

证书等级:公路行业丙级

证书编号:A245018571

都阳镇武城村上凡屯内环境处理工程

一阶段施工图设计

(建设内容:道路总长 489m、挡土墙长 135m、排水沟长 147m、护栏总长 327m 等内容)

第一册 共一册

建设单位:大化瑶族自治县生态移民发展中心

设计单位:广西瑞纳工程设计有限公司

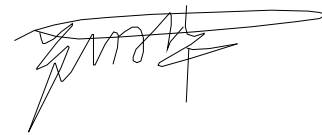
二〇二五年三月

都阳镇武城村上凡屯内环境处理工程

一阶段施工图设计

(建设内容：道路总长 489m、挡土墙长 135m、排水沟长 147m、护栏总长 327m 等内容)

单位负责人：



业务范围：公路行业

审 核：



证书等级：（公路）丙级

测设负责人：



证书编号： A245018571

发证机关：中华人民共和国住房和城乡建设部

广西瑞纳工程设计有限公司

二〇二五年三月

总

工程名称：大化县都阳镇武城村上凡屯内环境处理工程

图表名称	图表编号	页数	备注
1	2	3	4
第一篇 总体设计			
两证一照		1	第一册
设计说明		6	第一册
总平面布置图		1	第一册
第二篇 路 线			
路线平面图		3	第一册
路线纵断面图		3	第一册
路侧护栏布设表(波形护栏)		1	第一册
安全设计材料数量表		1	第一册
波形护栏一般布置及基础处理图		1	第一册
波形护栏上游端头设计图（AT1-2）		1	第一册
波形护栏下游端头设计图（AT2）		1	第一册
波形护栏圆形端头结构图		1	第一册
波形梁板结构大样图		1	第一册
波形护栏连接件大样图（1）～（2）		2	第一册
波形护栏装配示意图		1	第一册
附着式轮廓标设计图		1	第一册
镀锌钢管栏杆结构图		1	第一册
第三篇 路基、路面及排水			
路面工程数量表		1	第一册
路面结构设计图		1	第一册
挡土墙工程数量表		1	第一册
挡土墙断面设计图		1	第一册
排水沟工程数量表		1	第一册
排水沟设计图		1	第一册
公示标志牌设计图		1	第一册

编制：韦滕

目

录

第 1 页 共 1 页

图表名称	图表编号	页数	备注
1	2	3	4
第四篇 桥梁、涵洞			
盖板涵涵洞工程数量表		1	第一册
盖板涵布置图		1	第一册
盖板涵台帽钢筋构造图		1	第一册
明涵盖板钢筋构造图		1	第一册
第十二篇 施工图预算			
预算编制说明		1	第一册
【01表】表A.0.2-5 总预算表		2	第一册
【02表】表A.0.2-6 人工、主要材料、施工机械台班数量汇总表		2	第一册
【03表】表A.0.2-7 建筑安装工程费计算表		2	第一册
【04表】表A.0.2-8 综合费率计算表		1	第一册
【04-1表】表A.0.2-9 综合费计算表		1	第一册
【09表】表A.0.2-14 人工、材料、施工机械台班单价汇总表		2	第一册
【21-1表】表A.0.3-1 分项工程费计算数据表		2	第一册
【21-2表】表A.0.3-2 分项工程预算表		16	第一册
【22表】表A.0.3-3 材料预算单价计算表		1	第一册
【24表】表A.0.3-6 施工机械台班单价计算表		1	第一册

复核：黄立新

设计总说明

一、概述

1.1 工程概况

大化县都阳镇武城村上凡屯内环境处理工程是为了完善新农村建设规划要求，使村屯基础设施、环境更加完善，提高人们的生活质量。因此，该项目的建设已势在必行。

大化县都阳镇武城村上凡屯内基础设施除村中主道路已由移民使用后期扶持资金及自筹资金建设完成外，其他屯中道路宽度不足、排水、安全设施等公共设施均未完善。

1.2 任务依据及测设经过

广西瑞纳工程设计有限公司（以下简称“我公司”）受大化瑶族自治县生态移民局的委托，对《大化县都阳镇武城村上凡屯内环境处理工程》进行设计。

该项目由于任务紧张，我公司在接到委托任务后立即成立项目组开展工作，于 2023 年 03 月中旬组织相关专业人员进行现场踏勘，就项目建设方案与业主方主要负责人达成一致：利用既有道路进行建设，路线平、纵面不作大的调整，局部地段改线，调整纵坡，完善排水设施，增设挡防设施的增设、错车道的设置、安保设施的设置等工作。我公司项目组在接到任务后立即组织人员进驻现场进行勘察测量，采用现场实地选线，并结合实际地形地貌进行调整，并据此再次对路线进行局部优化调整。勘测工作中，各作业组严格控制测量精度，对资料认真进行自检、自查，确保各项资料的搜集齐全和完整。经详细的测量、实地放线、细致的资料搜集、调查，

外业勘测资料精度达到勘察测量规范规定的要求。整个外业勘测工作于 2023 年 03 月中旬完成，随后项目组全面展开内业设计，内业设计工作中，工程技术人员严格把关，对项目通过认真、细致的设计，在确保结构物安全、稳定的前提下尽量做到优化设计，完善工程设计，并交付业主。

1.3 原路状况

本项目原有公路属于农村公路，路线沿山势展开，路线曲折，弯道多、平曲线半径小，路基宽窄不一，平纵面线形局部达不到广西农村公路标准，存在超限问题。沿线大部分路段无边沟或排水沟，全线部分涵洞经疏通维修后能继续使用。原路防护工程大多为干砌片石，部分不满足要求的重新翻修为浆砌挡墙。

1.4 建设标准

本项目原则上按设计速度 20km/h，部分路段依据交通部《关于印发农村公路建设指导的通知》及(交公路发[2004]372 号)中规定进行设计。

1.5 设计原则及技术标准

1.5.1 设计原则

在设计中坚持“因地制宜、量力而行、技术可行、标准合理、节约土地、保护环境、保证质量、注重安全”的原则，并按农村公路建设管理办法规定中“着重提高公路的路线技术标准，完善防护排水措施，增强晴雨通车能力”的方针进行设计，使公路改建后，当地群众出行更便捷、更安

全、更舒适，以适应全面建设社会主义新农村的总体要求。

1.5.2 技术标准

公路等级：	农村公路
设计速度：	20km/h
困难段	10km/h
路基宽度：	5.5m
路面结构类型：	18cm 水泥凝土路面
路面横坡：	2%单向坡
超高方式：	绕公路中线旋转
汽车荷载等级：	公路一II 级
桥涵净宽：	与路基同宽
设计洪水频率：	路基、小桥涵及小型排水构造物 1/25
地震动峰值加速度：	0.05g

1.5.3 设计依据的标准、规范

村屯道路硬化工程测设工作参照现行的交通部颁发的标准、规范、规程和有关规定进行，主要有：

- 1、中华人民共和国交通部《公路工程技术标准》（JTGB01—2014）；
- 2、中华人民共和国交通部部颁标准《公路桥涵设计通用规范》（JTG D60-2015）；
- 3、中华人民共和国建设部部颁标准《公路路基设计规范》（JTG D30-2015）；

- 4、中华人民共和国行业标准《公路水泥混凝土路面设计规范》（JTG D40-2011）；
- 5、中华人民共和国行业标准《公路工程质量检验评定标准》JTGF80/1—2012
- 6、中华人民共和国行业标准《公路路面基层施工技术细则》（JTG/T F20-2015）；
- 7、中华人民共和国交通部部标准《公路自然区划标准》（JTJ 003-86）；
- 8、中华人民共和国交通部部颁标准《公路路线设计规范》（JTG D20-2017）；
- 9、《公路交通安全设施设计规范》（JTG D81-2017）；
- 10、其它相关的标准、规范、规程。

1.5.4 旧路利用情况

本次改建充分利用旧路，只对不符合线形要求的路线线形进行改善；同时增设了部分路肩及挡墙，以增强路基的稳定性，提高农村公路的通行能力。

2 路线起讫点、主要控制点及走向

本项目位于大化县都阳镇武城村上凡屯内,此段路线全长 0.489 公里，主线起止于都阳镇武城村上凡屯内。

3 工程设计要点

3.1 路线设计

本次改建充分利用旧路，只对不符合线形要求的路线线形进行改善。

3.1.3 交通工程及沿线设施设计原则

本项目公路路侧护栏需按规范设置,在临河或急弯路段应增设示警墩,在急弯路段应增设标志牌。

(1) 护栏设计布设原则:

1、路堤高度大于等于 3.5 米的路段设置路基护栏。

2、路侧有江、河、悬崖、深谷、深沟、急弯、下陡坡一侧等路段设置路基护栏。

3、路侧波形护栏最小设置长度为 28m。

4、上游端头采用外展圆头式，下游端头采用圆头式。

5、波形梁护栏与桥梁混凝土墙式护栏相接时，桥梁端头两端原则上设置过渡段（BT-2,10.65m）；并根据实际情况设置过渡段（BT-2A，10.65m），如桥梁端头紧接民房则可不设。

(2) 结构设计

1.本工程项目全部采用B级防护栏Gr-B-4E、Gr-B-4C,小半径时用Gr-B-2E、Gr-B-2C，护栏立柱采用埋入式和打入式立柱，埋入式用 C25 砼现浇基础稳固。

2.波形梁钢护栏采用圆形钢管立柱，标准波形梁尺寸为 4320×310×85×3（mm），钢管立柱尺寸为Φ114×4.5×1300（mm）（埋入式）、Φ114×4.5×2100（mm）（打入式）。

4.路基

4.1 路基设计标准

本路段路基宽度为 5.5 米。

4.2 平曲线超高、加宽方式

本项目设计不进行路基超高、加宽设计。

4.3 一般路基设计

4.3.2 路基边坡坡率

1 路堤

本设计段填方高度较小，边坡坡率均采用 1：0.5。

2 路堑

土质路堑边坡形式及坡率应根据工程地质与水文地质条件、边坡高度、排水措施、施工方法，并结合自然稳定山坡及人工边坡的调查及力学分析综合确定。根据地质资料，结合本段挖方高度较小情况,土质路堑边坡采用 1：0.3～1：0.5；石质路堑边坡采用 1：0.3～1:0. 5。清方地段采用顺层清方。

4.3.3 路基防护工程措施

1、路肩挡土墙 本路段设置路肩挡土墙。路肩挡土墙采用 M7.5 砂浆砌 MU40 片块石进行砌筑。护肩路基应路于坚实的土基上，每隔 10～15 米设置一道沉降缝。基础埋路深度可根据实际情况，在满足《规范》要求的前提下作适当调整。

4.4 路面设计

4.4.1 设计标准

（1）标准轴载：BZZ-100，即双轮组单轴载 100KN；

（2）设计年限：水泥混凝土路面设计基准期为 10 年。

4.4.2 路面结构组合

该路段按改建公路设计路面结构为： 18cm 厚水泥砼面层+10cm 级配碎石基层；砼路面弯拉强度不小于 4.0MPa。

混凝土路面增设防滑路纹，利于行车安全。

4.4.3 路基、路面排水设计

路基设计洪水频率为 1/25。排水系统由路面排水、路基排水、边沟和桥涵排水共同组成。 排水设计原则：公路改建后，尽量做到不干扰，不改变农田原有的水利设施和排灌系统，以确保农业生产的正常进行；排水设施应作到排水通畅，便于维修、养护，确保行车安全、美化路容；公路还建地段起终点段的排水系统应和既有公路的排水设施连为一体形成一整体排水系统。

1 路基排水

挖方路基完全利用两侧原排水设施进行排水。

2 路面排水

路面通过路面横坡排水,采 2.0%的单向横坡排除路面积水。

5 筑路材料及施工要求

5.1 路面各层材料要求

路面各结构层材料宜满足以下几点要求：

- 1) 满足《公路水泥混凝土路面设计规范》对沙、石材料的要求，分批送检合格后方可使用，以保证项目质量。
- 2) 施工主材按信息价+实际运距计取，。

5.2 施工要求

5.2.1 路面施工注意事项

(1) 对级配碎石基层的要求

①级配碎石应采用预先筛分成 3~4 个不同粒级的碎石与 4.75mm 以下石屑组配而成，其级配和塑性指数应满足《公路路面基层施工技术细则》（JTG/T F20-2015）表 6.2.4 中 1 号集配的规定。碎石压碎值不大于 35%。

②施工时配料要准确，拌和要均匀，没有粗细颗粒离析现象，在最佳含水量时碾压。

③在混合料处于最佳含水量时进行碾压。应使用 12t 以上的三轮路机碾压，压实厚度不应超过 15~18cm。当采用重型压路机和轮胎压路机时，压实厚度可达 20cm。碾压应先慢后快、由低至高进行，边部应多压 2~3 遍。碾压结束时，表面应无明显的轮迹，压实度必须≥96%（重型击实标准）。

④施工时，严禁压路机在已完成的或正在碾压的路段上调头或急刹车；应避免纵向接缝；横向接缝应预留 5~8m 拌和后不碾压，留待与下一施工段一起再次拌和后一起碾压。

⑤其余未尽事宜，参照《公路路面基层施工技术细则》（JTG/T F20-2015）中的有关规定执行。

(2) 对水泥混凝土面层的要求。

①在摊铺水泥混凝土面层前，应对基层进行全面的破损检查，当基层产生纵、横向断裂、隆起或碾坏时，应采取有效的措施进行彻底修复；其宽度、路拱与标高、表面平整度和弯沉值等，均应达到相应的规范要求。在施工当中，必须严格依照《公路水泥混凝土路面施工技术规范》（JTG F30-2015）的相关规定进行。

②水泥混凝土面层所选取用的水泥和骨料必须满足《公路水泥混凝土路面

施工技术规范》(JTG F30-2015)的相关规定要求。水泥进场时每批量应附有化学成分、物理、力学指标合格的检验证明,并应对其化学成分、物理性能等进行检验。

③充分利用同类道路与同类材料的施工试验经验,以目标配合比设计、生产配合比设计和生产配合比验证这三个阶段来确定骨料和水泥用量,并应符合《公路水泥混凝土路面施工技术规范》(JTG F30-2015)的相关规定。当进场材料发生变化时,应及时调整配合比,使水泥混凝土质量符合要求并保持相对稳定,必要时重新进行配合比设计。

④水泥混凝土路面不得在雨天施工,当施工中遇雨时,应停止施工,并按要求设置施工缝。水泥混凝土应厂拌法拌制,所使用的拌和设备 and 摊铺机械均应符合规范的要求。

⑤装运混凝土的自卸车应采用大吨位的,且有覆盖设备,箱底板、侧板应涂拌一层隔离剂,并排除游离余液。摊铺应连续、均衡进行,严格控制摊铺厚度和平整度。

⑥混凝土的运输应满足《公路水泥混凝土路面施工技术规范》(JTG F30-2015) 6.4 的要求。

⑦水泥混凝土的摊铺及接缝的设置要符合《公路水泥混凝土路面施工技术规范》(JTG F30-2015)的相关规定。具体设计详见《水泥路面接缝构造图》、《水泥路面分块及接缝钢筋布置图》等。

⑧水泥混凝土路面的养生,宜采用遮盖式的湿法养生,经常保持表面湿润。

⑨胀缝接缝板应采用泡沫橡胶板、沥青纤维板材料,且应满足《公路水泥混凝土路面施工技术规范》(JTG F30-2015)表 3.9.1 的相关要求。

⑩接缝填缝料可采用聚氨酯焦油类、氯丁橡胶类、乳化沥青类、聚氯乙烯胶泥、沥青橡胶类、沥青玛蹄脂及橡胶嵌缝条等,其技术要求应满足《公路水泥混凝土路面施工技术规范》(JTG F30-2015) 3.9.2 的规定,深度应满足设计

要求或《公路水泥混凝土路面设计规范》(JTG D40-2011) 5.1~5.2 的规定。

其它未尽事宜,依照《公路水泥混凝土路面施工技术规范》(JTG F30-2015)的相关规定进行。

5.2.2 挡土墙施工

墙身材料采用 M7.5 水泥砂浆砌片石,石料不应低于 MU40,墙面应选用较大和较平整的片石砌筑并勾缝,墙身高出地面部分,每隔 2~3m 上下左右交错设路泄水孔(采用 $\phi 5.59\text{cm}$ PVC 管),墙背一律设路砂卵石反滤层厚 30cm。为使墙后积水不渗入基础,在最底排泄水孔设路粘土隔水层,墙身沿路线方向每隔 10~15m,设路伸缩缝一道,缝宽 0.02m,缝内沿顶、内、外、三边填塞沥青木板,其深度不小于 0.15m。

6 施工注意事项

6.1 施工组织设计

施工时必须做好施工组织设计,以保证施工期间的交通运输和施工作业不受到干扰。由于施工单位尚不能明确,现仅从设计角度对影响工程进度和工程质量的有关问题提出建议,使施工单位在编制施工方案或施工组织设计时,予以重视。

6.2 注意事项

- (1)、为满足施工作业的机具的通行要求,应全线统一协调安排、组织。
- (2)、建议选用专业化施工队伍,确保工期和质量。
- (3)、施工时前对现场作业人员组织施工安全教育,施工现场应设路醒目的安全警示标志和安全防护措施。
- (4)、边坡开挖和路基填筑施工时,应注意沿线房屋不能对其有所影响。

施工前应作好充分的准备，研究稳妥可靠的施工方法，尤其在路基高边坡路段施工时，要作好必要的防护工作，确保施工安全。

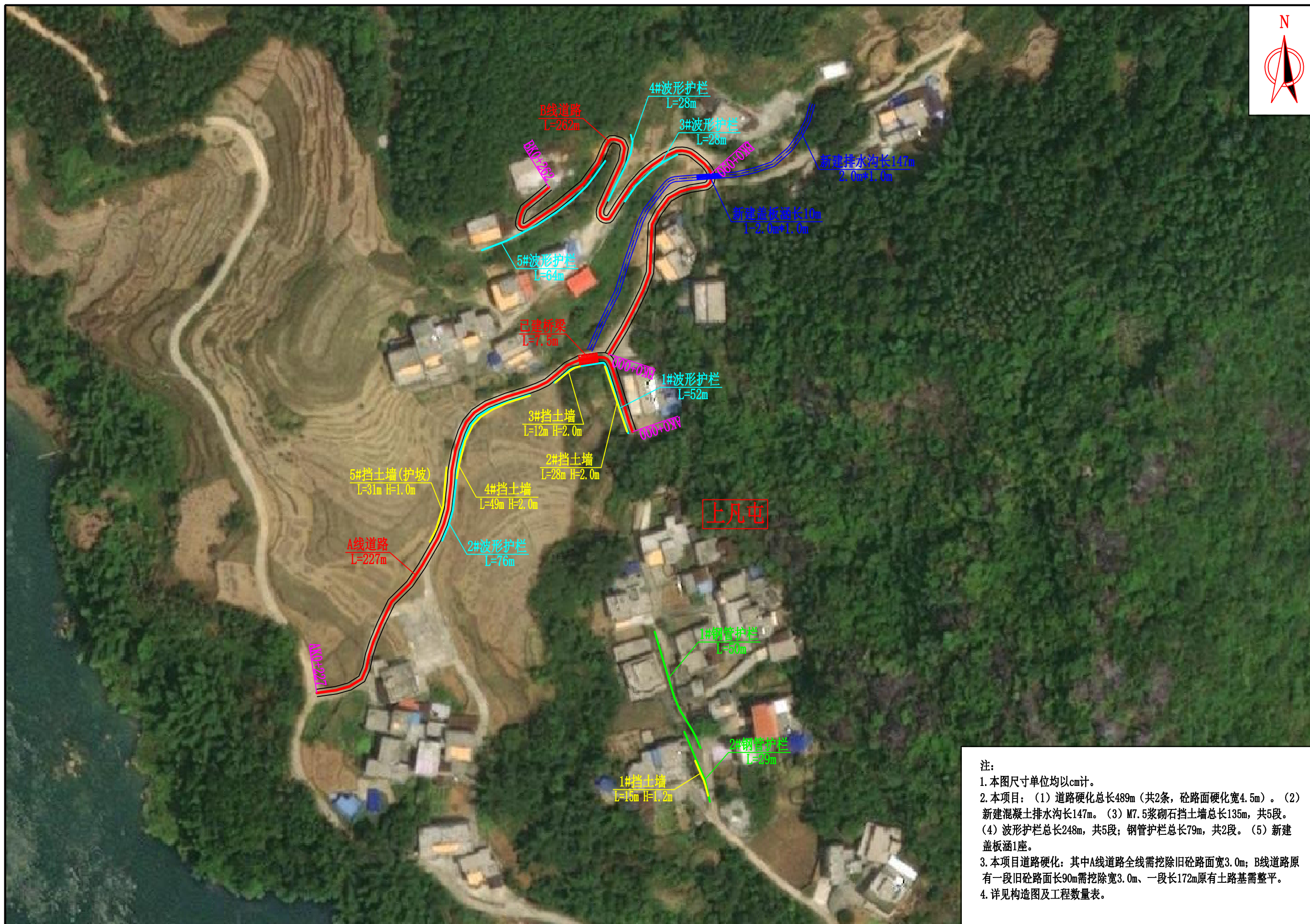
(5)、加强交通管制，必要时采用分段施工，确保施工期间车辆，行人安全通行。

(6)、施工中应严格制定可行的安全质量保障体系，确保工程质量。

(7)、未尽事宜，应参照交通部现行公路施工技术规范执行。

第二篇

路线



注：
1. 本图尺寸单位均以cm计。
2. 本项目：（1）道路硬化总长489m（共2条，砼路面硬化宽4.5m）。（2）新建混凝土排水沟长147m。（3）M7.5浆砌石挡土墙总长135m，共5段。（4）波形护栏总长248m，共5段；钢管护栏总长79m，共2段。（5）新建盖板涵1座。
3. 本项目道路硬化：其中A线道路全线需挖除旧砼路面宽3.0m；B线道路原有一段旧砼路面长90m需挖除宽3.0m、一段长172m原有土路基需整平。
4. 详见构造图及工程数量表。

路侧护栏设置表

(波形护栏)

S2-5

大化县都阳镇武城村上凡屯内环境处理工程

第 1 页 共 1 页

起讫桩号	型 式	长度(m)	位置	立柱 (根)	端头数 (个)	混凝土 (m ³)	备 注
1#护栏 (L=52m)	AT1-2	12	右侧	9	1	1.855	
	Gr—C-4C	28	右侧	18		0.875	轮廓标7个
	AT2	12	右侧	9	1	1.125	
2#护栏 (L=76m)	AT1-2	12	右侧	9	1	1.855	
	Gr—C-4C	52	右侧	24		1.625	轮廓标10个
	AT2	12	右侧	9	1	1.125	
3#护栏 (L=28m)	AT1-2	12	右侧	9	1	1.855	
	Gr—C-4C	4	右侧	12		0.125	轮廓标4个
	AT2	12	右侧	9	1	1.125	
4#护栏 (L=28m)	AT1-2	12	右侧	9	1	1.855	
	Gr—C-4C	4	右侧	12		0.125	轮廓标4个
	AT2	12	右侧	9	1	1.125	
5#护栏 (L=64m)	AT1-2	12	右侧	9	1	1.855	
	Gr—C-4C	40	右侧	21		1.250	轮廓标9个
	AT2	12	右侧	9	1	1.125	
左侧小计	AT2-1	60		45	5	9.275	轮廓标34个
	Gr—C-4C	128		87		4.000	
	AT1-2-1	60		45	5	5.625	

编制：韦滕

起讫桩号	型 式	长度(m)	位置	立柱 (根)	端头数 (个)	混凝土 (m³)	备 注
合计	AT2-1	60		45	5	9.275	轮廓标34个
	Gr—C-4C	128		87		4.000	
	AT1-2-1	60		45	5	5.625	
总计		248		177	10	18.900	

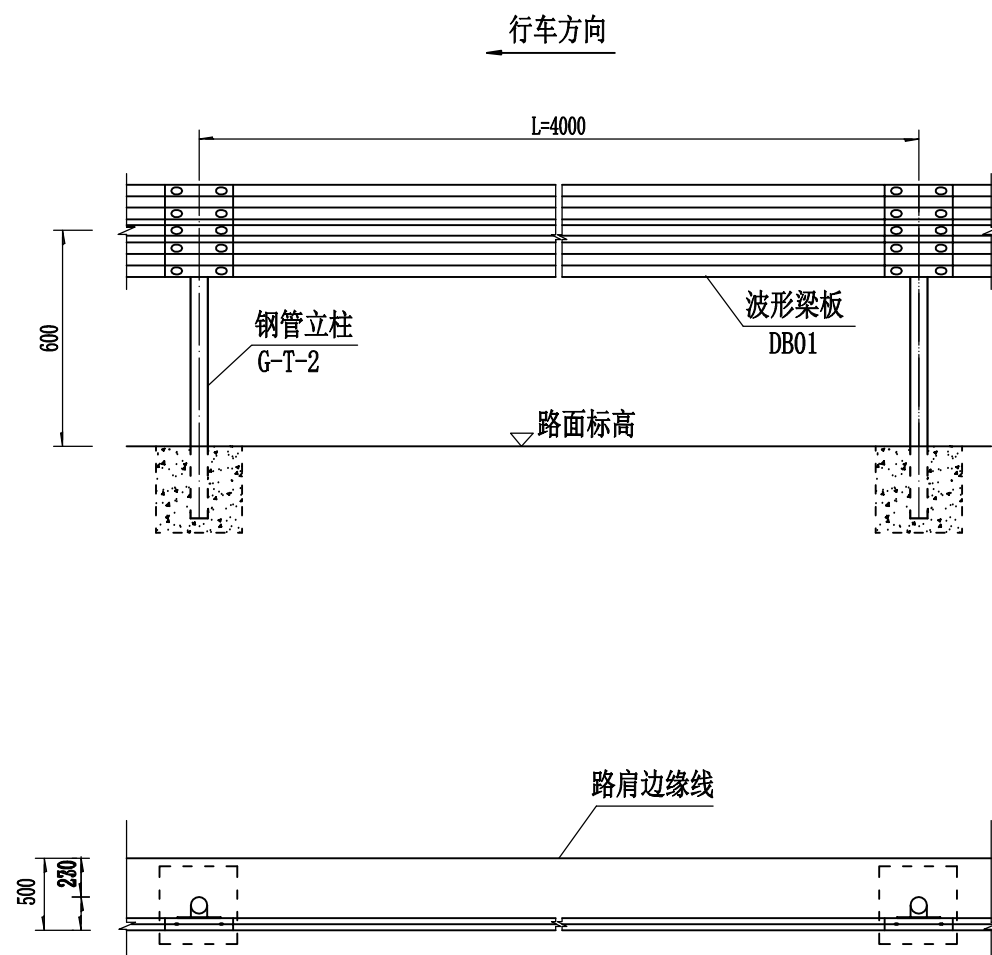
复核:黄立新

(波形护栏)

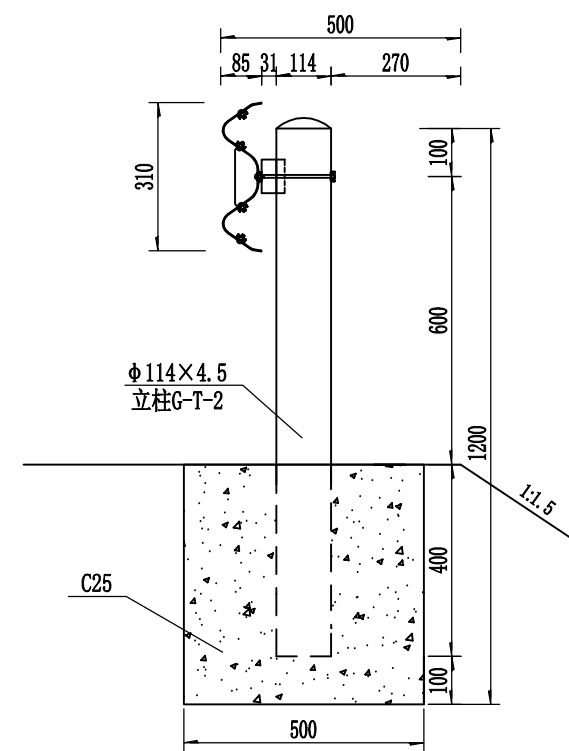
第 1 页 共 1 页

[illegible]

复核：黄立新



平面图Gr-C-4C



Gr-C-4C基础处理图

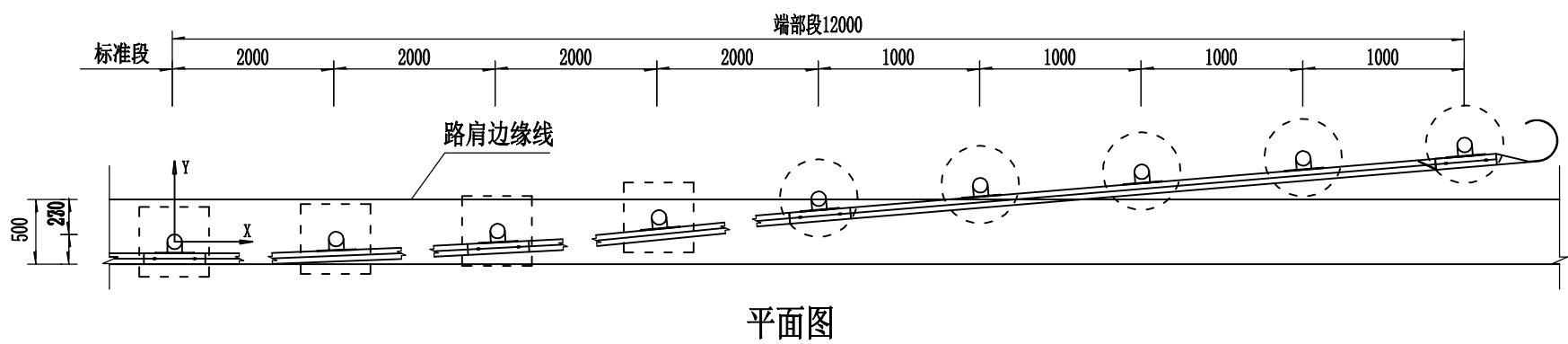
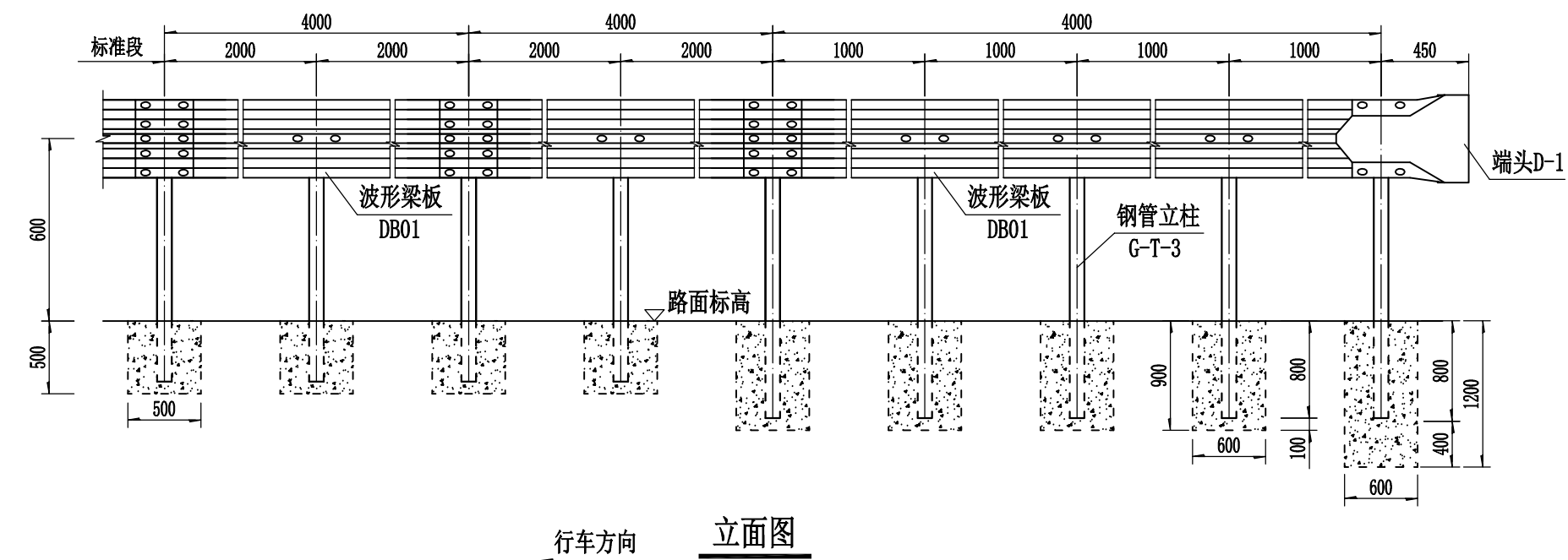
1:15

柱距为4米护栏每延公里路材料数量

编号	名称	规格 (mm)	单件重 (Kg)	单位	数量	总重 (kg)	备注
1	钢管立柱G-T-2	Φ 114×4.5×1100	13.37	根	250	3342.5	Gr-C-4C
2	波形梁板DB01	4320×310×85×3	49.16	块	250	12290	
3	托架T	300×70×4.5	0.953	个	250	238.25	
4	拼接螺栓J I -1	M16×35	0.168	套	2000	336	
5	连接螺栓J II -1	M16×45	0.267	套	500	134	
6	连接螺栓J II -3	M16×140	0.352	套	250	88	
7	柱帽	Φ 116	0.513	个	250	128.25	
8	基础	500×500×500	0.125m ³	个	250	31.25m ³	

说明:

- 1、本图尺寸单位均以毫米计;
- 2、护栏搭接方向应与行车方向一致;
- 3、护栏立柱根据路段实际情况分别采用合适的形式进行施工;
- 4、所有钢立柱基础1.5m²范围内的填土密实度必须达到《公路工程技术标准》所规定的路基压实度;
- 5、所有部件均应作防腐处理,立柱、波形梁板、托架、端头的镀锌量为600g/m²,螺栓、螺母等紧固件的镀锌量为350g/m²。
- 6、本项目采用C级二波波形梁板,设置于土基中的波形梁护栏,立柱埋置深度不应小于140cm;设置于石方路段混凝土基础内的波形梁护栏,立柱埋置深度不应小于40cm;
- 7、路侧波形梁护栏应位于公路土路肩内,护栏面可与土路肩左侧边缘线或路缘石左侧立面重合,立柱外侧土路肩保护宽度不应小于27cm。



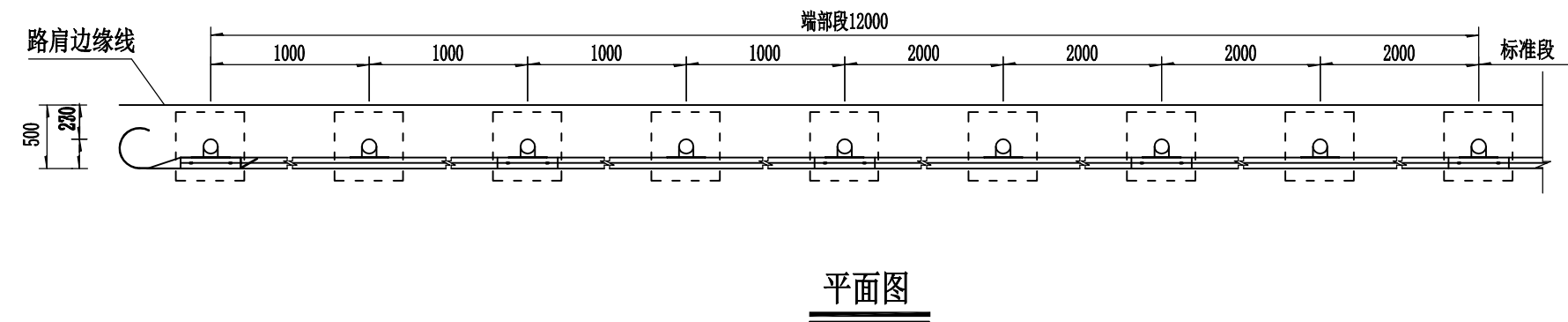
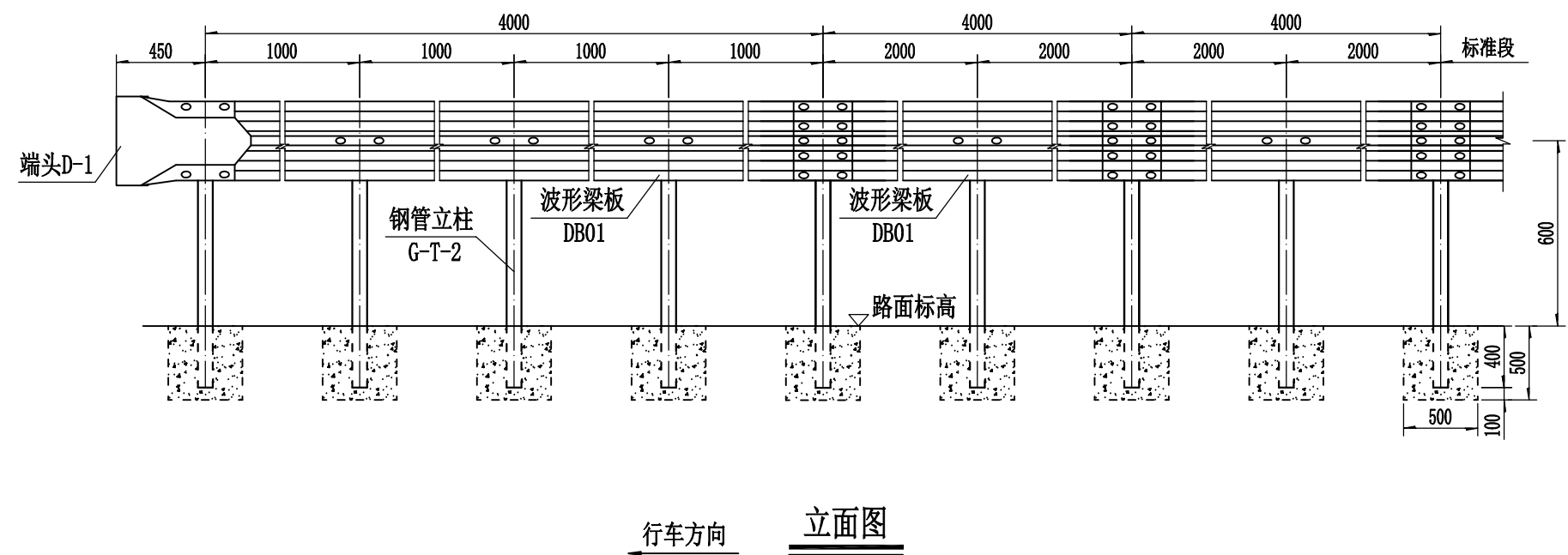
上游端头材料数量表 (12m)

编号	名称	规格 (mm)	单件重 (Kg)	单位	数量	总重 (kg)	材料
1	钢管立柱G-T-2	$\phi 114 \times 4.5 \times 1100$	13.37	根	4	53.48	Q235
	钢管立柱G-T-3	$\phi 114 \times 4.5 \times 1500$	18.24	根	5	91.20	
2	波形梁板DB01	$4320 \times 310 \times 85 \times 3$	49.16	块	3	147.48	
3	托架T	$300 \times 70 \times 4.5$	0.953	个	9	8.58	45#钢
4	拼接螺栓J I -1	$M16 \times 35$	0.168	套	28	4.70	
5	连接螺栓J II -1	$M16 \times 45$	0.267	套	18	4.806	
6	连接螺栓J II -3	$M16 \times 140$	0.352	套	9	3.168	Q235
7	柱帽	$\phi 116$	0.513	个	9	4.62	
8	端头D-1	R-160	10.8	个	1	10.8	
9	基础	$500 \times 500 \times 500$	$0.125m^3$	个	4	$1.855m^3$	C25
		$\phi 600 \times 900$	$0.254m^3$	个	4		
		$\phi 600 \times 1200$	$0.339m^3$	个	1		

立柱坐标位置表 (单位: mm)

X	0	2000	4000	6000	8000	10000	12000
Y	0	21	83	188	333	521	750

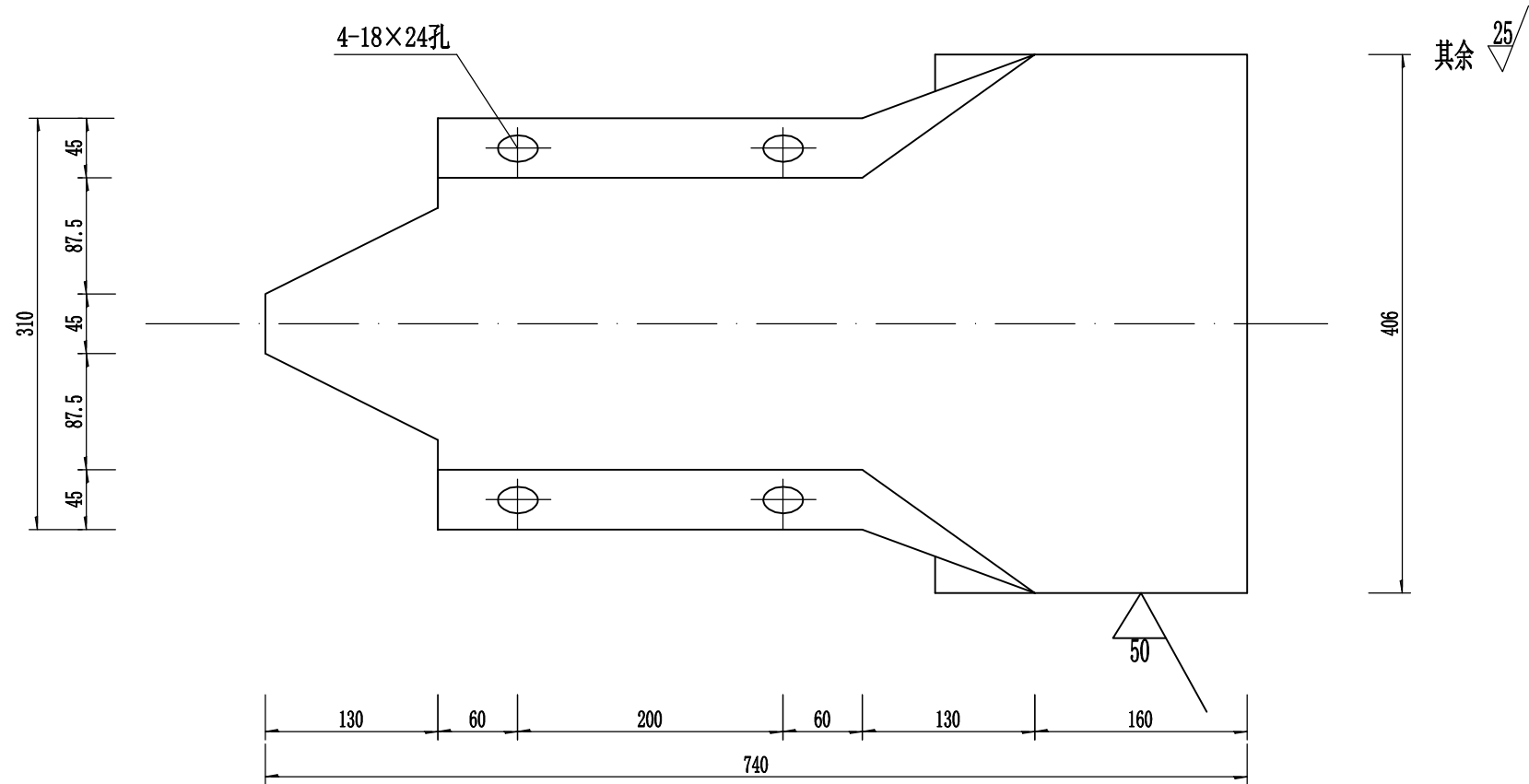
说明:
1. 本图尺寸单位均以毫米计;
2. 本图适用于土、石方路段波形梁护栏的上游端部处理。



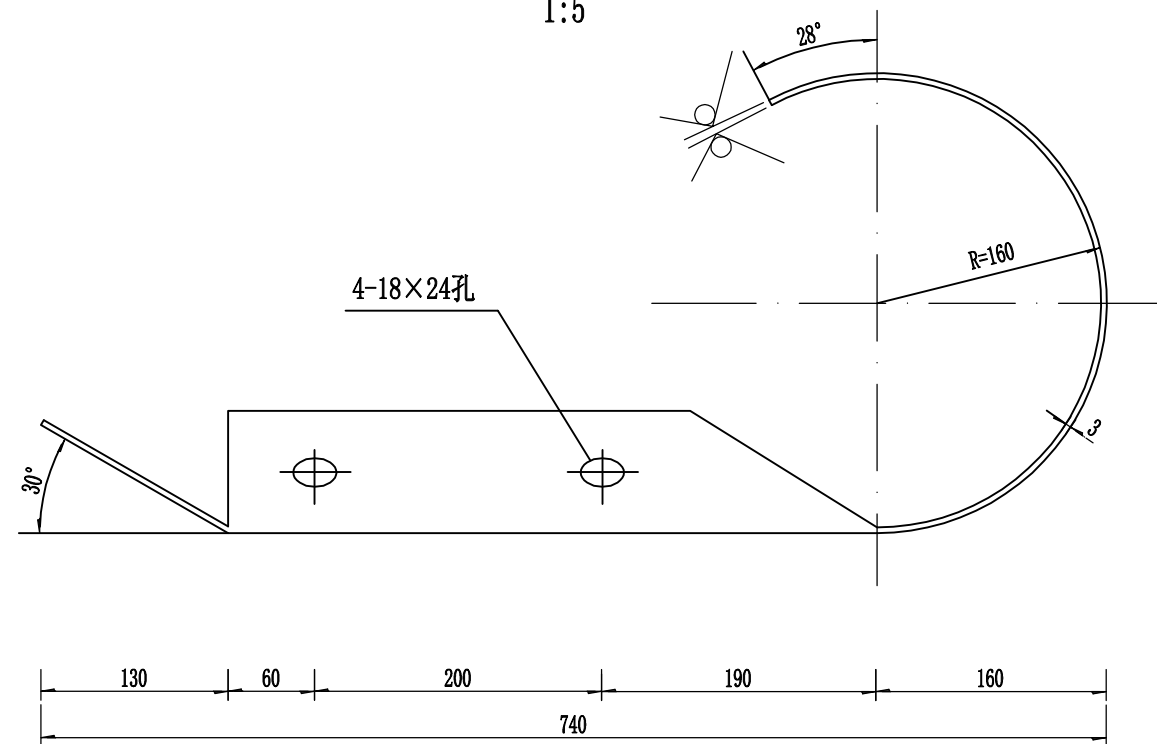
下游端头材料数量表 (12m)

编号	名称	规格 (mm)	单件重 (Kg)	单位	数量	总重 (kg)	材料
1	钢管立柱G-T-2	$\phi 114 \times 4.5 \times 1100$	13.37	根	9	120.33	Q235
2	波形梁板DB01	$4320 \times 310 \times 85 \times 3$	49.16	块	3	147.48	
3	托架T	$300 \times 70 \times 4.5$	0.953	个	9	8.58	
4	拼接螺栓J I -1	M16 $\times$ 35	0.168	套	28	4.70	45#钢
5	连接螺栓J II -1	M16 $\times$ 45	0.267	套	18	4.806	
6	连接螺栓J II -3	M16 $\times$ 140	0.352	套	9	3.168	
7	柱帽	$\phi 116$	0.513	个	9	4.62	
8	端头D-1	R-160	10.8	个	1	10.8	C25
9	基础	$500 \times 500 \times 500$	$0.125m^3$	个	9	$1.125m^3$	

说明：
1. 本图尺寸单位均以毫米计；
2. 本图适用于土、石方路段波形梁护栏的下游端部处理。



圆形端头立面图
1:5

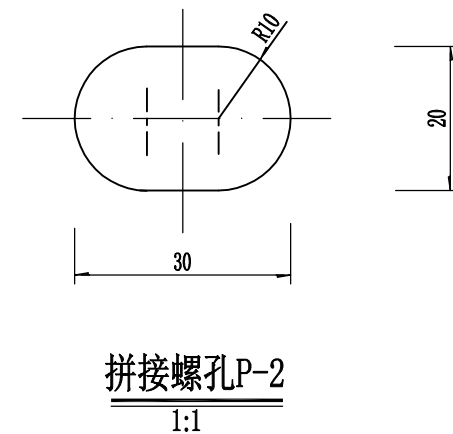
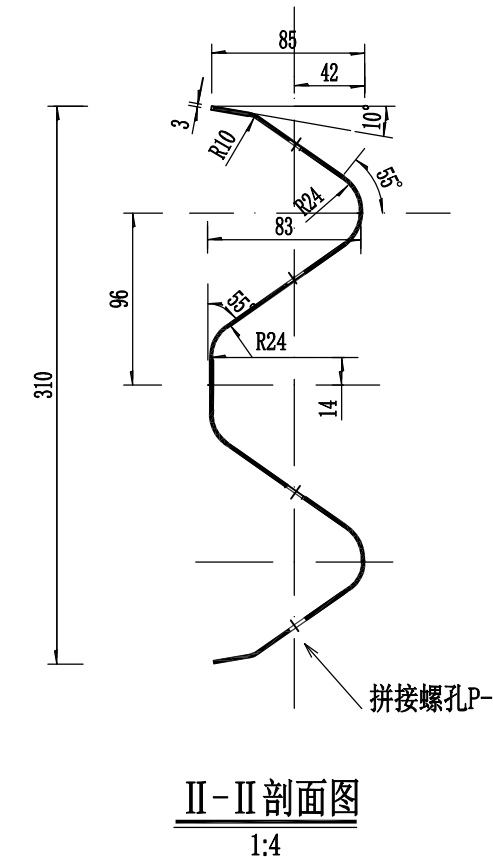
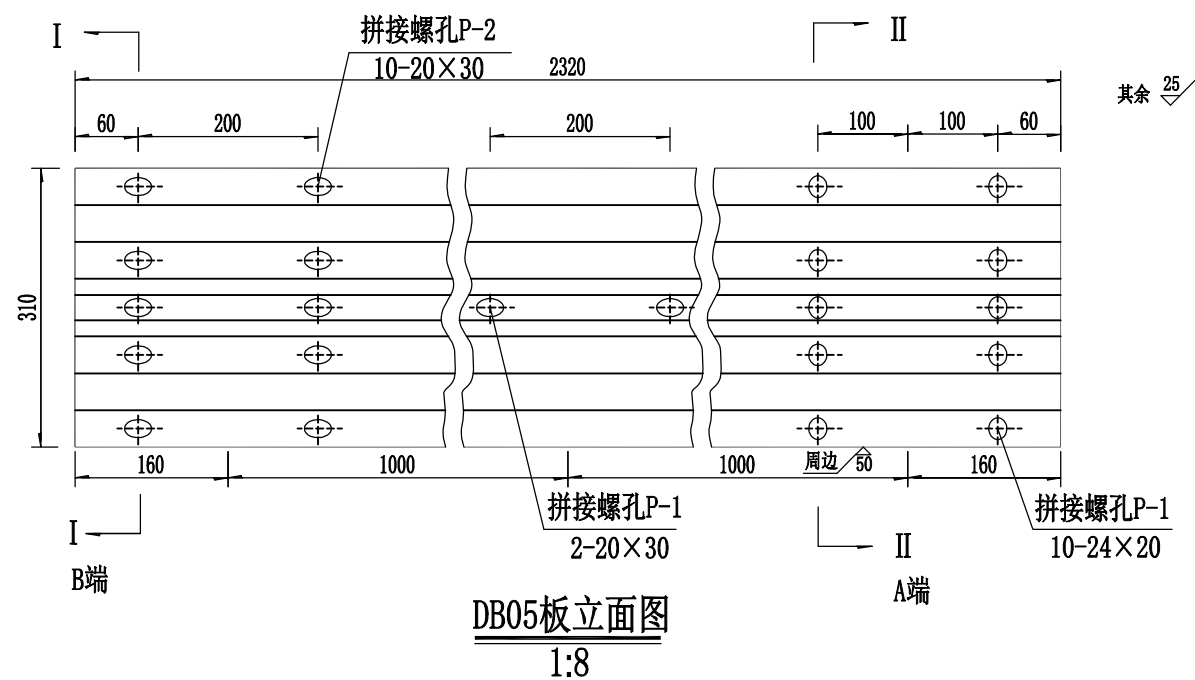
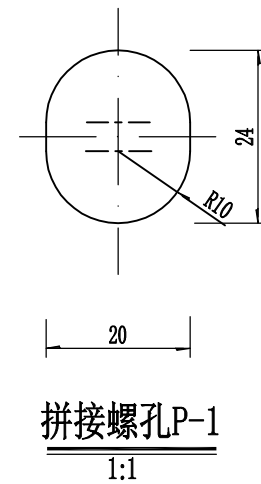
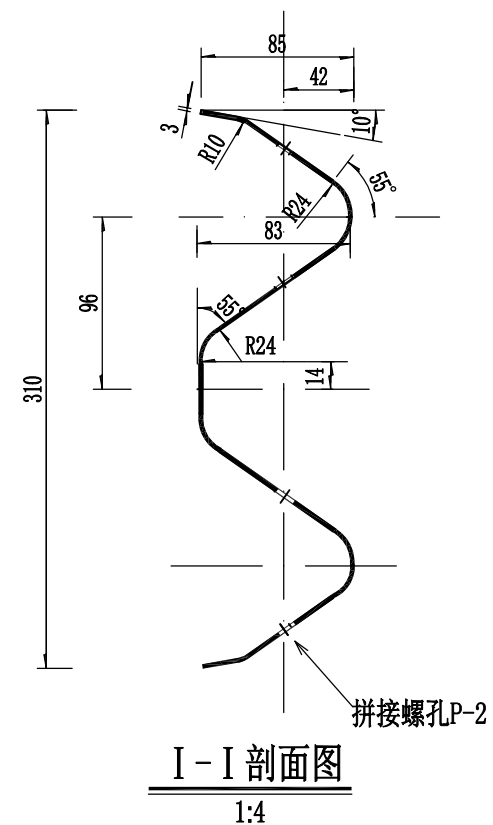
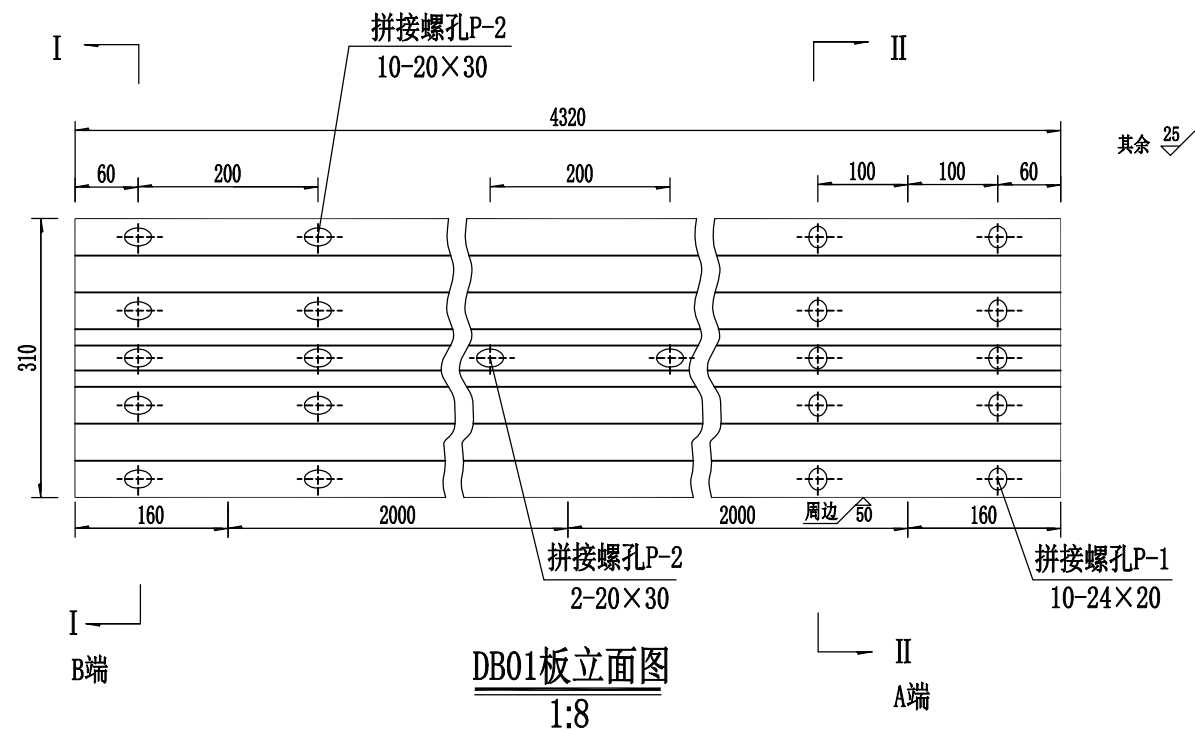


圆形端头平面图
1:5

材料数量表

材料名称	规格	单重 (kg)	材料
路侧护栏端头	D-I	10.8	Q235

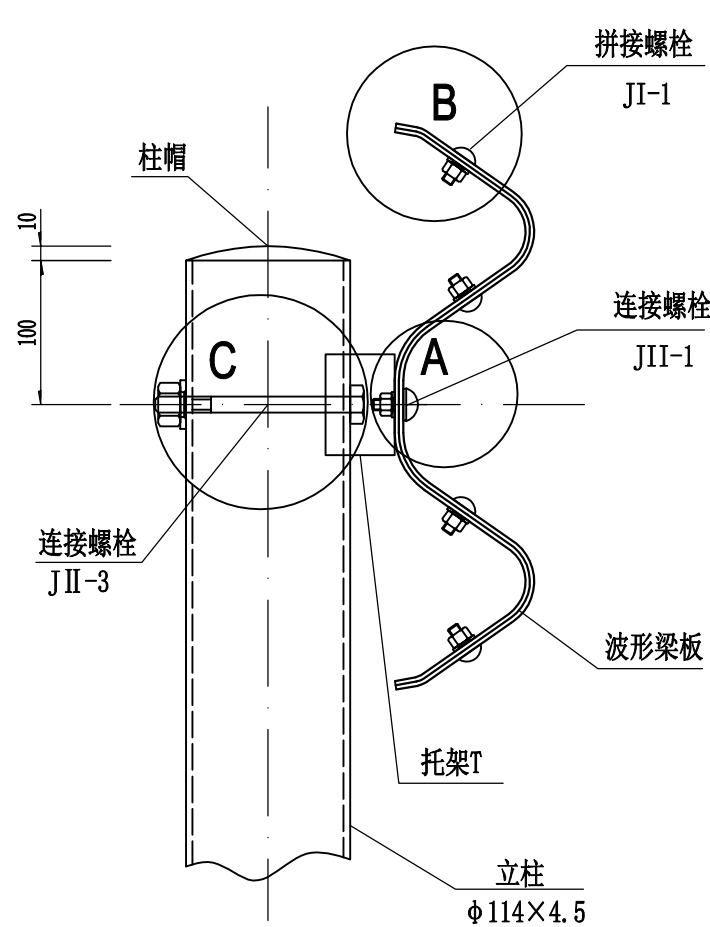
- 说明:
1. 本图尺寸均以毫米为单位。
 2. 护栏端头钢板板厚3mm, 并采用热镀锌防锈。
 3. 端头应按规范要求进行涂层防腐处理, 镀锌量为600g/m²。



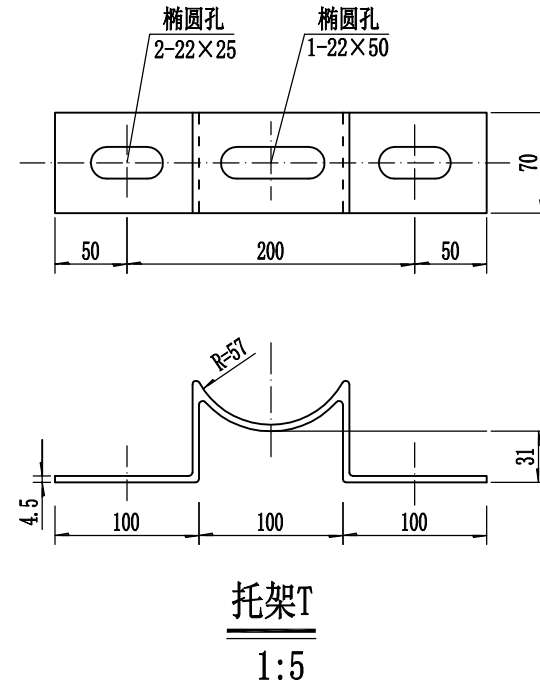
单块波形梁板材料数量表

型号	规格:板长×板宽×波高×板厚(mm)	单重(kg)	材料	用途
DB01	4320×310×85×3	49.16	Q235	标准板
DB02	3820×310×85×3	43.47		调节板
DB03	3320×310×85×3	37.78		调节板
DB04	2820×310×85×3	32.09		调节板
DB05	2320×310×85×3	26.40		调节板

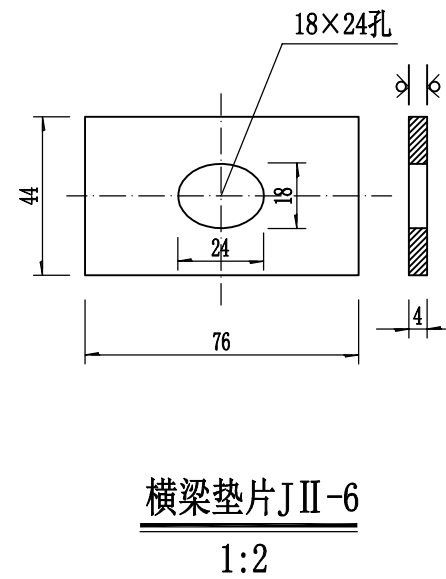
- 说明:
1. 图尺寸单位均以毫米;
 2. 所有波形梁板应按规范要求进行防腐处理;
 3. 安装搭接时B端置于A端之上;
 4. DB02、DB03、DB04板仅在护栏施工中出现零数时采用。



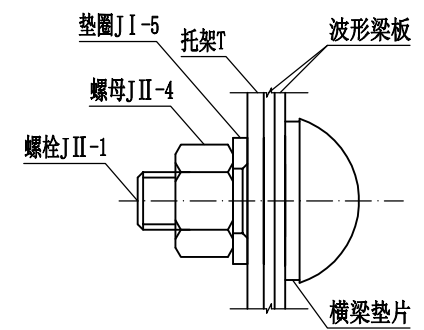
护栏装配示意图
1:5



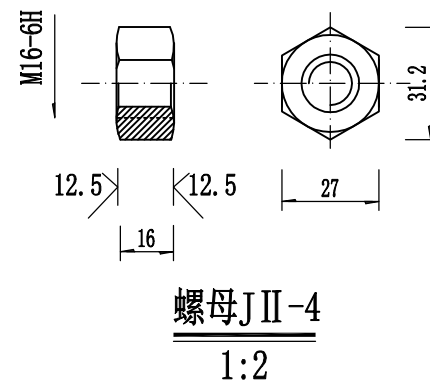
托架T
1:5



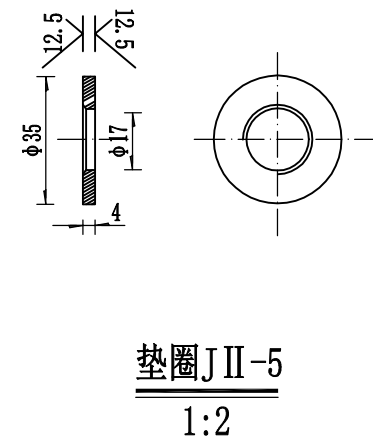
横梁垫片JII-6
1:2



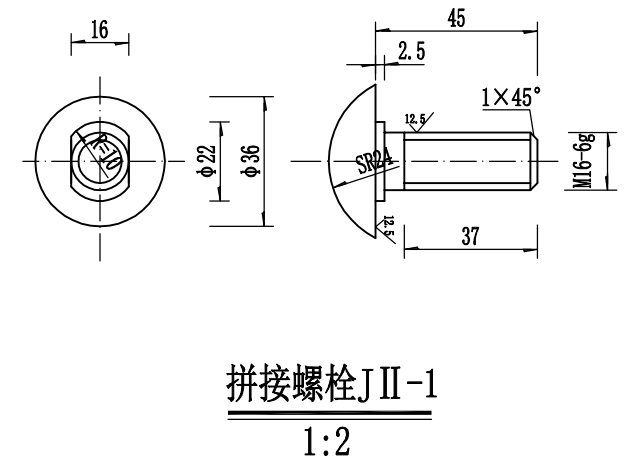
A节点大样图
1:2



螺母JII-4
1:2



垫圈JII-5
1:2



拼接螺栓JII-1
1:2

托架数量表

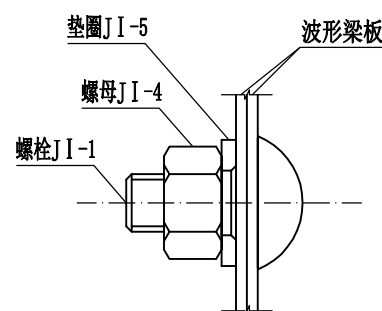
材料名称	规格(mm)	单重(kg)	材料
托架T	300×70×4.5	0.953	Q235

一套连接螺栓JII-1数量表

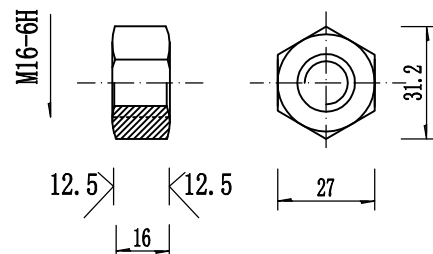
材料名称	规格(mm)	单重(kg)	材料
拼接螺栓JⅡ-1	M16×45	0.094	Q235
螺母JⅡ-4	M16-6H	0.056	
垫圈JⅡ-5	Φ16×4	0.024	
横梁垫片JⅡ-6	76×44×4	0.093	
合计(kg)	0.267		

说明:

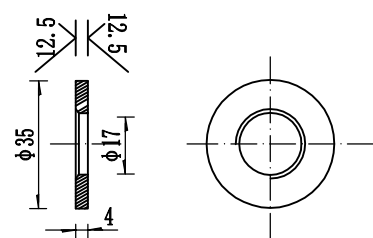
1. 本图尺寸以毫米为单位;
2. 连接螺栓JII-2用于托架和波形梁板连接;
3. 所有螺栓及配套连接附件, 均需按规范要求进行防腐处理, 在采用热浸镀锌后, 必须清理螺纹或进行分离处理, 在条件允许时, 也可粉镀锌技术, 镀锌量为350g/m².



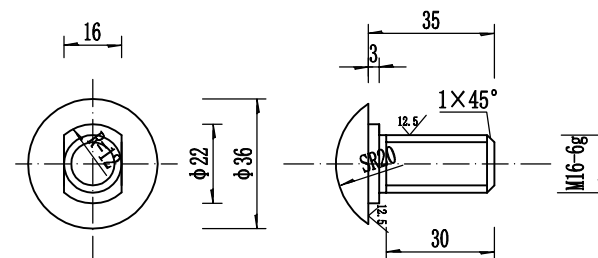
B节点大样图
1:2



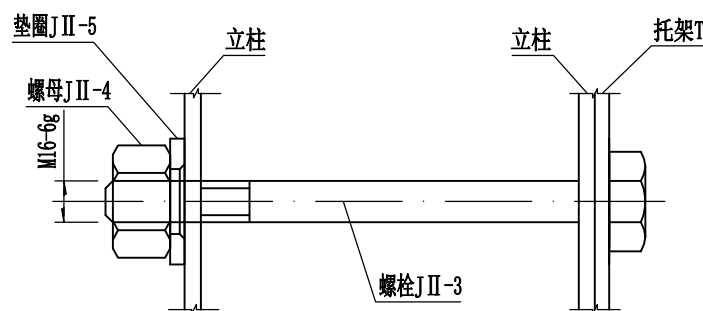
螺母J I-4
1:2



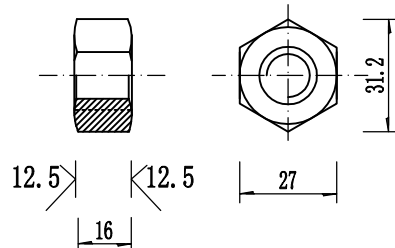
垫圈J I-5
1:2



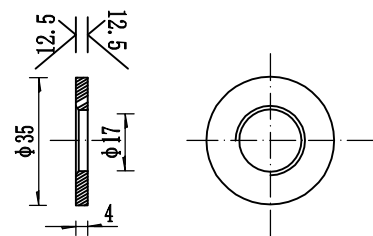
拼接螺栓J I-1
1:2



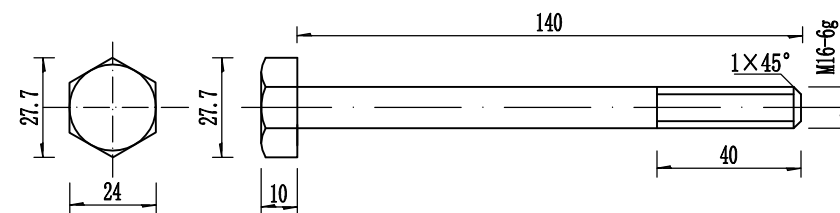
C节点大样图
1:2



螺母J II-4
1:2



垫圈J II-5
1:2



螺栓J II-3
1:2

一套拼接螺栓J I-1数量表

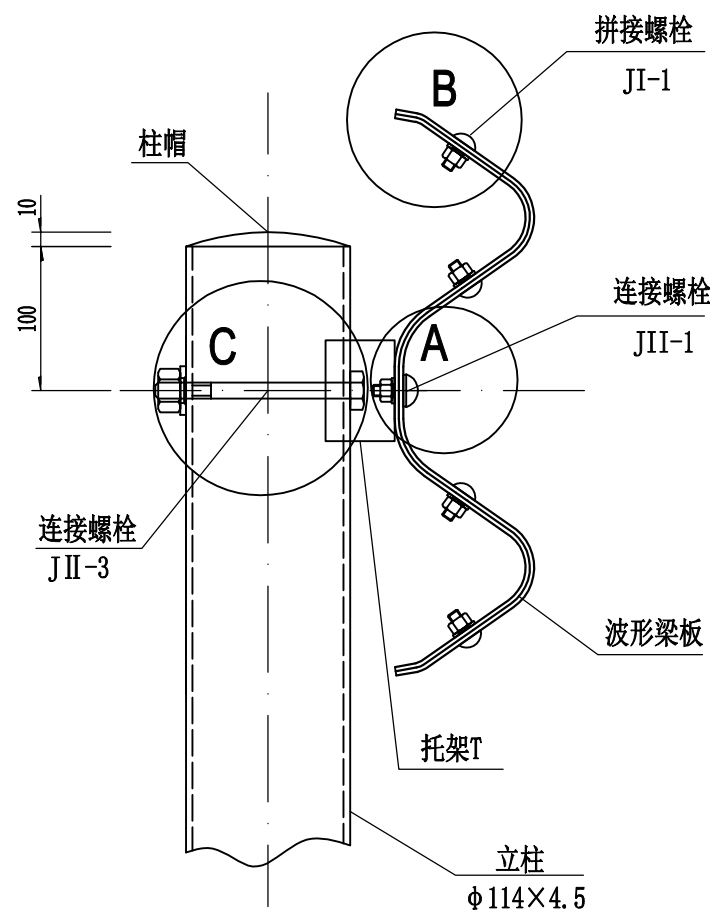
材料名称	规格(mm)	单重(kg)	材料
拼接螺栓J I-1	M16×35	0.088	45#钢
螺母J I-4	M16-6H	0.056	
垫圈J I-5	φ 16×4	0.024	
合计(kg)	0.168		

一套连接螺栓J II-3数量表

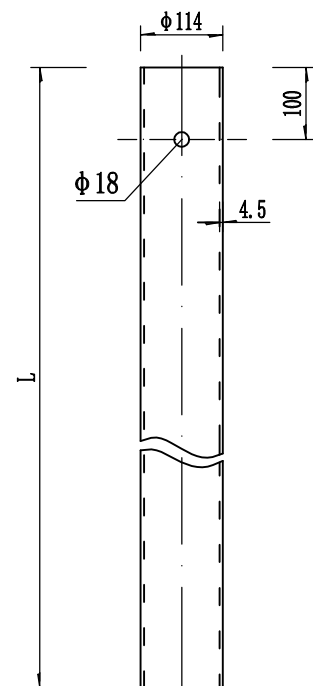
材料名称	规格(mm)	单重(kg)	材料
连接螺栓J II-3	M16×140	0.272	Q235
螺母J II-4	M16-6H	0.056	
垫圈J II-5	φ16×4	0.024	
合计(kg)	套	0.352	

说明:

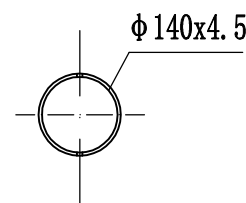
1. 本图尺寸以毫米为单位;
2. 拼接螺栓J I-1仅用于波形梁板与波形梁板连接;
3. 连接螺栓J II-3仅用于托架与φ114钢管立柱连接;
4. 所有螺栓及配套连接附件,均需按规范要求进行防腐处理,在采用热浸镀锌后,必须清理螺纹或进行分离处理,在条件允许时,也可粉镀锌技术,镀锌量为350g/m²;
5. 拼接螺栓及其配套连接件包装前应在其表面涂少量黄油,并用塑料袋密封包装;
6. 拼接螺栓的R值可以根据拼接螺栓孔的不同作调整,参考《波形梁板结构大样图》。



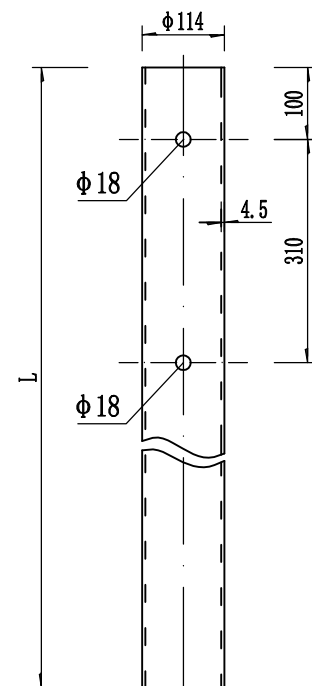
护栏装配示意图
1:5



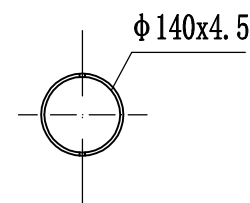
G-T-1~3立面图
1:10



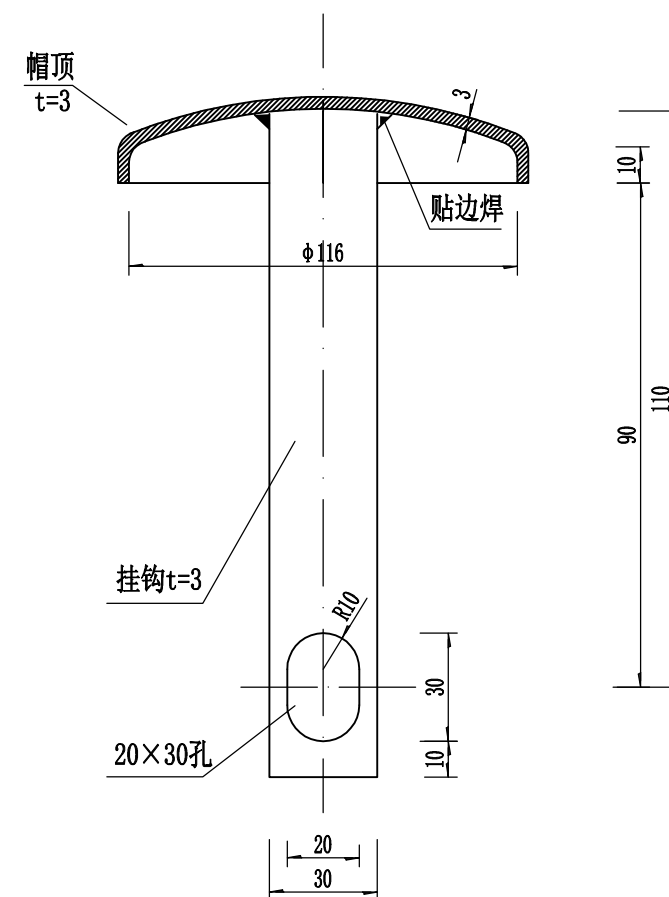
G-T-1~3平面图
1:10



G-T-1'~2'立面图
1:10



G-T-1'~2'平面图
1:10



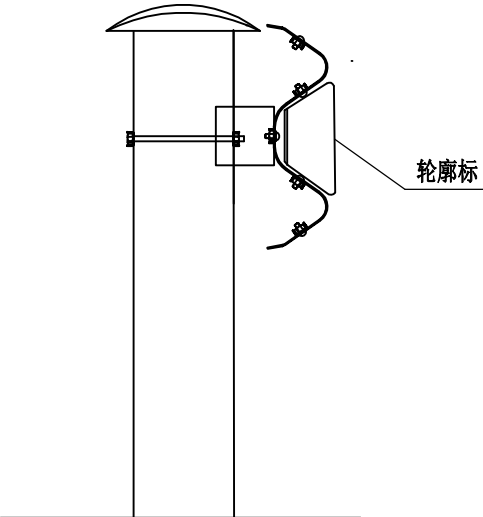
柱帽大样图
1:2

立柱、柱帽材料数量表

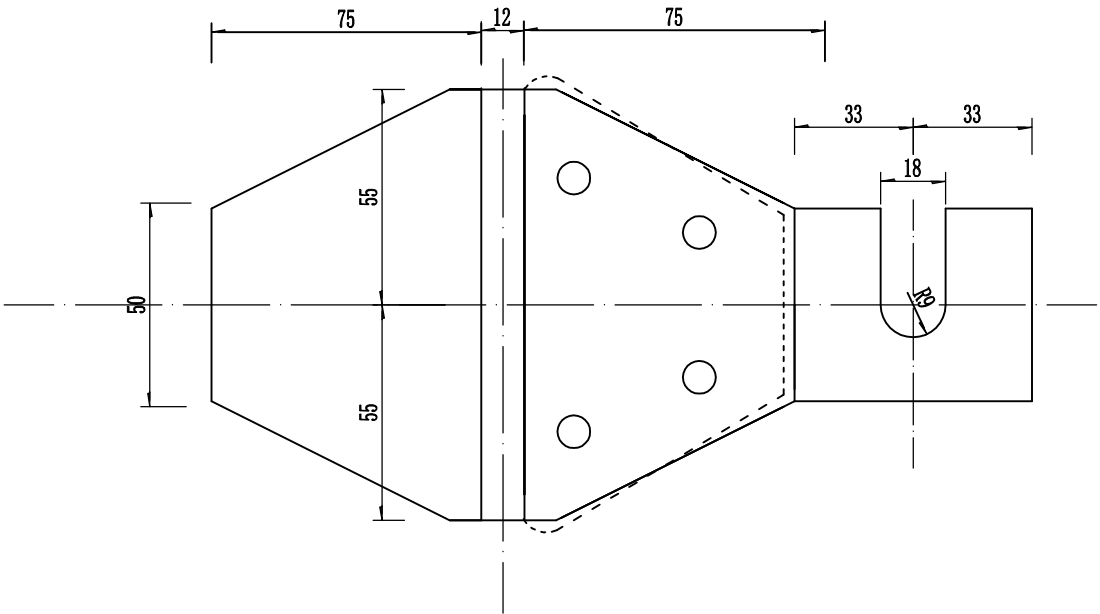
编号	名称	规格 (mm)	总重 (kg)	材料	备注
1	钢管立柱G-T-1	Φ 114×4.5×2100	25.54	Q235	适用于土方路段
2	钢管立柱G-T-1'	Φ 114×4.5×2100	25.54	Q235	适用于土方路段的护栏过渡段
3	钢管立柱G-T-2	Φ 114×4.5×1100	13.37	Q235	适用于石方、挡土墙路段
4	钢管立柱G-T-2'	Φ 114×4.5×1100	13.37	Q235	适用于石方、挡土墙路段的护栏过渡段
5	钢管立柱G-T-3	Φ 114×4.5×1500	18.24	Q335	适用于端头段
6	柱帽	Φ 116	0.513	Q235	

说明:

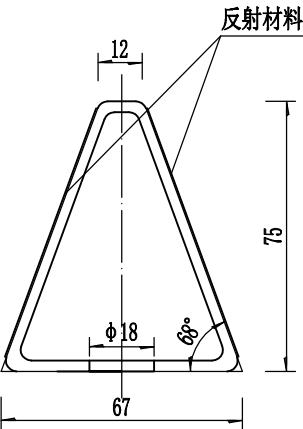
1. 本图尺寸均以毫米计;
2. 立柱、柱帽应按规范要求进行防腐处理, 镀锌量为600g/m²。



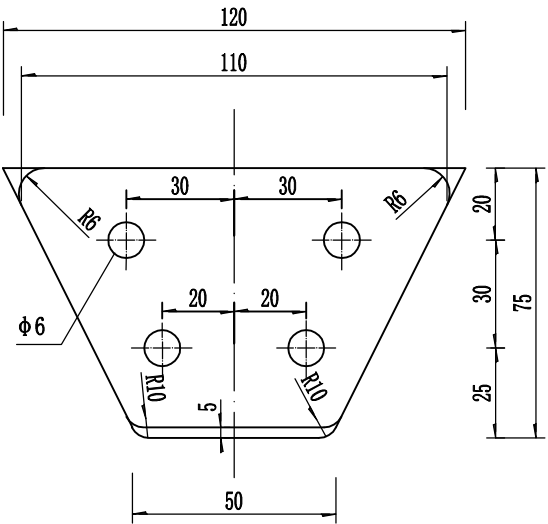
栏式轮廓标安装立面图 (1:10)
(DE-Rb-At1)



附着式（栏式）轮廓标展开图 (1:2)



栏式轮廓标（双侧安装）侧面图 (1:2)
(DE-Rb-At1)



附着式（栏式）轮廓标立面图 (1:2)

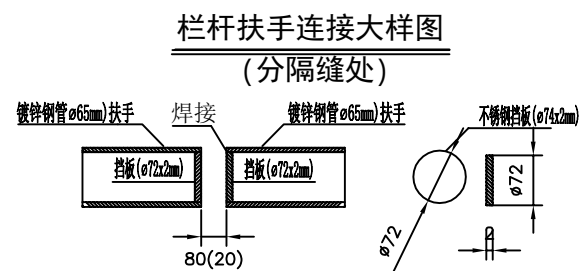
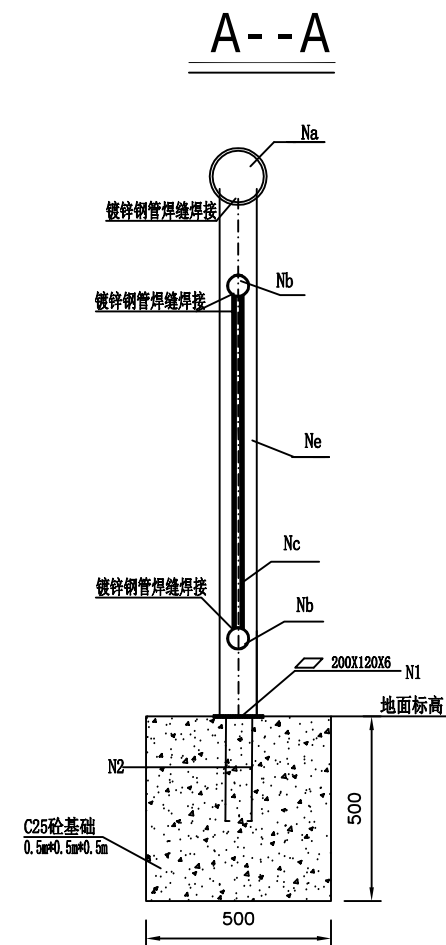
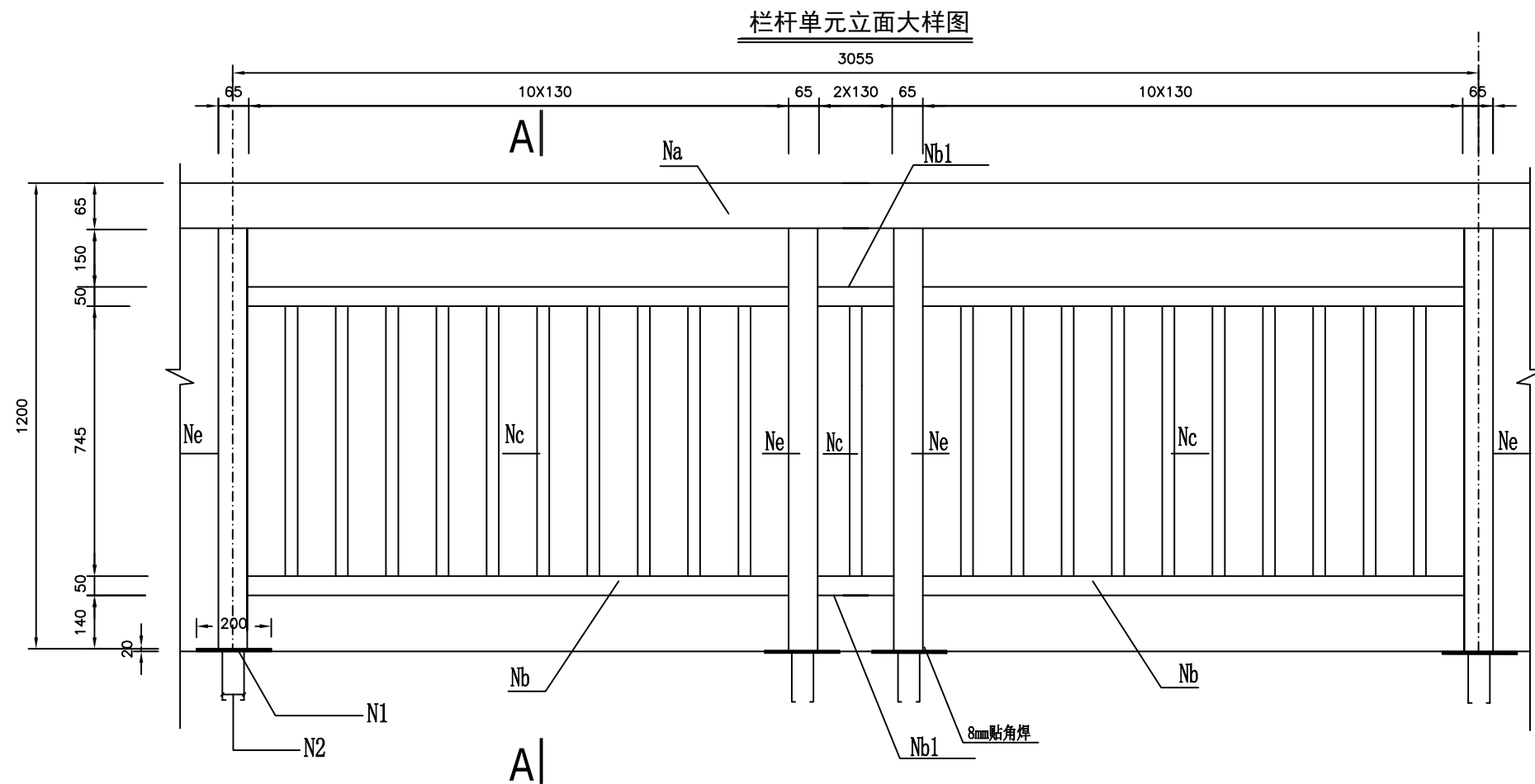
材料数量表

序号	名称	规格 (mm)	数量
1	支架	110×50×1.5×228	1
2	反射器	0.006m²	2

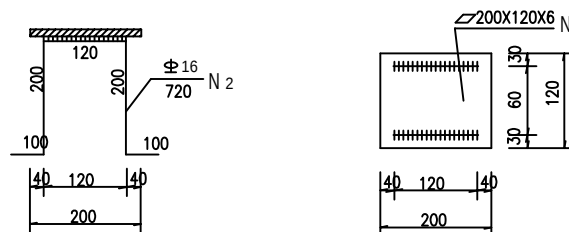
曲线路段、匝道处轮廓标的设置间距

半径 (m)	≤89	90~179	180~274	275~374	375~999	1000~1999	≥2000
间距 (m)	8	12	16	24	32	40	48

- 注：
1. 本图尺寸均以毫米计；
 2. 附着式（栏式）轮廓标附着于波形梁护栏上；
 3. 轮廓标安装支架时可以张开，插入护栏的连接螺栓后，即可压紧并拧紧螺栓。材料采用合成树脂类板材；
 4. 轮廓标需双侧安装反光器，白色反光片安装于汽车行驶方向的右侧，黄色反光片安装于汽车行驶方向的左侧；
 5. 附着式轮廓标的设置与柱式轮廓标的一致；直线段不应超过50m，曲线段的设置间距见表。



人行道栏杆预埋钢板大样图



材料明细表(1片栏杆单元)

编 号	规 格	长cm度	根(件)数	总m长
N1	200X120X6		3	
N2	Φ 16	72	6	4.32
Na	Φ65,t=4.0mm镀锌钢管	305.5	1	3.055
Nb	Φ50,t=3.8mm镀锌钢管	130.0	4	5.20
Nb1	Φ50,t=2.0mm镀锌钢管	26.0	2	0.52
Nc	Φ32,t=3.5mm镀锌钢管	74.5	21	15.645
Ne	Φ65,t=4.0mm镀锌钢管	113.5	3	3.405
Nf	20x20mm方管, t=1.0mm镀锌方管	59.5	1	0.60

说明:

1. 本图尺寸单位除标注者以毫米计外,
2. 栏杆外露金属构件,均采用镀锌钢管,
3. 栏杆单元在斜腿顶部,中跨跨中附近预留2厘米宽空隙,在伸缩缝处与伸缩缝同宽度。
4. 栏杆金属构件的焊接焊缝要求圆滑,平顺。
5. 图中栏杆基座采用C25砼。
6. N1、N2为预埋件,在浇注 栏杆座时应予先埋设。

第三篇

路基、路面

路面工程数量表

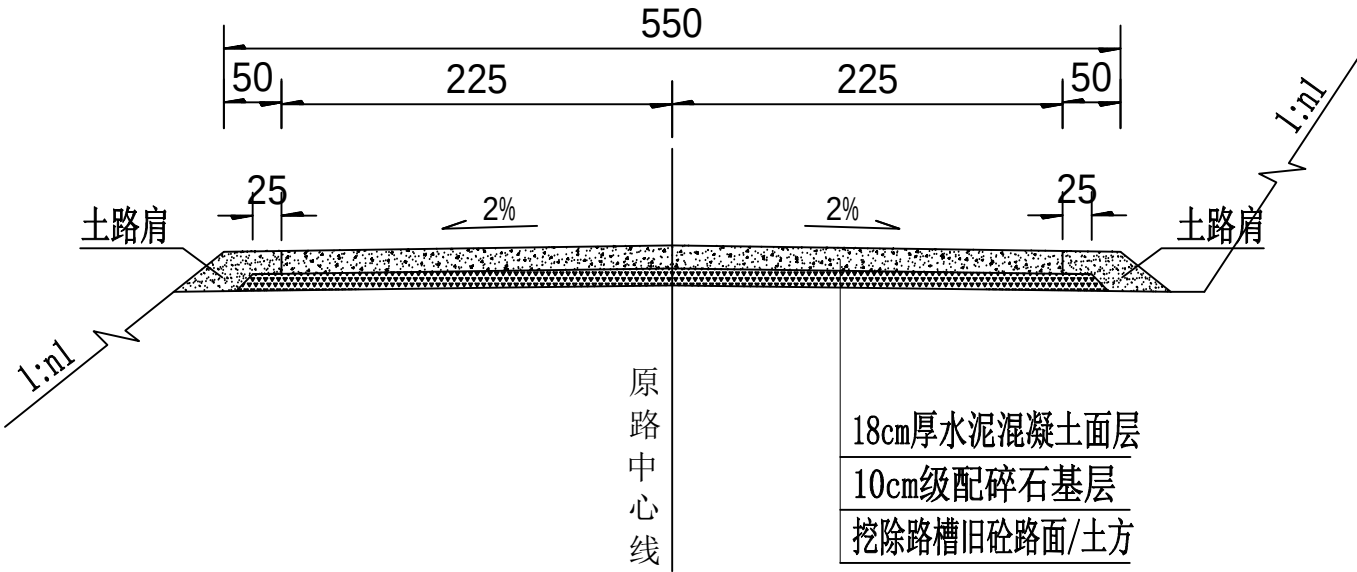
大化县都阳镇武城村上凡屯内环境处理工程

序号	起 止 桩 号	长度 (米)	加宽面 积 (m ²)	泥结碎石调平层 (厚10cm)		级配碎石基层 (厚10cm)		C25水泥混凝土面 层(厚18cm)		挖除旧路面 (厚0.18m)		挖除路槽土方 (厚0.3m)		培土路肩			备 注
				宽度 (米)	数量 (平方米)	宽度 (米)	数量 (平方米)	宽度 (米)	数量 (平方米)	宽度 (米)	数量 (立方米)	宽度 (米)	数量 (立方米)	宽度 (米)	厚度 (米)	数量 (立方米)	
1	AK0+000~AK0+227	227.0				5.00	1135.0	4.5	1021.5	3.0	122.6	1.0	68.1	1.0	0.28	63.6	A线道路
2	BK0+000~BK0+227	262.0				5.00	1310.0	4.5	1179.0	3.0	48.6	4.5	236.3	1.0	0.28	73.4	B线道路
3																	
4																	
5																	
	合 计	489.0					2445.0		2200.5		171.2		304.4			136.9	

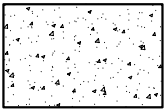
编制：韦滕

复核：黄立新

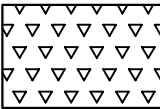
路面结构图 1:100



图例



水泥混凝土面层



级配碎石基层

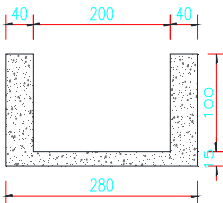
1. 本图为新建水泥混凝土路面结构图，尺寸单位为厘米。
2. 本项目改建路基宽为5.5m，砼路面宽为4.5。
3. 施工严格按照《公路路面基层施工技术规范》JTG/T F20-2015、《公路水泥混凝土路面设计规范》JTG D40—2011的要求进行施工。
4. 水泥混凝土路面抗弯拉强度 $\geq 4.0\text{MPa}$ 。
5. 混凝土路面每隔5米设置一道横向施工缝。
6. 混凝土路面增设防滑线。

排水工程数量表

(排水沟)

S3-

大化县都阳镇武城村上凡屯内环境处理工程

序号	起 迄 桩 号 或 中 心 桩 号	工 程 名 称	主要尺寸(cm)及说明	长 度		工 程 数 量						备 注
				左 (m)	右 (m)	M7.5浆砌片 石 (m³)	M10砂浆 抹面 (m²)	C20混凝 土 (m³)	I 级钢筋 (kg)	II 级钢筋 (kg)	挖基土方 (m³)	
1	K0+000 ~ K0+147	C20砼排水沟			147			179.3			236.7	
合 计					147			179.3			236.7	

编 制：韦滕

复 核：黄立新

审核：罗丽华

挡土墙工程数量汇总表

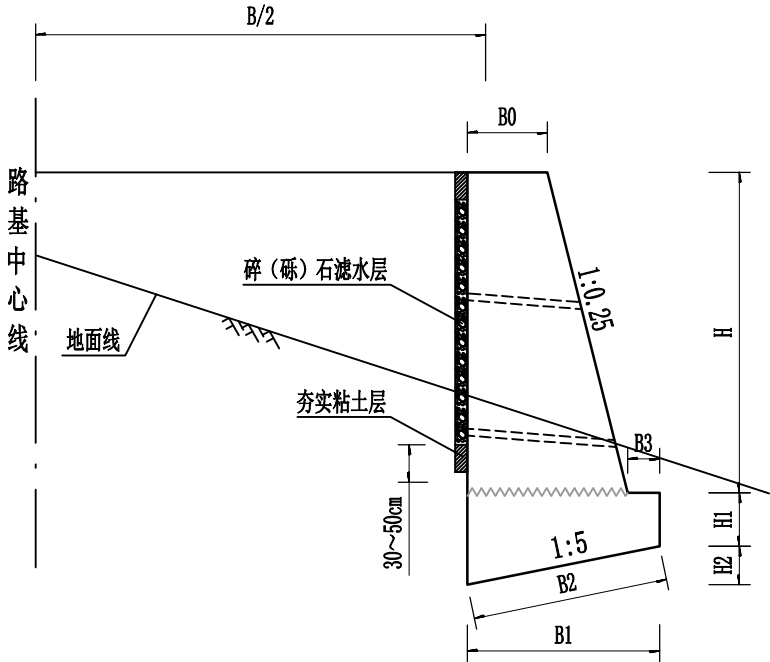
大化县都阳镇武城村上凡屯内环境处理工程

第 1 页 共 1 页

序号	起止 桩 号	位置	墙长(m)	墙高 H(m)	工程数量										备注	
					M7.5浆砌墙身(m³)		M7.5浆砌石 基础(m3)	抹面 (m²)	勾缝面积 (m²)	C20片石砼 墙身(m3)	C20片石砼 基础(m3)	C20砼墙顶 (m3)	挖基(m³)			污水孔
					块石	片石							土方	石方		回填砂砾(m³)
1	1#挡土墙	左	15	1.2		11.7	8.3	7.5	18.1				13.2			
2	2#挡土墙	左	28	2.0		56.0	28.6	21.0	57.4				45.7			
3	3#挡土墙	左	12	2.0		24.0	12.2	9.0	24.6				19.6			
4	4#挡土墙	左	49	2.0		98.0	50.0	36.8	100.5				80.0			
5	5#挡土墙（护坡）	右	31	1.0		15.5	7.8	15.5	31.0				12.4			

编制：韦滕

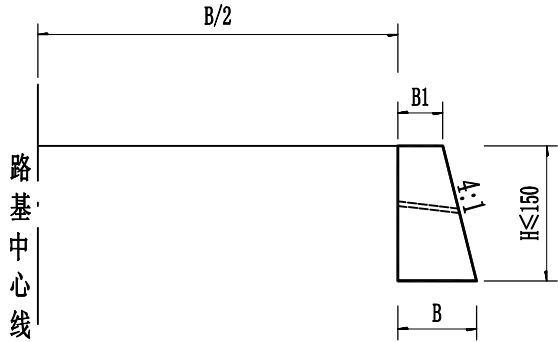
复核：黄立新



重力式路肩挡土墙图示

重力式路肩挡土墙尺寸及每延米工程数量表

地基承载力 力≥(kpa)	H (m)	B0 (m)	B1 (m)	B2 (m)	B3 (m)	H1 (m)	H2 (m)	墙身 (m³/m)	基础 (m³/m)	总体积 (m³/m)
200	2.00	0.75	1.55	1.58	0.30	0.50	0.31	2.00	1.02	3.02
	2.50	0.75	1.68	1.71	0.30	0.50	0.34	2.66	1.13	3.79
	3.00	0.75	1.80	1.84	0.30	0.50	0.36	3.38	1.22	4.60
	3.50	0.85	2.03	2.07	0.30	0.50	0.41	4.52	1.43	5.95
	4.00	0.85	2.15	2.19	0.30	0.50	0.43	5.40	1.54	6.94
	4.50	0.95	2.38	2.43	0.30	0.50	0.48	6.82	1.76	8.58
	5.00	0.95	2.50	2.55	0.30	0.50	0.50	7.88	1.88	9.75
250	5.50	1.05	2.83	2.89	0.40	0.60	0.57	9.57	2.50	12.07
	6.00	1.05	2.95	3.00	0.40	0.60	0.59	10.80	2.64	13.44
300	6.50	1.20	3.32	3.38	0.50	0.70	0.67	13.07	3.44	16.50
	7.00	1.20	3.45	3.51	0.50	0.70	0.69	14.53	3.61	18.13
	7.50	1.50	3.87	3.95	0.50	0.80	0.78	18.26	4.61	22.87
	8.00	1.50	4.00	4.07	0.50	0.80	0.80	20.00	4.80	24.80
	8.50	1.80	4.52	4.61	0.60	0.90	0.91	24.31	6.12	30.43
	9.00	1.80	4.65	4.74	0.60	0.90	0.93	26.33	6.35	32.67
	9.50	2.00	5.17	5.27	0.80	1.00	1.04	30.26	7.86	38.12
400	10.00	2.00	5.30	5.40	0.80	1.00	1.06	32.50	8.11	40.61

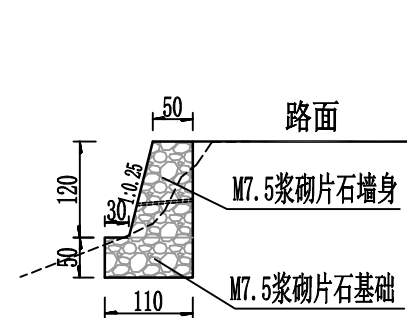


护肩墙图示

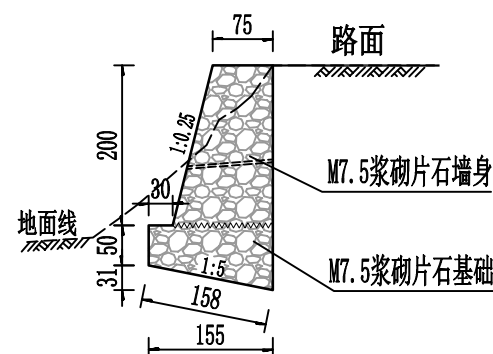
护肩墙尺寸及每延米工程数量表

H(cm)	B ₁ (cm)	B(cm)	墙身(m³)
100	50	75	0.63
150	60	98	1.19

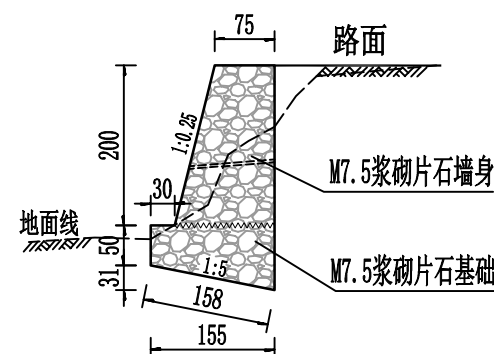
- 注：
- 1、本图尺寸除注明外，其余均以厘米计。
 - 2、本图依据《公路路基设计规范》（JTG D30-2015）设计。
 - 3、挡土墙设计参数：路基填料内摩擦角 $\Phi \geq 35^\circ$ ，基底摩擦系数 ≥ 0.4 。
 - 4、挡土墙材料要求：采用M7.5浆砌石，石料强度等级不小于MU30，片石厚度不小于15cm。
 - 5、每隔5~10米设一道沉降（伸缩）缝，缝宽2厘米，缝内用沥青麻絮填塞，沉降（伸缩）缝应避免涵洞位置设置。
 - 6、基础施工完后应及时进行基坑回填夯实，并做成5%外侧斜坡。
 - 7、泄水孔沿墙高、宽方向每隔2~3米错开设置泄水孔，尺寸 $\Phi 50\text{mm}$ ，最下排泄水孔应高出水面或地面0.3米，泄水孔宜做成向外倾斜 $3\sim 5^\circ$ 的斜坡，进水口底部应铺设30厘米厚的粘土层，并夯实，进水口周围填砾石或碎石等粗料覆盖，以免孔道淤塞。
 - 8、圬工强度达到75%以上方可进行墙后填料夯实，夯实时应注意勿使墙身受较大冲击，以确保墙体稳定。
 - 9、挡土墙的基底标高应根据施工时基坑开挖的实际情况调整基础埋置深度。
 - 10、其他未尽事宜按挡土墙施工规范要求执行。



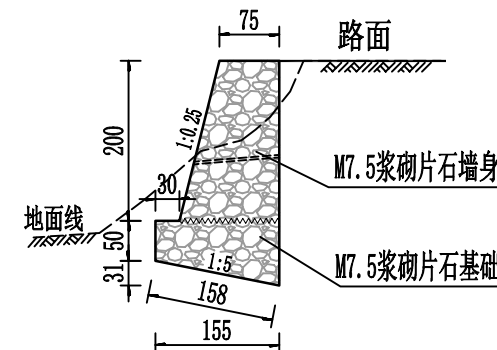
1#挡土墙断面图 1:100
L=15m



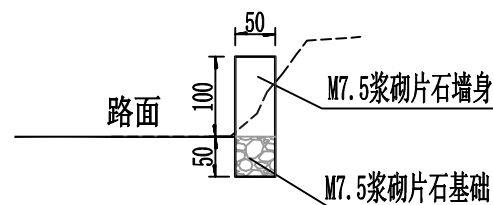
2#挡土墙断面图 1:100
L=28m



3#挡土墙断面图 1:100
L=12m



4#挡土墙断面图 1:100
L=49m

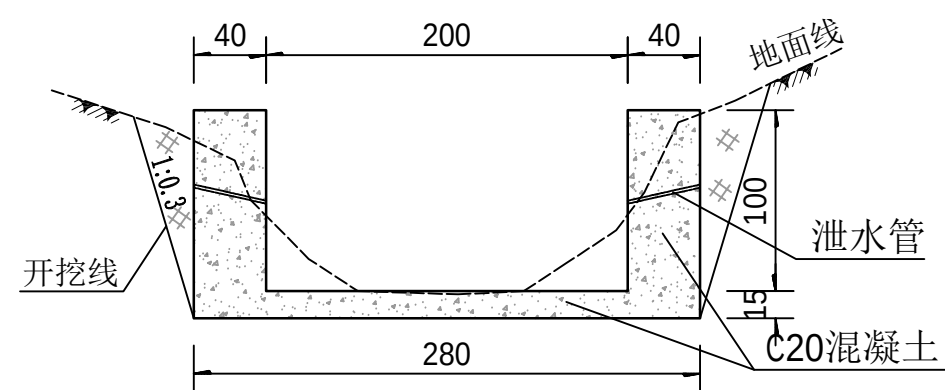


5#挡土墙(护坡)断面图 1:100
L=31m

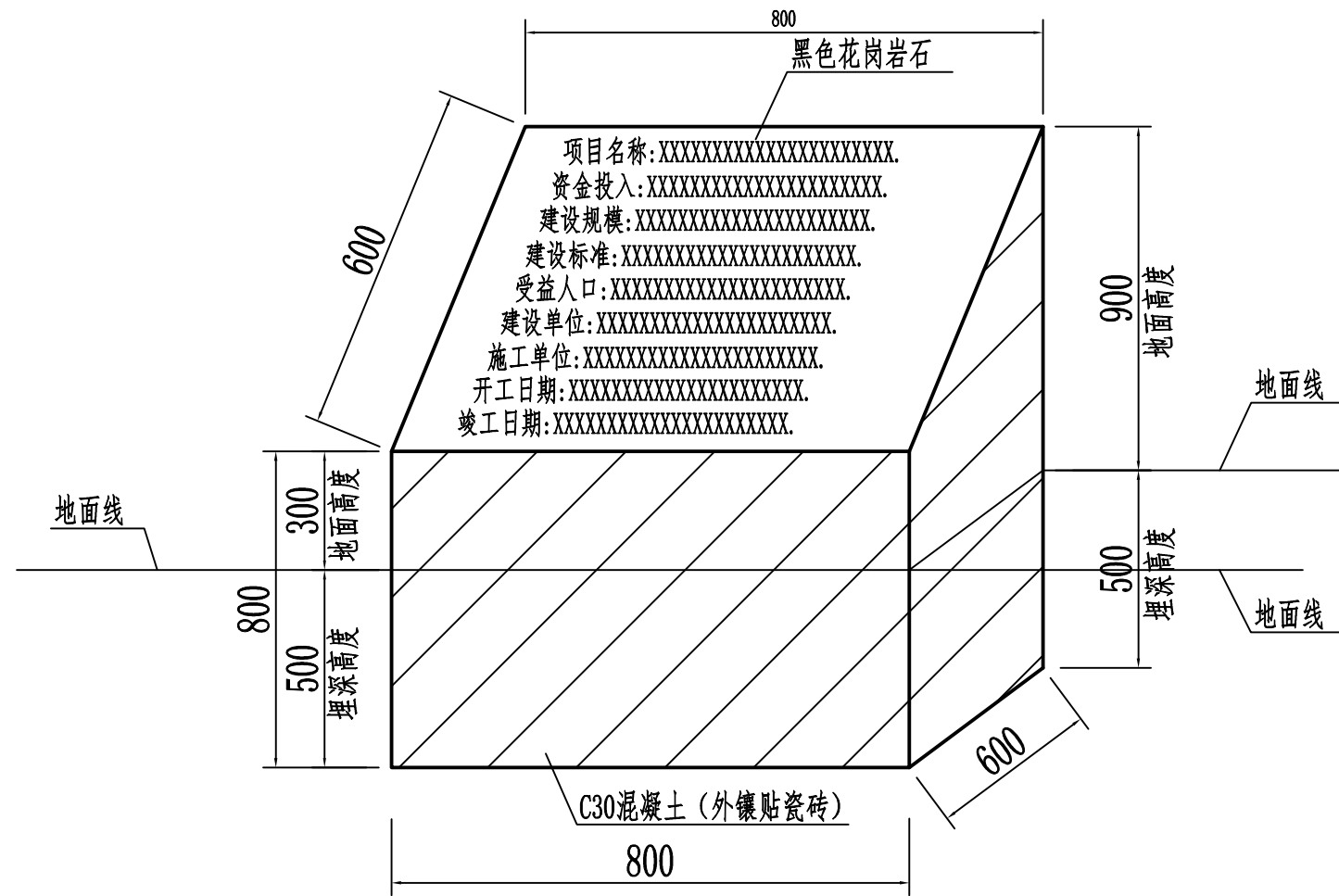
注:

- 1、本图尺寸除注明外，其余均以厘米计。
- 2、本图依据《公路路基设计规范》(JTG D30-2015)设计。
- 3、挡土墙设计参数：路基填料内摩擦角 $\Phi \geq 35^\circ$ ，基底摩擦系数 ≥ 0.4 。
- 4、挡土墙材料要求：采用M7.5浆砌片石挡土墙。
- 5、每隔5~10米设一道沉降(伸缩)缝，缝宽2厘米，缝内用沥青麻筋填塞，沉降(伸缩)缝应避免涵洞位置设置。
- 6、基础施工完后应及时进行基坑回填夯实，并做成5%外侧斜坡。
- 7、泄水孔沿墙高、宽方向每隔2~3米错开设泄水孔，尺寸 $\phi 50\text{mm}$ ，最下排泄水孔应高出水面或地面0.3米，泄水孔宜做成向外倾斜 $3-5^\circ$ 的斜坡，进水口底部应铺设30厘米厚的粘土层，并夯实，进水口周围填砾石或碎石等粗料覆盖，以免孔道淤塞。
- 8、圬工强度达到75%以上方可进行墙后填料夯实，夯实时应注意勿使墙身受较大冲击，以确保墙体稳定。
- 9、挡土墙的基底标高应根据施工时基坑开挖的实际情况调整基础埋置深度。

排水沟结构图 (1: 25)
L=147m



- 注：
1. 本图尺寸单位以厘米计。
 2. 排水沟土方开挖至坚硬土止，然后浇筑C15砼底板厚20cm；超深超挖部分回填碎石，再浇筑底板；沟坡需要回填土时，将沟坡开挖成台阶状（平台宽度为30cm以上）再回填粘性土，压实度不小于0.91。
 3. 排水沟边坡按1:0.3坡度开挖，建好后排水沟边墙外侧松土回填；边墙浇筑时，统一设置采用沥青木板伸缩沉降缝（必须贯穿整个渠道断面），迎水面及顶面采用沥青油膏或沥青麻绳止水，分缝间距为10m每道。
 4. 泄水孔沿墙高、宽方向每隔2~3米错开设置泄水孔，尺寸 $\phi 50\text{mm}$ ，最下排泄水孔应高出水面或地面0.3米，泄水孔宜做成向外倾斜3~5°的斜坡，进水口底部应铺设30厘米厚的粘土层，并夯实，进水口周围填砾石或碎石等粗料覆盖，以免孔道淤塞。



项目标志牌设计图

公示标志牌工程量			
序号	项目	单位	工程量
1	土方开挖	m³	2
2	土方回填	m³	1.5
3	C30砼基础	m³	0.528
4	黑色花岗岩石标志牌制作安装（尺寸为0.8m×0.6m×0.02m（长×宽×厚）	副	1
5	木模板	m²	3.08
6	外镶贴瓷砖	m²	1.86

- 说明：
- 1. 本图尺寸单位为mm，高程尺寸为m。
 - 2. 公示标志牌基础为C30混凝土，埋深0.5m。
 - 3. 公示标志牌材料为黑色花岗岩石，尺寸为0.8m×0.6m×0.02m（长×宽×厚）。
 - 4. 公示标志牌基础土方开挖采用人工开挖，开挖坡比为1:0.5。

第四篇

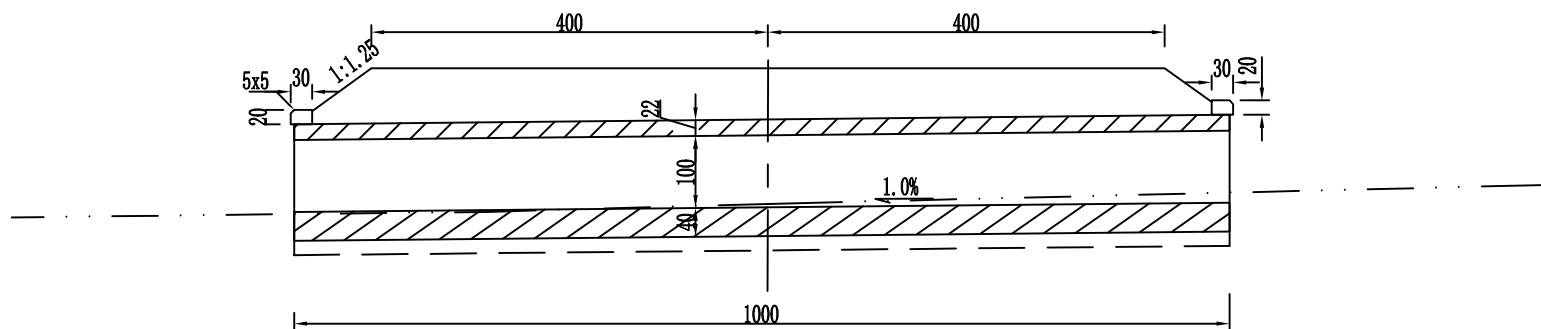
桥梁、涵洞

(盖板涵2.0m*1.0m)

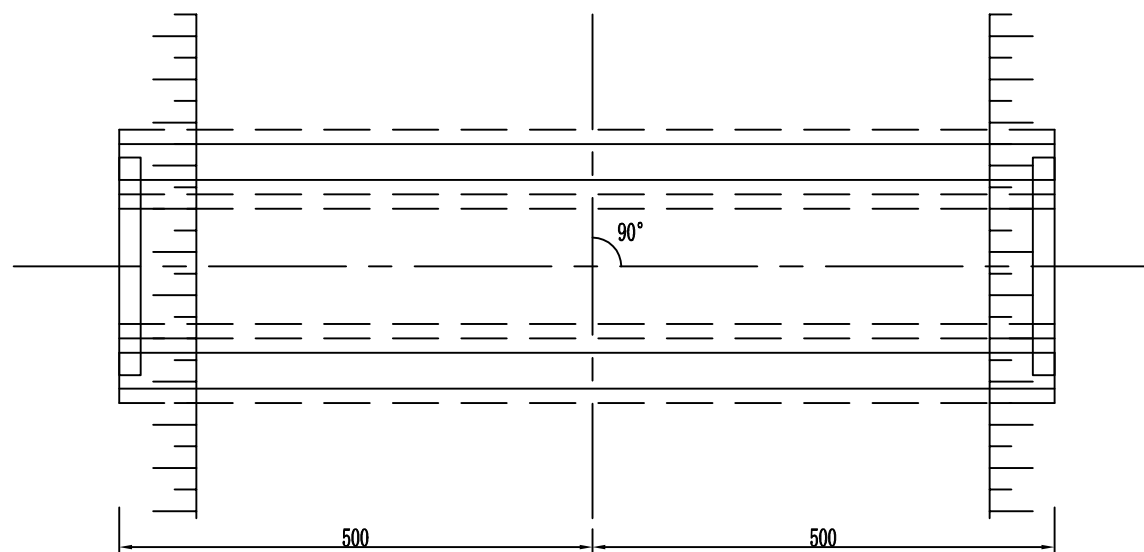
第 1 页 共 1 页

复 核：黄立新

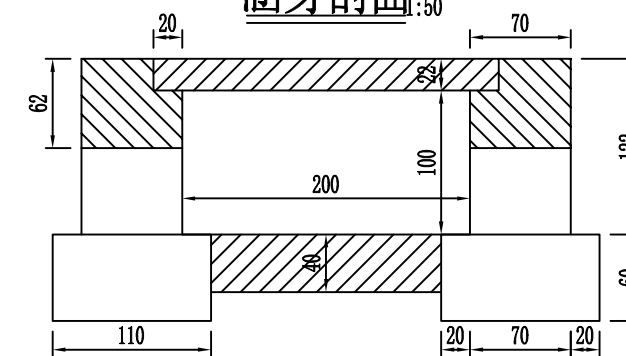
立面 1:100



↑ 平面 1:100



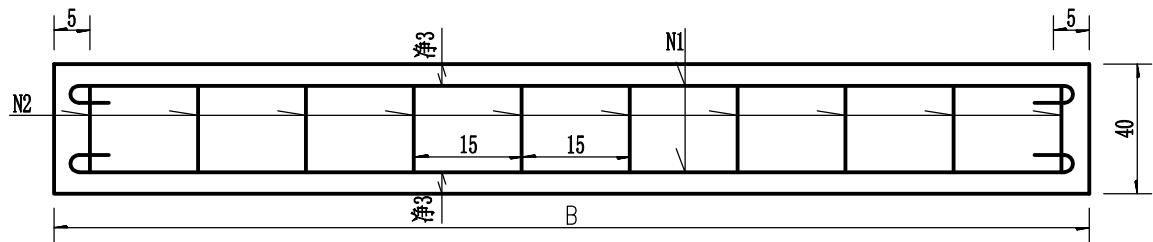
涵身剖面 1:50



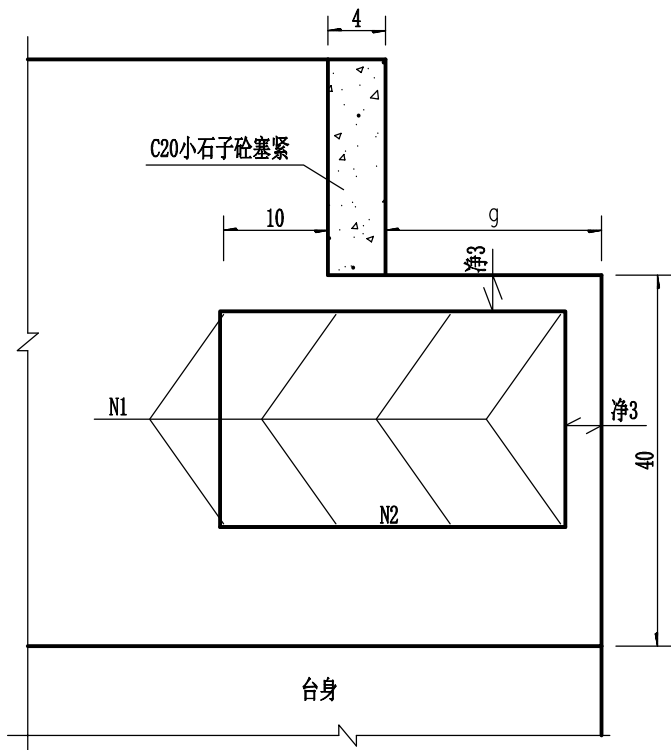
注:

1. 本图尺寸除标高以米计外, 余均以厘米计.
2. 要求地基容许承载力达到300kPa.

台帽纵断面

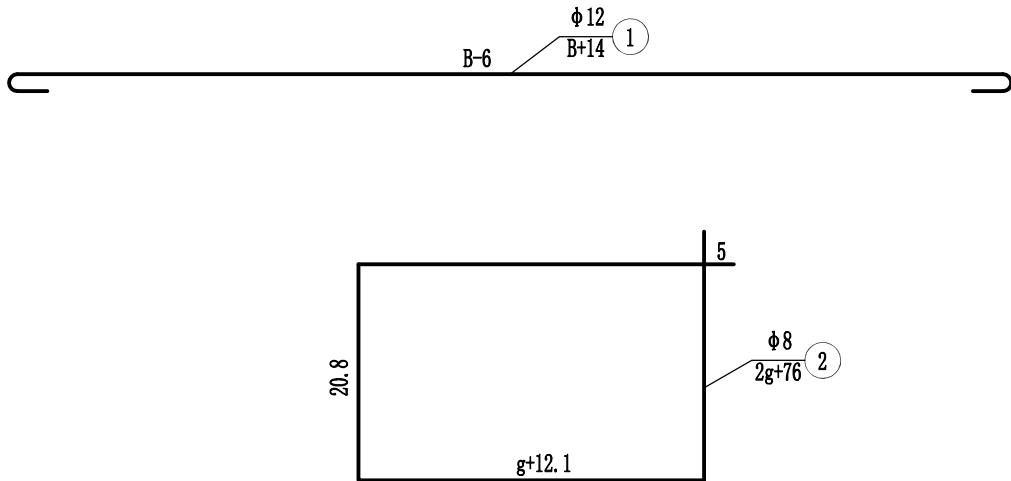


台帽横断面



一个涵台台帽钢筋数量表

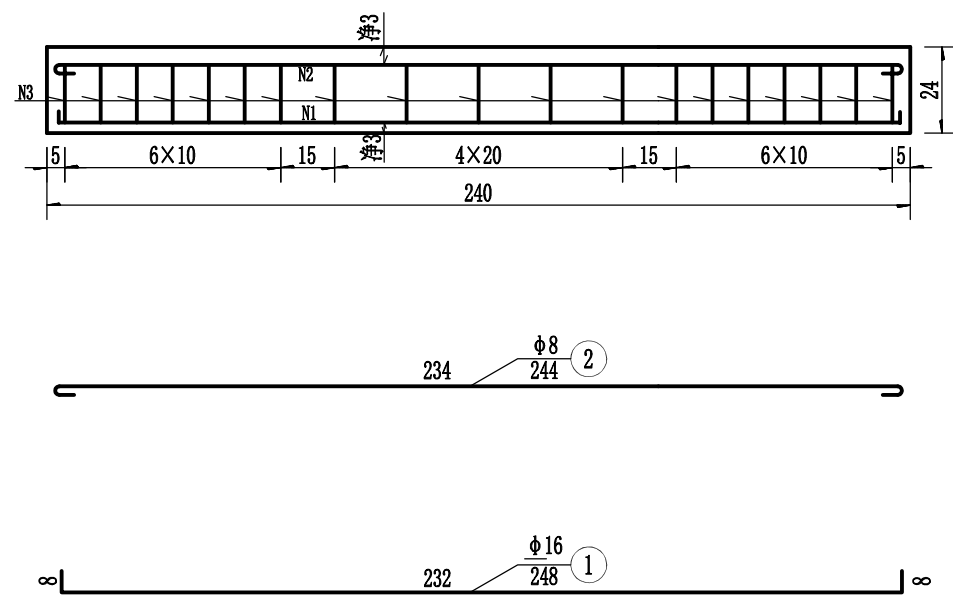
g(cm)	20						25					
B(m)	4.0		5.0		6.0		4.0		5.0		6.0	
钢筋编号	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
直径 (mm)	φ 12	φ 8	φ 12	φ 8	φ 12	φ 8	φ 12	φ 8	φ 12	φ 8	φ 12	φ 8
根数 (根)	8	27	8	33	8	40	8	27	8	33	8	40
每根长度 (cm)	414	116	514	116	614	116	414	126	514	126	614	126
共长 (m)	33.12	31.32	41.12	38.28	49.12	46.4	33.12	34.02	41.12	41.58	49.12	50.4
单位重 (Kg/m)	0.888	0.395	0.888	0.395	0.888	0.395	0.888	0.395	0.888	0.395	0.888	0.395
共重 (Kg)	29.4	12.4	36.5	15.1	43.6	18.3	29.4	13.4	36.5	16.4	43.6	19.9



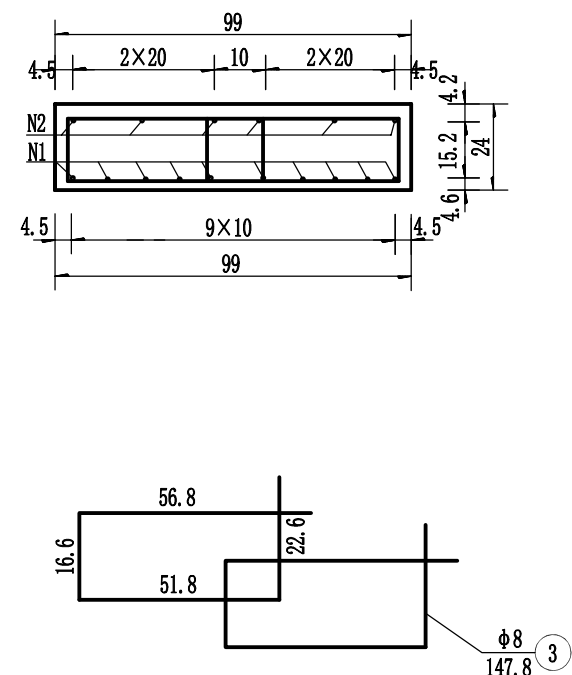
附注:

1、本图单位除钢筋直径以毫米计外，其余均以厘米计。

盖板纵断面



盖板横断面



一块盖板工程数量表

钢筋 编号	直径 (mm)	长度 (cm)	根数 (根)	共长 (m)	单位重 (Kg/m)	总重 (Kg)	C30混凝土 (m³)	安装重量 (T)
1	Φ16	248	10	24.8	1.580	39.18	0.570	1.5
2	Φ8	244	6	14.64	0.395	5.78		
3	Φ8	147.8	38	56.164	0.395	22.18		

附注：
1、本图单位除钢筋直径以毫米计外，其余均以厘米计。
2、盖板采用捆绑吊装，吊点位置距离盖板端头30cm。
3、盖板净跨2.0m。