

巴林左旗 2022 年乡村公路灾害抢通及恢复工程

一 阶 段 施 工 图 设 计

第一册 共一册

内蒙古北方时代设计研究院股份有限公司

二〇二二年六月

巴林左旗 2022 年乡村公路灾害抢通及恢复工程

一 阶 段 施 工 图 设 计

项目负责人:

张立新

技术负责人:

张颖辉

建筑设计证书甲级: A115001579

公路及交通工程乙级: A115001579

市政及风景园林设计证书乙级: A215001576

规划设计证书乙级: 【蒙】城规 142008

工程设计出图专用章
有效期至: 2024年9月23日
单位: 内蒙古北方时代设计研究院股份有限公司
行业: 工程设计公路行业公路专业乙级
工程设计公路行业交通工程专业乙级
证书号: A115001579

内蒙古北方时代设计研究院股份有限公司

二〇二二年六月

总 说 明 书

一、概述

1.1 任务依据

巴林左旗交通运输局委托书。

1.2 设计依据

- 《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）
- 《小交通量农村公路工程技术标准》（JTG 2111—2019）
- 《公路路基设计规范》（JTG D30—2015）
- 《公路水泥混凝土路面设计规范》（JTG D40-2011）
- 《公路路线设计规范》（JTG D20-2017）
- 《公路排水设计规范》（JTG ITD33—2012）
- 《公路路基施工技术规范》（JTG IT3610—2019）
- 《公路路面基层施工技术细则》（JTG ITF20—2015）
- 《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG ITF30—2014）
- 《公路水泥混凝土路面再生利用技术细则》（JTG ITF31—2014）
- 《公路工程施工安全技术规范》（JTG F90—2015）
- 《公路养护技术规范》（JTG H10—2009）
- 《公路水泥混凝土路面养护技术规范》（JTJ 073.1—2001）
- 《公路路基养护技术规范》（JTG 5150—2020）
- 《农村公路养护技术规范》（JTG IT5190—2019）
- 《公路技术状况评定标准》（JTG 5210—2018）
- 《公路沥青路面养护设计规范》（JTG 5421—2018）
- 《公路养护安全作业规程》（JTG H30—2015）
- 《公路养护预算编制导则》（JTG 5610—2020）
- 《农村公路养护预算编制办法》（JTG IT5640—2020）
- 《公路交通安全设施设计规范》（JTG D81-2017）
- 《公路交通安全设施设计细则》（JTG/T D81-2017）
- 《公路安全设施施工技术规范》（JTG F71-2006）

现行其它有关标准、规范、规程等

交通部颁标准及规范、规程及业主相关意见。

二、技术标准

由于本项目为乡村道路灾害抢通及恢复工程，因此本次设计维持原路技术标准不变，平面、纵断面、横断面完全维持原路不变。仅对水毁路段进行恢复或预防性防护。

三、旧路情况及实施方案

3.1 各段道路状况及方案设计

3.1.1、C115 线三十五里屯-衙门庙 K21+574 过水路面修复

该段道路道路等级为四级公路，路基宽度 6.5m，路面宽度 4m，路肩采用天然砂砾硬化。路面结构为水泥混凝土路面。旧路经多年运营及自然沉降，路基整体稳定性较好。

受洪水影响，目前过水路面下游存在截水墙冲毁，路面板掏空，标柱损坏等病害，已无法满足交通出行需要。因此需要对本过水路面进行修复处理。



过水路面板掏空、损毁



下游截水墙损毁

处理方案：本项目未考虑路线总体桩号。按照独立项目桩号对本项目进行项目路线控制。对于 K0+004-K0+057 段过水路面，全段下游设置护坡及石笼防护，利用原路面结构，并补充标

柱。

K0+032-K0+057 段落拆除新建过水路面结构。对于 **K0+057-K0+077** 段过水路面，本段过水路面仅对下游进行截水墙与标柱设计。路面及上游截水墙完全利用既有过水路面。

3.1.2、C115 线三十五里屯-衙门庙 K11+922-K11+937 路面修复

该段道路道路等级为四级公路，路基宽度 **6.5m**，路面宽度 **4m**，路肩采用天然砂砾硬化。路面结构为水泥混凝土路面。旧路经多年运营及自然沉降，路基整体稳定性较好。

受温度变化原因，现状段落路面板发生鼓胀、面板破碎等病害。



路面破损

处理方案：拆除新建破损路面板，原路线平纵指标不作调整。新建板与旧板之间预留 **1cm** 切缝，缝内采用防水材料填塞。

3.1.3、Y304 线双井-乌兰格日勒 K14+600-K14+620 段边坡防护

该段道路道路等级为三级公路，路基宽度 **6.5m**，路面宽度 **4.5m**，路肩采用天然砂砾硬化。路面结构为水泥混凝土路面。旧路经多年运营及自然沉降，路基整体稳定性较好。



土路肩冲刷缺失

道路右侧地面高程高于路面标高，雨季时雨水顺路面从右排至左侧。且左侧未设置边沟，雨水汇集后冲刷路基边坡，造成土路肩及路基冲刷缺失。本次修复方案为对土路肩冲刷缺失进行修补，并设置浆砌片石护坡避免雨水冲刷路基。

3.1.4、Y304 线双井-乌兰格日勒 K15+124-K15+204 段边坡防护

该段道路道路等级为三级公路，路基宽度 **6.5m**，路面宽度 **4.5m**，路肩采用天然砂砾硬化。路面结构为水泥混凝土路面。旧路经多年运营及自然沉降，路基整体稳定性较好。

道路右侧地面高程高于路面标高，雨季时雨水顺路面从右排至左侧。且左侧未设置边沟，雨水汇集后冲刷路基边坡，造成土路肩及路基冲刷缺失。本次修复方案为对土路肩冲刷缺失进行修补，并设置浆砌片石护坡避免雨水冲刷路基。



3.1.5、Y304 线双井-乌兰格日勒 K15+242-K15+292 段路肩修复

该段道路道路等级为三级公路，路基宽度 **6.5m**，路面宽度 **4.5m**，路肩采用天然砂砾硬化。路面结构为水泥混凝土路面。旧路经多年运营及自然沉降，路基整体稳定性较好。

道路右侧地面高程高于路面标高，雨季时雨水顺路面从右排至左侧。且左侧未设置边沟，雨水汇集后冲刷路基边坡，造成土路肩及路基冲刷缺失。本次修复方案为对土路肩冲刷缺失进行修补，并设置浆砌片石护坡避免雨水冲刷路基。



3.1.6、Y304 线双井-乌兰格日勒 K18+250-K18+290 段边坡防护

该段道路道路等级为三级公路，路基宽度 **6.5m**，路面宽度 **4.5m**，路肩采用天然砂砾硬化。路面结构为水泥混凝土路面。旧路经多年运营及自然沉降，路基整体稳定性较好。

道路右侧地面高程高于路面标高，雨季时雨水顺路面从右排至左侧。雨水汇集后冲刷路基边坡，造成土路肩及路基冲刷缺失。本次修复方案为对土路肩冲刷缺失进行修补，并设置浆砌片石护坡避免雨水冲刷路基。



3.1.7、Y304 线双井-乌兰格日勒 K13+768 涵洞边坡防护

该段道路道路等级为三级公路，路基宽度 **6.5m**，路面宽度 **4.5m**，路肩采用天然砂砾硬化。路面结构为水泥混凝土路面。旧路经多年运营及自然沉降，路基整体稳定性较好。

原涵洞出水口两侧未设置边坡防护。受雨水影响路基边坡存在冲沟，水毁严重。本次修复方案为对冲刷缺失进行修补，并设置浆砌片石护坡避免雨水冲刷路基。保护涵洞两侧边坡及八字墙稳定性。



3.1.8、Y304 线双井-乌兰格日勒 K25+788 涵洞边坡防护

该段道路道路等级为三级公路，路基宽度 **6.5m**，路面宽度 **4.5m**，路肩采用天然砂砾硬化。路面结构为水泥混凝土路面。旧路经多年运营及自然沉降，路基整体稳定性较好。

原涵洞出水口两侧未设置边坡防护。受雨水影响路基边坡存在冲沟，涵洞出口沟渠与涵位不顺，排水过程中亦对边坡稳定造成很大影响。并且受畜牧作业影响，放牧作业过程中牛羊等牲畜对边坡稳定也造成一定影响。



本次修复方案为对冲刷缺失进行修补，并设置浆砌片石护坡避免雨水冲刷路基。保护涵洞两侧边坡及八字墙稳定性。

3.1.9、Y304 线双井-乌兰格日勒 K23+412-K23+612 段新增排水沟：

该段道路道路等级为三级公路，路基宽度 **6.5m**，路面宽度 **4.5m**，路肩采用天然砂砾硬化。路面结构为水泥混凝土路面。旧路经多年运营及自然沉降，路基整体稳定性较好。

本段道路左侧部分路段路基纵坡较大，受水流冲刷，多处路基存在缺失，路基外存在明显冲沟。为保证行车安全，防止冲沟变化对道路结构造成安全影响。因此对本段路线进行新建排水沟设计方案。为防止沟槽深度加剧，开挖排水沟后，每隔 **40** 米距离设置一道排水沟隔水墙，以缓解水流冲刷。排水沟隔水墙采用浆砌片石砌筑。



3.1.10、Y303 线姜家湾-小二八地 K11+061 上注桥水毁修复：

该段道路道路等级为三级公路，路基宽度 **7.5m**，路面宽度 **5m**，路肩采用天然砂砾硬化。路面结构为水泥混凝土路面。旧路经多年运营及自然沉降，路基整体稳定性较好。

本桥大桩号左侧受路面汇水影响，路基存在缺失。本次修复方案为新建 **C30** 砼拦水带，并设置浆砌片石护坡避免雨水冲刷路基，并对破损的路面板进行修复更换。



3.1.11、Y303 线姜家湾-小二八地 K14+916 小二八地桥水毁修复：

该段道路道路等级为三级公路，路基宽度 **7.5m**，路面宽度 **5m**，路肩采用天然砂砾硬化。路面结构为水泥混凝土路面。旧路经多年运营及自然沉降，路基整体稳定性较好。

本桥桥台两侧均有不同程度的水毁，大桩号侧上游锥坡已被掏空，其余桥台侧边坡均有水毁。本次修复方案为大桩号上游修复锥坡浆砌片石面积 **36** 平方米，回填锥心填料 **70** 立方米。并利用

已有矮墙新建 **8.5** 米长浆砌片石护坡。锥坡结构形式与护坡一致均采用 **35cm** 浆砌片石。

大桩号侧下游新建 **4.5** 米长浆砌片石护坡。

小桩号侧下游回填天然砂砾 **5** 立方米。

小桩号侧上游回填天然砂砾 **3** 立方米并新建浆砌片石护坡 **15** 平方米。



3.2 施工注意事项

(1) 开工前，应作好各项准备工作，熟识设计图纸和设计要求。在大面积施工前，应选定合适的路段铺筑试验段，主要研究解决时间和温度、摊铺温度与速度、压实机械的最佳组合，压实温度与方法、松铺系数与合适的作业段长度等，通过试验段铺筑，确定标准施工方法。

(2) 各种路用材料需进行各项技术指标检测，合格后方可进场。

(3) 路面开工前，应按照《公路土工试验规程》、《公路集料试验规程》、《公路石料试验规程》、《公路水泥混凝土试验规程》、《公路路面基层施工技术细则》、等对水泥混凝土先进行室内配合比设计及有关试验，进一步确定各混合料的配合比、沥青用量等，经确认后方可用于施工中，并在施工中严格控制。

(4) 在不利季节和不利时间进行路面施工时，应做好各种保护措施，严禁在雨中施工和雨后立即施工。

(5) 未尽事宜按相关路基、路面施工技术规范执行。

3.3 临时工程

C115 线三十五里屯-衙门庙 K21+574 过水路面修复：

为保障施工期间作业人员和设备的安全以及车辆的安全运行，对施工作业影响区设置交通管理区域，分为警告、上游过度、缓冲、工作、下游过度 and 终止区等六个区域。

本项目保通布控方案为局部实施封闭交通的养护作业。警告区长 **1.2km**，内设置施工标志、限速标志；上游过度区长 **100m**，下游过渡区长 **100m**，上游过渡区起点至下游过度区终点之间放

置锥形交通路标；上游过渡区与纵向缓冲区交界处布设附设警示灯的路栏，工作区长不大于 **4000m**，靠近车行道一侧应设置夜间照明设施；终止区长 **50m**，其终点设置解除限速标志；对向车道设置警告区和终止区，区内设置内设置施工标志、限速标志。

路锥形状、颜色和尺寸，应符合现行国标有关规定，布设在纵向缓冲区、下游过渡区间距不应小于 **10m**，布设在上游过渡区及作业区时，间距不应小于 **4m**；定期需对安全设施放置进行检查及维护。路锥内侧应距路中线距离为 **10cm**，以便于路面及标线施工的正常进行。

根据《公路养护安全作业规程》（**JTG H30-2015**），作业区长度不应超过 **4km**，本路段车流量较大，为保证交通正常通行，作业区长度可适当减小，且进入过渡区范围两侧应设有交通控制信号设施，并设专人进行交通管制，保证过往车辆交替有序的通行。

施工前需先按平面布设图设置好公路养护安全作业设施，以保证开挖时施工安全，届时各相关收费站点及相关公路上应提前做好预告工作。施工时需定期对安全设施放置进行检查及维护，在保障车辆在施工期间行驶的安全性的同时，保障施工作业顺利进行。

3.4 施工交通组织原则，保证原有公路交通运营的措施

在施工时采用逐段封闭道路施工的方案，在施工期间要加强交通管制，设置必要的安全、警示标志。

3.5 沿线筑路筑路材料、水、电等建设条件及与公路建设的关系

- （1）碎石、机制砂：由巴林左旗林东镇购买，运输方式为汽车运输，现有便道畅通便利。
- （2）水源：本项目施工用水及生活用水主要从村庄内取水。
- （3）用电：沿线电力网线布设及供电状况良好，施工中的工程、生活供电可与当地电力部门协商解决。
- （4）项目所用水泥、汽油、柴油均可由林东及周边地区供应。

3.6 施工方案

施工组织以施工生产过程中的连续、平行，协调和均衡为基本原则，主要考虑了以下方面：一是合理而最低限度地配置施工现场，既保证施工生产的需要，又避免频繁调动；二是机械设备、工具、周转性消耗材料等尽量重复使用，以节约费用；三是尽量减少因施工组织引起的停工、待料以及由于其它原因造成的人工、机械的时间损失；四是合理减少临时设施和现场管理费用。本项目设不设拌合站。

3.7 临时工程

项目区域内路网发达，路线附近的县道、乡道、村道路网较密集。在与其它道路相交处，为保证交通通畅，设置必要的施工标志、警告标志，并设置锥形交通路标、混凝土隔离墩，引导

行人和车辆，维持正常交通运营，既可以保证其安全出行，又能减少施工的干扰。

四、预算说明

4.1 编制依据

- 1、交通运输部关于印发《公路养护工程管理办法》的通知（交公路发〔**2018**〕**33**号）；
- 2、内蒙古自治区交通运输厅发布《内蒙古自治区公路养护工程预算定额》及《内蒙古自治区公路养护工程预算编制办法》的通知（交公路发〔**2019**〕**437**号）；
- 3、《内蒙古自治区公路养护工程预算编制办法》（**2019**年**9**月**1**日实施）；
- 4、交通部**2018**年第**86**号公告《公路工程预算定额》（**JTG/T 3832-2018**）；
- 5、交通部**2018**年第**86**号公告《公路工程机械台班费用定额》（**JTG3833-2018**）；
- 6、交办公路[**2016**]66号《公路工程营业税改征增值税计价依据调整方案》；
- 7、内交发[**2016**]345号“内蒙古自治区交通运输厅转发交通运输部办公厅关于印发公路工程营业税改征增值税计价依据调整方案的通知”；
- 8、内交发[**2019**]338号内蒙古交通运输厅关于执行交通运输部**2018**年第**86**号公告的通知；
- 9、内蒙古自治区关于执行交通部《公路工程基本建设项目投资估算、概算预算编制办法》的补充规定；
- 10、本项目施工图设计文件、建设单位有关文件、函件及其他有关的调查资料。

4.2.编制原则及范围

预算编制严格执行国家的方针、政策和有关制度，符合公路设计、施工技术规范，做到符合规定、结合实际、经济合理、提交及时、不重不漏、计算正确。

4.2.1 建筑安装工程费

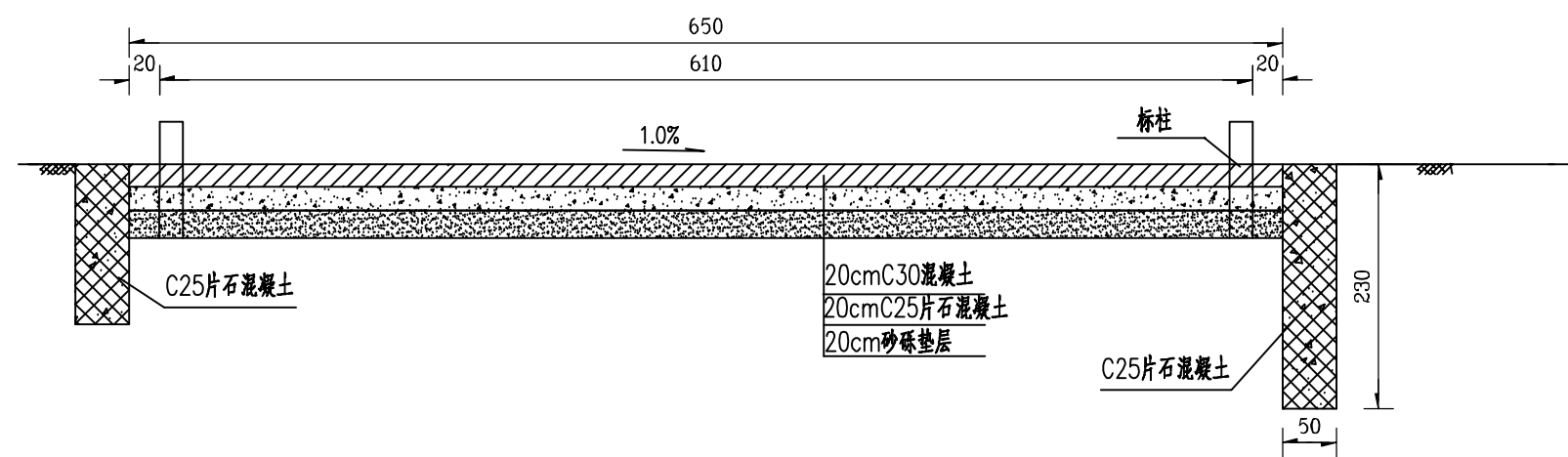
- 1、人工费：内蒙古自治区关于执行交通部《公路工程基本建设项目投资估算、概算预算编制办法》的补充规定和交办公路[**2016**]66号“关于印发《公路工程营业税改征增值税计价依据调整方案》的通知”规定，人工费按 **103.8** 元/日计。
- 2、材料费：
材料原价：主要外购材料价格采用自治区交通厅定额站发布的“内蒙古自治区公路工程主要材料 **2022** 年 **6** 月市场综合价格(不含增值税)”；地产材料：土按自办运输计算原价；除土以外其余地产材料按外业调查采用外购价格，商品水泥混凝土按外业调查采用外购价格。

材料运距：采用数学加权平均算法，分别计算出各种材料的加权平均运距。

运费：内蒙古自治区关于执行交通部《公路工程基本建设项目投资估算、概算预算编制办

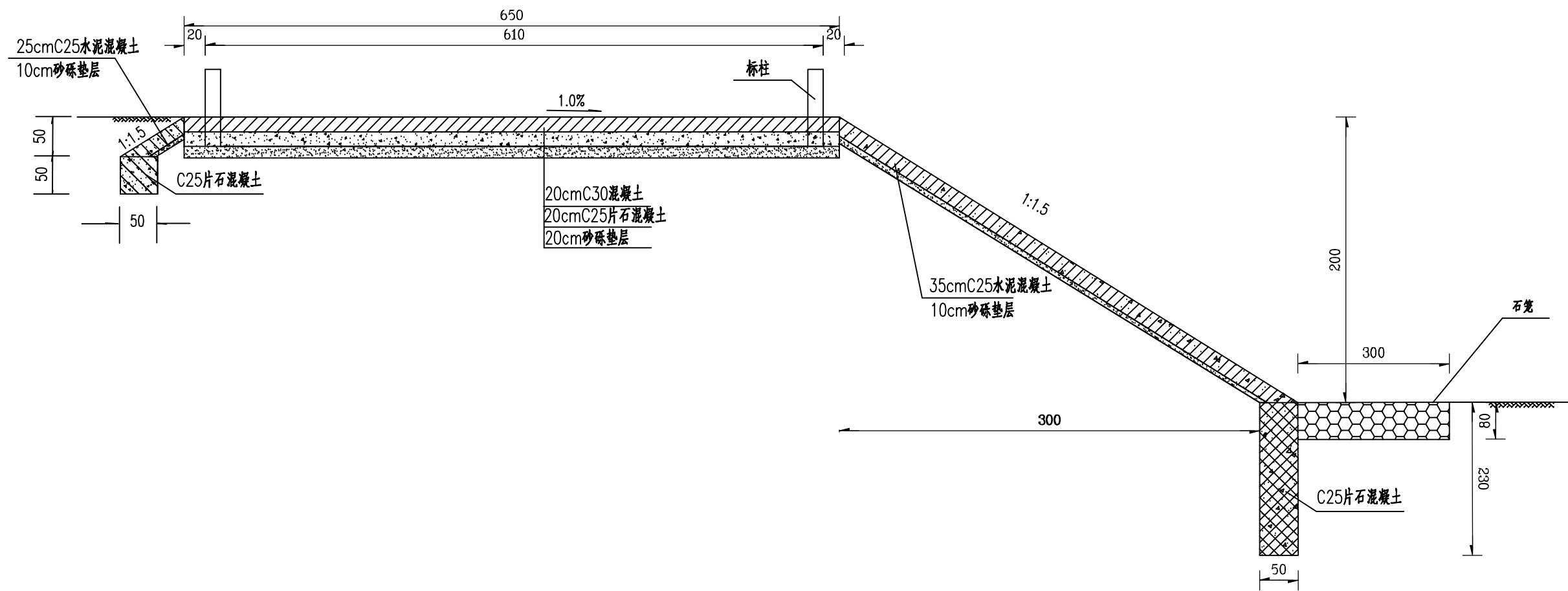


过水路面横断面图



- 附注：
- 1.本图尺寸除钢筋直径以毫米计外,余者均以厘米为单位。
 - 2.本图适用于K0+057—K0+077段过水路面。本段过水路面仅对下游进行截水墙与标柱设计。路面及上游截水墙完全利用既有过水路面。
 - 3. 过水路面纵向中心标高维持原设计高程,过水路面起终点断面横坡与路拱坡度一致，使其与路面衔接顺适。
 - 4.标柱间距4米。
 - 5.标柱外露部分按20cm间距涂刷红白相间油漆。
 - 6.截水墙每隔10~15m设变形缝一道，缝宽1~2cm。
 - 7.工程数量详见《过水路面尺寸及工程数量表》。
 - 8.本图过水路面横断面图按左侧为上游，右侧为下游绘制，实施时应以实际为准。

过水路面横断面图

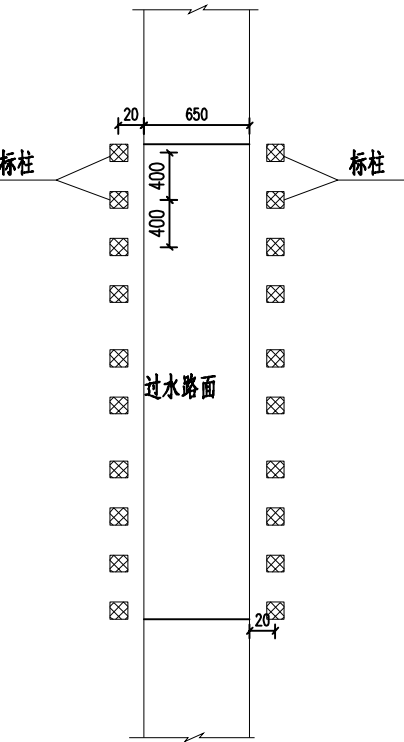


附注：

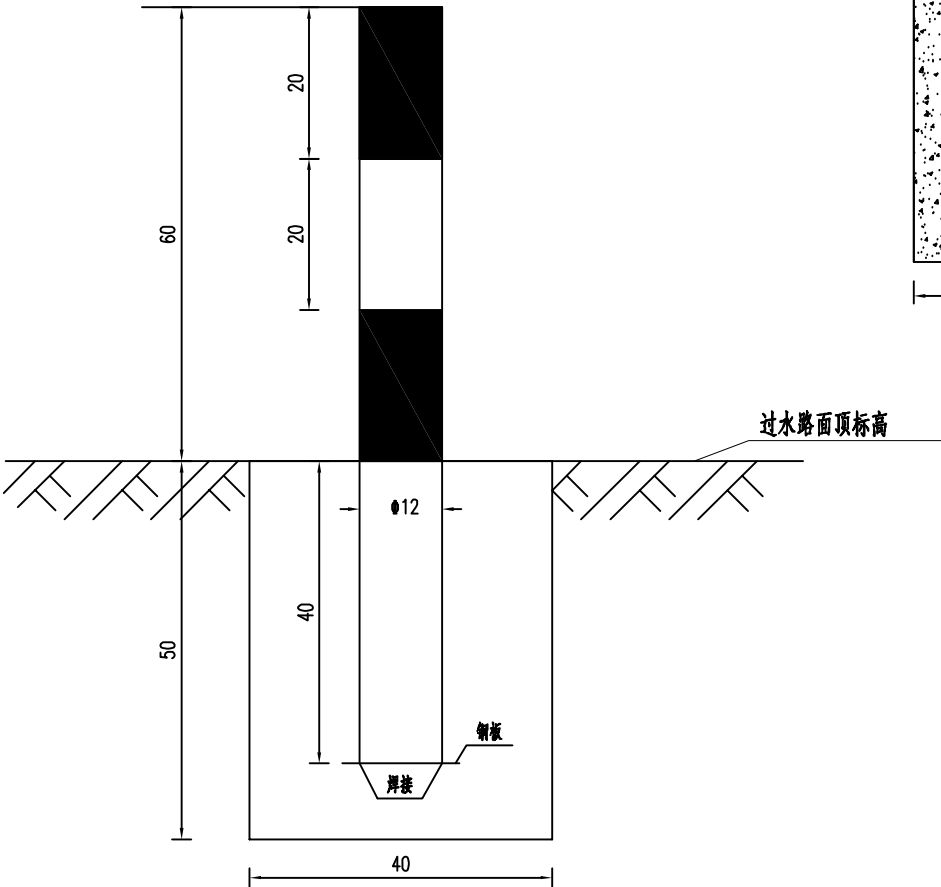
- 1.本图尺寸除钢筋直径以毫米计外,余者均以厘米为单位。
- 2.本图适用于K0+004—K0+057段过水路面。全段下游设置护坡及石笼防护,利用原路面结构。
K0+032—K0+057段落拆除新建过水路面结构。
- 3.过水路面纵向中心标高按《路线纵断面图》控制,过水路面起终点断面横坡与路拱坡度一致,使其与路面衔接顺适。
- 4.标柱间距4米。
- 5.标柱外露部分按20cm间距涂刷红白相间油漆。
- 6.截水墙及护坡每隔10~15m设变形缝一道,缝宽1~2cm。
- 7.工程数量详见《过水路面尺寸及工程数量表》。
- 8.本图过水路面横断面图按左侧为上游,右侧为下游绘制,实施时应以实际为准。
- 9.过水路面下游护坡宜做成两侧高,中间低的凹形,但不得高出地面或坡面,以利排水。



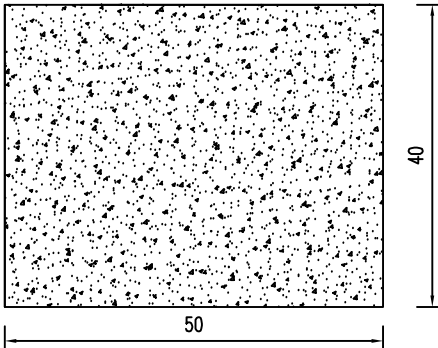
过水路面标柱平面布置示意图



标柱立面图



混凝土基础



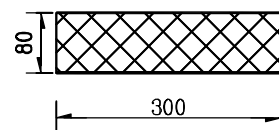
一根过水路面标柱材料数量表

名称	规格(mm)	数量	备注
钢管	φ120x2x1000	5.82 kg	
柱帽	φ120x2	0.18 kg	
钢板	180x180x2	0.51 kg	
反光膜	红色、白色	0.22m ²	
混凝土	0.4x0.5x0.5m	0.10m ³	C30
	φ120x1000	0.011m ³	
挖土方	0.4x0.5x0.5m	0.10m ³	

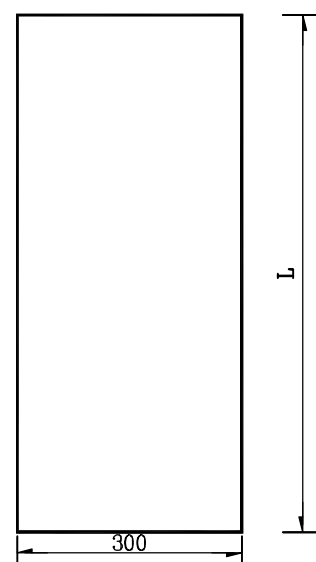
- 注：
- 1、本图尺寸均以厘米计；
 - 2、图中标柱仅适用于过水路面范围，标柱间距4米，图中标柱根数仅为示意，实际根数应根据过水路面长度确定；
 - 3、过水路面标柱贴红白相间的Ⅳ类反光膜，最上方为红色反光膜；
 - 4、过水路面标柱钢管内填筑C30细石混凝土；
 - 4、过水路面标柱适用于过水路面两侧，埋设在距路面外缘20cm处。



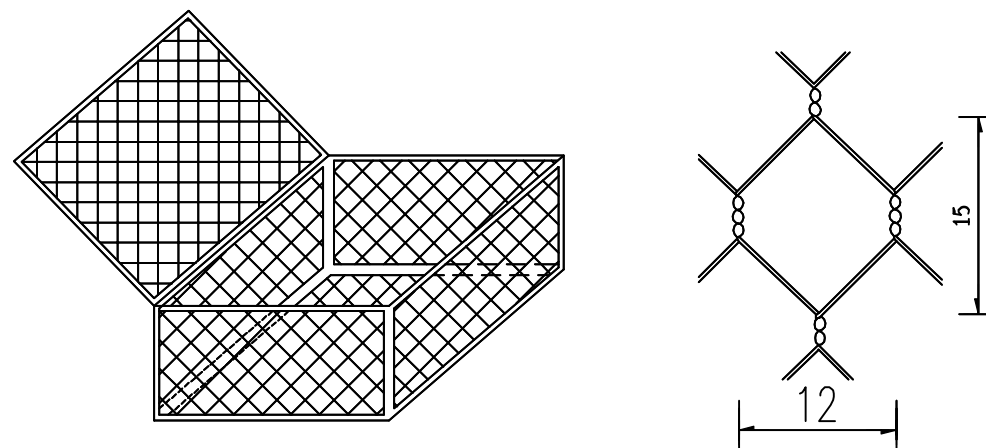
石笼防护断面



石笼防护平面



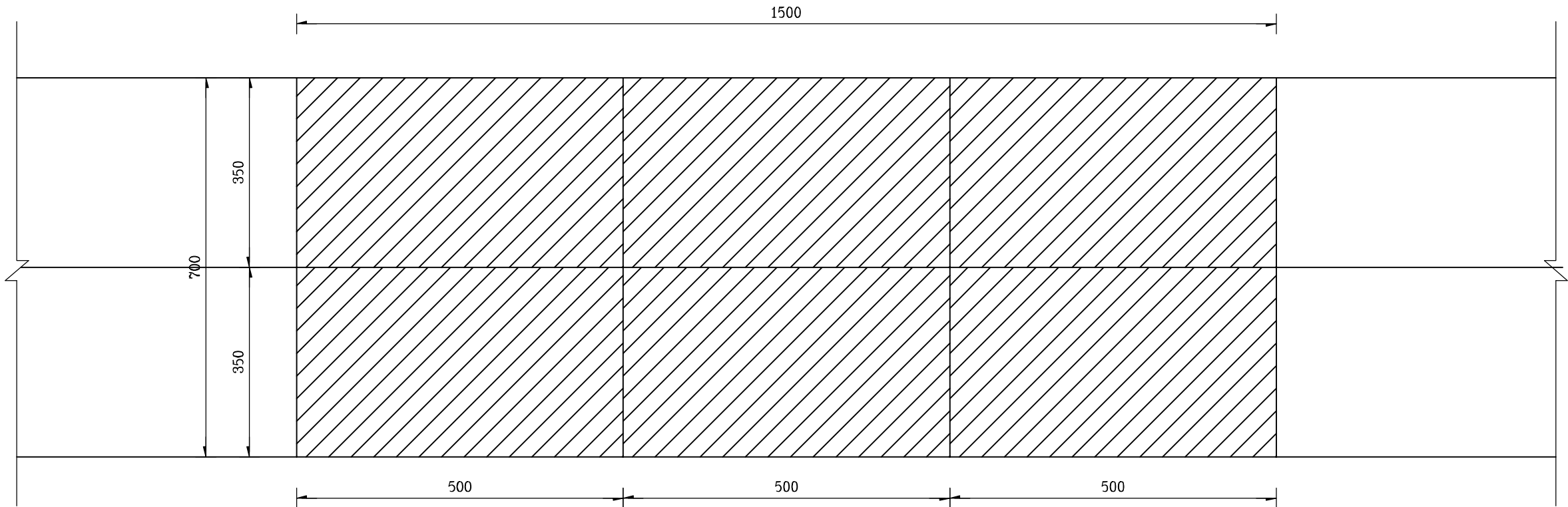
铅丝石笼大样图



注：

1. 本图尺寸均以厘米为单位。
2. 石笼防护用于K0+004—K0+057段过水路面下游河道防护。
3. 采用图中石笼尺寸时，相邻石笼间要用铅丝连接起来，应在石笼内部横向每隔3米设铅丝拉线。
4. 石笼内所填石块需选用容重大、坚硬未风化的石块，外层用大石块，并使石块棱角突出网孔，

板块修复示意图



工程数量表

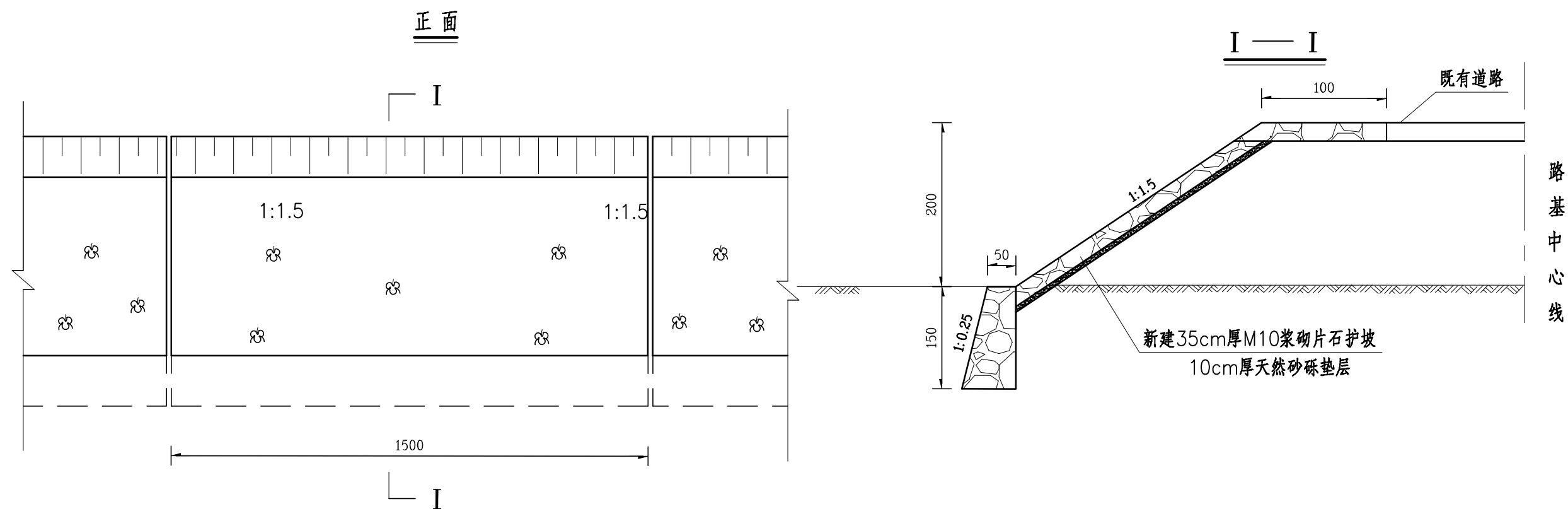
项 目	单 位	数 量
20cmC30混凝土面层	m³	21
20cm碎石土垫层	m³	24
拆除圬工	m³	21
挖基土方	m³	48

说明：

1.本图尺寸均以厘米为单位。

2.本图适用于C115线三十五里屯—衙门庙K11+922—K11+937路面修复,原路面破损严重，影响行车安全，因此对破损面板进行拆除新建修复处理。

3.本次设计方案为：拆除新建破损路面板，原路线平纵指标不作调整。新建板与旧板之间预留1cm切缝，缝内采用防水材料填塞。



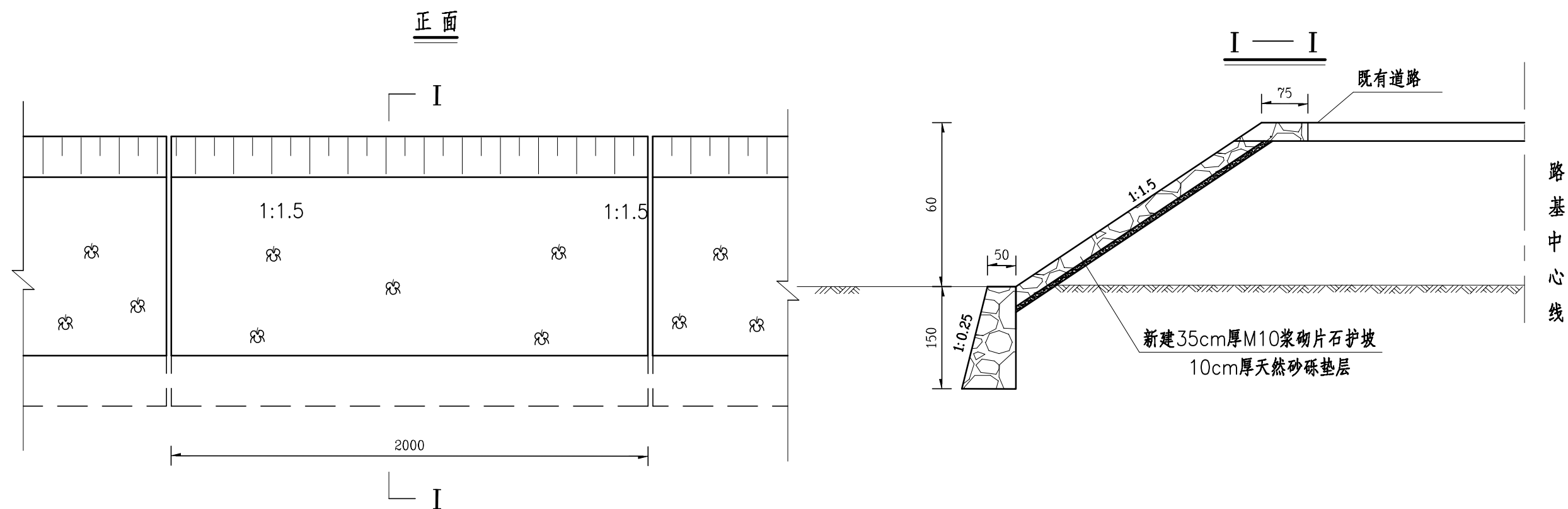
工程数量表

项 目	单 位	数 量
拆除M10浆砌片石护坡	m ³	
新建M10浆砌片石护坡	m ³	24.18
砂砾垫层	m ³	6.91
新建M10浆砌片石护坡基础	m ³	15.47
挖基土方	m ³	45

说明:

- 1.本图尺寸均以厘米为单位。
- 2.本图适用于Y304线双井—乌兰格日勒K13+786涵洞边坡防护。原路基边坡水毁。
- 3.本次设计方案为：涵洞出水口侧新建浆砌片石护坡15米长。





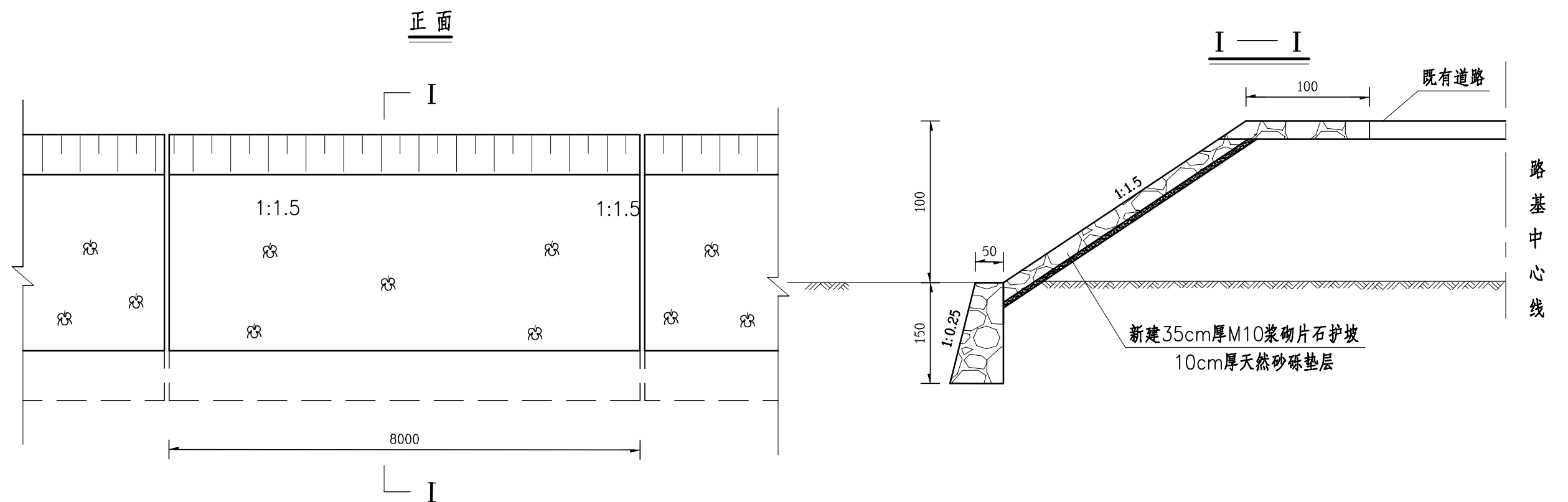
工程数量表

项 目	单 位	数 量
拆除M10浆砌片石护坡	m ³	
新建M10浆砌片石护坡	m ³	12.8
砂砾垫层	m ³	3.7
新建M10浆砌片石护坡基础	m ³	20.6
挖基土方	m ³	60

说明:

- 1.本图尺寸均以厘米为单位。
- 2.本图适用于Y304线双井—乌兰格日勒左侧K14+600—K14+620段水毁修复。原路基边坡水毁。
- 3.本次设计方案为:新建浆砌片石护坡。



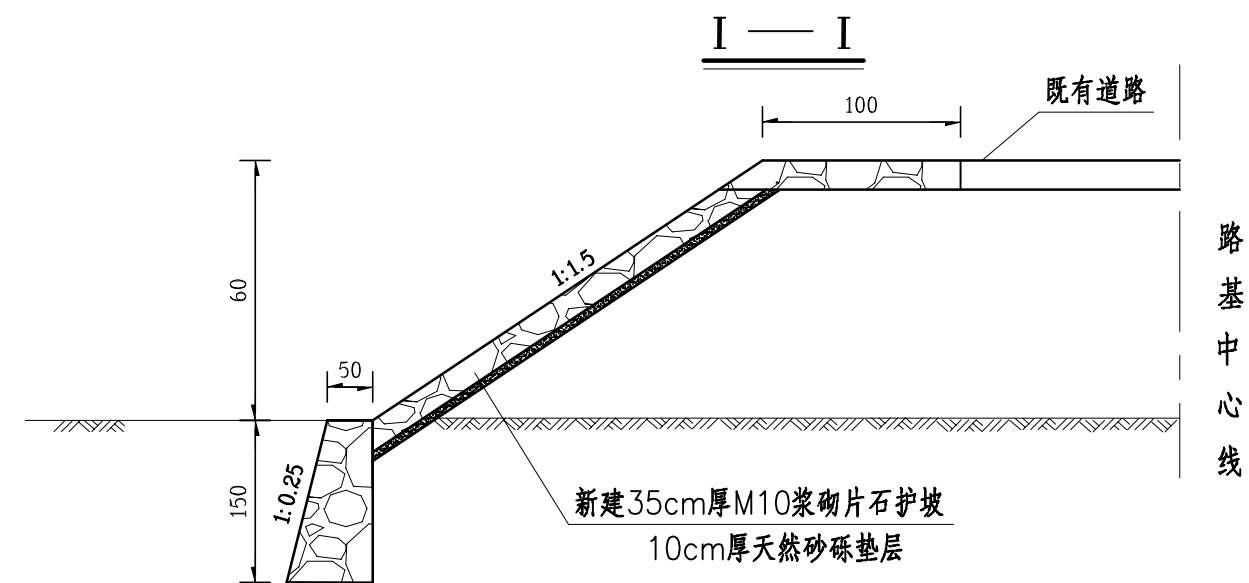
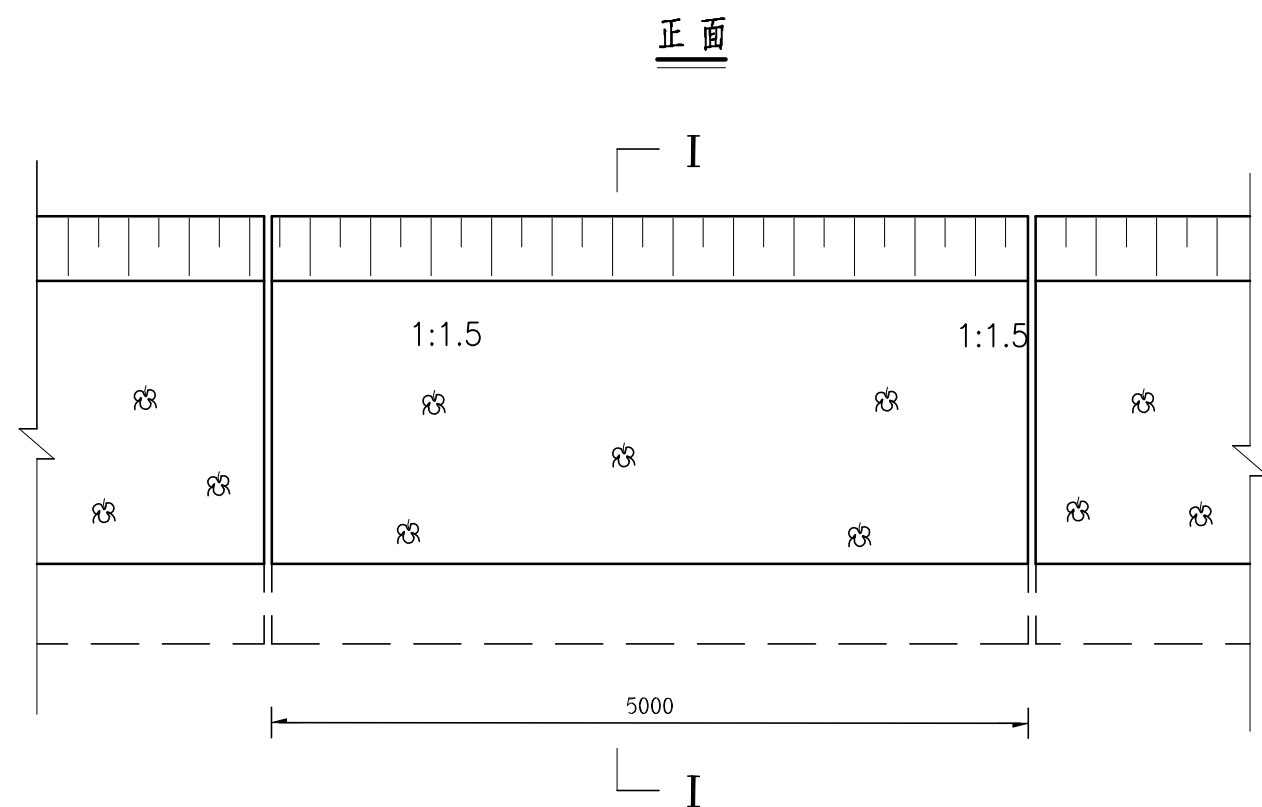


工程数量表

项 目	单 位	数 量
拆除M10浆砌片石护坡	m³	
新建M10浆砌片石护坡	m³	78.48
砂砾垫层	m³	22.42
新建M10浆砌片石护坡基础	m³	82.5
挖基土方	m³	240

说明：

- 1.本图尺寸均以厘米为单位。
- 2.本图适用于Y304线双井—乌兰格日勒左侧K15+124—K15+204段水毁修复。原路肩受雨水冲刷影响水毁。
- 3.本次设计方案为：新建浆砌片石护坡。



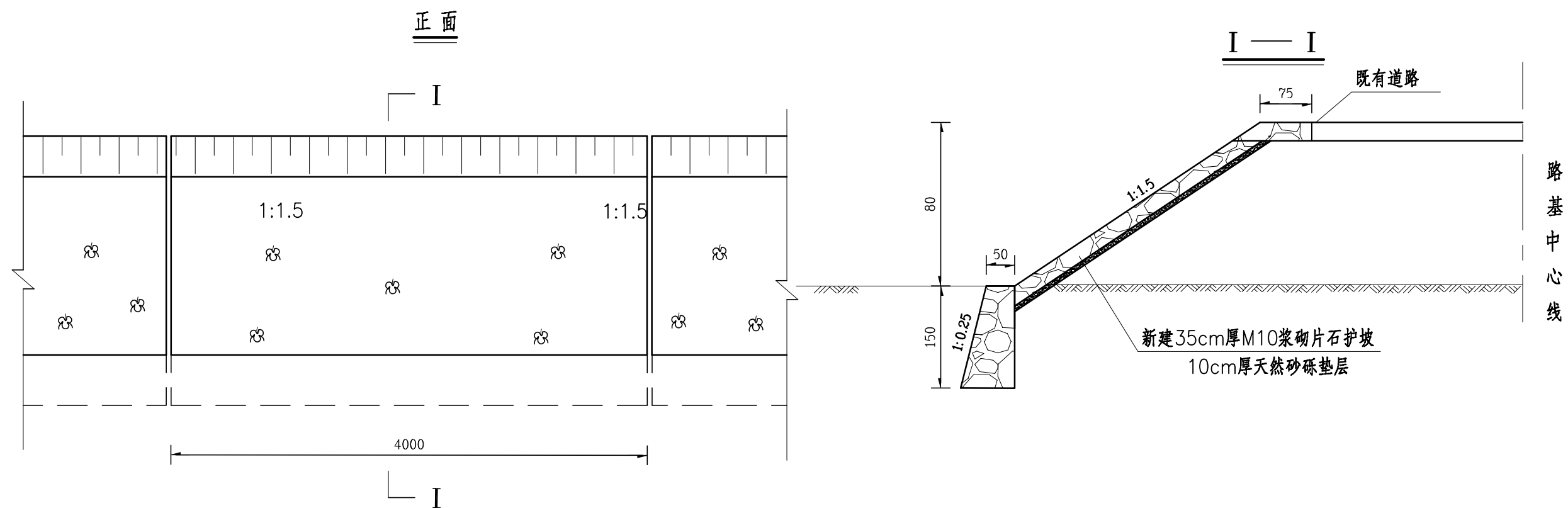
工程数量表

项 目	单 位	数 量
拆除M10浆砌片石护坡	m ³	
新建M10浆砌片石护坡	m ³	36.43
砂砾垫层	m ³	10.41
新建M10浆砌片石护坡基础	m ³	51.56
挖基土方	m ³	150

说明:

- 1.本图尺寸均以厘米为单位。
- 2.本图适用于Y304线双井—乌兰格日勒左侧K15+242—K15+292段水毁修复。原路肩受雨水冲刷影响水毁。
- 3.本次设计方案为：新建浆砌片石护坡。





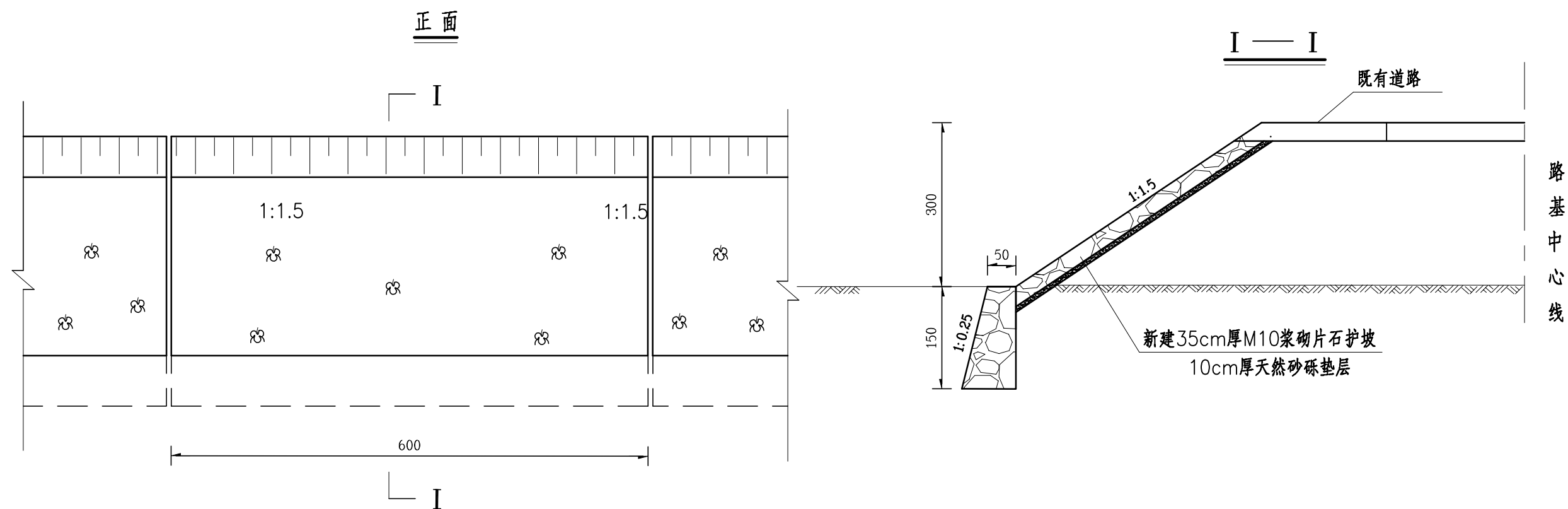
工程数量表

项 目	单 位	数 量
拆除M10浆砌片石护坡	m ³	
新建M10浆砌片石护坡	m ³	30.7
砂砾垫层	m ³	8.8
新建M10浆砌片石护坡基础	m ³	41.3
挖基土方	m ³	120

说明:

- 1.本图尺寸均以厘米为单位。
- 2.本图适用于Y304线双井—乌兰格日勒左侧K18+250—K18+290段水毁修复。原路基边坡水毁。
- 3.本次设计方案为:新建浆砌片石护坡。





工程数量表

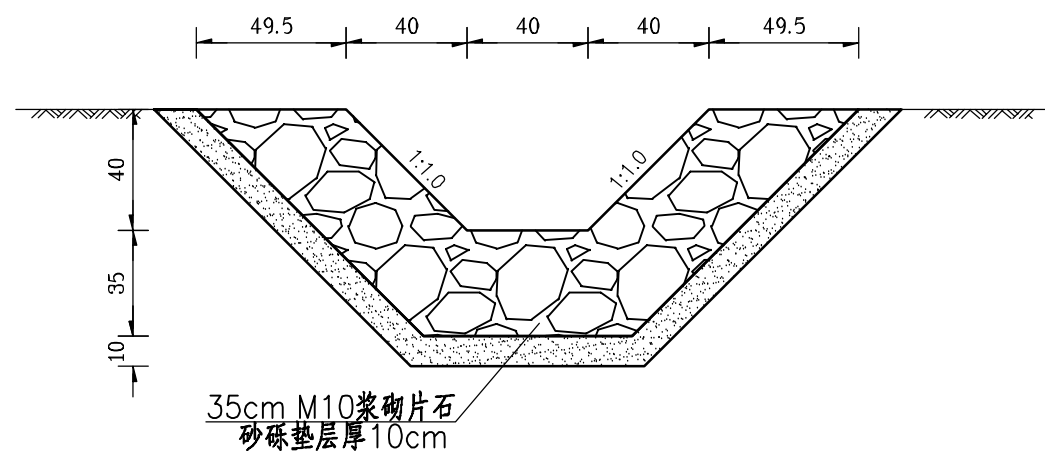
项 目	单 位	数 量
拆除M10浆砌片石护坡	m³	
新建M10浆砌片石护坡	m³	11.4
砂砾垫层	m³	3.3
新建M10浆砌片石护坡基础	m³	6.2
挖基土方	m³	18

说明:

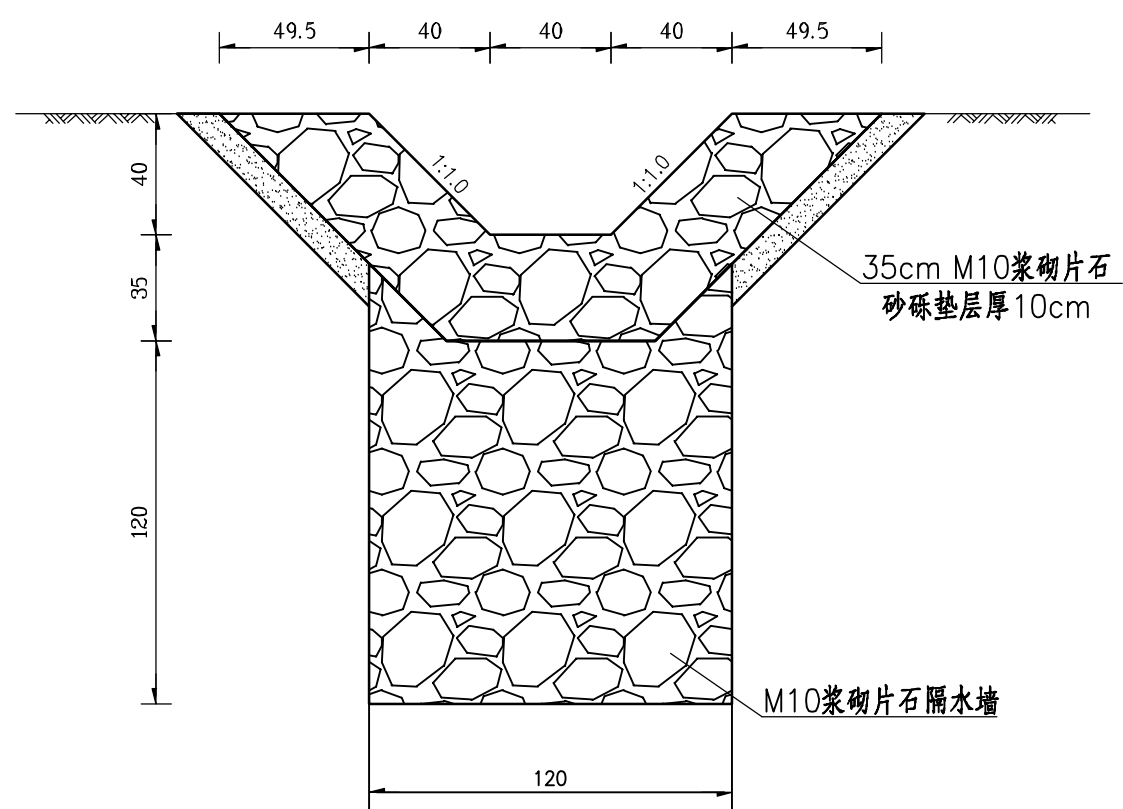
- 1.本图尺寸均以厘米为单位。
- 2.本图适用于Y304线双井—乌兰格日勒K25+788涵洞边坡防护。原路基边坡水毁。
- 3.本次设计方案为：新建浆砌片石护坡。涵洞出水口两侧各修建3米长浆砌片石护坡。



边沟横断面图



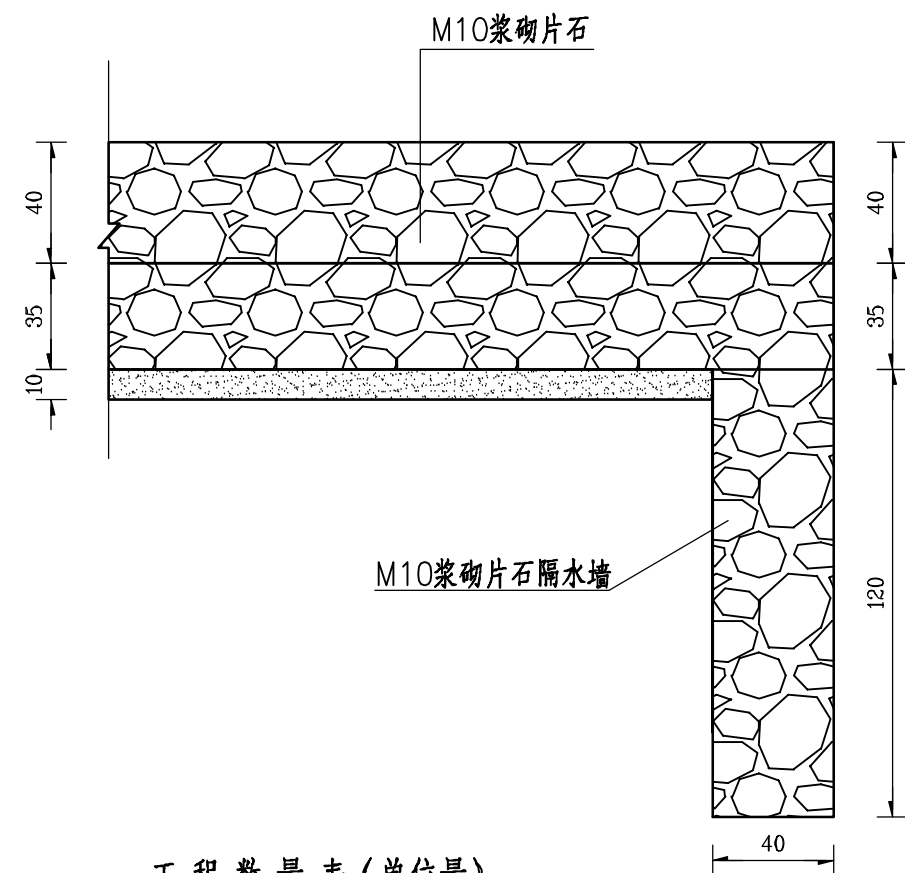
边沟出水口端部横断面图



工程数量表

边沟类型	设置长度	梯形边沟(m³)			隔水墙部分(m³)			原状冲沟回填土(m³)
		M10浆砌片石	砂砾垫层	开挖土方	M10浆砌片石	砂砾垫层	开挖土方	
边沟	200米	152	60	276	3.6	—	14.4	240

边沟出水口端部纵断面图



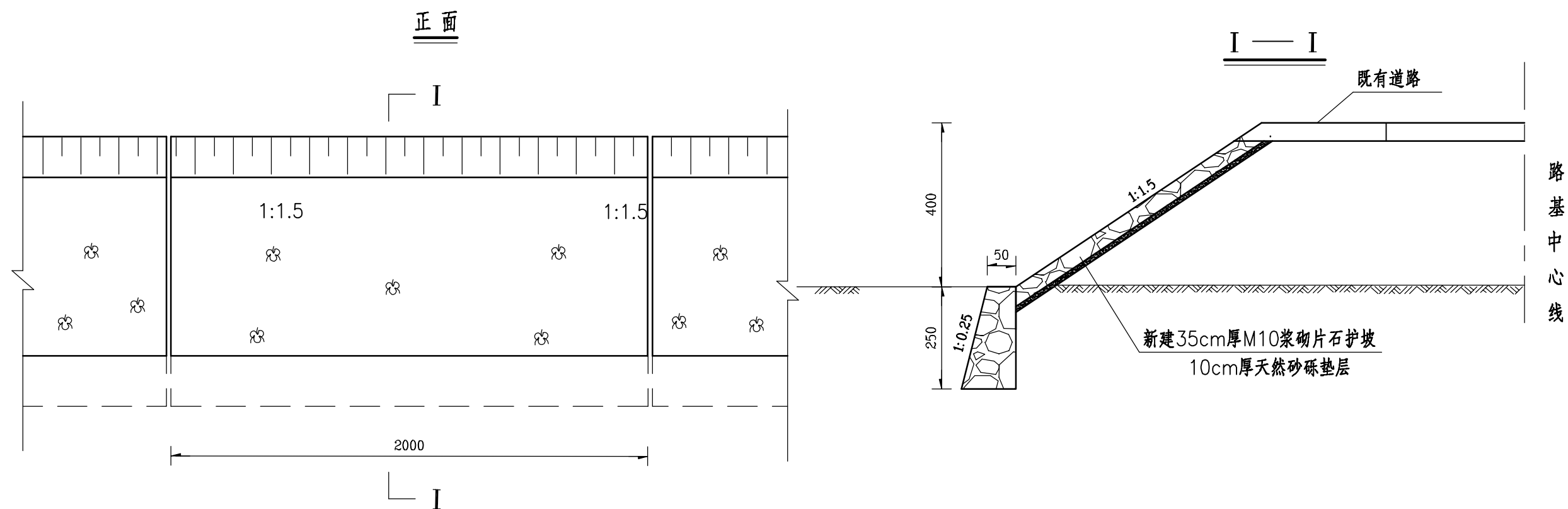
工程数量表(单位量)

边沟类型	底宽	梯形边沟(m³/m)			隔水墙部分(m³/个)		
		M10浆砌片石	砂砾垫层	开挖土方	M10浆砌片石	砂砾垫层	开挖土方
边沟	b=40cm	0.76	0.3	1.38	0.6	—	2.4

注

- 1、本图尺寸以厘米为单位，b为排水沟底宽。
- 2、本图适用于Y304线双井—乌兰格日勒K23+412—K23+612段路线右侧。
- 3、梯形边沟采用M10浆砌片石，厚35cm，底部设置10cm砂砾垫层。土质地基路段边沟底部应采用小型夯实机具夯实，其压实度不应小于90%。排水沟顶面、底面1cmM10砂浆抹面。边沟每隔15m设置一道变形缝，缝宽2.0cm，缝内采用沥青麻絮填塞。
- 4、M10浆砌片石隔水墙，如图所示。每40米设置一道，全线共设置6道。
- 5、未尽事宜按有关《规范》、《规程》办理。





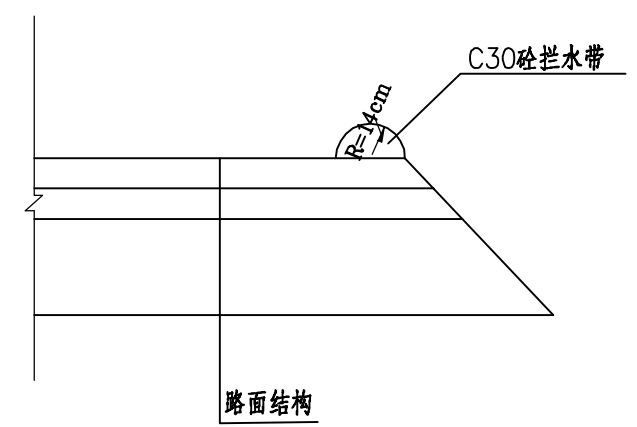
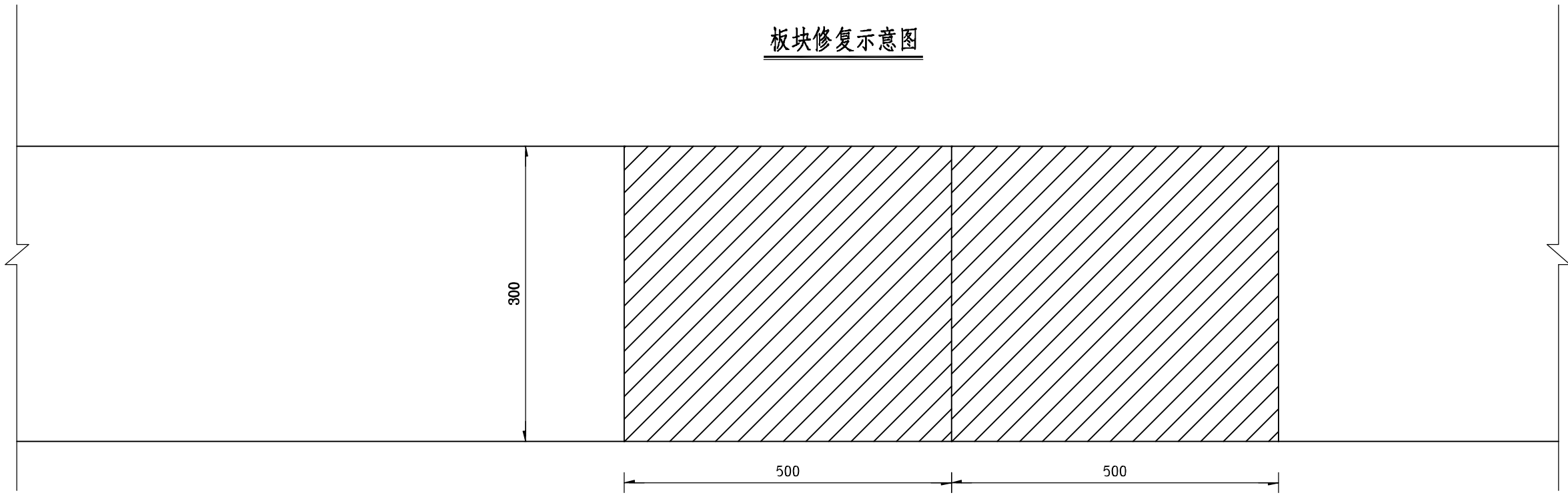
工程数量表

项 目	单 位	数 量
拆除M10浆砌片石护坡	m³	
新建M10浆砌片石护坡	m³	50.5
砂砾垫层	m³	14.4
新建M10浆砌片石护坡基础	m³	40.6
挖基土方	m³	225

说明:

- 1.本图尺寸均以厘米为单位。
- 2.本次设计方案为：桥尾左侧新建浆砌片石护坡20米。





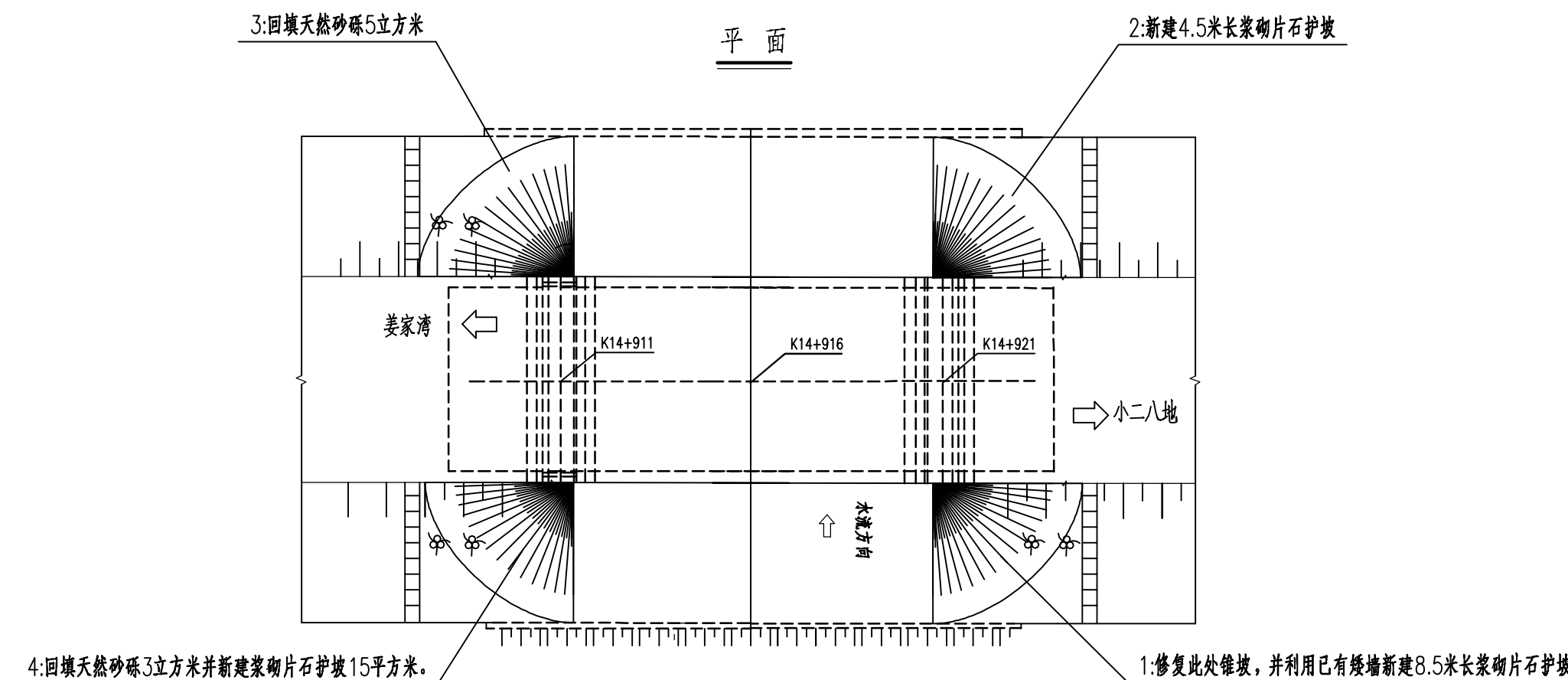
工程数量表

项 目	单 位	数 量
20cmC30混凝土面层	m³	6.0
20cm碎石土垫层	m³	8.0
拆除圬工	m³	6.0
挖基土方	m³	16.0
C30拦水带	m³	1.23

说明：

1.本图尺寸均以厘米为单位。

2.本次设计方案为：拆除新建破损路面板，原路线平纵指标不作调整。新建板与旧板之间预留1cm切缝，缝内采用防水材料填塞。并在板外设置C30砼拦水带。拦水带设置长度20米。



说明:

1.本图尺寸均以厘米为单位。

2.本次设计方案为:

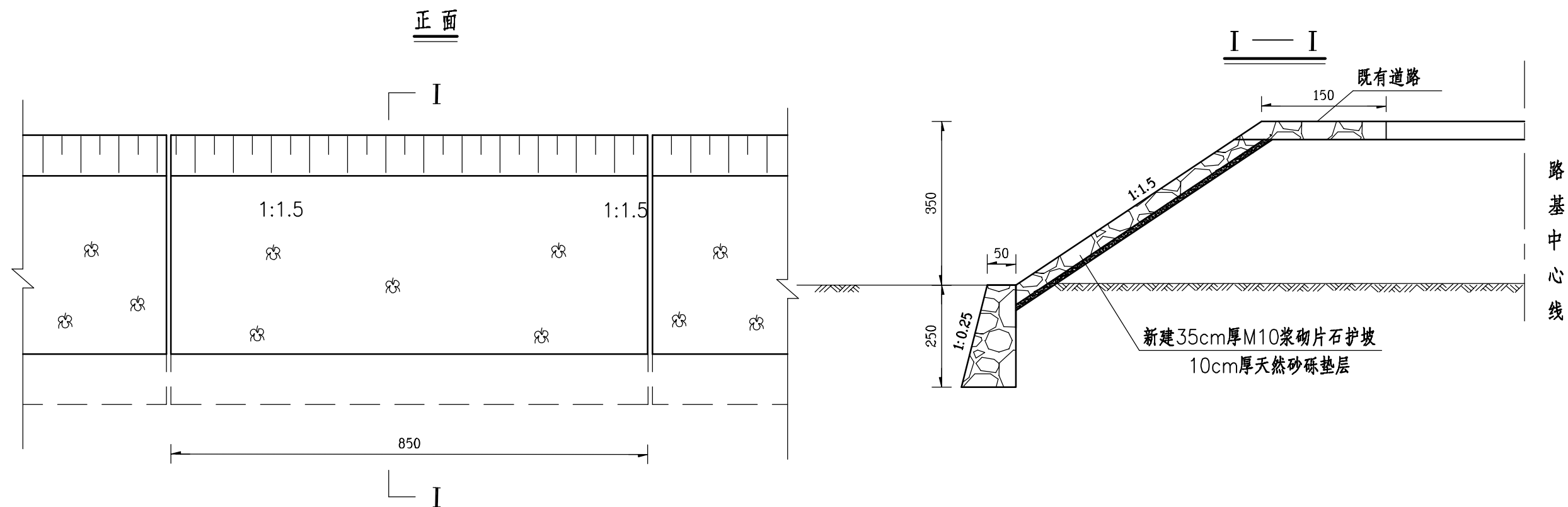
1位置修复锥坡浆砌片石面积36平方米，回填锥心填料70立方米。并利用已有矮墙新建8.5米长浆砌片石护坡。锥坡结构形式与护坡一致均采用35cm浆砌片石。

2位置新建4.5米长浆砌片石护坡。

3位置回填天然砂砾5立方米。

4位置回填天然砂砾3立方米并新建浆砌片石护坡15平方米。



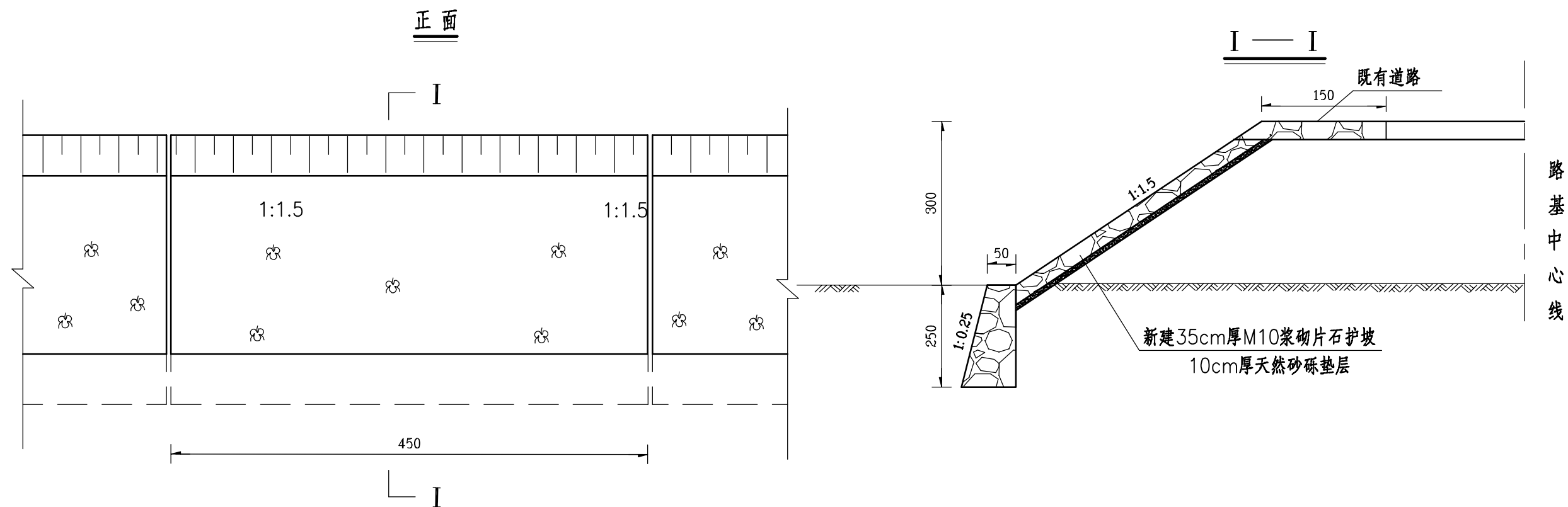


工程数量表

项 目	单 位	数 量
拆除M10浆砌片石护坡	m³	9.0
新建M10浆砌片石护坡	m³	35.8
砂砾垫层	m³	6.6
新建M10浆砌片石护坡基础	m³	-
锥心填筑砂砾	m³	70

说明：
1.本图尺寸均以厘米为单位。





工程数量表

位置	项 目	单 位	数 量
2	拆除M10浆砌片石护坡	m³	-
	新建M10浆砌片石护坡	m³	10.9
	砂砾垫层	m³	3.6
	新建M10浆砌片石护坡基础	m³	9.2
	挖基土方	m³	51
3	回填砂砾	m³	5.0
4	回填砂砾	m³	3.0
	新建M10浆砌片石护坡	m³	5.3

说明:

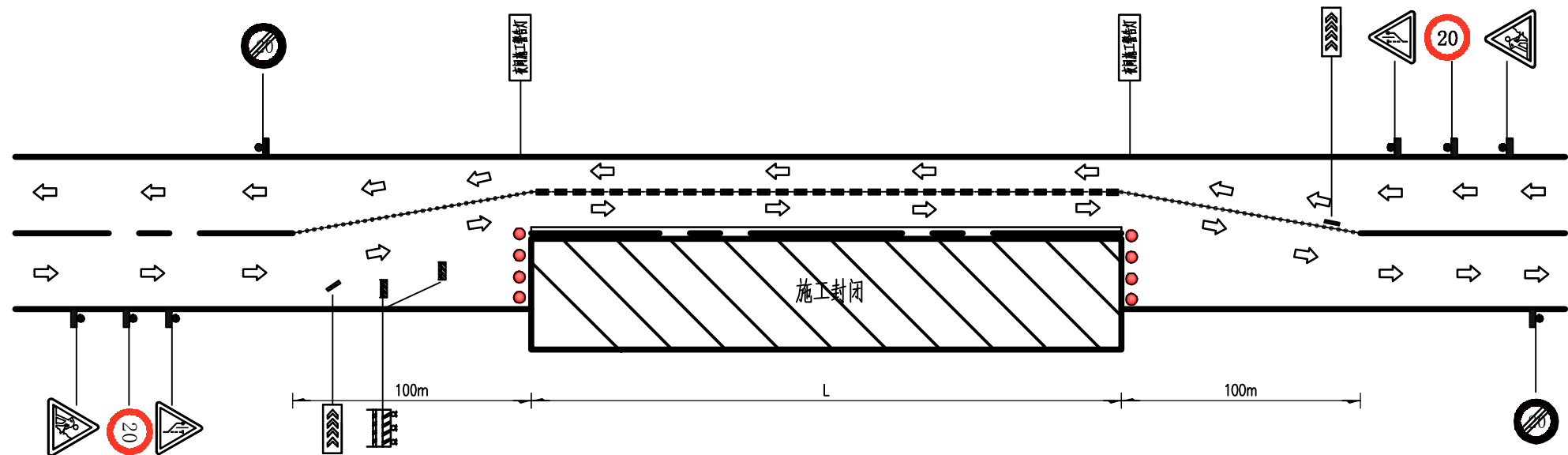
1.本图尺寸均以厘米为单位。



材料平均运距

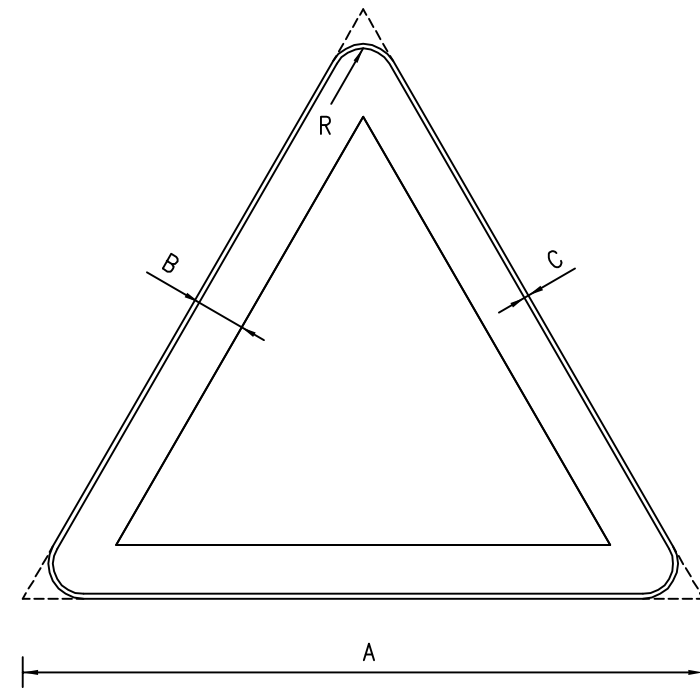
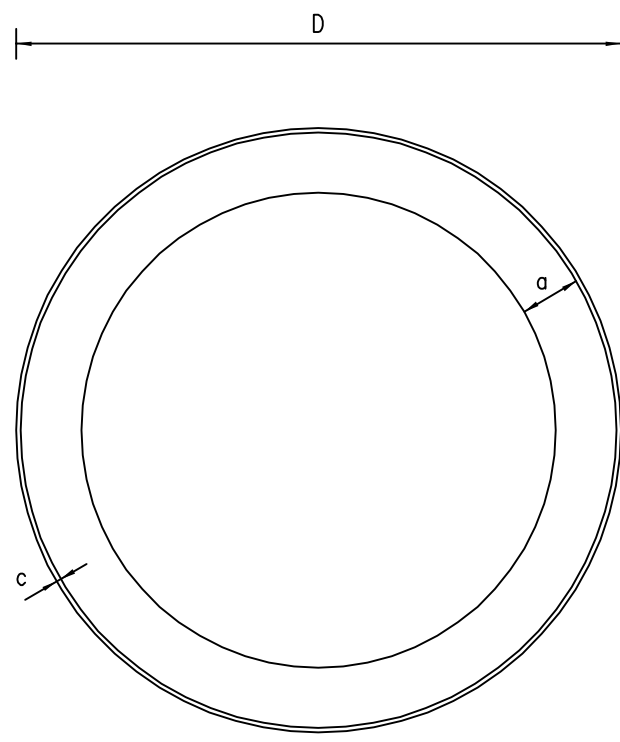
材料		预制场	碎石土	中粗砂	水	碎石	水泥
平均运距(KM)	到现场		10	60	5.0	60	55

注：
1.由于本项目路线较为分散，且修复路段不连续因此
本项目材料运距采用综合运距。
2.未尽事宜按相关《规程》或规定办理



施工期交通组织图

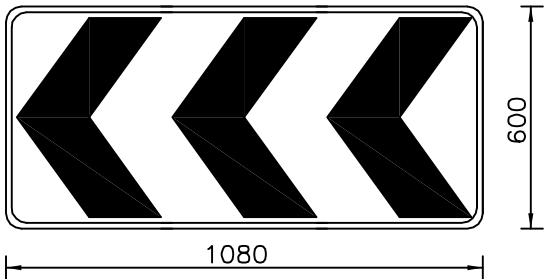
注：1、封闭长度L可根据实际施工需要而定；
2、交通导流长度设计为100米，可根据道路实际情况调整。
3、其他未尽事宜按《公路养护安全作业规程》（JTG H30-2015）执行。



三 角 形	三角形边长A	90 cm
	黑边宽度B	6.5 cm
	黑边圆角半径R	4 cm
	衬边宽度C	0.6 cm
圆 形	标志外径D	80 cm
	红边宽度a	8 cm
	衬边宽度c	0.6 cm

- 注：
- 1、圆形标志版面用于限速标志,三角形版面用于施工标志及改道标志。
 - 2、未尽事宜详见《公路交通标志和标线设置规范JTG D82》，《道路交通标志和标线GB 5768》，《道路交通标志和标线设置手册JTG D82》。

诱导标志 (A-1-7)



橙底黑图案

限速标志 (A-1-11)



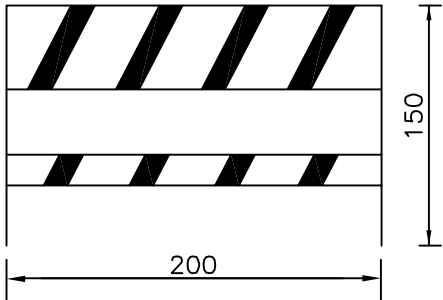
白底，红圈，黑图案

解除限速标志 (A-1-12)



白底，黑圈，黑细斜杠，黑字

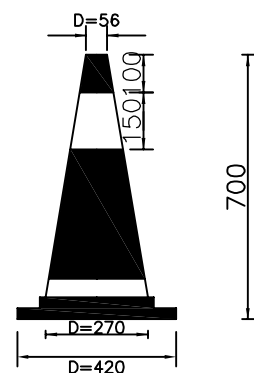
路栏



- 说明：
- 1.本图尺寸均以厘米为单位。
 - 2.标志板采用LF2-M型铝合金制作，板厚3毫米。
 - 3.标志板的卷边形式参照《道路交通标志和标线》GB5768选择使用。
 - 4.标志版面采用三级反光膜。
 - 5.各种标志牌设置位置见标志设置一览表。

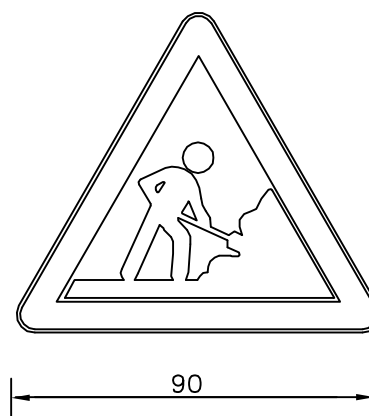


交通锥 (A-3-1)



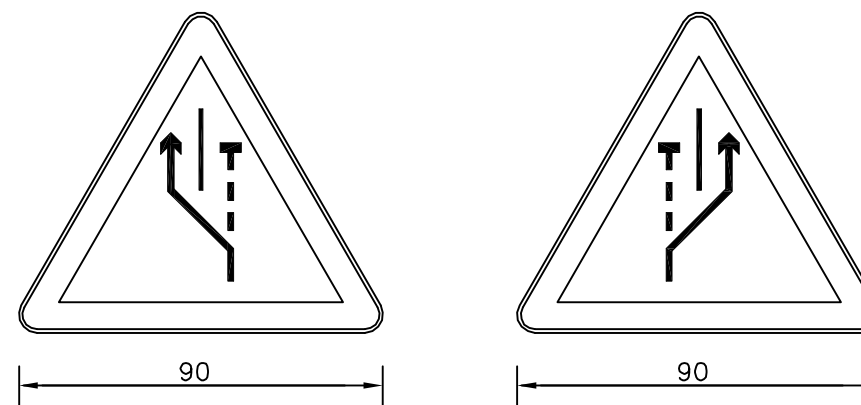
白色反光材料或反光导标

施工距离标志 (A-1-2)



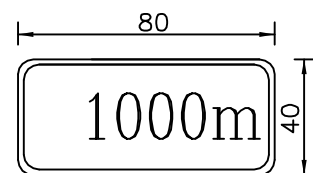
橙底、黑边、黑图案

改道标志 (A-1-6)



橙底、黑边、黑图案

橙底、黑边、黑图案



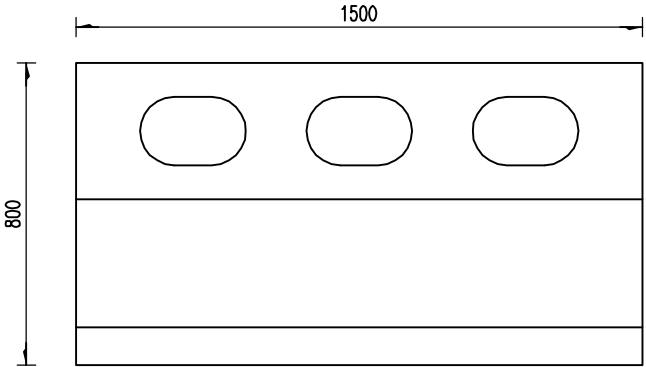
白底、黑字

说明:

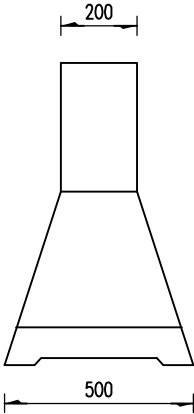
- 1.本图尺寸均以厘米为单位。
- 2.标志板采用LF2-M型铝合金制作，板厚3毫米。
- 3.标志板的卷边形式参照《道路交通标志和标线》GB5768选择使用。
- 4.标志版面采用三级反光膜。
- 5.各种标志牌设置位置见标志设置一览表。



立面图 1:20



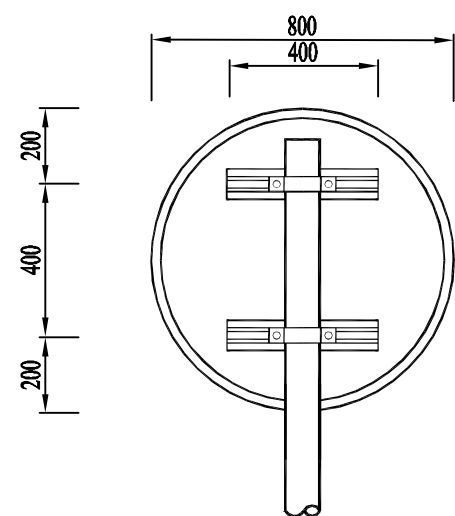
侧面图 1:20



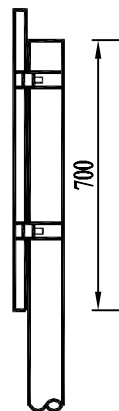
平面图 1:20



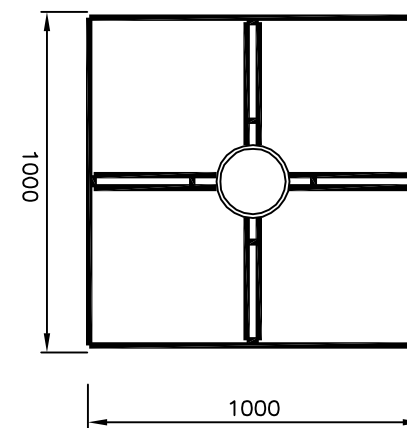
立面图1:20



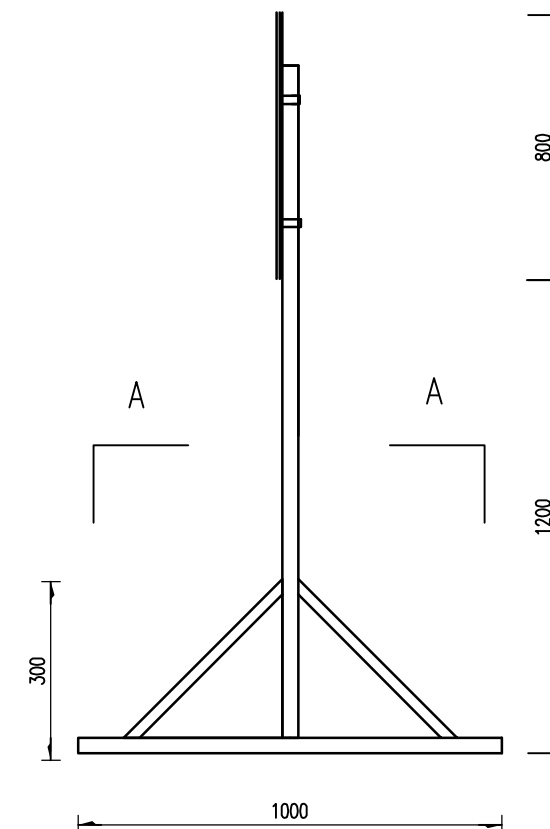
侧面图1:20



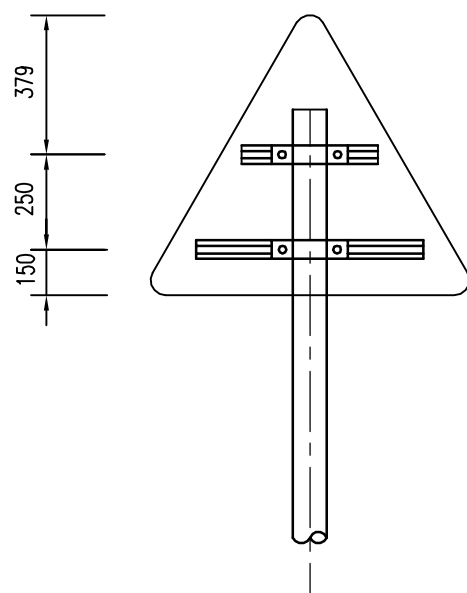
A-A剖面图 1:20



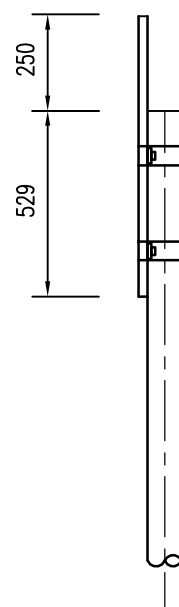
侧面图 1:20



立面图 1:20



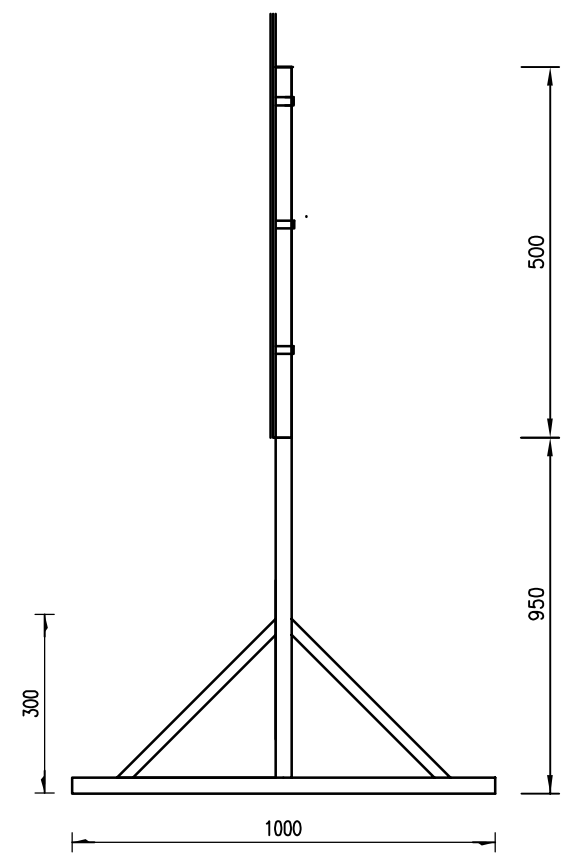
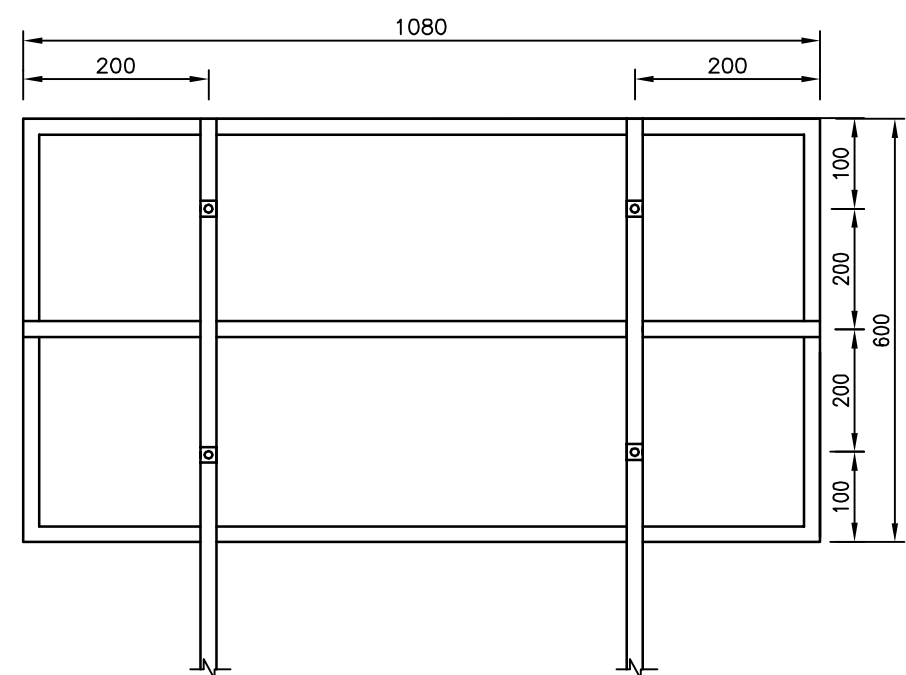
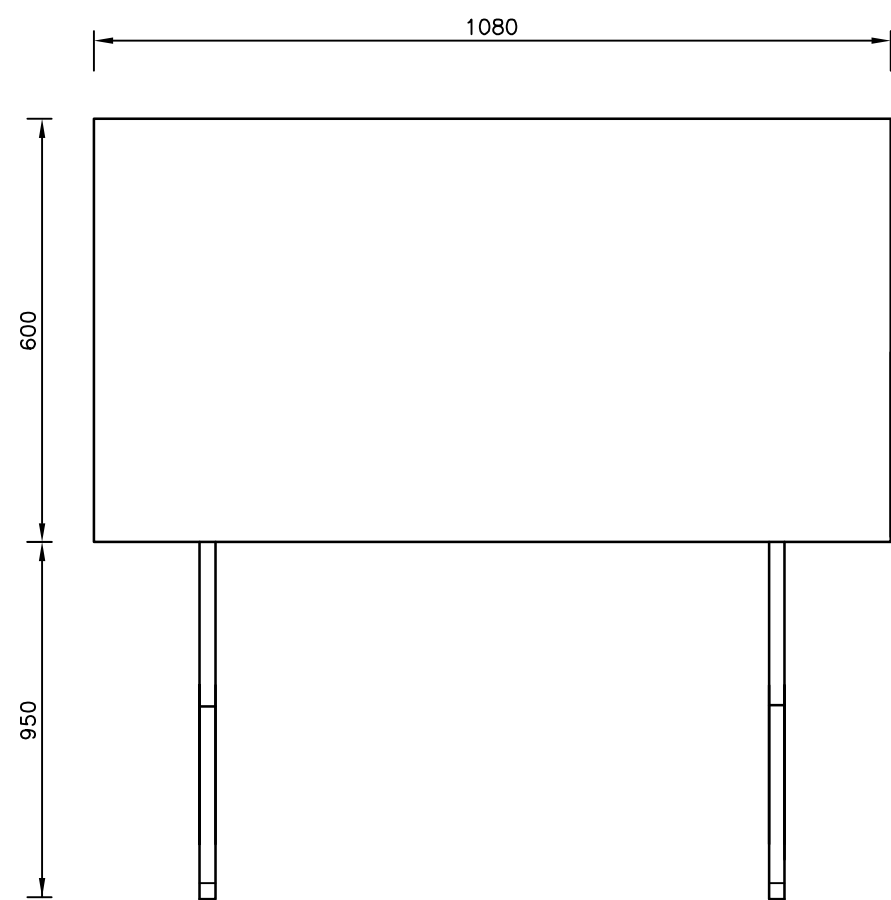
侧面图 1:20



说明:

- 1 本图尺寸均以mm为单位;
- 2 标志板采用3mm厚的LF2-M铝板制作;
- 3 标志板与槽钢采用螺栓连接;
- 4 标志板边缘应作卷边加固处理;
- 5 标志版立柱人字架处需用沙袋堆积以免标志板侧翻;
- 6 三角形标志颜色为橙底、黑边、黑图案。





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	1080X600X3	5.268	1	5.268	LF2-M 铝
槽钢	80X80X3	21.863	2	43.725	Q235钢
滑动螺栓	M18X80	0.189	6	1.134	45 号钢
螺母	M18	0.051	6	0.306	45 号钢
垫圈	ø18X3	0.017	6	0.102	45 号钢
合计				50.535	

- 说明：
- 1. 本图尺寸均以mm为单位；
 - 2. 标志板采用3mm厚的LF2-M铝板制作；
 - 3. 标志板与槽钢采用螺栓连接；
 - 4. 标志板边缘应作卷边加固处理；
 - 5. 标志版立柱人字架处需用沙袋堆积以免标志板侧翻。