

2025 年衔接资金项目（西坡村至国道 310）

施 工 图 设 计

K0+000~K0+498 全长 0.498 公里

第 一 册 共 一 册

西安公路勘察设计院有限公司
二〇二五年五月

2025 年衔接资金项目（西坡村至国道 310）

施 工 图 设 计

K0+000~K0+498 全长 0.498 公里

第 一 册 共 一 册

项目负责：杨俊峰

部门负责：同刚

技术负责：张冲

总 经 理：石强

编制单位：西安公路勘察设计院有限公司

编制日期：二〇二五年五月

目 录

2025年衔接资金项目（西坡村至国道310）

[illegible]

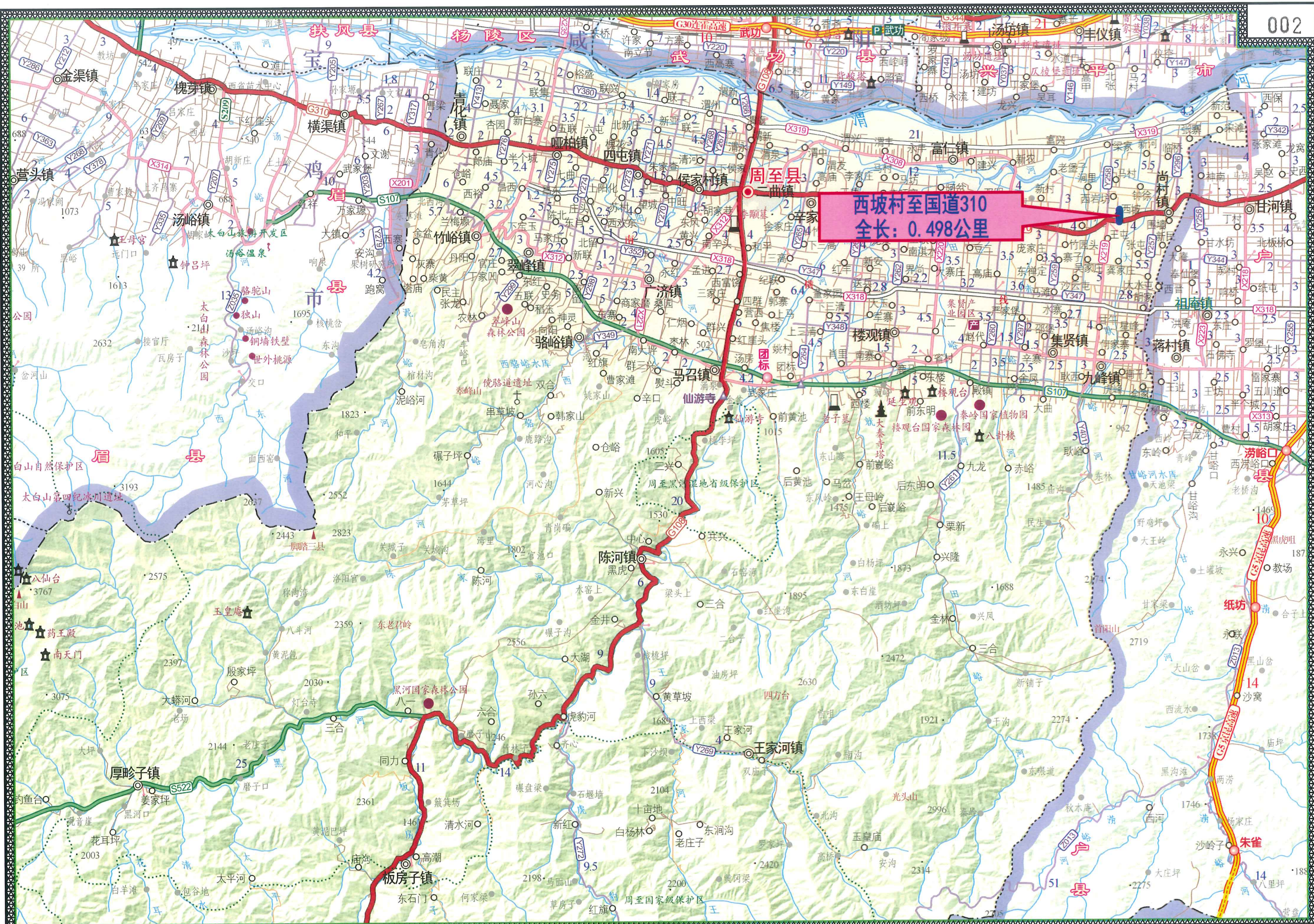
第 1 页 共 1 页

[illegible]

2025年衔接资金项目(西坡村至国道310)方案表

001

[illegible]



说明书

一、概述

(一) 项目背景

按照统筹整合使用财政涉农资金有关文件精神要求,巩固拓展脱贫攻坚成果同乡村振兴有效衔接工作,进一步促进已脱贫地区社会经济发展和群众生产生活改善,最大限度发挥财政扶贫资金社会效益。受周至县交通运输局委托,西安公路勘察设计院有限公司对 2025 年衔接资金项目(西坡村至国道 310)进行施工图设计工作。

2025 年衔接资金项目(西坡村至国道 310),设计里程 0.498 公里。

(二) 设计依据

1. 《公路工程技术标准》(JTG B01-2014);
2. 《公路技术状况评定标准》(JTG 5210-2018);
3. 《公路养护技术规范》(JTG/ H10-2009);
4. 《公路水泥混凝土路面养护技术规范》(JTJ 073.1-2001);
5. 《公路水泥混凝土路面设计规范》(JTG D40-2011)
6. 《公路工程质量检验评定标准》(JTG F80/1-2017);
7. 《公路交通安全设施设计规范》(JTG D81-2017);
8. 《公路交通安全设施施工技术规范》(JTG 3671-2021);
9. 《道路交通标志和标线》(GB5768.1.3-2009);
9. 《道路交通标志和标线》(GB5768.2-2022);
10. 《道路交通标志和标线》(GB5768.4.5.6-2017);
11. 《公路安全生命防护工程实施技术指南》(试行);
12. 《公路涵洞设计规范》(JTG/T 3365-02-2020);
13. 《小交通量农村公路工程技术标准》(JTG/T 2111-2019);
14. 《陕西省通村通组公路建设管理办法(试行)》(陕交发[2018] 57 号);
15. 交通部颁布的其他工程技术标准、规范及定额等;
16. 现场调查和收集的相关资料。

(三) 测设经过

该项目按照周至县交通运输局要求为一阶段施工图设计,我院于 2025 年 1 月中旬组织人员

进行外业测设工作,计划于 2025 年 1 月底完成施工图设计文件及预算文件的编制工作。

二、工程概况

(一) 旧路简介

西坡村至国道 310 道路工程路线起点 K0+000 位于西坡村村东水泥路“丁”字交叉口,路线由北向南延伸,终点 K0+498 位于国道 310“丁”字交叉口,路线全长 0.498 公里。K0+000~K0+498 段路面宽度 3.0 米,路基宽度 3.0 米,旧路为砂石路。



旧路现状

(二) 技术标准

根据现行《公路工程技术标准》的规定,结合沿线地形地质条件、项目在区域公路网中的地位和作用及相关道路技术标准的衔接,确定该项目:

2025 年衔接资金项目(西坡村至国道 310)K0+000~K0+498 段采用四级公路(Ⅱ类)技术标准,设计速度为 15 公里/小时,路基宽度 5.5 米,路面宽度 5.0 米,断面形式为:0.25 米(培土)+0.75 米(路肩)+3.5 米(行车道)+0.75 米(路肩)+0.25 米(培土)。设计荷载等级为公路-Ⅱ级。

(三) 路线

路线布设主要依据《公路路线设计规范》(JTG D20-2017)。

1. 平面设计

该项目为砂石路改建,平面维持现状不做调整。设计路段视线良好,村内道路及平交基本满足错车要求,本次不新增错车道。

2. 纵断面设计

K0+000~K0+370 村庄段路基处理抬高 60cm 与村庄标高一致; K0+370~K0+498 纵段面维持旧路指标不变, 在现有基础上铺设新路面, 起终点与现状路下挖顺接。

(四) 交通安全设施

1. 标志

考虑到视觉感官的舒适性, 本项目标志版面设计以司机在设计速度下行驶能及时辨认标志内容为基本原则, 在满足“国标”的基础上, 应做到标志种类齐全、功能完善。以不完全熟悉本公路及周围路网, 但对行驶路线有一定的规划的司机及乘客为使用对象, 通过交通标志的引导, 顺利快捷地抵达目的地, 不发生错向行驶。

(1) 标志等级选用

以《道路交通标志和标线》(GB5768)、《公路交通标志和标线设置规范》(JTG D82-2009) 为依据汉字采用交通标志专用字体, K0+000~K0+498 段四级公路, 警告标志边长采用 70 厘米; 减速让行颜色为红底、白字、白边框, 倒三角禁令标志采用外径为 70cm。

(2) 标志反光膜选用

依据《道路交通反光膜》(GB/T 18833-2012) 规范要求反光膜选用 I 类-通常为途镜埋入式玻璃珠型结构, 称工程级反光膜, 使用寿命一般为 7 年, 可用于永久性交通标志、作业区设施。

(3) 支撑方式

支撑方式的确定在满足功能要求的前提下, 尽可能选择既经济又美观的支撑方式, 警告禁令标志采用钢管单柱式支撑方式, 指路标志采用钢管悬臂式支撑方式。标志的立柱和横梁设计详见标志结构设计图, 标志立柱采用热浸渡锌无缝钢管; 标志均设置在硬路肩外侧, 街道段设置在人行道上。

(4) 标志材料

标志板应符合《一般工业用铝及铝合金板、带材》(GB/T3880-2012) 3004-0 铝板要求抗拉强度 (σ bMPa) 195~245, 延伸率不小于 15%; 3003 铝板要求抗拉强度 (σ bMPa) 120~160, 条件屈服强度 (σ 0. 2MPa) \geq 85; 滑动铝槽和角铝应采用标准 2024T3 铝要求抗拉强度 (σ bMPa) \geq 390, 条件屈服强度 (σ 0. 2MPa) \geq 245。

警告标志和禁令标志标志板厚 2mm, 指路标志采用挤压成型的铝合金板拼装而成, 其板厚度采用 3mm。标志板后采用滑动铝槽钢加固。

铝合金标志板背面采用原色。所采用的反光膜其回归反射光度值(最小值)、反光膜颜色的

角点坐标和标志色泽耐用期满足交通部《公路交通标志板》的要求。反光膜与版面紧密粘结, 凡标志板的宽度或高度或直径小于 1. 2 米, 贴用的反光膜不得有接缝。反光膜需拼接时采用叠压接缝, 重叠部分不得小于 5mm 并以水平叠接为原则。距离标志版面边缘 5cm 范围内不得有接缝。

标志架的立柱、横梁、法兰盘及各种连接件均采用热浸镀锌+喷塑双层防腐处理, 喷塑材料采用聚酯涂料, 立柱、横梁、法兰盘、抱箍的镀锌量为 550g/m², 紧固件等小型构件镀锌量为 350g/m², 喷塑层厚度不小于 0. 076mm, 喷塑层颜色采用 RAL9016 (乳白色), 其他技术标准执行 GYT/T470 的有关规定。

2. 道口标柱

为保障沿线行车安全, 本次项目对非等级路平交口处均设置道口标柱, 道口标柱设置原则为: T 型平交口, 主线路侧每处设置 4 根道口标柱; 十字型平交口, 主线路侧每处设置 8 根道口标柱。

道口标柱形式为: 圆柱形 120mmpVC 管, 管中加钢筋混凝土填充道口标柱, 高 80cm, 采用 500×500×500mm 基座固定, 贴红白间隔的 II 类反光膜。

4. 被交叉道路

因主线等级较低在被交线纵坡大于 3%、交通量大、危险路口、视距不良的非等级被交叉道路选择性设置 38cm 橡胶减速丘、停车让行标线、减速丘标线、停车让行标志、减速丘标志、危险警示灯, 预防被交叉道路车辆高速上路, 减少被交叉道路与主线直接冲突。

5. 安全设施主要工程量

名 称			单位	数 量			备 注
				设置数量	新设	利用	
标 志	钢管单柱式		套	4			
标 线	热熔型	白 色	平方米	9.07			
		黄 色	平方米	/			
道口标柱			根	4			
橡胶减速丘			米/处	5			

(五) 路基、路面及排水

本路段路基设计主要根据沿线地形、地貌、地质、水文、气候等自然条件, 依据《公路工程技术标准》(JTG B01-2014)、《公路路基设计规范》(JTG D30-2015) 以及外业调查资料进行设计。

1. 路基横断面布置

K0+000~K0+498 段采用四级公路 (II 类), 路基宽度 5. 5 米, 路面宽度 5. 0 米, 断面形式为: 0. 25 米 (培土) +0. 75 米 (路肩) +3. 5 米 (行车道) +0. 75 米 (路肩) +0. 25 米 (培土)。

全线采用双路拱，路拱横坡采用向外 2%。

2. 路基设计

全段填方高度 H<8m，边坡采用 1：1.5 坡率。

路基压实度要求

路基部位		路面底面以下深度（m）	压实度（%）
上路床		0~0.3	≥95
下路床	轻、中等及重交通	0.3~0.8	≥95
上路堤	轻、中等及重交通	0.8~1.50	≥94
下路堤	轻、中等及重交通	1.50 以下	≥92

注：1、路基填筑前，应将地表碾压密实，在一般路段，基底压实度不应小于 85%。

3. 路基、路面排水

K0+000~K0+498 段为村外路段，采用路拱横坡散排。

（六）路面

1. 旧路养护方案

根据公路等级、交通量，结合养护资金情况和周至县交通运输局具体意见和建议，决定对旧路采取以下养护对策：

K0+000~K0+370 村庄段路基处理抬高 60cm 与村庄标高一致；K0+370~K0+498 段砂石路整平碾压，加宽段采用 20cm 天然砂砾换填；全幅新做 18cm 水泥混凝土路面+16cm 水泥稳定碎石基层。

2. 路面设计

（1）自然区划等

设计路段地处公路自然区划Ⅲ₄区，年平均降水量 555mm，多集中在夏秋季节，年平均气温 13.1℃，极端最高气温 41.9℃，极端最低气温-17℃。最大季节性冻土深度小于 25cm，不做抗冻设计。

（2）路面结构

面 层：18cm水泥混凝土面层

隔离层：同步碎石隔离层

基 层：16cm 水泥稳定碎石基层

3. 主要设计参数及要求

（1）水泥混凝土路面设计参数

根据《公路水泥混凝土路面设计规范》JTG D40—2011 以及设计路段公路等级，水泥路面设计年限采用 10 年，目标可靠度 70%，目标可靠指标 0.52，变异水平等级中，水泥混凝土抗弯拉强度采用 4.0Mpa。混凝土弯拉模量 27000 Mpa，面层最大温度梯度 92℃/m。

①水泥：采用 32.5 级以上普通硅酸盐水泥，水泥的要求应符合下表规定：

交通等级	中、轻交通	
龄期（d）	3	28
抗压强度（MPa）	≥17.0	≥42.5
抗折强度（MPa）	≥4.0	≥7.0

②集料：粗集料应使用质地坚硬、耐久、洁净的碎石、碎卵石和卵石，其技术要求应符合下表规定：

项 目	技术要求（Ⅲ级）	项 目	技术要求（Ⅲ级）
碎石压碎指标（%）	<30	针片状颗粒含量（按质量计%）	<20
卵石压碎指标（%）	<26	含泥量（按质量计%）	<2.0
坚固性（按质量损失计%）	<12	泥块含量（按质量计%）	<0.7
岩石抗压强度	火成岩不应小于 100 MPa；变质岩不应小于 80 MPa； 水成岩不应小于 60 MPa；		

粗集料按最大公称粒径的不同采用 2~4 个粒径的集料进行掺配，卵石最大公称粒径不宜大于 19.0mm；碎卵石最大公称粒径不宜大于 26.5mm；碎石最大公称粒径不宜大于 31.5mm，级配如下：

粒 径 类 型 级 配		方 筛 孔 尺 寸 （mm）							
		2.36	4.75	9.50	16.0	19.0	26.5	31.5	37.5
		累 计 筛 余 （以 质 量 计）（%）							
合 成 级 配	4.75~16	95~100	85~100	40~60	0~10				
	4.75~19	95~100	85~95	60~75	30~45	0~5	0		
	4.75~26.5	95~100	90~100	70~90	50~70	25~40	0~5	0	
	4.75~31.5	95~100	90~100	75~90	60~75	40~60	20~35	0~5	0
粒 级	4.75~9.5	95~100	80~100	0~15	0				
	9.5~16		95~100	80~100	0~15	0			
	9.5~19		95~100	85~100	40~60	0~15	0		
	16~26.5			95~100	55~70	25~40	0~10	0	

2025 年衔接资金项目(西坡村至国道 310)

SⅡ-1

类型	粒 径 级 配	方 筛 孔 尺 寸 （mm）							
		2. 36	4. 75	9. 50	16. 0	19. 0	26. 5	31. 5	37. 5
		累 计 筛 余 （以 质 量 计）（%）							
	16~31. 5			95~100	85~100	55~70	25~40	0~10	0

细集料应采用质地坚硬、耐久、洁净的天然砂、机制砂或混合砂，其技术指标应符合下表规定：

项 目	技术要求（Ⅲ 级）
机制砂单粒级最大压碎指标（%）	<30
坚固性（按质量损失计%）	<10
天然砂、机制砂含泥量（按质量计%）	<3. 0
天然砂、机制砂泥块含量（按质量计%）	<2. 0
机制砂母岩抗压强度	火成岩不应小于 100 MPa；变质岩不应小于 80 MPa；水成岩不应小于 60 MPa；

细集料级配如下：						
砂分级	方 筛 孔 尺 寸 （mm）					
	0. 15	0. 30	0. 60	1. 18	2. 36	4. 75
	累 计 筛 余 （以 质 量 计）（%）					
中砂	90~100	70~92	41~70	10~50	0~25	0~10

路面用天然砂宜为中砂，也可使用细度模数在 2. 0~3. 5 之间的砂，同一配合比用砂的细度模数变化范围不应超过 0. 3。

③水：饮用水可直接作为混凝土搅拌和养护用水。

④接缝材料：

a. 胀缝板技术要求

应选用能适应混凝土面板膨胀和收缩、施工时不变形、弹性复原率高、耐久性好的胀缝板，其技术要求应符合下表规定：

试验项目	胀缝板种类（木材类）
压缩应力(MPa)	5. 0~20. 0
弹性复原率（%）	≥55
挤出量（mm）	<5. 5
弯曲荷载（N）	100~400

b. 填缝材料

填缝材料应选用乳化沥青，其技术要求应符合下表规定：

试验项目	高弹性型
针入度（0. 01mm）	<90
弹性复原率（%）	≥60
流动度（mm）	<2
(-10℃)拉伸量（mm）	≥15

⑤水泥混凝土配合比按设计弯拉强度控制,水泥混凝土 28 天设计弯拉强度不低于 4. 0Mpa。

（2）水泥稳定碎石基层设计参数

①依据《公路路面基层施工技术细则》（JTG/T F20-2015)要求，水泥稳定碎石基层采用水泥稳定级配碎石 C-C-2 型级配，最大粒径不应超过 31. 5mm，碎石压碎值小于等于 35%，级配范围如下：

名称	通过下列方孔筛（mm）的质量百分率（%）												
	31. 5	26. 5	19	16	13. 2	9. 5	4. 75	2. 36	1. 18	0. 6	0. 3	0. 15	0. 075
碎石	100	100~90	87~73	82~65	75~58	66~47	50~30	36~19	26~12	19~8	14~5	10~3	7~2

②依据《公路路面基层施工技术细则》（JTG/T F20-2015)要求，水泥稳定碎石基层 7d 龄期无侧限抗压强度代表值≥3. 5Mpa，压实度应≥97%。

③水泥稳定碎石基层材料设计参数

材料名称	弹性模量（Mpa）	弯拉强度（Mpa）
水泥稳定碎石	9000	1. 2

（七）路线交叉

全线共有平面交叉 2 处，等级道路交叉 1 处（国道 310），乡村道路交叉 1 处；管线交叉 3 处, 2 处农用喷灌，1 处地埋光缆。

（八）筑路材料

1. 路面碎石

宝鸡眉县东柿林村通达石料厂，生产的碎石强度满足规范要求，生产规模较大，可用于水泥面层和基层

2. 砂、天然砂砾

宝鸡眉县横渠镇李魏村李魏沙场有丰富的砂，开采及运输方便，磨圆度好，抗压强度高，砂砾磨圆度较好，针片状含量较少，岩性主要为玄武岩、砂岩等，拟作为路基填料、砂砾垫层等原料。

三、交通保畅及安全

为了防止施工路段发生严重堵车现象，保障过往车辆、行人的通行安全，加强组织管理，保障工程的顺利实施和交通畅通。具体施工保畅对策如下：

- 1. 堤前通过报纸等新闻媒介向社会各界告知施工信息,明确施工路段、范围和施工时间，堤醒过往车辆堤前绕道或改道通行，从源头上堤前分流，缓解保畅工作压力。
- 2. 项目部在开工前应积极取得当地政府和交警部门的支持，然后召开保畅工作协调会，细化措施，明确责任。
- 3. 在施工期间，按照《公路养护安全作业规程》设立交通标志，安排专职的交通保畅人员。所有施工路段应安排人员负责交通疏导、安全围挡，对行车进行指挥疏导。
- 4. 按规定对施工路段设置多级反光式导向标志和施工警示提示，夜间应有反光标记或施工警告灯，堤醒过往车辆和行人前方进入施工段落。
- 5. 设置“质量监理”和“安全保畅”两个督查组。对施工单位的施工组织设计、进度、质量、安全、保畅工作作为重中之重抓好督查和落实，并督促施工单位严格按公路局编制的施工计划限定的开工时间及施工工期进行综合实施。
- 6. 上下级单位都应制定各自应对大的保畅突发事件快速反应联动机制和应急预案，如有事件发生后，能快速按预案做出反应。

四、施工期间环保措施

公路项目在施工期对周围环境的影响是一个非常复杂而又十分敏感的问题：公路施工期间会给沿线带来诸如减少农业用地、引发水土流失、环境质量下降等影响环境的问题，为此在施工中应采取相应的环境保护措施以求减轻或消除上述不利因素，具体环保措施主要有以下几个方面：

- 1. 工程施工中应加强对机械噪音的控制，尽量远离村镇，对位于村镇较近的施工现场，要合理安排时间，避免夜间施工，必须施工时，采取一定的降噪措施。
- 2. 施工现场尤其采石场、采砂场，应经常洒水，有效地控制扬尘。运输建筑材料和施工便道应尽量避免较大的居民区，并应经常洒水，控制扬尘。运送砂石料的车辆要用帆布、盖套等遮盖，以防物料飞扬，沿途散漏。
- 3. 遇天晴易产生飞尘的情况，应适当洒水以达到减尘灭尘的效果。
- 4. 全线挖出来的旧路面面层材料应单独堆放，由养护中心统一回收加以利用。

五、施工注意事项

- 1. 施工前进行验线及水准复测，符合要求后，再组织施工。

2. 水泥、碎石等筑路材料的运输应加盖篷布，堆放应有规则，采取隔尘、防污的措施，施工结束后，堆料场、拌和场、预制厂等，要严格清理干净，必须复耕。

3. 切缝作业应符合下列规定

昼夜温差(℃)	切缝方式	缩缝切深
<10	最长时间不得超过 24h	缝中无拉杆、传力杆时，深度 1/3~1/4 板厚，最浅 60mm;缝中有拉杆、传力杆时，深度 1/3~2/5 板厚，最浅 80mm
10~15	软硬结合切缝，每隔 1~2 条堤前软切缝，其余用硬切缝补切	硬切缝深度同上。软切深度不应小于 60mm;不足者应硬切补深到 1/3 板厚，已断开的裂缝不补切
>15	宜全部软切缝，抗压强度约为 1~1.5MPa，人可行走。软切缝不宜超过 6h	软切缝深大于等于 60mm，未断开的接缝，应硬切补深到不小于 2/5 板厚

4. 混凝土路面横缝均应设传力杆，假缝上边的槽口，应在混凝土浇注后，混凝土路面强度达到 6.0~12.0Mpa 时用切缝机切缝，槽口切缝深度为 40mm。

5. 路面表面构造深度应采用刻槽方法制作，构造深度在使用初期应不小于 0.60mm。

6. 水泥混凝土路面的养生要求：

(1) 面层养生应合理选择养生方式，保证混凝土强度增长的需要，防止养生过程中产生微裂纹与裂缝。

(2) 面层养生应符合下列规定：

①现场养生用水充足的情况下，可采用节水保湿养护膜、土工毡、土工布、麻袋、草袋、草帘等养生，并及时洒水保湿养生。

②缺水条件下，宜采用覆盖节水保湿养生膜养生，并应洒透第一遍养生水。

(3) 养护剂的喷洒应符合下列规定：

①喷洒应均匀，喷洒后的表面不得有颜色差异。成膜厚度应满足产品需求，并足以形成完全封闭水分的薄膜。

②养护剂的喷洒宜在表面抗滑纹理做完后即刻进行。刚铺筑的湿软混凝土面层遭遇刮风或爆晒天气，摊铺现场水分蒸发率接近 0.5kg/(h·m²)，开裂风险较大时，可堤前喷洒养护剂养生。

③喷洒高度宜控制在 0.10~0.30m 之间。现场大风时，可采用全断面喷洒机贴近路面喷洒的方式喷洒。

④养护剂的现场平均喷洒剂量宜在实验室测量基础上，一等品在增加不小于 40%，合格品增

加不小于 60%。

⑤不得使用易被雨水冲刷掉的、阳光暴晒可融化的或引起表面开裂、卷起薄壳的养护剂。

(4) 覆盖保湿养护膜应符合下列规定：

①覆盖养生的初始时间，应为不压坏表面细观抗滑纹理的最短时间。

②养护膜材料的最窄幅度不宜小于 2m。

③两条膜层对接时，纵向搭接宽度不宜小于 400mm，横向搭接长度不宜小于 200mm。养生期间应始终保持薄膜完整覆盖。

④应有专人巡查养护膜覆盖完整情况。养生期间被掀起或撕破的养护膜、养生片材均应及时重新洒水，并完整覆盖。

⑤当现场风力大于 4 级时，宜在养护膜表面罩网绳或土工格栅，并压牢固，防止养护膜被大风吹破。

(5) 实测混凝土强度大于设计强度的 80%后，可停止养生。不同气温条件下混凝土面层的最短养生龄期可参照下表确定。

不同气温条件下最短养生龄期参考表（d）

养生期间日平均气温（℃）	水泥混凝土、碾压混凝土、配筋混凝土、纤维混凝土面层及隔离式加铺层
5~9	21
10~19	14
20~29	10
30~35	7

(6) 面层养生初期，人、畜、车辆不通行，达到设计弯拉强度 40%后，可允许行人通行。

(7) 平交道口应采取搭建临时便桥等措施保护养生期的混凝土面层。

(8) 面层达到设计弯拉强度后，方可开放交通。

7. 水泥稳定碎石基层的养生要求：

(1) 水泥稳定碎石基层和底基层宜采用透水式土工布全断面覆盖养生。

(2) 铺设过程中应注意缝之间的搭接，不应留有间隙。

(3) 铺设土工布后，应注意洒水，每天洒水次数应视气候温度而定。

(4) 养生至上层结构层施工前 1-2d，方可将土工布掀开。

(5) 在养生过程中应采取有效措施防止土工布破损。

①水泥、碎石等筑路材料的运输应加盖篷布，堆放应有规则，采取隔尘、防污的措施，施工结束后，堆料场、拌和场、预制厂等，要严格清理干净，必须复耕。

②平面交叉施工时，应按平交设计图纸施工，平面及高程应衔接平顺。

③施工前应对路面各结构层材料的质量、级配、配合比及强度等进行试验，以指导施工。

④全线挖出的废料较多，根据沿线情况，弃于沿线路肩强度薄弱部位和路基宽度较窄处，并进行压实，用以调整路基宽度，同时可以保护环境。

⑤施工时要注意做好现场排水，防止路基积水，可视路基周边情况，适当增设土水沟，挡水设施，排出路基范围积水。

⑥施工时应注意病害处理及平交桩号位置根据现有公里桩和百米桩适当调整。

⑦施工中如发现其它未尽事宜，请及时与设计单位联系，共同协商解决。

标志一览表

013

2025年衔接资金项目（西坡村至国道310）

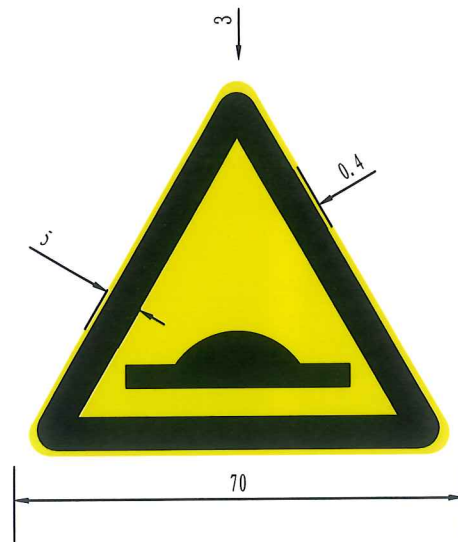
第 1 页 共 1 页 SII-16-4

序号	位置 (桩号)			标志名称 (类型)	标志内容	板面编号 (国标编号)	板面尺寸 (cm)	反光要求	支撑形式	备 注
	道路	左侧	右侧							
1	主 线		K0+439	禁令标志		禁23	A=60	I 类反光膜	钢管单柱式	新设
2	主 线		K0+469	警告标志		警27	A=70	I 类反光膜	钢管单柱式	新设
3	主 线		K0+498	禁令标志		禁1	A=70	I 类反光膜	钢管单柱式	新设

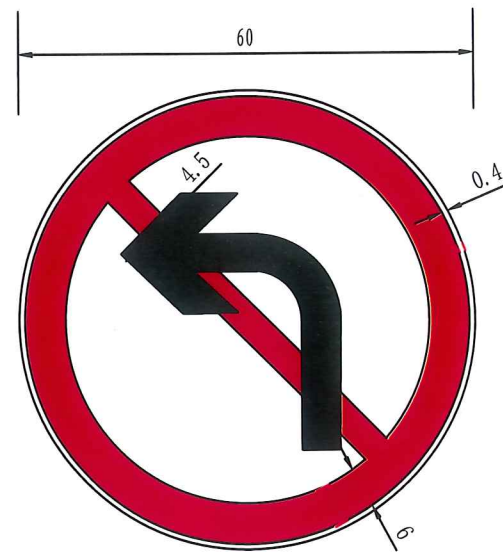
编 制: 齐 航

复 核: 杨俊峰

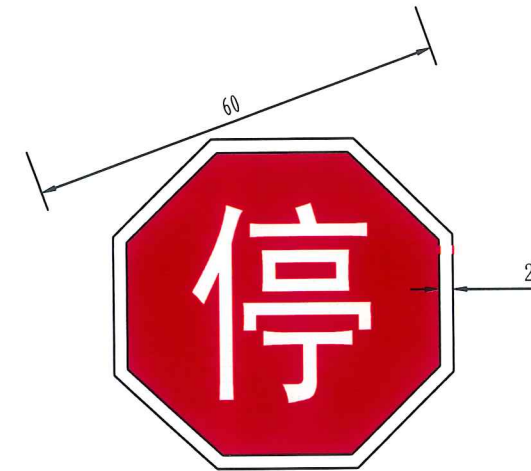
审 核: 齐 航



警27 减速丘



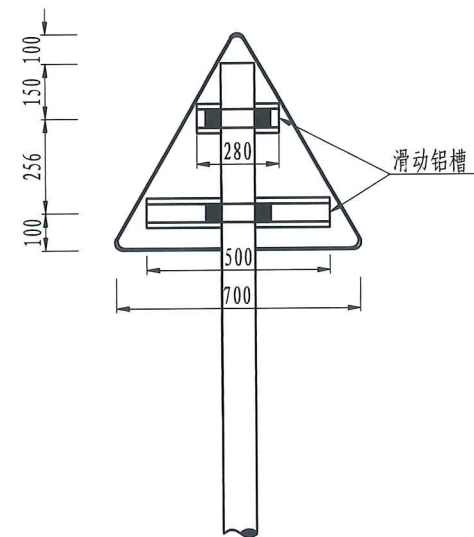
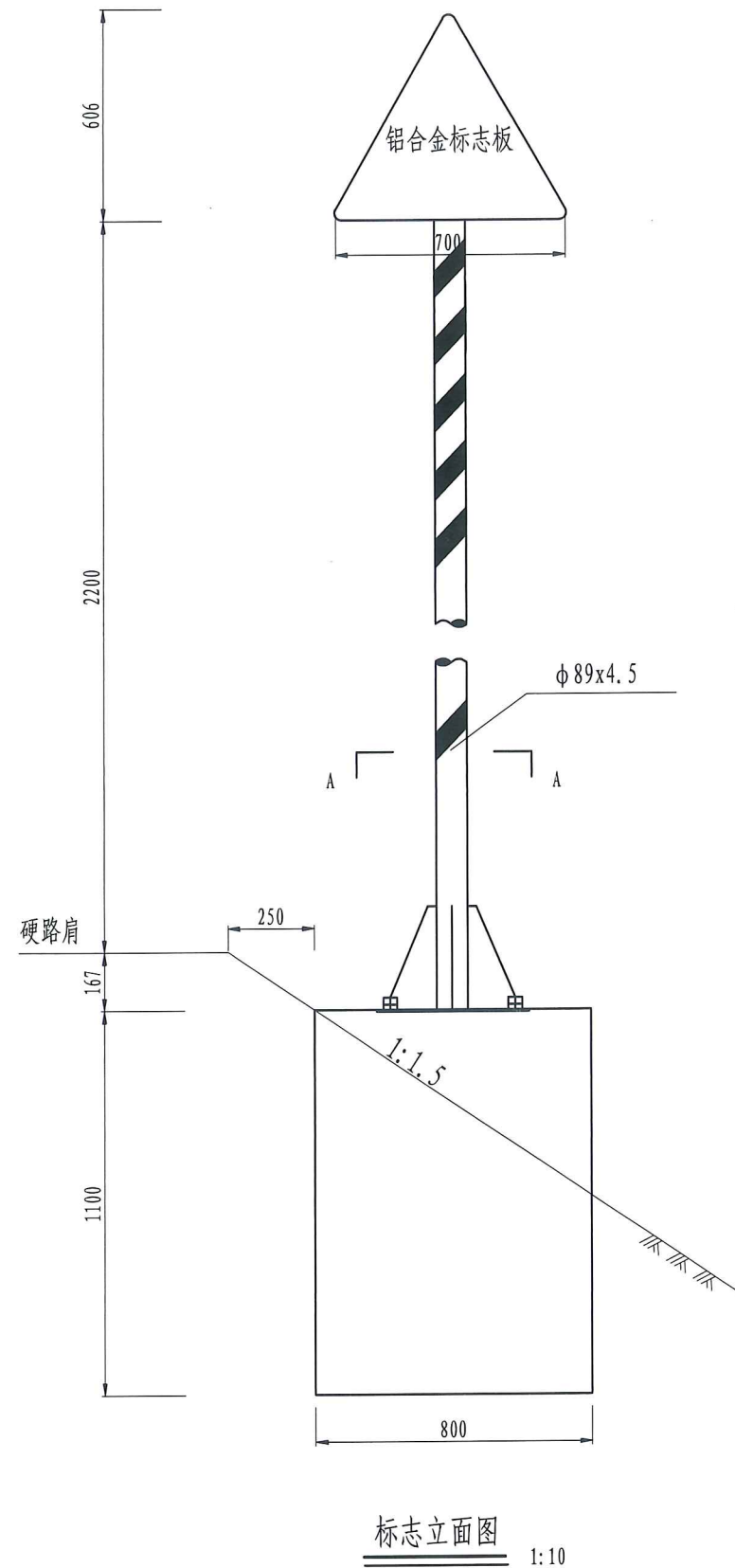
禁23 禁止向左转弯



禁1 停车让行

附注:

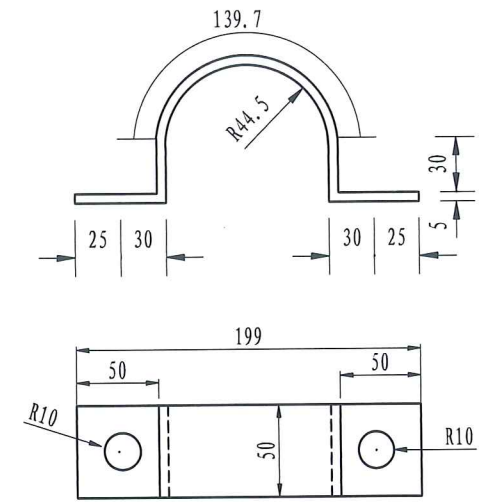
- 1、本图尺寸均以厘米计。
- 2、施工时应严格按GB5768.2-2022执行。
- 3、图中标志颜色参照国标。



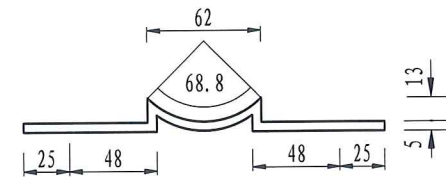
背面图 1:10



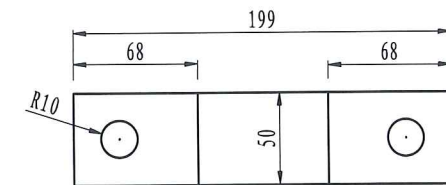
侧面图 1:10



抱箍大样图 1:5



抱箍底衬大样图 1:5



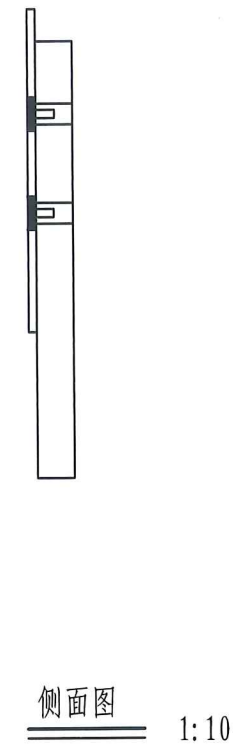
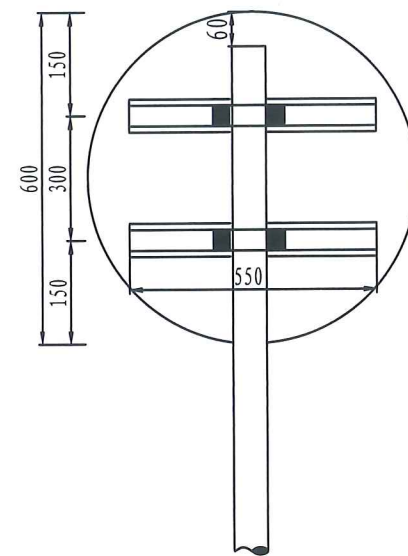
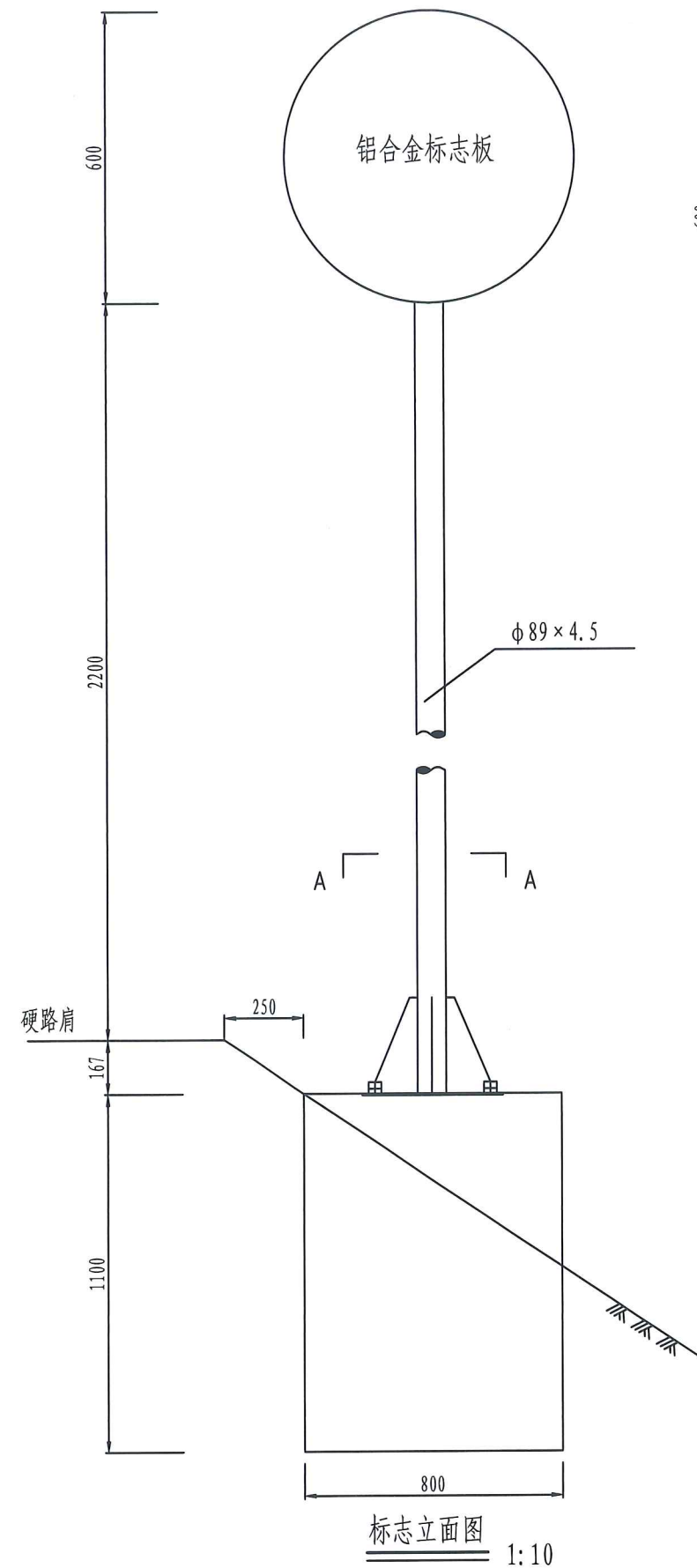
主要材料数量表

材料名称	规格 (mm)	单位重 (kg)	件数 (件)	重量 (kg)
钢管立柱	$\phi 89 \times 4.5 \times 2873$	26.92	1	26.92
标志板	$\triangle 700 \times 700 \times 2$	1.46	1	1.46
滑动铝槽	$50 \times 4 \times 280$	0.202	1	0.282
	$50 \times 4 \times 500$	0.362	1	0.362
抱箍	50×5	0.61	2	1.22
抱箍底衬	50×5	0.47	2	0.94
螺母	M18	0.044	4	0.176
垫圈	$\phi 18 \times 3$	0.016	4	0.064
滑动螺栓	M18 \times 50	0.147	4	0.59
柱帽	$\phi 89 \times 3$	0.17	1	0.17

附注:

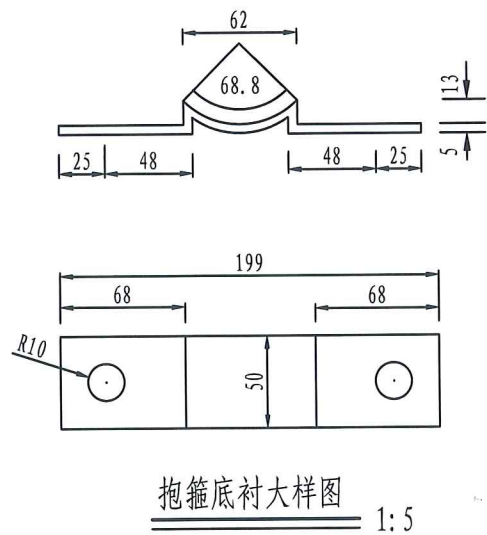
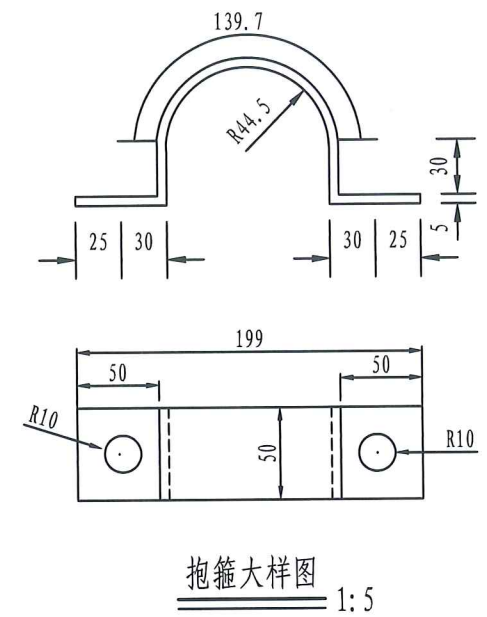
1. 本图尺寸除注明者外，余均以毫米计；
2. 标志板、滑动铝槽采用LF2-M型铝合金制作；
3. 标志板与滑动铝槽均采用铝合金铆钉连接；
4. 标志板与标志立柱采用抱箍连接；
5. 立柱与基础用柱脚法兰连接；
6. 立柱采用的钢材应符合GB-700的要求；
7. 立柱顶端采用3mm厚的钢板焊接封盖；
8. 立柱、法兰盘、抱箍及连接螺栓等钢铁件，
采用热浸镀锌处理；
9. 标志板的安装应符合GB5768-2022的要求。

查
审



主要材料数量表

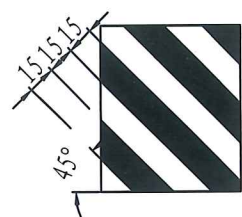
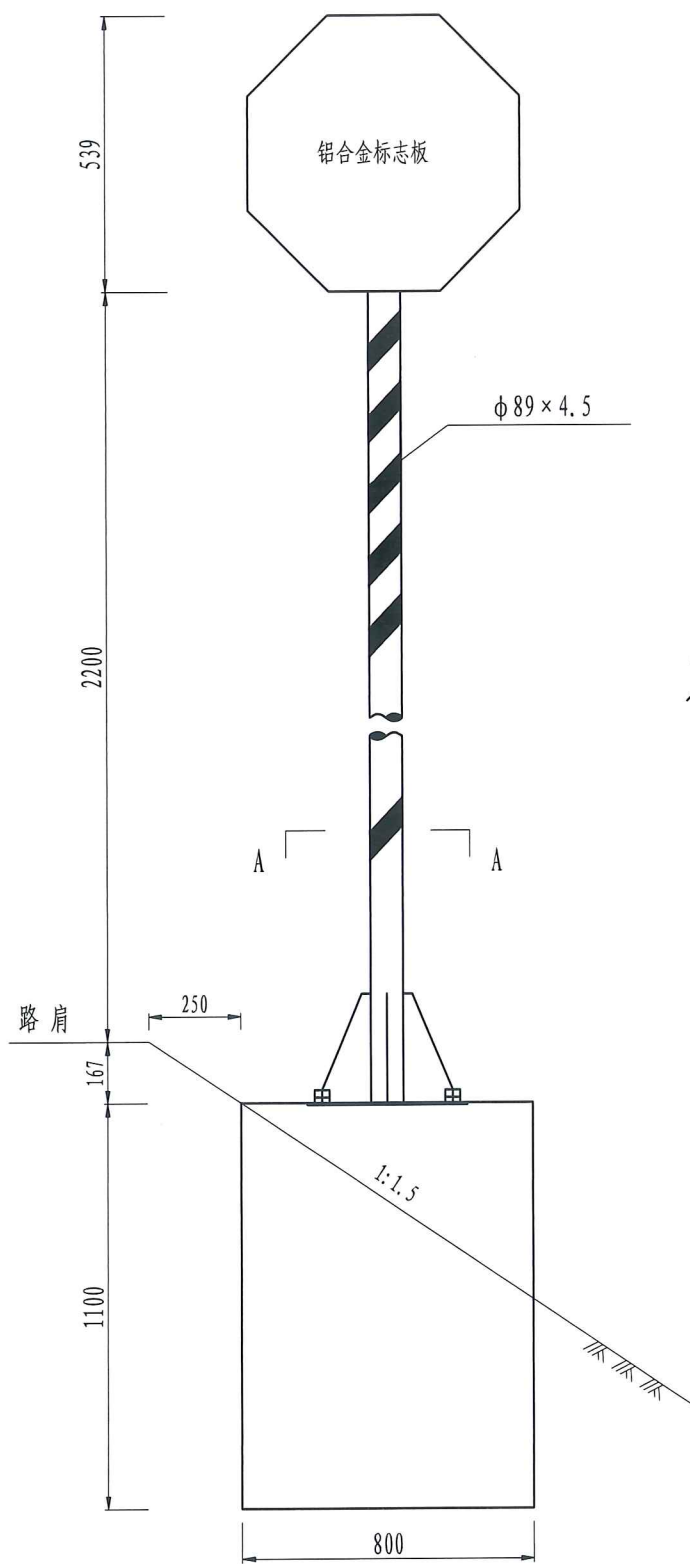
材料名称	规 格 (mm)	单位重 (kg)	件数 (件)	重量 (kg)
钢管立柱	$\phi 89 \times 4.5 \times 2907$	27.24	1	27.24
标 志 板	$\phi 600 \times 2$	3.98	1	3.98
滑动铝槽	$120 \times 4 \times 550$	0.653	2	1.306
抱 箍	50×5	0.61	2	1.22
抱箍底衬	50×5	0.47	2	0.94
螺 母	M18	0.044	4	0.176
垫 圈	$\phi 18 \times 3$	0.016	4	0.064
滑动螺栓	$M18 \times 50$	0.147	4	0.59
柱 帽	$\phi 89 \times 3$	0.17	1	0.17



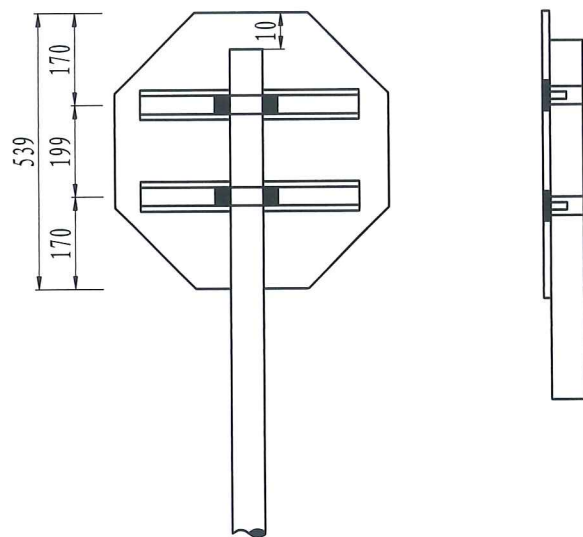
附注:

1. 本图尺寸除注明者外，余均以毫米计；
2. 标志板、滑动铝槽采用LF2-M型铝合金制作；
3. 标志板与滑动铝槽均采用铝合金铆钉连接；
4. 标志板与标志立柱采用抱箍连接；
5. 立柱与基础用柱脚法兰连接；
6. 立柱采用的钢材应符合GB-700的要求；
7. 立柱顶端采用3mm厚的钢板焊接封盖；
8. 立柱、法兰盘、抱箍及连接螺栓等钢铁件，
采用热浸镀锌处理；
9. 标志板的安装应符合GB5768.2-2022的要求。

审查

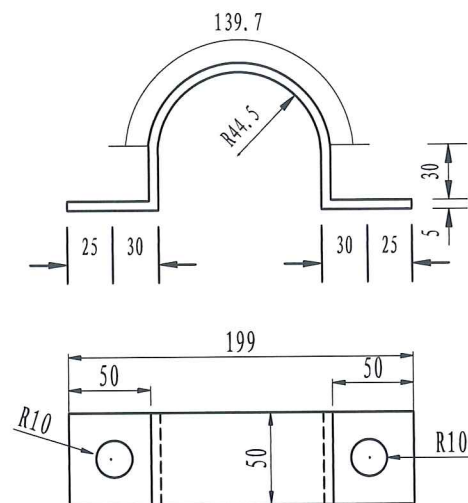


立面标记大样图

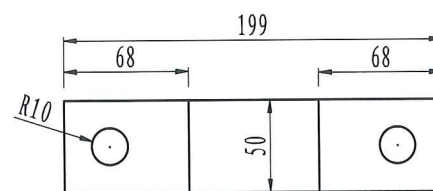
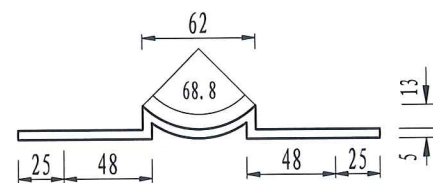


背面图 1:10

侧面图 1:10



抱箍大样图 1:5



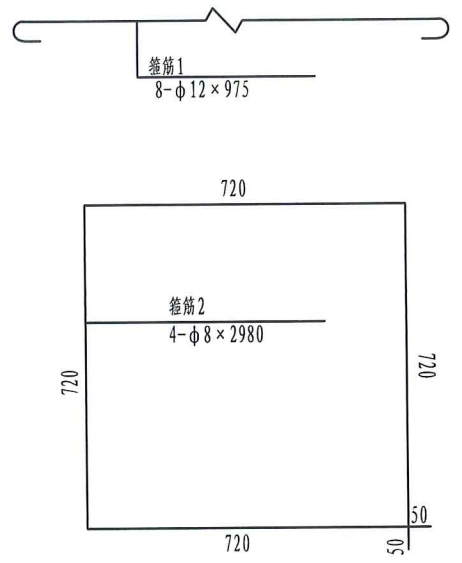
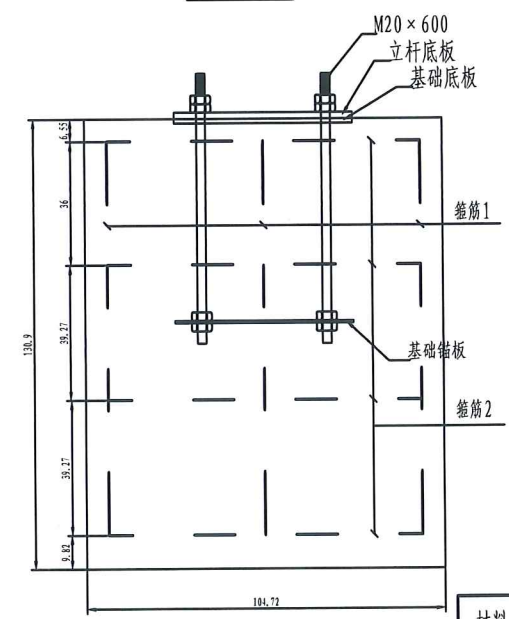
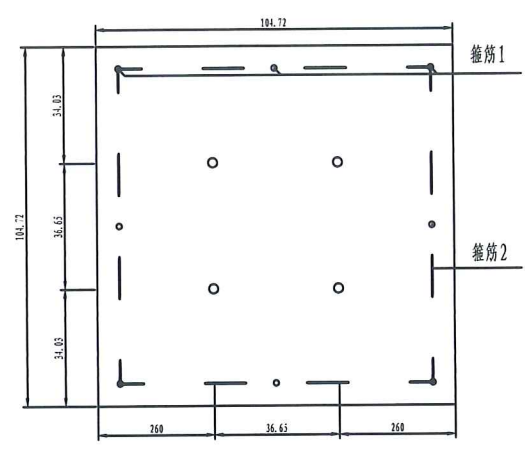
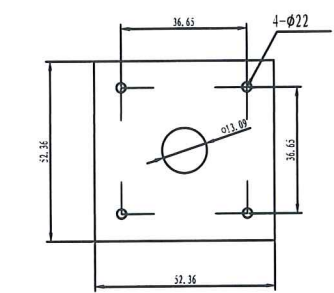
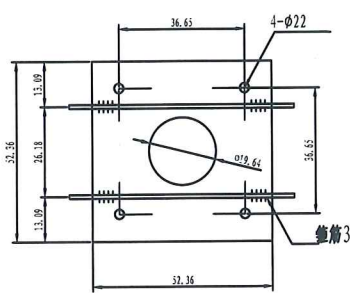
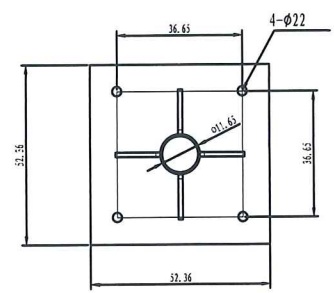
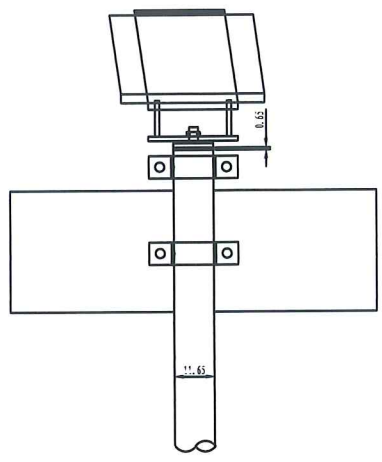
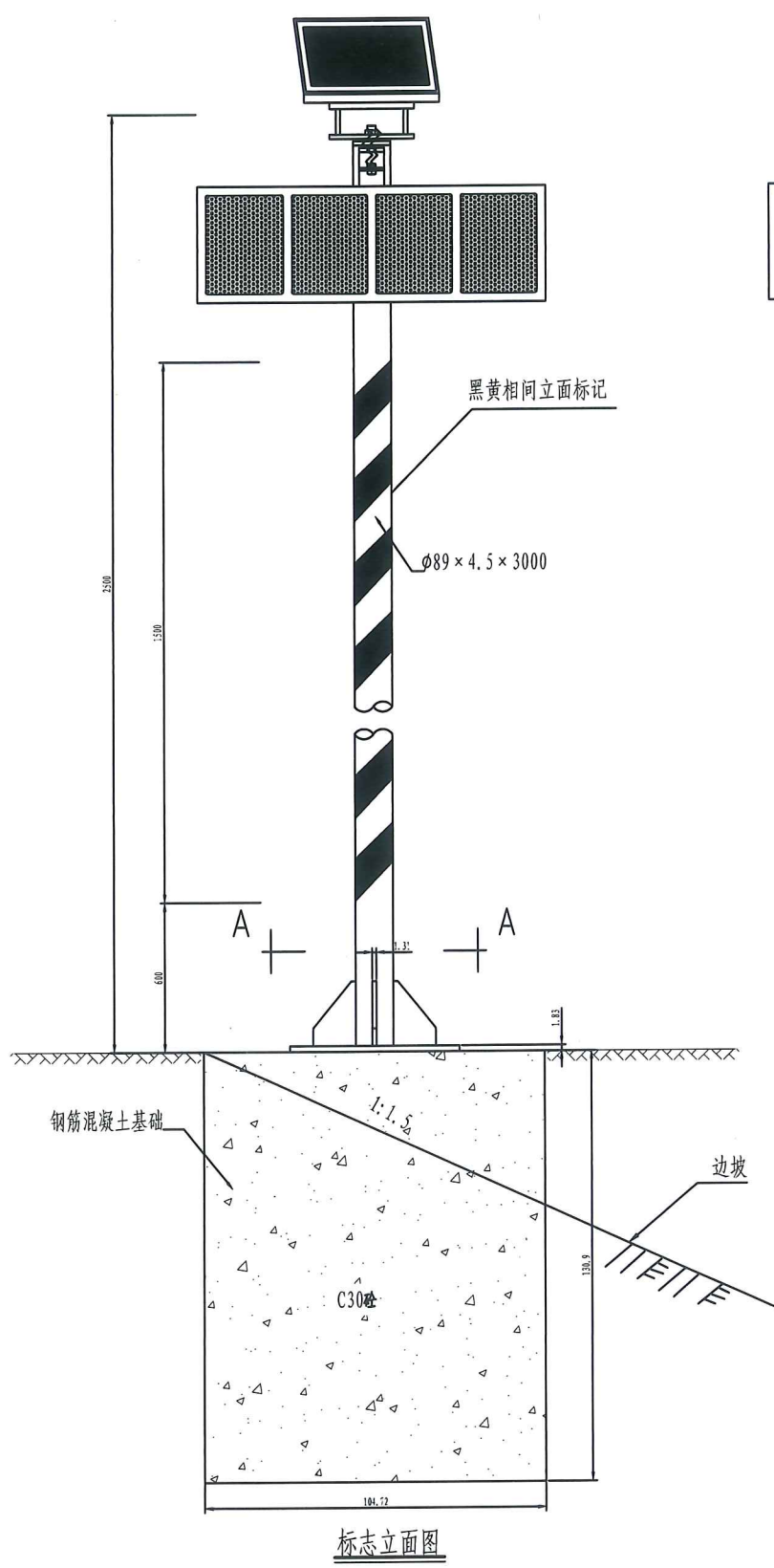
抱箍底衬大样图 1:5

主要材料数量表

材料名称	规格 (mm)	单位重 (kg)	件数 (件)	重量 (kg)
钢管立柱	φ89×4.5×2896	27.16	1	27.16
标志板	外径D=60	2.35	1	2.35
滑动铝槽	50×4×450	0.326	2	0.652
抱箍	50×5	0.61	2	1.22
抱箍底衬	50×5	0.47	2	0.94
螺母	M18	0.044	4	0.176
垫圈	φ18×3	0.016	4	0.064
滑动螺栓	M18×50	0.23	4	0.92
柱帽	φ89×3	0.17	1	0.17

附注:

1. 本图尺寸除注明者外, 余均以毫米计;
2. 标志板、滑动铝槽采用LF2-M型铝合金制作;
3. 标志板与滑动铝槽均采用铝合金铆钉连接;
4. 标志板与标志立柱采用抱箍连接;
5. 立柱与基础用柱脚法兰连接;
6. 立柱采用的钢材应符合GB-700的要求;
7. 立柱顶端采用3mm厚的钢板焊接封盖;
8. 立柱、法兰盘、抱箍及连接螺栓等钢铁件, 采用热浸镀锌处理;
9. 标志板的安装应符合GB5768-2022的要求。

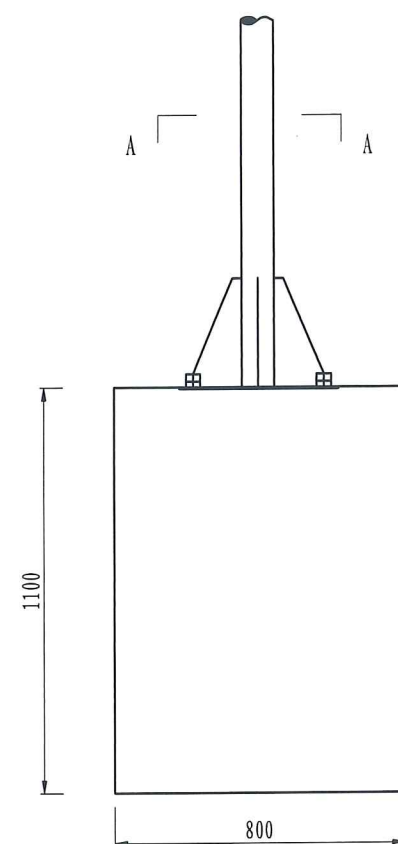
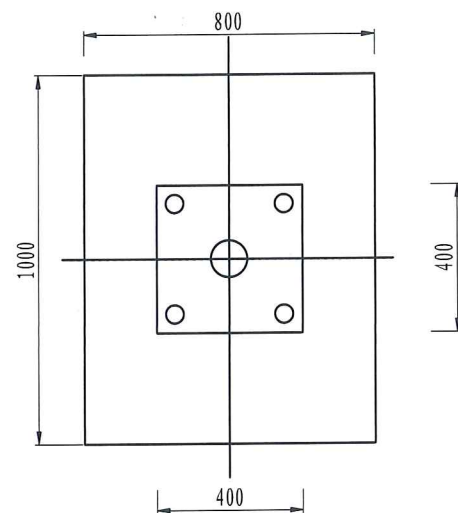
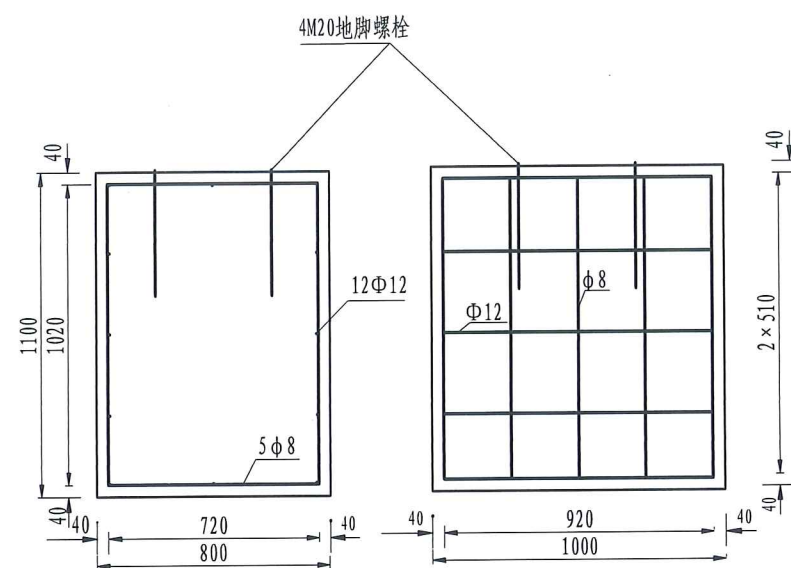
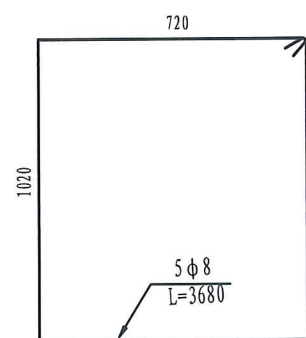
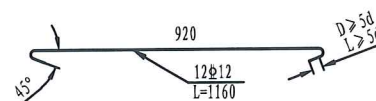
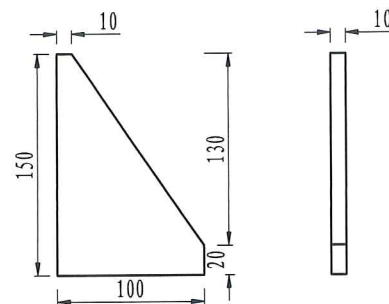
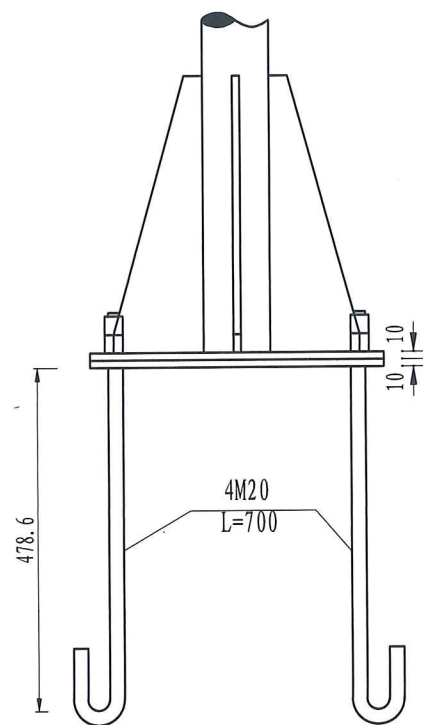
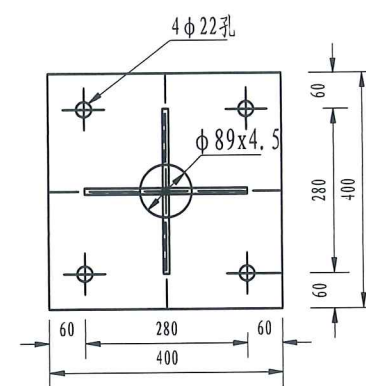
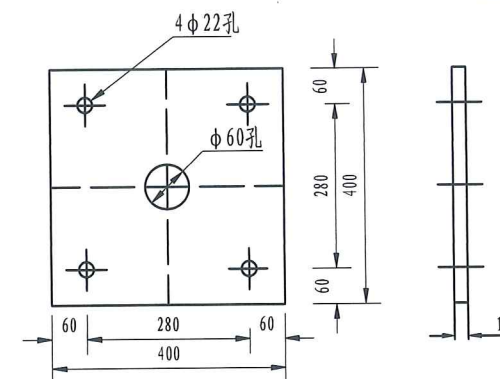


主要材料数量表

材料名称	规格 (mm)	单件重 (kg)	数量 (件)	总重量 (kg)	备注
钢管立柱	φ89×4.5×3000	28.14	1	28.14	
抱箍	311.37×50×5	0.61	2	1.22	
抱箍底衬	202.68×50×5	0.4	2	0.8	
抱箍螺母	M18	0.08	4	0.32	45号钢
抱箍垫圈	φ18×3	0.02	4	0.08	
抱箍滑动螺栓	M18×80	0.19	4	0.76	
立杆法兰盘	400×400×14	17.59	1	17.59	
柱帽	φ89×5	0.31	1	0.31	
底座加劲肋	100×150×10	1.18	4	4.72	
危险警示灯			1组		
基础法兰盘	400×400×10	12.56	1	12.56	
基础锚板	400×400×5	6.28	1	6.28	
直角地脚螺栓	M20×600	1.69	4	6.76	45号钢
螺杆螺母	M20	0.09	16	1.44	
螺杆垫圈	φ20×4	0.03	4	0.12	
箍筋1	φ12×975	0.87	8	6.96	
箍筋2	φ8×2980	1.18	4	4.72	
箍筋3	φ8×580	0.23	2	0.46	
混凝土	C30			0.64m³	
黑黄相间立面标记				0.93m²	

- 附注:
- 1、图中尺寸均以mm为单位;
 - 2、太阳能电池: 功率: 15W 工作寿命15年;
 - 3、蓄电池: 功率12V/17AH 寿命≥2年;
 - 4、LED: 10万小时, LED颜色: 蓝色和红色;
 - 5、可视距离: 大于800m;
 - 6、闪烁频率: 40次±2次/min;
 - 7、连续阴雨天工作日200h以上;
 - 8、警示灯尺寸: 820×300×270mm。

审查

基础立面
1:20A-A剖面图
1:20基础钢筋布置图
1:20基础钢筋大样图
1:20基础主筋大样图
1:20底座加劲肋
1:5底座连接大样图
1:10加劲法兰盘
1:10底座法兰盘
1:10

基础材料数量表

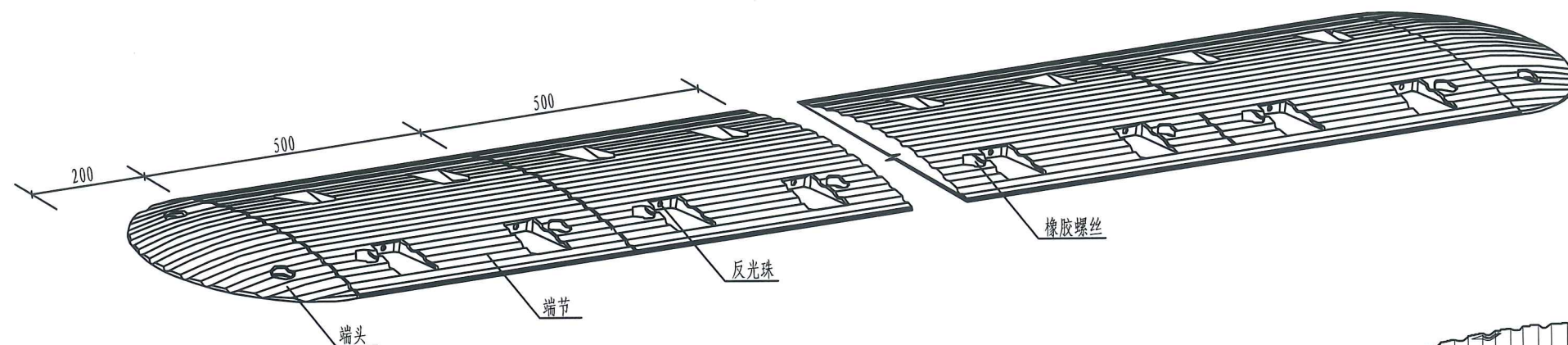
材料名称	规格 (mm)	单位重 (kg)	件数 (件)	重量 (kg)	合计重量 (kg)
加劲法兰盘	400x400x10	12.56	1	12.56	35.51
底座法兰盘	400x400x10	12.56	1	12.56	
底座加劲肋	100x150x10	0.72	4	2.87	
地脚螺栓	M20x700	1.73	4	6.92	
螺母	M20	0.062	8	0.496	
垫圈	Φ20x4	0.024	4	0.096	19.20
钢筋	HPB300 Φ8	L=3680	5	7.27	
	HRB400 Φ12	L=1160	12	11.93	
C30混凝土	0.88	挖基 (m ³)			1.85

附注:

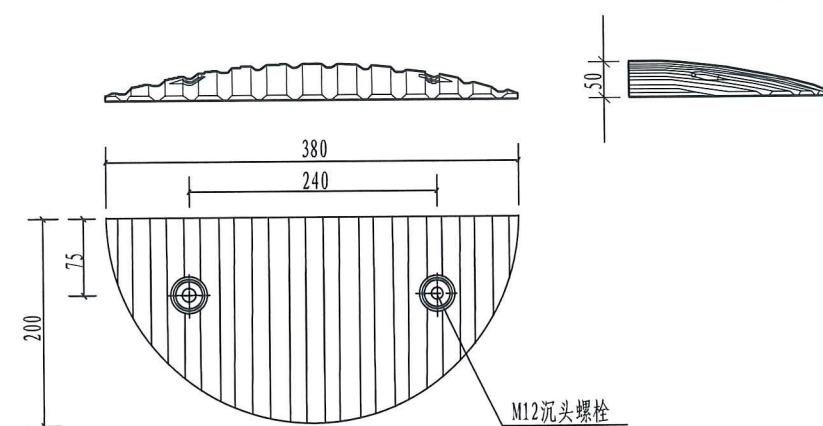
- 本图尺寸除注明者外,余均以毫米计;
- 基础采用明挖法施工,基底应先整平、夯实,控制好标高。基坑应分层夯实;
- 基础采用C30现场浇注。构造钢筋选用HPB300、HRB400钢筋,钢筋保护层厚度不小于25mm;
- 基础顶面应预埋A3钢地脚螺栓。地脚下部为标准弯钩。地脚螺栓应事先进行热浸镀锌处理,镀锌量350g/m²;
- 平曲线路段,为保证将来安装的标志板与驾驶员视线垂直,应对法兰盘方向进行适当的调整;
- 在现浇基础砼时,应注意使定位法兰盘与基础对中,并将其嵌进基础(其上表面与基础顶面齐平),同时保持其顶面水平,而预埋的地脚螺栓与其保持垂直;
- 施工完毕,地脚螺栓外露长度宜控制在80~100mm以内,并对外露螺纹部分加以妥善保护。

审查

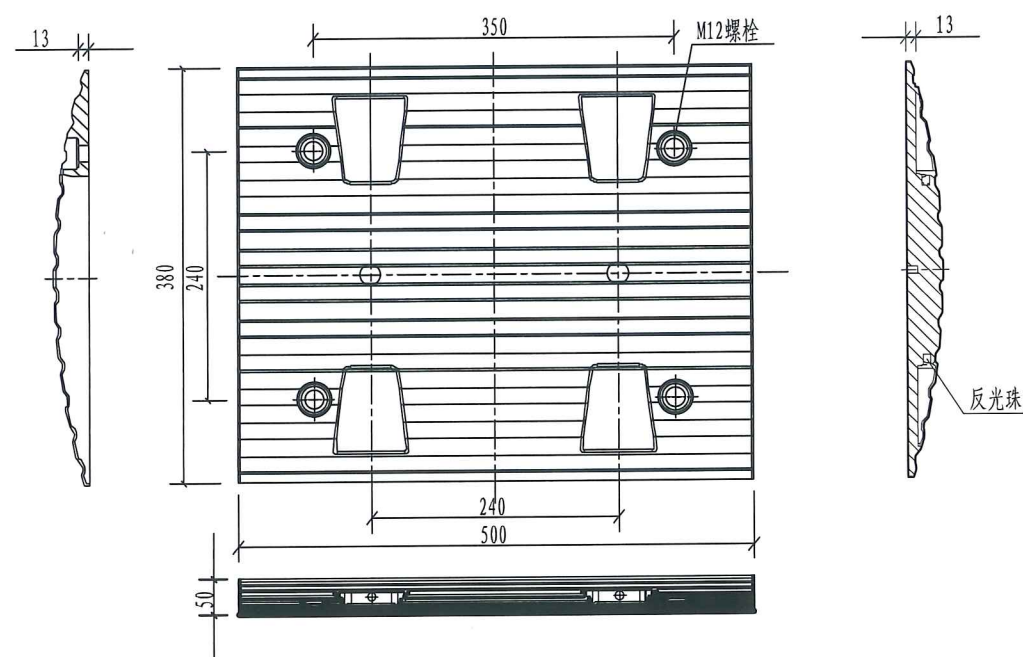
橡胶减速丘大样图



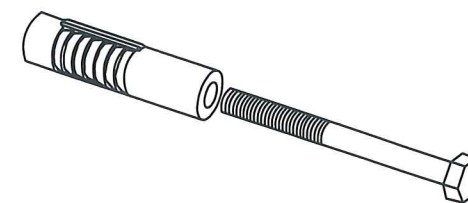
端头大样



端节大样



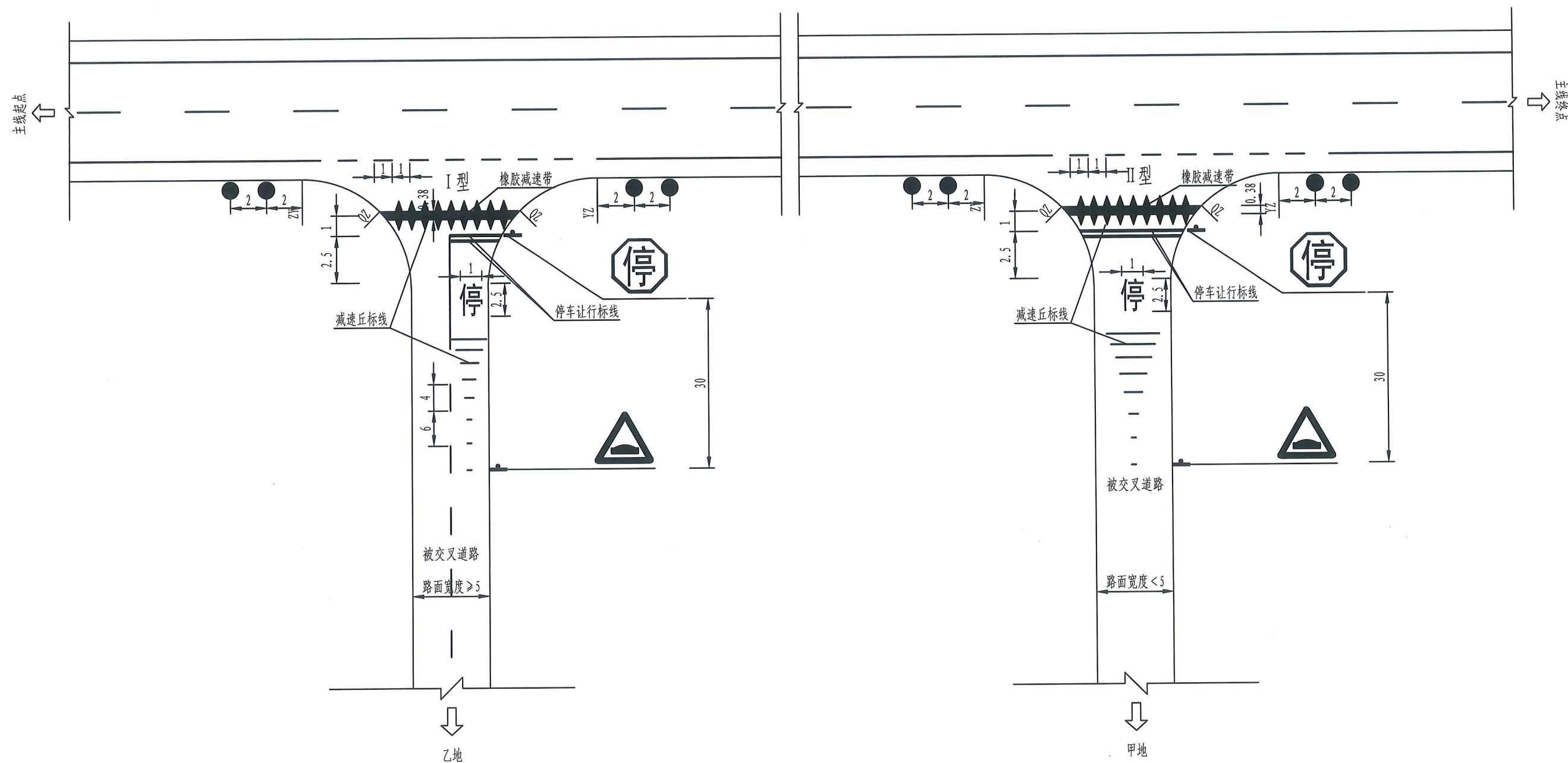
螺栓大样图



说明:

- 1、本图尺寸以毫米计。
- 2、减速丘采用橡胶材质、规格为38×50×5cm。
- 3、端节、端头按黄色、黑色相间设置，与沥青路面间用橡胶螺丝固定。
- 4、反光珠为Φ10白色透亮材质。
- 5、为增加使用寿命，可内加钢板增加韧性，抗压30吨以上。
- 6、减速丘设于视距不良、被交线纵坡大于3%、生产道路流量大的被交叉道口。

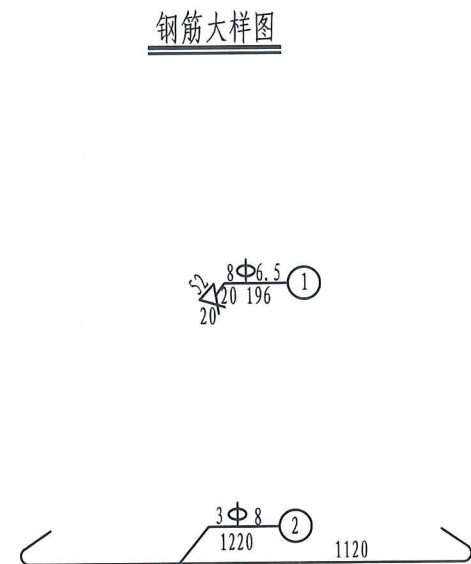
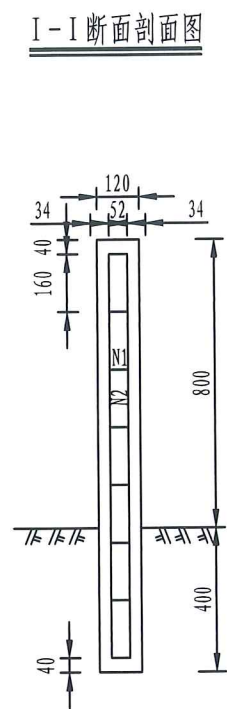
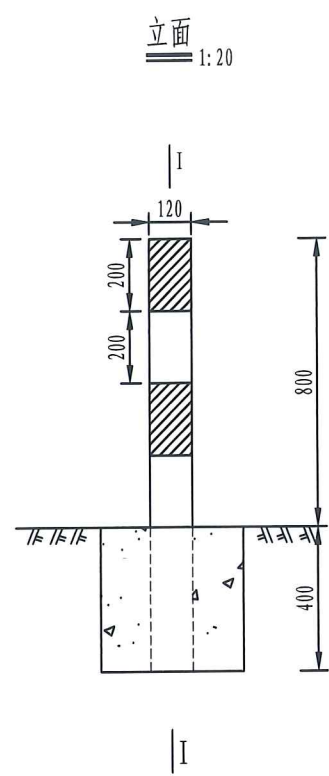
非等级公路交叉安全设施设计图



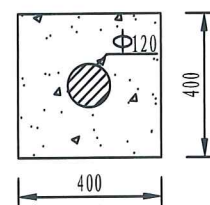
附注:

- 1、本图尺寸均以米计;
- 2、主线平面交叉口路面视距不良处新增0.38米橡胶减速带,新画停止让行标线和“停”字标识;
- 3、“停”字标识字宽100cm,字高250cm。新设停止让行标线,线宽20cm间距20cm;
- 4、I型适用于被交叉路面宽度 ≥ 5.0 米,II型适用于被交叉道路宽度 < 5.0 米;
- 5、本图主线宽度(标线)仅为示意,生产路、出村路被交叉道路安全设施适用所有非等级公路交叉口。

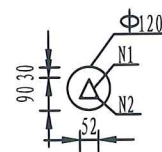
审查



平面



钢筋平面布置图



一根道口标柱材料数量表

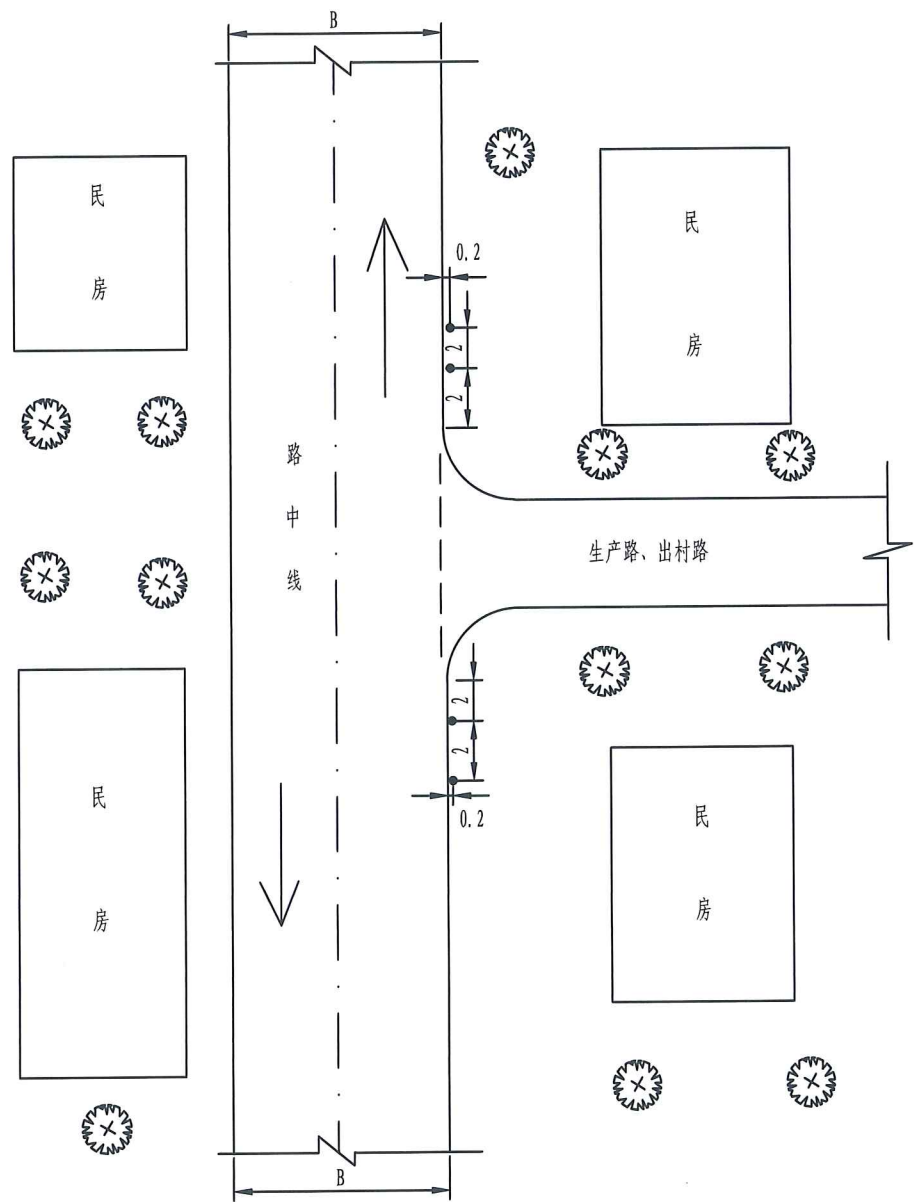
材料	规格	单根长度 (mm/根)	数量 (根)	总长度 (m)	总质量 (kg)	合计
钢筋	Φ6.5mm	196	8	1.57	0.41	1.86kg
	Φ8mm	1220	3	3.66	1.45	
PVC管	外径120mm	1.2m				
反光膜	I类	0.321m ²				
混凝土	C30	0.073m ³				

附注:

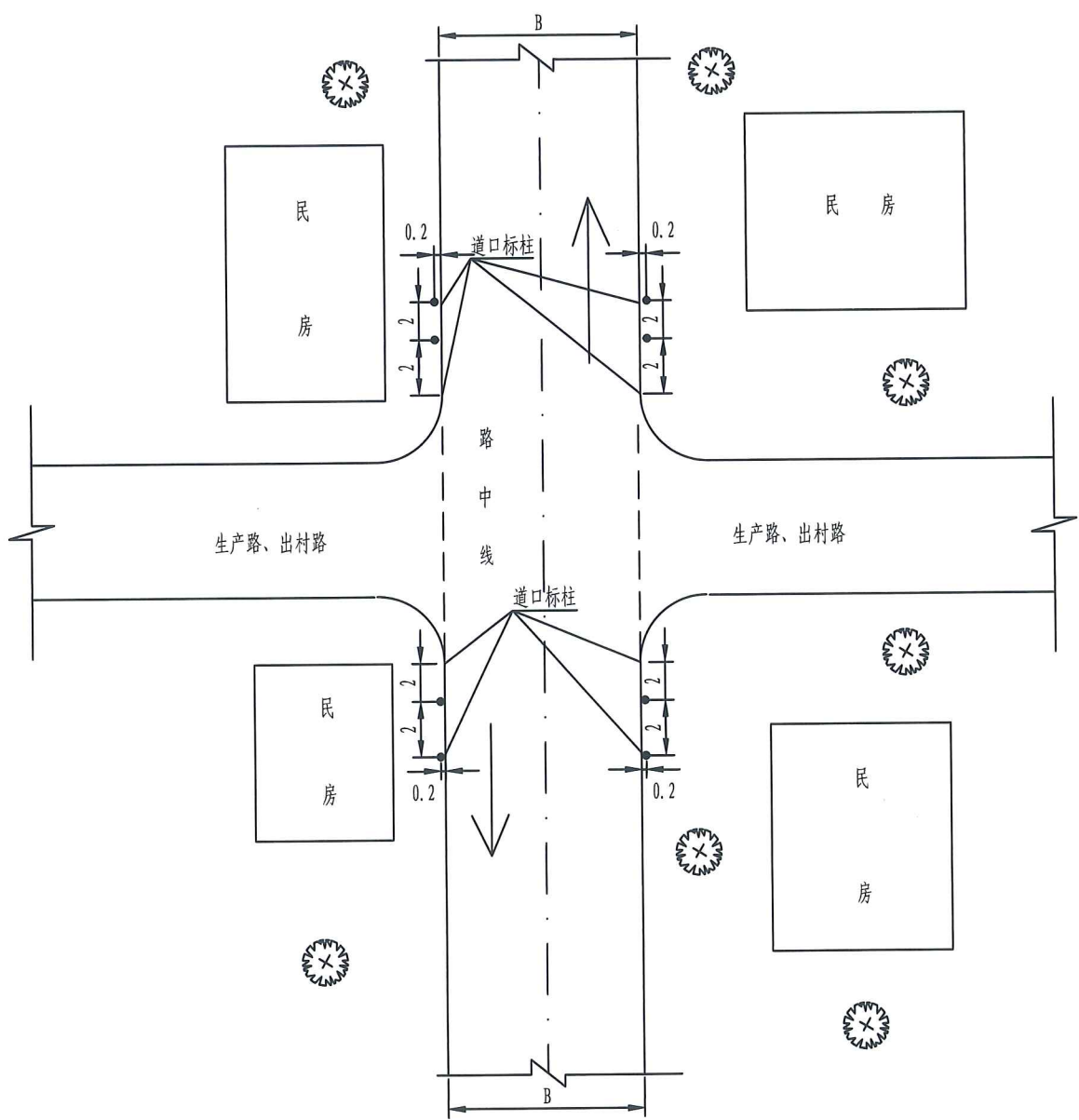
- 1、本图尺寸均以毫米为单位;
- 2、道口标柱高800mm,采用400×400×400mm基座固定;
- 3、道口标柱采用直径120mmPVC管, PVC管中加钢筋混凝土填充;
- 4、道口标柱850mm上部采用红白间隔的两种 I 类反光膜包裹。

审查

I 型平面示意图



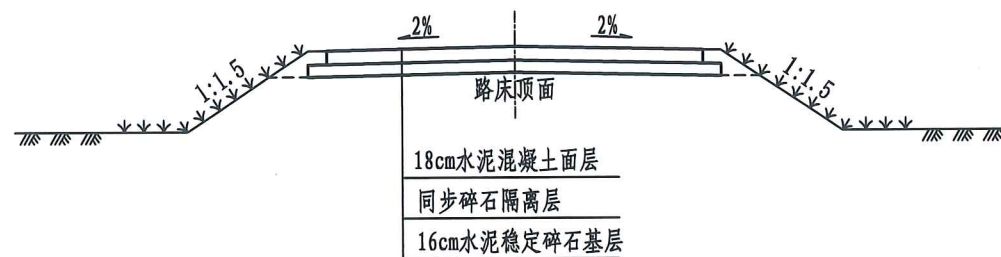
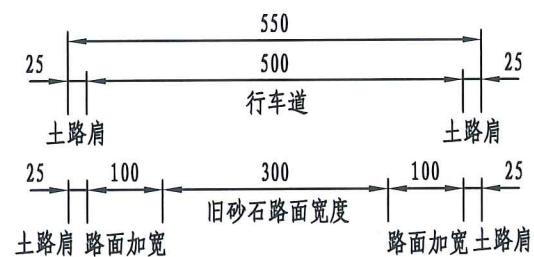
II 型平面示意图



- 附注:
- 1. 图中尺寸均以厘米计;
 - 2. 该图适用于非等级平交处设置道口标柱;
 - 3. I 型用于T型交叉, 每处设置4根道口标柱;
II 型用于十型交叉, 每处设置8根道口标柱;
 - 4. B表示主线路面宽度。

路基标准横断面图

1:100



附注:

- 1、本图尺寸均以厘米计;
- 2、路基标准横断面适用于K0+000~K0+498。

路基工程数量表

027

2025年衔接资金项目（西坡村至国道310）

第 1 页 共 1 页 SIII-2-24

[illegible]

编制：齐航

复核: 杨俊峰

审核: 

路面工程数量表(水泥砼路面)

028


2025年衔接资金项目（西坡村至国道310）

第 1 页 共 1 页 SIII-2-31

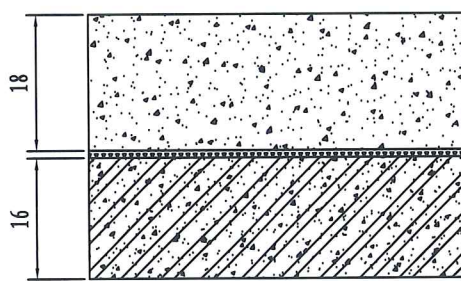
[illegible]

编制: 齐 彤

复核: 杨俊峰

审核: 

路面结构图

公路自然区划		III ₄
路面类型		水泥混凝土
抗弯强度 (MPa)		4.0
土基干湿类型		中湿
适用路段		K0+000 ~ K0+498
路面结构类型	路面类型代号	I
	路面结构图	

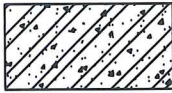
路面结构图例



水泥混凝土



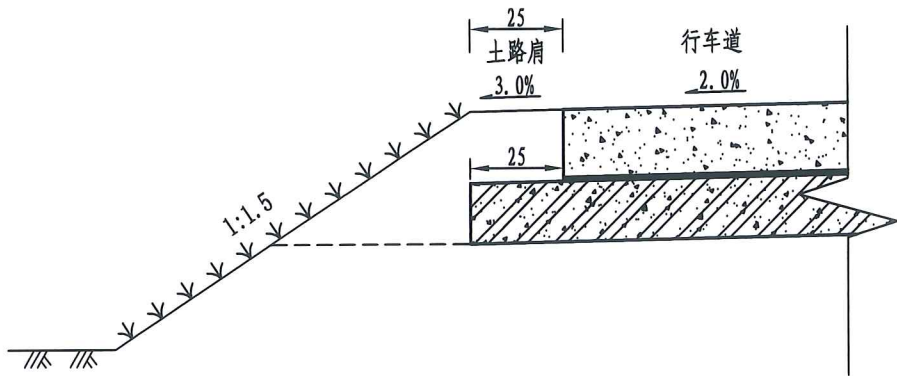
同步碎石隔离层



水泥稳定碎石

路肩大样图

1:20

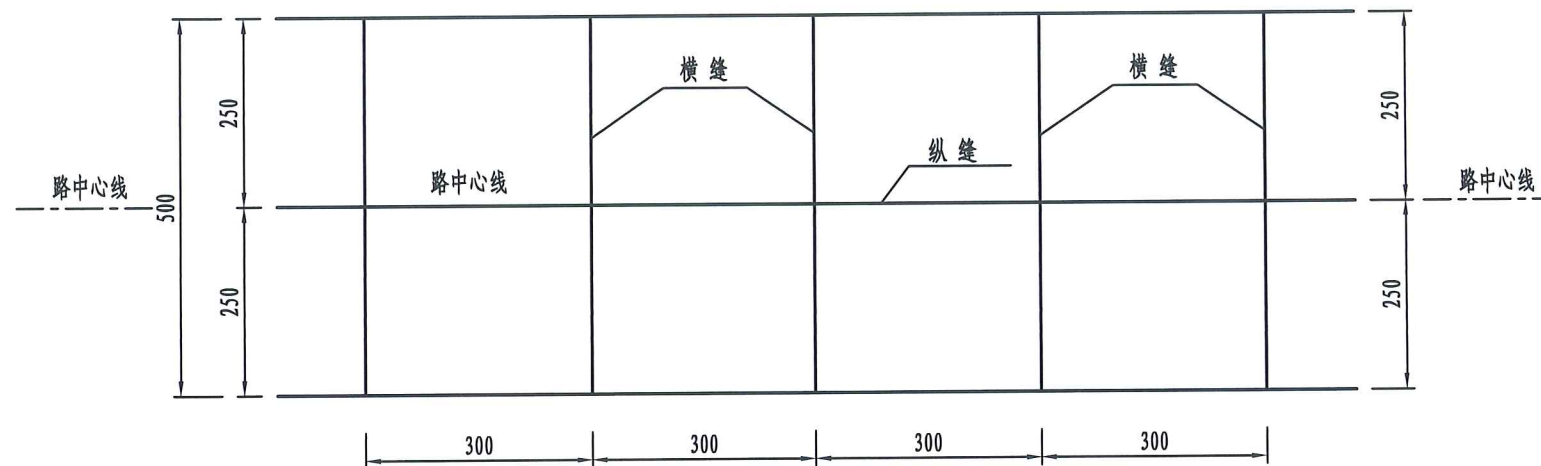


附注:

1、本图尺寸均以厘米计。

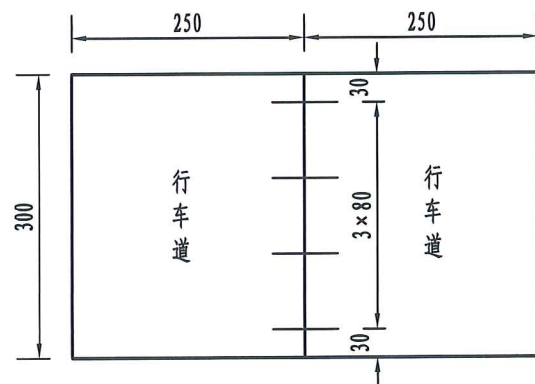
混凝土路面板块划分大样图 (5m)

1:100



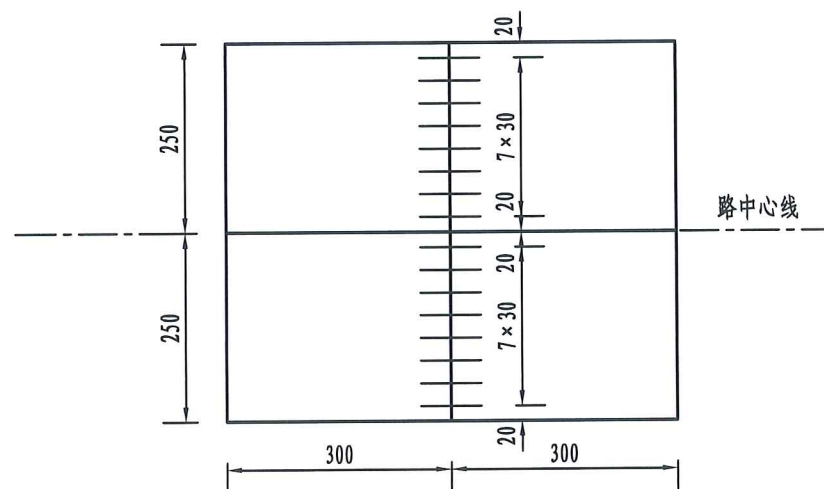
行车道纵缝拉杆平面布置图 (5m)

1:80



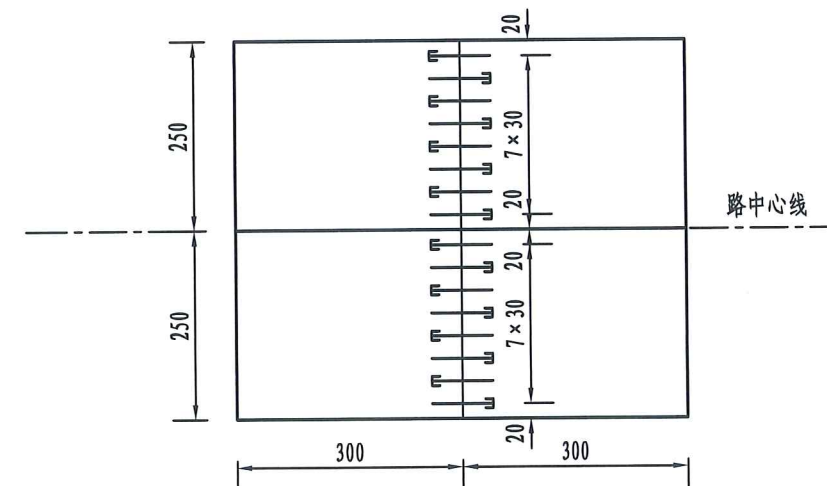
横向缩缝传力杆布置图 (5m)

1:100



胀缝传力杆布置图 (5m)

1:100



每块板钢筋数量表 (5m)

钢筋类型	钢筋型号	直径 (mm)	间距 (cm)	单根长 (cm)	根数 (根)	总长 (cm)	重量 (kg)	板长 (m)	板宽 (m)
横缝传力杆	圆型	28	30	50	8	400	19.33	3.0	2.5
纵缝拉杆	螺纹	14	80	70	4	280	3.38		

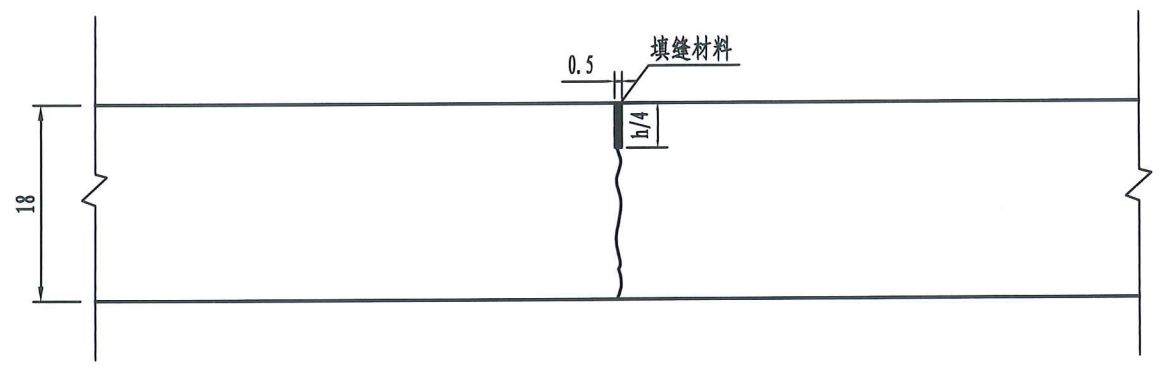
附注:

1、本图尺寸除钢筋直径以毫米计外,其余均以厘米计。

审查

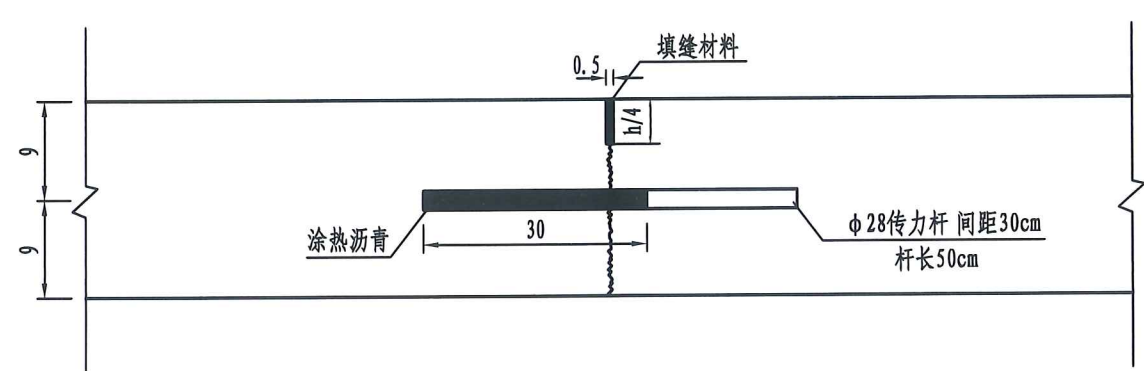
横向缩缝构造图(一)

1:10



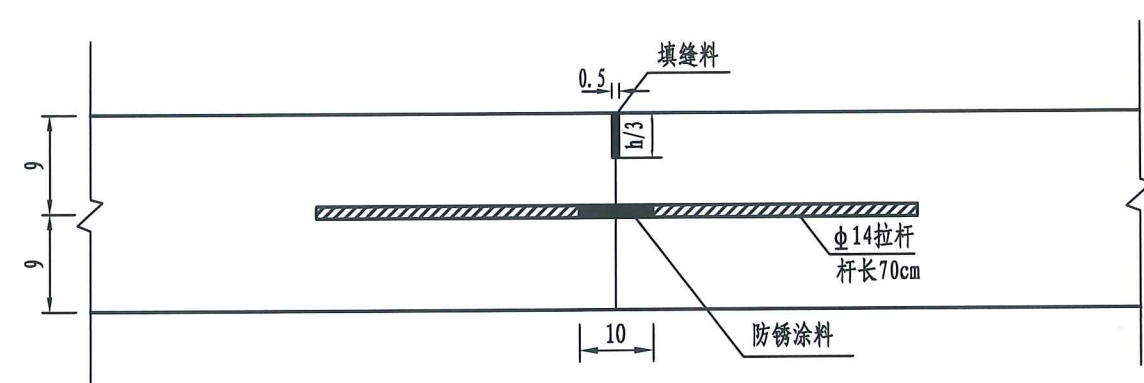
横向缩缝构造图(二)

1:10



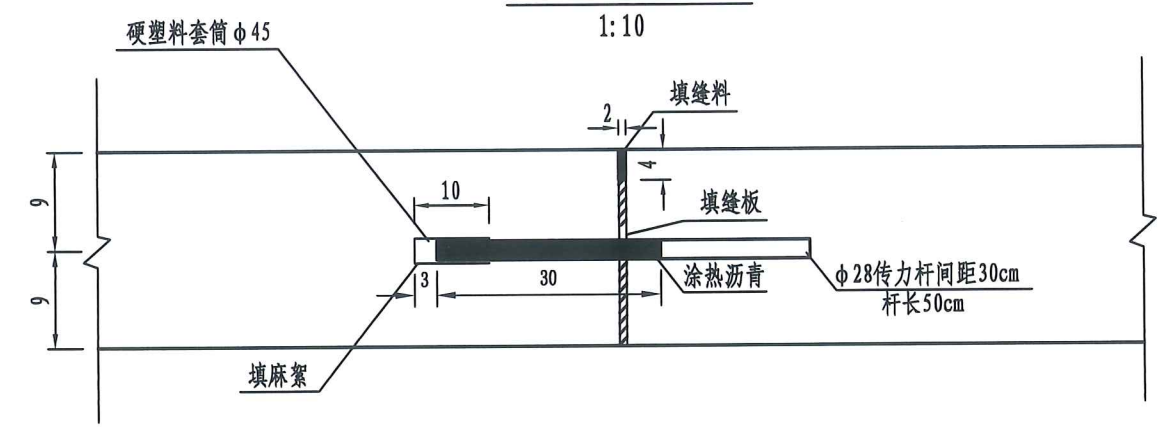
纵向施工缝构造图

1:10



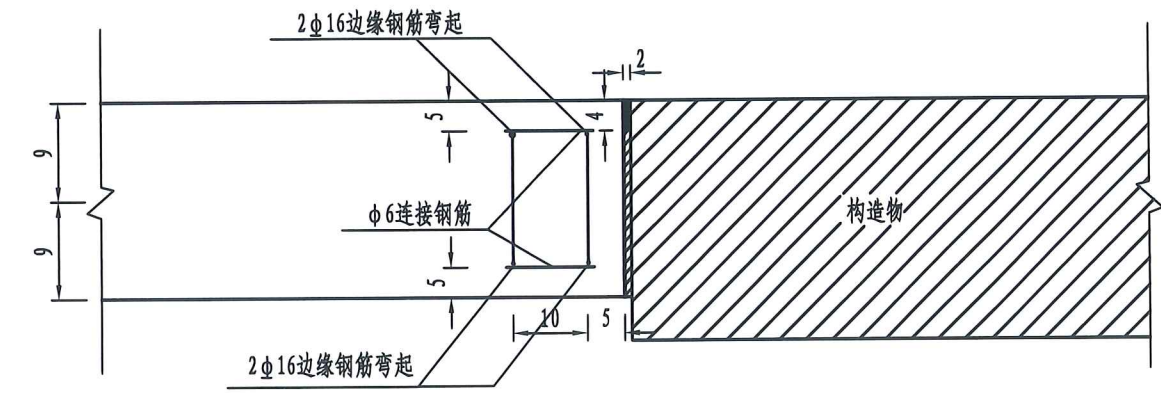
胀缝构造图(一)

1:10



胀缝构造图(二)

1:10



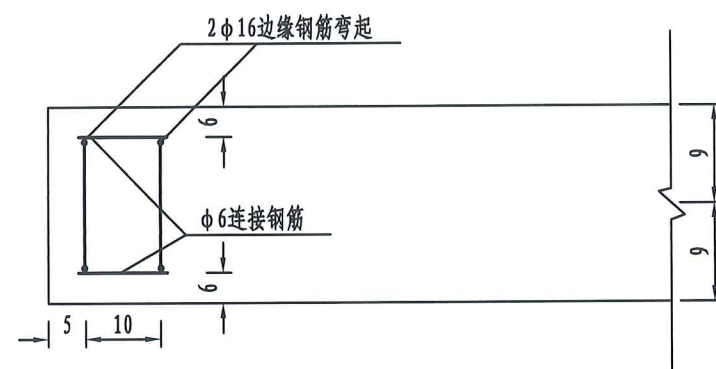
附注:

- 1、图中尺寸均以厘米计;
- 2、本图尺寸除钢筋直径以毫米计外,其余均以厘米计;
- 3、横向缩缝构造图(一)适用于一般的缩缝,横向缩缝构造图(二)适用与胀缝相邻的三条缩缝;涵洞起终点处胀缝采用胀缝构造图(二),其他胀缝采用胀缝构造图(一);
- 4、拉杆设置间距详见纵缝拉杆平面布置图。

审查

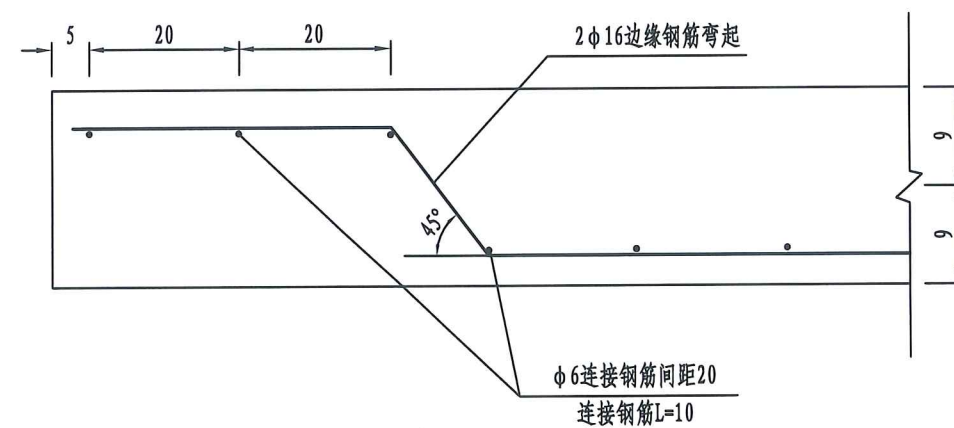
边缘钢筋布置图(一)

1:10



边缘钢筋布置图(二)

1:10



附注:

1、本图尺寸除钢筋直径以毫米计外,其余均以厘米计。

平面交叉设置及工程数量一览表（等级道路）

034

2025年衔接资金项目（西坡村至国道310）

第 1 页 共 1 页 SVI-6-1

[illegible]

编制：齐 航

复核: 杨俊峰

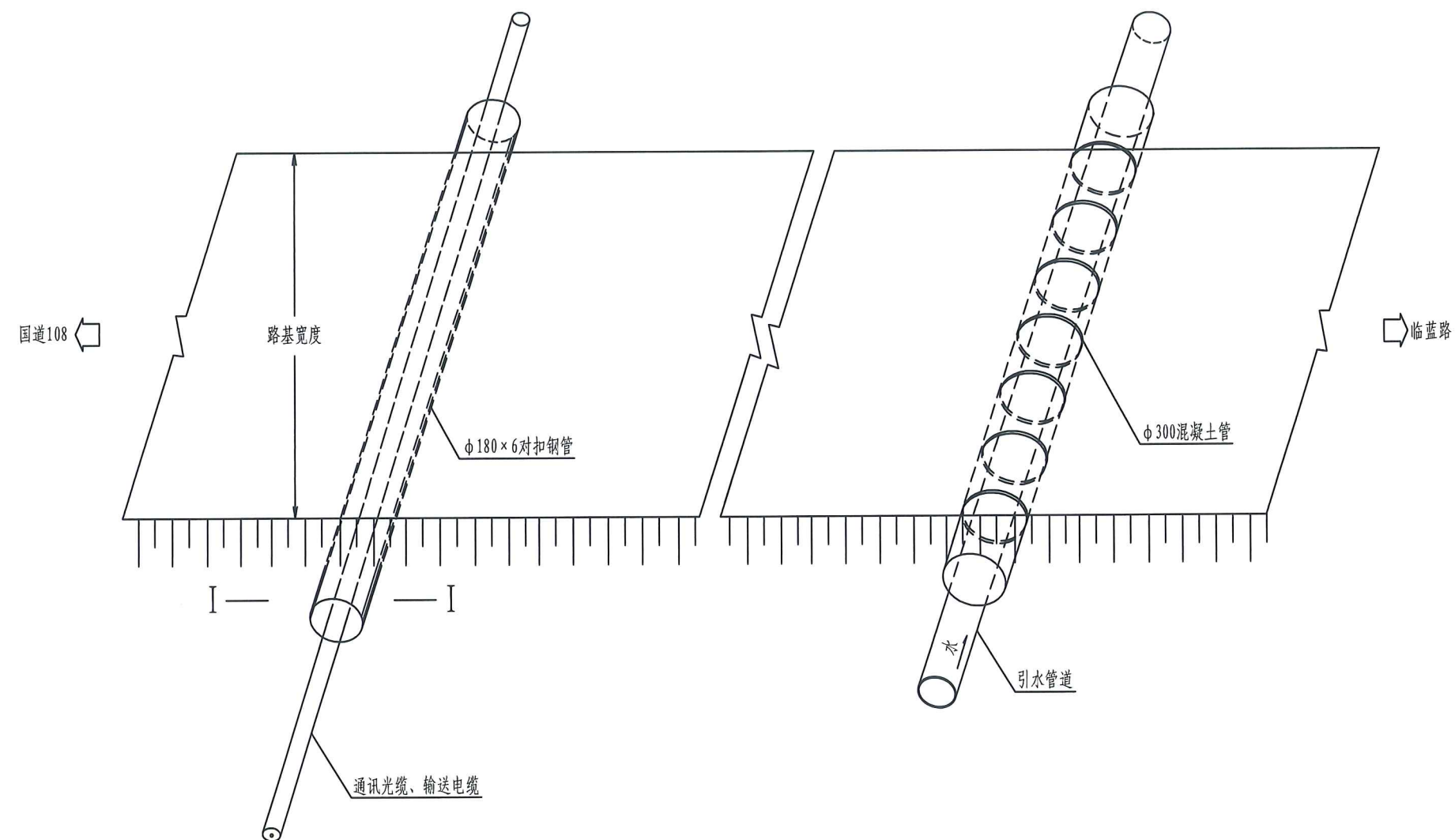
审核: 班恒木

036

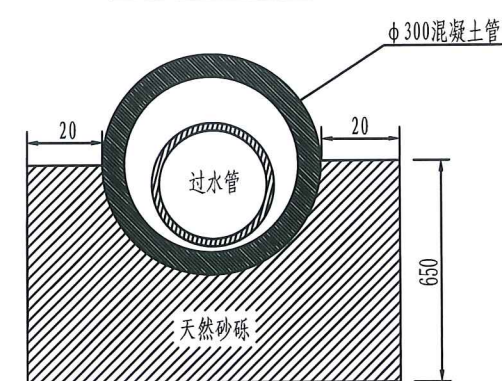
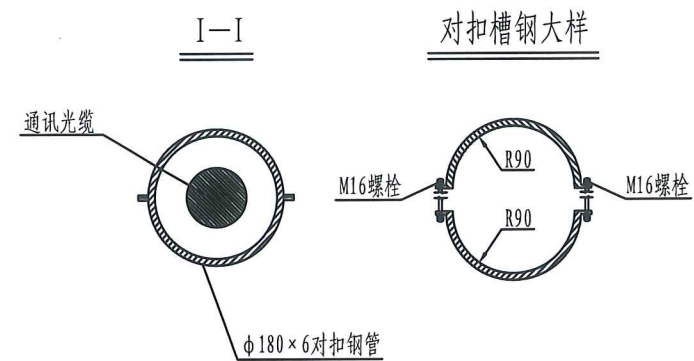
第 1 页 共 1 页 SVI-7-1

审核: 刘吉和

管线交叉处理示意



过水管道处理示意



附注：

- 1、图中尺寸均以毫米计；
- 2、对于交叉的通讯电缆，也可采用槽钢对焊处理；
- 3、过水管道处理仅限于直径不大于200毫米；
- 4、沿线光缆布设多而复杂，施工时应注意保护通信光缆、电缆。

沿线筑路材料料场表

038

2025年衔接资金项目（西坡村至国道310）

第 1 页 共 1 页 SX-2

序号	材料名称	料场编号	位置	上路桩号	上路距离 (Km)	平均运距 (Km)	上路位置	材 料 及 料 场	储量 (Km³)	开采方式	运输方式	备注
1	路面碎石	I	眉县东柿林村	/	K0+000	52	K0+000	宝鸡眉县东柿林村通达石料厂，生产的碎石强度满足规范要求，生产规模较大，可用于水泥面层和基层	丰富	人工、机械开采	汽车运输	
2	砂、天然砂砾	II	眉县东柿林村	/	K0+000	52	K0+000	宝鸡眉县横渠镇李魏村李魏沙场有丰富的砂，开采及运输方便，磨圆度好，抗压强度高，砂砾磨圆度较好，针片状含量较少，岩性主要为玄武岩、砂岩等，拟作为路基填料、砂砾垫层等原料。	丰富	人工、机械开采	汽车运输	

编制：永能

复核：杨俊峰

审核：和