

始兴县 Y554 线至长坑改建工程 一阶段施工图设计

(K0+000~K0+445, 全长 0.445Km)

第 一 册 共 一 册

中交通力建设股份有限公司

二〇二五年九月

始兴县 Y554 线至长坑改建工程

一阶段施工图设计

(K0+000~K0+445, 全长 0.445Km)

项目负责人 :

总工程师:

分院总工程师 :

总经理 :

分院院长 :

中交通力建设股份有限公司



统一社会信用代码

91610131724928787L

营业执照

(副本) (4-1)



扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息

名称 中交通力建设股份有限公司

类型 其他股份有限公司(非上市)

法定代表人 孙洁琼

经营范围 一般项目：园林绿化工程施工；对外承包工程；人工智能公共服务平台技术咨询服务；软件开发；信息系统集成服务；智能控制系统集成；人工智能行业应用系统集成服务；信息技术咨询服务；物业管理；非居住房地产租赁；以自有资金从事投资活动；工程和技术研究和试验发展；基础地质勘查；地质勘查技术服务；工程管理服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广。(除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动)许可项目：地质灾害治理工程施工；各类工程建设活动；公路管理与养护；建设工程质量检测；建设工程勘察；地质灾害治理工程勘察；建设工程设计；地质灾害治理工程设计。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准)

注册资本 贰亿贰仟伍佰万元人民币

成立日期 2000年09月28日

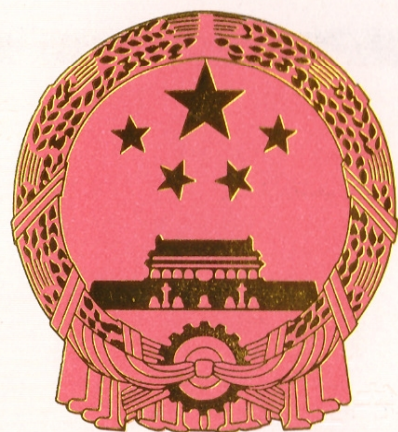
营业期限 长期

住所 西安市高新区科技一路通力大厦

登记机关

2022年03月02日





工程 勘察 资质 证书

证书编号: B161000644

有效期: 至2030年04月09日

中华人民共和国住房和城乡建设部制

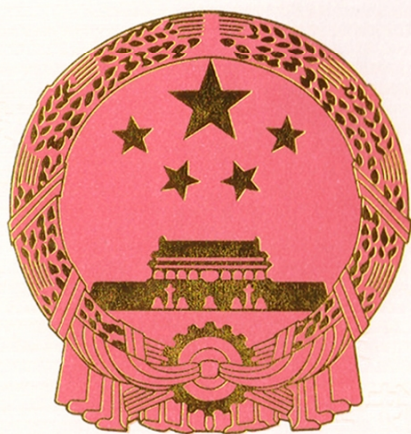
企业名称: 中交通力建设股份有限公司

经济性质: 其他股份有限公司(非上市)

资质等级: 工程勘察综合资质甲级。

可承担各类建设工程项目的岩土工程、水文地质勘察、工程测量业务(海洋工程勘察除外),其规模不受限制(岩土工程勘察丙级项目除外)。*****

发证机关: 中华人民共和国住房和城乡建设部
2025年04月09日
No.BZ 0018538



工 程 设 计 资 质 证 书

证书编号: A161000644

有 效 期: 至2029年01月29日

中华人民共和国住房和城乡建设部制

企 业 名 称 : 中交通力建设股份有限公司

经 济 性 质 : 其他股份有限公司 (非上市)

资 质 等 级 : 公路行业甲级。

发证机关



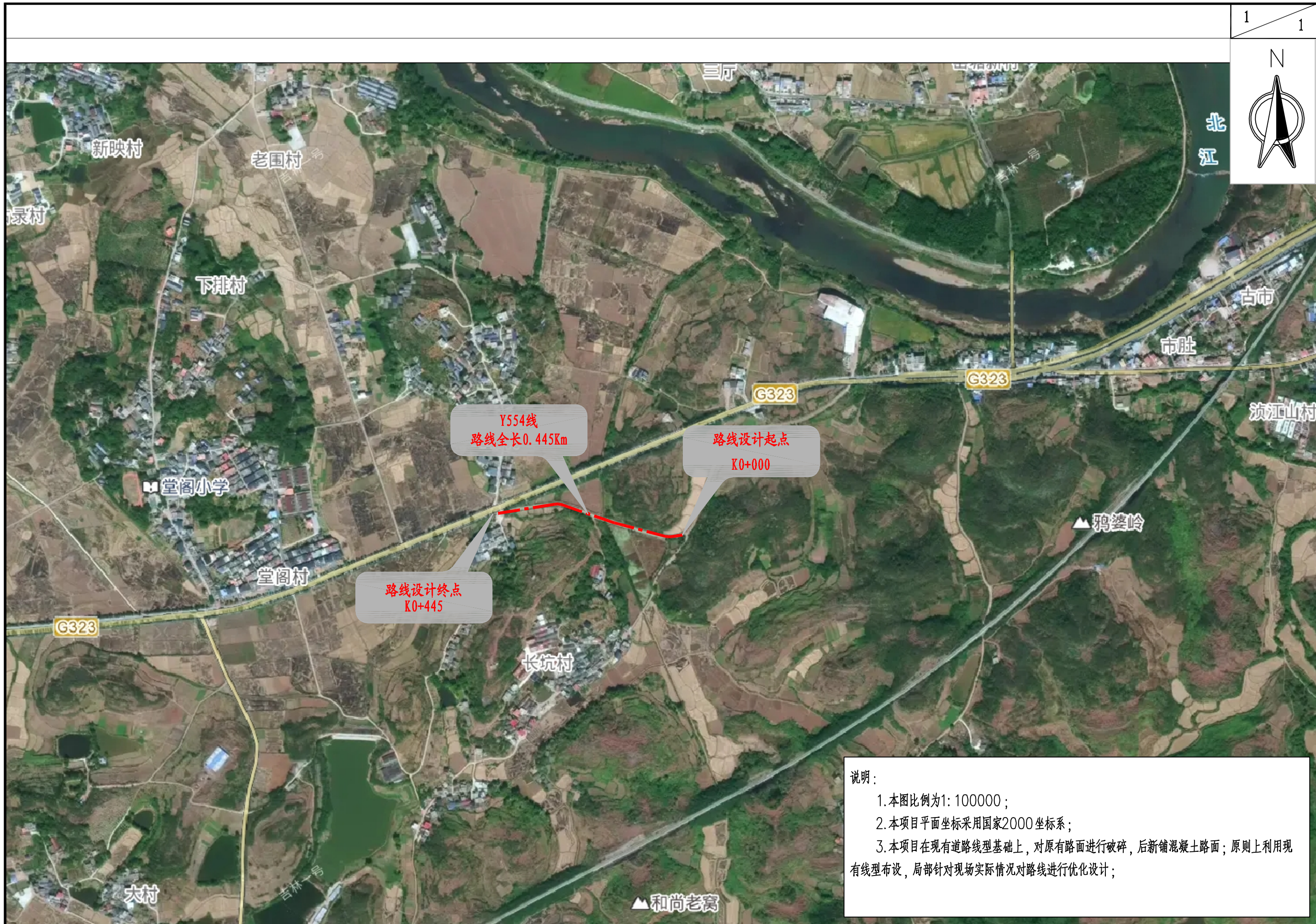
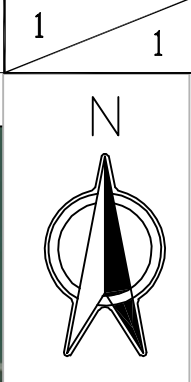
2024年02月07日

No.AZ 0108123

目 录

序号	图 表 名 称	图表编号	页 数	备注	序号	图 表 名 称	图表编号	页 数	备注
1	第一篇 总体设计			第一册	3.9	错车道设置一览表	S3-09		
1.1	项目地理位置图	S1-01			3.1	错车道示意图	S3-10		
1.2	说明书	S1-02			4	第四篇 桥梁、涵洞			第一册
1.3	主要技术经济指标表	S1-03			4.1	说明书	S4-00		
1.4	路线平、纵面缩图	S1-04			4.2	涵洞设置一览表	S4-01		
1.5	公路平面总体设计图	S1-05			6	第六篇 路线交叉			
2	第二篇 路线设计			第一册	6.1	说明书	S6-01		
2.1	说明书	S2-01			6.2	平面交叉口设置及工程数量一览表	S6-02		
2.2	路线平面图	S2-02			6.3	平面交叉布置图	S6-03		
2.3	路线纵断面图	S2-03			8	第八篇 环境保护			第一册
2.4	直线、曲线及转角表	S2-04			8.1	说明书	S8-1		
2.5	纵坡、竖曲线表	S2-05			10	第十篇 筑路材料			第一册
2.6	公路用地表	S2-06			10.1	说明书	S10-1		
2.7	公路用地图	S2-07			10.2	沿线筑路材料料场表	S10-2		
2.8	逐桩坐标表	S2-08			10.3	沿线筑路材料供应示意图	S10-3		
2.9	控制测量成果表	S2-09			11	第十一篇 施工组织计划			第一册
2.10	安全设施布设横断面图	S2-10			11.1	说明书	S11-1		
2.11	安全设施工程数量汇总表	S2-11			11.2	临时交通工程设置一览表	S11-2		
2.12	沿线标志、标线平面布置图	S2-12			11.3	施工标志结构设计图	S11-3		
2.13	标志设置一览表	S2-13			12	第十二篇 施工图预算			第一册
2.14	标线设置一览表	S2-14			12.1	说明书			
3	第三篇 路基、路面			第一册	12.2	预算			
3.1	说明书	S3-01							
3.2	路基设计表	S3-02							
3.3	路基标准横断面图	S3-03							
3.4	一般路基设计图	S3-04							
3.5	路基横断面设计图	S3-05							
3.6	超高方式图	S3-06							
3.7	路面工程数量表	S3-07							
3.8	路面结构设计图	S3-08							

第一篇 总体设计



说明：

- 1. 本图比例为1: 100000；
- 2. 本项目平面坐标采用国家2000坐标系；
- 3. 本项目在现有道路线型基础上，对原有路面进行破碎，后新铺混凝土路面；原则上利用现有线型布设，局部针对现场实际情况对路线进行优化设计；

第一篇 总体设计说明

1. 概述

拟建的始兴县 Y554 线至长坑改建工程，是韶关市始兴县的重要通道，同时也是路网重要组成部分。起点 K0+000 位于马市镇接现状 Y453 线，终点接 G323 线，路线沿现状道路向西北延伸，路线全长约为 0.445Km。本次设计公路沿现有道路进行老路面碎石化，后新铺混凝土路面，局部根据现有路基情况进行加宽，受用地限制，本次项目共分标准段及受限段进行分段设计，标准段为 K0+000-K0+190 段路面宽度 6.0m，路基宽 6.5m 按四级公路 I 类标准进行设计，受限段为 K0+190-K0+445 段路面宽度 5.0m，路基宽 6.0m 按四级公路 II 类标准进行设计，设计速度 15Km/h；

当前始兴县已进入城市化的快速发展阶段，城市快速扩张使得外围组团成为城市建设的重点，迫切需要通过道路等基础设施建设提高始兴与周边组团及乡镇的通达性。

本项目的建设将促进地方产业发展，加快沿线经济、旅游资源的发展，减少沿线交通压力，消除安全隐患；并给沿线乡镇总体规划建设创造便利的交通环境，也为沿线企业的原材料和成品运输提供交通运输保障。该项目的实施，是加快城市建设的需要、是沿线地方政府及广大人民群众盼望已久的大事，同时对促进地方经济的发展具有积极的现实意义和深远的社会影响。



(项目位置图)

2. 任务依据

- 1) 我院与业主签订的工程勘察设计合同书；
- 2) 1:500 实测地形图。
- 3) 交通部部颁现行有关法律、法规及《标准》、《规范》、《规程》等。
- 4) 《工程建设标准强制性条文》（公路部分）

3. 设计采用的技术标准、规范

- 1) 《公路工程技术标准》JTG B01-2014；
- 2) 《公路路线设计规范》JTG D20-2017；
- 3) 《小交通量农村公路工程技术标准》JTG2111-2019；
- 4) 《小交通量农村公路工程设计规范》JTG / T 3311—2021；
- 5) 《公路路基设计规范》JTG D30-2015；
- 6) 《公路排水设计规范》JTG/T D33-2012；
- 7) 《公路桥涵设计通用规范》JTG D60-2015；
- 8) 《公路涵洞设计规范》JTG/T 3365-02—2020；
- 9) 《公路水泥混凝土路面设计规范》JTG D40-2011；
- 10) 《公路水泥混凝土路面施工技术细则》JTGTF30-2014；
- 11) 《公路工程质量检验评定标准》JTG F80/1-2004；
- 12) 《公路路面基层施工技术细则》JTG/T F20-2015；
- 13) 《公路项目安全性评价规范》JTG B05-2015
- 14) 《公路交通安全设施设计规范》JTG D81-2017；
- 15) 《公路交通安全设施施工技术规范》JTGT 3671—2021；
- 16) 《道路交通标志和标线》GB5768；
- 17) 《公路交通安全设施设计细则》JTGT D81—2017；
- 18) 《公路技术状况评定标准》JTG H20-2007；
- 19) 《公路桥梁抗震设计规范》JTGT 2231-01—2020；
- 20) 《公路工程混凝土结构耐久性设计规范》JTGT3310—2019；

4. 测设经过

我公司在接到项目后，随即成立项目组，结合 1：500 地形图，组织技术人员对线位进行优化。

2025 年 8 月由路线、路基、地质、桥涵等相关专业技术人员沿线踏勘，在充分听取了业主及相关部门对本项目路线走向和控制点等意见后，对路线线位进一步优化，组织外业人员进场测量，于 2025 年 8 月底结束外业测量工作。

外业结束后，项目负责人组织对外业测量成果、路线方案、调查资料进行审查、验收，验收合格后，项目组根据外业期间初步设计的特殊路基、桥涵等方案，组织人员进行了工地核对，确保了外业资料收集的准确性和设计方案的合理性。

设计过程中严格按照 IS09001 质量体系的标准和程序，坚持“两校三审”制度，做到事前指导、事中检查、事后审查，责任到人，精心组织、精心设计。严格执行有关技术标准、规范和审查意见，积极采用新技术、新工艺和新材料，以确保方案合理可行、造价节省、施工方便、工期缩短。

2025 年 9 月完成了本项目施工图设计文件。

5. 技术标准

根据建设方要求及项目批复，结合沿线地形、地质、地物、场镇规划标准段 K0+000-K0+190 采用设计速度 15km/h 的四级公路 I 类线形标准，路基宽度 6.5 米，行车道宽度 6.0 米，土路肩 2×0.25 米；受限段 K0+190-K0+445 采用设计速度 15km/h 的四级公路 I 类线形标准，路基宽度 6.0m，路面宽 5.0m 按四级公路 II 类标准进行设计，设计速度 15Km/h；

设计荷载采用公路-II 级，其余指标符合部颁《小交通量农村公路工程设计规范》JTG / T3311—2021 等现行规范的要求，主要技术指标见下表。

表 5-1 主要技术指标表

项目	单位	规范指标	采用指标		备注
公路等级		四级公路 I 类、II 类	四级公路 I 类	四级公路 II 类 (受限段)	
设计速度	公里/小时	15	15		
极限最小平曲线半径	米	12	90.319		
最大纵坡	%	12(14)	5.63		
最短坡长	米	45	60		
凸型竖曲线一般最小半径	米	75	/		
凹型竖曲线一般最小半径	米	75	2000		
停车视距	米	15	15		

路基设计洪水频率		1/25	1/25		
设计汽车荷载等级		公路-II 级	公路-II 级		
路拱横坡	%	-	2		
路基宽度		-	6.0 米	5.0 米	
路面类型		-	水泥混凝土		

5.1. 路线起讫点、中间控制点、沿线公路概况

路线起点（K0+000）：起点与 Y453 公路相接。

路线终点（K0+445）：接 G323 现状路。

路线中间控制点有:现状路、结构物等。

沿线公路：沿线主要道路有 G323 公路等。



(路线起点)



(路线终点)

6. 建设条件

6.1. 区位交通

马市镇辖区有赣韶高速公路、国道 G323 线、省道 S244 线过境。赣韶高速公路在马市镇设有出口。

6.2. 自然地理及区域地质概况

6.2.1. 地形地貌

马市镇地处始兴县东北部，地势北高南低，北部为山区，中部浈江流域两侧为冲积平原，南部为丘陵地带。

6.2.2. 气象

马市镇属亚热带季风气候，气候温和，雨量充沛，日照充裕，四季分明，年平均气温 18—22℃。年平均降雨量为 1400 毫米—2000 毫米。

勘察区域气候环境对于本项目的实施与建成后的营运较为有利。

6.2.3. 水文

项目所在位置有浈江河由东向西贯穿马市镇中部。

6.2.4. 地震

根据《中国地震动峰值加速度区划图》界定，本区地震动峰值加速度等于 0.05g，相应的地震

基本烈度等于 VI 度，属稳定性较好地区。

根据《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）（2016 版）及《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），场地抗震设防烈度为 6 度，属设计地震分组第一组，设计基本地震加速度值为 0.05g，设计特征周期为 0.35s。

根据《建筑工程抗震设防分类标准》（GB50223-2008），拟建工程抗震设防类别为标准设防类（丙类），最终设防分类标准以设计为准。

6.3. 沿线土地资源状况及对项目的影

项目影响区土地分布不均，沿线有部分水田分布，分布较多的为旱地、荒地。

6.4. 项目区域内铁路、水路、航空、管道等运输方式情况，及对项目的影

始兴县的综合运输网包括国家主干线网、地区干线网和地区支线网三个层次，公路运输网在全市综合运输网的三个层次中均占有重要地位和作用。公路网的基础性最好，相比之下，水路交通受资源限制，铁路难以连接千家万户，而公路运输以方便、快捷、直达目的地特点，优势显而易见。

拟建项目区域内无水运航道等，将来对该项目的交通量影响较小；公路运输仍然是该区域交通运输的主要方式，承担着区域内及对外的绝大部分客、货运输量。

6.5. 筑路材料供应、运输情况及对项目的影

区内交通方便，工程所用钢筋、水泥、沥青、炸药等可自韶关市、南雄市采购，周边地域境内也有质量合格的水泥生产厂家。一般地方材料可在始兴县城采购。用汽车直接运至现场。木材，全线未见森林覆盖，对于不大的用量，可通过林业管理部门申请计划采伐，若用量大则向外埠采购。

该项目沿线除局部地段可新开辟部分料场外，大部分地段天然筑路材料较为匮乏。混凝土所需材料均需从始兴县等地购买。

项目沿线河流、溪沟众多，施工及生活用水可就近汲取。

区内农网改造已经完成，施工用电可向当地供电部门申请就地搭接。

区内交通较为方便，大多路段筑路材料均可利用现有道路运输直达工地，局部需修建便道运输。

6.6. 有关部门对重大问题的意见，沿线居民的要求或建议

为了充分体现地方意见，确保项目顺利实施，我院在进场前，与业主方进行了多次对接和现场查看，充分听取了地方意见，对全线的路线走向进行了全面研究分析，对重点路段、与地方干扰较大路段进行了充分对接，达成了共识。沿线群众对本项目的建设积极性高，均表示赞成项目的建设。

7. 总体设计

7.1. 项目指导思想和总体设计原则

总体方案设计全面考虑地形和工程建设环境，体现“安全、环保、经济、耐久”的设计理念。

1、指导思想

1)坚持以人为本，树立安全至上的理念

以人为本，是科学发展观的本质和核心，也是我们勘察设计的基本理念和要求。(1)公路自身的结构安全

公路自身的结构安全包括构筑物安全及路基稳定等。设计中加强稳定性研究，通过设计、复核、审核严格把关，确保自身结构安全。

(2)行车安全

公路行车安全保障主要从路线设计和交通工程两方面考虑。

2)坚持合理选用技术指标，树立设计创新的理念。

灵活设计，合理采用技术指标，创作设计是达到“安全、环境优美、节约资源、质量优良、系统最优”的手段，是公路勘察设计新理念的精。

规范和标准采用的是具有典型代表性的通用值，具有普遍性:每条公路由于地形地貌，环境气候，车型比例等的不同而有着自身个性特点，故依据项目特点，灵活设计应作为设计的基本理念。把设计产品变为设计作品，精雕细刻，抓住重点，才能突出功能实效，以“更安全、更环保、更经济”为目标。

3)坚持人与自然相和谐，树立尊重自然、保护环境的理念。

树立“不破坏就是最大的保护”的理念，坚持最大限度地保护、最小程度地破坏、最强力度地恢复，使工程建设顺应自然、融入自然。

4)坚持可持续发展，树立节约资源的理念。

土地是关系国计民生的重要战略资源，耕地是广大农民赖以生存的基础。设计坚持“统筹规划、合理布局、远近结合、综合利用”的原则，正确处理适当超前与可承受能力的关系，坚持“三合理原则”，即合理利用线位资源，合理确定建设规模，合理确定建设方案。

2、设计原则

1) 本项目路线平、纵线形拟合原老路，路面拓宽时尽量不占基本农田。

2) 严格遵照现行部颁标准和规范，加强设计中灵活性原则，采用合理的技术指标以适应地形变化的要求。

3) 公路建设注重环境保护和景观设计，使公路线形和沿线设施等与自然景观相协调，桥梁造型要体现出现代气息。

4) 加强路基的防护、排水设计，按照“灵活自然、因地制宜、顺势而为”的原则进行边坡及防护工程设计，确保路基稳定、安全，高度重视取、弃土的景观与环保问题。

5) 路面设计根据使用要求和气候、水文、土基等自然条件，密切结合本省同类工程的实践经验，进行路基路面综合设计，并遵循因地制宜、合理选材、方便施工、利于养护的原则，使设计具有技术先进、经济合理、使用安全等特点。

6) 桥梁、涵洞等结构物的型式，根据项目所在地区的自然条件、材料来源、地基情况、施工特点和使用要求进行选定。设计中遵循技术先进、经济合理的原则，尽量做到标准化、系列化及施工工厂化，并注意桥型美观及其与周围环境的协调。

7) 为积极响应“畅安舒美”的设计理念，结合公路的功能定位、沿线景观、投资水平等坚持适度标准，确保创建质量和使用效果。在设计初期充分了解项目业主要求、地方政府意见。加强公路绿化、美化和景观设计，突出“融理念、强绿化”的原则进行设置。

7.2. 设计标准及主要技术指标采用情况

根据建设方要求，结合沿线地形、地质、地物、场镇规划标准段 K0+000-K0+190 采用设计速度 15km/h 的四级公路 I 类线形标准，路基宽度 6.5 米，行车道宽度 2×3.00 米，土路肩 2×0.25 米；受限段 K0+190-K0+445 采用设计速度 15km/h 的四级公路 II 类线形标准，路基宽度 6.0 米，行车道宽度 2×2.50 米，土路肩 2×0.5 米

设计荷载采用公路-II 级，其余指标符合部颁《小交通量农村公路工程设计规范》JTG / T 3311—2021 等现行规范的要求，主要技术指标见表 5-1。

7.3. 路线总体走向

起点 K0+000 位于马市镇接现状 Y453 线，终点接 G323 线，路线沿现状道路向西南延伸，路线全长约为 0.445Km。

7.4. 路线平面线形设计

平面线形设计充分考虑了路线附近地形，尽量做到少拆迁，少占良田；在与规划协调情况下，尽可能采用较大的平曲线半径。全线平面设置交点 5 个（含起终点），平均每公里 8.989 个，最小圆曲线半径 50，最大直线长度:90.319，平曲线长度占路线总长的 44.725%。

7.5. 路线纵断面线形设计

纵面设计主要根据调查及测量实测的控制点标高进行拉坡，对变坡点竖曲线指标结合自然景观和周围环境协调、路线连续、线形美观、纵面顺适、视觉良好、对驾驶员的视线起自然诱导作用等方面考虑，尽量采用大半径竖曲线。

纵面设置变坡点 5 个（含起终点），平均每公里 8.989 个，最大纵坡 5.63%，最短坡长 60 米，凹型竖曲线最小半径为 2000 米，竖曲线占路线总长的 50.24%。

7.6. 安全设施

本项目道路等级标准段采用为四级公路 I 类，受限段采用四级公路 II 类, 全线配置了较完善的标志、标线等安全设施。

7.7. 一般路段与特殊路段的横断面布置方案

综合前期与建设部门及总体规划部门意见，结合道路现状情况及道路沿线土地使用性质的不同，设计道路横断面如下：

标准段：K0+000-K0+190 段：0.25m 土路肩+3.0m 车行道+3.0m 车行道+0.25m 土路肩=6.5m。

受限段：K0+190-K0+445 段：0.5m 土路肩+2.50m 车行道+2.50m 车行道+0.5m 土路肩=6.0m。

路面加宽：因本项目用地受限，且为道路拓宽设计，故本次设计全线不涉及平曲线加宽；
本次设计路线原则上最大超高值不大于 4%，拓宽段超高在老路原有超高基础上进行拓宽设计。
超高过渡方式：本项目路按照“绕内侧车道边缘旋转”的方式进行。

超高旋转方法：先将外侧车道（含路肩）绕道路中线旋转，待达到与内侧车道构成单向横坡 2%后，整个断面（含路肩）再绕道路中线旋转，直至达到超高横坡值，超高过渡采用线性过渡方式。

7.8. 沿线大、中小桥梁、隧道、交叉设置情况

本次设计不涉及桥梁。
全线全涵洞利用，用于疏通水系。

本公路沿线与 G323 已建路平面交叉，其中设置为平面交叉口共 2 处，与交通量较小的乡村道路的交叉设置为路口顺接。

7.9. 沿线交叉工程与其他交通方式的协调情况及与当地生产、生活需要的适应情况

为方便沿线群众的出行及满足当地群众生产、生活的需要，沿线与现有省道、通村公路相交时均采用平面交叉形式。

电力、电讯线在路基范围内，均采用迁移电力、电讯线路措施，电力、电讯与本公路交叉的如净空不符合公路净空要求的采用升高或迁移的方案。

由于现有老路及通村公路均采用保留或恢复方案，故本项目建成后对当地的生产、生活不产生影响。

7.10. 全线土石方情况，取土、弃土方案

本项目路线全长 0.445Km，其中挖方，填方，均按土方计算。取、弃土场一般选在荒山、荒坡洼地或山谷坡脚地带。

7.11. 占用土地情况

施工图设计的路线占地按排水沟外边缘或坡顶截水沟外边缘 1m 范围内的土地为公路用地范围。

7.12. 与沿线环境及景观的协调情况

设计布线时在满足技术标准的前提下，灵活地选用了顺应地形、与地形相协调的线形，最大限度地减少了对自然环境的破坏，增强了与自然景观的协调性。

本项目主要考虑边坡绿化，以发展生态交通为目的，以自然式绿化为主，规则式绿化为辅的表现方式，融入现代景观设计理念，增强边坡与周围山体的自然过渡，改善行车环境，减少视觉疲劳，提高行车的安全性。

对可绿化地段尽可能采用种树、植草等方式绿化。对取土、弃土区根据地质环境状况，设护脚、排水沟，防止水土流失，采用复耕、绿化等措施尽量减少工程对环境的破坏。

7.13. 新技术、新材料、新设备、新工艺等的采用情况

- 1、在勘测设计过程中，我院大力推广和应用新技术，采用了三维数字化地形图新技术：
- 1)控制测量：GPS 控制测量采用 GPS 接收机进行外业观测，数据处理采用 Ashtech solutions 软件进行平差计算。
- 2）路线中线敷设采用 GPS RTK 法进行放线，提高了成图和勘测精度，减轻了野外作业强度。
- 2、内业设计：采用计算机辅助设计、计算。路线、桥涵、路基路面、工程地质等专业均采用计算机辅助设计，计算机出图率达 100%。

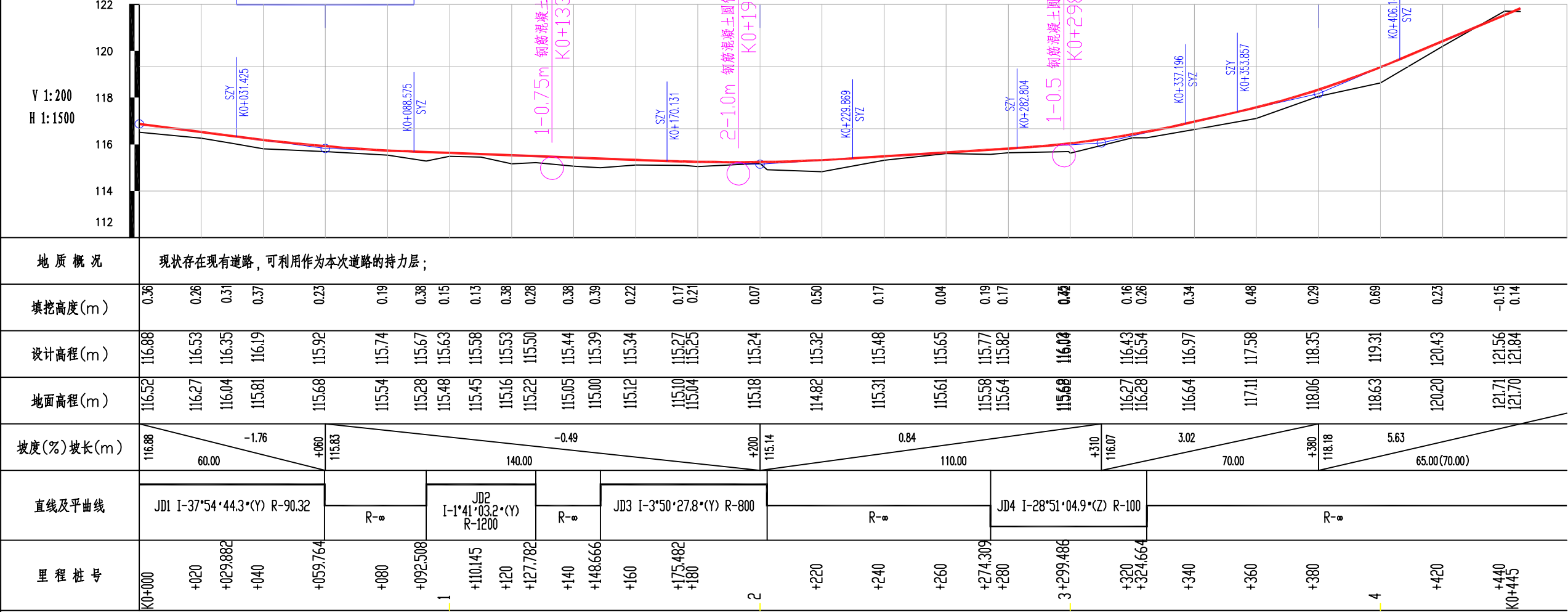
7.14. 与有关部门的协商情况

设计方案多次征求地方政府及业主意见，得到了地方政府和业主的同意；在走访沿线人民群众，询问其对本项目修建的意见时，大多持欢迎态度，并希望本路建成后给沿线的村民带来方便。

8. 其他说明

1) 经调查,公路沿线存在个别电力杆线距离公路较近,在施工前应和有关部门或个人预先沟通、达成保护协议,对将管线及电力线迁出路基外、对天然气管道采取保护措施后再对路基、路面进行改造。

2) 施工中,在管线交叉前后和附近应特别注意避免接触或挖断管线,影响或中断管线传输,危及施工安全,甚至阻止施工,延误工期,造成社会影响和经济损失。



主要经济技术指标表

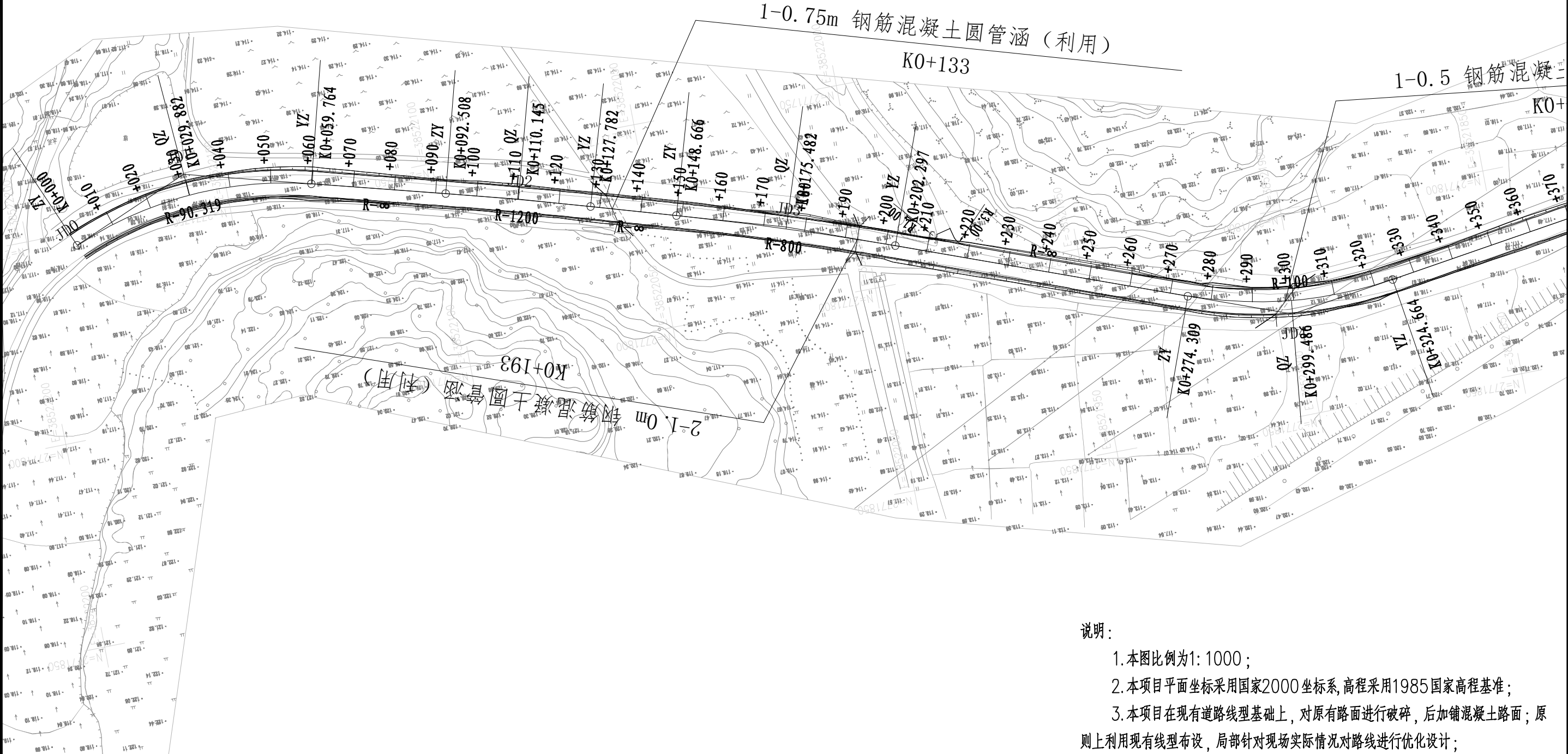
始兴县Y554线至长坑改建工程

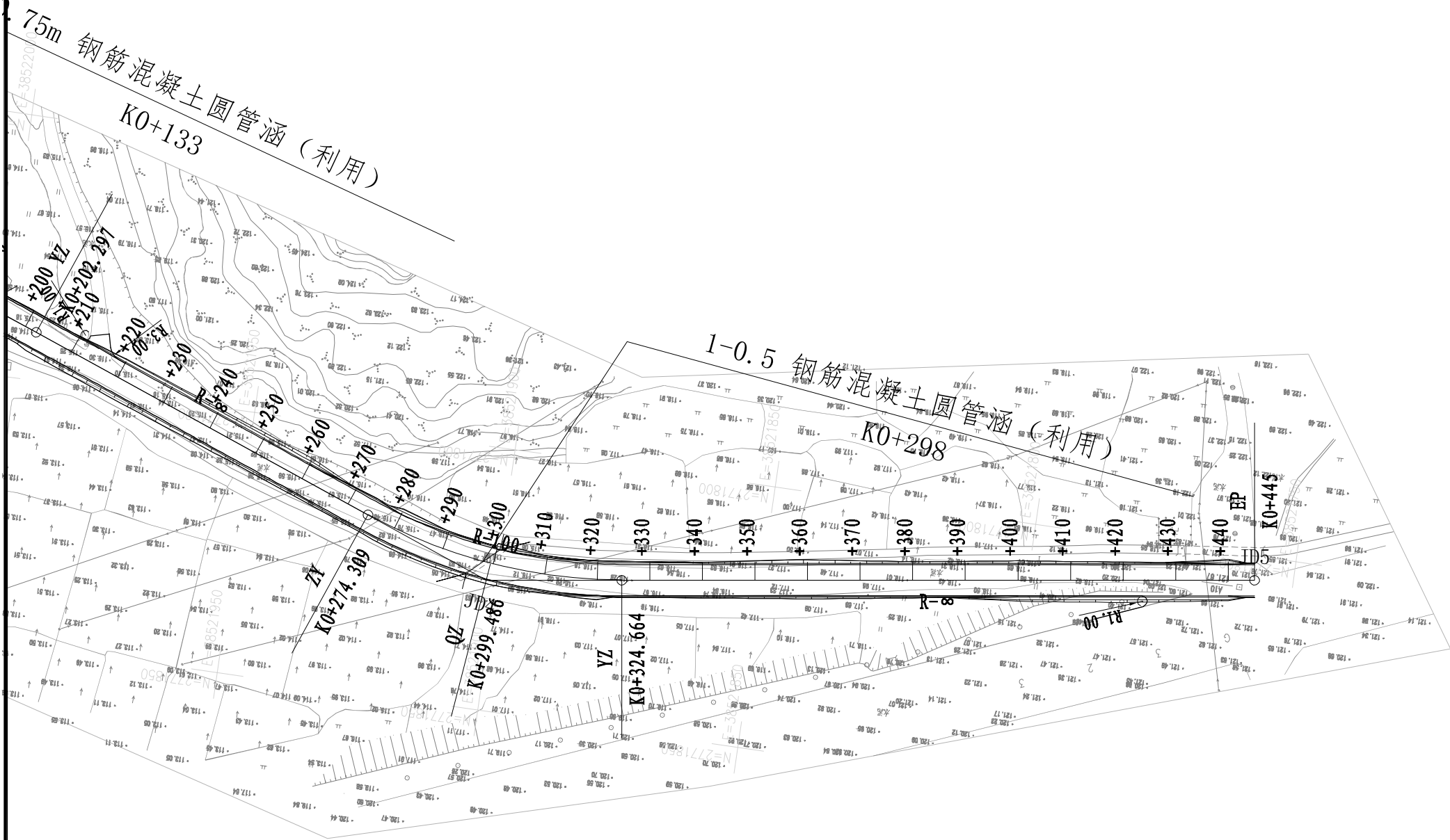
S1-04

序号	指标名称	单位	数量	备注	序号	指标名称	单位	数量	备注
1	一、基本指标				29	四、桥梁、涵洞			
2	公路等级	级	四级公路（I类）	受限段四级公路（II类）	30	汽车荷载等级	级	公路-II级	
3	设计速度	公里/小时	15		31	小桥	m/座	/	现状
4	项目总投资	万元	36.6366		32	涵洞	m/道	25/3	原涵利用
5	工程建安费	万元	33.0378		33	涵洞洞口修复	m/道	/	洞口修复
6	项目每公里	万元	82.3294		34	六、路线交叉			
7	二、路线				35	互通式立体交叉	处	/	
8	路线总长	公里	0.445		36	分离式立体交叉	处	/	
9	路线增长系数	%	1.026		37	平面交叉	处	2	
10	平均每公里交点数	个	8.989						
11	平曲线最小半径	米	90.319						
12	平曲线占路线总长	%	44.725						
13	直线最大长度	米	120.336						
14	最大纵坡	% / 处	5.63/ 1						
15	最短坡长	米	60.000	不含衔接路口段					
16	竖曲线占路线总长	%	50.240						
17	平均每公里纵坡变坡次数	次	8.989						
18	竖曲线最小半径								
19	（1）凸形	米/个							
20	（2）凹形	米/个	2000.000						
21	三、路基、路面								
22	路基宽度	m	6.0-6.5						
23	路基挖方	1000m ³	0.00						
24	路基填方	1000m ³	0.00						
25	路基防护工程	1000m ³	0.000						
26	排水工程	1000m ³	0.000						
27	混凝土路面	1000m ²	2.365						
28	错车道	处	2						

编制： 梁沛民

审核： 范文睿





说明：

1. 本图比例为1: 1000；
2. 本项目平面坐标采用国家2000坐标系, 高程采用1985国家高程基准；
3. 本项目在现有道路线型基础上, 对原有路面进行破碎, 后加铺混凝土路面；原则上利用现有线型布设, 局部针对现场实际情况对路线进行优化设计；

中交通力建设股份有限公司	始兴县Y554线至长坑改建工程	公路平面总体设计图	设计	张岩天	复核	范文睿	一审	张岩天	二审	张岩天	图号	S1-05	日期	2025. 09
--------------	-----------------	-----------	----	-----	----	-----	----	-----	----	-----	----	-------	----	----------

第二篇 路线设计

路线设计说明

1. 设计参考规范、标准

- 《公路工程技术标准》JTGB01-2014
- 《公路路线设计规范》JTGD20-2017
- 《小交通量农村公路工程技术标准》 JTG2111-2019；
- 《小交通量农村公路工程设计规范》JTG / T 3311—2021；
- 《公路交通安全设施设计规范》（JTG D81-2017）
- 《现行其他有关标准、规范、规程等》

2. 路线平面、纵断面线形设计说明

2.1 旧路路线情况

现状 K0+000-K0+445 为原有水泥混凝土道路，本次设计因用地限制，故按标准段及受限段进行分段设计，其中标准段按四级公路 I 类标准进行设计，受限段按四级公路 II 类标准设计；原则上不对现有线型进行调整，仅在局部有条件的路段进行优化设计。

2.2 路线设计原则

本项目，标准段 K0+000-K0+190 段按四级公路 I 类标准改建设计，受限段 K0+190-K0+445 段按四级公路 II 类标准改建设计，在满足规范要求的原则下，不占用基本农田、耕地，基本沿原旧路路面线型指标。

2.3 路线平面、纵断面线形及平纵组合设计

（1）路线走向

本项目标准段 K0+000-K0+190 按四级 I 类标准规范设计走向，受限段 K0+190-K0+445 按四级 II 类标准规范设计走向，起点 K0+000 位于马市镇接现状

Y453 线，终点接 G323 线，路线沿现状道路向西南延伸，路线全长约为 0.445Km。本次设计公路沿现有道路进行老路面碎石化，后新铺混凝土路面，局部根据现有路基情况进行加宽，标准段 K0+000-K0+190 路面宽度 6.0m，路基宽 6.5m，设计速度 15Km/h，受限段 K0+190-K0+445 路面宽度 5.0m，路基宽 6.0m，设计速度 15Km/h；

（2）路线平面设计

结合外业实地踏勘，按照节约投资、保护环境、提高车辆运行的安全性和舒适性，以及体现对沿线人文关怀的原则，对全线路线方案进行了优化。设计当中结合实际情况选用四级公路 I 类的技术指标；其次考虑到提高车辆运行的安全性和舒适性，路线所选用的平曲线半径满足设计规范，另外公路作为一种永久性工程，它的建成必然对沿线人民群众的生活造成长期的影响，因此路线布设尤为重要，以避免公路对沿线居民生活造成过多影响。

具体平面设计原则和线形指标选取如下：

1) 全线平面设计线统一为道路中线；全线纵断面设计线统一为道路中线，设计标高统一为道路中线顶面标高。

2) 平面设计结合造价、前后平顺、平纵横协调合理选择技术指标。

路面加宽

因本项目用地受限，且为道路拓宽设计，故本次设计全线不涉及平曲线加宽；

超高

本次设计路线原则上最大超高值不大于 4%，拓宽段超高在老路原有超高基础上进行拓宽设计。

超高过渡方式：本项目路按照“绕内侧车道边缘旋转”的方式进行。

超高旋转方法：先将外侧车道（含路肩）绕道路中线旋转，待达到与内侧车道构成单向横坡 2%后，整个断面（含路肩）再绕道路中线旋转，直至达到超高横

坡值，超高过渡采用线性过渡方式。

（3）路线纵断面设计

结合勘测中沿线地形、地貌、水文、地质、河流、环境保护、现有道路、桥梁结构、居民房屋等多方面因素进行纵断面设计，避免大填大挖和破坏环境。设计标高为路面顶标高。

对于一般路段，纵断面设计时填挖高度与路面结构层厚度不同时为测量数据误差与线形拟合误差综合导致，施工时以现场实际标高为准。

2.4 路线主要技术标准要求

1) 本次设计采用四级公路 I 类技术指标，设计速度 15Km/h，路基宽度 6.0m，根据《小交通量农村公路工程技术标准》JTG2111-2019；规定技术指标，主要技术指标见下表：

主要技术指标表

序号	指 标 名 称	单 位	采用值	规范值
1	路线长度	km	0.445	—
2	设计速度	km/h	15	15
3	路线增长系数		1.026	—
4	平均每公里交点个数	个	8.989	—
5	平曲线最小半径	m/处	90.319/1	12
6	直线最大长度	m	120.336	—
7	最大纵坡	%/处	5.63/1	12(14)
8	最短坡长	m/处	60	45
9	最小凸型竖曲线半径	m/处	/	75
10	最小凹型竖曲线半径	m/处	2000/1	75

3. 安全设施

3.1 设计内容

安全设施是交通工程的重要组成部分，是防止和减轻交通事故危害，保证交通流顺畅，行车高速、舒适的重要手段，它的设计标准直接影响到道路的使用情况。

安全设施系统主要设计内容包括：交通标志、交通标线、护栏等。

3.2 设计理念

交通安全设施关系到人民的生命财产的安全，是公路交通基础的、必需的安全系统，对于保障行车安全、为司乘人员提供舒适、便捷的服务起着十分重要的作用。

安全设施设计遵循“安全、环保、舒适、和谐”“以人为本，安全至上”的设计理念，强调人的失误不应以生命为代价，同时安全设施应与周边环境相协调，成为美化公路路容的重要因素。因此，在对司机及乘客的需求进行分析，了解车辆行驶特点，并充分调查及尊重本路及所在路网的道路条件、运营环境的基础上，依据预防→容错→防护设计原则，采用“灵活、宽容、创作”的设计手段进行安全设施设计。

3.3 安全设施设计方案

1、标志

① 布设原则

交通标志是用图形符号、颜色和文字向交通参与者提供特定信息、用于管理交通的设施。交通标志设计，应主要以完全不熟悉本路段的司机为对象，其主要作用是在为驾驶员提供适时、准确的诱导的同时通过禁令、警告、指示等标志保证必要的行车安全。

本路段交通标志的布设上应遵循以下总体原则：

综合考虑周边路网情况，合理布设交叉口系列标志。

全段各类型标志统一布局，并前后协调，形成整体系统，防止出现信息不足或过载的现象。

及时为交通参与者提供准确信息，并且充分考虑交通参与者的行动特性，即充分考虑在动态条件下发现、判读标志及采取行动的时间和前置距离，依据人体接受，加工处理信息的基本规律确定各个交通标志的设置位置。

警告标志到危险点的距离应根据设计速度确定，不小于停车视距，保证行车安全。禁令标志根据相关规范的规定，结合路段特征，布设在适当位置。

标志的布设与其它沿线设施、环境等协调配合使用。

②版面设计

版面设计应以司机在设计速度行驶时能及时辨认标志内容为基本原则，同时版面布置应美观、醒目，并且标志应具有夜间反光的性能。

本路段交通标志根据 GB5768.2-2022《道路交通标志和标线 第2部分：道路交通标志》要求进行设计，一般圆形禁令标志的颜色为白底、红圈、红杠、黑图案或黑字（图案压杠）、白衬边；警告标志颜色为黄底、黑边、黑图案、黄衬边；其它标志的颜色应严格按照 GB 5768.2-2022《道路交通标志和标线 第2部分：道路交通标志》执行。

③结构及反光材料

本工程标志设置采用了单柱式、附着式和门架式支撑方式。

标志基础采用钢筋混凝土独立基础，基础施工应控制好混凝土标号及钢筋保护层厚度。

标志立柱采用无缝钢管，顶端用3毫米厚钢板焊接封盖，钢材性能应符合 GB/T 700-2006 的有关规定。

标志底板采用 LY6.2024-T4 型铝合金板制作，铝合金板材的抗拉强度应不小于 289.3Mpa，屈服点不小于 241.2Mpa，延伸率不小于 4%—10%。

警告标志的铝合金板应采用卷边方式进行加固，其他矩形标志板周边采用焊接铝合金角钢的方式进行加固。

大型标志的板面结构，宜采用挤压成型的铝合金板拼接而成。

标志安装角度应符合国家标准《道路交通标志和标线(系列)》(GB5768-2022)的有关规定。标志板安装时，应将矩形标志板的顶边（底边）调成水平。标志板应保持平整，不应产生变形。对于因制作、运输、安装等因素造成的标志板面扭曲、变形的，应进行调整或更换。

标志反光材料，考虑其反光性能、老化性能、耐用年限及造价几项指标，结合本工程特点，确定全线范围内的标志版面的汉字采用Ⅳ类反光膜。

所有标志板应符合 GB/T 23827-2021《道路交通标志板及支撑件》的规定。

2、标线

①布设原则

交通标线是标划于路面上的各种线条、箭头、文字、立面标记、突起路标等，其作用是用以引导、管制和渠化交通。

本目标线设置包括以下内容：

对向车行道分界线

可跨越对向车行道分界线为黄色虚线，用于分隔对向行驶的交通流，一般设在道路中线上，但不限于一定设在道路的几何中心线上。车辆在保证安全的情况下，可以越线超车或转弯。

在普通路段采用 10cm 宽黄色 4-6 热融型标线（实线长 4m，空 6m），在视距受限等禁止超车路段采用 10cm 黄色实线；在桥梁引道两端各 200 米范围内施划黄色实线。

车行道边缘线

车行道边缘线为白色实线。用来指示机动车道的边缘，或用来划分机动车道与非机动车道的分界。

在全线普通路段，车道边缘采用 10cm 宽白色实线，在机动车需要跨越边缘线的地方划白色 4-6 线（实线长 4m，空 6m）。

②标线材料

全线路面中心标线、车道边缘线均采用热熔型反光涂料，并掺玻璃珠，施工时面撒玻璃珠，标线厚度为 1.8mm，减速震荡标线厚度为 6.0mm。

1) 为满足夜间行车的视觉效果，提高夜间行车的安全性，本目标线全部采用热熔型反光标线。车道边缘线、车道分界线（普通热熔反光标线）厚度均为 1.8mm。振动减速标线突起为厚度 6 mm，基线厚度为 1.5mm，标线涂料应符合《路面标线涂料》JT/T 280-2022 相关要求。

2) 标线涂料中应预混玻璃珠含量（质量百分比） $\geq 30\%$ ，同时标线表面还应均撒以 0.35Kg/m² 的玻璃珠。玻璃珠的质量应符合《路面标线用玻璃珠》GB/T 24722-2020 的要求。

3) 交通标线应采用反光标线，在正常使用年限内，白色反光标线的逆反光亮度系数不应低于 80mcd $\times$ m⁻² $\times$ lx⁻¹，黄色反光标线的逆反光亮度系数不应低于 50mcd $\times$ m⁻² $\times$ lx⁻¹。

③施工注意事项

施工路面标线之前，要求路面干燥、清洁，除净杂物和灰尘。

施工时，环境温度不得低于 10℃。

划标线之前，要根据设计图纸要求并结合道路平曲线要素实地放线，以保证标线位置精确、线形顺畅。

标线施工应符合《公路交通安全设施施工技术规范》（JTG/T 3671-2021）

的要求。

3、护栏

3.1 设置原则

本次设计结合韶关市“安保工程”要求，在公路临崖、临水段以及局部危险路段进行了护栏设计，护栏等级根据现场实际情况选用（波形梁护栏）。

护栏设置的目的是阻止失控车辆越出路外，可使车辆恢复到正常的行驶方向，避免或减轻事故对驾乘人员及车辆的损害；同时保护路侧的构造物。护栏的设计应遵循安全、经济、美观和诱导的功能。

护栏一般采用打入式，无法打入时（石方段、挡墙段）取得业主及监理工程师确认后可采取机械钻孔的方式，孔径 0.2m，安装完立柱后回填 C25 水泥混凝土。护栏设置在遇涵洞顶部埋土深度不足，难以满足护栏立柱埋置深度时可采用 C25 混凝土基础。

3.2 防腐处理

护栏的波形钢板、托架、端头、钢管立柱、柱帽等钢构件的镀锌量均为 600g/m²；（相应层厚度 $>0.085\text{mm}$ ）。螺栓、螺母、垫片等紧固件的镀锌量为 350g/m²；（相应层厚度 $>0.050\text{mm}$ ）。所用锌应为 GB/T 470-2008《锌锭》中规定的 1 号锌。螺栓连接件在镀锌后应清理螺纹或做离心分离处理。镀锌工艺应符合 GB/T 470-2008《锌锭》的要求，保证镀锌的厚度和均匀度。构件镀锌后，外表应整洁光泽，不得有明显的气泡、裂纹、疤痕、毛刺等缺陷。

3.3 施工注意事项

- 1) 路侧护栏立柱的安装应在土路肩加固前进行施工。
- 2) 安装护栏之前应做出详细的施工组织设计及施工准备。
- 3) 护栏施工时，应准确掌握各种设施的资料，特别是埋设于路基中各种管道的精确位置，在施工过程中，不允许对地下设施造成任何损坏。

- 4) 立柱应根据设计图进行放样，并以桥梁、平交口等为控制点，进行测距定位。
- 5) 立柱放样时可利用调整段调节间距，并利用分配方法处理间距零头数。
- 6) 立柱放样后，应调查每根立柱位置的地基状态。如遇地下管线、泄水管等，或涵洞顶部埋土深度不足时，应调整某些立柱的位置，或采用混凝土基础固定方式。
- 7) 立柱安装应与设计图相符，并与道路线形相协调。
- 8) 立柱应牢固地埋入土中，达到设计深度，并与路面垂直。
- 9) 采用打入法施工时，应精确定位，当打入过深时，不得将立柱部分拔出加以矫正，须将其全部拔出，待基础压实后再重新打入。
- 10) 立柱安装就位后，其水平方向和竖直方向应形成平顺的线形。
- 11) 护栏板应通过拼接螺栓相互连接成纵向横梁，并由连接螺栓固定于托架上。护栏板拼接方向应与行车方向一致。
- 12) 立柱间距不规则时，可利用调节板、梁进行调节，不得采用现场切割，栏板的方法。
- 13) 波形梁的连接螺栓及拼接螺栓不宜过早拧紧，以便在安装过程中利用波形梁的长圆孔及时进行调整，使其形成平顺的线形，避免局部凹凸。
- 14) 波形梁顶面应与道路竖曲线相协调。当护栏的线形认为比较满意时，方可最后拧紧螺栓。

4、轮廓标

4.1 设置原则

- ①在视线不良、急弯、车道数或车道宽度有变化及连续急弯陡坡等路段应设置轮廓标。
- ②在气候条件恶劣，线形条件差和事故多发地段应设置反光性能高的轮廓标

或采用尺寸较大的反射器。

③轮廓标一般设置在公路的土路肩上或附着在路侧护栏上。轮廓标形式可根据公路是否设置护栏以及所设护栏的形式，选用附着式或柱式轮廓标。隧道内双向行车的洞壁上附着的轮廓标应为双向反光。二、三、四级公路，路侧轮廓标宜应用双向反光型。

- ④轮廓标在公路前进方向附着于护栏进行设置。轮廓标反射器为白色。
- ⑤轮廓标每间隔 8m（4m）安装在立柱上。
- ⑥轮廓标的标准设置高度为 70cm，最小设置高度为 60cm。设置于混凝土基础上的轮廓标，其设置高度（指反射器的中心高度）应与附着式轮廓标的高度大致相同。
- ⑦轮廓标反射器的安装角度，应尽可能与驾驶人视线方向垂直。

4.2 轮廓标质量评定

基本要求：

- ①轮廓标产品应符合现行《轮廓标》（GB/T 24970-2020）的规定。
- ②柱式轮廓标的基础混凝土强度、基础尺寸应满足设计要求。
- ③轮廓标的布设应满足设计要求并符合施工技术规范规定。
- ④轮廓标应安装牢固，色度性能和光度性能应满足设计要求。

实测项目

表 1.9 轮廓标实测项目

项次	检查项目	规定值或允许偏差	检查方法和频率
1	安装角度 (°)	0~5	花杆、十字架、卷尺、万能角尺： 抽查 5%

2	反射器中心高度 (mm)	±20	尺量：抽查 5%
3	柱式轮廓标竖直度 (mm/m)	±10	垂线法：抽查 5%
4	立柱竖直度 (mm/m)	3	垂线法：每根柱测 2 点

3、施工注意事项

- ①附着式（墙式）轮廓标

a. 测量放样：在混凝土护栏上，采用量距定位法确定轮廓标位置。
b. 电钻打眼：人工用冲击电钻在确定的轮廓标位置打眼。
c. 安装膨胀螺栓
d. 安装轮廓标：先将轮廓标的插槽或预留孔套入膨胀螺栓，然后拧紧螺母。
- ②附着式（栏式）轮廓标

a. 测量放样：根据设计文件，在波形梁护栏上，采用量距定位法确定轮廓标位置。
b. 安装轮廓标：在轮廓标位置的托架连接螺栓上插入轮廓标，拧紧连接螺栓。

注意事项

- ①轮廓标产品应符合《轮廓标》（GB/T 24970-2020）的规定。
- ②轮廓标的布设应符合设计及施工规范的要求。
- ③轮廓标安装牢固，逆反射材料表面与行车方向垂直，色度性能和光度性能应与设计相符。

5、道口标注

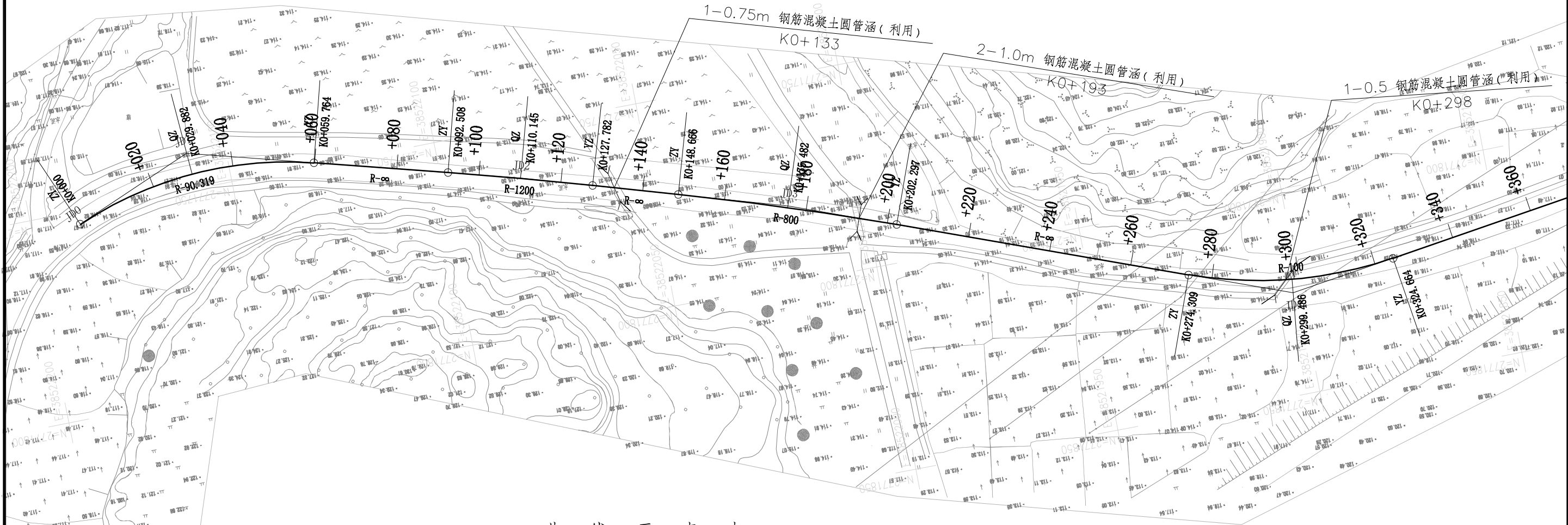
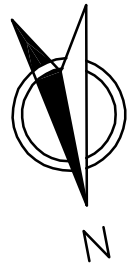
设于平交口两侧，警告道路前方有路段相互平交的反光标桩。

6、凸面镜

设于公路视野较差的弯道处，扩大司机视野，及早发现弯道对面车辆。

4. 施工注意事项

- （1）平面坐标采用大地 2000 坐标系。
- （2）高程系统为 1985 国家高程基准。
- （3）施工时应应对控制点进行复核验证。若发现丢失、路基压占或由于偏远不便今后施工的，要进行补测或迁移，其精度要求不低于原标准。
- （4）施工时，必须加强对控制点的保护，放样前务必先复核控制坐标和高程。
- （5）施工前，均应对路线的平面、高程、横断面进行复测，其精度应满足规范的要求及指标文件的要求。
- （6）未尽事宜按国家有关标准和交通运输部有关标准及规范执行。



曲线元素表

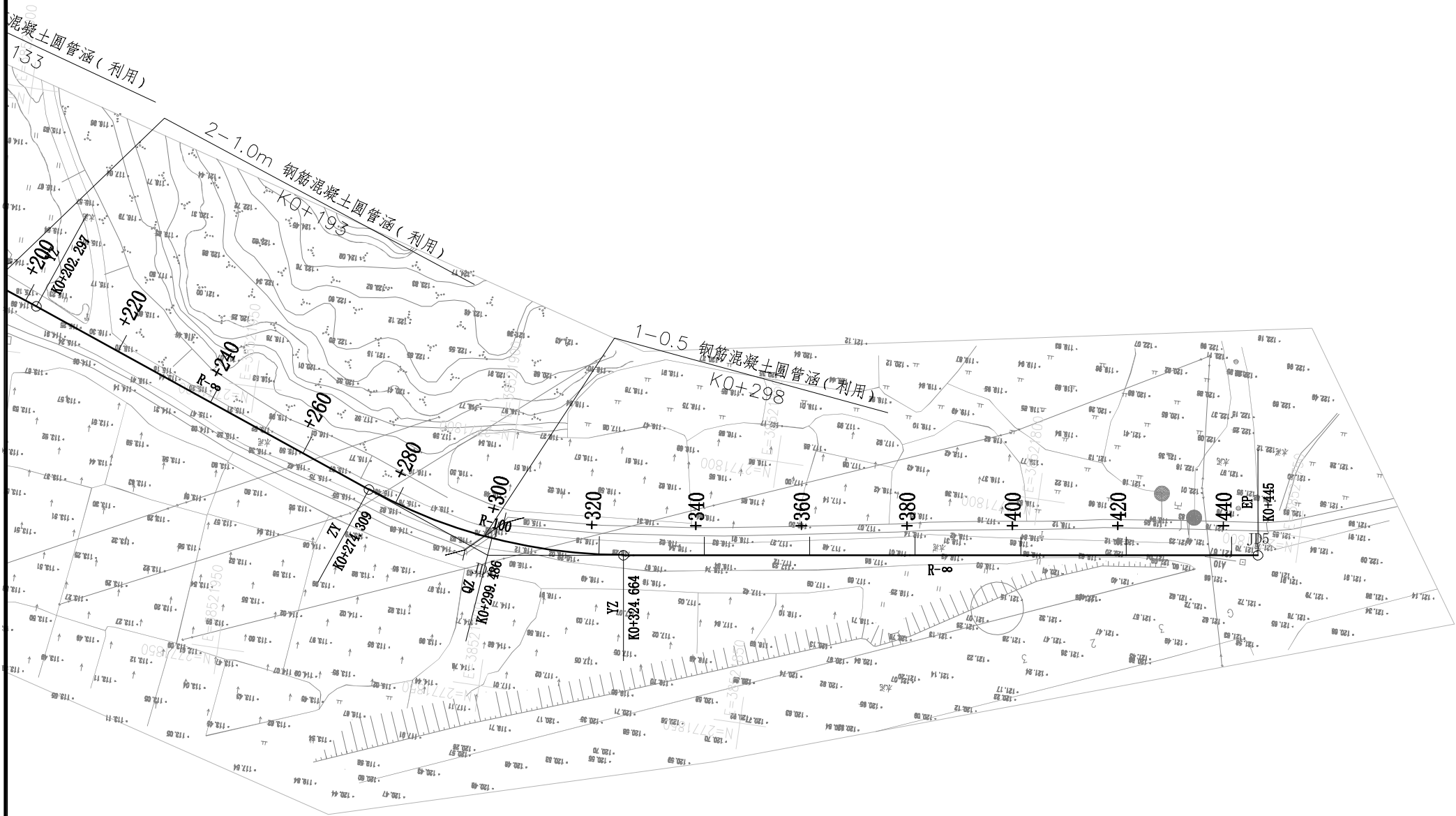
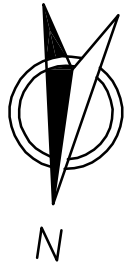
交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值 (米)					
	X(N)	Y(E)			半 径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外 距	校正值
JD0	2771753.119	38522188.128	K0+000							
JD1	2771741.119	38522159.520	K0+031.022	37°54'44.3" (Y)	90.319		31.022	59.764	5.179	2.280
JD2	2771762.403	38522080.947	K0+110.147	1°41'03.2" (Y)	1200		17.638	35.274	0.130	0.003
JD3	2771781.335	38522018.402	K0+175.492	3°50'27.8" (Y)	800		26.826	53.631	0.450	0.020
JD4	2771825.328	38521901.868	K0+300.032	28°51'04.9" (Z)	100		25.723	50.355	3.255	1.092

说明：

1. 本图比例为1:1000；

2. 本项目平面坐标采用国家2000坐标系, 高程采用1985国家高程基准；

3. 本项目在现有道路线型基础上, 对原有路面进行破碎, 后加铺混凝土路面；原则上利用现有线型布设, 局部针对现场实际情况对路线进行优化设计；

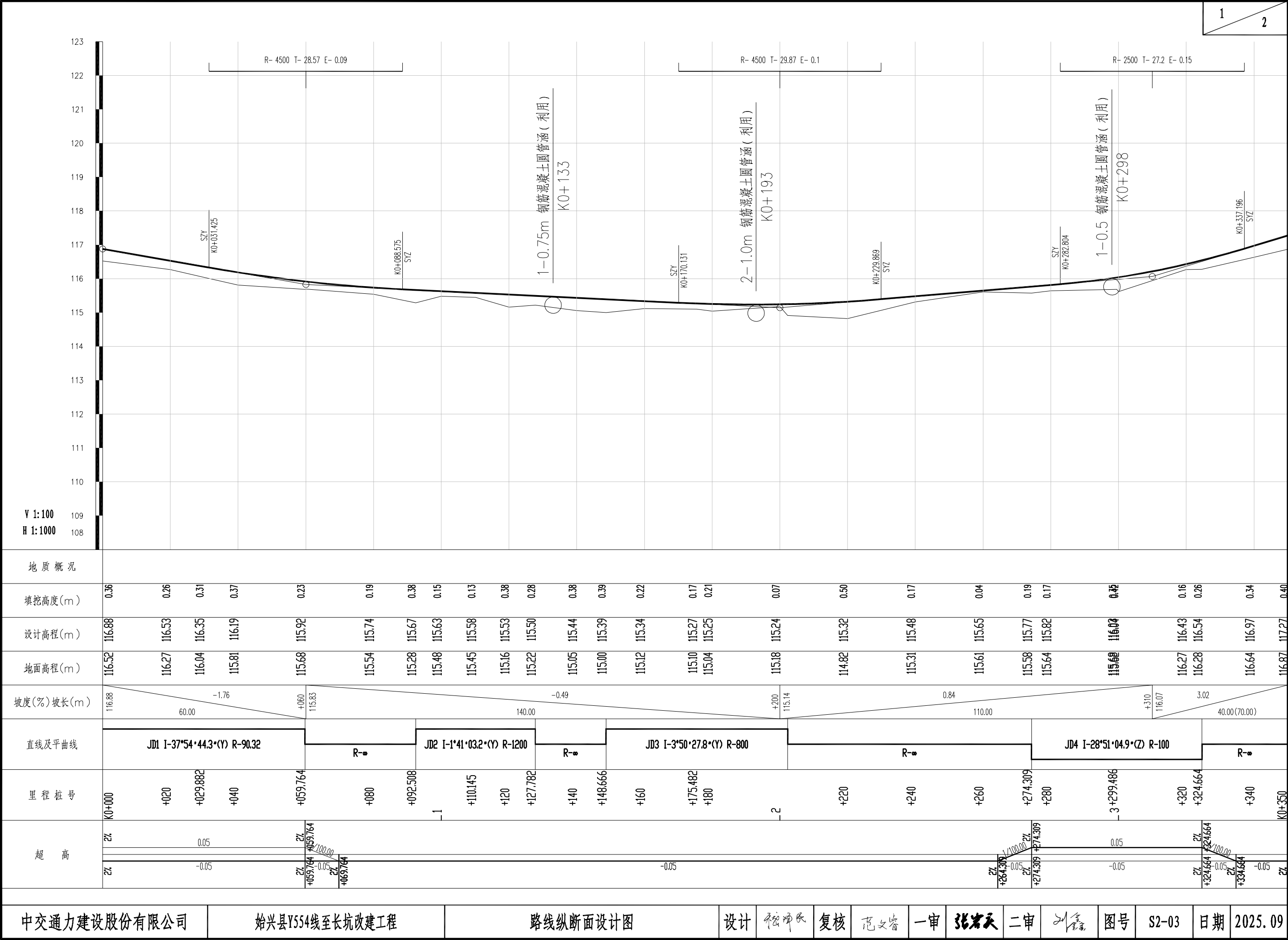


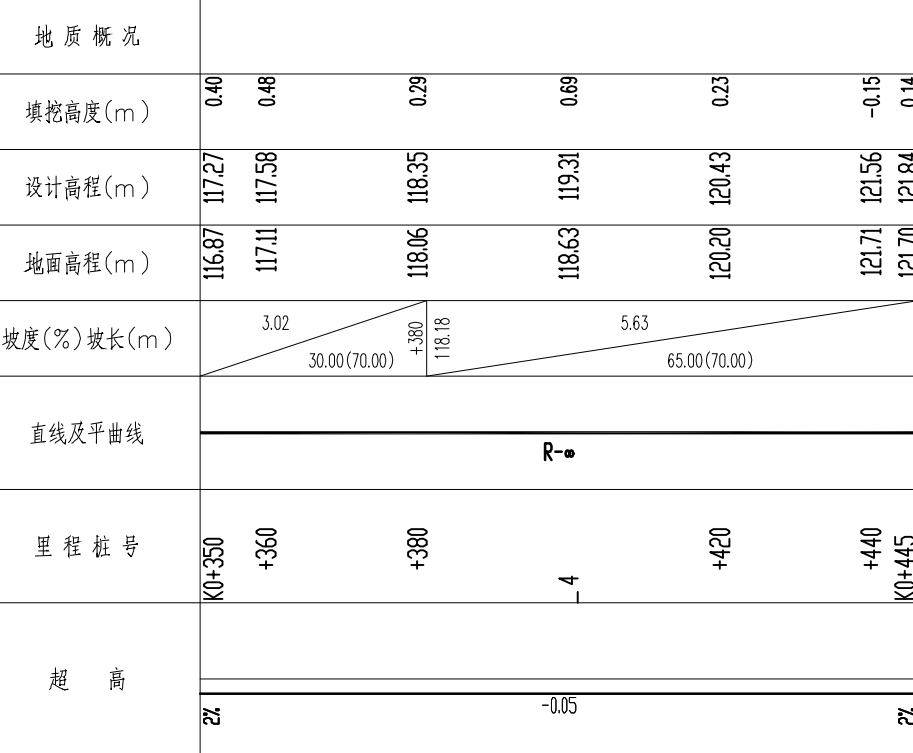
曲线元素表

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值(米)					
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长度	切线长度	曲线长度	外距	校正值
JD5	2771804.572	38521757.291	K0+445							

说明:

- 1.本图比例为1:1000;
- 2.本项目平面坐标采用国家2000坐标系,高程采用1985国家高程基准;
- 3.本项目在现有道路线型基础上,对原有路面进行破碎,后加铺混凝土路面;原则上利用现有线型布设,局部针对现场实际情况对路线进行优化设计;





直线、曲线及转角表

始兴县Y554线至长坑改建工程

第 1 页 共 1 页

S2-04

[illegible]

编制： 秘冲民

复核 范文睿

纵 坡 、 竖 曲 线 表

始兴县Y554线至长坑改建工程

序 号	桩 号	竖 曲 线							纵 坡（%）		变坡点间距	直坡段长	备 注
		标 高（m）	凸曲线半径R（m）	凹曲线半径R（m）	切线长T（m）	外距E（m）	起点桩号	终点桩号	+	-	（m）	（m）	
0	K0+000	116.88											
1	K0+060	115.8255		4500	28.575	0.090725625	K0+031.425	K0+088.575		-1.7575	60	31.425	
2	K0+200	115.143		4500	29.86875	0.099126914	K0+170.131	K0+229.869		-0.4875	140	81.55625	
3	K0+310	116.067		2500	27.19642857	0.147929145	K0+282.804	K0+337.196	0.84		110	52.93482143	
4	K0+380	118.178		2000	26.14285714	0.170862245	K0+353.857	K0+406.143	3.01571429		70	16.66071429	
5	K0+450	122.119							5.63		70	43.85714286	

编制：松泽民

复核：范文睿

公路逐桩用地与坐标表

始兴县Y554线至长坑改建工程

桩号	中桩坐标		左侧用地界至	左侧边桩坐标		右侧用地界至	右侧边桩坐标		用地面积	本页累计	土地类别	所属县乡	备注
	X(N)	Y(E)	中桩距离(m)	X(N)	Y(E)	中桩距离(m)	X(N)	Y(E)	(m2)	面积(m2)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
K0+000	2771753.119	38522188.13	6.325	2771747.286	38522190.57	6.934	2771759.513	38522185.45					
K0+020	2771747.48	38522168.98	6.397	2771741.181	38522170.1	6.832	2771754.206	38522167.79	264.88	264.88			
K0+029.882	2771746.287	38522159.18	6.667	2771739.635	38522159.62	6.861	2771753.133	38522158.72	132.21	397.09			
K0+040	2771746.183	38522149.06	6.456	2771739.734	38522148.77	6.879	2771753.055	38522149.38	135.90	532.99			
K0+059.764	2771749.23	38522129.58	7.077	2771742.4	38522127.73	7.187	2771756.167	38522131.46	272.73	805.72			
K0+060	2771749.292	38522129.35	7.071	2771742.467	38522127.5	7.181	2771756.223	38522131.23	3.36	809.08			
K0+080	2771754.521	38522110.04	6.629	2771748.123	38522108.31	6.467	2771760.763	38522111.74	273.48	1082.56			
K0+092.508	2771757.792	38522097.97	6.349	2771751.664	38522096.31	6.637	2771764.198	38522099.71	163.12	1245.68			
K0+100	2771759.773	38522090.75	6.638	2771753.377	38522088.97	6.417	2771765.956	38522092.46	97.55	1343.23			
K0+110.145	2771762.528	38522080.98	6.737	2771756.052	38522079.13	6.647	2771768.917	38522082.81	134.11	1477.34			
K0+120	2771765.283	38522071.52	6.48	2771759.069	38522069.68	6.501	2771771.517	38522073.36	129.91	1607.26			
K0+127.782	2771767.513	38522064.06	6.488	2771761.304	38522062.19	6.717	2771773.942	38522066.01	101.89	1709.15			
K0+140	2771771.053	38522052.37	6.548	2771764.786	38522050.47	6.663	2771777.43	38522054.3	161.38	1870.52			
K0+148.666	2771773.564	38522044.08	6.555	2771767.29	38522042.18	6.586	2771779.867	38522045.98	114.18	1984.70			
K0+160	2771776.924	38522033.25	6.444	2771770.783	38522031.3	6.351	2771782.976	38522035.18	146.98	2131.68			
K0+175.482	2771781.761	38522018.55	7.044	2771775.092	38522016.28	6.312	2771787.738	38522020.58	202.43	2334.12			
K0+180	2771783.226	38522014.27	7.2	2771776.422	38522011.92	6.483	2771789.353	38522016.39	61.08	2395.20			
K0+200	2771790.001	38521995.46	6.401	2771784.006	38521993.21	6.613	2771796.195	38521997.77	266.97	2662.17			
K0+202.297	2771790.81	38521993.3	6.354	2771784.865	38521991.06	6.981	2771797.341	38521995.77	30.26	2692.43			
K0+220	2771797.062	38521976.74	6.846	2771790.657	38521974.33	7.085	2771803.69	38521979.25	241.34	2933.78			
K0+240	2771804.125	38521958.03	7.123	2771797.461	38521955.52	6.788	2771810.476	38521960.43	278.42	3212.20			
K0+260	2771811.189	38521939.32	7.352	2771804.311	38521936.72	6.574	2771817.339	38521941.64	278.37	3490.57			
累计用地面积									3490.57				

编制：松明

复核：范文睿

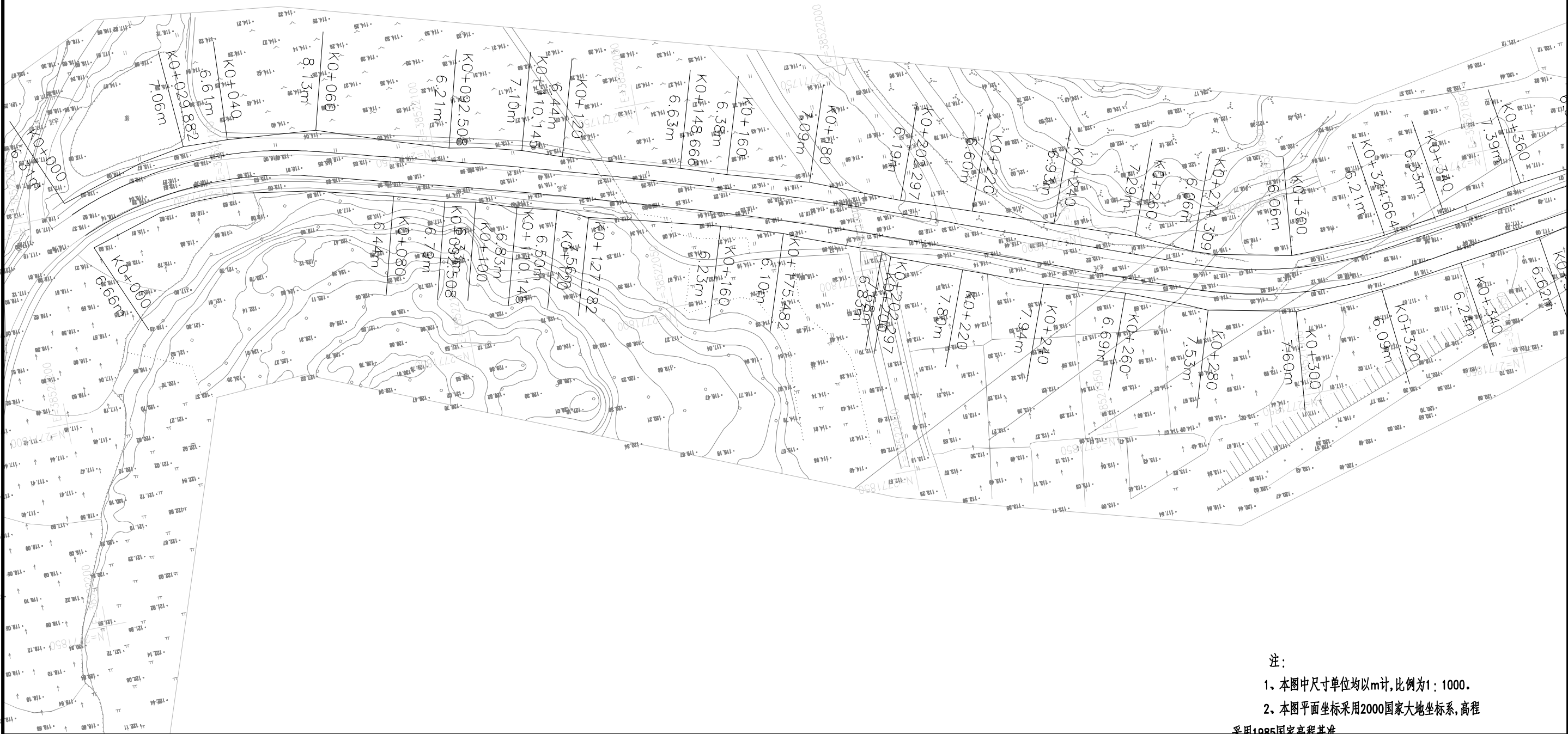
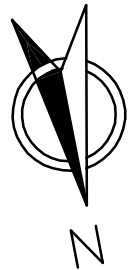
公路逐桩用地与坐标表

始兴县Y554线至长坑改建工程

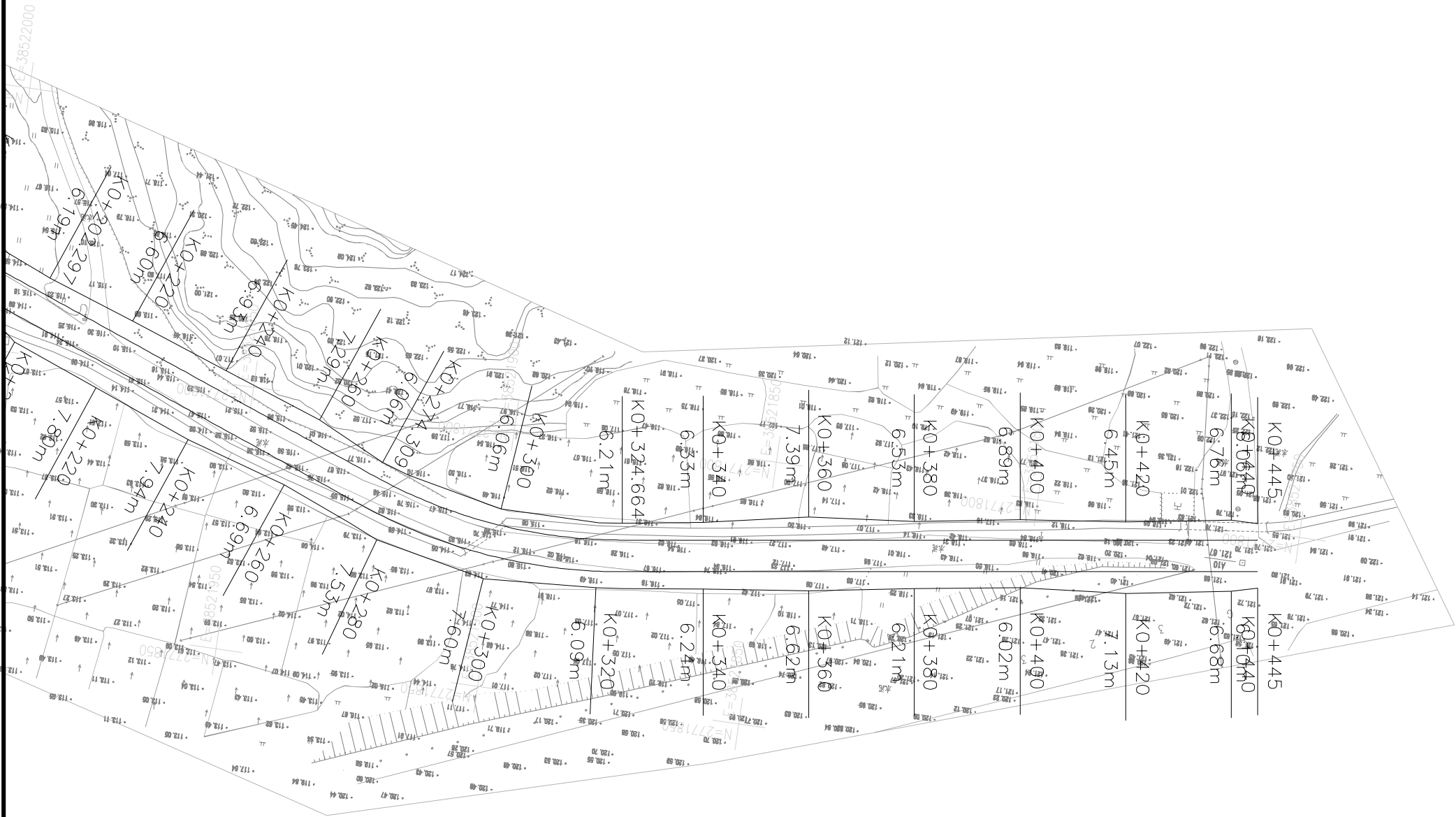
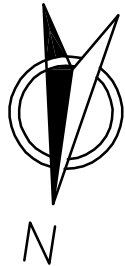
桩 号	中 桩 坐 标		左侧用地界至	左侧边桩坐标		右侧用地界至	右侧边桩坐标		用地面积	本页累计	土地类别	所属县乡	备 注
	X(N)	Y(E)	中桩距离(m)	X(N)	Y(E)	中桩距离(m)	X(N)	Y(E)	(m2)	面积(m2)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
K0+260	2771811.189	38521939.32	7.352	2771804.311	38521936.72	6.574	2771817.339	38521941.64					
K0+274.309	2771816.243	38521925.93	6.566	2771810.1	38521923.61	6.572	2771822.391	38521928.26	193. 63	193. 63			
K0+280	2771818.1	38521920.56	7.128	2771811.299	38521918.42	6.747	2771824.538	38521922.58	76. 87	270. 49			
K0+299.486	2771822.091	38521901.51	6.551	2771815.579	38521900.8	6.845	2771828.896	38521902.26	265. 70	536. 20			
K0+300	2771822.146	38521901	7.107	2771815.078	38521900.26	6.905	2771829.014	38521901.72	7. 04	543. 24			
K0+320	2771822.227	38521881.04	6.632	2771815.626	38521881.67	6.801	2771828.997	38521880.38	274. 45	817. 69			
K0+324.664	2771821.672	38521876.41	6.639	2771815.101	38521877.35	6.264	2771827.873	38521875.52	61. 42	879. 11			
K0+340	2771819.493	38521861.23	6.413	2771813.145	38521862.14	6.365	2771825.793	38521860.32	196. 92	1076. 03			
K0+360	2771816.651	38521841.43	6.902	2771809.819	38521842.41	6.555	2771823.139	38521840.5	262. 35	1338. 38			
K0+380	2771813.809	38521821.63	6.513	2771807.362	38521822.56	6.349	2771820.093	38521820.73	263. 19	1601. 57			
K0+400	2771810.967	38521801.83	6.697	2771804.338	38521802.79	6.992	2771817.888	38521800.84	265. 51	1867. 08			
K0+420	2771808.125	38521782.04	6.472	2771801.718	38521782.96	7.243	2771815.294	38521781.01	274. 04	2141. 12			
K0+440	2771805.283	38521762.24	6.946	2771798.407	38521763.23	6.885	2771812.098	38521761.26	275. 46	2416. 58			
K0+445	2771804.572	38521757.29	6.275	2771798.361	38521758.18	6.3	2771810.808	38521756.4	66. 02	2482. 59			
累计用地面积									5973. 16				

编制：松明民

复核：范文睿



注：
1、本图中尺寸单位均以m计，比例为1：1000。
2、本图平面坐标采用2000国家大地坐标系，高程采用1985国家高程基准。



注：
1、本图中尺寸单位均以m计,比例为1：1000。
2、本图平面坐标采用2000国家大地坐标系, 高程采用1985国家高程基准。

逐 桩 坐 标 表

始兴县Y554线至长坑改建工程

第 1 页 共 1 页

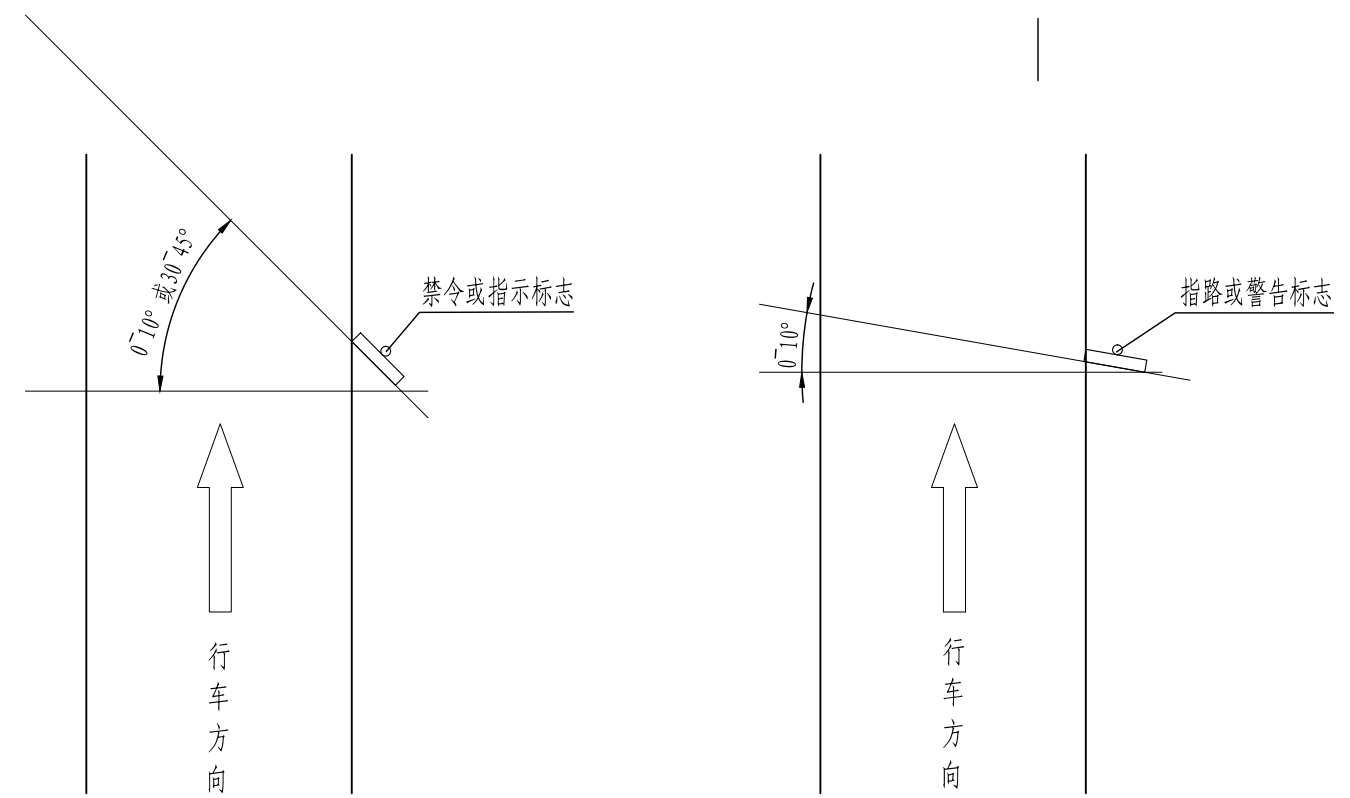
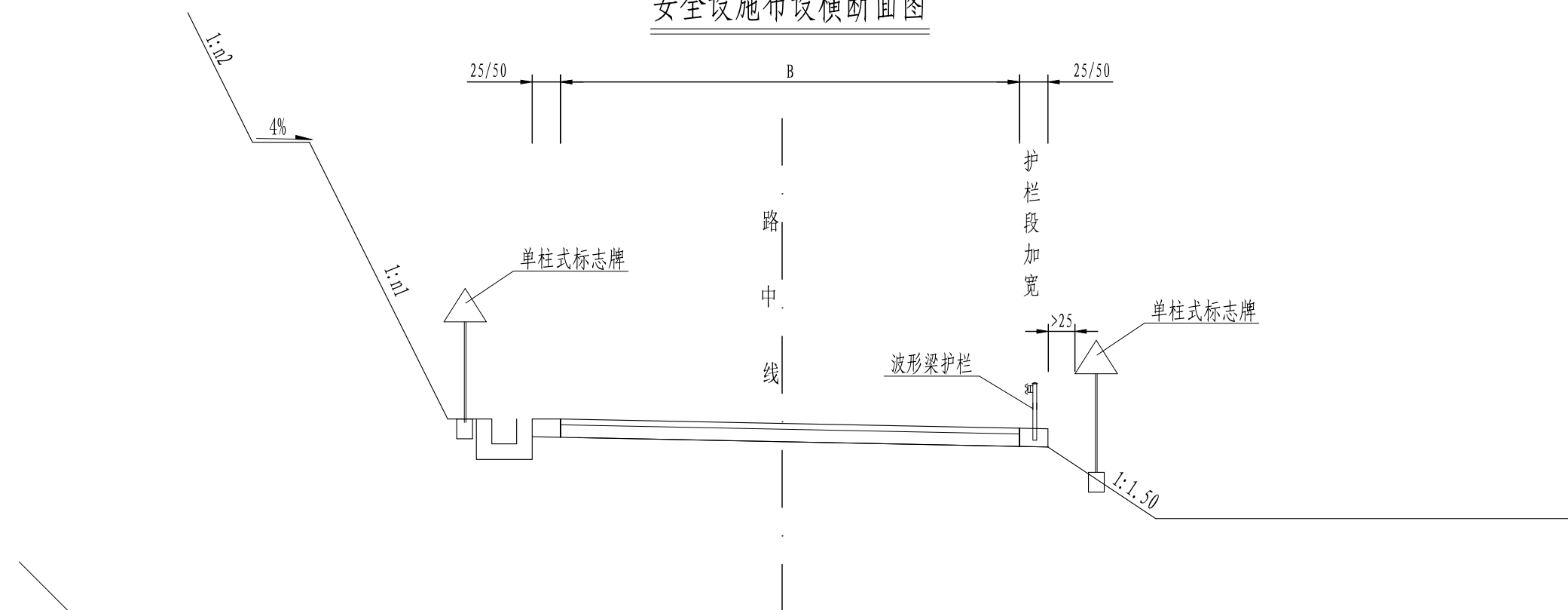
S2-08

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	2771753.119	38522188.13	K0+300	2771822.146	38521901						
K0+020	2771747.48	38522168.98	K0+320	2771822.227	38521881.04						
K0+029.882	2771746.287	38522159.18	K0+324.664	2771821.672	38521876.41						
K0+040	2771746.183	38522149.06	K0+340	2771819.493	38521861.23						
K0+059.764	2771749.23	38522129.58	K0+360	2771816.651	38521841.43						
K0+060	2771749.292	38522129.35	K0+380	2771813.809	38521821.63						
K0+080	2771754.521	38522110.04	K0+400	2771810.967	38521801.83						
K0+092.508	2771757.792	38522097.97	K0+420	2771808.125	38521782.04						
K0+100	2771759.773	38522090.75	K0+440	2771805.283	38521762.24						
K0+110.145	2771762.528	38522080.98	K0+445	2771804.572	38521757.29						
K0+120	2771765.283	38522071.52									
K0+127.782	2771767.513	38522064.06									
K0+140	2771771.053	38522052.37									
K0+148.666	2771773.564	38522044.08									
K0+160	2771776.924	38522033.25									
K0+175.482	2771781.761	38522018.55									
K0+180	2771783.226	38522014.27									
K0+200	2771790.001	38521995.46									
K0+202.297	2771790.81	38521993.3									
K0+220	2771797.062	38521976.74									
K0+240	2771804.125	38521958.03									
K0+260	2771811.189	38521939.32									
K0+274.309	2771816.243	38521925.93									
K0+280	2771818.1	38521920.56									
K0+299.486	2771822.091	38521901.51									

编制：松中民

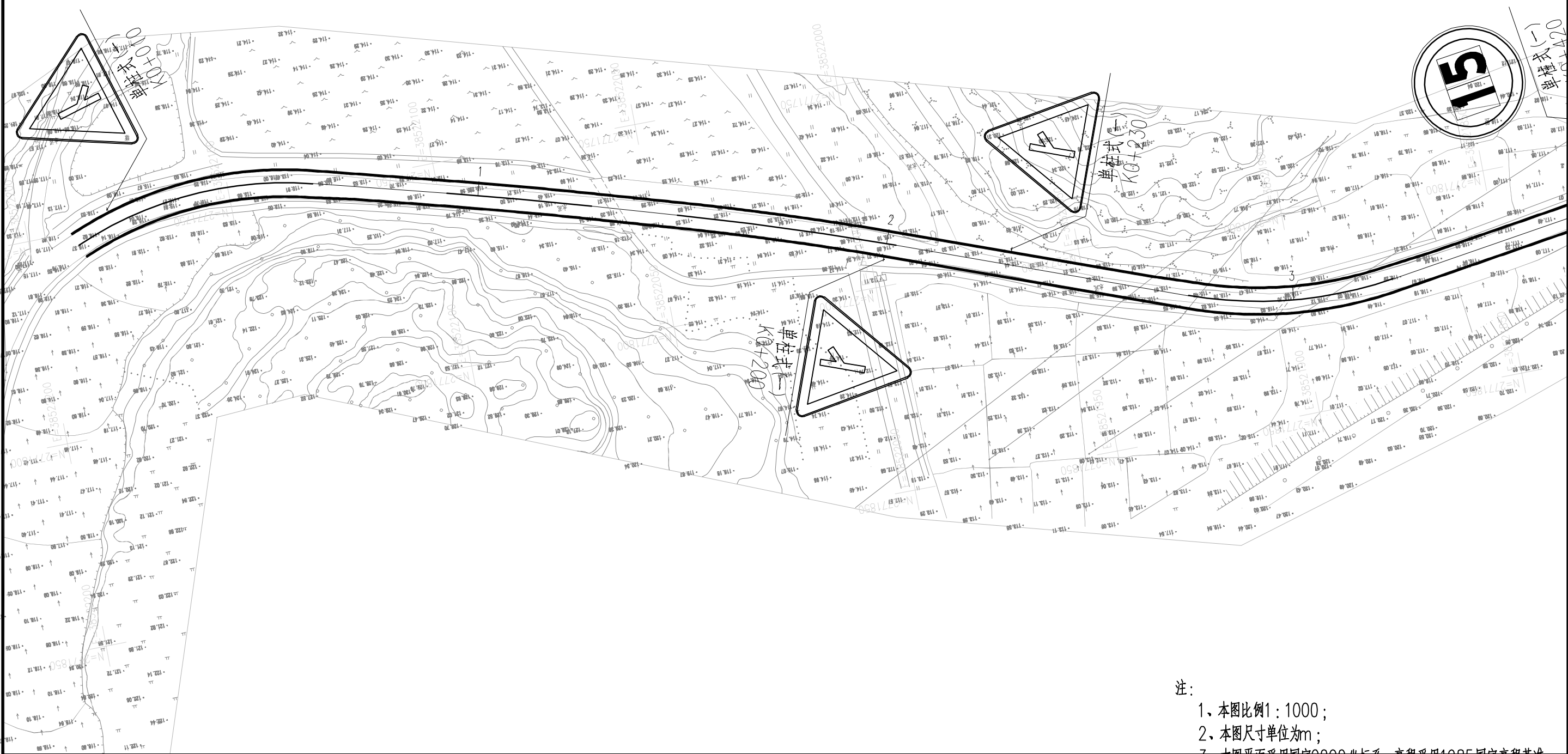
复核：范文睿

安全设施布设横断面图



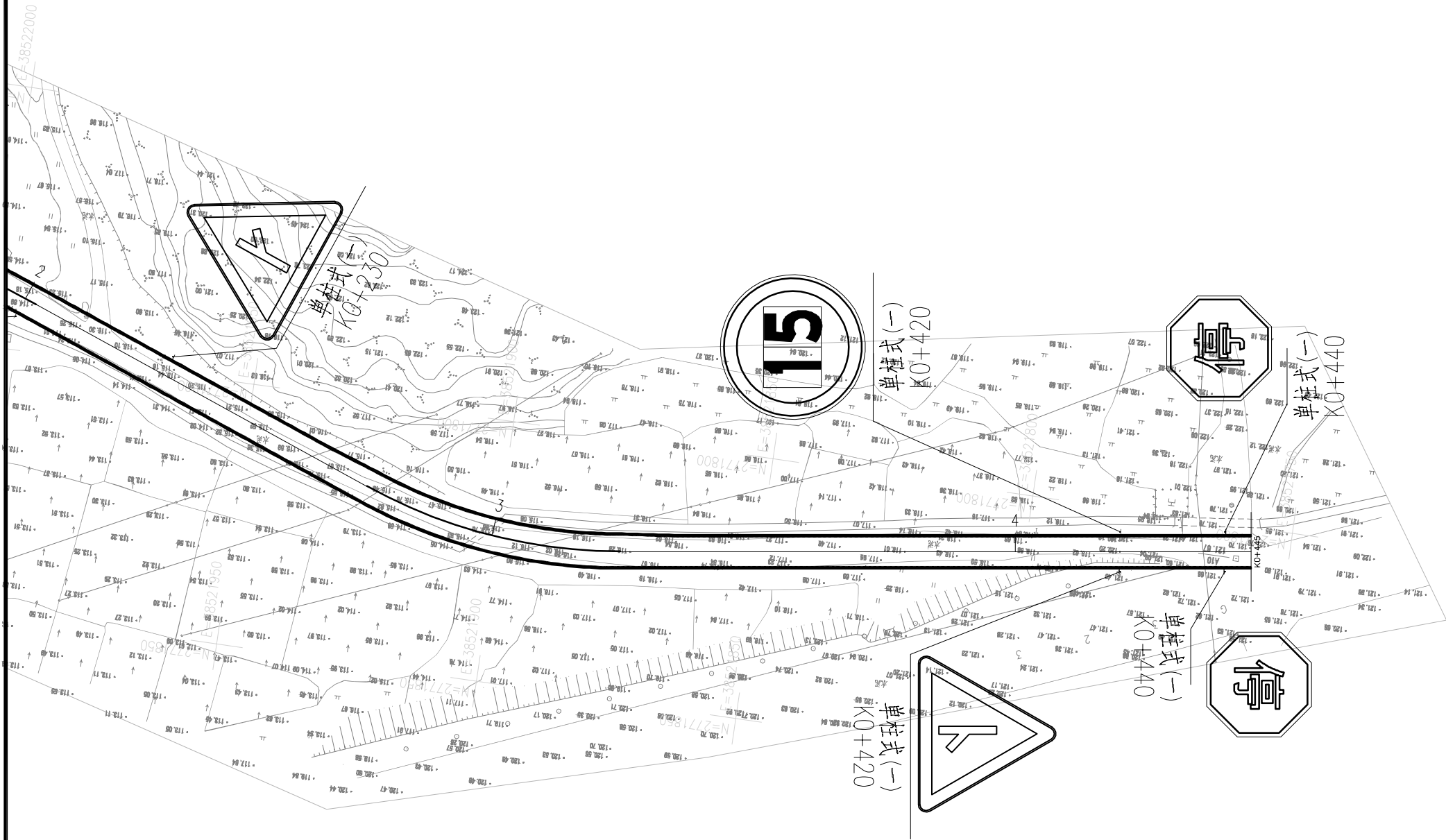
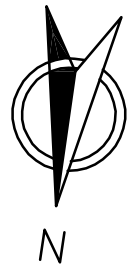
标志安装角度

- 注:
- 1. 图中单位均以cm计。
 - 2. 标志内边缘距离路基边线不小于25cm。



注：
1、本图比例1：1000；
2、本图尺寸单位为m；
3、本图平面采用国家2000坐标系，高程采用1985国家高程基准。

中交通力建设股份有限公司	始兴县Y554线至长坑改建工程	沿线标志、标线平面布置图	设计	张永民	复核	范文睿	一审	张永天	二审	刘金	图号	S2-12	日期	2025. 09
--------------	-----------------	--------------	----	-----	----	-----	----	-----	----	----	----	-------	----	----------



注：
1、本图比例1：1000；
2、本图尺寸单位为m；
3、本图平面采用国家2000坐标系，高程采用1985国家高程基准。

中交通力建设股份有限公司	始兴县Y554线至长坑改建工程	沿线标志、标线平面布置图	设计	张岩天	复核	范文睿	一审	张岩天	二审	刘金鑫	图号	S2-12	日期	2025. 09
--------------	-----------------	--------------	----	-----	----	-----	----	-----	----	-----	----	-------	----	----------

标志设置一览表

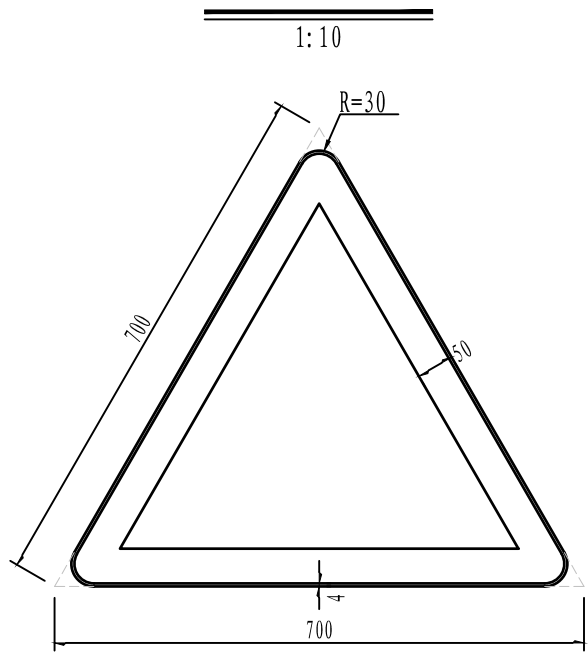
始兴县Y554线至长坑改建工程

序号	桩号(位置)			标志名称 (类型)	标志内容	板面尺寸 (cm)	反光要求	支撑形式	立柱 (根)	标志版面 (块)	反光膜 (m²)	立柱及附件 (kg)	面板及附件 (kg)	HRB400 (kg)	HPB300 (kg)	C25砼 (m³)	碎石垫层 (m³)	备注
	桩号	左侧	右侧															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1. ○60单柱式标志																		
1	K0+420	√		禁令标志（禁39）	限速15	○60	Ⅱ类反光膜	单柱式	1	1	0.45	73.74	6.56	8.16	2.99	0.38	0.05	新建
2. △70单柱式标志																		
1	K0+010	√		警告标志（警1）	交叉路口	△70	Ⅱ类反光膜	单柱式	1	1	0.34	74.15	5.97	8.16	2.99	0.38	0.05	新建
2	K0+200		√	警告标志（警1）	交叉路口	△70	Ⅱ类反光膜	单柱式	1	1	0.34	74.15	5.97	8.16	2.99	0.38	0.05	新建
3	K0+230	√		警告标志（警1）	交叉路口	△70	Ⅱ类反光膜	单柱式	1	1	0.34	74.15	5.97	8.16	2.99	0.38	0.05	新建
4	K0+420		√	警告标志（警1）	交叉路口	△70	Ⅱ类反光膜	单柱式	1	1	0.34	74.15	5.97	8.16	2.99	0.38	0.05	新建
3. 八角牌 单柱式标志																		
1	K0+440	√		禁令标志（禁1）	停车让行	（ ）60	Ⅱ类反光膜	单柱式	1	1	利用迁改			8.16	2.99	0.38	0.05	利用
2	K0+440		√	禁令标志（禁1）	停车让行	（ ）60	Ⅱ类反光膜	单柱式	1	1	利用							利用
标志位置可根据现场实际情况作适当调整，详见《沿线标志、标线平面布置图》																		
1. ○60单柱式标志							Ⅱ类反光膜	单柱式	1	1	0.452	73.736	6.562	8.159	2.986	0.384	0.048	
2. △70单柱式标志							Ⅱ类反光膜	单柱式	4	4	1.356	296.6	23.868	32.636	11.944	1.536	0.192	
3. 八角牌 单柱式标志							Ⅱ类反光膜	单柱式	2	2	0	0	0	8	3	0	0	
4. △70+□70×20单柱式标志							Ⅱ类反光膜	单柱式	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
小 计									7	7	1.81	370.34	30.43	48.95	17.92	2.30	0.29	
合 计									7	7	1.81	370.34	30.43	48.95	17.92	2.30	0.29	

编制：松明民

复核：范文睿

警告标志尺寸



"T"形交叉口



慢行
(警35)



左侧"Y"形交叉口
(警1)



右侧"Y"形交叉口
(警1)



上陡坡



右侧"T"形交叉口
(警1)

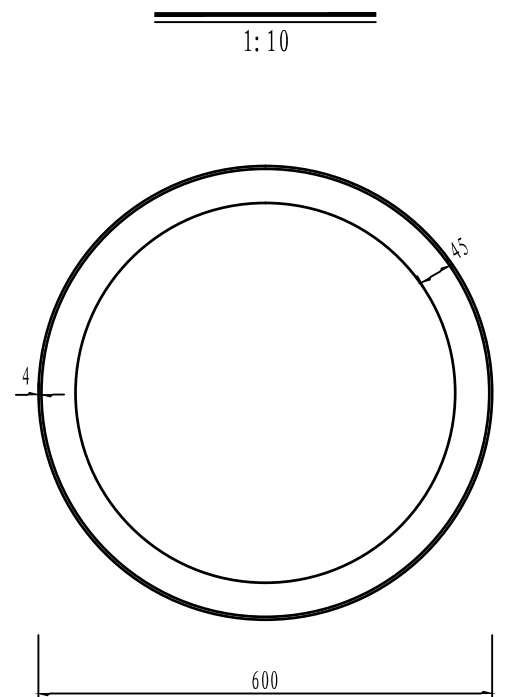


左侧"T"形交叉口
(警1)



下陡坡
(警5)

禁令标志尺寸



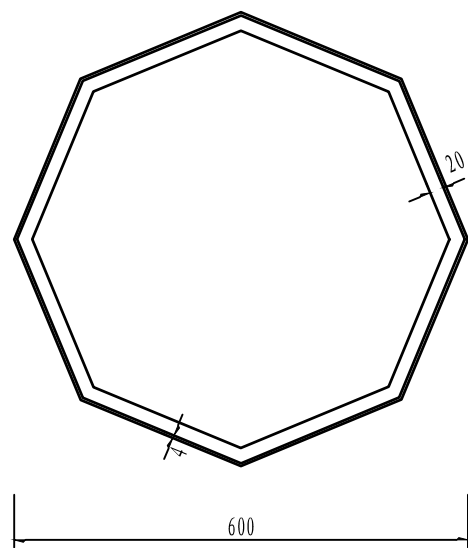
限速15

注:

- 1、图中尺寸均为mm为单位，见图。
- 2、警告标志为等边三角形，边长为70cm，黄底黑边黑图案。
- 3、禁令标志为圆形， ϕ 为60cm，白底红边黑图案。
- 4、指路标志为正方形，边长为60*120cm(60*80cm)，蓝底白边黑图案。
- 5、标志牌采用 $\phi=3\text{mm}$ 铝合金板。
- 6、施工制作时，请参照“GB5768.2—2022”国标图案和有关规定执行。

禁令标志尺寸

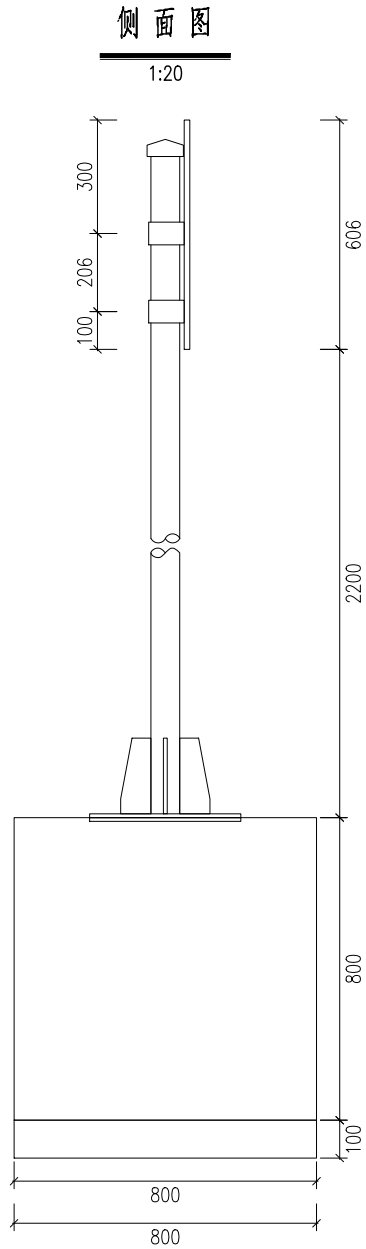
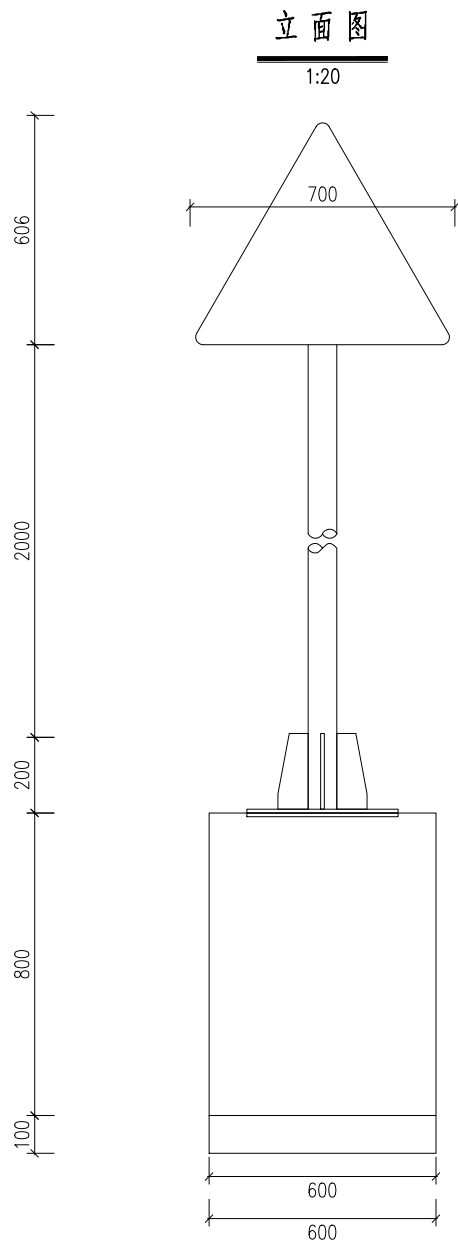
1:10



停车让行

注:

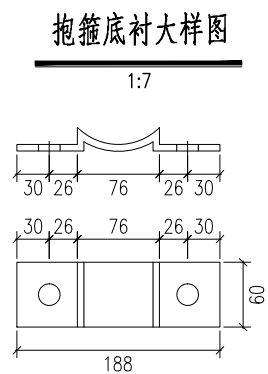
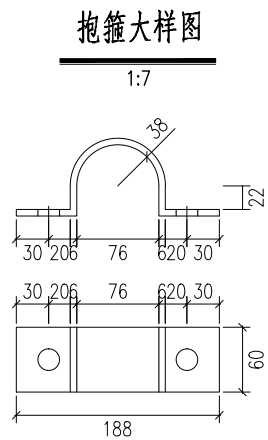
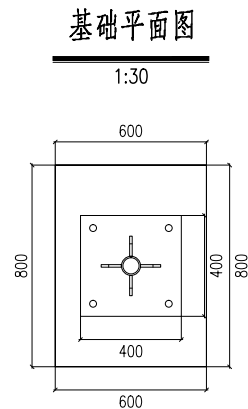
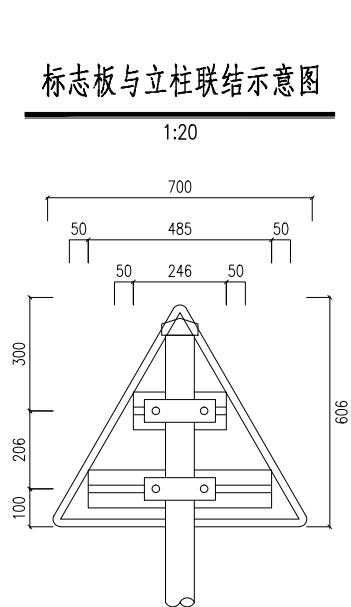
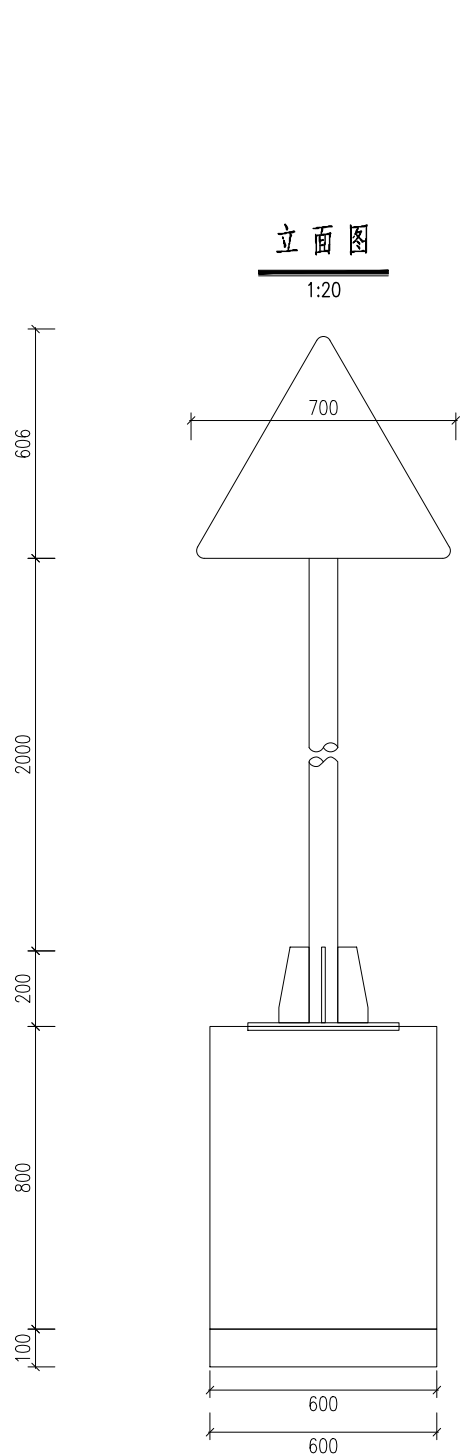
- 1、图中尺寸均为mm为单位，见图。
- 2、警告标志为等边三角形，边长为70cm，黄底黑边黑图案。
- 3、禁令标志为圆形， ϕ 为60cm，白底红边黑图案。
- 4、指路标志为正方形，边长为60*120cm(60*80cm)，蓝底白边黑图案。
- 5、标志牌采用 $\phi=3\text{mm}$ 铝合金板。
- 6、施工制作时，请参照“GB5768.2—2022”国标图案和有关规定执行。



标志材料数量表

材料名称	规格 (mm)	单件重 (Kg)	件数 (件)	重量 (Kg)	备注
标志板	700×3	1.782	1	1.782	铝合金板
反光膜	Ⅱ类	0.339 (平方米)			Ⅱ类
滑动槽钢	100×30×4×246	0.558	1	0.558	铝合金
	100×30×4×485	1.1	1	1.1	铝合金
抱箍	60×6×262.881	0.743	2	1.486	钢板
抱箍底衬	60×6×184.21	0.521	2	1.041	钢板
连接螺栓	M20×100	0.304	4	1.216	六角螺栓
螺母	M20	0.062	4	0.248	六角螺母
	M27	0.168	4	0.672	六角螺母
垫圈	20	0.025	4	0.099	平垫圈
	27	0.053	4	0.211	平垫圈
立柱	Φ76×6×2710	28.068	1	28.068	热轧无缝钢管
柱帽	Φ76	0.716	1	0.716	钢材
基础法兰盘	400×400×10	12.56	1	12.56	钢板
基础加劲法兰盘	400×400×10	12.56	1	12.56	钢板
基础加劲肋	高200mm	1.068	4	4.27	钢板
地脚螺栓	M27×500	3.382	4	13.53	U型地脚螺栓
钢筋	Φ14×842.832	1.02	8	8.159	HRB400
钢筋	Φ8×2520	1.153	3	2.986	HPB300
基础	600×800×800	0.384 (立方米)			C25
垫层	600×800×100	0.048 (立方米)			碎石

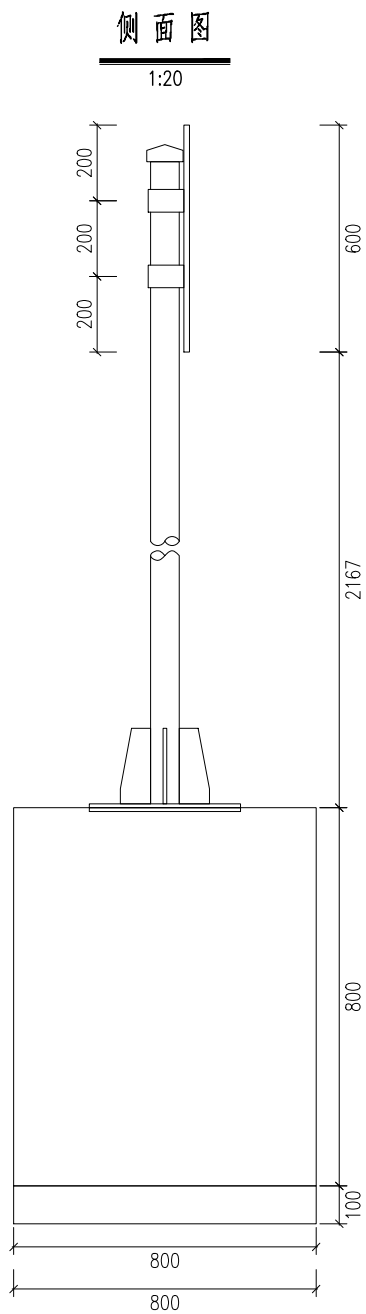
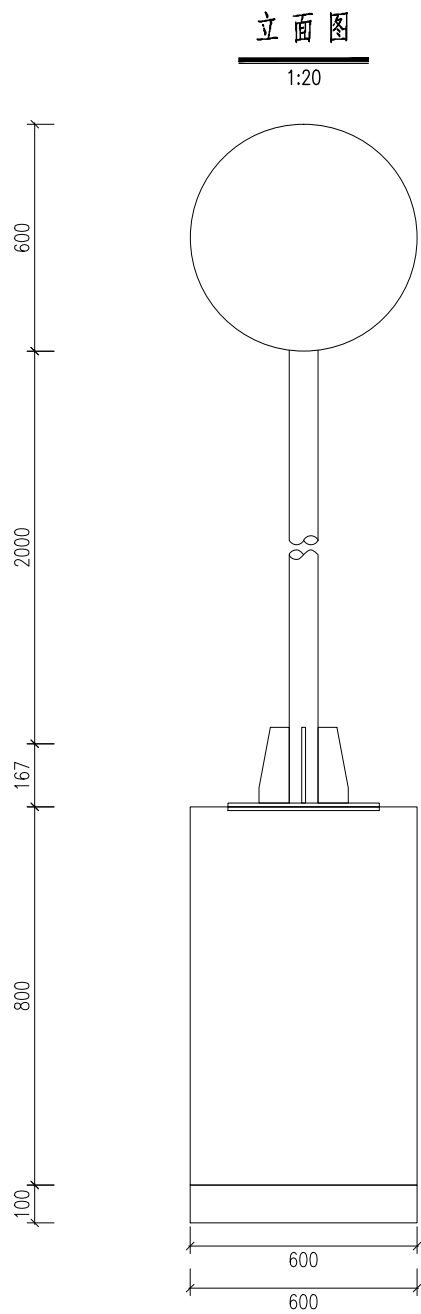
- 附注:
- 1、本图尺寸均以mm为单位。
 - 2、标志板采用3mm厚的3003铝板制作,滑动槽铝和角铝采用2024铝制作。
 - 3、标志板与滑动槽铝采用铝金柳钉连接,板面上的柳钉应打磨平滑。
 - 4、标志板边缘应作角铝加固处理。
 - 5、所有钢构件均应进行热浸镀锌处理,紧固件的镀锌量为350g/m2,其它钢构件的镀锌量为600g/m2。
 - 6、所有钢构件除特殊注明外均采用Q355钢制作。
 - 7、为防止雨水渗入,立柱顶部应加柱帽。
 - 8、标志板与立柱采用抱箍连接。
 - 9、标志处于挖方路段时,应设在边沟外侧,立柱长度可以相应调整。



材料名称	规格(mm)	单件重(Kg)	件数(件)	重量(Kg)	备注
标志板	700×3	1.782	1	1.782	铝合金板
反光膜	Ⅱ类	0.339 (平方米)			Ⅱ类
滑动槽铝	100×30×4×246	0.558	1	0.558	铝合金
	100×30×4×485	1.1	1	1.1	铝合金
抱箍	60×6×262.881	0.743	2	1.486	钢板
抱箍底衬	60×6×184.21	0.521	2	1.041	钢板
连接螺栓	M20×100	0.304	4	1.216	六角螺栓
螺母	M20	0.062	4	0.248	六角螺母
垫圈	20	0.025	4	0.099	平垫圈
立柱	Φ76×6×2710	28.068	1	28.068	热轧无缝钢管
柱帽	Φ76	0.716	1	0.716	钢材

附注:

- 1、本图尺寸均以mm为单位。
- 2、标志板采用3mm厚的3003铝板制作,滑动槽铝和角铝采用2024铝制作。
- 3、标志板与滑动槽铝采用铝金柳钉连接,板面上的柳钉应打磨平滑。
- 4、标志板边缘应作角铝加固处理。
- 5、所有钢构件均应进行热浸镀锌处理,紧固件的镀锌量为350g/m²,其它钢构件的镀锌量为600g/m²。
- 6、所有钢构件除特殊注明外均采用Q355钢制作。
- 7、为防止雨水渗入,立柱顶部应加柱帽。
- 8、标志板与立柱采用抱箍连接。
- 9、标志处于挖方路段时,应设在边沟外侧,立柱长度可以相应调整。

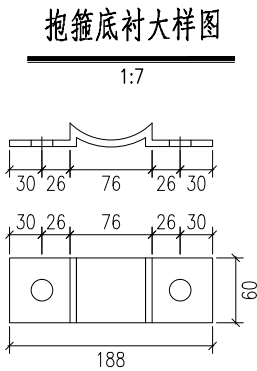
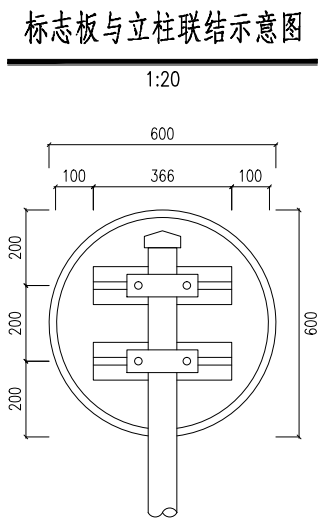
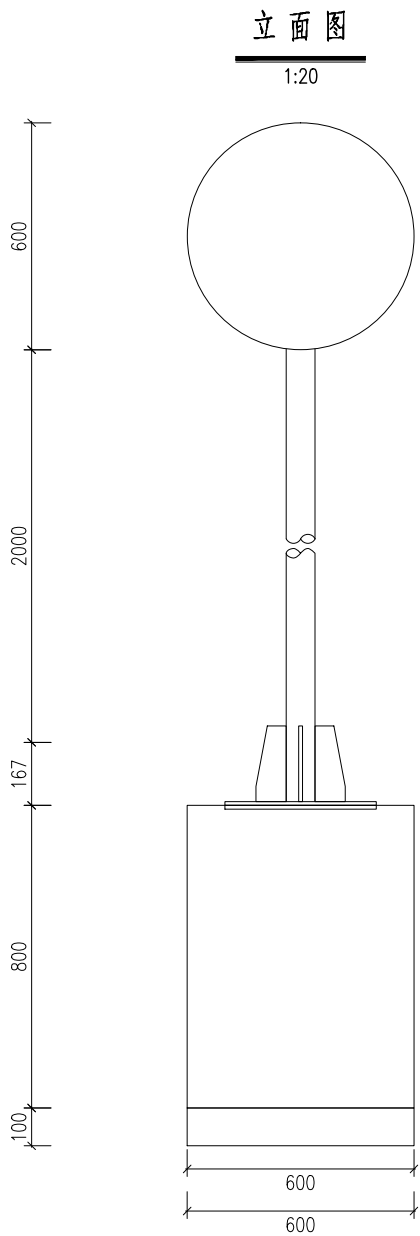


标志材料数量表

材料名称	规格(mm)	单件重(Kg)	件数(件)	重量(Kg)	备注
标志板	Φ600×3	2.375	1	2.375	铝合金板
反光膜	Ⅱ类	0.452 (平方米)			Ⅱ类
滑动槽钢	100×30×4×366	0.83	2	1.66	铝合金
抱箍	60×6×262.881	0.743	2	1.486	钢板
抱箍底衬	60×6×184.21	0.521	2	1.041	钢板
连接螺栓	M20×100	0.304	4	1.216	六角螺栓
螺母	M20	0.062	4	0.248	六角螺母
	M27	0.168	4	0.672	六角螺母
垫圈	20	0.025	4	0.099	平垫圈
	27	0.053	4	0.211	平垫圈
立柱	Φ76×6×2670	27.654	1	27.654	热轧无缝钢管
柱帽	Φ76	0.716	1	0.716	钢材
基础法兰盘	400×400×10	12.56	1	12.56	钢板
基础加劲法兰盘	400×400×10	12.56	1	12.56	钢板
基础加劲肋	高200mm	1.068	4	4.27	钢板
地脚螺栓	M27×500	3.382	4	13.53	U型地脚螺栓
钢筋	Φ14×842.832	1.02	8	8.159	HRB400
钢筋	Φ8×2520	1.153	3	2.986	HPB300
基础	600×800×800	0.384 (立方米)			C25
垫层	600×800×100	0.048 (立方米)			碎石

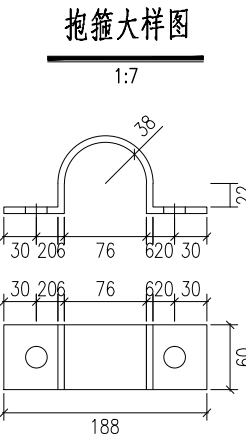
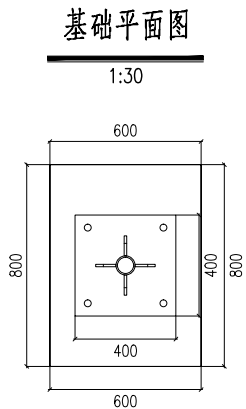
附注：

- 1、本图尺寸均以mm为单位。
- 2、标志板采用3mm厚的3003铝板制作,滑动槽铝和角铝采用2024铝制作。
- 3、标志板与滑动槽铝采用铝金柳钉连接,板面上的柳钉应打磨平滑。
- 4、标志板边缘应作角铝加固处理。
- 5、所有钢构件均应进行热浸镀锌处理,紧固件的镀锌量为350g/m2,其它钢构件的镀锌量为600g/m2。
- 6、所有钢构件除特殊注明外均采用Q355钢制作。
- 7、为防止雨水渗入,立柱顶部应加柱帽。
- 8、标志板与立柱采用抱箍连接。
- 9、标志处于挖方路段时,应设在边沟外侧,立柱长度可以相应调整。

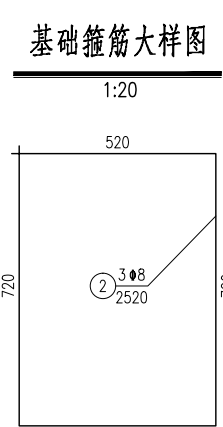
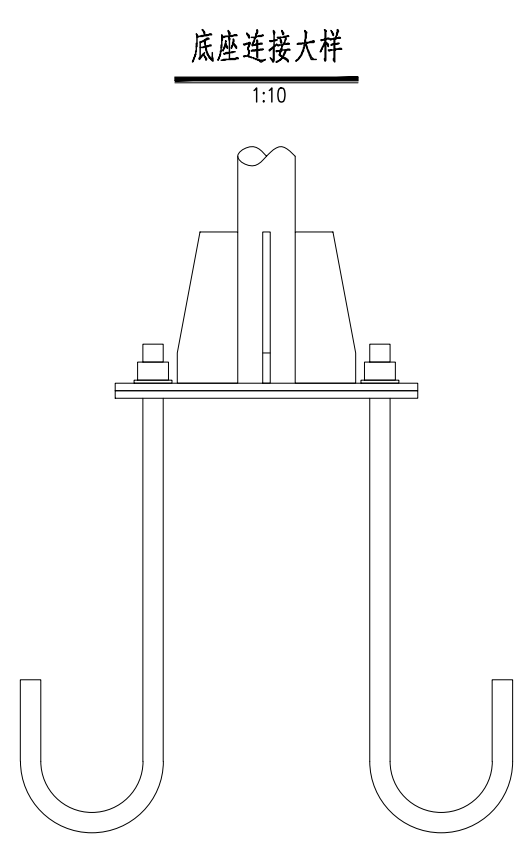
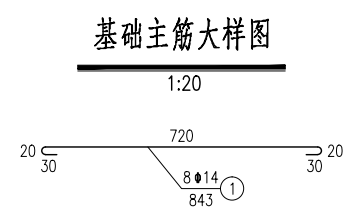
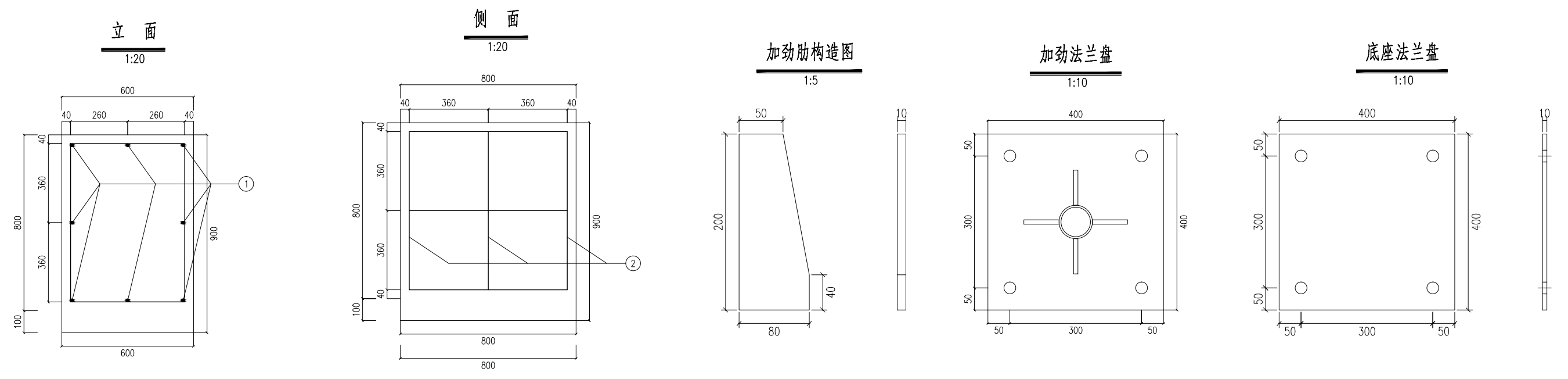


标志材料数量表

材料名称	规格(mm)	单件重(Kg)	件数(件)	重量(Kg)	备注
标志板	Φ600×3	2.375	1	2.375	铝合金板
反光膜	Ⅱ类	0.452 (平方米)			Ⅱ类
滑动槽铝	100×30×4×366	0.83	2	1.66	铝合金
抱箍	60×6×262.881	0.743	2	1.486	钢板
抱箍底衬	60×6×184.21	0.521	2	1.041	钢板
连接螺栓	M20×100	0.304	4	1.216	六角螺栓
螺母	M20	0.062	4	0.248	六角螺母
垫圈	20	0.025	4	0.099	平垫圈
立柱	Φ76×6×2670	27.654	1	27.654	热轧无缝钢管
柱帽	Φ76	0.716	1	0.716	钢材



- 附注：
- 1、本图尺寸均以mm为单位。
 - 2、标志板采用3mm厚的3003铝板制作,滑动槽铝和角铝采用2024铝制作。
 - 3、标志板与滑动槽铝采用铝金柳钉连接,板面上的柳钉应打磨平滑。
 - 4、标志板边缘应作角铝加固处理。
 - 5、所有钢构件均应进行热浸镀锌处理,紧固件的镀锌量为350g/m2,其它钢构件的镀锌量为600g/m2。
 - 6、所有钢构件除特殊注明外均采用Q355钢制作。
 - 7、为防止雨水渗入,立柱顶部应加柱帽。
 - 8、标志板与立柱采用抱箍连接。
 - 9、标志处于挖方路段时,应设在边沟外侧,立柱长度可以相应调整。



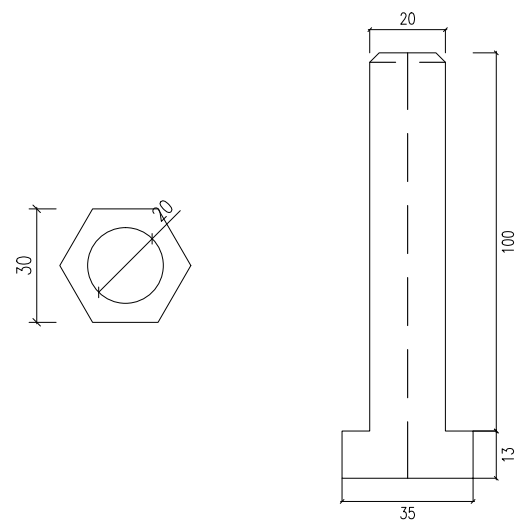
标志材料数量表

材料名称	规格(mm)	单件重(Kg)	件数(件)	重量(Kg)	备注
基础法兰盘	400×400×10	12.56	1	12.56	钢板
基础加劲法兰盘	400×400×10	12.56	1	12.56	钢板
基础加劲肋	高200mm	1.068	4	4.27	钢板
地脚螺栓	M27×500	3.382	4	13.53	U型地脚螺栓
螺母	M27	0.168	4	0.672	六角螺母
垫圈	27	0.053	4	0.211	平垫圈
钢筋	Φ14×842.832	1.02	8	8.159	HRB400
钢筋	Φ8×2520	0.995	3	2.986	HPB300
基础	600×800×800	0.384 (立方米)			C25
垫层	600×800×100	0.048 (立方米)			碎石

附注：
1、本图尺寸以毫米为单位。
2、基础浇筑注意使底座法兰盘与基础对中,并使其嵌入基础，其上表面与基础顶面齐平，同时预埋的地脚螺栓与其保持垂直。

滑动螺栓大样

1:2



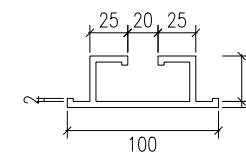
滑动螺母大样图

1:4



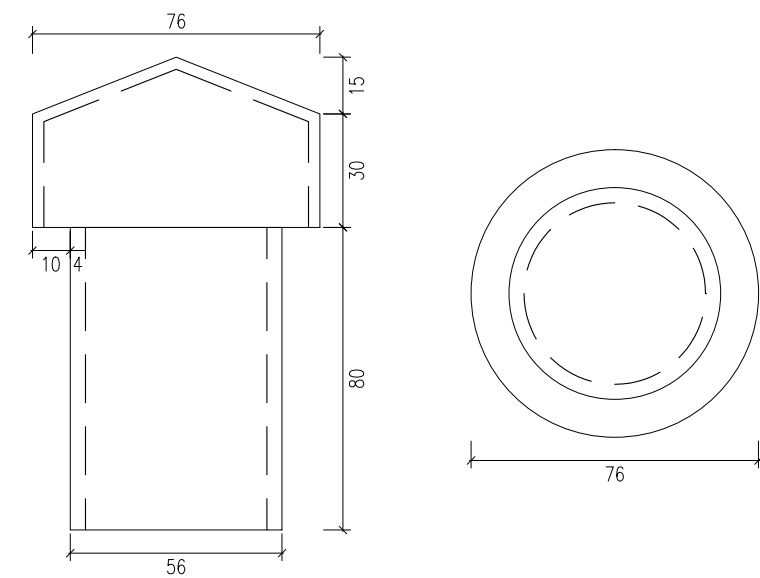
滑动槽钢大样图

1:5



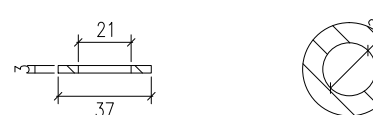
柱帽大样图

1:2



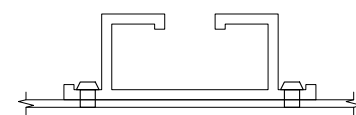
垫片大样图

1:3



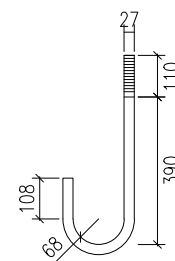
滑动槽钢连接图

1:3



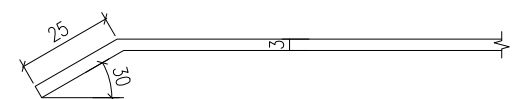
地脚螺栓大样图

1:20

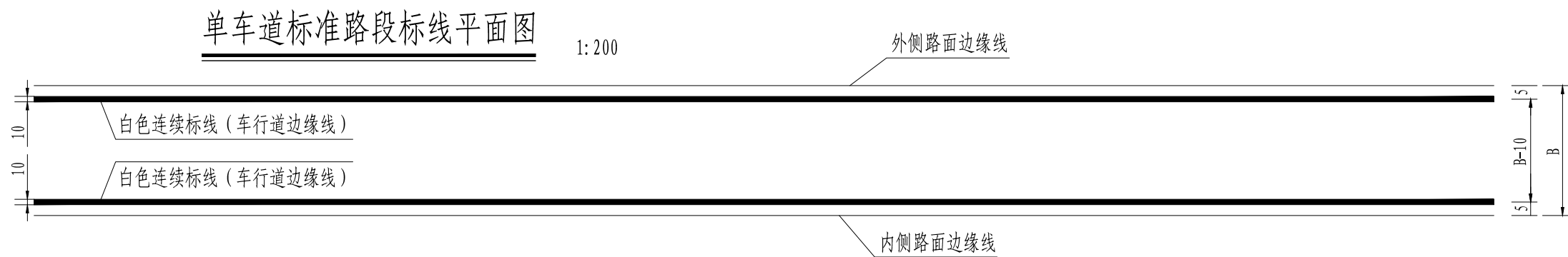


圆形标志卷边大样

1:2



附注：
1、本图尺寸以毫米为单位。



- 2、以黄线作为对向车道分界线(可跨越对向车道超车时为虚线，不可跨越对向车道超车时为实线)、车道边缘线、车道分界线厚度均为1.8mm。黄色间断标线的实线段长为4m，净间距为6m。
- 3、弯道加宽段对向车道分界线设置在路面几何中心处。

第三篇 路基、路面

第三篇 路基、路面设计说明

1 路基设计原则、路基横断面布置及加宽、超高方式

1.1 路基设计依据

- (1) 交通部颁《公路工程技术标准》(JTG B01-2014);
- (2) 交通部颁《公路自然区划标准》(JTJ003-86);
- (3) 交通部颁《公路工程抗震设计规范》(JTG B02-2013);
- (4) 交通部颁《公路路基设计规范》(JTG D30-2015);
- (5) 交通部颁《公路水泥混凝土路面设计规范》(JTG D40-2011);
- (6) 交通部颁《公路土工合成材料应用技术规范》(JTG/D32-2012);
- (7) 交通部颁《公路桥涵地基与基础设计规范》（JTG 3363-2019）；
- (8) 交通部颁《公路路面基层施工技术细则》(JTG/T F20-2015);
- (9) 交通部颁《公路工程质量检验评定标准》(JTJ F80/1-2012);
- (10) 交通部颁《公路软土地基路基设计和施工技术细则》（JTG/T D31-02-2013）；
- (11) 交通部颁《公路交通安全设施设计规范》(JTG D81-2017);
- (12) 交通部颁《小交通量农村公路工程技术标准》(JTG 2111-2019)

1.2 旧路现状及路基设计原则

1.2.1 旧路现状

现状路道路为水泥混凝土道路，现场道路破损严重，严重影响行车安全感，现状排水为边沟+自然排水，未有路基路面积水情况，沿线地势较为平缓，起点接现状 Y453 线，终点拟接与 G323 线已建道路。



（现状路面情况）



路线施工起点（K0+000）



路线施工终点（K0+445）

1.2.2 路基设计原则

路基要求具有足够的强度、稳定性和耐久性。因此路基设计需从地基处理、路基填料选择、路基强度与稳定性、防护工程、排水系统以及关键部位路基施工技术等方面进行综合设计。

(1)路基设计做好全面调查研究，充分收集沿线地质、水文、地形、地貌、气象、地震等设计资料；根据当地自然条件和工程地质条件，选择适当的路基横断面形式和边坡坡度；同时避免高路堤与深路堑。

(2)河谷地段不宜侵占河床，根据具体情况设置其它的结构物和防护工程。

(3)陡坡上的半填半挖路基，根据地形、地质条件，采用护肩、护脚或挡土墙。

(4)受水浸淹路段的路基边缘标高，应不低于路基设计洪水频率（1/25）的水位加壅水高、波浪侵袭高，以及 0.5m 的安全高度，并根据冲刷情况，设置必要的防护设施。沿河路基废方应妥善处理，以免造成河床堵塞、河流改道或冲毁沿线构造物、农田、房屋等不良后果。

(5)水文及水文地质条件不良地段的路基设计最小填土高度不应小于路床处于中湿状态的临界高度。当路基设计标高受限制时，需对潮湿、过湿状态的路基进行处理，处理后的土基回弹模量达到路面设计规定的要求。

1.3 横断面布设及加宽超高方式

1.3.1 路基横断面布置

本项目因用地限制，故按标准段及受限段进行分段设计，其中标准

段按四级公路 I 类标准进行设计，设计速度 15km/h，受限段按四级公路 II 类标准设计，设计速度 15km/h；

路基横断面布置为：

标准段：K0+000-K0+190 段路基宽度为 6.5m，路幅型式为 0.25m（土路肩）+6.00m（车行道）+0.25m（土路肩）；

受限段：K0+190-K0+445 段路基宽度为 6.0m，路幅型式为 0.5m（土路肩）+5.00m（车行道）+0.5m（土路肩）；

路基横断面布置详见《路基标准横断面图》。

1.3.2 公路用地范围

路线在边沟外缘或截水沟外侧 1m 为公路用地界限，无路堤边沟、截水沟公路用地界限在坡脚外或坡顶外 1m。

1.3.3 加宽方式

因本项目用地受限，且为道路拓宽设计，故本次设计全线不涉及平曲线加宽；

1.3.4 超高方式

本次设计路线原则上最大超高值不大于 4%，拓宽段超高在老路原有超高基础上进行拓宽设计。

超高过渡方式：本项目路按照“绕内侧车道边缘旋转”的方式进行。

超高旋转方法：先将外侧车道（含路肩）绕道路中线旋转，待达到与内侧车道构成单向横坡 2%后，整个断面（含路肩）再绕道路中线旋转，直至达到超高横坡值，超高过渡采用线性过渡方式。

2 路基设计

2.1 一般路基

本项目路基高度主要受下穿桥梁、被交道路现状高、洪水位、地下水位、考虑土石方填挖平衡及路基稳定性等因素控制。为了保证路基处于干燥或中湿状态，一般情况下路基最小填土高度不小于 1.5m。最大填土高度在软土地基原则上控制在 7.0m 以内，其余一般路段控制在 20m 以内。路堤基底视地形、土质、地下水位、填方边坡高度等不同情况进行相应处理。

2.1.1 填方路基

填土高度 $H \leq 8.0\text{m}$ 时，填土边坡坡率采用 1:1.5；填土高度 $H > 8.0\text{m}$ 时，应在设两级边坡，填方 8m 处分级，设 2.0m 宽的平台，二级填土边坡坡率采用 1:1.75，以确保填方路基的稳定。当填方边坡的横坡大于 1:5 时，原自然斜坡地表均需开挖台阶（应挖宽度不小于 2m 且内倾不小于 4%的台阶）进行处理。对于一般路段要求清除杂草、草皮、树根，碾压后再填土方。

2.1.2 挖方路基

挖方路基的设计从路线设计开始，以不破坏就是最大的保护为原则，以路基稳定为前提，严格控制路堑的最大挖深。

岩石挖方边坡设计综合考虑岩性、岩层产状、构造裂隙产状与路线关系、岩体风化程度、力学性质和开挖高度，以及地下水、地表水、既有人工边坡和自然边坡稳定状况，并兼顾地形地貌、土石方平衡等因素确定，本着安全稳定、经济合理的原则，边坡设计和边坡防护工程紧密结合。

当挖方边坡高度 $H \leq 10\text{m}$ 时，可只设一级边坡，当挖方边坡高度 $H > 10\text{m}$ 时，每 10m 为一级，各级间设 2m 宽的平台，最后一级边坡高度小于 8m 时，不增设平台。项目挖土质边坡采用 1:0.75-1:2.0 坡率，挖岩质边坡采用 1:0.3-1:1.0 坡率。

2.2 涵洞、通道过渡段

路堤与横向构造物（涵洞、通道）连接处应设置过渡段，采用透水性好的碎石土，内摩擦角不小于 35°，最大松铺厚度按土石路堤质量控制标准办理，采用轻型机具压实，压实度要求不得小于 95%。此外，路桥过渡段应设置桥头搭板和埋板。

3 路基压实标准与压实度及填料强度要求说明

3.1 路堤的压实标准及压实度

本项目路堤的压实标准及压实度采用小交通量测设标准进行设计，且无特殊土组，在一般土质段基地压实度不应小于 85%。路基范围内路基压实标准必须采用重型压实，路堤应分层铺筑，均匀压实。局部角落可采用小型压实机具进行压实，填挖交界处必要时可采用强夯或冲击碾压。路基填料最小 CBR 值、填料最大粒径及压度指标应符合表 2 规定的要求，否则须采取必要措施满足相关要求后方可使用。

表 3.1.1 路基填料最小强度和压实度表

填料应用部位		路面底面以下深度 (cm)	填料最小强度要求 (CBR) (%)	压实度 (%)
			小交通量	
路堤	上路床	0~30	5	≥ 94
零填及挖方		0~30	5	≥ 94

路基	30~80	3	≥ 94
----	-------	---	------

无论是挖方路床还是填方路床,为了保证路面各结构层厚度均匀和排水的需要,路床表面必须做成与路面一致的路拱横坡。路基压实采用重型击实试验标准,达到上表的规定。碾压时压实机具应先轻后重,压实速度宜先慢后快,在直线路段压实机具的运行路线应从路缘向路中心,再从路中心向两旁顺次碾压,以便形成路拱;弯道设有超高坡度时,由低一侧向高一侧碾压,以便形成单向超高坡度。并应经常注意并检查填料的含水量,并视需要采取相应的措施。

3.2 路堤填筑

填料应分层摊铺, 分层最大松铺厚度: 土方路堤小于 30cm、填石路堤上路堤小于 40cm、下路堤小于 50cm。

填石路堤一般要求:

- (1) 填料粒径不应大于 50cm, 并不宜超过层厚的 2/3, 不均匀系数宜为 15~20。路床底面以下 40cm 范围内, 填料粒径应小于 15cm。
- (2) 填石路基需配备大功率重型压实机具(冲击夯)进行冲击补强。
- (3) 路堤施工前, 应先修筑试验路段, 确定满足规范中对孔隙率标准的松铺厚度、压实机械型号及组合、压实速度及压实遍数、沉降差等参数的要求。

台背及挡墙后的填料应有良好的水稳定性和压实性, 一般采用碎石土或砂砾。

3.3 结构物台背回填的压实

结构物台背回填压实度≥95%。

4 路基支挡、加固及防护工程设计说明

路基防护设计应以舒适、协调为原则, 遵路基防护设计主要以经济适用、方便施工、美化景观为原则, 以《公路路基设计规范》(JTG D30-2015) 为依据, 并结合边坡稳定、土质类型、坡面排水、区域内的工程经验等因素综合确定防护类型。

(1)路堤边坡防护

路堤边坡防护以稳定路基、美化环境、经济合理为原则, 根据地形、地貌、工程地质及水文地质条件、建筑材料供应情况等确定合理的防护型式, 工程防护为辅。

1) 边坡稳定路段不设置防护。

2) 抗滑稳定系数不足的陡坡路堤或须回收坡脚的地段, 本次设计采用仰斜式路肩墙、护肩形式进行防护。挡土墙高>2 米时采用仰斜式路肩墙, 挡土墙高≤2 米时采用护肩。挡墙材料采用 C20 片石砼浇筑, 片石的强度标号应≥30 号。

3) 路基用地控制段, 采用设置挡土墙, 挡墙主要采用仰斜式路肩墙形式, 材料采用 C20 片石砼, 片石的强度不低于 30 号。

(2)路堑防护

1) 对于挖方边坡, 路堑不稳定路段设置防护。

(3)路基防护工程施工注意事项

设有防护工程路段, 应当边开挖, 边防护。不得长期暴露地表, 防止降水诱发路基滑塌, 采用“动态设计及信息法施工”。

(4)路基边坡监测

为保证工程施工和运营的安全，路基边坡监测应采用人工巡视、裂缝观测、坡面观测、高路堤沉降观测和水平位移观测等综合措施。

5 路基、路面排水

5.1 排水设计原则

路基、路面排水结合路基防护进行综合设计，使多种排水设施形成一个功能齐全、排水通畅的完整排水系统。

1、路界内坡面排水：设计流量计算采用 10 年的重现期内任意 30min 的最大降雨强度（mm）。

2、路面和路肩表面排水：按 3 年的重现期内任意 30min 的最大降雨强度（mm）计算设计流量。

3、排水设施应结合自然水系、桥梁涵洞位置等进行综合设计，及时排除路基、路面范围内的地表水和地下水，确保路基和路面的稳定，防止路面积水影响行车安全。

4、排水设计应考虑环境保护的要求，公路排水系统与沿线排水系统相结合。

5.2 路面排水

道路路拱横坡贴合路面坡度，路面排水通过路面横坡漫流路基边沟或排水沟。

5.3 路基排水

道路路拱横坡采用 2.0% 坡，路面排水通过路面横坡漫流排水路基边沟或排水沟。

5.3.1 边沟

沿用原有排水系统，本次设计不涉及，水沟排水纵坡不小于 0.3%；

6 取土、弃土设计方案、环保及节约用地措施

6.1 取、弃土设计

本项目弃方较少，填挖方基本平衡。

6.2 环境保护

路线布设时尽量拟合原有路线远离耕地、林地，选择坡地、劣地通过，施工期间的临时用地尽量选择在公路永久占地范围内，以节约土地资源。

挖方路段在保证边坡稳定的前提下，采用适当的边坡坡率；填方路段，特别是水田路段，采用挡墙收坡，尽量减少占用土地。

设置完善的排水系统，避开饮用水源、鱼塘等，将水排入天然沟渠，避免水土流失和污染环境。

弃土堆要做好防护、排水和绿化，防止水土流失、淤积河道等。弃土前应将地表耕植土剥离，并采取适当保水措施集中堆放，用于复耕或边坡绿化。

施工和营运过程中的生产、生活废水要经过处理达标后才能排放，避免污染环境。

做好边坡防护和绿化，减少水土流失，工程完工后应清理临时设施，对临时占用的土地进行复垦还耕。

6.3 水土保持

做好挖方路段、填方路段以及桥涵路段边坡防护、雨水拦挡，完善截、排水系统；加强施工期间临时排水、剥离表土的临时防护等措施。

7 路面结构设计

7.1 设计依据

- (1) 《公路工程技术标准》JTG B01-2014；
- (2) 《公路路面基层施工技术细则》 JTG/T F20-2015；
- (3) 《公路水泥混凝土路面设计规范》JTGD40-2011；
- (4) 《公路水泥混凝土路面施工技术规范》JTGF30-2015；

7.2 路面结构设计

本项目采用水泥混凝土路面。

老路面碎石化：

面层： C30 水泥混凝土，厚度 18cm；

调平层： 5cm 级配碎石，，厚度 5cm。

老路面碎石化不足段结构：

面层： C30 水泥混凝土，厚度 18cm；

调平层： 5cm 级配碎石，厚度 5cm。

7.3 主要技术指标

7.3.1 水泥混凝土路面层

面层结构：18cm 厚 C30 水泥混凝土路面，设计年限 10 年。

水泥采用硅酸盐水泥，抗压强度不低于 42.5MPa，抗折强度不低于 4.0MPa。碎石质地坚硬，并符合规定级配，其最大粒径不大于 40mm，砼拌和养护宜采用饮用水，浇筑砼模板宜采用钢模板，混凝土路面弯拉强度标准值≥4.0Mpa。

- (1) 质量标准

弯拉强度标准值：≥4.0MPa；

板厚度：代表值： -5mm；合格值： -10mm；

平整度：最大间隙不大于 5mm；相邻板高差：不大于 3mm；

抗滑构造深度：一般路段不小于 0.5mm 且不大于 1mm；

纵、横缝顺直度：允许偏差 10mm；

路面宽度：±20mm；中线平面偏位：允许偏 20mm；

纵断高程：±15mm；横坡度：±0.25％；

- (2) 混凝土外观质量要求

①混凝土表面不得有脱皮、印痕、裂缝、石子外露和缺边掉角现象。

板面边角应整齐，不得有大于 0.5mm 的裂缝，并不得有石子外露和浮浆、脱皮、印痕、积水等现象。

②路面侧石直顺、曲线圆滑。

③路面拉毛纹理适宜。

④伸缩缝必须垂直，全部贯通。

(一) 水泥混凝土路面材料要求

1、水泥：

采用道路硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥或硅酸盐水泥，要求水泥抗

折强度、抗压强度符合下表 2.2-1 规定：

交通等级	中、轻交通	
龄期(d)	3	28
抗压强度(MPa),≥	17.0	42.5

抗折强度(MPa),≥	4.0	7.0
-------------	-----	-----

水泥的各项化学成分、物理性能指标应满足下表的要求。

2.2-2 水泥的化学成分及物理指标要求

水泥性能	中、轻交通路面
铝酸三钙	≤9.0%
铁铝酸四钙	12.0%~20.0%
游离氧化钙	≤1.8%
氧化镁	≤6.0%
三氧化硫	≤4.0%
碱含量	怀疑有碱性活集料时，≤0.6%； 无碱性活集料时，≤1.0%
氯离子含量（%）	≤0.06
混合材种类	不得掺窑灰、煤矸石、火山灰和粘土
出磨时安全性	蒸煮法检验必须合格
标准稠度需水量	≤30%
烧失量	不得>3.0%
比表面积	宜在 300~450m2/kg
细度(80μm)	筛余量不得>10%
初凝时间	不早于 0.75h
终凝时间	不迟于 10h
28d 干缩率	不得>0.10%
耐磨性	不得>3.00kg/m2

2、细集料：

采用质地坚硬、耐久、洁净的天然砂、专用设备加工的机制砂或混合砂，质量要求应符合表细集料的技术指标表的规定。细集料的级配要

求应符合细集料级配范围表的规定，路面用天然砂宜为中砂，也可使用细度模数在 2.0～3.5 之间的砂。同一配合比用砂的细度模数变化范围不应超过 0.3，否则，应分别堆放，并调整配合比中的砂率后使用。

表 2.2-3 细集料的技术指标表

实验项目	技术要求
坚固性(按质量损失计)（%）	≤10
含泥量（按质量计）（%）	≤3
泥块含量（按质量计）（%）	≤1
氯离子含量（按质量计%）	≤0.06
云母含量(按质量计%)	≤2.0
硫化物及硫酸盐（按 SO3 质量计%）	≤0.5
海砂中的贝壳类物质含量（质量计%）	≤0.8
轻物质含量(按质量计%)	≤1.0
吸水率（%）	≤2.0
表观密度	≥2500kg/m3
松散堆积密度	≥1400kg/m3
空隙率	≤45%
有机物含量（比色法）	合格
碱集料反应	不得有碱活性反应 或疑似碱活性反应
结晶二氧化硅含量	≥25.0

表 2.2-4 细集料级配范围表

砂分级	方 筛 孔 尺 寸 （mm）					
	4.75	2.36	1.18	0.60	0.30	0.15
	累 计 筛 余 （ 以 质 量 计 ） （%）					
粗砂	90～100	65～95	35～65	15～30	5～20	0～10
中砂	90～100	75～100	50～90	8～30	8～30	0～10
细砂	90～100	85～100	75～100	15～45	15～45	0～10

3、粗集料：

采用沿线各料场石灰岩轧制碎石，应质地坚硬、耐磨、洁净，符合规定的级配，最大公称粒径不应超过 31.5mm，其技术指标应满足碎石技术指标表的要求。粗集料应按粗集料级配范围表控制级配。

表 2.2-5 碎石的技术指标

实验项目	技术要求
碎石压碎指标（%）	≤30
卵石压碎指标（%）	≤26
坚固性（按质量损失计%）	≤12
针片状颗粒含量（按质量计%）	≤20
含泥量（按质量计%）	≤2.0
泥块含量（按质量计%）	≤0.7
吸水率（按质量计%）	≤3.0
洛杉矶磨耗损失（%）	35.0
有机物含量（比色法）	合格
硫化物及硫酸盐（按 SO3）质量计%）	<1.0
岩石抗压强度	岩浆岩≥100MPa，变质岩≥80MPa，沉积岩≥60MPa
表观密度	≥2500kg/m3
松散堆积密度	≥1350kg/m3
空隙率	≤47%
磨光值（%）	≥35.0
碱集料反应	不得有碱活性反应或疑似碱活性反应

用作路面混凝土的粗集料不得使用不分级的统料，应按最大公称粒径的不同采用 2~4 个粒级的集料进行掺配，并应符合下表的要求。卵石最大公称粒径不宜大于 19.0mm；碎卵石最大公称粒径不宜大于

26.5mm；碎石最大公称粒径不应大于 31.5mm。碎卵石或卵石中粒径小于 75μm 的石粉含量不宜大于 1%。

表 2.2-6 粗集料级配范围

		方筛孔尺寸(mm)							
		2.36	4.75	9.50	16.0	19.0	26.5	31.5	37.5
		累计筛余(以质量计)(%)							
合成级配	4.75~16	95~100	85~100	40~60	0~10				
	4.75~19	95~100	85~95	60~75	30~45	0~5	0		
	4.75~26.5	95~100	90~100	70~90	50~70	25~40	0~5	0	
	4.75~31.5	95~100	90~100	75~90	60~75	40~60	20~35	0~5	0
粒级	4.75~9.5	95~100	80~100	0~15	0				
	9.5~16.0		95~100	80~100	0~15	0			
	9.5~19.0		95~100	85~100	40~60	0~15	0		
	16~26.5			95~100	55~70	25~40	0~10	0	
	16~31.5			95~100	85~100	55~70	25~40	0~10	0

4、水：

水应洁净、不含有害杂质，饮用水可直接使用。对水质有疑问时，应检验下列指标，合格者方可使用。

- ①硫酸盐含量（按 SO_4^{2-} 计）小于 $0.0027mg/mm^3$ 。
- ②含盐量不得超过 $0.005mg/mm^3$ 。
- ③pH 值不得小于 4.5。
- ④不得含有油污、泥和其他有害杂质。

5、填缝料：

应具有与混凝土板壁粘结牢固、回弹性好、不溶于水、不渗水，高温时不挤出、不流淌，低温不脆裂、耐久性好的材料，建议使用满足下表要求的聚氨酯类填缝料。

表 2.2-7 聚氨酯类填缝料技术要求

使用项目	技术要求
湿粘（固化）时间（h）	3～16
弹性复原率（%）	≥90
流动性（mm）	0
（-10℃）拉伸量（mm）	≥25
与混凝土粘结强度（MPa）	≥0.4
粘结延伸率（%）	≥400

（二）面层板块划分

普通混凝土面板一般采用矩形，其纵向和横向接缝应垂直相交，纵缝两侧的横缝不得互通错位，必须缝对缝。纵向施工缝间距（即板宽）按路面宽度和行车道宽度综合而定，变化范围一般为 3.0～4.5m，纵缝应避开轮迹部位。纵缝长（即横向缩缝间距、板长）一般为 4～5m，最大不超过 5.5m，最小不小于板宽。板宽和板长的比例应控制在 1:1.3 以内。面板最小边长应不小于 1m。

纵缝与路线中线平行。在路面等宽内或路面变宽路段的等宽部分，纵缝的间距和形式应保持一致。路面变宽段的加宽部分与等宽部分之间，以纵向施工缝隔开。

板角小于 90° 应配角隅钢筋。

（三）纵缝

纵缝当一次铺筑宽度小于路面宽度时采用设拉杆平缝形式的纵向施工缝，当一次铺筑宽度大于 4.5m 时采用设拉杆假缝形式的纵向缩缝（钢筋混凝土面板可不设拉杆）。新旧路面拼宽段，应在旧路面一侧钻孔植筋设置拉杆，以保证路面整体稳定。

（四）横缝

（1）缩缝

分假缝传力杆型和假缝（不设传力杆）型两种。前者设于临近胀缝或路面自由端部的两条缩缝内，后者设于一般板块之间（渐变板块除外）。缝宽 3～8mm，缝深 50-60mm。

（2）胀缝

主要设置在临近桥梁或其他构造物处与其他道路相交处。对于上述各处胀缝，当两处胀缝之间的距离过短时可少设或不设胀缝，胀缝结构图详见路面结构设计图。胀缝宽度 2.0cm，缝内设置填缝板和可滑动的传力杆。胀缝传力杆施工时须用支架钢筋固定不得扰动。

(3)施工缝

这里指横向施工缝，施工缝不得单独设置，应与缩缝或胀缝重合。设在缩缝处的施工缝，应该采用加传力杆的平缝形式，设置在胀缝处的

施工缝，构造与胀缝相同。

8 施工技术要求

1、施工准备工作

施工前的准备工作包括选择混凝土拌和场地，材料准备及质量检查，混合料配合比检验与调整，基层的检验与整修等工作。

（1）选择混凝土拌和场地

根据施工路线的长短和所采用的运输工具，混凝土可集中在一个场地拌制，也可以在沿线选择几个场地，随工程进展情况迁移。拌和场地的选择首先要考虑使运送混合料的运距最短。同时拌和场还要接近水源和电源。此外，拌和场应有足够的面积，以供堆放砂石材料和搭建水泥库房之用。

（2）材料准备及其性能检验

根据施工进度计划，在施工前分批备好所需要的各种材料（包括水泥、砂、石料及必要的外加剂），并在实际使用时核对调整对已选备的砂和石料抽样检测含泥量、级配、有害物质含量、坚固性；对石子还应抽检其强度、针片状颗粒含量和磨耗等。如含泥量超过允许值，应提前1~2d冲洗或过筛至符合规定为止，若其它项不符合规定时，应另先料或采取有效的补救措施。

（3）混合料配合比检验与调整

混凝土施工前必须检验其设计配合比是否合适，如不合适，应及时调整。

1）和易性（工作性）检验与调整。按设计配合比取样试拌，测定

其工作性（或坍落度），必要时还应通过试铺实地检验。

2）强度的检验。按工作性符合要求的配合比，成型混凝土抗弯拉及抗压试件，养生28d后测定强度，或压蒸4h快速测定强度后推算28d强度。

（4）基层检验与整修

基层的宽度、路拱与标高、表面平整度、厚度和压实度等，均须检查其是否符合规范要求。如有不符之处以及发现的质量缺陷，应予整修。

（5）测量放样

测量放样是水泥混凝土路面施工的一项重要工作。应根据设计图纸放出中心线及边线，设置胀缝、缩缝、曲线起迄点和纵坡转折点等桩位，同时根据放好的中心线及边线，在现场核对施工图纸的混凝土分块线。放样时为了保证曲线地段中线内外侧车道混凝土块有较合理的划分，必须保持横向分块线与路中心线垂直。

（6）模板安设

基层检验合格后，测量放样完成即可安设模板。模板宜采作钢模，长度3~4m，接头处应有牢固拼装配件，装拆应简易。模板高度应与混凝土面层板厚度相同。模板两侧铁钎打入基层固定。模板的顶面与混凝土板顶面齐平，并应与设计高程一致，模板底面应与基层顶面紧贴，局部低洼处（空隙）要事先用水泥浆铺平并充分夯实。无钢模时，也可采用木模，但厚度宜在5cm以上。

模板安装完毕后，宜再检查一次模板相接处的高差和模板内侧是否有错位和不平整等情况，高差大于3mm或有错位和不平整的模板应拆

去重新安装。如果正确，则在内侧面均匀涂刷一薄层油或沥青，以便拆模。

2、混凝土的搅拌、运输

（1）混凝土最大水灰比不应大于 0.50，混凝土拌合物的坍落度宜为 10mm~40mm。

（2）投入搅拌机每盘的拌合物数量，应按混凝土施工配合比和搅拌机容量计算确定，并应符合下列规定：

1)砂、石料必须准确过秤。

2)散装水泥采用电子计量装置。

3)严格控制加水量。每班开工前，实测砂、石料的含水量，根据天气变化。

4)搅拌机装料顺序，宜为砂、水泥、碎（卵）石。进料后，边搅拌边加水。

5)混凝土的运输，宜采用自卸机动车。混凝土从搅拌机出料后，运至铺筑地点进行铺筑、振捣直至成活的允许最长时间，由水泥初凝时间及施工气温确定。

6)装运混凝土，不得漏浆；并应防止离析。冬季施工时应采取遮盖或保温措施。出料及铺筑时的卸料高度，不应超过 1.5m。

3、混凝土的振捣、整平

（1）混凝土拌合物的振捣

混凝土板靠边角应先用插入式振捣器顺序振捣，再用平板振捣器纵横交错全面振捣。纵横振捣时，应重叠 100mm~200mm，然后用振捣

梁振捣拖平。

（2）混凝土抹面、压实

1)修整时应清边整缝，清除粘浆，修补掉边、缺角。

2)振捣梁整平后，用 600mm~700mm 长的抹子（木或塑料）采用揉压方法，将混凝土板表面挤紧压实，压出水泥浆，至板面平整，砂浆均匀一致，一般约抹 3~5 次。

4、切缝、清缝、灌缝

（1）当采用切缝法设置缩缝时，采用混凝土切缝机进行切割，切缝宽度控制在 4mm~6mm。

（2）切缝法施工，有传力杆缩缝的切缝深度应为 1/3~1/4 板厚，最浅不得小于 70mm；无传力杆缩缝的切缝深度应为 1/4~1/5 板厚。当混凝土达到设计强度的 25%~30%时，应采用切缝机进行切割。切缝用水冷却时，应防止切缝水渗入基层和土基。

（3）灌入式填缝填缝料必须在缝槽干燥状态下进行，填缝料应与混凝土缝壁粘附紧密不渗水。填缝料的灌注深度宜为 30mm~40mm。当缝槽大于 30mm~40mm 时，可填入多孔柔性衬底材料。填缝料的灌注高度，夏天宜与板面平，冬天宜稍低于板面。

5、路面抗滑

对于纵坡大于 9%路段水泥砼路面采取人工拉毛抗滑处理。

混凝土抹面结束 10-15min 后即可采用拉毛器进行拉毛。拉毛时，要用铁制横梁作为依靠，使拉槽垂直于混凝土板块，槽深 1cm，同时在拉毛操作过程中，速度均匀，确保槽深、槽宽均匀一致，中间不宜停顿。

水泥混凝土路面养护、切缝等工序与其他水泥混凝土路面相同。

9 施工方案及注意事项

1、路基开工前，应进行现场调查和核对，应编制施工组织计划并报批；临时工程，应满足正常施工需要，应保证路基施工影响范围内原有道路、结构物及农田水利等设施的使用功能。开挖时应注意道路沿线的既有管线，必要时应采取相应的保护措施，确保不对其进行破坏。

2、路基施工应做好施工期临时排水总体规划和建设，临时排水设施应与永久性排水设施综合考虑，并与工程影响范围内的自然水系统相协调。路基施工中不应破坏地表植被或堵塞水路，不得任意堆积弃土或不按指定借土地点随处就近取土并破坏农田排灌系统；路基施工期内，各种排水设施应注意及时维修和清理，保持其完好状态，使水流畅通不产生冲刷和淤塞；临时性排水设施应尽量与永久性排水设施相配合，地下排水与地表排水相结合。

3、路面施工准备

路基竣工后，其顶面压实度重型击实标准不得低于 95%，路床顶面非不利季节检测代表弯沉不得大于 261.9（0.01mm），路基已基本沉降稳定，有足够的水稳定性和强度稳定性，对弯沉值过大的点，应确定范围、进行路基的局部处理，必须在路基全面检查完成验收合作后，才能开始路面的施工。

基层的施工基层采用中心站（中心站设置应考虑混合料运距不宜超过 10KM）集中拌和混合料，采用人工摊铺。在正式拌和之前，必须先调试所用的厂拌设备，使混合料的颗粒级配组成和含水量都达到规定的

要求，原集料的颗粒组成发生变化时，应重新调试设备；应组织好施工，各工序紧密衔接，作业段的长度不宜太长；应采用 12t 以上的压路机碾压，压实厚度应与压实能力匹配。各项试验应按《公路工程无机结合料稳定材料试验规程》（JTG E51-2009）进行。

1）级配碎石混合料应采用集中厂拌机械拌制混合料。集中拌和时，应符合下列要求：

①不同粒级的材料应分开堆放。

②配料应准确，拌和应均匀。

③混合料的含水量应略大于最佳含水量，使混合料运到现场摊铺后碾压时的含水量能接受最佳值。

④混合料的堆放时间不宜超过 3~4h，宜在当天将拌成的混合料运送到铺筑现场，不应将拌成的混合料长时间堆放。

⑤碾压完成经压实度检测合格后应立即开始养生，每天洒水的次数视气候条件而定，应始终保持表面潮湿，养生期一般为 7 天。

2）级配碎石混合料铺筑时，应组织好施工，各工序间紧密衔接，作业段的长度不宜太长，尽量缩短从拌和到完成碾压之间的延迟时间，延迟后混合料的抗压强度不得低于设计强度。延迟时间对混合料强度的影响取决于水泥品种、集料的性质以及施工温度，在施工前必须进行延迟时间对混合料强度影响的试验，确定现场应该控制的合格的延迟时间，并使此时混合料的强度仍能满足设计要求。

3）基层碾压结束后应及时进行压实度检测。基层养护期间应加以覆盖，以保证其表面湿润，同时严禁车辆在其上通行。基层顶面的弯沉

应在养生完成后 14 天内完成检测，采用后轴重 100kn 的标准车（单后轴双轮的载重车，其后轴轴载 P 为 $100+1\text{KN}$ ，一侧双轮荷载为 $50+0.5\text{KN}$ ，轮胎接地压强 P 为 $0.70+0.05\text{Mpa}$ ，单轮传压面当量圆什么 D 为 $21.3+0.5\text{cm}$ ，轮隙宽度应满足能自由 插入弯沉仪测头的要求）进行弯沉检测，检测频率为每车道每 10 米两点。对弯沉值过大的点，应进行局部处理，验收合格后方可进行上一层的施工。

4) 基层养生结束后，应尽快进行面层施工。

5、旧水泥砼碎石化施工注意事项

水泥砼破碎并改小，其粒径不得大于 20cm，经 15t 振动压路机碾压后，弯沉不得大于 $116\times100^{-2}\text{mm}$ ，压实度不得小于 95%。

10 动态设计及监控方案

为保证安全施工和准确设计，施工、监理和建设主管部门应加强对施工现场各复杂工点如路堤填筑、基坑开挖的动态观测。观测工作由施工单位或业主委托具有相关资质的科研单位负责，现场的测试设备和标志应由施工单位严加保护，观测成果应由专人负责记录和整理，不得随意涂抹和修改观测成果，以确保观测成果的准确可靠。

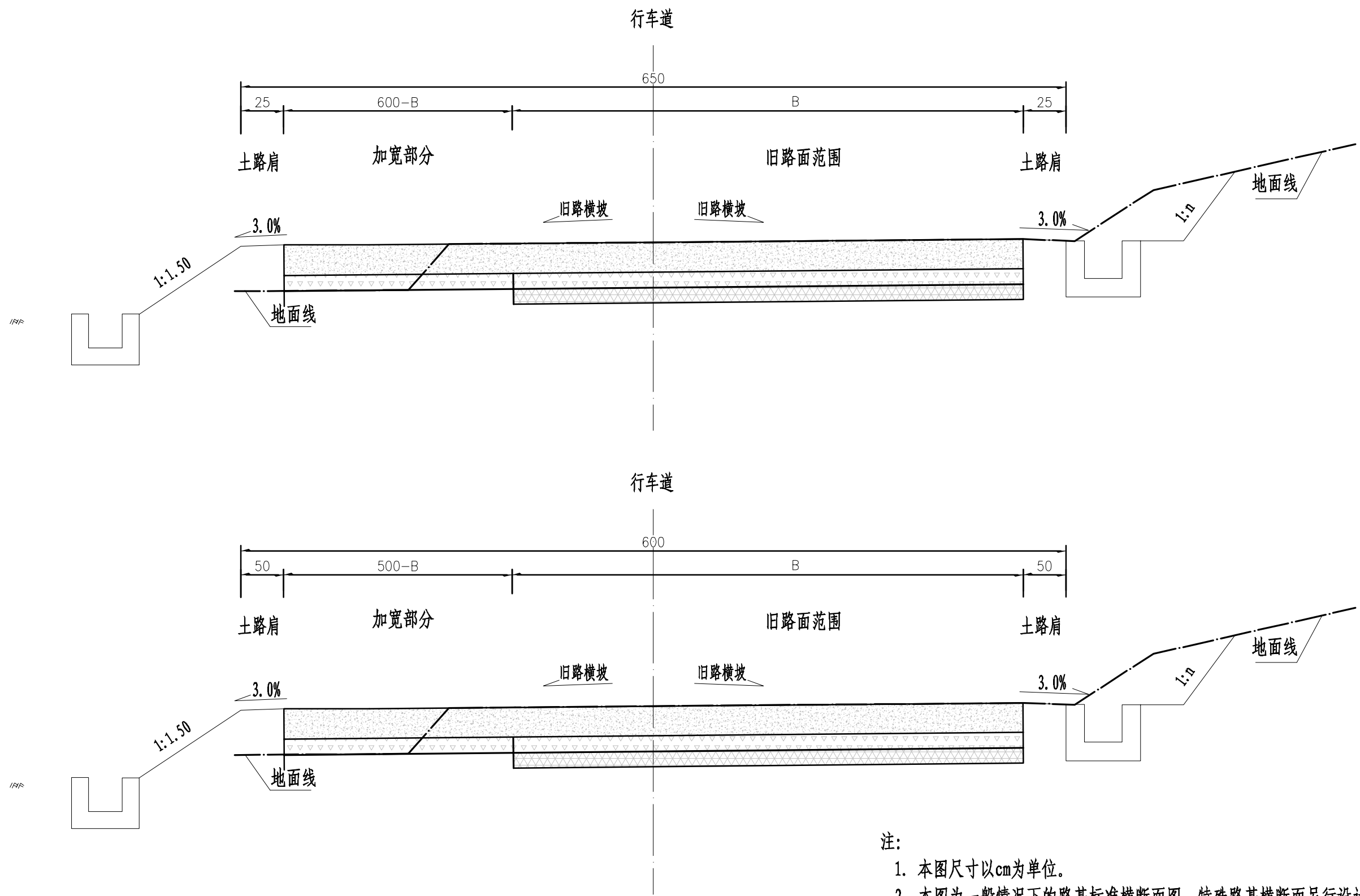
施工中须根据具体情况，及时核对原地质资料以及设计参数的选取，若发现有地质变化较大 的路段，或遇到与设计资料不符的情况，应进行多方踏勘并及时上报，通过设计部门进行必要的 动态设计，以便迅速有效的，指导施工，确定合理的处置方案，使设计更加符合实际的地质情况，使其达到经济合理、安全可靠。

本说明未尽事宜详见中华人民共和国交通部发布的各项施工技术

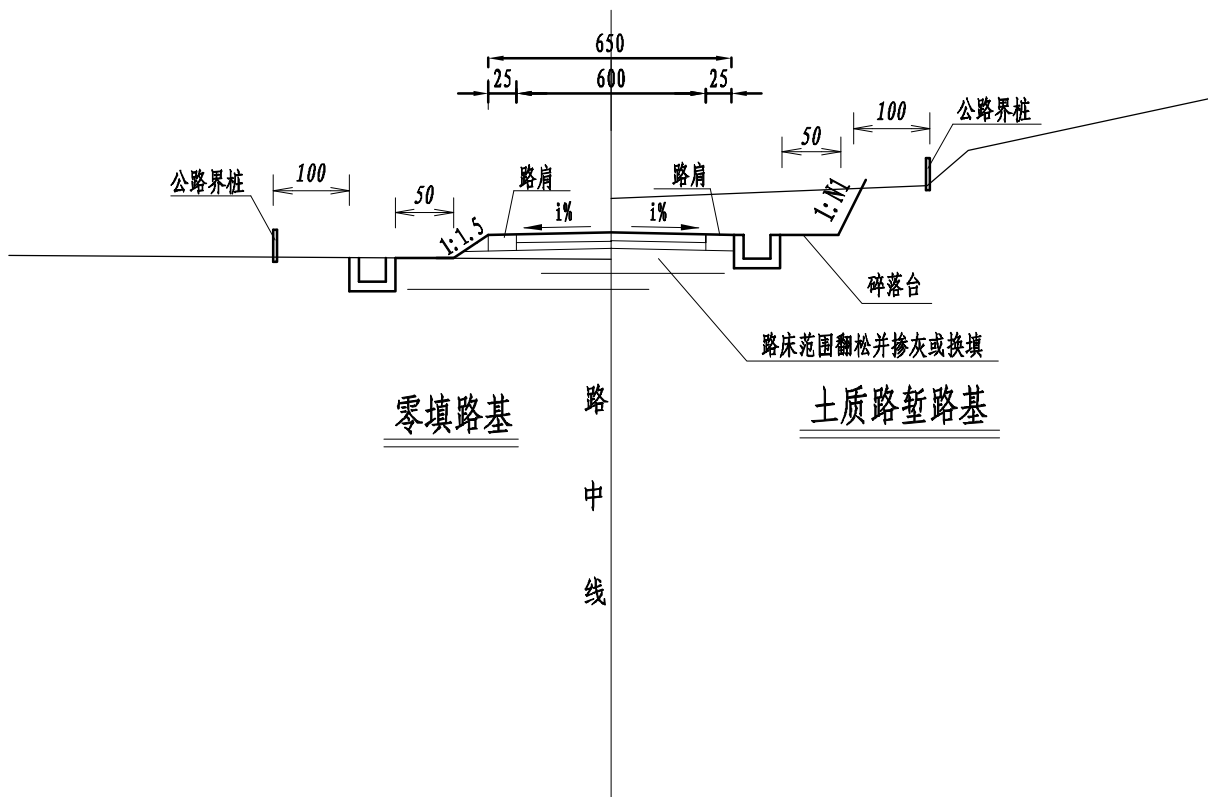
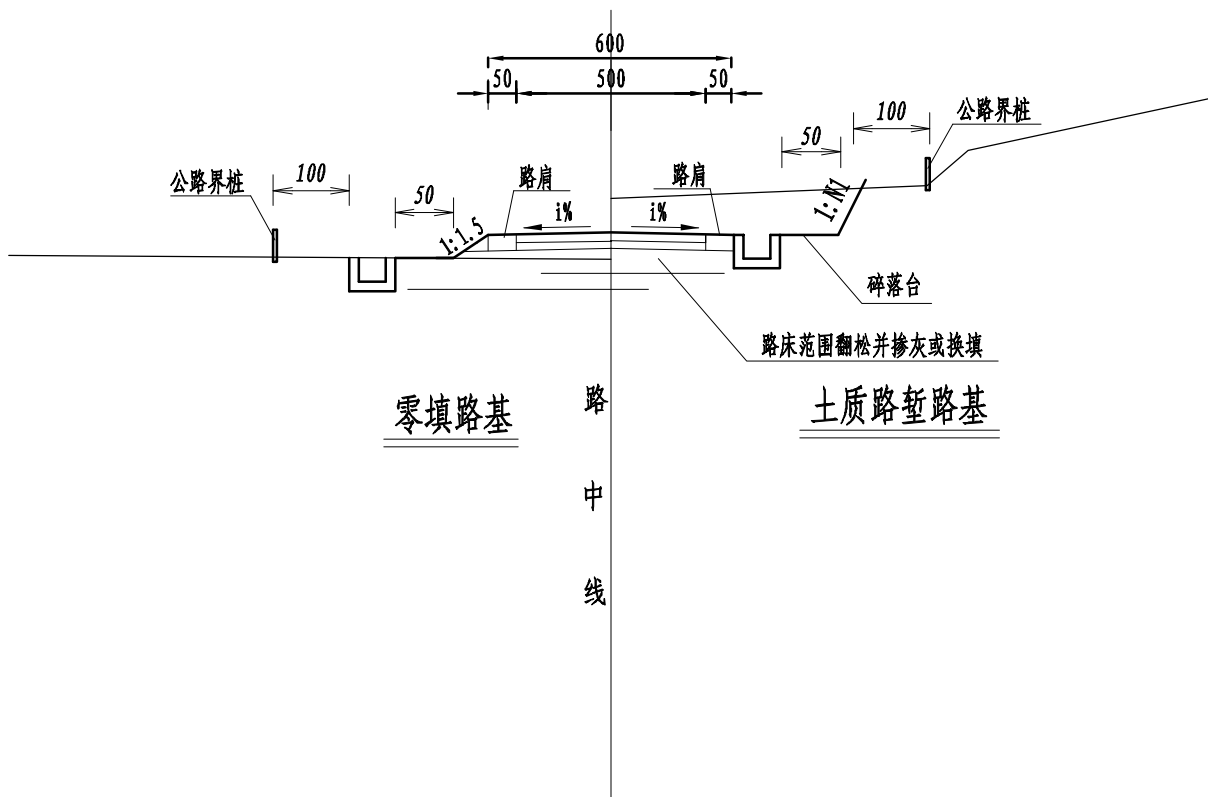
规范、设计规范。

路 基 设 计 表

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)						施 工 时 中 桩 填挖高度 (m)		备 注	
	左 偏	右 偏	凹 型	凸 型			填	挖	左 侧		右 侧		左 侧		中桩	右 侧						
									W1	W2	W2	W1	B1	B2	C	B2	B1	填	挖			
K0+000	JD4 I=28°51'04.9" R=100 Ly=50.36	JD2 I=1°41'03.2" R=1200 Ly=35.27	QD K0+031.425	-1.76%	60	116.52	116.88	0.36		0.25	3.0	3.0	0.25	0.04	0.05	0.00	-0.05	-0.07	0.36			
+020						116.27	116.53	0.26		0.25	3.0	3.0	0.25	0.04	0.05	0.00	-0.05	-0.07	0.26			
+029.882						116.04	116.35	0.31		0.25	3.0	3.0	0.25	0.04	0.05	0.00	-0.05	-0.07	0.31			
+040						115.81	116.19	0.37		0.25	3.0	3.0	0.25	0.04	0.05	0.00	-0.05	-0.07	0.37			
+059.764			R=4500 T=28.57 E=0.09			115.83	115.68	115.92	0.23		0.25	3.0	3.0	0.25	0.04	0.05	0.00	-0.05	-0.07	0.23		
+060							115.69	115.92	0.23		0.25	3.0	3.0	0.25	0.03	0.05	0.00	-0.05	-0.07	0.23		
+080			ZD	+088.575		115.54	115.74	0.19		0.25	3.0	3.0	0.25	-0.07	-0.05	0.00	-0.05	-0.07	0.19			
+092.508			115.28			115.67	0.38		0.25	3.0	3.0	0.25	-0.07	-0.05	0.00	-0.05	-0.07	0.38				
+100			115.48			115.63	0.15		0.25	3.0	3.0	0.25	-0.07	-0.05	0.00	-0.05	-0.07	0.15				
+110.145			115.45			115.58	0.13		0.25	3.0	3.0	0.25	-0.07	-0.05	0.00	-0.05	-0.07	0.13				
+120			115.16			115.53	0.38		0.25	3.0	3.0	0.25	-0.07	-0.05	0.00	-0.05	-0.07	0.38				
+127.782			115.22			115.50	0.28		0.25	3.0	3.0	0.25	-0.07	-0.05	0.00	-0.05	-0.07	0.28				
+140			115.05			115.44	0.38		0.25	3.0	3.0	0.25	-0.07	-0.05	0.00	-0.05	-0.07	0.38				
+148.666			115.00			115.39	0.39		0.25	3.0	3.0	0.25	-0.07	-0.05	0.00	-0.05	-0.07	0.39				
+160		115.12	115.34	0.22		0.25	3.0	3.0	0.25	-0.07	-0.05	0.00	-0.05	-0.07	0.22							
+175.482		JD3 I=3°50'27.8" R=800 Ly=53.63	QD K0+170.131	115.10	115.27	0.17		0.25	3.0	3.0	0.25	-0.07	-0.05	0.00	-0.05	-0.07	0.17					
+180				115.04	115.25	0.21		0.25	3.0	3.0	0.25	-0.07	-0.05	0.00	-0.05	-0.07	0.21					
+200				115.18	115.24	0.07		0.50	2.50	2.50	0.50	-0.07	-0.05	0.00	-0.05	-0.07	0.07					
+202.297				114.91	115.25	0.33		0.50	2.50	2.50	0.50	-0.07	-0.05	0.00	-0.05	-0.07	0.33					
+220			ZD	+229.869	114.82	115.32	0.50		0.50	2.50	2.50	0.50	-0.07	-0.05	0.00	-0.05	-0.07	0.50				
+240			115.31		115.48	0.17		0.50	2.50	2.50	0.50	-0.07	-0.05	0.00	-0.05	-0.07	0.17					
+260			115.61		115.65	0.04		0.50	2.50	2.50	0.50	-0.07	-0.05	0.00	-0.05	-0.07	0.04					
+274.309			115.58		115.77	0.19		0.50	2.50	2.50	0.50	-0.07	-0.05	0.00	0.05	0.04	0.19					
+280			115.64		115.82	0.17		0.50	2.50	2.50	0.50	-0.07	-0.05	0.00	0.05	0.04	0.17					
+299.486			115.68		116.03	0.35		0.50	2.50	2.50	0.50	-0.07	-0.05	0.00	0.05	0.04	0.35					
+300			R=2500 T=27.2 E=0.15	116.07	115.62	116.04	0.42		0.50	2.50	2.50	0.50	-0.07	-0.05	0.00	0.05	0.04	0.42				
+320					116.27	116.43	0.16		0.50	2.50	2.50	0.50	-0.07	-0.05	0.00	0.05	0.04	0.16				
+324.664				ZD	116.28	116.54	0.26		0.50	2.50	2.50	0.50	-0.07	-0.05	0.00	0.05	0.04	0.26				
+340				116.64	116.97	0.34		0.50	2.50	2.50	0.50	-0.07	-0.05	0.00	-0.05	-0.07	0.34					



路基标准横断面图
适用于路面拼宽段

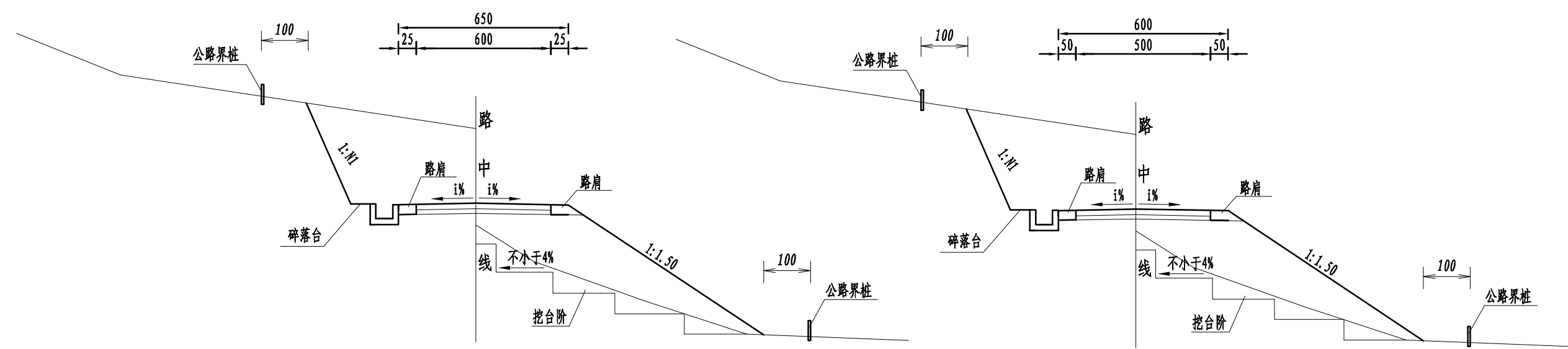


路基压实度及填料最小强度要求

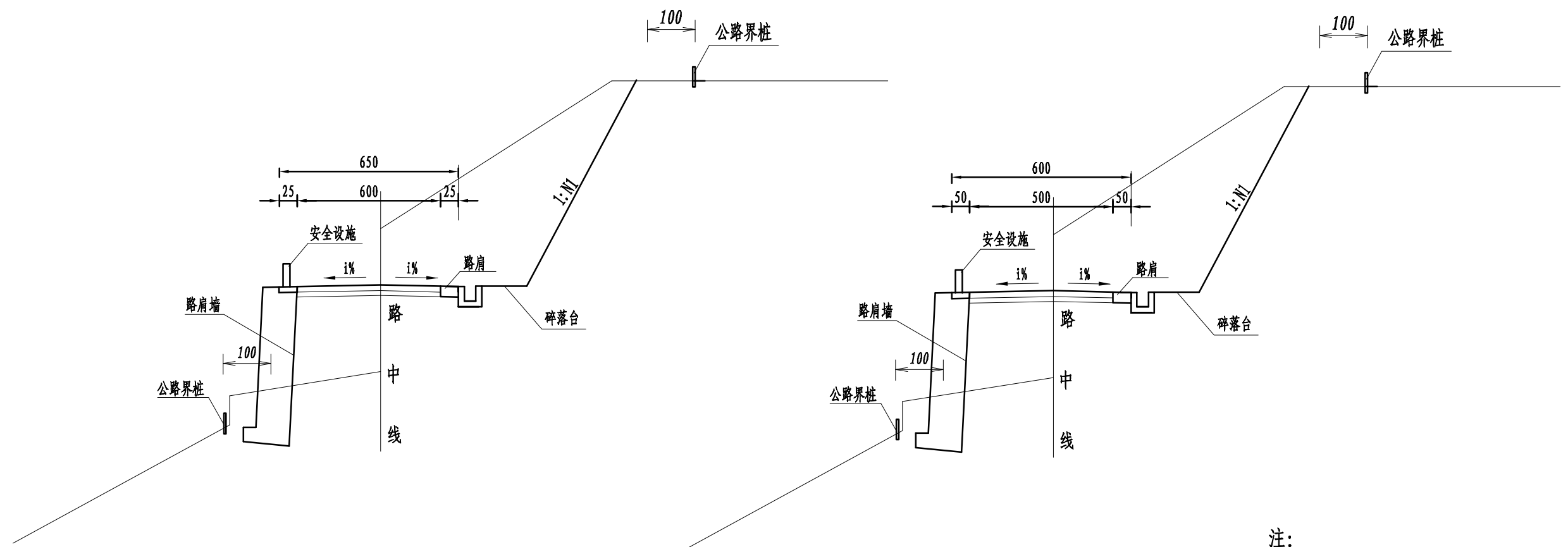
填挖类型		路面底面以下深度 (cm)	填料最小强度 (CBR值)	压实度
填方路基	上路床	0~30	5%	≥94%
	下路床	30~80	3%	≥94%
	上路堤	80~150	3%	≥93%
	下路堤	>150	2%	≥90%
零填及挖方路基		0~30	5%	≥94%
		30~80	3%	≥94%

注：

1. 本图尺寸单位除注明外，其余均以cm计。
2. 需要收缩坡脚并且基础坚实的路段采用护肩或护脚，其构造及要求详见本路段《路基防护工程设计图》。
3. 填方高度小于1.5m的路基视为零填路基，零填路基及土质路堑路床范围（路面底面以下0~80cm）应采用换填或翻挖、碾压，详见《路床处理设计图》。
4. 表中压实度数值系按《公路土工试验规程》重型击实试验法求得的最大干密度的压实度。
5. 图中所示结构物仅为示意，具体以实际设计工程量为准。

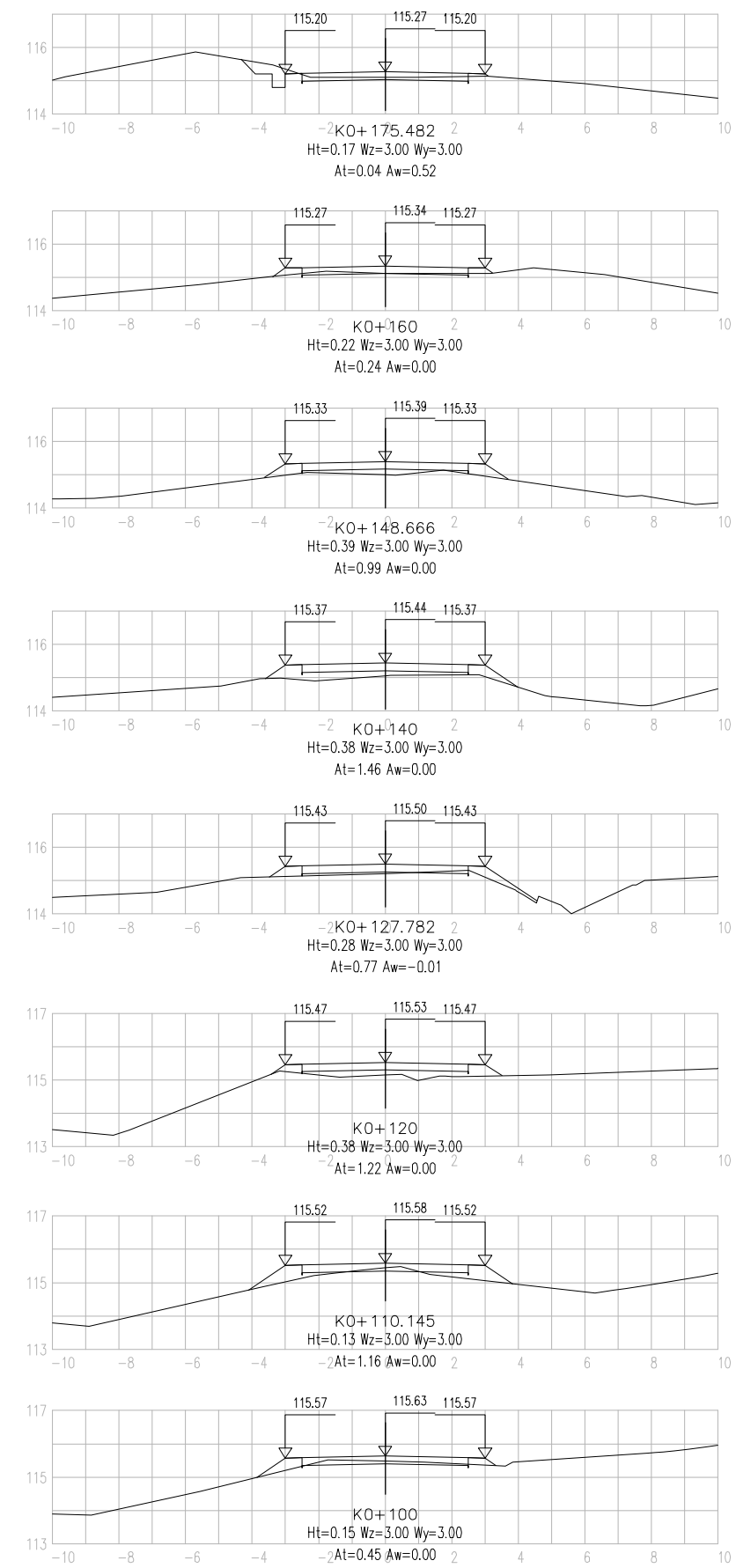
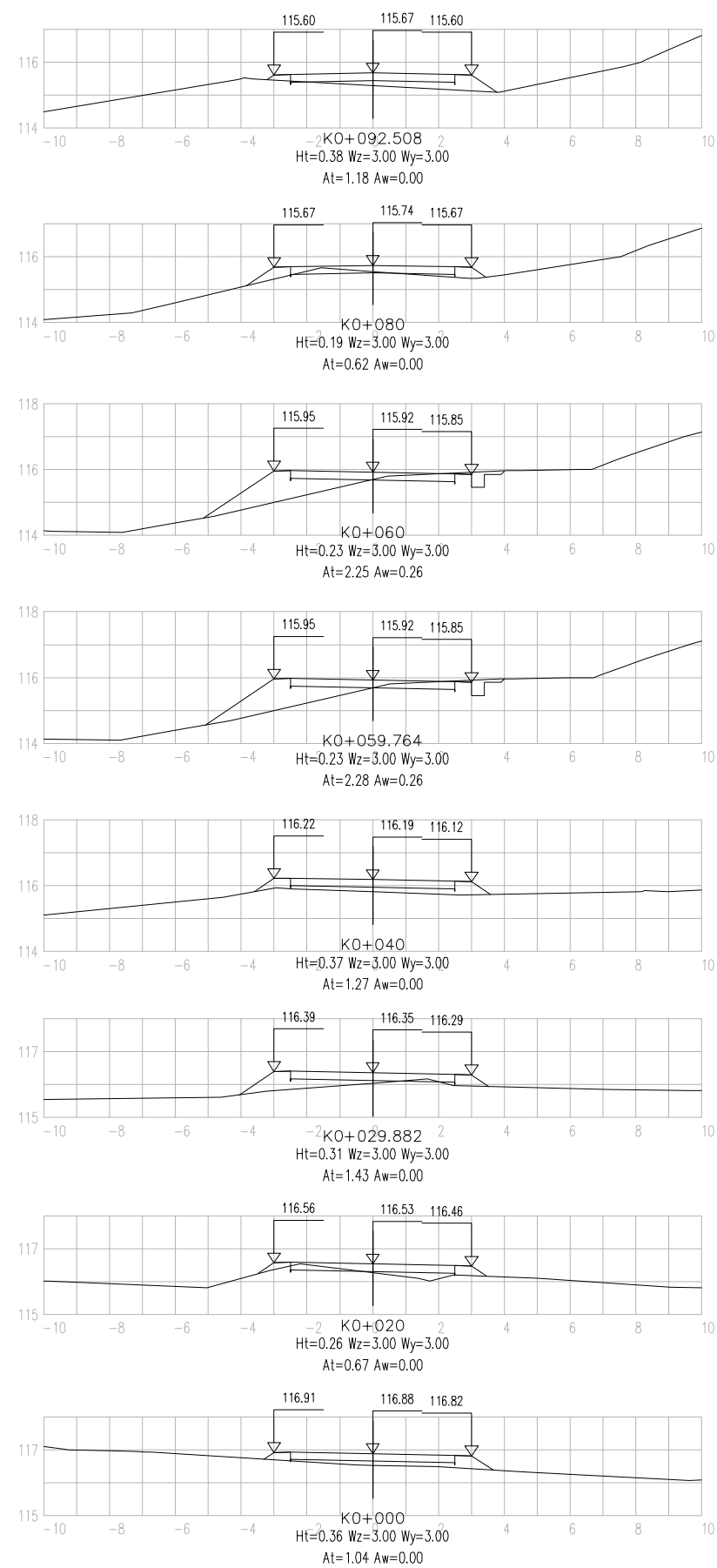


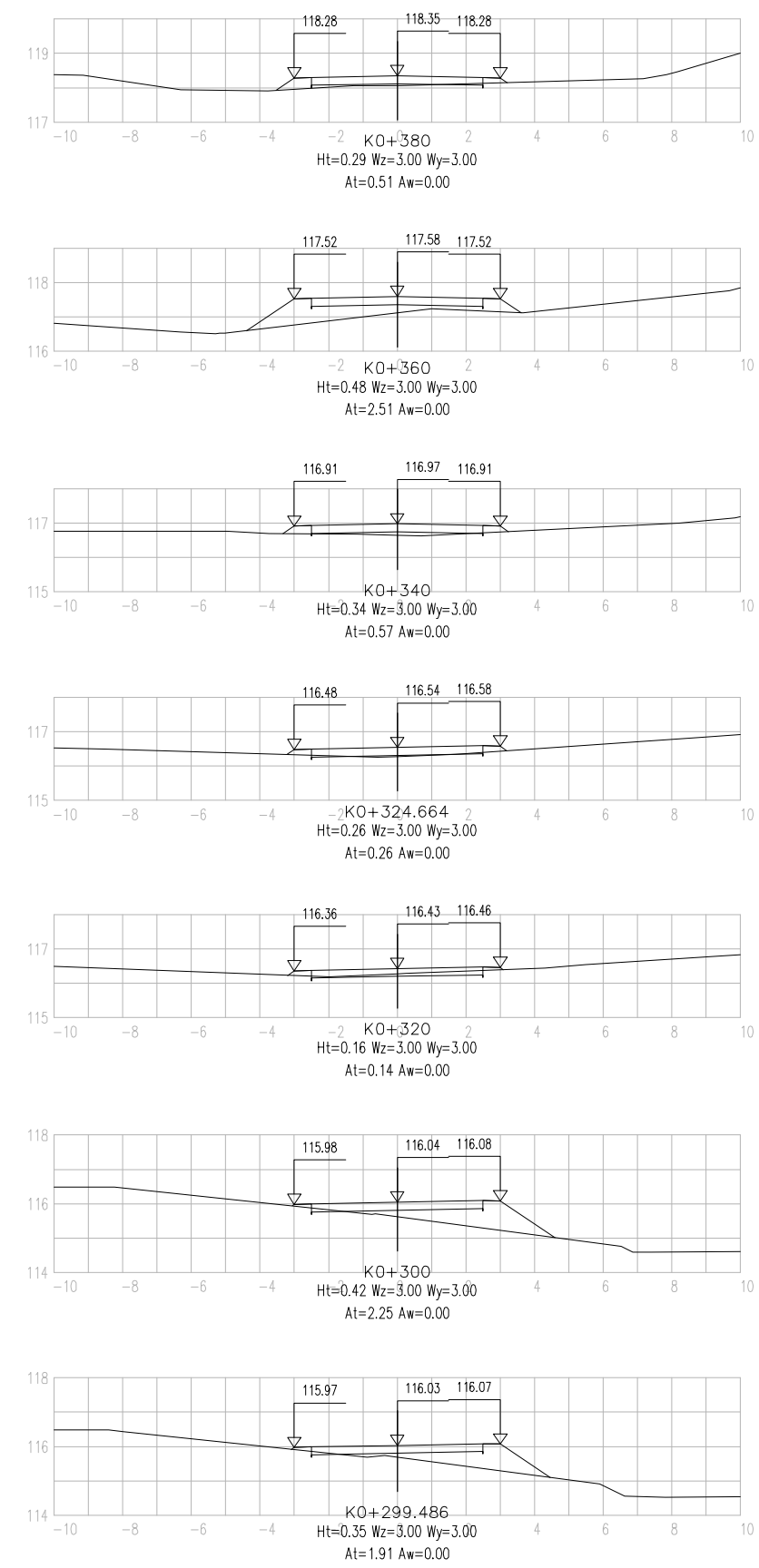
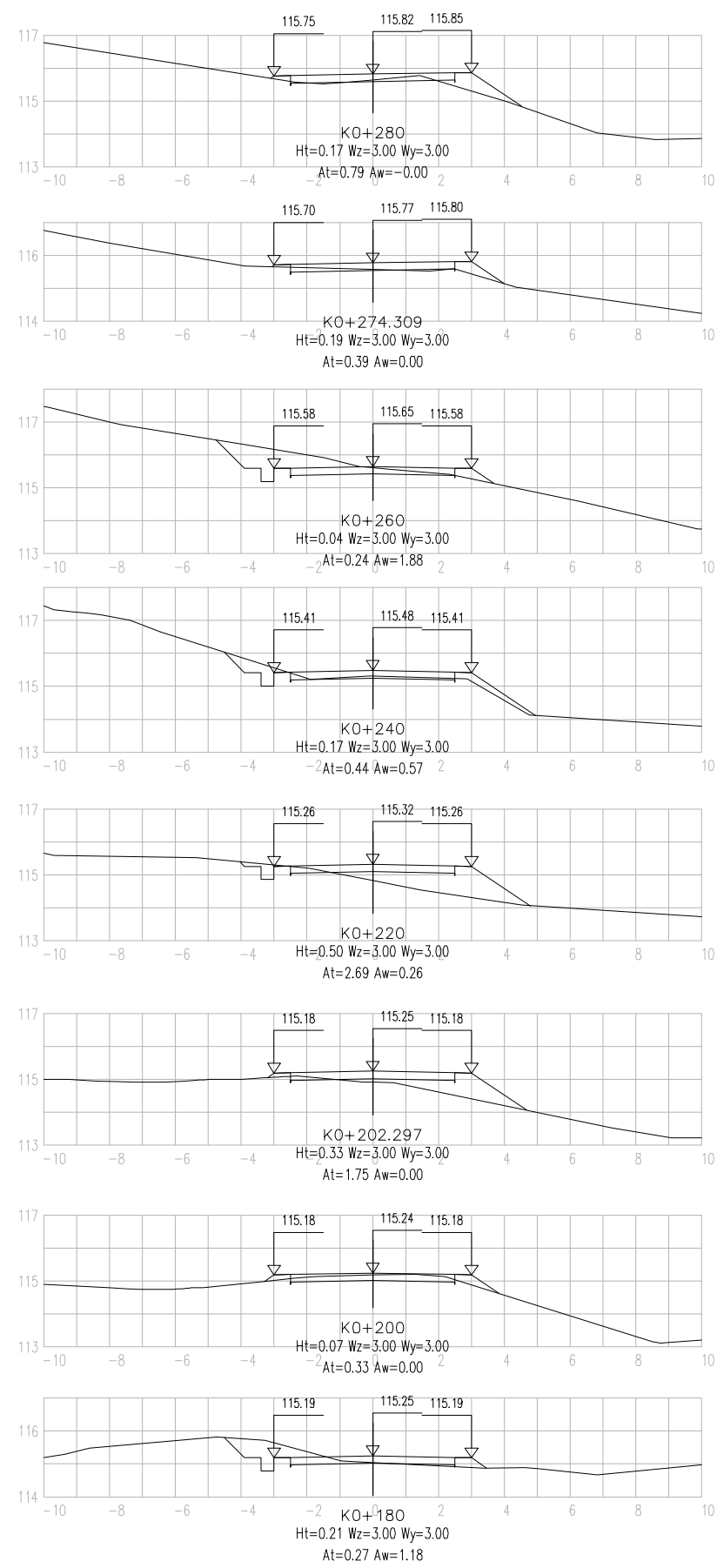
半填半挖路基

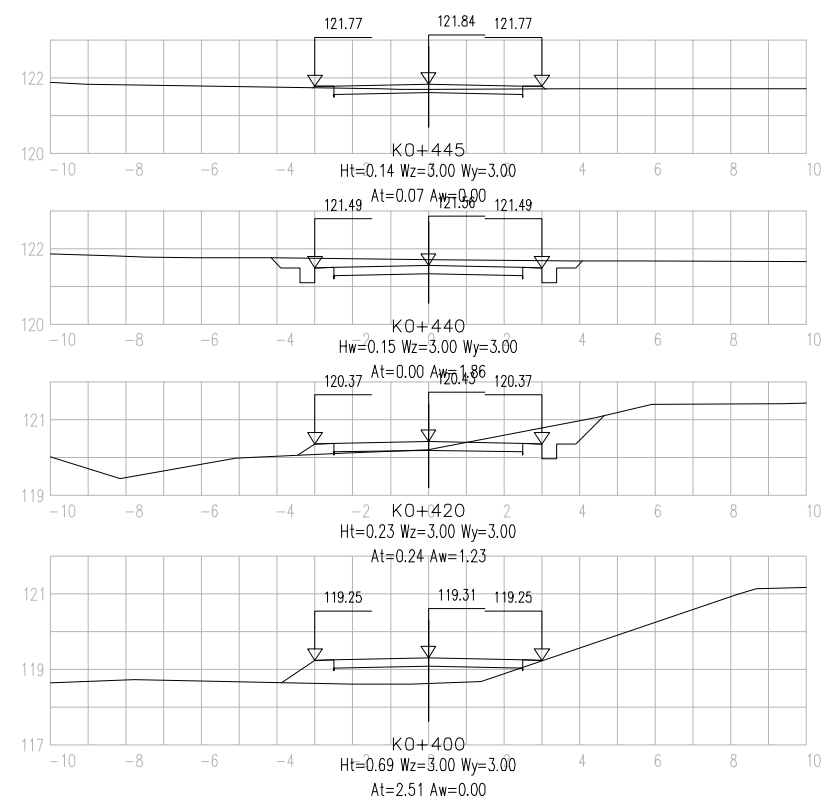


挡土墙路基

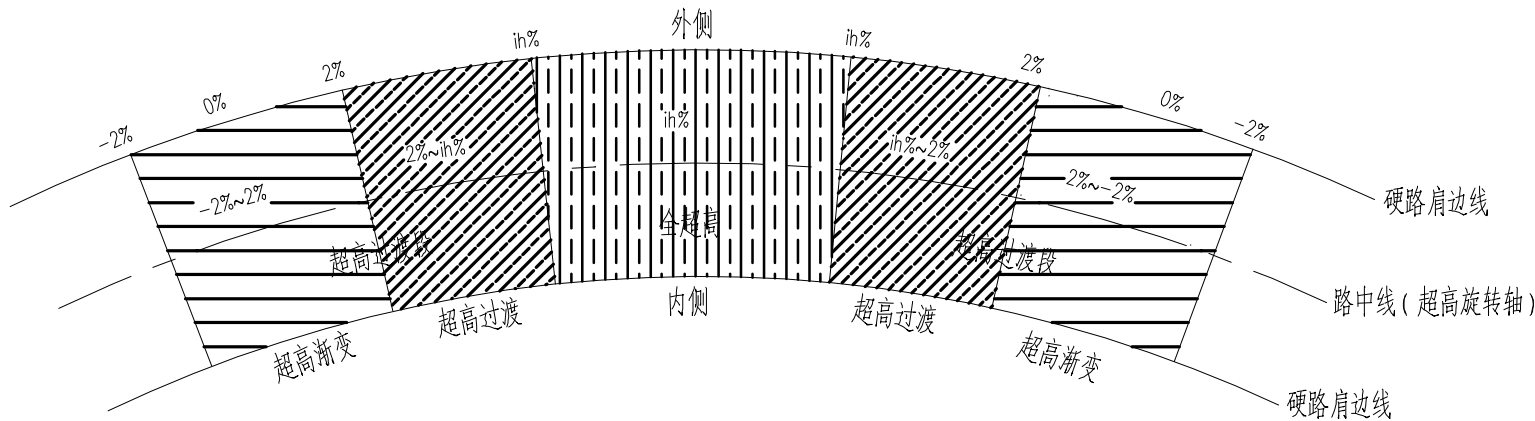
注：
1. 本图尺寸单位除注明外，其余均以cm计。
2. 半填半挖路基填挖相接处采用超挖回填措施。



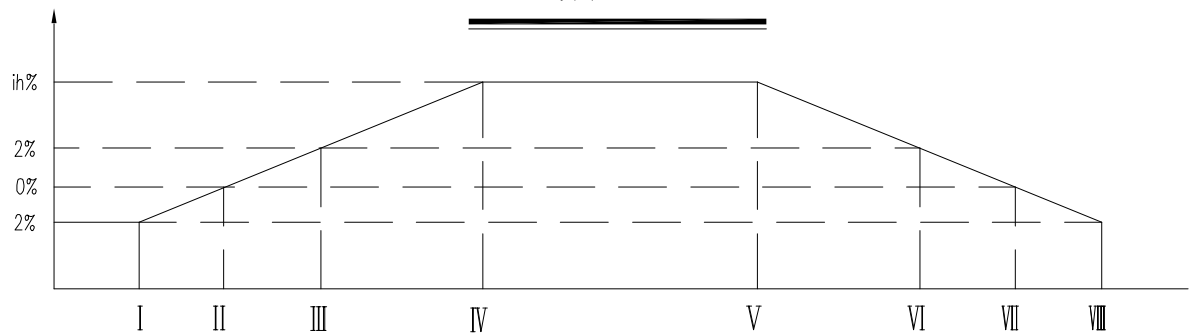




平面示意图



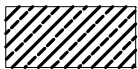
车道超高横坡渐变值



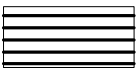
图例



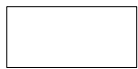
全超高



超高过渡

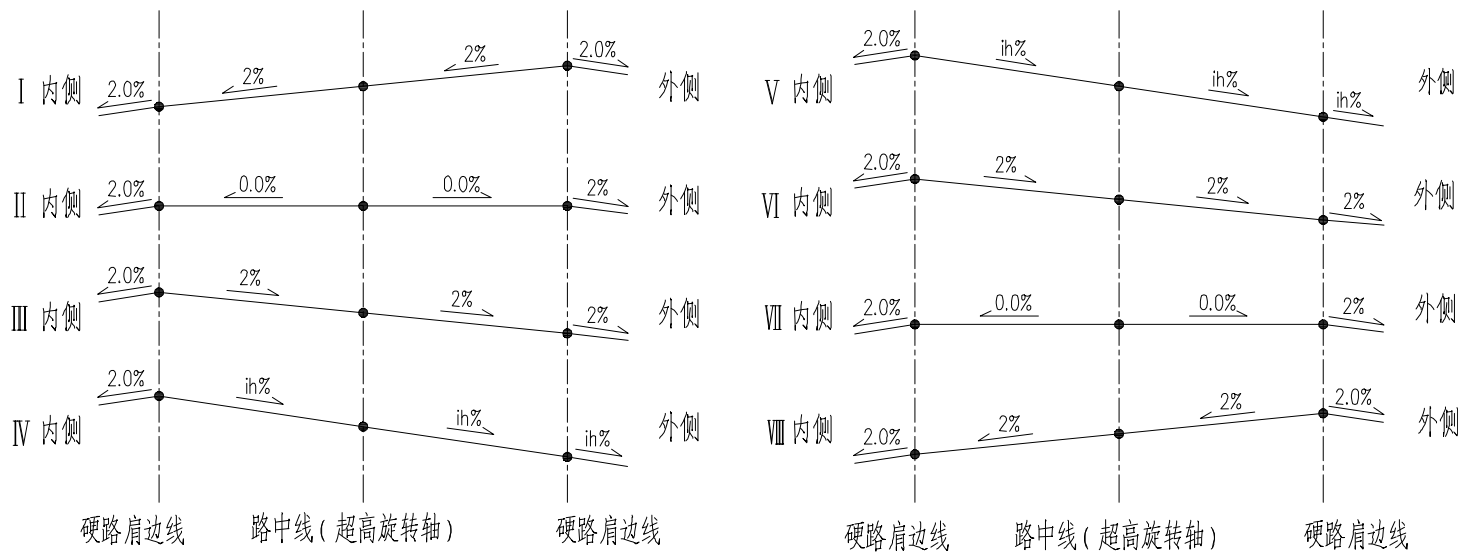


超高渐变



正常路拱

特征横断面示意图



注:

- 1、超高方式为绕路中线旋转，即车道绕道路中线整体旋转至超高横坡。
- 2、超高缓和段 L_c 按 $L_c=B*\Delta i/p$ ，其中 B 为旋转轴至行车道(设路缘带时为路缘带)外侧边缘的宽度， Δi 为超高坡度与路拱坡度代数差(%)， p 为超高渐变率；

路面工程数量表

始兴县Y554线至长坑改建工程

第 1 页 共 1 页 S3-07

[illegible]

编制：杨昆

杜鹏飞

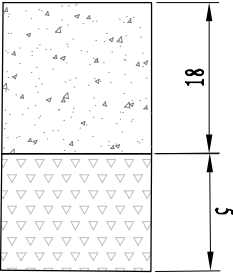
自然区划		IV6区
路面类型		水泥混凝土路面
基层顶面回弹模量		> 40MPa
路基土组		碎石土
干湿类型		干燥及中湿段
行 车 道 路 面 结 构 方 案	图 式	

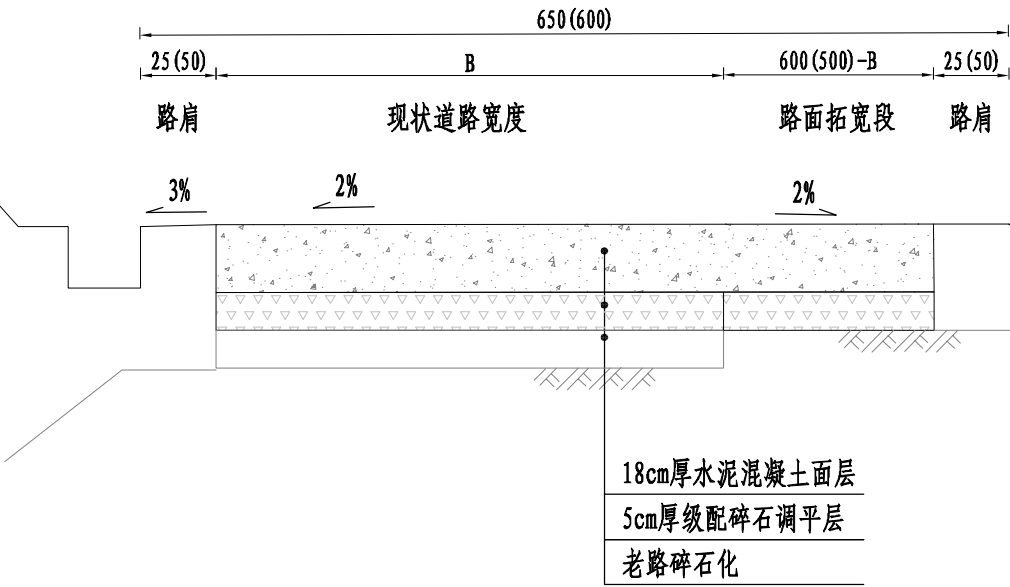
图 例



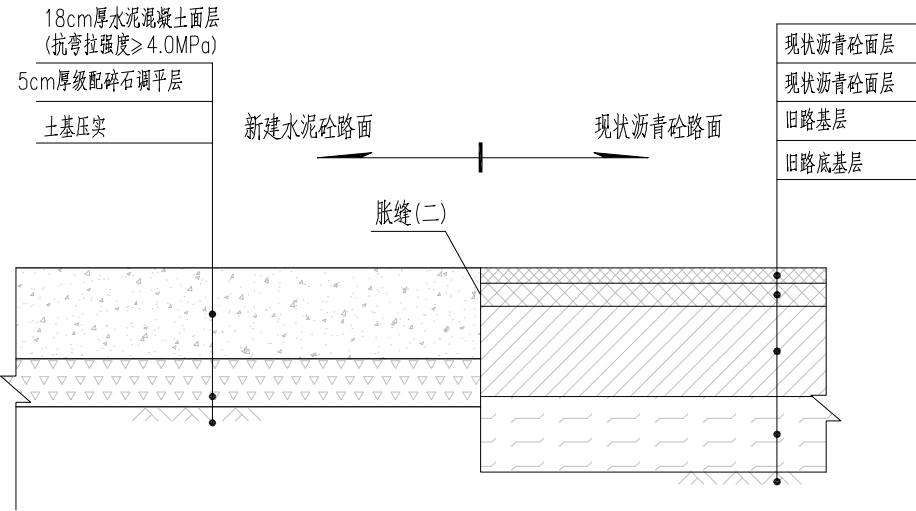
水泥砼



级配碎石

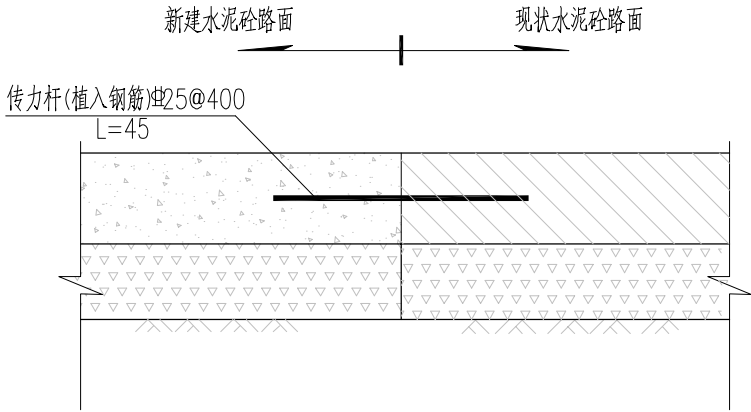


老路碎石化宽度不足段路面设计图



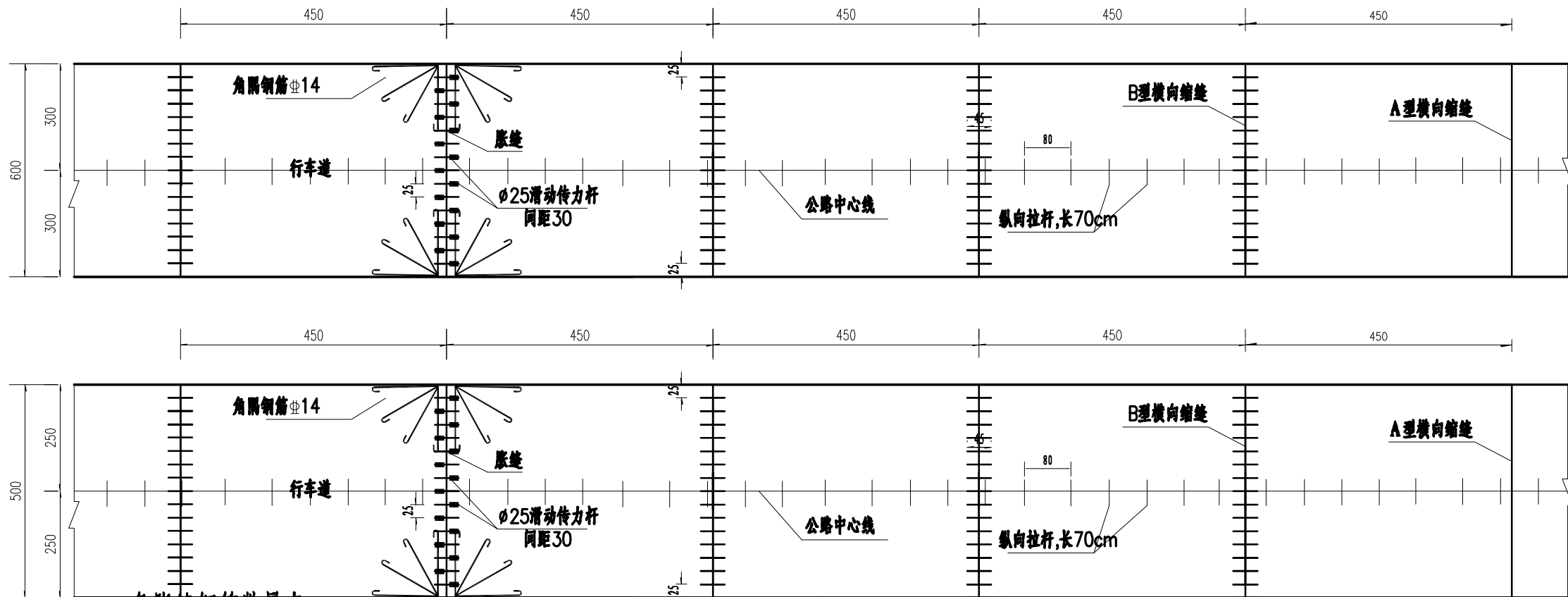
新建水泥砼路面与现状沥青砼路面顺接大样图

- 注：
- 图中尺寸均以厘米计。
 - 路基顶面回弹模量 $\geq 40\text{MPa}$ ，应满足要求，方可施工路面层。
 - 水泥混凝土路面面层设计28d龄期弯拉强度标准值 $\geq 4.0\text{MPa}$ 。
 - 根据计算土基实际弯沉值369.1(1/100mm)，级配碎石实际弯沉值314.7(1/100mm)。



新建水泥混凝土路面与现状水泥混凝土路面相接图

一般水泥混凝土路面分块及接缝布置图



一条胀缝钢筋数量表

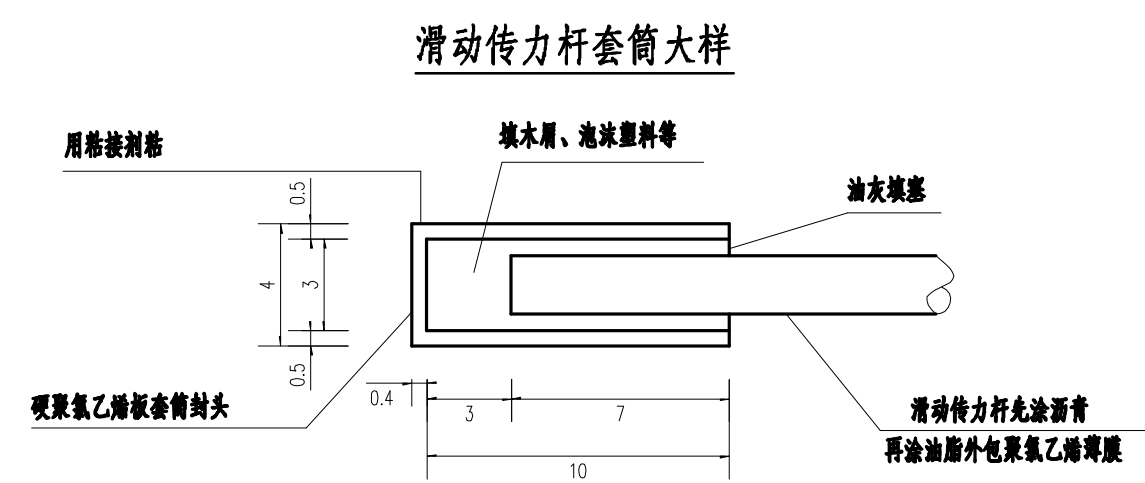
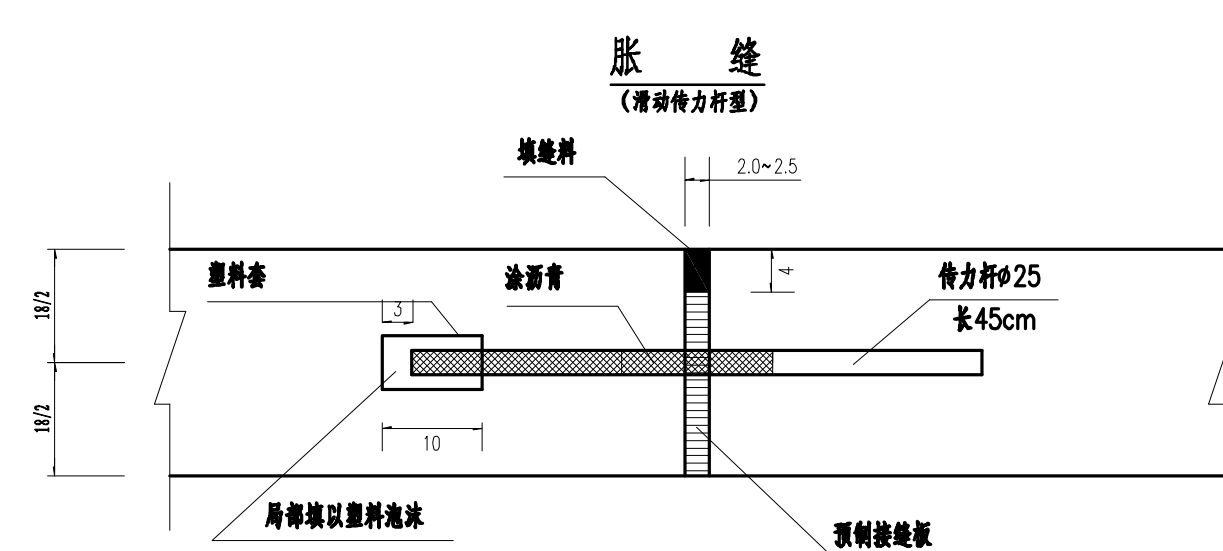
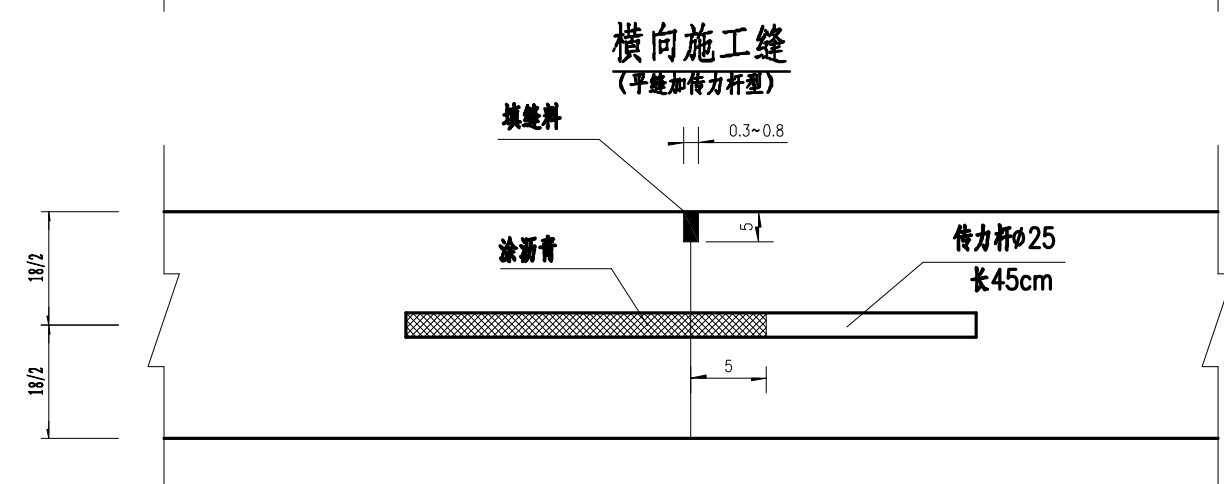
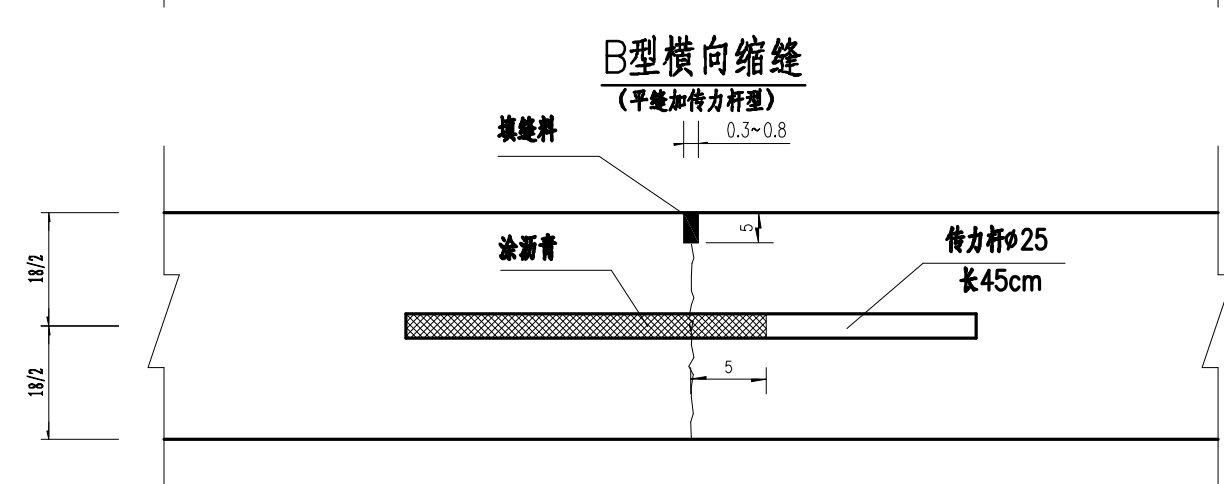
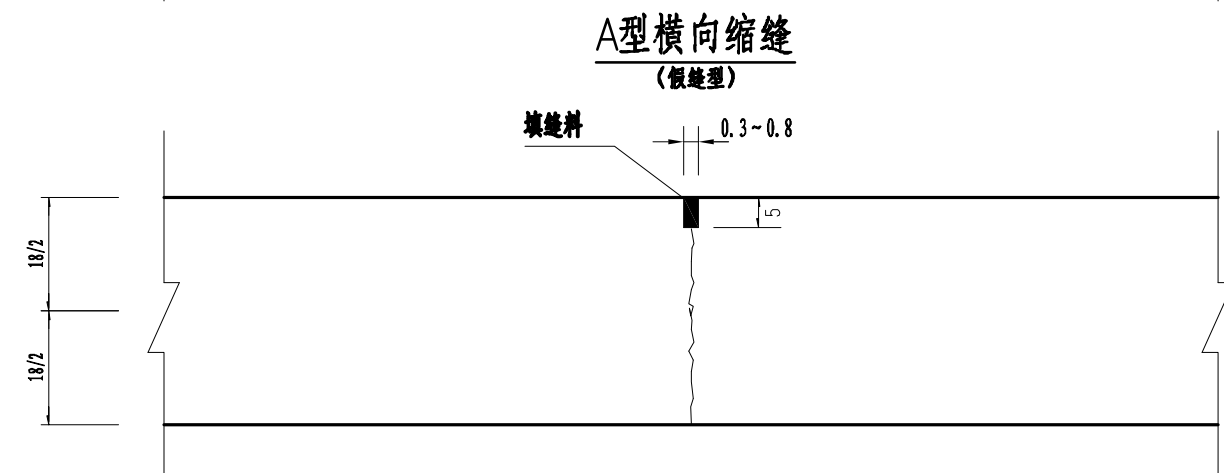
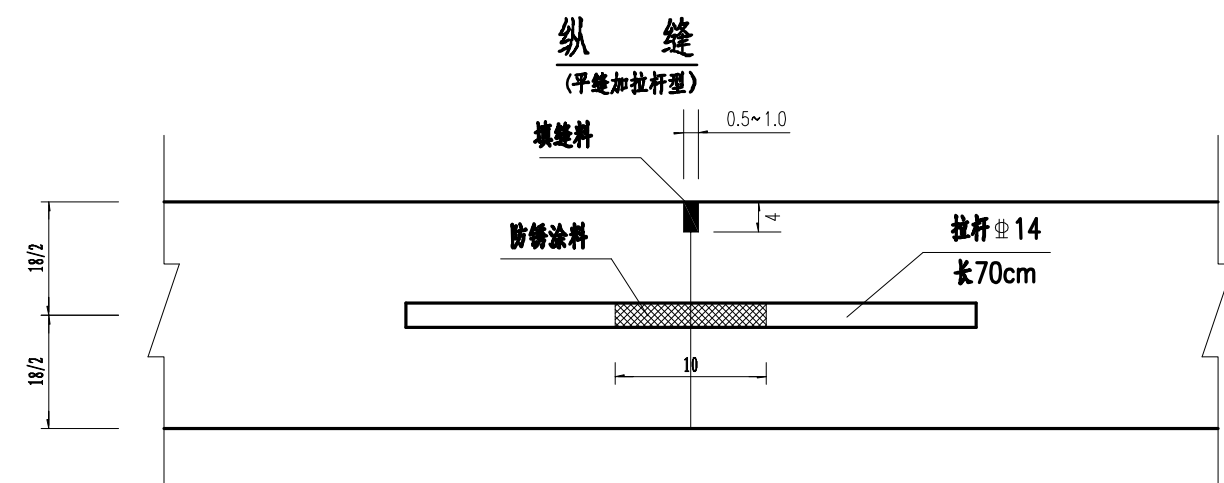
项目 板宽	单位	直径	长度	间距	根数	总长	总重
		mm	cm	cm	根	m	Kg
5.00m		25	45	30	19	8.55	32.97
		14	128		16	20.48	24.78
		6	120	10	54	64.8	14.38
5.00m		25	45	30	16	7.2	27.79
		14	128		16	20.48	24.78
		6	120	10	54	64.8	14.38

一条B型缩缝传力杆钢筋数量表

项目 板宽	单位	直径	长度	间距	根数	总长	总重
		mm	cm	cm	根	m	Kg
6.00m		25	45	30	19	8.55	32.97
5.00m		25	45	30	16	7.2	27.79

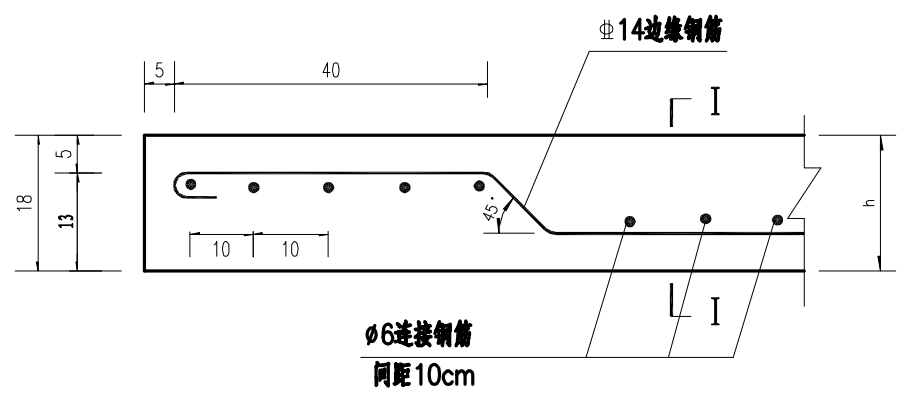
说明:

- 1、本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，其余均以厘米计。
- 2、混凝土分块为长4.5米，宽3.0（2.5）米。
- 3、接缝应与混凝土路面垂直，接缝两侧相邻两块混凝土板之高差应不大于2mm。
- 4、邻近胀缝3条缩缝内应设置缩缝传力杆。
- 5、胀缝处滑动传力杆交错布置。
- 6、纵向接缝应与路线中线平行，且应设置纵向拉杆其直径、长度和间距为14*700*800mm。

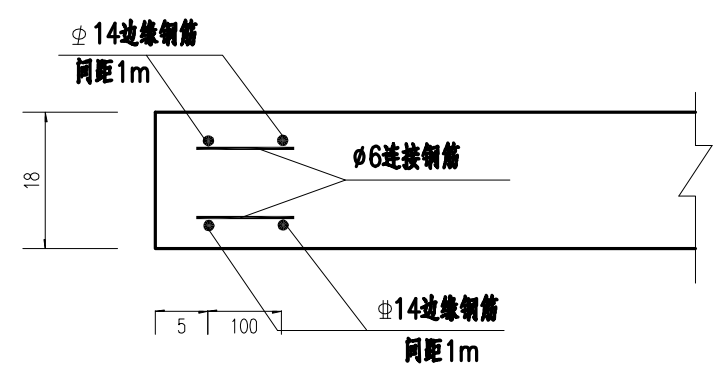


- 说明:
- 1、本图尺寸除钢筋直径单位为毫米计外，其余均以厘米计。
 - 2、A型横向缝适用于一般情况，B型缩缝适用于邻近胀缝或自由端部的3条缩缝。
 - 3、每日施工终了，或浇筑过程中因故中断浇注时，必须设置横向施工缝。横向施工缝应尽量做在胀缝或缩缝处，缩缝处施工缝型式如B型横向缩缝。
 - 4、在临近桥梁或其他固定构筑物处、隧道口、与柔性路面相接处、板厚改变处、小半径平曲线和凹形竖曲线纵坡变换处，均应设胀缝。在临近构造物处的胀缝，应根据施工温度至少设置2条。
 - 5、接缝板采用聚氨脂蕉油填缝料，或用橡胶沥青和聚氨乙烯胶泥。
 - 6、h为水泥板块厚度；

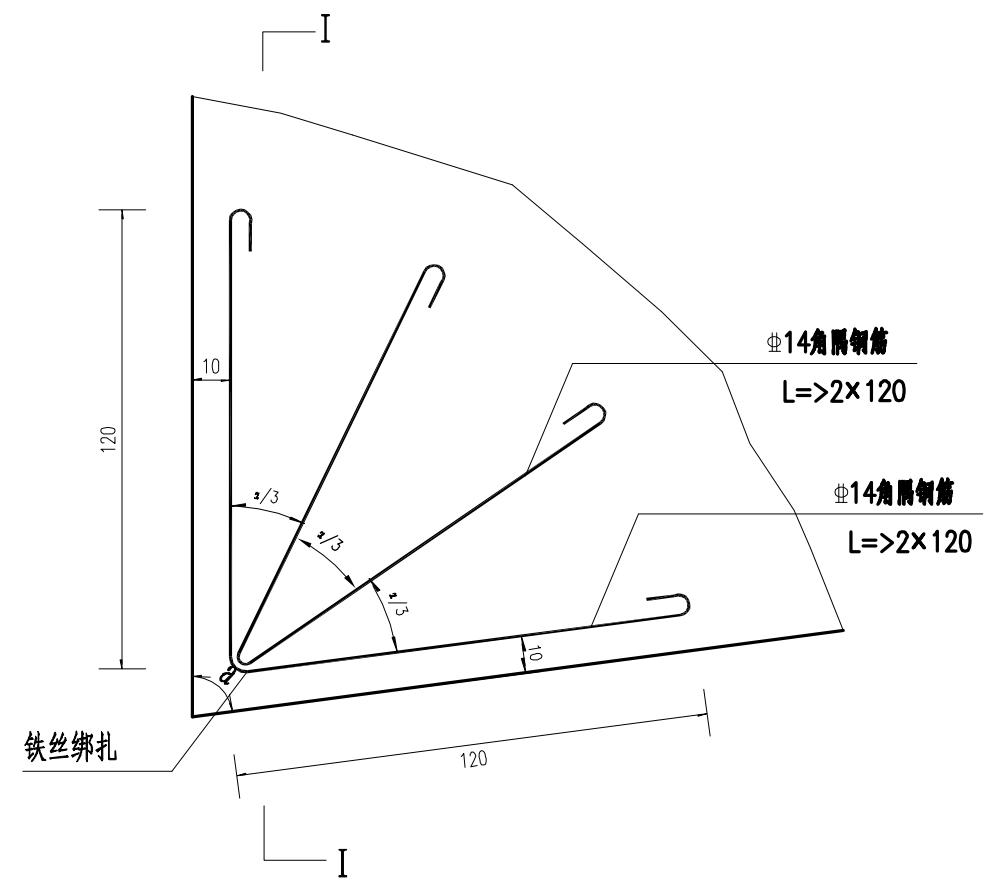
边缘钢筋布置



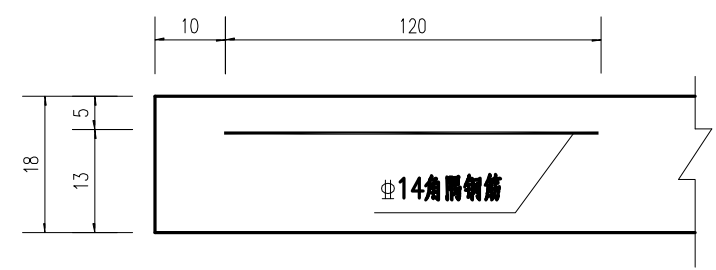
I-I



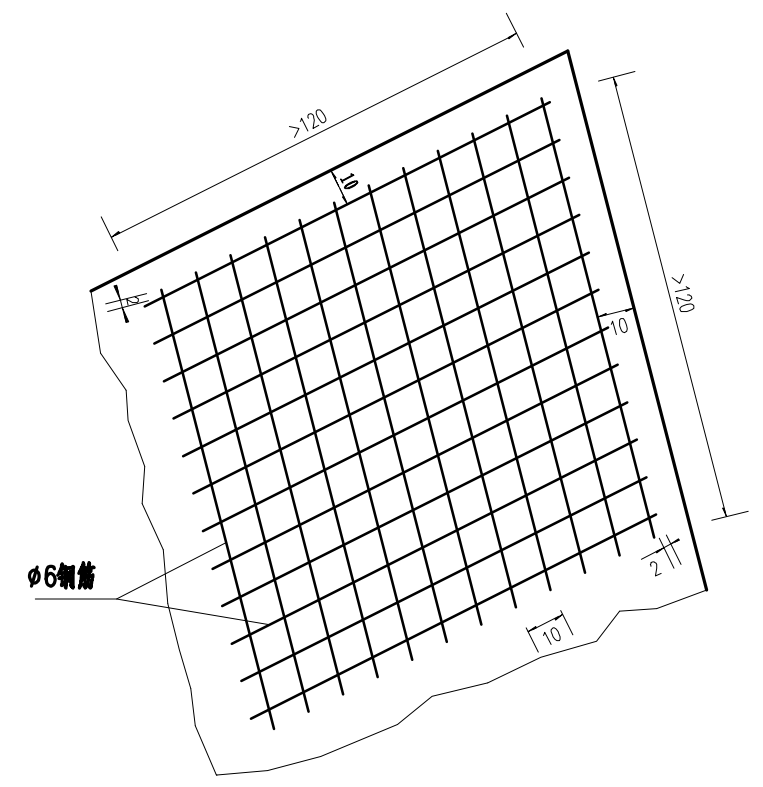
发针形钢筋补强布置



I-I



钢筋网补强布置



说明:

- 1、本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，其余均以厘米计。
- 2、在胀缝边角处设置角隅钢筋用于补强，当 $\alpha < 70^\circ$ 时，采用钢筋网补强，网状钢筋设于板的上部，距顶板6厘米。
- 3、当混凝土面板纵、横向自由边边缘基础有可能产生较大塑性变形时，在板边缘设边缘补强和角隅补强。

错车道、回车场设置一览表

始兴县Y554线至长坑改建工程

第 1 页

共 1 页

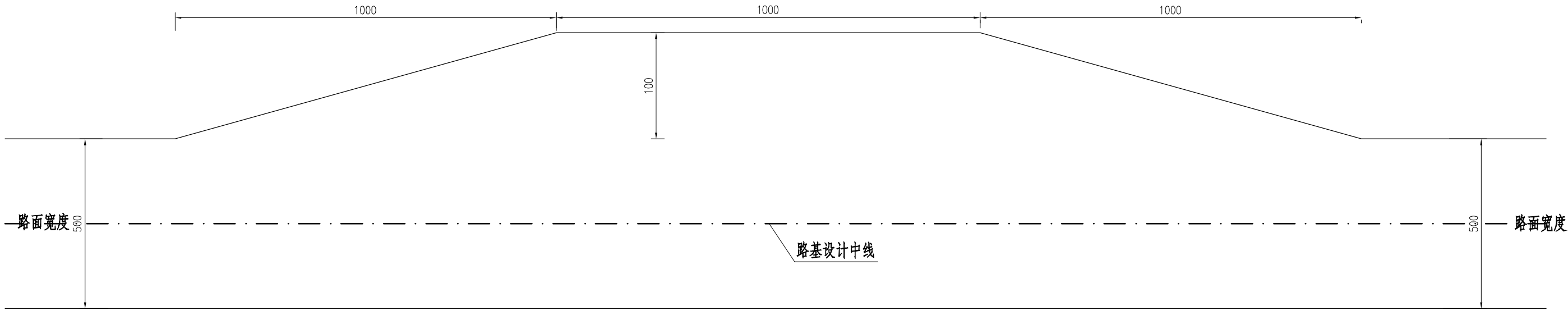
S3-09

[illegible]

编制: 杨昆

复核: 杜鹏飞

错车道示意图



注：
1、本图尺寸均以厘米为单位。
2、错车道设置位置见《错车道设置一览表》。

第四篇 桥梁、涵洞

桥 涵 设 计 说 明

一、桥涵设置情况

经现场调查，现场涵洞数量较多。满足现场灌溉及排水需求，故全线利用现状涵洞，仅做清淤利用处理。

本路线共 3 道涵洞，均为现有涵洞利用。

本次设计中无新建桥梁。

二、技术标准及规范

1. 《公路桥涵设计通用规范》（JTG D60-2015）
2. 《公路圬工桥涵设计规范》（JTG D61-2005）
3. 《公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规范》（JTG 3362-2018）
4. 《公路桥涵地基与基础设计规范》（JTG 3363-2019）
5. 《公路桥涵施工技术规范》（JTG/T 3650-2020）
6. 《公路涵洞设计规范》（JTG/T 3365-02-2020）

三、主要技术指标

1. 设计荷载：公路—II 级
2. 设计洪水频率：涵洞 1/25
3. 地震动峰值加速度值：0.05g
4. 环境类别：I 类
5. 结构设计安全等级：涵洞三级
6. 设计基准期：100 年
7. 设计使用年限：30 年

（1）其余未尽事宜均按《公路桥涵施工技术规范》JTG/T 3650-2020 的有关规定办理。

第六篇 路线交叉

第六篇 路线交叉设计说明

1.概 述

始兴县 Y554 线至长坑改建工程共设置平面交叉 2 处，全段无互通式立体交叉。

2.设计依据及原则

2.1 设计依据

《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）

《公路路线设计规范》（JTG D20-2017）

《公路路基设计规范》（JTG D30-2015）

2.2 设计原则

（1）与等级公路相交处的平面交叉应满足平面交叉视距、视线、行车舒适性及景观要求。遵循渠化设计原则，减少平面冲突点，使各方向交通流行驶安全顺畅。

（2）机耕道的改建设计应重视环保设计。适应工点现场地形、地物的控制情况，尽量减少工程用地。

（3）对沿线乡村道路网密集地段，可采取先将地方道路归并再与本项目平交的方式，以减少本项目平交口数量。

3.路线交叉设计

路面结构设计：

主线与水泥混凝土路面平面交叉以接顺为原则，路面结构：原水泥混凝土路

面加铺转角及修复路面病害。

主线与碎石或砂土路面平面交叉以接顺为原则，路面结构：**18cm 厚 C30 水泥混凝土面层+5cm 厚级配碎石。**

平面交叉处均按《公路交通安全设施设计规范》（JTG D81-2017）、《公路交通标志和标线设置规范》（JTG D82-2009）、《广东省普通干线公路改造（养 护）示范工程实施标准》及《公路安全生命防护工程实施技术指南》的技术要求设置平交路口的交通标志、标线、道口标注等。

4 施工要求及施工注意事项

（1）平面交叉在施工时，应严格依照平面设计图进行施工，保证与现有道路接顺。

（2）与现有村道路、居民进出口以及废弃的老路相交处的平面交叉在施工时，原则上请施工方采用自然接顺的方式现场给予解决，保证与现有道路接顺。被交叉道路与主线高差较大的交叉口接顺段纵坡不得大于 9% 。

（3）在与等级公路相交处的平面交叉施工时，施工单位在施工前应复测现有道路标高，若发现现有道路的实际标高与图中标标高存在较大误差，请施工单位及时通知设计单位，以便解决。

平面交叉设置及工程数量一览表

始兴县Y554线至长坑改建工程

第 1 页 共 1 页

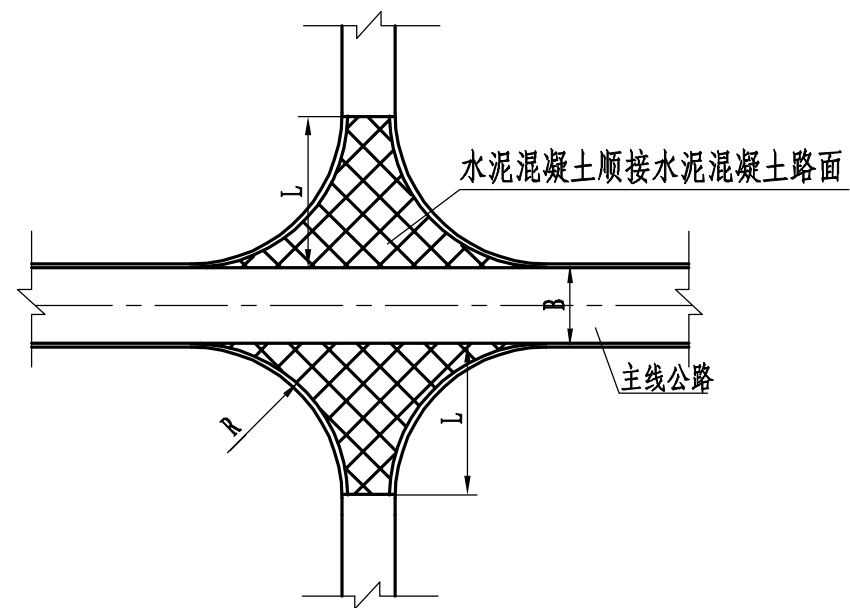
S6-02

[illegible]

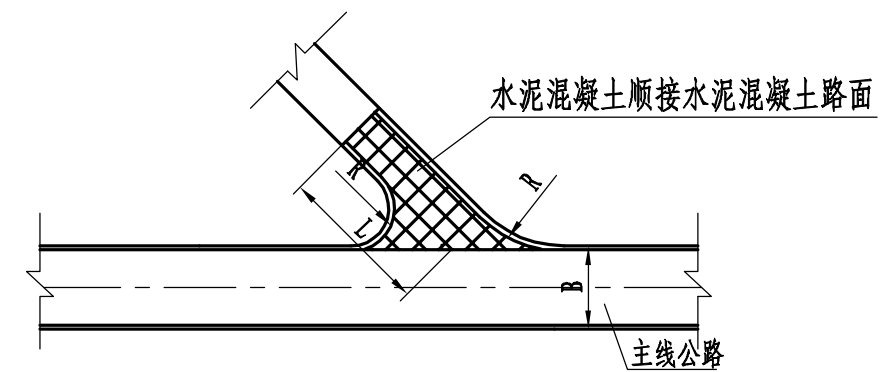
编制： 秘泽民

复核：范文睿

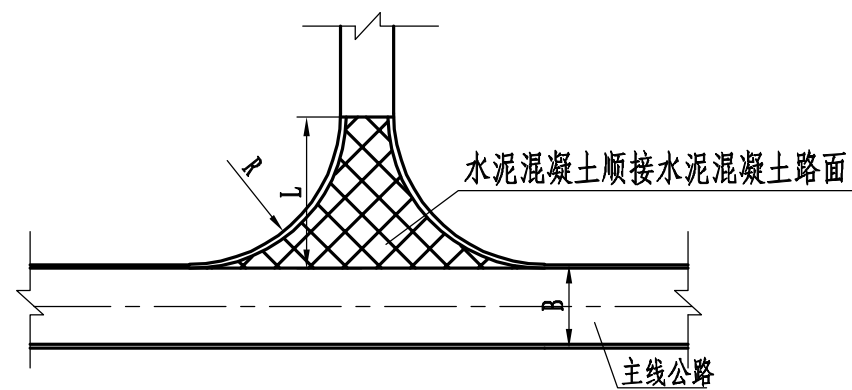
十字交叉



Y型交叉



T型交叉



注:

1. 本图尺寸均以米计。
2. 平交范围内的主线上路肩采用与被交道相同的路面结构。
3. 主线宽度B、平交口半径R、加铺长度L具体取值根据现实场情况确定。

第八篇 环境保护

第八章 环境保护说明

1. 相关法律法规

《公路环境保护设计规范》JTG B04-2010

2. 建设项目工程环境影响与设计措施

环境保护是我国的一项基本国策，公路建设项目的环境保护及景观协调是这一基本国策的重要组成部分。公路环境保护应贯彻保护优先，预防为主，防治结合，综合治理的原则，遵守环境保护“三同时”制度，并结合工程设计开发利用环境，尽可能的改善和提高公路环境质量。

2.1 对大气环境的影响

本项目对大气环境的影响有两方面：一是施工及营运期间，扬尘对大气环境的影响；二是营运期间，汽车尾气对大气环境的影响。施工期间土石开挖、运输及汽车行驶在砂石路上都会造成飞扬尘土。汽车尾气对大气有一定的污染，由于项目通过地区自然条件较好，交通量较小，人口相对稀少，同时使用无铅汽油，这方面的污染较小；同时由于改建后标准提高，对大气环境的影响反而会有所改善。

2.2 对社会环境的影响

公路建成后，对改善当人民的生活环境，促进区域经济发展及地区旅游开发都有重大的意义，这对项目通过地区的社会进步有重要作用。

2.3 对土地利用的影响

本项目公路改建以利用旧路土路基为主，拓宽加宽路基，改线段考虑尽量利用荒地、林地。总体上来看，公路改建对土地依赖性小，不占用耕地。

2.4 设计阶段采取的措施

在勘察设计过程中，以利用旧路路基为主，改建时仅对局部路段平面线形做适当的调整或改线处理。就其全线整体而言没有大的变化，基本上维持原有路线平面走向。

涵洞设置原则上应做到一沟一涵，尽量避免并沟设涵，以保持原有自然风貌。

对边坡比较高，且已基本稳定的，应尽量保持维持原状，不宜开挖。对不稳定的边坡应采用一定的工程与生物防护措施加以防护，减少边坡滑坡。

路线两侧应设置完整顺畅的排水系统。

路堤边坡、路堑边坡、挡墙及护面墙等防护系统的设计，应尽量做到既能起到防护作用又能美化路容效果。

路线布线时，应考虑地质病害。能绕避的尽量绕避，但是绕避时要注意不要产生新的病害，以至对周围环境产生不利影响。弃土堆应选择合适位置，尽量利用荒地，弃碴堆坡脚一般以浆砌片石进行支挡防护，并做好弃土堆的排水工程，弃碴完毕后及时进行平整，采取种草、植树恢复植被或复耕。

经过居民聚集点，采取设置禁止鸣笛标志牌，减少车辆应鸣笛造成的噪声污染。

3. 施工和运行阶段的环境保护措施

3.1 施工阶段环保措施

施工中应尽量少破坏天然地表和植被，以免造成水土流失或产生潜在的地质病害。

对一些取料、开挖过的地段以及路侧，可就地移栽草皮，以保护道路及周围的环境，美化路容。

施工时，应对施工队伍进行环境保护的教育，加强法制观念，尽量避免和减少废

气、废油、废水、废渣等对环境和水源的污染。保护当地珍稀动、植物资源，发现文物及珍贵动、植物化石，应及时上报有关部门，并做好保护工作。

施工期间应加强管理，严禁砍伐征地范围外的树木，征地范围内的树木如果不影响施工和营运期的行车安全，应保留。临时用地应尽量不占林地，如果确需占用林地，需到林业部门办理准伐手续后方可占地。

公路途经居民密集区、学校等，应加密种植树木，并使之形成绿化立体屏障，从而减少交通噪声的影响。

对突发性交通事故产生的有害物质的泄漏，应采取相应措施，不宜冲洗直接排入水体，以防污染环境。

每个标段施工营地的生活污水，经处理后排放，含有毒物质的建材，如沥青、水泥、粉煤灰、化学物品等不得堆放在河流、塘堰、水井、水库等水体附近，并设篷盖，必要时设圈栏，防止被雨水冲入水体。

大力宣传《水土保持法》，严禁随意向河道倾倒废土，废石等废方，废方应堆放在规划的弃土场。

施工前，应将保通措施和工程的环境保护措施和环境管理计划列入施工组织计划中，并报有关部门备案，以便在施工时顺利执行。

工程所开挖、回填的山体的土层裸露面要及时加固，路基土石方工程结束后应该立即植草护坡。

施工和运营期间，应有明确的环境管理和监测计划，以便各有关单位认真执行环境影响报告书。

完善对各类水源的堵、截、排、导等工程设施，避免因公路建设期或建成后由于对各类水源处置不当，而引发路基灾害或造成对周围环境的不良影响。

3.2 运行阶段环保措施

项目建成通车后，应及时对公路进行养护，对垮塌的防护工程、水毁等应及时修复，防止病害扩大。

及时清理堵塞的边沟与涵洞，对公路两侧绿化带、边坡生物防护带等作好养护工

第十篇 筑路材料

第十篇 筑路材料说明

本路段天然筑路材料品种齐全，储量丰富。各材料运输地点，距离远近不一。

1. 石料

片、碎、块石可在从始兴县购买，运输较便利。可开采范围较大，储量较丰富，购买运距约 15km。

2. 路基填料

沿线开挖的绝大部分土石方可以作路基填料。

3. 商品混凝土

商品混凝土可到始兴县购买，购买运距约 15km。

4. 木材、钢材

本项目建设所需建筑材料数量不大，业主可根据市场情况，选择信誉好、质量可靠的生产厂家和厂商，进行采购，亦可采用招标方式进行购买。木材、钢材可到始兴县购买，购买运距约 15km。

5. 工程用水

公路沿线河流及其支流的水质较好，工程及生活用水均可就近取用。

6. 工程用电

项目区域电力资源供应充足，施工及生活用电可向当地供电部门申请就近搭接，但仍需预备部分自发电，以备急用。

7. 运输条件

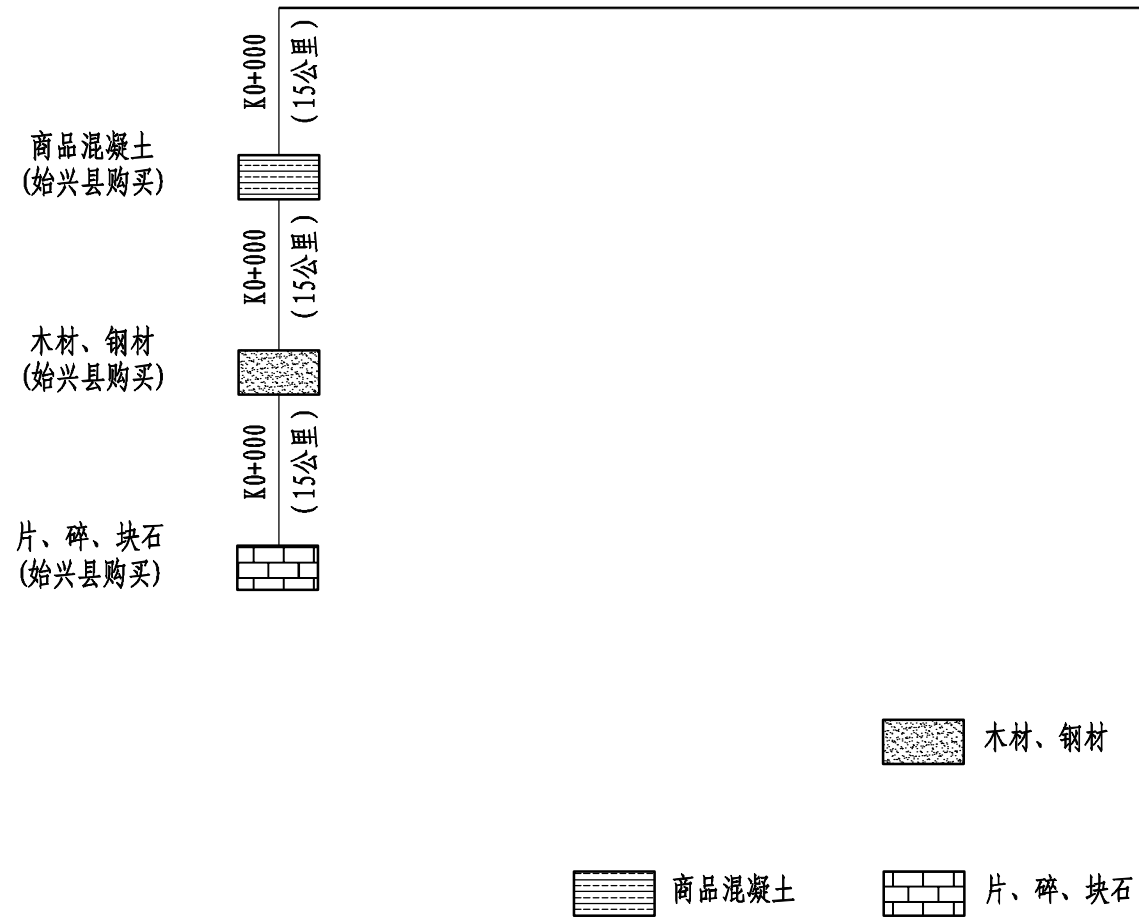
本项目区域内交通运输网络以农村公路网为主导，交通较为便利，可以利用现有公路通行，工程材料可以直接采用汽车运输到工地。

沿线筑路材料料场表

序号	材料名称	位置	平均运距 (公里)	材料及料场状况	储量	覆盖层 厚度 (米)	成料率 (%)	开采运输 方式	便道 (公里)	便桥 (米/座)	备注
1	商品混凝土	始兴县	15	可从始兴县购买。	丰富			汽车运输			
2	木材、钢材	始兴县	15	可从始兴县购买。	丰富			汽车运输			
3	片、碎、块石	始兴县	15	可从始兴县购买。	丰富			汽车运输			
4	水	始兴县	1	可从公路沿线河流及其支流自取。	丰富						

编制：松泽民

复核：范文睿



注:

1、本图仅为筑路材料调配示意图，与实际有误按实际情况处理。

2、各料场采集数量按实际发生量计算。

第十一篇 施工组织计划

施工组织计划说明

1. 施工组织、施工期限、主要工程的施工方法、工期、进度及措施

1.1 施工组织

根据公路建设的实践经验，并结合本项目标准、规模、建设难度等特点，建议业主经过公平竞争选择符合资质要求、信誉好、技术力量雄厚的施工队伍，也是提高工程质量、降低工程造价、按时完成工程建设项目的有力保证。

业主负责对全段施工计划、财务、外购材料、施工机具设备、施工技术及质量要求、竣工验收及工程决算进行统一管理，地方协调指挥部充分发挥在征地拆迁、组织民工、自采材料的开采运输供应、三通一平、相关环节的配合与协调等，使现场实施有序，指挥管理有效。专职的监理机构对工程进行质量监理、计量与支付，是确保工程质量和按时优质建成的关键。

施工单位中标后，应随即根据其自身的人力资源和技术力量、施工机械设备的情况结合各标段的实际情况编制详细的总体工程和分项工程的施工组织计划，切实做好项目开工所需的场地平整、临时建筑设施、临时施工便道、以及水、电、通讯设施的架设，确保工程的顺利进行。

1.2 施工期限

根据本项目的安排，本项目计划 2025 年 2 月开工，2026 年 5 月竣工建成通车，建设工期 3 个月。

本项目为改建道路，为保证路面质量，应在路基强度达到设计要求后方能铺筑路面。

1.3 主要工程施工方法、进度及措施

1.3.1 工程施工进度及措施建议

工程区地属亚热带温湿季风气候区，气候温和降雨充沛，气候湿润，伏旱、低温、绵雨等灾害性天气也较频繁。

为避开雨季由于地下水位的上升及农灌用水期间所造成的地基过湿和干扰，减少对过湿路段地基的特殊处理和降低涵洞基础工程施工的难度，确保工程质量，加快工程进度。因此全段施工组织应结合区域气象水文特点合理安排工期。路基工程、排水工程、涵洞工程，宜安排在旱季施工，

本项目控制性的关键工程是桥涵工程和路基土石方工程，因此施工单位应根据合同工期制定详细的施工组织计划，同时采用机械创造多个作业面同时展开施工或提前进场，确保全线按时完工，及时发挥效益。施工期间应注意协调土石方的调运，同时做好各工序间的衔接配合，使之有条不紊。

1.3.2 主要工程的施工方法

1、路基土石方工程

1) 路基挖方

(1) 土方路基开挖

恢复定线，放出边线桩，对不同路段采取不同的施工方法。对较短的路堑采用横挖方法，路堑深度不大时，一次挖到设计标高；路堑深度较大时，分成几个台阶进行开挖。对较长的路堑采用纵挖法，其路堑宽度、深度不大时，按横断面全宽纵向分层开挖；对宽度、深度较大的路堑，采用通道式纵挖法开挖。对超长路堑，采用分段纵挖法开挖。

- a. 路基土方开挖采用机械化施工方法，用挖装机械配合自卸汽车施工。
- b. 路基开工前，应考虑排水系统的布设，防止在施工中线路外的水流入线内，并将线路内的水（包括地面积水、雨水、地下渗水）迅速排出路基，保证施工顺利进行。
- c. 对设计中拟定的纵横向排水系统，要随着路基的开挖，适时组织施工，保证雨季不积水，并及时安排边沟、边坡的修整和防护，确保边坡稳定。
- d. 路槽达到设计标高后，用平地机整平，刮出路拱，并预留压实量，最后用压路机压实，检查压实度。

2) 路基填方

路基填筑施工时严格按照技术规范要求进行施工，划分作业段，采取“四区段、八流程”机械化施工法（即四区段：填筑区段、平整区段、碾压区段、检查区段；八流程：施工准备测量放样、基底处理、分层填筑、摊铺平整、碾压夯实、检查签证、路面整形、边坡整修），拉开顺序，流水作业，加快进度，确保工程质量。

- (1) 恢复路基中线并加密中桩，测标高，放出坡脚桩，桩上注明桩号，标上填筑高度。
- (2) 清除填方范围内的草皮、树根、淤泥、积水，并翻松，平整压实地基，经监理工程师认可，实测填前标高后，方能上土填筑路基。
- (3) 选择适宜的填筑材料，提前作好标准击实试验，并经监理工程师批准试验资料和选择的取料场。
- (4) 地面横坡或纵坡陡于 1: 5 时，原地面应挖成台阶后填筑，台阶宽度满足摊铺和压实设备操作的需要，且不小于 3 米。

(5) 采用水平分层的方法填筑路堤，根据压实设备和技术规范确定压实厚度，一般控制每层压实厚度 20-30cm。

(6) 土方的挖、装、运均采用机械化施工，一般用挖装机械配备自卸汽车运土，按每延米用土量严格控制卸土，推土机把土摊开，平地机整平。

(7) 当路基填土含水量大于最佳含水量时可在路外晾，也可在路基上用翻拌晾晒；当含水量不足时，可用洒水补充，使填土达到最佳含水量的要求，确保达到压实度标准。

(8) 当路堤宽度、厚度和填土含水量等符合要求后，用压路机从路边向路中，从低侧向高侧顺序碾压。压实遵照先轻后重的原则，直到达到设计的压实度为止。

(9) 根据路堤的填筑高度，严格按规范要求检查压实度，每层填土都要资料齐全，并经监理工程师签认或旁站。

(10) 在雨季施工中，严防路堤积水，填筑层表面应适当加大横坡度，以利于排水，并注意天气预报，及时碾压成型，防止填土被雨水泡软。

(11) 进入初冬填筑路堤时，尽量昼夜连续施工，取土场进行覆盖，保证填土不受冻害影响，每天填筑的土层要当天碾压成型。

(12) 达到设计标高时要抓紧按设计要求整理路槽，修整边坡，防护，确保路堤填筑质量和稳定性。

3) 设计在填方路段的桥涵构造物要提前施工，桥涵两侧回填应特别注意，填筑材料必须符合设计及规范要求，台背回填最好与路堤填方同步协调进行，桥台附近配合小型压实机械压实，台背回填和路堤填充方结合部要特别重视，如后填台背要挖台阶，保证压实度合格。雨季应防止地面水流入，如有积水要

及时排除，确保台背压实质量，严防因桥头填方沉降而造成的跳车。

4) 半填半挖路基和填挖交界处的路基，结合填挖方路基的施工要求进行，填方一般从低处开始，按照路基顶面的不同高度控制压实度标准，最后一层对于挖方侧要进行超挖回填，平整后和填方路段一起碾压成型路基。

5) 特殊路基处理

本道路工程沿线局部路段经过软弱土层（如水田地段）时一般情况下应采用换填措施处理。处理措施为首先开挖纵、横向排水沟进行排水处理，然后全部挖除软土，换填碎石，并按路基填筑要求控制施工；具体处理措施详见特殊路基设计图。

2、路基排水及防护工程

全线排水工程均采用圬工结构；路基防护、支挡工程则分为绿化生态防护或圬工两类。

砌体等圬工结构的施工工艺以比较成熟，施工可采用人工砌筑，施工人员应在技术人员的指导下，按照现行的各项施工技术规范进行施工，在施工人员充分的条件下，全线可多工点同时开工确保工期。而坡面的绿化生态防护系统其施工工艺比较复杂，其施工应必须由专业的施工队伍承担并要求其在本地区有相关工程施工的成功经验，并与土建施工紧密衔接和配合。

3、路面施工

面层、基层、底基层、垫层混合料均采用机械集中拌和，摊铺机分层摊铺、压路机压实，集料装载车必须及时运输至工点摊铺成型。路面施工各项工序必须环环相扣，保证接缝平稳，搞好养生，确保路面质量。

1) 水泥稳定层施工：

水泥稳定碎石基层、底基层进行施工时，必须采用流水作业法，使各个工序紧密结合。特别是要尽量缩短从拌和到完成碾压之间的延迟时间。按施工工序质量标准要求，各种材料分类堆放、称量，准确达到混合均匀一致，测量控制好松铺厚度，现场测定其含水量，按最佳含水量指标先初压成锥形后再重复重压，直到达到设计压实度要求，压实成型合格后，必须立即进行养生。

2) 路面面层施工：

施工中注意以下几点：施工中严格按技术规范规定的工艺施工每一道工序；严格按配合比和搅拌均匀；加强测量工作，保证水泥混凝土路面的平面位置和结构尺寸准确；控制好压实度和平整度，并逐个断面测量成型尺寸；施工中严格工序检查和档案资料收集整理。

4、桥涵施工

全线桥涵工程的施工应根据不同结构形式及部位，分别采用机械、机械人工结合或人工施工的方案进行。

涵洞施工时，应先开沟、排水、疏干地基土，开挖到设计深度，若地基容许承载力不满足设计要求，根据现场情况采用砂砾石换填进行处治。根据本工程地质勘察报告揭示，涵洞地基承载力均无法满足设计要求，因此应对涵洞软基做加固处理。

桥涵施工前，应仔细核对设计文件和测量控制点，若发现问题应及时和监理、设计单位沟通处理。墩台按坐标放样后应实地与设计文件相互核对无误后方可进行施工。具体施工工艺要求、施工安全保障措施等应根据施工单位自身的设备配置、施工能力并结合现场地形、水文地质条件和施工时间的天气状况严格按照现行《公路桥涵施工技术规范》并结合设计文件中所提供的相应的《桥

涵设计说明》进行安全施工，确保工程质量和施工安全。

1.3.3 雨季、冬季施工的注意事项

1、雨季施工

在雨季进行施工必须事先完善施工区域的排水设施，有条件的路段应先完成路基边沟、排水沟、截水沟等永久性路基排水设施，条件不具备的路段应结合场地情况设置临时排水设施，并应保证水流的畅通。在高边坡、滑坡等易受到水流影响而引起安全事故的路段应设置必要的警示安全设施，并由专人负责对应工点的监控，确保施工安全。同时尚需对沿线的便道、便桥进行整修确保便道在雨季期间的畅通。

2. 主要材料的供应、运输方案。机具、设备的配套安排

2.1 主要材料的供应及运输方案

1、外购材料的供应

外购材料一般由项目建设公司物资处按设计所采用的规格、强度、标号等指标统一采购供应，或由项目建设公司协助配合各承包商采购，以便控制其质量。

2、自采材料的供应

由本项目承包商按工程需要自行开采，也可按其规格和质量要求，向当地砂、石经销人采购或外运。

3、主要材料运输方案

①外购材料可通过发包单位统一管理和供应，合同段配合直接采用汽车门到门的方式运输。

②根据本合同段在各个施工阶段投入的机械设备及劳动力分布情况，自采

材料应在保证减少对周围环境影响并征得地方同意后即可自行开采，但同时应考虑到周边环境因素及开采季节因素的影响。自采材料可采用挖掘机配以自卸翻斗车、人工配以拖拉机等方式运至工点施工或集中堆放。

③施工单位入场后，应根据本合同段的工程规模对所必须的预制场、拌和场、堆料场及施工机械设备停放场地，施工便道结合实际地形做出平面布置和计划，并合理选择场地以方便施工。

2.2 主要施工机具、设备的配套安排

本项目采用招投标的方式组织施工力量进场实施，中标的承包人应具有与承担工程相应的机械设备、技术和管理水平，在资格预审时，应作为与资质同等的参与条件。

3. 对交通工程及沿线设施施工协调有关问题的说明

波形梁护栏、防撞护栏的安装及路面标线应符合路线的平面几何线形要求，力求达到顺直、圆滑、美观、醒目，有利于诱导安全行车。为此施工单位应加强对各部轮廓的放样，同时确保路基、桥梁等构筑物上所设置的项目预埋件到位。

4. 施工准备工作及临时工程的意见

(1) 征地拆迁

征地拆迁是施工前期最重要而繁杂的工作，涉及面广，政策性强，对施工队伍的顺利进场起着至关重要的作用。根据国情及多条高等级公路实施过程中的经验教训，建议按路线所在行政辖区，由业主牵头成立相应的地方协调指挥部，签订相关的协议，其费用根据征地数量、拆迁补偿数量及其工作量交各地方指挥部包干完成。

（2）施工便道、便桥

本项目沿线有若干乡村道路和机耕道与本路线平行或交叉，施工时可就近接线修筑施工便道。其修建便道、便桥的情况可参考临时工程数量表，并结合现场实际情况实施。

（3）施工供电

沿线电网较发达，工程用电可向当地供电部门申请解决或者与相关单位及个人协商解决。承包商应根据其用电量，自备 50~100KW 柴油发电机组一台至多台，以不至于因停电而影响必须连续作业的项目，如水下混凝土的浇注等。

（4）施工用水

沿线河流、塘堰密布，，沿线均有水源，工程用水可就近取用，饮用水可临时搭建水塔或蓄水池，并经净化处理后供饮用。

（5）施工工棚及施工场地的平整

施工工棚按工程所投入的劳动力，选择适当位置顺地形平整场地搭设，可以采用定型角钢层架、压木顶蓬和板壁进行拼装，也可搭设简易砖房或采用成品活动板房。预制场、拌和场、堆料场，则结合工程就近平整场地，以方便施工。同时施工单位还应注意卫生环保，减少对周边环境的污染。

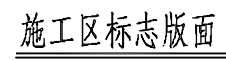
（6）通讯

由沿线就近邮电局临时接通讯线至各工点。

具备了以上条件，实现了三通一平，主体工程即可进入开工状态。项目开工后，施工单立还需进一步征求业主意见，并根据本施工标段的具体情况，作出更为详细的施工组织方案报业主、监理审批后作为施工的主要控制依据。

工程概略进度图

序号	工程名称	单位	数量	2025年							2026年									备 注
				月 份																
				6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	准备工作	公路 km	0.445																	图例: 施工时间 ————— 机动时间 ----- 衔接时间 ↓ 完成时间 ↓
2	路基工程	公路 km	0.445																	
3	路面工程	公路 km	0.445																	
4	桥梁、涵洞工程	公路 km	0.445																	
5	交叉工程	处	2																	
6	绿化工程	公路 km	0.445																	
7	安全设施	公路 km	0.445																	

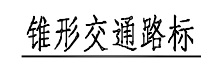


材料数量表

辅助标志版面

材料数量表

支 架



材料数量表

注：

1、本图尺寸以cm为单位。

始兴县 Y554 线至长坑改建工程

施 工 图 预 算

编 制： 孙莉娜 [执业（从业）印章]

复 核： 宋晶晶 [执业（从业）印章]

中交通力建设股份有限公司

预算说明

1 工程概况

本项目为始兴县Y554线至长坑改建工程

2 编制依据

- 中华人民共和国交通运输部发布的《公路工程项目概算预算编制办法》（JTG 3830-2018），以下简称《编制办法》。
- 中华人民共和国交通运输部发布的《公路工程预算定额》（JTG/T 3832-2018）。
- 中华人民共和国交通运输部发布的《公路工程机械台班费用定额》（JTG/T 3833-2018）。
- 财政部税务总局海关总署公告 2019 年第 39 号《关于深化增值税改革有关政策的公告》。
- 中华人民共和国交通运输部公告第 26 号交通运输部关于调整 《公路工程项目投资估算编制办法》（JTG 3820-2018）和 《公路工程项目概算预算编制办法》（JTG 3830-2018）中“税金”有关规定的公告。
- 交通运输部路网监测与应急处置中心关于进一步明确《公路工程项目概算预算编制办法》及配套定额有关说明的函（交路网函〔2021〕165 号）。
- 广东省交通运输厅关于《公路工程项目投资估算编制办法》、《公路工程项目概算预算编制办法》及配套指标定额补充规定的通知（粤交基〔2019〕544 号）。
- 广东省交通运输厅粤交基〔2022〕67 号文关于《调整公路工程人工工资单价的通知》。
- 广东省交通运输厅关于印发《广东省交通运输厅关于公路工程造价管理的实施细则》的通知（粤交〔2017〕10 号）。
- 广东省交通运输厅关于印发我省交通建设项目材料价差调整指导性意见的通知（粤交基函〔2019〕1302 号）。
- 《公路工程项目造价文件管理导则》（JTG 3810-2017）。
- 交办公路〔2016〕66 号交通运输部办公厅关于印发《公路工程营业税改征增值税计价依据调整方案》的通知。
- 本项目设计文件。
- 本项目造价计算采用同望公路造价软件专业版 V10 编制。

3 费用标准

3.1 直接费

- 人工费：按粤交基〔2022〕67 号文关于《调整公路工程人工工资单价的通知》规定，18 定额人工工日单价（含机械工）按四类 129.08 元/工日计取。
- 材料费：材料预算单价主要参照始兴县 2025 年 08 月份主要建筑材料市场参考价，其余参照广东省交通建设工程主要外购材料信息价（2025年 07 月）。
- 施工机械使用费：广东省交通运输厅粤交基〔2019〕544 号文关于《公路工程项目投资估算编制办法》《公路工程项目概算预算编制办法》及配套指标定额补充规定的通知，采用机械工日单价为 129.08 元/工日，养路费及车船使用税按广东车船税标准（2019）计算。

3.2 措施费

- 冬季施工增加费不计；
- 雨季施工增加费费率按Ⅱ类雨量区、雨季期 6 个月计列；
- 夜间施工增加费不计；
- 特殊地区施工增加费不计；
- 行车干扰工程施工增加费按51-100计；
- 施工辅助费按部颁费率计列；
- 工地转移费按50km计。

3.3 企业管理费

- 基本费用按部颁费率计列
- 主副食运费补贴费率按综合里程 3 公里计列，其中粮食 3km，燃料 3km，蔬菜 3km，水 3km；
- 职工探亲路费按部颁费率计列；
- 职工取暖补贴不计列；
- 财务费用按部颁费率计列。

3.4 规费

- 1. 养老保险费按 14％费率计列；
- 2. 失业保险费按 0.8％费率计列；
- 3. 医疗保险费按 6.85％费率计列；
- 4. 工伤保险费按 0.5％费率计列；
- 5. 住房公积金按 8.50％费率计列。

3.5 利润

利润按定额直接费及措施费、企业管理费之和的 7.42％计算。

3.6 税金

根据中华人民共和国交通运输部公告第 26 号文的规定，增值税率为 9％。

3.7 专项费用

- 1. 施工场地建设费按0.5万元计列；
- 2. 安全生产费按《公路工程项目概算预算编制办法》规定计列。

3.8 土地使用及拆迁补偿费

- 1. 征地费用不计列；
- 2. 拆迁补偿费按始府办〔2020〕6号计列；

3.9 工程建设其他费用

- 1. 建设项目管理费按《公路工程项目概算预算编制办法》规定计列，业主管理费不计，建设项目信息化费不计；
- 2. 研究试验费不计；
- 3. 建设项目的期工作费：勘察费按实际签订合同金额计列；全过程造价咨询费按粤价函〔2011〕742 号文计列；招标代理服务费不计列；
- 4. 专项评价（估）费不计；
- 5. 联合试运转费不计；
- 6. 生产准备费不计；
- 7. 工程保通管理费不计；
- 8. 工程保险费按《公路工程项目概算预算编制办法》规定计列；
- 9. 其他相关费用不计；

3.10 预备费用

基本预备费不计。价差预备费不计。

4 预算编制结果

- 1. 本项目总造价 37.7157 万元，总造价每公里造价 84.7543 万元；
- 2. 本项目建安工程费 34.0408 万元，建安工程费每公里造价 76.4961 万元；
- 3. 本项目土地使用及拆迁补偿费 0 万元，工程建设其他费 3.6749 万元，预备费 0 万元。

表A.0.2-5 总预算表

建设工程名称：始兴县Y554线至长坑改建工程

编制范围：始兴县Y554线至长坑改建工程

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	0.445	340408	764961.8	90.26	指建设项目路线总长度（主线长度）
102	路基工程	km	0.445				
103	路面工程	km	0.445	313556	704620.22	83.14	
GD10302	水泥混凝土路面	m2	2365	268841	113.67	71.28	
GDLM03	路面基层	m2	2365	28715	12.14	7.61	
GDLM0304	5cm厚级配碎（砾）石基层	m2	2365	28715	12.14	7.61	
GDLM05	路面面层	m2	2365	240126	101.53	63.67	
GDLM0502	水泥混凝土面层	m2	2365	240126	101.53	63.67	
GDLM050201	水泥混凝土	m2	2365	235443	99.55	62.43	
GDLM050202	钢筋	t	0.932	4683	5024.68	1.24	
GD10303	其他路面	m2	40	4791	119.78	1.27	
GD1030302	错车道	m2	40	4791	119.78	1.27	
GD10304	路槽、路肩及中央分隔带	km	0.445	3655	8213.48	0.97	
GDLM0602	路肩	km	0.445	3655	8213.48	0.97	
GDLM060201	培路肩	m3	78	3655	46.86	0.97	
GD10306	旧路面处理	km/m2	0.445 / 2055	36269	81503.37 / 17.65	9.62	
GDLM0805	10cm厚旧路碎石化	m2	2055	36269	17.65	9.62	
106	交叉工程	处	2	5701	2850.5	1.51	
10601	平面交叉	处	2	5701	2850.5	1.51	
1060102	公路与等外公路平面交叉	处	2	5701	2850.5	1.51	
107	交通工程及沿线设施	公路公里	0.445	11120	24988.76	2.95	
10701	交通安全设施	公路公里	0.445	11120	24988.76	2.95	
GD1070101	主线安全设施	公路公里	0.445	11100	24943.82	2.94	
JA03	标志牌	块	6	6388	1064.67	1.69	
JA0301	铝合金标志牌	块	6	6388	1064.67	1.69	
JA030101	单柱式铝合金标志牌	块	6	6388	1064.67	1.69	
JA03010101	△70	块	4	4856	1214	1.29	
JA03010102	○60	块	1	1184	1184	0.31	
JA03010103	八边形60 利用	块	1	348	348	0.09	
JA04	标线	m2	88	4712	53.55	1.25	
JA0401	路面标线	m2	88	4712	53.55	1.25	
JA040101	热熔标线	m2/m	88 / 883	4712	53.55 / 5.34	1.25	
GD1070104	安全设施拆除工程	公路公里	0.445	20	44.94	0.01	
JA0901	拆除铝合金标志	个	1	20	20	0.01	
110	专项费用	元	0.445	10031	22541.57	2.66	
11001	施工场地建设费	元	0.445	5000	11235.96	1.33	
11002	安全生产费	元	0.445	5031	11305.62	1.33	
2	第二部分 土地使用及拆迁补偿费	公路公里	0.445				
3	第三部分 工程建设其他费	公路公里	0.445	36749	82582.02	9.74	
301	建设项目管理费	公路公里	0.445	11900	26741.57	3.16	

编制：孙莉娜

复核：宋晶晶

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：始兴县Y554线至长坑改建工程

编制范围：始兴县Y554线至长坑改建工程

代号	规格名称	单位	单价(元)	总数量	分项统计										场外运输损耗	
					路面工程	交叉工程	交通工程及 沿线设施								辅助生产	% 数量
1001001	人工	工日	129.08	124.716	116.696	1.145	6.876									
1051001	机械工	工日	129.08	45.161	42.819	0.707	1.634									
1511033	普C25-32.5-4(商) (普C25-32.5-4(商))	m3	360	2.346			2.346									
1511035	普C30-42.5-4(商) (普C30-42.5-4(商))	m3	390	445.23	441.558	3.672										
2001001	HPB300钢筋	t	3287	0.497	0.479		0.018									
2001002	HRB400钢筋	t	3186	0.593	0.543		0.05									
2001022	20～22号铁丝（镀锌铁丝）	kg	4.62	5.426	5.085		0.342									
2003004	型钢（工字钢,角钢）	t	3322	0.003	0.002		0.001									
2003015	钢管立柱	t	5211	0.327			0.327									
2003026	组合钢模板	t	4934	0.002			0.002									
2009011	电焊条（结422(502、506、507)3.2/4.0/5.0）	kg	4.43	0.033			0.033									
2009028	铁件（铁件）	kg	3.89	0.759			0.759									
2009029	镀锌铁件	kg	5.03	148.897			148.897									
3001001	石油沥青	t	3923	0.306	0.303	0.003										
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	2880	6.35	6.35											
3003002	汽油（92号）	kg	8.35	68.489	32.947		35.542									
3003003	柴油（0号,—10号,—20号）	kg	6.96	806.304	775.669	25.015	5.62									
3005001	煤	t	806	0.063	0.063	0.001										
3005002	电	kW · h	1.5	793.785	786.766	6.543	0.476									
3005004	水	m3	2.72	101.362	98.062	0.54	2.76									
4003002	锯材（中板 δ =19～35mm,中方混合规格）	m3	1220													
5009007	底油	kg	8.85	20.24			20.24									
5009008	热熔涂料	kg	5.31	412.72			412.72									
5503014	石屑（粒经≤0.8cm堆方）	m3	73.79	10.481	10.481											
5505013	碎石（4cm）（最大粒径4cm堆方）	m3	115	0.361			0.361									
5505016	碎石（未筛分碎石统料堆方）	m3	115	208.176	184.319	23.857										
6007002	铝合金标志（包括板面、垫板及其他金属附件）	t	18300	0.025			0.025									
6007003	反光玻璃珠（JT/T280--1995 1、2号(A类)）	kg	3.5	84.216			84.216									
6007004	反光膜	m2	203.54	1.815			1.815									
7801001	其他材料费	元	1	976.757	792.425	5.708	178.624									
7901001	设备摊销费	元	1	4.747	4.329	0.418										
8001027	斗容量1.0m3履带式单斗挖掘机（WY100液压）	台班	1204.65	0.02		0.02										
8001058	功率120kW以内平地机（F155）	台班	1196	0.601	0.553	0.048										
8001066	功率75kW以内履带式拖拉机	台班	651.64	0.574	0.529	0.044										

编制：孙莉娜

复核：宋晶晶

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：始兴县Y554线至长坑改建工程

编制范围：始兴县Y554线至长坑改建工程

代号	规格名称	单位	单价(元)	总数量	分项统计										场外运输损耗	
					路面工程	交叉工程	交通工程及 沿线设施								辅助生产	%
8001081	机械自身质量12～15t光轮压路机（3Y-12/15）	台班	590.69	0.313	0.289	0.024										
8001083	机械自身质量18～21t光轮压路机（3Y-18/21）	台班	747.31	2.086	1.924	0.162										
8001085	机械自身质量0.6t手扶式振动碾（YZS06B）	台班	185.87	1.638	1.638											
8001088	机械自身质量10t以内振动压路机（YZJ10B）	台班	920.86	0.002		0.002										
8001089	机械自身质量15t以内振动压路机（CA25PD）	台班	1088.55	1.171	1.171											
8003030	撒布宽度1～3m石屑撒布机（SA3）	台班	716.42	0.555	0.555											
8003038	容量4000L以内沥青洒布车（LS-3500）	台班	613.08	0.411	0.411											
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	841.56	0.414			0.414									
8003076	摊铺宽度3.0～9.0m滑模式水泥混凝土摊铺机（SF30）	台班	2660.82	0.703	0.697	0.006										
8003083	混凝土电动刻纹机（RQF180）	台班	312.23	17.509	17.364	0.144										
8003085	电动混凝土切缝机(含锯片摊销费用)（SLF）	台班	245.4	6.855	6.799	0.057										
8003119	多锤头破碎机	台班	10403.44	0.534	0.534											
8003120	Z型压路机	台班	1320.59	0.76	0.76											
8007002	装载质量3t以内载货汽车	台班	425.16	0.021	0.021											
8007003	装载质量4t以内载货汽车（CA10B）	台班	495.25	0.388			0.388									
8007005	装载质量6t以内载货汽车（CA141K,CA1091K）	台班	496.85	0.143			0.143									
8007014	装载质量8t以内自卸汽车（QD351）	台班	679.88	0.074		0.074										
8007025	装载质量30t以内平板拖车组	台班	1206.21	0.473	0.473											
8007041	容量6000L以内洒水汽车（YGJ5102GSSEQ）	台班	723.27	0.534	0.534											
8007043	容量10000L以内洒水汽车（YGJ5170GSSJN）	台班	1103.13	3.725	3.68	0.045										
8009025	提升质量5t以内汽车式起重机（QY5）	台班	685	0.135			0.135									
8015028	容量32kV·A以内交流电弧焊机（BX1-330）	台班	262.68	0.006			0.006									
8099001	小型机具使用费	元	1	123.601	122.796		0.805									

表A.0.2-7 建筑安装工程费计算表

建设项目名称：始兴县Y554线至长坑改建工程

编制范围：始兴县Y554线至长坑改建工程

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	103	路面工程	km	0.445	223773.1		15063.07	218013.78	25499.39	258576.25		2209.85	3537.47	6310.88	17030.42	25889.84	313555	704617.31
2	GD10302	水泥混凝土路面	m2	2365	186689.51		12544.2	195380.86	15368.97	223294.03		1578.24	2458.9	5159.13	14151.92	22197.8	268840	113.67
3	GDLM03	路面基层	m2	2365	16816.79		457.91	20848.42	2701.61	24007.94		224.1	513.92	294.74	1302.57	2370.89	28714	12.14
4	GDLM030	5cm厚级配碎（砾）石基层	m2	2365	16816.79		457.91	20848.42	2701.61	24007.94		224.1	513.92	294.74	1302.57	2370.89	28714	12.14
5	GDLM05	路面面层	m2	2365	169872.73		12086.29	174532.44	12667.36	199286.09		1354.15	1944.98	4864.39	12849.35	19826.91	240126	101.53
6	GDLM050	水泥混凝土面层	m2	2365	169872.73		12086.29	174532.44	12667.36	199286.09		1354.15	1944.98	4864.39	12849.35	19826.91	240126	101.53
7	GDLM050201	水泥混凝土	m2	2365	166221.78		11508.84	171418.55	12658.23	195585.62		1331.85	1829.5	4687.4	12568.23	19440.23	235443	99.55
8	GDLM050202	钢筋	t	0.932	3650.95		577.45	3113.89	9.13	3700.48		22.29	115.48	176.99	281.12	386.67	4683	5024.72
9	GD10303	其他路面	m2	40	3347.56		242.67	3465.67	260.42	3968.77		27.86	47.6	96.61	253.99	395.53	4790	119.76
10	GD103030	错车道	m2	40	3347.56		242.67	3465.67	260.42	3968.77		27.86	47.6	96.61	253.99	395.53	4790	119.76
11	GD10304	路槽、路肩及中央分隔带	km	0.445	1969.05		2063.99		304.46	2368.44		71.32	60.17	697.42	155.86	301.79	3655	8213.49
12	GDLM060	路肩	km	0.445	1969.05		2063.99		304.46	2368.44		71.32	60.17	697.42	155.86	301.79	3655	8213.49
13	GDLM060201	培路肩	m3	78	1969.05		2063.99		304.46	2368.44		71.32	60.17	697.42	155.86	301.79	3655	46.86
14	GD10306	旧路面处理	km/m2	0.445	31766.98		212.21	19167.25	9565.54	28945		532.43	970.8	357.73	2468.65	2994.72	36269	81504.11
15	GDLM080	10cm厚旧路碎石化	m2	2055	31766.98		212.21	19167.25	9565.54	28945		532.43	970.8	357.73	2468.65	2994.72	36269	17.65
16	106	交叉工程	处	2	3569.27		147.76	4193.59	421.56	4762.91		38.51	81.08	73.26	273.71	470.65	5700	2850.06
17	10601	平面交叉	处	2	3569.27		147.76	4193.59	421.56	4762.91		38.51	81.08	73.26	273.71	470.65	5700	2850.06
18	1060102	公路与等外公路平面交叉	处	2	3569.27		147.76	4193.59	421.56	4762.91		38.51	81.08	73.26	273.71	470.65	5700	2850.06
19	107	交通工程及沿线设施	公路公里	0.445	8025.56		887.56	7260.57	706.33	8854.46		97	289.83	336.7	624.2	918.2	11120	24989.65
20	10701	交通安全设施	公路公里	0.445	8025.56		887.56	7260.57	706.33	8854.46		97	289.83	336.7	624.2	918.2	11120	24989.65
21	GD107010	主线安全设施	公路公里	0.445	8012.79		884.25	7260.57	695.63	8840.45		96.6	289.27	334.62	623.18	916.57	11101	24945.38
22	JA03	标志牌	块	6	4843.39		532.12	4424.25	160.16	5116.53		43.11	148.51	179	373.6	527.47	6388	1064.7
23	JA0301	铝合金标志牌	块	6	4843.39		532.12	4424.25	160.16	5116.53		43.11	148.51	179	373.6	527.47	6388	1064.7
24	JA030101	单柱式铝合金标志牌	块	6	4843.39		532.12	4424.25	160.16	5116.53		43.11	148.51	179	373.6	527.47	6388	1064.7
25	JA03010101	△ 70	块	4	3719.86		363.19	3407.13	127.4	3897.73		31.63	114.51	123.98	286.86	400.92	4856	1213.91
26	JA03010102	○60	块	1	895.07		90.06	829.06	32.63	951.75		7.69	27.55	30.85	69.03	97.82	1185	1184.68
27	JA03010103	八边形60 利用	块	1	228.46		78.87	188.05	0.13	267.05		3.79	6.46	24.17	17.71	28.73	348	347.91
28	JA04	标线	m2	88	3169.41		352.13	2836.32	535.47	3723.92		53.5	140.75	155.63	249.58	389.1	4712	53.55
29	JA0401	路面标线	m2	88	3169.41		352.13	2836.32	535.47	3723.92		53.5	140.75	155.63	249.58	389.1	4712	53.55
30	JA040101	热熔标线	m2/m	88	3169.41		352.13	2836.32	535.47	3723.92		53.5	140.75	155.63	249.58	389.1	4712	53.55
31	GD107010	安全设施拆除工程	公路公里	0.445	12.77		3.32		10.7	14.01		0.4	0.57	2.08	1.02	1.63	20	44.27
32	JA0901	拆除铝合金标志	个	1	12.77		3.32		10.7	14.01		0.4	0.57	2.08	1.02	1.63	20	19.7
33	110	专项费用	元	0.445						10031							10031	22541.57

编制：孙莉娜

复核：宋晶晶

表A.0.2-8 综合费率计算表

建设项目名称：始兴县Y554线至长坑改建工程
 编制范围：始兴县Y554线至长坑改建工程

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		1.114					1.499	0.521	0.224	2.837	0.521	2.747	0.122	0.192		0.271	3.332	14	0.8	6.85	0.5	8.5	30.65	
02	石方		1.018					1.279	0.47	0.176	2.473	0.47	2.792	0.108	0.204		0.259	3.363	14	0.8	6.85	0.5	8.5	30.65	
03	运输		1.136					1.451	0.154	0.157	2.744	0.154	1.374	0.118	0.132		0.264	1.888	14	0.8	6.85	0.5	8.5	30.65	
04	路面		1.093					1.39	0.818	0.321	2.804	0.818	2.427	0.066	0.159		0.404	3.056	14	0.8	6.85	0.5	8.5	30.65	
04-1	路面（隧道路面）							1.39	0.818	0.321	1.711	0.818	2.427	0.066	0.159		0.404	3.056	14	0.8	6.85	0.5	8.5	30.65	
05	隧道								1.195	0.257	0.257	1.195	3.569	0.096	0.266		0.513	4.444	14	0.8	6.85	0.5	8.5	30.65	
06	构造物 I		0.753					0.924	1.201	0.262	1.939	1.201	3.587	0.114	0.274		0.466	4.441	14	0.8	6.85	0.5	8.5	30.65	
06-1	构造物 I (绿化)		0.753					0.924	1.201	0.262	1.939	1.201	3.587	0.114	0.274		0.466	4.441	14	0.8	6.85	0.5	8.5	30.65	
07	构造物 II		0.883					1.007	1.537	0.333	2.223	1.537	4.726	0.126	0.348		0.545	5.745	14	0.8	6.85	0.5	8.5	30.65	
08	构造物 III(一般)		1.73					0.948	2.729	0.622	3.3	2.729	5.976	0.225	0.551		1.094	7.846	14	0.8	6.85	0.5	8.5	30.65	
08-1	构造物 III(室内)							0.948	2.729	0.622	1.57	2.729	5.976	0.225	0.551		1.094	7.846	14	0.8	6.85	0.5	8.5	30.65	
08-2	构造物 III(桥梁)		1.73					0.948	2.729	0.622	3.3	2.729	5.976	0.225	0.551		1.094	7.846	14	0.8	6.85	0.5	8.5	30.65	
08-3	构造物 III(设备安装)							0.948	2.729	0.622	1.57	2.729	5.976	0.225	0.551		1.094	7.846	14	0.8	6.85	0.5	8.5	30.65	
09	技术复杂大桥		1.052						1.677	0.389	1.441	1.677	4.143	0.101	0.208		0.637	5.089	14	0.8	6.85	0.5	8.5	30.65	
10	钢材及钢结构(一般)								0.564	0.351	0.351	0.564	2.242	0.104	0.164		0.653	3.163	14	0.8	6.85	0.5	8.5	30.65	
10-1	钢材及钢结构(桥梁)								0.564	0.351	0.351	0.564	2.242	0.104	0.164		0.653	3.163	14	0.8	6.85	0.5	8.5	30.65	
10-2	钢材及钢结构(金属标志牌等)								0.564	0.351	0.351	0.564	2.242	0.104	0.164		0.653	3.163	14	0.8	6.85	0.5	8.5	30.65	

表A.0.2-9 综合费计算表

建设项目名称：始兴县Y554线至长坑改建工程

编制范围：始兴县Y554线至长坑改建工程

第1页 共1页

04-1表

[illegible]

编制：孙莉娜

复核：宋晶晶

表A.0.2-13 工程建设其他费计算表

建设项目名称：始兴县Y554线至长坑改建工程

编制范围：始兴县Y554线至长坑改建工程

第1页 共1页

08表

[illegible]

编制：孙莉娜

复核：宋晶晶

表A.0.2-14 人工、材料、施工机械台班单价汇总表

建设项目名称：始兴县Y554线至长坑改建工程

编制范围：始兴县Y554线至长坑改建工程

第1页 共1页

09表

序号	名称	单位	代号	预算单价 (元)	备注
1	人工	工日	1001001	129.08	
2	机械工	工日	1051001	129.08	
3	普C25-32.5-4(商)普C25-32.5-4(商)	m3	1511033	360	
4	普C30-42.5-4(商)普C30-42.5-4(商)	m3	1511035	390	
5	HPB300钢筋	t	2001001	3287	
6	HRB400钢筋	t	2001002	3186	
7	20~22号铁丝镀锌铁丝	kg	2001022	4.62	
8	型钢工字钢,角钢	t	2003004	3322	
9	钢管立柱	t	2003015	5211	
10	组合钢模板	t	2003026	4934	
11	电焊条结422(502、506、507)3.2/4.0/5.0	kg	2009011	4.43	
12	铁件铁件	kg	2009028	3.89	
13	镀锌铁件	kg	2009029	5.03	
14	石油沥青	t	3001001	3923	
15	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	2880	
16	汽油92号	kg	3003002	8.35	
17	柴油0号,－10号,－20号	kg	3003003	6.96	
18	煤	t	3005001	806	
19	电	kW·h	3005002	1.5	
20	水	m3	3005004	2.72	
21	底油	kg	5009007	8.85	
22	热熔涂料	kg	5009008	5.31	
23	石屑粒径≤0.8cm堆方	m3	5503014	73.79	
24	碎石（4cm）最大粒径4cm堆方	m3	5505013	115	
25	碎石未筛分碎石统料堆方	m3	5505016	115	
26	铝合金标志包括板面、垫板及其他金属附件	t	6007002	18300	
27	反光玻璃珠JT/T280--1995 1、2号(A类)	kg	6007003	3.5	
28	反光膜	m2	6007004	203.54	
29	其他材料费	元	7801001	1	
30	设备摊销费	元	7901001	1	

序号	名称	单位	代号	预算单价 (元)	备注
31	斗容量1.0m3履带式单斗挖掘机WY100液压	台班	8001027	1204.65	
32	功率120kW以内平地机F155	台班	8001058	1196	
33	功率75kW以内履带式拖拉机	台班	8001066	651.64	
34	机械自身质量12~15t光轮压路机3Y-12/15	台班	8001081	590.69	
35	机械自身质量18~21t光轮压路机3Y-18/21	台班	8001083	747.31	
36	机械自身质量0.6t手扶式振动碾YZS06B	台班	8001085	185.87	
37	机械自身质量10t以内振动压路机YZJ10B	台班	8001088	920.86	
38	机械自身质量15t以内振动压路机CA25PD	台班	8001089	1088.55	
39	撒布宽度1~3m石屑撒布机SA3	台班	8003030	716.42	
40	容量4000L以内沥青洒布车LS-3500	台班	8003038	613.08	
41	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	841.56	
42	摊铺宽度3.0~9.0m滑模式水泥混凝土摊铺机SF30	台班	8003076	2660.82	
43	混凝土电动刻纹机RQF180	台班	8003083	312.23	
44	电动混凝土切缝机(含锯片摊销费用)SLF	台班	8003085	245.4	
45	多锤头破碎机	台班	8003119	10403.44	
46	Z型压路机	台班	8003120	1320.59	
47	装载质量3t以内载货汽车	台班	8007002	425.16	
48	装载质量4t以内载货汽车CA10B	台班	8007003	495.25	
49	装载质量6t以内载货汽车CA141K,CA1091K	台班	8007005	496.85	
50	装载质量8t以内自卸汽车QD351	台班	8007014	679.88	
51	装载质量30t以内平板拖车组	台班	8007025	1206.21	
52	容量6000L以内洒水汽车YGJ5102GSSEQ	台班	8007041	723.27	
53	容量10000L以内洒水汽车YGJ5170GSSJN	台班	8007043	1103.13	
54	提升质量5t以内汽车式起重机QY5	台班	8009025	685	
55	容量32kV·A以内交流电弧焊机BX1-330	台班	8015028	262.68	
56	小型机具使用费	元	8099001	1	
57	定额基价	元	1999	1	

编制：孙莉娜

复核：宋晶晶

表A.0.3-2 分项工程预算表

编制范围：始兴县Y554线至长坑改建工程

分项目编号：GDLM0304

工程名称：5cm厚级配碎（砾）石基层

单位：m2

数量：2365.0

单价： 12.14

第1页共17页

21-2表

代 号	工 程 项 目			级配碎石路面			级配碎石路面									合 计		
	工 程 细 目			机械摊铺级配碎石基层(拖拉机带铧犁拌和, 压实厚度8cm)			机械摊铺级配碎石基层(拖拉机带铧犁拌和, 每增加1cm)											
	定 额 单 位			1000m2			1000m2											
	工 程 数 量			2.365			-7.095											
	定 额 表 号			2~2~2~8			2~2~2~11											
	工、料、机名称		单位	单价(元)	定额	数量	金额(元)	定额	数量	金额(元)	定额	数量	金额(元)	定额	数量	金额(元)	数量	金额(元)
1001001	人工		工日	129.08	1.8	4.26	549.49	0.1	-0.71	-91.58							3.55	457.91
5505016	碎石未筛分碎石统料堆方		m3	115	122.66	290.09	33360.45	15.34	-108.84	-12516.29							181.25	20844.16
7901001	设备摊销费		元	1	2.1	4.97	4.97	0.1	-0.71	-0.71							4.26	4.26
8001058	功率120kW以内平地机F155		台班	1196	0.23	0.54	650.56										0.54	650.56
8001066	功率75kW以内履带式拖拉机		台班	651.64	0.22	0.52	339.05										0.52	339.05
8001081	机械自身质量12~15t光轮压路机3Y-		台班	590.69	0.12	0.28	167.64										0.28	167.64
8001083	机械自身质量18~21t光轮压路机3Y-		台班	747.31	0.8	1.89	1413.91										1.89	1413.91
8007043	容量10000L以内洒水汽车YGI5170GSSJN		台班	1103.13	0.08	0.19	208.71	0.01	-0.07	-78.27							0.12	130.45
9999001	定额基价		元	1	10661	25214	25214	1183	-8397	-8397							16817	16817
	直接费		元				36694.79			-12686.85								24007.94
	措施费	I	元		3239.99	2.804%	90.85	-153.8	2.804%	-4.31								86.54
		II	元		25213.54	0.818%	206.25	-8396.75	0.818%	-68.69								137.56
	企业管理费		元		25213.54	3.056%	770.53	-8396.75	3.056%	-256.6								513.92
	规费		元		1062.36	30.65%	325.61	-100.74	30.65%	-30.88								294.74
	利润		元		26281.16	7.42%	1950.06	-8726.36	7.42%	-647.5								1302.57
	税金		元		40038.08	9%	3603.43	-13694.82	9%	-1232.53								2370.89
	金额合计		元				43641.51			-14927.36								28714.15

编制：孙莉娜

复核：宋晶晶

表A.0.3-2 分项工程预算表

编制范围：始兴县Y554线至长坑改建工程

分項編號：GDLM050201

工程名称：水泥混凝土

单位：m²

数量：2365.0

单价：

99.55

第 2 页共 17 页

21-2表

[illegible]

编制：孙莉娜

复核：宋晶晶

表A.0.3-2 分项工程预算表

编制范围：始兴县Y554线至长坑改建工程

分項編號：GDLM050202

工程名称：钢筋

单位：t

数量：0.932

单价：

5024.68

第3页共17页

21-2表

代 号	工 程 项 目			拉杆、传力杆及钢筋			拉杆、传力杆及钢筋									合 计	
	工 程 细 目			水泥混凝土路面钢筋			水泥混凝土路面钢筋										
	定 额 单 位			lt			lt										
	工 程 数 量			0.467			0.465										
	定 额 表 号			2~2~17~15改			2~2~17~15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	129.08	4.8	2.24	289.35	4.8	2.23	288.11							4.47	577.45
2001001	HPB300钢筋	t	3287	1.03	0.48	1573.4										0.48	1573.4
2001002	HRB400钢筋	t	3186				1.03	0.48	1518.53							0.48	1518.53
2001022	20~22号铁丝镀锌铁丝	kg	4.62	5.1	2.38	11	5.1	2.37	10.96							4.75	21.96
8099001	小型机具使用费	元	1	9.8	4.58	4.58	9.8	4.56	4.56							9.13	9.13
9999001	定额基价	元	1	3961	1850	1850	3873	1801	1801							3651	3651
	直接费	元				1878.33			1822.15								3700.48
	措施费	I	元		242.81	0.351%	0.85	241.77	0.351%	0.85							1.7
		II	元		1849.8	0.564%	10.43	1801.14	0.564%	10.16							20.59
	企业管理费	元		1849.8	3.163%	58.51	1801.15	3.163%	56.97								115.48
	规费	元		289.35	30.65%	88.69	288.11	30.65%	88.31								176.99
	利润	元		1919.6	7.42%	142.43	1869.12	7.42%	138.69								281.12
	税金	元		2179.24	9%	196.13	2117.12	9%	190.54								386.67
	金额合计	元				2375.38			2307.66								4683.04

编制：孙莉娜

复核：宋晶晶

表A.0.3-2 分项工程预算表

编制范围：始兴县Y554线至长坑改建工程

分项编号：GD1030302

工程名称：错车道

单位：m2

数量：40.0

单价：119.78

第 4 页共 17 页

21-2表

代 号	工 程 项 目			级配碎石路面			级配碎石路面			普通混凝土			拉杆、传力杆及钢筋			合 计	
	工 程 细 目			机械摊铺级配碎石基层(拖拉机带铧犁拌和, 压实厚度8cm)			机械摊铺级配碎石基层(拖拉机带铧犁拌和, 每增加1cm)			摊铺机铺筑混凝土路面厚度18cm(滑模式)			水泥混凝土路面钢筋				
	定 额 单 位			1000m2			1000m2			1000m2路面			1t				
	工 程 数 量			0.04			-0.12			0.04			0.065				
	定 额 表 号			2~2~2~8			2~2~2~11			2~2~17~5改			2~2~17~15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	129.08	1.8	0.07	9.29	0.1	-0.01	-1.55	37.7	1.51	194.65	4.8	0.31	40.27	1.88	242.67
1511035	普C30-42.5-4(商)普C30-42.5-4(商)	m3	390							183.6	7.34	2864.16				7.34	2864.16
2001002	HRB400钢筋	t	3186										1.03	0.07	212.27	0.07	212.27
2001022	20~22号铁丝镀锌铁丝	kg	4.62										5.1	0.33	1.53	0.33	1.53
2003004	型钢工字钢,角钢	t	3322									0.13					0.13
3001001	石油沥青	t	3923							0.13	0.01	19.77				0.01	19.77
3005001	煤	t	806							0.03		0.84					0.84
3005004	水	m3	2.72							27	1.08	2.94				1.08	2.94
5505016	碎石未筛分碎石统料堆方	m3	115	122.66	4.91	564.24	15.34	-1.84	-211.69							3.07	352.54
7801001	其他材料费	元	1							285.4	11.42	11.42				11.42	11.42
7901001	设备摊销费	元	1	2.1	0.08	0.08	0.1	-0.01	-0.01							0.07	0.07
8001058	功率120kW以内平地机F155	台班	1196	0.23	0.01	11										0.01	11
8001066	功率75kW以内履带式拖拉机	台班	651.64	0.22	0.01	5.73										0.01	5.73
8001081	机械自身质量12~15t光轮压路机3Y-	台班	590.69	0.12		2.84											2.84
8001083	机械自身质量18~21t光轮压路机3Y-	台班	747.31	0.8	0.03	23.91										0.03	23.91
8003076	摊铺宽度3.0~9.0m滑模式水泥混凝土摊铺机SF30	台班	2660.82							0.29	0.01	30.87				0.01	30.87
8003083	混凝土电动刻纹机RQF180	台班	312.23							7.22	0.29	90.17				0.29	90.17
8003085	电动混凝土切缝机(含锯片摊销费用)SLF	台班	245.4							2.83	0.11	27.75				0.11	27.75
8007043	容量10000L以内洒水汽车YGJ5170GSSJN	台班	1103.13	0.08		3.53	0.01		-1.32	1.48	0.06	65.31				0.06	67.51
8099001	小型机具使用费	元	1										9.8	0.64	0.64	0.64	0.64
9999001	定额基价	元	1	10661	426	426	1183	-142	-142	70284	2811	2811	3873	252	252	3348	3348
	直接费	元				620.63			-214.58			3308			254.71		3968.77
	措施费	I	元	54.8	2.804%	1.54	-2.6	2.804%	-0.07	356.47	3.3%	11.76	33.8	0.351%	0.12		13.35
		II	元	426.44	0.818%	3.49	-142.02	0.818%	-1.16	394.38	2.729%	10.76	251.77	0.564%	1.42		14.51
	企业管理费	元		426.45	3.056%	13.03	-142.02	3.056%	-4.34	394.38	7.846%	30.94	251.77	3.163%	7.96		47.6
	规费	元		17.97	30.65%	5.51	-1.7	30.65%	-0.52	258.66	30.65%	79.28	40.27	30.65%	12.34		96.61
	利润	元		444.5	7.42%	32.98	-147.59	7.42%	-10.95	2864.82	7.42%	212.57	261.28	7.42%	19.39		253.99
	税金	元		677.18	9%	60.95	-231.62	9%	-20.85	3653.32	9%	328.8	295.94	9%	26.64		395.53
	金额合计	元				738.12			-252.47			3982.12			322.58		4790.35

编制：孙莉娜

复核：宋晶晶

表A.0.3-2 分项工程预算表

编制范围：始兴县Y554线至长坑改建工程

分項編號：GDLM060201

工程名称：培路肩

单位：m³

数量：78.0

单价：

46.86

第5页共17页

21-2表

[illegible]

编制：孙莉娜

复核：宋晶晶

表A.0.3-2 分项工程预算表

编制范围：始兴县Y554线至长坑改建工程

分项编号：GDLM0805

工程名称：10cm厚旧路碎石化

单位：m2

数量：2055.0

单价：17.65

第 6 页共 17 页

21-2表

代 号	工 程 项 目			水泥混凝土路面就地碎石化												合 计	
	工 程 细 目			多锤头碎石化（水泥混凝土路面厚度10cm）													
	定 额 单 位			1000m2													
	工 程 数 量			2.055													
	定 额 表 号			借桂2020养预2～3～7～1改													
	工、料、机名称	单位	单价(元)	定额	数量	金额(元)	定额	数量	金额(元)	定额	数量	金额(元)	定额	数量	金额(元)	数量	金额(元)
1001001	人工	工日	129.08	0.8	1.64	212.21										1.64	212.21
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	2880	3.09	6.35	18287.86										6.35	18287.86
5503014	石屑粒经≤0.8cm堆方	m3	73.79	5.1	10.48	773.36										10.48	773.36
7801001	其他材料费	元	1	51.6	106.04	106.04										106.04	106.04
8001089	机械自身质量15t以内振动压路机CA25PD	台班	1088.55	0.57	1.17	1275.07										1.17	1275.07
8003030	撒布宽度1～3m石屑撒布机SA3	台班	716.42	0.27	0.55	397.51										0.55	397.51
8003038	容量4000L以内沥青洒布车LS-3500	台班	613.08	0.2	0.41	251.98										0.41	251.98
8003119	多锤头破碎机	台班	10403.44	0.26	0.53	5558.56										0.53	5558.56
8003120	Z型压路机	台班	1320.59	0.37	0.76	1004.11										0.76	1004.11
8007002	装载质量3t以内载货汽车	台班	425.16	0.01	0.02	8.74										0.02	8.74
8007025	装载质量30t以内平板拖车组	台班	1206.21	0.23	0.47	570.12										0.47	570.12
8007041	容量6000L以内洒水汽车YGJ5102GSSEQ	台班	723.27	0.26	0.53	386.44										0.53	386.44
8099001	小型机具使用费	元	1	55	113.03	113.03										113.03	113.03
9999001	定额基价	元	1	15458	31767	31767										31767	31767
	直接费	元				28945											28945
	措施费	I	元		9721.11	2.804%											272.58
		II	元		31766.98	0.818%											259.85
	企业管理费	元			31766.98	3.056%											970.8
	规费	元			1167.14	30.65%											357.73
	利润	元			33270.22	7.42%											2468.65
	税金	元			33274.61	9%											2994.72
	金额合计	元				36269.33											36269.33

表A.0.3-2 分项工程预算表

编制范围：始兴县Y554线至长坑改建工程																			
分项编号：1060102				工程名称：公路与等外公路平面交叉				单位：处		数量：2.0		单价：2850.5		第 7 页共 17 页				21-2表	
代 号	工 程 项 目			挖掘机挖装土、石方			填方路基			自卸汽车运土、石方			级配碎石路面			级配碎石路面			
	工 程 细 目			斗容量1.0m3以内挖掘机挖装普通土			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			装载质量8t以内自卸汽车运土第一个1km			机械摊铺级配碎石基层(拖拉机带铧犁拌和，压实厚度8cm)			机械摊铺级配碎石基层(拖拉机带铧犁拌和，每增加1cm)			
	定 额 单 位			1000m3天然密实方			1000m3压实方			1000m3天然密实方			1000m2			1000m2			
	工 程 数 量			0.01			0.001			0.009			0.202			-0.06			
	定 额 表 号			1~1~9~5			1~1~18~11			1~1~11~3			2~2~2~8			2~2~2~11			
	工、料、机名称	单位	单价(元)	定额	数量	金额(元)	定额	数量	金额(元)	定额	数量	金额(元)	定额	数量	金额(元)	定额	数量	金额(元)	
1001001	人工	工日	129.08	3.1	0.03	4	2.1		0.27				1.8	0.36	46.93	0.1	-0.01	-0.77	
5505016	碎石未筛分碎石统料堆方	m3	115										122.66	24.78	2849.39	15.34	-0.92	-105.85	
7901001	设备摊销费	元	1										2.1	0.42	0.42	0.1	-0.01	-0.01	
8001027	斗容量1.0m3履带式单斗挖掘机WY100液压	台班	1204.65	1.98	0.02	23.85													
8001058	功率120kW以内平地机F155	台班	1196				1.47		1.76				0.23	0.05	55.57				
8001066	功率75kW以内履带式拖拉机	台班	651.64										0.22	0.04	28.96				
8001081	机械自身质量12~15t光轮压路机3Y-	台班	590.69										0.12	0.02	14.32				
8001083	机械自身质量18~21t光轮压路机3Y-	台班	747.31										0.8	0.16	120.77				
8001088	机械自身质量10t以内振动压路机YZJ10B	台班	920.86				1.79		1.65										
8007014	装载质量8t以内自卸汽车QD351	台班	679.88							8.25	0.07	50.48							
8007043	容量10000L以内洒水汽车YGJ5170GSSJN	台班	1103.13										0.08	0.02	17.83	0.01		-0.66	
9999001	定额基价	元	1	2696	27	27	3588	4	4	5611	51	51	10661	2154	2154	1183	-71	-71	
	直接费	元				27.85			3.68			50.48			3134.18			-107.29	
	措施费	I	元		26.96	2.837%	0.76	3.59	2.837%	0.1	50.5	2.744%	1.39	276.73	2.804%	7.76	-1.3	2.804%	-0.04
		II	元		26.96	0.521%	0.14	3.59	0.521%	0.02	50.5	0.154%	0.08	2153.55	0.818%	17.62	-71.01	0.818%	-0.58
	企业管理费	元		26.96	3.332%	0.9	3.59	3.332%	0.12	50.5	1.888%	0.95	2153.55	3.056%	65.81	-71.01	3.056%	-2.17	
	规费	元		9.11	30.65%	2.79	1.11	30.65%	0.34	9.58	30.65%	2.94	90.74	30.65%	27.81	-0.85	30.65%	-0.26	
	利润	元		28.76	7.42%	2.13	3.83	7.42%	0.28	52.92	7.42%	3.93	2244.73	7.42%	166.56	-73.8	7.42 %	-5.48	
	税金	元		34.58	9%	3.11	4.54	9%	0.41	59.77	9%	5.38	3419.74	9%	307.78	-115.81	9%	-10.42	
	金额合计	元				37.69			4.95			65.14			3727.52			-126.23	
编制：孙莉娜																			
复核：宋晶晶																			

编制：孙莉娜

复核：宋晶晶

表A.0.3-2 分项工程预算表

编制范围：始兴县Y554线至长坑改建工程

分项编号：1060102

工程名称：公路与等外公路平面交叉

单位：处

数量：2.0

单价：2850.5

第 8 页共 17 页

21-2表

代 号	工 程 项 目			普通混凝土												合 计	
	工 程 细 目			摊铺机铺筑混凝土路面厚度18cm(滑模式)													
	定 额 单 位			1000m2路面													
	工 程 数 量			0.02													
	定 额 表 号			2~2~17~5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	129.08	37.7	0.75	97.33										1.14	147.76
1511035	普C30-42.5-4(商)普C30-42.5-4(商)	m3	390	183.6	3.67	1432.08										3.67	1432.08
2003004	型钢工字钢,角钢	t	3322			0.07											0.07
3001001	石油沥青	t	3923	0.13		9.89											9.89
3005001	煤	t	806	0.03		0.42											0.42
3005004	水	m3	2.72	27	0.54	1.47										0.54	1.47
5505016	碎石未筛分碎石统料堆方	m3	115													23.86	2743.55
7801001	其他材料费	元	1	285.4	5.71	5.71										5.71	5.71
7901001	设备摊销费	元	1													0.42	0.42
8001027	斗容量1.0m3履带式单斗挖掘机WY100液压	台班	1204.65													0.02	23.85
8001058	功率120kW以内平地机F155	台班	1196													0.05	57.32
8001066	功率75kW以内履带式拖拉机	台班	651.64													0.04	28.96
8001081	机械自身质量12~15t光轮压路机3Y-	台班	590.69													0.02	14.32
8001083	机械自身质量18~21t光轮压路机3Y-	台班	747.31													0.16	120.77
8001088	机械自身质量10t以内振动压路机YZJ10B	台班	920.86														1.65
8003076	摊铺宽度3.0~9.0m滑模式水泥混凝土摊铺机SF30	台班	2660.82	0.29	0.01	15.43										0.01	15.43
8003083	混凝土电动刻纹机RQF180	台班	312.23	7.22	0.14	45.09										0.14	45.09
8003085	电动混凝土切缝机(含锯片摊销费用)SLF	台班	245.4	2.83	0.06	13.87										0.06	13.87
8007014	装载质量8t以内自卸汽车QD351	台班	679.88													0.07	50.48
8007043	容量10000L以内洒水汽车YGI5170GSSJN	台班	1103.13	1.48	0.03	32.65										0.05	49.82
9999001	定额基价	元	1	70284	1406	1406										3569	3569
	直接费	元				1654											4762.91
	措施费	I	元	178.23	3.3%	5.88											15.86
		II	元	197.19	2.729%	5.38											22.65
	企业管理费	元		197.19	7.846%	15.47											81.08
	规费	元		129.33	30.65%	39.64											73.26
	利润	元		1432.41	7.42%	106.29											273.71
	税金	元		1826.66	9%	164.4											470.65
	金额合计	元				1991.06											5700.13

表A.0.3-2 分项工程预算表

编制范围：始兴县Y554线至长坑改建工程

分项编号：JA03010101

工程名称：Δ70

单位：块

数量：4.0

单价：1214

第 9 页共 17 页

21-2表

代 号	工 程 项 目			钢筋混凝土基础			基础垫层			钢筋混凝土基础			钢筋混凝土基础			铝合金标志牌			
	工 程 细 目			标志牌基础混凝土			基础垫层填碎(砾)石			标志牌基础钢筋			标志牌基础钢筋			单柱式铝合金标志立柱			
	定 额 单 位			10m3			10m3实体			1t			1t			10t			
	工 程 数 量			0.154			0.019			0.012			0.033			0.0297			
	定 额 表 号			5~1~4~1改			4~11~5~2			5~1~4~2			5~1~4~2改			5~1~4~3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)	定额	数量	金额(元)	
1001001	人工	工日	129.08	13.1	2.02	260.41	3.5	0.07	8.58	8.7	0.1	13.48	8.7	0.29	37.06	9.5	0.28	36.42	
1511033	普C25-32.5-4(商)普C25-32.5-4(商)	m3	360	10.2	1.57	565.49													
2001001	HPB300钢筋	t	3287							1.03	0.01	40.43							
2001002	HRB400钢筋	t	3186										1.03	0.03	107.77				
2001022	20~22号铁丝镀锌铁丝	kg	4.62							5.1	0.06	0.28	5.1	0.17	0.78				
2003004	型钢工字钢,角钢	t	3322			2.05													
2003015	钢管立柱	t	5211													9.45	0.28	1462.55	
2003026	组合钢模板	t	4934	0.01		5.32													
2009011	电焊条结422(502、506、507)3.2/4.0/5.0	kg	4.43													0.9	0.03	0.12	
2009028	铁件铁件	kg	3.89	3.3	0.51	1.98													
2009029	镀锌铁件	kg	5.03													3759.9	111.67	561.7	
3005004	水	m3	2.72	12	1.85	5.03													
4003002	锯材中板 δ =19~35mm,中方混 合规格	m3	1220			0.19													
5505013	碎石（4cm）最大粒径 4cm堆方	m3	115				12.44	0.24	27.18										
7801001	其他材料费	元	1	33.6	5.17	5.17													
8007005	装载质量6t以内载货 汽车CA141K,CA1091K	台班	496.85													3.2	0.1	47.22	
8009025	提升质量5t以内汽车 式起重机QY5	台班	685													2.83	0.08	57.57	
8015028	容量32kV·A以内交 流电弧焊机BX1-330	台班	262.68													0.15		1.17	
8099001	小型机具使用费	元	1	3.5	0.54	0.54													
9999001	定额基价	元	1	4576	705	705	1447	27	27	4366	52	52	4278	141	141	74427	2210	2210	
	直接费	元				846.16			35.77			54.19			145.6			2166.75	
	措施费	I	元		214.95	3.3%	7.09	7.07	2.223%	0.16	11.1	0.351%	0.04	30.51	0.351%	0.11	131.17	0.351%	0.46
		II	元		234.91	2.729%	6.41	27.49	1.537%	0.42	52.39	0.564%	0.3	141.18	0.564%	0.8	2210.5	0.564%	12.47
	企业管理费	元		234.91	7.846%	18.43	27.49	5.745%	1.58	52.39	3.163%	1.66	141.18	3.163%	4.47	2210.5	3.163%	69.92	
	规费	元		260.4	30.65%	79.81	8.58	30.65%	2.63	13.47	30.65%	4.13	37.06	30.65%	11.36	70.96	30.65%	21.75	
	利润	元		736.68	7.42%	54.66	29.65	7.42%	2.2	54.38	7.42%	4.04	146.55	7.42%	10.87	2293.34	7.42 %	170.17	
	税金	元		1012.58	9%	91.13	42.76	9%	3.85	64.34	9%	5.79	173.2	9%	15.59	2441.51	9%	219.74	
	金额合计	元				1103.71			46.6			70.14			188.79			2661.24	

编制：孙莉娜

复核：宋晶晶

表A.0.3-2 分项工程预算表

编制范围：始兴县Y554线至长坑改建工程

分项编号：JA03010101

工程名称：Δ70

单位：块

数量：4.0

单价：1214

第 10 页共 17 页

21-2表

代 号	工 程 项 目			铝合金标志牌												合 计	
	工 程 细 目			单柱式铝合金标志面板													
	定 额 单 位			10t													
	工 程 数 量			0.0024													
	定 额 表 号			5~1~4~4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	129.08	23.4	0.06	7.25									2.81	363.19	
1511033	普C25-32.5-4(商)普C25-32.5-4(商)	m3	360												1.57	565.49	
2001001	HPB300钢筋	t	3287												0.01	40.43	
2001002	HRB400钢筋	t	3186												0.03	107.77	
2001022	20~22号铁丝镀锌铁丝	kg	4.62												0.23	1.06	
2003004	型钢工字钢,角钢	t	3322													2.05	
2003015	钢管立柱	t	5211												0.28	1462.55	
2003026	组合钢模板	t	4934													5.32	
2009011	电焊条结422(502、506、507)3.2/4.0/5.0	kg	4.43												0.03	0.12	
2009028	铁件铁件	kg	3.89												0.51	1.98	
2009029	镀锌铁件	kg	5.03	3033.7	7.28	36.62									118.95	598.32	
3005004	水	m3	2.72												1.85	5.03	
4003002	锯材中板 δ =19~35mm,中方混 合规格	m3	1220													0.19	
5505013	碎石（4cm）最大粒径 4cm堆方	m3	115												0.24	27.18	
6007002	铝合金标志包括板面 、垫板及其他金属附 件	t	18300	8.02	0.02	352.24									0.02	352.24	
6007004	反光膜	m2	203.54	475.45	1.14	232.26									1.14	232.26	
7801001	其他材料费	元	1												5.17	5.17	
8007005	装载质量6t以内载货 汽车CA141K,CA1091K	台班	496.85	7.9	0.02	9.42									0.11	56.64	
8009025	提升质量5t以内汽车 式起重机QY5	台班	685	6.98	0.02	11.48									0.1	69.05	
8015028	容量32kV·A以内交 流电弧焊机BX1-330	台班	262.68													1.17	
8099001	小型机具使用费	元	1												0.54	0.54	
9999001	定额基价	元	1	243148	584	584									3720	3720	

表A.0.3-2 分项工程预算表

编制范围：始兴县Y554线至长坑改建工程

分项编号：JA03010101

工程名称：Δ70

单位：块

数量：4.0

单价：1214

第 11 页共 17 页

21-2表

代 号	工 程 项 目			铝合金标志牌												合 计	
	工 程 细 目			单柱式铝合金标志面板													
	定 额 单 位			10t													
	工 程 数 量			0.0024													
	定 额 表 号			5~1~4~4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)
	直接费		元			649.26											3897.73
	措施费	I	元		25.98	0.351%	0.09										7.95
II		元		583.56	0.564%	3.29										23.68	
	企业管理费		元		583.56	3.163%	18.46										114.51
	规费		元		14.02	30.65%	4.3										123.98
	利润		元		605.39	7.42%	44.92										286.86
	税金		元		720.32	9%	64.83										400.92
	金额合计		元			785.15											4855.63

表A.0.3-2 分项工程预算表

编制范围：始兴县Y554线至长坑改建工程

分项编号：JA03010102

工程名称：○60

单位：块

数量：1.0

单价：1184

第 12 页共 17 页

21-2表

代 号	工 程 项 目			钢筋混凝土基础			基础垫层			钢筋混凝土基础			钢筋混凝土基础			铝合金标志牌		
	工 程 细 目			标志牌基础混凝土			基础垫层填碎(砾)石			标志牌基础钢筋			标志牌基础钢筋			单柱式铝合金标志立柱		
	定 额 单 位			10m3			10m3实体			1t			1t			10t		
	工 程 数 量			0.038			0.005			0.003			0.008			0.0074		
	定 额 表 号			5~1~4~1改			4~11~5~2			5~1~4~2			5~1~4~2改			5~1~4~3		
	工、料、机名称	单位	单价(元)	定额	数量	金额(元)	定额	数量	金额(元)	定额	数量	金额(元)	定额	数量	金额(元)	定额	数量	金额(元)
1001001	人工	工日	129.08	13.1	0.5	64.26	3.5	0.02	2.26	8.7	0.03	3.37	8.7	0.07	8.98	9.5	0.07	9.07
1511033	普C25-32.5-4(商)普C25-32.5-4(商)	m3	360	10.2	0.39	139.54												
2001001	HPB300钢筋	t	3287							1.03		10.11						
2001002	HRB400钢筋	t	3186										1.03	0.01	26.13			
2001022	20~22号铁丝镀锌铁丝	kg	4.62							5.1	0.02	0.07	5.1	0.04	0.19			
2003004	型钢工字钢,角钢	t	3322			0.5												
2003015	钢管立柱	t	5211													6.31	0.05	243.48
2003026	组合钢模板	t	4934	0.01		1.31												
2009011	电焊条结422(502、506、507)3.2/4.0/5.0	kg	4.43													0.9	0.01	0.03
2009028	铁件铁件	kg	3.89	3.3	0.13	0.49												
2009029	镀锌铁件	kg	5.03													3759.9	27.82	139.95
3005004	水	m3	2.72	12	0.46	1.24												
4003002	锯材中板 δ =19~35mm,中方混 合规格	m3	1220			0.05												
5505013	碎石（4cm）最大粒径 4cm堆方	m3	115				12.44	0.06	7.15									
7801001	其他材料费	元	1	33.6	1.28	1.28												
8007005	装载质量6t以内载货 汽车CA141K,CA1091K	台班	496.85													3.2	0.02	11.77
8009025	提升质量5t以内汽车 式起重机QY5	台班	685													2.83	0.02	14.35
8015028	容量32kV·A以内交 流电弧焊机BX1-330	台班	262.68													0.15		0.29
8099001	小型机具使用费	元	1	3.5	0.13	0.13												
9999001	定额基价	元	1	4576	174	174	1447	7	7	4366	13	13	4278	34	34	58345	432	432
	直接费	元				208.79			9.41			13.55			35.3			418.93
	措施费	I	元	53.04	3.3%	1.75	1.86	2.223%	0.04	2.77	0.351%	0.01	7.4	0.351%	0.03	32.68	0.351%	0.11
		II	元	57.96	2.729%	1.58	7.23	1.537%	0.11	13.1	0.564%	0.07	34.23	0.564%	0.19	431.76	0.564%	2.44
	企业管理费	元		57.97	7.846%	4.55	7.24	5.745%	0.42	13.1	3.163%	0.41	34.23	3.163%	1.08	431.76	3.163%	13.66
	规费	元		64.25	30.65%	19.69	2.26	30.65%	0.69	3.37	30.65%	1.03	8.99	30.65%	2.75	17.68	30.65%	5.42
	利润	元		181.78	7.42%	13.49	7.8	7.42%	0.58	13.6	7.42%	1.01	35.53	7.42%	2.64	447.96	7.42 %	33.24
	税金	元		249.86	9%	22.49	11.26	9%	1.01	16.09	9%	1.45	41.99	9%	3.78	473.8	9%	42.64
	金额合计	元				272.34			12.26			17.54			45.77			516.44

编制：孙莉娜

复核：宋晶晶

表A.0.3-2 分项工程预算表

编制范围：始兴县Y554线至长坑改建工程

分项编号：JA03010102

工程名称：○60

单位：块

数量：1.0

单价：1184

第 13 页共 17 页

21-2表

代 号	工 程 项 目			铝合金标志牌												合 计	
	工 程 细 目			单柱式铝合金标志面板													
	定 额 单 位			10t													
	工 程 数 量			0.0007													
	定 额 表 号			5~1~4~4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	129.08	23.4	0.02	2.11									0.7	90.06	
1511033	普C25-32.5-4(商)普C25-32.5-4(商)	m3	360												0.39	139.54	
2001001	HPB300钢筋	t	3287													10.11	
2001002	HRB400钢筋	t	3186												0.01	26.13	
2001022	20~22号铁丝镀锌铁丝	kg	4.62												0.06	0.26	
2003004	型钢工字钢,角钢	t	3322													0.5	
2003015	钢管立柱	t	5211												0.05	243.48	
2003026	组合钢模板	t	4934													1.31	
2009011	电焊条结422(502、506、507)3.2/4.0/5.0	kg	4.43												0.01	0.03	
2009028	铁件铁件	kg	3.89												0.13	0.49	
2009029	镀锌铁件	kg	5.03	3033.7	2.12	10.68									29.95	150.63	
3005004	水	m3	2.72												0.46	1.24	
4003002	锯材中板 δ =19~35mm,中方混合格	m3	1220													0.05	
5505013	碎石（4cm）最大粒径4cm堆方	m3	115												0.06	7.15	
6007002	铝合金标志包括板面、垫板及其他金属附件	t	18300	8.56	0.01	109.65									0.01	109.65	
6007004	反光膜	m2	203.54	963.1	0.67	137.22									0.67	137.22	
7801001	其他材料费	元	1												1.28	1.28	
8007005	装载质量6t以内载货汽车CA141K,CA1091K	台班	496.85	7.9	0.01	2.75									0.03	14.51	
8009025	提升质量5t以内汽车式起重机QY5	台班	685	6.98		3.35									0.03	17.69	
8015028	容量32kV·A以内交流电弧焊机BX1-330	台班	262.68													0.29	
8099001	小型机具使用费	元	1												0.13	0.13	
9999001	定额基价	元	1	335507	235	235									895	895	

表A.0.3-2 分项工程预算表

编制范围：始兴县Y554线至长坑改建工程

分项编号：JA03010102

工程名称：○60

单位：块

数量：1.0

单价：1184

第 14 页共 17 页

21-2表

代 号	工 程 项 目			铝合金标志牌												合 计	
	工 程 细 目			单柱式铝合金标志面板													
	定 额 单 位			10t													
	工 程 数 量			0.0007													
	定 额 表 号			5~1~4~4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)
	直接费		元			265.76										951.75	
	措施费	I	元		7.58	0.351%	0.03									1.97	
II		元		234.85	0.564%	1.32									5.72		
	企业管理费		元		234.86	3.163%	7.43									27.55	
	规费		元		4.09	30.65%	1.25									30.85	
	利润		元		243.64	7.42%	18.08									69.03	
	税金		元		293.88	9%	26.45									97.82	
	金额合计		元			320.32										1184.68	

表A.0.3-2 分项工程预算表

编制范围：始兴县Y554线至长坑改建工程

分项目编号：JA03010103

工程名称：八边形60 利用

单位：块

数量：1.0

单价： 348

第 15 页共 17 页

21-2表

代 号	工 程 项 目			钢筋混凝土基础			基础垫层			钢筋混凝土基础			钢筋混凝土基础			合 计	
	工 程 细 目			标志牌基础混凝土			基础垫层填碎(砾)石			标志牌基础钢筋			标志牌基础钢筋				
	定 额 单 位			10m3			10m3实体			1t			1t				
	工 程 数 量			0.038			0.005			0.003			0.008				
	定 额 表 号			5~1~4~1改			4~11~5~2			5~1~4~2			5~1~4~2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	129.08	13.1	0.5	64.26	3.5	0.02	2.26	8.7	0.03	3.37	8.7	0.07	8.98	0.61	78.87
1511033	普C25-32.5-4(商)普C25-32.5-4(商)	m3	360	10.2	0.39	139.54										0.39	139.54
2001001	HPB300钢筋	t	3287							1.03		10.11					10.11
2001002	HRB400钢筋	t	3186										1.03	0.01	26.13	0.01	26.13
2001022	20~22号铁丝镀锌铁丝	kg	4.62							5.1	0.02	0.07	5.1	0.04	0.19	0.06	0.26
2003004	型钢工字钢,角钢	t	3322			0.5											0.5
2003026	组合钢模板	t	4934	0.01		1.31											1.31
2009028	铁件铁件	kg	3.89	3.3	0.13	0.49										0.13	0.49
3005004	水	m3	2.72	12	0.46	1.24										0.46	1.24
4003002	锯材中板 δ = 19~35mm,中方混 合规格	m3	1220			0.05											0.05
5505013	碎石（4cm）最大粒径 4cm堆方	m3	115				12.44	0.06	7.15							0.06	7.15
7801001	其他材料费	元	1	33.6	1.28	1.28										1.28	1.28
8099001	小型机具使用费	元	1	3.5	0.13	0.13										0.13	0.13
9999001	定额基价	元	1	4576	174	174	1447	7	7	4366	13	13	4278	34	34	228	228
	直接费	元				208.79			9.41			13.55			35.3		267.05
	措施费	I	元	53.04	3.3%	1.75	1.86	2.223%	0.04	2.77	0.351%	0.01	7.4	0.351%	0.03		1.83
		II	元	57.96	2.729%	1.58	7.23	1.537%	0.11	13.1	0.564%	0.07	34.23	0.564%	0.19		1.96
	企业管理费	元		57.97	7.846%	4.55	7.24	5.745%	0.42	13.1	3.163%	0.41	34.23	3.163%	1.08		6.46
	规费	元		64.25	30.65%	19.69	2.26	30.65%	0.69	3.37	30.65%	1.03	8.99	30.65%	2.75		24.17
	利润	元		181.78	7.42%	13.49	7.8	7.42%	0.58	13.6	7.42%	1.01	35.53	7.42%	2.64		17.71
	税金	元		249.86	9%	22.49	11.26	9%	1.01	16.09	9%	1.45	41.99	9%	3.78		28.73
	金额合计	元				272.34			12.26			17.54			45.77		347.91

编制：孙莉娜

复核：宋晶晶

表A.0.3-2 分项工程预算表

编制范围：始兴县Y554线至长坑改建工程

分项目编号:JA040101

工程名称：热熔标线

单位：m²/m

数量：88.0

单价：

53.55

第 16 页共 17 页

21-2表

[illegible]

编制：孙莉娜

复核：宋晶晶

表A.0.3-2 分项工程预算表

编制范围：始兴县Y554线至长坑改建工程

分项编号：JA0901

工程名称：拆除铝合金标志

单位：个

数量：1.0

单价： 20

第 17 页共 17 页

21-2表

代 号	工 程 项 目			安全设施拆除			安全设施拆除									合 计	
	工 程 细 目			拆除铝合金标志面板			拆除铝合金标志立柱										
	定 额 单 位			10t			10t										
	工 程 数 量			0.0004			0.0068										
	定 额 表 号			5~1~10~2			5~1~10~1										
	工、料、机名称	单位	单价(元)	定额	数量	金额(元)	定额	数量	金额(元)	定额	数量	金额(元)	定额	数量	金额(元)	数量	金额(元)
1001001	人工	工日	129.08	8.1		0.42	3.3	0.02	2.9							0.03	3.31
8007003	装载质量4t以内载货汽车CA10B	台班	495.25	3.34		0.66	1.27	0.01	4.28							0.01	4.94
8009025	提升质量5t以内汽车式起重机QY5	台班	685	2.82		0.77	1.07	0.01	4.98							0.01	5.76
9999001	定额基价	元	1	4228	2	2	1630	11	11							13	13
	直接费	元				1.85			12.16								14.01
	措施费	I 元		1.69	1.939%	0.03	11.08	1.939%	0.21								0.25
		II 元		1.69	1.201%	0.02	11.08	1.201%	0.13								0.15
	企业管理费	元		1.69	4.441%	0.08	11.08	4.441%	0.49								0.57
	规费	元		0.88	30.65%	0.27	5.89	30.65%	1.81								2.08
	利润	元		1.82	7.42%	0.14	11.91	7.42%	0.88								1.02
	税金	元		2.39	9%	0.22	15.69	9%	1.41								1.63
	金额合计	元				2.6			17.1								19.7

编制：孙莉娜

复核：宋晶晶

表A.0.3-6 施工机械台班单价计算表

建设项目名称：始兴县Y554线至长坑改建工程
 编制范围：始兴县Y554线至长坑改建工程

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	调整值	定额	费用	定额	费用	定额	费用	定额	费用	定额	费用	定额	费用	定额	费用	定额			费用
1	8001027	斗容量1.0m3履带式单斗挖掘机	1204.65	425.12	425.12	2	258.16					74.91	521.37											779.53
2	8001058	功率120kW以内平地机	1196.00	365.13	365.13	2	258.16					82.13	571.62									1.09	830.87	
3	8001066	功率75kW以内履带式拖拉机	651.64	144.84	144.84	1	129.08					54.27	377.72											506.8
4	8001081	机械自身质量12~15t光轮压路机	590.69	183.21	183.21	1	129.08					40	278.4											407.48
5	8001083	机械自身质量18~21t光轮压路机	747.31	206.2	206.2	1	129.08					59.2	412.03											541.11
6	8001085	机械自身质量0.6t手扶式振动碾	185.87	34.52	34.52	1	129.08					3.2	22.27											151.35
7	8001088	机械自身质量10t以内振动压路机	920.86	250.67	250.67	2	258.16					59.2	412.03											670.19
8	8001089	机械自身质量15t以内振动压路机	1088.55	318.13	318.13	2	258.16					73.6	512.26											770.42
9	8003030	撒布宽度1~3m石屑撒布机	716.42	358.29	358.29	1	129.08					32.91	229.05											358.13
10	8003038	容量4000L以内沥青洒布车	613.08	197.33	197.33	1	129.08			34.28	286.24											0.43	415.75	
11	8003070	热熔标线设备(含热熔釜标线车BJ-130、油涂抹器动力等)	841.56	204.62	204.62	2	258.16			45.33	378.51											0.27	636.94	
12	8003076	摊铺宽度3.0~9.0m滑模式水泥混凝土摊铺机	2660.82	1691.31	1691.31	3	387.24					83.66	582.27											969.51
13	8003083	混凝土电动刻纹机	312.23	126.31	126.31	1	129.08									37.89	56.84							185.92
14	8003085	电动混凝土切缝机(含锯片摊销费用)	245.40	87.89	87.89	1	129.08									18.95	28.43							157.51
15	8003119	多锤头破碎机	10403.44	8183.33	8183.33	2	258.16					257.66	1793.31					62	168.64					2220.11
16	8003120	Z型压路机	1320.59	584.21	584.21	2	258.16					68.71	478.22											736.38
17	8007002	装载质量3t以内载货汽车	425.16	77.74	77.74	1	129.08			26.12	218.1											0.24	347.42	
18	8007003	装载质量4t以内载货汽车	495.25	79.56	79.56	1	129.08			34.29	286.32											0.29	415.69	
19	8007005	装载质量6t以内载货汽车	496.85	94.22	94.22	1	129.08					39.24	273.11									0.44	402.63	
20	8007014	装载质量8t以内自卸汽车	679.88	205.99	205.99	1	129.08					49.45	344.17									0.64	473.89	
21	8007025	装载质量30t以内平板拖车组	1206.21	595.57	595.57	2	258.16					50.4	350.78									1.7	610.64	
22	8007041	容量6000L以内洒水汽车	723.27	307.39	307.39	1	129.08			34.29	286.32											0.48	415.88	
23	8007043	容量10000L以内洒水汽车	1103.13	605.76	605.76	1	129.08					52.8	367.49									0.8	497.37	
24	8009025	提升质量5t以内汽车式起重机	685.00	211.28	211.28	2	258.16			25.74	214.93											0.63	473.72	
25	8015028	容量32kV·A以内交流电弧焊机	262.68	5.17	5.17	1	129.08									85.62	128.43							257.51

编制：孙莉娜

复核：宋晶晶