

焦作市解放区青马线养护工程

一阶段施工图设计

(K0+000~K1+200, 三级公路, 路线全长 1.200 公里)

(修改稿)

全 一 册

郑州中路交通勘察设计有限公司

二零二五年三月

焦作市解放区青马线养护工程

一阶段施工图设计

(K0+000~K1+200, 三级公路, 路线全长 1.200 公里)

(修改稿)

全一册

项目负责人	张银峰	分册目录	
技术负责人	侯怀林	全一册	施工图图纸
总工程师	杨玉军		
编制单位	郑州中 州中路交通勘察设计有限公司 出图专用章 证书编号:A141028326		
设计证书	公路设计乙级 A141028326		
编制日期	二零二五年三月		



企业名称：郑州中路交通勘察设计有限公司

经济性质：有限责任公司（自然人投资或控股）

资质等级：公路行业（公路）专业乙级。

工 程 设 计 资 质 证 书

仅限焦作市解放区青马线养护工程使用

证书编号：A141028326（临）

有效期：至2025年09月29日

中华人民共和国住房和城乡建设部制

发证机关



2024年09月29日

No.AZ 0112340

焦作市解放区青马线养护工程一阶段施工图设计

专家评审意见回复

焦作市解放区交通运输局于2025年3月24日组织专家召开了《焦作市解放区青马线养护工程一阶段施工图》（以下简称施工图）专家评审会，对我公司编制的施工图文件进行了详细审查，形成了该项目的《专家审查意见》。收到意见后，我公司认真复核了施工图文件，依据相关设计规范、规程及设计文件编制办法，结合现场情况对施工图进行修改与完善，《专家审查意见》回复如下：

一、技术部分

1. 采用规范标准应更新完善；

回复：遵照专家意见执行，更新完善所采用的规范标准。

2. 优化路面结构层设计；

回复：遵照专家意见执行，对路面结构层进行优化设计。

3. 完善施工组织设计；

回复：遵照专家意见执行，完善施工组织设计。

4. 核实修改文本内的“差、错、漏、碰”。

回复：遵照专家意见执行，核实修改施工图设计文件内的“差、错、漏、碰”问题。

二、预算部分

1. 核实定额套用及工程数量；

回复：遵照专家意见执行，核实修改定额套用及工程数量。

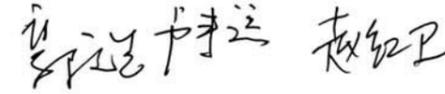
2. 材料单价建议根据近期材料价格信息进行调整；

回复：遵照专家意见执行，材料单价根据近期材料价格信息进行调整。

3. 结合技术意见一并调整预算。

回复：遵照专家意见执行，结合技术审查意见一并调整预算。

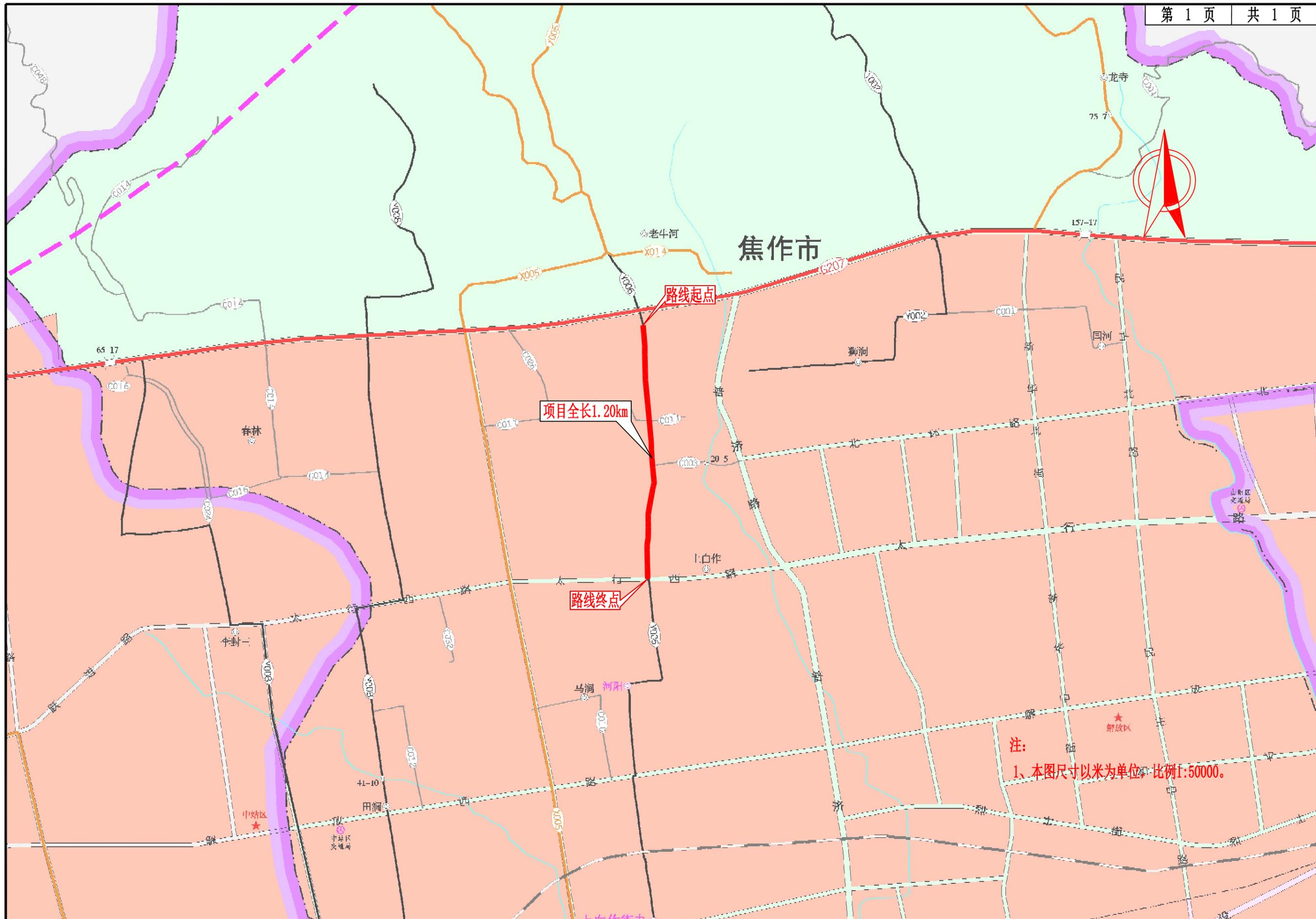
专家签名：



郑州中路交通勘察设计有限公司

2025年3月28日

施工图设计



注：
1、本图尺寸以米为单位，比例1:50000。

设计说明

一、概述

1.1 项目编制背景

焦作市解放区青马线，是解放区上白作村重要的出行道路。现有道路为三级公路，路面宽度 6.5 米（局部路段为 6.0 米），路面结构为 5 厘米沥青面层+20 厘米水泥面板基层+16 厘米水泥类底基层；本次设计拟完全利用现有道路平、纵技术指标，对现有道路进行拼宽；本次拟按照双向二车道三级公路标准进行改造提升，设计行车速度为 30 公里/小时；实施后路面宽度 6.5 米。该道路改造不仅能有效提升村容村貌，为村内出行提供顺畅、舒适的交通走廊带，而且能加强后沿线村庄与其乡镇之间的联系，对促进沿线农业发展，将具有较大的推动作用。



项目地理位置图

受焦作市解放区交通运输局的委托，郑州中路交通勘察设计有限公司承担了焦作市解放区青马线养护工程一阶段施工图设计的编制工作。

1.2 项目概况

本项目位于焦作市解放区境内，起点位于上白作村北侧（起点桩号 K0+000），向南行进终止于上白作村南侧青马线与太行路交叉口（终点桩号 K1+200）；路线全长 1.200 公里。

农村公路建设应遵循安全耐久、经济适用、保护环境、节约资源的原则。

结合项目委托书和指导文件要求，本次设计在完全利用现有路线平、纵指标的前提下，按照双向二车道三级公路标准进行改造提升，对局部不满足三级公路宽度要求的路段进行加宽、对现有路面进行修复养护，人行道进行改造，并对沿线交通安全设施进行完善；设计行车速度为 30 公里/小时；实施后路面宽度 6.5 米。

二、编制依据、过程及技术标准

2.1 采用的主要标准、规范、规程

- (1) 与委托单位签订的服务合同；
- (2) 项目所属乡镇、村庄的规划及意见；
- (3) 现场踏勘资料；
- (4) 《小交通量农村公路工程技术标准》JTG2111-2019；
- (5) 《乡村道路工程技术规范》GB/T 51224-2017；
- (6) 《公路工程技术标准》JTG B01-2014；
- (7) 《公路路线设计规范》JTG D20-2017；
- (8) 《公路技术状况评定标准》JTG H20—2017；
- (9) 《公路沥青路面设计规范》JTG D50—2017；
- (10) 《公路沥青路面施工技术规范》JTG F40-2004；
- (11) 《道路交通标志和标线》GB 5768；
- (12) 《公路交通安全设施设计规范》JTG D81-2017；
- (13) 《公路交通安全设施施工技术规范》JTG/T 3671-2021；
- (14) 《路面标线涂料》JT/T 280-2022；
- (15) 《路面裂缝贴缝胶》JT/T 969-2015；
- (16) 《道路工程制图标准》GB50162-92；
- (17) 《公路环境保护设计规范》JTG B04-2010；
- (18) 《河南省“十四五”农村公路》建设标准指导意见；
- (19) 《ACMP 温拌改性沥青应用技术》DB51/T 2512-2018；
- (20) 《公路工程项目概算预算编制办法》JTG 3830-2018；
- (21) 《河南省普通公路养护工程机械台班费用定额》；

- (22) 《公路工程机械台班费用定额》；
(23) 其他国家现行相关规范、条文等。

2.2 编制过程

2025 年 1 月，接到焦作市解放区交通运输局的委托，我公司组织精干技术力量，成立了焦作市解放区青马线养护工程的项目组。

任务下达后，项目组首先收集了路线起、终点间的历年修建施工图和养护维修记录。进行了详细的野外勘察，对路线中的路面、交安设施、路基、排水等情况做了详尽的调查和记录，并进行了路面技术状况评定，为施工图的编制准备了切实可靠而详细的资料。

在外业调查过程中，项目组充分听取了相关部门、尤其是公路养护部门的宝贵意见和建议，在现场勘测、实地调查的基础上，结合经济发展、交通需求、建设条件等因素，对改造方案进行了系统的研究。

经过前期室内的研究和野外勘测调查，并取得充分详实的基础资料后，项目组于 2025 年 1 月下旬开始资料整理和施工图编制工作，在编写过程中，对项目改造的必要性、建设规模及技术标准、实施方案等问题进行了详细的反复研究和综合论证，并征求了有关专家的建议，确定了合理的方案。于 2025 年 2 月下旬完成了施工图设计文件的编制工作。后经行业专家评审，于 2025 年 3 月下旬完成了本项目施工图设计文件修订版的编制工作。

2.3 技术标准

- 公路等级：三级公路；
设计速度：30 公里/小时；
路面宽度：6.5 米；
路面结构：沥青混凝土（新铺筑后）；
设计年限：3 年；
洪水频率：1/25。

三、沿线自然地理概况

3.1 地形、地貌

焦作市处于太行山脉与豫北平原的交接地带，地势呈北高南低态势，地形变化较大，地貌类型多样，主要有太行山前倾斜平原、太行山前交接洼地、沁河冲积扇平原、清风岭岗地、古黄河滩地、黄河滩地等十几种类型。山地海拔 200~1320 米，为构造剥蚀中低山地貌，基岩裸露，地

形陡峭；丘岗海拔一般在 200 米以下，岩石破碎，坡度平缓，土层为砂砾石交错，地力瘠薄；平原由山前倾斜平地 and 冲积平原两大部分构成，由北向南逐渐降低，海拔为 85~200 米。

3.2 气候、气象

项目所在区域属于暖温带大陆性气候，冷暖气团交替频繁，春、夏、秋、冬四季分明。水热同期，干冷同期。冬季漫长而干冷，雨雪稀少；春季干燥少雨，多春旱，冷暖多变，大风多；夏季比较炎热，降水高度集中；秋季气候凉爽时间短促。

气温：项目区年平均气温为 14.3℃。月气温最高在 7 月，平均为 27.5℃；最低在 1 月，平均为 -0.3℃；年极端最高气温为 1972 年 6 月 11 日的 42.1℃；极端最低气温为 1971 年 12 月 27 日的 -17.6℃。平均年无霜期 210 天。

降水：所在区域平均年降水量为 584 毫米，年降水量最多为 908.7 毫米（1964 年），年降水量最少是 333 毫米（1965 年）。降水时空分布不均，北部山区偏大，南部平原偏小，自北向南递减。

风：所在区域偏北风和偏南风风力较小，四季风向多为东北风和西南风，其频率分别为 28% 和 7%。瞬时最大风速为 28 米/秒，全年平均风速为 2.9 米/秒。

日照：所在区域平均日照时数为 2496.1 小时，年日照百分率为 58%。

灾害性天气：根据有关资料记载，焦作的灾害性天气主要有：旱灾、涝灾、冰雹、大风、干热风、雨雪等；特别是 2021 年 7 月 19 日至 23 日，全市出现了持续性的强降水天气过程，焦作、博爱、温县日降雨量突破建站以来历史日极值；过程雨量焦作和修武突破 500 毫米，所辖县（市）除孟州外，测观过程雨量突破建站以来最大连续降雨量历史极值；持续性的暴雨、大暴雨，导致全市发生了严重洪涝灾害。

3.3 地质

焦作市位于太行山脉与豫北平原的过渡地带，地势由西北向东南倾斜，由北向南渐低。北部为山地，南部为平原，地面高差达 1800 多米。焦作市的地层结构复杂，主要包括以下几个地层系统：

寒武系地层：主要分布在山区和山前倾斜平原区，岩性为青灰色细白云岩和硅质条带或硅质团块白云岩，厚度约 400 米。

石炭系地层：零星出露于山区，主要由灰岩、泥岩、页岩构成，含煤数层，厚度约 70-90 米。

二叠系地层：隐伏于山前平原之下，主要由砂岩、页岩互层构成，可采煤层厚度为 70-120

米。

第三系地层：主要由砾岩、泥岩、砂岩、灰岩互层构成，下部为砾岩、泥岩、砂岩、灰岩互层，上部是黏土、砂砾石互层。

第四系地层：主要分布在山前冲洪积平原区，包括中更新统和上更新统，主要由粉质黏土、粉土、砂及砂砾石构成。

3.4 地震烈度

根据国家技术监督局 2015 年最新发布的《中国地震动参数区划图》，项目区域地震动峰值加速度系数分区为 0.10g，对应的地震基本烈度为 VII 度。

3.5 水文

焦作市分属黄河流域和海河流域，包括丹河、峪河、大沙河等。丹河属于黄河水系，其他河流属于海河水系。丹河和峪河为常年性河流，其余为季节性河流。流域面积在 100 平方公里以上的河流有 23 条。焦作市还有引沁渠、广利渠两大人工渠，以及群英水库、青天河水库、白墙水库、顺涧水库等较大水库。南水北调中线工程从中心城区斜穿而过。

3.6 公路自然区划与气候分区

拟建项目位于河南省北部的焦作市，属《中华人民共和国公路自然区划图》的公路自然区划为 II5-鲁豫轻冻区，属暖温带大陆性季风气候。

四、项目建设的必要性

从项目区域经济发展来看，良好的社会外部条件，加之沿线地区有得天独厚的自然条件和举世闻名的旅游资源可以开发利用，经济腾飞指日可待；但由于项目所在区各种条件的制约，使得有利条件不能充分发挥。项目的建设使沿线群众的生活质量有很大提高，对沿线社会主义新农村建设起到极大的促进作用。

项目实施以后，将有效提高该路段的路域环境，交通更加快捷便利，对树立城市形象，具有较深远影响；以带动社会经济发展为目的，进一步完善了区域公路网络环境，从而更好地发挥了县乡道路网的运输效益；不仅能有效提升村容村貌，为村内提供顺畅、舒适的交通走廊带，对促进沿线农业发展，将具有较大的推动作用。

五、现有道路概况

5.1 道路现状

5.1.1 现状道路调查

本项目路线全长 1.2 公里，现有道路为三级公路，路面宽度 6.5 米（局部路段为 6.0 米），后经面层加铺改造，现有路面结构为 5 厘米沥青面层+20 厘米水泥面板基层+16 厘米水泥类底基层；现有路面部分状况良好，局部出现块状裂缝、纵、横向裂缝等轻微病害。

5.1.2 现有路面状况及评价

外业调查于 2025 年 1 月开始，采用人工调查为主辅以相关的仪器设备的方法，技术人员仔细查看了路面损坏情况，根据《公路技术状况评定标准》（JTG H20—2017）相关规定，对原有老路路面病害类型及严重程度的规定，用皮尺、钢卷尺等进行了测量、统计和记录，并按分段结果进行了数据整理，对路面的破损情况进行了调查。现有路面状况评定见下表：

路面损坏状况评定表

序号	桩号	路面破损率 DR (%)	路面破损状指数 PCI	评定等级	备注
1	K0+000~K1+200	8.06	71.95	中	

评定结果：本项目 PCI 值为 71.95，路面破损状况评定等级为中。

根据公路状况技术评价指标，本项目公路技术状况评定为中，结合路段现场实际情况，对该项目进行加宽及加铺面层处理，以此恢复道路服务能力和服务质量，延长道路使用寿命。

5.1.3 原有道路病害分析

原有道路为混凝土路面加铺沥青路面，现有道路虽然经过历年精心的日常养护，但是沥青面层经过多年运行，经过长期磨耗，存在多处沥青老化现象，现有道路沥青面层出现大面积的反射裂缝等病害。导致行车舒适性较差，道路通行效率降低，亟需对该路段进行修复养护，为村内出行提供顺畅、舒适的交通走廊带。

5.2 路基及排水系统现状

现有道路的排水现状为通过道路纵、横坡将地表水排出路基范围，现状无明显积水点。

5.3 交叉现状

本项目共有交叉 3 处，与二级公路交叉 1 处，与四级公路交叉 2 处。

5.4 路面标线现状

部分路段由于过往车辆磨损、标线年代久远等原因，路面标线已经模糊不清或基本没有。

六、路面处理方案

结合项目委托书和指导文件要求，本次设计在完全利用现有路线平、纵指标的前提下，按

照双向二车道三级公路标准进行改造提升，对局部不满足三级公路宽度要求的路段进行加宽、对现有路面进行修复养护，人行道进行改造，并对沿线交通安全设施进行完善；设计行车速度为 30 公里/小时；实施后路面宽度 6.5 米。

6.1 路面设计原则和设计依据

6.1.1 设计原则

路面根据交通量、道路等级、交通组成并结合设计路段交通特点等基础资料，考虑沿线气候、水文、地质及筑路材料分布情况，本着因地制宜、合理选材、方便施工、利于养护的原则，结合路基工程进行综合设计。

6.1.2 设计依据

按照交通部部颁《小交通量农村公路工程技术标准》JTG2111-2019、《乡村道路工程技术规范》GB/T 51224-2017、《公路沥青路面设计规范》JTG D50-2017、《河南省“十四五”农村公路》建设标准指导意见及《ACMP 温拌改性沥青应用技术》DB51/T 2512-2018 进行设计。

6.2 技术标准

本项目完全利用现有路线平、纵指标，新铺筑后的沥青混凝土路面与原路面标高保持一致。本次设计使用年限为 3 年。

6.3 路面结构组合

根据当地观察交通量数据，结合本项目区内交通量的特点，考虑超载的情况下，主线设计年限内一个车道累计标准轴载当量轴次 $N_e=3.02 \times 10^5$ ，属于轻交通。

建设项目所在地位于公路自然区划 II5 区，交通等级为轻交通，根据工程交通量、设计路段土路当量回弹模量等资料，制定路面结构组合如下：

(1) 原有老路部分结构层如下：铣刨原有 5cm 沥青面层后，对原有水泥面板匀质化微裂处理，然后碾压、清理，最后铺筑乳化沥青下封层+5cm 厚中粒式 ACMP-2 温拌改性沥青混凝土 (AC-16C)。

(2) 老路拼宽新建部分结构层：挖除加宽部分原有人行道后，铺筑 16cm 厚 C15 水泥混凝土底基层+20cm 厚 C15 水泥混凝土基层（按原面板进行切缝处理，随该段主路一并进行水泥面板匀质化微裂处理，纵向接缝处设置玻纤格栅），然后碾压、清理，最后铺筑乳化沥青下封层+5cm 厚中粒式 ACMP-2 温拌改性沥青混凝土 (AC-16C)。

(3) 既有人行道为步道砖路段处理：将路侧原有路缘石及透水步道砖挖除，并按照高出路

面边缘 8cm 为控制标高，然后铺筑 6cm 厚透水砖+2cmM7.5 水泥砂浆+10cmC15 水泥混凝土垫层，并重新安砌花岗岩路缘石。

(4) 既有人行道为混凝土路段处理：将路侧原有路缘石及水泥混凝土挖除，并按照高出路面边缘 8cm 为控制标高，然后铺筑 6cm 厚透水砖+2cmM7.5 水泥砂浆+10cmC15 水泥混凝土垫层，并重新安砌花岗岩路缘石。

(5) 原有老路严重病害处理：对原有水泥面板匀质化微裂处理后，并在原有脱空沉陷、断板破损的路段回补乳化沥青下封层+均厚 4cm 中粒式 ACMP-2 温拌改性沥青混凝土调平层，然后随该段主路一并实施结构层。

6.4 路基、路面排水方案

经现场调查，道路沿线排水状况良好，无明显积水点，拟完全利用。

6.5 路面材料要求

6.5.1 沥青混凝土面层

(1) 沥青混合料级配组成

本路段采用单层式沥青混凝土结构，即中粒式 ACMP-2 温拌改性沥青混凝土面层 (AC-16C)，调平层采用粗粒式 ACMP-2 温拌改性沥青混凝土 (AC-25C)，沥青混合料面层的级配组成及沥青用量如下包所示。设计配合比仅供参考，具体施工配合比应通过现场试验确定。

沥青混合料集料级配

结构类型	通过下列方孔筛 (mm) 的质量百分率 (%)												
	31.5	26.5	19.0	16.0	13.2	9.5	4.75	2.36	1.18	0.60	0.30	0.15	0.075
AC-16			100	90~100	70~92	60~80	34~62	20~48	13~36	9~26	7~18	5~14	4~8
AC-25	100	90~100	70~90	60~83	51~76	40~65	24~52	14~42	10~33	7~24	5~17	4~13	3~7

ACMP 温拌改性沥青工厂、现场均可制备。ACMP 温拌改性沥青各型号的配比、温度及适用范围见下表：

ACMP 改性沥青的配合比、温度及适用范围

试验项目	单位	ACMP-2 沥青
基质沥青用量	%	90~92
ACMP 温拌改性剂用量	%	8~10
制备时基质沥青的加热温度	°C	115~125

试验项目	单位	ACMP-2 沥青
使用温度	°C	120~130

(2) 材料要求

沥青材料要求：应符合“中交通道路石油沥青技术要求”。

70 号 A 级道路石油沥青技术要求

项目	针入度 25°C, 100g, 5s	针入度指数 PI	蜡含量 (蒸馏法)	软化点 TR&B
指标	60~80 (0.1M)	-1.5~+1.0	不大于 2.2%	不小于 46 (°C)
试验方法	T0604	T0604	T0615	T0606
项目	10°C延度	15°C延度	闪点	溶解度
指标	不小于 20 (cm)	不小于 100 (cm)	不小于 260 (°C)	不小于 99.5%
试验方法	T0605	T0605	T0611	T0607
项目	60°C动力粘度		密度 (15°C) (g/cm ³)	
指标	不小于 180		实测记录	
试验方法	T0620			
TFOT (或 RTFOT) 后残留物				
项目	质量变化	残留针入度比	残留延度 15°C	
指标	不大于±0.8%	不小于 61%	不小于 15cm	
试验方法	T0609	T0604	T0605	

粗集料：粗集料的粒径应符合《公路沥青路面施工技术规范 (JTGF40-2004)》规定要求。

路面上面层骨料，应选用坚硬、耐磨、抗冲击性好的碎石。

沥青混合料用粗集料质量技术要求

指 标	单位	技术指标	试验方法
石料压碎值	%	≤30	T 0316
洛杉矶磨耗损失	%	≤35	T 0317
表观相对密度	t/m ³	≥2.45	T 0304
吸水率	%	≤3.0	T 0304
针片状颗粒含量 (混合料)	%	≤20	T 0312
水洗法<0.075mm 颗粒含量	%	≤1	T 0310
软石含量	%	≤5	T 0320

指 标	单位	技术指标	试验方法
粗集料的磨光值 PSV		≥40	T 0321
粗集料与沥青的粘附性 (级)		≥4	T 0616

细集料：沥青面层所选用的细集料宜采用机制砂；其宜采用专用的制砂机制造，并选用优质石料生产；应洁净、干燥、无风化、无杂质，并有适当的颗粒级配；其规格及其它技术指标应符合《公路沥青路面施工技术规范 (JTGF40-2004)》规定要求。

沥青混合料用细集料质量要求

项 目	单位	技术指标	试验方法
表观相对密度	t/m ³	≥2.45	T 0328
含泥量 (小于 0.075mm 的含量)	%	≤5	T 0333
砂当量	%	≥50	T 0334

填料：沥青混合料的填料宜采用石灰岩或岩浆岩中的强基性岩石等憎水性石料经磨细得到的矿粉，原石料中的泥土杂质应除净。矿粉应干燥、洁净，能自由地从矿粉仓流出，其质量应符合《公路沥青路面施工技术规范 (JTGF40-2004)》规定要求。

沥青混合料用矿粉质量要求

项 目	单 位	技术指标	试验方法
表观相对密度	t/m ³	≥2.45	T 0352
含水量	%	≤1	T 0103 烘干法
粒度范围	<0.6mm	100	T 0351
	<0.15mm	90~100	
	<0.075mm	70~100	
外观		无团粒结块	
亲水系数		<1	T 0353
塑性指数		<4	T 0354
加热安定性		实测记录	T 0355

为保证面层沥青混合料的使用性能，根据工程所在地的气候，分区及交通使用要求，新铺筑面层采用 ACMP-2 温拌改性沥青混凝土，其各项指标值应符合《ACMP 温拌改性沥青应用技术》(DB51/T 2512—2018) 的要求。

ACMP 温拌改性剂：利用废旧橡胶、再生塑料和有机助剂，按一定配比和工艺制备而成的

一种聚合物，能降低沥青黏度和改善沥青混合料路用性能的一种温拌改性剂。改性剂无毒无害的安全性材料，其安全性技术要求应符合表。

ACMP 温拌改性剂技术要求

试验项目	单位	ACMP-2	试验方法
外观		黑色粘稠液体	目测
密度	g/cm ³	0.95~1.02	GB/T 2013-2010
粘度 (45°C)，不大于	Pa·s	2.5	JTG/T 0625-2011
稳定性 (粘度差)，不大于	Pa·s	0.5	JTG/T 0625-2011
闭口闪点	15°C	90	GB/T 21789-2008

(3) 沥青混合料的技术要求

ACMP 温拌改性沥青系特种温拌改性沥青，渗水系数要求不大于 120ml/min；其质量应符合表规定的技术要求。

ACMP 温拌改性沥青技术要求

指标	单位	沥青标号 (70 号)	试验方法
针入度 (25°C, 5s,100g)	0.1mm	150~200	T 0604
5°C延度 不小于	cm	40	T 0605
软化点 TR&B, 不小于	°C	35	T 0606
闪点 不小于	°C	230	T 0611
布氏黏度 135°C, 不大于	Pa·s	1.5	T 0625
密度 (15°C)	g/cm ³	实测记录	T 0603
贮存稳定性离析, 48h 软化点差, 不大于	°C	2.0	T 0661
RTFOT 后残留物			
残留针入度比 (25°C) 不小于	%	40	T 0604
残留延度 (5°C) 不小于	cm	25	

ACMP-2 温拌改性沥青混合料高温稳定性的技术要求

气候条件与技术指标	相应于下列气候分区的技术要求									试验方法
	>30			20~30				<20		
	夏炎热区			夏热区				夏凉区		
七月平均最高气温 (°C) 及气候分区	1-1	1-2	1-3	1-4	2-1	2-2	2-3	2-4	3-2	
ACMP-2 沥青混合料										

马歇尔稳定度 (kN) 不小于	8 (AC 混合料), 6 (SMA 混合料)			T 0709
马歇尔流值 (mm)	2~4			
动稳定度 (次/mm) 不小于	1500	2000	1500	T 0719

ACMP-2 温拌改性沥青混合料水稳定性检验技术要求

气候条件与技术指标	相应于下列气候分区的技术要求				试验方法
	>1000	500~1000	250~500	<250	
年降雨量 (mm) 及气候分区	潮湿区	温润区	半干区	干旱区	
浸水马歇尔试验残留稳定度 (%) 不小于	85		80		T 0709

6.5.2 连接层

封层：采用 PC-1 型乳化沥青，用量为 0.9~1.0kg/m² 要求采用快裂洒布型，蒸发残留物含量大于 50%。封层所用材料应符合《公路沥青路面施工技术规范》(JTG F40-2004) 的要求。

乳化沥青技术要求

试验项目	单位	品种及代号	试验
		喷洒用 (PC-1)	
破乳速度		快裂	T 0658
粒子电荷		阳离子 (+)	T 0653
筛上残留物 (1.18mm 筛) 不大于	%	0.1	T 0652
粘度	恩格拉粘度计 E25	2-10	T 0622
	道路标准粘度计 C25.3	s	10-25
蒸发残留物	残留分含量 不小于	%	50
	溶解度, 不小于	%	97.5
	针入度 (25°C)	dmm	50-200
	延度 (15°C), 不小于	cm	40
与粗集料的粘附性, 裹附面积 不小于		2/3	T 0654
常温贮存稳定性:	1d 不大于	%	1
	5d 不大于	%	5

6.5.3 水泥混凝土基层及垫层

(1) 水泥材料组成

基层采用 C15 水泥混凝土；28 天龄期的弯拉强度标准值不低于 1.5MPa。水泥进场时应附有

化学成分、物理、力学指标合格的检验证明。路面所使用水泥的化学成分和物理指标见下表：

路面所使用水泥的化学成分和技术指标

水泥性能	技术要求
铝酸三钙	不宜>7.0%
铁铝酸四钙	不宜<15.0%
游离氧化钙	不得>1.0%
氧化镁	不得>5.0%
三氧化硫	不得>3.5%
碱含量	Na ₂ O+0.658K ₂ O≤0.6%
出磨时安定性	煮沸法检验必须合格
标准稠度需水量	不宜>30%
烧失量	不得>5.0%
比表面积	宜在 300~450m ² /kg
细度（80μm）	筛余量不得不得>10%
初凝时间	不早于 1.5h
终凝时间	不迟于 10h
28d 干缩率	不得>0.10%
耐磨性	不得>3.6kg/m ²

粗集料的级配范围

级配范围	方孔筛尺寸（mm）						
	2.36	4.75	9.50	16.0	19.0	26.5	31.5
	累计筛余（以质量计）（%）						
4.75~31.5	95~100	90~100	75~90	60~75	40~60	20~35	0~5

细集料的级配范围

砂分级	方孔筛尺寸（mm）					
	0.15	0.30	0.60	0.18	2.36	4.75
	累计筛余（以质量计）（%）					
粗砂	90~100	80~95	71~85	35~65	5~35	0~10
中砂	90~100	70~92	41~70	10~50	0~25	0~10

砂分级	方孔筛尺寸（mm）					
	0.15	0.30	0.60	0.18	2.36	4.75
	累计筛余（以质量计）（%）					
细砂	90~100	55~85	16~40	0~25	0~15	0~10

(2) 水泥混凝土基层板块设计

1) 平面尺寸：板块平面尺寸按原有板块尺寸进行恢复，即单块面板，宽度为处理宽度，长度为 5.00m（原尺寸）。

2) 填缝料

填缝料材料应选用与混凝土粘结能力强，回弹性好，能适应混凝土收缩，不溶于水，不渗水，高温时不溢出，低温时不脆裂，耐久性好。可选用聚氨酯弹性橡胶、沥青橡胶，沥青玛脂等加热施工材料。

(3) 养生

每一作业段碾压完成且检测合格后基层表面应及时覆盖保湿养生，建议采用透水土工布覆盖。水泥混凝土面板保湿养生应不少于 7 天。工程进度许可的情况下宜养生 14 天后铺筑上结构层。养生用洒水车应采用喷雾式喷头严禁采用高压式喷管以免破坏基层结构。养生期间应封闭交通，养生结束后应实行交通管制，并尽量使车辆轮迹横向均匀分布行驶。

6.5.4 原有水泥混凝土面板匀质化微裂破碎

对原有水泥混凝土路面采用匀质化微裂处理，整体处理结束后，要求路面弯沉的强度变异系数小于 0.5，弯沉代表值小于 60（1/100mm）。

(1) 施工工艺

先进行施工准备，然后按照试验段确定的最佳施工参数，从中间车道向两侧破碎施工，破碎完成后清扫表面被打碎的凹槽碎块，采用 25t 轮胎压路机碾压 2~3 遍后进行效果评定。效果评定合格后，再次清扫表面碎屑、浮尘等，然后喷洒乳化沥青，自下而上铺筑结构层。

(2) 效果评定

1) 旧水泥混凝土路面路况评定为优、良、中路段，微裂式破碎、碾压或开放交通后的效果标准如下表。

项目	技术要求	保证率	频率
开裂块度	≤0.04m ²	75%	表面洒水量测，每车道每 20m 检测一块面板

项目	技术要求	保证率	频率
表面凹槽深度	≤30mm	75%	用两块三角板测量凹槽深度，每车道每 50m 检测一块面板
弯沉变异系数	≤0.5	100%	每车道每 20m 检测一个断面弯沉

2) 旧水泥混凝土路面路况评定为次、差路段，微裂式破碎后的效果标准如下表。

项目	技术要求	保证率	频率
开裂块度	≤0.04m ²	75%	表面洒水量测，每车道每 20m 检测一块面板
弯沉变异系数	≤0.5	100%	每车道每 20m 检测一个断面弯沉

6.5.5 玻纤格栅

在新旧水泥面板接缝处增设玻纤格栅。其技术指标要求应满足下表要求。

玻璃纤维格栅技术指标

技术指标	技术要求
原材料	无碱玻璃纤维，碱金属氧化物含量应不大于 0.8%
网孔形状与尺寸	矩形，孔径宜为其上铺筑的沥青面层材料最大粒径的 0.5~1.0 倍
极限抗拉强度	>50kN/m
极限伸长率	≤4%
热老化后断裂强度	经 170°、1h 热处理后，其经向和纬向拉伸断裂强度应不小于原强度的 90%

6.5.6 人行道透水砖

人行道砖、盲道砖的抗折强度等级平均值不小于 4.5MPa，劈裂抗拉强度等级平均值不小于 4.0MPa；具体要求应满足《透水路面砖和透水面板》(GB/T 25993-2010)相关规定。

6.6 施工注意事项

6.6.1 沥青混凝土面层的施工技术要求

(1) 沥青混合料拌合

沥青混合料应按设计沥青用量进行试拌，试拌后取样进行马歇尔试验，并将其试验值与室内配合比试验结果进行比较，验证设计沥青用量的合理性，必要时可作适当调整，并确定适宜的拌和时间。

(2) 混合料的运输

1) 采用专用自卸汽车运输混合料，并设专人检测运至现场的混合料质量与测量油温，不合格的混合料不得铺筑在道路上。

2) 采用自卸汽车运输混合料时，车辆干净，车厢底板和侧板应清洁，光滑，并涂上油水混合物的隔离剂，且箱底不得有积液。

3) 用帆布麻袋双层苫盖保护混合料，超温、离析、结团、雨淋的混合料废弃不用。

4) 混合料施工配备足够的自卸汽车，保证运量，以保障沥青混合料连续摊铺。

(3) 混合料的摊铺

1) 铺筑 ACMP 温拌改性沥青层前，应检查基层或下卧层的质量，不符合要求的不得铺筑 ACMP 温拌改性沥青面层。旧沥青路面或下卧层已被污染时，应清洗或经铣刨处理后方可铺筑 ACMP 温拌改性沥青混合料。

2) 铺筑 ACMP 沥青面层时，下卧层应无积水结冰，温度可比规范 (JTGF40-2004) 规定的最低温度降低 5℃~10℃。

3) ACMP 温拌改性沥青混合料的拌制、运输、摊铺、碾压，采用与热拌沥青混合料相同的设备和方法，按照《ACMP 温拌改性沥青应用技术》(DB51/T 2512-2018) 中的规定执行。

(4) 混合料的碾压

沥青混合料的压实按初压、复压和终压三个阶段进行。

1) 初压应在混合料摊铺后较高温度下进行。压路机从外侧向路中心碾压，相邻碾压带应重叠 1/3~1/2 轮宽。当边缘有支挡时，应紧靠支挡碾压；当边缘无支挡时，可在边缘先空出宽 30~40cm，待压完第一遍后，将压路机大部分重量位于已压实过的混合料面上再压边缘，以减少向外推移，压路机作业速度保持为 3~4km/h。碾压时应将驱动轮面向摊铺机，碾压路线及碾压方向不应突然改变而导致混合料产生推移，压路机启动、停止必须减速缓慢进行。

2) 复压紧接初压进行，碾压控制同初压。

3) 终压紧跟复压进行，从路边向路中全幅静压至无轮迹。

4) 压路机的碾压段长度以与摊铺机速度平衡为原则选定，并保持大体稳定。压路机每次应由两端折回的位置应成阶梯形的随摊铺向前推进，禁止使折回点处于同一横断面上。

5) 碾压过程中，压路机起车，停车要缓慢，不得在热的混合料上急停或掉头。压路机碾压过程中为避免出现混合料粘轮现象，可向压路机碾压轮喷洒少量水；但应采用间歇喷水方式，且严格控制喷水间歇时间，以不粘轮为原则。

(5) 接缝处理

沥青面层的施工接缝必须接缝紧密、连接平顺，不得产生明显的接缝离析。横向接缝采用垂

直和平接缝。其横向接缝是每天都要碰到的。其平接缝的具体做法是：摊铺机在端部前 1m 处将熨平板稍稍抬起驶离现场，由人工将端部混合料铲后再予以碾压，然后用 3m 直尺检查平整度，并当时就将坡下部分用切割机切掉并清除，切缝必须平直，将缝边的污染物擦干净并涂刷粘层沥青。第二天摊铺机启动前，熨平板要进行预热，将熨平板全部落在前铺的面层上，下垫木板，其厚度为松铺厚度与压实厚度之差，熨平板前端与切缝边对齐，在螺旋布料器下布满混合料后，摊铺机慢慢起步，摊铺成松铺厚度的沥青混合料摊铺层，用钢轮压路机从前铺的面层上横向碾压，每次向新铺层推进 10~15cm，直至将新铺层碾压密实，再进行纵向正常碾压，用 3m 直尺检查接缝的纵向平整度是否符合要求，否则应立即铲除重做，直至合格。

(6) 开放交通及其他

沥青面层应待摊铺层完全自然冷却，混合料表面温度低于 50°C 后方可开放交通。

(7) 施工温度控制

沥青混合料的施工控制温度

各工序温度名称		ACMP-1 沥青温度控制要求 (°C)	ACMP-2 沥青温度控制要求 (°C)
ACMP 沥青加热温度		140~150	120~130
集料加热温度		145~155	125~135
混合料出料温度		140~150	120~130
混合料贮存温度，高于		比出料温度降低不超过 10	
混合料废气温度高于		175	170
摊铺温度，不低于	正常施工	125	105
	低温施工	130	110
初压开始温度，不低于	正常施工	120	100
	低温施工	125	105
碾压终了的表面温度，不低于		70	75
开放交通路表温度，不高于		50	50

6.6.2 连接层的施工技术要求

(1) 基层表面的清扫：对原有水泥面板微裂式破碎之后，表面用竹帚或用机械钢丝刷进行清扫，再用鼓风机将浮灰吹净，使表面集料颗粒部分外露。

(2) 用智能型沥青洒布车喷洒乳化沥青。洒布车洒布时应保持稳定的速度和喷洒量。沥青洒布车在整个洒布宽度内必须喷洒均匀。如遇大风或即将降雨时，不得浇洒乳化沥青。施工时气

温不应低于 15 度，宜在 20 度以上，风力小于 3 级，三天内无雨，大风、浓雾或下雨天不得施工。

(3) 乳化沥青要做到喷洒均匀，数量符合规定。起步、终止、纵向及横向搭接处做到喷量不过多也不漏洒，对于局部喷量过多的沥青予以刮除。

(4) 乳化沥青洒布后，应待乳化沥青破乳后方可进行下一层的铺筑作业。

(5) 碾压完毕后封闭交通 2~3 天，方可允许施工车辆低于 5km/h 的速度均匀行驶，不得在下封层上刹车或调头。

6.6.3 水泥混凝土的施工技术要求

(1) 混凝土的拌合

拌合第一盘拌合物之前，应润湿搅拌锅，并排净积水；生产时，每台班结束后均应对搅拌锅进行清洗，提出结硬的混凝土块，并更换严重磨损的搅拌叶片；搅拌时间应符合相应规范要求；拌合物出料温度宜控制在 10°C~35°C 之间；拌合物应均匀一致，生料、干料、严重离析的拌合物，或有外加剂团块的拌合物不得用于路面摊铺。

(2) 混凝土的运输

- 1) 混凝土的运输应保证到现场的拌合物具有适宜摊铺的工作性；
- 2) 不掺加缓凝剂的混凝土拌合物从搅拌机出料到运抵现场的允许最长时间应符合下表的规定；无法保证时，可通过试验增加缓凝剂等措施，保证到达现场的拌合物工作性满足要求。
- 3) 运送混凝土的车辆装料前，应清洁车厢或车罐，洒水润壁，排干积水。

混凝土拌合物出料到运抵现场允许最长时间

施工气温 (°C)	滑模摊铺 (h)	三辊轴机组摊铺 (h)	碾压铺筑 (h)
5~9	1.50	1.20	1.00
10~19	1.25	1.00	0.80
20~29	1.00	0.75	0.60
30~35	0.75	0.40	0.40

4) 混凝土运输过程中应防止漏浆、漏料和污染，防止拌合物离析。

5) 车辆行驶和卸料过程中，当碰撞了模板或基准线时，应重新测量纠偏。

(3) 混凝土的摊铺

本项目混凝土的摊铺可采用三辊轴机组或小型机具进行摊铺作业。

1) 应加强各工序之间的衔接，振捣密实与成型饰面所需时间不得超过拌合物初凝时间。

2) 模板应采用钢材、槽钢或方木制成。模板高度应为面层设计厚度, 直线段模板长度不宜小于 3m, 小半径弯道及竖曲线部位可配备长度为 3m 的短模板。

3) 模板数量应根据施工进度和施工气温确定, 并满足拆模周期周转需要。模板总量不宜少于两次周转的需要。

4) 纵坡路段宜向上坡方向铺筑。

(4) 其他未尽事宜应按照《公路水泥混凝土路面施工技术细则》(JTG/T F30-2014) 中的具体要求实施。

6.6.4 水泥混凝土面板微裂碎石化的施工技术要求

- (1) 连续 2 块及 2 块以上的面板存在裂缝或破碎板病害的路段应进行微裂式破碎;
- (2) 面板破碎成 2 块及 2 块以上的路段应进行微裂式破碎;
- (3) 每个板角均需破碎, 不稳定的破碎板块, 每个板块均需破碎稳定;
- (4) 旧水泥混凝土路面微裂式破碎再生不应在雨天施工, 对已完工程及时撒布乳化沥青;
- (5) 效果评定合格后, 方可进行加铺层施工。

6.6.5 玻纤格栅的施工技术要求

- (1) 在洒布连接层后, 待乳化沥青连接层已破乳或凝结时, 应立即进行玻纤格栅的铺设。
- (2) 沥青混合料的摊铺必须在确认玻纤格栅铺设良好并能满足沥青混合料摊铺进度后方可进行。
- (3) 在铺设前必须将下承层面上可能影响格栅与底层结合强度的物质如油脂、水渍、污物等清除干净, 使铺设表面清洁干燥, 如路面有水迹时要待路面干燥后再进行铺设。
- (4) 格栅铺设采用专用设备进行铺设、人工配合进行。在开始铺设前, 要选择胶面向下, 铺设时要保持其平整、拉紧, 不得起皱, 使格栅具备有效的张力, 铺完之后再干净的胶轮压路机碾压一遍, 碾压时要注意压路机注水量不能大满, 以防溢流到玻纤格栅上, 造成其背腹失去粘性; 若发现有较小的坑凹没有预先填平, 可在铺好的格栅上将对应坑凹的部分剪去, 以便在铺上层沥青混合料时能完全填平坑凹。格栅铺设时, 要求路面温度在 10-60°C 之间。

6.6.6 人行道透水砖技术要求

施工前按照设计要求准备材料, 放样定线, 铺装前先安砌路缘石, 然后清洗基床, 清理干净后摊铺按设计配合比拌和好的干性水泥砂浆(松铺砂浆要留有压实余地)接着根据不同板材图案挂线分格, 铺下水磨石砖压紧(板的底面要抹高标号水泥砂浆), 用胶槌敲实到设计面层高程, 检

查没有空鼓后, 擦干净石面板。一昼夜(根据气温高低判定)后开始浇水养护, 使结合层砂浆逐步与面板固结达到设计强度。在没有达到设计强度前要防止人员踩踏或碰撞, 确保铺装工程质量。

七、交通安全设施

安全设施设计以技术先进、经济合理、安全适用、确保质量为目的, 从系统的实用性、可靠性、技术经济指标、标准化等多角度评价和比选方案, 处理好与构造物、外场设备之间的位置关系。适应本工程的特点, 协调与周围环境的相互关系, 充分发挥本项目快速、经济、安全、舒适的优越性。

为了确保行车及行人的安全和充分发挥公路的作用, 公路交通安全设施愈来愈引起人们的重视, 交通安全设施的必要性和迫切性显得尤为突出。交通安全设施的设置, 旨在通过合理的方法, 协调道路交通系统中人、车、路、环境各个要素, 使某些矛盾朝着有利的方面转化, 可以说它是现代化交通发展所必需的。

本项目交通安全设施包含标志、路面热熔标线、横向减速振动标线。

7.1 交通安全设施设计

7.1.1 标志

本项目交通标志的选用是在充分调查研究区域路网的基础上, 对交通标志的设置统筹规划, 特别是地名方向, 不仅考虑了与前后接线的协调统一, 而且注意与其他公路的相互衔接融合, 使行车驾驶者能准确判断、安全顺畅地到达目的地。标志设置考虑因素: 易读性、醒目性、公认性。

合理选择信息, 设计遵循“安全、环保、舒适、和谐”、“以人为本, 安全至上”的设计理念, 标志的版面设计以驾驶人员按设计速度行驶时能及时辨认标志信息为基本原则, 同时力求使版面美观、醒目。力求做到各类标志齐全、功能完整。通过对司乘人员适时、准确的诱导, 将公路快速、舒适、安全的效能充分发挥出来。

(1) 标志的设置

标志设置不得侵入公路建筑限界。标志的支撑按标志版面的大小以及视认要求采用了柱式结构形式。与主线适当位置设置禁令、警告标志, 提示过往安全行驶。

(2) 标志版面设计

交通标志包括完整提供道路前进方向上的各种道路信息的警告、禁令等几种。标志版面反光膜按《道路交通反光膜》(GB/T18833-2012)执行, 标志板衬底、文字及图案均采用 IV 类反光膜。根据国家标准《道路交通标志和标线》中的有关规定:

警告辅助标志版面颜色：为蓝底、白字、白边框。

禁令标志版面颜色除个别标志外，均为白底、红圈红杠、黑图案、图案压杠；形状为圆形。

(3) 标志反光膜

1) 公路交通标志板均应采用符合现行《公路交通标志反光膜》(GB/T18833-2012)要求的反光膜或其他逆反射材料制作。交通标志板采用反光膜材料时，交通标志采用IV类反光膜。反光膜通常为微棱镜型结构，使用寿命一般为10年，可用于永久性交通标志。

2) 标志牌立柱反光膜：适用于标志牌立柱杆件的方式进行警示，反光膜等级不低于所属路段标志牌反光膜等级。立面标记为黄黑相间的反光膜倾斜线条，线宽均为15cm，由实体中间以45°角向两边施划，向下倾斜的一边朝向车道行。

3) 边框、衬边：标志均应设置边框和衬边，边框、衬边尺寸应按照《道路交通标志和标线》(GB 5768-2022)规范选取设置。

4) 字体：指路标志版面中的字符，采用A型交通标志专用字体、B型交通标志专用字体、C型交通标志专用字体3种字体。A型交通标志专用字体为原《国家高速公路网相关标志更换工作实施技术指南》(交通部2007年第30号公告)中的字体，本次国家公路网标志调整工作前普遍采用此字体。B、C型交通标志专用字体为本次国家公路网标志调整工作新增字体。

IV类反光膜

观测角	入射角	最小逆反射系数 RA/ (cd·lx·l·m ⁻²)									
		白色	黄色	橙色	红色	绿色	蓝色	棕色	荧光黄绿	荧光黄	荧光橙
0.2°	-4°	360	270	145	65	50	30	18	290	220	105
	15°	265	202	106	48	38	22	13	212	160	78
	30°	170	135	68	30	25	14	8.5	135	100	50
0.5°	-4°	150	110	60	27	21	13	7.5	120	90	45
	15°	111	82	44	20	16	9.5	5.5	88	65	34
	30°	72	54	28	13	10	6.0	3.5	55	40	22
1°	-4°	35	26	12	5.2	4.0	2.0	1.0	28	22	11
	15°	28	20	9.4	4.1	3.0	1.5	0.8	22	17	8.5
	30°	20	15	6.8	3.0	2.0	1.0	0.6	16	12	6.0

(4) 标志材料

根据标志的版面尺寸、结构型式不同，标志板选用3mm厚铝合金板，标志板采用牌号3004-O的铝合金板。为了增加标志板强度，标志板边缘均采用折边处理，大型标志板还应加衬铝合金角铝。铝合金板和龙骨之间采用铝合金沉头铆钉连接。铝合金龙骨和钢管之间采用方头螺栓及抱箍连接，钢管和立柱之间采用双头螺栓连接。标志板面应无裂缝、撕破或其它表面缺陷，标志板边缘应整齐、光滑，标志板的尺寸误差应小于±0.5%，平面翘曲的误差应小于±3mm/m。

标志立柱、横梁均采用普通碳素结构钢，凡钢管外径在152mm以下(含152mm)的立柱和横梁，采用普通碳素结构钢(Q235)焊接钢管，并应符合《碳素结构钢》(GB/T700-2006)要求；凡钢管外径在152mm以上的立柱和横梁均采用普通碳素结构钢(Q235)热轧无缝钢管，并符合《结构用无缝钢管》(GB/T 8162-2018)的规定，特殊规定除外。标志立柱柱帽和横梁帽采用普通碳素结构钢板。

(5) 标志制作

1) 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。对于铝板拼接后铆钉痕迹明显的问题，施工中应首先将铆钉处的铝板按铆钉头大小起窝，打入铆钉后，再用砂轮将铆钉头磨平，可以较好地解决铆钉痕迹明显的问题；

2) 施工工完成后，标志板应进行脱脂、清洗、干燥等工作；

3) 反光膜应尽量减少拼接，任何字符不允许拼接，标志板的长度或宽度小于反光膜产品的最大宽度时，底膜不应有拼接缝，当不能避免接缝时，应使用反光膜；在粘贴底膜时，横向不宜有拼接，竖向拼接时上膜须压接下膜，压接宽度不应小于5mm，当采用平接时，其间隙不应超过1mm。距标志板边缘50mm之内不得有拼接；

4) 所有钢构件的钻孔、冲孔、焊接均应按《公路桥涵施工技术规范》(JTG/T3650-2020)和设计文件的要求在防腐处理之前完成；

5) 标志支撑结构中所有钢构件均应进行热浸镀锌防腐处理，立柱及横梁进行涂塑工艺，热浸镀锌、涂塑工艺按现行《公路交通安全设施施工技术规范》JTG T3671-2020的规定；

6) 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%的车间内进行粘贴，标志反光膜的逆反射性能应符合设计文件的要求；为延长交通标志的有效使用寿命，反光膜应具有至少10年的有效寿命，在有效使用期内的亮度衰减率不高于30%，且不得出现褪色、脱面、粉化、脱胶、起皱等现象；

7) 包装、贮存及运输标志面时，应符合下列规定：贴上反光膜的标志板应用保护纸进行分

隔, 并应存放在室内干燥的地方。标志可以分层贮存, 但应用发泡胶把两块标志分隔。标志也可以竖立贮存以减少压力, 一些小标志可以悬挂贮存; 标志面应有软衬垫材料加以保护, 以免搬运中受到刻划或其它损。

(6) 标志安装

1) 所有交通标志均应按设计文件的要求确定设置位置, 并应与管理单位充分协调, 应注意对路侧的通信、电力管道的保护;

2) 标志基础的地基承载力应满足设计文件的规定, 并不得小于 150kpa。基础的施工应符合《公路桥涵施工技术规范》(JTG/T 3650-2020) 的规定, 浇筑混凝土时, 应注意准确设置地脚螺栓和底座法兰盘; 基础混凝土应一次性浇筑, 混凝土强度不小于 30MPa, 应符合有关规定, 且必须保证基础法兰盘安装的水平度及垂直度, 混凝土浇筑完成后, 法兰盘表面应擦拭干净, 不得有混凝土或者其它异物, 基础法兰盘以上的螺栓部分涂上黄油包扎好, 防止碰坏丝扣, 立柱必须在基础混凝土强度达到设计强度的 90%以上时才能安装;

3) 水泥混凝土基础: 符合现行《公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规范》的有关规范;

4) 基础混凝土应一次性浇筑, 并且必须保证基础法兰盘安装的水平度及垂直度, 混凝土浇筑完成后, 法兰盘表面应擦拭干净, 不得有混凝土或其它异物, 基础法兰盘以上的螺栓部分涂上黄油后包扎好, 防止碰坏丝扣。立柱必须在基础混凝土强度达到设计强度的 80%以上时才能安装;

5) 标志板与铝合金龙骨的连接、龙骨与支架连接应牢固, 铝合金板面应作折边处理。标志板安装到位后, 应进行板面平整度和安装角度的调整;

6) 单柱式标志不得侵入道路建筑界内, 单柱式标志板内边缘距路面边缘的距离不得小于 25cm, 且标志板下缘距路面高度为 250cm; 当设计标志的安装位置与实际存在的位置发生冲突时, 可适当调整;

7) 粘贴反光膜时应采用车间施工的方法, 必须保证标志底板洁净干燥, 否则因标志板尺寸较大、反光膜等级较高、质胶脆, 很容易出现气泡, 对于已形成的气泡, 可分别采取抽吸、吹烫、修补等处理措施。

8) 反光膜等级采用IV类, 其外观质量、光度性能(反光系数等)、色度性能(反光膜颜色等)、抗冲击性、耐弯曲性、附着性、收缩性、防粘纸可剥离性等特性。出厂检验、形式检验、

判定规则、标志包装运输及储存必须满足《道路交通反光膜》GB/T18833-2012 规范中要求。

9) 标志安装后, 版面及杆结构表面均不得有损伤现场, 版面不得有较大的气泡和颜色不均匀现象, 立柱垂直度允许偏差 $\pm 3^\circ$, 标志板下缘至路面净空允许偏差 0-100mm; 标志板内侧距路肩边线距离允许偏差 ± 100 mm; 基础尺寸允许偏差 15-50mm。

7.1.2 标线

(1) 设计原则

交通标线是由标划于路面的各种线条、箭头、文字、立面标记、突起路标和轮廓标等所构成的交通安全设施, 它的作用是管制和引导交通。

1) 交通标线是引导驾驶人视线, 管制驾驶人驾驶行为的重要手段, 它可以确保车流分道行驶, 引导交通行驶方向, 指引车辆在汇合和分流进入合适的车道, 促使更好的组织交通。

2) 交通标线的应用应符合设计功能要求, 并且注意有效合理的衔接, 标线和标志应配合使用, 其含义不得相互矛盾。

3) 交通标线使用的新材料应具有良好的耐久性、抗滑性、施工方便性和经济性, 在白天和晚上均应均有良好的可视性。

4) 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, 因此应根据设计图纸留出排水孔道。

5) 考虑到夜间行车的安全性, 标线一般要求具有反光功能。设置交通标线, 旨在通过对驾驶员适时、准确的诱导, 充分发挥快速路快速、舒适、安全的效能。

(2) 路面指示标线

1) 车行道边缘线: 设在上、下行车行道的两侧行车道内侧及路缘带, 指示车道的边缘, 为白色实线, 边缘线线宽 15cm。

2) 道路中心单黄线: 道路中心单黄线设在上、下行车行道之间, 用于阻隔对象的交通流。直线段标线采用黄色单虚线, 线宽 15m, 划线长 4m, 间隔 6m; 弯道段标线采用黄色实线。

(3) 横向减速振动标线

本项目减速标线采用横向减速振动标线, 为白色振动标线, 在来车方向距离路口(危险源) 50 米、30 米处各设置一组车行道减速振动标线; 每组由 5 根标线构成, 每根标线宽 0.45 米, 间隔 0.45 米, 横向减速振动标线按半幅断面设置。

(4) 标线材料

1) 标线采用热熔型反光标线, 施工时需加高温使粉状涂料融化, 利用专用设备涂敷于路面, 冷凝后成标线, 为增加夜间反光性, 涂料中含 $\geq 30\%$ 的玻璃微珠, 施工时涂布涂层后立即将玻璃微珠撒布在其表面。新划交通标线的初始反射亮度系数应符合规范的规定。

路面标线的逆反射色为白色或黄色, 且在夜间其白色或黄色容易视认, 白色路面标线的初始逆反射亮度系数不应低于 $150\text{mcd}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{lx}^{-1}$, 黄色路面标线的初始逆反射亮度系数不应低于 $100\text{mcd}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{lx}^{-1}$ 。在正常使用年限内, 白色反光标线的逆反射亮度系数不应低于 $80\text{mcd}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{lx}^{-1}$, 黄色反光标线的逆反射系数不应低于 $50\text{mcd}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{lx}^{-1}$ 。

2) 涂层厚度为:

①行车道边缘线和分界线的标线: 2.0mm;

②减速振动标线厚度为: 7.0mm;

7.1.3 橡胶减速丘

在支路与主路交叉口前宜设置减速丘即橡胶减速丘, 主体材料为橡胶, 起减缓车速作用。端头端节按黄色、黑色相间放置于路面; 用螺丝固定在下承层上(即原路面), 水泥路面用金属倒挂膨胀螺丝、沥青路面用钢钉; 为了增加使用寿命, 可在内部增加钢板以此来增加韧性, 延长使用寿命。

每个减速丘单元正对车辆行驶方向有便于夜间辨识的逆反射材料。减速丘各个单元之间应可以组装成整体, 若通过螺栓与地面连接, 螺栓孔应为沉孔。橡胶减速丘单元截面形状近似梯形或弧形, 其底面宽度为 $(300\text{mm}\pm 5\text{mm}\sim 400\text{mm}\pm 5\text{mm})$, 高度为 $(30\text{mm}\pm 2\text{mm}\sim 50\text{mm}\pm 2\text{mm})$ 。

7.1.4 立面标记

对新建的交通标志杆件采用立面标记的方式进行警示, 立面标记为黄黑相间的反光膜, 反光膜等级不低于道路标志版反光膜等级。立面标记下缘距地面 60cm, 标记高度为 80cm。

7.2 交通安全设施的施工注意事项及要求

7.2.1 标志

(1) 交通标志的形状、图案、文字、颜色应符合《道路交通标志和标线》(GB 5768.2-2022) 和国家有关规范标准的规定, 版面应无皱纹起泡、开裂、剥落、色差等。并具有良好的反光性能和耐久性。

(2) 交通标志杆一般采用焊接杆、无缝钢管, 其材料性能不得低于 Q235 钢, 立柱、横梁、及外漏钢构件应采用热浸镀锌处理, 镀锌附着量不得低于 $600\text{g}/\text{m}^2$ 。

(3) 标志板与标杆之间连接部位, 应采用不锈钢紧固夹连接并要求牢固可靠。紧固夹数量: 安装在直标杆或弯标杆上, 其数量应与标志板上型铝根数相同; 安装在 F 标杆或 T 标杆上, 其数量为横梁数乘以标志板上型铝的根数, 若安装必须使用过渡管时, 其长度不得超过标志板面的长度, 交通标志的设置须同时满足道路净宽和侧向净宽的要求。

(4) 施工前核实更换版面的具体尺寸, 不得超过现状标志版面尺寸大小, 尽量维持原标志版面尺寸及材料。

(5) 为保证路基的稳定性, 标志基础的回填应确保压实度不小于 90%, 且保证地基承载力不小于 150kpa, 在压实度不能保证的情况下, 经现场监理工程师同意, 可采用 C15 混凝土回填。

(6) 混凝土基础尺寸应严格按图纸执行, 混凝土标号应满足设计要求。

7.2.2 标线

(1) 在行车道边缘线或者其它实线段之间存在侧分带或者小区开口处需要划虚线时, 端部实线与虚线间距为 10cm, 虚线采用线段与间隔分别为 2m、4m 设置。

(2) 正常使用期间, 反光标线的逆反射亮度应满足夜间视认要求; 雨夜标线应具备湿态下的逆反射性能, 在雨夜具有良好的视认效果。

(3) 路面应清洁干燥, 不得存在松散颗粒、灰尘、沥青渣、油污或其它有害材料; 应根据公路横断面的具体尺寸和设计文件的要求确定标线位置和标线宽度、长度, 在路面上划出标线位置; 正式施划前应进行试划, 以检验划线车的行驶速度、线宽、标线厚度等, 调试合格后才能开始正式施工; 施工时, 应按设计要求留出排水孔(间隔 15m 左右); 对施工中存在的缺陷, 应及时修整。

(4) 施工过程中, 应加强安全管理, 维护标线涂料的正常养护周期, 遇大风、大雾或气温低于 10°C 时, 应停止作业。喷涂标线时, 应有交通安全措施, 设置适当警告标志, 阻止车辆及行人在作业区内通行, 防止涂料带出或形成车, 直至标线充分干燥。

八、路线交叉

8.1 设置情况

本项目平面共有交叉 3 处, 其中与二级公路交叉 1 处、与四级公路交叉 2 处。

8.2 交叉设计方案

根据现场情况, 由于本次设计路面不进行抬高, 现有交叉范围内路面状况良好, 本次设计利用原有交叉范围对被交道进行顺坡处理。

九、其他注意事项

(1) 路面开工前，应按照《公路土工试验规程》、《公路工程无机结合料稳定材料试验规程》、《公路工程集料试验规程》、《公路工程石料试验规程》、《公路路面基层施工技术细则》、《公路沥青路面施工技术规范》等对水泥混凝土、沥青混凝土等先进行室内配合比设计及有关试验，进一步确定各混合料的配合比，材料的用量、压实度等，经确定后方可用于施工中，并在施工中严格控制。

(2) 为保证路面施工质量，应采用集中拌和，机械摊铺法施工。

(3) 各种路用材料需进行各项技术指标检测，合格后方可进场。堆料场应加遮盖，以防雨水淋湿；本项目填、挖方基本平衡，多余弃方施工单位应及时与建设单位沟通，就地废弃处理。

(4) 沥青混合料中的沥青用量、拌和温度；基层等混合料的配合比、用水量等均应在开工前通过试验进一步确定，并在施工中严格控制，保证达到设计要求的各项技术指标。

(5) 为确保路面施工质量，承包商应建立健全质量管理体系，严格工序管理，遵照有关规范、规程，精心组织施工；应配置集料、试验、生产、运输、摊铺、碾压、检测等现代化成套设备，并配备合格的试验、质检人员，以保证优质高效地进行施工。

(6) 施工阶段的环境保护控制应引起高度重视，严格管理。在施工阶段，建设单位要组织开展环境监测工作，与监理工程师配合，根据环境保护设计的要求，指导、监督施工单位的施工活动，确保施工计划与进度、环保投资使用、环保施工质量符合要求。防止施工活动对周围环境的污染和破坏。在施工过程中应减少水土流失、防止空气污染、防止水污染、防止噪声污染。

(7) 施工单位在施工前应仔细阅读图纸并进行现场踏勘，发现问题（如图纸中的问题、图纸与现场情况不一致的问题等）应及时通知设计单位进行修改或是变更。

(8) 当安全设施的设计位置与其他构造物发生干扰或受条件限制无法安装时，经现场监理工程师及设计院同意，可适当调整设置位置。

(9) 其它未尽事宜详见有关规范。

十、质量验收标准

本项目施工完成后，应按以下国家现行的标准规范进行检查验收。

《公路工程质量检验评定标准》（JTG F80/1-2017）第一册土建工程；

《公路路面基层施工技术细则》（JTG/T F20-2015）；

《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）；

《ACMP 温拌改性沥青应用技术》DB51/T 2512—2018。

除依据以上标准规范外，应符合其他相关公路工程施工技术规范进行检查验收。

十一、沿线筑路材料、水、电等建设条件与公路建设的关系

项目所在地区筑路材料比较丰富，经沿线调查，工程所需建筑材料资源丰富，交通较方便；沿线淡水资源丰富，可满足工程用水，沿线电力充足；基本可以满足公路建设的需要。

主要材料：交安设施可于焦作市直接购买成品；水泥和钢筋可从焦作市附近采购；路面结构所需混合料均采用成品料直接购买，沿线 10 公里范围内有多处成品料拌合站。

一般材料：工程建设其他材料可在焦作市采购，不足部分可到就近地市等购买。

工程用水：本路段位于平原地区，沿线村庄较密集；水源主要从附近的村镇引接；也可以利用沿线农灌渠系中的水（主要供当地农业灌溉之用，在农闲时节可利用一小部分）。

工程用电：道路沿线有输电高压线，项目实施时可与当地电力部门联系，就近接线供电，保证工程项目施工。

材料运输条件：本项目所处区域内有纵横交错的地方道路，路况良好，能满足筑路材料运输到施工现场。

十二、施工组织方案

12.1 施工进度计划

本项目建设计划施工期为 2 个月，具体开工日期根据项目审批情况制定。

12.2 雨、冬季施工措施

(1) 对于受雨水影响的施工项目要制定详细的雨季施工措施。在依靠气象部门准确掌握天气情况下，合理安排施工作业段，抢晴天加快施工进度，同时切实做好防雨排水工作。每天安排好施工作业段，尽量在一天之中填一段，压实一段，防止下承层被雨水长期浸泡，影响整个施工工期的拖延和滞后。雨天对面层未完成的路段封闭交通，避免污染路面，对于不能封闭的交通段、乡村路口，则采用雨布草帘覆盖的措施保证路面不污染。在防雨的同时，还应增加材料储备，加强材料的防雨水措施，最大限度的利用雨季的有效施工时间，确保工程进度。

(2) 施工气温低于 5℃时，不能摊铺碾压热拌沥青混合料。风、雪、雨天气不允许进行热拌沥青混合料路面施工。晴天低温时，确需施工必须采取以下措施：

- 1) 适当提高混合料的运输、摊铺、碾压温度;
- 2) 运料车必须采用覆盖保温措施;
- 3) 采用高密实度摊铺机, 熨平板应加;
- 4) 加强施工现场的测温工作, 做好测温记录;
- 5) 缩短摊铺时间, 随摊随压, 做好施工接缝处理;
- 6) 适当提高开始碾压的温度, 只要不出现推移, 要及早碾压。为达到较高的压实度, 压路机要紧跟摊铺机, 初压一定碾压到摊铺机后, 不要等到摊铺机铺出几十米再开始。

(3) 进入冬季, 应尽量避免沥青砼路面的施工, 特别是气温低于 5°C 时。如果必须施工, 应严格按规范施工, 减少不必要的中间环节, 精心施工, 避免因气温低而造成的不必要的损失。

12.3 施工环保措施

本项目对环境可能产生的影响主要表现在施工过程中, 混合料的拌合、运输、及摊铺过程中, 会对周围环境形成一定影响。为保护环境, 减少污染, 工程实施过程中应采取有效环保措施。

(1) 拌和场厂址及燃料油仓库应选择在人口稀少、自然通风、远离河流、平坦且开阔地段, 以减少对居民区的大气污染和对水质环境的污染、并应设防火急救措施。

(2) 在村镇和居民区附近, 一般不应夜间施工。

(3) 防尘措施

- 1) 施工现场要每天洒水降尘, 配备专用洒水设备及人员负责日常工作。
- 2) 工地的施工土方车辆离开工地时应及时冲洗, 运载土方的车辆应覆盖。运输车不得超量运载, 运载工程土方最高点不超过车辆槽帮上沿 50cm。
- 3) 开挖现场采用湿法作业, 对扬尘工程施工采取现场洒水。
- 4) 水泥和其它易飞扬的细颗粒散体应尽量安排库内存放。如露天存放应采用严密遮盖, 运输和卸运时防止遗洒飞扬, 以减少扬尘。

12.4 施工安全措施

(1) 安全无事故。施工单位必须建立健全施工现场安全管理体系, 由项目经理负责, 项目生产经理具体负责, 各有关部门负责人参加。现场至少设专职安全员一名, 负责监督施工现场和施工过程中的安全, 发现安全问题, 及时处理解决, 杜绝各种隐患。

(2) 做好施工现场安全保卫工作, 采取必要的防盗措施, 在现场周边设立围护设施。非施工人员不得擅自进入施工现场。在平交路口处、桥涵两头及起终点等处设置施工警告标志牌, 确

保过往行人及车辆安全。

12.5 施工质量保障措施

- (1) 业主、监理、承包商须建立完善的质量保证体系, 并在施工过程中有效运行确保质量。
- (2) 进场承包商须具备相应资质, 技术力量雄厚, 投入的施工设备要满足质量标准要求。
- (3) 原材料符合规范及设计要求, 必须经过抽检合格经监理工程师批准后方可进行; 施工过程中要按规范要求的频率和方法进行检测。
- (4) 雨季要采取有效的防雨措施。雨天原材料要做到“上覆下垫”。

12.6 施工保通方案

结合现场实际情况经沟通, 拼宽部分施工期间采取“边施工、边通行”的保通方案、统一铺筑上面层时采取封闭施工的方法。施工期间提前采用隔离设施对施工区域隔离或封闭, 建立导相应向及警示标志牌, 并派专人进行交通疏导。

(1) 施工前先与当地交警、交通执法大队、道路运管保护及安全检查办等部门取得联系, 并积极与其合作协调营造良好的作业环境和通行环境; 并在开工前提前通知监理工程师、业主及当地政府和交警部门, 并及时向社会各界告知施工信息。

(2) 加强对施工人员进场前的保通知识教育, 使施工人员充分认识道路畅通对工程顺利施工、企业信誉的至关重要性, 达到人人重视保通工程, 人人关心保通工程。

(3) 在工地段的两端竖立显示正在施工的警告标志、施工标志牌以及对应的绕行方案图。

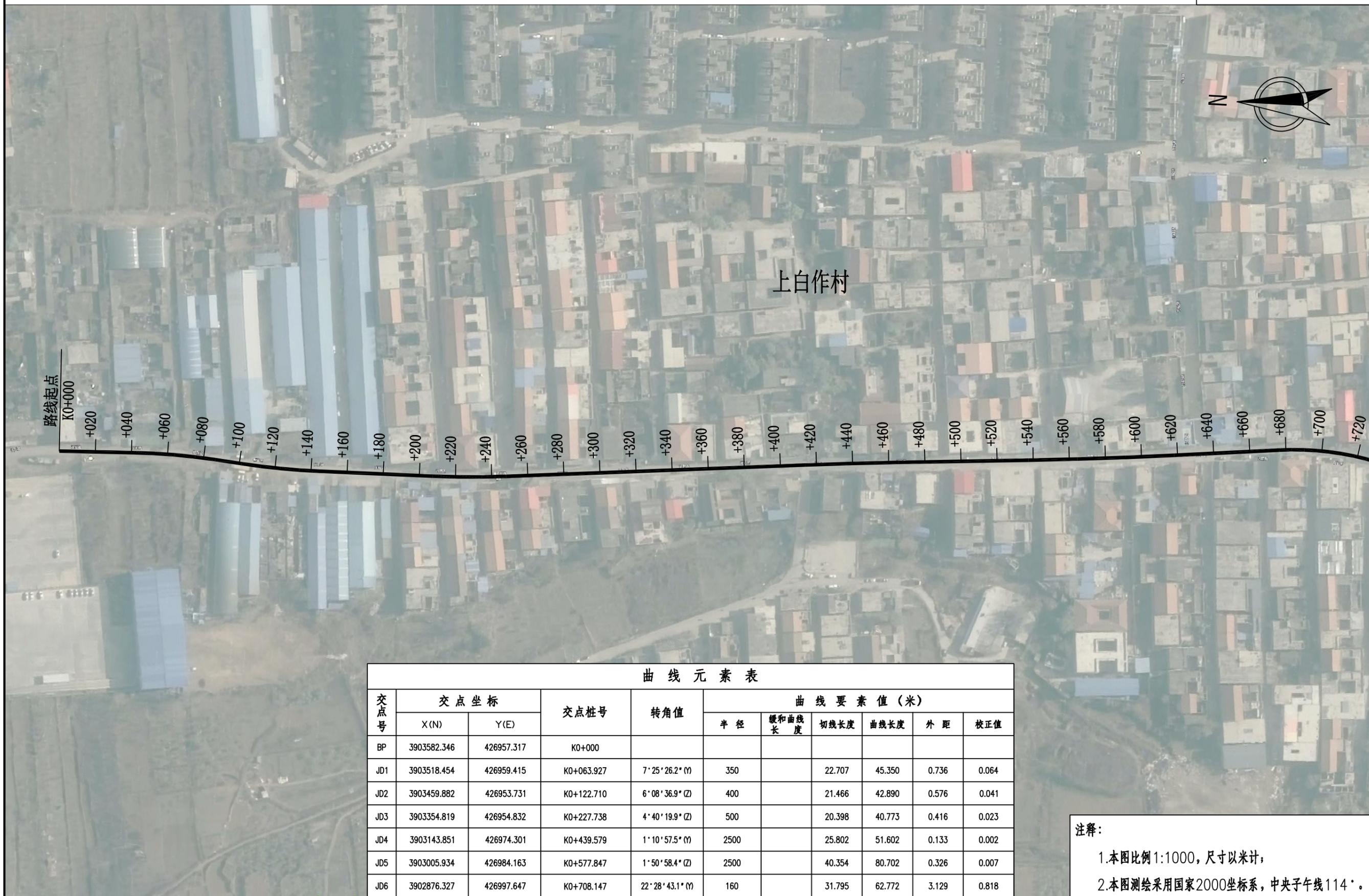
(4) 夜间施工时, 应设置照明设施, 照明必须满足作业要求, 并覆盖整个工作区域。另外, 还应配备有频闪功能的警示灯具。

十三、施工图预算

(1) 本项目预算总造价为 234.23 万元, 建筑安装工程费为 191.99 万元, 占总投资的 81.96%。

(2) 人工、主要材料用量:

本项目需要人工 1525 工日, 机械工 190 工日, 商品混凝土 1023 立方, 中粒式改性沥青混凝土(商) 454 立方, 热熔涂料 2256 公斤, 震动标线涂料 689 公斤, 路面用石屑 75 立方。



上白作村

路线起点

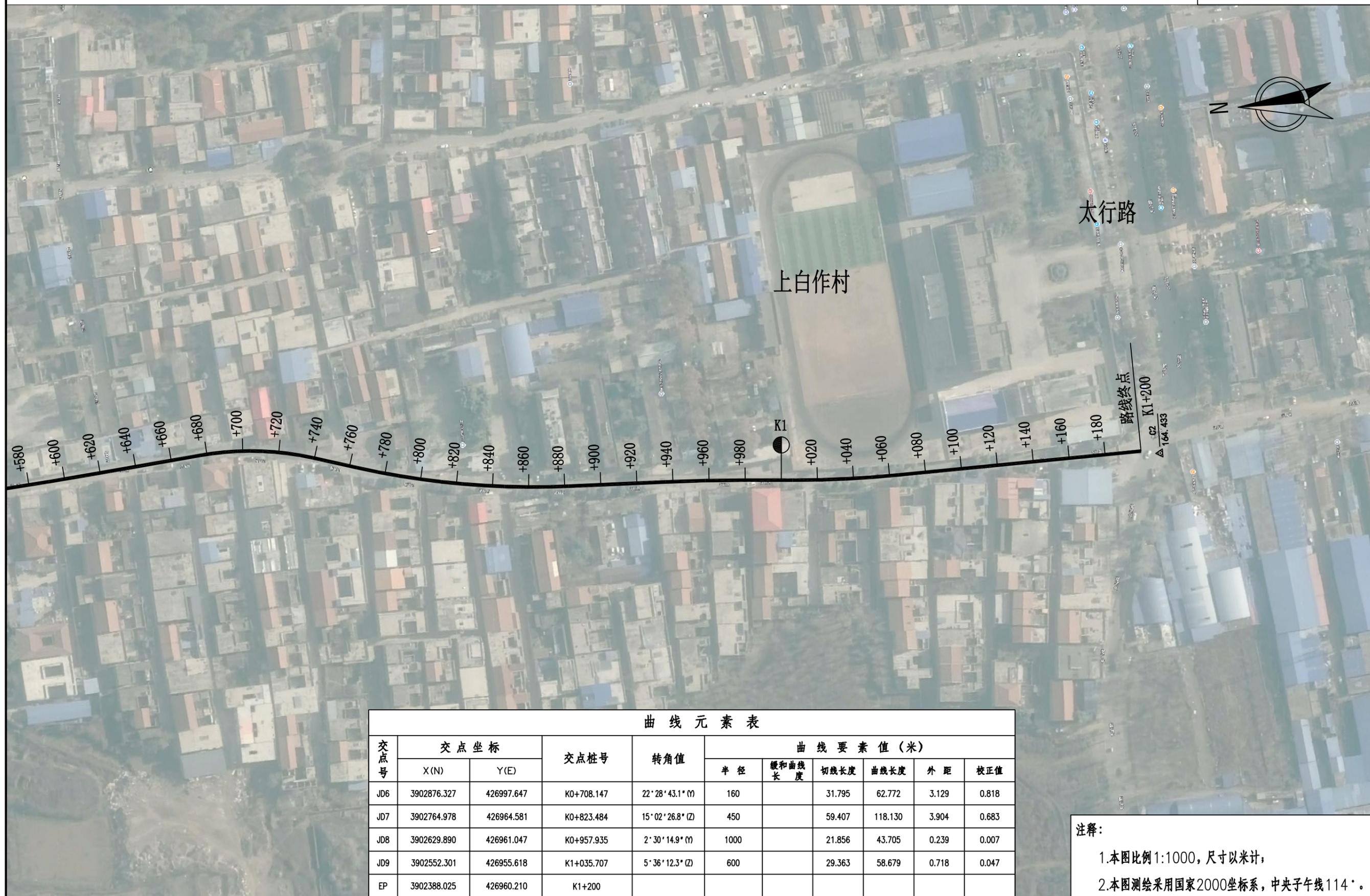
K0+000 +020 +040 +060 +080 +100 +120 +140 +160 +180 +200 +220 +240 +260 +280 +300 +320 +340 +360 +380 +400 +420 +440 +460 +480 +500 +520 +540 +560 +580 +600 +620 +640 +660 +680 +700 +720

曲线元素表

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值(米)					
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外距	校正值
BP	3903582.346	426957.317	K0+000							
JD1	3903518.454	426959.415	K0+063.927	7°25'26.2" (Y)	350		22.707	45.350	0.736	0.064
JD2	3903459.882	426953.731	K0+122.710	6°08'36.9" (Z)	400		21.466	42.890	0.576	0.041
JD3	3903354.819	426954.832	K0+227.738	4°40'19.9" (Z)	500		20.398	40.773	0.416	0.023
JD4	3903143.851	426974.301	K0+439.579	1°10'57.5" (Y)	2500		25.802	51.602	0.133	0.002
JD5	3903005.934	426984.163	K0+577.847	1°50'58.4" (Z)	2500		40.354	80.702	0.326	0.007
JD6	3902876.327	426997.647	K0+708.147	22°28'43.1" (Y)	160		31.795	62.772	3.129	0.818

注释:

- 1.本图比例1:1000,尺寸以米计;
- 2.本图测绘采用国家2000坐标系,中央子午线114°.



曲线元素表										
交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值 (米)					
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长度	切线长度	曲线长度	外距	校正值
JD6	3902876.327	426997.647	K0+708.147	22°28'43.1" (M)	160		31.795	62.772	3.129	0.818
JD7	3902764.978	426964.581	K0+823.484	15°02'26.8" (Z)	450		59.407	118.130	3.904	0.683
JD8	3902629.890	426961.047	K0+957.935	2°30'14.9" (M)	1000		21.856	43.705	0.239	0.007
JD9	3902552.301	426955.618	K1+035.707	5°36'12.3" (Z)	600		29.363	58.679	0.718	0.047
EP	3902388.025	426960.210	K1+200							

注释：
 1. 本图比例 1:1000，尺寸以米计；
 2. 本图测绘采用国家 2000 坐标系，中央子午线 114°。

直线、曲线及转角表

焦作市解放区青马线养护工程一阶段施工图设计

第 1 页 共 1 页

交点号	交点桩号及交点坐标		交点间距 (m)	计算方位角 (°′′)	曲线间直线长 (m)	转 角 (°′′)	曲线要素表 (m)					曲线主点位置					备注					
							切线长度 T1	半径 R1 R2 R3	缓和参数 A1 A3	曲线长度 Ls1 Lc Ls2	曲线总长 Lh	外距 E	第一缓和曲线起点	第一缓和曲线终点及圆曲线起点	圆曲线中点	第二缓和曲线起点及圆曲线终点		第二缓和曲线终点				
																			T2			
路线起点	桩	K0+000										桩		桩		桩		桩				
	N	3903582.346										N		N		N		N				
	E	426957.317										E		E		E		E				
JD1	桩	K0+063.927	63.927	178°07'09.3"	41.22							桩		桩	K0+041.220	桩	K0+063.895	桩	K0+086.570	桩		
	N	3903518.454				7°25'26.2"(Y)			22.707	350.	45.35	45.35	0.736	N	N	3903541.148	N	3903518.477	N	3903495.853	N	
	E	426959.415							22.707					E	E	426958.67	E	426958.68	E	426957.222	E	
JD2	桩	K0+122.710	58.847	185°32'35.5"	14.674									桩		桩	K0+101.244	桩	K0+122.689	桩	K0+144.135	桩
	N	3903459.882				6°08'36.9"(Z)			21.466	400.	42.89	42.89	0.576	N	N	3903481.248	N	3903459.857	N	3903438.418	N	
	E	426953.731							21.466					E	E	426955.805	E	426954.306	E	426953.956	E	
JD3	桩	K0+227.738	105.069	179°23'58.6"	63.205									桩		桩	K0+207.340	桩	K0+227.726	桩	K0+248.113	桩
	N	3903354.819				4°40'19.9"(Z)			20.398	500.	40.773	40.773	0.416	N	N	3903375.216	N	3903354.841	N	3903334.508	N	
	E	426954.832							20.398					E	E	426954.618	E	426955.247	E	426956.707	E	
JD4	桩	K0+439.579	211.864	174°43'38.7"	165.665									桩		桩	K0+413.777	桩	K0+439.578	桩	K0+465.379	桩
	N	3903143.851				1°10'57.5"(Y)			25.802	2500.	51.602	51.602	0.133	N	N	3903169.544	N	3903143.841	N	3903118.115	N	
	E	426974.301							25.802					E	E	426971.93	E	426974.168	E	426976.141	E	
JD5	桩	K0+577.847	138.27	175°54'36.2"	72.113									桩		桩	K0+537.493	桩	K0+577.844	桩	K0+618.194	桩
	N	3903005.934				1°50'58.4"(Z)			40.354	2500.	80.702	80.702	0.326	N	N	3903046.185	N	3903005.962	N	3902965.796	N	
	E	426984.163							40.354					E	E	426981.285	E	426984.487	E	426988.339	E	
JD6	桩	K0+708.147	130.307	174°03'37.8"	58.157									桩		桩	K0+676.352	桩	K0+707.738	桩	K0+739.124	桩
	N	3902876.327				22°28'43.1"(Y)			31.795	160.	62.772	62.772	3.129	N	N	3902907.951	N	3902876.616	N	3902845.847	N	
	E	426997.647							31.795					E	E	426994.357	E	426994.532	E	426988.596	E	
JD7	桩	K0+823.484	116.155	196°32'20.9"	24.953									桩		桩	K0+764.077	桩	K0+823.142	桩	K0+882.207	桩
	N	3902764.978				15°02'26.8"(Z)			59.407	450.	118.13	118.13	3.904	N	N	3902821.926	N	3902764.366	N	3902705.591	N	
	E	426964.581							59.407					E	E	426981.492	E	426968.437	E	426963.028	E	
JD8	桩	K0+957.935	135.134	181°29'54.1"	53.871									桩		桩	K0+936.078	桩	K0+957.931	桩	K0+979.784	桩
	N	3902629.89				2°30'14.9"(Y)			21.856	1000.	43.705	43.705	0.239	N	N	3902651.739	N	3902629.902	N	3902608.087	N	
	E	426961.047							21.856					E	E	426961.619	E	426960.809	E	426959.522	E	
JD9	桩	K1+035.707	77.779	184°00'09"	26.56									桩		桩	K1+006.344	桩	K1+035.683	桩	K1+065.023	桩
	N	3902552.301				5°36'12.3"(Z)			29.363	600.	58.679	58.679	0.718	N	N	3902581.592	N	3902552.286	N	3902522.949	N	
	E	426955.618							29.363					E	E	426957.668	E	426956.336	E	426956.439	E	
路线终点	桩	K1+200	164.34	178°23'56.7"	134.977									桩		桩		桩		桩		桩
	N	3902388.025												N	N		N		N		N	
	E	426960.21												E	E		E		E		E	
	桩													桩		桩		桩		桩		桩
	N													N	N		N		N		N	
	E													E	E		E		E		E	

国家2000坐标系, 1985国家高程系, 中央子午线114;

编制: 丁春浩

复核: 侯怀林

审核: 杨玉琴

图号: S-4

逐 桩 坐 标 表

焦作市解放区青马线养护工程一阶段施工图设计

第 1 页 共 1 页

桩 号	坐 标		桩 号	坐 标		桩 号	坐 标		桩 号	坐 标	
	N (X)	E (Y)		N (X)	E (Y)		N (X)	E (Y)		N (X)	E (Y)
K0+000	3903582.346	426957.317	K0+320	3903262.925	426963.313	K0+680	3902904.318	426994.693	K1+006.344	3902581.592	426957.668
K0+020	3903562.357	426957.974	K0+340	3903243.009	426965.150	K0+700	3902884.335	426995.060	K1+020	3902567.960	426956.870
K0+040	3903542.368	426958.630	K0+360	3903223.094	426966.988	K0+707.738	3902876.616	426994.532	K1+035.683	3902552.286	426956.336
K0+041.220	3903541.148	426958.670	K0+380	3903203.179	426968.826	K0+720	3902864.461	426992.932	K1+040	3902547.970	426956.261
K0+060	3903522.371	426958.783	K0+400	3903183.263	426970.664	K0+739.124	3902845.847	426988.596	K1+060	3902527.971	426956.319
K0+063.895	3903518.477	426958.680	K0+413.777	3903169.544	426971.930	K0+740	3902845.008	426988.346	K1+065.023	3902522.949	426956.439
K0+080	3903502.398	426957.795	K0+420	3903163.347	426972.494	K0+760	3902825.835	426982.653	K1+080	3902507.978	426956.857
K0+086.570	3903495.853	426957.222	K0+439.578	3903143.841	426974.168	K0+764.077	3902821.926	426981.492	K1+100	3902487.986	426957.416
K0+100	3903482.486	426955.925	K0+440	3903143.420	426974.203	K0+780	3902806.586	426977.231	K1+120	3902467.994	426957.975
K0+101.244	3903481.248	426955.805	K0+460	3903123.481	426975.752	K0+800	3902787.119	426972.651	K1+140	3902448.001	426958.533
K0+120	3903462.544	426954.431	K0+465.379	3903118.115	426976.141	K0+820	3902767.468	426968.940	K1+160	3902428.009	426959.092
K0+122.689	3903459.857	426954.306	K0+480	3903103.532	426977.184	K0+823.142	3902764.366	426968.437	K1+180	3902408.017	426959.651
K0+140	3903442.552	426953.934	K0+500	3903083.583	426978.611	K0+840	3902747.671	426966.107	K1+200	3902388.025	426960.210
K0+144.135	3903438.418	426953.956	K0+520	3903063.634	426980.037	K0+860	3902727.768	426964.156	国家2000坐标系, 1985国家高程系, 中央子午线114。		
K0+160	3903422.553	426954.122	K0+537.493	3903046.185	426981.285	K0+880	3902707.798	426963.091			
K0+180	3903402.554	426954.332	K0+540	3903043.685	426981.465	K0+882.207	3902705.591	426963.028			
K0+200	3903382.555	426954.541	K0+560	3903023.743	426982.991	K0+900	3902687.805	426962.562			
K0+207.340	3903375.216	426954.618	K0+577.844	3903005.962	426984.487	K0+920	3902667.812	426962.039			
K0+220	3903362.560	426954.911	K0+580	3903003.814	426984.677	K0+936.078	3902651.739	426961.619			
K0+227.726	3903354.841	426955.247	K0+600	3902983.900	426986.522	K0+940	3902647.819	426961.509			
K0+240	3903342.592	426956.027	K0+618.194	3902965.796	426988.339	K0+957.931	3902629.902	426960.809			
K0+248.113	3903334.508	426956.707	K0+620	3902964.000	426988.526	K0+960	3902627.835	426960.707			
K0+260	3903322.671	426957.799	K0+640	3902944.108	426990.595	K0+979.784	3902608.087	426959.522			
K0+280	3903302.756	426959.637	K0+660	3902924.215	426992.665	K0+980	3902607.872	426959.507			
K0+300	3903282.840	426961.475	K0+676.352	3902907.951	426994.357	K1+000	3902587.920	426958.111			

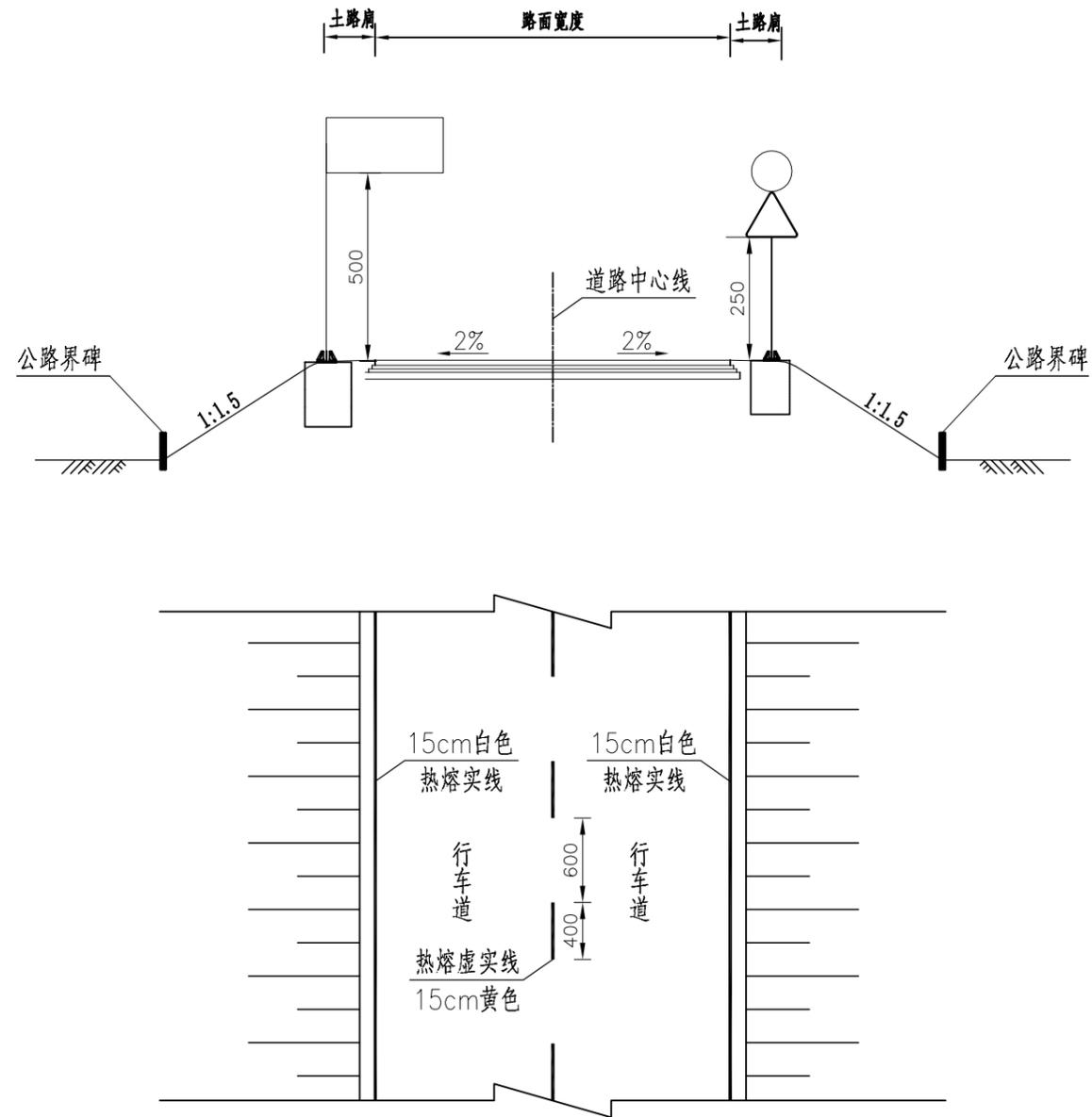
编制: 丁春浩

复核: 侯怀林

审核: 杨子军

图号: S-5

横断面布置图



附注:

1. 本图尺寸以厘米计，图中标志牌比例仅为示意。
2. 标志牌地基承载力不应小于150Kpa。
3. 柱式标志不应侵入公路建筑界限内。
4. 安装标志板时应使面板与道路中线法线方向呈一定的角度。以减少眩光影响。
5. 禁令和指示标志为0~45°；指路和警告标志为0~10°。道路上的标志应与道路中心线垂直，并与道路垂直线成0°~10°俯角。

标志设置一览表

焦作市解放区青马线养护工程一阶段施工图设计

第 1 页 共 1 页

序号	位 置			标志名称 (类型)	标志内容	版面标号 (国标编号)	版面尺寸 (cm)	反光要求	支撑形式	标志数量 (处)	备 注
	桩 号	左侧	右侧								
1	K0+000		右	禁令标志	限制速度20km/h	GB5768.2-2022	φ60	IV类反光膜	单柱式	1	
2	K0+060		右	警告标志	村庄、前方村庄减速慢行	GB5768.2-2022	150 x 100	IV类反光膜	悬臂式	1	附着黄闪灯
3	K0+780		右	警告标志	注意儿童、前方学校减速慢行	GB5768.2-2022	150 x 100	IV类反光膜	悬臂式	1	附着黄闪灯
4	K0+860	左		警告标志	注意儿童、前方学校减速慢行	GB5768.2-2022	150 x 60	IV类反光膜	悬臂式	1	附着黄闪灯
5	K1+160		右	警告标志	十字路口、前方路口减速慢行	GB5768.2-2022	150 x 60	IV类反光膜	悬臂式	1	附着黄闪灯
6	K1+160	左		禁令标志	限制速度20km/h	GB5768.2-2022	φ60	IV类反光膜	单柱式	1	
	合计:									6	

编制: 丁春港

复核: 侯林林

审核: 杨子平

图号: S-9

路面标线工程数量表

焦作市解放区青马线养护工程一阶段施工图设计

第 1 页 共 1 页

序号	桩号	标线类型	标线名称	数量 (m ²)	备注
1	K0+000~K1+200	白色实线 (宽10cm)	车行道边缘线	360.00	
2	K0+000~K1+200	黄色虚线 (宽10cm)	可跨越对向车行道分界线	39.32	线长4m、间隔6m (直线段)
3	K0+000~K1+200	黄色实线 (宽10cm)	不可跨越对向车行道分界线	81.69	曲线段及段落起、终点
	项目合计			481.0	

编制: 丁春浩

复核: 侯林林

审核: 杨子平

图号: S-10

横向减速振动标线设置一览表

焦作市解放区青马线养护工程一阶段施工图设计

第 1 页 共 1 页

序号	桩号	标线位置	标线名称	材料类型	标线形式	标线宽度 (m)	标线长度 (m)	标线面积 (m ²)	备注
1	K0+365	右	减速振动标线	加热溶剂型	白色	0.45	3.25	7.31	
2	K0+385	右	减速振动标线	加热溶剂型	白色	0.45	3.25	7.31	
3	K0+445	左	减速振动标线	加热溶剂型	白色	0.45	3.25	7.31	
4	K0+465	左	减速振动标线	加热溶剂型	白色	0.45	3.25	7.31	
5	K0+585	右	减速振动标线	加热溶剂型	白色	0.45	3.25	7.31	
6	K0+605	右	减速振动标线	加热溶剂型	白色	0.45	3.25	7.31	
7	K0+665	左	减速振动标线	加热溶剂型	白色	0.45	3.25	7.31	
8	K0+685	左	减速振动标线	加热溶剂型	白色	0.45	3.25	7.31	
9	K0+785	左	减速振动标线	加热溶剂型	白色	0.45	3.25	7.31	
10	K0+805	左	减速振动标线	加热溶剂型	白色	0.45	3.25	7.31	
11	K1+100	右	减速振动标线	加热溶剂型	白色	0.45	3.25	7.31	
12	K1+120	右	减速振动标线	加热溶剂型	白色	0.45	3.25	7.31	
项目合计:								87.8	

编制: 丁春浩

复核: 侯怀林

审核: 杨子军

图号: S-11

横向橡胶减速带设置一览表

焦作市解放区青马线养护工程一阶段施工图设计

第 1 页 共 1 页

序号	桩号	位置		名称	材料类型	安装道数 (道)	单条宽度 (m)	单条长度 (m)	总长度 (m)	备注
1	K0+415		右	横向橡胶减速带	橡胶	2	0.38	6.00	12.00	被交道设置
2	K0+635	左		横向橡胶减速带	橡胶	2	0.38	7.00	14.00	被交道设置
3	K0+755	左		横向橡胶减速带	橡胶	2	0.38	6.00	12.00	被交道设置
4	K0+765		右	横向橡胶减速带	橡胶	2	0.38	6.00	12.00	被交道设置
5	K0+810	左	右	横向橡胶减速带	橡胶	2	0.38	6.00	12.00	被交道设置
6	K0+830	左	右	横向橡胶减速带	橡胶	2	0.38	6.00	12.00	被交道设置
7	K1+180	左	右	横向橡胶减速带	橡胶	2	0.38	6.00	12.00	主线设置
项目合计:									86.0	

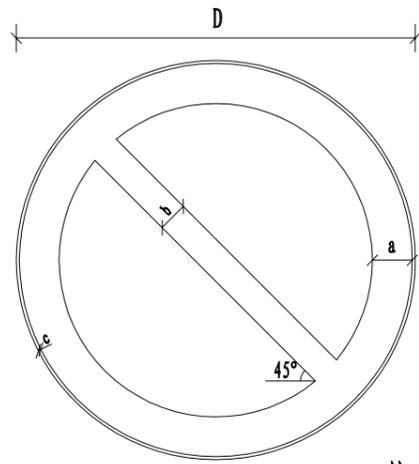
编制: 丁春浩

复核: 侯怀林

审核: 杨子军

图号: S-13

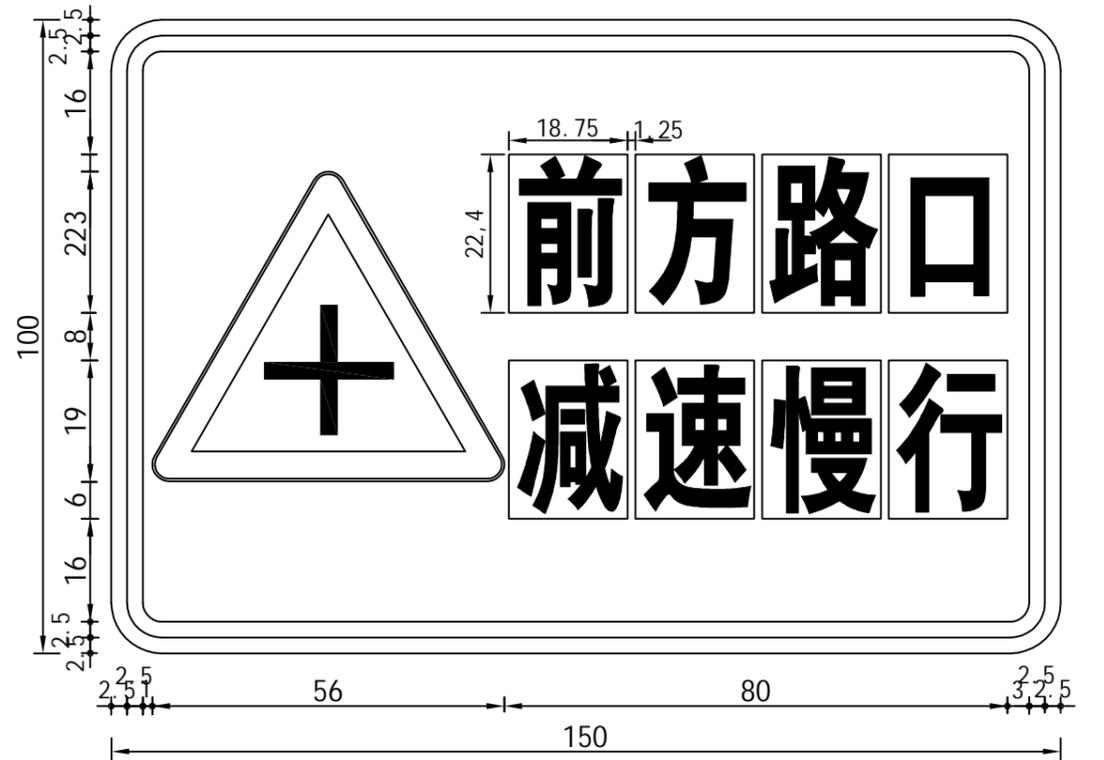
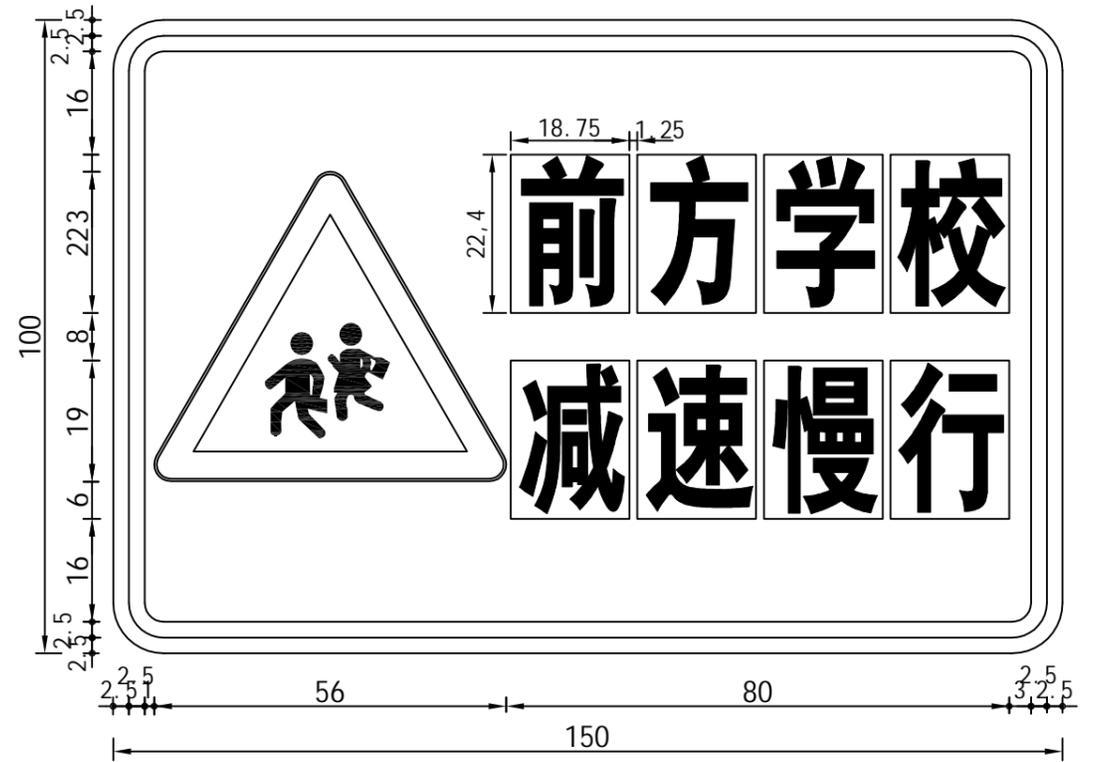
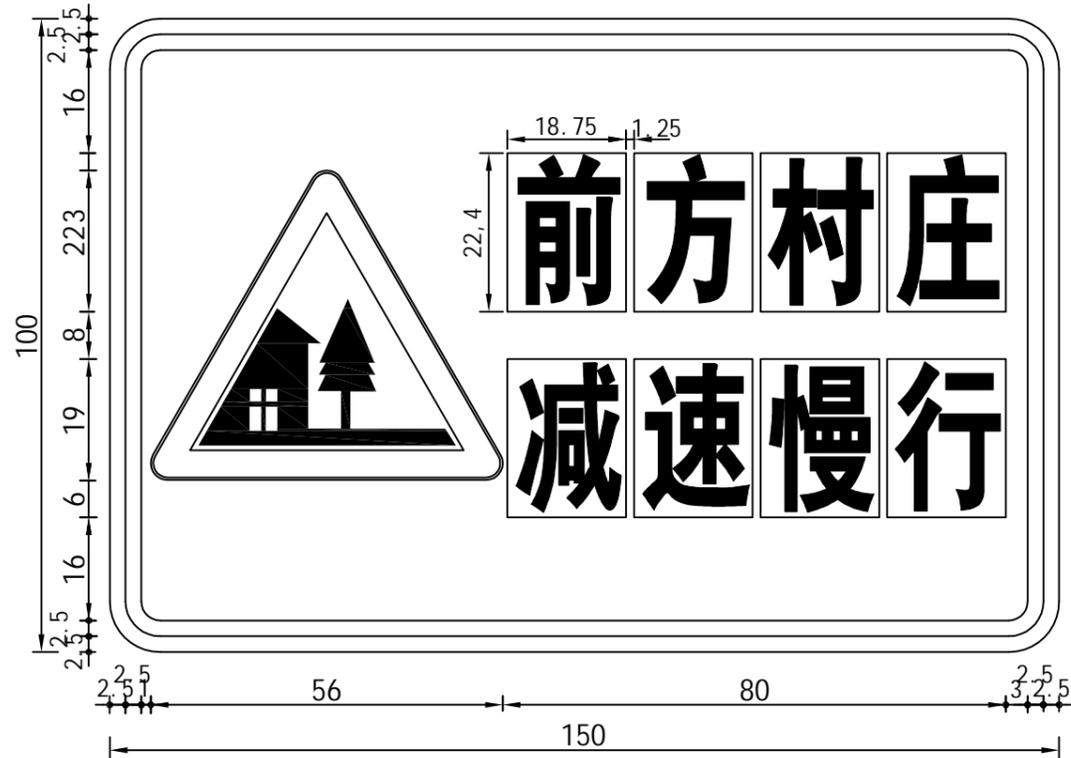
禁令标志尺寸图



禁令39:限制速度

禁令标志尺寸一览表

圆形标志	设计车速 (km/h)	≤40
	标志外径D (cm)	60
	红边宽度a (cm)	6
	红杠宽度b (cm)	4.5
	衬底边宽度c (cm)	0.4



注:

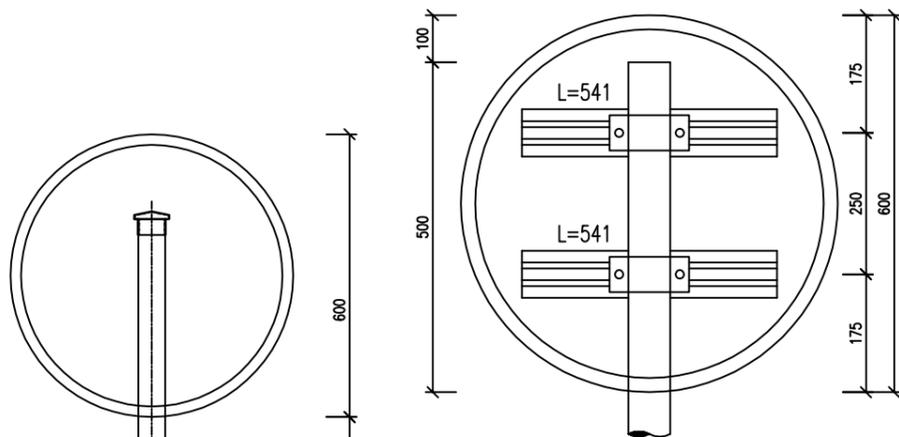
1. 图中尺寸均以厘米计。
2. 警告辅助标志版面采用蓝底、白字、白边框。
3. 禁令标志除个别标志外, 均为白底、红圈红杠、黑图案、图案压杠; 形状为圆形。
4. 其他未尽事宜参照相关规范执行。

工程数量表

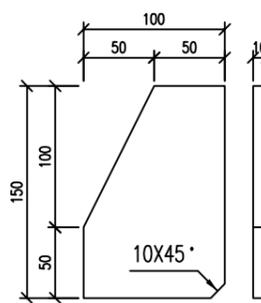
序号	部位	名称	规格型号	单件重 (kg)	数量 (件)	总重 (kg)	面积 (平方米)	备注
1	立柱	钢管	φ76x4.0x3050	21.67	1	21.67		件1
2		柱帽	68x67x2	0.45	1	0.45		
3	柱脚连接	法兰盘	400x400x10	12.56	1	12.56		件2
4		加劲肋	100x150x10	0.79	4	3.14		件4
5		定位钢板	400x400x10	12.56	1	12.56		件3
6	地脚螺栓	地脚螺栓	M20x834	2.06	4	8.22		Q235
7		螺母	M20	0.06	12	0.74		
8		平垫圈	M20	0.02	8	0.20		
9		弹性垫圈	M20	0.02	4	0.06		
10	标志板	标志板	φ600x3.0	3.17	1	3.17		圆形
11	滑动槽铝	滑动槽铝	100x25x4x542	1.06	2	2.13		
12	抱箍	抱箍	335x50.0x5.0	0.66	2	1.31		
13		底衬	240x50.0x5.0	0.47	2	0.94		
14		螺栓	M18x50	0.16	4	0.65		T型螺栓
15		螺母	M18	0.04	4	0.18		
16		平垫圈	M18	0.02	4	0.06		
17	反光膜	Ⅲ类			1		0.566	

附注

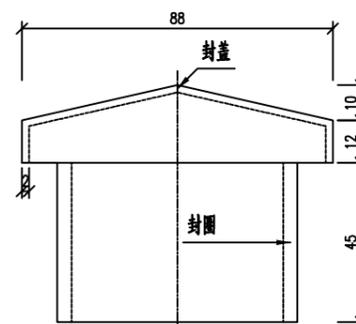
1. 图中尺寸除特殊说明外均以毫米计。
2. 图中各钢管采用直接相贯焊接，角焊缝高4mm。
3. 焊条采用E43型焊条，焊缝质量等级为二级。
4. 焊丝和焊剂应与母材金属相适应，并应符合现行国家标准的要求。
5. 统计表中的钢管长度为几何中心线长度。
6. 为防止雨水渗入，钢管顶部应加封帽。
7. 所有构件均应进行热镀锌处理，紧固件镀锌量350g/m²，其它钢构件镀锌量600g/m²。
8. 当基础钢筋与地脚螺栓位置有冲突时，可适当调整基础钢筋位置。
9. 地脚螺栓采用双螺母紧固。
10. 标志板采用铝合金，牌号为3004-O。
11. 标志板与滑动槽铝采用铝合金铆钉连接，板面上的铆钉头应打磨平滑。
12. 标志板边缘应作卷边处理。
13. 立柱材料采用无缝钢管，与基础通过法兰盘用螺栓连接，立柱与法兰盘焊接。
14. 所有金属构件除特殊说明外均用Q235钢制作。
15. 标志在路侧的设置位置和立柱的长度在施工时可根据地形情况参照国标有关规定进行调整。
16. 标志板的安装及运输应符合GB5768-2022及施工技术规范的要求。



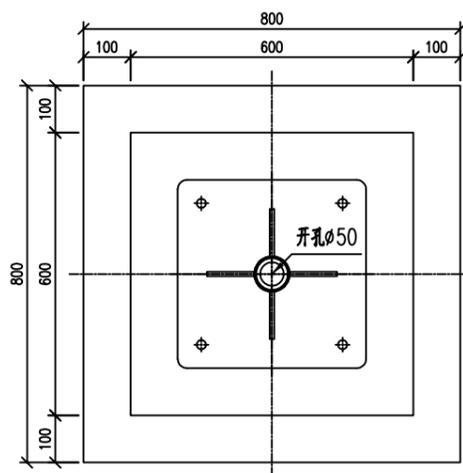
标志板结构设计图 1:15



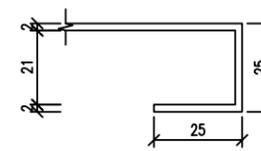
柱脚肋板(件4) 1:5



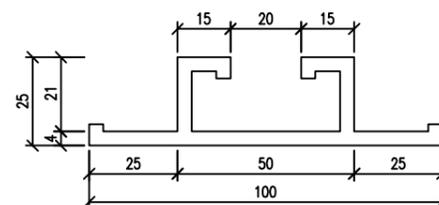
柱帽 1:2



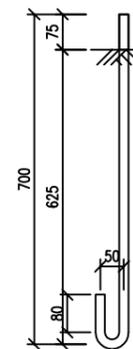
底座法兰盘(件2) 1:10



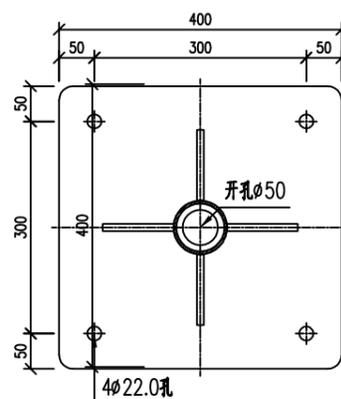
板面卷边 1:2



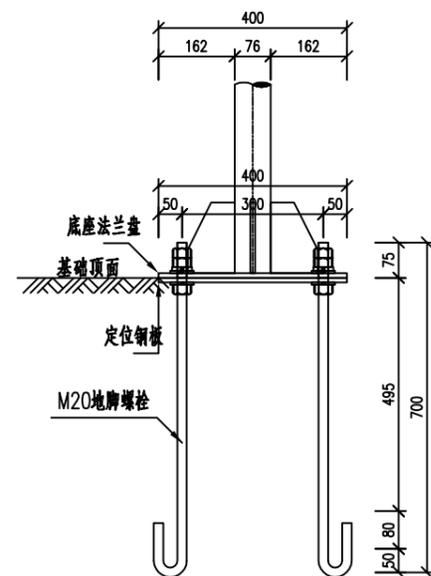
滑动槽铝 1:2



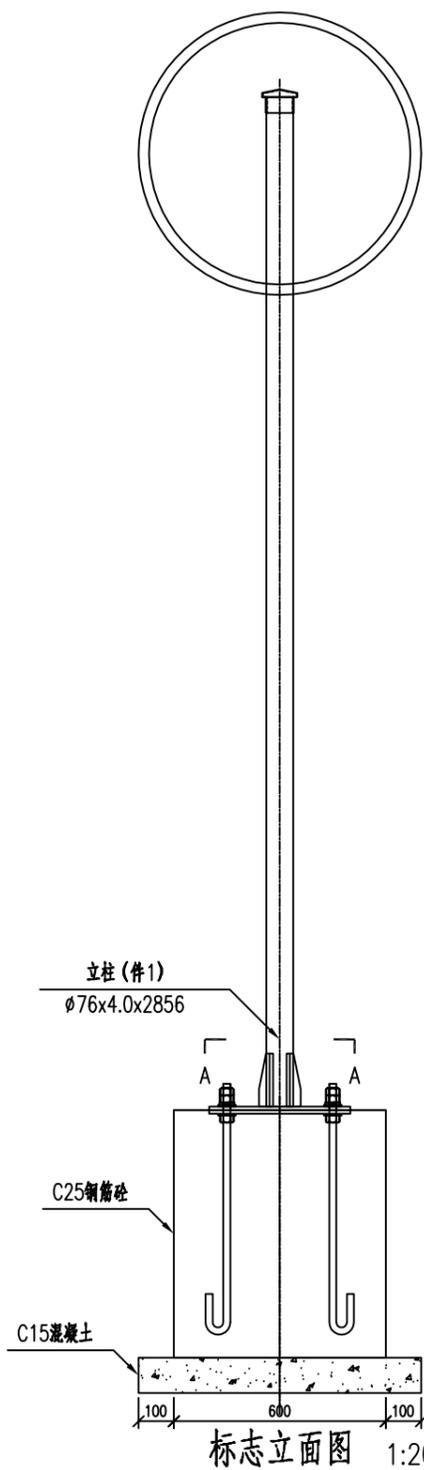
地脚螺栓大样图 1:15



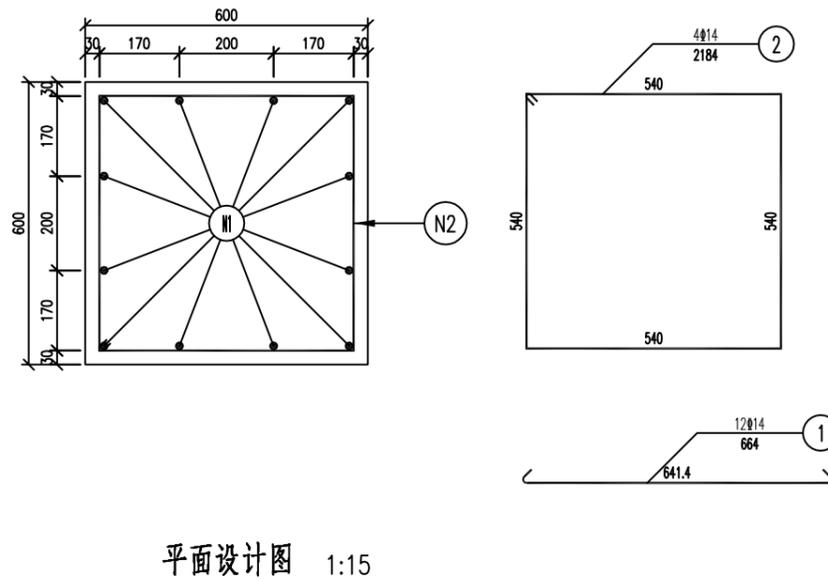
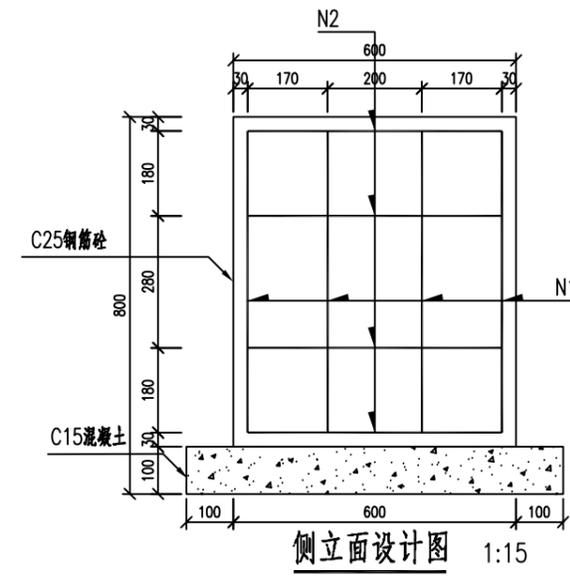
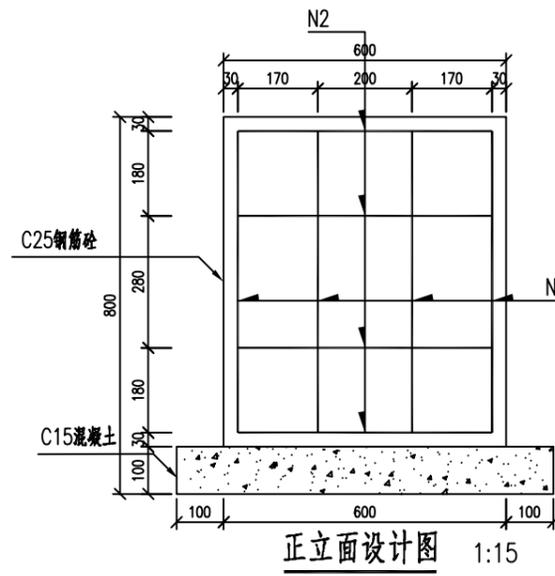
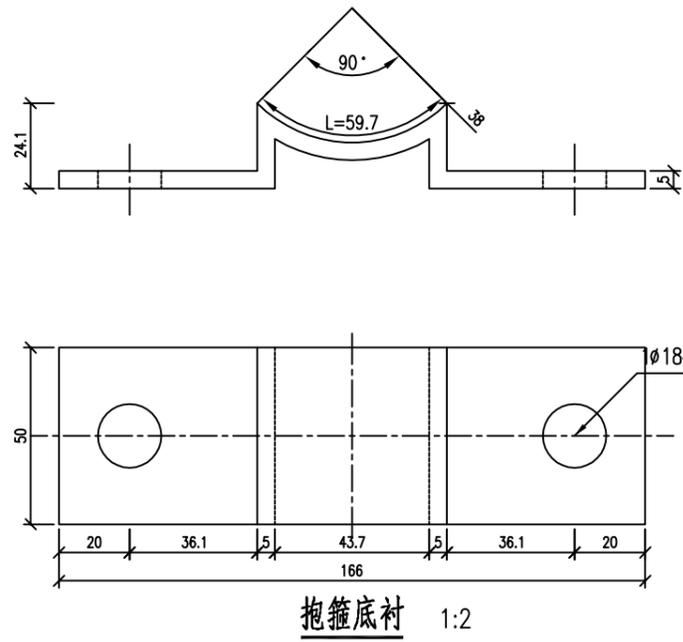
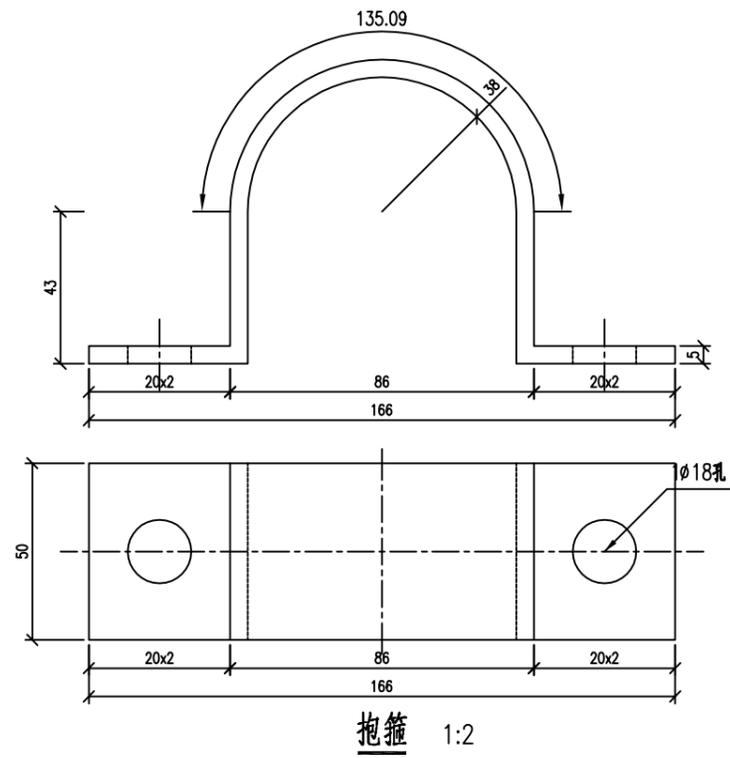
定位钢板(件3) 1:10



地脚连接大样图 1:15



标志立面图 1:20

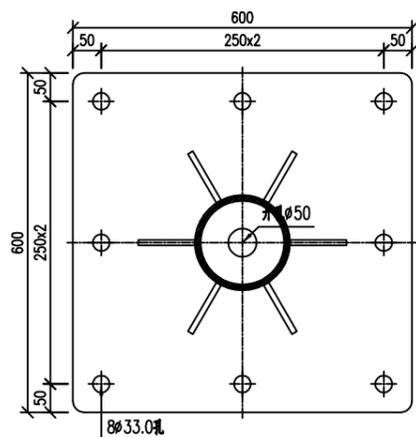


单个基础工程数量表

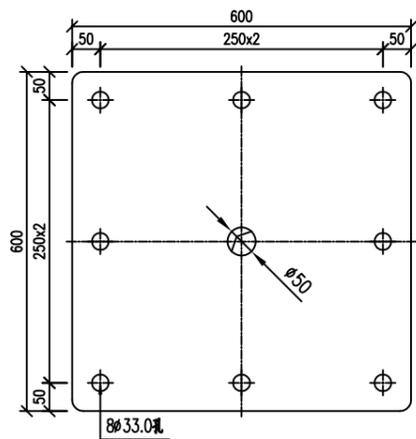
编号	直径 (mm)	长度 (mm)	根数	共长 (m)	共重 (kg)	总重 (kg)
1	Φ14	664	12	7.97	9.64	20.21
2	Φ14	2184	4	8.74	10.57	
3	基础混凝土C25(m ³)				0.252	
4	C15混凝土垫层(m ³)				0.064	

附注

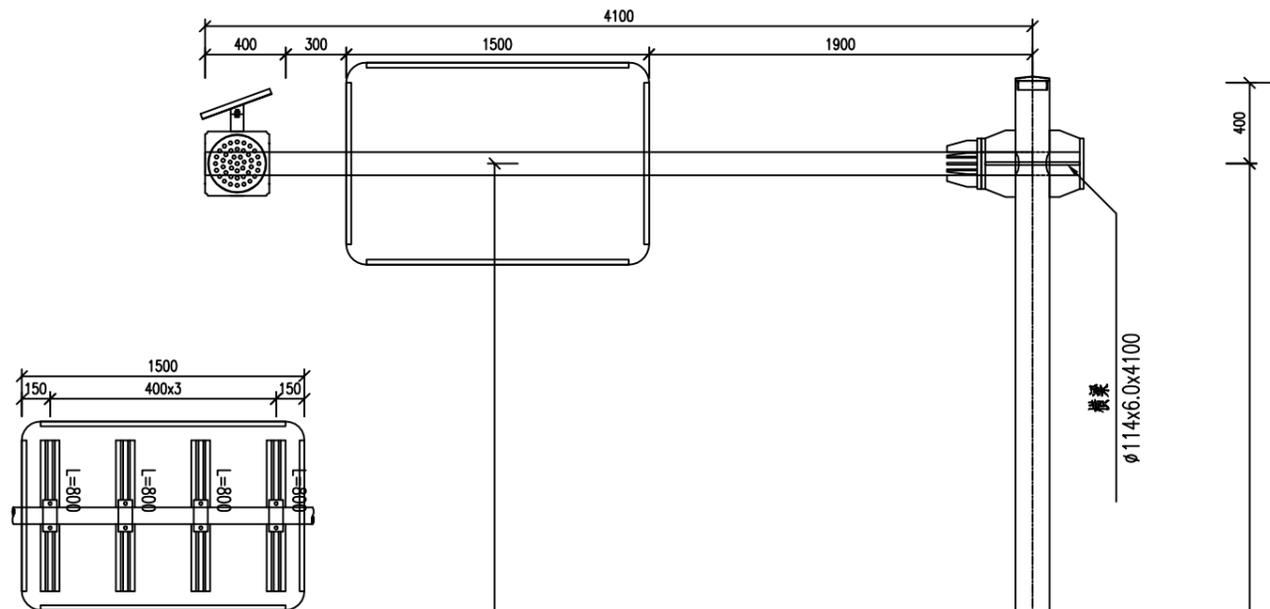
- 1.图中尺寸单位均以毫米计。
- 2.基础采用明挖法施工，基底应整平、夯实。



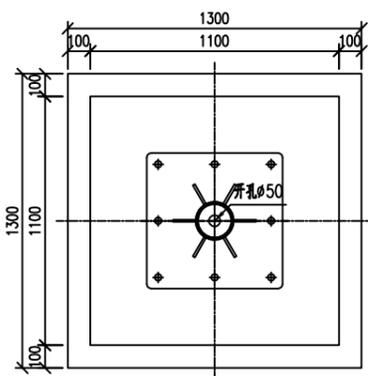
底座法兰盘 (件2) 1:10



定位钢板 (件3) 1:10



标志板结构设计图 1:30



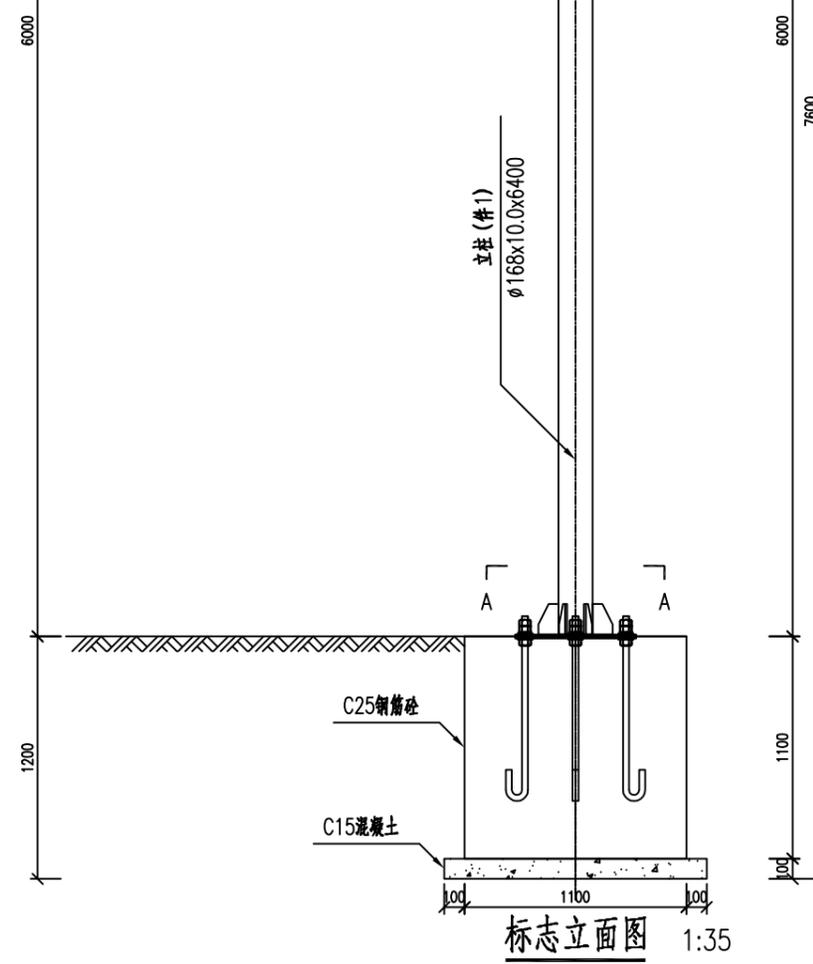
LED黄闪灯大样图 1:20

材料统计表

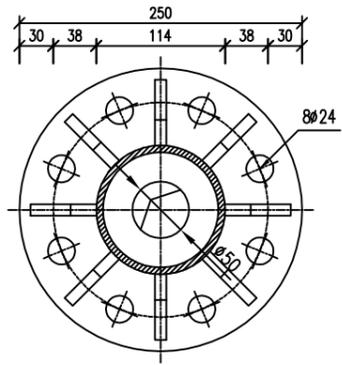
序号	部位	名称	规格型号	单件重 (kg)	数量 (件)	总重 (kg)	面积 (平方米)	备注
1	立柱	钢管	φ168x10.0x6400	249.38	1	249.38		件1
2		柱帽	148x67x2	1.11	1	1.11		
3	柱脚连接	法兰盘	600x600x10	28.26	1	28.26		件2
4		加劲肋	100x150x10	0.79	6	4.71		件4
5		定位钢板	600x600x10	28.26	1	28.26		件3
6	地脚螺栓	地脚螺栓	M30x1086	6.02	8	48.19		Q345
7		螺母	M30	0.23	24	5.62		
8		平垫圈	M30	0.06	16	1.02		
9		弹性垫圈	M30	0.04	8	0.30		
10	横梁	钢管	φ114x6.0x3866	61.78	1	61.78		
11	节点钢管	钢管	φ114x6.0x468	7.48	1	7.48		
12	横梁法兰	法兰盘	φ250x20	7.71	3	23.12		件5
13		螺栓	M24x100	0.46	8	3.72		8.8级
14		平垫圈	M24	0.03	16	0.55		
15		弹性垫圈	M24	0.03	8	0.21		
16		螺母	M24	0.11	16	1.79		
17	横梁加劲肋	加劲肋	58x150x10	0.46	8	3.71		加劲肋A
18		加劲肋	150x108x10	0.88	4	3.52		加劲肋B
19		加劲肋	468x108x10	3.44	2	6.89		加劲肋C
20		加劲肋	468x108x10	3.36	4	13.43		加劲肋D
21	标志板	标志板	1500x1000.0	14.70	1	14.70		矩形
22		黄闪灯	400x400.0		1			
23	滑动槽铝	滑动槽铝	100x25x4x800	1.57	4	6.29		
24		滑动槽铝	100x25x4x300	0.59	2	1.18		
25	抱箍	抱箍	399x50.0x5.0	0.78	6	4.70		
26		底衬	274x50.0x5.0	0.54	6	3.23		
27		螺栓	M18x70	0.20	12	2.44		T型螺栓
28		螺母	M18	0.04	12	0.53		
29		平垫圈	M18	0.02	12	0.19		
30	反光膜	V类		1		2.25		

附注

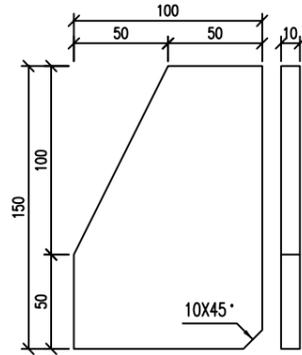
1. 图中尺寸除特殊说明外均以毫米计。
2. 图中各钢管采用直接相贯焊接,角焊缝高4mm。
3. 焊条采用E43型焊条,焊缝质量等级为二级。
4. 焊丝和焊剂应与母材金属相适应,并应符合现行国家标准的要求。
5. 统计表中的钢管长度为几何中心线长度。
6. 为防止雨水渗入,钢管端部应加封帽。
7. 所有构件均应进行热镀锌处理,紧固件镀锌量350g/m²,其它钢构件镀锌量600g/m²。
8. 当基础钢筋与地脚螺栓位置有冲突时,可适当调整基础钢筋位置。
9. 地脚螺栓采用双螺母紧固。
10. 标志板采用铝合金,牌号为3004-0。
11. 标志板与滑动槽铝采用铝合金铆钉连接,板面上的铆钉头应打磨平滑。
12. 标志板边缘应作卷边处理。
13. 立柱材料采用无缝钢管,与基础通过法兰盘用螺栓连接,立柱与法兰盘焊接。
14. 所有金属构件除特殊说明外均用Q235钢制作。
15. 标志在路侧的设置位置和立柱的长度在施工时可根据地形情况参照国标有关规定进行调整。
16. 标志板的安装及运输应符合GB5768-2022及施工技术规范的要求。



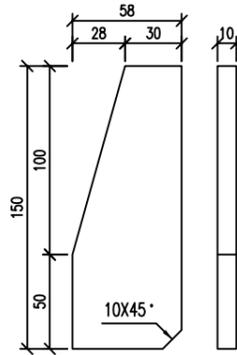
标志立面图 1:35



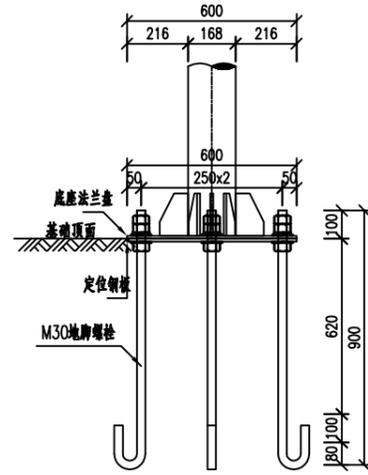
横梁法兰盘 (件5) 1:5



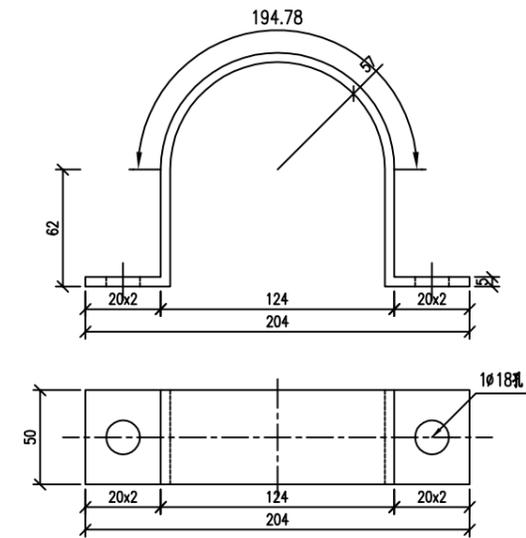
柱脚肋板 (件4) 1:3



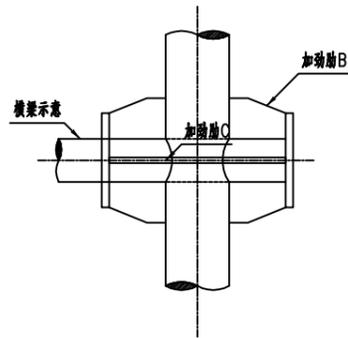
加劲肋A 1:3



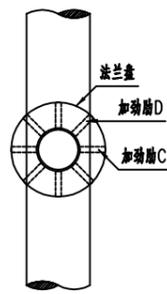
地脚连接大样图 1:20



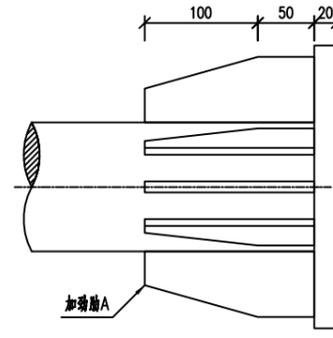
横梁抱箍 1:3



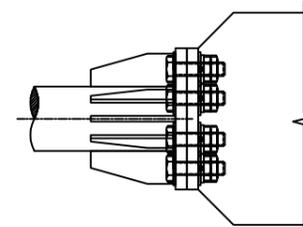
立柱与横梁连接部大样 (立面) 1:15



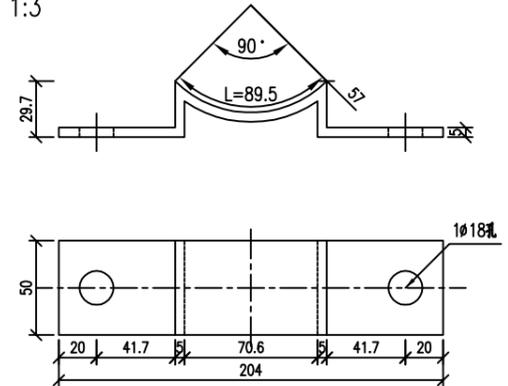
立柱与横梁连接部大样 (侧面) 1:15



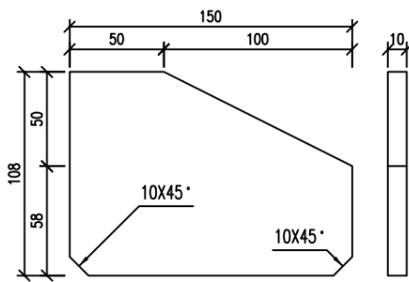
横梁法兰 (立面) 1:5



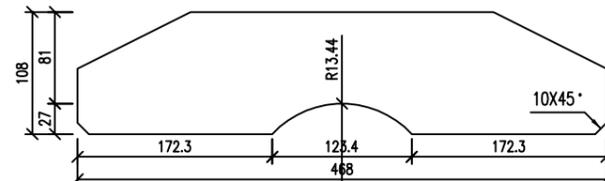
横梁法兰盘连接详图 1:10



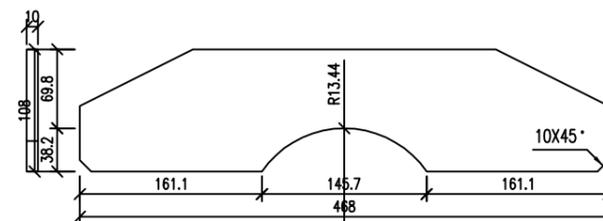
抱箍底衬 1:3



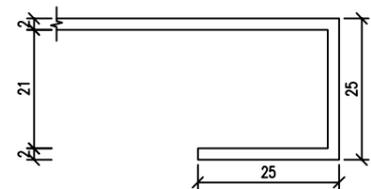
加劲肋B 1:3



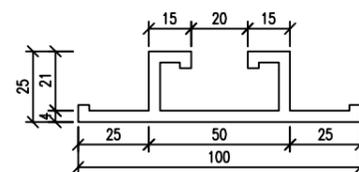
加劲肋C 1:5



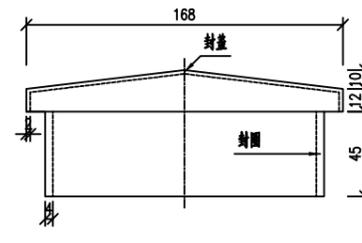
加劲肋D 1:5



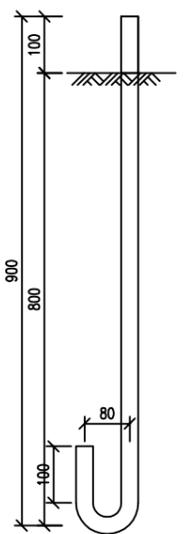
板面卷边 1:1



滑动槽铝 1:2



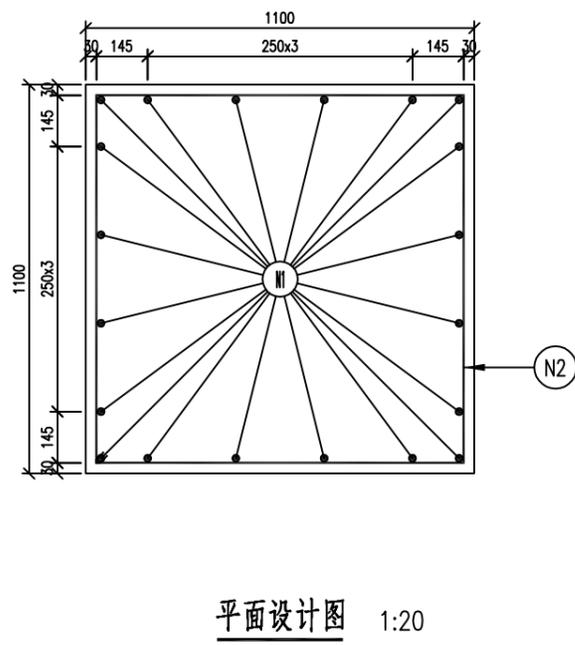
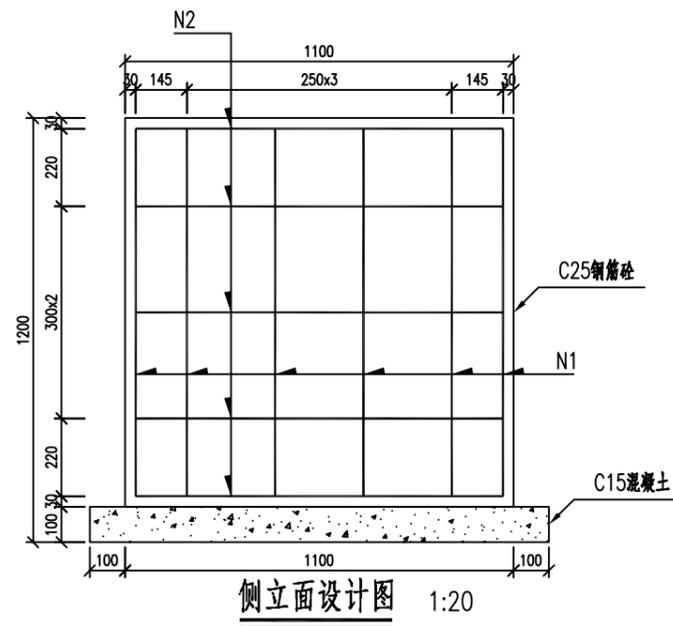
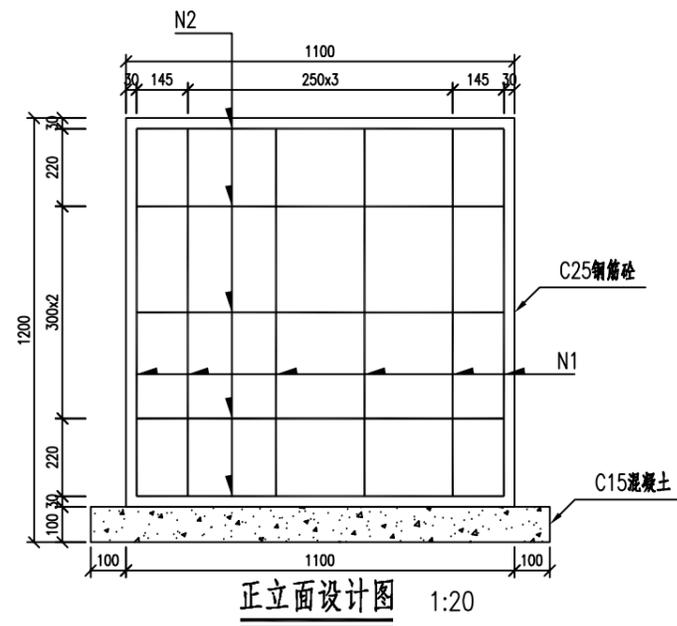
柱帽 1:3



地脚螺栓大样图 1:10

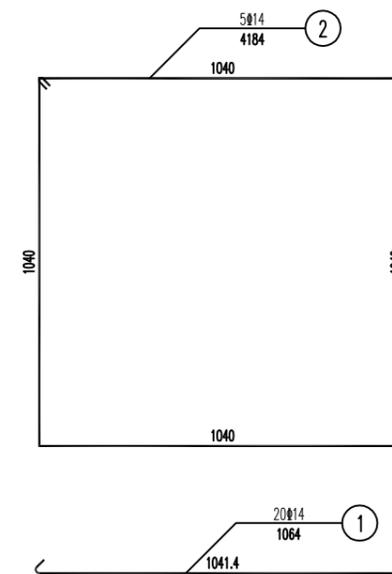
附注

1. 本图尺寸均以毫米计。



单个基础工程数量表

编号	直径 (mm)	长度 (mm)	根数	共长 (m)	共重 (kg)	总重 (kg)
1	Φ14	1064	20	21.28	25.75	51.06
2	Φ14	4184	5	20.92	25.31	
3	基础混凝土C25(m ³)				1.331	
4	C15混凝土垫层(m ³)				0.169	

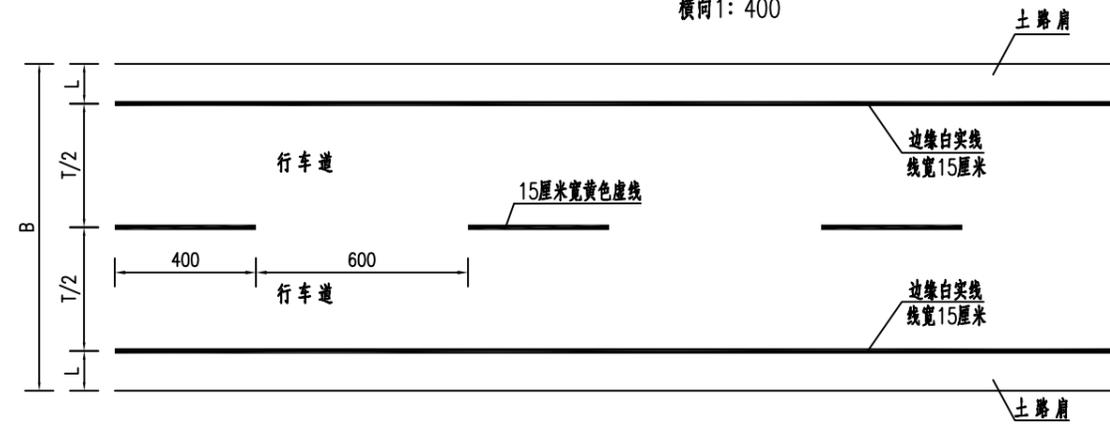


附注

- 1.图中尺寸单位均以毫米计。
- 2.基础采用明挖法施工,基底应整平、夯实。

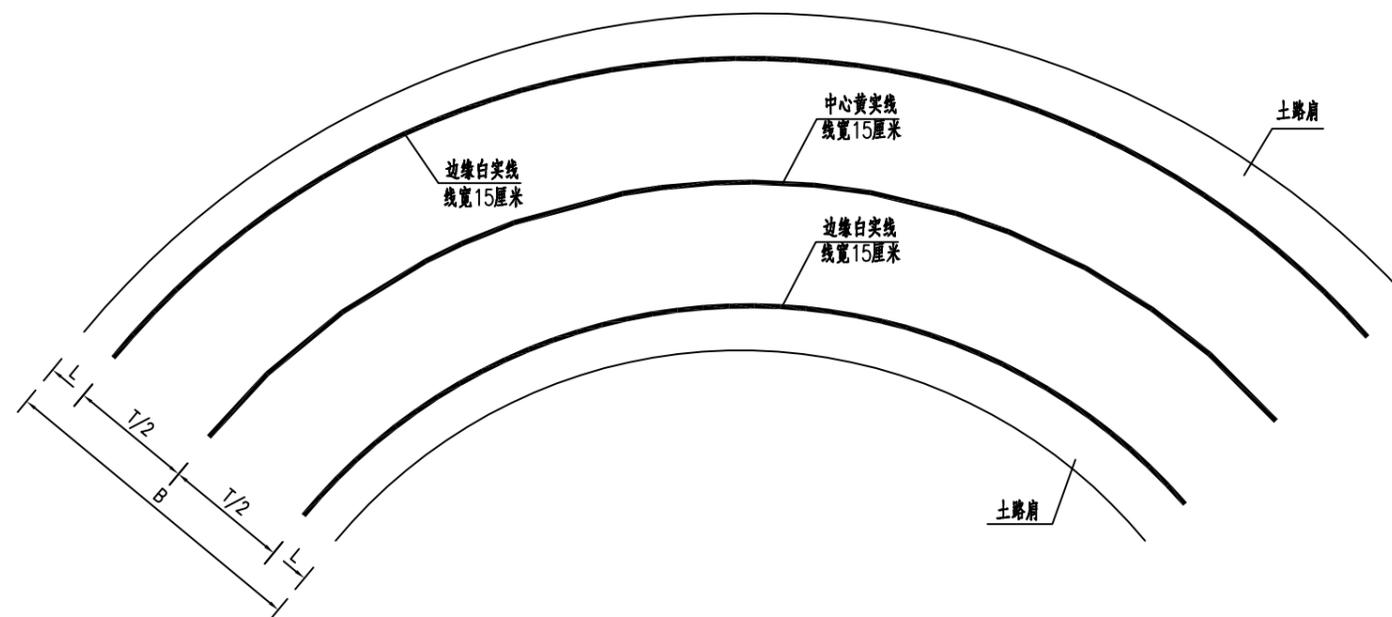
标线布置图(一)

纵向 1: 200
横向 1: 400



标线布置图(二)

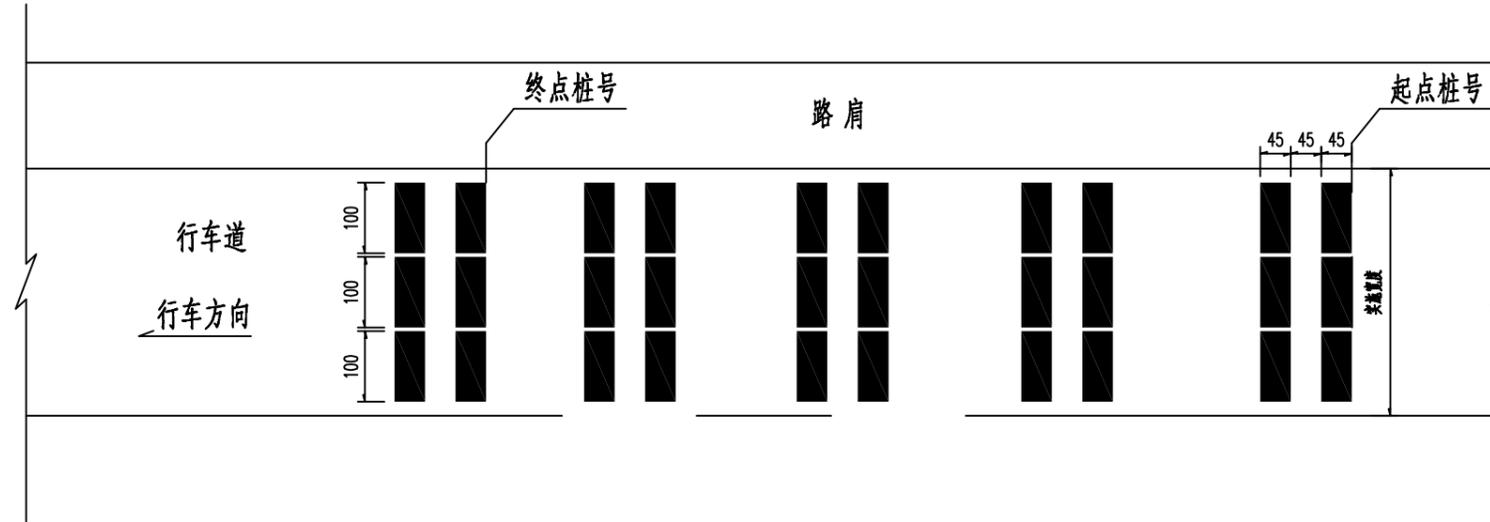
纵向 1: 200
横向 1: 400



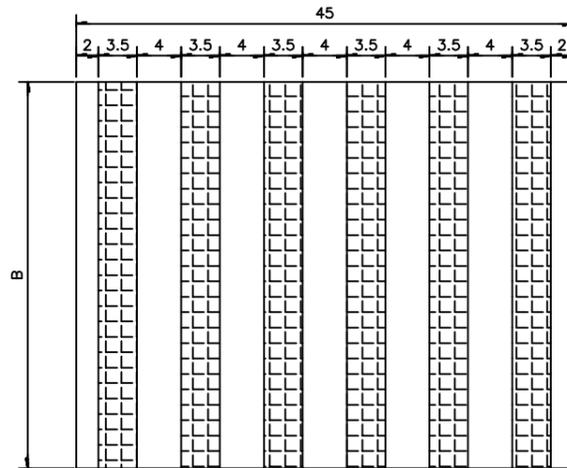
附注:

1. 本图尺寸以厘米计。
2. 本图为标线大样图, 标线制作应符合GB5768-2009的有关规定。
3. 本图边缘线应每隔15m设置排水缝, 排水缝宽度为5cm。
4. 本图标线采用热熔型, 标线涂料厚度一般为2mm。
5. 标线布置图(一)适用于直线路段。
6. 标线布置图(二)适用于曲线路段。
7. 图中B值为路基宽度, T值为行车道宽度, L值为土路肩宽度。
8. 路幅宽度数值详见《路基标准横断面图》。

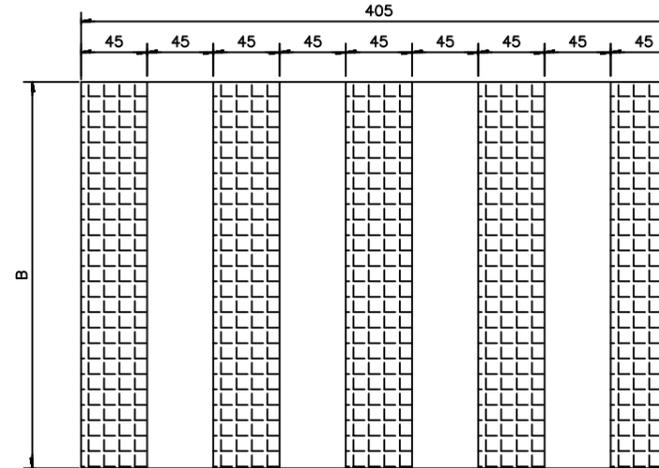
减速标线平面示意图(单幅)



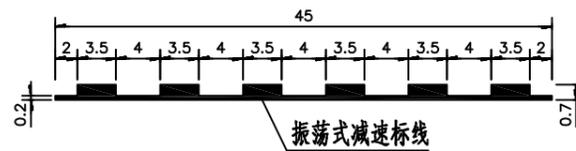
单个标线大样



单组标线大样

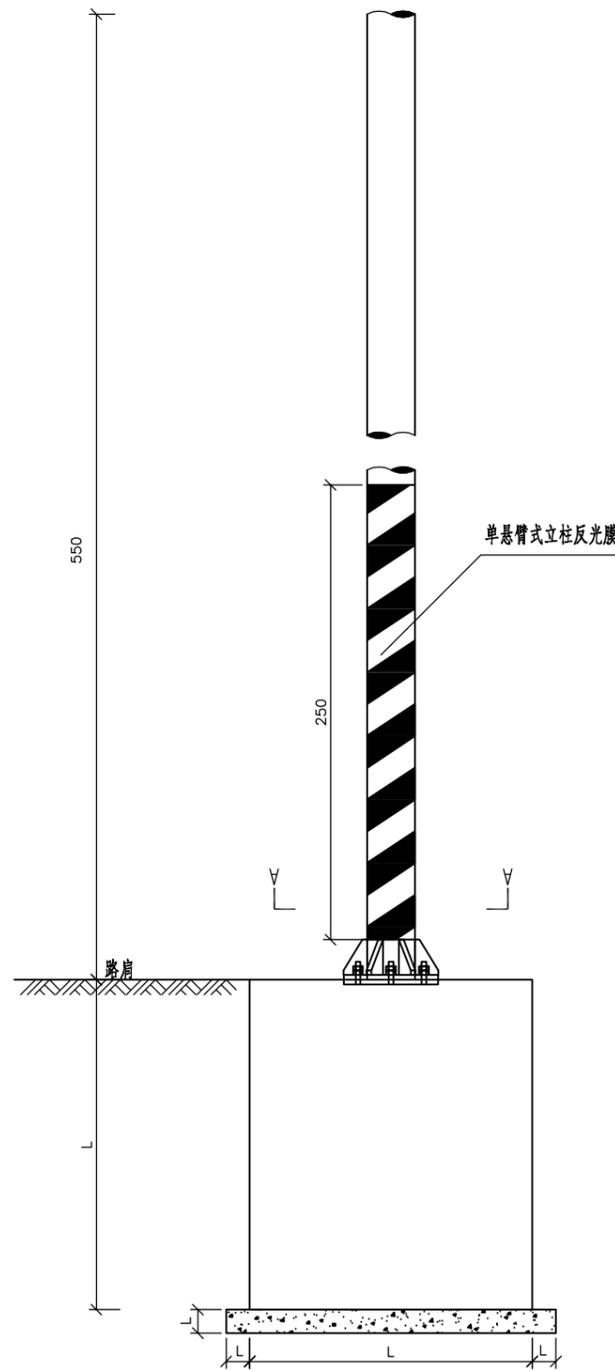


单个标线立面大样

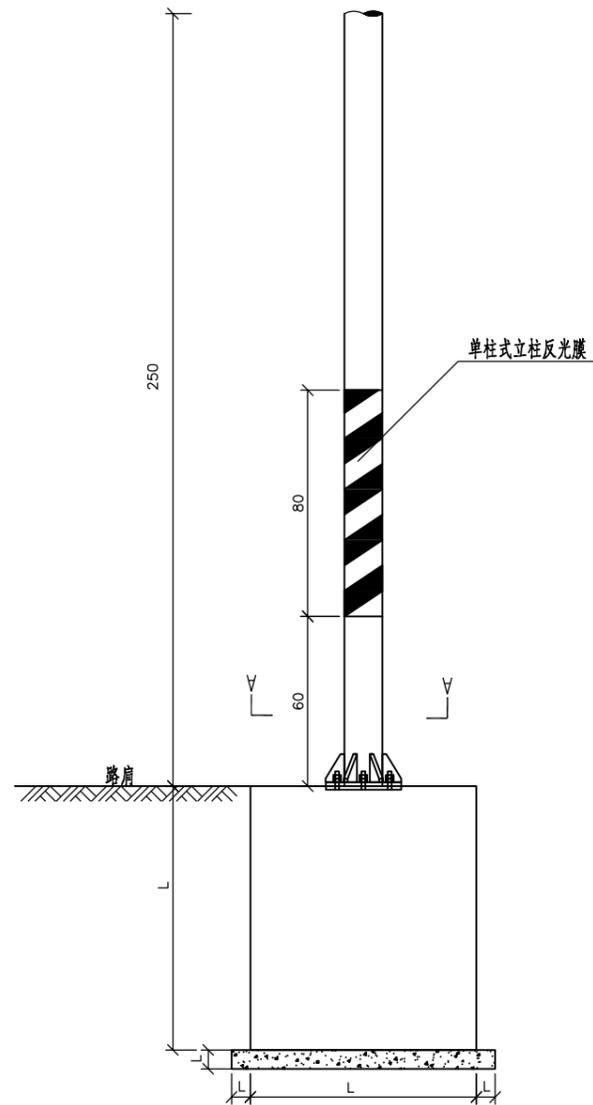


注:

- 1、本图尺寸均以厘米为单位。
- 2、标线具体设置位置详见《减速振动标线数量表》，标线设置厚度为7mm。
- 3、标线材料采用白色热熔反光涂料，并掺有玻璃珠，施工时涂布涂层后立即将玻璃珠撒布在其表面，其材料及配合比应符合《路面标线涂料》(JT/T280-2022)的有关规定。
- 4、在来车方向距离路口(危险源)50米、30米处各设置一组车道减速振动标线；每组由5根标线构成，每根标线宽0.45米，间隔0.45米。



立面标记标志杆件 (一)
1:30



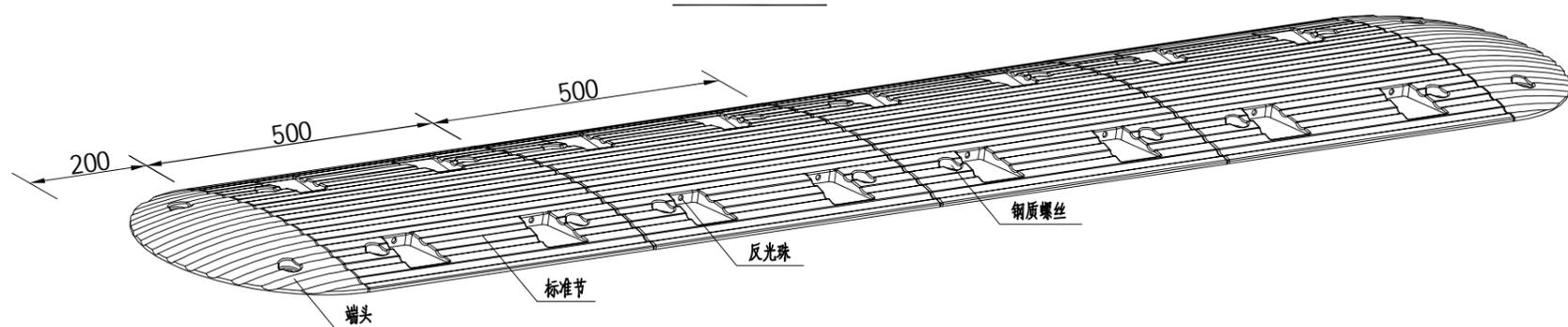
立面标记标志杆件 (二)
1:30

立面标记量表

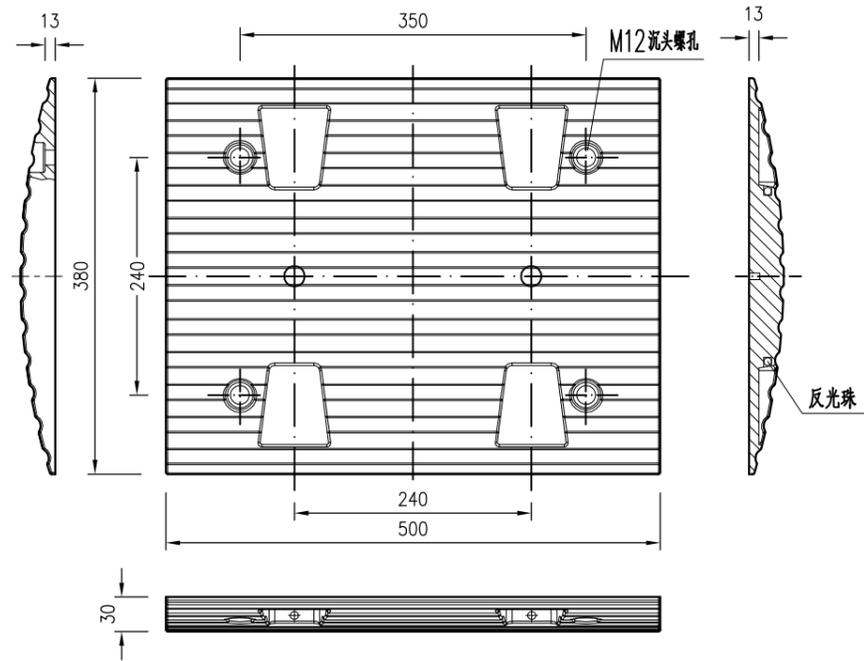
立柱规格 (mm)	80cm反光膜 (m ²)	250cm反光膜 (m ²)
φ76X4	0.191	0.596
φ89X4.5	0.224	0.699
φ114X4.5	0.287	0.895
φ127X6.0	0.319	0.997
φ152X5.0	0.382	1.194
φ168X7.0	0.422	1.319
φ168X10	0.422	1.319
φ180X7.0	0.452	1.414
φ180X10	0.452	1.414
φ203X8.0	0.510	1.594
φ203X10	0.510	1.594
φ219X10	0.598	1.720
φ273X10	0.686	2.144
φ273X13	0.686	2.144
φ325X6.5	0.816	2.553
φ325X8.5	0.816	2.553
φ325X12	0.816	2.553
φ325X17	0.816	2.553
φ351X12	0.882	2.757

附注:

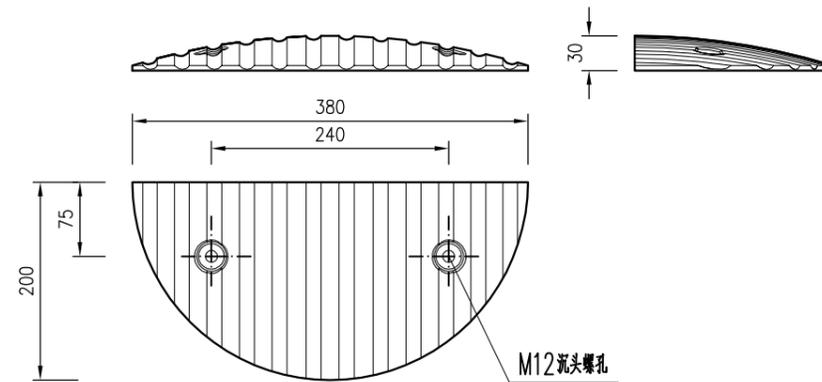
- 1、图中尺寸均以厘米计。
- 2、立面标线为黄黑相间的反光膜倾斜线条，线宽均为15cm，由实体中间以45°角向两边施划，向下倾斜的一边朝向车道行。
- 3、本次立面标记适用于标志牌立柱杆件的方式进行警示，反光膜等级不低于该等级道路标志牌反光膜等级。
- 4、本图单悬臂式反光膜高度采用250cm，单柱式反光膜高度采用80cm。



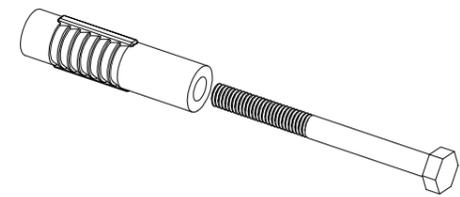
标准节大样



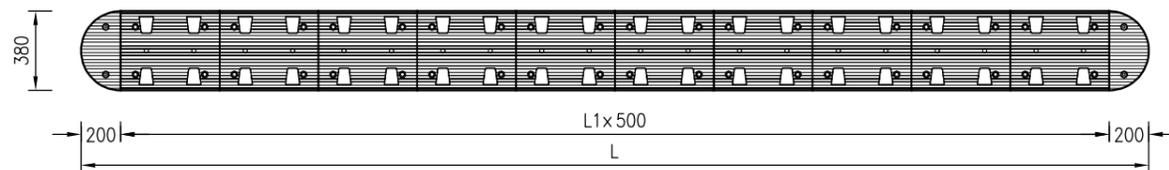
端头大样



钢质螺栓大样



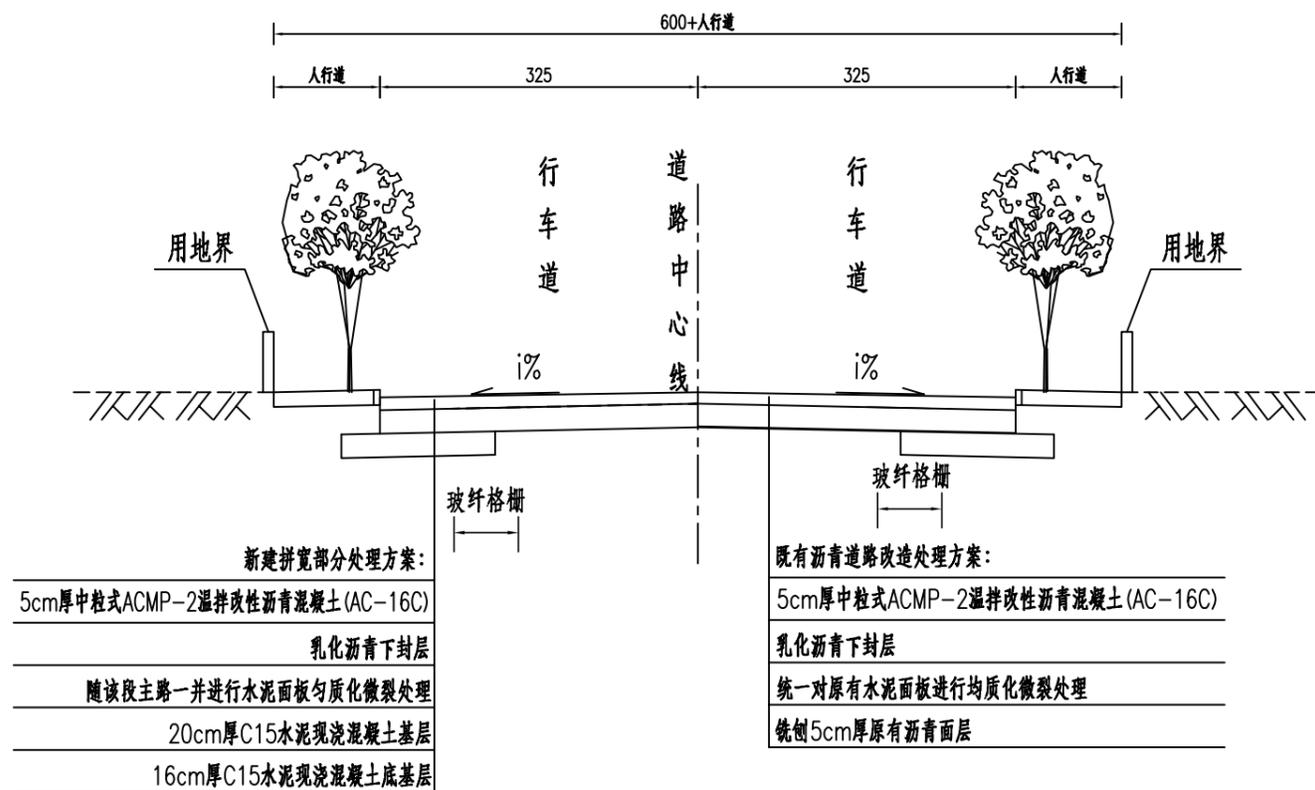
橡胶减速丘尺寸图



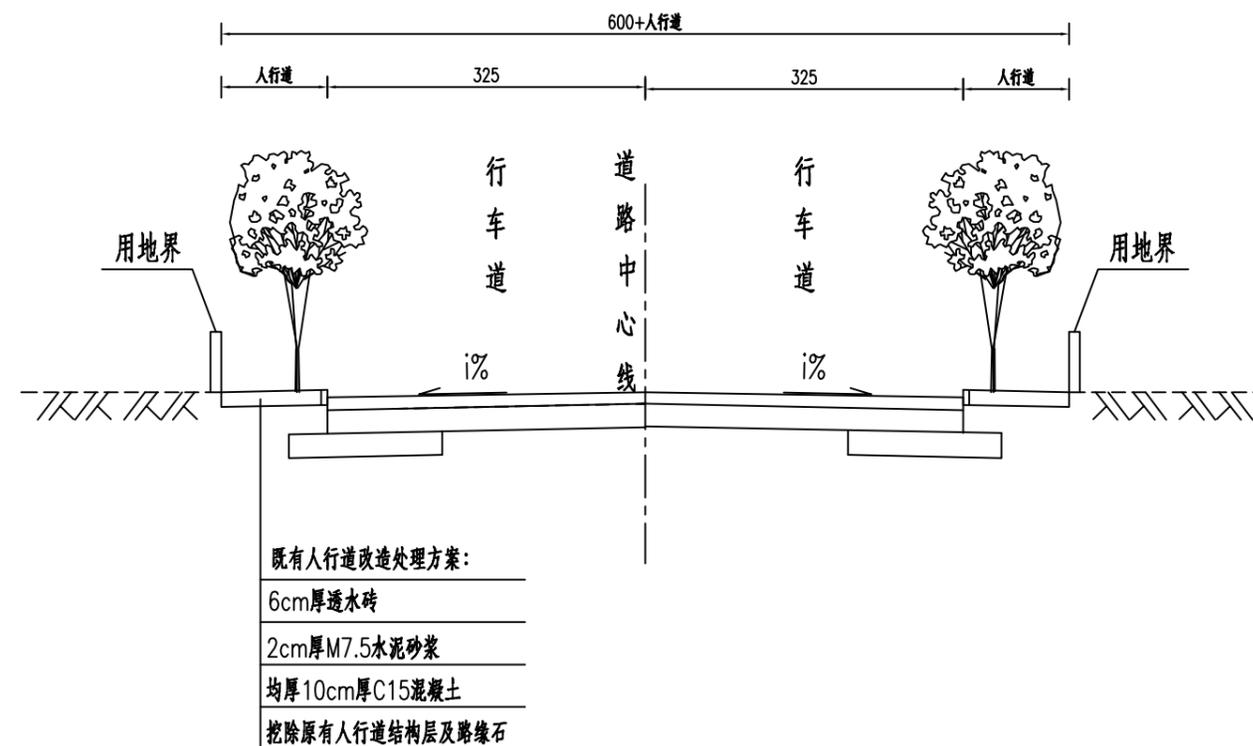
附注:

- 1、本图尺寸均以毫米为单位。
- 2、减速丘采用橡胶材质，标准节段规格为38cm×50cm×3cm。
- 3、端节、标准节按黄、黑相间设置，与路面间用螺栓固定。固定零件：
混凝土路面采用100×8mm金属倒挂膨胀螺丝，沥青路采用125×10mm钢钉，特殊路面可在加长。
- 4、反光珠为φ10白色透明材质。
- 5、为增加使用寿命，可内加钢板增加韧性，抗压30吨以上。
- 6、减速丘设置时，应根据现场实际情况设置，建议采用断开式减速丘，方便车辆、非机动车通行。
- 8、未尽事宜参考相关规范。

路基标准横断面图 (一) (1:100)



路基标准横断面图 (二) (1:100)



- 注:
- 1.本图尺寸均以厘米计;
 - 2.图中路面结构仅为示意。
 - 3.路面横坡*i*值随原有道路横坡。
 - 4.本项目为现有道路养护工程，拟完全利用现有道路技术指标。
 - 5.图(一)适用于原有行车道加宽部分，图(二)适用于原有人行道改造部分。
 - 6.未尽事宜详见相关规范。

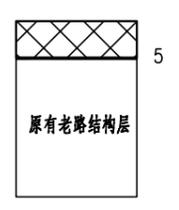
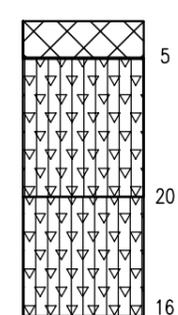
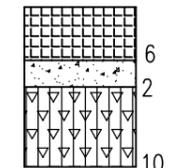
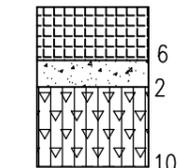
路面工程数量表

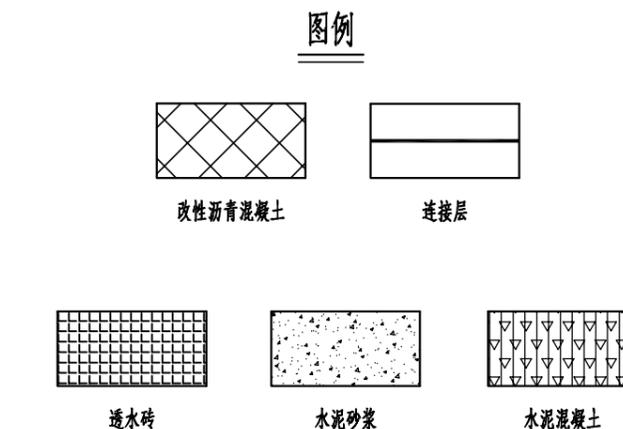
序号	起讫桩号	路线长度 (m)	路面平均宽度 (m)	人行道工程内容								备注
				人行道 (m ²)				芝麻白花岗岩 (m)	人行道及路缘石挖除 (m ³)			
				6cm厚透水砖	2cm厚M7.5水泥砂浆	均厚10cm厚C15混凝土	均厚12cm厚C15混凝土	100*15*30cm芝麻白花岗岩	6cm厚透水砖	均厚12cm原有混凝土	均厚6cm原有土基	
1	K0+000 ~ K1+200	1200		2813.0	2813.0	2813.0	1038.8	1884.0	66.8	305.9	305.9	
				2813.0				1884.0	66.8	305.9	305.9	

编制: 丁春浩

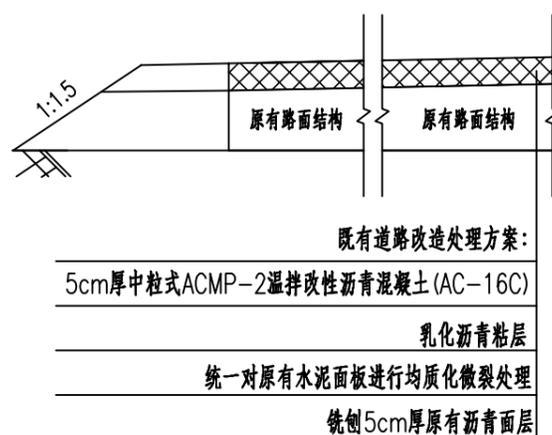
复核: 侯怀林

审核: 杨玉军 图号: S-21

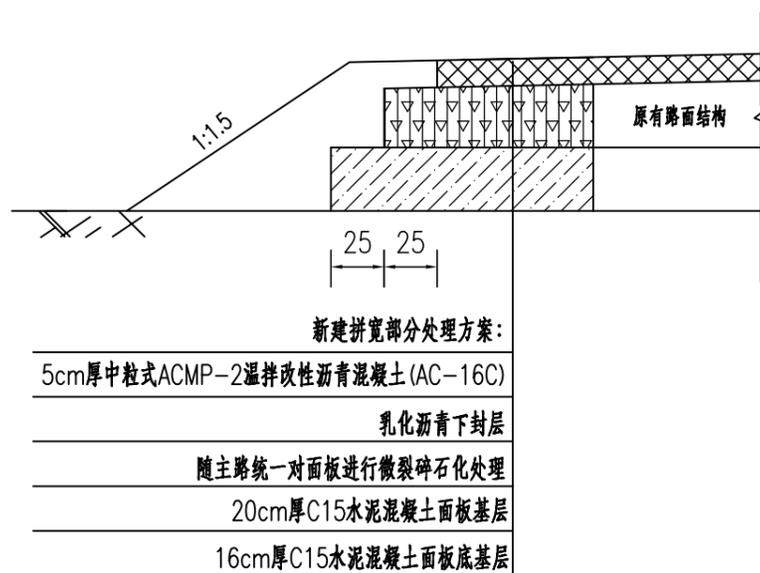
路面类型	沥青混凝土路面			
自然区划	Ⅰ 5			
干湿类型	中 湿			
路基土组	亚粘土			
适用范围	既有沥青道路处理	老路拼宽新建部分	既有人行道为步道砖路段处理	既有人行道为混凝土路段处理
路面结构示意图	 <p>既有沥青道路处理</p> <p>铣刨原有5cm沥青面层后，对原有水泥面板匀质化微裂处理，然后碾压、清理，最后铺筑乳化沥青下封层+5cm厚中粒式ACMP-2温拌改性沥青混凝土（AC-16C）。</p>	 <p>老路拼宽新建部分</p> <p>挖除加宽部分原有人行道后，铺筑16cm厚C15水泥混凝土底基层+20cm厚C15水泥混凝土基层（按原面板进行切缝处理，随该段主路一并进行水泥面板匀质化微裂处理，纵向接缝处设置玻纤格栅），然后碾压、清理，最后铺筑乳化沥青下封层+5cm厚中粒式ACMP-2温拌改性沥青混凝土（AC-16C）。</p>	 <p>既有人行道为步道砖路段处理</p> <p>将路侧原有路缘石及透水步道砖挖除，并按照高出路面边缘8cm为控制标高，然后铺筑6cm厚透水砖+2cmM7.5水泥砂浆+10cmC15水泥混凝土垫层，并重新安砌花岗岩路缘石。</p>	 <p>既有人行道为混凝土路段处理</p> <p>将路侧原有路缘石及水泥混凝土挖除，并按照高出路面边缘8cm为控制标高，然后铺筑6cm厚透水砖+2cmM7.5水泥砂浆+10cmC15水泥混凝土垫层，并重新安砌花岗岩路缘石，并重新安砌花岗岩路缘石。</p>



一般路段非加宽侧边部示意图



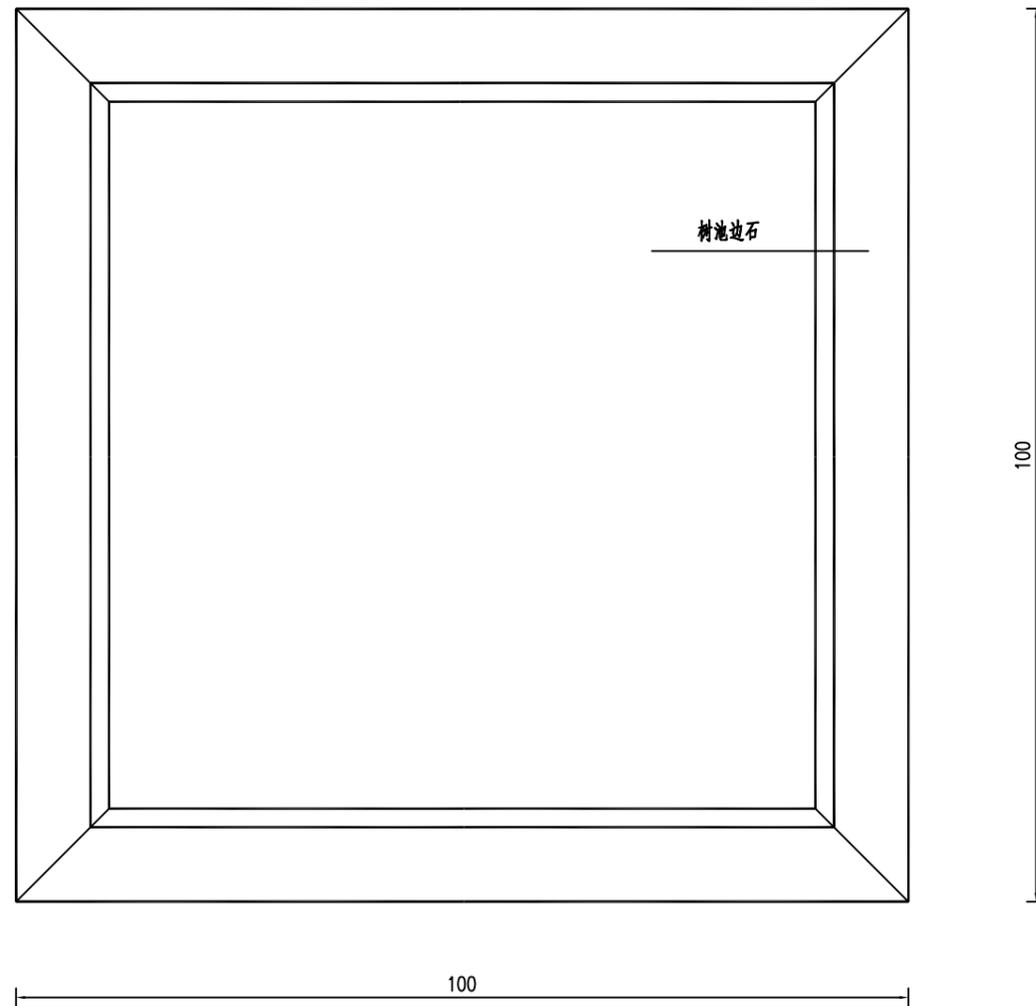
拼宽路段加宽侧边部示意图



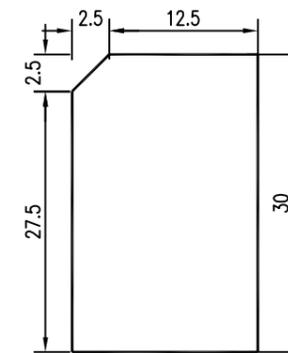
附注：

- 1.本图尺寸除注明外，均以厘米计。
- 2.路面横坡随原有水泥面板横坡，土路肩横坡为3%。
- 3.沥青砼面层基质沥青采用道路石油沥青70号A级，其各项指标值应符合《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）的要求；为保证面层沥青混合料的使用性能，根据工程所在地的气候，分区及交通使用要求，新铺筑上面层采用ACMP-2型温拌改性沥青，其各项指标值应符合《ACMP温拌改性沥青应用技术》（DB51/T 2512-2018）的要求。
- 4.水泥采用42.5级普通硅酸盐水泥，技术指标符合相关规范要求。
- 5.新沥青混凝土面层与水泥面板微裂破碎处理顶面之间撒布乳化沥青下封层，用量为0.9-1.0Kg/m²；结合实际情况局部增设沥青混凝土调平层，随面层一并实施。
- 6.所用各种粗、细集料的质量应符合现行《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）的要求。水泥混凝土面板所用材料应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/T F30-2014）的要求。
- 7.水泥混凝土路面的强度以28天龄期的弯拉强度为控制指标，弯拉强度标准值一般不低于1.5MPa。
- 8.纵向接缝处设置1m宽玻纤格栅，其纵向向极限抗拉强度均不小于50KN/m。铺设时不允许有褶皱，应用人工拉紧，并用φ8钢筋制成U型钉将两边和搭接处锚固，锚钉间距为1.5m。
- 9.其他未尽事宜详见相关现行标准规范。

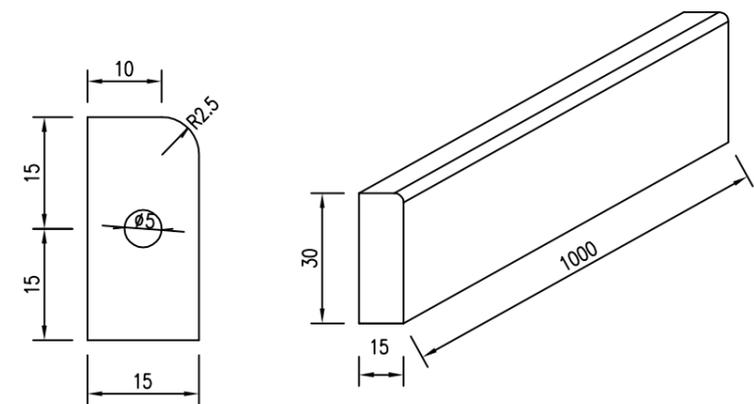
树池大样图



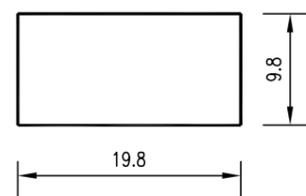
树池边石大样图



路缘石大样图



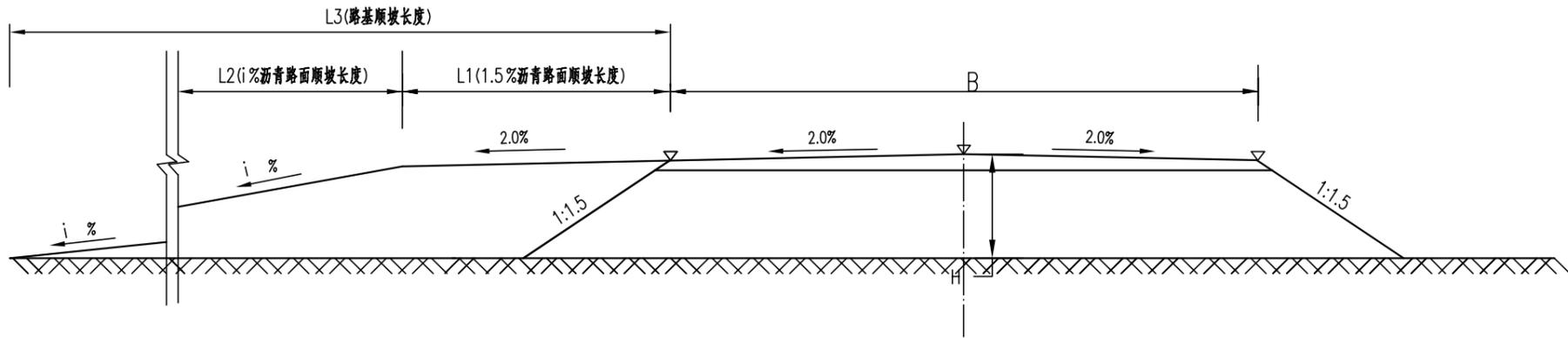
透水砖尺寸图



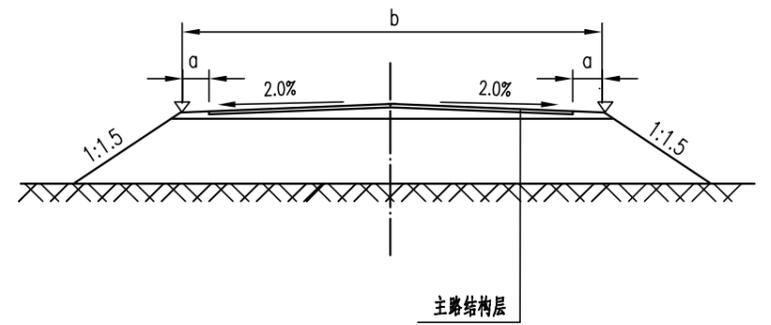
附注:

1. 本图尺寸除注明外, 均以厘米计。
2. 路缘石及树池边石的尺寸为: 长x宽x高=99cmx15cmx30cm, 材质为花岗岩。
3. 人行道材料采用透水步道砖, 抗折强度等级不小于4.5MPa, 劈裂抗拉强度等级不小于4.0MPa; 透水砖各项技术指标应满足《透水路面砖和透水路面板》(GB/T 25993-2010)的规定。图中所注步砖尺寸为规格尺寸(已含缝宽), 施工时按照厂家产品要求进行控制。
4. 树池框下铺设2cm水泥砂浆。树池内回填原状耕植土。
5. 其他未尽事宜详见相关现行标准规范。

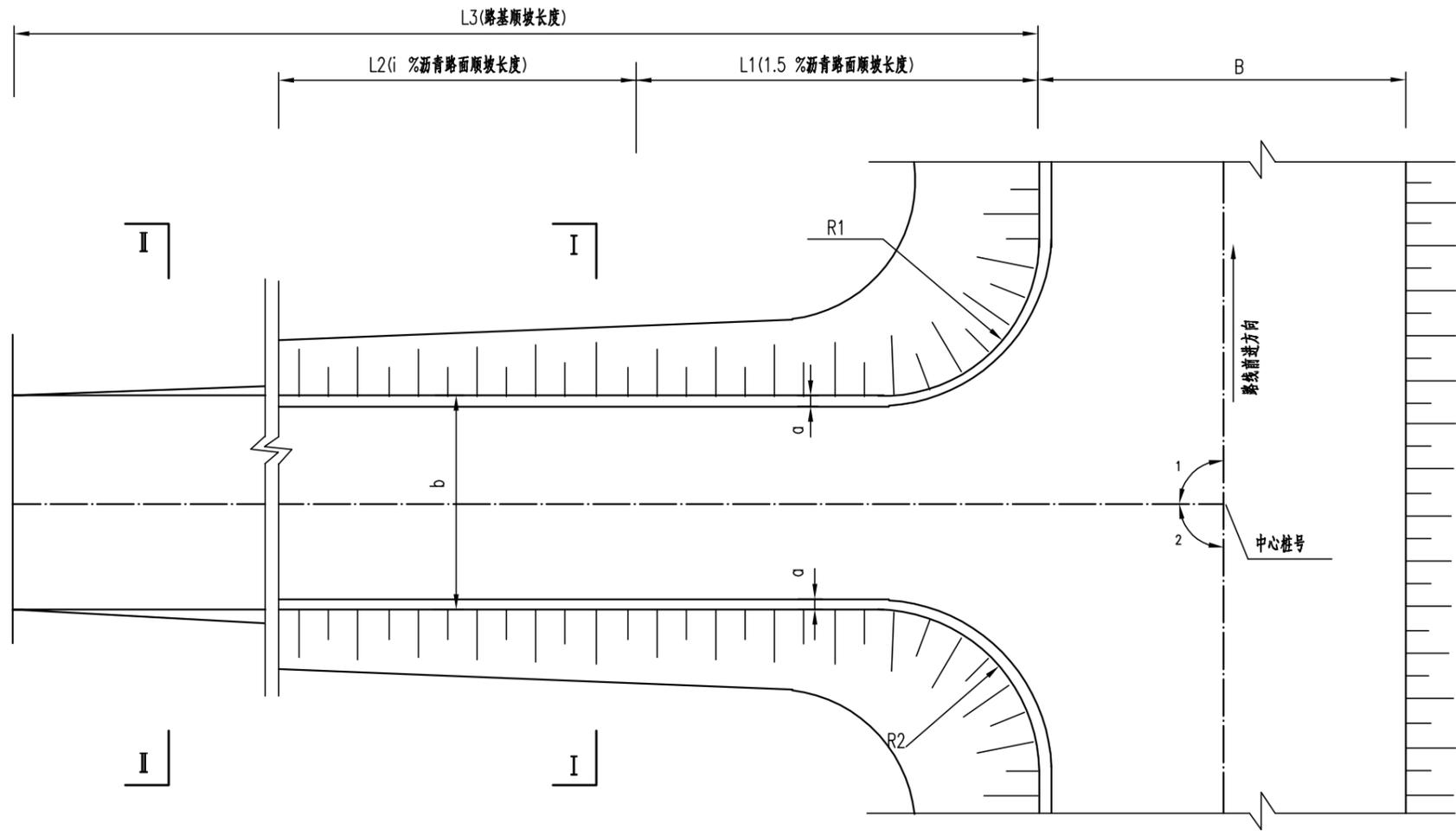
立面图 (I型)



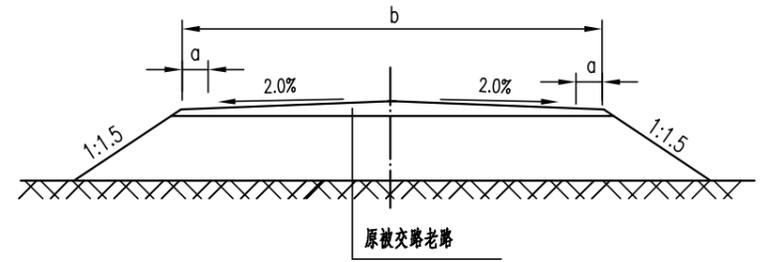
I-I断面图



平面图 (I型)



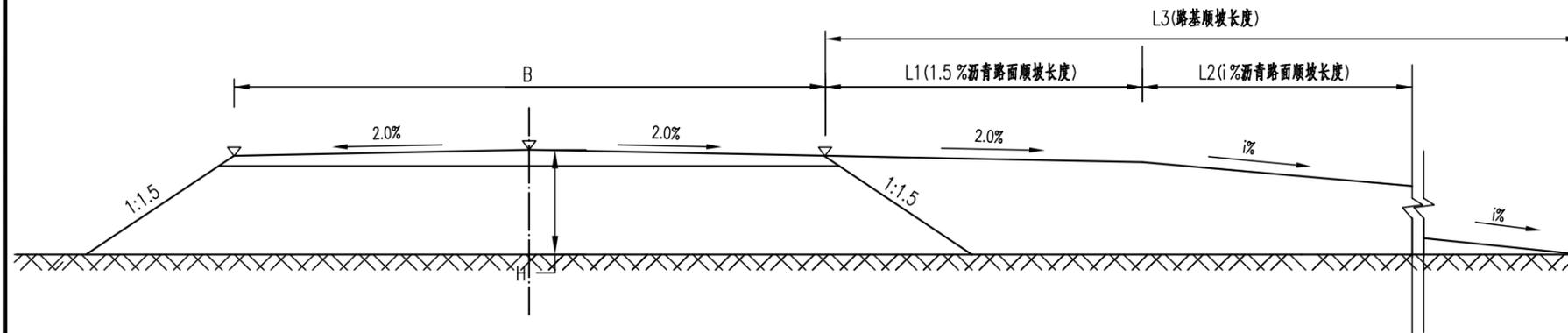
II-II断面图



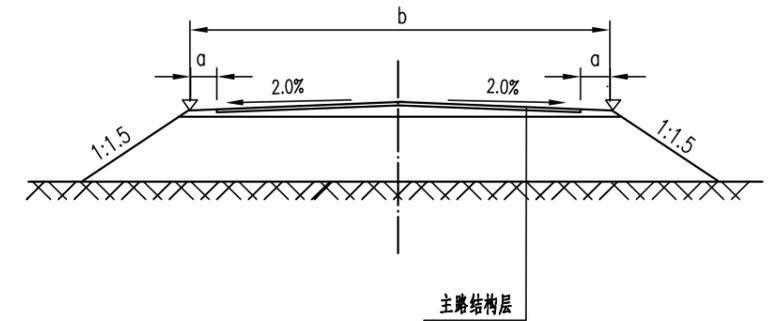
说明:

1. 本图尺寸以厘米为单位。
2. 本图适用于沿线各平交进出口。
3. 平面交叉位置、加辅转角、各曲线要素及工程数量见“平面交叉设置一览表”。
4. 本图中B为主线路基宽度, b为被交道路基宽度, a为被交道路肩宽度。

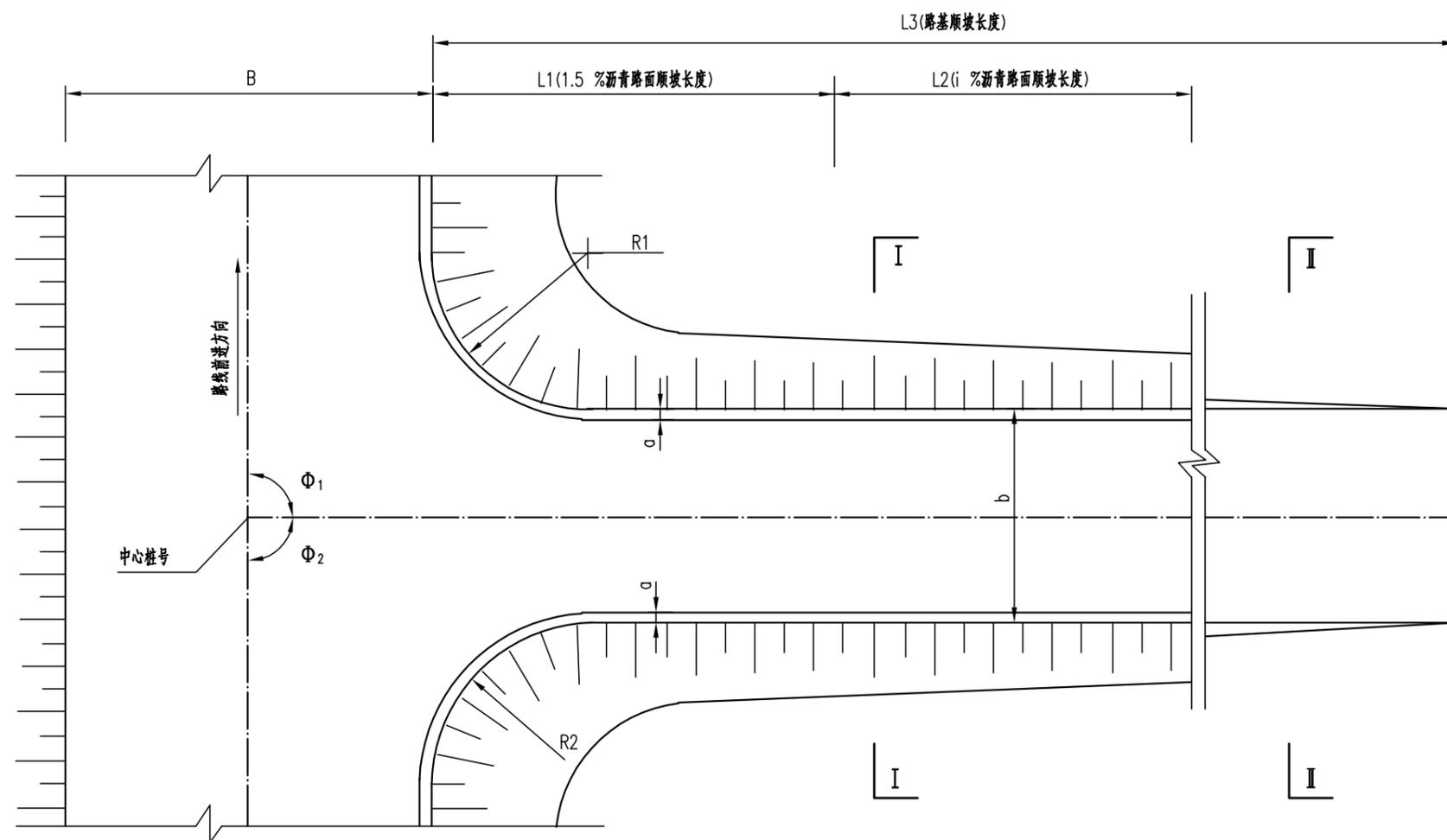
立面图 (I型)



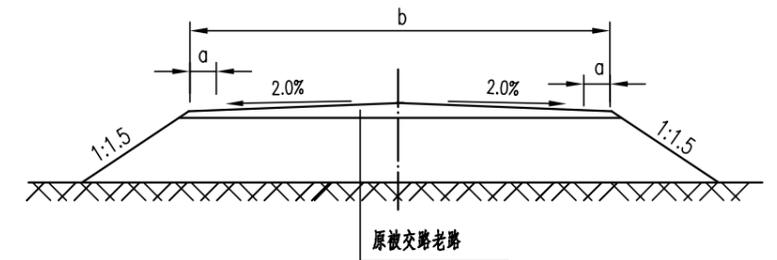
I-I断面图



平面图 (I型)



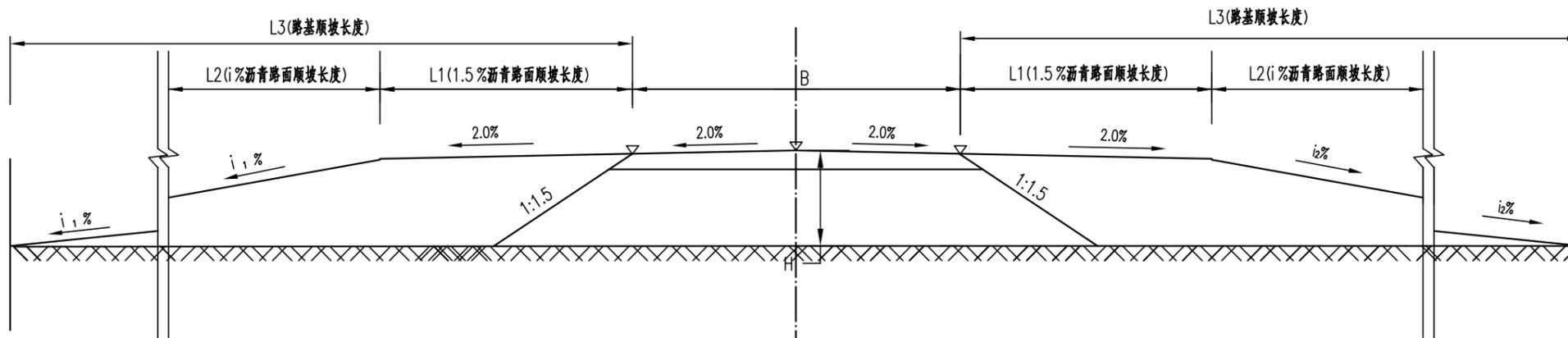
II-II断面图



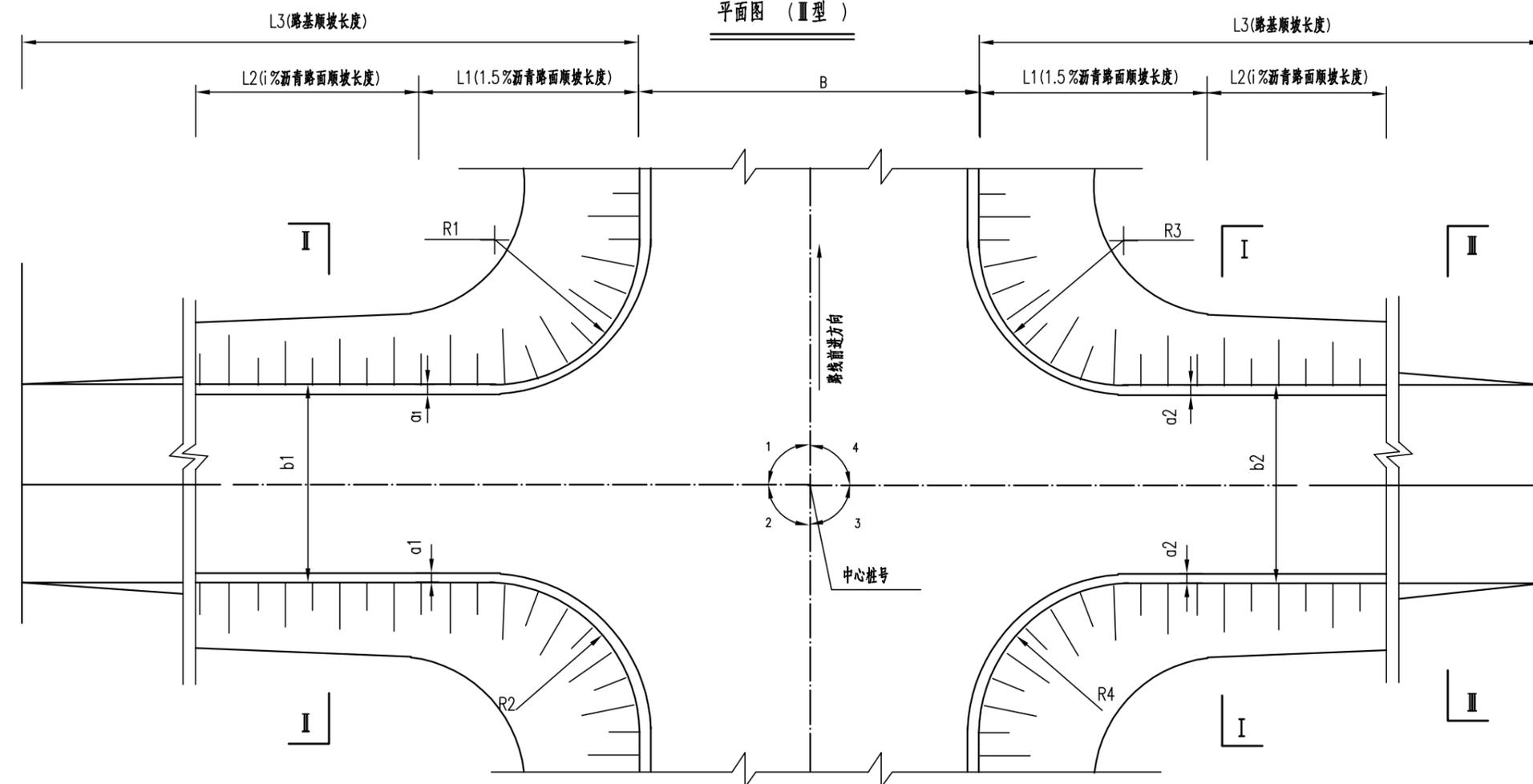
说明:

1. 本图尺寸以厘米为单位。
2. 本图适用于沿线各平交进出口。
3. 平面交叉位置、加辅转角、各曲线要素及工程数量见“平面交叉设置一览表”。
4. 本图中B为主线路基宽度, b为被交道路基宽度, a为被交道路肩宽度。

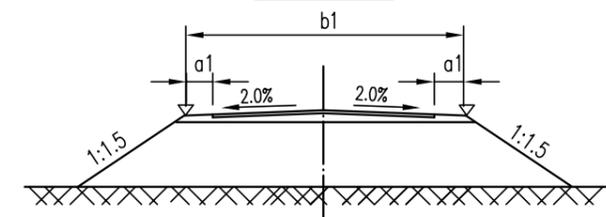
立面图 (II型)



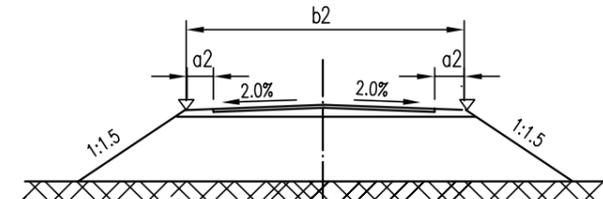
平面图 (II型)



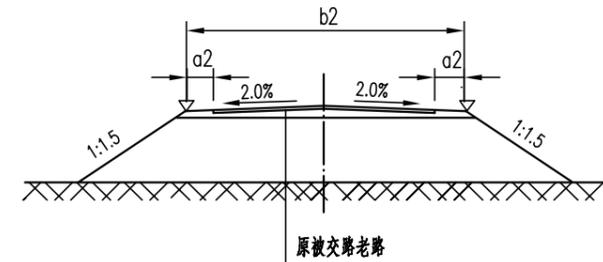
I-I断面图



II-II断面图



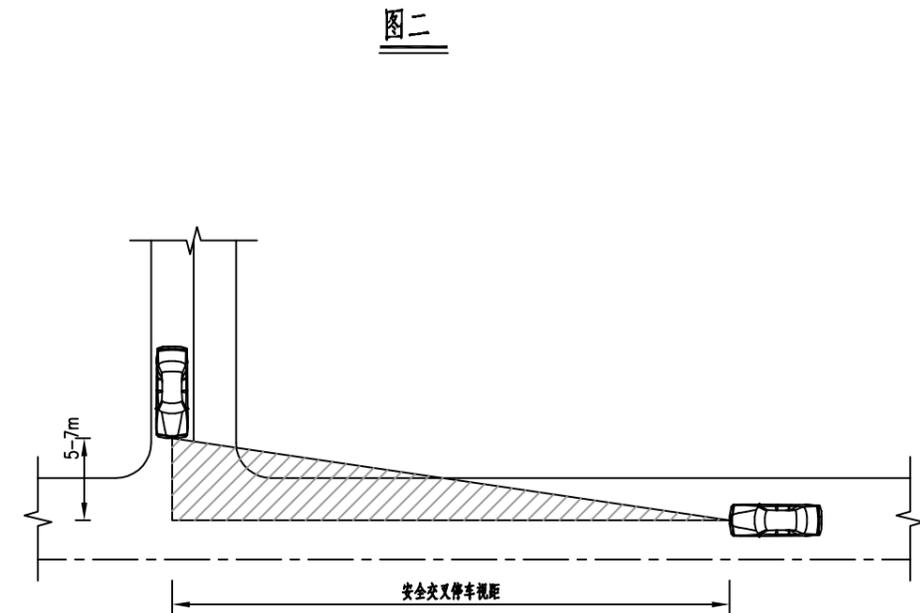
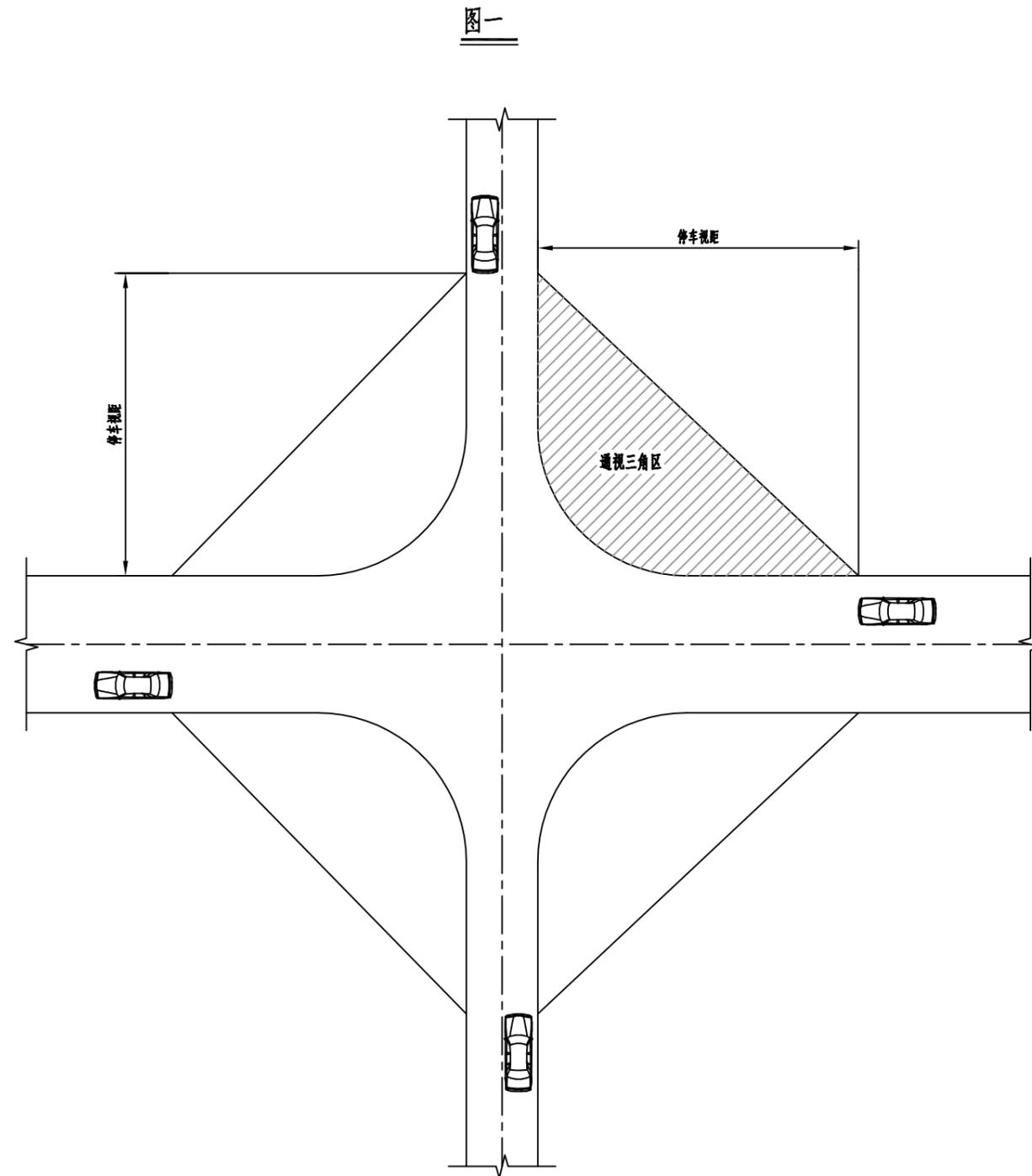
III-III断面图



说明:

1. 本图尺寸以厘米为单位。
2. 本图适用于沿线各平交进出口。
3. 平面交叉位置、加辅转角、各曲线要素及工程数量见《平面交叉设置一览表》。
4. 本图中B为主线路基宽度，b为被交道路基宽度，a为被交道路肩宽度。

平面交叉安全停车视距示意图



安全交叉停车视距

交叉口直行车设计速度 (Km/h)	80	60	40	30	20
安全停车视距 (m)	110	75	40	30	20
安全交叉停车视距 (m)	175	115	70	55	35

注

1. 本图为平面交叉安全停车视距通视示意图。
2. 平面交叉口视距三角形范围内，不得有任何高出路面1.2m的妨碍驾驶员视线的障碍物。
3. 条件受限制不能保证由停车视距所构成的通视三角区时，则保证主要公路的安全交叉停车视距和次要公路至主要公路边车道中心线5-7m所构成的通视三角区，如图二所示。
4. 本项目设计标准为三级公路，安全交叉停车视距应符合停车视距表中规定。

工程概略进度图

焦作市解放区青马线养护工程一阶段施工图设计

第 1 页 共 1 页

序号	工程名称	单位	实施数量	施工中标后的第X天																								备注	
				6	12	18	24	30	36	42	48	54	60	66	72	78	84	90	96	102	108	114	120	126	132	138	144		
1	准备工作	km	1.2	█																									
2	路基工程	km	1.2			█																							
3	路面工程	km	1.2				█																						
4	交叉工程	处	3.0					█																					
5	安全设施	km	1.2						█																				

编制: 丁春浩

复核: 侯怀林

审核: 张子

图号: S-27

施工图预算

预算说明

1 编制依据

(1) 河南省交通运输厅文件豫交文【2021】76号文“关于发布《河南省普通公路养护工程预算编制办法》《河南省普通公路养护工程预算定额》《河南省普通公路养护工程机械台班费用定额》及《河南省普通公路日常养护预算编制办法》《河南省普通公路日常养护预算指标(定额)》的通知”

(2) 河南省交通运输厅豫交文【2019】274号“关于发布《河南省公路工程项目估算概算预算编制办法补充规定》的通知”;

(3) 国家税务总局公告【2019】14号“关于《深化增值税改革有关事项的公告》的通知”;

(4) 中华人民共和国交通运输部公告第26号文交通运输部关于调整《公路工程项目投资估算编制办法》(JTG3820-2018)和《公路工程项目概算预算编制办法》(JTG3830-2018)中“税金”有关规定的公告;

(5) 《焦作市解放区青马线养护工程》施工图图纸;

(6) 其他有关资料。

2 编制费率情况

根据河南省交通运输厅文件豫交文【2021】76号文《河南省普通公路养护工程预算编制办法》的通知,该项目处于焦作市境内,施工进出场距离按5km考虑;根据河南省交通运输厅文件豫交文【2021】76号文“《河南省普通公路养护工程预算定额编制办法》”的通知”规费费率取费标准为33.5%,其中:养老保险16%,医疗保险费(含生育险)7.3%,失业保险0.7%,工伤保险1%,住房公积金8.5%。

3 人工费、材料单价及各项费率的确定

(1) 人工费

根据河南省交通运输厅豫交文【2019】274号通知人工费为108.85元/工日。

(2) 材料单价

①指标基价:直接采用《河南省普通公路养护工程预算定额》基价。

②预算价格:根据外业调查资料,考虑材料来源及运输条件,并结合河南省交通材料价格调查系统公布的2025年1月份工程材料价格表及焦作标准造价信息发布的最新工程材料价格信息,经综合分析计算后,确定工地价格。材料规格均按《河南省普通公路养护工程预算定额》附录二

规定。

③机械使用费:根据交通运输厅文件豫交文【2021】76号文《河南省普通公路养护机械台班费用定额》确定。

(3) 其他费率

根据《河南省普通公路养护工程预算编制办法》规定的费率计算。

4 利润、税金的计算

利润:按定额直接费及措施费、企业管理费之和的7.42%计算。

税金:按直接费、设备购置费、措施费、企业管理费、规费及利润之和的9%计算。

5 施工场地建设费、安全生产费

根据《河南省普通公路养护工程预算编制办法》规定的费率计算。

6 养护管理单位项目管理费、工程监理费、设计文件审查费、竣(交)工验收试验检测费

养护管理单位项目管理费、工程监理费、设计文件审查费根据《河南省普通公路养护工程预算编制办法》规定的费率计算;竣(交)工验收试验检测费参考类似工程计列。

7 项目前期工作费

依据《河南省普通公路养护工程预算编制办法》的规定,本项目计列现场勘察费、专项检测费、工程设计费及招标费;

现场勘察费、专项检测费参考类似工程计列;

工程设计费、招标费根据《河南省普通公路养护工程预算编制办法》规定的费率计算。

8 工程保险费

根据《河南省普通公路养护工程预算编制办法》规定的费率计算。

9 基本预备费

按照《河南省普通公路养护工程预算编制办法》的规定,基本预备费以建筑安装工程费、土地使用及拆迁补偿费、养护工程其他费之和为基数乘以4%的费率。

10 预算总金额及人工、主要材料数量

(1)本项目预算总造价为234.23万元,建筑安装工程费为191.99万元,占总投资的81.96%。

(2)人工、主要材料用量:

本项目需要人工1525工日,机械工190工日,商品混凝土1023立方,中粒式改性沥青混凝土(商)454立方,热熔涂料2256公斤,震动标线涂料689公斤,路面用石屑75立方。

养护工程预算表

养护工程项目名称：焦作市解放区青马线养护工程

编制范围：K0+000~K1+200（修改稿）

第 1 页共 2 页

3-01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	1.2	1919855.06	1599879.22	81.96	
101	临时工程	公路公里	1.2	1800	1500	0.08	
10104	临时安全设施	处	1	1800	1800	0.08	
103	路面工程	公路公里	1.2	1764832.92	1470694.1	75.35	
	行车道	m2	7960	1084525.81	136.25	46.30	
10301	挖除旧路面	m3	1013	59287.87	58.53	2.53	
1030103	清除路面面层	m3	139.2	17299.52	124.28	0.74	
1030104	铣刨路面面层	m3	398	35734.19	89.78	1.53	
103010401	铣刨沥青混凝土厚5cm	m2	7960	35734.19	4.49	1.53	
1030105	拆除原有路缘石	m3	60.6	3912.25	64.56	0.17	
1030106	拆除透水砖	m3	33.6	1258.08	37.44	0.05	
1030107	挖土	m3	381.6	1083.84	2.84	0.05	
10302	路面常见病害处理			120478.5		5.14	
1030202	水泥路面病害处理	m2	7960	120478.5	15.14	5.14	
103020206	原有水泥面板匀质微裂处理	m2	7960	61050.99	7.67	2.61	
103020207	回铺20cm厚C15水泥混凝土面板	m2	312	36994.13	118.57	1.58	
103020208	玻纤格栅	m2	3000	22433.38	7.48	0.96	
10303	重铺或新增路面			904759.44		38.63	
1030302	路面底基层			161919.77		6.91	
103030204	水泥混凝土底基层	m2	1800	161919.77	89.96	6.91	
10303020401	16cm厚C15水泥混凝土	m2	1800	161919.77	89.96	6.91	
1030303	路面基层			131921.84		5.63	
103030304	水泥混凝土基层	m2	1200	131921.84	109.93	5.63	
10303030401	20cm厚C15水泥混凝土	m2	1200	131921.84	109.93	5.63	
1030305	封层	m2	9130	47155.71	5.16	2.01	
1030307	沥青混凝土面层	m2	7960	563762.12	70.82	24.07	
103030703	中粒式改性沥青混凝土	m2	7960	563762.12	70.82	24.07	
10303070301	5cm厚中粒式ACMP-2温拌改性沥青混凝土AC-16C	m2	7960	504445.42	63.37	21.54	
10303070302	4cm厚中粒式ACMP-2温拌改性沥青混凝土	m2	1170	59316.7	50.7	2.53	
	人行道	m2	2813	680307.11	241.84	29.04	
10301	挖除旧路面	m3	372.7	41386.72	111.05	1.77	
1030102	清除路面基层	m3	305.9	868.83	2.84	0.04	
1030103	清除路面面层	m3	305.9	38016.7	124.28	1.62	
1030106	拆除透水砖	m3	66.8	2501.19	37.44	0.11	
10303	重铺或新增路面			638920.39		27.28	
1030301	路面垫层	m2	2813	168755.12	59.99	7.20	
103030103	水泥混凝土垫层	m2	2813	168755.12	59.99	7.20	
10303010301	均厚10cmC15混凝土	m2	2813	168755.12	59.99	7.20	
1030308	水泥混凝土面层	m2	1038.8	72695.12	69.98	3.10	
103030801	水泥混凝土	m2	1038.8	72695.12	69.98	3.10	

编制：侯金涛

复核：许宏远

养护工程预算表

养护工程项目名称：焦作市解放区青马线养护工程

编制范围：K0+000~K1+200（修改稿）

第 2 页共 2 页

3-01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
10303080101	均厚12cmC15混凝土	m2	1038.8	72695.12	69.98	3.10	
1030311	中间带	m	1884	226080	120	9.65	
103031101	100*15*30cm芝麻白花岗岩	m	1884	226080	120	9.65	
1030312	6cm厚透水砖	m2	2813	171390.15	60.93	7.32	
107	交通工程及沿线设施	公路公里	1.2	81616.37	68013.64	3.48	
10702	交通安全设施	公路公里	1.2	81616.37	68013.64	3.48	
1070202	重建或新增	Km	1.2	81616.37	68013.64	3.48	
107020202	标志牌	块	6	26414.32	4402.39	1.13	
10702020201	圆形60（单柱式）	块	2	2910.66	1455.33	0.12	
10702020202	150*100（单悬臂含黄闪灯）	块	4	23503.66	5875.91	1.00	
107020204	标线	m2	568.8	28024.58	49.27	1.20	
10702020401	热熔标线	m2	481	21055.52	43.77	0.90	
10702020402	振动标线	m2	87.8	6969.06	79.37	0.30	
107020208	减速带	m	86	14576.38	169.49	0.62	
107020209	构件立面标记	m2	50.1	12601.1	251.52	0.54	
110	专项费用	元		71605.77		3.06	
11001	施工场地建设费	元		43233.53		1.85	
11002	安全生产费	元		28372.24		1.21	
2	第二部分 土地使用及拆迁补偿费	公路公里	1.2				
3	第三部分 养护工程其他费	公路公里	1.2	332379.74	276983.12	14.19	
301	项目管理费	公路公里	1.2	207713.58	173094.65	8.87	
30101	养护管理单位项目管理费	公路公里	1.2	119137.07	99280.89	5.09	
30103	工程监理费	公路公里	1.2	79441.92	66201.6	3.39	
30104	设计文件审查费	公路公里	1.2	5534.59	4612.16	0.24	
30105	竣（交）工验收试验检测费	公路公里	1.2	3600	3000	0.15	
303	项目前期工作费	公路公里	1.2	104986.74	87488.95	4.48	
30301	现场勘察费	公路公里	1.2	3600	3000	0.15	
30302	专项检测费	公路公里	1.2	3600	3000	0.15	
30304	工程设计费	公路公里	1.2	83377.99	69481.66	3.56	
30305	招标费	公路公里	1.2	14408.75	12007.29	0.62	
305	工程保通管理费	公路公里	1.2	12000	10000	0.51	
30504	协管人员经费	元		12000		0.51	
3050401	专职安全保通人员	名	2	12000	6000	0.51	
306	工程保险费	公路公里	1.2	7679.42	6399.52	0.33	
4	第四部分 预备费	公路公里	1.2	90089.39	75074.49	3.85	
401	基本预备费	公路公里	1.2	90089.39	75074.49	3.85	
402	价差预备费	公路公里	1.2				
5	第一至四部分合计	公路公里	1.2	2342324.19	1951936.83	100.00	
6	第五部分 贷款利息	公路公里	1.2				
7	公路养护工程总费用	公路公里	1.2	2342324.19	1951936.83	100.00	

编制：侯金涛

复核：许宏远

人工、材料、设备、施工机械台班数量单价表

养护工程项目名称：焦作市解放区青马线养护工程

编制范围：K0+000 ~ K1+200 (修改稿)

第 1 页 共 3 页

3-02表

序号	工料机及设备代号	规格名称	单位	单价(元)	总数量	分项统计															
						路面工程	交通工程及 沿线设施									辅助生产					
1	1001001	人工	工日	108.85	1524.916	1468.667	56.249														
2	1051001	机械工	工日	108.85	189.852	179.16	10.692														
3	1511031	普C15-32.5-4(商) (普C15-32.5-4(商))	m3	318	1017.099	1016.283	0.816														
4	1511033	普C25-32.5-4(商) (普C25-32.5-4(商))	m3	338	5.916		5.916														
5	1513009	中粒式改性沥青混凝土(商) (中粒式改性沥青混凝土(商))	m3	1172	453.696	453.696															
6	2001001	HPB300钢筋	t	3304	0.279	0.029	0.251														
7	2001022	20~22号铁丝(镀锌铁丝)	kg	4.93	1.247		1.247														
8	2003004	型钢(工字钢,角钢)	t	3148	0.259	0.256	0.003														
9	2003015	钢管立柱	t	4950	1.588		1.588														
10	2003026	组合钢模板	t	4512	0.005		0.005														
11	2009011	电焊条(结422(502、506、507)3.2/4.0/5.0)	kg	5.73	0.144		0.144														
12	2009016	镀锌膨胀螺栓(混合格)	套	5.47	701.76		701.76														
13	2009028	铁件(铁件)	kg	5.22	2.178		2.178														
14	2009029	镀锌铁件	kg	5.93	725.776		725.776														
15	2009039	破碎锤钢钎	根	2222.22	0.127	0.127															
16	2009503	铣刨刀片	个	21.37	31.84	31.84															
17	3001001	石油沥青	t	3539	0.535	0.535															
18	3001005	乳化沥青(阳离子类乳化沥青、阳离子类乳化改性沥青、阴离子类乳化改性沥青)	t	2448	9.167	9.167															
19	3003002	汽油(93号)	kg	8.4	552.029	275.911	276.118														
20	3003003	柴油(0号,-10号,-20号)	kg	7.5	7705.331	7692.148	13.183														
21	3005001	煤	t	561.95	0.1	0.1															
22	3005002	电	kW·h	0.78	802.481	800.407	2.074														
23	3005004	水	m3	4.8	655.866	647.946	7.92														
24	4003002	锯材(中板=19~35mm,中方混合格)	m3	1981	0.502	0.501	0.001														
25	5007007	玻纤格栅	m2	3.1	3306	3306															
26	5009007	底油	kg	11.37	20.194		20.194														
27	5009008	热熔涂料	kg	4.07	2255.89		2255.89														
28	5501002	土(路面用堆方)	m3	25	371.597	371.597															
29	5503003	熟石灰	t	379	39.683	39.683															
30	5503005	中(粗)砂(混凝土、砂浆用堆方)	m3	210	79.793	79.793															
31	5503015	路面用石屑	m3	115	74.501	74.501															
32	5507003	青(红)砖(240mm×115mm×53mm)	千块	391.26	94.264	94.264															
33	5509002	42.5级水泥	t	378	22.757	22.757															
34	6007002	铝合金标志(包括板面、垫板及其他金属附件)	t	21736	0.07		0.07														
35	6007003	反光玻璃珠(JT/T280--1995 1、2号(A类))	kg	3.33	515.543		515.543														
36	6007004	反光膜	m2	159	65.161		65.161														
37	6007010	震动标线涂料	kg	4.16	689.142		689.142														

编制：侯金涛

复核：许宏远

人工、材料、设备、施工机械台班数量单价表

养护工程项目名称：焦作市解放区青马线养护工程

编制范围：K0+000 ~ K1+200 (修改稿)

第 2 页 共 3 页

3-02表

序号	工料机及设备代号	规格名称	单位	单价(元)	总数量	分项统计													
						路面工程	交通工程及 沿线设施									辅助生产			
38	6007013	橡胶减速带	m	68.38	86		86												
39	7801001	其他材料费	元	1	2755.548	2284.484	471.064												
40	7901001	设备摊销费	元	1	155.378	155.378													
41	8001027	1.0m3以内履带式液压单斗挖掘机 (WY100液压)	台班	1204.65	1.707	1.707													
42	8001030	2.0m3以内履带式液压单斗挖掘机 (WY200A液压)	台班	1511.89	0.777	0.777													
43	8001030	斗容量2.0m3履带式单斗挖掘机 (WY200A液压)	台班	1511.89	1.121	1.121													
44	8001032	2.5m3以内履带式液压单斗挖掘机带破碎锤 (WY250带破碎锤)	台班	3073.65	8.902	8.902													
45	8003030	石屑撒布机 (SA3)	台班	713.97	0.183	0.183													
46	8003040	8000L以内沥青洒布车 (LS-7500)	台班	843.9	0.639	0.639													
47	8003058	6.0m以内沥青混合料摊铺机(带找平) (S1500,S1502)	台班	1890.72	2.01	2.01													
48	8003063	10t以内双钢轮振动压路机 (YZC-10)	台班	1103.88	5.636	5.636													
49	8003066	9 ~ 16t以内轮胎式压路机 (YL16)	台班	655.53	3.104	3.104													
50	8003067	16 ~ 20t以内轮胎式压路机 (YL20)	台班	770.63	2.731	2.731													
51	8003068	20 ~ 25t以内轮胎式压路机 (YL27)	台班	959.33	1.165	1.165													
52	8003069	25 ~ 30t以内轮胎式压路机	台班	1272.54	5.588	5.588													
53	8003070	热熔标线设备	台班	804.49	2.309		2.309												
54	8003075	凸起振动标线机	台班	599.75	0.948		0.948												
55	8003079	混凝土真空吸水机组 (含吸垫5m × 5m)	台班	143.35	19.486	19.486													
56	8003085	电动混凝土切缝机 (SLF)	台班	211.52	19.915	19.915													
57	8003093	1000mm以内路面铣刨机 (RG100)	台班	1334.41	5.652	5.652													
58	8003106	滑移装载机(带封闭式清扫器)	台班	545.24	3.9	3.9													
59	8003147	板式破碎机 (PSB160)	台班	2326.5	14.177	14.177													
60	8005002	250L以内强制式混凝土搅拌机 (JD250)	台班	176.64	1.844	1.844													
61	8007001	2t以内载货汽车	台班	347.74	2.954	2.954													
62	8007002	3t以内载货汽车	台班	407.26	8.885	6.823	2.062												
63	8007003	4t以内载货汽车 (CA10B)	台班	477.98	2.398		2.398												
64	8007005	6t以内载货汽车 (CA141K,CA1091K)	台班	499.66	0.096		0.096												
65	8007007	10t以内载货汽车 (JN161,JN162)	台班	677.16	0.115		0.115												
66	8007014	8t以内自卸汽车 (QD351)	台班	689.08	3.025	3.025													
67	8007017	15t以内自卸汽车 (SH361,T815)	台班	938.68	14.223	14.223													
68	8007023	15t以内平板拖车组 (JN462)	台班	798.52	0.89	0.89													
69	8007025	30t以内平板拖车组	台班	1200.2	0.858	0.858													
70	8007041	6000L以内洒水汽车 (YGJ5102GSSEQ)	台班	706.8	1.114	1.114													
71	8007043	10000L以内洒水汽车 (YGJ5170GSSJN)	台班	1114.81	9.007	9.007													
72	8009025	5t以内汽车式起重机 (QY5)	台班	648.52	0.085		0.085												
73	8009026	8t以内汽车式起重机 (QY8)	台班	724.07	0.122		0.122												

编制：侯金涛

复核：许宏远

人工、材料、设备、施工机械台班数量单价表

养护工程项目名称：焦作市解放区青马线养护工程

编制范围：K0+000 ~ K1+200 (修改稿)

第 3 页 共 3 页

3-02表

序号	工料机及设备代号	规格名称	单位	单价(元)	总数量	分项统计									
						路面工程	交通工程及 沿线设施							辅助生产	
74	8009046	10m以内高空作业车 (QYJ5040JGKZ10)	台班	523.18	0.009		0.009								
75	8015028	32kV.A以内交流电弧焊机 (BX1-330)	台班	180.8	0.024		0.024								
76	8017048	6m3/h以内机动空气压缩机 (WY-6/7A)	台班	533.89	4.896	4.896									
77	8099001	小型机具使用费	元	1	2533.998	2176.574	357.424								

编制：侯金涛

复核：许宏远

建筑安装工程费计算表

养护工程项目名称：焦作市解放区青马线养护工程

编制范围：K0+000~K1+200（修改稿）

第 1 页共 2 页

3-03表

序号	分项编号	工程名称	单位	工程量	定额直接费 (元)	定额设备 购置费 (元)	直接费 (元)				设备购置费	措施费	企业管理费	规费	利润 (元)	税金 (元)	专项费用		定额建筑安装工 程费 (元)	建筑安装工程费 (元)			
							人工费	材料费	机械使用费	合计							费率 (%) 7.42%	费率 (%) 9.0%		施工场地建 设费	安全生产费 (元) 费率 (%) 0.0%	合计	单价
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22		
1	101	临时工程	公路 公里	1.2	1800			1800		1800									1800	1800	1500		
2	10104	临时安全设施	处	1	1800			1800		1800									1800	1800	1800		
3	103	路面工程	公路 公里	1.2	1415181.7 1		159864.42	1219170.8 4	141930.41	1520965.66		18478.12	25134.23	60087.6	57018.76	83148.54			1659048.97	1764832.92	1470694.1		
4		行车道	m2	7960	884296.78		75705.1	769526.7	105798.03	951029.83		11054.7	13645.96	30152.78	32998.99	45643.55			1017792.76	1084525.81	136.25		
5	10301	挖除旧路面	m3	1013	42605.31		9423.71	1591.61	32099.54	43114.85		1504.28	1740.69	4630.64	3402.09	4895.33			58778.33	59287.87	58.53		
6	1030103	清除路面面层	m3	139.2	12720.56		2272.79		10575.3	12848.09		469.02	518.17	1018.73	1017.11	1428.4			17171.99	17299.52	124.28		
7	1030104	铣刨路面面层	m3	398	25203.82		6758.28	888.97	17899.72	25546.97		895.69	1026.54	3301.7	2012.75	2950.53			35391.04	35734.19	89.78		
8	103010401	铣刨沥青混凝土厚 5cm	m2	7960	25203.82		6758.28	888.97	17899.72	25546.97		895.69	1026.54	3301.7	2012.75	2950.53			35391.04	35734.19	4.49		
9	1030105	拆除原有路缘石	m3	60.6	2968.06		211.08	702.64	2076.1	2989.82		77.79	119.47	167.28	234.87	323.03			3890.48	3912.25	64.56		
10	1030106	拆除透水砖	m3	33.6	919.05		73.15		855.26	928.4		34.52	44.56	72.66	74.06	103.88			1248.73	1258.08	37.44		
11	1030107	挖土	m3	381.6	793.83		108.41		693.16	801.57		27.26	31.95	70.27	63.3	89.49			1076.09	1083.84	2.84		
12	10302	路面常见病害处理			104946.66		16024.81	30906.92	42063.24	88994.97		2575.19	3892.44	6801.2	8266.94	9947.77			136430.19	120478.5			
13	1030202	水泥路面病害处理	m2	7960	104946.66		16024.81	30906.92	42063.24	88994.97		2575.19	3892.44	6801.2	8266.94	9947.77			136430.19	120478.5	15.14		
14	103020206	原有水泥面板匀质 微裂处理	m2	7960	45378.43		5631.9		40093.08	45724.98		1681.54	1850.08	3124.35	3629.13	5040.91			60704.44	61050.99	7.67		
15	103020207	回铺20cm厚C15水泥 混凝土面板	m2	312	25621.16		6506.97	20579.42	1144.82	28231.21		722.81	658.34	2323.64	2003.57	3054.56			34384.08	36994.13	118.57		
16	103020208	玻纤格栅	m2	3000	33947.07		3885.95	10327.5	825.34	15038.78		170.83	1384.02	1353.21	2634.24	1852.3			41341.67	22433.38	7.48		
17	10303	重铺或新增路面			736744.81		50256.58	737028.17	31635.25	818920		6975.24	8012.83	18720.94	21329.96	30800.46			822584.25	904759.44			
18	1030302	路面底基层			113308.86		25514.79	95137.61	4626.28	125278.68		2845.56	2623.5	8989.19	8813.32	13369.52			149949.95	161919.77			
19	103030204	水泥混凝土底基层	m2	1800	113308.86		25514.79	95137.61	4626.28	125278.68		2845.56	2623.5	8989.19	8813.32	13369.52			149949.95	161919.77	89.96		
20	1030302040 1	16cm厚C15水泥混凝 土	m2	1800	113308.86		25514.79	95137.61	4626.28	125278.68		2845.56	2623.5	8989.19	8813.32	13369.52			149949.95	161919.77	89.96		
21	1030303	路面基层			92598.41		20230.43	79151.61	3150.43	102532.47		2206.71	2032.97	7071.68	7185.39	10892.63			121987.79	131921.84			
22	103030304	水泥混凝土基层	m2	1200	92598.41		20230.43	79151.61	3150.43	102532.47		2206.71	2032.97	7071.68	7185.39	10892.63			121987.79	131921.84	109.93		
23	1030303040 1	20cm厚C15水泥混凝 土	m2	1200	92598.41		20230.43	79151.61	3150.43	102532.47		2206.71	2032.97	7071.68	7185.39	10892.63			121987.79	131921.84	109.93		
24	1030305	封层	m2	9130	44105.85		2981.4	31007.23	2704.6	36693.24		207.3	1798.2	1141.93	3421.46	3893.59			54568.32	47155.71	5.16		
25	1030307	沥青混凝土面层	m2	7960	486731.68		1529.96	531731.71	21153.95	554415.62		1715.68	1558.17	1518.15	1909.79	2644.71			496078.18	563762.12	70.82		
26	103030703	中粒式改性沥青混 凝土	m2	7960	486731.68		1529.96	531731.71	21153.95	554415.62		1715.68	1558.17	1518.15	1909.79	2644.71			496078.18	563762.12	70.82		
27	1030307030 1	5cm厚中粒式 ACMP-2温拌改性沥 青混凝土AC-16C	m2	7960	435519.81		1368.99	475785.12	18928.22	496082.32		1535.16	1394.23	1358.41	1708.85	2366.45			443882.91	504445.42	63.37		
28	1030307030 2	4cm厚中粒式 ACMP-2温拌改性沥 青混凝土AC-16C	m2	1170	51211.88		160.98	55946.59	2225.73	58333.3		180.52	163.95	159.73	200.94	278.27			52195.28	59316.7	50.7		
29		人行道	m2	2813	530884.94		84159.32	449644.14	36132.38	569935.84		7423.42	11488.27	29934.82	24019.77	37504.99			641256.21	680307.11	241.84		
30	10301	挖除旧路面	m3	372.7	30417.67		5226.91		25495.82	30722.73		1121.18	1252.91	2439.5	2433.15	3417.25			41081.66	41386.72	111.05		
31	1030102	清除路面基层	m3	305.9	636.35		86.91		555.65	642.56		21.85	25.61	56.33	50.74	71.74			862.62	868.83	2.84		

编制：侯金涛

复核：许宏远

建筑安装工程费计算表

养护工程项目名称：焦作市解放区青马线养护工程

编制范围：K0+000~K1+200（修改稿）

第 2 页共 2 页

3-03表

序号	分项编号	工程名称	单位	工程量	定额直接费 (元)	定额设备 购置费 (元)	直接费(元)				设备购置费	措施费	企业管理费	规费	利润 (元)	税金 (元)	专项费用		定额建筑安装工 程费(元)	建筑安装工程费(元)	
							人工费	材料费	机械使用费	合计							施工场地建 设费	安全生产费(元)		合计	单价
																		费率(%) 7.42%			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
32	1030103	清除路面面层	m3	305.9	27954.16		4994.58		23239.83	28234.41		1030.7	1138.7	2238.72	2235.17	3138.99			37736.44	38016.7	124.28
33	1030106	拆除透水砖	m3	66.8	1827.16		145.42		1700.33	1845.76		68.63	88.59	144.45	147.24	206.52			2482.59	2501.19	37.44
34	10303	重铺或新增路面			500467.27		78932.41	449644.14	10636.56	539213.11		6302.24	10235.36	27495.32	21586.63	34087.74			600174.55	638920.39	
35	1030301	路面垫层	m2	2813	117097.17		28549.63	93392.33	6996.93	128938.88		3358.09	3101.85	10254.46	9167.94	13933.91			156913.42	168755.12	59.99
36	103030103	水泥混凝土垫层	m2	2813	117097.17		28549.63	93392.33	6996.93	128938.88		3358.09	3101.85	10254.46	9167.94	13933.91			156913.42	168755.12	59.99
37	1030301030 1	均厚10cmC15混凝土	m2	2813	117097.17		28549.63	93392.33	6996.93	128938.88		3358.09	3101.85	10254.46	9167.94	13933.91			156913.42	168755.12	59.99
38	1030308	水泥混凝土面层	m2	1038.8	50625.7		11936.93	41294.53	2612.53	55843.99		1374.13	1268.35	4253.8	3952.5	6002.35			67476.83	72695.12	69.98
39	103030801	水泥混凝土	m2	1038.8	50625.7		11936.93	41294.53	2612.53	55843.99		1374.13	1268.35	4253.8	3952.5	6002.35			67476.83	72695.12	69.98
40	1030308010 1	均厚12cmC15混凝土	m2	1038.8	50625.7		11936.93	41294.53	2612.53	55843.99		1374.13	1268.35	4253.8	3952.5	6002.35			67476.83	72695.12	69.98
41	1030311	中间带	m	1884	226080			226080		226080									226080	226080	120
42	103031101	100*15*30cm芝麻白花岗岩	m	1884	226080			226080		226080									226080	226080	120
43	1030312	6cm厚透水砖	m2	2813	106664.4		38445.85	88877.29	1027.1	128350.24		1570.02	5865.16	12987.07	8466.19	14151.48			149704.31	171390.15	60.93
44	107	交通工程及沿线设施	公路公里	1.2	66870.58		6122.75	52829.54	5047.7	63999.99		474.53	2964.37	2441.03	5113.08	6623.37			84486.96	81616.37	68013.64
45	10702	交通安全设施	公路公里	1.2	66870.58		6122.75	52829.54	5047.7	63999.99		474.53	2964.37	2441.03	5113.08	6623.37			84486.96	81616.37	68013.64
46	1070202	重建或新增	Km	1.2	66870.58		6122.75	52829.54	5047.7	63999.99		474.53	2964.37	2441.03	5113.08	6623.37			84486.96	81616.37	68013.64
47	107020202	标志牌	块	6	21151.9		1373.61	19904.19	280.66	21558.46		117.16	665.17	484.48	1523.64	2065.4			26007.76	26414.32	4402.39
48	1070202020 1	圆形60(单柱式)	块	2	2288.08		168.4	2063.11	104.03	2335.53		14.51	77.43	66.26	176.6	240.33			2863.2	2910.66	1455.33
49	1070202020 2	150*100(单悬臂含黄闪灯)	块	4	18863.83		1205.21	17841.08	176.64	19222.93		102.65	587.74	418.22	1347.04	1825.07			23144.56	23503.66	5875.91
50	107020204	标线	m2	568.8	23809.74		2839.72	14373.49	3920.24	21133.45		254.08	1197.39	1251.32	1874.38	2313.96			30700.87	28024.58	49.27
51	1070202040 1	热熔标线	m2	481	16085.92		2094.27	11034.67	2980.5	16109.45		190.71	808.96	940.12	1267.75	1738.53			21031.99	21055.52	43.77
52	1070202040 2	振动标线	m2	87.8	7723.81		745.45	3338.82	939.74	5024		63.37	388.43	311.2	606.63	575.43			9668.87	6969.06	79.37
53	107020208	减速带	m	86	11324.87		1432.25	9739.78	189.32	11361.34		60.66	569.53	494.23	887.07	1203.55			14539.91	14576.38	169.49
54	107020209	构件立面标记	m2	50.1	10584.07		477.17	8812.09	657.48	9946.74		42.63	532.27	211.01	828	1040.46			13238.43	12601.1	251.52
55	110	专项费用															43234	28372	71606	71606	
56	11001	施工场地建设费															43234		43234	43234	
57	11002	安全生产费																28372	28372	28372	
合计				1.2	1483852.3		165987.17	1273800.38	146978.1	1586765.65		18952.66	28098.6	62528.63	62131.85	89771.91	43234	28372	1816941.7	1919855.06	1599879.22

编制：侯金涛

复核：许宏远

综合费率计算表

养护工程项目名称：焦作市解放区青马线养护工程

编制范围：K0+000 ~ K1+200 (修改稿)

第 1 页 共 1 页

3-04表

序号	工程类别	措施费 (%)				企业管理费 (%)	规费 (%)					
		基本措施费用	施工进出场费	行车干扰施工增加费	综合费率		养老保险费	失业保险费	医疗保险费	工伤保险费	住房公积金	综合费率
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
01-1	路基-土石方	2.602	0.832		3.434	4.025	16	0.7	7.3	1	8.5	33.5
01-2	路基-构造物	2.998	0.829		3.827	5.029	16	0.7	7.3	1	8.5	33.5
02	运输	1.126	0.726		1.852	2.653	16	0.7	7.3	1	8.5	33.5
03	路面	2.692	1.014		3.706	4.077	16	0.7	7.3	1	8.5	33.5
04	隧道	3.267	0.868		4.135	5.271	16	0.7	7.3	1	8.5	33.5
05	桥梁	3.863	0.904		4.767	6.915	16	0.7	7.3	1	8.5	33.5
06	商混及外购件	8.690	0.955		9.645	8.396	16	0.7	7.3	1	8.5	33.5
07	钢材及钢结构	2.404	0.819		3.223	3.44	16	0.7	7.3	1	8.5	33.5

编制：侯金涛

复核：许宏远

综合费用计算表

养护工程项目名称：焦作市解放区青马线养护工程

编制范围：K0+000~K1+200（修改稿）

第 1 页 共 1 页

3-05表

序号	工程名称	措施费（元）				企业管理费（元）	规费（元）					
		基本措施费用	施工进出场费	行车干扰施工增加费	综合费用		养老保险费	失业保险费	医疗保险费	工伤保险费	住房公积金	综合费用
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	临时安全设施											
2	清除路面面层	342	127		469	518.17	486.56	21.29	221.99	30.41	258.48	1018.73
3	铣刨沥青混凝土厚5cm	653	243		896	1026.54	1576.93	68.99	719.48	98.56	837.75	3301.7
4	拆除原有路缘石	59	19		78	119.47	79.89	3.5	36.45	4.99	42.44	167.28
5	拆除透水砖	27	8		35	44.56	34.7	1.52	15.83	2.17	18.44	72.66
6	挖土	21	7		27	31.95	33.56	1.47	15.31	2.1	17.83	70.27
7	原有水泥面板匀质微裂处理	1222	460		1682	1850.08	1492.23	65.29	680.83	93.26	792.75	3124.35
8	回铺20cm厚C15水泥混凝土面板	651	72		723	658.34	1109.8	48.55	506.35	69.36	589.58	2323.64
9	玻纤格栅	124	47		171	1384.02	646.31	28.28	294.88	40.39	343.35	1353.21
10	16cm厚C15水泥混凝土	2564	282		2846	2623.5	4293.34	187.83	1958.84	268.33	2280.84	8989.19
11	20cm厚C15水泥混凝土	1988	218		2207	2032.97	3377.52	147.77	1540.99	211.1	1794.31	7071.68
12	封层	151	57		207	1798.2	545.4	23.86	248.84	34.09	289.74	1141.93
13	5cm厚中粒式ACMP-2温拌改性沥青混凝土AC-16C	1339	196		1535	1394.23	648.8	28.39	296.01	40.55	344.67	1358.41
14	4cm厚中粒式ACMP-2温拌改性沥青混凝土AC-16C	157	23		181	163.95	76.29	3.34	34.81	4.77	40.53	159.73
15	清除路面基层	17	5		22	25.61	26.9	1.18	12.28	1.68	14.29	56.33
16	清除路面面层	751	280		1031	1138.7	1069.24	46.78	487.84	66.83	568.03	2238.72
17	拆除透水砖	53	15		69	88.59	68.99	3.02	31.48	4.31	36.65	144.45
18	均厚10cmC15混凝土	3026	332		3358	3101.85	4897.65	214.27	2234.55	306.1	2601.88	10254.46
19	均厚12cmC15混凝土	1238	136		1374	1268.35	2031.67	88.89	926.95	126.98	1079.32	4253.8
20	100*15*30cm芝麻白花岗岩											
21	6cm厚透水砖	1243	327		1570	5865.16	6202.78	271.37	2830.02	387.67	3295.23	12987.07
22	圆形60（单柱式）	12	2		15	77.43	31.65	1.39	14.44	1.98	16.81	66.26
23	150*100（单悬臂含黄闪灯）	90	12		103	587.74	199.75	8.74	91.14	12.48	106.11	418.22
24	热熔标线	149	41		191	808.96	449.01	19.64	204.86	28.06	238.54	940.12
25	振动标线	50	14		63	388.43	148.63	6.5	67.81	9.29	78.96	311.2
26	减速带	48	13		61	569.53	236.05	10.33	107.7	14.75	125.4	494.23
27	构件立面标记	33	9		43	532.27	100.78	4.41	45.98	6.3	53.54	211.01
28	合计：	16007	2945		18953	28098.6	29864.42	1306.57	13625.64	1866.53	15865.47	62528.63

编制：侯金涛

复核：许宏远

养护工程其他费用计算表

养护工程项目名称：焦作市解放区青马线养护工程

编制范围：K0+000 ~ K1+200 (修改稿)

第 1 页 共 1 页

3-08表

序号	费用名称及项目	说明及计算式	金额(元)	备注
3	第三部分 养护工程其他费		332379.74	
301	项目管理费		207713.58	
30101	养护管理单位项目管理费	{豫2021养护工程养护管理单位项目管理费}	119137.07	119137.07
30103	工程监理费	{豫2021养护工程预算工程监理费}	79441.92	79441.92
30104	设计文件审查费	if({豫2021养护工程预算设计文件审查费}>2000,{豫2021养护工程预算设计文件审查费},2000)	5534.59	IF(5534.59>2000,5534.59,2000)
30105	竣(交)工验收试验检测费	1.2*3000	3600	
303	项目前期工作费		104986.74	
30301	现场勘察费	1.2*3000	3600	
30302	专项检测费	1.2*3000	3600	
30304	工程设计费	(5.03+(第一部分 建筑安装工程费/10000-100)*3.596%)*10000	83377.99	(5.03+(1919855.06/10000-100)*3.596%)*10000
30305	招标费	(1.5+(第一部分 建筑安装工程费/10000-100)*0.98%)*60%*10000	14408.75	(1.5+(1919855.06/10000-100)*0.98%)*60%*10000
305	工程保通管理费		12000	
30504	协管人员经费		12000	
3050401	专职安全保通人员	2*3000*2	12000	2*3000*2
306	工程保险费	(第一部分 建筑安装工程费-设备费)*0.4%	7679.42	(1919855.06-0)*0.4%
4	第四部分 预备费		90089.39	
401	基本预备费	(第一部分 建筑安装工程费+第二部分 土地使用及拆迁补偿费+第三部分 养护工程其他费)*4%	90089.39	(1919855.06+0+332379.74)*4%

编制：侯金涛

复核：许宏远

人工、材料、机械台班单价汇总表

养护工程项目名称：焦作市解放区青马线养护工程

编制范围：K0+000 ~ K1+200 (修改稿)

第 1 页 共 2 页

3-09表

序号	名称	单位	代号	预算单价 (元)	备注
1	人工	工日	1001001	108.85	
2	机械工	工日	1051001	108.85	
3	普C15-32.5-4(商)普C15-32.5-4(商)	m3	1511031	318	
4	普C25-32.5-4(商)普C25-32.5-4(商)	m3	1511033	338	
5	中粒式改性沥青混凝土(商)中粒式改性沥青混凝土(商)	m3	1513009	1172	
6	HPB300钢筋	t	2001001	3304	
7	20~22号铁丝镀锌铁丝	kg	2001022	4.93	
8	型钢工字钢,角钢	t	2003004	3148	
9	钢管立柱	t	2003015	4950	
10	组合钢模板	t	2003026	4512	
11	电焊条结422(502、506、507)3.2/4.0/5.0	kg	2009011	5.73	
12	镀锌膨胀螺栓混规格	套	2009016	5.47	
13	铁件铁件	kg	2009028	5.22	
14	镀锌铁件	kg	2009029	5.93	
15	破碎锤钢钎	根	2009039	2222.22	
16	铣刨刀片	个	2009503	21.37	
17	石油沥青	t	3001001	3539	
18	乳化沥青阳离子类乳化沥青、阳离子类乳化改性沥青、阴离子类乳化改性沥青	t	3001005	2448	
19	汽油93号	kg	3003002	8.4	
20	柴油0号, - 10号, - 20号	kg	3003003	7.5	
21	煤	t	3005001	561.95	
22	电	kW·h	3005002	0.78	
23	水	m3	3005004	4.8	
24	锯材中板 = 19~35mm,中方混规格	m3	4003002	1981	
25	玻纤格栅	m2	5007007	3.1	
26	底油	kg	5009007	11.37	
27	热熔涂料	kg	5009008	4.07	
28	土路面用堆方	m3	5501002	25	
29	熟石灰	t	5503003	379	
30	中(粗)砂混凝土、砂浆用堆方	m3	5503005	210	

序号	名称	单位	代号	预算单价 (元)	备注
31	路面用石屑	m3	5503015	115	
32	青(红)砖240mm×115mm×53mm	千块	5507003	391.26	
33	42.5级水泥	t	5509002	378	
34	铝合金标志包括板面、垫板及其他金属附件	t	6007002	21736	
35	反光玻璃珠JT/T280--1995 1、2号(A类)	kg	6007003	3.33	
36	反光膜	m2	6007004	159	
37	震动标线涂料	kg	6007010	4.16	
38	橡胶减速带	m	6007013	68.38	
39	其他材料费	元	7801001	1	
40	设备摊销费	元	7901001	1	
41	1.0m3以内履带式液压单斗挖掘机WY100液	台班	8001027	1204.65	
42	2.0m3以内履带式液压单斗挖掘机WY200A液	台班	8001030	1511.89	
43	斗容量2.0m3履带式单斗挖掘机WY200A液	台班	8001030	1511.89	
44	2.5m3以内履带式液压单斗挖掘机带破碎锤WY250带破碎锤	台班	8001032	3073.65	
45	石屑撒布机SA3	台班	8003030	713.97	
46	8000L以内沥青洒布车LS-7500	台班	8003040	843.9	
47	6.0m以内沥青混合料摊铺机(带找平)S1500,S1502	台班	8003058	1890.72	
48	10t以内双钢轮振动压路机YZC-10	台班	8003063	1103.88	
49	9~16t以内轮胎式压路机YL16	台班	8003066	655.53	
50	16~20t以内轮胎式压路机YL20	台班	8003067	770.63	
51	20~25t以内轮胎式压路机YL27	台班	8003068	959.33	
52	25~30t以内轮胎式压路机	台班	8003069	1272.54	
53	热熔标线设备	台班	8003070	804.49	
54	凸起振动标线机	台班	8003075	599.75	
55	混凝土真空吸水机组含吸垫5m×5m	台班	8003079	143.35	
56	电动混凝土切缝机SLF	台班	8003085	211.52	
57	1000mm以内路面铣刨机RG100	台班	8003093	1334.41	
58	滑移装载机(带封闭式清扫器)	台班	8003106	545.24	
59	板式破碎机PSB160	台班	8003147	2326.5	
60	250L以内强制式混凝土搅拌机JD250	台班	8005002	176.64	

编制：侯金涛

复核：许宏远

人工、材料、机械台班单价汇总表

养护工程项目名称：焦作市解放区青马线养护工程

编制范围：K0+000 ~ K1+200 (修改稿)

第 2 页 共 2 页

3-09表

序号	名称	单位	代号	预算单价 (元)	备注
61	2t以内载货汽车	台班	8007001	347.74	
62	3t以内载货汽车	台班	8007002	407.26	
63	4t以内载货汽车CA10B	台班	8007003	477.98	
64	6t以内载货汽车CA141K,CA1091K	台班	8007005	499.66	
65	10t以内载货汽车JN161,JN162	台班	8007007	677.16	
66	8t以内自卸汽车QD351	台班	8007014	689.08	
67	15t以内自卸汽车SH361,T815	台班	8007017	938.68	
68	15t以内平板拖车组JN462	台班	8007023	798.52	
69	30t以内平板拖车组	台班	8007025	1200.2	
70	6000L以内洒水汽车YGJ5102GSSEQ	台班	8007041	706.8	
71	10000L以内洒水汽车YGJ5170GSSJN	台班	8007043	1114.81	
72	5t以内汽车式起重机QY5	台班	8009025	648.52	
73	8t以内汽车式起重机QY8	台班	8009026	724.07	
74	10m以内高空作业车QYJ5040JGKZ10	台班	8009046	523.18	
75	32kV.A以内交流电弧焊机BX1-330	台班	8015028	180.8	
76	6m ³ /h以内机动空气压缩机WY-6/7A	台班	8017048	533.89	
77	小型机具使用费	元	8099001	1	

编制：侯金涛

复核：许宏远

分项工程预算表

养护工程项目名称：焦作市解放区青马线养护工程

编制范围：K0+000 ~ K1+200 (修改稿)

分项编号：10104

工程名称：临时安全设施

单位：处

数量：1.0

单价：1800

第 1 页共 29 页

3-11表

代 号	工程 项 目			方形标志牌 (前方XXXm施工)			方形标志牌 (封闭施工)			方形施工导向标志牌			三角形导向标志牌			合 计		
	工程 细 目			方形标志牌 (前方XXXm施工)			方形标志牌 (封闭施工)			方形施工导向标志牌			三角形导向标志牌					
	定 额 单 位			个			个			个			个					
	工 程 数 量			2			2			2			2					
	定 额 表 号																	
工、料、机名称			单 位	单 价(元)	定 额	数 量	金 额(元)	定 额	数 量	金 额(元)	定 额	数 量	金 额(元)	定 额	数 量	金 额(元)	数 量	金 额(元)
1	定额基价		元	1	250	2	500	250	2	500	250	2	500	150	2	300	1800	1800
	直接费		元				500			500			500			300		1800
	措施费		元															
	企业管理费		元		500			500			500			300				
	规费		元															
	利润		元															
	税金		元															
	金额合计		元				500			500			500			300		1800

编制：侯金涛

复核：许宏远

分项工程预算表

养护工程项目名称：焦作市解放区青马线养护工程

编制范围：K0+000 ~ K1+200 (修改稿)

分项编号：1030103

工程名称：清除路面面层

单位：m3

数量：139.2

单价：124.28

第2页共29页

3-11表

代 号	工程 项 目			水泥混凝土路面破碎清除			自卸汽车运土、石方						合 计			
	工程 细 目			挖掘机+破碎锤水泥混凝土路面			装载质量15t以内自卸汽车运石第一个1km									
	定 额 单 位			10m3			100m3天然密实方									
	工 程 数 量			13.92			1.392									
	定 额 表 号			2~2~1~2			1~1~6~25									
	工、料、机名称	单 位	单 价(元)	定 额	数 量	金 额(元)	定 额	数 量	金 额(元)	定 额	数 量	金 额(元)	定 额	数 量	金 额(元)	数 量
2	人工	工日	108.85	1.5	20.88	2272.79									20.88	2272.79
3	2.5m3以内履带式液压单斗挖掘机带破碎锤WY250带破碎锤	台班	3073.65	0.2	2.784	8557.04									2.784	8557.04
4	15t以内自卸汽车SH361,T815	台班	938.68				0.67	0.933	875.45						0.933	875.45
5	15t以内平板拖车组JN462	台班	798.52	0.02	0.278	222.31									0.278	222.31
6	6m3/h以内机动空气压缩机WY-6/7A	台班	533.89	0.11	1.531	817.49									1.531	817.49
7	小型机具使用费	元	1	7.4	103.008	103.01									103.008	103.01
8	定额基价	元	1	852	11856	11856	621	864	864						12721	12721
	直接费	元				11972.64			875.45							12848.09
	措施费	元		11856.21	3.706%	439.34	864.35	3.434%	29.68							
	企业管理费	元		11856.21	4.077%	483.38	864.35	4.025%	34.79							518.17
	规费	元		2939.47	33.5%	984.72	101.52	33.5%	34.01							1018.73
	利润	元		12778.92	7.42%	948.2	928.81	7.42%	68.92							1017.11
	税金	元		14828.28	9%	1334.55	1042.84	9%	93.86							1428.4
	金额合计	元				16162.82			1136.7							17299.52

编制：侯金涛

复核：许宏远

分项工程预算表

养护工程项目名称：焦作市解放区青马线养护工程

编制范围：K0+000~K1+200（修改稿）

分项编号：103010401

工程名称：铣刨沥青混凝土厚5cm

单位：m2

数量：7960.0

单价：4.49

第3页共29页

3-11表

代 号	工程 项 目			沥青混凝土路面抛丸、铣刨			自卸汽车运土、石方									合 计	
	工程 细 目			沥青混凝土路面标准铣刨（铣刨宽度1m，铣刨厚度5cm）			装载质量15t以内自卸汽车运土第一个1km										
	定 额 单 位			1000m2			100m3天然密实方										
	工 程 数 量			7.96			3.98										
	定 额 表 号			2~3~2~2改			1~1~6~11										
	工、料、机名称	单 位	单 价(元)	定 额	数 量	金 额(元)	定 额	数 量	金 额(元)	定 额	数 量	金 额(元)	定 额	数 量	金 额(元)	数 量	金 额(元)
9	人工	工日	108.85	7.8	62.088	6758.28									62.088	6758.28	
10	铣刨刀片	个	21.37	4	31.84	680.42									31.84	680.42	
11	其他材料费	元	1	26.2	208.552	208.55									208.552	208.55	
12	1000mm以内路面铣刨机RG100	台班	1334.41	0.71	5.652	7541.55									5.652	7541.55	
13	滑移装载机(带封闭式清扫器)	台班	545.24	0.49	3.9	2126.65									3.9	2126.65	
14	3t以内载货汽车	台班	407.26	0.68	5.413	2204.42									5.413	2204.42	
15	8t以内自卸汽车QD351	台班	689.08	0.38	3.025	2084.33									3.025	2084.33	
16	15t以内自卸汽车SH361,T815	台班	938.68				0.53	2.109	1980.05						2.109	1980.05	
17	30t以内平板拖车组	台班	1200.2	0.1	0.796	955.36									0.796	955.36	
18	6000L以内洒水汽车YGJ5102GSSEQ	台班	706.8	0.14	1.114	787.66									1.114	787.66	
19	小型机具使用费	元	1	27.6	219.696	219.7									219.696	219.7	
20	定额基价	元	1	2921	23249	23249	491	1955	1955						25204	25204	
	直接费	元				23566.92			1980.05							25546.97	
	措施费	元		22359.9	3.706%	828.57	1954.95	3.434%	67.13								
	企业管理费	元		23248.87	4.077%	947.86	1954.95	4.025%	78.69							1026.54	
	规费	元		9626.21	33.5%	3224.78	229.61	33.5%	76.92							3301.7	
	利润	元		25025.3	7.42%	1856.88	2100.77	7.42%	155.88							2012.75	
	税金	元		30425	9%	2738.25	2358.66	9%	212.28							2950.53	
	金额合计	元				33163.25			2570.94							35734.19	

编制：侯金涛

复核：许宏远

分项工程预算表

养护工程项目名称：焦作市解放区青马线养护工程

编制范围：K0+000 ~ K1+200 (修改稿)

分项编号：1030105

工程名称：拆除原有路缘石

单位：m3

数量：60.6

单价：64.56

第4页共29页

3-11表

代 号	工程 项 目			挖掘机带破碎锤破碎石方			自卸汽车运土、石方						合 计			
	工程 细 目			挖掘机带破碎锤破碎次坚石			装载质量15t以内自卸汽车运石第一个1km									
	定 额 单 位			100m3天然密实方			100m3天然密实方									
	工 程 数 量			0.606			0.606									
	定 额 表 号			借部2018预1~1~17~2			1~1~6~25									
	工、料、机名称	单 位	单 价(元)	定 额	数 量	金 额(元)	定 额	数 量	金 额(元)	定 额	数 量	金 额(元)			定 额	数 量
21	人工	工日	108.85	3.2	1.939	211.08									1.939	211.08
22	破碎锤钢钎	根	2222.22	0.21	0.127	282.8									0.127	282.8
23	其他材料费	元	1	436.4	264.458	264.46									264.458	264.46
24	设备摊销费	元	1	256.4	155.378	155.38									155.378	155.38
25	斗容量2.0m3履带式单斗挖掘机WY200A液压	台班	1511.89	1.85	1.121	1694.98									1.121	1694.98
26	15t以内自卸汽车SH361,T815	台班	938.68				0.67	0.406	381.12						0.406	381.12
27	定额基价	元	1	4277	2592	2592	621	376	376						2968	2968
	直接费	元				2608.7			381.12							2989.82
	措施费	元		1889.13	3.434%	64.87	376.29	3.434%	12.92							
	企业管理费	元		2591.76	4.025%	104.32	376.29	4.025%	15.15							119.47
	规费	元		455.15	33.5%	152.47	44.19	33.5%	14.81							167.28
	利润	元		2760.94	7.42%	204.86	404.35	7.42%	30							234.87
	税金	元		3135.22	9%	282.17	454	9%	40.86							323.03
	金额合计	元				3417.39			494.86							3912.25

编制：侯金涛

复核：许宏远

分项工程预算表

养护工程项目名称：焦作市解放区青马线养护工程
 分项编号：1030106 工程名称：拆除透水砖

编制范围：K0+000 ~ K1+200 (修改稿)

单位：m3 数量：33.6 单价：37.44

第5页共29页

3-11表

代 号	工程 项 目			拆除桥涵旧结构物			自卸汽车运土、石方						合 计				
	工程 细 目			挖掘机拆除砌体圪工			装载质量15t以内自卸汽车运土第一个1km										
	定 额 单 位			10m3			100m3天然密实方										
	工 程 数 量			3.36			0.336										
	定 额 表 号			4~1~1~9			1~1~6~11										
	工、料、机名称	单 位	单 价(元)	定 额	数 量	金 额(元)	定 额	数 量	金 额(元)	定 额	数 量	金 额(元)	定 额	数 量	金 额(元)	数 量	金 额(元)
28	人工	工日	108.85	0.2	0.672	73.15										0.672	73.15
29	1.0m3以内履带式液压单斗挖掘机WY100液压	台班	1204.65	0.17	0.571	688.1										0.571	688.1
30	15t以内自卸汽车SH361,T815	台班	938.68				0.53	0.178	167.16							0.178	167.16
31	定额基价	元	1	224	754	754	491	165	165							919	919
	直接费	元				761.24			167.16								928.4
	措施费	元		754.01	3.827%	28.85	165.04	3.434%	5.67								
	企业管理费	元		754.01	5.029%	37.92	165.04	4.025%	6.64								44.56
	规费	元		197.5	33.5%	66.16	19.39	33.5%	6.49								72.66
	利润	元		820.78	7.42%	60.9	177.35	7.42%	13.16								74.06
	税金	元		955.08	9%	85.96	199.12	9%	17.92								103.88
	金额合计	元				1041.04			217.04								1258.08

编制：侯金涛

复核：许宏远

分项工程预算表

养护工程项目名称：焦作市解放区青马线养护工程
 分项编号：1030107 工程名称：挖土

编制范围：K0+000 ~ K1+200 (修改稿)

单位：m3 数量：381.6 单价：2.84

第6页共29页

3-11表

代 号	工程 项 目			挖掘机挖装土方、石方									合 计			
	工程 细 目			斗容量2m3挖掘机挖装普通土												
	定 额 单 位			100m3天然密实方												
	工 程 数 量			3.816												
	定 额 表 号			1~1~4~8,定额*0.87												
	工、料、机名称	单 位	单 价(元)	定 额	数 量	金 额(元)	定 额	数 量	金 额(元)	定 额	数 量	金 额(元)	定 额	数 量	金 额(元)	数 量
32	人工	工日	108.85	0.26	0.996	108.41									0.996	108.41
33	2.0m3以内履带式液压单斗挖掘机WY200A液	台班	1511.89	0.11	0.431	651.94									0.431	651.94
34	30t以内平板拖车组	台班	1200.2	0.01	0.034	41.22									0.034	41.22
35	定额基价	元	1	208	794	794									794	794
	直接费	元				801.57										801.57
	措施费	元		793.83	3.434%	27.26										
	企业管理费	元		793.83	4.025%	31.95										31.95
	规费	元		209.76	33.5%	70.27										70.27
	利润	元		853.03	7.42%	63.3										63.3
	税金	元		994.34	9%	89.49										89.49
	金额合计	元				1083.84										1083.84

编制：侯金涛

复核：许宏远

分项工程预算表

养护工程项目名称：焦作市解放区青马线养护工程

编制范围：K0+000 ~ K1+200 (修改稿)

分项编号：103020206

工程名称：原有水泥面板匀质微裂处理

单位：m2

数量：7960.0

单价：7.67

第7页共29页

3-11表

代 号	工程 项 目			水泥混凝土路面碎石化									合 计			
	工程 细 目			打裂压稳												
	定 额 单 位			1000m2												
	工 程 数 量			7.96												
	定 额 表 号			2~2~6~5,定额*1.3												
	工、料、机名称	单 位	单 价(元)	定 额	数 量	金 额(元)	定 额	数 量	金 额(元)	定 额	数 量	金 额(元)	定 额	数 量	金 额(元)	数 量
36	人工	工日	108.85	6.5	51.74	5631.9									51.74	5631.9
37	25~30t以内轮胎式压路机	台班	1272.54	0.7	5.588	7110.85									5.588	7110.85
38	板式破碎机PSB160	台班	2326.5	1.78	14.177	32982.23									14.177	32982.23
39	定额基价	元	1	5701	45378	45378									45378	45378
	直接费	元				45724.98										45724.98
	措施费	元		45378.43	3.706%	1681.54										
	企业管理费	元		45378.43	4.077%	1850.08										1850.08
	规费	元		9326.42	33.5%	3124.35										3124.35
	利润	元		48910.05	7.42%	3629.13										3629.13
	税金	元		56010.08	9%	5040.91										5040.91
	金额合计	元				61050.99										61050.99

编制：侯金涛

复核：许宏远

分项工程预算表

养护工程项目名称：焦作市解放区青马线养护工程

编制范围：K0+000 ~ K1+200 (修改稿)

分项编号：103020207

工程名称：回铺20cm厚C15水泥混凝土面板

单位：m2

数量：312.0

单价：118.57

第8页共29页

3-11表

代 号	工程 项 目			普通混凝土									合 计			
	工程 细 目			人工铺筑混凝土路面厚度20cm												
	定 额 单 位			1000m2												
	工 程 数 量			0.312												
	定 额 表 号			2~2~5~1改												
	工、料、机名称	单 位	单 价(元)	定 额	数 量	金 额(元)	定 额	数 量	金 额(元)	定 额	数 量	金 额(元)	定 额	数 量	金 额(元)	数 量
40	人工	工日	108.85	191.6	59.779	6506.97									59.779	6506.97
41	普C15-32.5-4(商)普 C15-32.5-4(商)	m3	318	204	63.648	20240.06									63.648	20240.06
42	HPB300钢筋	t	3304		0.001	4.12									0.001	4.12
43	型钢工字钢,角钢	t	3148	0.05	0.017	53.04									0.017	53.04
44	石油沥青	t	3539	0.1	0.031	109.31									0.031	109.31
45	煤	t	561.95	0.02	0.006	3.51									0.006	3.51
46	水	m3	4.8	29	9.048	43.43									9.048	43.43
47	锯材中板 =19~35mm,中方混 合规格	m3	1981	0.07	0.022	43.27									0.022	43.27
48	其他材料费	元	1	265	82.68	82.68									82.68	82.68
49	混凝土真空吸水机组含 吸垫5m x 5m	台班	143.35	2.72	0.849	121.65									0.849	121.65
50	电动混凝土切缝机SLF	台班	211.52	2.78	0.867	183.46									0.867	183.46
51	250L以内强制式混凝土 搅拌机JD250	台班	176.64	5.91	1.844	325.71									1.844	325.71
52	10000L以内洒水汽车 YGJ5170GSSJN	台班	1114.81	1.23	0.384	427.82									0.384	427.82
53	小型机具使用费	元	1	276.2	86.174	86.17									86.174	86.17
54	定额基价	元	1	82119	25621	25621									25621	25621
	直接费	元				28231.21										28231.21
	措施费	元		7494.32	9.645%	722.81										
	企业管理费	元		7841.09	8.396%	658.34										658.34
	规费	元		6936.24	33.5%	2323.64										2323.64
	利润	元		27002.3	7.42%	2003.57										2003.57
	税金	元		33939.57	9%	3054.56										3054.56
	金额合计	元				36994.13										36994.13

编制：侯金涛

复核：许宏远

分项工程预算表

养护工程项目名称：焦作市解放区青马线养护工程
 分项编号：103020208 工程名称：玻纤格栅

编制范围：K0+000 ~ K1+200 (修改稿)

单位：m2 数量：3000.0 单价：7.48

第9页共29页

3-11表

代 号	工程 项 目			土工织物处理路面基层									合 计			
	工程 细 目			玻纤格栅处理路面基层												
	定 额 单 位			1000m2												
	工 程 数 量			3												
	定 额 表 号			2~1~2~1												
	工、料、机名称	单 位	单 价(元)	定 额	数 量	金 额(元)	定 额	数 量	金 额(元)	定 额	数 量	金 额(元)	定 额	数 量	金 额(元)	数 量
55	人工	工日	108.85	11.9	35.7	3885.95									35.7	3885.95
56	玻纤格栅	m2	3.1	1102	3306	10248.6									3306	10248.6
57	其他材料费	元	1	26.3	78.9	78.9									78.9	78.9
58	3t以内载货汽车	台班	407.26	0.47	1.41	574.24									1.41	574.24
59	小型机具使用费	元	1	83.7	251.1	251.1									251.1	251.1
60	定额基价	元	1	11316	33947	33947									33947	33947
	直接费	元				15038.78										15038.78
	措施费	元		4610.07	3.706%	170.83										
	企业管理费	元		33947.07	4.077%	1384.02										1384.02
	规费	元		4039.42	33.5%	1353.21										1353.21
	利润	元		35501.93	7.42%	2634.24										2634.24
	税金	元		20581.09	9%	1852.3										1852.3
	金额合计	元				22433.38										22433.38

编制：侯金涛

复核：许宏远

分项工程预算表

养护工程项目名称：焦作市解放区青马线养护工程

编制范围：K0+000~K1+200（修改稿）

分项编号：10303020401

工程名称：16cm厚C15水泥混凝土

单位：m2

数量：1800.0

单价：89.96

第 10 页共 29 页

3-11表

代 号	工程 项 目			普通混凝土									合 计			
	工程 细 目			人工铺筑混凝土路面厚度16cm												
	定 额 单 位			1000m2												
	工 程 数 量			1.8												
	定 额 表 号			2~2~5~1,定额4~11~11~1容量 250L以内混凝土搅拌机拌和中人工,改												
	工、料、机名称	单 位	单 价(元)	定 额	数 量	金 额(元)	定 额	数 量	金 额(元)	定 额	数 量	金 额(元)	定 额	数 量	金 额(元)	数 量
61	人工	工日	108.85	130.22	234.403	25514.79									234.403	25514.79
62	普C15-32.5-4(商)普 C15-32.5-4(商)	m3	318	163.2	293.76	93415.68									293.76	93415.68
63	HPB300钢筋	t	3304		0.007	23.79									0.007	23.79
64	型钢工字钢,角钢	t	3148	0.04	0.076	237.99									0.076	237.99
65	石油沥青	t	3539	0.08	0.149	528.73									0.149	528.73
66	煤	t	561.95	0.02	0.029	16.18									0.029	16.18
67	水	m3	4.8	25	45	216									45	216
68	锯材中板 =19~35mm,中方混 合规格	m3	1981	0.07	0.126	249.61									0.126	249.61
69	其他材料费	元	1	249.8	449.64	449.64									449.64	449.64
70	混凝土真空吸水机组含 吸垫5m x 5m	台班	143.35	2.72	4.896	701.84									4.896	701.84
71	电动混凝土切缝机SLF	台班	211.52	2.78	5.004	1058.45									5.004	1058.45
72	10000L以内洒水汽车 YGJ5170GSSJN	台班	1114.81	1.23	2.214	2468.19									2.214	2468.19
73	小型机具使用费	元	1	221	397.8	397.8									397.8	397.8
74	定额基价	元	1	62949	113309	113309									113309	113309
	直接费	元				125278.68										125278.68
	措施费	元		29503.53	9.645%	2845.56										
	企业管理费	元		31247.01	8.396%	2623.5										2623.5
	规费	元		26833.4	33.5%	8989.19										8989.19
	利润	元		118777.92	7.42%	8813.32										8813.32
	税金	元		148550.24	9%	13369.52										13369.52
	金额合计	元				161919.77										161919.77

编制：侯金涛

复核：许宏远

分项工程预算表

养护工程项目名称：焦作市解放区青马线养护工程

编制范围：K0+000 ~ K1+200 (修改稿)

分项编号：10303030401

工程名称：20cm厚C15水泥混凝土

单位：m2

数量：1200.0

单价：109.93

第 11 页共 29 页

3-11表

代 号	工程 项 目			普通混凝土									合 计				
	工程 细 目			人工铺筑混凝土路面厚度20cm													
	定 额 单 位			1000m2													
	工 程 数 量			1.2													
	定 额 表 号			2~2~5~1,定额4~11~11~1容量 250L以内混凝土搅拌机拌和中人工改													
	工、料、机名称	单 位	单 价(元)	定 额	数 量	金 额(元)	定 额	数 量	金 额(元)	定 额	数 量	金 额(元)	定 额	数 量	金 额(元)	数 量	金 额(元)
75	人工	工日	108.85	154.88	185.856	20230.43										185.856	20230.43
76	普C15-32.5-4(商)普 C15-32.5-4(商)	m3	318	204	244.8	77846.4										244.8	77846.4
77	HPB300钢筋	t	3304		0.005	15.86										0.005	15.86
78	型钢工字钢,角钢	t	3148	0.05	0.065	203.99										0.065	203.99
79	石油沥青	t	3539	0.1	0.119	420.43										0.119	420.43
80	煤	t	561.95	0.02	0.024	13.49										0.024	13.49
81	水	m3	4.8	29	34.8	167.04										34.8	167.04
82	锯材中板 = 19~35mm,中方混 合规格	m3	1981	0.07	0.084	166.4										0.084	166.4
83	其他材料费	元	1	265	318	318										318	318
84	混凝土真空吸水机组含 吸垫5m x 5m	台班	143.35	2.72	3.264	467.89										3.264	467.89
85	电动混凝土切缝机SLF	台班	211.52	2.78	3.336	705.63										3.336	705.63
86	10000L以内洒水汽车 YGJ5170GSSJN	台班	1114.81	1.23	1.476	1645.46										1.476	1645.46
87	小型机具使用费	元	1	276.2	331.44	331.44										331.44	331.44
88	定额基价	元	1	77165	92598	92598										92598	92598
	直接费	元				102532.47											102532.47
	措施费	元		22879.79	9.645%	2206.71											
	企业管理费	元		24213.53	8.396%	2032.97											2032.97
	规费	元		21109.5	33.5%	7071.68											7071.68
	利润	元		96838.09	7.42%	7185.39											7185.39
	税金	元		121029.21	9%	10892.63											10892.63
	金额合计	元				131921.84											131921.84

编制：侯金涛

复核：许宏远

分项工程预算表

养护工程项目名称：焦作市解放区青马线养护工程
 分项编号：1030305 工程名称：封层

编制范围：K0+000 ~ K1+200 (修改稿)

单位：m2 数量：9130.0 单价：5.16

第 12 页共 29 页

3-11表

代 号	工程 项 目			透层、粘层、封层									合 计			
	工程 细 目			乳化沥青下封层(层铺法)												
	定 额 单 位			1000m2												
	工 程 数 量			9.13												
	定 额 表 号			2~3~10~14												
	工、料、机名称	单 位	单 价(元)	定 额	数 量	金 额(元)	定 额	数 量	金 额(元)	定 额	数 量	金 额(元)	定 额	数 量	金 额(元)	数 量
89	人工	工日	108.85	3	27.39	2981.4									27.39	2981.4
90	乳化沥青阳离子类乳化沥青、阳离子类乳化改性沥青、阴离子类乳化改性沥青	t	2448	1	9.167	22439.64									9.167	22439.64
91	路面用石屑	m3	115	8.16	74.501	8567.59									74.501	8567.59
92	石屑撒布机SA3	台班	713.97	0.02	0.183	130.37									0.183	130.37
93	8000L以内沥青洒布车LS-7500	台班	843.9	0.07	0.639	539.34									0.639	539.34
94	9~16t以内轮胎式压路机YL16	台班	655.53	0.34	3.104	2034.9									3.104	2034.9
95	定额基价	元	1	4831	44106	44106									44106	44106
	直接费	元				36693.24										36693.24
	措施费	元		5594.13	3.706%	207.30										
	企业管理费	元		44105.85	4.077%	1798.2										1798.2
	规费	元		3408.74	33.5%	1141.93										1141.93
	利润	元		46111.35	7.42%	3421.46										3421.46
	税金	元		43262.12	9%	3893.59										3893.59
	金额合计	元				47155.71										47155.71

编制：侯金涛

复核：许宏远

分项工程预算表

养护工程项目名称：焦作市解放区青马线养护工程

编制范围：K0+000 ~ K1+200 (修改稿)

分项编号：10303070301

工程名称：5cm厚中粒式ACMP-2温拌改性沥青混凝土AC-16C 单位：m2

数量：7960.0

单价：63.37

第 13 页共 29 页

3-11表

代 号	工程 项 目			中粒式改性沥青混凝土(商)			机械摊铺			沥青混合料运输			合 计			
	工程 细 目			中粒式改性沥青混凝土(商)			生产能力120t/h以内设备拌和，机械摊 铺沥青混凝土混合料(中粒式)			装载质量15t以内自卸汽车运输沥青混 合料10km						
	定 额 单 位			m3			1000m3路面实体			1000m3路面实体						
	工 程 数 量			405.96			0.398			0.398						
	定 额 表 号			1513009			2~3~8~32			2~3~7~7改						
	工、料、机名称	单 位	单 价(元)	定 额	数 量	金 额(元)	定 额	数 量	金 额(元)	定 额	数 量	金 额(元)				
96	人工	工日	108.85				31.6	12.577	1368.98						12.577	1368.98
97	中粒式改性沥青混凝土(商)中粒式改性沥青混凝土(商)	m3	1172	1	405.96	475785.12									405.96	475785.12
98	6.0m以内沥青混合料摊铺机(带找平)S1500,S1502	台班	1890.72				4.52	1.799	3401.33						1.799	3401.33
99	10t以内双钢轮振动压路机YZC-10	台班	1103.88				12.67	5.043	5566.49						5.043	5566.49
100	16~20t以内轮胎式压路机YL20	台班	770.63				6.14	2.444	1883.2						2.444	1883.2
101	20~25t以内轮胎式压路机YL27	台班	959.33				2.62	1.043	1000.35						1.043	1000.35
102	15t以内自卸汽车SH361,T815	台班	938.68							18.42	7.331	6881.61			7.331	6881.61
103	10000L以内洒水汽车YGJ5170GSSJN	台班	1114.81				0.44	0.175	195.23						0.175	195.23
104	定额基价	元	1	1023	406	415419	33434	13307	13307	17071	6794	6794			435520	435520
	直接费	元				475785.12			13415.59			6881.61				496082.32
	措施费	元					13306.56	9.645%	1283.39	6794.37	3.706%	251.77				
	企业管理费	元					13306.57	8.396%	1117.22	6794.37	4.077%	277.01				1394.23
	规费	元					3256.97	33.5%	1091.09	798	33.5%	267.33				1358.41
	利润	元					15707.17	7.42%	1165.47	7323.15	7.42%	543.38				1708.85
	税金	元					18072.76	9%	1626.55	8221.1	9%	739.9				2366.45
	金额合计	元				475785.12			19699.3			8961				504445.42

编制：侯金涛

复核：许宏远

分项工程预算表

养护工程项目名称：焦作市解放区青马线养护工程

编制范围：K0+000 ~ K1+200 (修改稿)

分项编号：10303070302

工程名称：4cm厚中粒式ACMP-2温拌改性沥青混凝土AC-16C 单位：m2

数量：1170.0

单价：50.7

第 14 页共 29 页

3-11表

代 号	工程 项 目			中粒式改性沥青混凝土(商)			机械摊铺			沥青混合料运输			合 计			
	工程 细 目			中粒式改性沥青混凝土(商)			生产能力120t/h以内设备拌和，机械摊 铺沥青混凝土混合料(中粒式)			装载质量15t以内自卸汽车运输沥青混 合料10km						
	定 额 单 位			m3			1000m3路面实体			1000m3路面实体						
	工 程 数 量			47.736			0.0468			0.0468						
	定 额 表 号			1513009			2~3~8~32			2~3~7~7改						
	工、料、机名称	单 位	单 价(元)	定 额	数 量	金 额(元)	定 额	数 量	金 额(元)	定 额	数 量	金 额(元)			定 额	数 量
105	人工	工日	108.85				31.6	1.479	160.98						1.479	160.98
106	中粒式改性沥青混凝土(商)中粒式改性沥青混凝土(商)	m3	1172	1	47.736	55946.59									47.736	55946.59
107	6.0m以内沥青混合料摊铺机(带找平)S1500,S1502	台班	1890.72				4.52	0.212	399.96						0.212	399.96
108	10t以内双钢轮振动压路机YZC-10	台班	1103.88				12.67	0.593	654.55						0.593	654.55
109	16~20t以内轮胎式压路机YL20	台班	770.63				6.14	0.287	221.44						0.287	221.44
110	20~25t以内轮胎式压路机YL27	台班	959.33				2.62	0.123	117.63						0.123	117.63
111	15t以内自卸汽车SH361,T815	台班	938.68							18.42	0.862	809.19			0.862	809.19
112	10000L以内洒水汽车YGJ5170GSSJN	台班	1114.81				0.44	0.021	22.96						0.021	22.96
113	定额基价	元	1	1023	48	48848	33434	1565	1565	17071	799	799			51212	51212
	直接费	元				55946.59			1577.51			809.2				58333.3
	措施费	元					1564.69	9.645%	150.91	798.94	3.706%	29.61				
	企业管理费	元					1564.69	8.396%	131.37	798.94	4.077%	32.57				163.95
	规费	元					382.98	33.5%	128.3	93.84	33.5%	31.44				159.73
	利润	元					1846.98	7.42%	137.05	861.12	7.42%	63.9				200.94
	税金	元					2125.14	9%	191.26	966.7	9%	87				278.27
	金额合计	元				55946.59			2316.4			1053.71				59316.7

编制：侯金涛

复核：许宏远

分项工程预算表

养护工程项目名称：焦作市解放区青马线养护工程

编制范围：K0+000 ~ K1+200 (修改稿)

分项编号：1030102

工程名称：清除路面基层

单位：m3

数量：305.9

单价：2.84

第 15 页共 29 页

3-11表

代 号	工程 项 目			挖掘机挖装土方、石方									合 计			
	工程 细 目			斗容量2m3挖掘机挖装普通土												
	定 额 单 位			100m3天然密实方												
	工 程 数 量			3.059												
	定 额 表 号			1~1~4~8,定额*0.87												
	工、料、机名称	单 位	单 价(元)	定 额	数 量	金 额(元)	定 额	数 量	金 额(元)	定 额	数 量	金 额(元)	定 额	数 量	金 额(元)	数 量
114	人工	工日	108.85	0.26	0.798	86.91									0.798	86.91
115	2.0m3以内履带式液压单斗挖掘机WY200A液	台班	1511.89	0.11	0.346	522.61									0.346	522.61
116	30t以内平板拖车组	台班	1200.2	0.01	0.028	33.04									0.028	33.04
117	定额基价	元	1	208	636	636									636	636
	直接费	元				642.56										642.56
	措施费	元		636.35	3.434%	21.85										
	企业管理费	元		636.35	4.025%	25.61										25.61
	规费	元		168.15	33.5%	56.33										56.33
	利润	元		683.81	7.42%	50.74										50.74
	税金	元		797.09	9%	71.74										71.74
	金额合计	元				868.83										868.83

编制：侯金涛

复核：许宏远

分项工程预算表

养护工程项目名称：焦作市解放区青马线养护工程

编制范围：K0+000 ~ K1+200 (修改稿)

分项编号：1030103

工程名称：清除路面面层

单位：m3

数量：305.9

单价：124.28

第 16 页共 29 页

3-11表

代 号	工程 项 目			水泥混凝土路面破碎清除			自卸汽车运土、石方						合 计			
	工程 细 目			挖掘机+破碎锤水泥混凝土路面			装载质量15t以内自卸汽车运石第一个1km									
	定 额 单 位			10m3			100m3天然密实方									
	工 程 数 量			30.59			3.059									
	定 额 表 号			2~2~1~2			1~1~6~25									
	工、料、机名称	单 位	单 价(元)	定 额	数 量	金 额(元)	定 额	数 量	金 额(元)	定 额	数 量	金 额(元)	定 额	数 量	金 额(元)	数 量
118	人工	工日	108.85	1.5	45.885	4994.58									45.885	4994.58
119	2.5m3以内履带式液压单斗挖掘机带破碎锤WY250带破碎锤	台班	3073.65	0.2	6.118	18804.59									6.118	18804.59
120	15t以内自卸汽车SH361,T815	台班	938.68				0.67	2.05	1923.85						2.05	1923.85
121	15t以内平板拖车组JN462	台班	798.52	0.02	0.612	488.53									0.612	488.53
122	6m3/h以内机动空气压缩机WY-6/7A	台班	533.89	0.11	3.365	1796.49									3.365	1796.49
123	小型机具使用费	元	1	7.4	226.366	226.37									226.366	226.37
124	定额基价	元	1	852	26055	26055	621	1899	1899						27954	27954
	直接费	元				26310.56			1923.85							28234.41
	措施费	元		26054.69	3.706%	965.48	1899.46	3.434%	65.22							
	企业管理费	元		26054.69	4.077%	1062.25	1899.46	4.025%	76.45							1138.7
	规费	元		6459.66	33.5%	2163.99	223.09	33.5%	74.74							2238.72
	利润	元		28082.43	7.42%	2083.72	2041.13	7.42%	151.45							2235.17
	税金	元		32585.99	9%	2932.74	2291.71	9%	206.25							3138.99
	金额合计	元				35518.73			2497.97							38016.7

编制：侯金涛

复核：许宏远

分项工程预算表

养护工程项目名称：焦作市解放区青马线养护工程
 分项编号：1030106 工程名称：拆除透水砖

编制范围：K0+000 ~ K1+200 (修改稿)

单位：m3 数量：66.8 单价：37.44

第 17 页共 29 页

3-11表

代 号	工程 项 目			拆除桥涵旧结构物			自卸汽车运土、石方									合 计	
	工程 细 目			挖掘机拆除砌体圪工			装载质量15t以内自卸汽车运土第一个1km										
	定 额 单 位			10m3			100m3天然密实方										
	工 程 数 量			6.68			0.668										
	定 额 表 号			4~1~1~9			1~1~6~11										
	工、料、机名称	单 位	单 价(元)	定 额	数 量	金 额(元)	定 额	数 量	金 额(元)	定 额	数 量	金 额(元)	定 额	数 量	金 额(元)	数 量	金 额(元)
125	人工	工日	108.85	0.2	1.336	145.42									1.336	145.42	
126	1.0m3以内履带式液压单斗挖掘机WY100液压	台班	1204.65	0.17	1.136	1368									1.136	1368	
127	15t以内自卸汽车SH361,T815	台班	938.68				0.53	0.354	332.33						0.354	332.33	
128	定额基价	元	1	224	1499	1499	491	328	328						1827	1827	
	直接费	元				1513.43			332.33							1845.76	
	措施费	元		1499.04	3.827%	57.37	328.12	3.434%	11.27								
	企业管理费	元		1499.04	5.029%	75.39	328.12	4.025%	13.21							88.59	
	规费	元		392.64	33.5%	131.54	38.54	33.5%	12.91							144.45	
	利润	元		1631.79	7.42%	121.08	352.59	7.42%	26.16							147.24	
	税金	元		1898.79	9%	170.89	395.88	9%	35.63							206.52	
	金额合计	元				2069.68			431.51							2501.19	

编制：侯金涛

复核：许宏远

分项工程预算表

养护工程项目名称：焦作市解放区青马线养护工程

编制范围：K0+000~K1+200（修改稿）

分项编号：10303010301

工程名称：均厚10cmC15混凝土

单位：m2

数量：2813.0

单价：59.99

第 18 页共 29 页

3-11表

代 号	工程 项 目			普通混凝土									合 计				
	工程 细 目			人工铺筑混凝土路面厚度10cm													
	定 额 单 位			1000m2													
	工 程 数 量			2.813													
	定 额 表 号			2~2~5~1,定额4~11~11~1容量 250L以内混凝土搅拌机拌和人工改													
	工、料、机名称	单 位	单 价(元)	定 额	数 量	金 额(元)	定 额	数 量	金 额(元)	定 额	数 量	金 额(元)	定 额	数 量	金 额(元)	数 量	金 额(元)
129	人工	工日	108.85	93.24	262.284	28549.63										262.284	28549.63
130	普C15-32.5-4(商)普 C15-32.5-4(商)	m3	318	102	286.926	91242.47										286.926	91242.47
131	HPB300钢筋	t	3304		0.011	37.18										0.011	37.18
132	型钢工字钢,角钢	t	3148	0.02	0.068	212.53										0.068	212.53
133	石油沥青	t	3539	0.06	0.166	587.36										0.166	587.36
134	煤	t	561.95	0.01	0.028	15.81										0.028	15.81
135	水	m3	4.8	19	53.447	256.55										53.447	256.55
136	锯材中板 =19~35mm,中方混 合规格	m3	1981	0.07	0.197	390.08										0.197	390.08
137	中(粗)砂混凝土、砂 浆用堆方	m3	210	0.02	0.056	11.81										0.056	11.81
138	其他材料费	元	1	227	638.551	638.55										638.551	638.55
139	混凝土真空吸水机组含 吸垫5m×5m	台班	143.35	2.72	7.651	1096.82										7.651	1096.82
140	电动混凝土切缝机SLF	台班	211.52	2.78	7.82	1654.12										7.82	1654.12
141	10000L以内洒水汽车 YGJ5170GSSJN	台班	1114.81	1.23	3.46	3857.23										3.46	3857.23
142	小型机具使用费	元	1	138.2	388.757	388.76										388.757	388.76
143	定额基价	元	1	41627	117097	117097										117097	117097
	直接费	元				128938.88											128938.88
	措施费	元		34817.61	9.645%	3358.09											
	企业管理费	元		36944.39	8.396%	3101.85											3101.85
	规费	元		30610.32	33.5%	10254.46											10254.46
	利润	元		123557.12	7.42%	9167.94											9167.94
	税金	元		154821.21	9%	13933.91											13933.91
	金额合计	元				168755.12											168755.12

编制：侯金涛

复核：许宏远

分项工程预算表

养护工程项目名称：焦作市解放区青马线养护工程

编制范围：K0+000~K1+200（修改稿）

分项编号：10303080101

工程名称：均厚12cmC15混凝土

单位：m2

数量：1038.8

单价：69.98

第 19 页共 29 页

3-11表

代 号	工程 项 目			普通混凝土									合 计				
	工程 细 目			人工铺筑混凝土路面厚度12cm													
	定 额 单 位			1000m2													
	工 程 数 量			1.0388													
	定 额 表 号			2~2~5~1,定额4~11~11~1容量 250L以内混凝土搅拌机拌和人工改													
	工、料、机名称	单 位	单 价(元)	定 额	数 量	金 额(元)	定 额	数 量	金 额(元)	定 额	数 量	金 额(元)	定 额	数 量	金 额(元)	数 量	金 额(元)
144	人工	工日	108.85	105.57	109.664	11936.93										109.664	11936.93
145	普C15-32.5-4(商)普 C15-32.5-4(商)	m3	318	122.4	127.149	40433.42										127.149	40433.42
146	HPB300钢筋	t	3304		0.004	13.73										0.004	13.73
147	型钢工字钢,角钢	t	3148	0.03	0.031	98.1										0.031	98.1
148	石油沥青	t	3539	0.07	0.07	246.31										0.07	246.31
149	煤	t	561.95	0.01	0.012	7.01										0.012	7.01
150	水	m3	4.8	21	21.815	104.71										21.815	104.71
151	锯材中板 =19~35mm,中方混 合规格	m3	1981	0.07	0.073	144.05										0.073	144.05
152	中(粗)砂混凝土、砂 浆用堆方	m3	210	0.02	0.017	3.49										0.017	3.49
153	其他材料费	元	1	234.6	243.702	243.7										243.702	243.7
154	混凝土真空吸水机组含 吸垫5m×5m	台班	143.35	2.72	2.826	405.04										2.826	405.04
155	电动混凝土切缝机SLF	台班	211.52	2.78	2.888	610.84										2.888	610.84
156	10000L以内洒水汽车 YGJ5170GSSJN	台班	1114.81	1.23	1.278	1424.42										1.278	1424.42
157	小型机具使用费	元	1	165.8	172.233	172.23										172.233	172.23
158	定额基价	元	1	48735	50626	50626										50626	50626
	直接费	元				55843.99											55843.99
	措施费	元		14247.36	9.645%	1374.13											
	企业管理费	元		15106.59	8.396%	1268.35											1268.35
	规费	元		12697.92	33.5%	4253.8											4253.8
	利润	元		53268.18	7.42%	3952.5											3952.5
	税金	元		66692.77	9%	6002.35											6002.35
	金额合计	元				72695.12											72695.12

编制：侯金涛

复核：许宏远

分项工程预算表

养护工程项目名称：焦作市解放区青马线养护工程

编制范围：K0+000 ~ K1+200 (修改稿)

分项编号：103031101

工程名称：100*15*30cm芝麻白花岗岩

单位：m

数量：1884.0

单价：120

第 20 页共 29 页

3-11表

代 号	工程 项 目		100*15*30cm芝麻白花岗岩												合 计		
	工程 细 目		100*15*30cm芝麻白花岗岩														
	定 额 单 位		m														
	工 程 数 量		1884														
	定 额 表 号																
工、料、机名称		单 位	单 价(元)	定 额	数 量	金 额(元)	定 额	数 量	金 额(元)	定 额	数 量	金 额(元)	定 额	数 量	金 额(元)	数 量	金 额(元)
159	定额基价	元	1	120	1884	226080										226080	226080
	直接费	元				226080											226080
	措施费	元															
	企业管理费	元		226080													
	规费	元															
	利润	元															
	税金	元															
	金额合计	元				226080											226080

编制：侯金涛

复核：许宏远

分项工程预算表

养护工程项目名称：焦作市解放区青马线养护工程
 分项编号：1030312 工程名称：6cm厚透水砖

编制范围：K0+000 ~ K1+200 (修改稿)

单位：m2 数量：2813.0 单价：60.93

第 21 页共 29 页

3-11表

代 号	工程 项 目			人行道、路缘石			结构物勾缝、抹面						合 计			
	工程 细 目			平铺砖人行道			水泥砂浆抹面(厚2cm)									
	定 额 单 位			1000m2			100m2									
	工 程 数 量			2.813			28.13									
	定 额 表 号			2~5~1~2			借豫2021日养预4~14~17改									
	工、料、机名称	单 位	单 价(元)	定 额	数 量	金 额(元)	定 额	数 量	金 额(元)	定 额	数 量	金 额(元)	定 额	数 量	金 额(元)	数 量
160	人工	工日	108.85	95.2	267.798	29149.77	3.04	85.403	9296.08						353.2	38445.85
161	水	m3	4.8	22	61.886	297.05	15	421.95	2025.36						483.836	2322.41
162	土路面用堆方	m3	25	132.1	371.597	9289.93									371.597	9289.93
163	熟石灰	t	379	14.11	39.683	15039.85									39.683	15039.85
164	中(粗)砂混凝土、砂浆用堆方	m3	210				2.83	79.72	16741.29						79.72	16741.29
165	青(红)砖 240mm x 115mm x 53m	千块	391.26	33.51	94.264	36881.59									94.264	36881.59
166	42.5级水泥	t	378				0.81	22.757	8602.21						22.757	8602.21
167	2t以内载货汽车	台班	347.74				0.11	2.954	1027.1						2.954	1027.1
168	定额基价	元	1	28475	80100	80100	944	26564	26564						106664	106664
	直接费	元				90658.2			37692.04							128350.24
	措施费	元		28461.53	3.827%	1089.17	10087.07	4.767%	480.85							
	企业管理费	元		80099.94	5.029%	4028.23	26564.46	6.915%	1836.93							5865.16
	规费	元		29149.77	33.5%	9765.17	9617.59	33.5%	3221.89							12987.07
	利润	元		85217.33	7.42%	6323.13	28882.24	7.42%	2143.06							8466.19
	税金	元		111863.89	9%	10067.75	45374.78	9%	4083.73							14151.48
	金额合计	元				121931.64			49458.51							171390.15

编制：侯金涛

复核：许宏远

分项工程预算表

养护工程项目名称：焦作市解放区青马线养护工程

编制范围：K0+000 ~ K1+200 (修改稿)

分项编号：10702020201

工程名称：圆形60 (单柱式)

单位：块

数量：2.0

单价：1455.33

第 22 页共 29 页

3-11表

代 号	工程 项 目			金属标志牌更换			金属标志牌更换			金属标志牌更换			金属标志牌更换			金属标志牌更换		
	工程 细 目			安装金属标志牌基础混凝土			安装金属标志牌基础混凝土			安装金属标志牌钢筋			安装铝合金标志牌立柱 (单柱式)			安装铝合金标志牌面板 (单柱式)		
	定 额 单 位			10m3			10m3			1t			10t			10t		
	工 程 数 量			0.05			0.01			0.0404			0.0253			0.0011		
	定 额 表 号			5~1~4~3改			5~1~4~3改			5~1~4~4			5~1~4~5			5~1~4~6		
	工、料、机名称	单 位	单 价 (元)	定 额	数 量	金 额 (元)	定 额	数 量	金 额 (元)	定 额	数 量	金 额 (元)	定 额	数 量	金 额 (元)	定 额	数 量	金 额 (元)
169	人工	工日	108.85	14.4	0.72	78.37	14.4	0.144	15.67	9.6	0.388	42.22	10.5	0.266	28.96	26.9	0.029	3.1
170	普C15-32.5-4(商)普C15-32.5-4(商)	m3	318						10.2	0.102	32.44							
171	普C25-32.5-4(商)普C25-32.5-4(商)	m3	338	10.2	0.51	172.38												
172	HPB300钢筋	t	3304							1.03	0.041	136.82						
173	20~22号铁丝镀锌铁丝	kg	4.93							5.1	0.206	1.02						
174	型钢工字钢,角钢	t	3148			0.63			0.13									
175	钢管立柱	t	4950										6.31	0.16	791.98			
176	组合钢模板	t	4512	0.01		1.58	0.01		0.32									
177	电焊条结422(502、506、507)3.2/4.0/5.0	kg	5.73										0.9	0.023	0.13			
178	铁件铁件	kg	5.22	3.3	0.165	0.86	3.3	0.033	0.17									
179	镀锌铁件	kg	5.93										3759.9	95.276	564.99	3033.7	3.216	19.07
180	水	m3	4.8	12	0.6	2.88	12	0.12	0.58									
181	锯材中板 = 19~35mm,中方混合格	m3	1981			0.1			0.02									
182	铝合金标志包括板面、垫板及其他金属附件	t	21736													7.03	0.007	161.88
183	反光膜	m2	159													963.1	1.021	162.32
184	其他材料费	元	1	33.6	1.68	1.68	33.6	0.336	0.34									
185	6t以内载货汽车 CA141K,CA1091K	台班	499.66										3.42	0.087	43.3	8.45	0.009	4.48
186	5t以内汽车式起重机 QY5	台班	648.52										3.03	0.077	49.79	7.68	0.008	5.28
187	32kV.A以内交流电弧焊机BX1-330	台班	180.8										0.16	0.004	0.73			
188	小型机具使用费	元	1	3.7	0.185	0.19	3.7	0.037	0.04									
189	定额基价	元	1	4715	236	236	4513	45	45	4461	180	180	58689	1487	1487	311029	330	330
	直接费	元				258.67			49.69			180.05			1477.55			369.57
	措施费	元		76.71	9.645%	7.40	15.34	9.645%	1.48	41.22	3.223%	1.33	120.63	3.223%	3.89	12.63	3.223	0.41
	企业管理费	元		83.19	8.396%	6.98	16.64	8.396%	1.4	180.24	3.44%	6.2	1484.84	3.44%	51.08	342.13	3.44%	11.77
	规费	元		78.37	33.5%	26.26	15.67	33.5%	5.25	42.21	33.5%	14.14	55.46	33.5%	18.58	6.07	33.5%	2.03
	利润	元		250.12	7.42%	18.56	48.01	7.42%	3.56	187.76	7.42%	13.93	1539.8	7.42%	114.25	354.33	7.42%	26.29
	税金	元		317.87	9%	28.61	61.38	9%	5.52	215.66	9%	19.41	1665.34	9%	149.88	410.09	9%	36.91
	金额合计	元				346.47			66.91			235.06			1815.23			446.99

编制：侯金涛

复核：许宏远

分项工程预算表

养护工程项目名称：焦作市解放区青马线养护工程

编制范围：K0+000 ~ K1+200 (修改稿)

分项编号：10702020201

工程名称：圆形60 (单柱式)

单位：块

数量：2.0

单价：1455.33

第 23 页共 29 页

3-11表

代 号	工程 项 目												合 计				
	工程 细 目																
	定 额 单 位																
	工 程 数 量																
	定 额 表 号																
	工、料、机名称	单 位	单 价(元)	定 额	数 量	金 额(元)	定 额	数 量	金 额(元)	定 额	数 量	金 额(元)	定 额	数 量	金 额(元)	数 量	金 额(元)
190	人工	工日	108.85													1.546	168.33
191	普C15-32.5-4(商)普 C15-32.5-4(商)	m3	318													0.102	32.44
192	普C25-32.5-4(商)普 C25-32.5-4(商)	m3	338													0.51	172.38
193	HPB300钢筋	t	3304													0.041	136.82
194	20~22号铁丝镀锌铁丝	kg	4.93													0.206	1.02
195	型钢工字钢,角钢	t	3148														0.76
196	钢管立柱	t	4950													0.16	791.98
197	组合钢模板	t	4512														1.9
198	电焊条结422(502、 506、507)3.2/4.0/5.0	kg	5.73													0.023	0.13
199	铁件铁件	kg	5.22													0.198	1.03
200	镀锌铁件	kg	5.93													98.492	584.06
201	水	m3	4.8													0.72	3.46
202	锯材中板 = 19~35mm,中方混 合规格	m3	1981														0.12
203	铝合金标志包括板面、 垫板及其他金属附件	t	21736													0.007	161.88
204	反光膜	m2	159													1.021	162.32
205	其他材料费	元	1													2.016	2.02
206	6t以内载货汽车 CA141K,CA1091K	台班	499.66													0.096	47.78
207	5t以内汽车式起重机 QY5	台班	648.52													0.085	55.07
208	32kV.A以内交流电弧 焊机BX1-330	台班	180.8													0.004	0.73
209	小型机具使用费	元	1													0.222	0.22
210	定额基价	元	1													2278	2278
	直接费	元															2335.53
	措施费	元															
	企业管理费	元															77.43
	规费	元															66.26
	利润	元															176.6
	税金	元															240.33
	金额合计	元															2910.66

编制：侯金涛

复核：许宏远

分项工程预算表

养护工程项目名称：焦作市解放区青马线养护工程

编制范围：K0+000~K1+200（修改稿）

分项编号：10702020202

工程名称：150*100（单悬臂含黄闪灯）

单位：块

数量：4.0

单价：5875.91

第 24 页共 29 页

3-11表

代 号	工程 项 目			金属标志牌更换			金属标志牌更换			金属标志牌更换			金属标志牌更换			金属标志牌更换		
	工程 细 目			安装金属标志牌基础混凝土			安装金属标志牌基础混凝土			安装金属标志牌钢筋			安装铝合金标志牌立柱（单悬臂式）			安装铝合金标志牌面板（单悬臂式）		
	定 额 单 位			10m3			10m3			1t			10t			10t		
	工 程 数 量			0.53			0.07			0.2042			0.2017			0.0089		
	定 额 表 号			5~1~4~3改			5~1~4~3改			5~1~4~4			5~1~4~9			5~1~4~10		
	工、料、机名称	单 位	单 价(元)	定 额	数 量	金 额(元)	定 额	数 量	金 额(元)	定 额	数 量	金 额(元)	定 额	数 量	金 额(元)	定 额	数 量	金 额(元)
211	人工	工日	108.85	14.4	7.632	830.74	14.4	1.008	109.72	9.6	1.96	213.38	2	0.403	43.9	7.7	0.068	7.43
212	普C15-32.5-4(商)普C15-32.5-4(商)	m3	318				10.2	0.714	227.05									
213	普C25-32.5-4(商)普C25-32.5-4(商)	m3	338	10.2	5.406	1827.23												
214	HPB300钢筋	t	3304							1.03	0.209	691.54						
215	20~22号铁丝镀锌铁丝	kg	4.93							5.1	1.041	5.13						
216	型钢工字钢,角钢	t	3148		0.002	6.67			0.88									
217	钢管立柱	t	4950									7.08	1.428	7067.38				
218	组合钢模板	t	4512	0.01	0.004	16.74	0.01		2.21									
219	电焊条结422(502、506、507)3.2/4.0/5.0	kg	5.73									0.6	0.121	0.69				
220	铁件铁件	kg	5.22	3.3	1.749	9.13	3.3	0.231	1.21									
221	镀锌铁件	kg	5.93									2978.8	600.705	3562.18	2996.6	26.58	157.62	
222	水	m3	4.8	12	6.36	30.53	12	0.84	4.03									
223	锯材中板 = 19~35mm,中方混合规格	m3	1981		0.001	1.05			0.14									
224	铝合金标志包括板面、垫板及其他金属附件	t	21736												7.06	0.063	1361.54	
225	反光膜	m2	159												1018.1	9.031	1435.86	
226	其他材料费	元	1	33.6	17.808	17.81	33.6	2.352	2.35									
227	10t以内载货汽车 JN161,JN162	台班	677.16									0.49	0.099	66.91	1.79	0.016	10.75	
228	8t以内汽车式起重机 QY8	台班	724.07									0.52	0.105	75.93	1.94	0.017	12.46	
229	10m以内高空作业车 QYJ5040JGKZ10	台班	523.18												0.99	0.009	4.59	
230	32kV.A以内交流电弧焊机BX1-330	台班	180.8									0.1	0.02	3.65				
231	小型机具使用费	元	1	3.7	1.961	1.96	3.7	0.259	0.26									
232	定额基价	元	1	4715	2499	2499	4513	316	316	4461	911	911	54309	10952	10952	312812	2775	2775
	直接费	元				2741.86			347.85			910.06			10822.78			3000.37
	措施费	元		813.09	9.645%	78.42	107.39	9.645%	10.36	208.34	3.223%	6.71	187.37	3.223%	6.04	34.66	3.223	1.12
	企业管理费	元		881.79	8.396%	74.03	116.46	8.396%	9.78	911.01	3.44%	31.34	10954.09	3.44%	376.82	2784.03	3.44%	95.77
	规费	元		830.74	33.5%	278.3	109.72	33.5%	36.76	213.38	33.5%	71.48	79.7	33.5%	26.7	14.87	33.5%	4.98
	利润	元		2651.23	7.42%	196.72	336.05	7.42%	24.94	949.07	7.42%	70.42	11336.95	7.42%	841.2	2880.92	7.42%	213.76
	税金	元		3369.33	9%	303.24	429.68	9%	38.67	1090.02	9%	98.1	12073.54	9%	1086.62	3316.01	9%	298.44
	金额合计	元				3672.58			468.35			1188.12			13160.16			3614.45

编制：侯金涛

复核：许宏远

分项工程预算表

养护工程项目名称：焦作市解放区青马线养护工程

编制范围：K0+000 ~ K1+200 (修改稿)

分项编号：10702020202

工程名称：150*100 (单悬臂含黄闪灯)

单位：块

数量：4.0

单价：5875.91

第 25 页共 29 页

3-11表

代 号	工程 项 目			黄闪灯												合 计		
	工程 细 目			黄闪灯														
	定 额 单 位			套														
	工 程 数 量			4														
	定 额 表 号																	
	工、料、机名称			单 位	单 价(元)	定 额	数 量	金 额(元)	定 额	数 量	金 额(元)	定 额	数 量	金 额(元)	定 额	数 量	金 额(元)	数 量
233	人工	工日	108.85														11.072	1205.18
234	普C15-32.5-4(商)普 C15-32.5-4(商)	m3	318														0.714	227.05
235	普C25-32.5-4(商)普 C25-32.5-4(商)	m3	338														5.406	1827.23
236	HPB300钢筋	t	3304														0.209	691.54
237	20~22号铁丝镀锌铁丝	kg	4.93														1.041	5.13
238	型钢工字钢,角钢	t	3148														0.002	7.56
239	钢管立柱	t	4950														1.428	7067.38
240	组合钢模板	t	4512														0.004	18.95
241	电焊条结422(502、 506、507)3.2/4.0/5.0	kg	5.73														0.121	0.69
242	铁件铁件	kg	5.22														1.98	10.34
243	镀锌铁件	kg	5.93														627.285	3719.8
244	水	m3	4.8														7.2	34.56
245	锯材中板 = 19~35mm,中方混 合规格	m3	1981														0.001	1.19
246	铝合金标志包括板面、 垫板及其他金属附件	t	21736														0.063	1361.54
247	反光膜	m2	159														9.031	1435.86
248	其他材料费	元	1														20.16	20.16
249	10t以内载货汽车 JN161,JN162	台班	677.16														0.115	77.66
250	8t以内汽车式起重机 QY8	台班	724.07														0.122	88.39
251	10m以内高空作业车 QYJ5040JGKZ10	台班	523.18														0.009	4.59
252	32kV.A以内交流电弧 焊机BX1-330	台班	180.8														0.02	3.65
253	小型机具使用费	元	1														2.22	2.22
254	定额基价	元	1	350		4	1400										18852	18852
	直接费	元					1400											19222.93
	措施费	元																
	企业管理费	元		1400														587.74
	规费	元																418.22
	利润	元																1347.04
	税金	元																1825.07
	金额合计	元					1400											23503.66

编制：侯金涛

复核：许宏远

分项工程预算表

养护工程项目名称：焦作市解放区青马线养护工程
 分项编号：10702020401 工程名称：热熔标线

编制范围：K0+000~K1+200 (修改稿)

单位：m2 数量：481.0 单价：43.77

第 26 页共 29 页

3-11表

代 号	工程 项 目			路面标线												合 计	
	工程 细 目			补划沥青混凝土路面反光型热熔标线													
	定 额 单 位			100m2													
	工 程 数 量			4.81													
	定 额 表 号			5~1~12~7改													
	工、料、机名称	单 位	单 价(元)	定 额	数 量	金 额(元)	定 额	数 量	金 额(元)	定 额	数 量	金 额(元)	定 额	数 量	金 额(元)	数 量	金 额(元)
255	人工	工日	108.85	4	19.24	2094.27										19.24	2094.27
256	热熔涂料	kg	4.07	469	2255.89	9181.47										2255.89	9181.47
257	反光玻璃珠JT/T280--1995 1、2号(A类)	kg	3.33	95.7	460.317	1532.86										460.317	1532.86
258	其他材料费	元	1	66.6	320.346	320.35										320.346	320.35
259	热熔标线设备	台班	804.49	0.48	2.309	1857.41										2.309	1857.41
260	4t以内载货汽车CA10B	台班	477.98	0.4	1.924	919.63										1.924	919.63
261	小型机具使用费	元	1	42.3	203.463	203.46										203.463	203.46
262	定额基价	元	1	3344	16086	16086										16086	16086
	直接费	元				16109.45											16109.45
	措施费	元		4983.57	3.827%	190.71											
	企业管理费	元		16085.92	5.029%	808.96											808.96
	规费	元		2806.33	33.5%	940.12											940.12
	利润	元		17085.59	7.42%	1267.75											1267.75
	税金	元		19316.99	9%	1738.53											1738.53
	金额合计	元				21055.52											21055.52

编制：侯金涛

复核：许宏远

分项工程预算表

养护工程项目名称：焦作市解放区青马线养护工程
 分项编号：10702020402 工程名称：振动标线

编制范围：K0+000 ~ K1+200 (修改稿)

单位：m2

数量：87.8

单价：79.37

第 27 页共 29 页

3-11表

代 号	工程 项 目			路面标线												合 计	
	工程 细 目			补划沥青混凝土路面振动热熔标线													
	定 额 单 位			100m2													
	工 程 数 量			0.878													
	定 额 表 号			5~1~12~8													
	工、料、机名称	单 位	单 价(元)	定 额	数 量	金 额(元)	定 额	数 量	金 额(元)	定 额	数 量	金 额(元)	定 额	数 量	金 额(元)	数 量	金 额(元)
263	人工	工日	108.85	7.8	6.848	745.45									6.848	745.45	
264	底油	kg	11.37	23	20.194	229.61									20.194	229.61	
265	反光玻璃珠JT/T280--1995 1、2号(A类)	kg	3.33	62.9	55.226	183.9									55.226	183.9	
266	震动标线涂料	kg	4.16	784.9	689.142	2866.83									689.142	2866.83	
267	其他材料费	元	1	66.6	58.475	58.47									58.475	58.47	
268	凸起振动标线机	台班	599.75	1.08	0.948	568.71									0.948	568.71	
269	3t以内载货汽车	台班	407.26	0.3	0.263	107.27									0.263	107.27	
270	4t以内载货汽车CA10B	台班	477.98	0.54	0.474	226.62									0.474	226.62	
271	小型机具使用费	元	1	42.3	37.139	37.14									37.139	37.14	
272	定额基价	元	1	8797	7724	7724									7724	7724	
	直接费	元				5024										5024	
	措施费	元		1656	3.827%	63.37											
	企业管理费	元		7723.81	5.029%	388.43										388.43	
	规费	元		928.94	33.5%	311.2										311.2	
	利润	元		8175.62	7.42%	606.63										606.63	
	税金	元		6393.63	9%	575.43										575.43	
	金额合计	元				6969.06										6969.06	

编制：侯金涛

复核：许宏远

分项工程预算表

养护工程项目名称：焦作市解放区青马线养护工程
 分项编号：107020208 工程名称：减速带

编制范围：K0+000 ~ K1+200 (修改稿)

单位：m

数量：86.0

单价：169.49

第 28 页共 29 页

3-11表

代 号	工程 项 目			减速带更换												合 计	
	工程 细 目			安装橡胶减速带													
	定 额 单 位			100m													
	工 程 数 量			0.86													
	定 额 表 号			5~1~11~3													
	工、料、机名称	单 位	单 价(元)	定 额	数 量	金 额(元)	定 额	数 量	金 额(元)	定 额	数 量	金 额(元)	定 额	数 量	金 额(元)	数 量	金 额(元)
273	人工	工日	108.85	15.3	13.158	1432.25									13.158	1432.25	
274	镀锌膨胀螺栓混合规格	套	5.47	816	701.76	3838.63									701.76	3838.63	
275	橡胶减速带	m	68.38	100	86	5880.68									86	5880.68	
276	其他材料费	元	1	23.8	20.468	20.47									20.468	20.47	
277	3t以内载货汽车	台班	407.26	0.46	0.396	161.11									0.396	161.11	
278	小型机具使用费	元	1	32.8	28.208	28.21									28.208	28.21	
279	定额基价	元	1	13168	11325	11325									11325	11325	
	直接费	元				11361.34										11361.34	
	措施费	元		1585.1	3.827%	60.66											
	企业管理费	元		11324.87	5.029%	569.53										569.53	
	规费	元		1475.31	33.5%	494.23										494.23	
	利润	元		11955.05	7.42%	887.07										887.07	
	税金	元		13372.82	9%	1203.55										1203.55	
	金额合计	元				14576.38										14576.38	

编制：侯金涛

复核：许宏远

分项工程预算表

养护工程项目名称：焦作市解放区青马线养护工程

编制范围：K0+000 ~ K1+200 (修改稿)

分项编号：107020209

工程名称：构件立面标记

单位：m2

数量：50.1

单价：251.52

第 29 页共 29 页

3-11表

代 号	工程 项 目			反光膜更换												合 计	
	工程 细 目			反光膜更换													
	定 额 单 位			10m2													
	工 程 数 量			5.01													
	定 额 表 号			5~1~5~1改													
	工、料、机名称	单 位	单 价(元)	定 额	数 量	金 额(元)	定 额	数 量	金 额(元)	定 额	数 量	金 额(元)	定 额	数 量	金 额(元)	数 量	金 额(元)
280	人工	工日	108.85	0.88	4.384	477.17									4.384	477.17	
281	反光膜	m2	159	11	55.11	8762.49									55.11	8762.49	
282	其他材料费	元	1	9.9	49.599	49.6									49.599	49.6	
283	3t以内载货汽车	台班	407.26	0.28	1.403	571.3									1.403	571.3	
284	小型机具使用费	元	1	17.2	86.172	86.17									86.172	86.17	
285	定额基价	元	1	2113	10584	10584									10584	10584	
	直接费	元				9946.74										9946.74	
	措施费	元		1113.97	3.827%	42.63											
	企业管理费	元		10584.07	5.029%	532.27										532.27	
	规费	元		629.87	33.5%	211.01										211.01	
	利润	元		11158.98	7.42%	828										828	
	税金	元		11560.64	9%	1040.46										1040.46	
	金额合计	元				12601.1										12601.1	

编制：侯金涛

复核：许宏远

施工机械台班单价计算表

养护工程项目名称：焦作市解放区青马线养护工程

编制范围：K0+000 ~ K1+200 (修改稿)

第 1 页 共 2 页

3-15表

序号	定额号	机械规格名称	台班单价 (元)	不变费用(元)		可变费用(元)																车船税	合计		
				调整系数： 1.0		机械工：108.85(元/工日)		重油：--(元/kg)		汽油：8.4(元/kg)		柴油：7.5(元/kg)		煤：--(元/t)		电：0.78(元/kw.h)		水：--(元/m3)		木柴：--(元/kg)					
				定额	调整值	定额	费用	定额	费用	定额	费用	定额	费用	定额	费用	定额	费用	定额	费用	定额	费用				
1	8001027	1.0m3以内履带式液压单斗挖掘机	1204.65	425.12	425.12	2	217.7					74.91	561.825												779.525
2	8001030	2.0m3以内履带式液压单斗挖掘机	1511.89	604.71	604.71	2	217.7					91.93	689.475												907.175
3	8001030	斗容量2.0m3履带式单斗挖掘机	1511.89	604.71	604.71	2	217.7					91.93	689.475												907.175
4	8001032	2.5m3以内履带式液压单斗挖掘机带破碎锤	3073.65	1055.57	1055.57	2	217.7					240.05	1800.375												2018.075
5	8003030	石屑撒布机	713.97	358.29	358.29	1	108.85					32.91	246.825												355.675
6	8003040	8000L以内沥青洒布车	843.90	360.29	360.29	1	108.85					49.37	370.275										4.48		483.605
7	8003058	6.0m以内沥青混合料摊铺机(带找平)	1890.72	1323.29	1323.29	2	217.7					46.63	349.725												567.425
8	8003063	10t以内双钢轮振动压路机	1103.88	478.18	478.18	2	217.7					54.4	408												625.7
9	8003066	9~16t以内轮胎式压路机	655.53	294.68	294.68	1	108.85					33.6	252												360.85
10	8003067	16~20t以内轮胎式压路机	770.63	343.78	343.78	1	108.85					42.4	318												426.85
11	8003068	20~25t以内轮胎式压路机	959.33	472.48	472.48	1	108.85					50.4	378												486.85
12	8003069	25~30t以内轮胎式压路机	1272.54	575.69	575.69	1	108.85					78.4	588												696.85
13	8003070	热熔标线设备	804.49	204.62	204.62	2	217.7			45.33	380.772												1.4		599.872
14	8003075	凸起振动标线机	599.75	196.9	196.9	1	108.85			35	294														402.85
15	8003079	混凝土真空吸水机组	143.35	21.57	21.57	1	108.85									16.58	12.932								121.782
16	8003085	电动混凝土切缝机	211.52	87.89	87.89	1	108.85									18.95	14.781								123.631
17	8003093	1000mm以内路面铣刨机	1334.41	574.53	574.53	2	217.7					72.29	542.175												759.875
18	8003106	滑移装载机(带封闭式清扫器)	545.24	175.39	175.39	1	108.85					34.8	261												369.85
19	8003147	板式破碎机	2326.50	1225.9	1225.9	2	217.7					117.72	882.9												1100.6
20	8005002	250L以内强制式混凝土搅拌机	176.64	25.51	25.51	1	108.85									54.2	42.276								151.126
21	8007001	2t以内载货汽车	347.74	68.87	68.87	1	108.85			20.14	169.176												0.84		278.866
22	8007002	3t以内载货汽车	407.26	77.74	77.74	1	108.85			26.12	219.408												1.26		329.518
23	8007003	4t以内载货汽车	477.98	79.56	79.56	1	108.85			34.29	288.036												1.53		398.416
24	8007005	6t以内载货汽车	499.66	94.22	94.22	1	108.85					39.24	294.3										2.29		405.44

编制：侯金涛

复核：许宏远

施工机械台班单价计算表

养护工程项目名称：焦作市解放区青马线养护工程

编制范围：K0+000 ~ K1+200 (修改稿)

第 2 页 共 2 页

3-15表

序号	定额号	机械规格名称	台班单价 (元)	不变费用(元)		可变费用(元)																车船税	合计	
				调整系数： 1.0		机械工：108.85(元/工日)		重油：--(元/kg)		汽油：8.4(元/kg)		柴油：7.5(元/kg)		煤：--(元/t)		电：0.78(元/kw.h)		水：--(元/m3)		木柴：--(元/kg)				
				定额	调整值	定额	费用	定额	费用	定额	费用	定额	费用	定额	费用	定额	费用	定额	费用	定额	费用			
25	8007007	10t以内载货汽车	677.16	187.31	187.31	1	108.85					50.29	377.175										3.82	489.845
26	8007014	8t以内自卸汽车	689.08	205.99	205.99	1	108.85					49.45	370.875										3.36	483.085
27	8007017	15t以内自卸汽车	938.68	315.4	315.4	1	108.85					67.89	509.175										5.25	623.275
28	8007023	15t以内平板拖车组	798.52	269.49	269.49	2	217.7					40.46	303.45										7.88	529.03
29	8007025	30t以内平板拖车组	1200.20	595.57	595.57	2	217.7					50.4	378										8.93	604.63
30	8007041	6000L以内洒水汽车	706.80	307.39	307.39	1	108.85			34.29	288.036												2.52	399.406
31	8007043	10000L以内洒水汽车	1114.81	605.76	605.76	1	108.85					52.8	396										4.2	509.05
32	8009025	5t以内汽车式起重机	648.52	211.28	211.28	2	217.7			25.74	216.216												3.32	437.236
33	8009026	8t以内汽车式起重机	724.07	288.76	288.76	2	217.7					28.5	213.75										3.86	435.31
34	8009046	10m以内高空作业车	523.18	146.95	146.95	2	217.7					20.95	157.125										1.4	376.225
35	8015028	32kV.A以内交流电弧焊机	180.80	5.17	5.17	1	108.85									85.62	66.784							175.634
36	8017048	6m3/h以内机动空气压缩机	533.89	204.71	204.71							43.89	329.175											329.175

编制：侯金涛

复核：许宏远