

编码	NJS2024031-FH-GLB
版次	第 1 版
密级	M

2024 年奉化区国省道公路标志、标线增设与维护工程

施 工 图 设 计

第一册 共一册



宁波市交通规划设计研究院有限公司

二〇二四年二月

2024年奉化区国省道公路标志、标线增设与维护工程

施 工 图 设 计

项目负责人：施伟

部门负责人：孙廷彪

总工程师：袁林（副）

主管院长：周平

设计说明

一、概述

第六届世界佛教论坛将于2024年下半年在宁波市奉化区举办。举办第六届世界佛教论坛，不仅可以提升奉化的城市建设水平，也可以提升奉化的城市影响力，是推动现代化滨海大都市健康美丽新城区建设的重要机遇。为了对佛教论坛做好充足准备，进一步引导交通出行，提高和完善现有路网的综合功能，提升公路整体景观效果及服务水平，本次设计对奉化区国省道标志标线进行增设和维护。

二、设计依据及标准

- 1、《道路交通标志和标线》(GB5768.1、3-2009)，(GB5768.2-2022)；
- 2、《道路交通反光膜》(GB/T18833-2012)；
- 3、《公路交通安全设施设计规范》(JTG D81-2017)；
- 4、《路面标线涂料》(JT/T280-2022)；
- 5、《路面标线用玻璃珠》(GB/T 24722-2016)；
- 6、《公路交通安全设施设计细则》(JTG D81-2017)；
- 7、《普通公路交通安全防护设计规范》(DB3302/T 1144-2023)
- 8、设计委托书及其它相关技术规范标准。

三、设计对象

本项目实施范围为宁波市普通省道公路命名编号调整前奉化境内国省道(老S312浒溪线近期有交安专项提升项目，本项目暂不实施)，包括G228丹东线、老S214甬临线、老S309江拔线部分路段，提升改造内容为标志、标线、轮廓标、护栏、警示柱等。

四、设计内容

1、标志标线补充修复

1.1、交通标志的完善

本次交通标志改造的原则：

1)更换标志版面：对版面信息不符合国标，铝板损坏、但支撑结构仍可利用的标志采用更换版面改造方式；

2)更换标志支撑结构：对版面符合国家规范，但支撑结构不合理的标志采用更换标志支撑结构改造方式；

3)标志移位：对原设置位置不合理的标志，采用移位利用并重做标志基础的改造方式；

4)标志重新贴膜：对原标志结构，版面大小都符合要求，但版面信息有误，采用标志重新贴膜的改造方式；

5)标志全套更换：对原标志版面，支撑结构均不合理，或已损坏无法利用，采用全套更换标志的改造方式；

6)新增标志：根据规范要求，在应设置标志但现状并未设置标志的地方增设新的标志牌；

7)拆除标志：根据规范要求，对不合理标志进行拆除

2、交通标线的补划

1)对现状道路交通标线缺失、老化严重或者划制不规范的路段进行补划。

2)对现状不合理标线进行清除。

3、反光道钉的补划

1)对现状已设反光道钉路段的损坏、缺失道钉进行拆除更换。

4、轮廓标提升

1)国省道轮廓标全部提升为大角度轮廓标，对其他样式轮廓标进行拆除更换。

5、护栏提升

1)波形损坏、缺失端头进行拆除更换或新建。

2)端头反光膜新建、更换。

3)江拔线部分道口增设或改造弹性护栏。

6、其他改造

1)部分近期封闭开口警示柱等未拆除、本次改造进行拆除。

五、施工和材料要求

1、标志结构

交通标志的支柱应根据GB5768.2-2022标准的规定预制和安装。

钢管支柱应为整根，不允许焊接而成。所有钢管支柱及其连接构件应根据图纸规定进行热浸

镀锌。支柱或其它钢构件制作时的钻孔、焊接等应在热浸镀锌之前完成。每个标志的位置、桩号及其与路面边缘偏距由现场确定，应以取得图示的垂直净空为目的来确定每根立柱的正确长度。钢管支柱的顶部应加盖紧密吻合的防雨帽，或采用加帽牢处理，以防水气的侵入，支柱在移动或安装时，如发生变形、损坏或其它缺陷时，不得使用。

标志结构立柱、横梁及其他外露钢构件防腐均采用热浸镀锌防腐处理。交通标志的所有钢构件均应按国家标准 GB/T 18226—2000《高速公路交通工程钢构件防腐技术条件》进行热浸镀锌防腐。具体要求为：立柱、横梁、加劲肋、法兰盘、抱箍、抱箍底衬等钢构件均为 600g/m²，螺栓及标志基础的地脚螺栓、螺母、垫片等紧固件为 350g/m²；所用锌锭为 0 号锌或 1 号锌。

钢管之间的焊接为相贯焊，焊前应开相应坡口；底座法兰与地脚螺栓为点焊；肋板处为双面焊，其余为角焊，焊缝宽度为 5~7mm。

钢构件镀锌要求

钢构件类型		平均锌层质量 (g/m ²)	
		I	II
钢板厚度 mm	≥3- $<$ 6	600	
	≥1.5- $<$ 3	500	
	$<$ 1.5	395	
紧固件, 连接件		350	
钢筋直径 mm	$>$ 1.8-2.2	105	230
	$>$ 2.2-2.5	110	240
	$>$ 2.5-3.0	120	250
	$>$ 3.0-3.2	125	260
	$>$ 3.2-4.0	135	270
	$>$ 4.0-7.5	135	290
	$>$ 7.5-10.0	-	300

交通标志基础施工位置参阅工程量明细表及相应设计图，基顶标高与相应位置的侧石或路肩齐平。基础采用明挖法施工，应挖至图纸规定的深度和大小，基底应平整、夯实；基础采用 C30 砼现浇。基坑应分层回填夯实，填至与基坑四周地面或坡面齐平。回填土必须采用能充分压实的材料，不得用草皮、垃圾和有机土等回填。

2、标志板

标志板的形状、尺寸应符合图纸要求。

标志板的裁剪、切割、卷边应保证边缘光洁、方正，并按 GB5768.2-2022 和图纸所示要求进行加固。铝板正面应经过清洁、脱脂及防腐处理，表面光滑平整，背面应进行防锈处理，喷涂不

反光的银灰色油漆。所有加固螺栓、连接螺栓及其配件应进行热浸镀锌处理，在任何情况下不得破坏标志板正面的图案和文字。表面不应产生任何隆起或损坏。标志板面颜色、图案、文字应符合图纸和 GB5768.2-2022 规范要求。标志板面不得有大于 1mm²的气泡，且任何 10 mm×10 mm 的范围内不允许有 2 个（含 2 个）以上的气泡。

3、反光膜

底膜和字膜均采用 V 类微棱镜钻石级反光膜，中标企业除提供反光膜检测报告、产品合格证书外还需要有反光膜生产厂家提供的相应反光膜的质量长期保用合同。

反光膜逆反射系数不应低于下表给出的规定，其它各项技术指标均应满足《道路交通反光膜》（GB/T18833-2012）中规定的要求。

反光膜应具有 10 年的使用寿命，在使用期末至少保持 70%的初始亮度，在制作时各类标志的图案文字颜色均须按 GB5768.2-2022 标准严格执行。

V类反光膜

观测角	入射角	最小逆反射系数 (cd. lx ⁻¹ . m ²)									
		白色	黄色	橙色	红色	绿色	蓝色	棕色	荧光黄绿	荧光黄	荧光橙
0.2°	-4°	580	435	200	87	58	26	17	460	350	175
	15°	348	261	120	52	35	16	10	276	210	105
	30°	220	165	77	33	22	10	7	180	130	66
0.5°	-4°	420	315	150	63	42	19	13	340	250	125
	15°	252	189	90	38	25	11	7.8	204	150	75
	30°	150	110	53	23	15	7	5	120	90	45
1°	-4°	120	90	42	18	12	5	4	96	72	36
	15°	72	54	25	11	7.2	3	2.4	58	43	22
	30°	45	34	16	7	5	2	1	36	27	14

标志板面粘贴反光膜时，其制作加工应符合下列规定：

- ①标志反光膜应在干净、无尘土、温度不低于 18℃、相对湿度在 20%~50%的车间内，按照反光膜产品的要求进行粘贴。
- ②版面的形状、颜色、文字、箭头、编号、图形及边框等应按现行《道路交通标志和标线》（GB5768）和设计文件的规定制作。
- ③反光膜制作和粘贴工艺可根据标志特点和实际条件进行选择，所选工艺不得影响反光膜颜色、反光性和耐候性等指标。除特殊情况外，宜采用机器贴膜。

④新设置的交通标志应采用同一品牌、同一批次的反光膜。

⑤反光膜拼接应符合下列规定：

标志底板的长度或宽度小于反光膜产品的最大宽度时，不得拼接。

当不能避免拼接时，应使用反光膜产品的最大宽度进行拼接，距标志板边缘 50mm 之内，不得有贯通的拼接缝。

搭接时，宜竖向拼接，压接宽度不应小于 5mm。在反光膜搭接粘贴后，反光膜自行开裂前，应沿着搭接缝将反光膜切割断开，并刮压。

棱镜型反光膜应平接。平接缝间隙不应超过 1mm，平接缝应垂直于地面，不得平行于地面。

4、标线

国省道一般路段箭头标线及人行横道线采用双组份刮涂标线，其余标线采用双组份喷涂标线，江拔线溪口西-新昌段采用热熔标线。标线类型的颜色和宽度均参照老路现有的标线。

热熔反光标线干膜厚度 ≥ 2 mm。已经成型标线厚度采用《道路交通标线质量要求和检测方法》(GB/T 16311-2009)附录 A 方法进行测量，也可使用符合要求的数显卡尺或者涂层测厚仪进行测量。

标线技术要求应符合下表的规定，并应符合《路面标线涂料》(JT/T 280-2004)及《道路交通标线质量要求和检测方法》(GB/T 16311-2009)中的其它规定。

热熔型涂料技术要求

种类项目	热熔型	
	反光型	突起型(振动)
密度(g/cm ³)	1.8-2.3	
软化点(°C)	90-125	≥ 100
涂膜外观	干燥后，应无皱纹、斑点、起泡、裂纹、脱落、粘胎现象，涂膜的颜色和外观与标准板差别不大。	
不粘胎干燥时间(min)	≤ 3	
色度性能	白色	按《路面标线涂料》(JT/T280-2004)中6.3.9条规定的方法测试，涂膜颜色色品坐标和发射比应符合《路面标线涂料》(JT/T280-2004)中表6和图1规定的范围
	黄色	
抗压强度(Mpa)	≥ 12	23°C ± 1 °C时， ≥ 12 50°C ± 1 °C时， ≥ 2
耐磨性(200转/1000g后减重mg)	≤ 80 (JM-100橡胶砂轮)	-
耐水性	在水中浸24h应无异常现象	

耐碱性	在氢氧化钙和溶液中24h应无异常现象	
玻璃珠含量(%)	≥ 25	
流动度(mm)	35 ± 5	-
正常使用逆射系数 白色 (mcd. 1x-1. m2)	≥ 80	
正常使用逆射系数 白色 (mcd. 1x-1. m2)	≥ 50	
初始使用逆射系数 白色 (mcd. 1x-1. m2)	≥ 150	
初始使用逆射系数 黄色 (mcd. 1x-1. m2)	≥ 100	

面撒玻璃珠采用1号玻璃珠，预混玻璃珠采用2号玻璃珠。玻璃珠的粒径及性能应符合下表要求，并符合《路面标线用玻璃珠》(GB/T 24722-2020)中的其它规定。为增加热熔标线的夜间反光性，应预混玻璃珠和面撒玻璃珠，玻璃珠粒度应符合粒度标准。热熔标线涂料预混玻璃珠含量控制在20%~23%之间。面撒玻璃珠撒布量按100cm \times 15cm的面积撒20~30g的玻璃珠控制。玻璃珠应撒布均匀，撒布玻璃珠一半埋入涂膜。

玻璃珠技术要求

种类项目	1号		2号	
外观	无色松散球状，清洁无明显杂质			
密度(g/cm ³)(在23°C ± 2 °C的二甲苯中)	2.4-4.3			
料径	粒径S/ μm	质量百分比(%)	粒径S/ μm	质量百分比(%)
	S>850	0	S>600	0
	600<S \leq 850	15~30	300<S \leq 600	50~90
	300<S \leq 600	30~75	150<S \leq 300	5~50
	106<S \leq 300	10~40	S \leq 150	0~5
	S \leq 106	0~5		
成圆率	$\geq 80\%$ ，其中粒径在850 μm ~600 μm 范围成圆率 $\geq 70\%$			
折射率(20°C浸渍法)	≥ 1.5			
耐水性	取10g样品放于100ml蒸馏水中，于沸腾水浴种加热1h后冷却，玻璃珠表面不应出现雾现象。中和这100ml水所需0.01M的盐酸在10ml以下			

磁性颗粒含量	≤0.1%
--------	-------

双组份刮涂型标线厚度不低于 2mm。已经成型标线厚度采用《道路交通标线质量要求和检测方法》(GB/T 16311-2009) 附录 A 方法进行测量, 也可使用符合要求的数显卡尺或者涂层测厚仪进行测量。

双组份标线技术要求

项目	双组份		
	普通型	反光型	突起型
容器中状态	应干燥、无结块、无杂质		
密度, g/cm ³	1.5、2.0		
施工性能	按生产厂地要求, 将 A、B 组份按一定比例混合搅拌均匀后, 甩涂、刮涂施工性能良好		
色度性能 涂膜外观	应符合 JT/T280—2022 规定的范围		
不粘胎干燥时间, min	≤60		
遮盖率%	白色	>95	
	黄色	>80	
耐磨性, mg (200 转/1000g 后减重)	≤40 (JM-100 橡胶砂轮)		
耐水性	在水中浸 24h 应无异常现象		
耐碱性	在氢氧化钙饱和溶液中浸 24h 应无异常		
凝胶时间, min	100~140		
人工加速耐候性	经人工加速耐候性试验后, 试板涂层不允许产生龟裂、剥落; 允许轻微粉化和变色, 但色品坐标应符合 JT/T280—2022 规定的范围, 亮度因数变化范围应不大于原样板亮度因数的 20%		

面撒玻璃珠采用 2 号玻璃珠和 4 号玻璃珠 (即雨夜玻璃珠)。玻璃珠的粒径及性能应符合表 2 要求, 并符合《路面标线用玻璃珠》(GB/T 24722-2016) 中的其它规定。

双组份标线均应满足 JT/T 280-2022, 涂料中预混玻璃珠含量≥30%, 成圆率不低于 80%, 玻璃珠应满足 GB/T 24722-2020 的标准。

双组份标线采用刮涂及喷涂施工工艺, 新划白色标线的初始逆反射亮度系数不应低于 250mcd·md⁻²·lx⁻¹, 黄色反光标线的初始逆反射亮度系数不应低于 125mcd·md⁻²·lx⁻¹。持续使用两年内, 白色标线的持续逆反射亮度系数不应低于 150mcd·md⁻²·lx⁻¹, 黄色反光标线的持续逆反射亮度系数不应低于 100mcd·md⁻²·lx⁻¹。

纵向连续设置的实线类标线, 应每隔 15m 设置排水缝, 其他标线有可能阻水时, 应沿排水方

向设置排水缝, 排水缝宽度一般为 5cm。

人行横道线与行车道边缘线间应留出 5cm 的间隙以利于排水及清扫。

标线作业开始前, 应喷涂或涂刷一段标线, 以此检验施工设备和方法是否合适。经批准后, 试验用涂料、施工设备和方法可以用于所有的标线。喷涂或涂刷标线之前应清除道路表面所遗留的旧标线和所有灰尘、污物、松散石及其它废物杂质, 沥青路面标线采用高压水射流清除。进行喷涂时, 路面必须是清洁、干燥的, 并在白天进行作业。气候潮湿, 灰尘过大或温度过时应暂停工作, 在路面干燥、温度大于 13℃时才能进行。在施工过程中, 应设立警告牌, 防止车辆在未干的涂料驶过。涂料施工用量多少应以产生不薄于 2mm 的非稀化漆的均匀层为度。在行车道上喷涂标线前, 应先按涂料出厂说明书的要求, 在路面上涂刷一层与标线相容的粘结层。

5、突起路标

采用 GB/T24725-2009《突起路标》中 A1 类突起路标, 满足 GB/T24725-2009《突起路标》对 A1 类突起路标的性能要求。

(1) 突起路标的反光片为具有高反射率的微棱镜结构反光片, 在雨夜天气和雾夜天气情况下保持较好的警示效果。突起路标白色反光片发光强度满足表 A 的要求, 突起路标黄色反光片发光强度满足表 B 的要求。

表 A

突起路标的发光强度系数		
观测角	入射角	建议值
0.2°	0°	700
	+20°	350
	-20°	350

表 B

突起路标的发光强度系数		
观测角	入射角	建议值
0.2°	0°	450
	+20°	210
	-20°	210

(2) 突起路标的反光片与基体粘结采用独特的反光单元分离技术, 反光片由多个密封反光单元组

成，部分反光单元破损，其余密封的反光单元可继续反光；

(3) 突起路标反光片表面采用硬度涂覆工艺处理，具有超强耐磨性能，表面耐刮擦，能够持久保持高亮反光性能；

(4) 反光片与突起路标基体采用超声波焊接技术，焊接强度高，反光片不易从基体上脱落；

(5) 突起路标基体设置有手持的凹槽，易于施工，且道钉底面为平整设计，易于粘结。

(6) 突起路标采用配套粘结剂固定，施工中无需打孔、开槽等破坏路基操作。

6、警示柱

(1) 中分带端头及道口两侧钢质警示柱更换及新建，直径140mm，高度1.2m，贴V级以上反光膜。

(2) 路口机非隔离护栏迎撞端头设置柔性警示柱，柱体红色，贴V级以上反光膜，抗撞击，车辆碾压后可回弹。

7、护栏端头

沿线损坏、缺失波形护栏端头全部拆除更换，中分带半包端头全部拆除更换为全包端头。

全线端头反光膜增设、更换，新增反光膜采用V类钻石级反光膜。

六、其他注意事项

1、为确保标志的视认性，标志的汉字、阿拉伯数字应符合《GB5768-2022》及《宁波市普通公路交通安全防护技术指南（试行）》标准的要求，不得采用其他字体。

2、立柱必须在基础混凝土强度达到设计强度的80%以上时才能安装。

3、所有外露铁件均应采取防腐处理，并应符合施工规范要求。

4、基础部分：地脚栓（螺纹钢）、螺丝螺帽、法兰盘必须进行热镀锌防锈处理。

5、标志结构施工安装时，应保证与现有架空线路的安全作业距离。

6、标志板安装到位后，应进行板面平整度和安装角度的调整。

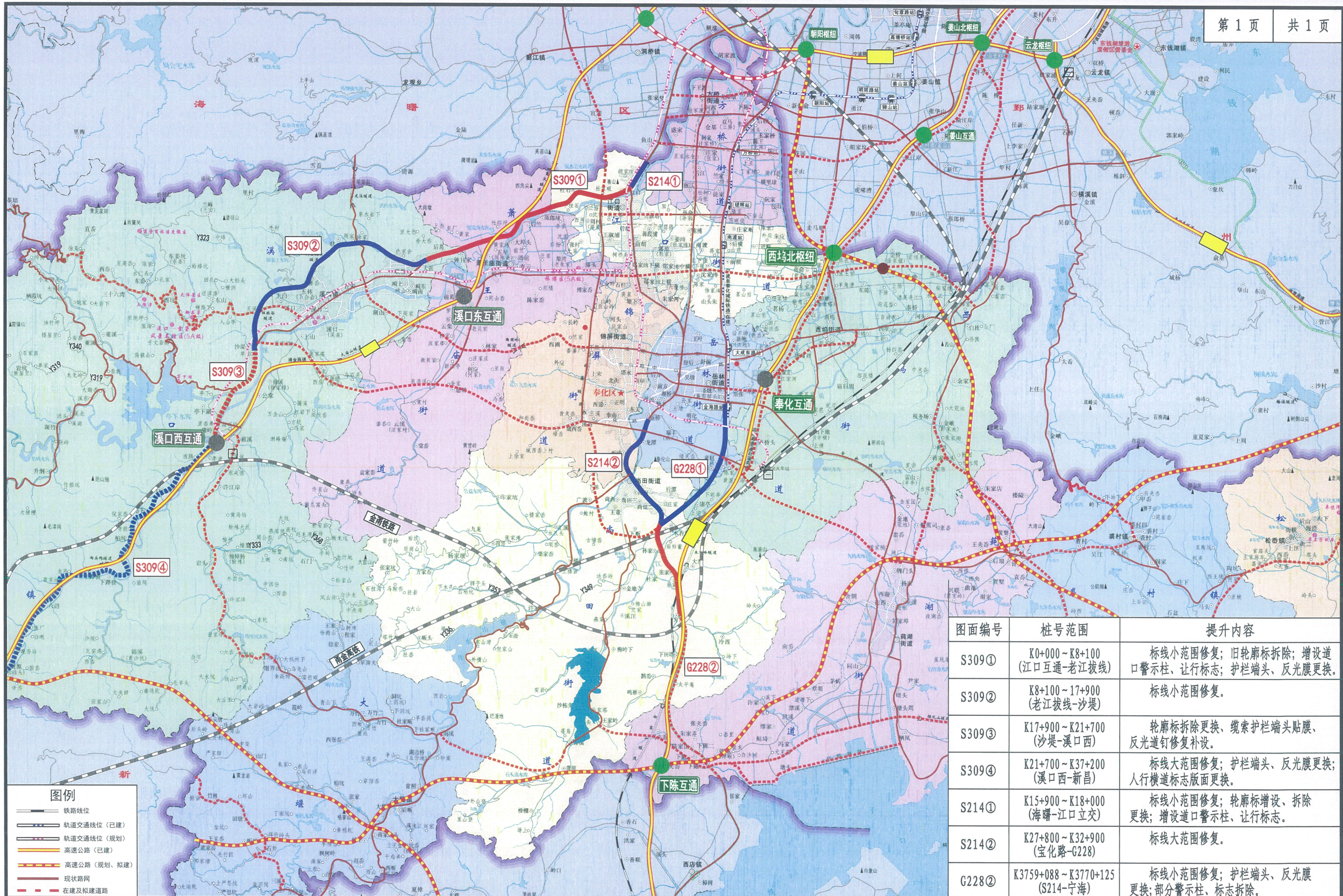
7、标志标牌安装时，必须将所有直埋式标志的标志杆与抱箍、标志牌紧固螺栓与抱箍，均应用电焊焊固，并做好防锈处理。

8、路面原标线不清晰而不影响新标线涂刷时，原标线可不清除，而直接涂刷新标线。路面原标线不清晰影响新标线涂刷时，原标线需要进行打磨后涂刷新标线。

9、指路标志版面信息在施工前则须经业主、监理、设计三方审核并同意。

10、承包单位的具体施工方案和实施细则须经业主、监理、设计三方审核并同意。在审核同意

后，承包单位才可施工（如确认标志具体位置，标线具体施划位置等工作）。



图面编号	桩号范围	提升内容
S309①	K0+000~K8+100 (江口互通-老江拔线)	标线小范围修复; 旧轮廓标拆除; 增设道口警示柱、让行标志; 护栏端头、反光膜更换。
S309②	K8+100~17+900 (老江拔线-沙堤)	标线小范围修复。
S309③	K17+900~K21+700 (沙堤-溪口西)	轮廓标拆除更换、绳索护栏端头贴膜、反光道钉修复补设。
S309④	K21+700~K37+200 (溪口西-新昌)	标线大范围修复; 护栏端头、反光膜更换; 人行横道标志版面更换。
S214①	K15+900~K18+000 (海曙-江口立交)	标线小范围修复; 轮廓标增设、拆除更换; 增设道口警示柱、让行标志。
S214②	K27+800~K32+900 (宝化路-G228)	标线大范围修复。
G228②	K3759+088~K3770+125 (S214-宁海)	标线小范围修复; 护栏端头、反光膜更换; 部分警示柱、标志拆除。

图例

- 铁路线位
- 轨道交通线位(已建)
- 轨道交通线位(规划)
- 高速公路(已建)
- 高速公路(规划、拟建)
- 现状路网
- 在建及拟建道路

宁波市交通规划设计研究院有限公司
 勘测资质: 岩土甲级、测量甲级
 设计资质: 公路甲级、市政甲级、水运乙级
 咨询资质: 公路甲级、市政甲级、水运乙级

审定		项目负责人		复核		2024年奉化区国省道公路标志、标线增设与维护工程					
审核		专业负责		设计		比例	示意	日期	2024.02	图号	S-2

国省道安全设施提升平面示意图

标线增设与维护一览表

2024年奉化区国省道公路标志、标线增设与维护工程

第 1 页 共 1 页

序号	线路名称	桩号	车道数 (双向)	边缘线	分道线	纵向减速标线	横道线	箭头标线及人行横 道预告标线	网格线 (黄色热熔)	标线总面积 (m ²)		备注
				(m ²)	(m ²)	(m ²)	(m ²)	(m ²)	(m ²)	双组份刮涂	热熔标线	
1	S309江拔线	K0+000~K8+100 (江口互通-老江拔线)	4	150	100	50	100	50		450		标线情况较好, 对部分道口及路段进行修复
2	S309江拔线	K8+100~17+900 (老江拔线-沙堤)	4									2024年路面提升改造
3	S309江拔线	K17+900~K21+700 (沙堤-溪口西)	2									2022年进行白改黑 标线情况好
4	S309江拔线	K21+700~K37+200 (溪口西-新昌)	2								4000	除部分2022年进行弯道提升路段, 其余全线标线 提升改造
5	S214甬临线	K15+900	4	30	30		50	16		126		标线情况较差, 部分交叉口标线磨损严重, 全线 采用双组份刮涂修复
6	S214甬临线	K16+100	4	30	30		50	16		126		
7	S214甬临线	K16+700	4	30	30		50	16		126		
8	S214甬临线	K17+200	4	30	30		50	16		126		
9	S214甬临线	K27+875	4	30	30		50	16		126		
10	S214甬临线	K28+100	4	30	30		50	16		126		
11	S214甬临线	K29+400	4	30	20	20	50	16		136		
12	S214甬临线	K31+100	4	30	20	20	50	24		144		
13	S214甬临线	K31+950	4	30	20	20	50	24		144		
14	S214甬临线	K32+200	4	30	20	20	50	24		144		
15	S214甬临线	K32+900	4	30	20	20	50	24		144		
16	S214甬临线	沿线一般路段	4	150	100		50			300		
17	G228丹东线	K3759+088~K3770+125 (S214-宁海)	4							500		2022-23年路面提升改造, 2024年初部分交叉口改 造及人行横道中分带封闭。标线情况较好, 部分 路段涉及桥梁施工标线磨损, 根据施工情况对路 段标线进行修复, 部分交叉口改造处导向箭头缺 失, 根据车道导向牌对标线进行增设。
小计				630	480	150	700	258		2718	4000	工程量按实计量

编制: 施培杰

复核: 施培杰

标志、护栏增设与维护一览表

2024年奉化区国省道公路标志、标线增设与维护工程

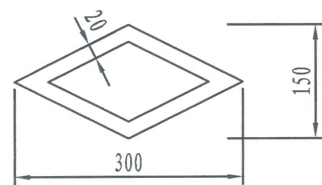
第 1 页 共 1 页

序号	线路名称	桩号	新增被交路 让行标志	更换被交路 让行牌版面	新建道 口钢柱	更换新建 柔性柱	标志 拆除	警示柱 拆除	突起 路标	大角度 轮廓标	轮廓标 拆除	路侧护 栏端头	中分带 护栏端头	路侧端头 反光膜	中分带端 头反光膜	单柱89 (更换版面)	弹性护栏 新建	护栏栏板 修复	备注
			(处)	(处)	(根)	(根)	(处)	(根)	(个)	(个)	(个)	(块)	(块)	(块)	(块)	(处)	(米)	(米)	
1	S309江拔线	K0+000~K8+100 (江口互通-老北环线)	2		20	20					1400	46	27	156	20	4		110	
2	S309江拔线	K8+100~17+900 (老北环线-沙堤)																	2024年路面提升改造项目 及景观提升项目包含中分 带护栏改造、路侧端头及 反光膜修复、标志、警示 柱提升改造
3	S309江拔线	K17+900~K21+700 (沙堤-溪口西)							20	380	320	4		40					路侧主要为缆索护栏，护 栏端头立柱贴反光膜
4	S309江拔线	K21+700~K37+200 (溪口西-新昌)										8		42		18			人行横道标志版面改为外 设荧光框样式
5	S214甬临线	K15+900~K18+000 (海曙-江口立交)	5		39	10				90	40								立交前路侧波形护栏拆除 新建大角度轮廓标，交叉 口中分带无绿化处缆索护 栏设置大角度轮廓标
6	S214甬临线	K27+800~K32+900 (宝化路-G228)				20			20	100	100								
7	G228丹东线	K3759+088~K3770+125 (S214-宁海)				10	12	8				9	6	198	40	24			人行横道标志版面改为外 设荧光框样式，中分带封 闭处人行横道标志、警示 柱拆除、信号灯路口人行 横道标志拆除
8	S309江拔线	K4+400 (杜郎坪村交叉口)															200		
9	S309江拔线	K5+800 (后竺村交叉口)															200		
10																			
11																			
12																			
13																			
14																			
15																			
16																			
17																			
18																			
19																			
合计			7		59	60	12	8	40	570	1860	67	33	436	60	46	400	110	工程量按实计量

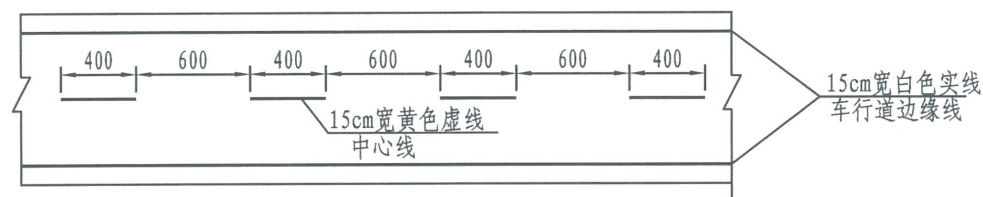
编制: 施培杰

复核: 施培杰

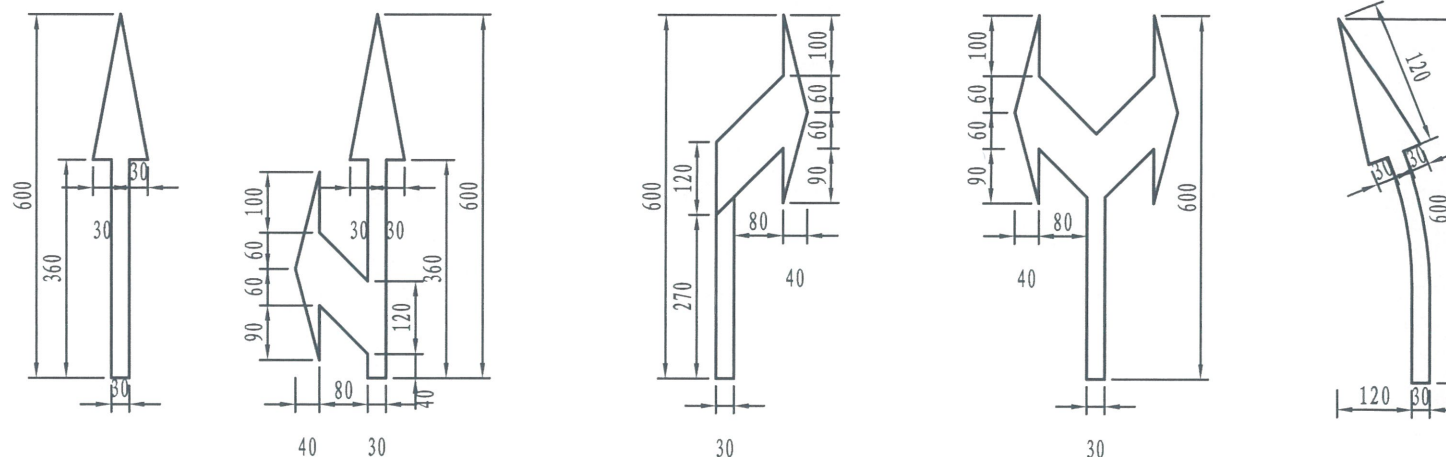
人行横道预告标示



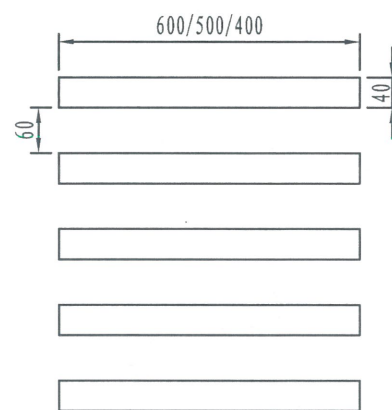
双车道路面标线



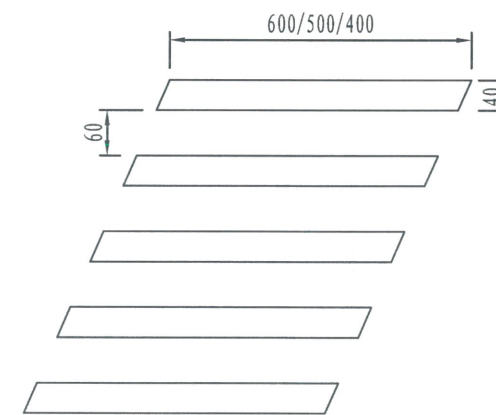
导向箭头



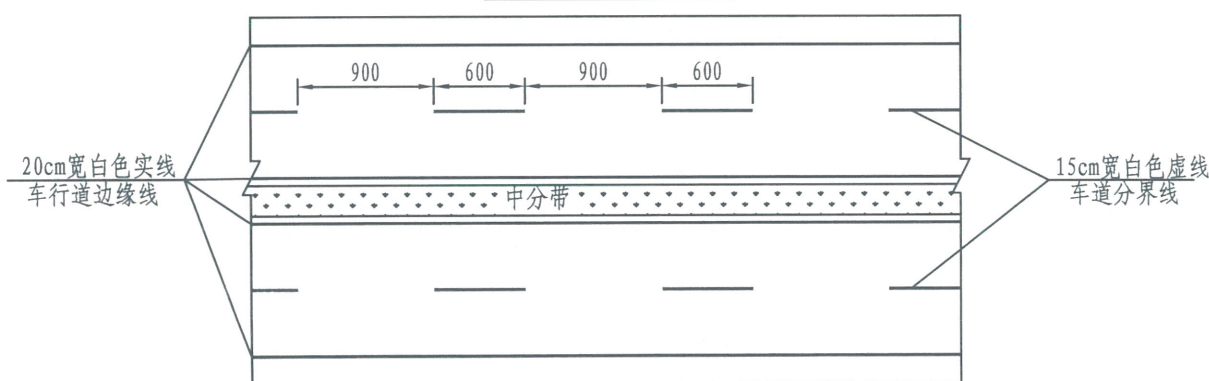
人行横道线 (正交)



人行横道线 (斜交)



四车道路面标线



注：
1. 本图尺寸均以厘米计；
2. 标线厚度 ≥ 2mm。

宁波市交通规划设计研究院有限公司



勘测资质：岩土甲级、测量甲级
设计资质：公路甲级、市政甲级、水运乙级
咨询资质：公路甲级、市政甲级、水运乙级

审定

[Signature]

项目负责

[Signature]

复核

[Signature]

2024年奉化区国省道公路标志、标线增设与维护工程

审核

[Signature]

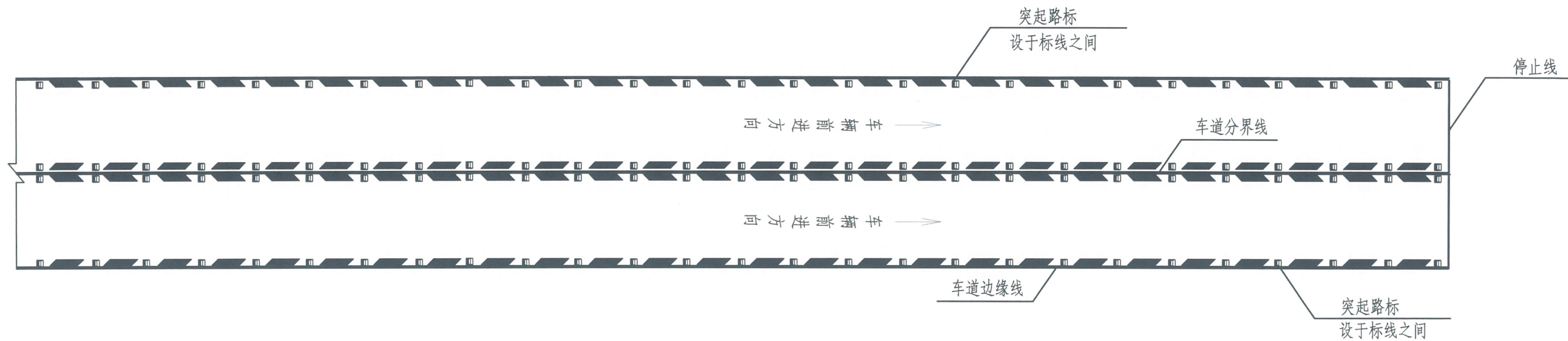
专业负责

设计

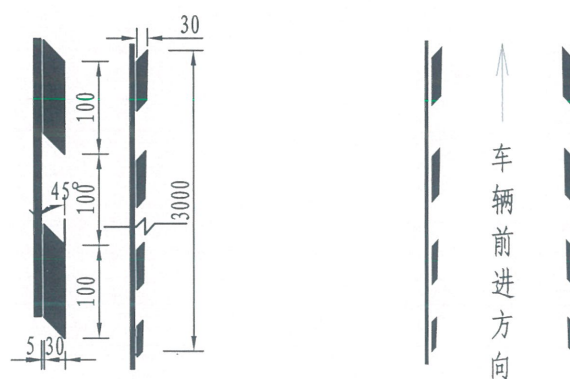
[Signature]

比例 示意 日期 2024.02 图号 S-4

标线设计图



车行道纵向减速标线平面布置图



车行道纵向减速标线大样

- 注:
- 1、本图尺寸单位均为厘米。
 - 2、标线设置需满足《道路交通标志和标线》GB 5768.3—2009的规定。
 - 3、本图适用于非信号灯控制交叉口，纵向减速标线每处设置长度30-50米。
 - 4、突起路标根据现场实际设置情况进行修复，现状未设置路段不进行新建。

宁波市交通规划设计研究院有限公司



勘测资质：岩土甲级、测量甲级
设计资质：公路甲级、市政甲级、水运乙级
咨询资质：公路甲级、市政甲级、水运乙级

审定

Handwritten signature

项目负责

Handwritten signature

复核

Handwritten signature

2024年奉化区国省道公路标志、标线增设与维护工程

审核

Handwritten signature

专业负责

设计

Handwritten signature

比例

示意

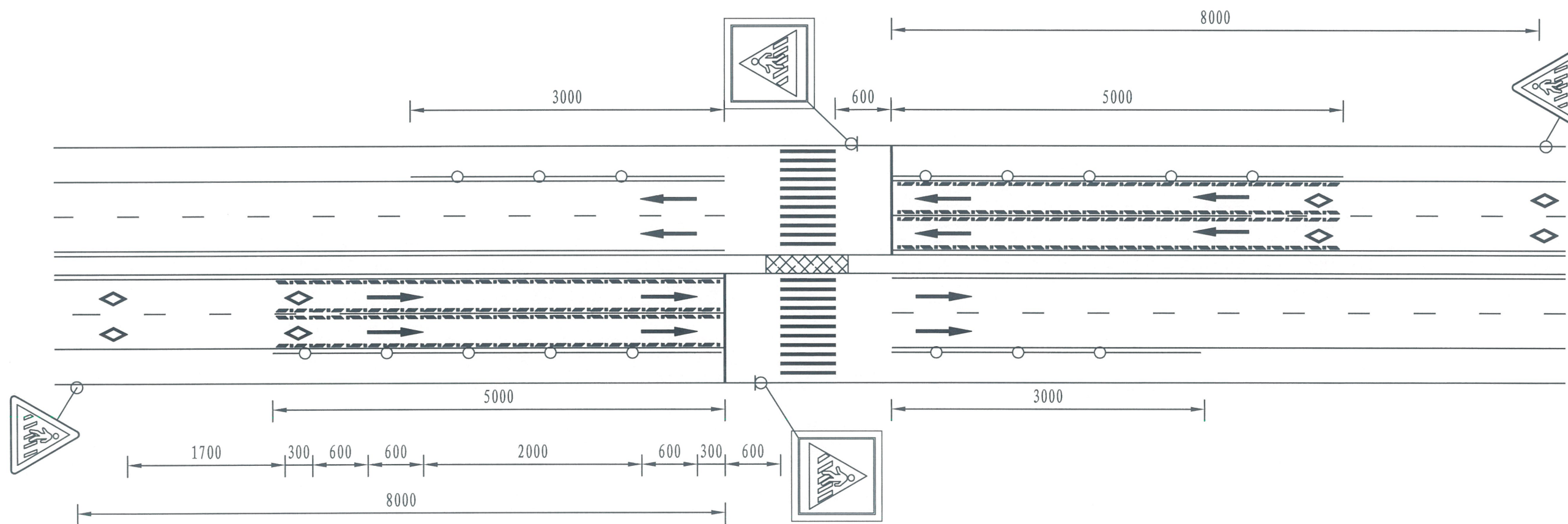
日期

2024.02

图号

S-5

纵向减速标线大样图



A-平交道口人行过街布置图

注:

1. 本图仅为示意, 尺寸以厘米计。
2. 导向箭头的形式根据现场交叉口确定。
3. 本图为交叉口各类交通设施设置位置示意, 实际设置情况根据工程量表及现场情况调整。

宁波市交通规划设计研究院有限公司



勘测资质: 岩土甲级、测量甲级
设计资质: 公路甲级、市政甲级、水运乙级
咨询资质: 公路甲级、市政甲级、水运乙级

审定

[Signature]

项目负责

[Signature]

复核

[Signature]

2024年奉化区国省道公路标志、标线增设与维护工程

审核

[Signature]

专业负责

设计

[Signature]

比例

示意

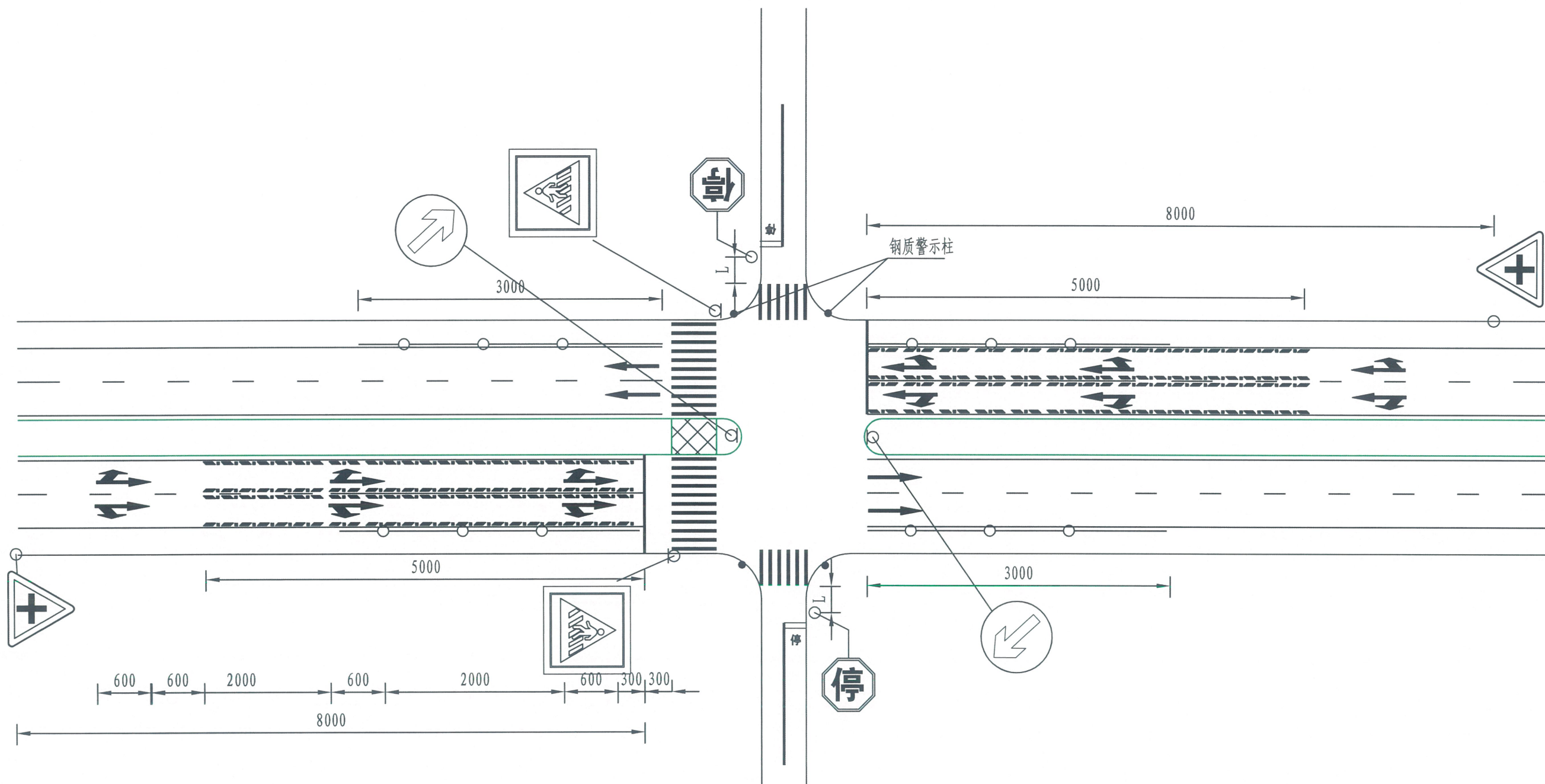
日期

2024.02

图号

S-6

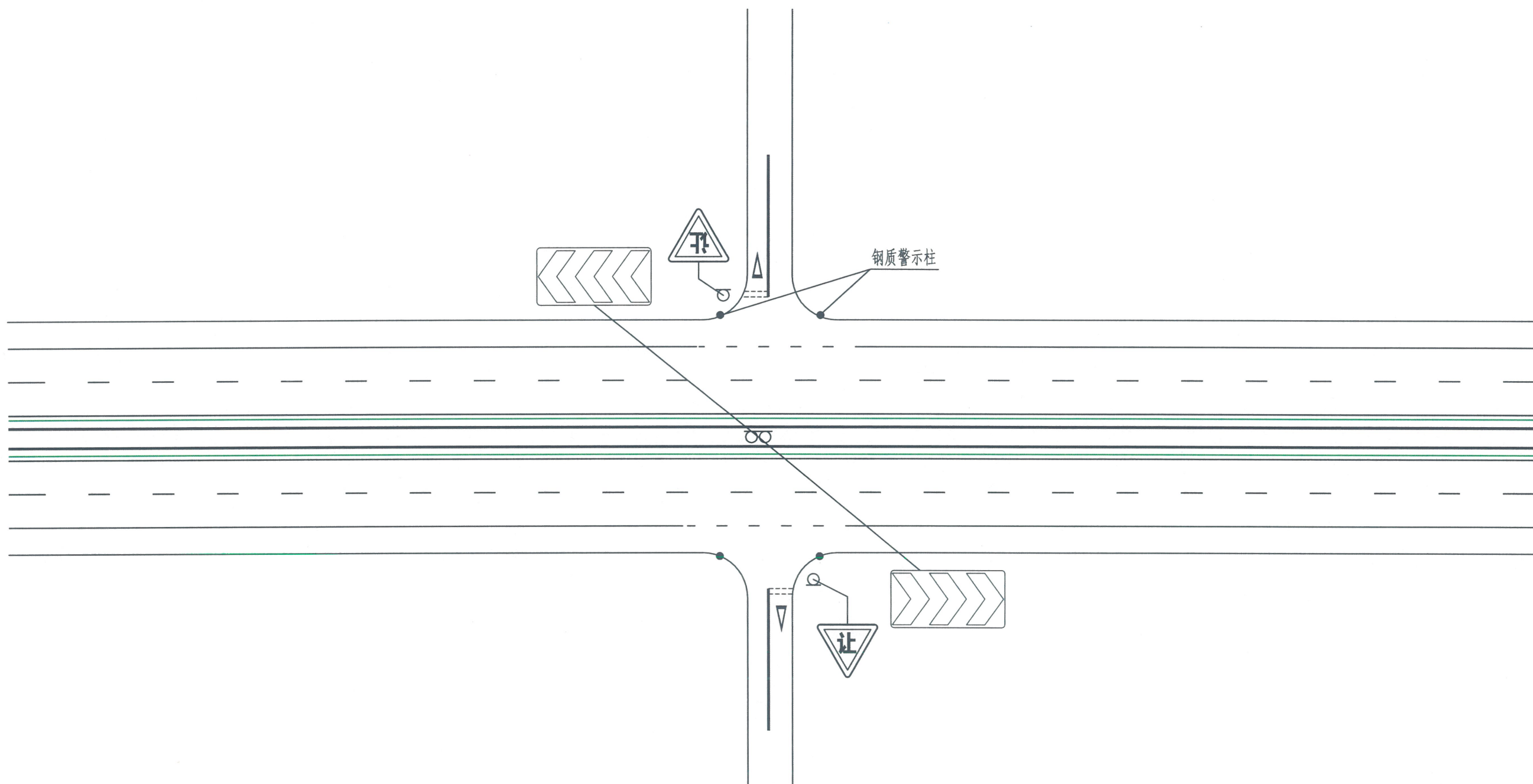
平交道口改造设计图



B-平交道口人行过街布置图

- 注:
1. 本图仅为示意, 尺寸以厘米计。
 2. 导向箭头的形式根据现场交叉口确定。
 3. 被交路停止线距人行横道一般为3m, 路侧视线受阻挡时需结合现场情况调整。
 4. 本图为交叉口各类交通设施设置位置示意, 实际设置情况根据工程量表及现场情况调整。

宁波市交通规划设计研究院有限公司 勘测资质: 岩土甲级、测量甲级 设计资质: 公路甲级、市政甲级、水运乙级 咨询资质: 公路甲级、市政甲级、水运乙级	审定		项目负责		复核		2024年奉化区国省道公路标志、标线增设与维护工程				平交道口改造设计图
	审核		专业负责		设计		比例	示意	日期	2024.02	



C-平交道口中央分隔带封闭(右进右出)

注:

- 1. 本图仅为示意, 尺寸以厘米计。
- 2. 本图为交叉口各类交通设施设置位置示意, 实际设置情况根据工程量表及现场情况调整。

宁波市交通规划设计研究院有限公司

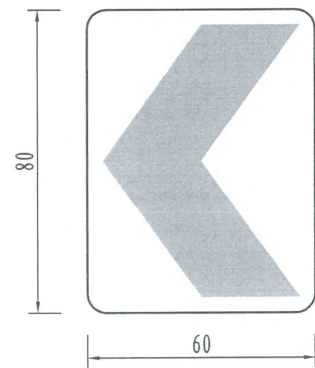


勘测资质: 岩土甲级、测量甲级
 设计资质: 公路甲级、市政甲级、水运乙级
 咨询资质: 公路甲级、市政甲级、水运乙级

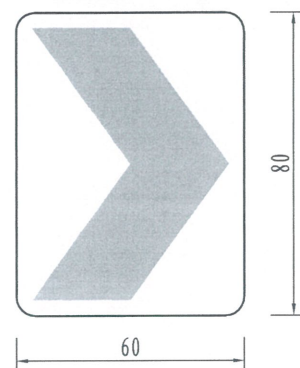
审定		项目负责		复核		2024年奉化区国省道公路标志、标线增设与维护工程					
审核		专业负责		设计		比例	示意	日期	2024.02	图号	S-6

平交道口改造设计图

线形诱导标



线形诱导标



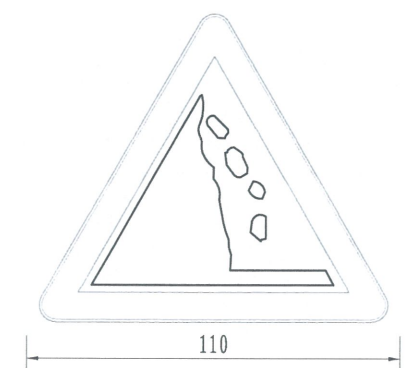
村庄标志



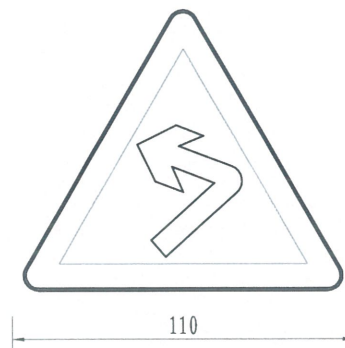
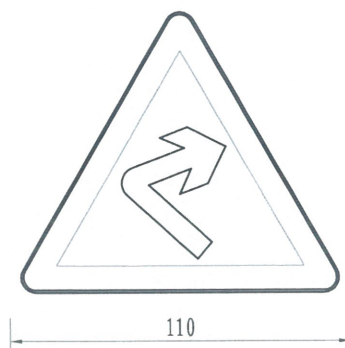
注意行人标志



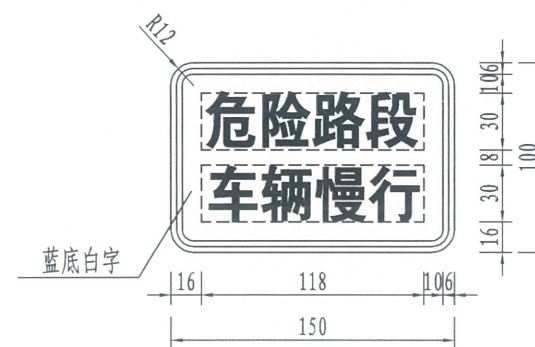
注意碎石标志



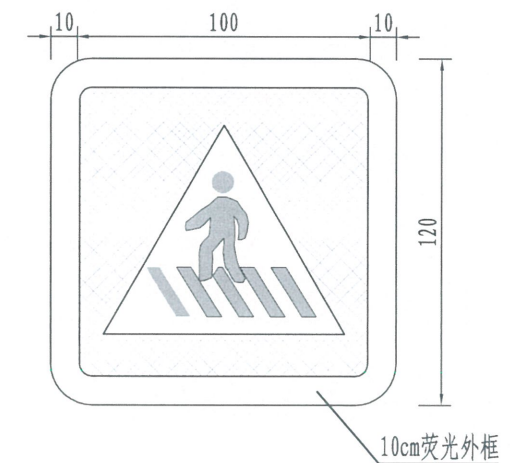
急转弯标志



辅助标志



人行横道标志



减速让行标志



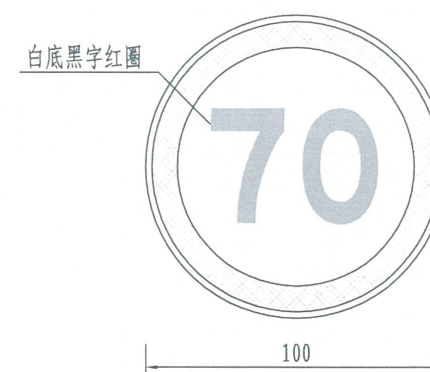
限制轴重标志



限制质量标志



限制速度标志



1. 本图尺寸均以厘米计。
2. 版面制作应符合GB5768.2-2022国家标准。
3. 本图所示尺寸为80km/h速度路段对应尺寸，其余路段尺寸根据GB5768.2-2022相应调整，限速、限重标志内容根据现场情况调整。

宁波市交通规划设计研究院有限公司



勘测资质：岩土甲级、测量甲级
设计资质：公路甲级、市政甲级、水运乙级
咨询资质：公路甲级、市政甲级、水运乙级

审定

[Signature]

项目负责人

[Signature]

复核

[Signature]

2024年奉化区国省道公路标志、标线增设与维护工程

审核

[Signature]

专业负责

[Signature]

设计

[Signature]

比例

示意

日期

2024.02

图号

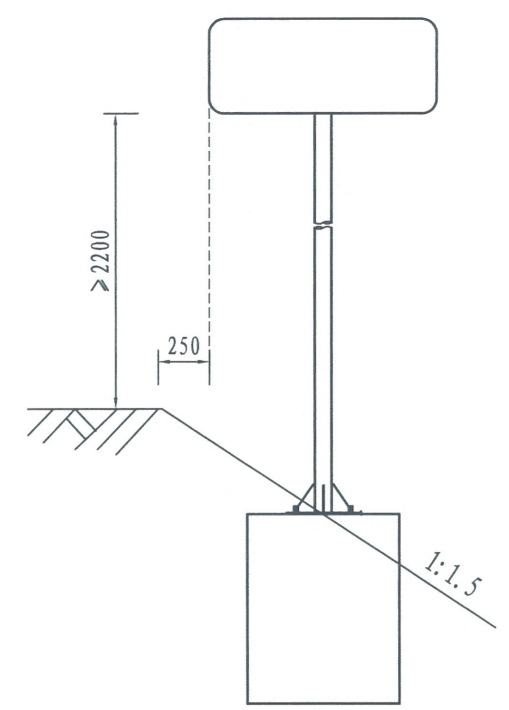
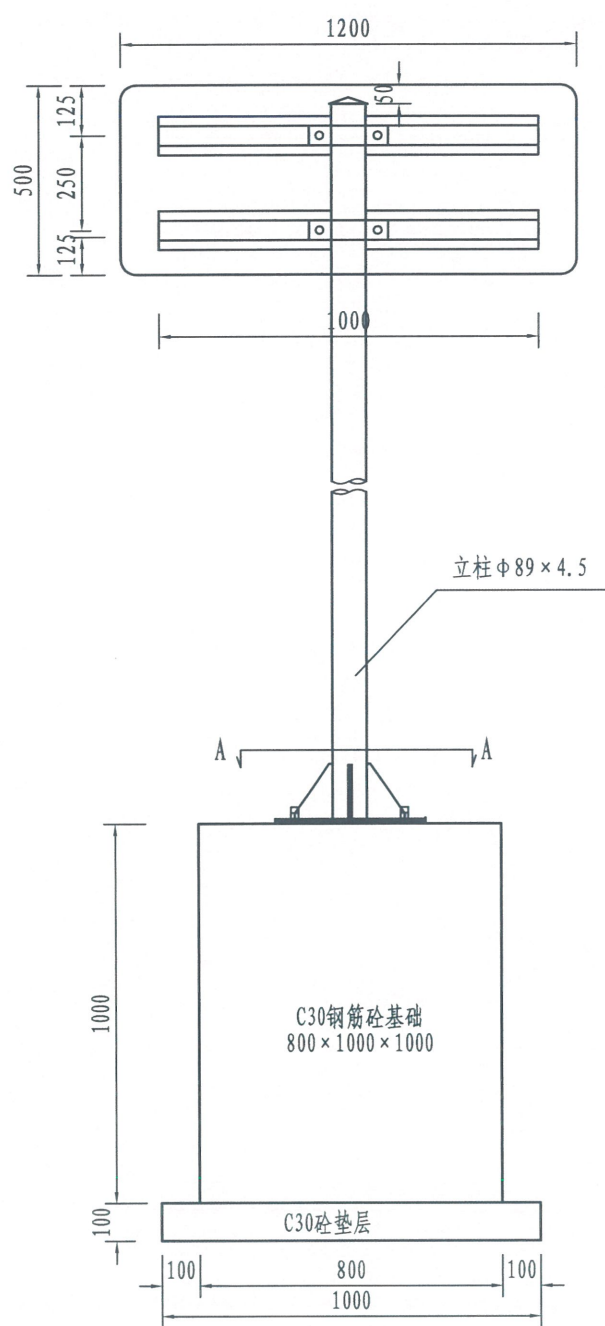
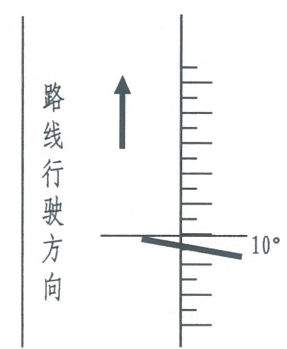
S-7

标志版面设计图

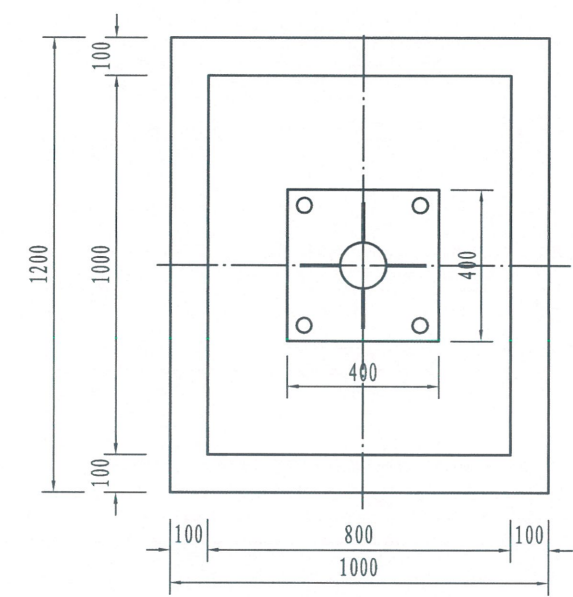
材料表

名称	数量	单位	单位重 (kg/单位)	重量 (kg)
2mm 铝板	0.78	平方米	5.400	4.212
肋条	2	米	1.538	3.075
Φ89 卡子	2	个	1.093	2.186
铝材合计				9.473
M18 螺栓 (L=50mm)	4	个	0.100	0.400
M18 防盗螺母	4	个	0.044	0.176
M18 垫片	4	个	0.016	0.064
Φ89×4.5 钢管	2.7	米	9.373	25.307
柱帽	1	个	0.461	0.461
加劲法兰盘 (含加劲板)	1	块	18.683	18.683
底座法兰盘	1	块	12.560	12.560
M16 地脚螺栓	4	套	1.266	5.066
钢材合计				62.077
C30 砼	0.85	立方米		
C30 砼垫层	0.12	立方米		
Φ8 钢筋	18.880	kg		

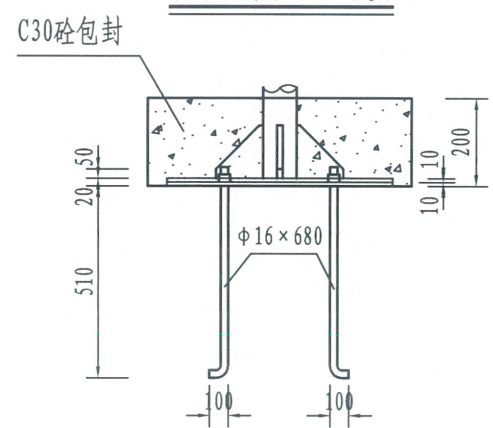
平面布设图



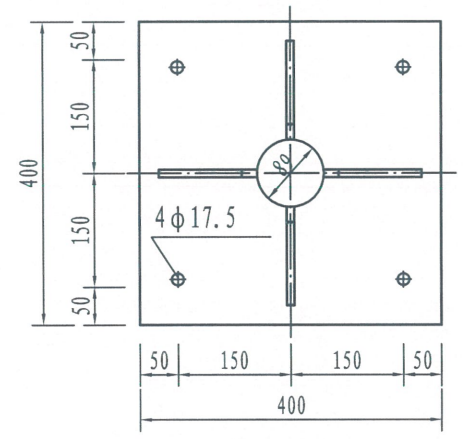
A-A 剖面图



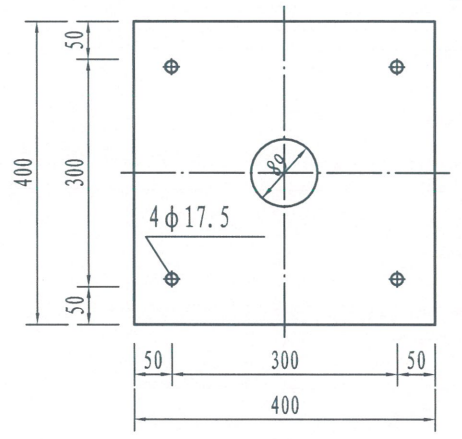
底座与基础连接



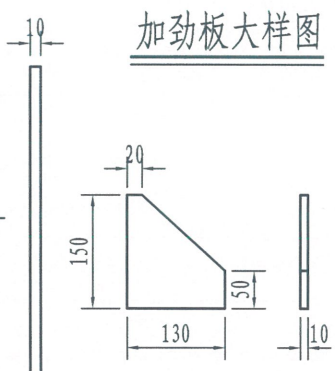
加劲法兰盘



底座法兰盘



加劲板大样图



- 注:
- 1、本图尺寸均以毫米计。
 - 2、肋条、卡子及铝板卷边尺寸见详图。
 - 3、焊缝皆采用hf=6毫米的贴角焊缝，焊缝质量等级为二级。
 - 4、焊接处均采用E4300焊条双面焊接。
 - 5、标志牌安装完毕后用C30砼将地脚螺栓和柱脚进行包封处理，包封尺寸为500mm×500mm×200mm。
 - 6、边坡形式若与图中不符时，适当调整标志立柱的高度。
 - 7、标志板边缘距土路肩外边为25cm。
 - 8、基础配筋详见"标志基础配筋图(Φ89)"。

宁波市交通规划设计研究院有限公司
 勘测资质：岩土甲级、测量甲级
 设计资质：公路甲级、市政甲级、水运乙级
 咨询资质：公路甲级、市政甲级、水运乙级

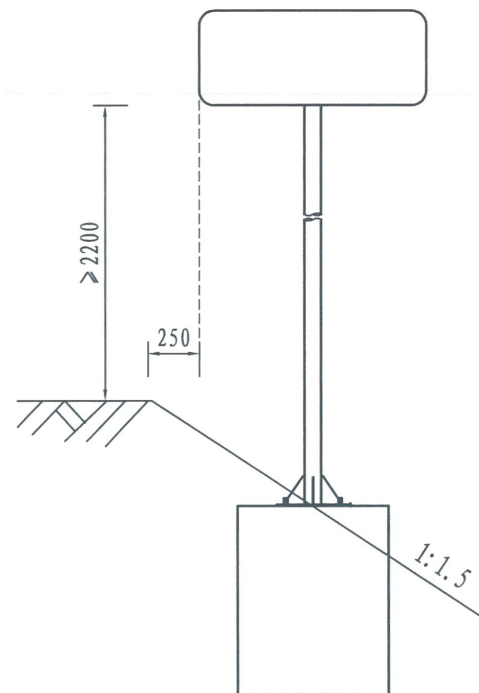
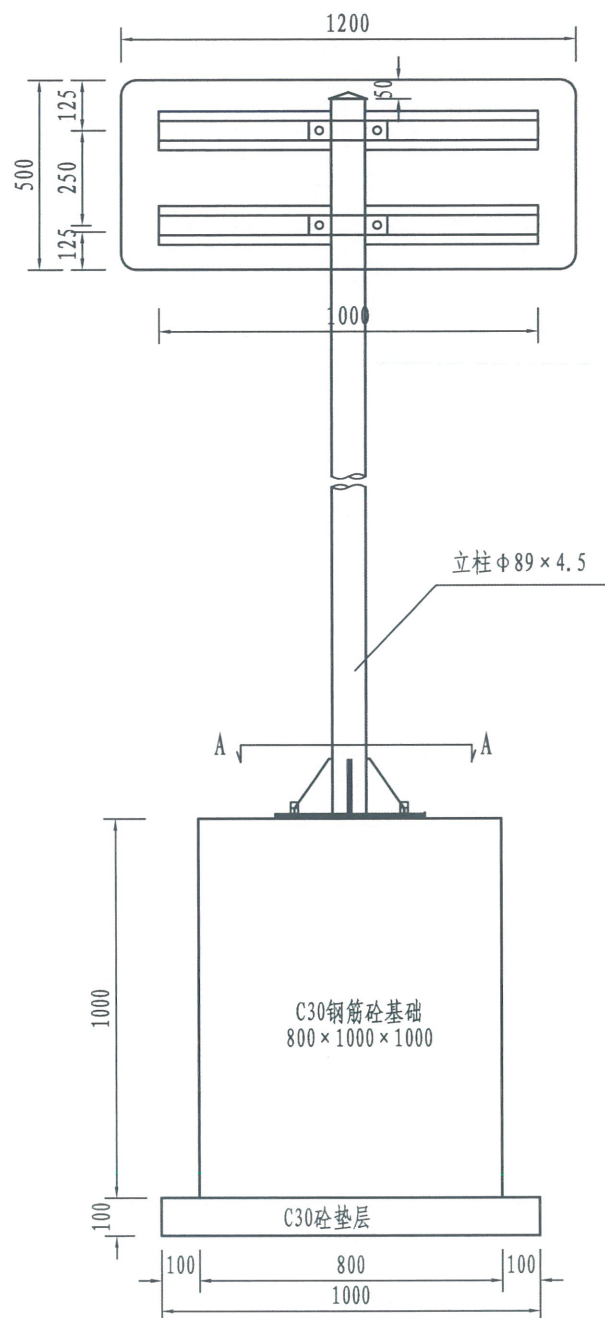
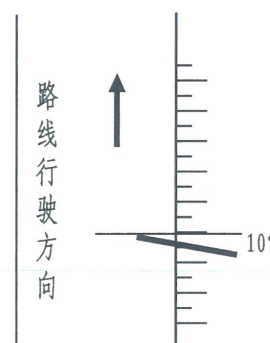
审定	<i>[Signature]</i>	项目负责人	<i>[Signature]</i>	复核	<i>[Signature]</i>	2024年奉化区国省道公路标志、标线增设与维护工程					
审核	<i>[Signature]</i>	专业负责	<i>[Signature]</i>	设计	<i>[Signature]</i>	比例	图示	日期	2024.02	图号	S-8

单柱1200×500单面标志结构设计图

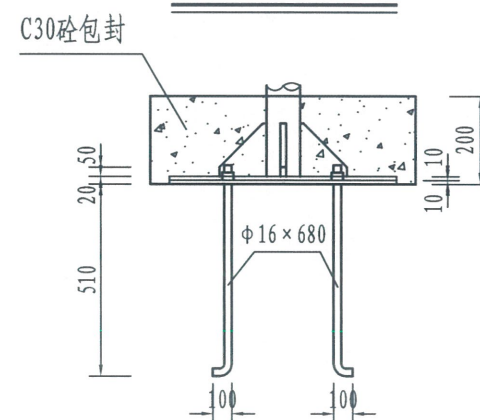
材料表

名称	数量	单位	单位重 (kg/单位)	重量 (kg)
2mm 铝板	1.56	平方米	5.400	8.424
肋条	4	米	1.538	6.150
Φ89卡子	4	个	1.093	4.372
铝材合计				18.946
M18螺栓 (L=50mm)	8	个	0.100	0.800
M18防盗螺母	8	个	0.044	0.352
M18垫片	8	个	0.016	0.128
Φ89×4.5钢管	3.25	米	9.373	30.462
柱帽	1	个	0.461	0.461
加劲法兰盘 (含加劲板)	1	块	18.683	18.683
底座法兰盘	1	块	12.560	12.560
M16地脚螺栓	4	套	1.266	5.066
钢材合计				67.232
C30砼	0.85	立方米		
C30砼垫层	0.12	立方米		
Φ8钢筋	18.880	kg		

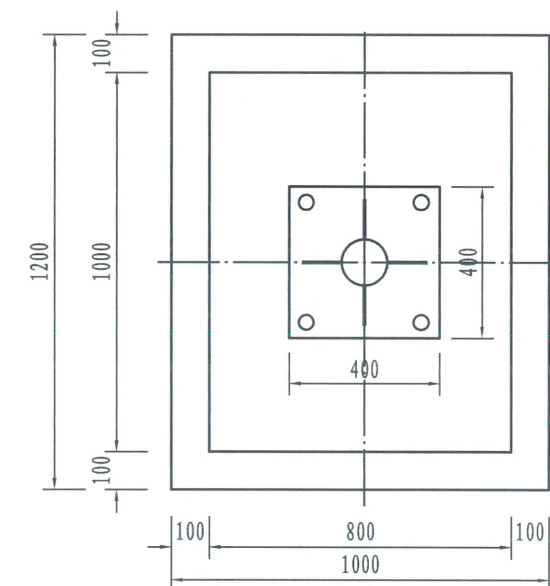
平面布设图



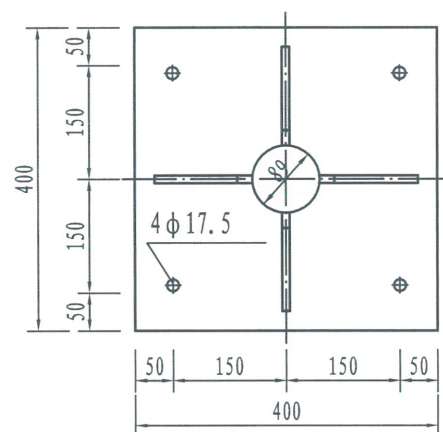
底座与基础连接



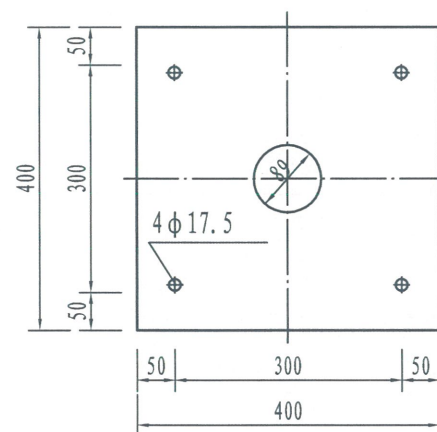
A-A剖面图



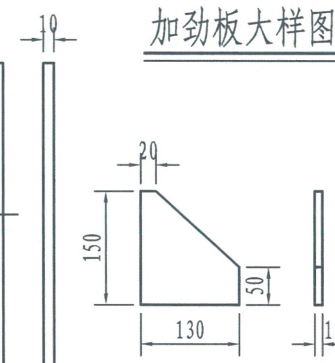
加劲法兰盘



底座法兰盘



加劲板大样图



注:

- 1、本图尺寸均以毫米计。
- 2、肋条、卡子及铝板卷边尺寸见详图。
- 3、焊缝皆采用hf=6毫米的贴角焊缝，焊缝质量等级为二级。
- 4、焊接处均采用E4300焊条双面焊接。
- 5、标志牌安装完后用C30砼将地脚螺栓和柱脚进行包封处理，包封尺寸为500mm×500mm×200mm。
- 6、边坡形式若与图中不符时，适当调整标志立柱的高度。
- 7、标志板边缘距土路肩外边为25cm。
- 8、基础配筋详见"标志基础配筋图(Φ89)"。

宁波市交通规划设计研究院有限公司



勘测资质: 岩土甲级、测量甲级
设计资质: 公路甲级、市政甲级、水运乙级
咨询资质: 公路甲级、市政甲级、水运乙级

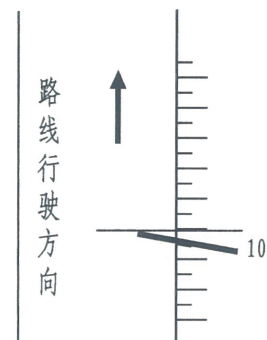
审定		项目负责人		复核		2024年奉化区国省道公路标志、标线增设与维护工程					
审核		专业负责		设计		比例	图示	日期	2024.02	图号	S-8

单柱1200×500双面标志结构设计图

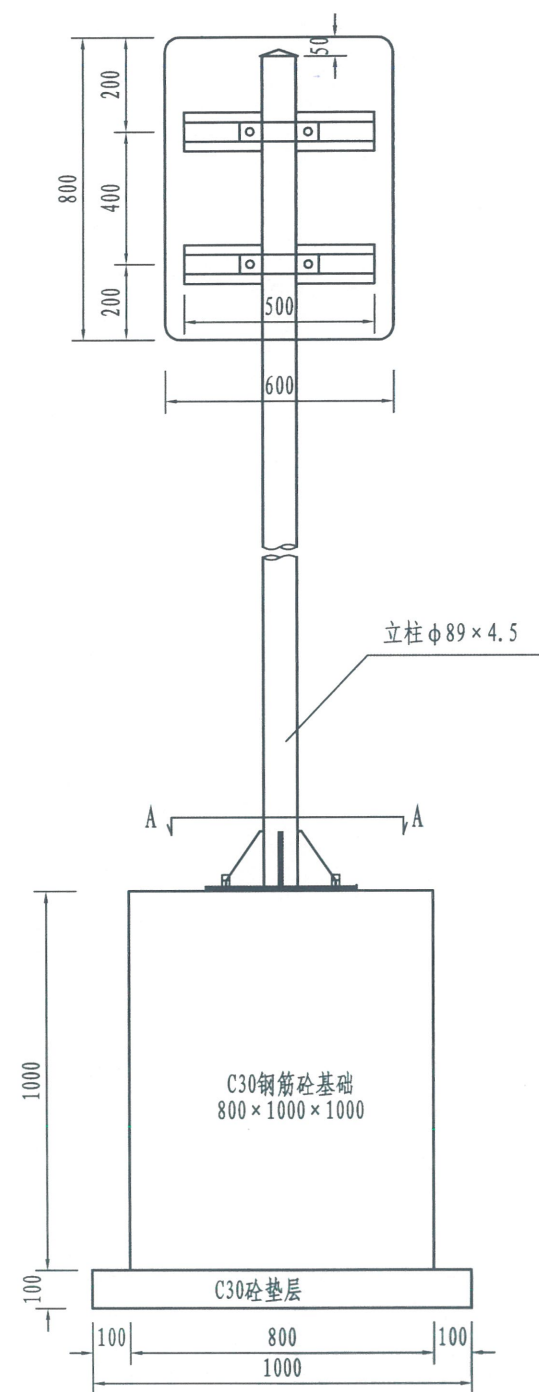
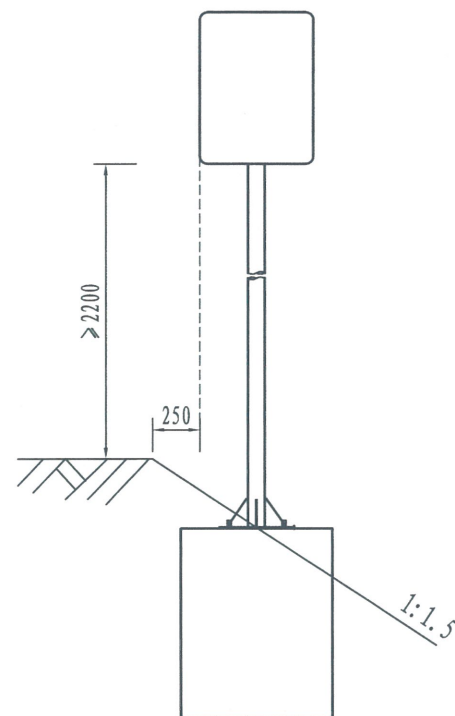
材料表

名称	数量	单位	单位重 (kg/单位)	重量 (kg)
2mm 铝板	0.63	平方米	5.400	3.402
肋条	1	米	1.538	1.538
Φ89 卡子	2	个	1.093	2.186
铝材合计				7.126
M18 螺栓 (L=50mm)	4	个	0.100	0.400
M18 防盗螺母	4	个	0.044	0.176
M18 垫片	4	个	0.016	0.064
Φ89×4.5 钢管	3	米	9.373	28.118
柱帽	1	个	0.461	0.461
加劲法兰盘 (含加劲板)	1	块	18.683	18.683
底座法兰盘	1	块	12.560	12.560
M16 地脚螺栓	4	套	1.266	5.066
钢材合计				64.888
C30 砼	0.85	立方米		
C30 砼垫层	0.12	立方米		
Φ8 钢筋	18.880	kg		

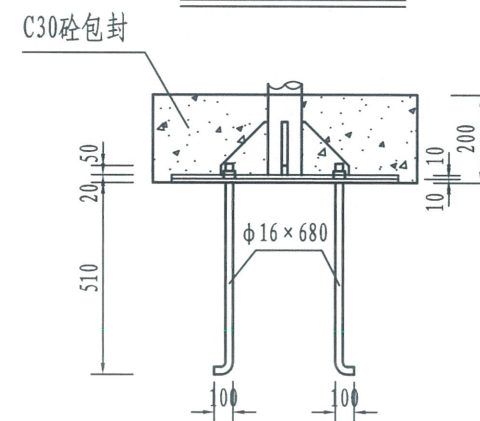
平面布置图



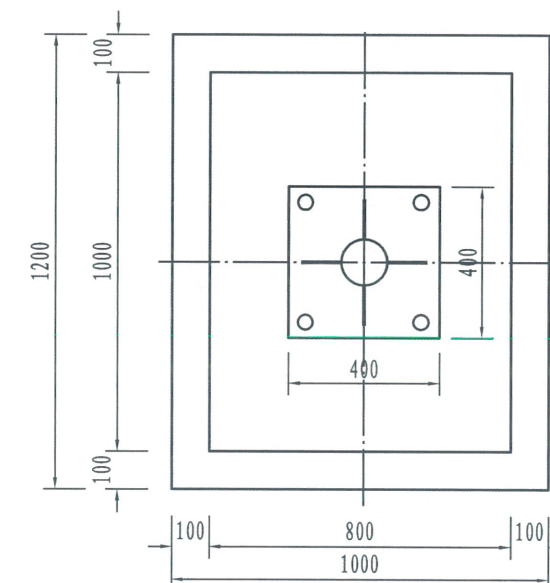
立面布置图



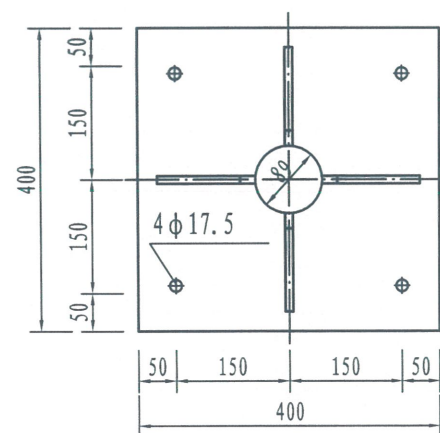
底座与基础连接



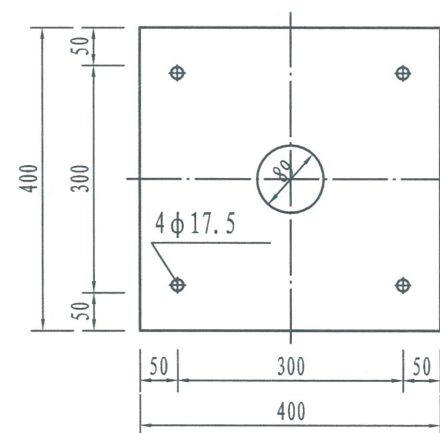
A-A 剖面图



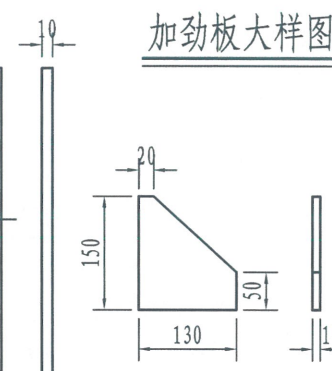
加劲法兰盘



底座法兰盘



加劲板大样图



注:

- 1、本图尺寸均以毫米计。
- 2、肋条、卡子及铝板卷边尺寸见详图。
- 3、焊缝皆采用hf=6毫米的贴角焊缝，焊缝质量等级为二级。
- 4、焊接处均采用E4300焊条双面焊接。
- 5、标志牌安装完后用C30砼将地脚螺栓和柱脚进行包封处理，包封尺寸为500mm×500mm×200mm。
- 6、边坡形式若与图中不符时，适当调整标志立柱的高度。
- 7、标志板边缘距土路肩外边为25cm。
- 8、基础配筋详见"标志基础配筋图(Φ89)"。

宁波市交通规划设计研究院有限公司



勘测资质: 岩土甲级、测量甲级
设计资质: 公路甲级、市政甲级、水运乙级
咨询资质: 公路甲级、市政甲级、水运乙级

审定

Handwritten signature

项目负责人

Handwritten signature

复核

Handwritten signature

2024年奉化区国省道公路标志、标线增设与维护工程

审核

Handwritten signature

专业负责

Handwritten signature

设计

Handwritten signature

比例

图示

日期

2024.02

图号

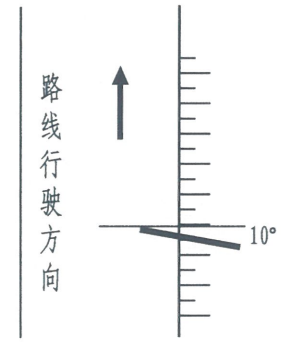
S-8

单柱600×800单面标志结构设计图

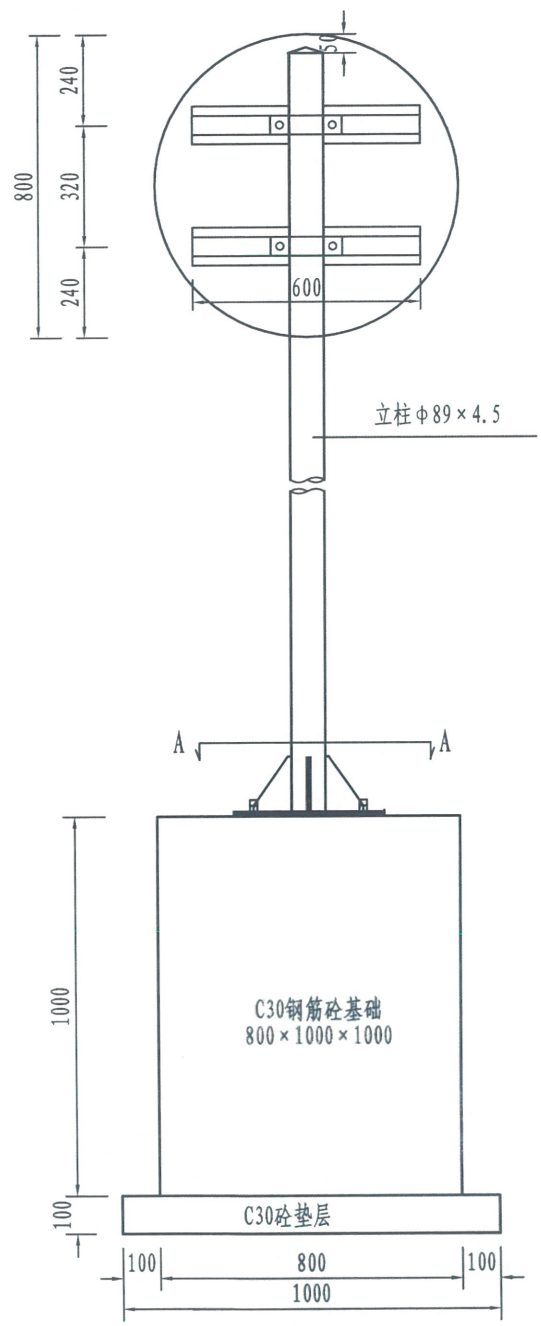
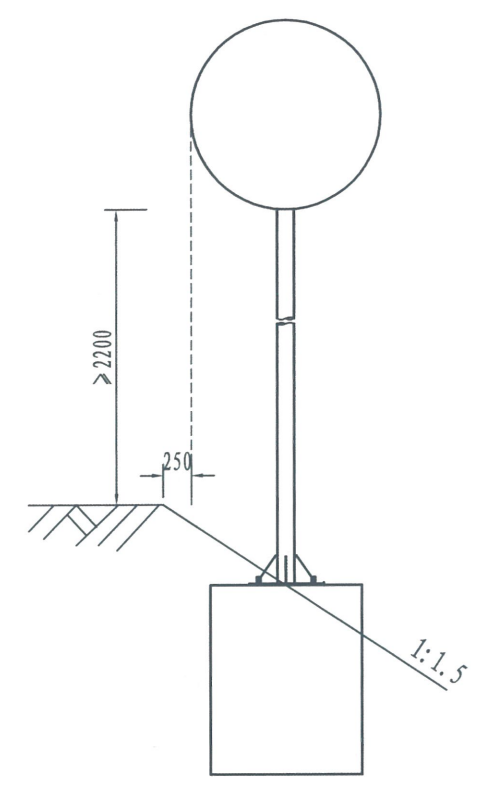
材料表

名称	数量	单位	单位重 (kg/单位)	重量 (kg)
2mm 铝板	0.54	平方米	5.400	2.920
肋条	1.2	米	1.538	1.845
Φ89卡子	2	个	1.093	2.186
铝材合计				6.951
M18螺栓 (L=50mm)	4	个	0.100	0.400
M18防盗螺母	4	个	0.044	0.176
M18垫片	4	个	0.016	0.064
Φ89×4.5钢管	3	米	9.373	28.118
柱帽	1	个	0.461	0.461
加劲法兰盘 (含加劲板)	1	块	18.683	18.683
底座法兰盘	1	块	12.560	12.560
M16地脚螺栓	4	套	1.266	5.066
钢材合计				64.888
C30砼	0.85	立方米		
C30砼垫层	0.12	立方米		
Φ8钢筋	18.880	kg		

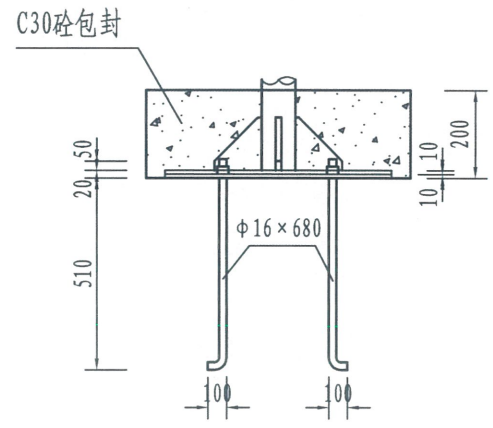
平面布置图



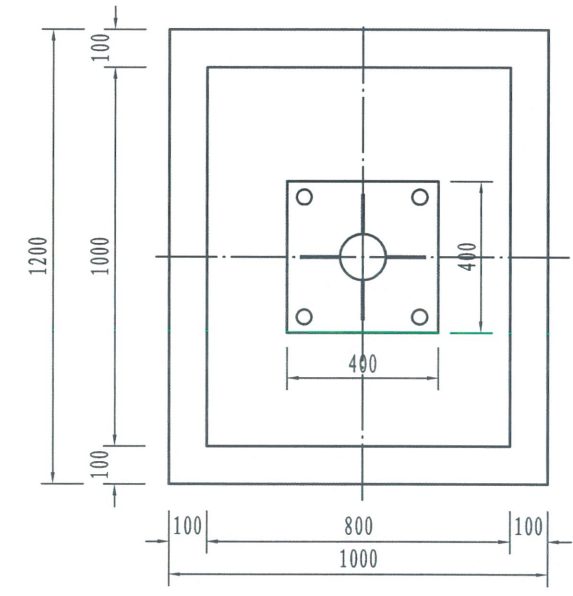
立面布置图



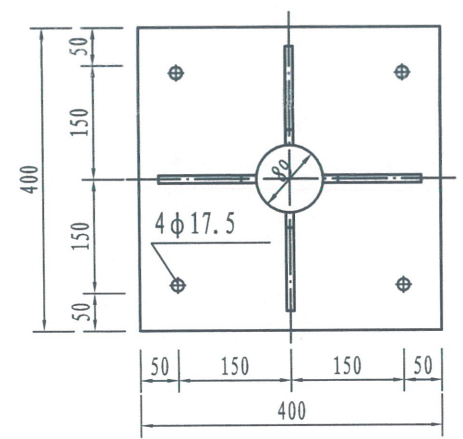
底座与基础连接



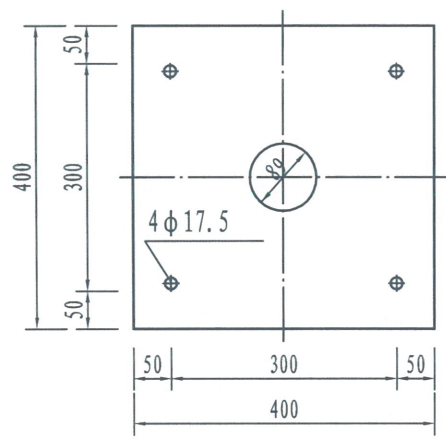
A-A剖面图



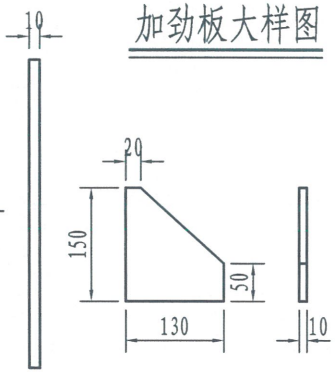
加劲法兰盘



底座法兰盘



加劲板大样图



- 注:
- 1、本图尺寸均以毫米计。
 - 2、肋条、卡子及铝板卷边尺寸见详图。
 - 3、焊缝皆采用hf=6毫米的贴角焊缝，焊缝质量等级为二级。
 - 4、焊接处均采用E4300焊条双面焊接。
 - 5、标志牌安装完后用C30砼将地脚螺栓和柱脚进行包封处理，包封尺寸为500mm×500mm×200mm。
 - 6、边坡形式若与图中不符时，适当调整标志立柱的高度。
 - 7、标志板边缘距土路肩外边为25cm。
 - 8、基础配筋详见"标志基础配筋图(Φ89)"。

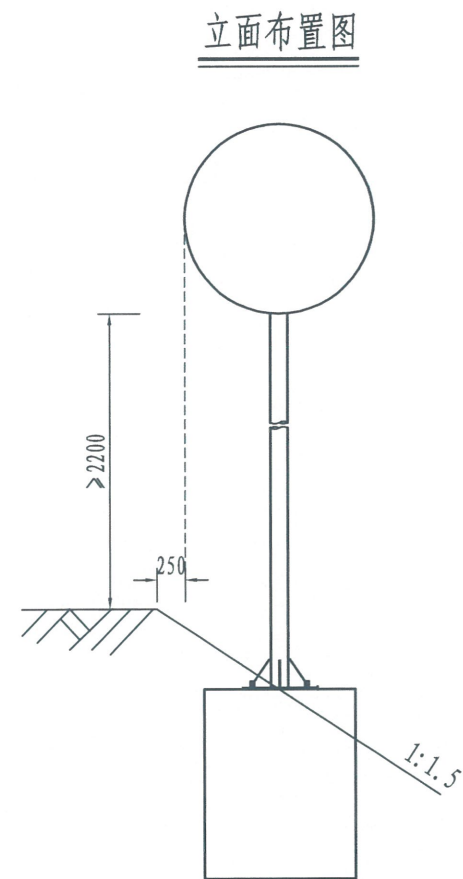
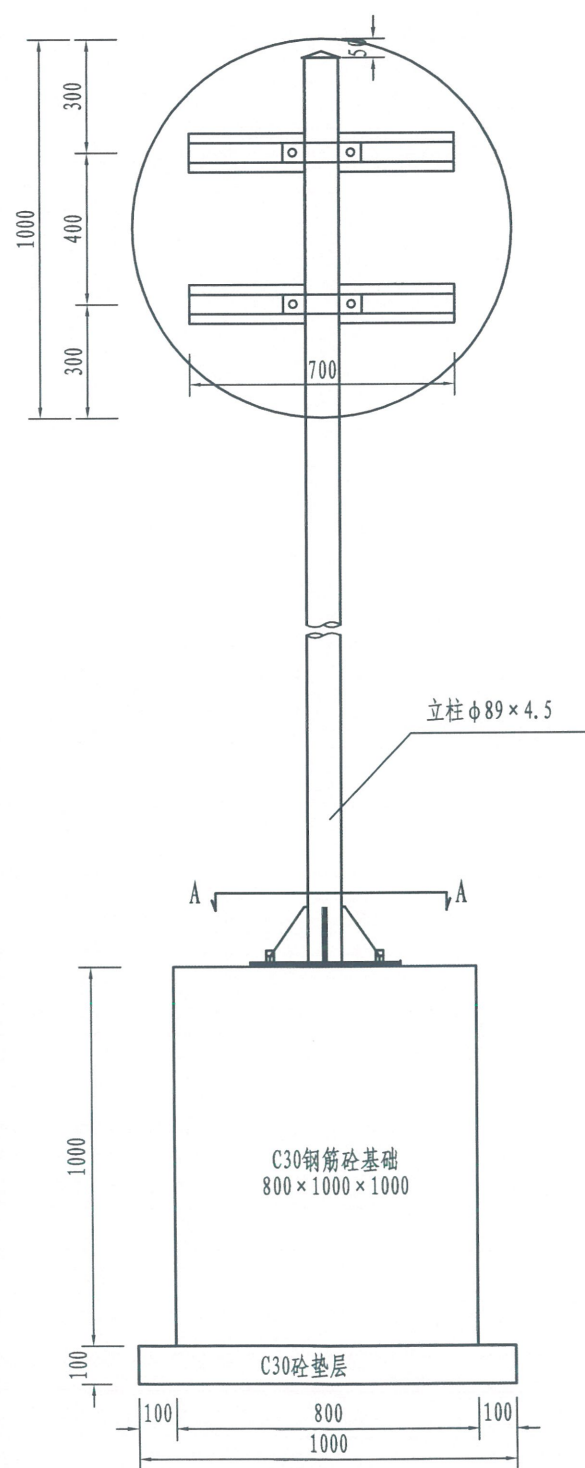
宁波市交通规划设计研究院有限公司
 勘测资质: 岩土甲级、测量甲级
 设计资质: 公路甲级、市政甲级、水运乙级
 咨询资质: 公路甲级、市政甲级、水运乙级

审定		项目负责人		复核		2024年奉化区国省道公路标志、标线增设与维护工程					
审核		专业负责		设计		比例	图示	日期	2024.02	图号	S-8

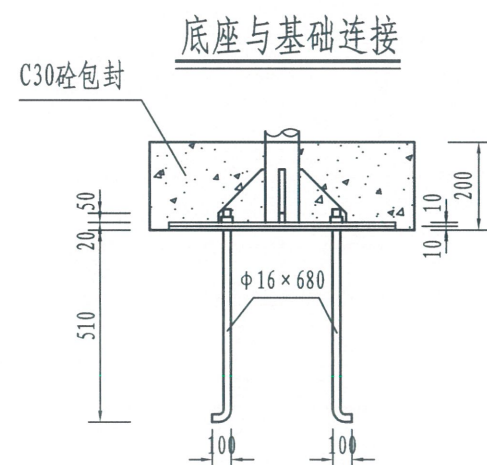
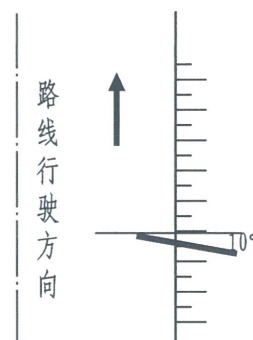
单柱Φ800标志结构设计图

材料表

名称	数量	单位	单位重 (kg/单位)	重量 (kg)
2mm 铝板	0.83	平方米	5.400	4.497
肋条	1.4	米	1.538	2.153
Φ89卡子	2	个	1.093	2.186
铝材合计				8.836
M18螺栓 (L=50mm)	4	个	0.100	0.400
M18防盗螺母	4	个	0.044	0.176
M18垫片	4	个	0.016	0.064
Φ89×4.5钢管	3.2	米	9.373	29.993
柱帽	1	个	0.461	0.461
加劲法兰盘 (含加劲板)	1	块	18.683	18.683
底座法兰盘	1	块	12.560	12.560
M16地脚螺栓	4	套	1.266	5.066
钢材合计				66.763
C30砼	0.85	立方米		
C30砼垫层	0.12	立方米		
Φ8钢筋	18.880	kg		

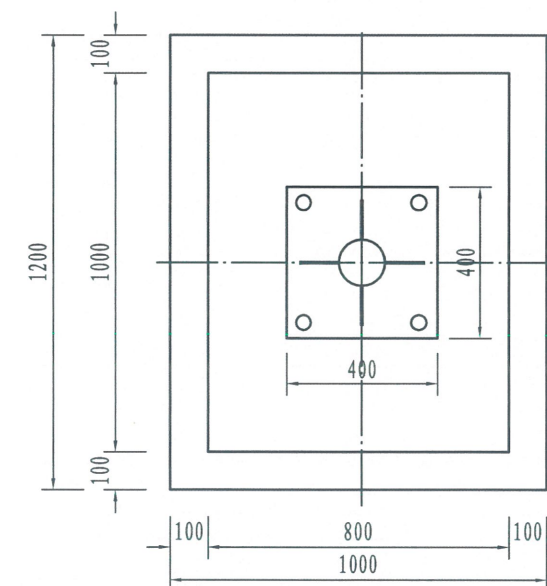


平面布置图

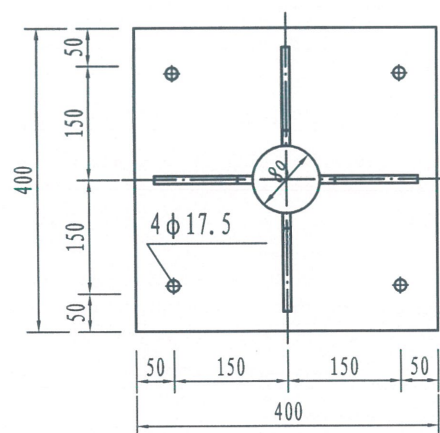


底座与基础连接

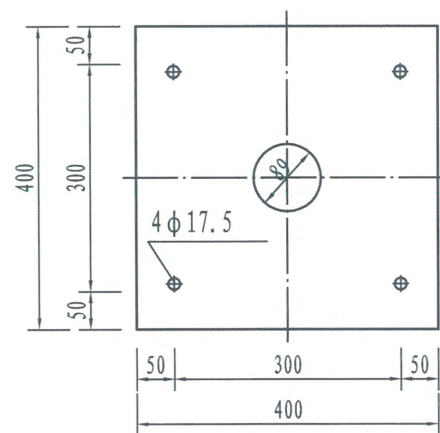
A-A剖面图



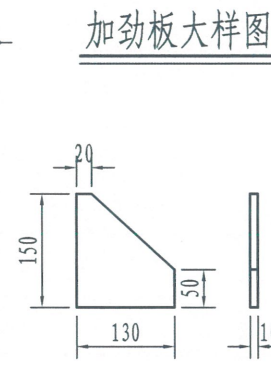
加劲法兰盘



底座法兰盘



加劲板大样图



注:

- 1、本图尺寸均以毫米计。
- 2、肋条、卡子及铝板卷边尺寸见详图。
- 3、焊缝皆采用hf=6毫米的贴角焊缝,焊缝质量等级为二级。
- 4、焊接处均采用E4300焊条双面焊接。
- 5、标志牌安装完毕后用C30砼将地脚螺栓和柱脚进行包封处理,包封尺寸为500mm×500mm×220mm。
- 6、边坡形式若与图中不符时,适当调整标志立柱的高度。
- 7、标志板边缘距土路肩外边为25cm。
- 8、基础配筋详见"标志基础配筋图(Φ89)"。

宁波市交通规划设计研究院有限公司



勘测资质: 岩土甲级、测量甲级
设计资质: 公路甲级、市政甲级、水运乙级
咨询资质: 公路甲级、市政甲级、水运乙级

审定

[Signature]

项目负责人

[Signature]

复核

[Signature]

2024年奉化区国省道公路标志、标线增设与维护工程

审核

[Signature]

专业负责

[Signature]

设计

[Signature]

比例

图示

日期

2024.02

图号

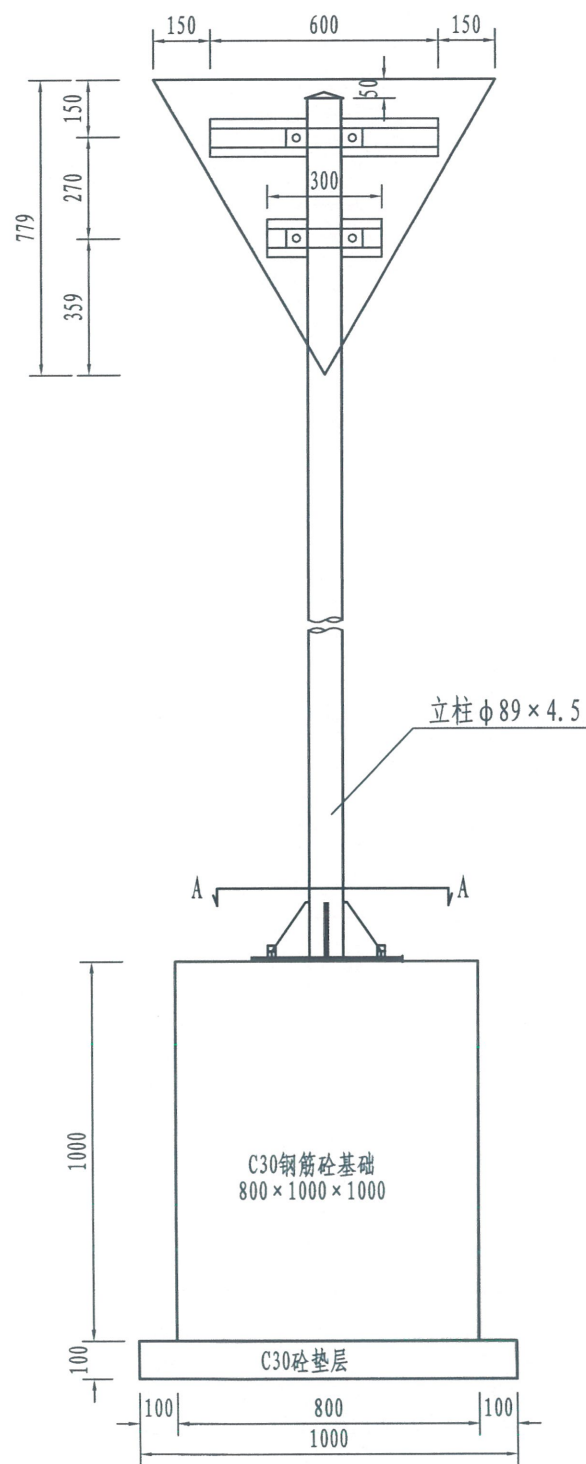
S-8

单柱Φ1000标志结构设计图

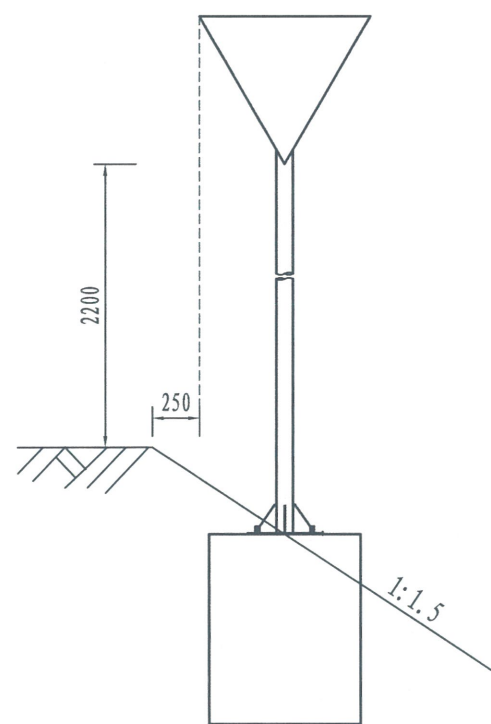
材料表

名称	数量	单位	单位重 (kg/单位)	重量 (kg)
2mm 铝板	0.44	平方米	5.400	2.376
肋条	0.9	米	1.538	1.384
Φ89 卡子	2	个	1.093	2.186
铝材合计				5.946
M18 螺栓 (L=50mm)	4	个	0.100	0.400
M18 防盗螺母	4	个	0.044	0.176
M18 垫片	4	个	0.016	0.064
Φ89×4.5 钢管	3.4	米	9.373	31.867
柱帽	1	个	0.461	0.461
加劲法兰盘 (含加劲板)	1	块	18.683	18.683
底座法兰盘	1	块	12.560	12.560
M16 地脚螺栓	4	套	1.266	5.066
钢材合计				68.638
C30 砼	0.85	立方米		
C30 砼垫层	0.12	立方米		
Φ8 钢筋	18.880	kg		

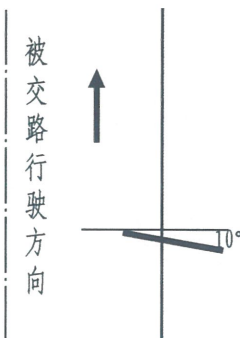
立面设计图



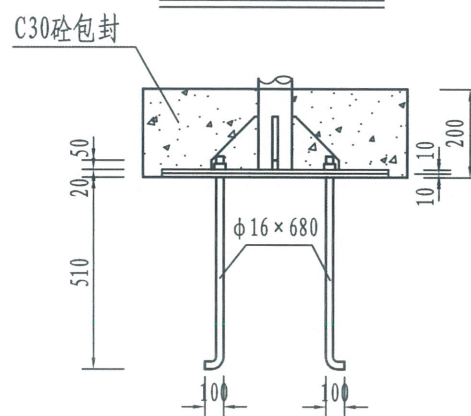
立面布置图



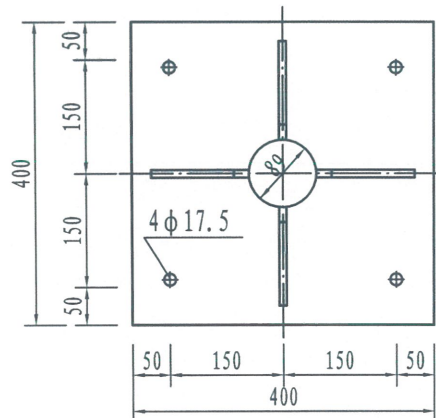
平面布置图



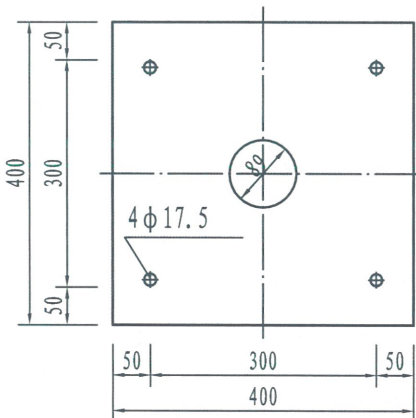
底座与基础连接



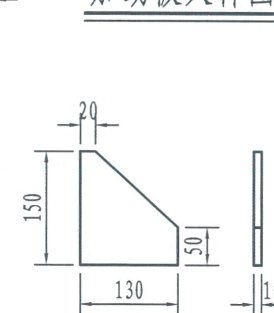
加劲法兰盘



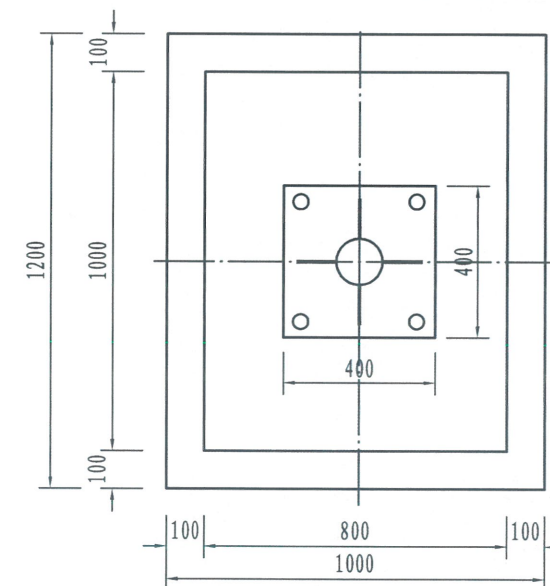
底座法兰盘



加劲板大样图



A-A剖面图



注:

- 1、本图尺寸均以毫米计。
- 2、肋条、卡子及铝板卷边尺寸见详图。
- 3、焊缝均采用 hf=6 毫米的贴角焊缝，焊缝质量等级为二级。
- 4、焊接处均采用 E4300 焊条双面焊接。
- 5、标志牌安装完毕后用 C30 砼将地脚螺栓和柱脚进行包封处理，包封尺寸为 500mm×500mm×200mm。
- 6、边坡形式若与图中不符时，适当调整标志立柱的高度。
- 7、标志板边缘距土路肩外边为 25cm。
- 8、基础配筋详见"标志基础配筋图 (Φ89)"。

宁波市交通规划设计研究院有限公司



勘测资质: 岩土甲级、测量甲级
设计资质: 公路甲级、市政甲级、水运乙级
咨询资质: 公路甲级、市政甲级、水运乙级

审定

项目负责人

项目负责

复核

设计

2024年奉化区国省道公路标志、标线增设与维护工程

审核

专业负责

专业负责

设计

设计

比例

图示

日期

2024.02

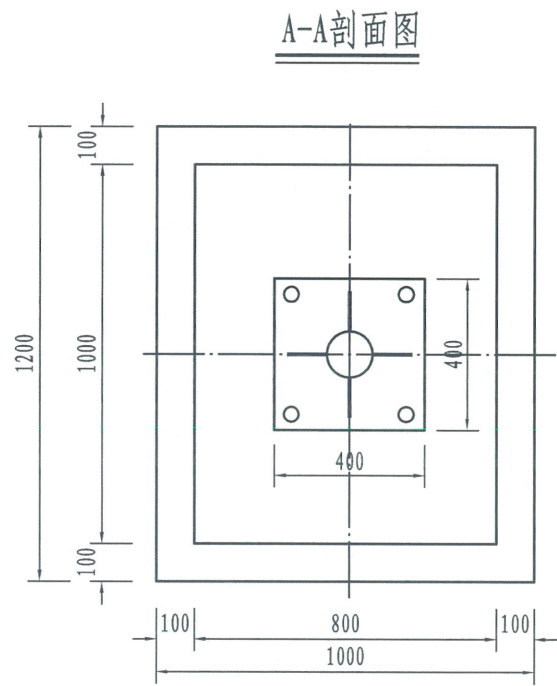
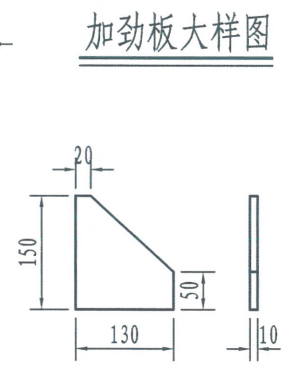
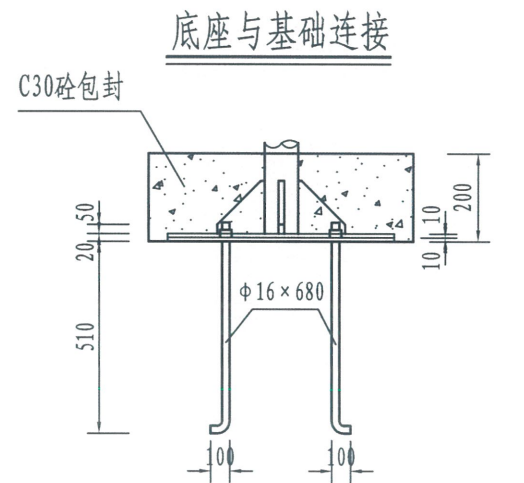
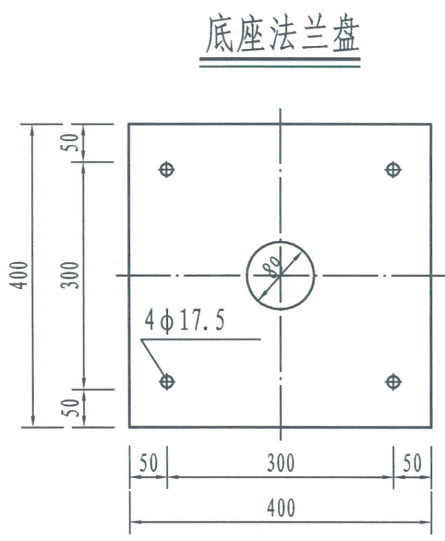
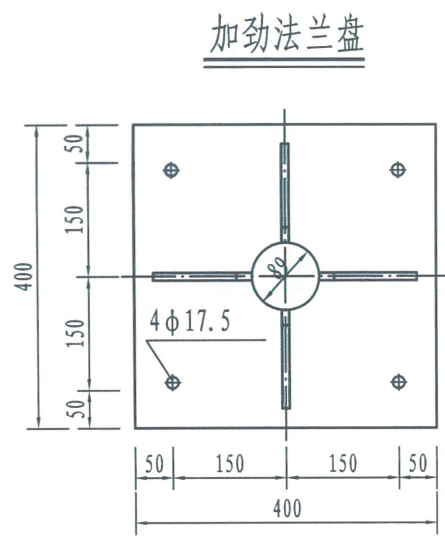
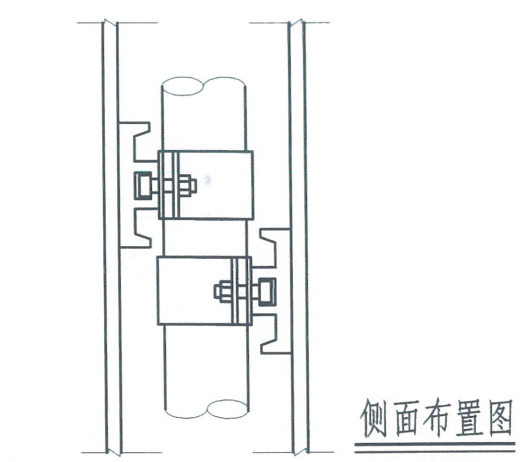
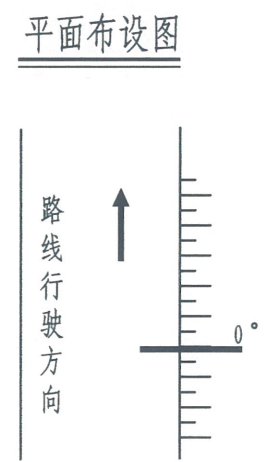
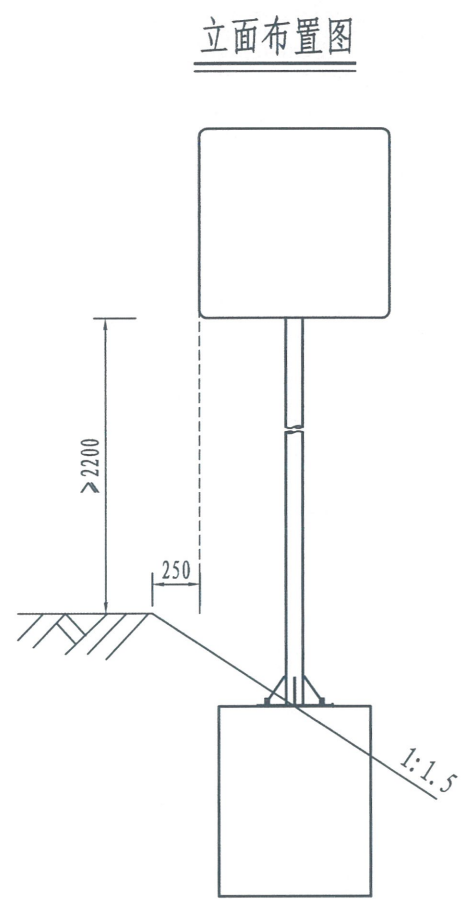
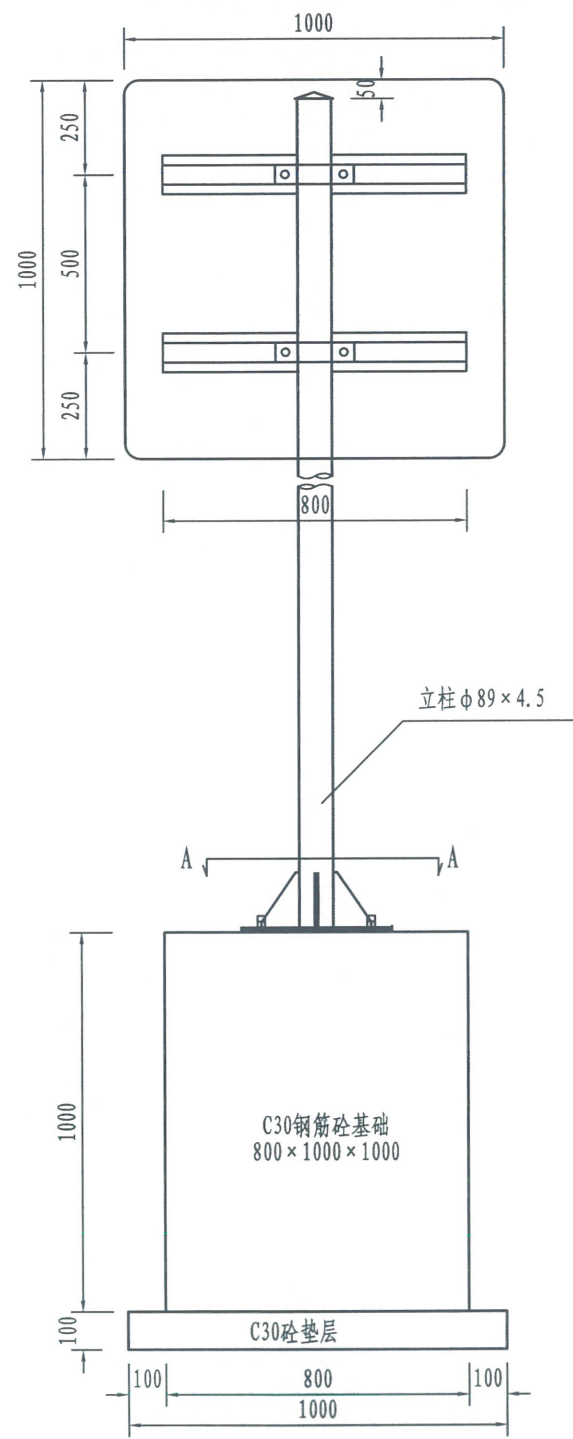
图号

S-8

单柱三角形900标志结构设计图

材料表

名称	数量	单位	单位重 (kg/单位)	重量 (kg)
2mm 铝板	1.21	平方米	5.400	6.534
肋条	1.6	米	1.538	2.460
Φ89 卡子	2	个	1.093	2.186
铝材合计				11.180
M18螺栓 (L=50mm)	4	个	0.100	0.400
M18防盗螺母	4	个	0.044	0.176
M18垫片	4	个	0.016	0.064
Φ89×4.5钢管	3.2	米	9.373	29.993
柱帽	1	个	0.461	0.461
加劲法兰盘 (含加劲板)	1	块	18.683	18.683
底座法兰盘	1	块	12.560	12.560
M16地脚螺栓	4	套	1.266	5.066
钢材合计				66.763
C30砼	0.85	立方米		
C30砼垫层	0.12	立方米		
Φ8钢筋	18.880	kg		

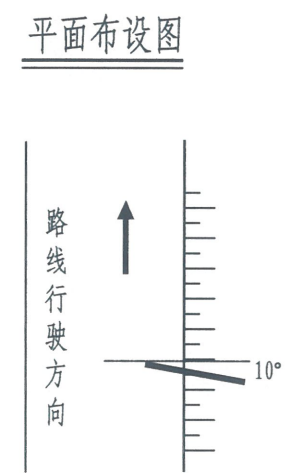
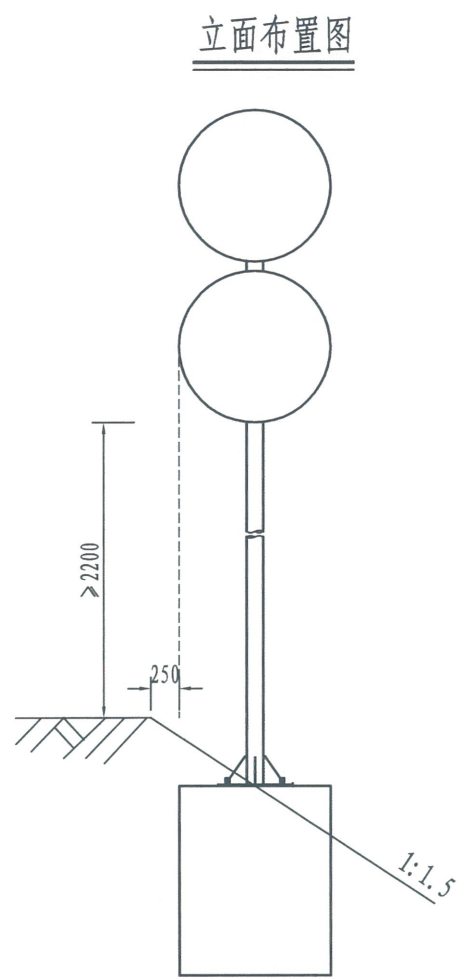
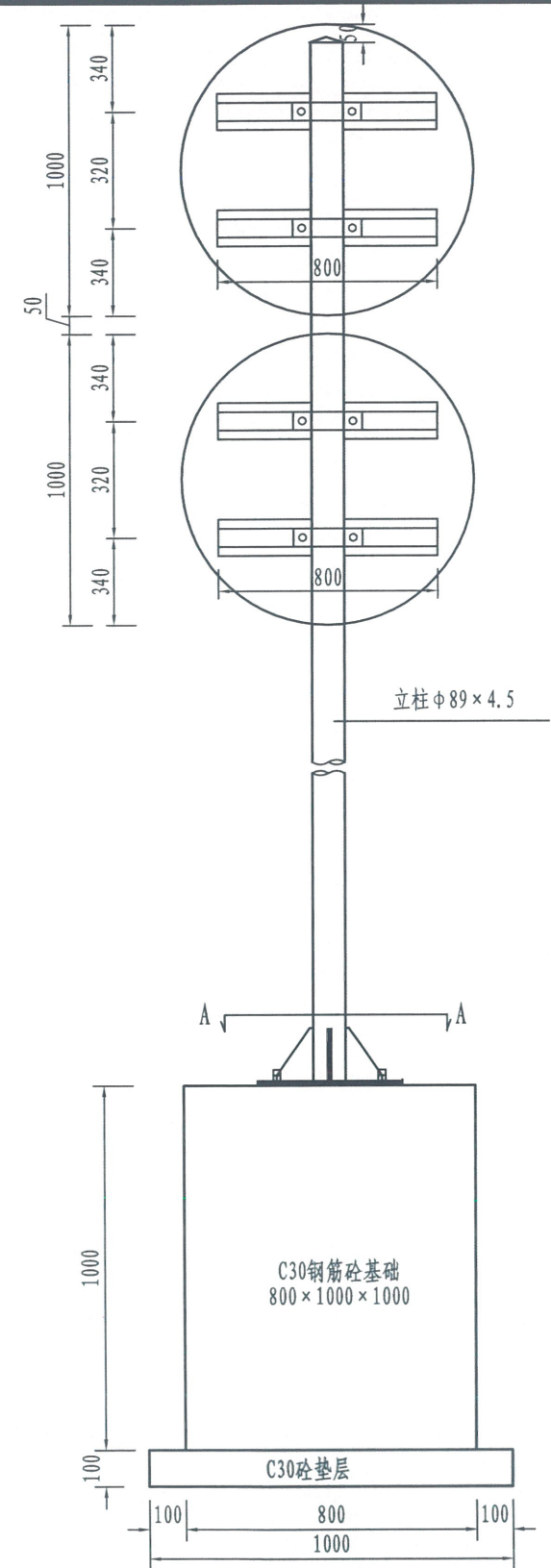


- 注:
- 1、本图尺寸均以毫米计。
 - 2、肋条、卡子及铝板卷边尺寸见详图。
 - 3、焊缝皆采用hf=6毫米的贴角焊缝，焊缝质量等级为二级。
 - 4、焊接处均采用E4300焊条双面焊接。
 - 5、标志牌安装完后用C30砼将地脚螺栓和柱脚进行包封处理，包封尺寸为500mm×500mm×200mm。
 - 6、边坡形式若与图中不符时，适当调整标志立柱的高度。
 - 7、标志板边缘距土路肩外边为25cm。
 - 8、基础配筋详见"标志基础配筋图(Φ89)"。

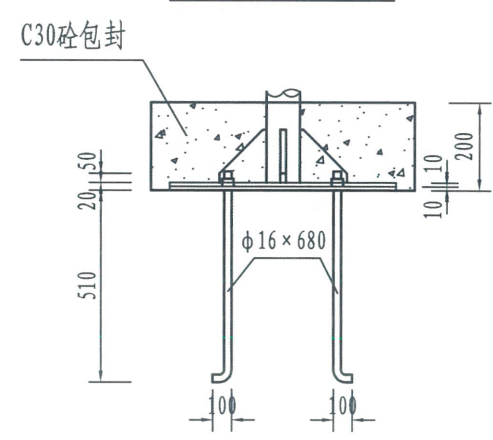
宁波市交通规划设计研究院有限公司		审定		项目负责人		2024年奉化区国省道公路标志、标线增设与维护工程				单柱正方形1000标志结构设计图					
勘测资质: 岩土甲级、测量甲级 设计资质: 公路甲级、市政甲级、水运乙级 咨询资质: 公路甲级、市政甲级、水运乙级		审核		专业负责		复核		设计			比例	图示	日期	2024.02	图号

材料表

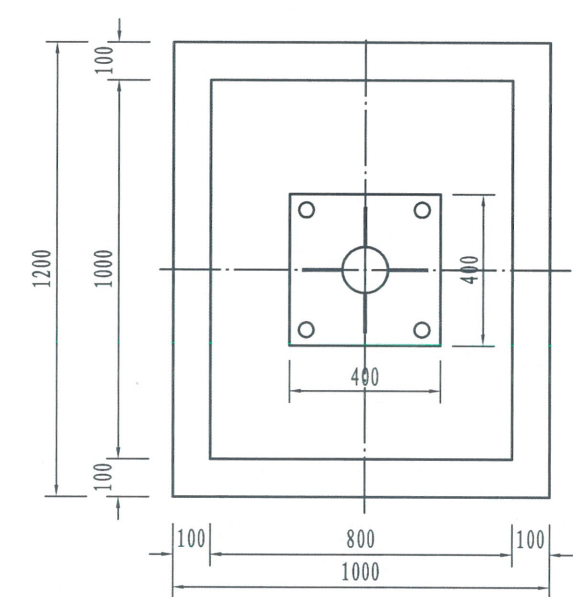
名称	数量	单位	单位重 (kg/单位)	重量 (kg)
2mm 铝板	1.67	平方米	5.400	8.994
肋条	3.2	米	1.538	4.920
φ89卡子	4	个	1.093	4.372
铝材合计				18.286
M18螺栓 (L=50mm)	8	个	0.100	0.800
M18防盗螺母	8	个	0.044	0.352
M18垫片	8	个	0.016	0.128
φ89×4.5钢管	3.25	米	9.373	30.462
柱帽	1	个	0.461	0.461
加劲法兰盘 (含加劲板)	1	块	18.683	18.683
底座法兰盘	1	块	12.560	12.560
M16地脚螺栓	4	套	1.266	5.066
钢材合计				67.232
C30砼	0.85	立方米		
C30砼垫层	0.12	立方米		
φ8钢筋	18.880	kg		



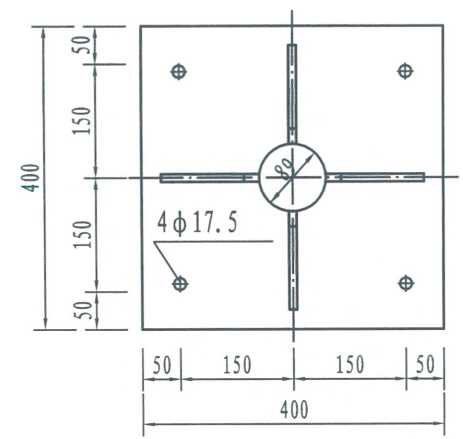
底座与基础连接



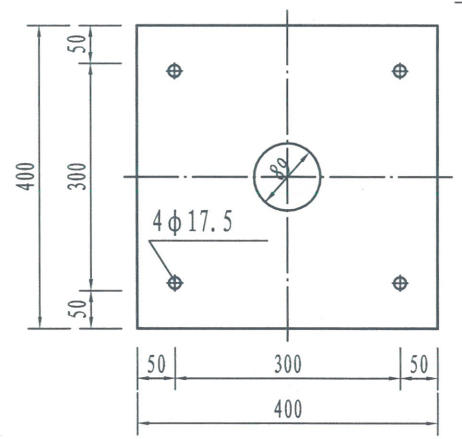
A-A剖面图



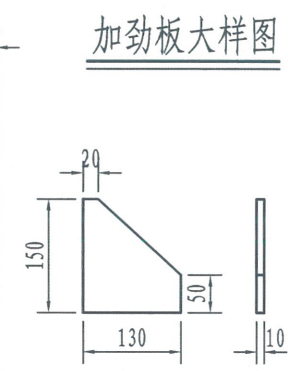
加劲法兰盘



底座法兰盘



加劲板大样图



- 注:
- 1、本图尺寸均以毫米计。
 - 2、肋条、卡子及铝板卷边尺寸见详图。
 - 3、焊缝皆采用hf=6毫米的贴角焊缝，焊缝质量等级为二级。
 - 4、焊接处均采用E4300焊条双面焊接。
 - 5、标志牌安装完后用C30砼将地脚螺栓和柱脚进行包封处理，包封尺寸为500mm×500mm×200mm。
 - 6、边坡形式若与图中不符时，适当调整标志立柱的高度。
 - 7、标志板边缘距土路肩外边为25cm。
 - 8、基础配筋详见"标志基础配筋图(φ89)"。

宁波市交通规划设计研究院有限公司
 勘测资质：岩土甲级、测量甲级
 设计资质：公路甲级、市政甲级、水运乙级
 咨询资质：公路甲级、市政甲级、水运乙级

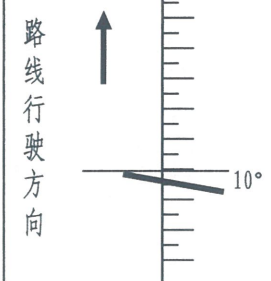
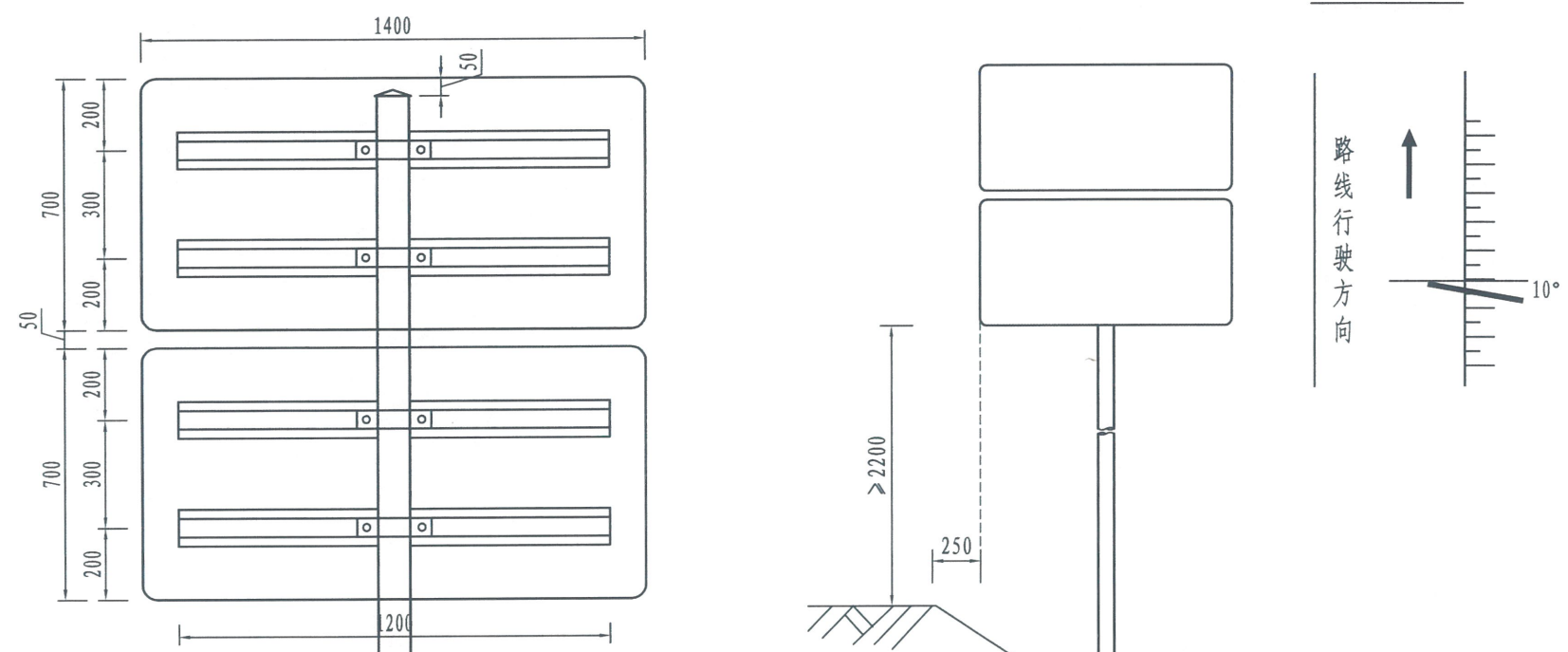
审定	<i>[Signature]</i>	项目负责人	<i>[Signature]</i>	复核	<i>[Signature]</i>	2024年奉化区国省道公路标志、标线增设与维护工程					
审核	<i>[Signature]</i>	专业负责	<i>[Signature]</i>	设计	<i>[Signature]</i>	比例	图示	日期	2024.02	图号	S-8

单柱2×φ1000标志结构设计图

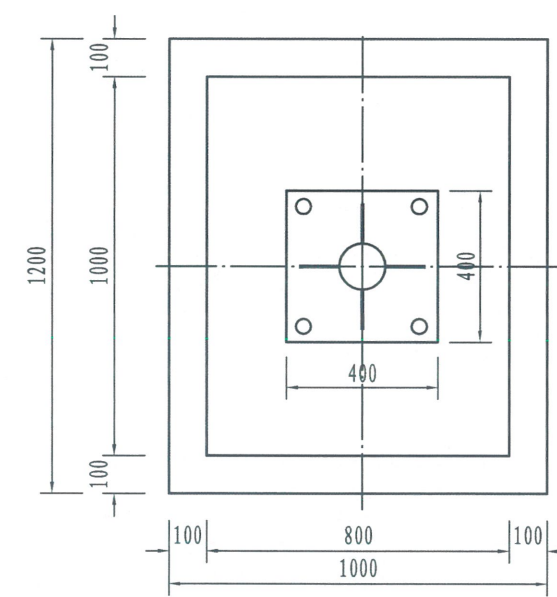
材料表

名称	数量	单位	单位重 (kg/单位)	重量 (kg)
2mm 铝板	2.40	平方米	5.400	12.960
肋条	4.8	米	1.538	7.380
Φ89卡子	4	个	1.093	4.372
钢材合计				24.712
M18螺栓 (L=50mm)	8	个	0.100	0.800
M18防盗螺母	8	个	0.044	0.352
M18垫片	8	个	0.016	0.128
Φ89×4.5钢管	4.25	米	9.373	39.834
柱帽	1	个	0.461	0.461
加劲法兰盘 (含加劲板)	1	块	18.683	18.683
底座法兰盘	1	块	12.560	12.560
M16地脚螺栓	4	套	1.266	5.066
钢材合计				76.604
C30砼	0.85	立方米		
C30砼垫层	0.12	立方米		
Φ8钢筋	18.880	kg		

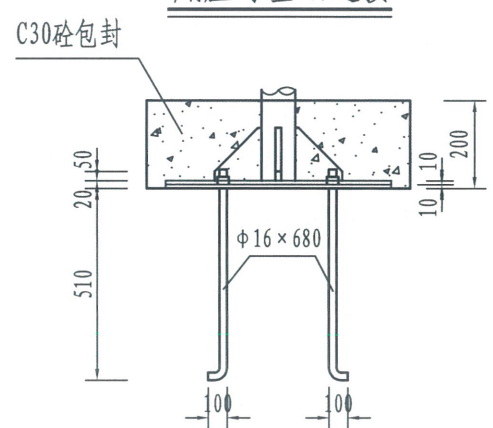
平面布置图



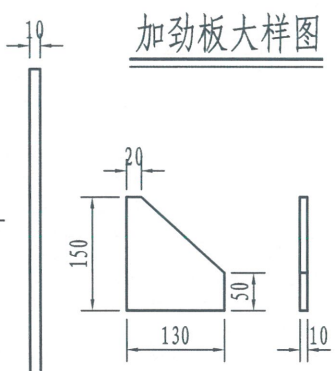
A-A剖面图



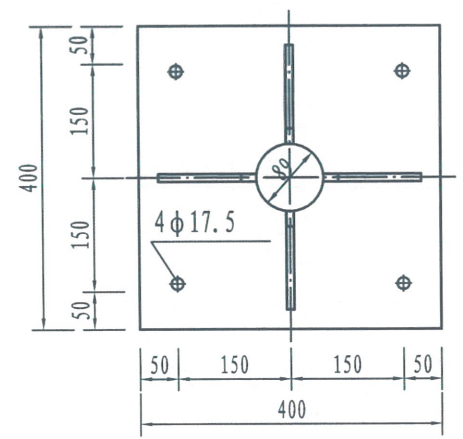
底座与基础连接



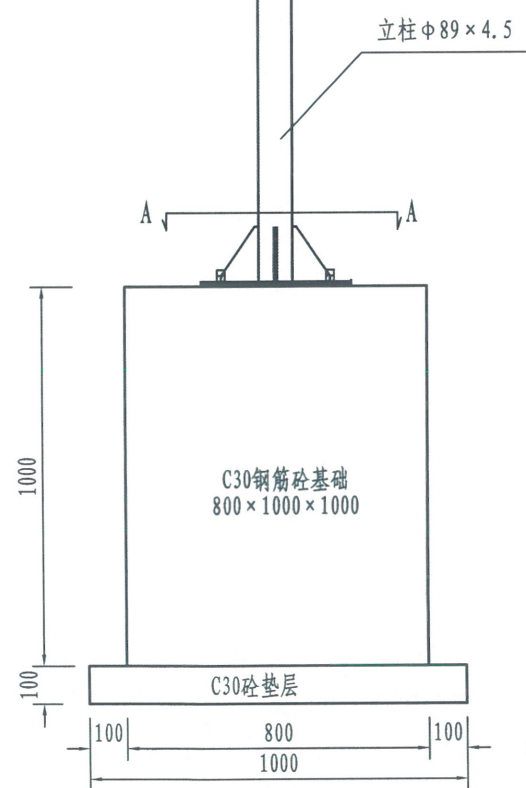
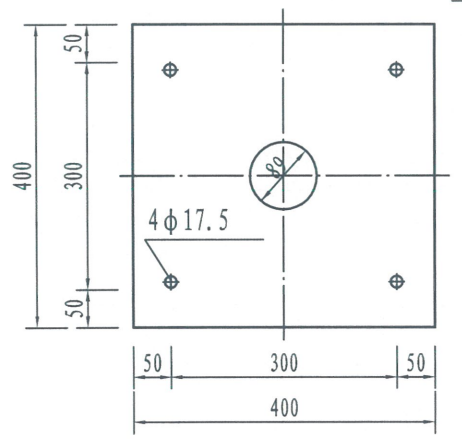
加劲板大样图



加劲法兰盘



底座法兰盘



- 注:
- 1、本图尺寸均以毫米计。
 - 2、肋条、卡子及铝板卷边尺寸见详图。
 - 3、焊缝皆采用hf=6毫米的贴角焊缝，焊缝质量等级为二级。
 - 4、焊接处均采用E4300焊条双面焊接。
 - 5、标志牌安装完后用C30砼将地脚螺栓和柱脚进行包封处理，包封尺寸为500mm×500mm×220mm。
 - 6、边坡形式若与图中不符时，适当调整标志立柱的高度。
 - 7、标志板边缘距土路肩外边为25cm。
 - 8、基础配筋详见"标志基础配筋图(Φ89)"。

宁波市交通规划设计研究院有限公司
 勘测资质：岩土甲级、测量甲级
 设计资质：公路甲级、市政甲级、水运乙级
 咨询资质：公路甲级、市政甲级、水运乙级

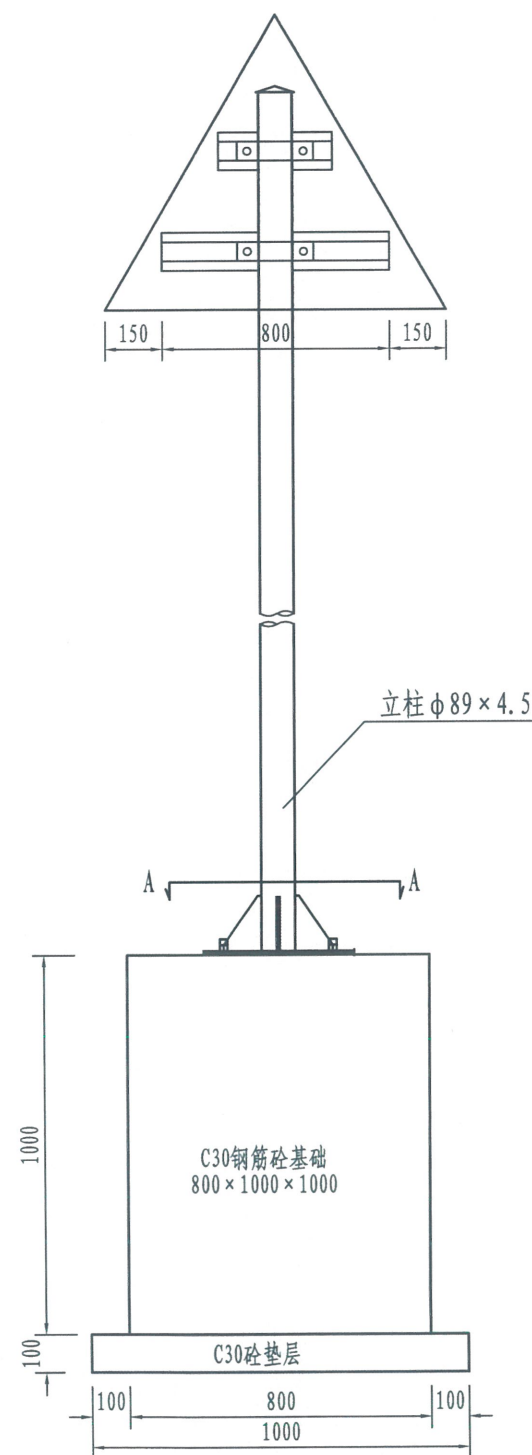
审定		项目负责人		复核		2024年奉化区国省道公路标志、标线增设与维护工程					
审核		专业负责		设计		比例	图示	日期	2024.02	图号	S-8

单柱2×700*1400标志结构设计图

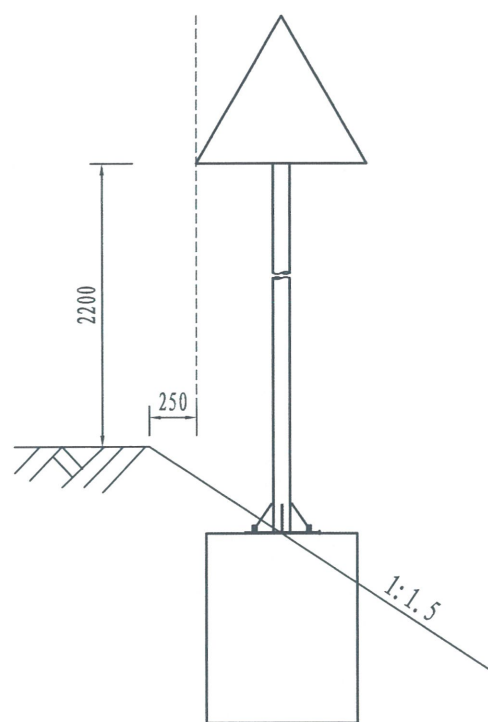
材料表

名称	数量	单位	单位重 (kg/单位)	重量 (kg)
2mm 铝板	0.47	平方米	5.400	2.530
肋条	1.2	米	1.538	1.845
Φ89 卡子	2	个	1.093	2.186
铝材合计				6.561
M18 螺栓 (L=50mm)	4	个	0.100	0.400
M18 防盗螺母	4	个	0.044	0.176
M18 垫片	4	个	0.016	0.064
Φ89×4.5 钢管	3.4	米	9.373	31.867
柱帽	1	个	0.461	0.461
加劲法兰盘 (含加劲板)	1	块	18.683	18.683
底座法兰盘	1	块	12.560	12.560
M16 地脚螺栓	4	套	1.266	5.066
钢材合计				68.638
C30 砼	0.85	立方米		
C30 砼垫层	0.12	立方米		
Φ8 钢筋	18.880	kg		

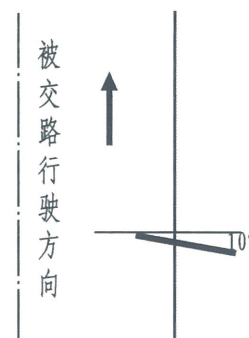
立面设计图



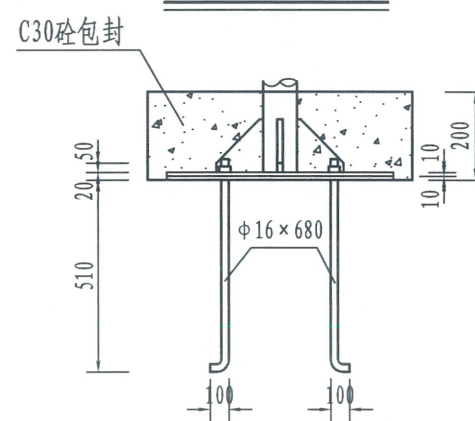
立面布置图



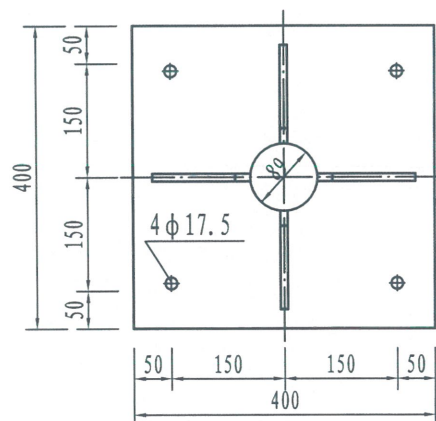
平面布置图



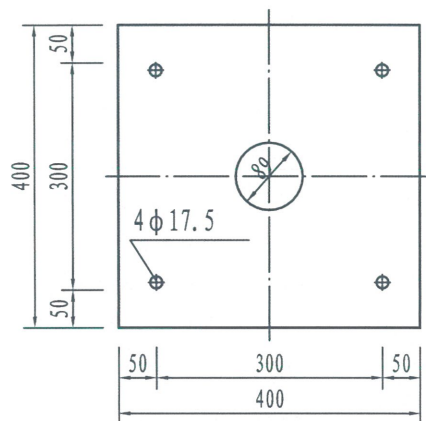
底座与基础连接



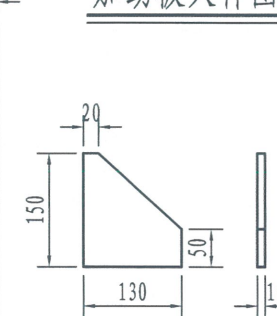
加劲法兰盘



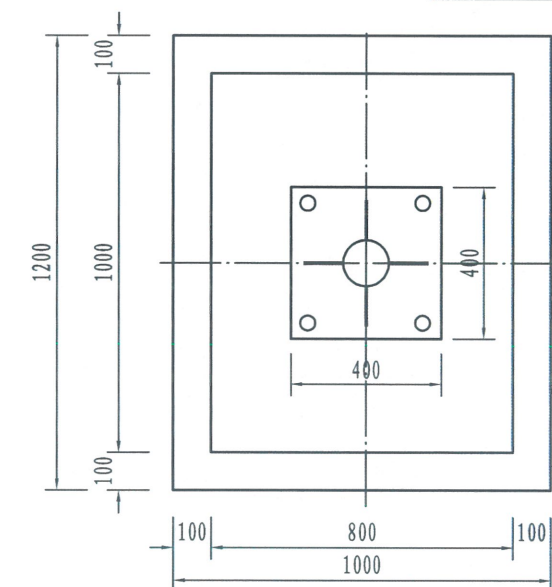
底座法兰盘



加劲板大样图



A-A 剖面图



注:

- 1、本图尺寸均以毫米计。
- 2、肋条、卡子及铝板卷边尺寸见详图。
- 3、焊缝皆采用 hf=6 毫米的贴角焊缝，焊缝质量等级为二级。
- 4、焊接处均采用 E4300 焊条双面焊接。
- 5、标志牌安装完毕后用 C30 砼将地脚螺栓和柱脚进行包封处理，包封尺寸为 500mm×500mm×200mm。
- 6、边坡形式若与图中不符时，适当调整标志立柱的高度。
- 7、标志板边缘距土路肩外边为 25cm。
- 8、基础配筋详见“标志基础配筋图 (Φ89)”。

宁波市交通规划设计研究院有限公司



勘测资质: 岩土甲级、测量甲级
设计资质: 公路甲级、市政甲级、水运乙级
咨询资质: 公路甲级、市政甲级、水运乙级

审定

张弘浩

项目负责人

张弘浩

复核

张弘浩

2024 年奉化区国省道公路标志、标线增设与维护工程

审核

张弘浩

专业负责

张弘浩

设计

张弘浩

比例

图示

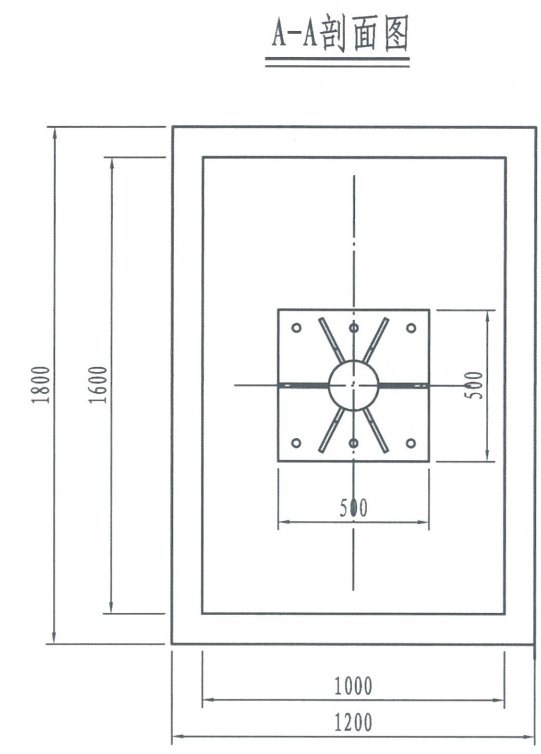
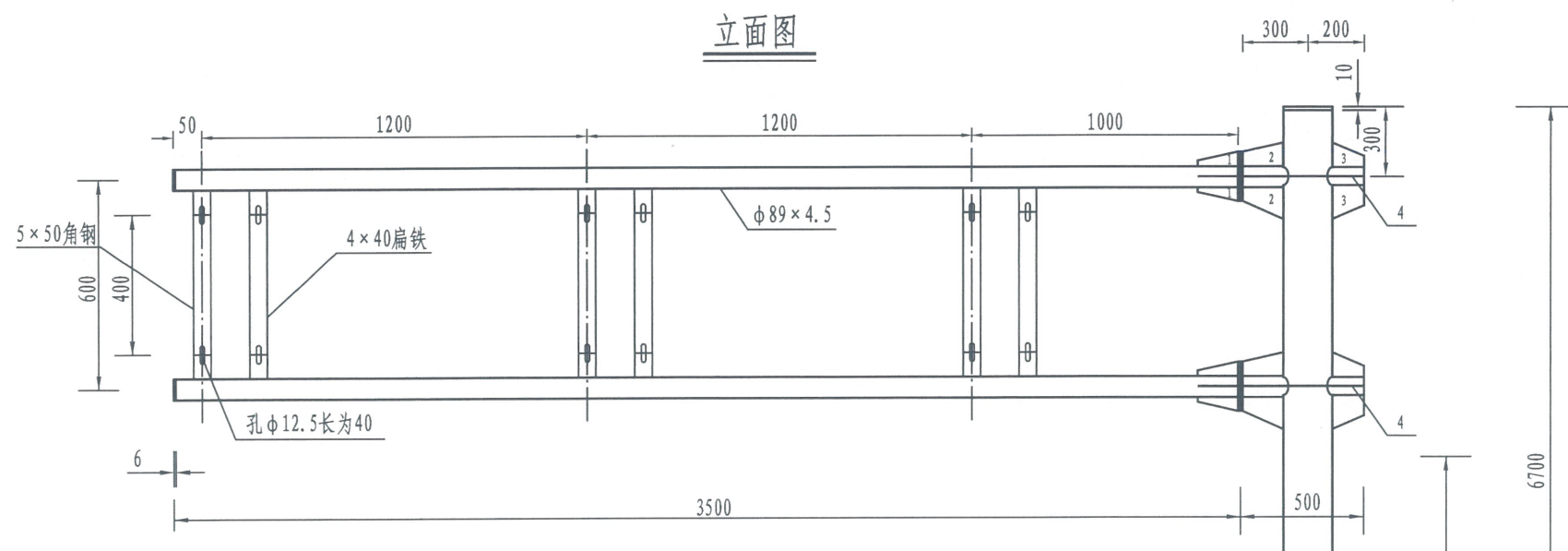
日期

2024.02

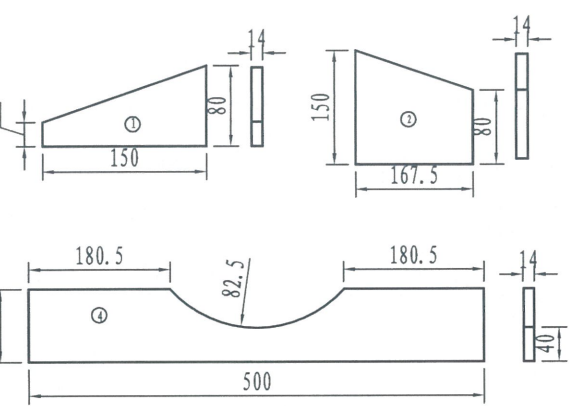
图号

S-8

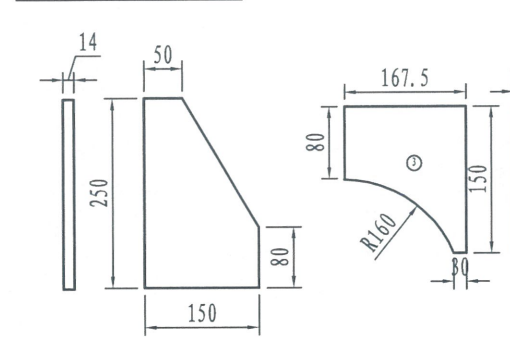
单柱三角形 1100 标志结构设计图



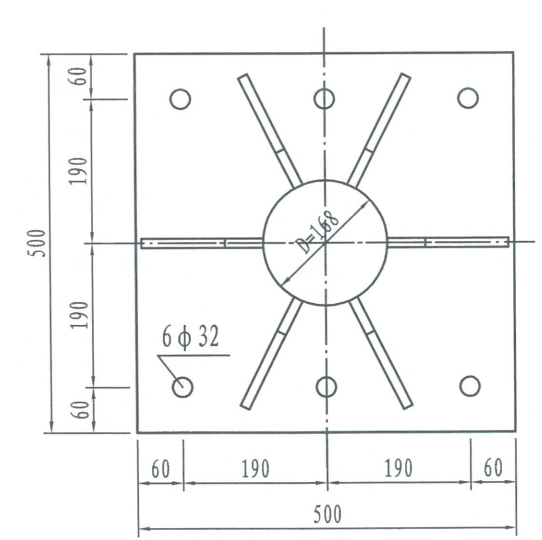
横梁加劲肋大样图



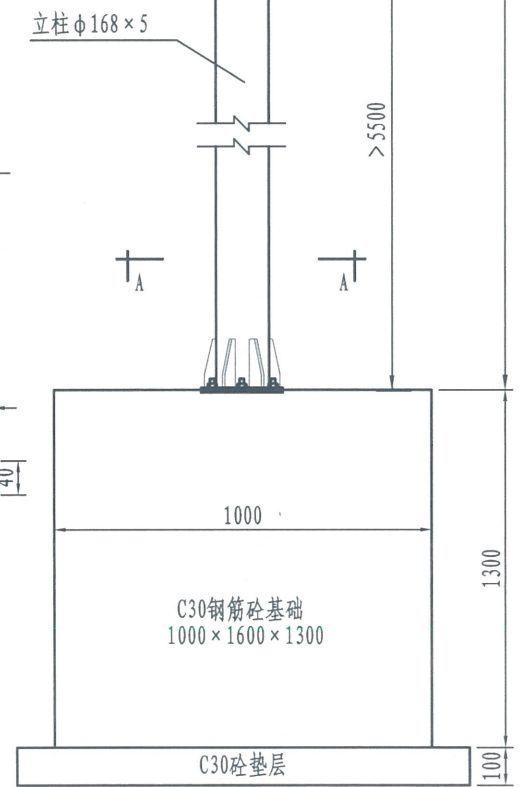
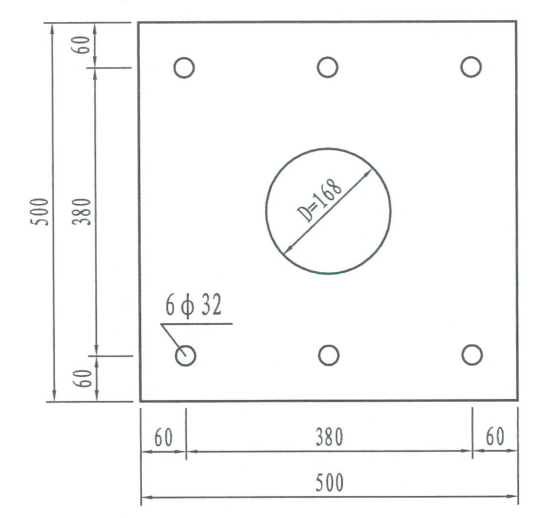
底座加劲板详图



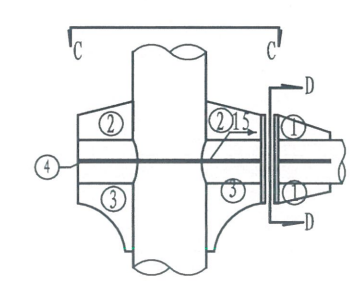
加劲法兰盘 (φ168)



底座法兰盘 (φ168)

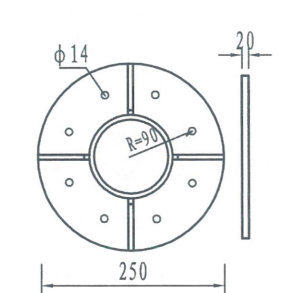


立柱与横梁连接部大样图 1:40

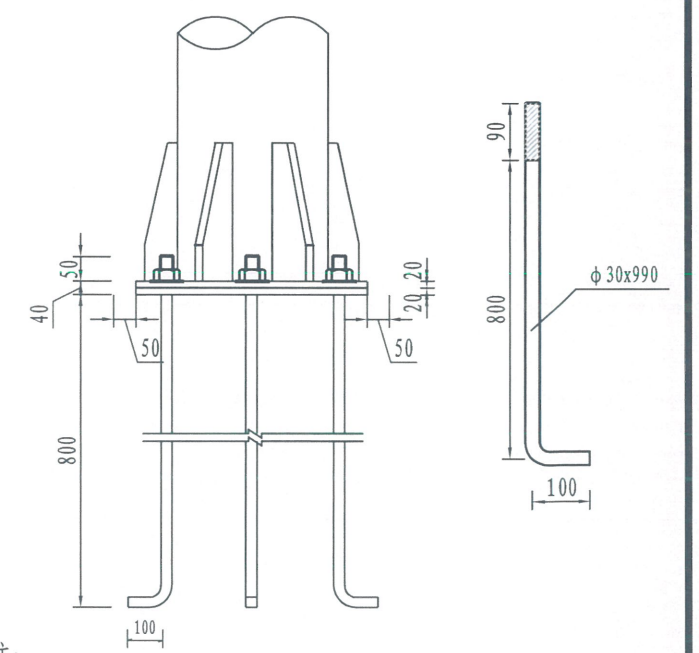


C-C剖面图 1:20

D-D剖面图



底座与基础连接图



- 注:
- 1、本图尺寸均以毫米计。
 - 2、肋条、卡子及铝板卷边尺寸见详图。
 - 3、φ168x5管与底板500x500x20要求垂直，全长范围允差±5mm，两根φ89管要求平行且垂直于φ168管，允差±2°。
 - 4、当标志牌形状及数量有变化时，F杆作相应调整。
 - 5、基础配筋详见"标志基础配筋图(φ168)"。

宁波市交通规划设计研究院有限公司		审定		项目负责		2024年奉化区国省道公路标志、标线增设与维护工程					
勘测资质: 岩土甲级、测量甲级 设计资质: 公路甲级、市政甲级、水运乙级 咨询资质: 公路甲级、市政甲级、水运乙级		审核		专业负责		比例	图示	日期	2024.02	图号	S-9

F杆标志结构设计图

材料表

名称	数量	单位	单位重 (kg/单位)	重量 (kg)
5×50角钢	3	个	2.006	6.017
4×40扁铁	3	个	0.502	1.507
φ89×4.5×3500钢管	2	根	32.833	65.666
φ89×4.5×500钢管	2	根	4.690	9.381
φ89横梁帽	2	个	0.461	0.923
悬臂法兰盘φ250×20	4	块	7.707	30.827
加劲肋(1)	8	块	0.907	7.253
加劲肋(2)	4	块	2.117	8.468
加劲肋(3)	4	块	2.005	8.021
加劲肋(4)	4	块	4.014	16.058
M12×70高强连接螺栓	16	套	0.062	0.995
M12螺母	16	套	0.016	0.261
M12垫片	16	套	0.006	0.092
φ168×5钢管	6.7	米	20.089	134.596
φ168立柱帽	1	个	1.333	3.360
加劲法兰盘(含底座加劲肋)	1	块	63.978	63.978
底座法兰盘	1	块	39.250	39.250
M30×990地脚螺栓	6	套	5.494	32.961
M30螺母	6	套	0.234	1.404
M30垫片	6	套	0.064	0.384
钢材合计				431.401
C30砼	2.080	立方米		
C30砼垫层	0.216	立方米		
φ8钢筋	36.06	kg		

注:

1. 本图尺寸均以毫米计。
2. 基底允许承载力应达到115KPa。
3. 标志牌采用硬铝合金板制作。
4. 地脚螺栓材质选用Q345钢,其他钢材采用Q235钢。立柱、横梁及其他外露钢构件防腐,应采用热浸镀锌处理,锌附着量不低于600g/m²,螺栓等紧固件表面镀锌350g/m²。
5. 钢管之间的焊接为相贯焊,焊前应开相应坡口;底座法兰与地脚螺栓为点焊;肋板处为双面焊,其余为角焊,焊缝宽度为5~7mm。
6. 基础详见"标志基础配筋图(φ168)"。

宁波市交通规划设计研究院有限公司



勘测资质: 岩土甲级、测量甲级
设计资质: 公路甲级、市政甲级、水运乙级
咨询资质: 公路甲级、市政甲级、水运乙级

审定

项目负责人

复核

2024年奉化区国省道公路标志、标线增设与维护工程

审核

专业负责

设计

比例

图示

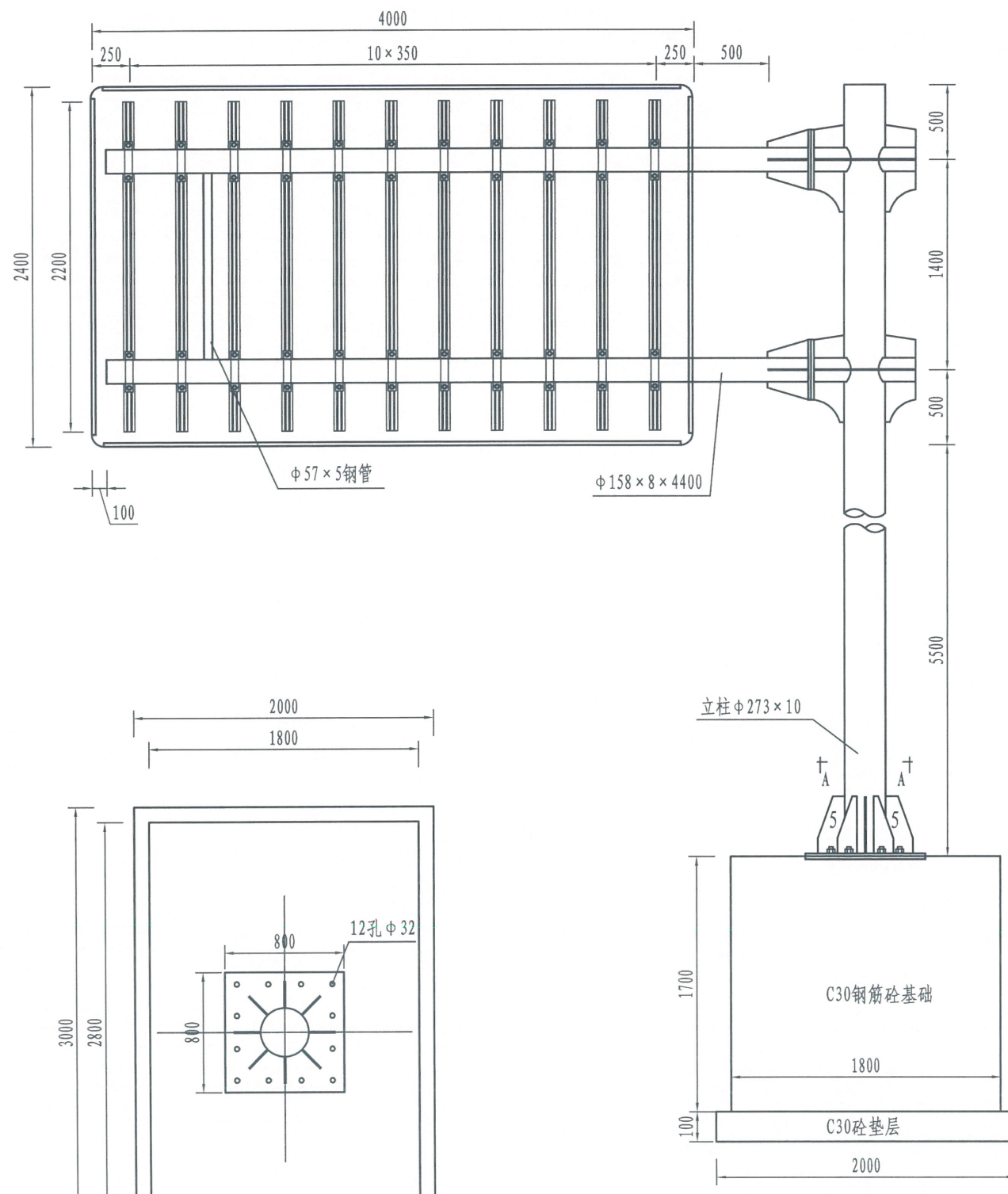
日期

2024.02

图号

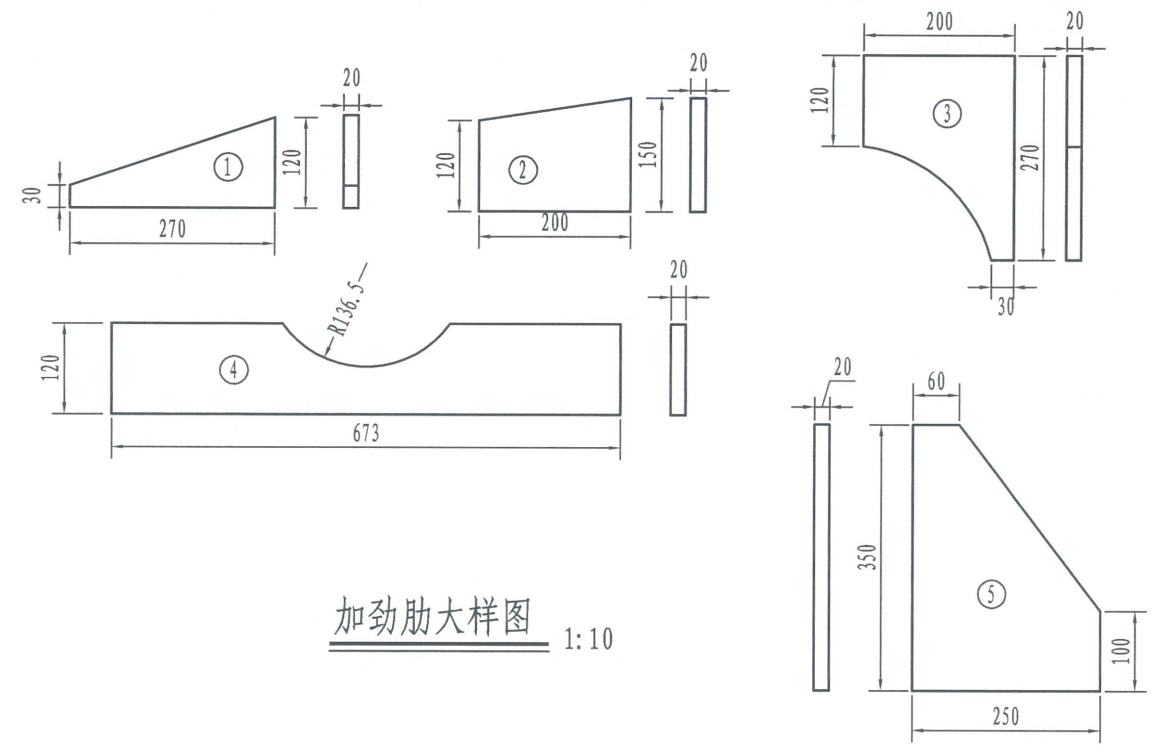
S-10

F杆标志结构设计图

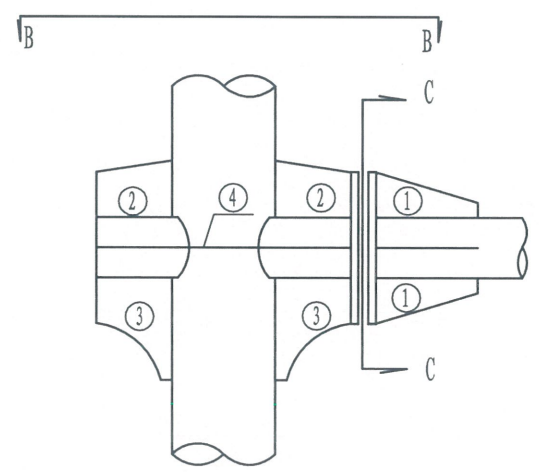


A-A剖面图 1:40

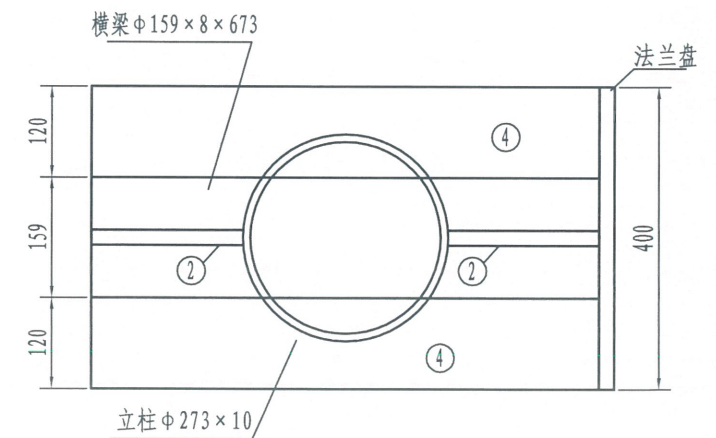
标志立面图 1:40



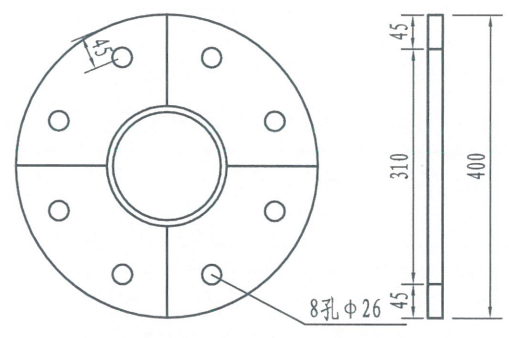
加劲肋大样图 1:10



立柱与横梁连接部大样图 1:20



B-B剖面图 1:10



C-C剖面图 1:10

注：
1. 本图尺寸均以毫米计。

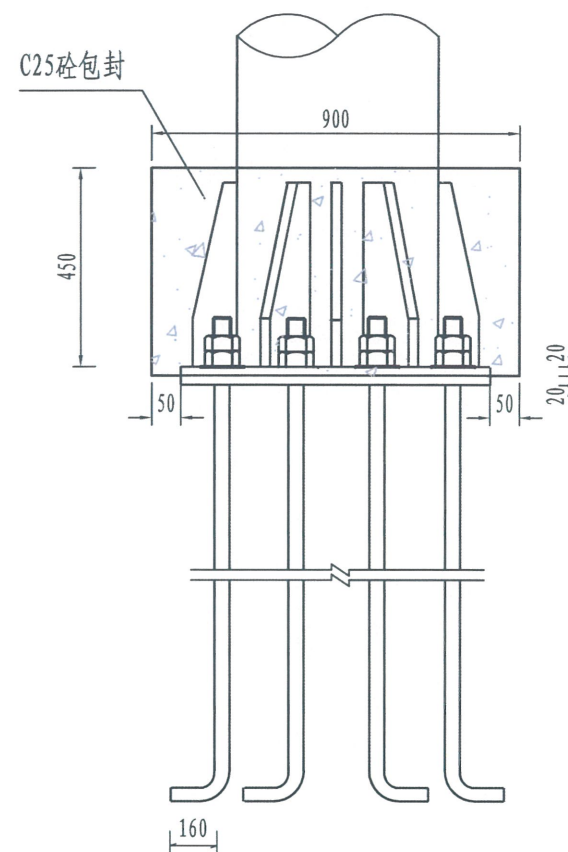
宁波市交通规划设计研究院有限公司 勘测资质：岩土甲级、测量甲级 设计资质：公路甲级、市政甲级、水运乙级 咨询资质：公路甲级、市政甲级、水运乙级	审定	<i>[Signature]</i>	项目负责人	<i>[Signature]</i>	复核	<i>[Signature]</i>	2024年奉化区国省道公路标志、标线增设与维护工程				
	审核	<i>[Signature]</i>	专业负责	<i>[Signature]</i>	设计	<i>[Signature]</i>	比例	图示	日期	2024.02	图号

单悬臂标志结构设计图(4×2.4m)

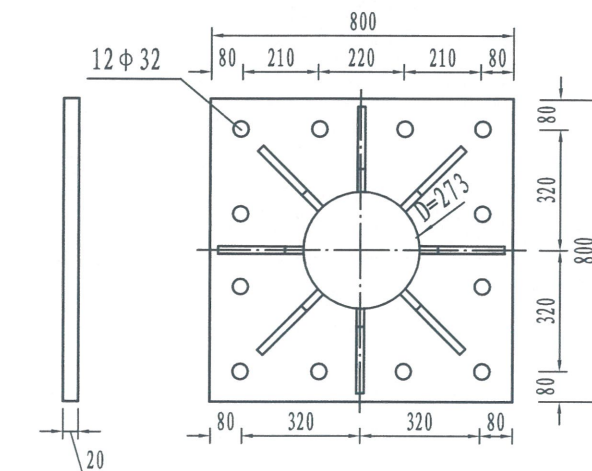
材料表

名称	数量	单位	单位重 (kg/单位)	重量 (kg)
3mm 铝板	10.25	平方米	8.100	83.025
滑动槽铝	24.2	米	1.536	37.178
Φ159 卡子	22	个	1.634	35.948
铝材总重				156.151
Φ273 立柱帽	1	个	2.415	2.415
Φ159 横梁帽	4	个	0.986	3.944
悬臂法兰盘	4	块	19.719	78.877
M18 螺栓	44	个	0.100	4.400
M18 螺母	44	个	0.044	1.936
M18 垫片	44	个	0.016	0.704
M24×110 螺栓	16	个	0.424	6.776
M24 螺母	16	个	0.112	1.792
M24 垫片	16	个	0.035	0.552
加劲肋(1)	8	块	2.543	20.347
加劲肋(2)	4	块	3.485	13.942
加劲肋(3)	4	块	3.925	15.700
加劲肋(4)	4	块	12.679	50.717
加劲肋(5)	8	块	10.009	80.070
Φ159×8×673 钢管	2	根	20.060	40.120
Φ159×8×4400 钢管	2	根	131.014	262.029
加劲法兰盘	1	块	100.480	100.480
底座法兰盘	1	块	100.480	100.480
Φ273×10 钢管	8.6	米	64.827	557.511
Φ57×5×1240 钢管	1	根	7.947	7.947
M36×1610 地脚螺栓	12	根	8.934	107.207
M30 螺母	24	个	0.234	5.616
M30 垫片	12	个	0.064	0.768
钢材总重				1464.329
C30 砼	8.933	立方米		
C30 砼垫层	0.600	立方米		
Φ8 钢筋	92.590	kg		

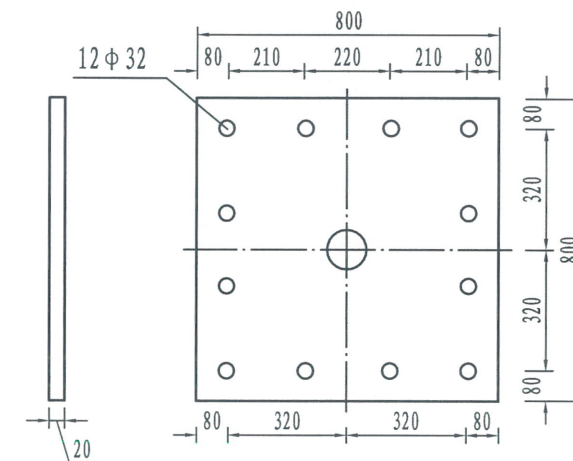
底座与基础连接图



加劲法兰盘 (Φ273)



底座法兰盘 (Φ273)



注:

1. 本图尺寸均以毫米计。
2. 滑动槽铝、卡子及铝板卷边尺寸另见详图。
3. 基底允许承载力应达到115KPa。
4. 标志牌采用硬铝合金板制作。
5. 钢材采用Q235钢，立柱、横梁及其他外露钢构件防腐，应采用热浸镀锌处理，锌附着量不低于600g/m²，螺栓等紧固件表面镀锌350g/m²。
6. 钢管之间的焊接为相贯焊，焊前应开相应坡口；底座法兰与地脚螺栓为点焊；肋板处为双面焊，其余为角焊，焊缝宽度为5~7mm。
7. 地脚螺栓材质选用Q345钢。
8. 基础详见"标志基础配筋图(Φ273)"。

宁波市交通规划设计研究院有限公司



勘测资质：岩土甲级、测量甲级
设计资质：公路甲级、市政甲级、水运乙级
咨询资质：公路甲级、市政甲级、水运乙级

审定

[Signature]

项目负责人

[Signature]

复核

[Signature]

2024年奉化区国省道公路标志、标线增设与维护工程

审核

[Signature]

专业负责

[Signature]

设计

[Signature]

比例

图示

日期

2024.02

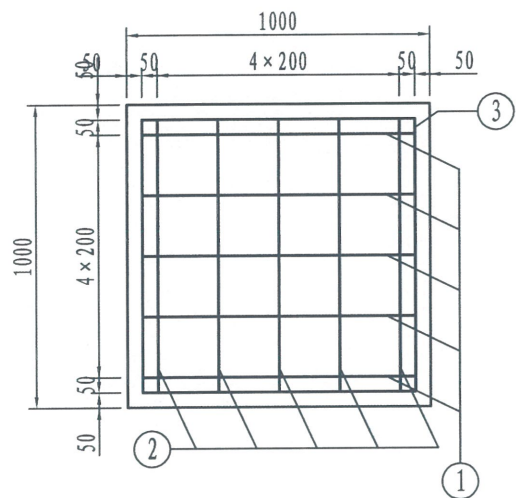
图号

S-10

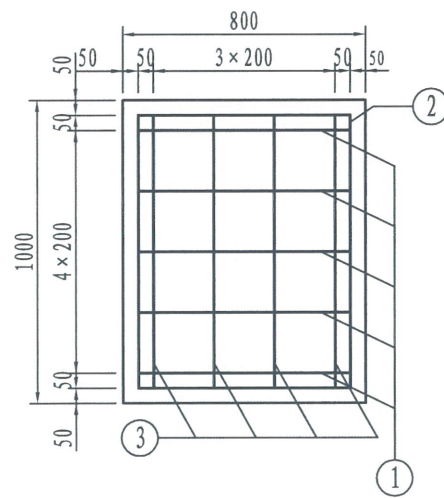
单悬臂标志结构设计图(4×2.4m)

标志基础配筋图(φ89)

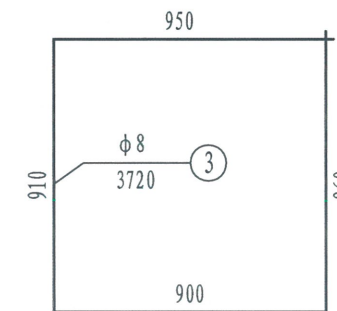
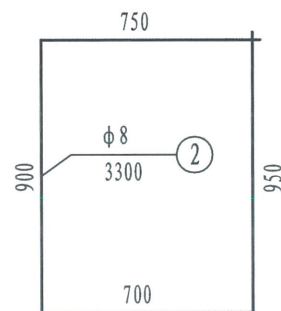
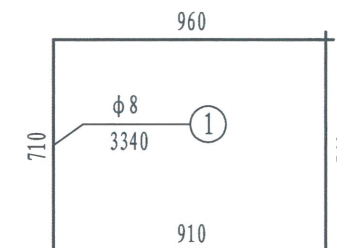
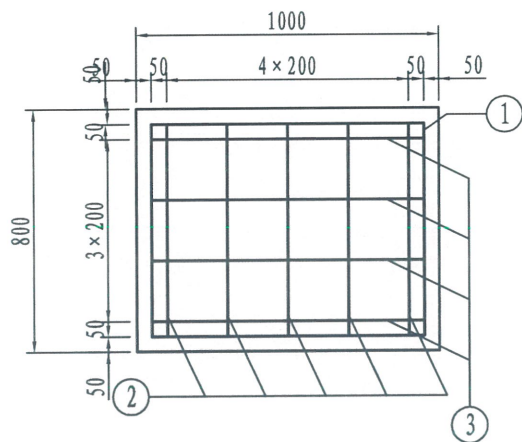
侧面图



立面图



平面图



基础材料数量表

编号	直径 (mm)	每根长度 (cm)	数量 (根)	总长 (m)	单位重量 (kg/m)	重量 (kg)
1	φ8	334	5	16.7	0.395	6.597
2	φ8	330	5	16.5	0.395	6.518
3	φ8	372	4	14.9	0.395	5.878
合计						18.99

注:

- 1、本图尺寸均以毫米计。
- 2、基础采用明挖法施工，基底应先整平、夯实并垫以10cm厚的C30砼垫层。
- 3、基础采用C30砼现浇，钢筋为HPB300。

宁波市交通规划设计研究院有限公司



勘测资质：岩土甲级、测量甲级
设计资质：公路甲级、市政甲级、水运乙级
咨询资质：公路甲级、市政甲级、水运乙级

审定

[Signature]

项目负责人

[Signature]

复核

[Signature]

2024年奉化区国省道公路标志、标线增设与维护工程

审核

[Signature]

专业负责

[Signature]

设计

[Signature]

比例

1:50

日期

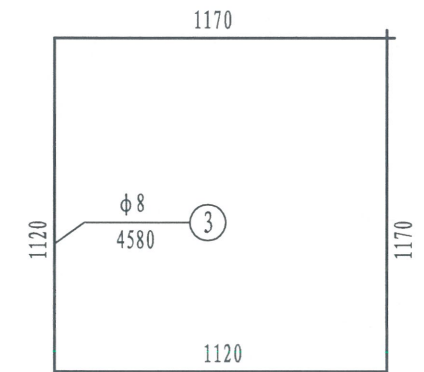
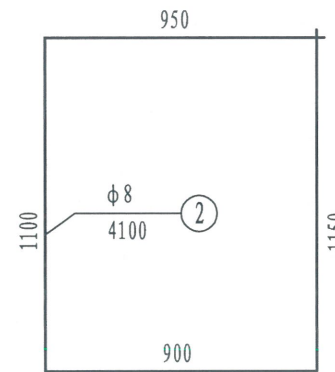
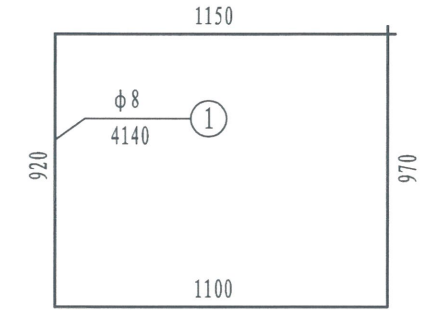
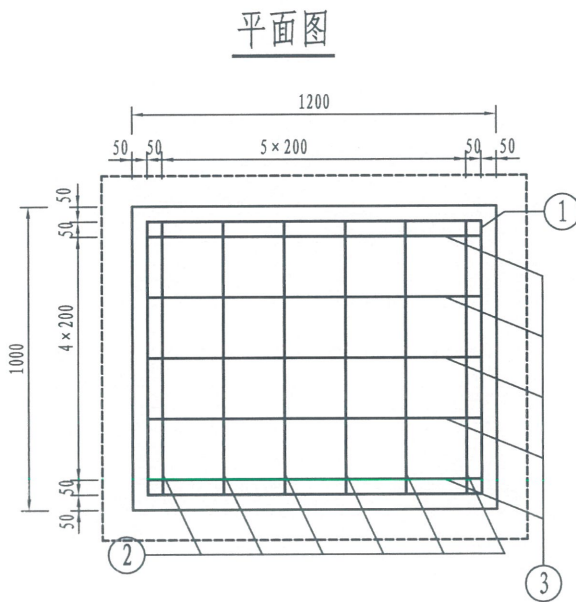
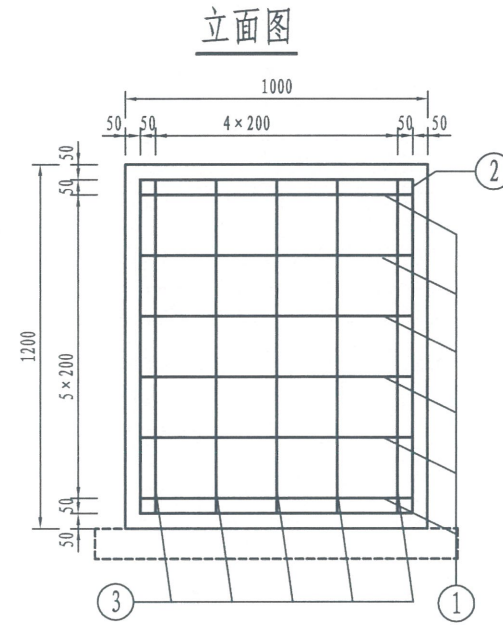
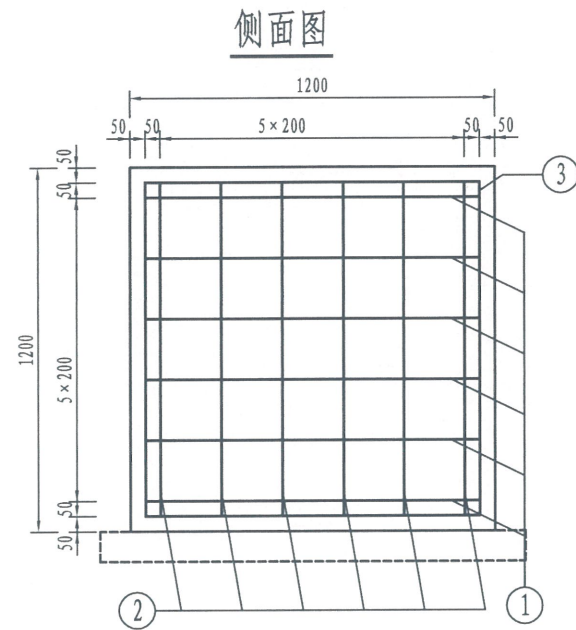
2024.02

图号

S-11

标志基础配筋图(φ89)

标志基础配筋图(Φ114)



基础材料数量表

编号	直径 (mm)	每根长度 (cm)	数量 (根)	总长 (m)	单位重量 (kg/m)	重量 (kg)
1	Φ8	414	5	20.70	0.395	8.18
2	Φ8	410	5	20.50	0.395	8.10
3	Φ8	458	4	18.32	0.395	7.24
钢筋合计						23.52
基础C30混凝土			1.44	垫层C30混凝土		0.168

注:

- 1、本图尺寸均以毫米计。
- 2、基础采用明挖法施工，基底应先整平、夯实并垫以10cm厚的C20混凝土垫层。
- 3、基础采用C25混凝土现浇，钢筋为热轧光圆钢筋。

宁波市交通规划设计研究院有限公司



勘测资质：岩土甲级、测量甲级
设计资质：公路甲级、市政甲级、水运乙级
咨询资质：公路甲级、市政甲级、水运乙级

审定

[Signature]

项目负责人

[Signature]

复核

[Signature]

2024年奉化区国省道公路标志、标线增设与维护工程

审核

[Signature]

专业负责

设计

[Signature]

比例

1:50

日期

2024.02

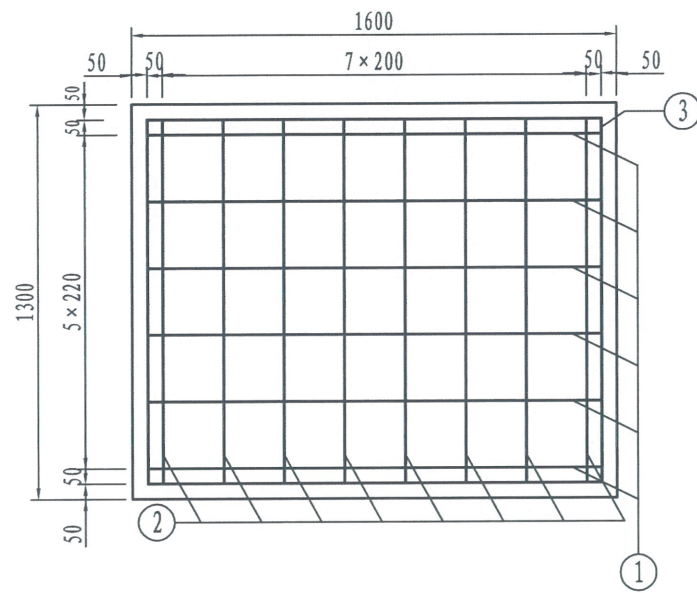
图号

S-11

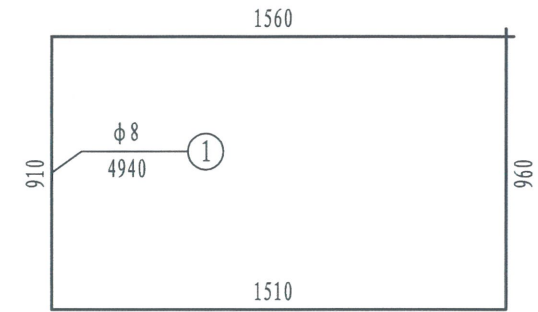
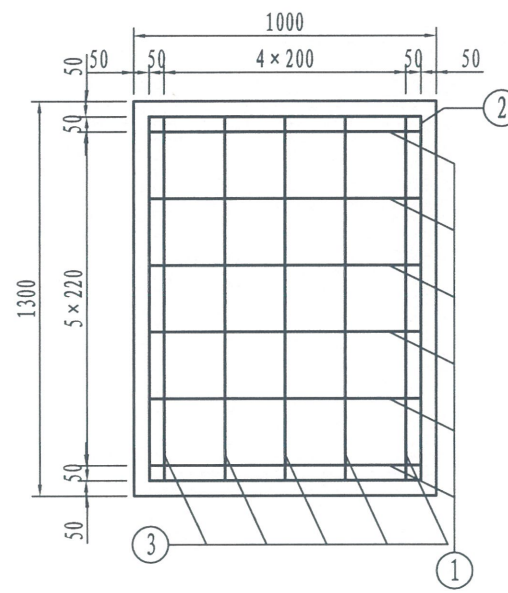
标志基础配筋图(Φ114)

标志基础配筋图(φ168)

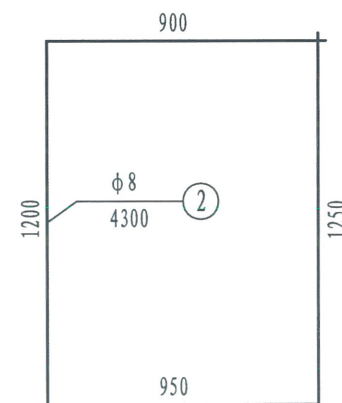
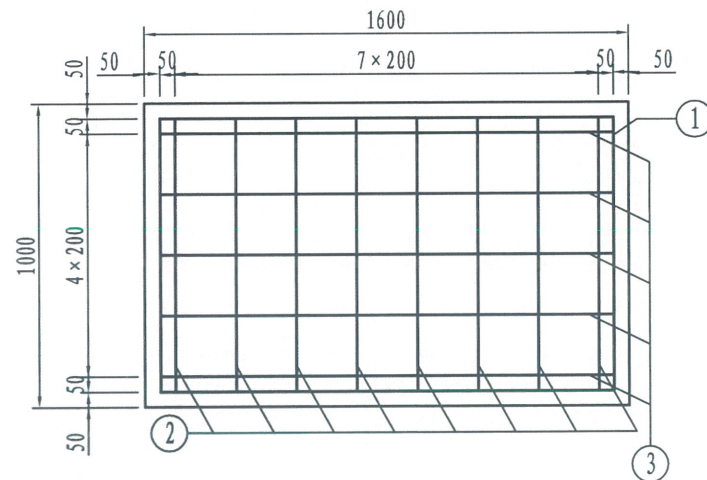
侧面图



立面图



平面图



基础材料数量表

编号	直径 (mm)	每根长度 (cm)	数量 (根)	总长 (m)	单位重量 (kg/m)	重量 (kg)
1	φ8	494	6	29.6	0.395	11.708
2	φ8	430	8	34.4	0.395	13.588
3	φ8	552	5	27.6	0.395	10.902
合计						36.20

注:

- 1、本图尺寸均以毫米计。
- 2、基础采用明挖法施工，基底应先整平、夯实并垫以10cm厚的C30砼垫层。
- 3、基础采用C30砼现浇，钢筋为HPB300。

宁波市交通规划设计研究院有限公司



勘测资质：岩土甲级、测量甲级
设计资质：公路甲级、市政甲级、水运乙级
咨询资质：公路甲级、市政甲级、水运乙级

审定

姜洪

项目负责人

施洪

复核

张浩

2024年奉化区国省道公路标志、标线增设与维护工程

审核

姜洪

专业负责

施洪

设计

施洪

比例

1:50

日期

2024.02

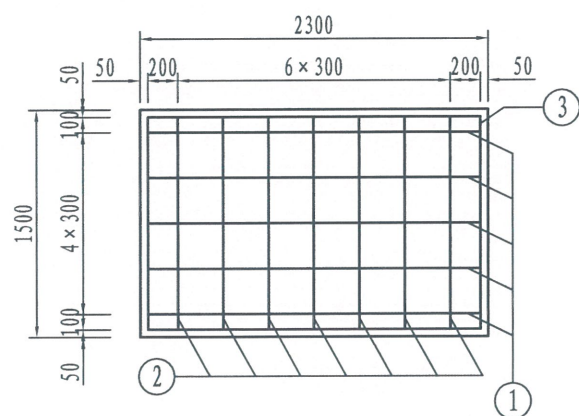
图号

S-11

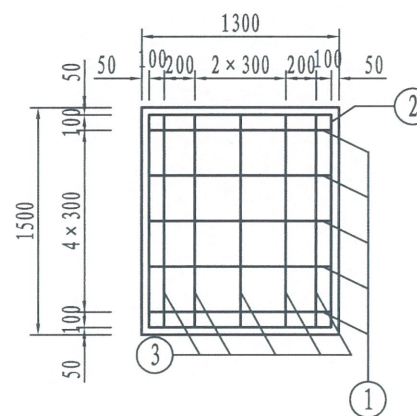
标志基础配筋图(φ168)

标志基础配筋图 (φ219)

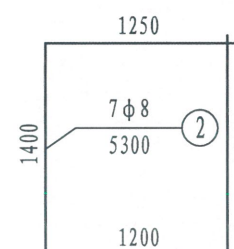
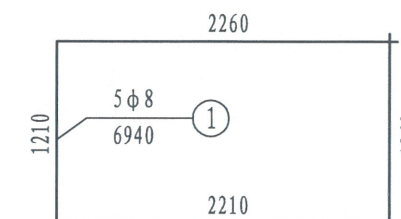
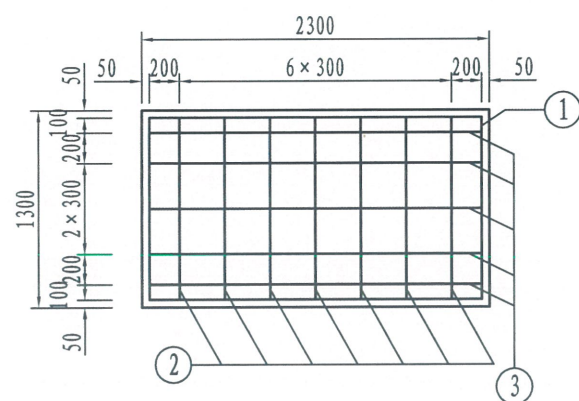
侧面图



立面图



平面图



基础材料数量表

编号	直径 (mm)	每根长度 (cm)	数量 (根)	总长 (m)	单位重量 (kg/m)	重量 (kg)
1	φ8	694	5	34.7	0.395	13.707
2	φ8	530	7	37.1	0.395	14.655
3	φ8	732	5	36.6	0.395	14.457
合计						42.82

注:

- 1、本图尺寸均以毫米计。
- 2、基础采用明挖法施工，基底应先整平、夯实并垫以10cm厚的C30砼垫层。
- 3、基础采用C30砼现浇，钢筋为HPB300。

宁波市交通规划设计研究院有限公司



勘测资质：岩土甲级、测量甲级
设计资质：公路甲级、市政甲级、水运乙级
咨询资质：公路甲级、市政甲级、水运乙级

审定

Handwritten signature

项目负责

Handwritten signature

复核

Handwritten signature

2024年奉化区国省道公路标志、标线增设与维护工程

审核

Handwritten signature

专业负责

Handwritten signature

设计

Handwritten signature

比例

1:50

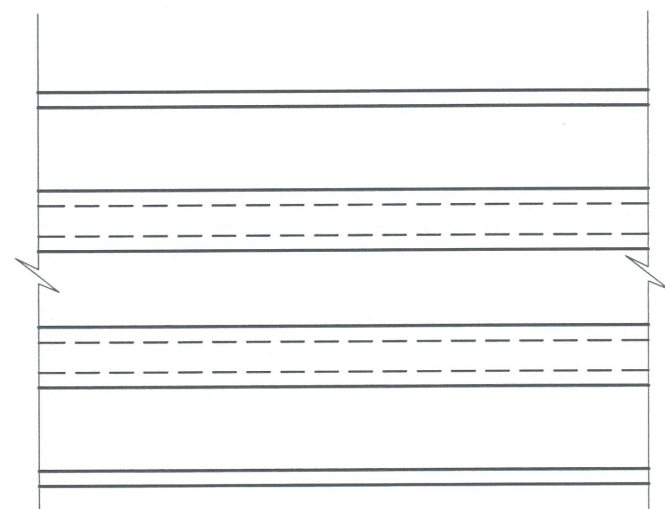
日期

2024.02

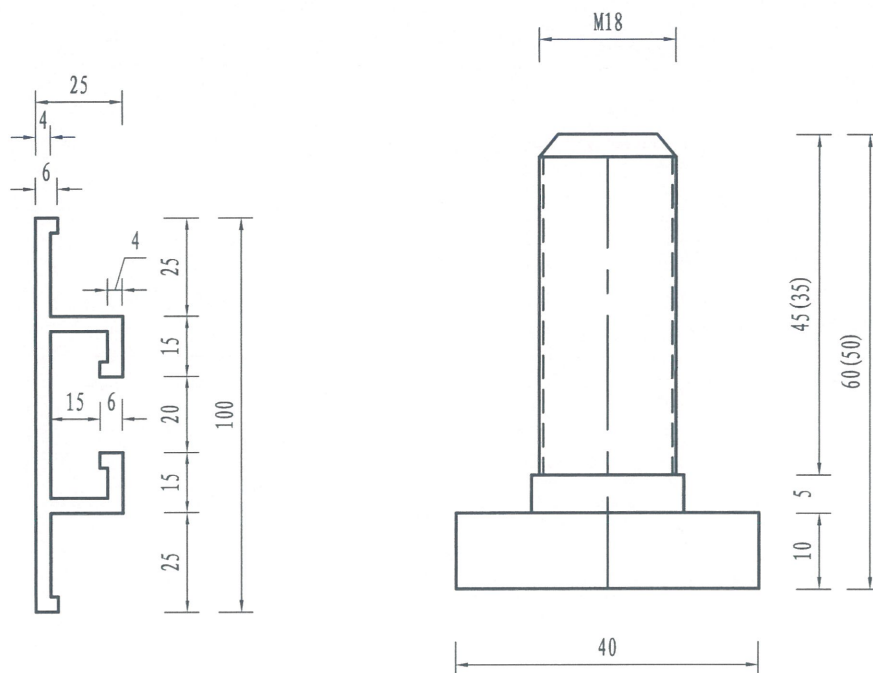
图号

S-11

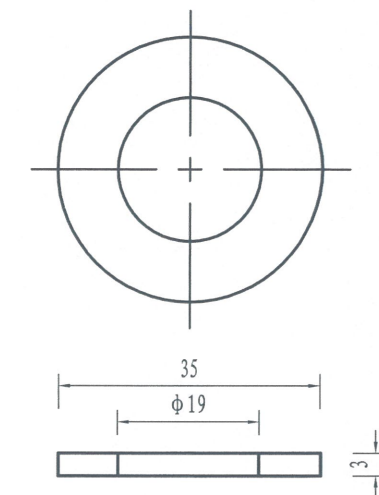
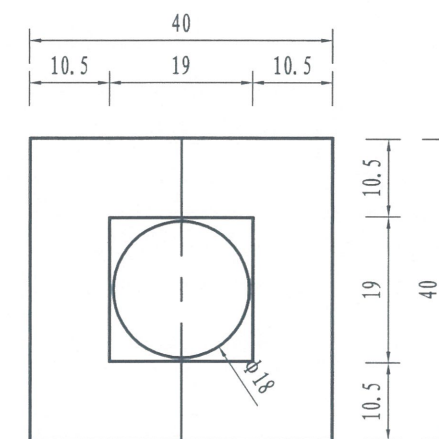
标志基础配筋图 (φ219)



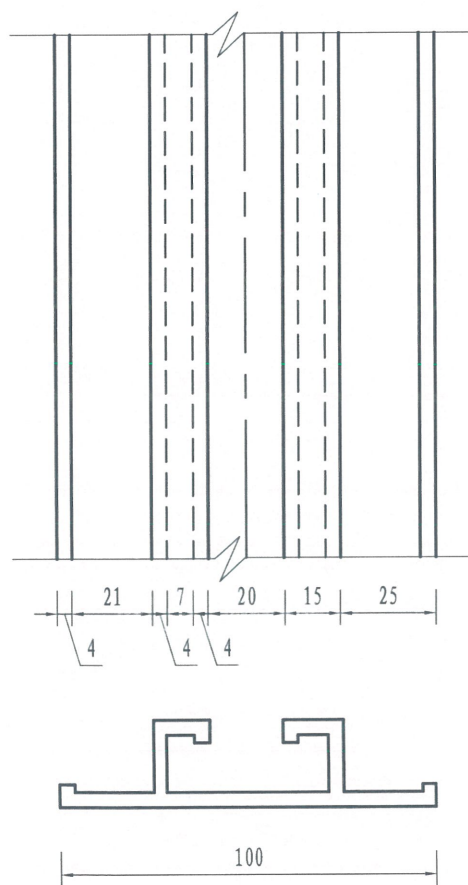
横向滑动槽钢 1:2



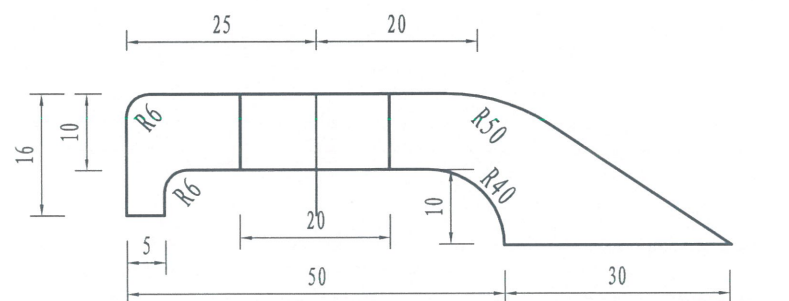
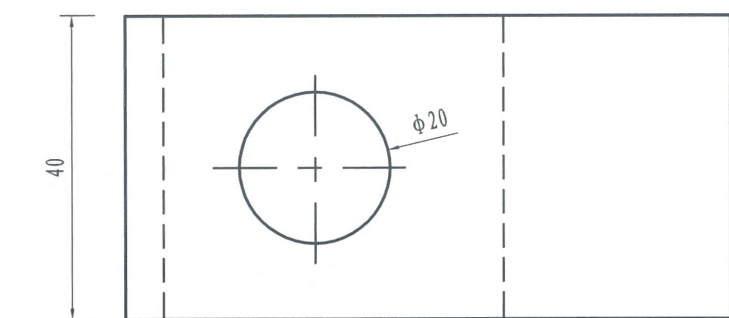
滑动螺栓 1:1



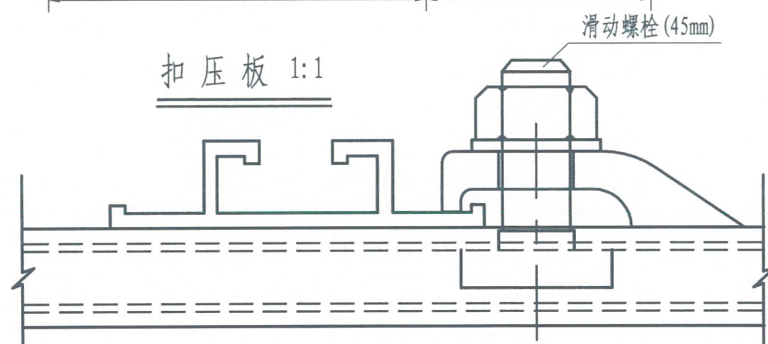
垫圈 1:1



纵向滑动槽钢 1:2



扣压板 1:1



纵、横向滑动槽钢连接图 1:2

工程数量表

名称	规格	数量	单重 (kg)	总重 (kg)	备注
扣压块	16×40×80	1	0.081	0.081	铝合金
垫圈	φ18×3	1	0.016	0.016	Q235
螺母	M18	1	0.044	0.044	Q235
滑动螺栓	M18×35	1	0.210	0.210	Q235
滑动螺栓	M18×45	1	0.230	0.230	Q235
滑动槽钢	25×4×100	1	1.843	1.843	铝合金单位为 Kg/m

注:

1. 滑动槽钢系标志板的加强肋,也是与立柱、横梁连接的部件。
横向滑动槽钢和纵向滑动槽钢可根据标志受力情况配置。
2. 滑动螺栓的长度有35mm, 45mm两种规格,可根据需要选用。
3. 扣压块可用铝合金浇注后加工。
4. 紧固件采用热浸镀锌,镀锌量350g/m²。
5. 本图尺寸以毫米为单位。

宁波市交通规划设计研究院有限公司



勘测资质: 岩土甲级、测量甲级
设计资质: 公路甲级、市政甲级、水运乙级
咨询资质: 公路甲级、市政甲级、水运乙级

审定

(Signature)

项目负责

(Signature)

复核

(Signature)

2024年奉化区国省道公路标志、标线增设与维护工程

审核

(Signature)

专业负责

(Signature)

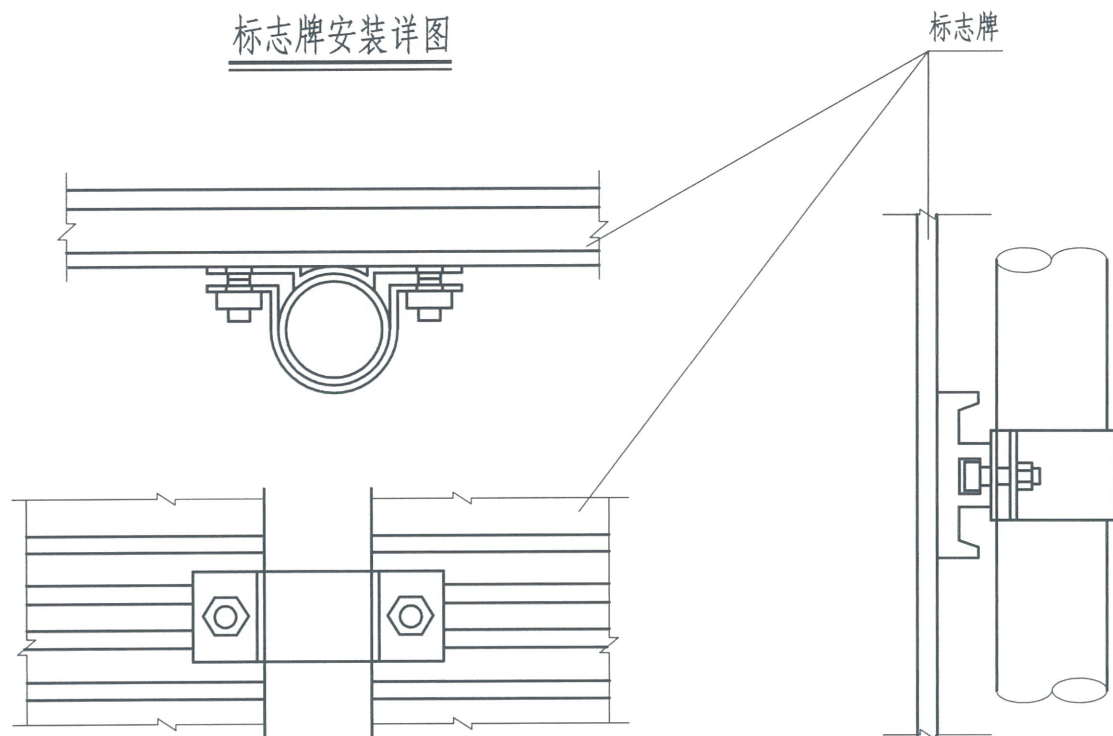
设计

(Signature)

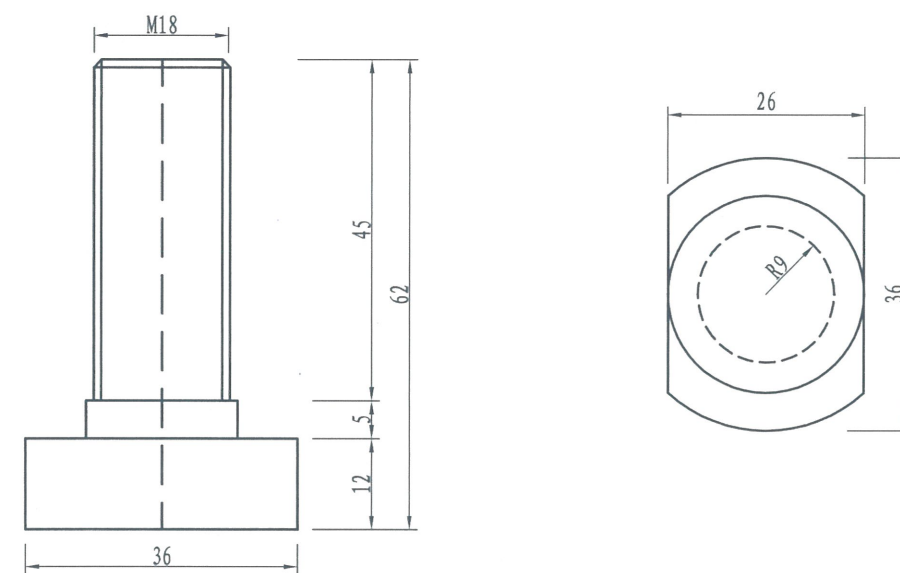
比例 图示 日期 2024.02 图号 S-12

标志板连接件大样图

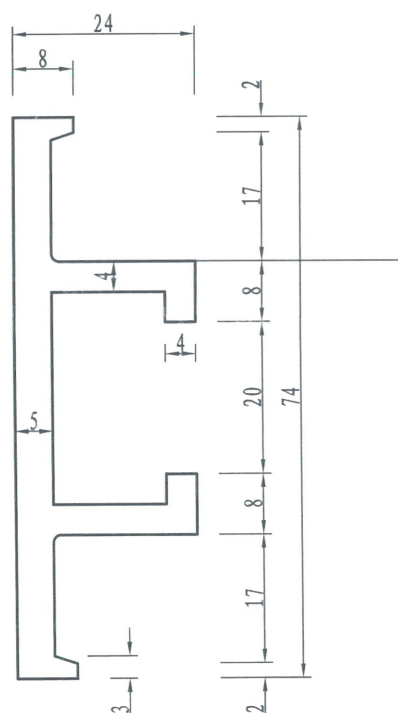
标志牌安装详图



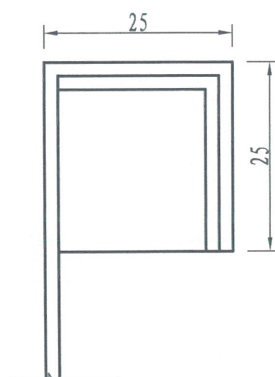
滑动螺栓大样图 1:1



肋条详图



铝板卷边详图 (一)



铝板卷边详图 (二)



注:

- 1、本图尺寸均以毫米计。
- 2、卡子的具体尺寸随钢柱直径大小定。
- 3、肋条与铝板采用铆钉连接，铆钉规格 $\Phi 8 \times 12$ ，铆钉间距100毫米。
- 4、矩形或三角形标志牌采用方式一卷边。
- 5、圆形标志牌采用方式二卷边。
- 6、滑动螺栓采用标准M18 \times 50。

宁波市交通规划设计研究院有限公司



勘测资质：岩土甲级、测量甲级
设计资质：公路甲级、市政甲级、水运乙级
咨询资质：公路甲级、市政甲级、水运乙级

审定

[Signature]

项目负责

[Signature]

复核

[Signature]

2024年奉化区国省道公路标志、标线增设与维护工程

审核

[Signature]

专业负责

[Signature]

设计

[Signature]

比例

示意

日期

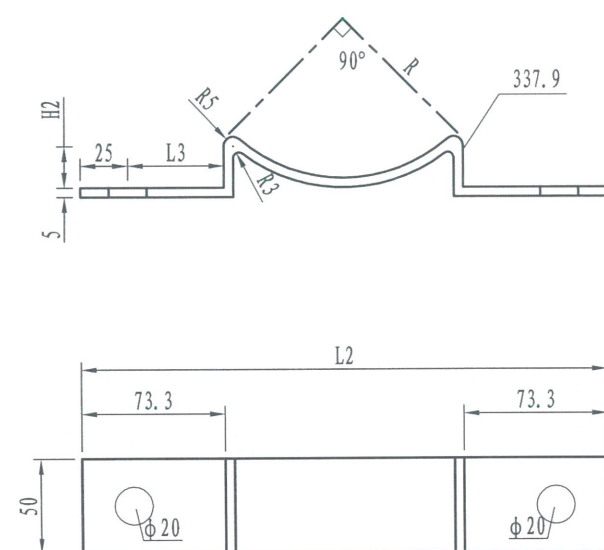
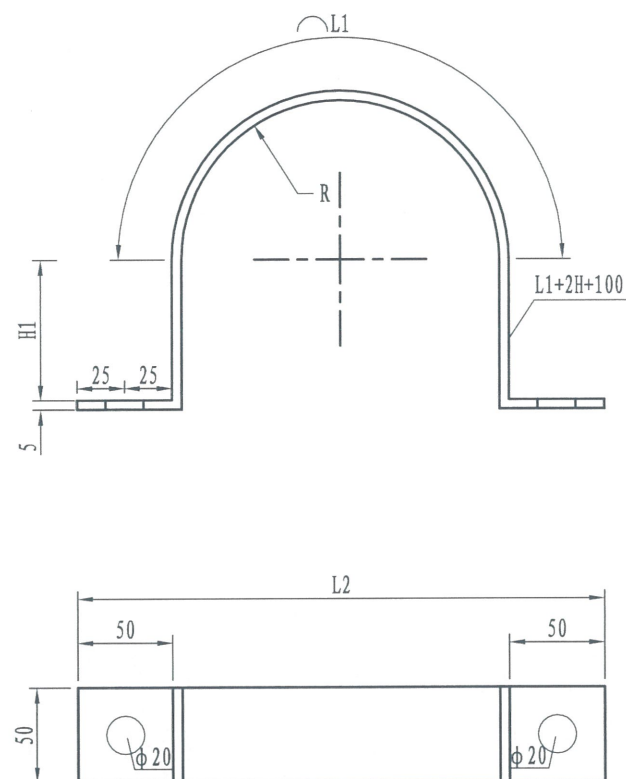
2024.02

图号

S-13

标志牌节点详图

卡子大样图 1:4



卡子大样图

名称	R (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	H1 (mm)	H2 (mm)
φ89卡子	44.5	155.5	199	38	34.5	16.3
φ108卡子	54	185.4	218	41.1	44	19.1
φ133卡子	66.5	224.6	243	44.6	56.5	22.7
φ168卡子	84	279.6	278	50.6	74	27.8
φ219卡子	109.5	344.0	329	57.1	99.5	35.3
φ273卡子	136.5	444.5	383	66.5	126.5	43.2
φ325卡子	162.5	526.2	435	74	152.5	50.8
φ377卡子	188.5	607.9	487	81.7	178.5	51.9

卡子材料数量表

名称	材料规格	单位	单位重 (Kg)
φ89卡子	5mm热镀锌钢板	套	1.093
φ108卡子	5mm热镀锌钢板	套	1.307
φ133卡子	5mm热镀锌钢板	套	1.433
φ168卡子	5mm热镀锌钢板	套	1.687
φ219卡子	5mm热镀锌钢板	套	2.079
φ273卡子	5mm热镀锌钢板	套	2.507
φ325卡子	5mm热镀锌钢板	套	2.909
φ377卡子	5mm热镀锌钢板	套	3.313

注：
1. 本图尺寸均以毫米计。

宁波市交通规划设计研究院有限公司



勘测资质：岩土甲级、测量甲级
设计资质：公路甲级、市政甲级、水运乙级
咨询资质：公路甲级、市政甲级、水运乙级

审定

张永明

项目负责

张永明

复核

张永明

2024年奉化区国省道公路标志、标线增设与维护工程

审核

李斌

专业负责

张永明

设计

张永明

比例

1:4

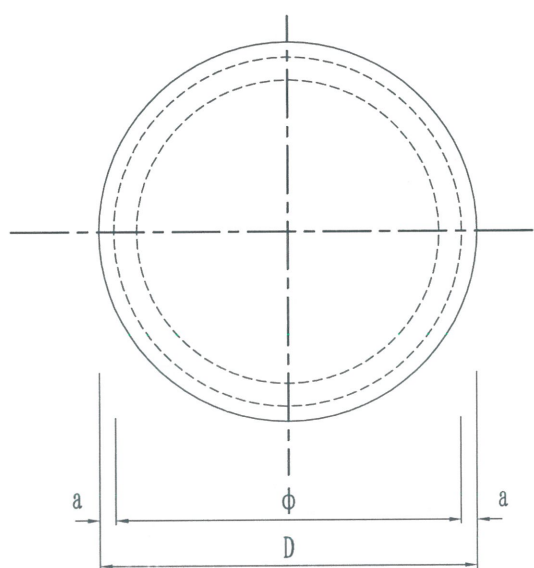
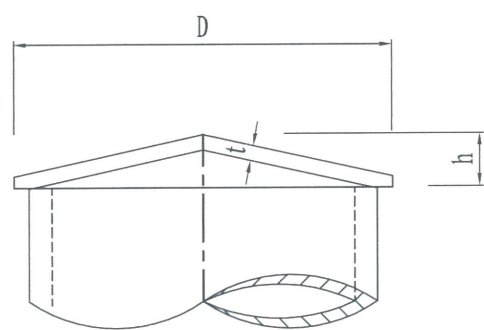
日期

2024.02

图号

S-14

卡子加工图



柱帽和横梁帽大样图

柱帽和横梁帽材料规格表

φ	D	h	t	a	单件用量 (kg)
377	383	12	3	3	2.75
273	279	10			1.44
219	225	8			0.82
180	186	8			0.64
133	139	6			0.46
89	95	5			0.17

宁波市交通规划设计研究院有限公司



勘察资质：岩土甲级、测量甲级
设计资质：公路甲级、市政甲级、水运乙级
咨询资质：公路甲级、市政甲级、水运乙级

审定

[Signature]

项目负责

[Signature]

复核

[Signature]

2024年奉化区国省道公路标志、标线增设与维护工程

审核

[Signature]

专业负责

设计

[Signature]

比例

示意

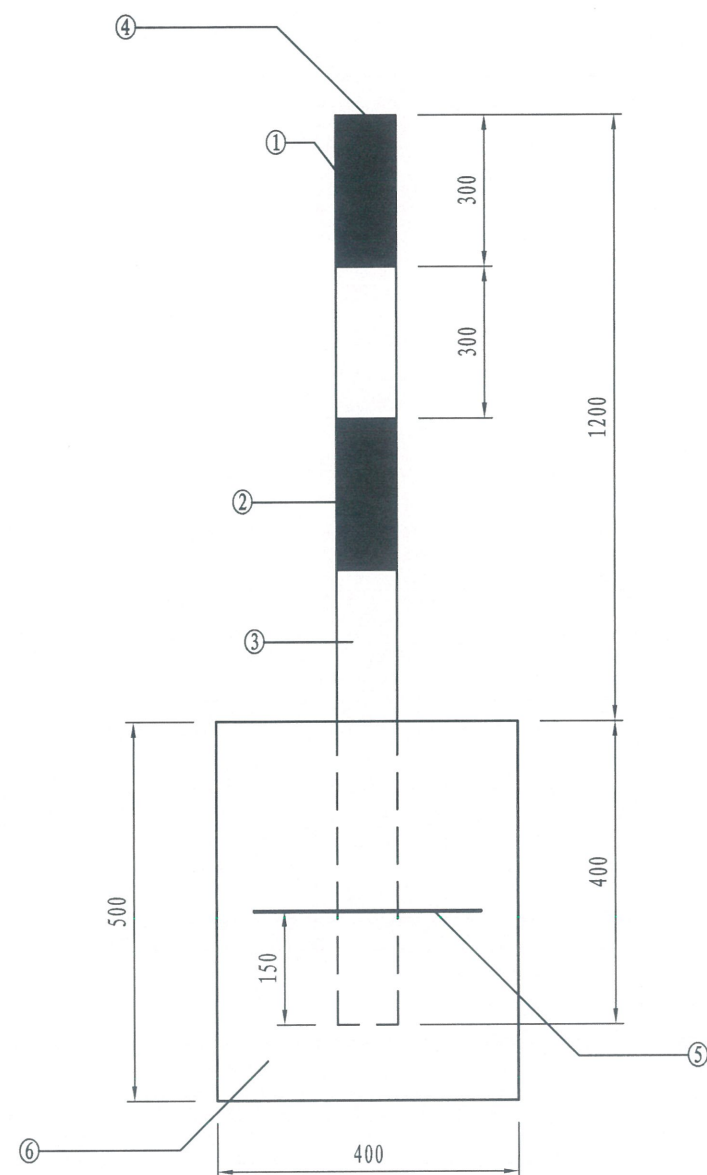
日期

2024.02

图号

S-15

柱帽与横梁帽大样图



道口钢质标柱

钢质标柱工程数量表

序号	材料名称	规格 (mm)	单件重 (kg)	件数 (件)	重量 (kg)
①	钢质标柱无缝钢管	φ140×4×1600	16.41	1	16.41
②	红色V类反光膜	440×300	0.132m ²	2	0.264m ²
③	白色V类反光膜	440×300	0.132m ²	2	0.264m ²
④	标柱柱帽	φ140×3	0.31	1	0.31
⑤	混凝土基础钢筋	φ14×300	0.36	1	0.36
⑥	C30现浇砼基础	500×400×400	0.08	1	0.08

注:

- 1、本图尺寸均以毫米计。
- 2、⑤号筋设置方式为图中位置穿过标柱中心设置。
- 3、钢质标柱需镀锌600g/m²后贴IV类微棱镜超强反光膜。

宁波市交通规划设计研究院有限公司



勘测资质: 岩土甲级、测量甲级
设计资质: 公路甲级、市政甲级、水运乙级
咨询资质: 公路甲级、市政甲级、水运乙级

审定

[Signature]

项目负责

[Signature]

复核

[Signature]

2024年奉化区国省道公路标志、标线增设与维护工程

审核

[Signature]

专业负责

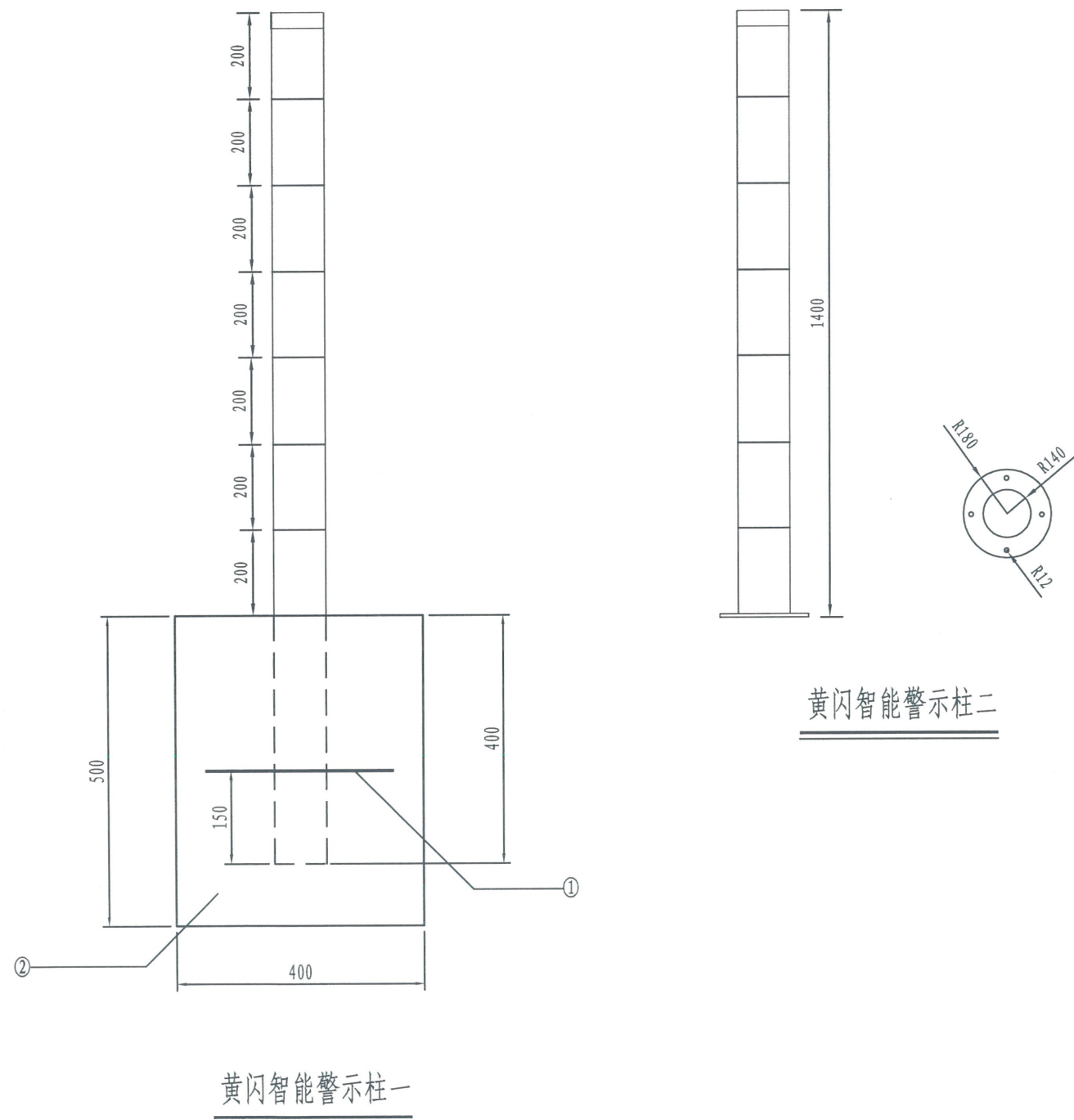
[Signature]

设计

[Signature]

比例 示意 日期 2024.02 图号 S-16

道口钢质标柱设计图



黄闪智能警示柱一基础工程量

序号	材料名称	规格 (mm)	单件重 (kg)	件数 (件)	重量 (kg)
①	混凝土基础钢筋	φ14×300	0.36	1	0.36
②	C30现浇砼基础	500×400×400	0.08 m ³	1	0.08 m ³

黄闪智能警示柱技术要求:

- 1、采用GB/T 18833 TYPE IV类反光膜;
- 2、符合GA/T 1246-2015 《道路交叉口发光警示柱》关于颜色、闪烁频率以及发光亮度等相关要求,光源采用高品质LED灯体,流明大于100LM/W,色温2500K,具备光感或长亮功能且使用太阳能供电;
- 3、太阳能系统采用单晶硅太阳能采光板+18650锂电池;
- 4、使用蓝牙或其他模组实现同路口灯同步亮灭;
- 5、设备具备6轴水平传感器,当设备倾斜大于10度,自动触发故障报警;
- 6、具备网络通信能力,有故障报警功能,每天向后台传输一次设备工作状态,可录入宁波市交通安全设施管理平台,查看设备工作状态;
- 7、柱体部分采用Q235B钢材,厚度3mm,内外表面热浸镀锌防腐处理,表面光洁不凸起;
- 8、厂家提供两年质保证书,非人为损坏提供售后维护。

- 安装和使用:
- 1、钻孔,灌入环氧胶,采用膨胀螺丝固定;
 - 2、新建砼基础,①号筋设置方式为图中位置穿过标柱中心设置。
 - 3、安装于采光佳的位置;
 - 4、设置位置在人行横道前停止线两端。

注:
1、本图尺寸单位为mm;
2、本产品可成套购买。

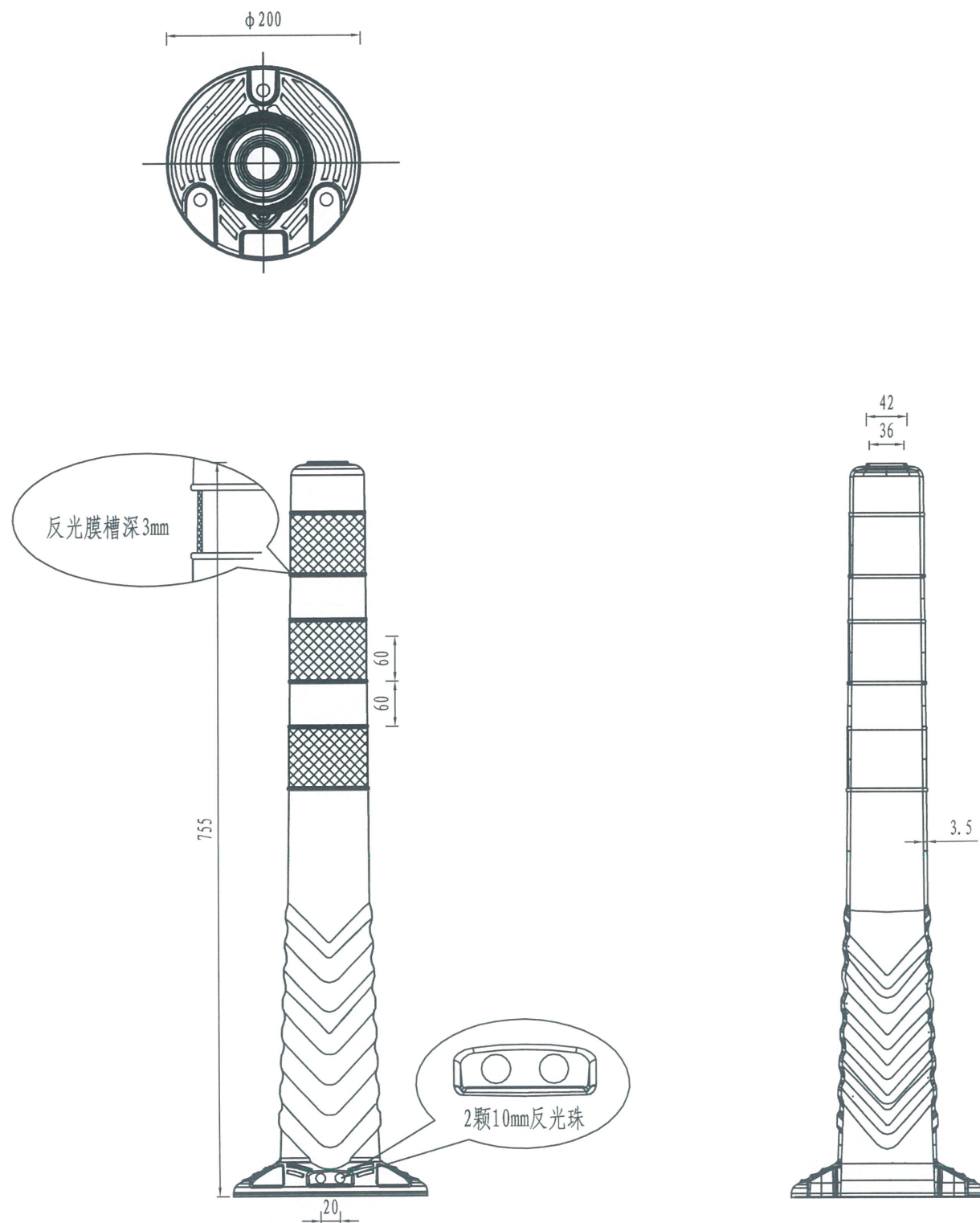
宁波市交通规划设计研究院有限公司



勘测资质: 岩土甲级、测量甲级
设计资质: 公路甲级、市政甲级、水运乙级
咨询资质: 公路甲级、市政甲级、水运乙级

审定		项目负责		复核		2024年奉化区国省道公路标志、标线增设与维护工程					
审核		专业负责		设计		比例		日期	2024.02	图号	S-17

黄闪智能警示柱图



注:

- 1、本图尺寸单位均为mm;
- 2、反光膜区域凹陷3mm以上,反光膜符合GB/T 18833 V类以上指标;
- 3、柱体底座含有两颗玻璃反光珠;
- 4、底部V型结构弹性设计;
- 5、采用全新TPU高性能材料制成,通体壁厚不小于3mm;
- 6、柱体荧光橙,保持2年以上不褪色;
- 7、使用温度范围-25~60℃。

宁波市交通规划设计研究院有限公司



勘测资质: 岩土甲级、测量甲级
 设计资质: 公路甲级、市政甲级、水运乙级
 咨询资质: 公路甲级、市政甲级、水运乙级

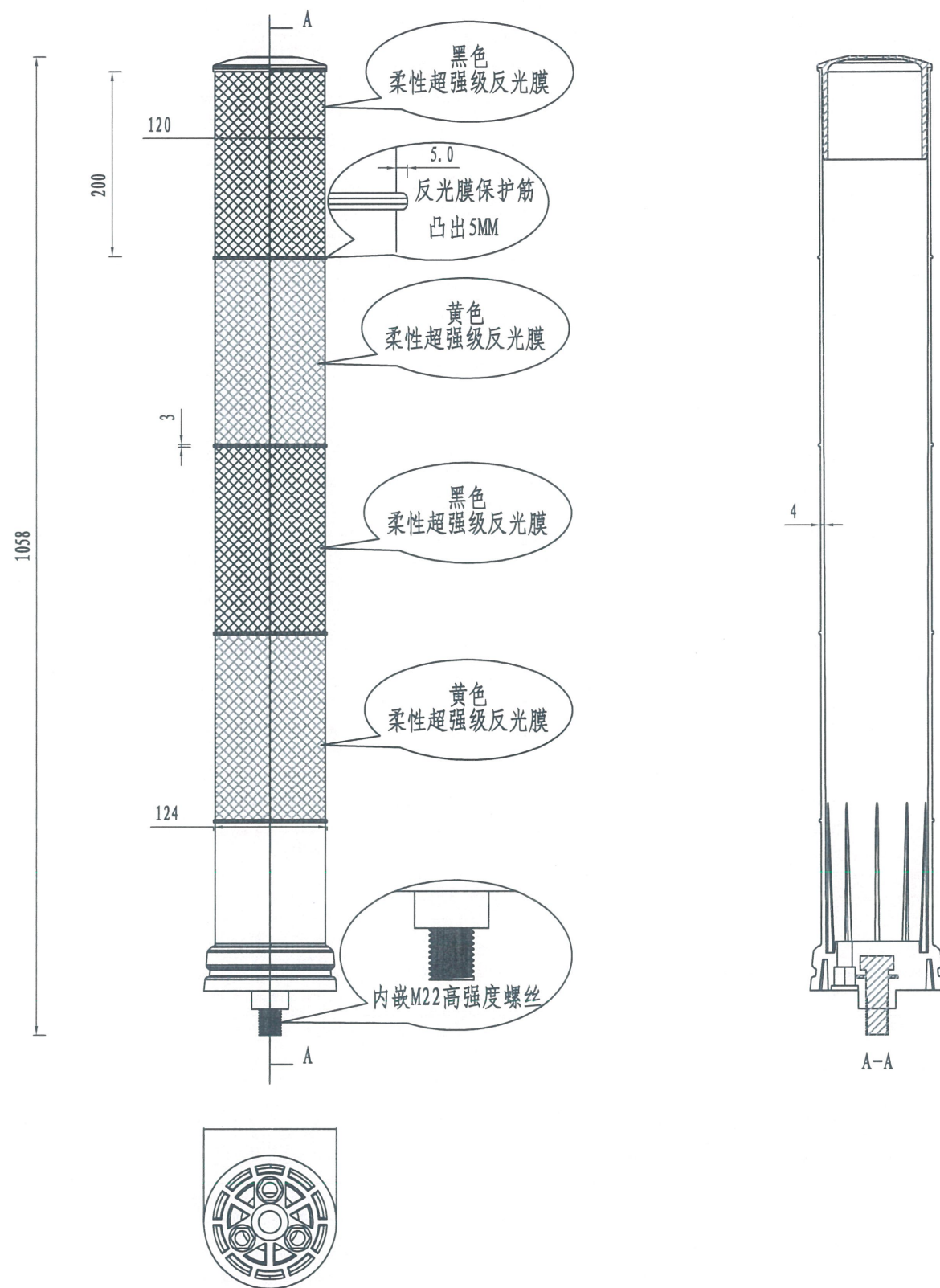
审定		项目负责
审核		专业负责

	复核	
	设计	

2024年奉化区国省道公路标志、标线增设与维护工程

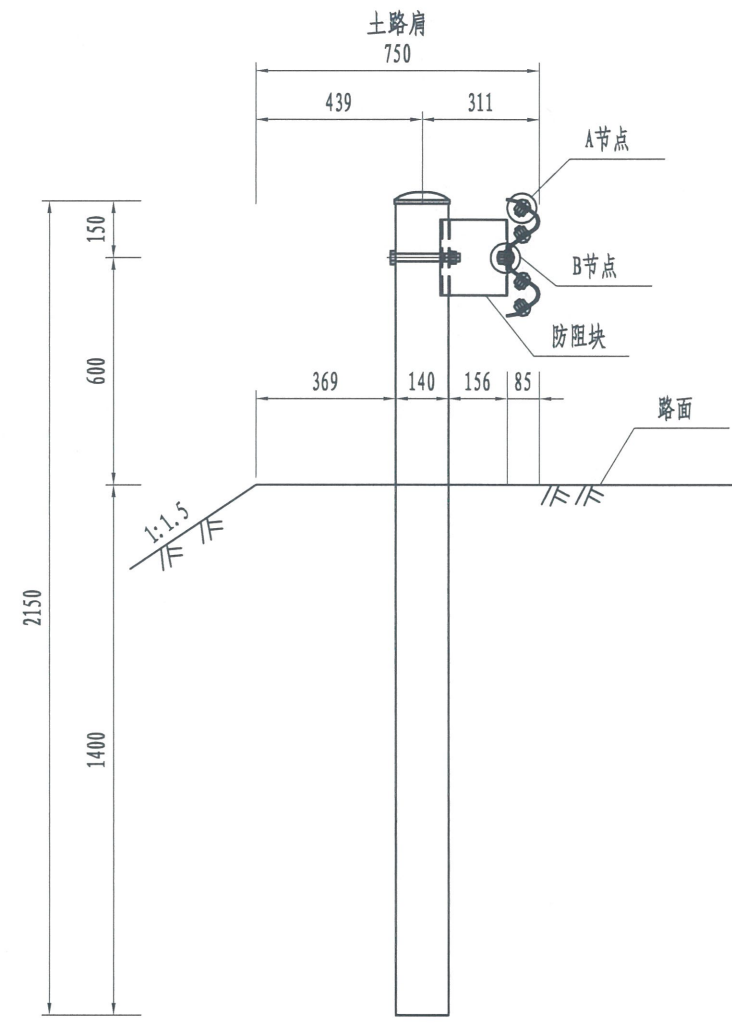
比例	日期	2024.02	图号	S-18
----	----	---------	----	------

柔性警示柱设计图

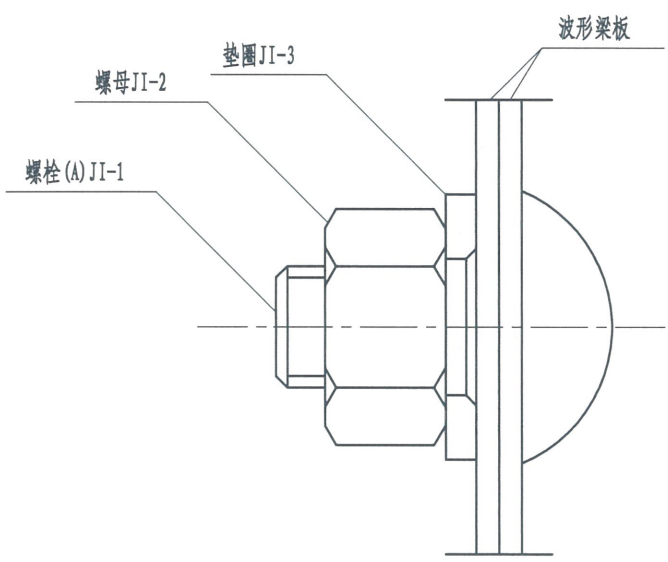


- 注:
1. 采用全新料荧光橙红色TPU弹性材料制成;
 2. 反光膜采用钻石级柔性反光膜;
 3. 通体壁厚大于3MM;
 4. 采用预埋件与筋胶安装, 固化时间90分钟。

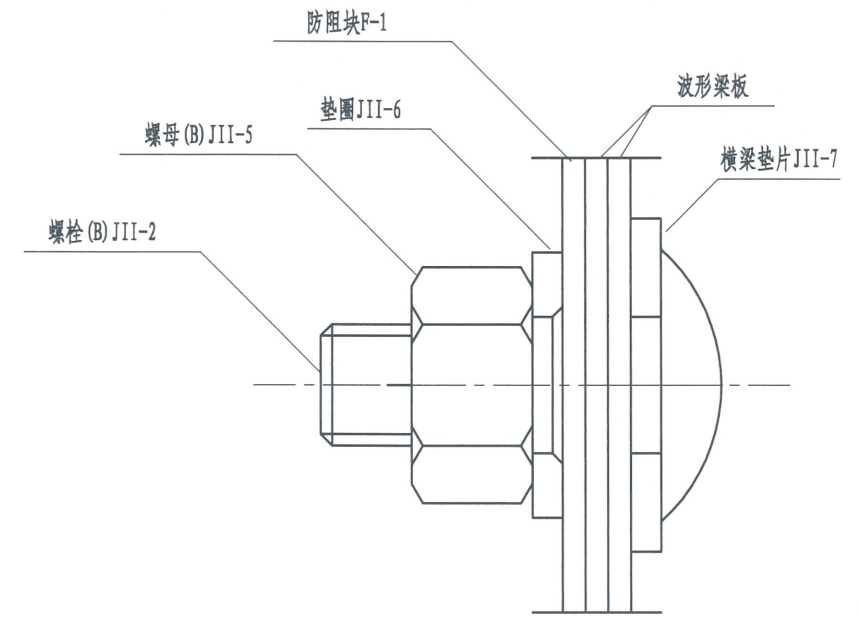
宁波市交通规划设计研究院有限公司 勘测资质: 岩土甲级、测量甲级 设计资质: 公路甲级、市政甲级、水运乙级 咨询资质: 公路甲级、市政甲级、水运乙级	审定		项目负责		复核		2024年奉化区国省道公路标志、标线增设与维护工程				柔性警示柱设计图
	审核		专业负责		设计		比例	日期	2024.02	图号	



Gr-A-4E横断位置图 1:20



A节点 1:1



B节点 1:1

每100米Gr-A-4E护栏材料数量表

代号	名称	规格	数量	材料	重量(kg)			备注
					单件	重量	总计	
1	立柱G-Z-1-1	φ140×4.5×2150	25	Q235C	32.33	808.38	824.63	4米间距计
2	柱帽	φ140×3	25	Q235C	0.65	16.25		
3	防阻块F-1-1	196×178×200×4.5	25	Q235C	4.37	109.25	109.25	
4	DB01板	310×85×4×4320	25	Q235C	65.55	1638.75	1638.75	
	DB03板	310×85×4×3820		Q235C	57.87			调节护栏长度
	DB04板	310×85×4×3320		Q235C	49.76			调节护栏长度
	DB05板	310×85×4×2320		Q235C	35.15			调节护栏长度
5	拼接螺栓JI-1-1	M16×34	200	45号钢	0.085	17.00	49.43	
6	拼接螺母JI-2	M16	200	45号钢	0.056	11.20		
7	拼接垫圈JI-3	φ16×4	200	45号钢	0.024	4.80		
8	连接螺栓JII-2-1	M16×45	25	Q235C	0.088	2.20		
9	六角头螺栓JII-3	M16×170	25	Q235C	0.316	7.90		
10	螺母JII-5	M16	50	Q235C	0.056	2.80		
11	垫圈JII-6	φ16×4	50	Q235C	0.024	1.20		
12	横梁垫片JII-7	76×44×4	25	Q235C	0.093	2.33		

- 注:
- 1、本图尺寸以毫米为单位。
 - 2、横梁的搭接方向应与行车方向一致。
 - 3、DB03、DB04、DB05板用于调节护栏长度用。
 - 4、所有钢构件均应进行热浸镀锌处理。
 - 5、所有钢护栏立柱基础1.5m范围内的填土密实度必须达到《公路工程技术标准》所规定的路基压实度。
 - 6、本图适用S309江拔线段老规范A级护栏栏板修复，栏板型号、立柱间距按实调整。

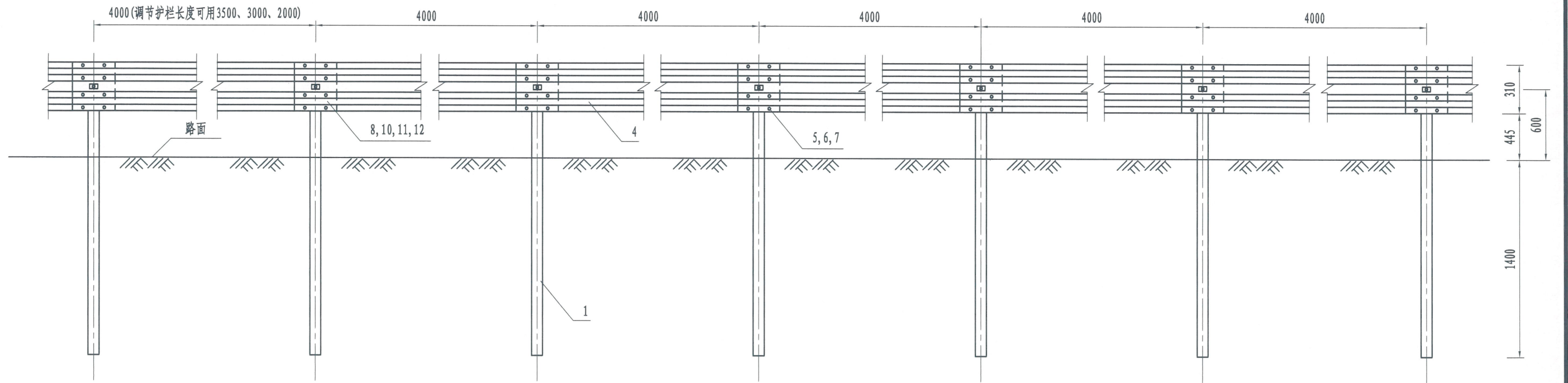
宁波市交通规划设计研究院有限公司
 勘测资质：岩土甲级、测量甲级
 设计资质：公路甲级、市政甲级、水运乙级
 咨询资质：公路甲级、市政甲级、水运乙级

审定 *[Signature]* 项目负责人
 审核 *[Signature]* 专业负责人

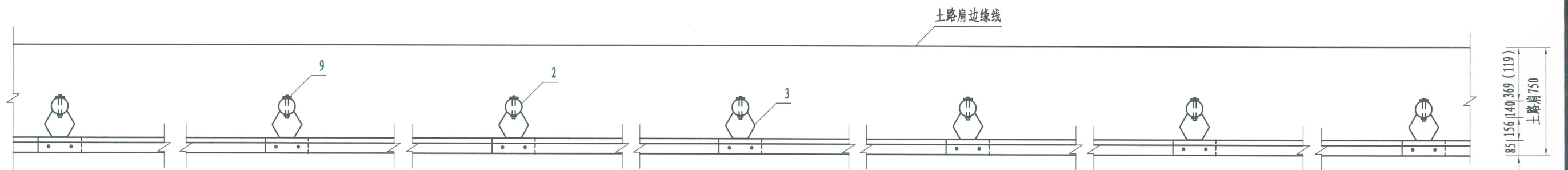
复核 *[Signature]*
 设计 *[Signature]*

2024年奉化区国省道公路标志、标线增设与维护工程
 比例 图示 日期 2024.02 图号

护栏修复示意图



Gr-A-4E标准段立面图 1:30



Gr-A-4E标准段平面图 1:30

注:

- 1、本图尺寸以毫米为单位。
- 2、横梁的搭接方向应与行车方向一致。
- 3、所有钢构件均应进行热浸镀锌处理。
- 4、所有钢护栏立柱基础1.5m范围内的填土密实度必须达到《公路工程技术标准》所规定的路基压实度。

宁波市交通规划设计研究院有限公司



勘测资质: 岩土甲级、测量甲级
设计资质: 公路甲级、市政甲级、水运乙级
咨询资质: 公路甲级、市政甲级、水运乙级

审定	<i>[Signature]</i>	项目负责
审核	<i>[Signature]</i>	专业负责

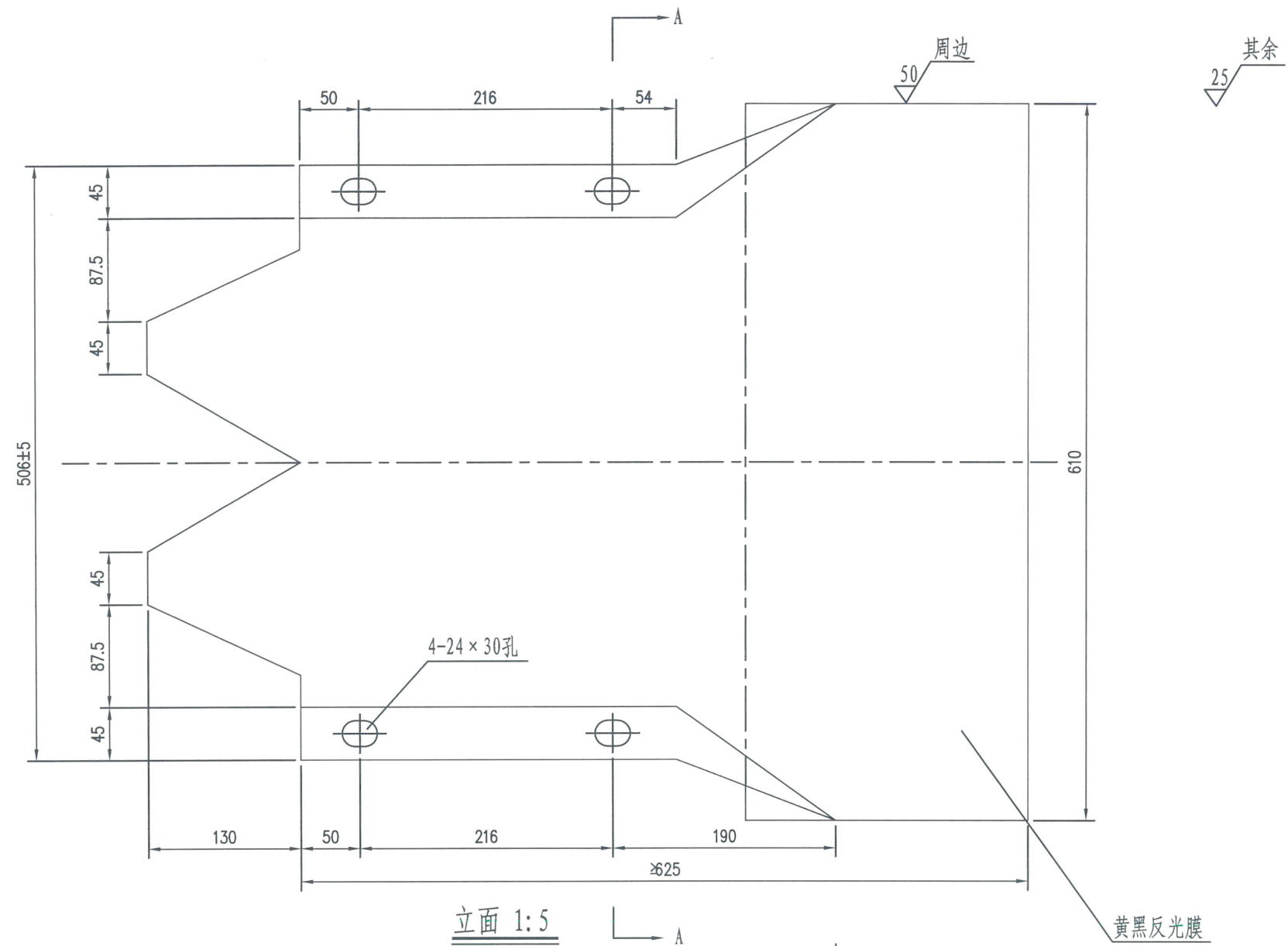
[Signature]

复核	<i>[Signature]</i>
设计	<i>[Signature]</i>

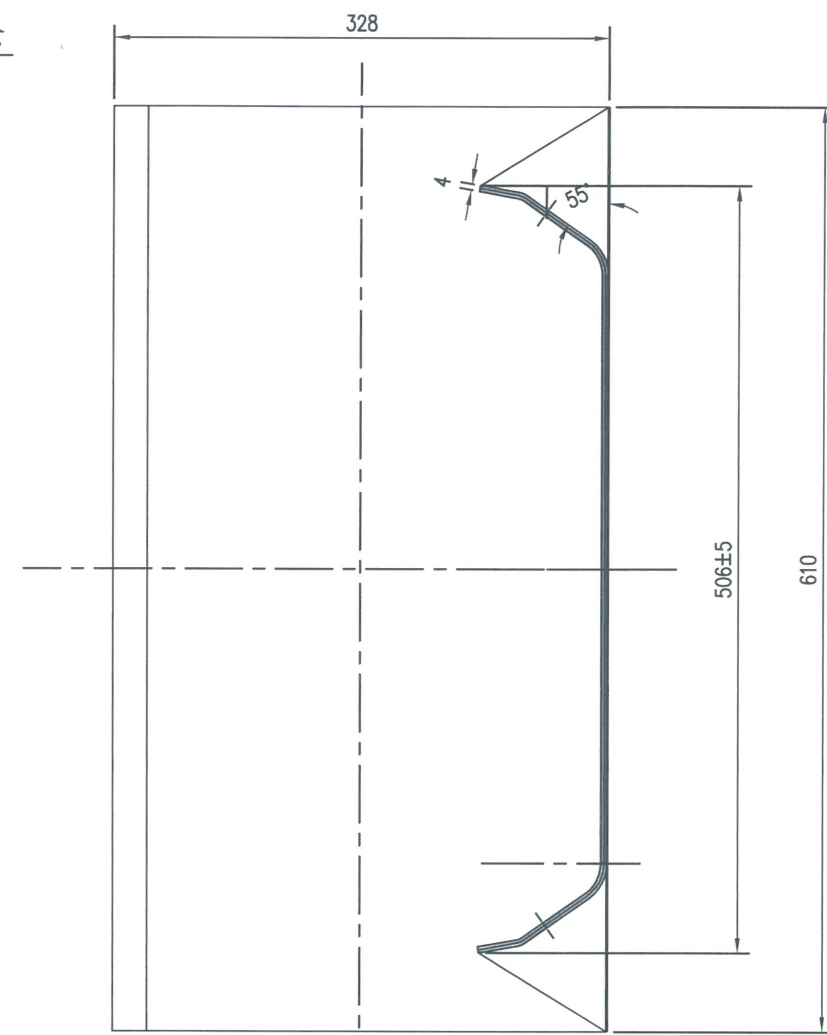
2024年奉化区国省道公路标志、标线增设与维护工程

比例	图示	日期	2024.02	图号
----	----	----	---------	----

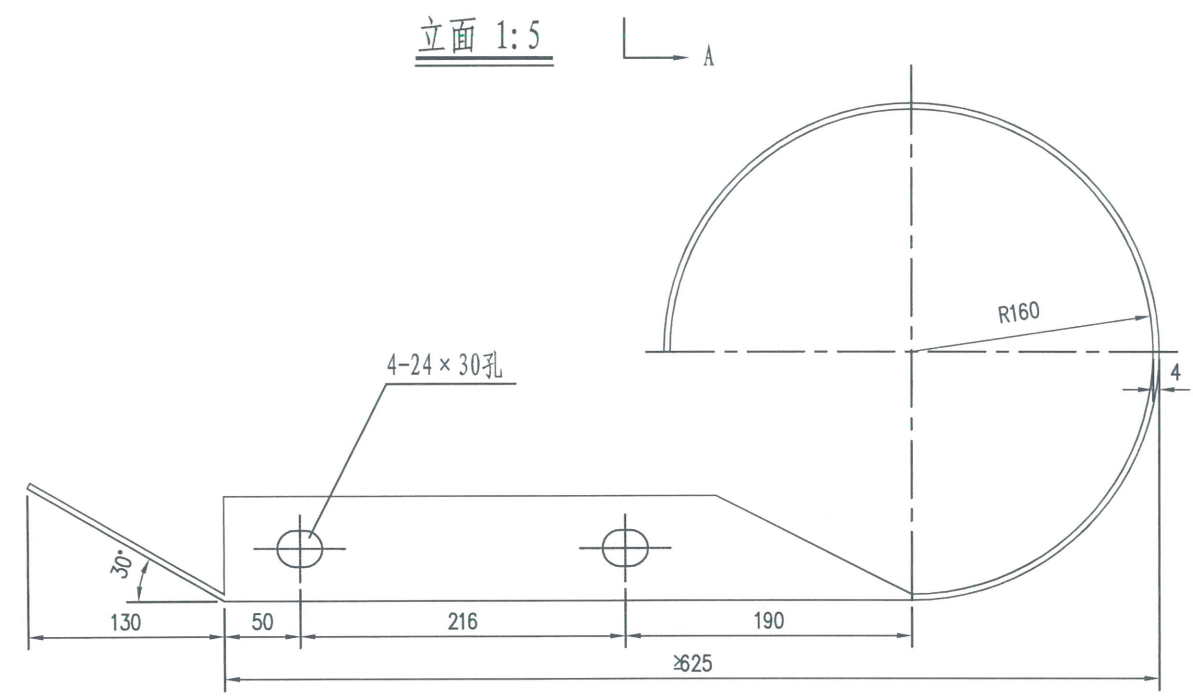
护栏修复示意图



25 其余



A-A 1:5



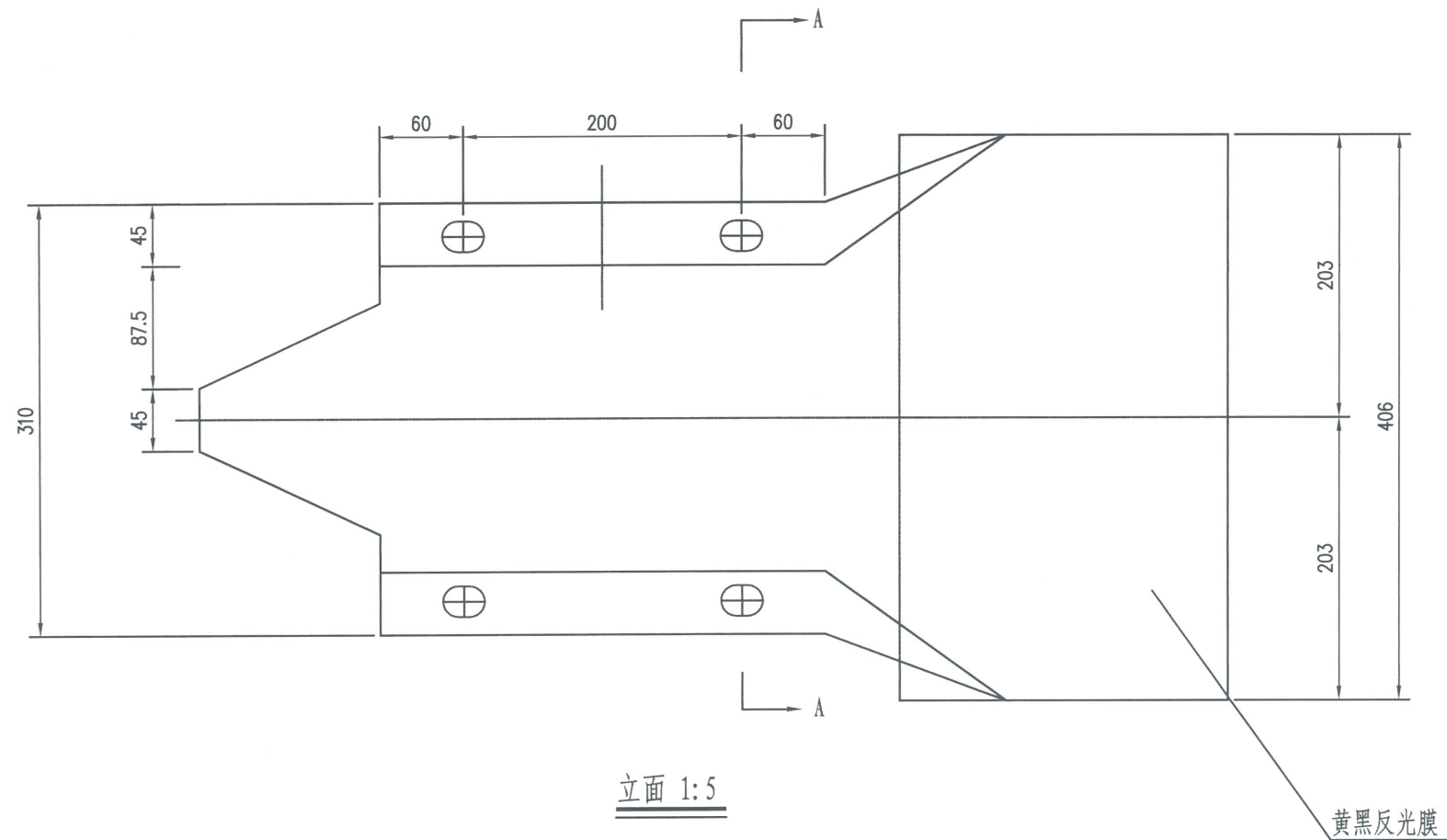
材料数量表

名称	规格 (mm)	材料	单重 (公斤/个)
端头DR1-4	R-160	Q235	26.87
V级反光膜	610×908		0.554m ²

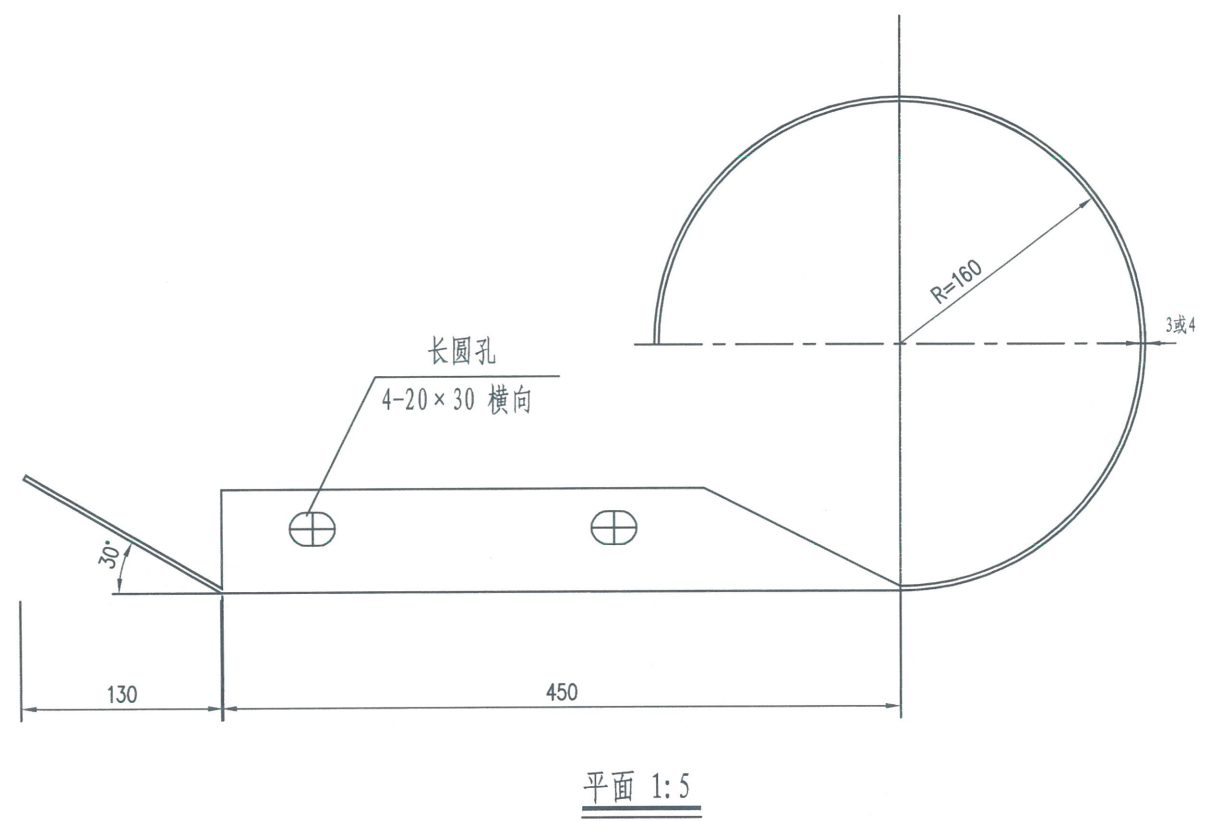
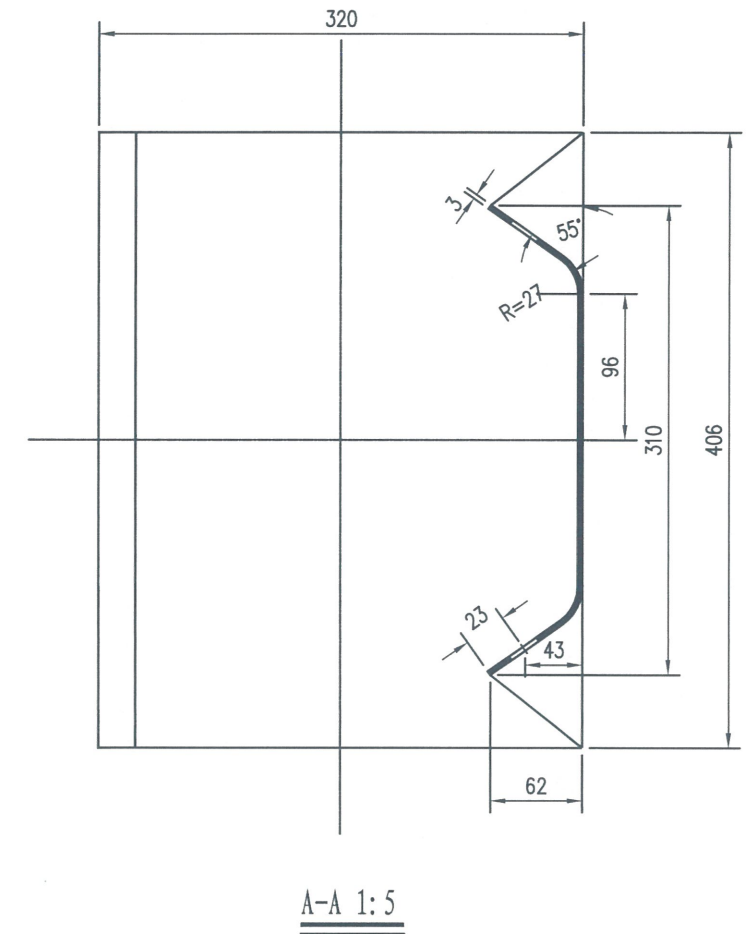
注：本图尺寸均以毫米为单位。

宁波市交通规划设计研究院有限公司 勘测资质：岩土甲级、测量甲级 设计资质：公路甲级、市政甲级、水运乙级 咨询资质：公路甲级、市政甲级、水运乙级	审定	<i>张</i>	项目负责人	<i>张</i>	复核	<i>张</i>	2024年奉化区国省道公路标志、标线增设与维护工程				
	审核	<i>李</i>	专业负责	<i>张</i>	设计	<i>张</i>	比例	图示	日期	2024.02	图号

波形护栏端头结构设计图 (三波路侧)



黄黑反光膜



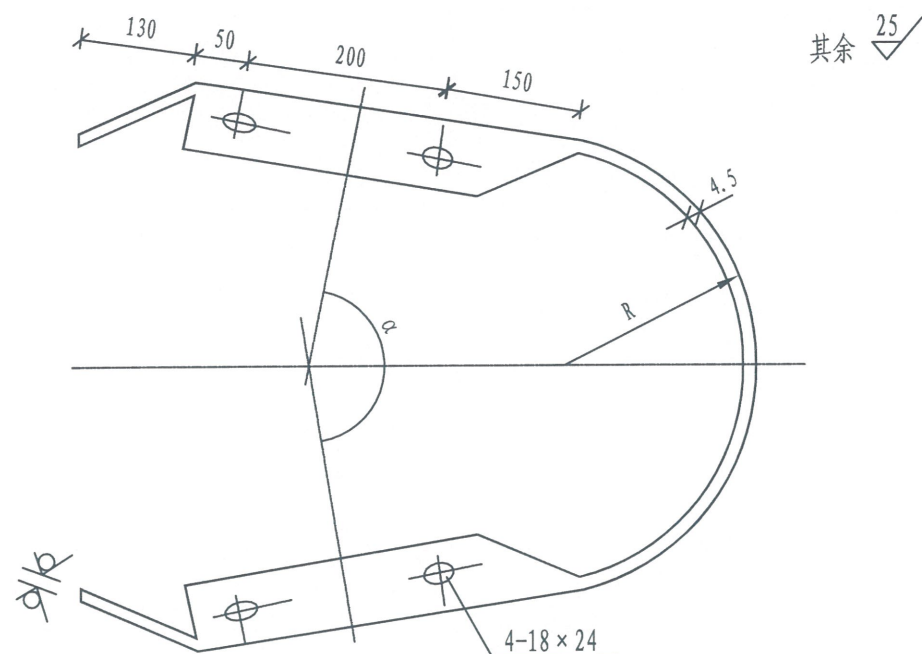
特 征 表

名 称	规 格 (mm)	材 料	单 重(公斤/个)
路侧端头D-I-3	R-160	Q235	10.01
路侧端头D-I-4	R-160	Q235	13.35
V级反光膜	406 × 640		0.259m ²

说明：本图尺寸均以毫米为单位。

宁波市交通规划设计研究院有限公司 勘测资质：岩土甲级、测量甲级 设计资质：公路甲级、市政甲级、水运乙级 咨询资质：公路甲级、市政甲级、水运乙级	审定	<i>[Signature]</i>	项目负责	<i>[Signature]</i>	复核	<i>[Signature]</i>	2024年奉化区国省道公路标志、标线增设与维护工程					波形护栏端头结构设计图（双波路侧）
	审核	<i>[Signature]</i>	专业负责	<i>[Signature]</i>	设计	<i>[Signature]</i>	比例	图示	日期	2024.02	图号	

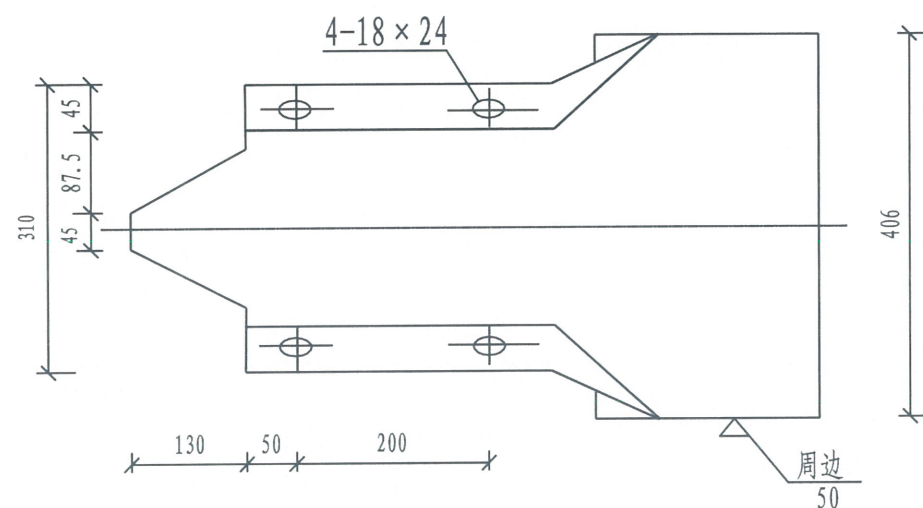
平面图 1:8



材料数量表

名称	单重 (kg)	材料	备注
中央分隔带护栏端头D-II	30.39	Q235	R=250, $\alpha=120^\circ$
V级反光膜	0.644m ²	Q235	406 × 1585

立面图 1:8



D-II型端头

注:

1. 图中标注尺寸,均以mm计;
2. 端头钢板厚度均为4.5mm;
3. 端头防锈处理方法同护栏板;
4. 半径R根据现场情况确定.

宁波市交通规划设计研究院有限公司



勘测资质: 岩土甲级、测量甲级
设计资质: 公路甲级、市政甲级、水运乙级
咨询资质: 公路甲级、市政甲级、水运乙级

审定

Handwritten signature

项目负责

Handwritten signature

复核

Handwritten signature

2024年奉化区国省道公路标志、标线增设与维护工程

审核

Handwritten signature

专业负责

设计

Handwritten signature

比例

图示

日期

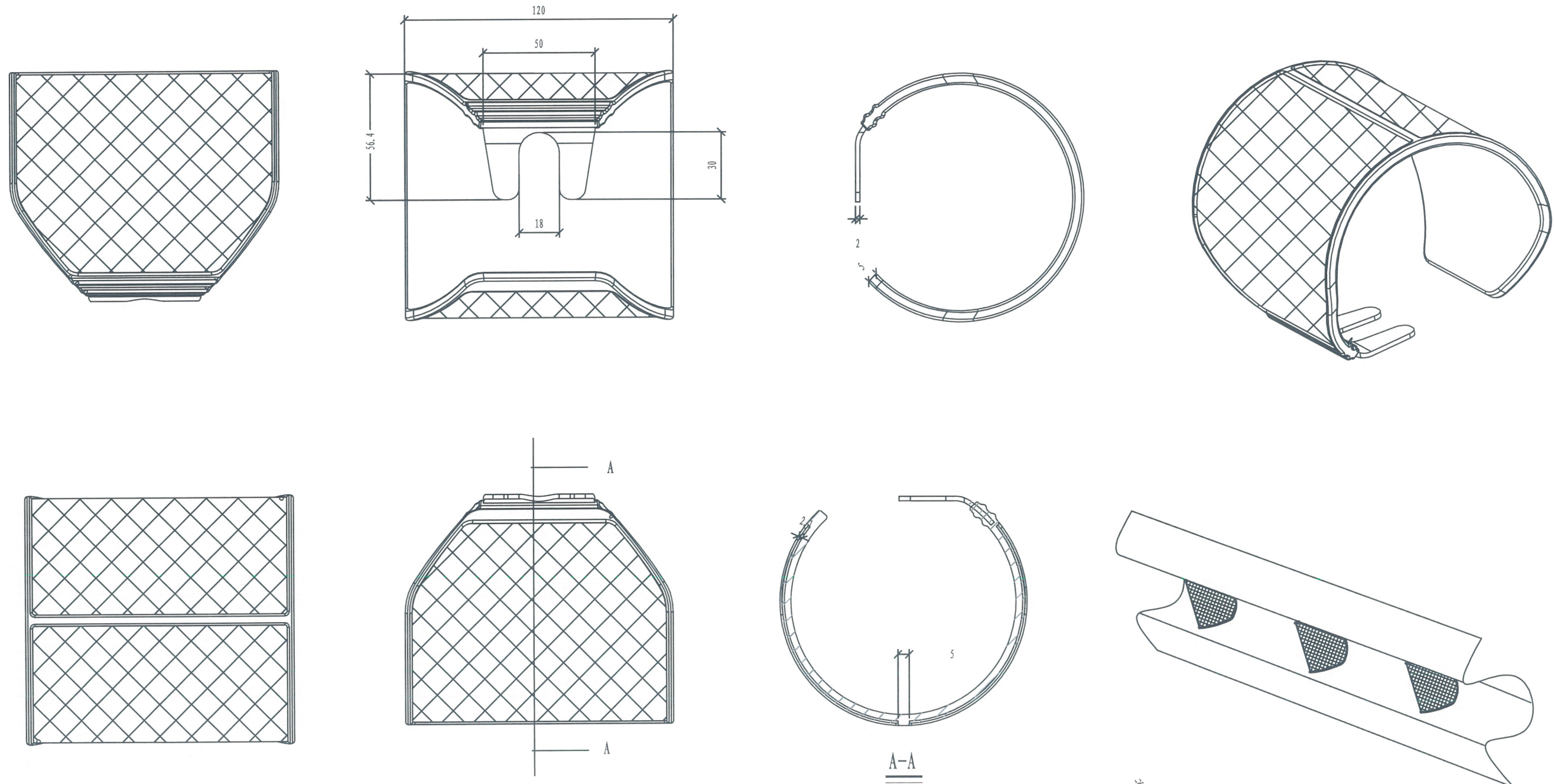
2024.02

图号

S-19

波形护栏端头结构设计图(双波中分带)

双面型



- 注:
- 1、图中单位均为毫米;
 - 2、柔性国标IV类反光膜;
 - 3、由弹性TPU级材料制成;
 - 4、产品规格:长120mm,宽110mm,高度102.5mm;
 - 5、轮廓标按行车方向左右两侧设置,采用双面反光形式,反光膜均为白色。

宁波市交通规划设计研究院有限公司



勘测资质: 岩土甲级、测量甲级
设计资质: 公路甲级、市政甲级、水运乙级
咨询资质: 公路甲级、市政甲级、水运乙级

审定

[Signature]

项目负责

[Signature]

复核

[Signature]

2024年奉化区国省道公路标志、标线增设与维护工程

审核

[Signature]

专业负责

[Signature]

设计

[Signature]

比例

图示

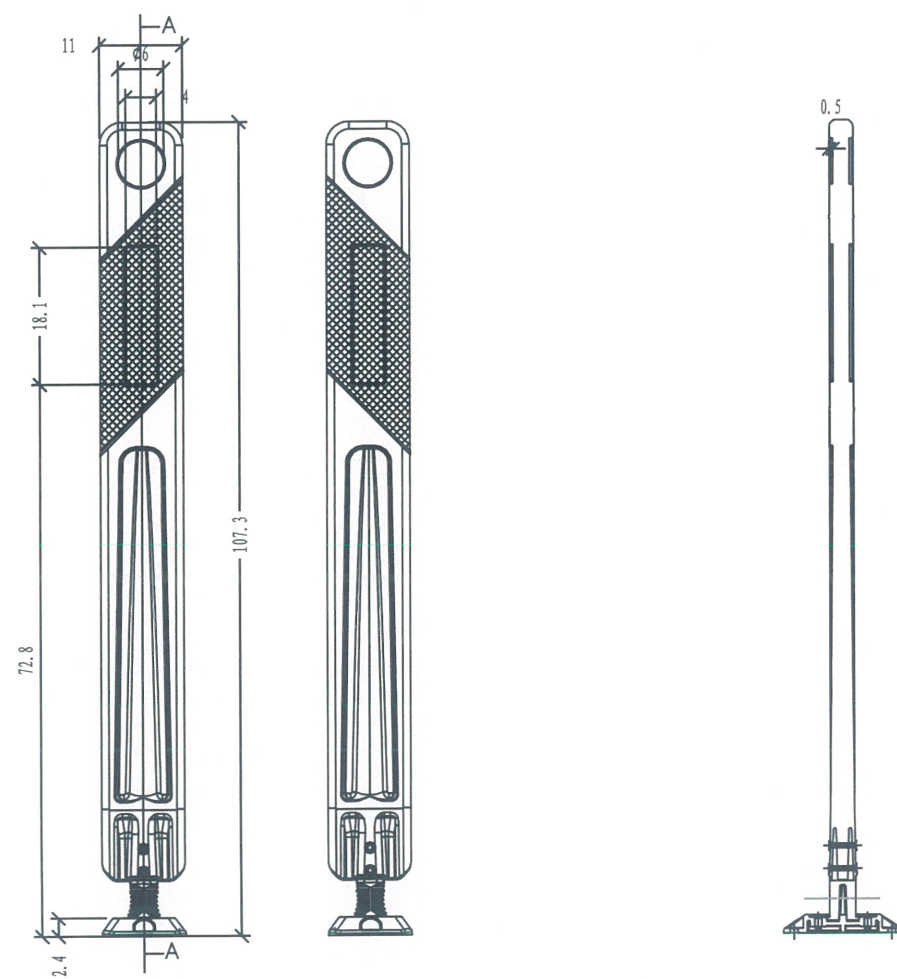
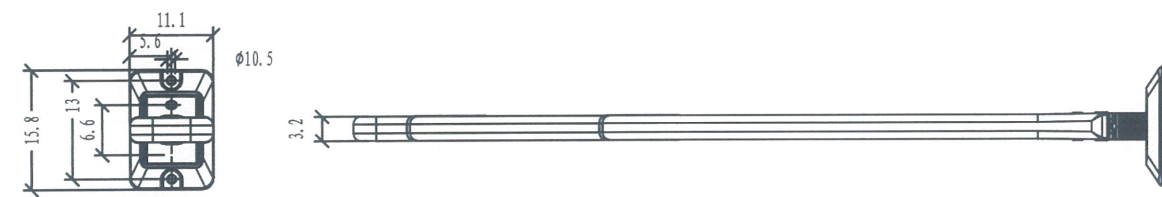
日期

2024.02

图号

S-20

轮廓标大样图 (大角度轮廓标)



注:

1. 本图尺寸以厘米计;
2. 由水泥地面底座, 弹性部件与HDPE塑料柱组合而成;
3. 使用GB/T 18833 Type 五类柔性反光膜;
4. 使用温度范围-25 ~ 60 °;
5. 车子碾压后可回弹, 不会造成车辆损坏;
6. 安装与更换无需破坏地面;

宁波市交通规划设计研究院有限公司



勘测资质: 岩土甲级、测量甲级
 设计资质: 公路甲级、市政甲级、水运乙级
 咨询资质: 公路甲级、市政甲级、水运乙级

审定 *姜卫* 项目负责

审核 *李林* 专业负责

施世红

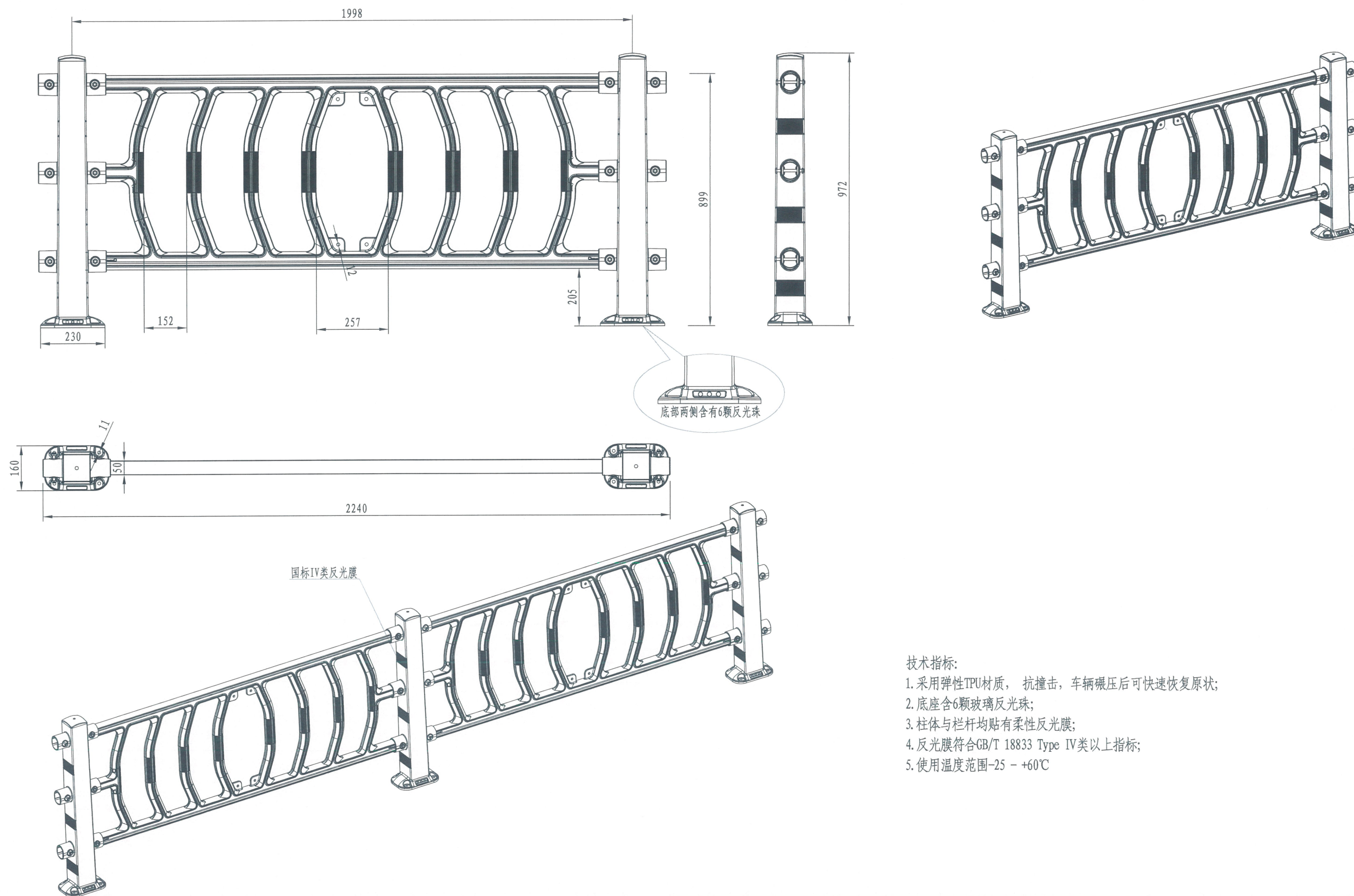
复核 *张磊*

设计 *施世红*

2024年奉化区国省道公路标志、标线增设与维护工程

比例	图示	日期	2024.02	图号	S-20
----	----	----	---------	----	------

轮廓标大样图 (柱式弹性轮廓标)



- 技术指标:
1. 采用弹性TPU材质, 抗撞击, 车辆碾压后可快速恢复原状;
 2. 底座含6颗玻璃反光珠;
 3. 柱体与栏杆均贴有柔性反光膜;
 4. 反光膜符合GB/T 18833 Type IV类以上指标;
 5. 使用温度范围-25 - +60℃

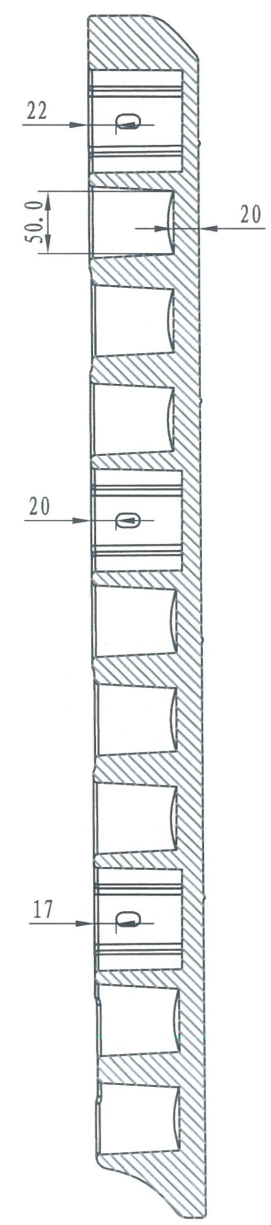
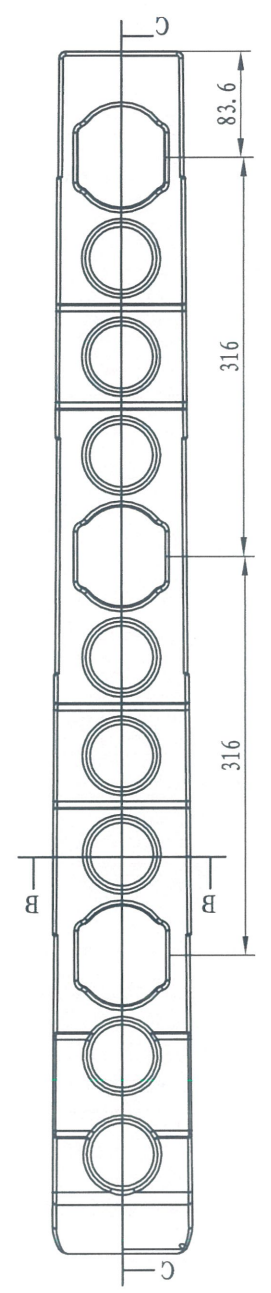
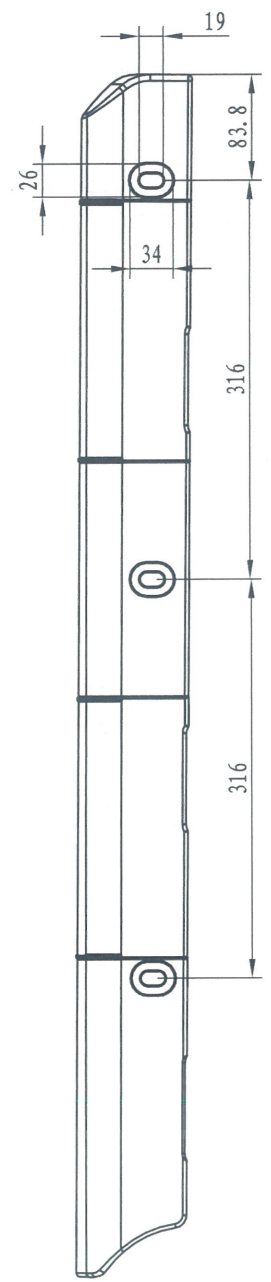
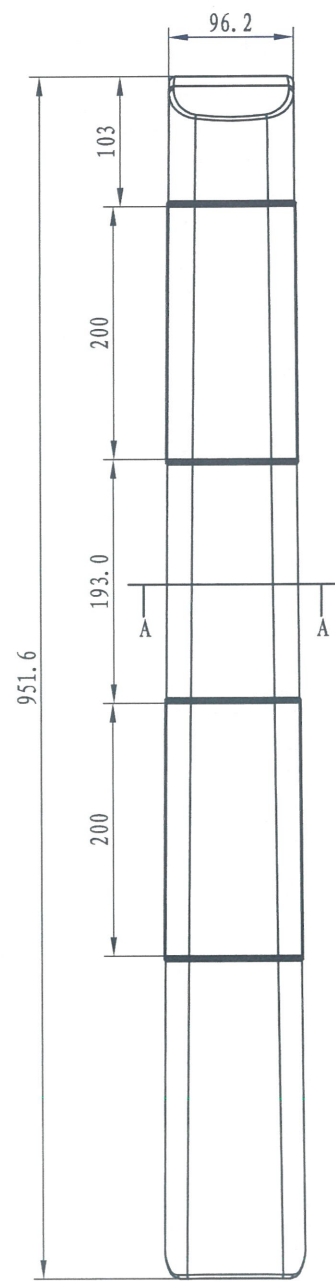
宁波市交通规划设计研究院有限公司



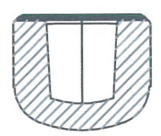
勘测资质: 岩土甲级、测量甲级
 设计资质: 公路甲级、市政甲级、水运乙级
 咨询资质: 公路甲级、市政甲级、水运乙级

审定		项目负责		复核		2024年奉化区国省道公路标志、标线增设与维护工程					
审核		专业负责		设计		比例	示意	日期	2024.02	图号	S-21

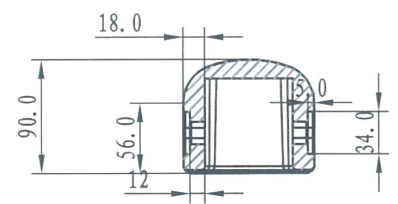
弹性护栏设计图



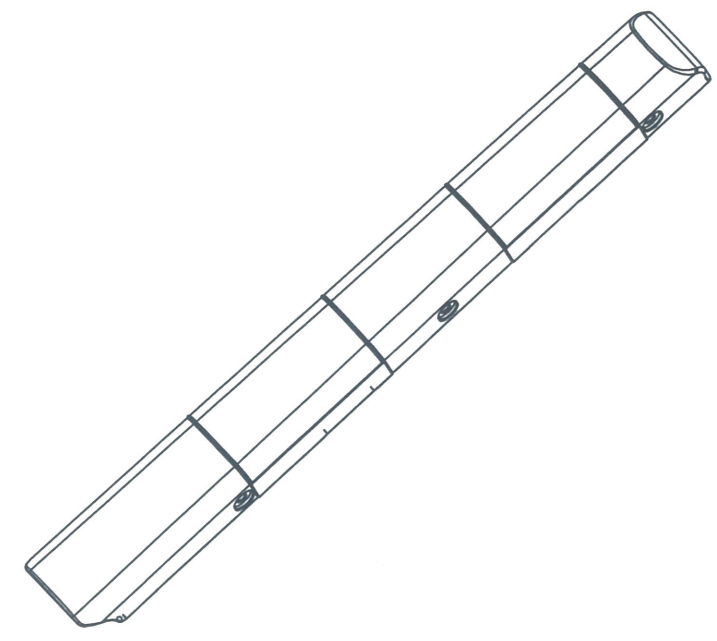
断面C



断面A



断面B



技术指标:

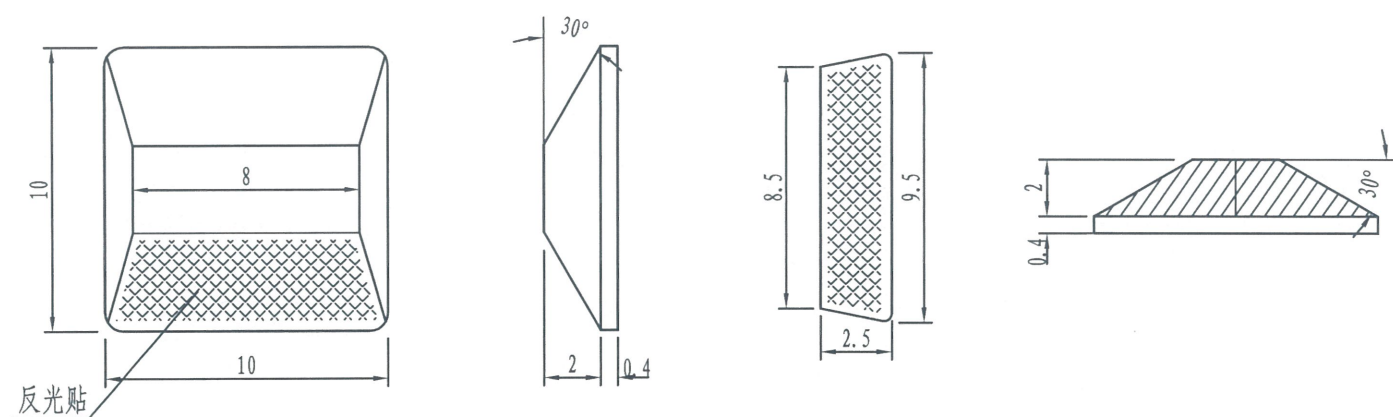
1. 由弹性聚氨酯制成;
2. 用于弹性隔离栏端头;

宁波市交通规划设计研究院有限公司
 勘测资质: 岩土甲级、测量甲级
 设计资质: 公路甲级、市政甲级、水运乙级
 咨询资质: 公路甲级、市政甲级、水运乙级

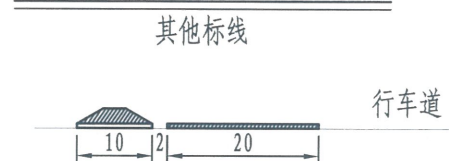
审定		项目负责人		复核		2024年奉化区国省道公路标志、标线增设与维护工程					
审核		专业负责		设计		比例	示意	日期	2024.02	图号	S-21

弹性护栏设计图

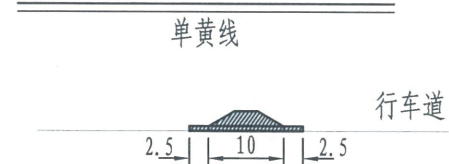
突起路标大样图



突起路标与标线位置大样图



突起路标与标线位置大样图



注:

- 1、本图尺寸均以厘米计。
- 2、突起路标安装前，在路面应清洁，清洁后路面注入环氧树脂材料，然后将突起路标安装于路面，同时轻轻施以压力。
- 3、一般路段突起路标设置间距15m，匝道路段设置间距3-6m。
- 4、突起路标应根据实际线形进行布设，布设长度范围可根据具体情况进行调整。
- 5、突起路标其颜色与配合使用的标线颜色一致。
- 6、本图所示为单面突起路标，路标设置于中央黄线时应采用双面形式。

宁波市交通规划设计研究院有限公司



勘测资质：岩土甲级、测量甲级
设计资质：公路甲级、市政甲级、水运乙级
咨询资质：公路甲级、市政甲级、水运乙级

审定

[Signature]

项目负责

[Signature]

复核

[Signature]

2024年奉化区国省道公路标志、标线增设与维护工程

审核

[Signature]

专业负责

[Signature]

设计

[Signature]

比例

示意

日期

2024.02

图号

S-22

突起路标设计图

预算编制说明

一、编制依据

1. 浙江省交通厅颁发的《浙江省公路养护工程预算定额》(2005年7月1日);
2. 浙江省交通厅颁发的《浙江省公路养护工程预算编制办法》(2005年7月1日);
3. 浙江省交通厅颁发的《浙江省公路养护工程机械台班费用定额》(2005年7月1日);
4. 交通部2018年第86号公告公布施行的《公路工程项目概算预算编制办法》(JTG 3830—2018);
5. 交通部2018年第86号公告公布施行的《公路工程概算定额》(JTG/T 3831—2018)、《公路工程预算定额》(JTG/T 3832—2018),不足部分采用有关其他专业定额作为补充定额;
6. 交通部2018年第86号公告公布施行的《工程机械台班费用定额》(JTG/T 3833—2018);
7. 浙江省交通运输厅文件《转发交通运输部2018年第86号公告的通知》浙交[2019]116号文件规定;
8. 浙江省交通运输厅[2012]88号发布的《关于调整我省公路工程概算预算编制人工费单价的通知》;
9. 本项目施工图图纸提供的工程数量表。

二、人工、材料、机械台班单价

1. 我省公路养护工程人工费单价为35.75元/工日。套用交通部《公路工程预算定额》的养护项目,人工工资按每工日127.66元计列。
2. 材料单价:材料价格参考宁波交通质监站发布的《宁波市交通建设工程主要材料价格信息》(2024年1月)信息价,宁波市2024年1月刊《宁波市建设工程造价信息》中的奉化区价格信息,奉化区价格信息没有的参照同刊市区价,及《浙江省交通建设工程质监与造价价格信息专辑》(2024年第一期),材料价格按含税价计入,以上均无的经市场询价计入。
3. 机械台班单价:按《浙江省公路养护工程机械台班费用定额》计算,台班单价由不变费用和可变费用组成。

三、费率取定

1. 其他直接费、现场经费、间接费、计划利润、税金按照《浙江省公路养护工程预算编制办法》(2005年7月1日)取费;
2. 雨季施工增加费按II类雨量区和6个月雨季期计;
3. 主副食运费补贴综合里程平均按3公里计取;
4. 工地转移费的计算里程按50公里计;
5. 行车干扰工程施工增加费按平均每昼夜双向行车次数10001~15000计;

四、其它费用

1. 养护工程管理费、设计文件审查费、工程监理费:依据浙江省交通厅颁发的《浙江省公路养护工程预算编制办法》(2005年7月1日)规定进行计算;
2. 养护工程前期工作费:按国家计委、建设部关于发布《工程勘察设计收费管理规定》的通知(计价格[2002]10号)等文件的规定计算。
3. 不计非常规检测费、研究试验费及工程造价增涨预留费;
4. 预备费按照3%计列。

五、工程造价

本工程预算总金额为116.20万元,其中公路养护工程费99.84万元。

总预算表

养护工程名称:2024年奉化区国省道公路标志、标线增设与维护工程

编制范围:2024年奉化区国省道公路标志、标线增设与维护工程

第 1 页共 2 页

01表

项	目	节	工程或费用名称	单位	数量	预算金额(元)	技术经济指标	各项费用比例(%)	备注
			第一部分公路养护工程费	公路公里		998357.45		85.92	
三			小修工程	公路公里		998357.45		85.92	
	1		沿线设施	公路公里		968357.45			
		1	标志牌的新设或更换	处	61	51071.31	837.23		
		1.1	新增被交路让行标志△90cm	处	7	13810.16	1972.88		
		1.2	更换89版面	处	46	36959.57	803.47		
		1.3	新增单柱89	处					
		1.4	标志拆除	处	12	301.58	25.13		
		2	整段路面标线的划设	m2	6718	569311.89	84.74		
		2.1	热熔标线	m2	4000	176611.89	44.15		
		2.2	双组份喷涂	m2					
		2.3	双组份刮涂	m2	2618	392700	150		
		3	其他设施	km		347974.25			
		3.1	突起路标(单面)	个	40	1743.4	43.59		
		3.2	柔性柱	个	60	7780.57	129.68		
		3.3	新建道口钢柱	个	59	25977.42	440.3		
		3.4	大角度轮廓标	个	570	24638.47	43.23		
		3.5	拆除轮廓标	个	1860	4071.7	2.19		
		3.6	路侧护栏端头	个	67	30782.25	459.44		
		3.7	中分带护栏端头	个	33	15400.53	466.68		
		3.8	端头反光膜	m2	151.564	91117.49	601.18		
		3.9	警示柱拆除	处	8	80	10		
		3.10	弹性护栏	m	400	132000	330		
		3.11	护栏修复	m	110	14382.42	130.75		
	2		其他工程	公路公里		30000			
		1	临时标志牌	块	10	9000	900		
		2	水马	个	50	5000	100		
		3	锥形筒	个	100	5000	50		
		4	夜间照明设施	个	2	1000	500		
		5	交通执勤费	项	1	10000	10000		
			第三部分公路养护工程其他费用	公路公里		129786.47		11.17	
二			养护工程管理费	公路公里		49917.87		4.30	
	1		养护工程管理经费	公路公里		44926.09			
	2		设计文件审查费	公路公里		4991.79			
三			养护工程监理费	公路公里		29950.72		2.58	
七			养护工程前期工作费	公路公里		49917.87		4.30	
	1		公路养护工程设计费	公路公里		49917.87			
			第一、二、三部分费用合计	公路公里		1128143.91		97.09	
			第四部分预留费用	元		33844.32		2.91	
一			工程造价上涨预留费	元					
二			预备费	元		33844.32		2.91	

编制:丁葵

复核:张璐

总预算表

养护工程名称:2024年奉化区国省道公路标志、标线增设与维护工程

编制范围:2024年奉化区国省道公路标志、标线增设与维护工程

第 2 页共 2 页

01表

项	目	节	工程或费用名称	单位	数量	预算金额(元)	技术经济指标	各项费用比例(%)	备注
			公路养护工程预算总费用	元		1161988.23		100.00	

编制:丁葵

复核:张璐

人工、主要材料、机械台班数量汇总表

建设项目名称：2024年奉化区国道公路标志、标线增设与维护工程

编制范围：2024年奉化区国道公路标志、标线增设与维护工程

序号	规格名称	单位	代号	总数量	分项统计										场外运输损耗		
					沿线设施	其他工程									辅助生产	%	数量
1	人工	工日	1	172.4688	172.469												
2	机械工	工日	3	63.784	63.784												
3	人工	工日	1001001	15.362	15.362												
4	机械工	工日	1051001	3.6339	3.634												
5	锯材（枋料、板料混合格格）	m3	11	0.0075	0.006										15.00	0.0011	
6	I级钢筋（圆钢筋Φ10mm以内）	t	16	0.1612	0.157										2.50	0.004	
7	型钢（槽钢、工字钢、角钢等）	t	31	0.0182	0.017										6.00	0.0011	
8	高强螺栓	kg	44	61.6	61.6												
9	波形钢板（镀锌（包括端头板、撑架）	t	48	1.3519	1.352												
10	组合钢模板	t	57	0.0373	0.037												
11	铁件（包括扒钉、螺栓、拉杆、夹板、垫圈、抱箍、钢模连接件、管扣、夹具、拉锚器等）	kg	150	17.9576	17.606										2.00	0.3521	
12	20~22号铁丝（镀锌铁丝）	kg	154	0.2301	0.23												
13	反光玻璃珠	kg	194	1880	1880												
14	汽油	kg	264	312.8042	312.804												
15	柴油	kg	265	642.6	630										2.00	12.6	
16	电	kw·h	267	238	238												
17	水	m3	268	13.812	13.812												
18	其他材料费	元	391	739.151	739.151												
19	路纽	个	1064	40.4	40.4												
20	底油（热熔标线用）	kg	1083	1917.6	1880										2.00	37.6	
21	热熔漆	kg	1085	20400	20400												
22	钢丝绳（股丝6-7×19，绳径7.1~9mm；股丝6×37，绳径14.1~15.5mm）	t	2001019	0.0224	0.022												
23	钢板（Q235，δ=5~40mm）	t	2003005	0.0293	0.029												
24	钢管立柱	t	2003015	0.9236	0.924												
25	电焊条（结422(502、506、507)3.2/4.0/5.0）	kg	2009011	5.5302	5.53												
26	螺栓（混合格格）	kg	2009013	149.9691	149.969												
27	镀锌铁件	kg	2009029	349.3082	349.308												
28	汽油（92号）	kg	3003002	43.7474	43.747												
29	柴油（0号，-10号，-20号）	kg	3003003	23.2669	23.267												
30	电	kw·h	3005002	54.6437	54.644												
31	铝合金标志（包括板面、垫板及其他金属附件）	t	6007002	0.3906	0.391												
32	其他材料费	元	7801001	56.5165	56.516												
33	钢管立柱（标志牌）	t	200301500 1	0.3034	0.303												
34	波形钢板（4mm）	t	200301700 1	1.8183	1.818												
35	波形钢板（4.5mm）	t	200301700 2	1.0129	1.013												
36	反光膜（V级）	m2	600700400 1	281.3483	281.348												

编制：丁葵

复核：张璐

人工、主要材料、机械台班数量汇总表

建设项目名称：2024年奉化区国省道公路标志、标线增设与维护工程

编制范围：2024年奉化区国省道公路标志、标线增设与维护工程

序号	规格名称	单位	代号	总数量	分项统计										场外运输损耗		
					沿线设施	其他工程									辅助生产	%	数量
37	C30商品混凝土非泵送	m3	C30SH	11.7402	11.74												
38	大角度轮廓标	个	djdlkb	570	570												
39	柔性警示柱	个	rxjsz	60	60												
40	热熔路面标线设备	台班	546	14	14												
41	2.2kW以内手扶自行式标线机	台班	547	14	14												
42	4t以内载货汽车	台班	640	5.618	5.618												
43	小型机具使用费	元	998	5.4894	5.489												
44	1.5t以内养护工具车	台班	9085	2.166	2.166												
45	2T以内养护工具车	台班	9086	14	14												
46	装载质量2t以内载货汽车	台班	8007001	0.3384	0.338												
47	装载质量4t以内载货汽车 (CA10B)	台班	8007003	0.4838	0.484												
48	装载质量6t以内载货汽车 (CA141K, CA1091K)	台班	8007005	0.5929	0.593												
49	提升质量5t以内汽车式起重机 (QY5)	台班	8009025	0.7903	0.79												
50	容量32kV·A以内交流电弧焊机 (BX1-330)	台班	8015028	0.6382	0.638												
51	小型机具使用费	元	8099001	38.1347	38.135												

养护工程费计算表

建设项目名称：2024年奉化区国省道公路标志、标线增设与维护工程

编制范围：2024年奉化区国省道公路标志、标线增设与维护工程

序号	工程名称	单位	工程量	直接工程费 (元)							间接费 (元)	计划利润(元) 费率 4.5%	税金(元) 综合税率 3.41%	养护工程费	
				直接费				其他直接费	现场经费	合计				合价 (元)	单价 (元)
				人工费	材料费	机械使用费	合计								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	新增被交路让行标志△90cm	处	7	605.92	10851.61	599.06	12056.59	63	455	12575	205	575	455	13810	1972.88
2	更换89版面	处	46	201.11	30725.7	658.77	31585.58	227	1647	33460	742	1539	1219	36960	803.47
3	标志拆除	处	12	52.85		185.49	238.35	15	17	270	9	13	10	302	25.13
4	热熔标线	m2	4000	3718	116778	12364.94	132860.94	11014	13439	157314	6120	7355	5824	176612	44.15
5	双组份刮涂	m2	2618				392700			392700				392700	150.00
6	突起路标 (单面)	个	40	95.81	1232		1327.81	116	102	1545	68	73	57	1743	43.58
7	柔性柱	个	60		7200		7200			7200		324	257	7781	129.68
8	新建道口钢柱	个	59	1524.9	19335.67	590.68	21451.25	756	1235	23442	597	1082	857	25977	440.30
9	大角度轮廓标	个	570		22800		22800			22800		1026	812	24638	43.23
10	拆除轮廓标	个	1860	1196.91		2284.78	3481.69	24	181	3686	81	170	134	4072	2.19
11	路侧护栏端头	个	67	115.14	25208.91	58.38	25382.43	814	1545	27742	743	1282	1015	30782	459.44
12	中分带护栏端头	个	33	58.57	12667.75	32.52	12758.84	367	762	13888	364	641	508	15401	466.68
13	端头反光膜	m2	151.564	290.22	71721.68		72011.9	4522	5162	81696	2622	3794	3005	91117	601.18
14	警示柱拆除	处	8				80			80				80	10.00
15	弹性护栏	m	400				132000			132000				132000	330.00
16	护栏修复	m	110	267.41	11555.28	475.63	12298.32	84	640	13021	288	599	474	14382	130.75
1	临时标志牌	块	10				9000			9000				9000	900.00
2	水马	个	50				5000			5000				5000	100.00
3	锥形筒	个	100				5000			5000				5000	50.00
5	夜间照明设施	个	2				1000			1000				1000	500.00
6	交通执勤费	项	1				10000			10000				10000	10000.00
	各项费用合计	公路公里		8126.84	330076.59	17250.25	910233.68	18002	25184	953420	11839	18472	14627	998357	

其他直接费、现场经费及间接费综合费率计算表

建设项目名称：2024年奉化区国省道公路标志、标线增设与维护工程

编制范围：2024年奉化区国省道公路标志、标线增设与维护工程

序号	项目	其他直接费率 (%)						现场经费率 (%)							间接费 (%)	
		冬季施工增加费	雨季施工增加费	夜间施工增加费	海岛工程施工增加费	行车干扰增加费	施工辅助费	综合费率	基本管理费	临时设施费	主食副食运费补贴	职工探亲路费	职工取暖补贴	工地转移费		综合费率
1	人工土、石方		0.91			18.16	2.59	21.66	7.02	4.16	0.72	0.36	0.10	0.53	12.89	3.50
2	机械土、石方		0.67			11.10	0.84	12.61	3.42	3.84	0.38	0.48	0.11	0.80	9.03	3.02
3	汽车运土		0.64			12.04	0.25	12.93	1.49	1.32	0.35	0.25	0.09	0.52	4.02	1.03
4	高级路面	0.30	0.51			4.51	1.26	6.58	1.27	2.72	0.21	0.25	0.06	1.01	5.52	2.05
5	其他路面		0.51			4.51	1.26	6.28	2.87	2.70	0.21	0.32	0.06	1.01	7.17	3.21
6	构造物	0.30	0.43	1.00		4.42	2.14	8.29	4.42	3.74	0.32	0.56	0.09	0.99	10.12	3.89
7	隧道					4.51	1.97	6.48	3.90	3.29	0.28	0.50	0.08	0.89	8.94	3.63
8	钢结构						0.68	0.68	1.22	2.49	0.23	0.23	0.05	0.98	5.20	2.21
9	小修保养	0.30	0.91			6.20	1.31	8.72	4.00	2.72	0.21	0.25	0.09	0.41	7.67	4.39

养护工程其他费用计算表

养护工程名称:2024年奉化区国省道公路标志、标线增设与维护工程

编制范围:2024年奉化区国省道公路标志、标线增设与维护工程

序号	费用名称	说明及计算式	金额(元)	备注
1	第三部分公路养护工程其他费用		129786.47	
2	养护工程管理费		49917.87	
3	养护工程管理经费	建安工程费养护工程管理费[建安工程费;1.0]	44926.09	44926.09
4	设计文件审查费	建安工程费*0.5%	4991.79	998357.45*0.5%
5	养护工程监理费	建安工程费养护工程监理费[建安工程费]*建安工程费	29950.72	20.03*998357.45
6	养护工程前期工作费		49917.87	
7	公路养护工程设计费	建安工程费*5%	49917.87	998357.45*5%
8	第一、二、三部分费用合计	建安工程费+(B)+第三部分公路养护工程其他费用	1128143.91	998357.45+0+129786.47
9	公路养护工程预算总费用	建安工程费+(B)+第三部分公路养护工程其他费用+第四部分预留费用	1161988.23	998357.45+0+129786.47+33844.32

人工、材料、机械台班单价汇总表

养护工程名称：2024年奉化区国省道公路标志、标线增设与维护工程
 编制范围：2024年奉化区国省道公路标志、标线增设与维护工程

序号	名称	单位	代号	预算单价 (元)	备注	序号	名称	单位	代号	预算单价 (元)	备注
1	人工	工日	1	35.75		39	柔性警示柱	个	rxjsz	120	
2	机械工	工日	3	35.75		40	热熔路面标线设备	台班	546	251.53	
3	人工	工日	1001001	127.66		41	2.2kW以内手扶自行式标线机	台班	547	110.97	
4	机械工	工日	1051001	127.66		42	4t以内载货汽车	台班	640	491.35	
5	锯材枋料、板料混合格	m3	11	2100		43	小型机具使用费	元	998	1	
6	I级钢筋圆钢筋Φ10mm以内	t	16	4402		44	1.5t以内养护工具车	台班	9085	308.01	
7	型钢槽钢、工字钢、角钢等	t	31	4360		45	2T以内养护工具车	台班	9086	520.71	
8	高强螺栓	kg	44	12		46	装载质量2t以内载货汽车	台班	8007001	392.25	
9	波形钢板镀锌(包括端头板、撑架)	t	48	8000		47	装载质量4t以内载货汽车CA10B	台班	8007003	540.47	
10	组合钢模板	t	57	6467		48	装载质量6t以内载货汽车CA141K, CA1091K	台班	8007005	555.08	
11	铁件包括扒钉、螺栓、拉杆、夹板、垫圈、抱箍、钢模连接件、管扣、夹具、拉锚器等	kg	150	6.15		49	提升质量5t以内汽车式起重机QY5	台班	8009025	717.17	
12	20~22号铁丝镀锌铁丝	kg	154	7		50	容量32kV·A以内交流电弧焊机BX1-330	台班	8015028	194.48	
13	反光玻璃珠	kg	194	4.2		51	小型机具使用费	元	8099001	1	
14	汽油	kg	264	9.71		52	定额基价	元	999	1	
15	柴油	kg	265	8.48							
16	电	kw·h	267	0.72							
17	水	m3	268	6.12							
18	其他材料费	元	391	1							
19	路纽	个	1064	30							
20	底油热熔标线用	kg	1083	9.85							
21	热熔漆	kg	1085	4.4							
22	钢丝绳股丝6-7×19, 绳径7.1~9mm; 股丝6×37, 绳径14.1~15.5mm	t	2001019	5970.09							
23	钢板Q235, δ=5~40mm	t	2003005	4531							
24	钢管立柱	t	2003015	7100							
25	电焊条结422(502、506、507)3.2/4.0/5.0	kg	2009011	8.3							
26	螺栓混合格	kg	2009013	7.35							
27	镀锌铁件	kg	2009029	7.73							
28	汽油92号	kg	3003002	9.71							
29	柴油0号, -10号, -20号	kg	3003003	8.48							
30	电	kW·h	3005002	0.72							
31	铝合金标志包括板面、垫板及其他金属附件	t	6007002	22800							
32	其他材料费	元	7801001	1							
33	钢管立柱标志牌	t	2003015001	8700							
34	波形钢板4mm	t	2003017001	7150							
35	波形钢板4.5mm	t	2003017002	7150							
36	反光膜V级	m2	6007004001	430							
37	C30商品混凝土非泵送	m3	C30SH	484							
38	大角度轮廓标	个	djd1kb	40							