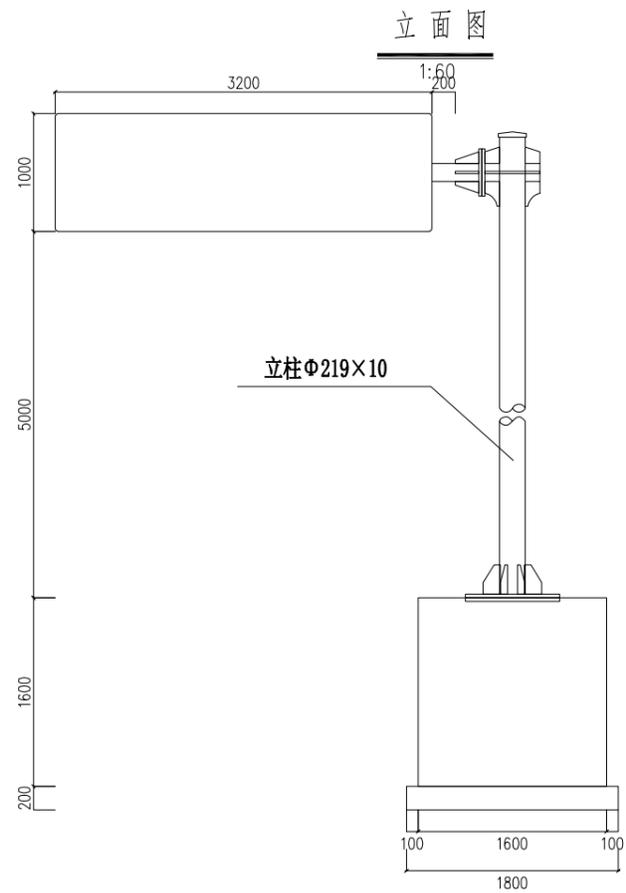
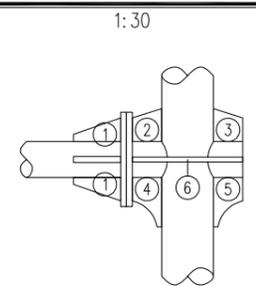


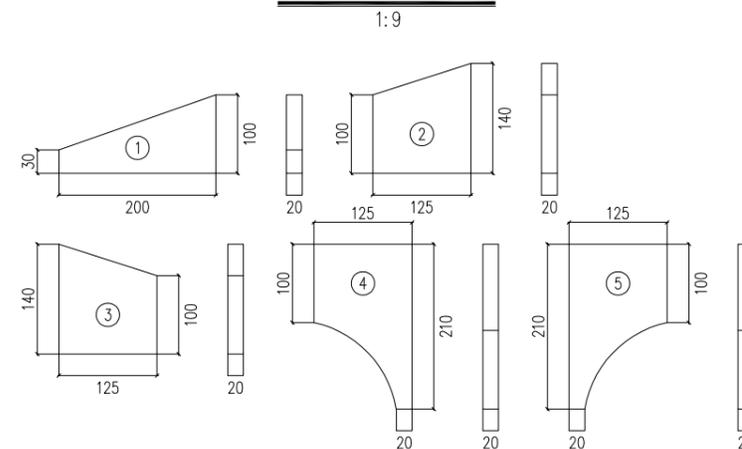
设计 伍嘉豪 复核 凡飞 审核 高要宏



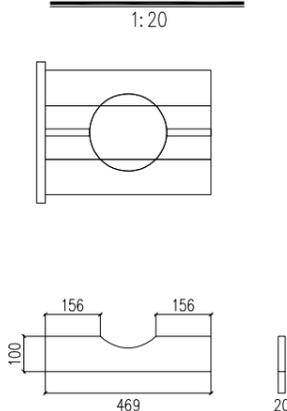
立柱与横梁连接大样图



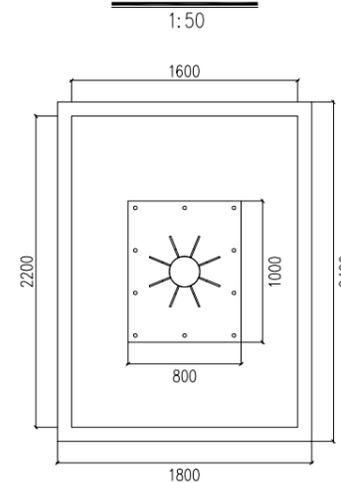
横梁加劲肋大样图



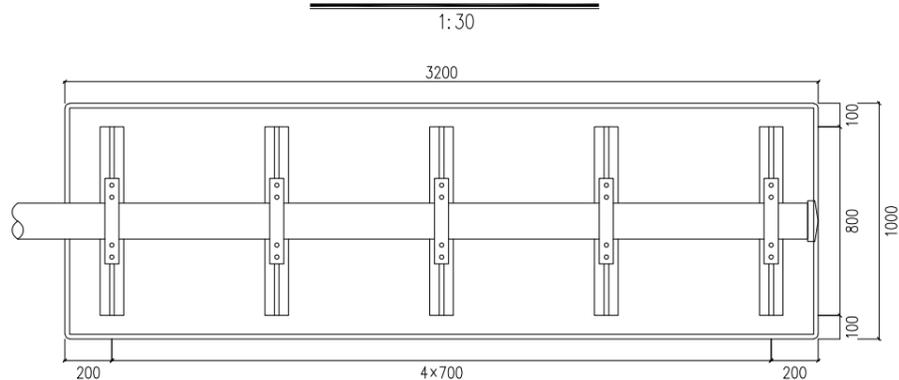
横梁连接断面图



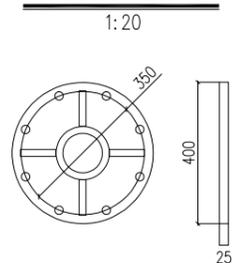
基础平面图



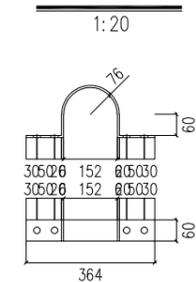
标志板与立柱联结示意图



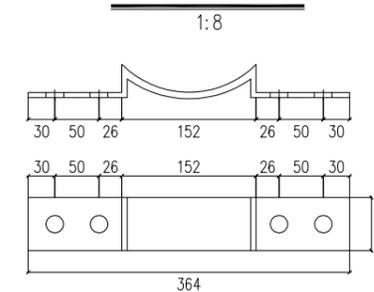
横梁法兰盘大样



抱箍大样图



抱箍底衬大样图



仙居县交通运输局

仙居县G351国道连接线工程

单悬臂标志结构设计图(十五)

比例: 见图

图号

日期: 2023年10月

S2-14-16-15

中交远洲交通科技集团有限公司

设计 伍嘉豪 复核 阮飞 审核 高要宏

标志材料数量表

材料名称	规格(mm)	单件重(Kg)	件数(件)	重量(Kg)	备注
标志板	3200×1000×3	26.88	1	26.88	铝合金板
反光膜	IV类	5.12 (平方米)			IV类
滑动槽钢	100×30×4×800	1.814	5	9.072	铝合金
抱箍	60×6×558.761	1.579	5	7.895	钢板
抱箍底衬	60×6×388.42	1.098	5	5.488	钢板
连接螺栓	M20×100	0.304	20	6.08	六角螺栓
	M24×100	0.459	8	3.672	六角螺栓
螺母	M20	0.062	20	1.238	六角螺母
	M24	0.112	8	0.895	六角螺母
垫圈	20	0.025	20	0.494	平垫圈
	24	0.035	8	0.276	平垫圈
立柱	Φ219×10×5800	322.430	1	322.430	热轧无缝钢管
柱帽	Φ219	2.268	1	2.268	钢材
	Φ152	1.338	1	1.338	钢材
横梁加劲肋	(1)	2.041	4	8.164	钢板
	(2)	2.355	1	2.355	钢板
	(3)	2.355	1	2.355	钢板
	(4)	1.645	1	1.645	钢板
	(5)	1.645	1	1.645	钢板
	(6)	7.363	2	14.727	钢板
横梁连接部	Φ152×20×469	30.533	1	30.533	热轧无缝钢管
横梁	Φ152×20×3580	233.067	1	233.067	热轧无缝钢管
横梁法兰盘	Φ400×25	24.668	2	49.336	钢板

仙居县交通运输局

仙居县G351国道连接线工程

单悬臂标志结构设计图(十六)

比例: 见图

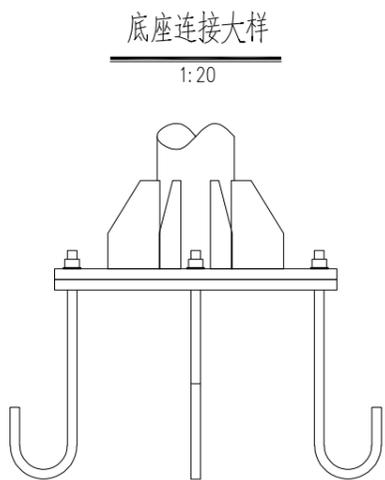
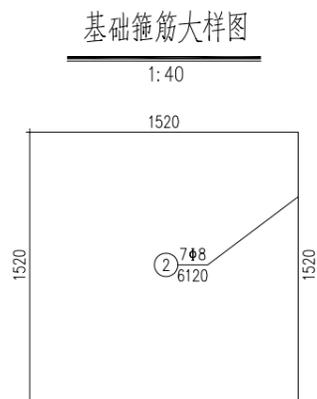
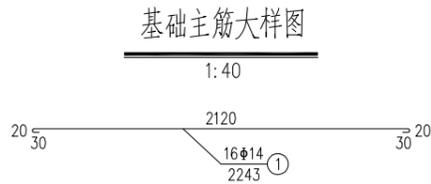
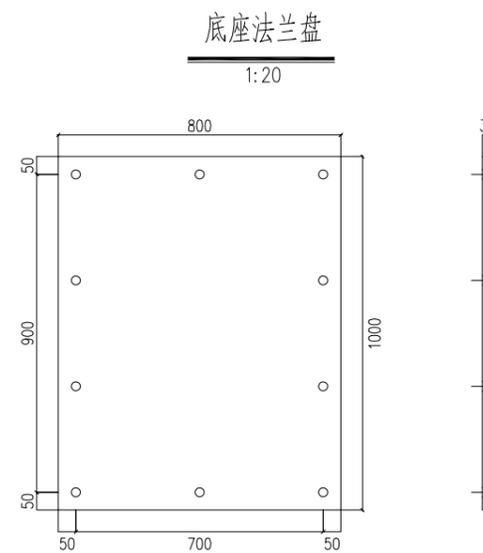
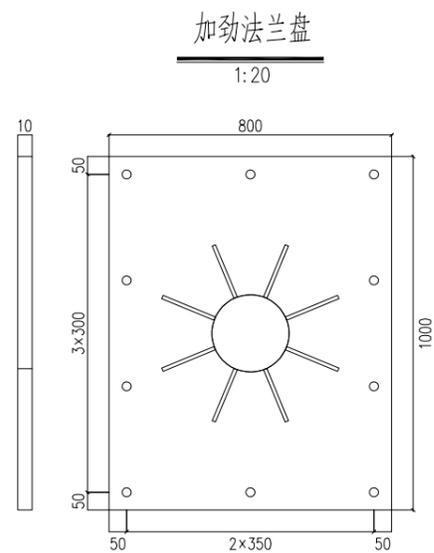
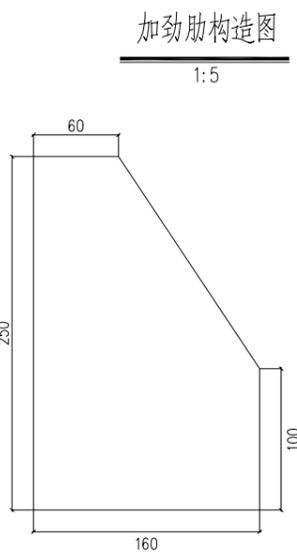
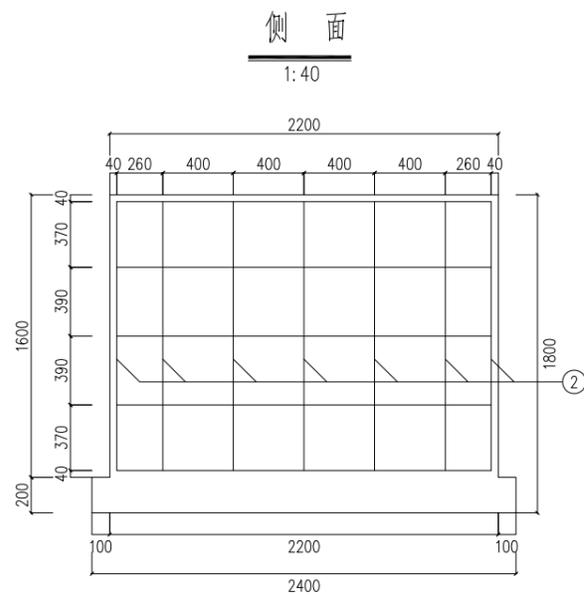
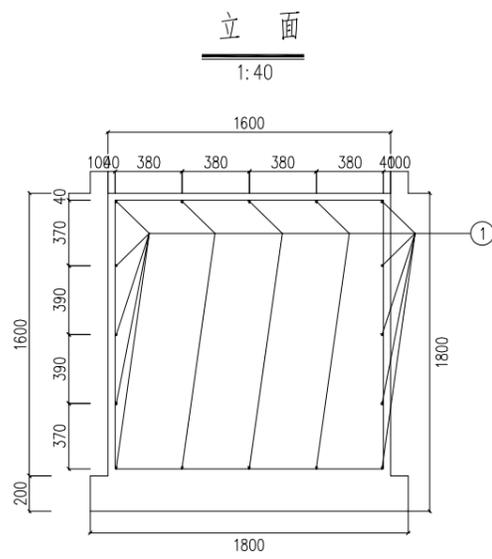
图号

日期: 2023年10月

S2-14-16-16

中交远洲交通科技集团有限公司

设计 伍嘉豪 复核 审核 高要宏



**标志材料数量表**

材料名称	规格(mm)	单件重(Kg)	件数(件)	重量(Kg)	备注
基础法兰盘	800×1000×30	188.4	1	188.4	钢板
基础加劲法兰盘	800×1000×30	188.4	1	188.4	钢板
基础加劲肋	高250mm	2.551	8	20.41	钢板
地脚螺栓	M27×500	3.382	10	33.824	U型地脚螺栓
螺母	M27	0.168	10	1.68	六角螺母
垫圈	27	0.053	10	0.529	平垫圈
钢筋	φ14×2242.832	2.714	16	43.421	HRB400
钢筋	φ8×6120	2.417	7	16.922	HPB300
基础	1600×2200×1600	5.632 (立方米)			C25
垫层	1800×2400×200	0.864 (立方米)			碎石

仙居县交通运输局

仙居县G351国道连接线工程

单悬臂标志结构设计图(十七)

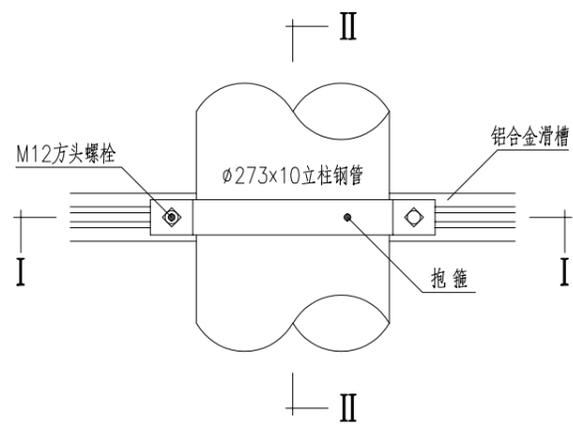
比例: 见图

图号

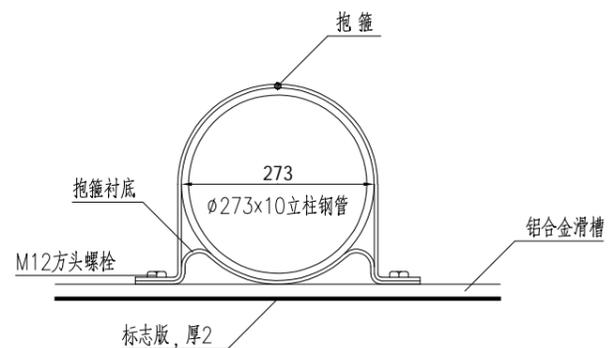
日期: 2023年10月

S2-14-16-17

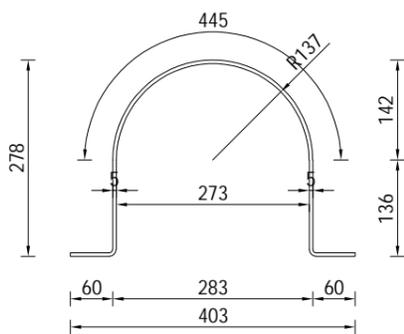
中交远洲交通科技集团有限公司



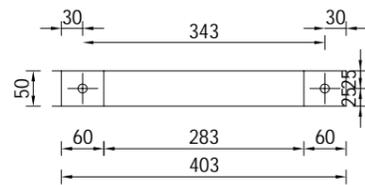
A大样 1:10



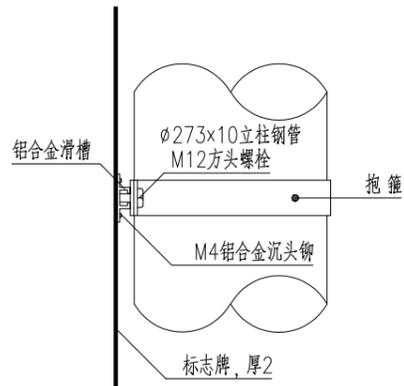
I-I断面 1:10



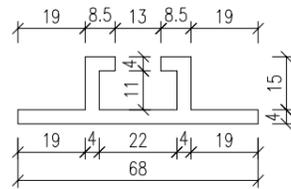
抱箍立面 1:10



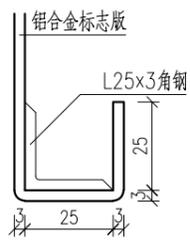
抱箍平面 1:10



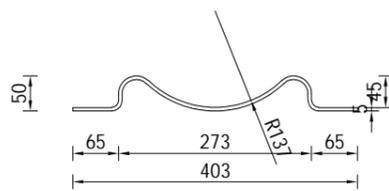
II-II断面 1:10



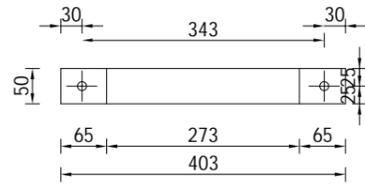
铝合金滑槽截面 1:2



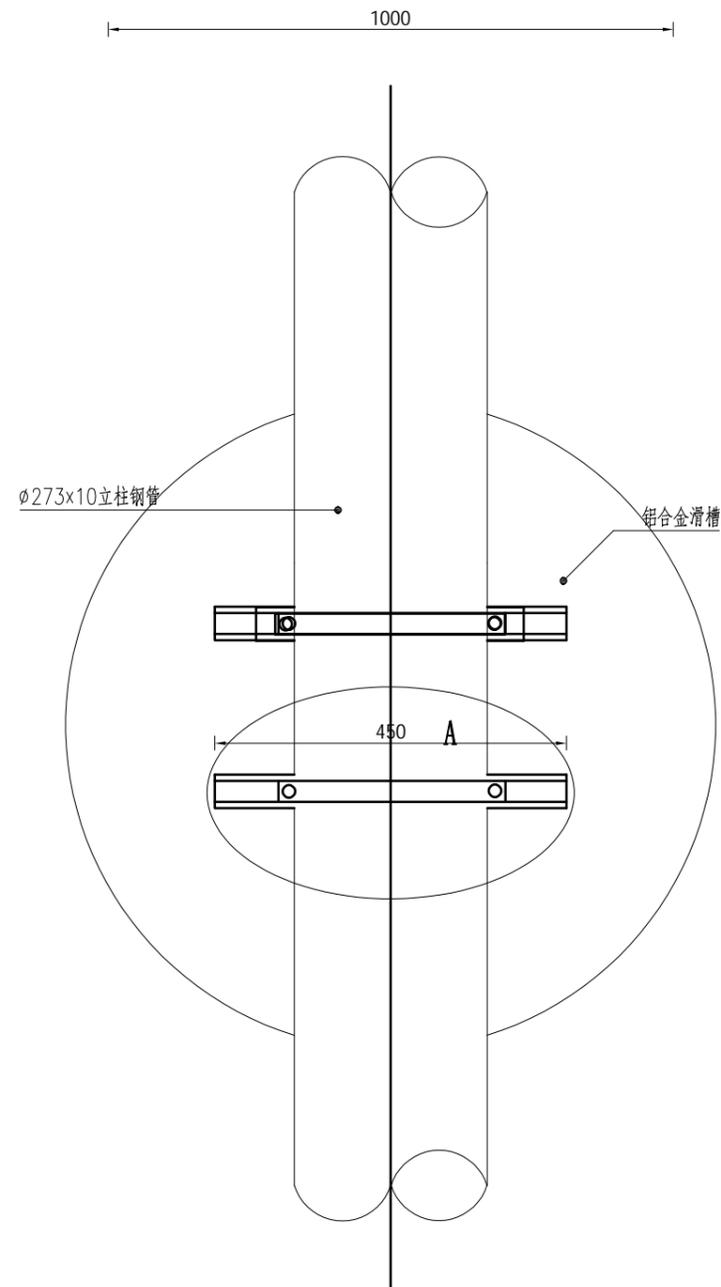
标志版边缘加固大样 1:2



抱箍衬底立面 1:10



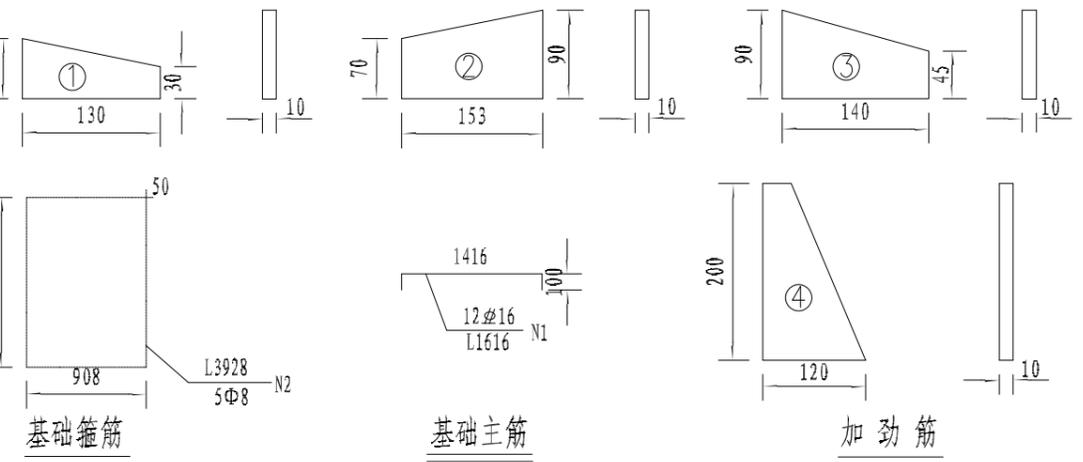
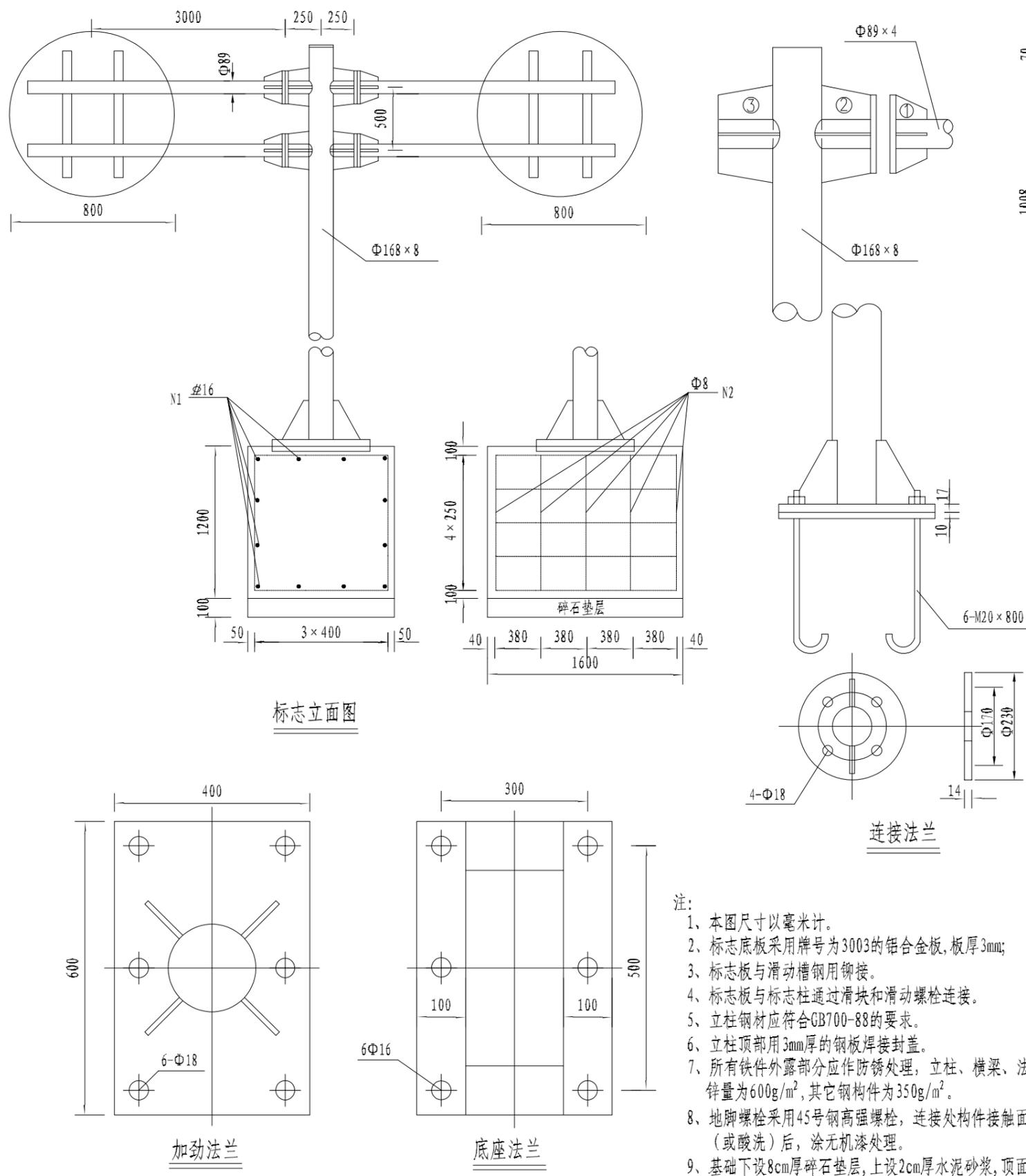
抱箍衬底平面 1:10



禁令标志牌安装大样 1:10

注:

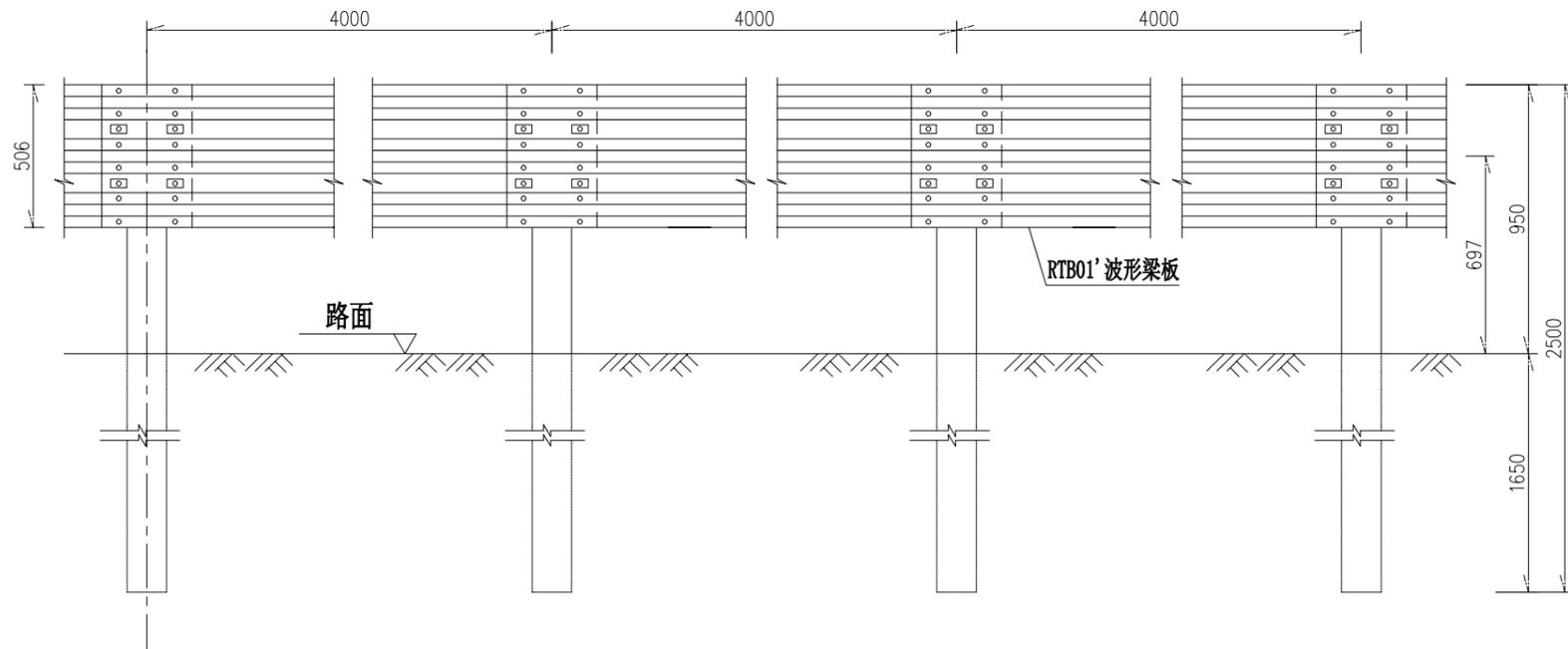
- 1、本图尺寸以毫米计。
- 2、标志牌安装在信号灯杆或就近路灯杆上，抱箍及滑槽尺寸按照杆件实际直径调整。
- 3、标志版面应正对行车方向，下缘至路面距离不小于2.5米。



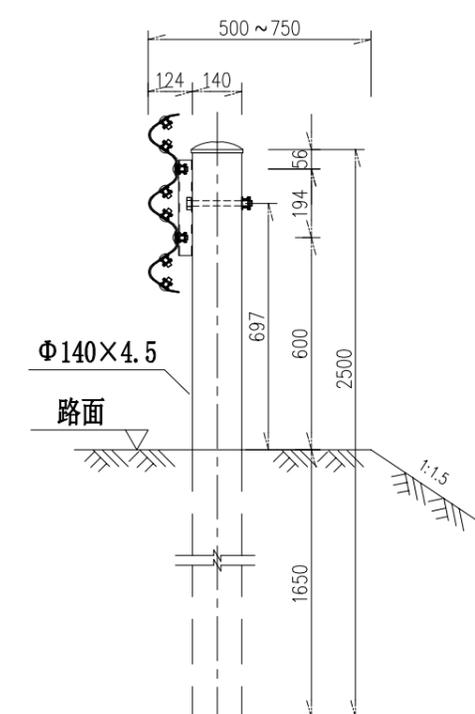
材料数量表

序号	名称	规格	材料	数量	单件重量 (Kg)	总重 (Kg)	备注
1	钢管立柱	Φ168×8X6700	Q235A	1	211.50	211.50	
2	横梁	Φ89×4×3500	Q235A	4	29.35	117.4	
3	标志牌	Φ800×3		2	1.88	3.76	2块牌
4	悬臂法兰	Φ230×14	Q235A	4	5.8	23.2	
5	高强连接螺栓	M16×55	45#	4			
6	滑动螺栓	M12×55		8			2块牌
7	高强地脚螺栓	M20×800	Q235A	6			
8	抱箍	40×4	Q235A	8			
9	螺母	M20 M16 M12		6 4 8			
10	1号加劲肋		Q235A	4	0.71	2.84	
11	2号加劲肋		Q235A	4	1.08	4.32	
12	3号加劲肋		Q235A	4	1.17	4.68	
13	底座法兰	400×600×10	Q235A	1	18.84	18.84	
14	加劲法兰	400×600×14	Q235A	1	31.06	31.06	
15	柱帽	Φ168×3	Q235A	1	0.67	0.67	
16	封板	Φ89×3	Q235A	4	0.19	0.76	
17	N1钢筋	Φ16	Q235A	12	2.55	30.6	
18	N2钢筋	Φ8	Q235A	5	1.55	7.75	
19	混凝土 (m³)	C30				2.304	
20	碎石垫层 (m³)					0.192	

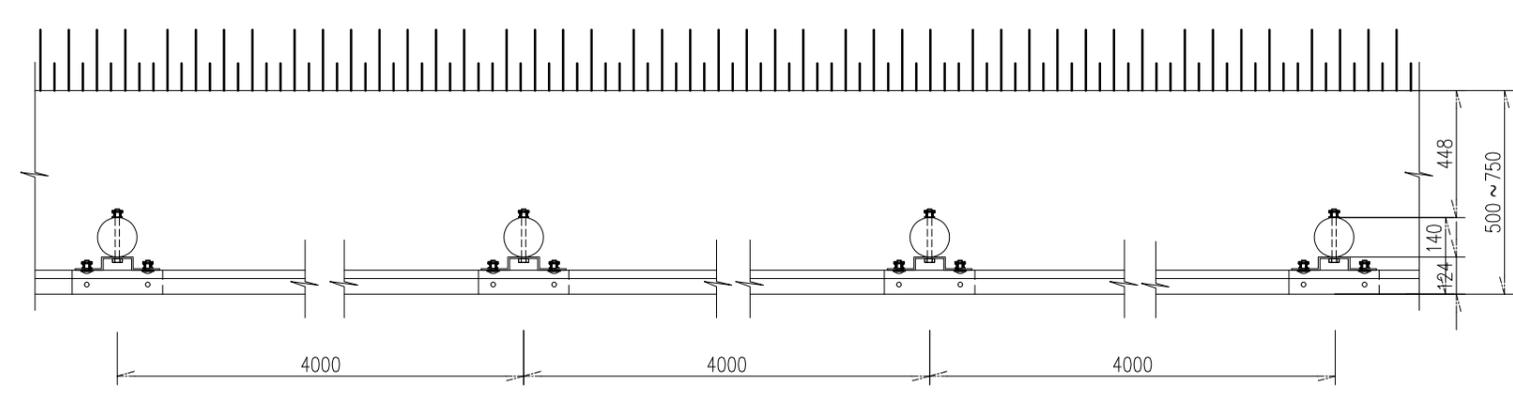
- 注:
- 1、本图尺寸以毫米计。
  - 2、标志底板采用牌号为3003的铝合金板,板厚3mm;
  - 3、标志板与滑动槽钢用铆接。
  - 4、标志板与标志柱通过滑块和滑动螺栓连接。
  - 5、立柱钢材应符合GB700-88的要求。
  - 6、立柱顶部用3mm厚的钢板焊接封盖。
  - 7、所有铁件外露部分应作防锈处理,立柱、横梁、法兰盘的镀锌量为600g/m²,其它钢构件为350g/m²。
  - 8、地脚螺栓采用45号钢高强螺栓,连接处构件接触面应作喷沙(或酸洗)后,涂无机漆处理。
  - 9、基础下设8cm厚碎石垫层,上设2cm厚水泥砂浆,顶面抹平。



立面图 1:25  
Gr-A-4E



侧面图 1:20  
Gr-A-4E



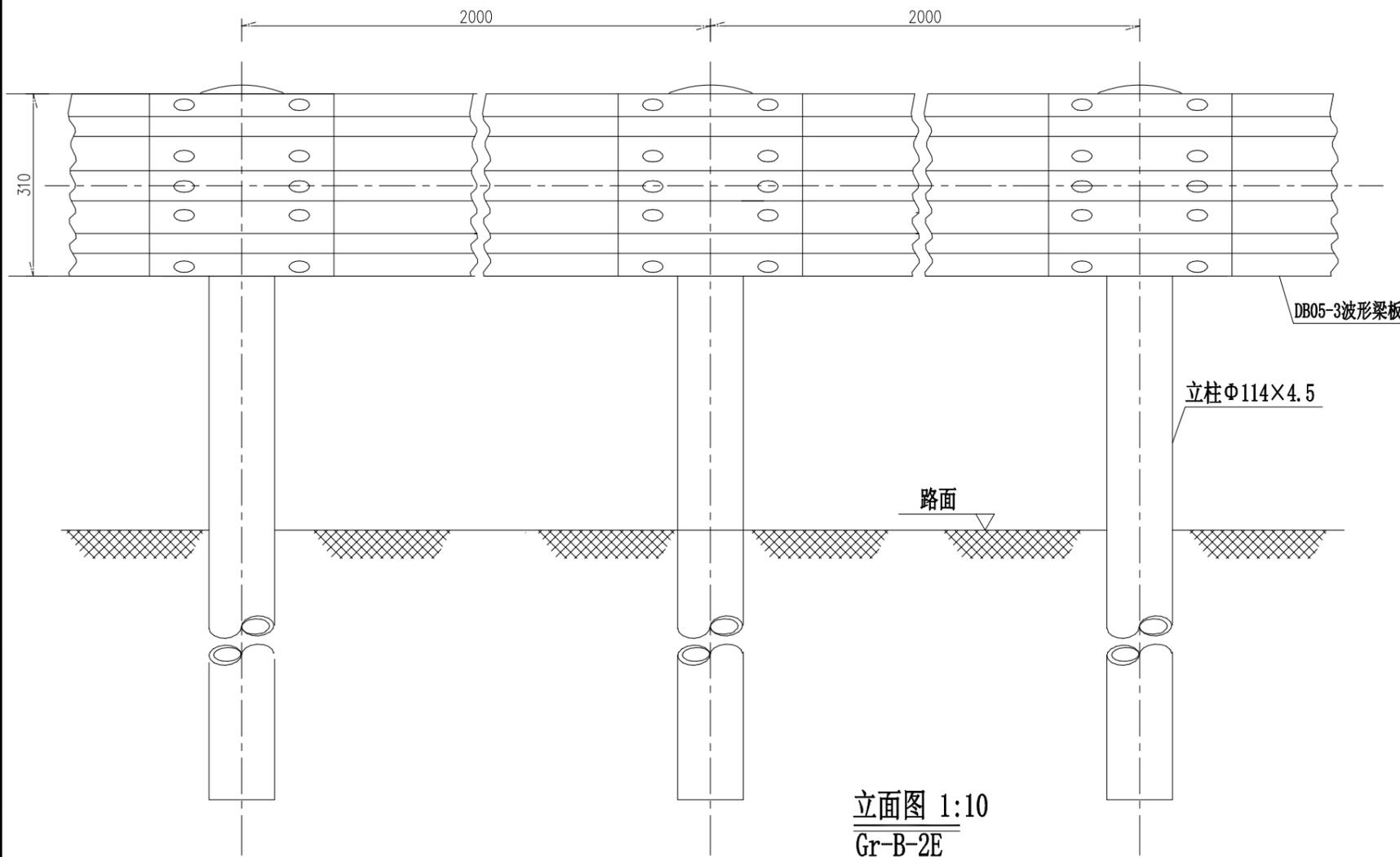
平面图 1:25  
Gr-A-4E

100mGr-A-4E护栏材料数量表

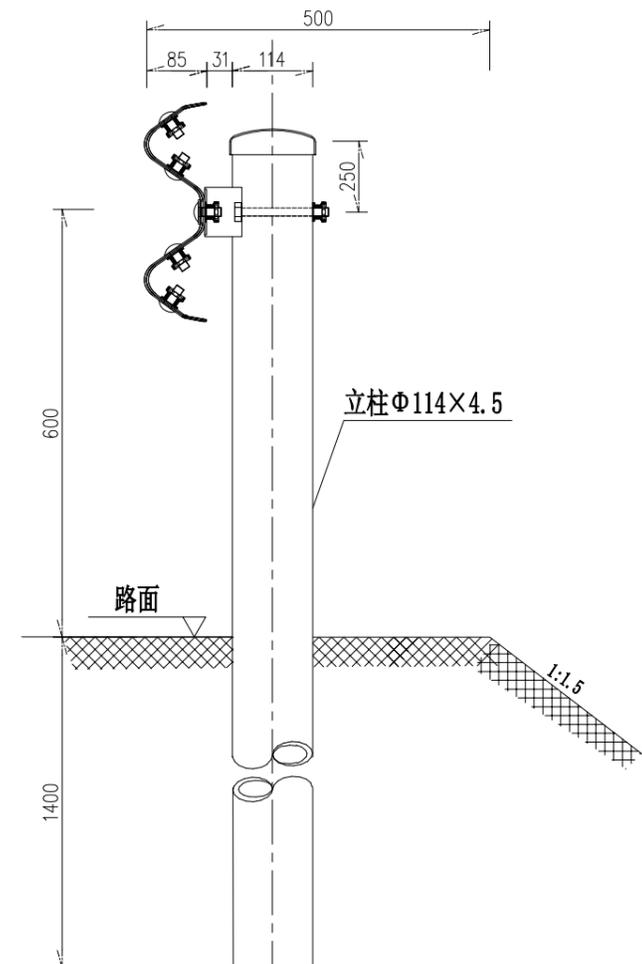
序号	名称	规格(mm)	单件重(kg)	件数	总重量(kg)	材料
1	立柱PSP	Φ140×4.5×2500	37.5981	25根	939.9525	Q235
2	柱帽	Φ148×2	0.385	25个	9.625	Q235
3	托架T-2型	300×270×35×6	4.55	25个	113.825	Q235
4	波形梁板	4320×506×85×4	102	25块	2550	Q235
5	拼接螺栓A1	M16×40	0.139	300套	41.7	45号钢、Q235
6	连接螺栓B1	M16×50	0.208	100套	20.8	45号钢、Q235
7	连接螺栓C1	M16×180	0.384	25套	9.6	45号钢、Q235

- 注:
1. 本图尺寸均以毫米为单位;
  2. 本图适用于可采用打入法施工的路侧A级三波梁护栏设置;
  3. 护栏采用Φ140×4.5×2500mm钢管立柱,三波形梁板厚度为4mm,其搭接方向应与行车方向一致;
  4. 护栏螺栓采用防盗螺母;
  5. 所有钢构件均应进行热浸镀锌防腐处理;
  6. 所有钢护栏立柱基础1.5m范围内的填土必须达到《公路工程技术标准》所规定的路基压实度。

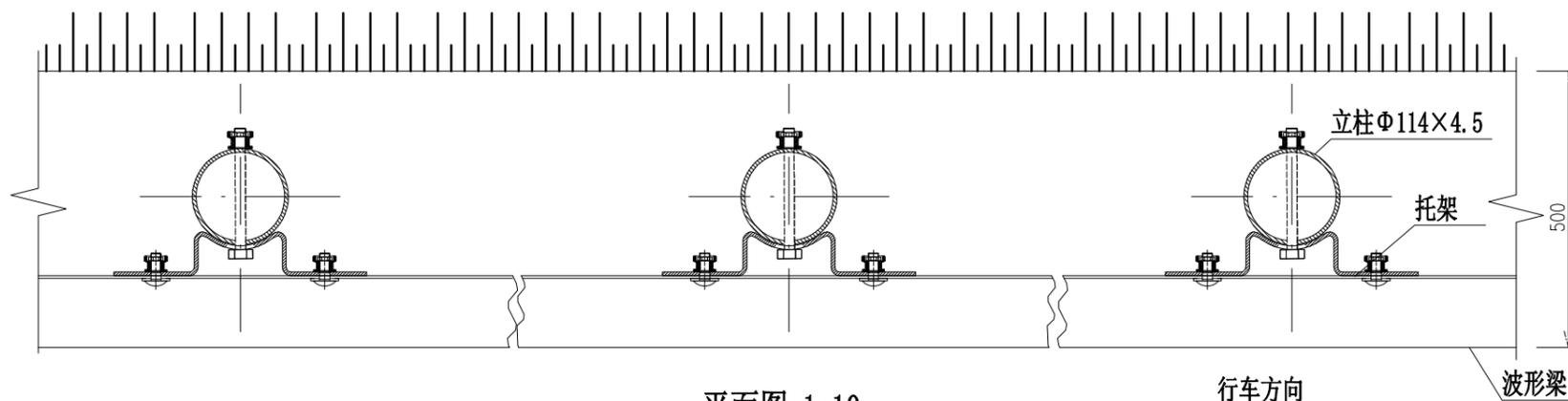
设计  
汪嘉豪  
复核  
阮飞  
审核  
高要宏



立面图 1:10  
Gr-B-2E



侧面图 1:10  
Gr-B-2E



平面图 1:10  
Gr-B-2E

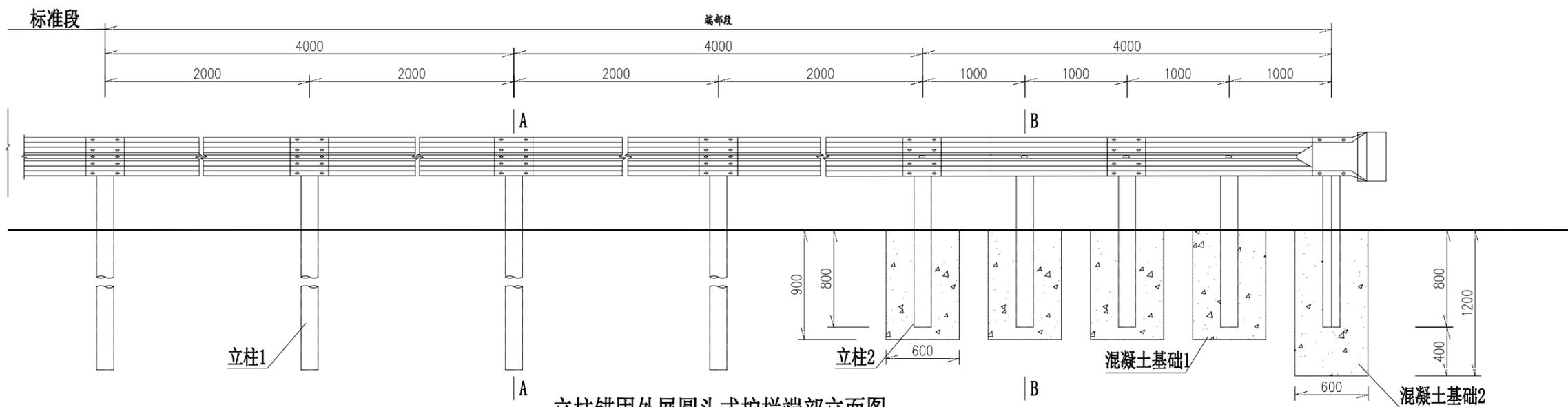
注:

- 1、本图尺寸均以毫米为单位;
- 2、波形梁的搭接方向应与行车方向一致;
- 3、本设计波形梁护栏代号为Gr-B-2E。
- 4、设置于三级及以下公路时，波形护栏需距离路面边缘25cm。

100mGr-B-2E护栏材料数量表

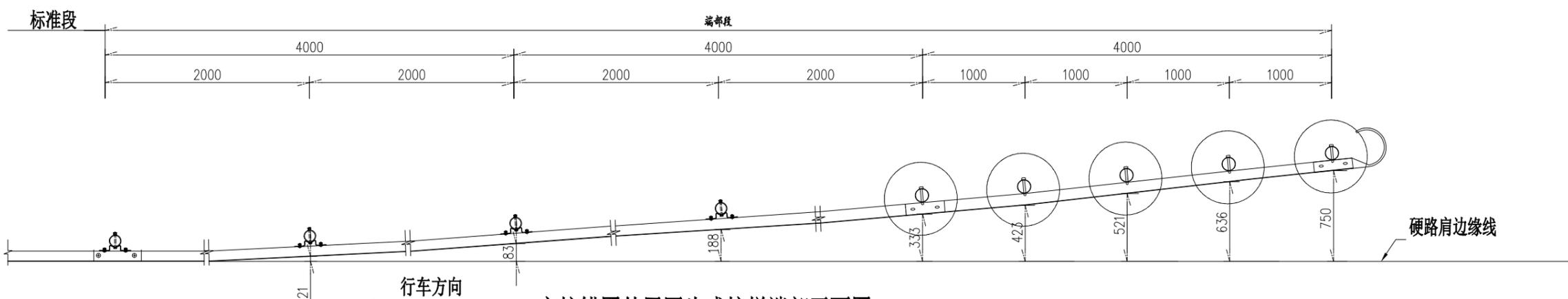
序号	名称	规格(mm)	单件重(kg)	件数	总重量(kg)	材料
1	立柱G-T	Φ114×4.5×2100	25.522	50根	1276.1	Q235
2	柱帽	Φ122×2	0.299	50个	14.95	Q235
3	托架T-1	300×70×4.5	1.10	50个	55	Q235
4	波形梁板	2320×310×85×3	26.4	50块	1320	Q235
5	拼接螺栓A1	M16×40	0.139	400套	55.6	45号钢、Q235
6	连接螺栓B1	M16×50	0.208	100套	20.8	45号钢、Q235
7	连接螺栓C1	M16×150	0.336	50套	16.8	45号钢、Q235

设计  
汪嘉豪  
复核  
RZ  
审核  
高要宏



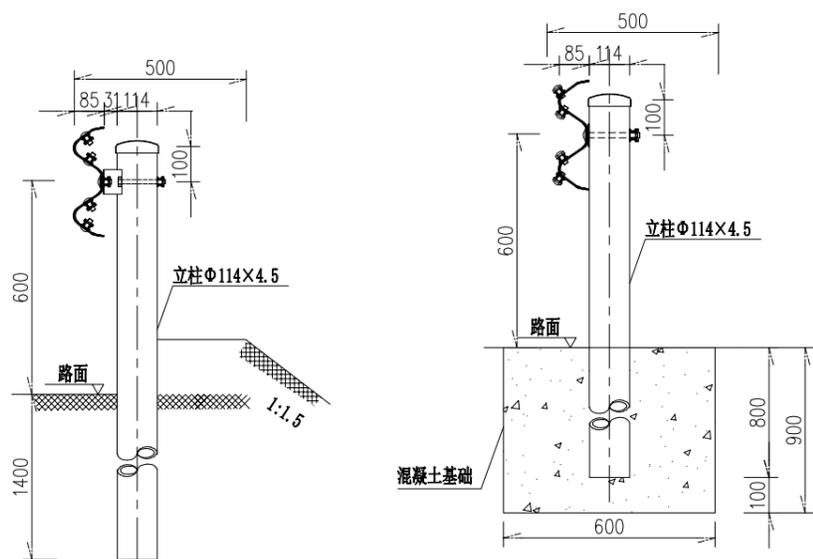
立柱锚固外展圆头式护栏端部立面图

1:40



立柱锚固外展圆头式护栏端部平面图

1:40



A-A断面图

1:20

B-B断面图

1:20

注:

1. 本图尺寸均以毫米为单位;
2. 本图以土路肩500mm的路段设置B外展端头处理。
3. 本图适用于填方路段护栏起始段的端头处理方法。位于填挖交界处的护栏端部, 护栏过渡段宜按照外展斜率向路堑延伸, 埋入路堑边坡的长度不宜小于2~3m。

每处立柱锚固外展圆头式护栏端部材料数量表

序号	名称	规格	数量	材料	重量(kg)		
					单件	重量	总计
1	立柱1	Φ114×4.5×2100	4根	Q235	25.522	102.09	380.655
2	立柱2	Φ114×4.5×1500	5根	Q235	18.23	91.15	
3	托架T-1	300×70×4.5	4个	Q235	1.1	4.40	
4	波形梁板1	2320×310×85×3	6块	Q235	26.4	158.4	
5	圆形端头D-I-3	—	1个	Q235	10.01	10.01	
6	拼接螺栓A1	M16×40	52套	45号钢、Q235	0.139	7.228	
7	连接螺栓B1	M16×50	8套	45号钢、Q235	0.208	1.664	
8	连接螺栓C1	M16×150	4套	45号钢、Q235	0.336	1.344	
9	圆头连接螺栓	M16×150	5套	45号钢、Q235	0.336	1.68	
10	柱帽	Φ122×2	9个	Q235	0.299	2.691	
11	钢筋	30.35kg					
12	C30混凝土				4.23m <sup>3</sup>		

仙居县交通运输局

仙居县G351国道连接线工程

B级护栏路侧上游端头(AT1-2)设计图

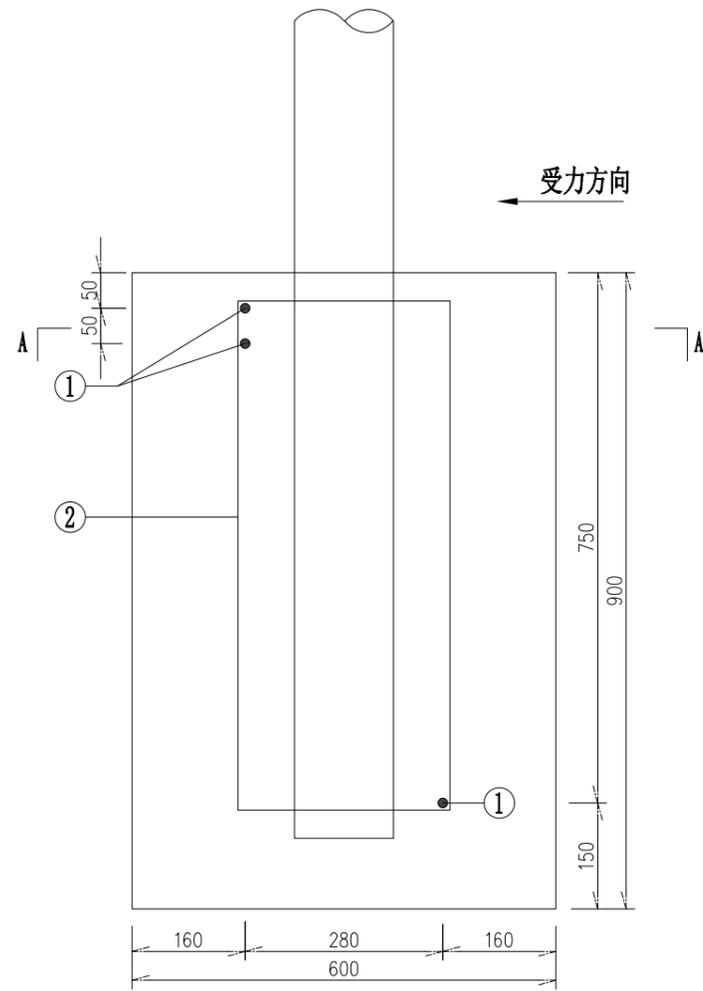
比例: 见图

图号

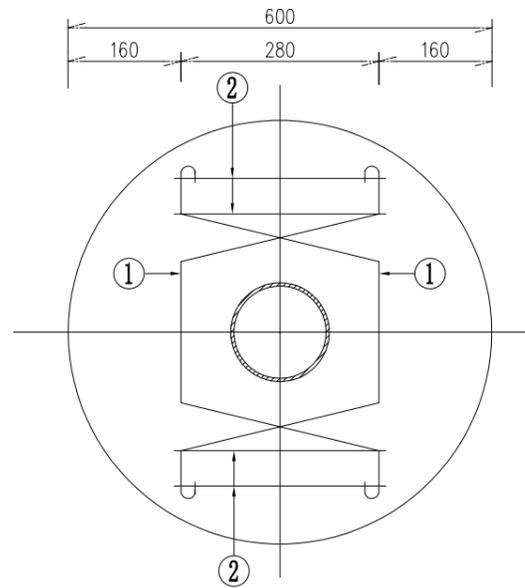
日期: 2023年10月

S2-14-19-3

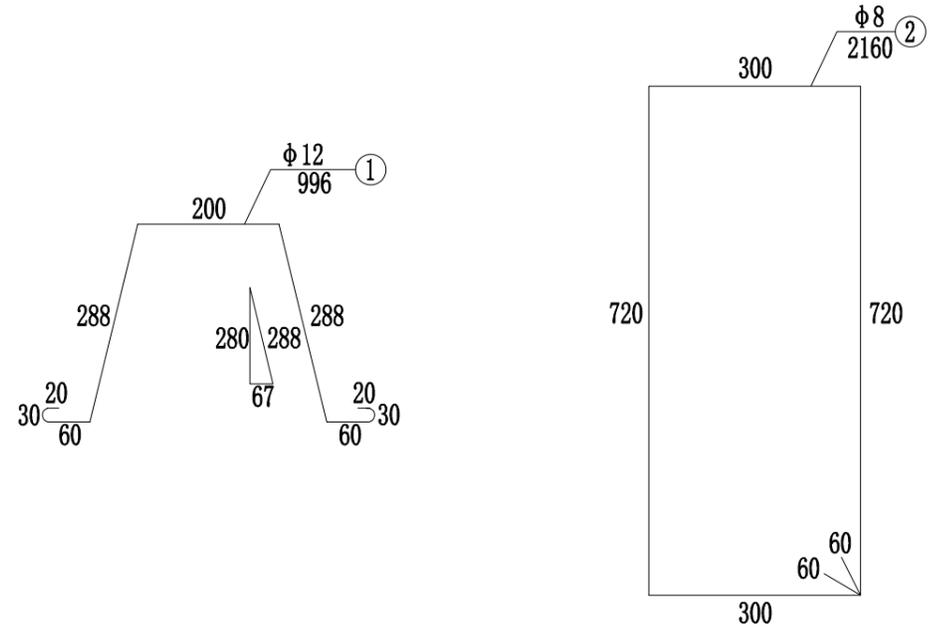
中交远洲交通科技集团有限公司



混凝土基础1配筋立面图  
1:10



A-A断面图  
1:10



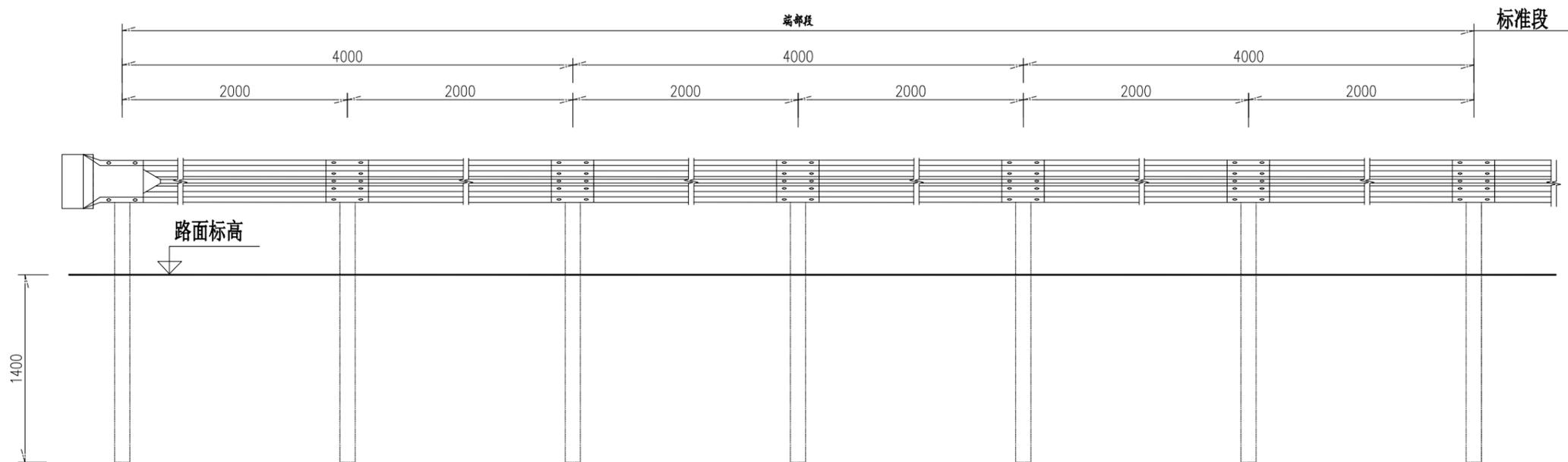
每处立柱锚固外展圆头式护栏端部立柱混凝土基础1钢筋材料数量表

编号	直径 (mm)	钢筋种类	长度 (cm)	根数 (根)	总长 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)
1	φ12	HRB400	99.6	3	2.99	0.888	2.66
2	φ8	HPB300	216.0	4	8.64	0.395	3.41
总重				6.07kg			

注:

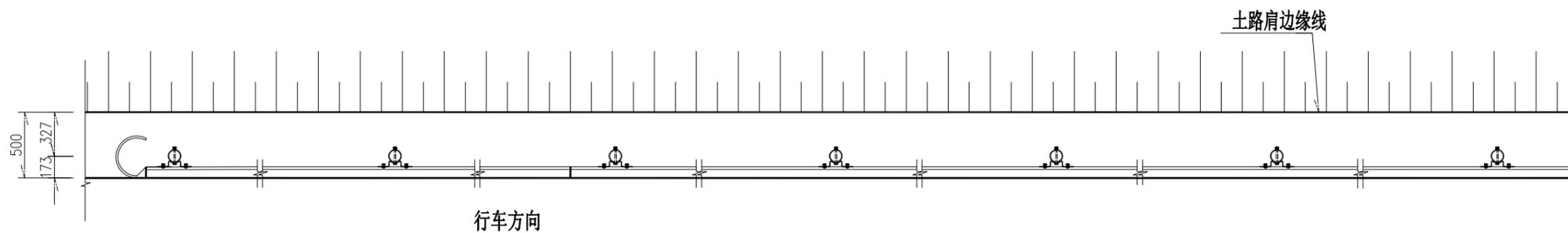
1. 本图尺寸均以mm为单位;
2. 本图为护栏端部立柱混凝土基础1配筋图, 混凝土基础2配筋与混凝土基础1配筋相同。

设计 伍嘉豪 复核 阮飞 审核 高要宏



B级护栏下游端头立面图

1:40



B级护栏下游端头平面图

1:40

每处圆头式护栏端部材料数量表

序号	名称	规格	数量	材料	重量(kg)		
					单件	重量	总计
1	立柱G-T	Φ114×4.5×2100	7根	Q235	25.52	178.65	369.349
2	柱帽	Φ122×2	7个	Q235	0.299	2.093	
3	托架T-1	300×70×4.5	7个	Q235	1.10	7.7	
4	波形梁板	2320×310×85×3	6块	Q235	26.4	158.4	
5	拼接螺栓A1	M16×40	52套	45号钢、Q235	0.139	7.228	
6	连接螺栓B1	M16×50	14套	45号钢、Q235	0.208	2.912	
7	连接螺栓C1	M16×150	7套	45号钢、Q235	0.336	2.352	
8	圆形端头D-I-3	—	1个	Q235	10.01	10.01	

注:

1. 本图尺寸均以毫米为单位;
2. 护栏板搭接方向应与行车方向一致;
3. 本图适用于路侧两波形梁护栏的下游端部处理。

仙居县交通运输局

仙居县G351国道连接线工程

B级护栏路侧下游端头(AT2)设计图

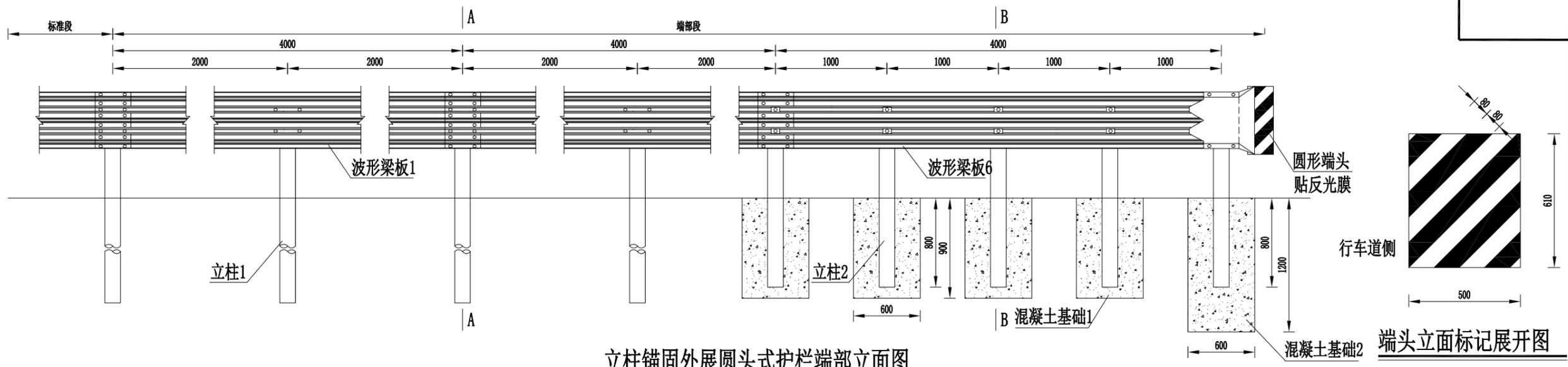
比例: 见图

图号

日期: 2023年10月

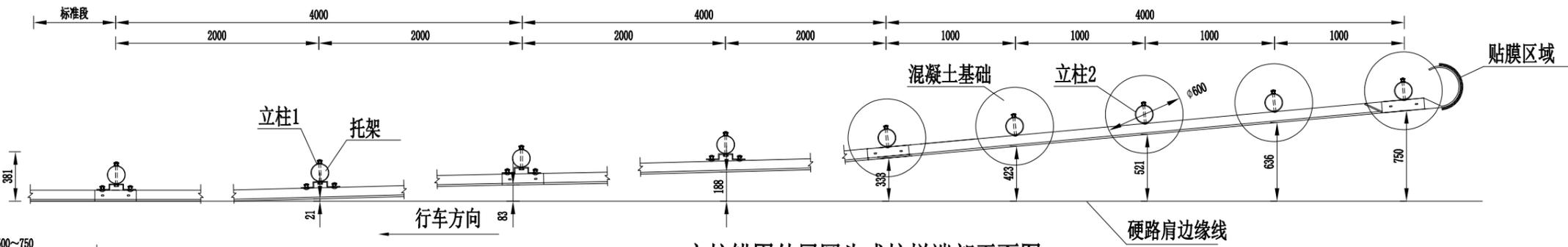
S2-14-19-5

中交远洲交通科技集团有限公司



立柱锚固外展圆头式护栏端部立面图  
1:40

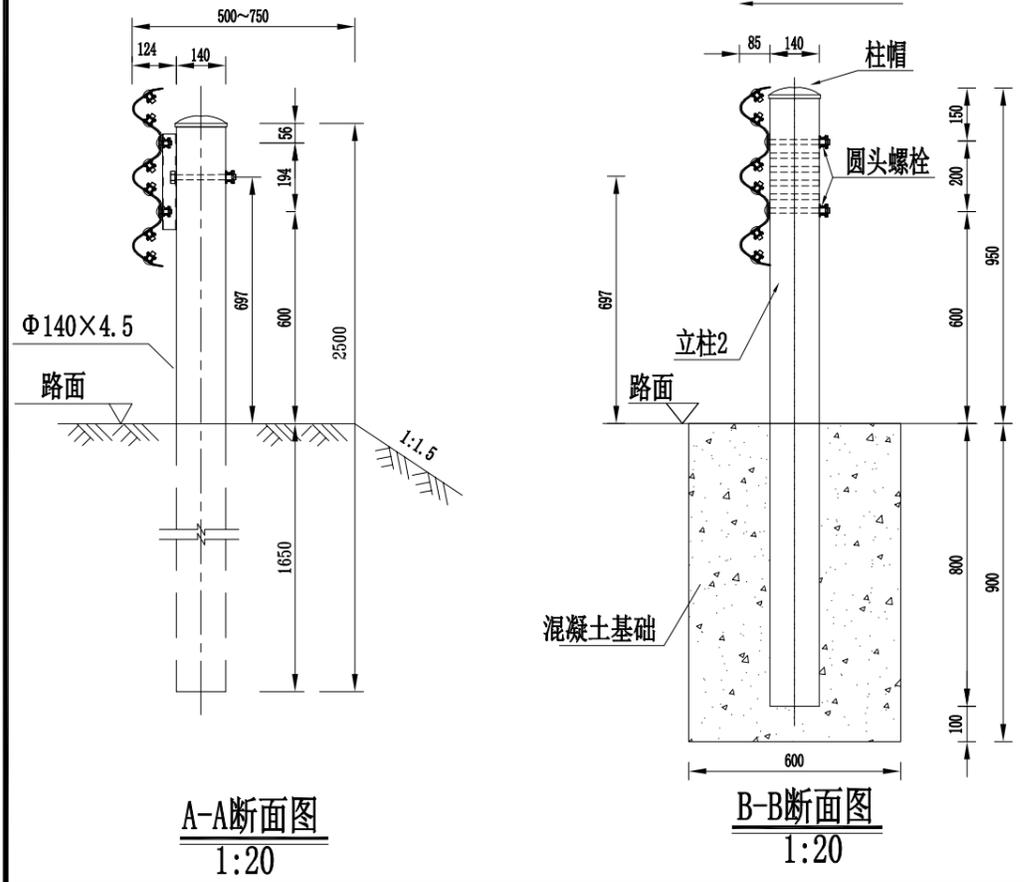
端头立面标记展开图  
1:20



立柱锚固外展圆头式护栏端部平面图  
1:40

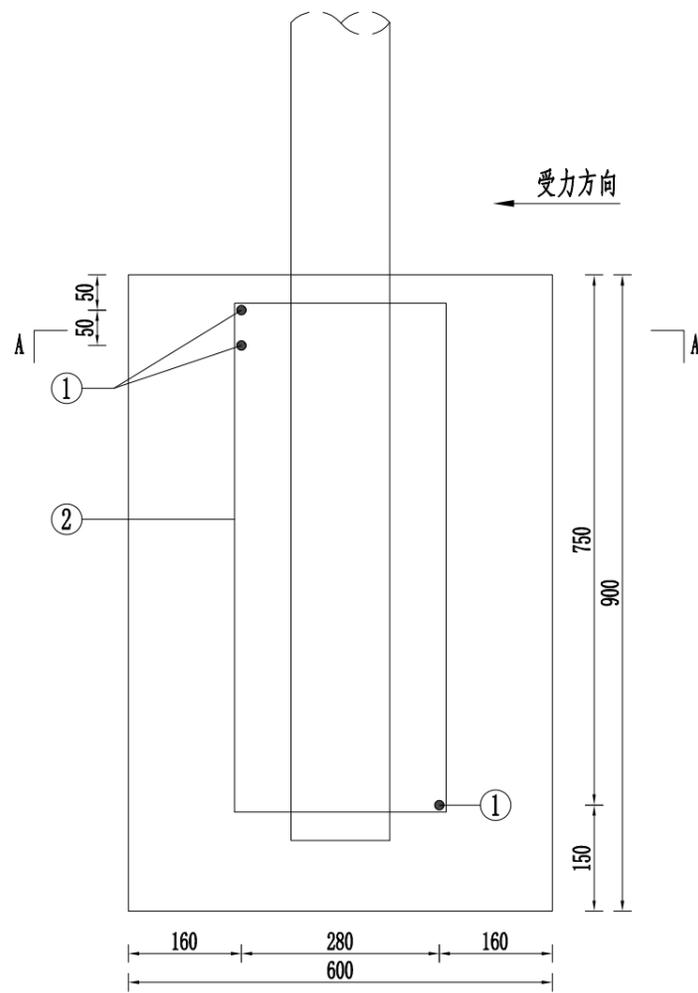
每处立柱锚固外展圆头式护栏端部材料数量表

序号	名称	规格	数量	材料	重量(kg)		
					单件	重量	总计
1	立柱1	Φ140×4.5×2500	4根	Q235	37.598	150.392	650.791
2	立柱2	Φ140×4.5×1750	5根	Q235	26.32	131.6	
3	托架T-2型	300×270×35×6	4个	Q235	4.55	18.2	
4	波形梁板1	506×85×4×4320	2块	Q235	102	204	
5	波形梁板6	506×85×4×4320	1块	Q235	102	102	
6	圆形端头DR1-4	—	1个	Q235	26.87	26.87	
7	拼接螺栓A1	M16×40	40套	45号钢、Q235	0.139	5.56	
8	连接螺栓B1	M16×50	16套	45号钢、Q235	0.208	3.328	
9	连接螺栓C1	M16×180	4套	45号钢、Q235	0.384	1.536	
10	圆头连接螺栓	M16×180	10套	45号钢、Q235	0.384	3.84	
11	柱帽	Φ148×2	9个	Q235	0.385	3.465	
12	钢筋				30.35kg		
13	C30混凝土				4.23m³		
14	IV类反光膜				0.305m²		

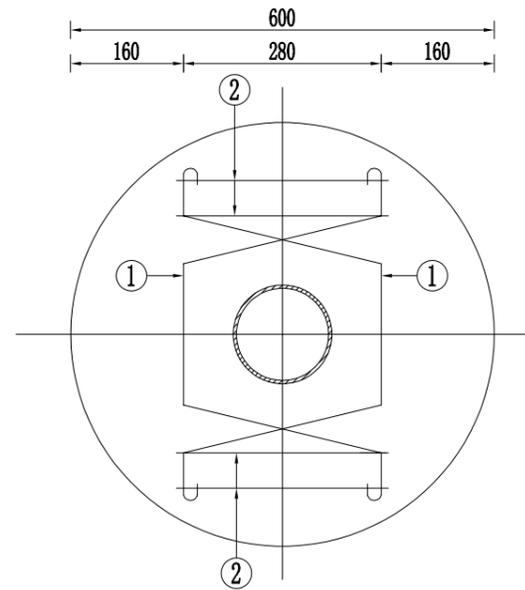


说明:  
 1. 本图尺寸均以mm为单位;  
 2. 本图适用于路侧新型A级波形梁护栏的端部处理,立柱采用加密处理,间距为1m,端部末端5根立柱与波形梁板直接连接;  
 3. 护栏板搭接方向应与行车方向一致;  
 4. 拼接螺栓抗拉力不应低于133kN;  
 5. 混凝土基础应全部埋在土路肩内,不得伸入硬路肩;  
 6. 端部末端5个立柱与波形梁板间采用两个圆头螺栓连接;  
 7. 材料量表中未计镀锌量。

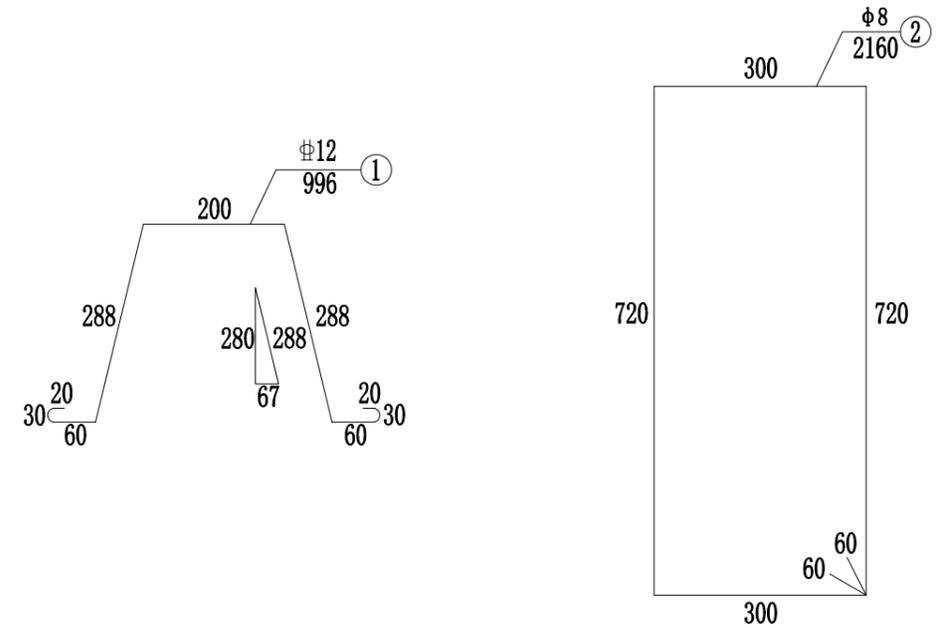
设计  
 伍嘉豪  
 复核  
 阮飞  
 审核  
 高要宏



混凝土基础1配筋立面图  
1:10



A-A断面图  
1:10



每处立柱锚固外展圆头式护栏端部立柱混凝土基础1钢筋材料数量表

编号	直径 (mm)	钢筋种类	长度 (cm)	根数 (根)	总长 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)
1	Φ12	HRB400	99.6	3	2.99	0.888	2.66
2	Φ8	HPB300	216.0	4	8.64	0.395	3.41
总重				6.07kg			

说明:

1. 本图尺寸均以mm为单位;
2. 本图为护栏端部立柱混凝土基础1配筋图, 混凝土基础2配筋与混凝土基础1配筋相同。

仙居县交通运输局

仙居县G351国道连接线工程

A级护栏路侧上游端头(AT1-2)设计图

比例: 见图

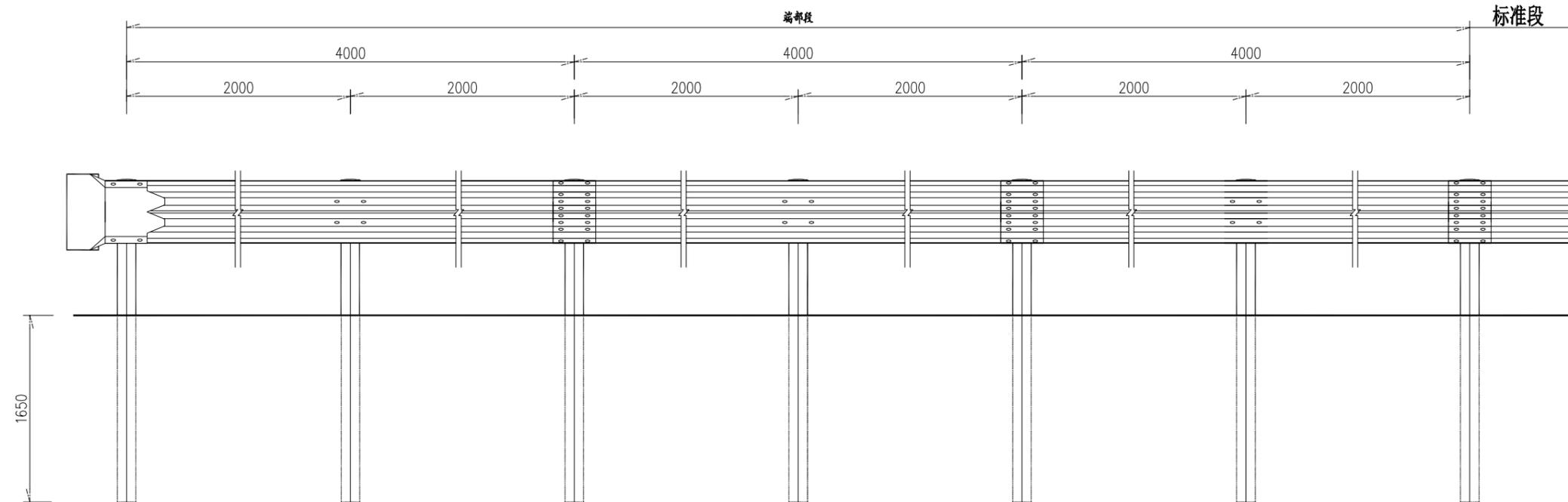
图号

日期: 2023年10月

S2-14-19-7

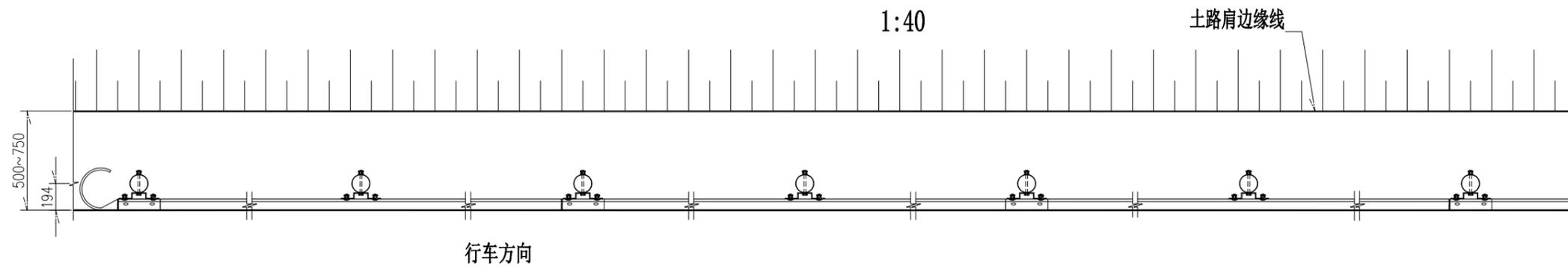
中交远洲交通科技集团有限公司

设计 伍嘉豪 复核 审核 高要宏



下游端头立面图

1:40



下游端头平面图

1:40

A级护栏每处下游端头式护栏端部材料数量表

序号	名称	规格	数量	材料	重量(kg)		
					单件	重量	总计
1	立柱PSP	Φ140×4.5×2500	7根	Q235	37.598	263.19	644.695
2	柱帽	Φ148×2	7个	Q235	0.385	2.695	
3	托架T-2型	300×270×35×6	7个	Q235	4.55	31.871	
4	波形梁板	4320×506×85×4	3块	Q235	102	306	
5	拼接螺栓A1	M16×40	40套	45号钢、Q235	0.139	5.56	
6	连接螺栓B1	M16×50	28套	45号钢、Q235	0.208	5.824	
7	连接螺栓C2	M16×180	7套	45号钢、Q235	0.384	2.688	
8	圆形端头DR1-4	—	1个	Q235	26.87	26.87	

注:

1. 本图尺寸均以毫米为单位;
2. 护栏板搭接方向应与行车方向一致;
3. 本图适用于路侧A级护栏的下游端部处理。

仙居县交通运输局

仙居县G351国道连接线工程

A级护栏下游端头(AT2)设计图

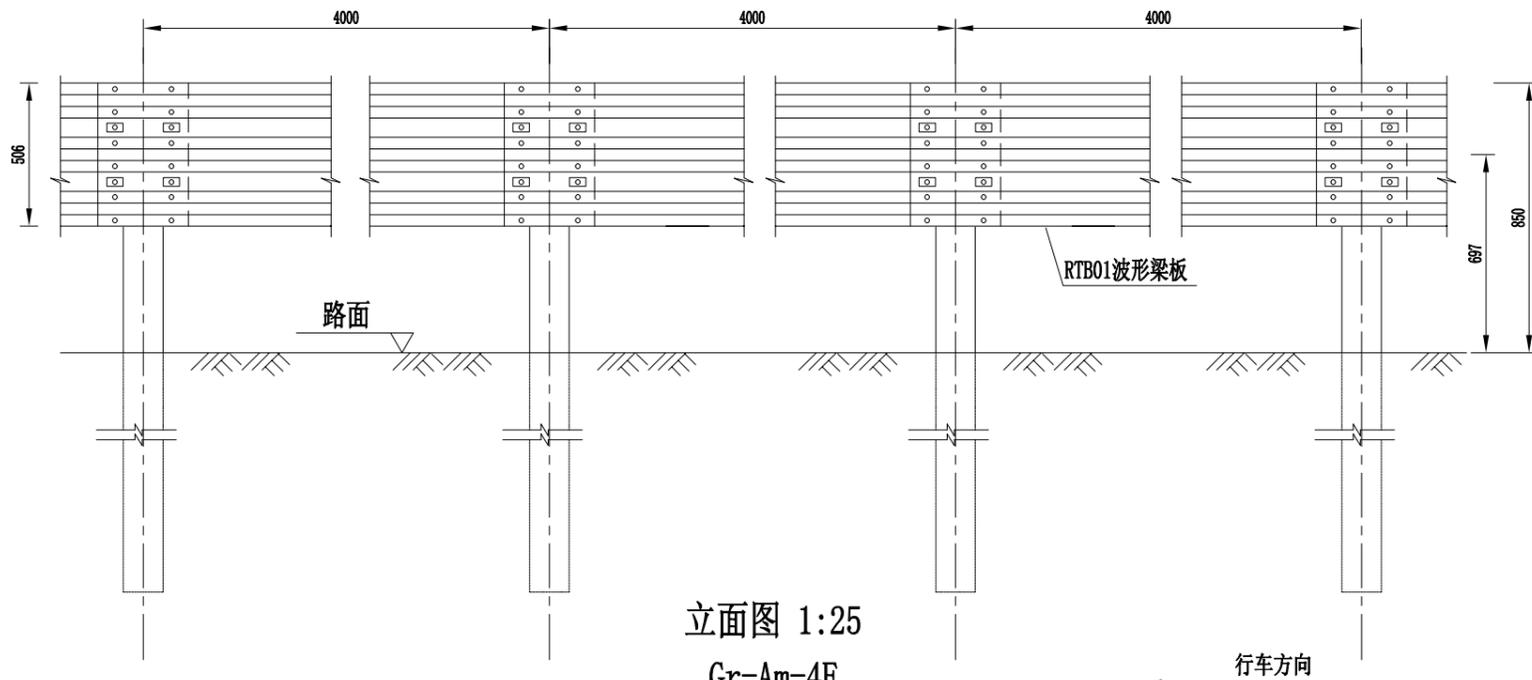
比例: 见图

图号

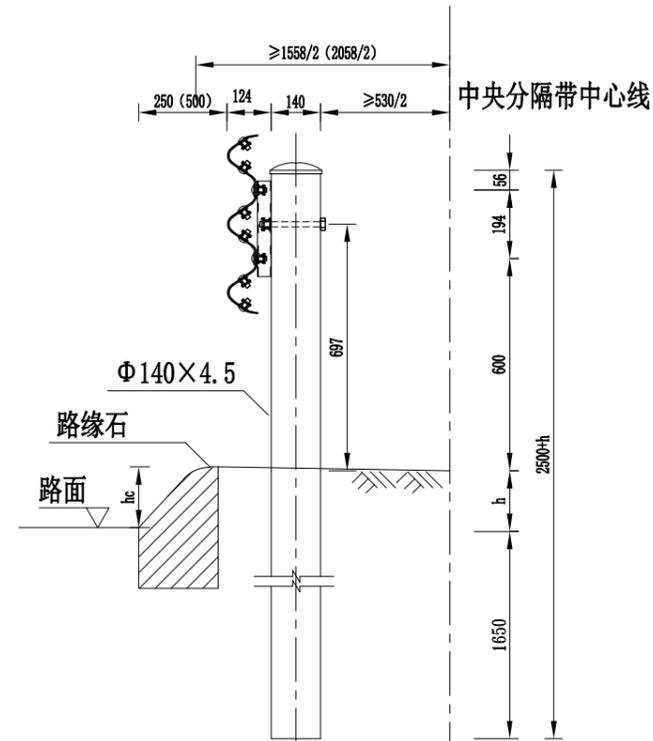
日期: 2023年10月

S2-14-19-8

中交远洲交通科技集团有限公司



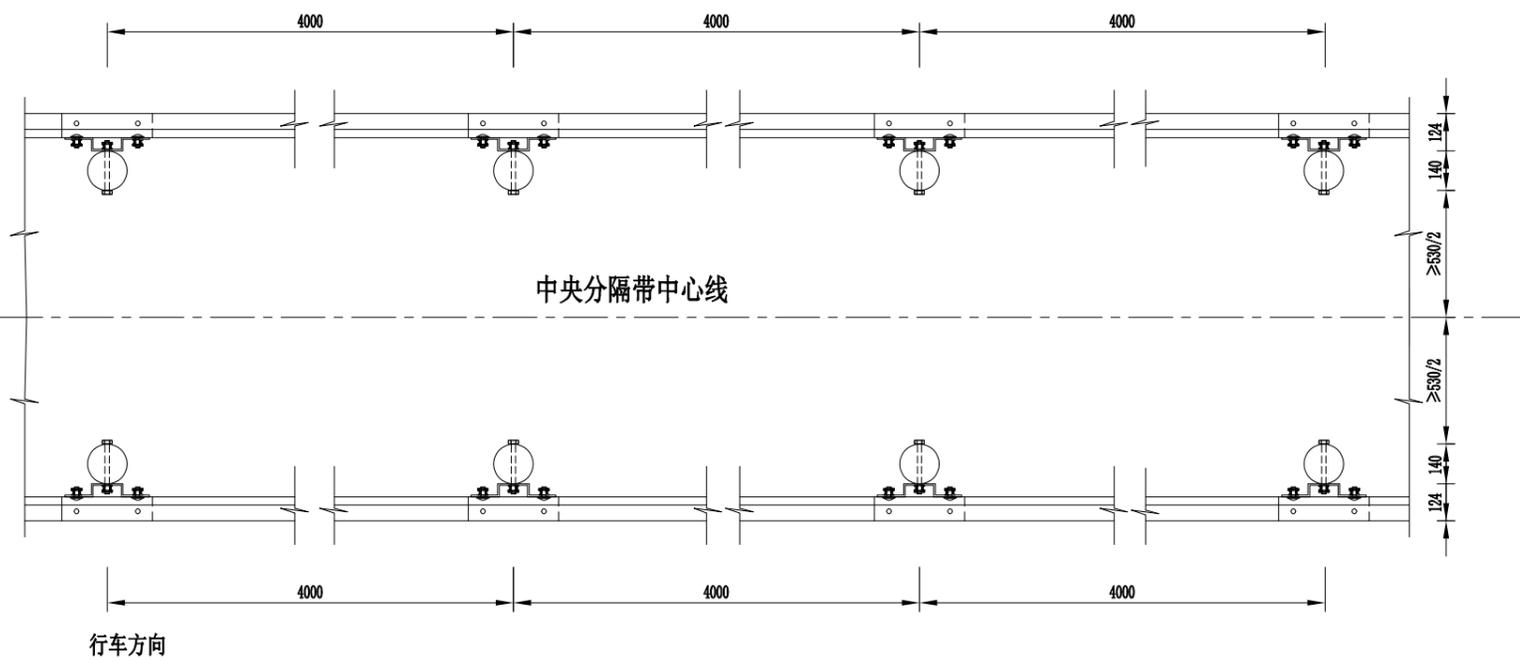
立面图 1:25  
Gr-Am-4E



侧面图 1:20  
Gr-Am-4E

100mGr-Am-4E护栏材料数量表 (单侧)

序号	名称	规格(mm)	单件重(kg)	件数	总重量(kg)	材料
1	立柱PSP	Φ140×4.5×(2500+h)		25根		Q235
2	柱帽	Φ148×2	0.385	25个	9.625	Q235
3	托架T-2型	300×270×35×6	4.55	25个	113.825	Q235
4	波形梁板	4320×506×85×4	102	25块	2550	Q235
5	拼接螺栓A1	M16×40	0.139	300套	41.7	
6	连接螺栓B1	M16×50	0.208	100套	20.8	
7	连接螺栓C1	M16×180	0.384	25套	9.6	



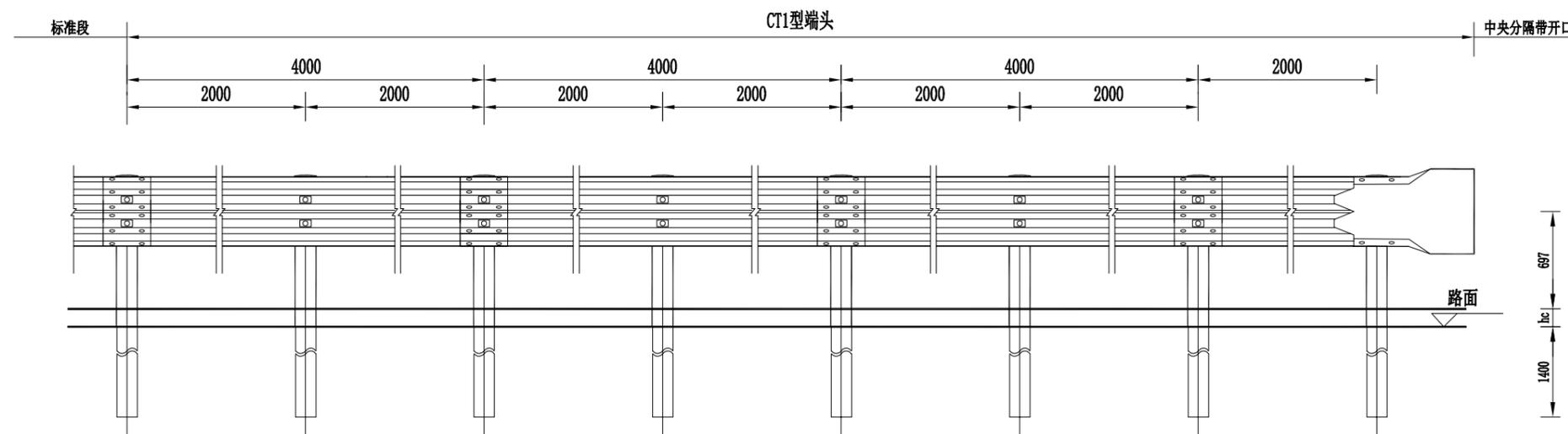
平面图 1:25  
Gr-Am-4E

说明:

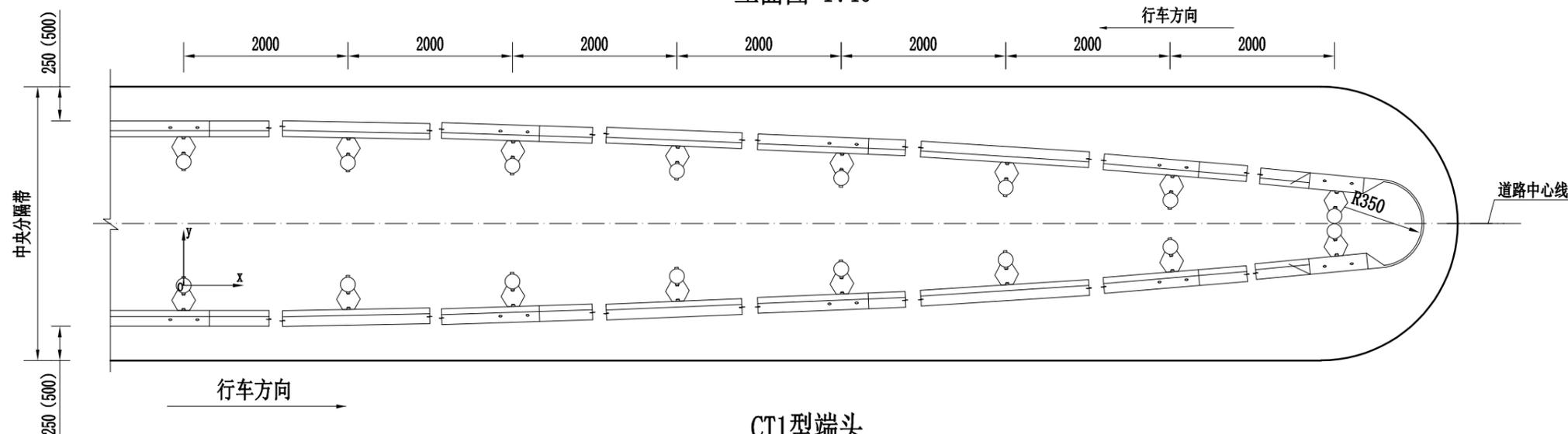
1. 本图尺寸均以毫米为单位;
2. 本图适用于可采用打入法施工的中央分隔带A级三波梁护栏设置;
3. 护栏采用Φ140×4.5钢管立柱,三波形梁板厚度为3mm,其搭接方向应与行车方向一致;
4. 护栏螺栓设置防盗垫圈;
5. 所有钢构件均应进行热浸镀锌防腐处理;
6. 图中hc为路缘石的高度;
7. 所有钢护栏立柱基础1.5m范围内的填土必须达到《公路工程技术标准》所规定的路基压实度。



设计  
任嘉豪  
复核  
RVE  
审核  
高要宏



CT1型端头  
立面图 1:40



CT1型端头  
平面图 1:40

中央分隔带护栏立柱向中心线偏移坐标位置表

x	0	2000	4000	6000	8000	10000	12000	14000
y	0	8	30	68	120	188	271	369

说明:

- 1、本图尺寸以mm为单位;
- 2、护栏板的搭接方向应与行车方向一致;
- 3、本图适用于中央分隔带开口处波形护栏的端部处理方式;
- 4、图中中央分隔带两侧护栏立柱采用沿抛物线形式逐渐向道路中心线对称偏移, 偏移以护栏板的搭接平顺、美观为原则;
- 5、图中hc为路缘石的高度, 路缘石突出护栏迎面时, 护栏高度应增加hc。

1处中央分隔带开口护栏端部 (CT1型端头) 材料数量表

序号	名称	规格	数量	材料	重量(kg)		
					单件	重量	总计
1	立柱PSP	Φ140×4.5×2350	16根	Q235	35.34	565.48	1480.859
2	柱帽	Φ148×2	16个	Q235	0.385	6.16	
3	防阻块BG型	196×178×400×4.5	16个	Q235	8.74	139.84	
4	波形梁板 (RTB01板)	4320×506×85×3	6块	Q235	76.5	459	
5	波形梁板 (RTB03板)	2320×506×85×3	2块	Q235	41.3	247.8	
6	拼接螺栓A1	M16×40	96套	45号钢、Q235	0.139	13.344	
7	连接螺栓B1	M16×50	32套	45号钢、Q235	0.208	6.656	
8	连接螺栓C1	M16×180	16套	45号钢、Q235	0.384	6.144	
9	中央分隔带护栏端头D-IV	—	1个	Q235	36.44	36.44	

仙居县交通运输局

仙居县G351国道连接线工程

中央分隔带开口护栏端部 (CT1型端头) 设计图

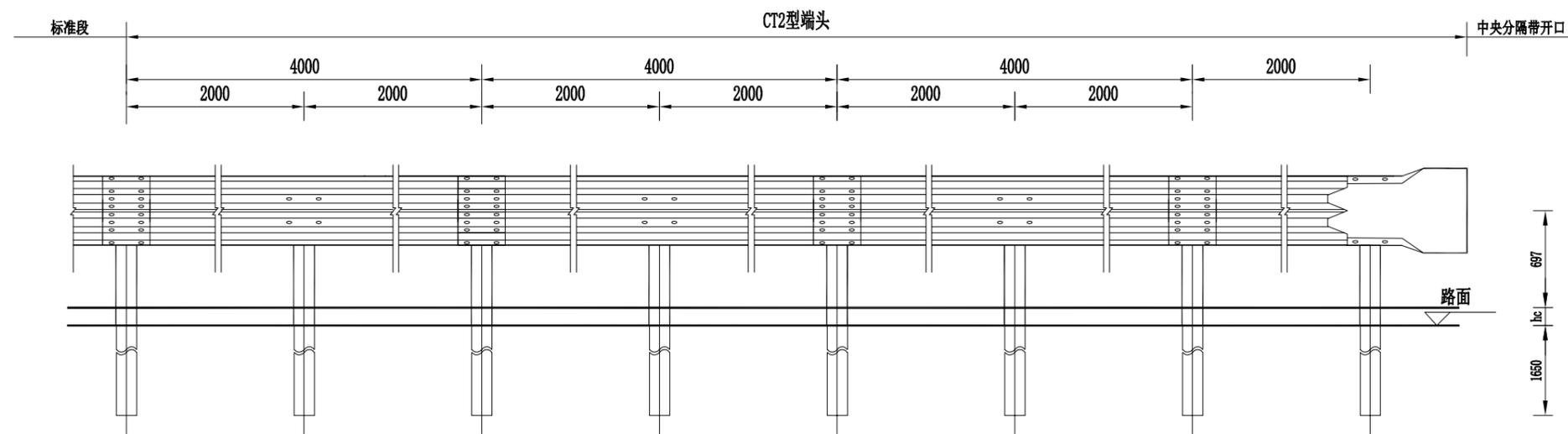
比例: 见图

图号

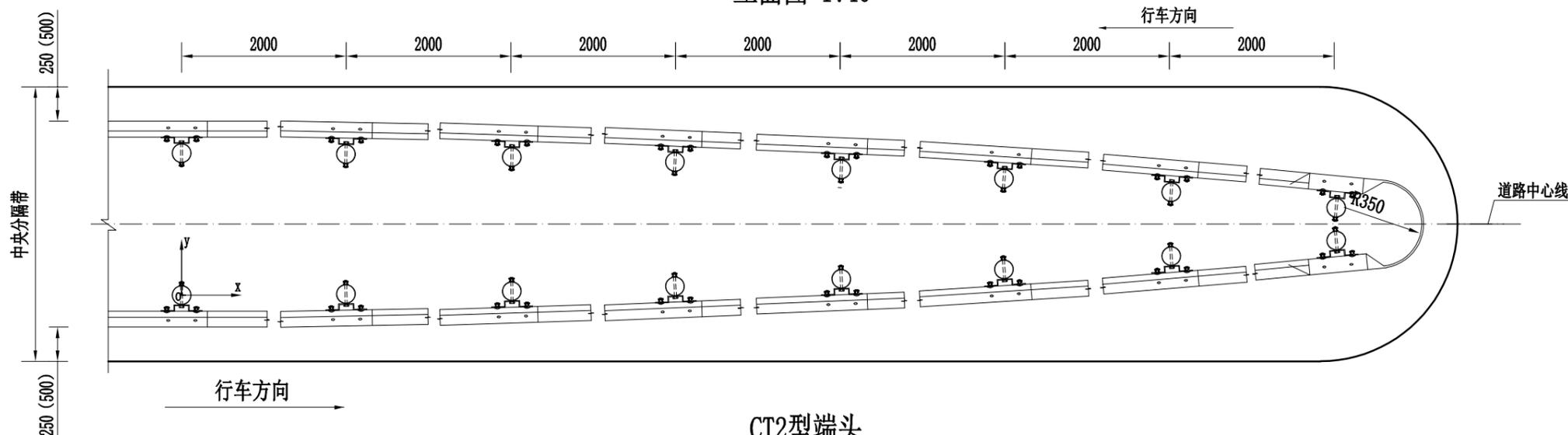
日期: 2023年10月

S2-14-19-11

中交远洲交通科技集团有限公司



CT2型端头  
立面图 1:40



CT2型端头  
平面图 1:40

中央分隔带护栏立柱向中心线偏移坐标位置表

x	0	2000	4000	6000	8000	10000	12000	14000
y	0	8	30	68	120	188	271	369

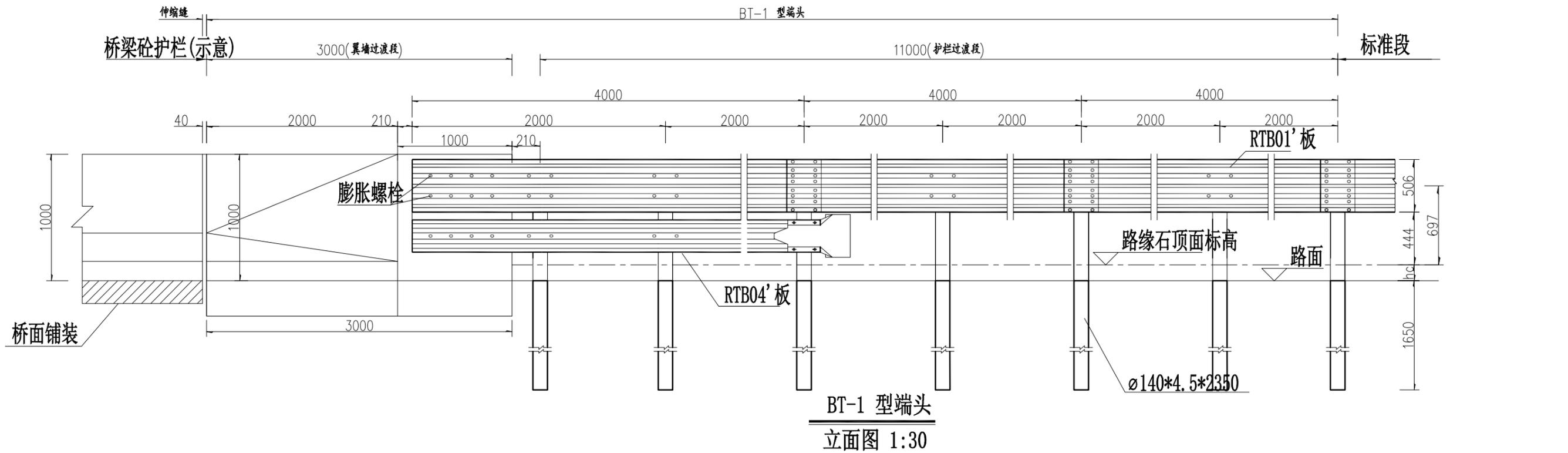
说明:

- 1、本图尺寸以mm为单位;
- 2、护栏板的搭接方向应与行车方向一致;
- 3、本图适用于中央分隔带开口处波形护栏的端部处理方式;
- 4、图中中央分隔带两侧护栏立柱采用沿抛物线形式逐渐向道路中心线对称偏移, 偏移以护栏板的搭接平顺、美观为原则;
- 5、图中hc为路缘石的高度, 路缘石突出护栏迎面时, 护栏高度应增加hc。

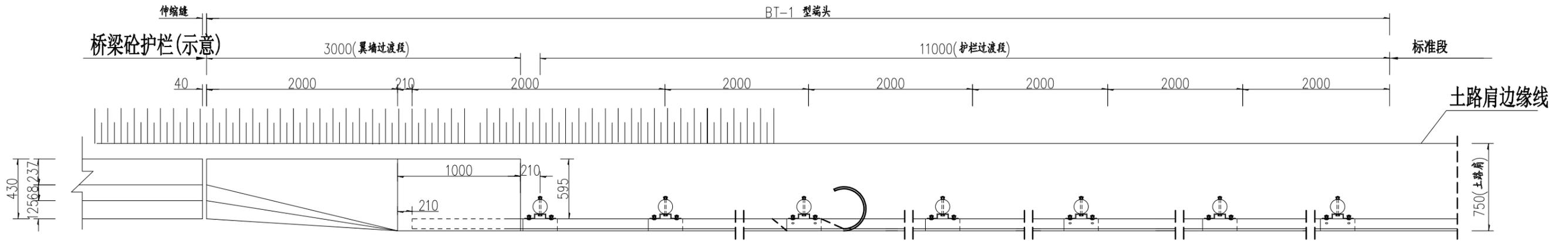
1处中央分隔带开口护栏端部 (CT2型端头) 材料数量表

序号	名称	规格	数量	材料	重量(kg)		
					单件	重量	总计
1	立柱PSP	Φ140×4.5×2500	16根	Q235	37.598	601.57	1433.178
2	柱帽	Φ148×2	16个	Q235	0.385	6.16	
3	托架T-2型	300×270×35×6	16个	Q235	4.55	72.848	
4	波形梁板 (RTB01板)	4320×506×85×3	6块	Q235	102	612	
5	波形梁板 (RTB03板)	2320×506×85×3	2块	Q235	41.3	82.6	
6	拼接螺栓A1	M16×40	96套	45号钢、Q235	0.139	5.56	
7	连接螺栓B1	M16×50	64套	45号钢、Q235	0.208	13.312	
8	连接螺栓C1	M16×180	16套	45号钢、Q235	0.384	2.688	
9	中央分隔带护栏端头D-IV	—	1个	Q235	36.44	36.44	

设计 汪嘉豪 审核 吴飞 审核 高要宏



BT-1 型端头  
立面图 1:30



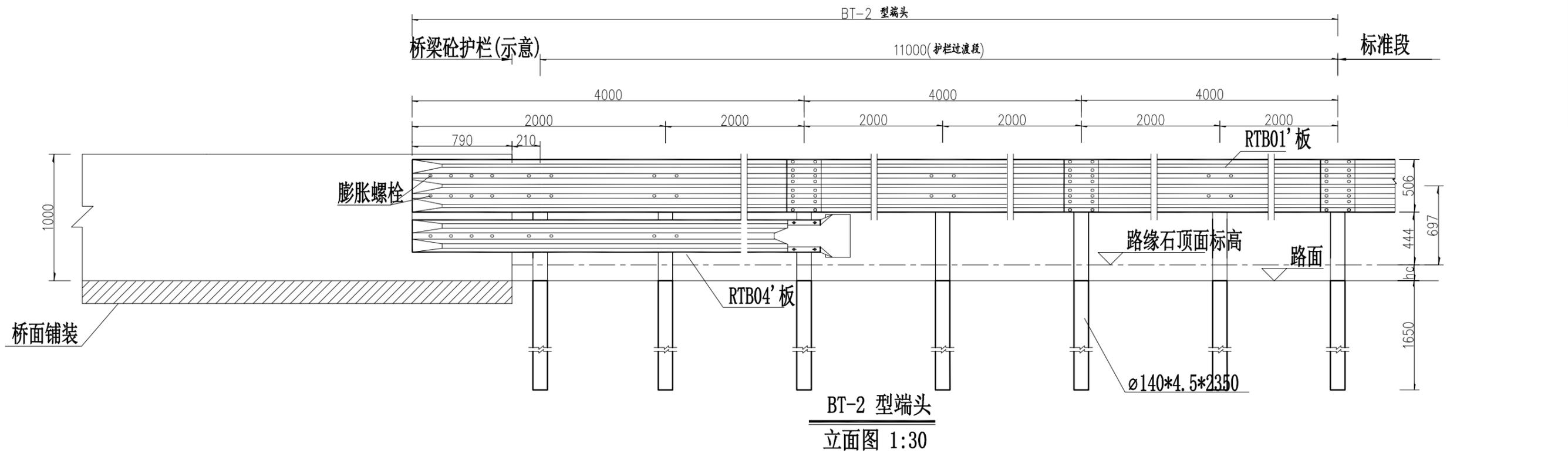
BT-1 型端头  
平面图 1:30

1处路侧A级波形护栏与砼护栏连接过渡段 (BT-1型) (12m) 材料数量表

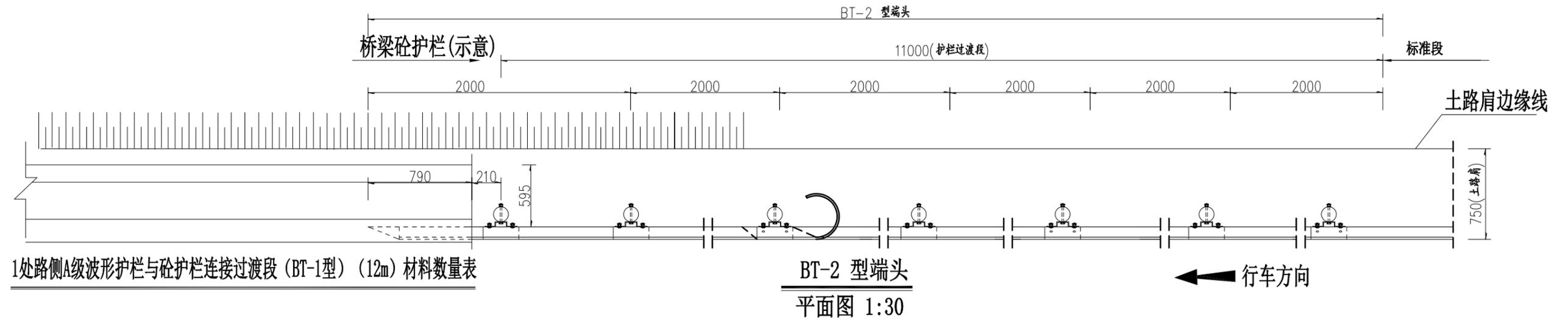
序号	名称	规格	单件重 (kg)	数量	总重 (kg)	备注
1	立柱PSP	Φ140×4.5×2500	37.5981	7根	263.1867	Q235
2	柱帽	Φ148×2	0.385	7个	2.695	Q235
3	托架T-2型	300×270×35×6	4.55	7个	31.871	Q235
4	托架T-2-1型	300×70×35×6	1.18	3个	3.54	Q235
5	波形梁板 (RTB01'板)	4320×506×85×4	102	2块	204	Q235
6	波形梁板 (RTB04'板)	4160×506×85×4	98.22	2块	196.44	Q235
7	拼接螺栓A2	M16×40	0.139	40套	5.56	
8	连接螺栓B2	M16×50	0.208	34套	7.072	
9	连接螺栓C2	M16×180	0.384	10套	3.84	
10	路侧端头DR1-4		26.87	1个	26.87	Q235
11	膨胀螺栓	M16×300	0.49	12个	5.88	Q235
12	混凝土	C30				
13	翼墙用钢筋	Φ8 Φ12				由桥梁专业计量

- 说明: 1. 本图尺寸均以毫米为单位;  
 2. 本图适用于桥梁采用F混凝土护栏、路基采用A级波形梁护栏的过渡处理;  
 3. 翼墙基底应平整、夯实, 按设计深度打入基础立柱, 若基坑土质疏松、密实度差则应采取换填等措施确保基底土压强度;  
 4. 过渡翼墙与桥梁护栏端部伸缩缝宽度应符合相关规定;  
 5. 图中hc为路缘石高度, 路缘石突出护栏迎面时, 护栏高度应增加hc。

设计  
 汪嘉豪  
 复核  
 阮飞  
 审核  
 高要宏



BT-2 型端头  
立面图 1:30



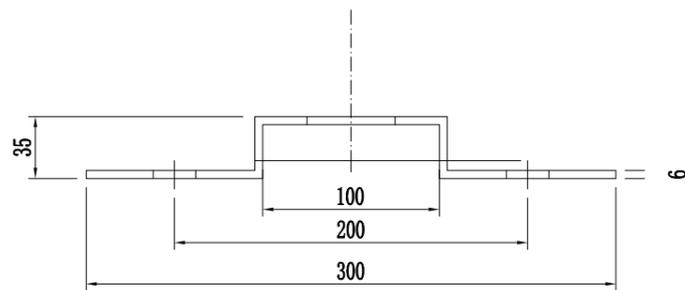
1处路侧A级波形护栏与砼护栏连接过渡段(BT-1型)(12m)材料数量表

BT-2 型端头  
平面图 1:30

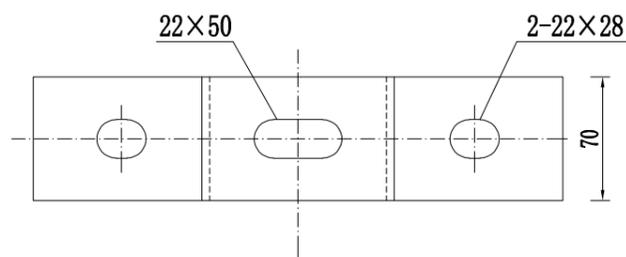
- 说明:1. 本图尺寸均以毫米为单位;  
 2. 本图适用于桥梁采用F混凝土护栏、路基采用A级波形梁护栏的过渡处理;  
 3. 翼墙基底应平整、夯实,按设计深度打入基础立柱,若基坑土质疏松、密实度差则应采取换填等措施确保基底土压强度;  
 4. 图中hc为路缘石高度,路缘石突出护栏迎面时,护栏高度应增加hc。

仙居县交通运输局	仙居县G351国道连接线工程	路侧A级波形梁护栏与砼护栏连接过渡(BT-2型端头)设计图	比例: 见图	图号	中交远洲交通科技集团有限公司
			日期: 2023年10月	S2-14-19-14	

设计  
任嘉豪  
复核  
阮飞  
审核  
高要宇



托架T-2-1型立面图 1:4



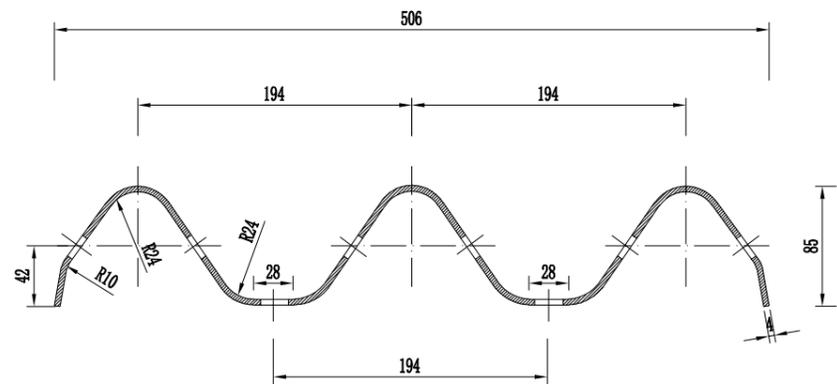
托架T-2-1型平面图 1:4

材料数量表

名称	规格	单件重(kg)	材料
托架T-2-1型	300×70×35×6	1.18	Q235

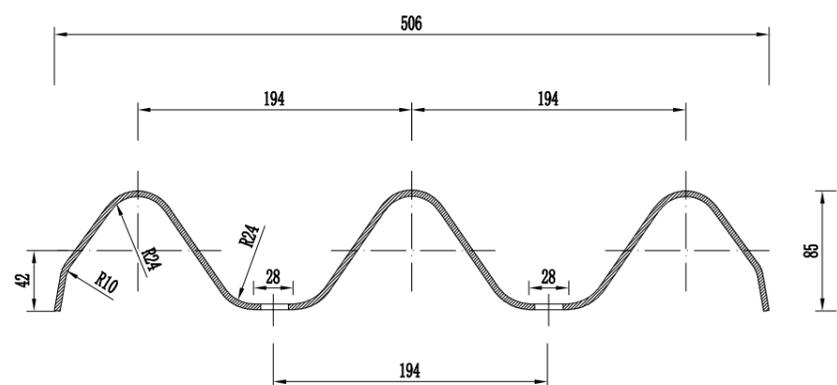
说明:

- 1、图中标注尺寸均以mm为单位;
- 2、加工后的托架按规范要求防腐处理;
- 3、本托架用于A级波形梁护栏与桥梁护栏过渡段,两波形梁板与立柱连接。



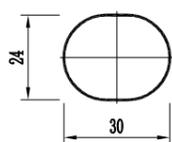
M端I-I断面图

比例1:5



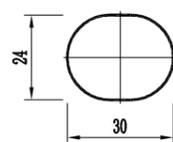
N端II-II断面图

比例1:5



连接螺孔

比例1:2

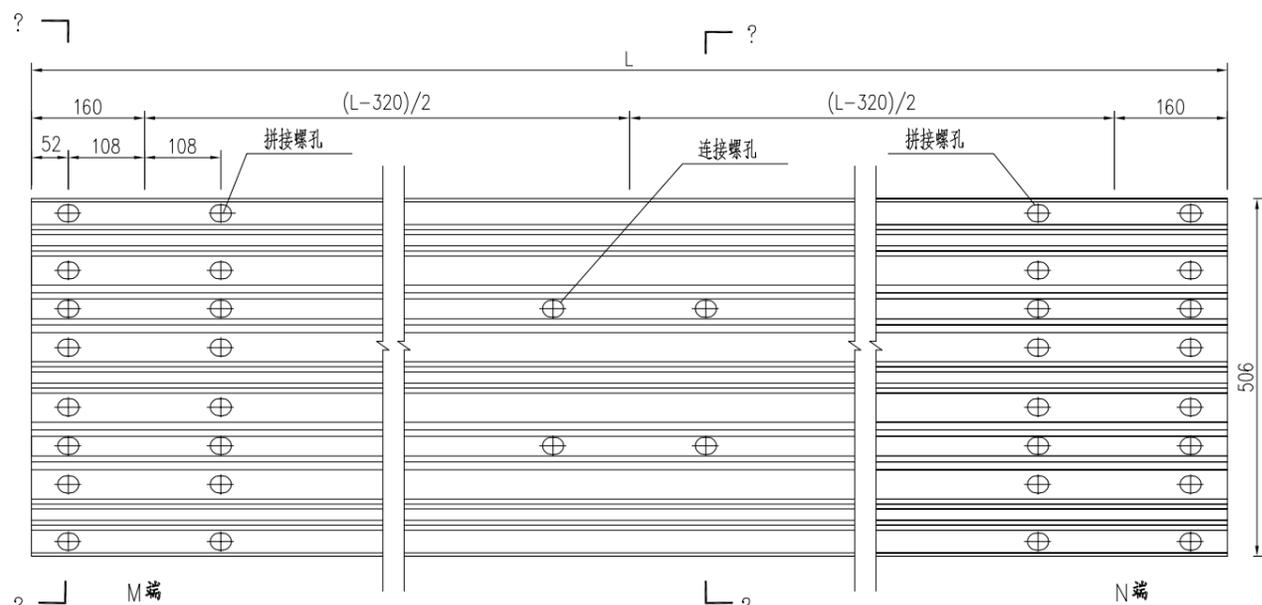


拼接螺孔

比例1:2

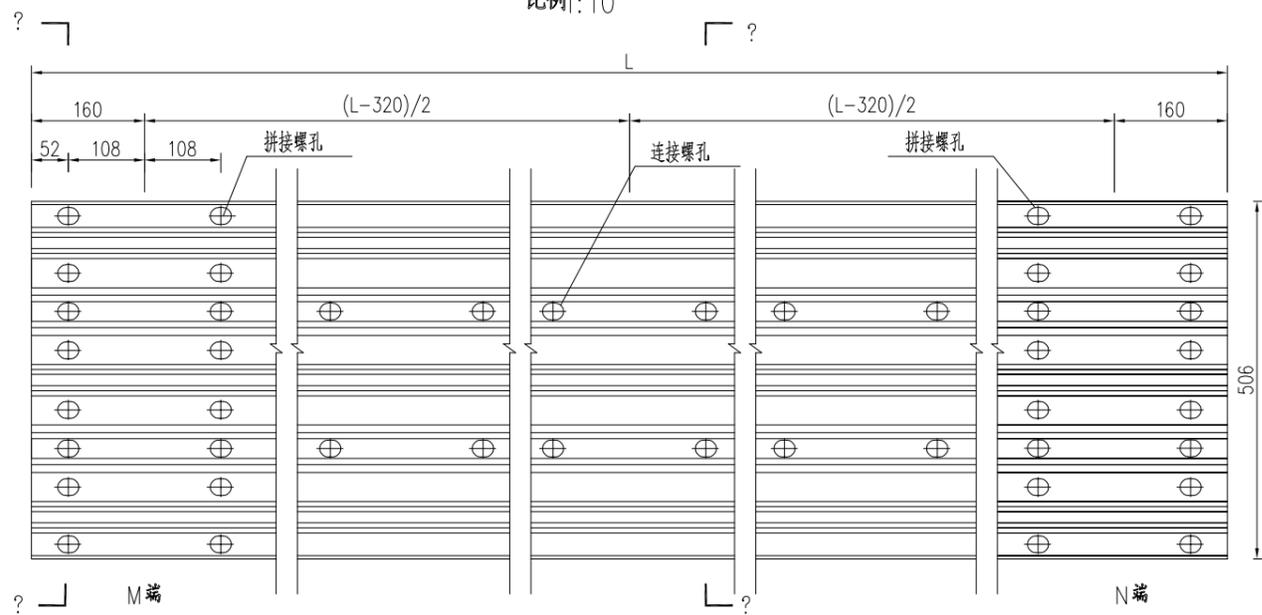
注:

1. 图中标注尺寸均以毫米为单位;
2. 护栏板安装搭接时M端置于N端之上。
3. 板长L由板的规格确定, 如表中所示。
4. 当波形梁板为加强板时, 板中多2×4个20×30的连接螺孔。



RTB01'板立面图

比例1:10

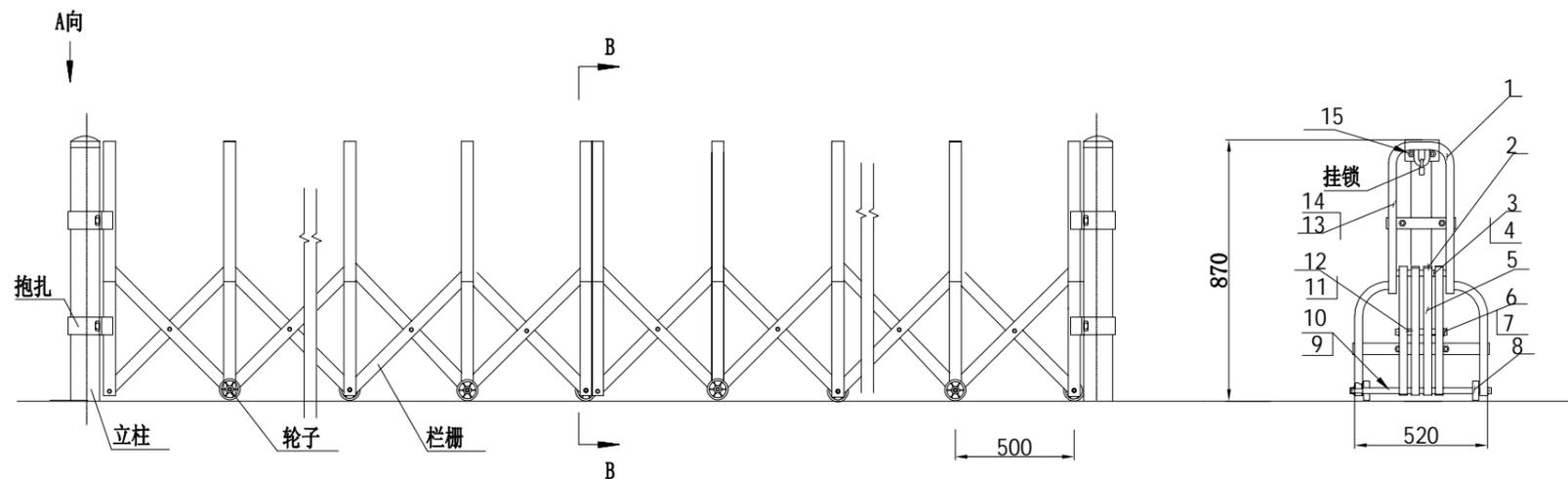


RTB01'板立面图

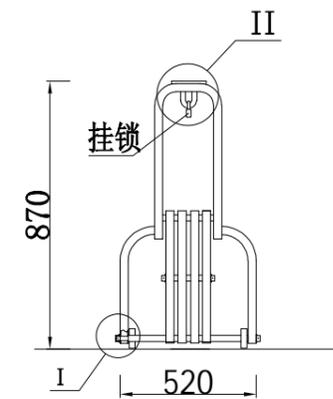
比例1:10

单位材料数量表

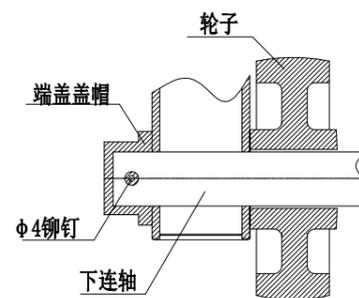
型号	名称	规格	单重 (Kg)	材料
RTB01'	标准板	4320×506×85×4	102	Q235
RTB02'	调节板	3320×506×85×4	78.4	Q235
RTB03'	调节板	2320×506×85×4	55	Q235



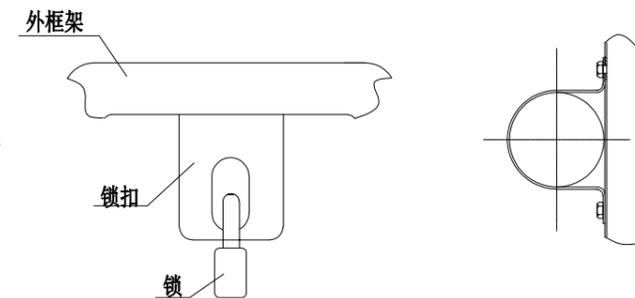
立面图



B-B图



I部大样图



II部大样图

A向

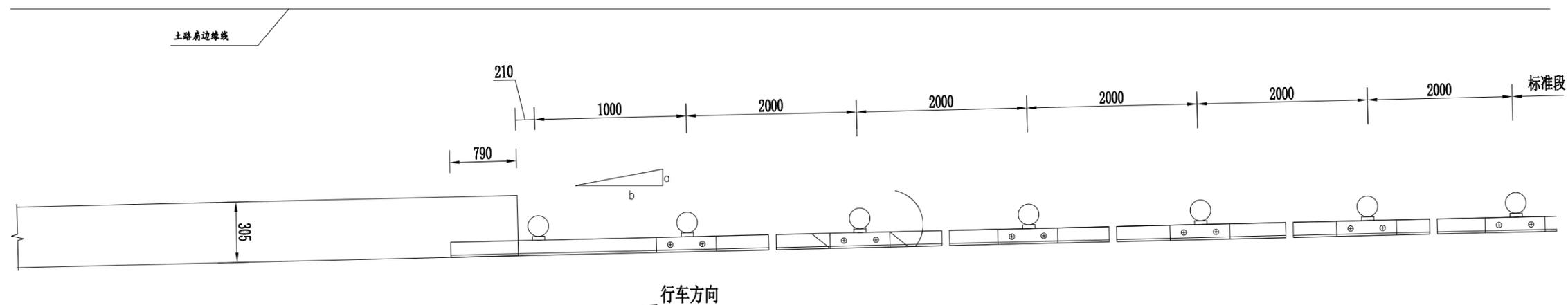
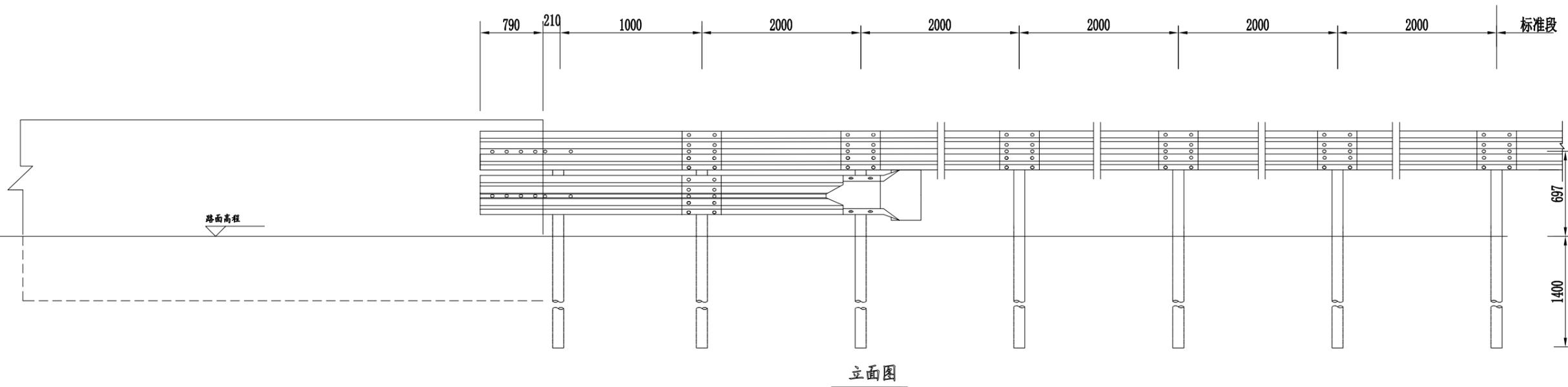
工程数量表

序号	名称	材料	数量 (个/米)	重量 kg	序号	名称	材料	数量 (个/米)	重量 kg
1	外框架	40×20×2方管		7.2	13	φ4×8拉钉		8	0.012
2	连杆盖帽	黑色聚乙烯	8	0.024	14	滑槽	不锈钢	4	0.192
3	上连轴	φ12×240圆钢	2	0.422	15	螺栓组	M8×55(4套)	螺母1只、平垫片2只、弹簧垫1只	0.116
4	φ12×20轴套	PP聚丙烯	16	0.032	16				
5	连杆	40×20×2方管	8	10.08	17	立柱	φ114×1500×5	每开口部2根	31.6
6	轴端盖帽	聚丙烯	8	0.04	18	立柱盖帽	φ114	2	0.822
7	φ4×13拉钉		8	0.016	19	锁扣外框架	40×20×2方管	4	15.56
8	轮子	尼龙	4	0.232	20	边框架	40×20×2方管	2	11.2
9	下连轴	φ14×594圆钢 φ14×553圆钢	各1	0.702 0.658	21	抱箍	30×420×3	4	0.912
10	φ14×80轴套	PP聚丙烯	6	0.084	22	抱箍螺栓	M8×30(8套)	螺杆1只、螺母1只、平垫片2只	0.328
11	φ14×20轴套	PP聚丙烯	22	0.066	23	塑料平垫	φ14	10	0.01
12	中连轴	φ14×189圆钢	2	0.422					

注:

- 1、方管材料的力学性能应符合GB700的有关规定。
- 2、镀锌按GB9799-88的标准执行。
- 3、表面塑层必须均匀、光泽，不得有气孔、裂纹、结斑、露铁等缺陷。
- 4、表面塑层厚度大于80um。
- 5、图中序号17-22是以每30m道口所需主要配件。计算，其它均按每米护栏配置计算。
- 6、伸缩式活动护栏适用于隧道口联络通道处。

设计 汪嘉豪 复核 阮飞 审核 高要宏



名称	规格	单件重 (kg)	数量	总重 (kg)	备注
立柱G-T	Φ 114×4.5×2100	25.52	7根	178.64	Q235
柱帽	Φ 122×2	0.299	7个	2.093	Q235
托架T-1型	300×70×4.5	1.10	10个	11	Q235
波形梁板	2320×310×85×3	26.4	8块	211.2	Q235
拼接螺栓A1	M16×40	0.139	56个	7.784	
连接螺栓B1	M16×50	0.208	22个	4.576	Q235钢
连接螺栓C1	M16×150	0.336	10个	3.36	Q235钢
路侧端头D-I-3		10.01	1个	10.01	Q235
膨胀螺栓	M16×200		8颗		

翼墙材料数量表

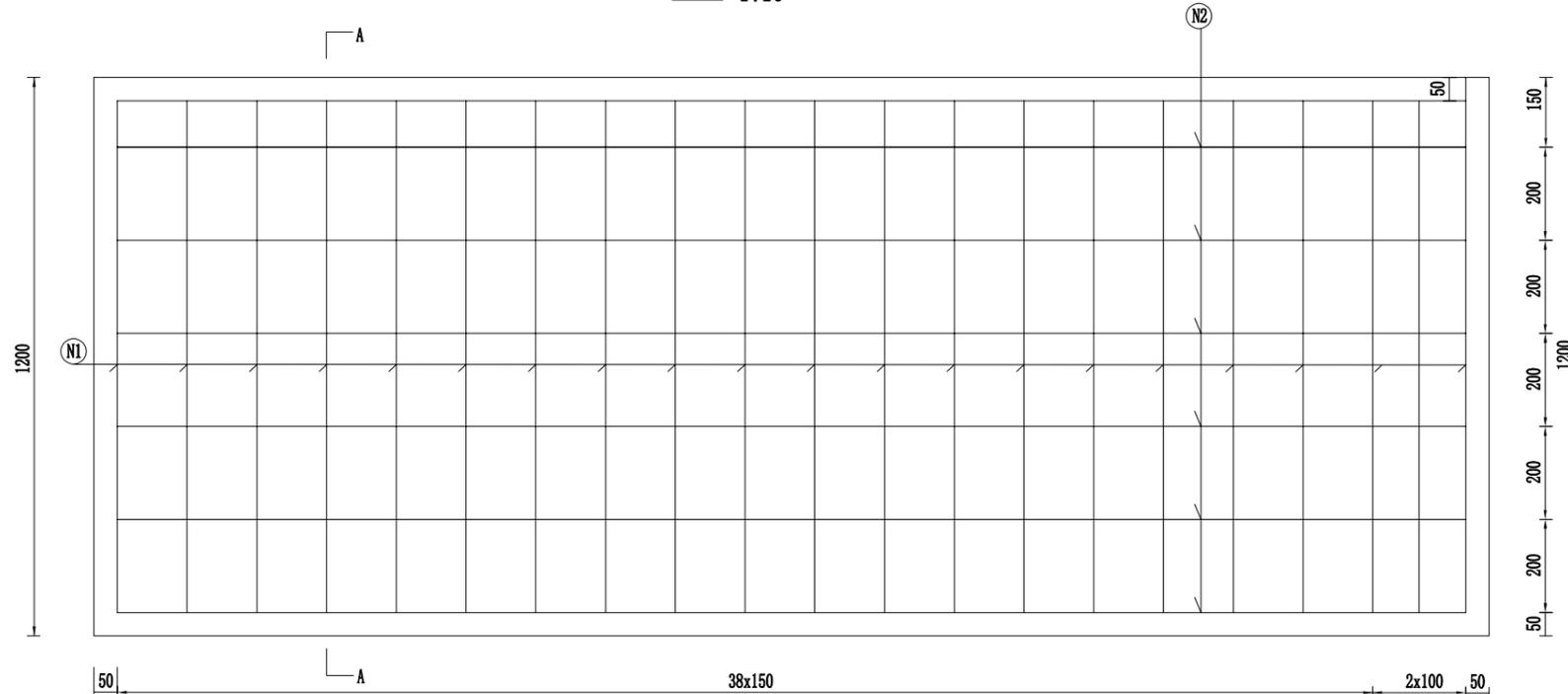
名称	总量 (kg)
钢筋	232.3kg
C25混凝土	3.355m³

注:

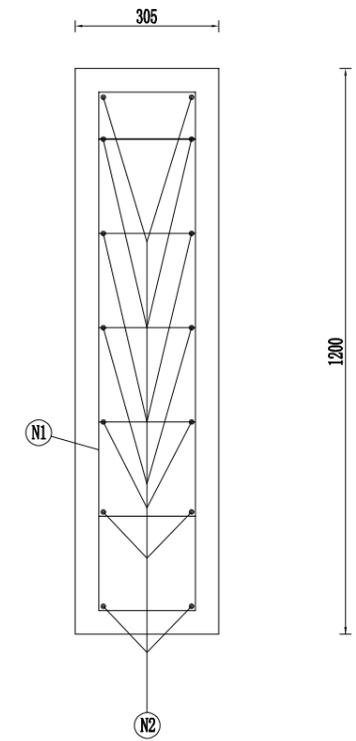
1. 本图尺寸均以毫米为单位;
2. 图中渐变率 (a:b) 不宜超过规范规定值。
3. 图中h1为隧道检修道高度。
4. 图中过度翼墙与隧道洞口端部伸缩缝宽度应符合相关规定。
5. 翼墙长度8m。

设计 伍嘉豪 复核 阮飞 审核 高要宏

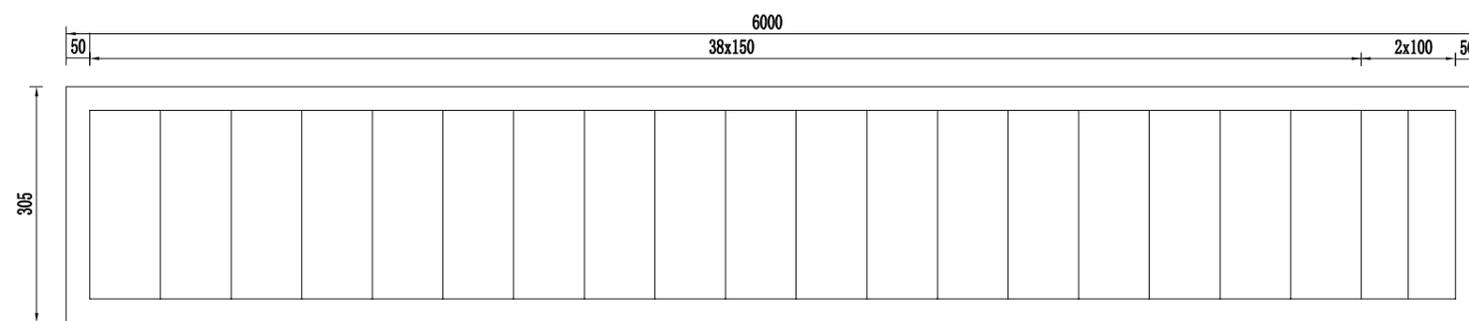
立面图 1:10



A-A 1:10

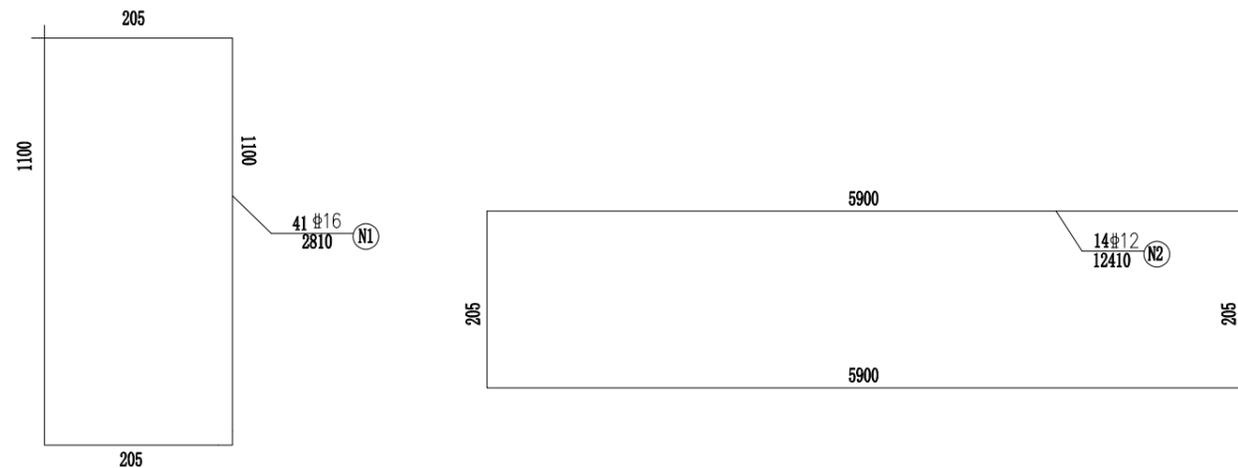


平面图 1:10



每处过渡段翼墙工程数量表

名称	编号	直径 (mm)	长度 (mm)	数量 (根)	总长 (m)	总重 (kg)	材料
钢筋	1	Φ16	2810	41	115.2	182.0	HRB400
	2	Φ12	12410	14	173.7	154.2	HRB400
立柱	10	89X4.5X1250		6	7.5	70.65	Q235
翼墙预埋钢板	11	750X900X10		1		53.0	Q235
翼墙预埋螺栓	12	M16X300		12	3.6	5.69	Q235
C30混凝土						2.2m <sup>3</sup>	



钢筋大样图

注

1. 本图尺寸单位均以毫米计。
2. 所有外露金属构件应按规范进行防腐处理。

仙居县交通运输局

仙居县G351国道连接线工程

隧道过渡翼墙设计图

比例: 见图

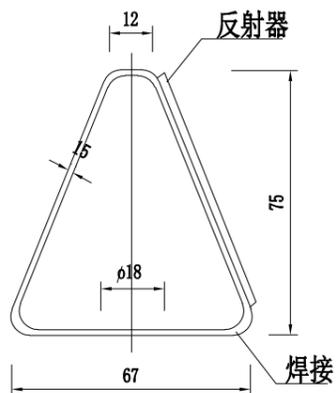
图号

日期: 2023年10月

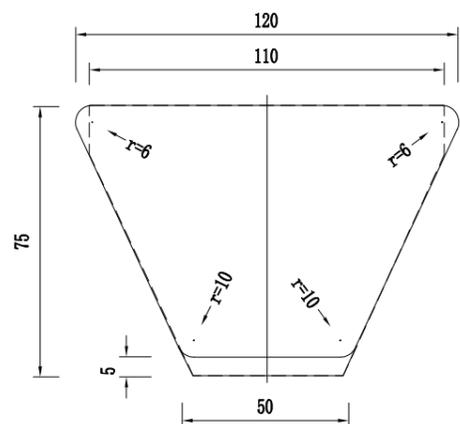
S2-14-19-19

中交远洲交通科技集团有限公司

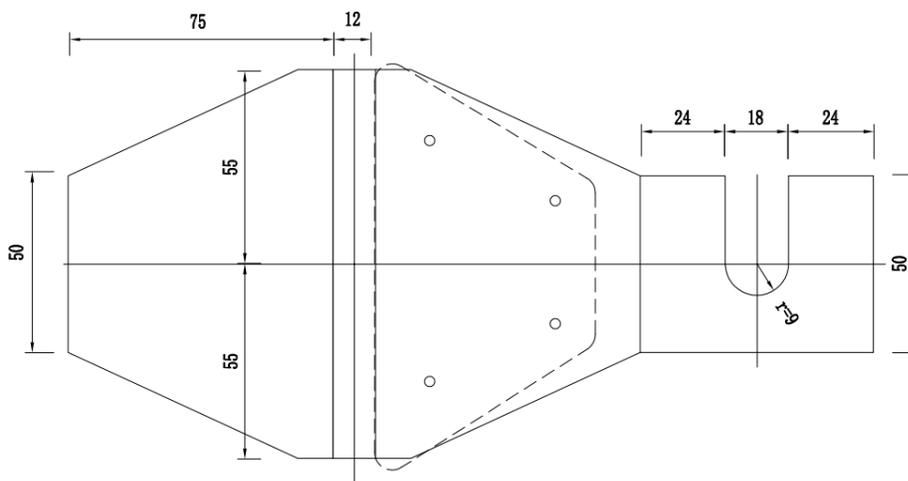
**侧图**  
(1:2)



**正面**  
(1:2)



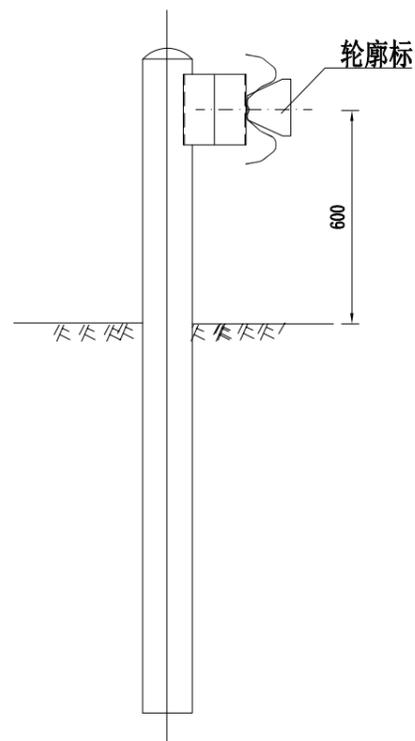
**支架展开平面**  
(1:2)



**材料数量表**

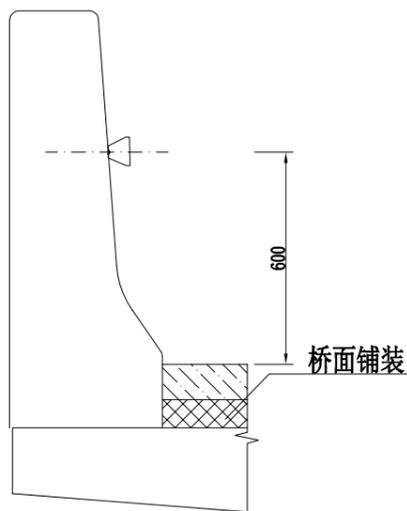
名称		规格	数量	单重 (kg)	总重 (kg)
路侧	反射器		1		
波形梁	铁皮支架	t=1.5	1	0.20	0.20

**De-Rbw(y)-At1**  
(1:10)

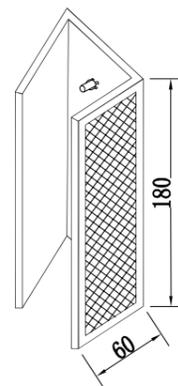


**De-Rbw(y)-At1型轮廓标**

**De-Rbw(y)-At2**  
(1:20)



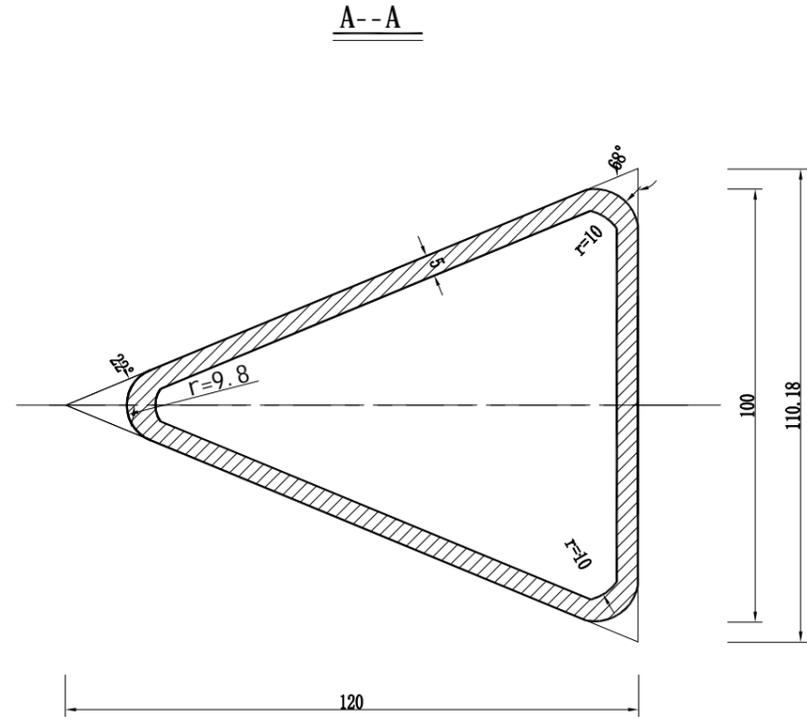
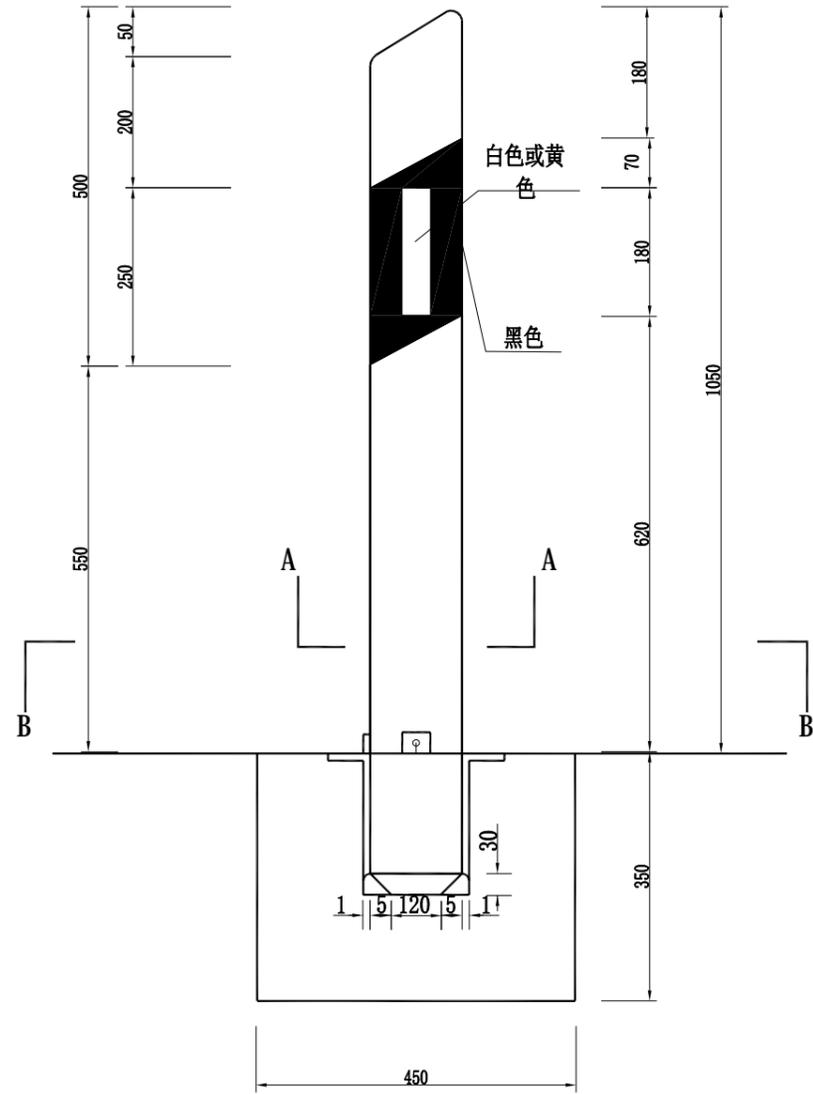
**De-Rbw(y)-At2型轮廓标**



**附着于隧道侧墙上**

- 注:
1. 本图尺寸以mm计。
  2. 反射器沿行车方向左黄右白。
  3. 轮廓标设置间距见上表，危险路段可适当加密。
  4. 反射器颜色为左黄右白。
  5. 图中护栏形式仅为示意。

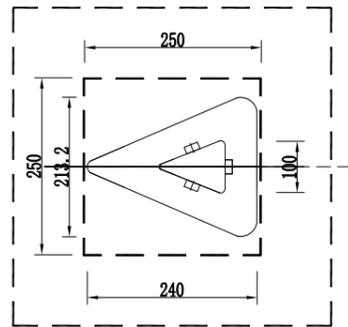
### De-Rsw(y)-E型轮廓标



材料数量表

序号	名称	规格	数量
1	柱体	120×100×5	3.00kg
2	反射器	180×40	2片
3	砼基础	20#	0.071m
4	铁件		4.67kg

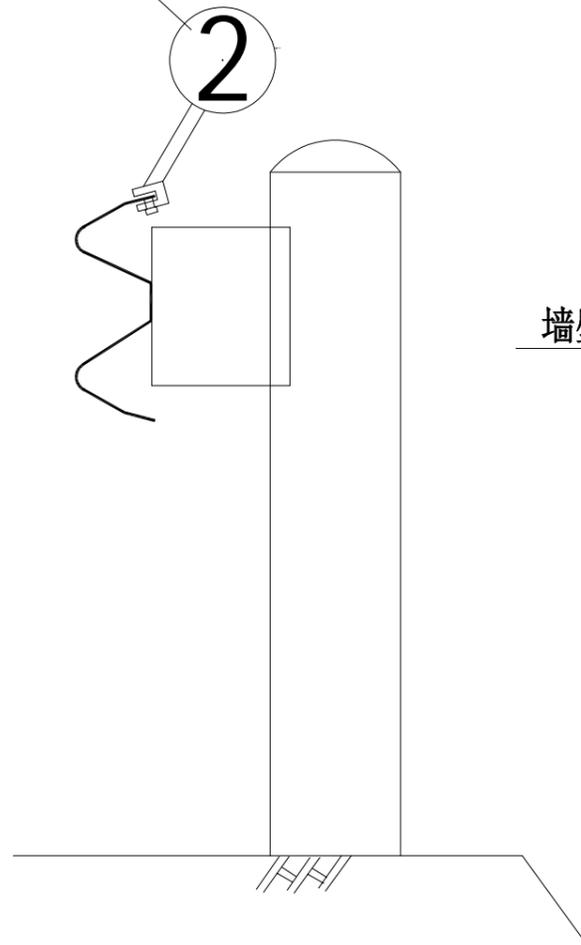
B--B



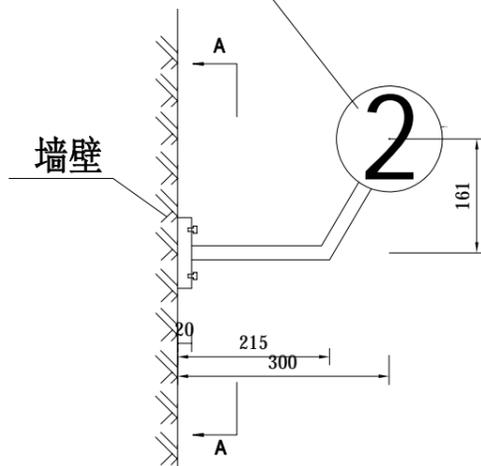
附注:

1. 本图尺寸以毫米计。
2. 柱体采用PVC制作, 反射体规格4cm×18cm, 沿车行道方向左黄右白。
3. 反射器颜色为左黄右白。
4. 轮廓标设置间距直线段为30m, 曲线段见上表, 危险路段可适当加密。

蓝底白字

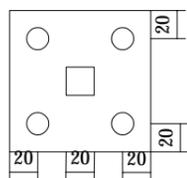


蓝底白字

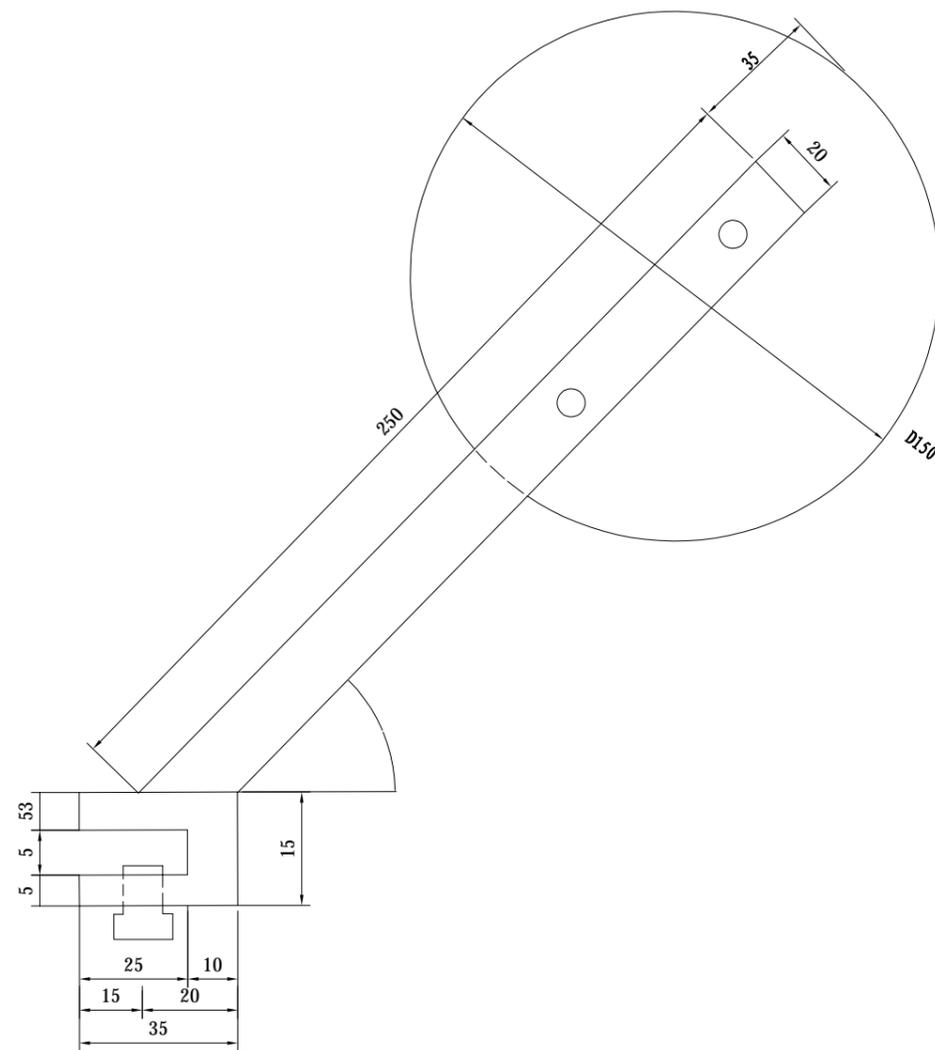


百米牌 1:10

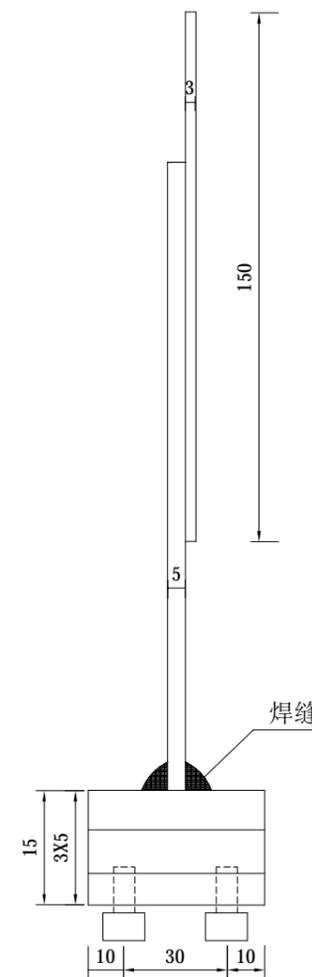
A-A



法兰盘大样图 1:5



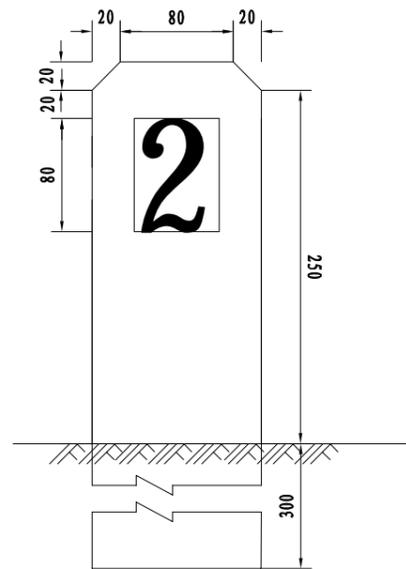
百米牌背面 1:2



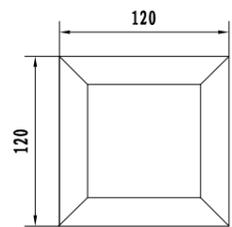
百米牌侧面 1:2

- 注：1. 图中尺寸均以毫米计；  
 2. 百米牌采用厚3mm的LF2-M型铝合金板制作，通过铝合金铆钉与支架连接，板面上的铆钉头应打磨光滑；  
 3. 支架采用5mm厚的钢板焊接制作，并作镀锌防腐处理，用螺栓固定于路侧护栏板的如图位置上，钢材采用A3钢；  
 4. 百米牌字高9cm，字宽6cm，位于正中，字体为等线体；  
 5. 本图适用于桥梁、隧道路段，选择合适方法与桥梁护栏、隧道侧墙连接。

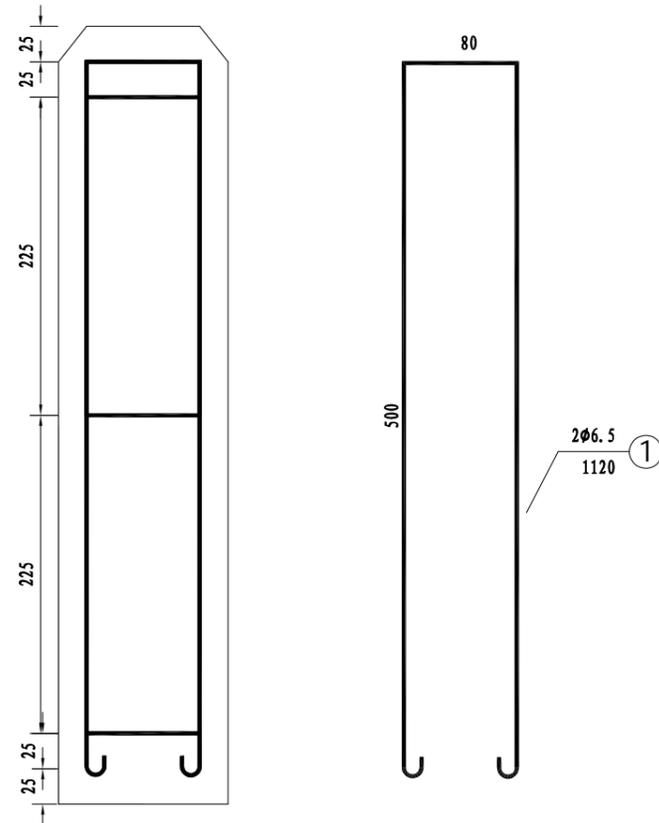
设计 陆嘉豪 复核 凡飞 审核 高要宏



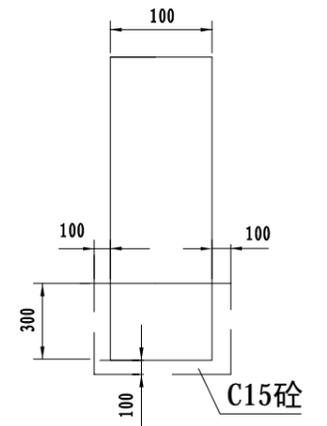
百米桩立面



百米桩平面



百米桩钢筋布置图



百米桩基础

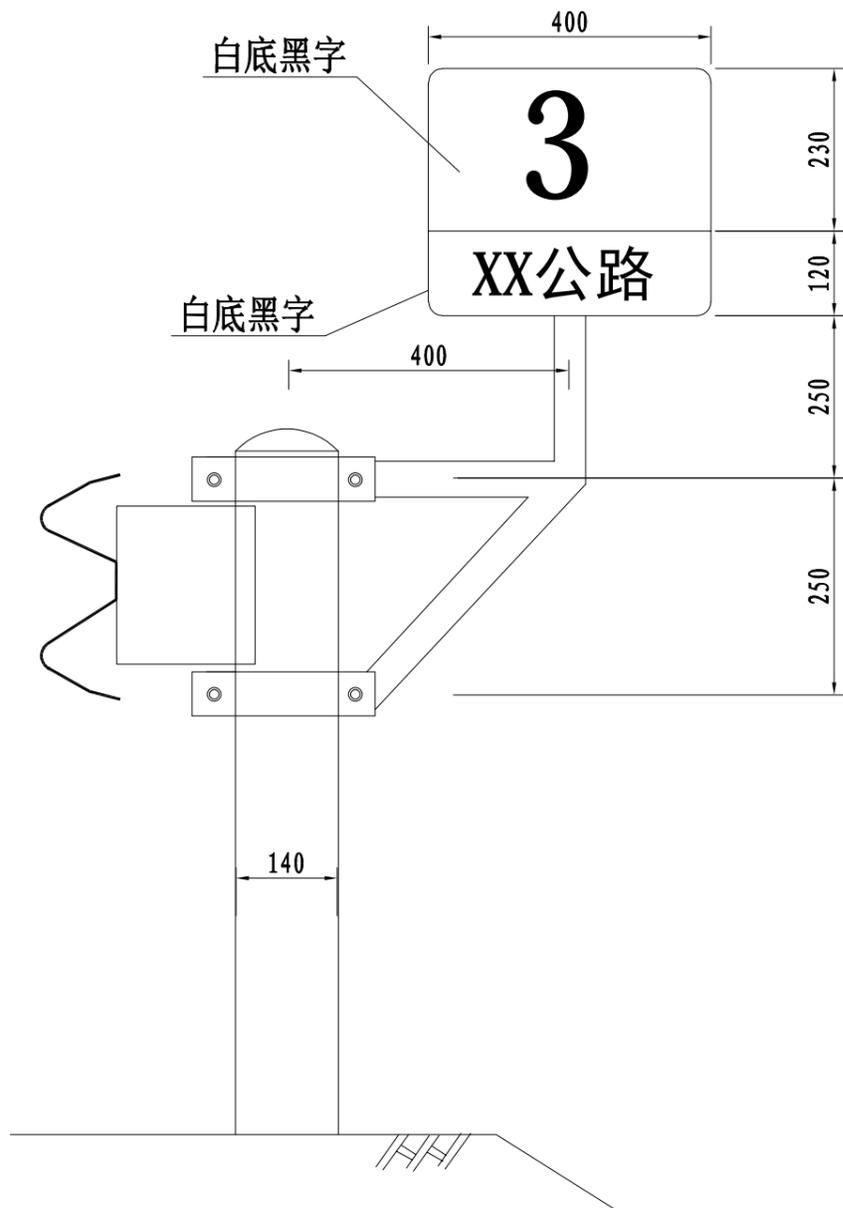
一块百米桩材料数量表

名称	钢筋编号	直径 (mm)	长度 (m)	根数	共长 (m)	共重 (kg)	合计重 (kg)	C25砼 (m <sup>3</sup> )	C15砼 (m <sup>3</sup> )
百米桩	1	Φ6.5	1.12	2	2.24	0.58	0.85	0.005	0.033
	2	Φ6.5	0.34	3	1.02	0.27			

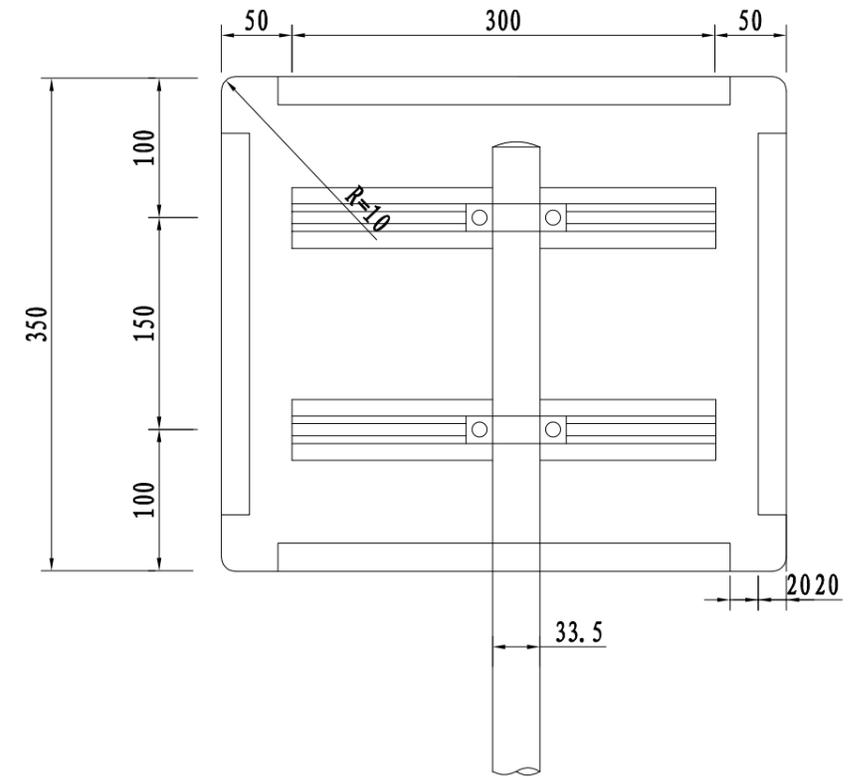
注:

1. 本图尺寸均以毫米计。
2. 桩体为白色，双面刻字（内容相同），里程数字为黑色，字高8厘米，字宽6厘米。
3. 材料采用钢筋混凝土或块石制作，不设字框，字深0.5厘米。
4. 埋设不设基座。
5. 埋设在公路两侧，并垂直于路中心线。

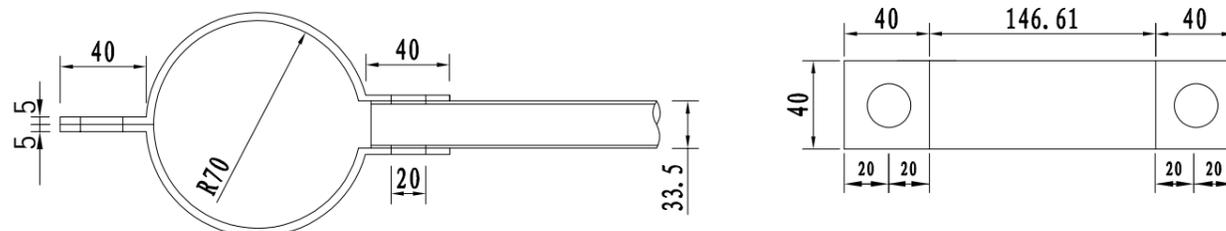
设计  
陆嘉豪  
复核  
阮飞  
审核  
高要宇



附着护栏上的里程牌 1:10



里程牌背面 1:2



抱箍大样图 1:5

- 注：1. 图中尺寸均以毫米计；  
 2. 里程牌和滑动槽均采用厚3mm的3004铝合金板制作，其间用铝合金铆钉连接，板面上的铆钉头应打磨光滑；  
 3. 抱箍和抱箍底衬及螺栓均采用45号钢制作，通过抱箍将里程牌与钢管架及钢管架与护栏立柱连接起来；  
 4. 里程牌里程字高17cm，字宽11cm，位于正中，字体为等线体；路线名称字高8cm，字宽6cm；  
 5. 本图适用于桥梁、隧道路段，选择合适方法与桥梁护栏、隧道侧墙连接；  
 6. 所有钢构件均须镀锌防腐处理。

仙居县交通运输局

仙居县G351国道连接线工程

里程牌结构设计图

比例：见图

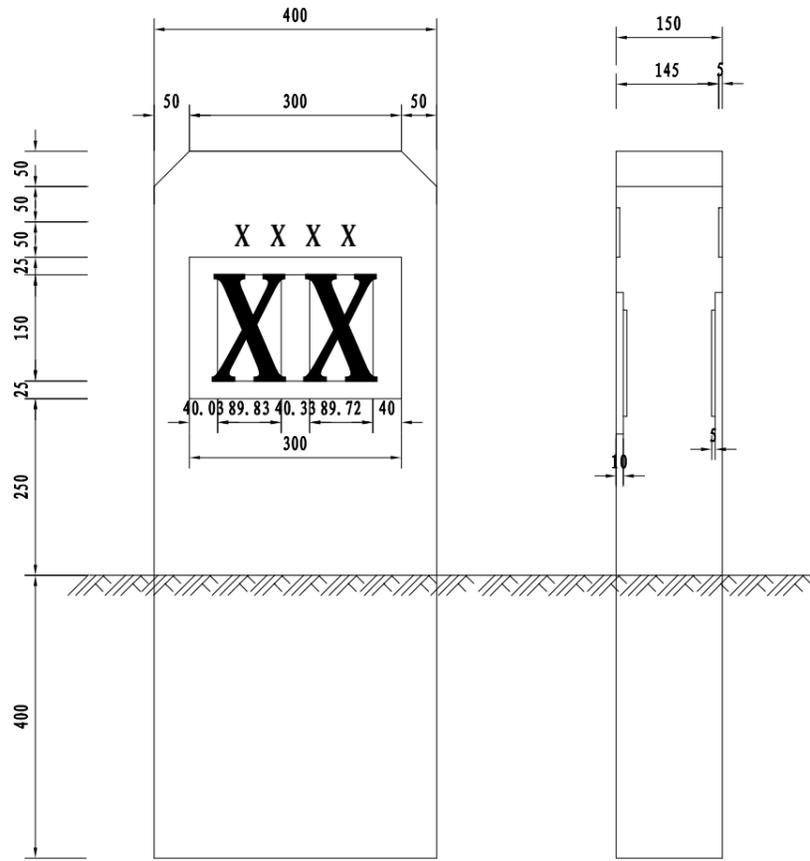
图号

日期：2023年10月

S2-14-22-1

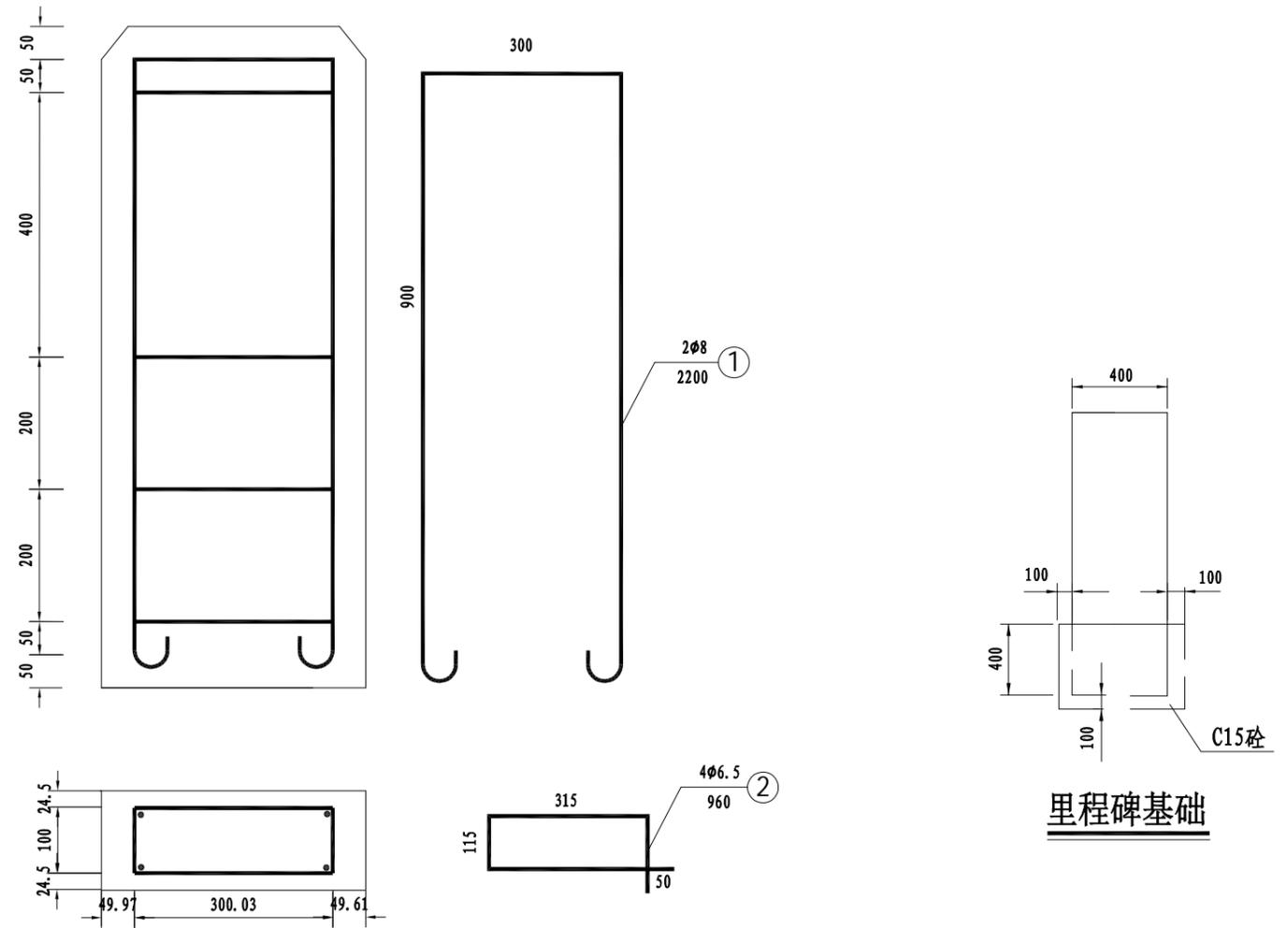
中交远洲交通科技集团有限公司

设计 伍嘉豪 复核 凡飞 审核 高要宏



里程碑立面

里程碑侧面



里程碑钢筋布置图

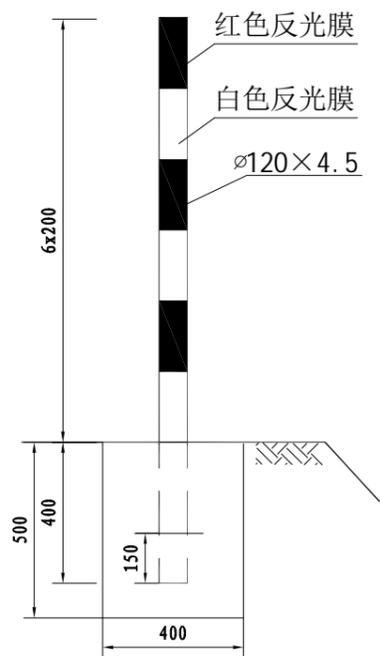
里程碑基础

一块里程碑材料数量表

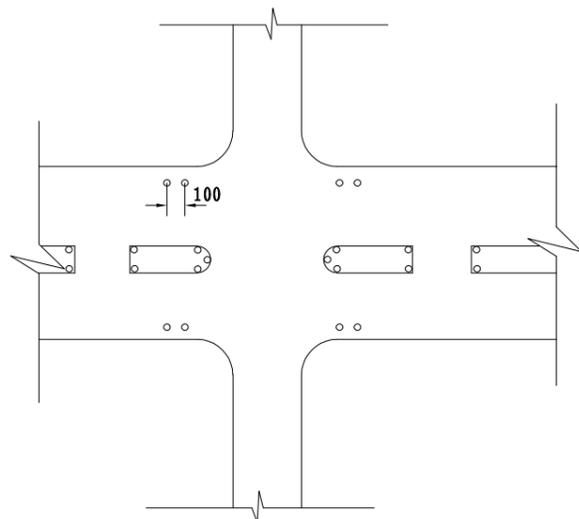
名称	钢筋编号	直径 (mm)	长度 (m)	根数	共长 (m)	共重 (kg)	合计重 (kg)	C25砼 (m <sup>3</sup> )	C15砼 (m <sup>3</sup> )
里程碑	1	Φ8	2.20	2	4.40	1.73	2.73	0.054	0.081
	2	Φ6.5	0.96	4	3.84	1.00			

注:

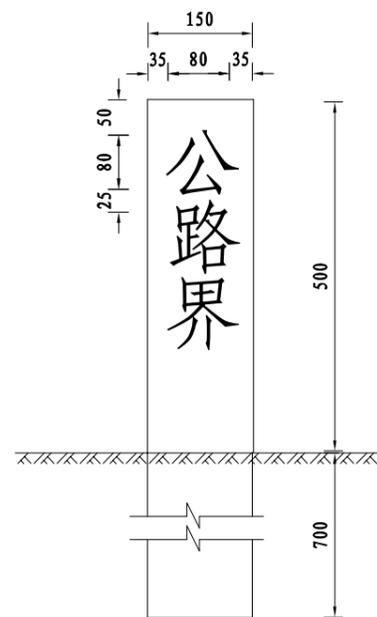
1. 本图尺寸均以毫米计。
2. 碑体为白色，双面刻字（内容相同），编号、文字、里程数字均为黑色。里程字高15厘米，字宽9厘米，编号字高5厘米，字宽3厘米，文字字高5厘米，字宽4厘米。
3. 材料采用钢筋混凝土或块石制作，字框深1厘米，框内字深0.5厘米。
4. 埋设不设基座。
5. 里程碑埋设在公路两侧，并垂直于路中心线。



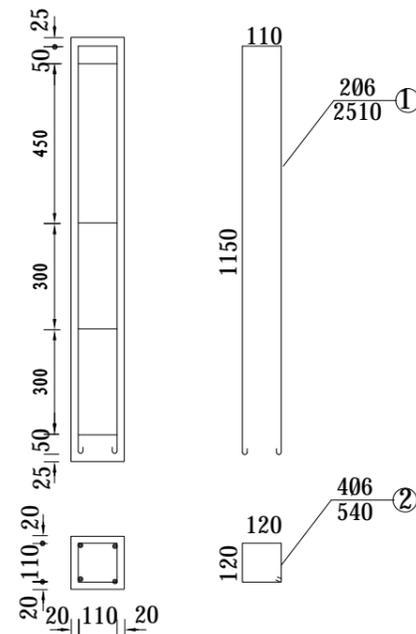
道口柱立面图  
1:20



交叉口道口柱平面布置图



公路界碑  
1:10



公路界碑钢筋布置  
1:20

道口标柱工程数量表

序号	材料名称	规格 (mm)	单重 (Kg)	数量	重量 (Kg)
1	无缝钢管	φ120×1600×4.5	17.28	1	17.28
2	V类红色反光膜	283×200	0.072m <sup>2</sup>	4	0.286m <sup>2</sup>
3	V类白色反光膜	283×200	0.072m <sup>2</sup>	4	0.286m <sup>2</sup>
4	基础钢筋	φ14×300	0.036	1	0.036
5	C25砼基础	500×400×400	0.08m <sup>3</sup>	1	0.08m <sup>3</sup>

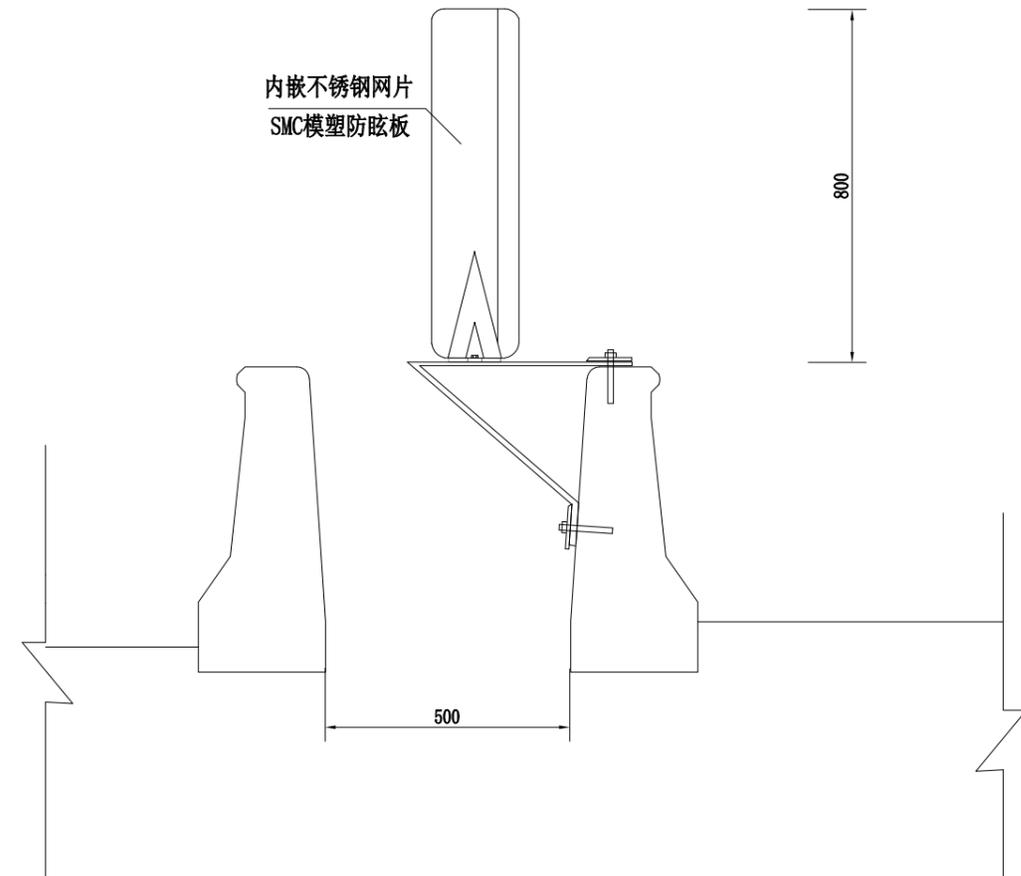
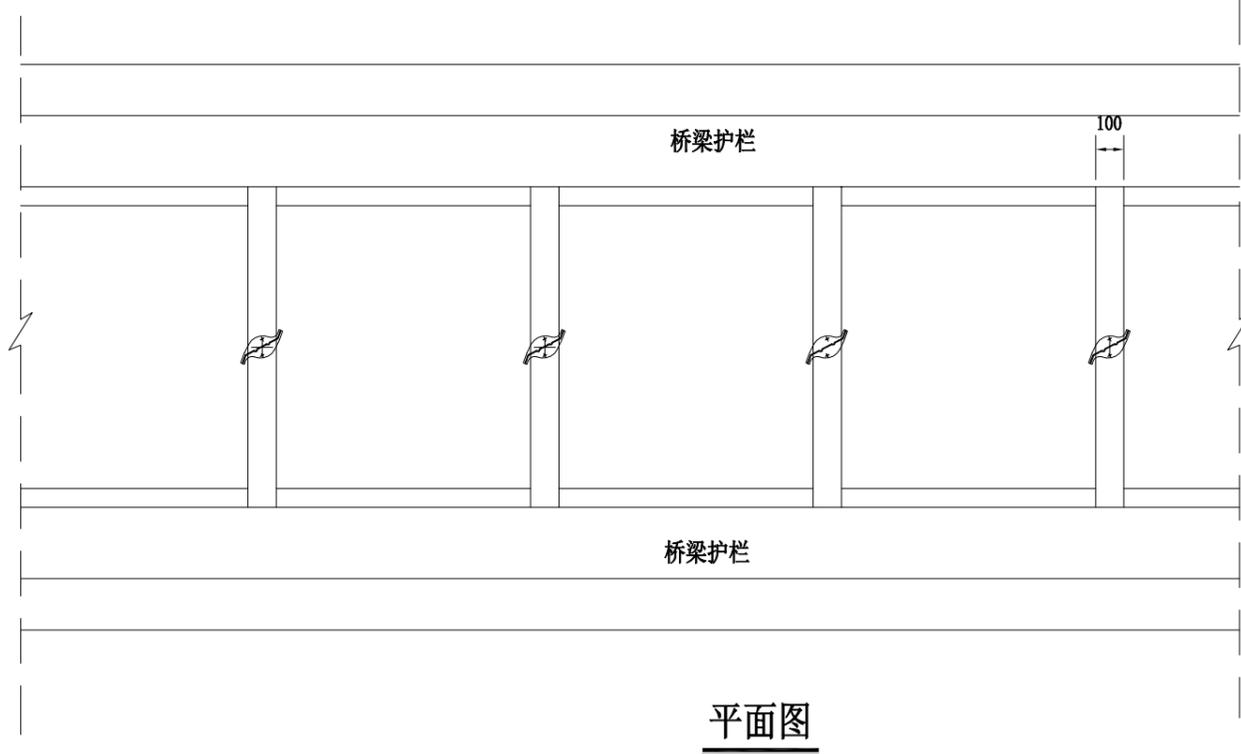
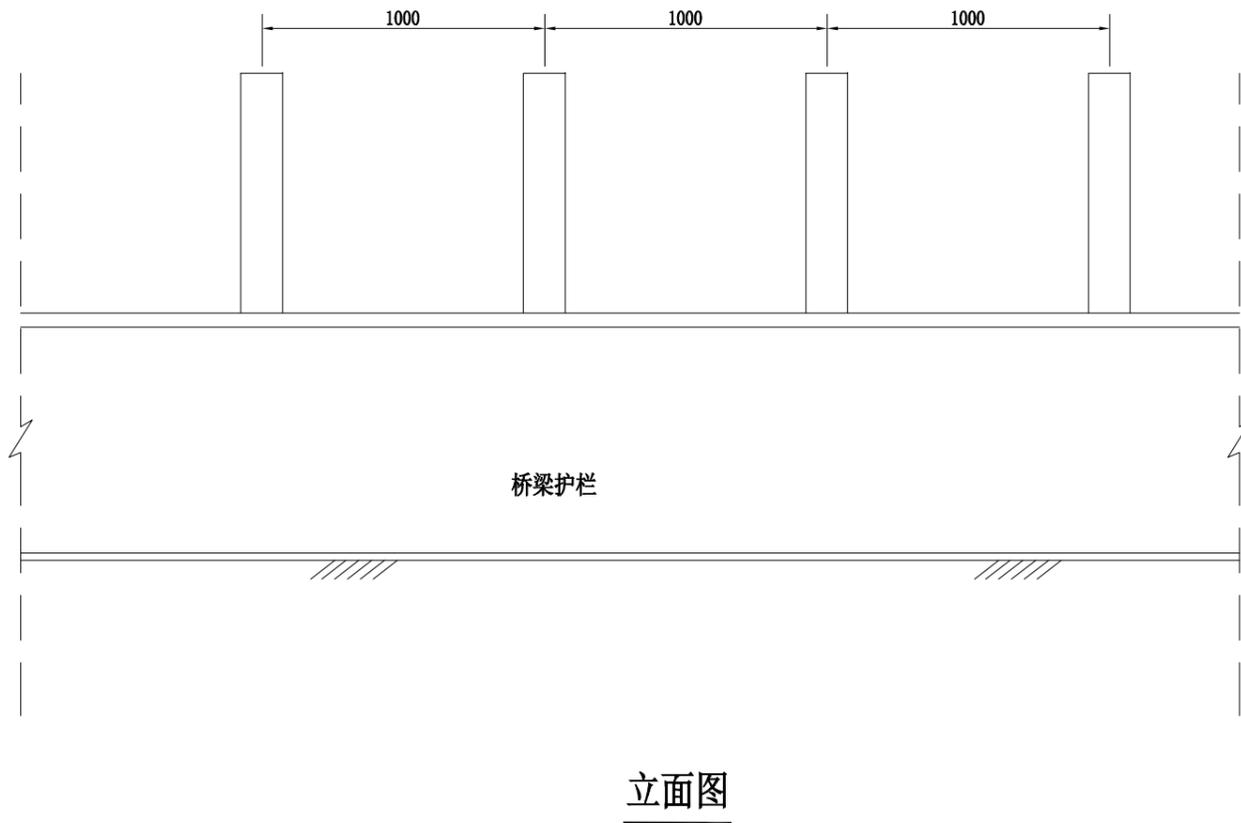
公路界碑材料数量表

	材料	规格	单位长度	根数	数量
公路界碑	1#钢筋	φ6	2.51m	2	1.59kg
	2#钢筋	φ6	0.54m	4	
	砼	C25			0.027m <sup>3</sup>

注:

1. 本图尺寸单位为mm。
2. 道口标柱需镀锌600g/m<sup>2</sup>后贴V类反光膜，反光膜采用柔性铝箔背基。
3. 公路界每200米设一根。
4. 图中开口处道口柱个数仅为示意，施工应根据实际开口宽度调整布置个数。

设计 陆嘉豪 复核 凡飞 审核 高要宏



注：  
1. 图中尺寸均以mm计。

仙居县交通运输局

仙居县G351国道连接线工程

防眩板结构设计图

比例：见图

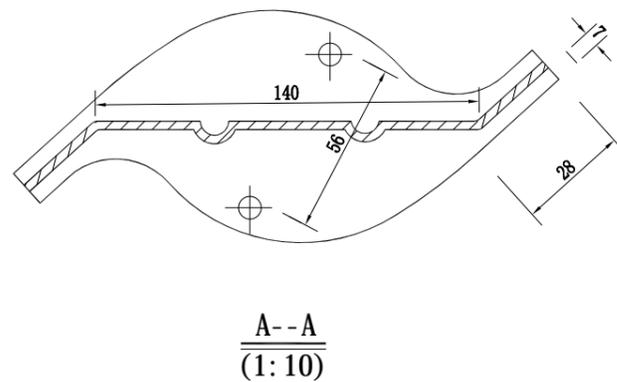
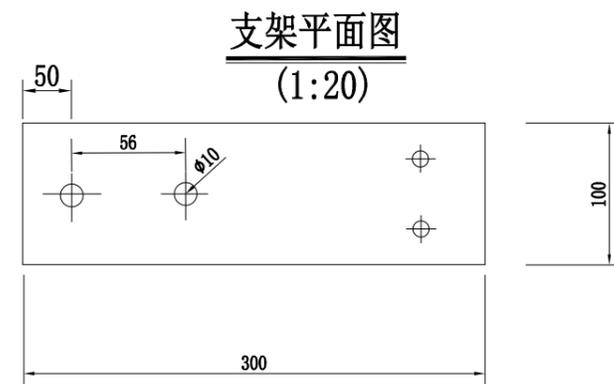
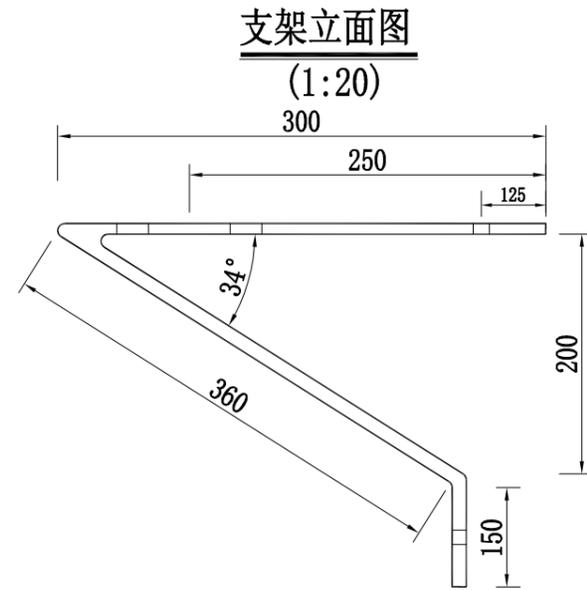
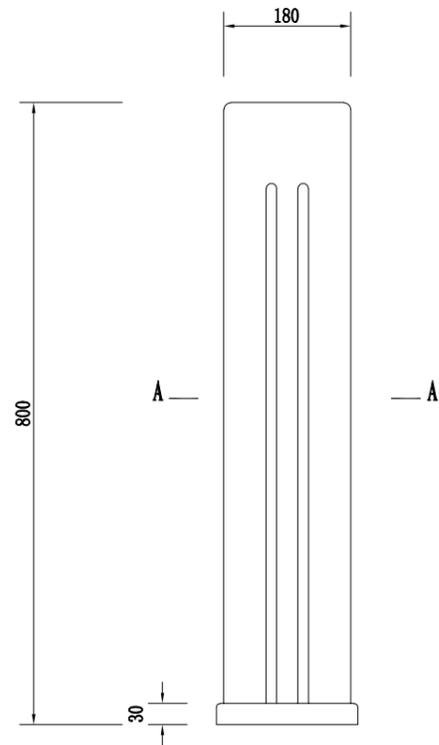
图号

日期：2023年10月

S2-14-25-1

中交远洲交通科技集团有限公司

设计  
伍嘉豪  
复核  
凡飞  
审核  
高要宏



支架立面图  
(1:20)

支架平面图  
(1:20)

安装一组防眩板用料

名称	单位	数量	材料	备注
防眩板	组	1		
钢支架	个	1	81×4	9.4Kg
M8螺母	只	2	国标	
M8垫片	只	2	国标	加大型
M8弹簧垫	只	2	国标	
M8膨胀螺栓	套	4	国标	

注:

- 1、本图尺寸以mm计。
- 2、防眩板采用内嵌不锈钢网片的SMC模塑防眩板，颜色应接近道路中央分隔带种植的植物颜色。
- 3、支撑架采用镀锌处理，镀锌量为 $350\text{g}/\text{m}^2$ 。
- 4、防眩板厚度2.2mm。
- 5、钢横梁采用膨胀螺栓连接到桥梁护栏顶面。

仙居县交通运输局

仙居县G351国道连接线工程

防眩板结构设计图

比例: 见图

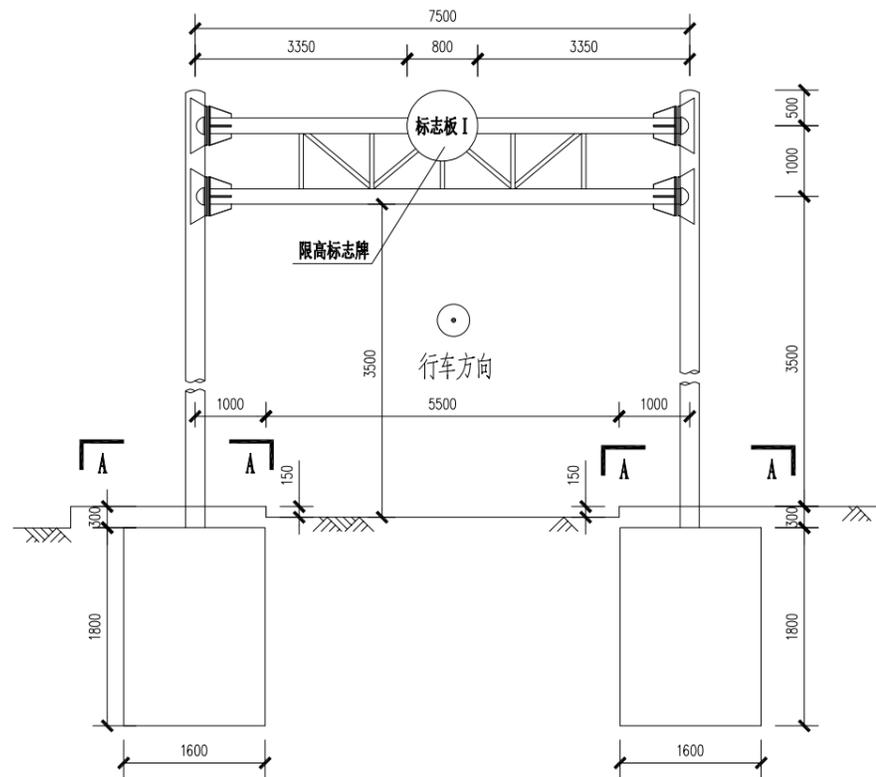
图号

日期: 2023年10月

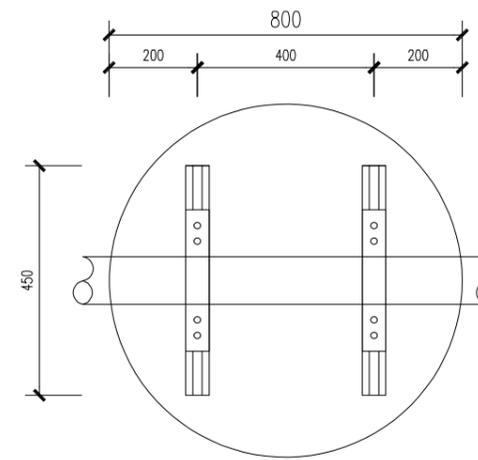
S2-14-25-2

中交远洲交通科技集团有限公司

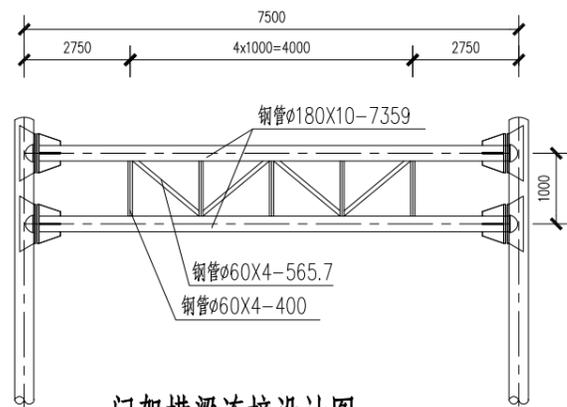
设计 汪嘉豪 复核 沈飞 审核 詹家宇



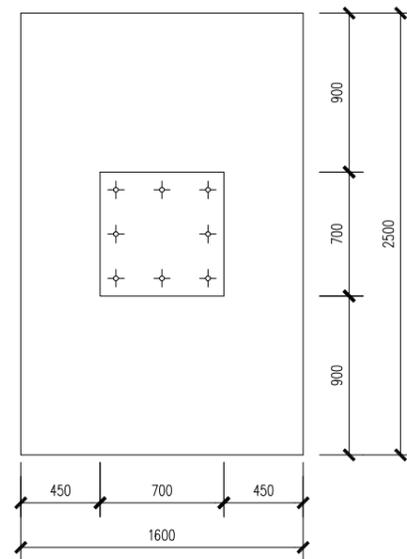
跨径5.5米限高门架大样图 1:100



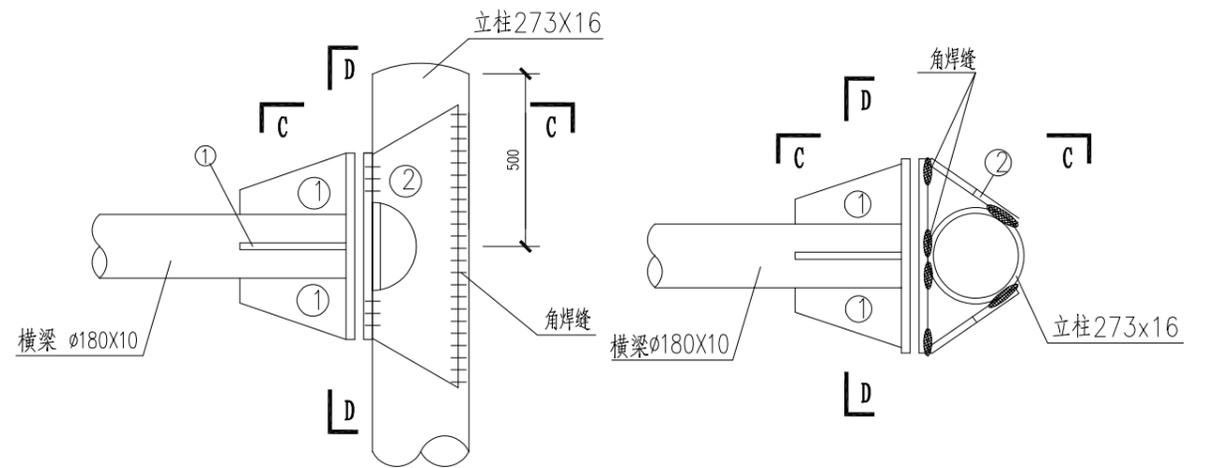
标志板 I 与横梁连接图 1:20



门架横梁连接设计图 1:100



A--A 1:40



立柱与横梁连接部大样图 1:20

C-C剖面图 1:20

附注

1. 图中尺寸单位为毫米。
2. 焊接要求见限高门架构造图第4张。

仙居县交通运输局

仙居县G351国道连接线工程

限高门架设计图 (一)

比例:

图号

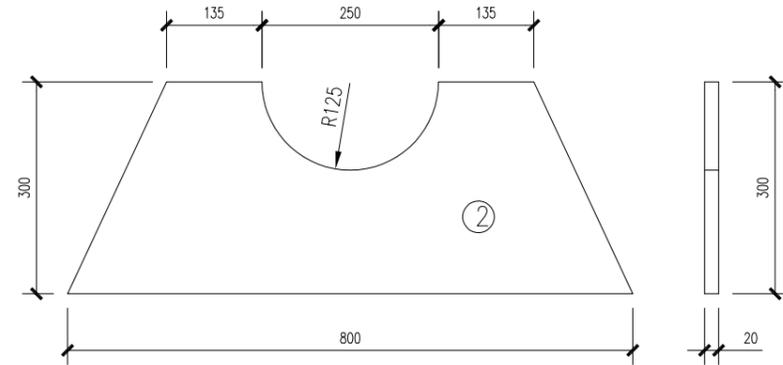
日期: 2023年10月

S2-14-26-1

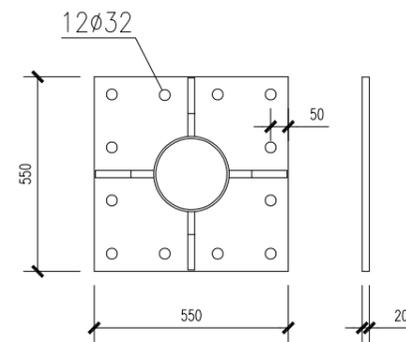
中交远洲交通科技集团有限公司

5.5米门架式标志材料数量表

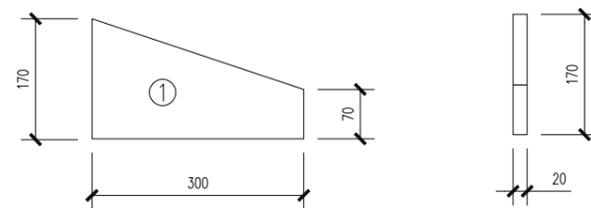
材料名称	规格 (mm)	材质	单件重 (kg)	件数 (件)	重量 (kg)	备注
钢管立柱	∅273x16-5000	Q235钢	642.94	2	1285.88	管径×壁厚-长度
钢管横梁	∅180x10-7359	Q235钢	386.64	2	773.28	管径×壁厚-长度
横梁连接钢管	∅60x4-400	Q235钢	4.32	5	21.6	管径×壁厚-长度
	∅60x4-565.7	Q235钢	7.14	4	28.56	管径×壁厚-长度
螺母	M30	45号钢	0.234	48	11.232	
垫圈	∅30x5	45号钢	0.067	48	3.216	
连接螺栓	M30x90	HRB400级	0.709	48	34.032	
横梁加劲肋	①	45号钢	5.652	16	90.43	
	②	45号钢	27.233	8	217.84	
立柱帽	∅281x3x100	45号钢	3.55	2	7.1	管径×壁厚-高度
横梁法兰盘	550x550x20	45号钢	47.492	8	379.92	厚度×长度×宽度
加劲法兰盘	700x700x20	45号钢	136.081	2	272.16	厚度×长度×宽度 含加劲肋
黄黑立面标记	超强级反光膜				19.80m <sup>2</sup>	



立柱加劲板大样图 1:10



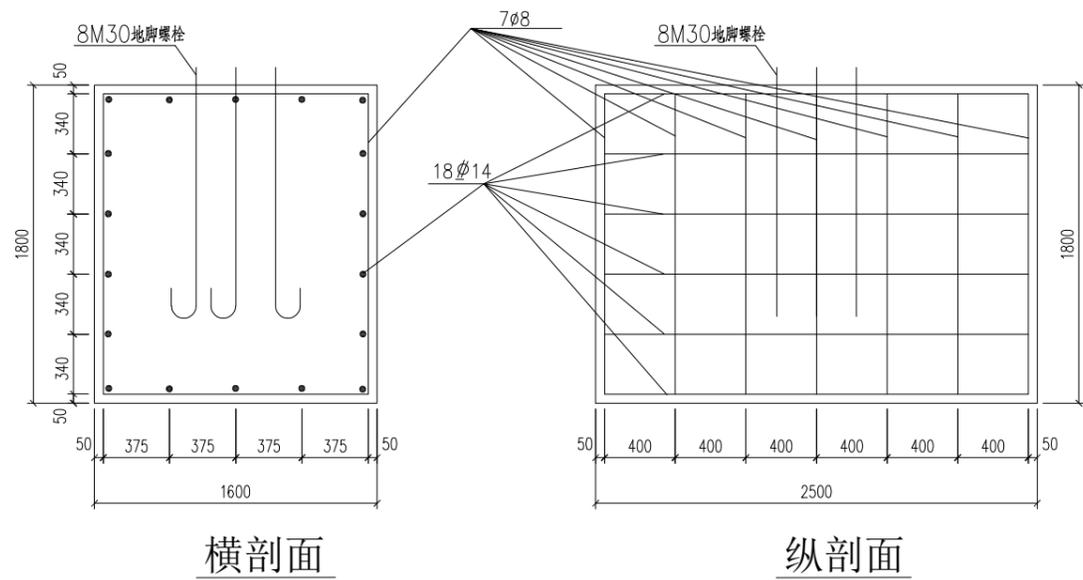
D-D剖面图 1:20



横梁加劲肋大样图 1:10

附注

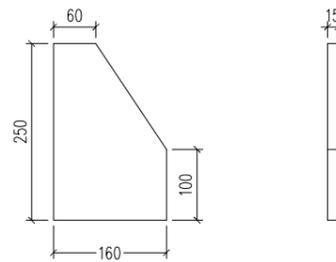
1. 本图尺寸：毫米。
2. 标志板采用挤压成型异型铝材制作，滑动槽钢采用LC4铝制作。
3. 标志板与滑动槽钢采用铝合金铆钉连接，板面上的铆钉头应打磨平整。
4. 标志板边缘应做角钢加固处理。
5. 立柱、抱箍、底衬、柱帽等均应进行热镀锌处理，镀锌量为600g/m<sup>2</sup>。
6. 所有金属构件除特殊说明外均用Q235钢制作。
7. 为防止雨水渗入，立柱顶部应加柱帽。
8. 标志板与横梁采用抱箍连接。
9. 本图材料数量表不包括标志牌的材料和基础中的材料。



横剖面

纵剖面

限高架基础 1:40

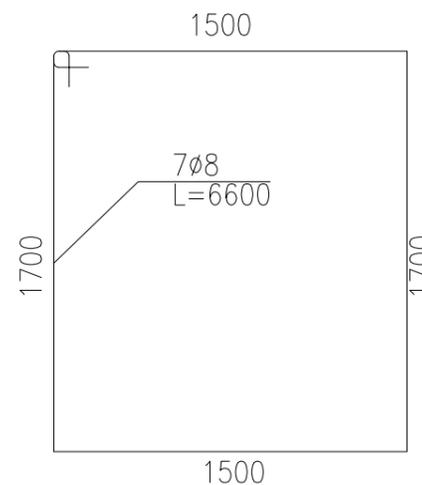


底座加劲肋 1:10

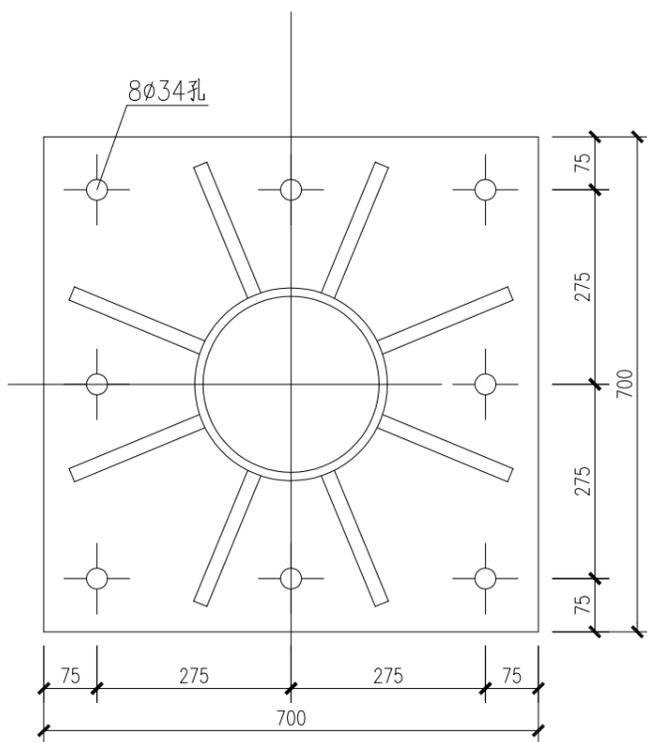
2400

18#14  
L=2400

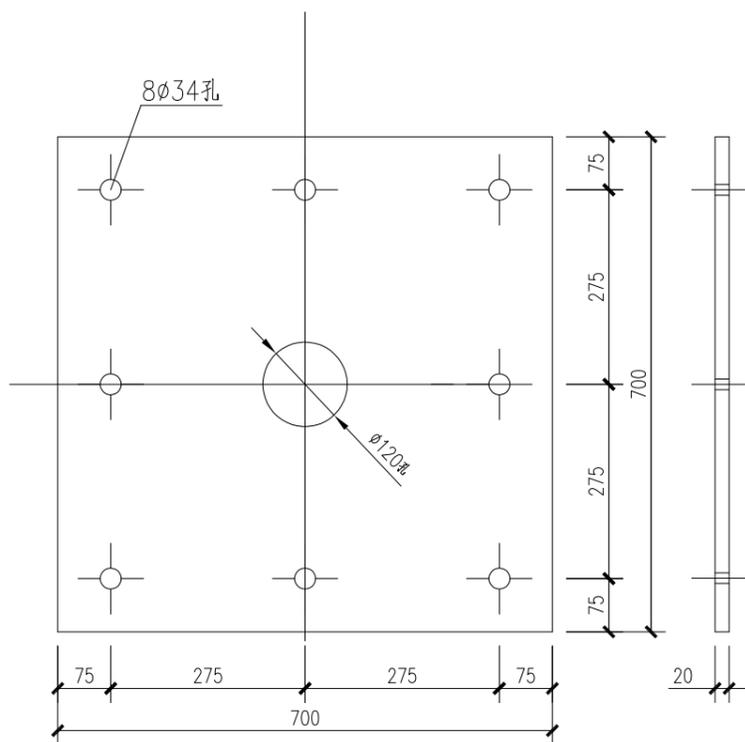
基础主筋大样图 1:40



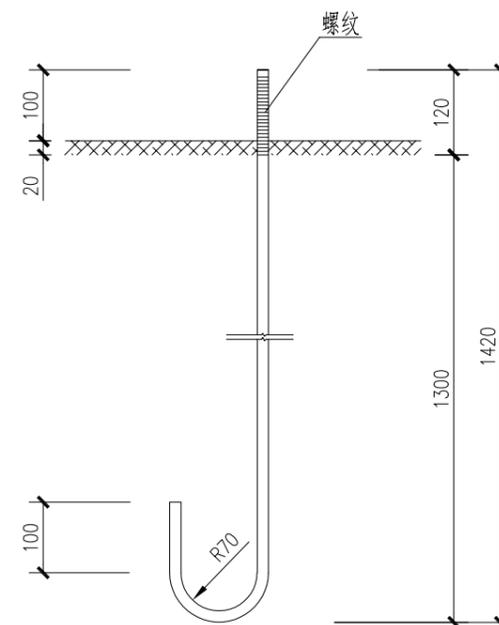
基础箍筋大样图 1:30



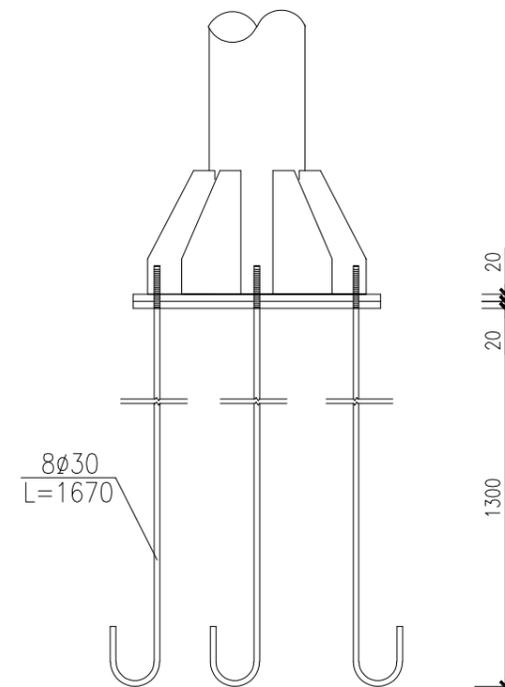
加劲法兰盘 1:10



底座法兰盘 1:10



M30地脚螺栓大样图 1:10  
(L=1670mm)



底座连接大样图 1:20

附注  
1. 本图尺寸以毫米为单位。

门架式标志基础材料数量表

材料名称	规格 (mm)	单件重 (kg)	件数 (件)	重量 (kg)	备注
地脚螺栓	M30x1670	9.267	18	166.806	
螺母	M30	0.234	36	8.424	45号钢
垫圈	φ30x5	0.067	36	2.412	45号钢
底座法兰盘	700x700x20	76.506	1	76.506	
钢筋	φ8,L=6600	2.607	15	39.105	R235 级
	φ14,L=2400	2.904	24	69.696	HRB400 级
混凝土	C25			14.4m <sup>3</sup>	

附注

- 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。
- 基础采用C25混凝土现场浇注，构造钢筋 φ8选用热轧HPB300级光面圆钢筋，φ14为HRB400级带肋钢筋，钢筋净保护层厚度不小于25毫米。
- 基础顶面应预埋A3钢地脚螺栓，地脚下面为标准弯钩，螺母及垫圈为45号钢制作，法兰盘为Q235钢制作。
- 地脚上的螺纹及螺母、垫圈宜事先进行热浸镀锌处理，镀锌量为350g/m<sup>2</sup>。
- 施工时遇有平曲线，为保证将来安装好的标志板与驾驶员视线垂直，应对预埋法兰盘的位置作适当调整。
- 在现场浇注混凝土时，应注意使底座法兰盘与基础对中，并将其嵌入基础，其上表面与基础顶面齐平，同时保持其顶面水平，顶面预埋的地脚螺栓与其保持垂直。
- 施工完毕，地脚螺栓外露长度宜控制在80-100毫米以内，并对外露螺纹部分加以妥善保护。
- 本图所示构件的加工制作、组装、焊接等工艺应符合JTG/T F50-2011《公路桥涵施工技术规范》的规定。
- 所有的对接焊缝和贴角焊缝，其强度应与被焊构件相等，焊缝应打磨光滑。
- 横梁和立柱的焊接、法兰盘边角的加劲肋与法兰盘的焊接、立柱顶端和下底部与法兰连接处均采用坡口焊接处理，其他构件均采用双面焊接。

角焊缝的最小焊角尺寸hf

较厚焊件的厚度 (mm)	手工焊接 (hf) (mm)	埋弧焊接 (hf) (mm)
<4	4	3
5~7	4	3
8~11	5	4
12~16	6	5
17~21	7	6

角焊缝的最大焊角尺寸hf

较薄焊件的厚度 (mm)	较大焊角尺寸 (hf) (mm)
4	5
5	6
6	7
8	10
10	12
12	14
14	17

图1  
角焊缝厚度

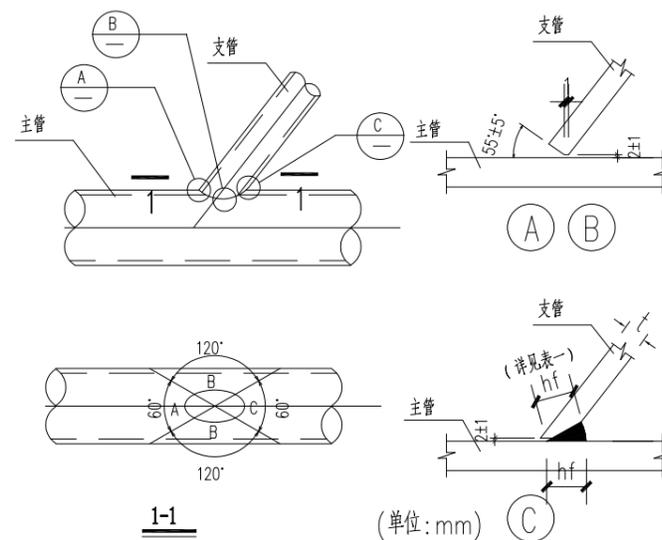


图2

表1

支管壁厚t(mm)	C区焊脚尺寸hf=1.5t(mm)
4	6

- 各构件采用I类成孔，螺栓采用A,B级螺栓。
- 焊接
  - 焊接时应选择合理的焊接工艺及焊接顺序，以减小钢结构中产生的焊接应力和焊接变形。
  - Q235与Q235钢之间焊接应采用E43型焊条。
  - 构件角焊缝厚度范围详图1。
  - 焊缝质量等级：端板与柱、梁翼缘和腹板的连接焊缝为全熔透剖口焊，质量等级为二级，其余为三级。
  - 钢管相贯线焊缝焊接要求：
    - 相贯线焊缝均采用坡口满焊，见图2所示。
    - 先用小直径焊条（或焊丝）打底焊，然后用焊条（或焊丝）施焊。
    - 焊接应采用坡口满焊，实在无法满足要求时，相贯线焊缝在A、B区域焊透；C区为角焊缝，相接处圆滑过渡。焊缝高度详见表1。
  - 图中未注明的焊缝高度均为6mm。

智能交通工程数量表

序号	名称	型号规格	单位	数量	单价	合价	备注
一、信号控制系统							
1) 路口信号机建设清单 (新建路口必配, 改造路口按照是否为单点远程控制信号机选配)							
序号	名称	型号规格	单位	数量	单价	合价	备注
1	交通信号控制机箱	机柜采用双开门设计, 将强电和弱电分开接线, 保证人员安全; 整体机柜采用喷塑工艺, 保证外壳的美观和耐腐蚀性; 机柜采用标准 19 英寸设计, 可以容纳符合国际标准尺寸的外添设备。	套	1			
2	交通信号控制器	信号机符合国家 GB25280-2010《道路交通信号控制机》标准, 提供公安部交通安全产品质量监督检测中心出具的检测报告。 符合 GB/T20999-2007 开放性标准; 软件支持 NTCIP 协议; 防网络风暴; 耐温等级 A 级; CPU 采用 ARM9 以上的 32 位嵌入式处理器和嵌入式实时操作系统, 支持多时段定时控制、人工手动控制、感应控制 (半感应、全感应)、自适应控制、线协调控制、指挥中心联网控制、区域协调控制等多种控制方式; 具有故障检测功能; 提供信号机调试工具的软件著作权报告, 支持信号机特征参数的追溯和自动备份; 支持 44 路信号灯输出, 包括 32 路机动车信号灯输出和 12 路人行信号灯输出, 可扩展至 66 路输出; 支持 8 路行人按钮检测器、4 路可变车道指示牌; 标配 LCD 液晶面板控制, 有独立的黄闪控制装置; 通过前端检测与中心算法结合, 实现特殊车辆、公交优先, 支持警卫路线定灯控制; 通过与信号控制系统平台软件相结合, 对任意流向实现图形化自定义定灯, 具备全程或半程倒计时触发功能; 数据可以无缝接入中心的 Intellific OS 信号控制操作系统和 SupTAP 信号控制算法平台	台	1			
3	电源防雷器	雷电通流量 (8/20us) ≥20 KA 电压保护水平 (8/20us 20 KA) ≤2KV 电压 保护水平 (8/20us 3 KA) ≤1KV 工作电压: 220V 接线方式: 并联	只	1			
4	信号防雷器	接口类型: 接线柱, 工作电压 (V): 25 最大放电电流: 5KA	只	1			

		额定通流: 3KA 电压保护水平 Up (V) 线与线: ≤90V 电压保护水平 Up (V) 线与地: ≤90V 响应时间 Ta ≤ (ns): 1 传输频率 ≤15MHz					
5	工业交换机	工业级交换机 1000M	台	1			
6	信号机基础及辅料	信号机基础及辅料	套	1			
7	交通信号控制系统联合联试	实现信号机特征参数配置、信号机运行状态监视、信号机干预控制、检测器信息采集等功能。	项	1			
8	Intellific 信号控制平台接入	属地信号平台接入, 满足接入需求	项	1			
2) 毫米波雷达微波检测器							
序号	名称	规格	单位	数量	单价	合价	备注
1	毫米波雷达微波检测器	数据可以无缝接入中心的 Intellific OS 信号控制操作系统和 SupTAP 信号控制算法平台, 功能要求: 一、功能参数 1、覆盖范围: 横向覆盖 1-10 车道, 纵向覆盖 300m 2、准确率: ≥95% (≤150m) ≥90% (150m~200m) ≥85% (200m~250m) (运动场景无遮挡情况下) 3、频段范围: 79-81GHz 4、最大距离: 300m 5、最短距离: 5m 6、距离分辨率: 2m 7、最大距离精度: 0.15m 8、径向速度区间: -60~60m/s 9、径向速度分辨率: 0.33m/s 10、径向速度精度: 0.056m/s 11、跟踪目标个数: 128 个 12、最小更新频率: 20Hz 二、硬件参数 1、网络接口: 一个 100M 2、RS485 串口: 1 个 3、防水要求: IP67 5、尺寸: 185*185*55.75mm	台	4			

		<p>三、电气参数</p> <p>1、电源：220V AC 输入</p> <p>2、功率：&lt;15w</p> <p>四、环境参数</p> <p>1、工作温度：-40℃~+85℃</p> <p>2、工作湿度：5%~95%</p> <p>3、安装位置：信号灯杆或电警杆</p> <p>4、安装高度：5.5~10m</p> <p>※水平仪、车道瞄准器一体化配置。</p> <p>※设备应具备网络/广播风暴防护功能，在广播风暴发生期间，设备可正常工作，不出现任何异常情况。</p>					
2	路口智能体	<p>一、功能参数</p> <p>1、路口交通运行态势监测分析；</p> <p>2、路口信号自动干预处置：（常态交通信号优化干预）</p> <p>3、路口交通运行评价；</p> <p>4、路口运维管家；</p> <p>二、硬件参数</p> <p>1、CPU：4核高性能嵌入式CPU；</p> <p>2、内存：8G；硬盘：64G SSD</p> <p>3、支持8路雷达数据接入</p> <p>4、watchdog：支持；</p> <p>5、无线通讯：支持4G（选配）；</p> <p>6、I/O：2xRJ45、4xUSB、1xHDMI</p> <p>7、工作温度：-40°-65℃；</p> <p>8、防护等级：IP40</p>	台	1			
3	抱杆机箱	<p>1、箱体尺寸WxDxH=650x300x550mm，304不锈钢钢板制作，箱体、方孔条、托盘1.5mm厚，箱门2mm厚；</p> <p>2、室外型，含小型断路器、空开等附件，带门锁、新型门轴；</p> <p>3、要求单面开门，箱体颜色与周边交通设施吻合；</p> <p>具体做法及要求详见施工大样图及相关规范图集</p>	套	4			
4	光纤收发器	<p>千兆单纤单模光纤收发器</p> <p>接口类型：RJ-45，SC</p> <p>传输速率：10/100/1000Mbps</p> <p>最大传输距离：20000米</p> <p>电源电压：AC 90-265V/DC5V，1.0A</p> <p>电源功率：3W</p> <p>工作温度：0-50℃</p> <p>工作湿度：5%-90%</p>	只	4			

5	线缆	项目所需一切线缆	项	4			
3) 路口信号灯新建清单（涉及新建项目及改造项目原则上必须进行更换，具体配置规则如下）							
序号	名称	规格					
3	满屏信号灯 Φ404	<p>4联信号灯</p> <p>面罩规格 400mm</p> <p>面罩材质 PC</p> <p>中心光强/亮度 无图案：400cd&lt;红&lt;1000cd；400cd&lt;黄&lt;1000cd；400cd&lt;绿&lt;1000cd；有图案：红&gt;5000 cd/m<sup>2</sup>；黄&gt;5000 cd/m<sup>2</sup>；绿&gt;5000 cd/m<sup>2</sup></p> <p>寿命≥70000小时</p> <p>可视距离 &gt;450米</p> <p>可视角度 &gt;30°</p> <p>工作温度 -40 ~ +85 °C</p> <p>信号灯外壳颜色全部采用黑色；</p> <p>防护等级 IP53</p> <p>支持信号灯故障回检</p>	组	8			
4	一体化人行 信号灯	<p>LED显示屏一体化人行灯</p> <p>信号灯架尺寸：3m*0.4m</p> <p>信号发光单元尺寸：Φ300mm</p> <p>LED发光单元高度不少于1.5m</p> <p>LED显示屏为红、绿、黄三色LED</p> <p>与信号灯红、绿信号变化同步显示相同颜色，即信号灯红--LED显示红，信号灯绿--LED显示绿</p> <p>支持信号灯故障回检</p> <p>支持语音报警功能</p>	组	8			
5	机动车信号 杆（F杆）	F杆，采用Φ273×10×7300钢管，高7.3m，上横梁Φ140×10无缝钢管，挑长6.5m；下横梁□121×121×10挑长6m；	套	4			
9	非机动车信 号灯	<p>3联信号灯</p> <p>面罩规格 400mm</p> <p>面罩材质 PC</p> <p>中心光强/亮度 无图案：400cd&lt;红&lt;1000cd；400cd&lt;黄&lt;1000cd；400cd&lt;绿&lt;1000cd；有图案：红&gt;5000 cd/m<sup>2</sup>；黄&gt;5000 cd/m<sup>2</sup>；绿&gt;5000 cd/m<sup>2</sup></p> <p>寿命≥70000小时</p> <p>可视距离 &gt;450米</p> <p>可视角度 &gt;30°</p> <p>工作温度 -40 ~ +85 °C</p> <p>信号灯外壳颜色全部采用黑色；</p> <p>防护等级 IP53</p> <p>支持信号灯故障回检</p>	组	4			

10	非机动车左转信号灯	3 联信号灯 面罩规格 400mm 面罩材质 PC 中心光强/亮度 无图案: 400cd<红<1000cd; 400cd<黄<1000cd; 400cd<绿<1000cd; 有图案: 红>5000 cd/m2; 黄>5000 cd/m2 ; 绿>5000 cd/m2 寿命≥70000 小时 可视距离 >450 米 可视角度 >30° 工作温度 -40 ~ +85 °C 信号灯外壳颜色全部采用黑色; 防护等级 IP53 支持信号灯故障回检	组	4			
14	信号灯杆件基础	基础规格 1200×1200×2000, C25 混凝土	套	4			
15	人行信号灯基础	基础规格 800×800×1000, C25 混凝土	套	8			
<b>二、高清电子警察系统（新建路口必配，改造路口按照道路等级选配、城市主次干道必配）【两车道路口为例】</b>							
序号	名称	规格参数					
1	900 万生态电警高清摄像机	1) 不小于 900 万像素点，靶面尺寸不小于 1 英寸 GS-CMOS；图像分辨率不小于 4096×2160（不包含 OSD 黑边）； 2) 视频帧率不小于 50fps；主码流（4096×2160@25fps），辅码流（1600×1200@25fps）； 3) 视频压缩标准支持 H.265/H.264；支持 1、2、3、4 张图片合成； 4) 支持双帧融合：设备可以采集黑白图像和彩色图像并融合显示；全天候输出彩色图像。 5) 支持 OSD 信息叠加时间；地点（通道地址）；车道信息（车道号、车道方向）；号牌信息（号牌及颜色）；车速；车长（线圈模式）；车身颜色；车标；车系；车辆类型；违法信息（违法事件名称及违法代码）；属性信息（非机动车属性、人体属性、人脸属性）；存储功能 FTP；TF 卡（最大支持 256GB@Class10）； 6) 平整度调整：支持平整度和后焦手动调整。； 7) 支持至少 50 段语音文件导入，并控制选定语音输出到摄像机音频口。； 8) 具有抓拍快门、视频快门、识别快门等三种模	台	5			

		式，支持快门自适应，1/1s~1/100000s 可调； 9) 具有不少于 2 个 100M/1000M 以太网口，1 个 BNC 接口，4 个 RS232 接口，2 个 RS485 接口，1 个 TF 卡槽，1 路 DC 12V 电源输出接口，1 路音频输入接口，1 路音频输出接口，4 路报警输入接口，2 路报警输出接口，1 个外同步输入接口，7 个闪光灯/LED 频闪灯同步接口，2 路 USB 接口，1 个 reset 接口。具有 2 个网口具有独立的 MAC 地址，可以独立设置 IP 地址信息。； 10) 支持配置内置补光灯，并可通过相机进行控制开启/关闭； 11) 支持 ICR 自动、定时、偏振镜、普通模式的设置选项； 12) 支持图片 OSD 叠加内容：叠加在每幅图片上的信息应至少包括违法时间、违法地点、违法代码、违法行为、图像取证设备编号、防伪信息等内容； 13) 支持视频分析功能：导入普通监控视频进行二次分析； 14) 支持不按车道行驶功能，白天捕获率≥99%，白天准确率≥99%，夜间捕获率≥99%，夜间准确率≥99% 支持超速车辆抓拍，白天捕获率≥99%，晚上捕获率≥98%； 15) 支持闯红灯捕获功能，白天捕获率≥97%，晚上捕获率≥97%；支持变道抓拍，白天捕获率≥98%，晚上捕获率≥98%； 16) 支持违法占用专用车道抓拍，白天捕获率≥99%，晚上捕获率≥98%；支持无牌车（未悬挂车牌）识别抓拍功能，白天准确率≥99%，晚上准确率≥99% 17) 软件升级功能：支持给外设备进行软件升级控制，如雷达、外置灯等。					
2	高清镜头	配套千万像素镜头	个	5			
3	室外防护罩	18 寸室外防护罩，配套	只	5			
4	900 万生态反向卡口高清摄像机	1) 不小于 900 万像素点，靶面尺寸不小于 1 英寸 GS-CMOS；图像分辨率不小于 4096×2160（不包含 OSD 黑边）； 2) 视频帧率不小于 50fps；主码流（4096×2160@25fps），辅码流（1600×1200@25fps）； 3) 视频压缩标准支持 H.265/H.264；支持 1、2、3、4 张图片合成； 4) 支持双帧融合：设备可以采集黑白图像和彩色图像并融合显示；全天候输出彩色图像。 5) 支持 OSD 信息叠加时间；地点（通道地址）；	台	5			

		<p>车道信息（车道号、车道方向）；号牌信息（号牌及颜色）；车速；车长（线圈模式）；车身颜色；车标；车系；车辆类型；违法信息（违法事件名称及违法代码）；属性信息（非机动车属性、人体属性、人脸属性）；存储功能 FTP；TF 卡（最大支持 256GB@Class10）；</p> <p>6) 平整度调整：支持平整度和后焦手动调整。；</p> <p>7) 支持至少 50 段语音文件导入，并控制选定语音输出到摄像机音频口。；</p> <p>8) 具有抓拍快门、视频快门、识别快门等三种模式，支持快门自适应，1/1s~1/100000s 可调；</p> <p>9) 具有不少于 2 个 100M/1000M 以太网口，1 个 BNC 接口，4 个 RS232 接口，2 个 RS485 接口，1 个 TF 卡槽，1 路 DC 12V 电源输出接口，1 路音频输入接口，1 路音频输出接口，4 路报警输入接口，2 路报警输出接口，1 个外同步输入接口，7 个闪光灯/LED 频闪灯同步接口，2 路 USB 接口，1 个 reset 接口。具有 2 个网口具有独立的 MAC 地址，可以独立设置 IP 地址信息。；</p> <p>10) 支持配置内置补光灯，并可通过相机进行控制开启/关闭；</p> <p>11) 支持 ICR 自动、定时、偏振镜、普通模式的设置选项；</p> <p>12) 支持图片 OSD 叠加内容：叠加在每幅图片上的信息应至少包括违法时间、违法地点、违法代码、违法行为、图像取证设备编号、防伪信息等内容；</p> <p>13) 支持视频分析功能：导入普通监控视频进行二次分析；</p> <p>14) 支持不按车道行驶功能，白天捕获率≥99%，白天准确率≥99%，夜间捕获率≥99%，夜间准确率≥99% 支持超速车辆抓拍，白天捕获率≥99%，晚上捕获率≥98%；</p> <p>15) 支持闯红灯捕获功能，白天捕获率≥97%，晚上捕获率≥97%；支持变道抓拍，白天捕获率≥98%，晚上捕获率≥98%；</p> <p>16) 支持违法占用专用车道抓拍，白天捕获率≥99%，晚上捕获率≥98%；支持无牌车（未悬挂车牌）识别抓拍功能，白天准确率≥99%，晚上准确率≥99%</p> <p>17) 软件升级功能：支持给外设备进行软件升级控制，如雷达、外置灯等。</p>					
5	高清镜头	配套千万像素镜头	个	5			
6	室外防护罩	18 寸室外防护罩，配套	只	5			

7	支架	支架	个	5			
8	LED 频闪灯	<p>灯型 LED 灯；</p> <p>光源可见光（波长 350-780nm）；</p> <p>色温 4500K；</p> <p>中心光照度&lt;40lx（20m 光照度）；</p> <p>触发方式干接点触发；</p> <p>光斑覆盖范围 1 车道；</p> <p>补光距离 18m-25m；</p> <p>闪光持续时间 0-3ms；</p> <p>光通量 1800lm；</p> <p>日夜切换支持，1-6 级灵敏度可设置；</p> <p>远程故障显示支持远程显示补光灯故障、正常状态；</p> <p>亮度调节 1-20 级亮度可调；</p> <p>可根据环境亮度自动点亮或者熄灭补光灯，环境亮度阈值 10 档可调（提供公安部有效检测报告复印件加盖原厂公章）</p> <p>支持频闪级联功能（提供公安部有效检测报告复印件加盖原厂公章）</p> <p>功耗 40W；</p> <p>供电方式 AC220V±10%</p>	只	22			
9	生态补光灯	<p>1) 支持暖光 LED 频闪、暖光 LED 爆闪、白光氙气爆闪、红外氙气爆闪四种模式；光源可见光（波长 350-780nm）红外（截止 710nm）；色温氙气：5800K±200KLED：4500K；中心光照度 LED：&lt;40lx（20m 光照度）氙气：≤4000lx（白光）；</p> <p>2) 支持脉宽触发/边沿触发；光斑覆盖范围不小于 4 米宽（安装高度 6 米，抓拍距离 26 米时）；</p> <p>3) 补光距离 16m-26m；回电时间&lt;60ms，满足相机 2 张连拍需求；闪光持续时间 180us~500us；</p> <p>4) 爆闪计数支持统计爆闪次数和触发次数；闪光灯寿命≥1000 万次；频率 50Hz/60Hz/75Hz/90Hz/100Hz/120Hz；</p> <p>5) 灯珠数量不少于 24 颗（进口暖光 LED）；光通量 1800lm；频闪时间统计支持统计频闪持续时间；</p> <p>6) 支持气体灯爆闪功能，并可通过控制转轴叶片进行白光和红外光切换，在低亮度情况下切换到红外模式。；</p> <p>7) 支持在 LED 频闪开启时，叶片自动切换成红外模式；触发气体放电爆闪时，LED 爆闪同步闪光；LED 频闪熄灭时，叶片自动切换成白光模式，触发氙气爆闪时，LED 爆闪不闪光。；</p> <p>8) LED 频闪支持 PWM 跟随触发，具有频率及占空</p>	只	5			

		比保护功能。频率大于 250Hz 时 LED 频闪保护，停止频闪；占空比大于 40% 时，LED 频闪保护，亮度不再提高。；					
10	信号检测器	1) 支持 20 路红/绿灯信号接入，进行输入通断检测，并通过 100M 网口将信号状态实时传输给网络摄像机； 2) 功耗: <3W 供电方式: DC12V (标配适配器)； 3) 指示灯: 1 个 RUN 指示灯, 1 个 LAN 指示灯, 20 个输入状态指示灯； 4) 参数配置: 支持 (20 路相机参数和通道参数) 信号输入: 20 路, AC220V 红/绿灯信号； 5) 工作湿度: 10%~95% (无凝结)； 6) 接口检查: RS485 接口: 1 个; 网络接口: 1 个, RJ45 100M 网口; 电源接口: DC12V, 1A; AC220V 输入接口: 20 个。； 7) 输入信号异常检测功能: 支持 20 路输入信号的异常及异常恢复检测，并记录日志； 8) 检测参数配置: 支持通过配置工具设置关联相机登陆 IP、端口号、用户名和密码；最大支持关联 20 路相机，并可进行设备参数的配置；支持通过配置工具设置检测参数，配置关联通道信息，最大支持 20 路检测参数的配置。；	个	1			
11	智能终端管理设备	1) 支持违章图片普通合成和新国标六合一合成功能，合成顺序自定义 2) 支持 RTSP/ONVIF/GB28181 协议，兼容多种摄像机接入 3) 支持断网续传，当设备与平台断开，重连后设备将断开时间段的图片继续传给平台 4) 支持黑白名单文件导入导出；支持按照车牌模糊查询 5) 支持数据防篡改，录像、图片文件无法直接删除 6) 支持按时间、通道、违章类型、车牌、车速、车道查询 7) 嵌入式 Linux 实时操作系统 8) 可选配支持 GPS 校时模块； 9) 支持 4 块 3.5 或 2.5 英寸硬盘接入，最大兼容 6TB 硬盘，支持硬盘自动切换，当块硬盘损坏后，能自动切换至其它硬盘进行存储；要求配置 4*4T 硬盘； 10) 要求提供符合 GB8898-2011、GB17625.1-2012、GB13837-2012、GB9254-2008 国家强制性产品认证证书，要求提供 GB/T 28181-2016 《安全防	台	1			

		范视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要 求》相关的检测报告； 11) 支持交通数据断点续传和手动重传功能； 12) 支持设置双网段 IP，节省公安网 IP 地址资源； 13) 具有 8 个 RJ45 100M 网口，2 个 RJ45 1000M 网口，1 个人 VGA 视频输出接口、1 个 eSATA 接口、4 路报警输入接口、4 路报警输出接口、1 路音频输入接口、1 路音频输出接口、1 个 DC12V 电源输出、1 个硬盘恢复默认按钮、2 个 RS-232 接口、4 个 RS-485 接口、2 个 USB 接口； 14) 支持选择合成图片的分辨率、支持区分通道分别设置合成图片的大小、支持根据选择的原始图序号进行特写放大、支持根据实际场景分别设置大车和小车的合成特写图片的放大倍数、支持前后套牌抓拍，合成抓拍车头和车尾的卡口图片、支持匹配前端卡口和电警，实现违章与卡口合成，合成方式四合一、六合一可选；					
12	光纤收发器	千兆单纤单模光纤收发器 接口类型: RJ-45, SC 传输速率: 10/100/1000Mbps 最大传输距离: 20000 米 电源电压: AC 90-265V/DC5V, 1.0A 电源功率: 3W 工作温度: 0-50℃ 工作湿度: 5%-90%	对	5			
13	工业交换机	工业级交换机 1000M	台	1			
14	杆件及基础	定制(L 型杆高 6 米，挑臂根据实际路口确定)	套	5			
15	抱杆箱	根据实际情况定制	套	5			
16	控制机柜及基础	含空气开关、避雷器、导轨等	套	1			
17	接地防雷	为摄像机的网络信号提供防雷保护	套	1			
18	检测费用		路口	1			
19	调试费	系统调试费	路口	1			
新增	数据避雷器	雷电通流量 (8/20us) ≥20 KA 电压保护水平 (8/20us 20 KA) ≤2KV 电压 保护水平 (8/20us 3 KA) ≤1KV	套	5			

		工作电压：220V 接线方式：并联				
新增	电源避雷器	接口类型：接线柱， 工作电压（V）：25 最大放电电流：5KA 额定通流：3KA 电压保护水平 Up（V）线与线：≤90V 电压保护水平 Up（V）线与地：≤90V 响应时间 Ta≤（ns）：1 传输频率≤15MHz	套	5		
三、视频人脸卡口系统（新改建道路涉及区界、重要区域边界、上下匝道等重要进出口必配）☆公安、交警复用，已纳入交警必选						
序号	名称	技术参数				
1	900万生态交通高清摄像机	1) 不小于900万像素点，靶面尺寸不小于1英寸GS-CMOS；图像分辨率不小于4096×2160（不包含OSD黑边）； 2) 视频帧率不小于50fps；主码流（4096×2160@25fps），辅码流（1600×1200@25fps）； 3) 视频压缩标准支持H.265/H.264；支持1、2、3、4张图片合成； 4) 支持双帧融合：设备可以采集黑白图像和彩色图像并融合显示；全天候输出彩色图像。 5) 支持OSD信息叠加时间；地点（通道地址）；车道信息（车道号、车道方向）；号牌信息（号牌及颜色）；车速；车长（线圈模式）；车身颜色；车标；车系；车辆类型；违法信息（违法事件名称及违法代码）；属性信息（非机动车属性、人体属性、人脸属性）；存储功能FTP；TF卡（最大支持256GB@Class10）； 6) 平整度调整：支持平整度和后焦手动调整。； 7) 支持至少50段语音文件导入，并控制选定语音输出到摄像机音频口。； 8) 具有抓拍快门、视频快门、识别快门等三种模式，支持快门自适应，1/1s~1/100000s可调； 9) 具有不少于2个100M/1000M以太网口，1个BNC接口，4个RS232接口，2个RS485接口，1个TF卡槽，1路DC12V电源输出接口，1路音频输入接口，1路音频输出接口，4路报警输入接口，2路报警输出接口，1个外同步输入接口，7个闪光灯/LED频闪灯同步接口，2路USB接口，1个reset接口。具有2个网口具有独立的MAC地址，可以独立设置IP地址信息。； 10) 支持配置内置补光灯，并可通过相机进行控制开启/关闭；	台	5		

		11) 支持ICR自动、定时、偏振镜、普通模式的设置选项； 12) 支持图片OSD叠加内容：叠加在每幅图片上的信息应至少包括违法时间、违法地点、违法代码、违法行为、图像取证设备编号、防伪信息等内容； 13) 支持视频分析功能：导入普通监控视频进行二次分析； 14) 支持不按车道行驶功能，白天捕获率≥99%，白天准确率≥99%，夜间捕获率≥99%，夜间准确率≥99%支持超速车辆抓拍，白天捕获率≥99%，晚上捕获率≥98%； 15) 支持闯红灯捕获功能，白天捕获率≥97%，晚上捕获率≥97%；支持变道抓拍，白天捕获率≥98%，晚上捕获率≥98%； 16) 支持违法占用专用车道抓拍，白天捕获率≥99%，晚上捕获率≥98%；支持无牌车（未悬挂车牌）识别抓拍功能，白天准确率≥99%，晚上准确率≥99% 17) 软件升级功能：支持给外设备进行软件升级控制，如雷达、外置灯等。				
3	高清镜头	按需配置	个	5		
4	室外防护罩	18寸室外防护罩，配套	只	5		
5	支架		个	5		
6	一体化补光灯	1) 支持暖光LED频闪、暖光LED爆闪、白光氙气爆闪、红外氙气爆闪四种模式；光源可见光（波长350-780nm）红外（截止710nm）；色温氙气：5800K±200KLED：4500K；中心光照度LED：<40lx（20m光照度）氙气：≤4000lx（白光）； 2) 支持脉宽触发/边沿触发；光斑覆盖范围不小于4米宽（安装高度6米，抓拍距离26米时）； 3) 补光距离16m~26m；回电时间<60ms，满足相机2张连拍需求；闪光持续时间180us~500us； 4) 爆闪计数支持统计爆闪次数和触发次数；闪光灯寿命≥1000万次；频率50Hz/60Hz/75Hz/90Hz/100Hz/120Hz； 5) 灯珠数量不少于24颗（进口暖光LED）；光通量1800lm；频闪时间统计支持统计频闪持续时间； 6) 支持气体灯爆闪功能，并可通过控制转轴叶片进行白光和红外光切换，在低亮度情况下切换到红外模式。； 7) 支持在LED频闪开启时，叶片自动切换成红外	个	5		

		模式；触发气体放电爆闪时，LED爆闪同步闪光；LED频闪熄灭时，叶片自动切换成白光模式，触发氙气爆闪时，LED爆闪不闪光。； 8) LED频闪支持PWM跟随触发，具有频率及占空比保护功能。频率大于250Hz时LED频闪保护，停止频闪；占空比大于40%时，LED频闪保护，亮度不再提高。；					
7	智能终端管理器	内置8个10M/100M自适应以太网口，增配交换机最大可扩展至12路高清视频和12路高清图片同时接入，最大码流不超过240Mbps； 标配1个1T硬盘，最大支持2个SATA接口3.5"8T硬盘； 标配GPS/北斗功能； 支持硬盘图片和录像配额比例设置，支持盘满循环覆盖； 支持图片合成、断网续传、自动注册、黑白名单导入导出、数据防删改功能； 支持按时间、通道、违法类型、车牌、车速、车道查询图片功能； 支持按时间、通道查询录像功能； 支持按时间、通道查询电子车牌功能； 支持按时间、文件，下载数据，图片下载命名格式支持自定义； 支持3个FTP同时传输，原始图片、合成图片、车牌图片、关联录像、主驾驶图片、副驾驶图片、行人人脸图片、非机动车图片上传类型可选； 支持跨网段远程升级、配置前端摄像机； 支持RTSP流媒体、国标28181、国标35114等协议接入； 支持存储已满、外部报警、车辆黑名单、非法访问、安全异常等事件报警功能 支持按时间、通道查询车流量功能，支持CSV格式导出查询结果；	套	1			
8	摄像机、灯光杆件及基础	杆高6.5米，挑臂长在车道中正上方；基础规格1200×1500×1800	套	5			
9	工业交换机	工业级交换机1000M	台	1			
10	抱杆箱	根据实际情况定制	套	5			
11	控制机柜及基础	含空气开关、避雷器、导轨等	套	1			
12	接地防雷	为摄像机的网络信号提供防雷保护	套	1			

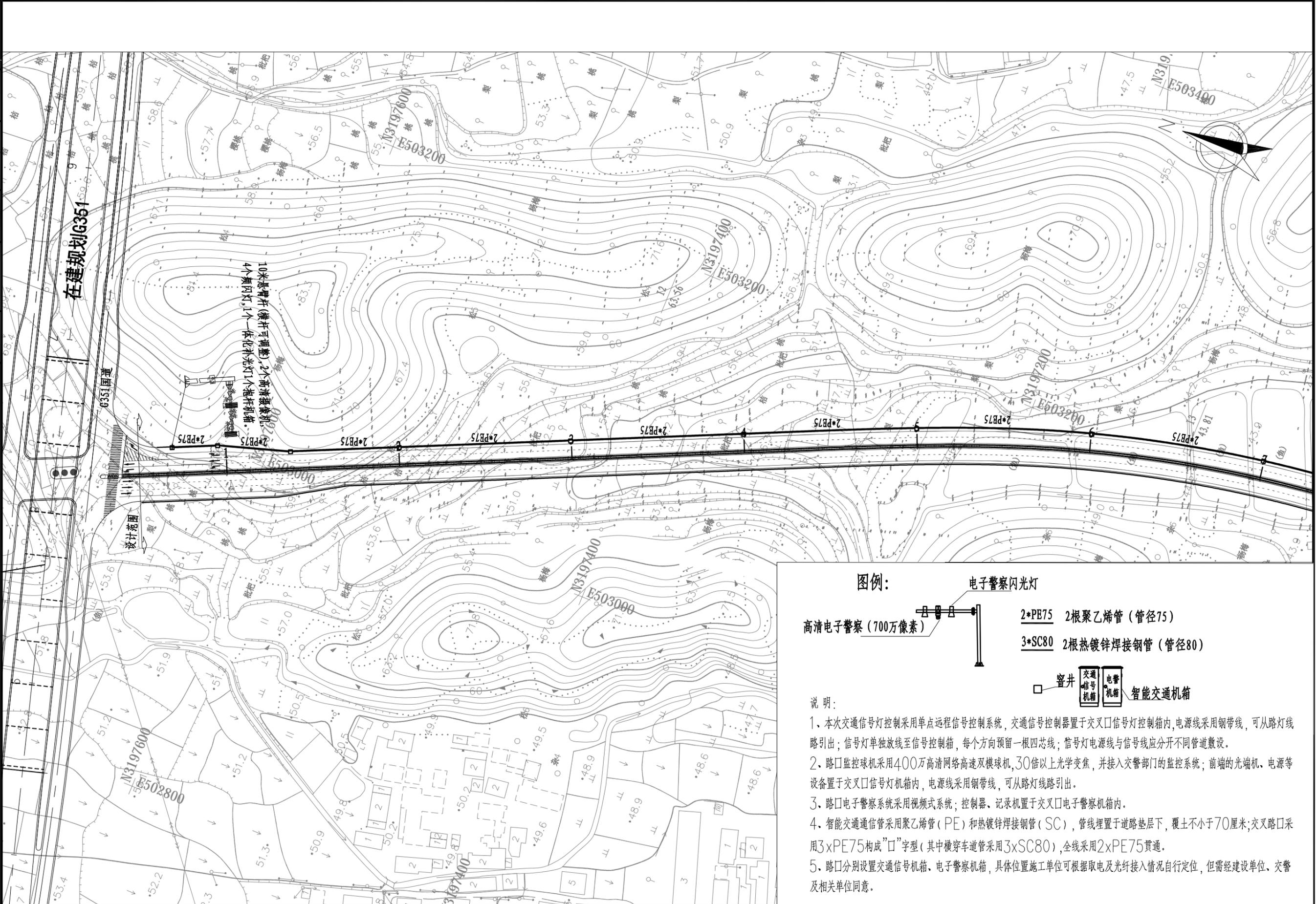
13	检测费用		点位	1			
14	调试费	系统调试费	点位	1			
新增	数据避雷器	雷电通流量(8/20us)≥20KA 电压保护水平(8/20us 20KA)≤2KV 保护水平(8/20us 3KA)≤1KV 工作电压：220V 接线方式：并联	套	5			
新增	电源避雷器	接口类型：接线柱， 工作电压(V)：25 最大放电电流：5KA 额定通流：3KA 电压保护水平Up(V)线与线：≤90V 电压保护水平Up(V)线与地：≤90V 响应时间Ta≤(ns)：1 传输频率≤15MHz	套	5			
<b>四、中心设备及网络费用</b>							
序号	名称	技术参数					
1	云存储数据存储节点	视频设备接入模块：支持国标、Onvif，大华协议、海康协议等接入各类型的前端设备。 卡口设备接入模块：支持人脸、车辆卡口设备接入以及结构化数据接入 最大接入：视频512路，图片300路 图片最大存储：200条记录/3秒，每条记录1张500KB大图+1张50KB小图 外形规格：4U机架 操作系统：嵌入式LINUX系统 高速缓存：16GB DDR4 主频2666MHz 网络接口：8个千兆数据电口 eSATA接口：1个 RS-232接口：1个 USB接口：2个USB 3.0接口，2个USB 2.0接口 硬盘个数：标配 内置1块2.5英寸SATA 240G企业级固态硬盘 最大支持24个2.5"或3.5"的SATA硬盘或者SAS硬盘 支持配置存储池功能，存储空间虚拟化管理，多存储设备容量整合，形成录像池，支持自动配置存储池；支持异构存储节点隔离，分别划分到不同存储池；支持精简存储池配置，实现自动化存储池扩容； 支持存储池级冗余，支持存储池级多副本及N+M数	台	1			

	<p>据冗余；支持存储池级别负载均衡；管理节点集群模式时，可支持 32 个管理节点。管理节点和存储节点都为对等工作模式对外提供服务，支持管理节点的元数据达 64 份副本备份（需提供公安部检测报告证明）</p> <p>支持用户空间物理隔离，同一朵云内，为不同用户创建不同的存储池，使用不同的存储节点服务器；支持用户绑定使用特定存储池，根据用户业务分配通用、文件、视频、图片、语音、智能特征、结构化数据备份等类型存储空间，支持用户共享存储池；支持多用户、通道、权限和容量控制，在线弹性伸缩存储池的容量空间，不影响业务继续读写（需提供公安部检测报告证明）</p> <p>云存储集群节点之间高可靠负载均衡(节点容量 TB 级及以上)，各个节点之间的容量波动差距比例在千分之一以内</p> <p>支持多级缓存加速功能；支持独立部署高性能缓存域，支持缓存域数据与容量域数据之间进行数据迁移；支持自定义数据缓存加速管理</p> <p>云存储的小文件聚合读取比普通读取提高 100 倍（提供公安部有效检测报告复印件加盖原厂公章）</p> <p>支持集群容灾，在至少 80%磁盘利用率下，最大容忍 M 台（N+M 可设，比如：4+1，8+2，16+4 等）节点同时故障（网络故障、断点、节点硬盘全部故障等情况），历史数据不丢失，数据全部完整，业务不中断（提供公安部有效检测报告复印件加盖原厂公章）</p> <p>内置分布式实时图片处理集群，支持自动负载均衡容错，3 秒感知异常节点自动剔除，异常节点恢复后，3 秒自动加入集群；支持多种图片类型，jpg、png、gif、bmp 实时处理缩略和裁剪，实时处理性能每台节点不小于 1000 张/s，并支持线性扩展；提供图片格式转换（提供公安部有效检测报告复印件加盖原厂公章）</p> <p>支持在不需要任何平台情况下，支持直接在云存储系统上进行前端添加、删除，配置录像存储路径、录像配额，录像计划下发，支持视频录像检索、回放转发、直播等集成视频功能；支持手动控制开启录像（提供公安部有效检测报告复印件加盖原厂公章）</p> <p>支持可视对讲、人像设备、MAC、RFID、出入口、热成像、人证一体机、闸机等物联网设备接入，及结构化数据实时接入；其中结构化数据接入性能不低于 30000 条/s（提供公安部有效检测报告复印件</p>						
--	--	--	--	--	--	--	--

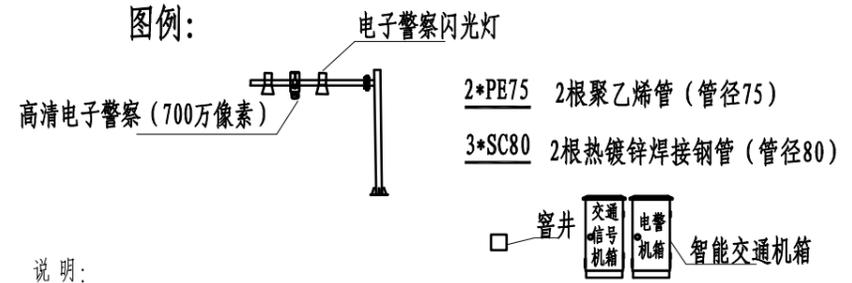
		<p>加盖原厂公章）</p> <p>支持网络故障自动发现和隔离，在 1 秒内感知到故障节点，1 秒内进行隔离，提升系统可靠性；支持回收站功能，防止数据误删，支持回收时间配置</p> <p>支持网络亚健康监测管理和自适应调整。自动隔离异常节点，最多支持同时隔离 20 台异常节点、最大支持隔离 DN 比例为总数 50%，DN 网络稳定之后，自动解除隔离并立即对外提供服务；支持节点级隔离和硬盘级隔离（提供公安部有效检测报告复印件加盖原厂公章）</p> <p>支持针对实时报警方式的自定义 SQL 处理，单节点支持实时处理性能不低于 10 万条/秒（提供公安部有效检测报告复印件加盖原厂公章）</p> <p>支持告警信息推送、过滤、告警列表查看、统计分析和多路径告警配置；支持智能监控、实时告警、提前预警；支持 30 种告警、预警信息类型推送</p> <p>支持网闸映射配置，支持双网段访问云存储系统</p> <p>支持数据不带冗余分片，支持 N+0 纠删码冗余模式写入(N&gt;=1)，支持 BUCKET 级生命周期管理；系统支持平滑删除过期数据，支持多级控制实际删除速度，支持删除速度可配置，防止 IO 抖动，保证系统平稳运行（提供公安部有效检测报告复印件加盖原厂公章）</p> <p>供电方式：550W；100V~240V，50/60Hz，支持热插拔</p> <p>功耗：不大于 500W（含硬盘）</p> <p>工作温度：0℃~40℃</p>					
2	希捷企业级存储硬盘	4T, SATA, 7200 转/分	块	4			
3	48 口万兆交换机	48*RJ45 10/100/1000M Base-T4*SFP+ 1/10G Base-X 交换容量 256Gbps 包转发率 132Mpps 支持 STP、RSTP、MSTP 生成树协议支持手工聚合和静态 LACP 协议聚合支持二层特性包括 vlan、聚合、IGMP Snooping、ACL、QoS 等支持 IPV4、IPV46 路由特征支持静态路由，QSPF 支持 Web、SNMP 和命令行管理 工作温度 0℃~40℃供电方式 AC100-240V 电源标配	台	1			
4	万兆光模块	多模双纤 LC 接口 850nm 发送，850nm 接收传输距离 300m	台	1			
5	接入交换机	千兆电口 48 口	台	1			
6	视频远端光接入模块	通道数：1V1E1D 信号制式：PAL/NTSC/SECAM 模拟通道带宽：≥8M 加权信噪比(8bit)：70dB	台	1			

		色亮度延时差: 10ns (典型值) 数据通道带宽: 100M 传输: 单模单芯≥20KM					
7	16路复合视频光输入卡	光接入卡-16路光通道接入-2通道1000M以太网输出-1通道CABLE环通输出-支持字符叠加-支持背板交换-支持大屏输出-13U高度	台	1			
8	调试终端	不低于主流配置	台	1			
新增	中心终端管理设备	不低于主流配置	台	1			
<b>五、网络部分</b>							
<b>序号</b>	<b>名称</b>	<b>技术参数</b>					
1	新建 VPN	路口监控系统网络	条/2年	1			
2	新建 VPN	路口电子警察系统网络	条/2年	1			
3	新建 VPN	路口信号系统网络	条/2年	1			
4	新建 VPN	路口雷达系统网络	条/2年	1			
5	新建 VPN	路段卡口系统网络	条/2年	1			
6	新建 VPN	诱导系统网络	条/2年	1			
7	新建 VPN	雷达测速系统网络	条/2年	1			
<b>六、管线部分</b>							
<b>1) 管路</b>							
<b>序号</b>	<b>名称</b>	<b>技术参数</b>					
1	过街钢管	3根Φ80镀锌钢管, 含破路、砼回填, 不含沥青路面恢复	米	600			
2	连接 PE 管	2-3根 Φ75PE 管, 含开挖、回填, 不含绿化恢复	米	2832			

3	窨井	500*500	个	32			
<b>2) 线路部分</b>							
1	配电箱及基础		个	1			
2	电力线缆	YJV22-0.6/1kV-5*10	米	3432			
3	电力线缆	YJV22-0.6/1kV-3*6	米	1600			
4	信号灯电缆; 规格: KVV22-16×1.5; 线缆敷设;	规格: KVV22-16×1.5	米	156			
5	信号灯电缆; 规格: KVV22-6×1.5; 线缆敷设;	规格: KVV22-6×1.5	米	145			
6	信号灯电缆; 规格: RVV4×1.5; 线缆敷设;	规格: RVV4×1.5	米	145			
7	电源线 (主机、闪光灯)	RVV3*1.5mm2	米	1716			
8	控制线 (主机与闪光灯间同步线、主机与车检器间信号线)	RVVP2*0.5mm2	米	1716			
9	电力电缆	RVV3*4	米	1716			
10	配线	RVV4X1	米	1716			
11	双绞线缆	六类阻水网线	米	350			
12	光缆	4芯单模光缆	米	1716			
13	视频信号电缆	HYA 5*2*0.5 或 UTP-5	米	300			



图例:



说明:

- 1、本次交通信号灯控制采用单点远程信号控制系统，交通信号控制器置于交叉口信号灯控制箱内，电源线采用钢带线，可从路灯线路引出；信号灯单独放线至信号控制箱，每个方向预留一根四芯线；信号灯电源线与信号线应分开不同管道敷设。
- 2、路口监控球机采用400万高清网络高速双球机，30倍以上光学变焦，并接入交警部门的监控系统；前端的光端机、电源等设备置于交叉口信号灯机箱内，电源线采用钢带线，可从路灯线路引出。
- 3、路口电子警察系统采用视频式系统；控制器、记录仪置于交叉口电子警察机箱内。
- 4、智能交通通信管采用聚乙烯管（PE）和热镀锌焊接钢管（SC），管线埋置于道路基层下，覆土不小于70厘米；交叉路口采用3×PE75构成“口”字型（其中横穿车道管采用3×SC80），全线采用2×PE75贯通。
- 5、路口分别设置交通信号机箱、电子警察机箱，具体位置施工单位可根据取电及光纤接入情况自行定位，但需经建设单位、交警及相关单位同意。

仙居县交通运输局

仙居县G351国道连接线工程

智能交通平面布置图

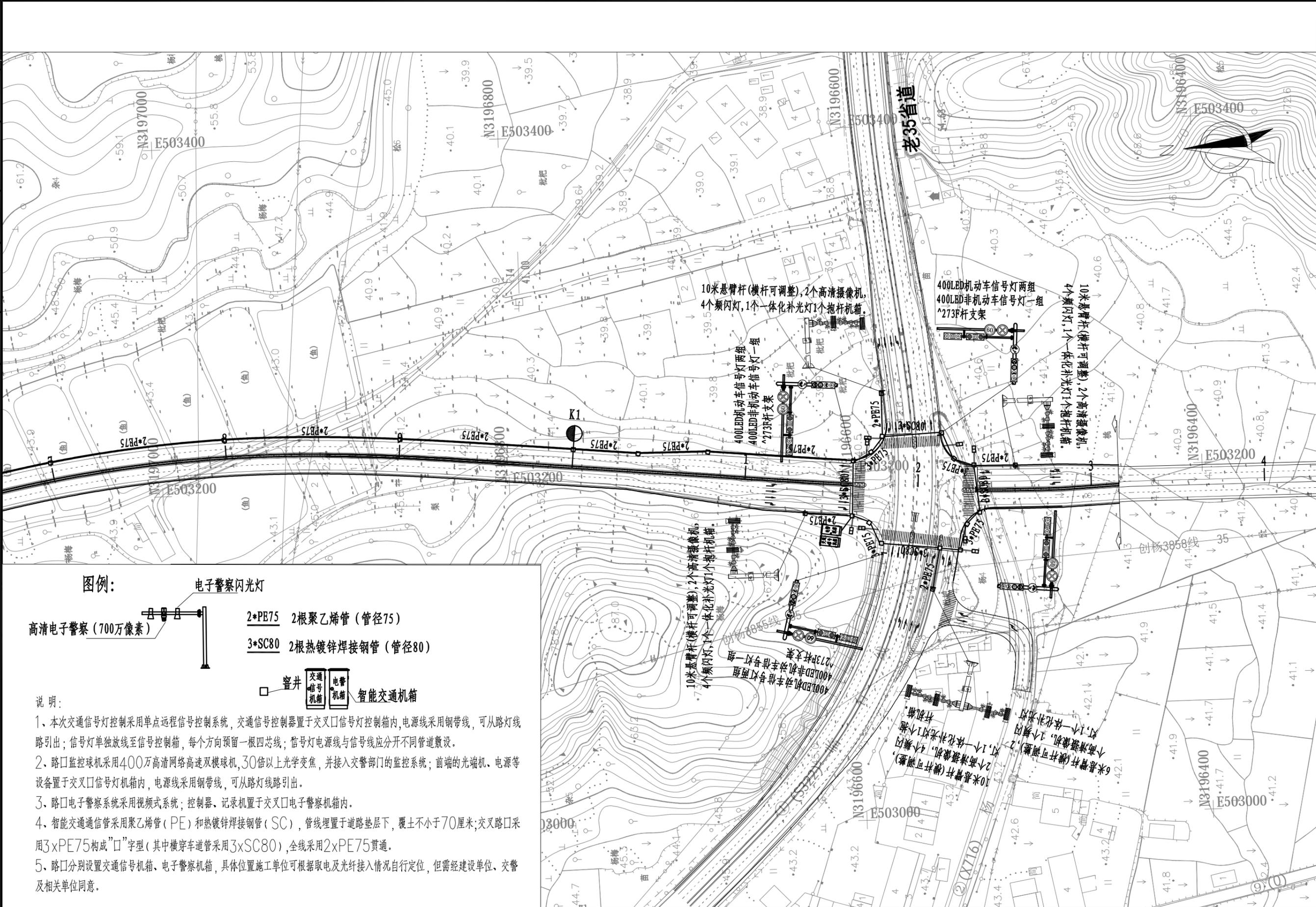
比例: 1:2000

图号

中交远洲交通科技集团有限公司

日期: 2023年10月

S2-14-28-1

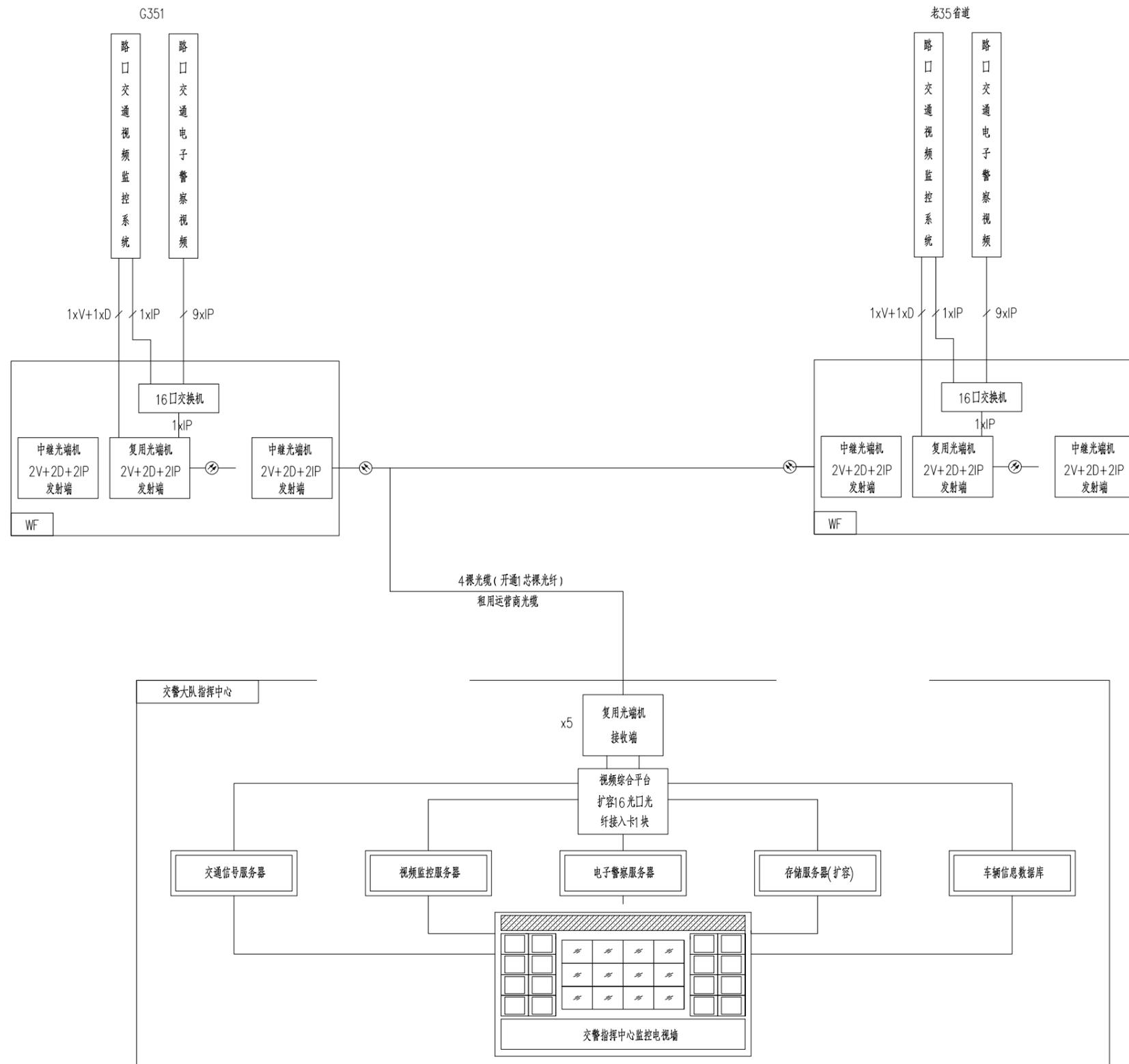


图例:

- 电子警察闪光灯
- 2\*PE75 2根聚乙烯管 (管径75)
- 3\*SC80 2根热镀锌焊接钢管 (管径80)
- 井
- 交通信号机箱
- 电警机箱
- 智能交通机箱

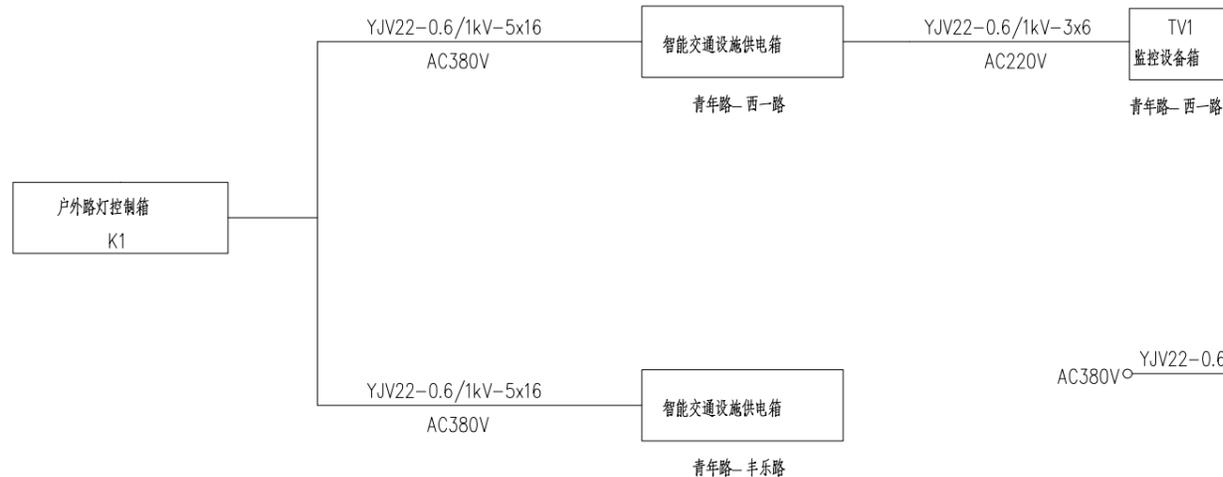
说明:

- 1、本次交通信号灯控制采用单点远程信号控制系统, 交通信号控制器置于交叉口信号灯控制箱内, 电源线采用钢带线, 可从路灯线路引出; 信号灯单独放线至信号控制箱, 每个方向预留一根四芯线; 信号灯电源线与信号线应分开不同管道敷设。
- 2、路口监控球机采用400万高清网络高速双模球机, 30倍以上光学变焦, 并接入交警部门的监控系统; 前端的光端机、电源等设备置于交叉口信号灯机箱内, 电源线采用钢带线, 可从路灯线路引出。
- 3、路口电子警察系统采用视频式系统; 控制器、记录机置于交叉口电子警察机箱内。
- 4、智能交通通信管采用聚乙烯管 (PE) 和热镀锌焊接钢管 (SC), 管线埋置于道路基层下, 覆土不小于70厘米; 交叉路口采用3\*PE75构成“口”字型 (其中横穿车道管采用3\*SC80), 全线采用2\*PE75贯通。
- 5、路口分别设置交通信号机箱、电子警察机箱, 具体位置施工单位可根据取电及光纤接入情况自行定位, 但需经建设单位、交警及相关单位同意。

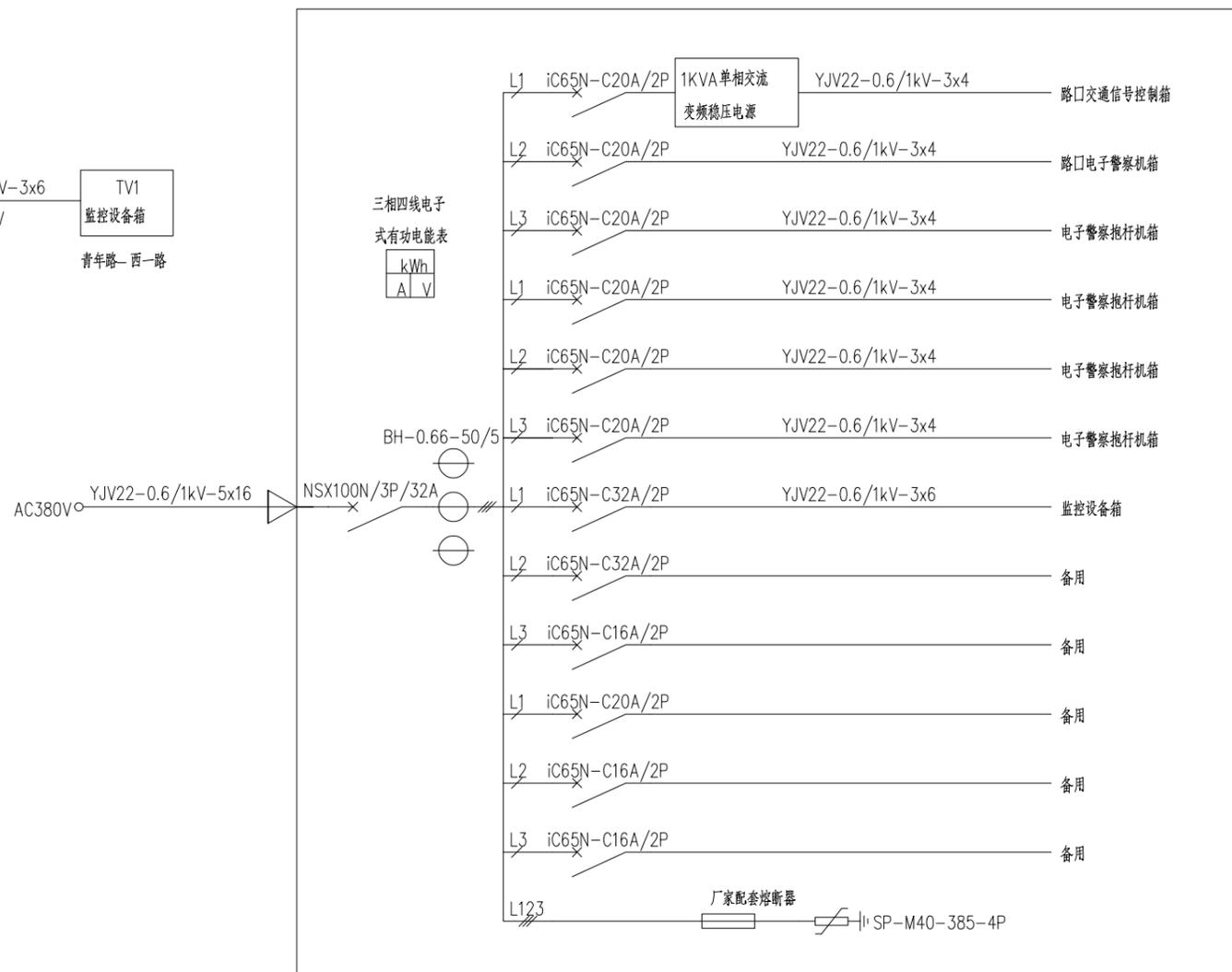


说明:

- 1、各路口交通实时监控视频图像(含电警实时视频图像)采用公安天网(专网)传输,即租赁运营商裸光纤传输直接进大队机房。
- 2、16口SW为16端口千兆网管型工业级以太网交换机。
- 3、复用光端机(2V+2D+2IP)为:点对点复用光端机;2路正向视频通道-2路双向数据通道-2个独立1000M以太网端口;传输距离50km。
- 4、每路口放4芯光缆到落地电子警察设备机箱熔接,其中1芯给交通信号ONU用,1芯给电子警察ONU用,1芯裸纤给路口实时监控视频图像复用光端机(含电警实时视频图像);剩余1芯作为冗余备用。



智能交通电源干线图



智能交通设施电源箱配电系统图

说明:

- 1、智能交通电源采用AC380V供电，总电源引自道路照明配电箱。
- 2、所有线缆用铭牌或其他方法标识出线缆的用途、路由、类型、格等必要信息，标识应不易脱落，不易擦除，以便维护和管理。