

焦作市解放区世纪路改建工程

一阶段施工图设计

(K0+000~K2+205, 路线全长 2.205 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

焦作市解放区世纪路改建工程

一阶段施工图设计

(K0+000~K2+205，路线全长 2.205 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	郑州中路交通勘察设计有限公司		
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

仅限焦作市解放区世纪路改建工程使用

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

焦作市解放区世纪路改建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《焦作市解放区世纪路改建工程一阶段施工图》（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. 结合现场实际情况，补充完善项目平、纵、横等相关设计图表；

回复：遵照专家意见执行，依据相关现行规范要求，结合现场实际情况，补充完善设计图表。

2. 优化路面结构层设计，并核实各专业相关工程数量；

回复：遵照专家意见执行，对路面结构层进行优化设计，并核实修改各专业工程数量。

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

目 录

序号	图纸名称	图号	页数	页次	备注	序号	图纸名称	图号	页数	页次	备注
	全一册					30	渠化标线设计图	S2-11-16	1	54 ~54	
	第一篇 总体设计					31	横向减速振动标线设计图	S2-11-17	1	55 ~55	
1	项目地理位置图	S1-1	1	1 ~1		32	波形梁钢护栏一般构造图	S2-11-18	1	56 ~56	
2	总体设计说明	S1-2	5	2 ~6		33	道口标柱一般构造图	S2-11-19	1	57 ~57	
3	主要技术经济指标表	S1-3	1	7 ~7		34	立面标记一般构造图	S2-11-20	1	58 ~58	
4	路线平、纵面缩图	S1-4	1	8 ~8		35	里程碑、百米桩一般构造图	S2-11-21	1	59 ~59	
	第二篇 路线					36	横向橡胶减速带设计图	S2-11-22	1	60 ~60	
5	路线说明	S2-1	6	9 ~14			第三篇 路基、路面				
6	路线平面图	S2-2	4	15 ~18		37	路基、路面说明	S3-1	12	61 ~72	
7	路线纵断面图	S2-3	4	19 ~22		38	路基设计表	S3-2	4	73 ~76	
8	直线、曲线及转角表	S2-4	1	23 ~23		39	路基标准横断面图	S3-3	1	77 ~77	
9	纵坡、竖曲线表	S2-5	1	24 ~24		40	路基横断面设计图	S3-4	5	78 ~82	
10	公路用地表	S2-6	1	25 ~25		41	路基土石方数量计算表	S3-5	4	83 ~86	
11	公路用地图	S2-7	3	26 ~28		42	路基每公里土石方数量表	S3-6	1	87 ~87	
12	路线逐桩坐标表	S2-8	2	29 ~30		43	路面工程数量表	S3-7	1	88 ~88	
13	控制测量成果表	S2-9	1	31 ~31		44	路面结构图	S3-8	1	89 ~89	
14	赔偿树木、青苗数量表	S2-10	1	32 ~32			第六篇 路线交叉				
	交通安全设施	S2-11				45	路线交叉说明	S6-1	1	90 ~90	
15	安全设施工程数量汇总表	S2-11-1	1	33 ~33		46	路线交叉一览表	S6-2	1	91 ~91	
16	交通安全设施横断面布置图	S2-11-2	1	34 ~34		47	平面交叉布置图	S6-3	1	92 ~92	
17	标志标线平面布置图	S2-11-3	4	35 ~38		48	平交顺坡方式图	S6-4	3	93 ~95	
18	标志设置一览表	S2-11-4	1	39 ~39		49	平面交叉视距示意图	S6-5	1	96 ~96	
19	沿线设施改移一览表	S2-11-5	1	40 ~40			第十篇 筑路材料				
20	路面标线工程数量表	S2-11-6	1	41 ~41		50	筑路材料说明	S10-1	1	97 ~97	
21	横向减速振动标线设置一览表	S2-11-7	1	42 ~42		51	沿线筑路材料料场表	S10-2	1	98 ~98	
22	波形梁钢护栏工程数量表	S2-11-8	1	43 ~43			第十一篇 施工组织计划				
23	道口标柱工程数量表	S2-11-9	1	44 ~44		52	施工组织计划说明	S11-1	3	99 ~101	
24	立面标记工程数量表	S2-11-10	1	45 ~45		53	工程概略进度图	S11-2	1	102 ~102	
25	里程碑、百米桩设置一览表	S2-11-11	1	46 ~46		54	其他临时工程数量表	S11-3	1	103 ~103	
26	横向橡胶减速带设置一览表	S2-11-12	1	47 ~47			第十二篇 施工图预算				
27	标志版面布置图	S2-11-13	1	48 ~48		55	施工图预算说明				
28	标志结构设计图	S2-11-14	4	49 ~52		56	施工图预算				
29	路面标线设计图	S2-11-15	1	53 ~53							

第一篇

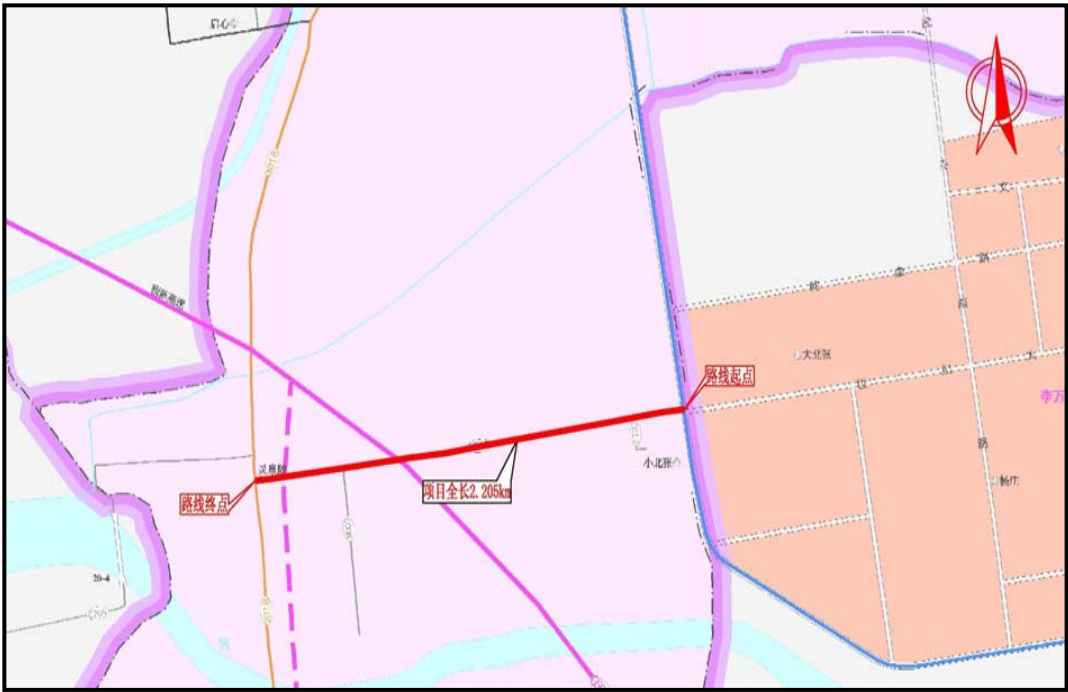
总体设计

总体设计说明

一、概述

1.1 项目编制背景

焦作市解放区世纪路，是解放区小北张村、灵泉陂村重要的出行道路。现有道路为四级公路，路面宽度 4.5~5.0 米，K0+000~K1+780 段为水泥混凝土路面，路面结构为 20 厘米水泥面板+16 厘米水泥类底基层；K1+780~K2+205 段为水泥面板上直接加铺沥青面层，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，K0+000~K1+780 段对现有道路进行拼宽，K1+780~K2+205 过村路段维持现有路面宽度，K0+000~K1+780 段设计行车速度为 30 公里/小时；K1+780~K2+205 段设计行车速度 20 公里/小时，实施后路面宽度 5.0~7.0 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世纪路改建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，起点位于小北张村东侧世纪路与普济路交叉处（起点桩号 K0+000），向西行进终止于灵泉陂西侧世纪路与焦武路交叉处（终点桩号 K2+205）；路线全长 2.205 公里。

结合项目委托书和指导文件要求，本次设计 K0+000~K1+780 段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、对现有路面进行改造；K1+780~K2+205 段维持原有道路技术标准不变（即四级公路），完全利用现有路线平、纵、横指标，仅对现有路面进行改造；并对全线交通安全设施进行完善。K0+000~K1+780 段设计行车速度为 30 公里/小时；实施后路面宽度 7.0 米。K1+780~K2+205 段设计行车速度为 20 公里/小时；实施后路面宽度 5.0 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) 《道路工程制图标准》GB50162-92;
- (16) 《公路环境保护设计规范》JTG B04-2010;
- (17) 《河南省“十四五”农村公路》建设标准指导意见;
- (18) 《ACMP 温拌改性沥青应用技术》DB51/T 2512-2018;
- (19) 《公路工程项目概算预算编制办法》JTG 3830-2018;
- (20) 《河南省普通公路养护工程机械台班费用定额》;
- (21) 《公路工程机械台班费用定额》;
- (22) 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世纪路改建工程的项目组。

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

本项目属平原区，综合现场地形及项目委托书要求，K0+000～K1+780 段采用三级公路标准，设计行车速度 30 公里/小时；K1+780～K2+205 段采用四级公路标准，设计行车速度 20 公里/小时；道路主要技术指标如下：

主要技术指标表

项	目	指标名称	单位	数量	备注
一		综合指标			
	1	地形		平原区	
	2	公路等级		三级公路	K0+000～K1+780 段
				四级公路	K1+780～K2+205 段
	3	设计速度	Km/h	30	K0+000～K1+780 段
				20	K1+780～K2+205 段
	4	建设里程	km	2.205	
二		路线指标			
	1	圆曲线最小半径	m	7000	
	2	平曲线占路线总长比例	%	35.243	
	3	最大直线长度	m	686.475	
	4	最大纵坡	%	1.59	
	5	最小坡长	m	40	
	6	竖曲线最小半径	m	45000/40000（一般值）	凸 / 凹
	7	竖曲线占路线总长比例	%	20.058	
三		路基、路面指标			
	1	路面宽度	m	7.0	K0+000～K1+780 段
				5.0	K1+780～K2+205 段
	2	路面面层类型		沥青混凝土	
	3	路面横坡	%	2%	土路肩外倾 3%
	4	路基设计洪水频率		1/25	
四		交通工程设施		安全设施一次建成	

三、路线起讫点、中间控制点、全长、及工程规模

3.1 路线起讫点、中间控制点、全长

（1）路线起讫点

路线起点：位于世纪路与普济路交叉处（起点桩号 K0+000）；

路线终点：位于世纪路与焦武路交叉处（终点桩号：K2+205）。

（2）中间控制点

项目起点、项目终点、晋新高速公路等。

（3）全长

路线全长 2.205 公里。

3.2 建设规模

主要工程规模表

序号	项目	单位	工程数量	备注
1	建设里程	km	2.205	
2	沥青混凝土路面面积	m ²	13999.0	
3	标志	块	7.0	
4	路面标线	m2	866.8	
5	减速振动标线	m2	132.8	
6	平面交叉	处	5.0	

四、沿线自然地理概况

4.1 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。

4.2 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。

4.3 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。

4.4 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。

4.5 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。

4.6 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。

五、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。

六、沿线筑路材料、水、电等建设条件及与公路建设的关系

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 10~15 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。

七、与周围环境和自然景观的协调情况

环境保护是发展的主题，本项目设计顺应自然，尽可能减小对原生态环境的破坏，保持地形、地貌的自然性和稳定性的原则，相应采取了多种措施，基本合理地处理了公路发展与环境相和谐、资源有效利用的关系。

八、分期修建工程分期实施设计的说明和对工程实施的建议

经与建设单位对接，本项目共分为一个标段，一次性建成通车，故对分期实施不做考虑。

九、施工组织方案

9.1 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。

9.2 施工保通方案

结合现场实际情况，经沟通本项目施工期间采取封闭施工的方法，提前采用隔离设施对施

工区域封闭，建立相应导向及警示标志牌，并派专人进行交通疏导。

9.3 施工方案

路面工程是本路段的主要工程，也是控制工期的关键工程。沥青面层采用集中厂拌方式机械施工。施工应按照《公路沥青路面施工技术规范》规定的工艺、工序进行。

施工要严格按照《公路沥青路面施工技术规范》规定的施工工艺、工序进行。施工过程中应注意环保，施工污水不能乱排，避免对农田、水源造成污染。施工地段应树立醒目的施工标志，必要时应用隔离栅把交通与施工现场隔开。靠近村庄及居民区路段施工应尽量避免夜晚施工，噪音应控制在允许范围内。

为保证路面的施工质量，原则上每年的十一月底至第二年三月初不安排路面的直接施工，应根据当地的气温情况及环保要求具体安排。

9.4 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；如做好施工组织设计，使施工对环境影响降低到最小程度；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；工地的施工运输车辆离开工地时应及时冲洗，运载车辆应覆盖，不得超量运载；露天存放细颗粒散体应采用严密遮盖，运输和卸运时防止遗洒飞扬，以减少扬尘等。

9.5 雨、冬季施工措施

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把握天气情况下，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。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。

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℃时。如果必须施工，应严格按照规范施工，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。

十、新技术、新材料、新设备、新工艺的采用等情况

（1）推广应用 GPS 定位及测设技术，成功地将 GPS 用于控制网和路线中线测量，实现中桩和高程一次测定的目标，并达到 GPS 数据与道路 CAD 系统的兼容，提高了测量精度和效率。

（2）利用 DTM 数据生成三维地形图数模，真实地检验了设计的科学性、合理性和先进性。

（3）应用纬地设计软件在三维地模上进行路线平、纵、横设计，路基路面、桥涵等设计文件全部采用计算机软件辅助设计，道路 CAD 制图，做到了优质、高效、准确、详实，设计文件“CAD”覆盖率达 100%。

（4）采用全新安全设施设计理念指导设计，强化安全理念，丰富道路景观。

十一、与有关部门协商情况

在施工图设计过程中，充分征求了当地政府、群众的意见，以及业主的建议，广泛收集有关道路养护历史、沿线桥梁状况等方面的资料，征求路面改造方案等意见，对各部门提出的建议和要求结合项目实际在设计中给予充分考虑。

建议在施工阶段根据施工特点和时间以及局部路网状况做出详尽的交通组织方案。业主单位应当与主管交警部门加强协调，提前做好宣传工作，并加强管理。

主要技术经济指标表

焦作市解放区世纪路改建工程一阶段施工图设计

第 1 页 共 1 页

序号	指标名称	单位	数量	备 注
	一、基本指标			
1	公路等级	级	三级	K0+000～K1+780
			四级	K1+780～K2+205
2	行车速度	公里/小时	30.00	K0+000～K1+780
			20.00	K1+780～K2+205
3	预算金额	万元	273.68	
4	建筑安装工程费	万元	237.66	
	二、路 线			
4	路线总长	公里	2.205	
5	建设里程	公里	2.205	
6	路线增长系数		1.000	
7	最大直线长度	米	686.475	
8	平曲线最小半径	米/处	7000/1	
9	平曲线占路线总长比例	%	35.243	
10	最大纵坡	%/处	1.590/1	
11	最小坡长	米	40.0	
12	凸形竖曲线最小半径	米/处	45000/1	
13	凹形竖曲线最小半径	米/处	40000/1	
14	竖曲线占路线总长比例	%	20.058	
15	挖除树根			
	(1) 挖除树根	个	2012.0	
	(2) 回填土方	立方米	5030.0	
15	安全设施			
	(1) 标志	块	7	
	(2) 路面热熔标线	平方米	866.8	
	(3) 减速振动标线	平方米	132.8	
	(4) 波形梁护栏	米	1330.0	
	(5) 道口标注	个	24.0	
	(6) 橡胶减速带	米	203.0	
	(7) 立面标记	平方米	42.4	
	(8) 里程碑、百米桩	个	22.0	

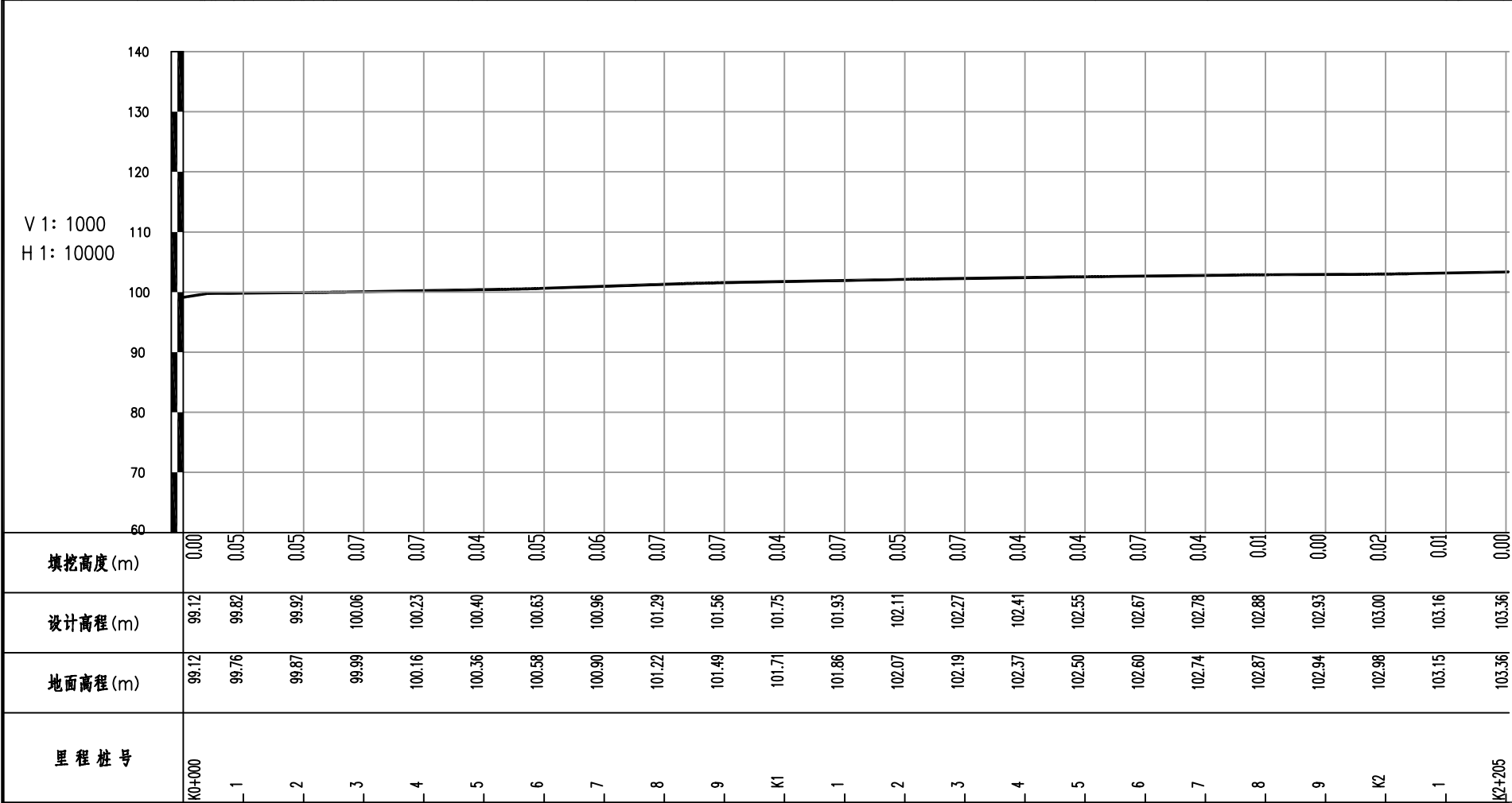
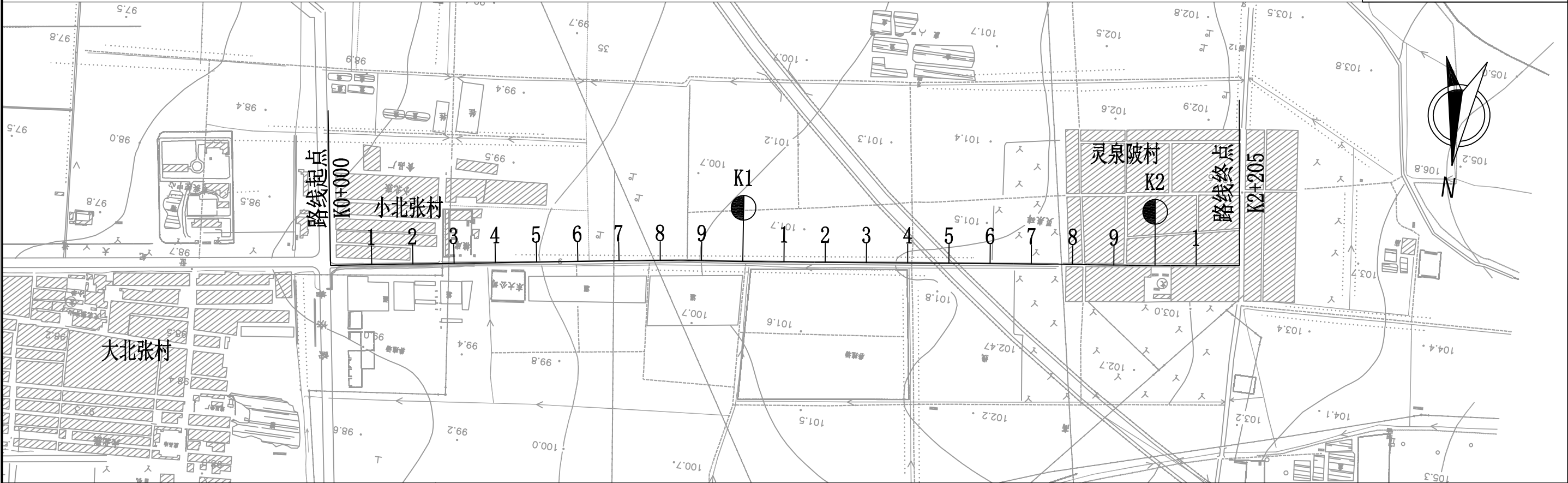
序号	指标名称	单位	数量	备 注
	三、路基、路面			
16	路面宽度	米	7.0	K0+000～K1+780
			5.0	K1+780～K2+205
17	路基土石方			
	(1) 填方	立方米	15.8	
	(2) 挖方	立方米	1723.5	
18	路面结构类型及厚度			
	(1) 5cm厚中粒式ACMP-2温拌改性沥青混凝土	平方米	13999.0	
	(2) 乳化沥青下封层	平方米	13999.0	
	(3) 均厚2cm中粒式温拌改性沥青混凝土	平方米	1246.0	
	(4) 20cm厚C15水泥混凝土基层	平方米	4605.0	
	(5) 16cm厚6%水泥稳定土底基层	平方米	5495.0	
	(6) 清理场地面积	平方米	5231.9	
	(7) 30cm厚清表土方	平方米	1569.6	
	(8) 原水泥面板匀质化微裂处理	平方米	12460.0	
	(9) 铣刨原有5cm沥青面层	平方米	1015.0	
	(10) 清缝、灌缝处理	米	245.0	
	(11) 聚合物改性沥青抗裂贴	立方米	122.5	
	(12) 100cm宽玻纤格栅	平方米	3560.0	
	六、路线交叉			
19	平面交叉			
	(1) 与等级公路交叉	处	4.0	
	(2) 与等外公路交叉	处	1.0	
20	分离式交叉	处	1.0	

编制：丁春浩

复核：侯怀林

审核：张子琛

图号：S1-3



注释:

- 1.本图比例1:10000，尺寸以米计；
- 2.本图测绘采用国家2000坐标系，中央子午线114°。

第二篇

路线

路线说明

一、项目概况

焦作市解放区世纪路改建工程，位于焦作市解放区境内，起点位于小北张村东侧世纪路与普济路交叉口处（起点桩号 K0+000），向西行进终止于灵泉陂西侧世纪路与焦武路交叉口处（终点桩号 K2+205）；路线全长 2.205 公里。K0+000～K1+780 段为现状水泥混凝土路面，实施后路面宽度 7.0m，行车速度 30 公里/小时；K1+780～K2+205 段为水泥面板上直接加铺沥青面层，实施后路面宽度 5.0m，行车速度 20 公里/小时。

二、路线平面、纵断面线形设计

路线布设依据交通部颁《公路工程技术标准》、《公路路线设计规范》及项目委托书，结合沿线地形、地物、环境保护等因素，本项目 K0+000～K1+780 段按照双向二车道三级公路标准进行改造提升，对不满足三级公路宽度要求的路段进行加宽、对现有路面进行改造；K1+780～K2+205 段维持原有道路技术标准不变（即四级公路）。路线指标全部采用原有道路技术指标，并充分考虑车辆行驶的安全性、舒适性及司乘人员的视觉和心理反应。

2.1 设计原则

路线设计充分结合既有道路平纵面线形、路面结构现状、与主要道路交叉情况，结合沿线地形、地物、环境保护等因素。

路线平、纵面线形按设计速度 30 公里/小时标准设计，相关技术指标均符合《公路工程技术标准》JTG B01-2014 和《公路路线设计规范》JTG D20-2017 的要求。

2.2 路线平面设计

本项目路线指标全部采用原有道路技术指标，对现有老路进行平面拟合后全线共设平曲线 4 处，路线平均每公里交点个数 2.268 个，最小平曲线半径 7000 米/1 处，平曲线总长 777.130 米，平曲线占路线总长的 35.243%，直线最大长度 686.475 米。

2.3 路线纵断面设计

本工程地处平原区，纵坡设计主要以拟合现有道路为准，纵断面按原有老路拟合，K0+000～K1+780 段新铺筑后的沥青混凝土路面比原老路抬高 5cm，K1+780～K2+205 段与原老路标高保

持一致。

对现有老路进行纵断面拟合并依据处理方案进行优化后，全线纵断面共设变坡点 8 个，平均每公里变更次数 3.628 次，最短坡长 40 米，最大纵坡 1.590%/1 处，最小竖曲线半径凸型 45000 米/1 处，凹型 40000 米/1 处，竖曲线总长 442.270 米，竖曲线占路线总长的 20.058%。

施工时路面标高及横坡可在确保结构层厚度满足设计要求、新旧路面衔接平顺、行车舒适的前提下进行适当调整。

2.4 施工注意事项

（1）本段测区采用的坐标系统为国家 2000 坐标系中央子午线 114。

（2）本设计文件提供了逐桩坐标表和导线点成果表。施工前应首先检测所提供的导线控制点是否损坏、移动，当检测其成果满足精度要求时，方可进行施工放样。

（3）导线控制点也即本段路线设置的水准点。施工前，应先检测其高程精度，检测成果满足要求时方可使用。

（4）路线放样严格按施工程序，首先应复核逐桩坐标表所提供数据，然后准确按“直线曲线及转角表”、“逐桩坐标表”和路线设计有关图表采用极坐标法，使用全站仪（或经纬仪配合测距仪）逐桩放样，有条件的承包人可以采用 GPS 全球定位系统进行放样，对于复杂的地形要进行中间加桩。“路基设计表”中的设计高系指行车道中线标高，施工时应按此标高推算检验各部位标高。

（5）曲线放样时除放出主点桩外，应注意中间桩的加密，当曲线半径较小时，中间桩的密度应加大，以保证曲线的圆滑顺适。

（6）路线放样过程中，应对桥梁、涵洞等结构物的设置位置、角度与图纸核实，实地放样后并取得监理和设计代表认可后方可施工。对横穿路线的地下电缆、光缆、输水等地下管线和架空电力、电讯线路进一步核实，并就施工方案等尽早与有关主管部门及时联系进行妥善解决。避免因误毁地下管线和架空光、电缆而造成不应有的损失。

（7）施工过程中，若发现本项目坐标或高程系统设计与实地不符，应及时联系设计单位；其他未尽事宜应参照国家现行相关技术要求和规定，结合业主进行处理。

（8）其他未尽事宜应参照国家现行相关技术要求和规定，结合业主进行处理。

三、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。

本项目的安全设施设计涵盖了标志、标线、减速振动标线等交通安全设施。

3.1 设计理念

设计在“充分满足功能要求并适当考虑美观”的前提下，遵循“降低造价，资源节约，环境友好”的原则，贯穿“主动引导、被动防护”的设计思路，突出“以人为本、安全至上”的设计理念，进行道路安全设施科学化、标准化、系统化的设计。

3.2 设计依据

- 《公路工程技术标准》JTG B01—2014；
- 《公路交通安全设施设计规范》JTG D81—2017；
- 《道路交通标志和标线 第 2 部分：道路交通标志》GB5768.2—2022；
- 《道路交通标志和标线 第 3 部分：道路交通标线》GB5768.3—2009；
- 《公路交通标志和标线设置规范》JTG D82—2009；
- 《公路路线标识规则和国道编号》GB/T917—2017；
- 《公路工程基本建设项目设计文件编制办法》；
- 《道路交通标志板及支撑件》（GB/T23827-2021）；
- 《道路交通反光膜》（GB/T18833-2012）；
- 《路面标线用玻璃珠》（GB/T24722-2020）；

《路面标线涂料》（JT/T280-2022）。

3.3 交通标志设计

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。

3.3.1 交通标志的设置

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。

3.3.2 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、文字及图案均采用类IV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。

3.3.3 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、衬边及字体

标志均应设置边框和衬边，边框、衬边尺寸及文字样式、高度均应按照《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-1•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

3.3.4 标志材料与制作

（1）板面材料：根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。

（2）立柱、横梁材料：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，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热轧无缝钢管，并符合《结构用无缝钢管》（GB/T8162-2018）的规定，特殊规定除外。标志立柱的柱帽和横梁帽采用普通碳素结构钢板。

（3）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。

（4）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》的有关规定；

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线内，单柱式标志板内边缘距路面边缘的距离不得小于 25cm，且标志板下缘距离路面高度为 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，立柱竖直度允许变差±3°，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±100mm；基础尺寸允许偏差 15-50mm。

3.4 标线

3.4.1 交通标线的设计原则

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。

3.4.2 交通标线的设置

处治路段设置道路中心线、车行道分界线、车行道边缘线、导流线、导向箭头等标线。

（1）道路中心线

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。

（2）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。

（3）人行横道线

人行横道线为白色平行粗实线，既标示一定条件下准许行人横穿道路的路径，又警示机动车驾驶人注意行人及非机动车过街。人行横道线的线宽为 40cm，间隔一般为 60cm，长 3m。人行横道预告标识线白色菱形，长对角线长 3m，短对角线长 1.5m，线宽为 20cm，菱形标识线设

置在人行横道前 50m 处，相邻菱形标识之间的距离一般是 20m。

（4）停止线

停止线设置在人行横道前 3m 处，停止线为白色实线，线宽选 40cm。

（5）导向箭头

导向箭头长度取 3m，第一组在距停止线 2m 处，第二组在导向车道的起始位置设置，箭头起始端与导向车道线起始端平齐。

（6）减速振动标线

减速振动标线用来提醒机动车辆在经过学校、村庄、平交处提前减速，减速振动标线为横向减速振动标线，为一组垂直于车道中心线的白色标线，用于警告车辆驾驶人前方应减速慢行。线宽 45cm，线与线间距 45cm。其技术要求应符合 JT/T280 的规定。

3.4.3 交通标线材料

（1）标线设置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≥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；
- 3）导向箭头：2.0mm；
- 4）其它施划于行车道上的标线：2.0mm。

3.5 其他安全设施

3.5.1 道口标柱设置

道口标柱设在公路沿线较小平面交叉两侧，并埋设在距路缘石外缘 20cm，没有路缘石的应埋设在距土路肩内边缘 20cm。用来提醒主线车辆提高警觉，防范小支路车辆以及行人突然出现

而造成意外。

道口标柱采用高 120cm 的无缝钢管，预埋入基础部分的钢管长度为 40cm，露出部分钢管长度为 80cm，采用红白间隔的反光膜。基础为 40×40×50cm 现浇混凝土基础固定。道口标柱设置间距 2m。

3.5.2 立面标记

立面标记用以提醒驾驶人注意，在行车道或近旁有高出路面的构造物。本项目拟在交通标志杆件，道路近旁线杆立柱上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。单柱式立面标记下缘距地面 60cm，标记高度为 80cm，悬臂式立面标记高度距地面 250cm，反光膜等级不低于该等级道路标志牌反光膜等级。

3.5.3 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（300mm±5mm～400mm±5mm），高度为（30 mm±2 mm～50 mm±2mm）。

3.6 交通安全设施的施工注意事项及要求

3.6.1 标志的施工要求

（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 600g/m²。

（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。

3.6.2 标线

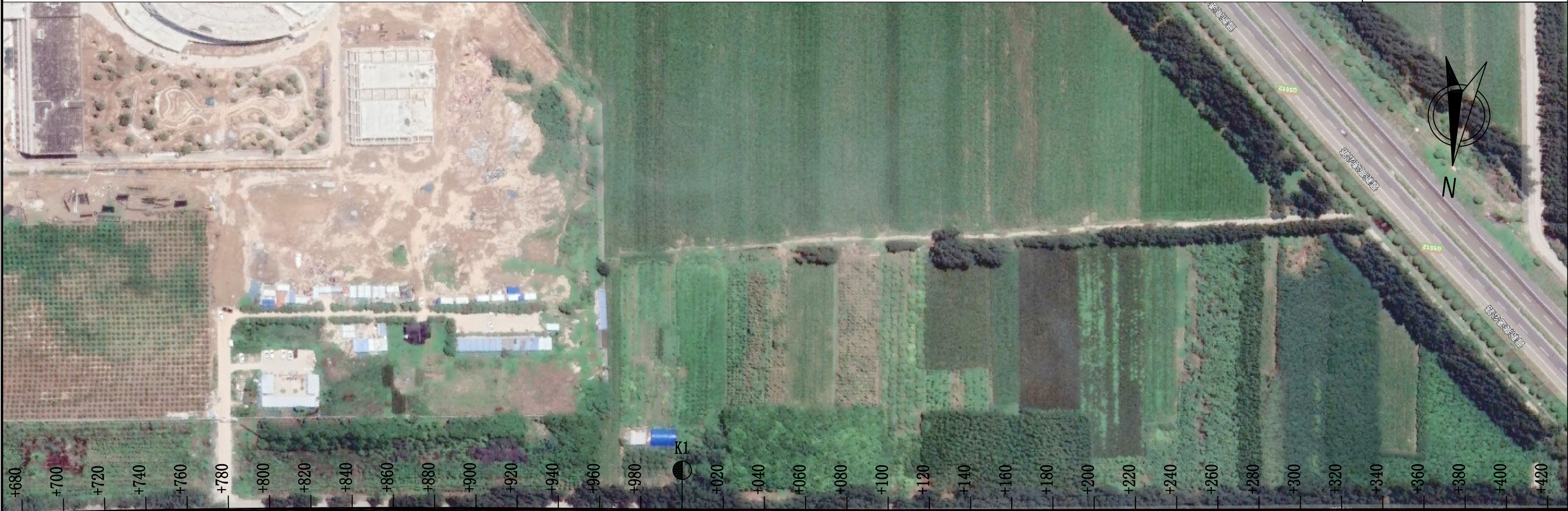
（1）在行车道边缘线或者其它实线段之间存在侧分带或者小区开口处需要划虚线时，端部实线与虚线间距为 10cm，虚线采用线段与间隔分别为 2m、4m 设置。

（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℃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。

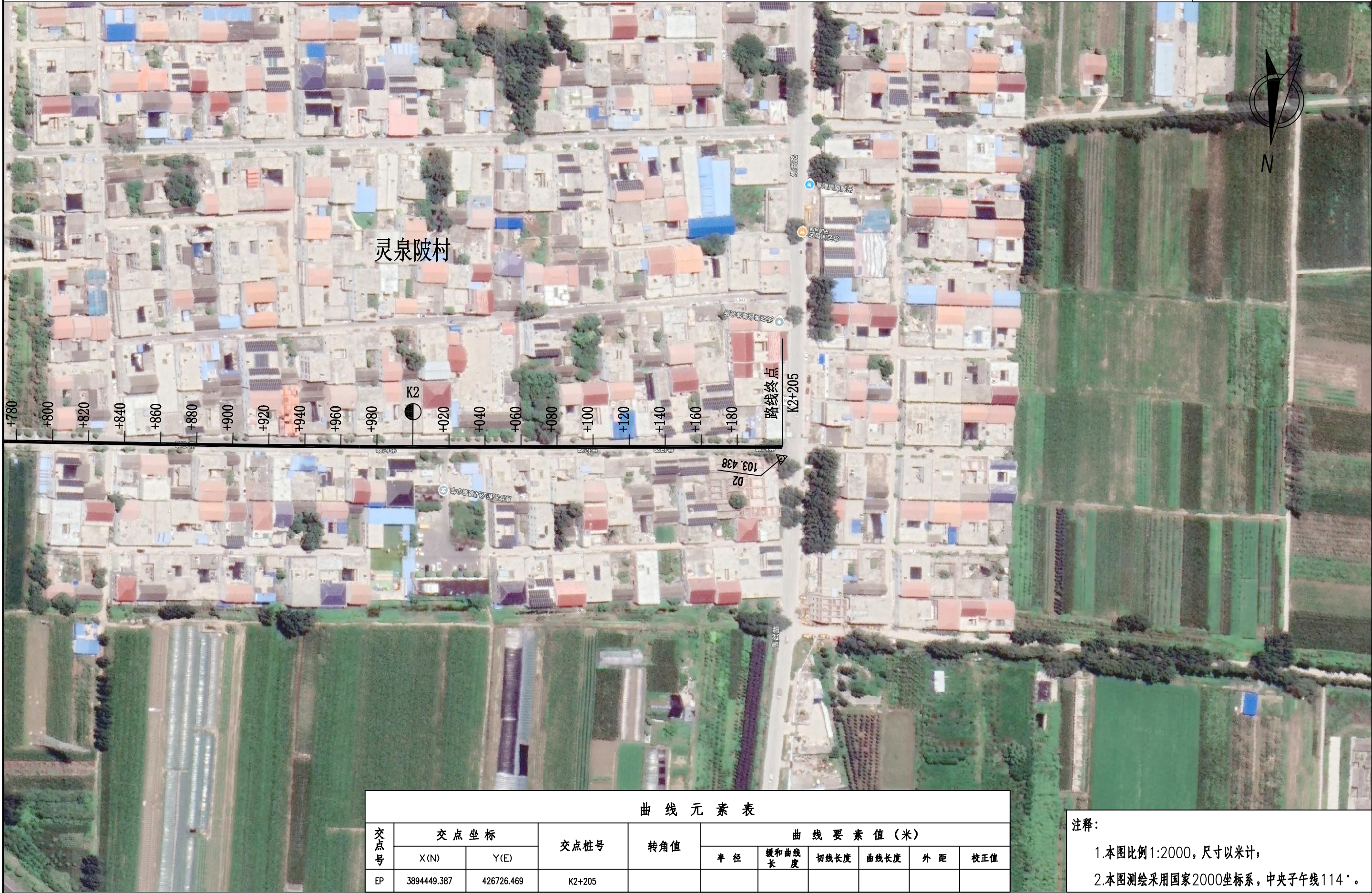


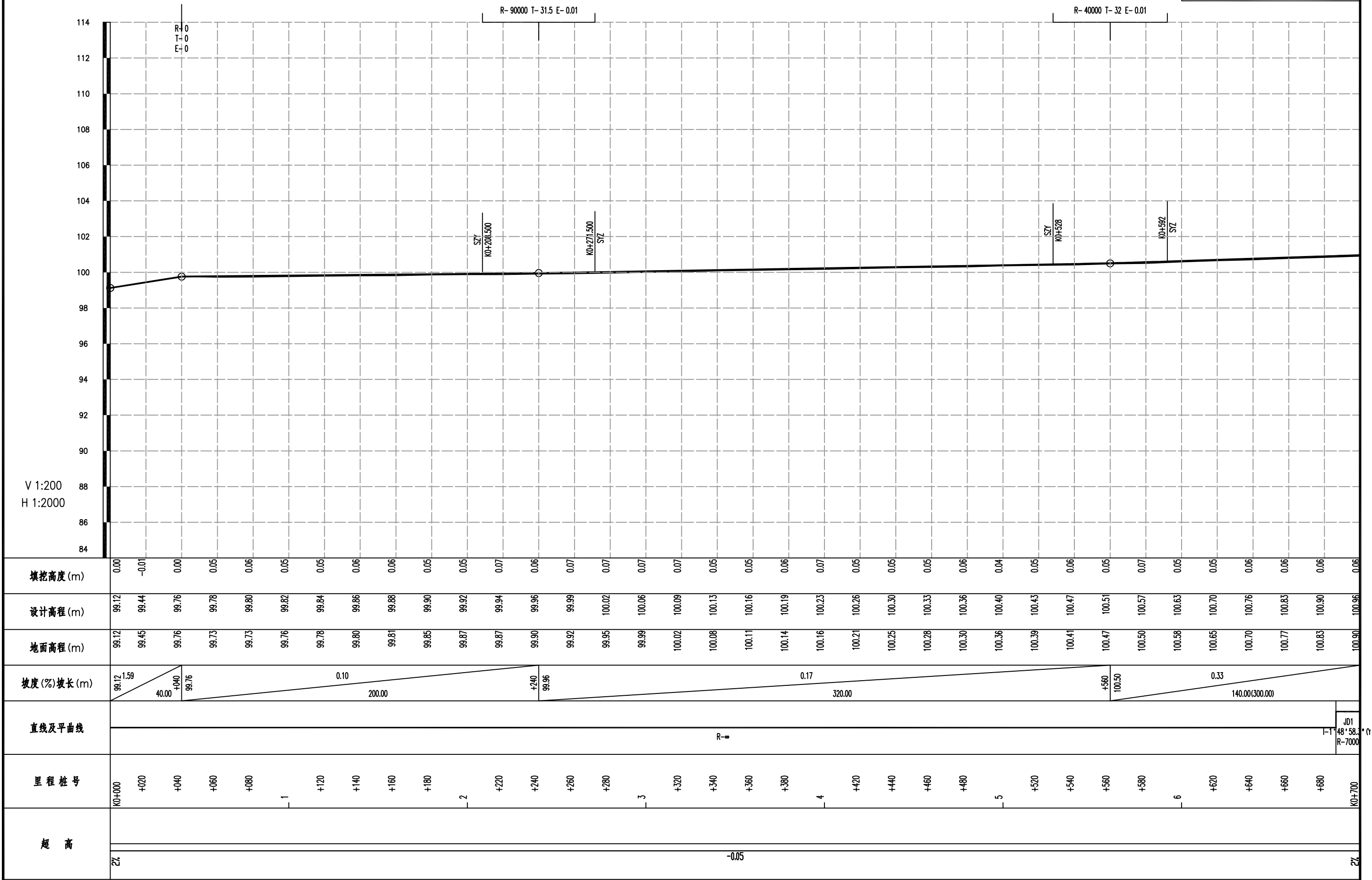


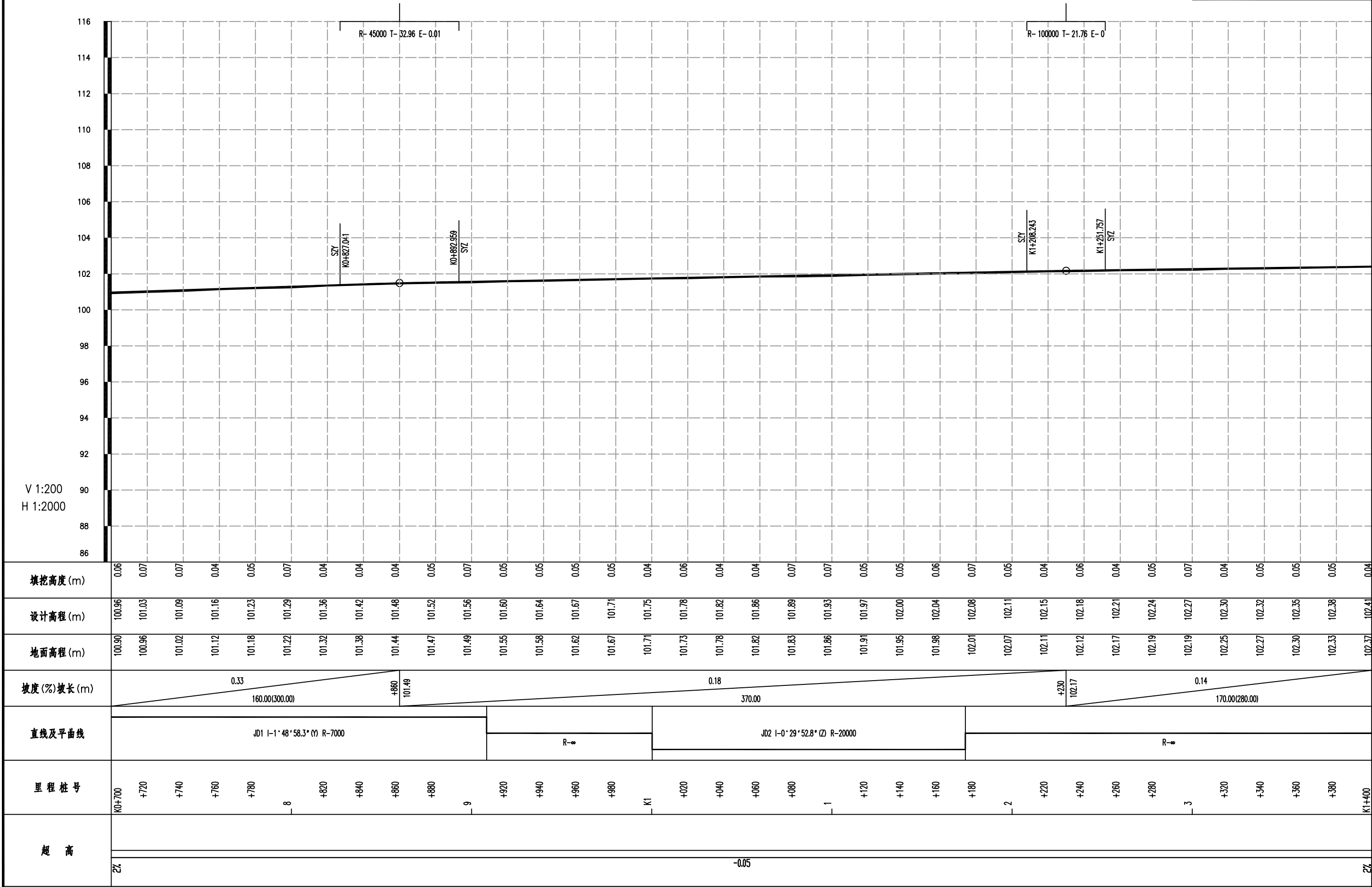
曲 线 元 素 表									
交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲 线 要 素 值 (米)				
	X (N)	Y (E)			半 径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外 距
JD1	3894631.904	428122.153	K0+797.430	1°48'58.3° (Y)	7000		110.955	221.891	0.879
JD2	3894596.316	427834.625	K1+087.133	0°29'52.8° (Z)	20000		86.918	173.835	0.189

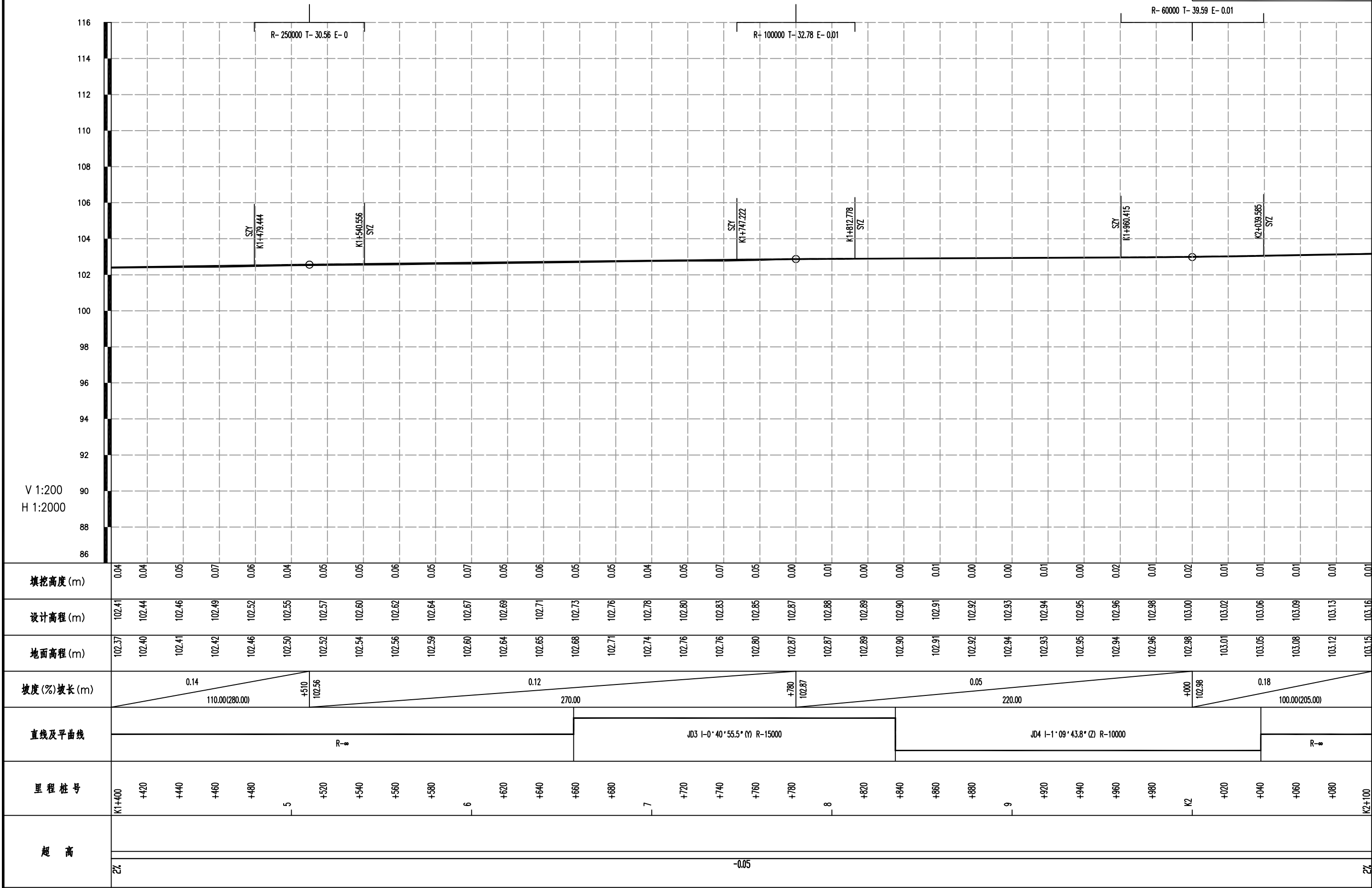
注 释：
1.本图比例1:2000，尺寸以米计；
2.本图测绘采用国家2000坐标系，中央子午线114°。











直线、曲线及转角表

焦作市解放区世纪路改建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 ($^{\circ}$ ′″)	曲 线 间 直 线 长 (m)	转 角 ($^{\circ}$ ′″)	曲 线 要 素 表 (m)						曲 线 主 点 位 置										备 注
							切线长度 T1 T2	半 径 R1 R2 R3	缓和参数 A1 A3	曲线长度 Ls1 Lc Ls2	曲线总长 Lh 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	第二缓和和曲线起点 及圆曲线终点	第二缓和曲线 终 点							
路线 起点	桩	K0+000										桩		桩		桩		桩		桩		国家2000坐 标系，1985 国家高程 系，中央子 午线114；	
	N	3894754.89										N		N		N		N		N			
	E	428910.042										E		E		E		E		E			
JD1	桩	K0+797.430	797.43	261°07′40.7″	686.475	1°48′58.3″(Y)	110.955	7000.		221.891	221.891	0.879	桩		桩	K0+686.475	桩	K0+797.421	桩	K0+908.366	桩		
	N	3894631.904											N		N	3894649.016	N	3894632.775	N	3894618.275	N		
	E	428122.153											E		E	428231.78	E	428122.031	E	428012.039	E		
JD2	桩	K1+087.133	289.722	262°56′39″	91.849	0°29′52.8″(Z)	86.918	20000.		173.835	173.835	0.189	桩		桩	K1+000.215	桩	K1+087.133	桩	K1+174.050	桩		
	N	3894596.316											N		N	3894606.992	N	3894596.128	N	3894584.89	N		
	E	427834.625											E		E	427920.885	E	427834.649	E	427748.462	E		
JD3	桩	K1+745.945	658.813	262°26′46.2″	482.611	0°40′55.5″(Y)	89.285	15000.		178.567	178.567	0.266	桩		桩	K1+656.661	桩	K1+745.944	桩	K1+835.228	桩		
	N	3894509.71											N		N	3894521.447	N	3894509.973	N	3894499.027	N		
	E	427181.529											E		E	427270.039	E	427181.496	E	427092.886	E		
JD4	桩	K1+936.650	190.707	263°07′41.7″	0.000	1°09′43.8″(Z)	101.422	10000.		202.837	202.837	0.514	桩		桩	K1+835.228	桩	K1+936.646	桩	K2+038.065	桩		
	N	3894486.892											N		N	3894499.027	N	3894486.382	N	3894472.717	N		
	E	426992.193											E		E	427092.886	E	426992.26	E	426891.766	E		
路线 终点	桩	K2+205	268.357	261°57′57.9″	166.935								桩		桩		桩		桩		桩		
	N	3894449.387											N		N		N		N		N		
	E	426726.469											E		E		E		E		E		
	桩												桩		桩		桩		桩		桩		
	N												N		N		N		N		N		
	E												E		E		E		E		E		
	桩												桩		桩		桩		桩		桩		
	N												N		N		N		N		N		
	E												E		E		E		E		E		
	桩												桩		桩		桩		桩		桩		
	N												N		N		N		N		N		
	E												E		E		E		E		E		
	桩												桩		桩		桩		桩		桩		
	N												N		N		N		N		N		
	E												E		E		E		E		E		
	桩												桩		桩		桩		桩		桩		
	N												N		N		N		N		N		
	E												E		E		E		E		E		
	桩												桩		桩		桩		桩		桩		
	N												N		N		N		N		N		
	E												E		E		E		E		E		

编制：丁春浩

复核：侯怀林

审核：杨玉琴

图号：S2-4

公路用地表

焦作市解放区世纪路改建工程一阶段施工图设计

第 1 页 共 1 页

[illegible]

编制：丁春浩

复核: 焦怀林

审核: 杨玉华

图号: S2-6

逐 桩 坐 标 表

焦作市解放区世纪路改建工程一阶段施工图设计

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	3894754.890	428910.042	K0+500	3894677.776	428416.024	K0+940	3894614.389	427980.644	K1+380	3894557.816	427544.299
K0+020	3894751.806	428890.281	K0+520	3894674.692	428396.264	K0+960	3894611.932	427960.796	K1+400	3894555.187	427524.473
K0+040	3894748.721	428870.521	K0+540	3894671.607	428376.503	K0+980	3894609.476	427940.947	K1+420	3894552.558	427504.646
K0+060	3894745.636	428850.760	K0+560	3894668.522	428356.742	K1+000	3894607.019	427921.099	K1+440	3894549.929	427484.820
K0+080	3894742.552	428830.999	K0+580	3894665.438	428336.982	K1+000.215	3894606.992	427920.885	K1+460	3894547.299	427464.993
K0+100	3894739.467	428811.238	K0+600	3894662.353	428317.221	K1+020	3894604.552	427901.251	K1+480	3894544.670	427445.167
K0+120	3894736.383	428791.478	K0+620	3894659.269	428297.460	K1+040	3894602.066	427881.406	K1+500	3894542.041	427425.340
K0+140	3894733.298	428771.717	K0+640	3894656.184	428277.699	K1+060	3894599.560	427861.564	K1+520	3894539.412	427405.514
K0+160	3894730.214	428751.956	K0+660	3894653.100	428257.939	K1+080	3894597.034	427841.724	K1+540	3894536.783	427385.688
K0+180	3894727.129	428732.196	K0+680	3894650.015	428238.178	K1+087.133	3894596.128	427834.649	K1+560	3894534.154	427365.861
K0+200	3894724.045	428712.435	K0+686.475	3894649.016	428231.780	K1+100	3894594.488	427821.887	K1+580	3894531.524	427346.035
K0+220	3894720.960	428692.674	K0+700	3894646.943	428218.415	K1+120	3894591.923	427802.052	K1+600	3894528.895	427326.208
K0+240	3894717.875	428672.914	K0+720	3894643.925	428198.644	K1+140	3894589.337	427782.220	K1+620	3894526.266	427306.382
K0+260	3894714.791	428653.153	K0+740	3894640.964	428178.865	K1+160	3894586.732	427762.390	K1+640	3894523.637	427286.555
K0+280	3894711.706	428633.392	K0+760	3894638.059	428159.077	K1+174.050	3894584.890	427748.462	K1+656.661	3894521.447	427270.039
K0+300	3894708.622	428613.631	K0+780	3894635.210	428139.281	K1+180	3894584.108	427742.563	K1+660	3894521.008	427266.729
K0+320	3894705.537	428593.871	K0+797.421	3894632.775	428122.031	K1+200	3894581.478	427722.737	K1+680	3894518.397	427246.900
K0+340	3894702.453	428574.110	K0+800	3894632.418	428119.477	K1+220	3894578.849	427702.911	K1+700	3894515.812	427227.068
K0+360	3894699.368	428554.349	K0+820	3894629.683	428099.665	K1+240	3894576.220	427683.084	K1+720	3894513.253	427207.232
K0+380	3894696.284	428534.589	K0+840	3894627.004	428079.845	K1+260	3894573.591	427663.258	K1+740	3894510.721	427187.393
K0+400	3894693.199	428514.828	K0+860	3894624.382	428060.018	K1+280	3894570.962	427643.431	K1+745.944	3894509.973	427181.496
K0+420	3894690.114	428495.067	K0+880	3894621.816	428040.183	K1+300	3894568.333	427623.605	K1+760	3894508.215	427167.551
K0+440	3894687.030	428475.306	K0+900	3894619.307	428020.341	K1+320	3894565.703	427603.778	K1+780	3894505.736	427147.705
K0+460	3894683.945	428455.546	K0+908.366	3894618.275	428012.039	K1+340	3894563.074	427583.952	K1+800	3894503.283	427127.856
K0+480	3894680.861	428435.785	K0+920	3894616.846	428000.493	K1+360	3894560.445	427564.125	K1+820	3894500.857	427108.004

编制：丁春浩

复核：侯怀林

审核：杨子豪

图号：S2-8

逐 桩 坐 标 表

焦作市解放区世纪路改建工程一阶段施工图设计

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)
K1+835.228	3894499.027	427092.886									
K1+840	3894498.455	427088.148									
K1+860	3894496.033	427068.296									
K1+880	3894493.571	427048.448									
K1+900	3894491.069	427028.605									
K1+920	3894488.528	427008.767									
K1+936.646	3894486.382	426992.260									
K1+940	3894485.947	426988.934									
K1+960	3894483.326	426969.107									
K1+980	3894480.666	426949.284									
K2+000	3894477.966	426929.468									
K2+020	3894475.226	426909.656									
K2+038.065	3894472.717	426891.766									
K2+040	3894472.447	426889.850									
K2+060	3894469.652	426870.046									
K2+080	3894466.857	426850.243									
K2+100	3894464.061	426830.439									
K2+120	3894461.266	426810.635									
K2+140	3894458.471	426790.832									
K2+160	3894455.676	426771.028									
K2+180	3894452.881	426751.224									
K2+200	3894450.085	426731.420									
K2+205	3894449.387	426726.469									
国家2000坐标系，1985国家高程系，中央子午线114。											

编制：丁香港

复核：侯怀林

审核：杨子豪

图号：S2-8

控制测量成果表

焦作市解放区世纪路改建工程一阶段施工图设计

第 1 页 共 1 页

[illegible][illegible]

编制: **丁春浩**

复核: 侯怀林

审核: 杨玉华

图号: S2-9

赔偿树木、青苗数量表

焦作市解放区世纪路改建工程一阶段施工图设计

第 1 页 共 1 页

[illegible]

编制：丁春浩

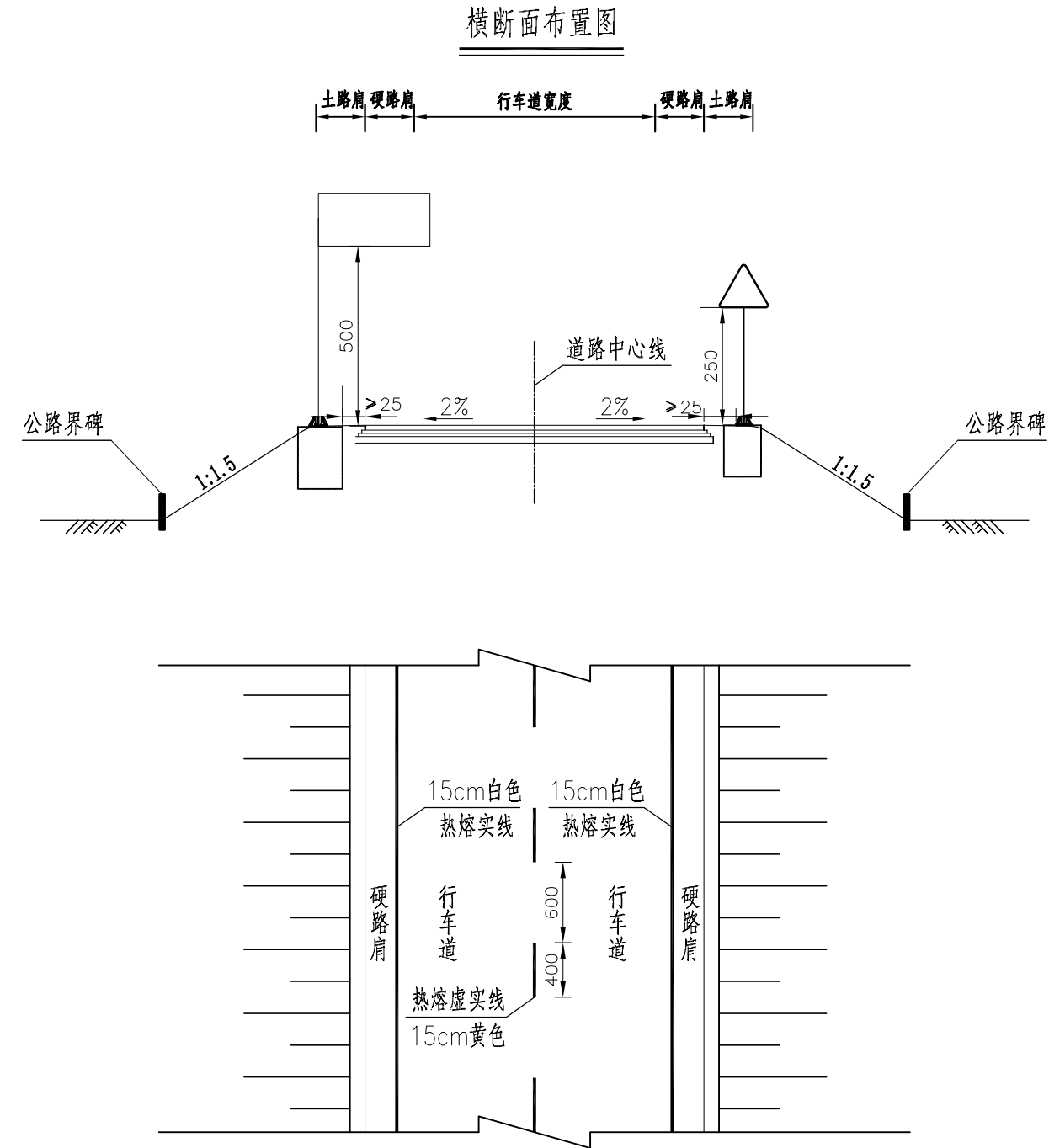
复核: 侯怀林

审核: 陈玉华

图号: S2-10

第二篇

路线（安全设施）



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 $0^{\circ}\sim 45^{\circ}$ ；指路和警告标志为 $0^{\circ}\sim 10^{\circ}$ 。道路上的标志应与道路中心线垂直，并与道路垂直线成 $0^{\circ}\sim 10^{\circ}$ 俯角。
- 6.按路面宽度实施横向减速振动标线。





注释：

1.本图比例1:2000，尺寸以米计；

2.本图测绘采用国家2000坐标系，中央子午线114°。



波形梁钢护栏工程数量表

焦作市解放区世纪路改建工程一阶段施工图设计

第 1 页 共 1 页

[illegible]

编制：丁春浩

复核：侯怀林

审核: 杨玉华

图号: S2-11-8

横向减速振动标线设置一览表

焦作市解放区世纪路改建工程一阶段施工图设计

第 1 页 共 1 页

[illegible]

编制：丁春造

复核: 侯怀林

审核: 杨玉华

图号: S2-11-7

里程碑、百米桩设置一览表

焦作市解放区世纪路改建工程一阶段施工图设计

第 1 页 共 1 页

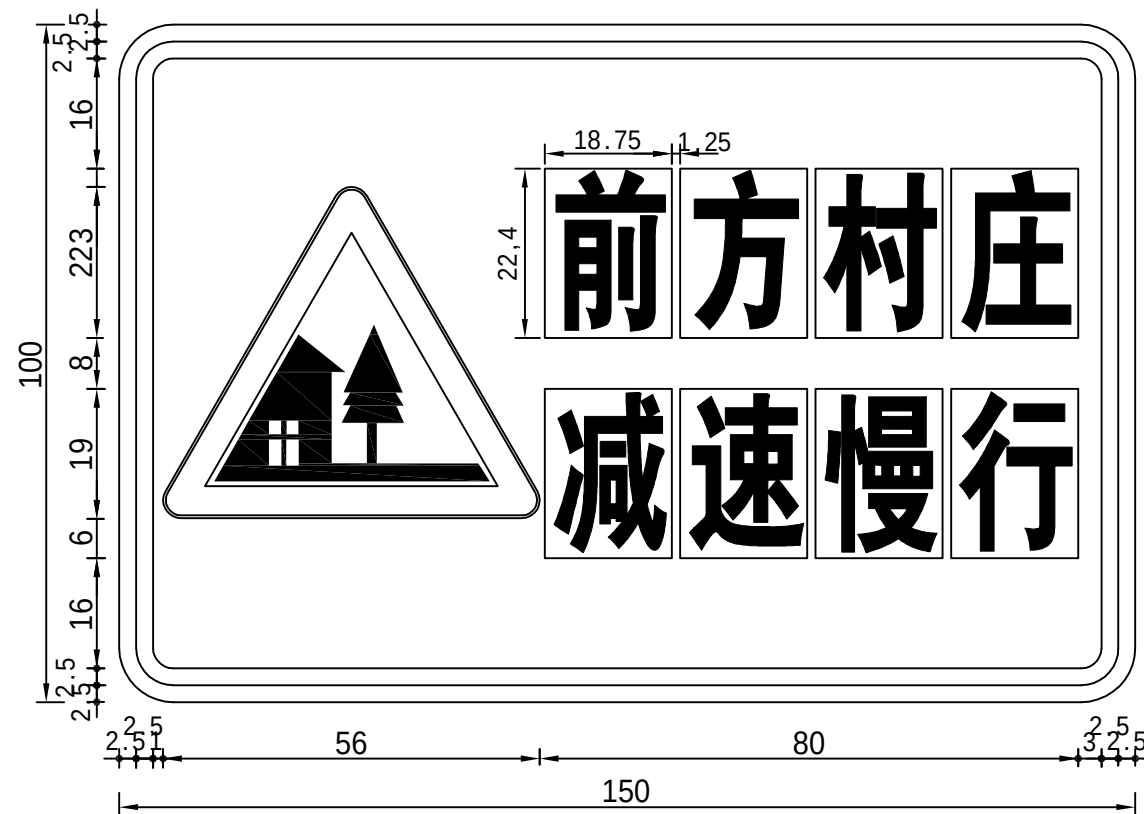
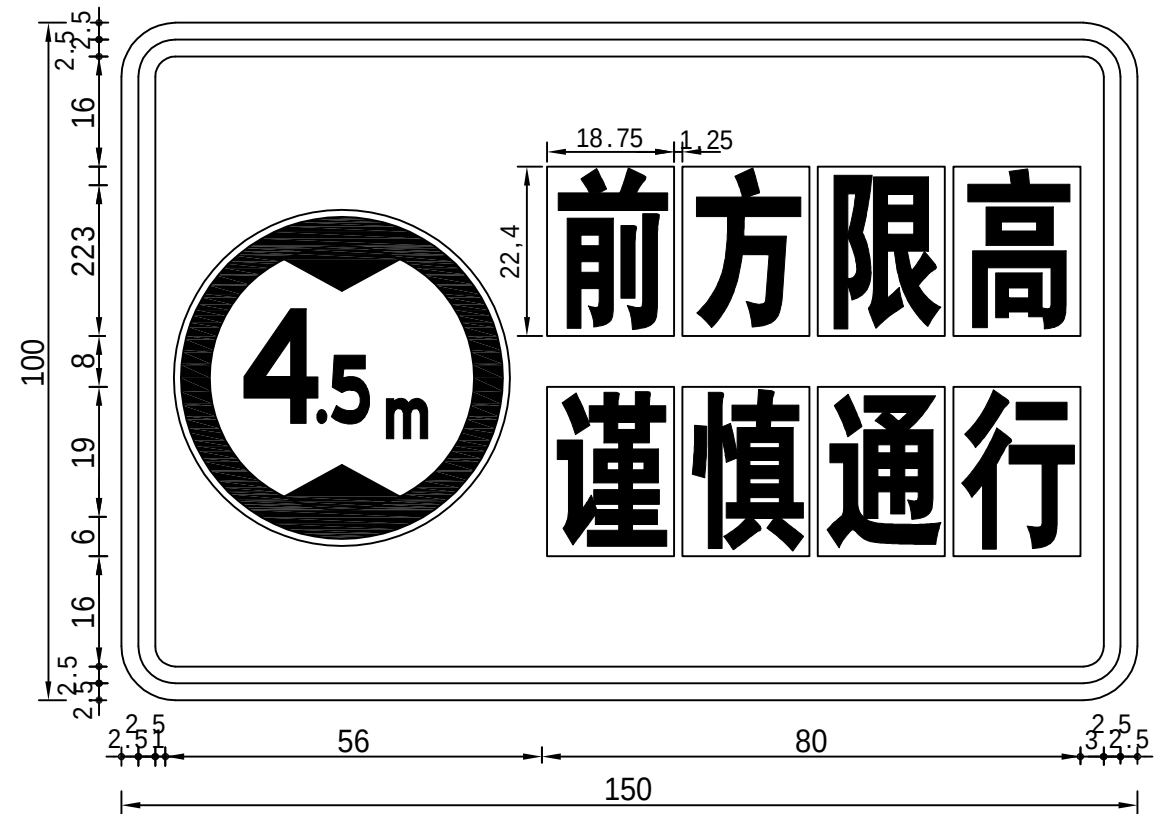
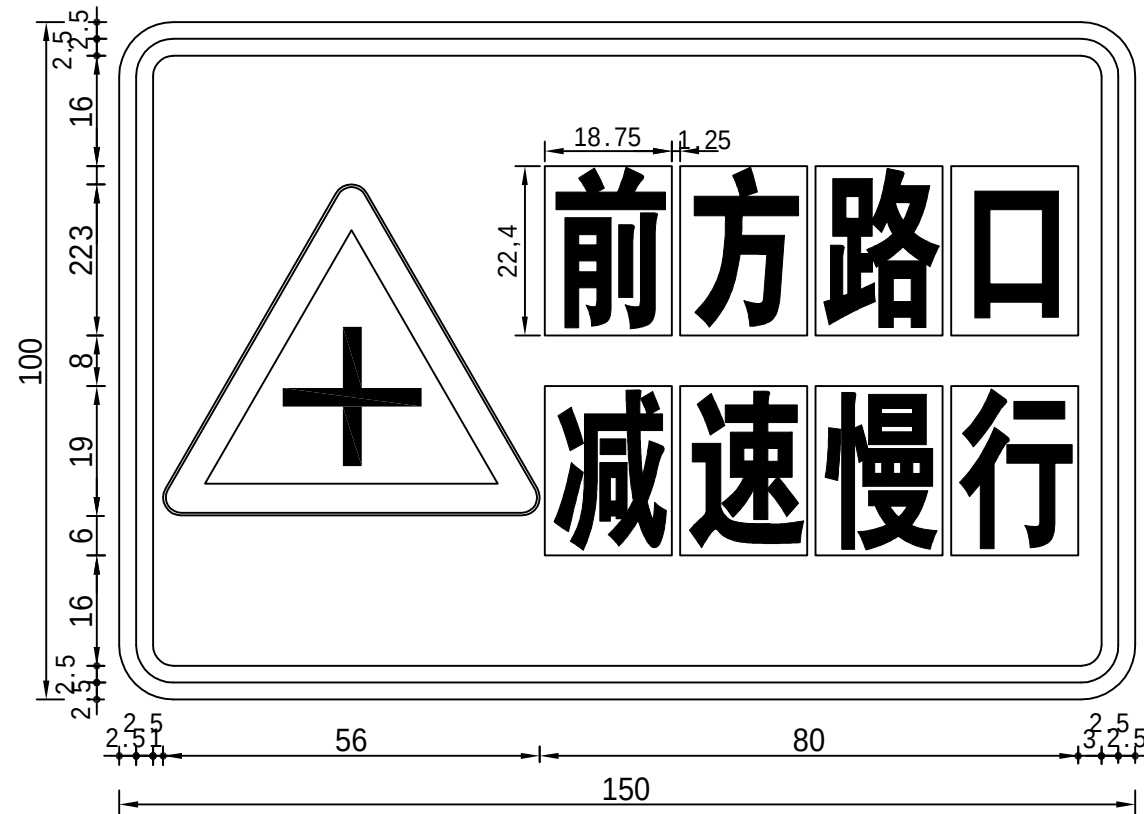
[illegible]

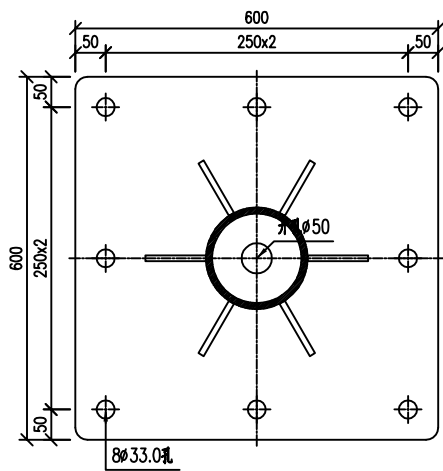
编制: 丁春造

复核: 侯怀林

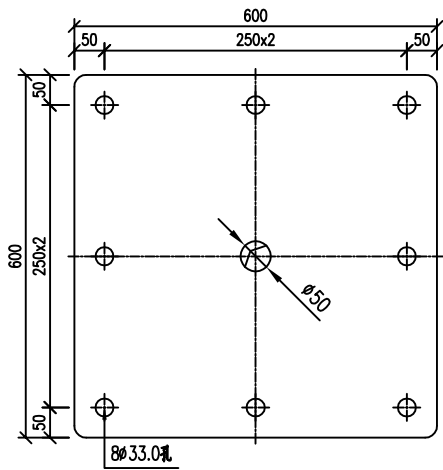
审核: 杨玉华

图号: S2-11-11

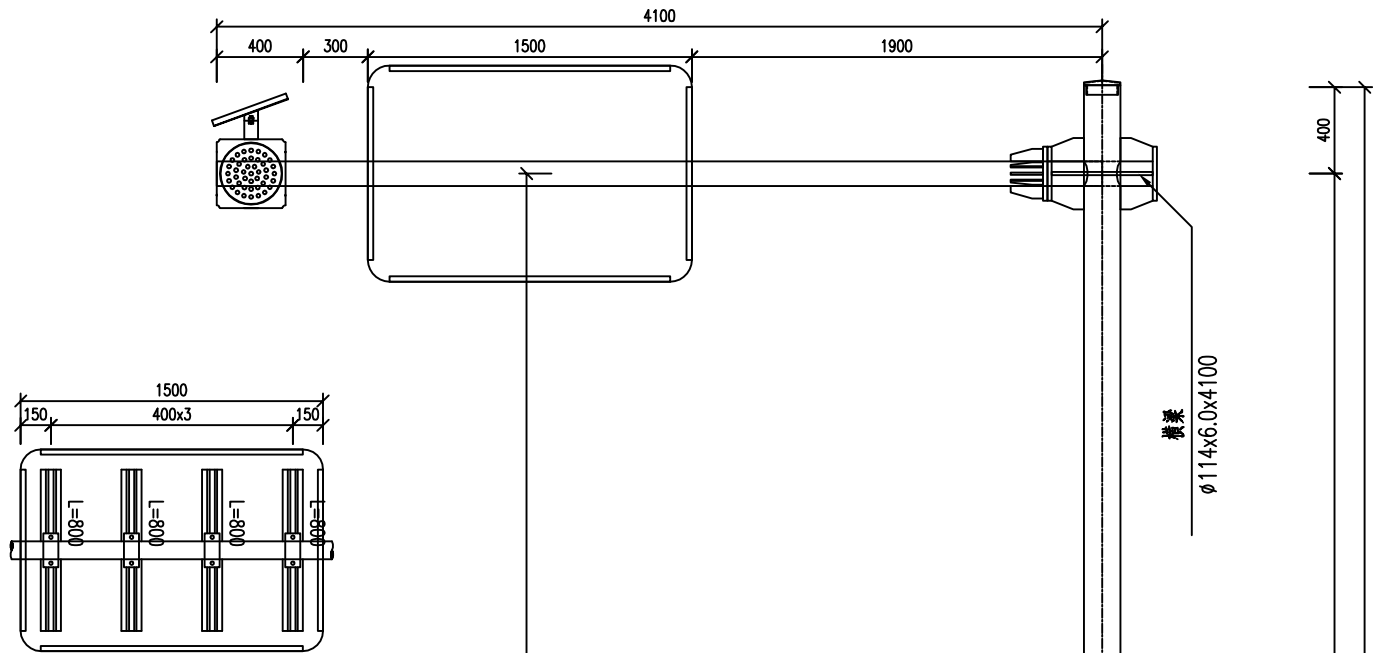




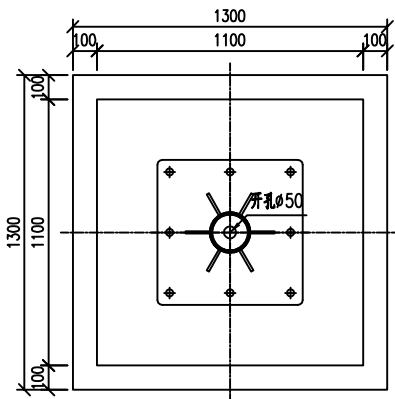
底座法兰盘 (件2) 1:10



定位钢板 (件3) 1:10



标志板结构设计图 1:30



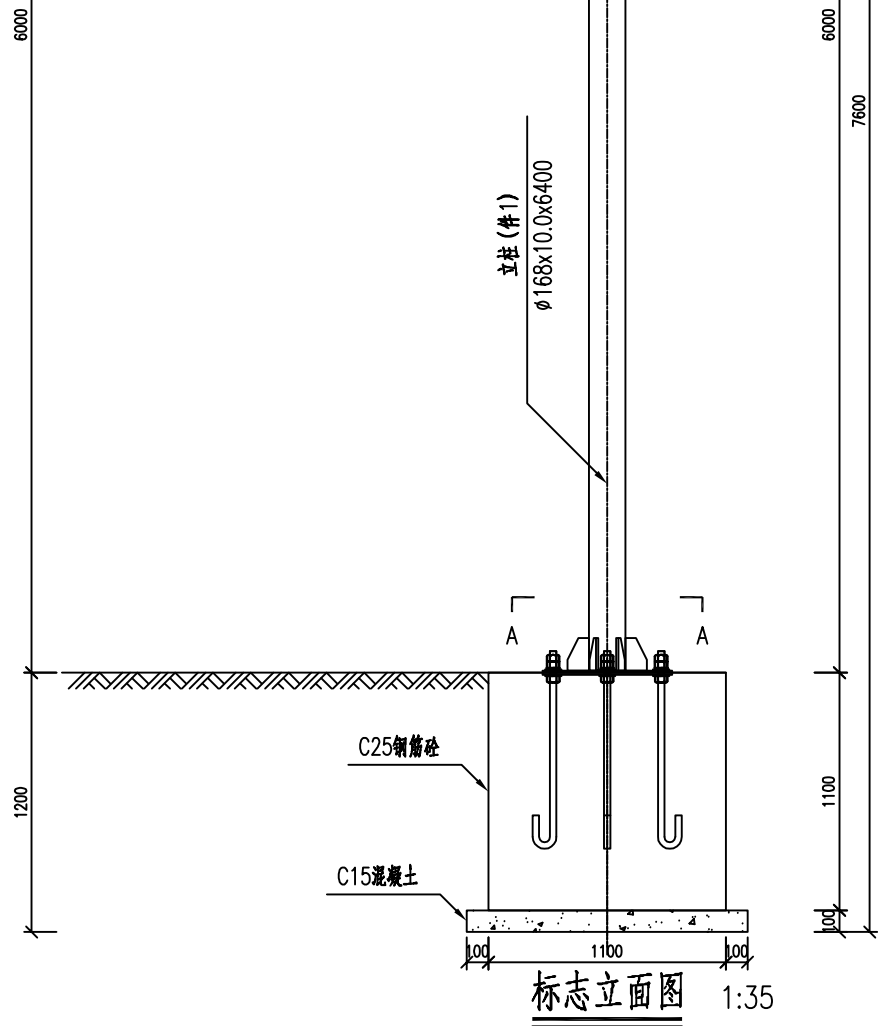
LED黄闪灯大样图 1:20

材料统计表

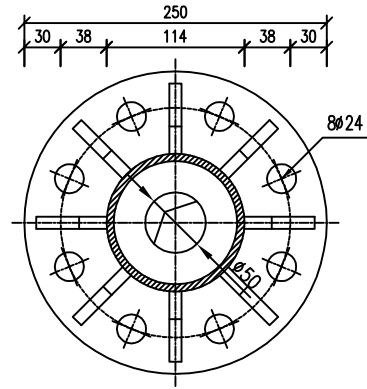
序号	部位	名称	规格型号	单件重 (kg)	数量 (件)	总重 (kg)	面积 (平方米)	备注
1	立柱	钢管	φ168x10.0x6400	249.38	1	249.38		件1
2		柱帽	148x67x2	1.11	1	1.11		
3	柱脚连接	法兰盘	600x600x10	28.26	1	28.26		件2
4		加劲肋	100x150x10	0.79	6	4.71		件4
5		定位钢板	600x600x10	28.26	1	28.26		件3
6	地脚螺栓	地脚螺栓	M30x1086	6.02	8	48.19		Q345
7		螺母	M30	0.23	24	5.62		
8		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	横梁加劲肋	螺母	M24	0.11	16	1.79		
17		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

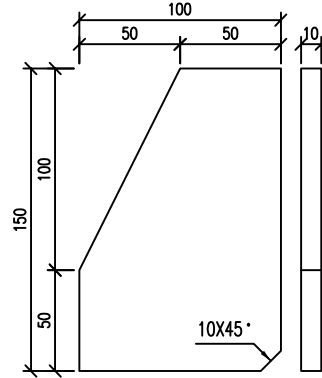
- 图中尺寸除特殊说明外均以毫米计。
- 图中各钢管采用直接相贯焊接，角焊缝高4mm。
- 焊条采用E43型焊条，焊缝质量等级为二级。
- 焊丝和焊剂应与母材金属相适应，并应符合现行国家标准的要求。
- 统计表中的钢管长度为几何中心线长度。
- 为防止雨水渗入，钢管端部应加封帽。
- 所有构件均应进行热镀锌处理，紧固件镀锌量350g/m²，其它钢构件镀锌量600g/m²。
- 当基础钢筋与地脚螺栓位置有冲突时，可适当调整基础钢筋位置。
- 地脚螺栓采用双螺母紧固。
- 标志板采用铝合金，牌号为3004-O。
- 标志板与滑动槽铝采用铝合金铆钉连接，板面上的铆钉头应打磨平滑。
- 标志板边缘应作卷边处理。
- 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。
- 所有金属构件除特殊说明外均用Q235钢制作。
- 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。
- 标志板的安装及运输应符合GB5768-2022及施工技术规范的要求。



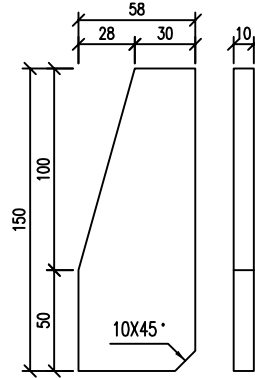
标志立面图 1:35



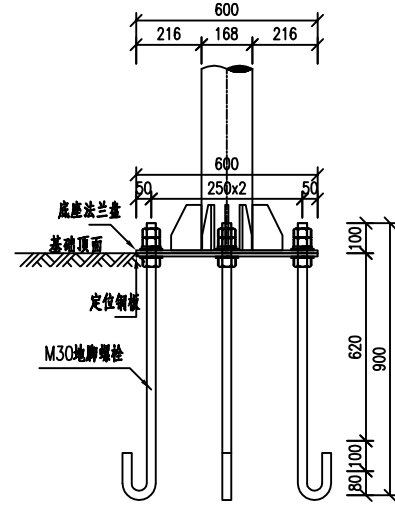
横梁法兰盘 (件5) 1:5



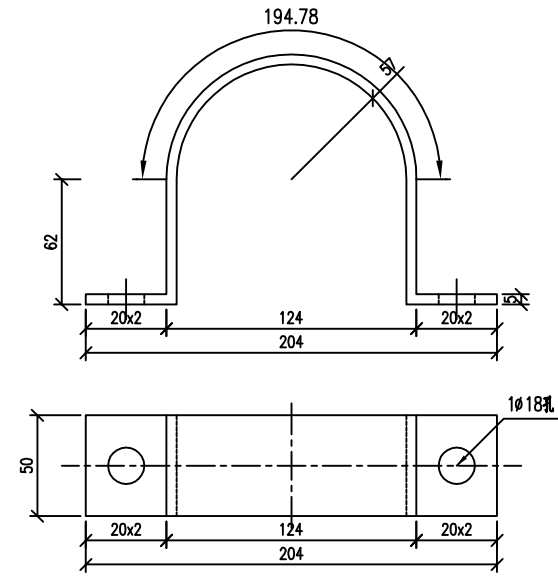
柱脚肋板 (件4) 1:3



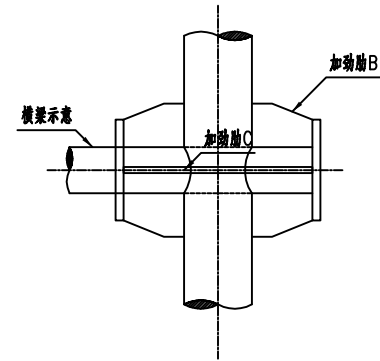
加劲肋A 1:3



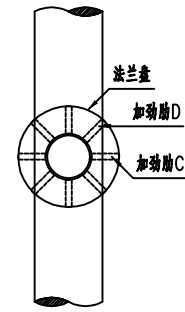
地脚连接大样图 1:20



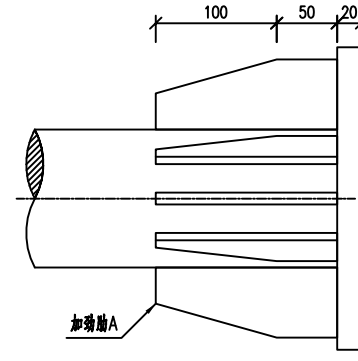
横梁抱箍 1:3



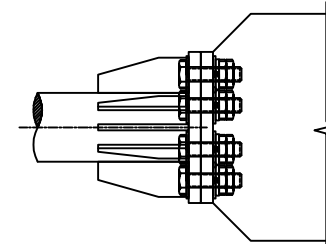
立柱与横梁连接部大样 (立面) 1:15



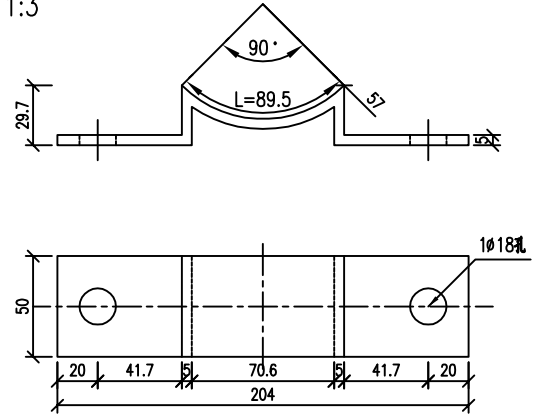
立柱与横梁连接部大样 (侧面) 1:15



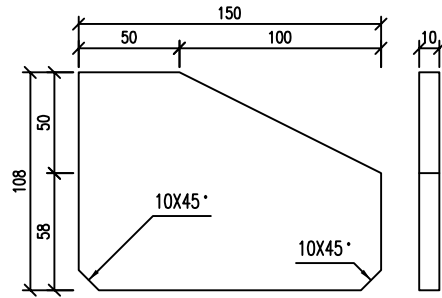
横梁法兰 (立面) 1:5



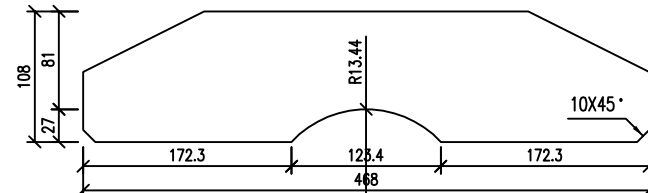
横梁法兰盘连接详图 1:10



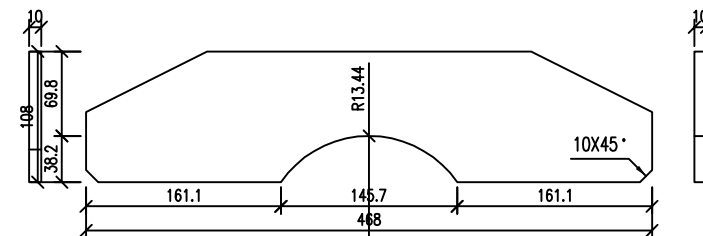
抱箍底衬 1:3



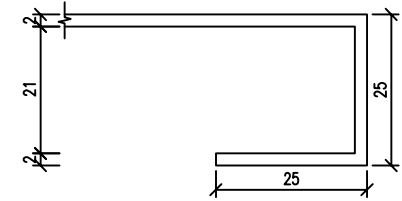
加劲肋B 1:3



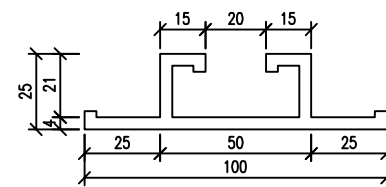
加劲肋C 1:5



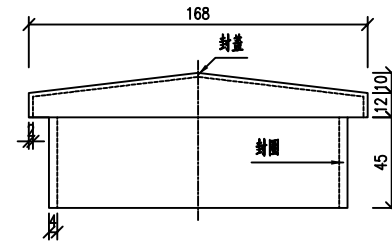
加劲肋D 1:5



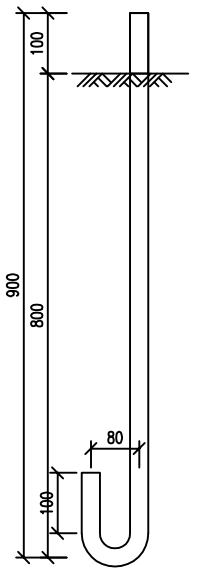
板面卷边 1:1



滑动槽铝 1:2

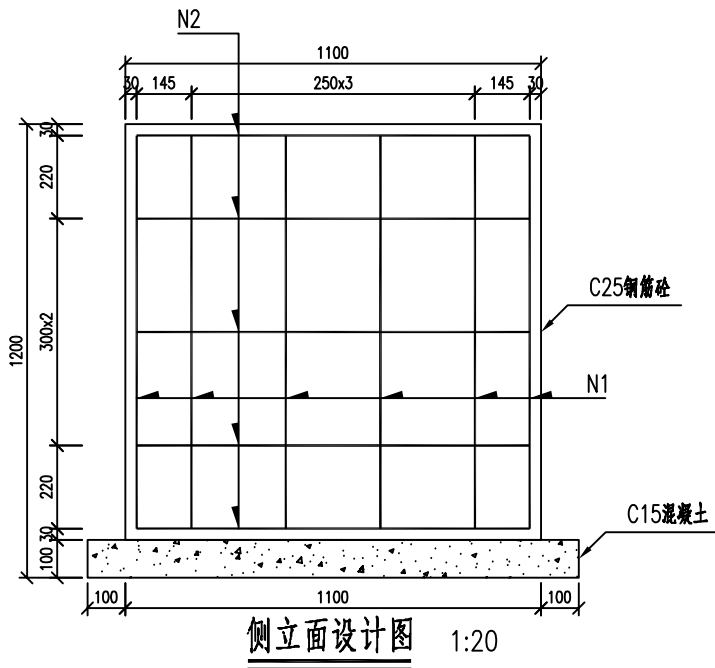
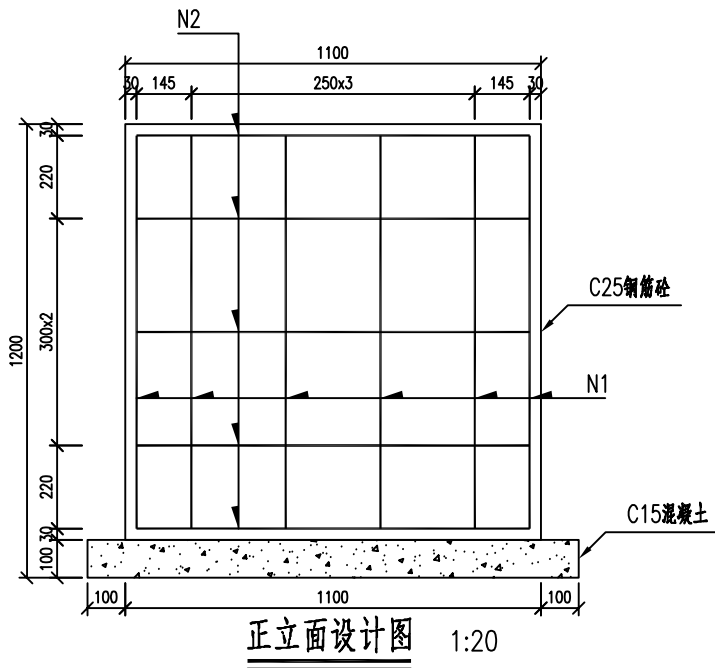


柱帽 1:3



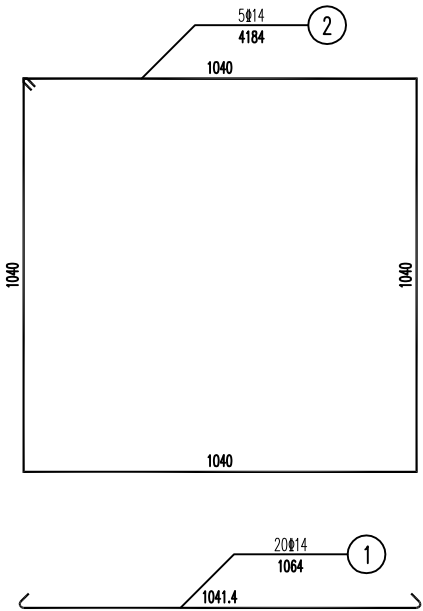
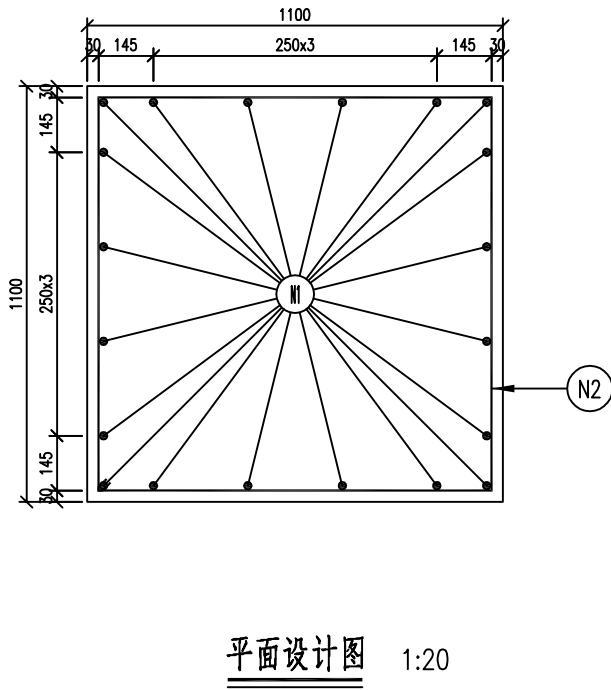
地脚螺栓大样图 1:10

附注
1. 本图尺寸均以毫米计。



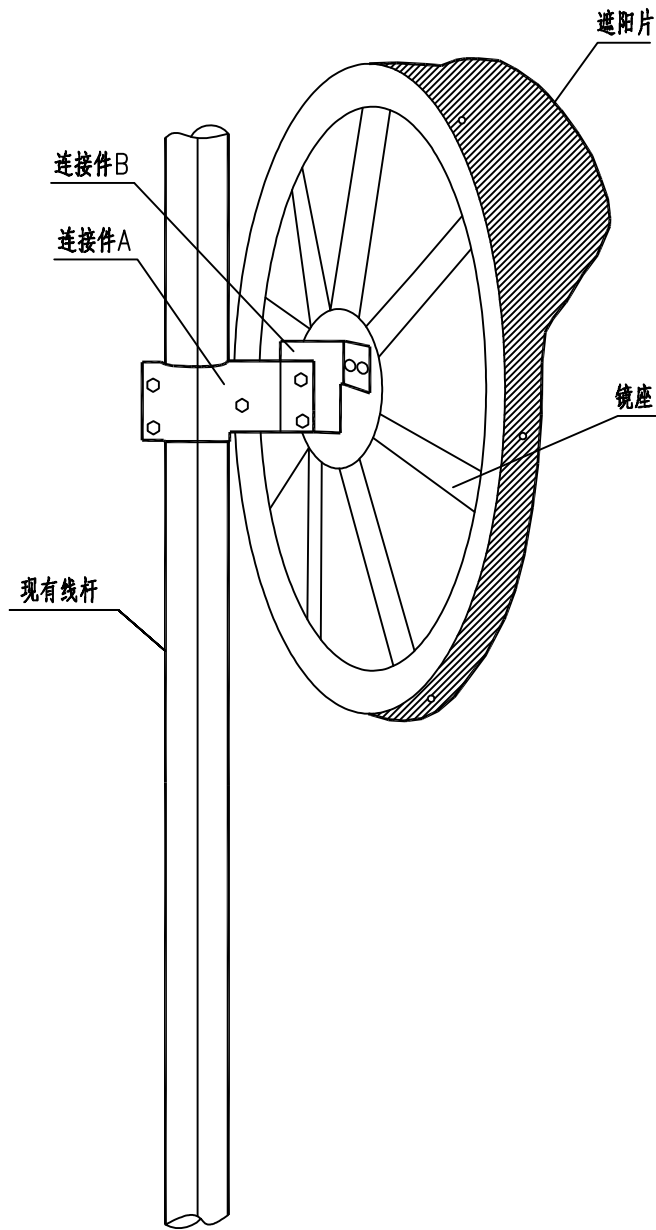
单个基础工程数量表

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(m³)					1.331
4	C15混凝土垫层(m³)					0.169

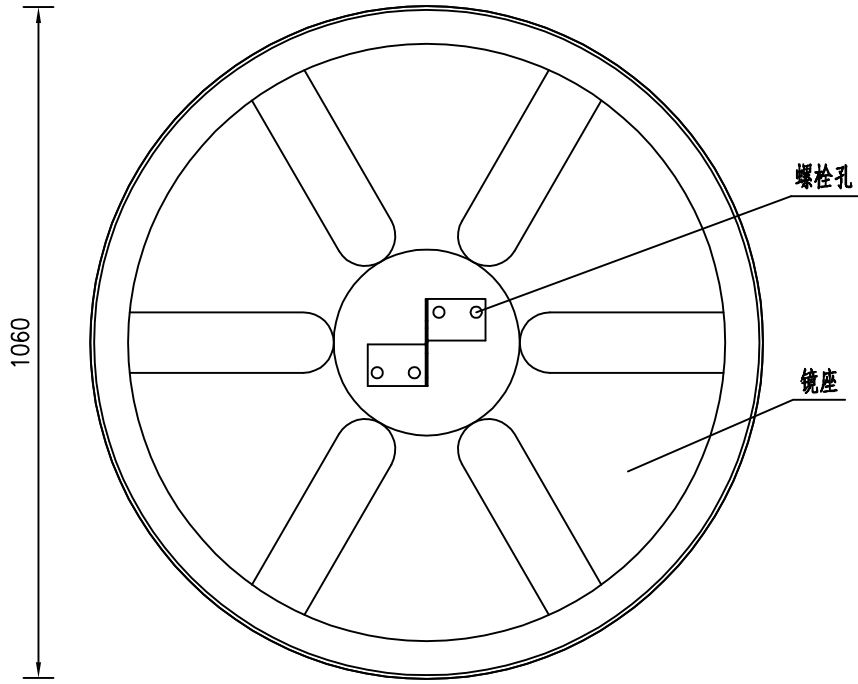


附注
1.图中尺寸单位均以毫米计。
2.基础采用明挖法施工，基底应整平、夯实。

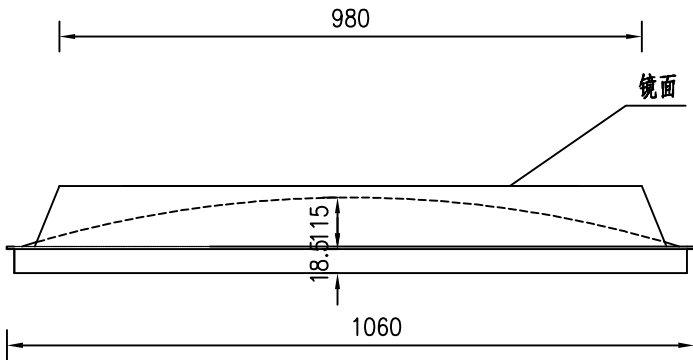
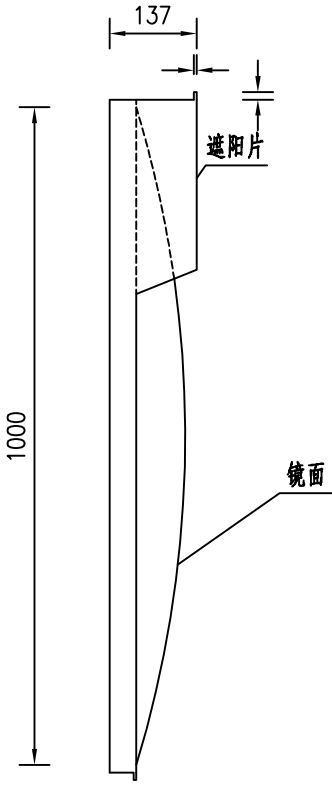
广角镜与线杆安装示意图



广角镜镜座



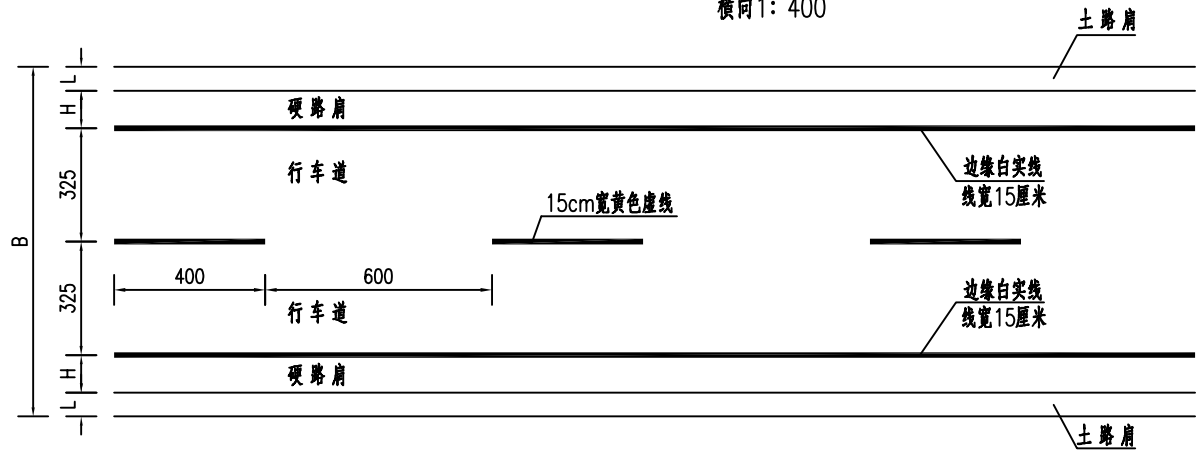
广角镜侧面



附注：
1、本图尺寸以毫米计。
2、一套广角镜包括镜面，遮阳片，镜座，以及连接件。
3、本项目广角镜为附着式。

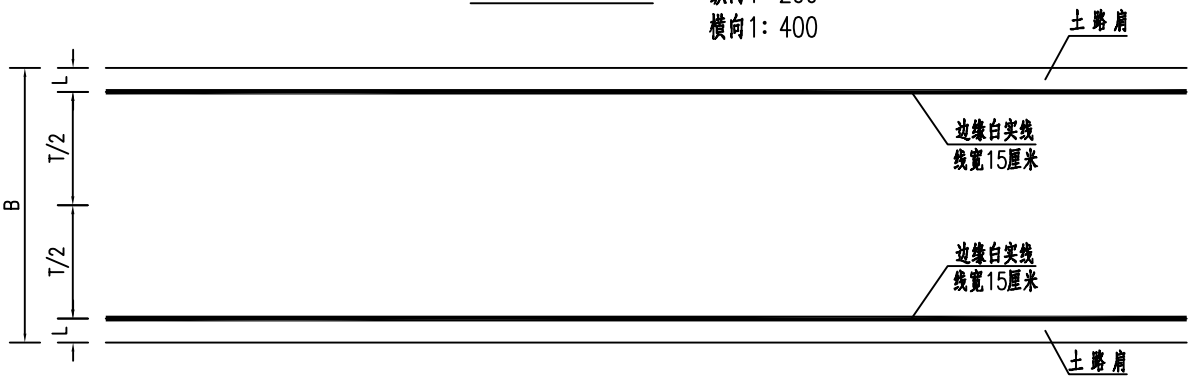
标线布置图(一)

纵向1: 200
横向1: 400



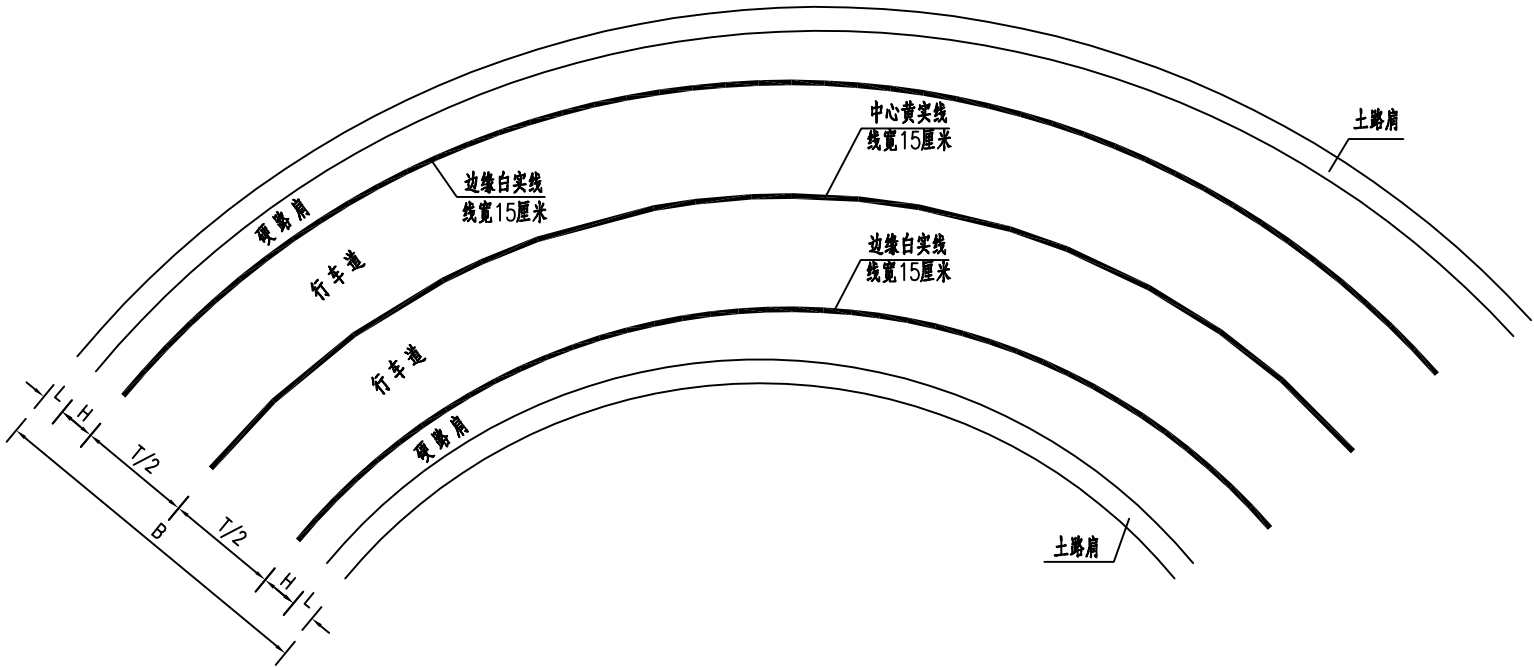
标线布置图(二)

纵向1: 200
横向1: 400



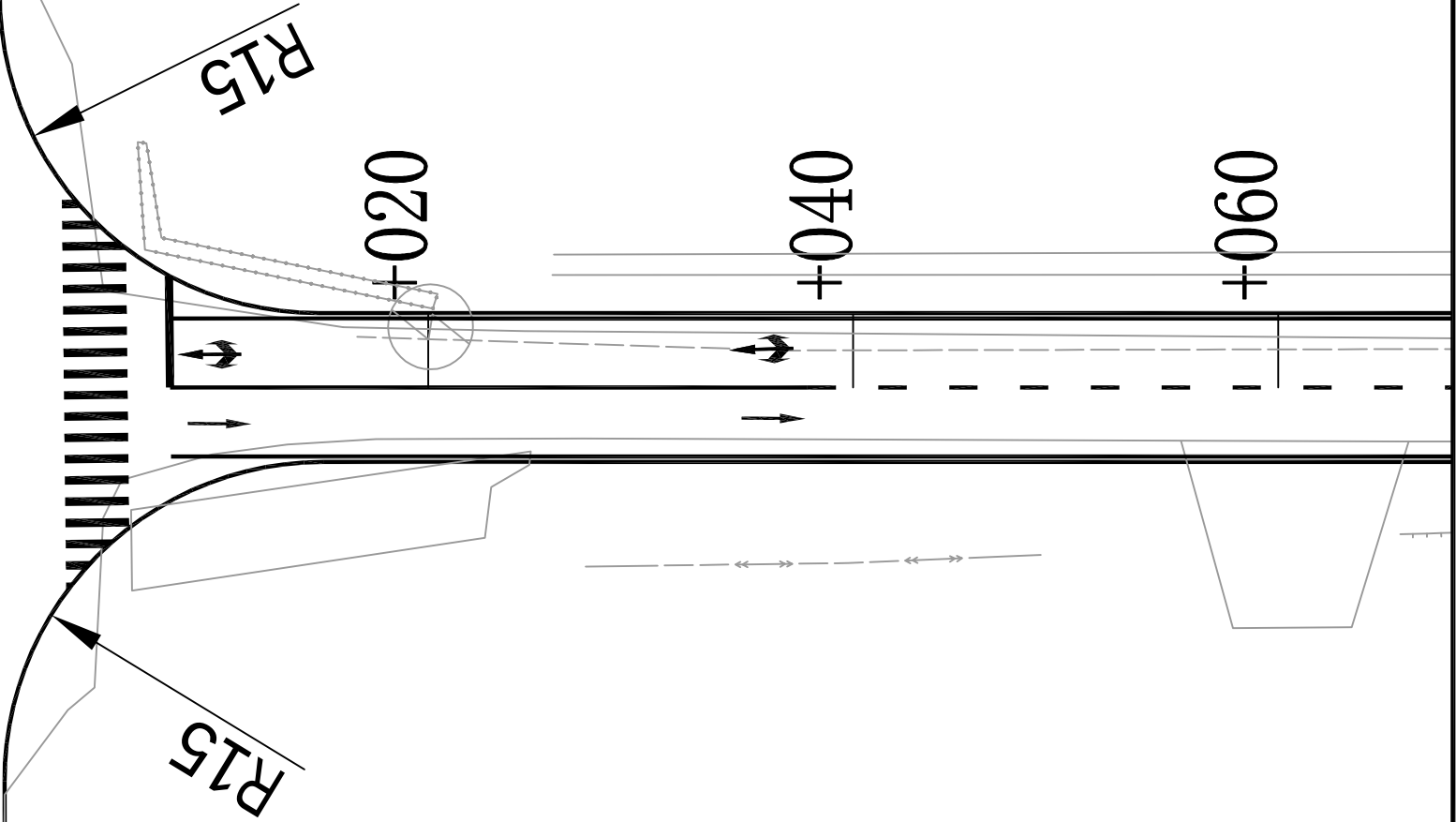
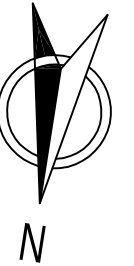
标线布置图(三)

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K0+000~K1+780直线路段。
- 6.标线布置图(二)适用于K1+780~K2+205段。
- 7.标线布置图(三)适用于K0+000~K1+780曲线路段。
- 8.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。
- 9.路幅宽度数值详见《路基标准横断面图》。

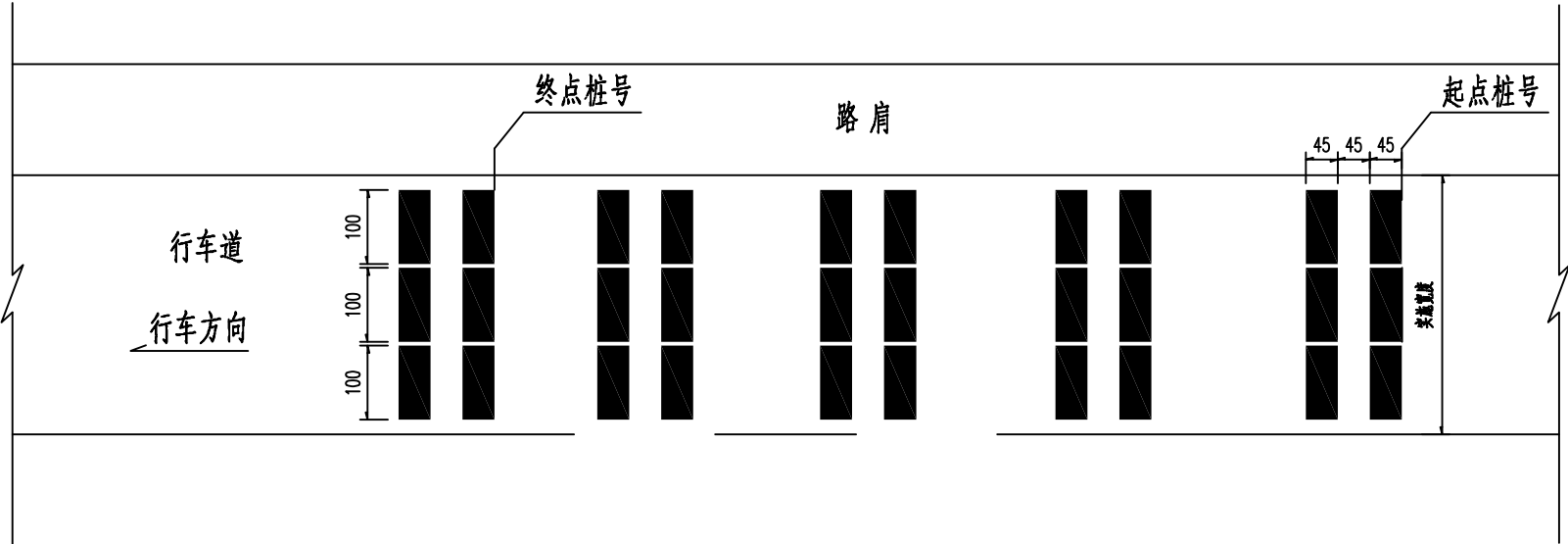


注释：

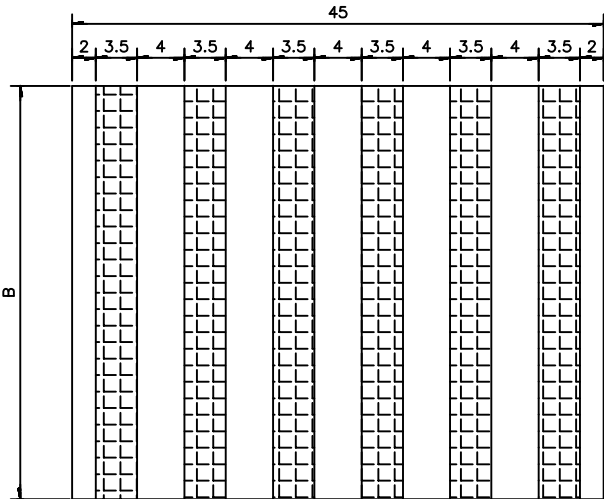
1、本图比例 1:500，尺寸以米计；

2、本图测绘采用国家 2000 坐标系、国家 1985 高程系。

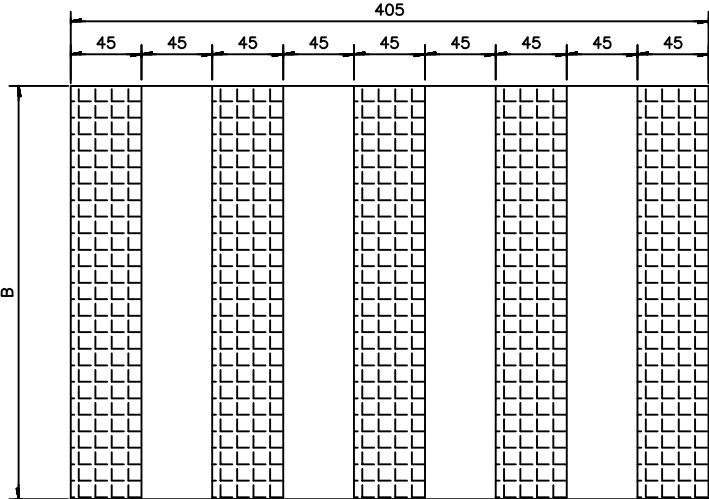
减速标线平面示意图(单幅)



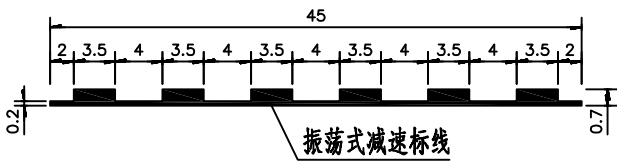
单个标线大样



单组标线大样

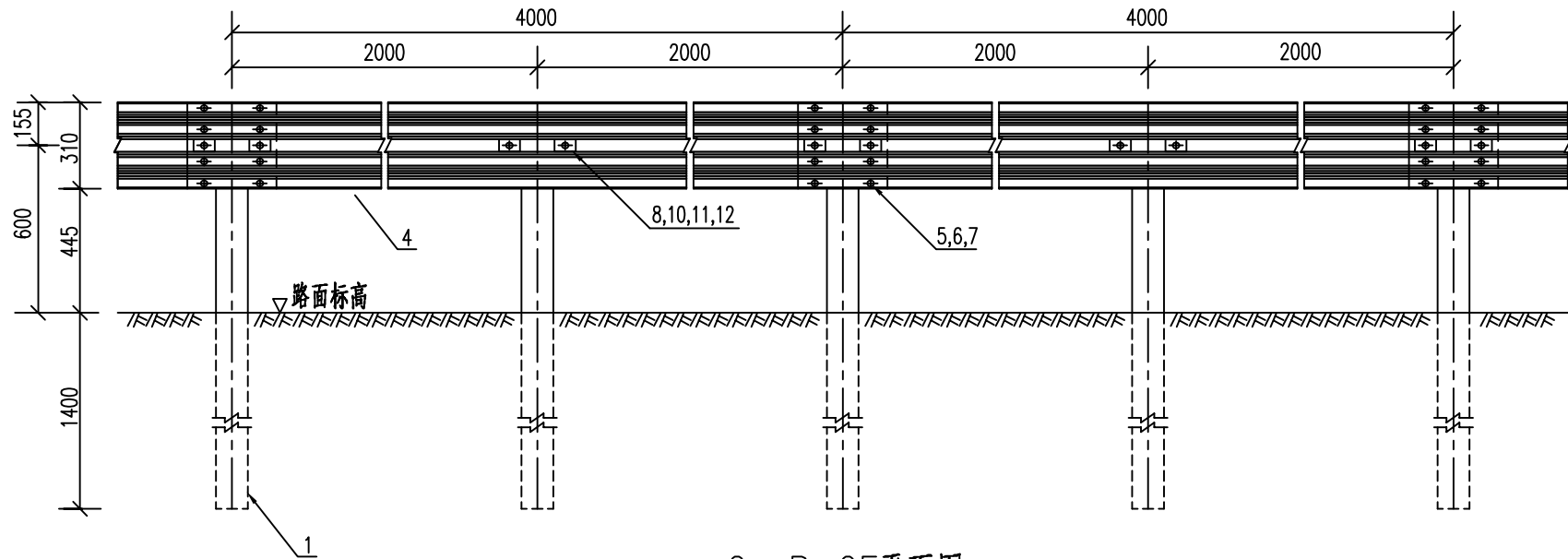


单个标线立面大样

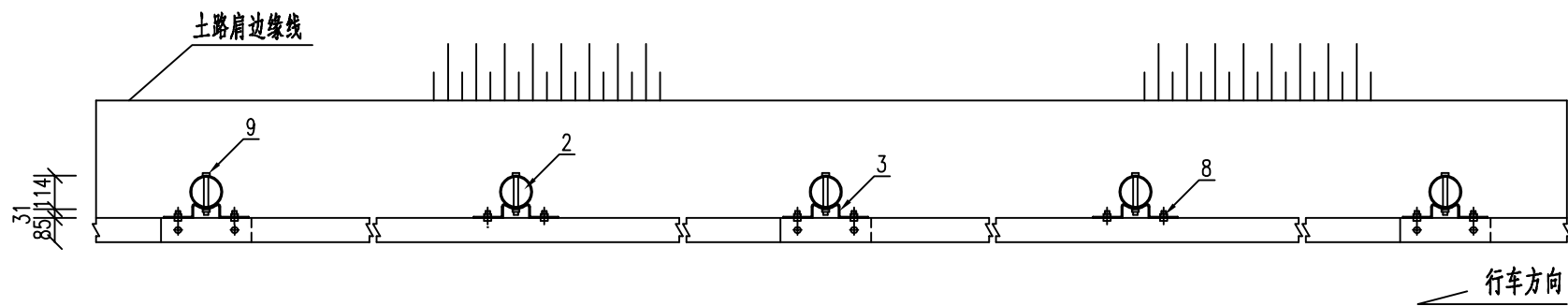


- 注:
- 1、本图尺寸均以厘米为单位。
 - 2、标线具体设置位置详见《减速振动标线数量表》，标线设置厚度为7mm。
 - 3、标线材料采用白色热熔反光涂料，并掺有玻璃珠，施工时涂布涂层后立即将玻璃珠撒布在其表面，其材料及配合比应符合《路面标线涂料》（JT/T280-2022）的有关规定。
 - 4、在来车方向距离路口（危险源）50米、30米处各设置一组车行道减速振动标线；每组由5根标线构成，每根标线宽0.45米，间隔0.45米。

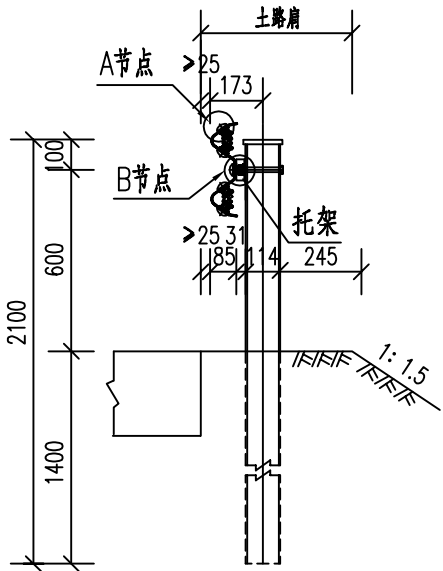
Gr-B-2E立面图
1:25



Gr-B-2E平面图
1:25



Gr-B-2E横断位置图
1:25

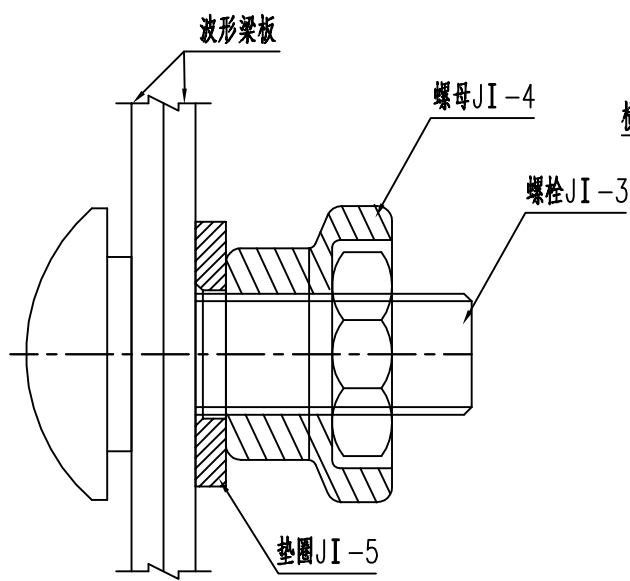


每100米Gr-B-2E材料数量表

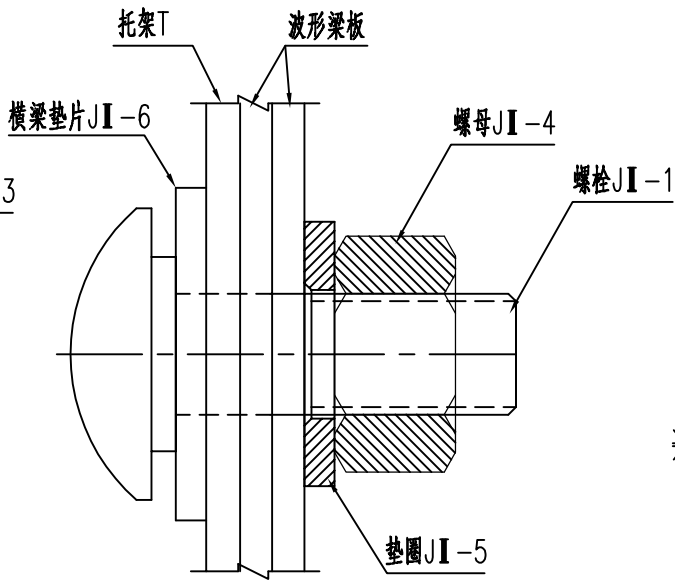
编号	构件名称	规格 (mm)	数量	型号	重量 (kg)		备注
					单件重	合计	
1	立柱	φ114X4.5X2100	51	G-T	25.52	1301.52	
2	柱帽	φ114	51		0.65	33.15	
3	托架	300X270X4.5	51	T	0.93	47.43	
4	两波形梁板	4320X310X85×3	25	BB01	48.83	1220.83	
5	拼接螺栓	M16×45	204	JI-3	0.092	18.77	
6	螺母	M16	204	JI-4	0.077	15.71	
7	垫圈	φ35X4	204	JI-5	0.024	4.90	
8	连接螺栓	M16×45	102	JII-1	0.092	9.38	
9	连接螺栓	M16×140	51	JII-3	0.343	17.49	
10	螺母	M16	153	JII-4	0.056	8.57	
11	垫圈	φ35×4	153	JII-5	0.024	3.67	
12	横梁垫片	76×44×4	102	JII-6	0.110	11.22	
13	端头		1	D-1	14.78	14.78	

- 注:
- 图中尺寸均以毫米为单位。
 - 本图适用于公路路侧设置B级波形梁护栏的土方正常路段，立柱间距2米。
 - 护栏板搭接方向应与行车方向一致，图中所有钢构件均应进行环氧锌基聚酯复合涂层防腐处理。
 - 所有钢护栏立柱基础1.5m范围内的填土密度必须达到《公路工程技术标准》所规定的路基压实度。

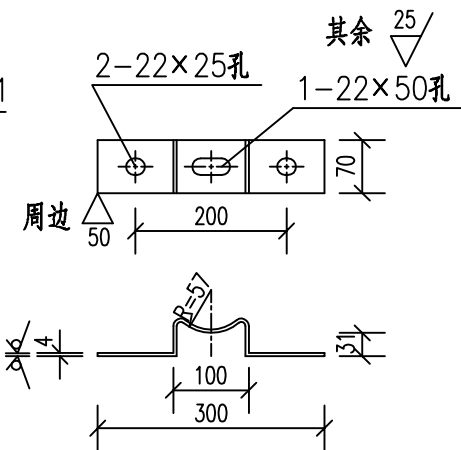
A节点
1:1

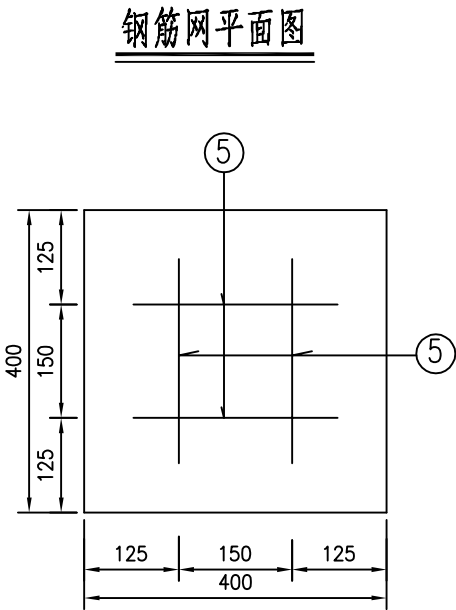
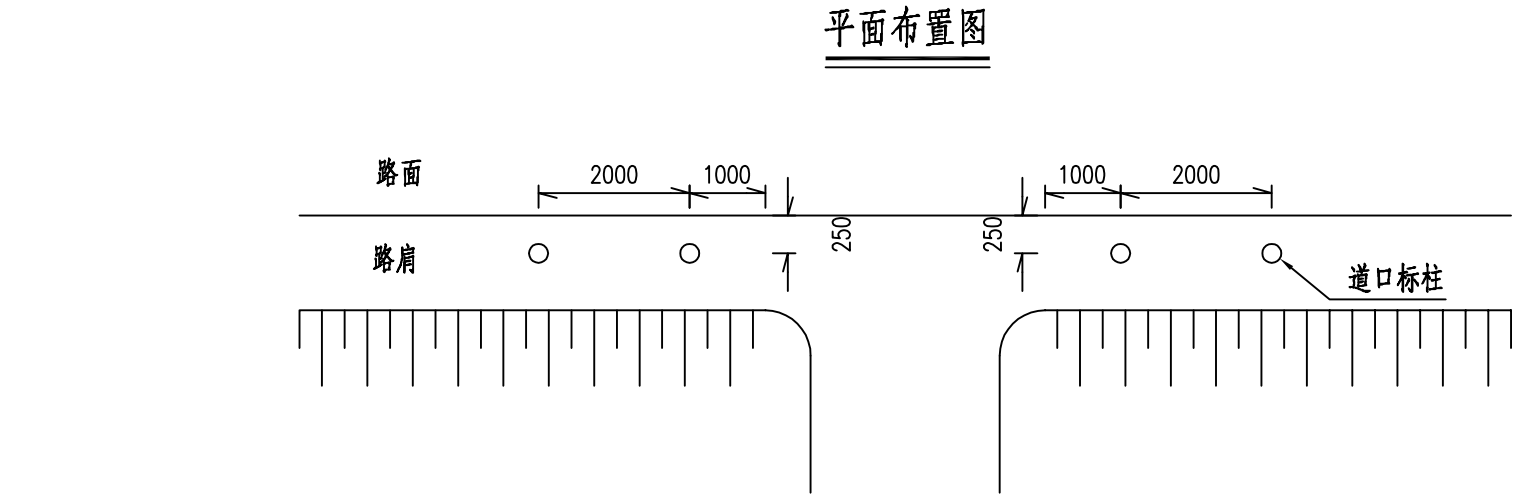
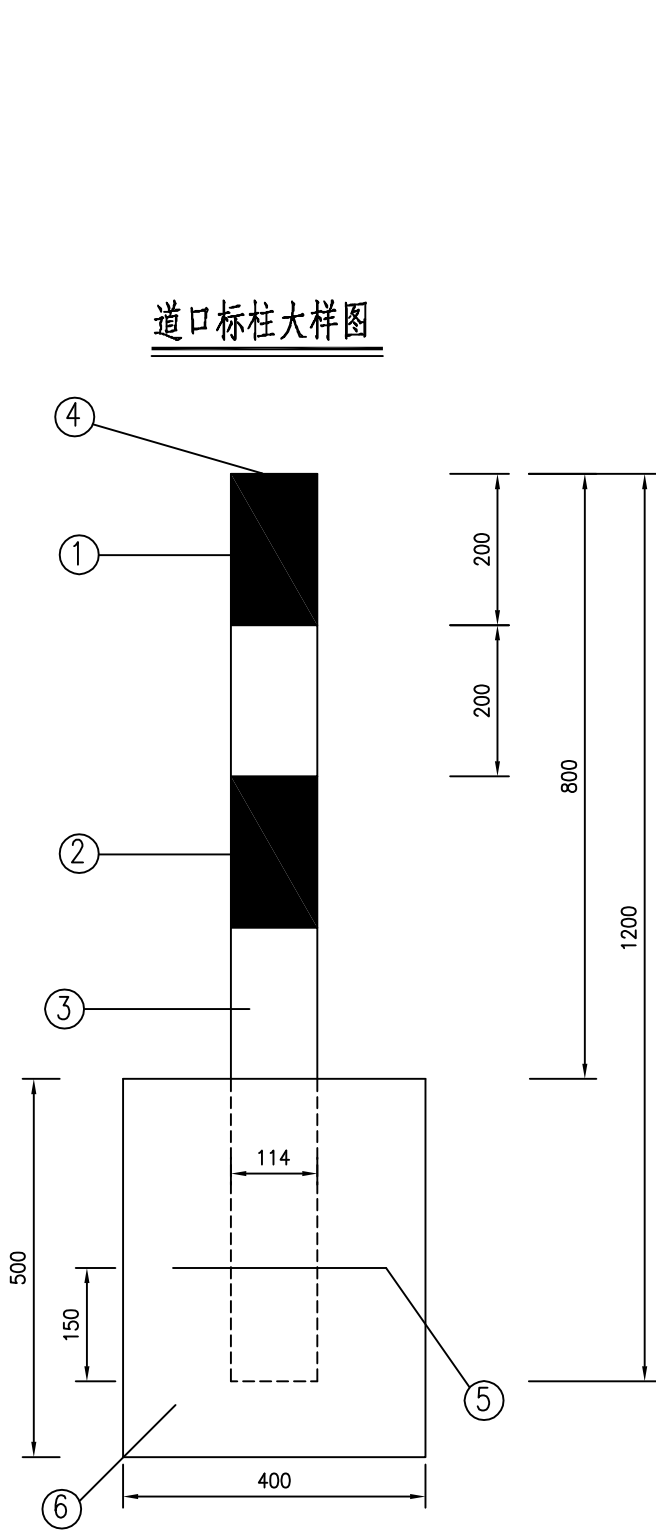


B节点
1:1



托架T构造图
1:10

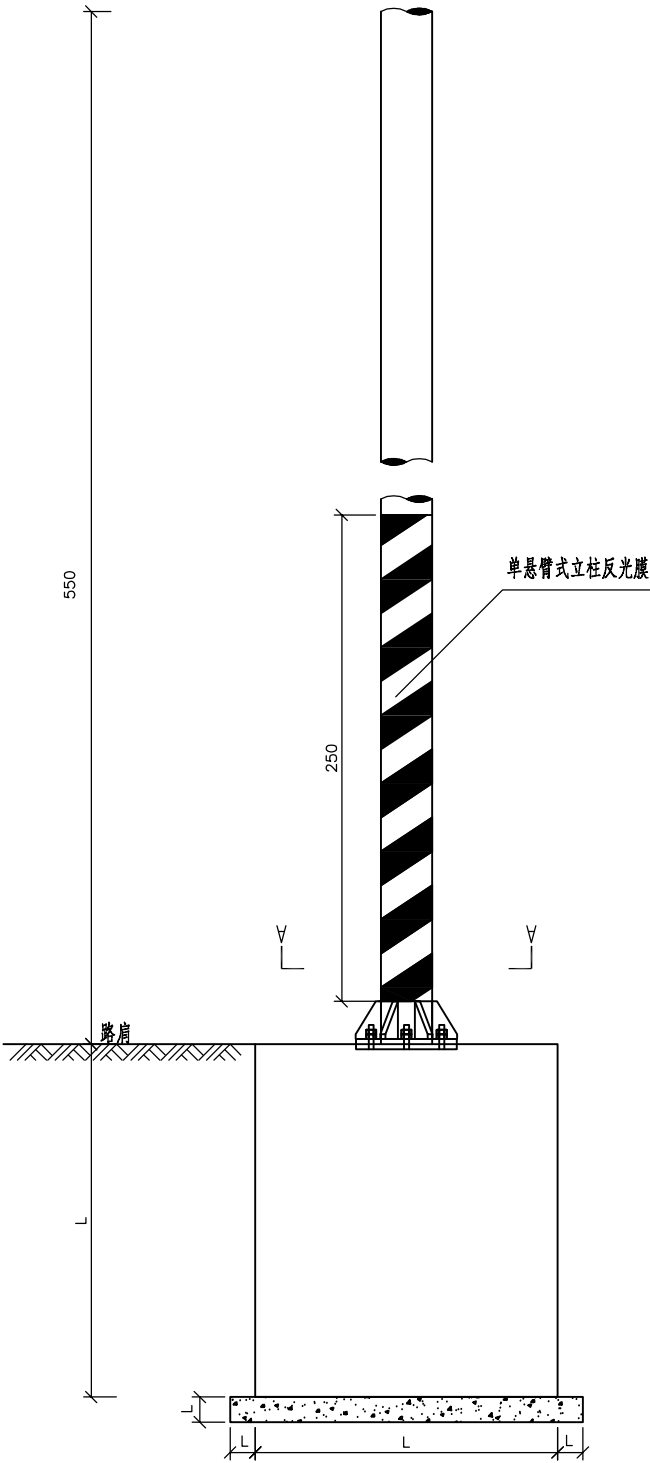




道口标柱工程数量表

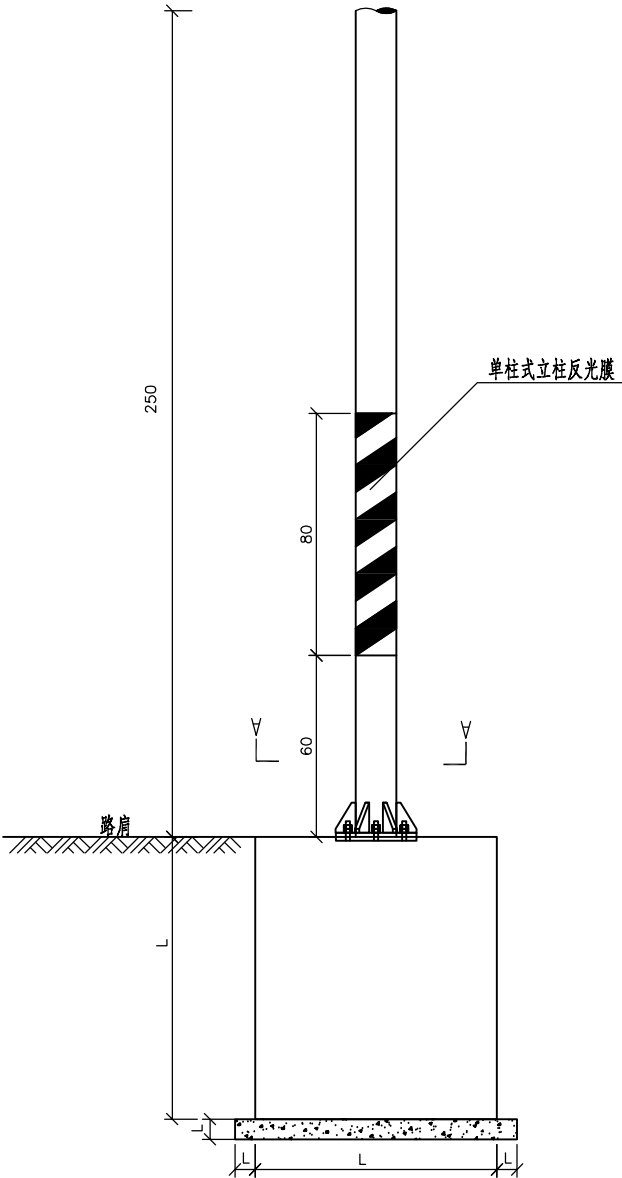
序号	材料名称	规格(mm)	单重	数量	总量
1	道口标柱无缝钢管	Φ114x1200	13.02	1	13.02
2	Ⅳ类白色反光膜	358x200	0.072m ²	2	0.144m ²
3	Ⅳ类红色反光膜	358x200	0.072m ²	2	0.144m ²
4	道口标柱盖板	Φ114x3	0.24	1	0.24
5	混凝土基础钢筋	Φ12x300	0.266	4	1.07
6	C25现浇砼基础	500x400x400	0.08m ³	1	0.08m ³

注：
1.本图尺寸以毫米为单位。
2.道口标柱设于交叉口处。
3.道口标柱需镀锌600g/m²后贴反光膜。
4.本图比例为1:10。



立面标记标志杆件 (一)

1:30



立面标记标志杆件 (二)

1:30

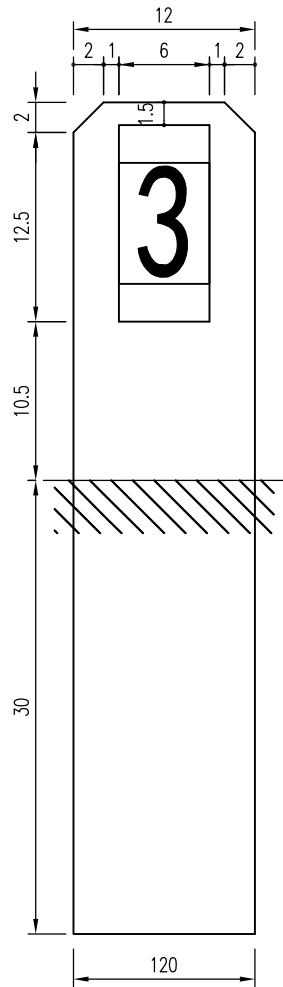
立面标记量表

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

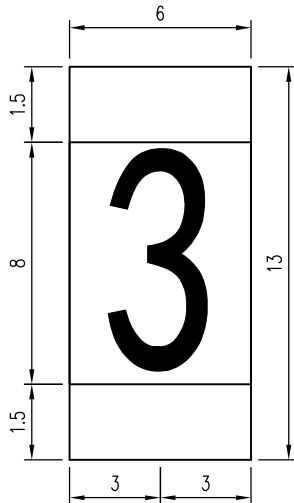
附注:

- 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。

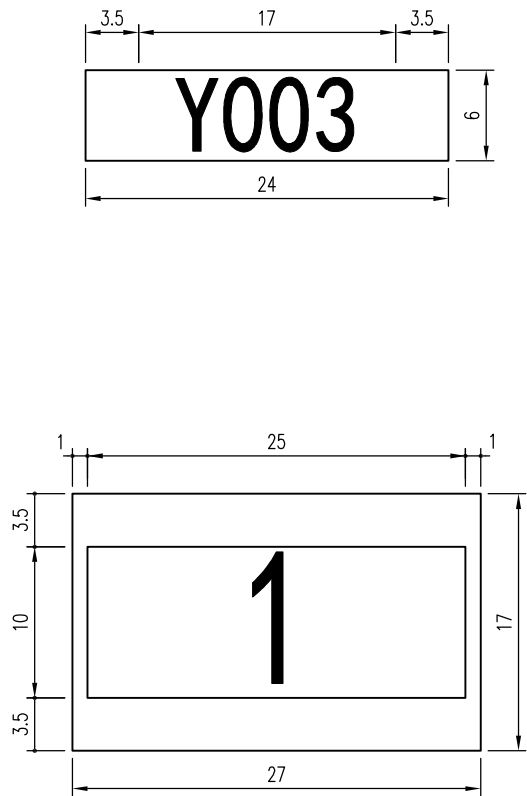
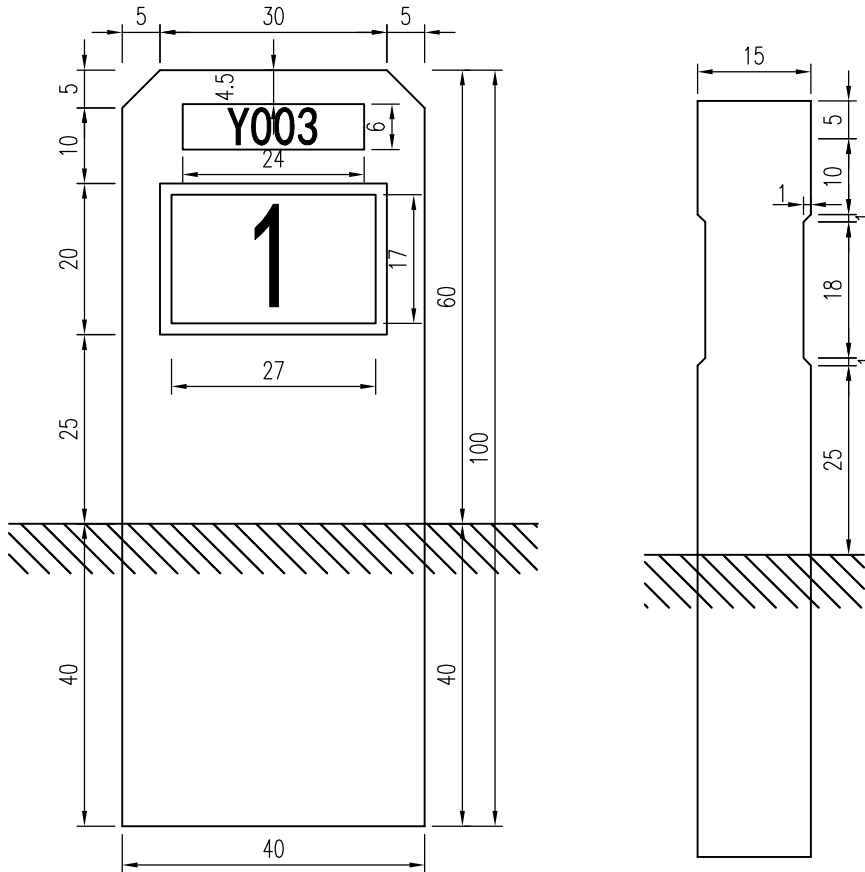
百米桩设计图



百米数标志板大样图

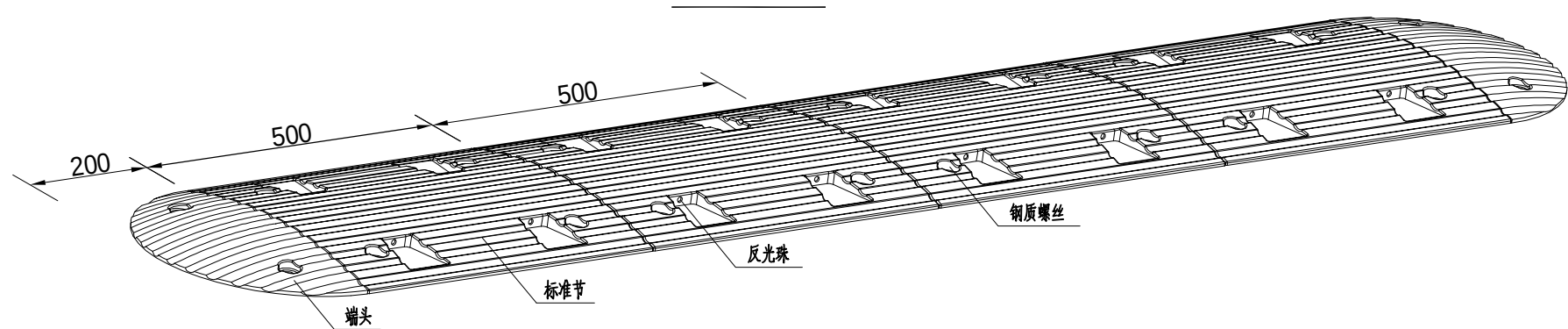


B型里程碑设计图

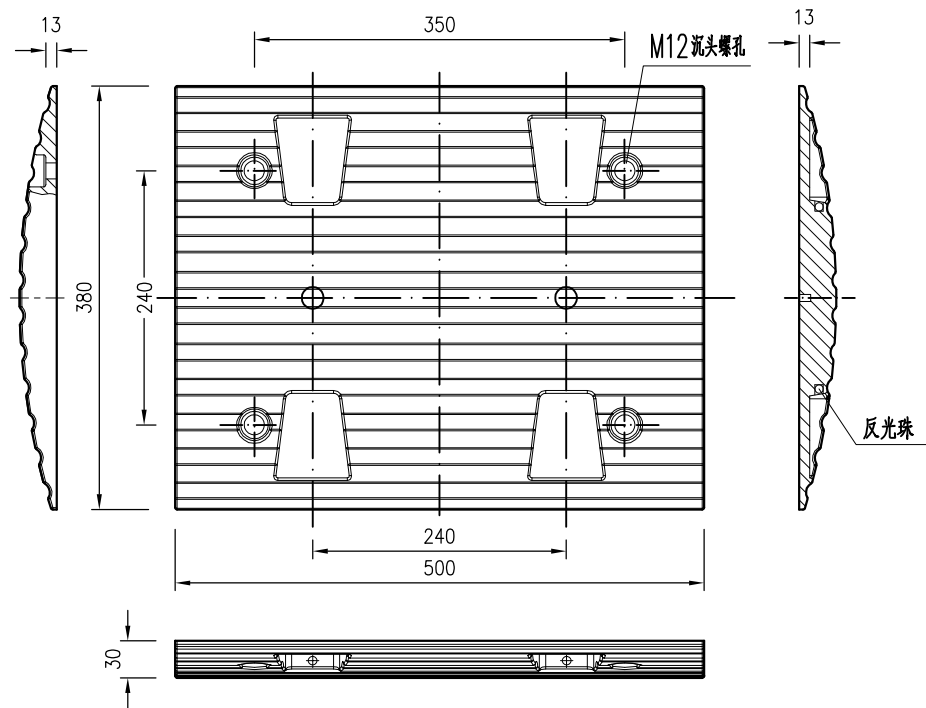


附注：

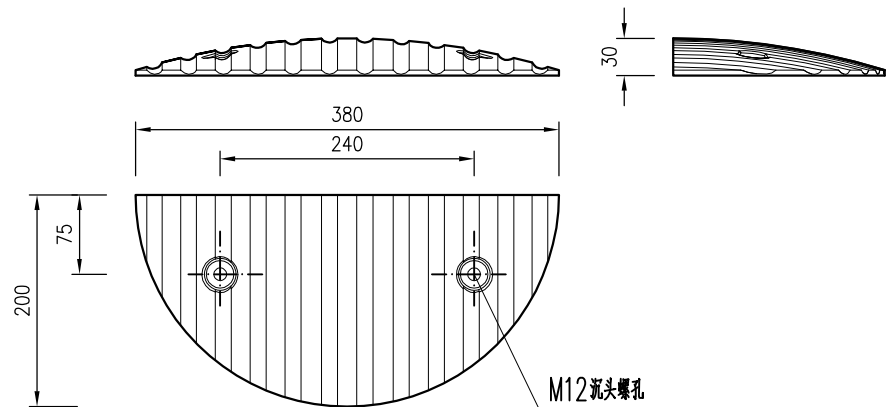
- 1、本图尺寸均以cm为单位。
- 2、百米桩里程碑采用玻璃钢材质的成品件，埋置于路侧右。
- 3、百米桩、里程碑严禁侵道路入建筑界限，安装位置宜与现有里程碑一致，全部新设时宜贴近土路肩边线安装。
- 4、百米桩、里程碑表面为白色，上面文字颜色采用黑色。



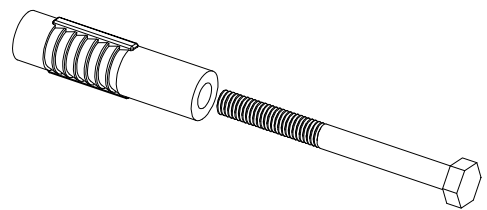
标准节大样



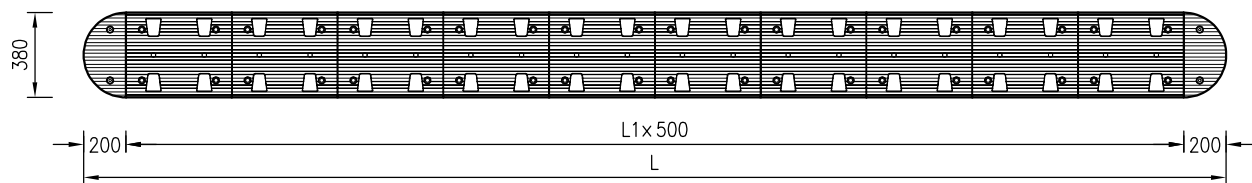
端头大样



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 $\phi 10$ 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。

第三篇

路基、路面

路线说明

一、原有公路现状技术情况

1.1 道路现状

1.1.1 现状道路调查

本项目路线全长 2.205 公里，现有道路为四级公路，路面宽度 4.5～5.0m，K0+000～K1+780 段为水泥混凝土路面，路面结构为 20 厘米水泥面板+16 厘米水泥类底基层；K1+780～K2+205 段为水泥面板上直接加铺沥青面层，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；现有水泥路面大部分状况良好，局部出现面板裂缝等轻微病害。现有道路沥青面层存在多处沥青老化现象，出现大面积的反射裂缝等病害。

1.1.2 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+000	11.2	67.48	次	
2	K1+000～K2+000	9.70	69.62	次	
3	K2+000～K2+205	8.06	72.10	中	

评定结果：本项目 PCI 平均值为 69.73，路面破损状况评定等级为次。

根据公路状况技术评价指标，本项目公路技术状况评定为次，结合路段现场实际情况，对该项目进行水泥面板加铺面层，沥青路面进行罩面，以此恢复道路服务能力和服务质量，延长道路使用寿命经多年通行。

1.2 路基防护及排水系统现状

路侧防护：经调查，本路段现有路基防护及土路肩整体良好。

路基排水：大部分路段现状路面积水可通过道路纵、横坡，进行散排，排水系统整体良好。现状道路右侧有排水沟渠，排水沟渠状况良好。

1.3 交叉现状

本项目共有交叉 8 处，与二级公路交叉 5 处，与四级公路交叉 2 处，与等外公路交叉 1 处。

1.4 现有路面标线现状

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，过往车辆得不到警示和提醒。

二、改建方案

2.1 设计依据

- 国家现行的有关标准、规范、规程、规定等。
- 外业调查、勘探的有关资料。
- 相关协议及合同。
- 建设单位提供的有关其他基础数据、技术资料等。
- 建设单位以及各级政府、各主管部门意见。

2.2 技术标准

本项目 K0+000～K1+780 段采用三级公路标准，设计行车速度 30 公里/小时；K1+780～K2+205 段采用四级公路标准，设计行车速度 20 公里/小时。

2.3 路基设计原则、路基横断面布置及加宽、超高方案的说明

2.3.1 路基设计原则

根据沿线自然条件，结合项目特点、难点，以及总体设计的要求，在满足使用功能的前提下，按照“通畅、安全、环保、耐久、节约”的设计指导原则，借鉴类似工程设计、施工的成功经验，本着因地制宜、就地取材的原则，充分体现“以人为本”和“建设生态公路”的指导

思想，以实现路基构造物设计的安全性、自然性、人性化的设计要求和特点。

结合项目委托书和指导文件要求，本次设计 K0+000～K1+780 段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、对现有路面进行改造；K1+780～K2+205 段维持原有道路技术标准不变（即四级公路），完全利用现有路线平、纵、横指标的前提下，对现有路面进行改造；并对全线交通安全设施进行完善。

2.3.2 路基横断面布置及加宽、超高等说明

2.3.2.1 路基横断面布置

根据《公路工程技术标准》（JTG B01—2014）和交通部《公路路基设计规范》（JTG D30—2015），结合现有道路使用情况和焦作市解放区交通运输局意见，本项目 K0+000～K1+780 段，实施后路面宽度 7.0 米；K1+780～K2+205 段实施后路面宽度 5.0 米。

2.3.2.2 路基设计洪水频率

根据《公路工程技术标准》（JTGB01-2014）规定，主线路基设计洪水频率为 1/25。

2.3.2.3 路拱坡度

路面横坡为 2%，土路肩横坡为 3%。

2.3.2.4 设计标高

路基设计标高为道路中线路面标高。

2.3.2.5 边坡坡率

- （1）填方边坡：边坡坡率采用 1：1.5
- （2）挖方边坡：路基边坡坡率为 1：0.5。

2.3.2.6 路基加宽、超高

本项目 K0+000～K1+780 段设计行车速度为 30 公里/小时，圆曲线半径小于 350m 时，在曲线上设置超高；K1+780～K2+205 段设计行车速度为 10 公里/小时，圆曲线半径小于 150m 时，在曲线上设置超高。超高方式为绕道路中心线旋转，超高过渡段在缓和曲线上完成，最大超高采用 4%。圆曲线半径小于或等于 250m 时，应在圆曲线内侧进行路基、路面加宽设置；本项目垣曲县半径均大于 250m，故本项目无加宽。

2.3.2.7 公路用地界

公路用地界：本项目填方路基的坡脚为公路用地界；挖方路基的坡顶为公路用地界。

路基用地范围内的既有房屋、道路、河沟、通讯、电力设施、上下水道、坟墓及其它建筑物，均应协助有关部门事先拆迁或改移。

路基用地范围内的树木均应在施工前砍伐或移植清理，并将路基范围内的树根等全部清除并将穴坑填平夯实，取土坑范围内的耕植土及树根应全部清除。

2.4 路基设计、参数、材料要求等说明

2.4.1 设计原则

（1）根据沿线自然条件和工程地质、水文条件，本着因地制宜、就地取材的原则，在路基设计时，结合沿线实际情况，以减少对自然环境的破坏，尽量做到周边环境相协调。局部填方路段、路床换填处理、路基挖台阶处理，可结合农田改造情况及本项目挖方情况选取挖方材料作为填料。

（2）路基设计要因地制宜，充分考虑自然条件及周围的社会条件，做到与地形、周围环境相协调，充分考虑不良地质对路基的影响，从而提出合理的路基防护和排水措施。

（3）路基防护满足安全前提下，以绿色防护为主；排水措施应从安全、视觉效果及与周围环境相协调角度综合考虑。

2.4.2 干湿类型划分及回弹模量

根据沿线地下水位和雨季地面水排泄情况的调查以及填料性质、填土高度、路基干湿类型及交通等级，干湿类型为中湿，超出老路加宽部分土基回弹模量取值不小于 50MPa。

2.4.3 一般填方路基

（1）填前地基处理

填前处理包括清表、清除树根、杂草、垃圾以及耕地填前压实。

（2）填料要求

填方路基应宜优先选用级配较好的砾类土、砂类土等粗粒土作为填料，填料最大粒径应小于 150mm；泥炭、淤泥、冻土、强膨胀土、有机土及易溶盐超过允许含量的土等，不得直接用于填筑路堤；季节冻土地区路床及浸水部分的路堤不应直接采用粉质土填筑；液限大于 50%、

塑性指数大于 26 的细粒土，不得直接作为路堤填料；沿线路基填料尽量利用挖方纵向调运。

清除的表土不得用于路基填筑，应结合附近地形进行集中堆放，以便用于边坡绿化防护。
超宽碾压土方在路基土石方数量表中未计入，由施工单位根据施工技术规范要求自行考虑。

（3）压实度标准

本项目挖除树根后，需外购土方对树坑进行回填，回填时每 20cm 为一层，分层碾压夯实，压实度要求≥90%

2.4.4 一般挖方路基

路堑边坡形式及坡率根据工程地质与水文地质条件、边坡高度、排水措施、施工方法，结合自然稳定边坡和人工边坡的调查及力学分析综合确定；边坡坡率在不防护的条件下保证其自身稳定。

2.5 路基、路面排水工程设计

本项目改造路段现有排水通过道路纵、横坡，进行散排，无积水点，排水系统整体良好。
现状道路右侧有排水沟渠，本项目加宽后，并未侵占现有沟渠，因此维持原有排水方式，加强日常巡护，本次拟利用。

2.6 路面结构设计、材料要求、混合料要求、级配组成及施工要求等

2.6.1 路面设计原则和设计依据

2.6.1.1 路面设计原则

在满足交通量和使用要求的前提下，按照当地筑路材料供应情况，遵循因地制宜、合理选材、方便施工、利于养护、节约投资的原则，进行路面设计方案的技术经济比较，选择技术先进、经济合理、安全可靠，有利于机械化、工厂化施工的路面结构方案，使路面设计在使用年限内满足本路段的交通承载力、耐久性、舒适性和安全性的要求，确保工程质量、降低工程造价的目的，按以下原则进行路面设计：

路面设计依据交通量、道路等级、交通组成等基础资料，考虑沿线气候、水文、地质及筑路材料分布情况，密切结合河南省公路路面施工技术经验及豫北地区的气候条件，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。

结合当地的实际条件，积极推广成熟的科研成果，对行之有效的新材料、新工艺、新技术

在路面设计方案中积极、慎重地加以运用。

路面设计方案应注意环境保护和施工人员的健康与安全。

2.6.1.2 路面设计依据

- 《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）；
- 《公路沥青路面设计规范》（JTG D50-2017）；
- 《公路路面基层施工技术细则》（JTG/T F20-2015）；
- 《公路路基设计规范》（JTG D30-2015）；
- 《公路路基施工技术规范》（JTG/T 3610-2019）；
- 《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）；

2.6.2 设计标准及自然状况

（1）设计采用以双轮组单轴轴载 100KN 为标准轴载，K0+000～K1+780 段设计年限为 10 年，K1+780～K2+205 段设计年限为 8 年。

（2）本项目II5 区，土质为粉土、黏土，干湿类型属中湿。

（3）超出老路加宽部分土基回弹模量因考虑路床处理及采用重型击实标准，土基回弹模量取值为 50MPa。

（5）交通量和交通组成

本项目交通量预测如下：

特征年交通量预测结果（单位：pcu/d）								
特征年	小货	中货	大货	拖挂	小客	大客	自然数合计	折合小客车
2025	332	286	177	324	988	106	2213	3651
2030	420	362	224	409	1249	135	2799	3958
2035	505	436	270	493	2083	162	3949	4443
2037	537	463	286	523	2210	172	4191	4819

经计算，初始年大型客车和货车双向年平均日交通量（辆/日）1230，设计使用年限内设计车道累计大型客车和货车交通量（辆）5.58×10⁶，路面设计交通荷载等级为中交通荷载等级。

2.6.3 路面结构设计

2.6.3.1 路面结构验算

本项目为水泥路面进行改造提升，路面结构验算为旧混凝土路面上加铺层设计验算：

设计轴载: 100 kN 最重轴载: 200 kN 路面的设计基准期: 15 年

旧混凝土路面已使用时间: 10 年 旧路面剩余设计基准期: 5 年

地区公路自然区划: II5 面层最大温度梯度: 85 °C/m

混凝土线膨胀系数: $10 \times 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$

旧混凝土面层厚度: 200 mm 旧混凝土面层板长度: 5 m

旧混凝土弯拉强度: 4.5 MPa 旧混凝土弹性模量: 27000 MPa

旧混凝土材料疲劳指数: 0.057 旧面层接缝应力折减系数: 0.87

旧混凝土面层荷载疲劳应力: 2.443 MPa

旧混凝土面层温度疲劳应力: 0.608 MPa

考虑可靠度系数后旧混凝土面层综合疲劳应力: 3.2 MPa (小于或等于旧面层混凝土弯拉强度)

旧混凝土面层最大荷载应力: 2.424 MPa

旧混凝土面层最大温度应力: 1.373 MPa

考虑可靠度系数后旧混凝土面层最大综合应力: 3.99 MPa (小于或等于旧面层混凝土弯拉强度)

满足路面结构极限状态要求的沥青混凝土加铺层设计厚度 : 50 mm

沥青路面路表验收弯沉值 LA=27.8 (0.01mm)。

2.6.3.2 路面结构设计

建设项目所在地位于公路自然区划II5区，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) K0+000~K1+780 段既有水泥面板道路结构层: 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)。

(3) K0+000~K1+780 段老路拼宽新建部分结构层：对加宽部分进行清表处理后，铺筑 16cm 厚 6%水泥稳定土底基层+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 100cm 宽玻纤格栅），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）。

(4) K1+780~K2+205 段既有沥青道路处理结构层: 铣刨原有 5cm 沥青面层后, 对原有构造缝清缝、灌缝处理, 在板块接缝处设置 50cm 宽聚合物改性沥青抗裂, 最后铺筑改性乳化沥青下封层+5cm 厚中粒式 ACMP-2 温拌改性沥青混凝土 (AC-16C)。

2.6.4 路面材料要求

2.6.4.1 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	通过下列筛孔（mm）的质量百分率（%）										
	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	76~92	60~80	34~62	20~48	13~36	9~26	7~18	5~14	4~8

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	℃	115~125
使用温度	℃	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℃，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（℃）
试验方法	T0604	T0604	T0615	T0606
项目	10℃延度	15℃延度	闪点	溶解度
指标	不小于 20（cm）	不小于 100（cm）	不小于 260（℃）	不小于 99.5%
试验方法	T0605	T0605	T0611	T0607
项目	60℃动力粘度		密度（15℃）（g/cm3）	
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℃	
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/m3	≥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
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/m3	≥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/m3	≥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/cm3	0.95～1.02	GB/T 2013-2010
粘度（45℃），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℃	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℃，5s,100g）	0.1mm	150～200	T 0604
5℃延度 不小于	cm	40	T 0605
软化点 TR&B，不小于	℃	35	T 0606
闪点 不小于	℃	230	T 0611
布氏黏度 135℃，不大于	Pa·s	1.5	T 0625
密度（15℃）	g/cm3	实测记录	T 0603
贮存稳定性离析， 48h 软化点差，不大于	℃	2.0	T 0661
RTFOT 后残留物			
残留针入度比（25℃） 不小于	%	40	T 0604
残留延度（5℃）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
七月平均最高气温（℃）及气候分区	>30				20~30				<20	
	夏炎热区				夏热区				夏凉区	
	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

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
七月平均最高气温（℃）及气候分区	>30				20～30				<20	
	夏炎热区				夏热区				夏凉区	
	1-1	1-2	1-3	1-4	2-1	2-2	2-3	2-4	3-2	
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
年降雨量（mm）及气候分区	>1000	500～1000	250～500	<250	
	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

2.6.4.2 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	T 0621
蒸发残留物	残留分含量 不小于	% 50	T 0651
	溶解度，不小于	% 97.5	T 0607
	针入度（25℃）	dmm 50-200	T 0604
	延度（15℃）,不小于	cm 40	T 0605
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	T 0655
	5d 不大于	% 5	

2.6.4.3 水泥混凝土基层

（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	Na2O+0.658K2O≤0.6%
出磨时安定性	蒸煮法检验必须合格
标准稠度需水量	不宜>30%
烧失量	不得>5.0%
比表面积	宜在 300～450m²/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/m²

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
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。

2.6.4.4 水泥稳定土

水泥稳定土配合比（质量比）为水泥：土=6：94，7 天无侧限天抗压强度应为 2.5Mpa，施工时材料组成配合比应满足规范强度要求，底基层压实度要求≥93％。

水泥稳定土底基层材料要求：

土：土块应尽可能粉碎，土块最大尺寸不应大于 15mm。

混合料：按强度标准通过试验选用适当的材料进行配合比，含水量宜略大于最佳值，使混合料运到现场摊铺后碾压时的含水量不小于最佳值，并按最大干密度等指标控制混合料

水：PH 值≥4，SO42-含量＜0.0027mg/mm3，含盐量≤0.005mg/mm3 其余指标符合现行《生活饮用水卫生标准》（GB 5749）的饮用水可直接作为基层、底基层材料拌合和养生用水。

2.6.4.5 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	≤0.04m²	75％	表面洒水量测，每车道每 20m 检测一块面板
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	≤0.04m²	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

2.6.4.6 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

技术指标	技术要求
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%

2.6.4.7 聚合物改性沥青抗裂贴

本次拟采用公称宽度为 50cm 的自粘型聚合物改性沥青抗裂贴。

（1）技术要求

1）外观：抗裂贴应卷紧卷齐，褶面不应超过 10mm；抗裂贴底部应平整，不应有气泡、裂缝、孔洞和突起现象；抗裂贴在相应的工作温度范围内不应有裂纹或粘结；胎基应浸透，不应有未被浸渍处；隔离膜与下涂层粘结良好，无破损。

2）宽度、厚度及单位面积质量：抗裂贴的宽度、厚度及单位面积质量应符合下表的规定。

宽度、厚度及单位面积质量要求

项目		要求	
规格（公称厚度 mm）		2	3
宽度偏差（cm）		±1.0	±1.0
厚度	平均值（mm）	≥2.0	≥3.0
	最小单值（mm）	1.7	2.7
单位面积质量（kg/m²）		≥2.00	≥2.50
注：宽度只给出了偏差，为宽度平均值与公称宽度之差			

（2）性能指标

抗裂贴的性能应符合下表要求。

抗裂贴的性能指标

项目	技术要求	技术要求
拉伸性能	最大拉力（N/50mm）	≥1400
	最大拉力时延伸率（%）	1.0~10.0
热老化	最大拉力时保持率（%）	≥70.0
	最大拉力时延伸率保持率（%）	≥75.0

项目	技术要求	技术要求
	质量损失率（%）	±2.0
	尺寸变化率（%）	±2.0
低温柔性	-10℃	无裂纹
	-20℃（必要时）	无裂纹
	-30℃（必要时）	无裂纹
不透水性	30min，0.3Mpa	不透水

三、施工技术要求及注意事项

3.1 施工技术要求

3.1.1 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，压路机起动、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。横向接缝采用垂直的平接缝。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。第二天摊铺机起动前，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℃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（℃）	ACMP-2 沥青温度控制要求（℃）
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

3.1.2 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。

3.1.3 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℃～35℃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（℃）	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。

3.1.4 水泥稳定土的施工技术要求

(1) 宜在春季和气温较高的季节施工。

(2) 雨季施工，应注意天气变化，防止水泥和混合料遭雨淋，下雨时停止施工，已摊铺的水泥土结构层应尽快碾压密实。

(3) 配料应准确，洒水、拌合、摊铺应均匀。应在混合料处于最佳含水量+ (1~2) %时碾压，达到以重型击实试验法为标准的最低压实度的要求，使用压路机应先轻型后重型。

(4) 厚度不超过 15cm 时，选用 12~15t 三轮压路机碾压，层厚超过 20cm 时，可选用 18~20t 三轮压路机和震动压路机碾压。城市道路宜选用集中厂拌，从加水拌合到碾压终了的延迟时间不应超过 2h。为此，应选用初凝时间 3h 以上和终凝时间 6h 以上的水泥，宜采用 42.5 级的普通硅酸盐水泥、矿渣硅酸盐水泥等。

(5) 水泥土路拌法施工，从加水拌合到碾压终了的延续时间，不应超过 3~4h，并应小于水泥的终凝时间。

(6) 严禁用薄层贴补法进行找平。

(7) 必须保湿养生，防止忽干忽湿。

3.1.5 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。

3.1.6 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℃ 之间。

3.1.7 聚合物改性沥青抗裂贴的施工技术要求

(1) 应在表层温度不小于 21℃ 的条件下使用。如表层温度低于 21℃，建议用温火烤抗裂贴胶面，注意不得过烤，胶面溶化即可。

(2) 宽度的选择应结合裂缝的走向与具体形态，本项目采用 0.50m 宽的抗裂贴。

(3) 必须将裂缝表面灰尘和水等杂物清除，保持表面干燥清洁；对于基层表面的凸起物，必须进行清理或找平处理至平整。

(4) 在铺设时应将成卷材料拉紧，保持抗裂贴应平整、不起皱、不翘边，铺设抗裂贴后用胶轮滚筒进行滚压至少 3 遍。

3.2 施工注意事项

(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。

四、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。

五、动态设计

公路的设计是一项较为系统的工作，始终贯穿项目建设的整个过程。公路建设的空间和时间跨度均较大，受地形、地质、筑路材料、人文和政策等因素的影响较大，对于项目建设过程中出现的新问题和新情况应因时因地的进行设计变更，应始终贯彻动态设计的理念。

沥青路面在施工前应先进行试验段铺筑，根据本说明中路面的技术指标以及相关规范要求，通过试验段以合理的确定封层中沥青用量、水泥稳定土底基层中水泥用量以及集料级配等，通过验证混合料的配比结果，动态调整生产用的配比和沥青用量等材料。同时通过试验段确定路面的压实设备最佳组合方式；碾压段长度、碾压遍数及碾压速度；面层的松铺厚度、松铺系数等指标以制定合理的施工进度计划。

由于公路沿线地下灌溉管线走向不分明，设计阶段的勘察很难完全清晰掌握整个路段交叉情况，致使个别路段出现偏差，影响了路基、构造物的问题，设计应会同业主、监理和施工单位进一步与权属单位沟通调查，理清管线交叉情况，体现“实事求是”指导思想。

由于勘查设计阶段材料取样和试验与施工时可能会有一定出入，且老路在勘查设计至正式施工期间病害程度发生变化，设计提供的一些施工参数、要求会有优化的可能，老路处理方案可能需要调整。施工时老路现状与设计不符时，应联系设计单位现场调查老路现状，以便根据实际情况调整病害处理方案及路面补强方案。路面病害处理前，处理的面积、厚度应四方联合确认后实施。

路 基 设 计 表

焦作市解放区世纪路改建工程一阶段施工图设计

第 1 页 共 4 页

桩 号	平 曲 线		竖 曲 线		地 面 高 程 (m)	设 计 高 程 (m)	填挖高度 (m)		路 基 宽 度 (m)						以下各点与设计高之差 (m)						坡口、坡脚至 中桩距离 (m)		备 注	
									左 侧			中分带	右 侧			左 侧			右 侧					
	左 偏	右 偏	凹 型	凸 型			填	挖	W1	W2	W3	W0	W3	W2	W1	A1	A2	A3	A3	A2	A1	左 侧		右 侧
K0+000			99.76 K0+040	1.59% 40 QD K0+000	99.12	99.12	0.00		0.50	1.00	2.50	0.00	2.50	1.00	0.50	-0.09	-0.07	-0.05	-0.05	-0.07	-0.09	4.54	4.54	
+020					99.45	99.44		0.01	0.50	1.00	2.50	0.00	2.50	1.00	0.50	-0.08	-0.07	-0.05	-0.05	-0.07	-0.08	4.55	4.55	
+040					99.76	99.76	0.00		0.50	1.00	2.50	0.00	2.50	1.00	0.50	-0.08	-0.07	-0.05	-0.05	-0.07	-0.08	4.54	4.54	
+060			0.1% 200	99.96 K0+240	99.73	99.78	0.05		0.50	1.00	2.50	0.00	2.50	1.00	0.50	-0.08	-0.07	-0.05	-0.05	-0.07	-0.08	4.52	4.05	
+080					99.73	99.80	0.06		0.50	1.00	2.50	0.00	2.50	1.00	0.50	-0.08	-0.07	-0.05	-0.05	-0.07	-0.08	4.51	4.51	
+100					99.76	99.82	0.05		0.50	1.00	2.50	0.00	2.50	1.00	0.50	-0.08	-0.07	-0.05	-0.05	-0.07	-0.08	4.52	4.52	
+120					99.78	99.84	0.05		0.50	1.00	2.50	0.00	2.50	1.00	0.50	-0.08	-0.07	-0.05	-0.05	-0.07	-0.08	4.52	4.52	
+140					99.80	99.86	0.06		0.50	1.00	2.50	0.00	2.50	1.00	0.50	-0.08	-0.07	-0.05	-0.05	-0.07	-0.08	4.51	4.51	
+160					99.81	99.88	0.06		0.50	1.00	2.50	0.00	2.50	1.00	0.50	-0.08	-0.07	-0.05	-0.05	-0.07	-0.08	4.51	4.51	
+180					99.85	99.90	0.05		0.50	1.00	2.50	0.00	2.50	1.00	0.50	-0.08	-0.07	-0.05	-0.05	-0.07	-0.08	4.52	4.52	
+200					99.87	99.92	0.05		0.50	1.00	2.50	0.00	2.50	1.00	0.50	-0.08	-0.07	-0.05	-0.05	-0.07	-0.08	4.52	4.52	
+220					99.87	99.94	0.07		0.50	1.00	2.50	0.00	2.50	1.00	0.50	-0.08	-0.07	-0.05	-0.05	-0.07	-0.08	4.02	4.51	
+240					0.17% 320	100.5 K0+560	99.90	99.96	0.06		0.50	1.00	2.50	0.00	2.50	1.00	0.50	-0.08	-0.07	-0.05	-0.05	-0.07	-0.08	4.04
+260			99.92	99.99			0.07		0.50	1.00	2.50	0.00	2.50	1.00	0.50	-0.08	-0.07	-0.05	-0.05	-0.07	-0.08	4.21	4.50	
+280			99.95	100.02			0.07		0.50	1.00	2.50	0.00	2.50	1.00	0.50	-0.08	-0.07	-0.05	-0.05	-0.07	-0.08	4.07	4.50	
+300			99.99	100.06			0.07		0.50	1.00	2.50	0.00	2.50	1.00	0.50	-0.08	-0.07	-0.05	-0.05	-0.07	-0.08	4.13	4.51	
+320			100.02	100.09			0.07		0.50	1.00	2.50	0.00	2.50	1.00	0.50	-0.08	-0.07	-0.05	-0.05	-0.07	-0.08	4.04	4.04	
+340			100.08	100.13			0.05		0.50	1.00	2.50	0.00	2.50	1.00	0.50	-0.08	-0.07	-0.05	-0.05	-0.07	-0.08	4.35	4.51	
+360			100.11	100.16			0.05		0.50	1.00	2.50	0.00	2.50	1.00	0.50	-0.08	-0.07	-0.05	-0.05	-0.07	-0.08	4.34	4.51	
+380			100.14	100.19			0.06		0.50	1.00	2.50	0.00	2.50	1.00	0.50	-0.08	-0.07	-0.05	-0.05	-0.07	-0.08	4.34	4.51	
+400			100.16	100.23			0.07		0.50	1.00	2.50	0.00	2.50	1.00	0.50	-0.08	-0.07	-0.05	-0.05	-0.07	-0.08	4.32	4.50	
+420			100.21	100.26			0.05		0.50	1.00	2.50	0.00	2.50	1.00	0.50	-0.08	-0.07	-0.05	-0.05	-0.07	-0.08	4.34	4.51	
+440			100.25	100.30	0.05		0.50	1.00	2.50	0.00	2.50	1.00	0.50	-0.08	-0.07	-0.05	-0.05	-0.07	-0.08	4.36	4.51			
+460			100.28	100.33	0.05		0.50	1.00	2.50	0.00	2.50	1.00	0.50	-0.08	-0.07	-0.05	-0.05	-0.07	-0.08	4.34	4.51			
+480	100.30	100.36	0.06		0.50	1.00	2.50	0.00	2.50	1.00	0.50	-0.08	-0.07	-0.05	-0.05	-0.07	-0.08	4.33	4.04					
+500	100.36	100.40	0.04		0.50	1.00	2.50	0.00	2.50	1.00	0.50	-0.08	-0.07	-0.05	-0.05	-0.07	-0.08	4.26	4.06					
+520	100.39	100.43	0.05		0.50	1.00	2.50	0.00	2.50	1.00	0.50	-0.08	-0.07	-0.05	-0.05	-0.07	-0.08	4.52	4.06					
+540	100.41	100.47	0.06		0.50	1.00	2.50	0.00	2.50	1.00	0.50	-0.08	-0.07	-0.05	-0.05	-0.07	-0.08	4.23	4.03					
+560	100.47	100.51	0.05		0.50	1.00	2.50	0.00	2.50	1.00	0.50	-0.08	-0.06	-0.05	-0.05	-0.06	-0.08	4.37	4.23					

编制: 丁香港

复核: 侯怀林

审核: 杨子豪

图号: S3-2

路 基 设 计 表

焦作市解放区世纪路改建工程一阶段施工图设计

第 2 页 共 4 页

桩 号	平 曲 线		竖 曲 线		地 面 高 程 (m)	设 计 高 程 (m)	填挖高度 (m)		路 基 宽 度 (m)						以下各点与设计高之差 (m)						坡口、坡脚至 中桩距离 (m)		备 注				
									左 侧			中分带	右 侧			左 侧			右 侧								
	左 偏	右 偏	凹 型	凸 型			填	挖	W1	W2	W3	W0	W3	W2	W1	A1	A2	A3	A3	A2	A1	左 侧		右 侧			
K0+580	JD1 I-1°48'58.3" R=7000 Ly=221.89	K0+686.475 (ZY)	ZD	0.33% 300	100.50	100.57	0.07		0.50	1.00	2.50	0.00	2.50	1.00	0.50	-0.08	-0.06	-0.05	-0.05	-0.06	-0.08	4.03	4.21				
+600			+592		100.58	100.63	0.05		0.50	1.00	2.50	0.00	2.50	1.00	0.50	-0.08	-0.06	-0.05	-0.05	-0.06	-0.08	4.35	4.22				
+620					100.65	100.70	0.05		0.50	1.00	2.50	0.00	2.50	1.00	0.50	-0.08	-0.06	-0.05	-0.05	-0.06	-0.08	4.36	4.22				
+640					100.70	100.76	0.06		0.50	1.00	2.50	0.00	2.50	1.00	0.50	-0.07	-0.06	-0.05	-0.05	-0.06	-0.07	4.13	4.21				
+660					100.77	100.83	0.06		0.50	1.00	2.50	0.00	2.50	1.00	0.50	-0.07	-0.06	-0.05	-0.05	-0.06	-0.07	4.51	4.32				
+680					100.83	100.90	0.06		0.50	1.00	2.50	0.00	2.50	1.00	0.50	-0.07	-0.06	-0.05	-0.05	-0.06	-0.07	4.51	4.41				
+700		JD1 I-1°48'58.3" R=7000 Ly=221.89	(ZY)				100.90	100.96	0.06		0.50	1.00	2.50	0.00	2.50	1.00	0.50	-0.07	-0.06	-0.05	-0.05	-0.06	-0.07	4.50	4.51		
+720						100.96	101.03	0.07		0.50	1.00	2.50	0.00	2.50	1.00	0.50	-0.07	-0.06	-0.05	-0.05	-0.06	-0.07	4.50	4.50			
+740						101.02	101.09	0.07		0.50	1.00	2.50	0.00	2.50	1.00	0.50	-0.07	-0.06	-0.05	-0.05	-0.06	-0.07	4.50	4.30			
+760						101.12	101.16	0.04		0.50	1.00	2.50	0.00	2.50	1.00	0.50	-0.07	-0.06	-0.05	-0.05	-0.06	-0.07	4.52	4.52			
+780						101.18	101.23	0.05		0.50	1.00	2.50	0.00	2.50	1.00	0.50	-0.07	-0.06	-0.05	-0.05	-0.06	-0.07	4.01	4.51			
+800						101.22	101.29	0.07		0.50	1.00	2.50	0.00	2.50	1.00	0.50	-0.07	-0.06	-0.05	-0.05	-0.06	-0.07	4.50	4.50			
+820						101.32	101.36	0.04		0.50	1.00	2.50	0.00	2.50	1.00	0.50	-0.07	-0.06	-0.05	-0.05	-0.06	-0.07	4.52	4.51			
+840						K0+827.041		101.38	101.42	0.04		0.50	1.00	2.50	0.00	2.50	1.00	0.50	-0.07	-0.06	-0.05	-0.05	-0.06	-0.07	4.51	4.23	
+860					101.49 K0+860		101.44	101.48	0.04		0.50	1.00	2.50	0.00	2.50	1.00	0.50	-0.07	-0.06	-0.05	-0.05	-0.06	-0.07	4.51	4.24		
+880							101.47	101.52	0.05		0.50	1.00	2.50	0.00	2.50	1.00	0.50	-0.07	-0.06	-0.05	-0.05	-0.06	-0.07	4.34	4.12		
+900		K0+908.366	(YZ)		+892.959		101.49	101.56	0.07		0.50	1.00	2.50	0.00	2.50	1.00	0.50	-0.07	-0.06	-0.05	-0.05	-0.06	-0.07	4.20	4.50		
+920							101.55	101.60	0.05		0.50	1.00	2.50	0.00	2.50	1.00	0.50	-0.07	-0.06	-0.05	-0.05	-0.06	-0.07	4.14	4.51		
+940			101.58	101.64		0.05		0.50	1.00	2.50	0.00	2.50	1.00	0.50	-0.07	-0.06	-0.05	-0.05	-0.06	-0.07	4.13	4.22					
+960			101.62	101.67		0.05		0.50	1.00	2.50	0.00	2.50	1.00	0.50	-0.07	-0.06	-0.05	-0.05	-0.06	-0.07	4.23	4.22					
+980			101.67	101.71		0.05		0.50	1.00	2.50	0.00	2.50	1.00	0.50	-0.07	-0.06	-0.05	-0.05	-0.06	-0.07	4.34	4.12					
K1+000	K1+000.215	(ZY)		101.71		101.75	0.04		0.50	1.00	2.50	0.00	2.50	1.00	0.50	-0.07	-0.06	-0.05	-0.05	-0.06	-0.07	4.35	4.23				
+020				101.73		101.78	0.06		0.50	1.00	2.50	0.00	2.50	1.00	0.50	-0.07	-0.06	-0.05	-0.05	-0.06	-0.07	4.12	4.10				
+040				101.78		101.82	0.04		0.50	1.00	2.50	0.00	2.50	1.00	0.50	-0.07	-0.06	-0.05	-0.05	-0.06	-0.07	4.34	4.22				
+060				101.82		101.86	0.04		0.50	1.00	2.50	0.00	2.50	1.00	0.50	-0.07	-0.06	-0.05	-0.05	-0.06	-0.07	4.46	4.33				
+080				101.83		101.89	0.07		0.50	1.00	2.50	0.00	2.50	1.00	0.50	-0.07	-0.06	-0.05	-0.05	-0.06	-0.07	4.30	4.20				
+100				101.86		101.93	0.07		0.50	1.00	2.50	0.00	2.50	1.00	0.50	-0.07	-0.06	-0.05	-0.05	-0.06	-0.07	4.01	4.01				
+120				101.91		101.97	0.05		0.50	1.00	2.50	0.00	2.50	1.00	0.50	-0.07	-0.06	-0.05	-0.05	-0.06	-0.07	4.32	4.11				
+140				101.95	102.00	0.05		0.50	1.00	2.50	0.00	2.50	1.00	0.50	-0.07	-0.06	-0.05	-0.05	-0.06	-0.07	4.42	4.31					

编制: 丁春港

复核: 侯怀林

审核: 杨子豪

图号: S3-2

路 基 设 计 表

焦作市解放区世纪路改建工程一阶段施工图设计

第 3 页 共 4 页

桩 号	平 曲 线		竖 曲 线		地 面 高 程 (m)	设 计 高 程 (m)	填挖高度 (m)		路 基 宽 度 (m)						以下各点与设计高之差 (m)						坡口、坡脚至 中桩距离 (m)		备 注		
									左 侧			中分带	右 侧			左 侧			右 侧						
	左 偏	右 偏	凹 型	凸 型			填	挖	W1	W2	W3		W0	W3	W2	W1	A1	A2	A3	A3	A2	A1		左 侧	右 侧
K1+160	K1+174.050		0.18%	370	101.98	102.04	0.06		0.50	1.00	2.50	0.00	2.50	1.00	0.50	-0.07	-0.06	-0.05	-0.05	-0.06	-0.07	4.41	4.30		
+180	(YZ)				QD	102.01	102.08	0.07		0.50	1.00	2.50	0.00	2.50	1.00	0.50	-0.07	-0.06	-0.05	-0.05	-0.06	-0.07	4.01	4.01	
+200						K1+208.243	102.07	102.11	0.05		0.50	1.00	2.50	0.00	2.50	1.00	0.50	-0.07	-0.06	-0.05	-0.05	-0.06	-0.07	4.22	4.21
+220				R-100000 T-21.76 E-O			102.11	102.15	0.04		0.50	1.00	2.50	0.00	2.50	1.00	0.50	-0.07	-0.06	-0.05	-0.05	-0.06	-0.07	4.36	4.22
+240					ZD		102.12	102.18	0.06		0.50	1.00	2.50	0.00	2.50	1.00	0.50	-0.07	-0.06	-0.05	-0.05	-0.06	-0.07	4.31	4.10
+260						102.17	102.21	0.04		0.50	1.00	2.50	0.00	2.50	1.00	0.50	-0.07	-0.06	-0.05	-0.05	-0.06	-0.07	4.26	4.12	
+280						+251.757	102.19	102.24	0.05		0.50	1.00	2.50	0.00	2.50	1.00	0.50	-0.06	-0.06	-0.05	-0.05	-0.06	-0.06	4.23	4.31
+300				102.19			102.27	0.07		0.50	1.00	2.50	0.00	2.50	1.00	0.50	-0.06	-0.06	-0.05	-0.05	-0.06	-0.06	4.01	4.11	
+320				102.25	102.30		0.04		0.50	1.00	2.50	0.00	2.50	1.00	0.50	-0.06	-0.06	-0.05	-0.05	-0.06	-0.06	4.13	4.32		
+340				102.27	102.32		0.05		0.50	1.00	2.50	0.00	2.50	1.00	0.50	-0.06	-0.06	-0.05	-0.05	-0.06	-0.06	4.11	4.31		
+360				280	102.30	102.35	0.05		0.50	1.00	2.50	0.00	2.50	1.00	0.50	-0.06	-0.06	-0.05	-0.05	-0.06	-0.06	4.11	4.21		
+380					102.33	102.38	0.05		0.50	1.00	2.50	0.00	2.50	1.00	0.50	-0.06	-0.06	-0.05	-0.05	-0.06	-0.06	4.22	4.21		
+400			102.37		102.41	0.04		0.50	1.00	2.50	0.00	2.50	1.00	0.50	-0.06	-0.06	-0.05	-0.05	-0.06	-0.06	4.33	4.32			
+420			102.40		102.44	0.04		0.50	1.00	2.50	0.00	2.50	1.00	0.50	-0.06	-0.06	-0.05	-0.05	-0.06	-0.06	4.33	4.32			
+440			QD	102.41	102.46	0.05		0.50	1.00	2.50	0.00	2.50	1.00	0.50	-0.06	-0.06	-0.05	-0.05	-0.06	-0.06	4.42	4.31			
+460				102.42	102.49	0.07		0.50	1.00	2.50	0.00	2.50	1.00	0.50	-0.06	-0.06	-0.05	-0.05	-0.06	-0.06	4.01	4.01			
+480				K1+479.444	102.46	102.52	0.06		0.50	1.00	2.50	0.00	2.50	1.00	0.50	-0.06	-0.06	-0.05	-0.05	-0.06	-0.06	4.50	4.50		
+500					102.50	102.55	0.04		0.50	1.00	2.50	0.00	2.50	1.00	0.50	-0.06	-0.06	-0.05	-0.05	-0.06	-0.06	4.51	4.51		
+520	K1+510		R-250000 T-30.56 E-O	102.52	102.57	0.05		0.50	1.00	2.50	0.00	2.50	1.00	0.50	-0.06	-0.06	-0.05	-0.05	-0.06	-0.06	4.51	4.51			
+540				ZD	102.54	102.60	0.05		0.50	1.00	2.50	0.00	2.50	1.00	0.50	-0.06	-0.06	-0.05	-0.05	-0.06	-0.06	4.11	4.50		
+560	K1+656.661 (ZY)		+540.556	102.56	102.62	0.06		0.50	1.00	2.50	0.00	2.50	1.00	0.50	-0.06	-0.06	-0.05	-0.05	-0.06	-0.06	4.00	4.00			
+580				102.59	102.64	0.05		0.50	1.00	2.50	0.00	2.50	1.00	0.50	-0.06	-0.06	-0.05	-0.05	-0.06	-0.06	4.11	4.21			
+600				102.60	102.67	0.07		0.50	1.00	2.50	0.00	2.50	1.00	0.50	-0.06	-0.06	-0.05	-0.05	-0.06	-0.06	4.01	4.01			
+620				102.64	102.69	0.05		0.50	1.00	2.50	0.00	2.50	1.00	0.50	-0.06	-0.06	-0.05	-0.05	-0.06	-0.06	4.11	4.21			
+640				102.65	102.71	0.06		0.50	1.00	2.50	0.00	2.50	1.00	0.50	-0.06	-0.06	-0.05	-0.05	-0.06	-0.06	4.10	4.10			
+660				102.68	102.73	0.05		0.50	1.00	2.50	0.00	2.50	1.00	0.50	-0.06	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.06	4.11	4.11			
+680				102.71	102.76	0.05		0.50	1.00	2.50	0.00	2.50	1.00	0.50	-0.06	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.06	4.22	4.21			
+700				102.74	102.78	0.04		0.50	1.00	2.50	0.00	2.50	1.00	0.50	-0.06	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.06	4.13	4.32			
+720				102.76	102.80	0.05		0.50	1.00	2.50	0.00	2.50	1.00	0.50	-0.06	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.06	4.11	4.11			

编制: 丁香港

复核: 侯怀林

审核: 杨子豪

图号: S3-2

路 基 设 计 表

焦作市解放区世纪路改建工程一阶段施工图设计

第 4 页 共 4 页

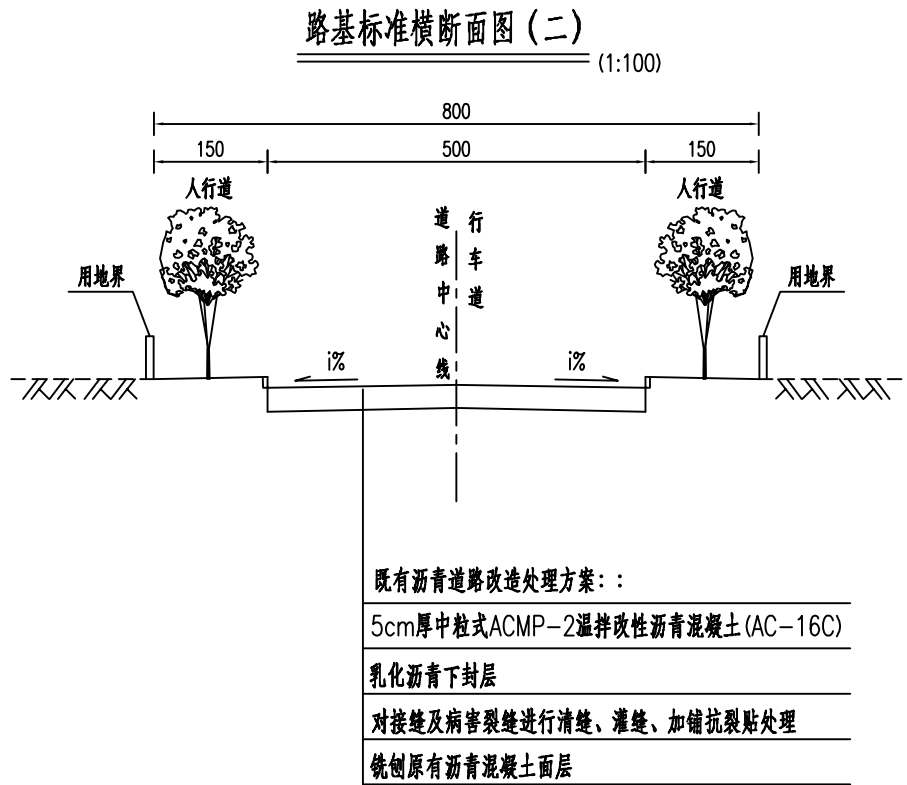
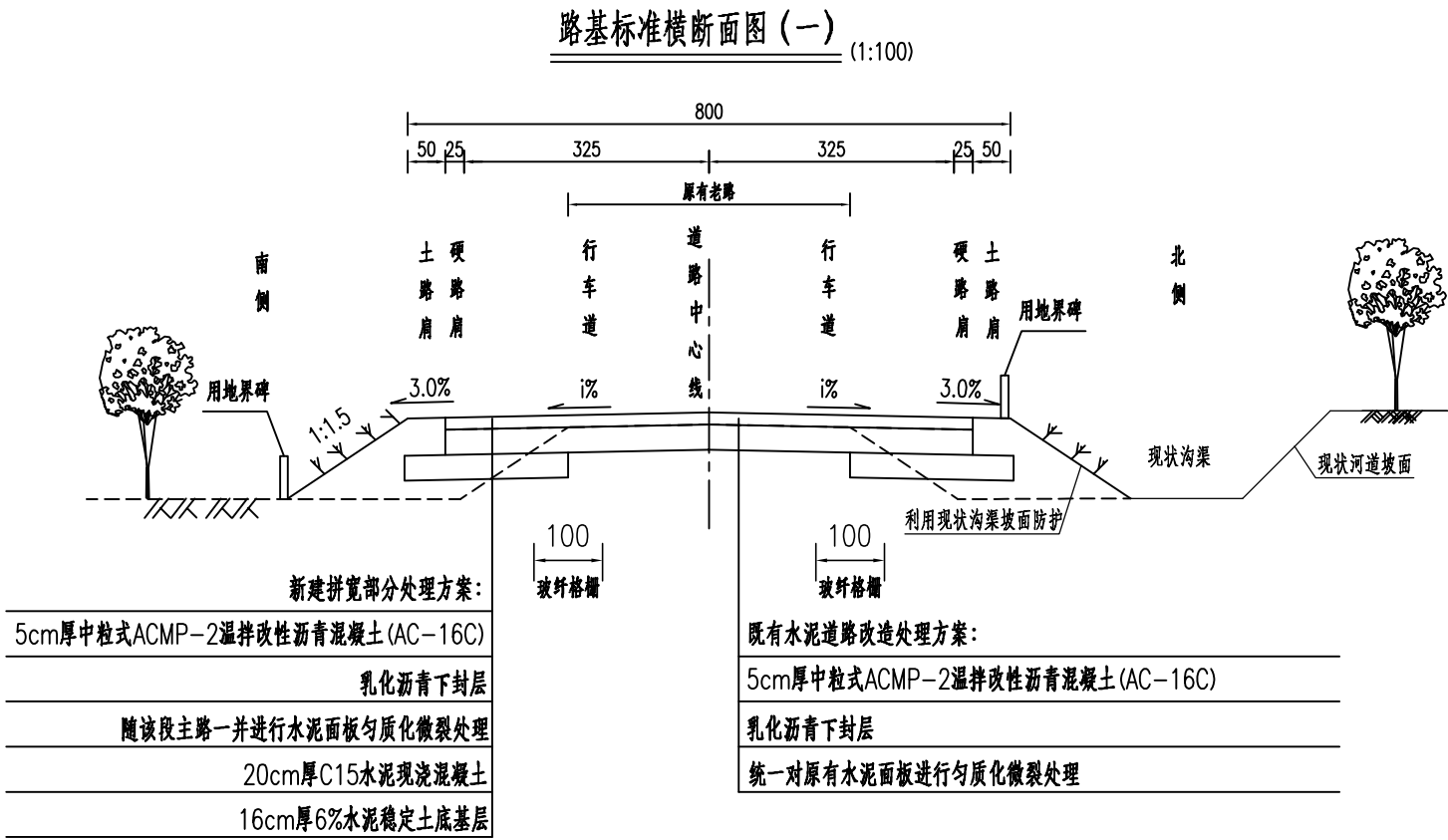
桩 号	平 曲 线		竖 曲 线		地 面 高 程 (m)	设 计 高 程 (m)	填挖高度 (m)		路 基 宽 度 (m)						以下各点与设计高之差 (m)						坡口、坡脚至 中桩距离 (m)		备 注			
									左 侧			中分带	右 侧			左 侧			右 侧							
	左 偏	右 偏	凹 型	凸 型			填	挖	W1	W2	W3	W0	W3	W2	W1	A1	A2	A3	A3	A2	A1	左 侧		右 侧		
K1+740	K1+835.228	JD3 —0°40′55.5″ R=15000 Ly=178.57	102.87 K1+780	0.12% 270 QD K1+747.222 R=100000 T=32.78 E=0.01 ZD	102.76	102.83	0.07		0.50	1.00	2.50	0.00	2.50	1.00	0.50	−0.06	−0.05	−0.05	−0.05	−0.05	−0.06	4.01	4.01			
+760					102.80	102.85	0.05		0.50	1.00	2.50	0.00	2.50	1.00	0.50	−0.06	−0.05	−0.05	−0.05	−0.05	−0.06	4.50	4.50			
+780					102.87	102.87		0.00	0.50	1.00	2.50	0.00	2.50	1.00	0.50	−0.06	−0.05	−0.05	−0.05	−0.05	−0.06	4.53	4.53			
+800				102.87	102.88	0.01		0.00	0.00	2.50	0.00	2.50	0.00	0.00	−0.05	−0.05	−0.05	−0.05	−0.05	−0.05						
+820				102.89	102.89	0.00		0.00	0.00	2.50	0.00	2.50	0.00	0.00	−0.05	−0.05	−0.05	−0.05	−0.05	−0.05						
+840			(GQ)	(GQ)	0.05% 220	+812.778	102.90	102.90	0.00		0.00	0.00	2.50	0.00	2.50	0.00	0.00	−0.05	−0.05	−0.05	−0.05	−0.05	−0.05			
+860							102.91	102.91	0.01		0.00	0.00	2.50	0.00	2.50	0.00	0.00	−0.05	−0.05	−0.05	−0.05	−0.05	−0.05			
+880							102.92	102.92	0.01		0.00	0.00	2.50	0.00	2.50	0.00	0.00	−0.05	−0.05	−0.05	−0.05	−0.05	−0.05			
+900							102.94	102.93		0.01	0.00	0.00	2.50	0.00	2.50	0.00	0.00	−0.05	−0.05	−0.05	−0.05	−0.05	−0.05			
+920							102.93	102.94	0.01		0.00	0.00	2.50	0.00	2.50	0.00	0.00	−0.05	−0.05	−0.05	−0.05	−0.05	−0.05			
+940	102.95	102.95					0.00		0.00	0.00	2.50	0.00	2.50	0.00	0.00	−0.05	−0.05	−0.05	−0.05	−0.05	−0.05					
+960	102.94	102.96					0.02		0.00	0.00	2.50	0.00	2.50	0.00	0.00	−0.05	−0.05	−0.05	−0.05	−0.05	−0.05					
+980		102.96					102.98	0.01		0.00	0.00	2.50	0.00	2.50	0.00	0.00	−0.05	−0.05	−0.05	−0.05	−0.05	−0.05				
K2+000		102.98					103.00	0.02		0.00	0.00	2.50	0.00	2.50	0.00	0.00	−0.05	−0.05	−0.05	−0.05	−0.05	−0.05				
+020	K2+038.065	JD4 —1°09′43.8″ R=10000 Ly=202.84					QD K1+960.415 R=60000 T=39.59 E=0.01 ZD	0.18% 205	K2+000	103.01	103.02	0.01		0.00	0.00	2.50	0.00	2.50	0.00	0.00	−0.05	−0.05	−0.05	−0.05	−0.05	−0.05
+040			103.05	103.06	0.01					0.00	0.00	2.50	0.00	2.50	0.00	0.00	−0.05	−0.05	−0.05	−0.05	−0.05	−0.05				
+060			103.08	103.09	0.01					0.00	0.00	2.50	0.00	2.50	0.00	0.00	−0.05	−0.05	−0.05	−0.05	−0.05	−0.05				
+080			103.12	103.13	0.01					0.00	0.00	2.50	0.00	2.50	0.00	0.00	−0.05	−0.05	−0.05	−0.05	−0.05	−0.05				
+100			103.15	103.16	0.01					0.00	0.00	2.50	0.00	2.50	0.00	0.00	−0.05	−0.05	−0.05	−0.05	−0.05	−0.05				
+120			103.20	103.20	0.00					0.00	0.00	2.50	0.00	2.50	0.00	0.00	−0.05	−0.05	−0.05	−0.05	−0.05	−0.05				
+140			103.23	103.24	0.00					0.00	0.00	2.50	0.00	2.50	0.00	0.00	−0.05	−0.05	−0.05	−0.05	−0.05	−0.05				
+160			103.26	103.27	0.01					0.00	0.00	2.50	0.00	2.50	0.00	0.00	−0.05	−0.05	−0.05	−0.05	−0.05	−0.05				
+180			103.30	103.31	0.01					0.00	0.00	2.50	0.00	2.50	0.00	0.00	−0.05	−0.05	−0.05	−0.05	−0.05	−0.05				
+205			103.36	103.36	0.00					0.00	0.00	2.50	0.00	2.50	0.00	0.00	−0.05	−0.05	−0.05	−0.05	−0.05	−0.05				

编制: 丁睿港

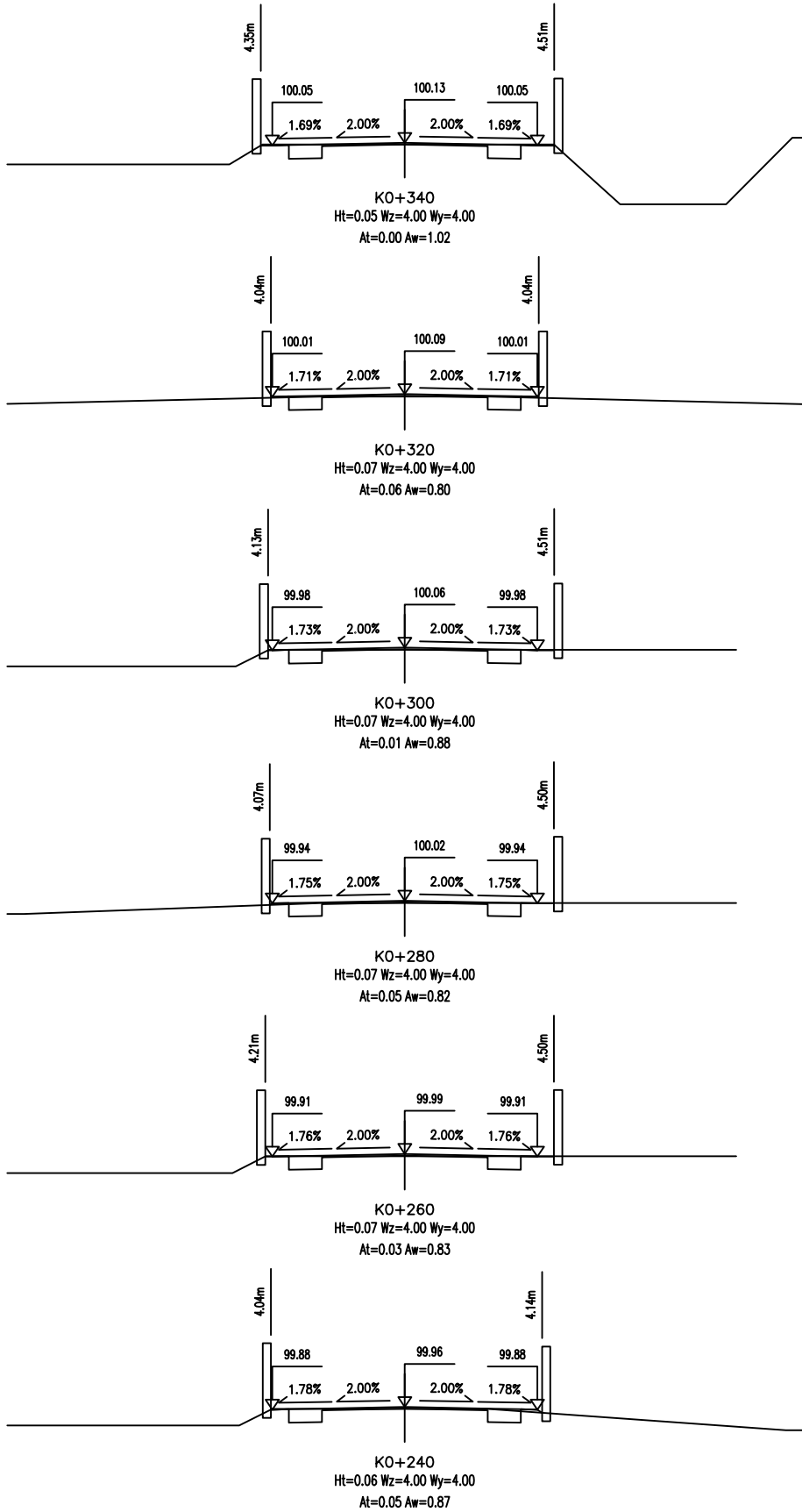
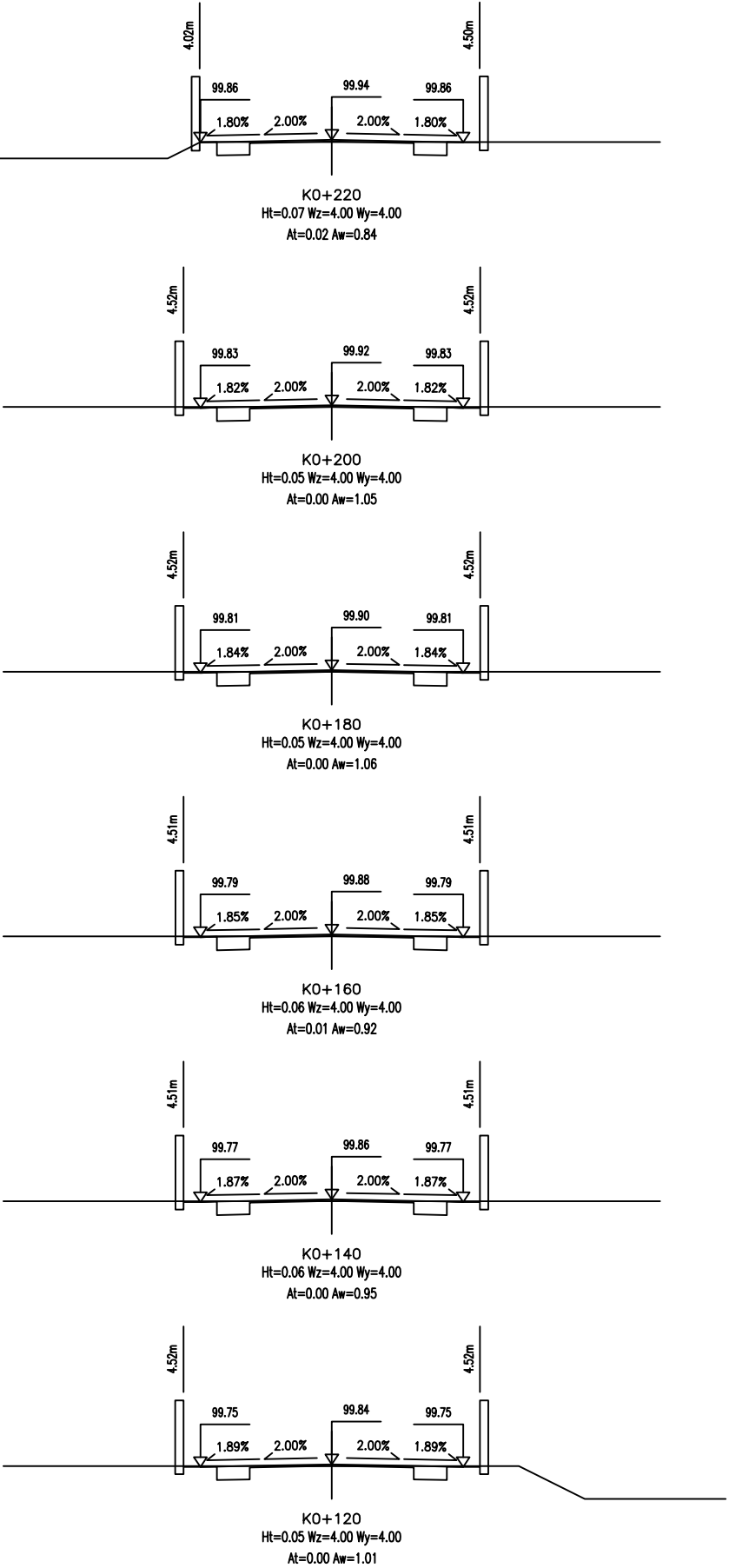
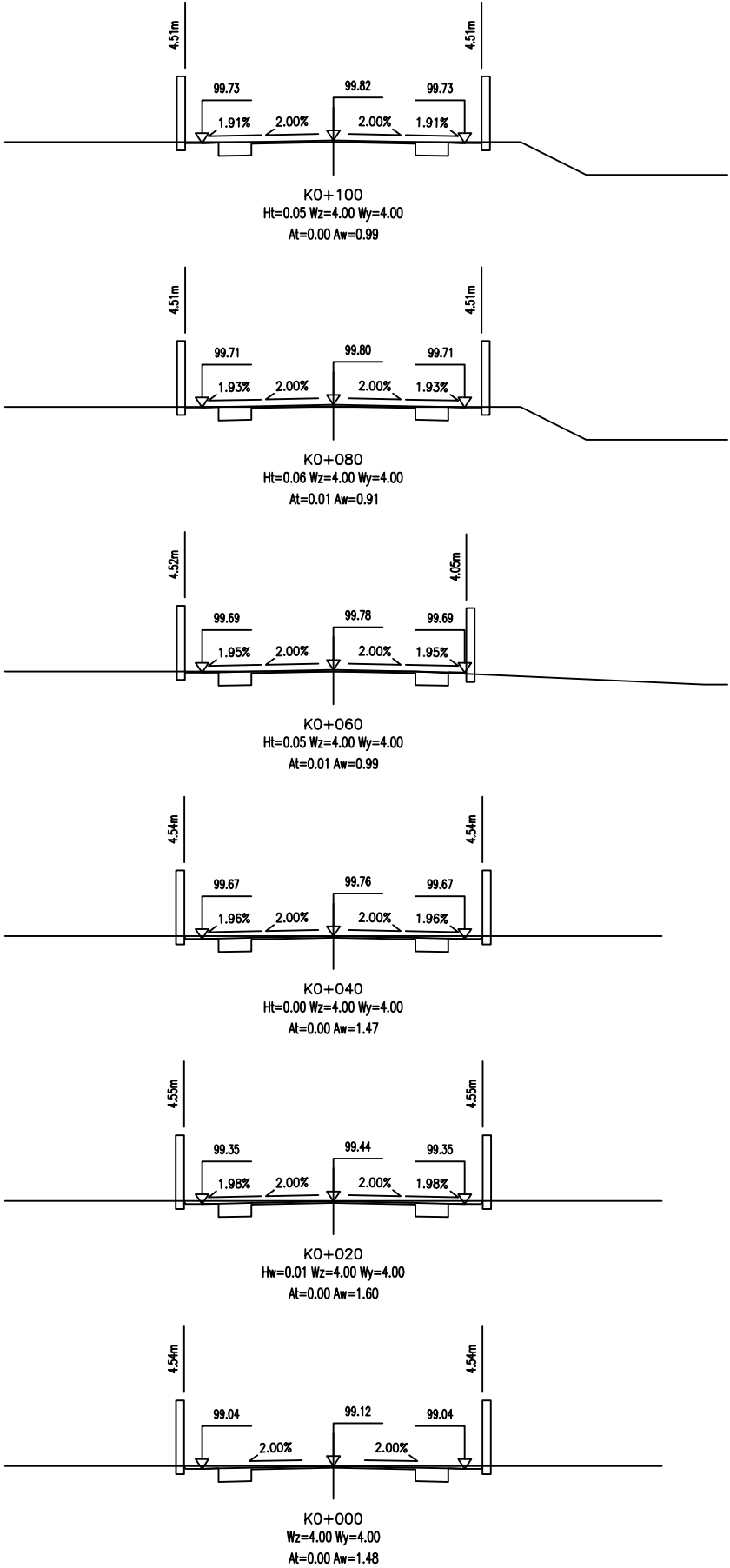
复核: 侯怀林

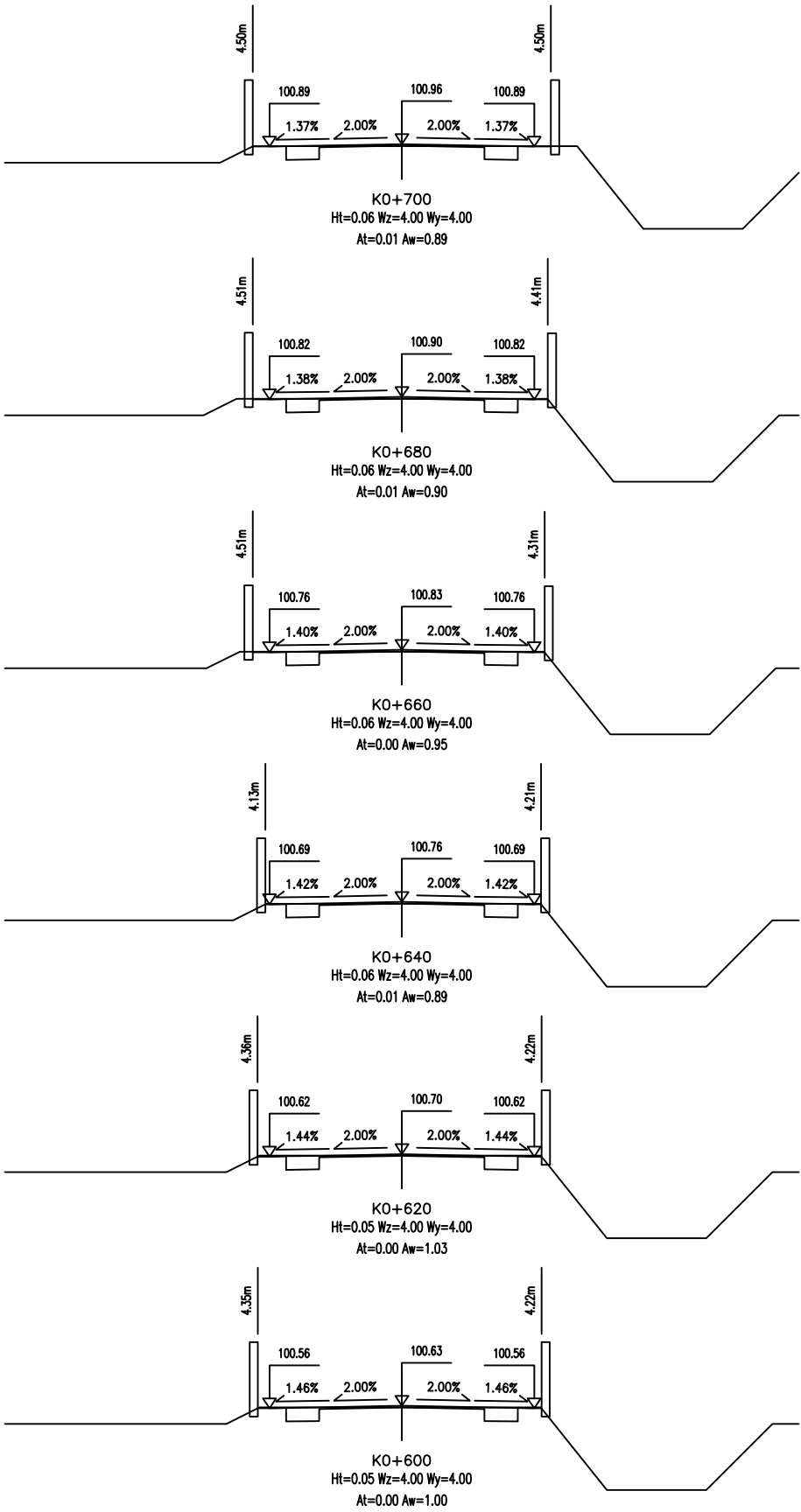
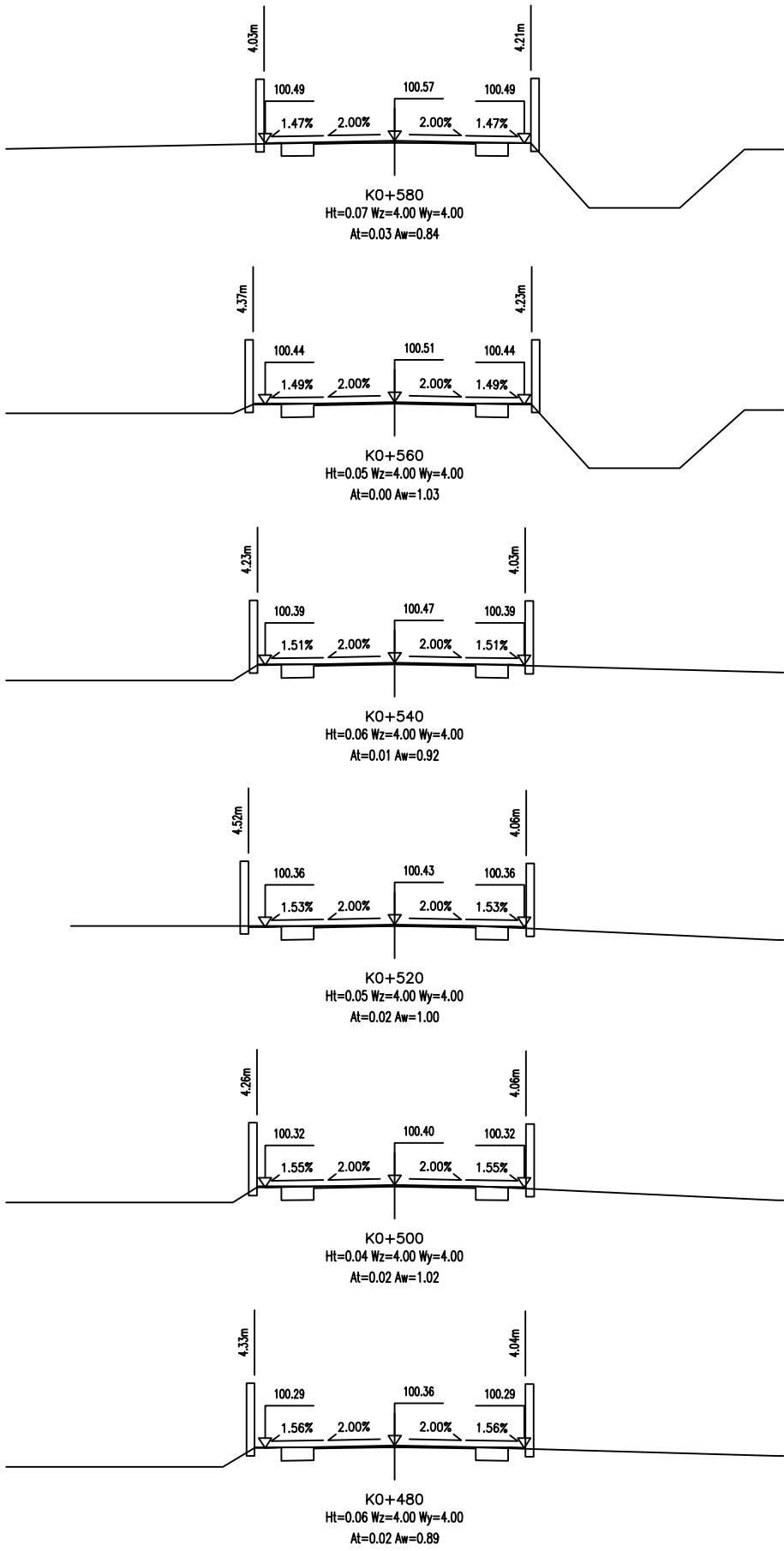
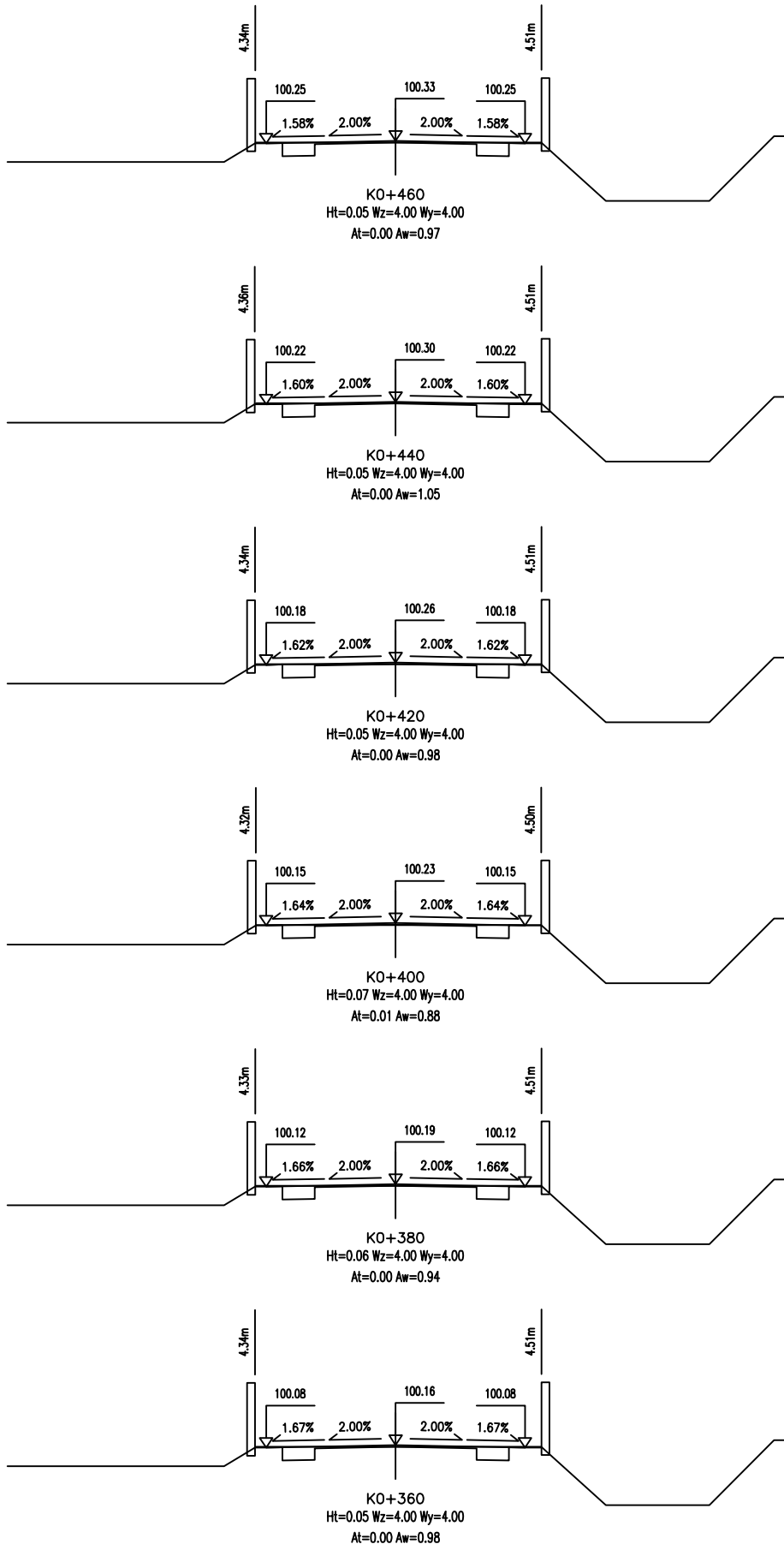
审核: 杨子豪

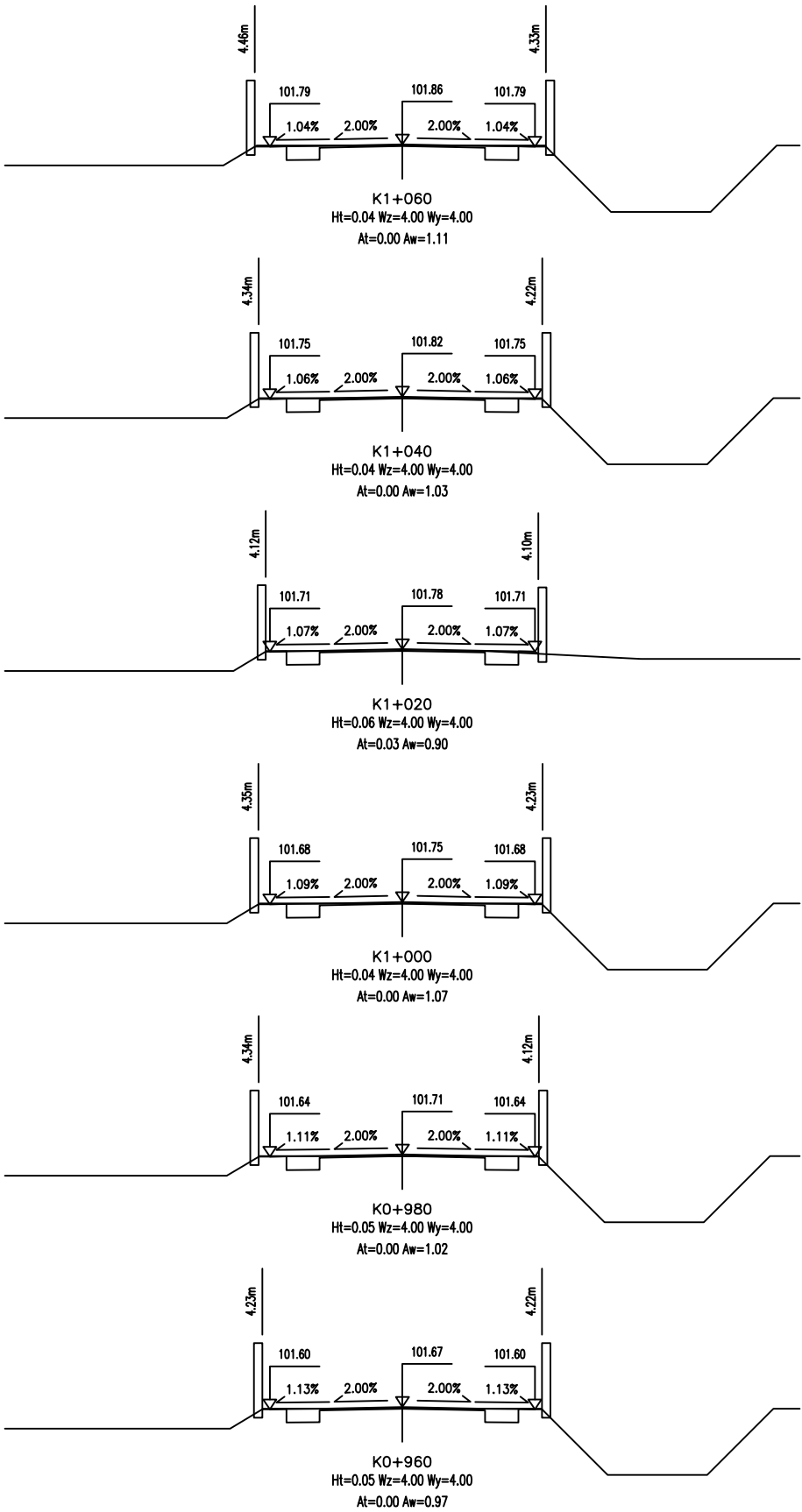
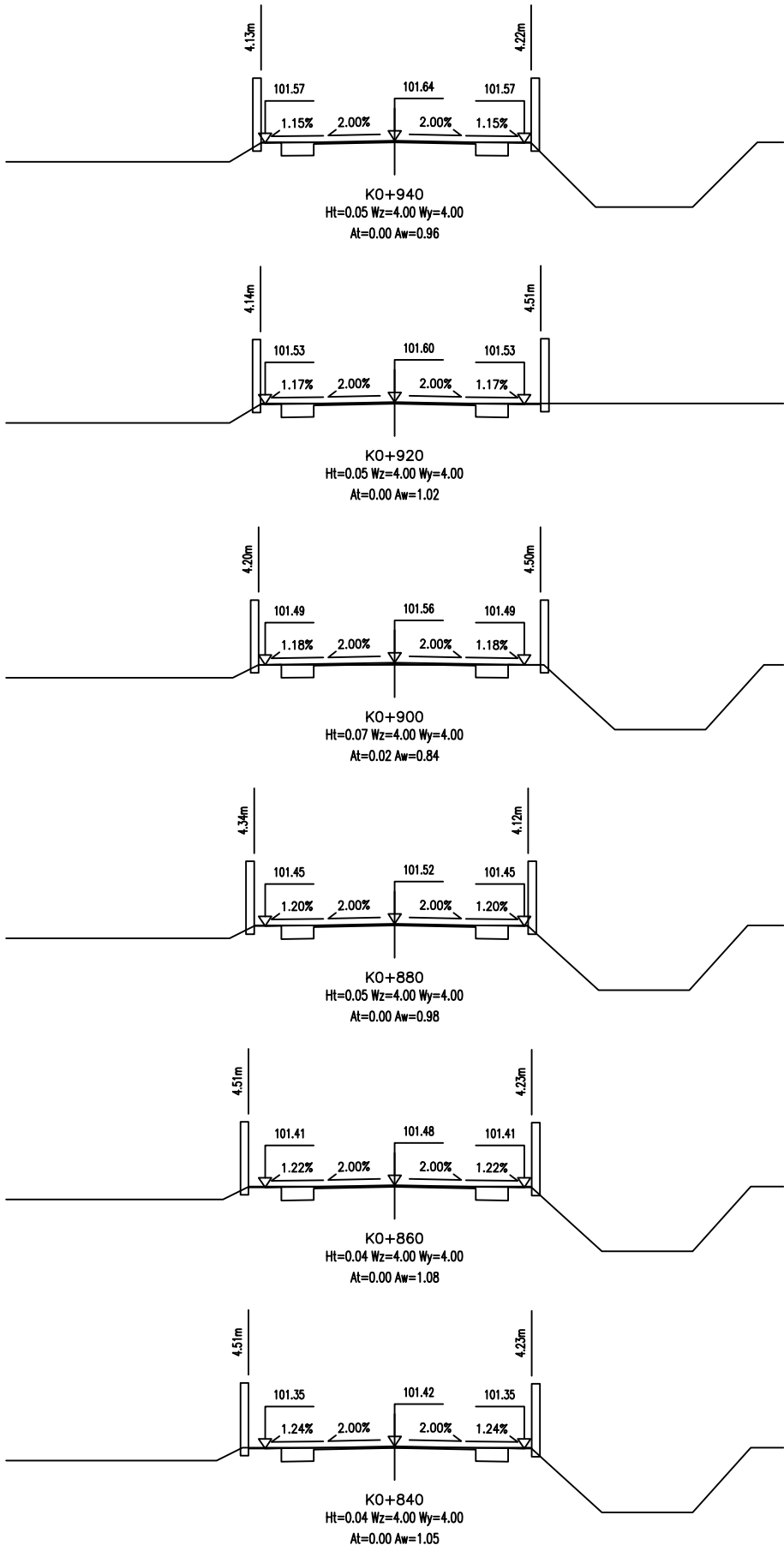
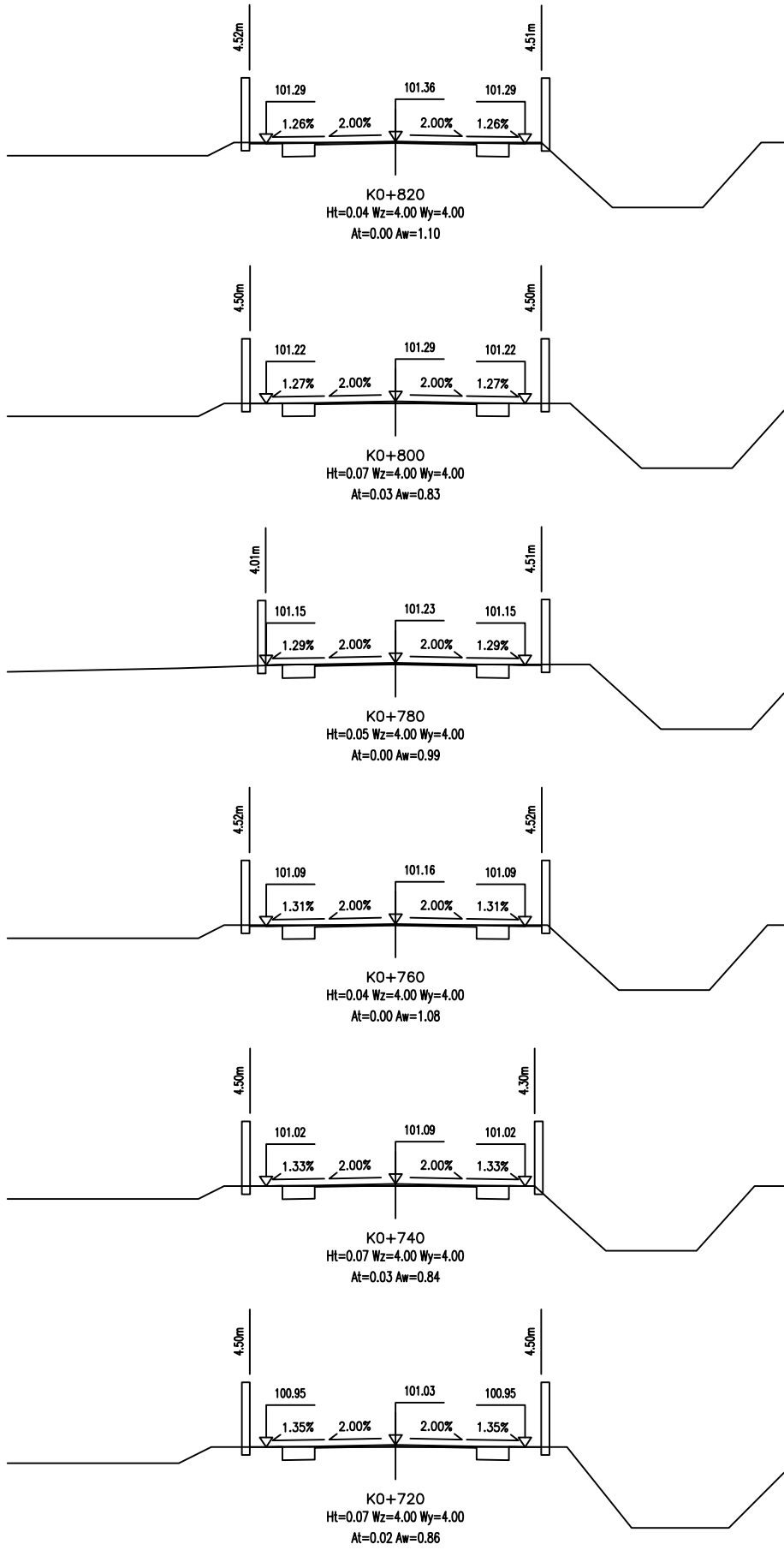
图号: S3-2

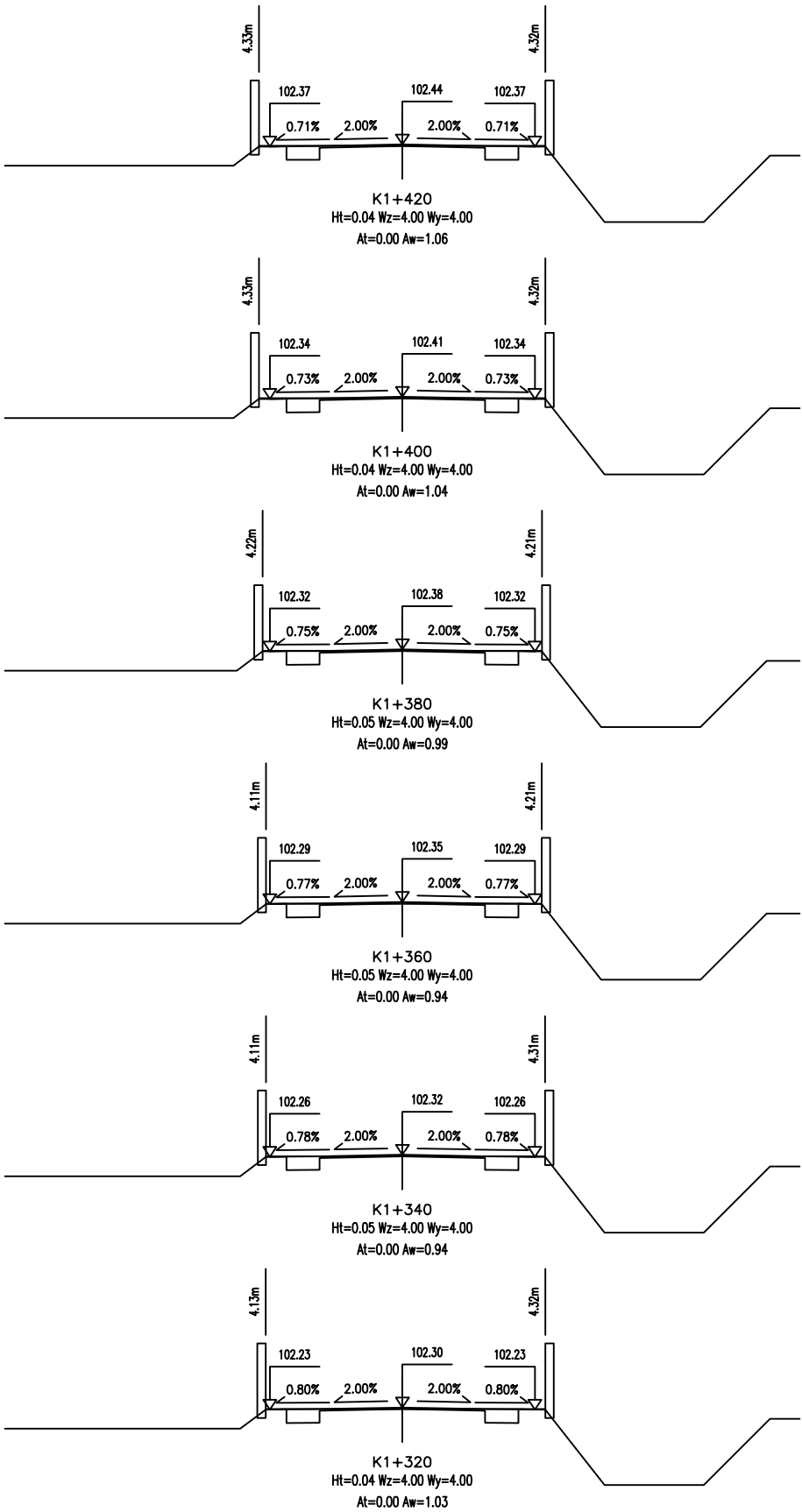
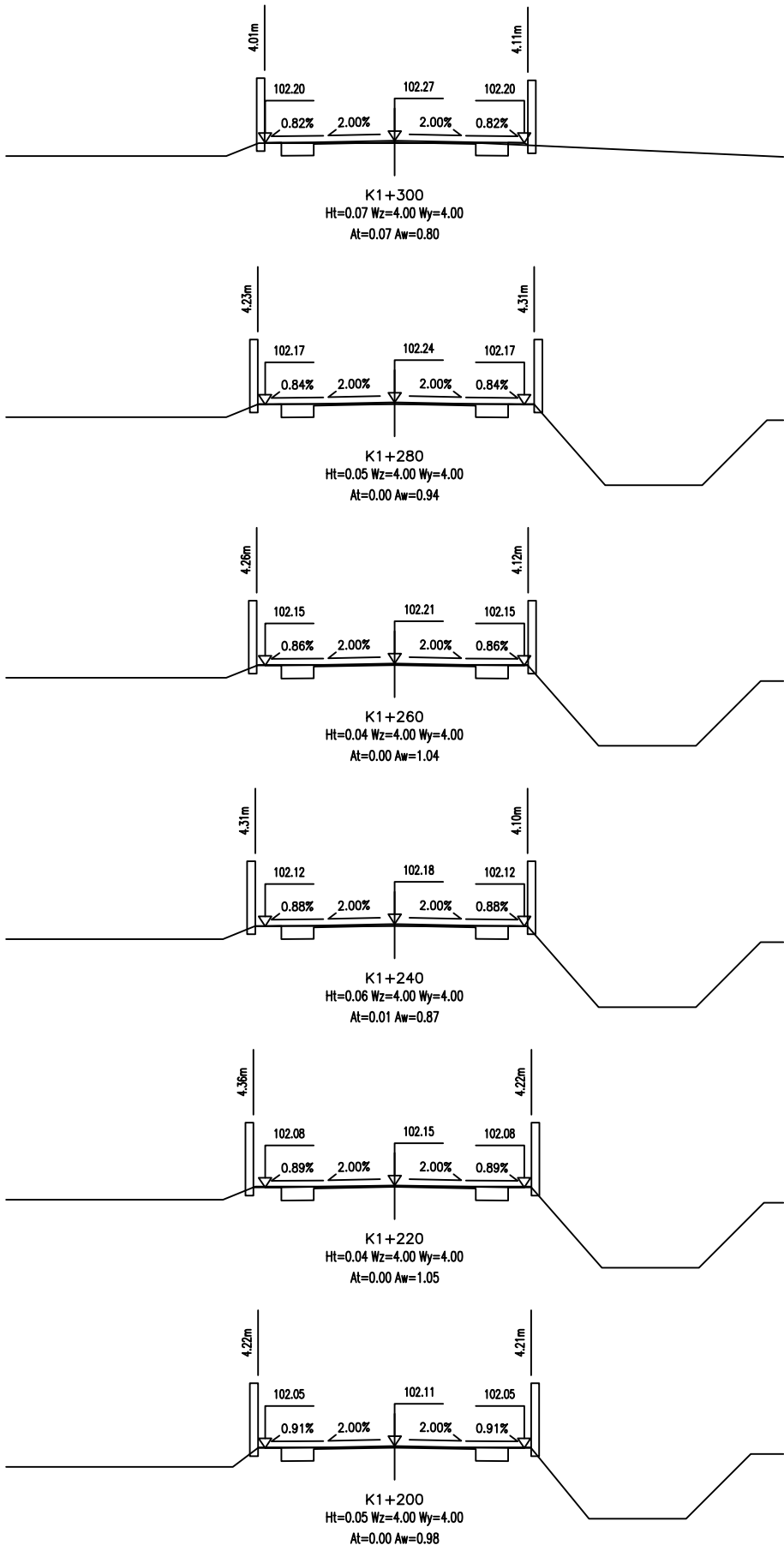
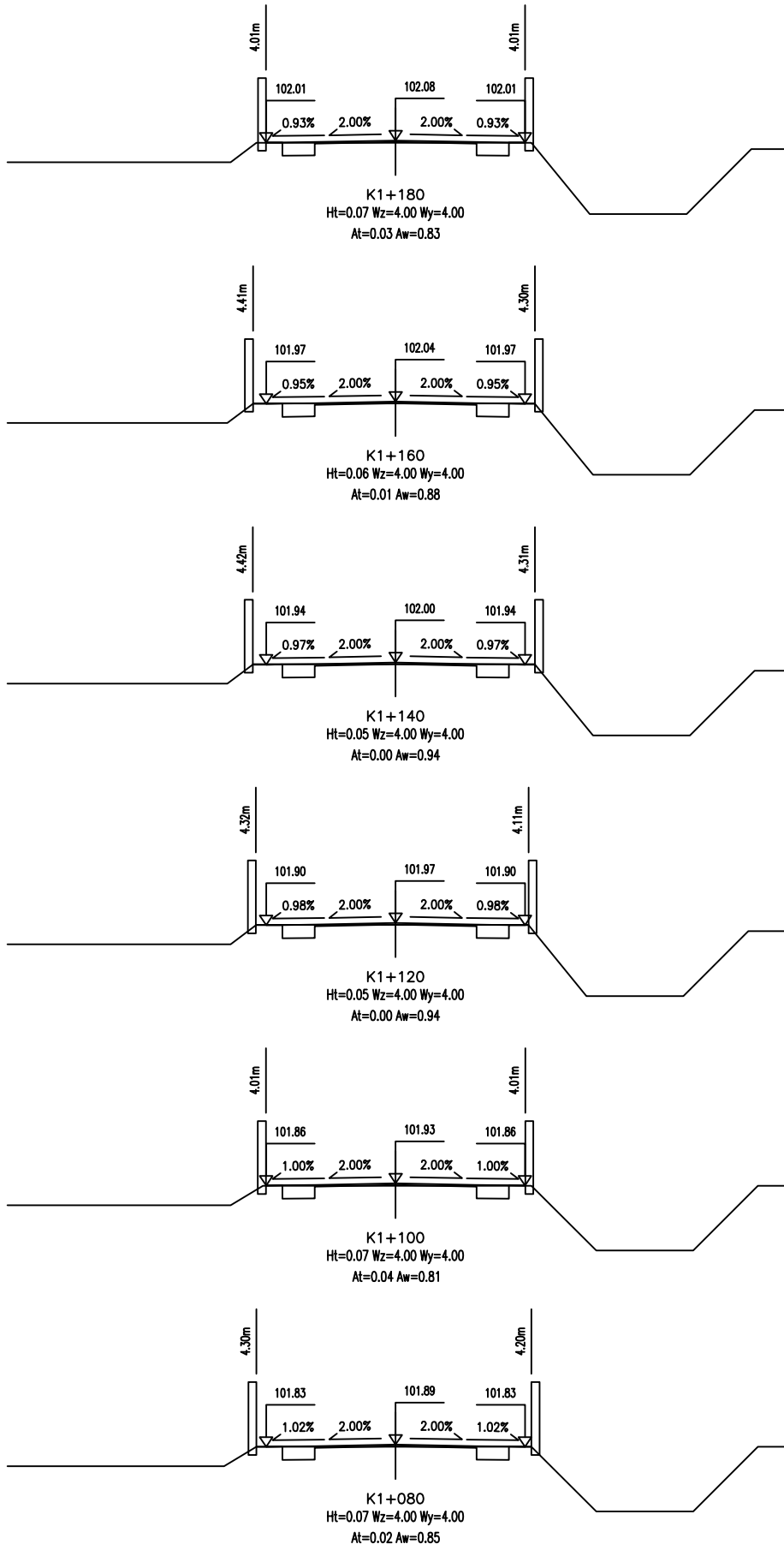


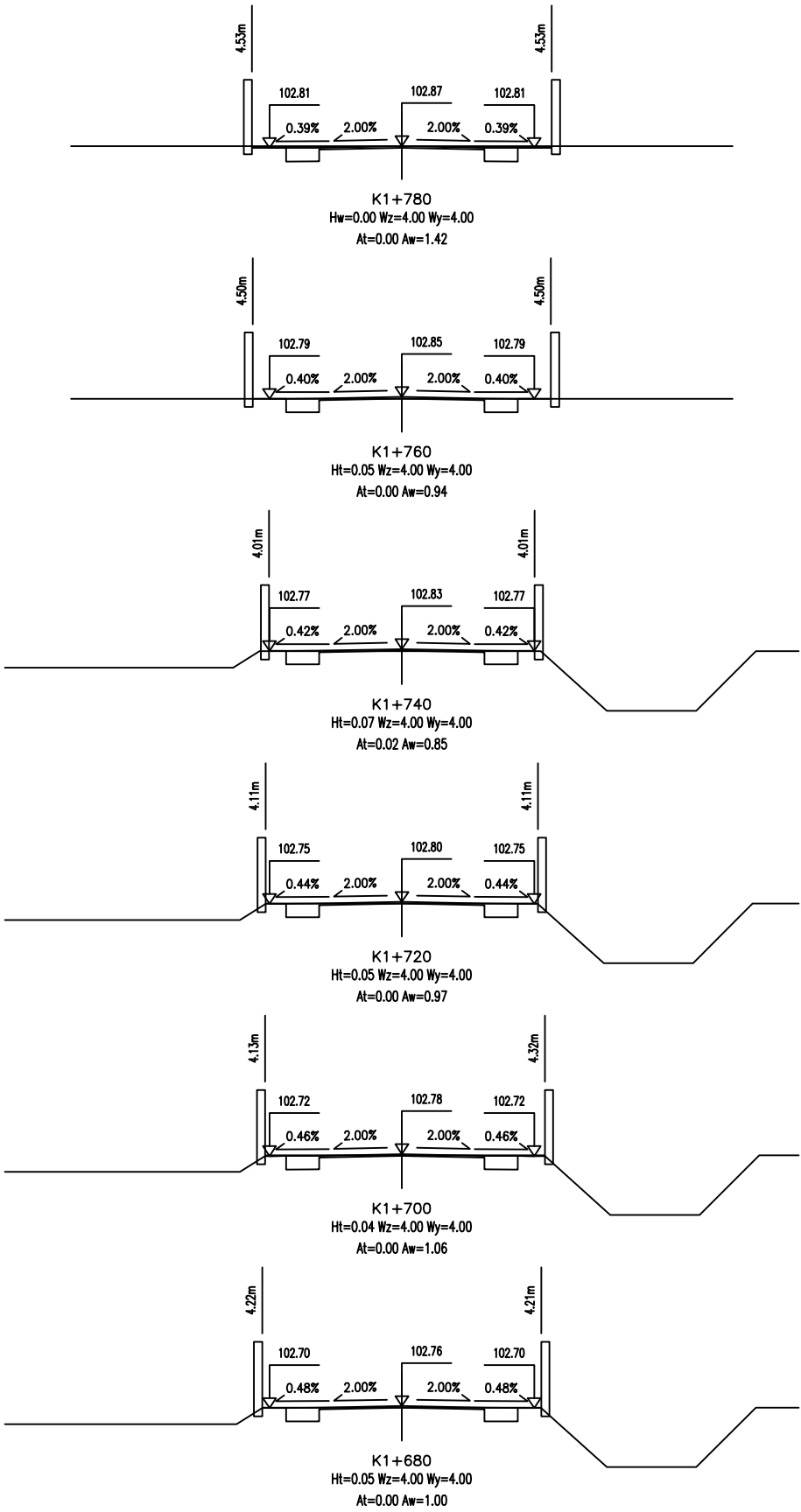
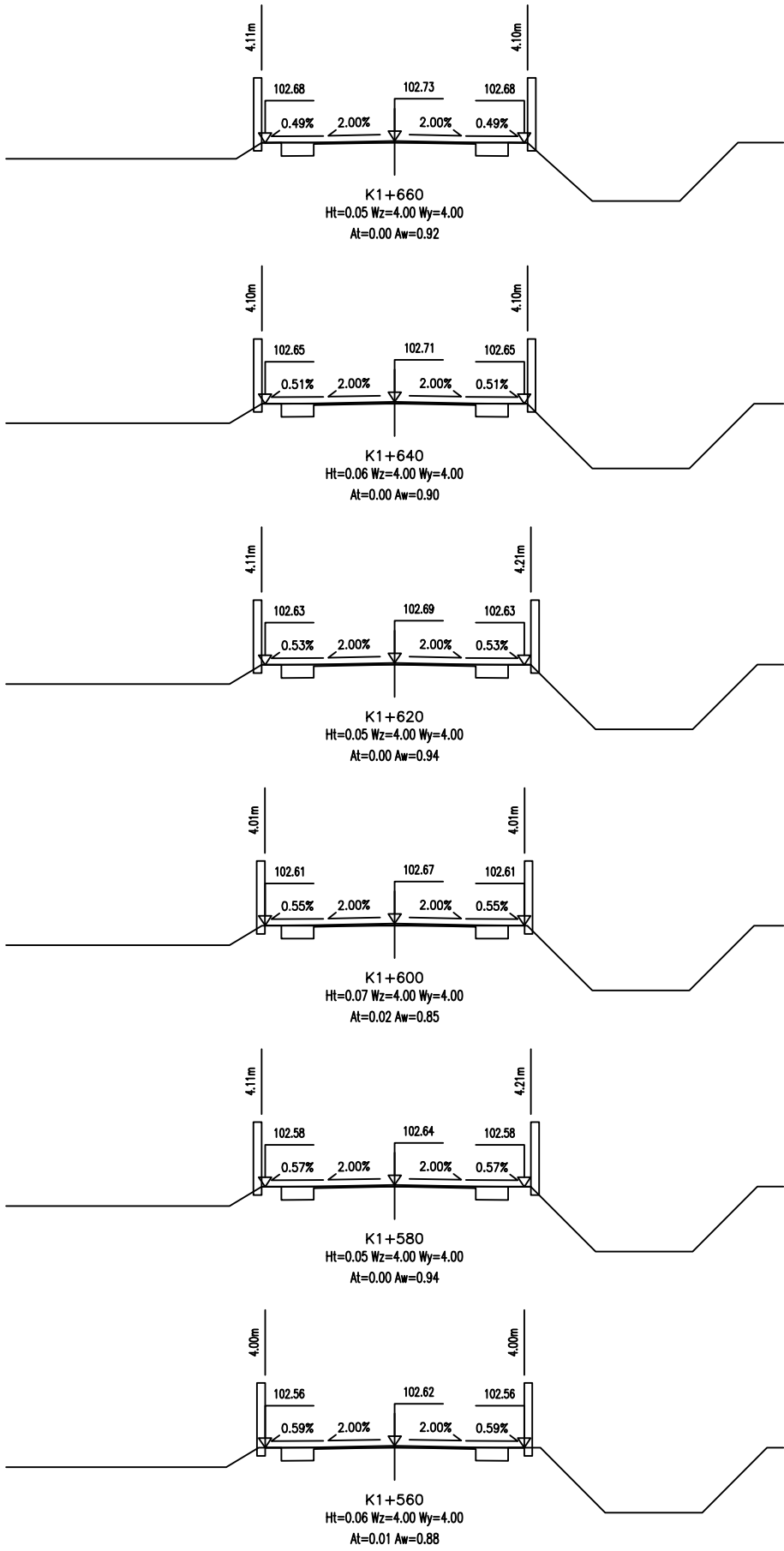
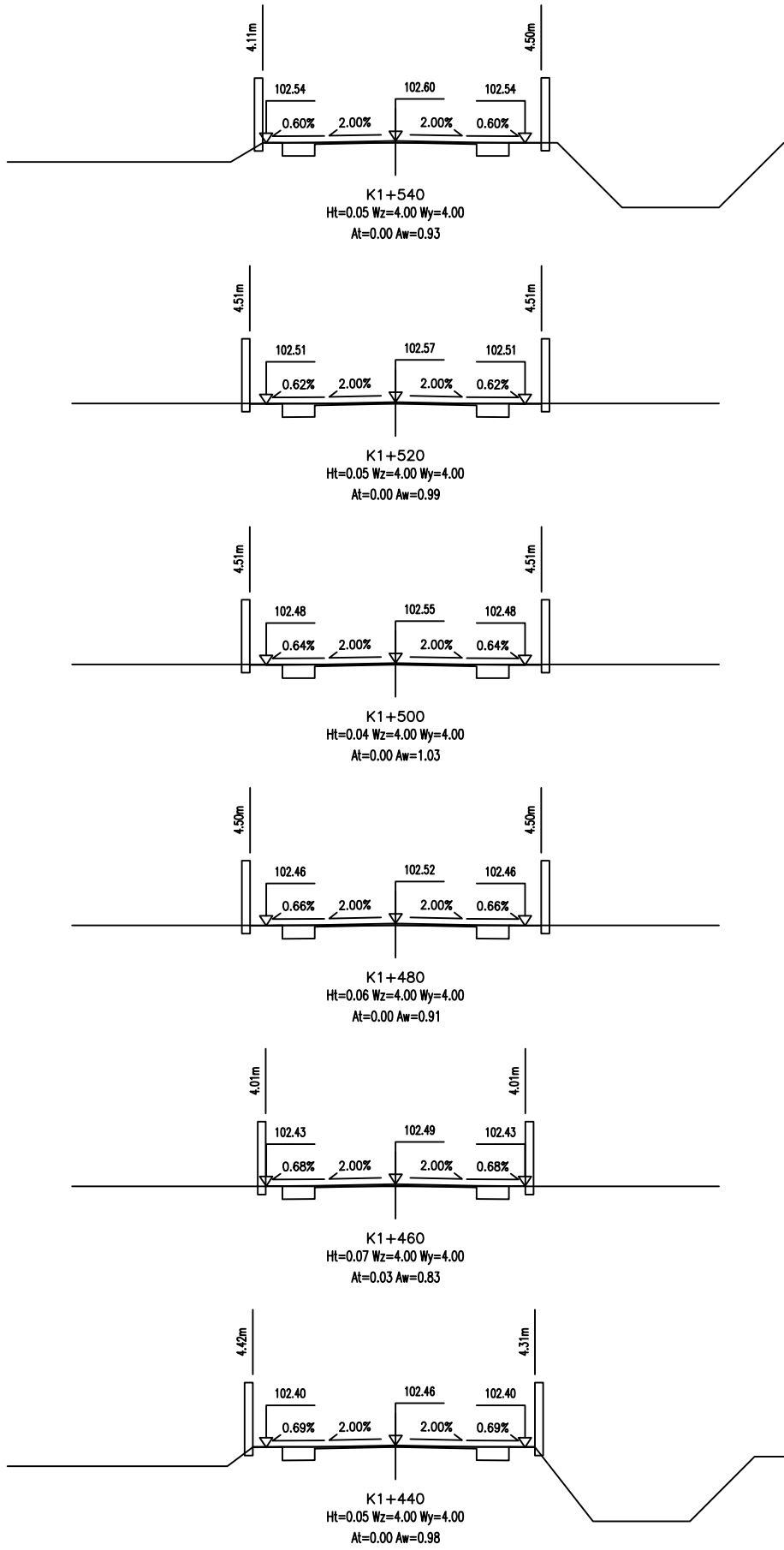
- 注:
- 1.本图尺寸均以厘米计;
 - 2.图一适用于K0+000~K1+780路段;
 - 3.图二适用于K1+780~K2+205过村路段。
 - 4.图中路面结构仅为示意。
 - 5.路面横坡*i*值随原有道路横坡，土路肩横坡为3%。
 - 6.本项目为现有道路拼宽改造，拟完全利用现有道路平、纵指标。
 - 7.未尽事宜详见相关规范。











路基土石方数量计算表

焦作市解放区世纪路改建工程一阶段施工图设计

桩 号	横 断 面 面 积 (m²)		距离 (m)	挖 方 分 类 及 数 量 (m³)													填 方 数 量 (m³)			利 用 方 数 量 及 调 配 (m³)										备 注
				总数量	土						石									本桩利用		填 缺		挖 余		远运利用及纵向调配示意				
	I				II		III		IV		V		VI																	
	%	数量			%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	总数量	土	石	土	石	土	石	土	石					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28			
K0+000	1.48	0.00																												
			20.00	30.8			100	30.8																	30.8					
K0+020	1.60	0.00																												
			20.00	30.7			100	30.7																	30.7					
K0+040	1.47	0.00																												
			20.00	24.6			100	24.6									0.2	0.2		0.2					24.4					
K0+060	0.99	0.02																												
			20.00	19.0			100	19.0									0.3	0.3		0.3					18.7					
K0+080	0.91	0.01																												
			20.00	19.0			100	19.0									0.1	0.1		0.1					18.9					
K0+100	0.99	0.00																												
			20.00	20.0			100	20.0									0.0	0.0		0.0					19.9					
K0+120	1.01	0.00																												
			20.00	19.6			100	19.6									0.0	0.0		0.0					19.6					
K0+140	0.95	0.00																												
			20.00	18.8			100	18.8									0.1	0.1		0.1					18.6					
K0+160	0.92	0.01																												
			20.00	19.8			100	19.8									0.1	0.1		0.1					19.7					
K0+180	1.06	0.00																												
			20.00	21.1			100	21.1																	21.1					
K0+200	1.05	0.00																												
			20.00	18.9			100	18.9									0.2	0.2		0.2					18.7					
K0+220	0.84	0.02																												
			20.00	17.1			100	17.1									0.7	0.7		0.7					16.3					
K0+240	0.87	0.05																												
			20.00	17.0			100	17.0									0.8	0.8		0.8					16.2					
K0+260	0.83	0.03																												
			20.00	16.5			100	16.5									0.8	0.8		0.8					15.7					
K0+280	0.82	0.05																												
			20.00	17.0			100	17.0									0.6	0.6		0.6					16.4					
K0+300	0.88	0.01																												
			20.00	16.8			100	16.8									0.7	0.7		0.7					16.1					
K0+320	0.80	0.06																												
			20.00	18.2			100	18.2									0.6	0.6		0.6					17.6					
K0+340	1.02	0.00																												
			20.00	20.0			100	20.0																	20.0					
K0+360	0.98	0.00																												
			20.00	19.2			100	19.2									0.0	0.0		0.0					19.2					
K0+380	0.94	0.00																												
			20.00	18.2			100	18.2									0.2	0.2		0.2					18.0					
K0+400	0.88	0.01																												
			20.00	18.6			100	18.6									0.1	0.1		0.1					18.5					
K0+420	0.98	0.00																												
			20.00	20.3			100	20.3																	20.3					
K0+440	1.05	0.00																												
			20.00	20.2			100	20.2									0.0	0.0		0.0					20.2					
K0+460	0.97	0.00																												
			20.00	18.6			100	18.6									0.2	0.2		0.2					18.4					
K0+480	0.89	0.02																												
			20.00	19.0			100	19.0									0.3	0.3		0.3					18.7					
K0+500	1.02	0.02																												
			20.00	20.2			100	20.2									0.3	0.3		0.3					19.8					
K0+520	1.00	0.02																												
小 计				519			519										6	6		6					512					
累 计				519			519										6	6		6					512					

±970.3
就地弃方 →

编制：丁春浩

复核：侯怀林

审核：杨玉平

路基土石方数量计算表

焦作市解放区世纪路改建工程一阶段施工图设计

第 2 页 共 4 页

桩 号	横 断 面 面 积 (m²)		距离 (m)	挖 方 分 类 及 数 量 (m³)													填 方 数 量 (m³)			利 用 方 数 量 及 调 配 (m³)								备 注
				总数量	土						石									本桩利用		填 缺		挖 余		远运利用及纵向调配示意		
	I				II		III		IV		V		VI															
	挖方	填方			%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	总数量	土	石	土	石	土	石	土	石			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	
K0+520	1.00	0.02																										
			20.00	19.2			100	19.2									0.3	0.3		0.3				18.9				
K0+540	0.92	0.01	20.00	19.5			100	19.5									0.1	0.1		0.1				19.4				
K0+560	1.03	0.00	20.00	18.7			100	18.7									0.3	0.3		0.3				18.4				
K0+580	0.84	0.03	20.00	18.4			100	18.4									0.3	0.3		0.3				18.1				
K0+600	1.00	0.00	20.00	20.3			100	20.3																20.3				
K0+620	1.03	0.00	20.00	19.2			100	19.2									0.1	0.1		0.1				19.1				
K0+640	0.89	0.01	20.00	18.4			100	18.4									0.1	0.1		0.1				18.3				
K0+660	0.95	0.00	20.00	18.5			100	18.5									0.1	0.1		0.1				18.4				
K0+680	0.90	0.01	20.00	17.9			100	17.9									0.2	0.2		0.2				17.7				
K0+700	0.89	0.01	20.00	17.4			100	17.4									0.3	0.3		0.3				17.1				
K0+720	0.86	0.02	20.00	16.9			100	16.9									0.4	0.4		0.4				16.5				
K0+740	0.84	0.03	20.00	19.2			100	19.2									0.3	0.3		0.3				18.9				
K0+760	1.08	0.00	20.00	20.7			100	20.7									0.0	0.0		0.0				20.7				
K0+780	0.99	0.00	20.00	18.2			100	18.2									0.3	0.3		0.3				17.9				
K0+800	0.83	0.03	20.00	19.3			100	19.3									0.3	0.3		0.3				19.0				
K0+820	1.10	0.00	20.00	21.5			100	21.5																21.5				
K0+840	1.05	0.00	20.00	21.3			100	21.3																21.3				
K0+860	1.08	0.00	20.00	20.5			100	20.5																20.5				
K0+880	0.98	0.00	20.00	18.1			100	18.1									0.3	0.3		0.3				17.8				
K0+900	0.84	0.03	20.00	18.5			100	18.5									0.3	0.3		0.3				18.3				
K0+920	1.02	0.00	20.00	19.8			100	19.8																19.8				
K0+940	0.96	0.00	20.00	19.2			100	19.2																19.2				
K0+960	0.97	0.00	20.00	19.9			100	19.9																19.9				
K0+980	1.02	0.00	20.00	20.9			100	20.9																20.9				
K1+000	1.07	0.00	20.00	19.7			100	19.7									0.3	0.3		0.3				19.3				
K1+020	0.90	0.03	20.00	19.3			100	19.3									0.3	0.3		0.3				18.9				
K1+040	1.03	0.00																										
小 计				500			500										4	4		4				496				
累 计				1019			1019										10	10		10				1009				

编制：丁春浩

复核：侯怀林

审核：张玉军

图号：S3-5

路基土石方数量计算表

焦作市解放区世纪路改建工程一阶段施工图设计

第 3 页 共 4 页

桩 号	横 断 面 面 积 (m²)		距离 (m)	挖 方 分 类 及 数 量 (m³)													填 方 数 量 (m³)			利 用 方 数 量 及 调 配 (m³)										备 注
				总数量	土						石									本桩利用		填 缺		挖 余		远运利用及纵向调配示意				
	I				II		III		IV		V		VI																	
	%	数量			%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	总数量	土	石	土	石	土	石	土	石					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28			
K1+040	1.03	0.00																								土736.6 就地弃方				
			20.00	21.4			100	21.4																	21.4					
K1+060	1.11	0.00	20.00	19.6			100	19.6									0.2	0.2		0.2					19.4					
K1+080	0.85	0.02	20.00	16.6			100	16.6									0.6	0.6		0.6					16.0					
K1+100	0.81	0.04	20.00	17.6			100	17.6									0.4	0.4		0.4					17.1					
K1+120	0.94	0.00	20.00	18.8			100	18.8									0.0	0.0		0.0					18.8					
K1+140	0.94	0.00	20.00	18.2			100	18.2									0.1	0.1		0.1					18.1					
K1+160	0.88	0.01	20.00	17.1			100	17.1									0.4	0.4		0.4					16.7					
K1+180	0.83	0.03	20.00	18.2			100	18.2									0.3	0.3		0.3					17.9					
K1+200	0.98	0.00	20.00	20.3			100	20.3																	20.3					
K1+220	1.05	0.00	20.00	19.2			100	19.2									0.1	0.1		0.1					19.1					
K1+240	0.87	0.01	20.00	19.1			100	19.1									0.1	0.1		0.1					19.0					
K1+260	1.04	0.00	20.00	19.8			100	19.8									0.0	0.0		0.0					19.7					
K1+280	0.94	0.00	20.00	17.4			100	17.4									0.7	0.7		0.7					16.7					
K1+300	0.80	0.07	20.00	18.3			100	18.3									0.7	0.7		0.7					17.6					
K1+320	1.03	0.00	20.00	19.7			100	19.7																	19.7					
K1+340	0.94	0.00	20.00	18.9			100	18.9																	18.9					
K1+360	0.94	0.00	20.00	19.4			100	19.4																	19.4					
K1+380	0.99	0.00	20.00	20.3			100	20.3																	20.3					
K1+400	1.04	0.00	20.00	21.0			100	21.0																	21.0					
K1+420	1.06	0.00	20.00	20.4			100	20.4																	20.4					
K1+440	0.98	0.00	20.00	18.1			100	18.1									0.3	0.3		0.3					17.8					
K1+460	0.83	0.03	20.00	17.4			100	17.4									0.3	0.3		0.3					17.1					
K1+480	0.91	0.00	20.00	19.5			100	19.5									0.0	0.0		0.0					19.4					
K1+500	1.03	0.00	20.00	20.2			100	20.2																	20.2					
K1+520	0.99	0.00	20.00	19.3			100	19.3									0.0	0.0		0.0					19.2					
K1+540	0.94	0.00	20.00	18.1			100	18.1									0.1	0.1		0.1					18.0					
K1+560	0.88	0.01																												
小 计				494			494										4	4		4					489					
累 计				1513			1513										15	15		15					1498					

编制：丁春浩

复核：侯怀林

审核：张王军

图号：S3-5

路基土石方数量计算表

焦作市解放区世纪路改建工程一阶段施工图设计

第 4 页 共 4 页

[illegible]

编制：丁春浩

复核：侯怀林

审核: 阮玉琴

图号: S3-5

路基每公里土石方数量表

焦作市解放区世纪路改建工程一阶段施工图设计

第1页 共1页

起讫桩号	长度 (m)	挖方 (m³)							填方 (m³)			本桩利用		远运利用			借方				废方				备注		
		总体积	土 方			石 方				总数量	土 方 (m³)	石 方 (m³)	土 方 (m³)	石 方 (m³)	土方 (m³)	石方 (m³)	平均运距(Km) 土方 石方	土 方 (m³)	平均运距 (Km)	石 方 (m³)	平均运距 (Km)	土 方 (m³)	石 方 (m³)	平 均 运 距 (Km)			
			松土	普通土	硬土	软石	次坚石	坚石	土方															石方		土方	石方
K0+000~K1+000	1000	980.5		980.5					9.7	9.7		9.7											970.3				
K1+000~K1+780	780	743.0		743.0					6.1	6.1		6.1											736.6				
																			</								

编制 李春浩

复核: 侯怀林

审核: 杨玉军

图号: S3-6

路面工程数量表

焦作市解放区世纪路改建工程一阶段施工图设计

第 1 页 共 1 页

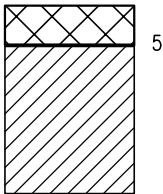
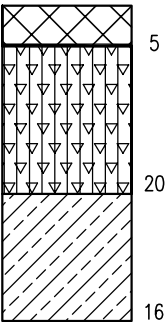
序号	起 讫 桩 号	实施 长度 (m)	路面平均 宽度 (m)	工程数量														备 注
				5cm厚中粒式 ACMP-2温拌改 性沥青混凝土 AC-16C (m ²)	乳化沥青 下封层 (m ²)	均厚2cm中粒式 ACMP-2温拌改 性沥青混凝土 AC-16C (m ²)	20cm厚 C15水泥混 凝土基层 (m ²)	16cm厚6% 水泥稳定 土底基层 (m ²)	清理场地 面积 (m ²)	夯实面积 (m ²)	30cm厚清 表土方 (m ³)	原水泥面 板匀质化 微裂处理 (m ²)	铣刨原有 5cm沥青面 层 (m ²)	清缝、灌 缝处理 (m)	破除路侧 圻工 (m ³)	聚合物改 性沥青抗 裂贴 (m ²)	100cm宽玻 纤格栅 (m ²)	
1	K0+000 ~ K0+220	220.0	7.0	1540.0	1540.0	154.0	605.0	715.0	660.0	660.0	198.0	1540.0			168.3		440.0	两侧加宽
2	K0+220 ~ K0+640	420.0	7.0	2940.0	2940.0	294.0	1050.0	1260.0	1260.0	1260.0	378.0	2940.0			10.4		840.0	
3	K0+640 ~ K1+340	700.0	7.0	4900.0	4900.0	490.0	1750.0	2100.0	2100.0	2100.0	630.0	4900.0	415.0				1400.0	
4	K1+340 ~ K1+380	40.0	7.0	280.0	280.0	28.0	100.0	120.0	120.0	120.0	36.0	280.0					80.0	
5	K1+380 ~ K1+482	101.6	7.0	711.3	711.3	71.1	254.0	304.8	304.8	304.8	91.4	711.3					203.2	
6	K1+482 ~ K1+518	36.0	7.0	252.1	252.1	25.2	90.1	108.1				252.1			14.4		72.0	
7	K1+518 ~ K1+560	42.4	7.0	296.6	296.6	29.7	105.9	127.1	127.1	127.1	38.1	296.6					84.7	
8	K1+560 ~ K1+600	40.0	7.0	280.0	280.0	28.0	100.0	120.0	120.0	120.0	36.0	280.0					80.0	
9	K1+600 ~ K1+740	140.0	7.0	980.0	980.0	98.0	350.0	420.0	420.0	420.0	126.0	980.0					280.0	
10	K1+740 ~ K1+780	40.0	7.0	280.0	280.0	28.0	100.0	120.0	120.0	120.0	36.0	280.0					80.0	
11	K1+780 ~ K1+900	120.0	5.0	600.0	600.0								600.0	245.0		122.5		过村路段
12	K1+900 ~ K2+205	305.0																
13	平交路口顺坡及加铺转角			939.0	939.0		100.0	100.0										
	项目合计	2205		13999.0	13999.0	1246.0	4605.0	5495.0	5231.9	5231.9	1569.6	12460.0	1015.0	245.0	193.1	122.5	3560.0	

编制：丁春浩

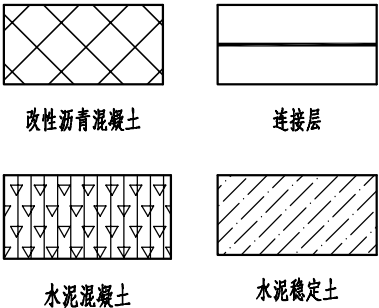
复核：侯怀林

审核：陈子豪

图号：S3-7

路面类型	沥青混凝土路面		
自然区划	Ⅱ 5		
干湿类型	中 湿		
路基土组	亚粘土		
适用范围	K0+000~K1+780段既有水泥面板道路处理	K0+000~K1+780段老路拼宽新建部分	K1+780~K2+205段既有沥青道路处理
路面结构图示	 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）。	 对加宽部分进行清表处理后，铺筑16cm厚6%水泥稳定土底基层+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100cm宽玻纤格栅），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）。	 铣刨原有5cm沥青面层后，对原有构造缝清缝、灌缝处理，在板块接缝处设置50cm宽聚合物改性沥青抗裂，最后铺筑改性乳化沥青下封层+5cm厚中粒式ACMP-2温拌改性沥青混凝土（AC-16C）。

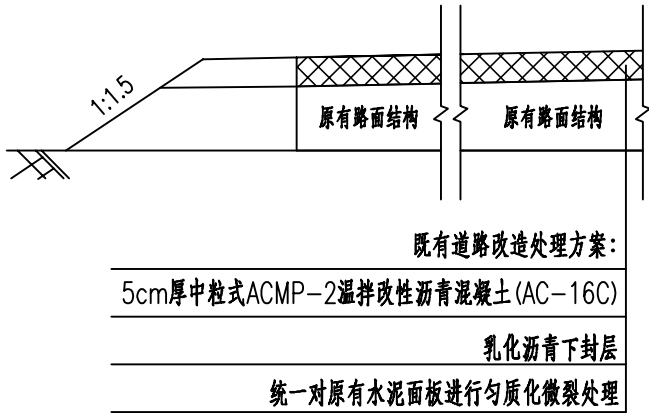
图例



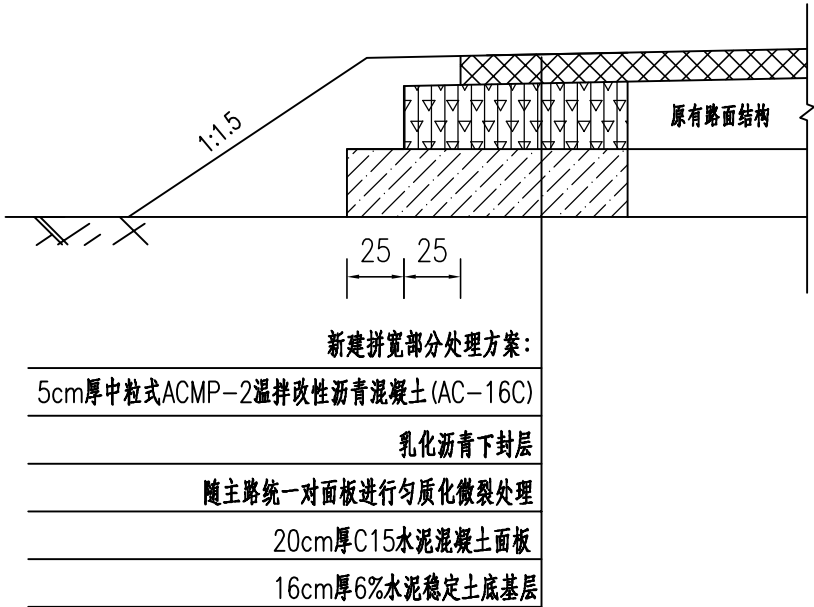
附注：

- 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.沥青砼面层基层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式破碎处理顶面之间撒布乳化沥青下封层，用量为 $0.9\sim1.0\text{Kg}/\text{m}^2$ ，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规范》（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.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。
- 9.水泥稳定土配合比（质量比）为水泥：土=6：94，7天无侧限抗压强度应为2.5Mpa，压实度不小于93%。
- 10.纵向接缝处设置1m宽玻纤格栅，其纵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 $\phi 8$ 钢筋制成U型钉将两边和搭接处锚固，锚钉间距为1.5m。
- 11.其他未尽事宜详见相关现行标准规范。

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



第六篇

平面交叉

交叉说明

一、设计原则

1.1 平面交叉

本项目为既有道路拼宽改建工程，平面交叉已成型，平面交叉设计应根据被交道路的等级、转弯车流量和周围地形、地物情况，统一解决交叉口的平、纵、横向的行车要求和排水等因素。其原则如下：

与道路相交时，被交道沿公路边缘设置 5m 的水平加固顺接段。铺筑沥青层。面层组合同主线一至。紧接水平的纵坡一般不大于 3%。

1.2 分离式交叉

本项目分离式交叉已成型，已与被交道设计单位进行对接；其设计标准满足规范要求。

二、设计方案

2.1 路线交叉的分布及设置概况

全线利用分离式立体交叉 1 处；平面交叉交叉共计 5 处，其中与二级公路交叉 2 处，与四级公路交叉 2 处，与等外公路交叉 1 处。

2.2 平面交叉的设置情况

2.2.1 与主要公路交叉

K0+00 处与普济路呈十字交叉，交叉角度为 90°，路面宽为 15.0 米，二级公路。本次设计利用原有交叉形式，对平交范围内路面进行改造，该交叉口交通管理方式为信号灯。

K0+277 呈 T 型交叉，交叉角度为 90°，路面宽为 6 米，四级公路。本次设计利用原有交叉形式，对平交范围内路面进行改造，该交叉口交通管理方式主路优先控制。

K0+778 呈 T 型交叉，交叉角度为 90°，路面宽为 6 米，四级公路。本次设计利用原有交叉形式，对平交范围内路面进行改造，该交叉口交通管理方式主路优先控制。

K2+205 与焦武路呈 T 型交叉，交叉角度为 90°，路面宽为 12 米，二级公路。本次设计利用原有交叉形式，对平交范围内路面进行改造，该交叉口交通管理方式被交道优先控制。

以上与等级公路平面交叉主路范围内工程量已计入路面工程数量表。

2.2.2 与等外公路交叉

按照主线沥青面层进行铺筑 5m 的水平加固顺接段。

2.2.3 平面交叉排水

本次设计排水采用主线分散排水方式，将水分散排至路基外。

2.3 分离式立体交叉的设置情况

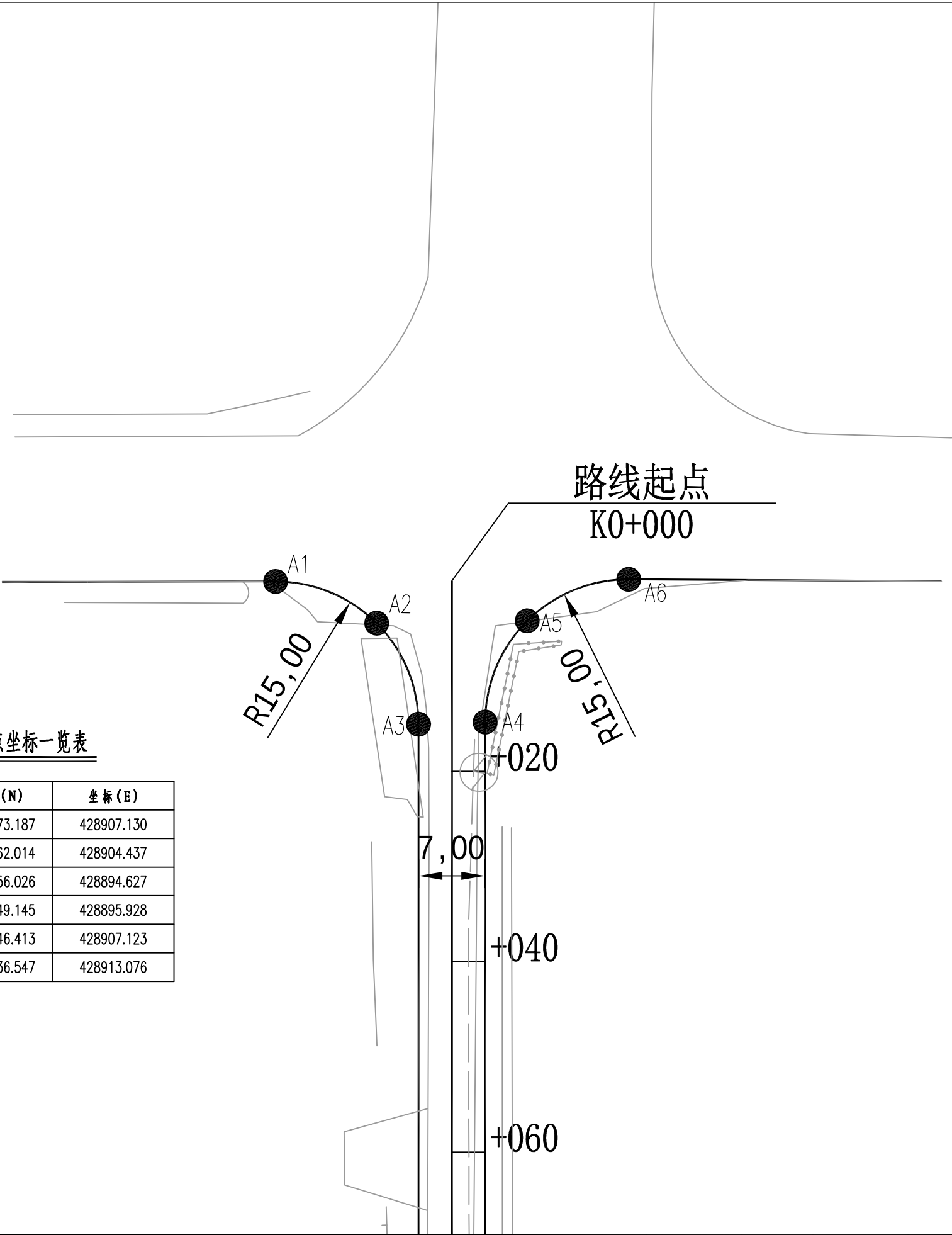
K17+554.5 处与现状晋新高速立体交叉，交叉交角 90 度，交叉处跨径为 3-10 米，净高大于 4.5 米能满足设计要求。本次设计拟利用现状交叉方式，维持不变。



K1+500 处下穿晋新高速公路现状

三、施工方法及注意事项

- 被交道有老路结构的，在施工时需要注意相互衔接，确保本项目与被交道的衔接平顺。
- 施工前施工技术人员应仔细复合相关坐标、高程准确无误后方可施工。
- 施工中若发现与其他管线交叉，施工单位应会同建设单位及有关部门进行详细调查，妥善处理管线问题，保证施工顺利进行，确保工程按期完成。

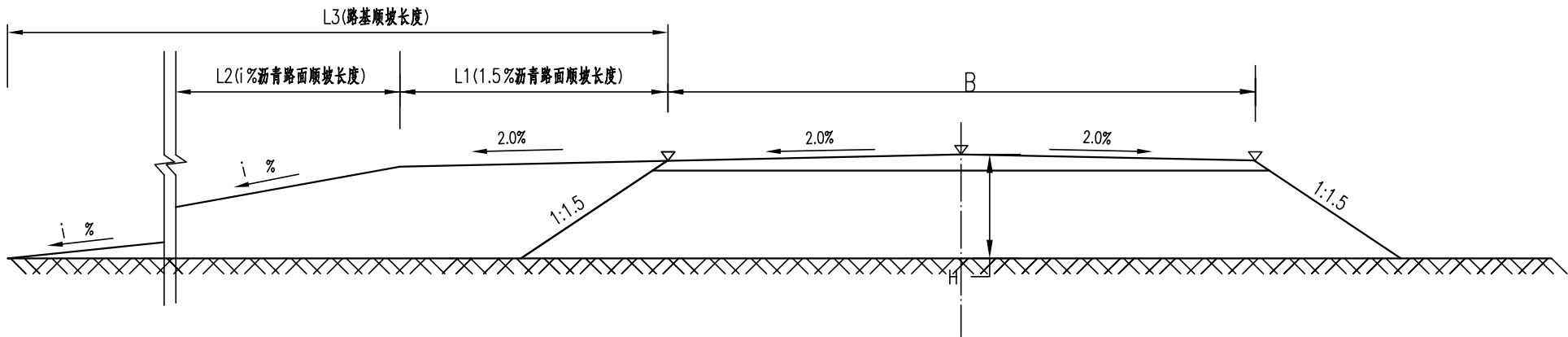


平交口特征点坐标一览表

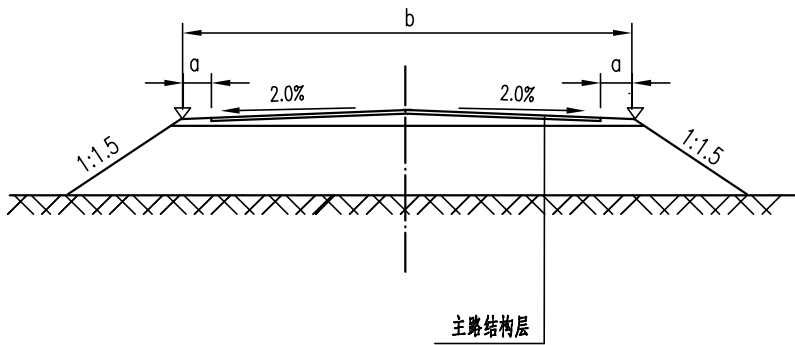
编 号	点号	坐 标 (N)	坐 标 (E)
A组	A1	3894773.187	428907.130
	A2	3894762.014	428904.437
	A3	3894756.026	428894.627
	A4	3894749.145	428895.928
	A5	3894746.413	428907.123
	A6	3894736.547	428913.076

注释：
1、本图比例1:500，尺寸以米计；
2、本图测绘采用国家2000坐标系、国家1985高程系。

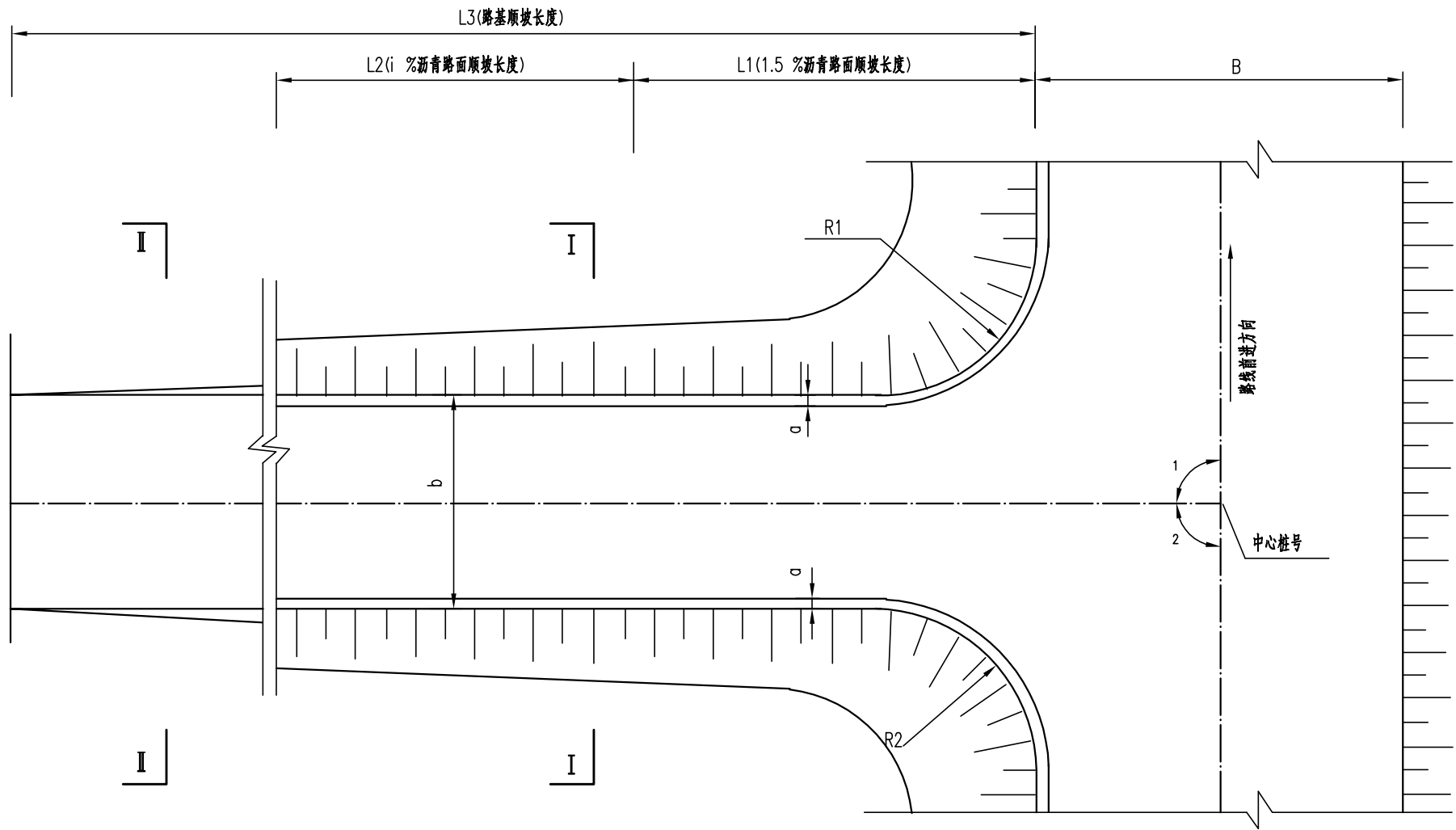
立面图 (I型)



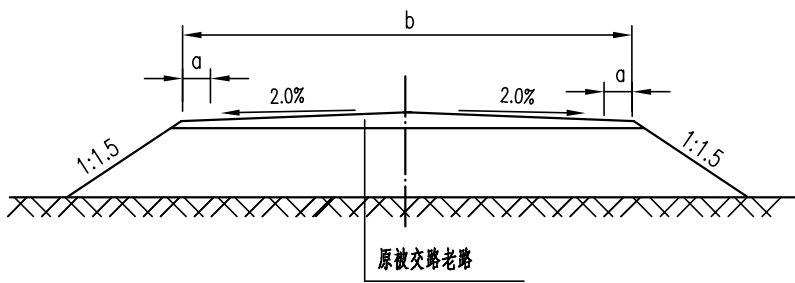
I-I断面图



平面图 (I型)



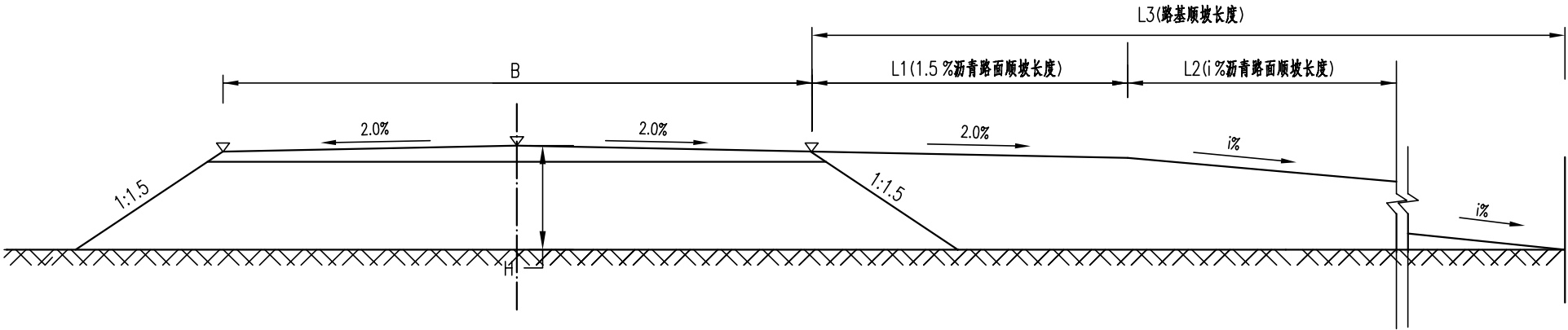
II-II断面图



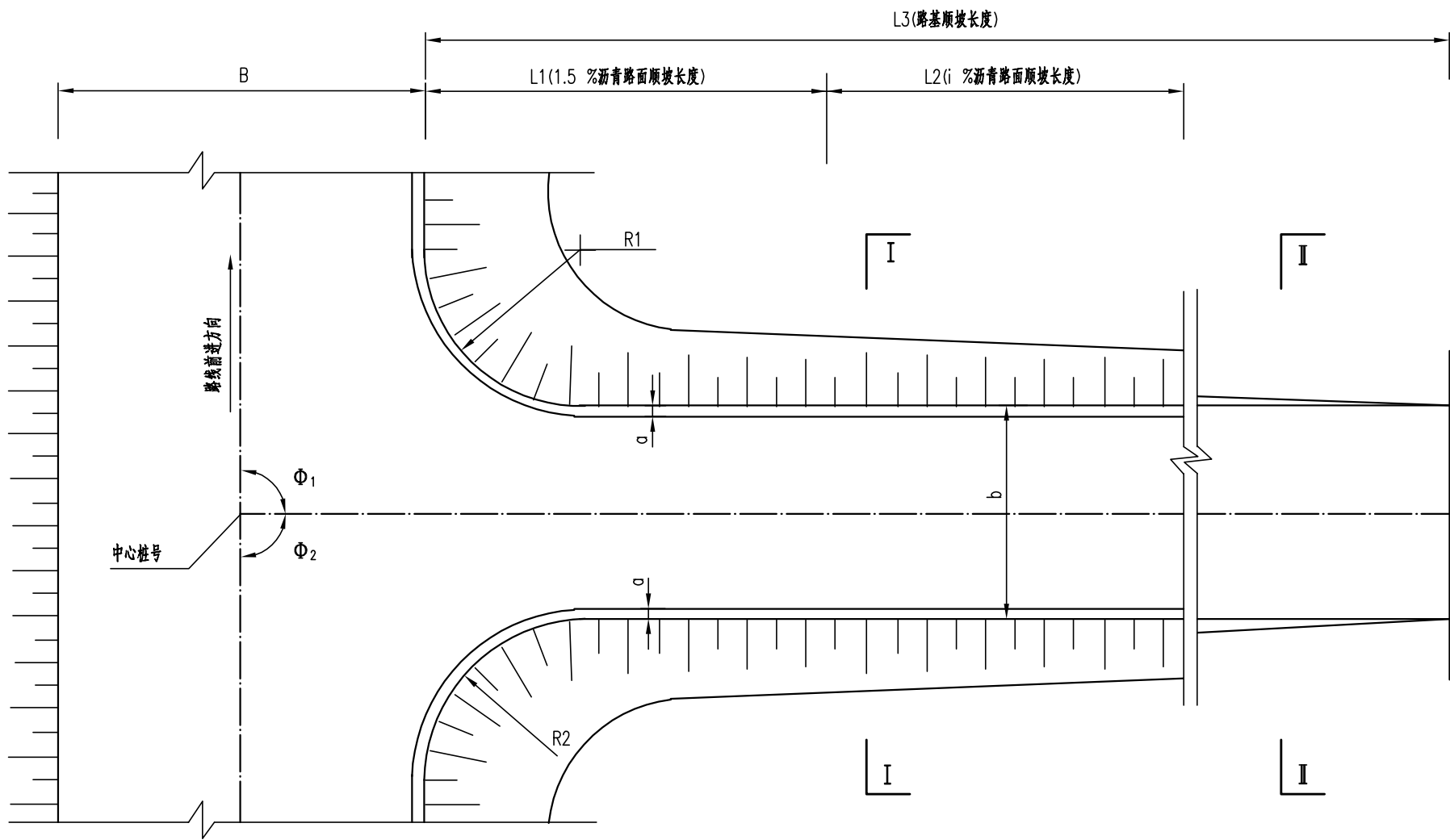
说明:

- 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。

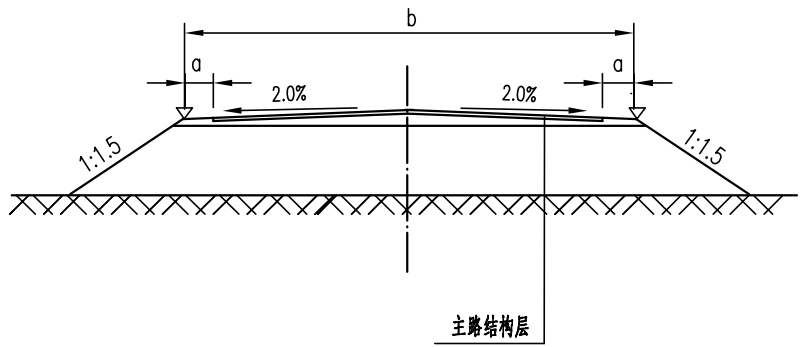
立面图 (Ⅱ型)



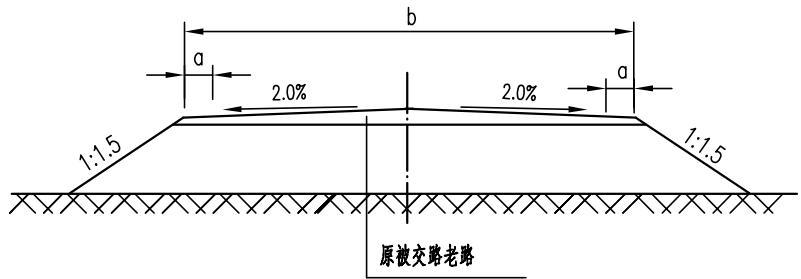
平面图 (Ⅱ型)



I—I断面图



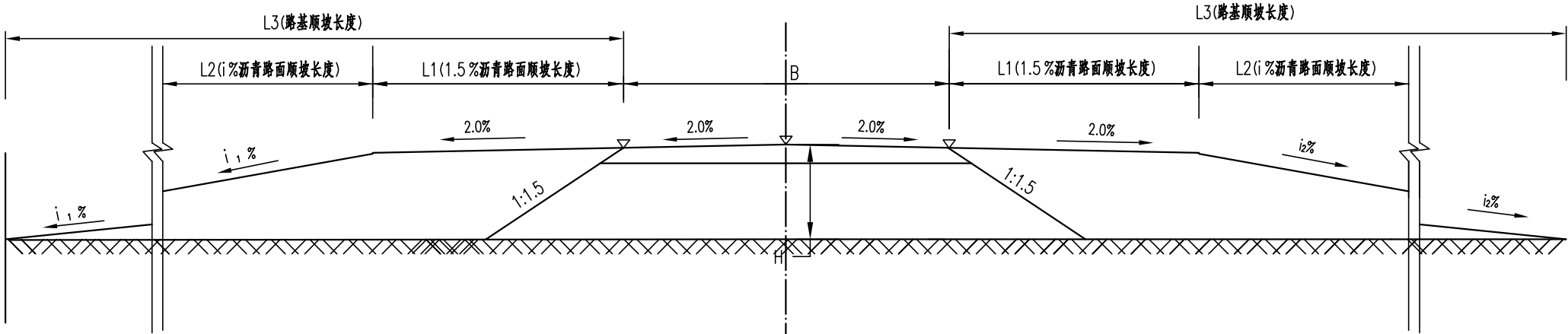
II-II断面图



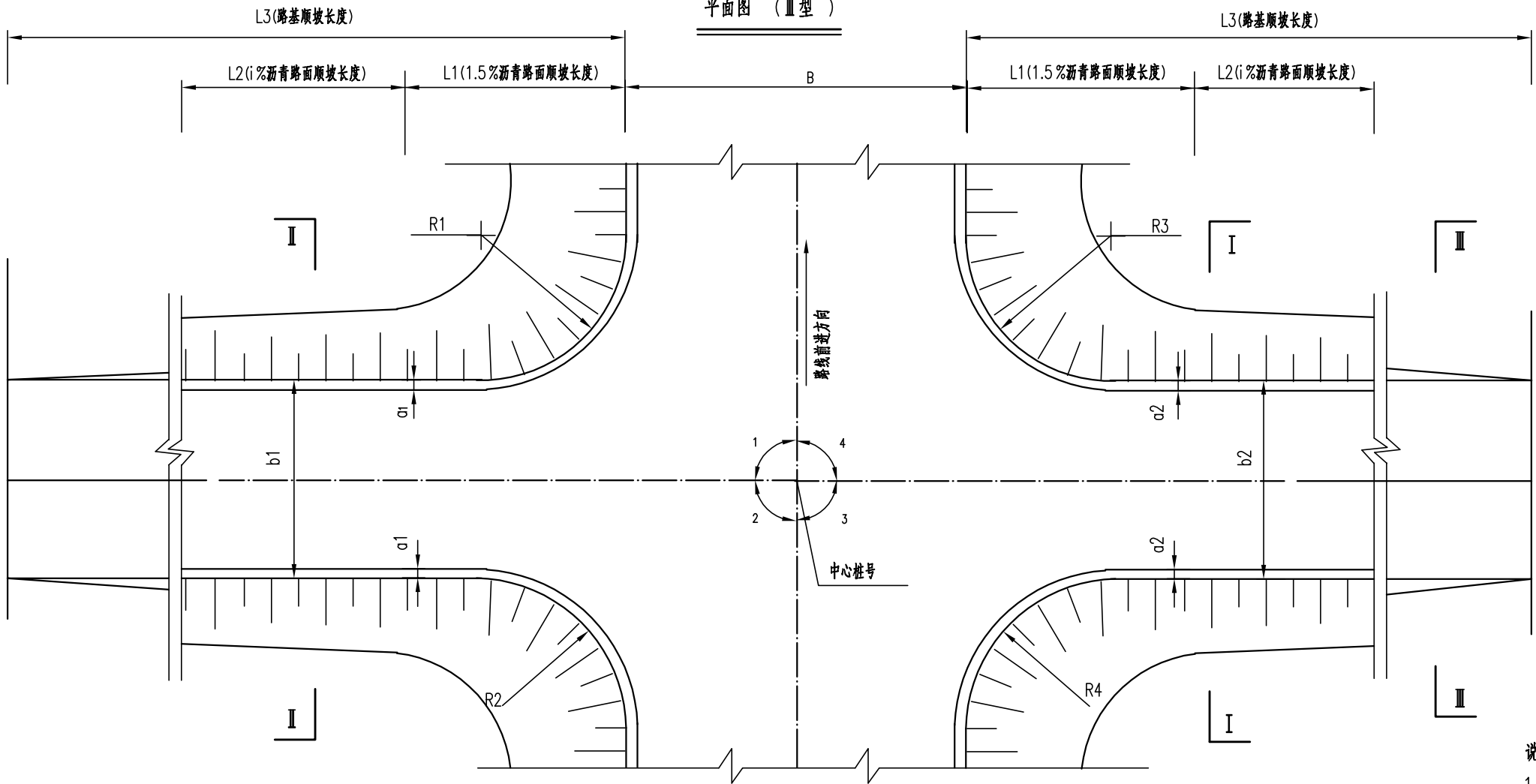
说明:

- 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、加铺转角、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 为被交道路路基宽度, a 为被交道路肩宽度。

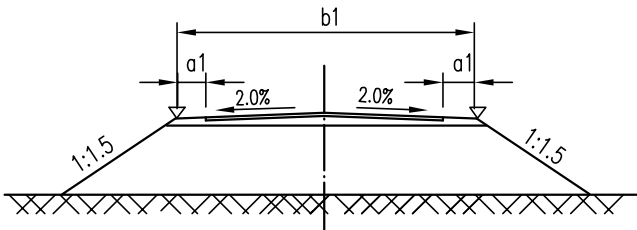
立面图 (Ⅲ型)



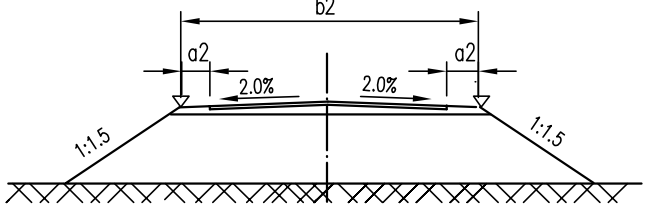
平面图 (Ⅲ型)



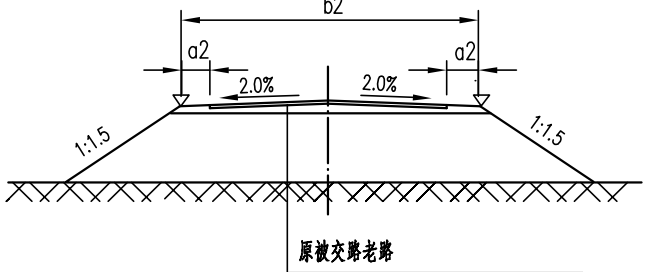
I—I断面图



II-II断面图

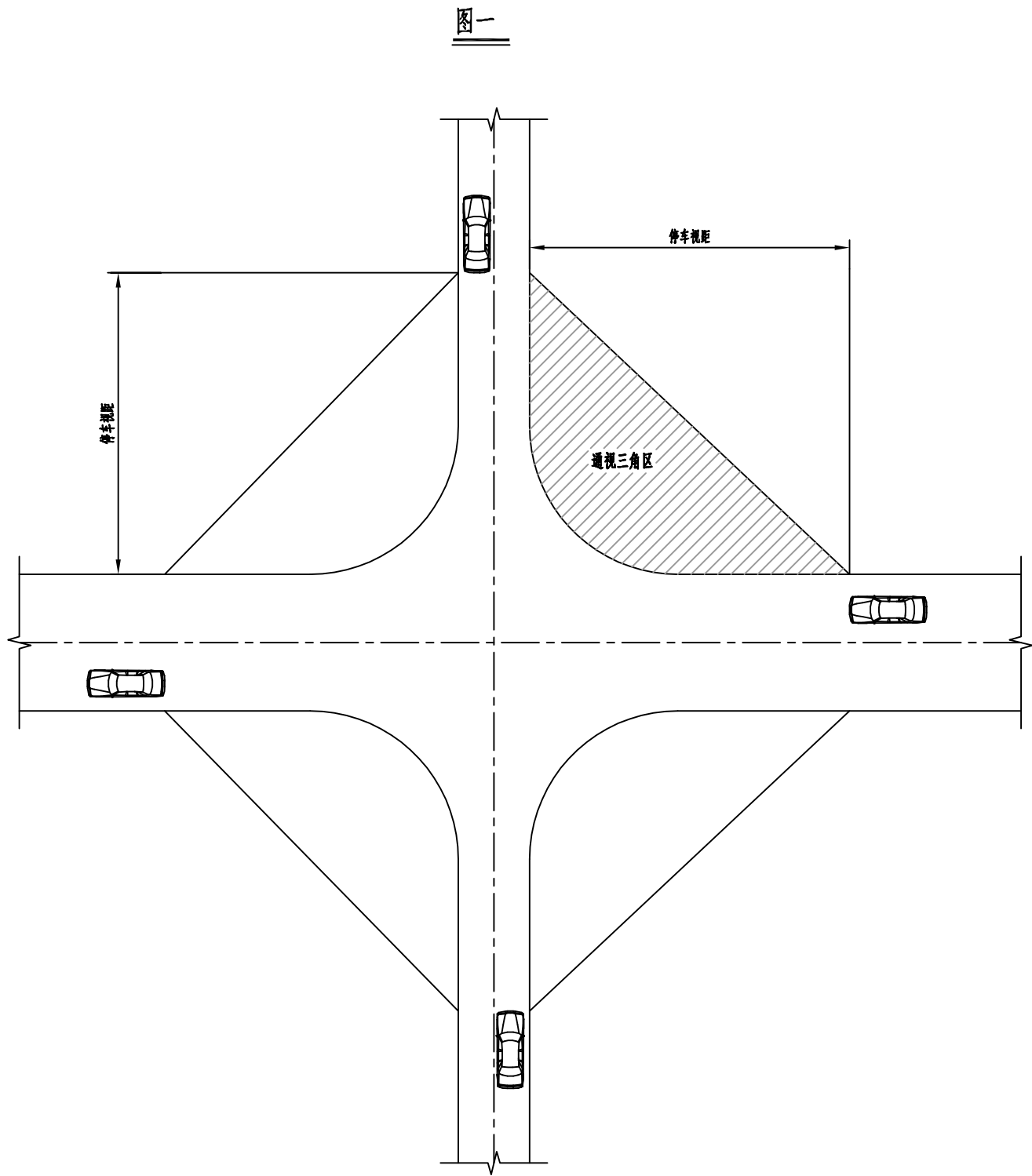


III-III断面图



- 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K0+000—K1+780为三级公路，K1+780—K2+205为四级公路，安全交叉停车视距应符合停车视距表中规定。

第十篇

筑路材料

筑路材料说明

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 10～15 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。

沿线筑路材料料场调查表

焦作市解放区世纪路改建工程一阶段施工图设计

第 1 页 共 1 页

[illegible]

编制：丁春造

复核: 侯怀林

审核: 陈玉华

图号: S-10-2

第十一篇

施工组织计划

施工组织计划说明

一、施工组织方案

1.1 施工组织计划的基本原则

施工组织以施工生产过程中的连续、平行、协调和均衡为基本原则，主要考虑了以下方面：一是合理而最低限度地配置场地，既保证施工生产的需要，又避免频繁变动；二是尽量减少机械设备、工具、周转性消耗材料，尽量重复使用，以节约费用；三是尽量减少因施工过程中阶段性的停工、待料以及由于其他原因造成的人工、机械的时间损失；四是合理减少临时设施和现场管理费用。

1.2 施工组织

本项目为改造提升工程，应面向全国范围进行公开招标，要求施工单位具有公路工程国家二级企业以上资质、监理单位具有乙级以上资质方可进行投标，择优选择施工和监理单位。工程一次验收应达到国家和交通部现行的工程质量验收标准，并达到焦作市优质工程标准。

本路段的施工组织，宜采用专业化的流水作业法，以加快施工进度和确保工程质量。为了缩短工期，宜多开辟一些施工面。

路面工程是本路段的主要工程，也是控制工期的关键工程。沥青面层采用集中厂拌方式机械施工。施工应按照《公路沥青路面施工技术规范》规定的工艺、工序进行。

1.3 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。

二、主要材料的供应，机具、设备的配备

2.1 主要材料的供应

公路建设所需要的钢筋、木材、水泥、沥青等可由市场采购，所有建筑材料均应满足技术规范要求。材料需要量可参见本项目的预算的“人工、主要材料及机具、设备安排表”。

承包商进场前，应根据施工图纸对所需主要筑路材料进行计算，及时考察各种主要材料供应地点的材料是否合格、供应能力是否满足工程需要，选择信誉好的供应商，按工程材料需求计划与之签订供货合同，并在供货合同中确认运输方式和负责人，按材料需求计划按期运入现场。材料准备工作的要点是：品质合格、数量充足、价格低廉、运输方便、不误使用。

在保证材料品质的前提下，本着就地取材的原则，广泛调查料源、价格、运输道路、工具和费用等，做好技术经济比较，择优选用，同时根据使用计划组织进场，力争节省投资。同时考虑雨季、农忙等不利影响因素，运用科学的管理方法，适当增加材料储量，尤其是对于需求量大、采购相对比较困难的材料。以保证材料的正常按期供应，确保工程进度计划的顺利完成。

2.2 机具、设备的配备

本路段按机械化施工考虑。各类的机具、设备的需要量可参见本项目的预算的“人工、主要材料及机具、设备安排表”。

公路工程施工需要大量的机械设备和运输车辆，其中大、中型机械设备和运输车辆更是施工的主力。因此，施工单位根据工程项目实际情况、现有装备的数量、质量情况和周密的计划，分期分批地组织进场。选择保证质量、合理可行的施工方法，确定和选取工程所需的各种施工机具、设备。其中需要维修、租赁和购置的，应按计划落实，并要适当留有备份，以保证施工的需要。

根据计划工期确定工程进度，工程进度按季、月确定之后，各分项工程施工需要的主要机具和设备的数量及其时间即可确定，将它们按季度或按月分别汇总，得到主要施工机具和设备使用计划，确定各个季度或月所需的数量，按时按计划自行配备或租赁，以保证工程进度按计划执行。

三、主要工程的施工情况

3.1 路面工程

为保证路面的施工质量，原则上每年的十一月底至第二年三月初不安排路面的直接施工，应根据当地的气温情况及环保要求具体安排。

为了便于施工质量的控制，同时尽量减少拌和对环境的污染，路面基层和面层采用厂拌机铺法施工，对进入工地料场的水泥、碎石、沥青等路面材料必须符合规范的要求，本项目采用成品料，其质量严格按《公路路面基层施工技术规范》和《公路沥青路面施工技术规范》控制。

3.2 安全设施与环境保护工程

施工过程中应注意环保，施工污水不能乱排，避免对农田、水源造成污染。施工地段应树立醒目的施工标志，重要施工地段，应用隔离栅把交通与施工现场隔开。靠近村庄及居民区路段施工应尽量避免夜晚施工，噪音应控制在允许范围内。

四、主要材料供应、运输方案

砂、石料、水泥由附近料场购买，沥青面层、水泥混凝土基层等路面结构主材由附近拌合站

购买成品，汽油、柴油在项目周边择优购买，汽车运输至工地。

施工需要的临时用地场所由施工单位根据情况和当地政府部门协商解决。

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）。

道路沿线有输电高压线，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。

五、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℃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。

六、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。

6.1 大气环境保护措施

储料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。

6.2 噪声环境质量保持措施

在村镇和居民区附近，一般不应夜间施工。

6.3 节能措施

根据项目的建设不同阶段，采取相应的措施进行节能，加强施工管理工作，普遍实施责任制，将工程材料、能源损耗降至最低；如加强对平整度的要求，提高行车的速度和平稳性，保障安全行车，降低车辆的耗油和机械的磨损；采用一些环保型的路用材料，积少成多，节约能源。

6.4 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）工地的施工运输车辆离开工地时应及时冲洗，运载车辆应覆盖。运输车不得超量运载。
- （3）开挖现场采用湿法作业，对扬尘工程施工采取现场撒水。
- （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。

七、施工安全措施

7.1 安全生产目标

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。

7.2 施工安全管理制度

施工安全管理制度必须健全，施工机械安全防护、防火和防雷措施、各种机械操作要求（铰刨机、装载机、压路机、混凝土搅拌机、砂浆拌和机、机动翻斗车等）、现场临时用电安全要求、配电房及输电线路安全要求、施工现场照明安全要求等。

7.3 施工现场的用电

施工现场的用电线路，用电设施的安装和使用必须符合安装规范和安全操作规程，严禁任意拉线接电。施工现场必须设有保证施工安全要求的夜间照明；危险潮湿场所的照明以及手持照明灯具，必须采用符合安全要求的电压。

7.4 施工现场的消防

严格依照《中华人民共和国消防条例》的规定，在施工现场建立和执行防火管理制度，设置符合消防要求的消防设施，并保持完好的备用状态。在容易发生火灾的地区施工或者储存，使用易燃易爆器材时，施工单位应当采取特殊的消防安全措施。

7.5 安保

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。

7.6 其他安全问题

道路施工前施工单位应对该道路施工进行详细分析，找出危险因素，从而制定详细的安全防护措施，如防高温、防毒、防触电、防物体打击、防机械伤害等，并对施工人员展开安全教育，把安全知识、安全技能、设备性能、操作规程、安全法规等作为安全教育的主要内容，对特殊工种，如电工、焊工、司机等还要进行专业安全技能培训。道路施工中，所有施工人员必须穿着带有反光标志的橘红色工作装，管理人员必须穿着带有反光标志的橘红色背心。另外，在道路施工过程中还要定期进行安全检查，施工现场的各种安全设施和劳动保护器具，必须定期进行检查和维护，从而及时排除施工隐患，保证该道路施工安全。

八、文明施工措施

（1）文明施工是保持施工现场良好的作业环境、卫生环境和工作秩序。贯彻文明施工的要求，推行现代管理方法，科学组织施工，做好施工现场的各项管理工作。

（2）施工现场设置明显的标牌，标明工程项目名称、建设单位、设计单位、施工单位、项目经理和施工现场总代表人的姓名、开、竣工日期、施工许可证批准文号等。施工单位负责施工现场标牌的保护工作。施工现场的主要管理要员在施工现场应当佩戴证明其身份的证卡。

（3）保证施工现场道路畅通，排水系统处于良好的使用状态；保持场容场貌的整洁，随时清理建筑垃圾。

（4）职工生活设施，符合卫生，通风，照明等要求。职工的膳食，饮水供应应当符合卫生要求。

九、施工质量保障措施

（1）业主、监理、承包商必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）进场承包商必须具备相应资质，技术力量雄厚，投入的施工设备其精良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”。

十、施工保通方案

项目施工将不可避免减小老路实际通行能力，拟采用封闭施工方法，居民可通过村内道路进行绕行。

（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）在施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。

十一、其他注意事项

施工单位在开工前应根据项目实际情况，认真编制施工组织计划，劳动力安排应按工程进度合理调配，并按期到达工地现场。施工期间全线需要大量的筑路材料，应合理安排施工机具进行相应的配合。其他有关注意事项如下：

（1）本着先难后易、同期完工的原则，合理确定施工顺序，避免制约工期。

（2）与其他道路平面交叉处，施工期间应做好被交道路的交通组织，以确保相交道路的畅通。

（3）对于受季节影响大的分项工程应避开不利季节施工，合理安排工期。

（4）本项目采用常规技术，施工工艺成熟，只要合理安排工期，保障人员、机械和资金到位，整个项目可以按期完工。

其他临时工程数量表

焦作市解放区世纪路改建工程一阶段施工图设计

第 1 页 共 1 页

[illegible]

编制：丁春造

复核: 侯怀林

审核: 杨玉华

图号: S11-3

第十二篇

施工图预算

预算说明

1 编制依据

- (1)交通运输部公告 2018 年第 86 号文“关于《公路工程项目概算预算编制办法》(JTG 3830-2018)及《公路工程概算定额》(JTG/T 3831-2018)、《公路工程预算定额》(JTG/T3832-2018)、《公路工程机械台班费用定额》(JTG/T 3833-2018)的公告；
- (2)河南省交通厅根据交通运输部【2018】86 号文“关于执行《公路工程项目概算预算编制办法》及《公路工程概算定额》、《公路工程预算定额》、《公路工程机械台班费用定额》的通知”；
- (3)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”；
- (4)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”；
- (5)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；
- (6)《焦作市解放区世纪路改建工程》图纸；
- (7)其他有关资料。

2 编制费率情况

根据交通运输部【2018】86 号文《公路工程项目概算预算编制办法》的通知，该项目处于焦作市境内，冬季施工气温区类别为冬一区（I），雨季施工雨量区为 I 区（2 月），工地转移 50km，主副食运费综合里程为 3km；根据河南省交通运输厅豫交文[2019]274 号文“《公路工程项目估算概算预算编制办法补充规定》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
- a、基价：直接采用《公路工程预算定额》（JTG/T 3832-2018）基价。
- b、市场价格：根据调查资料，结合河南省交通材料价格调查系统公布的焦作市 2025 年 1

月份建筑材料价格信息，考虑材料来源及运输条件，经分析计算后确定材料工地价格。

c、机械使用费：根据交通运输部【2018】86 号文《公路工程机械台班费用定额》（JTG/T3833-2018）确定。

(3) 其他费率

根据《公路工程项目概算预算编制办法》（JTG 3830-2018）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《公路工程项目概算预算编制办法》（JTG 3830-2018）规定的费率计算。

6 建设单位管理费、工程监理费、设计文件审查费，竣（交）工验收试验检测费

根据《公路工程项目概算预算编制办法》（JTG 3830-2018）规定的费率计算。

7 建设项目的期工作费、工程保险费

根据《公路工程项目概算预算编制办法》（JTG 3830-2018）规定的计算。

8 工程保通管理费

根据施工组织设计，按照工程保通措施设计进行保通费用计列。

9 基本预备费

按照《公路工程项目概算预算编制办法》（JTG 3830-2018）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、工程建设其他费之和为基数乘以 3%的费率。

10 预算总金额及人工、主要材料数量

(1)本项目总造价为 273.68 万元，其中建筑安装工程费为 237.66 万元，占总投资的 86.84%。

(2) 人工、主要材料用量

本项目需要人工 1187 工日，机械工 280 工日，商品混凝土 949 立方，中粒式改性沥青混凝土（商）739 立方，热熔涂料 4065 公斤，震动标线涂料 1042 公斤。

11 公路造价软件名称及版本号

软件名称：同望 WECOST 工程造价管理软件（公路、市政）

版本号：V 11.0.0

表A.0.2-5 总预算表

建设项目名称：焦作市解放区世纪路改建工程

编制范围：K0+000--K2+205（修改稿）

第 1 页							共 3 页	01表
分项编号	工程或费用名称	单位	数量	金额（元）	技术经济指标	各项费用比例(%)	备注	
1	第一部分 建筑安装工程费	公路公里	2.205	2376591.59	1077819.31	86.84	建设项目路线总长度（主线长度）	
101	临时工程	公路公里	2.205	1800	816.33	0.07		
10108	临时安全设施	处	1	1800	1800	0.07		
102	路基工程	km	2.205	191918.31	87037.78	7.01		
LJ01	场地清理	km	2.205	187200.09	84898	6.84		
LJ0101	清理与掘除	km	2.205	177941.07	80698.9	6.50		
LJ010101	清除表土	m3	1569.6	26121.62	16.64	0.95		
LJ010102	伐树、挖根	棵	2012	151819.45	75.46	5.55		
LJ0102	挖除旧路面	m3	50.75	2337.37	46.06	0.09		
LJ010202	挖除沥青混凝土路面	m3	50.75	2337.37	46.06	0.09		
LJ0103	拆除旧建筑物、构筑物	m3	193.1	6921.66	35.84	0.25		
LJ010303	拆除砖石及其他砌体	m3	193.1	6921.66	35.84	0.25		
LJ02	路基挖方	m3	1723.5	4591.91	2.66	0.17		
LJ0201	挖土方	m3	1723.5	4591.91	2.66	0.17		
LJ03	路基填方	m3	15.8	126.31	7.99	0.00		
LJ0301	利用土方填筑	m3	15.8	126.31	7.99	0.00		
103	路面工程	km	2.205	1655261.59	750685.53	60.48		
LM01	沥青混凝土路面	m2	13999	1520610.04	108.62	55.56		
LM0102	路面底基层	m2	5495	98868.78	17.99	3.61		
LM010202	水泥稳定类底基层	m2	5495	98868.78	17.99	3.61		
LM01020201	6%水泥稳定土厚16cm	m2	5495	98868.78	17.99	3.61		
LM0103	路面基层	m2	4605	438830.52	95.29	16.03		
LM010305	水泥混凝土基层	m2	4605	438830.52	95.29	16.03		
LM01030501	20cm厚C15水泥混凝土基层	m2	4605	438830.52	95.29	16.03		
LM0104	透层、黏层、封层	m2	13999	70448.3	5.03	2.57		
LM010403	封层	m2	13999	70448.3	5.03	2.57		
LM0105	沥青混凝土面层	m2	13999	912462.44	65.18	33.34		
LM010507	中粒式改性沥青混凝土面层	m2	13999	912462.44	65.18	33.34		
LM01050701	5cm厚中粒式ACMP-2温拌改性沥青混凝土AC-16C（含调平层）	m2	14497.4	912462.44	62.94	33.34		
LM06	旧路面处理	km	2.205	134651.55	61066.46	4.92		
LM0601	清缝灌缝	m	245	1087.61	4.44	0.04		
LM0602	抗裂贴	m2	122.5	3064.12	25.01	0.11		
LM0603	原水泥面板匀质化微裂处理	m2	12460	104099.87	8.35	3.80		
LM0604	玻纤格栅	m2	3560	26399.95	7.42	0.96		
107	交通工程及沿线设施	公路公里	2.205	380137.22	172397.83	13.89		
10701	交通安全设施	公路公里	2.205	380137.22	172397.83	13.89		
JA01	护栏	m	1330	246857.14	185.61	9.02		
JA0105	钢护栏	m	1330	246857.14	185.61	9.02		
JA010501	波形钢板护栏	m	1330	246857.14	185.61	9.02		

编制：侯金涛

复核：许宏远

表A.0.2-5 总预算表

建设工程名称：焦作市解放区世纪路改建工程

编制范围：K0+000--K2+205（修改稿）

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
JA03	标志牌	块	14	37404.18	2671.73	1.37	
JA0301	铝合金标志牌	块	14	37404.18	2671.73	1.37	
JA030103	单悬臂铝合金标志牌	块	5	30959.69	6191.94	1.13	
JA03010301	150*100（含黄闪灯）	块	5	30959.69	6191.94	1.13	
JA030106	附着式铝合金标志牌	块	2	257.59	128.8	0.01	
JA03010601	D100（凸面镜）	块	2	257.59	128.8	0.01	
JA030107	改移标志牌	块	7	6186.89	883.84	0.23	
JA03010701	改移标志牌（单悬臂）	块	5	4993.94	998.79	0.18	
JA03010702	改移标志牌（单柱式）	块	2	1192.96	596.48	0.04	
JA04	标线	m2	999.6	81437.77	81.47	2.98	
JA0401	路面标线	m2	999.6	49574.03	49.59	1.81	
JA040101	热熔标线	m2	866.8	37520.25	43.29	1.37	
JA040103	振动标线	m2	132.8	12053.79	90.77	0.44	
JA0403	减速带	m	203	31863.73	156.96	1.16	
JA05	里程碑、百米桩、界碑	个	22	409.81	18.63	0.01	
JA0503	玻璃钢里程碑、百米桩、界碑	个	22	409.81	18.63	0.01	
JA050301	玻璃钢里程碑	个	2	175.63	87.82	0.01	
JA050302	玻璃钢百米桩	个	20	234.18	11.71	0.01	
JA11	其它安全设施	公路公里	2.205	14028.33	6362.05	0.51	
JA1101	道口标柱	个	24	4638.18	193.26	0.17	
JA1102	构件立面标记	m2	42.4	9390.14	221.47	0.34	
110	专项费用	元		147474.47		5.39	
11001	施工场地建设费	元		112352.43		4.11	
11002	安全生产费	元		35122.04		1.28	
2	第二部分 土地征用及拆迁补偿费	公路公里	2.205				
3	第三部分 工程建设其他费	公路公里	2.205	280467.66	127196.22	10.25	
301	建设项目管理费	公路公里	2.205	191394.06	86800.03	6.99	
30101	建设单位（业主）管理费	公路公里	2.205	109413.86	49620.8	4.00	
30103	工程监理费	公路公里	2.205	67567.23	30642.73	2.47	
30104	设计文件审查费	公路公里	2.205	1734.23	786.5	0.06	
30105	竣（交）工验收试验检测费	公路公里	2.205	12678.75	5750	0.46	
303	建设项目的期工作费	公路公里	2.205	67567.23	30642.73	2.47	
307	工程保通费	公路公里	2.205	12000	5442.18	0.44	
30704	安全保通	元		12000		0.44	
3070401	专职安全保通人员	名	2	12000	6000	0.44	
308	工程保险费	公路公里	2.205	9506.37	4311.28	0.35	
4	第四部分 预备费	公路公里	2.205	79711.78	36150.47	2.91	
401	基本预备费	元		79711.78		2.91	
402	价差预备费	元					
5	第一至四部分合计	公路公里	2.205	2736771.02	1241166	100.00	

编制：侯金涛

复核：许宏远

表A.0.2-5 总预算表

建设项目名称：焦作市解放区世纪路改建工程

编制范围：K0+000--K2+205（修改稿）

第 3 页

共 3 页

01表

分项编号	工程或费用名称	单位	数量	金额（元）	技术经济指标	各项费用比例(%)	备注
6	建设期贷款利息	公路公里	2.205				
7	公路基本造价	公路公里	2.205	2736771.02	1241166	100.00	

编制：侯金涛

复核：许宏远

表A.0.2-6 人工、主要材料、施工机械台班数量汇总表

建设工程名称：焦作市解放区世纪路改建工程

编制范围：K0+000--K2+205（修改稿）

代号	规格名称	单位	单价(元)	总数量	分项统计										场外运输损耗	
					路基工程	路面工程	交通工程及 沿线设施								辅助生产	%
1001001	人工	工日	108.85	1186.843	444.374	556.941	185.528									
1051001	机械工	工日	108.85	279.777	53.155	176.77	49.852									
1511031	普C15-32.5-4(商)（普C15-32.5-4(商)	m3	318	940.282		939.42	0.862									
1511033	普C25-32.5-4(商)（普C25-32.5-4(商)	m3	338	8.747			8.747									
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	739.367		739.367										
2001001	HPB300钢筋	t	3304	0.04		0.014	0.026									
2001002	HRB400钢筋	t	3189	0.262			0.262									
2001019	钢丝绳（股丝6-7×19，绳径7.1～9mm；股丝6×37，绳径14.1～15.5mm）	t	5970.09	0.138			0.138									
2001022	20～22号铁丝（镀锌铁丝）	kg	4.93	1.433			1.433									
2003004	型钢（工字钢,角钢）	t	3148	0.008		0.005	0.004									
2003005	钢板（Q235， δ =5～40mm）	t	3291	0.431			0.431									
2003008	钢管（无缝钢管）	t	4661	0.312			0.312									
2003015	钢管立柱	t	4950	19.169			19.169									
2003017	波形钢板（镀锌(包括端头板、撑架)	t	5107	17.363			17.363									
2003026	组合钢模板	t	4512	0.007			0.007									
2009011	电焊条（结422(502、506、507)3.2/4.0/5.0）	kg	5.73	82.955			82.955									
2009013	螺栓（混合格格）	kg	7.35	919.713			919.713									
2009028	铁件（铁件）	kg	5.22	3.109			3.109									
2009029	镀锌铁件	kg	5.93	784.182			784.182									
3001001	石油沥青	t	3539	0.554		0.554										
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	14.055		14.055										
3003002	汽油（93号）	kg	8.4	986.339	2.784	50.741	932.813									
3003003	柴油（0号,—10号,—20号）	kg	7.5	9511.303	2706.694	6665.883	138.727									
3005001	煤	t	561.95	0.109		0.109										
3005002	电	kW · h	0.78	6476.998	4176.103	1486.604	814.29									
3005004	水	m3	4.8	149.454		138.15	11.304									
4003002	锯材（中板 δ =19～35mm,中方混合格格）	m3	1981	0.277		0.276	0.001									
5007007	玻纤格栅	m2	3.1	3923.12		3923.12										
5007009	高分子抗裂贴	m2	17	132.802		132.802										
5009007	底油	kg	11.37	30.544			30.544									
5009008	热熔涂料	kg	4.07	4065.292			4065.292									
5501002	土（路面用堆方）	m3	25	1237.892		1237.892										
5503004	砂（路面用堆方）	m3	63	0.147		0.147										
5503015	路面用石屑	m3	115	114.232		114.232										
5509002	42.5级水泥	t	378	86.486		86.486										

编制：侯金涛

复核：许宏远

表A.0.2-6 人工、主要材料、施工机械台班数量汇总表

建设项目名称：焦作市解放区世纪路改建工程

编制范围：K0+000--K2+205（修改稿）

代号	规格名称	单位	单价(元)	总数量	分项统计										场外运输损耗	
					路基工程	路面工程	交通工程及 沿线设施								辅助生产	% 数量
6007002	铝合金标志（包括板面、垫板及其他金属附件）	t	21736	0.117			0.117									
6007003	反光玻璃珠（JT/T280--1995 1、2号(A类)）	kg	3.33	864.72			864.72									
6007004	反光膜	m2	159	71.174			71.174									
6007010	震动标线涂料	kg	4.16	1042.347			1042.347									
6007013	橡胶减速带	m	68.38	203			203									
7801001	其他材料费	元	1	8076.079		2973.495	5102.584									
8001006	功率135kW以内履带式推土机（T180带松土器）	台班	1611.61	1.884	1.884											
8001027	斗容量1.0m3履带式单斗挖掘机（WY100液压）	台班	1204.65	2.897	2.897											
8001030	斗容量2.0m3履带式单斗挖掘机（WY200A液压）	台班	1511.89	14.05	14.05											
8001058	功率120kW以内平地机（F155）	台班	1204.54	1.672	0.023	1.649										
8001081	机械自身质量12～15t光轮压路机（3Y-12/15）	台班	592.06	2.951	1.413	1.539										
8001083	机械自身质量18～21t光轮压路机（3Y-18/21）	台班	759.05	3.627		3.627										
8001088	机械自身质量10t以内振动压路机（YZJ10B）	台班	912.37	0.028	0.028											
8001095	蛙式夯土机(200～620N·m)（HW-280）	台班	28.67	240.836	240.836											
8003005	功率235kW以内稳定土拌和机（WB230）	台班	2028.07	0.989		0.989										
8003030	撒布宽度1～3m石屑撒布机（SA3）	台班	713.97	0.28		0.28										
8003040	容量8000L以内沥青洒布车（LS-7500）	台班	843.9	0.7		0.7										
8003058	最大摊铺宽度6.0m以内沥青混合料摊铺机(带自动找平)（S1500,S1502）	台班	1890.72	2.95		2.95										
8003063	机械自身质量10t以内双钢轮振动压路机（YZC-10）	台班	1103.88	8.351		8.351										
8003066	机械自身质量9～16t轮胎式压路机（YL16）	台班	655.53	4.2		4.2										
8003066	9～16t以内轮胎式压路机（YL16）	台班	655.53	0.005		0.005										
8003067	机械自身质量16～20t轮胎式压路机（YL20）	台班	770.63	3.972		3.972										
8003068	机械自身质量20～25t轮胎式压路机（YL27）	台班	959.33	1.696		1.696										
8003069	25～30t以内轮胎式压路机	台班	1272.54	9.756		9.756										
8003070	热熔标线设备(含热熔釜标线车BJ-130、油涂抹器动力等)	台班	804.49	4.074			4.074									
8003075	凸起振动标线机	台班	599.75	1.78			1.78									
8003077	摊铺宽度2.5～4.5m轨道式水泥混凝土摊铺机（HTG4500含模轨400m）	台班	1351.62	1.888		1.888										
8003083	混凝土电动刻纹机（RQF180）	台班	264.71	33.248		33.248										
8003085	电动混凝土切缝机(含锯片摊销费用)（SLF）	台班	211.52	11.517		11.517										

编制：侯金涛

复核：许宏远

表A.0.2-6 人工、主要材料、施工机械台班数量汇总表

建设工程名称：焦作市解放区世纪路改建工程

编制范围：K0+000--K2+205（修改稿）

代号	规格名称	单位	单价(元)	总数量	分项统计										场外运输损耗		
					路基工程	路面工程	交通工程及 沿线设施								辅助生产	%	数量
8003094	铣刨宽度2000mm以内路面铣刨机（LX200）	台班	4431.11	0.305	0.305												
8003147	板式破碎机（PSB160）	台班	2326.5	24.758		24.758											
8007001	2t以内载货汽车	台班	347.74	0.294		0.294											
8007001	装载质量2t以内载货汽车	台班	347.74	6.383			6.383										
8007002	3t以内载货汽车	台班	407.26	1.706		1.706											
8007003	装载质量4t以内载货汽车（CA10B）	台班	477.98	14.248			14.248										
8007005	6t以内载货汽车（CA141K,CA1091K）	台班	499.66	2.97			2.97										
8007007	装载质量10t以内载货汽车（JN161,JN162）	台班	677.16	0.141			0.141										
8007014	装载质量8t以内自卸汽车（QD351）	台班	689.08	0.325	0.325												
8007017	装载质量15t以内自卸汽车（SH361,T815）	台班	938.68	25.497	12.921	12.576											
8007041	6000L以内洒水汽车（YGJ5102GSSEQ）	台班	706.8	0.007		0.007											
8007041	容量6000L以内洒水汽车（YGJ5102GSSEQ）	台班	706.8	0.081	0.081												
8007042	容量8000L以内洒水汽车（YG5130GSSCA）	台班	913.13	0.045	0.045												
8007043	容量10000L以内洒水汽车（YGJ5170GSSJN）	台班	1114.81	8.589		8.589											
8009025	5t以内汽车式起重机（QY5）	台班	648.52	2.67			2.67										
8009026	提升质量8t以内汽车式起重机（QY8）	台班	724.07	0.151			0.151										
8009046	10m以内高空作业车（QYJ5040JGKZ10）	台班	523.18	0.5			0.5										
8009046	最大作业高度10m以内高空作业车（QYJ5040JGKZ10）	台班	523.18	0.015			0.015										
8015028	容量32kV·A以内交流电弧焊机（BX1-330）	台班	180.8	9.511			9.511										
8017039	0.3m3/h以内电动空气压缩机（Z-0.3/7）	台班	28.14	0.588		0.588											
8099001	小型机具使用费	元	1	4798.586	3588.239	297.972	912.375										

表A.0.2-7 建筑安装工程费计算表

建设工程名称：焦作市解放区世纪路改建工程

编制范围：K0+000--K2+205（修改稿）

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)	金额合计（元）	
							人工费	材料费	施工机械使用费	合计					费率（%） 7.42%	税率（%） 9.0%	合计	单价
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	101	临时工程	公路公里	2.205	1800			1800		1800							1800	816.33
2	10108	临时安全设施	处	1	1800			1800		1800							1800	1800
3	102	路基工程	km	2.205	140039.01		48370.16	39939.63	52948.73	141258.52		1916.09	3819.16	18142.28	10872.94	15909.32	191918.31	87037.78
4	LJ01	场地清理	km	2.205	136522.02		47860.58	39939.63	49907.51	137707.72		1852.34	3697.98	17824.05	10598.25	15519.75	187200.09	84898
5	LJ0101	清理与掘除	km	2.205	129825.2		46799.4	40700.88	43432.14	130932.42		1710.57	3423.07	17168.69	10013.95	14692.38	177941.07	80698.9
6	LJ010101	清除表土	m3	1569.6	19866.56		2352.03		17756.5	20108.53		245.38	533.81	1545.15	1531.92	2156.83	26121.62	16.64
7	LJ010102	伐树、挖根	棵	2012	109958.64		44447.37	40700.88	25675.63	110823.89		1465.19	2889.26	15623.54	8482.03	12535.55	151819.45	75.46
8	LJ0102	挖除旧路面	m3	50.75	1513.24		640.8	-761.25	1657.48	1537.03		44.01	71.47	251.68	177.34	255.85	2337.37	46.06
9	LJ010202	挖除沥青混凝土路面	m3	50.75	1513.24		640.8	-761.25	1657.48	1537.03		44.01	71.47	251.68	177.34	255.85	2337.37	46.06
10	LJ0103	拆除旧建筑物、构筑物	m3	193.1	5183.59		420.38		4817.9	5238.28		97.76	203.45	403.68	406.97	571.51	6921.66	35.84
11	LJ010303	拆除砖石及其他砌体	m3	193.1	5183.59		420.38		4817.9	5238.28		97.76	203.45	403.68	406.97	571.51	6921.66	35.84
12	LJ02	路基挖方	m3	1723.5	3420.34		505.97		2947.1	3453.06		62.42	118.41	311.66	267.21	379.15	4591.91	2.66
13	LJ0201	挖土方	m3	1723.5	3420.34		505.97		2947.1	3453.06		62.42	118.41	311.66	267.21	379.15	4591.91	2.66
14	LJ03	路基填方	m3	15.8	96.65		3.61		94.12	97.73		1.32	2.77	6.58	7.48	10.43	126.31	7.99
15	LJ0301	利用土方填筑	m3	15.8	96.65		3.61		94.12	97.73		1.32	2.77	6.58	7.48	10.43	126.31	7.99
16	103	路面工程	km	2.205	1361661.48		60623.08	1297150.67	136988.98	1494762.73		7490.15	14595.43	26754.65	46534.71	65123.92	1655261.59	750685.53
17	LM01	沥青混凝土路面	m2	13999	1237801.19		45792.1	1282267.85	65854.26	1393914.21		5524.95	10703.74	19551.54	36909.69	54005.9	1520610.04	108.62
18	LM0102	路面底基层	m2	5495	60816.22		6280.37	65292.92	9309.43	80882.72		669.02	1910.85	2538.74	4703.99	8163.48	98868.78	17.99
19	LM010202	水泥稳定类底基层	m2	5495	60816.22		6280.37	65292.92	9309.43	80882.72		669.02	1910.85	2538.74	4703.99	8163.48	98868.78	17.99
20	LM01020201	6%水泥稳定土厚16cm	m2	5495	60816.22		6280.37	65292.92	9309.43	80882.72		669.02	1910.85	2538.74	4703.99	8163.48	98868.78	17.99
21	LM0103	路面基层	m2	4605	320257.83		33132.91	302893.05	21387.01	357412.96		2974.95	4690.08	13186.94	24331.88	36233.71	438830.52	95.29
22	LM010305	水泥混凝土基层	m2	4605	320257.83		33132.91	302893.05	21387.01	357412.96		2974.95	4690.08	13186.94	24331.88	36233.71	438830.52	95.29
23	LM01030501	20cm厚C15水泥混凝土基层	m2	4605	320257.83		33132.91	302893.05	21387.01	357412.96		2974.95	4690.08	13186.94	24331.88	36233.71	438830.52	95.29
24	LM0104	透层、黏层、封层	m2	13999	66583.05		4114.24	47543.29	3543.61	55201.14		628.79	2092.04	1567.14	5142.35	5816.83	70448.3	5.03
25	LM010403	封层	m2	13999	66583.05		4114.24	47543.29	3543.61	55201.14		628.79	2092.04	1567.14	5142.35	5816.83	70448.3	5.03
26	LM0105	沥青混凝土面层	m2	13999	790144.09		2264.58	866538.59	31614.22	900417.4		1252.19	2010.77	2258.73	2731.48	3791.88	912462.44	65.18
27	LM010507	中粒式改性沥青混凝土面层	m2	13999	790144.09		2264.58	866538.59	31614.22	900417.4		1252.19	2010.77	2258.73	2731.48	3791.88	912462.44	65.18
28	LM01050701	5cm厚中粒式ACMP-2温拌改性沥青混凝土AC-16C（含调平层）	m2	14497.4	790144.09		2264.58	866538.59	31614.22	900417.4		1252.19	2010.77	2258.73	2731.48	3791.88	912462.44	62.94
29	LM06	旧路面处理	km	2.205	123860.3		14830.98	14882.82	71134.72	100848.52		1965.2	3891.69	7203.11	9625.02	11118.02	134651.55	61066.46
30	LM0601	清缝灌缝	m	245	873.3		293.35	369.89	118.78	782.02		11.66	27.44	108.99	67.7	89.8	1087.61	4.44
31	LM0602	抗裂贴	m2	122.5	3460.65		93.34	2257.64	21.88	2372.85		29.57	108.73	32.92	267.04	253	3064.12	25.01
32	LM0603	原水泥面板匀质化微裂处理	m2	12460	79242.49		9832.97		70014.66	79847.63		1533.34	2489.8	5455.39	6178.31	8595.4	104099.87	8.35
33	LM0604	玻纤格栅	m2	3560	40283.86		4611.32	12255.3	979.4	17846.02		390.63	1265.72	1605.81	3111.96	2179.81	26399.95	7.42

编制：侯金涛

复核：许宏远

表A.0.2-7 建筑安装工程费计算表

建设项目名称：焦作市解放区世纪路改建工程

编制范围：K0+000--K2+205（修改稿）

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)	金额合计（元）	
							人工费	材料费	施工机械使用费	合计					费率（%） 7.42%	税率（%） 9.0%	合计	单价
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
34	107	交通工程及沿线设施	公路公里	2.205	312547.01		20194.69	262686	19696.28	302576.96		2604.11	11055.45	8583.05	24074.68	31242.98	380137.22	172397.83
35	10701	交通安全设施	公路公里	2.205	312547.01		20194.69	262686	19696.28	302576.96		2604.11	11055.45	8583.05	24074.68	31242.98	380137.22	172397.83
36	JA01	护栏	m	1330	205395.03		9199.37	184547.35	5325.23	199071.94		1214.32	6665.07	3698.15	15824.96	20382.7	246857.14	185.61
37	JA0105	钢护栏	m	1330	205395.03		9199.37	184547.35	5325.23	199071.94		1214.32	6665.07	3698.15	15824.96	20382.7	246857.14	185.61
38	JA010501	波形钢板护栏	m	1330	205395.03		9199.37	184547.35	5325.23	199071.94		1214.32	6665.07	3698.15	15824.96	20382.7	246857.14	185.61
39	JA03	标志牌	块	14	29354.65		2275.08	24022.6	3708.23	30005.91		269.69	927.86	1119.67	2137.12	2943.92	37404.18	2671.73
40	JA0301	铝合金标志牌	块	14	29354.65		2275.08	24022.6	3708.23	30005.91		269.69	927.86	1119.67	2137.12	2943.92	37404.18	2671.73
41	JA030103	单悬臂铝合金标志牌	块	5	24815.78		1371.62	23799.5	219.1	25390.23		171.3	730.44	477.53	1778.39	2411.81	30959.69	6191.94
42	JA03010301	150*100（含黄闪灯）	块	5	24815.78		1371.62	23799.5	219.1	25390.23		171.3	730.44	477.53	1778.39	2411.81	30959.69	6191.94
43	JA030106	附着式铝合金标志牌	块	2	220			220		220					16.32	21.27	257.59	128.8
44	JA03010601	D100（凸面镜）	块	2	220			220		220					16.32	21.27	257.59	128.8
45	JA030107	改移标志牌	块	7	4318.87		903.46	3.1	3489.13	4395.68		98.39	197.42	642.14	342.41	510.85	6186.89	883.84
46	JA03010701	改移标志牌（单悬臂）	块	5	3488.29		707.53	2.5	2840.11	3550.13		79.47	159.45	515.98	276.56	412.34	4993.94	998.79
47	JA03010702	改移标志牌（单柱式）	块	2	830.58		195.93	0.6	649.02	845.55		18.92	37.97	126.17	65.85	98.5	1192.96	596.48
48	JA04	标线	m2	999.6	65788.83		8341.61	42894.87	10662.15	61898.63		991.11	3007.21	3638.39	5178.21	6724.22	81437.77	81.47
49	JA0401	路面标线	m2	999.6	41766.01		3922.3	26049.93	7751.25	37723.48		625.22	1909.13	1935.85	3287.09	4093.27	49574.03	49.59
50	JA040101	热熔标线	m2	866.8	28951.88		2924.89	20991.39	5059.01	28975.28		432.21	1323.39	1412.86	2278.5	3098	37520.25	43.29
51	JA040103	振动标线	m2	132.8	12814.13		997.41	5058.54	2692.25	8748.2		193.01	585.73	522.99	1008.59	995.27	12053.79	90.77
52	JA0403	减速带	m	203	24022.82		4419.31	16844.94	2910.9	24175.15		365.89	1098.08	1702.54	1891.12	2630.95	31863.73	156.96
53	JA05	里程碑、百米桩、界碑	个	22	350			350		350					25.97	33.84	409.81	18.63
54	JA0503	玻璃钢里程碑、百米桩、界碑	个	22	350			350		350					25.97	33.84	409.81	18.63
55	JA050301	玻璃钢里程碑	个	2	150			150		150					11.13	14.5	175.63	87.82
56	JA050302	玻璃钢百米桩	个	20	200			200		200					14.84	19.34	234.18	11.71
57	JA11	其它安全设施	公路公里	2.205	11658.5		378.63	10871.18	0.67	11250.48		128.98	455.31	126.84	908.42	1158.3	14028.33	6362.05
58	JA1101	道口标柱	个	24	3608.81		309.4	3445.96	0.67	3756.04		31.57	87.36	103.65	276.6	382.97	4638.18	193.26
59	JA1102	构件立面标记	m2	42.4	8049.69		69.23	7425.22		7494.44		97.41	367.95	23.19	631.82	775.33	9390.14	221.47
60	110	专项费用	元							147474.47							147474.47	
61	11001	施工场地建设费	元							112352.43							112352.43	
62	11002	安全生产费	元							35122.04							35122.04	
合计				2.205	1816047.5		129187.92	1601576.3	209633.99	2087872.68		12010.35	29470.03	53479.99	81482.32	112276.22	2376591.59	1077819.31

编制：侯金涛

复核：许宏远

表A.0.2-8 综合费率计算表

建设项目名称：焦作市解放区世纪路改建工程
 编制范围：K0+000--K2+205（修改稿）

序号	工程类别	措施费 (%)											企业管理费 (%)							规费 (%)					
		冬季施工增加费	雨季施工增加费	夜间施工增加费	高原地区施工增加费	风沙地区施工增加费	沿海地区施工增加费	行车干扰施工增加费	施工辅助费	工地转移费	综合费率		基本费用	主副食运费补贴	职工探亲路费	职工取暖补贴	财务费用	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	
											I	II													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
01	土方	0.835	0.245						0.521	0.224	1.304	0.521	2.747	0.122	0.192	0.13	0.271	3.462	16	0.7	7.3	1	8.5	33.5	
02	石方	0.164	0.212						0.47	0.176	0.552	0.47	2.792	0.108	0.204	0.118	0.259	3.481	16	0.7	7.3	1	8.5	33.5	
03	运输	0.166	0.249						0.154	0.157	0.572	0.154	1.374	0.118	0.132	0.13	0.264	2.018	16	0.7	7.3	1	8.5	33.5	
04	路面	0.566	0.23						0.818	0.321	1.117	0.818	2.427	0.066	0.159	0.086	0.404	3.142	16	0.7	7.3	1	8.5	33.5	
05	隧道	0.203							1.195	0.257	0.46	1.195	3.569	0.096	0.266	0.091	0.513	4.535	16	0.7	7.3	1	8.5	33.5	
06	构造物 I	0.652	0.164						1.201	0.262	1.078	1.201	3.587	0.114	0.274	0.13	0.466	4.571	16	0.7	7.3	1	8.5	33.5	
06-1	构造物 I (绿化)		0.164						1.201	0.262	0.426	1.201	3.587	0.114	0.274	0.13	0.466	4.571	16	0.7	7.3	1	8.5	33.5	
07	构造物 II	0.868	0.177						1.537	0.333	1.378	1.537	4.726	0.126	0.348	0.153	0.545	5.898	16	0.7	7.3	1	8.5	33.5	
08	构造物 III(一般)	1.616	0.366						2.729	0.622	2.604	2.729	5.976	0.225	0.551	0.264	1.094	8.11	16	0.7	7.3	1	8.5	33.5	
08-1	构造物 III(室内)	1.616							2.729	0.622	2.238	2.729	5.976	0.225	0.551	0.264	1.094	8.11	16	0.7	7.3	1	8.5	33.5	
08-2	构造物 III(桥梁)	1.616	0.366						2.729	0.622	2.604	2.729	5.976	0.225	0.551	0.264	1.094	8.11	16	0.7	7.3	1	8.5	33.5	
08-3	构造物 III(设备安装)	1.616							2.729	0.622	2.238	2.729	5.976	0.225	0.551	0.264	1.094	8.11	16	0.7	7.3	1	8.5	33.5	
09	技术复杂大桥	1.019	0.254						1.677	0.389	1.662	1.677	4.143	0.101	0.208	0.12	0.637	5.209	16	0.7	7.3	1	8.5	33.5	
10	钢材及钢结构(一般)	0.04							0.564	0.351	0.391	0.564	2.242	0.104	0.164	0.082	0.653	3.245	16	0.7	7.3	1	8.5	33.5	
10-1	钢材及钢结构(桥梁)	0.04							0.564	0.351	0.391	0.564	2.242	0.104	0.164	0.082	0.653	3.245	16	0.7	7.3	1	8.5	33.5	
10-2	钢材及钢结构(金属标志牌等)	0.04							0.564	0.351	0.391	0.564	2.242	0.104	0.164	0.082	0.653	3.245	16	0.7	7.3	1	8.5	33.5	

表A.0.2-9 综合费计算表

建设项目名称：焦作市解放区世纪路改建工程

编制范围：K0+000--K2+205（修改稿）

序号	工程名称	措施费										企业管理费							规费					
		冬季施工增加费	雨季施工增加费	夜间施工增加费	高原地区施工增加费	风沙地区施工增加费	沿海地区施工增加费	行车干扰施工增加费	施工辅助费	工地转移费	综合费用		基本费用	主副食运费补贴	职工探亲路费	职工取暖补贴	财务费用	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
											I	II												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
1	临时安全设施																							
2	清除表土	94.55	49.1						64.37	37.36	181.01	64.37	399.34	23.81	31.75	25.83	53.09	533.81	737.98	32.29	336.71	46.12	392.05	1545.15
3	伐树、挖根	497.19	133.78						662.24	171.98	802.95	662.24	2274.83	80.95	169.32	90.04	274.12	2889.26	7461.99	326.46	3404.53	466.37	3964.18	15623.54
4	挖除沥青混凝土路面	12.87	5.23						18.61	7.3	25.41	18.61	55.2	1.5	3.62	1.96	9.19	71.47	120.21	5.26	54.84	7.51	63.86	251.68
5	拆除砖石及其他砌体	27.42	9.62						48.52	12.2	49.24	48.52	156.91	5.96	12.34	6.74	21.51	203.45	192.8	8.44	87.97	12.05	102.43	403.68
6	挖土方	28.56	8.38						17.82	7.66	44.6	17.82	93.96	4.17	6.57	4.45	9.27	118.41	148.85	6.51	67.91	9.3	79.08	311.66
7	利用土方填筑	0.54	0.24						0.36	0.19	0.97	0.36	2.11	0.12	0.16	0.13	0.26	2.77	3.14	0.14	1.43	0.2	1.67	6.58
8	6%水泥稳定土厚16cm	86.92	35.32						497.48	49.3	171.54	497.48	1476.01	40.14	96.7	52.3	245.7	1910.85	1212.53	53.05	553.22	75.78	644.16	2538.74
9	20cm厚C15水泥混凝土基层	866.8	196.32						1578.2	333.63	1396.75	1578.2	3455.97	130.12	318.65	152.67	632.67	4690.08	6298.24	275.55	2873.57	393.64	3345.94	13186.94
10	封层	42.64	17.33						544.65	24.18	84.15	544.65	1615.97	43.95	105.87	57.26	269	2092.04	748.49	32.75	341.5	46.78	397.63	1567.14
11	5cm厚中粒式ACMP-2温拌改性沥青混凝土AC-16C（含调平层）	373.15	109.15						615.42	154.48	636.77	615.42	1468.5	63.01	136.02	72.95	270.29	2010.77	1078.79	47.2	492.2	67.43	573.11	2258.73
12	清缝灌缝	2.29	0.93						7.14	1.3	4.51	7.14	21.2	0.58	1.39	0.75	3.53	27.44	52.06	2.28	23.75	3.25	27.66	108.99
13	抗裂贴	0.64	0.26						28.31	0.36	1.26	28.31	83.99	2.28	5.5	2.98	13.98	108.73	15.72	0.69	7.17	0.98	8.35	32.92
14	原水泥面板匀质化微裂处理	448.51	182.26						648.2	254.37	885.14	648.2	1923.22	52.3	126	68.15	320.14	2489.8	2605.56	113.99	1188.79	162.85	1384.2	5455.39
15	玻纤格栅	30.96	12.58						329.52	17.56	61.11	329.52	977.69	26.59	64.05	34.64	162.75	1265.72	766.95	33.55	349.92	47.93	407.44	1605.81
16	波形钢板护栏	5.72							1158.43	50.18	55.9	1158.43	4604.96	213.61	336.85	168.42	1341.23	6665.07	1766.28	77.28	805.87	110.39	938.34	3698.15
17	150*100（含黄闪灯）	17.12	3.83						142.05	8.3	29.25	142.05	508.93	23.01	38.53	19.13	140.83	730.44	228.07	9.98	104.06	14.26	121.16	477.53
18	D100（凸面镜）																							
19	改移标志牌（单悬臂）	22.73	5.72						41.9	9.13	37.58	41.9	125.12	3.98	9.56	4.54	16.26	159.45	246.44	10.78	112.44	15.4	130.92	515.98
20	改移标志牌（单柱式）	5.41	1.36						9.98	2.17	8.95	9.98	29.79	0.95	2.28	1.08	3.87	37.97	60.26	2.64	27.49	3.77	32.01	126.17
21	热熔标线	51.11	12.86						347.71	20.54	84.5	347.71	1038.5	33.01	79.33	37.64	134.92	1323.39	674.8	29.52	307.88	42.18	358.49	1412.86
22	振动标线	23.65	5.95						153.9	9.51	39.11	153.9	459.64	14.61	35.11	16.66	59.71	585.73	249.79	10.93	113.97	15.61	132.7	522.99
23	减速带	46.8	11.77						288.51	18.81	77.38	288.51	861.7	27.39	65.82	31.23	111.95	1098.08	813.15	35.58	371	50.82	431.99	1702.54
24	玻璃钢里程牌																							
25	玻璃钢百米桩																							
26	道口标柱	4.41	1						24.38	1.78	7.19	24.38	67.08	2.27	5.39	2.57	10.05	87.36	49.5	2.17	22.59	3.09	26.3	103.65
27	构件立面标记	0.44	0.11						96.68	0.18	0.73	96.68	288.74	9.18	22.06	10.47	37.51	367.95	11.08	0.49	5.05	0.69	5.88	23.19
28	合计：	2690.43	803.09						7324.37	1192.46	4685.98	7324.37	21989.35	803.47	1672.84	862.57	4141.81	29470.03	25542.68	1117.49	11653.85	1596.42	13569.55	53479.99

编制：侯金涛

复核：许宏远

表A.0.2-11 专项费用计算表

项目名称：焦作市解放区世纪路改建工程
编制范围：K0+000--K2+205（修改稿）

第1页 共1页

06表

序号	工程或费用名称	说明及计算式	金额(元)	备注
11001	施工场地建设费	{部颁2018施工场地建设费}	112352.43	112352
11002	安全生产费	{A}*1.5%	35122.04	35122

编制：侯金涛

复核：许宏远

表A.0.2-14 人工、材料、施工机械台班单价汇总表

项目名称：焦作市解放区世纪路改建工程
编制范围：K0+000--K2+205（修改稿）

第1页 共2页

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	HRB400钢筋	t	2001002	3189	
8	钢丝绳股丝6-7×19, 绳径7.1~9mm; 股丝6×37, 绳径14.1~15.5mm	t	2001019	5970.09	
9	20~22号铁丝镀锌铁丝	kg	2001022	4.93	
10	型钢工字钢,角钢	t	2003004	3148	
11	钢板Q235, δ=5~40mm	t	2003005	3291	
12	钢管无缝钢管	t	2003008	4661	
13	钢管立柱	t	2003015	4950	
14	波形钢板镀锌(包括端头板、撑架)	t	2003017	5107	
15	组合钢模板	t	2003026	4512	
16	电焊条结422(502、506、507)3.2/4.0/5.0	kg	2009011	5.73	
17	螺栓混合格格	kg	2009013	7.35	
18	铁件铁件	kg	2009028	5.22	
19	镀锌铁件	kg	2009029	5.93	
20	石油沥青	t	3001001	3539	
21	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	
22	汽油93号	kg	3003002	8.4	
23	柴油0号,-10号,-20号	kg	3003003	7.5	
24	煤	t	3005001	561.95	
25	电	kW·h	3005002	0.78	
26	水	m3	3005004	4.8	
27	锯材中板 δ=19~35mm,中方混合格格	m3	4003002	1981	
28	玻纤格栅	m2	5007007	3.1	
29	高分子抗裂贴	m2	5007009	17	
30	底油	kg	5009007	11.37	

序号	名称	单位	代号	预算单价 (元)	备注
31	热熔涂料	kg	5009008	4.07	
32	土路面用堆方	m3	5501002	25	
33	砂路面用堆方	m3	5503004	63	
34	路面用石屑	m3	5503015	115	
35	42.5级水泥	t	5509002	378	
36	铝合金标志包括板面、垫板及其他金属附件	t	6007002	21736	
37	反光玻璃珠JT/T280--1995 1、2号(A类)	kg	6007003	3.33	
38	反光膜	m2	6007004	159	
39	震动标线涂料	kg	6007010	4.16	
40	橡胶减速带	m	6007013	68.38	
41	其他材料费	元	7801001	1	
42	功率135kW以内履带式推土机T180带松土器	台班	8001006	1611.61	
43	斗容量1.0m3履带式单斗挖掘机WY100液压	台班	8001027	1204.65	
44	斗容量2.0m3履带式单斗挖掘机WY200A液压	台班	8001030	1511.89	
45	功率120kW以内平地机F155	台班	8001058	1204.54	
46	机械自身质量12~15t光轮压路机3Y-12/15	台班	8001081	592.06	
47	机械自身质量18~21t光轮压路机3Y-18/21	台班	8001083	759.05	
48	机械自身质量10t以内振动压路机YZJ10B	台班	8001088	912.37	
49	蛙式夯土机(200~620N·m)HW-280	台班	8001095	28.67	
50	功率235kW以内稳定土拌和机WB230	台班	8003005	2028.07	
51	撒布宽度1~3m石屑撒布机SA3	台班	8003030	713.97	
52	容量8000L以内沥青洒布车LS-7500	台班	8003040	843.9	
53	最大摊铺宽度6.0m以内沥青混合料摊铺机(带自动找平)S1500,S1502	台班	8003058	1890.72	
54	机械自身质量10t以内双钢轮振动压路机YZC-10	台班	8003063	1103.88	
55	机械自身质量9~16t轮胎式压路机YL16	台班	8003066	655.53	
56	9~16t以内轮胎式压路机YL16	台班	8003066	655.53	
57	机械自身质量16~20t轮胎式压路机YL20	台班	8003067	770.63	
58	机械自身质量20~25t轮胎式压路机YL27	台班	8003068	959.33	
59	25~30t以内轮胎式压路机	台班	8003069	1272.54	
60	热熔标线设备(含热熔釜标线车BJ-130、油涂抹器动力等)	台班	8003070	804.49	

编制：侯金涛

复核：许宏远

表A.0.2-14 人工、材料、施工机械台班单价汇总表

建设工程名称：焦作市解放区世纪路改建工程
 编制范围：K0+000--K2+205（修改稿）

序号	名称	单位	代号	预算单价 (元)	备注
61	凸起振动标线机	台班	8003075	599.75	
62	摊铺宽度2.5～4.5m轨道式水泥混凝土摊铺机HTG4500含模轨400m	台班	8003077	1351.62	
63	混凝土电动刻纹机RQF180	台班	8003083	264.71	
64	电动混凝土切缝机(含锯片摊销费用)SLF	台班	8003085	211.52	
65	铣刨宽度2000mm以内路面铣刨机LX200	台班	8003094	4431.11	
66	板式破碎机PSB160	台班	8003147	2326.5	
67	2t以内载货汽车	台班	8007001	347.74	
68	装载质量2t以内载货汽车	台班	8007001	347.74	
69	3t以内载货汽车	台班	8007002	407.26	
70	装载质量4t以内载货汽车CA10B	台班	8007003	477.98	
71	6t以内载货汽车CA141K,CA1091K	台班	8007005	499.66	
72	装载质量10t以内载货汽车JN161,JN162	台班	8007007	677.16	
73	装载质量8t以内自卸汽车QD351	台班	8007014	689.08	
74	装载质量15t以内自卸汽车SH361,T815	台班	8007017	938.68	
75	6000L以内洒水汽车YGJ5102GSSEQ	台班	8007041	706.8	
76	容量6000L以内洒水汽车YGJ5102GSSEQ	台班	8007041	706.8	
77	容量8000L以内洒水汽车YG5130GSSCA	台班	8007042	913.13	
78	容量10000L以内洒水汽车YGJ5170GSSJN	台班	8007043	1114.81	
79	5t以内汽车式起重机QY5	台班	8009025	648.52	
80	提升质量8t以内汽车式起重机QY8	台班	8009026	724.07	
81	10m以内高空作业车QYJ5040JGKZ10	台班	8009046	523.18	
82	最大作业高度10m以内高空作业车QYJ5040JGKZ10	台班	8009046	523.18	
83	容量32kV·A以内交流电弧焊机BX1-330	台班	8015028	180.8	
84	0.3m3/h以内电动空气压缩机Z-0.3/7	台班	8017039	28.14	
85	小型机具使用费	元	8099001	1	

表A.0.3-2 分项工程预算表

编制范围：K0+000--K2+205（修改稿）

分项编号：10108

工程名称：临时安全设施

单位：处

数量：1

单价：1800

第 1 页共 30 页

21-2表

代 号	工 程 项 目			方形标志牌（前方XXXm施工）			方形标志牌（封闭）			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）			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)
9999001	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	I	元														
II		元		500			500			500			300				
	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

表A.0.3-2 分项工程预算表

编制范围：K0+000--K2+205（修改稿）

分項編號：LJ010102

工程名称：伐树、挖根

单位：棵

数量： 2012

单价： 75.46

第 3 页共 30 页

21-2表

代 号	工 程 项 目			伐树、挖根、除草、清除表土			购土费			夯实填土			合 计					
	工 程 细 目			人工伐树(直径10cm以上), 斗容 2.0m3以内挖掘机挖树根			购土费			夯土机夯实填土								
	定 额 单 位			10棵			m3			1000m3压实方								
	工 程 数 量			201.2			1850.04			3.42								
	定 额 表 号			1~1~1~3						1~1~7~2								
	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)
1001001	人工		工日	108.85	1.2	241.44	26280.74				48.8	166.896	18166.63				408.336	44447.37
8001030	斗容量2.0m3履带式单斗挖掘机WY200A液压		台班	1511.89	0.05	10.06	15209.61										10.06	15209.61
8001095	蛙式夯土机 (200~620N·m)HW-280		台班	28.67							70.42	240.836	6904.78				240.836	6904.78
8099001	小型机具使用费		元	1	17.7	3561.24	3561.24										3561.24	3561.24
9999001	定额基价		元	1	220	44324	44324	22	1850	40701	7291	24934	24934				109959	109959
	直接费		元			45051.6			40700.88			25071.41						110823.89
	措施费	I	元		44323.86	1.078%	477.81				24933.9	1.304%	325.14					802.95
		II	元		44323.86	1.201%	532.33				24933.9	0.521%	129.91					662.24
	企业管理费		元		44323.86	4.571%	2026.04				24933.9	3.462%	863.21					2889.26
	规费		元		28470.81	33.5%	9537.72				18166.63	33.5%	6085.82					15623.54
	利润		元		47360.04	7.42%	3514.12	40700.88	7.42%	3020.01	26252.16	7.42%	1947.91					8482.03
	税金		元		61139.62	9%	5502.57	43720.89	9%	3934.88	34423.4	9%	3098.11					12535.55
	金额合计		元			66642.18			47655.77			37521.5						151819.45

编制：侯金涛

复核：许宏远

表A.0.3-2 分项工程预算表

编制范围：K0+000--K2+205（修改稿）

分项目编号：LJ010202

工程名称：挖除沥青混凝土路面

单位：m³

数量： 50.75

单价： 46.06

第 4 页共 30 页

21-2表

代 号	工 程 项 目			全部挖除旧路面			旧料回收									合 计	
	工 程 细 目			铣刨沥青混凝土路面厚度5cm			旧料回收										
	定 额 单 位			1000m2			m3										
	工 程 数 量			1.015			50.75										
	定 额 表 号			2~3~1~8													
	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)
1001001	人工	工日	108.85	5.8	5.887	640.8									5.887	640.8	
8003094	铣刨宽度2000mm以内路面铣刨机LX200	台班	4431.11	0.3	0.305	1349.27									0.305	1349.27	
8007014	装载质量8t以内自卸汽车QD351	台班	689.08	0.32	0.325	223.81									0.325	223.81	
8007041	容量6000L以内洒水汽车YGJ5102GSSEQ	台班	706.8	0.08	0.081	57.39									0.081	57.39	
8099001	小型机具使用费	元	1	26.6	26.999	27									26.999	27	
9999001	定额基价	元	1	2241	2274	2274	-15	51	-761						1513	1513	
	直接费	元				2298.28			-761.25							1537.03	
	措施费	I	元		2274.49	1.117%	25.41									25.41	
		II	元		2274.49	0.818%	18.61	-761.25								18.61	
	企业管理费	元			2274.49	3.142%	71.46	-761.25								71.47	
	规费	元			751.28	33.5%	251.68									251.68	
	利润	元			2389.97	7.42%	177.34									177.34	
	税金	元			2842.77	9%	255.85									255.85	
	金额合计	元				3098.62			-761.25							2337.37	

编制：侯金涛

复核：许宏远

表A.0.3-2 分项工程预算表

编制范围：K0+000--K2+205（修改稿）

分项目编号：LJ010303

工程名称：拆除砖石及其他砌体

单位：m3

数量： 193.1

单价： 35.84

第 5 页共 30 页

21-2表

代 号	工 程 项 目			旧建筑物拆除			自卸汽车运土、石方									合 计	
	工 程 细 目			挖掘机拆除浆砌圬工			装载质量15t以内自卸汽车运土3km										
	定 额 单 位			10m3			1000m3天然密实方										
	工 程 数 量			19.31			0.1931										
	定 额 表 号			4~11~17~7			1~1~11~9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)
1001001	人工	工日	108.85	0.2	3.862	420.38										3.862	420.38
8001027	斗容量1.0m3履带式单斗挖掘机WY100液压	台班	1204.65	0.15	2.897	3489.27										2.897	3489.27
8007017	装载质量15t以内自卸汽车SH361,T815	台班	938.68				7.33	1.415	1328.63							1.415	1328.63
9999001	定额基价	元	1	201	3872	3872	6793	1312	1312							5184	5184
	直接费	元				3909.65			1328.63								5238.28
	措施费	I 元		3871.8	1.078%	41.74	1311.79	0.572%	7.5								49.24
		II 元		3871.8	1.201%	46.5	1311.79	0.154%	2.02								48.52
	企业管理费	元		3871.8	4.571%	176.98	1311.79	2.018%	26.47								203.45
	规费	元		1050.95	33.5%	352.07	154.07	33.5%	51.61								403.68
	利润	元		4137.02	7.42%	306.97	1347.78	7.42%	100.01								406.97
	税金	元		4833.9	9%	435.05	1516.24	9%	136.46								571.51
	金额合计	元				5268.95			1652.71								6921.66

编制：侯金涛

复核：许宏远

表A.0.3-2 分项工程预算表

编制范围：K0+000--K2+205（修改稿）

分项编号：LJ0201

工程名称：挖土方

单位：m³

数量： 1723.5

单价：

2.66

第 6 页共 30 页

21-2表

[illegible]

编制：侯金涛

复核：许宏远

表A.0.3-2 分项工程预算表

编制范围：K0+000--K2+205（修改稿）

分项编号：LJ0301

工程名称：利用土方填筑

单位：m3

数量： 15.8

单价：

7.99

第 7 页共 30 页

21-2表

代 号	工 程 项 目			填方路基			洒水汽车洒水									合 计	
	工 程 细 目			三、四级公路填方路基，自身质量10t以内振动压路机碾压土方			8000L以内洒水车洒水第一个1km										
	定 额 单 位			1000m3压实方			1000m3水										
	工 程 数 量			0.0158			0.0047										
	定 额 表 号			1~1~18~11			1~1~22~5										
	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)
1001001	人工	工日	108.85	2.1	0.033	3.61										0.033	3.61
8001058	功率120kW以内平地机F155	台班	1204.54	1.47	0.023	27.98										0.023	27.98
8001088	机械自身质量10t以内振动压路机YZJ10B	台班	912.37	1.79	0.028	25.8										0.028	25.8
8007042	容量8000L以内洒水汽车YG5130GSSCA	台班	913.13				9.4	0.045	40.69							0.045	40.69
9999001	定额基价	元	1	3588	57	57	8501	40	40							97	97
	直接费	元				57.39			40.34								97.73
	措施费	I	元		56.69	1.304%	0.74	40.3	0.572%	0.23							0.97
		II	元		56.69	0.521%	0.3	40.3	0.154%	0.06							0.36
	企业管理费	元		56.69	3.462%	1.96	39.96	2.018%	0.81								2.77
	规费	元		14.82	33.5%	4.97	4.81	33.5%	1.61								6.58
	利润	元		59.69	7.42%	4.43	41.05	7.42%	3.05								7.48
	税金	元		69.79	9%	6.28	46.1	9%	4.15								10.43
	金额合计	元				76.07			50.24								126.31

编制：侯金涛

复核：许宏远

表A.0.3-2 分项工程预算表

编制范围：K0+000--K2+205（修改稿）

分项目编号：LM01020201

工程名称：6%水泥稳定土厚16cm

单位：m2

数量： 5495

单价： 17.99

第 8 页共 30 页

21-2表

[illegible]

编制：侯金涛

复核：许宏远

表A.0.3-2 分项工程预算表

编制范围：K0+000--K2+205（修改稿）

分項編號：LM01030501

工程名称：20cm厚C15水泥混凝土基层

单位：m2

数量： 4605

单价：

95.29

第 9 页共 30 页

21-2表

[illegible]

编制：侯金涛

复核：许宏远

表A.0.3-2 分项工程预算表

编制范围：K0+000--K2+205（修改稿）

分項編號：LM010403

工程名称：封层

单位：m2

数量： 13999

单价：

5.03

第 10 页共 30 页

21-2表

[illegible]

编制：侯金涛

复核：许宏远

表A.0.3-2 分项工程预算表

编制范围：K0+000--K2+205（修改稿）

分項編號：LM01050701

工程名称：5cm厚中粒式ACMP-2温拌改性沥青混凝土AC-

单位：m²

数量： 14497.4

单价： 62.94

第 11 页共 30 页

21-2表

代 号	工 程 项 目			中粒式改性沥青混凝土(商)			沥青混合料路面铺筑			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								
	工 程 数 量			739.3674			0.7249			0.7249								
	定 额 表 号			1513009			2~2~14~39			2~2~13~7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)	
1001001	人工	工日	108.85				28.7	20.804	2264.49							20.804	2264.49	
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	1	739.367	866538.59										739.367	866538.59	
8003058	最大摊铺宽度6.0m以内沥青混合料摊铺机(带自动找平)S1500,S1502	台班	1890.72				4.07	2.95	5578.04							2.95	5578.04	
8003063	机械自身质量10t以内双钢轮振动压路机YZC-10	台班	1103.88				11.52	8.351	9217.95							8.351	9217.95	
8003067	机械自身质量16~20t轮胎式压路机	台班	770.63				5.48	3.972	3061.16							3.972	3061.16	
8003068	机械自身质量20~25t轮胎式压路机	台班	959.33				2.34	1.696	1627.21							1.696	1627.21	
8007017	装载质量15t以内自卸汽车SH361,T815	台班	938.68							17.35	12.576	11805.3				12.576	11805.3	
8007043	容量10000L以内洒水汽车YGJ5170GSSJN	台班	1114.81				0.4	0.29	323.24							0.29	323.24	
9999001	定额基价	元	1	1023	739	756595	30202	21892	21892	16080	11656	11656				790143	790143	
	直接费	元				866538.59			22073.01			11805.79					900417.4	
	措施费	I元					21892.4	2.604%	570.08	11655.64	0.572%	66.67					636.77	
		II元					21892.4	2.729%	597.47	11655.64	0.154%	17.95					615.42	
	企业管理费	元					21893.31	8.11%	1775.55	11656.13	2.018%	235.22					2010.77	
	规费	元					5373.45	33.5%	1800.11	1369.01	33.5%	458.62					2258.73	
	利润	元					24836.43	7.42%	1842.86	11975.97	7.42%	888.62					2731.48	
	税金	元					28659.1	9%	2579.32	13472.87	9%	1212.56					3791.88	
	金额合计	元				866538.59			31238.42			14685.43					912462.44	

编制：侯金涛

复核：许宏远

表A.0.3-2 分项工程预算表

编制范围：K0+000--K2+205（修改稿）

分项编号：LM0601

工程名称：清缝灌缝

单位：m

数量： 245

单价：

4.44

第 12 页共 30 页

21-2表

[illegible]

编制：侯金涛

复核：许宏远

表A.0.3-2 分项工程预算表

编制范围：K0+000--K2+205（修改稿）

分項編號：LM0602

工程名称：抗裂贴

单位：m2

数量： 122.5

单价： 25.01

第 13 页共 30 页

21-2表

[illegible]

编制：侯金涛

复核：许宏远

表A.0.3-2 分项工程预算表

编制范围：K0+000--K2+205（修改稿）

分項編號：LM0603

工程名称：原水泥面板匀质化微裂处理

单位：m2

数量： 12460

单价：

8.35

第 14 页共 30 页

21-2表

[illegible]

编制：侯金涛

复核：许宏远

表A.0.3-2 分项工程预算表

编制范围：K0+000--K2+205（修改稿）

分項編號：LM0604

工程名称：玻纤格栅

单位：m2

数量： 3560

单价： 7.42

第 15 页共 30 页

21-2表

[illegible]

编制：侯金涛

复核：许宏远

表A.0.3-2 分项工程预算表

编制范围：K0+000--K2+205（修改稿）

分項編號：JA010501

工程名称：波形钢板护栏

单位：m

数量：1330

单价： 185.61

第 16 页共 30 页

21-2表

代 号	工 程 项 目			波形钢板护栏			波形钢板护栏									合 计	
	工 程 细 目			波形钢板护栏立柱钢管柱打入			波形钢板护栏单面波形钢板										
	定 额 单 位			lt			lt										
	工 程 数 量			17.2515			17.1909										
	定 额 表 号			5~1~2~3			5~1~2~5										
	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)
1001001	人工	工日	108.85	4.6	79.357	8638	0.3	5.157	561.37							84.514	9199.37
2001019	钢丝绳股丝6-7×19，绳径7.1~9mm；股丝6×37，绳径	t	5970.09				0.01	0.138	821.05							0.138	821.05
2003005	钢板Q235，δ=5~40mm	t	3291	0.03	0.431	1419.37										0.431	1419.37
2003015	钢管立柱	t	4950	1.01	17.424	86248.87										17.424	86248.87
2003017	波形钢板镀锌(包括端头板、撑架)	t	5107				1.01	17.363	88671.87							17.363	88671.87
2009011	电焊条结422(502、506、507)3.2/4.0/5.0	kg	5.73	4.8	82.807	474.49										82.807	474.49
2009013	螺栓混合格格	kg	7.35				53.5	919.713	6759.89							919.713	6759.89
7801001	其他材料费	元	1	8.8	151.813	151.81										151.813	151.81
8007001	装载质量2t以内载货汽车	台班	347.74	0.37	6.383	2219.64										6.383	2219.64
8007003	装载质量4t以内载货汽车CA10B	台班	477.98				0.06	1.031	493.01							1.031	493.01
8015028	容量32kV·A以内交流电弧焊机BX1-330	台班	180.8	0.55	9.488	1715.49										9.488	1715.49
8099001	小型机具使用费	元	1	52	897.078	897.08										897.078	897.08
9999001	定额基价	元	1	6073	104773	104773	5853	100622	100622							205395	205395
	直接费	元				101764.75			97307.19								199071.94
	措施费	I	元		13262.87	0.391%	51.86	1033	0.391%	4.04							55.9
		II	元		104772.96	0.564%	590.92	100622.07	0.564%	567.51							1158.43
	企业管理费	元			104772.96	3.245%	3399.88	100622.07	3.245%	3265.19							6665.07
	规费	元			10365.6	33.5%	3472.48	673.64	33.5%	225.67							3698.15
	利润	元			108815.62	7.42%	8074.12	104458.8	7.42%	7750.84							15824.96
	税金	元			117354	9%	10561.86	109120.43	9%	9820.84							20382.7
	金额合计	元				127915.86			118941.28								246857.14

编制：侯金涛

复核：许宏远

表A.0.3-2 分项工程预算表

编制范围：K0+000--K2+205（修改稿）

分项编号：JA03010301

工程名称：150*100（含黄闪灯）

单位：块

数量：5

单价：6191.94

第 17 页共 30 页

21-2表

代 号	工 程 项 目			钢筋混凝土基础			钢筋混凝土基础			钢筋混凝土基础			铝合金标志牌			铝合金标志牌		
	工 程 细 目			标志牌基础混凝土			标志牌基础混凝土			标志牌基础钢筋			单悬臂铝合金标志立柱			单悬臂铝合金标志面板		
	定 额 单 位			10m3			10m3			1t			10t			10t		
	工 程 数 量			0.6655			0.0845			0.2553			0.2465			0.0166		
	定 额 表 号			5~1~4~1改			5~1~4~1改			5~1~4~2改			5~1~4~7			5~1~4~8		
	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)	定额	数量	金额(元)
1001001	人工	工日	108.85	13.1	8.718	948.96	13.1	1.107	120.49	8.7	2.221	241.77	1.8	0.444	48.3	6.7	0.111	12.13
1511031	普C15-32.5-4(商)普C15-32.5-4(商)	m3	318				10.2	0.862	274.08									
1511033	普C25-32.5-4(商)普C25-32.5-4(商)	m3	338	10.2	6.788	2294.38												
2001002	HRB400钢筋	t	3189							1.03	0.262	834.51						
2001022	20~22号铁丝镀锌铁丝	kg	4.93							5.1	1.302	6.42						
2003004	型钢工字钢,角钢	t	3148		0.003	8.38			1.06									
2003015	钢管立柱	t	4950										7.08	1.745	8639.72			
2003026	组合钢模板	t	4512	0.01	0.005	21.02	0.01	0.001	2.67									
2009011	电焊条结422(502、506、507)3.2/4.0/5.0	kg	5.73										0.6	0.148	0.85			
2009028	铁件铁件	kg	5.22	3.3	2.196	11.46	3.3	0.279	1.46									
2009029	镀锌铁件	kg	5.93										2978.8	734.349	4354.69	2996.6	49.833	295.51
3005004	水	m3	4.8	12	7.986	38.33	12	1.014	4.87									
4003002	锯材中板 δ =19~35mm,中方混合规格	m3	1981		0.001	1.32			0.17									
6007002	铝合金标志包括板面、垫板及其他金属附件	t	21736													7.06	0.117	2552.7
6007004	反光膜	m2	159													1018.1	16.931	2692.03
7801001	其他材料费	元	1	33.6	22.361	22.36	33.6	2.839	2.84									
8007007	装载质量10t以内载货汽车JN161,JN162	台班	677.16										0.46	0.113	76.79	1.67	0.028	18.81
8009026	提升质量8t以内汽车式起重机QY8	台班	724.07										0.49	0.121	87.47	1.8	0.03	21.67
8009046	最大作业高度10m以内高空作业车QYJ5040JGKZ10	台班	523.18													0.9	0.015	7.83
8015028	容量32kV·A以内交流电弧焊机BX1-330	台班	180.8										0.09	0.022	4.01			
8099001	小型机具使用费	元	1	3.5	2.329	2.33	3.5	0.296	0.3									
9999001	定额基价	元	1	4576	3046	3046	4375	370	370	4278	1092	1092	54244	13373	13373	312480	5197	5197

表A.0.3-2 分项工程预算表

编制范围：K0+000--K2+205（修改稿）

分项编号：JA03010301

工程名称：150*100（含黄闪灯）

单位：块

数量：5

单价：6191.94

第 18 页共 30 页

21-2表

代 号	工 程 项 目			钢筋混凝土基础			钢筋混凝土基础			钢筋混凝土基础			铝合金标志牌			铝合金标志牌		
	工 程 细 目			标志牌基础混凝土			标志牌基础混凝土			标志牌基础钢筋			单悬臂铝合金标志立柱			单悬臂铝合金标志面板		
	定 额 单 位			10m3			10m3			1t			10t			10t		
	工 程 数 量			0.6655			0.0845			0.2553			0.2465			0.0166		
	定 额 表 号			5~1~4~1改			5~1~4~1改			5~1~4~2改			5~1~4~7			5~1~4~8		
	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)	定额	数量	金额(元)
	直接费		元			3348.54			407.93			1082.69			13210.48			5590.58
	措施费	I	元	928.88	2.604%	24.19	117.94	2.604%	3.07	236.06	0.391%	0.92	213.14	0.391%	0.83	59.45	0.391%	0.23
		II	元	1015.14	2.729%	27.7	128.89	2.729%	3.52	1092.2	0.564%	6.16	13371.24	0.564%	75.41	5187.27	0.564%	29.26
	企业管理费		元	1015.14	8.11%	82.33	128.9	8.11%	10.45	1092.2	3.245%	35.44	13371.22	3.245%	433.9	5187.16	3.245%	168.32
	规费		元	948.96	33.5%	317.9	120.49	33.5%	40.37	241.77	33.5%	80.99	89.35	33.5%	29.93	24.88	33.5%	8.34
	利润		元	3179.76	7.42%	235.94	386.71	7.42%	28.69	1134.73	7.42%	84.2	13881.36	7.42%	1030	5384.97	7.42 %	399.57
	税金		元	4036.6	9%	363.29	494.03	9%	44.46	1290.41	9%	116.14	14780.56	9%	1330.25	6196.29	9%	557.67
	金额合计		元			4399.9			538.5			1406.54			16110.8			6753.95

表A.0.3-2 分项工程预算表

编制范围：K0+000--K2+205（修改稿）																		
分项编号：JA03010301				工程名称：150*100（含黄闪灯）				单位：块		数量：5		单价：6191.94		第 19 页共 30 页			21-2表	
代 号	工 程 项 目			黄闪灯												合 计		
	工 程 细 目			黄闪灯														
	定 额 单 位			个														
	工 程 数 量			5														
	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)
1001001	人工	工日	108.85													12.601	1371.65	
1511031	普C15-32.5-4(商)普C15-32.5-4(商)	m3	318													0.862	274.08	
1511033	普C25-32.5-4(商)普C25-32.5-4(商)	m3	338													6.788	2294.38	
2001002	HRB400钢筋	t	3189													0.262	834.51	
2001022	20～22号铁丝镀锌铁丝	kg	4.93													1.302	6.42	
2003004	型钢工字钢,角钢	t	3148													0.003	9.44	
2003015	钢管立柱	t	4950													1.745	8639.72	
2003026	组合钢模板	t	4512													0.005	23.69	
2009011	电焊条结422(502、506、507)3.2/4.0/5.0	kg	5.73													0.148	0.85	
2009028	铁件铁件	kg	5.22													2.475	12.92	
2009029	镀锌铁件	kg	5.93													784.182	4650.2	
3005004	水	m3	4.8													9	43.2	
4003002	锯材中板 δ =19～35mm,中方混 合规格	m3	1981													0.001	1.49	
6007002	铝合金标志包括板面、 垫板及其他金属附件	t	21736													0.117	2552.7	
6007004	反光膜	m2	159													16.931	2692.03	
7801001	其他材料费	元	1													25.2	25.2	
8007007	装载质量10t以内载货 汽车JN161,JN162	台班	677.16													0.141	95.6	
8009026	提升质量8t以内汽车 式起重机QY8	台班	724.07													0.151	109.14	
8009046	最大作业高度10m以 内高空作业车 QYJ5040JGKZ10	台班	523.18													0.015	7.83	
8015028	容量32kV·A以内交 流电弧焊机BX1-330	台班	180.8													0.022	4.01	
8099001	小型机具使用费	元	1													2.625	2.63	
9999001	定额基价	元	1	350	5	1750										24827	24827	

表A.0.3-2 分项工程预算表

编制范围：K0+000--K2+205（修改稿）

分项编号：JA03010301

工程名称：150*100（含黄闪灯）

单位：块

数量：5

单价：6191.94

第 20 页共 30 页

21-2表

代 号	工 程 项 目			黄闪灯												合 计	
	工 程 细 目			黄闪灯													
	定 额 单 位			个													
	工 程 数 量			5													
	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)
	直接费		元			1750											25390.23
	措施费	I	元														29.25
II		元		1750												142.05	
	企业管理费		元		1750												730.44
	规费		元														477.53
	利润		元														1778.39
	税金		元														2411.81
	金额合计		元			1750											30959.69

表A.0.3-2 分项工程预算表

编制范围：K0+000--K2+205（修改稿）

分項编号：JA03010601

工程名称：D100（凸面镜）

单位：块

数量：2

单价： 128.8

第 21 页共 30 页

21-2表

[illegible]

编制：侯金涛

复核：许宏远

表A.0.3-2 分项工程预算表

编制范围：K0+000--K2+205（修改稿）

分項编号：JA03010701

工程名称：改移标志牌（单悬臂）

单位：块

数量：5

单价： 998.79

第 22 页共 30 页

21-2表

代 号	工 程 项 目			零星更换金属标志牌			零星更换金属标志牌			零星更换金属标志牌			零星更换金属标志牌			合 计	
	工 程 细 目			拆除单悬式金属标志牌板面			拆除单悬式金属标志牌立柱			安装单悬式金属标志牌面板铝合金			安装单悬式金属标志牌立柱				
	定 额 单 位			1套			1套			1套			1套				
	工 程 数 量			5			5			5			5				
	定 额 表 号			借豫2021日养预5~10~5			借豫2021日养预5~10~6			借豫2021日养预5~10~15改			借豫2021日养预5~10~16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)
1001001	人工	工日	108.85	0.4	2	217.7	0.4	2	217.7	0.3	1.5	163.28	0.2	1	108.85	6.5	707.53
7801001	其他材料费	元	1										0.5	2.5	2.5	2.5	2.5
8007005	6t以内载货汽车 CA141K,CA1091K	台班	499.66	0.16	0.8	399.73	0.17	0.85	424.71	0.08	0.4	199.86	0.06	0.3	149.9	2.35	1174.2
8009025	5t以内汽车式起重机 QY5	台班	648.52	0.14	0.7	453.96	0.14	0.7	453.96	0.09	0.45	291.83	0.06	0.3	194.56	2.15	1394.32
8009046	10m以内高空作业车 QYJ5040JGKZ10	台班	523.18	0.05	0.25	130.8				0.05	0.25	130.8				0.5	261.59
8099001	小型机具使用费	元	1										2	10	10	10	10
9999001	定额基价	元	1	236	1181	1181	215	1077	1077	154	772	772	92	458	458	3488	3488
	直接费	元				1202.19			1096.38			785.77			465.8		3550.13
	措施费	I	元		1181.42	1.078%	12.74	1077.2	1.078%	11.61	771.99	1.078%	8.32	455.18	1.078%	4.91	37.58
		II	元		1181.42	1.201%	14.19	1077.2	1.201%	12.94	771.99	1.201%	9.27	457.68	1.201%	5.5	41.9
	企业管理费	元		1181.42	4.571%	54	1077.2	4.571%	49.24	771.99	4.571%	35.29	457.68	4.571%	20.92		159.45
	规费	元		511.59	33.5%	171.38	462.61	33.5%	154.98	359.21	33.5%	120.33	206.81	33.5%	69.28		515.98
	利润	元		1262.35	7.42%	93.67	1150.98	7.42%	85.4	824.88	7.42%	61.21	489	7.42%	36.28		276.56
	税金	元		1548.17	9%	139.34	1410.54	9%	126.95	1020.19	9%	91.82	602.7	9%	54.24		412.34
	金额合计	元				1687.5			1537.49			1112.01			656.94		4993.94

编制：侯金涛

复核：许宏远

表A.0.3-2 分项工程预算表

编制范围：K0+000--K2+205（修改稿）

分項編號：JA03010702

工程名称：改移标志牌（单柱式）

单位：块

数量：2

单价： 596.48

第 23 页共 30 页

21-2表

代 号	工 程 项 目			零星更换金属标志牌			零星更换金属标志牌			零星更换金属标志牌			零星更换金属标志牌			合 计		
	工 程 细 目			拆除单柱式金属标志牌板面			拆除单柱式金属标志牌立柱			安装单柱式金属标志牌面板铝合金			安装单柱式金属标志牌立柱					
	定 额 单 位			1套			1套			1套			1套					
	工 程 数 量			2			2			2			2					
	定 额 表 号			借豫2021日养预5~10~1			借豫2021日养预5~10~2			借豫2021日养预5~10~11改			借豫2021日养预5~10~12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)
1001001	人工		工日	108.85	0.1	0.2	21.77	0.1	0.2	21.77	0.3	0.6	65.31	0.4	0.8	87.08	1.8	195.93
7801001	其他材料费		元	1									0.3	0.6	0.6	0.6	0.6	
8007005	6t以内载货汽车 CA141K,CA1091K		台班	499.66	0.04	0.08	39.97	0.05	0.1	49.97	0.09	0.18	89.94	0.13	0.26	129.91	0.62	309.79
8009025	5t以内汽车式起重机 QY5		台班	648.52	0.03	0.06	38.91	0.04	0.08	51.88	0.08	0.16	103.76	0.11	0.22	142.67	0.52	337.23
8099001	小型机具使用费		元	1									1	2	2	2	2	
9999001	定额基价		元	1	49	99	99	61	121	121	127	254	254	178	356	356	831	831
	直接费		元			100.65			123.62			259.01			362.27		845.55	
	措施费	I	元		98.89	1.078%	1.07	121.48	1.078%	1.31	254.36	1.078%	2.74	355.25	1.078%	3.83		8.95
		II	元		98.89	1.201%	1.19	121.48	1.201%	1.46	254.36	1.201%	3.05	355.85	1.201%	4.27		9.98
	企业管理费		元		98.89	4.571%	4.52	121.48	4.571%	5.55	254.36	4.571%	11.63	355.85	4.571%	16.27		37.97
	规费		元		43.54	33.5%	14.59	50.07	33.5%	16.77	119.73	33.5%	40.11	163.27	33.5%	54.7		126.17
	利润		元		105.66	7.42%	7.84	129.8	7.42%	9.63	271.79	7.42%	20.17	380.22	7.42%	28.21		65.85
	税金		元		129.86	9%	11.69	158.34	9%	14.25	336.71	9%	30.3	469.54	9%	42.26		98.5
	金额合计		元			141.54			172.6			367.02			511.8		1192.96	

编制：侯金涛

复核：许宏远

表A.0.3-2 分项工程预算表

编制范围：K0+000--K2+205（修改稿）

分项编号：JA040101

工程名称：热熔标线

单位：m2

数量： 866.8

单价： 43.29

第 24 页共 30 页

21-2表

[illegible]

编制：侯金涛

复核：许宏远

表A.0.3-2 分项工程预算表

编制范围：K0+000--K2+205（修改稿）

分項編號：JA040103

工程名称：振动标线

单位：m²

数量： 132.8

单价： 90.77

第 25 页共 30 页

21-2表

[illegible]

编制：侯金涛

复核：许宏远

表A.0.3-2 分项工程预算表

编制范围：K0+000--K2+205（修改稿）

分项编号：JA050301

工程名称：玻璃钢里程碑

单位：个

数量：2

单价： 87.82

第 27 页共 30 页

21-2表

[illegible]

编制：侯金涛

复核：许宏远

表A.0.3-2 分项工程预算表

编制范围：K0+000--K2+205（修改稿）

分项编号：JA050302

工程名称：玻璃钢百米桩

单位：个

数量：20

单价： 11.71

第 28 页共 30 页

21-2表

[illegible]

编制：侯金涛

复核：许宏远

表A.0.3-2 分项工程预算表

编制范围：K0+000--K2+205（修改稿）

分項編號：JA1101

工程名称：道口标柱

单位：个

数量： 24

单价：

193.26

第 29 页共 30 页

21-2表

代 号	工 程 项 目			钢筋混凝土基础			钢筋混凝土基础			钢管			轮廓标			合 计	
	工 程 细 目			标志牌基础混凝土			标志牌基础钢筋			钢管			立面标记反光膜				
	定 额 单 位			10m3			1t			t			100m2				
	工 程 数 量			0.192			0.0257			0.3125			0.0691				
	定 额 表 号			5~1~4~1改			5~1~4~2			2003008			5~1~7~4				
	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)
1001001	人工	工日	108.85	13.1	2.515	273.78	8.7	0.223	24.32				1.5	0.104	11.29	2.842	309.38
1511033	普C25-32.5-4(商)普C25-32.5-4(商)	m3	338	10.2	1.958	661.94										1.958	661.94
2001001	HPB300钢筋	t	3304				1.03	0.026	86.97							0.026	86.97
2001022	20~22号铁丝镀锌铁丝	kg	4.93				5.1	0.131	0.65							0.131	0.65
2003004	型钢工字钢,角钢	t	3148		0.001	2.42										0.001	2.42
2003008	钢管无缝钢管	t	4661							1	0.312	1456.47				0.312	1456.47
2003026	组合钢模板	t	4512	0.01	0.001	6.06										0.001	6.06
2009028	铁件铁件	kg	5.22	3.3	0.634	3.31										0.634	3.31
3005004	水	m3	4.8	12	2.304	11.06										2.304	11.06
4003002	锯材中板δ =19~35mm,中方混合格格	m3	1981			0.38											0.38
6007004	反光膜	m2	159										110	7.603	1208.91	7.603	1208.91
7801001	其他材料费	元	1	33.6	6.451	6.45							22.3	1.541	1.54	7.993	7.99
8099001	小型机具使用费	元	1	3.5	0.672	0.67										0.672	0.67
9999001	定额基价	元	1	4576	879	879	4366	112	112	4179		1306	18985	1312	1312	3609	3609
	直接费	元				966.07			112.02			1456.56			1221.38		3756.04
	措施费	I	元		267.99	2.604%	6.98	23.74	0.391%	0.09				11.02	1.078%	0.12	7.19
		II	元		292.87	2.729%	7.99	112.18	0.564%	0.63				1311.88	1.201%	15.76	24.38
	企业管理费	元			292.87	8.11%	23.75	112.2	3.245%	3.64				1311.87	4.571%	59.97	87.36
	规费	元			273.78	33.5%	91.72	24.34	33.5%	8.15				11.28	33.5%	3.78	103.65
	利润	元			917.37	7.42%	68.07	116.56	7.42%	8.65	1306.09	7.42%	96.91	1387.71	7.42%	102.97	276.6
	税金	元			1164.58	9%	104.81	133.19	9%	11.99	1553.48	9%	139.81	1403.97	9%	126.36	382.97
	金额合计	元				1269.39			145.18			1693.29			1530.33		4638.18

编制：侯金涛

复核：许宏远

表A.0.3-2 分项工程预算表

编制范围：K0+000--K2+205（修改稿）

分项编号：JA1102

工程名称：构件立面标记

单位：m²

数量： 42.4

单价： 221.47

第 30 页共 30 页

21-2表

[illegible]

编制：侯金涛

复核：许宏远

表A.0.3-6 施工机械台班单价计算表

建设项目名称：焦作市解放区世纪路改建工程
 编制范围：K0+000--K2+205（修改稿）

序号	代号	机械名称	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		重油		汽油		柴油		煤		电		水		木柴					
					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	8001006	功率135kW以内履带式推土机	1611.61	658.46	658.46	2	217.7					98.06	735.45											953.15
2	8001027	斗容量1.0m3履带式单斗挖掘机	1204.65	425.12	425.12	2	217.7					74.91	561.825											779.525
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	8001058	功率120kW以内平地机	1204.54	365.13	365.13	2	217.7					82.13	615.975									5.73		839.405
5	8001081	机械自身质量12～15t光轮压路机	592.06	183.21	183.21	1	108.85					40	300											408.85
6	8001083	机械自身质量18～21t光轮压路机	759.05	206.2	206.2	1	108.85					59.2	444											552.85
7	8001088	机械自身质量10t以内振动压路机	912.37	250.67	250.67	2	217.7					59.2	444											661.7
8	8001095	蛙式夯土机(200～620N·m)	28.67	15.14	15.14											17.34	13.525							13.525
9	8003005	功率235kW以内稳定土拌和机	2028.07	702.47	702.47	2	217.7					147.72	1107.9											1325.6
10	8003030	撒布宽度1～3m石屑撒布机	713.97	358.29	358.29	1	108.85					32.91	246.825											355.675
11	8003040	容量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
12	8003058	最大摊铺宽度6.0m以内沥青混合料摊铺机(带自动找平)	1890.72	1323.29	1323.29	2	217.7					46.63	349.725											567.425
13	8003063	机械自身质量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
14	8003066	机械自身质量9～16t轮胎式压路机	655.53	294.68	294.68	1	108.85					33.6	252											360.85
15	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
16	8003067	机械自身质量16～20t轮胎式压路机	770.63	343.78	343.78	1	108.85					42.4	318											426.85
17	8003068	机械自身质量20～25t轮胎式压路机	959.33	472.48	472.48	1	108.85					50.4	378											486.85
18	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
19	8003070	热熔标线设备(含热熔釜标线车BJ-130、油涂抹器动力等)	804.49	204.62	204.62	2	217.7			45.33	380.772											1.4		599.872
20	8003075	凸起振动标线机	599.75	196.9	196.9	1	108.85			35	294													402.85
21	8003077	摊铺宽度2.5～4.5m轨道式水泥混凝土摊铺机	1351.62	665.07	665.07	3	326.55					48	360											686.55
22	8003083	混凝土电动刻纹机	264.71	126.31	126.31	1	108.85									37.89	29.554							138.404
23	8003085	电动混凝土切缝机(含锯片摊销费用)	211.52	87.89	87.89	1	108.85									18.95	14.781							123.631
24	8003094	铣刨宽度2000mm以内路面铣刨机	4431.11	2784.96	2784.96	2	217.7					190.46	1428.45											1646.15

表A.0.3-6 施工机械台班单价计算表

建设项目名称：焦作市解放区世纪路改建工程
 编制范围：K0+000--K2+205（修改稿）

序号	代号	机械名称	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		重油		汽油		柴油		煤		电		水		木柴					
					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	8003147	板式破碎机	2326.50	1225.9	1225.9	2	217.7					117.72	882.9											1100.6
26	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	
27	8007001	装载质量2t以内载货汽车	347.74	68.87	68.87	1	108.85			20.14	169.176											0.84	278.866	
28	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	
29	8007003	装载质量4t以内载货汽车	477.98	79.56	79.56	1	108.85			34.29	288.036											1.53	398.416	
30	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	
31	8007007	装载质量10t以内载货汽车	677.16	187.31	187.31	1	108.85					50.29	377.175									3.82	489.845	
32	8007014	装载质量8t以内自卸汽车	689.08	205.99	205.99	1	108.85					49.45	370.875									3.36	483.085	
33	8007017	装载质量15t以内自卸汽车	938.68	315.4	315.4	1	108.85					67.89	509.175									5.25	623.275	
34	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	
35	8007041	容量6000L以内洒水汽车	706.80	307.39	307.39	1	108.85			34.29	288.036											2.52	399.406	
36	8007042	容量8000L以内洒水汽车	913.13	446.92	446.92	1	108.85					47.2	354									3.36	466.21	
37	8007043	容量10000L以内洒水汽车	1114.81	605.76	605.76	1	108.85					52.8	396									4.2	509.05	
38	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	
39	8009026	提升质量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	
40	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	
41	8009046	最大作业高度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	
42	8015028	容量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	
43	8017039	0.3m3/h以内电动空气压缩机	28.14	16.75	16.75											14.6	11.388						11.388	