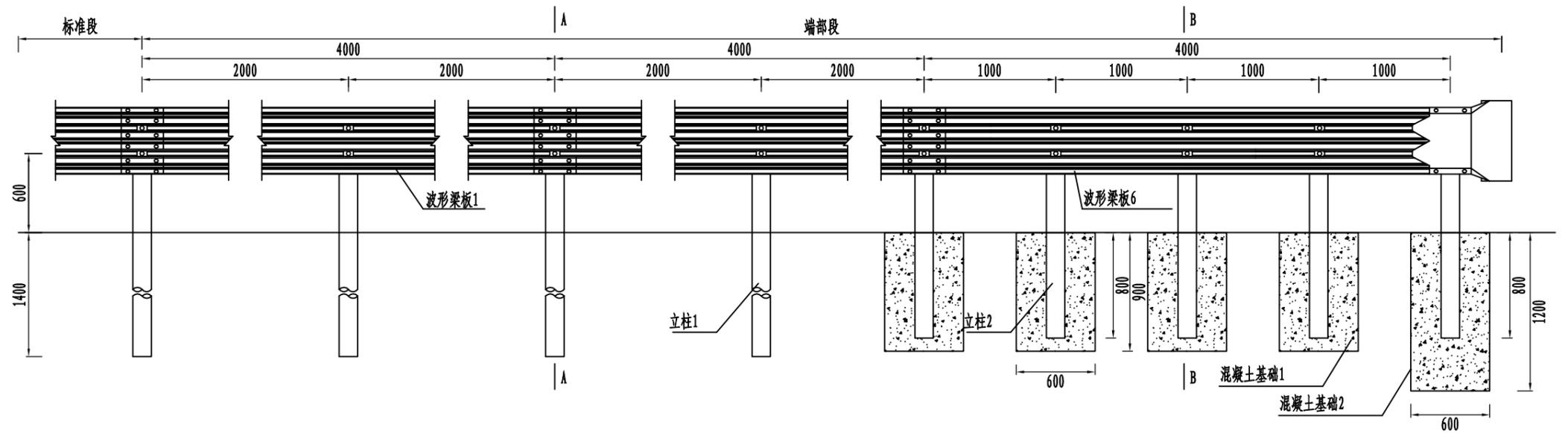
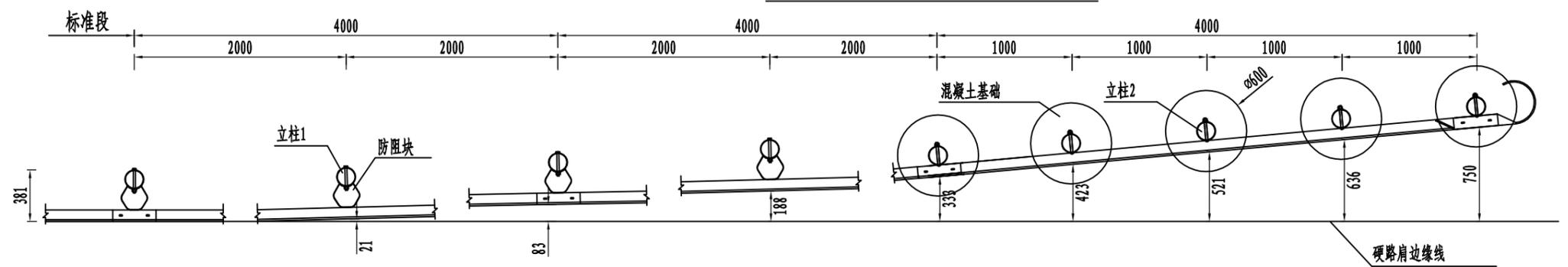


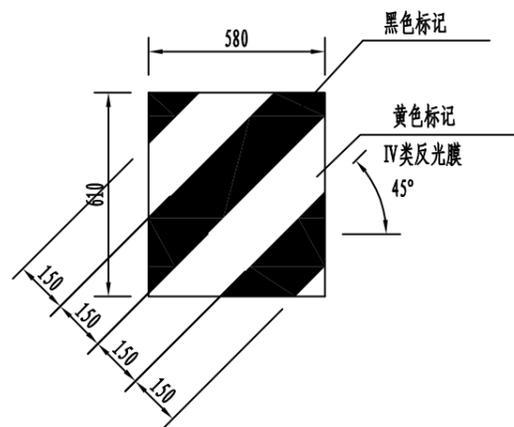
立柱锚固外展圆头式护栏端部立面图



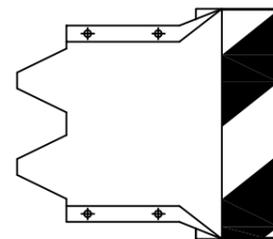
立柱锚固外展圆头式护栏端部平面图



外展圆头式端头立面标记展开图



外展圆头式端头立面图



注:

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设在土路肩内, 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。
8. 本图适用于S511线拆除后新建护栏。

满洲里市2025年日常养护工程(二标)

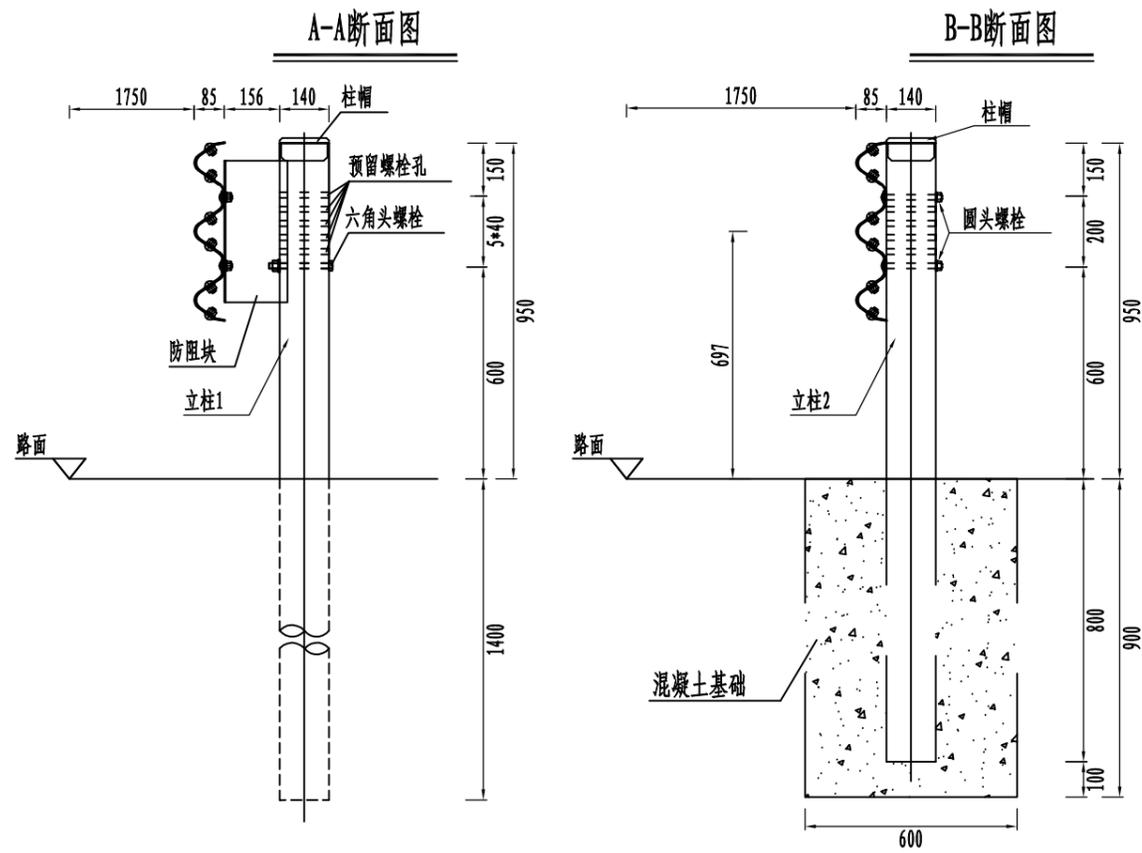
路侧A级波形梁护栏结构设计图(1) 设计

复核

审核

图号

每处立柱锚固外展圆头式护栏端部材料数量表



序号	材料名称	材料规格	数量	材料	重量(kg)	
					单件	总计
1	立柱1	φ140×4.5×2350	4	Q235	35.34	141.32
	立柱2	φ140×4.5×1750	5	Q235	26.35	131.75
2	防阻块	196×178×400×4.5	4	Q235	8.74	34.96
3	三波形梁板1	506×85×3×4320	2	Q235	76.5	153
	三波形梁板6	506×85×3×4320	1	Q235	76.5	76.5
	圆形端头		1	Q235	26.87	26.87
4	拼接螺栓	M16×35	36	8.8级	0.093	3.35
5	拼接垫圈	φ35×4	36	8.8级	0.024	0.864
6	拼接螺母	M16	36	8.8级	0.056	2.016
7	连接螺栓	M16×50	26	4.8级	0.103	2.678
8	六角头螺栓	M16×180	17	4.8级	0.316	5.372
9	连接垫圈	φ35×4	43	4.8级	0.024	1.032
10	连接螺母	M16	43	4.8级	0.056	2.408
11	防盗垫圈	2mm厚	43	Q235	0.024	1.032
12	横梁垫片	76×44×4	26	Q235	0.093	2.418
13	柱帽	φ140橡胶柱帽	9	Q235	0.385	3.465
14	混凝土基础	600×600×900	4	C30	0.254m ³	1.016m ³
		600×600×1200	1	C30	0.339m ³	0.339m ³
15	反光膜	IV类	0.35m ²			

注：1、本图尺寸均以mm为单位。

2、本图适用于S511线拆除后新建护栏。

满洲里市2025年日常养护工程（二标）

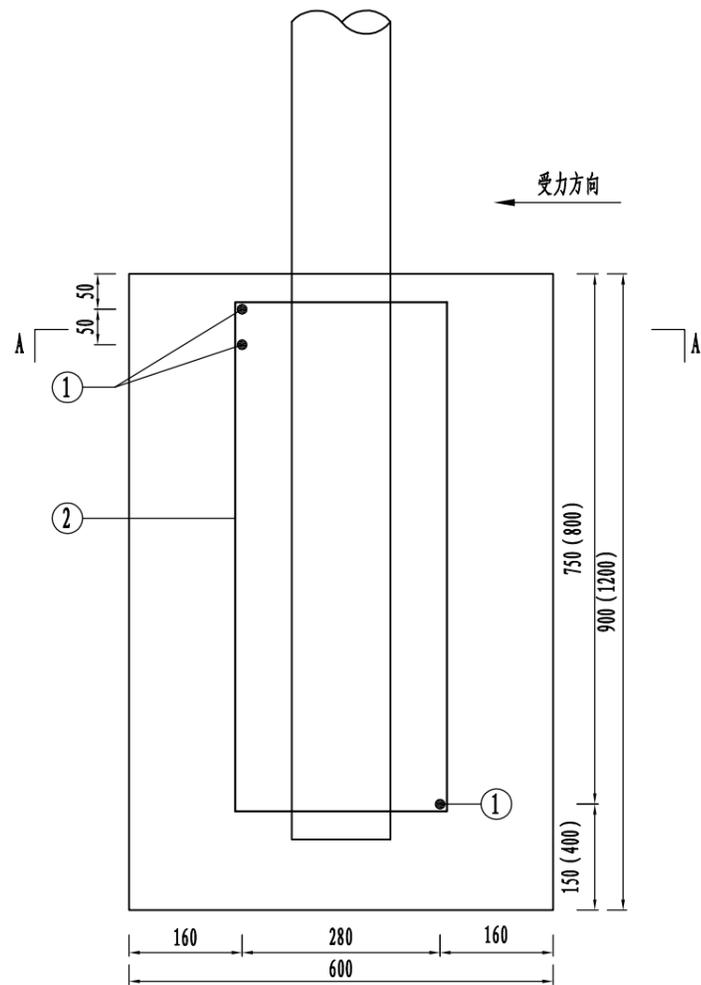
路侧A级波形梁护栏结构设计图（2）

设计

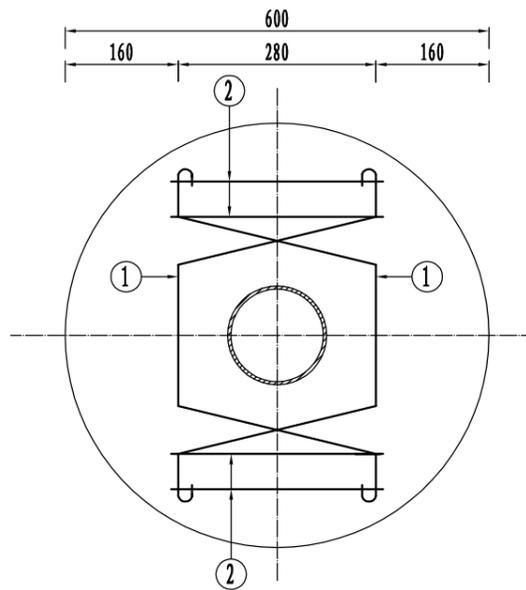
复核

审核

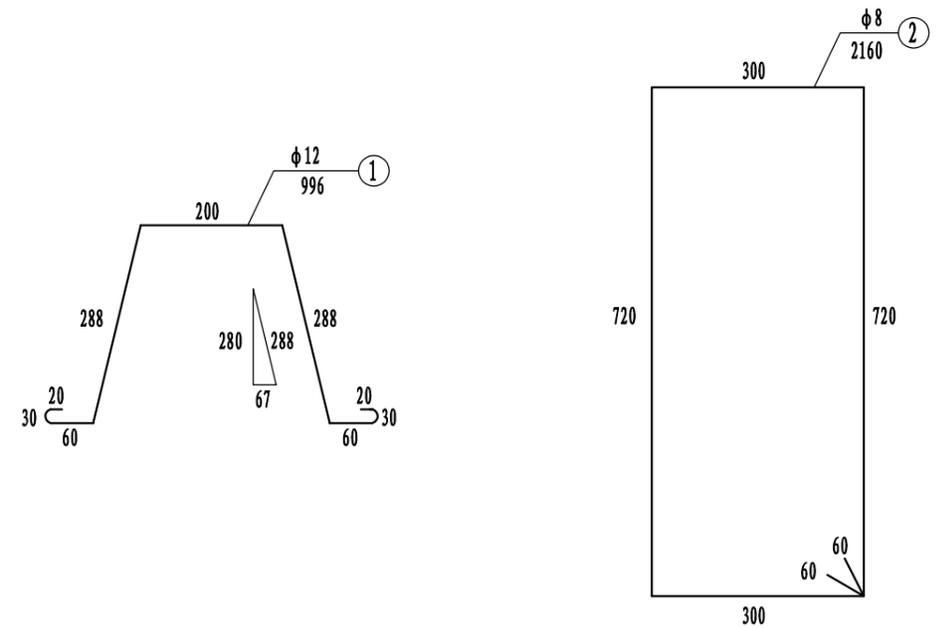
图号



混凝土基础配筋立面图
1:10



A-A断面图
1:10

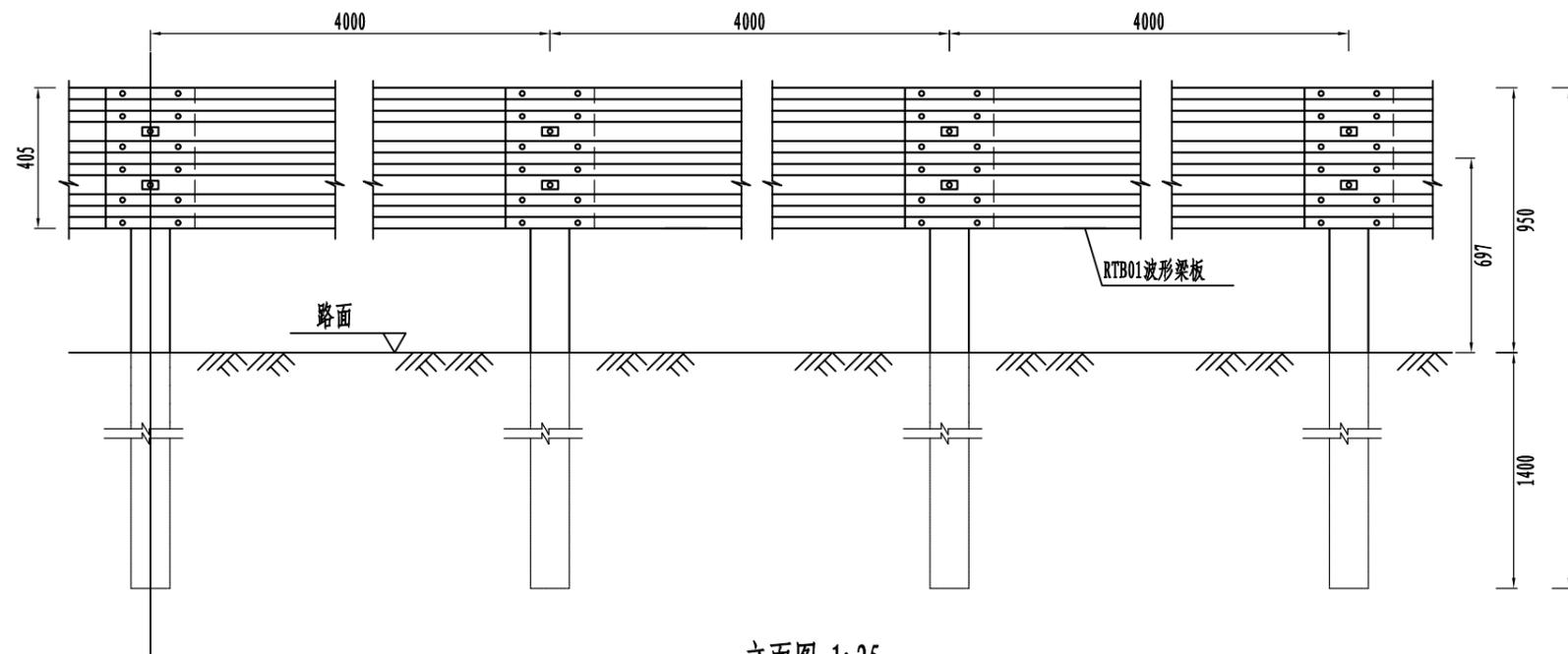


每处立柱锚固外展圆头式护栏端部立柱混凝土基础1钢筋材料数量表

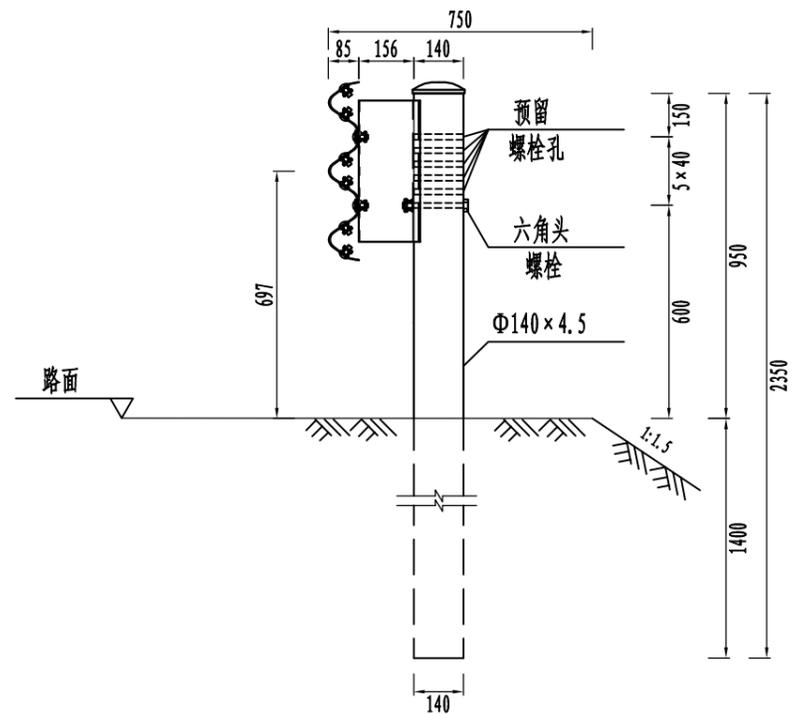
编号	直径 (mm)	钢筋种类	长度 (cm)	根数 (根)	总长 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)
1	φ12	HRB400	99.6	3	2.99	0.888	2.66
2	φ8	HPB300	216.0	4	8.64	0.395	3.41
总重				6.07kg			

说明:

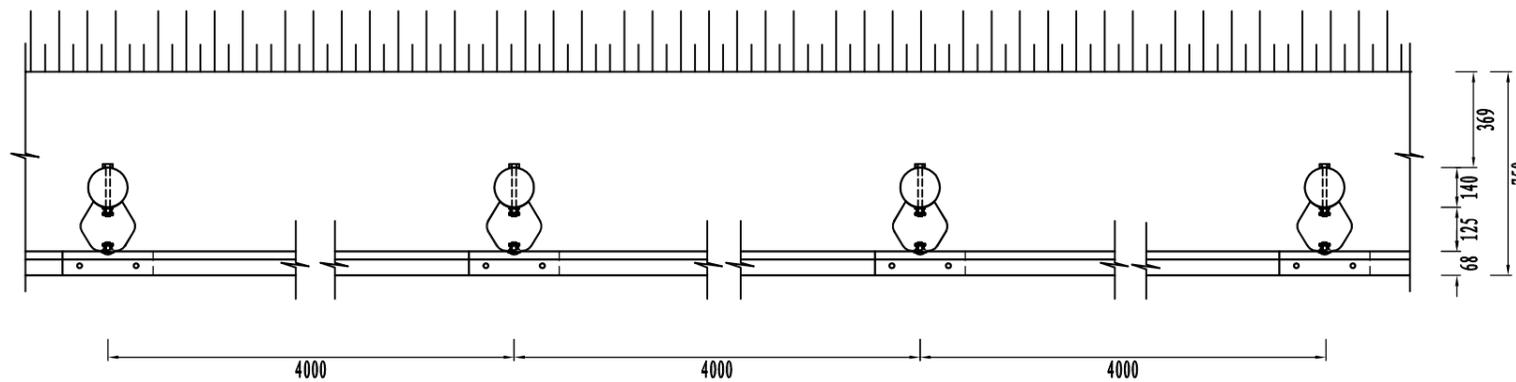
- 1、本图尺寸均以mm为单位;
- 2、本图为护栏端部立柱混凝土基础1配筋图, 混凝土基础2配筋与混凝土基础1配筋相同。
- 3、本图适用于S511线拆除后新建护栏。



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	Φ140×4.5×2350	35.3422	25根	883.555	Q235
2	柱帽	Φ148×2	0.385	25个	9.625	Q235
3	防阻块BG型	196×178×400×4.5	8.74	25个	218.5	Q235
4	波形梁板	4320×506×85×3	76.5	25块	1912.5	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	50套	10.4	45号钢、Q235
7	连接螺栓C1	M16×180	0.384	25套	9.6	45号钢、Q235

说明:

- 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、预留螺孔是为了道路在后期养护(路面提升)后,护栏高度仍能满足规范要求而预留的;其数量及间距可根据实际需要调整;
- 4、本设计波形梁护栏代号为Gr-A-4E,护栏立柱间距为4米,适用于路侧为填方(路基压实度必须达到《公路工程技术标准》JTG B01的规定)的路段;
- 5、拼接螺栓抗拉力不应低于133KN.
- 6、本图适用于S511线拆除后新建护栏.

满洲里市2025年日常养护工程(二标)

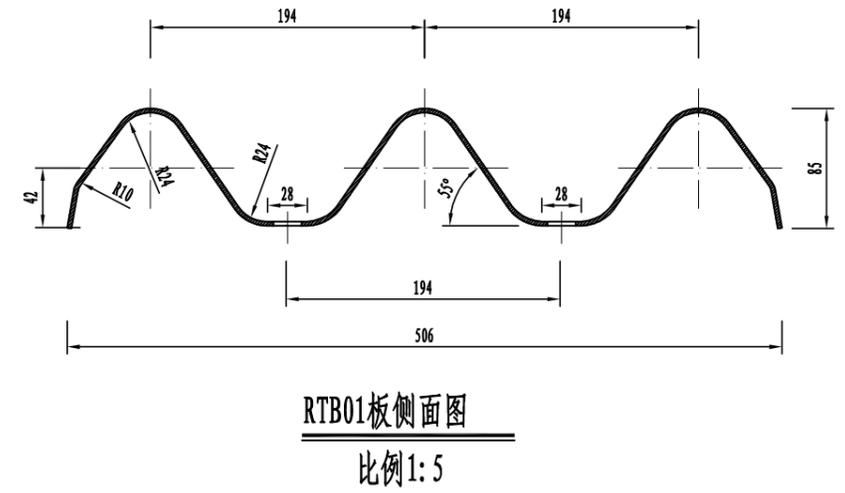
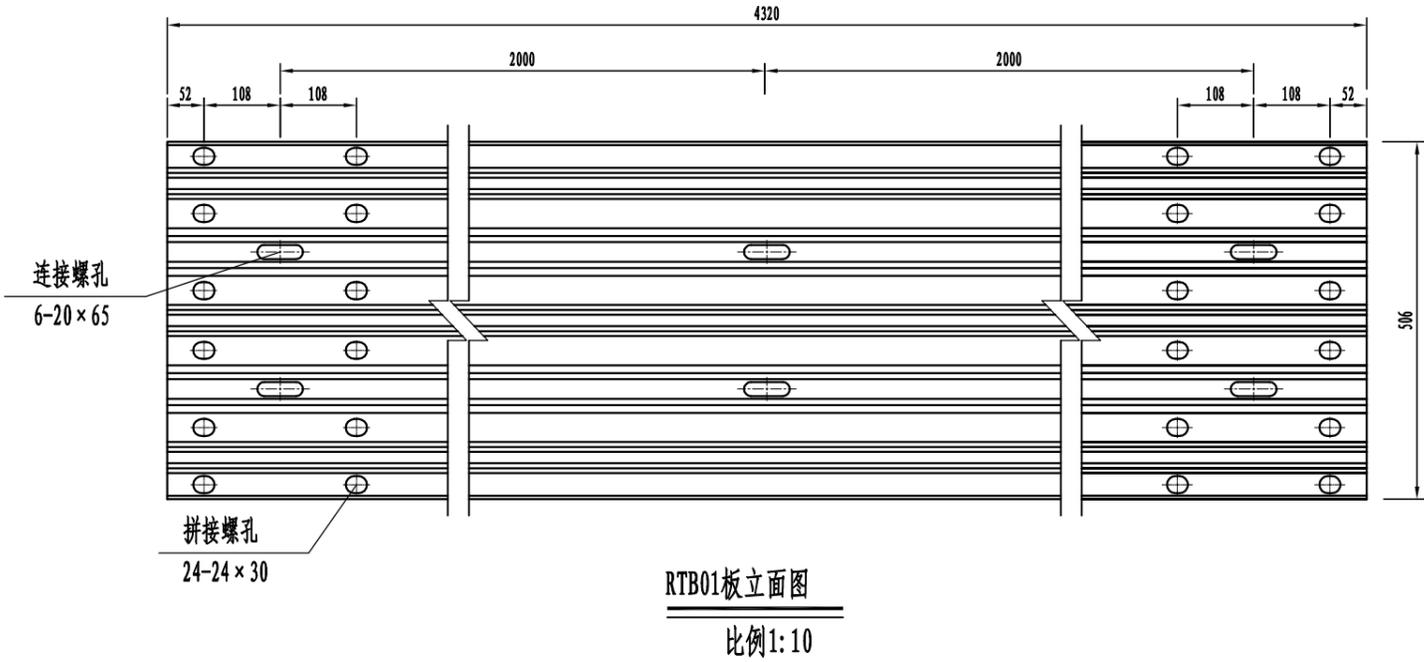
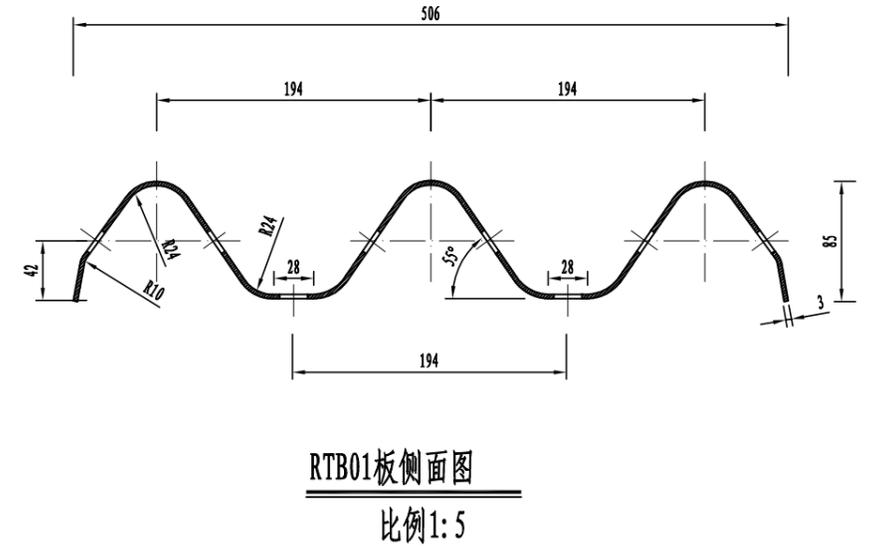
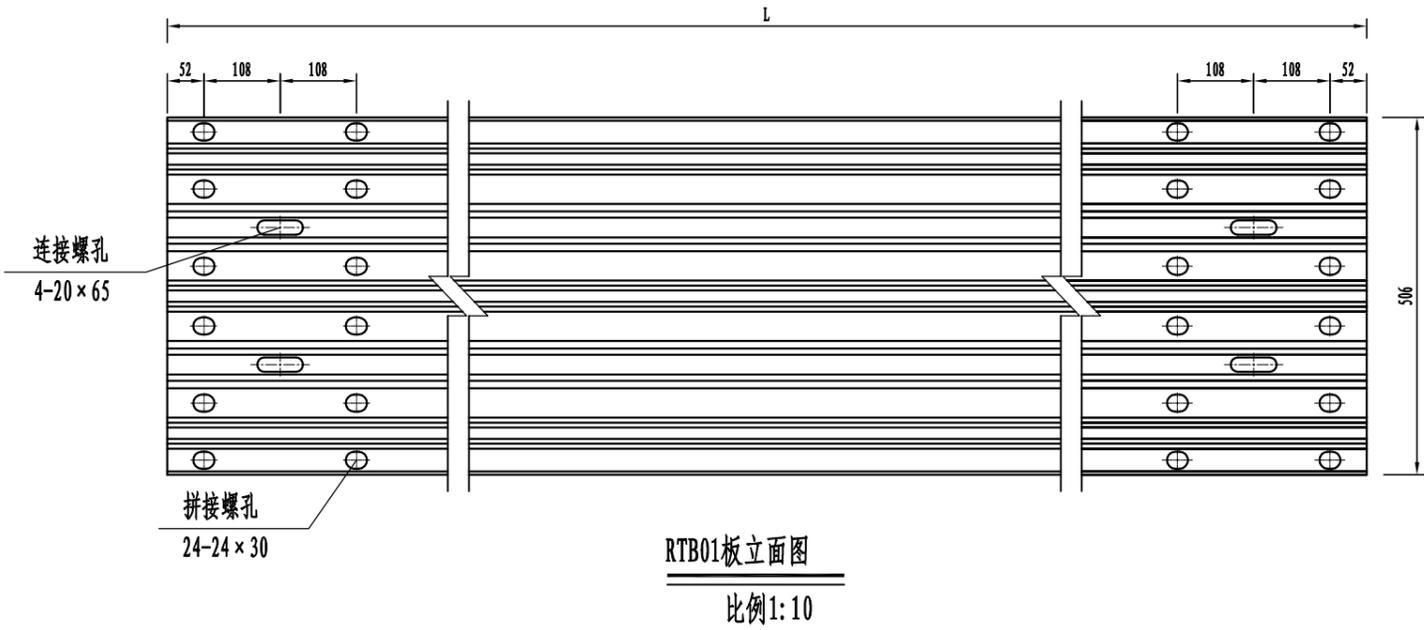
路侧A级波形梁护栏结构设计图(4)

设计

复核

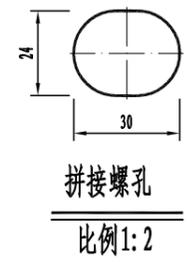
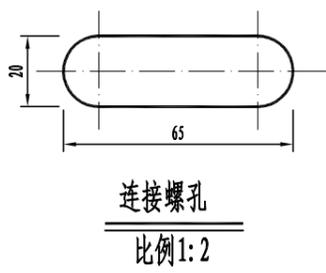
审核

图号



单位材料数量表

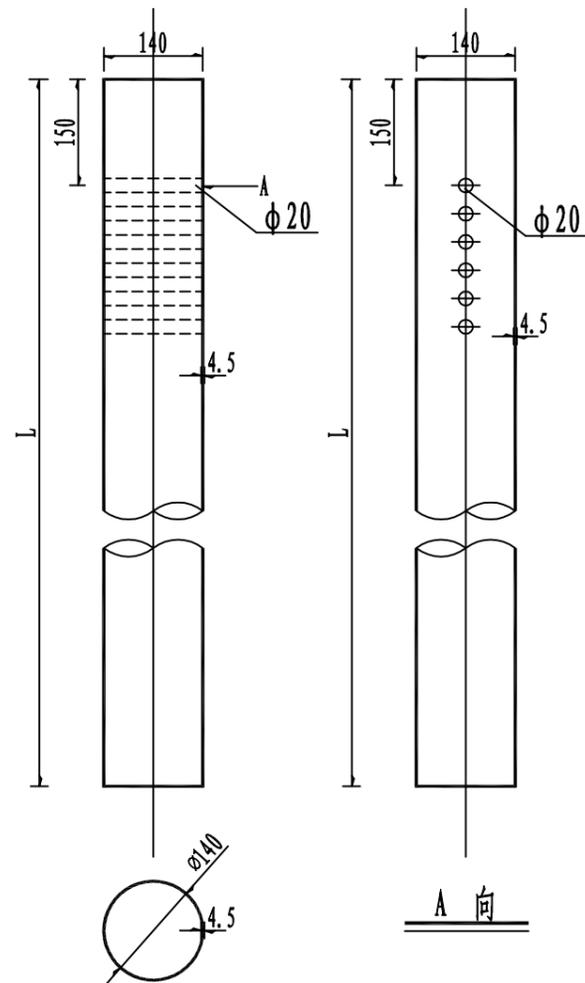
型号	名称	规格	单重 (Kg)	材料
RTB01	标准板	4320 × 506 × 85 × 3	76.5	Q235
RTB02	调节板	3320 × 506 × 85 × 3	58.8	Q235
RTB03	调节板	2320 × 506 × 85 × 3	41.3	Q235



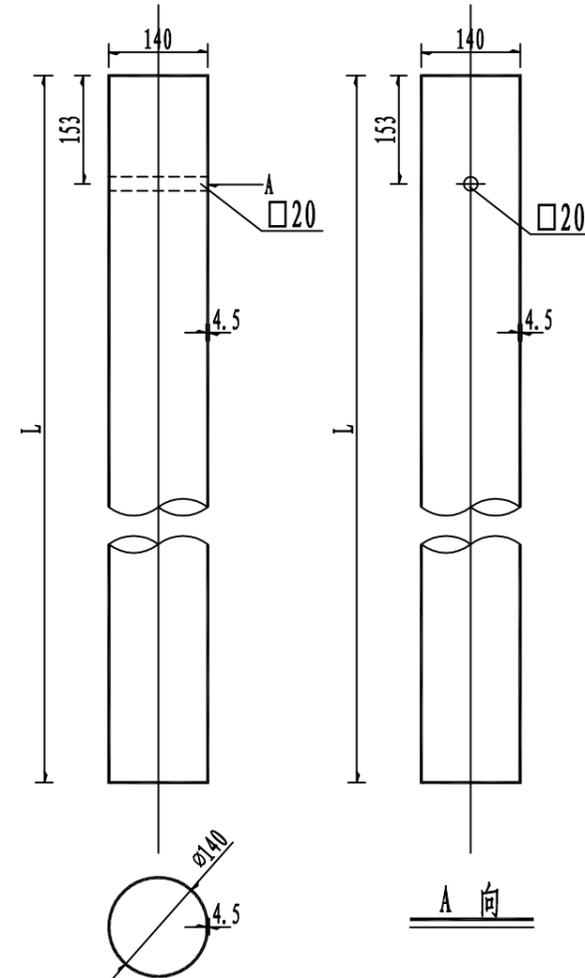
注:

1. 图中尺寸单位以毫米计;
2. 所有波形梁板应按规范要求防腐处理;
3. 当波形梁板为加强板时, 板中多2个20 × 65的连接螺孔。

PSP-1-A

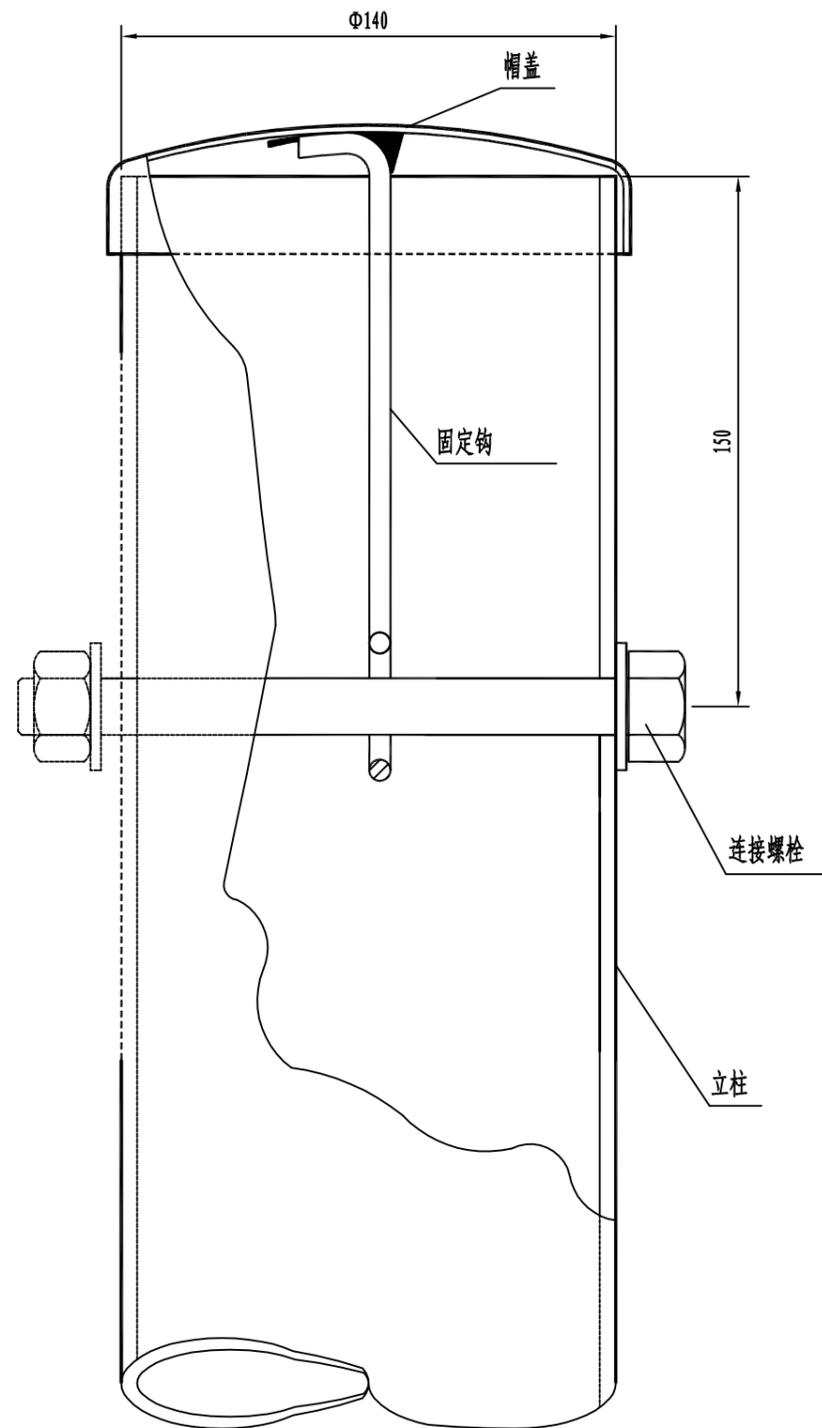


PSP-2-A

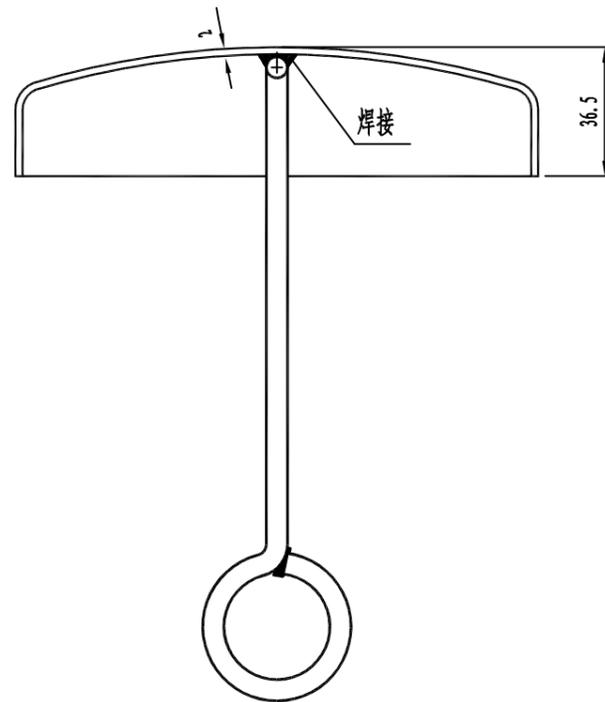


说明:

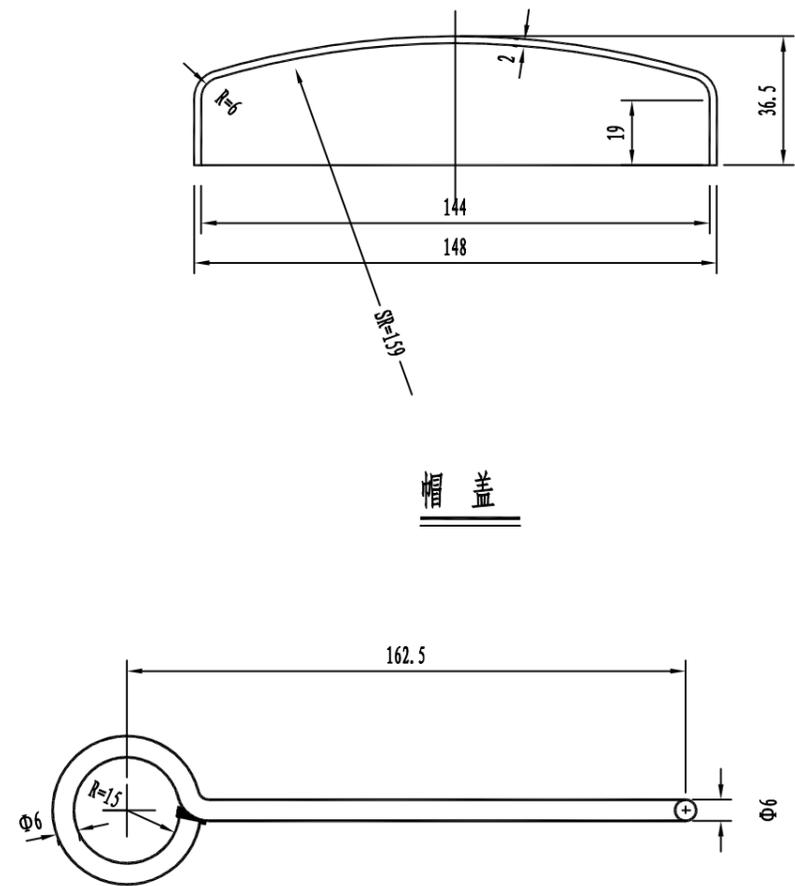
1. 本图尺寸除特别注明外均以mm计;
2. 所有圆柱技术条件应符合规范《公路波形梁钢护栏》JT/T 281-2007的要求。
3. 所有方柱技术条件应符合规范《公路三波形梁钢护栏》JT/T 457-2007的要求。



柱帽与立柱连接图



柱帽结构



帽盖

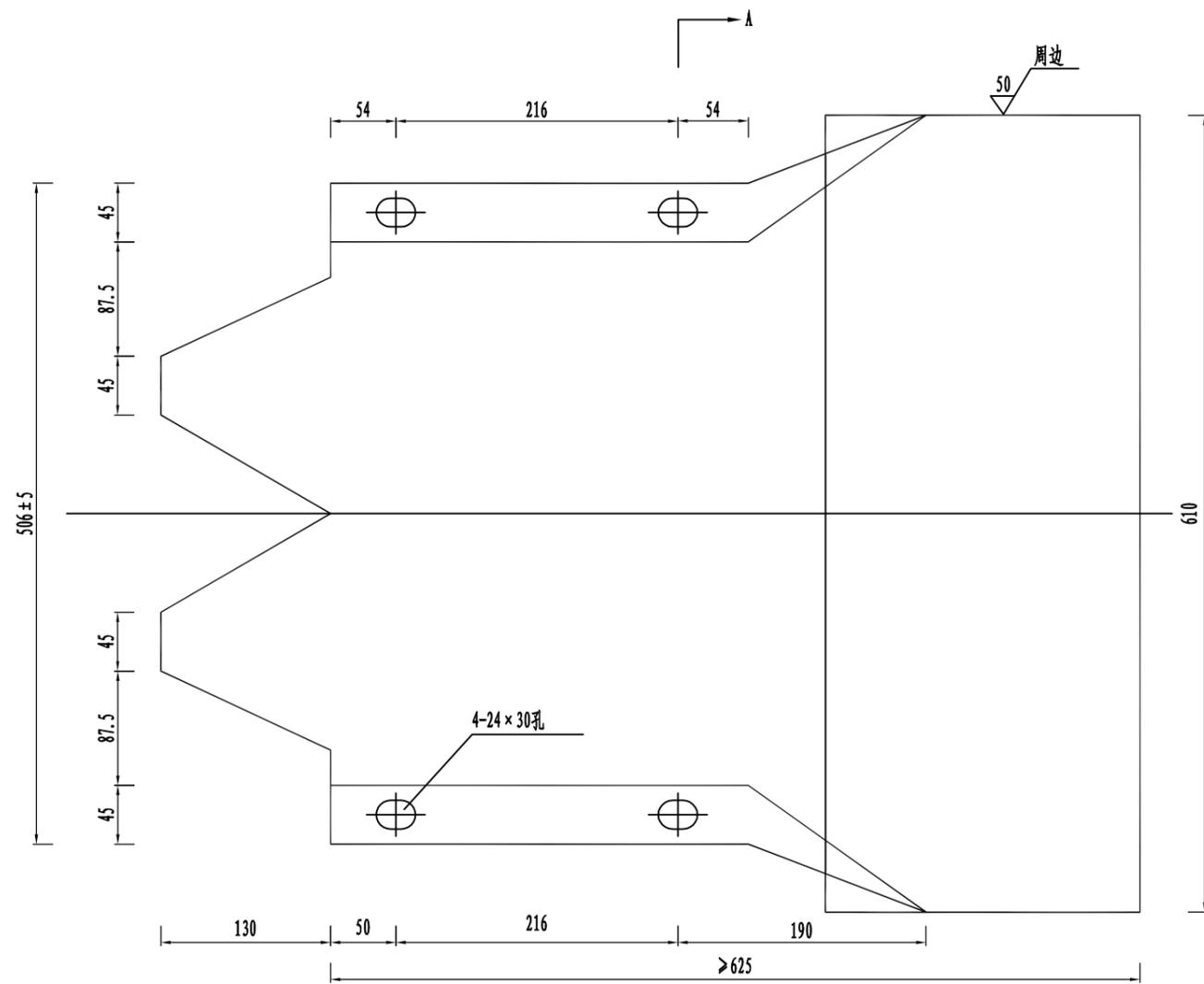
固定钩

柱帽特征表

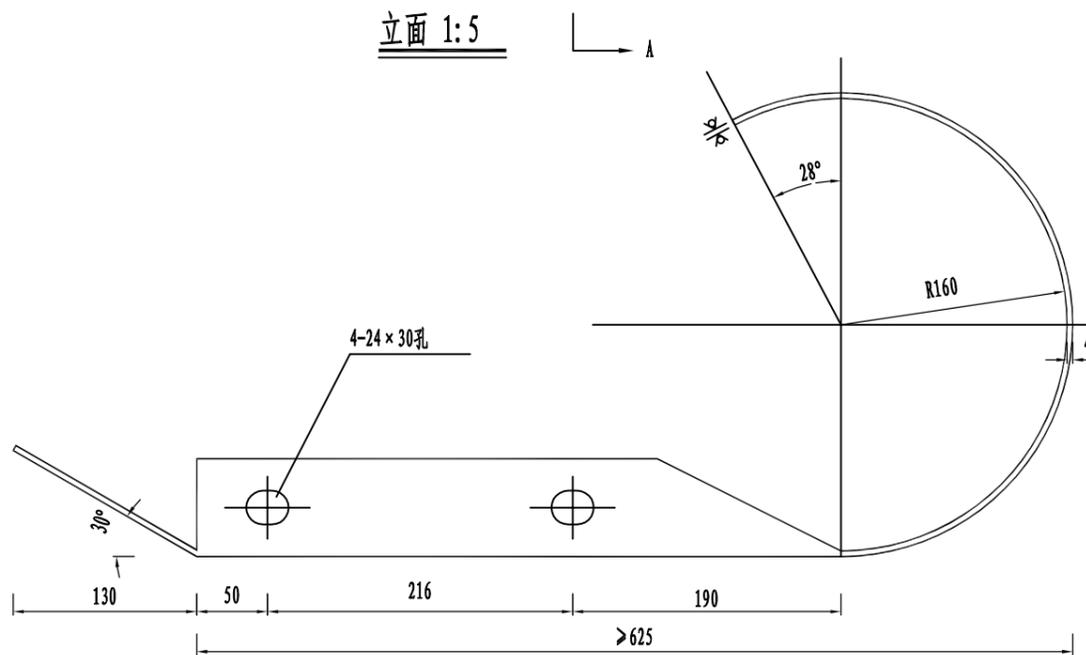
材料名称	规格(mm)	件(根)数	单位	数量
帽盖	Φ148×36.5	1	kg	0.324
固定钩	Φ6长275	1	kg	0.061

注:

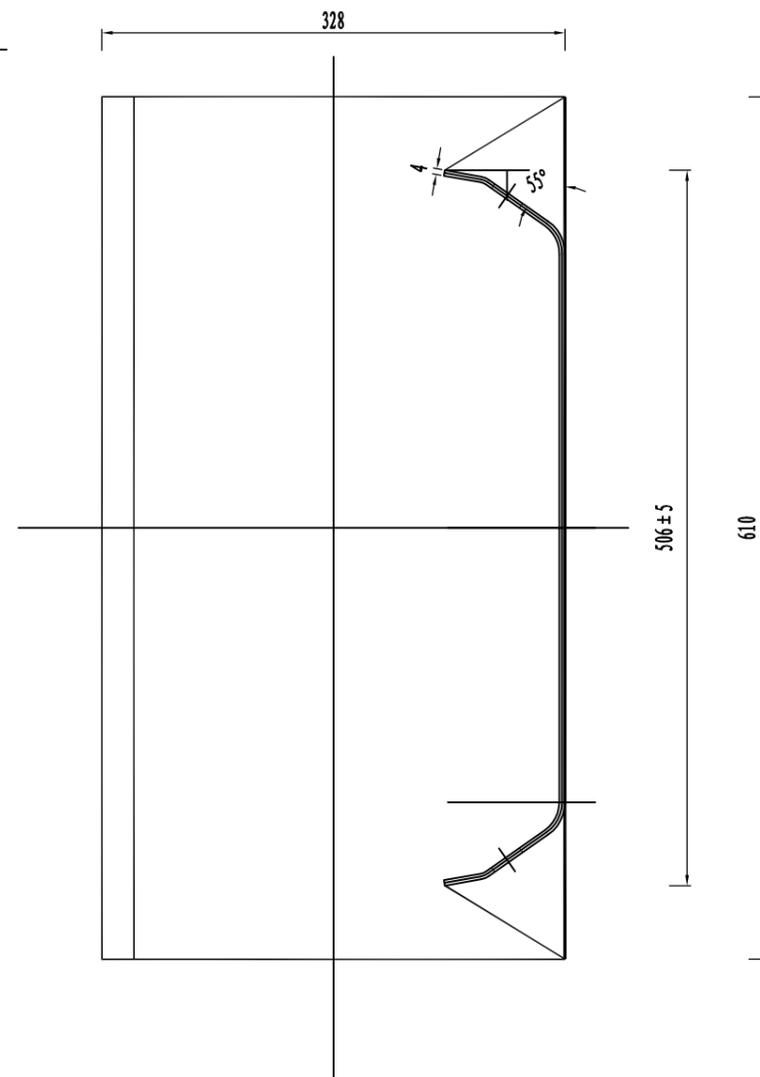
本图尺寸均以毫米为单位。



立面 1:5



其余
25



A-A 1:5

材料数量表

名称	规格 (mm)	材料	单重 (公斤/个)
端头DR1-4	R-160	Q235	26.87

注: 本图尺寸均以毫米为单位。

满洲里市2025年日常养护工程 (二标)

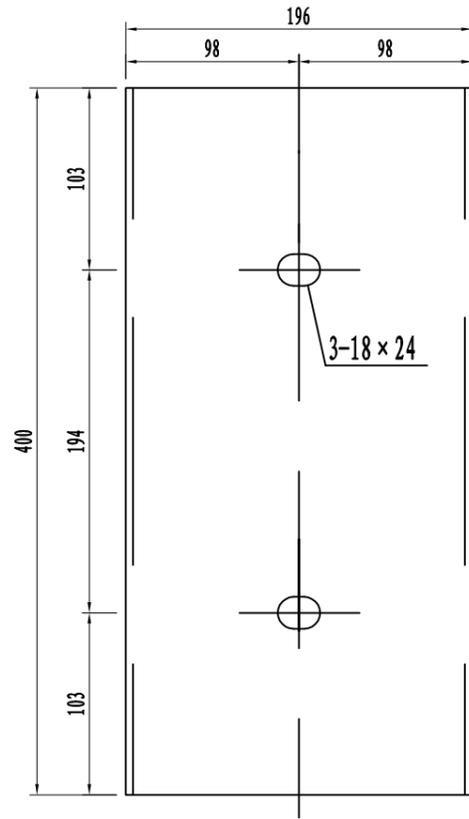
端头大样图

设计

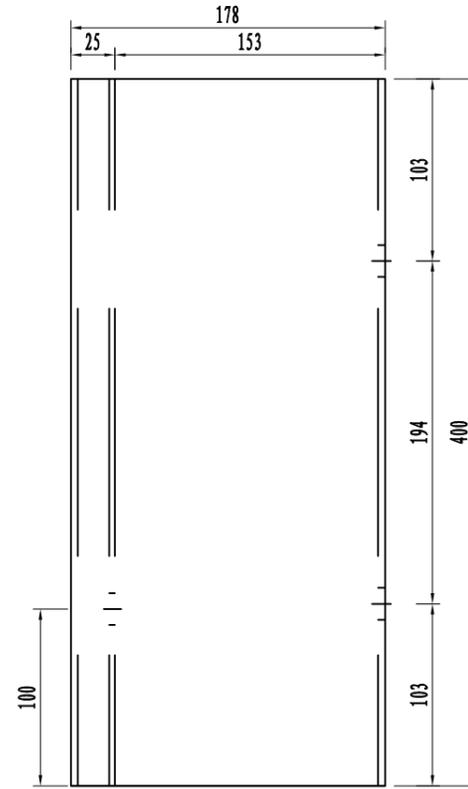
复核

审核

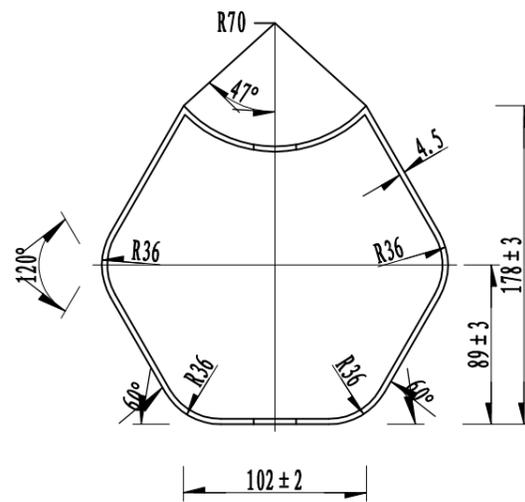
图号



防阻块BG型立面图 1:4



防阻块BG型侧面图 1:4



防阻块BG型平面图 1:4

材料数量表

名称	规格	单件重(kg)	材料
防阻块BG型	196 × 178 × 400 × 4.5	8.74	Q235

说明:

- 1、图中标注尺寸均以mm为单位;
- 2、加工后的防阻块按规范要求进行防腐处理;
- 3、本防阻块用于A级、Am级护栏的连接。