

涧白线马家坪隧道口-马家寨道路整修工程

一 阶 段 施 工 图 设 计

第一册 共一册

山西佳城工程咨询有限公司

二〇二五年十二月

涧白线马家坪隧道口-马家寨道路整修工程

一阶段施工图设计

第一册 共一册

编制单位：山西佳城工程咨询有限公司

发证机关：中华人民共和国住房和城乡建设部

项目负责人：

等级：公路行业（公路）专业乙级

技术负责人：

证书号：A114011818（临）



总 说 明 书

一、任务依据及测设经过

涧白线马家坪隧道口-马家寨道路整修工程，起点与涧白线相接，终点止于马家寨村，全长 1.2km。

为进一步优化马家坪村、马家寨村交通运输环境，方便人民群众出行，促进经济社会高质量发展，提升人民群众幸福感、获得感，我公司完成了“涧白线马家坪隧道口-马家寨道路整修工程”的施工图设计文件编制工作。

（一）任务依据

1、《涧白线马家坪隧道口-马家寨道路整修工程》项目勘察设计合同文件；

（二）设计依据

- 1、公路自然区划标准（JTJ 003-86）
- 2、公路工程技术标准（JTG B01-2014）
- 3、公路工程抗震规范（JTJ B02-2013）
- 4、公路环境保护设计规范（JTG B04-2010）
- 5、公路项目安全性评价指南（JTG B05-2015）
- 6、公路全球卫星定位系统（GPS）测量规范（JTJ/T 066-98）
- 7、公路勘测规范（JTG C10-2007）
- 8、公路工程地质勘察规范（JTJ C20-2011）
- 9、小交通量农村公路工程技术标准（JTG 2111-2019）
- 10、小交通量农村公路工程设计规范（JTG/T3311-2021）
- 11、公路路基设计规范（JTG D30-2015）
- 12、公路土工合成材料应用技术规范（JTG/T D32-2012）
- 13、公路水泥混凝土路面设计规范(JTG D40-2011)
- 14、公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG / TF30-2014）
- 18、公路路面基层施工技术规范（JTG/T F20-2015）
- 16、中华人民共和国交通运输部公告 2018 第 86 号发布《公路工程预算定额》（JTG/T 3832-2018）。
- 17、中华人民共和国交通运输部公告 2018 第 86 号发布《公路工程建设工程项目概算预算

编制办法》（JTG 3830-2018）。

18、公路工程基本建设项目设计文件编制办法（交公路发[2007]358 号）

19、中华人民共和国交通运输部公告 2018 第 86 号发布《公路工程机械台班费用定额》（JTG/T 3833-2018）。

20、山西省交通运输厅晋交建管发【2019】282 号山西省交通运输厅关于印发《公路工程建设项目估算概算预算编制补充规定（试行）的通知》（以下简称《补充规定》）；

21、山西省人民政府令第 208 号《山西省实施<中华人民共和国车船税暂行条例>和<中华人民共和国车船税暂行条例实施细则>办法》；

（三）测设经过

我公司进行了涧白线马家坪隧道口-马家寨道路整修工程的外业勘查工作，并按合同要求完成了工程设计工作。

施工图设计外业

本项目采用国家 2000 坐标系，国家 1985 高程，全线导线点均采用 RTK 卫星定位仪静态布设。

二、技术标准

本项目在原路基础上进行加，维持原路平、纵线形，路面宽度 4.5m。

三、原有公路情况及改造方案

3.1 原路现状

1. 路线

涧白线马家坪隧道口-马家寨道路整修工程原路为水稳碎石路面。

2. 路基路面

白线马家坪隧道口-马家寨道路整修工程全长 1.2km，原路起点平交为水泥路，其余均为 4.5 米宽水稳碎石路。

原路 K0+608-K0+615、K1+603-K1+073 路基外侧垮塌。

3. 排水

原路排水方式为路面散排。

4. 安全设施

原路缺少安全设施。

原路现状照片：



3.2 改造方案

1. 路线

本项目在维持原有公路平、纵线性指标不变的基础上，对旧路进行改造。

2. 路基路面

(1) 挖除起点平交 18cm 旧水泥面层后全线重铺 18cm 水泥砼路面。

2. (1) 路基防护

K0+608-K0+615、K1+063-K1+073 右侧新增仰斜式挡土墙

(2) 路基排水

在 K0+039-K0+340 处 40*40 矩形边沟。

4. 安全设施

本次设计新增 496 米 C 级波形护栏。

四、路基设计

4.1 路基边坡

1、填方路基设计

填方路堤边坡坡率根据填料种类、边坡高度和基底工程地质条件、水位条件等确定，路堤边坡形式采用折线形，边坡坡率及边坡平台设置情况，采用理正岩土边坡稳定性软件进行检算，边坡稳定安全系数满足规范要求。

填方边坡坡率为 1:1.5。

五、路面结构设计

5.1、路面设计原则

路面设计根据公路的使用性能，遵循因地制宜、合理选材、便于施工、利与养护、节约资源和投资的原则，并结合沿线水文地质、工程地质条件，筑路材料分布情况及当地的经济发展和交通流特点，进行路面设计方案的技术经济比较，选择技术先进、经济合理、安全可靠、有利于机械化施工的路面结构方案。

5.2、路面设计标准

依据《公路水泥路面设计规范 JTG D40—2011》要求进行路面设计。

(1) 设计标准

设计标准轴载：BZZ-100；设计使用年限：10 年；

设计弯拉强度：4.0 Mpa。

5.3、路面设计

根据设计使用年限内一个车道上的累计当量轴次及设计弯拉强度，依据《公路水泥混凝土路面设计规范》，经过计算，拟定的水泥混凝土路面结构及厚度组合方案如下：

(1) 路面结构层

18cmC30 水泥砼面层

5.4、路面结构材料要求

（1）水泥：路面水泥混凝土采用 42.5 级普通硅酸盐水泥；水泥的化学成分、物理性能等路用品质、要求应符合下表的要求。集中搅拌，摊铺机摊铺施工。

水泥的化学成分和物理指标

水泥性能	中、轻交通路面
铝酸三钙	不宜>9.0%
铁铝酸四钙	不宜<12.0%
游离氧化钙	不得>1.5%
氧化镁	不得>6.0%
三氧化二硫	不得>4.0%
碱含量	怀疑有碱活性集料时，≤0.6%；无碱活性集料时，≤1.0%
混合材种类	不得掺窑灰、煤矸石、火山灰和粘土，有抗盐冻要求时不得掺石灰、石膏
出磨时安定性	煮沸法检验必须合格
标准稠度需水量	不宜>30%
烧失量	不得>5.0%
比表面积	宜在 300～450m ² /kg
细度(80 μ m)	筛余量不得>10%
初凝时间	不早于 1.5h
终凝时间	不迟于 10h
28d 干缩率*	不得>0.10%
耐磨性*	不得>3.6kg/m ²

注:28d 干缩率和耐磨性试验方法采用《道路硅酸盐水泥》（GB 13693）标准

(2)粗集料

路面面层粗集料应选用质地坚硬、耐久、洁净的碎石。碎石级别应不低于Ⅱ级，吸水率不应大于 2.0%，技术指标见下表。

碎石最大公称粒径不应大于 31.5mm。碎卵石或碎石中粒径小于 0.075mm 的石粉含量不宜大于 1%。

碎石技术指标

项 目	技术要求
级 别	Ⅱ 级
碎石压碎指标（%）	<15
坚固性（按质量损失计%）	<8
针片状颗粒含量(按质量计%)	<15
含泥量（按质量计%）	<1.0
泥块含量（按质量计%）	<0.2
有机物含量(比色法)	合格
硫化物及硫酸盐(按 SO3 质量	<1.0
岩石抗压强度 MPa	>100
表观密度	>2500kg/m ³
松散堆积密度	>1350kg/m ³
空隙率	<47%
碱集料反应	经碱集料反应试验后,试件无裂缝、酥裂、胶体外溢等现象,在规定试验龄期的膨胀率应小于 0.10%。

用做路面的碎石不得使用不分级的统料，应按最大公称粒径的不同采用 2～4 个粒级的碎石进行掺配，并应符合下表的合成级配的要求。碎石最大公称粒径不应大于 31.5mm。

碎石级配范围表

	方 筛 孔 尺 寸 （mm）							
粒径（mm）	37.5	31.5	26.5	19.0	16.0	9.5	4.75	2.36
级配	累计筛余（以质量计）（%）							
4.75-31.5	0	0-5	20-35	40-60	60-75	75-90	90-100	95-100

(3)细集料

细集料应采用质地坚硬、耐久、洁净的天然砂或机制砂，并应符合下表的规定。混凝土路面用砂不低于技术要求Ⅱ级。

细集料技术指标

项目	技术要求
级 别	Ⅱ 级
氟化物(氟离子质量计%)	<0.02
坚固性（按质量损失计%）	<8
云母（按质量计%）	<2.0
含泥量（按质量计%）	<2.0
泥块含量（按质量计%）	<1.0
合格石粉含量（按质量%）	<5.0
不合格石粉含量（按质量%）	<3.0
有机物含量(比色法)	合格
硫化物硫酸盐(按 SO3)	<0.5
轻物质（按质量%）	<1.0
表观密度	>2500kg/m ³
松散堆积密度	>1350kg/m ³
孔隙率	<47%
碱集料反应	经碱集料反应试验后,由砂配制的试件无裂缝、酥裂、胶体外溢等现象,在规定试验龄期的膨胀率应小于 0.10%。

路面和桥面用天然砂宜为中砂，也可使用细度模数在 2.0~3.5 之间的砂。同一配合比用砂的细度模数变化范围不应超过 0.3，否则，应分别堆放，并调整配合比中的砂率后使用。细集料的级配要求应符合下表的规定。

中 砂 级 配 范 围

砂分级	方 孔 筛 尺 寸 (mm)					
	0.15	0.3	0.6	1.18	2.36	4.75
	累 计 筛 余 （以 质 量 计）（%）					
中砂	90~100	70~92	41~70	10~50	0~25	0~10

(4)引气剂：为提高水泥混凝土路面弯拉强度，改善路面混凝土的耐候性和耐久性，路面、桥面及旧路维修贫混凝土基层必须使用引气剂。引气剂应选用表面张力降低值大、水泥稀浆中起泡容量多而细密、泡沫稳定时间长、不溶残渣少并对钢筋无锈蚀危害的产品。

引气剂的技术性能指标

减水率 (%)， 不小于	泌水率比 (%)，不小 于	含气量 (%)	凝结时间 (min)	28d 抗压强度比 (%)不小于	28d 收缩率比 (%)，不大于	抗 冻 标 号
6	70	>3.0	-90~+120	90	120	200

5.5、施工方案及注意事项

- 1、路基施工时，应严格按照《公路路基施工技术规范》JTG/T 3610—2019 执行，确保路基的稳定性。
- 2、在修建防护工程或排水工程时，应将基底夯实后再进行砌筑，并根据实际地形将排水设施的设置位置、设置长度、标高等做适当调整。
- 3、为确保路面施工质量，施工单位除应建立相应的全面质量管理体系，严格工序管理，按有关施工规范、规程的规定从严施工，并配备相应的试验、质量检验人员，以保证优质高效地进行施工,为保证水泥砼的使用质量，路面施工前应对原材料进行材质检验和筛分级配试验，以保证质量，符合要求后再进行配合比设计。
- 4、为确保施工质量，施工单位应建立相应的质量管理体系，严格工序管理，加强施工人员的素质和施工设备的配套完善，以保证优质高效地进行施工。
- 5、各项工程开工前，按施工规范的要求，先铺筑试验段，对拟采用的材料配比，机械配套、劳动组合、工艺参数、操作要求、质量检测等进行实地验证试验，取得预期效果后，再进行正式施工。
- 6、本设计尽管在施工图设计中已做了大量工作，但在实际施工中，可能仍会发现与设计不尽相同和有待完善提高之处，如发现应及时与设计单位联系，采取相应的处理措施。

六、施工图预算

6.1、编制依据

- 1、中华人民共和国交通部公告 2019 年第 86 号《公路建设工程项目概算预算编制办法》（JTG 3830—2018）（以下简称《编制办法》）。
- 2、中华人民共和国交通部公告 2019 年第 86 号《公路工程预算定额》（JTG/T 3832—2018）（以下简称《预算定额》）。
- 3、中华人民共和国交通部公告 2019 年第 86 号《公路工程机械台班费用定额》（JTG/T 3833—2018）（以下简称《台班定额》）。

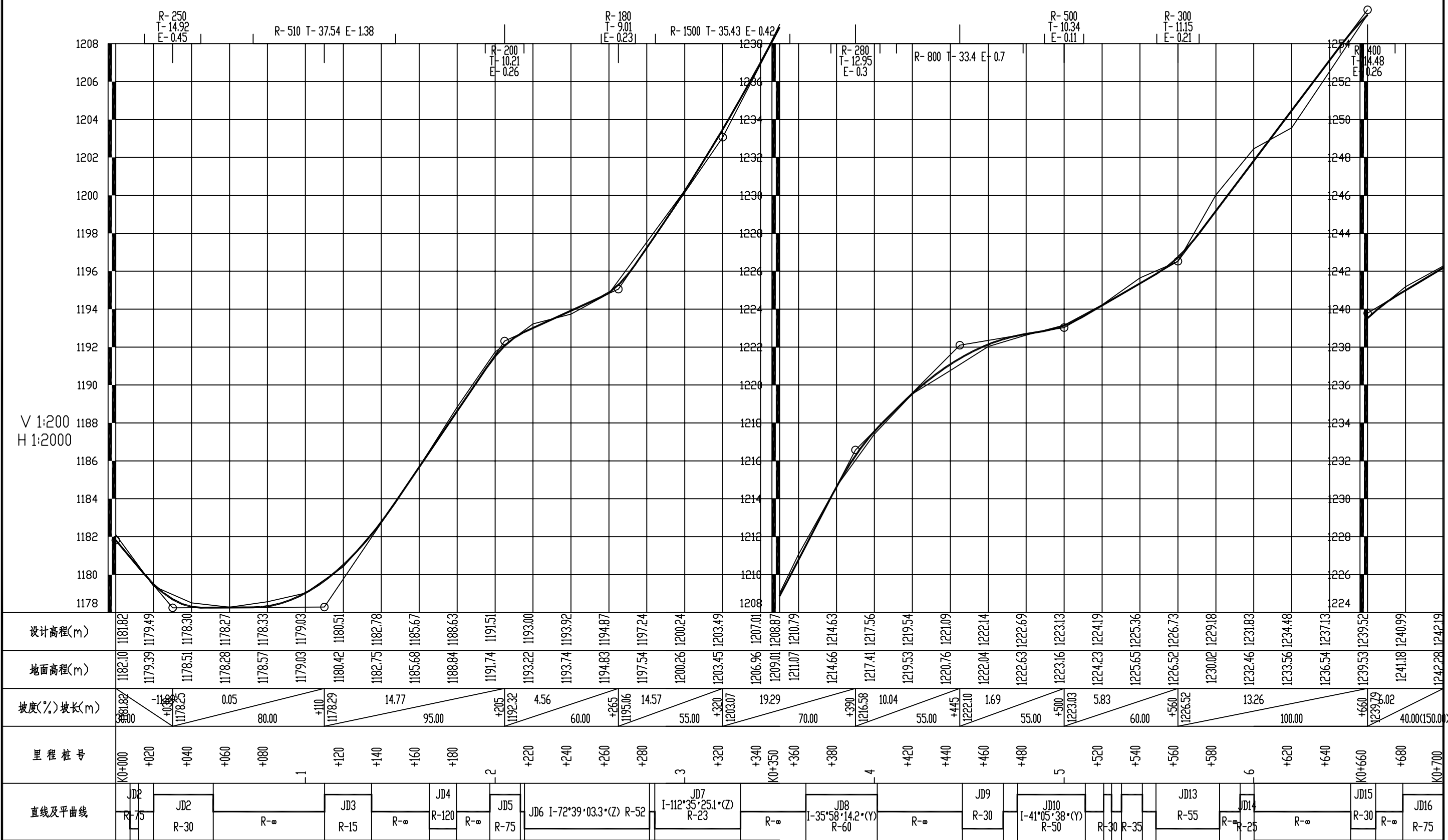
- 4、晋交公定字（2019）21 号文关于发布山西省公路工程常用施工机械车船使用税参考标准的通知。
- 5、中华人民共和国交通部公路工程标准施工招标文件（2018 版）。
- 6、山西省交通运输厅晋交建管（2019）282 号文，山西省交通运输厅关于印发《公路工程项目估算、概算、预算编制补充规定（试行）》的通知(以下简称《补充规定》)。
- 7、财政部、税务总局、海关总署公告 2019 年第 39 号文关于深化增值税改革有关政策的公告。
- 8、山西省交通运输厅晋交建管发[2018]25 号文关于印发《山西省交通运输厅公路工程造价管理实施细则（暂行）》的通知。
- 9、洞白线马家坪隧道口-马家寨道路整修工程施工图设计文件。

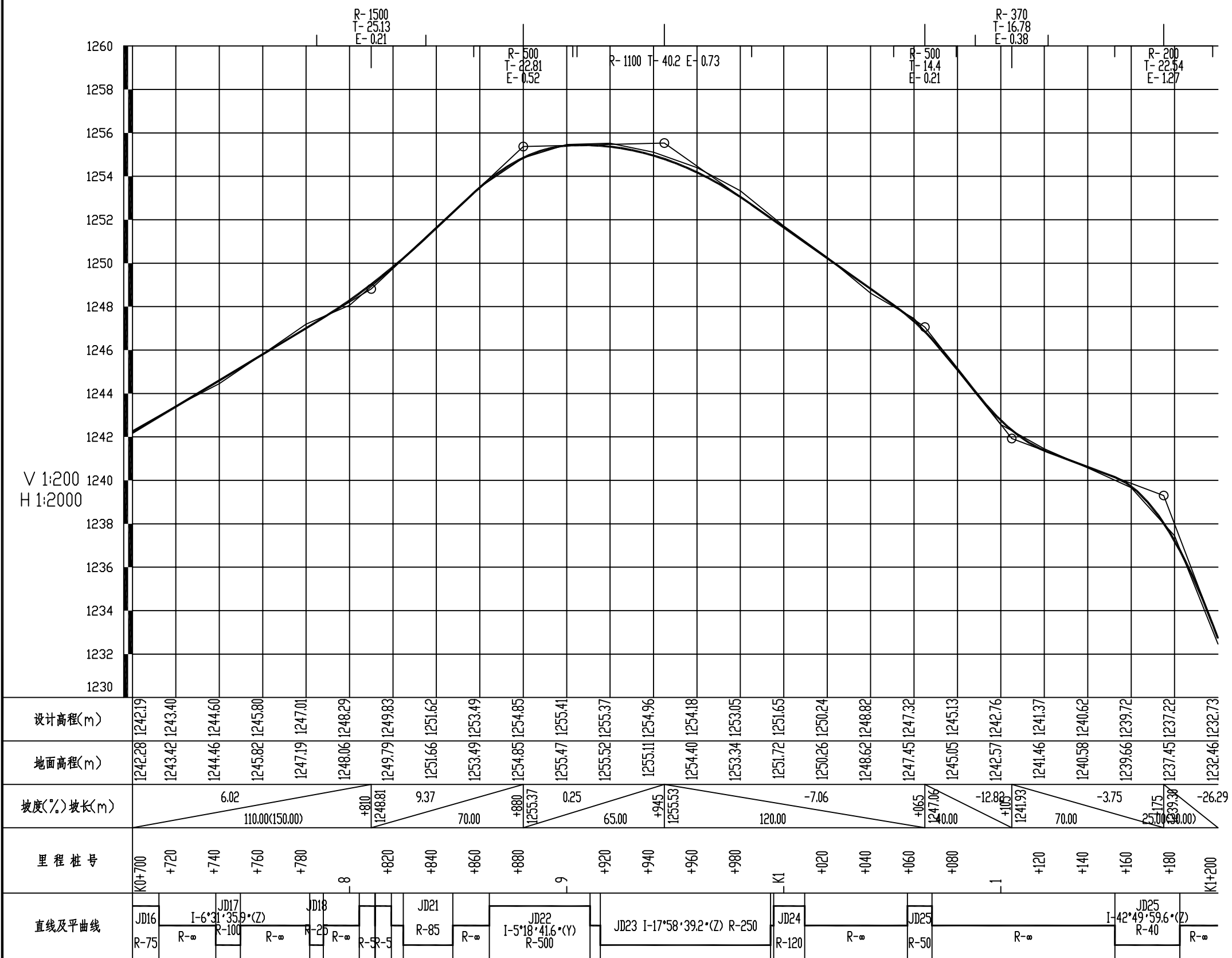
6.2 各项取费情况

- 1、人工费：按《补充规定》的人工及机械工工资 100.8 元/工日计。
- 2、材料费：外购材料原价参照《山西省公路工程造价管理信息》发布的 2025 年第五期价格及市场调查价格综合确定，地方材料价格按《汾西县 2025 年四季度建设工程材料价格》确定，材料原价均按《补充规定》扣减了进项税额，运杂费按《补充规定》执行。
- 3、施工机械使用费：按《台班定额》和施工机械车船使用税参考标准计算。
- 4、其他工程费：工地转移里程按《补充规定》规定计算、其余均按《编制办法》、的规定计。
- 5、规费：《补充规定》的规定计。
- 6、企业管理费：主副食运费补贴综合里程按《补充规定》规定计算，其余均按《部编办》的规定计。
- 7、利润、税金综合费率分别采用 7.42%、9%。









路侧波形护栏工程数量表

涧白线马家坪隧道口-马家寨道路整修工程

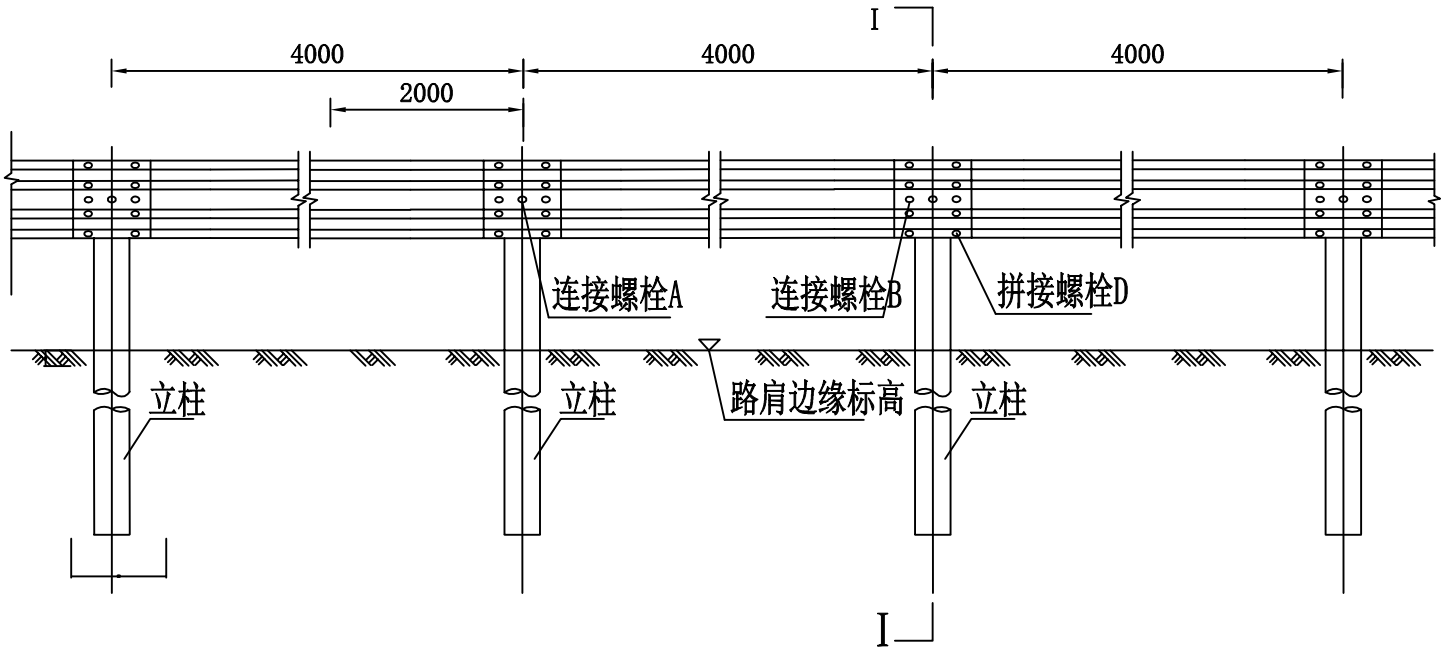
S2-16-7 第 1 页 共 1 页

序号	起讫桩号	位置		长度	护栏规格型号						轮廓标 (个)	防撞等级	备注
		左	右	(m)	上游端 (个)	Gr-C-4E (m)	Gr-C-4C (m)	Gr-C-2E (m)	Gr-C-2C (m)	下游端 (个)			
3	K0+381.000 ~ K0+549.000		√	168	1	144				1	19	C	新增
4	K0+614.000 ~ K0+642.000		√	28	1	4				1	2	C	新增
5	K0+619.000 ~ K0+671.000	√		52	1	28				1	5	C	新增
6	K0+816.000 ~ K0+984.000	√		168	1	144				1	19	C	新增
7	K1+043.000 ~ K1+095.000	√		52	1	28				1	5	C	新增
8	K1+153.000 ~ K1+181.000	√		28	1	4				1	2	C	新增
	合 计			496	6	352				6	67		

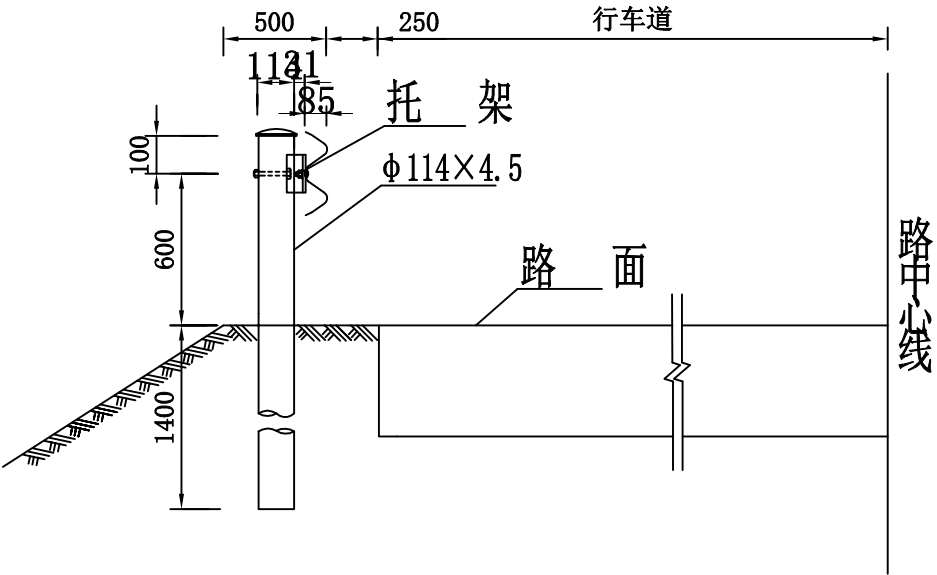
编制: 吴旭毅

复核: 孙国强

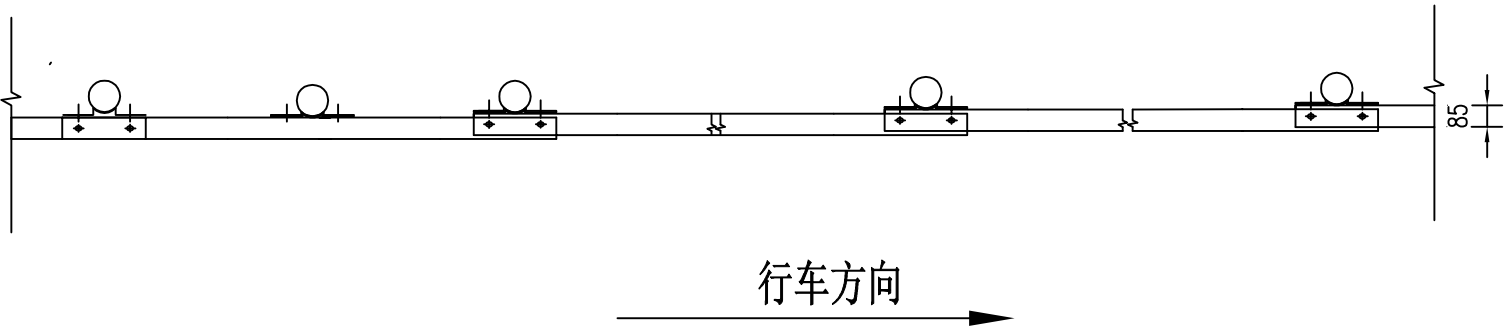
Gr-C-4E立面图（标准段）



横断面图



Gr-C-4E平面图



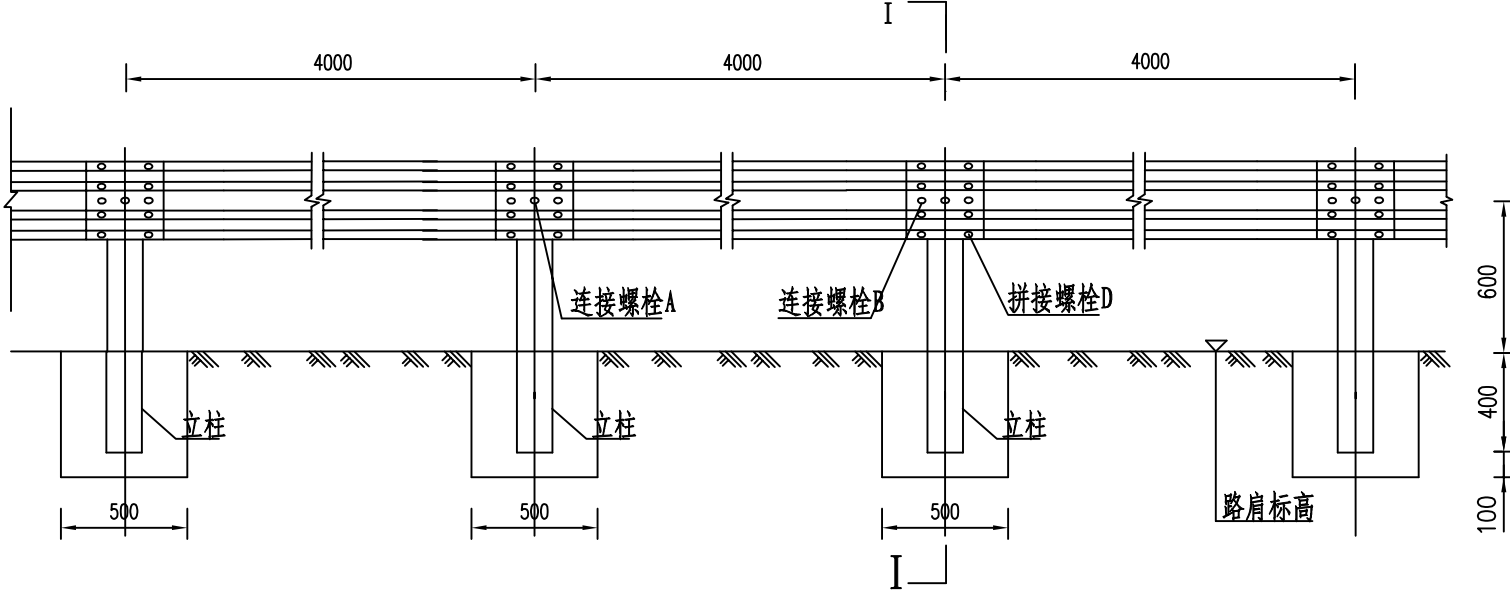
Gr-C-4E型护栏材料数量表(标准段)

长度 100 m

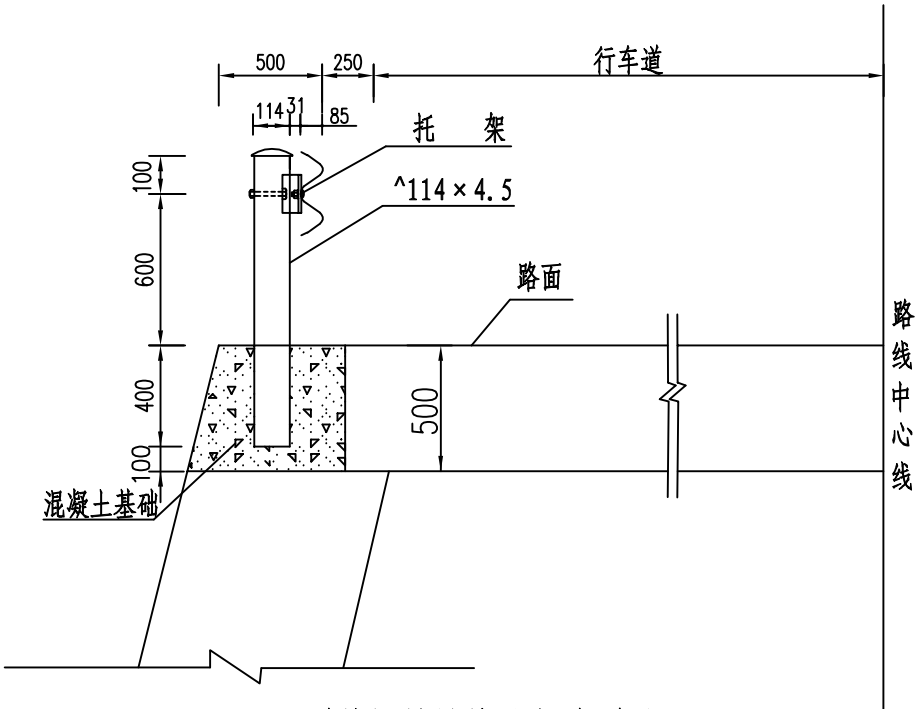
编号	名称	规格	单位重 (kg)	单位	数量	重量 (kg)	材料
1	立柱	$\phi 114 \times 4.5 \times 2100$	25.522	根	25	638.05	Q235
2	C01板	$310 \times 85 \times 2.5 \times 4320$	40.9	块	25	1024.2	
3	连接螺栓A	M16 \times 180	0.531	套	25	13.275	
4	连接螺栓B	M16 \times 37.5	0.195	套	50	9.75	
5	拼接螺栓D	M16 \times 32.5	0.185	套	200	37.0	45钢
6	柱帽	$\phi 122$	0.908	个	25	22.7	Q235
7	托架	$300 \times 70 \times 4.5$	1.030	个	25	25.75	

- 附注:
1. 本图尺寸均以毫米计。
 2. 本图为Gr-C-4E型护栏的标准形式，设置于坚实的土基中。
 3. 横梁的搭接方向应与行车方向一致。
 4. 所有钢构件均应进行热浸镀锌处理；
 5. 其他未尽事宜按《公路交通安全设施设计细则》（JTG/T D81-2017）执行。

Gr-C-4C立面图（标准段）



横断面图

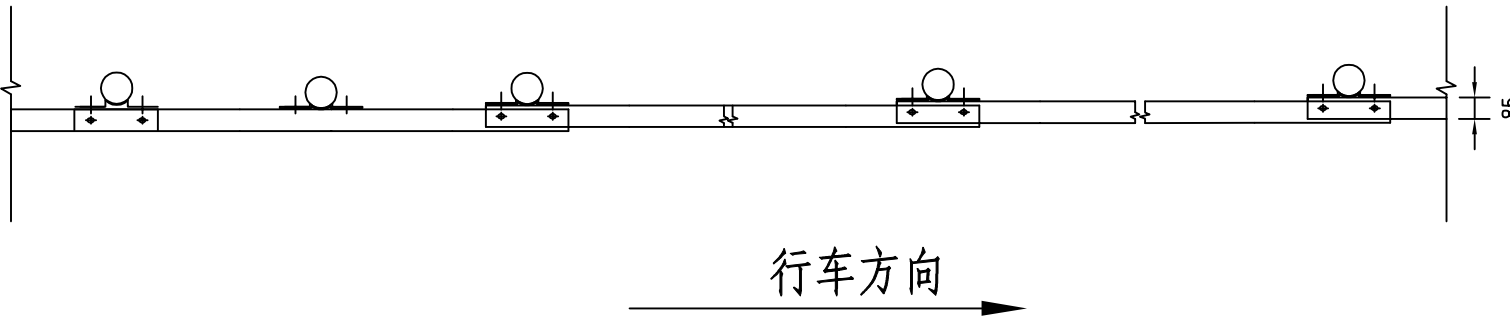


Gr-C-4C型护栏材料数量表(标准段)

长度 100 m

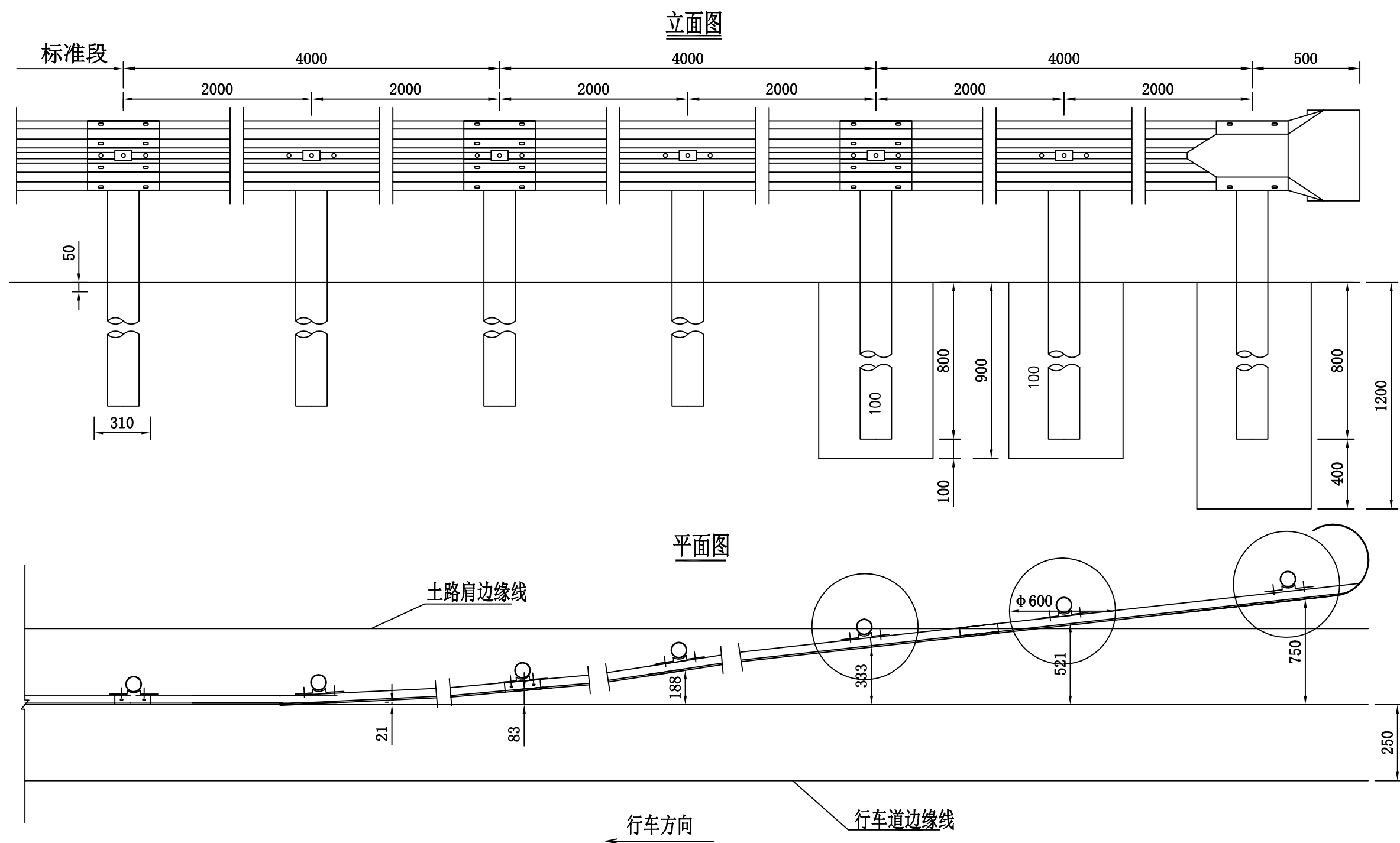
编号	名称	规格	单位重 (kg)	单位	数量	重量 (kg)	材料
1	立柱	φ 114 × 4.5 × 1100	13.28	根	25	332.0	Q235
2	C01板	310 × 85 × 2.5 × 4320	40.97	块	25	1024.17	
3	连接螺栓A	M16 × 180	0.531	套	25	13.275	
4	连接螺栓B	M16 × 37.5	0.195	套	50	9.75	
5	拼接螺栓D	M16 × 32.5	0.185	套	194	35.89	45钢
6	柱帽	φ 122	0.908	个	25	22.7	Q235
7	托架	300 × 70 × 4.5	1.030	个	25	25.75	
8	基础	I级钢筋	3.43 kg		25	85.75	
9		水泥砂浆	M10	0.014 m ³	25	0.35 m ³	
10		混凝土	C20	0.125 m ³	25	3.125 m ³	
11		沥青		0.001 m ³	25	0.025 m ³	
12		挖基				3.125 m ³	

Gr-C-4C平面图



附注:

1. 本图尺寸均以毫米计。
2. 本图为Gr-C-4C型护栏的标准形式，设置于混凝土中，使用于设置路肩墙或护肩路段。
3. 横梁的搭接方向应与行车方向一致。
4. 所有钢构件均应进行热浸镀锌处理。
5. 其他未尽事宜按《公路交通安全设施设计细则》（JTG/T D81-2017）执行。



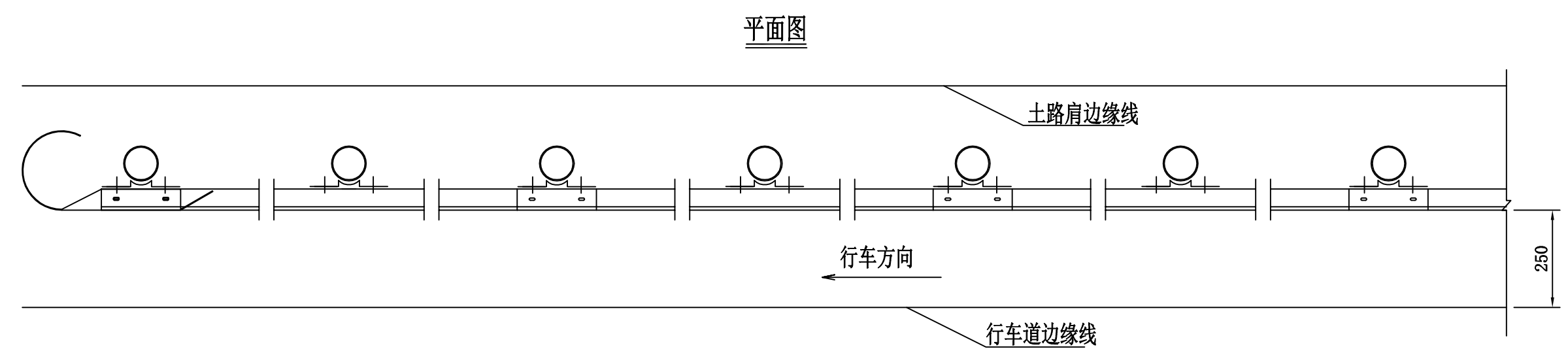
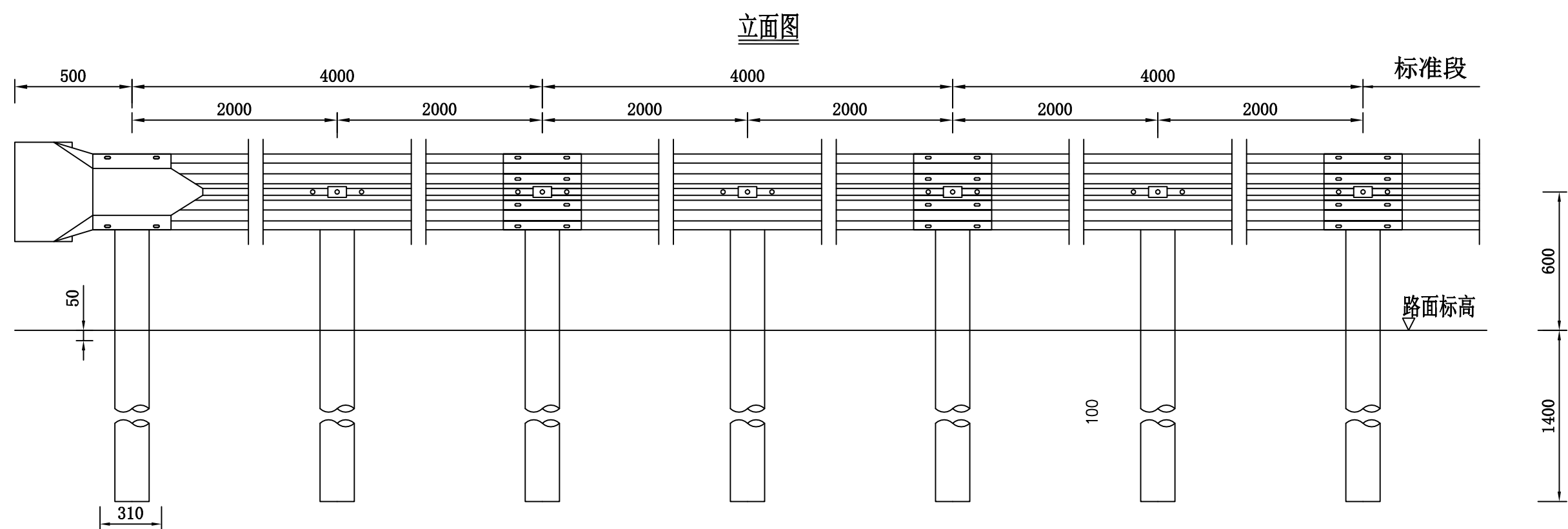
波形护栏上游端部处理设计图单位材料数量表（单侧12米长计）

代号	名 称	规 格	数 量	重量(kg)		代号	名 称	规 格	数 量	重量(kg)	
				单件	总计					单件	总计
1	立柱	φ114X4.5X2100	4	25.522	102.1	9	拼接螺栓D	M16X32.5	32	0.185	5.92
2	立柱	φ114x4.5x1500	3	18.23	54.69	10	混凝土基础	φ600X1200	1	0.34m³	0.34m³
3	柱帽	φ122	7	0.30	2.1	11	混凝土基础	φ600X900	2	0.25m³	0.50m³
4	DC02板	310X85X2.5X4320	3	40.9	122.7	12	挖基				0.84m³
5	路侧护栏端头	D-I	1	10.80	10.80	13	横梁垫片	76X44X4	14	0.11	1.54
6	托架	300X4.5X70	7	0.88	6.16						
7	拼接螺母A	M16X180	7	0.531	3.717						
8	拼接垫圈B	M16X37.5	14	0.195	2.73						

注

1. 本图尺寸均以mm计。

2. 本图适用于C级护栏。



波形护栏下游端部处理设计图单位材料数量表（单侧12米长计）

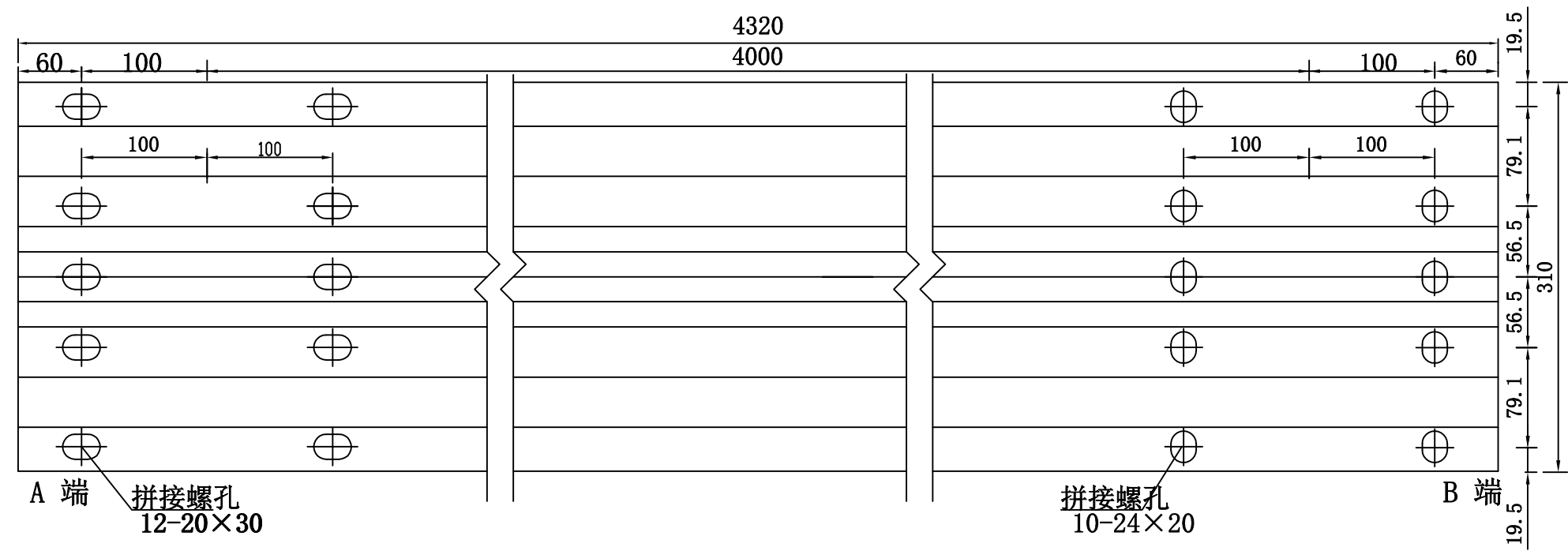
代号	名 称	规 格	数 量	重量(kg)		代号	名 称	规 格	数 量	重量(kg)	
				单件	总计					单件	总计
1	立柱	φ114X4.5X2100	7	25.522	178.65	7	拼接垫圈B	M16X37.5	14	0.195	2.73
2	柱帽	φ122	7	0.30	1.80	8	拼接螺栓D	M16X32.5	32	0.185	5.92
3	DC02板	310X85X2.5X4320	3	40.9	122.7	9	横梁垫片	76X44X4	14	0.11	1.54
4	路侧护栏端头	D-I	1	10.80	10.80						
5	托架	300X4.5X70	7	0.88	6.16						
6	拼接螺母A	M16X180	7	0.531	3.717						

注

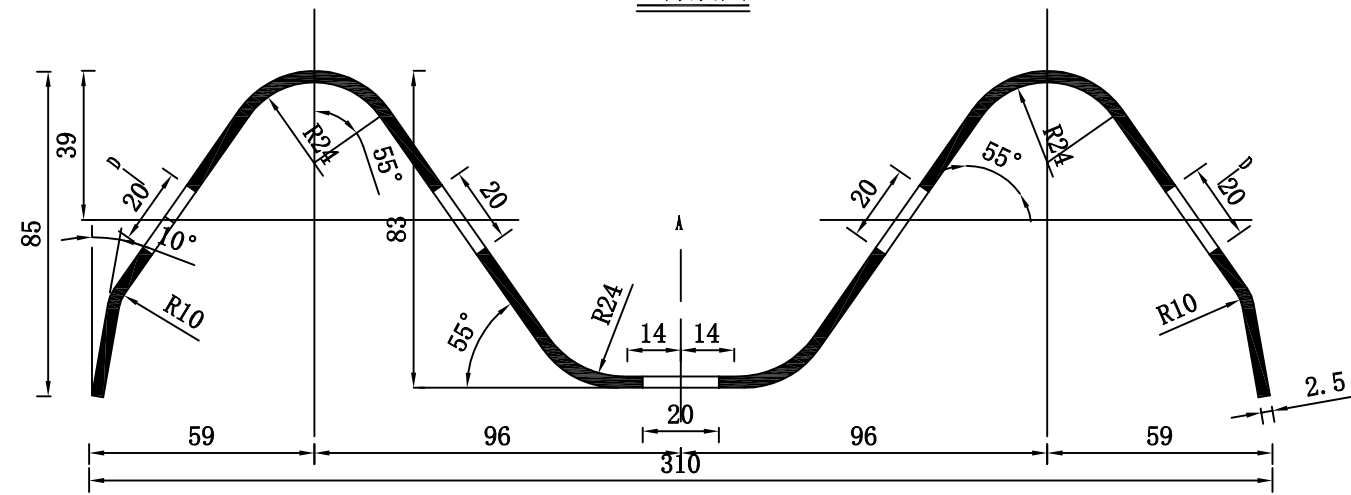
1. 本图尺寸均以mm计。

2. 本图适用于C级护栏。

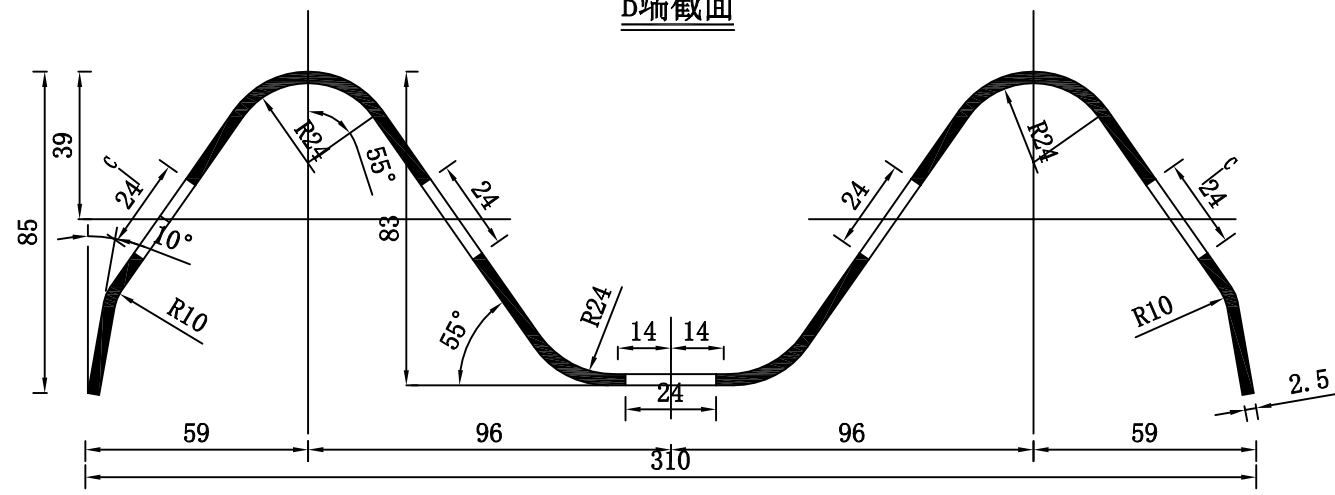
C01护栏板平面图



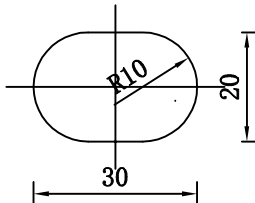
A端截面



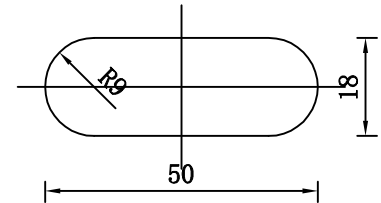
B端截面



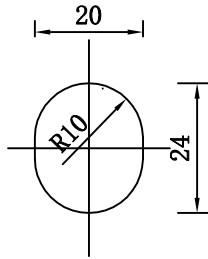
D方向



A方向

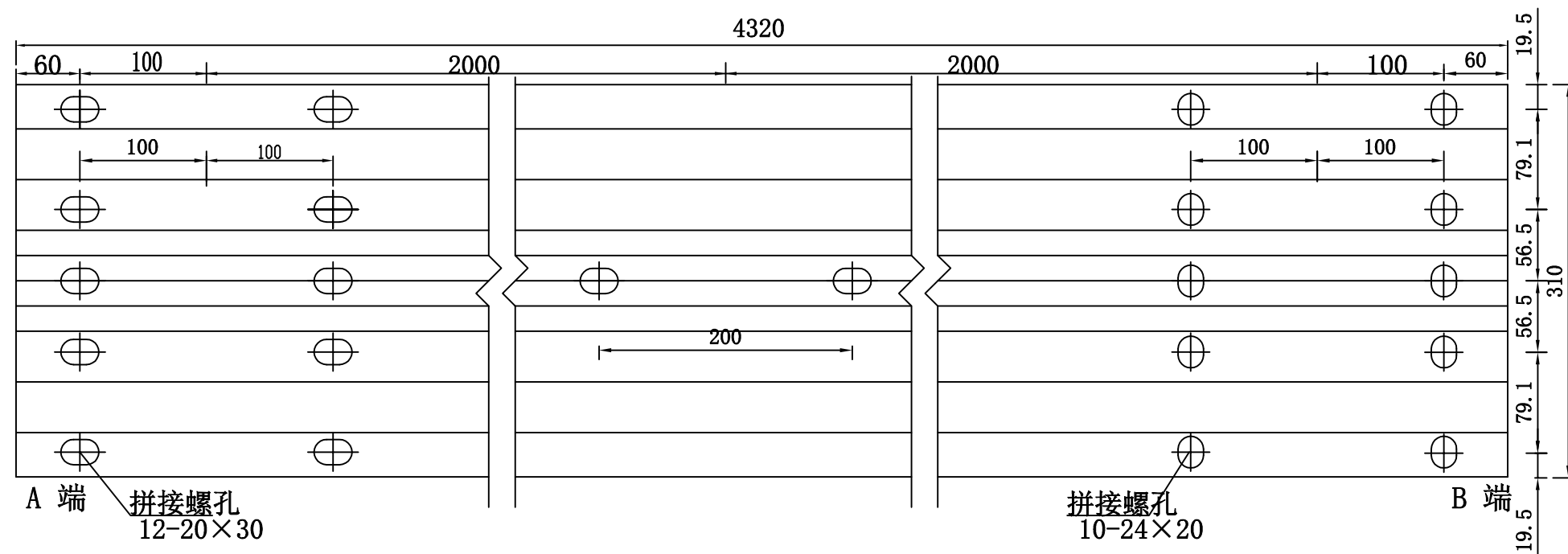


C方向

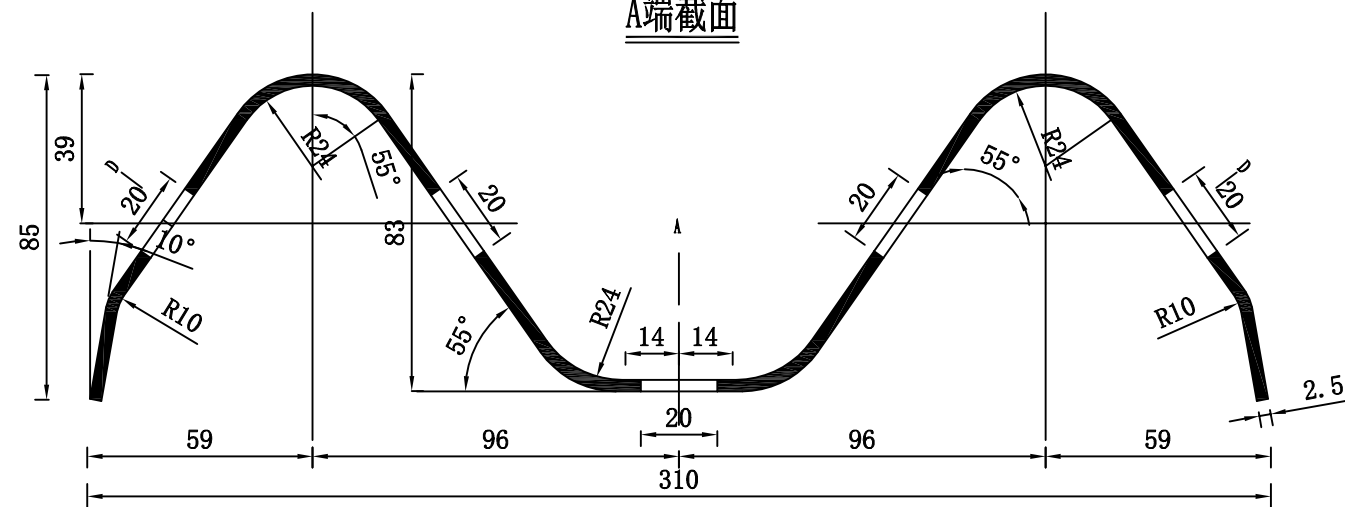


- 注: 1、本图尺寸以mm计。
2、安装搭接时A端置于B端之上。
3、适用于托架的立柱。

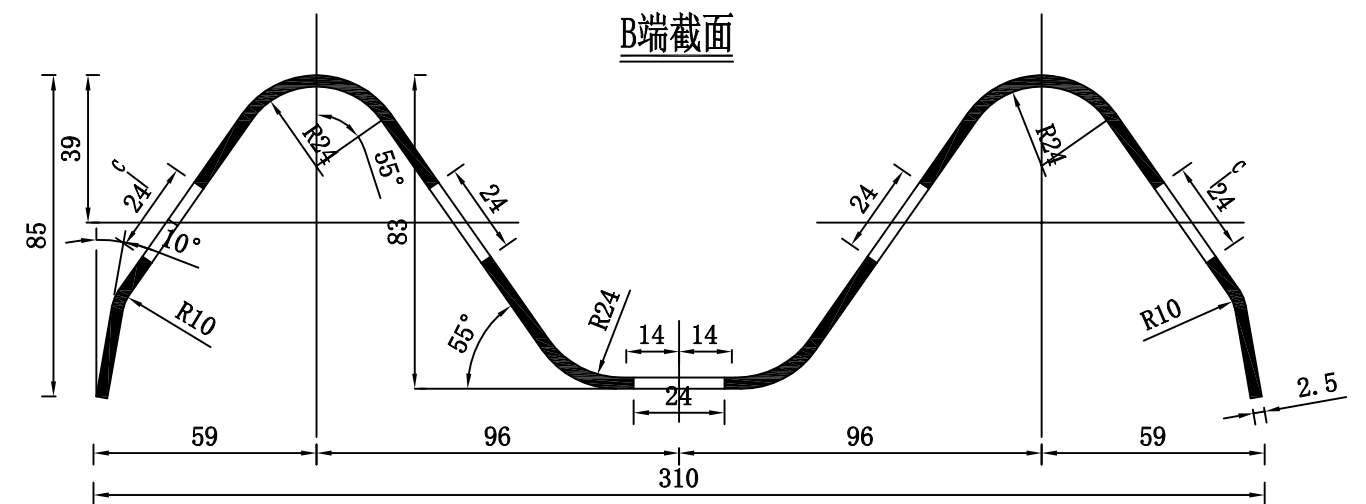
C02护栏板平面图



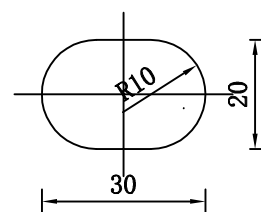
A端截面



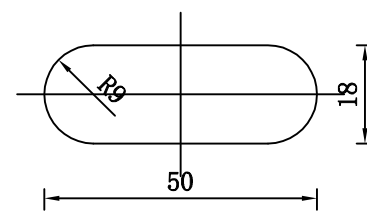
B端截面



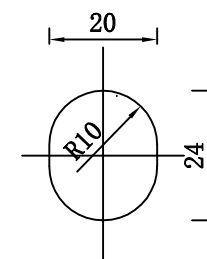
D方向



A方向

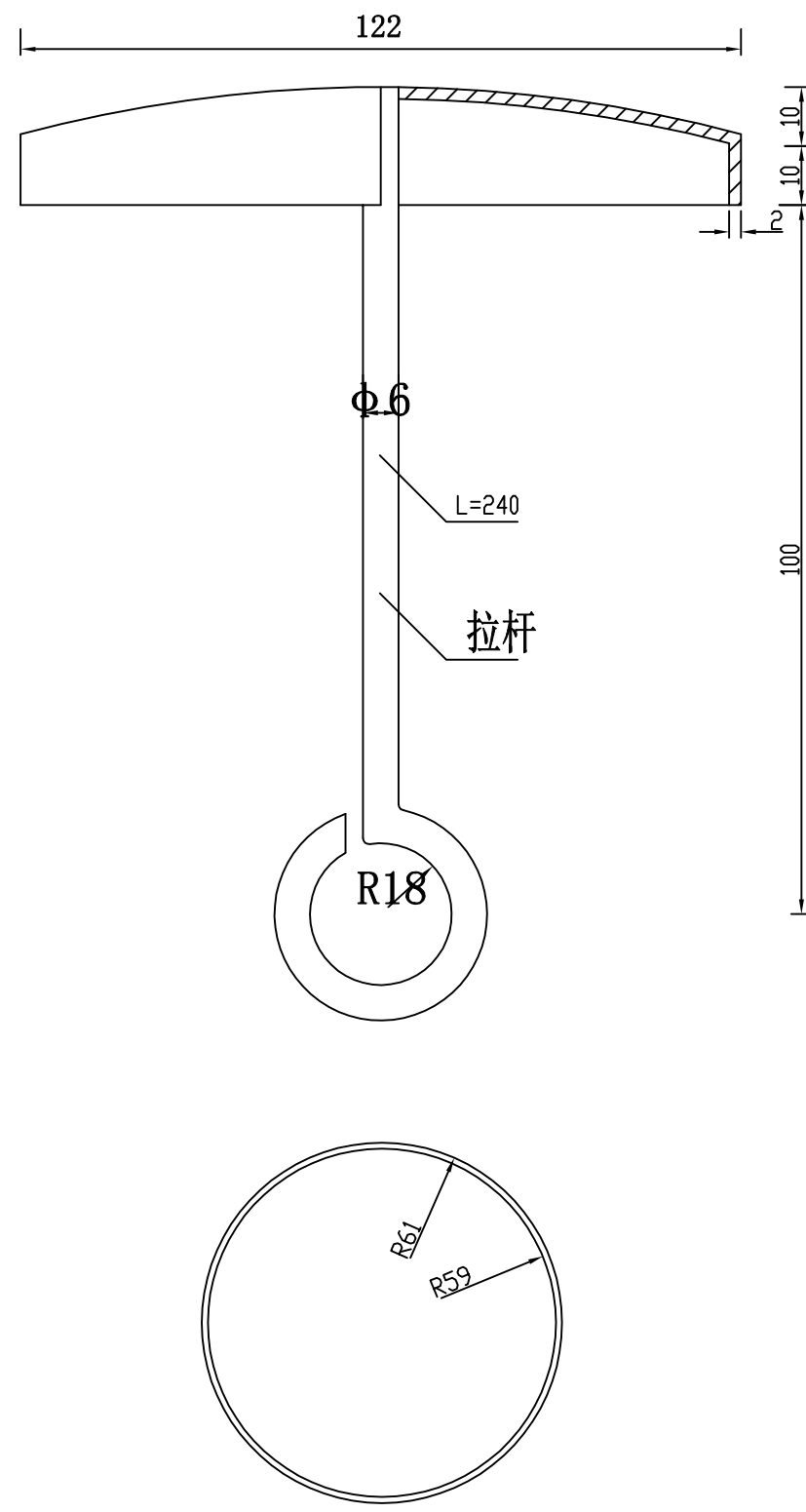


C方向

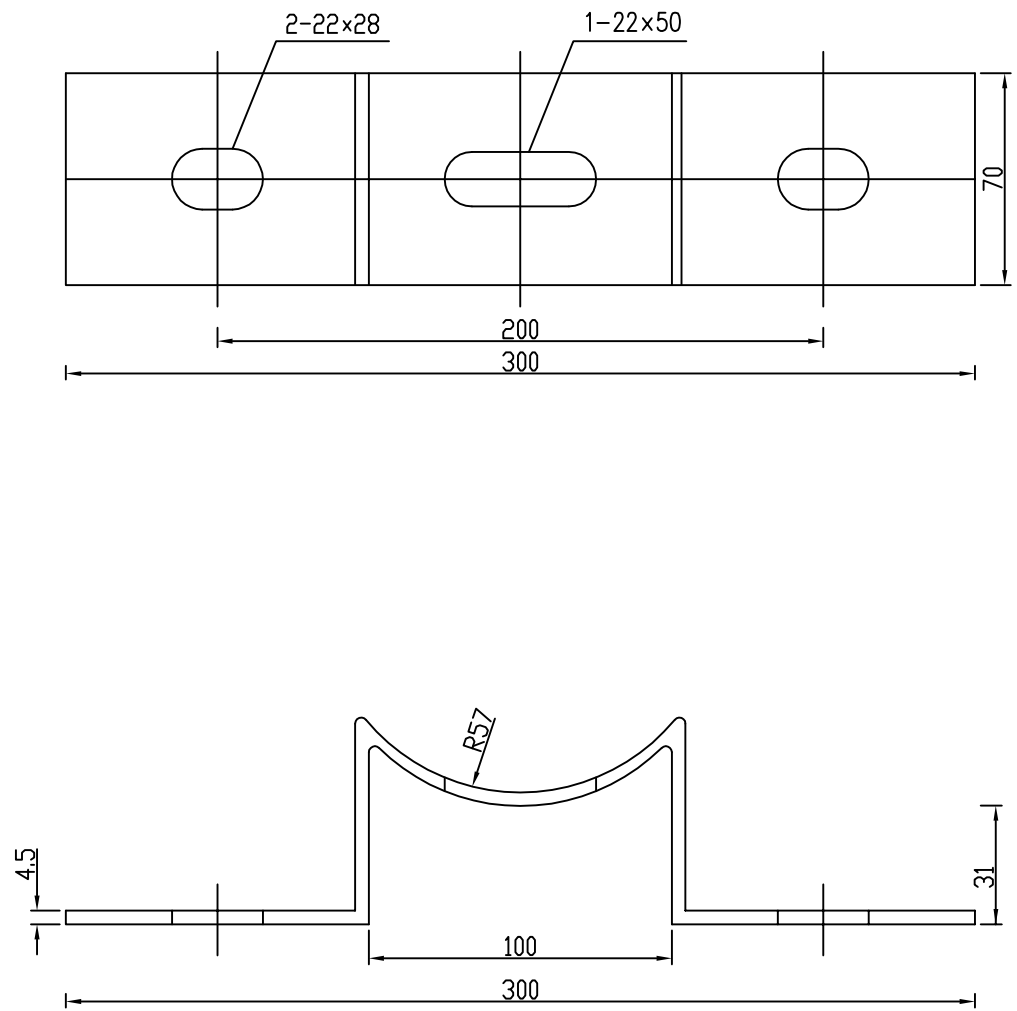


- 注： 1、本图尺寸以mm计。
2、安装搭接时A端置于B端之上。
3、适用于托架的立柱。

φ114立柱柱帽大样图

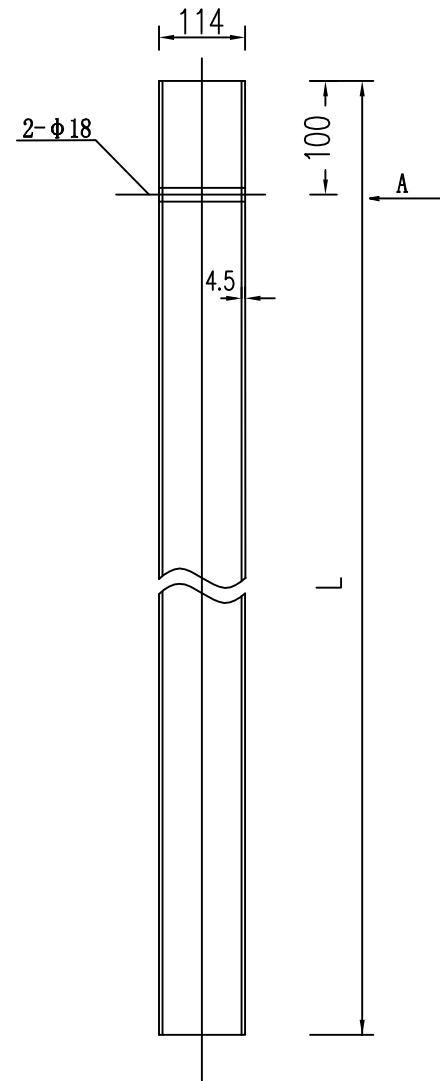


A型托架大样图

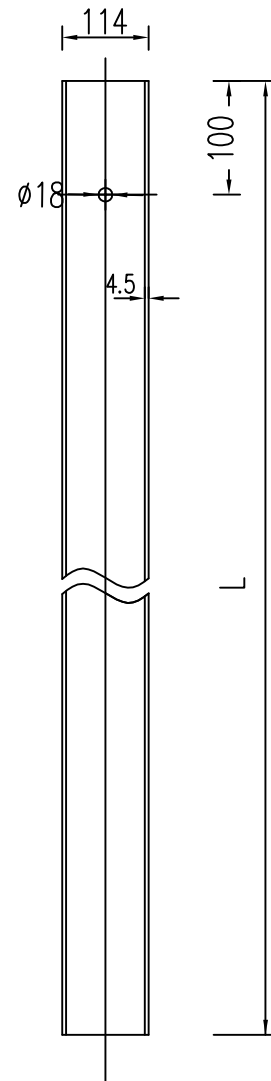


- 注：
- 1、本图尺寸以mm计。
 - 2、托架及柱帽采用A3钢。
 - 3、柱帽与拉杆点焊在一起。

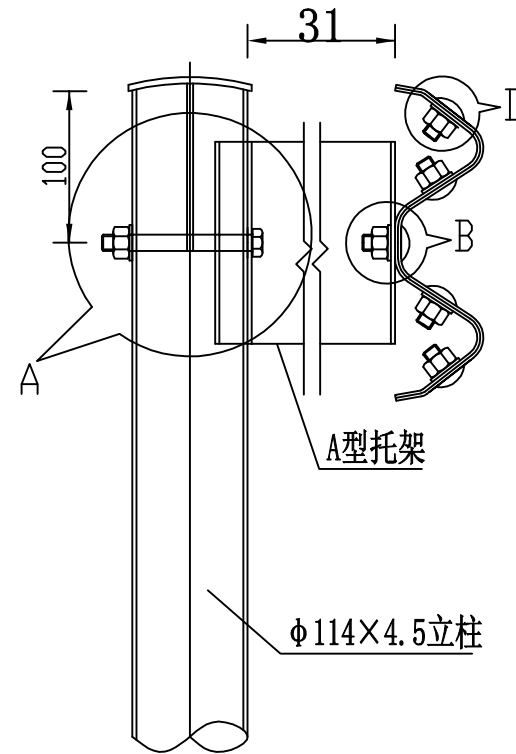
立柱



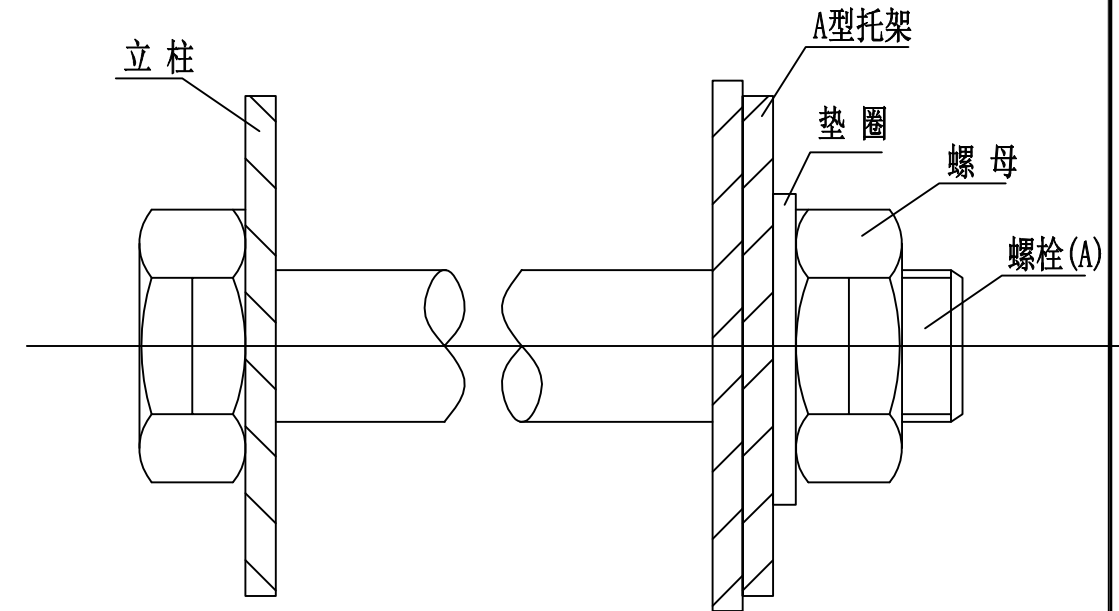
立柱 (A向)



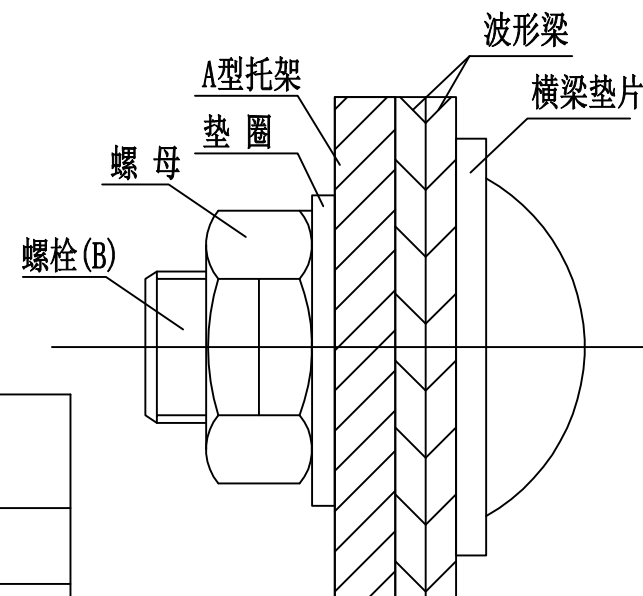
A型托架与波形梁连接侧面图



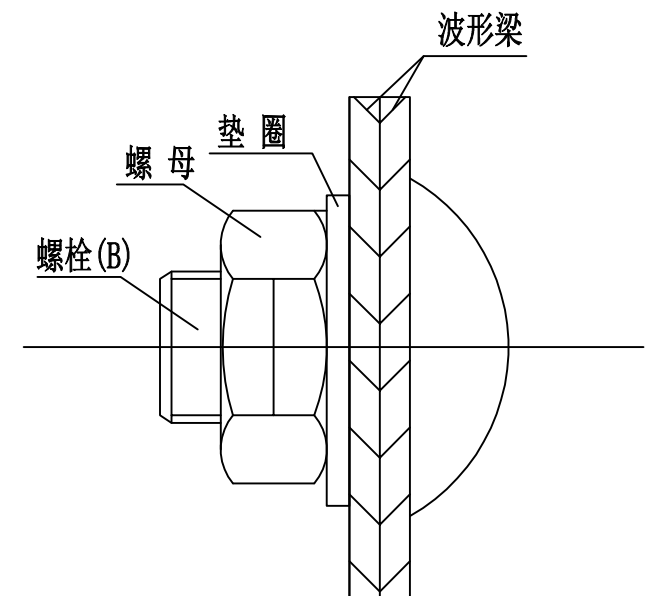
A节点大样图



B节点大样图



D节点大样图



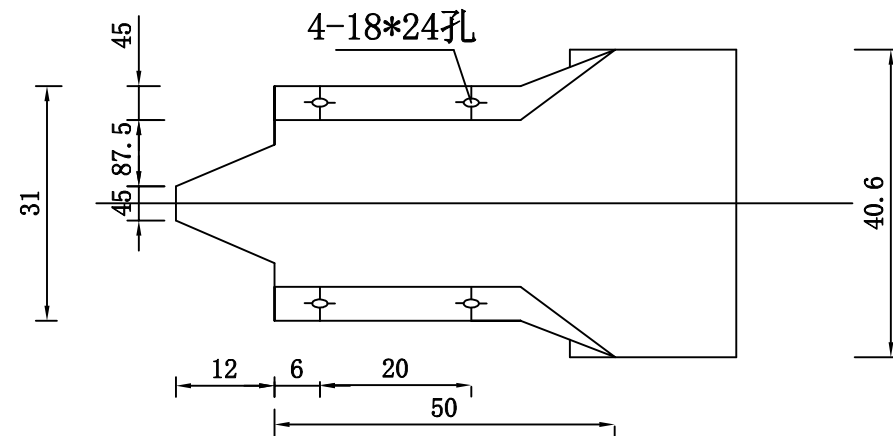
立柱规格及数量表

名 称	规 格	立柱长L (mm)	单 重 (kg)	备 注
G-Z-1立柱	φ 114×4.5×2100	2100	25.52	路侧标准立柱
G-Z-2立柱	φ 114×4.5×1500	1500	18.23	路侧端头标准立柱
G-Z-3立柱	φ 114×4.5×1100	1100	13.36	路侧挡墙立柱

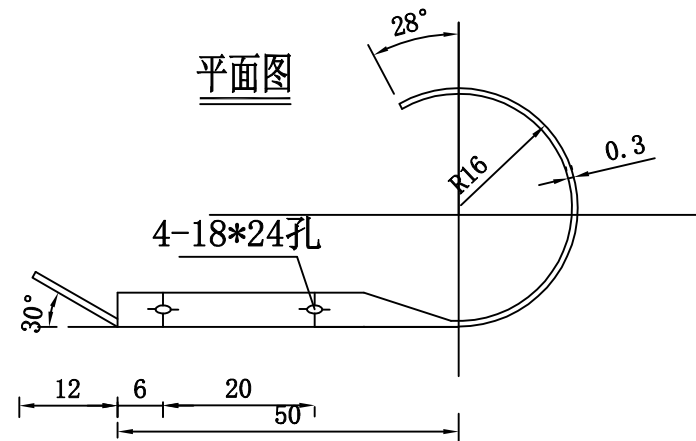
注:

- 1、本图尺寸以mm计。
- 2、螺栓A、B为普通螺栓，采用A3钢。
- 3、螺栓D为高强螺栓，采用20MnTiB钢。
- 4、立柱应按规范要求进行防腐处理。
- 5、立柱直径为114mm，立柱壁原4.5mm
波形钢板厚度3mm。

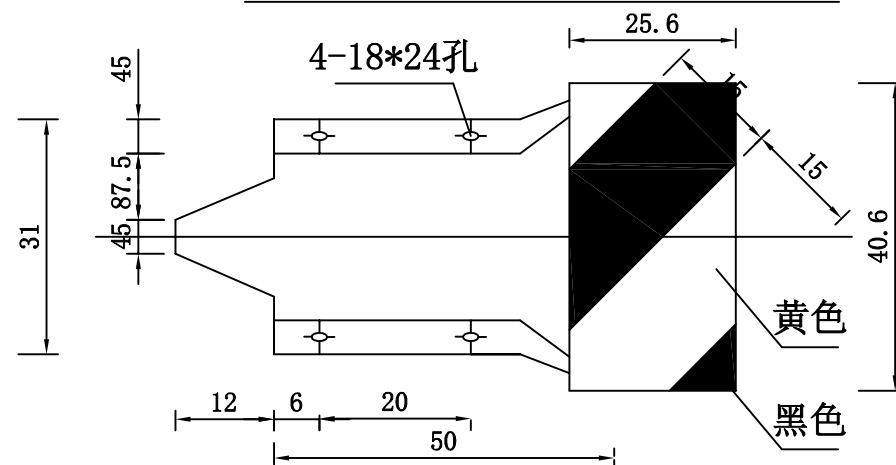
立面图



平面图



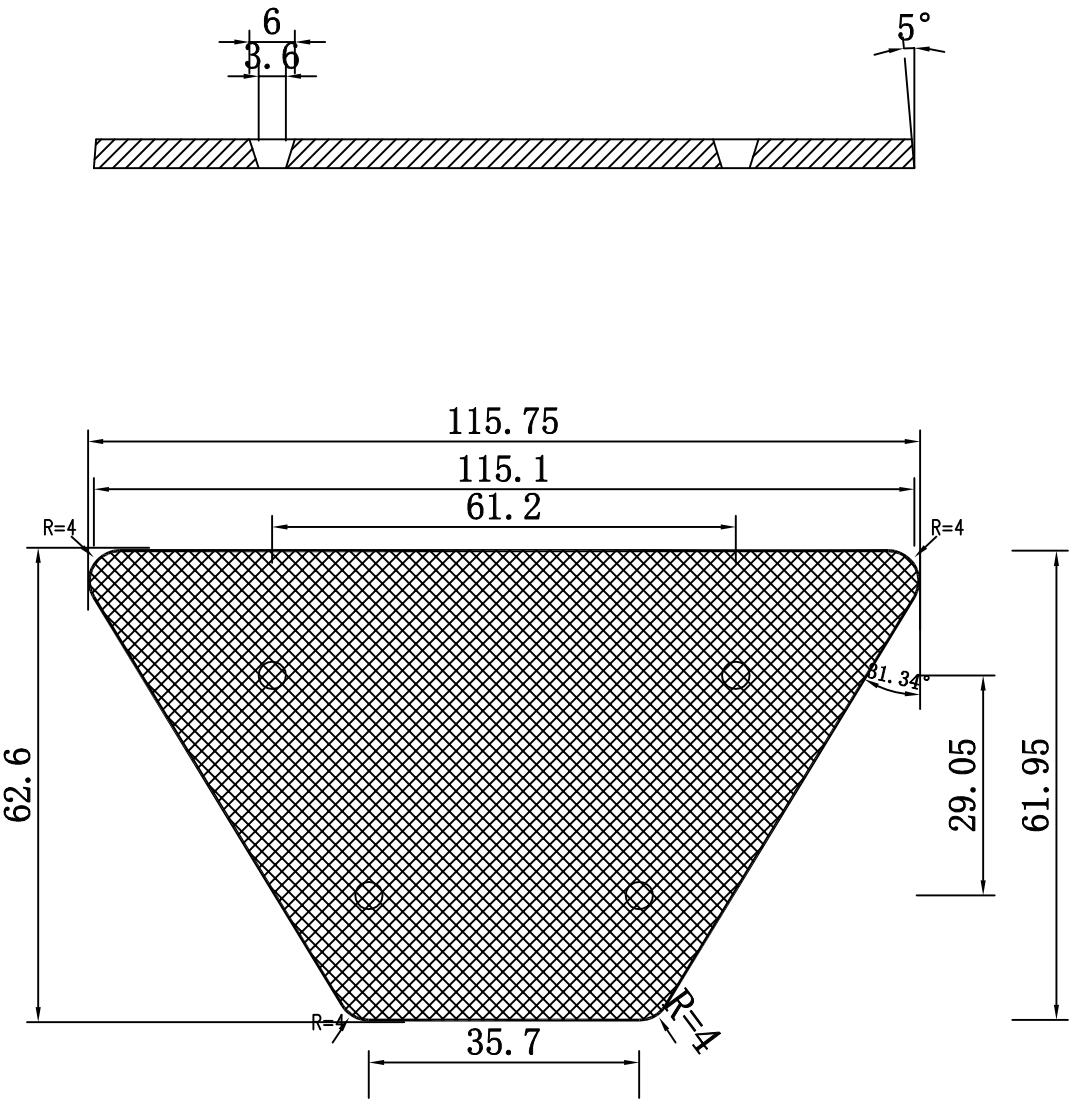
路侧迎交通流方向的波形梁护栏端头标线



注:

- 1、本图尺寸除钢筋、螺栓、螺母以mm计，其余均以cm计。
- 2、端头基底金属的厚度为3mm，其厚度的允许偏差应符合GB708A级精度的规定。
- 3、端头外形应符合以下规定：
 - a) 不得有明显的扭转；
 - b) 端头切口应垂直，其垂直度公差不得超过30'，端部毛刺必须清除；
 - c) 端头曲线部分应圆滑平顺。
- 4、所有构件均应进行热浸镀锌处理，起始端端头沿行车方向一侧贴反光膜。

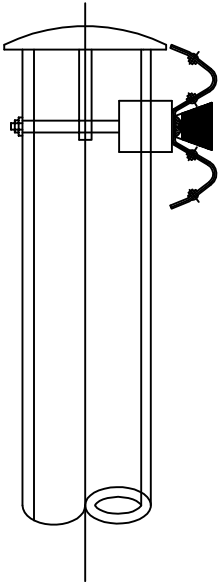
反射器大样图



轮廓标设置间距

曲线半径(m)	直线段	≤89	90-179	180-274	275-374	375-999
设置间距(m)	≤50	8	12	16	24	32

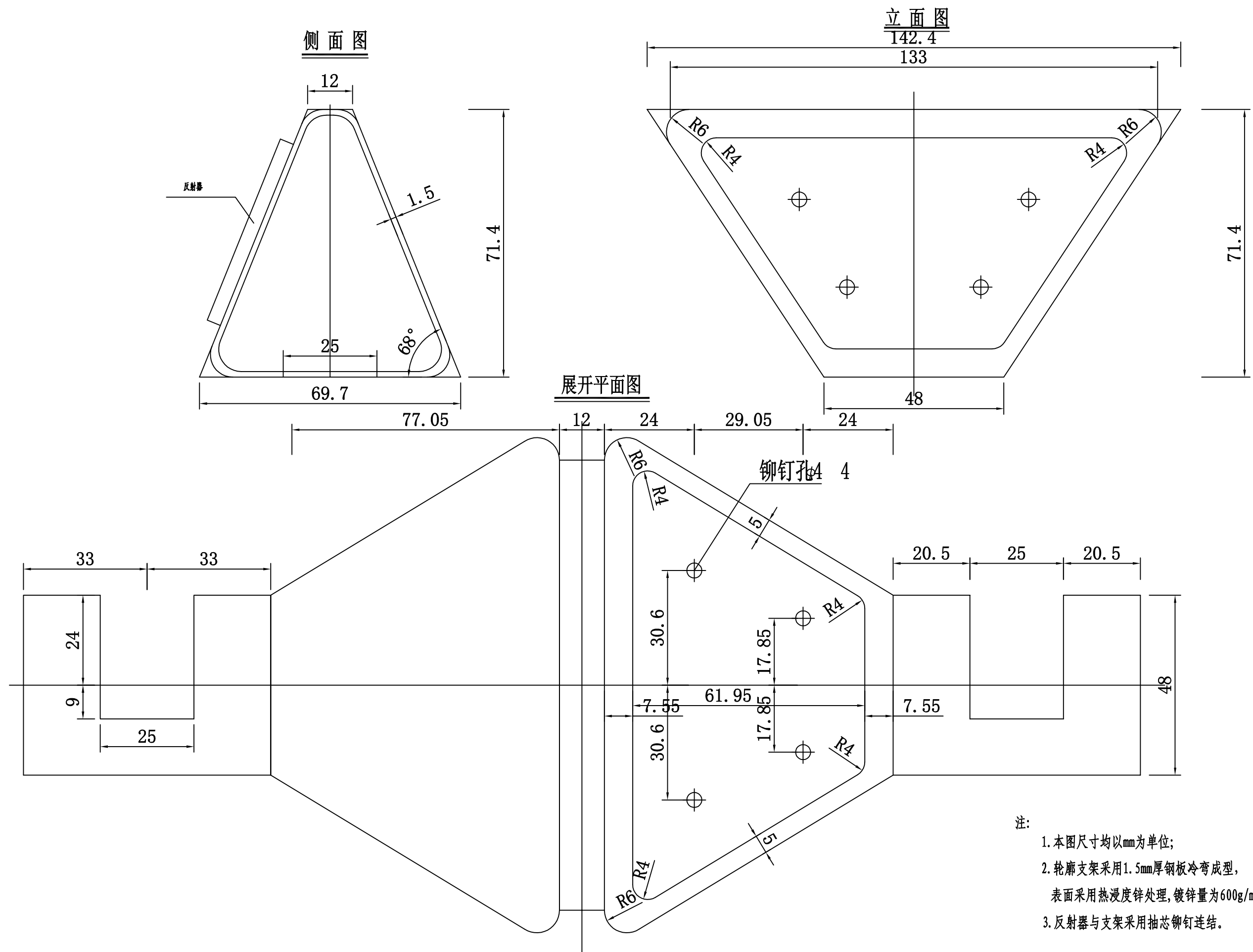
轮廓标安装位置示意图



材料数量表

材料名称	规格	件数 (件)	重量 (kg)
反射器	白色(或黄色)	1	
支架		1	0.23

- 注:
- 1. 本图尺寸均以mm为单位;
 - 2. 本图为安装在波形梁护栏上的轮廓标, 安装时支架插入护栏连接螺栓, 拧紧螺栓即可;
 - 3. 反射器的轮廓尺寸应符合本图要求, 其反射性能应符合国标的有关规定.
 - 4. 其他未尽事宜按《公路交通安全设施设计细则》(JTG/T D81-2017) 执行.



路基防护工程数量表

涧白线马家坪隧道口-马家寨道路整修工程

第 1 页 共 1 页 S3-2-29

[illegible]

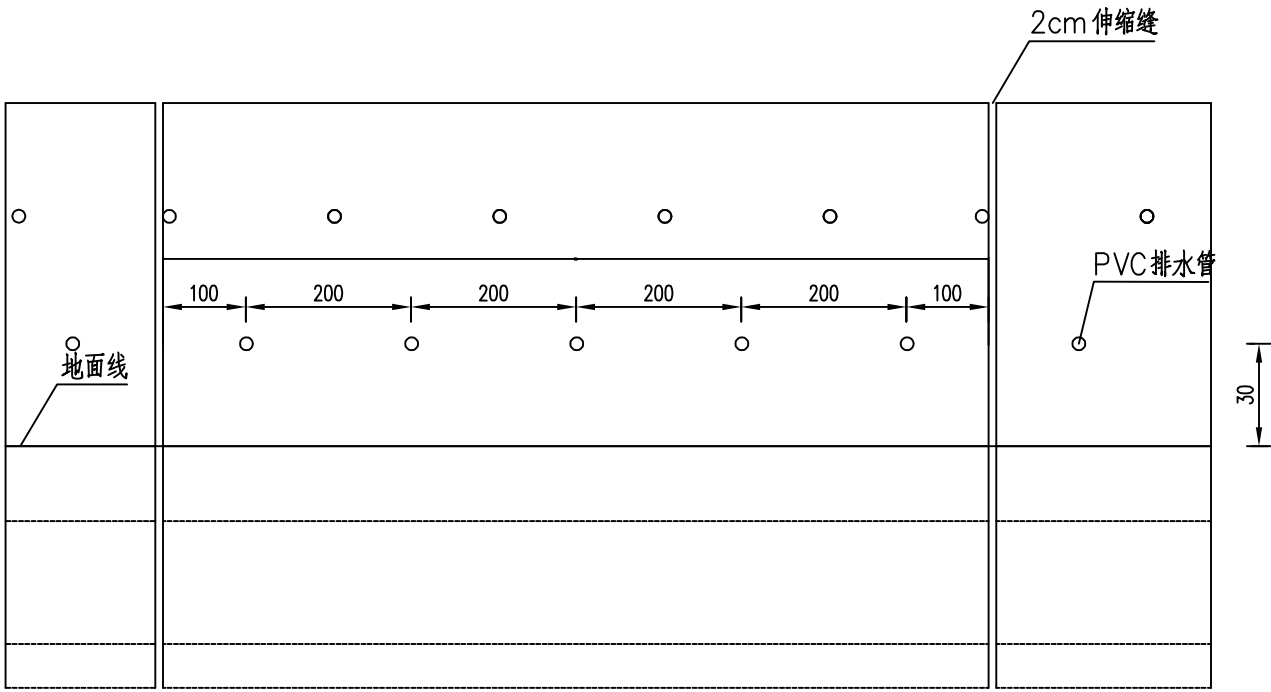
编制:

吳祖光

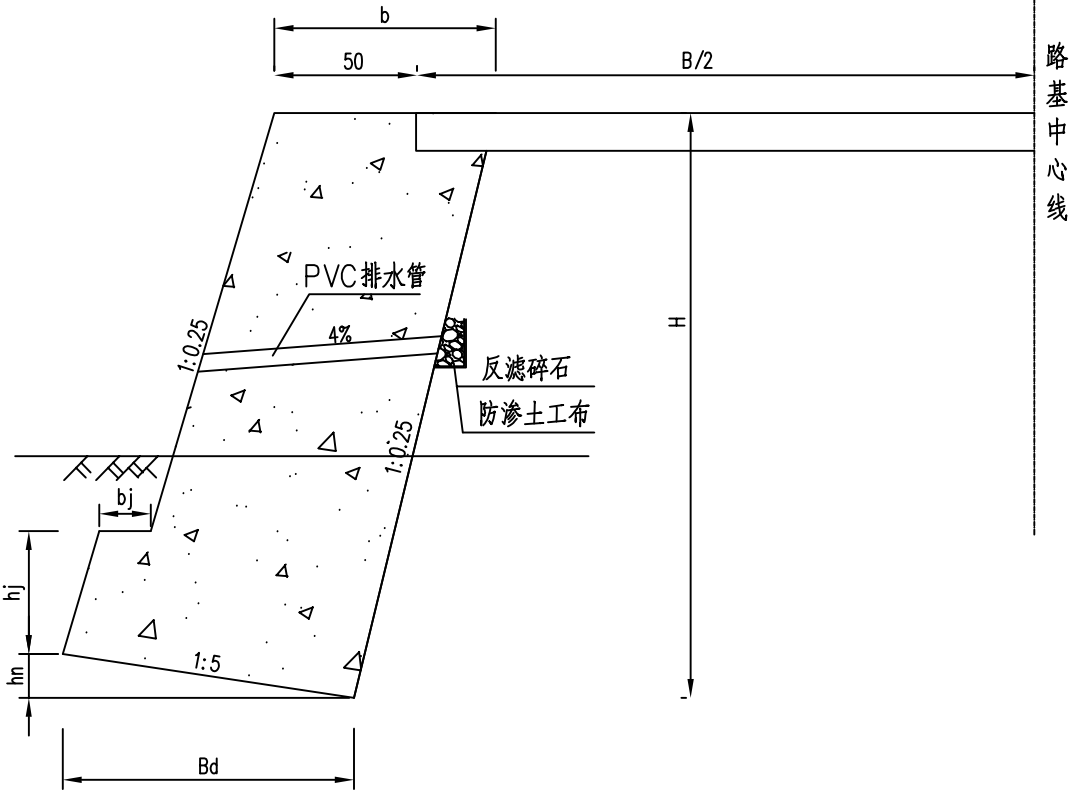
复核:

孫國強

立面图



断面图



仰斜式路肩墙尺寸参数及每延米工程数量表

抗震设防烈度 (g)	基底摩擦系数(μ)	墙背填料内摩擦角 φ (°)	地基承载力 (kPa)	墙高 H(m)	Bd(m)	b(m)	bj(m)	hj(m)	hn(m)	体积 (m³)
0.2	0.4	30	57	2.0	0.780	0.649	0.17	0.40	0.156	1.33
0.2	0.4	30	108	3.0	1.04	0.902	0.19	0.45	0.208	2.72
0.2	0.4	30	168	4.0	1.26	1.113	0.21	0.50	0.252	4.44
0.2	0.4	30	219	5.0	1.6	1.45	0.23	0.55	0.32	7.18
0.2	0.4	30	280	6.0	1.82	1.66	0.25	0.60	0.364	9.86
0.2	0.4	30	345	7.0	2.03	1.86	0.27	0.65	0.406	12.88
0.2	0.4	30	412	8.0	2.24	2.06	0.29	0.70	0.448	16.3
0.2	0.4	30	450	9.0	2.65	2.47	0.31	0.75	0.53	21.91

- 注：
- 1、图中尺寸均以厘米计。
 - 2、挡土墙墙后填料必须分层压实，要求圬工强度达到设计强度的75%以上，才能进行碾压。墙后1.5m范围内采用小型机具压实。挡墙施工前需对基底进行压实，压实度不小于96%。
 - 3、挡土墙纵向每10m设置伸缩缝一道，缝宽2cm，用沥青麻絮填塞。
 - 4、泄水孔直径为100mmPVC排水管，间距2.0m，泄水孔的出口高出地面30cm。
 - 5、泄水孔后用碎石做反滤层，体积为20×20×15cm，后设防渗土工布，防渗土工布为连续铺设。
 - 6、本图适用于单独新建挡土墙项目。

路面工程数量表

涧白线马家坪隧道口-马家寨道路整修工程

S3-2-31 第 1 页 共 1 页

[illegible]

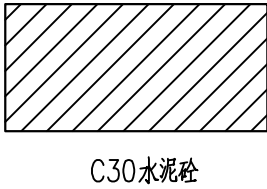
编制: 

复核: 孙国强

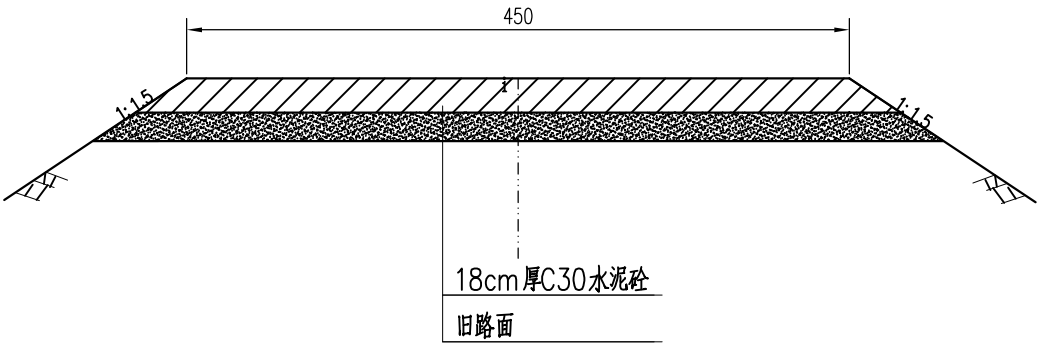
路面结构方案

路面类型	水泥砼路面
自然区划	Ⅱ-1
路基土组	粉土
填挖情况	符合规定的填挖方
土基干湿类型	半湿润区
结构代号	I
路面结构图示	<div><div><div></div></div><div>18cm</div></div>

图 例



路面结构设计图



注：
1、本图尺寸除注明者外,均以厘米为单位；

路基、路面排水工程数量表

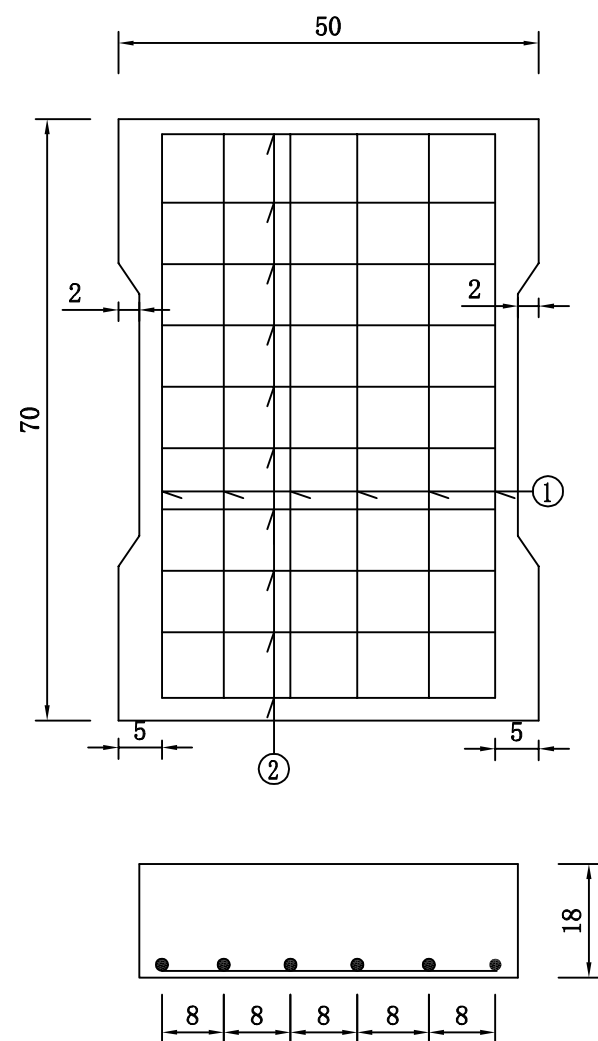
涧白线马家坪隧道口-马家寨道路整修工程

第 1 页 共 1 页 S3-2-36

[illegible]

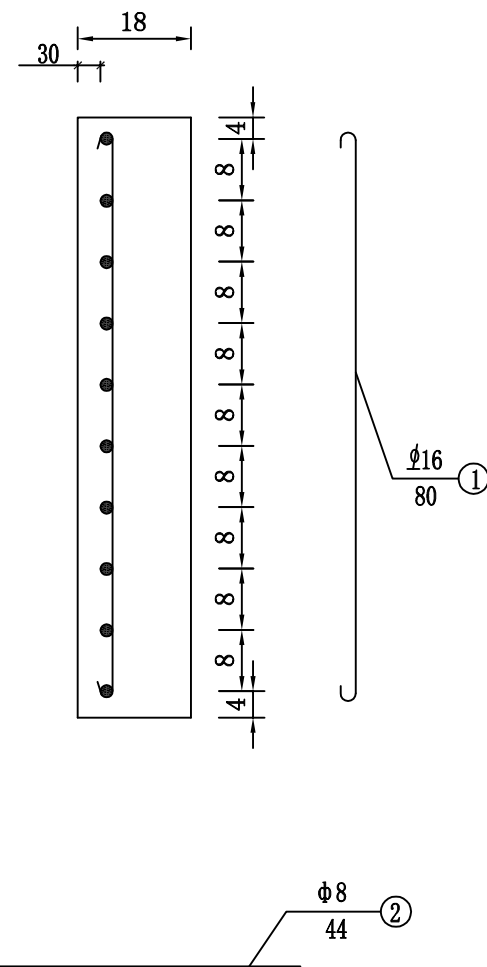
编制: 吴旭毅

复核: 孙国强



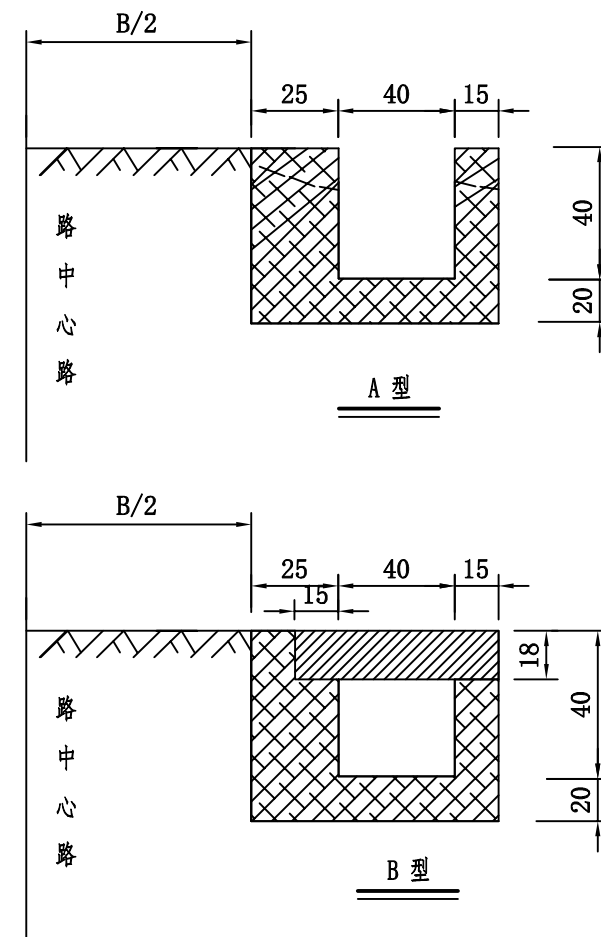
一块板工程数量表

编号	直径 (mm)	长度 (cm)	根数	共长 (m)	共重 (kg)	C25砼 (m³)
1	φ16	80	6	4.8	7.576	0.059
2	φ8	44	10	4.4	1.74	



每延米工程数量表

种类	项目	C25砼 (m³)	开挖土方 (m³)
A型		0.32	0.52
B型		0.266	0.52



说明:

1. 本图无比例, 尺寸单位除钢筋直径以毫米计外其余均以厘米计。
2. 边沟采用C25砼现浇, 每隔10-15米设置一道沉降缝; 盖板采用C25砼预制。

其他工程数量表

涧白线马家坪隧道口-马家寨道路整修工程

第 1 页 共 1 页 S9-4

[illegible]

编制: 吴旭毅

复核: 孙国强