

2025 年衔接资金项目（焦镇村路）

# 施 工 图 设 计

全长：0.450 公里

第 一 册 共 一 册

西安公路勘察设计院有限公司  
二〇二五年七月

2025 年衔接资金项目（焦镇村路）

# 施 工 图 设 计

全长：0.450 公里

第 一 册 共 一 册

项目负责：王亚男

部门负责：何刚

技术负责：张冲

总 经 理：万强

编制单位：西安公路勘察设计院有限公司

编制日期：二〇二五年七月

# 目 录

第 1 页 共 1 页

### 2025年衔接资金项目（焦镇村路）

[illegible][illegible]

2025年衔接资金项目（焦镇村路）方案表

序号	所在乡镇	项目名称	起迄点名称	段落桩号	设计里程(公里)	拟建断面形式(米)	旧路路基路面宽度(米)	旧路面结构	主要病害	旧路评价结果及病害处置措施	设计方案	备注
1	楼观	焦镇村路	主线：起点位于焦镇村路与油鹿路“十”字交叉口，路线向西延伸，终点位于与焦大路“十”字交叉口西	K0+000~K0+350	0.350	路基宽度8.0米，路面宽度7.5米：0.25米（土路肩）+0.75（硬路肩）+3.0米（行车道）+3.0米（行车道）+0.75（硬路肩）+0.25米（土路肩）。	旧路路基宽度为5.0米，路面宽度为4.0米。	旧路为水泥混凝土路，路面结构为18cm水泥混凝土面层+砂石路。	旧路主要病害为破碎板。	旧路评价： 断板率DBL：1中； 破损评价PCI：1中。 病害处置措施： 破碎板病害处破除18cm水泥混凝土旧面层，新做18cm水泥混凝土面层进行换板处理。	采用左侧加宽方式至路基宽度8.0米、路面宽度7.5米。加宽段路面结构采用18cm贫混凝土基层+20cm天然砂砾垫层；加宽后全幅统一加铺18cm水泥混凝土面层+同步碎石隔离层。	主线
			支线：起点位于焦镇村路K0+195处“T”型交叉口，路线向南延伸，终点位于本“T”型交叉口南100米处	K0+000~K0+100	0.100		旧路路基宽度为8.0米。	旧路为土路。	/	/	旧土路整平碾压，新做18cm水泥混凝土面层+同步碎石隔离层+16cm水泥稳定碎石基层+20cm天然砂砾垫层。	支线
合计里程(公里)					0.450							



审查



西安公路勘察设计院有限公司

2025年衔接资金项目（焦镇村路）

项目地理位置示意图

设计

王亚男

复核

刘博新

审核

张

图号

SI-1

日期

2024.08



# 设计说明

## 1 概述

### 1.1 项目背景

为全面提升全县农村公路的服务水平，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周至县 2025 年衔接资金项目（焦镇村路）进行调查设计工作。

周至县 2025 年衔接资金项目（焦镇村路），总设计里程共 0.450 公里，其中主线 0.350 公里，支线 0.100 公里。

### 1.2 设计依据

- (1) 《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）；
- (2) 《公路路基设计规范》（JTG D30-2015）；
- (3) 《公路技术状况评定标准》（JTG 5210-2018）；
- (4) 《农村公路技术状况评定标准》（JTG 5211-2024）；
- (5) 《公路养护技术规范》（JTG/ H10-2009）；
- (6) 《公路水泥混凝土路面养护技术规范》（JTJ 073.1-2001）；
- (7) 《公路水泥混凝土路面设计规范》（JTG D40-2011）；
- (8) 《公路工程质量检验评定标准》（JTG F80/1-2017）；
- (9) 《公路交通安全设施设计规范》（JTG D81-2017）；
- (10) 《公路交通安全设施施工技术规范》（JTG/T 3671-2021）；
- (11) 《道路交通标志和标线》（GB5768 最新）；
- (12) 《公路安全生命防护工程实施技术指南》（试行）；
- (13) 《小交通量农村公路工程技术标准》（JTG 2111-2019）；
- (14) 《小交通量农村公路工程设计规范》（JTG/T 3311-2021）；
- (15) 《小交通量农村公路交通安全设施设计细则》（JTG/T 3381-03-2024）；
- (16) 《陕西省通村通组公路建设管理办法（试行）》（陕交发〔2018〕57 号）；
- (17) 交通部颁布的其他工程技术标准、规范及定额等；
- (18) 现场调查和收集的相关资料。

### 1.3 测设经过

该项目按照周至县交通运输局要求为施工图设计，我院于 2024 年 7 月下旬组织人员进行外业测设工作，于 2024 年 8 月中旬完成施工图设计文件编制工作，于 2025 年 1 月完成预算文件的编制工作。

## 2 工程概况

### 2.1 旧路概况

周至县焦镇村通村公路改造工程，总设计里程共 0.450 公里。

(1) **主线：**起点（K0+000）位于焦镇村路与油鹿路“十”字交叉口，路线向西延伸，终点（K0+350）位于与焦大路“十”字交叉口西，路线总长 0.350 公里。旧路为水泥混凝土路面，路基宽度为 5.0 米，路面宽度为 4.0 米，主要病害为破碎板。

(2) **支线：**起点（K0+000）位于焦镇村路 K0+195 处“T”型交叉口，路线向南延伸，终点（K0+100）位于该“T”型交叉口南 100 米处，路线总长 0.100 公里。旧路为土路，路基宽度为 8.0 米。

### 2.2 技术标准

根据现行《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）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，确定该项目主线及支线均采用双车道四级公路，设计速度为 20 公里/小时，路基宽度 8.0 米，路面宽度 7.5 米，拟建断面形式为：0.25 米（土路肩）+0.75（硬路肩）+3.0 米（行车道）+3.0 米（行车道）+0.75（硬路肩）+0.25 米（土路肩）。设计荷载等级为公路-II级。

### 2.3 路线

路线布设主要依据交通部部颁《公路路线设计规范》（JTG D20-2017）。

#### (1) 平面设计

该项目为旧路改造，依据项目委托平面维持现状不做调整。

#### (2) 纵断面设计

依据项目委托纵断面维持旧路指标不变，主线现有水泥路面加宽后铺设新路面，支线现有土

路整平碾压后铺设新路面，起终点与现状路下挖顺接。

2.4 安全设施

2.4.1 道路交通标志

我院对现有公路交通标志进行了详实调查，分析研究现有交通标志存在的问题，参照《公路安全生命防护工程实施技术指南》，采取相应的养护利用措施。

（1）标志版面

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，主线设计速度 20km/h，警告标志：颜色为黄底、黑边、黑图案，形状为等边三角形，边长为 70cm，反光膜采用Ⅱ类；禁令标志：颜色为白底、红边、黑字，形状为等边倒三角形，边长为 70cm，反光膜采用Ⅱ类。

（2）版面材料

标志板应符合《一般工业用铝及铝合金板、带材》（GB/T3880-2012）5A02-O 铝板要求板厚 1.0mm~10.0mm，抗拉强度 Rm 为 165~225Mpa，断后延伸率 A50mm 为 19%。5052-O 铝板要求板厚 0.5mm~1.5mm，1.5mm~3.0mm，抗拉强度 Rm 为 170~215Mpa，规定非比例延伸强度 Rp0.2 为 65Mpa；滑动铝槽和角铝应采用标准 2024T3 铝要求抗拉强度 Rm≥395MPa，规定非比例延伸强度 Rp0.2≥290MPa。

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。

2.4.2 道路交通标线

交通标线按公路等级进行设置，并设置了路中线，用来警告司机提高警惕，准备采取防范措施。

（1）标线采用热熔型标线材料，施工时将粉末状的涂料在熔槽内熔化，达到规定温度后将熔化好的涂料入涂敷机，利用专用设备涂敷于路面。

（2）热熔型材料的质量要求：

a.密度  $1.8 \leq D \leq 2.3$ ；

b.软化点  $100 \leq ST \leq 140^{\circ}\text{C}$ ；

c.耐磨耗性（回转 200 转） $\leq 80\text{mg}$ ；

d.抗压强度  $(23 \pm 1)^{\circ}\text{C} \geq 12.0$ ， $(60 \pm 2)^{\circ}\text{C} \geq 2.0$ ；

e.玻璃珠含量 $\geq 30\%$ ；

f.干燥性： $\leq 5$  分钟后涂料不粘轮胎；

g.耐碱性：在氢氧化钙饱和溶液中浸泡 24h 无异常；

h.涂层低温抗裂性： $-10^{\circ}\text{C}$ 保持 4h，室温放置 4h 为一个循环，连续做三个循环后应无裂痕；

i.加热稳定性：在  $(200 \pm 10)^{\circ}\text{C}$  条件下持续保温 4h，无明显泛黄、焦化、结块等现象；

j.流动度（ $\text{mm}^2/\text{g}$ ）：反光型  $90 \pm 5$ ，突起型  $50 \pm 5$ ；

k.耐热变形性（%）： $\geq 90.0$ ；

l.总有机物含量（%）： $\geq 19.0$ ；

m.主线标线厚度为 2.0mm， $+0.50\text{mm} \sim -0.10\text{mm}$ ；振动标线采用热熔型凸起型反光标线，基础厚度为 2.0mm，突起部分高度为  $5 \pm 0.1\text{mm}$ ；

n.主线实线每 15m-20m 横断面应预留 3cm-5cm 排水断口。

（3）对向车道分界线：采用黄色标线，施画线段 4m，间隔 6m，线宽为 15cm；

（4）车行道边缘线：采用白色实线，线宽为 15cm；

（5）减速振动标线：每组设置 3 处，间距分别为 17m，20m，每处设置 2 道，每道线宽 45cm，间距 45cm。

道路交通标线的设计尺寸和划线位置详见标线设计图。

2.4.3 交叉道口安全处理

通过对全线交叉进行核查，现有等级路交叉口与主线连接顺畅，转角半径满足行车要求。

沿线非等级路平交口按标准设计要求增设安全设施：平交新设道口标柱、橡胶减速丘；村镇段落平交为避免标志信息过载，且村镇内车速较慢，仅设置道口标柱。T 型平交口每处设置 4 根道口标柱；十字型平交口每处设置 8 根道口标柱。

2.5 路基

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。

2.5.1 路基横断面布置

主线及支线均采用双车道四级公路，设计速度为 20 公里/小时，路基宽度 8.0 米，路面宽度 7.5 米，拟建断面形式为：0.25 米（土路肩）+0.75（硬路肩）+3.0 米（行车道）+3.0 米（行车道）+0.75（硬路肩）+0.25 米（土路肩）。

全线均采用双路拱，路拱坡度均采用向外 2%，土路肩坡度均采用向外 3%。

2.5.2 路基设计

全段填方高度 H<8m，边坡采用 1：1.5 坡率。

路基的压实应符合《公路路基设计规范》（JTG D30-2015）中规定的压实标准。见表 2.5.1：

表 2.5.1 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.表列压实度系按现行《公路土工试验规程》（JTGE40）重型击实试验所得最大干密度求得的压实度。

2.当三、四级公路铺筑沥青混凝土和水泥混凝土路面时，其压实度应采用二级公路压实度标准。

2.5.3 路基、路面排水

设计路段全段为村外路段，采用路拱横坡散排。

2.6 路面

2.6.1 现有路面病害调查

- (1) 主线：旧路为水泥路面，病害主要为破碎板。
- (2) 支线：旧路为土路。

2.6.2 旧路技术状况评价

依据《公路技术状况评定标准》（JTG 5210-2018）、《农村公路技术状况评定标准》（JTG 5211-2024），对主线 K0+000~K0+350 段水泥路面进行检测统计并汇总成表。

表 2.6.1 主线水泥路面破损评价

分段桩号	路面状况指数（PCI）	破损评价等级	断板率(DBL)	断板评价等级
K0+000~K0+350	77.4	中	5.9	中

2.6.3 病害成因分

目前主线水泥路面病害有破碎板。病害成因如下：

破碎板：由于由于路面运营年限较长，填缝料老化，雨水下渗，侵蚀基层，导致水泥路面破碎板。

2.6.4 养护方案及旧路病害处理措施

（1）养护方案

根据公路等级、交通量、路面各项指数评价结果，结合养护资金情况和周至县交通运输局具体意见和建议，决定采取以下养护对策：

①主线：K0+000~K0+350 段旧水泥路面病害处理后，采用 18cm 贫混凝土基层+20cm 天然砂砾垫层进行左侧加宽，加宽后全幅统一加铺 18cm 水泥混凝土面层+同步碎石隔离层。

②支线：K0+000~K0+100 段旧土路整平碾压后，全幅统一加铺 18cm 水泥混凝土面层+同步碎石隔离层+16cm 水泥稳定碎石基层+20cm 天然砂砾垫层。

（2）旧路病害处理措施

主线 K0+000~K0+350 段旧水泥路面，破碎板病害处破除旧路面层，新做 18cm 水泥混凝土面层补至旧路路面标高。

2.6.5 路面结构设计

（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

①主线：

- K0+000~K0+350 补强段：面 层：18cm 水泥混凝土面层
- 隔离层：同步碎石隔离层
- K0+000~K0+350 加宽段：面 层：18cm 水泥混凝土面层
- 隔离层：同步碎石隔离层
- 基 层：18cm 贫混凝土基层
- 垫 层：20cm 天然砂砾垫层



②支线：

K0+000～K0+100 段：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  
垫 层：20cm 天然砂砾垫层

2.7 路面设计参数

2.7.1 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 4.5Mpa。混凝土弯拉模量 27000Mpa，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  级 配  类 型		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	4.75~16	95~100	85~100	40~60	0~10				

类型 / 级配		粒 径	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）（%）							
成 级 配	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		
	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 28d 设计弯拉强度不低于 4.0Mpa。

2.7.2 同步碎石隔离层技术参数

①沥青技术要求：采用 70 号道路石油热沥青。

②集料采用碱性石料，集料级配见下表。

石料规格采用 8-10mm 单一级配应通过拌合楼脱尘除湿，几何尺寸要好，不含杂质和石粉。其技术要求为：

技术指标	单位	技术要求
压碎值	%	≤14
洛杉矶磨耗值	%	≤30
破碎面、几何形状	\	4 个破碎面以上，近似立方体
坚固性	%	≤12
磨光值	BPN	≥40
与沥青粘附性	%	4 级以上
针片状含量	%	≤15

技术指标	单位	技术要求
粉尘含量	%	≤1
软石含量	%	≤5

铺筑下封层采用单层式层铺法，集料材料选用 8～10mm 单一级配，集料用量应为 5～8m³/1000m²，沥青用量可采用 1～1.2Kg/m³，下封层厚度不宜小于 6mm，且应做到完全密水。

2.7.3 贫混凝土基层

贫混凝土基层应设置纵缝、横缝，并灌入填缝料。纵、横缝设置应与旧面板接缝保持一致，未尽事宜参照相关规范及标准执行。

贫混凝土的配合比设计应根据 28d 龄期的弯拉强度试验确定水泥用量，28d 弯拉强度标准值宜控制在 2.0～2.5MPa 范围内，水泥用量应不少于 170kg/m³。贫混凝土集料公称最大粒径不宜大于 31.5mm。

2.7.4 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

2.8 路线交叉

全线共有平面交 4 处，其中等级公路交叉 1 处，乡村道路交叉 3 处。

等级公路交叉 1 处：主线起点 K0+000 油鹿路十字交叉，本次设计仅采用 18cm 水泥混凝土面层+16cm 水泥稳定碎石加铺转角。

乡村道路交叉 3 处：原硬化路破除 3 块板顺接，加铺转角半径根据需要按 5～10 米控制，顺

接结构采用 18cm 水泥混凝土面层+16cm 水泥稳定碎石基层；原路为土路顺接长度为 15 米，加铺转角半径按 5~10 米控制，顺接结构采用 18cm 水泥混凝土面层+16cm 水泥稳定碎石基层。

3 施工组织计划

在路基施工过程中，应避免在局部位置产生车辆拥挤而堵塞。在施工过程中若处理或控制不当将会造成道路交通堵塞、行车安全、行人安全等各种安全隐患。为了在正常施工情况下，不影响车辆的正常运行和确保施工安全或在发生交通堵塞后能及时有效地疏散车辆，保障道路建设工程的顺利进行和交通畅通。

3.1 施工前准备工作

提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，提醒过往车辆提前绕道或改道通行，从源头上提前分流，缓解保畅工作压力。

施工期间，通过报刊、电视和网络等新闻媒介及时向社会发布施工路段路况信息，做好服务工作，在交通管制岗附近，设立两个服务台，为过往司乘人员提供路况信息、开水和电话服务，以取得社会各界特别是驾驶人员的理解和支持。

项目部在开工前应积极取得当地乡镇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。

各交通要道的进出口设置明显的警示性标牌和提示性导改牌，以提示过往车辆的通行路线，提醒过往司机注意行车安全。警示性标牌包括“施工地段，车辆慢行”、“前方施工，减速行驶”、限速牌等。提示性导改牌主要有“左（右）侧施工，请走右（左）侧”，限高牌等。

施工路段设立明显的施工标志：

- （1）施工段两端制作竖立明显的标志，通告过往行人和车辆注意安全，小心行驶。
- （2）施工现场设立醒目的标志牌横幅、标语等，施工车辆限速行驶。

在施工现场挂牌施工，在施工路段设置夜光标志，保证人车安全。施工现场设专职文明施工员，加强文明施工管理。班组必须做好操作后场地清理，随作随清，物尽其用。在施工作业中，有防止尘土飞扬、泥浆横流等措施。有考核制度，定期检查评分考核，成绩上牌公布。工程竣工后，及时把工地及四周环境清理整洁，做到工完料净。

3.2 实行交通运输保畅原则

- （1）不中断交通原则：施工期间不中断原有公路的交通，建议采用单幅施工。
- （2）少影响原则：各项工程的施工方案都充分考虑对主线交通的影响程度，尽可能地将影响

程度减少到最小。

3.3 建立交通保畅体系

（1）工程开工前，应根据《公路工程施工安全技术规范》（JTG F90-2015）及工程实施情况，制定安全操作细则，并向施工人员进行安全技术和工程交通安全方案交底。

（2）现场指挥人员、交通维护人员、施工技术人员，由项目施工单位配备 2 公里范围对讲机，并有专线与交通部门 24 小时联系，随时报告路段情况，为过往车辆提供全天候服务。

（3）确保保通队员能随时调用挖掘机 1 台，装载机 1 台，以便交通堵塞及紧急情况处理，如及时清理开挖堵路的土石方，随时保证道路的畅通，若有必要，保畅人员在应急时还可以调动交通堵塞附近施工机械，以确保尽快疏通道路。

（4）施工过程中，根据道路的实际需要变化设置施工标志、路栏、锥形交通路标等安全设施，夜间应有反光或施工警告灯，必要时应使用信号或派旗手管制交通。所有在场施工人员必须穿上反光衣。并严格按照操作规程施工，以确保操作人员的安全，防止事故的发生，确保施工安全和道路畅通。

3.4 制定应急预案和处理措施

一旦发生紧急情况，若施工段落出现堵车，应急预案立即启动，处理预案如下：

- （1）了解现场实际情况，判断单位内部能否解决；
- （2）若自己不能解决则马上向上级主管部门及当地公安机关求援，争取短时间内疏通来往车辆；
- （3）若能自己解决，则立即确定解决方案，调用相关机械设备和人员，及时疏通来往车辆；
- （4）分析与总结：问题得到解决后，施工人员应仔细分析事件发生的根源，做好预防措施，避免再次发生类似事件。

4 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）沥青混合料应采用集中的厂拌方式，拌合厂址应远离居民区和敏感点不少于 1 公里。

（4）施工期间沥青、油料、化学品等材料的堆放应建临时库房，妥善保管，并远离地面水。为了预防万一，在其周围应修建环形排水沟和渗水坑。现场施工人员生活污水应建临时化粪池进行集中处理，严禁直接排入水体。

（5）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。

5 施工注意事项

5.1 施工前进行验线及水准复测，符合要求后，再组织施工。

5.2 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。

5.3 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 条提前软切缝，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

5.4 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。

5.5 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。

5.6 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，可提前喷洒养护剂养生。

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：

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。

5.7 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。

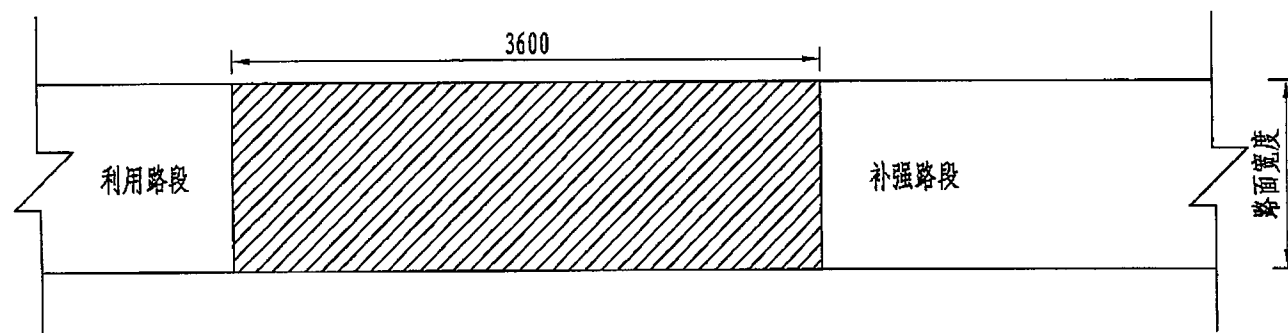
5.8 安全设施施工注意事项

（1）施工时应严格执行有关施工技术规范。

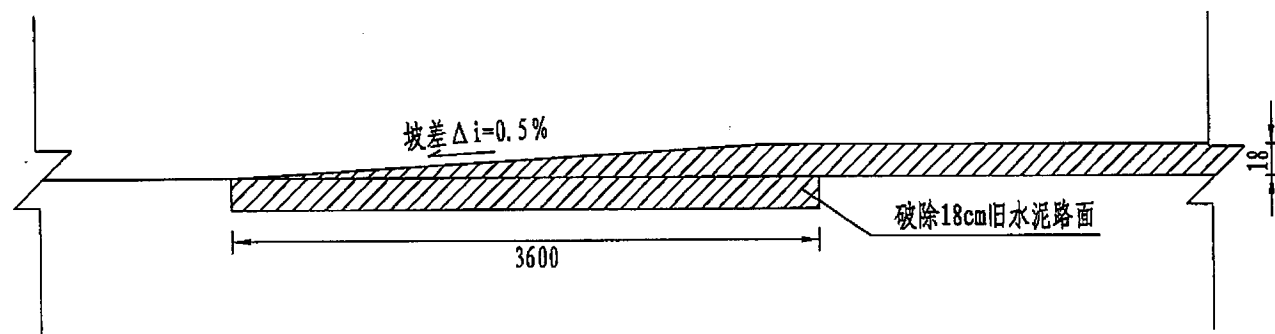
（2）交通标志的布置在满足“国标”的基础上，应做到标志种类齐全、功能完善。对出行有所规划的人及周围路网的司机及乘客为使用对象，通过交通标志的引导，顺利快捷地抵达目的地，不发生错向行驶。对重要标志布设时应验证司机的反映时间，以保证标志布置的合理性。主线标志版面设计速度下行驶能及时辨认标志信息为基本原则，力求做到版面醒目、美观。其它标志的布置原则按照“国标”执行。

（3）交通标线：常温下施工，不加稀释剂以保证标线质量。施划前清扫路面，温度在 5℃以上效果为理想。禁止在雨天、雪天、雾天或潮湿、冰冻路面施划。用于覆盖的脂胶漆、氯化橡胶漆产品应存放在通风良好的库区，防止日光直接照射，并远离热源，隔绝火源，施工中严禁接触烟火。

纵坡变化过渡平面示意图



纵坡变化过渡纵面示意图



附注:

- 1、本图尺寸均以厘米计。
- 2、设计路段起终点接茬处需破除旧水泥路面18cm，处理长度36m。















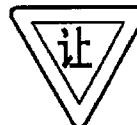



标志一览表

016

2025年衔接资金项目（焦镇村路）

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+030		禁令标志		禁2	A=70	Ⅱ类反光膜	钢管单柱式	新设
2	主 线	K0+060		警告标志		警27	A=70	Ⅱ类反光膜	钢管单柱式	新设
3	主 线		K0+165	警告标志		警1-9	A=70	Ⅱ类反光膜	钢管单柱式	新设
4	主 线	K0+225		警告标志		警1-10	A=70	Ⅱ类反光膜	钢管单柱式	新设
5	支 线	K0+030		禁令标志		禁2	A=70	Ⅱ类反光膜	钢管单柱式	新设
6	支 线	K0+060		警告标志		警27	A=70	Ⅱ类反光膜	钢管单柱式	新设

编 制: 刘博昕

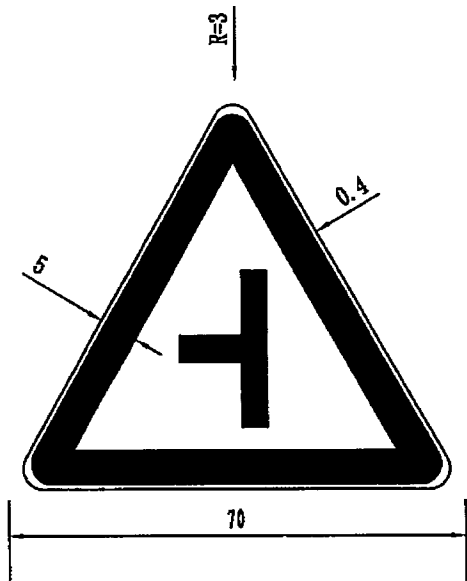
复 核: 王亚男

审 核: 王亚男

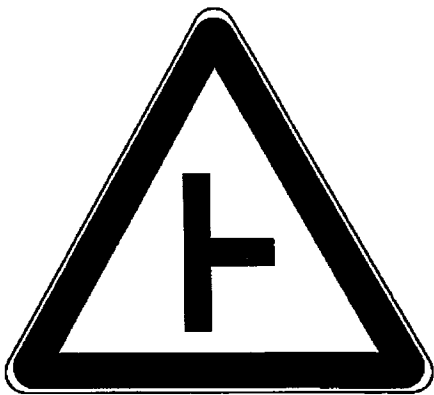




审查



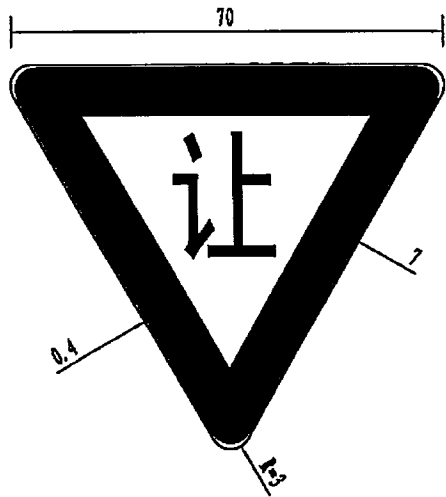
警1-9 交叉路口



警1-10 交叉路口



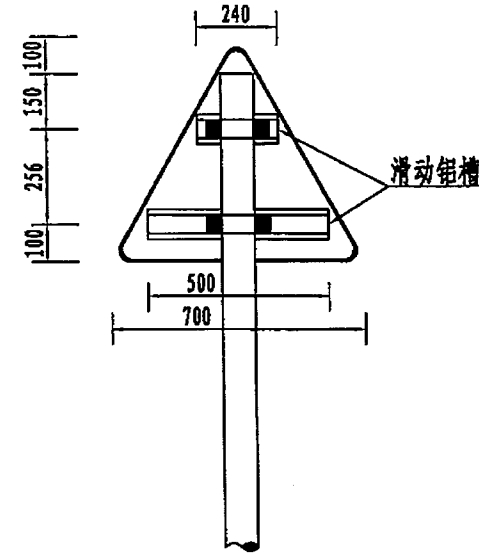
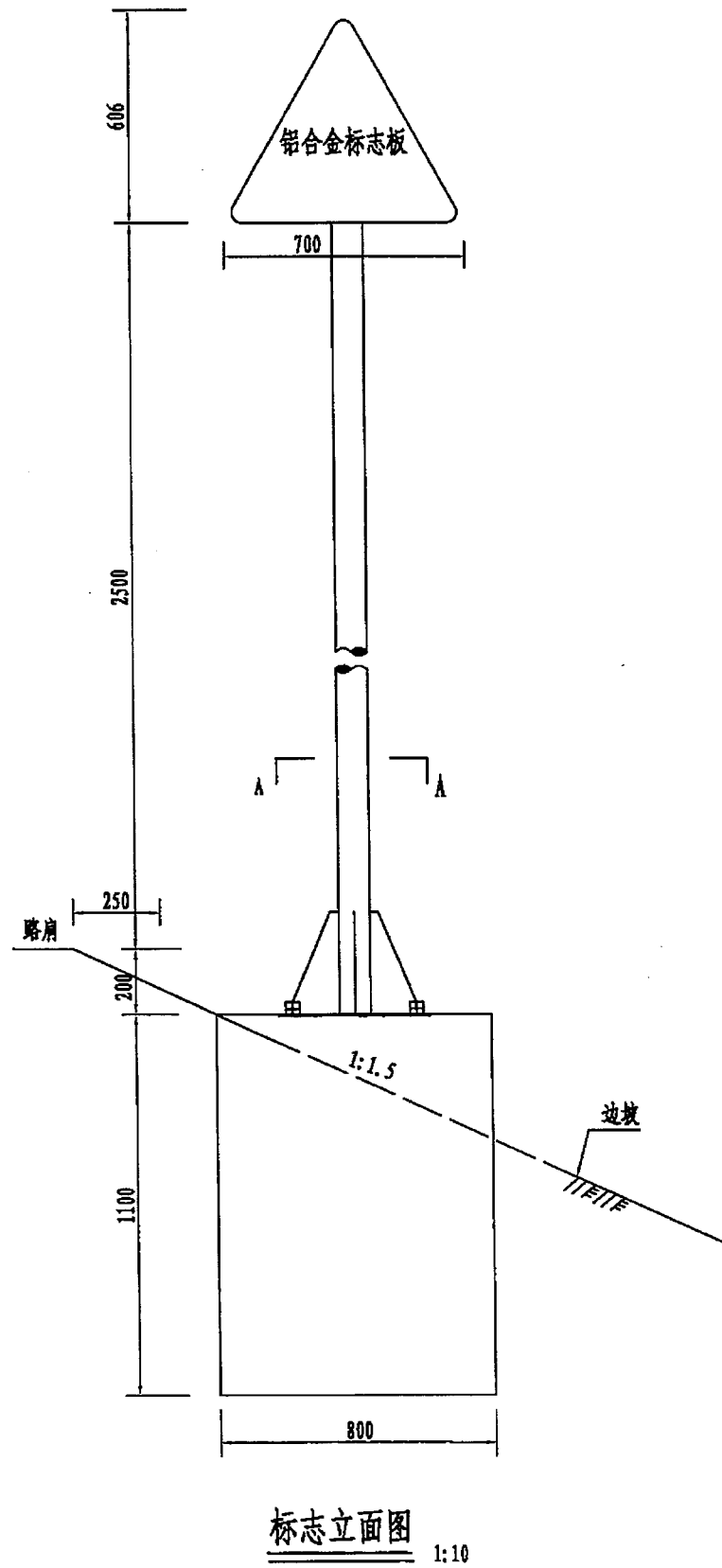
警27 减速丘



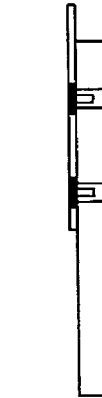
禁2 减速让行

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、本次设计的警告标志为黄底、黑边、黑图形；  
减速让行标志为白底、红边、黑字。

审查



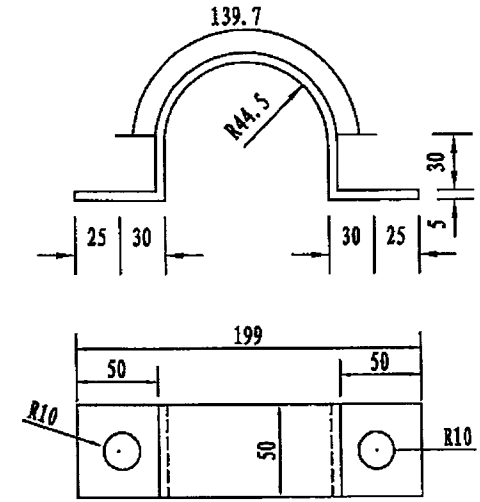
背面图 1:10



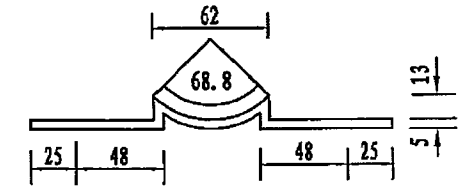
侧面图 1:10

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	$\phi 89 \times 4.5 \times 3206$	30.07	1	30.07
标志板	$\triangle 700 \times 700 \times 2$	1.14	1	1.14
滑动铝槽	$70 \times 4 \times 240$	0.27	1	0.27
	$70 \times 4 \times 500$	0.57	1	0.57
抱箍	$50 \times 5$	0.61	2	1.22
抱箍底衬	$50 \times 5$	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



抱箍大样图 1:5

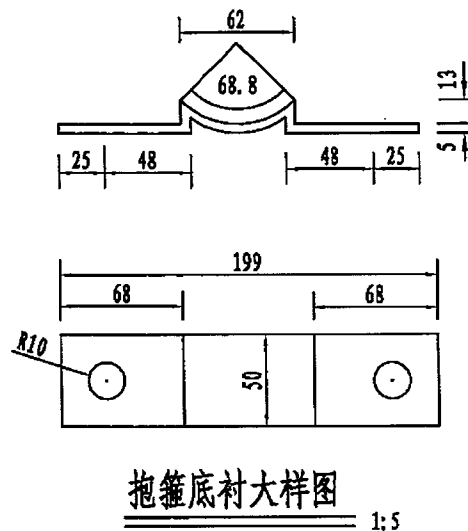
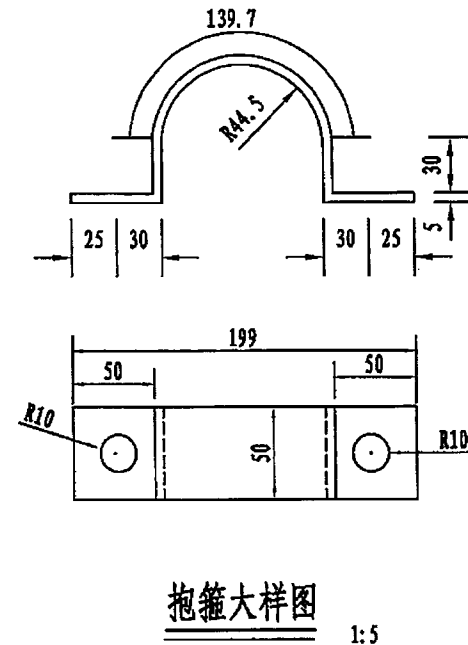
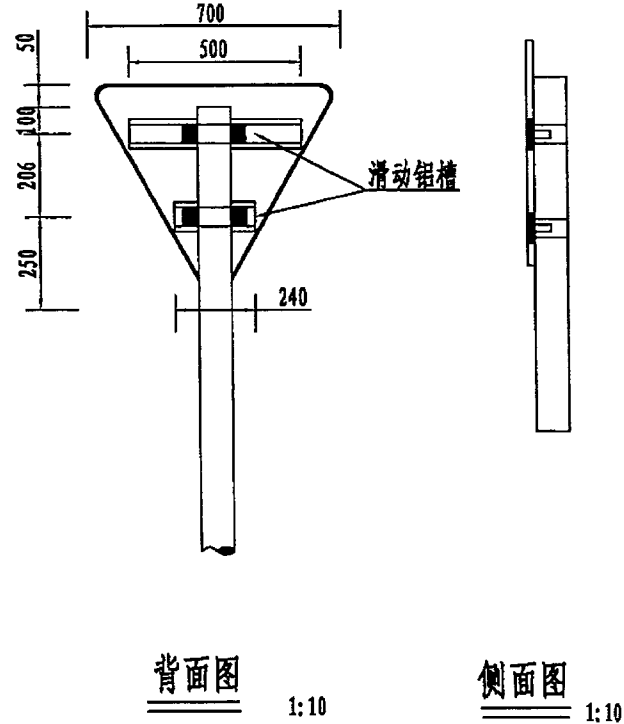
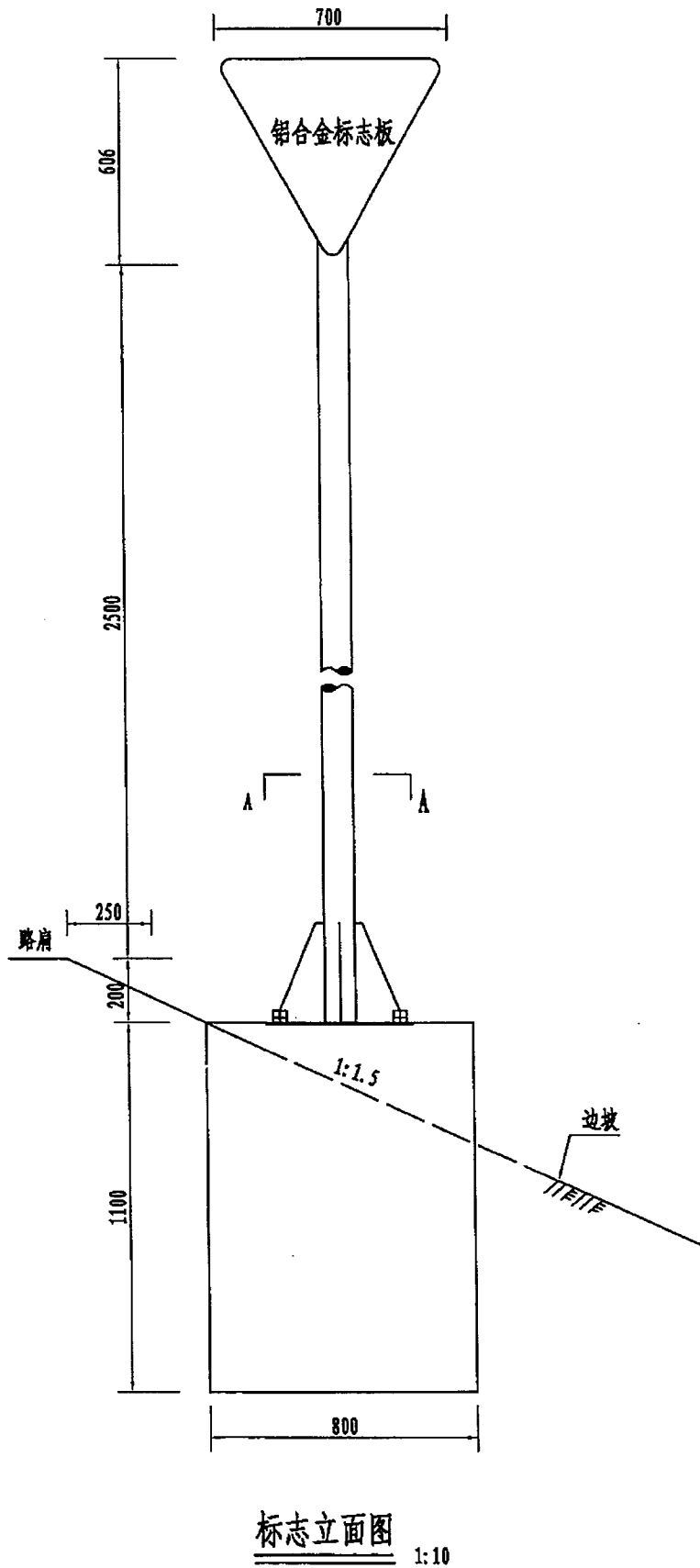


抱箍底衬大样图 1:5

附注:

1. 本图尺寸除注明者外, 余均以毫米计;
2. 标志板采用5A02-0、滑动铝槽采用2024T3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. 立柱与基础用柱脚加劲法兰盘连接;
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



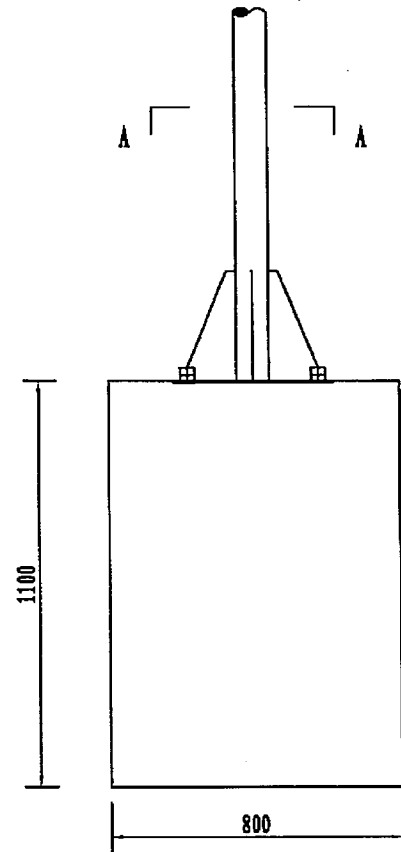
主要材料数量表

材料名称	规格 (mm)	单位重 (kg)	件数 (件)	重量 (kg)
钢管立柱	$\phi 89 \times 4.5 \times 3256$	30.54	1	30.54
标志板	$\nabla 700 \times 700 \times 2$	1.14	1	1.14
滑动铝槽	$70 \times 4 \times 240$	0.27	1	0.27
	$70 \times 4 \times 500$	0.57	1	0.57
抱箍	$50 \times 5$	0.61	2	1.22
抱箍底衬	$50 \times 5$	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

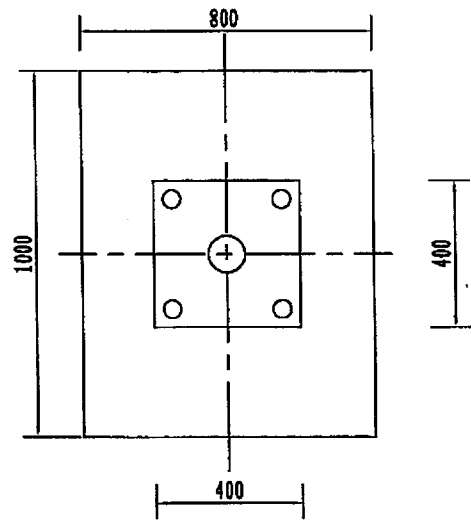
附注:

1. 本图尺寸除注明者外, 余均以毫米计;
2. 标志板采用5A02-O、滑动铝槽采用2024T3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. 立柱与基础用柱脚加劲法兰盘连接;
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。

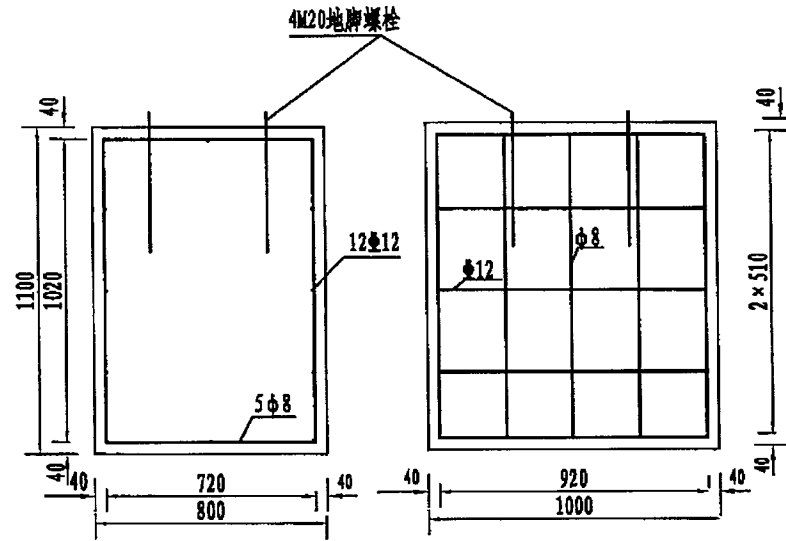
审查



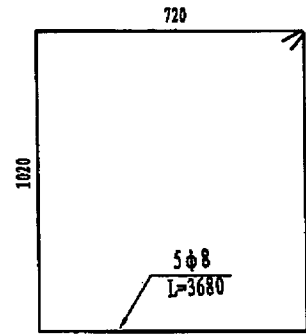
基础立面图 1:20



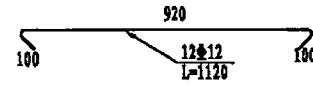
A-A剖面图 1:20



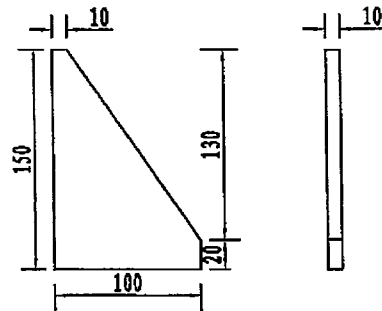
基础钢筋布置图 1:20



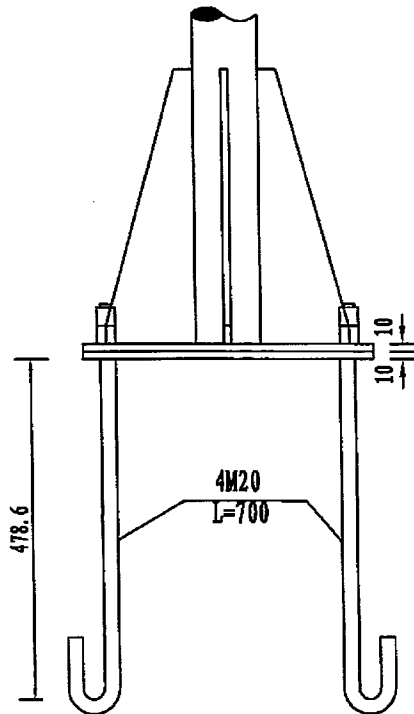
基础钢筋大样图 1:20



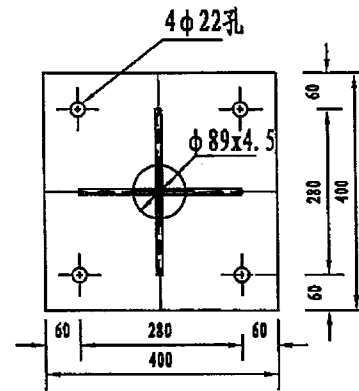
基础主筋大样图 1:20



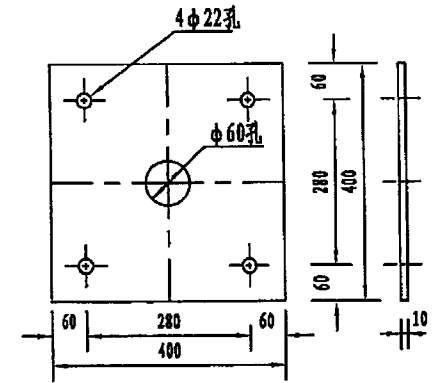
底座加劲肋 1:5



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

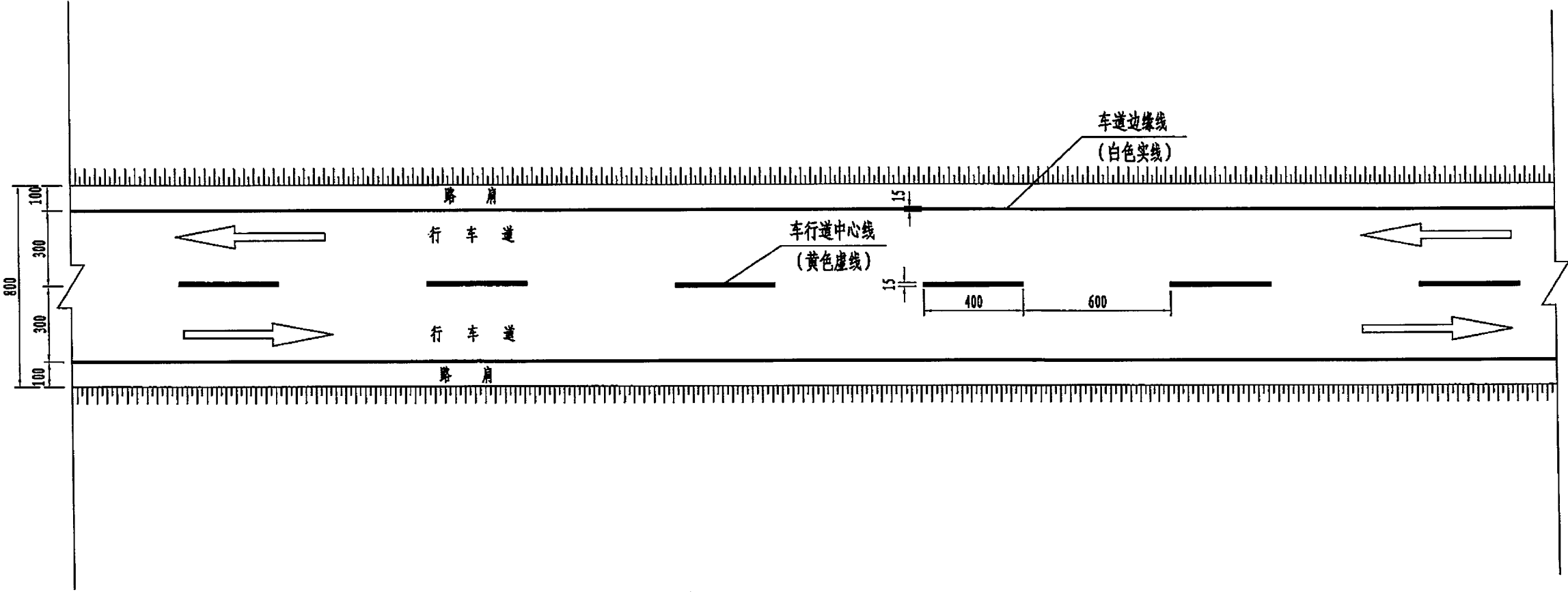
材料名称	规格 (mm)	单位重 (kg)	件数 (件)	重量 (kg)	合计重量 (kg)
加劲法兰盘	400x400x10	12.56	1	12.56	35.51
底座法兰盘	400x400x10	12.56	1	12.56	
底座加劲肋	100x150x10	0.72	4	2.87	
地脚螺栓	M20x700	1.73	4	6.92	
螺母	M20	0.062	8	0.496	
垫圈	φ20x4	0.024	4	0.096	19.20
钢筋	φ8	L=3680	1.454	5	7.27
	φ12	L=1120	0.995	12	11.93
C30混凝土	0.88	挖基 (m <sup>3</sup> )			1.85

附注:

1. 本图尺寸除注明者外, 余均以毫米计;
2. 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, 基底承载力应不小于150kpa;
3. 基础采用C30砼现场浇注; 构造钢筋选用HPB300、HRB400钢筋, 钢筋保护层厚度不小于25mm;
4. 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/m<sup>2</sup>;
5. 平曲线路段, 为保证将来安装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;
6. 在现浇基础时, 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;
7. 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

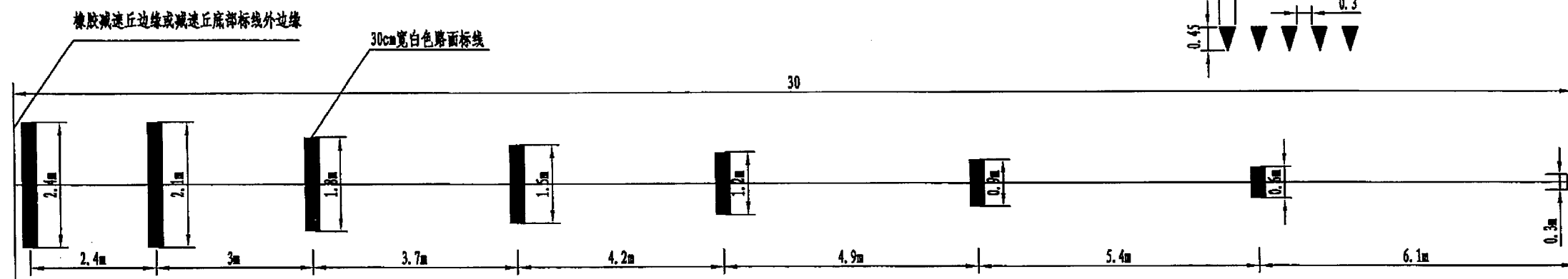
标准路段主线标线  
1:200



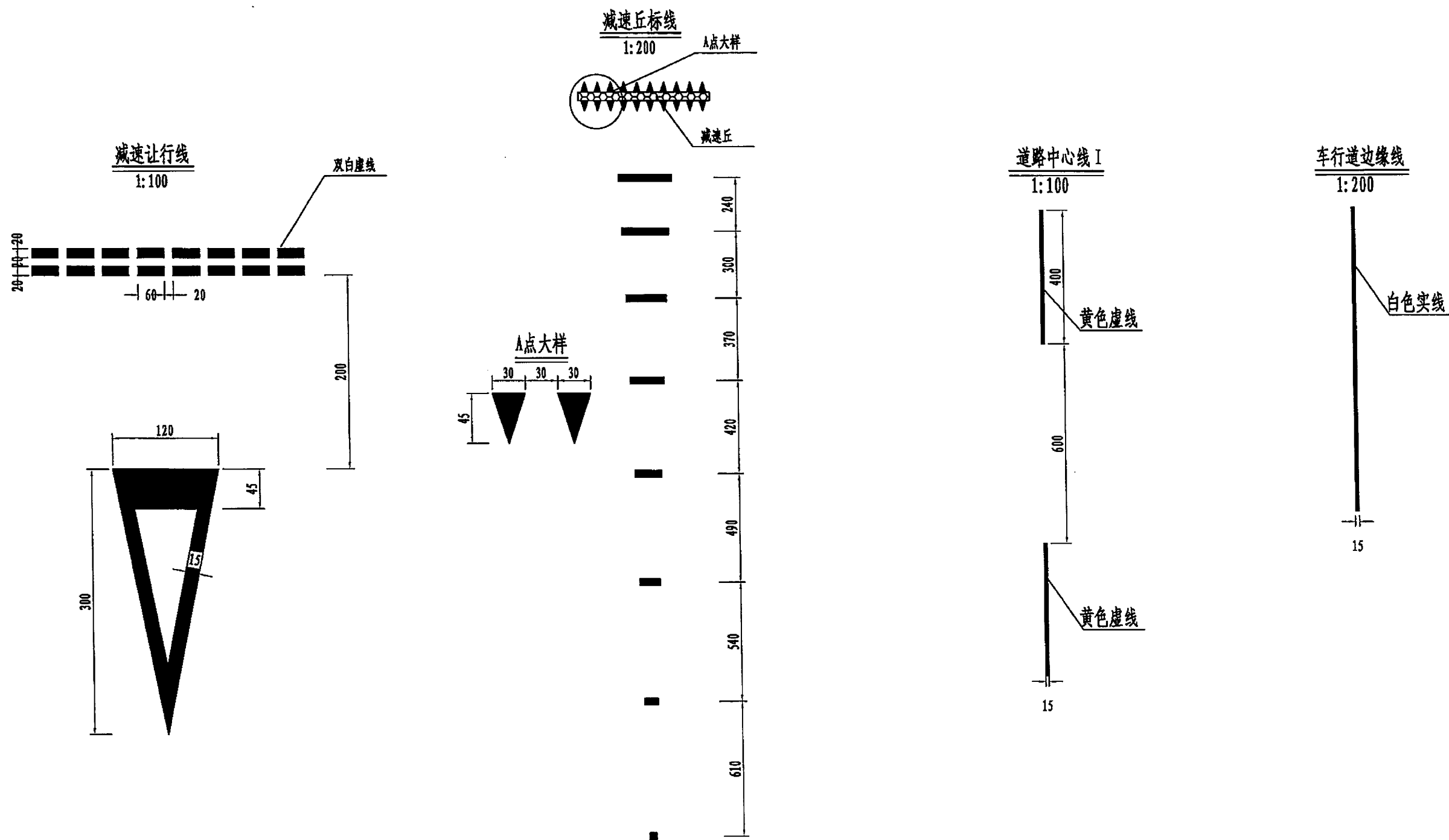
附注:  
1、本图尺寸均以厘米计;  
2、标准路段主线标线图适用于主线K0+000~K0+350及支线K0+000~K0+100段。



- 1、本图尺寸均以米计;
- 2、主线平面交叉路口路面视距不良处新增0.38米橡胶减速丘及减速丘标线,新画减速让行标线和“三角形”标识;
- 3、“三角形”字标识字宽120cm,字高300cm,新设停止让行标线,线宽20cm间距20cm,画60cm空20cm;
- 4、本图适用于主线道路宽度>6.0米。
- 5、本图被交线宽度(标线)仅为示意,生产路、出村路主线道路安全设施适用于主线K0+000及支线K0+000公路交叉口。



审查

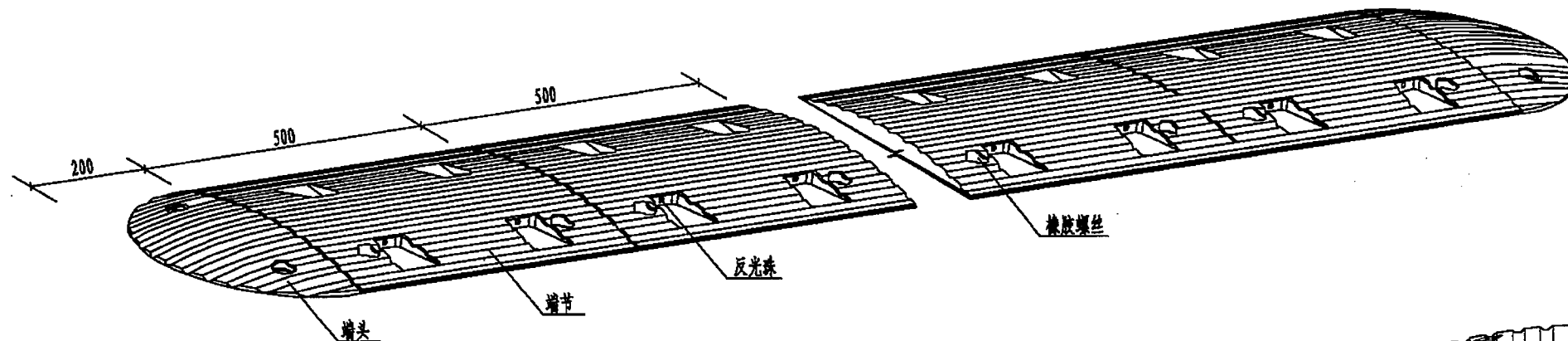


附注:

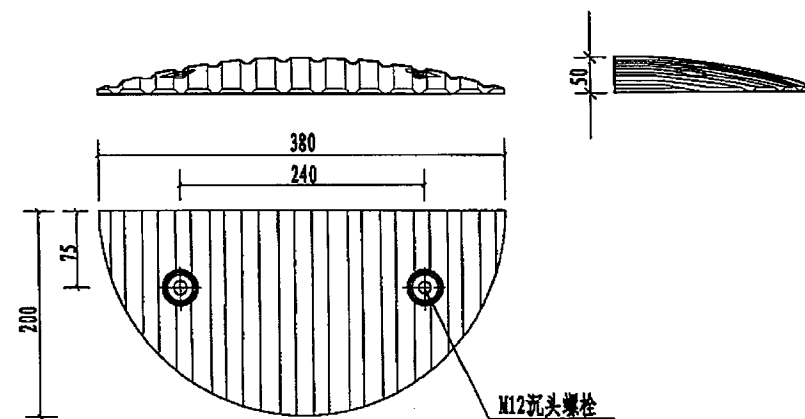
1. 本图尺寸均以厘米计;
2. 交通标线除中心线为黄色外, 其余均为白色;
3. 交通标线采用白(黄)色热熔漆划制, 厚度为2mm.

审查

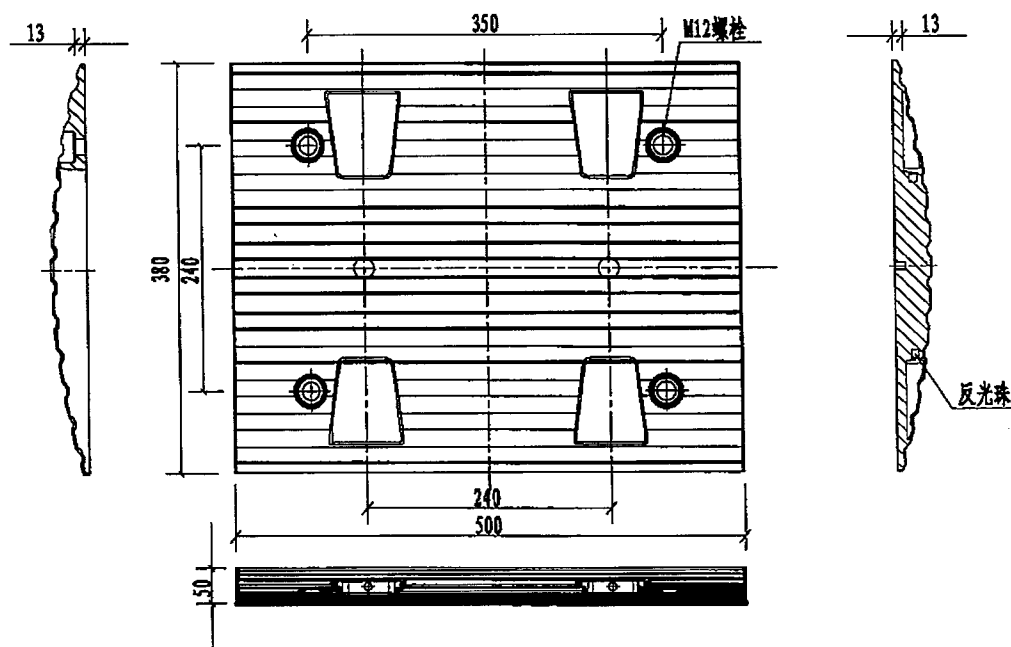
橡胶减速丘大样图



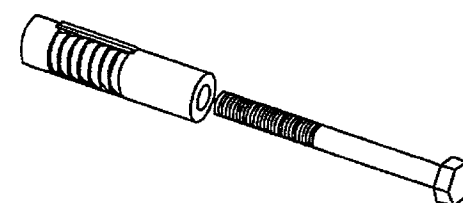
端头大样



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栓固定。
- 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%、生产道路交通量大的交叉道口。

西安公路勘察设计院有限公司

2025年衔接资金项目（焦镇村路）

橡胶减速丘设计图

设计

刘博斯

复核

王亚男

审核

王亚男

图号

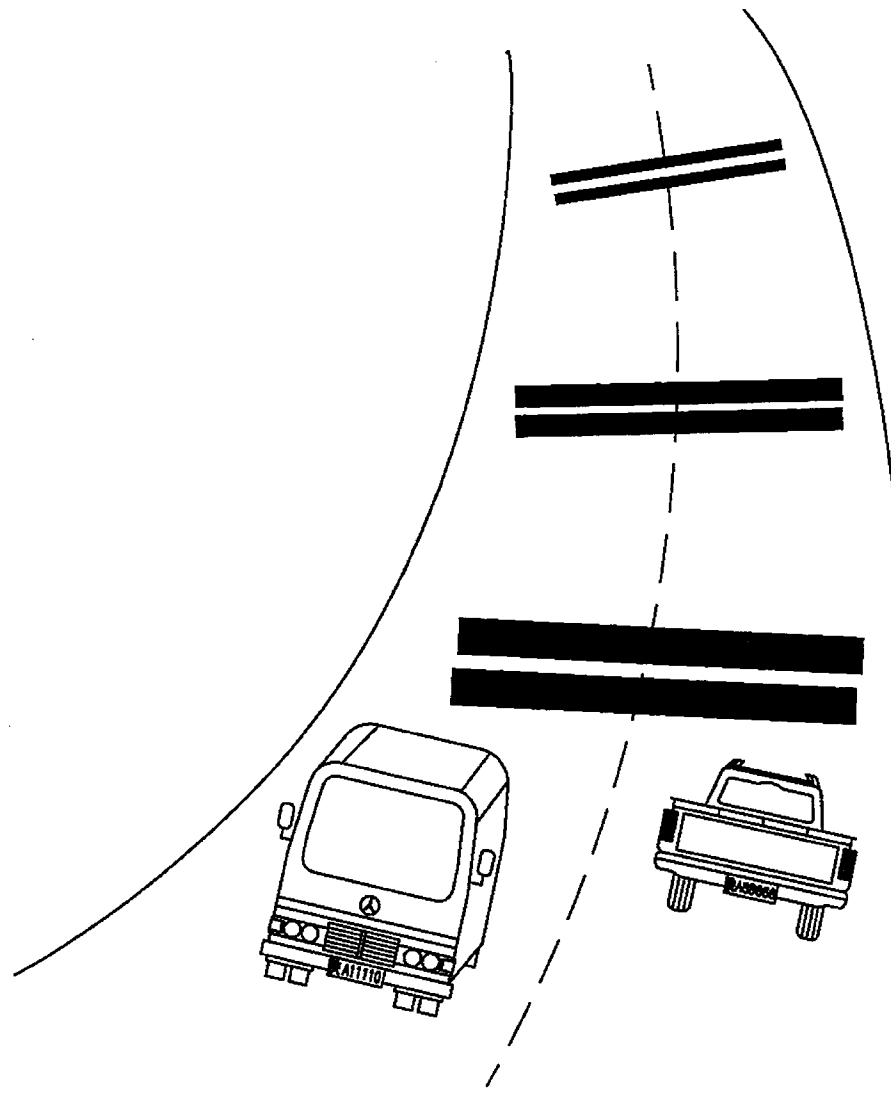
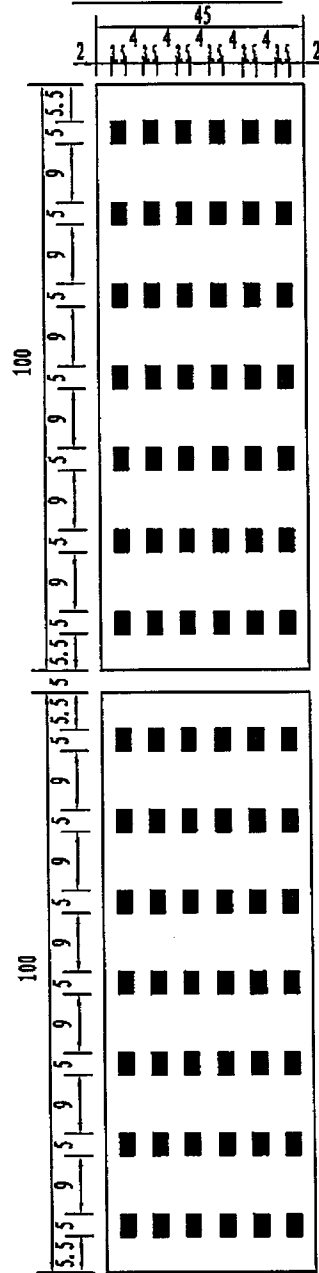
SII-16-22

日期

2024.08

审查

减速振动标线大样



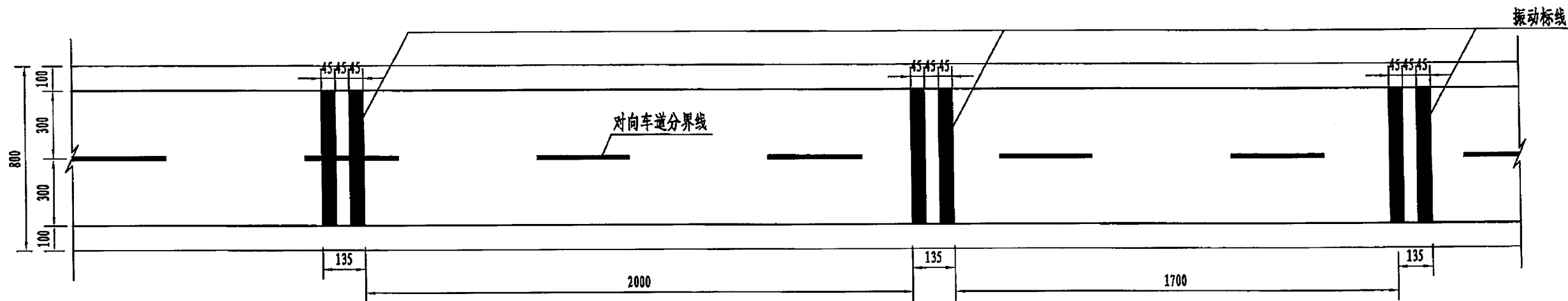
减速振动标线平面

每组振动标线工程数量表

设置宽度B (cm)	白色凸起标线 (m <sup>2</sup> )
600	16.20

附注:

- 1、本图尺寸均以厘米为单位;
- 2、振动标线为凹凸立体白色, 凸起厚度5mm, 基础厚度2mm, 总体厚度7mm;
- 3、本振动标线每组3处, 每处2道;
- 4、本图仅为示意, 振动标线设置的桩号和长度, 详见工程数量表;
- 5、本图适用于主线K0+000~K0+350及支线K0+000~K0+100等级平交处。



西安公路勘察设计院有限公司

2025年衔接资金项目(焦镇村路)

减速振动标线设计图

设计

刘博

复核

王亚男

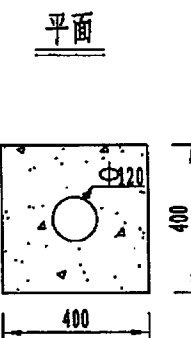
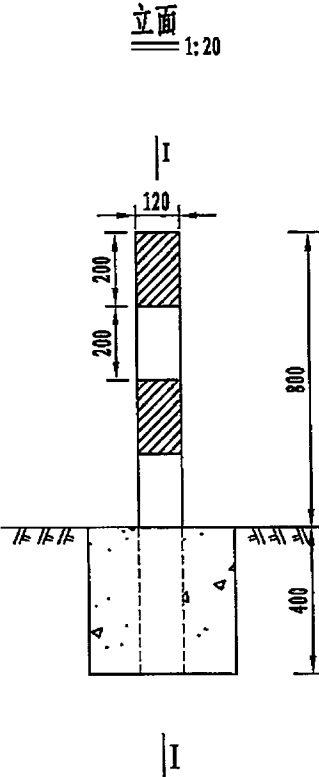
审核

张琛

图号 SII-16-24

日期

2024.08



一根道口标柱材料数量表

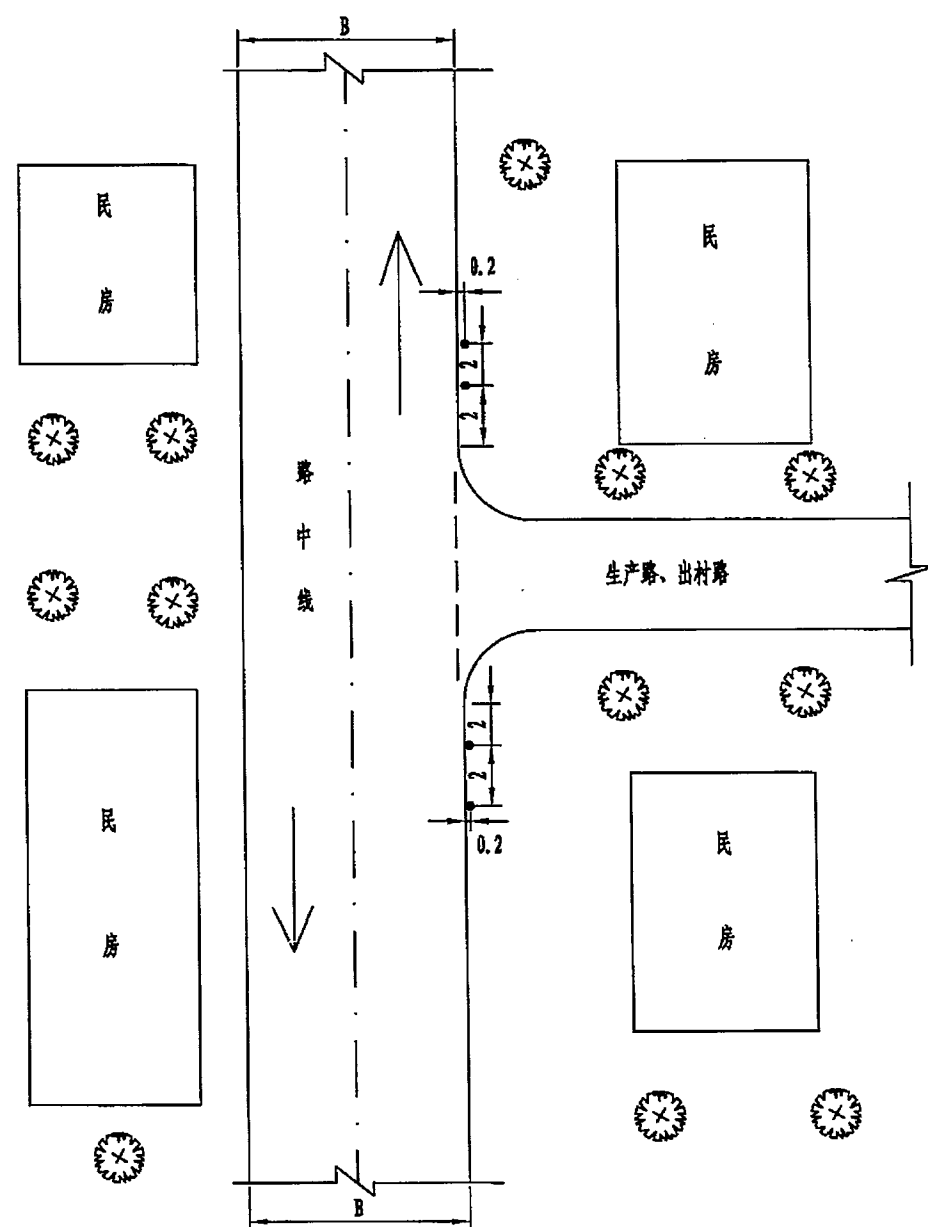
材料	规格	数量
PVC管	外径120mm	1.2m
反光膜	Ⅱ类	0.302m²
混凝土	C30	0.064m³

- 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;
  - 3、道口标柱800mm上部采用红白间隔的两种Ⅱ类反光膜包裹.

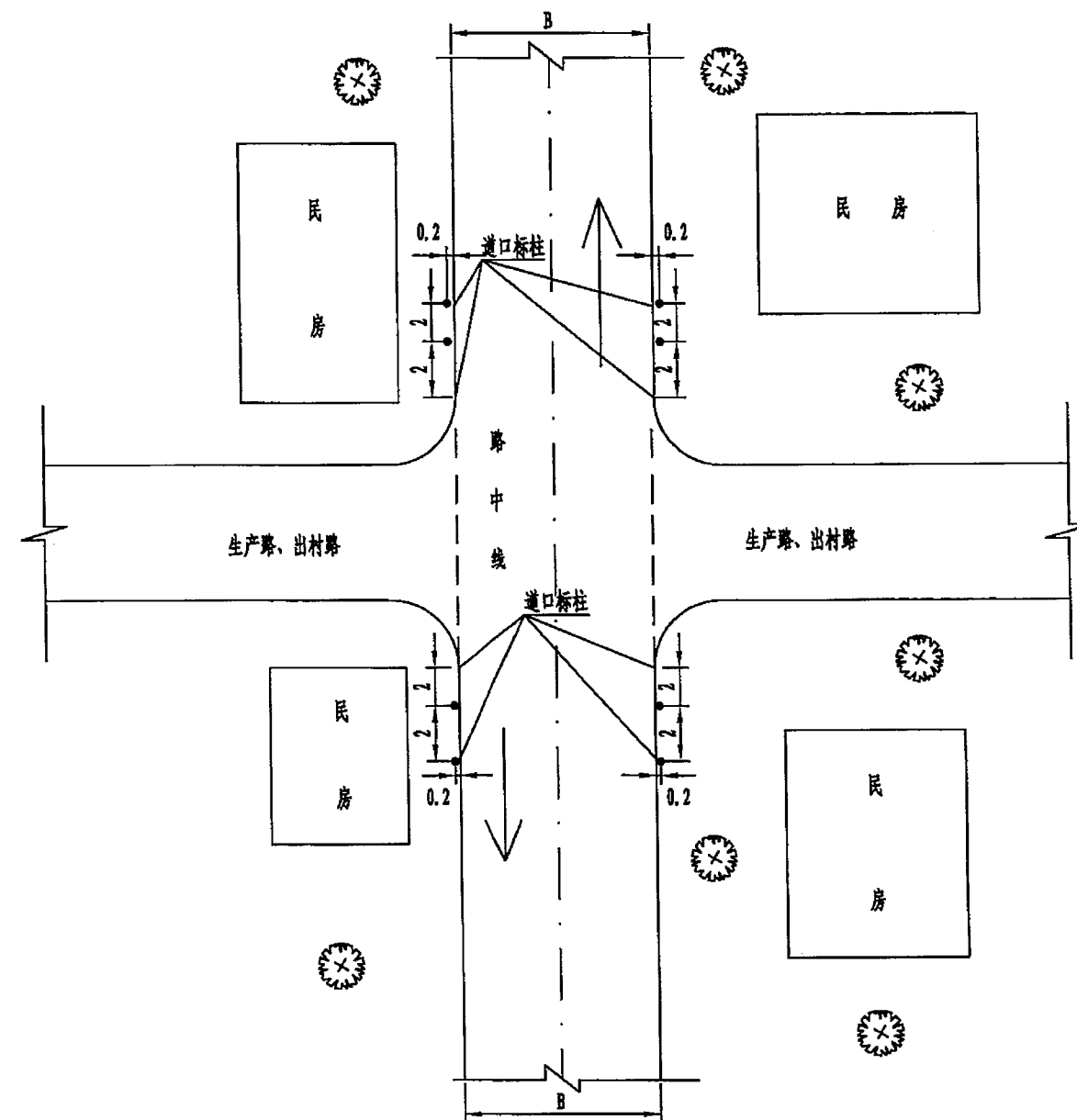


查  
审

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。

西安公路勘察设计院有限公司

2025年衔接资金项目(焦镇村路)

平面交叉道口标柱布置图

设计

刘博新

复核

王亚男

审核

陈永录

图号 SII-16-35

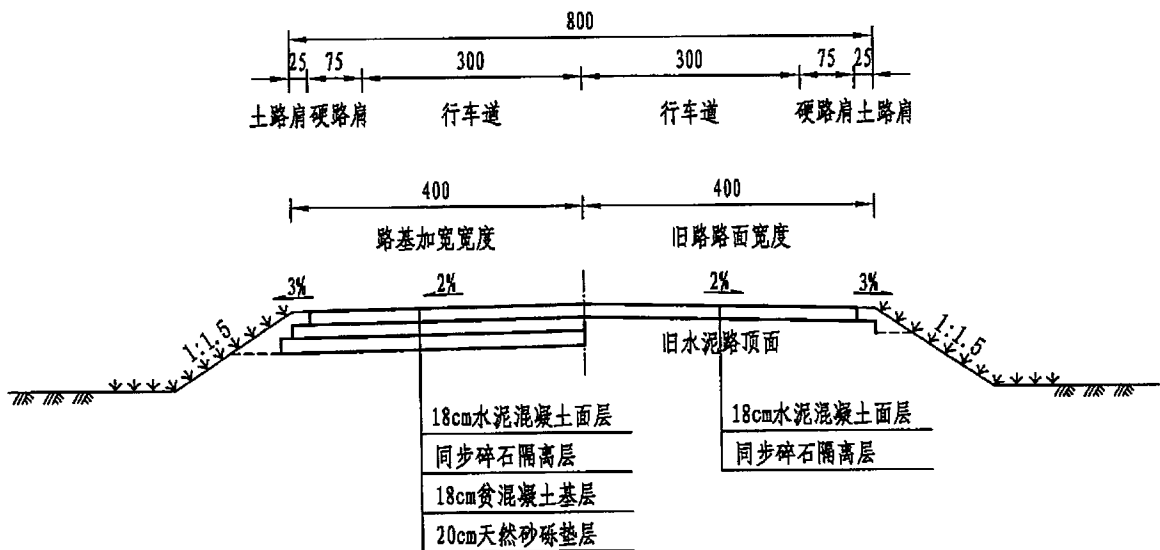
日期

2024.08

审查

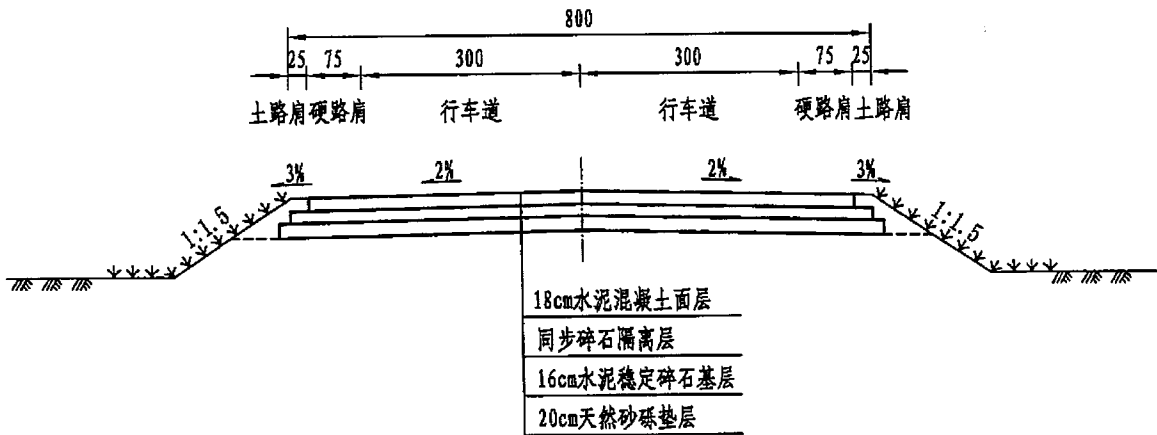
路基标准横断面图（一）

1:100



路基标准横断面图（二）

1:100



附注:

- 1、本图尺寸均以厘米计;
- 2、路基标准横断面（一）适用于主线K0+000~K0+350旧水泥路加宽路段;
- 3、路基标准横断面（二）适用于支线K0+000~K0+100土路新建路段。



路面工程数量表（水泥砼路面）

031

2025年衔接资金项目（焦镇村路）

第 1 页 共 1 页 SIII-2-31

序号	起迄桩号	铺筑 长度	适用 类型	路 面							工 程 量					钢 筋								路肩 培土	备注
				面 层		隔离层	基 层		垫层		面层	隔离层	基层		垫层	HRB400			HPB300						
		宽度		厚度	宽度	宽度	厚度	宽度	厚度	18cm水 泥混凝土	同步碎 石隔离 层	18cm贫 混凝土	16cm水 泥稳定 碎石	20cm天 然砂砾	Φ 14	Φ 16	Φ 25	Φ 6	Φ 12	Φ 28	Φ 30	(m³)			
		( m )		( m )	( cm )	( m )	( m )	( cm )	( m )	( cm )	(Km²)	(Km²)	(Km²)	(Km²)	(Km²)	(kg)	(kg)	(kg)	(kg)	(kg)	(kg)	(kg)			
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	K0+000 ~ K0+350	350	I 、 II 型	7.5	18	8.0	4.0	18	4.15	20	2.625	2.299	1.400		1.453	444.675	48.602		1.732		278.616		116	主线	
2	K0+000 ~ K0+100	100	III 型	7.5	18	8.0	8.0	16	8.3	20	0.750	0.750		0.800	0.830	127.050	48.602		1.732		278.616		50	支线	
3																									
4																									
5																									
6																									
7																									
8																									
9																									
10																									
11																									
12																									
13																									
14																									
15																									
16																									
17																									
18																									
19																									
20																									
21																									
22																									
本 页 小 计		450									3.375	3.049	1.400	0.800	2.283	571.725	97.205		3.463		557.232		166		
本 项 合 计		450									3.375	3.049	1.400	0.800	2.283	571.725	97.205		3.463		557.232		166		

编制:

复核:

刘博昕

审核:

afp

路面养护工程数量表(水泥砼)

032

2025年衔接资金项目(焦镇村路)

第 1 页 共 1 页 SIII-2-31

序号	起 迄 桩 号	长度 (m)	换板							构造缝			裂缝	条带补缝		板角修补			挖除18cm 旧路水泥 混凝土面 层(m³)	挖除20cm 旧路基层 (m³)	备注
			换板面积 (m²)	18cm水泥 混凝土面 层(m²)	1cm同步碎 石隔离层 (m²)	20cm贫混 凝土基层 (m²)	HPB300 Φ8钢筋 (Kg)	HPB300 植筋Φ28 (Kg)	HRB400 植筋Φ14 (Kg)	掏缝 (m)	热沥青 灌缝 (m)	防裂贴 30cm (m)	水泥浆 灌缝 (m)	长度 (m)	钢筋 Φ16 (Kg)	面积 (m²)	块	钢筋 Φ14 (Kg)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1	K0+000 ~ K0+350	350	90	90															16		
2																					
3																					
4																					
5																					
6																					
7																					
8																					
9																					
10																					
11																					
12																					
13																					
14																					
15																					
16																					
17																					
18																					
19																					
20																					
21																					
22																					
本 页 小 计		350	90	90															16		
本 项 合 计		350	90	90															16		

编制: 王亚男

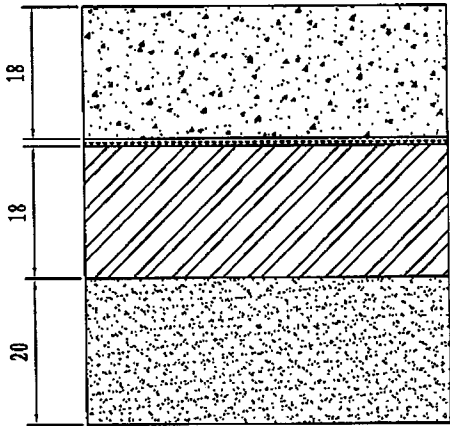
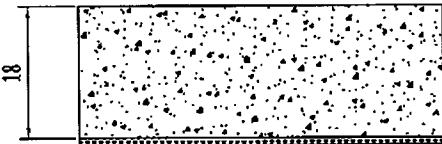
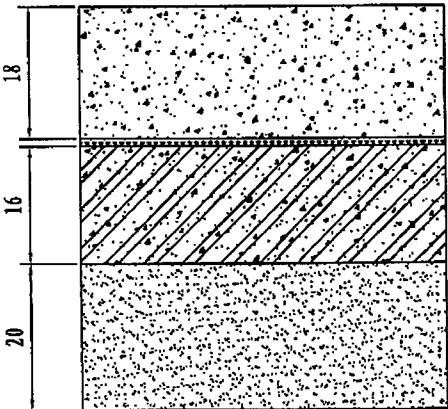
复核: 刘博

审核: 王亚男



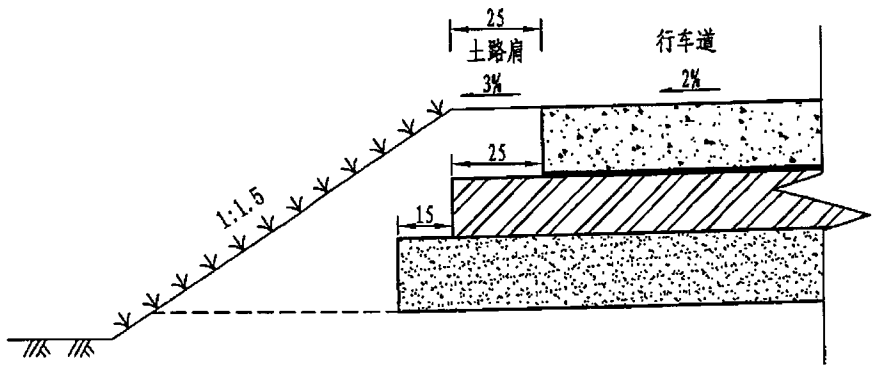
审查

路面结构图

公路自然区划		III <sub>4</sub>		
路面类型		水泥混凝土		
抗弯强度 (MPa)		4.5		
土基干湿类型		中湿		
适用路段		主线: K0+000~K0+350加宽段	主线: K0+000~K0+350补强段	支线: K0+000~K0+100段
路面结构类型	路面类型代号	I	II	III
	路面结构图			

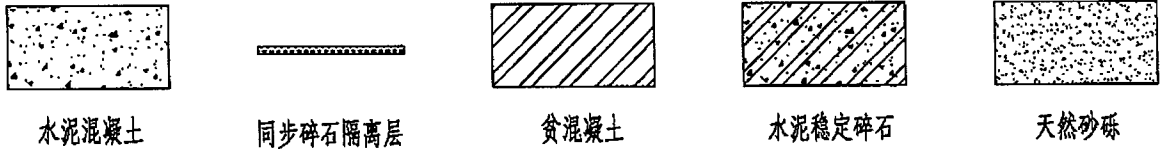
路肩大样图

1:20

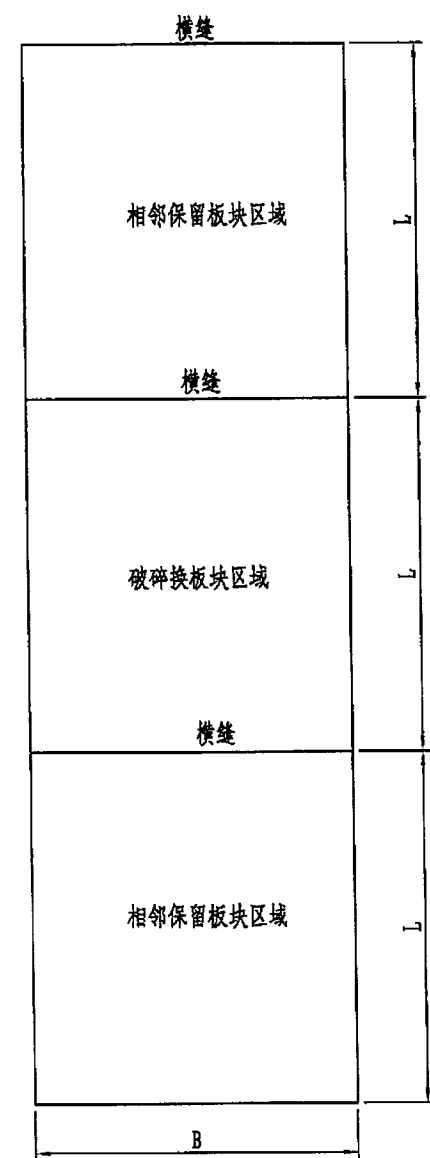


附注:  
1、本图尺寸均以厘米计。

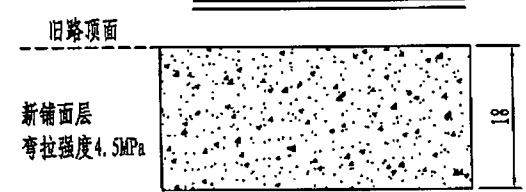
路面结构图例



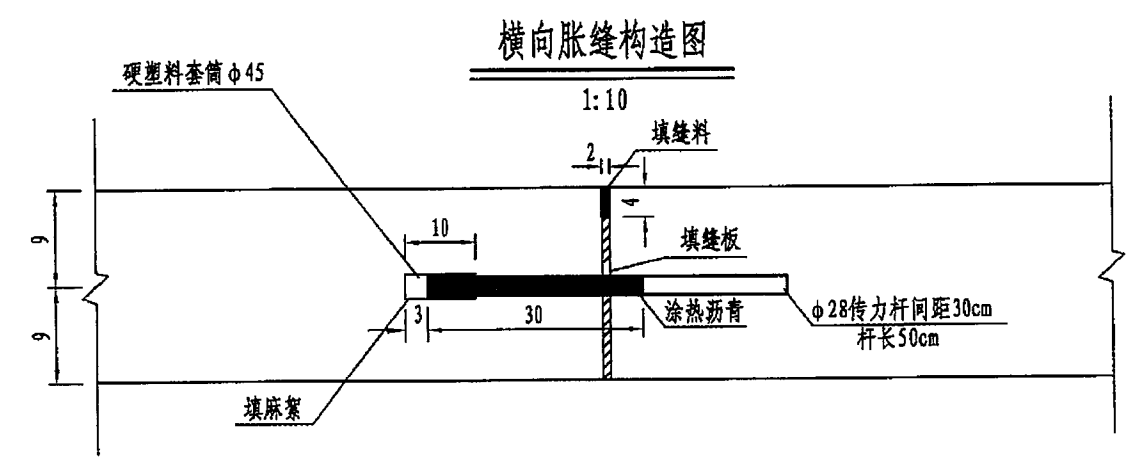
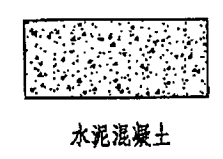
审查



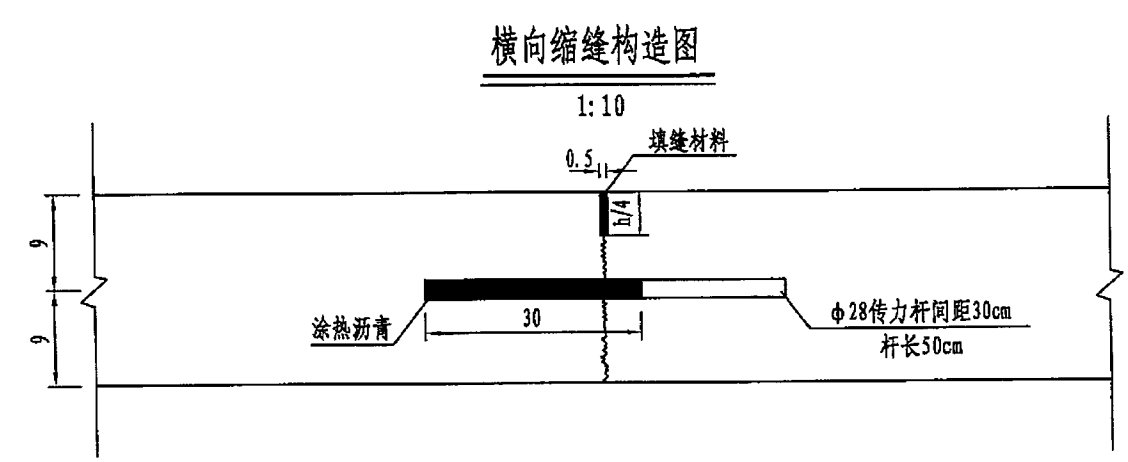
破碎板换板结构图



图例



横向胀缝构造图



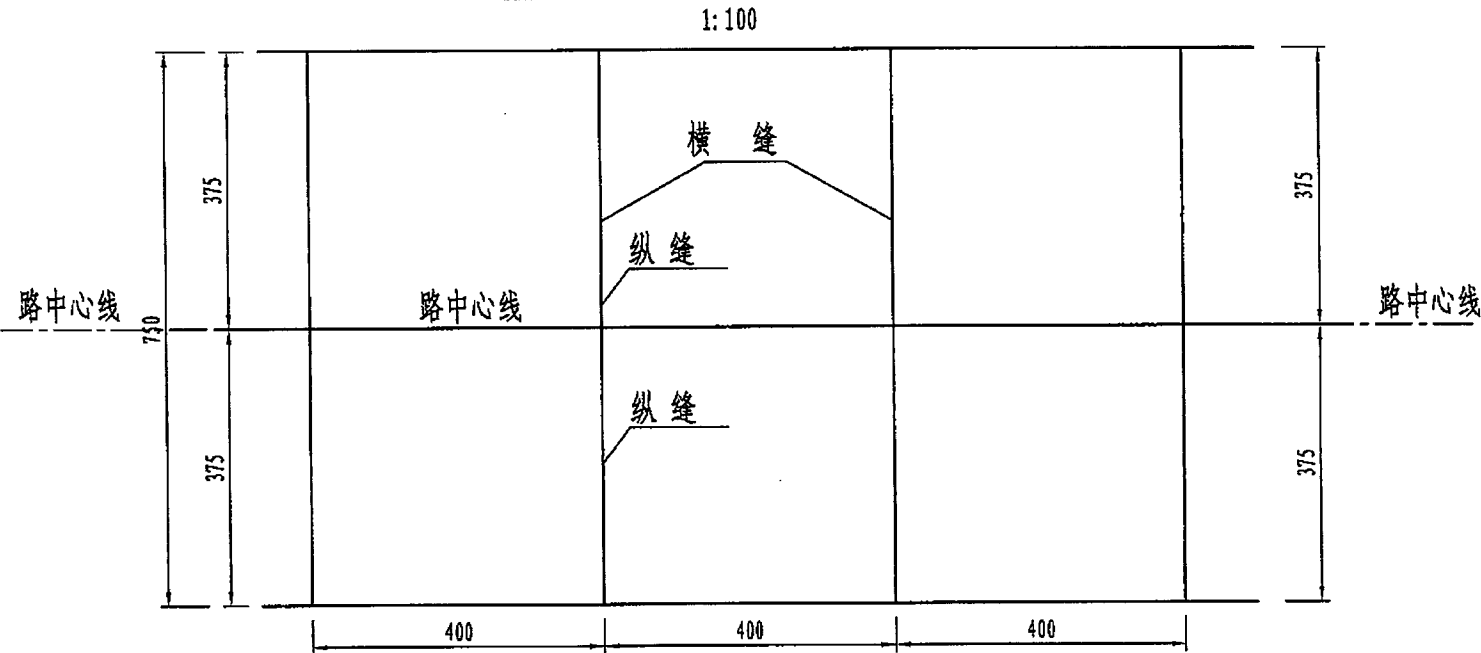
横向缩缝构造图

附注:

- 1、本图尺寸以厘米计。
- 2、图中B为旧水泥板板宽，L为旧水泥板板长；
- 3、横向胀、缩缝及纵缝两侧板块均为换板处理时，钢筋采用预埋现浇；否则采用植筋做法；
- 4、本图适用于旧水泥路换板路段。

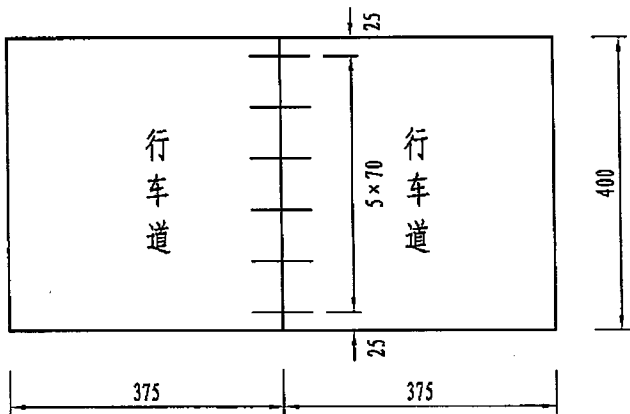
审查

混凝土路面板块划分大样图 (7.5m)



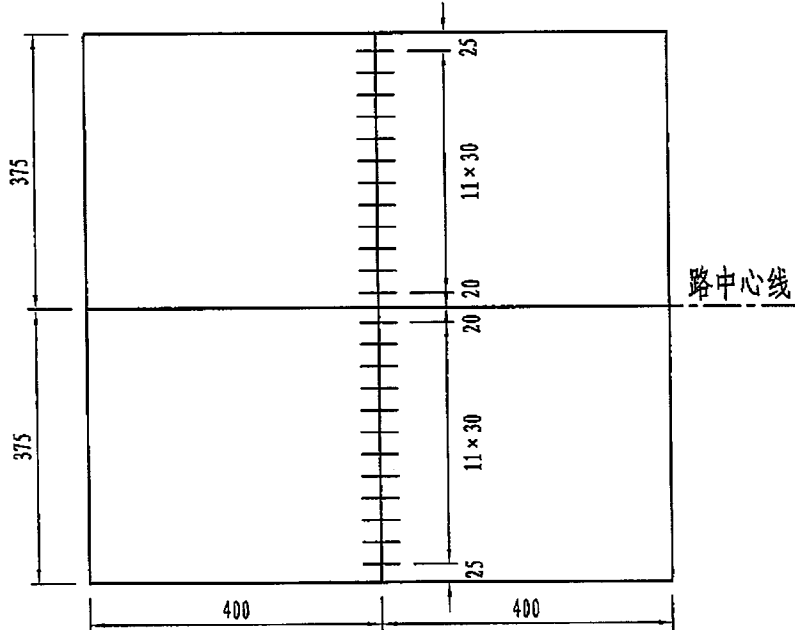
行车道纵缝拉杆平面布置图 (7.5m)

1: 80



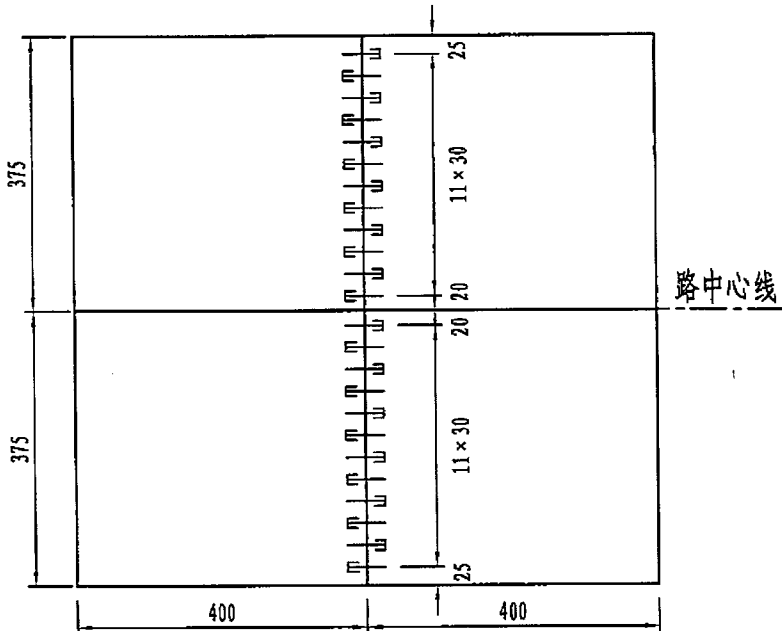
横向缩缝传力杆布置图 (7.5m)

1: 100



胀缝传力杆布置图 (7.5m)

1: 100



每块板钢筋数量表 (7.5m)

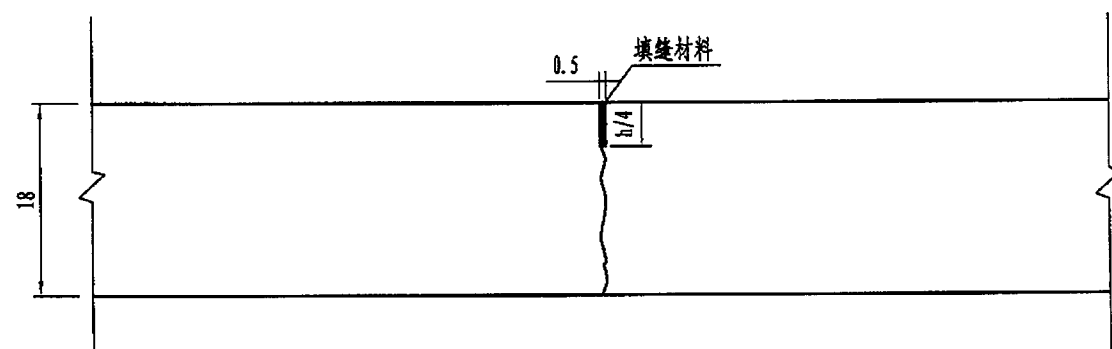
钢筋类型	钢筋型号	直径 (mm)	间距 (cm)	单根长 (cm)	根数 (根)	总长 (cm)	重量 (kg)	板长 (m)	板宽 (m)
横缝传力杆	圆型	28	30	40	12	480	23.218	4.0	3.75
纵缝拉杆	螺纹	14	70	70	6	420	5.082		

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

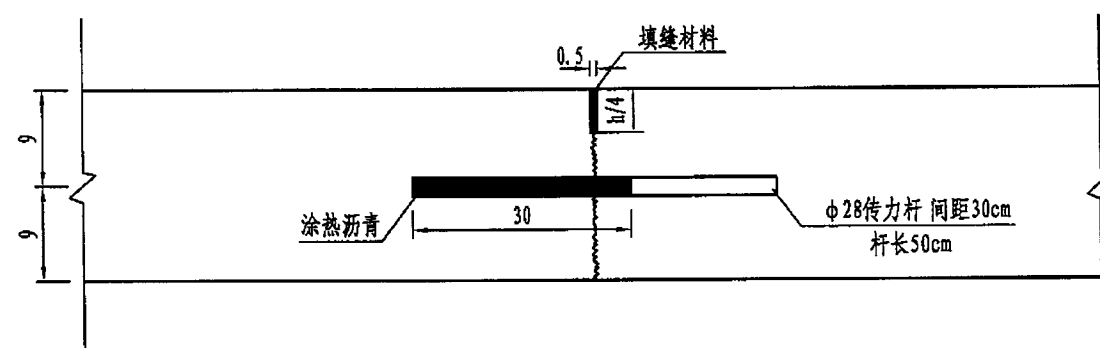
横向缩缝构造图(一)

1:10



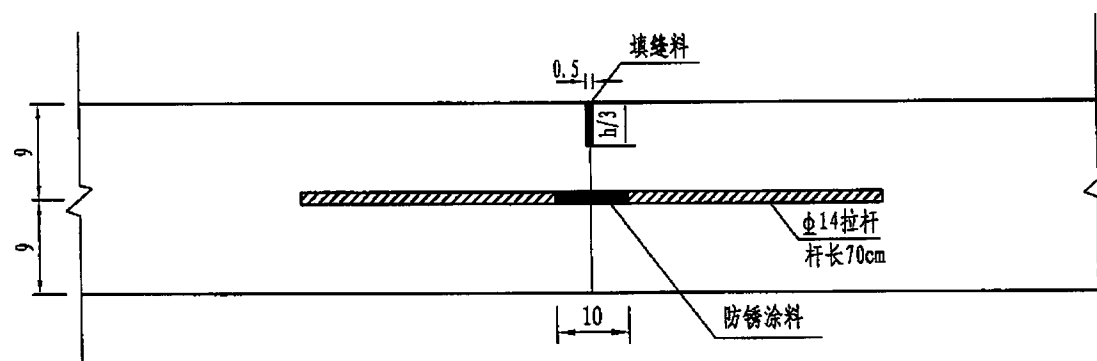
横向缩缝构造图(二)

1:10



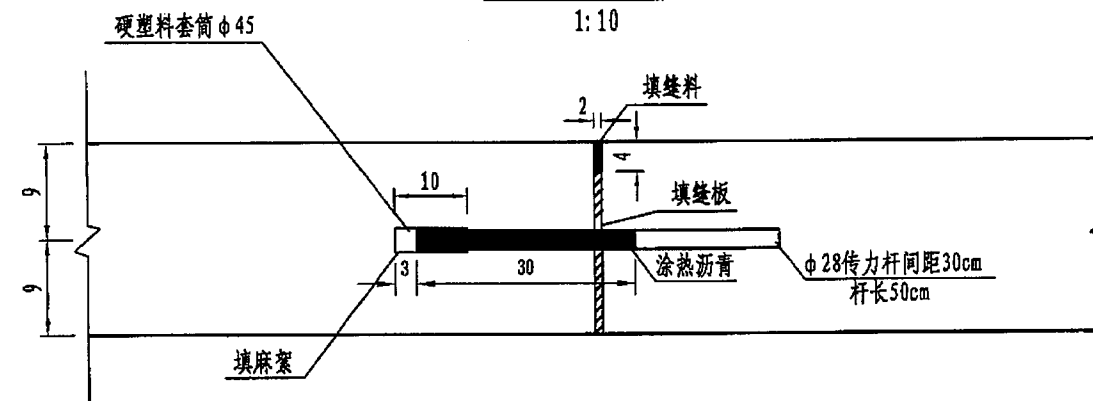
纵向施工缝构造图

1:10



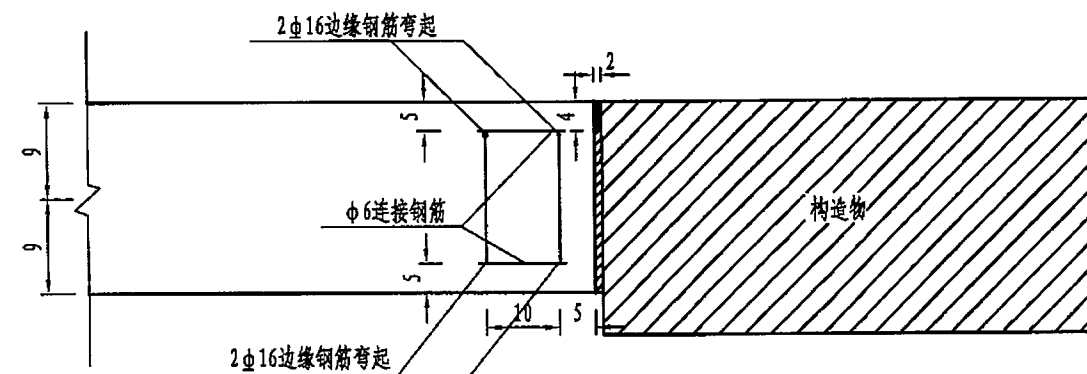
胀缝构造图(一)

1:10



胀缝构造图(二)

1:10



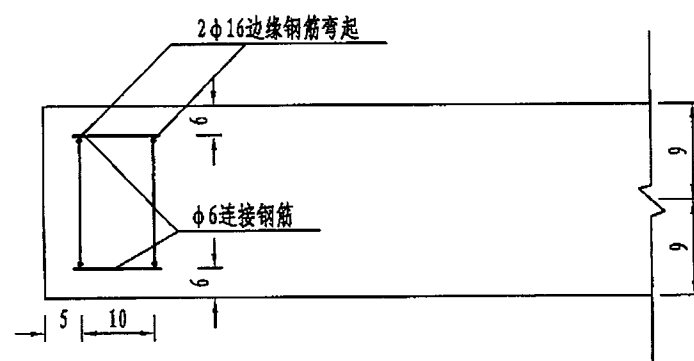
附注:

- 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

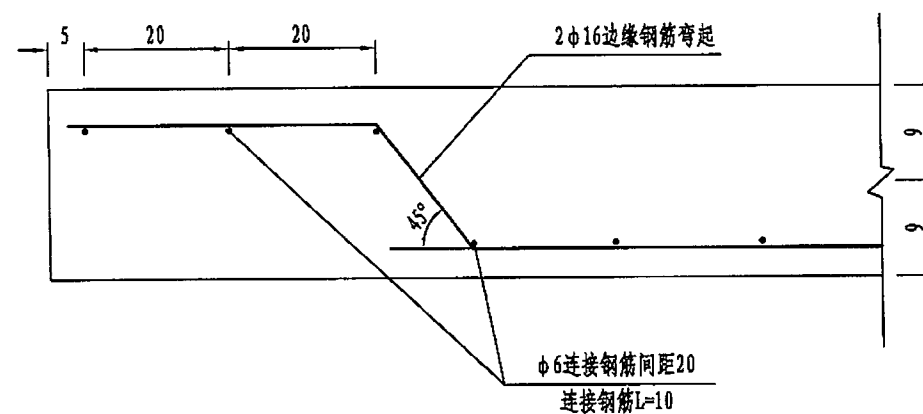
边缘钢筋布置图(一)

1:10



边缘钢筋布置图(二)

1:10



附注:

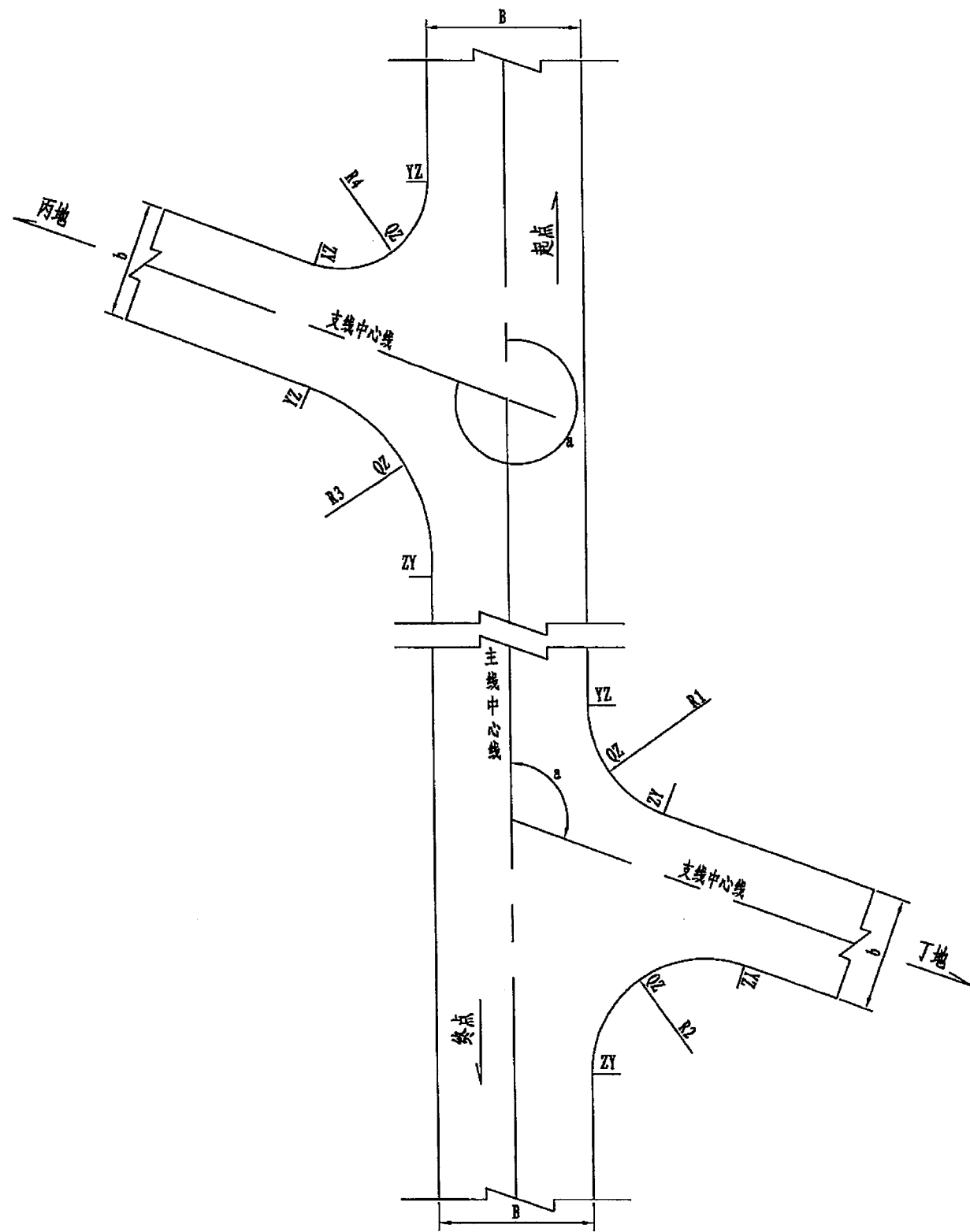
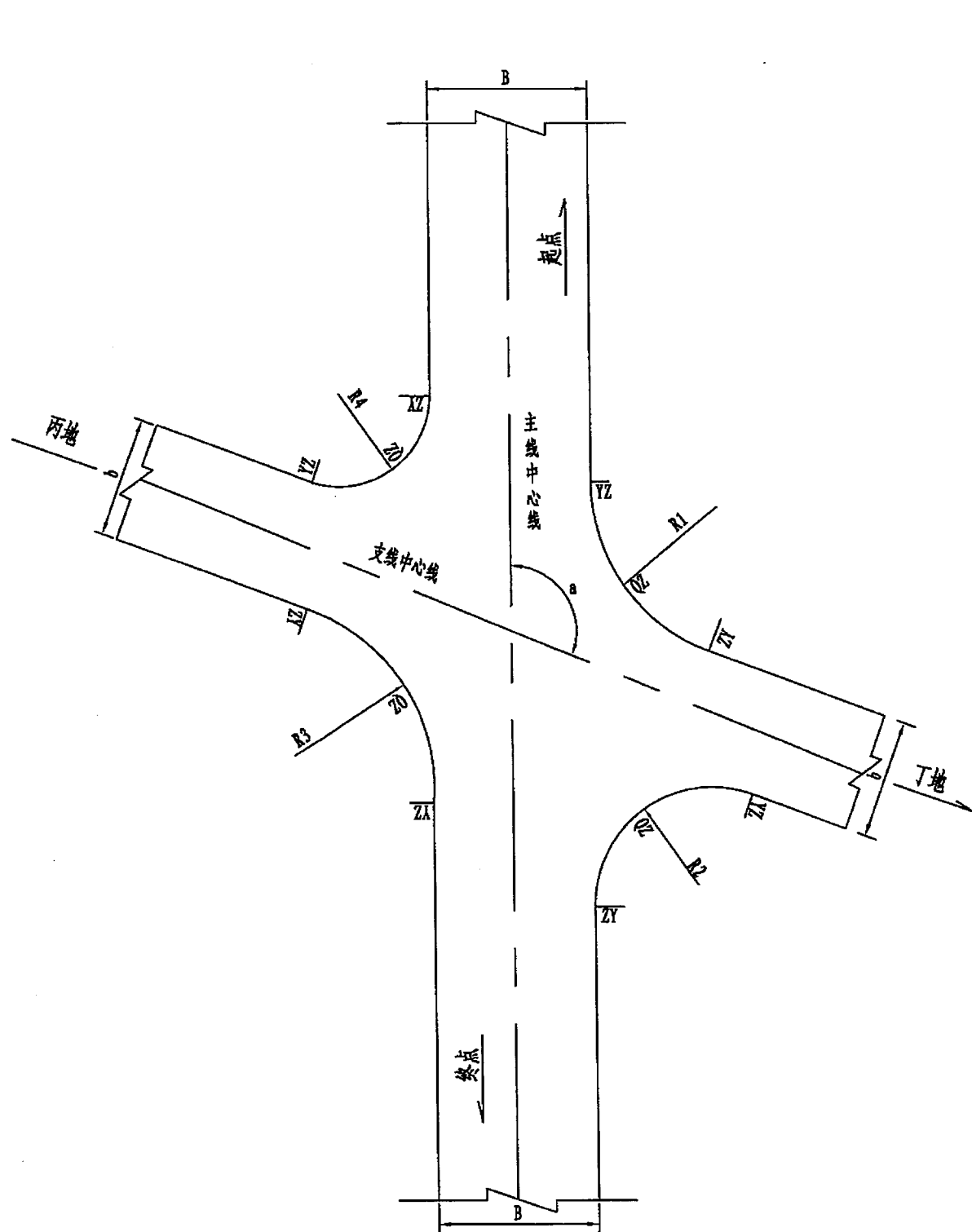
1、本图尺寸除钢筋直径以毫米计外,其余均以厘米计。







审查



附注:

- 1、本图尺寸均以米计;
- 2、平面加铺转角及顺坡长度详见平面交叉工程数量表。

西安公路勘察设计院有限公司

2025年衔接资金项目(焦镇村路)

平面交叉一般设计图

设计

刘博昕

复核

王亚男

审核

刘博昕

图号

SVI-6-3

日期

2024.08

沿线筑路材料料场表

041

2025年衔接资金项目（焦镇村路）

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)	上路位置	材 料 及 料 场	储量 (Km³)	开采方式	运输方式	备注
1	碎石	I	宝鸡扶风县天度镇冀东水泥厂	K0+000	50	油鹿路十字路口	宝鸡扶风县天度镇冀东水泥厂，石源来自乔山南坡（自建采石场），储量丰富，规格齐全，各项技术指标均满足规范要求，可供应全线面层、基层用碎石。	丰富	人工、机械开采	汽车运输	
2	砂 天然砂砾	II	宝鸡眉县横渠镇李魏村李魏砂场	K0+000	45	油鹿路十字路口	宝鸡眉县横渠镇李魏村砂场有丰富的砂，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、砂砾垫层等料源。	丰富	人工、机械开采	汽车运输	
3	水泥	III	西安	K0+000	70	油鹿路十字路口	西安市有多家水泥厂，产品质量合格，生产规模大，均能达到国家质量标准	丰富	工业生产	汽车运输	

编制：王亚男

复核：刘博叫

审核：ga

# 基础资料

农村公路水泥混凝土路面损坏状况调查表

042

路线编号:起讫桩号: K0+000 ~ K0+350

路线名称: 焦镇村路 (主线)单元长度:

调查方向:调查时间: 2024. 08

路面宽度: 4. 0m调查人员:

第 1 页 共 1 页

序号	起 讫 桩 号	长度	调查内容	破碎板 (m <sup>2</sup> )	裂缝 (m <sup>2</sup> )		坑洞 (m <sup>2</sup> )	露骨 (m <sup>2</sup> )	错台 (m <sup>2</sup> )	拱起 (m <sup>2</sup> )
			程度		轻	重				
		(m)	权重Wi	1. 0	/	1. 0	1. 0	0. 2	1. 0	1. 0
1	K0+000 ~ K0+100	100		36						
2	K0+100 ~ K0+200	100		18						
4	K0+200 ~ K0+300	100								
5	K0+300 ~ K0+350	50		36						
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
17										
18										
19										
20										
本 页 小 计		350		90						
本 项 合 计		350		90						

编制: 王亚男

复核: 刘博

审核: 王亚男

水泥混凝土路面损坏情况换算汇总表

043

路线编号:起讫桩号: K0+000 ~ K0+350

路线名称: 焦镇村路 (主线)单元长度:

调查方向:调查时间: 2024.08

路面宽度: 4.0m调查人员:

第 1 页 共 1 页

序号	起 讫 桩 号	长度	调查内容	破碎板 (m²)	裂缝 (m²)		坑洞 (m²)	露骨 (m²)	错台 (m²)	拱起 (m²)	DR	PCI	评价
			程度		轻	重							
		(m)	权重Wi	1.0	/	1.0	1.0	0.2	1.0	1.0			
1	K0+000 ~ K0+350	350		90							6.4	77.4	中
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													
本 页 小 计		350											
本 项 合 计		350											

编制: 王亚伟

复核: 刘博新

审核: 张

农村公路水泥混凝土路面损坏情况换算汇总表（断板率）

044

路线编号: 起讫桩号: K0+000~K0+350

路线名称: 焦镇村路（主线） 单元长度:

调查方向: 调查时间: 2024.08

路面宽度: 4.0m 调查人员:

第 1 页 共 1 页

序号	起 迄 桩 号	坏板块数									断板率 (DBL)	评定等级
		交叉裂缝			板角断裂			纵、横、斜向裂缝				
		轻	中	重	轻	中	重	轻	中	重		
		0.60	1.00	1.50	0.20	0.70	1.00	0.20	0.60	1.00	(%)	
1	K0+000 ~ K0+350	1	4								5.9	中
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												
21												

编制: 王亚男

复核: 刘博

审核: 王亚男