

证书编号: AZ 0118038

A145007132

邕宁区蒲庙镇良勇村那维坡产业道路硬化项目  
一阶段施工图设计

第一册 共一册

广西三鸿交通工程有限公司

二零二六年三月

证书编号: AZ 0118038

A145007132

# 邕宁区蒲庙镇良勇村那维坡产业道路硬化项目 一阶段施工图设计

勘察设计证书:

公路行业(公路)专业

乙级 A145007132

工程勘察专业类(工程测量)

乙级 B245007139

发证机关: 中华人民共和国住房和城乡建设部

公司总经理: 彭博	彭博
公司总工程师: 覃波	覃波
部门负责人: 刘景棋	刘景棋
项目负责人: 刘景棋	刘景棋

# 广西三鸿交通工程有限公司企业证书

**营业执照**

统一社会信用代码  
914501006690677791

名称 广西三鸿交通工程有限公司  
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)  
法定代表人 彭博

注册资本 贰佰万圆整  
成立日期 2011年02月14日  
营业期限 2011年02月14日至2031年02月13日

经营范围 公路交通工程承包(凭资质证经营);公路行业(公路)、市政公用行业(道路)勘察、设计、工程勘察、工程咨询、编制项目建议书、项目可行性研究报告、公路养护工程施工(以上经营项目凭资质证经营)。(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。)

登记机关 2021年09月04日

国家市场监督管理总局监制

**工程设计资质证书**

企业名称: 广西三鸿交通工程有限公司  
经济性质: 有限责任公司(自然人投资或控股)  
资质等级: 公路行业(公路)专业乙级

证书编号: A145007132  
有效期至: 至2030年07月11日

发证机关: 广西壮族自治区住房和城乡建设厅  
2023年07月11日

中华人民共和国住房和城乡建设部制

**工程咨询单位乙级资信预评价证书**

单位名称: 广西三鸿交通工程有限公司  
住所: 南宁市壮锦大道27号盛天领域3号楼212室  
统一社会信用代码: 914501006690677791  
法定代表人: 彭博  
证书编号: 914501006690677791-192TY(Y)19  
业务: 公路

专业资信  
技术负责人: 彭高艺

发证单位: 广西壮族自治区发展和改革委员会  
2019年09月23日

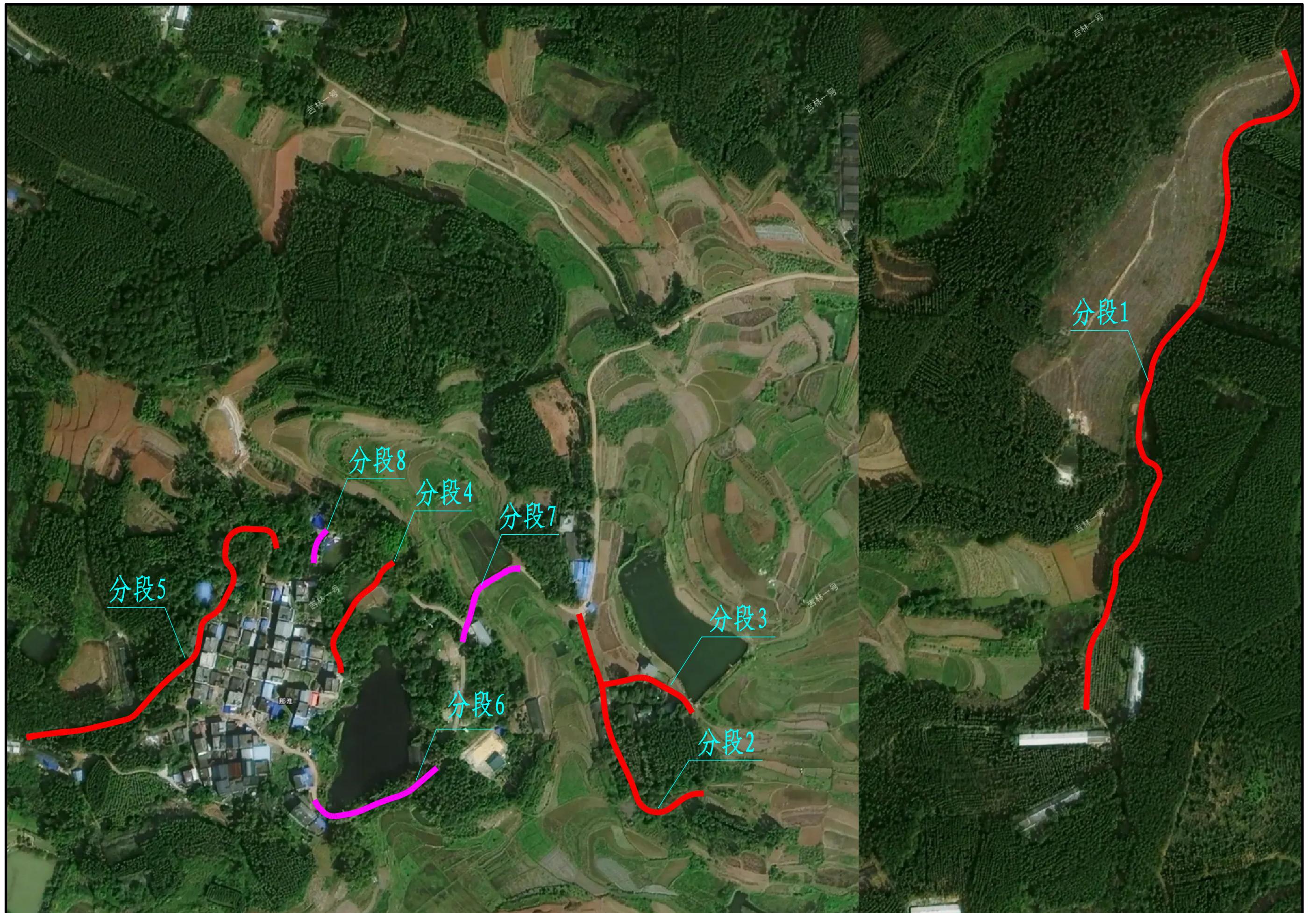
广西壮族自治区发展和改革委员会监制

# 总 目 录

邕宁区蒲庙镇良勇村那维坡产业道路硬化项目

图 表 名 称	图 表 编 号	页 数	备 注
<b>第一篇 总体设计</b>			
路线地理位置图	S1-1	1	第一册
说明书	S1-2	3	第一册
主要技术经济指标表	S1-3	1	第一册
<b>第二篇 路 线</b>			
说明	S2-1	2	第一册
分段1道路设计图	S2-2	4	第一册
分段2道路设计图	S2-3	4	第一册
分段3道路设计图	S2-4	5	第一册
分段4道路设计图	S2-5	4	第一册
分段5道路设计图	S2-6	5	第一册
分段6道路设计图	S2-7	3	第一册
分段7道路设计图	S2-8	3	第一册
交通安全设施断面布置图	S2-9	1	第一册
标志牌板面结构图	S2-10	1	第一册
单柱式标志结构设计图	S2-11	2	第一册
标志基础设计图	S2-12	1	第一册
标志抱箍设计图	S2-13	1	第一册
标志牌工程数量表	S2-14	1	第一册
波形护栏设计图	S2-15	1	第一册
波形护栏工程数量表	S2-16	1	第一册
减速震荡标线大样图	S2-17	1	第一册
标线布设及工程数量一览表	S2-18	1	第一册
项目碑规格示意图	S-19	1	第一册
项目碑工程数量表	S-20	1	第一册

图 表 名 称	图 表 编 号	页 数	备 注
<b>第三篇 路基、路面</b>			
说明	S3-1	3	第一册
路面结构设计图	S3-2	1	第一册
C30直立式路肩墙设计图	S3-3	1	第一册
错车道设计图	S3-4	1	第一册
错车道布置一览表	S3-5	1	第一册
路面工程数量表	S3-6	1	第一册
超高方式图	S3-7	1	第一册
路基土石方数量表	S3-8	1	第一册
平交路口示意图	S3-9	1	第一册
平交路面工程数量表	S3-10	1	第一册
旧砼路面碎石化处理设计图	S3-11	1	第一册
旧砼路面段碎石化处理数量表	S3-12	1	第一册
<b>第四篇 桥梁、涵洞</b>			
说明	S4-1	2	第一册
涵洞一览表	S4-2	1	第一册
圆管涵工程数量表	S4-3	2	第一册
涵洞布置图	S4-4	5	第一册
孔径0.3米管节构造图	S4-5-1	1	第一册
<b>第十篇 筑路材料</b>			
说明	S10-1	1	第一册
沿线筑路材料料场表	S10-2	1	第一册
<b>第十一篇 施工组织计划</b>			
施工组织计划	S11-1	1	第一册
<b>第十二篇 施工图预算</b>			
			另装订



广西三鸿交通工程有限公司	邕宁区蒲庙镇良勇村那维坡产业道路硬化项目	项目地理位置示意图	设计 刘景祺	复核 刘景祺	审核 覃波	图号 S1-1
--------------	----------------------	-----------	--------	--------	-------	---------

# 第一篇

## 总体设计

# 总说明书

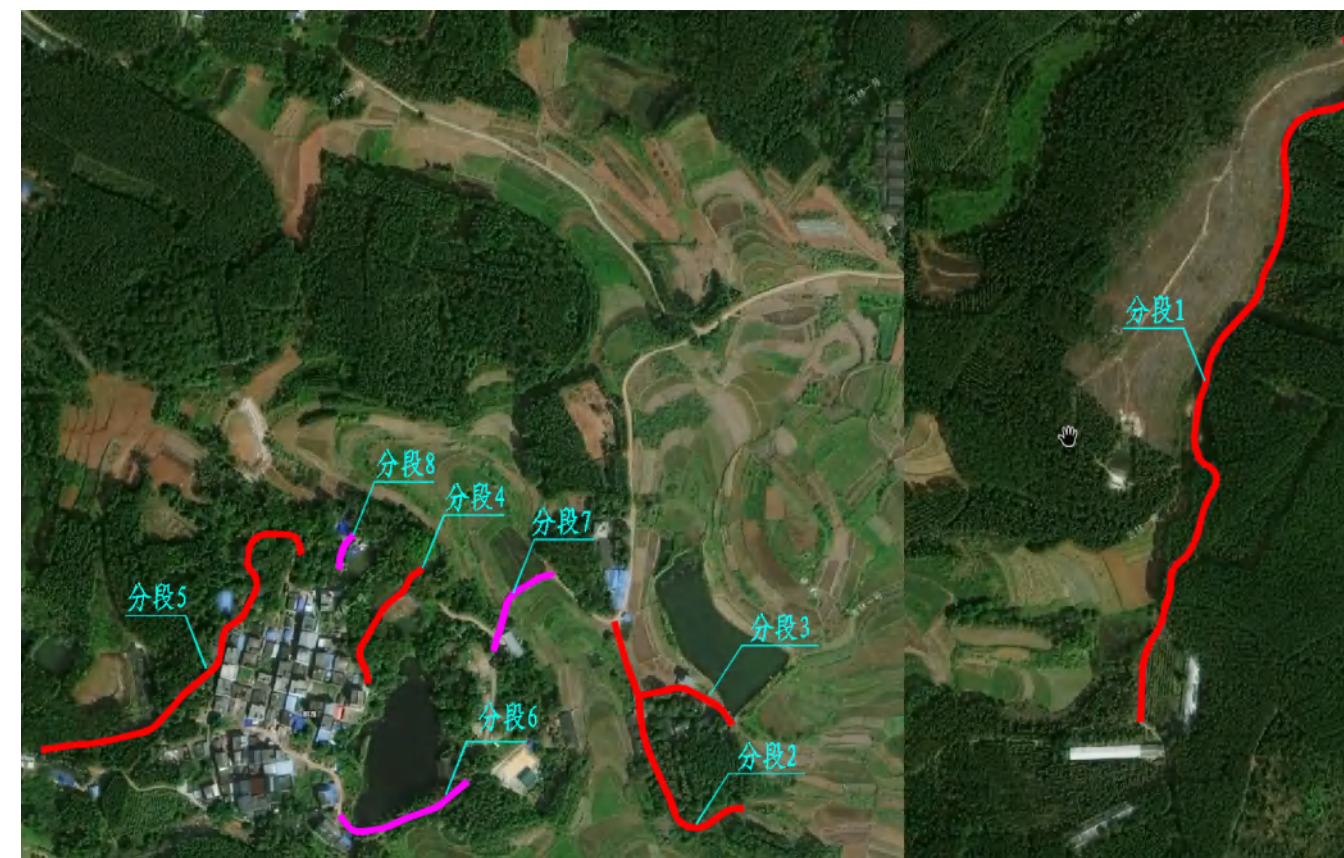
## 一、工程概述

### （一）良勇村概况

邕宁区蒲庙镇良勇村全村总面积为 31 平方公里。人口构成方面，该村下辖 16 个自然坡、56 个生产队，共计 1990 户，总人口 7418 人。农业生产方面，耕地面积为 7574 亩，其中水田 4174 亩，旱地 3500 亩，主要种植优质稻谷、甘蔗、西瓜、香瓜、辣椒、花生及蔬菜等作物，并形成了以猪、鸡、鸭、牛等多元养殖业相结合的农业结构。该村统筹推进光伏发电、温氏养殖、蔬菜大棚等 5 个村集体经济项目，年稳定收入超过 18 万元。通过引进雾野农业、一遍天种猪等龙头企业，并同步建设“七彩那贵”花海景观与极速小镇卡丁车赛场，有效促进了农业、文化、旅游的深度融合，显著提高了村民人均可支配收入，显著推进了乡村振兴进程。

### （二）项目概况

本项目邕宁区蒲庙镇良勇村那维坡产业道路硬化项目共划分为 7 个施工段落。具体分段及桩号范围如下：分段 1 桩号为 K0+000~K0+636.705；分段 2 桩号为 K0+000~K0+234.264；分段 3 桩号为 K0+000~K0+89.031；分段 4 桩号为 K0+000~K0+113.182；分段 5 桩号为 K0+000~K0+330.111；分段 6 桩号为 K0+000~K0+121.209；分段 7 桩号为 K0+000~K0+87.314，分段 8 桩号为 K0+000~K0+030.769。本次主要实施水泥混凝土路面加铺作业，路面结构采用 10cm 级配碎石基层+18cm 水泥混凝土面层，全长 1.643km。



## 二、测设标准

依据设计合同及《小交通量农村公路工程技术标准》（JTG 2011—2019）及国家现行有关标准相关进行设计，并结合旧路现状及项目投资等情况综合确定建设标准。

### （一）采用的主要技术指标

道路等级：四级公路（II类）

汽车荷载：公路-II级；

设计速度：15km/h；

设计洪水频率：1/15；

路基宽度：3米/3.5米/4.5米；

设计宽度：0.5m土路肩+3.5m水泥混凝土路面+0.5m土路肩=4.5m（适用于分段 1、分段 2、分段 4、分段 5，其中分段 4 靠近池塘一侧路肩采用 C30 混凝土直立式

路肩墙)；

设计宽度：0.25m 土路肩+3.0m 水泥混凝土路面+0.25m 土路肩=3.5m (适用于分段 3)；

设计宽度：3.0m 水泥混凝土路面，无路肩 (适用于分段 6、分段 7、分段 8)；

路面结构形式：10cm 级配碎石基层+18cm 水泥混凝土路面 (其中分段 8 采用挖槽摊铺 C30 混凝土路面，不再加铺级配碎石。)

## (二) 设计规范

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. 《公路路基设计规范》(JTG D30-2015)
4. 《公路水泥混凝土路面设计规范》(JTG D40-2011)
5. 《公路排水设计规范》(JTG/T D33-2012)
6. 《公路路面基层施工技术细则》(JTG/T F20-2015)
7. 《公路水泥混凝土路面施工技术细则》(JTG/T F30-2014)
8. 《道路交通标志和标线第 1 部分：总则》(GB 5768.1-2025)
9. 《道路交通标志和标线第 2 部分：道路交通标志》(GB 5768.2—2022)
10. 《道路交通标志和标线第 3 部分：道路交通标线》(GB 5768.3—2025)
11. 《公路交通安全设施设计规范》(JTG D81-2017)；
12. 《公路交通安全设施设计细则》(JTG/T D81-2017)；
13. 《公路交通安全设施施工技术规范》(JTG/T 3671-2021)

## 三、路面硬化的基本原则

本次路面硬化设计遵循以下原则：

1. 对原有道路平面、纵断面、路面超高按原公路不变；

2. 充分利用旧路资源，节约工程造价；

3. 交通安全设施设计内容主要为交通标线，增设必要的交通标志。

## 四、沿线地形、地质、气候、水文等自然地理特征。

### (一) 地形

沿路地形山岭重丘，地形起伏落差较大。

### (二) 地质构造

测区内地质良好，未存在不良的地质构造。

### (三) 气候

路线位于邕宁区东部，属亚热带季风气候，夏长冬暖，干湿分明，日照强，霜期短，冰雪罕见，有利于施工，但雨季时间长，对路基、路面及人工构造物等施工均有一定影响，应合理安排施工工序，抓紧旱季施工。

### (四) 水文

沿线基本为地面水及地表水，路基及桥涵均满足洪水标高的要求，并根据实际情况设置了防护工程。

地震：根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015)，地震动参数：根据《中国地震动峰值加速度区划图(1:400万)》(GB18306-2015)，区内区域地震动峰值加速度值为 0.05g，相应地震基本烈度 VI 度，区域地质相对稳定。构造物只需采取简易的设防措施。

## 五、天然筑路材料、水、电等建设条件与公路建设的关系

### 1. 沿线筑路材料

筑路材料可在邕宁区内购买。

### 2. 水、电

公路沿线均有河流、灌溉沟，取水比较方便。

公路沿线附近有电网分布，电力充足，用电方便，施工时可与有关供电部门协商使用，确保施工及生活用电。

## 六、与周围环境和自然景观相协调情况

环境保护是社会的综合发展主题，是我国的一项基本国策。本工程大部份沿旧路布设，尽量避开民房，尽量少占用水田，路线设计已考虑尽量少破坏沿线地貌、地形、林场、天然树木及建筑等。线形设计采用较为合理的平曲线半径、竖曲线半径、形成合理的组合和良好的空间线型，使之顺畅、舒展，并与自然景观融为一体。做好施工组织设计，将施工对环境的影响降低至最低程度。

路基破坏了的自然水系及灌溉沟要移到路外，并予以恢复，同时要完善全线排水系统。

通过对路基的砌体防护、绿化、美化，使之与大自然融为一体。

## 七、新技术采用情况

1. 为提高测设精度和工作效率，本路段路线设计采用了先进的公路工程计算机辅助设计系统，结合数字化航测专用地形图进行选线，不断优化路线线型；利用 **RTK** 和全站仪配合进行实地放线测量，并按实地情况进行调整；横断面测量全部使用全站仪进行。

2. 路线设计采用纬地三维道路 **CAD** 系统、设计海地公路优化设计系统 **hard2006F**，在路线、路基、桥涵及排水设计中广泛应用。

3. 全线的设计图表全部采用 **AutoCAD**、**Word** 及 **Excel** 等软件编制完成，计算机辅助设计覆盖面达 **100%**，较大程度提高了设计进度和设计文件的质量，使得本项目建设项目达到方案优、投资省、工期短、效果好的效果。

## 八、环境保护设计

本项目施工期间，会产生噪声、扬尘、及路面废料，对环境产生一定的影响，

因此在施工期间要做好保护措施。

施工路段因筑路材料的拌合、材料的运输，使灰尘飞扬，将对公路周围的植物及居民的生活造成影响，在施工过程中将采取下列措施：

1. 合理规划施工工序，尽量减少临时占地面积，缩短使用时间，即时恢复土地原有功能。保护野生动物，不乱砍树木、果树。

2. 施工路段如靠近村庄和居民点时，应合理安排施工时间，避免影响群众休息、生活。

3. 为避免污染居民生活用水，施工时严禁向沿线所经河流倾倒生活垃圾，施工期的生活污水和生活垃圾的处理应设置堆放站；定期处理。施工期间所产生的废渣及其废弃物必须运到指定地点。

## 九、各项工程施工的总体实施步骤的建议及有关工序衔接等技术问题的说明以及有关注意事项

施工中，各项工程必须满足相应的施工技术规范的要求。

施工中，不仅要密切注意各项工程、工序间的衔接工作，还要密切注意控制工程的施工以及采用必要的安全措施。

本项目的控制工程为加铺换水泥混凝土路面板，要充分利用旱季抓紧施工。

此外，施工过程中还需要做好与有关部门的协调配合工作，做好环境保护工作，防止水土流失，使工程尽善尽美。

# 主要技术经济指标表

S1-3

邕宁区蒲庙镇良勇村那维坡产业道路硬化项目

第 1 页 共 1 页

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	2	3	4	5		1	2	3	4	5
一	<b>基本指标</b>									
1	公路等级	等级	四级公路							
2	计算行车速度	km/h	15							
3	路基宽度	m	4.5							
4	预算总额	万元	/	详见预算文件						
二	<b>路基、路面</b>									
1	水泥混凝土面层									
	(1) 主线路面	m <sup>2</sup>	5035.00							
	(2) 更换旧水泥混凝土路面板	m <sup>2</sup>	742.00							
	(3) 硬化路肩	m <sup>3</sup>	20.00							
2	(4) 路面平整、清表	m <sup>2</sup>	4890.00							
3	排水工程	m	/							
三	<b>交通安全设施</b>									
1	新建交通标志	块	12.00							
2	新建交通标线:									
	(1) 热熔反光标线	m <sup>2</sup>	220.00							
	(2) 热熔凸起标线	m <sup>2</sup>	50.00							
3	新建路侧波形梁护栏	m	68.00							
4	新建柱式轮廓标	跟								
5	新建附着式轮廓标	块								
6	新建道口标柱	根								
7	更换公路百米桩	块								
8	更换公路公里桩	块								
9	拆除交通标志	块								
10	拆除波形钢护栏	m								
11	拆除混凝土护栏	m	/							

编制:

复核:

第二篇  
道路

# 路线说明

## 一、工程概述

本项目邕宁区蒲庙镇良勇村那维坡产业道路硬化项目共划分为 7 个施工段落。具体分段及桩号范围如下：分段 1 桩号为 K0+000~K0+636.705；分段 2 桩号为 K0+000~K0+234.264；分段 3 桩号为 K0+000~K0+89.031；分段 4 桩号为 K0+000~K0+113.182；分段 5 桩号为 K0+000~K0+330.111；分段 6 桩号为 K0+000~K0+121.209；分段 7 桩号为 K0+000~K0+87.314，分段 8 桩号为 K0+000~K0+030.769。本次主要实施水泥混凝土路面加铺作业，路面结构采用 10cm 级配碎石基层+18cm 水泥混凝土面层，全长 1.643km。

## 二、路线平、纵面线形设计

本次项目核心任务为对 8 个施工段落的现有路面进行硬化，整体旨在解决路面病害、提升通行质量、完善道路使用功能。结合工程概述中各段落桩号范围、路面现状及施工方式，同时受项目用地条件、造价控制限制，本次设计重点聚焦路面结构（含基层、面层）、排水系统及交通安全工程的调查与设计，全力保障施工质量及改造效果。

针对路线平面、纵断面线形，以及加宽等相关指标，本次不进行额外调查与改造，施工过程中需严格贴合各分段旧路既有线形，确保与原有道路走向、高程保持一致，全面满足现行道路工程相关规范及设计要求。路线平面线形指标采用旧路拟合参数，该参数仅作为项目工程量统计、现场施工桩号放线定位的参照依据，不作为线形调整及施工偏差判定的核心标准，切实兼顾施工便利性与工程经济性，保障项目顺利推进。

## 三、安全设施设计

### （一）设计规范

《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）

《公路安全生命防护工程实施技术指南》（试行 2015）

《公路交通安全设施设计规范》（JTG D81-2017）

《公路交通安全设施设计细则》（JTG/T D81-2017）

《公路交通标志和标线设置手册》（JTG D82-2009）

《道路交通标志和标线》（GB 5768）

《路面标线涂料》（JT/T 280-2022）

《路面标线用玻璃珠》（GB/T24722-2020）

### （二）设计内容

本项目交通安全设施设计内容主要为高差较大路堤段新建波形梁及改造后恢复交通标线，并增设必要的标志牌。以达到《公路交通安全设施设计规范》（JTG D81-2017）、《公路交通安全设施设计细则》（JTG/T D81-2017）等相关规范要求。

### （三）交通标线设计

#### 1. 设计原则

（1）车行道边缘线：在标准路段设置白色单实线，线宽 15cm，每隔 10~15 米设置 5cm 的横向排水缝，纵向每 10~15 米断开 5cm。

（2）减速振动标线：减速振动标线由 3 条单线组成一组，间隔 17m、20m、23m、26m、28m，每处减速标线至少设置 6 道。

#### 2. 技术要求

（1）一般标线材料采用热熔反光涂料，减速振动标线采用热熔凸起涂料。

（2）一般标线的标线厚度为 2.0mm，减速标线的厚度为 6.0mm。

（3）要求路面标线涂料和路面标线使用玻璃珠满足《路面标线涂料》（JT/T280-2022）和《路面标线用玻璃珠》（GB/T24722-2020）相关要求，检测报告应包括涂料、玻璃珠的关键技术指标。路面标线施工时要求按《路面标线涂料》

(JT/T280-2022)规定,涂料拌和时混合质量百分比不小于30%的玻璃珠(预混玻璃珠),施工时涂布涂层后立即将玻璃珠(面撒玻璃珠)撒布在其表面,标线厚度和逆反射亮度系数必须满足现行规范要求。

### (三) 交通标志设计

#### 1. 设计原则

(1) 为向完全不熟悉本路段及周围路网结构体系的道路使用者提供正确、及时的信息,确保交通畅通和行车安全为设计目的。

(2) 板面布设以司机在本路段设计的速度行驶时能及时辨认标志内容为基本原则,同时应使板面布设美观,醒目。

(3) 交通标志设置进行总体布局,标志布设应做到连贯性、一致性,给道路使用者提供全面的资讯,避免出现信息不足或信息过载等现象。

标志设在车辆行驶正面方向最容易看到的道路右侧。

#### 2. 板面要求

##### (1) 警告标志

标志尺寸采用边长70cm等边三角形,标志为黄底,黑图案。

##### (3) 禁令标志

标志尺寸采用直径60cm圆形,标志为白底,红圈,黑图案。

### (四) 波形护栏

本项目分段5 K0+129~K0+169左侧, K0+232~K0+260右侧共68米因填方较高需设置防撞护栏(具体详见设计图)。

1. 护栏立柱采用埋入法安装,所有钢构件均要进行防腐处理,满足现行《公路工程钢构件防腐技术条件》(GB/T18226-2015)的规定。螺栓、螺母等紧固件和连接件在防腐处理后,必须清理螺纹或进行离心分离处理。

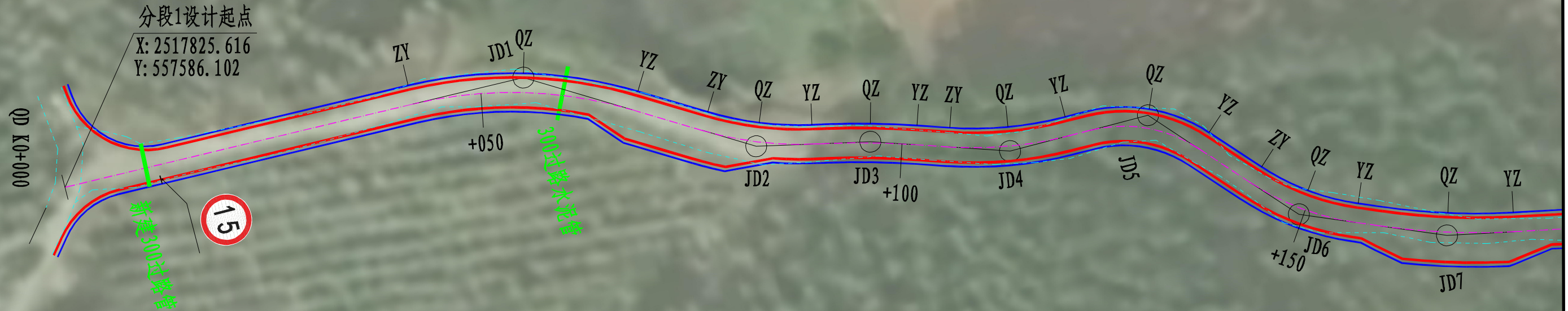
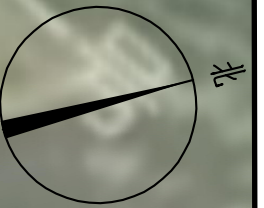
2. 波形梁、立柱、端头、支撑架及连接螺栓等所用钢材为普通碳素结构钢

(Q235),其技术要求要符合《碳素结构钢技术条件》(GB/T700-2006)的有关规定。

3. 波形梁护栏的拼接螺栓采用优质碳素钢,即45号钢或20MnTiB钢,并符合《钢结构用扭剪型高强度螺栓连接副》(GB/T3632-2008)的规定,螺母采用45#钢,并要符合《优质碳素结构钢》(GB/T699-2016)的有关规定。

4. 波形梁护栏的防锈采用热漫镀锌处理,并要符合公路交通安全设施施工技术规范》(JTGF71-2006)的有关规定。

5. 波形梁钢护栏的加工制作,必须按照交通部《波形梁护栏第1部分:两波形梁钢护栏》(GB/T31439.1-2015)、《波形梁护栏第2部分:三波形梁钢护栏》(GB/T31439.2-2015)中相关的技术要求进行。



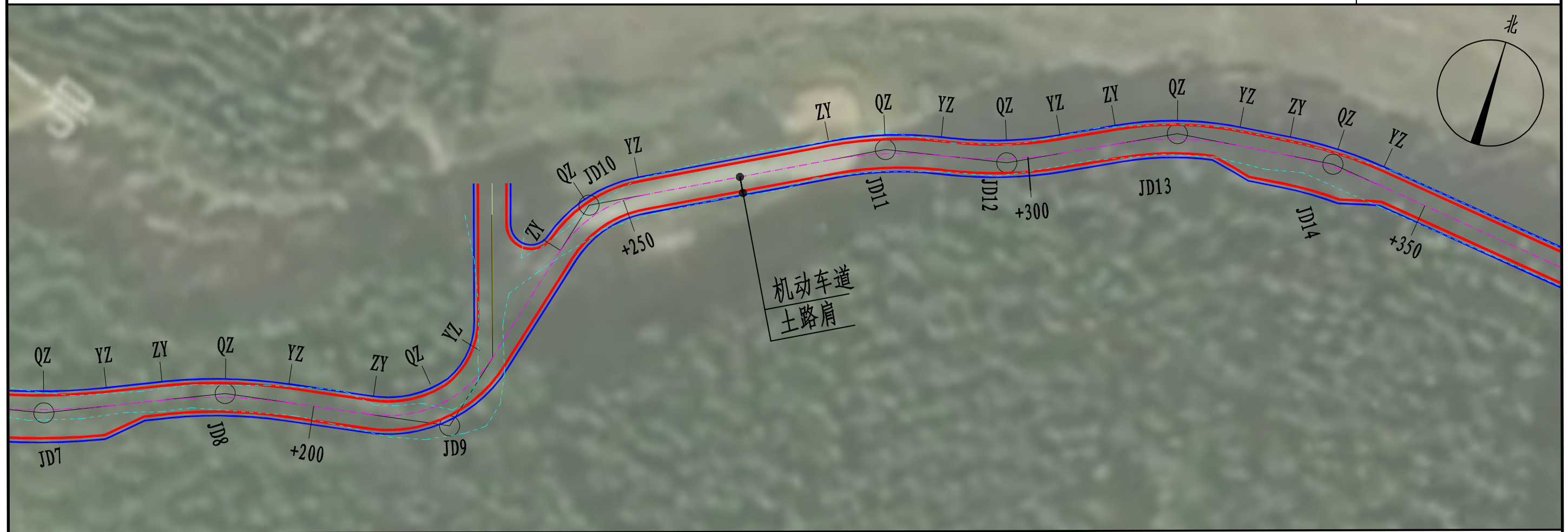
交点号	交点桩号	交点坐标 (米)		转角值		曲线要素值 (米)						曲线位置				
		X	Y	左转角	右转角	半径	缓和曲线长度	切线长度	曲线长度	外距	校正值	第一缓和曲线起点	圆曲线起点	曲线中点	圆曲线终点	第二缓和段终点
QD	K0+0	2517825.49	557586.1													
JD1	K0+55.215	2517880.694	557587.205		29° 52' 35"	50	0	13.34	26.072	1.749	0.607		K0+41.875	K0+54.911	K0+67.947	
JD2	K0+83.064	2517905.08	557601.871	18° 45' 42"		40	0	6.608	13.098	0.542	0.118		K0+76.456	K0+83.005	K0+89.554	
JD3	K0+96.304	2517918.134	557604.708		6° 7' 11"	100	0	5.346	10.681	0.143	0.01		K0+90.959	K0+96.299	K0+101.64	
JD4	K0+112.721	2517933.722	557609.888	18° 15' 36"		45	0	7.232	14.341	0.577	0.123		K0+105.489	K0+112.659	K0+119.83	
JD5	K0+129.28	2517950.404	557609.923		47° 45' 3"	16	0	7.082	13.335	1.497	0.829		K0+122.198	K0+128.866	K0+135.533	
JD6	K0+149.585	2517964.581	557625.597	25° 11' 56"		30	0	6.705	13.194	0.74	0.217		K0+142.879	K0+149.477	K0+156.074	
JD7	K0+166.907	2517980.764	557632.358	11° 16' 58"		80	0	7.902	15.754	0.389	0.051		K0+159.004	K0+166.881	K0+174.758	

图例:

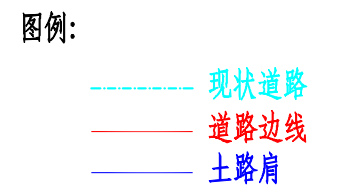
- 现状道路
- 道路边线
- 土路肩

注:

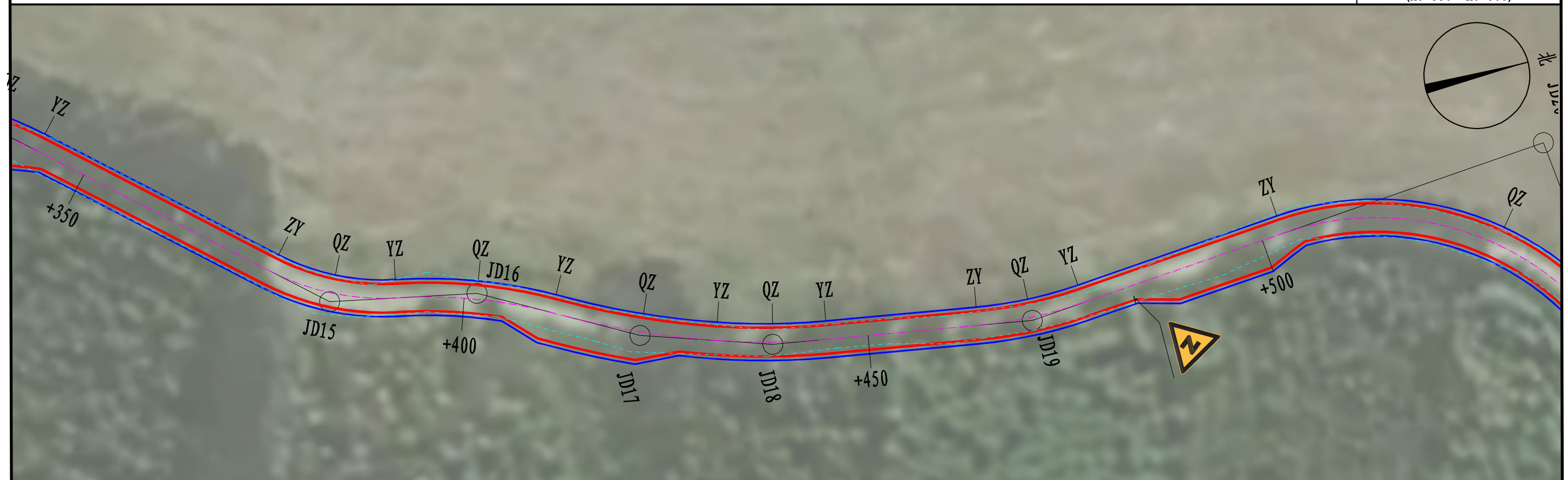
1. 本图采用CGCS2000坐标系, 1985国家高程基准, 中央子午线为108°, 采用3°分带。
2. 本图比例尺1: 500, 单位以米计。
3. 路线平面线形指标为旧路拟合参数, 仅作为数量统计和现场施工桩号的参照依据。



交点号	交点桩号	交点坐标 (米)		转角值		曲线要素值 (米)						曲线位置				
		X	Y	左转角	右转角	半径	缓和曲线长度	切线长度	曲线长度	外距	校正值	第一缓和曲线起点	圆曲线起点	曲线中点	圆曲线终点	第二缓和段终点
JD7	K0+166.907	2517980.764	557632.358	11° 16' 58"		80	0	7.902	15.754	0.389	0.051		K0+159.004	K0+166.881	K0+174.758	
JD8	K0+189.157	2518002.626	557636.762		14° 18' 39"	60	0	7.532	14.986	0.471	0.078		K0+181.625	K0+189.118	K0+196.611	
JD9	K0+216.784	2518027.591	557648.778	65° 55' 28"		15	0	9.727	17.259	2.878	2.195		K0+207.057	K0+215.687	K0+224.316	
JD10	K0+246.492	2518051.95	557628.176		47° 3' 42"	15	0	6.532	12.321	1.36	0.743		K0+239.96	K0+246.12	K0+252.281	
JD11	K0+282.609	2518088.547	557632.565		16° 47' 43"	45	0	6.643	13.191	0.488	0.095		K0+275.966	K0+282.561	K0+289.157	
JD12	K0+297.47	2518102.249	557638.56	15° 49' 54"		50	0	6.952	13.816	0.481	0.089		K0+290.518	K0+297.425	K0+304.333	
JD13	K0+318.521	2518123.193	557641.43		20° 50' 2"	40	0	7.354	14.545	0.67	0.162		K0+311.167	K0+318.44	K0+325.712	
JD14	K0+337.759	2518140.22	557650.727	13° 13' 33"		50	0	5.797	11.542	0.335	0.052		K0+331.962	K0+337.733	K0+343.504	



- 注:
1. 本图采用CGCS2000坐标系, 1985国家高程基准, 中央子午线为108°, 采用3°分带。
  2. 本图比例尺1: 500, 单位以米计。
  3. 路线平面线形指标为旧路拟合参数, 仅作为数量统计和现场施工桩号的参照依据。



交点号	交点桩号	交点坐标 (米)		转角值		曲线要素值 (米)						曲线位置				
		X	Y	左转角	右转角	半径	缓和曲线长度	切线长度	曲线长度	外距	校正值	第一缓和曲线起点	圆曲线起点	曲线中点	圆曲线终点	第二缓和段终点
JD15	K0+383.898	2518174.622	557681.552	30° 33' 0"		30	0	8.193	15.996	1.099	0.39		K0+375.705	K0+383.703	K0+391.701	
JD16	K0+401.608	2518192.37	557685.102		17° 46' 32"	60	0	9.383	18.615	0.729	0.151		K0+392.225	K0+401.533	K0+410.84	
JD17	K0+422.069	2518210.382	557695.123	10° 40' 28"		100	0	9.342	18.63	0.435	0.054		K0+412.727	K0+422.042	K0+431.357	
JD18	K0+438.302	2518225.835	557700.267	9° 4' 46"		85	0	6.749	13.47	0.268	0.028		K0+431.553	K0+438.288	K0+445.023	
JD19	K0+470.211	2518257.349	557705.447	13° 53' 17"		55	0	6.699	13.332	0.406	0.066		K0+463.512	K0+470.178	K0+476.844	
JD20	K0+536.435	2518323.43	557700.182		88° 0' 48"	35	0	33.807	53.764	13.661	13.85		K0+502.628	K0+529.51	K0+556.392	

图例:

- 现状道路
- 道路边线
- 土路肩

注:

1. 本图采用CGCS2000坐标系, 1985国家高程基准, 中央子午线为108°, 采用3°分带。
2. 本图比例尺1: 500, 单位以米计。
3. 路线平面线形指标为旧路拟合参数, 仅作为数量统计和现场施工桩号的参照依据。

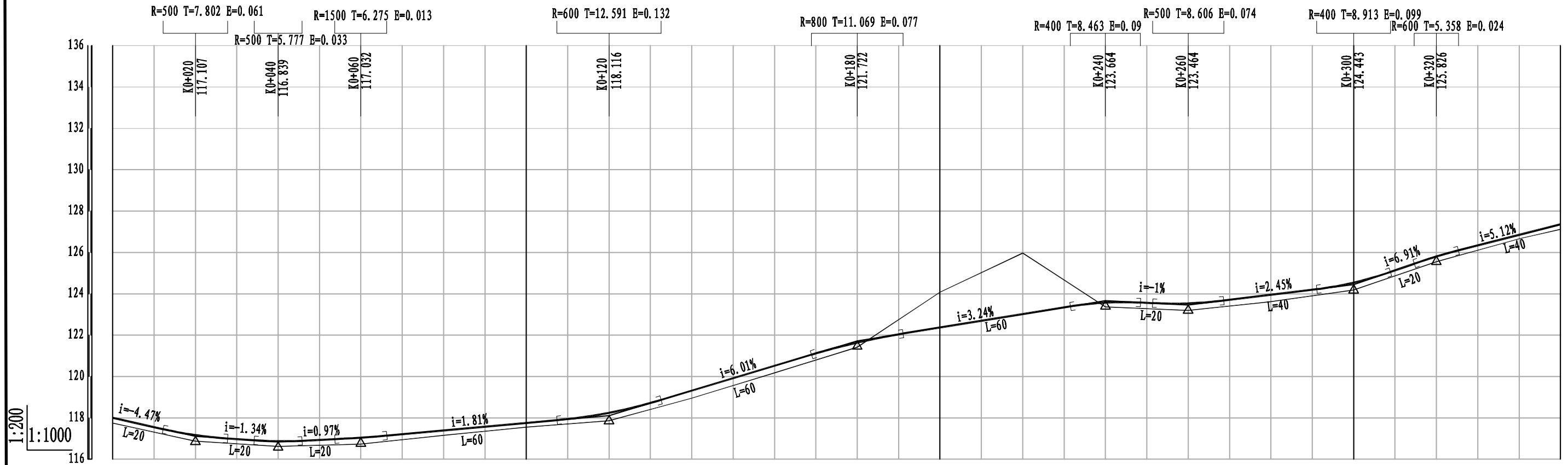


分段1设计终点  
X: 2518385.842  
Y: 557750.639

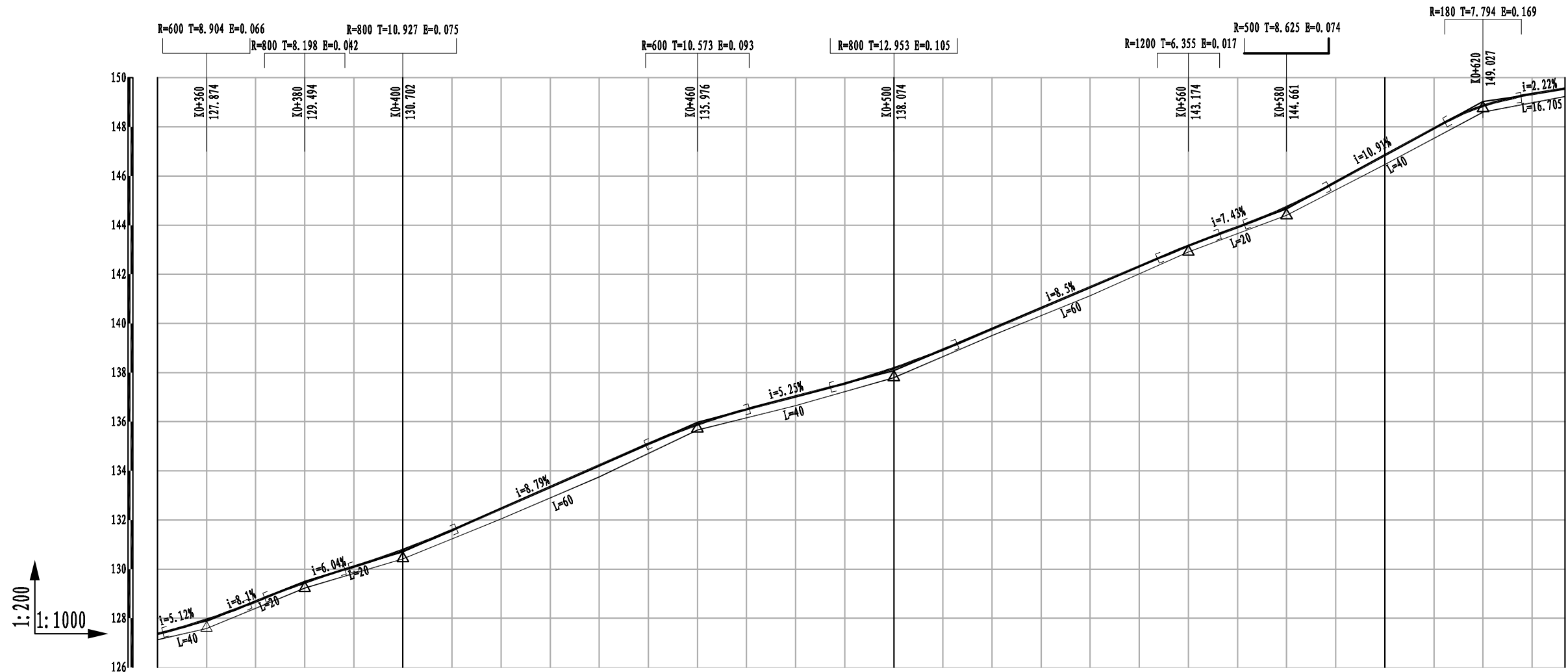
交点号	交点桩号	交点坐标(米)		转角值		曲线要素值(米)					曲线位置					
		X	Y	左转角	右转角	半径	缓和曲线长度	切线长度	曲线长度	外距	校正值	第一缓和曲线起点	圆曲线起点	曲线中点	圆曲线终点	第二缓和段终点
JD21	K0+567.41	2518328.537	557744.715	26° 13' 0"		45	0	10.479	20.591	1.204	0.367		K0+556.932	K0+567.227	K0+577.522	
JD22	K0+592.764	2518342.454	557766.345	69° 30' 59"		16	0	11.103	19.413	3.475	2.793		K0+581.661	K0+591.367	K0+601.073	
JD23	K0+622.332	2518374.076	557759.465	24° 36' 1"		50	0	10.902	21.468	1.175	0.336		K0+611.43	K0+622.164	K0+632.898	
ZD	K0+636.705	2518385.842	557750.639													

图例:  
—— 现状道路  
—— 道路边线  
—— 土路肩

注:  
 1. 本图采用CGCS2000坐标系, 1985国家高程基准, 中央子午线为108°, 采用3°分带。  
 2. 本图比例尺1: 500, 单位以米计。  
 3. 路线平面线形指标为旧路拟合参数, 仅作为数量统计和现场施工桩号的参照依据。



地质概况																				
填挖高	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28					
设计高程	118	117.168	116.872	117.046	117.394	117.755	118.248	119.318	120.52	121.645	122.369	123.016	123.161	123.574	123.954	124.542	125.802	126.85	127.362	
自然高程	117.75	116.918	116.622	116.796	117.144	117.505	117.998	119.068	120.27	121.395	124.077	125.972	125.391	123.324	123.288	123.704	124.292	125.552	126.60	127.112
设计坡度与距离	-4.47%	-1.34%	0.97%	1.81%	6.01%	3.24%	-1%	2.45%	6.91%	5.12%										
平曲线	L=1.875 $\alpha=1^{\circ} 8' 48''$	R=50 B=1.749 T=13.34 Lp=26.072 JD1 $\alpha=29^{\circ} 52' 35''$	L=0.509 $\alpha=31^{\circ} 1' 23''$ JD2 $\alpha=18^{\circ} 45' 42''$ $\alpha=2^{\circ} 15' 41''$ $\alpha=18^{\circ} 22' 52''$ JD4 $\alpha=18^{\circ} 15' 36''$ $\alpha=0^{\circ} 7' 16''$ R=40 B=0.542 T=6.608 Lp=13.898	R=100 B=0.143 T=5.346 Lp=10.681 JD3 $\alpha=6^{\circ} 7' 11''$ $\alpha=3.849$ R=65 B=0.577 T=7.232 Lp=14.341	R=16 B=1.497 T=7.082 Lp=13.335 L=2.368 JD5 $\alpha=4^{\circ} 45' 3''$ L=7.347 $\alpha=25^{\circ} 11' 54''$ $\alpha=22^{\circ} 40' 32''$ JD7 $\alpha=11^{\circ} 16' 58''$ $\alpha=11^{\circ} 23' 25''$ R=30 B=0.74 T=6.705 Lp=13.194	L=2.931 $\alpha=25^{\circ} 42' 4''$ JD9 $\alpha=65^{\circ} 55' 28''$ $\alpha=31^{\circ} 46' 36''$ R=15 B=2.878 T=9.727 Lp=17.259	R=40 B=0.471 T=7.532 Lp=14.986 L=0.867 JD8 $\alpha=14^{\circ} 18' 39''$ L=10.447	L=15.644 $\alpha=6^{\circ} 58' 17''$ JD10 $\alpha=47^{\circ} 3' 42''$ L=23.685	R=45 B=0.488 T=6.643 Lp=13.191 JD11 $\alpha=16^{\circ} 47' 43''$ L=1.361	R=40 B=0.67 T=7.354 Lp=14.545 L=6.834 JD13 $\alpha=30^{\circ} 58' 2''$ L=6.25 JD14 $\alpha=13^{\circ} 13' 33''$ L=32.202 R=50 B=0.481 T=6.952 Lp=13.816	R=50 B=0.335 T=5.797 Lp=11.542 $\alpha=28^{\circ} 38' 9''$ $\alpha=41^{\circ} 51' 42''$									
桩号	K0+000	K0+020	K0+040	K0+060	K0+080	K0+100	K0+120	K0+140	K0+160	K0+180	K0+200	K0+220	K0+240	K0+260	K0+280	K0+300	K0+320	K0+340	K0+350	



1:200  
1:1000

地质概况																
填挖高	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28
设计高程	127.94	127.94	129.452	130.777	132.46	134.218	135.882	137.025	138.179	139.774	141.474	143.158	144.736	146.844	148.858	149.397
自然高程	127.69	129.202	130.527	131.21	133.968	135.632	136.775	137.929	139.524	141.224	142.908	144.486	146.594	148.608	149.147	149.397
设计坡度与距离	5.12% 10(40)	8.1% 20	6.04% 20	8.79% 60				5.25% 40	8.5% 60			7.43% 20	10.91% 40		2.22% 16.7	
平曲线	<p>R=60 B=0.729 T=9.383 Lp=18.615                  L=32.202 α=41° 51'42" JD15 αz=30° 33'0" α=11° 18'42" α=39° 5'14" α=18° 24'46" JD18 αz=9° 4'46" α=9° 28'0" JD19 αz=13° 53'17" α=55° 26'43" R=35 B=13.661 T=33.807 Lp=53.764                  R=30 B=1.099 T=0.193 Lp=15.996 R=100 B=0.435 T=0.342 Lp=18.63 R=85 B=0.268 T=6.749 Lp=13.47 R=55 B=0.486 T=6.699 Lp=13.332                  α=43° 27'38" JD21 αz=26° 13'8" α=57° 14'30" JD22 αz=69° 30'59" α=347° 43'31" JD23 αz=24° 36'1" α=323° 7'30" R=45 B=1.204 T=10.479 Lp=20.591 R=16 B=3.475 T=11.103 Lp=19.413 R=50 B=1.175 T=10.902 Lp=21.468</p>															
桩号	K0+350	K0+360	K0+380	K0+400	K0+420	K0+440	K0+460	K0+480	K0+500	K0+520	K0+540	K0+560	K0+580	K0+600	K0+620	K0+636.705

### 直线、曲线及转角表 (分段1)

交点号	交点桩号	交点坐标 (米)		转角值		曲线要素值 (米)						曲线位置				直线长度及方向			备注	
		X	Y	左转角	右转角	半径	缓和曲线长度	切线长度	曲线长度	外距	校正值	第一缓和曲线起点	圆曲线起点	曲线中点	圆曲线终点	第二缓和段终点	直线长度 (米)	交点间距 (米)		计算方位角或计算方向角
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
QD	K0+0.000	2517825.49	557586.1																1° 8' 48"	
JD1	K0+55.215	2517880.694	557587.205		29° 52' 35"	50	0	13.34	26.072	1.749	0.607		K0+41.875	K0+54.911	K0+67.947		41.875	55.215	31° 1' 23"	
JD2	K0+83.064	2517905.08	557601.871	18° 45' 42"		40	0	6.608	13.098	0.542	0.118		K0+76.456	K0+83.005	K0+89.554		8.509	28.457	12° 15' 41"	
JD3	K0+96.304	2517918.134	557604.708		6° 7' 11"	100	0	5.346	10.681	0.143	0.01		K0+90.959	K0+96.299	K0+101.64		1.405	13.359	18° 22' 52"	
JD4	K0+112.721	2517933.722	557609.888	18° 15' 36"		45	0	7.232	14.341	0.577	0.123		K0+105.489	K0+112.659	K0+119.83		3.849	16.426	0° 7' 16"	
JD5	K0+129.28	2517950.404	557609.923		47° 45' 3"	16	0	7.082	13.335	1.497	0.829		K0+122.198	K0+128.866	K0+135.533		2.368	16.682	47° 52' 19"	
JD6	K0+149.585	2517964.581	557625.597	25° 11' 56"		30	0	6.705	13.194	0.74	0.217		K0+142.879	K0+149.477	K0+156.074		7.347	21.134	22° 40' 23"	
JD7	K0+166.907	2517980.764	557632.358	11° 16' 58"		80	0	7.902	15.754	0.389	0.051		K0+159.004	K0+166.881	K0+174.758		2.931	17.539	11° 23' 25"	
JD8	K0+189.157	2518002.626	557636.762		14° 18' 39"	60	0	7.532	14.986	0.471	0.078		K0+181.625	K0+189.118	K0+196.611		6.867	22.301	25° 42' 4"	
JD9	K0+216.784	2518027.591	557648.778	65° 55' 28"		15	0	9.727	17.259	2.878	2.195		K0+207.057	K0+215.687	K0+224.316		10.447	27.706	319° 46' 36"	
JD10	K0+246.492	2518051.95	557628.176		47° 3' 42"	15	0	6.532	12.321	1.36	0.743		K0+239.96	K0+246.12	K0+252.281		15.644	31.902	6° 50' 17"	
JD11	K0+282.609	2518088.547	557632.565		16° 47' 43"	45	0	6.643	13.191	0.488	0.095		K0+275.966	K0+282.561	K0+289.157		23.685	36.86	23° 38' 0"	
JD12	K0+297.47	2518102.249	557638.56	15° 49' 54"		50	0	6.952	13.816	0.481	0.089		K0+290.518	K0+297.425	K0+304.333		1.361	14.956	7° 48' 7"	
JD13	K0+318.521	2518123.193	557641.43		20° 50' 2"	40	0	7.354	14.545	0.67	0.162		K0+311.167	K0+318.44	K0+325.712		6.834	21.14	28° 38' 9"	
JD14	K0+337.759	2518140.22	557650.727		13° 13' 33"	50	0	5.797	11.542	0.335	0.052		K0+331.962	K0+337.733	K0+343.504		6.25	19.4	41° 51' 42"	
JD15	K0+383.898	2518174.622	557681.552	30° 33' 0"		30	0	8.193	15.996	1.099	0.39		K0+375.705	K0+383.703	K0+391.701		32.202	46.191	11° 18' 42"	
JD16	K0+401.608	2518192.37	557685.102		17° 46' 32"	60	0	9.383	18.615	0.729	0.151		K0+392.225	K0+401.533	K0+410.84		0.524	18.1	29° 5' 14"	
JD17	K0+422.069	2518210.382	557695.123	10° 40' 28"		100	0	9.342	18.63	0.435	0.054		K0+412.727	K0+422.042	K0+431.357		1.887	20.612	18° 24' 46"	
JD18	K0+438.302	2518225.835	557700.267	9° 4' 46"		85	0	6.749	13.47	0.268	0.028		K0+431.553	K0+438.288	K0+445.023		0.196	16.287	9° 20' 0"	
JD19	K0+470.211	2518257.349	557705.447	13° 53' 17"		55	0	6.699	13.332	0.406	0.066		K0+463.512	K0+470.178	K0+476.844		18.489	31.937	355° 26' 43"	
JD20	K0+536.435	2518323.43	557700.182		88° 0' 48"	35	0	33.807	53.764	13.661	13.85		K0+502.628	K0+529.51	K0+556.392		25.785	66.29	83° 27' 30"	
JD21	K0+567.41	2518328.537	557744.715	26° 13' 0"		45	0	10.479	20.591	1.204	0.367		K0+556.932	K0+567.227	K0+577.522		0.539	44.825	57° 14' 30"	
JD22	K0+592.764	2518342.454	557766.345	69° 30' 59"		16	0	11.103	19.413	3.475	2.793		K0+581.661	K0+591.367	K0+601.073		4.139	25.72	347° 43' 31"	
JD23	K0+622.332	2518374.076	557759.465	24° 36' 1"		50	0	10.902	21.468	1.175	0.336		K0+611.43	K0+622.164	K0+632.898		10.357	32.362	323° 7' 30"	
ZD	K0+636.705	2518385.842	557750.639														3.807	14.708		

竖曲线表(分段1)

序号	变坡点桩号	竖曲线						纵坡(%)		变坡点间距(m)	直线段长(m)	备注
		高程(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	+			
1	K0+0	118										
2	K0+20	117.107		500	7.806	0.061	K0+12.194	K0+27.806		4.47	20	12.202
3	K0+40	116.839		500	5.762	0.033	K0+34.238	K0+45.762		1.34	20	6.433
4	K0+60	117.032		1500	6.311	0.013	K0+53.689	K0+66.311	0.96		20	7.927
5	K0+120	118.116		600	12.591	0.132	K0+107.409	K0+132.591	1.81		60	41.101
6	K0+180	121.722	800		11.07	0.077	K0+168.93	K0+191.07	6.01		60	36.382
7	K0+240	123.664	400		8.472	0.09	K0+231.528	K0+248.472	3.24		60	40.468
8	K0+260	123.464		500	8.618	0.074	K0+251.382	K0+268.618		1	20	2.91
9	K0+300	124.443		400	8.915	0.099	K0+291.085	K0+308.915	2.45		40	22.471
10	K0+320	125.826	600		5.366	0.024	K0+314.634	K0+325.366	6.91		20	5.753
11	K0+360	127.874		600	8.901	0.066	K0+351.099	K0+368.901	5.12		40	25.752
12	K0+380	129.494	800		8.199	0.042	K0+371.801	K0+388.199	8.1		20	2.956
13	K0+400	130.702		800	10.94	0.075	K0+389.06	K0+410.94	6.04		20	0.896
14	K0+460	135.976	600		10.583	0.093	K0+449.417	K0+470.583	8.79		60	38.56
15	K0+500	138.074		800	12.959	0.105	K0+487.041	K0+512.959	5.25		40	16.491
16	K0+560	143.174	1200		6.35	0.017	K0+553.65	K0+566.35	8.5		60	40.761
17	K0+580	144.661		500	8.627	0.074	K0+571.373	K0+588.627	7.43		20	5.064
18	K0+620	149.027	180		7.797	0.169	K0+612.203	K0+627.797	10.91		40	23.673
19	K0+636.705	149.397							2.21		16.705	8.91

逐桩坐标表(分段1)

桩号	坐标(米)		桩号	坐标(米)		桩号	坐标(米)		桩号	坐标(米)	
	X	Y		X	Y		X	Y		X	Y
K0+0	2517825.49	557586.1	K0+196.611	2518009.414	557640.029	K0+391.701	2518182.655	557683.159	K0+620	2518371.6	557759.254
K0+20	2517845.486	557586.5	K0+200	2518012.467	557641.499	K0+400	2518190.673	557685.276	K0+622.164	2518373.587	557758.397
K0+40	2517865.482	557586.9	K0+207.057	2518018.826	557644.559	K0+401.533	2518192.119	557685.787	K0+632.898	2518382.797	557752.923
K0+41.875	2517867.357	557586.938	K0+215.687	2518027.228	557645.923	K0+410.84	2518200.569	557689.664	K0+636.705	2518385.842	557750.639
K0+54.911	2517880.209	557588.885	K0+220	2518031.369	557644.774	K0+420	2518208.697	557693.883			
K0+60	2517885.019	557590.541	K0+224.316	2518035.018	557642.496	K0+422.042	2518210.558	557694.724			
K0+67.947	2517892.125	557594.08	K0+239.96	2518046.963	557632.394	K0+431.357	2518219.246	557698.073			
K0+76.456	2517899.417	557598.465	K0+240	2518046.993	557632.368	K0+438.288	2518225.9	557700.007			
K0+80	2517902.531	557600.155	K0+246.12	2518052.34	557629.479	K0+440	2518227.566	557700.401			
K0+83.005	2517905.28	557601.367	K0+252.281	2518058.435	557628.954	K0+445.023	2518232.495	557701.362			
K0+89.554	2517911.537	557603.274	K0+260	2518066.099	557629.873	K0+460	2518247.274	557703.791			
K0+96.299	2517918.096	557604.846	K0+275.966	2518081.952	557631.774	K0+463.512	2518250.739	557704.36			
K0+100	2517921.646	557605.889	K0+280	2518085.93	557632.433	K0+470.178	2518257.367	557705.041			
K0+101.64	2517923.207	557606.394	K0+282.561	2518088.419	557633.035	K0+476.844	2518264.027	557704.915			
K0+105.489	2517926.859	557607.607	K0+289.157	2518094.634	557635.228	K0+480	2518267.173	557704.664			
K0+112.659	2517933.815	557609.318	K0+297.425	2518102.379	557638.097	K0+500	2518287.11	557703.076			
K0+119.83	2517940.954	557609.903	K0+300	2518104.875	557638.731	K0+502.628	2518289.73	557702.867			
K0+120	2517941.124	557609.904	K0+304.333	2518109.137	557639.504	K0+520	2518306.68	557705.753			
K0+128.866	2517949.796	557611.291	K0+311.167	2518115.907	557640.432	K0+529.51	2518314.749	557710.731			
K0+135.533	2517955.155	557615.176	K0+318.44	2518122.984	557642.067	K0+540	2518321.737	557718.502			
K0+140	2517958.151	557618.489	K0+320	2518124.456	557642.583	K0+556.392	2518327.282	557733.769			
K0+142.879	2517960.083	557620.624	K0+325.712	2518129.647	557644.954	K0+560	2518327.796	557737.339			
K0+149.477	2517965.009	557624.993	K0+331.962	2518135.133	557647.949	K0+567.227	2518329.671	557744.311			
K0+156.074	2517970.769	557628.182	K0+337.733	2518140.027	557651.001	K0+577.522	2518334.207	557753.527			
K0+160	2517974.394	557629.69	K0+340	2518141.848	557652.351	K0+580	2518335.548	557755.611			
K0+166.881	2517980.878	557631.986	K0+343.504	2518144.538	557654.596	K0+581.661	2518336.446	557757.008			
K0+174.758	2517988.511	557633.919	K0+360	2518156.823	557665.604	K0+591.367	2518343.783	557763.134			
K0+180	2517993.65	557634.954	K0+375.705	2518168.52	557676.085	K0+600	2518352.248	557764.177			
K0+181.625	2517995.243	557635.275	K0+380	2518171.912	557678.712	K0+601.073	2518353.303	557763.985			
K0+189.118	2518002.477	557637.209	K0+383.703	2518175.113	557680.57	K0+611.43	2518363.423	557761.783			



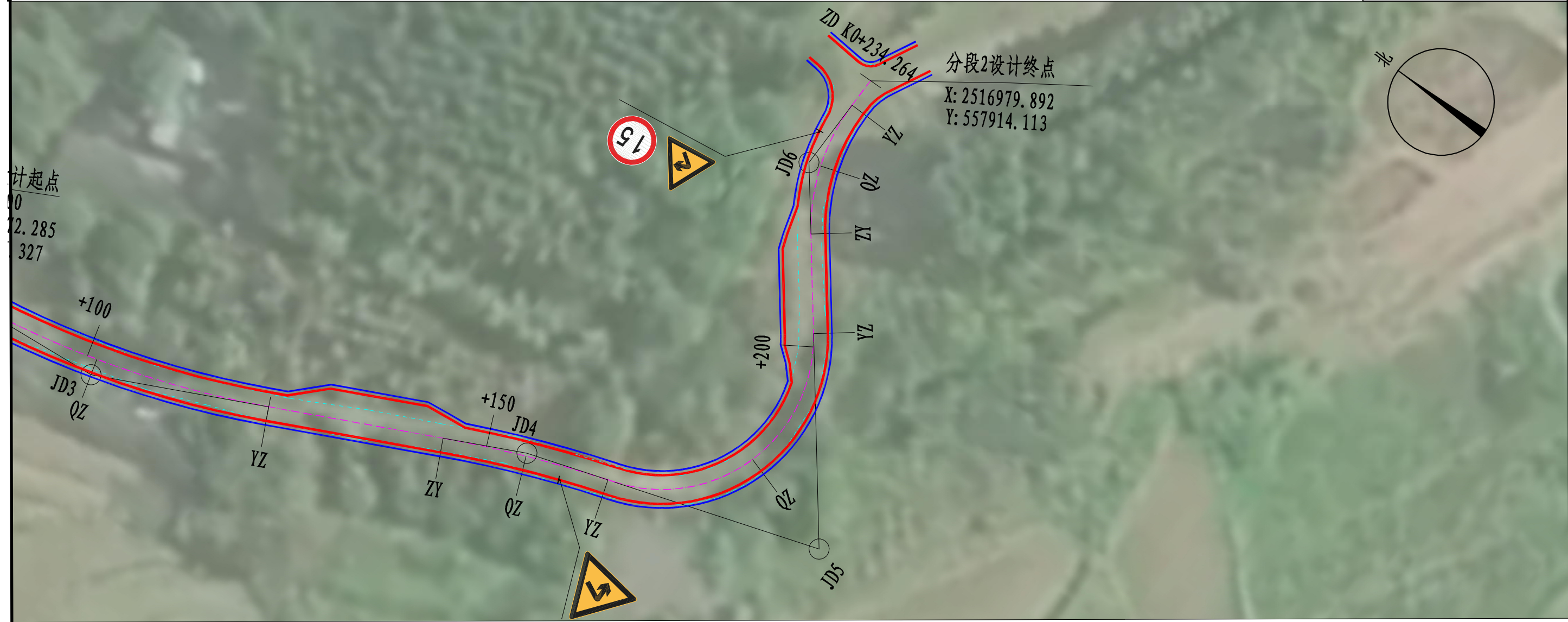
交点号	交点桩号	交点坐标(米)		转角值		曲线要素值(米)						曲线位置				
		X	Y	左转角	右转角	半径	缓和曲线长度	切线长度	曲线长度	外距	校正值	第一缓和曲线起点	圆曲线起点	曲线中点	圆曲线终点	第二缓和段终点
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
QD	K0+000	2517134.655	557805.992													
JD1	K0+032.335	2517103.666	557815.224	2° 52' 4"		300	0	7.509	15.015	0.094	0.003		K0+024.826	K0+032.334	K0+039.841	
JD2	K0+068.685	2517069.389	557827.334		15° 3' 44"	60	0	7.932	15.773	0.522	0.091		K0+060.753	K0+068.64	K0+076.526	
JD3	K0+101.441	2517036.638	557829.852	20° 48' 27"		120	0	22.032	43.579	2.006	0.485		K0+079.409	K0+101.199	K0+122.988	
JD4	K0+154.981	2516987.756	557852.858		7° 54' 52"	150	0	10.377	20.72	0.358	0.033		K0+144.605	K0+154.965	K0+165.325	
JD5	K0+192.447	2516951.951	557864.003	109° 37' 17"		18.5	0	26.236	35.395	13.602	17.076		K0+166.211	K0+183.909	K0+201.607	
JD6	K0+222.473	2516980.239	557901.664		38° 30' 23"	25	0	8.732	16.802	1.481	0.662		K0+213.741	K0+222.142	K0+230.542	
ZD	K0+234.264	2516979.892	557914.113													

图例:

- 现状道路
- 道路边线
- 土路肩

注:

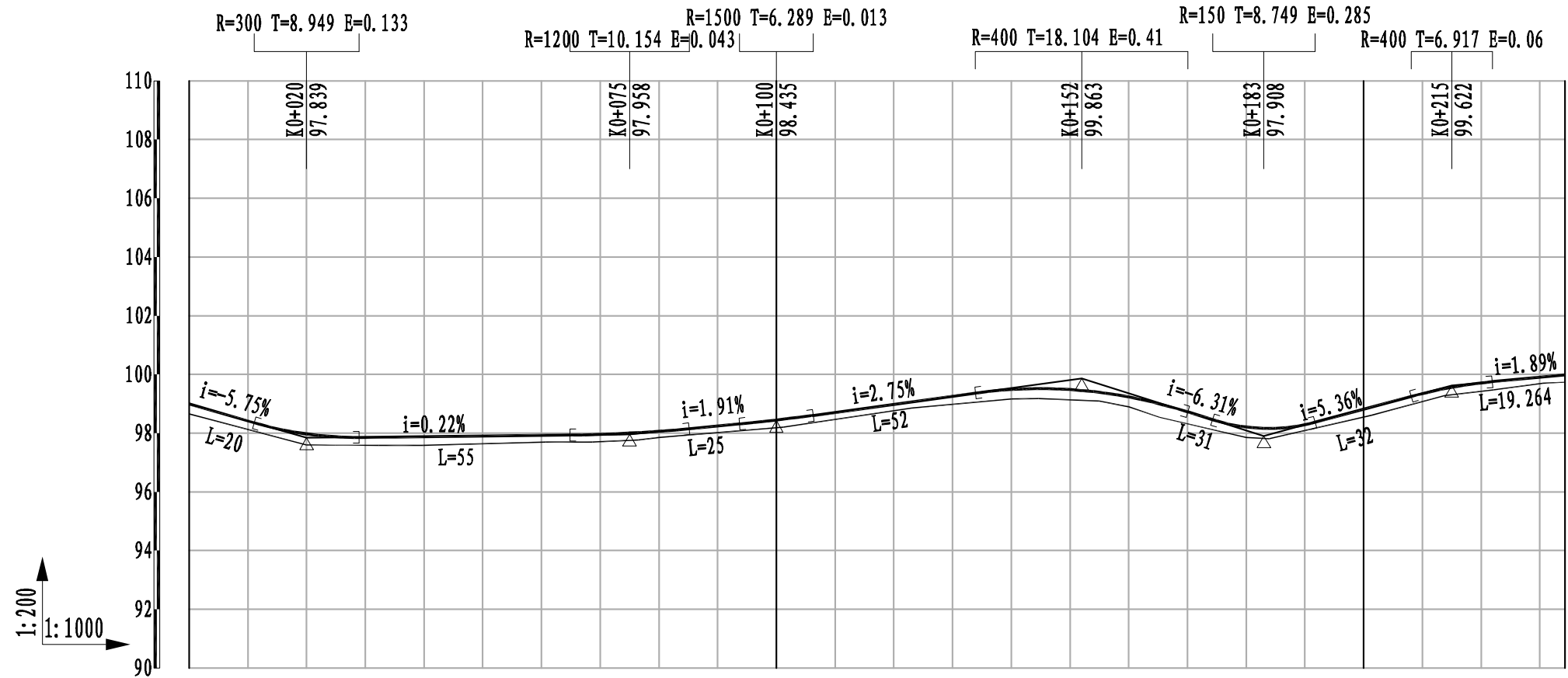
1. 本图采用CGCS2000坐标系, 1985国家高程基准, 中央子午线为108°, 采用3°分带。
2. 本图比例尺1: 500, 单位以米计。
3. 路线平面线形指标为旧路拟合参数, 仅作为数量统计和现场施工桩号的参照依据。



交点号	交点桩号	交点坐标(米)		转角值		曲线要素值(米)						曲线位置				
		X	Y	左转角	右转角	半径	缓和曲线长度	切线长度	曲线长度	外距	校正值	第一缓和曲线起点	圆曲线起点	曲线中点	圆曲线终点	第二缓和段终点
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
QD	K0+000	2517134.655	557805.992													
JD1	K0+032.335	2517103.666	557815.224	2° 52' 4"		300	0	7.509	15.015	0.094	0.003		K0+024.826	K0+032.334	K0+039.841	
JD2	K0+068.685	2517069.389	557827.334		15° 3' 44"	60	0	7.932	15.773	0.522	0.091		K0+060.753	K0+068.64	K0+076.526	
JD3	K0+101.441	2517036.638	557829.852	20° 48' 27"		120	0	22.032	43.579	2.006	0.485		K0+079.409	K0+101.199	K0+122.988	
JD4	K0+154.981	2516987.756	557852.858		7° 54' 52"	150	0	10.377	20.72	0.358	0.033		K0+144.605	K0+154.965	K0+165.325	
JD5	K0+192.447	2516951.951	557864.003	109° 37' 17"		18.5	0	26.236	35.395	13.602	17.076		K0+166.211	K0+183.909	K0+201.607	
JD6	K0+222.473	2516980.239	557901.664		38° 30' 23"	25	0	8.732	16.802	1.481	0.662		K0+213.741	K0+222.142	K0+230.542	
ZD	K0+234.264	2516979.892	557914.113													

图例:  
  
 ----- 现状道路  
 ———— 道路边线  
 ———— 土路肩

注:  
 1. 本图采用CGCS2000坐标系, 1985国家高程基准, 中央子午线为108°, 采用3°分带。  
 2. 本图比例尺1: 500, 单位以米计。  
 3. 路线平面线形指标为旧路拟合参数, 仅作为数量统计和现场施工桩号的参照依据。



地质概况																																		
填挖高	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28											
设计高程	98.99	98.415	97.973	97.878	97.858	97.882	97.904	97.925	97.936	97.958	98	98.064	98.151	98.244	98.448	98.607	98.984	99.259	99.487	99.516	99.484	99.389	99.231	99.994	99.252	99.515	99.712	99.906	99.987					
自然高程	98.74	98.165	97.723	97.628	97.608	97.632	97.654	97.676	97.686	97.708	97.75	97.814	97.901	97.994	98.198	98.357	98.734	99.009	99.237	99.266	99.234	99.139	98.981	98.744	98.703	98.208	97.957	98.043	98.567	99.002	99.265	99.462	99.656	99.737
设计坡度与距离	-5.75% 20		0.22% 55				1.91% 25		2.75% 52				-6.31% 31		5.36% 32		1.89% 19.26																	
平曲线	<p> <math>R=60</math> <math>E=0.522</math> <math>T=7.932</math> <math>L_y=15.773</math> <math>L=24.826</math> <math>JD1</math> <math>\alpha z=2^\circ 52' 4''</math> <math>L=20.912</math> <math>JD2</math> <math>\alpha y=15^\circ 3' 44''</math> <math>L=2.883</math> <math>R=150</math> <math>E=0.358</math> <math>T=10.377</math> <math>L_y=20.72</math> <math>L=21.617</math> <math>JD4</math> <math>\alpha y=7^\circ 54' 52''</math> <math>L=0.886</math> <math>R=25</math> <math>E=1.481</math> <math>T=8.732</math> <math>L_y=16.802</math> <math>L=12.134</math> <math>JD6</math> <math>\alpha y=38^\circ 30' 23''</math> <math>L=3.721</math>  <math>\alpha=163^\circ 24' 34''</math> <math>\alpha=160^\circ 32' 30''</math> <math>\alpha=175^\circ 36' 14''</math> <math>JD3</math> <math>\alpha z=20^\circ 48' 27''</math> <math>\alpha=154^\circ 47' 47''</math> <math>\alpha=162^\circ 42' 39''</math> <math>JD5</math> <math>\alpha z=109^\circ 37' 17''</math> <math>\alpha=53^\circ 5' 22''</math> <math>\alpha=91^\circ 35' 45''</math>  <math>R=300</math> <math>E=0.094</math> <math>T=7.509</math> <math>L_y=15.015</math> <math>R=120</math> <math>E=2.006</math> <math>T=22.032</math> <math>L_y=43.579</math> <math>R=18.5</math> <math>E=1.3.602</math> <math>T=26.236</math> <math>L_y=35.395</math> </p>																																	
桩号	K0+000	K0+010	K0+020	K0+024.826	K0+028.949	K0+039.841	K0+050	K0+060	K0+064.846	K0+070	K0+075	K0+080	K0+085.152	K0+090	K0+100	K0+106.287	K0+120	K0+130	K0+140	K0+144.605	K0+150	K0+154.965	K0+160	K0+165.325	K0+170	K0+174.268	K0+180	K0+190	K0+200	K0+208.093	K0+213.741	K0+220	K0+230	K0+234.264

### 直线、曲线及转角表 (分段2)

交点号	交点桩号	交点坐标 (米)		转角值		曲线要素值 (米)						曲线位置					直线长度及方向			备注
		X	Y	左转角	右转角	半径	缓和曲线长度	切线长度	曲线长度	外距	校正值	第一缓和曲线起点	圆曲线起点	曲线中点	圆曲线终点	第二缓和段终点	直线长度 (米)	交点间距 (米)	计算方位角或计算方向角	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
QD	K0+000	2517134.655	557805.992																	163° 24' 34"
JD1	K0+032.335	2517103.666	557815.224	2° 52' 4"		300	0	7.509	15.015	0.094	0.003		K0+024.826	K0+032.334	K0+039.841		24.826	32.335	160° 32' 30"	
JD2	K0+068.685	2517069.389	557827.334		15° 3' 44"	60	0	7.932	15.773	0.522	0.091		K0+060.753	K0+068.64	K0+076.526		20.912	36.353	175° 36' 14"	
JD3	K0+101.441	2517036.638	557829.852	20° 48' 27"		120	0	22.032	43.579	2.006	0.485		K0+079.409	K0+101.199	K0+122.988		2.883	32.847	154° 47' 47"	
JD4	K0+154.981	2516987.756	557852.858		7° 54' 52"	150	0	10.377	20.72	0.358	0.033		K0+144.605	K0+154.965	K0+165.325		21.617	54.025	162° 42' 39"	
JD5	K0+192.447	2516951.951	557864.003	109° 37' 17"		18.5	0	26.236	35.395	13.602	17.076		K0+166.211	K0+183.909	K0+201.607		0.886	37.499	53° 5' 22"	
JD6	K0+222.473	2516980.239	557901.664		38° 30' 23"	25	0	8.732	16.802	1.481	0.662		K0+213.741	K0+222.142	K0+230.542		12.134	47.102	91° 35' 45"	
ZD	K0+234.264	2516979.892	557914.113														3.721	12.453		

### 竖曲线表(分段2)

序号	变坡点桩号	竖 曲 线						纵 坡 (%)		变坡点间距 (m)	直线段长 (m)	备注
		高程 (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	+			
1	K0+000.000	98.99										
2	K0+020.000	97.839		300	8.949	0.133	K0+011.051	K0+028.949		5.75	20	11.066
3	K0+075.000	97.958		1200	10.154	0.043	K0+064.846	K0+085.154	0.22		55	35.897
4	K0+100.000	98.435		1500	6.289	0.013	K0+093.711	K0+106.289	1.91		25	8.56
5	K0+152.000	99.863	400		18.104	0.41	K0+133.896	K0+170.104	2.75		52	27.616
6	K0+183.000	97.908		150	8.749	0.285	K0+174.251	K0+191.749		6.31	31	4.2
7	K0+215.000	99.622	400		6.917	0.06	K0+208.083	K0+221.917	5.36		32	16.357
8	K0+234.264	99.987							1.89		19.264	12.348

### 逐桩坐标表(分段2)

桩号	坐标(米)	
	X	Y
K0+000.000	2517134.655	557805.992
K0+020.000	2517115.487	557811.702
K0+024.826	2517110.862	557813.08
K0+032.334	2517103.695	557815.314
K0+039.841	2517096.586	557817.726
K0+040.000	2517096.436	557817.779
K0+060.000	2517077.578	557824.441
K0+060.753	2517076.868	557824.692
K0+068.64	2517069.281	557826.824
K0+076.526	2517061.48	557827.942
K0+080.000	2517058.016	557828.21
K0+100.000	2517038.311	557831.491
K0+101.199	2517037.15	557831.792
K0+120.000	2517019.423	557837.996
K0+122.988	2517016.703	557839.234
K0+140.000	2517001.311	557846.479
K0+144.605	2516997.144	557848.44
K0+154.965	2516987.626	557852.524
K0+160.000	2516982.903	557854.27
K0+165.325	2516977.848	557855.942
K0+180.000	2516966.479	557864.618
K0+183.909	2516964.895	557868.183
K0+200.000	2516966.8	557883.655
K0+201.607	2516967.708	557884.98
K0+213.741	2516974.995	557894.682
K0+220.000	2516978.092	557900.103
K0+222.142	2516978.828	557902.114
K0+230.542	2516979.996	557910.392
K0+234.264	2516979.892	557914.113



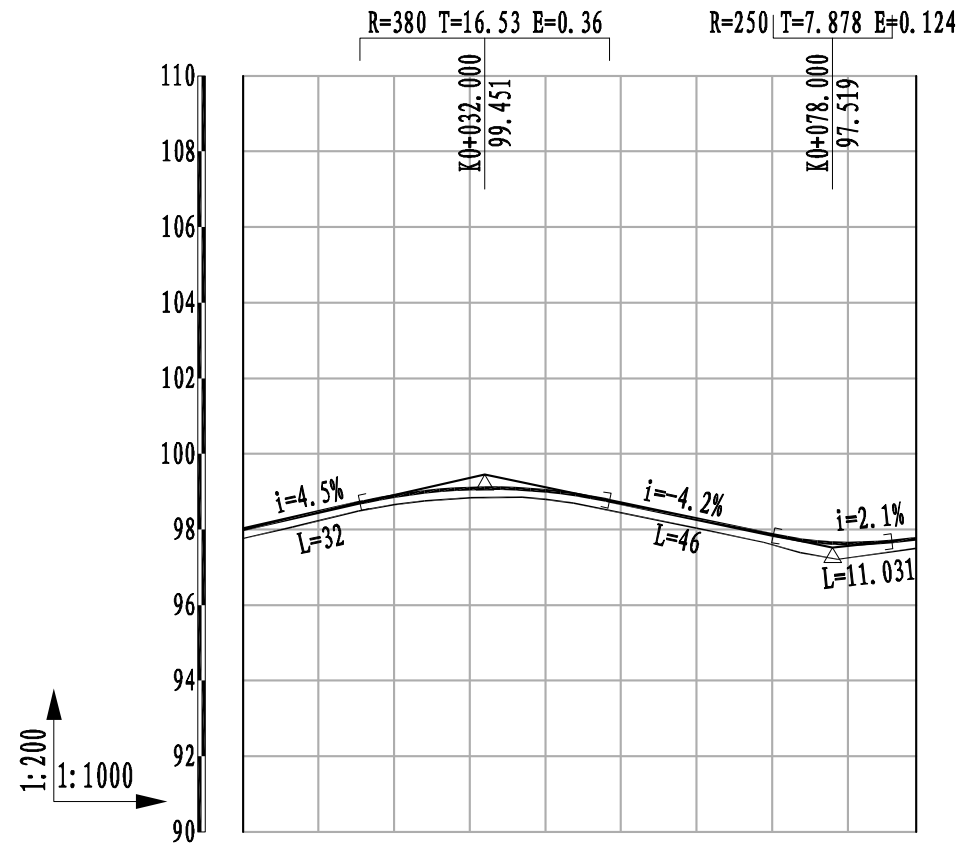
交点号	交点桩号	交点坐标(米)		转角值		曲线要素值(米)						曲线位置				
		X	Y	左转角	右转角	半径	缓和曲线长度	切线长度	曲线长度	外距	校正值	第一缓和曲线起点	圆曲线起点	曲线中点	圆曲线终点	第二缓和段终点
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
QD	K0+000	2517072.285	557826.327													
JD1	K0+015.277	2517074.626	557841.423	4° 59' 43"		200	0	8.724	17.437	0.19	0.011		K0+006.553	K0+015.271	K0+023.989	
JD2	K0+037.247	2517079.874	557862.768		43° 12' 0"	18	0	7.127	13.572	1.359	0.682		K0+030.12	K0+036.906	K0+043.692	
JD3	K0+073.853	2517061.574	557895.258		28° 13' 14"	20	0	5.027	9.851	0.622	0.204		K0+068.826	K0+073.751	K0+078.676	
ZD	K0+089.031	2517048.586	557903.497													

图例:

- 现状道路
- 道路边线
- 土路肩

注:

1. 本图采用CGCS2000坐标系, 1985国家高程基准, 中央子午线为108°, 采用3°分带。
2. 本图比例尺1: 500, 单位以米计。
3. 路线平面线形指标为旧路拟合参数, 仅作为数量统计和现场施工桩号的参照依据。



地质概况												
填挖高	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28
设计高程	97.761	98.011	98.306	98.571	98.884	99.084	99.067	98.929	98.63	98.275	97.904	97.751
自然高程	97.761	98.011	98.306	98.571	98.884	99.084	99.067	98.929	98.63	98.275	97.904	97.751
设计坡度与距离	4.5%			-4.2%						2.1%		
平曲线	R=18 E=1.359 T=7.127 Ly=13.572      R=20 E=0.622 T=5.027 Ly=9.851 L=6.553      L=6.13      L=25.134      L=10.354 JD1 α=4° 59' 43"      JD2 α=43° 12' 0"      α=119° 23' 22"      JD3 α=28° 13' 14"											
桩号	K0+000.000	K0+006.553	K0+012.445	K0+020.000	K0+030.12	K0+036.906	K0+043.692	K0+051.558	K0+060.000	K0+068.826	K0+073.751	K0+089.031

### 直线、曲线及转角表 (分段3)

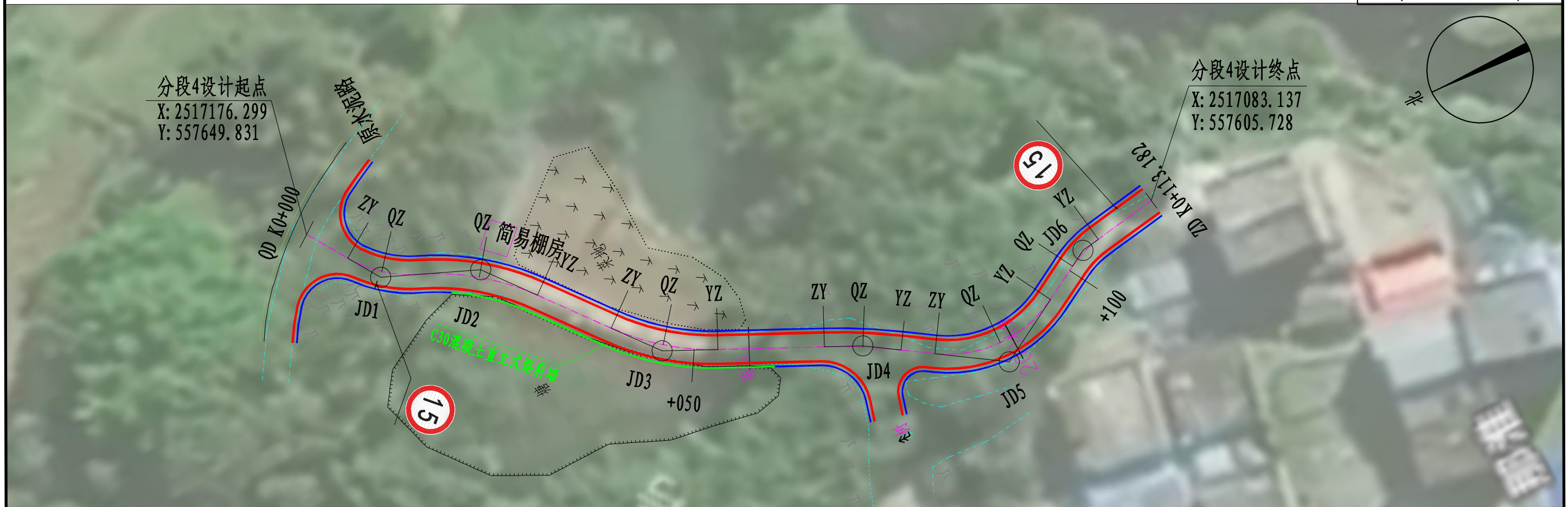
交点号	交点桩号	交点坐标(米)		转角值		曲线要素值(米)						曲线位置				直线长度及方向			备注	
		X	Y	左转角	右转角	半径	缓和曲线长度	切线长度	曲线长度	外距	校正值	第一缓和曲线起点	圆曲线起点	曲线中点	圆曲线终点	第二缓和段终点	直线长度(米)	交点间距(米)		计算方位角或计算方向角
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
QD	K0+000	2517072.285	557826.327																81° 11' 5"	
JD1	K0+015.277	2517074.626	557841.423	4° 59' 43"		200	0	8.724	17.437	0.19	0.011		K0+006.553	K0+015.271	K0+023.989		6.553	15.277	76° 11' 22"	
JD2	K0+037.247	2517079.874	557862.768		43° 12' 0"	18	0	7.127	13.572	1.359	0.682		K0+030.12	K0+036.906	K0+043.692		6.13	21.981	119° 23' 22"	
JD3	K0+073.853	2517061.574	557895.258		28° 13' 14"	20	0	5.027	9.851	0.622	0.204		K0+068.826	K0+073.751	K0+078.676		25.134	37.288	147° 36' 36"	
ZD	K0+089.031	2517048.586	557903.497														10.354	15.382		

### 竖曲线表(分段3)

序号	变坡点桩号	竖 曲 线						纵 坡 (%)		变坡点间距 (m)	直线段长 (m)	备注
		高程 (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	+			
1	K0+000.000	98.011										
2	K0+032.000	99.451	380		16.53	0.36	K0+015.47	K0+048.53	4.5		32	15.487
3	K0+078.000	97.519		250	7.878	0.124	K0+070.122	K0+085.878		4.2	46	21.613
4	K0+089.031	97.751							2.1		11.031	3.154

### 逐桩坐标表(分段3)

桩号	坐标(米)	
	X	Y
K0+000.000	2517072.285	557826.327
K0+006.553	2517073.29	557832.802
K0+015.271	2517074.813	557841.385
K0+020.000	2517075.795	557846.011
K0+023.989	2517076.709	557849.894
K0+030.12	2517078.172	557855.848
K0+036.906	2517078.527	557862.584
K0+040.000	2517077.846	557865.599
K0+043.692	2517076.376	557868.978
K0+060.000	2517068.373	557883.187
K0+068.826	2517064.042	557890.878
K0+073.751	2517061.123	557894.829
K0+078.676	2517057.33	557897.951
K0+080.000	2517056.212	557898.66
K0+089.031	2517048.586	557903.497



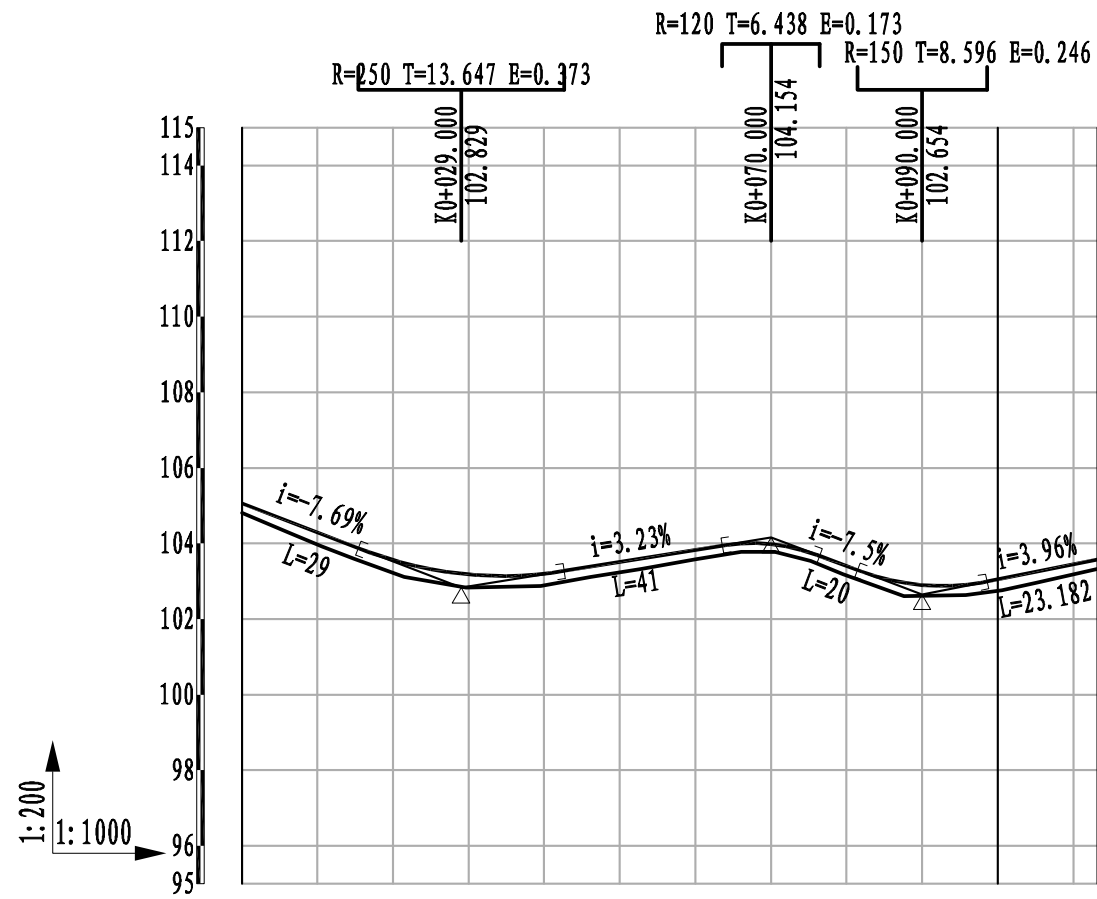
交点号	交点桩号	交点坐标 (米)		转角值		曲线要素值 (米)						曲线位置				
		X	Y	左转角	右转角	半径	缓和曲线长度	切线长度	曲线长度	外距	校正值	第一缓和曲线起点	圆曲线起点	曲线中点	圆曲线终点	第二缓和段终点
QD	K0+000.000	2517176.299	557649.831													
JD1	K0+010.424	2517170.729	557641.02	34° 20' 47"		15	0	4.636	8.992	0.7	0.279		K0+005.788	K0+010.284	K0+014.78	
JD2	K0+022.383	2517159.493	557636.168		28° 22' 0"	30	0	7.582	14.853	0.943	0.311		K0+014.802	K0+022.228	K0+029.654	
JD3	K0+046.315	2517144.475	557617.138	25° 33' 30"		30	0	6.804	13.382	0.762	0.226		K0+039.51	K0+046.202	K0+052.893	
JD4	K0+070.562	2517122.508	557606.348		7° 39' 10"	70	0	4.682	9.35	0.156	0.014		K0+065.88	K0+070.555	K0+075.23	
JD5	K0+088.496	2517107.596	557596.36	62° 33' 49"		15	0	9.114	16.379	2.552	1.848		K0+079.383	K0+087.572	K0+095.762	
JD6	K0+102.929	2517093.322	557604.191		20° 10' 7"	13	0	2.312	4.576	0.204	0.048		K0+100.617	K0+102.905	K0+105.193	
ZD	K0+113.182	2517083.137	557605.728													

图例:

- 现状道路
- 道路边线
- 土路肩

注:

1. 本图采用CGCS2000坐标系, 1985国家高程基准, 中央子午线为108°, 采用3°分带。
2. 本图比例尺1: 500, 单位以米计。
3. 路线平面线形指标为旧路拟合参数, 仅作为数量统计和现场施工桩号的参照依据。



地质概况	
填挖高	
设计高程	
自然高程	
设计坡度与距离	
平曲线	
桩号	

104.81	105.06	0.28
104.365	104.615	0.28
104.019	104.269	0.28
103.673	103.923	0.28
103.315	103.565	0.28
102.952	103.202	0.28
102.939	103.189	0.28
103.135	103.385	0.28
103.351	103.601	0.28
103.581	103.831	0.28
103.749	103.999	0.28
103.731	103.981	0.28
103.506	103.756	0.28
103.200	103.45	0.28
102.713	102.963	0.28
102.659	102.909	0.28
102.800	103.05	0.28
103.005	103.255	0.28
103.322	103.572	0.28

-7.69%	3.23%	-7.5%	3.96%
29	41	20	23.18

$R=30$   $B=0.943$   $T=7.582$   $L_y=14.853$   $L=5.788$   $L=0.021$   $\alpha=28^\circ 22' 0''$   $L=9.856$   $R=70$   $B=0.156$   $T=4.682$   $L_y=9.35$   $R=13$   $B=0.204$   $T=2.312$   $L_y=4.576$   
 $\alpha=34^\circ 20' 47''$   $\alpha=231^\circ 43' 11''$   $\alpha=25^\circ 33' 30''$   $\alpha=206^\circ 9' 41''$   $\alpha=213^\circ 48' 51''$   $\alpha=62^\circ 33' 49''$   $\alpha=20^\circ 10' 7''$   
 $\alpha=237^\circ 41' 58''$   $\alpha=209^\circ 21' 10''$   $\alpha=4.636$   $L_y=8.992$   $R=30$   $B=0.762$   $T=6.804$   $L_y=13.582$   $R=15$   $B=2.552$   $T=9.114$   $L_y=16.379$   $\alpha=151^\circ 15' 2''$   $\alpha=171^\circ 25' 9''$

### 直线、曲线及转角表 (分段4)

交点号	交点桩号	交点坐标 (米)		转角值		曲线要素值 (米)						曲线位置				直线长度及方向			
		X	Y	左转角	右转角	半径	缓和曲线长度	切线长度	曲线长度	外距	校正值	第一缓和曲线起点	圆曲线起点	曲线中点	圆曲线终点	第二缓和段终点	直线长度 (米)	交点间距 (米)	计算方位角或计算方向角
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
QD	K0+000.000	2517176.299	557649.831																237° 41' 58"
JD1	K0+010.424	2517170.729	557641.02	34° 20' 47"		15	0	4.636	8.992	0.7	0.279		K0+005.788	K0+010.284	K0+014.78		5.788	10.424	203° 21' 10"
JD2	K0+022.383	2517159.493	557636.168		28° 22' 0"	30	0	7.582	14.853	0.943	0.311		K0+014.802	K0+022.228	K0+029.654		0.021	12.239	231° 43' 11"
JD3	K0+046.315	2517144.475	557617.138	25° 33' 30"		30	0	6.804	13.382	0.762	0.226		K0+039.51	K0+046.202	K0+052.893		9.856	24.242	206° 9' 41"
JD4	K0+070.562	2517122.508	557606.348		7° 39' 10"	70	0	4.682	9.35	0.156	0.014		K0+065.88	K0+070.555	K0+075.23		12.987	24.473	213° 48' 51"
JD5	K0+088.496	2517107.596	557596.36	62° 33' 49"		15	0	9.114	16.379	2.552	1.848		K0+079.383	K0+087.572	K0+095.762		4.153	17.949	151° 15' 2"
JD6	K0+102.929	2517093.322	557604.191		20° 10' 7"	13	0	2.312	4.576	0.204	0.048		K0+100.617	K0+102.905	K0+105.193		4.856	16.281	171° 25' 9"
ZD	K0+113.182	2517083.137	557605.728														7.988	10.3	

### 竖曲线表(分段4)

序号	变坡点桩号	竖 曲 线						纵 坡 (%)		变坡点间距 (m)	直线段长 (m)	备注
		高程 (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	+			
1	K0+000.000	105.06										
2	K0+029.000	102.829		250	13.649	0.373	K0+015.351	K0+042.649		7.69	29	15.391
3	K0+070.000	104.154	120		6.436	0.173	K0+063.564	K0+076.436	3.23		41	20.925
4	K0+090.000	102.654		150	8.592	0.246	K0+081.408	K0+098.592		7.5	20	5.014
5	K0+113.182	103.572							3.96		23.182	14.596

### 逐桩坐标表(分段4)

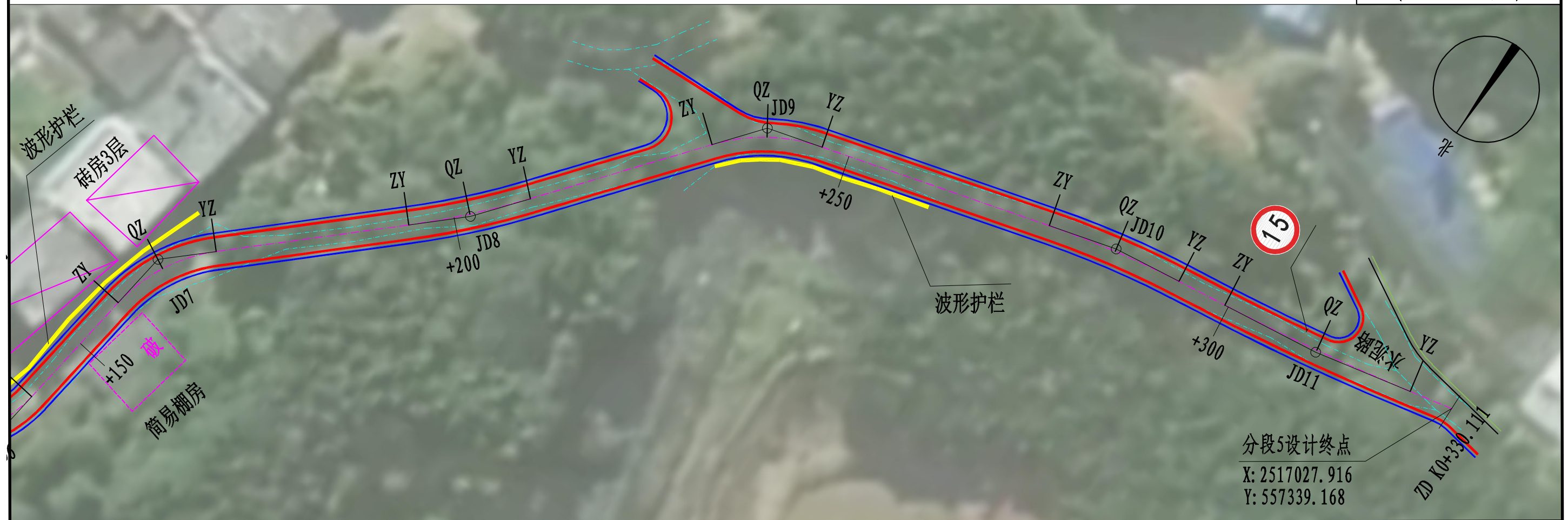
桩号	坐标(米)	
	X	Y
K0+000.000	2517176.299	557649.831
K0+005.788	2517173.206	557644.938
K0+010.284	2517170.275	557641.552
K0+014.78	2517166.474	557639.182
K0+020.000	2517161.883	557636.711
K0+022.228	2517160.068	557635.42
K0+029.654	2517154.796	557630.217
K0+039.51	2517148.69	557622.48
K0+040.000	2517148.383	557622.098
K0+046.202	2517143.995	557617.731
K0+052.893	2517138.367	557614.138
K0+060.000	2517131.988	557611.005
K0+065.88	2517126.71	557608.412
K0+070.555	2517122.586	557606.213
K0+075.23	2517118.618	557603.743
K0+079.383	2517115.168	557601.431
K0+080.000	2517114.648	557601.099
K0+087.572	2517107.483	557598.909
K0+095.762	2517099.605	557600.743
K0+100.000	2517095.89	557602.782
K0+100.617	2517095.349	557603.079
K0+105.193	2517091.036	557604.536
K0+113.182	2517083.137	557605.728



交点号	交点桩号	交点坐标 (米)		转角值		曲线要素值 (米)						曲线位置				
		X	Y	左转角	右转角	半径	缓和曲线长度	切线长度	曲线长度	外距	校正值	第一缓和曲线起点	圆曲线起点	曲线中点	圆曲线终点	第二缓和段终点
QD	K0+000.000	2517189.401	557550.147													
JD1	K0+015.114	2517204.101	557546.635	74° 36' 20"		10	0	7.619	13.021	2.572	2.216		K0+007.495	K0+014.006	K0+020.516	
JD2	K0+050.824	2517205.396	557508.731	86° 15' 11"		16	0	14.986	24.086	5.922	5.886		K0+035.837	K0+047.88	K0+059.924	
JD3	K0+072.319	2517178.15	557506.009	45° 35' 49"		12	0	5.044	9.55	1.017	0.538		K0+067.275	K0+072.05	K0+076.825	
JD4	K0+087.315	2517166.231	557515.973		65° 2' 37"	15	0	9.564	17.028	2.79	2.1		K0+077.751	K0+086.265	K0+094.78	
JD5	K0+119.972	2517134.77	557501.201		34° 45' 4"	25	0	7.823	15.163	1.195	0.483		K0+112.149	K0+119.731	K0+127.312	
JD6	K0+135.1	2517126.942	557487.695	49° 48' 1"		15	0	6.963	13.038	1.537	0.888		K0+128.137	K0+134.656	K0+141.175	

图例:  
----- 现状道路  
----- 道路边线  
----- 土路肩

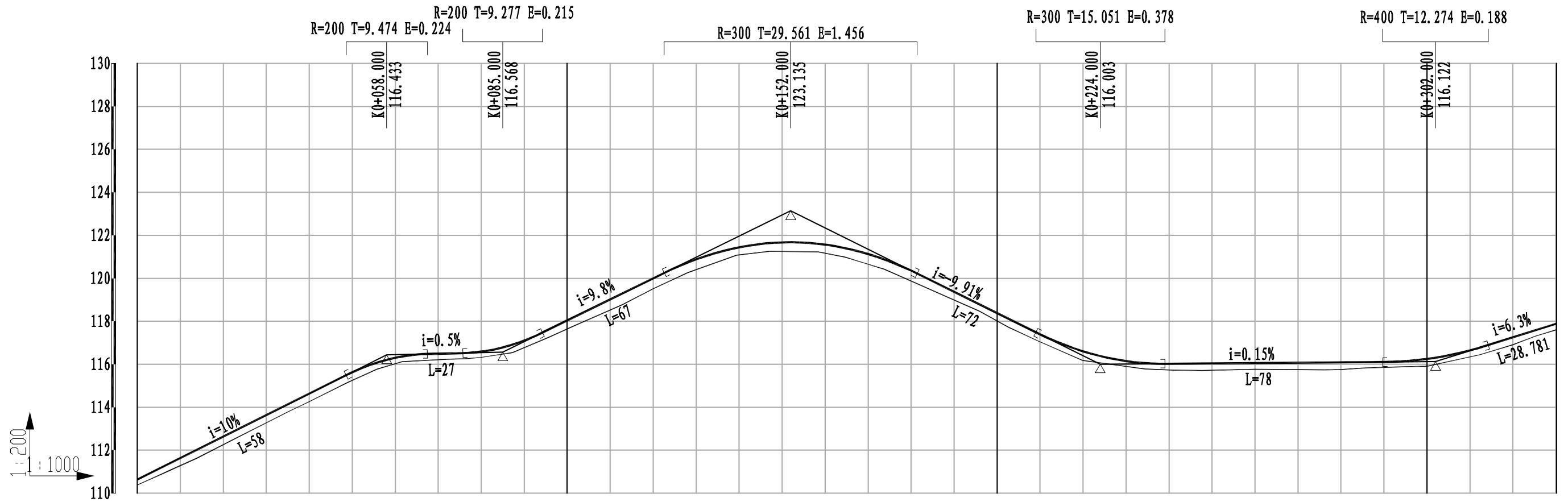
注:  
 1. 本图采用CGCS2000坐标系, 1985国家高程基准, 中央子午线为108°, 采用3°分带。  
 2. 本图比例尺1: 500, 单位以米计。  
 3. 路线平面线形指标为旧路拟合参数, 仅作为数量统计和现场施工桩号的参照依据。



交点号	交点桩号	交点坐标(米)		转角值		曲线要素值(米)						曲线位置				
		X	Y	左转角	右转角	半径	缓和曲线长度	切线长度	曲线长度	外距	校正值	第一缓和曲线起点	圆曲线起点	曲线中点	圆曲线终点	第二缓和段终点
JD6	K0+135.1	2517126.942	557487.695	49° 48' 1"		15	0	6.963	13.038	1.537	0.888		K0+128.137	K0+134.656	K0+141.175	
JD7	K0+163.982	2517097.633	557482.473		39° 33' 46"	20	0	7.193	13.81	1.254	0.576		K0+156.789	K0+163.694	K0+170.599	
JD8	K0+202.018	2517072.641	557453.041	8° 44' 37"		100	0	7.645	15.26	0.292	0.03		K0+194.373	K0+202.003	K0+209.633	
JD9	K0+239.893	2517044	557428.213		35° 39' 10"	22	0	7.075	13.69	1.11	0.46		K0+232.818	K0+239.663	K0+246.508	
JD10	K0+284.597	2517033.514	557384.283		8° 15' 6"	120	0	8.656	17.282	0.312	0.03		K0+275.941	K0+284.582	K0+293.223	
JD11	K0+312.061	2517031.034	557356.901	4° 46' 41"		300	0	12.516	25.017	0.261	0.015		K0+299.545	K0+312.054	K0+324.563	
ZD	K0+330.111	2517027.912	557339.108													

图例:  
----- 现状道路  
—— 道路边线  
—— 土路肩

注:  
 1. 本图采用CGCS2000坐标系, 1985国家高程基准, 中央子午线为108°, 采用3°分带。  
 2. 本图比例尺1: 500, 单位以米计。  
 3. 路线平面线形指标为旧路拟合参数, 仅作为数量统计和现场施工桩号的参照依据。



地质概况																																															
填挖高	0.28																																														
设计高程	110.383	110.633	111.382	111.382	111.784	112.034	112.633	112.633	113.967	114.217	114.633	115.421	116.208	116.479	116.503	116.53	116.783	117.473	118.038	119.229	119.972	120.675	121.185	121.443	121.675	121.635	121.442	121.091	120.357	118.938	118.38	117.487	116.603	116.381	116.081	116.026	116.037	116.058	116.082	116.088	116.095	116.103	116.239	116.761	117.255	117.543	117.892
自然高程	110.383	110.633	111.382	111.382	111.784	112.034	112.633	112.633	113.967	114.217	114.633	115.421	116.208	116.479	116.503	116.53	116.783	117.473	118.038	119.229	119.972	120.675	121.185	121.443	121.675	121.635	121.442	121.091	120.357	118.938	118.38	117.487	116.603	116.381	116.081	116.026	116.037	116.058	116.082	116.088	116.095	116.103	116.239	116.761	117.255	117.543	117.892
设计坡度与距离	10%					0.5%		9.8%							-9.91%							0.15%							6.3%																		
桩号	58					27		67							72							78							28.11 (28.78)																		
	K0+000.000	K0+007.495	K0+014.006	K0+020.000	K0+035.837	K0+040.000	K0+047.88	K0+058.000	K0+067.275	K0+072.05	K0+076.825	K0+085.000	K0+094.233	K0+100.000	K0+112.149	K0+119.731	K0+127.312	K0+134.656	K0+140.000	K0+152.000	K0+156.789	K0+163.694	K0+170.599	K0+180.000	K0+194.373	K0+200.000	K0+209.022	K0+220.000	K0+224.000	K0+232.818	K0+239.051	K0+246.508	K0+260.000	K0+275.941	K0+280.000	K0+284.582	K0+289.726	K0+299.545	K0+312.054	K0+320.000	K0+324.563	K0+330.111					

### 直线、曲线及转角表 (分段5)

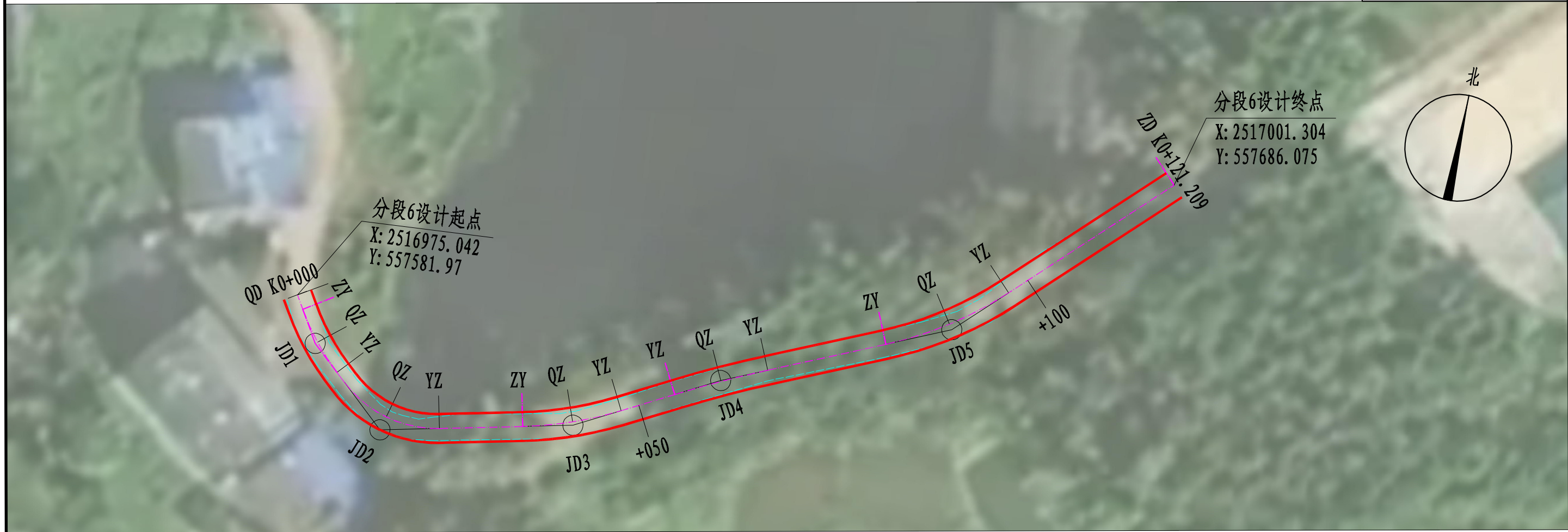
交点号	交点桩号	交点坐标 (米)		转角值		曲线要素值 (米)						曲线位置					直线长度及方向		
		X	Y	左转角	右转角	半径	缓和曲线长度	切线长度	曲线长度	外距	校正值	第一缓和曲线起点	圆曲线起点	曲线中点	圆曲线终点	第二缓和段终点	直线长度 (米)	交点间距 (米)	计算方位角或计算方向角
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
QD	K0+000.000	2517189.401	557550.147																346° 33' 47"
JD1	K0+015.114	2517204.101	557546.635	74° 36' 20"		10	0	7.619	13.021	2.572	2.216		K0+007.495	K0+014.006	K0+020.516		7.495	15.114	271° 57' 26"
JD2	K0+050.824	2517205.396	557508.731	86° 15' 11"		16	0	14.986	24.086	5.922	5.886		K0+035.837	K0+047.88	K0+059.924		15.321	37.926	185° 42' 16"
JD3	K0+072.319	2517178.15	557506.009	45° 35' 49"		12	0	5.044	9.55	1.017	0.538		K0+067.275	K0+072.05	K0+076.825		7.351	27.382	140° 6' 27"
JD4	K0+087.315	2517166.231	557515.973		65° 2' 37"	15	0	9.564	17.028	2.79	2.1		K0+077.751	K0+086.265	K0+094.78		0.927	15.535	205° 9' 4"
JD5	K0+119.972	2517134.77	557501.201		34° 45' 4"	25	0	7.823	15.163	1.195	0.483		K0+112.149	K0+119.731	K0+127.312		17.37	34.756	239° 54' 8"
JD6	K0+135.1	2517126.942	557487.695	49° 48' 1"		15	0	6.963	13.038	1.537	0.888		K0+128.137	K0+134.656	K0+141.175		0.825	15.61	190° 6' 7"
JD7	K0+163.982	2517097.633	557482.473		39° 33' 46"	20	0	7.193	13.81	1.254	0.576		K0+156.789	K0+163.694	K0+170.599		15.614	29.77	229° 39' 53"
JD8	K0+202.018	2517072.641	557453.041	8° 44' 37"		100	0	7.645	15.26	0.292	0.03		K0+194.373	K0+202.003	K0+209.633		23.774	38.612	220° 55' 16"
JD9	K0+239.893	2517044	557428.213		35° 39' 10"	22	0	7.075	13.69	1.11	0.46		K0+232.818	K0+239.663	K0+246.508		23.185	37.904	256° 34' 27"
JD10	K0+284.597	2517033.514	557384.283		8° 15' 6"	120	0	8.656	17.282	0.312	0.03		K0+275.941	K0+284.582	K0+293.223		29.433	45.164	264° 49' 32"
JD11	K0+312.061	2517031.034	557356.901	4° 46' 41"		300	0	12.516	25.017	0.261	0.015		K0+299.545	K0+312.054	K0+324.563		6.322	27.494	260° 2' 52"
ZD	K0+330.111	2517027.912	557339.108														5.548	18.064	

### 竖曲线表(分段5)

序号	变坡点桩号	竖 曲 线							纵 坡 (%)		变坡点间距 (m)	直线段长 (m)	备注	
		高程 (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	+	-				
1	K0+000.000	110.633												
2	K0+058.000	116.433	200		9.474	0.224	K0+048.526	K0+067.474	10		58	48.573		
3	K0+085.000	116.568		200	9.277	0.215	K0+075.723	K0+094.277	0.5		27	8.249		
4	K0+152.000	123.135	300		29.561	1.456	K0+122.439	K0+181.561	9.8		67	28.348		
5	K0+224.000	116.003		300	15.051	0.378	K0+208.949	K0+239.051		9.91	72	27.605		
6	K0+302.000	116.122		400	12.274	0.188	K0+289.726	K0+314.274	0.15		78	50.675		

逐桩坐标表(分段5)

桩号	坐标(米)		桩号	坐标(米)		桩号	坐标(米)		桩号	坐标(米)	
	X	Y		X	Y		X	Y		X	Y
K0+000.000	2517825.49	557586.1	K0+196.611	2518009.414	557640.029	K0+391.701	2518182.655	557683.159	K0+620.000	2518371.6	557759.254
K0+020.000	2517845.486	557586.5	K0+200.000	2518012.467	557641.499	K0+400.000	2518190.673	557685.276	K0+622.164	2518373.587	557758.397
K0+040.000	2517865.482	557586.9	K0+207.057	2518018.826	557644.559	K0+401.533	2518192.119	557685.787	K0+632.898	2518382.797	557752.923
K0+041.875	2517867.357	557586.938	K0+215.687	2518027.228	557645.923	K0+410.84	2518200.569	557689.664	K0+636.705	2518385.842	557750.639
K0+054.911	2517880.209	557588.885	K0+220.000	2518031.369	557644.774	K0+420.000	2518208.697	557693.883			
K0+060.000	2517885.019	557590.541	K0+224.316	2518035.018	557642.496	K0+422.042	2518210.558	557694.724			
K0+067.947	2517892.125	557594.08	K0+239.96	2518046.963	557632.394	K0+431.357	2518219.246	557698.073			
K0+076.456	2517899.417	557598.465	K0+240.000	2518046.993	557632.368	K0+438.288	2518225.9	557700.007			
K0+080.000	2517902.531	557600.155	K0+246.12	2518052.34	557629.479	K0+440.000	2518227.566	557700.401			
K0+083.005	2517905.28	557601.367	K0+252.281	2518058.435	557628.954	K0+445.023	2518232.495	557701.362			
K0+089.554	2517911.537	557603.274	K0+260.000	2518066.099	557629.873	K0+460.000	2518247.274	557703.791			
K0+096.299	2517918.096	557604.846	K0+275.966	2518081.952	557631.774	K0+463.512	2518250.739	557704.36			
K0+100.000	2517921.646	557605.889	K0+280.000	2518085.93	557632.433	K0+470.178	2518257.367	557705.041			
K0+101.64	2517923.207	557606.394	K0+282.561	2518088.419	557633.035	K0+476.844	2518264.027	557704.915			
K0+105.489	2517926.859	557607.607	K0+289.157	2518094.634	557635.228	K0+480.000	2518267.173	557704.664			
K0+112.659	2517933.815	557609.318	K0+297.425	2518102.379	557638.097	K0+500.000	2518287.11	557703.076			
K0+119.83	2517940.954	557609.903	K0+300.000	2518104.875	557638.731	K0+502.628	2518289.73	557702.867			
K0+120.000	2517941.124	557609.904	K0+304.333	2518109.137	557639.504	K0+520.000	2518306.68	557705.753			
K0+128.866	2517949.796	557611.291	K0+311.167	2518115.907	557640.432	K0+529.51	2518314.749	557710.731			
K0+135.533	2517955.155	557615.176	K0+318.44	2518122.984	557642.067	K0+540.000	2518321.737	557718.502			
K0+140.000	2517958.151	557618.489	K0+320.000	2518124.456	557642.583	K0+556.392	2518327.282	557733.769			
K0+142.879	2517960.083	557620.624	K0+325.712	2518129.647	557644.954	K0+560.000	2518327.796	557737.339			
K0+149.477	2517965.009	557624.993	K0+331.962	2518135.133	557647.949	K0+567.227	2518329.671	557744.311			
K0+156.074	2517970.769	557628.182	K0+337.733	2518140.027	557651.001	K0+577.522	2518334.207	557753.527			
K0+160.000	2517974.394	557629.69	K0+340.000	2518141.848	557652.351	K0+580.000	2518335.548	557755.611			
K0+166.881	2517980.878	557631.986	K0+343.504	2518144.538	557654.596	K0+581.661	2518336.446	557757.008			
K0+174.758	2517988.511	557633.919	K0+360.000	2518156.823	557665.604	K0+591.367	2518343.783	557763.134			
K0+180.000	2517993.65	557634.954	K0+375.705	2518168.52	557676.085	K0+600.000	2518352.248	557764.177			
K0+181.625	2517995.243	557635.275	K0+380.000	2518171.912	557678.712	K0+601.073	2518353.303	557763.985			
K0+189.118	2518002.477	557637.209	K0+383.703	2518175.113	557680.57	K0+611.43	2518363.423	557761.783			



交点号	交点桩号	交点坐标 (米)		转角值		曲线要素值 (米)						曲线位置				
		X	Y	左转角	右转角	半径	缓和曲线长度	切线长度	曲线长度	外距	校正值	第一缓和曲线起点	圆曲线起点	曲线中点	圆曲线终点	第二缓和段终点
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
QD	K0+000.000	2516975.042	557581.97													
JD1	K0+006.298	2516969.435	557584.839	16° 44' 57"		30	0	4.416	8.77	0.323	0.063		K0+001.881	K0+006.266	K0+010.651	
JD2	K0+019.364	2516959.967	557593.934	54° 32' 24"		14	0	7.217	13.327	1.751	1.107		K0+012.147	K0+018.811	K0+025.474	
JD3	K0+041.728	2516963.392	557617.153	15° 29' 23"		45	0	6.12	12.165	0.414	0.075		K0+035.608	K0+041.69	K0+047.773	
JD4	K0+060.412	2516970.986	557634.307		4° 28' 9"	150	0	5.853	11.7	0.114	0.006		K0+054.559	K0+060.409	K0+066.259	
JD5	K0+089.157	2516980.54	557661.423	20° 41' 38"		45	0	8.216	16.253	0.744	0.179		K0+080.941	K0+089.067	K0+097.194	
ZD	K0+121.209	2517001.303	557686.076													

图例:

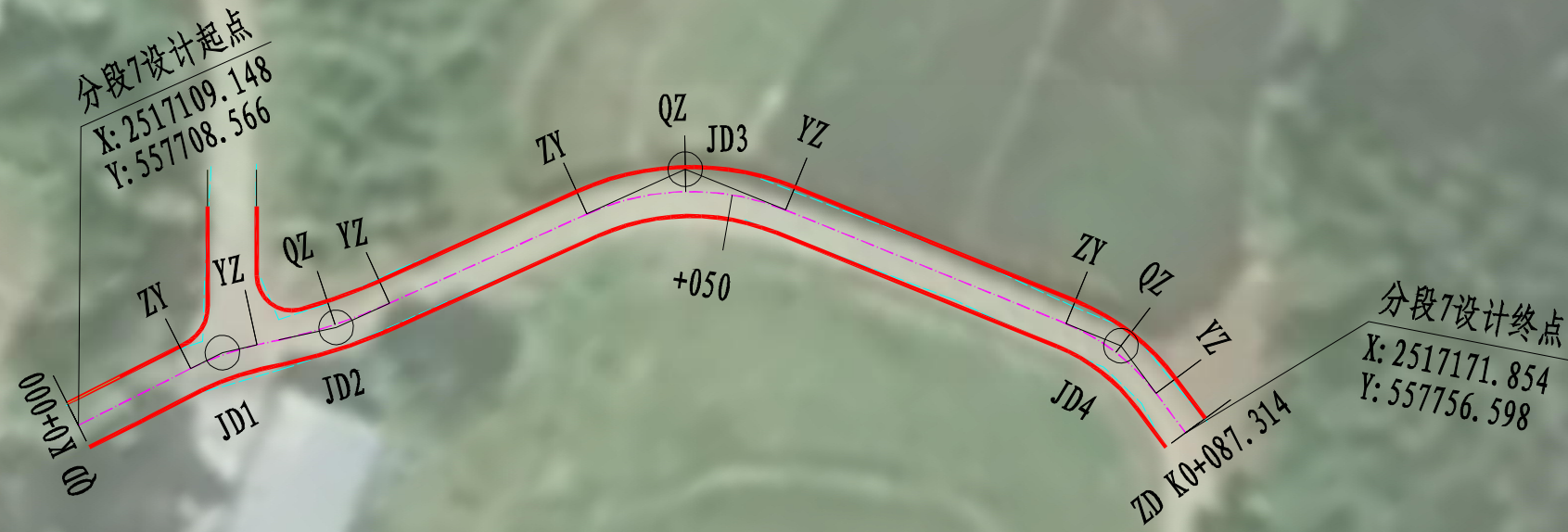
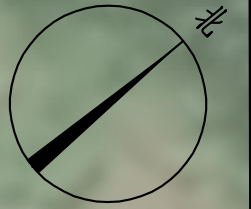
注:  
 1. 本图采用CGCS2000坐标系, 1985国家高程基准, 中央子午线为108°, 采用3°分带。  
 2. 本图比例尺1: 500, 单位以米计。  
 3. 路线平面线形指标为旧路拟合参数, 仅作为数量统计和现场施工桩号的参照依据。

### 直线、曲线及转角表 (分段6)

交点号	交点桩号	交点坐标 (米)		转角值		曲线要素值 (米)						曲线位置					直线长度及方向		
		X	Y	左转角	右转角	半径	缓和曲线长度	切线长度	曲线长度	外距	校正值	第一缓和曲线起点	圆曲线起点	曲线中点	圆曲线终点	第二缓和段终点	直线长度 (米)	交点间距 (米)	计算方位角或计算方向角
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
QD	K0+000.000	2516975.042	557581.97																152° 53' 59"
JD1	K0+006.298	2516969.435	557584.839	16° 44' 57"		30	0	4.416	8.77	0.323	0.063		K0+001.881	K0+006.266	K0+010.651		1.881	6.298	136° 9' 2"
JD2	K0+019.364	2516959.967	557593.934	54° 32' 24"		14	0	7.217	13.327	1.751	1.107		K0+012.147	K0+018.811	K0+025.474		1.496	13.129	81° 36' 37"
JD3	K0+041.728	2516963.392	557617.153	15° 29' 23"		45	0	6.12	12.165	0.414	0.075		K0+035.608	K0+041.69	K0+047.773		10.134	23.47	66° 7' 15"
JD4	K0+060.412	2516970.986	557634.307		4° 28' 9"	150	0	5.853	11.7	0.114	0.006		K0+054.559	K0+060.409	K0+066.259		6.786	18.759	70° 35' 23"
JD5	K0+089.157	2516980.54	557661.423	20° 41' 38"		45	0	8.216	16.253	0.744	0.179		K0+080.941	K0+089.067	K0+097.194		14.681	28.75	49° 53' 46"
ZD	K0+121.209	2517001.303	557686.076														24.015	32.231	

### 逐桩坐标表(分段6)

桩号	坐标(米)	
	X	Y
K0+000.000	2516975.042	557581.97
K0+006.266	2516969.623	557585.102
K0+010.651	2516966.251	557587.898
K0+018.811	2516961.623	557594.501
K0+020.000	2516961.287	557595.641
K0+025.474	2516961.02	557601.073
K0+035.608	2516962.499	557611.099
K0+040.000	2516963.35	557615.406
K0+041.69	2516963.79	557617.038
K0+047.773	2516965.869	557622.749
K0+054.559	2516968.616	557628.954
K0+060.000	2516970.728	557633.969
K0+060.409	2516970.879	557634.348
K0+066.259	2516972.931	557639.827
K0+080.000	2516977.497	557652.787
K0+080.941	2516977.81	557653.674
K0+089.067	2516981.186	557661.054
K0+097.194	2516985.833	557667.707
K0+100.000	2516987.641	557669.854
K0+120.000	2517000.524	557685.151
K0+121.209	2517001.303	557686.076



交点号	交点桩号	交点坐标 (米)		转角值		曲线要素值 (米)						曲线位置				
		X	Y	左转角	右转角	半径	缓和曲线长度	切线长度	曲线长度	外距	校正值	第一缓和曲线起点	圆曲线起点	曲线中点	圆曲线终点	第二缓和段终点
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
QD	K0+000.000	2517109.148	557708.566													
JD1	K0+011.512	2517120.478	557710.607		14° 26' 57"	20	0	2.535	5.044	0.16	0.027		K0+008.977	K0+011.499	K0+014.021	
JD2	K0+019.789	2517128.024	557714.071	11° 57' 6"		40	0	4.187	8.344	0.219	0.03		K0+015.602	K0+019.774	K0+023.946	
JD3	K0+047.114	2517154.709	557720.089		46° 24' 3"	18	0	7.715	14.577	1.584	0.853		K0+039.399	K0+046.687	K0+053.976	
JD4	K0+079.779	2517171.917	557748.853		31° 21' 4"	15	0	4.209	8.208	0.579	0.211		K0+075.569	K0+079.673	K0+083.777	
ZD	K0+087.314	2517171.854	557756.598													

图例:

--- 现状道路  
—— 道路边线

注:

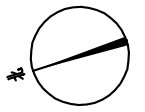
1. 本图采用CGCS2000坐标系, 1985国家高程基准, 中央子午线为108°, 采用3°分带。
2. 本图比例尺1:500, 单位以米计。
3. 路线平面线形指标为旧路拟合参数, 仅作为数量统计和现场施工桩号的参照依据。

### 直线、曲线及转角表 (分段7)

交点号	交点桩号	交点坐标 (米)		转角值		曲线要素值 (米)						曲线位置					直线长度及方向		
		X	Y	左转角	右转角	半径	缓和曲线长度	切线长度	曲线长度	外距	校正值	第一缓和曲线起点	圆曲线起点	曲线中点	圆曲线终点	第二缓和段终点	直线长度 (米)	交点间距 (米)	计算方位角或计算方向角
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
QD	K0+000.000	2517109.148	557708.566																10° 12' 41"
JD1	K0+011.512	2517120.478	557710.607		14° 26' 57"	20	0	2.535	5.044	0.16	0.027		K0+008.977	K0+011.499	K0+014.021		8.977	11.512	24° 39' 38"
JD2	K0+019.789	2517128.024	557714.071	11° 57' 6"		40	0	4.187	8.344	0.219	0.03		K0+015.602	K0+019.774	K0+023.946		1.581	8.304	12° 42' 32"
JD3	K0+047.114	2517154.709	557720.089		46° 24' 3"	18	0	7.715	14.577	1.584	0.853		K0+039.399	K0+046.687	K0+053.976		15.453	27.355	59° 6' 35"
JD4	K0+079.779	2517171.917	557748.853		31° 21' 4"	15	0	4.209	8.208	0.579	0.211		K0+075.569	K0+079.673	K0+083.777		21.594	33.518	90° 27' 39"
ZD	K0+087.314	2517171.854	557756.598														3.537	7.746	

### 逐桩坐标表(分段7)

桩号	坐标(米)	
	X	Y
K0+000.000	2517109.148	557708.566
K0+008.977	2517117.983	557710.157
K0+014.021	2517122.782	557711.665
K0+019.774	2517128.094	557713.864
K0+020.000	2517128.308	557713.936
K0+023.946	2517132.109	557714.992
K0+039.399	2517147.183	557718.392
K0+040.000	2517147.767	557718.534
K0+046.687	2517153.78	557721.372
K0+053.976	2517158.67	557726.71
K0+060.000	2517161.762	557731.879
K0+075.569	2517169.755	557745.24
K0+079.673	2517171.357	557749.005
K0+080.000	2517171.44	557749.321
K0+083.777	2517171.883	557753.062
K0+087.314	2517171.854	557756.598



平曲线表

交点号	交点桩号	交点坐标 (米)		转角值		曲线要素值 (米)						曲线位置				
		X	Y	左转角	右转角	半径	缓和曲线长度	切线长度	曲线长度	外距	校正值	第一缓和曲线起点	圆曲线起点	曲线中点	圆曲线终点	第二缓和段终点
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
QD	K0+000.000	2517201.21	557590.458													
JD1	K0+017.889	2517186.515	557580.257	37° 38' 12"		20	0	6.816	13.138	1.129	0.494		K0+011.073	K0+017.642	K0+024.211	
ZD	K0+030.796	2517173.13	557580.929													

图例:  
----- 现状道路  
——— 道路边线

注:  
 1. 本图采用CGCS2000坐标系, 1985国家高程基准, 中央子午线为108°, 采用3°分带。  
 2. 本图比例尺1: 500, 单位以米计。  
 3. 路线平面线形指标为旧路拟合参数, 仅作为数量统计和现场施工桩号的参照依据。

平曲线表

交点号	交点桩号	交点坐标(米)		转角值		曲线要素值(米)						曲线位置				直线长度及方向			
		X	Y	左转角	右转角	半径	缓和曲线长度	切线长度	曲线长度	外距	校正值	第一缓和曲线起点	圆曲线起点	曲线中点	圆曲线终点	第二缓和段终点	直线长度(米)	交点间距(米)	计算方位角或计算方向角
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
QD	K0+000.000	2517201.21	557590.458																214° 45' 53"
JD1	K0+017.889	2517186.515	557580.257	37° 38' 12"		20	0	6.816	13.138	1.129	0.494		K0+011.073	K0+017.642	K0+024.211		11.073	17.889	177° 7' 41"
ZD	K0+030.796	2517173.13	557580.929														6.586	13.401	

逐桩坐标表

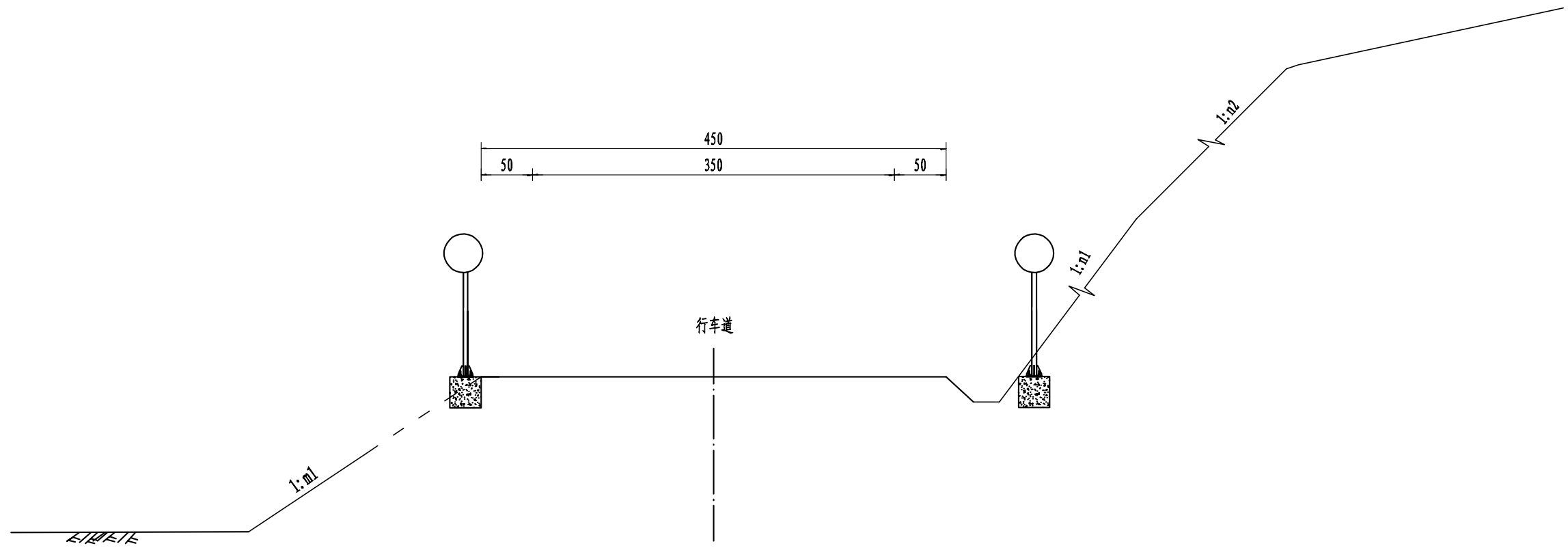
桩号	坐标 (米)	
	X	Y
K0+000.000	2517201.21	557590.458
K0+011.073	2517192.114	557584.144
K0+017.642	2517186.204	557581.343
K0+020.000	2517183.904	557580.83
K0+024.211	2517179.707	557580.599
K0+030.796	2517173.131	557580.929

逐桩坐标表

桩号	坐标(米)	
	X	Y
K0+000.000	2517201.21	557590.458
K0+011.073	2517192.114	557584.144
K0+017.642	2517186.204	557581.343
K0+020.000	2517183.904	557580.83
K0+024.211	2517179.707	557580.599
K0+030.796	2517173.131	557580.929

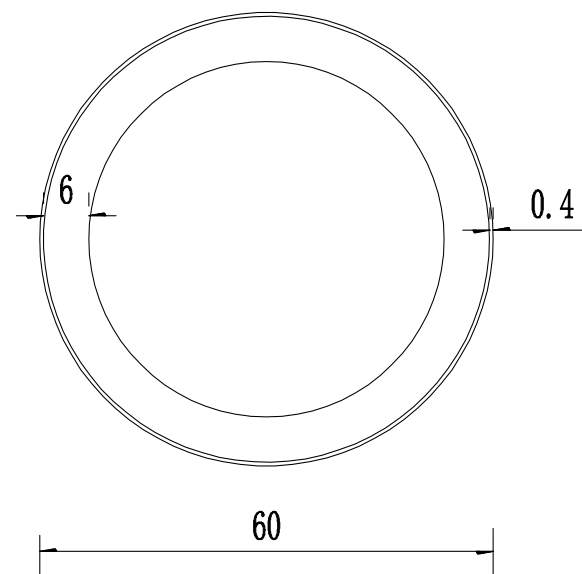
交通安全设施横断面布置图

1: 100



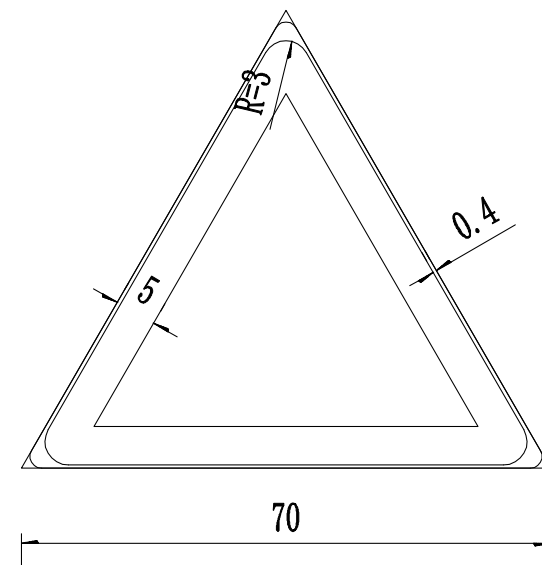
附注:

- 1、图中尺寸以厘米为单位。
- 2、各安全设施结构及布置详见相应设计图表。



禁令标志边框尺寸示意图

1:10

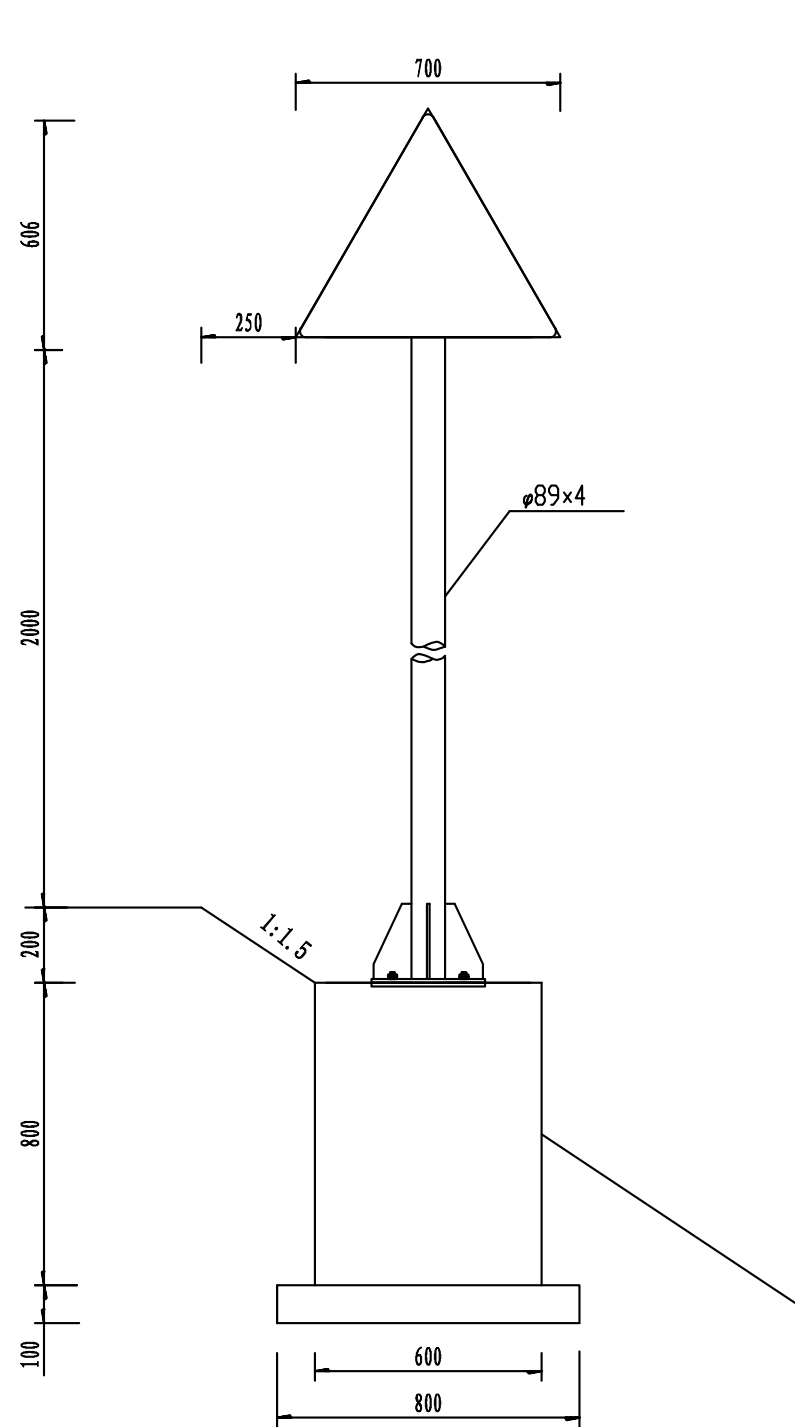


警告标志边框尺寸示意图

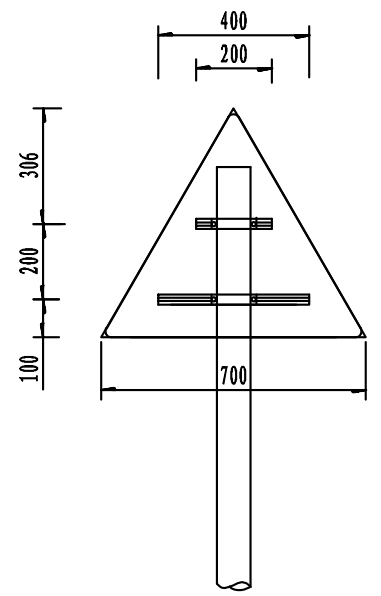
1:10

注:

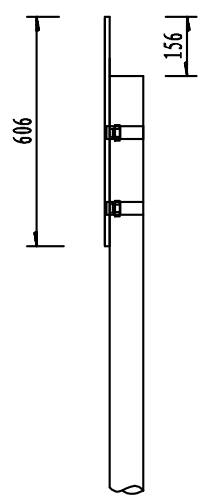
- 1、本图尺寸均以厘米为单位;
- 2、图案颜色参见《道路交通标志和标线第2部分: 道路交通标志》(GB5768.2-2022) 标准。



标志牌立面图  
1:20



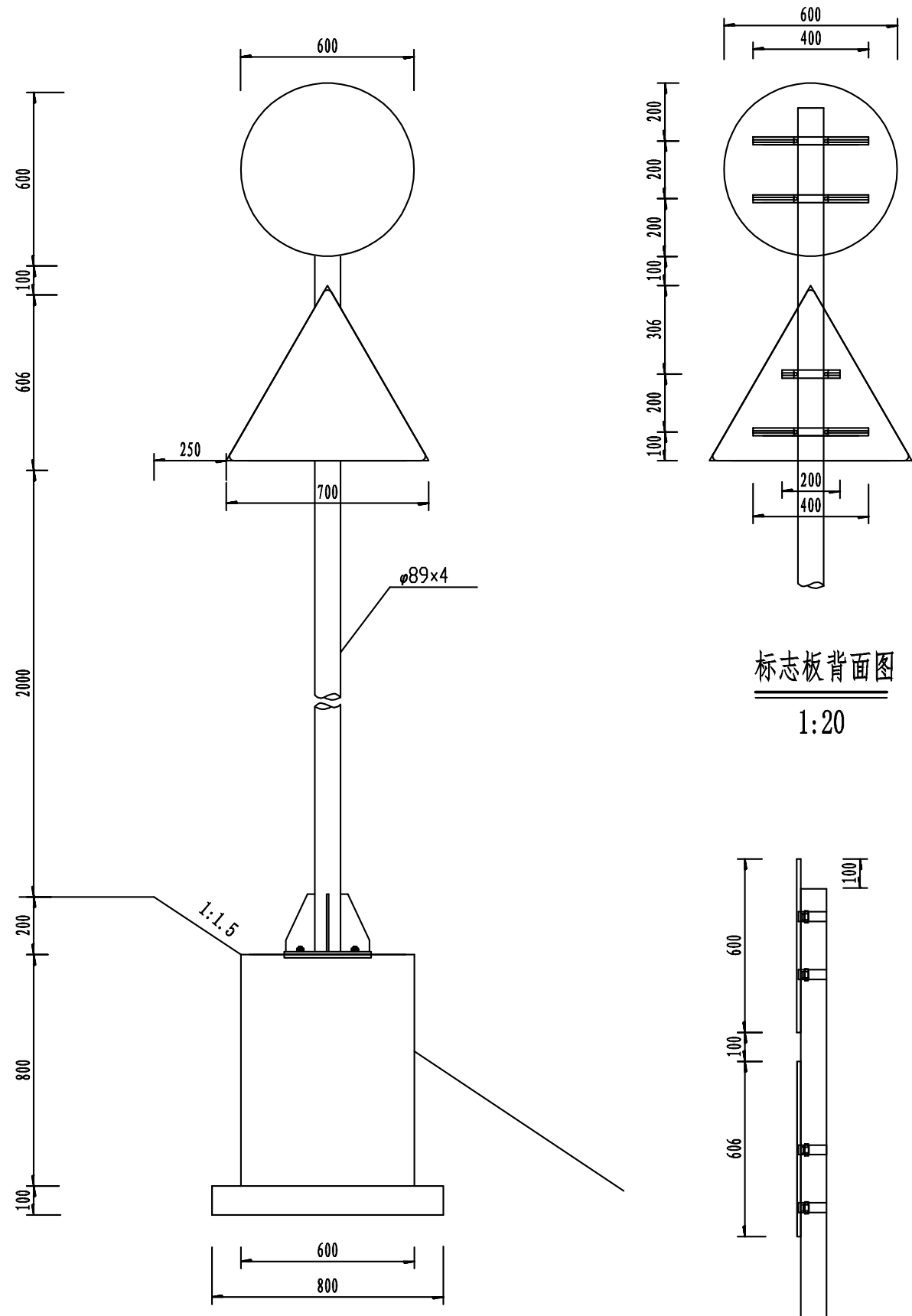
标志板背面图  
1:20



标志板侧面图  
1:20

材料名称	材料规格 (mm)	单位重 (kg)	数量	总重 (kg)
立柱	Φ89×4×2650	8.385/m	2.65m	22.220
滑动槽钢	80×18×4×200	1.296/m	0.6m	0.778
	80×18×4×400			
标志板	△700×3	8.1/m <sup>2</sup>	0.212m <sup>2</sup>	1.717
柱帽	Φ81×3×80	0.651	1	0.651
抱箍	50×5	0.714	2	1.428
抱箍底衬	50×5	0.437	2	0.874
螺母	M8	0.070	4	0.280
垫圈	M8×2	0.011	4	0.044
滑动螺栓	M8×45	0.120	4	0.480
底座加劲肋	100×200×10	1.106	4	4.424
加劲法兰盘	300×300×10	7.110	1	7.110
反光膜	IV类			0.212m <sup>2</sup>

- 附注:
- 1、图中尺寸均以毫米为单位;
  - 2、标志板、滑动铝槽采用铝合金板制作;
  - 3、标志内边缘距离路肩边缘不得小于25cm,标志牌下缘距路面的高度>100cm;
  - 4、版面制作应符合《道路交通标志和标线第2部分:道路交通标志》(GB 5768.2—2022)标准要求;
  - 5、基础详见《单柱式标志基础设计图》;
  - 6、抱箍详见《标志抱箍大样图》。



标志牌立面图  
1:20

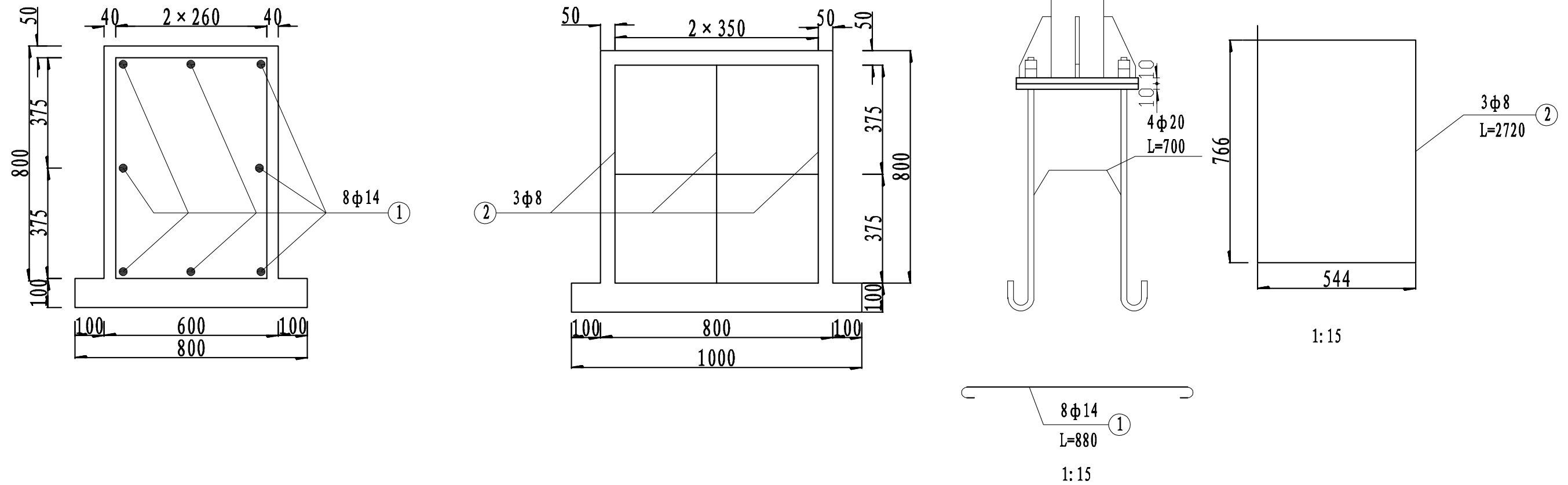
标志板背面图  
1:20

标志板侧面图  
1:20

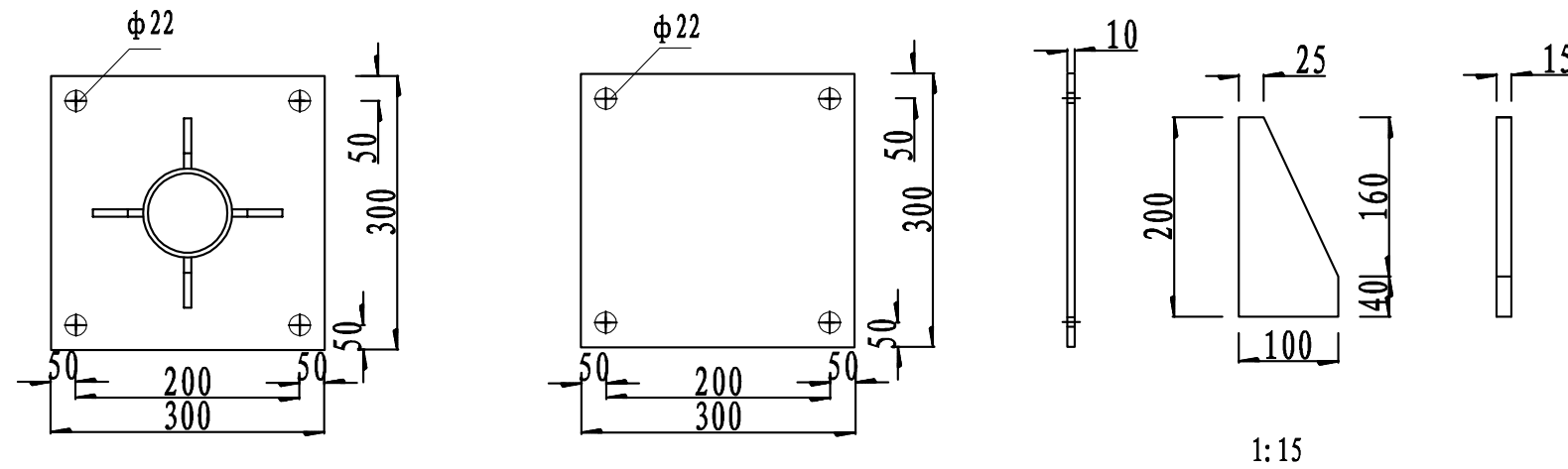
材料名称	材料规格 (mm)	单位重 (kg)	数量	总重 (kg)
立柱	Φ89×4×3406	8.385/m	3.406m	28.559
滑动槽钢	80×18×4×200	1.296/m	1.4m	1.814
	3件80×18×4×400			
标志板	○600×3	8.1/m <sup>2</sup>	0.283m <sup>2</sup>	4.001
	△700×3		0.212m <sup>2</sup>	
柱帽	Φ81×3×80	0.651	1	0.651
抱箍	50×5	0.714	4	2.856
抱箍底衬	50×5	0.437	4	1.748
螺母	M8	0.070	8	0.560
垫圈	M8×2	0.011	8	0.088
滑动螺栓	M8×45	0.120	8	0.960
底座加劲肋	100×200×10	1.106	4	4.424
加劲法兰盘	300×300×10	7.110	1	7.110
反光膜	IV类		0.495m <sup>2</sup>	

- 附注:
- 1、图中尺寸均以毫米为单位;
  - 2、标志板、滑动铝槽采用铝合金板制作;
  - 3、标志内边缘距离路肩边缘不得小于25cm,标志牌下缘距路面的高度>100cm;
  - 4、版面制作应符合《道路交通标志和标线第2部分:道路交通标志》(GB 5768.2—2022)标准要求;
  - 5、基础详见《单柱式标志基础设计图》;
  - 6、抱箍详见《标志抱箍大样图》。

基础配筋图 1:15



底座法兰盘及铁垫板大样图 1:15

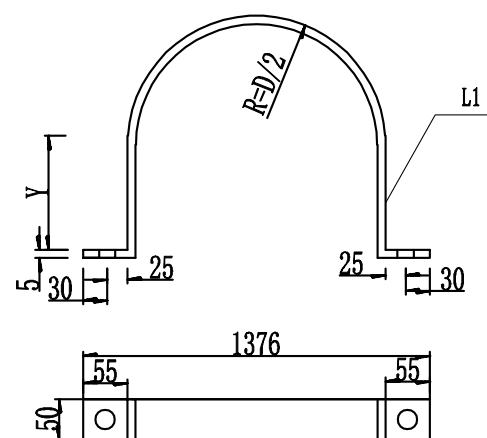
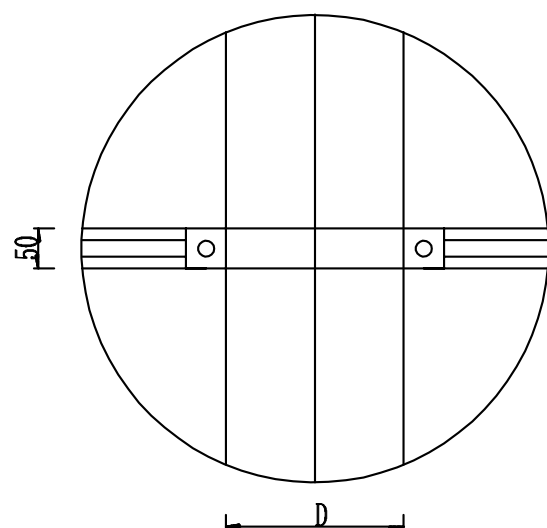


标志基础工程数量表

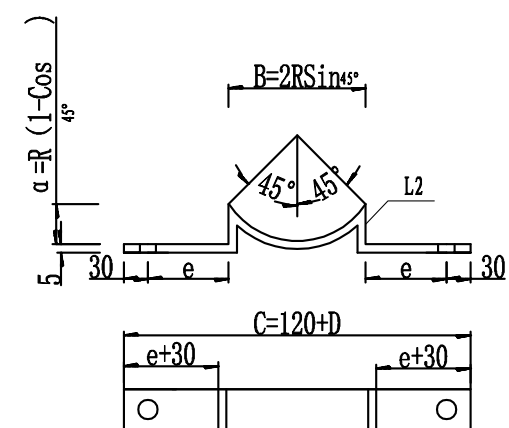
材料名称	材料规格 (mm)	单件重 (kg)	件数	总重 (kg)
定位法兰盘	300×300×10	7.110	1	7.110
地脚螺栓	M20×700	1.361	4	4.791
螺母	M20	0.099	8	0.792
垫圈	φ20×3	0.014	8	0.112
钢筋	φ14 L=880	1.461	8	11.688
	φ8 L=2720	0.904	3	2.712
混凝土	C25 600×600×800	0.384m <sup>3</sup>	1	0.464m <sup>3</sup>
	800×1000×100	0.08m <sup>3</sup>	1	

注:

- 1、本图尺寸均以毫米计。
- 2、本图与“单柱式标志结构设计图”配合使用。
- 3、标志基础地基承载能力不得小于150KPa，否则应进行夯实复测或换填处理。



B型抱箍  
1:5



B型抱箍底衬  
1:5

抱箍设计尺寸表

横梁或立柱直径D	抱箍半径R	Y	a	B	C	e	L1	L2
89	44.5	29	13	62.9	209	43	325.7	250.8
121	60.5	45	17.7	85.6	241	47.7	407.9	294.8
152	76	65	22.3	107.5	272	52.3	478.8	316.7
219	109.5	94	32.1	154.9	339	62.1	659.9	429.3
273	136.5	121	40	193	393	70	798.7	503.3

注:

- 1、本图尺寸均以毫米计。
- 2、本图与"标志结构设计图"配合使用。

# 标志牌工程数量表

S2-14

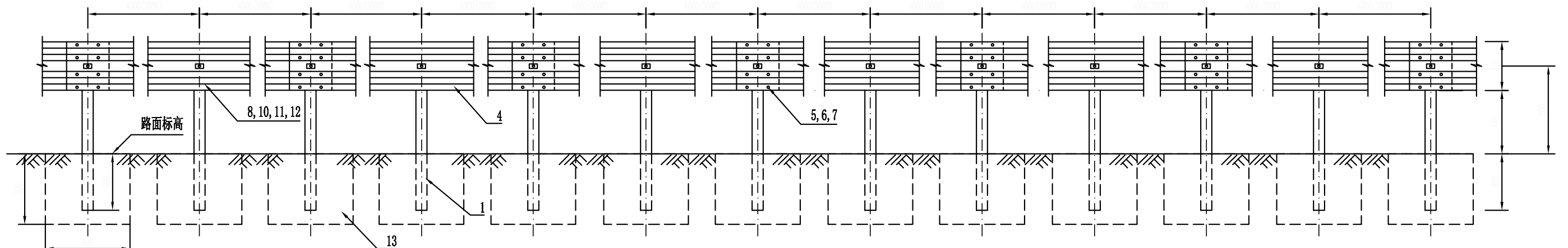
邕宁区蒲庙镇良勇村那维坡产业道路硬化项目

第 1 页 共 1 页

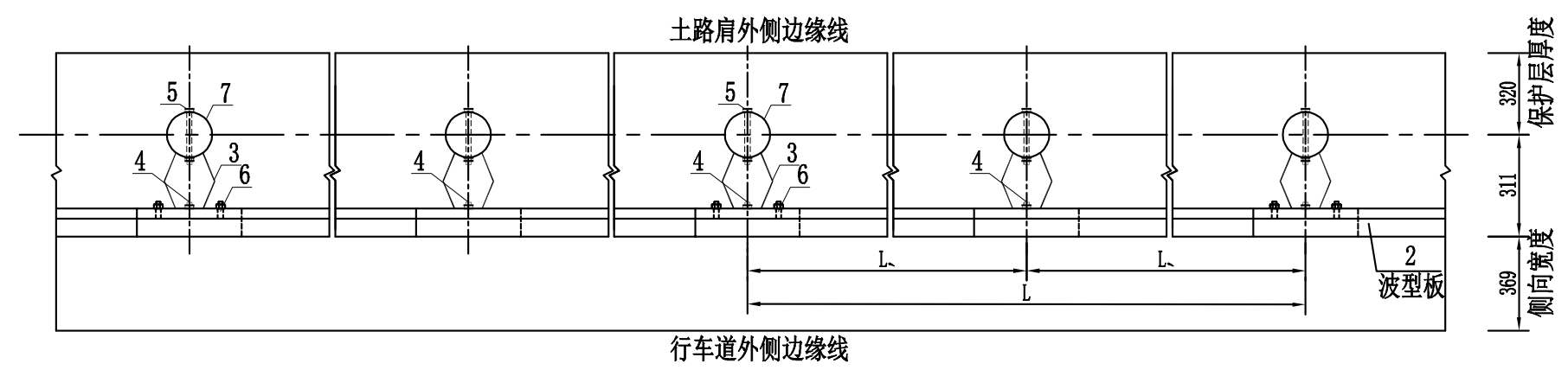
起讫桩号	里程 km	单牌 单柱式标志 (处)	双牌 单柱式标志 (处)	三牌 单柱式标志 (处)	悬臂II式 标志 (处)	迁移 悬臂式标志 (处)	减速 标线 (m <sup>2</sup> )	波形 护栏 (m)	道口 标柱 (根)	项目碑 (块)	公路 百米桩 (块)	公路 界碑 (块)	备注
K0+000 ~ K0+636.705	0.637	2	1										分段1
K0+000 ~ K0+234.264	0.234	2	1										分段2
K0+000 ~ K0+089.031	0.089	1											分段3
K0+000 ~ K0+113.182	0.113	2											分段4
K0+000 ~ K0+330.111	0.330	2	1										分段5
合计	1.403	9	3							0			

编制:

复核:

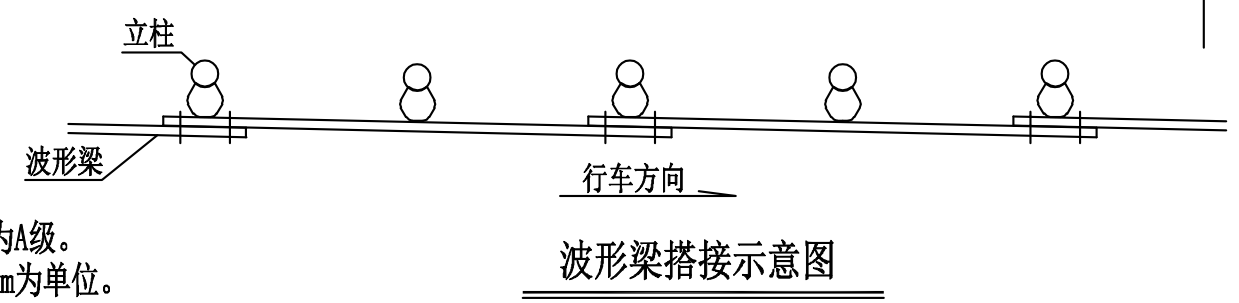
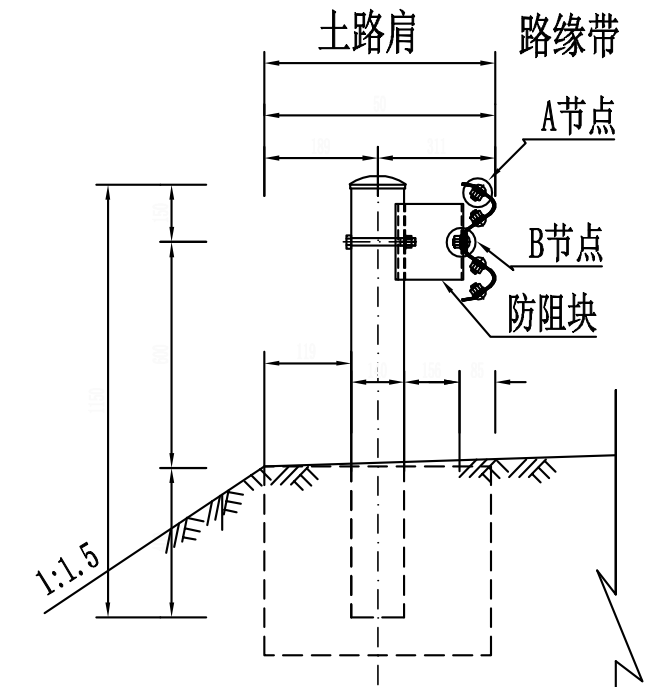


护栏标准段布置图



每百米护栏材料数量表

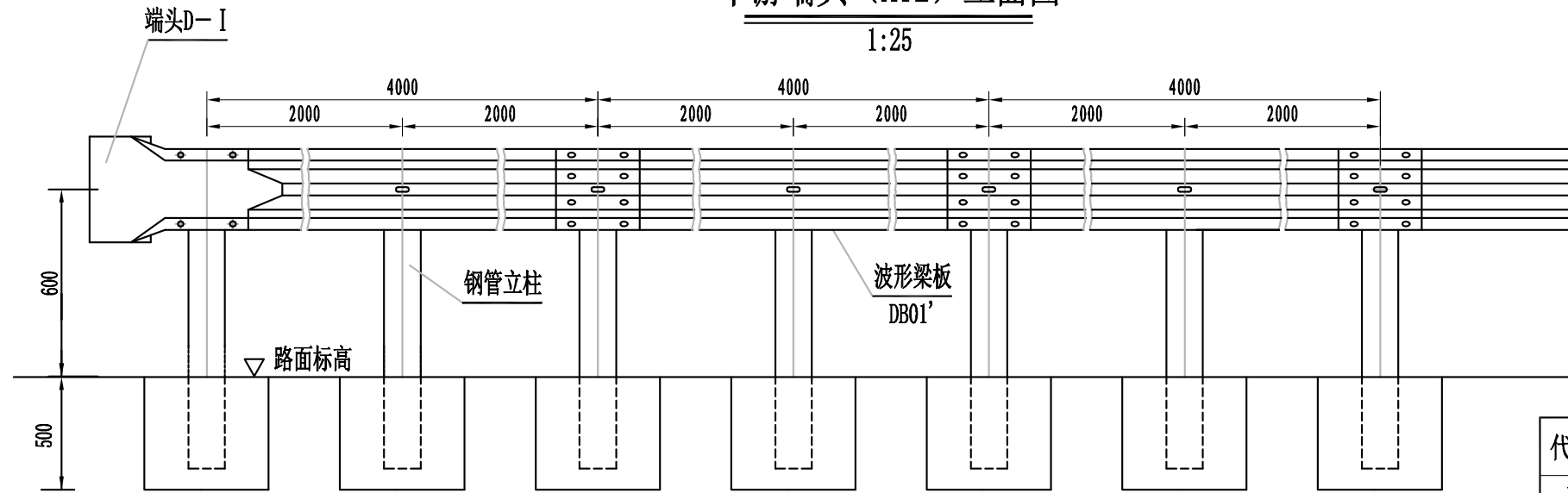
型号	L/L' (m)	代号	名称	规格	单重 (kg)	单位	数量	总重 (kg)	材料
Gr   A   4E	4/-	1	立柱	Φ140×4.5×2150	32.33	根	25	808.3	Q235
		2	波型板	4320×310×85×4	65.55	块	25	1638.8	Q235
		3	防阻块	178×102×4.5	4.472	个	25	111.8	Q235
		4	连接螺栓A	M16×36	0.362	套	25	9.05	Q235
		5	固定螺栓C2	M20×170	0.477	套	25	11.93	Q235
		6	拼接螺栓	M16×32.5	0.183	套	200	36.6	45号钢
		7	硬塑料柱帽	Φ140	0.486	个	25	12.15	
Gr   A   2E	4/2	1	立柱	Φ140×4.5×2150	32.33	根	50	1616.5	Q235
		2	波型板	4320×310×85×4	65.55	块	25	1638.8	Q235
		3	防阻块	178×102×4.5	4.472	个	50	223.6	Q235
		4	连接螺栓A	M16×36	0.362	套	50	18.1	Q235
		5	固定螺栓C2	M20×170	0.477	套	50	23.85	Q235
		6	拼接螺栓	M16×32.5	0.183	套	400	73.2	45号钢
		7	硬塑料柱帽	Φ140	0.486	个	50	24.3	



- 注:
1. 本护栏的防撞等级为A级。
  2. 图中标注尺寸均以mm为单位。
  3. 护栏搭接方向应与行车方向一致。
  4. 本图为路侧标准型护栏，代号为Gr-A-2E或 Gr-A-4E。
  5. 建议混凝土基座施工结合路基挡墙施工进行。
  6. 其余要求见《公路交通安全设施设计细则》(JTG/T D81--2006)。

### 下游端头 (AT2) 立面图

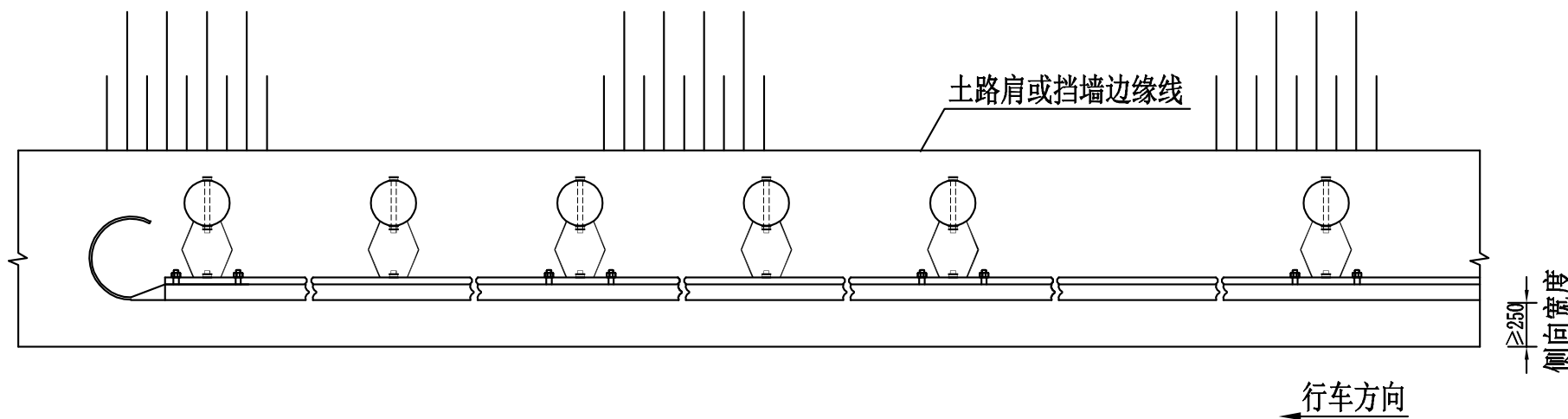
1:25



立面图

### 一般加强型端头材料数量表

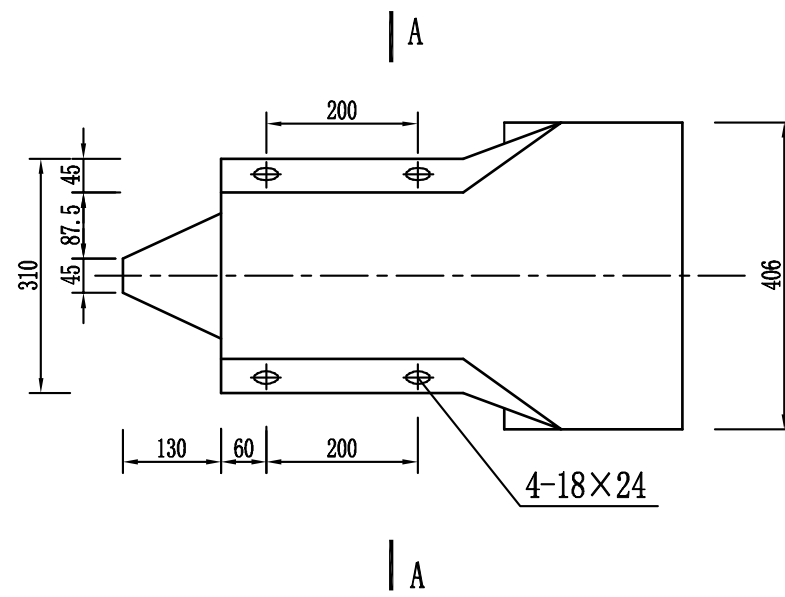
代号	名称	规格	单重 (kg)	单位	数量	总重 (kg)	材料
1	立柱	Φ140×4.5×2150	32.33	根	5	161.65	Q235
2	波形板	4320×310×85×4	65.55	块	2	131.1	Q235
3	防阻块	178×102×4.5	4.472	个	5	22.36	Q235
4	连接螺栓A	M16×36	0.362	套	5	1.81	Q235
5	固定螺栓C2	M20×170	0.477	套	5	2.39	Q235
6	拼接螺栓	M16×32.5	0.183	套	12	2.2	45号钢
7	硬塑料柱帽	Φ140	0.486	个	5	2.43	
8	端头	450×406×4	14.4	个	1	14.4	Q235



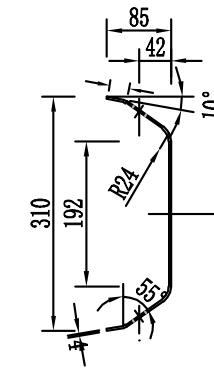
平面图

注:

1. 图中标注尺寸均以mm为单位。
2. 护栏搭接方向应与行车方向一致。
3. 本图设计适用于路侧护栏下游及无条件实施上游端头处或路口开口处理。
4. 其余要求见《公路交通安全设施设计细则》(JTG/T D81-2006)。



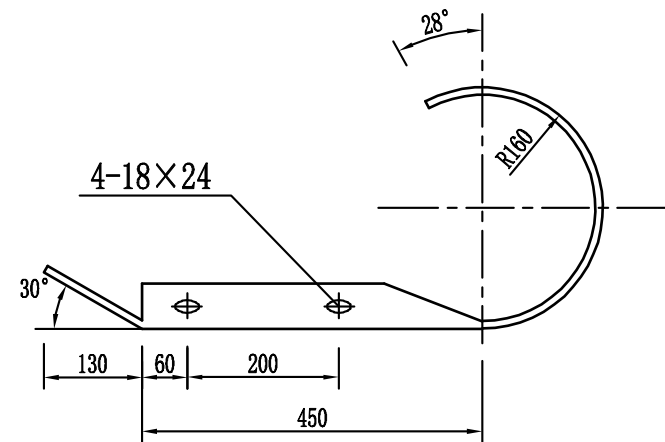
护栏端头立面图 1:10



A-A 1:10

单个端头材料数量表

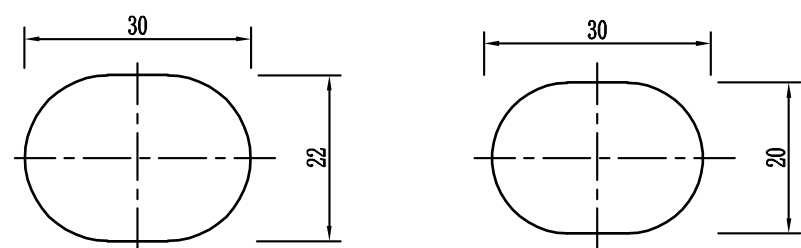
名称	规格	单重 (kg)	材料
路侧普通护栏端头	450×406×4	14.4	Q235



护栏端头平面图 1:10

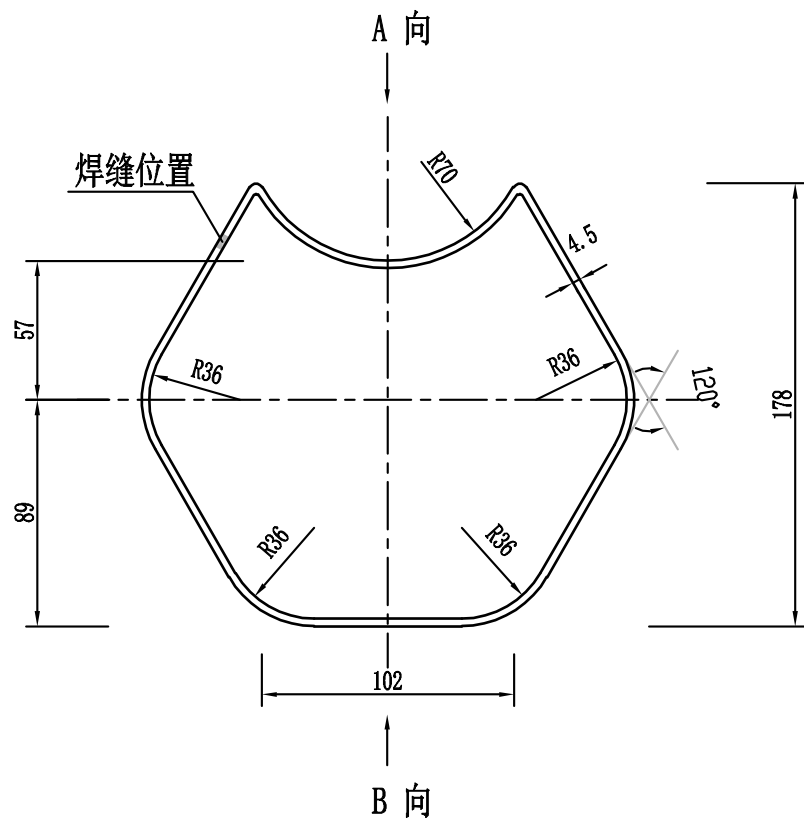
注:

1. 图中标注尺寸均以mm为单位。
2. 端头钢板厚度均为4mm。
3. 端头防锈处理采用热镀锌，然后涂塑处理。
4. 其余要求见《公路交通安全设施设计细则》(JTG/T D81--2006)。

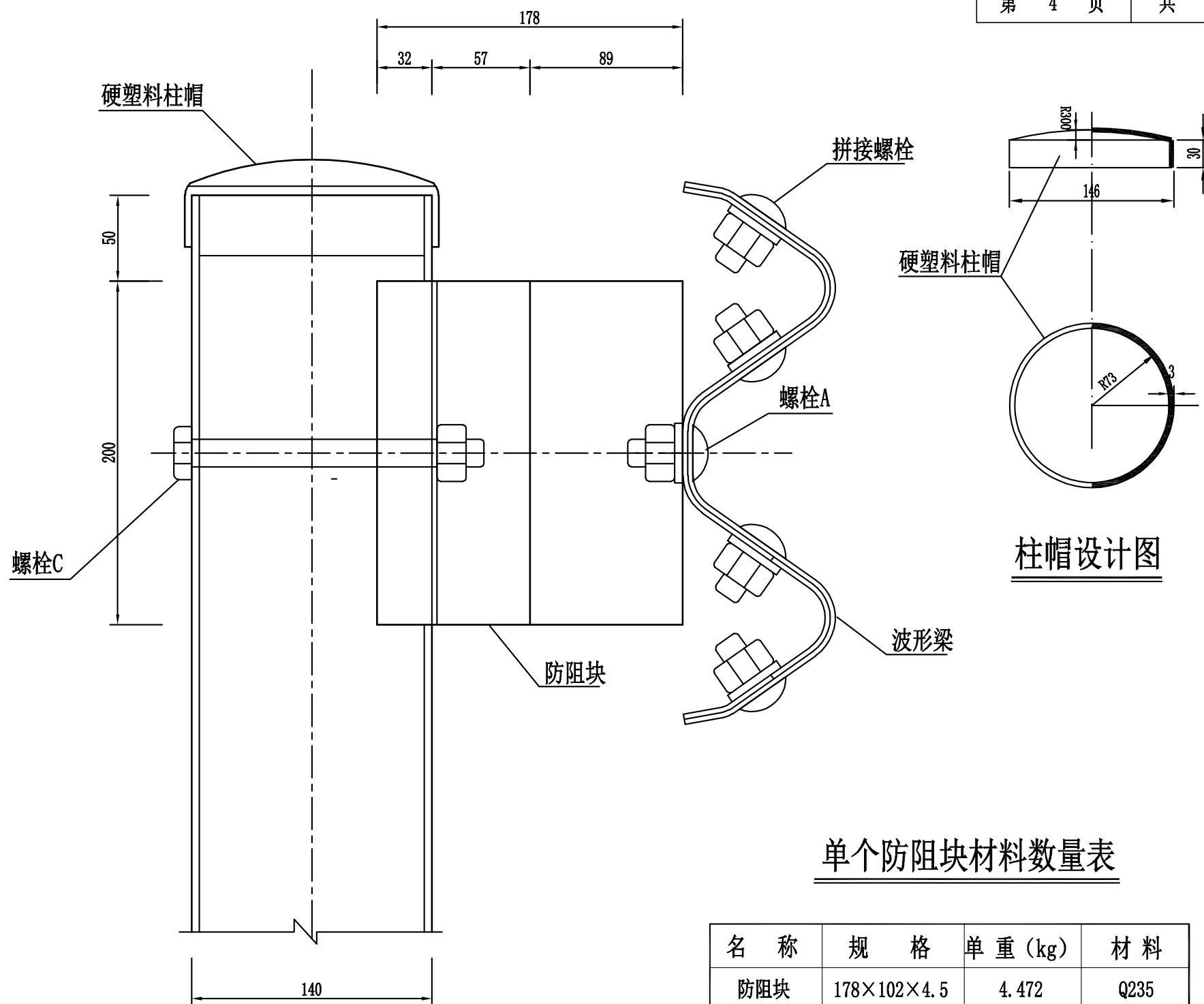


A向 1:1

B向 1:1



防阻块 1:3



柱帽设计图

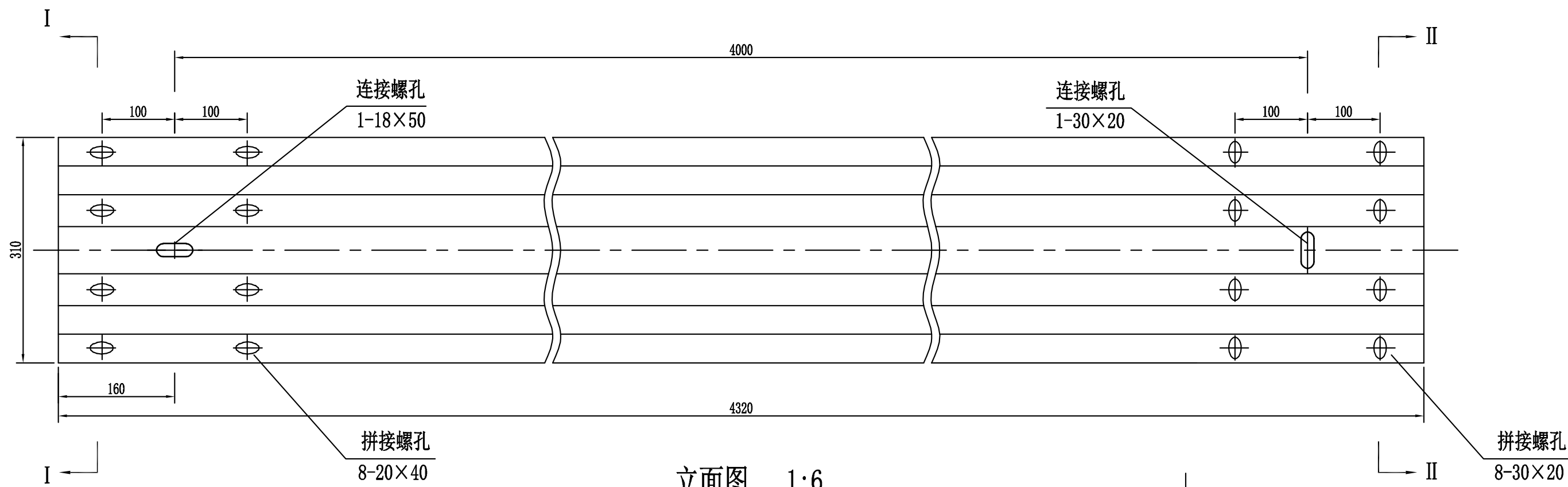
单个防阻块材料数量表

名称	规格	单重(kg)	材料
防阻块	178×102×4.5	4.472	Q235

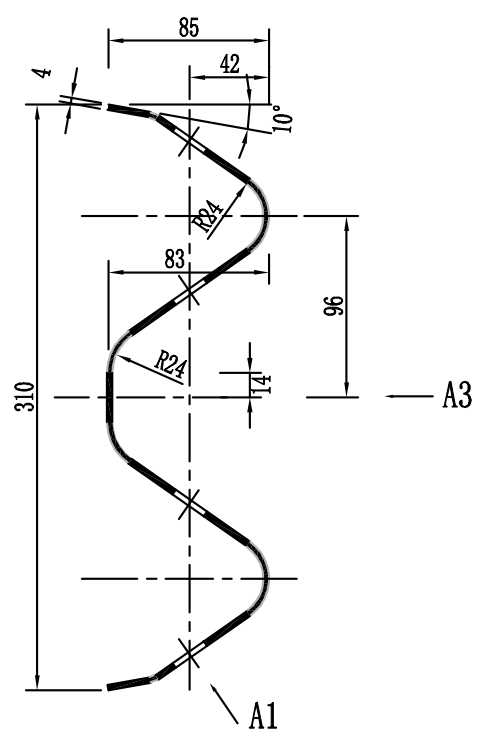
注:

1. 图中标注尺寸均以mm为单位。
2. 加工成型后的防阻块应进行防腐处理，防腐采用热镀锌，然后涂塑处理。
3. 其余要求见《公路交通安全设施设计细则》(JTG/T D81—2006)。

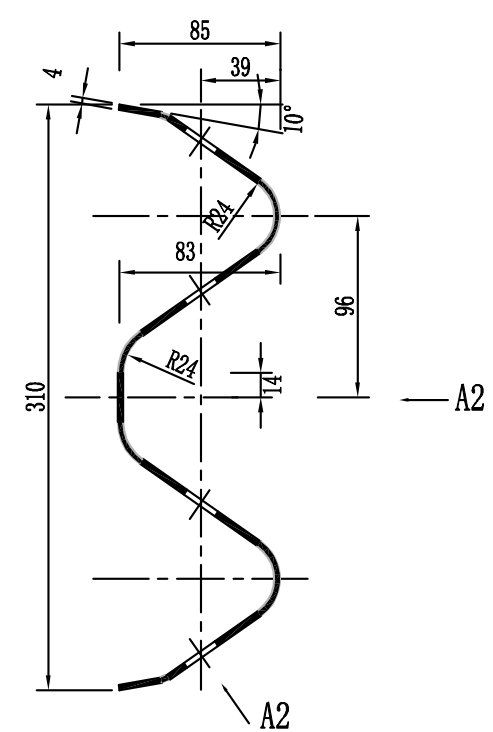
装配示意图 1:3



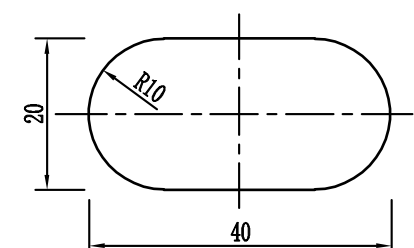
立面图 1:6



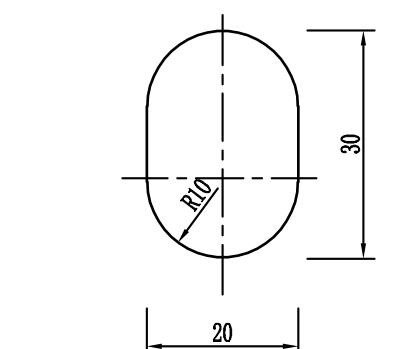
I-I 剖面图 1:4



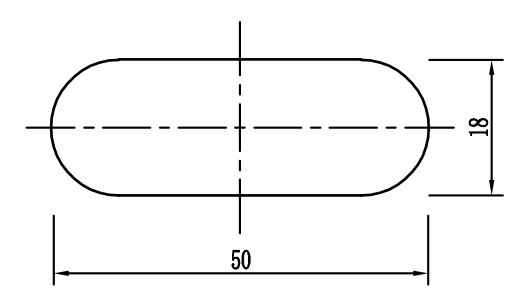
II-II 剖面图 1:4



A1向旋转 1:1



A2向旋转 1:1



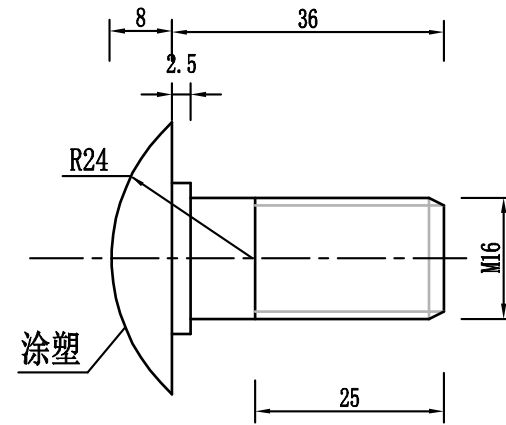
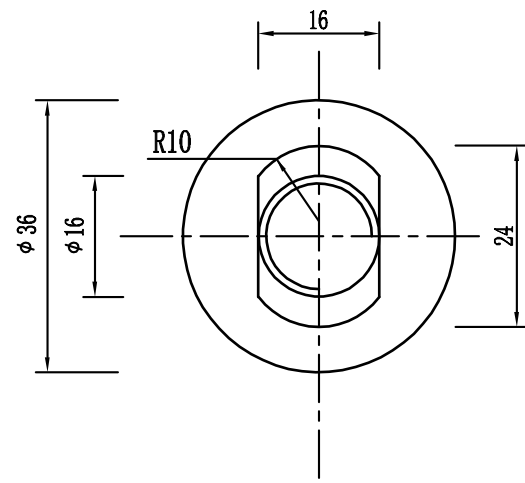
A3向旋转 1:1

单个护栏板材料数量表

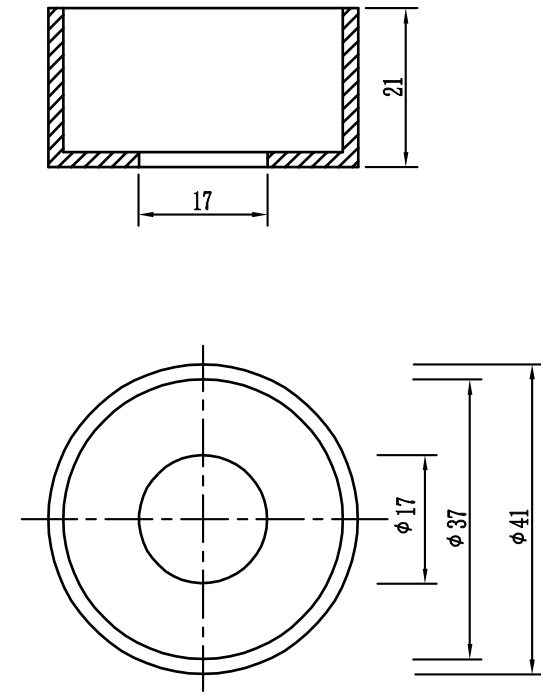
名称	规格	单重 (Kg)	材料
4m波型板	4320×310×85×4	65.55	Q235

注:

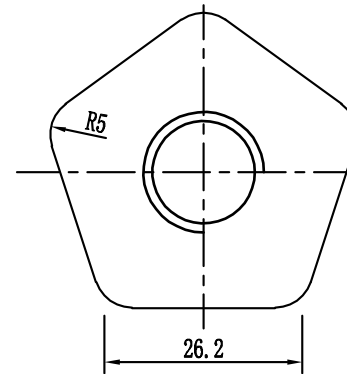
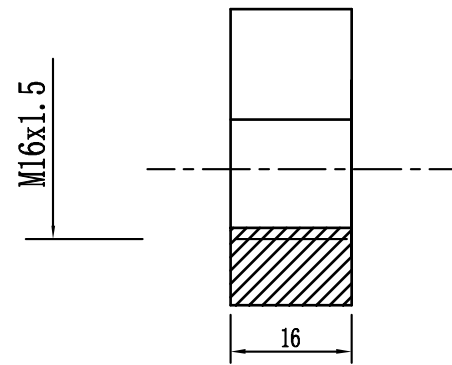
1. 图中标注尺寸均以mm为单位。
2. 所有波形板梁均应进行防腐处理，防腐采用热镀锌，然后涂塑。



连接螺栓A 1:1



防盗套 1:1



螺母 1:1

连接配件材料数量表

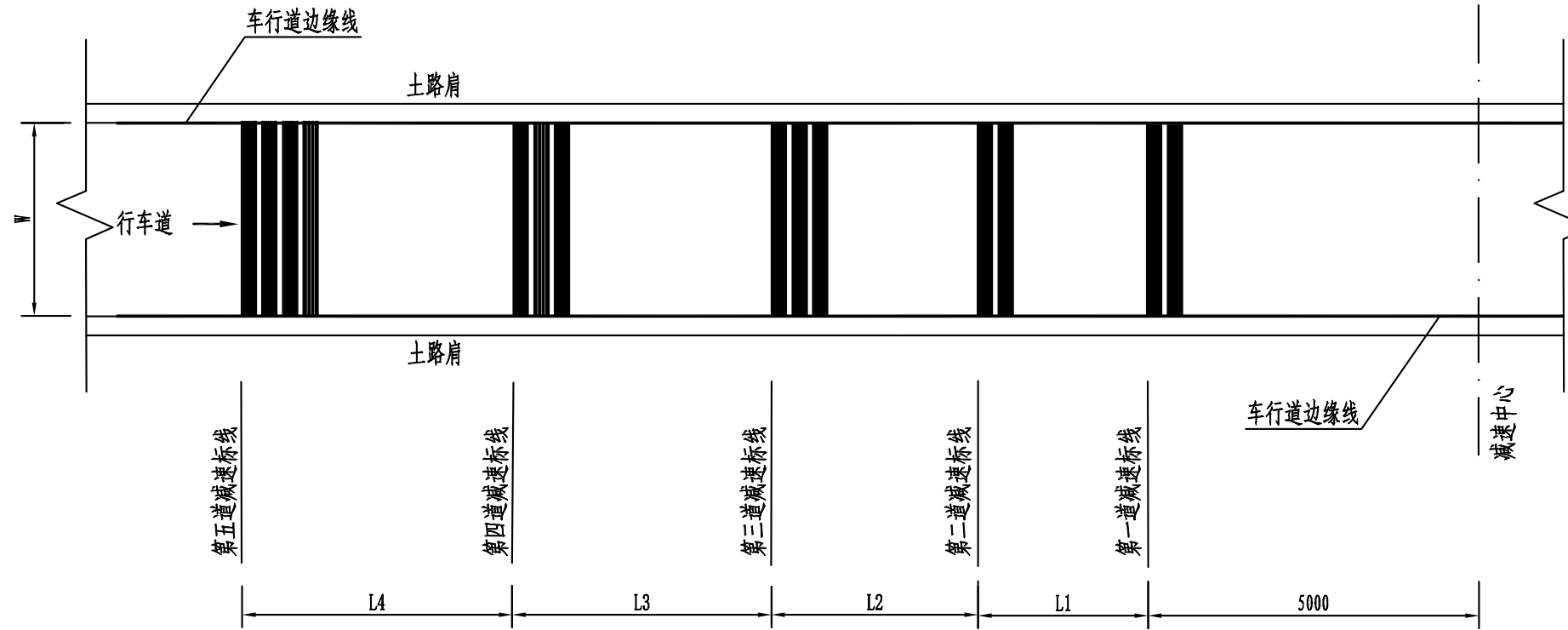
名称	规格	单重 (kg)	材料
连接螺栓A	M16×36	0.098	Q235
五角螺母	M16	0.037	Q235
防盗套	Φ17×2	0.0460	Q235

注:

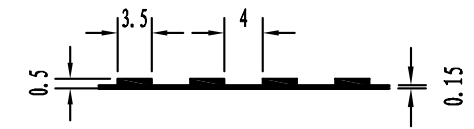
1. 图中标注尺寸均以mm为单位。
2. 连接螺栓A用于防阻块或托架与波形梁的连接。
3. 连接螺栓及配套连接副件进行热镀锌防腐处理，然后仅在螺栓圆头进行涂塑。



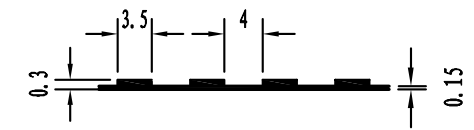
### 减速震荡标线布置图



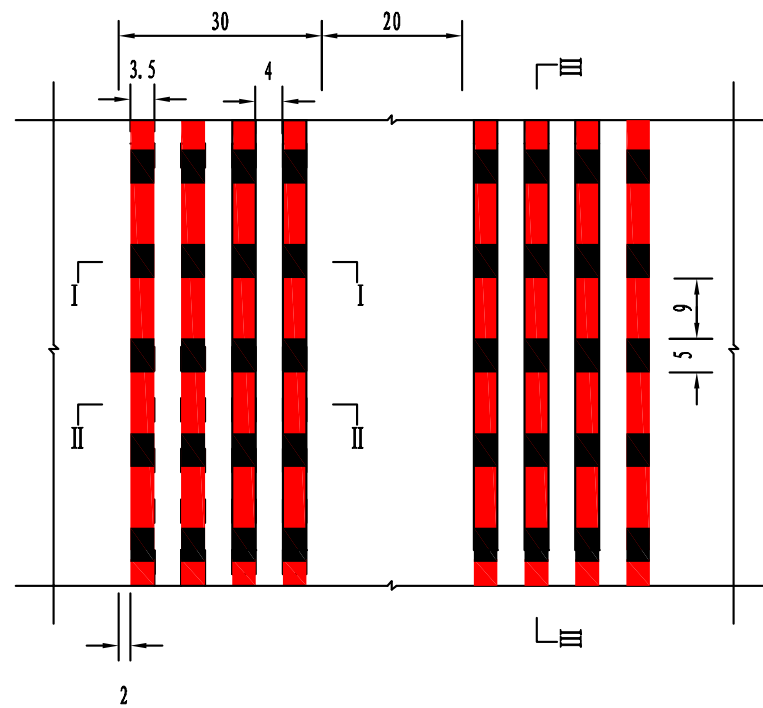
### I-I 断面图



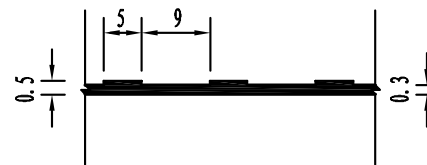
### II-II 断面图



### 减速震荡标线平面大样图



### III-III 断面图



### 材料数量表(单向)

名称	行车速度 (km/h)	标线距离 (cm)				材料	规格	数量 (m <sup>2</sup> )			
		L1	L2	L3	L4			W=3.75	W=3.5	W=3.25	W=3.00
减速震荡标线	<40	1100	1500			热溶型或常温型	白色	7.88	7.35	6.83	6.3
	60	2600	4300					7.88	7.35	6.83	6.3
	80	1600	2800	3800	4500			15.75	14.7	13.65	12.6

### 说明:

1. 图中尺寸均以厘米计, W为行车道宽度。
2. 减速震荡标线设于学校、村庄等需要减速的适当位置, 利用震感提示促使车辆减速, 以利于安全行车。
3. 震荡标线设置道数视车速及线路等级按表内选择。

# 标线布设及工程数量一览表

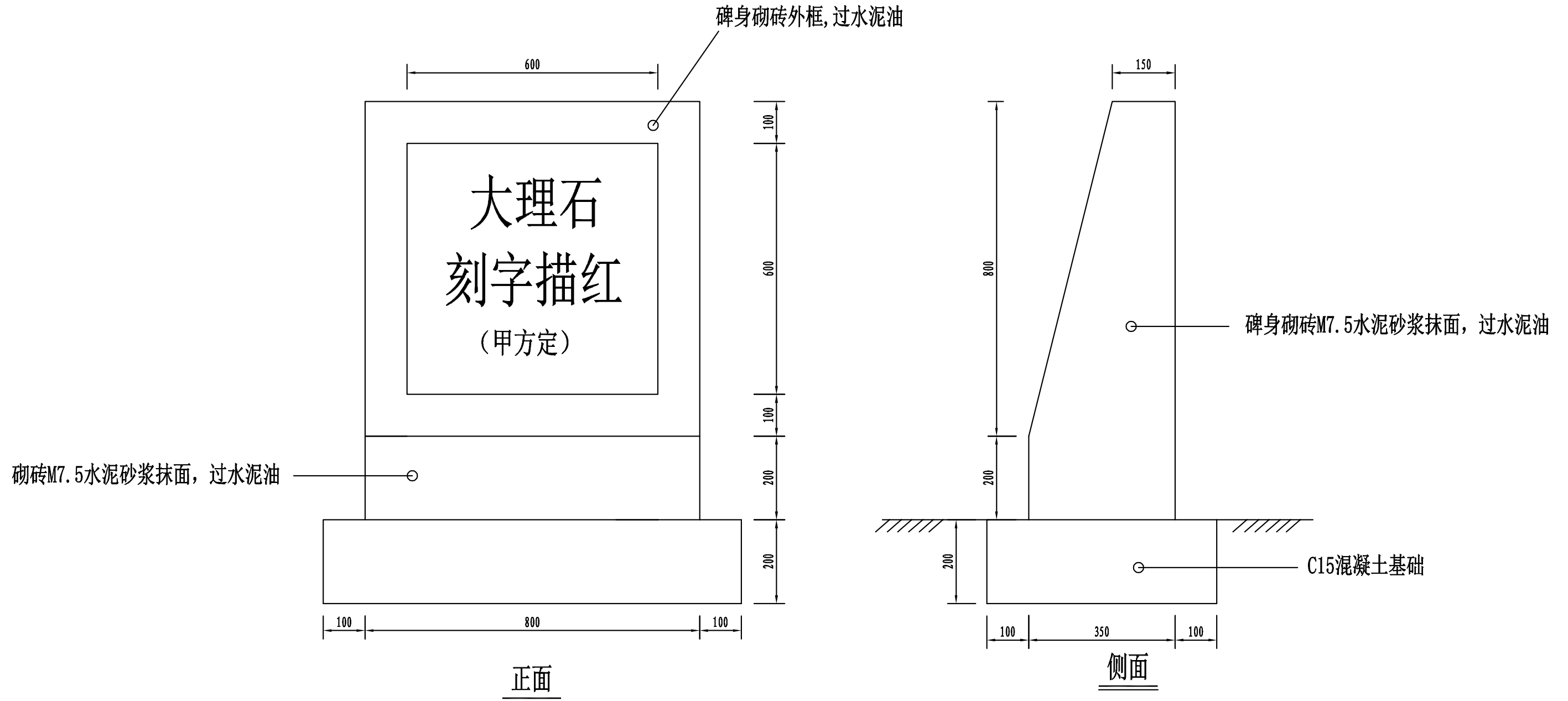
邕宁区蒲庙镇良勇村那维坡产业道路硬化项目

S2-18

序号	起点桩号		终点桩号	长度(m)	标线类型	宽度(m)	条数	面积(m <sup>2</sup> )	总面积(m <sup>2</sup> )	备注
分段1	K0+000	~	K0+640	640	路面边缘色实线	0.15	2	192	194	
					减速震荡标线	/	/	10	10	
分段2	K0+000	~	K0+235	235	路面边缘色实线	0.15	2	75	77	
					减速震荡标线	/	/	10	10	
分段3	K0+000	~	K0+090	90	路面边缘色实线	0.15	2	27	29	
					减速震荡标线	/	/	2	2	
分段4	K0+000	~	K0+115	115	路面边缘色实线	0.15	2	35	37	
					减速震荡标线	/	/	3	3	
分段5	K0+000	~	K0+330	330	路面边缘色实线	0.15	2	110	112	
					减速震荡标线	/	/	25	25	
合计:				1410				489		

编制:

复核:



项目碑工程数量表

设施名称	项目碑					
材料名称	大理石	砖	C15混凝土	M7.5水泥砂浆抹面	水泥油	挖基土方
单位	块	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>
数量	1	0.38	0.11	2.16	1.8	0.27

- 注:
1. 本图尺寸均以毫米计。
  2. 项目碑为大理石材料, 可在当地市场购买。
  3. 项目碑设置在公路主线起点, 可根据现场实际情况而定。



# 第三篇

## 路基路面

# 路基路面设计说明

## 一、设计依据

本设计以《公路路基设计规范》（JTG D30—2015）、《公路水泥混凝土路面设计规范》（JTGD40-2011）、《公路工程技术标准》（JTG B01—2014）、《公路路面基层施工技术细则》（JTG/T F20-2015）、《公路排水设计规范》（JTG/T D33—2012）、《公路土工试验规程》（JTG E40-2007）以及《测设合同》为依据。

## 二、路基横断面布置暨加宽、超高方式的说明

### 1. 路基横断面布置

本路段横断面按四级公路（II类）标准进行设计，按《小交通量农村公路工程技术标准》（JTG 2011—2019）及国家现行有关标准及《测设合同》的规定，本项目分段1、2、4、5路基宽度为4.5m（其中水泥混凝土路面宽为3.5m，两侧土路肩宽各0.5m）；分段3路基宽度为3.5m（其中水泥混凝土路面宽为3m，两侧土路肩宽各0.25m）；分段6、7、8路基宽度为3.5m（其中水泥混凝土路面宽为3.5m，不设土路肩）。

### 2. 平曲线加宽、超高方式

根据《公路路线设计规范》，当平曲线半径小于或等于250米，应设置超高、加宽过渡段。为减少征地拆迁，节约项目投资，本工程仅考虑在现状道路上加铺水泥混凝土路面，暂不作加宽处理。超高过渡方式均采用行车道内侧边缘旋转进行，各弯道超高横坡度的取值应根据弯道所采用的半径值来确定。

## 三、路基设计说明

1. 路基设计标高为未加宽前的路中线标高，不设超高的路段路面横坡为2%，路肩横坡为3%，超高路段除超高缓和段起点前1~2m的过渡段外，路肩与行车道横坡一致。路基设计洪水频率为1/15。

2. 填方路基：路基的填方边坡坡度视填土或填石情况依据《公路路基设计规范》

中表3.3.5采用，填方路段：自路基边缘往下0~8m为1:1.5，8~16m为1:1.75，16m以下边坡坡度为1:2，一般情况下，坡度变化处不设平台。

3. 挖方边坡：挖方边坡坡度根据当地自然条件、地质类别和边坡开挖高度确定，按实际情况全线采用1:0.5，挖方边坡不设边沟，全线边沟外不设碎落平台。

4. 本项目公路用地范围：一般路段用地范围为旱地排水沟、截水沟、挡土墙、路田分界墙外，无其他构造物路段为坡脚或坡顶。

## 四、路基压实标准及压实度的说明

填方路基应分层铺筑均匀压实，填料应用指定的料场且经过试验确定后方能填筑。每一层填料的规格、压实度必须满足有关要求，当填料无法满足规范要求时，必须采取适当的处理措施或换填符合要求的土。液限、塑限指数以及含水量超过规定的土，不能直接作为路堤填料，需要应用时，必须采取满足设计要求的措施，经检查合格后方可使用。每层填土最大松铺厚度应根据现场压实试验确定，一般最大松铺厚度不大于30cm，也不小于10cm，同种材料的填筑层累计厚度不宜小于50cm，压实层的表面应整平并做成路拱。土的压实应控制在最佳含水量进行。施工过程中对土的含水量必须严加控制、及时测定、随时调整。

根据《公路工程技术标准》（JTG B01—2014）和《公路路基设计规范》（JTG D30—2015）的规定，路基压实标准按重型击实试验法求得的最大干密度为准，路基压实度（路床顶面以下深度）要求为：

表3-1 路基压实度标准

填挖类别	路面底面以下深度 (cm)	压实度 (%)
填方路基	0~80	≥92
	80~150	≥91
	150以下	≥90
零填及挖方	0~30	≥92
	30~80	-

## 五、路基路面排水系统及防护工程设计说明

排水设计注意各种设施之间的联系及进出水口的处理，并与灌溉沟渠结合，注意防止冲毁农田。路堑和路堤的交接处，边沟应引至路堤两侧外，防止水流径直冲刷路堤，各排水设施具体设置如下：

## 六、取土坑、弃土堆的设置与防护

取土场均为临时性占地，借方取土完成后，应摊铺造地，或进行绿化。

弃土堆主要堆放清除的软土、表土和弃土。为尽量节约占地，弃土堆主要选在低洼或者冲沟尽头处，临时性弃土完成后应摊平还地。

## 七、路面设计说明

全路段路面结构及厚度依据交通部部颁《公路水泥混凝土路面设计规范》（JTG D40-2011）及参照当地公路部门多年的成功经验，根据道路等级和交通量对路面强度的要求，并结合沿线气候、水文地质及材料来源、造价等情况综合考虑，拟用路面结构方案如下：**18cm**水泥混凝土面层+**10cm**级配碎石基层。

## 八、施工方法及注意事项

### （一）路基施工

公路施工首先要注意施工安全问题，施工过程中必须严格按照《公路工程施工安全技术规程》（JTG F90-2015）的有关要求进行施工。该路段施工难点就是旧路面改造，维护交通较困难，要按规程采取周到的安全措施。

1. 路基施工应符合《公路路基施工技术规范》（JTG F10—2006）有关规定。

2. 施工前应做好场地清理和排水工作。清除的种植土、淤泥应集中堆放、妥善保存。对需利用的路基挖方和借土场应进行取样试验，检测其 CBR 值和压实度是否达到要求，如果达不到要求，则采取必要的技术措施，使填料满足《公路路基施工技术规范》要求。对于路基开挖的土，根据不同的 CBR 值（ $\geq 3$ ）确定填筑路基的不同区域，对 CBR 值较高的土，应用作铺筑路基的上路床和下路床。

3. 液限、塑限指数以及含水量超过规定的土，不能直接作为路堤填料，需要应用时，必须采取满足设计要求的措施，经检查合格后方可使用。

4. 填土前，应将填、挖方地段的树根、杂草清除，路堤基底为耕地或松土时，应先清除有机土、种植土，以上场地清理后按规定要求压实，在深耕或零填零挖地段，也应进行翻挖、翻松，然后回填、整平、压实，压实度应符合《公路路基设计规范》第 3.3.2 条的要求。填土分层压实（每层不超过 **30cm**）。

5. 施工应注意各种排水沟渠的连接过渡，前后接顺，并与原有沟渠结合，防止冲毁农田及影响路基边坡，使之形成一个完整协调能充分发挥其功能系统。

6. 由于旧路路基施工时局部路段未经充分压实，施工时应注意采取措施予以解决，以免对路面质量造成影响。

7. 在居民区附近开挖土方时，采取有效措施保证居民及施工人员的安全，并为附近居民的生活提供有效的临时便道或便桥。

### （二）路面施工

1. 路面施工应严格按照《公路路面基层施工技术细则》（JTG/T F20-2015）的有关规定进行施工。

2. 级配碎石基层材料和施工的基本要求

（1）级配碎石基层材料应符合《公路路面基层施工技术细则》（JTG/T F20-2015）中级配的规定，材料压碎值不大于 **30%**，采用锤击式碎石机加工的颗粒状碎石。

（2）施工时应遵循下列规定：

- a. 颗粒组成应是一根顺滑的曲线。
- b. 配料必须准确。
- c. 塑性指数应符合规定。
- d. 配料必须拌和均匀，没有粗细颗粒离析现象。
- e. 在最佳含水量时进行碾压，直到其压实度 $\geq 97\%$ （重型击实标准）。

(3) 使用 18 吨以上三轮压路机碾压，每层的压实厚度应为 16~20 厘米。当采用重型振动压路机和轮胎压路机碾压时，每层的压实厚度可达 20 厘米。其余未尽事宜，参照《公路路面基层施工技术细则》(JTG/T F20-2015) 中的有关规定执行。

#### 4. 水泥混凝土路面的施工要求

(1) 水泥混凝土路面严格按照《公路水泥混凝土路面施工技术细则》(JTG F30—2014) 进行施工。

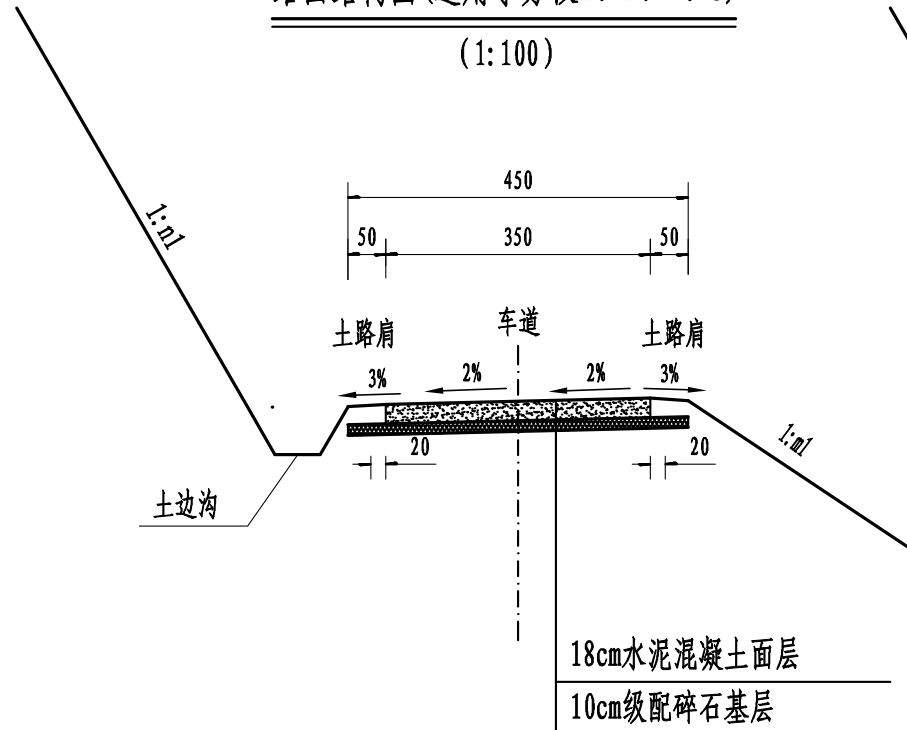
(2) 各结构层顶面弯沉值检验如下表：

面层类型	水泥混凝土路面	
项目名称	全线	
干湿类型结构层	干燥	中湿
路基顶面	222	226

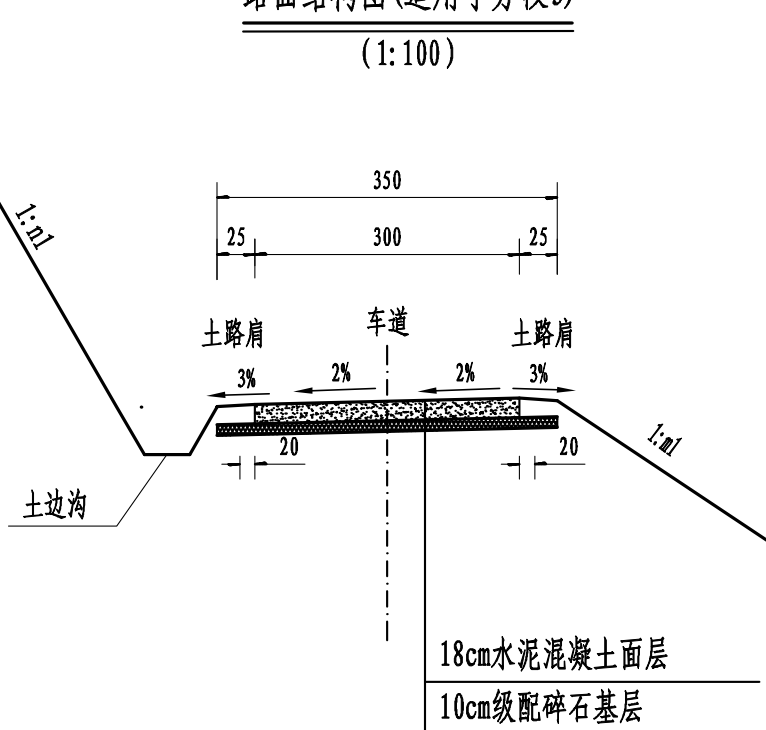
(3) 水泥混凝土路面设计弯拉强度为 4.0Mpa。

九、其他未尽事宜请依据国家有关规范规程执行。

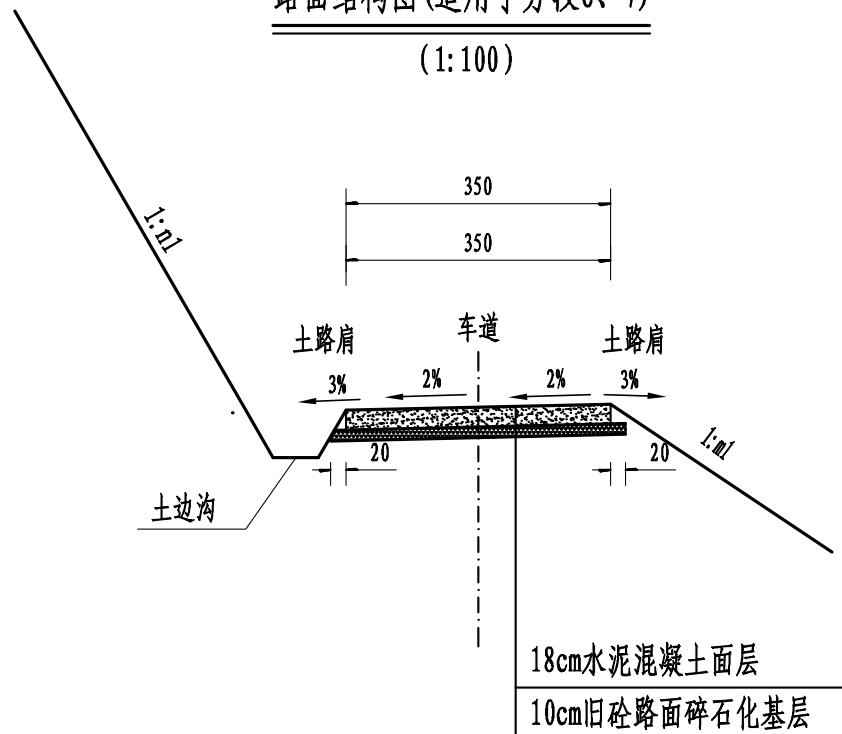
路面结构图(适用于分段1、2、4、5)  
(1:100)



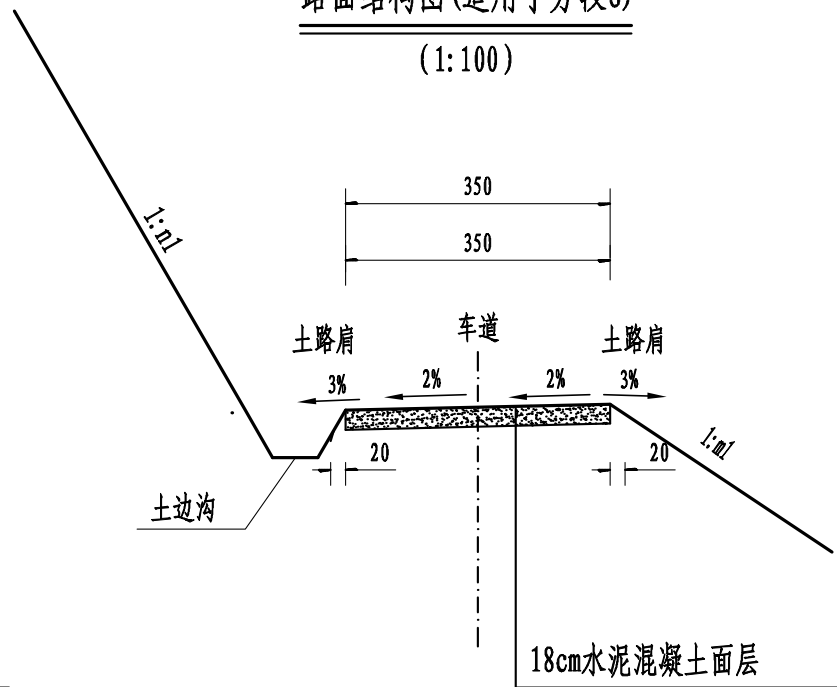
路面结构图(适用于分段3)  
(1:100)



路面结构图(适用于分段6、7)  
(1:100)



路面结构图(适用于分段8)  
(1:100)



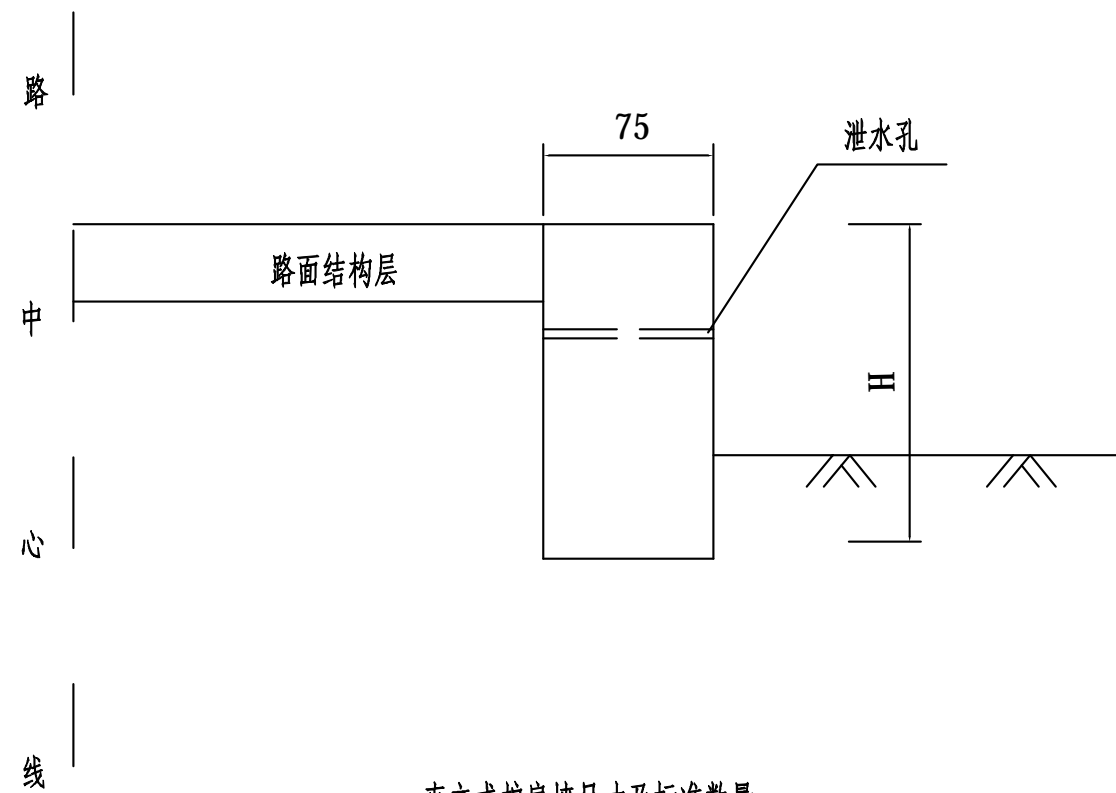
自然区划	IV7
路面类型	水泥混凝土路面
路基土质	粘性土
路基干湿类型	中湿
设计弯拉强度	$\geq 4.0\text{MPa}$
土基回弹模量	$\geq 40\text{MPa}$
路面结构	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; margin-right: 5px;">图式</div> </div>

附注:

1. 本图尺寸均以厘米为单位。
2. 路面采用单向路拱横坡, 具体坡向视现场实际情况而定。
3. 本路面结构按照交通部《公路水泥混凝土路面设计规范》JTG D40-2011进行设计。
4. 路面设计年限四级公路按照10年算, 累计当量轴次以BZZ-100标准轴载计。

直立式护肩墙

(1:25)

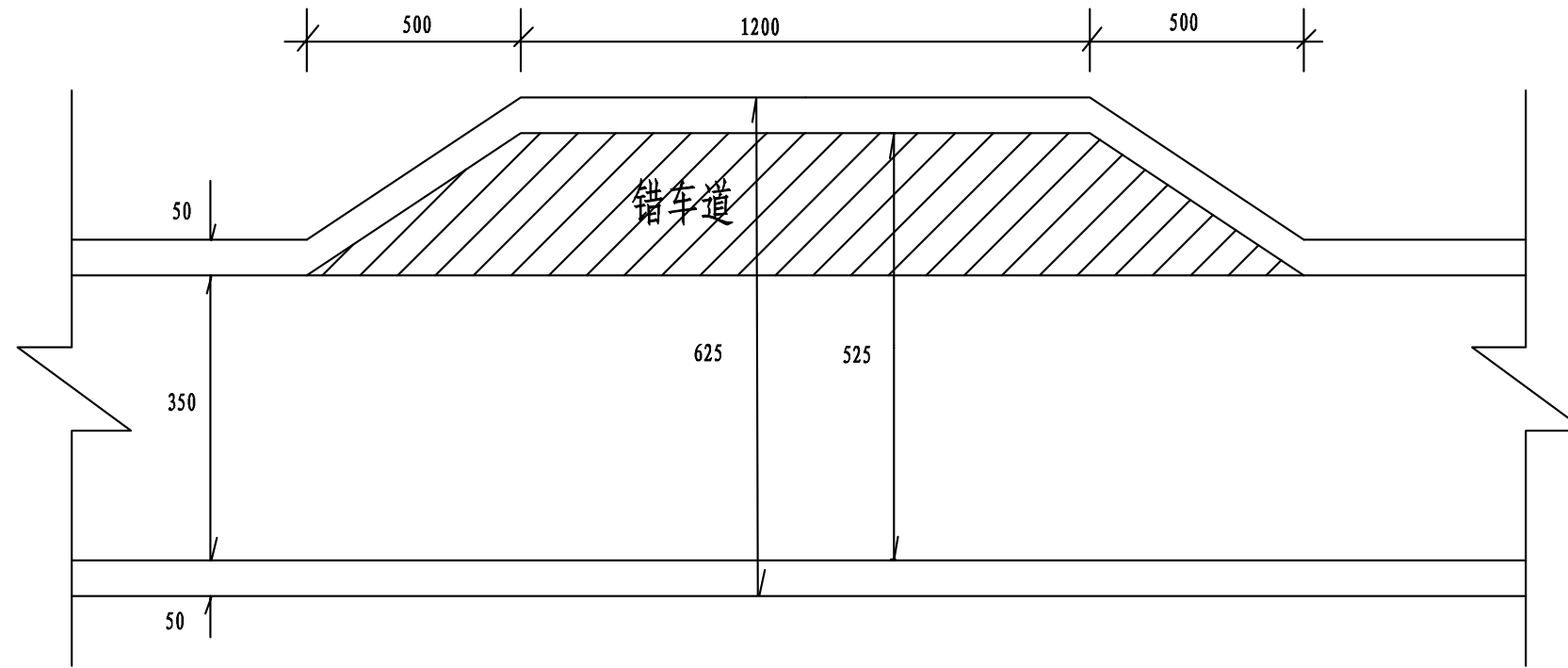


直立式护肩墙尺寸及标准数量

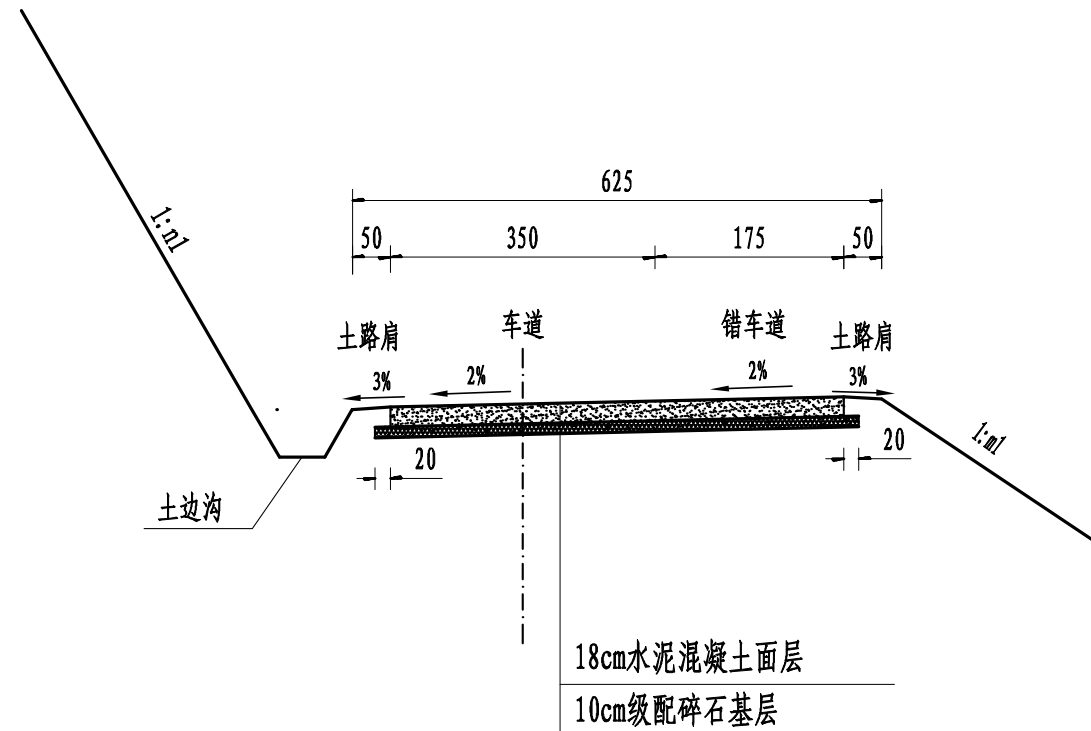
H (cm)	C30砼 (m <sup>3</sup> /10m <sup>3</sup> )
100	H × 0.5/100

附注:

- 1、本图尺寸均以cm为单位。
- 2、路肩墙与直立式挡土墙使用C30混凝土。
- 3、要求地基容许承载力最小值为150kPa。
- 4、每10米设置沉降缝一道，最后一道小于15m时可不设置，缝宽2cm，用沥青麻絮填充15cm。
- 5、本图适用于分段4靠近水塘一侧，高1m，长度约40m。



错车道布置图



错车道路面结构图

附注:

- 1、本图尺寸均以厘米计；每个错车道面积为29.75平方米。
- 2、错车道宜保持通视，每公里设置不宜少于3处；对于不通视路段，间距不宜大于200m。
- 3、错车道位置可设置于车道的左侧或右侧，视现场实际情况确定。



# 路面工程数量表

S3-6

邕宁区蒲庙镇良勇村那维坡产业道路硬化项目

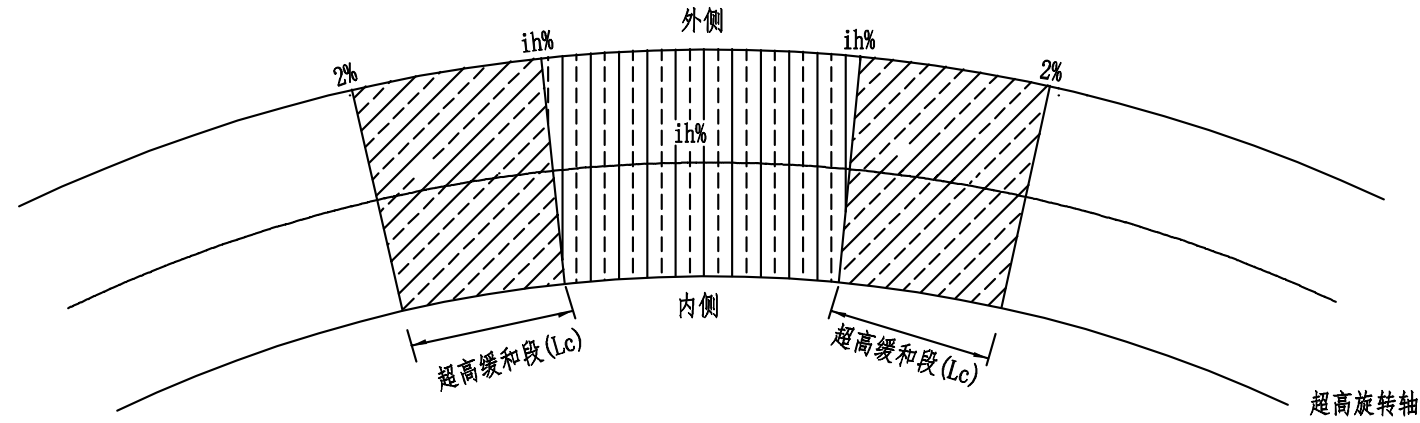
第 1 页 共 1 页

序号	起讫桩号	长度 (m)	行 车 道								培土路肩		C30混凝土直立式路肩墙		抽水	错车道	备注
			平整路面、清表		18cm厚C30水泥混凝土路面			10cm级配碎石基层			厚度 (cm)	面积 (m <sup>2</sup> )	厚度 (cm)	面积 (m <sup>2</sup> )	体积 (m <sup>3</sup> )	面积 (m <sup>2</sup> )	
			厚度 (cm)	面积 (m <sup>2</sup> )	宽度 (m)	厚度 (cm)	面积 (m <sup>2</sup> )	宽度 (m)	厚度 (cm)	面积 (m <sup>2</sup> )							
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		15	16
分段1	K0+000~K0+636.705	636.705	5	3015.17	3.5	18	2228.47	4.5	10	2865.17	18	636.71				150.00	行车道共错车道面积, 6处
分段2	K0+000~K0+234.264	234.264	5	1114.19	3.5	18	819.92	4.5	10	1054.19	18	234.26				60.00	行车道共错车道面积, 2处
分段3	K0+000~K0+089.031	89.031	5	311.61	3.0	18	267.09	3.5	10	311.61	18	89.03					
分段4	K0+000~K0+113.182	113.182	5	509.32	3.5	18	396.14	4.5	10	509.32	18	113.18	100.00	20.00	1881.00		
分段5	K0+000~K0+330.11	330.11	5	1485.50	3.5	18	1155.39	4.5	10	1485.50	18	330.11					
分段8	K0+000~K0+030.796	30.796			3.50	18	107.79										
	小计	1434.088		6435.78			4974.79			6225.78		1403.29			1881.00	210.00	
	合 计																

编制:

复核:

平面示意图



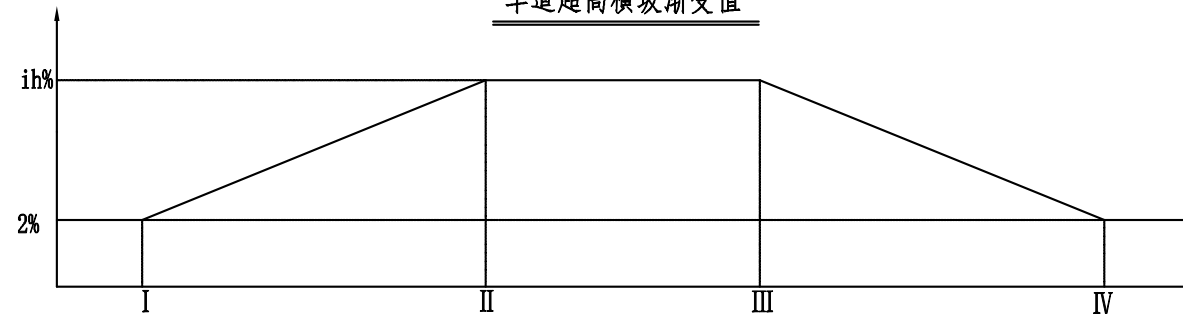
图例



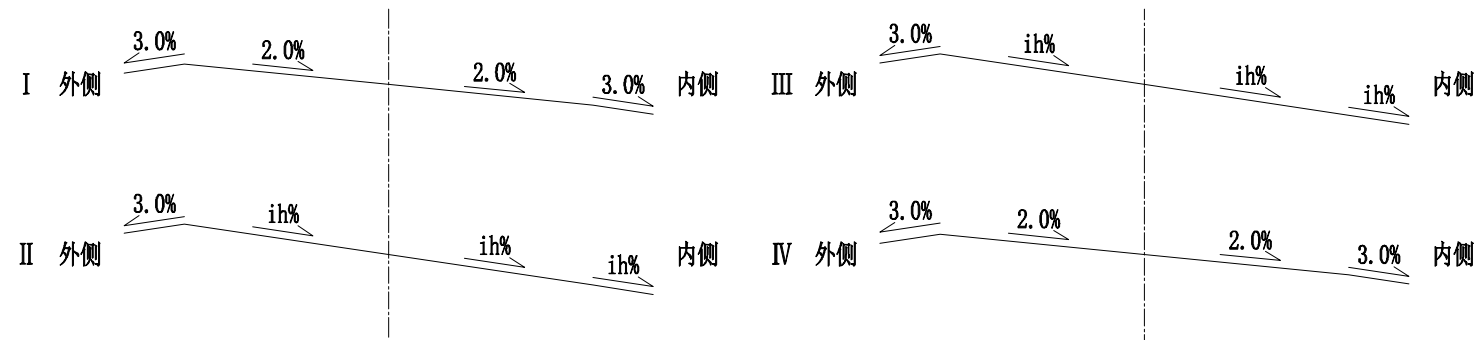
半径——超高横坡对照表  
计算行车速度(15km/h)

半径(m)	超高ih(%)
$70 \leq R < 90$	2
$30 \leq R < 70$	3
$10 \leq R < 30$	4

车道超高横坡渐变值



特征横断面示意图

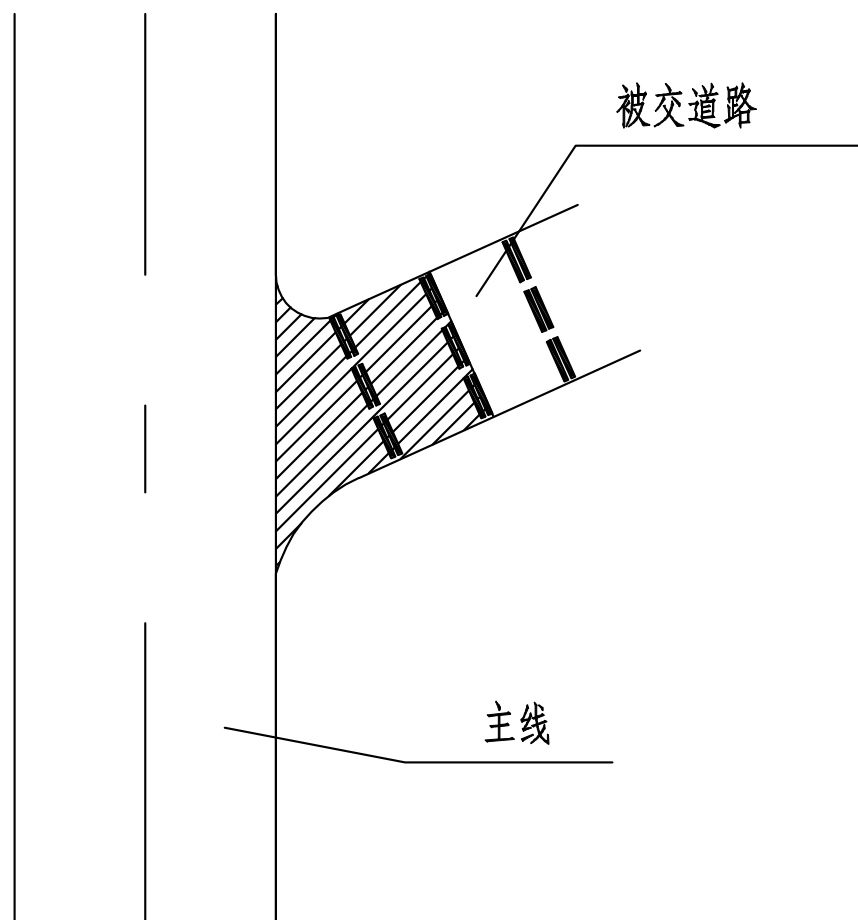


说明:

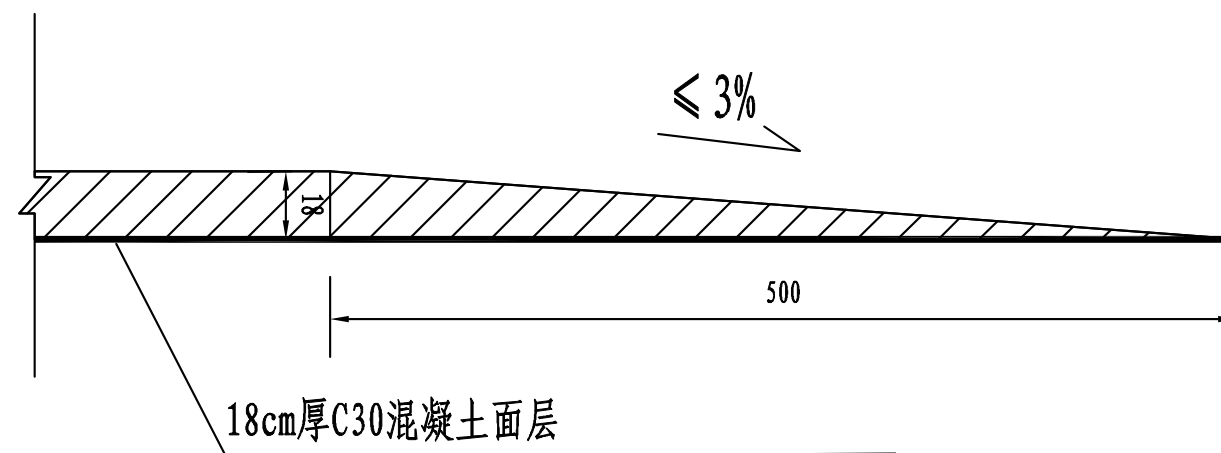
- 1、超高方式为绕内侧行车道边缘线旋转，整个断面一同绕内侧行车道边缘线旋转；
- 2、超高缓和段Lc按 $Lc = B \cdot \Delta i / p$ ，其中B为旋转轴至行车道(设路缘带时为路缘带外侧边缘)的宽度， $\Delta i$ 为超高坡度与路拱坡度代数差(%)，p为超高渐变率；
- 3、当超高横坡小于土路肩横坡时，土路肩不变；否则，内侧土路肩超高，外侧土路肩不变。



平交道口



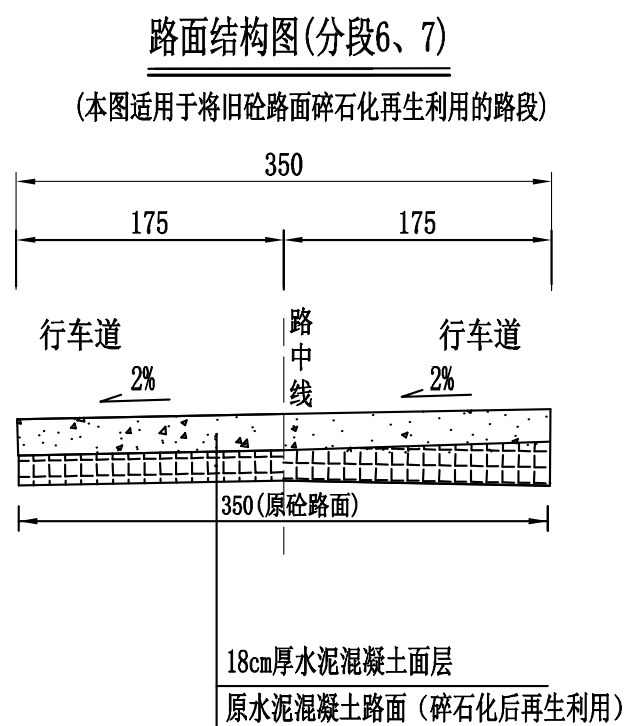
水泥砼路面路口



说明:

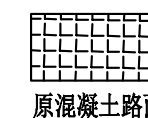
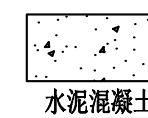
1. 本图单位为厘米。
2. 适用于小型交叉路口的连接。
3. 应注意与原有旧路平顺连接，各平面交叉可根据实际情况做以适当的调整，纵面的衔接保证交叉路口的平顺过渡与行车安全并利于路面排水。
4. 未尽事宜参照现行规范、标准执行。





自然区划	IV <sub>7</sub>
路基土类	黏土或砂性土
路面类型	水泥混凝土路面
路面抗弯拉强度	4.0Mpa
干湿类型	中湿或干燥
土基回弹模量E <sub>0</sub>	40MPa
结构图	行车道结构
	旧路面碎石化路段
图式	

**图例**



附注:

1. 本图尺寸均以厘米为单位。
2. 本图路面结构适用于将旧砼路面碎石化作为底基层的路段。
3. 采用多锤头破碎机打碎旧砼路面，破碎后应使75%以上的旧混凝土板破碎成最大尺寸小于400mm的颗粒。碎石化后旧路面表面最大尺寸不应超过75mm，中间层不应超过225mm，底部不应超过375mm。碎石化压实后旧路面顶面的回弹模量不小200MPa。
4. 建议先施工旧砼路面两侧的级配碎石加宽层，该加宽层可在旧砼路面碎石化时，与碎石化后的路面一同碾压密实，其压实度要求 $\geq 97\%$ 。
5. 级配碎石底基层压实度须 $\geq 97\%$ ，级配碎石材料的CBR强度标准须 $\geq 80$ 。

## 旧砼路面段碎石化处理数量表

邕宁区蒲庙镇良勇村那维坡产业道路硬化项目

表S3-12

序号	桩号	位置	长度	宽度	路面病害处理														
					松散、龟裂、块状裂缝(m <sup>2</sup> )			纵裂、横裂(m)	坑槽(m <sup>3</sup> )	沉陷(m <sup>2</sup> )				车辙(影响宽度0.4m)(m <sup>2</sup> )			水泥混凝土破碎板(m <sup>2</sup> )		
					铣刨6cm旧青路面	重铺乳化沥青粘层	6cmAC-16沥青混合料回填	热沥青灌缝	6cmAC-16沥青混合料回填	挖除7cm旧沥青路面及20cm级配碎石基层	回填20cm2.5%水泥大粒径级配碎石	回填1cm热沥青碎石封层	6cmAC-16沥青混合料回填	铣刨6cm旧沥青路面	重铺乳化沥青粘层	6cmAC-16沥青混合料回填	10cm旧水泥路面板破碎石化	回填10cm破碎混凝土	18cm厚C30混凝土路面
分段6	K0+000 ~ K0+122	全幅	122	3.5													427	427	427
分段7	K0+000 ~ K0+090	全幅	90	3.5													315	315	315
合计																	742	742	742

# 第四篇

## 桥梁、涵洞

# 桥梁、涵洞设计说明

## 一、设计标准采用情况

根据《公路工程技术标准》（JTG B01—2014）、《公路桥涵设计通用规范》（JTG D60-2015）、《公路桥涵地基与基础设计规范》（JTG 3363-2019）、《公路工程水文勘测设计规范》（JTG C30-2015）等要求，全线新建涵洞设计采用如下主要技术标准：

1. 设计荷载：公路-II级；
2. 设计洪水频率：1/25；
3. 圆管涵设计采用交通部颁公路桥涵标准图 JT/GQB 015-98《钢筋混凝土圆管涵洞》

## 二、桥梁设计说明

本项目无桥梁设计。

## 三、涵洞设计说明

本项目共设涵洞 2 道，详见涵洞一览表。

## 四、设计理论

1. 分别采用容许应力和极限应力对截面进行应力与裂缝分析及计算。
2. 活载计算理论：按刚性管节计算即不考虑管节的变形，也不考虑洞顶土柱和周围填土间的摩擦力，采用角度分布法计算，半无限性体理论核算。
3. 管节钢筋按纯弯板截面分析，采用双向配筋管壁设置内外圈两层钢筋，管节钢筋由裂缝控制设计。
4. 当填土厚 $\leq 6$ 米时，考虑活载影响；大于 6 米时，不考虑活载影响。
5. 土重：按土柱重理论计算，内摩擦角  $\phi=35^\circ$ ，土容重为 18KN/m<sup>3</sup>。

## 五、设计要点

1. 桥涵角度指涵洞轴线与路线前进方向的右角。
2. 涵洞进出水口形式：一字墙。
3. 洞口尺寸按路基边坡的 1: 1.5 进行计算。
4. 设计基础形式：C20 混凝土基础。
5. 材料：

钢筋采用 HPB300 级钢、HRB400 级钢，砣为 C15、C30，片、块石强度不得低于 MU30。圆管管节为 C30 钢筋混凝土；M10 砂浆勾缝，M10 砂浆墙顶抹面，其余均采用 C20 混凝土。

## 六、施工方法及注意事项

施工时除严格遵守交通部部颁标准《公路桥涵施工技术规范》（JTG/T F50-2011）及《公路工程质量评定标准》（JTG F801-2012）的有关要求外，尚应注意：

1. 在涵洞施工前，须实地放样，校核涵洞的涵底标高、交角及进出口水沟等有关情况，必须经监理确认以后方可进行施工，确保涵洞满足其功能要求。
2. 施工中如发现溶洞、容槽、软基等不良地质情况，应根据实际情况适当进行换填及调整标高。
3. 涵台背填土，应选用透水性良好的填料。
4. 涵洞河床铺砌，片石缝隙间应填满砂浆防止冲刷，并使铺砌层起到支撑梁的作用。
5. 砌筑前应对地基承载力试验，如不满足要求，作相应处理后才可以进行砌筑。
6. 涵洞顶上及涵身两侧不小于 2 倍孔径范围内的填土须分层对称夯实，压实度达到 95%。
7. 施工过程中，当涵洞顶覆土厚度小于 0.5 米时，严禁任何重型机械和车辆通过。

8. 砌筑前应对地基作承载力实验，若承载力小于设计要求时，须换填处理后可以砌筑。

9. 涵洞每隔 4~6 米设一道垂直于涵洞轴线的沉降缝，沉降缝贯穿于整个断面，缝宽 1~2cm，内用沥青麻絮填塞。

10. 管节预制运输、存放时应注意轻放，堆放的地面应平整，必要时铺设 5~10 厘米砂垫层，使受力均匀，以免管节开裂。

11. 涵洞洞口形式为挡土墙或一字墙时，为保证挡土墙或一字墙整体稳定性，当涵洞洞身与挡土墙或一字墙相接时要先砌筑挡土墙或一字墙。

其它未尽事宜及注意事项参照公路桥涵施工技术规范及有关图表说明。



# 圆管涵工程数量表

S4-3

邕宁区蒲庙镇良勇村那维坡产业道路硬化项目

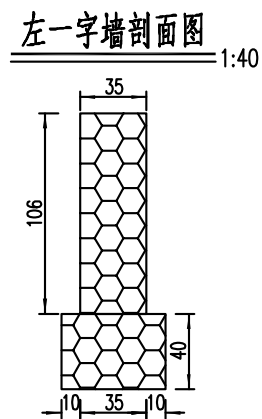
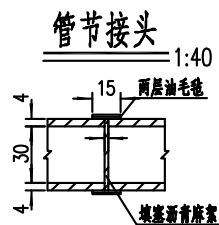
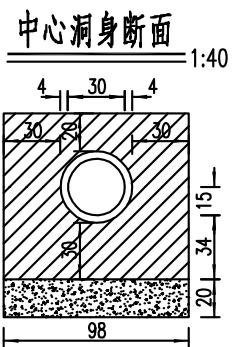
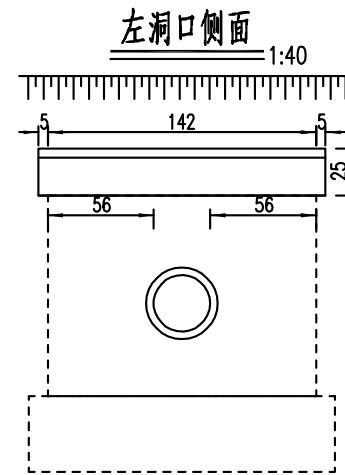
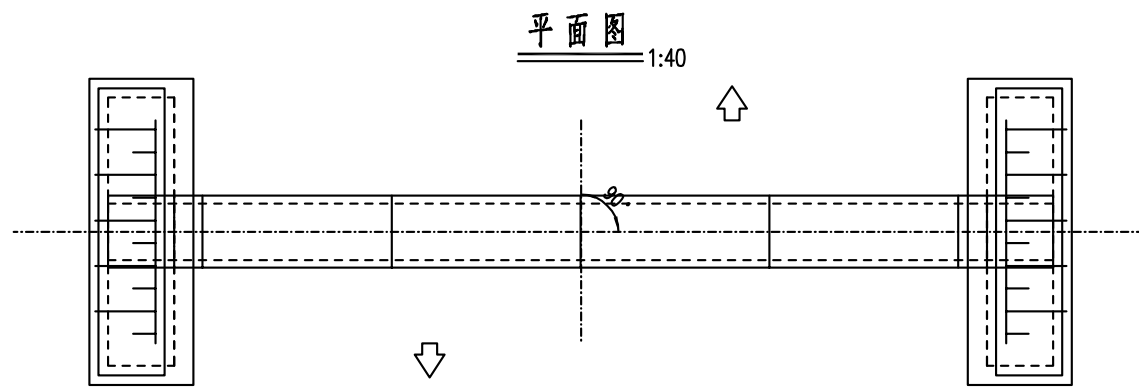
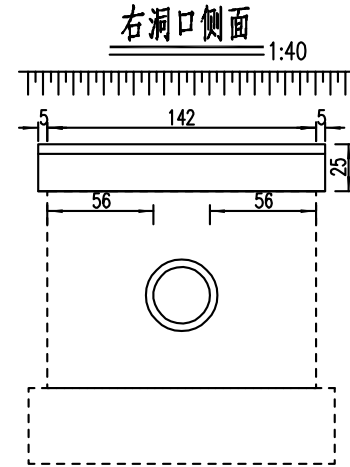
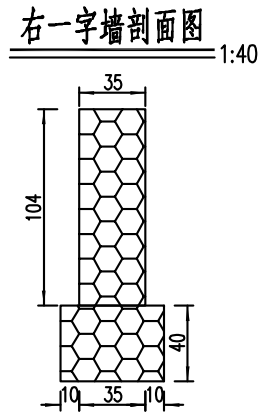
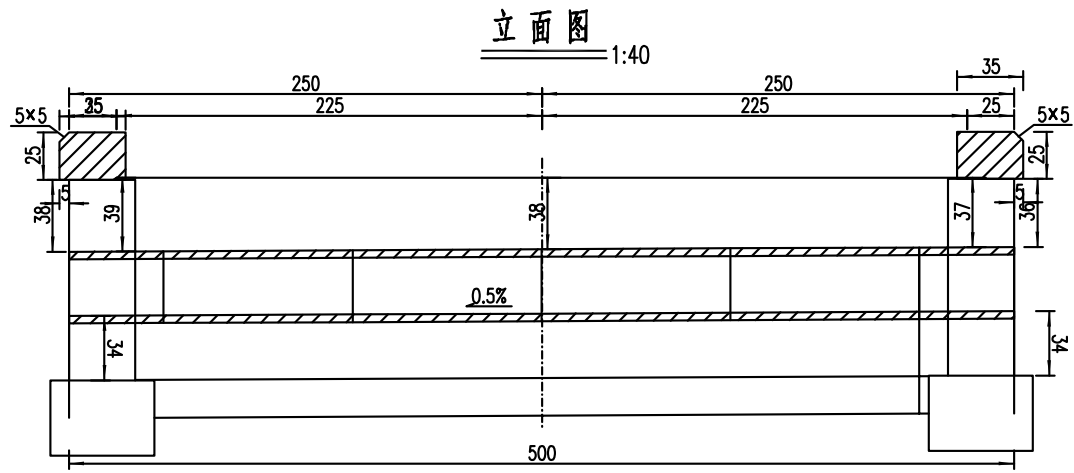
第 1 页 共 2 页

序号	中心桩号	涵洞角度 (度)	孔数-跨径 (孔-米)	涵长 (米)	进出口形式		工 程 数 量										
							洞 身									沥青麻絮 沉降缝 (m <sup>2</sup> )	沥青防水层 (二层) (m <sup>2</sup> )
					进口	出口	C30号管身砼 (m <sup>3</sup> )	C20管基 (m <sup>3</sup> )	管基 砂砾垫层 (m <sup>3</sup> )	管节钢筋 (kg)		沥青麻絮 沉降缝 (m <sup>2</sup> )	沥青防水层 (二层) (m <sup>2</sup> )	接头两层 15cm宽 沥青油毡 (m <sup>2</sup> )			
										HPB300					HRB400		
		A6.5	A8	C10													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
道路1	K0+010	90	1-φ0.3	5.0	一字墙	一字墙	0.41	3.75	1.00		19.10	23.45			2.36		
道路1	K0+058	90	1-φ0.3	5.0	一字墙	一字墙	0.41	3.75	1.00		19.10	23.45			2.36		
合计				10.0			0.8	7.5	2.0		38.2	46.9			4.7		

编制:

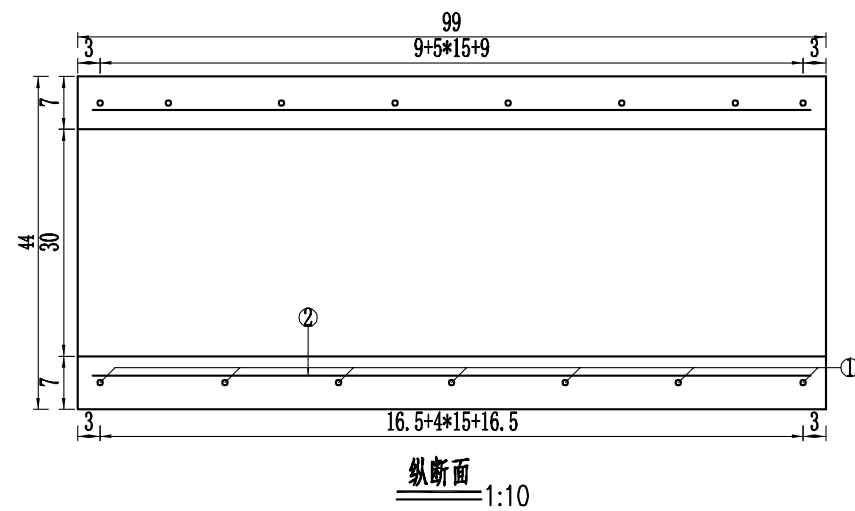
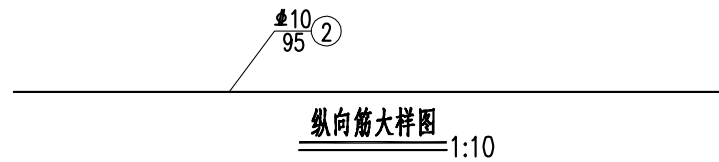
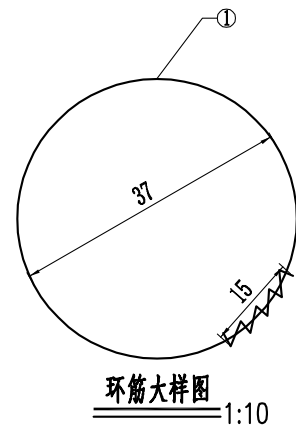
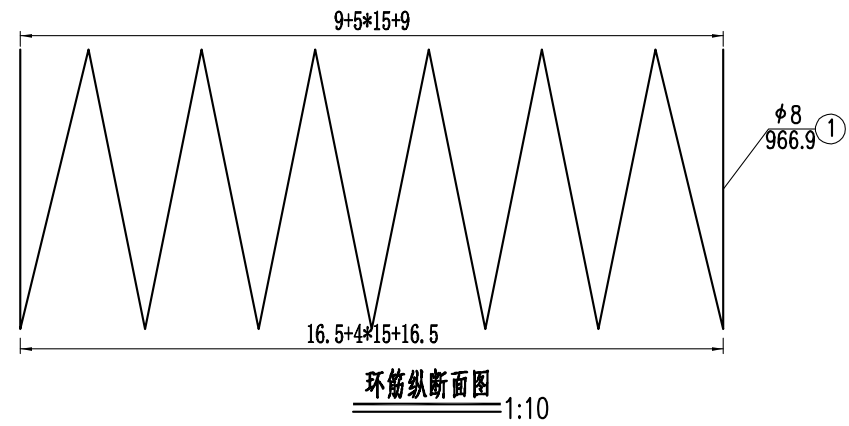
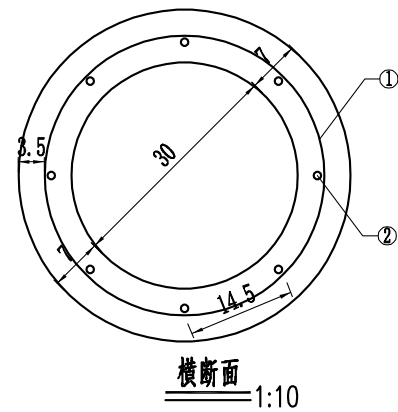
复核:





附注:

- 1.图中尺寸除标高以米计外,其余均以厘米计。
- 2.洞身每隔4-6米设置一道沉降缝,缝内填以沥青麻絮或不透水材料。
- 3.地基承载力不得低于0.18MPa,否则应进行换土或其它加固措施。
- 4.进出口为排水通畅可作适当开挖。
- 5.涵长为500cm。



工程数量表

编号	直径	每根长度	根数	总长	每米重	重量	型号
单位	mm	cm	根	m	Kg/m	Kg	
1	φ8	966.9	1	9.67	0.395	3.82	HPB300
2	φ10	95	8	7.6	0.617	4.69	HRB400
合计	C30垫:0.081 m <sup>3</sup>		HPB300:3.82Kg		HRB400:4.69Kg		基础: 0.612 m <sup>3</sup>

附注:

- 1.图中尺寸除钢筋直径以毫米计及注明者外,其余均以厘米计。
- 2.本构造图适用于填土高为0.2~20.0米。

# 第十篇

## 筑路材料

# 筑路材料说明

## 一、沿线筑路材料质量、储量及采运条件说明

### （一）片石、碎石

本项目石料可以从南宁市邕宁区购买，上路桩号为 **K0+000**，平均距离约 **15** 公里；微风化石灰岩，岩石较坚硬，供应片石、碎石及人工砂，质量较好，规模一般，可用于路面、路基防护及排水等工程。

### （二）砂

本项目人工砂可以从南宁市邕宁区购买，上路桩号为 **K0+000**，平均距离约 **15** 公里；砂质优良，级配良好，生产人工砂。机械开采，装卸一条作业，采用汽车运输，可用于路面、路基防护及排水等工程。

### （三）水本项目沿线地表水丰富，沟渠密布，线路区域内靠

本项目沿线地表水丰富，水质和水量均能满足工程施工的需求。施工时路面、路基防护及排水等工程用水可就近水源取水。

### （四）水泥混凝土

本项目水泥混凝土，可以从南宁市邕宁区内混凝土公司购买，上路桩号为 **K0+000**，平均运距 **6** 公里。质量较好，运输方便，有公路通往混凝土，可用于路面、路基防护及排水等工程。

### （五）钢材及其它

本项目距离邕宁区较近，钢材、水泥等可在西林县建材市场购买，汽车运输。所用木材可在沿线乡镇购买，汽车运输。

## 二、大型料场的说明

本项目没有自办的大型料场，所有的筑路材料均需外购。

工程施工时，如对某筑路材料的出场指标持有怀疑，或因某种特殊需要时，业

主可请第三方按照《公路养护工程管理办法》（交公路发〔2018〕33号）和《公路沥青路面养护设计规范》JTG 5421-2018 以及有关施工规范进行试验评测后判断使用。

## 三、与料场就材料的采购、运输的意向协议等

本项目石料、砂料、钢材、水泥等全部采用社会购买，所购材料需满足工程建设需要，业主在开工建设前要加大材料采购工作的力度，应与现有的料场签署采购意向协议，确保材料及时供应；由于材料运输距离较长，部分道路由于雨季水淹影响会造成道路中断，需要与地方政府和公路养护部门联系及协调，以便能得到协助，确保材料的运输通畅。

# 筑路材料料场调查表

S10-2

邕宁区蒲庙镇良勇村那维坡产业道路硬化项目

第 1 页 共 1 页

序号	材料名称	料场位置			料场说明	储量	运输方式	通往料场道路	供应范围	备注
		地名	距路线距离 (Km)	上路桩号						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
一	石料									
1	片石、碎石	南宁市邕宁区	15	K0+000	邕宁内建材市场购买	丰富	购买, 汽运	有公路及便道通往料场	本项目	
二	砂									
1	人工砂	南宁市邕宁区	15	K0+000	邕宁区内建材市场就近购买	丰富	购买, 汽运	有公路及便道通往料场		
三	水泥									
1	商品水泥混凝土	南宁市邕宁区	6	K0+000	南宁市邕宁内就近购买	丰富	购买, 汽运	有公路及便道通往料场		
1	水泥	南宁市邕宁区	15	K0+000	邕宁区内建材市场就近购买	丰富	购买, 汽运	有公路及便道通往料场		
四	沥青									
	商品沥青混凝土									
	沥青									
五	钢材									
	钢材	南宁市邕宁区	15	K0+000	质量符合现行国家标准, 可用于工程各部结构。	丰富	购买, 汽运	有公路及便道通往料场		

编制:

复核:

---

# 第十一篇

## 施工组织计划

# 说 明

## 一、设计概况

邕宁区蒲庙镇良勇村那维坡产业道路硬化项目为产业路。本路段横断面按四级公路（II类）标准进行设计，按《小交通量农村公路工程技术标准》（JTG 2011—2019）及国家现行有关标准及《测设合同》的规定，本项目分段1、2、4、5路基宽度为4.5m（其中水泥混凝土路面宽为3.5m，两侧土路肩宽各0.5m）；分段3路基宽度为3.5m（其中水泥混凝土路面宽为3m，两侧土路肩宽各0.25m）；分段6、7路基宽度为3.5m（其中水泥混凝土路面宽为3.5m，不设土路肩）。

## 二、施工组织、施工期限、主要工程的施工方法及措施

为加强施工组织管理，加快工程进度，控制和确保工程质量，可由业主组建专门管理项目实施的建设办公室。建设办代表业主对工程实行建设监管和统一施工调度，组织技术力量雄厚、施工机械装备精良、守信用、经验丰富的专业施工队伍承担施工任务。同时通过招标方式择优选择优秀监理单位，成立相应的监理机构，监理工程师应履行监理合同规定的职责，进行工程进度、质量、安全、环保和费用的监理，以实现工程质量、进度、费用三大控制目标。

施工总期限暂时按3个月考虑，具体开工日期业主可以根据项目推进情况灵活把握。

主要工作有：前期工作做好施工场地的平整及清理工作，以方便材料的运输；中期控制工程是路基土石方及涵洞工程。后期控制工程是在水泥混凝土路面，路面施工时要做好施工组织计划，同时应做好材料的采购，配备足够的机械设备，确保工程按期完工。

## 三、主要材料供应、运输方案及临时工程的安排

本项目主要材料除石油沥青从南宁市购买，采用汽车运输，其他主要材料均可以在蒲庙购买，均采用汽车运输。临时工程主要为路面拌和场；路面拌和场由

施工方根据现场情况合理安排，施工时应尽快完成路面拌和场建设，以便后期

工程项目得以顺利进行。

## 四、雨季施工措施

本项目不属于缺水、风沙、高原、严寒等地区，因此不存在要采取克服上述情况的措施。

本项目属于雨量丰富的地区，雨季比较集中于5月到8月，因此在雨季施工要采取相应措施进行施工。

本项目路面施工要尽量避开雨季，排水防护工程要及时跟进；雨季施工时，应认真组织计划，做好施工时的排水工作，及时抓住晴天时间进行施工；

## 五、交通工程及沿线设施施工协调

本项目以产业路改建加铺水泥混凝土硬化为主，工期短，平时没有什么车辆通行，不考虑行车干扰。施工时应注意各项目的施工安全管理工作，确保工程安全生产。

## 六、施工准备工作

施工前准备工作主要与当地政府部门及人民群众做好沟通，使征地拆迁工作得以顺利进行。

# 第十二篇

## 施工图预算

# 邕宁区蒲庙镇良勇村那维坡产业道路硬化项目

## 预算说明

### 一、编制依据

中华人民共和国交通运输部颁布及行业推荐性标准:

《公路工程项目概算预算编制办法》(JTG3830-2018)

《公路工程预算定额》(JTG/G 3833-2018)

《公路工程机械台班费用定额》(JTG/T3833-2018)

广西壮族自治区地方标准:公路预算定额编制办法及定额

广西壮族自治区交通运输厅关于印发《公路工程项目估算概算预算编制办法广西补充规定》的通知

广西壮族自治区交通工程造价管理站关于发布《广西公路工程机械台班车船使用税标准的函》(桂交监造价函【2019】16号)

采用同望工程造价软件 V11.1.0 版本编制。

### 二、编制范围及路线设计一般情况

本项目邕宁区蒲庙镇良勇村那维坡产业道路硬化项目共划分为 7 个施工段落。具体分段及桩号范围如下:分段 1 桩号为 K0+000~K0+636.705;分段 2 桩号为 K0+000~K0+234.264;分段 3 桩号为 K0+000~K0+89.031;分段 4 桩号为 K0+000~K0+113.182;分段 5 桩号为 K0+000~K0+330.111;分段 6 桩号为 K0+000~K0+121.209;分段 7 桩号为 K0+000~K0+87.314。本次主要实施水泥混凝土路面加铺作业,路面结构采用 10cm 级配碎石基层+18cm 水泥混凝土面层,全长 1.616km。

### 三、单价

1. 人工工资:按桂交建管发《广西补充规定》(【2019】39号)人工费单价全区统一为 101.25 元/工日。

2. 材料费:外购材料单价参照《广西壮族自治区交通运输工程造价事务中心关于发布 2026 年 1 月公路工程材料指导价的通知》,地方材料为南宁市料场价,其他材料通过询价获取。

### 四、措施费、企业管理费、规费及利润、税金费率取定

#### 1. 措施费:

(1) 雨季施工增加费:本项目所在地雨量区 II、雨季期 5 个月,计算雨季施工增加费

(2) 夜间施工增加费:本项目不计列;

(3) 施工辅助费:按《公路工程预算定额》(JTG/G 3833-2018)规定计列;

(4) 工地转移费:按《公路工程预算定额》(JTG/G 3833-2018)规定计列。

(5) 施工进出场费:按《公路工程预算定额》(JTG/G 3833-2018)规定计列;

(6) 沿海地区施工增加费:按《公路工程预算定额》(JTG/G 3833-2018)规定计列,本项目不在沿海地区,不计列此项费用;

(7) 行车干扰工程施工增加费:按《《公路工程预算定额》(JTG/G 3833-2018)规定计列;

(8) 交通安全维护费:按《公路工程预算定额》(JTG/G 3833-2018)规定计列;

#### 2. 间接费:

##### (1) 企业管理费

① 基本费用:按《公路工程预算定额》(JTG/G 3833-2018)规定计列;

② 主副食运费补贴:按《公路工程预算定额》(JTG/G 3833-2018)计列,综合里程 3 公里;

③ 职工探亲路费:本项目不计列;

④ 财务费用:按《公路工程预算定额》(JTG/G 3833-2018)规定计列。

**(2) 规费**

- ①养老保险费:按《公路工程预算定额》(JTG/G 3833-2018)计列;
- ②失业保险费:按《公路工程预算定额》(JTG/G 3833-2018)计列;
- ③医疗保险费:按《公路工程预算定额》(JTG/G 3833-2018)计列;
- ④住房公积金:按《公路工程预算定额》(JTG/G 3833-2018)计列;
- ⑤工伤保险费:按《公路工程预算定额》(JTG/G 3833-2018)计列。

3. 利润:按《公路工程预算定额》(JTG/G 3833-2018)计列。

4. 税金:按《公路工程预算定额》(JTG/G 3833-2018)计列。

**5. 专项费用:**

(1) 施工场地建设费:按《《公路工程预算定额》(JTG/G 3833-2018)及 2019 施工场地建设费费率\*0.5 计列。

(2) 安全生产费:按《公路工程预算定额》(JTG/G 3833-2018)规定以建筑安装工程费(不含安全生产费本身)为基数, 现行费率按不小于 1.5%计取。

**五、土地使用及拆迁补偿费:**

- 1. 土地使用费:本项目无此项费用。
- 2. 拆迁补偿费:本项目无此项费用,
- 3. 其他补偿费:本项目无此项费用。

**六、养护工程其他费用:**

本项目暂不计列。

**七、建设期贷款利息本项目不计列。**

**八、预算结果**

建安费	单位	金额
分段 1	万元	36.0138
分段 2	万元	14.1126
分段 3	万元	4.2949
分段 4	万元	8.2068
分段 5	万元	20.8837
分段 6.7	万元	13.3738
分段 8	万元	1.1106
预算总金额	万元	97.9962