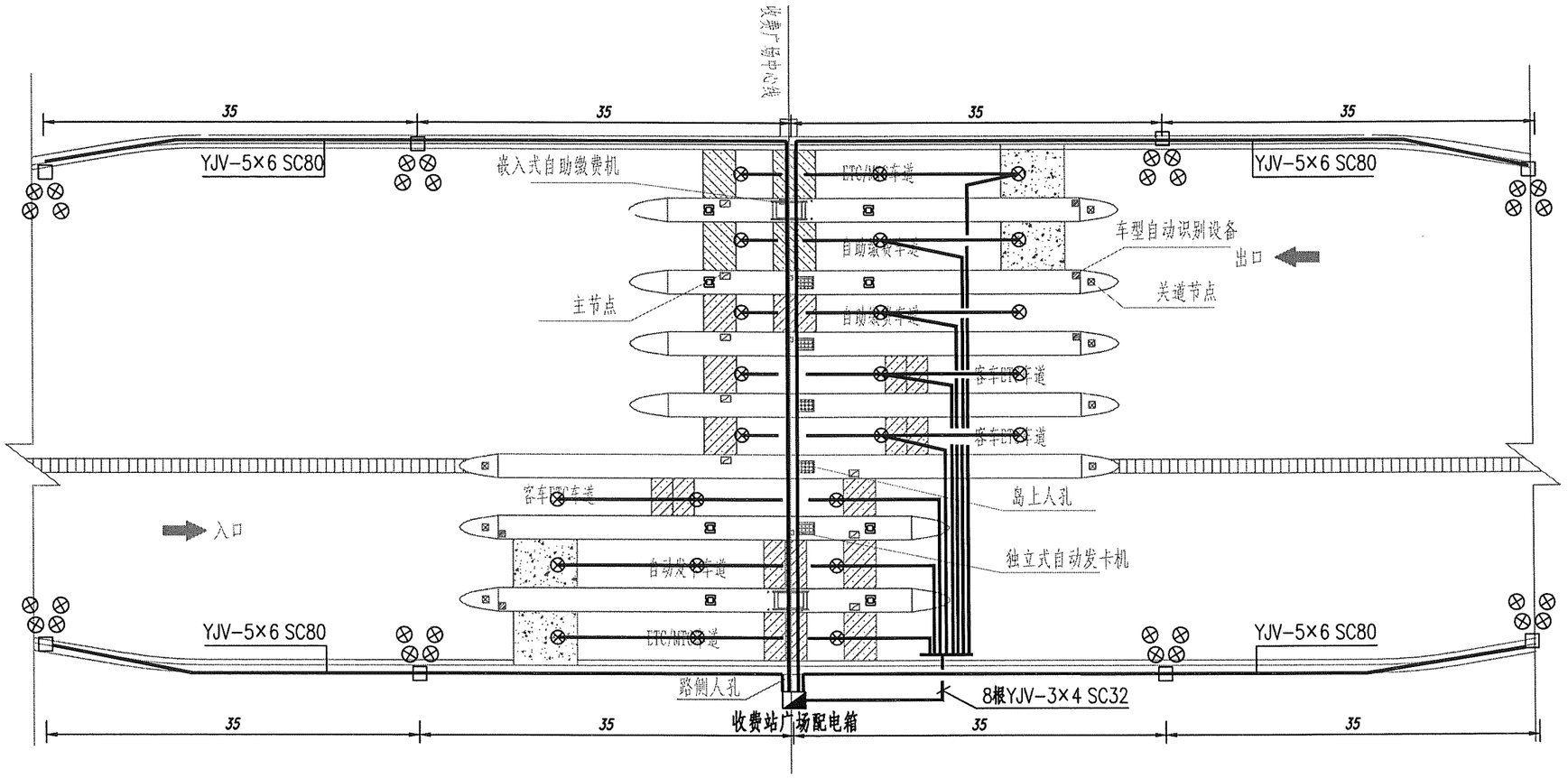
公路沿线特殊设施及场所	收费站广场		平均照度Eav(lx)	总均匀度U₀	眩光限制
		计算值	38	0.6	应防止照明设施给行人、机动车驾驶员和作业者造成眩光
		与标准值比较	20-50	≥0.4	

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、本图适用于独秀山收费站。

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（月山至潜山）	收费广场照明平面布置图	设计	复核	一审	二审	图号
							S7-5-2-07



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	12 米	个	8	
2	灯具	200W LED灯	个	32	整灯光效 ≥130 lm/W
3	电力电缆	YJV-3×4	米	560	
4	电力电缆	YJV-5×6	米	450	
5	镀锌钢管	SC32	米	560	
6	镀锌钢管	SC80	米	450	
7	雨棚照明	100W LED灯	个	24	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	35	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。

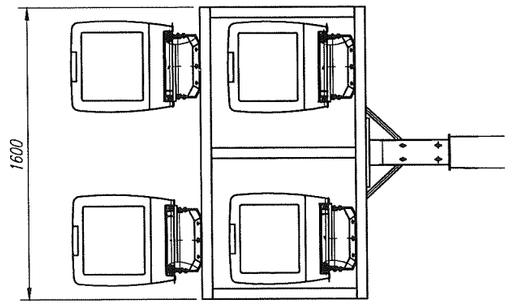
2、中杆灯照明线路由广场市电箱出线穿管敷设至灯杆底部接线。

3、图中尺寸以厘米计，配电箱设置于场区侧。

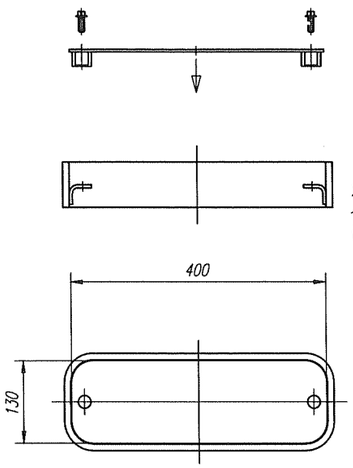
4、本图适用于潜山收费站。

专业 签名

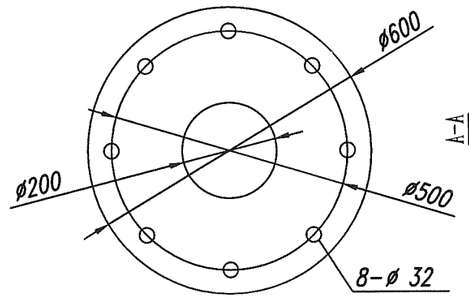
图号 S7-5-2-07



灯支架

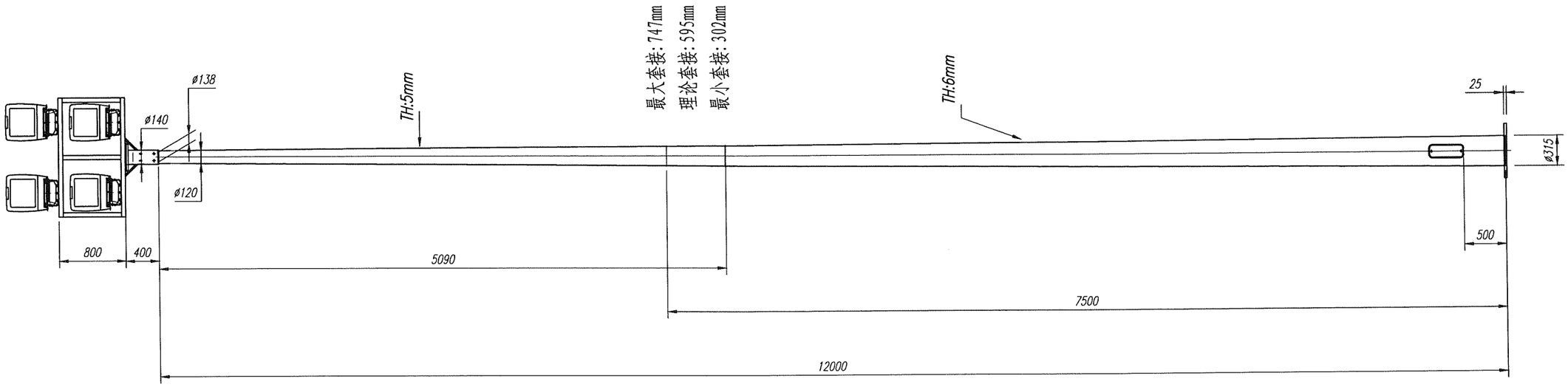


配电门



A-A

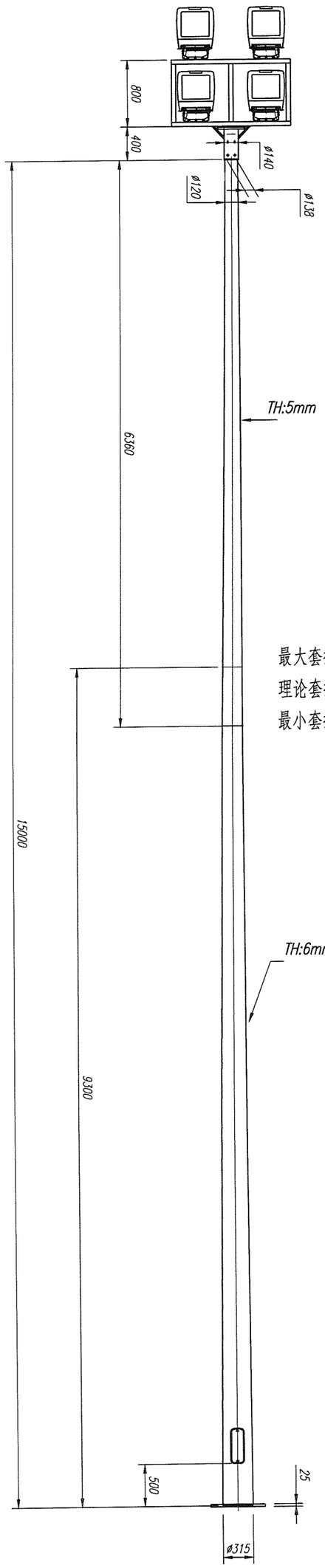
注
1、图中尺寸以毫米计。
2、材料选用：
杆体：Q345或更高级别的优质钢材；底板：Q345，TH25mm、地脚螺栓：Q235；
2、灯杆、灯具及其他部件应承受50m/s的风速。
3、灯杆、灯臂经热镀锌防腐处理（锌层厚度大于86um）
后表面静电喷塑（塑层大于65um），防腐喷塑应为哑光。
4、本图仅为示意，具体样式及尺寸以业主最终采购为准，但需满足抗风、抗震要求。



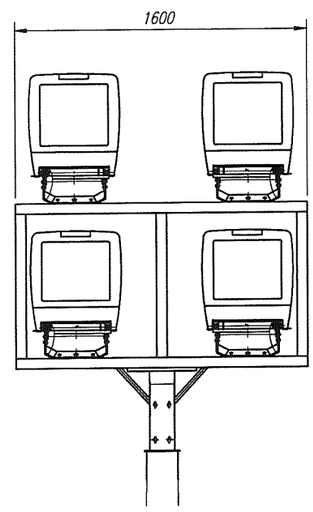
专业	签名

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（月山至潜山）	中杆灯大样图	设计		复核		一审		二审		图号	S7-5-2-08

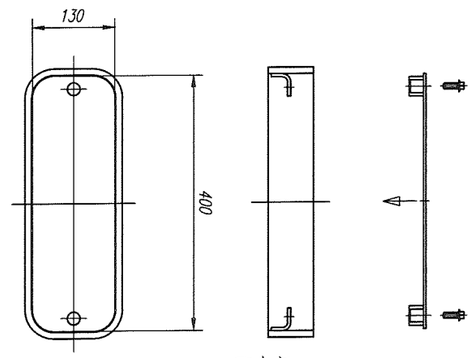
专　业								
签　名								



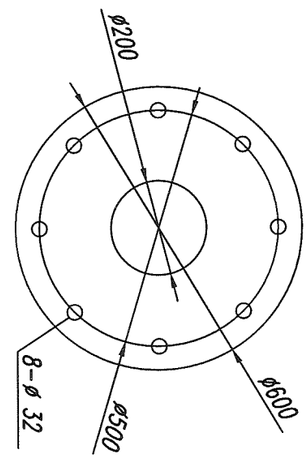
最大套接: 747mm
理论套接: 595mm
最小套接: 302mm



灯支架



配电门



A-A

注

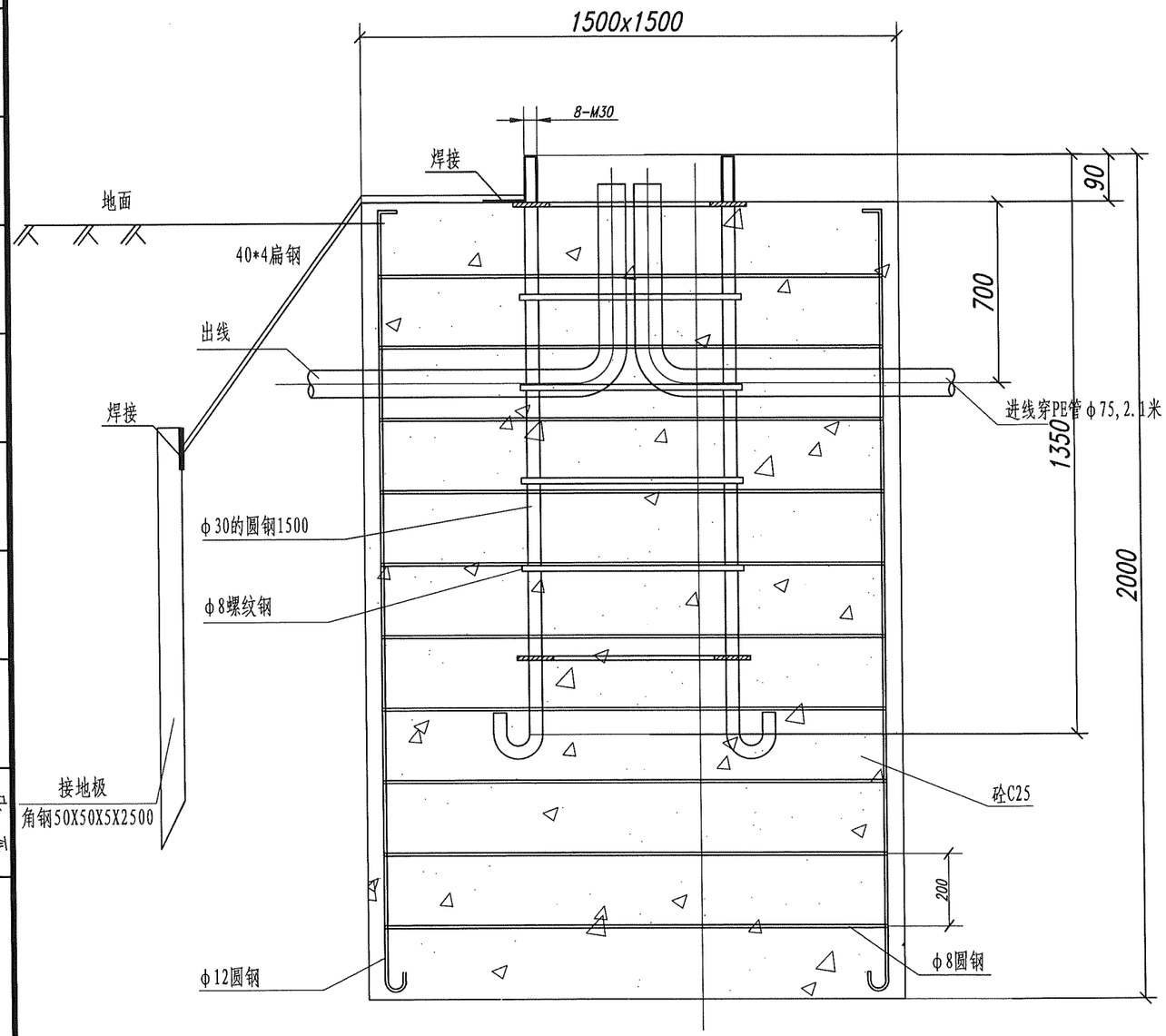
1、图中尺寸以毫米计。

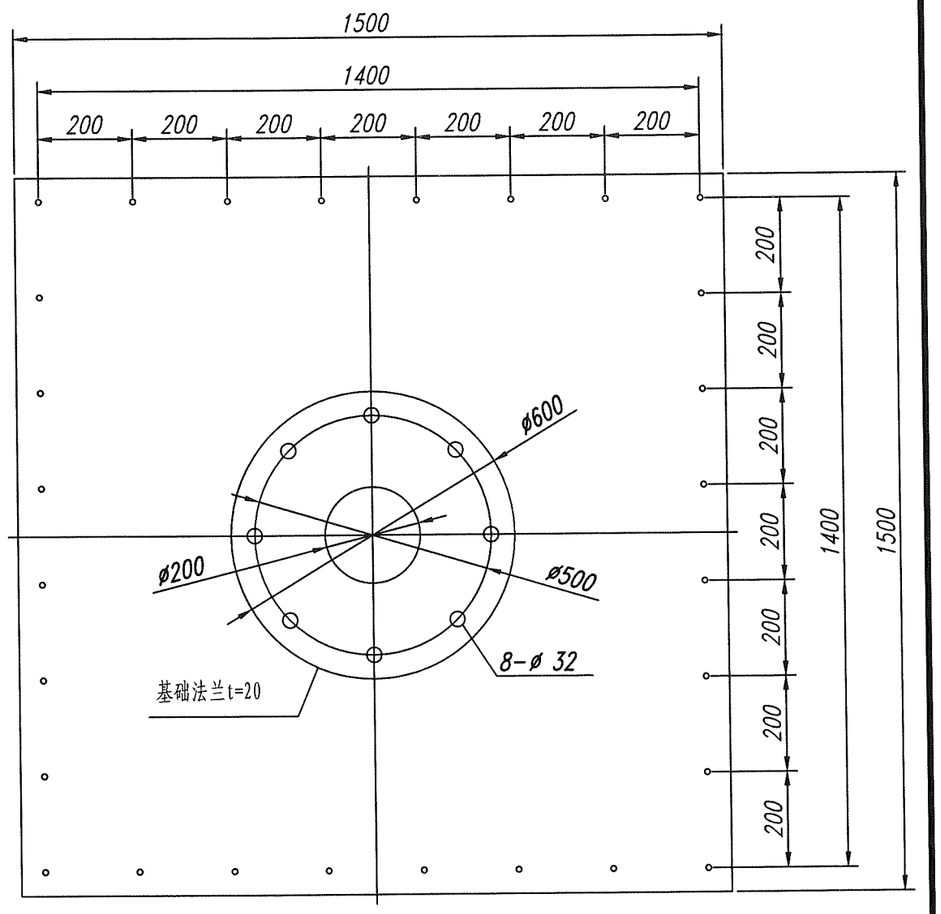
2、材料选用:
杆体: Q345或更高级别的优质钢材; 底板: Q345, TH25mm、地脚螺栓: Q235;

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。



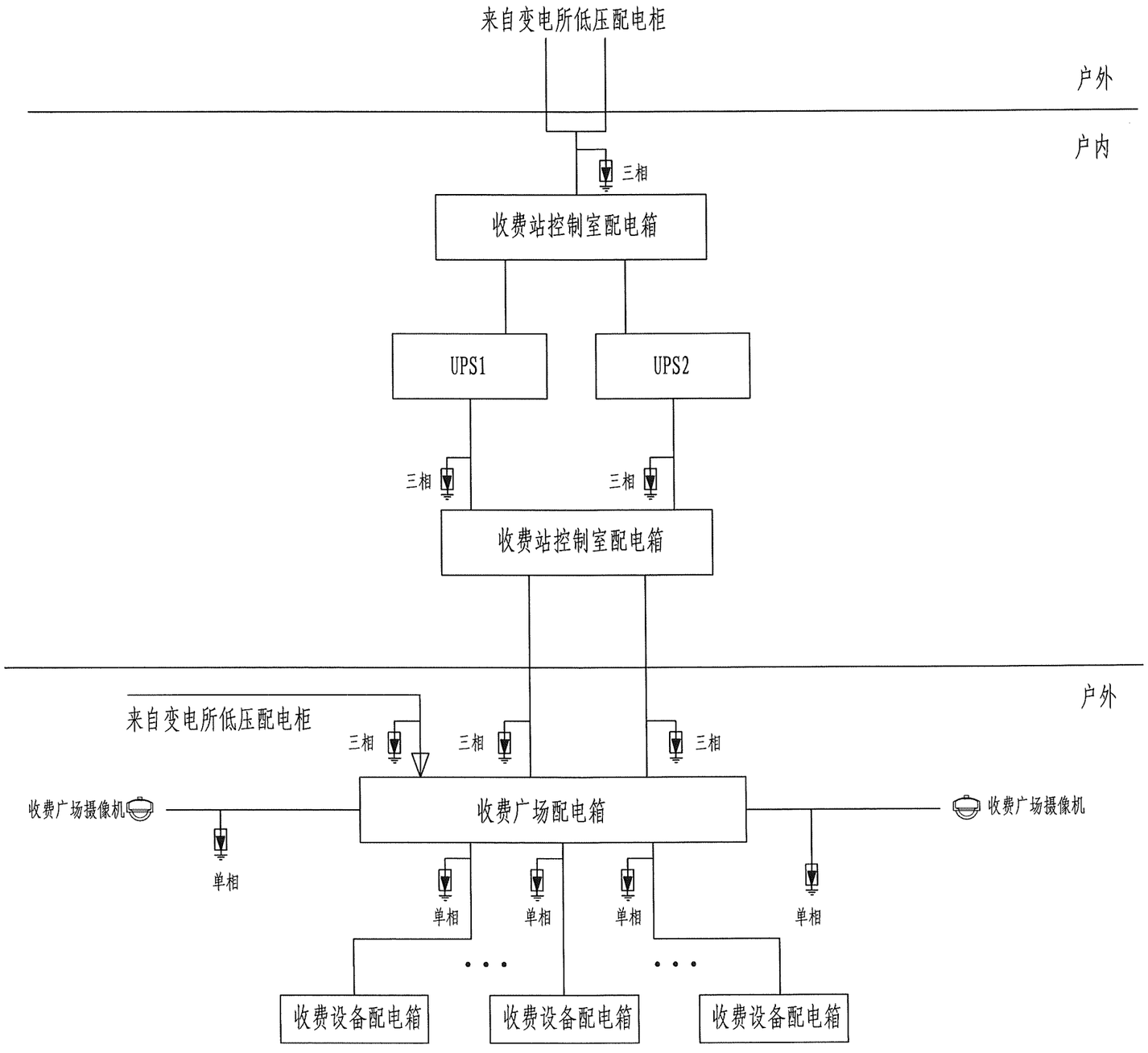


注

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（月山至潜山）	中杆灯基础图	设计	复核	一审	二审	图号
							S7-5-2-09

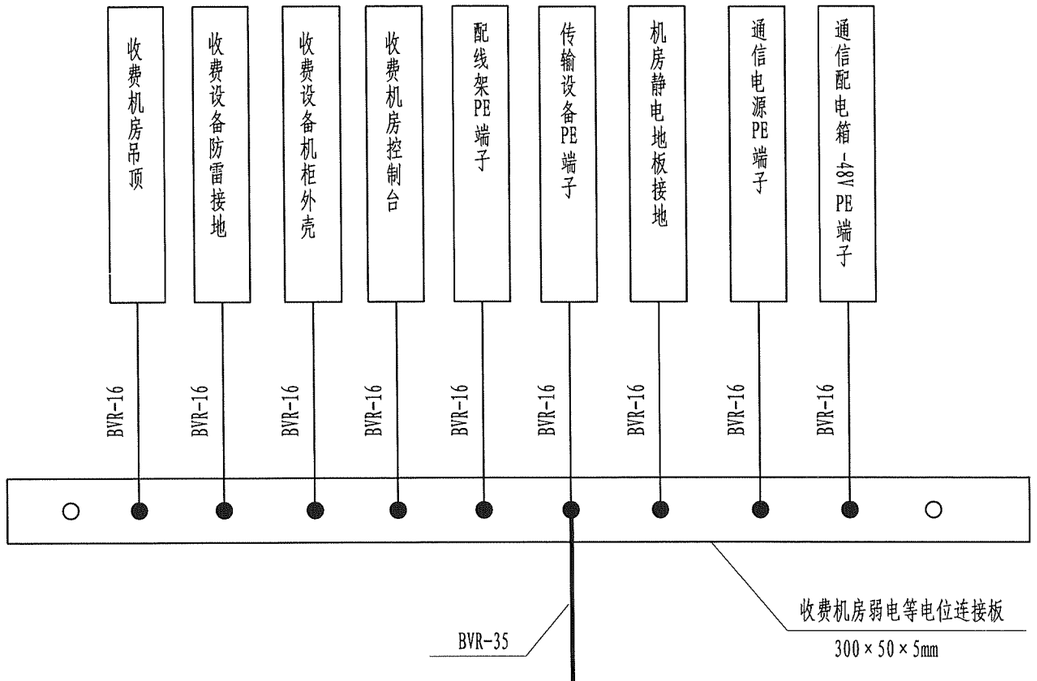


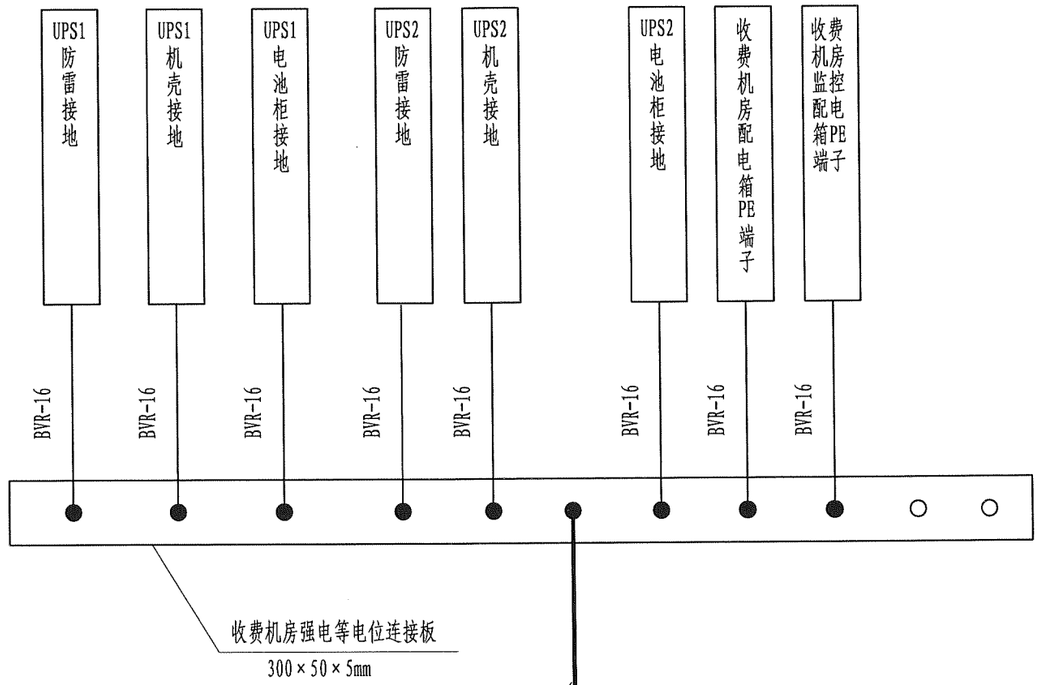
注

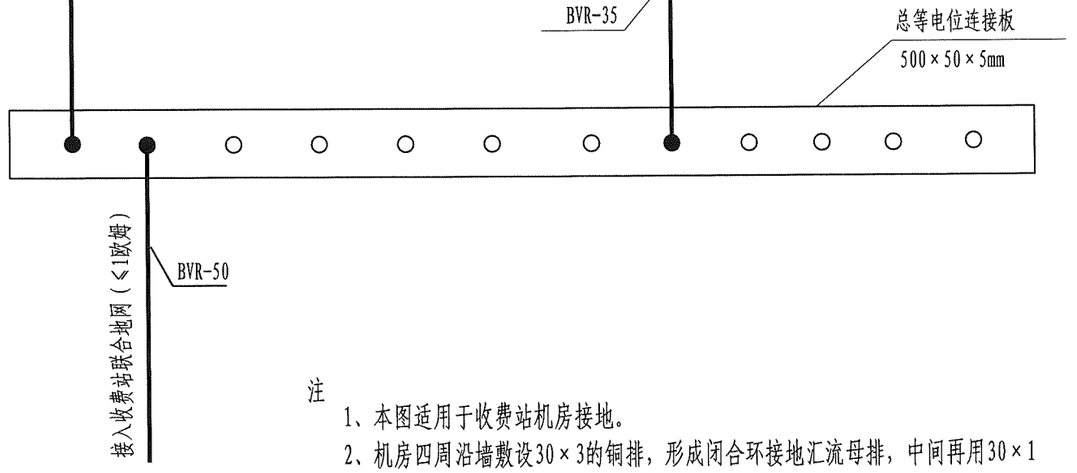
1、信号、视频及数据防雷由各设备专业自行考虑。

专业 签名

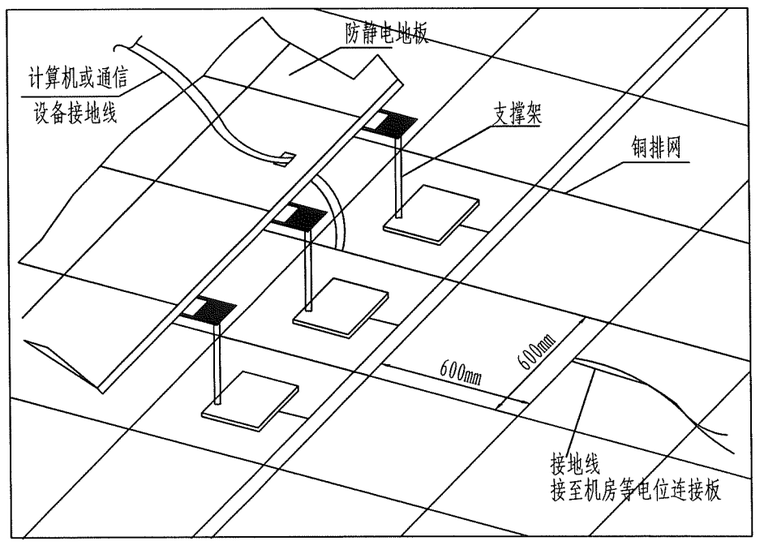
安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S22天天高速安庆至潜山段（月山至潜山）	机房电源防雷系统图	设计	王修岩	复核	高振武	一审	梁开伟	二审	刘亮	图号	S7-5-2-10







机房等电位连接示例

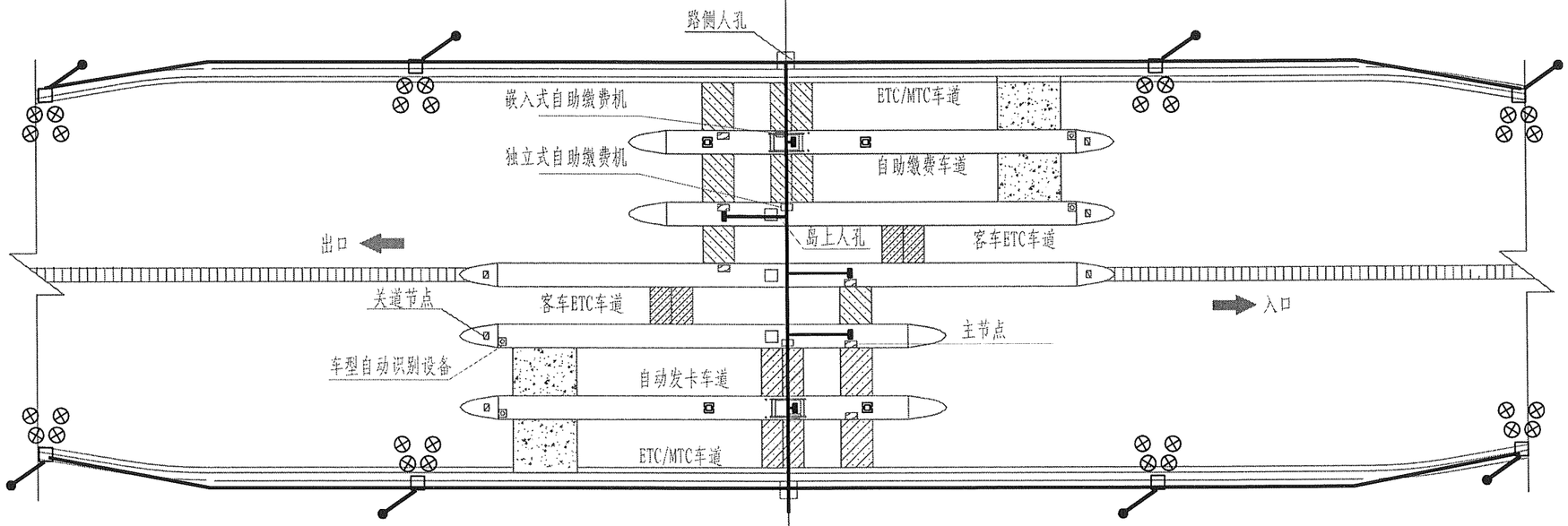


注

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（月山至潜山）	机房接地系统图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-5-2-11



图例:

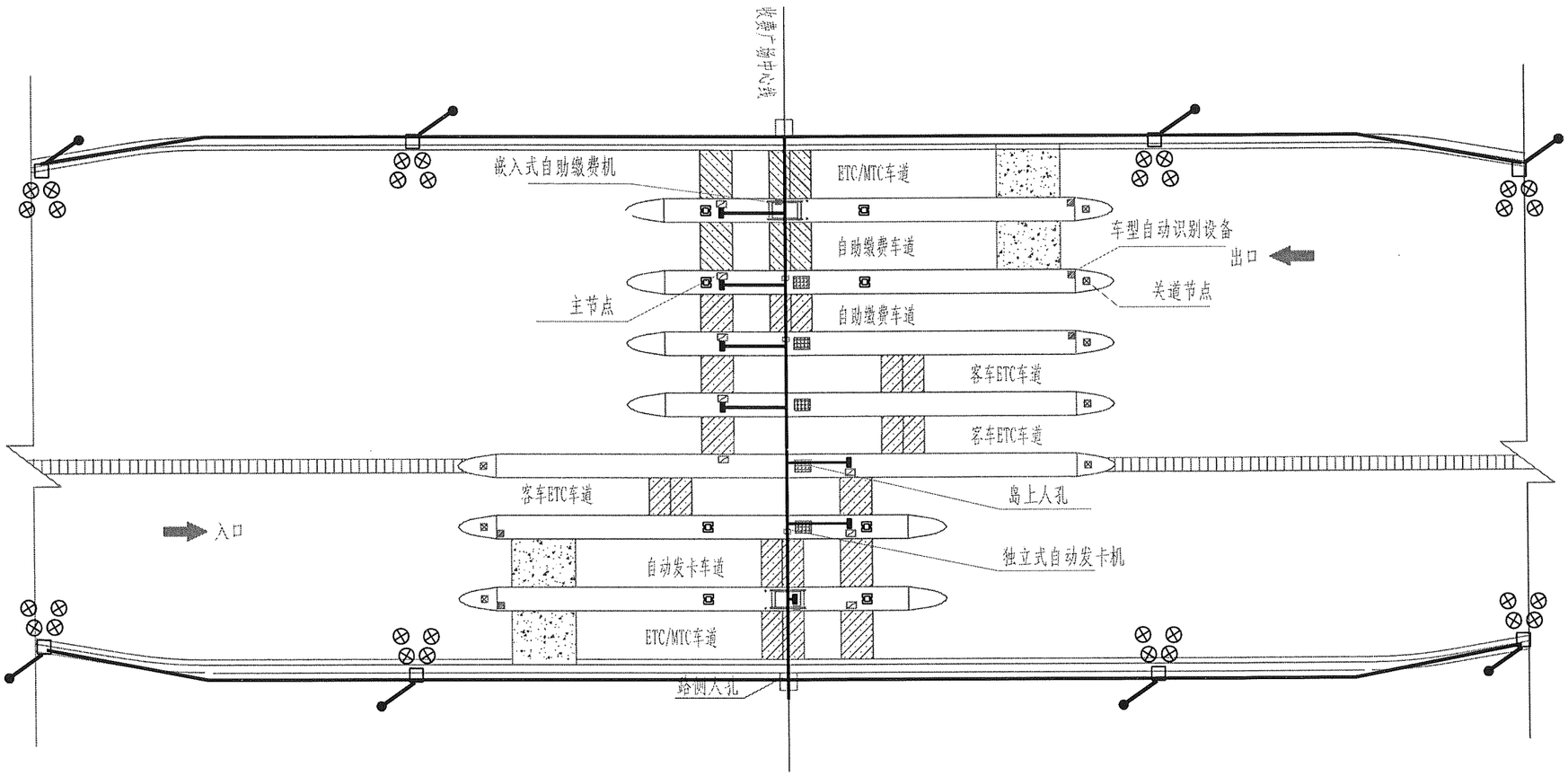
- 接地端子排
- 接地镀锌角钢50×5
- 接地镀锌扁钢40×4

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、本图适用于独秀山收费站。

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（月山至潜山）	收费广场接地平面图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-5-2-12



图例:

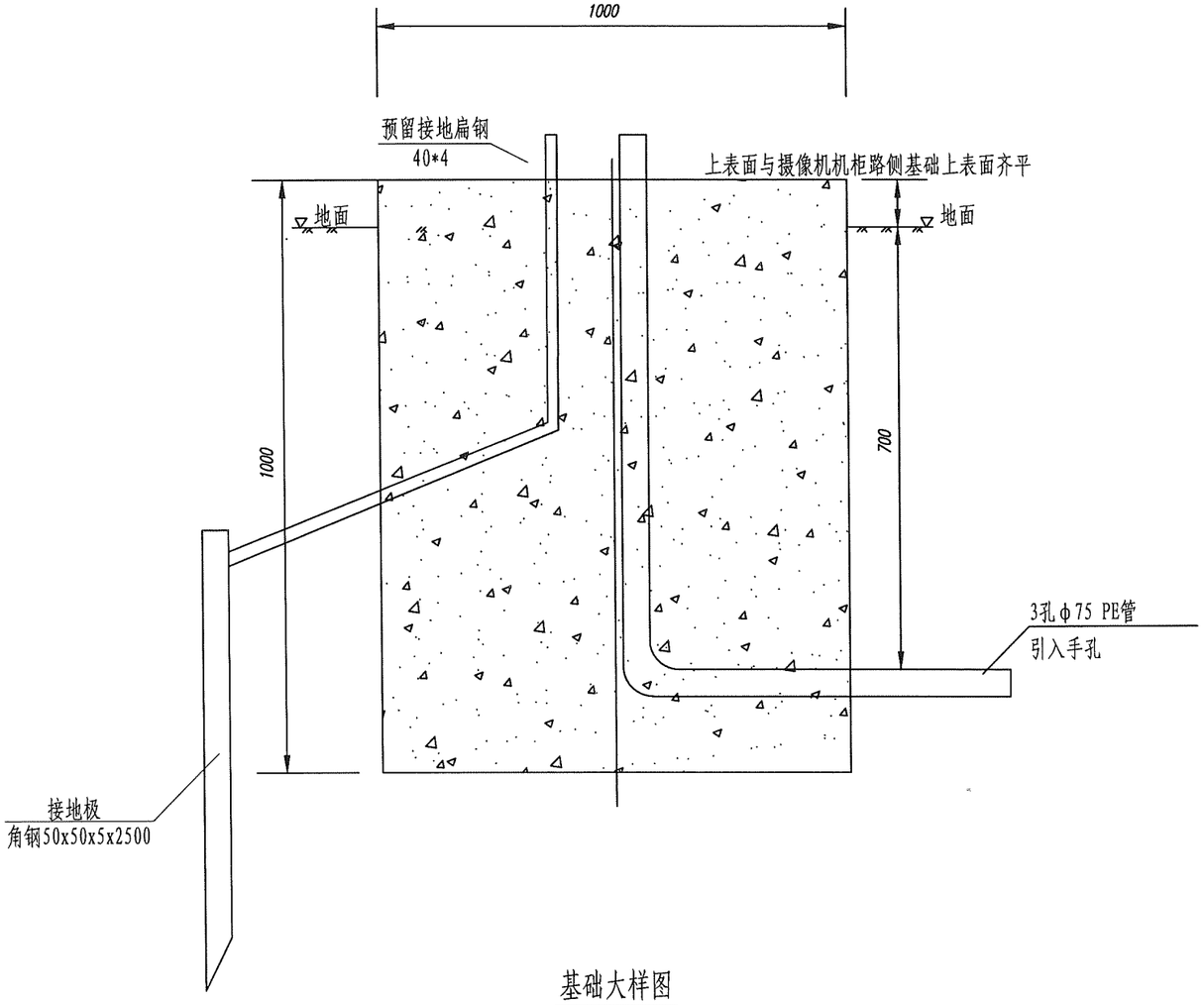
▣	接地端子排
●	接地镀锌角钢50×5
▬	接地镀锌扁钢40×4

注

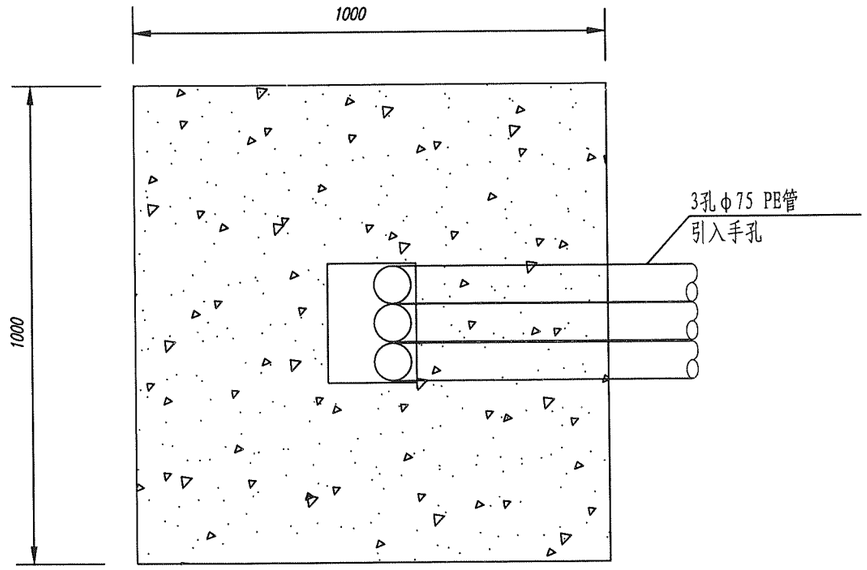
1、机电系统采用联合接地方式，设置专用接地网，联合接地电阻≤1Ω，若达不到可增加接地极数量。
2、收费亭内设备及称重控制箱接地均连接至亭内接地端子排，采用BVR16接地线与接地干线相连。
3、广场配电箱处应重复接地，收费岛下预留钢管均与接地扁钢有效连接。
4、中杆灯、广场摄像机基础接地如图均与联合接地网相连。
5、扁钢与接地体的连接应四周满焊并涂沥青防腐。
6、本图适用于潜山收费站。

专业 签名

图号 S7-5-2-12



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

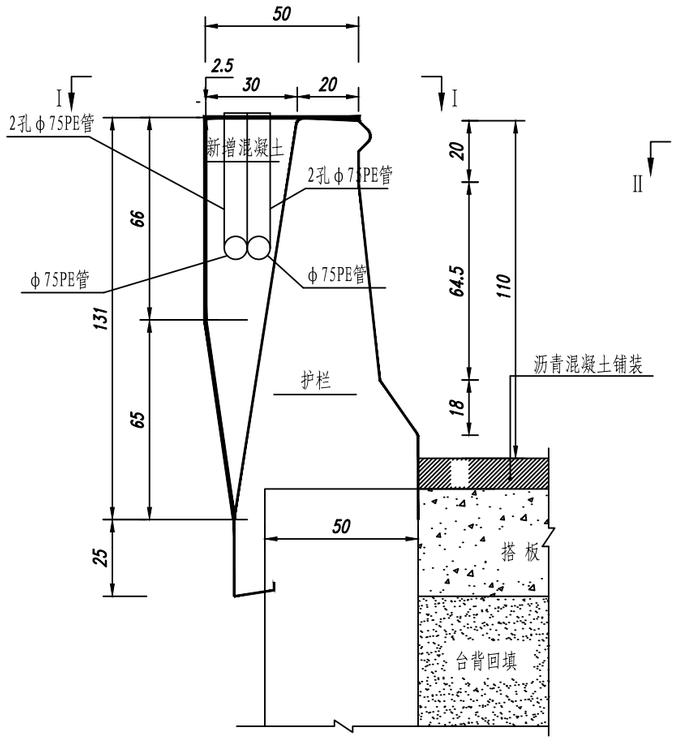
注

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。

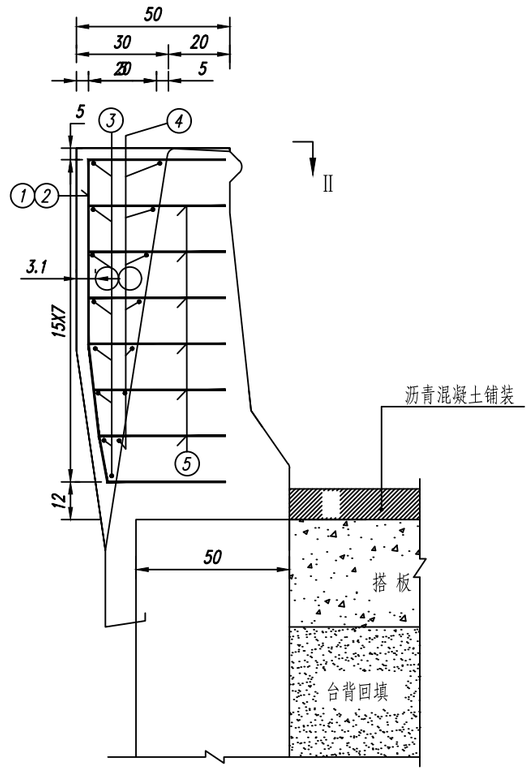
专业 签名

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（月山至潜山）	电源转换器基础图	设计	复核	一审	二审	图号	S7-5-2-13

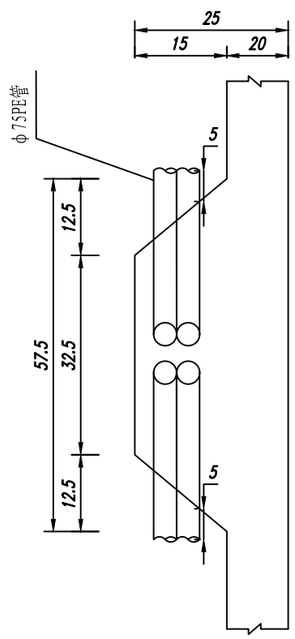
护栏构造



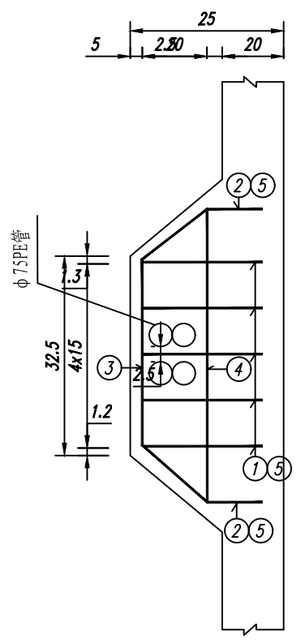
III-III

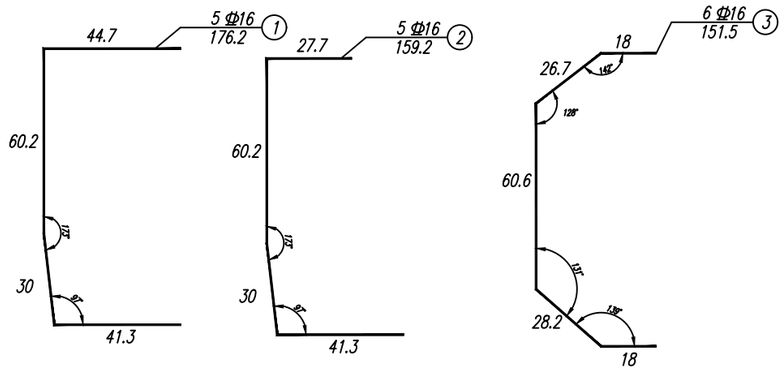


I-I



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（月山至潜山）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	S7-5-2-14

预留预埋

月山至潜山段 YQB1

机电预埋

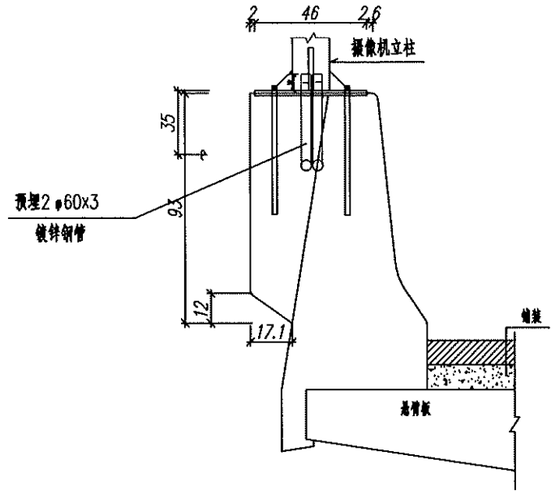
监控外场设备预留预埋表（YQB1）

S22天天高速安庆至潜山段（月山至潜山）

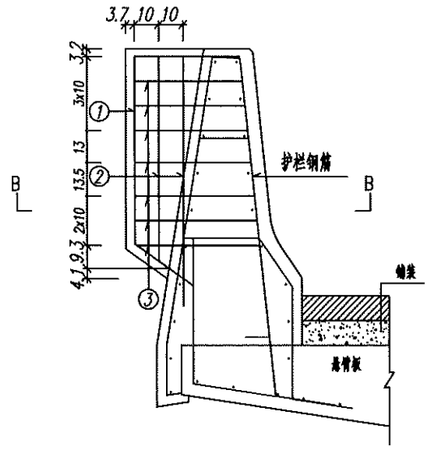
序号	设备名称	桩号	位置	单位	所在桥梁位置	数量	备 注
1	道路监控摄像机基础	ZK16+830	行车方向右侧	套	S238特大桥	1	
2	道路监控摄像机基础	YK17+810	行车方向右侧	套	S238特大桥	1	
3	道路监控摄像机基础	ZK18+650	行车方向右侧	套	S238特大桥	1	

专业 签名

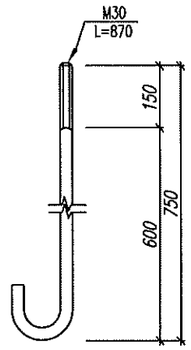
A-A



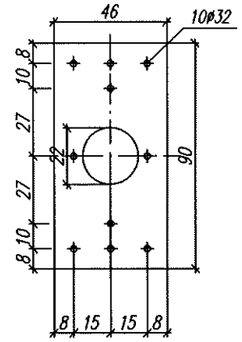
摄像机基础配筋图



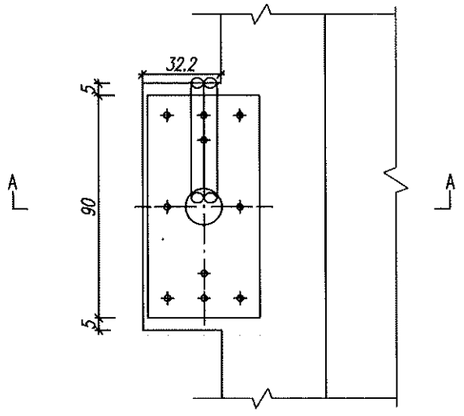
M30地脚螺栓大样图



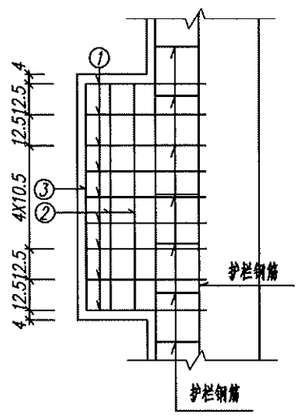
法兰盘（厚度20mm）

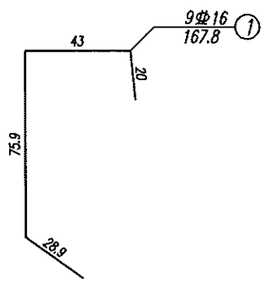


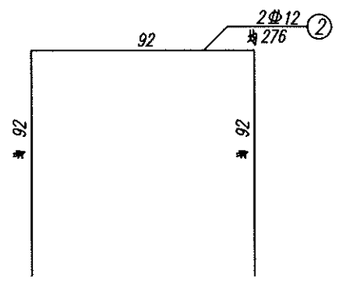
摄像机基础平面图

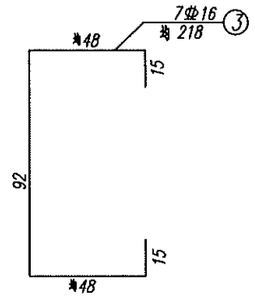


B-B









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（月山至潜山）	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

通信管道工程数量表（YQB1标(K0+900-K19+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	360	360	桥面横穿管道
2	6孔Φ114x4镀锌钢管	延米	45	45	过路横穿管道
3	2孔Φ114x4镀锌钢管	延米	1070	1070	过路横穿管道
4	1孔Φ114x4镀锌钢管	延米	610	610	横向排水管
5	5孔Φ140×4.5镀锌钢管	延米	322	322	用于中分带开口管道保护
6	C20混凝土	立方米	325	325	
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

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
YQB1标(K0+900-K19+500)				
ZK1+000	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
ZK1+500	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
ZK4+040	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
YK4+590	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
K5+000	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
		排水管	双向	预埋1孔Φ114×4镀锌钢管
K5+500	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
		排水管	双向	预埋1孔Φ114×4镀锌钢管
K6+000	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
		排水管	双向	预埋1孔Φ114×4镀锌钢管
K6+480	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
		排水管	双向	预埋1孔Φ114×4镀锌钢管
K6+950	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
		排水管	双向	预埋1孔Φ114×4镀锌钢管
K7+490	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
K8+000	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
		排水管	双向	预埋1孔Φ114×4镀锌钢管
K8+550	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
K9+100	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
		排水管	双向	预埋1孔Φ114×4镀锌钢管
K9+540	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
K10+000	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
		排水管	双向	预埋1孔Φ114×4镀锌钢管
K10+400	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+800	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
		排水管	双向	预埋1孔Φ114×4镀锌钢管
K11+360	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
		排水管	双向	预埋1孔Φ114×4镀锌钢管
K11+850	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
K12+625	分歧人孔	外场设备预留	右向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
		排水管	右向	预埋1孔Φ114×4镀锌钢管
K12+770	分歧人孔	外场设备预留	左向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
		排水管	左向	预埋1孔Φ114×4镀锌钢管
K13+500	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
		排水管	双向	预埋1孔Φ114×4镀锌钢管
K14+100	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
K14+500	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
K14+900	分歧人孔	三桥互通预留	双向	预埋6孔Φ114×4镀锌钢管
		排水管	双向	预埋1孔Φ114×4镀锌钢管
AK1+000		三桥互通匝道横穿管道	匝道	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
EK0+300		三桥互通匝道横穿管道	匝道	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
AK0+659		三桥互通匝道横穿管道	匝道	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
DK0+358		三桥互通匝道横穿管道	匝道	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
EK0+123		三桥互通匝道横穿管道	匝道	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
K15+300	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
		排水管	双向	预埋1孔Φ114×4镀锌钢管
K15+640	分歧人孔	外场设备预留	双向	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

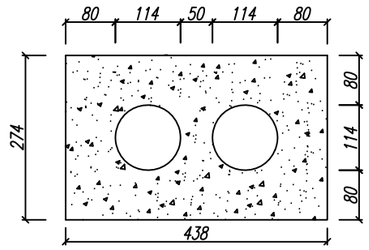
中心桩号	人孔类型	用途	方向	预埋数量
		排水管	双向	预埋1孔Φ114×4镀锌钢管
K16+200	接头桥架	外场设备预留	双向	桥面内预埋4孔Φ40×3镀锌钢管
K16+830	接头桥架	外场设备预留	左向	桥面内预埋4孔Φ40×3镀锌钢管
K17+000	接头桥架	外场设备预留	双向	桥面内预埋4孔Φ40×3镀锌钢管
K17+400	接头桥架	外场设备预留	双向	桥面内预埋4孔Φ40×3镀锌钢管
K17+800	接头桥架	外场设备预留	双向	桥面内预埋4孔Φ40×3镀锌钢管
K17+810	接头桥架	外场设备预留	右向	桥面内预埋4孔Φ40×3镀锌钢管
K18+220	接头桥架	外场设备预留	双向	桥面内预埋4孔Φ40×3镀锌钢管
K18+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
K18+650	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
K19+100	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
K19+400	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
YQB3标(K19+500-K29+598.144)				
ZK19+550	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
ZK20+100	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
YK20+800	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
YK21+350	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
K22+100	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
K22+580	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
K23+090	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
		排水管	双向	预埋1孔Φ114×4镀锌钢管
K23+800	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
K24+100	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
K24+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
K25+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

编制：　　复核：　　一审：　　二审：刘亮

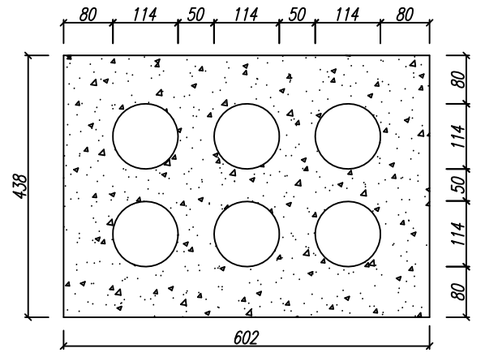
横穿管道预留预埋布设表

中心桩号	人孔类型	用途	方向	预埋数量
K25+400	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
K26+100	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
K26+200	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
K26+250	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
K26+800	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
		排水管	双向	预埋1孔Φ114×4镀锌钢管
K27+070	分歧人孔	外场设备预留	右向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
		排水管	右向	预埋1孔Φ114×4镀锌钢管
K27+250	分歧人孔	外场设备预留	左向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
		排水管	左向	预埋1孔Φ114×4镀锌钢管
K27+680	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
		排水管	双向	预埋1孔Φ114×4镀锌钢管
K28+150	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
		排水管	双向	预埋1孔Φ114×4镀锌钢管
K28+800	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
		排水管	双向	预埋1孔Φ114×4镀锌钢管
SK0+015	分歧人孔	外场设备预留	左向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
		排水管	左向	预埋1孔Φ114×4镀锌钢管
SK0+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
SK0+520	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
SK0+850	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
SK1+100	分歧人孔	潜山南枢纽预留	左向	预埋6孔Φ114×4镀锌钢管
			右向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
		排水管	双向	预埋1孔Φ114×4镀锌钢管
HK0+500		潜山南枢纽匝道管道	匝道	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管

编制：　　复核：　　一审：　　二审：刘亮



(a) 2孔 ϕ 114 × 4镀锌钢管铺设图



(b) 6孔 ϕ 114 × 4镀锌钢管铺设图

管道材料数量表

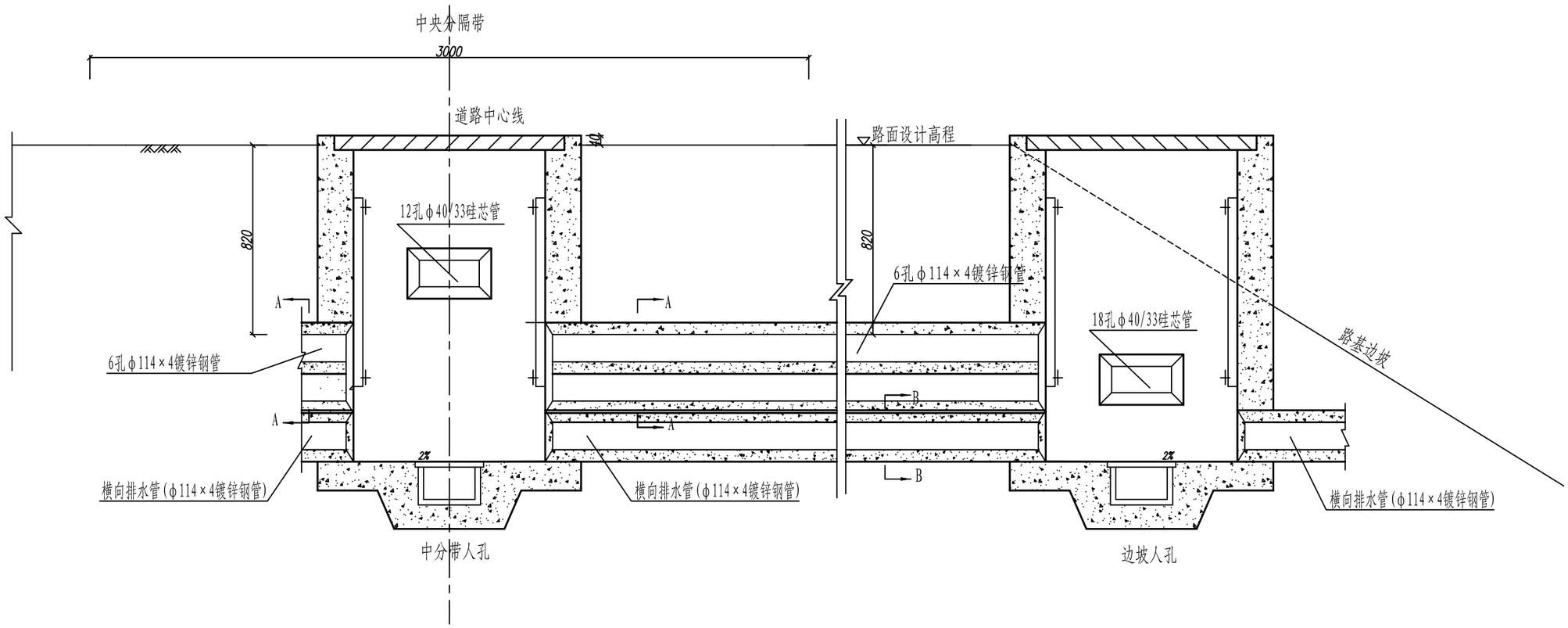
序号	名称	计量单位	数量	备注
1	2孔 ϕ 114 × 4镀锌钢管	100m	2x100m	图a
	C20砼	100m	9.96m³	
2	6孔 ϕ 114 × 4镀锌钢管	100m	6x100m	图b
	C20砼	100m	20.24m³	

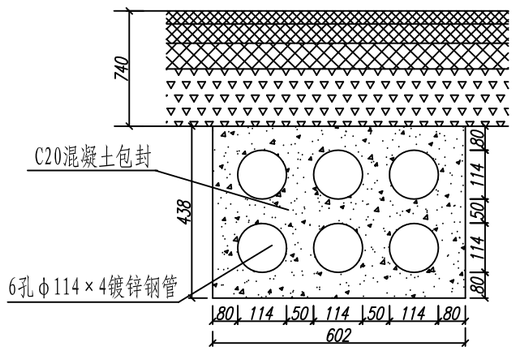
注

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。

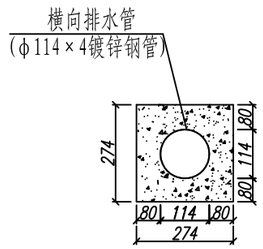
专业 签名

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（月山至潜山）	通信管道标准断面图	设计	张飞飞	复核	秦振营	一审	罗永伟	二审	刘亮	图号	S7-3-2-03





A－A剖面(1)



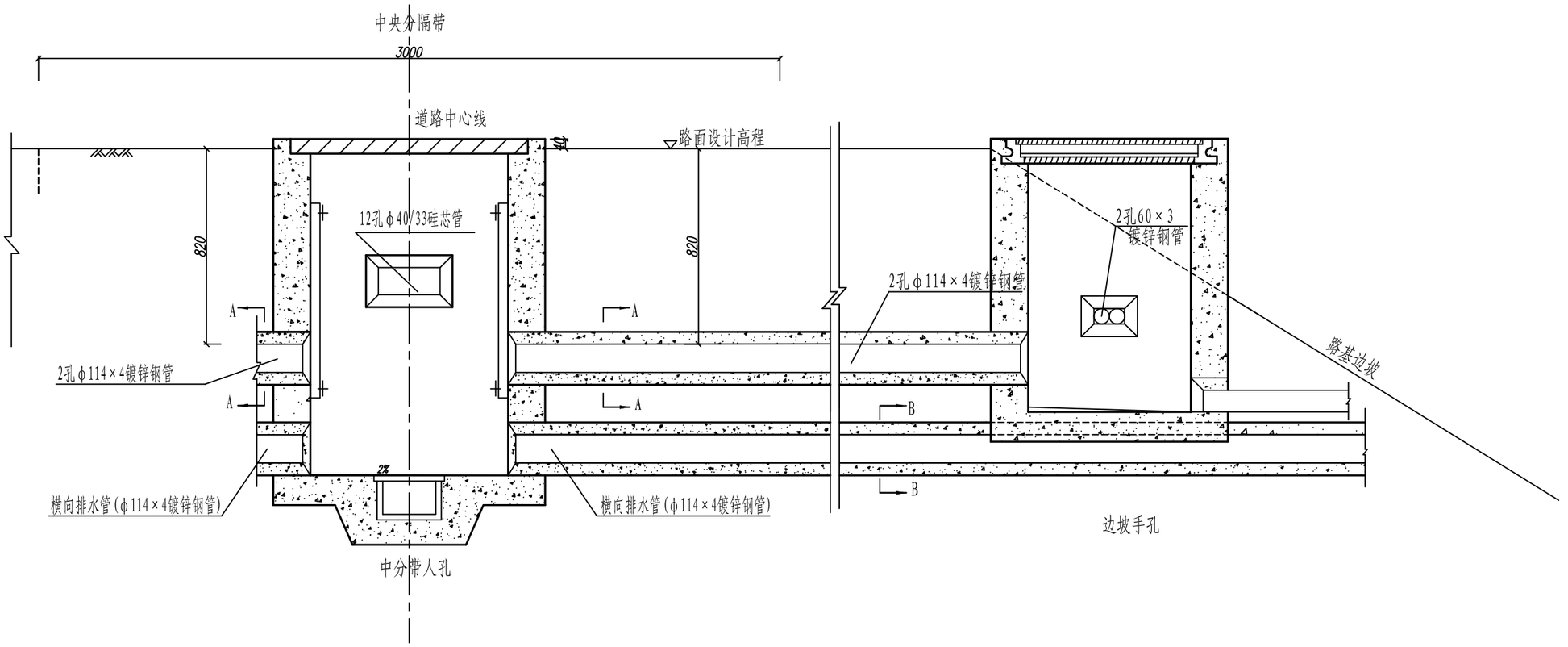
B－B剖面

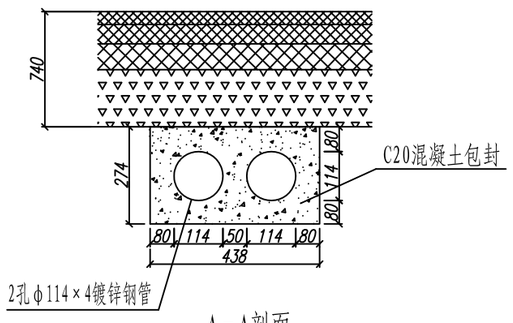
注

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。

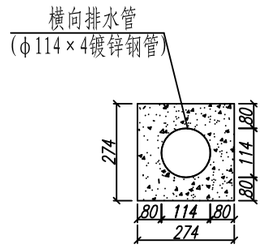
专业 签名

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（月山至潜山）	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 S7-3-2-04





A－A剖面



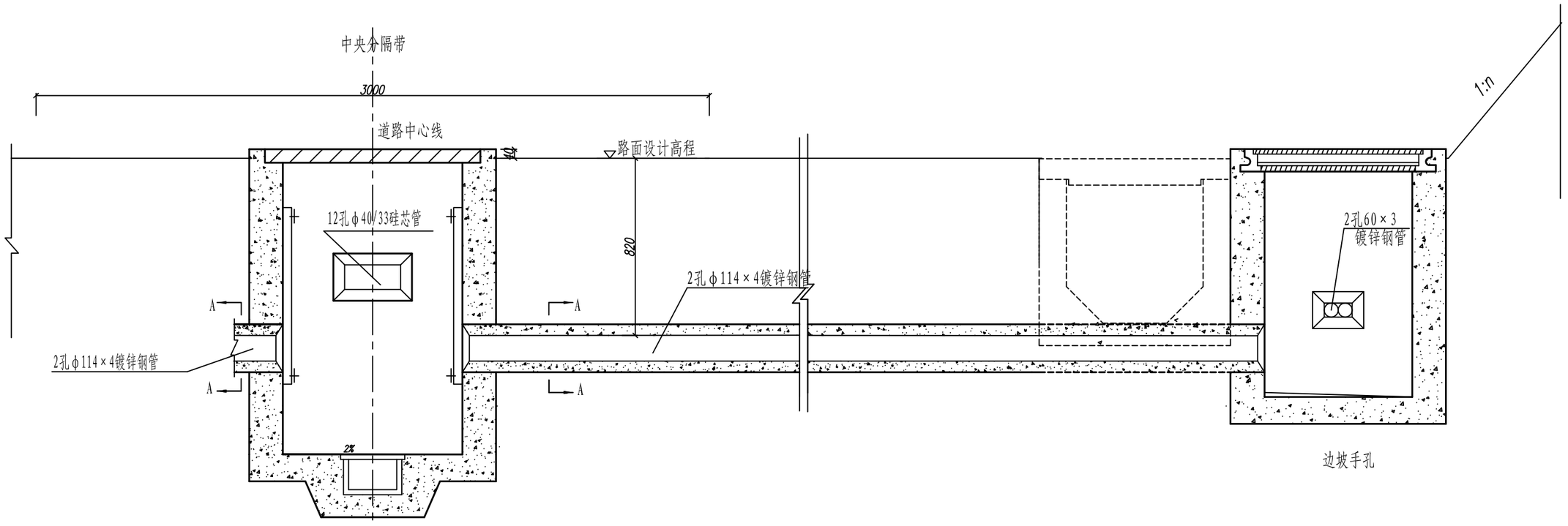
B－B剖面

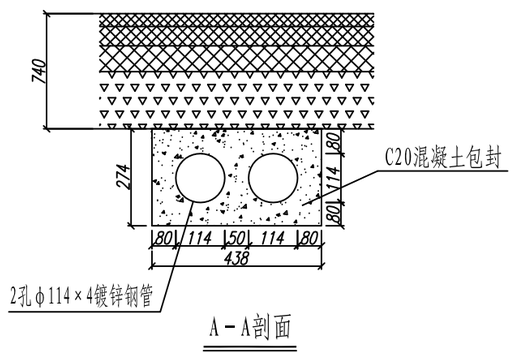
注

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（月山至潜山）	分歧管道断面布置图	设计 张飞飞	复核 秦松	一审 罗乐伟	二审 刘亮	图号 S7-3-2-04





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。

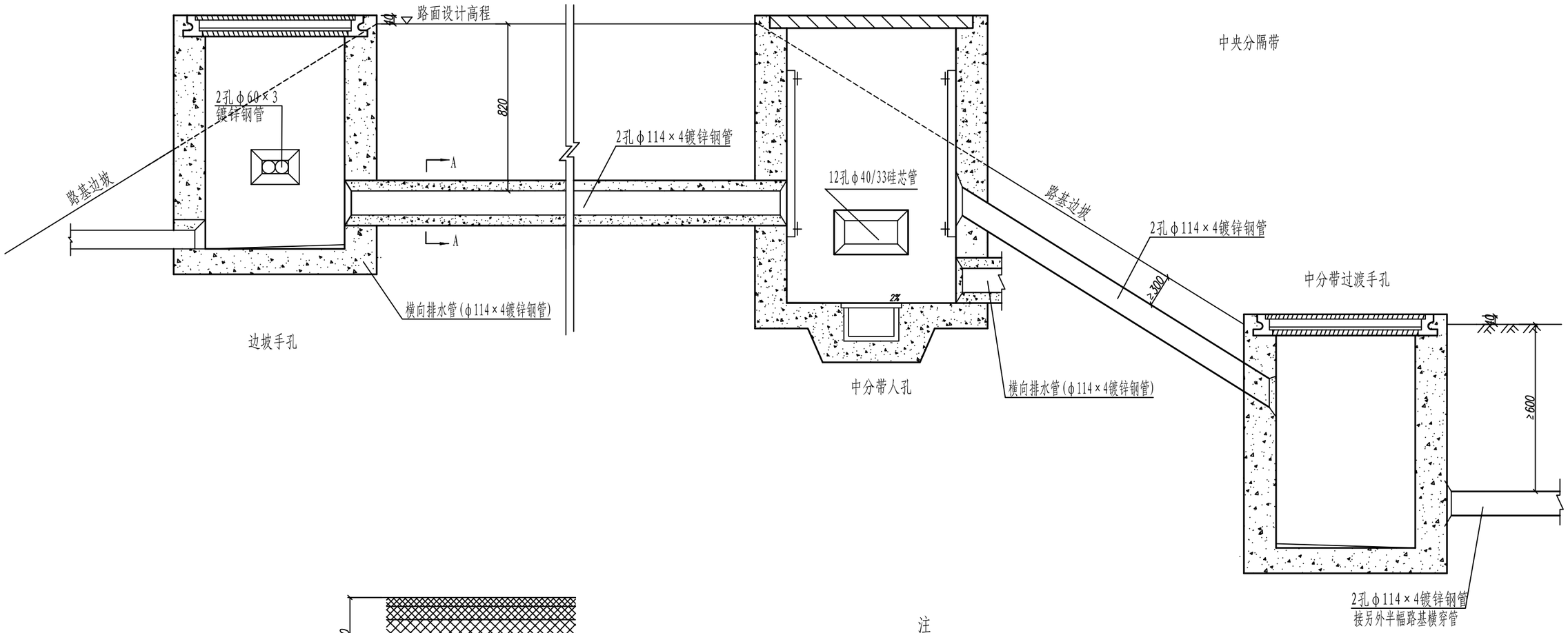
6、钢管铺设完毕后要进行试通，并穿φ3mm钢丝，要采取妥当措施防止缩入管中；钢管管口应堵住，防止异物进入管中。

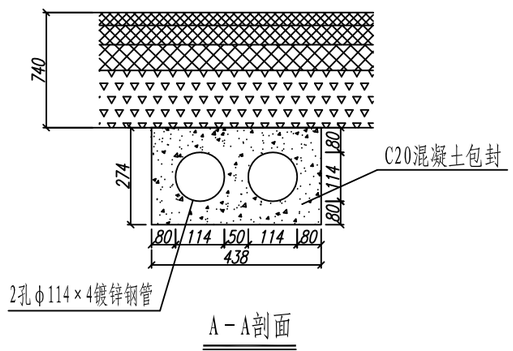
7、在填方高度大于2.5m或排水管有良好的出口，不会出现倒灌现象时，才设置排水管，否则设置积水罐；排水管采用C20混凝土包封，排水管以实际工程量计。

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（月山至潜山）	分歧管道断面布置图	设计 张飞飞	复核 秦振芸	一审	二审 刘亮	图号 S7-3-2-04





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。

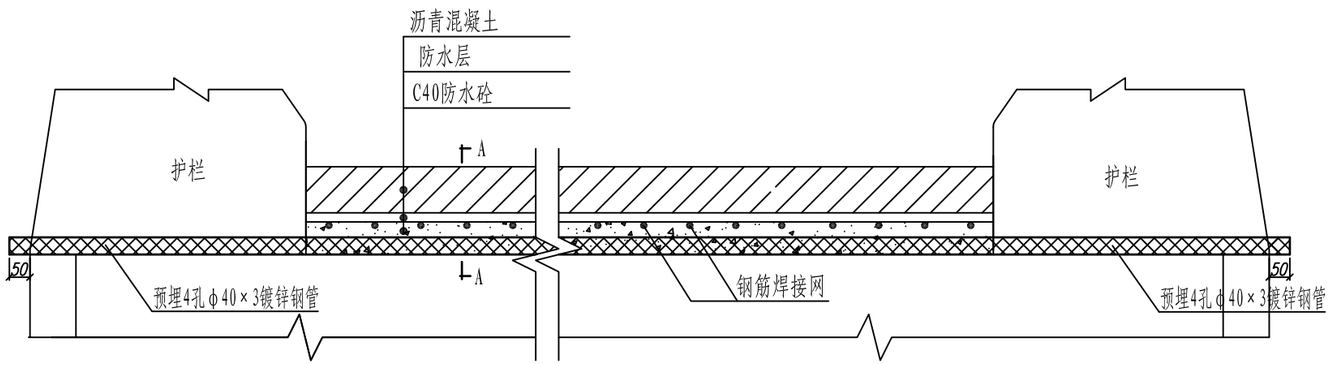
6、钢管铺设完毕后要进行试通，并穿φ3mm钢丝，要采取妥当措施防止缩入管中；钢管管口应堵住，防止异物进入管中。

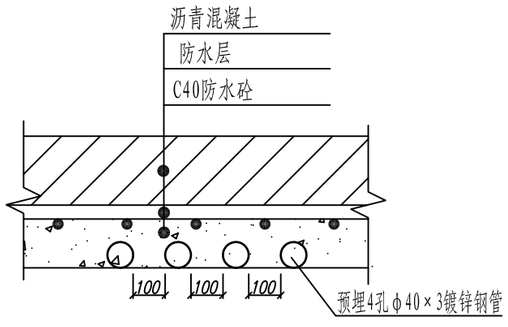
7、在填方高度大于2.5m或排水管有良好的出口，不会出现倒灌现象时，才设置排水管，否则设置积水罐;排水管采用C20混凝土包封，排水管以实际工程量计。

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（月山至潜山）	分歧管道断面布置图	设计	张飞飞	复核	秦拉营	一审	罗永伟	二审	刘亮	图号	S7-3-2-04

桥上横穿镀锌钢管预埋图





A-A

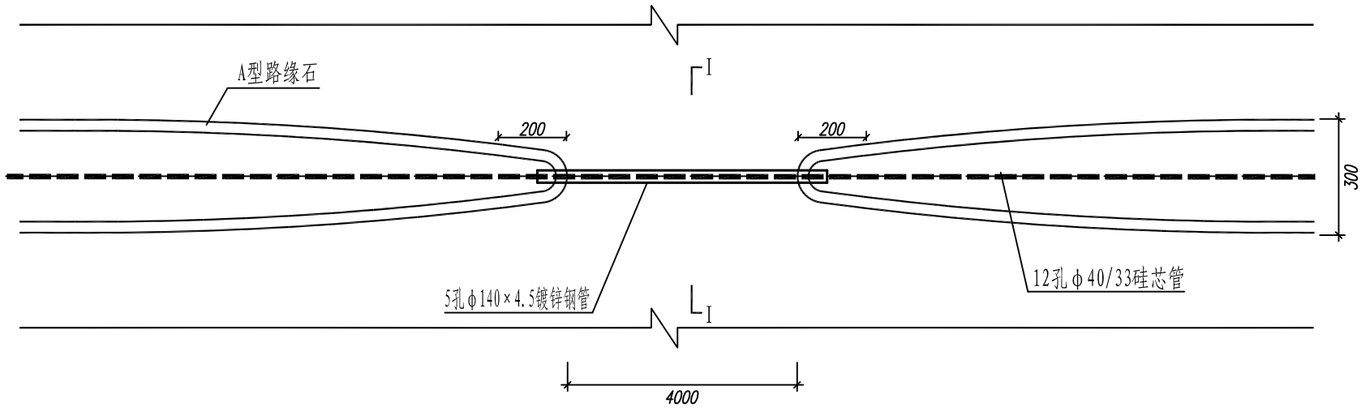
注

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。

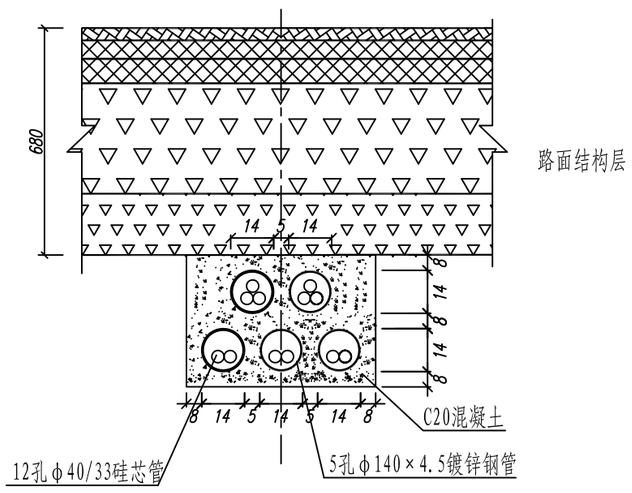
专业 签名

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（月山至潜山）	分歧管道断面布置图	设计 张飞飞	复核 秦振荣	一审	二审 刘亮	图号 S7-3-2-04

中分带开口平面布置图



I-I

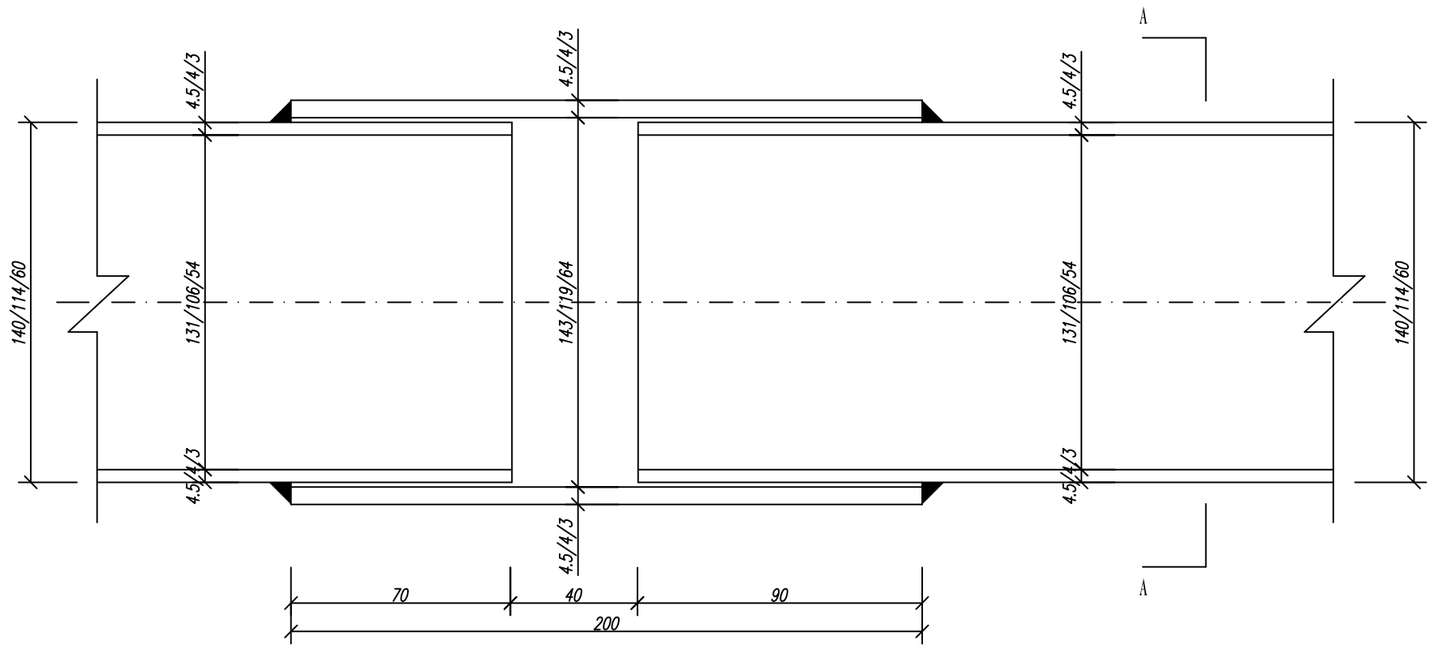


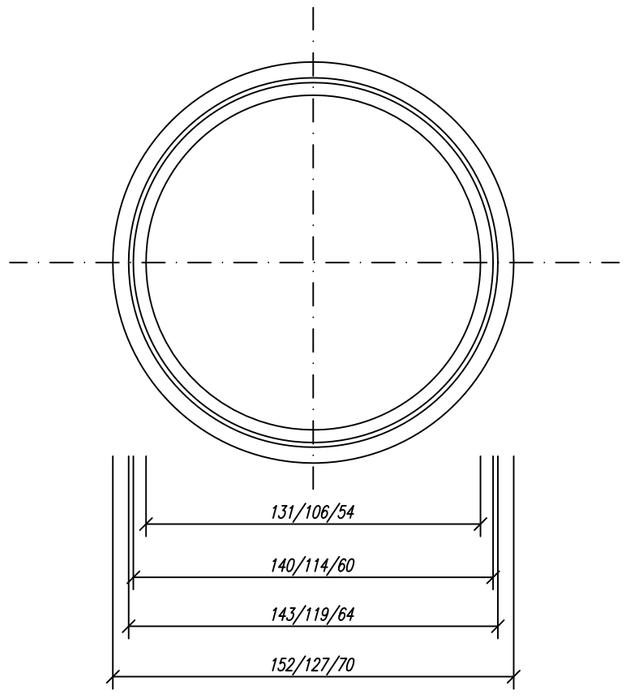
注

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实施，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（月山至潜山）	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	罗永伟	二审	刘亮	图号	S7-3-2-05





A-A剖面

注

1、本图单位以毫米计。

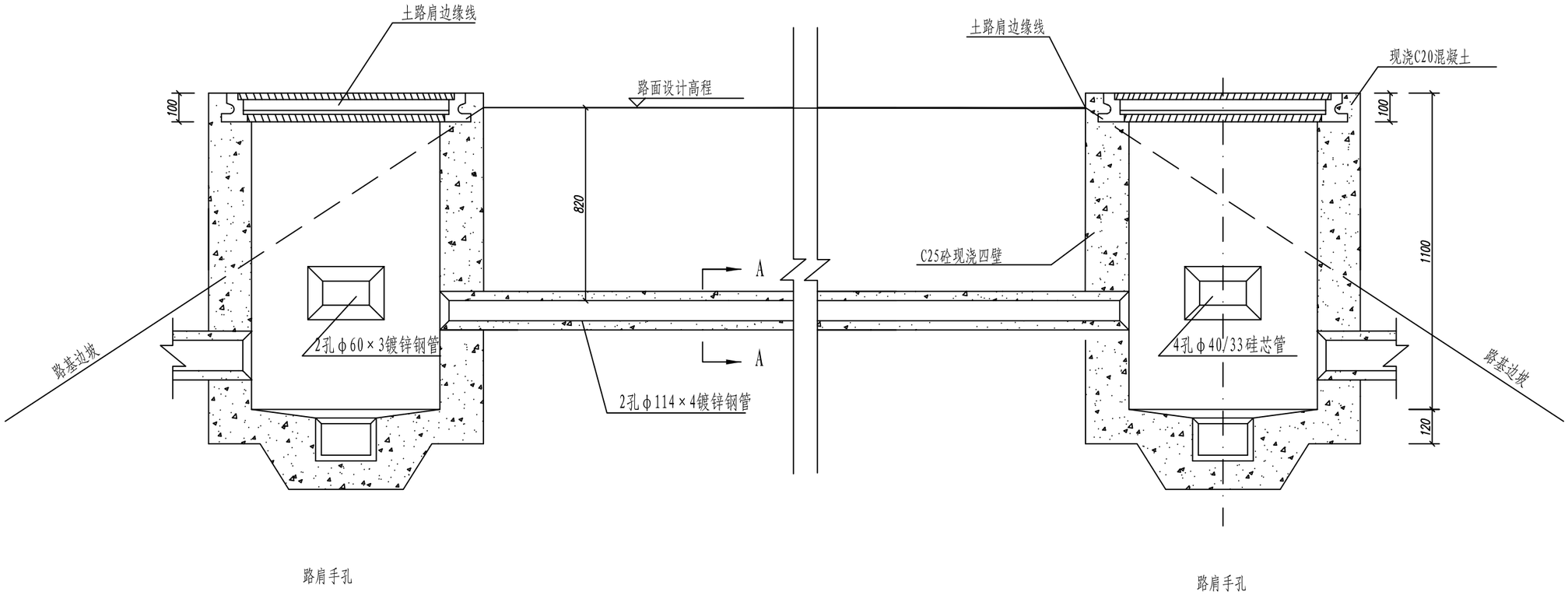
2、接头套管的两端与钢管焊接，焊缝的厚度和钢管厚度相同,最后用沥青密封，以防水流入钢管内。

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。

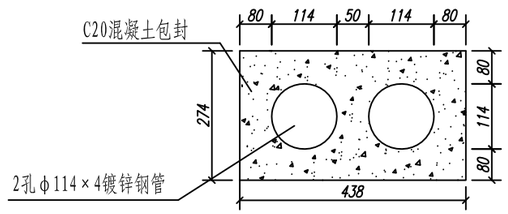
专业 签名

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（月山至潜山）	伸缩接头钢管标准图	设计	张飞飞	复核	秦松岩	一审	罗永伟	二审	刘亮	图号	S7-3-2-06



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（月山至潜山）	匝道横穿管道敷设图	设计	张飞飞	复核	秦拉拉	一审	罗东伟	二审	刘亮	图号	S7-3-2-07

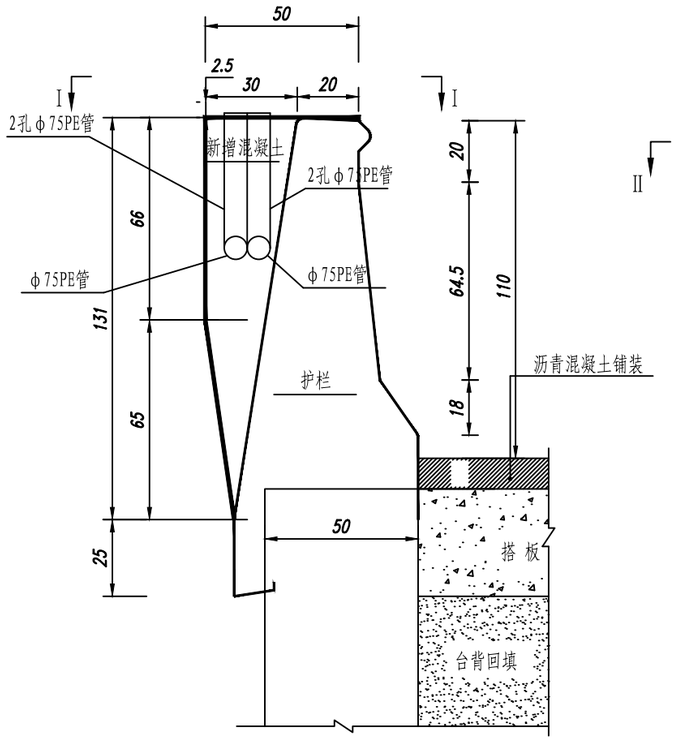
交流电源转换器设备预留预埋表（YQB1）

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

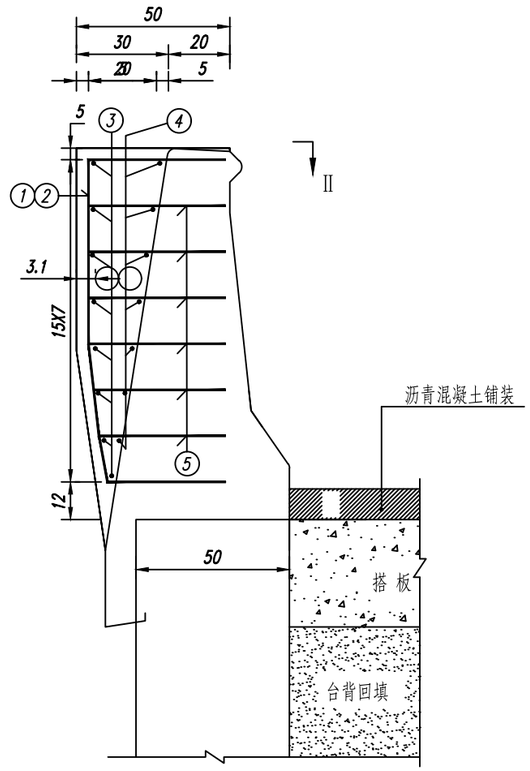
序号	设备名称	桩号	位置	单位	所在桥梁位置	数量	备　注
1	交流电源转换器基础	ZK16+830	行车方向右侧	套	S238特大桥	1	
2	交流电源转换器基础	YK17+810	行车方向右侧	套	S238特大桥	1	
3	交流电源转换器基础	ZK18+650	行车方向右侧	套	S238特大桥	1	

设计：　　复核：　　一审：　　二审：

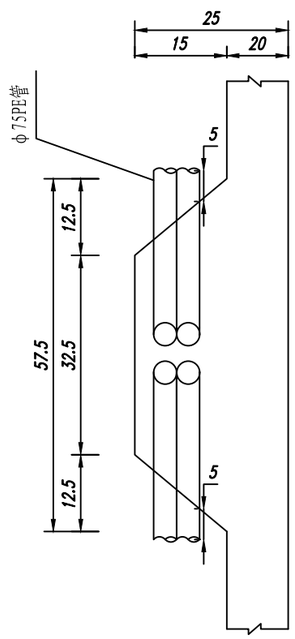
护栏构造



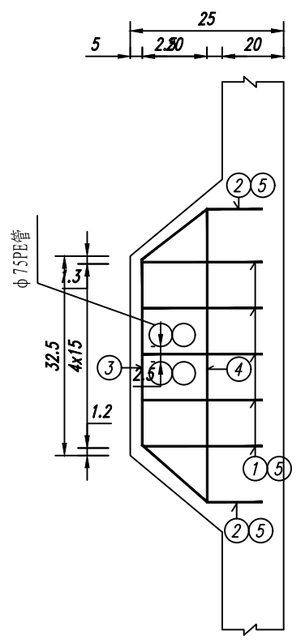
III-III

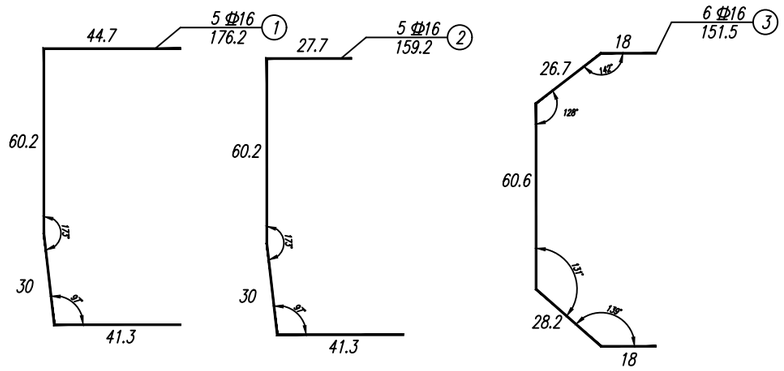


I-I



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（月山至潜山）	桥上交流电源转换器基础大样图	设计	复核	一审	二审	图号
							S7-5-3-02

交流电源转换器设备预留预埋工程数量表（YQB1）

S22天天高速安庆至潜山段（月山至潜山）　　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	m³	0.24	3	0.72	ZK16+830 、YK17+810、ZK18+650
2	钢筋Φ16	kg	92.73	3	278.19	
3	Φ75PE管	m	6	3	18	

设计：　　复核：　　一审：　　二审：

月山至潜山段 YQB3

机电预埋

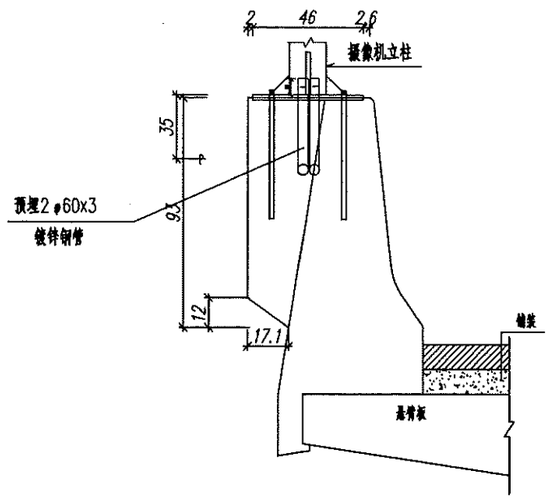
监控外场设备预留预埋表（YQB3）

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

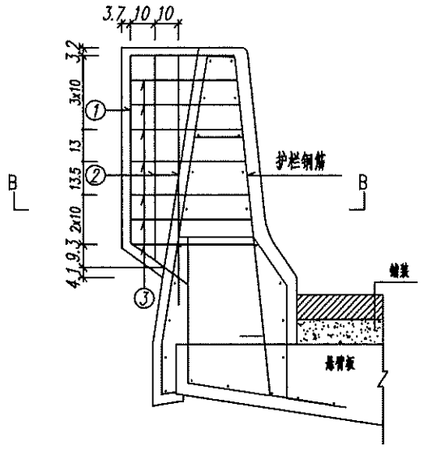
序号	设备名称	桩号	位置	单位	所在桥梁位置	数量	备　注
1	道路监控摄像机基础	YK24+100	行车方向右侧	套	皖水特大桥	1	
2	道路监控摄像机基础	ZK25+150	行车方向右侧	套	皖水特大桥	1	
3	道路监控摄像机基础	YK26+100	行车方向右侧	套	皖水特大桥	1	
4	道路监控摄像机基础	SK0+300	行车方向右侧	套	跨沪渝高速主线桥	1	潜山南枢纽
5	道路监控摄像机基础	SK0+520	行车方向右侧	套	跨沪渝高速主线桥	1	潜山南枢纽
6	道路监控摄像机基础	SK0+850	行车方向右侧	套	跨沪渝高速主线桥	1	潜山南枢纽

专业 签名

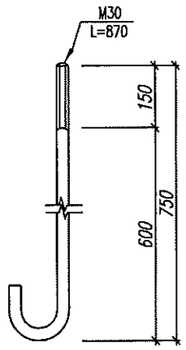
A-A



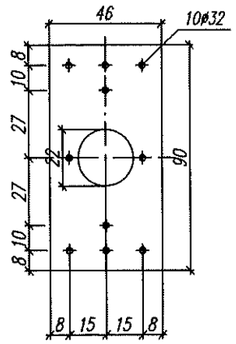
摄像机基础配筋图



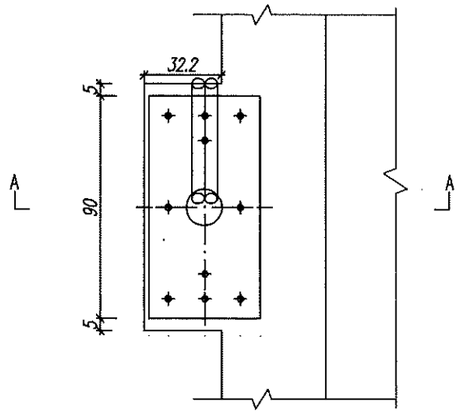
M30地脚螺栓大样图



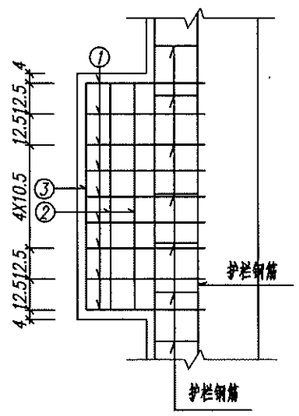
法兰盘（厚度20mm）

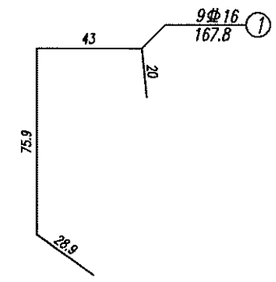


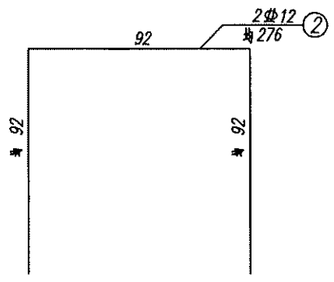
摄像机基础平面图

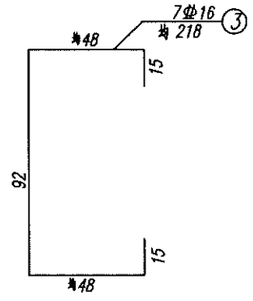


B-B









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。

通信管道工程数量表（YQB3标(K19+500-K29+598.144)）

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	360	360	桥面横穿管道
2	6孔Φ114x4镀锌钢管	延米	25	25	过路横穿管道
3	2孔Φ114x4镀锌钢管	延米	570	570	过路横穿管道
4	1孔Φ114x4镀锌钢管	延米	380	380	横向排水管
5	5孔Φ140×4.5镀锌钢管	延米	138	138	用于中分带开口管道保护
6	C20混凝土	立方米	170	170	
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

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
YQB1标(K0+900-K19+500)				
ZK1+000	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
ZK1+500	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
ZK4+040	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
YK4+590	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
K5+000	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
		排水管	双向	预埋1孔Φ114×4镀锌钢管
K5+500	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
		排水管	双向	预埋1孔Φ114×4镀锌钢管
K6+000	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
		排水管	双向	预埋1孔Φ114×4镀锌钢管
K6+480	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
		排水管	双向	预埋1孔Φ114×4镀锌钢管
K6+950	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
		排水管	双向	预埋1孔Φ114×4镀锌钢管
K7+490	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
K8+000	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
		排水管	双向	预埋1孔Φ114×4镀锌钢管
K8+550	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
K9+100	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
		排水管	双向	预埋1孔Φ114×4镀锌钢管
K9+540	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
K10+000	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
		排水管	双向	预埋1孔Φ114×4镀锌钢管
K10+400	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+800	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
		排水管	双向	预埋1孔Φ114×4镀锌钢管
K11+360	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
		排水管	双向	预埋1孔Φ114×4镀锌钢管
K11+850	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
K12+625	分歧人孔	外场设备预留	右向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
		排水管	右向	预埋1孔Φ114×4镀锌钢管
K12+770	分歧人孔	外场设备预留	左向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
		排水管	左向	预埋1孔Φ114×4镀锌钢管
K13+500	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
		排水管	双向	预埋1孔Φ114×4镀锌钢管
K14+100	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
K14+500	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
K14+900	分歧人孔	三桥互通预留	双向	预埋6孔Φ114×4镀锌钢管
		排水管	双向	预埋1孔Φ114×4镀锌钢管
AK1+000		三桥互通匝道横穿管道	匝道	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
EK0+300		三桥互通匝道横穿管道	匝道	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
AK0+659		三桥互通匝道横穿管道	匝道	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
DK0+358		三桥互通匝道横穿管道	匝道	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
EK0+123		三桥互通匝道横穿管道	匝道	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
K15+300	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
		排水管	双向	预埋1孔Φ114×4镀锌钢管
K15+640	分歧人孔	外场设备预留	双向	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

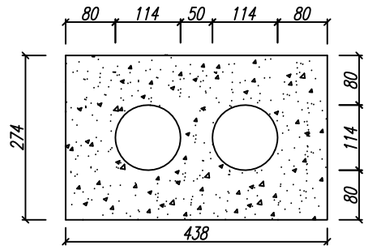
中心桩号	人孔类型	用途	方向	预埋数量
		排水管	双向	预埋1孔Φ114×4镀锌钢管
K16+200	接头桥架	外场设备预留	双向	桥面内预埋4孔Φ40×3镀锌钢管
K16+830	接头桥架	外场设备预留	左向	桥面内预埋4孔Φ40×3镀锌钢管
K17+000	接头桥架	外场设备预留	双向	桥面内预埋4孔Φ40×3镀锌钢管
K17+400	接头桥架	外场设备预留	双向	桥面内预埋4孔Φ40×3镀锌钢管
K17+800	接头桥架	外场设备预留	双向	桥面内预埋4孔Φ40×3镀锌钢管
K17+810	接头桥架	外场设备预留	右向	桥面内预埋4孔Φ40×3镀锌钢管
K18+220	接头桥架	外场设备预留	双向	桥面内预埋4孔Φ40×3镀锌钢管
K18+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
K18+650	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
K19+100	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
K19+400	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
YQB3标(K19+500-K29+598.144)				
ZK19+550	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
ZK20+100	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
YK20+800	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
YK21+350	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
K22+100	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
K22+580	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
K23+090	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
		排水管	双向	预埋1孔Φ114×4镀锌钢管
K23+800	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
K24+100	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
K24+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
K25+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

编制：　　复核：　　一审：　　二审：刘亮

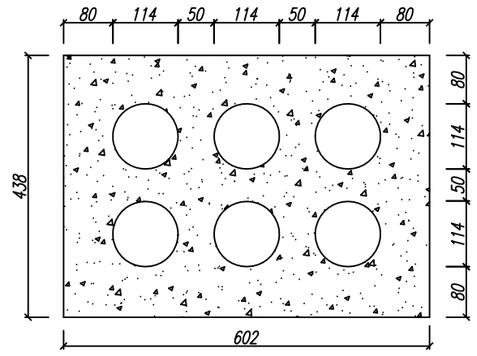
横穿管道预留预埋布设表

中心桩号	人孔类型	用途	方向	预埋数量
K25+400	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
K26+100	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
K26+200	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
K26+250	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
K26+800	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
		排水管	双向	预埋1孔Φ114×4镀锌钢管
K27+070	分歧人孔	外场设备预留	右向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
		排水管	右向	预埋1孔Φ114×4镀锌钢管
K27+250	分歧人孔	外场设备预留	左向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
		排水管	左向	预埋1孔Φ114×4镀锌钢管
K27+680	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
		排水管	双向	预埋1孔Φ114×4镀锌钢管
K28+150	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
		排水管	双向	预埋1孔Φ114×4镀锌钢管
K28+800	分歧人孔	外场设备预留	双向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
		排水管	双向	预埋1孔Φ114×4镀锌钢管
SK0+015	分歧人孔	外场设备预留	左向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
		排水管	左向	预埋1孔Φ114×4镀锌钢管
SK0+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
SK0+520	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
SK0+850	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
SK1+100	分歧人孔	潜山南枢纽预留	左向	预埋6孔Φ114×4镀锌钢管
			右向	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管
		排水管	双向	预埋1孔Φ114×4镀锌钢管
HK0+500		潜山南枢纽匝道管道	匝道	预埋2孔Φ114×4镀锌钢管

编制：　　复核：　　一审：　　二审：刘亮



(a) 2孔 ϕ 114 × 4镀锌钢管铺设图



(b) 6孔 ϕ 114 × 4镀锌钢管铺设图

管道材料数量表

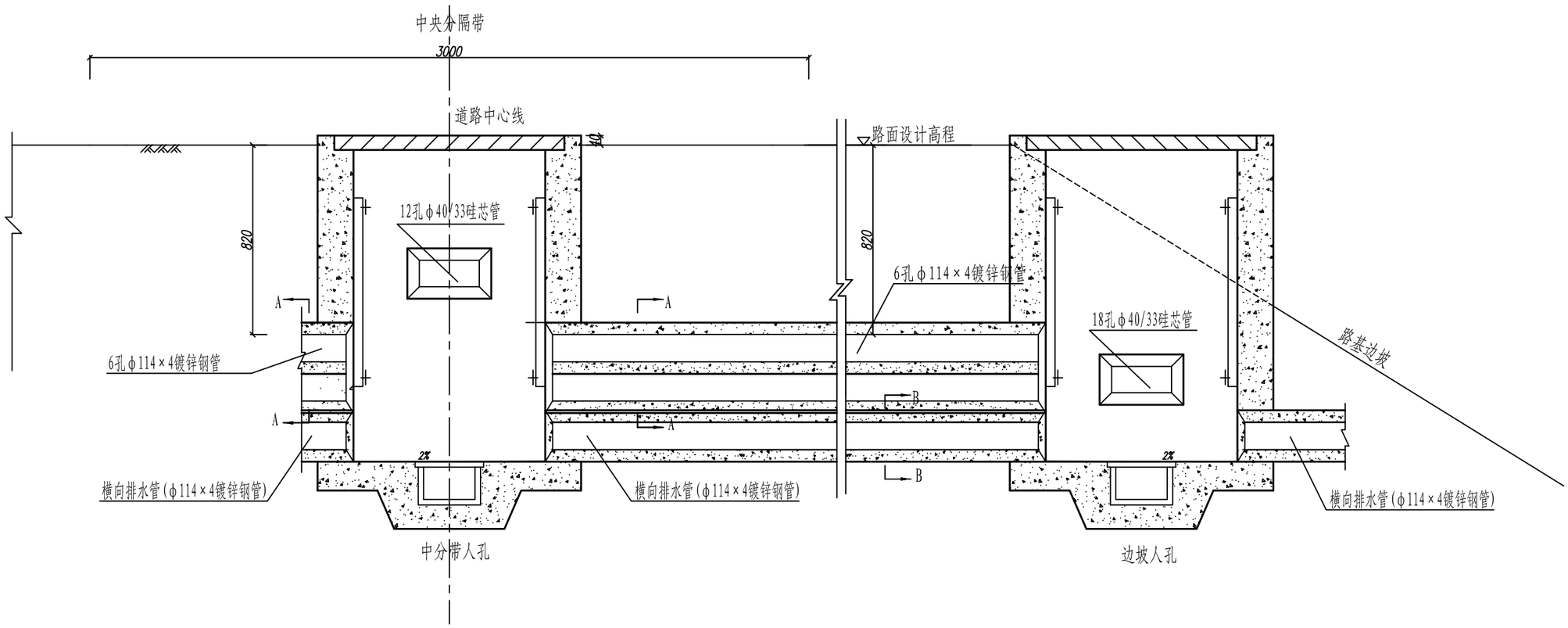
序号	名称	计量单位	数量	备注
1	2孔 ϕ 114 × 4镀锌钢管	100m	2x100m	图a
	C20砼	100m	9.96m³	
2	6孔 ϕ 114 × 4镀锌钢管	100m	6x100m	图b
	C20砼	100m	20.24m³	

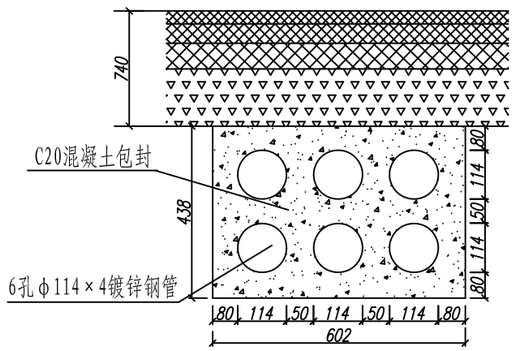
注

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。

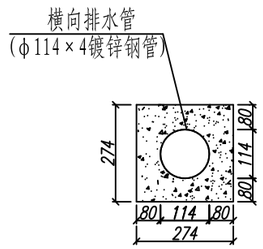
专业 签名

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（月山至潜山）	通信管道标准断面图	设计	张飞飞	复核	秦振营	一审	罗永伟	二审	刘亮	图号	S7-3-2-03





A－A剖面(1)



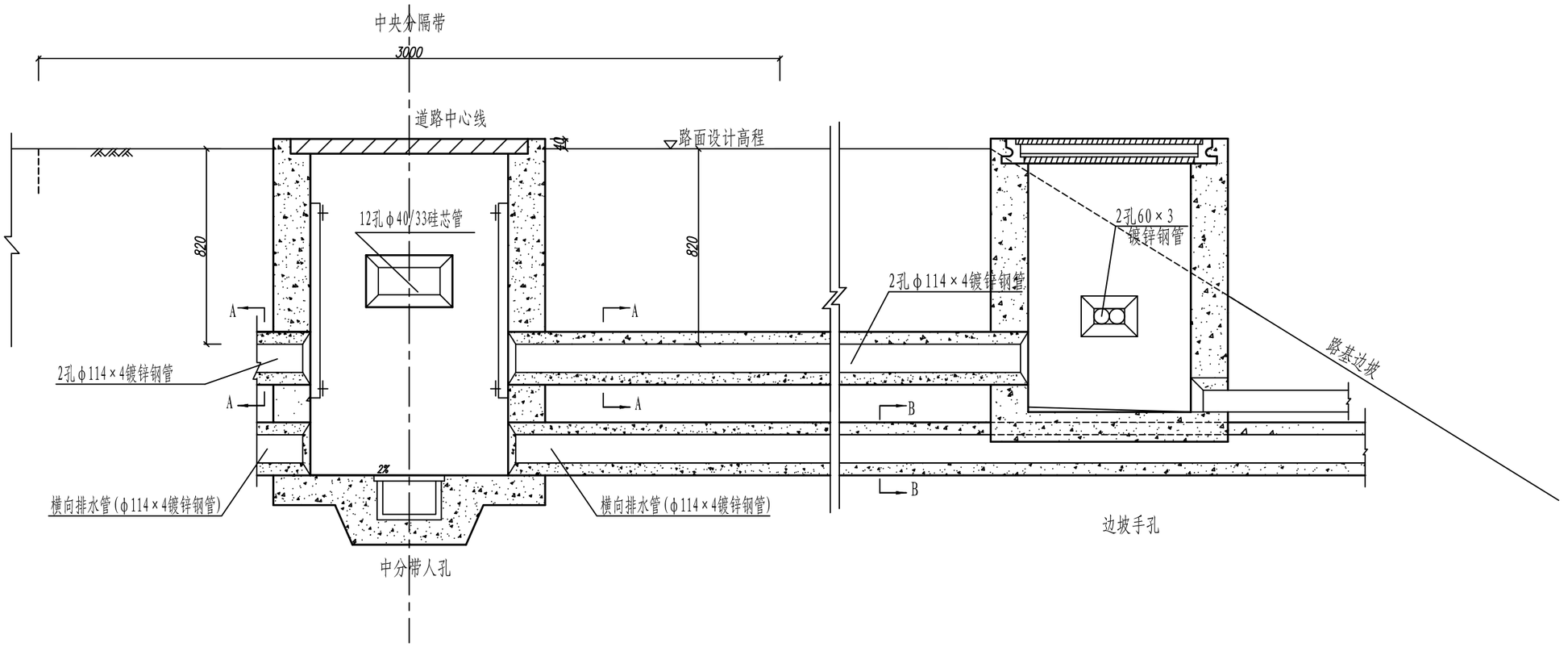
B－B剖面

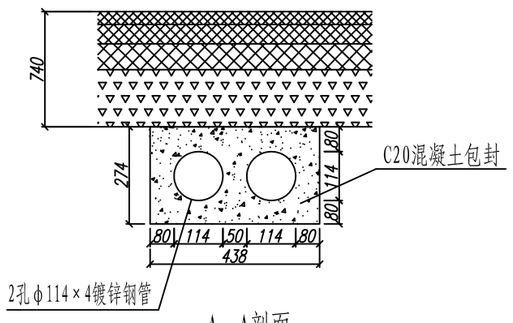
注

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。

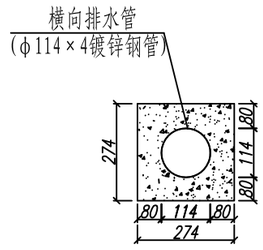
专业 签名

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（月山至潜山）	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 S7-3-2-04





A－A剖面



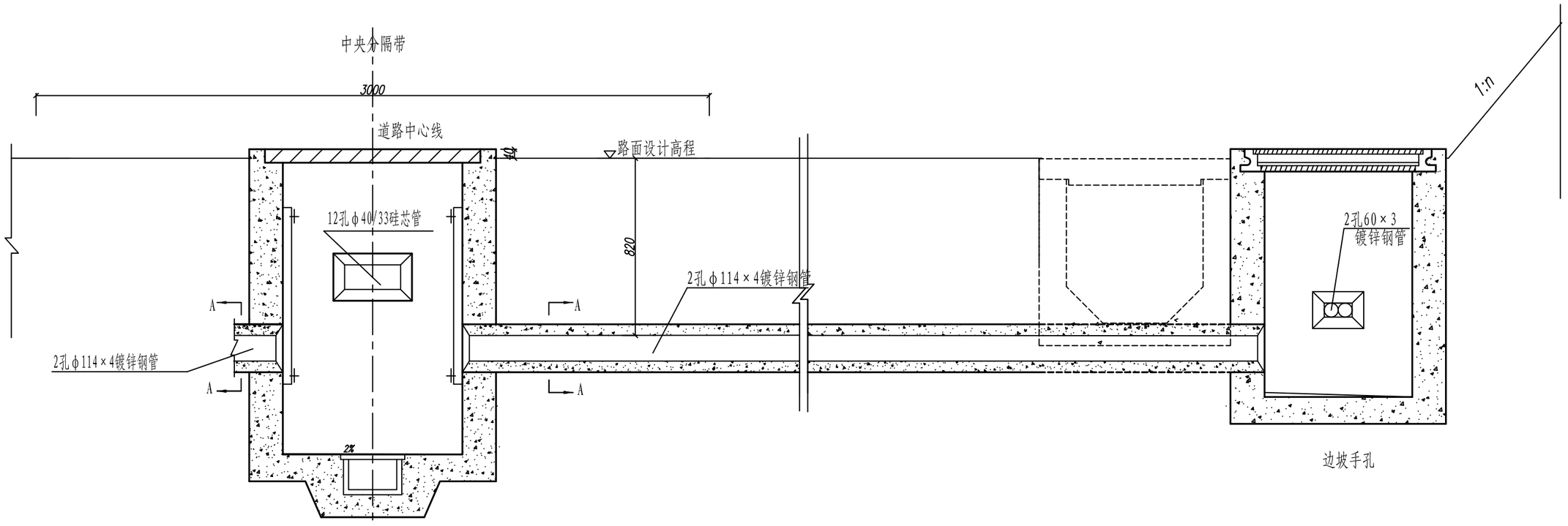
B－B剖面

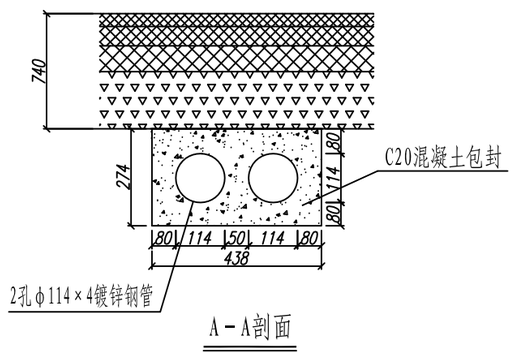
注

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（月山至潜山）	分歧管道断面布置图	设计 张飞飞	复核 秦松	一审 罗乐伟	二审 刘亮	图号 S7-3-2-04





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。

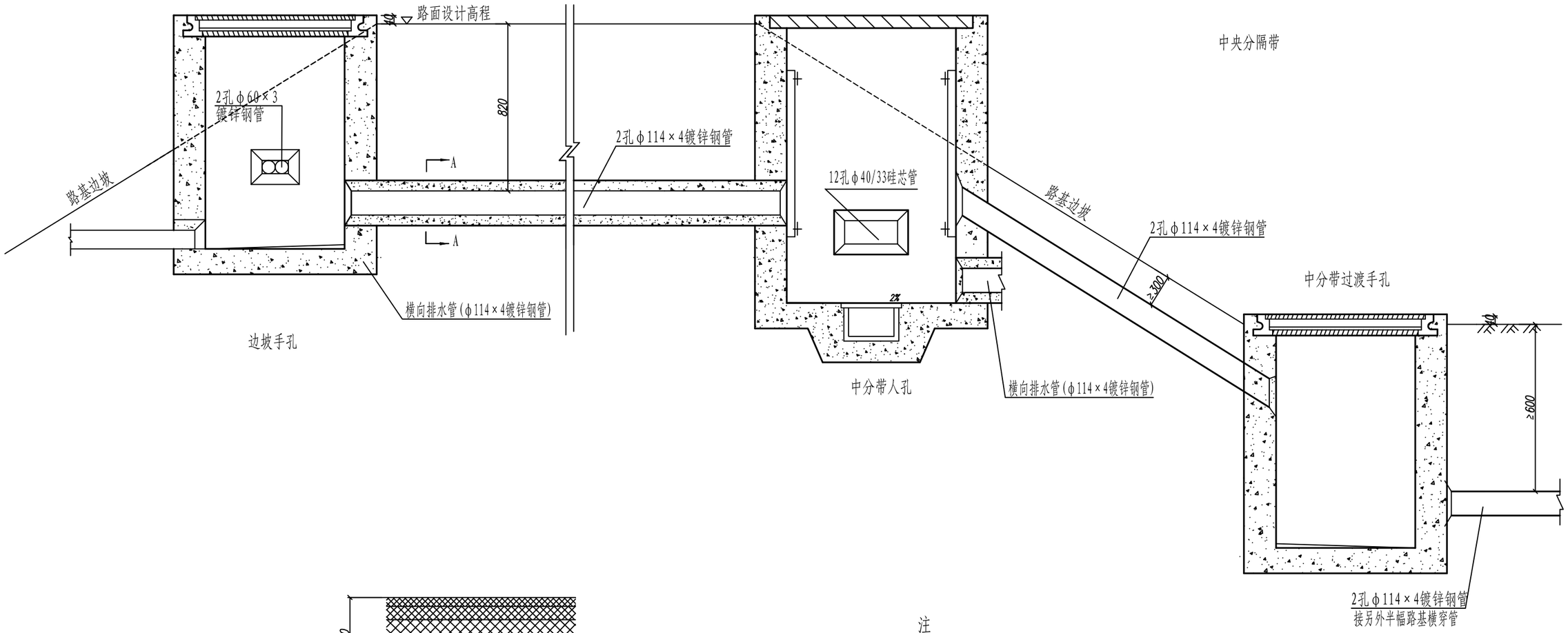
6、钢管铺设完毕后要进行试通，并穿φ3mm钢丝，要采取妥当措施防止缩入管中；钢管管口应堵住，防止异物进入管中。

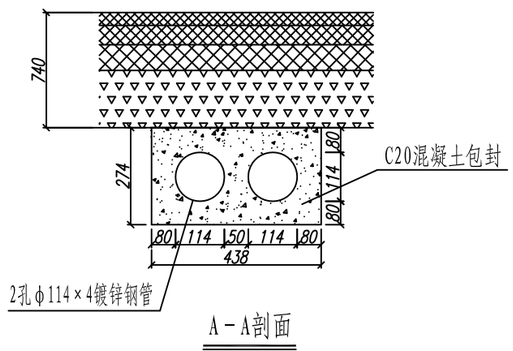
7、在填方高度大于2.5m或排水管有良好的出口，不会出现倒灌现象时，才设置排水管，否则设置积水罐；排水管采用C20混凝土包封，排水管以实际工程量计。

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（月山至潜山）	分歧管道断面布置图	设计 张飞飞	复核 秦振芸	一审	二审 刘亮	图号 S7-3-2-04





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。

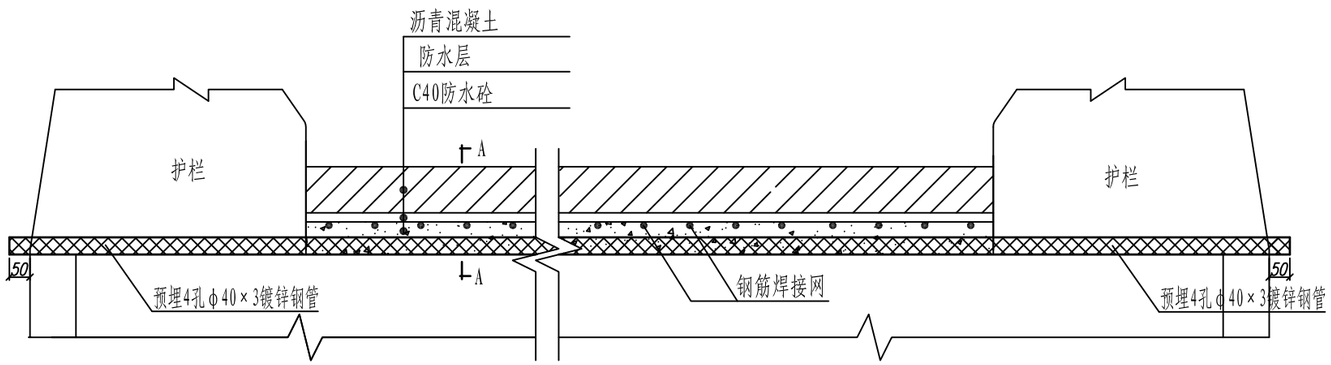
6、钢管铺设完毕后要进行试通，并穿φ3mm钢丝，要采取妥当措施防止缩入管中；钢管管口应堵住，防止异物进入管中。

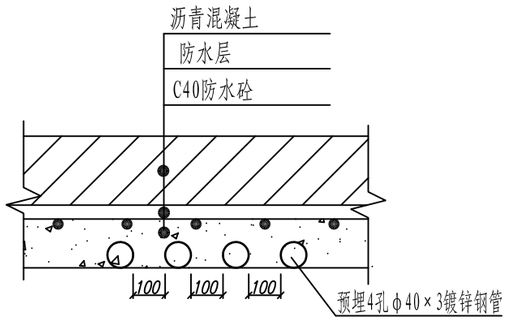
7、在填方高度大于2.5m或排水管有良好的出口，不会出现倒灌现象时，才设置排水管，否则设置积水罐;排水管采用C20混凝土包封，排水管以实际工程量计。

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（月山至潜山）	分歧管道断面布置图	设计	张飞飞	复核	秦拉营	一审	罗永伟	二审	刘亮	图号	S7-3-2-04

桥上横穿镀锌钢管预埋图





A-A

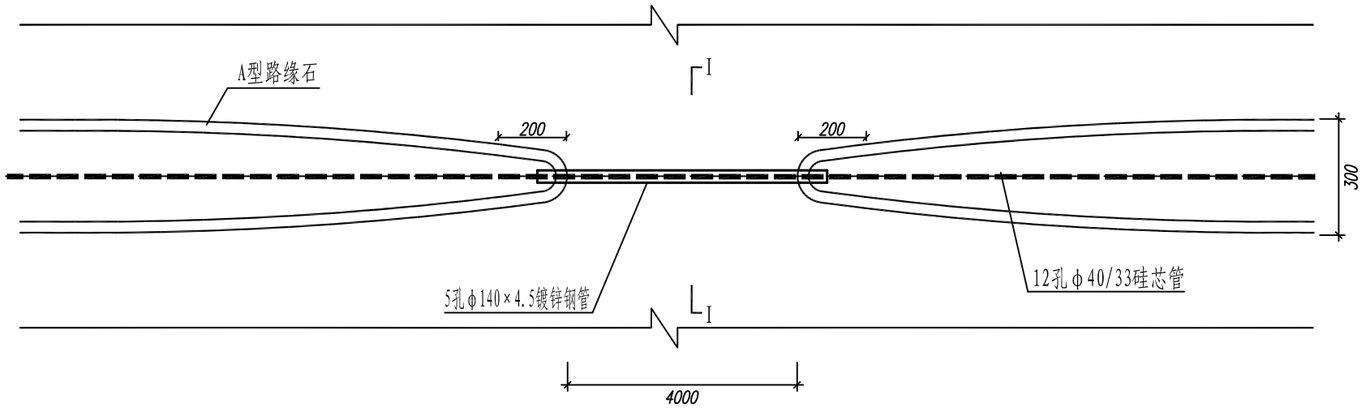
注

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。

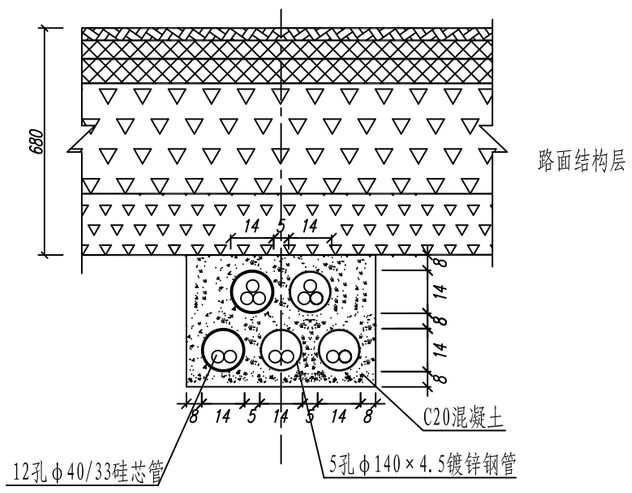
专业 签名

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（月山至潜山）	分歧管道断面布置图	设计 张飞飞	复核 秦振荣	一审	二审 刘亮	图号 S7-3-2-04

中分带开口平面布置图



I-I

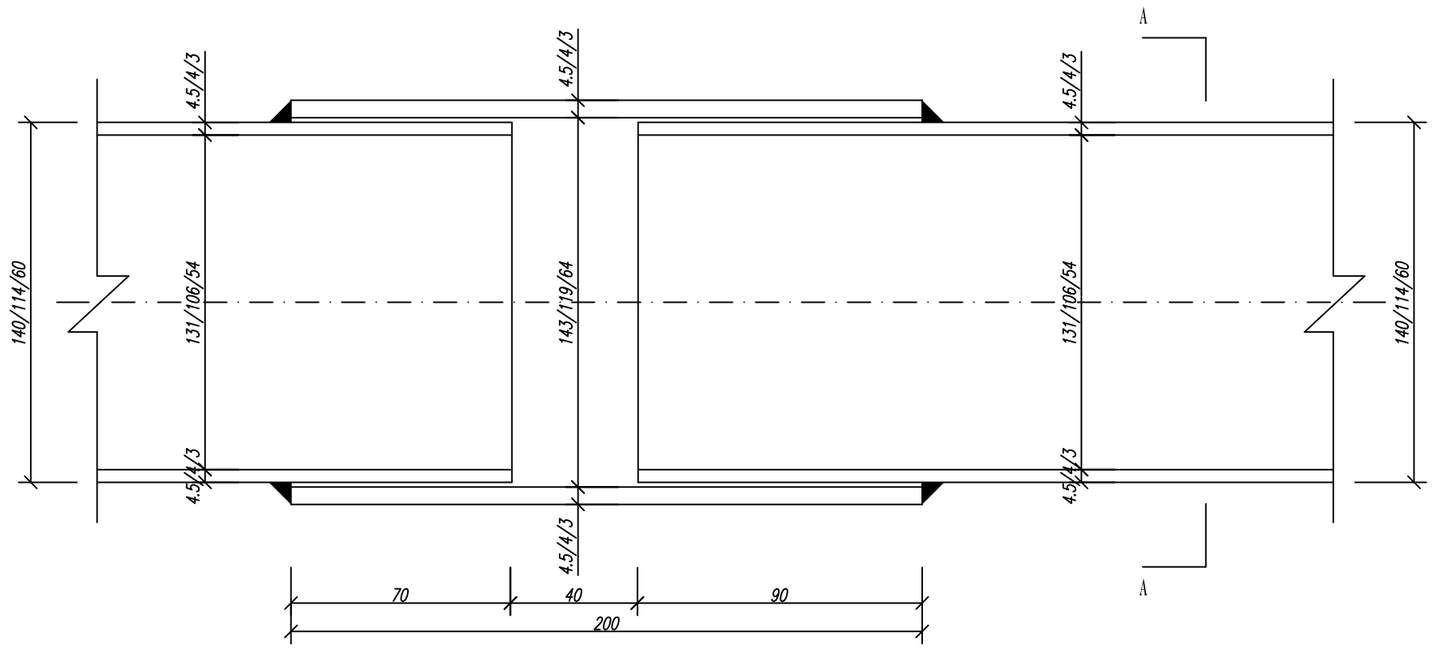


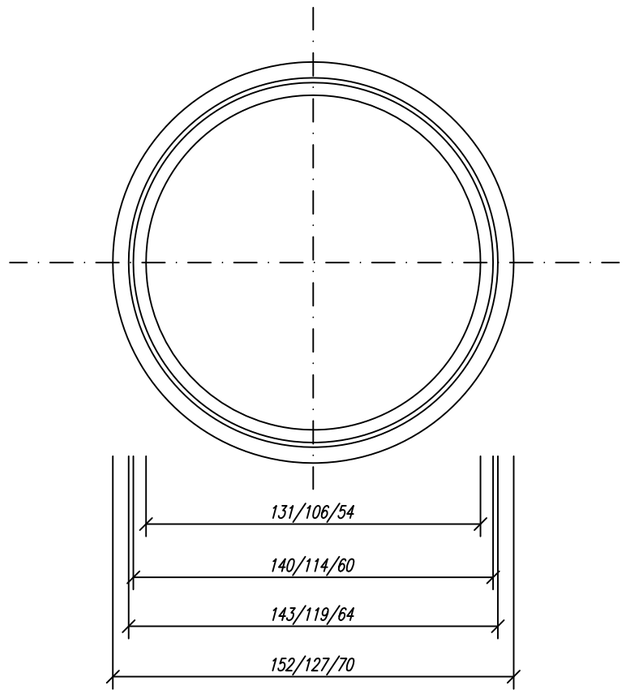
注

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实施，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（月山至潜山）	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	罗永伟	二审	刘亮	图号	S7-3-2-05





A-A剖面

注

1、本图单位以毫米计。

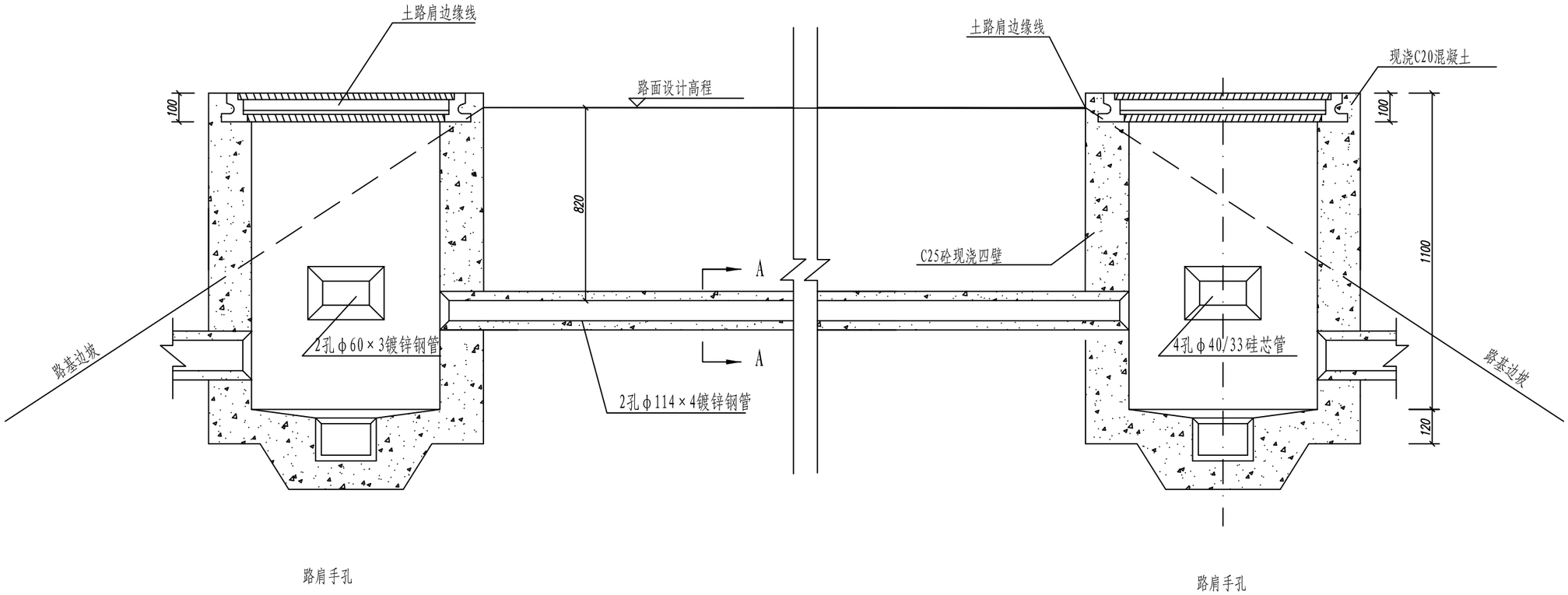
2、接头套管的两端与钢管焊接，焊缝的厚度和钢管厚度相同,最后用沥青密封，以防水流入钢管内。

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。

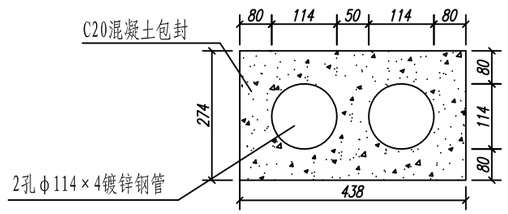
专业 签名

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（月山至潜山）	伸缩接头钢管标准图	设计	张飞飞	复核	秦松岩	一审	罗永伟	二审	刘亮	图号	S7-3-2-06



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（月山至潜山）	匝道横穿管道敷设图	设计	张飞飞	复核	秦拉拉	一审	罗东伟	二审	刘亮	图号	S7-3-2-07

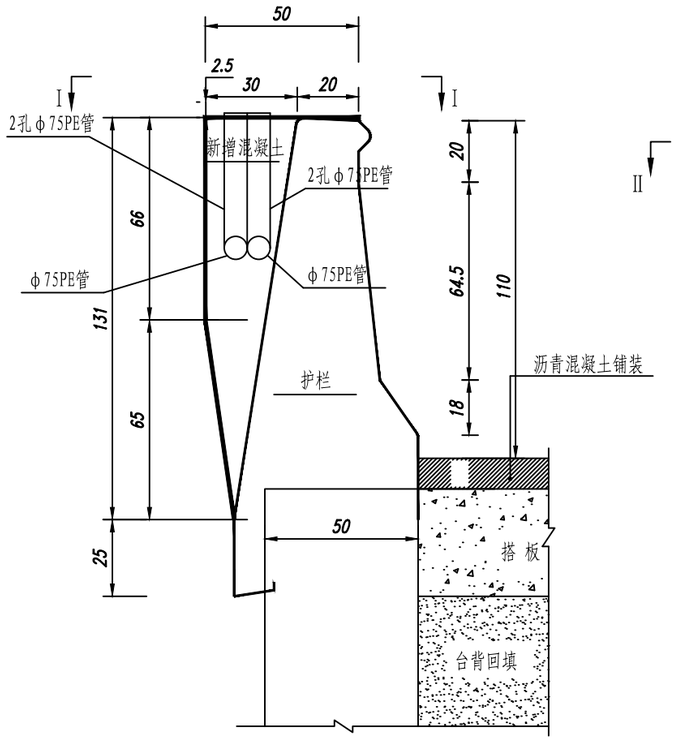
交流电源转换器设备预留预埋表（YQB3）

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

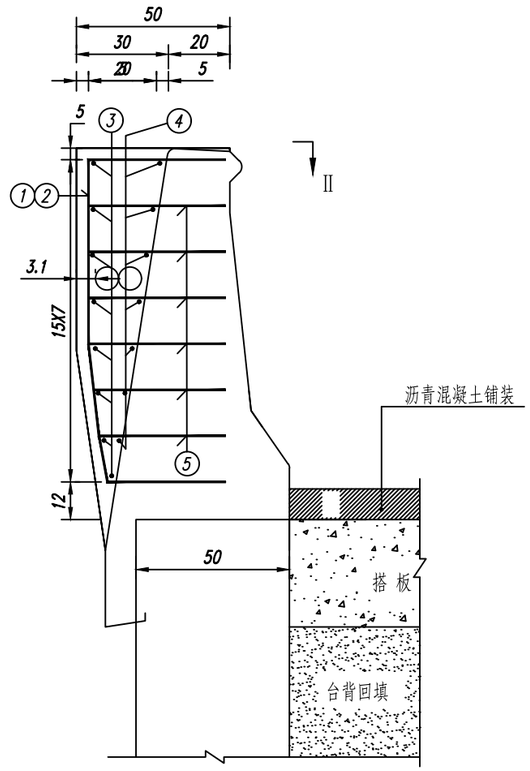
序号	设备名称	桩号	位置	单位	所在桥梁位置	数量	备　注
1	交流电源转换器基础	YK24+100	行车方向右侧	套	皖水特大桥	1	
2	交流电源转换器基础	ZK25+150	行车方向右侧	套	皖水特大桥	1	
3	交流电源转换器基础	YK26+100	行车方向右侧	套	皖水特大桥	1	
4	交流电源转换器基础	SK0+300	行车方向右侧	套	跨沪渝高速主线桥	1	潜山南枢纽
5	交流电源转换器基础	SK0+520	行车方向右侧	套	跨沪渝高速主线桥	1	潜山南枢纽

设计：　　复核：　　一审：　　二审：

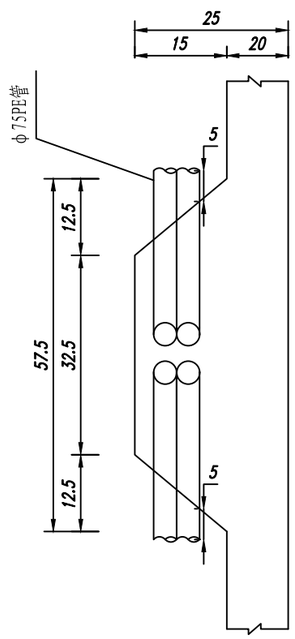
护栏构造



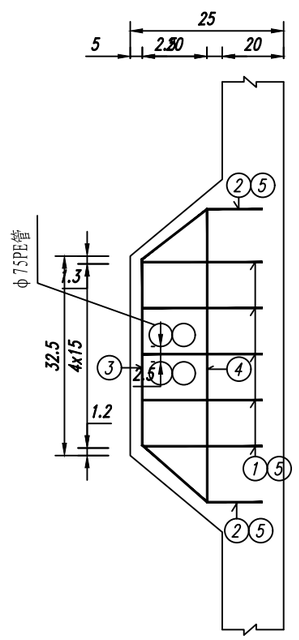
III-III

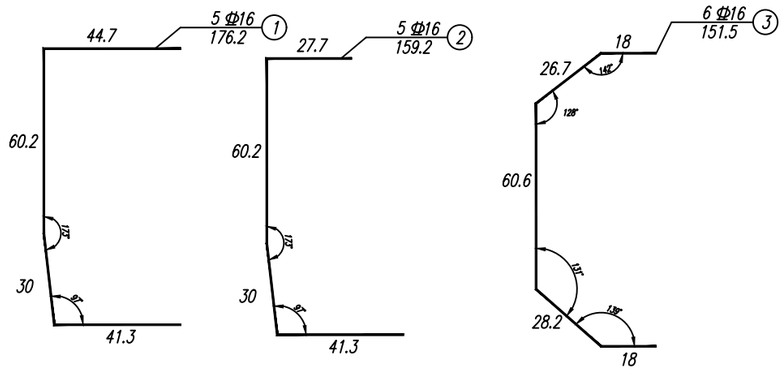


I-I



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（月山至潜山）	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（YQB3）

S22天天高速安庆至潜山段（月山至潜山）　　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	5	1.2	YK24+100、ZK25+150、YK26+100、SK0+300、SK0+520
2	钢筋Φ16	kg	92.73	5	463.65	
3	Φ75PE管	m	6	5	30	

设计：　　复核：　　一审：　　二审：