

东安县 S236 线安全设施精细化提升工程 (K274+377-K291+355)

一阶段施工图设计

S236 线 (K274+377-K291+355 全长 16.978km)

第一册 共一册

福州盈创筑业工程设计有限公司

二〇二一年二月

东安县 S236 线安全设施精细化提升工程 (K274+377-K291+355)

一阶段施工图设计

总 经 理: 林德林

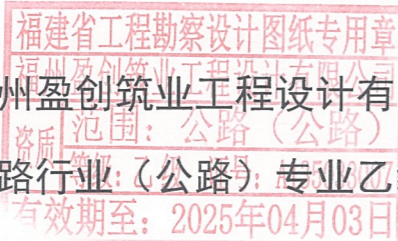
总 工 程 师: 林文胜

项 目 负 责 人: 曲冰

设计单位: 福州盈创筑业工程设计有限公司

设计资质: 公路行业(公路)专业乙级

证书编号: A135033007





企业名称：福州盈创筑业工程设计有限公司

经济性质：有限责任公司

资质等级：公路行业（公路）专业乙级。

工 程 设 计 资 质 证 书

证书编号：A135033007

有效期：至2025年04月03日

中华人民共和国住房和城乡建设部制

发证机关：



2020年04月03日

No.AZ 0098535

项目地理位置图



说 明

1、概述

1.1 项目基本概述

S236 线公路由于使用年限较长、部分路段环境变复杂等因素影响，其安全防护能力存在降低，为了满足公路交通安全行车环境的需求和提高服务水平，急需对该线路的安全防护设施进行改造、补强和完善。

我公司受东安县公路建设养护中心的委托，承担 S236 线安全设施精细化提升工程设计，本次设计桩号范围为 K274+377-K291+355。2021 年 1 月，我公司组织相关技术人员对 S236 线进行了详细勘测和调查，按照“安全、环保、经济、有效”的设计原则，针对本路段中影响交通安全的主要因素，采取综合措施进行整治。总体设计思路为在事故多发点和安全隐患路段，设置必要的安全度较高的防护设施，在一般路段，则对已破损的、遗弃的防护设施进行修补、更换和补充，以达到全面提高公路交通安全水平和服务水平的要求，营造方便、快捷、安全、舒适的道路交通环境。

2、设计依据

1. 《公路工程技术标准》(JTG B01-2014)
2. 《道路交通标志和标线》(GB 5768-2009)
3. 《公路交通安全设施设计规范》(JTG D81-2017)
4. 《公路交通安全设施设计细则》(JTG/T D81-2017)
5. 《公路交通标志和标线设置规范》(JTG D82-2009)

福州盈创筑业工程设计有限公司

6. 《道路交通反光膜》(GB/T 18833-2012)
7. 《道路交通标志板及支撑件》(GB/T 23827-2009)
8. 《波形梁钢护栏》(GB/T 31439-2015)

3、道路技术指标

其主要技术指标如下：

设计桩号:	K274+377-K291+355
线路全长:	16.978km
公路等级:	二级
平曲线半径:	本路段最小平曲线半径为 320m
纵坡:	本路段最大纵坡为 3.0%
路面结构类型:	水泥砼、沥青砼路面
设计荷载:	公路 II 级
AADT:	4620 辆/天
近年历史重大事故情况:	无

全线设计车速为 60km/h，路基宽为 15.0m，路面宽为 12.0m，路面结构为水泥砼路面。设计范围内有四座桥梁，分别是 K279+332 九洞岩桥，桥长 64.84m，桥梁跨径总长 60.00m，全宽 12.5m，净宽 11.50m；K282+586 糍粑铺桥，桥长 19.84m，桥梁跨径总长 13.00m，全宽 12.5m，净宽 11.50m；K288+970 杨梓洞桥，桥长 26.84m，桥梁跨径总长 20.00m，全宽 12.5m，净宽 11.50m；K291+219 车由桥，桥长 19.84m，桥梁跨径总长 13.00m，全宽 12.5m，净宽 11.50m。

4、设计方案

4.1 基本原则:

本项目安全设施设计本着以人为本,按照“保障安全、功能完善、美观实用、节约节能”的原则,依据国家的相关标准和行业规范进行设计。满足道路使用者和管理者现有的需求以及潜在的需求,并与主体工程设计相协调、功能互补,以充分发挥公路的整体效益,降低工程造价。

交通安全设施是公路沿线设施的重要组成部分,是公路最基础、最必需的安全防护系统。安全设施设置的目的是“以人为本、以车为本”,强调驾驶人的失误不应以生命为代价,同时安全设施应以周边环境相协调,对于整个交通系统的合理运营起着决定性的作用,为用路者提供系统和完善的指示、指路、警告、禁令等信息,保障行使安全、舒适,因而良好的安全设施配置应有标志、标线、护栏、轮廓标等。

根据本项目的地理位置,地形地貌,地质结构,针对本项目进行完善的安全设施设计,不仅能确保本项目公路的安全畅通,结合公路周边的环境,起到美化交通环境,改善驾驶员心理状态等积极作用。

4.2 原有交安设施情况:

原有标志牌大部分出现反光膜腐蚀、标志牌及立柱变形,无法利用,本次施工图设计考虑对这些标志牌进行拆除新建;原有部分护栏存在高度不足及缺失的情况,不能满足现有规范《公路交通安全设施设计规范》(JTJG D81-2017)的要求,本次施工图考虑对不满足设计规范要求护栏进行拆除,

根据《公路交通安全设施设计规范》(JTJG D81-2017)的要求,本项目为二级公路,属于:行车道外侧 3m 以内有江、河、湖、海、沼泽等水深 1.5m 水

域等路段;事故严重程度及护栏设置原则为:中,应设置;防护等级采用:三(A)级。

5、交通标志

5.1 设计原则

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

5.2 标志版面设计

1) 本项目交通标志主要分为警告标志、禁令标志两种。警告标志颜色为黄底、黑边、黑图案;禁令标志颜色为白底、红圈、黑图案;标志颜色按《道路交通标志和标线》(GB 5768-2009)执行。

2) 本项目路线设计时速:60km/h;三角形标志:边长采用 90cm;标志尺寸按《道路交通标志和标线》(GB 5768-2009)执行。

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

5.3 材料要求

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

2) 交通标志板所用材料应符合现行《道路交通标志板及支撑件》(GB/T 23827-2009)的规定,标志底板采用 3003 的铝合金板材,厚度采用 3mm。

3) 交通标志设置钢筋混凝土基础, 立柱等采用钢管、槽钢及钢筋混凝土等材料制作, 钢构件应进行防腐处理。

5.4 结构设计

- 1) 本设计标志支撑结构方式有单柱式。
- 2) 圆形标志板的板面须做滚边处理(数量已计)。
- 3) 立柱的加劲法兰盘先加工制作, 后热浸镀锌, 严禁镀锌后加工。
- 4) 紧固件的镀锌量为 350g/m², 其他钢构件的镀锌量为 600g/m², 镀锌所用锌为一号锌(Zn-1)。
- 5) 标志结构中所有钢铁构件(包括螺栓、螺母等), 均做热浸镀锌防腐处理。
- 6) 标志与滑动槽钢用铝铆钉铆接, 标志板与标志立柱通过滑动螺栓、抱箍及抱箍底衬连接。
- 7) 标志版面的生产, 主要有制版、刻膜、贴膜三道工序, 其中尤以大板的连接和贴膜为重要。
一般采用焊接、铆接等方法来生产大板, 须保证板的平整度, 并保证焊、铆的质量, 对接缝应进行严格的处理, 板面上的铆钉头应打磨平滑。
- 8) 贴反光膜时要求底板平整、清洁、干燥, 同时贴膜车间应保持清洁, 温度、湿度应控制在一定的范围内, 否则将导致气泡和皱折的产生。
- 9) 所有标志立柱的顶端应用柱帽封盖。
- 10) 为便于批量生产及方便施工, 标志立柱钢管采用 $\phi 76 \times 4.5$ 型号。
- 11) 具体设计见相关设计图纸

5.5 材料要求

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

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

3) 标志板: 交通标志板所用材料应符合现行《道路交通标志板及支撑件》(GB/T 23827-2009)的规定, 标志底板采用 3003 的铝合金板材, 厚度采用 3mm。

4) 其他钢构件: 除特殊说明外均采用 Q235 钢制作。

5) 高强螺栓: 高强连接螺栓和高强地脚螺栓(包括相应的螺母、垫圈), 应采用 40B 或 45 号钢, 并符合 GB/T1231—2006 规定。

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

7) 钢筋: 采用热轧结构钢筋, 应符合现行 GB 1499《钢筋混凝土用钢》及现行 JTG D62《公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规范》的有关规定。地脚螺栓采用不锈钢螺栓。

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

5.6 设置位置

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

2) 禁令、指示标志应设置在禁止、限制或遵循路段开始的位置。

3) 指路标志设置位置应符合每一指路标志的具体规定。

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

5.7 施工注意事项

- 1) 柱式标志的标志边缘距路肩 25cm, 标志板下缘距路面高度为 2.4m。
- 2) 标志板安装到位后, 应进行板面平整和角度的调整, 路侧标志安装时应尽可能与道路中线垂直或成一定角度: 指路和警告标志为 0~10°。
- 3) 基础的浇筑以放样尤为重要, 地基承载力不得小于 150kpa, 浇筑混凝土时, 应注意准确设置地脚螺栓和底座法兰盘, 除严格按设计文件放样定位外, 应考虑到与其它设施的交叉影响, 如需调整, 应及时上报和通知监理工程师并征得同意。同时, 预埋件的位置应当准确。
- 4) 当设计的标志安装位置与实际存在的构造物发生冲突或干扰, 应根据实际情况并征得监理工程师同意后适当调整标志的安装位置。
- 5) 标志底板应根据设计尺寸在工厂进行加工成型, 并根据设计文件的要求进行加固、拼接、冲孔、卷边。挤压成型的铝合金型材应根据标志尺寸拼接, 板面保持平整。加工完成后, 标志板应进行脱脂、清洗、干燥等工序。标志板的运输、吊装过程中应小心, 避免对标志板、反光膜产生任何损伤, 构件镀锌层在运输、安装过程中造成的损伤, 应及时采取补救措施。
- 6) 安装前应仔细将板、柱、基础按设计文件一一对应, 避免造成错误。
- 7) 钢筋混凝土基础需待强度达到设计强度 90%后方可安装立柱及标志板。
- 8) 全路段交通设施按《道路交通标志和标线》(GB 5768-2009) 标准配置。
- 9) 全路段交通标志采用 IV 类反光膜, 标志反光膜应在干净、无尘土、温度不低于 18℃、相对湿度在 20%-50%的车间内进行粘帖, 版面的形状、颜色、文字、箭头、编号、图形及边框应严格按照《道路交通标志和标线》(GB 5768-2009) 的规定执行。

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

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

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

13) 根据湖南省交通运输厅《湖南省实施〈公路桥梁信息公示牌设置要求〉和〈公路桥梁限载标志设置要求〉工作方案》(厅办[2021]1号)文件的要求, 限载标志应按照桥梁实际技术状况确定限载值, 设计中的限载轴重、限重均为估算, 施工单位进场后, 需及时向业主上报, 明确限载轴重、限重。

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

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

6、护栏设计

6.1 护栏布设原则

本项目护栏设置的形式及位置主要依据《公路交通安全设施设计规范》(JTG D81-2017)的要求, 结合本项目的实际情况, 本项目防护等级采用: 三(A)级。

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

路侧护栏的最小设置长度，主要考虑护栏的整体作用，只有当护栏作为连续梁能很好发挥整体效果时，护栏才是有效的。如果护栏设置长度较短，不仅影响美观，而且不能发挥护栏的导向功能，增加碰撞的危险性。因此根据规范要求，二级公路上设置的波形梁护栏最小长度不宜小于 48m。护栏的最小设置长度是指护栏的标准段、渐变段和端头所构成的总长度。如果相邻两段路侧护栏的间距小于规定的最小长度时，宜将两段护栏连接起来。

6.2 材料要求

波形梁护栏

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

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

6.3 施工注意事项

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

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

2) 立柱安装应与设计文件相符，并与公路线形相协调，立柱可采用打入法

或钻孔法施工，立柱放样后，应调查每根立柱位置的地基状态。如遇地下通讯管线、泄水管等，或涵洞顶部埋土深度不足时，应调整某些立柱的位置，或改变立柱固定方式。

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

4) 护栏与公路线形相一致，保证整体美观，增加护栏整体强度。

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

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

7) 波形梁护栏的端部结构由端柱、端头梁、混凝土基础等组成。在端部基础混凝土达到设计强度 70%后，方可安装端部结构。

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

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

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

7、轮廓标

7.1 布设原则

为改善夜间视线诱导效果, 保证行车安全, 全线护栏位置设置轮廓标, 间距为 12m, 曲线段可适当加密。根据不同适用条件, 路侧护栏采用波形梁护栏附着式轮廓。波形梁护栏附着式轮廓标的代号为 De-Rbw-At1, 轮廓标宜设置为双面反光形式。

7.2 技术要求

轮廓标应在具备安装条件时施工, 在施工安装前, 应对轮廓标的设置条件、位置、数量进行核对。按中华人民共和国行业标准《公路交通安全设施施工技术规范》(JTG 3671-2021) 等标准中的有关规定执行。

7.3 材料要求

轮廓标所用材料应符合现行《轮廓标技术条件》(JT/T 388) 的规定。所有钢构件均应进行防腐处理, 防腐处理均应满足现行技术要求的规定。螺栓、螺母等紧构件和连接件防腐处理后, 必须清理螺纹或进行离心分离处理。

7.4 施工注意事项

附着于波形梁护栏上的轮廓标可按立柱间距定位。

8、标线

8.1 布设原则

车行道分界线: 车行道分界线为白色虚线, 一级公路标划 4m 空 6m, 线宽 15cm。

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

路段横向减速标线, 设置在减速路段的起点前, 提醒驾驶员前方需减速行驶。

平面交叉根据其型式、车道宽度、交叉公路的优先通行权和各种交通流量的分析结果设置渠化标线。在大型平交路口设置渠化导流标线, 并配以重复设置的路面导向箭头。

8.2 标线材料要求

标线采用热熔喷涂型反光涂料, 施工膜厚为 1.8+0.2mm (导向箭头、导流线、减速标线厚 4.5mm), 涂料中混合总重量 20~23% 的玻璃微珠以增加标线夜间反光性。

8.3 技术要求及施工注意事项

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

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

3. 本路线采用《路面标线涂料》(JT/T280—1995) 第 4 条表 1 规定的第 3 种 2 号热熔涂料。其品质应符合第 5.2 条表 3 的规定, 相应的下涂剂 (底油) 应符合第 5.3 条表 4 的规定, 所用玻璃珠的品质应符合第 5.4 条表 5 的规定。

4. 划标线的路面不得有灰尘、砂土、积水等, 彻底清扫干净后才可以进行

放样工作,不能有起灰现象,则将影响粘结。划线的当天还要注意天气情况,当有雨、风、天气潮湿或气温低于 4℃时不允许施工。标线的放样一定要与道路的线形相吻合,在横断上分配合理,线形流畅美观。对不符合要求的标线进行修整,去除溢出和垂落的涂膜,检查厚度、尺寸、玻璃珠的散布情况及划线的形状等。要修剔不合规格的标线,收集四处散落的玻璃珠。在划虚线时,要保证划线车行走匀速、直顺,划出的线要美观。标线在施工完成后,要对其进行保护,防止污染和破坏。

9、毛石混凝土挡土墙

9.1 布设原则

部分路段临崖高边坡,但因条件所限无土路肩,为保证行车安全同时又不侵占线路建筑建限,需在路侧浇筑毛石混凝土挡土墙,将波形梁护栏埋置在挡土墙上。毛石混凝土挡土墙采用 C20 毛石混凝土。

9.2 材料要求

毛石应选用坚实、未风化、无裂缝、洁净的石料,强度等级不低于 MU20;毛石尺寸不应大于所浇部位最小宽度的 1/3,且不得大于 30 厘米;表面如有污泥、水锈,应用水冲洗干净。

9.3 施工注意事项

- 1、浇灌前,须先将所用之毛石用水冲洗干净,碎砖要用水浇透。
- 2、毛石混凝土墙或基础之厚度不得小于 40cm,所用石块的长度不得大于砌体宽度的 1/8,同时并不得超过 30cm。
- 3、每层混凝土的厚度,不得大于 15 至 20cm。
- 4、填入混凝土中的石块,应在每层混凝土浇灌至一半厚度时即行填入;石

块与石块之间,应留 4 至 6cm 空隙,以便混凝土填入;已开始初凝的混凝土内不得再行填入石块。

5、毛石混凝土施工中如想停工时,应将石块填入混凝土层中后方可停工;当继续施工时,应先将毛石混凝土面用水冲洗后再行浇灌混凝土;在干燥或多风的气候中施工时,混凝土面应经常保持潮湿状态。

6、施工过程中,加强施工安全管理、安全意识,做好安全工作,确保安全生产。

7、施工阶段应加强现场核对和地质状况调查工作,根据实际情况完善设计,做到既安全合理,又经济适用,达到最满意的施工效果。

10、施工图预算

10.1 编制依据

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

10.2 建筑安装工程费

- 1、直接费
 - (1)人工费:根据湖南省交通运输厅《关于发布〈公路工程项目投资估算编制办法〉〈公路工程项目概算预算编制办法〉及补充规定的通知》

(湘交基建字[2019]74 号) 计算, 采用人工工日单价为 103.86 元/工日。

(2) 材料费: 本项预算中材料单价均按实地调查单价, 并结合湖南省造价站发布的 2020 年第四季度公路工程材料预算价格计算而得。

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

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

2、企业管理费: 根据“编制办法”规定计取。

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

10.3 设备、工具、器具及家具购置费

1、设备、工具、器具购置费不予计列。

2、办公及生活用家具购置费不予计列。

10.4 工程建设其他费用

1、建设单位管理费: 按“编制办法”规定计取。

2、研究试验费不予计列。

3、施工机构迁移费不计。

4、工程质量监督费、定额测定费按有关规定不计。

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

10.5 基本预备费

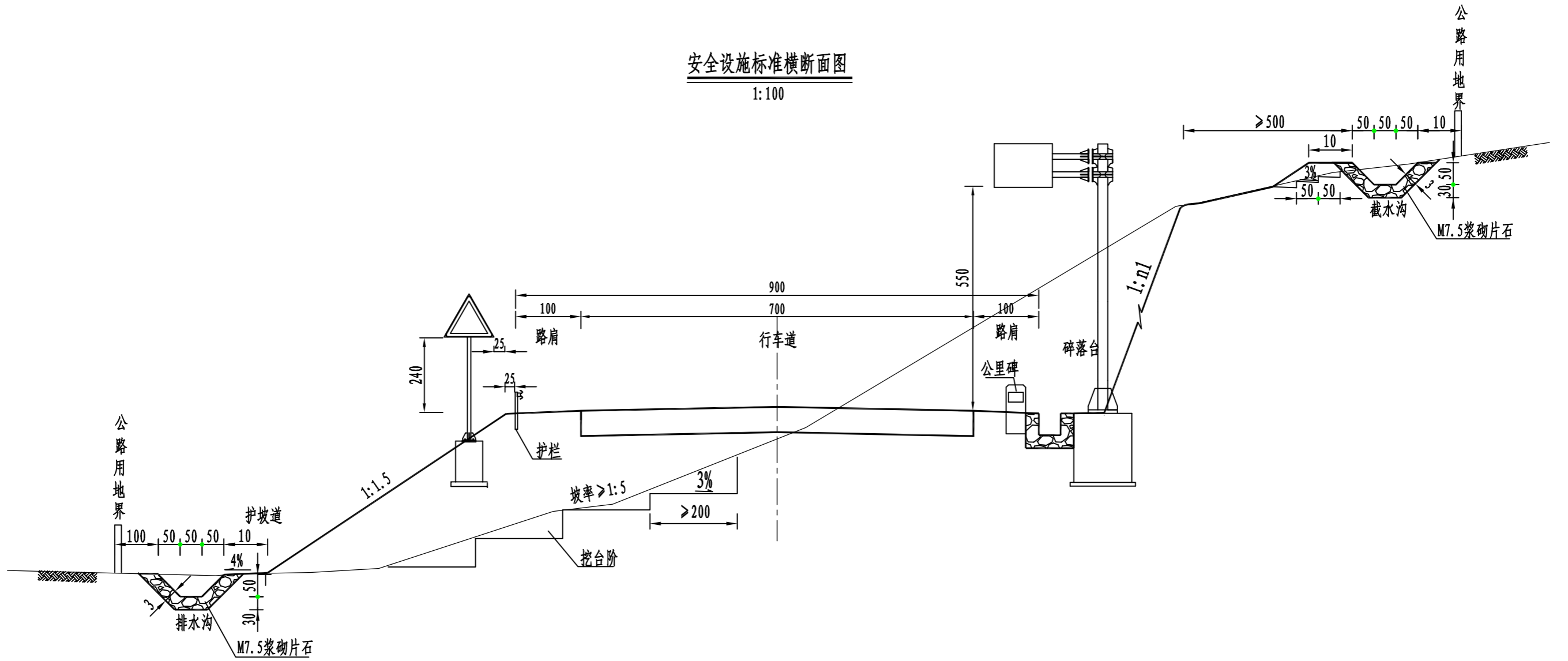
基本预备费: 根据实际情况, 为一、二、三部分合计的 3%。

10.6 预算金额

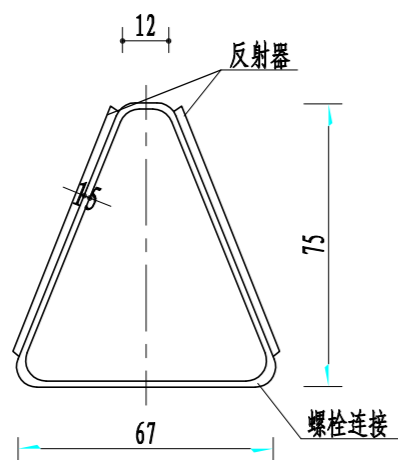
预算总金额为 211.72 万元, 其中建安费为 183.21 万元。

安全设施标准横断面图

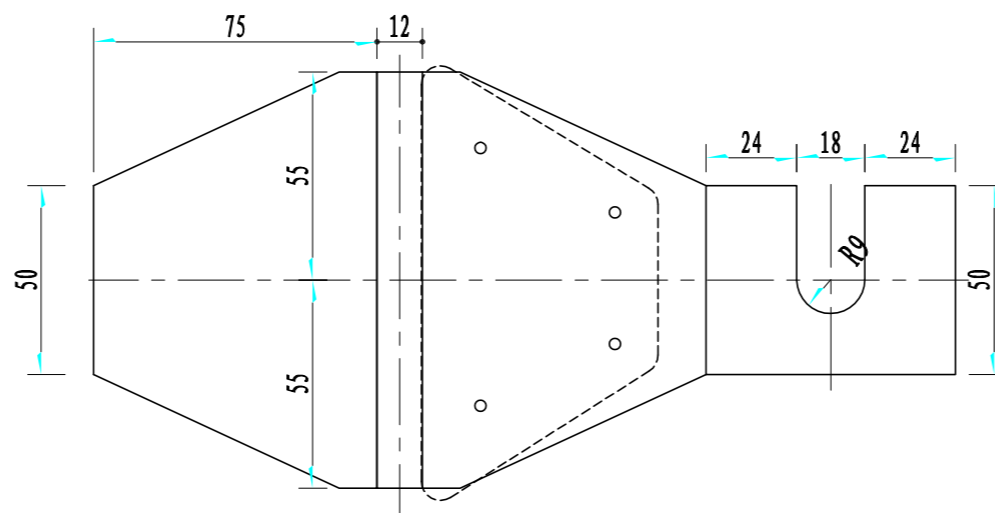
1:100



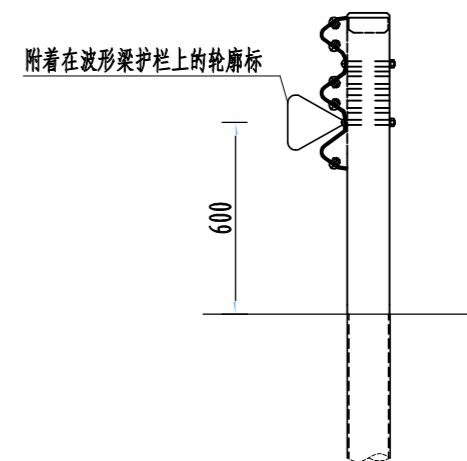
注：
1. 本图尺寸以cm计。



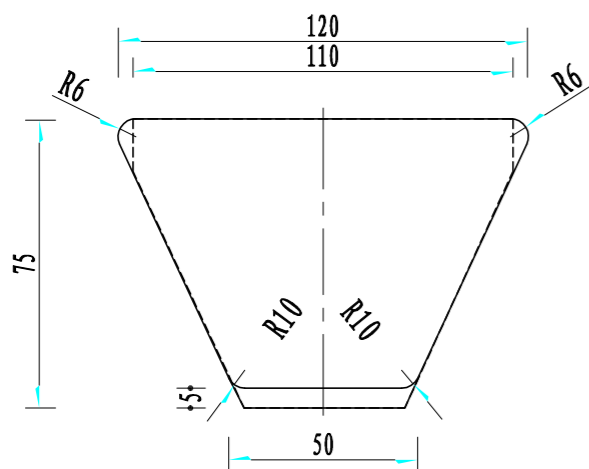
附着于波形梁护栏上的轮廓标侧面图



附着于波形梁护栏上的轮廓标支架展开平面图



波形梁护栏轮廓标布设示意图



附着于波形梁护栏上的轮廓标正面图

主要材料数量表

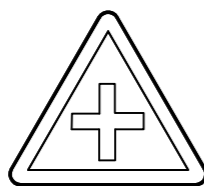
名称	规格	数量	单重 (kg)	总重 (kg)
反射器		2		
铁皮支架	t=1.5	1	0.20	0.20

曲线路段轮廓标设置间距一览表

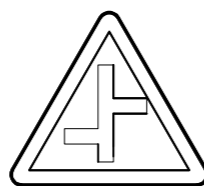
曲线半径	单位	>89	90~179	>180
设置间距	m	8	12	16

说明:

- 1、本图尺寸以mm计。
- 2、波形梁护栏式轮廓标安装于波形梁护栏中间的槽内，后底板固定在钢护栏的连接螺栓上。
- 3、本项目轮廓标为双面反光，按行车方向，公路右侧配置白色反射体，公路左侧配置黄色反射体。
- 4、反光片反光等级宜为二级以上。
- 5、在波形梁护栏上设置三角形轮廓标。



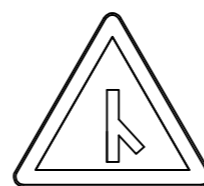
国标编号: 警1a



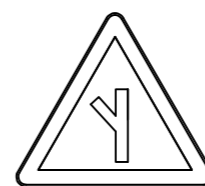
国标编号: 警1b



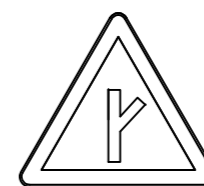
国标编号: 警1c



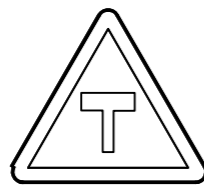
国标编号: 警1d



国标编号: 警1e



国标编号: 警1f



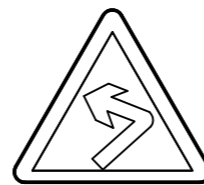
国标编号: 警1g



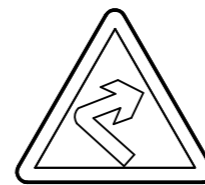
国标编号: 警1h



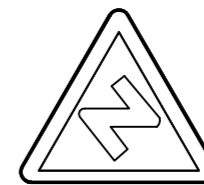
国标编号: 警1i



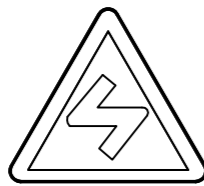
国标编号: 警2a



国标编号: 警2b



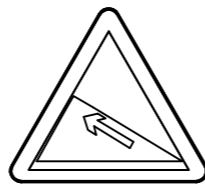
国标编号: 警3a



国标编号: 警3b



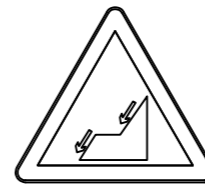
国标编号: 警4



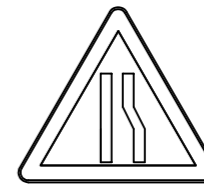
国标编号: 警5a



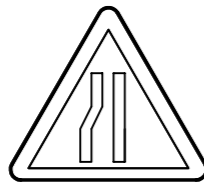
国标编号: 警5b



国标编号: 警6



国标编号: 警7b



国标编号: 警7c



国标编号: 警11



国标编号: 警18a



国标编号: 警18b



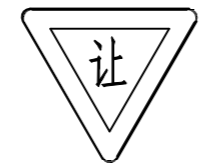
国标编号: 警20



国标编号: 警35



国标编号: 禁1



国标编号: 禁2



国标编号: 禁35



国标编号: 禁36



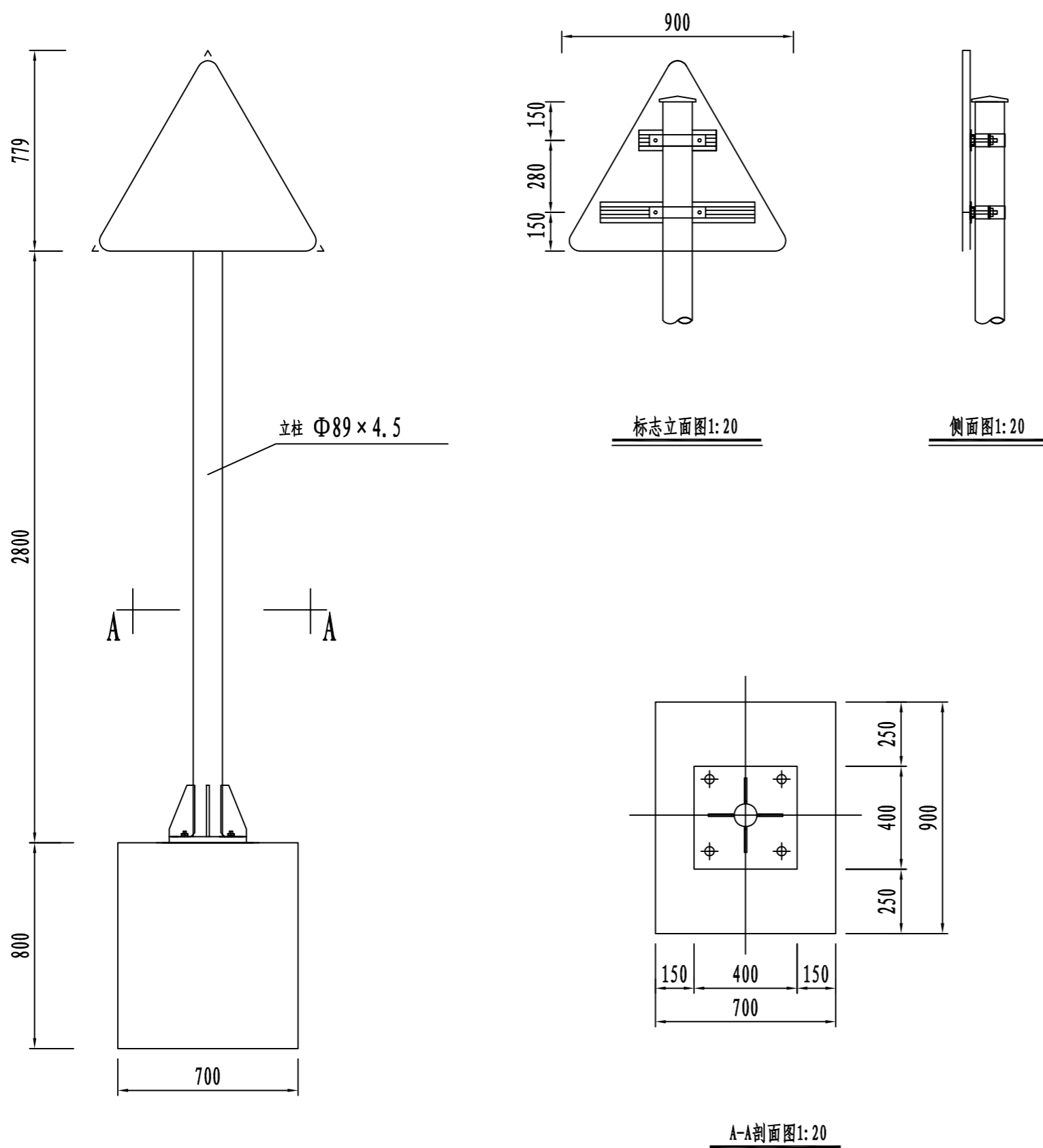
国标编号: 禁37



国标编号: 禁38

说明:

- 1、本图为标志版面效果图。
- 2、警告标志的颜色为黄底黑边黑图案；禁令标志的着色为白底红边黑字。
- 3、材料规格严格按《道路交通标志与标线》GB5768-2009执行。
- 4、标志的前置距离，必须符合《指南》和相关规范要求。
- 5、交通标志不得侵入公路建筑限界。

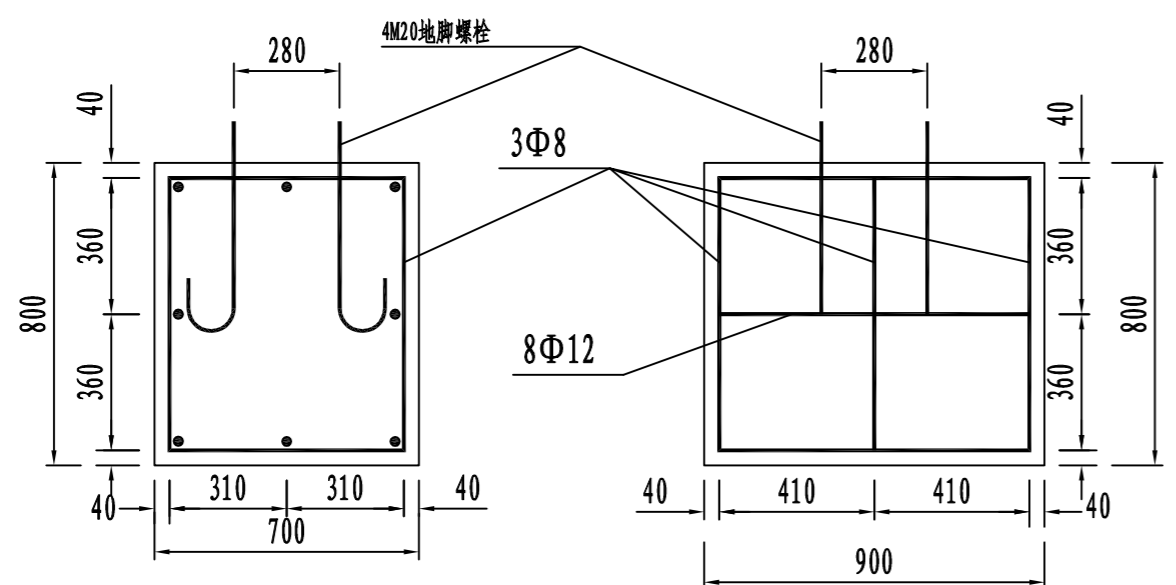


单个标志材料数量表 (不含基础)

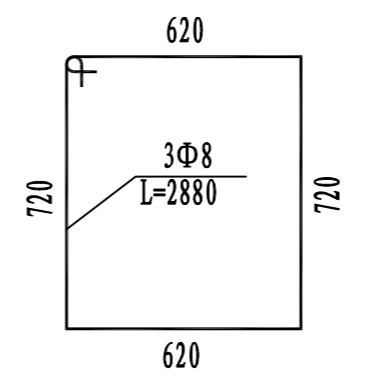
材料名称	规格 (mm)	单位重 (kg)	件数	重量 (kg)	备注
钢管立柱	$\Phi 89 \times 4.5 \times 3380$	31.7	1	31.7	
标志板	$\Delta 900 \times 3$	2.994	1	2.994	LF2-M
滑动槽铝	$80 \times 18 \times 4 \times 600$	0.78	1	0.78	LC4铝
	$80 \times 18 \times 4 \times 300$	0.39	1	0.39	LC4铝
抱箍	$349 \times 50 \times 5$	0.678	2	1.356	
抱箍底衬	$271 \times 50 \times 5$	0.519	2	1.038	
螺母	M18	0.051	4	0.204	45号钢
垫圈	$\Phi 18 \times 3$	0.017	4	0.068	45号钢
滑动螺栓	M18 \times 80	0.189	4	0.756	45号钢
加劲法兰盖	$400 \times 400 \times 10$	12.56	1	12.56	
加劲肋	$99 \times 200 \times 10$	1.14	4	4.56	
柱帽	$\Phi 114 \times 5$	0.57	1	0.57	
反光膜	三级		0.42 m ²		高强级

说明:

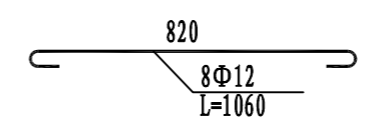
1. 本图尺寸以mm为单位;
2. 标志牌采用3mm厚的LF2-M铝板制作, 滑动槽铝采用LC4铝制作;
3. 标志板与滑动槽铝采用铝合金铆钉链接, 板面上的铆钉应打磨平滑;
4. 标志板边缘应作卷边加固处理; 为防止雨水渗入, 立柱顶部应加柱帽;
5. 所有钢构件除特殊说明外均采用Q235钢制作, 且进行热浸镀锌处理, 紧固件的镀锌量为350g/m², 其它钢构件的镀锌量为550g/m²;
6. 标志处于挖方路段时, 应设在边沟外侧, 立柱长度可以相应调整。
7. 基础参见单柱式标志基础设计图。



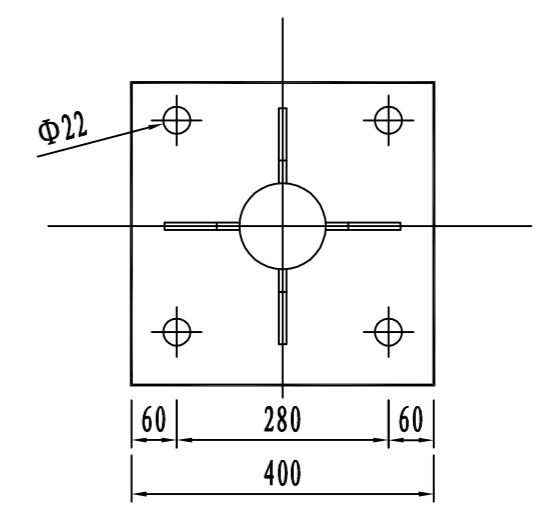
单柱式标志基础1:20



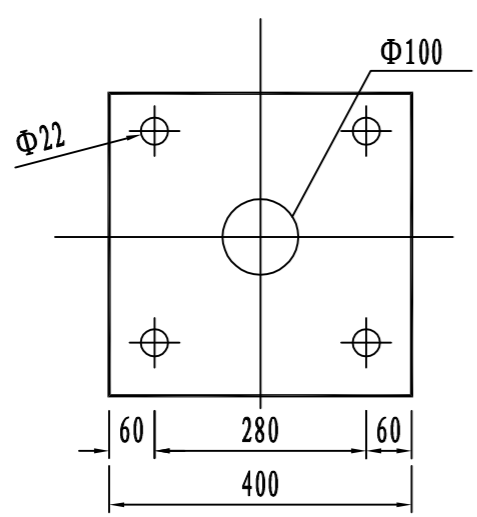
基础箍筋大样图1:20



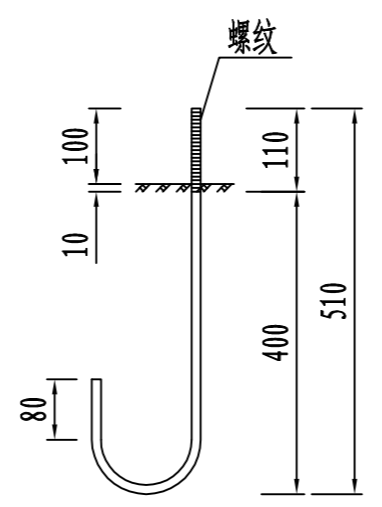
基础主筋大样图1:20



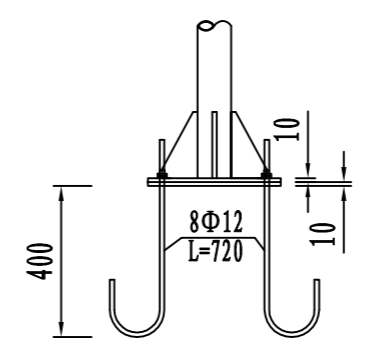
加劲法兰盘1:10



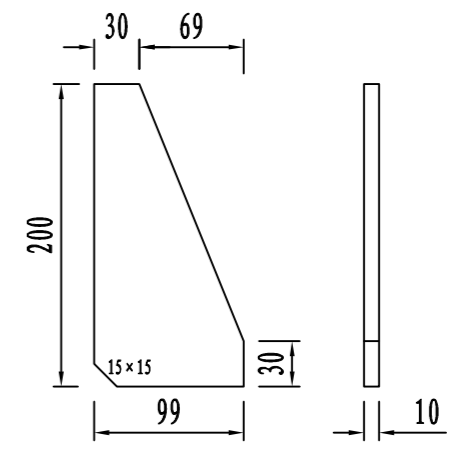
底座法兰盘1:10



M20地脚大样图1:10
(L=720mm)



底座连接大样图1:20



底座加劲肋1:5

单个单柱式标志基础材料数量表

材料名称	规格 (mm)	单位重 (kg)	件数	重量 (kg)	备注
底座法兰盘	400×400×10	12.56	1	12.56	Q235
地脚螺栓	M20×720	1.78	4	7.12	45号钢
螺母	M20	0.09	8	0.72	45号钢
垫圈	Φ20×4	0.03	8	0.24	45号钢
钢筋	Φ8	L=2880	3	3.42	一级
	Φ12	L=1060	8	7.52	二级
混凝土	700×900×800	0.50m ³	1	0.50m ³	C25

- 说明:
1. 本图尺寸以mm计, 适用于立柱直径为Φ89的单柱式标志基础;
 2. 基础采用明挖法施工, 基底应先整平、夯实, 控制好标高, 施工完毕, 基坑应分层回填夯实;
 3. 基础采用C25混凝土现场浇筑, 构造钢筋Φ8采用热轧一级光圆钢筋, Φ12和Φ14为二级螺纹钢, 钢筋的保护层厚度不应小于25mm;
 4. 基础顶面应预埋底座法兰盘和地脚螺栓, 地脚螺栓下面应有弯钩, 通过螺母将上部结构固定, 每个地脚螺栓处应上两个螺母, 法兰盘用Q235钢制作, 地脚螺栓、螺母和垫圈用45号钢制作;
 5. 地脚螺栓的外露部分和螺母、垫圈宜事先进行热浸镀锌处理, 镀锌量为350g/m²;
 6. 底座法兰盘应进行热浸镀锌处理, 镀锌量为550g/m²;
 7. 在浇筑混凝土时, 应注意使底座法兰盘与基础对中, 并将其嵌进基础, 其上表面与基础顶面齐平, 同时保证其顶面水平, 顶面预埋的地脚螺栓与其保持垂直;
 8. 施工完毕, 地脚螺栓的外露长度应控制在100~130mm以内, 并对外露的螺纹部分加以妥善保护;
 9. 本图所示构件的加工、组装、焊接等工艺应符合JTJ041-2000《公路桥涵施工技术规范》的规定。

路侧波形梁护栏工程数量表

工程名称：东安县S236线安全设施精细化提升工程（K274+377-K291+355）

S-10

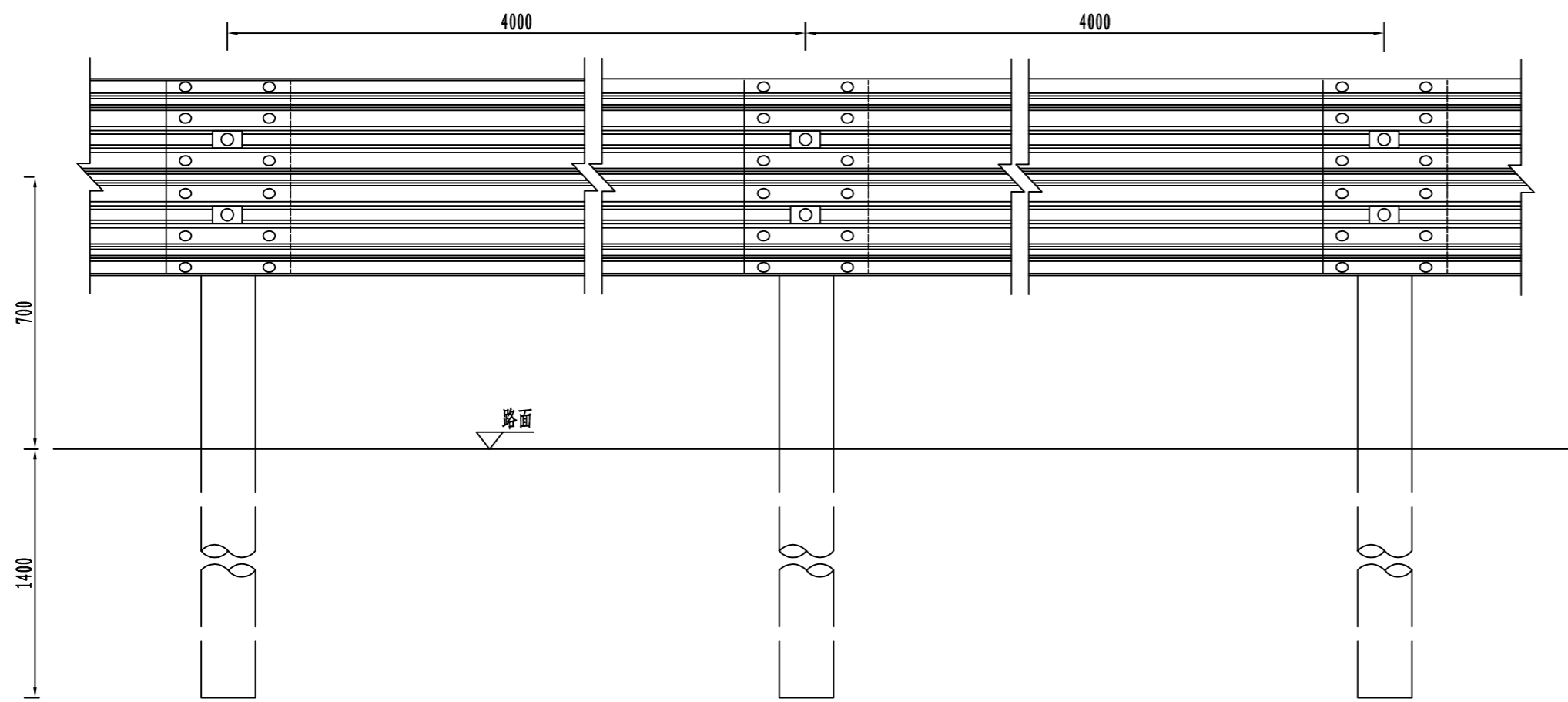
第 1 页 共 2 页

序号	起讫桩号	工 程 数 量																	备注
		位置		本段长 (m)	钻孔段 长度 (m)	立柱数 (柱长 2.35m) (个)	波形梁 (kg)	立柱 (kg)	柱帽 (kg)	拼接螺栓A (套)	连接螺栓B (套)	连接螺栓D (套)	垫圈 (kg)	垫片 (kg)	横梁垫片 (kg)	端头 (kg)	防阻块 (kg)	轮廓标 (个)	
		左	右																
1	K273+750 - K273+838	√		88		22	1683.00	777.9	27.19	39.34	7.00	8.18	7.92	7.92	4.09	14.58	170.94	7	Gr-A-4E
	K273+838 - K273+850	√		12		7	229.50	247.5	8.65	12.52	2.23	2.60	2.52	2.52	1.30	14.58	54.39	1	Gr-A-2E
2	K274+200 - K274+248	√		48		12	918.00	424.3	14.83	21.46	3.82	4.46	4.32	4.32	2.23	14.58	93.24	4	Gr-A-4E
	K274+248 - K274+260	√		12		7	229.50	247.5	8.65	12.52	2.23	2.60	2.52	2.52	1.30	14.58	54.39	1	Gr-A-2E
3	K274+900 - K274+912		√	12		7	229.50	247.5	8.65	12.52	2.23	2.60	2.52	2.52	1.30	14.58	54.39	1	Gr-A-2E
	K274+912 - K274+992		√	80		20	1530.00	707.2	24.72	35.76	6.36	7.44	7.20	7.20	3.72	14.58	155.40	7	Gr-A-4E
4	K275+100 - K275+136	√		36		9	688.50	318.2	11.12	16.09	2.86	3.35	3.24	3.24	1.67	14.58	69.93	3	Gr-A-4E
	K275+136 - K275+148	√		12		7	229.50	247.5	8.65	12.52	2.23	2.60	2.52	2.52	1.30	14.58	54.39	1	Gr-A-2E
5	K275+380 - K275+500	√		120		30	2295.00	1060.8	37.08	53.64	9.54	11.16	10.80	10.80	5.58	14.58	233.10	10	Gr-A-4E
	K275+500 - K275+512	√		12		7	229.50	247.5	8.65	12.52	2.23	2.60	2.52	2.52	1.30	14.58	54.39	1	Gr-A-2E
6	K275+320 - K275+332		√	12		7	229.50	247.5	8.65	12.52	2.23	2.60	2.52	2.52	1.30	14.58	54.39	1	Gr-A-2E
	K275+332 - K275+420		√	88		22	1683.00	777.9	27.19	39.34	7.00	8.18	7.92	7.92	4.09	14.58	170.94	7	Gr-A-4E
7	K275+895 - K275+915		√	20		11	382.50	389.0	13.60	19.67	3.50	4.09	3.96	3.96	2.05	29.16	85.47	2	Gr-A-2E
8	K276+030 - K276+062		√	32		17	612.00	601.1	21.01	30.40	5.41	6.32	6.12	6.12	3.16	29.16	132.09	3	Gr-A-2E
9	K276+700 - K276+880	√		180		45	3442.50	1591.2	55.62	80.46	14.31	16.74	16.20	16.20	8.37	14.58	349.65	15	Gr-A-4E
	K276+880 - K276+892	√		12		7	229.50	247.5	8.65	12.52	2.23	2.60	2.52	2.52	1.30	14.58	54.39	1	Gr-A-2E
10	K276+860 - K276+872		√	12		7	229.50	247.5	8.65	12.52	2.23	2.60	2.52	2.52	1.30	14.58	54.39	1	Gr-A-2E
	K276+872 - K276+908		√	36		9	688.50	318.2	11.12	16.09	2.86	3.35	3.24	3.24	1.67	14.58	69.93	3	Gr-A-4E
11	K276+900 - K277+140	√		240		60	4590.00	2121.6	74.16	107.28	19.08	22.32	21.60	21.60	11.16	14.58	466.20	20	Gr-A-4E
	K277+140 - K277+152	√		12		7	229.50	247.5	8.65	12.52	2.23	2.60	2.52	2.52	1.30	14.58	54.39	1	Gr-A-2E
12	K277+700 - K277+840	√		140		35	2677.50	1237.6	43.26	62.58	11.13	13.02	12.60	12.60	6.51	14.58	271.95	12	Gr-A-4E
	K277+840 - K277+852	√		12		7	229.50	247.5	8.65	12.52	2.23	2.60	2.52	2.52	1.30	14.58	54.39	1	Gr-A-2E
13	K277+860 - K277+872		√	12		7	229.50	247.5	8.65	12.52	2.23	2.60	2.52	2.52	1.30	14.58	54.39	1	Gr-A-2E
	K277+872 - K278+036		√	164		41	3136.50	1449.8	50.68	73.31	13.04	15.25	14.76	14.76	7.63	14.58	318.57	14	Gr-A-4E
14	K278+540 - K278+816	√		276		69	5278.50	2439.8	85.28	123.37	21.94	25.67	24.84	24.84	12.83	14.58	536.13	23	Gr-A-4E
	K278+816 - K278+828	√		12		7	229.50	247.5	8.65	12.52	2.23	2.60	2.52	2.52	1.30	14.58	54.39	1	Gr-A-2E
15	K278+540 - K278+552		√	12		7	229.50	247.5	8.65	12.52	2.23	2.60	2.52	2.52	1.30	14.58	54.39	1	Gr-A-2E
	K278+552 - K279+000		√	448		112	8568.00	3960.3	138.43	200.26	35.62	41.66	40.32	40.32	20.83	14.58	870.24	37	Gr-A-4E
16	K279+100 - K279+416	√		316		79	6043.50	2793.4	97.64	141.25	25.12	29.39	28.44	28.44	14.69	14.58	613.83	26	Gr-A-4E
	K279+416 - K279+428	√		12		7	229.50	247.5	8.65	12.52	2.23	2.60	2.52	2.52	1.30	14.58	54.39	1	Gr-A-2E
17	K282+300 - K282+380	√		80		20	1530.00	707.2	24.72	35.76	6.36	7.44	7.20	7.20	3.72	14.58	155.40	7	Gr-A-4E
	K282+380 - K282+392	√		12		7	229.50	247.5	8.65	12.52	2.23	2.60	2.52	2.52	1.30	14.58	54.39	1	Gr-A-2E
小计				2572		718	49190	25388	887	1284	228	267	258	258	134	496	5579	214	

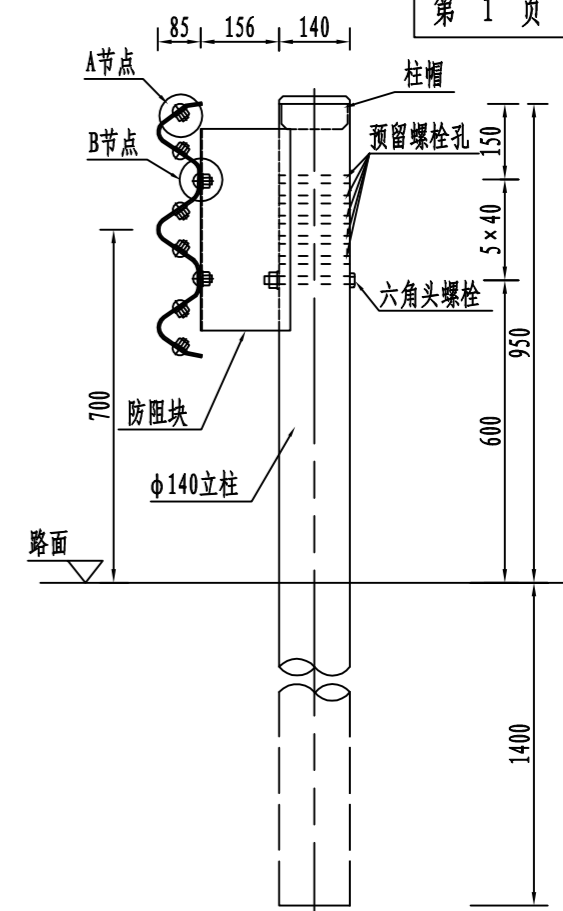
编制：左第丑

复核：叶于皓

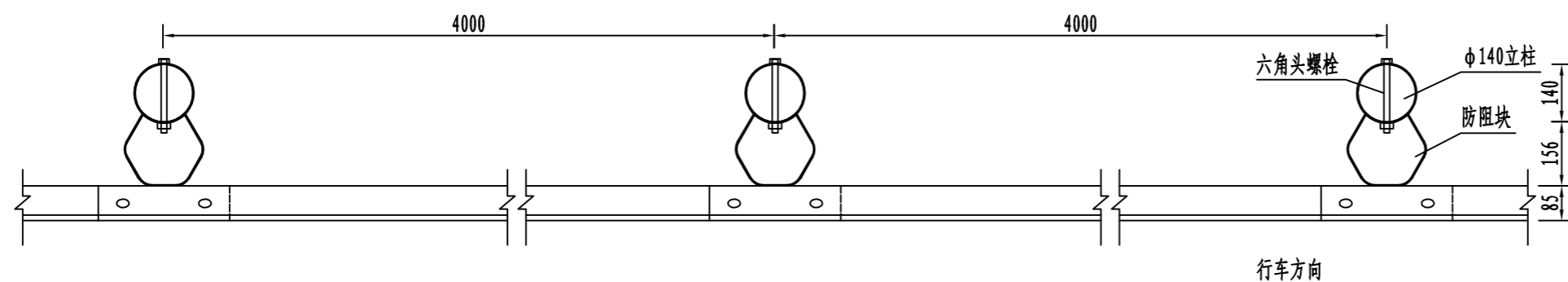
审核：曲冰



护栏立面图



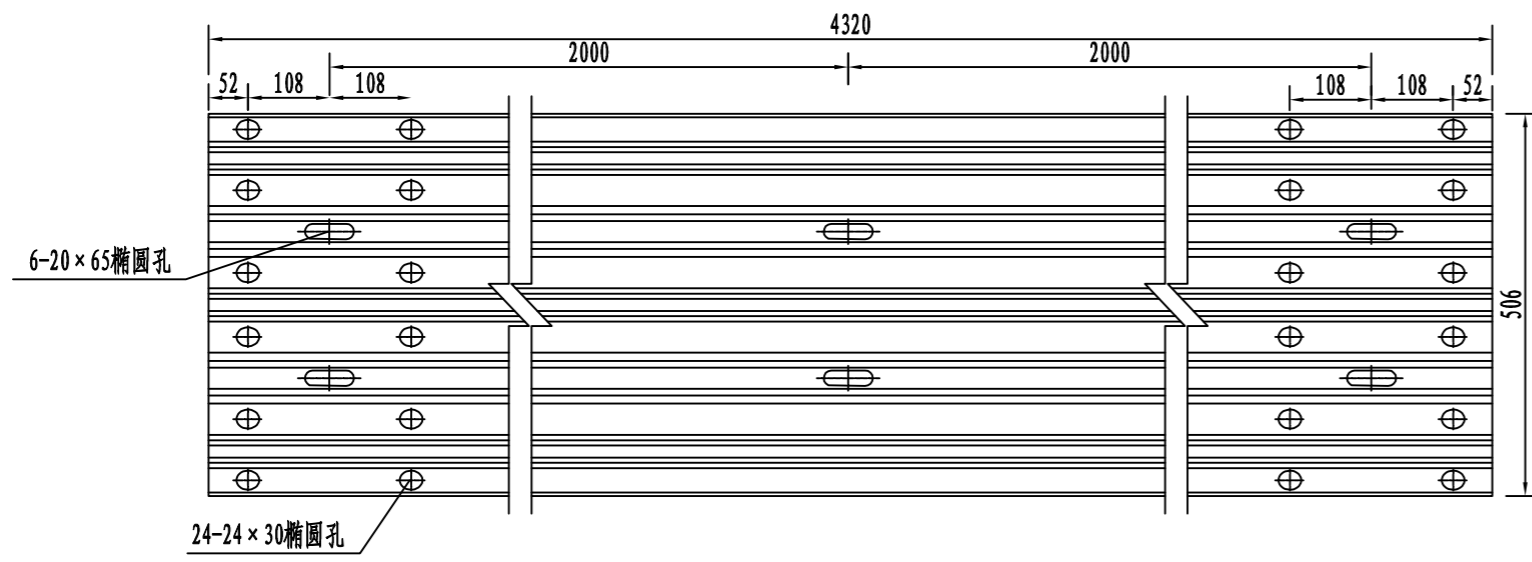
护栏侧面图



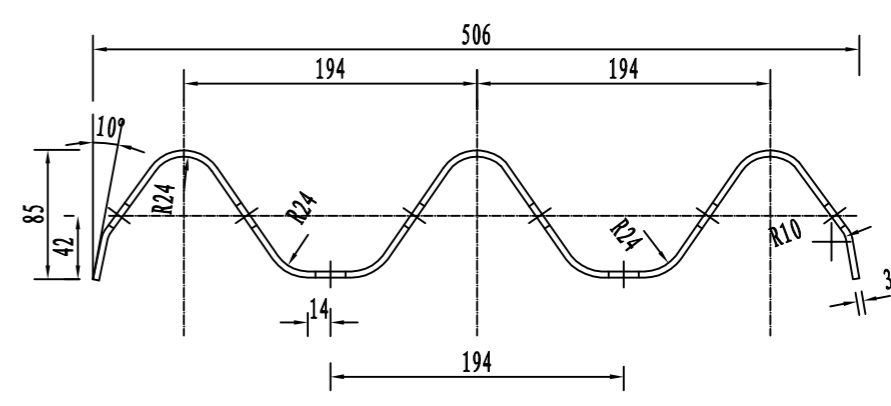
护栏平面图

说明:

1. 本图尺寸均以mm为单位;
2. 本图适用于新型A级波形梁护栏结构设计;
3. 护栏波形梁板搭接方向应与行车方向一致;
4. 拼接螺栓抗拉力不应低于133KN;
5. 所有钢构件均应进行金属防腐处理, 一般采用热浸镀锌的方法, 镀层厚度及工艺应满足《波形梁钢护栏》(GB/T31439-2015)要求, 材料量表中未计镀锌量;
6. 路基压实度必须达到《公路工程技术标准》(JTG B01-2014)的规定。



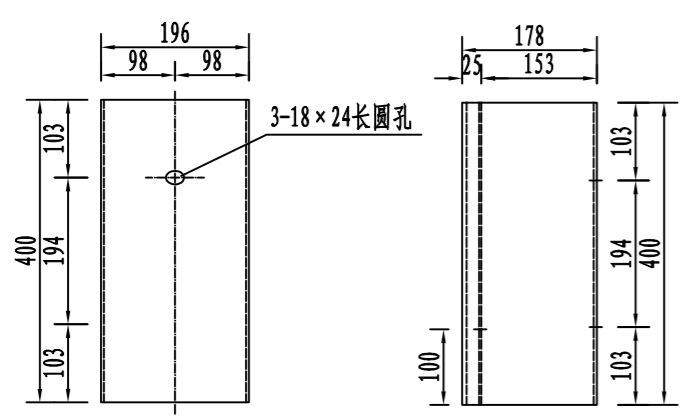
波形梁板立面图



波形梁板1侧面图

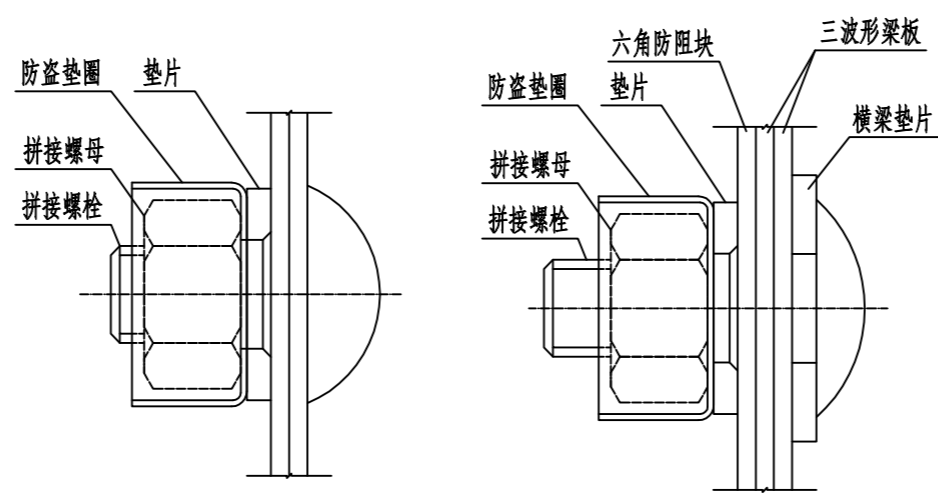
新型A级波形梁护栏每延公里单侧材料数量表

代号	名称	规格(mm)	数量(个)	材料	重量(kg)	
					单件	总计
1	立柱	φ140×4.5×2350	250	Q235	35.36	8840
2	防阻块	196×178×400×4	250	Q235	7.77	1942.5
3	三波形梁板	506×85×3×4320	250	Q235	76.50	19125
4	拼接螺栓	M16×35	3000	8.8级	0.093	279
5	拼接螺母	M16	3000	8.8级	0.056	168
6	连接螺栓	M16×50	500	4.8级	0.103	51.5
7	六角头螺栓	M16×170	250	4.8级	0.316	79
8	连接螺母	M16	750	4.8级	0.056	42
9	垫片	φ16×4	3750	Q235	0.024	90
10	防盗垫圈	1mm厚	3750	Q235	0.024	90
11	横梁垫片	76×44×4	500	Q235	0.093	46.5
12	柱帽	φ140×3	250	Q235	1.236	309
合计					31.069t	



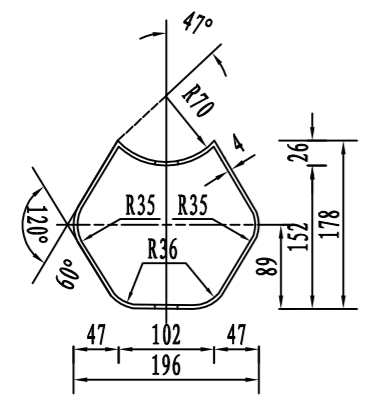
防阻块立面图

防阻块侧面图

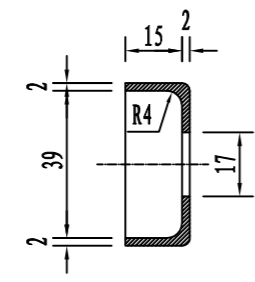


A节点

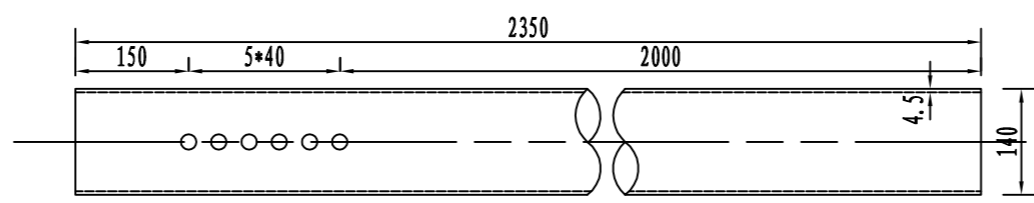
B节点



防阻块平面图



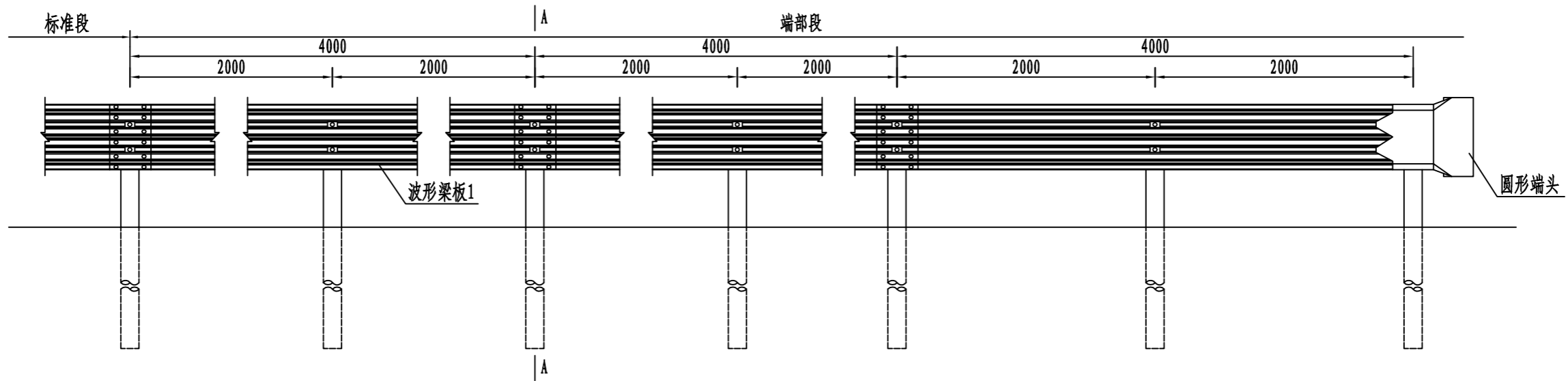
防盗垫圈大样图



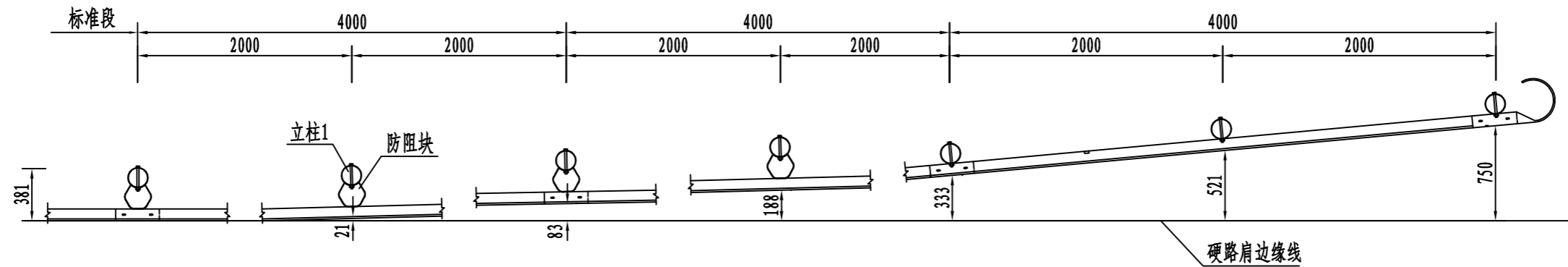
立柱大样图

说明:

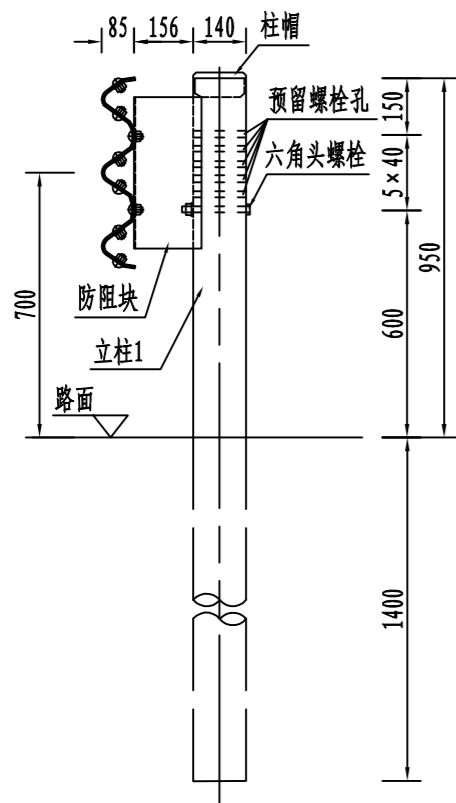
1. 本图尺寸均以mm为单位;
2. 拼接螺栓抗拉力不应低于133KN;
3. 材料量表中未计镀锌量;
4. 防盗垫圈仅为推荐防盗措施, 可根据实际工程应用选择防盗措施。



立柱锚固外展圆头式护栏端部立面图



立柱锚固外展圆头式护栏端部平面图



A-A断面图

每处立柱锚固外展圆头式护栏端部材料数量表

代号	名称	规格	数量	材料	重量 (kg)		
					单件	重量	总计
1	立柱	φ140×4.5×2350	7	Q235	35.36	247.52	579.16
2	防阻块	196×178×400×4	7	Q235	7.77	54.39	
3	波形梁板	506×85×3×4320	3	Q235	76.5	229.50	
4	圆形端头		1	Q235	14.58	14.58	
5	拼接螺栓	M16×35	36	8.8级	0.093	3.35	
6	拼接螺母	M16	36	8.8级	0.056	2.02	
7	连接螺栓	M16×50	26	4.8级	0.103	2.68	
8	圆头螺栓	M16×170	17	4.8级	0.316	5.37	
9	连接螺母	M16	43	4.8级	0.056	2.41	
10	垫片	φ16×4	79	Q235	0.024	1.90	
11	防盗垫圈	1mm厚	79	Q235	0.024	1.90	
12	横梁垫片	76×44×4	26	Q235	0.093	2.42	
13	柱帽	φ140×3	9	Q235	1.236	11.12	

说明:

1. 本图尺寸均以mm为单位;
2. 本图适用于路侧级波形梁护栏的端部处理, 立柱采用加密处理, 间距为2m;
3. 护栏板搭接方向应与行车方向一致;
4. 拼接螺栓抗拉力不应低于133KN;
5. 材料量表中未计镀锌量。

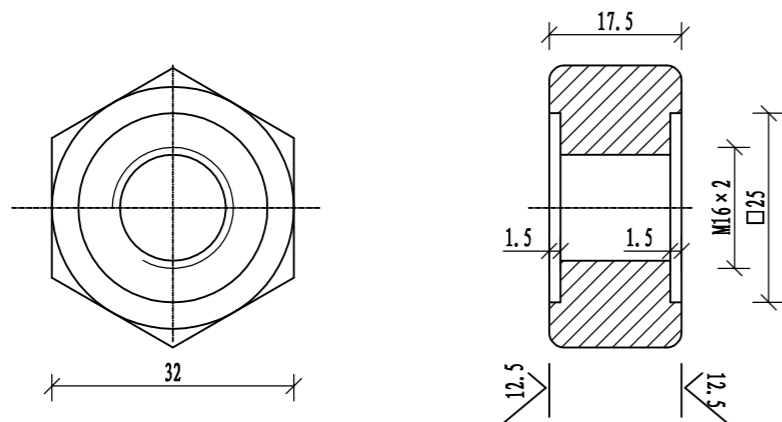
拼接螺栓JI-1-2 1:1



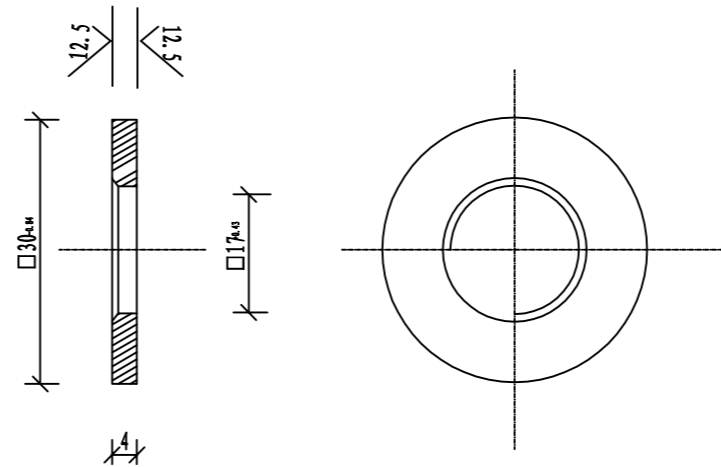
材料数量表

名称	规格	单重(Kg)	材料
拼接螺栓JI-1-2	M16x35	0.0934	45号钢
高强螺母JI-2	M16	0.0563	45号钢
垫圈JI-3	φ 30x4	0.024	45号钢

螺母JI-2 1:1



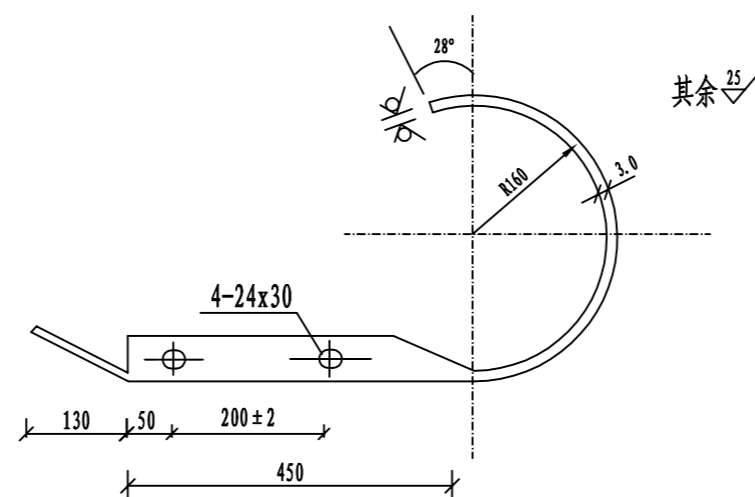
垫圈JI-3 1:1



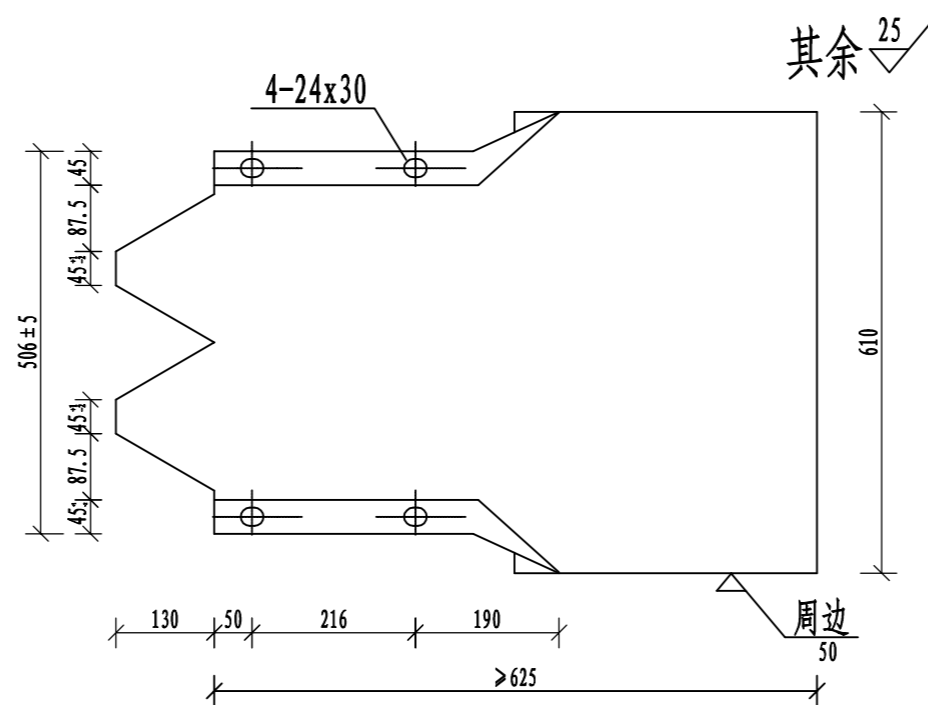
注:

1. 图中标注尺寸以mm为单位;
2. 本图仅用于三波梁之间的连接;
3. 拼接螺栓JI-1-2及配套连接副, 均需进行热浸镀锌防锈处理, 其镀锌量为350g/m²;
4. 拼接螺栓和其配套连接副包装前应对其表面涂少量黄油, 以起到磷化润滑作用并用塑料袋密封包装;
5. 拼接螺栓及连接副加工成品后, 其技术指标应达到国标8.8S级标准。

立面图 1:10



平面图 1:10



D-III型端头

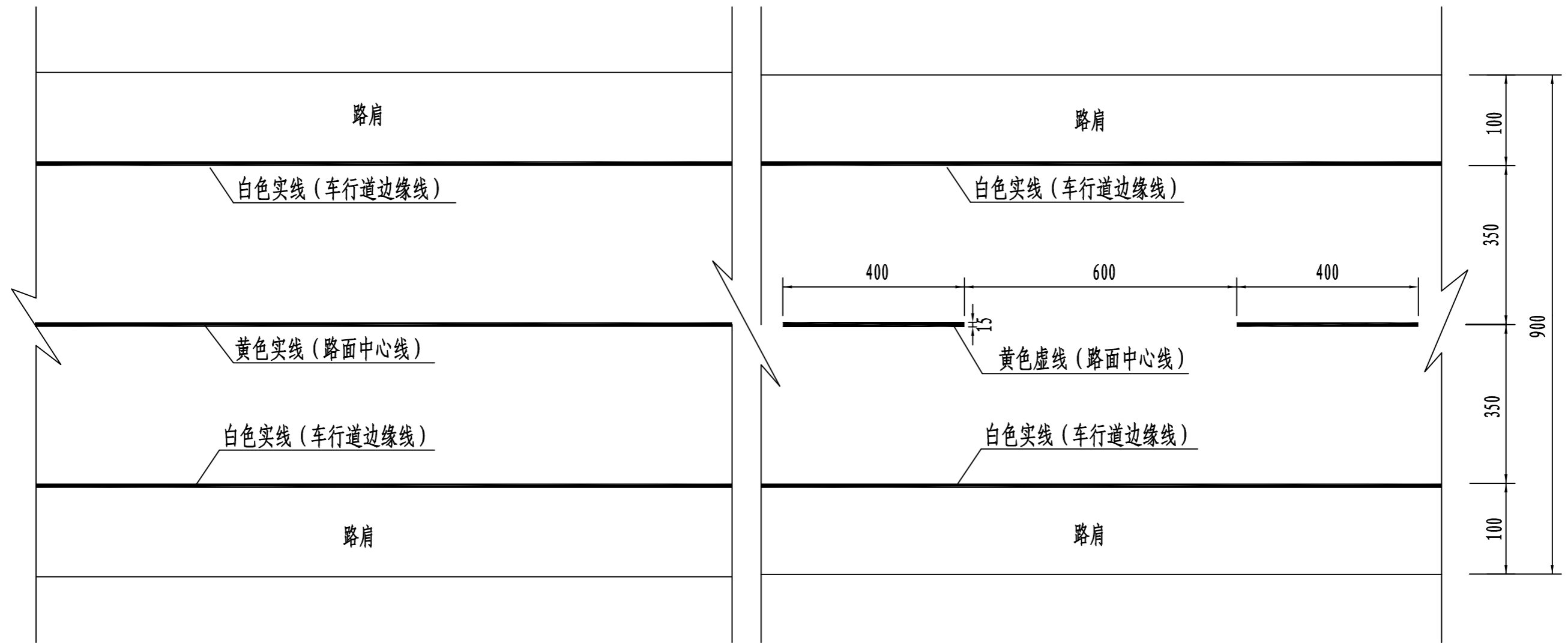
材料数量表

名称	单重(kg)	材料
D-III端头	14.58	Q235

1、本图尺寸以mm计。

禁止超车路段标线设计图

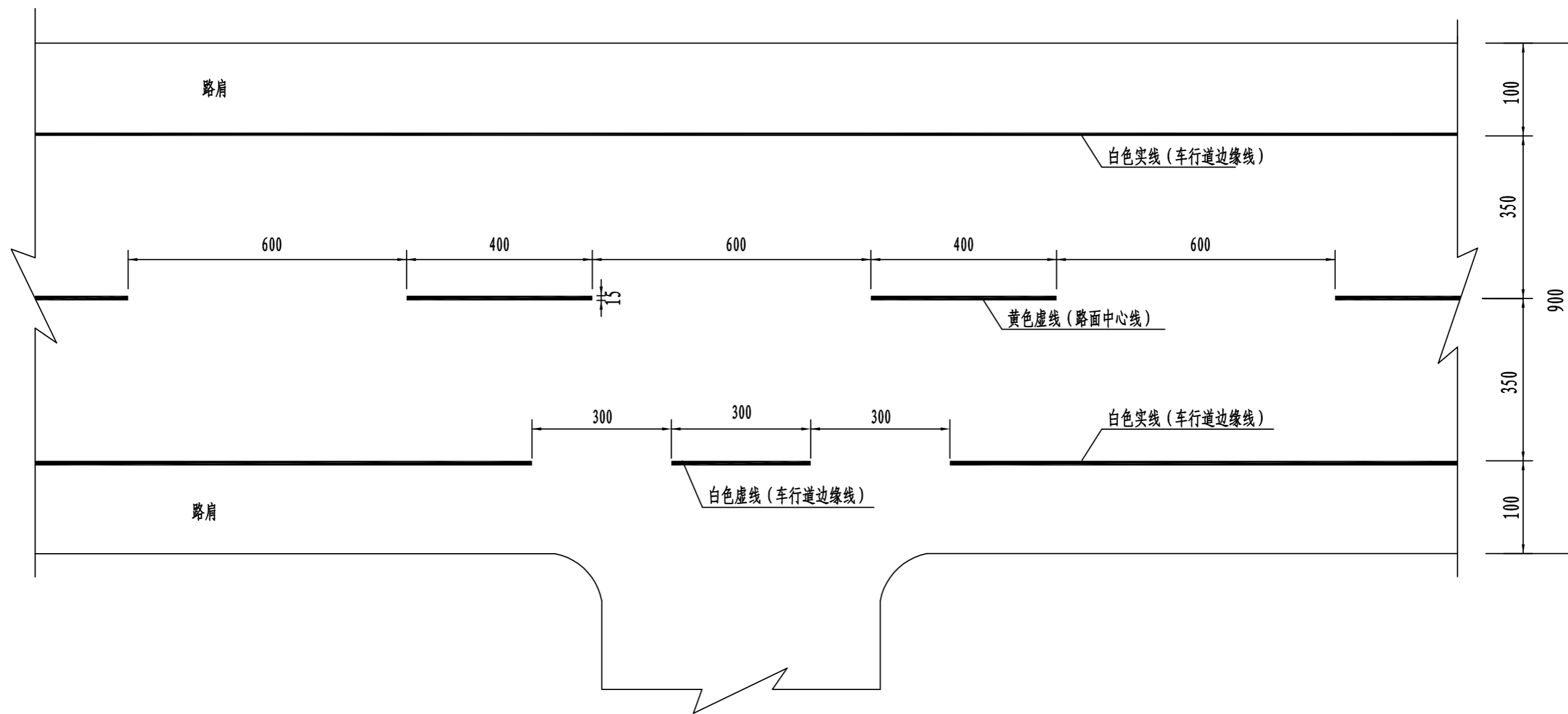
一般路段标线设计图



注：

1. 本图单位均以cm计。
2. 路面标线宽度均为15cm，标线材料采用热熔反光涂料。
3. 简易平交路段主线与被交叉道路相接处车行道边缘线为白色虚线。
4. 桥梁段及简易平交路段路面标线另见详图。
5. 圆曲线半径小于一般最小半径的路段路面中心线为黄色实线。
6. 其余按《《道路交通标志和标线》》(GB5768.3-2009)第三部分 道路交通标线实施。

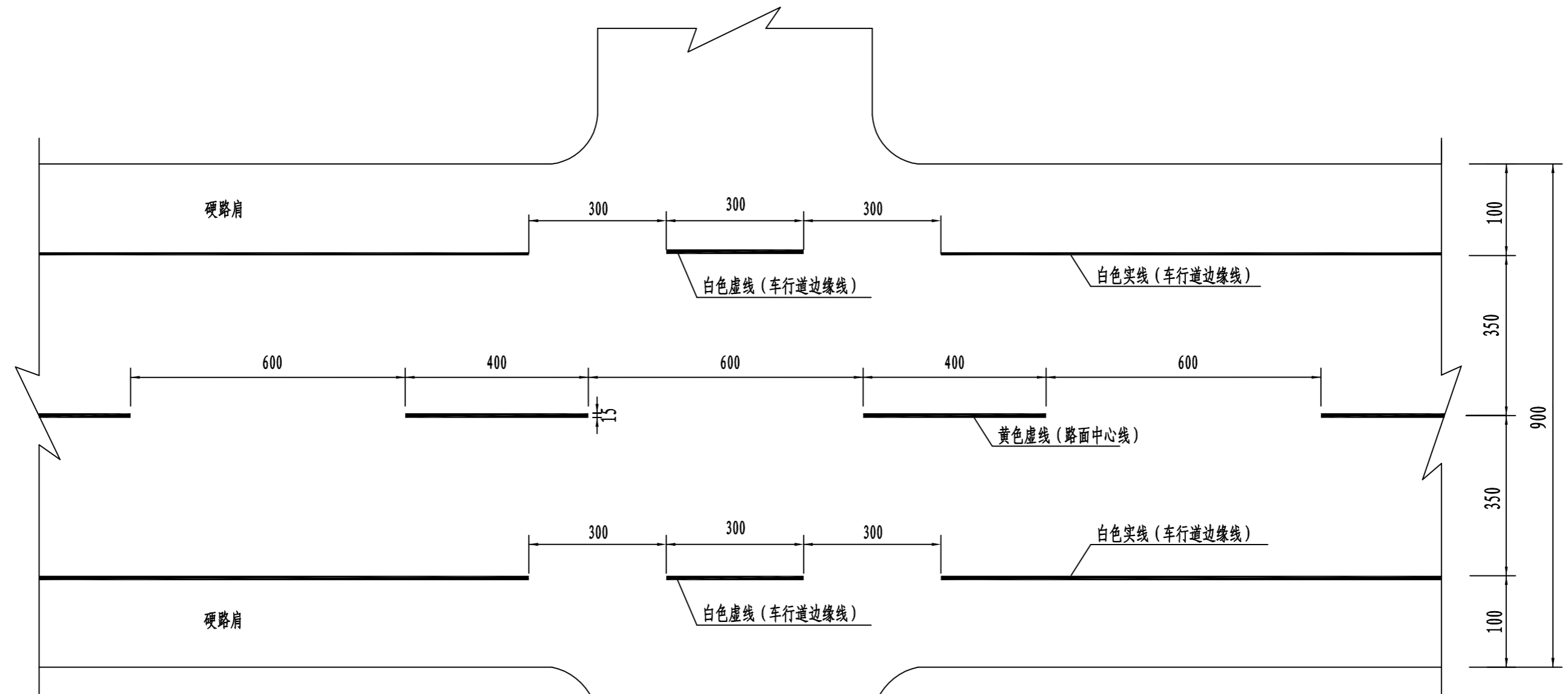
T形简易平交口标线设计图



注:

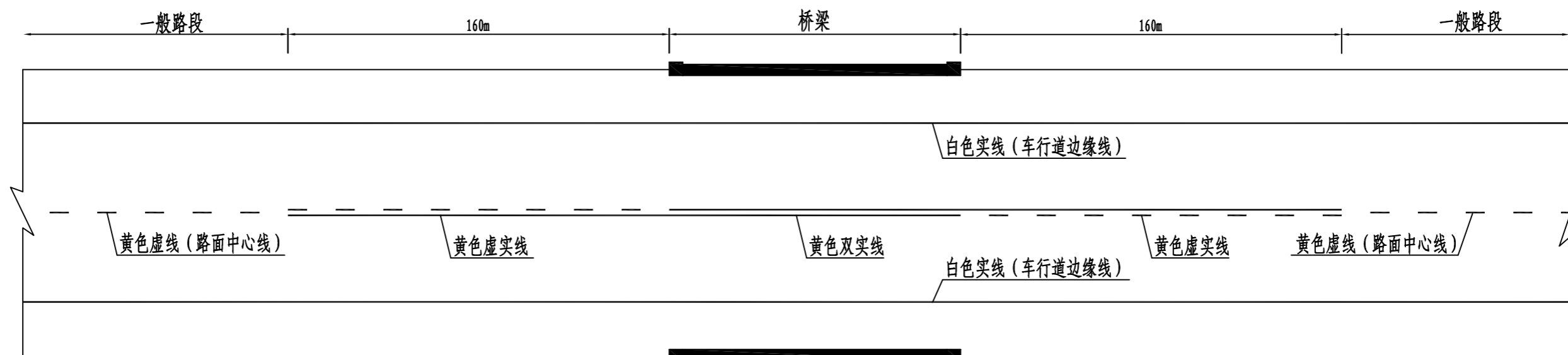
- 1、本图单位均以cm计。
- 2、路面标线宽度均为15cm, 标线材料采用热熔反光涂料。
- 3、行人比较密集的地段设置人行横道线, 人行横道线为白色粗实线。
- 4、其余按《《道路交通标志和标线》》(GB5768. 3-2009) 第三部分 道路交通标线实施。

十字形简易平交口标线设计图



- 注:
- 1、本图单位均以cm计。
 - 2、路面标线宽度均为15cm, 标线材料采用热熔反光涂料。
 - 3、行人比较密集的地段设置人行横道线, 人行横道线为白色粗实线。
 - 4、其余按《《道路交通标志和标线》》(GB5768. 3-2009)第三部分 道路交通标线实施。

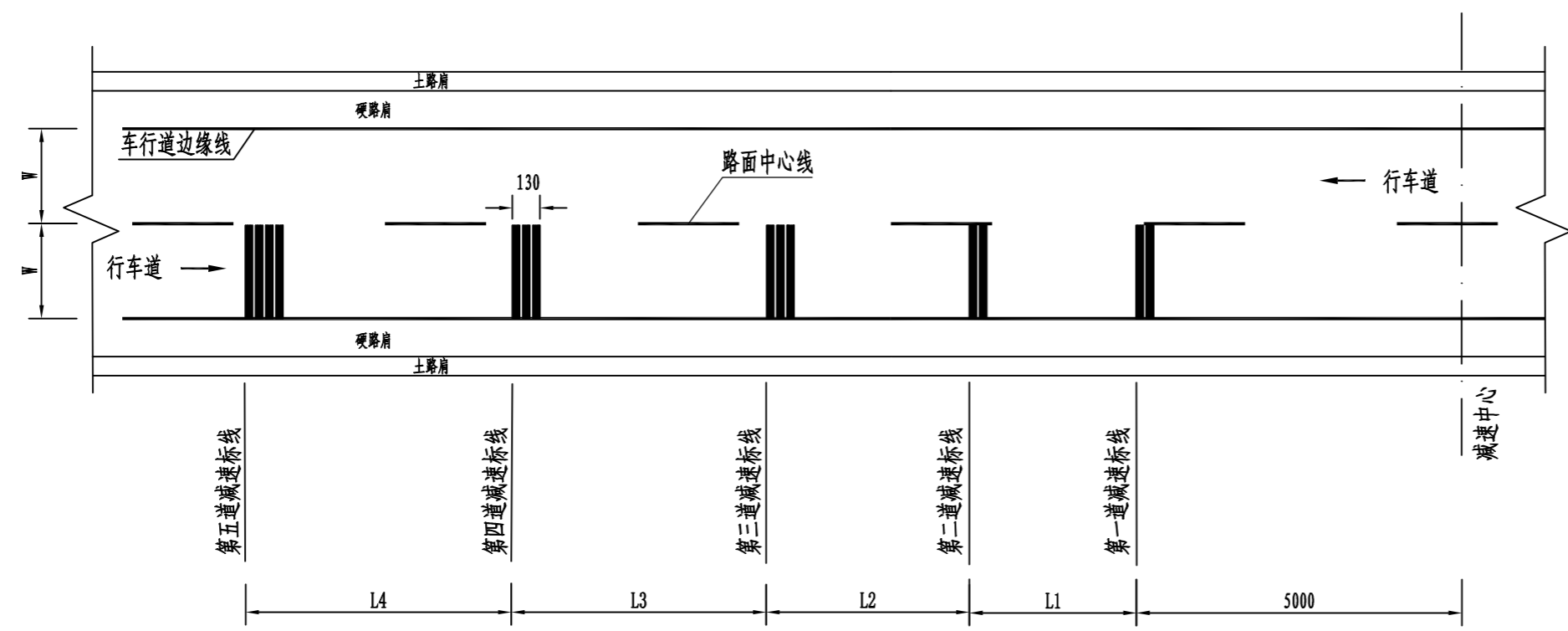
桥梁段标线设计图



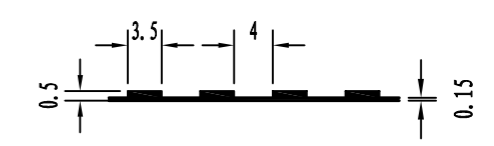
注:

- 1、本图单位除注明者外均以cm计。
- 2、路面标线宽度均为15cm, 标线材料采用热熔反光涂料。
- 3、本图适用于桥梁段的标线设计图。
- 4、圆曲线半径小于一般最小半径的路面中心线为黄色实线。
- 5、其余按《<<道路交通标志和标线>>(GB5768. 3-2009)第三部分 道路交通标线实施。

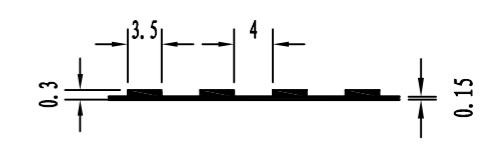
减速震荡标线布置图



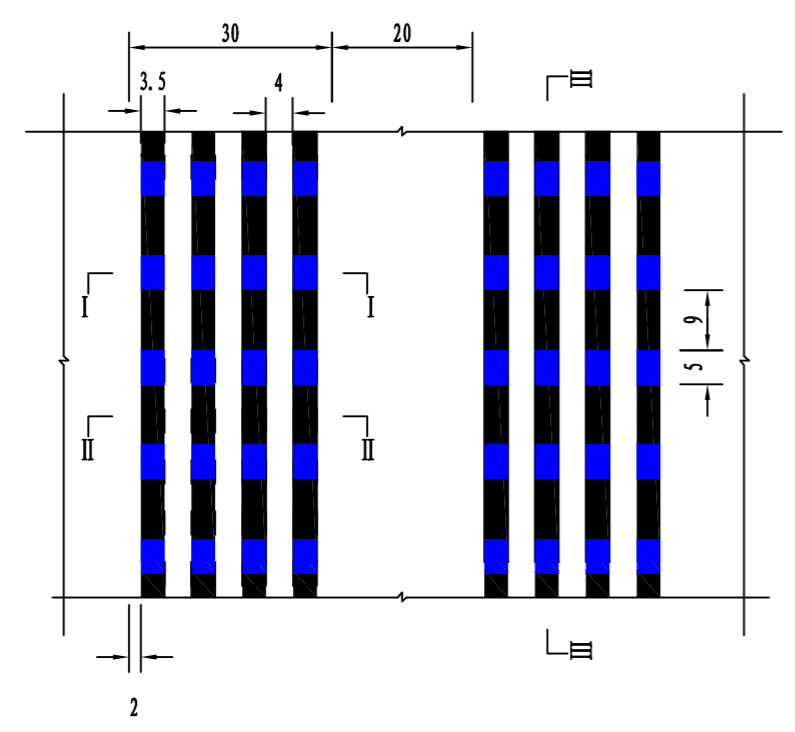
I-I 断面图



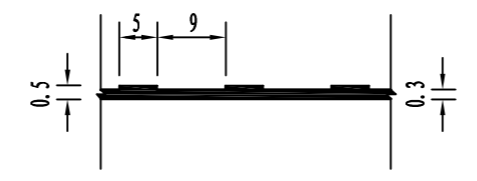
II-II 断面图



减速震荡标线平面大样图



III-III 断面图



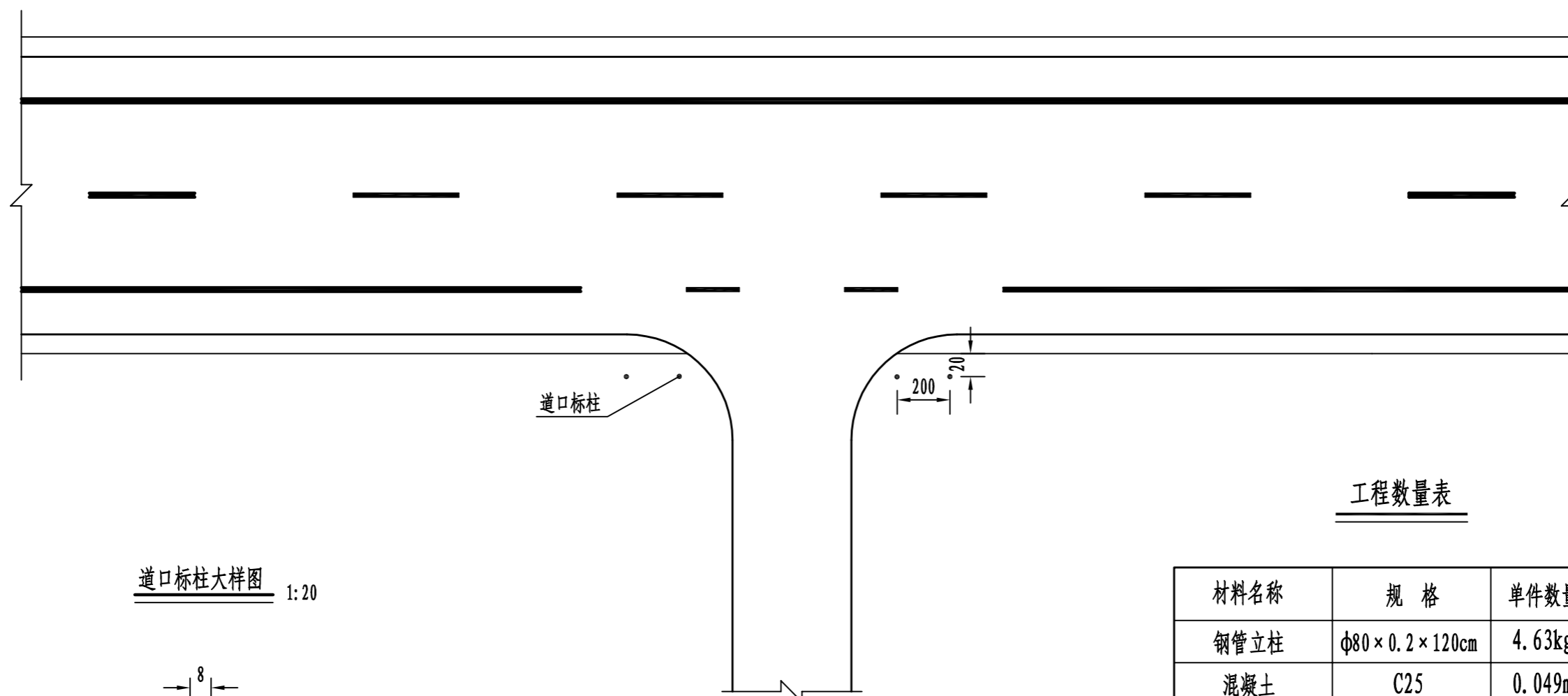
材料数量表(单向)

名称	行车速度 (km/h)	标线距离 (cm)				材料	规格
		L1	L2	L3	L4		
减速震荡标线	40	1100	1500			热熔型	黄色
	60	2600	4300				
	80	1600	2800	3800	4500		

说明:

1. 图中尺寸均以厘米计, W为行车道宽度。
2. 减速震荡标线设于学校、村庄等需要减速的适当位置, 利用震感提示促使车辆减速, 以利于安全行车。
3. 震荡标线设置道数视车速及线路等级按表内选择。

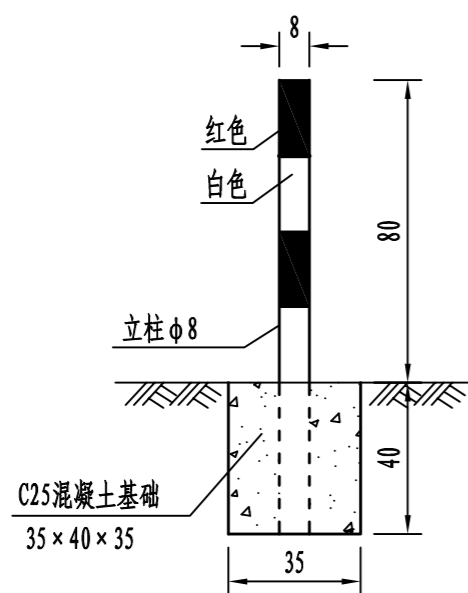
平面布置图



工程数量表

材料名称	规格	单件数量
钢管立柱	φ80×0.2×120cm	4.63kg
混凝土	C25	0.049m ³
反光膜	三级	0.20m ²

道口标柱大样图 1:20



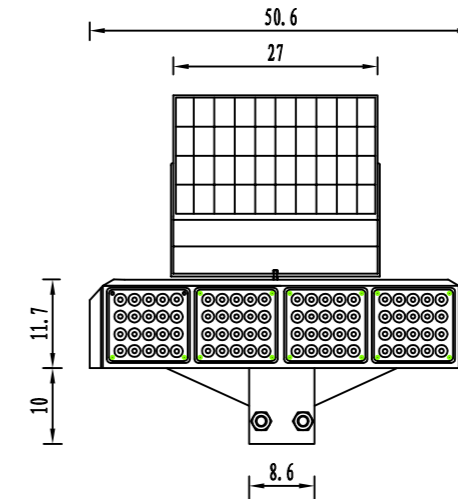
注:

1. 本图尺寸单位以cm计。
2. 道口标柱地面以上部分贴红白相间的三级反光膜。

太阳能爆闪灯布置效果图



四组外置太阳能爆闪灯大样图



外壳性质	改性工程塑料
太阳能板	15V8W单晶硅太阳能电池, 寿命≥15年
电池	12V/6600MAH锂离子电池
LED个数	每单元20颗
单颗亮度	5000~8000mcd
LED寿命	≥10万小时
工作方式	24小时或光控
闪烁方式	红蓝交替闪烁、频闪, 快闪, 慢闪, 爆闪
可视距离	≥1000M (夜晚)
工作温度	-35℃~75℃
工作湿度	<95%
防护等级	充满电后可连续工作240小时以上
续航时间	大于IP54

附注:

- 1、本图单位为cm。
- 2、在公路上存有交通安全隐患的危险地段安装爆闪灯,可提示司机或行人的注意,有效的起到警示作用,避免交通事故和意外事故的发生。
- 3、施工时,调整灯体和太阳能板的方向,保证太阳能板尽可能多的接受光照。

表A.0.2-5 总 预 算 表

建设项目名称：东安县S236线安全设施精细化提升工程（K274+377-K291+355）

编制范围：K274+377-K291+355

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	第一部分 建筑安装工程费	公路公里	16.978	1832069	107908.41	86.53	
107	交通工程及沿线设施	公路公里	16.978	1737319	102327.66	82.06	
10701	交通安全设施	公路公里	16.978	1737319	102327.66	82.06	
JA01	护栏	m	3192.000	1126781	353.00	53.22	
JA0105	钢护栏	m	3192.000	1126781	353.00	53.22	
JA010501	波形钢板护栏	m	3192.000	1126781	353.00	53.22	
JA01050101	Gr-A-4E	m	2912.000	984433	338.06	46.50	
JA01050102	Gr-A-2E	m	280.000	142348	508.39	6.72	
JA03	标志牌	块	24.000	34225	1426.04	1.62	
JA0301	铝合金标志牌	块	24.000	34225	1426.04	1.62	
JA030101	单柱式铝合金标志牌	块	24.000	34225	1426.04	1.62	
JA03010101	△900单柱铝合金标志牌(单柱单牌)	块	24.000	34225	1426.04	1.62	
JA04	标线	m ²	7412.960	455953	61.51	21.54	
JA0401	路面标线	m ²	7421.600	455953	61.44	21.54	
JA040101	热熔标线	m ²	7130.760	420032	58.90	19.84	
JA040103	振动标线	m ²	282.200	35921	127.29	1.70	
JA06	轮廓标	块	266.000	12833	48.24	0.61	
JA11	爆闪灯	套	20.000	80000	4000.00	3.78	
JA12	道口标注	根	200.000	27527	137.64	1.30	
110	专项费用	公路公里	16.978	94750	5580.75	4.48	
11001	施工场地建设费	元	1.000	67675	67675.00	3.20	67675
11002	安全生产费	元	1.000	27075	27075.00	1.28	1804994*1.5%
2	第二部分 土地使用及拆迁补偿费	公路公里	16.978				
3	第三部分 工程建设其他费	公路公里	16.978	223469	13162.27	10.55	
301	建设项目管理费	公路公里	16.978	141026	8306.40	6.66	
30101	建设单位(业主)管理费	公路公里	16.978	66193	3898.75	3.13	66193
30103	工程监理费	公路公里	16.978	40877	2407.65	1.93	40877
30105	竣(交)工验收试验检测费	公路公里	16.978	33956	2000.00	1.60	
303	建设项目前期工作费	公路公里	16.978	82443	4855.87	3.89	
30301	设计费	公路公里	16.978	82443	4855.87	3.89	1832069/200*9
4	第四部分 预备费	公路公里	16.978	61666	3632.11	2.91	
401	基本预备费	公路公里	16.978	61666	3632.11	2.91	2055538*3%
5	第一至四部分合计	公路公里	16.978	2117204	124702.79	100.00	1832069+0+223469+61666
6	建设期贷款利息	公路公里	16.978				贷款总额：1858644元。其中XXX银行贷款额1858644元，计息年0年。
7	公路基本造价	公路公里	16.978	2117204	124702.79	100.00	2117204+0+0

编制：陈泽丰

复核：叶民出



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：东安县S236线安全设施精细化提升工程（K274+377-K291+355）

编制范围：K274+377-K291+355

第 1 页 共 2 页

02 表

代号	规格名称	单位	单价 (元)	总数量	分项统计								辅助 生产	场外运输损耗		
					交通工程及沿 线设施									%	数量	
1001001	人工	工日	103.86	441.942	441.942											
1051001	机械工	工日	103.86	144.728	144.726											
2001001	HPB300钢筋	t	5850.00	0.270	0.270											
2001019	钢丝绳	t	7050.00	0.549	0.549											
2001022	20~22号铁丝	kg	6.18	1.341	1.341											
2003004	型钢	t	5804.27	0.009	0.009											
2003005	钢板	t	5907.00	0.786	0.786											
2003015	钢管立柱	t	8400.00	33.460	33.460											
2003017	波形钢板	t	8800.00	69.253	69.253											
2003026	组合钢模板	t	7600.85	0.015	0.015											
2009011	电焊条	kg	4.30	151.132	151.132											
2009013	螺栓	kg	12.00	3668.335	3668.335											
2009028	铁件	kg	8.73	7.194	7.194											
2009029	镀锌铁件	kg	10.87	1040.169	1040.169											
3003002	汽油	kg	9.45	3357.493	3357.450											
3003003	柴油	kg	7.87	36.219	36.199											
3005002	电	kW·h	0.94	1483.795	1483.786											
3005004	水	m3	3.20	26.160	26.160											
4003002	锯材	m3	2694.00	0.002	0.002											
5009007	底油	kg	12.00	1704.990	1704.990											
5009008	热熔涂料	kg	6.20	33443.452	33443.452											
5503005	中(粗)砂	m3	246.61	10.949	10.682									2.50	0.267	
5505013	碎石(4cm)	m3	110.11	18.650	18.465									1.00	0.185	
5509001	32.5级水泥	t	440.00	7.523	7.449									1.00	0.074	
6007002	铝合金标志	t	26000.00	0.049	0.049											
6007003	反光玻璃珠	kg	4.00	6898.959	6898.959											
6007004	反光膜	m2	190.00	50.742	50.742											
6007010	震动标线涂料	kg	8.12	2214.988	2214.988											
73103088	附着式轮廓标	块	40.00	271.320	271.320											
7801001	其他材料费	元	1.00	14768.674	14768.674											
8003070	热熔标线设备	台班	842.11	33.515	33.515											
8003075	凸起振动标线机	台班	631.51	3.782	3.781											
8007001	2t以内载货汽车	台班	363.78	11.631	11.631											
8007002	3t以内载货汽车	台班	429.31	0.399	0.399											
8007003	4t以内载货汽车	台班	508.76	42.001	42.001											
8007005	6t以内载货汽车	台班	508.58	0.923	0.923											
8009025	5t以内汽车式起重机	台班	665.56	0.816	0.816											

编制：陈泽丰

复核：叶民出

表A.0.2-7 建筑安装工程费计算表

建设项目名称: 东安县S236线安全设施精细化提升工程 (K274+377-K291+355)

编制范围: K274+377-K291+355

第 1 页

共 1 页

03 表

序号	分项编号	工程名称	单位	工程数量	定额直接费(元)	定额设备购置费(元)	直接费(元)				设备购置费	措施费	企业管理费	规费	利润(元)	税金(元)	金额合计(元)	
							人工费	材料费	施工机械使用费	合计					费率7.42(%)	税率9(%)	合计	单价
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	107	交通工程及沿线设施	公路公里	16.978													1737319	102327.66
2	10701	交通安全设施	公路公里	16.978													1737319	102327.66
3	JA01	护栏	m	3192.000													1126781	353.00
4	JA0105	钢护栏	m	3192.000													1126781	353.00
5	JA010501	波形钢板护栏	m	3192.000													1126781	353.00
6	JA01050101	Gr-A-4E	m	2912.000	517048		14218	813725	9368	837311		3203	16401	6415	39820	81283	984433	338.06
7	JA01050102	Gr-A-2E	m	280.000	75202		2936	115847	1868	120651		444	2386	1324	5790	11753	142348	508.39
8	JA03	标志牌	块	24.000													34225	1426.04
9	JA0301	铝合金标志牌	块	24.000													34225	1426.04
10	JA030101	单柱式铝合金标志牌	块	24.000													34225	1426.04
11	JA03010101	△900单柱铝合金标志牌(单柱单牌)	块	24.000	18186		2064	25680	695	28439		137	576	844	1403	2826	34225	1426.04
12	JA04	标线	m2	7412.960													455953	61.51
13	JA0401	路面标线	m2	7421.600													455953	61.44
14	JA040101	热熔标线	m2	7130.760	256823		22959	268175	43823	334957		6164	11421	12447	20361	34682	420032	58.90
15	JA040103	振动标线	m2	282.200	27230		2022	19612	6063	27697		695	1211	1190	2162	2966	35921	127.29
16	JA06	轮廓标	块	266.000	2356		276	10867	171	11314		49	105	119	186	1060	12833	48.24
17	JA11	爆闪灯	套	20.000	80000					80000							80000	4000.00
18	JA12	道口标注	根	200.000	16617		1425	20851	332	22608		164	623	568	1291	2273	27527	137.64
19	110	专项费用	公路公里	16.978													94750	5580.75
20	11001	施工场地建设费	元	1.000													67675	67675.00
21	11002	安全生产费	元	1.000													27075	27075.00
合计					993462	0	45900	1274757	62320	1462977	0	10856	32723	22907	71013	136843	1832069	0.00

编制: 陈泽丰

复核: 叶民出

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：东安县S236线安全设施精细化提升工程（K274+377-K291+355）

编制范围：K274+377-K291+355

第 1 页 共 1 页

09 表

序号	名称	单位	代号	预算单价(元)	备注	序号	名称	单位	代号	预算单价(元)	备注
1	人工	工日	1001001	103.86		39	小型机具使用费	元	8099001	1.00	
2	机械工	工日	1051001	103.86							
3	HPB300钢筋	t	2001001	5850.00							
4	钢丝绳	t	2001019	7050.00							
5	20~22号铁丝	kg	2001022	6.18							
6	型钢	t	2003004	5804.27							
7	钢板	t	2003005	5907.00							
8	钢管立柱	t	2003015	8400.00							
9	波形钢板	t	2003017	8800.00							
10	组合钢模板	t	2003026	7600.85							
11	电焊条	kg	2009011	4.30							
12	螺栓	kg	2009013	12.00							
13	铁件	kg	2009028	8.73							
14	镀锌铁件	kg	2009029	10.87							
15	汽油	kg	3003002	9.45							
16	柴油	kg	3003003	7.87							
17	电	kW·h	3005002	0.94							
18	水	m ³	3005004	3.20							
19	锯材	m ³	4003002	2694.00							
20	底油	kg	5009007	12.00							
21	热熔涂料	kg	5009008	6.20							
22	中(粗)砂	m ³	5503005	246.61							
23	碎石(4cm)	m ³	5505013	110.11							
24	32.5级水泥	t	5509001	440.00							
25	铝合金标志	t	6007002	26000.00							
26	反光玻璃珠	kg	6007003	4.00							
27	反光膜	m ²	6007004	190.00							
28	震动标线涂料	kg	6007010	8.12							
29	附着式轮廓标	块	73103088	40.00							
30	其他材料费	元	7801001	1.00							
31	热熔标线设备	台班	8003070	842.11							
32	凸起振动标线机	台班	8003075	631.51							
33	2t以内载货汽车	台班	8007001	363.78							
34	3t以内载货汽车	台班	8007002	429.31							
35	4t以内载货汽车	台班	8007003	508.76							
36	6t以内载货汽车	台班	8007005	508.58							
37	5t以内汽车式起重机	台班	8009025	665.56							
38	32kV·A以内交流电弧焊机	台班	8015028	189.51							

编制：陈泽丰

复核：叶民出

