

江华县桥市乡大鱼塘村农村公路提质改造工程

一阶段施工图设计

(第一册 共一册)

湖南长存交通规划勘察设计有限公司

二〇二四年六月

江华县桥市乡大鱼塘村农村公路提质改造工程

一阶段施工图设计

总经理：

李下

总工程师：

邵建科

项目负责人：

文军

勘察设计单位：湖南长存交通规划勘察设计有限公司

勘察证书等级：乙级

勘察证书编号：B243009789

公路设计证书等级：乙级

公路设计证书编号：A143009782

市政设计证书等级：丙级

市政设计证书编号：A243009789

发证机关：中华人民共和国住房和城乡建设部



说明书

一、概述

1.1 项目背景

受江华县交通运输局的委托，我公司承担了江华县桥市乡大鱼塘村农村公路提质改造工程一阶段施工图勘察设计。接受委托后，我公司组织专业技术人员进场进行了外业勘察、资料收集，旋即进行内业设计，2024年6月完成本项目的一阶段施工图设计并出版本设计文件。

本项目位于江华县桥市乡大鱼塘村，路线全长4.56km，项目主要针对现状道路进行修复和加宽，以及增设完善线路内安全防护设施，加宽后的路面宽度为5.0米。

1.2 设计依据

1、《公路工程技术标准》	JTG B01-2014
2、《公路路线设计规范》	JTG D20-2015
3、《公路路基设计规范》	JTG D30-2015
4、《公路水泥混凝土路面设计规范》	JTG D40-2011
5、《公路桥涵设计通用规范》	JTG D60-2015
6、《小交通量农村公路工程设计规范》	JTG/T3311-2021
7、《湖南省农村公路建设技术指南》	

二、路线

路线在布设时，根据当地地形、地质、水文、规划并灵活运用技术指标，考虑到本项目为新改建工程，路线平纵面尽量维持老路现状，采用一侧加宽，同时避免周边建筑物的拆迁，少占耕地。

2.1 路线平纵面设计

2.1.1 平面设计

路线设计线为公路中心线，平面线形采用基本型、S型、卵形曲线、回头曲线。由于本项目新建和改建兼有，改建路段为保证老路的利用率，基本沿原有老路布线。

2.1.2 纵断面设计

本项目为改建道路，老路加宽段按照原有纵断面高程进行加宽，本次不进行纵断面设计。

三、路基路面

3.1 一般设计原则

在进行路基设计时，坚持生态和环保的设计理念，尽量做到“顺其自然”，尽可能多的采用生态防护，尽可能少的采用圪工防护，以改善景观、减少对环境的破坏。

3.2 路基防护

路基防护根据地形、地貌、地质、水文、填挖高度等情况确定。一般路段采用边坡植草防护，边坡水塘和库区以及其他地形、地物受限的路段采用C20毛石混凝土挡土墙。

3.3 路面设计

3.3.1 路面宽度

详见路面工程数量表。

3.3.2 路面结构方案

1) 针对路面加宽路段，具体结构如下：

将路基开挖或回填至设计加宽宽度；

铺筑加宽部分15cm级配碎石垫层+20cm厚C30混凝土面层。

2) 针对病害路面修复路段，具体结构如下：

挖除重建20cmC30水泥混凝土路面+原路面基层。

3) 对现状道路加宽或修复以后，采用沥青混凝土加铺。具体结构如下：5cmAC-13沥青混凝土路面+乳化沥青粘层+土工格栅+水泥混凝土路面

3.3.3 路面接缝设计

3.3.3.1 横缝

1、横缝包括缩缝、胀缝和施工缝。

2、横向缩缝采用假缝形式，顶部锯切宽3~8mm、深1/5~1/4板厚的槽口，并灌塞填缝料。

3、在邻近桥梁或其他固定构造物处或与其它道路相交处设置胀缝，并根据施工温度、混凝土膨胀性确定胀缝道数。胀缝宽20~25mm，缝内设置填缝板和可滑动的传力杆。

4、水泥混凝土路面每日施工结束或因其它原因中断施工时必须设横向施工缝。设在横向缩缝处的横向施工缝采用设传力杆的平缝形式；设在胀缝处的横向施工缝，其构造与胀缝相同。

3.3.3.2 纵缝

1、纵缝包括施工缝和缩缝。纵向施工缝采用平缝，上部锯切宽 3~8mm、深 30~40mm 的槽口，并灌塞填缝料；纵向缩缝采用假缝形式，锯切宽 3~8mm 的槽口，槽口深度为 1/3 板厚（粒料基层）或者 2/5 板厚（半刚性基层），并灌塞填缝料。

2、一次铺筑宽度小于路面宽度时设置纵向施工缝。

3.3.3.3 水泥混凝土路面面板分块设计

在原水泥砼路面与新建水泥砼路面间有一纵缝；横缝间距 5m。

3.3.4 路面材料技术要求

3.3.4.1 级配碎石基层

级配碎石最大粒径不应超过 53mm，压碎值应不大于 35%，针片状颗粒的总含量不应超过 20%，软弱颗粒含量小于 5%，扁平细长碎石含量小于 20%。碎石的级配应符合下表要求：

级配碎石级配表 表 1

项目	通过下列筛孔（mm）的重量百分率（%）								
	53	37.5	31.5	19	9.5	4.75	2.36	0.6	0.075
垫层	100	85~100	69~88	40~65	19~43	10~30	8~25	6~18	0~10

3.3.4.2 水泥混凝土路面

1) 水泥

水泥混凝土面层宜采用旋窑道路硅酸盐水泥，其 3d 龄期抗压强度不低于 17Mpa，抗折强度不低 4Mpa，28d 龄期抗压强度不低于 42.5Mpa，抗折强度不低于 7Mpa。其化学成份和物理指标必须满足《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/T F30~2014）表 3.1.3 路面技术要求。不应使用快硬水泥、早强水泥以及受潮变质水泥。

2) 粗集料

路面的粗集料应使用质地坚硬、耐久、干净的碎石。其公称最大粒径不宜大于 26.5mm，应满足：碎石压碎值≤30%，坚固性≤12%（按质量损失计），针片状含量≤20%，含泥量≤2%，泥块含量≤0.7%，吸水率 ≤3%，硫化物及硫酸盐≤1%（按 SO3 质量），洛杉矶磨耗损失≤35%，有机物含量合格，表观密度≥2500kg/m³，松散堆积密度≥1350kg/m³，空隙率≤47%，磨光值 ≥35%，不得有碱活性反应或疑似碱活性反应。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 个粒级的碎石集料进行掺配。其分级级配和合成级配须满足下表的要求。

粗集料级配范围表 表 2

粒 径	方 孔 筛 孔 尺 寸 (mm)
/	

类型	级配	2.36	4.75	9.50	16.0	19.0	26.5	31.5
	累 计 筛 余 (以 质 量 计) (%)							
粒 级	4.75~9.5	95~100	80~100	0~15	0			
	9.5~16		95~100	80~100	0~10	0		
	9.5~19		95~100	85~100	40~60	0~10	0	
	16~26.5			95~100	55~70	25~40	0~10	0
合成级配	4.75~26.5	95~100	90~100	70~90	50~70	25~40	0~5	0

3) 细集料

路面的细集料采用质地坚硬、耐久、洁净的天然砂。氯离子含量≤0.06%，坚固性≤10%，云母含量≤2%，含泥量≤3%，泥块含量≤1%，硫化物及硫酸盐≤0.5%（按 SO3 质量），轻物质 ≤1%，吸水率≤2%，表观密度≥2500kg/m³，松散堆积密度≥1400kg/m³，空隙率≤45%，有机物含量合格，不得有碱活性反应或疑似碱活性反应，结晶态二氧化硅含量≥25%。其级配要求见表 5 所示。面层水泥混凝土使用的天然砂细度模数宜在 2~3.7 之间。

细集料级配范围表 表 3

砂分级	细度模数	方 孔 筛 孔 尺 寸 (mm)							
		9.5	4.75	2.36	1.18	0.6	0.3	0.15	0.075
		累 计 筛 余 (以 质 量 计) (%)							
粗 砂	3.1~3.7	100	90~100	65~95	35~65	15~30	5~20	0~10	0~5
中 砂	2.3~3	100	90~100	75~100	50~90	30~60	8~30	0~10	0~5
细 砂	1.6~2.2	100	90~100	85~100	75~100	60~84	15~45	0~10	0~5

4) 水

水应符合国家现行标准《混凝土用水标准》JGJ63 的规定。

5) 钢筋

钢筋的品种、规格、成分，应符合国家现行标准和设计规定。钢筋不得有锈蚀、裂纹、断伤和刻痕等缺陷。

3.3.4.3 沥青混凝土路面

路面材料根据当地材料供应情况确定，沥青采用道路石油沥青，沥青混凝土面层粗集料采用碎石，细集料采用机制砂或天然砂。沥青路面使用的各种材料运至现场后必须取样进行质量检验，经评定合格后方可使用，不得以供应商提供的检测报告或商检报告代替现场检测。

路面材料具体要求如下：

1、基质沥青

面层采用 AH-70 沥青，须满足下表要求：

道路石油沥青技术要求

指 标	单 位	等 级	沥青标号
			70 号
针入度(25℃,5s,100g)	0.1mm	A	60~80
针入度指数 PI		A	-1.5~+1.0
软化点(R&B)不小于	℃	A	46
60℃动力粘度不小于	Pa.s	A	180
10℃延度不小于	cm	A	15
15℃延度不小于	cm	A	100
蜡含量(蒸馏法) 不大于	%	A	2.2
闪点不小于	℃	A	260
溶解度不小于	%	A	99.5
密度(15℃)	g/cm ³	A	按实测
TFOT (或 RTFOT)后			
质量变化不大于	%	A	±0.8
残留针入度比(25℃)不小于	%	A	61
残留延度(10℃) 不小于	cm	A	6

沥青必须按品种、标号分开存放。除长期不使用的沥青可放在自然温度下存储外，沥青在储罐中的贮存温度不宜低于 130℃，并不得高于 170℃。桶装沥青应直立堆放，加盖苫布。道路石油沥青在贮运、使用及存放过程中应有良好防水措施，避免雨水或加热管道蒸汽进入沥青中。

2、细集料的技术要求

细集料应洁净、干燥、无风化、无杂质，并有适当的颗粒级配。细集料拟采用石灰岩反击式破碎生产的石屑。细集料质量须满足下表要求。

沥青混合料用细集料质量要求

项 目	单 位	技术要求	试验方法
表观相对密度，不小于	t/m ³	2.45	T0328
坚固性(>0.3mm 部分)不小于	%	—	T0340
含泥量(小于 0.075mm 的含量)不大于	%	5	T0333
砂当量不小于	%	50	T0334

亚甲蓝值不大于	g/kg	—	T0349
棱角性(流动时间)，不小于	s	—	T0345

细集料必须由具有生产许可证的采石场、采砂场生产。

3、粗集料的技术要求

粗集料应洁净、干燥、表面粗糙。面层 AC-13C 采用的粗集料为灰岩反击式破碎生产的碎石。

粗集料须满足下表要求：

沥青混合料用粗集料质量要求

指 标	单 位	表面层	试验方法
石料压碎值不大于	%	30	T0316
洛杉矶磨耗损失不大于	%	35	T0317
表观相对密度小于	t/m ³	2.45	T0304
吸水率不大于	%	3.0	T0304
坚固性不大于	%	—	T0314
针片状颗粒含量（混合料）不大于	%	20	T0312
其中粒径大于 9.5mm 不大于	%	—	
其中粒径小于 9.5mm 不大于	%	—	
水洗法<0.075mm 颗粒含量不大于	%	1	T0310
软石含量不大于	%	5	T0320

另粗集料的磨光值 PSV 不小于 42，面层粗集料与沥青的粘附性不小于 5 级。

粗集料必须由具有生产许可证的采石场生产或施工单位自行加工。

4、石屑的技术要求

石屑是采石场破碎石料时通过 4.75mm 或 2.36mm 的筛下部分，其规格应符合下表的要求。

采石场在生产石屑的过程中应具备抽吸设备，本项目路面的沥青混合料，采用 S14 与 S16 组合使用，S15 可在沥青稳定碎石基层使用。

热沥青混合料用石屑规格

规格	公称粒径 (mm)	水洗法通过各筛孔的质量百分率(%)							
		9.5	4.75	2.36	1.18	0.6	0.3	0.15	0.075
S14	3~5	100	90~100	0~15		0~3			
S15	0~5	100	90~100	60~90	40~75	20~55	7~40	2~20	0~10
S16	0~3		100	80~100	50~80	25~60	8~45	0~25	0~15

5、矿粉的技术要求

沥青混合料的矿粉必须采用石灰岩或岩浆岩中的强基性岩石等憎水性石料经磨细得到的矿粉，原石料中的泥土杂质应除净。矿粉应干燥、洁净，能自由地从矿粉仓流出，其质量应符合下表的技术要求。

沥青混合料用矿粉质量要求

项 目	单 位	技术要求	试验方法
表观相对密度 不小于	t/m ³	2.45	T0352
含水量 不大于	%	1	T0103 烘干法
粒度范围 <0.6mm	%	100	T0351
<0.15mm	%	90~100	
<0.075mm	%	75~100	
外观		—	
亲水系数		T 0353	
塑性指数		T 0354	
加热安定性		T 0355	

为提高面层 AC-13 沥青同的水稳定性，可在 AC-13 沥青混合料中添加 2% 石灰或 2% 碱性水泥代替部分矿粉。

3.3.4.4 混合料技术要求

1、沥青混合料

沥青路面道路沥青：路面面层 AC-13 采用 70 号 A 级道路石油沥青。沥青指标应符合《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2017）。

2) 面层混合料配合设计、孔隙率、高温稳定性、水稳定性等技术指标要求应满足规范要求。

3) 施工单位进场后，应结合筑路材料的来源，按照规范要求进行沥青混合料的配合比设计。

4) 沥青混凝土面层矿料级配组成推荐如下表所示。

沥青混凝土混合料矿料级配范围

级配类型	通过下列筛孔(mm) 的质量百分率(%)										
	19	16	13.2	9.5	4.75	2.36	1.18	0.6	0.3	0.15	0.075
AC-13	100	90~100	68~85	38~68	24~50	15~38	10~28	7~20	5~15	4~8	100

5) 普通沥青混合料浸水马歇尔试验残留稳定度≥80%，冻融劈裂试验劈裂强度比≥75%。若

不能达到要求，应掺入适量消石灰或采取其他抗剥落措施，提高水稳性。

6) 普通沥青混合料动稳定度≥1000 次/mm。

7) 沥青混合料在温度-10℃、加载速率 50mm/min 时低温弯曲试验破坏应变应符合以下要求：普通沥青混合料不小于 2000。

8) 沥青面层国际平整度指数 IRI<2.0m/km、σ<1.0mm；表面层抗滑性能技术指标横向力系数 SFC60≥54，路面宏观构造深度 TD≥0.55mm。

9) 密级配沥青混凝土试件渗水系数应≤120ml/min。

10) 其他各项指标应满足现行规范要求。

3.4 施工方法及注意事项

3.4.1 水泥路面施工要求

1、必须对拟采用的材料进行规定的基本性能试验，以确定材料是否符合规范和设计要求。施工单位应参照设计提供的材料组成和材料来源按规定进行混合料配合比试验。

2、水泥路接缝施工：

① 项目采用整平机组施工，纵向施工缝拉杆采用在槽钢模侧开孔插入。钢筋混凝土路面纵缝拉杆可由横向钢筋延伸穿过接缝代替。插入的侧向拉杆应牢固，不得松动、碰撞或拔出。拉杆松脱或漏插时，应在横向相邻路面摊铺前钻孔重新植入；拉杆可能被拔出时，宜进行拉杆握裹力检验。

② 每天摊铺结束或摊铺中断时间超过 30 分钟，应设置横向施工缝。其位置宜与胀缝或缩缝重合。确有困难不能重合时，施工缝应采用设拉杆的企口缝形式。施工缝应与路中心线垂直。

③ 普通混凝土路面横向缩缝宜等间距布置，不宜采用斜缝。不得不调整板长时，最大板长不宜大于 5.0m，最小板长不宜小于板宽。

④ 普通混凝土路面和钢筋混凝土路面胀缝视集料的温度膨胀性大小、当地年温差和施工季节综合确定。高温施工可不设胀缝；常温施工，集料温缩系数和年温差较小时，可不设胀缝；集料温缩系数或年温差较大时，路面两端构造物间距大于等于 500m 时，宜设一道中间胀缝；低温施工，路面两端构造物间距大于等于 350m 时，宜设一道胀缝；邻近构造物、平曲线或其他道路相交处的胀缝按《公路水泥混凝土路面设计规范》JTG D40-2011 的规定设置。

⑤ 水泥砼路面加宽时，纵向接缝应设置拉杆，拉杆采用 HRB400 螺纹 Φ16 钢筋，设在板厚中央，间距为 90cm，长度为 45cm，其中植入旧水泥混凝土板段 10cm。植筋粘结胶采用 A 级环氧树脂类结构胶，应符合《混凝土结构加固设计规范》GB50367—2013 的规定。植筋施工步骤如下：

1) 清洁：清除水泥砼表面杂质、浮浆，避免雨天施工；

- 2) 钻孔：直径 18mm，深度 100mm，应使用电动气锤原理工作的电锤；
- 3) 清孔：利用压缩空气清孔，用毛刷刷三遍，吹三遍，确保孔壁无尘；
- 4) 注胶：将植筋胶由孔底灌注至孔深 2/3 处；
- 5) 植筋：锚筋插入前应清除表面污物，并须插到孔底。

植筋检测：采用抗拔承载力检测，抽检数量为每批植筋总数的 1% 计算，且不少于 3 根。抗拔力不小于 50KN，可适当进行破坏试验。

⑥路肩培土应用小型压实机械充分压实并及时贴草皮，压实度应不低于 85%。土路肩应略低于路面，以利排水。

3.4.2 玻璃纤维格栅施工要求

1、玻璃纤维格栅的使用效果与铺设路面的处理情况密切相关，在铺设前必须将路面上可能影响格栅与底层结合的物质（如油脂、油漆、封层料、水、污物等）彻底清除干净，使铺设表面清洁、干燥。

2、路面纵向平整度、横向路拱的坡度与平顺性均应符合设计标准，若达不到标准，应在加铺之前做处理。

3、对原有路面及基层病害应做出相应处理，且应对路面承载力进行评定，若承载能力不足，应做增强处理。

4、玻璃纤维格栅背胶易溶于水，雨天或路面潮湿时不得进行施工，应等路面干燥后再铺设玻璃纤维格栅。

5、铺设玻璃纤维格栅之前需洒粘层油，需在完全破乳干燥后铺设玻璃纤维格栅。

6、严格控制运送混合料车辆的出入，在玻璃纤维格栅层上禁止车辆急转向、急刹车和堆卸混合料角料，防止对玻璃纤维格栅的破坏。

7、玻璃纤维格栅为玻璃纤维制造，对人体皮肤易产生刺激作用，工人须戴防护手套施工。

8、当使用的胶轮压路机需注水增加重量时，其注水量不能太满，以防溢流到玻璃纤维格栅上，影响格栅与下层的粘结。

9、玻璃纤维格栅铺设过程中，若发现原路面有较小的坑槽，可将坑槽处已铺设好的玻璃纤维格栅剪去，以便在铺设上层沥青混合料时能完全填平原路面的坑槽。

10、玻璃纤维格栅铺设时，要求路面温度在 5~60℃。

3.4.3 沥青路面施工要求

- 1、施工气温低于 5℃时，不宜摊铺碾压热拌沥青混合料。
- 2、风、雪、雨天气不允许进行热拌沥青混合料路面施工。

3、晴天低温时，确需施工必须采取以下措施：

1) 提高混合料的运输、摊铺、碾压温度。普通运输温度不低于 150℃，且不超过 175℃；摊铺低温施工温度为 130℃~140℃；碾压温度宜在 135℃~150℃，且不低于 110℃，碾压终了温度不低于 70℃~80℃。

1) 采用高密实度摊铺机，熨平板应加热。

2) 小范围摊铺机无法施工的路段配合人工进行摊铺，应控制好摊铺平整度。

3) 加强施工现场的测温工作，做好测温记录。

4) 缩短摊铺时间，随摊随压，做好施工接缝处理。

6) 混合料的拌和运送必须严格按着规范的要求进行。

纵向接缝部位的施工应符合下列要求：

1) 摊铺时采用梯队作业的纵缝应采用热接缝，将已铺部分留下 100~200mm 宽暂不碾压，作为后续部分的基准面，然后作跨缝碾压以消除缝迹。

2) 当半幅施工或因特殊原因而产生纵向冷接缝时，宜加设挡板或加设切刀切齐，也可在混合料尚未完全冷却前用镐刨除边缘留下毛茬的方式，但不宜在冷却后采用切割机作纵向切缝。加铺另半幅前应涂洒少量沥青，重叠在已铺层上 50~100mm，再铲走铺在前半幅上面的混合料，碾压时由边向中碾压留下 100~150mm，再跨缝挤紧压实。或者先在已压实路面上行走碾压新铺层 150mm 左右，然后压实新铺部分。

横向接缝均采用斜接缝，斜接缝的搭接长度与层厚有关，宜为 0.4~0.8m。搭接处应洒少量沥青，混合料中的粗集料颗粒应予剔除，并补上细料，搭接平整，充分压实。阶梯形接缝的台阶经铣刨而成，并洒粘层沥青，搭接长度不宜小于 3m。

其他未尽事项事宜请遵照《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40—2017）、《公路路面基层施工技术规范》（JTG/T F20-2015）、《公路沥青路面设计规范》（JTG D50-2017）等规范、意见执行。

四、桥梁、涵洞

本项目未新设桥梁，线路内小型涵洞尺寸数量详见相关数量表。

五、安全设施

5.1 交通标志

5.1.1 设计原则

以不熟悉项目情况及其周围路网体系的公路使用者为设计对象。通过交通标志的引导、提醒、警示，提高行车的安全性，使司机能顺利、快捷地到达目的地。交通标志全线统一布局，形成整体性，避免出现信息不足或信息过载的现象。

5.1.2 标志版面设计

1) 本项目交通标志主要分为警告标志、禁令标志两种。警告标志颜色为黄底、黑边、黑图案；禁令标志颜色为白底、红圈、黑图案；标志颜色按《道路交通标志和标线 第2部分：道路交通标志》(GB 5768.2-2022)执行。

2) 本项目路线设计时速：15km/h，圆形标志：标志外径采用60cm；三角形标志：边长采用70cm；八边形标志：边长采用60cm；尺寸按《道路交通标志和标线 第2部分：道路交通标志》(GB 5768.2-2022)执行。

3) 中文、数字等的字体、高度、粗细及其间隔严格依照《道路交通标志和标线》(GB 5768-2009)执行。

5.1.3 材料要求

1) 公路交通标志板均应符合现行《道路交通反光膜》(GB/T 18833-2012)的要求，采用IV类反光膜。

2) 交通标志板所用材料应符合现行《道路交通标志板及支撑件》(GB/T 23827-2021)的规定，标志底板采用3003的铝合金板材，厚度采用3mm。

3) 交通标志设置混凝土基础，立柱等采用钢管等材料制作，钢构件应进行防腐处理。

5.1.4 结构设计

1) 本设计标志支撑结构方式有单柱式。

2) 标志板的板面须做滚边处理(数量已计)。

3) 紧固件的镀锌量为350g/m²，其他钢构件的镀锌量为600g/m²，镀锌所用锌为一号锌(Zn-1)。

4) 标志结构中的所有钢铁构件(包括螺栓、螺母等)，均做热浸镀锌防腐处理。

5) 标志与滑动槽钢用铝铆钉铆接，标志板与标志立柱通过滑动螺栓、抱箍及抱箍底衬连接。

6) 标志版面的生产，主要有制版、刻膜、贴膜三道工序，其中尤以大板连接和贴膜为重要。一般采用焊接、铆接等方法来生产大板，须保证板的平整度，并保证焊、铆的质量，对接缝应进行严格的处理，板面上的铆钉头应打磨平滑。

7) 贴反光膜时要求底板平整、清洁、干燥，同时贴膜车间应保持清洁，温度、湿度应控制

在一定的范围内，否则将导致气泡和皱折的产生。

8) 所有标志立柱的顶端应用柱帽封盖。

9) 为便于批量生产及方便施工，标志立柱钢管采用 $\phi 76 \times 4.5$ 型号。

5.1.5 材料要求

1) 标志立柱：采用热轧无缝钢管，并应符合GB/T 17396-2009《液压支柱用热轧无缝钢管》和GB/T 8162-2008《结构用无缝钢管》的规定。

2) 标志立柱柱帽及抱箍采用普通碳素结构钢板，板厚3mm；其它钢构件均采用普通碳素结构钢，应符合GB700—2006《碳素结构钢》的规定。

3) 标志板：交通标志板所用材料应符合现行《道路交通标志板及支撑件》(GB/T 23827-2021)的规定，标志底板采用3003的铝合金板材，厚度采用3mm。

4) 其他钢构件：除特殊说明外均采用Q235钢制作。

5) 水泥混凝土基础材料：混凝土强度应不小于25Mpa，并符合现行JTG D62《公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规范》的有关规定。

6) 反光膜：技术指标见《道路交通反光膜》(GB/T18833-2012)规定。

5.1.6 设置位置

1) 警告标志前置距离一般根据道路的设计速度选取，也可考虑所处路段的最高限制速度或者运行速度等进行适当的调整。

2) 禁令、指示标志应设置在禁止、限制或遵循路段开始的位置。

3) 指路标志设置位置应符合每一指路标志的具体规定。

4) 除另有规定外，标志安装应使标志面垂直于行车方向，视实际情况调整其水平或俯仰角度，指路和警告标志为0~10°，禁令标志为0~45°。

5.1.7 施工注意事项

1) 柱式标志的标志边缘距路肩25cm，标志板下缘距路面高度为2.4m。

2) 标志板安装到位后，应进行板面平整和角度的调整，路侧标志安装时应尽可能与道路中线垂直或成一定角度：指路和警告标志为0~10°，禁令标志为0~45°。

3) 基础的浇筑以放样尤为重要，地基承载力不得小于150kpa，除严格按设计文件放样定位外，应考虑到与其它设施的交叉影响，如需调整，应及时上报和通知监理工程师并征得同意。同时，预埋件的位置应当准确。

4) 当设计的标志安装位置与实际存在的构造物发生冲突或干扰，应根据实际情况并征得监理工程师同意后适当调整标志的安装位置。

5) 标志底板应根据设计尺寸在工厂进行加工成型,并根据设计文件的要求进行加固、拼接、冲孔、卷边。挤压成型的铝合金型材应根据标志尺寸拼接,板面保持平整。加工完成后,标志板应进行脱脂、清洗、干燥等工序。标志板的运输、吊装过程中应小心,避免对标志板、反光膜产生任何损伤,构件镀锌层在运输、安装过程中造成的损伤,应及时采取补救措施。

6) 安装前应仔细将板、柱、基础按设计文件一一对应,避免造成错误。

7) 全路段标志按《道路交通标志和标线 第2部分:道路交通标志》(GB 5768.2-2022)标准配置。

8) 全路段交通标志采用IV类反光膜,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%的车间内进行粘贴,版面的形状、颜色、文字、箭头、编号、图形及边框应严格按照《道路交通标志和标线 第2部分:道路交通标志》(GB 5768.2-2022)的规定执行。

9) 反光文字符号应采用电脑刻绘机来完成。标志底膜应在专用的真空热敏压贴机或连续电动滚压机上完成贴膜。文字符号一般采用转移膜法粘贴。

10) 反光膜应尽量减少拼接。当不能避免接缝时,应使用反光膜产品的最大宽度进行拼接,接缝以搭接为主,当需要滚筒粘贴或丝网印刷时,可以平接,其间隙不应超过1mm。在标志板边缘50mm范围内,不得拼接。

11) 所有标志基础应严格按照设计图纸位置施工,若遇树木、路灯等路上或地下构筑物与标志基础存在矛盾的,施工单位可依据现场实际情况将标志基础沿道路中心线纵向稍作移动。

12) 未尽事宜参见《公路交通安全设施施工技术规范》(JTJ 3671-2021)。

5.2 护栏设计

5.2.1 护栏布设原则

本项目护栏设置的形式及位置主要依据《公路交通安全设施设计规范》(JTJ D81-2017)、《小交通量农村公路工程技术标准》(JTJ 2111-2019)的要求,并结合本项目的实际情况,本项目属于:小交通量农村公路;防护等级采用:一(C)级。

本项目应在施工前再次确定护栏的形式进行试验验证,若现场路边土路肩下为石质边坡无法打入,则采用钻孔法。

3) 路侧护栏的最小设置长度,主要考虑护栏的整体作用,只有当护栏作为连续梁能很好发挥整体效果时,护栏才是有效的。如果护栏设置长度较短,不仅影响美观,而且不能发挥护栏的导向功能,增加碰撞的危险性。因此根据规范要求,三四级公路上设置的波形梁护栏最小长度不宜小于28m。护栏的最小设置长度是指护栏的标准段、渐变段和端头所构成的总长度。如果相邻两段路侧护栏的间距小于规定的最小长度时,宜将两段护栏连接起来。

4) 护栏布设原则及布设类型均满足现行规范要求。

5.2.2 技术要求

按中华人民共和国行业标准按中华人民共和国行业标准《公路交通安全设施施工技术规范》(JTJ 3671-2021)等标准中的有关规定执行。

5.2.3 材料要求

波形梁、立柱、横隔梁、端头及连接螺栓所用钢材为普通碳素结构钢(Q235),拼接波形梁的螺栓采用高强防撬螺栓。所有波形梁护栏的冷弯型钢部件均应作防腐处理,一般可采用热浸镀锌处理。

其中波形梁、端头梁、横隔梁、立柱、防阻块、托架的镀锌量为600g/m²,螺栓、螺母、垫圈、锚固件的镀锌量为350g/m²。热浸镀锌所用的锌应为《锌锭》(GB470-83)中所规定的0号锌或1号锌。

5.2.4 施工注意事项

按中华人民共和国行业标准《公路交通安全设施施工技术规范》(JTJ 3671-2021)等标准中的有关规定执行。

1) 如遇到石质挖方路段或与通信管道、暗沟等构造物冲突时,护栏采用带基础的加强型护栏。

2) 立柱安装应与设计文件相符,并与公路线形相协调,立柱可采用打入法或钻孔法施工,立柱放样后,应调查每根立柱位置的地基状态。如遇地下通讯管线、泄水管等,或涵洞顶部埋土深度不足时,应调整某些立柱的位置,或改变立柱固定方式。

3) 波形梁的连接螺栓及拼接螺栓不宜过早拧紧,以便在安装过程中利用波形梁的长圆孔及时进行调整,使其形成平顺的线形,避免局部凹凸。波形顶面应与道路竖曲线相协调,当护栏的线形认为比较满意时,方可最后拧紧螺栓。

4) 护栏与公路线形相一致,保证整体美观,增加护栏整体强度。

5) 护栏立柱采用打入法时,立柱定位应准确无误,打入深度应符合设计要求,当打入过深时,不得只将立柱部分拔出加以矫正,而需将其全部拔出,待基础压实后重新打入,严禁将立柱的地面以上部分焊接、钻孔,不得使用锯短的立柱;护栏立柱采用钻孔法时,立柱定位后应用与路基相同的材料回填,并分层夯填密实。

6) 波形梁护栏板搭接方向应与行车方向一致,不得现场切割护栏板,拼接螺栓必须采用高强螺栓,所有的连接螺栓及拼接螺栓应在护栏的线形达到规定要求后才能拧紧。

7) 波形梁护栏的端部结构由端柱、端头梁、混凝土基础等组成。在端部基础混凝土达到设

计强度 70%后，方可安装端部结构。

8) 设置于平曲线上的路侧波形梁护栏，施工单位应在制作安装前认真核对各设护栏段的平曲线半径，在制作安装前对护栏主梁进行正确的弯曲预处理。以便施工时能顺利安装，且能保证线形的平滑顺直。

9) 施工前应明确道路近期是否有改造计划，若改造后路面标高会增加，因提前提高护栏高度，达到改造后的高度标准。

10) 本项目未进行平面控制测量，设计桩号均采用平面拟合后得出，施工进场后应对布设设施位置进行核查，应结合安防设施平面布置图参照实地地形、地貌、建筑物确定具体布设位置，如桩号有偏差及时上报监理、业主确定。

5.3 标线

5.3.1 布设原则

车行道边缘线：线宽 15cm，为白色实线，在出入口、交叉口及允许机动车跨越的地方为白色虚线，虚线线宽 15cm，虚线线段及间隔长分别为 3m 和 3m。

路段横向减速标线，设置在减速路段的起点前，提醒驾驶员前方需减速行驶。

5.3.2 标线材料要求

标线采用热熔喷涂型反光涂料，施工膜厚为 1.8+0.2mm（导向箭头、导流线、减速标线厚 4.5mm），涂料中混合总重量 20~23%的玻璃微珠以增加标线夜间反光性，采用材料需符合《路面标线涂料》（JT/T280—2022）的要求。

5.3.3 技术要求及施工注意事项

1. 由于本项目地处南方，雨水较多，路面标线尽管厚度较薄，但仍有一定的阻水作用，处理不当容易导致交通事故，因此，在施工时要对超高路段的内侧或外侧车行道边缘线留出排水缝，排水缝宽度 3~5cm，间距 10~15m。

2. 热熔型涂料中的树脂必须是热塑性的，热塑标线材料，必须符合交通标线的技术要求：耐久、耐磨耗、耐腐蚀，与路面粘结强；在恶劣的气候条件下，具有较好的辨认性；具有防滑性能和一定的粗度，便于施工，与人无害。

3. 划标线的路面不得有灰尘、砂土、积水等，彻底清扫干净后才可以进行放样工作，不能有起灰现象，则将影响粘结。划线的当天还要注意天气情况，当有雨、风、天气潮湿或气温低于 4℃时不允许施工。标线的放样一定要与道路的线形相吻合，在横断上分配合理，线形流畅美观。对不符合要求的标线进行修整，去除溢出和垂落的涂膜，检查厚度、尺寸、玻璃珠的散布情况及划线的形状等。要修剔不合规格的标线，收集四处散落的玻璃珠。

六、 施工图预算

6.1 编制范围

本预算编制范围为江华县桥市乡大鱼塘村农村公路提质改造工程，线路全长 4.56km。

6.2 编制依据

- 1、《公路工程项目概算预算编制办法》（JTG 3830—2018）；
- 2、《公路工程预算定额》（JTG/T 3832—2018）；
- 3、《公路工程机械台班费用定额》（JTG/T 3833—2018）；
- 4、湖南省交通运输厅《关于发布〈公路工程项目投资估算编制办法〉〈公路工程项目概算预算编制办法〉及补充规定的通知》（湘交基建字[2019]74号）。

6.3 建筑安装工程费

1、直接费

(1) 人工费：根据湖南省交通运输厅《关于发布〈公路工程项目投资估算编制办法〉〈公路工程项目概算预算编制办法〉及补充规定的通知》（湘交基建字[2019]74号）计算，采用人工工日单价为 103.86 元/工日。

(2) 材料费：本项预算中材料单价均按实地调查单价，结合湖南省造价站发布的 2024 年第一季度公路工程材料预算价格计算而得。

(3) 施工机械使用费：根据湖南省交通运输厅《关于发布〈公路工程项目投资估算编制办法〉〈公路工程项目概算预算编制办法〉及补充规定的通知》（湘交基建字[2019]74号）计算，采用机械工日单价为 103.86 元/工日，车船使用税按有关规定计算。

(4) 现场经费：现场经费：根据“编制办法”计取，工地转移费按 50km 计。

2、企业管理费：根据“编制办法”规定计取。

3、规费：根据湖南省交通运输厅《关于发布〈公路工程项目投资估算编制办法〉〈公路工程项目概算预算编制办法〉及补充规定的通知》（湘交基建字[2019]74号）计算。

6.4 设备、工具、器具及家具购置费

- 1、设备、工具、器具购置费不予计列。
- 2、办公及生活用家具购置费不予计列。

6.5 工程建设其他费用

1、建设单位管理费：按“编制办法”规定计取。

2、研究试验费不予计列。

3、施工机构迁移费不计。

4、工程质量监督费、定额测定费按有关规定不计。

5、供电贴费：根据国家计委、国家经贸委计价格[2002]98号文《关于停止收取供(配)电工程贴费有关问题的通知》不计该项费用。

6.6 预留费用

基本预备费：根据“编制办法”按一二三部分合计的3%计取。

预算总金额 329.58 万元，其中建安工程费 319.98 万元。

标志牌布设一览表

工程名称：江华县桥市乡大鱼塘村农村公路提质改造工程

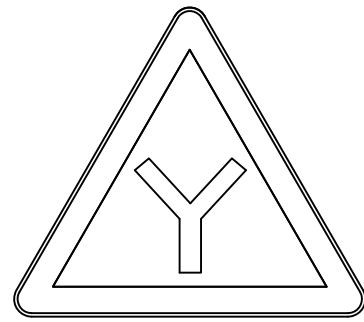
S-3

第 1 页 共 1 页

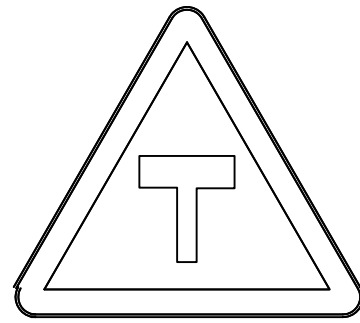
序号	桩号	位置		标志名称	版面编号	版面尺寸	数量(处)	支撑形式	利用情况	反光膜等级	备注
		左	右		(国际编号)	(cm×cm)					
1	K2+920		√	叉路口	警1-7	△70	1	单柱式	新增	IV类	
2	K2+980	√		叉路口	警1-7	△70	1	单柱式	新增	IV类	
3	K4+030		√	叉路口	警1-8	△70	1	单柱式	新增	IV类	
4	K4+090	√		叉路口	警1-10	△70	1	单柱式	新增	IV类	
	合计						4				

编制：文军

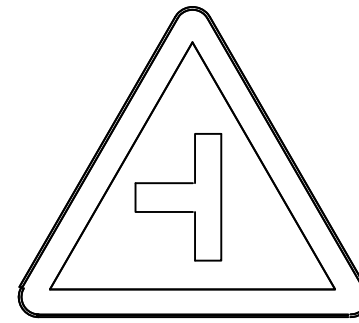
复核：蒋顺行



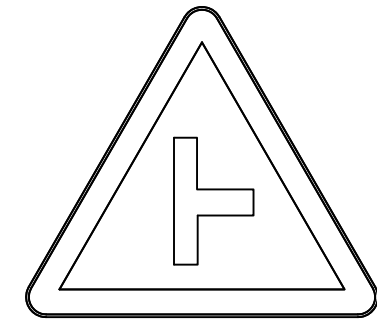
国标编号：警1-7



国标编号：警1-8



国标编号：警1-9



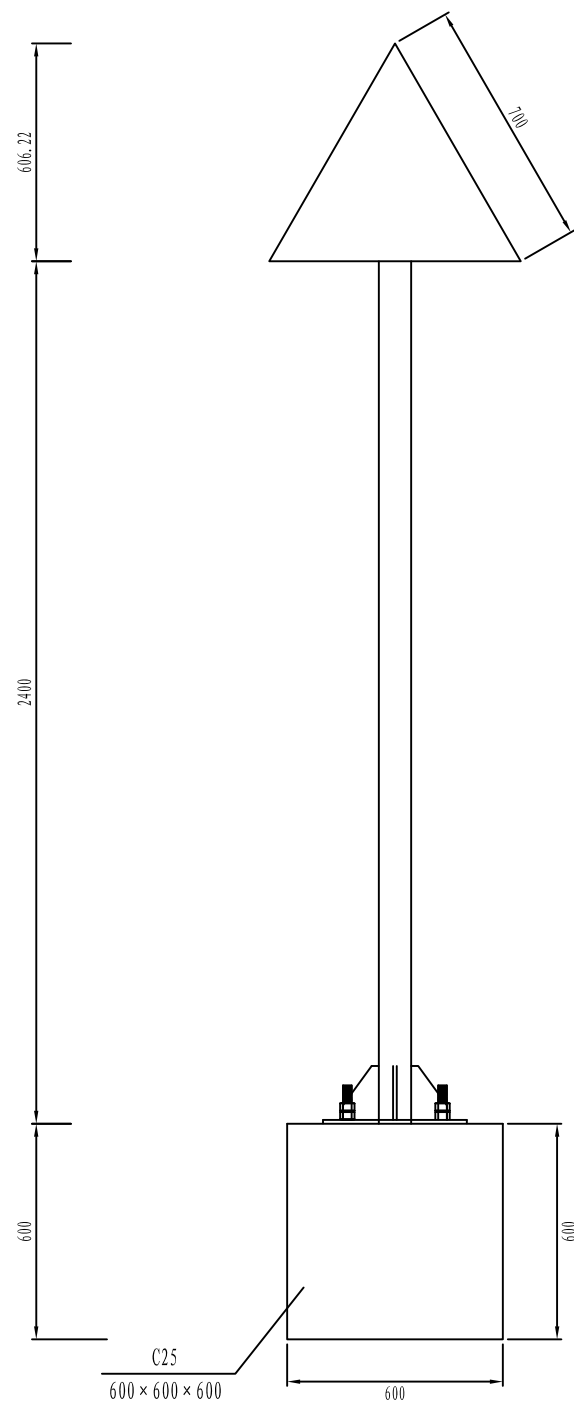
国标编号：警1-10

说明：

1. 本图为标志版面效果图。
2. 材料规格严格按《道路交通标志与标线》（GB5768.2-2022）执行。
3. 标志的前置距离，必须符合相关规范要求。
4. 交通标志不得侵入公路建筑限界。

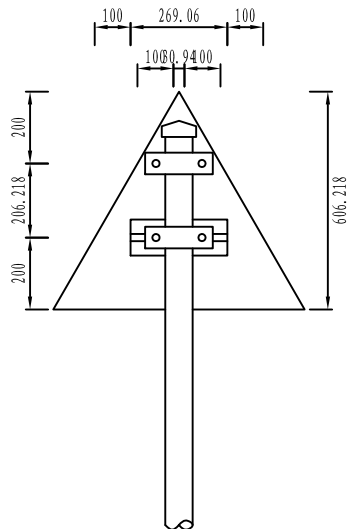
立面图

1:20



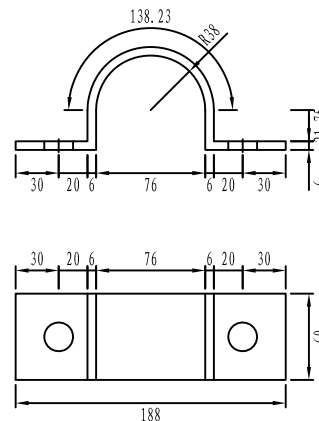
标志板与立柱联结示意图

1:20



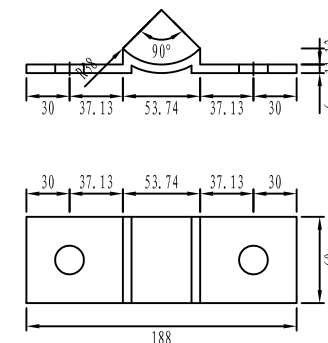
抱箍大样图

1:5

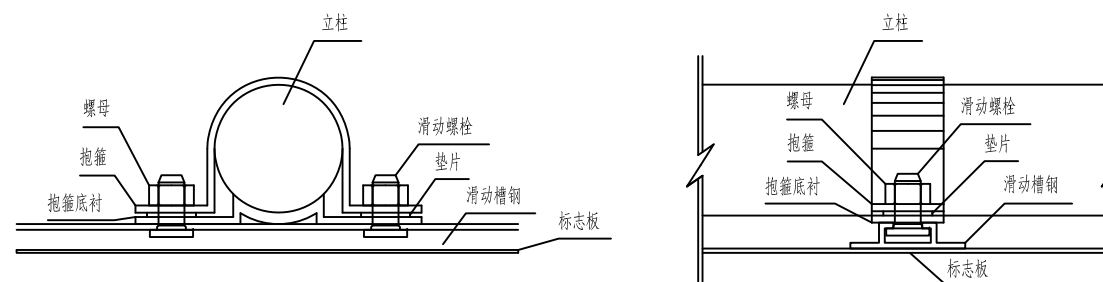


抱箍底衬大样图

1:5

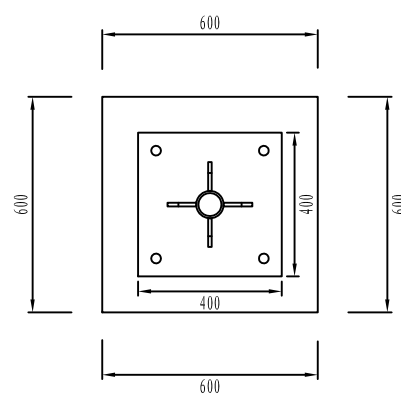


抱箍与槽钢连接图



基础平面图

1:20



标志材料数量表

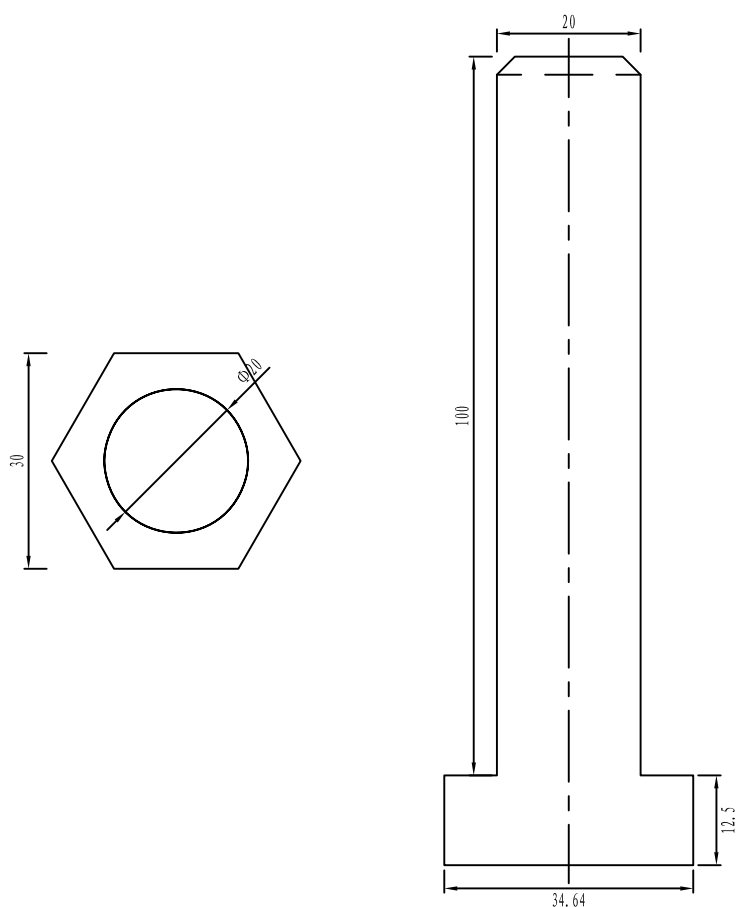
材料名称	规格(mm)	单件重(Kg)	件数(件)	重量(Kg)	备注
标志板	700×3	1.76	1	1.76	铝板
反光膜	IV类反光膜		0.212 (平方米)		
滑动槽钢	100×30×4×30.94	0.07	1	0.07	
	100×30×4×269.06	0.61	1	0.61	
抱箍	60×6×262.881	0.743	2	1.486	钢板
抱箍底衬	60×6×184.21	0.521	2	1.041	钢板
连接螺栓	M20×100	0.4	4	1.598	
螺母	M20	0.176	4	0.703	六角螺母
垫圈	20	0.017	4	0.069	平垫圈
立柱	Φ76×4.5×3000	23.79	1	23.79	
柱帽	Φ76	0.716	1	0.716	热轧无缝钢管

说明:

1. 本图尺寸以mm为单位;
2. 标志牌采用3mm厚的3003铝板制作, 滑动槽铝采用2024铝制作;
3. 标志板与滑动槽铝采用铝合金铆钉连接, 板面上的铆钉应打磨平滑;
4. 标志板边缘应作卷边加固处理; 为防止雨水渗入, 立柱顶部应加柱帽;
5. 所有钢构件除特殊说明外均采用Q235钢制作, 且进行热浸镀锌处理, 紧固件的镀锌量为350g/m², 其它钢构件的镀锌量为600g/m²;
6. 标志处于挖方路段时, 应设在边沟外侧, 立柱长度可以相应调整。

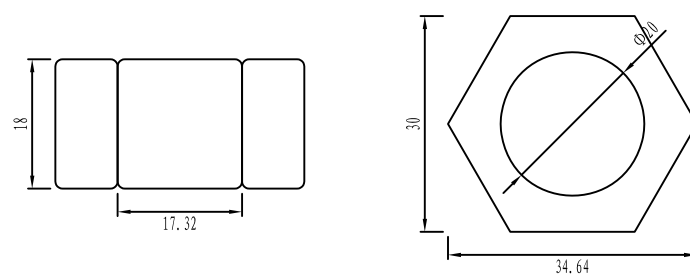
抱箍螺栓 (M20)

1:1



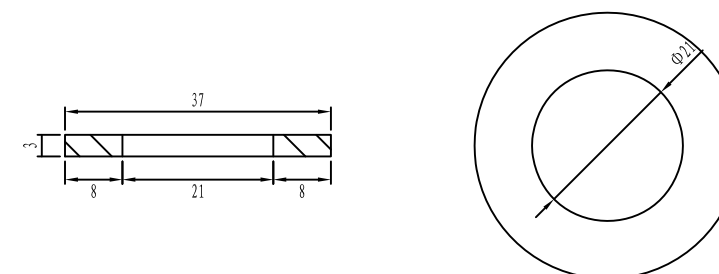
抱箍螺母 (M20)

1:1



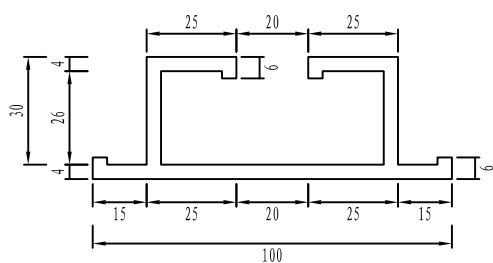
抱箍垫圈 (20)

1:1



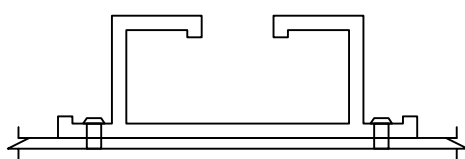
滑动槽钢大样图

1:2



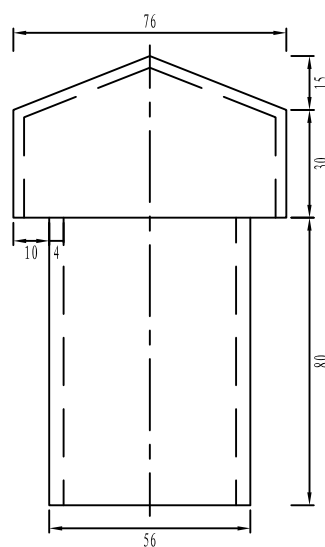
滑动槽钢联接图

1:2



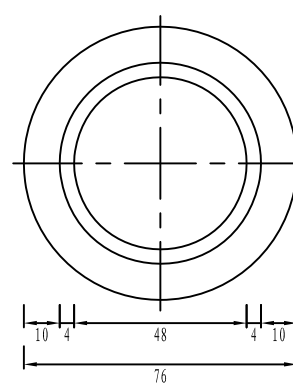
柱帽立面图

1:2



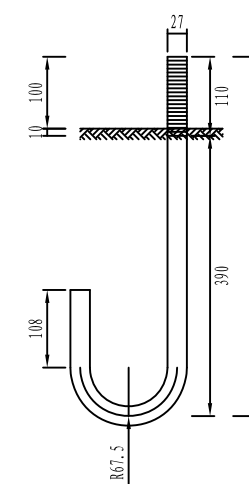
柱帽断面图

1:2



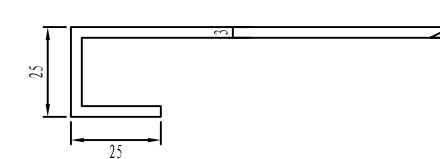
地脚螺栓大样图

1:10



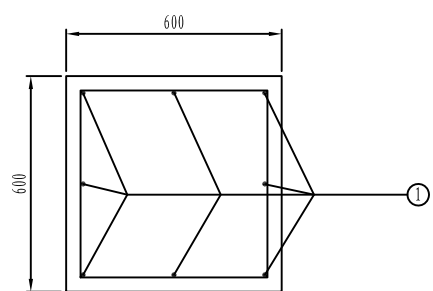
三角形、矩形标志卷边大样

1:2



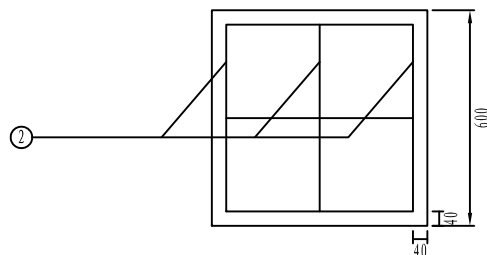
立面图

1:20



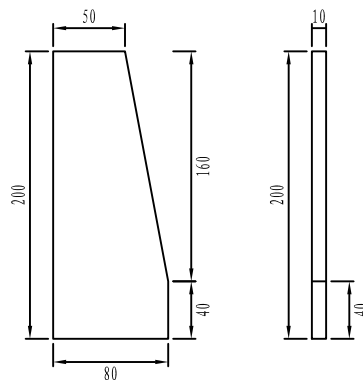
侧面图

1:20



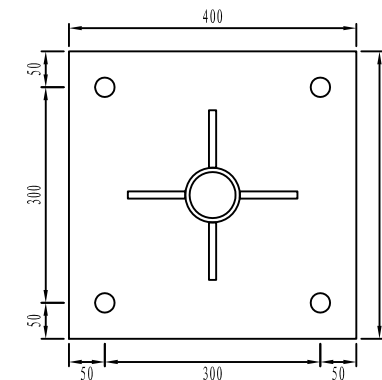
加劲肋构造图

1:5



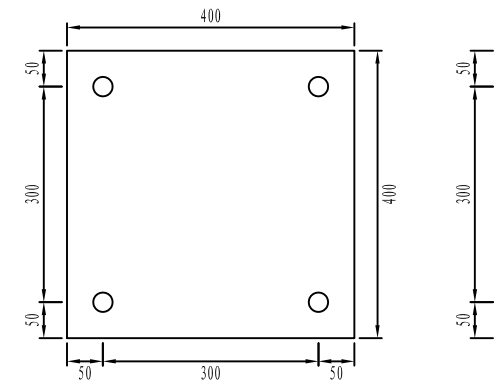
加劲法兰盘

1:10



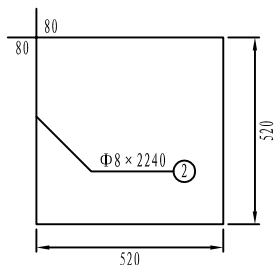
基础法兰盘

1:10



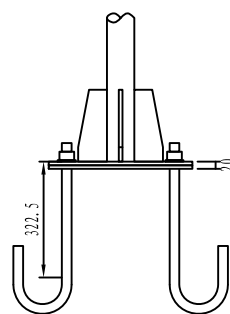
二号钢筋大样图

1:20



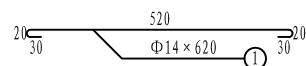
基础连接大样

1:20



一号钢筋大样图

1:20



标志材料数量表

材料名称	规格(mm)	单件重(Kg)	件数(件)	重量(Kg)	备注
基础法兰盘	400×400×10	12.56	1	12.56	钢板
基础加劲法兰盘	400×400×10	12.56	1	12.56	钢板
基础加劲肋	高200mm	1.068	4	4.27	钢板
地脚螺栓	M27×500	3.382	4	13.53	U型地脚螺栓
螺母	M27	0.437	4	1.748	六角螺母
垫圈	27	0.042	4	0.169	平垫圈
钢筋	Φ14×620	0.75	8	6.00	HRB400
钢筋	Φ8×2240	0.885	3	2.655	HPB300
基础	600×600×600	0.216(立方米)			C25

注：
1. 图中尺寸均以mm计。

路侧波形护栏布设及工程数量一览表

项目名称：江华县桥市乡大鱼塘村农村公路提质改造工程

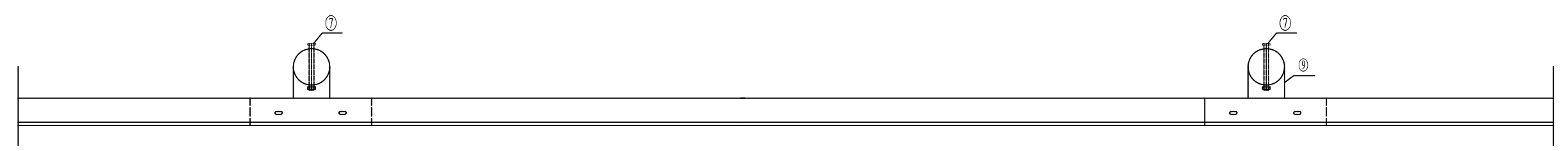
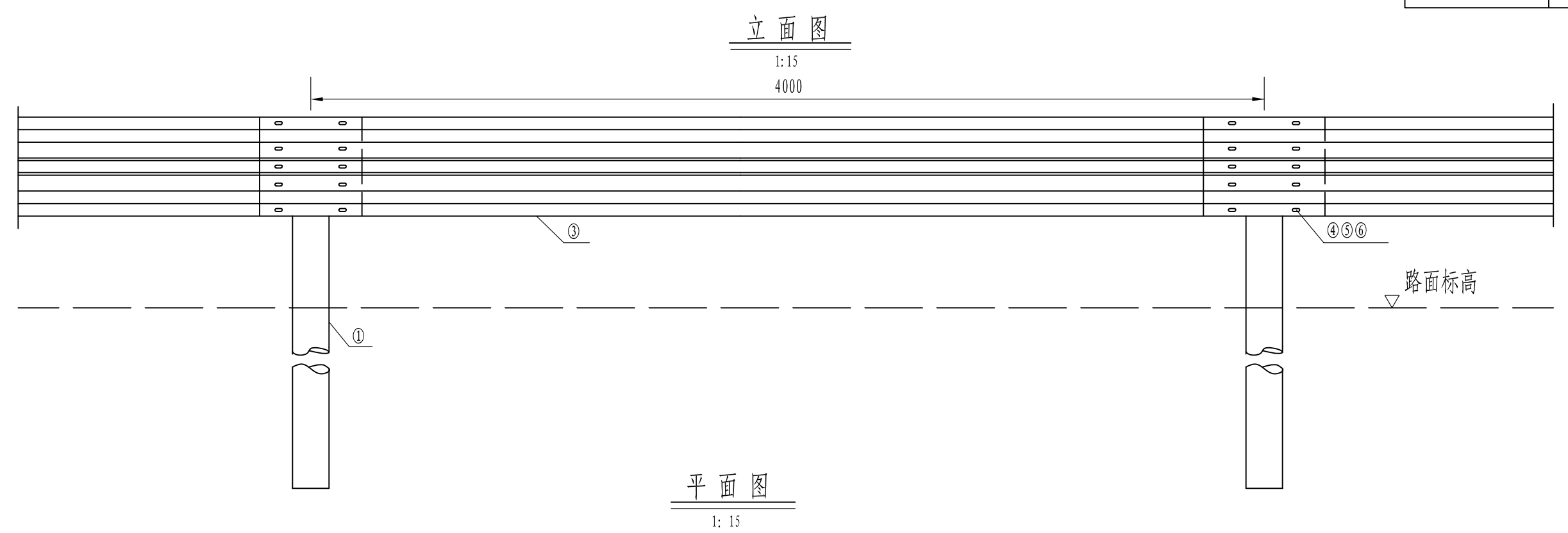
S-7

第 1 页 共 1 页

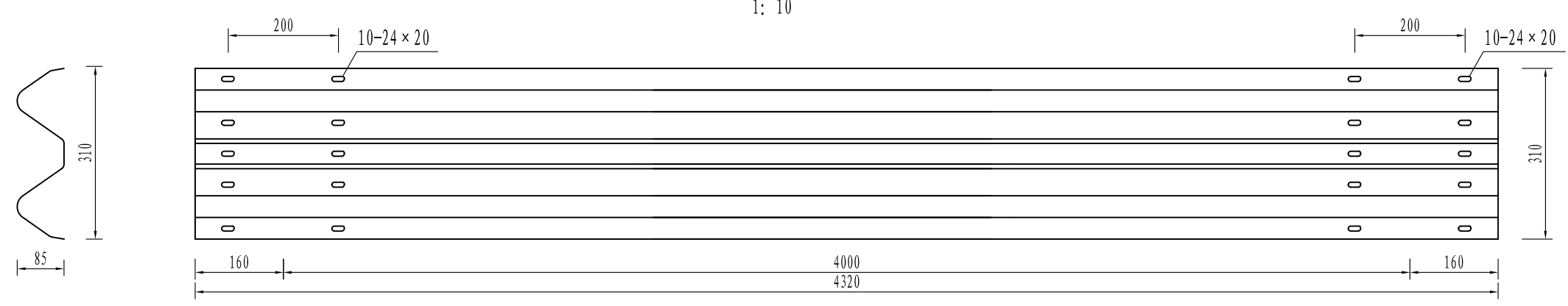
序号	起讫桩号	工 程 数 量																备注	
		位置		本段长	钻孔个数	立柱数	波形梁	立柱	柱帽	拼接螺栓 (套)	拼接螺母 (套)	连接螺栓 (套)	横梁垫片	端头 D-I	托架	法兰盘	基础锚固 处理		轮廓标
		左	右	(m)	(个)	(个)	(kg)	(kg)	(kg)	(kg)	(kg)	(kg)	(kg)	(kg)	(kg)	(kg)	(处)		(个)
1	K0+360 ~ K0+404	√		44		11	540.76	280.72	9.02	6.60	1.98	3.48	2.42	10.32	8.8			6	Gr-C-4E
	K0+404 ~ K0+416	√		12		7	147.48	178.64	5.74	4.20	1.26	2.21	1.54	10.32	5.6			1	AT1-2
2	K1+500 ~ K1+512		√	12		7	147.48	178.64	5.74	4.20	1.26	2.21	1.54	10.32	5.6			1	AT1-2
	K1+512 ~ K1+528		√	16		4	196.64	102.08	3.28	2.40	0.72	1.26	0.88	10.32	3.2			2	Gr-C-4E
3	K1+580 ~ K1+592		√	12		7	147.48	178.64	5.74	4.20	1.26	2.21	1.54	10.32	5.6			1	AT1-2
	K1+592 ~ K1+608		√	16		4	196.64	102.08	3.28	2.40	0.72	1.26	0.88	10.32	3.2			2	Gr-C-4E
4	K1+870 ~ K1+882		√	12		7	147.48	178.64	5.74	4.20	1.26	2.21	1.54	10.32	5.6			1	AT1-2
	K1+882 ~ K1+930		√	48		12	589.92	306.24	9.84	7.20	2.16	3.79	2.64	10.32	9.6			6	Gr-C-4E
5	K2+970 ~ K2+982		√	12		7	147.48	178.64	5.74	4.20	1.26	2.21	1.54	10.32	5.6			1	AT1-2
	K2+982 ~ K3+066		√	84		21	1032.36	535.92	17.22	12.60	3.78	6.64	4.62	10.32	16.8			11	Gr-C-4E
6	K3+624 ~ K3+636		√	12		7	147.48	178.64	5.74	4.20	1.26	2.21	1.54	10.32	5.6			1	AT1-2
	K3+636 ~ K3+660		√	24		6	294.96	153.12	4.92	3.60	1.08	1.90	1.32	10.32	4.8			3	Gr-C-4E
7	K3+674 ~ K3+738	√		64		16	786.56	408.32	13.12	9.60	2.88	5.06	3.52	10.32	12.8			8	Gr-C-4E
	K3+738 ~ K3+750	√		12		7	147.48	178.64	5.74	4.20	1.26	2.21	1.54	10.32	5.6			1	AT1-2
8	K3+730 ~ K3+742		√	12		7	147.48	178.64	5.74	4.20	1.26	2.21	1.54	10.32	5.6			1	AT1-2
	K3+742 ~ K3+826		√	84		21	1032.36	535.92	17.22	12.60	3.78	6.64	4.62	10.32	16.8			11	Gr-C-4E
9	K3+894 ~ K3+938	√		44		11	540.76	280.72	9.02	6.60	1.98	3.48	2.42	10.32	8.8			6	Gr-C-4E
	K3+938 ~ K3+950	√		12		7	147.48	178.64	5.74	4.20	1.26	2.21	1.54	10.32	5.6			1	AT1-2
10	K3+978 ~ K3+994	√		16		4	196.64	102.08	3.28	2.40	0.72	1.26	0.88	10.32	3.2			2	Gr-C-4E
	K3+994 ~ K4+006	√		12		7	147.48	178.64	5.74	4.20	1.26	2.21	1.54	10.32	5.6			1	AT1-2
合计				560		180	6882	4594	148	108	32	57	40	206	144			67	

编制：文军

复核：蒋顺行



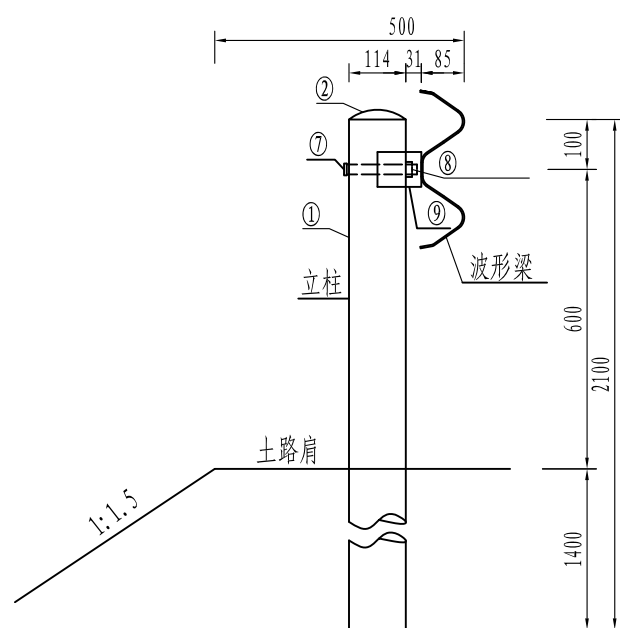
DB01波形梁护栏板 (310 × 85 × 3)
1:10



说明:
1. 本图尺寸以mm计。

横断面图 (土质路段)

1:15



材料数量表 (单侧20米长)

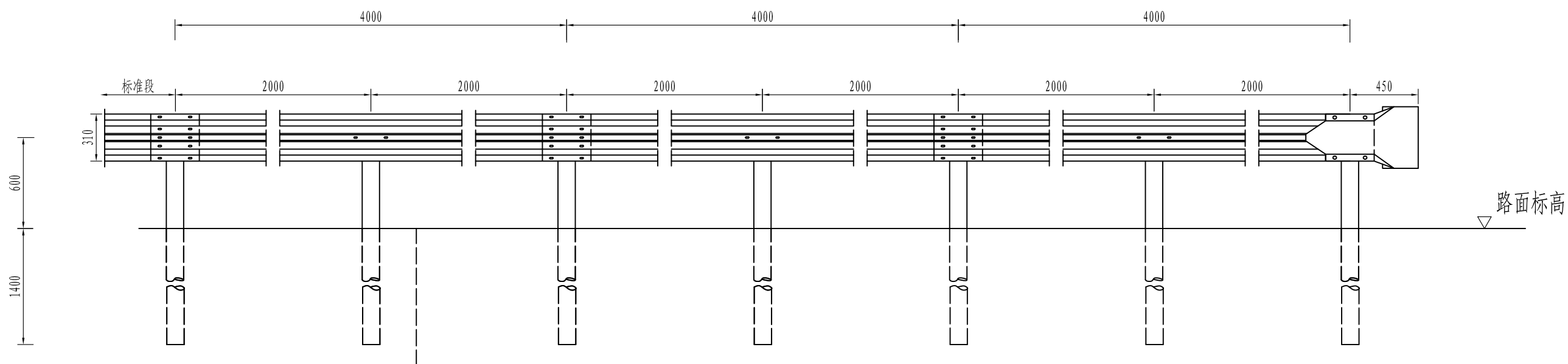
代号	名称	规格	单重(Kg)	数量	总重(Kg)	材料
①	立柱G-Z	φ114×4.5×2100	25.52	6根	153.12	Q235
②	柱帽	φ114×3	0.820	6个	4.92	Q235
③	DB01护栏板	310×85×3×4320	49.160	5块	245.8	Q235
④	螺栓 I	M16×35	0.075	48个	3.6	45号钢
⑤	螺母	M16×45	0.090	12个	1.08	45号钢
⑦	螺栓 II	M16×170	0.316	6个	1.896	Q235
⑧	横梁垫片	76×44×4	0.110	12个	1.32	Q235
⑨	托架	280×70×4.5	0.800	6个	4.8	Q235

说明:

1. 本图尺寸以mm计。
2. 本图为Gr-C-4E波形护栏, 适用于土方路段。若现场路边土路肩下为石质边坡无法打入, 则采用钻孔法。
3. 波形梁护栏的横梁中心高度, 从路面算起至连接螺栓孔中心的距离为60cm。
4. 本图仅为示意, 波形梁、立柱及柱帽等构件应符合交通运输部颁发的有关产品标准的规定。
5. 护栏的波形梁、端头梁、横隔梁、立柱及螺栓、螺母等均应进行镀锌处理, 各构件镀锌量应符合现行《波形梁钢护栏》(GB/T31439-2015)的有关规定。
6. 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。

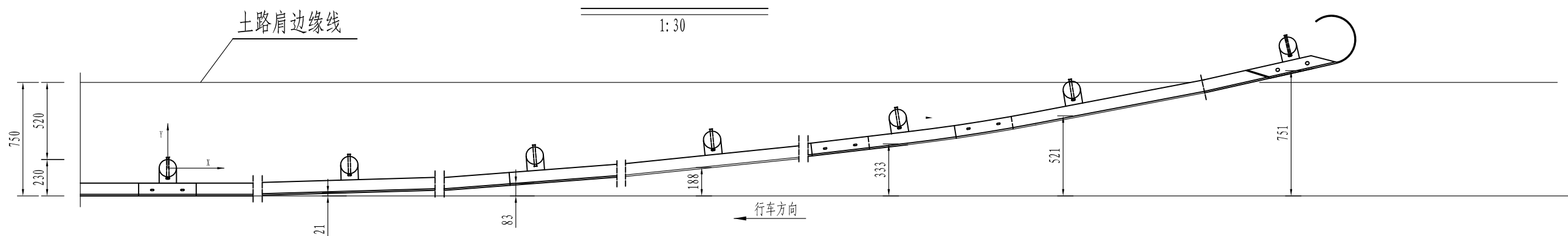
外展圆式端头立面图

1:30



外展圆式端头平面图

1:30



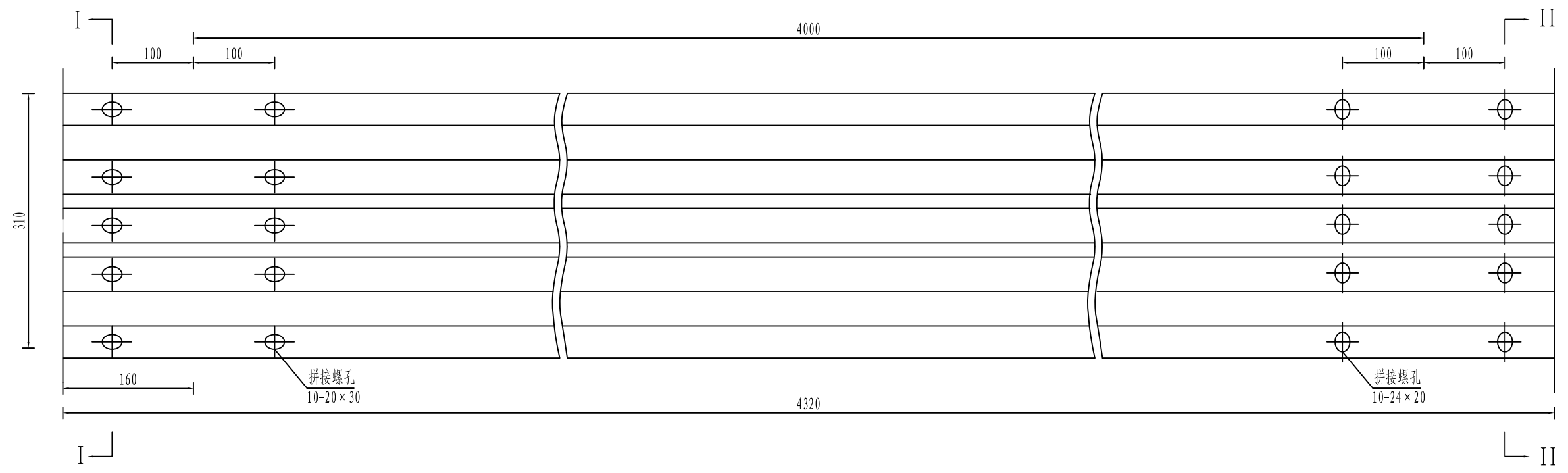
上游端头材料数量表(每处)

代号	名称	规格	单重(Kg)	数量	总重(Kg)	材料
①	立柱G-Z	$\phi 114 \times 4.5 \times 2100$	25.52	6根	153.12	Q235
②	柱帽	$\phi 114 \times 3$	0.820	6个	4.92	Q235
③	DB01护栏板	$310 \times 85 \times 3 \times 4320$	49.160	3块	147.48	Q235
④	螺栓 I	M16 \times 35	0.075	48个	3.60	45号钢
⑤	螺母	M16 \times 45	0.090	12个	1.08	45号钢
⑦	螺栓 II	M16 \times 170	0.316	6个	1.896	Q235
⑧	横梁垫片	$76 \times 44 \times 4$	0.110	12个	1.32	Q235
⑨	托架	$350 \times 70 \times 4.5$	0.800	6个	4.8	Q235
⑩	圆形端头D-I	R160*3.0	10.32	1个	10.32	Q235

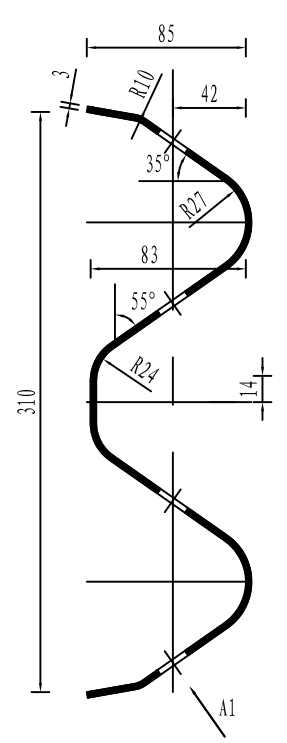
说明:

1. 本图尺寸以mm计。
2. 本图为AT1-2外展圆式端头, 适用于土方路段上游。
3. 对于石质路段上游端头, 采用钻孔法。

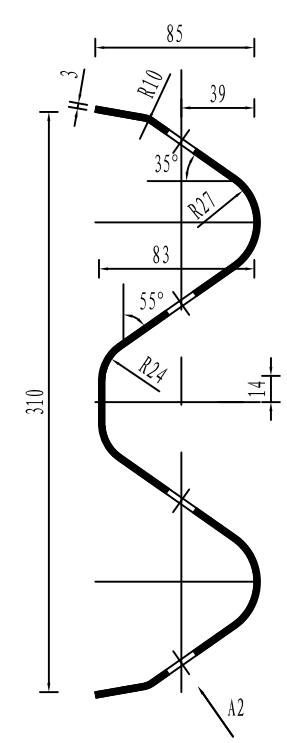
立面图



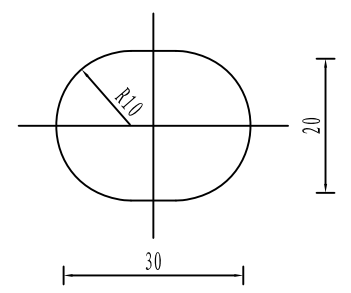
I-I 剖面图
1:4



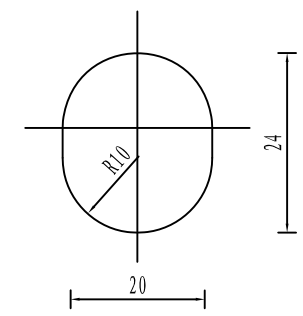
II-II 剖面图
1:4



A1 向旋转
1:1



A2 向旋转
1:1

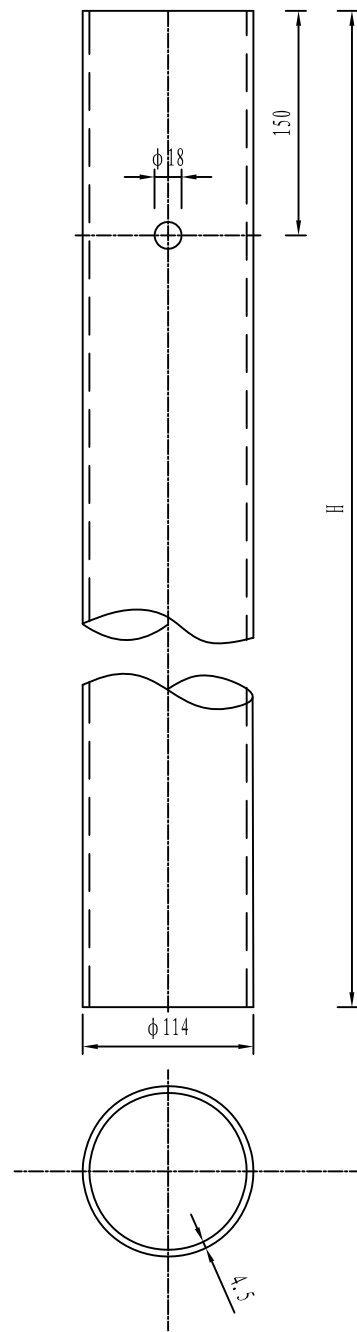


护栏板数量表

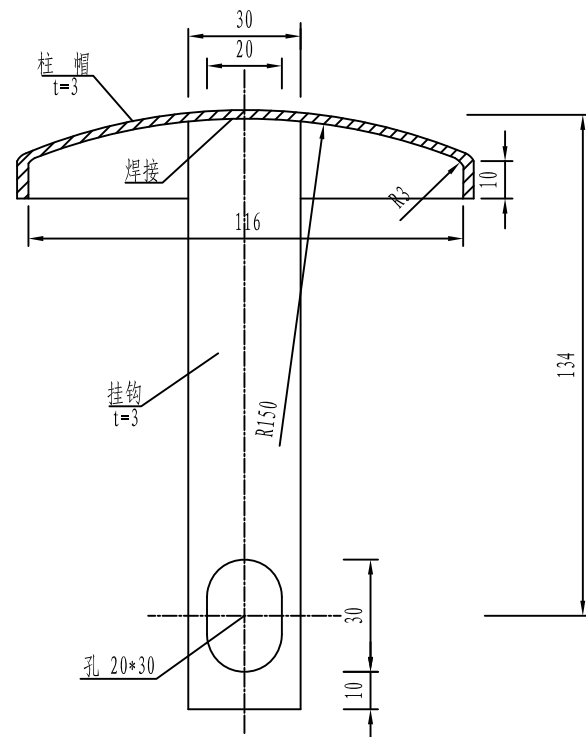
材料名称	规格 (mm)	单件重 (kg)	材料
横梁DB01	4320×310×85×3	49.16	Q235

说明: 1. 本图为DB01结构大样图, 本图尺寸以mm计。

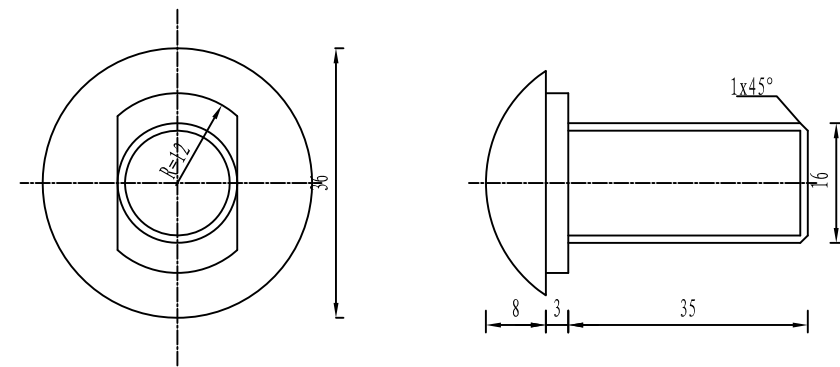
立柱 1:5



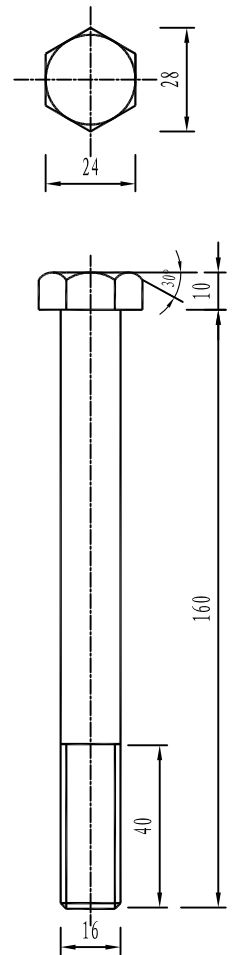
柱帽 1:2



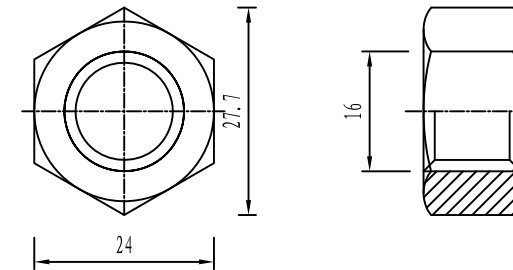
螺栓 I 1:1



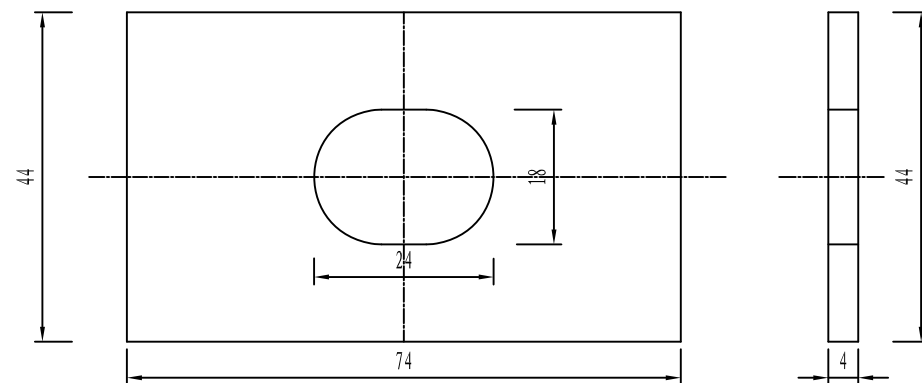
螺栓 II 1:2



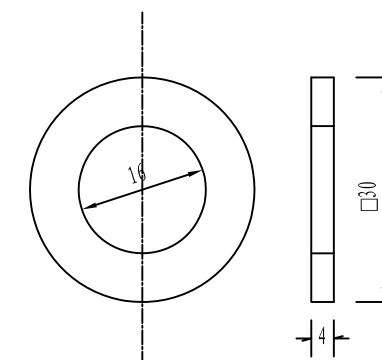
螺母



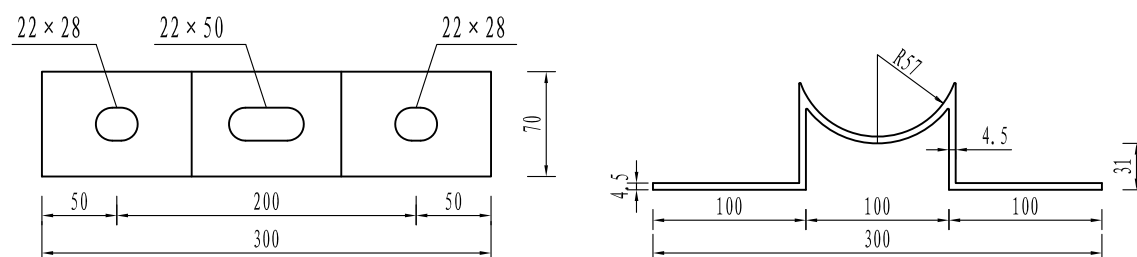
横梁垫片



垫圈



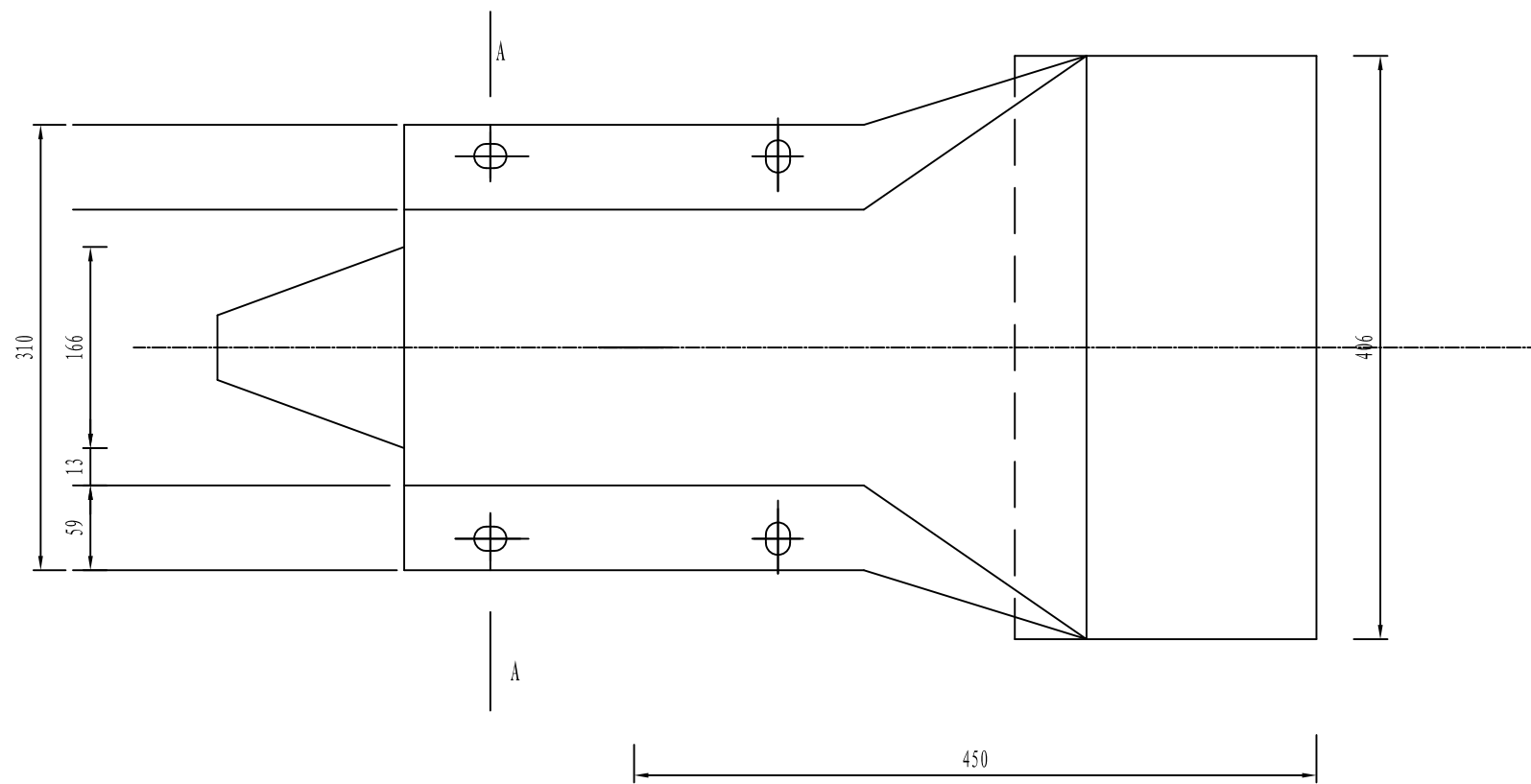
托架 (300 × 70 × 4.5) 1:5



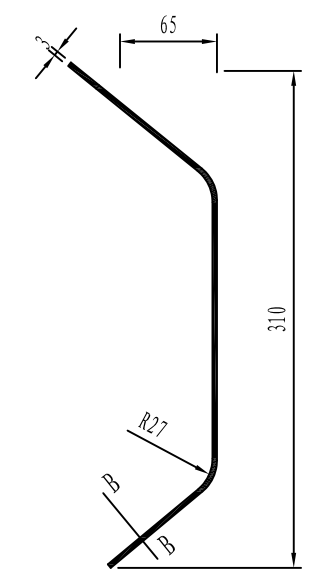
注:

1. 本图尺寸以毫米为单位。
2. 构件采用镀锌处理。
3. t为壁厚,柱帽用3mm的钢板压制,挂钩用扁钢或钢条制作,两者之间用点焊连接。

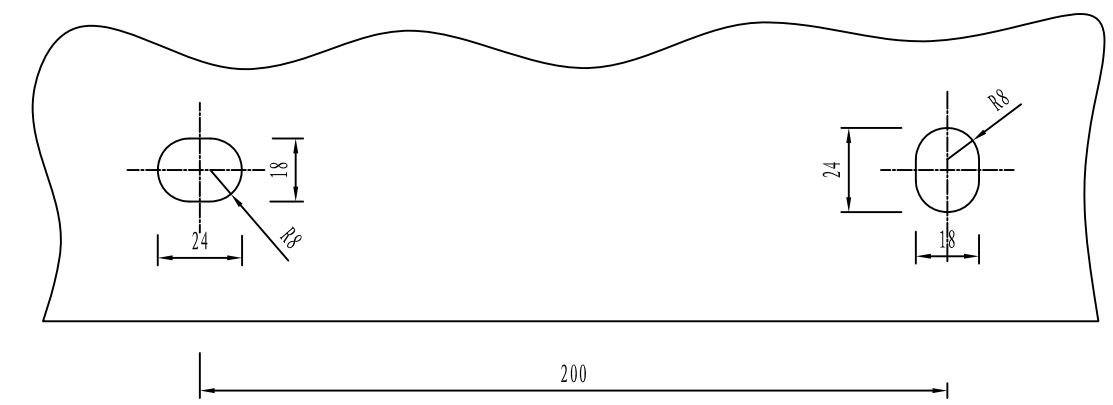
立面 1:5



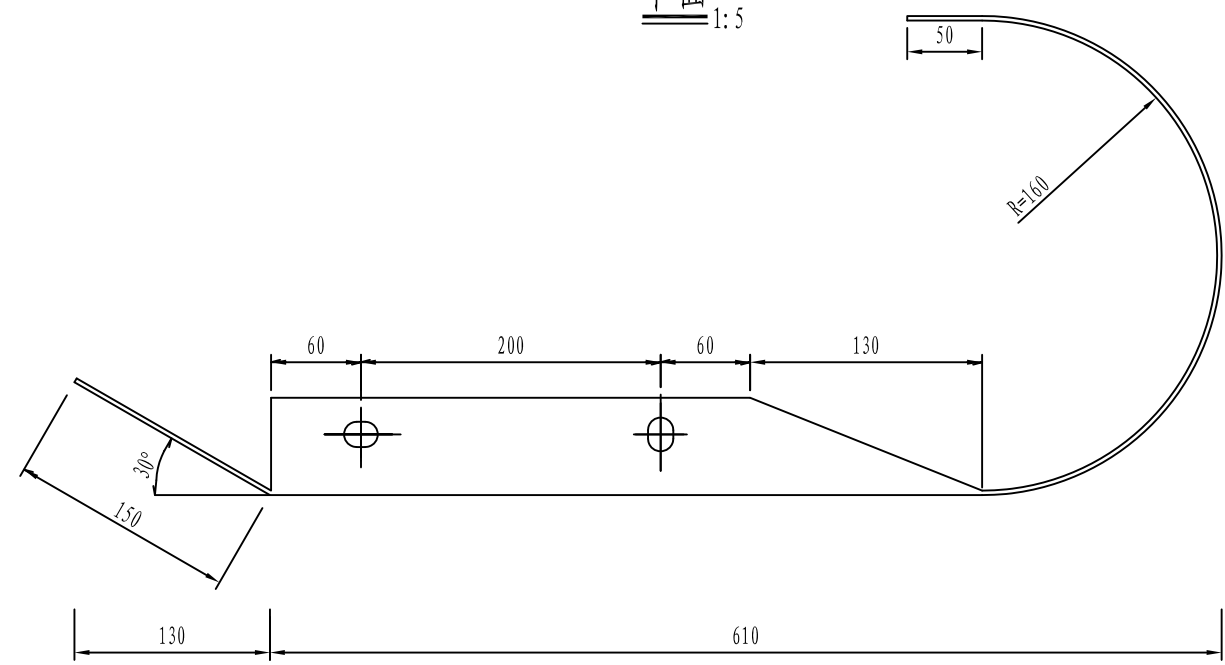
A-A 1:5



B-B 1:2



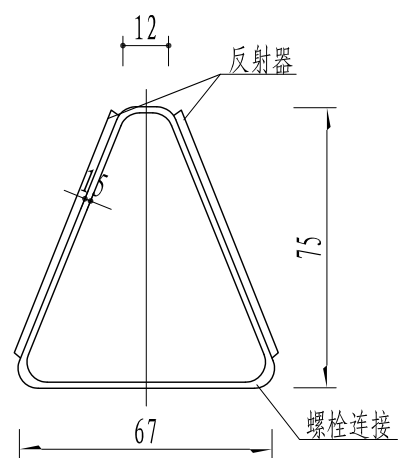
平面 1:5



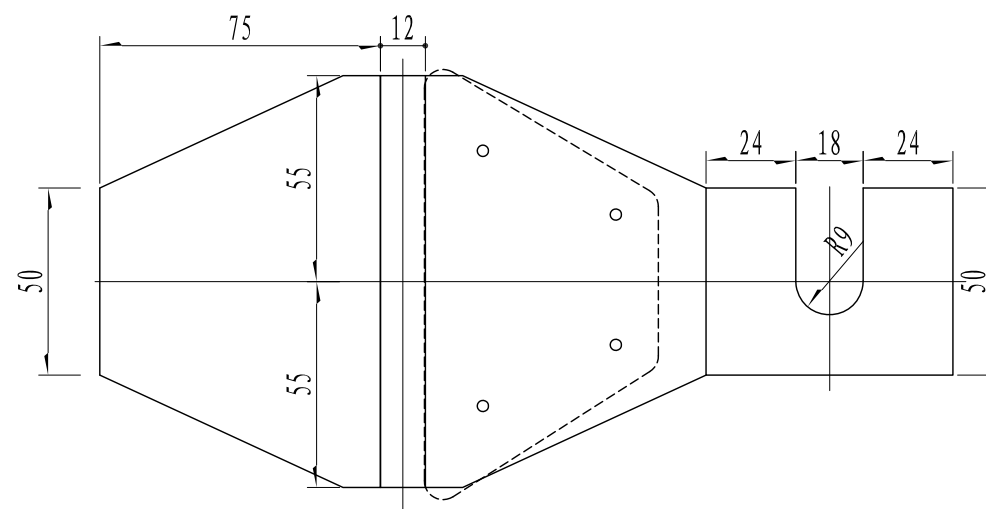
波形梁圆头式端头材料数量表

名称	规格	数量	重量(kg)
端头	L=1153 δ=3.0	1	10.32

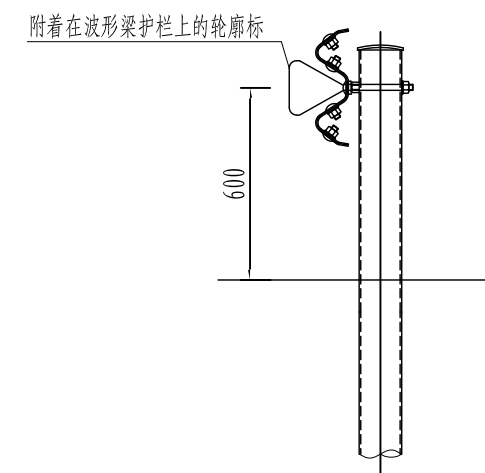
注: 1. 本图尺寸以毫米为单位。



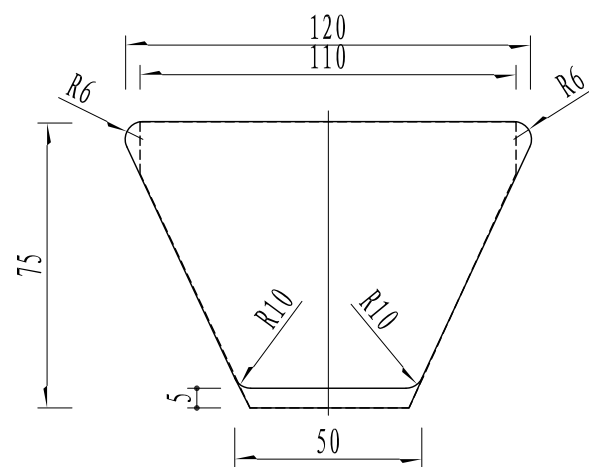
附着于波形梁护栏上的轮廓标侧面图



附着于波形梁护栏上的轮廓标支架展开平面图



波形梁护栏轮廓标布布示意图



附着于波形梁护栏上的轮廓标正面图

主要材料数量表

名称	规格	数量	单重 (kg)	总重 (kg)
反射器	黄色 (或白色)	2		
铁皮支架	t=1.5	1	0.20	0.20

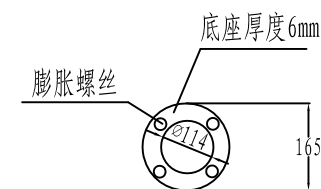
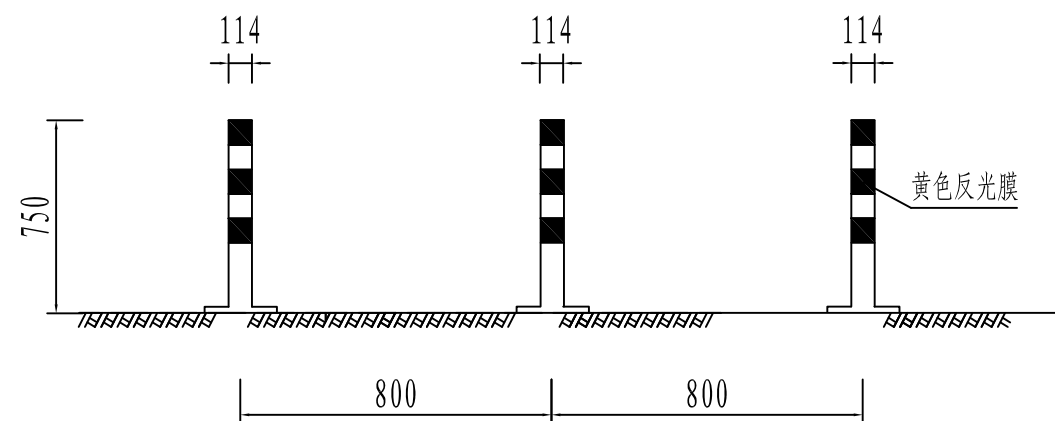
曲线路段轮廓标设置间距一览表

曲线半径	单位	≥89	90~179	≥180
设置间距	m	8	12	16

说明:

1. 本图尺寸以mm计。
2. 波形梁钢护栏式轮廓标安装于波形梁护栏中间的槽内，后底板固定在钢护栏的连接螺栓上。
3. 本项目轮廓标为双面反光，按行车方向，公路两侧配置均为白色的反射体。
4. 反光片反光等级宜为二级以上。

警示柱立面



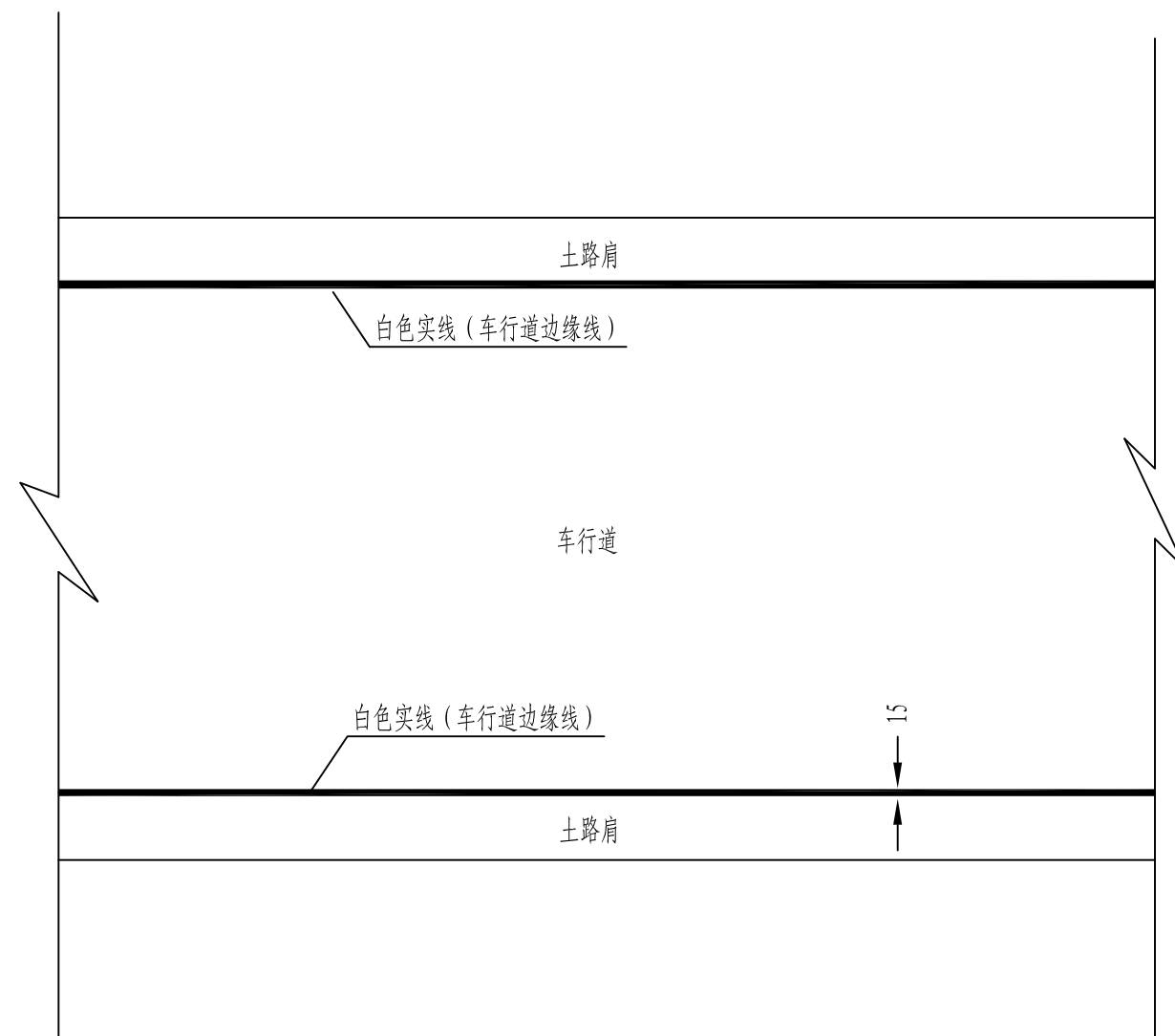
警示柱俯视图

警示柱材料数量表

材料名称	规格	数量
钢管立柱	∅114mm × 750mm × 2mm	3.65kg
膨胀螺丝	M8 × 80mm × 4	0.15kg
反光膜	IV级	0.12m ²

说明:

1. 本图尺寸以mm计。
2. 警示柱贴反光膜，黑漆黄膜，建议采购成品安装。
3. 警示柱外边缘与路肩外侧边缘持平。
4. 应用于有必要提醒驾驶员注意路侧情况的路段。

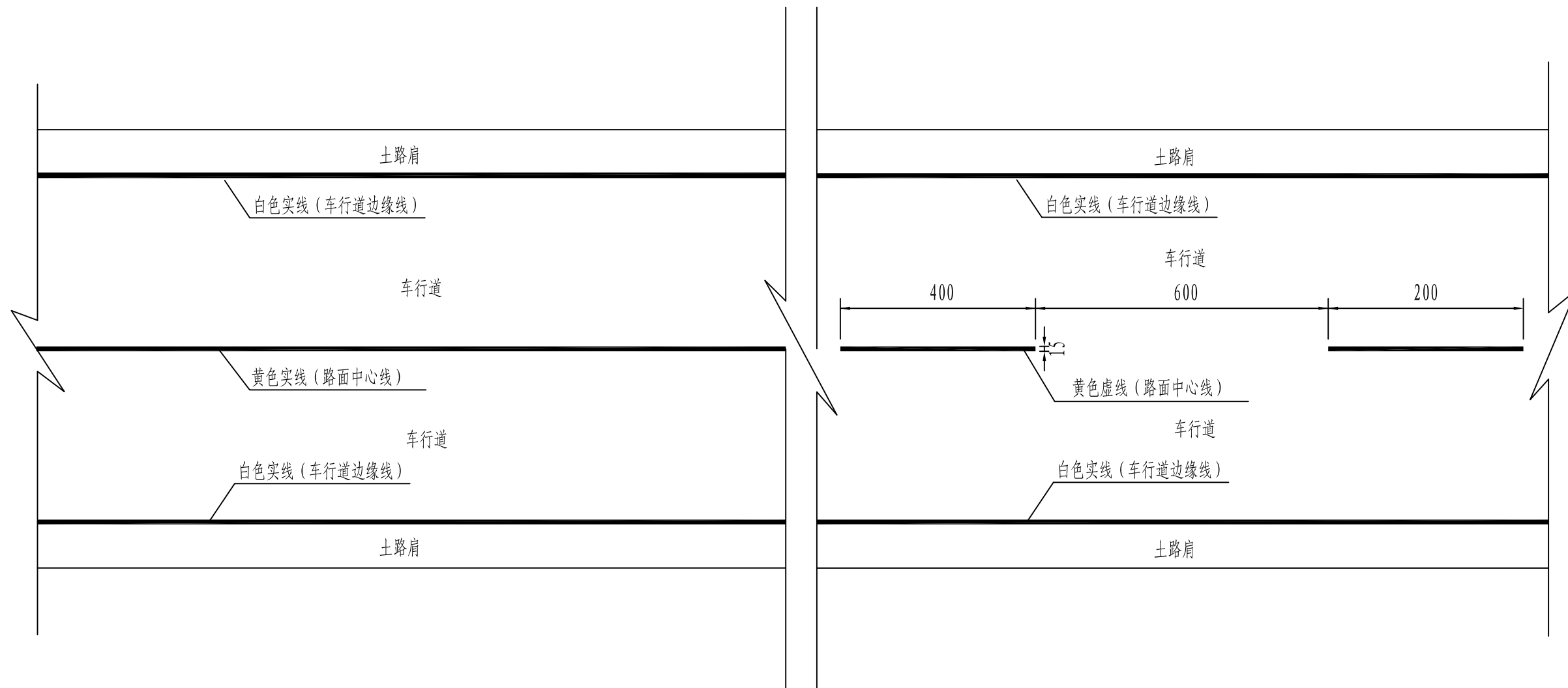


注:

1. 本图单位均以cm计。
2. 路面标线宽度均为15cm, 标线材料采用热熔反光涂料。
3. 简易平交路段主线与被交叉道路相接处车行道边缘线为白色虚线。
4. 其余按《道路交通标志和标线》(GB5768.3-2009)第三部分 道路交通标线实施。
5. 本图适用于项目内5m宽单车道路面。

禁止超车路段标线设计图

一般路段标线设计图



注:

1. 本图单位均以cm计。
2. 路面标线宽度均为15cm, 标线材料采用热熔反光涂料。
3. 简易平交路段主线与被交叉道路相接处车道边缘线为白色虚线。
4. 其余按《道路交通标志和标线》(GB5768.3-2009)第三部分 道路交通标线实施。
5. 本图适用于项目内部分6米及以上宽度双车道路面。

路面工程数量表

工程名称：江华县桥市乡大鱼塘村农村公路提质改造工程

S-12

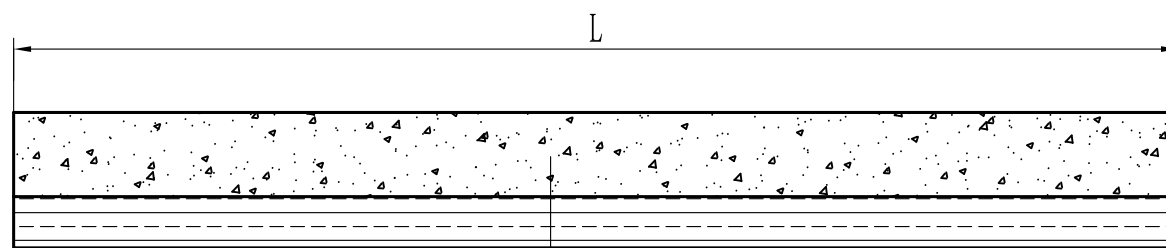
第 1 页 共 2 页

序号	起讫桩号	长度(m)	位置		挖除原有20cmC30水泥混凝土路面		15cm厚级配碎石基层		20cm厚C30水泥混凝土面层		拉杆钢筋		清灌缝	乳化沥青粘层	土工格栅	5cmAC-13沥青混凝土	路面标线	挖土方	填土方	备注	
			左	右	平均宽度(m)	面积(m ²)	平均宽度(m)	面积(m ²)	平均宽度(m)	面积(m ²)	Φ14(kg)	Φ16(kg)									长度(m)
1	K0+000 ~ K0+020	20					6.35	127	6.35	127	21										起点喇叭口
2	K0+040 ~ K0+110	70	√				1.5	105	1.5	105		55							39		路面加宽
3	K0+120 ~ K0+135	15		√			1.5	22.5	1.5	22.5		11									路面加宽
4	K0+140 ~ K0+160	20	√				1.5	30	1.5	30		16									路面加宽
5	K1+870 ~ K1+890	20		√			1.5	30	1.5	30		16									路面加宽
6	K2+340 ~ K2+410	70	√				1	70	1	70		55							56		路面加宽
7	K2+540 ~ K2+560	20		√			0.5	10	0.5	10		16									路面加宽
8	K2+970 ~ K2+980	10		√			1	10	1	10		8									路面加宽
9	K3+100 ~ K3+165	65		√			0.5	32.5	0.5	32.5		51									路面加宽
10	K3+340 ~ K3+370	30		√			0.5	15	0.5	15		23									路面加宽
11	K4+050 ~ K4+230	180		√			0.9	162	0.9	162		142									路面加宽
12	K4+057 ~ K4+120	63	√				0.6	37.8	0.6	37.8		50									路面加宽
13	K4+140 ~ K4+150	10	√				1	10	1	10		8									路面加宽
14	K4+226 ~ K4+284	48	√				1.5	72	1.5	72		38							78		路面加宽
15	K4+284 ~ K4+302	18	√				1.5	27	1.5	27		14							16.2		路面加宽
16	K4+302 ~ K4+322	20	√				1.5	30	1.5	30		16							30		路面加宽
17	K4+322 ~ K4+340	18	√				1.5	27	1.5	27		14							16.2		路面加宽
18	K4+340 ~ K4+460	120	√				1.5	180	1.5	180		95							360		路面加宽
19	K4+460 ~ K4+520	60	√				1.5	90	1.5	90		47									路面加宽
20	K1+790 ~ K1+870	80			5	400			5	400											路面修复
21	K2+857 ~ K2+882	25			5	125			5	125											路面修复
22	K2+980 ~ K3+080	100			4	400	1	100	5	500											路面修复
23	K3+450 ~ K3+470	20			5	100			5	100											路面修复
24	K0+140	10		√					4.5	45											叉路口接顺
25	K0+160	10	√						4.5	45											叉路口接顺
26	K0+413	10		√					4.5	45											叉路口接顺
27	K0+600	20	√	√					4.5	90											叉路口接顺
本页小计						1025.0		1187.8		2437.8	21.2	673.3							446.0	149.4	

编制：文军

复核：蒋欢行

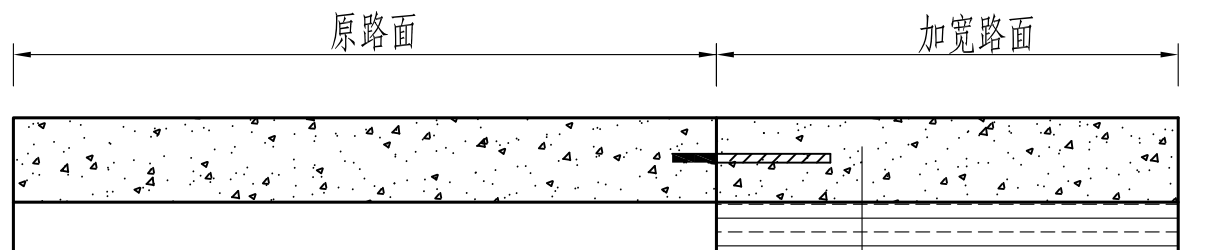
修复水泥路面结构图



挖除重建C30水泥混凝土路面厚度20cm

原路面基层

加宽路面结构图



加宽路面基层

厚20cmC30水泥混凝土面层

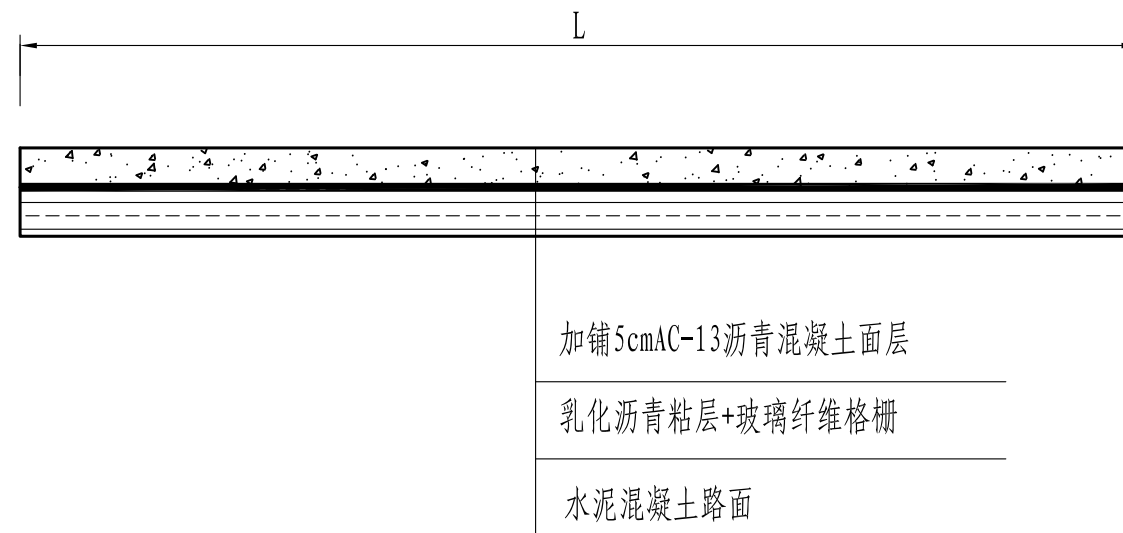
厚15cm级配碎石基层

夯实加宽路基

说明:

1. 本图尺寸均以cm计。
1. 本图适用于水泥路面修复和加宽路段。

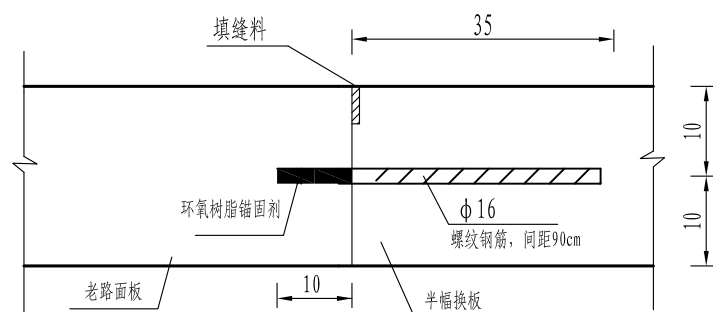
加铺沥青路面结构图



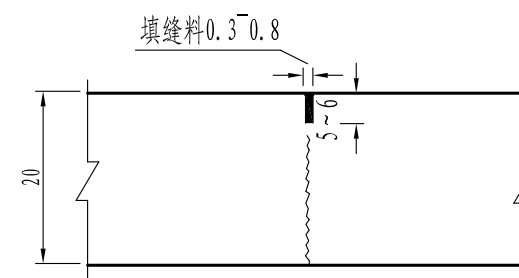
说明:

1. 本图适用于水泥路面加铺沥青面层结构。

路面加宽植筋拉杆设置示意图

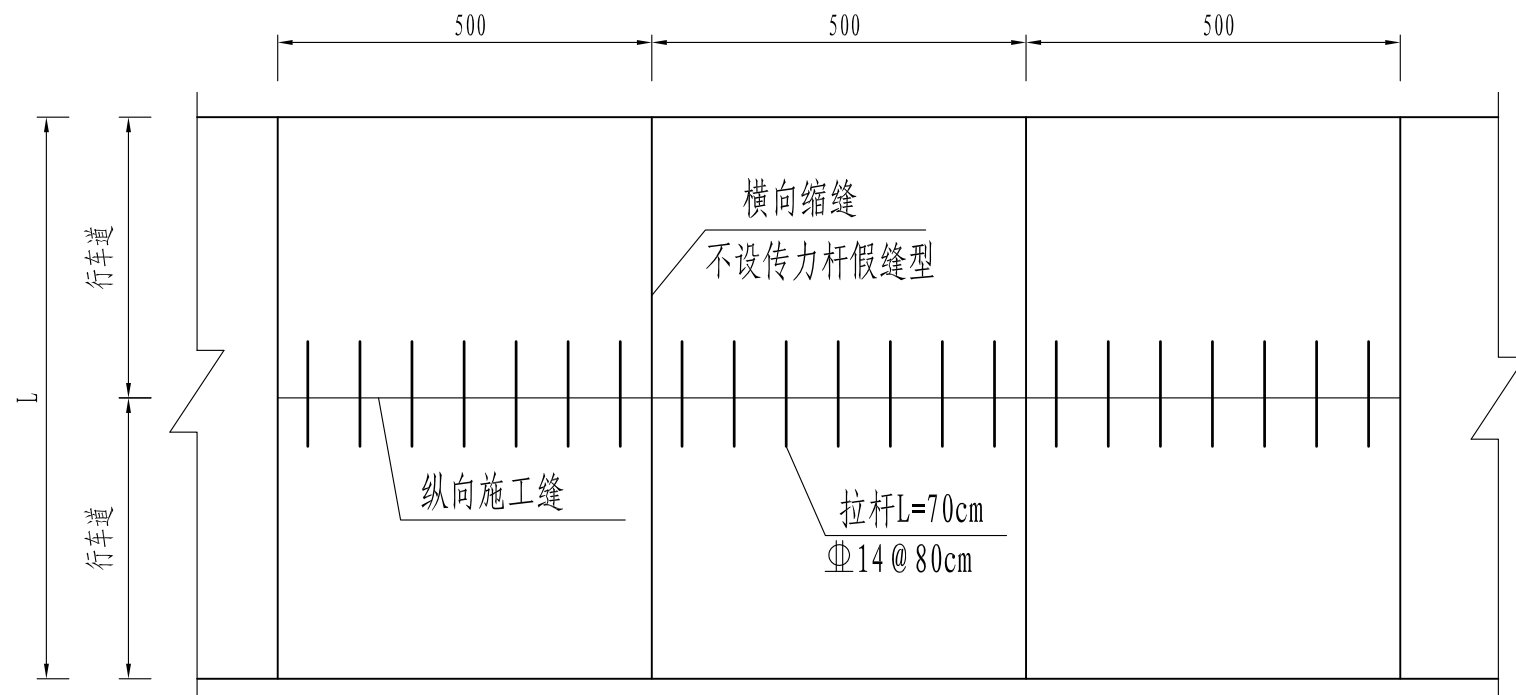


横向缩缝构造 (不设传力杆假缝型)



路面纵向接缝拉杆设置示意图

(双车道路面)



说明:

- 1、本图尺寸以cm计。
- 2、横缝间距一般为5m，贯穿整幅路面。
- 3、新旧水泥砼路面拼接，纵向接缝应设置45cm拉杆，间距90cm，为HRB400 φ16mm螺纹钢。植筋的施工步骤如下：
 - 1) 清洁：清除水泥砼表面杂质、浮浆，避免雨天施工；
 - 2) 钻孔：直径18mm，深度100mm，应使用电动气锤原理工作的电锤；
 - 3) 清孔：利用压缩空气清孔，用毛刷刷三遍，吹三遍，确保孔壁无尘；
 - 4) 注胶：将植筋胶由孔底灌注至孔深2/3处；
 - 5) 植筋：锚筋插入前应清除表面污物，并须插到孔底。
- 4、胀缝每200m设置一道，且胀缝内的接缝板可采用杉木板等材料，接缝填料采用沥青橡胶。
- 5、横向缩缝等5m间距布置，采用假缝形式。
- 6、在邻近桥梁或其他固定构造物处或与其他道路相交处应设置横向胀缝。

路基、路面排水工程数量表

项目名称：江华县桥市乡大鱼塘村农村公路提质改造工程

S-14

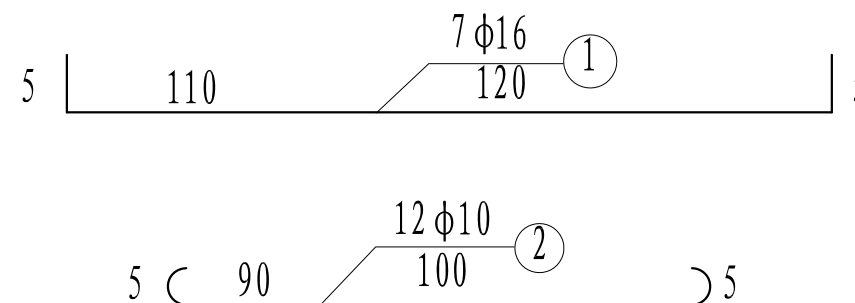
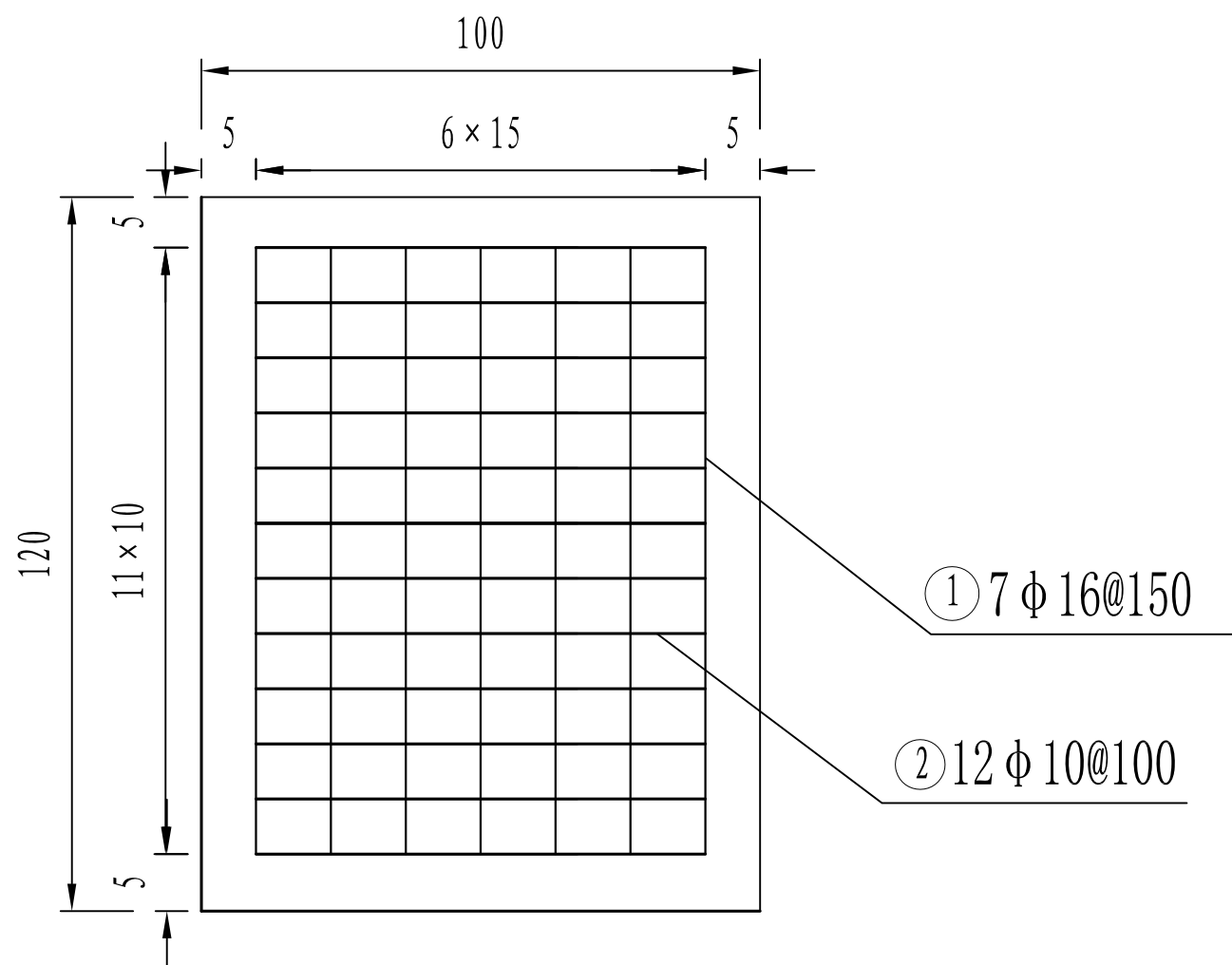
第 1 页 共 1 页

序号	中心桩号	类型	位置	长度 (m)	工程项目及数量					备注
					挖土方 (m ³)	砖砌水沟 (m ³)	砂浆抹面 (m ²)	C25砼水沟盖板 (m ³)	盖板钢筋 (kg)	
1	2	3	4	5	6	7		8	9	10
1	K4+322 ~ K4+340	钢筋砼水沟盖板	左	18				3.2	372.1	
合 计				18	0	0.0	0.0	3.2	372.1	

编制：文军

复核：蒋顺行

盖板钢筋平面布置图



每延米盖板钢筋工程数量表

板长L (cm)	板厚 (cm)	钢筋编号	直径 (mm)	根	长度 (cm)	共长 (m)	共重 (kg)	总重 (kg)	C25砼体积 (m ³)
120	15	1	φ 16	7	120	8.40	13.27	20.67	0.18
		2	φ 10	12	100	12.00	7.40		

说明:

- 1、图中尺寸均以cm计。
- 2、盖板钢筋采用HRB400钢筋。
- 3、钢筋保护层厚度不小于5cm。

路基防护工程数量表

项目名称：江华县桥市乡大鱼塘村农村公路提质改造工程

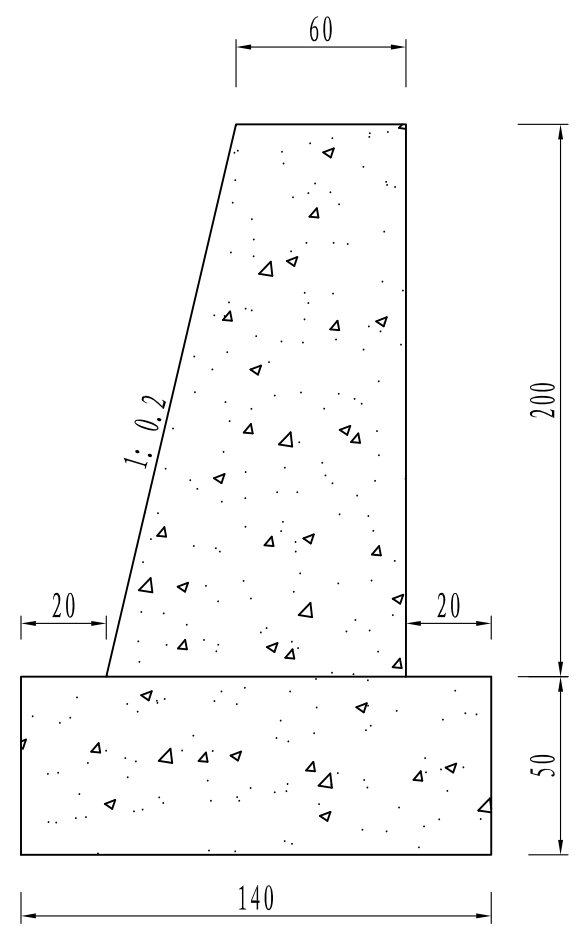
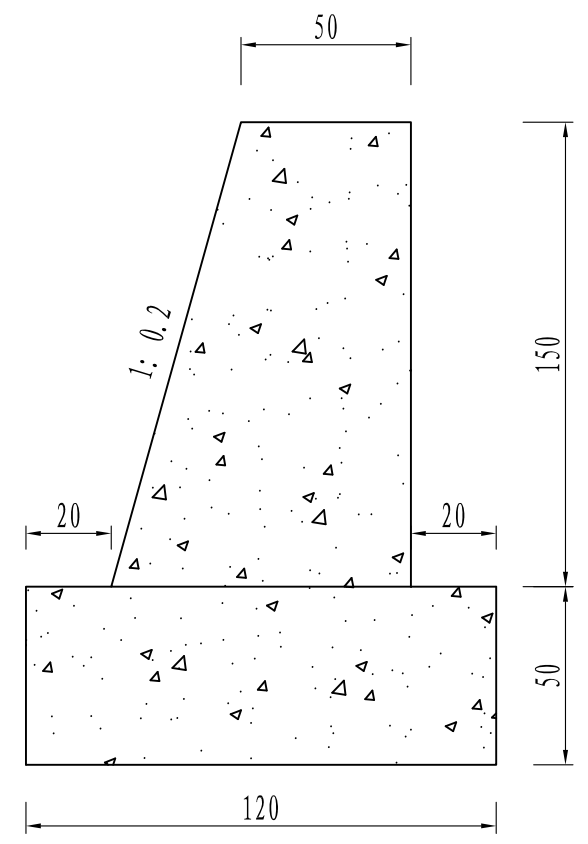
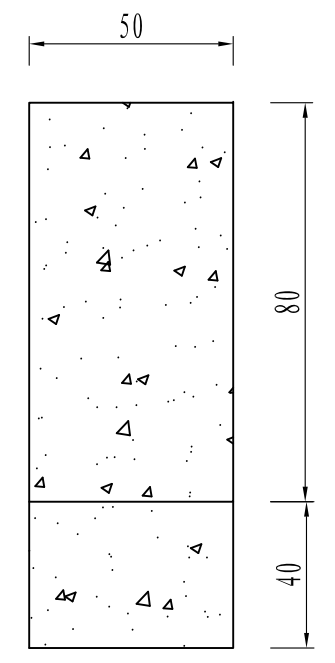
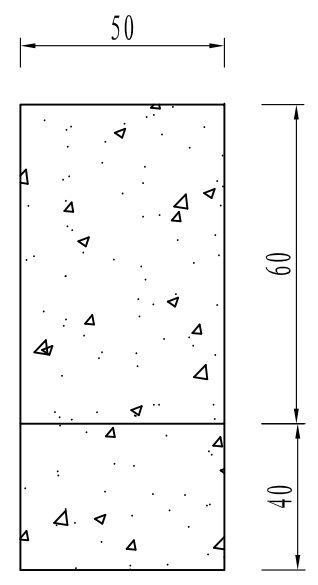
S-16

第 1 页 共 1 页

序号	起讫桩号	位置	类型	长度 (m)	墙身平均高度 (m)	工程项目及数量							备注
						C20片石砼 (m ³)	M7.5浆砌片石 基础 (m ³)	M7.5浆砌片石 墙身 (m ³)	砂砾回填 (m ³)	沥青麻絮 (m ²)	φ10cmPVC 泄水管 (m)	开挖基础 (m ³)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	K0+045 ~ K0+110	左	片石混凝土挡土墙	65.0	0.6	32.5					23	13.0	
2	K0+120 ~ K0+135	右	片石混凝土挡土墙	15.0	2	34.5					17	10.5	
3	K0+397 ~ K0+417	左	片石混凝土挡土墙	20.0	1.5	31.5					18	12.0	
4	K4+226 ~ K4+266	左	片石混凝土挡土墙	40.0	1.5	63.0					36	24.0	
5	K4+284 ~ K4+302	左	片石混凝土挡土墙	18.0	0.8	10.8					6	3.6	
				158.0		172.3					99.6	63.1	

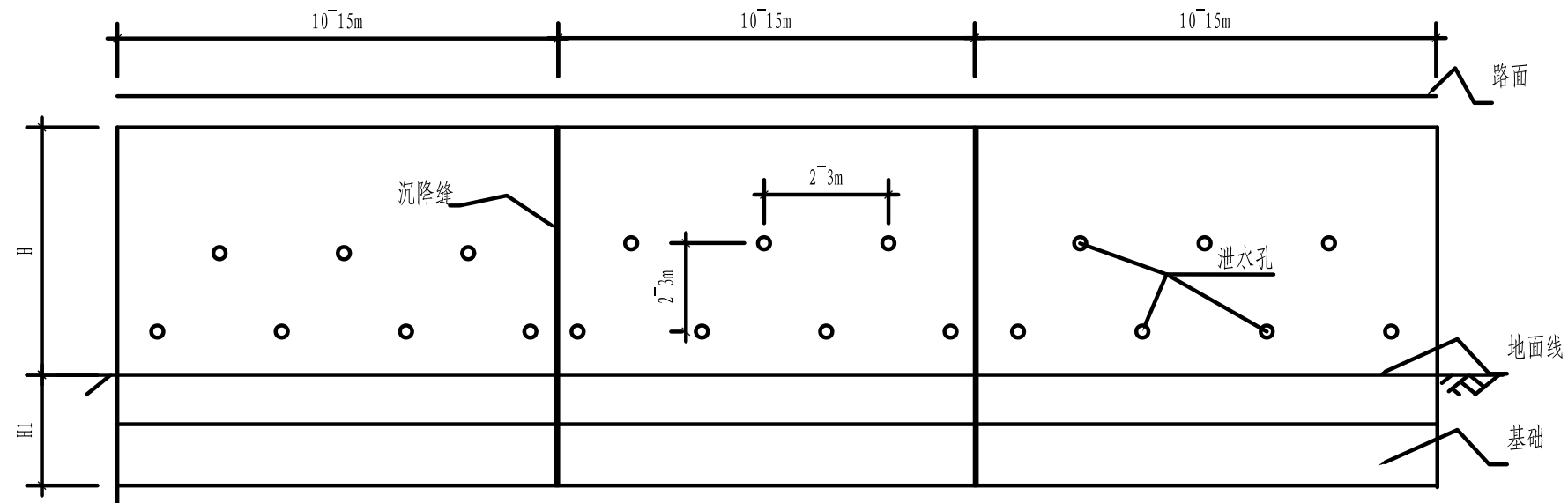
编制：文军

复核：蒋映行



注：
1、本图尺寸均以cm为单位。

立面图



注:

- 1、本图尺寸除注明外，余均以cm为单位。
- 2、挡土墙基础和墙身均采用C20片石混凝土砌筑，片石体积不得大于总体积的20%，石料强度不低于40MPa。
- 3、挡土墙设置在土质地基时，基础底面一般应设置在地面线1.0m以下，沿河路段、基础应埋置于河床底不小于1.5m，承载力必须满足设计要求。
- 4、挡土墙应分段砌筑，每隔10~15m设置沉降缝(伸缩缝)，在地形、地质变化及墙高变化较大处应设置沉降缝(伸缩缝)，沉降缝应采用沥青麻絮填满，或用涂以沥青的木板沿墙的内、外，顶三侧填塞15cm。
- 5、当墙趾位于沿路线方向的斜坡上时，挡土墙基底宜做成不陡于5%的纵坡，若地面坡坡度大于5%，应将基底随地形变化做成台阶，每一阶的水平长度不宜于小于1.0m，且台阶高长比小于0.5。
- 6、当挡墙位于地面横坡陡于1:5时，应先铲除原地面植被根茎，开挖成台阶后再做墙后填土，以免填方沿地面滑动。
- 7、墙后填料应采用渗水性较强的砂性土、砂砾、碎(砾)石等材料，待圬工强度达到70%以上，方可分层填筑夯实，以确保墙身稳定。
- 8、处理后的地基承载力应不低于250kpa。
- 9、泄水孔采用 $\phi 10\text{cm}$ PVC管，梅花形布置，并设置反滤层，间距为2—3米，设置排水坡度为5%。

圆管涵工程数量表

工程名称：江华县桥市乡大鱼塘村农村公路提质改造工程

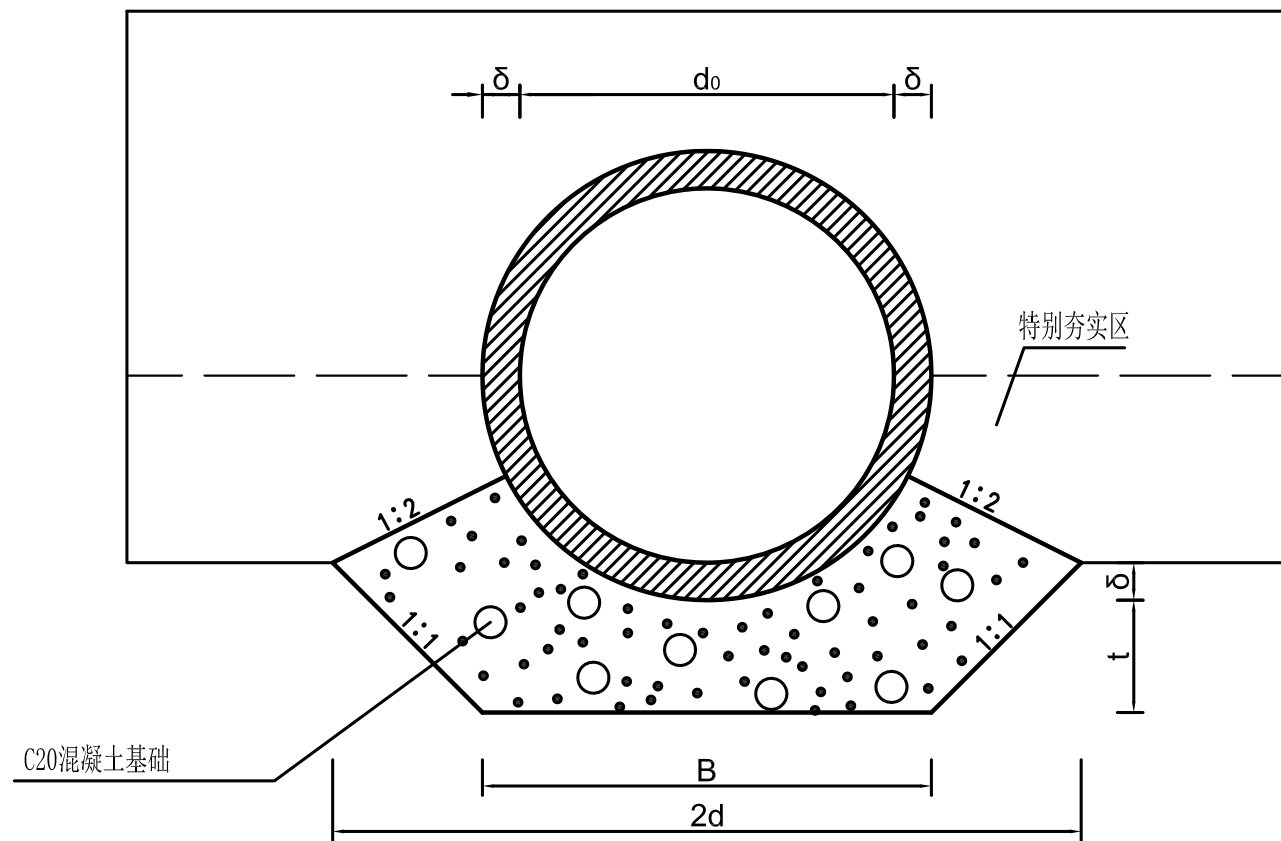
S-18

第 1 页 共 1 页

序号	中心桩号	涵管直径 (mm)	涵长 (m)	交角 (度)	管节 样式	工 程 数 量											用途	备注			
						管 身					沉 砂 井			破除重建碎 石基层	破除重建水 泥路面	破除重建沥 青路面			涵洞 挖基 土方	回填 土方	
						C30管身	钢筋总重	沥青麻絮	C20砼基础	砂砾	密封圈	砖砌井身	抹面								挖基 土方
						(m ³)	kg	(m ²)	(m ³)	(m ³)	(套)	(m ³)	(m ²)								(m ³)
1	K0+120	500	2	90°	平口式	0.24		0.30	0.48								2.8	0.9	横向排水	右侧加长	
2	K4+130	500	7	90°	平口式	0.84		1.06	1.68					25.0	25.0		9.8	3.1	横向排水	新建	
3	K4+140	500	7	90°	平口式	0.84		1.06	1.68					25.0	25.0		9.8	3.1	横向排水	新建	
4	K4+228	500	7	90°	平口式	0.84		1.06	1.68					25.0	25.0		9.8	3.1	横向排水	新建	
5	K4+284	500	7	90°	平口式	0.84		1.06	1.68					25.0	25.0		9.8	3.1	横向排水	新建	
	合计		30			3.6		4.5	7.2					100.0	100.0		42.0	13.2			

编制：文军

复核：蒋顺行

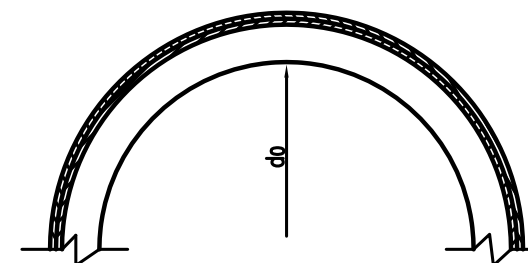
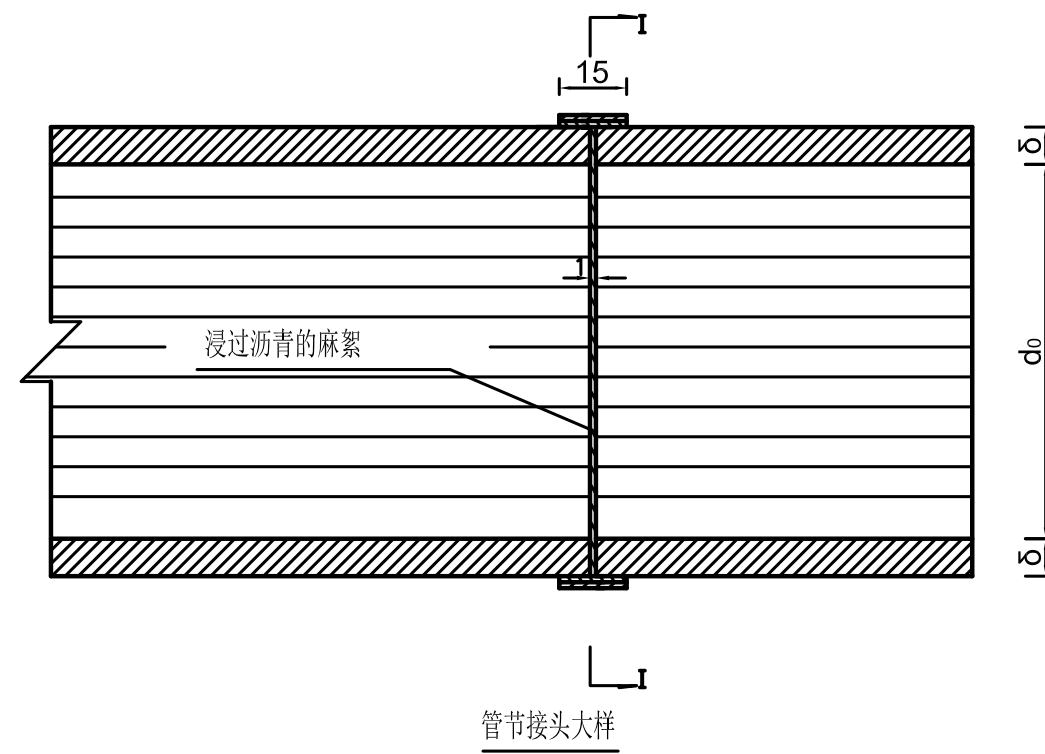


单孔中节基底构造

正交圆管涵洞身工程数量表

圆管直径 d_0 (cm)	管壁厚 δ (cm)	基础厚度 t (cm)	基底宽度 B (cm)	单孔每延米工程数量		
				C20砼基础 (m^3)	C30混凝土 (m^3)	钢筋重量 (kg)
50	7	20	52	0.24	L=100 0.12	L=100 12.5

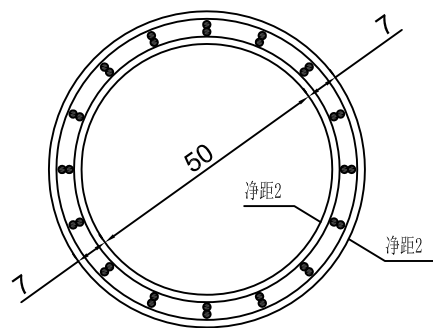
注：L为管节长度(cm)；钢筋数量见"钢筋数量表"。



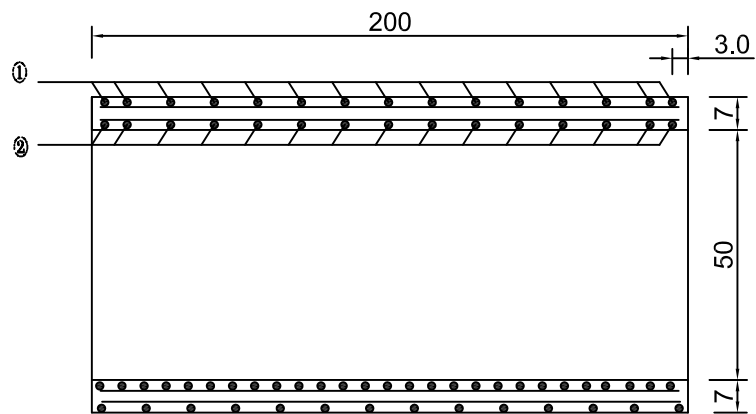
说明：

1. 本图尺寸以厘米计。
2. 涵洞地基容许承载力 $\geq 200\text{KPa}$ 。
3. 涵管建议采用外购成品钢筋砼平口式管节。
4. 管节接头采用热沥青浸炼的麻絮填塞，外面用满涂热沥青的油毛毡圈裹二道。
5. 图中“特别夯实区”系指管中心以下的填土，夯实度应 $\geq 96\%$ 。

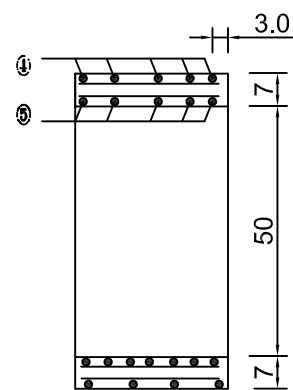
管节横断面图



2米正管节纵断面

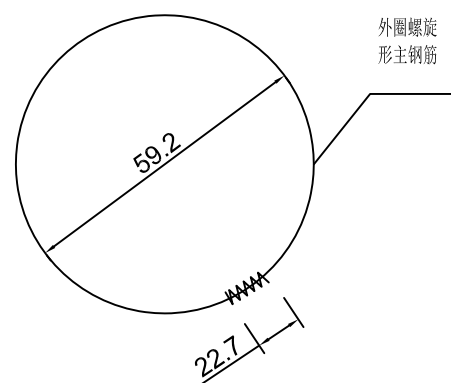


0.5米正管节纵断面

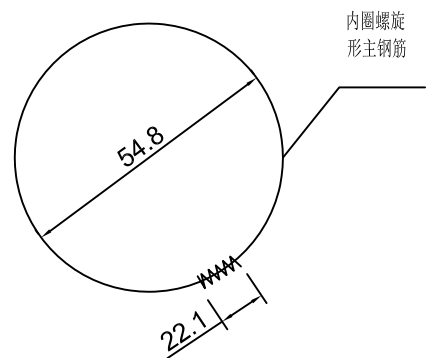
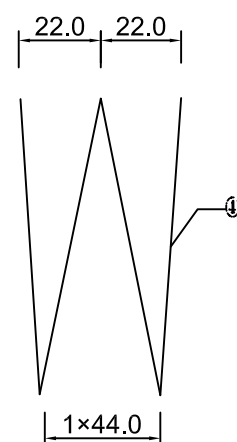
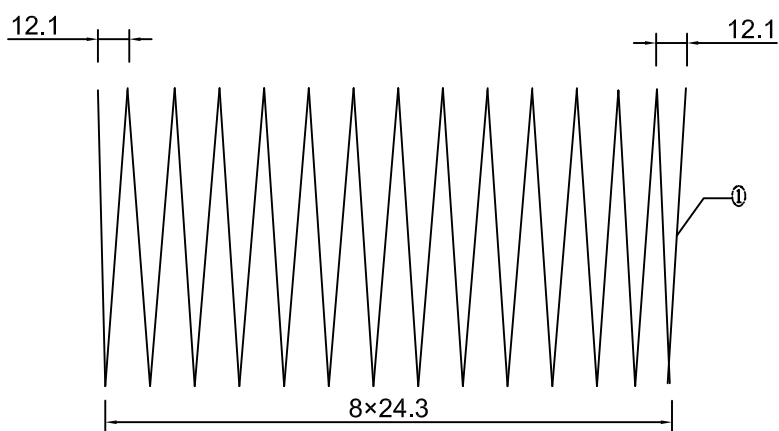


工程数量表

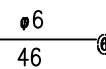
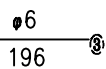
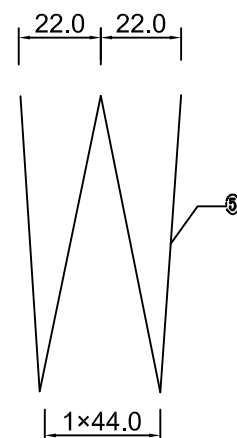
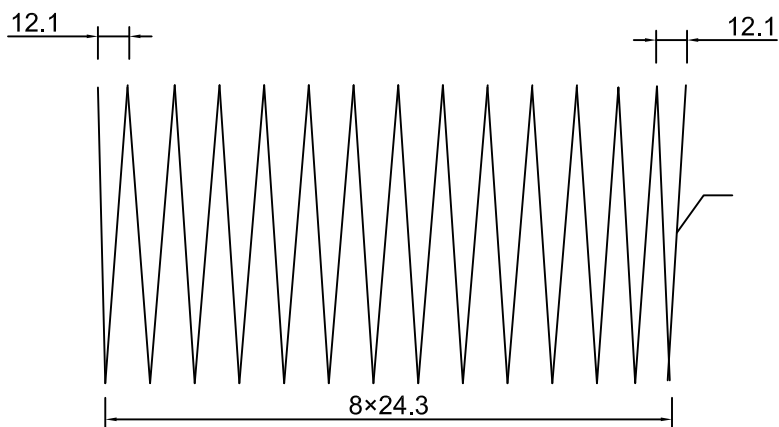
管节	节数	编号	直径 (mm)	长度 (mm)	根数	重量 (kg)	C30混凝土 (m ³)
2米正管节	1	1	φ8	1905.6	1	14.52	0.25
		2		1768.6	1		
		3	φ6	196	16	6.97	
0.5米正管节	1	4	φ8	603.3	1	4.60	0.06
		5		563.1	1		
		6	φ6	46	16	1.65	



外圈螺旋形主钢筋



内圈螺旋形主钢筋



注:

- 1、本图尺寸均以厘米为单位。
- 2、管节两端最后一圈钢筋形成正圆形后，其末端搭接15厘米，并以铁丝绑扎或焊牢。
- 3、图中螺旋主钢筋为示意，本涵可为环筋。
- 4、本图仅供参考，若项目涵洞采用外购成品，则需满足各规范要求。

表A.0.2-5 总 预 算 表

建设项目名称：江华县桥市乡大鱼塘村农村公路提质改造工程

编制范围：K0+000~K4+560

第 1 页

共 2 页

01 表

分项编号	工程或费用名称	单位	数量	金额(元)	技术经济指标	各项费用比例 (%)	备注
1	第一部分 建筑安装工程费	公路公里	4.560	3199810	701712.72	97.09	
102	路基工程	公路公里	4.560	147564	32360.53	4.48	
LJ01	场地清理	km	0.100	16885	168850.00	0.51	
LJ0102	挖除旧路面	m ³	225.000	16885	75.04	0.51	
LJ010201	挖除水泥混凝土路面	m ³	225.000	16885	75.04	0.51	
LJ02	路基挖方	m ³	446.000	6285	14.09	0.19	
LJ0201	挖土方	m ³	446.000	6285	14.09	0.19	
LJ03	路基填方	m ³	149.400	1633	10.93	0.05	
LJ0301	利用土方填筑	m ³	149.400	1633	10.93	0.05	
LJ06	排水工程	km	0.018	5328	296000.00	0.16	
LJ0601	边沟	m ³ /m	3.200/18.000	5328	1665.00/296.00	0.16	
LJ060104	钢筋砼水沟盖板	m ³ /m	3.200/18.000	5328	1665.00/296.00	0.16	
LJ07	路基防护与加固工程	m ³	172.300	117433	681.56	3.56	
LJ0701	一般边坡防护与加固	m ³	172.300	117433	681.56	3.56	
LJ070101	C20片石混凝土挡土墙	m ³	172.300	117433	681.56	3.56	
103	路面工程	公路公里	4.560	2626339	575951.54	79.69	
LM01	沥青混凝土路面	m ²	22800.000	2158997	94.69	65.51	
LM0104	透层、黏层、封层	m ²	22800.000	408880	17.93	12.41	
LM010402	乳化沥青黏层	m ²	22800.000	45837	2.01	1.39	
LM010408	玻璃纤维格栅	m ²	22800.000	363043	15.92	11.02	
LM0105	沥青混凝土面层	m ²	22800.000	1750117	76.76	53.10	
LM010503	5cmAC-13细粒式沥青混凝土面层	m ²	22800.000	1750117	76.76	53.10	
LM02	水泥混凝土路面	m ²	2852.800	392193	137.48	11.90	
LM0203	路面基层	m ²	1287.800	35788	27.79	1.09	
LM020304	15cm厚级配碎石基层	m ²	1287.800	35788	27.79	1.09	
LM0205	水泥混凝土面层	m ²	2852.800	356405	124.93	10.81	
LM020501	20cmC30水泥混凝土	m ²	2852.800	351112	123.08	10.65	
LM020502	钢筋	t	0.695	5293	7615.83	0.16	
LM06	旧路面处理	km	4.560	75149	16480.04	2.28	
LM0601	清灌缝	m	8895.000	75149	8.45	2.28	
104	桥梁涵洞工程	公路公里	4.560	12744	2794.74	0.39	
10401	涵洞工程	m/道	30.000/5.000	12744	424.80/2548.80	0.39	
HD01	管涵	m/道	30.000/5.000	12744	424.80/2548.80	0.39	
HD0101	孔径0.5m圆管涵(平口式)	m/道	30.000/5.000	12744	424.80/2548.80	0.39	
107	交通工程及沿线设施	公路公里	4.560	214548	47050.00	6.51	
10701	交通安全设施	公路公里	4.560	214548	47050.00	6.51	
JA01	护栏	m	560.000	119735	213.81	3.63	
JA0105	钢护栏	m	560.000	119735	213.81	3.63	

编制：

复核：

表A.0.2-5 总 预 算 表

建设项目名称：江华县桥市乡大鱼塘村农村公路提质改造工程

编制 范围：K0+000~K4+560

第 2 页

共 2 页

01 表

分项编号	工程或费用名称	单位	数量	金额(元)	技术经济指标	各项费用比例 (%)	备注
JA010501	波形钢板护栏	m	560.000	119735	213.81	3.63	
JA01050101	Gr-C-4E	m	440.000	83932	190.75	2.55	
JA01050102	AT1-2	m	120.000	33743	281.19	1.02	
JA01050103	端头	个	20.000	2060	103.00	0.06	
JA03	标志牌	块	4.000	4728	1182.00	0.14	
JA0301	铝合金标志牌	块	4.000	4728	1182.00	0.14	
JA030101	单柱式铝合金标志牌	块	4.000	4728	1182.00	0.14	
JA03010101	△700单柱铝合金标志牌(单柱单牌)	块	4.000	4728	1182.00	0.14	
JA04	标线	m ²	1371.000	83953	61.23	2.55	
JA0401	路面标线	m ²	1371.000	83953	61.23	2.55	
JA040101	沥青路面热熔标线	m ²	1371.000	83953	61.23	2.55	
JA06	轮廓标	个	67.000	1624	24.24	0.05	
JA0604	附着式廓标	个	67.000	1624	24.24	0.05	
JA11	警示柱	根	75.000	4508	60.11	0.14	
110	专项费用	公路公里	4.560	198615	43555.92	6.03	
11001	施工场地建设费	元	1.000	151327	151327.00	4.59	151327
11002	安全生产费	元	1.000	47288	47288.00	1.43	3152522*1.5%
2	第二部分 土地使用及拆迁补偿费	公路公里	4.560				
3	第三部分 工程建设其他费	公路公里	4.560				
4	第四部分 预备费	公路公里	4.560	95994	21051.32	2.91	
401	基本预备费	公路公里	4.560	95994	21051.32	2.91	3199810*3%
5	第一至四部分合计	公路公里	4.560	3295804	722764.04	100.00	3199810+0+0+95994
6	建设期贷款利息	公路公里	4.560				
7	公路基本造价	公路公里	4.560	3295804	722764.04	100.00	3295804+0+0

编制：

复核：

表A.0.2-6 人工、主要材料、施工机械台班数量汇总表

建设项目名称：江华县桥市乡大鱼塘村农村公路提质改造工程

编制范围：K0+000~K4+560

第 1 页 共 2 页

02 表

代号	规格名称	单位	单价(元)	总数量	分项统计								辅助生产	场外运输损耗		
					路基工程	路面工程	桥梁涵洞工程	交通工程及沿线设施								%
1001001	人工	工日	103.86	1786.734	221.317	1487.332	9.915	68.169								
1051001	机械工	工日	103.86	158.389	31.072	101.746	1.774	23.794								
2001001	HPB300钢筋	t	5526.55	0.061		0.025		0.036								
2001002	HRB400钢筋	t	5684.00	1.081	0.381	0.699										
2001019	钢丝绳	t	9250.00	0.058				0.058								
2001021	8~12号铁丝	kg	5.54	36.183	36.183											
2001022	20~22号铁丝	kg	6.25	5.062	1.339	3.545		0.179								
2003004	型钢	t	5783.00	0.156	0.001	0.154										
2003005	钢板	t	6096.00	0.115				0.115								
2003008	钢管	t	4430.00	0.001	0.001											
2003015	钢管立柱	t	7529.74	4.816				4.816								
2003017	波形钢板	t	7860.00	7.305				7.305								
2003025	钢模板	t	6483.41	0.028	0.028											
2003026	组合钢模板	t	6259.27	0.276	0.276			0.001								
2009011	电焊条	kg	6.07	22.072				22.072								
2009013	螺栓	kg	8.00	386.966				386.966								
2009028	铁件	kg	5.66	874.909	873.689		0.936	0.284								
2009029	镀锌铁件	kg	6.48	114.378				114.378								
2009030	铁钉	kg	4.50	1.296			1.296									
2009034	U形锚钉	kg	5.00	738.720		738.720										
2009039	破碎锤钢钎	根	2310.00	0.473	0.473											
3001001	石油沥青	t	4200.00	3.138		3.129	0.009									
3001005	乳化沥青	t	3550.00	10.579		10.579										
3003002	汽油	kg	9.89	1163.318		604.077	12.417	546.804								
3003003	柴油	kg	8.40	2670.695	1046.850	1588.627	30.732	4.446								
3005001	煤	t	760.00	0.597		0.591								1.00	0.006	
3005002	电	kW·h	0.88	2214.807	434.085	1548.210	15.874	216.649								
3005004	水	m3	4.50	290.325	177.100	104.633	7.560	1.032								
4003001	原木	m3	1582.00	0.689	0.689											
4003002	锯材	m3	2000.00	0.351		0.200	0.151									
5001014	PVC塑料管(Φ100mm)	m	15.71	99.555	99.555											
5007003	土工格栅	m2	8.64	24956.880		24956.880										
5009008	热熔涂料	kg	7.24	6429.990				6429.990								
5009012	油毛毡	m2	3.80	2.240	2.240											
5503005	中(粗)砂	m3	280.00	365.886	82.375	270.394	3.771	0.421						2.50	8.924	
5505005	片石	m3	70.00	37.734	37.734											
5505013	碎石(4cm)	m3	110.00	497.605	2.710	483.070	6.169	0.728						1.00	4.927	

编制：

复核：

表A.0.2-6 人工、主要材料、施工机械台班数量汇总表

建设项目名称：江华县桥市乡大鱼塘村农村公路提质改造工程

编制范围：K0+000~K4+560

第 2 页 共 2 页

02 表

代号	规格名称	单位	单价(元)	总数量	分项统计								辅助生产	场外运输损耗		
					路基工程	路面工程	桥梁涵洞工程	交通工程及沿线设施								%
5505015	碎石(8cm)	m3	110.00	124.252	123.022										1.00	1.230
5505016	碎石	m3	110.00	242.822		240.418									1.00	2.404
5509002	42.5级水泥	t	380.00	267.898	43.272	219.419	2.262	0.294							1.00	2.652
6007002	铝合金标志	t	22000.00	0.021				0.021								
6007003	反光玻璃珠	kg	4.70	1312.047				1312.047								
6007004	反光膜	m2	184.24	2.889				2.889								
73103088	附着式轮廓标	块	20.00	68.340				68.340								
7801001	其他材料费	元	1.00	7663.376	1346.505	3570.165	37.097	2709.609								
7901001	设备摊销费	元	1.00	656.955	576.900	80.055										
8001025	0.6m3以内履带式液压单斗挖掘机	台班	863.56	0.192			0.192									
8001027	1.0m3以内履带式液压单斗挖掘机	台班	1262.08	1.573	1.573											
8001030	2.0m3以内履带式液压单斗挖掘机	台班	1584.64	4.163	4.163											
8001081	12~15t光轮压路机	台班	623.07	0.206		0.206										
8001083	18~21t光轮压路机	台班	807.34	0.528		0.528										
8001095	蛙式夯土机	台班	30.40	11.408	10.493		0.915									
8003040	8000L以内沥青洒布车	台班	883.34	0.456		0.456										
8003058	6.0m内沥青混合料摊铺机	台班	1922.70	4.674		4.674										
8003063	10t以内振动压路机(双钢轮)	台班	1142.86	13.133		13.133										
8003067	16~20t轮胎式压路机	台班	803.80	6.270		6.270										
8003068	20~25t轮胎式压路机	台班	999.70	2.690		2.690										
8003070	热熔标线设备	台班	862.05	6.444				6.444								
8003079	混凝土电动真空吸水机组	台班	140.02	7.047		7.047										
8003085	混凝土电动切缝机	台班	208.43	7.093		7.093										
8005002	250L以内强制式混凝土搅拌机	台班	177.07	19.716	4.652	15.064										
8007001	2t以内载货汽车	台班	372.64	1.699				1.699								
8007002	3t以内载货汽车	台班	440.81	23.161		23.127		0.034								
8007003	4t以内载货汽车	台班	523.85	6.329				6.329								
8007005	6t以内载货汽车	台班	529.38	0.113				0.113								
8007015	10t以内自卸汽车	台班	813.88	8.514	8.089		0.426									
8007043	10000L以内洒水汽车	台班	1157.13	3.651		3.651										
8009025	5t以内汽车式起重机	台班	676.89	0.583			0.482	0.100								
8009026	8t以内汽车式起重机	台班	739.74	3.274	3.274											
8009027	12t以内汽车式起重机	台班	879.45	0.074	0.074											
8009030	25t以内汽车式起重机	台班	1401.28	0.083	0.083											
8015028	32kV·A以内交流电弧焊机	台班	184.38	2.530				2.530								
8017039	0.3m3/min内电动空压机	台班	29.60	32.912		32.912										
8099001	小型机具使用费	元	1.00	1349.175	233.428	874.414	2.196	239.137								

编制：

复核：

表A.0.2-7 建筑安装工程费计算表

建设项目名称：江华县桥市乡大鱼塘村农村公路提质改造工程

编制范围：K0+000~K4+560

第 1 页

共 2 页

03 表

序号	分项编号	工程名称	单位	工程量	定额直接费(元)	定额设备购置费(元)	直接费(元)				设备购置费	措施费	企业管理费	规费	利润(元)	税金(元)	金额合计(元)	
							人工费	材料费	施工机械使用费	合计					费率7.42(%)	税率9(%)	合计	单价
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	102	路基工程	公路公里	4.560													147564	32360.53
2	LJ01	场地清理	km	0.100													16885	168850.00
3	LJ0102	挖除旧路面	m3	225.000													16885	75.04
4	LJ010201	挖除水泥混凝土路面	m3	225.000	12610		836	2650	9691	13177		174	367	797	976	1394	16885	75.04
5	LJ02	路基挖方	m3	446.000													6285	14.09
6	LJ0201	挖土方	m3	446.000	4635		144		4796	4940		71	98	300	357	519	6285	14.09
7	LJ03	路基填方	m3	149.400													1633	10.93
8	LJ0301	利用土方填筑	m3	149.400	1087		755		319	1074		21	34	284	85	135	1633	10.93
9	LJ06	排水工程	km	0.018													5328	296000.00
10	LJ0601	边沟	m3/m	3.200													5328	1665.00
11	LJ060104	钢筋砼水沟盖板	m3/m	3.200	3070		652	3577	187	4416		24	64	150	234	440	5328	1665.00
12	LJ07	路基防护与加固工程	m3	172.300													117433	681.56
13	LJ0701	一般边坡防护与加固	m3	172.300													117433	681.56
14	LJ070101	C20片石混凝土挡土墙	m3	172.300	68379		20599	65471	4150	90220		1099	2836	8217	5365	9696	117433	681.56
15	103	路面工程	公路公里	4.560													2626339	575951.54
16	LM01	沥青混凝土路面	m2	22800.000													2158997	94.69
17	LM0104	透层、黏层、封层	m2	22800.000													408880	17.93
18	LM010402	乳化沥青黏层	m2	22800.000	35644			37556	403	37959		298	1033	18	2744	3785	45837	2.01
19	LM010408	玻璃纤维格栅	m2	22800.000	271177		58727	220356		279083		3112	7856	22081	20935	29976	363043	15.92
20	LM0105	沥青混凝土面层	m2	22800.000													1750117	76.76
21	LM010503	5cmAC-13细粒式沥青混凝土面层	m2	22800.000	1436891		3552	1402200	32253	1438005		12270	41627	3094	110616	144505	1750117	76.76
22	LM02	水泥混凝土路面	m2	2852.800													392193	137.48
23	LM0203	路面基层	m2	1287.800													35788	27.79
24	LM020304	15cm厚级配碎石基层	m2	1287.800	21194		2354	26545	555	29454		217	614	914	1634	2955	35788	27.79
25	LM0205	水泥混凝土面层	m2	2852.800													356405	124.93
26	LM020501	20cmC30水泥混凝土	m2	2852.800	211186		51618	215191	9546	276355		2653	6118	20674	16321	28991	351112	123.08
27	LM020502	钢筋	t	0.695	2694		346	4069	7	4422		16	81	130	207	437	5293	7615.83
28	LM06	旧路面处理	km	4.560													75149	16480.04
29	LM0601	清灌缝	m	8895.000	64420		37877	14967	11320	64164					4780	6205	75149	8.45
30	104	桥梁涵洞工程	公路公里	4.560													12744	2794.74
31	10401	涵洞工程	m/道	30.000													12744	424.80
32	HD01	管涵	m/道	30.000													12744	424.80
33	HD0101	孔径0.5m圆管涵(平口式)	m/道	30.000	9305		1030	8419	868	10317		61	149	457	707	1053	12744	424.80

编制：

复核：

表A.0.2-7 建筑安装工程费计算表

建设项目名称：江华县桥市乡大鱼塘村农村公路提质改造工程

编制范围：K0+000~K4+560

第 2 页

共 2 页

03 表

序号	分项编号	工程名称	单位	工程量	定额直接费(元)	定额设备购置费(元)	直接费(元)				设备购置费	措施费	企业管理费	规费	利润(元)	税金(元)	金额合计(元)	
							人工费	材料费	施工机械使用费	合计					费率7.42(%)	税率9(%)	合计	单价
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
34	107	交通工程及沿线设施	公路公里	4.560													214548	47050.00
35	10701	交通安全设施	公路公里	4.560													214548	47050.00
36	JA01	护栏	m	560.000													119735	213.81
37	JA0105	钢护栏	m	560.000													119735	213.81
38	JA010501	波形钢板护栏	m	560.000													119735	213.81
39	JA01050101	Gr-C-4E	m	440.000	49217		1512	68272	991	70775		286	1476	682	3783	6930	83932	190.75
40	JA01050102	AT1-2	m	120.000	19808		901	26846	568	28315		117	594	407	1523	2787	33743	281.19
41	JA01050103	端头	个	20.000	1206		6	1739	6	1751		7	36	3	93	170	2060	103.00
42	JA03	标志牌	块	4.000													4728	1182.00
43	JA0301	铝合金标志牌	块	4.000													4728	1182.00
44	JA030101	单柱式铝合金标志牌	块	4.000													4728	1182.00
45	JA03010101	△700单柱铝合金标志牌(单柱单牌)	块	4.000	3053		184	3593	129	3906		20	96	81	235	390	4728	1182.00
46	JA04	标线	m2	1371.000													83953	61.23
47	JA0401	路面标线	m2	1371.000													83953	61.23
48	JA040101	沥青路面热熔标线	m2	1371.000	45793		4414	55382	8643	68439		690	1908	2393	3591	6932	83953	61.23
49	JA06	轮廓标	个	67.000													1624	24.24
50	JA0604	附着式廓标	个	67.000	559		63	1371	15	1449					41	134	1624	24.24
51	JA11	警示柱	根	75.000	4508					4508							4508	60.10
52	110	专项费用	公路公里	4.560													198615	43555.92
53	11001	施工场地建设费	元	1.000													151327	151327.00
54	11002	安全生产费	元	1.000													47288	47288.00
合 计					2266436	0	185570	2158204	84447	2432729	0	21136	64987	60682	174227	247434	3199810	0.00

编制：

复核：

表A.0.2-8 综合费率计算表

建设项目名称：江华县桥市乡大鱼塘村农村公路提质改造工程

编制范围：K0+000~K4+560

第 1 页

共 1 页

04 表

序号	工程类别	措施费(%)										企业管理费(%)						规费(%)						
		冬季 施工 增加 费	雨季 施工 增加 费	夜间 施工 增加 费	高原 地区 施工 增加 费	风沙 地区 施工 增加 费	沿海 地区 施工 增加 费	行车 干扰 施工 增加 费	施工 辅助 费	工地 转移 费	综合 费率		基本 费用	主副食 运费 补贴	职工 探亲 路费	职工 取暖 补贴	财务 费用	综合 费率	养老 保险 费	失业 保险 费	医疗 保险 费	工伤 保险 费	住房 公积 金	综合 费率
											I	II												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
10	构造物III(不计雨夜)	0.292							2.729	0.622	0.914	2.729	5.976	0.225			1.094	7.295	16.000	0.700	8.700	2.200	10.000	37.600
11	技术复杂大桥	0.170	1.052						1.677	0.389	1.611	1.677	4.143	0.101			0.637	4.881	16.000	0.700	8.700	2.200	10.000	37.600
12	钢材及钢结构								0.564	0.351	0.351	0.564	2.242	0.104			0.653	2.999	16.000	0.700	8.700	2.200	10.000	37.600
13	钢材及钢结构(不计夜)								0.564	0.351	0.351	0.564	2.242	0.104			0.653	2.999	16.000	0.700	8.700	2.200	10.000	37.600
14	费率为0																							
1	土方		1.114						0.521	0.224	1.338	0.521	2.747	0.122			0.271	3.140	16.000	0.700	8.700	2.200	10.000	37.600
2	石方		1.018						0.470	0.176	1.194	0.470	2.792	0.108			0.259	3.159	16.000	0.700	8.700	2.200	10.000	37.600
3	运输		1.136						0.154	0.157	1.293	0.154	1.374	0.118			0.264	1.756	16.000	0.700	8.700	2.200	10.000	37.600
4	路面	0.073	1.093						0.818	0.321	1.487	0.818	2.427	0.066			0.404	2.897	16.000	0.700	8.700	2.200	10.000	37.600
5	隧道								1.195	0.257	0.257	1.195	3.569	0.096			0.513	4.178	16.000	0.700	8.700	2.200	10.000	37.600
6	构造物 I	0.115	0.753						1.201	0.262	1.130	1.201	3.587	0.114			0.466	4.167	16.000	0.700	8.700	2.200	10.000	37.600
7	构造物 I (不计冬)		0.753						1.201	0.262	1.015	1.201	3.587	0.114			0.466	4.167	16.000	0.700	8.700	2.200	10.000	37.600
8	构造物 II	0.165	0.883						1.537	0.333	1.381	1.537	4.726	0.126			0.545	5.397	16.000	0.700	8.700	2.200	10.000	37.600
9	构造物III	0.292	1.730						2.729	0.622	2.644	2.729	5.976	0.225			1.094	7.295	16.000	0.700	8.700	2.200	10.000	37.600

编制：

复核：

表A.0.2-14 人工、材料、施工机械台班单价汇总表

建设项目名称：江华县桥市乡大鱼塘村农村公路提质改造工程

编制范围：K0+000~K4+560

第 1 页 共 1 页

09 表

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	1001001	103.86		39	碎石	m ³	5505016	110.00	
2	机械工	工日	1051001	103.86		40	42.5级水泥	t	5509002	380.00	
3	HPB300钢筋	t	2001001	5526.55		41	铝合金标志	t	6007002	22000.00	
4	HRB400钢筋	t	2001002	5684.00		42	反光玻璃珠	kg	6007003	4.70	
5	钢丝绳	t	2001019	9250.00		43	反光膜	m ²	6007004	184.24	
6	8~12号铁丝	kg	2001021	5.54		44	附着式轮廓标	块	73103088	20.00	
7	20~22号铁丝	kg	2001022	6.25		45	其他材料费	元	7801001	1.00	
8	型钢	t	2003004	5783.00		46	设备摊销费	元	7901001	1.00	
9	钢板	t	2003005	6096.00		47	0.6m ³ 以内履带式液压单斗挖掘机	台班	8001025	863.56	
10	钢管	t	2003008	4430.00		48	1.0m ³ 以内履带式液压单斗挖掘机	台班	8001027	1262.08	
11	钢管立柱	t	2003015	7529.74		49	2.0m ³ 以内履带式液压单斗挖掘机	台班	8001030	1584.64	
12	波形钢板	t	2003017	7860.00		50	12~15t光轮压路机	台班	8001081	623.07	
13	钢模板	t	2003025	6483.41		51	18~21t光轮压路机	台班	8001083	807.34	
14	组合钢模板	t	2003026	6259.27		52	蛙式夯土机	台班	8001095	30.40	
15	电焊条	kg	2009011	6.07		53	8000L以内沥青洒布车	台班	8003040	883.34	
16	螺栓	kg	2009013	8.00		54	6.0m内沥青混合料摊铺机	台班	8003058	1922.70	
17	铁件	kg	2009028	5.66		55	10t以内振动压路机(双钢轮)	台班	8003063	1142.86	
18	镀锌铁件	kg	2009029	6.48		56	16~20t轮胎式压路机	台班	8003067	803.80	
19	铁钉	kg	2009030	4.50		57	20~25t轮胎式压路机	台班	8003068	999.70	
20	U形锚钉	kg	2009034	5.00		58	热熔标线设备	台班	8003070	862.05	
21	破碎锤钢钎	根	2009039	2310.00		59	混凝土电动真空吸水机组	台班	8003079	140.02	
22	石油沥青	t	3001001	4200.00		60	混凝土电动切缝机	台班	8003085	208.43	
23	乳化沥青	t	3001005	3550.00		61	250L以内强制式混凝土搅拌机	台班	8005002	177.07	
24	汽油	kg	3003002	9.89		62	2t以内载货汽车	台班	8007001	372.64	
25	柴油	kg	3003003	8.40		63	3t以内载货汽车	台班	8007002	440.81	
26	煤	t	3005001	760.00		64	4t以内载货汽车	台班	8007003	523.85	
27	电	kW·h	3005002	0.88		65	6t以内载货汽车	台班	8007005	529.38	
28	水	m ³	3005004	4.50		66	10t以内自卸汽车	台班	8007015	813.88	
29	原木	m ³	4003001	1582.00		67	10000L以内洒水汽车	台班	8007043	1157.13	
30	锯材	m ³	4003002	2000.00		68	5t以内汽车式起重机	台班	8009025	676.89	
31	PVC塑料管(Φ100mm)	m	5001014	15.71		69	8t以内汽车式起重机	台班	8009026	739.74	
32	土工格栅	m ²	5007003	8.64		70	12t以内汽车式起重机	台班	8009027	879.45	
33	热熔涂料	kg	5009008	7.24		71	25t以内汽车式起重机	台班	8009030	1401.28	
34	油毛毡	m ²	5009012	3.80		72	32kV·A以内交流电弧焊机	台班	8015028	184.38	
35	中(粗)砂	m ³	5503005	280.00		73	0.3m ³ /min内电动空压机	台班	8017039	29.60	
36	片石	m ³	5505005	70.00		74	小型机具使用费	元	8099001	1.00	
37	碎石(4cm)	m ³	5505013	110.00							
38	碎石(8cm)	m ³	5505015	110.00							

编制：

复核：

表A.0.3-2 分项工程预算表

编制范围: K0+000~K4+560

分项编号: LJ010201

工程名称: 挖除水泥混凝土路面

单位: m3

数量: 225

单价: 75.04

第 1 页

共 20 页

21-2 表

代号	工程 项 目			挖掘机带破碎锤破碎石方			挖掘机挖装土、石方			自卸汽车运土、石方						合计			
	工程 细 目			挖掘机带破碎头破碎次坚石			1.0m3以内挖掘机装次坚石			10t以内自卸汽车运石3km									
	定 额 单 位			100m3天然密实方			1000m3天然密实方			1000m3天然密实方									
	工 程 数 量			2.250			0.225			0.225									
	定 额 表 号			1~1~17~2			1~1~9~11			1~1~11~19 改									
	工、料、机名称		单位	单价(元)	定额	数量	金额(元)	定额	数量	金额(元)	定额	数量	金额(元)	定额	数量	金额(元)	定额	数量	金额(元)
1001001	人工	工日	103.86	3.200	7.200	748	3.780	0.851	88									8.051	836
2009039	破碎锤钢钎	根	2310.00	0.210	0.473	1091												0.473	1091
7801001	其他材料费	元	1.00	436.400	981.900	982												981.900	982
7901001	设备摊销费	元	1.00	256.400	576.900	577												576.900	577
8001027	1.0m3以内履带式液压单斗挖掘机	台班	1262.08				2.510	0.565	713									0.565	713
8001030	2.0m3以内履带式液压单斗挖掘机	台班	1584.64	1.850	4.163	6596												4.163	6596
8007015	10t以内自卸汽车	台班	813.88							13.010	2.927	2382						2.927	2382
9999001	基价	元	1.00	4277.000	9623.250	9623	3401.000	765.225	765	9877.000	2222.325	2222						12610.800	12611
	直接费	元				9994			801			2382							13177
	措施费	I	元		7014	1.194%	84	765	1.194%	9	2222	1.293%	29						122
		II	元		9623	0.470%	45	765	0.470%	4	2222	0.154%	3						52
	企业管理费	元			9623	3.159%	304	765	3.159%	24	2222	1.756%	39						367
	规费	元			1612	37.600%	606	205	37.600%	77	303	37.600%	114						797
	利润	元			10054	7.42%	746	809	7.42%	60	2291	7.42%	170						976
	税金	元			11778	9%	1060	978	9%	88	2733	9%	246						1394
	金额合计	元					12839			1063			2983						16885

编制:

复核:

表A.0.3-2 分项工程预算表

编制范围: K0+000~K4+560

分项编号: LJ0201

工程名称: 挖土方

单位: m3

数量: 446

单价: 14.09

第 2 页

共 20 页

21-2 表

代号	工 程 项 目			挖掘机挖装土、石方			自卸汽车运土、石方									合计		
	工 程 细 目			1. 0m3以内挖掘机挖装普通土			10t以内自卸汽车运土3km											
	定 额 单 位			1000m3天然密实方			1000m3天然密实方											
	工 程 数 量			0.446			0.446											
	定 额 表 号			1~1~9~5			1~1~11~5 改											
	工、料、机名称	单位	单价(元)	定额	数量	金额(元)	定额	数量	金额(元)	定额	数量	金额(元)	定额	数量	金额(元)			
1001001	人工	工日	103.86	3.100	1.383	144											1.383	144
8001027	1. 0m3以内履带式液压单斗挖掘机	台班	1262.08	1.980	0.883	1115											0.883	1115
8007015	10t以内自卸汽车	台班	813.88				10.140	4.522	3681								4.522	3681
9999001	基价	元	1.00	2696.000	1202.416	1202	7698.000	3433.308	3433								4635.724	4636
直接费			元			1259			3681									4940
措施费	I	元		1202	1.338%	16	3433	1.293%	44									60
	II	元		1202	0.521%	6	3433	0.154%	5									11
企业管理费			元		1202	3.140%	38	3433	1.756%	60								98
规费			元		327	37.600%	123	471	37.600%	177								300
利润			元		1267	7.42%	94	3544	7.42%	263								357
税金			元		1533	9%	138	4233	9%	381								519
金额合计			元			1674			4611									6285

编制:

复核:

表A.0.3-2 分项工程预算表

编制范围: K0+000~K4+560

分项编号: LJ0301

工程名称: 利用土方填筑

单位: m3

数量: 149.4

单价: 10.93

第 3 页

共 20 页

21-2 表

代号	工 程 项 目			夯实填土												合计			
	工 程 细 目			夯土机夯实填土															
	定 额 单 位			1000m3压实方															
	工 程 数 量			0.149															
	定 额 表 号			1~1~7~2															
	工、料、机名称	单位	单价(元)	定额	数量	金额(元)	定额	数量	金额(元)	定额	数量	金额(元)	定额	数量	金额(元)			定额	数量
1001001	人工	工日	103.86	48.800	7.271	755												7.271	755
8001095	蛙式夯土机	台班	30.40	70.420	10.493	319												10.493	319
9999001	基价	元	1.00	7291.000	1086.359	1086												1086.359	1086
	直接费		元			1074													1074
	措施费	I	元	1087	1.338%	15													15
		II	元	1087	0.521%	6													6
	企业管理费		元	1087	3.140%	34													34
	规费		元	755	37.600%	284													284
	利润		元	1146	7.42%	85													85
	税金		元	1500	9%	135													135
	金额合计		元			1633													1633

编制:

复核:

表A.0.3-2 分项工程预算表

编制范围: K0+000~K4+560

分项编号: LJ060104

工程名称: 钢筋砼水沟盖板

单位: m3/m

数量: 3.2

单价: 1665

第 4 页

共 20 页

21-2 表

代号	工程 项 目			现浇板上部结构												合计		
	工程 细 目			矩形板混凝土														
	定 额 单 位			10m3实体														
	工 程 数 量			0.320														
	定 额 表 号			4~6~8~1 改														
	工、料、机名称			单位	单价(元)	定额	数量	金额(元)	定额	数量	金额(元)	定额	数量	金额(元)	定额	数量	金额(元)	数量
1001001	人工			工日	103.86	11.000	3.520	366									3.520	366
2001001	HPB300钢筋			t	5526.55	0.001		2										2
2003004	型钢			t	5783.00	0.004	0.001	7									0.001	7
2003008	钢管			t	4430.00	0.003	0.001	4									0.001	4
2003025	钢模板			t	6483.41	0.088	0.028	183									0.028	183
2009028	铁件			kg	5.66	0.400	0.128	1									0.128	1
3005004	水			m3	4.50	15.000	4.800	22									4.800	22
5009012	油毛毡			m2	3.80	7.000	2.240	9									2.240	9
5503005	中(粗)砂			m3	280.00	4.894	1.566	439									1.566	439
5505013	碎石(4cm)			m3	110.00	8.470	2.710	298									2.710	298
5509002	42.5级水泥			t	380.00	3.417	1.093	416									1.093	416
7801001	其他材料费			元	1.00	67.900	21.728	22									21.728	22
8009027	12t以内汽车式起重机			台班	879.45	0.230	0.074	65									0.074	65
8009030	25t以内汽车式起重机			台班	1401.28	0.260	0.083	117									0.083	117
8099001	小型机具使用费			元	1.00	11.400	3.648	4									3.648	4
9999001	基价			元	1.00	4782.000	1530.240	1530									1530.240	1530
	直接费			元				1952										1952
	措施费			I	元	553	1.130%	6										6
				II	元	1530	1.201%	18										
	企业管理费			元		1530	4.167%	64										64
	规费			元		399	37.600%	150										150
	利润			元		1617	7.42%	120										120
	税金			元		2311	9%	208										208
	金额合计			元				2518										2518

编制:

复核:

表A.0.3-2 分项工程预算表

编制范围: K0+000~K4+560

分项编号: LJ070101

工程名称: C20片石混凝土挡土墙

单位: m³

数量: 172.3

单价: 681.56

第 5 页

共 20 页

21-2 表

代号	工 程 项 目			挖掘机挖装土、石方			自卸汽车运土、石方			现浇混凝土挡土墙						合计			
	工 程 细 目			1.0m3以内挖掘机挖装普通土			10t以内自卸汽车运土3km			现浇片石混凝土挡土墙									
	定 额 单 位			1000m3天然密实方			1000m3天然密实方			10m3									
	工 程 数 量			0.063			0.063			17.230									
	定 额 表 号			1~1~9~5			1~1~11~5 改			1~4~19~1 改									
工、料、机名称		单位	单价(元)	定额	数量	金额(元)	定额	数量	金额(元)	定额	数量	金额(元)	定额	数量	金额(元)	定额	数量	金额(元)	
1001001	人工	工日	103.86	3.100	0.195	20				11.500	198.145	20579						198.340	20600
2001021	8~12号铁丝	kg	5.54							2.100	36.183	200						36.183	200
2003026	组合钢模板	t	6259.27							0.016	0.276	1726						0.276	1726
2009028	铁件	kg	5.66							50.700	873.561	4944						873.561	4944
3005004	水	m ³	4.50							10.000	172.300	775						172.300	775
4003001	原木	m ³	1582.00							0.040	0.689	1090						0.689	1090
5001014	PVC塑料管(Φ100mm)	m	15.71							5.778	99.555	1564						99.555	1564
5503005	中(粗)砂	m ³	280.00							4.690	80.809	22626						80.809	22626
5505005	片石	m ³	70.00							2.190	37.734	2641						37.734	2641
5505015	碎石(8cm)	m ³	110.00							7.140	123.022	13532						123.022	13532
5509002	42.5级水泥	t	380.00							2.448	42.179	16028						42.179	16028
7801001	其他材料费	元	1.00							19.900	342.877	343						342.877	343
8001027	1.0m3以内履带式液压单斗挖掘机	台班	1262.08	1.980	0.125	157												0.125	157
8005002	250L以内强制式混凝土搅拌机	台班	177.07							0.270	4.652	824						4.652	824
8007015	10t以内自卸汽车	台班	813.88				10.140	0.639	520									0.639	520
8009026	8t以内汽车式起重机	台班	739.74							0.190	3.274	2422						3.274	2422
8099001	小型机具使用费	元	1.00							13.200	227.436	227						227.436	227
9999001	基价	元	1.00	2696.000	169.848	170	7698.000	484.974	485	3931.000	67731.130	67731						68385.952	68386
直接费		元				177			520			89523							90220
措施费	I	元		170	1.338%	2	485	1.293%	6	24449	1.130%	276							284
	II	元		170	0.521%	1	485	0.154%	1	67724	1.201%	813							815
企业管理费		元		170	3.140%	5	485	1.756%	9	67724	4.167%	2822							2836
规费		元		45	37.600%	17	66	37.600%	25	21742	37.600%	8175							8217
利润		元		175	7.42%	13	499	7.42%	37	71631	7.42%	5315							5365
税金		元		211	9%	19	600	9%	54	106922	9%	9623							9696
金额合计		元				234			652			116547							117433

编制:

复核:

表A.0.3-2 分项工程预算表

编制范围: K0+000~K4+560

分项编号: LM010408

工程名称: 玻璃纤维格栅

单位: m2

数量: 22800

单价: 15.92

第 7 页

共 20 页

21-2 表

代号	工程 项 目			土工合成材料处理地基												合计					
	工程 细 目			土工格栅处理软土地基(或路面基层)																	
	定 额 单 位			1000m2处理面积																	
	工 程 数 量			22.800																	
	定 额 表 号			1~2~9~3																	
	工、料、机名称		单位	单价(元)	定额	数量	金额(元)	定额	数量	金额(元)	定额	数量	金额(元)	定额	数量	金额(元)	定额	数量	金额(元)	数量	金额(元)
1001001	人工	工日	103.86	24.800	565.440	58727													565.440	58727	
2009034	U形锚钉	kg	5.00	32.400	738.720	3694													738.720	3694	
5007003	土工格栅	m2	8.64	1094.600	24956.880	215627													24956.880	215627	
7801001	其他材料费	元	1.00	45.400	1035.120	1035													1035.120	1035	
9999001	基价	元	1.00	11894.000	271183.200	271183													271183.200	271183	
	直接费	元				279083														279083	
	措施费	I	元		60095	1.487%			894											894	
		II	元		271177	0.818%			2218												2218
	企业管理费	元			271177	2.897%			7856												7856
	规费	元			58726	37.600%			22081												22081
	利润	元			282143	7.42%			20935												20935
	税金	元			333067	9%			29976												29976
	金额合计	元							363043												363043

编制:

复核:

表A.0.3-2 分项工程预算表

编制范围: K0+000~K4+560

分项编号: LM010503

工程名称: 5cmAC-13细粒式沥青混凝土面层

单位: m2

数量: 22800

单价: 76.76

第 8 页

共 20 页

21-2 表

代号	工程 项 目			沥青混合料路面铺筑												合计					
	工程 细 目			机械摊铺细粒式沥青混凝土混合料(120t/h以内)			商品AC-13细粒式沥青混凝土(含运输)														
	定 额 单 位			1000m3路面实体			m3														
	工 程 数 量			1.140			1140.000														
	定 额 表 号			2~2~14~40																	
	工、料、机名称		单位	单价(元)	定额	数量	金额(元)	定额	数量	金额(元)	定额	数量	金额(元)	定额	数量	金额(元)	定额	数量	金额(元)	数量	金额(元)
1001001	人工	工日	103.86	30.000	34.200	3552													34.200	3552	
8003058	6.0m内沥青混合料摊铺机	台班	1922.70	4.100	4.674	8987													4.674	8987	
8003063	10t以内振动压路机(双钢轮)	台班	1142.86	11.520	13.133	15009													13.133	15009	
8003067	16~20t轮胎式压路机	台班	803.80	5.500	6.270	5040													6.270	5040	
8003068	20~25t轮胎式压路机	台班	999.70	2.360	2.690	2690													2.690	2690	
8007043	10000L以内洒水汽车	台班	1157.13	0.400	0.456	528													0.456	528	
9999001	基价	元	1.00	30431.000	34691.340	34691	1230.000	1402200.000	1402200										1436891.340	1436891	
	直接费	元				35805			1402200											1438005	
	措施费	I	元		34691	1.487%	516		1.487%											516	
		II	元		34691	0.818%	284		0.818%	11470											11754
	企业管理费	元		34691	2.897%	1005		2.897%	40622												41627
	规费	元		8229	37.600%	3094		37.600%													3094
	利润	元		36496	7.42%	2708		7.42%	107908												110616
	税金	元		43411	9%	3907		9%	140598												144505
	金额合计	元				47319			1702798												1750117

编制:

复核:

表A.0.3-2 分项工程预算表

编制范围: K0+000~K4+560

分项编号: LM020304

工程名称: 15cm厚级配碎石基层

单位: m²

数量: 1287.8

单价: 27.79

第 9 页

共 20 页

21-2 表

代号	工程项 目			路面垫层												合计			
	工程细 目			人工铺碎石压实厚度15cm															
	定 额 单 位			1000m ²															
	工 程 数 量			1.288															
	定 额 表 号			2~1~1~5															
	工、料、机名称		单 位	单 价(元)	定 额	数 量	金 额(元)	定 额	数 量	金 额(元)	定 额	数 量	金 额(元)	定 额	数 量				金 额(元)
1001001	人工	工日	103.86	17.600	22.669	2354												22.669	2354
3005004	水	m ³	4.50	17.000	21.896	99												21.896	99
5505016	碎石	m ³	110.00	186.660	240.418	26446												240.418	26446
8001081	12~15t光轮压路机	台班	623.07	0.160	0.206	128												0.206	128
8001083	18~21t光轮压路机	台班	807.34	0.410	0.528	426												0.528	426
9999001	基价	元	1.00	16455.000	21194.040	21194												21194.040	21194
	直接费	元				29454													29454
	措施费	I	元		2928	1.487%													44
		II	元		21194	0.818%													173
	企业管理费	元			21194	2.897%													614
	规费	元			2431	37.600%													914
	利润	元			22022	7.42%													1634
	税金	元			32833	9%													2955
	金额合计	元				35788													35788

编制:

复核:

表A.0.3-2 分项工程预算表

编制范围: K0+000~K4+560

分项编号: LM020501

工程名称: 20cmC30水泥混凝土

单位: m2

数量: 2852.8

单价: 123.08

第 10 页

共 20 页

21-2 表

代号	工程 项 目		I. 普通混凝土												合计		
	工程 细 目		人工铺筑混凝土路面厚度20cm														
	定 额 单 位		1000m2路面														
	工 程 数 量		2.853														
	定 额 表 号		2~2~17~1 改														
	工、料、机名称		单位	单价(元)	定额	数量	金额(元)	定额	数量	金额(元)	定额	数量	金额(元)	定额	数量	金额(元)	数量
1001001	人工	工日	103.86	174.200	496.993	51618										496.993	51618
2001001	HPB300钢筋	t	5526.55	0.004	0.011	63										0.011	63
2003004	型钢	t	5783.00	0.054	0.154	891										0.154	891
3001001	石油沥青	t	4200.00	0.099	0.282	1186										0.282	1186
3005001	煤	t	760.00	0.020	0.057	43										0.057	43
3005004	水	m3	4.50	29.000	82.737	372										82.737	372
4003002	锯材	m3	2000.00	0.070	0.200	399										0.200	399
5503005	中(粗)砂	m3	280.00	93.840	267.726	74963										267.726	74963
5505013	碎石(4cm)	m3	110.00	169.320	483.070	53138										483.070	53138
5509002	42.5级水泥	t	380.00	76.908	219.419	83379										219.419	83379
7801001	其他材料费	元	1.00	265.000	756.045	756										756.045	756
8003079	混凝土电动真空吸水机组	台班	140.02	2.470	7.047	987										7.047	987
8003085	混凝土电动切缝机	台班	208.43	2.486	7.093	1478										7.093	1478
8005002	250L以内强制式混凝土搅拌机	台班	177.07	5.280	15.064	2667										15.064	2667
8007043	10000L以内洒水汽车	台班	1157.13	1.120	3.195	3697										3.195	3697
8099001	小型机具使用费	元	1.00	251.100	716.388	716										716.388	716
9999001	基价	元	1.00	74022.000	211184.766	211185										211184.766	211185
直接费		元				276355											276355
措施费	I	元		62238	1.487%	925											925
	II	元		211186	0.818%	1728											1728
企业管理费		元		211186	2.897%	6118											6118
规费		元		54984	37.600%	20674											20674
利润		元		219960	7.42%	16321											16321
税金		元		322122	9%	28991											28991
金额合计		元				351112											351112

编制:

复核:

表A.0.3-2 分项工程预算表

编制范围: K0+000~K4+560

分项编号: LM0601

工程名称: 清灌缝

单位: m

数量: 8895

单价: 8.45

第 12 页

共 20 页

21-2 表

代号	工 程 项 目			水泥混凝土路面修补												合计					
	工 程 细 目			石油沥青接缝灌缝																	
	定 额 单 位			100m																	
	工 程 数 量			88.950																	
	定 额 表 号			湘养2~18~1																	
工、料、机名称		单位	单价(元)	定额	数量	金额(元)	定额	数量	金额(元)	定额	数量	金额(元)	定额	数量	金额(元)	定额	数量	金额(元)	数量	金额(元)	
1001001	人工	工日	103.86	4.100	364.695	37877													364.695	37877	
3001001	石油沥青	t	4200.00	0.032	2.846	11955													2.846	11955	
3005001	煤	t	760.00	0.006	0.534	406													0.534	406	
5503005	中(粗)砂	m3	280.00	0.030	2.669	747													2.669	747	
7801001	其他材料费	元	1.00	20.000	1779.000	1779													1779.000	1779	
7901001	设备摊销费	元	1.00	0.900	80.055	80													80.055	80	
8007002	3t以内载货汽车	台班	440.81	0.260	23.127	10195													23.127	10195	
8017039	0.3m3/min内电动空压机	台班	29.60	0.370	32.912	974													32.912	974	
8099001	小型机具使用费	元	1.00	1.700	151.215	151													151.215	151	
9999001	基价	元	1.00	724.000	64399.800	64400													64399.800	64400	
	直接费	元				64164														64164	
	措施费	I	元		49134																
		II	元		64420																
	企业管理费	元		64420																	
	规费	元																			
	利润	元		64420	7.42%	4780														4780	
	税金	元		68944	9%	6205														6205	
	金额合计	元				75149														75149	

编制:

复核:

表A.0.3-2 分项工程预算表

编制范围: K0+000~K4+560

分项编号: HD0101

工程名称: 孔径0.5m圆管涵(平口式)

单位: m/道

数量: 30

单价: 424.8

第 13 页 共 20 页

21-2 表

代号	工 程 项 目			开挖沟槽			自卸汽车运土、石方			安装圆管涵			安装圆管涵			沥青麻絮沉降缝			夯实填土				
	工 程 细 目			机械开挖土方			10t以内自卸汽车运土3km			现浇管座混凝土			起重机安装圆管涵管径1.0m以内			沥青麻絮伸缩缝(沉降缝)			夯土机夯实填土				
	定 额 单 位			1000m3天然密实方			1000m3天然密实方			10m3实体			10m3实体			10m2			1000m3压实方				
	工 程 数 量			0.042			0.042			0.720			0.360			0.452			0.013				
	定 额 表 号			1~3~1~3			1~1~11~5 改			4~7~5~5 改			4~7~5~3 改			4~11~1~1			1~1~7~2				
	工、料、机名称			单位	单价(元)	定额	数量	金额(元)	定额	数量	金额(元)	定额	数量	金额(元)	定额	数量	金额(元)	定额	数量	金额(元)	定额	数量	金额(元)
1001001	人工			工日	103.86	67.100	2.818	293			6.200	4.464	464	5.300	1.908	198	0.200	0.090	9	48.800	0.634	66	
2009028	铁件			kg	5.66						1.300	0.936	5										
2009030	铁钉			kg	4.50						1.800	1.296	6										
3001001	石油沥青			t	4200.00											0.021	0.009	40					
3005004	水			m3	4.50						10.000	7.200	32	1.000	0.360	2							
4003002	锯材			m3	2000.00						0.210	0.151	302										
5503005	中(粗)砂			m3	280.00						4.998	3.599	1008	0.480	0.173	48							
5505013	碎石(4cm)			m3	110.00						8.568	6.169	679										
5509002	42.5级水泥			t	380.00						3.040	2.189	832	0.202	0.073	28							
7801001	其他材料费			元	1.00						16.700	12.024	12	2.600	0.936	1	53.400	24.137	24				
8001025	0.6m3以内履带式液压单斗挖掘机			台班	863.56	4.560	0.192	165															
8001095	蛙式夯土机			台班	30.40															70.420	0.915	28	
8007015	10t以内自卸汽车			台班	813.88				10.140	0.426	347												
8009025	5t以内汽车式起重机			台班	676.89						0.130	0.094	63	1.080	0.389	263							
8099001	小型机具使用费			元	1.00						2.700	1.944	2	0.700	0.252								
9999001	基价			元	1.00	10927.000	458.934	459	7698.000	323.316	323	3413.000	2457.360	2457	1374.000	494.640	495	170.000	76.840	77	7291.000	94.783	95
	直接费			元				458			347		3405			540				73		94	
	措施费	I		元		459	1.338%	6	323	1.293%	4	536	1.130%	6	451	1.130%	5	10	1.130%		94	1.338%	1
		II		元		459	0.521%	2	323	0.154%		2457	1.201%	30	495	1.201%	6	77	1.201%	1	94	0.521%	
	企业管理费			元		459	3.140%	14	323	1.756%	6	2457	4.167%	102	495	4.167%	21	77	4.167%	3	94	3.140%	3
	规费			元		332	37.600%	125	45	37.600%	17	484	37.600%	182	279	37.600%	105	8	37.600%	3	66	37.600%	25
	利润			元		485	7.42%	36	337	7.42%	25	2601	7.42%	193	526	7.42%	39	81	7.42%	6	94	7.42%	7
	税金			元		644	9%	58	400	9%	36	3922	9%	353	711	9%	64	89	9%	8	133	9%	12
	金额合计			元				699			435		4271			780				94		142	

编制:

复核:

表A.0.3-2 分项工程预算表

编制范围: K0+000~K4+560

分项编号: JA01050103

工程名称: 端头

单位: 个

数量: 20

单价: 103

第 17 页

共 20 页

21-2 表

代号	工 程 项 目			I. 波形钢板护栏												合计			
	工 程 细 目			波形钢板护栏单面波形钢板															
	定 额 单 位			1t															
	工 程 数 量			0.206															
	定 额 表 号			5~1~2~5															
	工、料、机名称		单位	单价(元)	定额	数量	金额(元)	定额	数量	金额(元)	定额	数量	金额(元)	定额	数量			金额(元)	定额
1001001	人工	工日	103.86	0.300	0.062	6												0.062	6
2001019	钢丝绳	t	9250.00	0.008	0.002	15												0.002	15
2003017	波形钢板	t	7860.00	1.010	0.208	1635												0.208	1635
2009013	螺栓	kg	8.00	53.500	11.021	88												11.021	88
8007003	4t以内载货汽车	台班	523.85	0.060	0.012	6												0.012	6
9999001	基价	元	1.00	5853.000	1205.718	1206												1205.718	1206
	直接费	元				1751													1751
	措施费	I	元		13	0.351%													
		II	元		1206	0.564%	7												
	企业管理费	元		1206	2.999%	36													36
	规费	元		8	37.600%	3													3
	利润	元		1253	7.42%	93													93
	税金	元		1889	9%	170													170
	金额合计	元				2060													2060

编制:

复核:

表A.0.3-2 分项工程预算表

编制范围: K0+000~K4+560

分项编号: JA03010101

工程名称: △700单柱铝合金标志牌(单柱单牌)

单位:块

数量:4

单价:1182

第 18 页

共 20 页

21-2 表

代号	工程 项 目			I. 钢筋混凝土基础			I. 钢筋混凝土基础			II. 铝合金标志牌			II. 铝合金标志牌			合计			
	工程 细 目			金属标志牌基础混凝土			金属标志牌基础钢筋			单柱式铝合金标志立柱			单柱式铝合金标志面板						
	定 额 单 位			10m3			1t			10t			10t						
	工 程 数 量			0.086			0.035			0.028			0.003						
	定 额 表 号			5~1~4~1 改			5~1~4~2			5~1~4~3			5~1~4~4						
	工、料、机名称	单位	单价(元)	定额	数量	金额(元)	定额	数量	金额(元)	定额	数量	金额(元)	定额	数量	金额(元)	定额	数量	金额(元)	
1001001	人工	工日	103.86	13.100	1.127	117	8.700	0.305	32	9.500	0.266	28	23.400	0.070	7			1.768	184
2001001	HPB300钢筋	t	5526.55				1.025	0.036	198									0.036	198
2001022	20~22号铁丝	kg	6.25				5.100	0.179	1									0.179	1
2003004	型钢	t	5783.00	0.004		2													2
2003015	钢管立柱	t	7529.74							6.314	0.177	1331						0.177	1331
2003026	组合钢模板	t	6259.27	0.007	0.001	4												0.001	4
2009011	电焊条	kg	6.07							0.900	0.025							0.025	
2009028	铁件	kg	5.66	3.300	0.284	2												0.284	2
2009029	镀锌铁件	kg	6.48							3759.900	105.277	682	3033.700	9.101	59			114.378	741
3005004	水	m3	4.50	12.000	1.032	5												1.032	5
4003002	锯材	m3	2000.00	0.001															
5503005	中(粗)砂	m3	280.00	4.900	0.421	118												0.421	118
5505013	碎石(4cm)	m3	110.00	8.470	0.728	80												0.728	80
5509002	42.5级水泥	t	380.00	3.417	0.294	112												0.294	112
6007002	铝合金标志	t	22000.00										7.026	0.021	464			0.021	464
6007004	反光膜	m2	184.24										963.100	2.889	532			2.889	532
7801001	其他材料费	元	1.00	33.600	2.890	3												2.890	3
8007005	6t以内载货汽车	台班	529.38							3.200	0.090	47	7.900	0.024	13			0.114	60
8009025	5t以内汽车式起重机	台班	676.89							2.830	0.079	54	6.980	0.021	14			0.100	68
8015028	32kV·A以内交流电弧焊机	台班	184.38							0.150	0.004	1						0.004	1
8099001	小型机具使用费	元	1.00	3.500	0.301													0.301	
9999001	基价	元	1.00	3941.000	338.926	339	4366.000	152.810	153	58345.000	1633.660	1634	309941.000	929.823	930			3055.219	3055
	直接费	元				442			231			2144			1089				3906
	措施费	I	元		120	1.130%	1	32	0.351%		123	0.351%		32	0.351%				1
		II	元		339	1.201%	4	152	0.564%	1	1633	0.564%	9	929	0.564%	5			19
	企业管理费	元		339	4.167%	14	152	2.999%	5	1633	2.999%	49	929	2.999%	28				96
	规费	元		117	37.600%	44	32	37.600%	12	53	37.600%	20	13	37.600%	5				81
	利润	元		364	7.42%	27	162	7.42%	12	1685	7.42%	125	957	7.42%	71				235
	税金	元		533	9%	48	256	9%	23	2344	9%	211	1200	9%	108				390
	金额合计	元				580			284			2558			1306				4728

编制:

复核:

表A.0.3-2 分项工程预算表

编制范围：K0+000~K4+560

分项编号：JA040101

工程名称：沥青路面热熔标线

单位：m2

数量：1371

单价：61.23

第 19 页 共 20 页

21-2 表

代号	工程 项 目			路面标线												合计			
	工程 细 目			沥青路面热熔标线															
	定 额 单 位			100m2															
	工 程 数 量			13.710															
	定 额 表 号			5~1~5~4															
	工、料、机名称		单位	单价(元)	定额	数量	金额(元)	定额	数量	金额(元)	定额	数量	金额(元)	定额	数量	金额(元)	定额	数量	金额(元)
1001001	人工	工日	103.86	3.100	42.501	4414												42.501	4414
5009008	热熔涂料	kg	7.24	469.000	6429.990	46553												6429.990	46553
6007003	反光玻璃珠	kg	4.70	95.700	1312.047	6167												1312.047	6167
7801001	其他材料费	元	1.00	194.200	2662.482	2662												2662.482	2662
8003070	热熔标线设备	台班	862.05	0.470	6.444	5555												6.444	5555
8007003	4t以内载货汽车	台班	523.85	0.430	5.895	3088												5.895	3088
9999001	基价	元	1.00	3340.000	45791.400	45791												45791.400	45791
	直接费	元				68439													68439
	措施费	I	元	12398	1.130%	140													140
		II	元	45793	1.201%	550													
	企业管理费	元		45793	4.167%	1908													1908
	规费	元		6364	37.600%	2393													2393
	利润	元		48396	7.42%	3591													3591
	税金	元		77022	9%	6932													6932
	金额合计	元				83953													83953

编制：

复核：

