

# 2024年马山县下局州至里往公路水毁维修工程

(K9+010、K10+680、K12+800)

## 施工图

第1册 共1册

总里程：45KM



皓筠工程设计有限公司

HAO JUN ENGINEERING DESIGN Co.Ltd

2024年11月



# 营业执照

统一社会信用代码  
912101110889938940

扫描二维码“国家企业信用信息公示系统”了解更多信息，谨防诈骗。



名称 皓筠工程设计有限公司  
类型 有限责任公司(法人独资)

注册资本 人民币伍仟万元整  
成立日期 2014年03月11日

法定代表人 邵子春

经营范围 自2014年03月11日至2044年03月10日  
所 辽宁省沈阳市苏家屯区南京南街1208号(711)

许可项目：建设工程勘察，建设工程监理，工程造价咨询业务，测绘服务，房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包，旅游业务，国土空间规划编制，地质支岸治理工程设计，室内环境检测，安全评价业务，建设工程施工，水利工程建设监理，施工专业作业，公路工程施工监理，水运工程监理（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）

一般项目：专业设计服务，规划设计管理，信息技术咨询服务，社会经济咨询服务，环保咨询服务，安全咨询服务，企业管理咨询，技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广，水利相关咨询服务，工程管理服务，招投标代理服务，软件开发，社会稳定风险评估，节能管理服务，环境保护监测，水资源管理，水污染治理服务，水污染治理（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）



登记机关  
2021年09月26日

国家企业信用信息公示系统网址：<http://www.gsxt.gov.cn>

国家市场监督管理总局监制

企业名称	皓筠工程设计有限公司		
注册地址	辽宁省沈阳市苏家屯区南京南街1208号(711)		
成立时间	2014年03月11日		
注册资本	1500万元人民币		
统一社会信用代码 (注册号/注册号)	912101110889938940		
经营范围	有限责任公司		
证书编号	A221015593-G/1		
有效期	至2021年12月31日		
法定代表人	邵子春	职务	董事长
单位负责人	邵子春	职务	董事长
负责人	张弘瑞	职称或执业资格	高级工程师
备注	原发证日期：2015年03月09日 原发证日期：2015年11月27日 原发证日期：2017年10月18日 原发证日期：2019年06月25日 原发证日期：2020年05月23日 原企业名称：沈阳西方达建设工程有限公司 原发证日期：2020年12月24日		



## 工程设计 资质证书

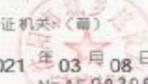
证书编号：A221015593  
有效期：至2021年12月31日

中华人民共和国住房和城乡建设部制

企业名称：皓筠工程设计有限公司  
经济性质：有限责任公司

资质等级：电力行业（送电工程）专业丙级；市政行业（道路工程、桥梁工程）专业乙级；市政行业（燃气工程、轨道交通工程除外）乙级；建筑行业（建筑工程）乙级；风景园林工程设计专项乙级；水利行业丙级。  
可承担建筑装饰工程设计、建筑幕墙工程设计、轻型钢结构工程设计、建筑智能化系统设计、照明工程设计和消防设施工程设计相应范围的乙级专项工程设计业务。

发证机关：  
  
2021年03月08日  
No.AZ 016401E

业务范围	电力行业（送电工程）专业丙级；市政行业（道路工程、桥梁工程）专业乙级；市政行业（燃气工程、轨道交通工程除外）乙级；建筑行业（建筑工程）乙级；风景园林工程设计专项乙级；水利行业丙级。 可承担建筑装饰工程设计、建筑幕墙工程设计、轻型钢结构工程设计、建筑智能化系统设计、照明工程设计和消防设施工程设计相应范围的乙级专项工程设计业务。
发证机关(章)	
2021年03月08日	No.AF 0630674





终点位于金钗镇独秀村附近

2024年马山县下局州至里往公路水毁维修工程  
(K9+010、K10+680、K12+800)

起点位于白山镇下局州

# 说 明

## 1. 任务依据及技术标准与设计规范

### 1.1、任务依据

拟建2024年马山县下局州至里往公路水毁维修工程（K9+010、K10+680、K12+800）位于马山县古寨瑶族乡，该公路行政等级为县道，技术等级为三级公路，原路基宽7.5米，路面宽6.5米。今年以来该公路多次遭暴雨冲刷，致使K9+010、K10+680、K12+800右侧公路路基挡土墙塌方。目前该路段存在安全隐患，影响行车安全。为了防止路基塌方对路过的车辆及行人造成危害，需要尽快对该路段路基进行维修。现场图片如下：



K9+010



K10+680



K12+800

参照《公路路基设计规范》（JTGD30-2015）中表3.4.1、表3.4.2采用。当石质路段挖方边坡高度 $0 \leq H \leq 30\text{m}$ 时，在 $H=10\text{m}$ 设一级变坡，不设置变坡平台，石质边坡坡率为1:0.1~1:0.75。根据现场情况本次设计采用两级边坡，一级边坡坡率为1:0.2，二级边坡坡率为1:0.3。本项目为旧路维修项目，挖方为修整边坡挖方，涉及的石方采用静爆胀裂次坚石开挖。开挖石方时会造成该段路基破坏，需要重新修建该段路的路基挡土墙，满足公路安全通行需求。

根据业主要求，需对该县道公路塌方路段进行修缮，在塌方处新建混凝土挡土墙及拆装波形钢护栏，来确保以上路段塌方处路基边坡的稳定。

### 1.2、技术标准与设计规范

- 1.2.1、《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）
- 1.2.2、《公路路基设计规范》（JTG D30-2015）
- 1.2.3、《公路水泥混凝土路面设计规范》（JTG D40-2011）
- 1.2.4、《公路路基施工技术规范》（JTG F10-2006）
- 1.2.5、《公路路面基层施工技术细则》（JTG-T-F20-2015）
- 1.2.6、《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTGT F30-2014）
- 1.2.7、《公路交通安全设施设计规范》（JTG D81—2017）；
- 1.2.8、《公路交通安全设施设计细则》（JTG/T D81—2017）；
- 1.2.9、《道路交通标志和标线》（GB5768—2009）；
- 1.2.10、《公路交通标志和标线设置规范》（JTG D82-2009）；
- 1.2.11、《道路交通反光膜》（GB/T 18833-2012）；

### 2、挡土墙设计

#### 2.1、挡墙设计原则

综合考虑工程地质、水文地质、冲刷深度、荷载作用情况、环境条件、施工条件、工程造价等因素，本设计采用台阶式C20扩大混凝土基础+仰斜式

C20毛石混凝土路肩墙。路肩墙顶70cm为护栏基座采用C25现浇混凝土，现浇C25混凝土基座工程量在挡土墙工程数量表上已扣除，现浇C25混凝土基座工程量见《安全设施数量汇总表（护栏）》；每隔10~15m设置一道沉降缝，墙身在高出地面以上部分应分层设置泄水孔。泄水孔间距2~3米，上下左右交错布置，孔内预埋直径10cmPVC管，最低一排泄水孔应高出地面30cm，具体见挡土通用图。

## 2.2、混凝土挡墙施工要求

混凝土挡墙组合模板安装前，按照设计机构图纸测量放样，放好结构尺寸边线和控制点，挡墙基础模板支架应支撑在承载力满足设计要求的建基面上，挡墙墙身模板支架应支撑在建基面上，并有足够的支撑面积或范围，斜撑应防止滑动；基础模板和支架安装在建基面上并架设垫块，保证挡墙基础结构范围的地表水及时排出；组合钢模板拉杆采用 $\Phi 14$ 的二级螺纹钢，钢拉杆不应弯曲，拉筋与锚固头应连接牢固，焊接采用双面焊接，搭接长度应控制在10~15d。

根据设计图纸要求及结合现场实际情况，砼挡墙每10m为一个单元工程，设置一个伸缩缝，缝宽20mm，缝的位置采用高密度聚乙烯闭孔泡沫板，聚氯乙烯胶泥封口；挡墙迎水侧墙身设计坡比为1:0.1，挡墙背水侧墙身设计坡比为1:0.45，所以每层砼模板采用10m\*2.2m规格尺寸的组合钢模板施工缝高度为2.0m，挡墙基础（底板）模板采用10m\*0.8m的组合钢模板。

### 2.2.1、模板安装顺序

模板定位→模板安装→垂直度调整→模板加固→验收

### 2.2.2、技术要点

2.2.2.1、模板支设前将基底面清理干净。不得有积水、杂物，并将施工缝表面冲净。为防止墙体模板根部接缝处出现漏浆“烂根”现象，接缝处严密封条、泡沫剂或水泥砂浆密实，做到平整、准确、粘结牢固保证在浇筑时不漏浆。穿墙螺栓的安装必须严格按照要求进行加固，在挡墙墙体下部1/3范围必须使用双螺帽。

2.2.2.2、当挡墙底板混凝土浇筑完毕并具有一定强度（ $\geq 1.2\text{MPa}$ ），即用手按不松软、无痕迹，方可上人开始进行轴线投测。根据轴线位置放出挡墙墙身截面位置尺寸线、模板控制线，以便于墙身模板的安装和校正。

首先引结构尺寸控制线，并以该控制线为起点，引出墙身控制线，用墨线弹出模板的内线、边线以及外侧控制线，施工前三线必须到位，以便于组合钢模板的安装和校正。

2.2.2.3、四周竖向内背楞采用80槽钢，间距300mm，每水平外楞采用160槽钢。加固通过背楞上打孔拉结穿墙螺栓，水平、竖向间距均为1000mm，端头带圆塑料块限位片，以便拉杆端头处理。斜向支撑用钢管上中下三道进行间距600mm加固，以保证其稳定。挡墙下部1/3范围对拉螺栓两侧加双螺母。

$h=600\text{mm}$   $b=300\text{mm}$  对拉螺栓水平、竖向间距均为1000mm

组合钢模板组装前要进行组装设计，板缝留设一致，拉杆间距要在满足设计要求的同时达到美观要求，严禁乱设。组装时严格按照模板配板设计图尺寸拼装成整体，模板在现场拼装时，要控制好相邻板面之间拼缝，两板接头处要加设卡子，以防漏浆，拼装的精度要求如下：

- 1) 两块模板之间拼缝  $\leq 1$ ;
- 2) 相邻模板之间高低差  $\leq 2$ ;
- 3) 模板平整度  $\leq 3$ ;
- 4) 模板平面尺寸偏差  $\pm 3$ ;

模板搭设必须搭设脚手架，脚手架立柱必须落在有足够承载力的地基上，立柱底端必须放置垫板或混凝土垫块，立杆纵横间距不得大于1200mm，步距不得大于1500mm，并严格按照规范要求设置剪刀撑、顶杆、扫地杆、斜撑等，保证架体安全、稳固。

### 2.2.3、施工质量要求

2.2.3.1、模板安装应满足下列要求：

模板的接缝不应漏浆；在浇筑混凝土前，钢模板内不应有积水；模板与

混凝土的接触面应清理干净并涂刷隔离剂；浇筑混凝土前，模板内的杂物应清理干净；

其偏差应符合下表（表二）的规定；

模板安装允许偏差及检查方法 表二

序号	项目	允许偏差值 (mm)	检查方法
1	轴线位移	10	经纬仪
2	截面内尺寸	±10	尺量
3	垂直度	≤0.1%H且≥6	经纬仪或吊线、尺量
4	相邻两板表面高低差	2	尺量
5	表面平整度	3	靠尺、塞尺
6	顶面高程	+2 -5	水准仪

### 2.2.3.2 模板垂直度控制

1) 对模板垂直度严格控制，在模板安装就位前，必须对每一块模板线进行复测，无误后，方可安装模板。

2) 模板拼装配合，施工员及质检员逐一检查模板垂直度，确保垂直度不超过 5mm，平整度不超过 2mm；

### 2.2.3.2 模板的变形控制

1) 浇筑混凝土时配好照明，分层浇筑，层高控制在 500mm 以内，严防振捣不实或过振，使模板变形。

2) 模板支立后，拉水平、竖向通线，保证混凝土浇筑时易观察模板变形、跑位；

3) 浇筑前认真检查螺栓、顶撑及斜撑是否松动；

4) 模板的拼缝、接头

模板拼缝、接头不密实时，用塑料密封条、海绵等堵塞；

5) 混凝土浇筑时，所有墙板全长、全高拉通线，边浇筑边校正墙板垂直

度，每次浇筑时，均派专人专职检查模板，发现问题及时解决。

6) 为提高模板周转、安装效率，事先按工程桩号位置、尺寸将模板编号，以便定位使用。拆除后的模板按编号整理、堆放。安装操作人员应采取定段、定编号负责制。

### 2.2.4、其他注意事项

在模板工程施工过程中，严格按照模板工程质量控制程序施工。同时严格执行“交底”制度、“三检”制度，操作前施工员对施工队伍的书面形式的技术交底。

1) 进场钢模板统一尺寸，并码放整齐，模板下口要垫平。

2) 组合模板要保证挡墙墙体线顺直。

3) 模板安装基层找平，并粘贴海绵条，模板下端与事先做好的定位基准靠紧，以保证模板位置正确和防止模板底部漏浆。

4) 模板的对拉螺栓孔平直相对，穿插螺栓不得斜拉硬顶。

### 2.2.5、模板拆除

墙模板在混凝土强度达到 2.5MPa，能保证其表面及棱角不因拆除而损坏时方能拆除，模板拆除顺序与安装模板顺序相反，先拆外侧模板，再拆除内侧模板。拆墙模板时，首先拆下穿墙螺栓，再松开地脚螺栓，使模板向后倾斜与墙体脱开。不得在墙上撬模板，或用大锤砸模板，保证拆模时不晃动混凝土墙体。

### 2.2.6、安全、环保文明施工措施

1) 拆模时操作人员必须挂好、系好安全带。

2) 支模前必须搭好相关脚手架（见相关安全操作规程等）。

3) 在拆墙模前不准将脚手架拆除，用塔吊拆时与起重工配合；拆除模板前划定安全区域和安全通道，将非安全通道用钢管、安全网封闭，挂“禁止通行”安全标志，非操作人员不得在此区域，必须在铺好跳板的操作架上操作。

4) 浇筑混凝土前必须检查支撑是否可靠、扣件是否松动。浇筑混凝土时必须由模板支设班组设专人看模，随时检查支撑是否变形、松动，并组织及

时恢复。经常检查支设模板吊钩、斜支撑及平台连接处螺栓是否松动，发现问题及时组织处理。

5) 木工机械必须严格使用倒顺开关和专用开关箱，一次线不得超过 **3m**，外壳接保护零线，且绝缘良好。电锯和电刨必须接用漏电保护器，锯片不得有裂纹（使用前检查，使用中随时检查）；且电锯必须具备皮带防护罩、锯片防护罩、分料器和护手装置。使用木工多用机械时严禁电锯和电刨同时使用；使用木工机械严禁戴手套；长度小于 **50cm** 或厚度大于锯片半径的木料严禁使用电锯；两人操作时相互配合，不得硬拉硬拽；机械停用时断电加锁。

**2.1.1**、砌筑挡土墙所用的块、片石抗压强度不小于 **30MPa**，并选用较大的石料砌筑，片石厚度不小于 **15cm**，其长度、宽度不小于厚度的 **1.5** 倍。

**2.1.2**、施工前应做好地面排水系统，保持基坑干燥；基坑坑壁应保持稳定，基坑不宜全段开挖，应采用跳槽间隔分段开挖，确保施工安全；基坑开挖后，如果基础地层裂隙发育，应用水泥砂浆或细石混凝土灌注饱满。墙趾部分的基坑，在基础完工后应及时回填，并作成 **5%** 的外倾斜坡，避免积水下渗。

**2.1.3**、如设计图中地面标高与实际不符时，应根据实际情况调整基底标高、墙高及墙身断面尺寸，以满足基础埋深和襟边尺寸的规范要求；基础开挖后应对地基承载力进行检测，不满足设计要求时，应进行地基处理。

**2.1.4**、沉降缝（伸缩缝）用沥青麻絮或沥青木板等弹性材料，沿墙的内、外、顶三侧堵塞，深度不小于 **15cm**。

**2.1.5**、泄水孔采用直径 **5cm** 圆孔形式，间距一般为 **2~3m**，上下交错布置，下排泄水孔的出水口应高出地面，若为路堑墙出水孔应高出边沟水位 **0.3m**，若为浸水挡土墙则应高出常水位以上 **0.3m**，泄水孔横坡采用 **5%**，入水口周围设置碎石或碎石滤层，最底层泄水孔下部应作粘土封层以防渗水。

**2.1.6**、挡土墙应错缝砌筑，不得做成垂直通缝，需待砂浆强度达到 **70%** 以上时，方可回填墙背材料。墙后地面横坡陡于 **1:5** 时，应先铲除草皮、开

挖台阶再填土。回填土应避免大型机械碾压。

**2.1.7**、墙背回填材料应选用透水性较好的材料，如碎石、砾石土等，墙背回填在浆砌圬工强度达到 **70%** 以上方可进行，回填应逐层夯实，夯实时应注意勿使墙身受较大冲击影响。当墙后地面横坡陡于 **1:5** 时，应先挖台阶，然后再回填。回填范围自墙踵与墙背大于 **45°** 范围内。基底换填碎石土层，每侧应宽出墙底外边缘 **20cm**，并按 **45°** 扩散角填筑。

**2.1.8**、在挡墙顶设防撞墙、波形护栏和其他交安设施路段，墙顶砼施工时注意按实际要求预埋其所需部件和预留孔道。

本说明未提及事项，请按照《公路路基施工技术规范》要求执行。

### **2.3 挡墙施工要求**

**2.3.1**、砌筑挡土墙所用的块、片石抗压强度不小于 **30MPa**，并选用较大的石料砌筑，片石厚度不小于 **15cm**，其长度、宽度不小于厚度的 **1.5** 倍。

**2.3.2**、施工前应做好地面排水系统，保持基坑干燥；基坑坑壁应保持稳定，基坑不宜全段开挖，应采用跳槽间隔分段开挖，确保施工安全；基坑开挖后，如果基础地层裂隙发育，应用水泥砂浆或细石混凝土灌注饱满。墙趾部分的基坑，在基础完工后应及时回填，并作成 **5%** 的外倾斜坡，避免积水下渗。

**2.3.3**、如设计图中地面标高与实际不符时，应根据实际情况调整基底标高、墙高及墙身断面尺寸，以满足基础埋深和襟边尺寸的规范要求；基础开挖后应对地基承载力进行检测，不满足设计要求时，应进行地基处理。

**2.3.4**、沉降缝（伸缩缝）用沥青麻絮或沥青木板等弹性材料，沿墙的内、外、顶三侧堵塞，深度不小于 **15cm**。

**2.3.5**、泄水孔采用直径 **5cm** 圆孔形式，间距一般为 **2~3m**，上下交错布置，下排泄水孔的出水口应高出地面，若为路堑墙出水孔应高出边沟水位 **0.3m**，若为浸水挡土墙则应高出常水位以上 **0.3m**，泄水孔横坡采用 **5%**，入水口周围设置碎石或碎石滤层，最底层泄水孔下部应作粘土封层以防渗水。

2.3.6、挡土墙应错缝砌筑，不得做成垂直通缝，需待砂浆强度达到70%以上时，方可回填墙背材料。墙后地面横坡陡于1:5时，应先铲除草皮、开挖台阶再填土。回填土应避免大型机械碾压。

2.3.7、墙背回填材料应选用透水性较好的材料，如碎石、碎砾石土等，墙背回填在浆砌圬工强度达到70%以上方可进行，回填应逐层夯实，夯实时应注意勿使墙身受较大冲击影响。当墙后地面横坡陡于1:5时，应先挖台阶，然后再回填。回填范围自墙踵与墙背大于45°范围内。基底换填碎石土层，每侧应宽出墙底外边缘20cm，并按45°扩散角填筑。

2.3.8、在挡墙顶设防撞墙、波形护栏和其他交安设施路段，墙顶砼施工时注意按实际要求预埋其所需部件和预留孔道。

本说明未提及事项，请按照《公路路基施工技术规范》要求执行。**3、公路路基维修**

针对项目现状，局部路段破损的，进行局部修复；对大部分路段破损的将进行全面修复。

### 3.1、路基修复原则：

3.1.1、对路基滑塌的部分有条件复填的，采用复填处理；没有条件复填的路段需增设挡土墙的增设挡土墙。

3.1.2、路基边坡塌方的路段清理塌方，需增设上挡墙的增设上挡墙。

3.1.3、局部路基承载力不足的路段将软基挖除，换填挖除破碎的旧混凝土面层并压实。

### 3.2、公路路基维修的技术要求

施工中要加强试验工作，严把原材料关，严禁不合格材料进场，及时为路基、路面施工提供所需数据、资料以指导、检测施工，确保工程质量。

施工时，如发现技术问题，应及时与设计单位、设计代表或驻地监理沟通，及时解决问题。

严格执行《公路路基施工技术规范》、《公路水泥混凝土路面施工技术规范》及其他有关设计、施工规范。

特别对以下问题予以注意：

#### 3.3.1、路基

3.3.1.1、施工前应对照地形仔细核查排水防护设置位置和区间，若发现填挖交界处桩号、边（排）水沟纵坡、防护工程设置高度等情况，如有与地形不符时，应及时与业主、监理工程师联系，按实际情况进行适当调整。

3.3.1.2、设有山坡截水沟的挖方路基段必须首先修筑山坡截水沟，以截断山坡地表水。

3.3.1.3、挖方路基边坡防护应按路基横断面分级及防护。

3.3.1.4、路基防护工程数量表中，防护高度均采用平均值，施工时依据实际地形自行调整。

3.3.1.5、在路基施工过程中应形成路拱，并在路堤边缘设置临时挡水坝，形成临时集中排水，在泄水口处用塑料布或编织袋等加以防护，避免因边坡冲沟造成水土流失及路基失稳。

3.3.1.6、挡土墙基础放样后设置的襟边宽度与设计相差较大时，应上报业主进行处理。

3.3.1.7、挡土墙挖基完成后对基底地基承载力和墙背填料的内摩擦角应进行检测，与设计不符时，应上报业主进行处理。

3.3.1.8、填方路基与桥梁、明涵相接处采用砂性土填筑，并加强碾压。

3.3.1.9、为确保挖方路基边坡稳定，严禁使用大爆破。

3.3.1.10、尽可能采取早期填筑，利用施工期间的自然沉降增强新建部分的压实度。

3.3.1.11、边坡坡率应按设计施工，不得任意改动。如在开挖、填筑过程中发现地质情况异常时，施工单位在征得监理、设计单位和建设单位同意后，方可改变边坡坡率或采取防护措施。

3.3.1.12、路面结构层以内的原有老路面层必须铲除，经破碎后粒径小于5cm的可以填筑在路基或路基的加宽部分，但必须均匀填筑，分层碾压，必须满足路基施工规范的要求。

3.3.1.13、铲除后不能利用的必须集中堆放在原有取土坑内并整平掩埋，不能影响路容路貌，防止污染环境。

3.3.1.14、老路路面加宽时需切除路肩，并开挖成宽度不小于1米的台阶，要特别重视结合部的压实，预防旧路加宽可能产生的裂缝。

## 4 护栏

根据《公路交通安全设施设计规范》（JTG D81-2017）及《公路交通安全设施设计细则》（JTG/T D81-2017），护栏设计应达到一定的功能，这些功能是：具有防止失控车辆即将冲出路外，使车辆回复到正常行使方向；发生碰撞时，对乘客的损伤程度最小；另外还具有视线诱导功能。

### 4.1 路侧护栏的布设原则

4.1.1、车辆驶出路外有可能造成二次特大事故的路段必须设置路侧护栏。填挖交界处特别是高填方、临水等危险路段填挖交界处的波形梁护栏上游端，外展后延伸至挖方边坡坡脚，以防失控车辆从挖方边坡与钢护栏间的空隙冲出路外。

4.1.2、路堤高度 $\geq 3\text{m}$ ，车辆驶出路外有可能造成重大事故的路段设置路侧护栏。

4.1.3、路侧波形梁护栏最小结构设置长度为28m，两段路侧波形护栏之间相距不到28m时，宜在该两段之间连续设置。

4.1.4、波形梁护栏上游端头采用AT1-2（12m/组），外展延伸至挖方坡脚以防失控车辆从挖方边坡与钢护栏间的空隙冲出路面，下游端头采用AT2-1（12m/组）。桥梁砦护栏与波形护栏过渡段采用BT-1-A。

4.1.6、本项目填方路段均为填石路段，选用三（A）级防护（Gr-A-

4C），基础已在路线主体中预埋。

### 4.2 路侧护栏的结构设计

三（A）级标准波形梁尺寸：Gr-A-4C为 $506 \times 85 \times 3 \times 4320$ （mm）；

三（A）级路侧标准圆形钢管立柱尺寸：Gr-B-2C为 $\Phi 140 \times 4.5 \times 1800$ （mm）。

### 4.3 路侧护栏的技术要求

波形梁钢护栏所用的各种材料的规格、材质均应符合现行《公路波形梁钢护栏》（GB/T 31439.1-2015）及《结构用冷弯空心型钢尺寸、外形、重量及允许偏差》（GB/T 6728）。

4.3.1、波形梁、立柱、托架、端头及连接螺栓等所用钢材为普通碳素结构钢（Q235），其技术应符合《碳素结构钢技术条件》（GB/T 700-2006）的规定，其抗拉强度不得小于375MPa。

4.3.2、高强度拼接螺栓连接副应符合《低合金高强度结构钢》（GB/T 1591）、《优质碳素结构钢》（GB/T 699）或《合金结构钢》（GB/T 3077）的要求。

4.3.3、波形梁护栏、螺栓、螺母等所有部件的防锈采用热浸镀锌处理，并应符合《公路交通工程钢构件防腐技术条件》（GB/T 18226）的有关规定，并采用《锌锭》（GB/T 470）中所规定的一号锌或一号锌锭。

4.3.4、波形梁钢板加工成型后，要求八个拼接螺栓孔一次冲孔完成。波形梁、立柱的表面不得有气泡、裂纹、疤痕、折叠、断面分层等缺陷，允许有不大于公称厚度10%的轻微凹坑、凸起、压痕、擦伤。

4.3.5、波形梁钢护栏的加工制作，必须按照交通部《公路波形梁钢护栏（GB/T 31439.1-2015）中相关的技术要求进行。

4.3.6、混凝土基础施工时，所有构件的加工制作、组装、焊接以及浇注混凝土等工艺过程均应符合《公路圬工桥涵设计规范》（JTG D61-

2005)的规定。

4.3.7、混凝土基础用的钢筋不得有裂缝、断伤、刻痕等缺陷，钢筋需经调直、除锈、去油污。钢筋的设计强度等应符合《公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规范》(JTG 3362—2018)的有关规定。

#### 4.4 施工注意事项

应严格按照《公路交通安全设施施工技术规范》(JTG F71-2006)执行。

培路肩时，应根据《路侧护栏设置一览表》中护栏的具体布设桩号，按照护栏结构图中所示预留混凝土基础位置。

##### 4.4.1、钢护栏安装

护栏应与设计图纸中所示的位置、结构、品种和细节相一致，并与路线主体设计相协调。

护栏的安装应在路基路面施工完成后，并获监理工程师同意后方可开始安装。护栏立柱放样应以公路上的一些控制点为基准，如以桥梁桩护栏两端为施工控制点，进行准确的施工放样。在每个设置护栏的路段结束时，其尾部的剩余长度（在选用调节梁后应小于 50mm）应均匀地分配到各立柱上，每根立柱分配到的修正数不得大于 3mm。

立柱应垂直竖立，并埋入牢固，达到设计图规定深度。当立柱就位时，立柱水平方向和垂直方向应形成平顺的线形，使得从路基边缘路面的规定标高到护栏连接螺栓中心的平均高度为 697mm。

安装于平曲线半径小于 70m 路段上的护栏，波形梁应在厂内弯曲成型。

护栏板的连接螺栓和拼接螺栓初始不宜过早拧紧，以便在安装过程中充分利用护栏板上的长圆孔，进行上下左右调整，使其形成平顺的线形，避免产生任何局部的凹凸现象。护栏板顶面高度应与道路纵向坡度和竖曲

线相一致。

波形梁护栏的拼接螺栓系高强度螺栓，在最后拧紧时应根据导入螺栓中的预拉力来控制施加与螺母的紧固扭矩（扭矩控制法）。螺母的紧固扭矩应按规范控制；护栏板安装时，应注意其搭接方向与行车方向一致。

波形梁护栏板应按上述方法小心安装，避免在安装过程中造成对镀层的损坏，凡已造成的微小损坏，应予以修复。

端头安装应根据路侧护栏的地锚式端头、圆形端头等不同结构分别对待。凡需浇注基础混凝土的地方，必须等混凝土强度达到设计强度的 50% 以上才能拧紧螺栓。

路侧护栏施工完成后，应将护栏四周的土路肩进行压实，压实度应满足有关的公路技术规范要求。

在安装波形梁的同时安装附着式轮廓标构件，按设计要求进行安装。

##### 4.4.2、施工质量验收

护栏每根立柱应按设计要求和现场放样尺寸准确定位，并埋入到规定的深度。柱洞内的分层用适当的材料回填，并分层夯实，按有关规定处理。

检查波形梁板的搭接方向，应使其与交通流方向一致，上游端头应当外展一定角度。

安装在纵坡路段的波形梁，特别是竖曲线路段，波形梁板应进行细心的调整，凡与道路纵向线形不相一致的地方应重新进行调整。

安装完成后的护栏，一般以 500m 为一验收单位，连续取 10 跨护栏进行检查验收。

## 5、清单说明

### 5.1、编制依据

本工程施工图预算依据交通运输部《公路工程项目概算预算编制办法》(JTG 3830-2018，以下简称“编制办法”)及《公路工程预算定额》

(JTG/T 3832—2018)、《公路工程机械台班费用定额》(JTG/T 3833—2018)、广西壮族自治区交通运输厅文件《关于印发公路工程项目估算概算预算编制办法广西补充规定的通知》(桂交建管发〔2019〕号,以下简称“广西补充规定”)

## 5.2、编制范围和工程概况

马山县公路工程。

## 5.3、单价

### 5.3.1、人工费:

本工程地处位于广西壮族自治区马山县境内,根据《“编制办法”及“广西补充规定”》,人工(含机械工)工资为:101.25元/工日。

### 5.3.2、材料费:

根据最新工程材料价格信息,结合外业勘测期间的调查资料,按公路工程材料规格确定材料工地价格。

外购材料及地方性材料参考马山县最新一期工程造价信息并结合地方调查价,并通过材料的合理调配计算经济运距而得。桥梁工程用中粗砂、碎石、水泥可在马山县砂场购买,汽车运输到达工地;钢材等可在马山县购买。

### 5.3.3、本工程用电:

本工程主要采用电网供电。按规定不计列供电贴费和电源建设基金。

## 5.4、措施费、企业管理费、规费等

### 5.4.1、措施费费率:

5.4.1.1、按“编制办法”划分,我区无冬季和准冬季气温区,因此不列冬季施工增加费。

5.4.1.2、本工程地处Ⅱ雨量区,雨季期为五个月,按“编制办法”规定计列雨季施工增加费。

5.4.1.3、夜间施工增加费:不计列夜间施工增加费。

5.4.1.4、特殊地区施工增加费:

本项目所在地不属高原地区,不计列高原施工增加费。

本项目所在地不属沿海地区,不计列沿海地区工程施工增加费。

本项目所在地不属风沙地区,不计列风沙地区施工增加费。

5.4.1.5、行车干扰工程施工增加费:按101-500辆/昼日计算行车干扰工程施工增加费。

5.4.1.6、施工辅助费:按“编制办法”规定计列施工辅助费。

5.4.1.7、工地转移费:按“编制办法”规定计列,其中工地转移距离按施工队伍从马山县调遣,调遣里程为50公里以内。

5.4.2、规费:按“广西补充规定”标准计列,其中养老保险费率为16%、失业保险费率为0.5%、医疗保险费率为7.5%、工伤保险费率为1%、住房公积金为8.5%,合计规费费率为33.5%,以各类工程的人工费之和为基数计算。

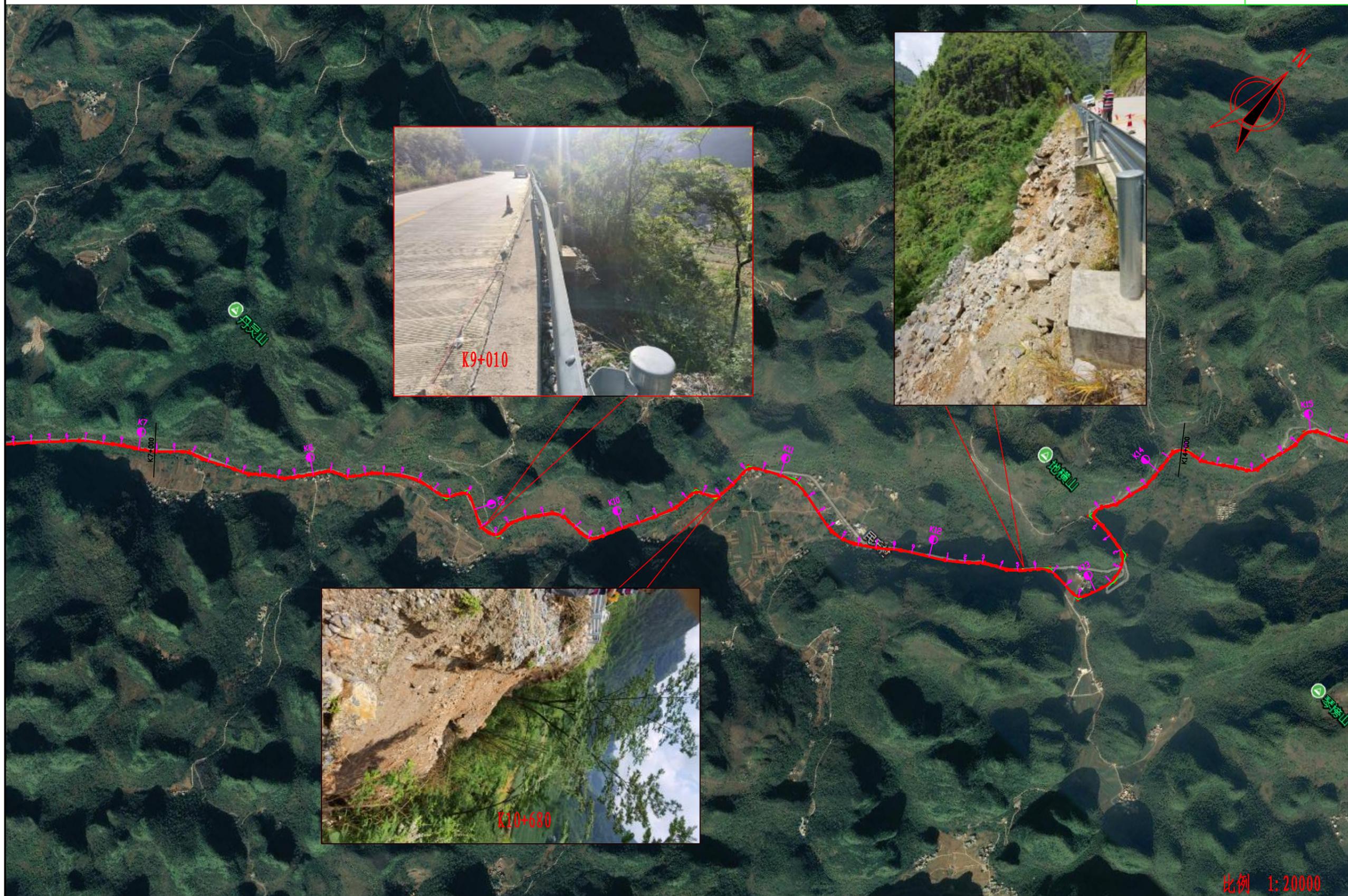
### 5.4.3、企业管理费:

5.4.3.1、企业管理费基本费用:按“编制办法”规定计列。

5.4.3.2、主副食品运费补贴:按“编制办法”规定计列。其中粮食、蔬菜、燃料均在附近乡镇购买,综合里程4.4km。

5.4.3.3、职工探亲路费:不计列。

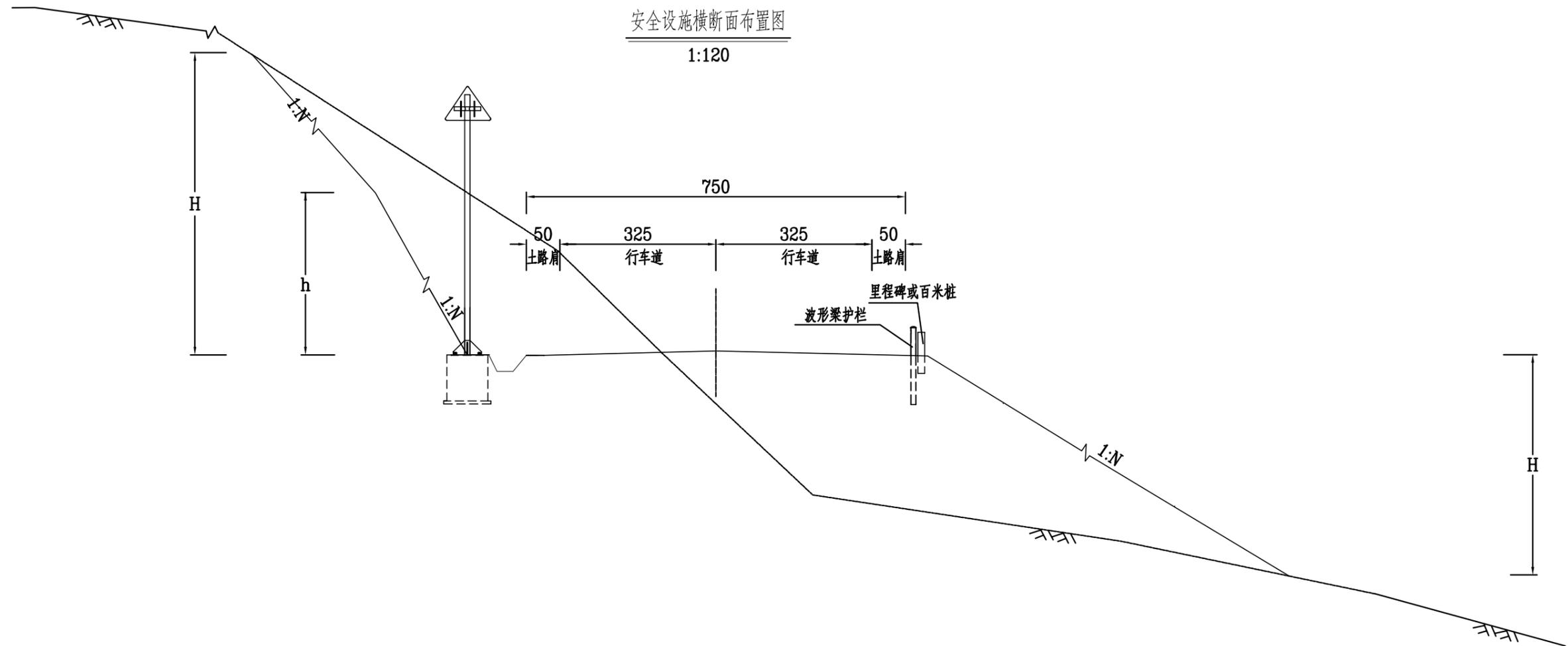
5.4.4、职工取暖补贴:本项目属无冬季气温区,不计列该项费用。





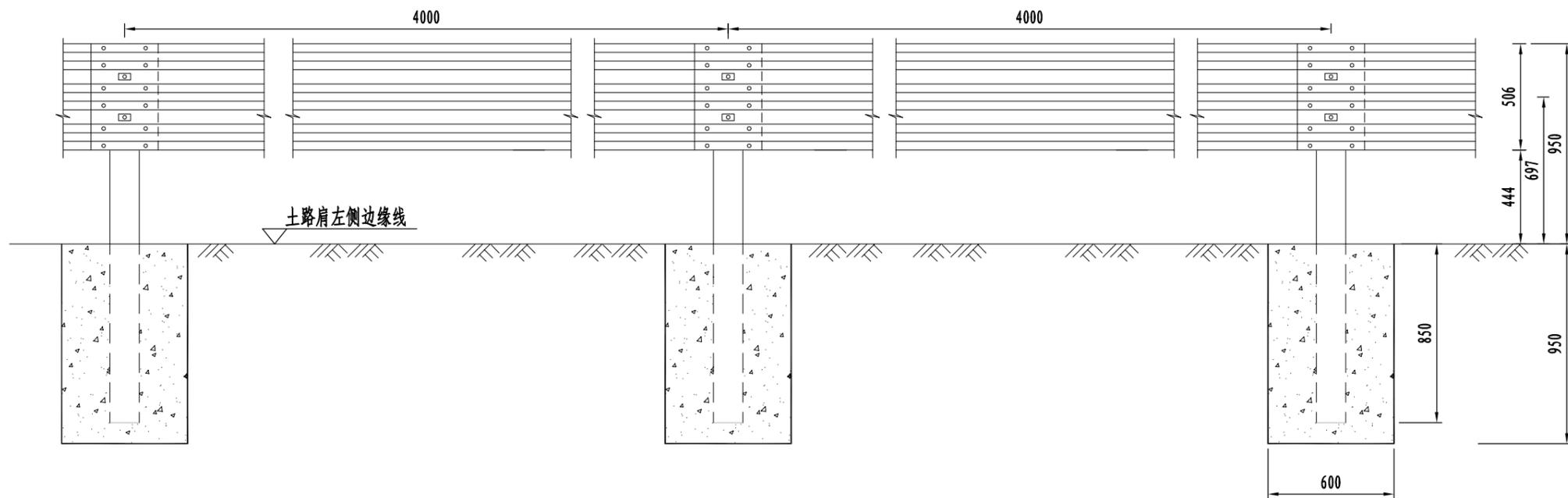
安全设施横断面布置图

1:120

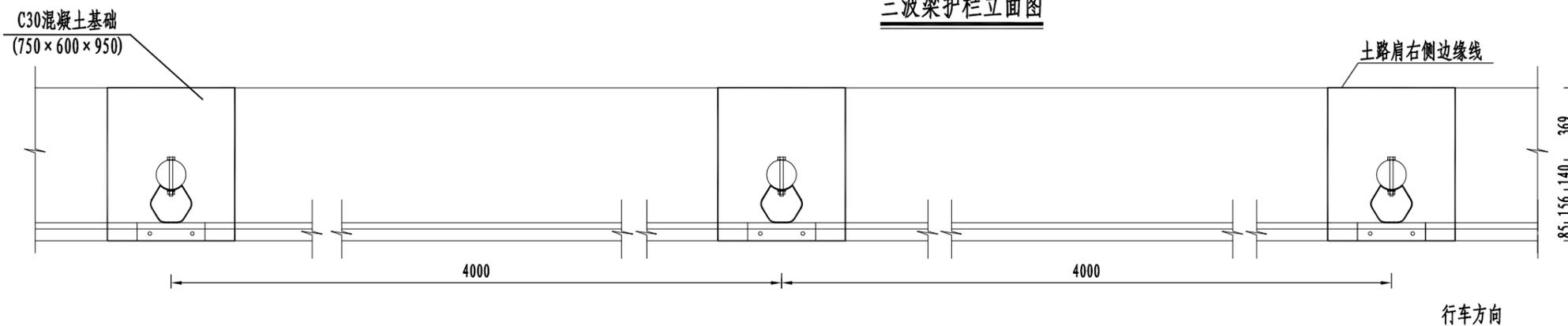


- 说明:1、本图尺寸均以厘米为单位。  
2、标志牌基础位置不宜选在水沟里。  
3、里程碑、百米桩距离路基边缘10cm设置。





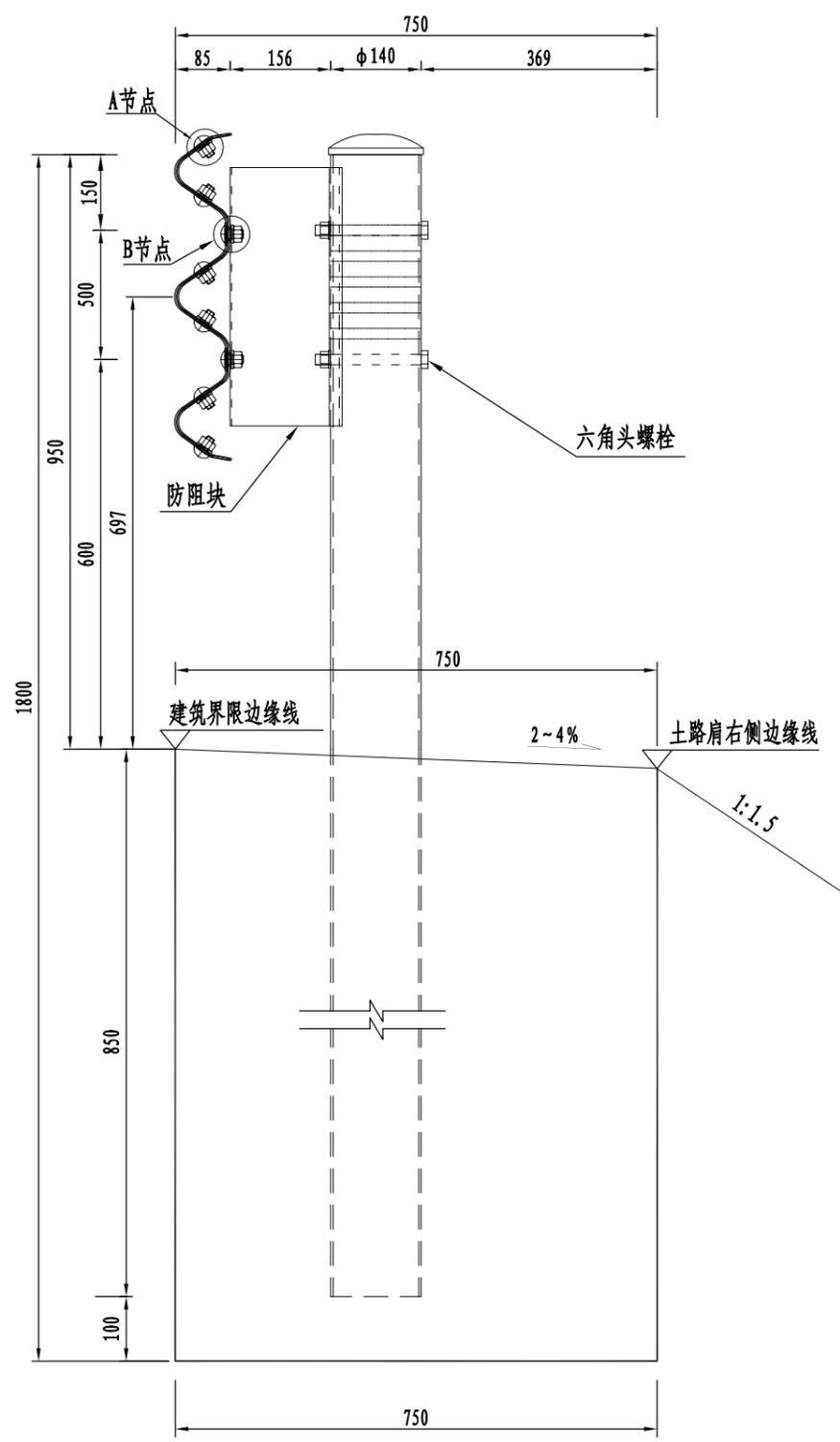
三波梁护栏立面图



三波梁护栏平面图

注:

1. 本图尺寸均以毫米为单位;
2. 本图波形梁钢护栏的防护等级为A级;
3. 护栏立柱采用  $\phi 140 \times 4.5$ mm 圆形钢管, 间距4m, 三波形梁板厚度为3mm, 其搭接方向应与行车方向一致;
4. 护栏螺栓设置防盗垫圈;
5. 所有钢构件均应进行防腐处理;
6. 所有钢护栏立柱埋入深度范围内土压实度不小于90%;
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重合; 立柱外侧土路肩保护层厚度不应小于369mm; 护栏的任何部分不得侵入公路建筑限界以内。



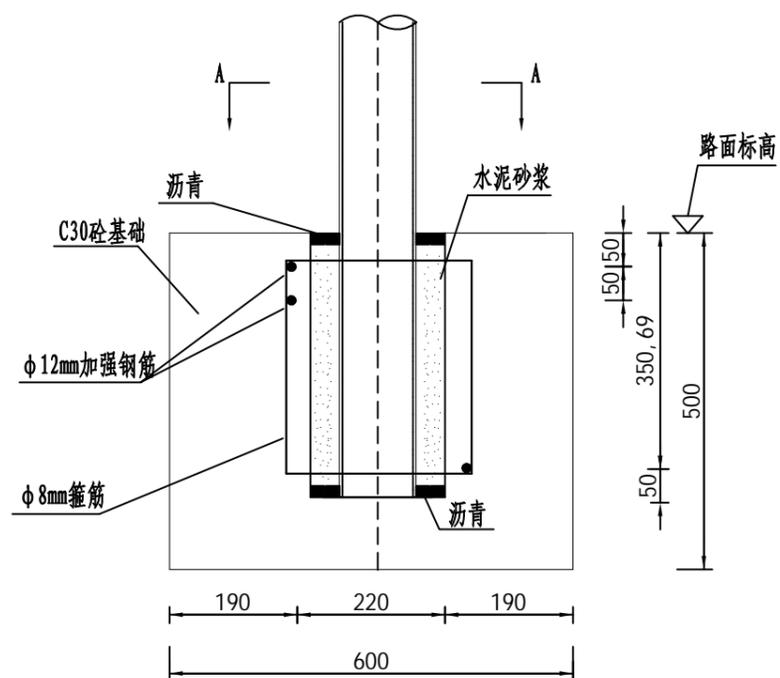
三波梁护栏侧面图

每延公里材料数量表 (Gr-A-4C)

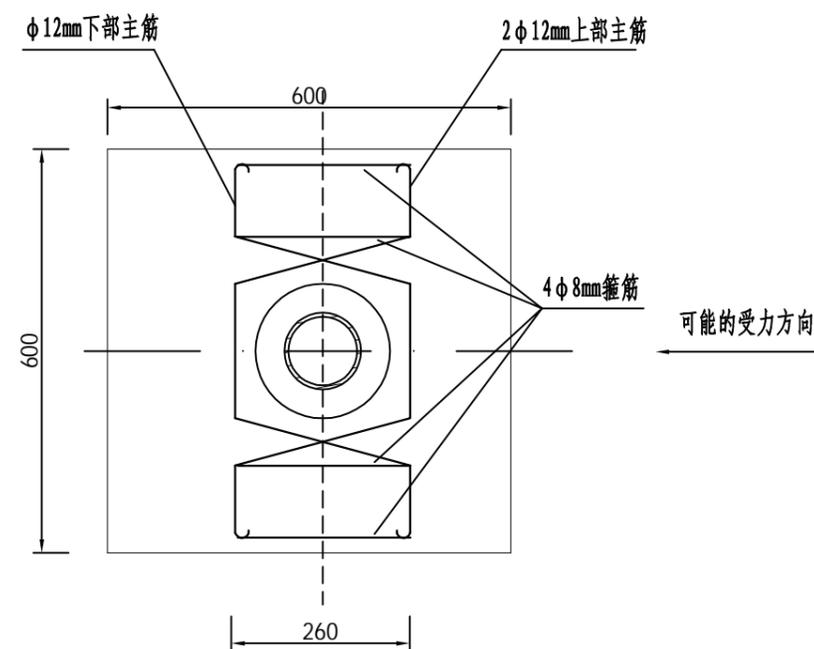
代号	名称	规格(mm)	数量(个)	材料	单位	重量(kg)	
						单件	总计
1	立柱	φ140×4.5×1800	250	Q235	kg	27.99	6997.5
2	柱帽	φ148	250	Q235	kg	0.83	207.5
3	防阻块	196×178×400×4.5	250	Q235	kg	8.74	2185
4	三波形梁板	506×85×3×4320	250	Q235	kg	80.21	20052.5
5	防盗拼接螺栓J I-1	M16×42	3000	—	套	1	3000
6	防盗连接螺栓J II-1	M16×55	500	—	套	1	500
7	防盗连接螺栓J II-2	M16×180	500	—	套	1	500
8	横梁垫片	76×44×4	500	Q235	个	1	500
9	C30混凝土基础	600×750×950	250	混凝土	个	0.428	107

注：  
1. 本图尺寸均以毫米为单位。

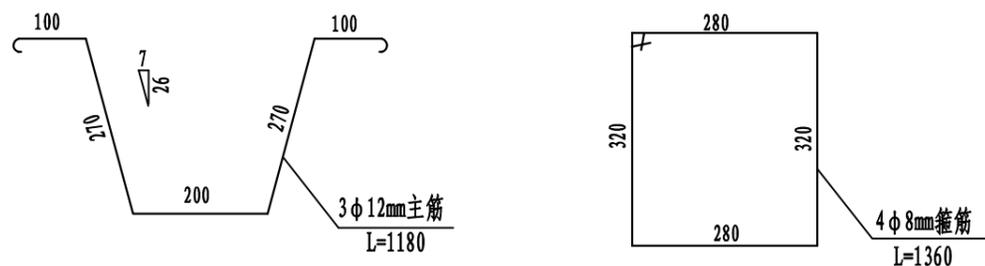
立面图 1:10



A-A 1:10



钢筋大样图 1:10

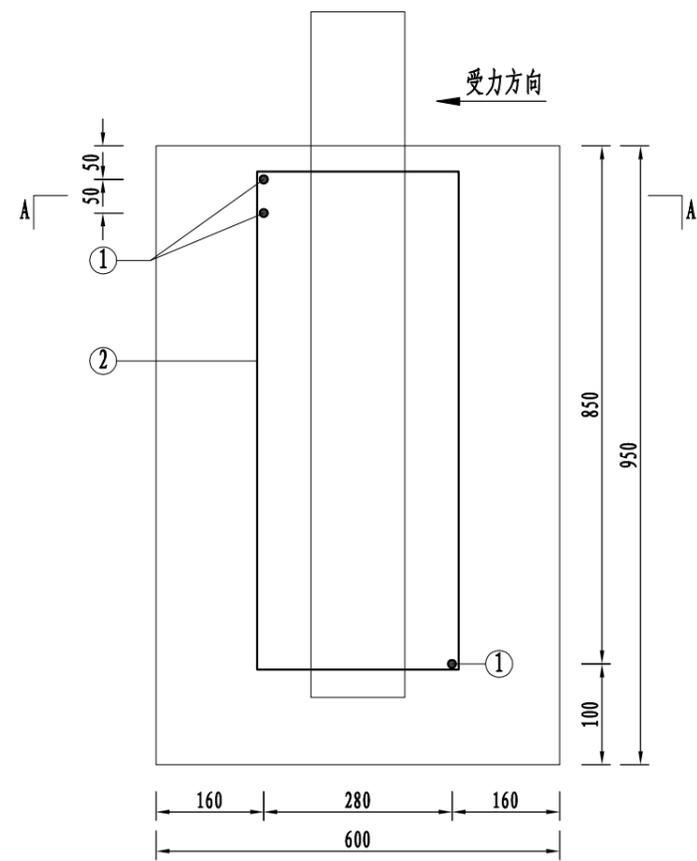


材料数量表

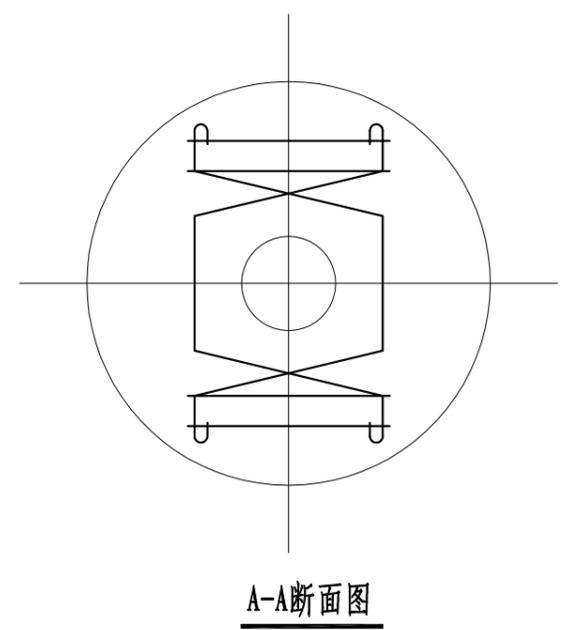
名称	规格	单重 (Kg)	数量	总重 (Kg)
主筋	φ12 × 1180	1.05	3根	3.14
箍筋	φ8 × 1360	0.54	4根	2.15
水泥砂浆	M12.5	0.008m <sup>3</sup>		
C30砼	600 × 600 × 500	0.18m <sup>3</sup>		
沥青		0.001m <sup>3</sup>		

注:

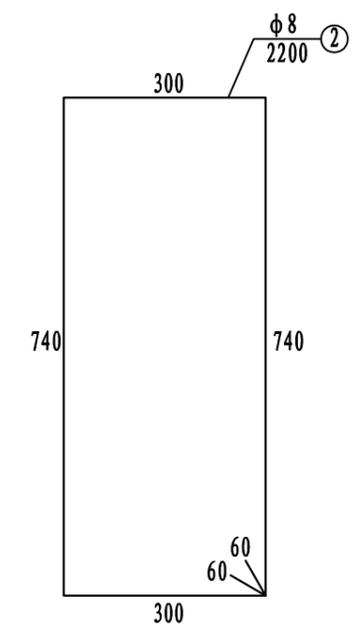
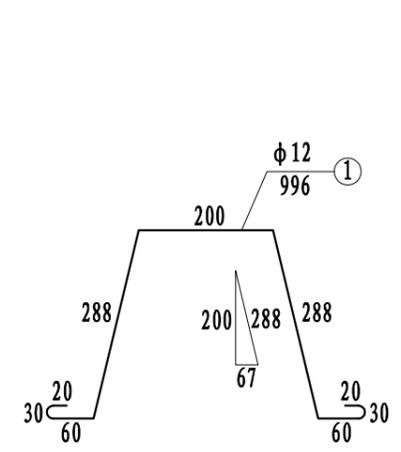
1. 本图尺寸均以毫米计;
2. 基础预留孔洞尺寸为 φ200 × 400mm;
3. 立柱安装完毕后, 上下加封沥青, 中间用水泥砂浆填实;
4. 本图适用于路侧护栏基础和中央分隔带波形梁护栏的基础; 基础尺寸可依据过渡段情况进行适当调整。



混凝土基础1配筋立面图



A-A断面图



材料数量表

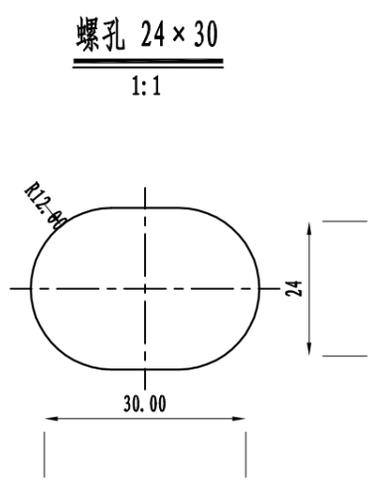
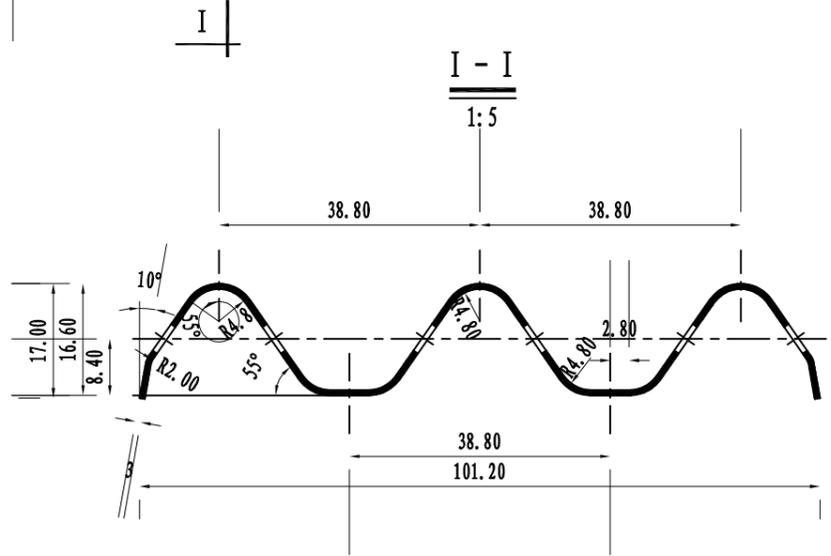
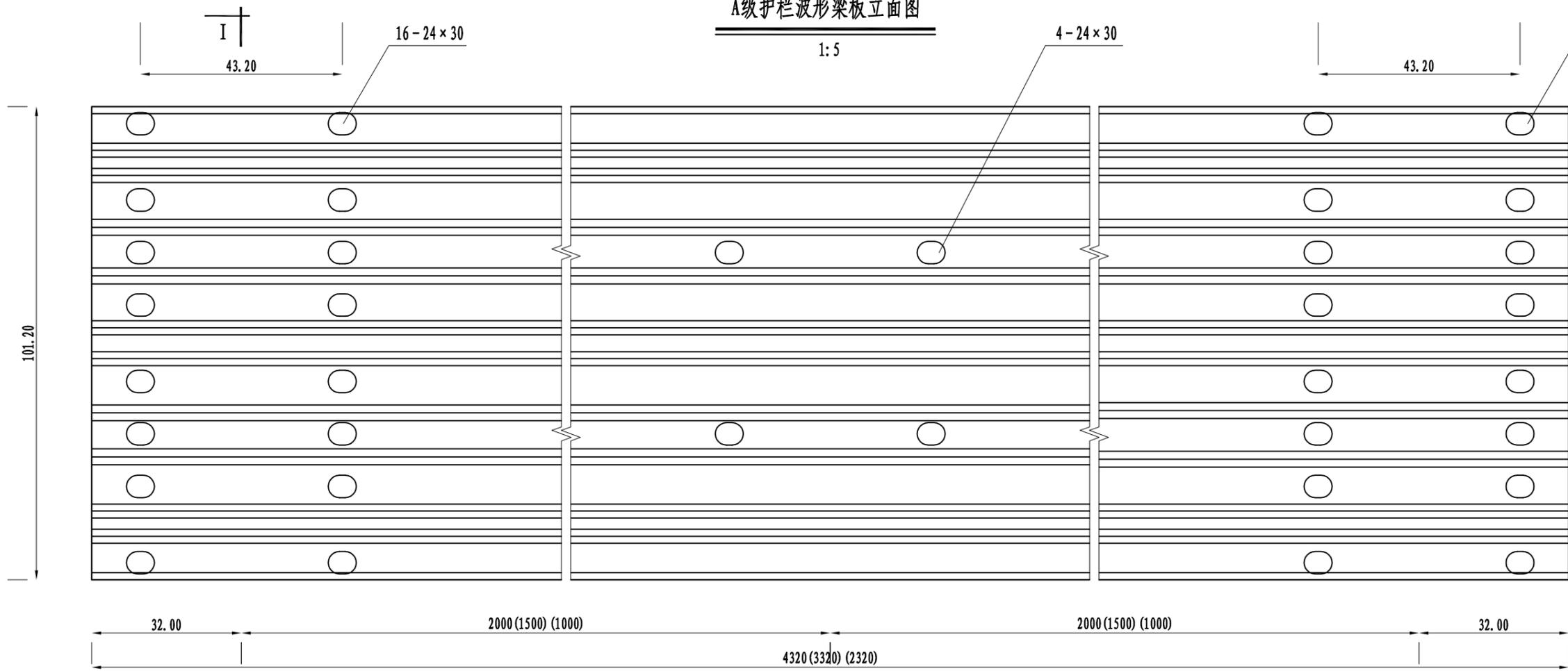
名称	规格	单重 (Kg)	数量	总重 (Kg)
N1钢筋	φ12×99.6	0.885	3根	2.66
N2钢筋	φ8×220	0.87	4根	2.48
水泥砂浆	M12.5	0.01m <sup>3</sup>		
C30砼	φ600×920	0.26m <sup>3</sup>		
沥青		0.001m <sup>3</sup>		

注：  
1. 本图尺寸均以毫米计，比例为1:10。

A级护栏波形梁板立面图

1:5

1/2



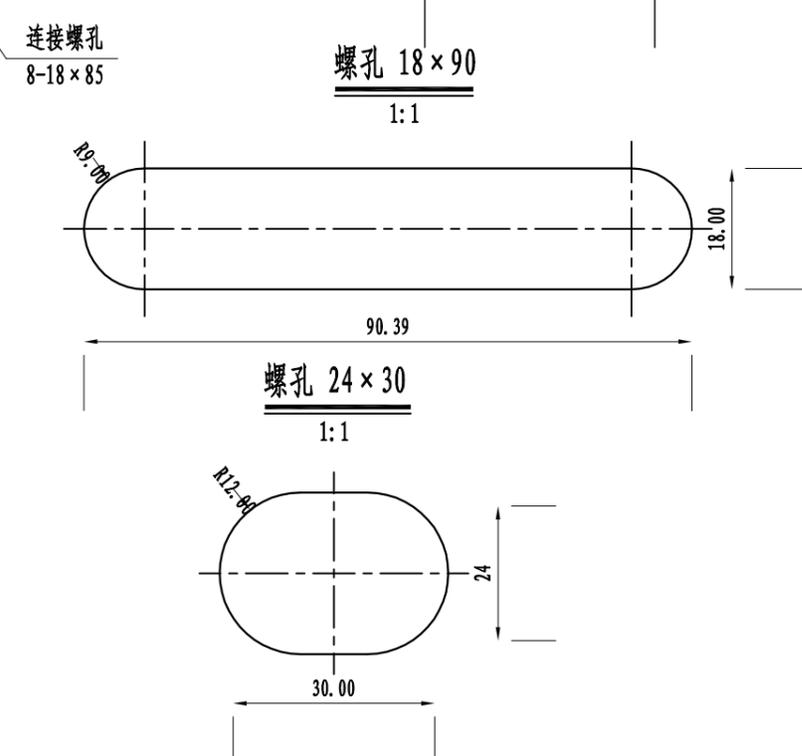
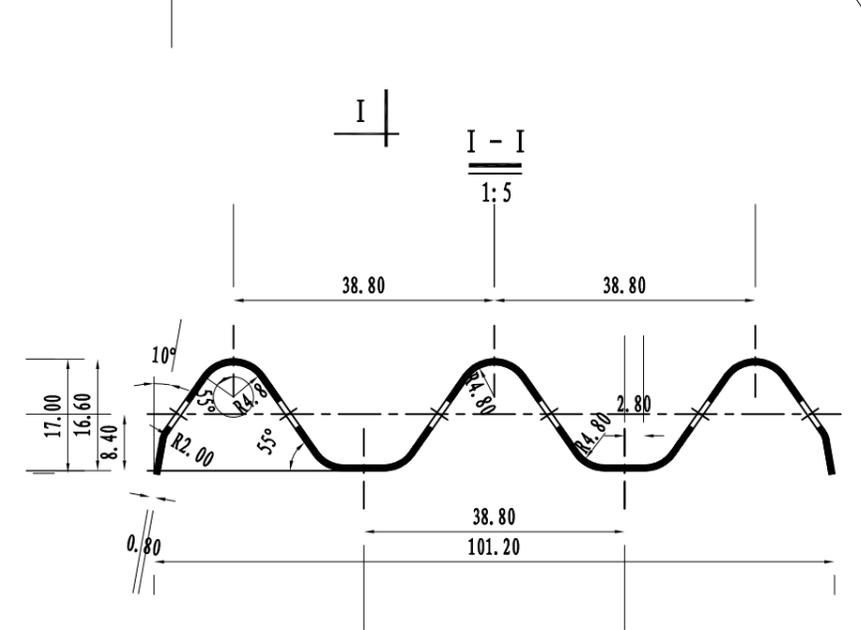
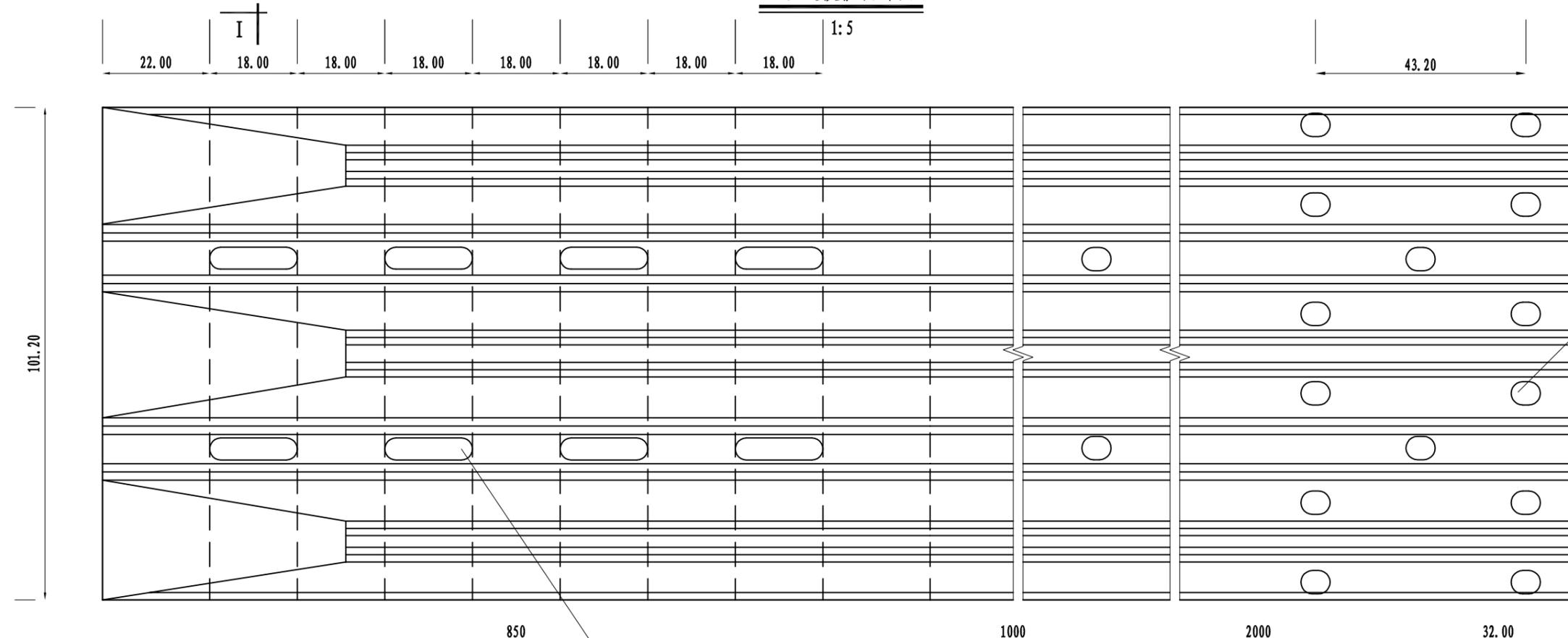
材料数量表

名称	规格	单重 (kg)	材料
护栏板	4320×506×85×3	76.5	Q235
护栏板	3320×506×85×3	58.79	Q235
护栏板	2320×506×85×3	41.08	Q235

注：  
1. 本图尺寸除特别注明外均以毫米计；  
2. 本图适用于三波A级护栏。

### 三波过渡板设计图

2/2

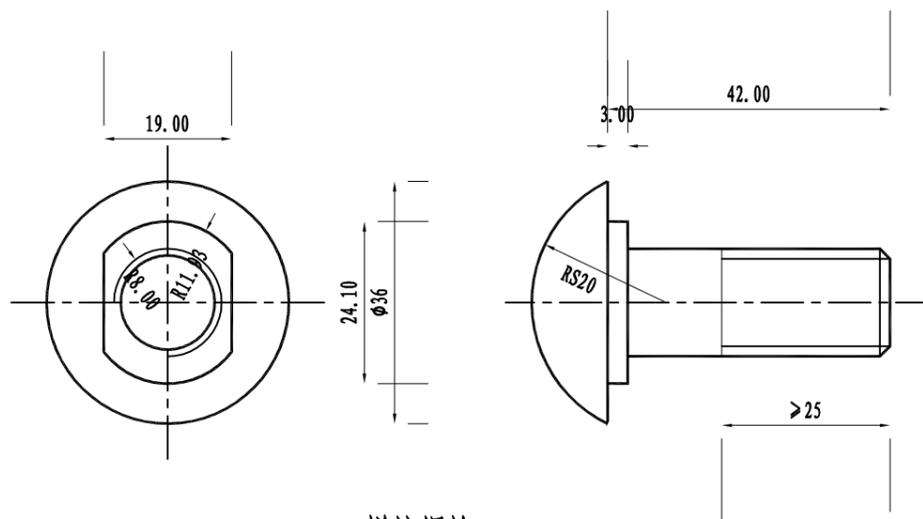


材料数量表

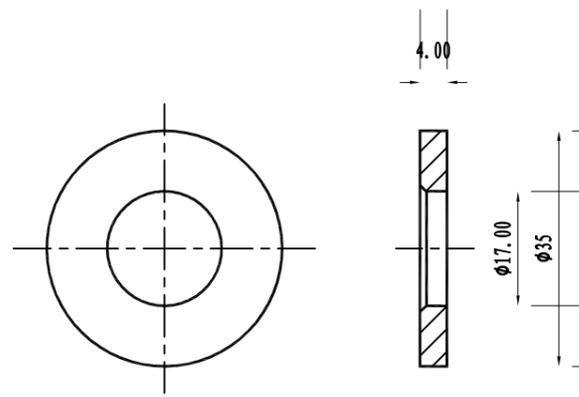
名称	规格	单重 (kg)	材料
三波过渡板	4010×506×85×4	94.68	Q235

注：  
1. 本图尺寸除特别注明外均以毫米计；  
2. 本连接板用于三波护栏与砼护栏过渡段。

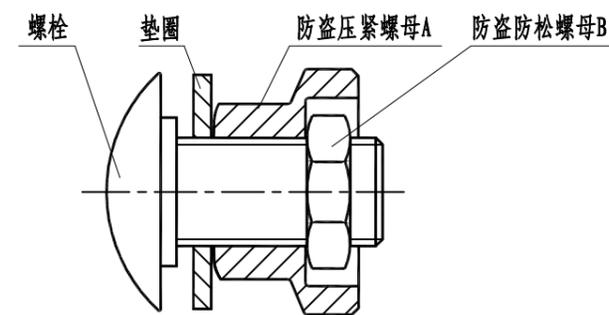
一套防盗拼接螺栓(JI-1)的构件



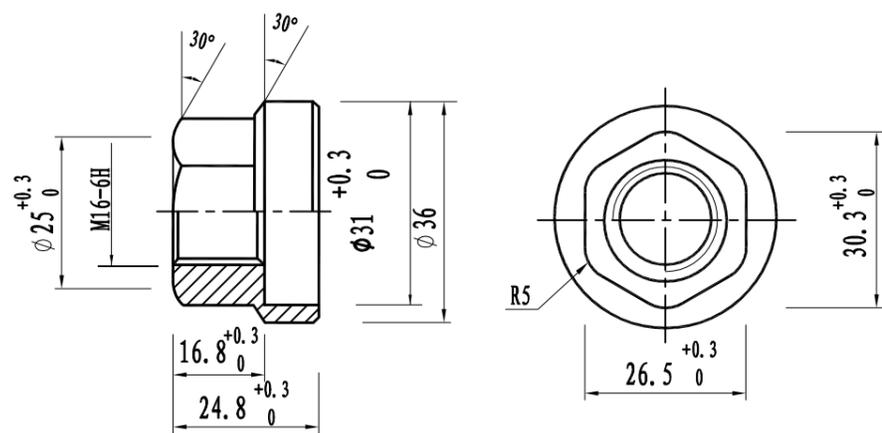
拼接螺栓 JI-1



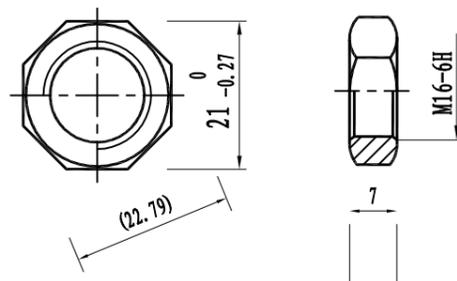
垫圈



螺栓防盗连接图



防盗防松螺母A



防盗防松螺母B

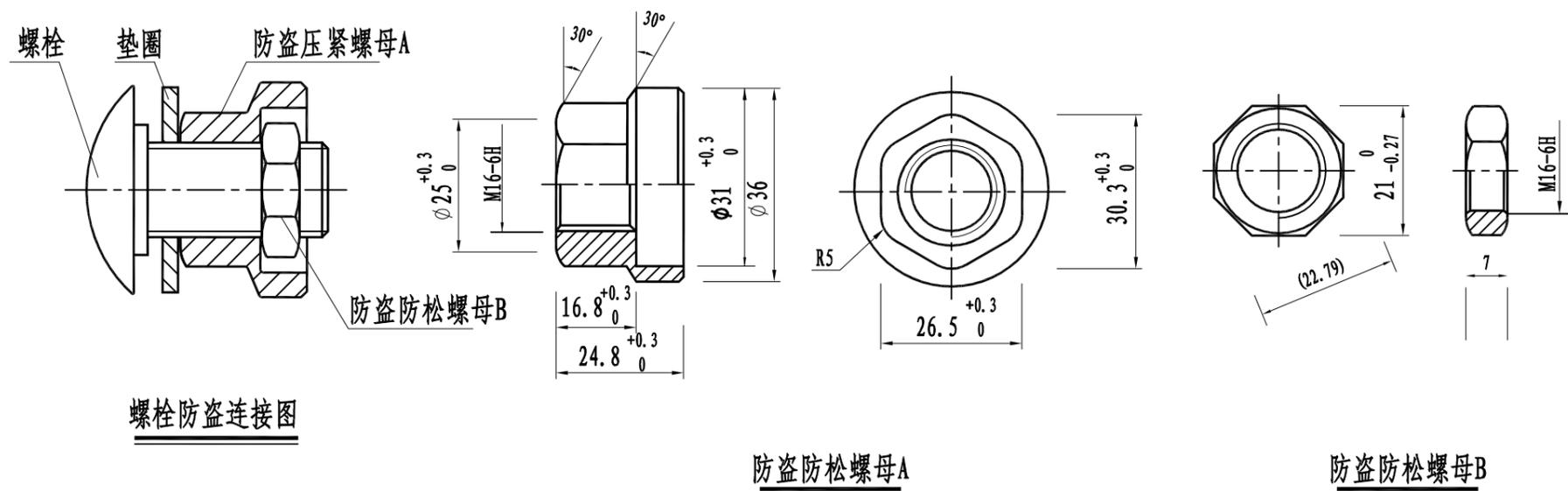
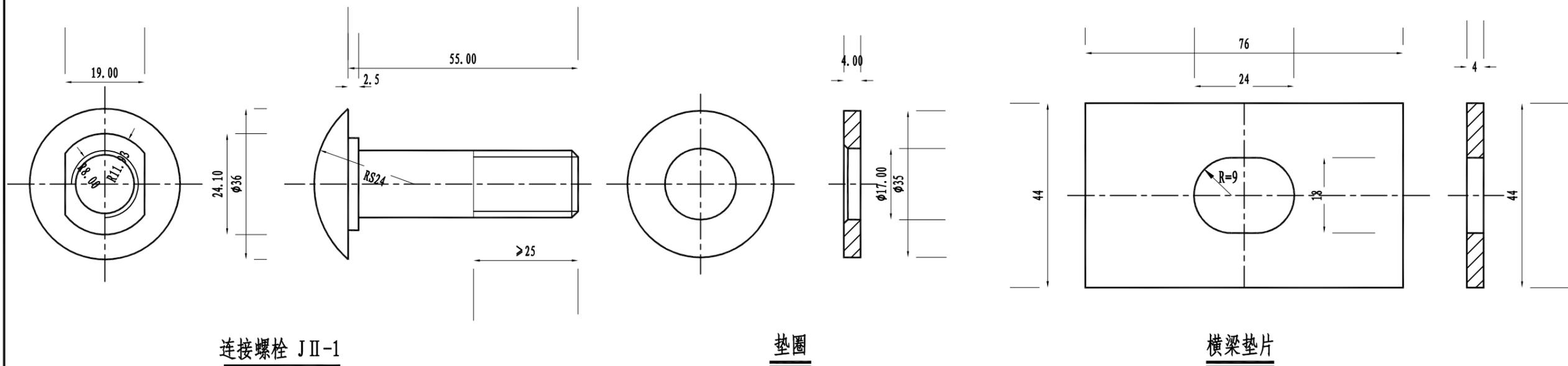
一套防盗拼接螺栓(JI-1)材料数量表

名称	规格 (mm)	单重 (kg)
拼接螺栓	M16 × 42	0.086
防盗压紧螺母A	M16	0.062
防盗压紧螺母B	M16	0.015
垫圈	M16	0.052

注:

1. 本图尺寸除特别注明外均以毫米计;
2. 本图中金属配件均需按规范要求镀防腐处理, 镀锌量350g/m<sup>2</sup>;
3. 高强度拼接螺栓应选用优质碳素结构钢或合金结构钢制造, 其化学成分及力学性能应符合GB/T 699或GB/T 3077的规定; 工称直径16mm, 8.8S及抗拉荷载不小于133KN.
4. 采用专用扳手将防盗螺母与拼接螺栓或连接螺栓连接紧固.

一套防盗连接螺栓(JII-1)的构件



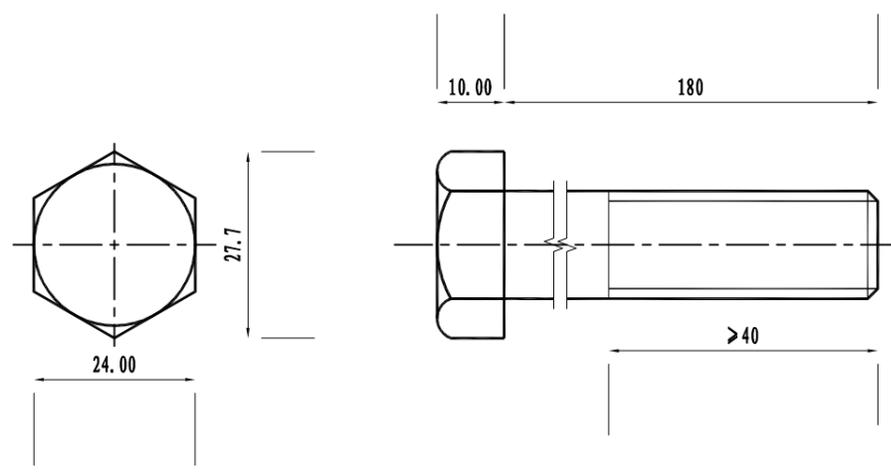
一套防盗连接螺栓(JII-1)材料数量表

名称	规格 (mm)	单重 (kg)
连接螺栓	M16 × 55	0.109
防盗压紧螺母A	M16	0.062
防盗压紧螺母B	M16	0.015
垫圈	M16	0.052
横梁垫片	76 × 44 × 4	0.11

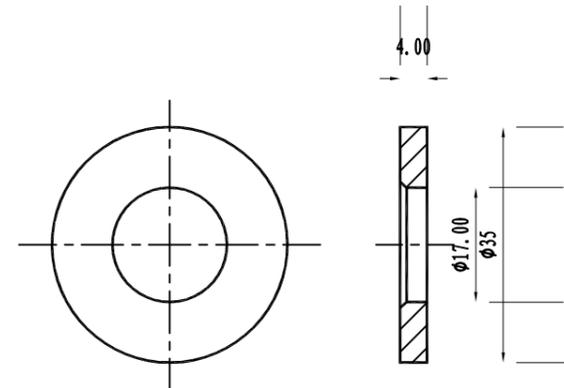
注:

1. 本图尺寸除特别注明外均以毫米计;
2. 本图中金属配件均需按规范要求进行镀锌防腐处理, 镀锌量 350g/m<sup>2</sup>;
3. 连接螺栓、螺母、垫圈、横梁垫片所用基地金属为碳素结构钢, 其力学性能主要指标不应小于 375N/mm<sup>2</sup>;
4. 采用专用扳手将防盗螺母与拼接螺栓或连接螺栓连接紧固。

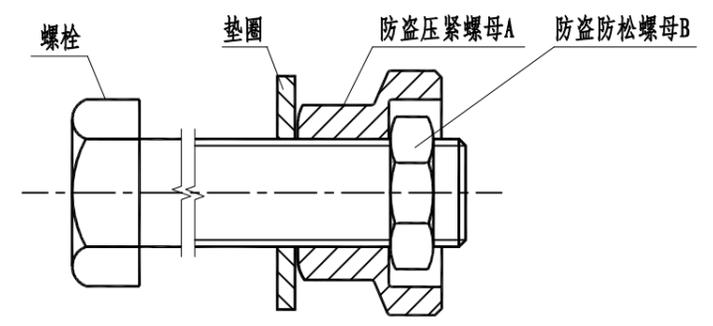
一套防盗连接螺栓(JII-2)的构件



连接螺栓 JII-2



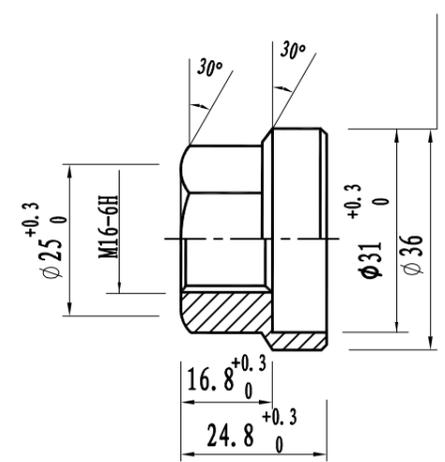
垫圈



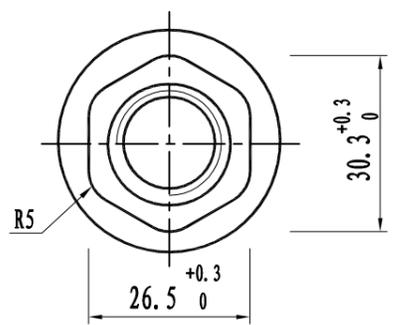
螺栓防盗连接图

一套防盗连接螺栓(JII-2)材料数量表

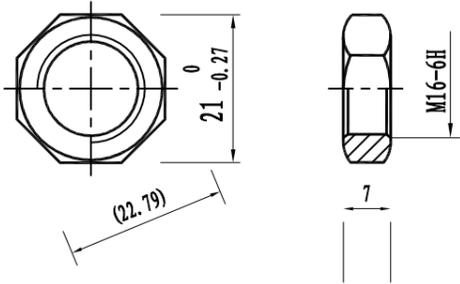
名称	规格 (mm)	单重 (kg)
连接螺栓	M16×180	0.416
防盗压紧螺母A	M16	0.062
防盗压紧螺母B	M16	0.015
垫圈	M16	0.052



防盗防松螺母A



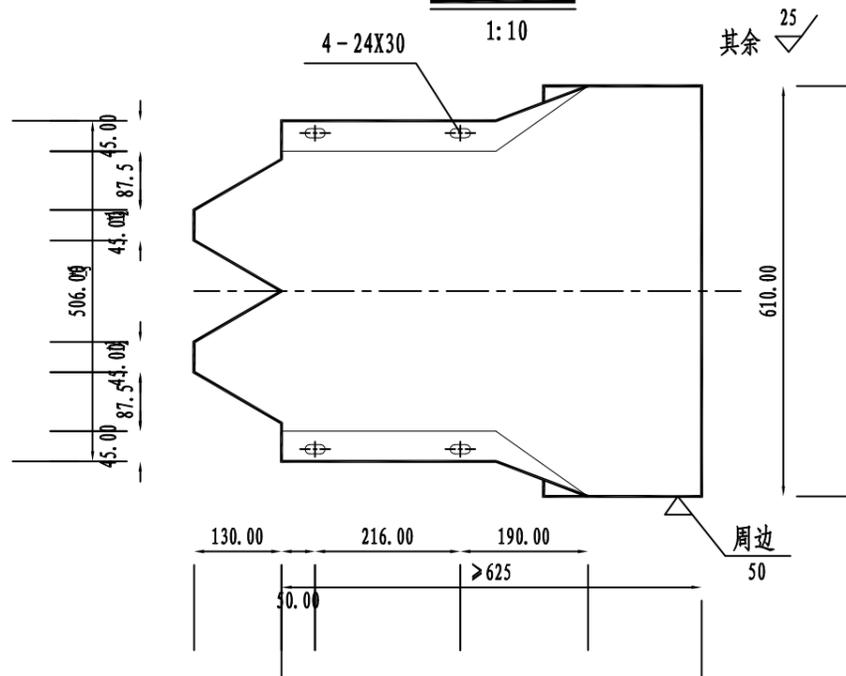
防盗防松螺母B



注:

1. 本图尺寸除特别注明外均以毫米计;
2. 本图中金属配件均需按规范要求镀锌防腐处理, 镀锌量 350g/m<sup>2</sup>;
3. 连接螺栓、螺母、垫圈、横梁垫片所用基地金属为碳素结构钢, 其力学性能主要指标不应小于375N/mm;
4. 采用专用扳手将防盗螺母与拼接螺栓或连接螺栓连接紧固。

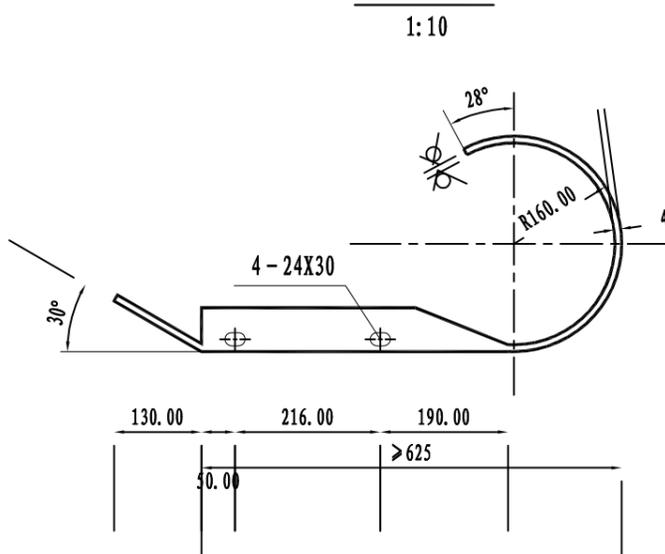
DR-1立面图



材料数量表

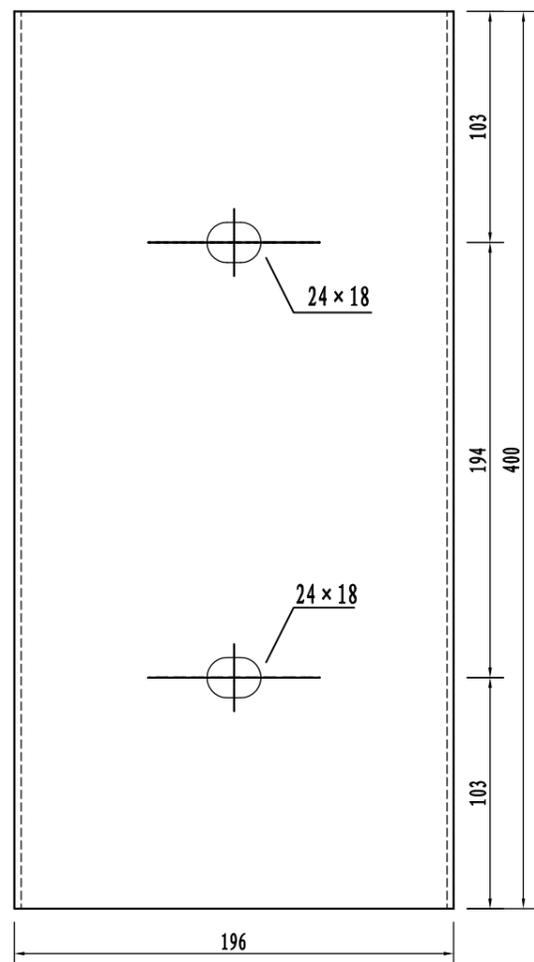
名称	规格	单重 (kg)	材料
路侧护栏起终点端头梁DR-1	R-160-610	17.8	Q235

DR-1平面图

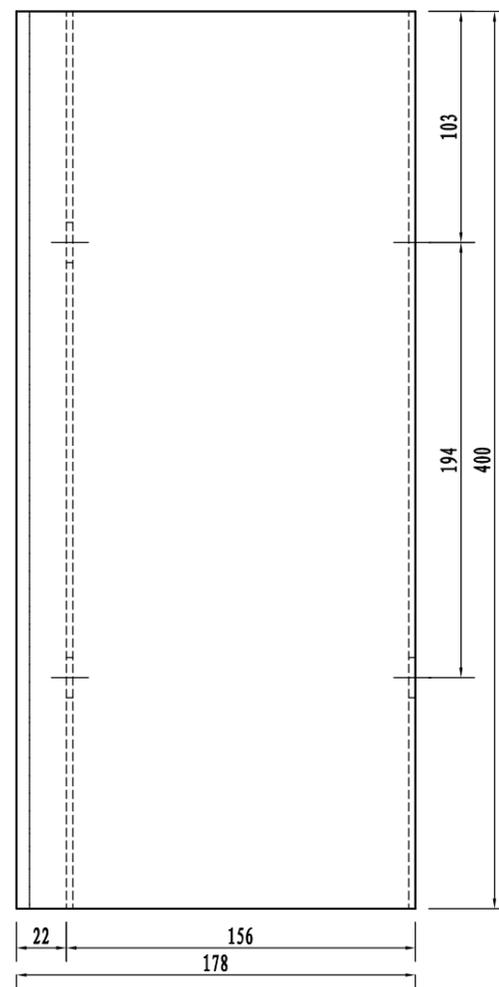


注:

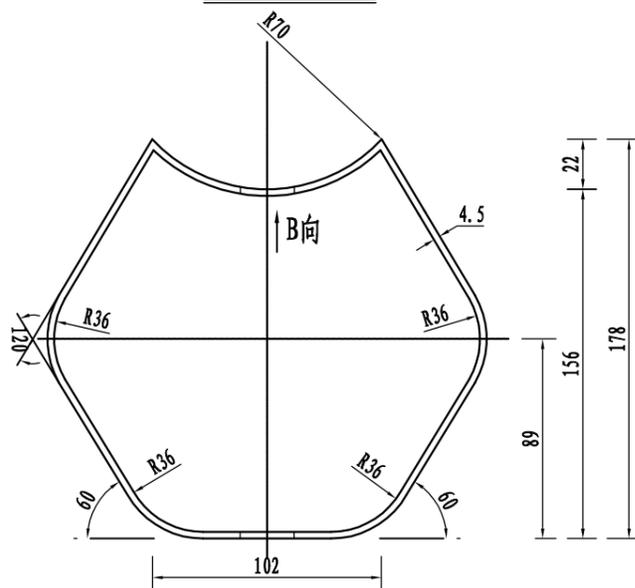
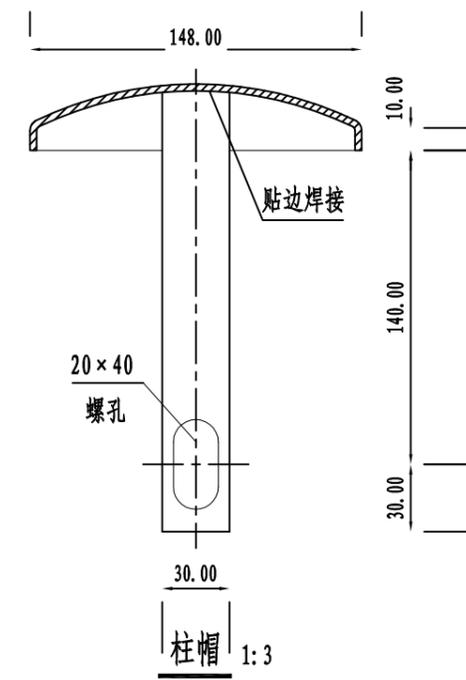
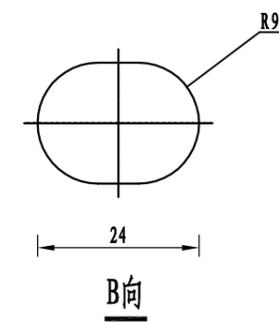
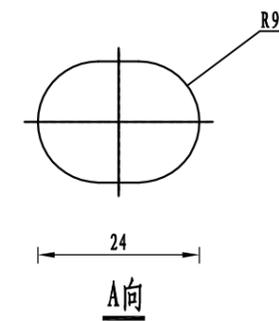
1. 本图尺寸除特别注明外均以毫米计;
2. 端头D-II的半径R可以根据公路几何线形作适当调整。



防阻块立面图



防阻块侧面图

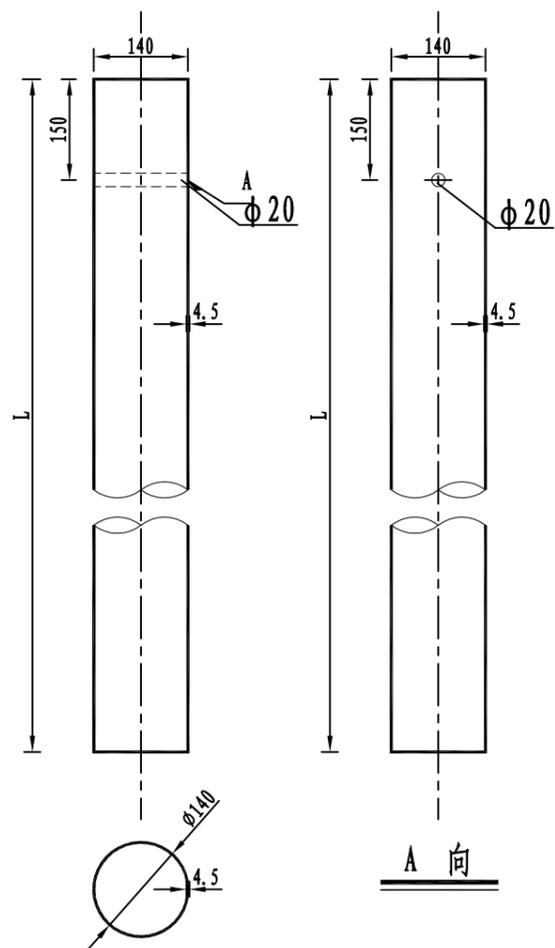


防阻块平面图

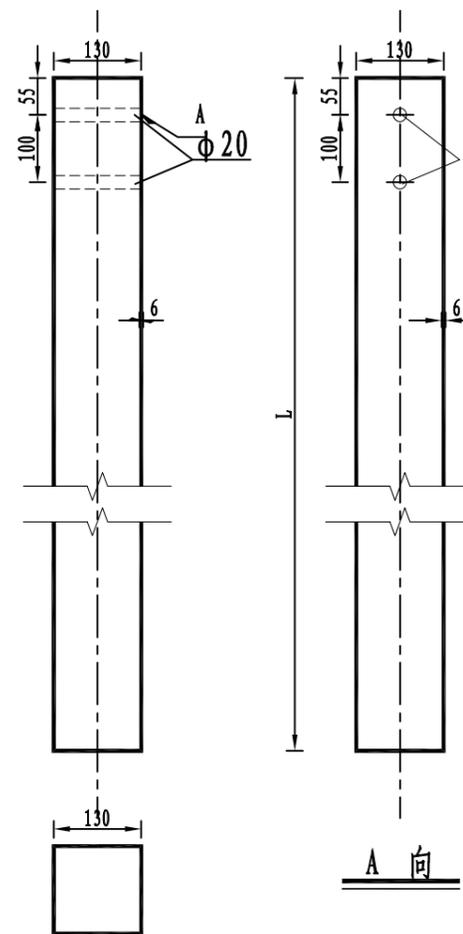
注:

1. 本图尺寸以毫米为单位;
2. 加工成型后的防阻块应按规范要求热浸镀锌防腐处理。

GF (φ140圆管)



PB (□130方管)



材料名称	规格 (mm)	单件量	备注
立柱GF-1	φ140×4.5×2370	35.65	用于Gr-A-4E/Gr-A-2E/DT等护栏立柱
立柱GF-2	φ140×4.5×2470	37.16	用于Gr-Am-4E等护栏立柱
立柱GF-3	φ140×4.5×2370	35.65	用于Grd-Am-2E等护栏立柱
立柱GF-8	φ140×4.5×1450	21.80	用于CT等护栏立柱
立柱PB-1	□130×130×6×2560	59.80	用于AT-1/AT-2/BT等护栏立柱
立柱PB-3	□130×130×6×1710	39.95	用于AT1/BT等护栏立柱

注：  
1. 本图尺寸除特别注明外均以毫米计。

# 路基防护工程数量表

(仰斜式混凝土挡土墙)

SI-10  
第1页 共1页

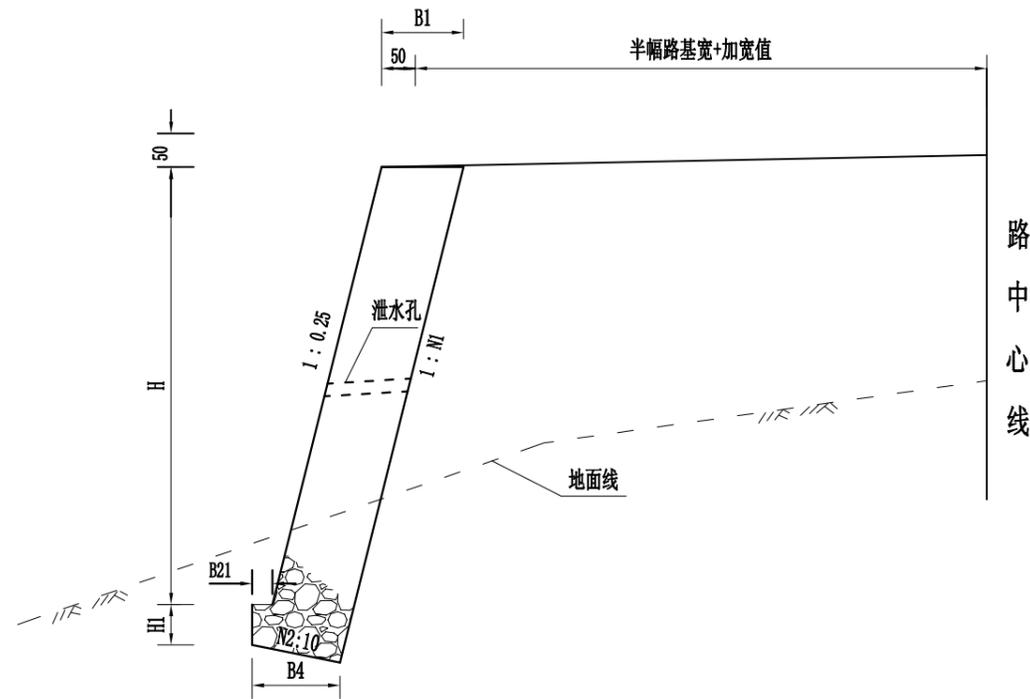
2024年马山县下局州至里往公路水毁维修工程 (K9+010、K10+680、K12+800)

序号	起讫桩号	位置	结构形式 及主要尺寸	高度	长度	仰斜式挡墙		基础			PVC10泄水孔	沥青麻絮	墙顶砂浆抹面	墙背回填透水性材料 (砂卵石)	片石干砌边坡(2m)	备注	
						M7.5浆砌片石挡墙	C20毛石混凝土挡墙	M7.5浆砌片石基础	台阶式扩大基础	人工挖基							
						(m³)	(m³)	(m³)	C20毛石扩大基础	普土							次坚石
		(m)	(m³)	(m³)	(m³)	(m³)	(m³)			(m²)	(m²)	(m³)	(m³)				
1	K9+010 ~ K9+018	右	仰斜式挡土墙	5	8	42		6.1		1.6	6.4	20.0	11.0	8.4	48.0	K9+010	
2	K10+680 ~ K10+708	右	仰斜式挡土墙	8	28		392.6		289.80	112.7	263.0	112.0	56.7		168.0	56.0	K10+680
3	K12+800 ~ K12+824	左	仰斜式挡土墙	8	24		336.5		248.40	96.9	226.0	96.0	48.6		144.0	48.0	K12+800
合计					60	42.0	729.0		538.2	211.2	495.4	228.0	116.2		360.0	104.0	

编制:

复核:

### 仰斜式路肩挡墙

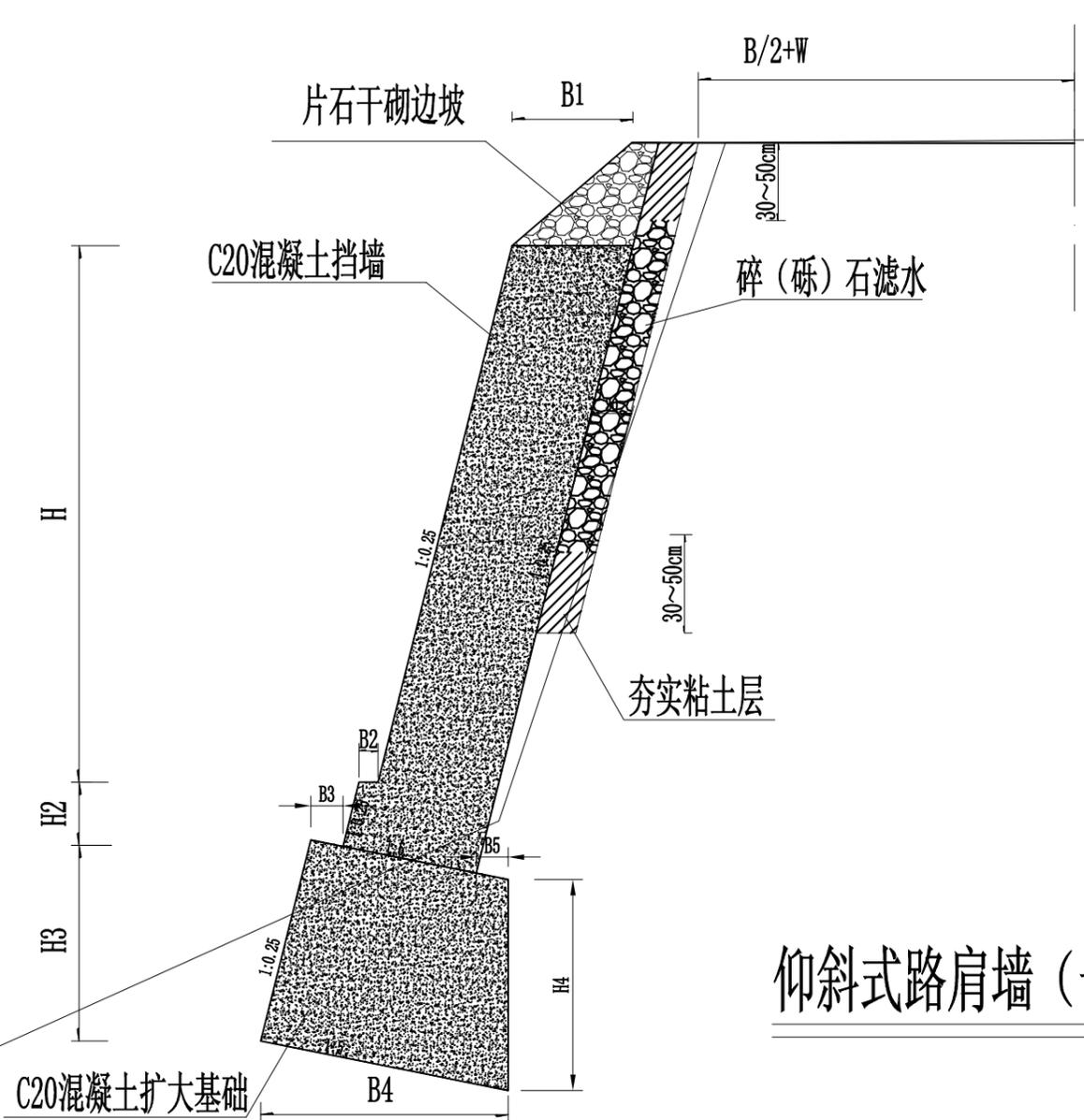


### 仰斜式路肩挡墙尺寸表

墙高	墙趾高	墙背坡	墙顶宽	墙趾宽	基底宽	基底坡	基础	墙身	计算基底压应力 (KPa)	
H	H1	N1	B1	B21	B4	N2			墙趾	墙踵
cm	cm		cm	cm	cm		米/延米			
200	50	0.25	60	23	67	2	0.428	1.200	87	28
300	50	0.25	74	28	85	2	0.552	2.220	70	84
400	50	0.25	90	28	100	2	0.661	3.600	119	82
500	50	0.25	105	28	114	2	0.768	5.250	138	110
600	60	0.25	122	30	130	2	1.046	7.320	164	138
700	70	0.25	137	38	150	2	1.395	9.590	193	153
800	80	0.25	153	45	170	2	1.806	12.240	197	195
900	90	0.24	175	50	203	2	2.439	16.155	197	237
1000	100	0.24	189	55	219	2	2.925	19.400	243	239
1100	110	0.20	207	65	293	2	4.370	25.795	245	249
1200	120	0.20	227	65	315	2	5.114	30.840	246	250

注:

- 1、本图尺寸除管径以毫米计外，余均以厘米计；。
- 2、挡墙设计荷载为公路 II 级；
- 3、挡土墙纵向每 10~15m 长设一道伸缩缝（沉降缝），缝宽 2~3cm，采用沥青麻筋沿墙内、外、顶三边填塞，其深度不小于 15cm。
- 4、墙背特别填筑区采用开级配碎石填筑，一般填筑区采用邻近挖方渗水性良好的开山石渣填筑。填料内摩擦角不小于 35°。
- 5、墙背特别填筑区应采用小型压实机具碾压，要求压实度不小于 96%。
- 6、挡土墙墙高 12 米以下（含基础）采用 M7.5 浆砌片、块石砌筑，其中墙身采用片石砌筑，墙面采用块石砌筑（并用 M10 砂浆勾缝）；挡土墙墙高 12 米以上（包括 12 米，含基础）采用 C20 片石砼浇筑。石料石质应一致、不易风化、无裂缝，软化系数不小于 0.75，片石抗压强度不小于 30MPa，块石抗压强度不小于 40MPa，规格应符合石料有关技术要求。
- 7、挡土墙应错缝砌筑，需待砂浆强度达到 70% 以上，方可回填并分层碾压墙背特别填筑区填料。
- 8、泄水孔为  $\varnothing 50$  PVC 泄水管，应上下交错设置，间距一般为 2~3m，遇渗水区可适当加密。泄水孔进水口周围应用反滤土工布包裹以免泄水孔淤塞，最底排泄水孔，出口应高出常水位至少 50cm 并高出地面至少 30cm。
- 9、局部地基承载力达不到设计要求时，应采用碎石等材料换填以提高其承载力。
- 10、未尽事宜，按有关技术规范执。



- 注:
- 1、本图尺寸除管径以毫米计外,余均以厘米计;。
  - 2、挡墙设计荷载为公路II级;
  - 3、挡土墙纵向每10~15m长设一道伸缩缝(沉降缝),缝宽2~3cm,采用沥青麻筋沿墙内、外、顶三边填塞,其深度不小于15cm。
  - 4、墙背特别填筑区采用开级配碎石填筑,一般填筑区采用邻近挖方渗水性良好的开山石渣填筑。填料内摩擦角不小于35°。
  - 5、墙背特别填筑区应采用小型压实机具碾压,要求压实度不小于96%。
  - 6、挡土墙采用C20片石砼浇筑。石料石质应一致、不易风化、无裂缝,软化系数不小于0.75,片石抗压强度不小于30MPa,块石抗压强度不小于40MPa,规格应符合石料有关技术要求。
  - 7、挡土墙应错缝砌筑,需待砂浆强度达到70%以上,方可回填并分层碾压墙背特别填筑区填料。
  - 8、泄水孔为 $\varnothing 50$ PVC泄水管,应上下交错设置,间距一般为2~3m,遇渗水区可适当加密。泄水孔进水口周围应用反滤土工布包裹以免泄水孔淤塞,最底排泄水孔,出口应高出常水位至少50cm并高出地面至少30cm。
  - 9、局部地基承载力达不到设计要求时,应采用碎石等材料换填以提高其承载力。
  - 10、未尽事宜,按有关技术规范执。

### 仰斜式路肩墙(一)

仰斜式路肩墙(一)尺寸及每延米工程数量表

地基承载力	墙高 H (m)	挡墙断面尺寸							墙体工程量 (m <sup>3</sup> )			
		B <sub>1</sub> (m)	B <sub>2</sub> (m)	H <sub>2</sub> (m)	B <sub>3</sub> (m)	H <sub>3</sub> (m)	B <sub>4</sub> (m)	H <sub>4</sub> (m)	B <sub>5</sub> (m)	扩大基础 (m <sup>3</sup> /m)	仰斜式挡墙 (m <sup>3</sup> /m)	总体积 (m <sup>3</sup> /m)
250Mpa	8	1.53	0.30	0.80	0.50	3.143	3.529	3.3	0.50	10.35	14.023	24.37
	9	1.71	0.30	0.90	0.50	3.143	3.7	3.3	0.50	10.92	17.58	28.50
	10	1.89	0.30	1.00	0.50	3.143	3.883	3.3	0.50	11.52	21.61	33.13

# 施工图预算

## 表A.0.2-5 总预算表

建设项目名称：马山县公路工程

编制范围：2024年马山县下局州至里往公路水毁维修工程（K9+010、K10+680、

第 1 页 共 1 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100章至第700章合计			825395.59		100.00	
100	<b>清单 第100章 总则</b>			20131.6		2.44	
102	工程管理			12078.96		1.46	
102-3	安全生产费	总额	1	12078.96	12078.96	1.46	
104	承包人驻地建设			8052.64		0.98	
104-1	承包人驻地建设	总额	1	8052.64	8052.64	0.98	
200	<b>清单 第200章 路基</b>			795746.55		96.41	
208	护坡、护面墙			20159.36		2.44	
208-2	干砌块石护坡	m3	104	20159.36	193.84	2.44	
209	挡土墙			775587.19		93.97	
209-3	砌体挡土墙			19816.44		2.40	
-a	浆砌片（块）石	m3	42	19816.44	471.82	2.40	
209-5	混凝土挡土墙			755770.75		91.56	
-a	片石混凝土	m3	1267.2	755770.75	596.41	91.56	
600	<b>清单 第600章 安全设施及预埋管线</b>			9517.44		1.15	
602	护栏			9517.44		1.15	
602-3	波形梁钢护栏			9517.44		1.15	
-a	Gr-A-4C利用旧板	m	64	8355.84	130.56	1.01	
-b	拆除护栏	m	64	1161.6	18.15	0.14	
9	已包含在清单合计中的材料、工程设备、专业工程暂估价合计						
10	清单合计减去材料、工程设备、专业工程暂估价合			825395.59		100.00	
11	计日工合计						
11.1	劳务						
11.2	材料						
11.3	施工机械						
12	暂列金额（不含计日工总额）						
13	投标报价			825395.59		100.00	

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

建设工程名称：马山县公路工程

编制范围：2024年马山县下局州至里往公路水毁维修工程（K9+010、K10+680、K12+800）

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										场外运输损耗			
					清单第200章路基	清单第600章安全设施及预埋管线										辅助生产	%	数量
1001001	人工	工日	101.25	1845.499	1827.197	18.302												
1051001	机械工	工日	101.25	111.067	109.953	1.115												
2001019	钢丝绳（股丝6-7×19，绳径7.1~9mm；股丝6×37，绳径14.1~15.5mm）	t	6497	0.01		0.01												
2001021	8~12号铁丝（镀锌铁丝）	kg	5.57	277.452	277.452													
2003005	钢板（Q235，δ=5~40mm）	t	4091	0.014		0.014												
2003015	钢管立柱	t	5305	0.452		0.452												
2003026	组合钢模板	t	5420	2.028	2.028													
2009003	空心钢钎（优质碳素工具钢）	kg	6.84	6.837	6.837													
2009004	Φ50mm以内合金钻头（Φ43mm）	个	31.88	10.403	10.403													
2009011	电焊条（结422(502、506、507)3.2/4.0/5.0）	kg	6.5	2.688		2.688												
2009013	螺栓（混合规格）	kg	5.58	64.2		64.2												
2009028	铁件（铁件）	kg	5.4	6424.704	6424.704													
2009030	铁钉（混合规格）	kg	5.58	0.42	0.42													
2009039	破碎锤钢钎	根	2222.22	0.008		0.008												
3003002	汽油（92号）	kg	9.36	17.355		17.355												
3003003	柴油（0号，-10号，-20号）	kg	7.9	908.17	901.18	6.99												
3005002	电	kW·h	0.59	2819.617	2793.151	26.467												
3005004	水	m3	3.5	1353.55	1345.33	8.22												
4003001	原木（混合规格）	m3	787.61	5.195	5.195													
4003002	锯材（中板δ=19~35mm，中方混合规	m3	929.2	0.084	0.084													
5001014	PVC塑料管(Φ100mm)（Φ100mm）	m	10.77	249.096	249.096													
5005002	硝铵炸药（1号、2号岩石硝铵炸药）	kg	30	77.827	77.827													
5005008	非电毫秒雷管（导爆管长3~7m）	个	3.16	99.575	99.575													
5005009	导爆索（爆速6000~7000m/s）	m	2.05	44.982	44.982													
5501003	黏土（堆方）	m3	11.65	0.774	0.774													
5503005	中（粗）砂（混凝土、砂浆用堆方）	m3	135.92	616.572	613.219	3.354												
5505005	片石（码方）	m3	72.82	332.832	332.832													
5505013	碎石（4cm）（最大粒径4cm堆方）	m3	82.52	5.799		5.799												
5505015	碎石（8cm）（最大粒径8cm堆方）	m3	82.52	905.243	905.243													
5505025	块石（码方）	m3	72.82	130	130													
5509002	42.5级水泥	t	371.68	317.192	314.851	2.341												
7801001	其他材料费	元	1	2574.754	2548.669	26.085												
7901001	设备摊消费	元	1	16.392		16.392												
8001030	斗容量2.0m3履带式单斗挖掘机（WY200A液压）	台班	1533.46	0.076		0.076												
8001045	斗容量1.0m3轮胎式装载机（ZL20）	台班	603.27	1.521	1.521													

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：马山县公路工程

编制范围：2024年马山县下局州至里往公路水毁维修工程（K9+010、K10+680、K12+800）

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										场外运输损耗			
					清单第200章路基	清单第600章安全设施及预埋管线										辅助生产	%	数量
8005002	出料容量250L以内强制式混凝土搅拌机 (JD250)	台班	158.74	34.214	34.214													
8005010	出料容量400L以内灰浆搅拌机 (UJ325)	台班	127.17	0.722	0.722													
8007001	装载质量2t以内载货汽车	台班	358.8	0.358		0.358												
8007003	装载质量4t以内载货汽车 (CA10B)	台班	502.03	0.296		0.296												
8009026	提升质量8t以内汽车式起重机 (QY8)	台班	717.15	24.077	24.077													
8009080	牵引力30kN以内单筒慢动电动卷扬机 (JJM-3)	台班	139.52	25.342	25.342													
8015028	容量32kV·A以内交流电弧焊机 (BX1-	台班	156.94	0.309		0.309												
8017047	排气量3m3/min以内机动空气压缩机 (CV-3/8-1)	台班	308.54	5.851	5.851													
8099001	小型机具使用费	元	1	1963.601	1841.239	122.362												

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：马山县公路工程

编制范围：2024年马山县下局州至里往公路水毁维修工程（K9+010、K10+680、K12+800）

第 1 页 共 1 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)	
							费率(%)	税率(%)	合计	单价								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	100	清单 第100章 总则															20131.6	
2	102	工程管理															12078.96	
3	102~3	安全生产费	总额	1													12078.96	12078.96
4	104	承包人驻地建设															8052.64	
5	104~1	承包人驻地建设	总额	1													8052.64	8052.64
6	200	清单 第200章 路基			560304.56		185003.74	373245.73	30889.33	589138.8		10772.16	20530.49	65705.71	43897.25	65703.99	795746.55	
7	208	护坡、护面墙			17477.47		4527.9	9466.6	627.4	14621.9		306.84	646.84	1552.12	1367.59	1664.58	20159.36	
8	208~2	干砌块石护坡	m3	104	17477.47		4527.9	9466.6	627.4	14621.9		306.84	646.84	1552.12	1367.59	1664.58	20159.36	193.84
9	209	挡土墙			542827.09		180475.84	363779.13	30261.93	574516.9		10465.32	19883.65	64153.59	42529.66	64039.42	775587.19	
10	209~3	砌体挡土墙			13430.74		5112.83	9037.08	451.23	14601.14		266.27	495.5	1764.23	1053.08	1636.22	19816.44	
11	~a	浆砌片(块)石	m3	42	13430.74		5112.83	9037.08	451.23	14601.14		266.27	495.5	1764.23	1053.08	1636.22	19816.44	471.82
12	209~5	混凝土挡土墙			529396.35		175363.02	354742.05	29810.69	559915.76		10199.04	19388.15	62389.35	41476.58	62403.2	755770.75	
13	~a	片石混凝土	m3	1267.2	529396.35		175363.02	354742.05	29810.69	559915.76		10199.04	19388.15	62389.35	41476.58	62403.2	755770.75	596.41
14	600	清单 第600章 安全设施及预埋			7151.93		1853.05	4789.49	564.44	7206.98		97.88	214.58	658.59	553.86	785.87	9517.44	
15	602	护栏			7151.93		1853.05	4789.49	564.44	7206.98		97.88	214.58	658.59	553.86	785.87	9517.44	
16	602~3	波形梁钢护栏			7151.93		1853.05	4789.49	564.44	7206.98		97.88	214.58	658.59	553.86	785.87	9517.44	
17	~a	Gr-A-4C利用旧板	m	64	6335.93		1495.98	4737.11	162.82	6395.91		74.93	185.89	519.7	489.48	689.93	8355.84	130.56
18	~b	拆除护栏	m	64	816		357.07	52.38	401.62	811.07		22.94	28.7	138.89	64.38	95.94	1161.6	18.15
合计					567456.49		186856.79	378035.22	31453.76	596345.78		10870.03	20745.07	66364.3	44451.11	66489.86	825395.59	

编制：

复核：

表A.0.2-8 综合费率计算表

建设项目名称：马山县公路工程

编制范围：2024年马山县下局州至里往公路水毁维修工程（K9+010、K10+680、

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
01	土方		0.939					1.499	0.521	0.224	2.662	0.521	2.747	0.122				2.869	16	0.5	7.5	1	8.5	33.5
02	石方		0.876					1.279	0.47	0.176	2.331	0.47	2.792	0.108				2.9	16	0.5	7.5	1	8.5	33.5
03	运输		0.959					1.451	0.154	0.157	2.567	0.154	1.374	0.118				1.492	16	0.5	7.5	1	8.5	33.5
04	路面		0.94					1.39	0.818	0.321	2.651	0.818	2.427	0.066				2.493	16	0.5	7.5	1	8.5	33.5
05	隧道								1.195	0.257	0.257	1.195	3.569	0.096				3.665	16	0.5	7.5	1	8.5	33.5
06	构造物 I		0.622					0.924	1.201	0.262	1.808	1.201	3.587	0.114				3.701	16	0.5	7.5	1	8.5	33.5
06-1	构造物 I (绿化)		0.622					0.924	1.201	0.262	1.808	1.201	3.587	0.114				3.701	16	0.5	7.5	1	8.5	33.5
07	构造物 II		0.742					1.007	1.537	0.333	2.082	1.537	4.726	0.126				4.852	16	0.5	7.5	1	8.5	33.5
08	构造物 III (一般)		1.497					0.948	2.729	0.622	3.067	2.729	5.976	0.225				6.201	16	0.5	7.5	1	8.5	33.5
08-1	构造物 III (室内)							0.948	2.729	0.622	1.57	2.729	5.976	0.225				6.201	16	0.5	7.5	1	8.5	33.5
08-2	构造物 III (桥梁)		1.497					0.948	2.729	0.622	3.067	2.729	5.976	0.225				6.201	16	0.5	7.5	1	8.5	33.5
08-3	构造物 III (设备安装)							0.948	2.729	0.622	1.57	2.729	5.976	0.225				6.201	16	0.5	7.5	1	8.5	33.5
09	技术复杂大桥		0.907						1.677	0.389	1.296	1.677	4.143	0.101				4.244	16	0.5	7.5	1	8.5	33.5
10	钢材及钢结构 (一般)								0.564	0.351	0.351	0.564	2.242	0.104				2.346	16	0.5	7.5	1	8.5	33.5
10-1	钢材及钢结构 (桥梁)								0.564	0.351	0.351	0.564	2.242	0.104				2.346	16	0.5	7.5	1	8.5	33.5
10-2	钢材及钢结构 (金属标志牌等)								0.564	0.351	0.351	0.564	2.242	0.104				2.346	16	0.5	7.5	1	8.5	33.5

编制：

复核：

### 表A.0.2-9 综合费计算表

建设项目名称：马山县公路工程

编制范围：2024年马山县下局州至里往公路水毁维修工程（K9+010、K10+680、K12+800）

第 1 页 共 1 页

04-1表

序号	工程名称	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	综合费用		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 费用	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 费用
											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
1	干砌块石护坡		33.35					49.54	209.9	14.05	96.94	209.9	626.92	19.92				646.84	741.31	23.17	347.49	46.33	393.82	1552.1
2	浆砌片（块）石		36.98					54.89	159.36	15.05	106.91	159.36	480.19	15.31				495.5	842.62	26.33	394.98	52.66	447.64	1764.2
3	片石混凝土		1399.13					2079.8	6175.3	544.81	4023.74	6175.3	18785.43	602.72				19388.15	29797.9	931.19	13967.77	1862.37	15830.13	62389.35
4	Gr-A-4C利用旧板		6.66					9.89	53.24	5.14	21.69	53.24	179.02	6.86				185.89	248.22	7.76	116.35	15.51	131.87	519.7
5	拆除护栏		5.09					7.54	8.43	1.88	14.51	8.43	27.78	0.92				28.7	66.33	2.07	31.09	4.15	35.24	138.89
6	合计：		1481.21					2201.66	6606.24	580.93	4263.8	6606.24	20099.34	645.74				20745.07	31696.38	990.51	14857.68	1981.02	16838.7	66364.3

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：马山县公路工程

编制范围：2024年马山县下局州至里往公路水毁维修工程（K9+010、K10+680、

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	101.25		31	42.5级水泥	t	5509002	371.68	
2	机械工	工日	1051001	101.25		32	其他材料费	元	7801001	1	
3	钢丝绳股丝6-7×19, 绳径7.1~9mm; 股 丝6×37, 绳径14.1~15.5mm	t	2001019	6497		33	设备摊销费	元	7901001	1	
4	8~12号铁丝镀锌铁丝	kg	2001021	5.57		34	斗容量2.0m³履带式单斗挖掘机WY200A液 压	台班	8001030	1533.46	
5	钢板Q235, δ=5~40mm	t	2003005	4091		35	斗容量1.0m³轮胎式装载机ZL20	台班	8001045	603.27	
6	钢管立柱	t	2003015	5305		36	出料容量250L以内强制式混凝土搅拌机 JD250	台班	8005002	158.74	
7	组合钢模板	t	2003026	5420		37	出料容量400L以内灰浆搅拌机UJ325	台班	8005010	127.17	
8	空心钢钎优质碳素工具钢	kg	2009003	6.84		38	装载质量2t以内载货汽车	台班	8007001	358.8	
9	Φ50mm以内合金钻头Φ43mm	个	2009004	31.88		39	装载质量4t以内载货汽车CA10B	台班	8007003	502.03	
10	电焊条结422(502、506、 507)3.2/4.0/5.0	kg	2009011	6.5		40	提升质量8t以内汽车式起重机QY8	台班	8009026	717.15	
11	螺栓混合规格	kg	2009013	5.58		41	牵引力30kN以内单筒慢动电动卷扬机 JM-2	台班	8009080	139.52	
12	铁件铁件	kg	2009028	5.4		42	容量32kV·A以内交流电弧焊机BX1-330	台班	8015028	156.94	
13	铁钉混合规格	kg	2009030	5.58		43	排气量3m³/min以内机动空气压缩机CV- 3/8-1	台班	8017047	308.54	
14	破碎锤钢钎	根	2009039	2222.22		44	小型机具使用费	元	8099001	1	
15	汽油92号	kg	3003002	9.36		45	定额基价	元	1999	1	
16	柴油0号, -10号, -20号	kg	3003003	7.9							
17	电	kW·h	3005002	0.59							
18	水	m³	3005004	3.5							
19	原木混合规格	m³	4003001	787.61							
20	锯材中板 δ=19~35mm, 中方混合规格	m³	4003002	929.2							
21	PVC塑料管(Φ100mm) Φ100mm	m	5001014	10.77							
22	硝铵炸药1号、2号岩石硝铵炸药	kg	5005002	30							
23	非电毫秒雷管导爆管长3~7m	个	5005008	3.16							
24	导爆索爆速6000~7000m/s	m	5005009	2.05							
25	黏土堆方	m³	5501003	11.65							
26	中(粗)砂混凝土、砂浆用堆方	m³	5503005	135.92							
27	片石码方	m³	5505005	72.82							
28	碎石(4cm)最大粒径4cm堆方	m³	5505013	82.52							
29	碎石(8cm)最大粒径8cm堆方	m³	5505015	82.52							
30	块石码方	m³	5505025	72.82							

编制:

复核:

### 表A.0.3-1 分项工程费计算数据表

建设项目名称：马山县公路工程

编制范围：2024年马山县下州至里往公路水毁维修工程（K9+010 标准定额库版本号：K10.680 K12.800）

校验码：

第 1 页 共 2 页

21-1表

分项编号/定额代号/工料机代号	项目、定额或工料机的名称	单位	数量	输入单价	输入金额	分项组价类型或定额子目取费类别	定额调整情况或分项算式
1	第100章至第700章合计						
100	清单第100章总则						
102	工程管理						
102-3	安全生产费	总额	1	12078.96	12078.96		
104	承包人驻地建设						
104-1	承包人驻地建设	总额	1	8052.64	8052.64		
200	清单第200章路基						
208	护坡、护面墙						
208-2	干砌块石护坡	m3	104	193.84	20159.36		
1-4-11-1换	干砌块石护坡	10m3实体	10.4	1938.45	20159.87	06. 构造物 I	[5505005] 换 [5505025];
209	挡土墙						
209-3	砌体挡土墙						
209-3-a	浆砌片（块）石	m3	42	471.82	19816.44		
1-4-16-7换	浆砌片石挡土墙墙身	10m3实体	4.2	3484.2	14633.64	06. 构造物 I	[5509001] 换 [5509002]; [5001013] 换
1-4-16-5换	浆砌片石挡土墙基础	10m3实体	0.61	3110.6	1897.46	06. 构造物 I	[5509001] 换 [5509002];
4-11-6-17换	水泥砂浆抹面(厚2cm)	100m2	0.084	1383.01	116.17	07. 构造物 II	[5509001] 换 [5509002];
4-1-2-1	人工挖卷扬机吊运基坑土方(干处)	1000m3	0.0016	38190.63	61.11	01. 土方	
4-1-2-3	人工挖卷扬机吊运基坑石方	1000m3	0.0064	62949.22	402.88	02. 石方	
1-4-26-2换	挡土墙砂砾泄水层	100m3	0.48	5635.8	2705.18	06. 构造物 I	[5503007] 量 0.0;
209-5	混凝土挡土墙						
209-5-a	片石混凝土	m3	1267.2	596.41	755770.75		
4-1-2-1	人工挖卷扬机吊运基坑土方(干处)	1000m3	0.2096	38190.7	8004.77	01. 土方	
4-1-2-3	人工挖卷扬机吊运基坑石方	1000m3	0.489	62949.45	30782.28	02. 石方	
1-4-19-1换	现浇片石混凝土挡土墙	10m3	126.72	5519.27	699401.34	06. 构造物 I	[5509001] 换 [5509002]; [5001013] 换
1-4-26-2换	挡土墙砂砾泄水层	100m3	3.12	5635.8	17583.7	06. 构造物 I	[5503007] 量 0.0;
600	清单第600章安全设施及预埋管线						
602	护栏						
602-3	波形梁钢护栏						
602-3-a	Gr-A-4C利用旧板	m	64	130.56	8355.84		
5-1-2-1换	波形钢板护栏基础混凝土	10m3实体	0.685	5673.54	3886.37	06. 构造物 I	普C20-32.5-8 换 普C25-32.5-4; [5509001] 换 [5509002];
5-1-2-2	波形钢板护栏立柱钢管柱埋入	1t	0.448	8585.92	3846.49	10-2. 钢材及钢结构(金属标志牌等)	
5-1-2-5换	波形钢板护栏单面波形钢板	1t	1.2	519.15	622.98	10-2. 钢材及钢结构(金属标志牌等)	[2003017] 量 0.0;
602-3-b	拆除护栏	m	64	18.15	1161.6		
5-1-10-4	拆除波形护栏立柱	10根	1.6	367.62	588.19	06. 构造物 I	
5-1-10-5	拆除波形护栏波型钢板	100m	0.64	513.1	328.38	06. 构造物 I	
1-1-17-1	挖掘机带破碎锤破碎软石	100m3天然密实方	0.0685	3581.66	245.34	02. 石方	

编制：

复核：

### 表A.0.3-1 分项工程费计算数据表

建设工程名称：马山县公路工程

编制范围：2024年马山县下局州至里往公路水毁维修工程（K9+010 标准定额库版本号：  
K10.680—K12.800）

校验码：

第 2 页 共 2 页

21-1表

分项编号/定额 代号/工料机代号	项目、定额或工料机的名称	单位	数量	输入单价	输入金额	分项组价类型 或定额子目取费类别	定额调整情况或分项算式
9	已包含在清单合计中的材料、工程设备、专业工程暂估价合计						
10	清单合计减去材料、工程设备、专业工程暂估价合计						
11	计日工合计						
11.1	劳务						
11.2	材料						
11.3	施工机械						
12	暂列金额（不含计日工总额）						
13	投标报价						

编制：

复核：

### 表A.0.3-2 分项工程预算表

编制范围：2024年马山县下局州至里往公路水毁维修工程（K9+010、K10+680、K12+800）

分项编号：208-2

工程名称：干砌块石护坡

单位：m3

数量：104.0

单价：193.84

第 1 页 共 9 页

21-2表

代 号	工 程 项 目			石砌护坡												合 计	
	工 程 细 目			干砌块石护坡													
	定 额 单 位			10m3实体													
	工 程 数 量			10.4													
	定 额 表 号			1~4~11~1改													
	工、料、机名称	单位	单价	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	101.25	4.3	44.72	4527.9										44.72	4527.9
5505025	块石码方	m3	72.82	12.5	130	9466.6										130	9466.6
8001045	斗容量1.0m3轮胎式装载机ZL20	台班	603.27	0.1	1.04	627.4										1.04	627.4
9999001	定额基价	元	1	1681	17477	17477										17477	17477
	直接费	元				14621.9											14621.9
	措施费	I	元	5361.47	1.808 %	96.94											96.94
		II	元	17477.47	1.201 %	209.9											
	企业管理费	元		17477.47	3.701 %	646.84											646.84
	规费	元		4633.2	33.5 %	1552.12											1552.12
	利润	元		18431.15	7.42 %	1367.59											1367.59
	税金	元		18495.29	9 %	1664.58											1664.58
	金额合计	元				20159.87											20159.87

编制：

复核：

### 表A.0.3-2 分项工程预算表

编制范围：2024年马山县下局州至里往公路水毁维修工程（K9+010、K10+680、K12+800）

分项编号：-a

工程名称：浆砌片（块）石

单位：m3

数量：42.0

单价：471.82

第 2 页 共 9 页

21-2表

代 号	工 程 项 目			石砌挡土墙			石砌挡土墙			水泥砂浆勾缝及抹面			人工挖卷扬机吊运基坑土、石方			人工挖卷扬机吊运基坑土、石方		
	工 程 细 目			浆砌片石挡土墙墙身			浆砌片石挡土墙基础			水泥砂浆抹面(厚2cm)			人工挖卷扬机吊运基坑土方(干处)			人工挖卷扬机吊运基坑石方		
	定 额 单 位			10m3实体			10m3实体			100m2			1000m3			1000m3		
	工 程 数 量			4.2			0.61			0.084			0.0016			0.0064		
	定 额 表 号			1~4~16~7改			1~4~16~5改			4~11~6~17改			4~1~2~1			4~1~2~3		
	工、料、机名称	单位	单价	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	101.25	6.8	28.56	2891.7	5.6	3.42	345.87	2.9	0.24	24.66	218.2	0.35	35.35	251.3	1.61	162.84
2001021	8~12号铁丝镀锌铁	kg	5.57	2.7	11.34	63.16												
2009003	空心钢钎优质碳素工具钢	kg	6.84													13.8	0.09	0.6
2009004	Φ50mm以内合金钻头Φ43mm	个	31.88													21	0.13	4.28
2009030	铁钉混合规格	kg	5.58	0.1	0.42	2.34												
3005004	水	m3	3.5	7	29.4	102.9	7	4.27	14.95	15	1.26	4.41						
4003001	原木混合规格	m3	787.61	0.03	0.13	99.24												
4003002	锯材中板 δ =19~35mm, 中方混合规格	m3	929.2	0.02	0.08	78.05												
5001014	PVC塑料管(Φ100mm)Φ100mm	m	10.77	5	21	226.17												
5005002	硝铵炸药1号、2号岩石硝铵炸药	kg	30													157.1	1.01	30.16
5005008	非电毫秒雷管导爆管长3~7m	个	3.16													201	1.29	4.07
5005009	导爆索爆速6000~7000m/s	m	2.05													90.8	0.58	1.19
5501003	黏土堆方	m3	11.65	0.18	0.76	8.81	0.03	0.02	0.21									
5503005	中(粗)砂混凝土砂浆用堆方	m3	135.92	3.89	16.34	2220.66	3.82	2.33	316.72	2.78	0.23	31.74						
5505005	片石码方	m3	72.82	11.5	48.3	3517.21	11.5	7.02	510.83									
5505015	碎石(8cm)最大粒径8cm堆方	m3	82.52	0.11	0.46	38.12												
5509002	42.5级水泥	t	371.68	0.95	4	1487.69	0.93	0.57	211.08	0.84	0.07	26.13						
7801001	其他材料费	元	1	3.5	14.7	14.7	2.2	1.34	1.34							22	0.14	0.14
8001045	斗容量1.0m3轮胎式装载机ZL20	台班	603.27	0.1	0.42	253.37	0.1	0.06	36.8									
8005010	出料容量400L以内灰浆搅拌机HJ325	台班	127.17	0.15	0.63	80.12	0.15	0.09	11.64									
8009080	牵引力30kN以内单筒慢动电动卷扬机	台班	139.52										11.88	0.02	2.65	46.09	0.29	41.16
8017047	排气量3m3/min以内机动空气压缩机CV-2/8-1	台班	308.54													11.81	0.08	23.32
8099001	小型机具使用费	元	1													340.2	2.18	2.18
9999001	定额基价	元	1	2386	10022	10022	2098	1280	1280	900	76	76	25020	40	40	41149	263	263

编制：

复核：

### 表A.0.3-2 分项工程预算表

编制范围：2024年马山县下局州至里往公路水毁维修工程（K9+010、K10+680、K12+800）

分项编号：-a

工程名称：浆砌片（块）石

单位：m3

数量：42.0

单价：471.82

第 3 页 共 9 页

21-2表

代 号	工 程 项 目			石砌挡土墙			石砌挡土墙			水泥砂浆勾缝及抹面			人工挖卷扬机吊运基坑土、石方			人工挖卷扬机吊运基坑土、石方			
	工 程 细 目			浆砌片石挡土墙墙身			浆砌片石挡土墙基础			水泥砂浆抹面(厚2cm)			人工挖卷扬机吊运基坑土方(干处)			人工挖卷扬机吊运基坑石方			
	定 额 单 位			10m3实体			10m3实体			100m2			1000m3			1000m3			
	工 程 数 量			4.2			0.61			0.084			0.0016			0.0064			
	定 额 表 号			1~4~16~7改			1~4~16~5改			4~11~6~17改			4~1~2~1			4~1~2~3			
	工、料、机名称	单位	单价	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)	
直接费			元		11084.25			1449.44			86.95			38			269.94		
措施费	I	元	3367.96	1.808 %	60.89	411.36	1.808 %	7.44	25.89	2.082 %	0.54	40.03	2.662 %	1.07	241.03	2.331 %	5.62		
	II	元	10022.06	1.201 %	120.36	1279.58	1.201 %	15.37	75.56	1.537 %	1.16	40.03	0.521 %	0.21	263.35	0.47 %	1.24		
企业管理费			元		10022.06	3.701 %	370.92	1279.58	3.701 %	47.36	75.56	4.852 %	3.67	40.03	2.869 %	1.15	263.35	2.9 %	7.64
规费			元		2998.01	33.5 %	1004.33	361.31	33.5 %	121.04	24.67	33.5 %	8.26	37.27	33.5 %	12.49	192.71	33.5 %	64.56
利润			元		10574.23	7.42 %	784.61	1349.74	7.42 %	100.15	80.93	7.42 %	6.01	42.45	7.42 %	3.15	277.84	7.42 %	20.62
税金			元		13425.36	9 %	1208.28	1740.79	9 %	156.67	106.58	9 %	9.59	56.06	9 %	5.05	369.61	9 %	33.27
金额合计			元		14633.64			1897.46			116.17			61.11			402.88		

编制：

复核：

### 表A.0.3-2 分项工程预算表

编制范围：2024年马山县下局州至里往公路水毁维修工程（K9+010、K10+680、K12+800）

分项编号：-a

工程名称：浆砌片（块）石

单位：m3

数量：42.0

单价：471.82

第 4 页 共 9 页

21-2表

代 号	工 程 项 目																合 计	
	工 程 细 目																	
	定 额 单 位																	
	工 程 数 量																	
	定 额 表 号																	
	工、料、机名称	单位	单价	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	101.25	34	16.32	1652.4										50.5	5112.83	
2001021	8~12号铁丝镀锌铁	kg	5.57													11.34	63.16	
2009003	空心钢钎优质碳素工具钢	kg	6.84													0.09	0.6	
2009004	Φ50mm以内合金钻头Φ43mm	个	31.88													0.13	4.28	
2009030	铁钉混合规格	kg	5.58													0.42	2.34	
3005004	水	m3	3.5	12	5.76	20.16										40.69	142.42	
4003001	原木混合规格	m3	787.61													0.13	99.24	
4003002	锯材中板 δ =19~35mm, 中方混合规格	m3	929.2													0.08	78.05	
5001014	PVC塑料管(Φ100mm)Φ100mm	m	10.77													21	226.17	
5005002	硝铵炸药1号、2号岩石硝铵炸药	kg	30													1.01	30.16	
5005008	非电毫秒雷管导爆管长3~7m	个	3.16													1.29	4.07	
5005009	导爆索爆速6000~7000m/s	m	2.05													0.58	1.19	
5501003	黏土堆方	m3	11.65													0.77	9.02	
5503005	中(粗)砂混凝土砂浆用堆方	m3	135.92													18.9	2569.12	
5505005	片石码方	m3	72.82													55.32	4028.04	
5505015	碎石(8cm)最大粒径8cm堆方	m3	82.52													0.46	38.12	
5509002	42.5级水泥	t	371.68													4.64	1724.9	
7801001	其他材料费	元	1													16.18	16.18	
8001045	斗容量1.0m3轮胎式装载机ZL20	台班	603.27													0.48	290.17	
8005010	出料容量400L以内灰浆搅拌机HJ325	台班	127.17													0.72	91.75	
8009080	牵引力30kN以内单筒慢动电动卷扬机	台班	139.52													0.31	43.81	
8017047	排气量3m3/min以内机动空气压缩机CV-2/8-1	台班	308.54													0.08	23.32	
8099001	小型机具使用费	元	1													2.18	2.18	
9999001	定额基价	元	1	3646	1750	1750										13431	13431	

编制：

复核：

### 表A.0.3-2 分项工程预算表

编制范围：2024年马山县下局州至里往公路水毁维修工程（K9+010、K10+680、K12+800）

分项编号：-a

工程名称：浆砌片（块）石

单位：m3

数量：42.0

单价：471.82

第 5 页 共 9 页

21-2表

代 号	工 程 项 目			挡土墙防渗层、泄水层及填内心												合 计	
	工 程 细 目			挡土墙砂砾泄水层													
	定 额 单 位			100m3													
	工 程 数 量			0.48													
	定 额 表 号			1~4~26~2改													
	工、料、机名称	单位	单价	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)
直接费			元		1672.56											14601.14	
措施费			I 元	1734.49	1.808 %	31.36										106.91	
			II 元	1750.16	1.201 %	21.02											159.36
企业管理费			元	1750.16	3.701 %	64.77										495.5	
规费			元	1652.4	33.5 %	553.55										1764.23	
利润			元	1867.3	7.42 %	138.55										1053.08	
税金			元	2481.82	9 %	223.36										1636.22	
金额合计			元			2705.18										19816.44	

编制：

复核：

### 表A.0.3-2 分项工程预算表

编制范围：2024年马山县下州至里往公路水毁维修工程（K9+010、K10+680、K12+800）

分项编号：-a

工程名称：片石混凝土

单位：m3

数量：1267.2

单价：596.41

第 6 页 共 9 页

21-2表

代 号	工 程 项 目			人工挖卷扬机吊运基坑土、石方			人工挖卷扬机吊运基坑土、石方			现浇混凝土挡土墙			挡土墙防渗层、泄水层及填内心			合 计	
	工 程 细 目			人工挖卷扬机吊运基坑土方(干处)			人工挖卷扬机吊运基坑石方			现浇片石混凝土挡土墙			挡土墙砂砾泄水层				
	定 额 单 位			1000m3			1000m3			10m3			100m3				
	工 程 数 量			0.2096			0.489			126.72			3.12				
	定 额 表 号			4~1~2~1			4~1~2~3			1~4~19~1改			1~4~26~2改				
	工、料、机名称	单位	单价	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	101.25	218.2	45.73	4630.64	251.3	122.89	12442.18	11.5	1457.28	147549.6	34	106.08	10740.6	1731.98	175363.02
2001021	8~12号铁丝镀锌铁	kg	5.57							2.1	266.11	1482.24				266.11	1482.24
2003026	组合钢模板	t	5420							0.02	2.03	10989.16				2.03	10989.16
2009003	空心钢钎优质碳素工具钢	kg	6.84				13.8	6.75	46.16							6.75	46.16
2009004	Φ50mm以内合金钻头Φ43mm	个	31.88				21	10.27	327.38							10.27	327.38
2009028	铁件铁件	kg	5.4							50.7	6424.7	34693.4				6424.7	34693.4
3005004	水	m3	3.5							10	1267.2	4435.2	12	37.44	131.04	1304.64	4566.24
4003001	原木混合规格	m3	787.61							0.04	5.07	3992.24				5.07	3992.24
5001014	PVC塑料管(Φ100mm)Φ100mm	m	10.77							1.8	228.1	2456.59				228.1	2456.59
5005002	硝铵炸药1号、2号岩石硝铵炸药	kg	30				157.1	76.82	2304.66							76.82	2304.66
5005008	非电毫秒雷管导爆管长2~7m	个	3.16				201	98.29	310.59							98.29	310.59
5005009	导爆索爆速6000~7000m/s	m	2.05				90.8	44.4	91.02							44.4	91.02
5503005	中(粗)砂混凝土砂浆用堆方	m3	135.92							4.69	594.32	80779.54				594.32	80779.54
5505005	片石码方	m3	72.82							2.19	277.52	20208.77				277.52	20208.77
5505015	碎石(8cm)最大粒径8cm堆方	m3	82.52							7.14	904.78	74662.51				904.78	74662.51
5509002	42.5级水泥	t	371.68							2.45	310.21	115299.06				310.21	115299.06
7801001	其他材料费	元	1				22	10.76	10.76	19.9	2521.73	2521.73				2532.49	2532.49
8005002	出料容量250L以内强制式混凝土搅拌机JD250	台班	158.74							0.27	34.21	5431.19				34.21	5431.19
8009026	提升质量8t以内汽车式起重机QY8	台班	717.15							0.19	24.08	17266.68				24.08	17266.68
8009080	牵引力30kN以内单筒慢动电动卷扬机	台班	139.52	11.88	2.49	347.41	46.09	22.54	3144.5							25.03	3491.91
8017047	排气量3m3/min以内机动空气压缩机CV-2/8-1	台班	308.54				11.81	5.78	1781.85							5.78	1781.85
8099001	小型机具使用费	元	1				340.2	166.36	166.36	13.2	1672.7	1672.7				1839.06	1839.06
9999001	定额基价	元	1	25020	5244	5244	41149	20122	20122	3888	492654	492654	3646	11376	11376	529396	529396

编制：

复核：

### 表A.0.3-2 分项工程预算表

编制范围：2024年马山县下局州至里往公路水毁维修工程（K9+010、K10+680、K12+800）

分项编号：-a

工程名称：片石混凝土

单位：m3

数量：1267.2

单价：596.41

第 7 页 共 9 页

21-2表

代 号	工 程 项 目			人工挖卷扬机吊运基坑土、石方			人工挖卷扬机吊运基坑土、石方			现浇混凝土挡土墙			挡土墙防渗层、泄水层及填内心			合 计	
	工 程 细 目			人工挖卷扬机吊运基坑土方(干处)			人工挖卷扬机吊运基坑石方			现浇片石混凝土挡土墙			挡土墙砂砾泄水层				
	定 额 单 位			1000m3			1000m3			10m3			100m3				
	工 程 数 量			0.2096			0.489			126.72			3.12				
	定 额 表 号			4~1~2~1			4~1~2~3			1~4~19~1改			1~4~26~2改				
	工、料、机名称	单位	单价	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)		
直接费			元		4978.05			20625.45			523440.62			10871.64		559915.76	
措施费	I	元	5244.23	2.662 %	139.6	18416.27	2.331 %	429.28	179813.22	1.808 %	3251.02	11274.18	1.808 %	203.84		4023.74	
	II	元	5244.23	0.521 %	27.32	20121.73	0.47 %	94.57	492654.37	1.201 %	5916.78	11376.02	1.201 %	136.63		6175.3	
企业管理费			元		5244.23	2.869 %	150.46	20121.73	2.9 %	583.53	492654.37	3.701 %	18233.14	11376.02	3.701 %	421.03	19388.15
规费			元		4882.76	33.5 %	1635.72	14724.15	33.5 %	4932.59	155889.36	33.5 %	52222.94	10740.6	33.5 %	3598.1	62389.35
利润			元		5561.6	7.42 %	412.67	21229.12	7.42 %	1575.2	520055.31	7.42 %	38588.1	12137.51	7.42 %	900.6	41476.58
税金			元		7343.82	9 %	660.94	28240.62	9 %	2541.66	641652.6	9 %	57748.73	16131.83	9 %	1451.87	62403.2
金额合计			元		8004.77			30782.28			699401.34			17583.7		755772.09	

编制：

复核：

### 表A.0.3-2 分项工程预算表

编制范围：2024年马山县下局州至里往公路水毁维修工程（K9+010、K10+680、K12+800）

分项编号：-a

工程名称：Gr-A-4C利用旧板

单位：m

数量：64.0

单价：130.56

第 8 页 共 9 页

21-2表

代 号	工 程 项 目			波形钢板护栏			波形钢板护栏			波形钢板护栏			合 计				
	工 程 细 目			波形钢板护栏基础混凝土			波形钢板护栏立柱钢管柱埋入			波形钢板护栏单面波形钢板							
	定 额 单 位			10m3实体			1t			1t							
	工 程 数 量			0.685			0.448			1.2							
	定 额 表 号			5~1~2~1改			5~1~2~2			5~1~2~5改							
	工、料、机名称	单位	单价	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	101.25	14.7	10.07	1019.54	9.7	4.35	439.99	0.3	0.36	36.45				14.78	1495.98
2001019	钢丝绳股丝6-7×19, 绳径7.1~9mm; 股丝6×37, 绳径11.1~15.5mm	t	6497							0.01	0.01	62.37				0.01	62.37
2003005	钢板Q235, δ=5~40mm	t	4091				0.03	0.01	58.65							0.01	58.65
2003015	钢管立柱	t	5305				1.01	0.45	2400.41							0.45	2400.41
2009011	电焊条结422(502、506、507)3.2/4.0/5.0	kg	6.5				6	2.69	17.47							2.69	17.47
2009013	螺栓混合规格	kg	5.58							53.5	64.2	358.24				64.2	358.24
3005004	水	m3	3.5	12	8.22	28.77										8.22	28.77
5503005	中(粗)砂混凝土 砂浆田堆方	m3	135.92	4.9	3.35	455.84										3.35	455.84
5505013	碎石(4cm)最大粒径4cm堆方	m3	82.52	8.47	5.8	478.55										5.8	478.55
5509002	42.5级水泥	t	371.68	3.42	2.34	869.97										2.34	869.97
7801001	其他材料费	元	1	2.6	1.78	1.78	11.3	5.06	5.06							6.84	6.84
8007001	装载质量2t以内载货车	台班	358.8				0.37	0.17	59.47							0.17	59.47
8007003	装载质量4t以内载货车CA10B	台班	502.03							0.06	0.07	36.15				0.07	36.15
8015028	容量32kV·A以内交流电焊机BX1-330	台班	156.94				0.69	0.31	48.51							0.31	48.51
8099001	小型机具使用费	元	1				41.7	18.68	18.68							18.68	18.68
9999001	定额基价	元	1	4013	2749	2749	6665	2986	2986	501	601	601				6336	6336
	直接费	元				2854.45			3048.25			493.2					6395.91
	措施费	I	元	1070.19	1.808 %	19.35	594.19	0.351 %	2.09	72.11	0.351 %	0.25					21.69
		II	元	2748.72	1.201 %	33.01	2985.92	0.564 %	16.84	601.29	0.564 %	3.39					53.24
	企业管理费	元		2748.72	3.701 %	101.73	2985.92	2.346 %	70.05	601.29	2.346 %	14.11					185.89
	规费	元		1019.54	33.5 %	341.55	488.07	33.5 %	163.51	43.74	33.5 %	14.65					519.7
	利润	元		2902.82	7.42 %	215.39	3074.89	7.42 %	228.16	619.04	7.42 %	45.93					489.48
	税金	元		3565.48	9 %	320.89	3528.89	9 %	317.6	571.54	9 %	51.44					689.93
	金额合计	元				3886.37			3846.49			622.98					8355.84

编制：

复核：

### 表A.0.3-2 分项工程预算表

编制范围：2024年马山县下州至里往公路水毁维修工程（K9+010、K10+680、K12+800）

分项编号：-b

工程名称：拆除护栏

单位：m

数量：64.0

单价：18.15

第 9 页 共 9 页

21-2表

代 号	工 程 项 目			安全设施拆除			安全设施拆除			挖掘机带破碎锤破碎石方			合 计				
	工 程 细 目			拆除波形护栏立柱			拆除波形护栏波型钢板			挖掘机带破碎锤破碎软石							
	定 额 单 位			10根			100m			100m3天然密实方							
	工 程 数 量			1.6			0.64			0.0685							
	定 额 表 号			5~1~10~4			5~1~10~5			1~1~17~1							
	工、料、机名称	单位	单价	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	101.25	1.4	2.24	226.8	1.7	1.09	110.16	2.9	0.2	20.11				3.53	357.07
2009039	破碎锤钢钎	根	2222.22							0.11	0.01	16.74				0.01	16.74
7801001	其他材料费	元	1							280.9	19.24	19.24				19.24	19.24
7901001	设备摊销费	元	1							239.3	16.39	16.39				16.39	16.39
8001030	斗容量2.0m3履带式单斗挖掘机WY200A	台班	1533.46							1.11	0.08	116.6				0.08	116.6
8007001	装载质量2t以内载货车	台班	358.8	0.12	0.19	68.89										0.19	68.89
8007003	装载质量4t以内载货车CA10B	台班	502.03				0.35	0.22	112.45							0.22	112.45
8099001	小型机具使用费	元	1	63.8	102.08	102.08	2.5	1.6	1.6							103.68	103.68
9999001	定额基价	元	1	254	406	406	348	223	223	2739	188	188				816	816
	直接费	元				397.77			224.22			189.09					811.07
	措施费	I	元	405.83	1.808 %	7.34	222.54	1.808 %	4.02	135.26	2.331 %	3.15					14.51
		II	元	405.83	1.201 %	4.87	222.54	1.201 %	2.67	187.64	0.47 %	0.88					8.43
	企业管理费	元		405.83	3.701 %	15.02	222.54	3.701 %	8.24	187.64	2.9 %	5.44					28.7
	规费	元		246.24	33.5 %	82.49	132.84	33.5 %	44.5	35.51	33.5 %	11.9					138.89
	利润	元		433.06	7.42 %	32.13	237.47	7.42 %	17.62	197.12	7.42 %	14.63					64.38
	税金	元		539.62	9 %	48.57	301.27	9 %	27.11	225.09	9 %	20.26					95.94
	金额合计	元				588.19			328.38			245.34					1161.92

编制：

复核：

### 表A.0.3-6 施工机械台班单价计算表

建设项目名称：马山县公路工程

编制范围：2024年马山县下局州至里往公路水毁维修工程（K9+010、K10+680、K12+800）

第 1 页 共 1 页

24表

序号	代号	机械名称	台班单价 (元)	不变费用(元)		可变费用(元)																车船税	合计					
				调整系数： 1.0		机械工		重油		汽油		柴油		煤		电		水		木柴								
				定额	调整值	定额	费用	定额	费用	定额	费用	定额	费用	定额	费用	定额	费用	定额	费用	定额	费用							
1	8001030	斗容量2.0m³履带式单斗挖掘机	1533.46	604.71	604.71	2	202.5					91.93	726.247															928.747
2	8001045	斗容量1.0m³轮胎式装载机	603.27	114.16	114.16	1	101.25					49.03	387.337												0.52		489.107	
3	8005002	出料容量250L以内强制式混凝土搅拌机	158.74	25.51	25.51	1	101.25									54.2	31.978										133.228	
4	8005010	出料容量400L以内灰浆搅拌机	127.17	13.23	13.23	1	101.25									21.51	12.691										113.941	
5	8007001	装载质量2t以内载货汽车	358.80	68.87	68.87	1	101.25			20.14	188.51													0.17		289.93		
6	8007003	装载质量4t以内载货汽车	502.03	79.56	79.56	1	101.25			34.29	320.954													0.27		422.474		
7	8009026	提升质量8t以内汽车式起重机	717.15	288.76	288.76	2	202.5					28.5	225.15											0.74		428.39		
8	8009080	牵引力30kN以内单筒慢动电动卷扬机	139.52	16.78	16.78	1	101.25									36.43	21.494										122.744	
9	8015028	容量32kV·A以内交流电弧焊机	156.94	5.17	5.17	1	101.25									85.62	50.516										151.766	
10	8017047	排气量3m³/min以内机动空气压缩机	308.54	118.94	118.94							24	189.6														189.6	

编制：

复核：