

**2025年阳朔县白沙镇古板村委葡萄园村至老村对口石**

**金桔产业基地道路硬化工程**

# **一 阶 段 施 工 图 设 计**

**第 1 册 共 1 册**

**本册由施工图表组成**

**路线长度：1.084公里**

**工程编号：25-P0631256**



**中大设计集团有限公司**  
ZHONGDA DESIGN GROUP CO.,LTD.



**二〇二四年十二月**

# 2025年阳朔县白沙镇古板村委葡萄园村至老村对口石

## 金桔产业基地道路硬化工程

# 一阶段施工图设计

第 1 册 共 1 册

路线长度：1.084公里

资质等级	公路行业公路专业甲级	总 经 理	王保平	王保平
证书编号	A161012802	总工程师	钟院	钟院
工程编号	25-P0631256	技术负责	张伟	张伟
版 次	第 1 版	项目负责	沈毅	沈毅



中大设计集团有限公司


ZHONGDA DESIGN GROUP CO.,LTD.

二〇二四年十二月





# 工程设计一照一证




## 营业执照

(副本) (10-1)

统一社会信用代码  
91610000797942467L

名称	中大设计集团有限公司	注册资本	伍仟万元人民币
类型	有限责任公司(自然人投资或控股)	成立日期	2007年04月02日
法定代表人	王保平	营业期限	长期
经营范围	工程勘察、工程设计、规划编制、工程造价咨询、工程造价代理、工程造价、工程造价咨询技术服务、(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)	住所	陕西省西安市高新区丈八街办明远南路8号 泰维智链中心一期B座2层205室



登记机关  
2021年02月07日

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过  
国家信用公示系统报送公示年度报告。  
国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>  
国家市场监督管理总局监制



中大设计集团有限公司  
ZhongDa Design Group Co.,Ltd.



## 工程设计资质证书

企业名称: 中大设计集团有限公司  
经济性质: 有限责任公司(自然人投资或控股)  
资质等级: 水利行业(引调水、灌溉排涝、河道整治、城市防洪、围垦、水土保持)专业乙级

证书编号: A161012802(临)  
有效期至: 2025年04月30日



发证机关  
2024年04月30日  
100-02-0-003300

中华人民共和国住房和城乡建设部制



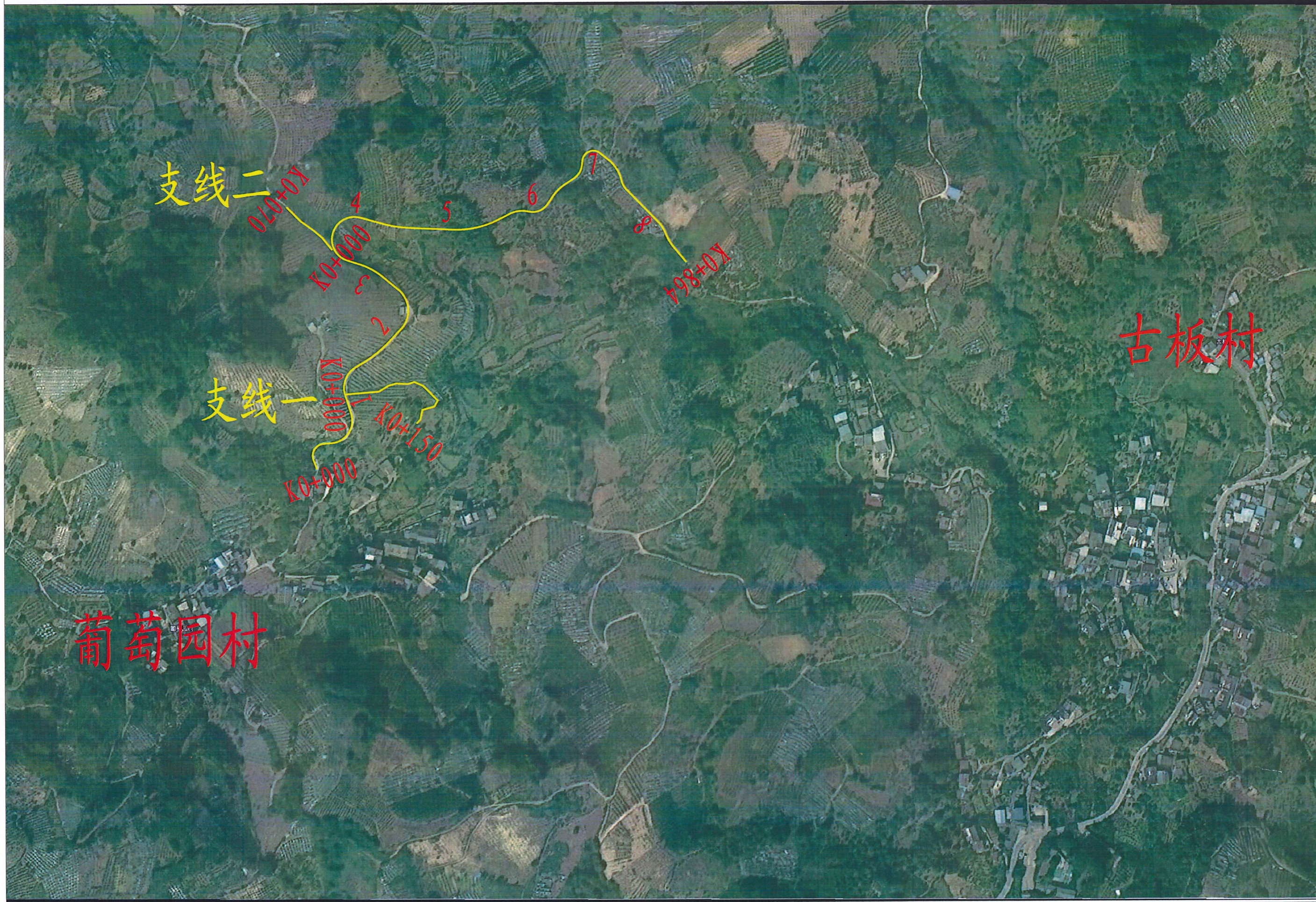




第一篇

总体设计







# 第一篇 总说明

## 一、旧路概况、任务依据及测设经过、设计标准

### 1、旧路概况

2025年阳朔县白沙镇古板村委葡萄园村至老村对口石金桔产业基地道路硬化工程，位于阳朔县白沙古板村委。原有旧路为田园化砂石路，路面坑槽严重，雨天行走困难，为了改善当地群众耕作及产业运输条件，带动当地产业经济，根据业主要求对该道路进行水泥砼路面铺筑。道路总长1.084公里，其中主线长0.864公里、支线一0.150公里、支线二0.070公里，采用混凝土路面结构形式，按照四级公路（II类）标准设计，行车速度15公里/小时，路面宽度为3.5米，路基宽度为4.5米。

### 2、任务依据及测设经过

《2025年阳朔县白沙镇古板村委葡萄园村至老村对口石金桔产业基地道路硬化工程》一阶段施工图设计工作是参照有关部颁标准进行设计的。接到测设任务后，我公司即组织技术人员，按甲方要求完成所有外业勘测调查工作及一阶段施工图设计文件。

### 3、设计标准

根据《小交通量农村公路工程技术标准》及有关要求，该工程按照四级公路（II类）标准设计。主要技术指标为：

- 1) 设计速度为15公里/小时。
  - 2) 路基宽度为4.5米。
  - 3) 路面类型及宽度：水泥砼路面3.5米
  - 5) 设计洪水频率：大、中桥为1/50；小桥涵及路基为1/25。
  - 6) 路面宽度为3.5米，土路肩宽度为2x0.5米。
  - 7) 汽车荷载等级：公路-II级。
  - 8) 涵洞与路基同宽。
  - 9) 抗震设防：地震烈度VI度，按交通部《公路工程抗震设计规范》规定采用简易设防。
- 依据以下部颁的有关标准、规范进行测设：

- (1)《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）
- (2)《公路工程抗震规范》（JTG B02-2013）
- (3)《小交通量农村公路工程技术标准》（JTG 2111-2019）

- (4)《公路路线设计规范》（JTG D20-2017）
- (5)《公路路基设计规范》（JTG D30-2015）
- (6)《公路水泥混凝土路面设计规范》（JTG D40-2011）
- (7)《公路排水设计规范》（JTG/T D33-2012）
- (8)《公路路基施工技术规范》（JTG F10-2014）
- (9)《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/T F30-2014）
- (10)《公路路面基层施工技术细则》（JTG/TF20-2015）
- (11)《公路工程质量检验评定标准》（JTG F80/1-2017）
- (12)《公路土工试验规程》（JTG E40-2007）
- (13)《公路桥涵设计通用规范》（JTG D60-2015）
- (14)《公路桥涵地基及基础设计规范》（JTG 3363-2019）
- (15)《公路涵洞设计细则》（JTG D65-04-2007）
- (16)《公路软土地基路堤设计与施工技术细则》（JTG/T D31-02-2013）
- (17)《公路土工合成材料应用技术规范》（JTG/T D32-2012）
- (18)《小交通量农村公路工程设计规范》（JTG/T 3311-2021）

中华人民共和国工程建设标准强制性条文《公路工程部分》其他有关的规程、规范及设计指导意见。

## 二、村镇及工程概况。

### 2.1 工程概况

路面结构层为：18cm水泥混凝土面层+10cm级配碎石基层（垫层），总厚度28cm。

全线路基土石方：2778立方米；水泥混凝土路面：3.889千平方米。

**根据设计任务要求，本设计仅在现有路基基础上进行路面硬化，即在现有旧路上进行加铺面层。因原路基部分路段纵坡较大，如需达到四级公路要求，需开辟新线进行展线，经业主沟通同意较大纵坡路段不对旧路原有纵坡进行调整。本次设计不进行交通安全设施设计，建议业主单位及早完善本项目而定临崖、急弯、陡坡等路段的交通安全设施布设工作，陡坡路段增设部分减速带，确保村民出行安全。**

## 三、沿线地形、地质、气候、水文等自然地理特征

1、地形、地貌：桂林市阳朔县地处南岭南缘，东西窄，南北长，呈火炬状。北部群山巍峨高耸，南端峻岭连绵。东部略低于西部，由西北向东南倾斜，形成东西向分水岭。



西北属三台山系，为越城岭余脉，山体庞大，峰峦挺拔。有1000米以上的山峰24处，800~1000米的山峰64处，最高峰广福顶海拔1524米。在新构造运动、岩性和外力等因素作用下，山坡急而陡，河谷下切强烈，上阔下窄，横剖面呈“V”型，高山深谷随处可见。峡谷之中河道纵横，沿河陡坎、平台、壶穴特别发育。

西南属架桥岭山地，有800~1100米山峰24处，最高点为香草岩，海拔1176米。架桥岭由变质岩构成，岩石坚固，不易被水侵蚀，故山峰嶙峋，溪深谷幽，谷坡陡峭，底部狭小。山地边缘因长期受流水侵蚀，山体渐趋破碎，谷地逐步扩大，成为小型的山间谷地。

东南部为峰林平原，石灰岩石山林立，孤峰突兀，海拔多在500米以下。该区地下河、岩溶、山洞奇多，故景色多姿、山水秀丽。中部属丘陵平原及岩溶山地，丘顶浑圆或馒头状，坡度一般15~30°，山岭无明显走向，相对高度一般在70~300米不等。由于地处气流滑行道及“湘桂走廊”通道，暖湿气流难以停滞，干冷空气首当其冲，寒流活动频仍。

2、地质：项目所在地上覆土层主要由第四系人工堆积成因(Q4m1)的素填土、冲积成因(Q4a1)的卵石、残积成因(Qe1)的粘土组成，下伏基岩为强风化~微风化炭质泥灰岩。

3、气候：桂林市阳朔县地处低纬度地区，属中亚热带季风气候。因受太阳强烈辐射和季风环流影响，四季分明，热量丰富，雨量充沛，气候温和。夏长而湿，酷暑鲜见，间有冰雹；冬短而干，严寒稀少，偶降小雪；春秋相当，秋温略高于春温，冬夏季风交替规律明显。由于地形复杂，冷空气活动频繁，灾害性天气较多，光、温、水的地域分布亦有较大差异。

4、水文：区境地处亚热带季风区，年均气温19.1℃，极端最高气温为39.6℃，极端最低气温为-1.6℃。全年以东北风为要风向，湿度较大。但四季分明，雨量充沛，气候温和湿润，年平均降水量为1869毫米，无霜期302天。

5、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，地震动反应谱特征周期为0.35s，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。

#### 四、天然筑路材料、水、电等建设条件与公路建设的关系

1、砂。

在阳朔县城购买。(扣除免费运距10公里后计算运距7公里)。

2、石

在阳朔县城购买。(扣除免费运距10公里后计算运距7公里)。

3、水泥

本工程路面、涵洞用水泥在阳朔县城购买。经试验合格后使用(扣除免费运距10公里后计算运距7公里)。

4、钢材、木材、燃料、石灰等

本项目所用钢材、木材、燃料、石灰等可在阳朔县城购买，均采用汽车运输。(扣除免费运距10公里后计算运距7公里)。

5、水、电

公路沿线附近地表水丰富，受降雨量控制，季节变化明显，这些水清澈、无异味、PH值呈中性，水质和水量能满足工程施工与生活用水的需要。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。

#### 五、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小程度。

#### 六、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。



## 七、与有关部门协商情况

项目组在外业勘察期间，除了向业主及时汇报工作、征求意见以外，还及时向沿线政府、有关部门和群众征求意见、汇报工作，得到沿线政府、有关部门和群众的热情支持，提供了不少实用的资料、提出不少好的意见。





第二篇

路

线



## 第二篇 路线说明

### 一、依据

- (1) 广西壮族自治区现行有关技术规定;
- (2) 《公路工程技术标准》(JTGB01-2014);
- (3) 《公路路线设计规范》(JTG D20-2017);
- (4) 《道路交通标志和标线》(GB5768-2009);
- (5) 《公路交通安全设施设计细则》(JTG/T D81-2017);
- (6) 《小交通量农村公路工程技术标准》(JTG 2111-2019)
- (7) 《小交通量农村公路工程设计规范》(JTG/T 3311-2021)

本项目按照四级公路(II类)标准设计,行车速度15公里/小时,路基宽度为4.5米,水泥混凝土路面宽度为3.5米。路面横坡为单向坡2%,土路肩横坡3%。

### 二、路线平、纵断面线形设计说明

本路段路线设计参照部颁《公路工程技术标准》(JTGB01-2014)、《小交通量农村公路工程设计规范》(JTG/T 3311-2021)、《小交通量农村公路工程技术标准》(JTG 2111-2019)等有关规定执行。

#### (一) 路线选线原则

为了充分利用旧路,选线前,项目组首先将沿线旧路、沿线房屋、高压线、重要的光缆位置使用全站仪实测并按照坐标展布在地形图上,经过现场核对、沿线勘察,利用笔记本电脑和CAD软件、专业软件结合实地选线。

在选线时贯彻如下原则:

- (1) 尽可能利用旧路

本项目为旧路改建工程,为了节约工程量,提高投资效益,公路选线一个重要原则是尽量利用旧路。具体措施有:

- 1) 满足公路标准前提下,经过经济、技术分析,能利用旧路的路段要尽可能利用旧路基;
- 2) 不能利用旧路路段、新线离旧路近一些较好。在合理地利用地形、地物等条件布线的前提下,新线离旧路近一些,可以方便施工中的运输工作并提供挖除旧路,利用旧路材料的可能。

- (2) 尽量节约耕地、重视环境保护

节约耕地是我国的一项国策,项目沿线人均耕地占用占较少的地区。在选线时,注意到尽量少占用耕地和良田,能避则避。

#### (二) 路线布设主要技术指标采用情况

本项目设计线为路中线,道路总长1.084公里,其中主线长0.864公里、支线一长0.15公里、支线二长0.07公里。

设超高路段的超高过度方式为:整个断面一起绕路中线旋转,直到规定的超高横坡值,详见“超高方式图”中的超高方式。

路线纵断面设计根据地形、地质、水文、桥涵、土石方平衡和平纵横组合等情况,合理运用各项指标,设计成视觉连续、平顺流畅的线形,尽量考虑填挖平衡,避免高填深挖,减少工程量,减少对环境的破坏。

### 三、安全设施

因本项目建设资金有限,故根据合同要求,本项目设计不涉及道路交通安全设施,因此建议业主单位或乡镇政府在后期尽快安排落实资金完善该道路沿线的交通安全设施,确保群众的出行安全。

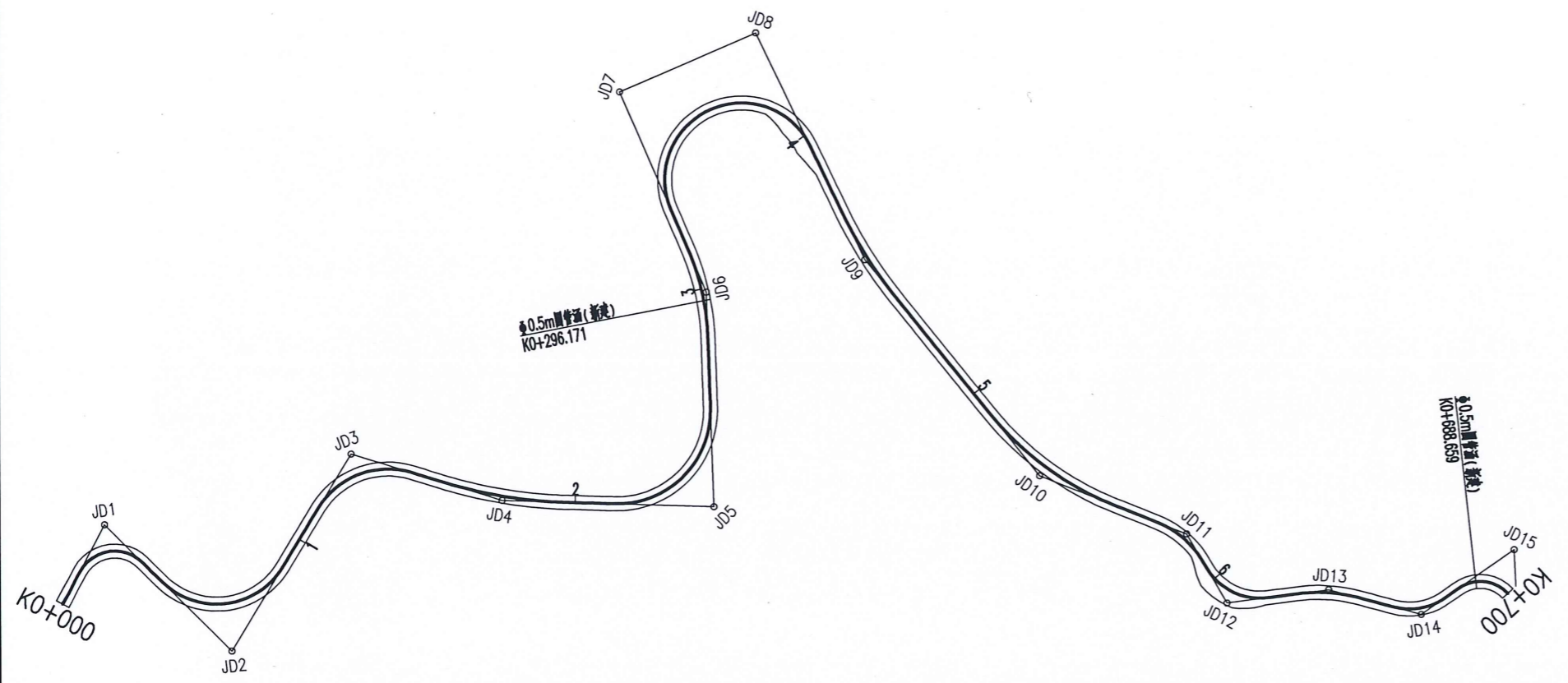
### 四、施工应注意的问题

对于横穿公路上空净空高度不足的管线,请建设部门协调有关部门按相关行业标准予以加高或拆迁。其他未尽事宜按《公路交通安全设施设计细则》(JTG/T D81-2017)执行。





曲线要素表



交点号	交点位置	偏角 (°)	曲线要素值(m)					曲线总长	外距	
			切线长度		半径	回旋线参数				
			T1	T2		A1	A2			曲线长度
				R1 Ry	R2	Ly	Ly	Ly		
JD0	桩	K0+000	0°00'							
	N	2750415.802								
	E	443210.483								
JD1	桩	K0+029.011	106°31'5"	17.415		13		24.168	24.168	8.732
	N	2750442.965								
	E	443200.294								
JD2	桩	K0+076.276	103°34'37"	31.756		25		45.194	45.194	15.416
	N	2750447.049								
	E	443258.076								
JD3	桩	K0+132.153	76°11'27"	20.383		26		34.574	34.574	7.037
	N	2750517.764								
	E	443235.617								
JD4	桩	K0+176.599	15°32'7"	20.461		150		40.672	40.672	1.389
	N	2750544.169								
	E	443278.826								
JD5	桩	K0+244.626	33°49'5"	32.069		30		49.123	49.123	13.914
	N	2750594.075								
	E	443325.422								
JD6	桩	K0+298.873	22°18'18"	15.047		80		29.747	29.747	1.403
	N	2750637.867								
	E	443271.761								
JD7_XJ	桩		177°33'37"	1157.590		24.650		76.391	76.391	1133.202
	N	2751002.783								
	E	442142.794								
JD7	桩	K0+368.846	88°48'51"	41.433						
	N	2750659.495								
	E	443204.849								
JD8	桩		87°44'46"							
	N	2750704.788								
	E	443219.327								
JD9	桩	K0+444.571	125°56'29"	17.012		150		33.880	33.880	0.962
	N	2750683.088								
	E	443297.720								
JD10	桩	K0+533.950	28°32'30"	26.367		100		51.560	51.560	3.418
	N	2750679.134								
	E	443387.157								
JD11	桩	K0+583.716	38°10'15"	10.380		30		19.986	19.986	1.745
	N	2750702.268								
	E	443432.540								
JD12	桩	K0+608.769	87°12'49"	13.291		20		23.462	23.462	4.014
	N	2750697.269								
	E	443457.878								
JD13	桩	K0+638.600	22°34'12"	9.977		50		19.696	19.696	0.986
	N	2750724.604								
	E	443476.279								
JD14	桩	K0+669.099	5°05'5"	9.344		20		17.483	17.483	2.075
	N	2750741.573								
	E	443501.933								
JD15	桩	K0+704.353	127°39'30"	21.645		12		25.550	25.550	12.749
	N	2750777.803								
	E	443506.018								
JD16	桩	K0+734.217	37°16'54"	13.493		40		26.028	26.028	2.215
	N	2750748.218								
	E	443543.312								





曲线要素表

交点号	交点位置		偏角 (°)	曲线要素值 (m)					曲线总长	外距
				切线长度	半径	回旋线参数	曲线长度			
				T1 T2	R1 Ry R2	A1 A2	Ly1 Ly Ly2	Ly		
JD15	桩	K0+704.353	121°58'30"	21.645	12.000		25.550	25.550	12.749	
	N	2750777.803								
	E	443506.018								
JD16	桩	K0+734.217	137°16'54"	13.493	40.000		26.028	26.028	2.215	
	N	2750748.218								
	E	443543.312								
JD17	桩	K0+754.211	128°50'17"	6.662	25.000		13.020	13.020	0.872	
	N	2750727.914								
	E	443548.485								
JD18	桩	K0+816.669	121°19'28"	7.471	40.000		14.771	14.771	0.692	
	N	2750682.870								
	E	443592.188								
JD19	桩	K0+834.432	116°50'56"	8.886	60.000		17.644	17.644	0.654	
	N	2750666.360								
	E	443599.188								
JD20	桩	K0+864.000	116°50'56"							
	N	2750643.553								
	E	443618.207								







# 直线曲线及转角表

2025年阳朔县白沙镇古板村委葡萄园村至老村对口石金桔产业基地道路硬化工程

交 点 号	交点位置	交点 间 距 (m)	计 算 方 位 角 ( $^{\circ}$ )	曲线间 直线长 (m)	转 角 ( $^{\circ}$ )	曲线要素值(m)					曲线主点位置					备 注		
						切线长度	半 径	回旋线参数	曲线长度	曲线总长	外 距	第一回旋线起点	第一回旋线终点 或 圆曲线起点	圆曲线中点	圆曲线终点 或 第二回旋线起点		第二回旋线终点	
						T1 T2	R1 R2	A1 A2	Ls1 Ls2									
JD8	N 2750704.788	81.341	105°28'22"	23.754	右87°44'46"							N	N	N	N	N		
	E 443219.327											E	E	E	E	E		
JD9	K0+444.571	89.524	92°31'53"	46.145	左12°56'29"	17.012	150.000	33.880	33.880	0.962		K0+427.558	K0+444.498	K0+461.438				
	N 2750683.088											N 2750687.627	N 2750684.038	N 2750682.337	N			
JD10	K0+533.950	50.939	62°59'23"	14.193	左29°32'30"	26.367	100.000	51.560	51.560	3.418		K0+507.584	K0+533.364	K0+559.144				
	N 2750679.134											N 2750680.299	N 2750682.474	N 2750691.108	N			
JD11	K0+583.716	25.826	101°9'39"	2.155	右38°10'15"	10.380	30.000	19.986	19.986	1.745		K0+573.336	K0+583.329	K0+593.322				
	N 2750702.268											N 2750697.554	N 2750700.540	N 2750700.259	N			
JD12	K0+608.769	32.951	33°56'50"	9.683	左67°12'49"	13.291	20.000	23.462	23.462	4.014		K0+595.478	K0+607.209	K0+618.940				
	N 2750697.269											N 2750699.842	N 2750700.979	N 2750708.295	N			
JD13	K0+638.600	30.758	56°31'2"	11.437	右22°34'12"	9.977	50.000	19.696	19.696	0.986		K0+628.622	K0+638.470	K0+648.318				
	N 2750724.604											N 2750716.327	N 2750723.904	N 2750730.108	N			
JD14	K0+669.099	36.460	6°25'59"	5.471	左50°5'3"	9.344	20.000	17.483	17.483	2.075		K0+659.755	K0+668.497	K0+677.238				
	N 2750741.573											N 2750736.418	N 2750742.656	N 2750750.858	N			
JD15	K0+704.353	47.604	128°25'29"	12.466	右121°59'30"	21.645	12.000	25.550	25.550	12.749		K0+682.709	K0+695.483	K0+708.258				
	N 2750777.803											N 2750756.294	N 2750766.031	N 2750764.351	N			
JD16	K0+734.217	20.953	165°42'23"	0.798	右37°16'54"	13.493	40.000	26.028	26.028	2.215		K0+720.724	K0+733.738	K0+746.752				
	N 2750748.218											N 2750756.604	N 2750747.014	N 2750735.142	N			
JD17	K0+754.211				左29°50'27"	6.662	25.000	13.020	13.020	0.872		K0+747.549	K0+754.060	K0+760.570				
	N 2750727.914											N 2750734.369	N 2750728.340	N 2750723.133	N			
	E 443548.485					6.662						E	443546.840	E	443549.246	E	443553.124	E

编制: 程起

复核: 王科







## 占 地 表

SII-7-1  
第 1 页 共 1 页

2025年阳朔县白沙镇古板村委葡萄园村至老村对口石金桔产业基地道路硬化工程

桩号	左		右	
	距离(m)	坐标	距离(m)	坐标
K0+000.000	5.833	N:2750413.753 E:443205.022	4.280	N:2750417.305 E:443214.490
+012.926	4.326	N:2750426.828 E:443201.823	4.407	N:2750429.045 E:443210.270
+018.617	4.286	N:2750434.340 E:443201.579	4.532	N:2750432.751 E:443210.253
+023.196	5.183	N:2750440.471 E:443202.925	5.047	N:2750435.269 E:443211.734
+030.632	4.772	N:2750447.107 E:443210.607	6.175	N:2750437.324 E:443215.519
+047.845	7.063	N:2750452.181 E:443228.263	4.991	N:2750440.376 E:443230.700
+059.896	7.455	N:2750456.168 E:443235.745	4.670	N:2750446.783 E:443243.422
+075.385	7.030	N:2750465.031 E:443241.976	5.390	N:2750461.770 E:443253.961
+083.764	6.499	N:2750471.034 E:443243.093	4.417	N:2750471.792 E:443253.982
+105.505	7.620	N:2750490.060 E:443236.421	4.648	N:2750493.773 E:443248.113
+118.772	6.328	N:2750504.972 E:443234.263	4.838	N:2750505.399 E:443245.421
+127.689	6.864	N:2750516.068 E:443235.218	4.765	N:2750512.579 E:443246.311
+140.843	7.316	N:2750530.353 E:443243.612	4.324	N:2750521.917 E:443251.632
+151.479	7.071	N:2750537.104 E:443253.704	4.400	N:2750527.316 E:443259.686
+166.978	7.158	N:2750545.304 E:443266.240	4.889	N:2750535.504 E:443273.248
+186.611	6.676	N:2750556.790 E:443281.023	8.126	N:2750545.976 E:443291.131
+196.983	7.096	N:2750564.094 E:443287.722	5.955	N:2750555.188 E:443297.261
+219.049	4.457	N:2750578.092 E:443303.586	4.929	N:2750573.309 E:443311.662
+230.011	4.400	N:2750586.795 E:443306.843	9.143	N:2750584.513 E:443320.192
+239.420	4.400	N:2750594.791 E:443306.942	8.844	N:2750596.695 E:443320.049

编制: 程起

桩号	左		右	
	距离(m)	坐标	距离(m)	坐标
K0+262.335	7.444	N:2750608.998 E:443295.362	4.453	N:2750618.215 E:443302.884
+274.371	7.281	N:2750616.734 E:443286.140	4.837	N:2750626.123 E:443293.802
+296.171	4.450	N:2750631.552 E:443271.041	5.094	N:2750639.786 E:443275.867
+318.101	7.638	N:2750636.620 E:443250.785	4.404	N:2750648.078 E:443254.489
+334.116	4.400	N:2750645.980 E:443235.824	4.877	N:2750653.717 E:443240.944
+345.422	5.609	N:2750654.973 E:443225.710	5.314	N:2750660.472 E:443235.148
+360.809	4.403	N:2750673.010 E:443222.937	4.657	N:2750672.136 E:443231.955
+377.491	5.022	N:2750690.935 E:443230.623	4.482	N:2750684.296 E:443237.423
+388.269	4.321	N:2750697.319 E:443241.644	5.362	N:2750688.257 E:443245.057
+410.612	4.662	N:2750696.641 E:443266.236	5.047	N:2750687.283 E:443263.646
+425.099	4.414	N:2750692.537 E:443280.131	5.125	N:2750683.343 E:443277.587
+442.981	4.327	N:2750688.549 E:443297.093	5.179	N:2750679.176 E:443295.511
+450.000	4.512	N:2750687.756 E:443303.861	5.061	N:2750678.252 E:443302.711
+464.200	4.520	N:2750686.730 E:443317.674	5.074	N:2750677.146 E:443317.251
+485.233	6.917	N:2750688.196 E:443338.793	4.982	N:2750676.309 E:443338.267
+506.321	5.857	N:2750686.206 E:443359.813	4.964	N:2750675.395 E:443359.335
+547.861	6.116	N:2750692.289 E:443398.182	4.963	N:2750681.914 E:443402.070
+569.623	6.007	N:2750701.219 E:443417.256	5.022	N:2750691.393 E:443422.265
+580.000	5.968	N:2750705.682 E:443428.043	4.960	N:2750695.092 E:443430.739
+582.678	4.710	N:2750705.093 E:443431.386	5.231	N:2750695.279 E:443432.970

桩号	左		右	
	距离(m)	坐标	距离(m)	坐标
K0+596.925	4.533	N:2750704.112 E:443446.820	6.497	N:2750693.165 E:443445.474
+614.536	5.566	N:2750708.983 E:443458.634	6.440	N:2750700.265 E:443466.888
+638.339	4.455	N:2750726.966 E:443473.734	6.475	N:2750719.227 E:443481.452
+668.482	4.716	N:2750745.109 E:443496.135	5.253	N:2750739.898 E:443504.634
+688.659	6.854	N:2750765.722 E:443500.044	4.872	N:2750759.023 E:443509.667
+696.436	4.485	N:2750770.626 E:443510.417	5.574	N:2750761.061 E:443513.529
+710.516	5.848	N:2750767.529 E:443528.378	5.450	N:2750758.678 E:443521.357
+726.592	4.829	N:2750755.937 E:443540.577	4.689	N:2750749.425 E:443533.635
+735.029	6.100	N:2750749.069 E:443547.362	5.450	N:2750743.105 E:443537.470
+754.953	6.155	N:2750730.762 E:443554.958	4.997	N:2750724.975 E:443545.425
+770.152	5.747	N:2750720.258 E:443563.921	4.838	N:2750712.887 E:443556.324
+789.032	6.442	N:2750707.191 E:443577.567	4.380	N:2750699.656 E:443569.799
+815.200	6.550	N:2750687.435 E:443596.157	4.304	N:2750681.126 E:443587.324
+833.988	6.221	N:2750670.233 E:443604.880	4.974	N:2750664.461 E:443595.288
+855.968	6.681	N:2750654.000 E:443618.194	4.471	N:2750646.858 E:443609.629
+864.000	6.717	N:2750647.855 E:443623.366	4.280	N:2750640.812 E:443614.920

复核: 王科

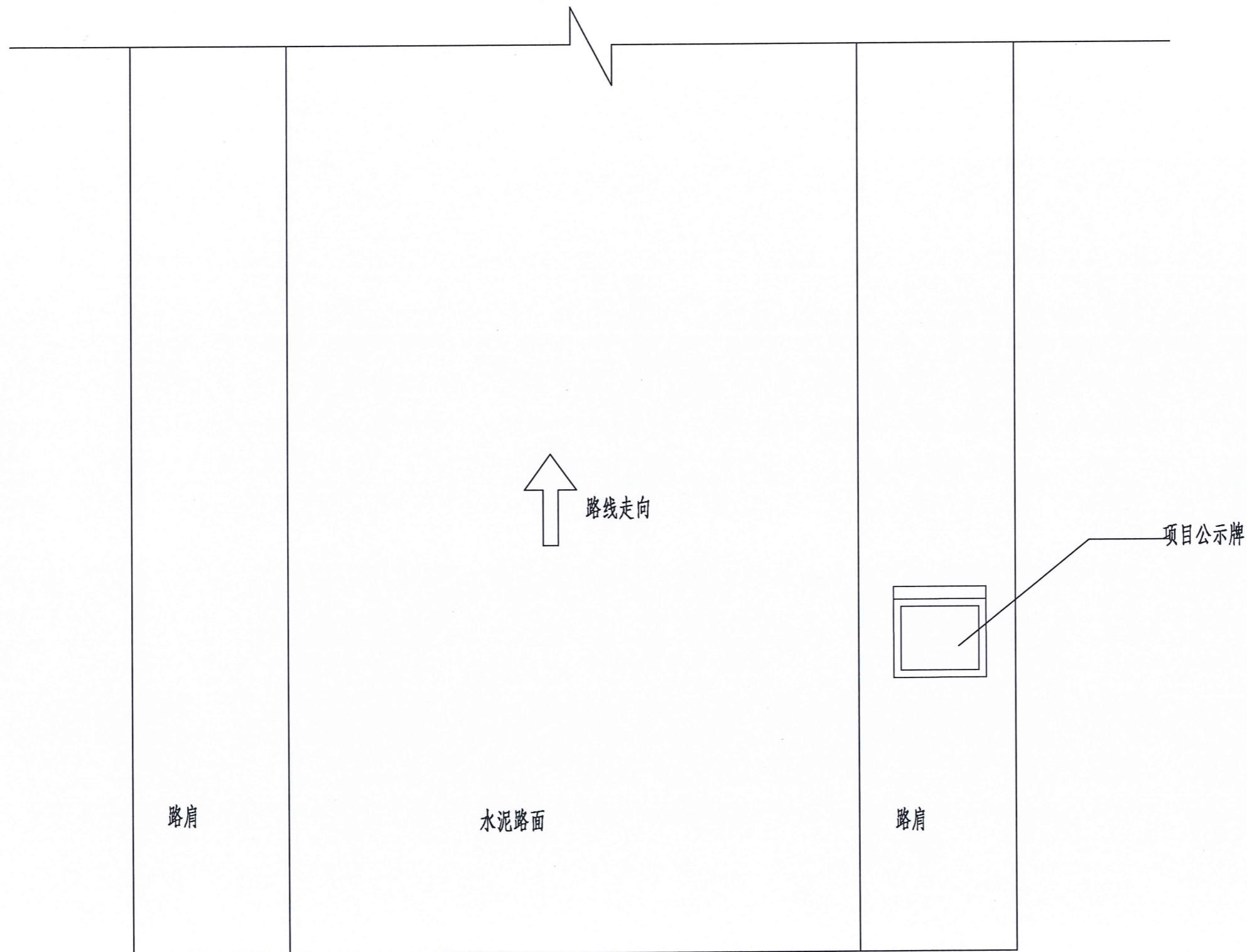












- 说明：
- 1、本图尺寸以厘米计。
  - 2、公示牌设置在离路线起点5米处左右，设置在路线右侧路肩上，公示牌面与路线方向成45度。
  - 3、公示牌必须设置在基础坚实，没有遮挡的地方。



第一篇  
第三篇

路基路面及排水



## 第三篇 路基路面排水设计说明

### 一、设计依据

路基设计按交通部颁布《小交通量农村公路工程技术标准》(JTG 2111-2019)、《小交通量农村公路工程设计规范》(JTG/T 3311-2021)、《公路路基设计规范》(JTG D30-2015)、《公路排水设计规范》(JTJ/T D33-2012)、《公路路线设计规范》(JTG D20-2017)、《公路水泥混凝土路面设计规范》(JTG D40-2011)、《公路路基施工技术规范》(JTG F10-2014)为依据。结合沿线的地形、地貌、水文等情况,贯彻因地制宜,就地取材的原则和执行有关环境保护的政策法规进行设计,并进行投资控制。

### 二、路基横断面布置及加宽、超高方案的说明

#### 1、路基横断面布置

路基宽度为4.5米;行车道宽3.5米,土路肩宽 $2 \times 0.5$ 米,行车道路面横坡为单坡2%(单向坡方向可根据现场具体情况及弯道方向而改变),土路肩横坡3%,详见《路基标准横断面图》。

#### 2、平曲线加宽超高方式

本项目不设加宽。

3、当平曲线半径小于150米时,设置相应的超高,超高的过渡一般为全缓和段内超高过渡,对于缓和段较长的弯道,则采用部分缓和段超高过渡,以1/330为超高渐变率,HY(YH)点为超高终点。超高值按《公路路线设计规范》(JTG D20-2017)表7.5.3采用,超高过渡方式:以路中线为旋转轴,路肩参与超高,即先将外侧路肩绕行车道边缘旋转至路拱横坡,再将外侧路基绕中线旋转,待达到与内侧车道构成单向横坡后,整个断面再一同绕路中线旋转,直至超高横坡值,具体详见《超高方式图》。

#### 4、错车道设置

路面为单车道路面,为解决双向行车的错车问题,每隔大约200~300m距离设置错车道。错车道路基宽度为7m,有效长度10m,错车道可根据现场条件情况进行位置调整。

### 三、路基设计说明

1、路基设计标高为路中线标高,按二十五年一遇洪水位+0.5米+路拱高度设计。

#### 2、填方路基:

路基的填方边坡坡度视填土高度和填料的不同,参照《公路路基设计规范》中表3.3.4采用。当边坡高度小于20米时,土质边坡上边坡( $H \leq 8$ 米)为1:1.5,下边坡( $8 < H \leq 20$ 米)为1:1.75。

另外在地面自然横坡和纵坡陡于1:5的斜坡上,以及新旧路基接合处,填土前应把原地面挖成宽度大于1~2米,以2%~4%向内倾斜的台阶。

#### 3、挖方路基:

挖方边坡视开挖高度和地质情况的不同,参照《公路路基设计规范》中表3.4.1、3.4.2采用,挖方边坡采用台阶式,挖方边坡每10米高设一宽为1.0米的平台,平台设为向路基3%的横坡以免积水。岩质路堑边坡高度小于30米时, $H < 10$ 米为1:0.3, $10 \leq H < 20$ 米为1:0.5, $20 \leq H < 30$ 米为1:0.75;土质边坡、风化岩石边坡高度小于30米时, $H < 10$ 米为1:0.75, $10 \leq H < 30$ 米为1:1。

### 四、路基压实标准及压实度的说明

根据《小交通量农村公路工程技术标准》(JTG 2111-2019)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)及填料要求为下表:

路基压实度要求表

路床顶面以下深度(m)	路基压实度(%) (重型击实)
0~0.3	≥94
0.3~0.8	≥94
0.8~1.5	≥93
>1.5	≥90

路基填料最小承载比要求表

路基部位	路床顶面以下深度(m)	填料最小承载比(CRB)(%)
路床	0~0.3	5
	0~0.3	3



路堤	0.8~1.5	3
	>1.5	2

## 五、路基路面排水系统

挖方路段：在路基边缘设置边沟，边沟纵坡一般与路基纵坡一致，当路基纵坡为平坡（0%）或小于0.3%时，应设置不小于0.3%的排水纵坡。施工时应视实地情况，适当调整边沟坡度，以利于排水。

填方路段：在旱地、坡地及其他一些地段，当有水流冲刷路堤坡脚时才设排水沟。

路面排水主要通过路线纵坡和路拱横坡来完成，路表渗水通过路肩上每10米一道泄水孔来完成，行车道路面横坡为单坡2%。

## 六、路基防护工程设计说明

为保证路基边坡的稳定。对于容易坍塌、风化的挖方边坡，根据地质条件设置护面墙或拱型骨架护坡。一般路段清表土用于路堤防护边坡的封坡，以利于边坡稳定及边坡植物生长。填方路段边坡受洪水冲刷、过水塘及低洼积水路段设置浆砌片石护坡，过水田地设置路田分界墙；当填方不高，为减少占用土地和减少填方量，视实际情况设置护肩墙；当填方边坡一侧不宜延伸时（如外侧有鱼塘、河沟等时），设路堤式或路肩式挡土墙。详见《路基防护工程设计图》、《挡土墙设计图》、《路基防护工程数量表》。

### 1、挡土墙设计说明：

(一). 设计荷载：公路—II级；

(二). 材料要求：挡墙采用M7.5水泥砂浆砌筑，石料采用强度不得低于30MPa，片石掺和用量为25%。

(三). 挡土墙基础埋置深度不小于1米，施工前应对地基承载力进行检测，达不到承载力要求的，应将采用碎石换填并夯实进行处理，使地基承载力达到设计要求。墙背填料用碎石土，在圻工强度达到70%以上，方可分层填筑夯实，以确保墙身稳定。

(四). 挡土墙应分段砌筑，每段长度一般为10~15米。两段间设置宽2cm的沉降缝，采用沥青麻絮在墙顶、内、外三面嵌塞。沉降缝应贯通。在挡墙墙身上每隔2~3米，上下左右交错设置10×10圆形泄水孔，最下排泄水孔的出水口应高出地面或边沟内水位0.3米，间距为2.5米。在泄水孔进口处，应填筑适量碎石或卵石以利排水。

## 七、路面设计及路肩加固形式的说明

本工程依据《小交通量农村公路工程技术标准》（JTG 2111-2019）及《合同书》的要求，并结合《公路水泥混凝土路面设计规范》（JTG D40—2011）的有关规定，同时还充分地考察了当地的地方材料，从安全、经济、适用的角度出发，对路面结构进行了设计。本项目均采用水泥混凝土路面。

### 新建路面设计

#### 1、行车道设计

行车道宽3.5米。

水泥混凝土路面结构如下表：

项目分类	厚度
水泥混凝土面层	18
级配碎石基层	10
路床	

## 八、施工方法及注意事项

### (一)、路基施工

公路路基是公路工程的重要组成部分，应具有足够的强度和稳定性，应能承受行车的反复荷载作用和抗御各种自然因素的影响。公路路基必须精心施工，确保工程质量。因此，路基施工严格按照交通部颁布的《公路路基设计规范》（JTG D30-2015）和《公路路基施工技术规范》（JTG F10-2014）的要求进行。

1、开工前，施工单位应全面熟悉设计文件和在设计交底的基础上，进行现场核对和施工调查，并在路基施工前做好场地清理工作，如拆迁电力、电讯、房屋、砍树、挖根除草、清除表土和软土、开挖台阶、填前压实、排水、修建便道适合维持交通的便桥、便道等。

2、施工前，对路堑挖方用于填筑路堤的填料和取土场的填料进行取样实验，检测其各种土工试验数据是否符合技术规范要求，合格后方可填筑路堤。

3、旧路改建路段，施工时应在新旧路基填方边坡的结合处开挖台阶，台阶底应有2%~4%向内倾斜的坡度。



4、路基施工，应尽量避免雨季作业，加强现场排水。开挖后各工序要紧密衔接，连续作业，确保地基和已填筑的路基不被水浸泡，填挖边坡成形后，应立即进行防护处理，防止雨水冲刷破坏边坡。

5、填方路段应严格分层碾压，严格控制每层碾压厚度，压实机具压不到的部位（桥台后、挡土墙和护肩墙背等），应采用人工夯实，以减少后期沉降量，提高路面整体的耐久性。

6、挡土墙和护肩墙施工应先放样，使挡墙、护肩墙平纵顺适、美观，墙体强度达到80%以上方可填土或填石碾压，以免墙体遭到破坏。

7、路面施工前应对路基进行检查，路基压实度应符合相应规范的有关要求，路基必须密实且均匀稳定，其标高及平整度应符合《公路路基施工技术规范》（JTG F10-2014）的有关规定。路基检查合格后方可进行路面施工。

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规范》（JTJ034-2015）中的有关规定执行。

## （二）、水泥混凝土路面施工

1、开工前，施工单位应全面熟悉设计文件和在设计交底的基础上，进行现场核对和施工调查，并在路基施工前做好场地清理工作，如拆迁电力、电讯、房屋、砍树、挖根除草、清除表土和软土、开挖台阶、填前压实、排水、修建便道适合维持交通的便桥、便道等。

2、施工前，对路堑挖方用于填筑路堤的填料和取土场的填料进行取样实验，检测其各种土工试验数据是否符合技术规范要求，合格后方可填筑路堤。

3、旧路改建路段，施工时应在新旧路基填方边坡的结合处开挖台阶，台阶底应有2%~4%向内倾斜的坡度。

4、路基施工，应尽量避免雨季作业，加强现场排水。开挖后各工序要紧密衔接，连续作业，确保地基和已填筑的路基不被水浸泡，填挖边坡成形后，应立即进行防护处理，防止雨水冲刷破坏边坡。

5、填方路段应严格分层碾压，严格控制每层碾压厚度，压实机具压不到的部位（桥台后、挡土墙和护肩墙背等），应采用人工夯实，以减少后期沉降量，提高路面整体的耐久性。

6、挡土墙和护肩墙施工应先放样，使挡墙、护肩墙平纵顺适、美观，墙体强度达到80%以上方可填土或填石碾压，以免墙体遭到破坏。

7、路面施工前应对路基进行检查，路基压实度应符合相应规范的有关要求，路基必须密实且均匀稳定，其标高及平整度应符合《公路路基施工技术规范》（JTG F10-2014）的有关规定。路基检查合格后方可进行路面施工。

## 8、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规范》（JTJ034-2015）表6.2.7中1号级配的规定，材料压碎值不大于35%，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 $\geq 96\%$ （重型击实标准）。

(3)使用18吨以上三轮压路机碾压，每层的压实厚度不应超过15~18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规范》（JTJ034-2015）中的有关规定执行。

## 9 水泥混凝土面层材料和施工的基本要求：

1、水泥混凝土面层所用材料应符合《公路水泥混凝土路面施工技术规范》（JTG F30-2011）中的有关规定。

2、施工前，应对所备制的材料进行各项检查及试验，并按《规范》要求进行混凝土的配合比试验，试验时，水灰比不得大于0.44，水泥用量不得少于 $300\text{kg}/\text{m}^3$ ，塌落度控制在1—2.5厘米之间。

3、采用三辊轴（人工）进行水泥砼路面施工，采用旋窑生产的道路硅酸盐水泥、硅酸盐水泥或



普通硅酸盐水泥，并宜采用散装水泥，水泥抗折强度 $\geq 7\text{Mpa}$ 。水泥主要化学和物理指标为：氧化镁含量不得大于5%，三氧化硫含量不得大于3.5%，初凝时间不早于3小时，安定性采用雷氏夹法或蒸煮法检验合格，具体规定详见《公路水泥混凝土路面施工技术规范》（JTG F30-2011）。碎石压碎值 $\leq 15\%$ ，针片状颗粒含量 $\leq 15\%$ ，砂的含量 $\leq 3\%$ ，各材料的级配应符合《公路水泥混凝土路面施工技术规范》（JTG F30-2011）的要求。

4、胀缝接缝板应选用能适应砼面板收缩、施工时不变形、弹性复原率高、耐久性良好的材料。可采用泡沫橡胶板、沥青纤维板、杉木板、纤维板、泡沫树脂板等，其技术要求应符合《公路水泥混凝土路面施工技术规范》（JTG F30-2011）的规定。

5、砼路面的横向缩缝（假缝）应在砼达到适当强度（6—12Mpa）后及时用锯缝机切割，不得迟误。横向缩缝槽口宜采用两次锯切法，先用薄锯片锯切到要求深度（见《路面接缝构造图》），再用厚锯片在同一位置作浅锯切，形成深20mm、宽6—10mm的浅槽口，在浅槽口底部用条带或绳填塞后，上部灌塞填缝料。填缝料应选用与砼板壁粘结牢固，回弹性好，不溶于水，不渗水，高温时不挤出、不流淌，嵌入能力强，耐老化、抗龟裂，负温拉伸量大，低温时不脆裂，耐久性好的材料。宜采用沥青橡胶类的填缝材料及其制品。技术要求应符合《公路水泥混凝土路面施工技术规范》（JTG F30-2011）的规定。

6、路面施工时，在强度达到80%后，用刻槽机刻槽，构造深度D为0.5—1.0毫米。平整度抗滑标准：砼路面的平整度宜采用平整度仪检测为准， $\sigma$ 不大于2.0mm，IRI不大于3.2m/km。其抗滑标准应符合下表规定：

一般路段	特殊路段
构造深度（mm）	构造深度（mm）
0.50—0.90	0.60—1.00

7、水泥混凝土路面中水泥混凝土的强度以28d龄期的弯拉强度控制，根据公路水泥混凝土路面设计规范（JTG D40-2011）3.0.7水泥混凝土路面设计车道在设计基准期内交通荷载 $< 3$ 为轻交通荷

载，水泥混凝土面层按表3.0.8水泥混凝土弯拉强度标准值按 $\geq 4.0\text{Mpa}$ 设计。

8、路基干湿类型应在路基成型后，实测不利季节路床表面以下80厘米深度内土的平均稠度，然后根据平均稠度对各干湿类型路段进行调整。



# 路基设计表

2025年阳朔县白沙镇古板村委葡萄园村至老村对口石金桔产业基地道路硬化工程

桩号	平曲线		坡度及竖曲线		地面高程 (m)	设计高程 PH (m)	填挖高度 (m)		路基宽度 (m)				各点与设计高 (PH之高差 (m))				边沟或排水沟						备注
	左	右	凹	凸			填	挖	左		右		左		右		左			右			
									W2	W1	W1	W2	A2	A1	B1	B2	坡度	底宽	沟底高程	坡度	底宽	沟底高程	
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
K0+000.000					293.794	293.794		0.000	0.50	1.75	1.75	0.50	-0.050	-0.035	0.035	0.020							
+012.926		R=13.000 Ly=24.168			295.324	295.487	0.163		0.50	1.75	1.75	0.50	0.115	0.089	-0.051	-0.079							
+018.617					295.879	296.232	0.353		0.50	1.75	1.75	0.50	0.185	0.144	-0.137	-0.178							
+023.196					296.216	296.832	0.616		0.50	1.75	1.75	0.50	0.165	0.128	-0.111	-0.149							
+030.632					296.858	297.806	0.948		0.50	1.75	1.75	0.50	0.073	0.057	0.001	-0.019							
+047.845					299.523	300.060	0.537		0.50	1.75	1.75	0.50	-0.050	-0.035	-0.032	-0.043							
+059.896					301.779	301.598	0.181		0.50	1.75	1.75	0.50	-0.177	-0.138	0.136	0.175							
+075.385					302.448	301.833	0.615		0.50	1.75	1.75	0.50	-0.180	-0.140	0.140	0.180							
+083.764					301.051	301.039	0.012		0.50	1.75	1.75	0.50	-0.147	-0.114	0.096	0.123							
+105.505					298.790	299.035	0.245		0.50	1.75	1.75	0.50	0.007	0.007	0.035	0.020							
+118.772					298.570	298.656	0.086		0.50	1.75	1.75	0.50	0.158	0.123	-0.111	-0.147							
+127.689					298.370	298.400	0.030		0.50	1.75	1.75	0.50	0.180	0.140	-0.140	-0.180							
+140.843					296.778	296.929	0.151		0.50	1.75	1.75	0.50	0.127	0.099	-0.071	-0.102							
+151.479					295.269	295.349	0.080		0.50	1.75	1.75	0.50	0.005	0.006	0.035	0.020							
+166.978					293.211	293.048	0.163		0.50	1.75	1.75	0.50	-0.050	-0.035	0.035	0.020							
+186.611					289.747	290.135	0.388		0.50	1.75	1.75	0.50	-0.050	-0.035	0.035	0.020							
+196.983					288.410	288.906	0.496		0.50	1.75	1.75	0.50	-0.050	-0.035	0.034	0.019							
+219.049					287.241	287.536	0.295		0.50	1.75	1.75	0.50	-0.158	-0.123	0.123	0.158							
+230.011					286.528	286.935	0.407		0.50	1.75	1.75	0.50	-0.158	-0.123	0.123	0.158							
+239.420					286.092	286.420	0.328		0.50	1.75	1.75	0.50	-0.158	-0.123	0.123	0.158							
+262.335					284.990	285.097	0.107		0.50	1.75	1.75	0.50	-0.089	-0.067	0.022	0.028							
+274.371					284.640	284.341	0.299		0.50	1.75	1.75	0.50	-0.050	-0.035	0.028	0.014							
+296.171					282.621	283.094	0.473		0.50	1.75	1.75	0.50	-0.090	-0.070	0.070	0.090							
+318.101					283.174	283.257	0.083		0.50	1.75	1.75	0.50	-0.049	-0.034	0.035	0.020							
+334.116					283.197	283.730	0.533		0.50	1.75	1.75	0.50	0.136	0.106	-0.083	-0.115							
+345.422					284.448	283.950	0.498		0.50	1.75	1.75	0.50	0.180	0.140	-0.140	-0.180							
+360.809					283.530	283.466	0.064		0.50	1.75	1.75	0.50	0.180	0.140	-0.140	-0.180							

编制:

程超

复核:

王科



# 路基设计表

2025年阳朔县白沙镇古板村委葡萄园村至老村对口石金桔产业基地道路硬化工程

桩号	平曲线		坡度及竖曲线		地面高程 (m)	设计高程 PH (m)	填挖高度 (m)		路基宽度 (m)				各点与设计高 (PH之高差 (m))				边沟或排水沟						备注
	左	右	凹	凸			填	挖	左		右		左		右		左			右			
									W2	W1	W1	W2	A2	A1	B1	B2	坡度	底宽	沟底高程	坡度	底宽	沟底高程	
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
K0+377.491					281.750	282.085	0.335		0.50	1.75	1.75	0.50	0.180	0.140	-0.140	-0.180							
+388.269					280.893	281.282	0.389		0.50	1.75	2.66	0.50	0.180	0.140	-0.213	-0.253							
+410.612					280.631	280.802	0.171		0.50	1.75	2.41	0.50	0.103	0.080	-0.056	-0.082							
+425.099					280.198	280.449	0.251		0.50	1.75	1.75	0.50	-0.050	-0.035	0.035	0.020							
+442.981					279.151	279.477	0.326		0.50	1.75	1.75	0.50	-0.050	-0.035	0.035	0.020							
+464.200					277.875	278.207	0.332		0.50	1.75	1.75	0.50	-0.050	-0.035	0.035	0.020							
+485.233					277.719	277.602	0.117	0.117	0.50	1.75	1.75	0.50	-0.050	-0.035	0.035	0.020							
+506.321					276.834	277.107	0.273		0.50	1.75	1.75	0.50	-0.056	-0.041	-0.003	-0.004							
+547.861					276.391	276.413	0.022		0.50	1.75	1.75	0.50	-0.067	-0.053	0.053	0.067							
+569.623					274.878	275.225	0.347		0.50	1.75	1.75	0.50	0.040	0.031	0.035	0.020							
+582.678					274.103	274.414	0.311		0.50	1.75	1.75	0.50	0.158	0.123	-0.123	-0.158							
+596.925					273.291	273.530	0.239		0.50	1.75	3.67	0.50	-0.050	-0.035	-0.011	-0.023							
+614.536					272.188	272.062	0.126	0.126	0.50	1.75	2.71	0.50	-0.105	-0.079	0.060	0.071							
+638.339					268.189	268.225	0.036		0.50	1.75	1.75	0.50	0.101	0.079	-0.067	-0.090							
+668.482					260.693	261.183	0.490		0.50	1.75	1.75	0.50	-0.179	-0.139	0.139	0.179							
+688.659					259.548	260.664	1.116		0.50	1.75	1.75	0.50	0.120	0.094	-0.057	-0.086							
+696.436					261.117	261.071	0.046	0.046	0.50	1.75	1.75	0.50	0.203	0.158	-0.158	-0.203							
+710.516					261.748	261.707	0.041	0.041	0.50	1.75	1.75	0.50	0.035	0.027	0.035	0.020							
+726.592					261.323	261.639	0.316		0.50	1.75	1.75	0.50	0.070	0.055	-0.004	-0.023							
+735.029					261.356	261.421	0.065		0.50	1.75	1.75	0.50	0.135	0.105	-0.105	-0.135							
+754.953					260.536	260.907	0.371		0.50	1.75	1.75	0.50	-0.149	-0.115	0.099	0.127							
+770.152					260.217	260.609	0.392		0.50	1.75	1.75	0.50	-0.076	-0.056	0.000	0.000							
+789.032					260.641	260.708	0.067		0.50	1.75	1.75	0.50	-0.050	-0.035	0.035	0.020							
+815.200					259.972	260.143	0.171		0.50	1.75	1.75	0.50	0.135	0.105	-0.105	-0.135							
+833.988					258.537	258.907	0.370		0.50	1.75	1.75	0.50	-0.112	-0.087	0.087	0.112							
+855.968					257.195	257.339	0.144		0.50	1.75	1.75	0.50	-0.050	-0.035	0.017	0.003							
+864.000					256.766	256.766	0.000		0.50	1.75	1.75	0.50	-0.050	-0.035	0.035	0.020							

编制:

程起

复核:

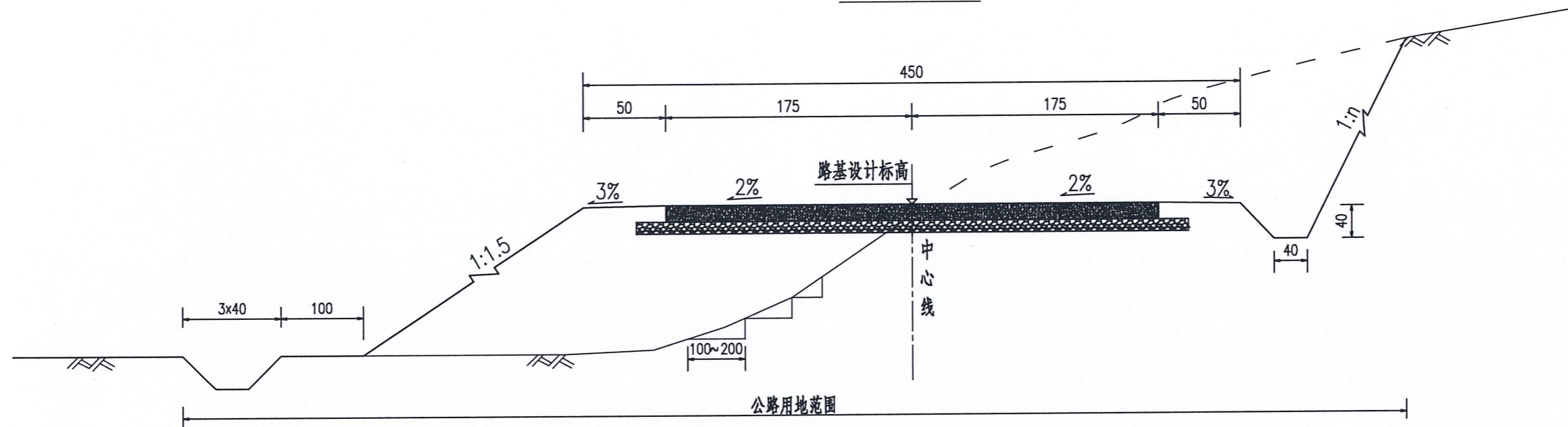
王科







### 半填半挖路基

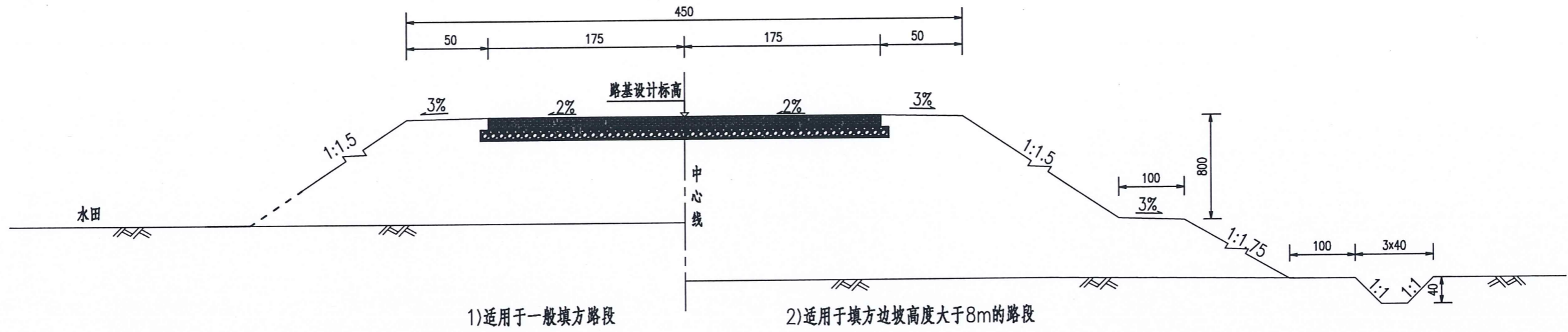


附注：

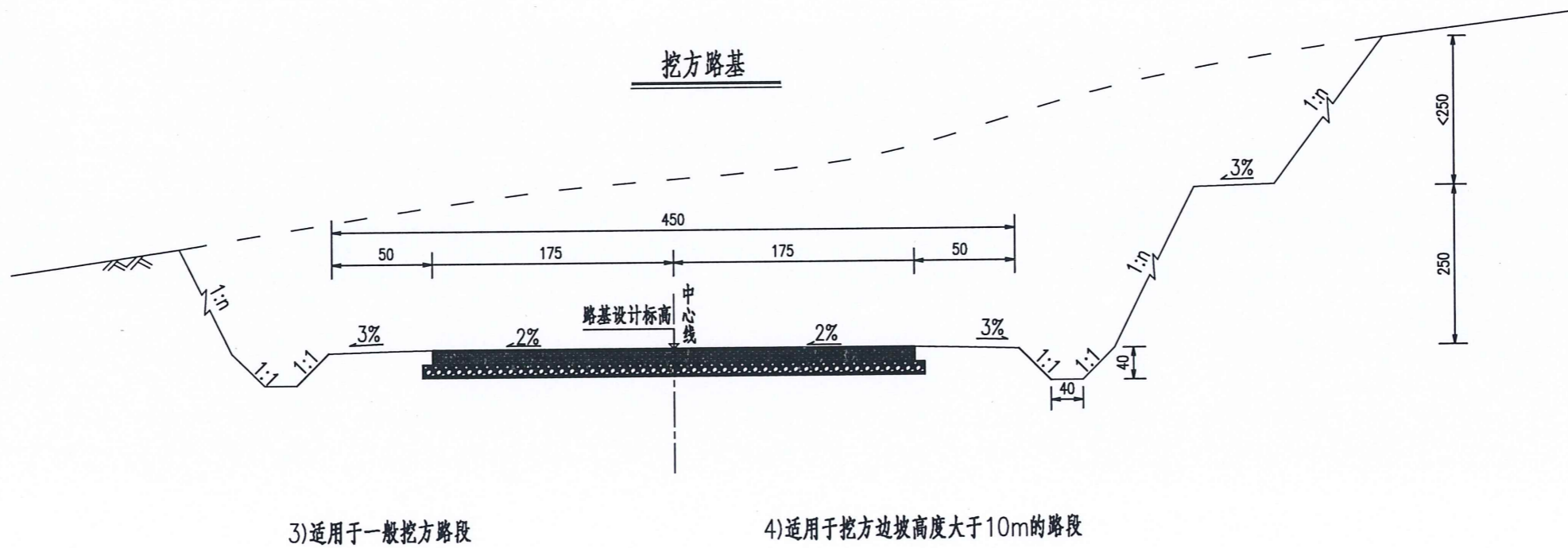
- 1、本图尺寸均以厘米计。
- 2、挖方地段：挖方边坡每10米高设一宽为1.0米的平台，平台设为向路基3%的横坡以免积水。
- 3、填方地段：填方边坡每8米高设一宽为1.0米的平台，平台设为向外3%的横坡以利于边坡排水。
- 4、用地范围：一般路段用地范围均为排水沟，截水沟，挡墙外1米，无其它构造物路段坡顶外1米。



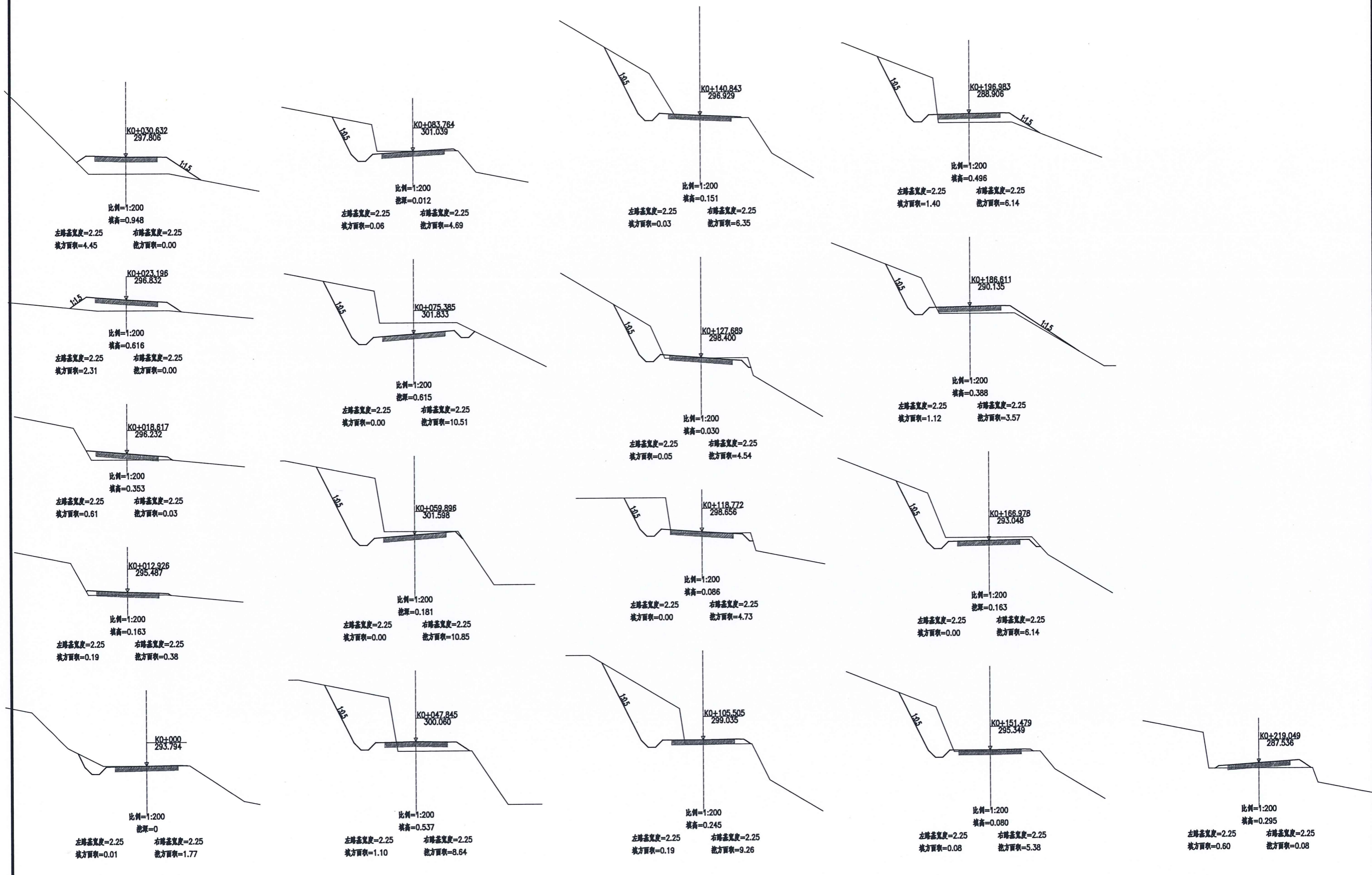
填方路基



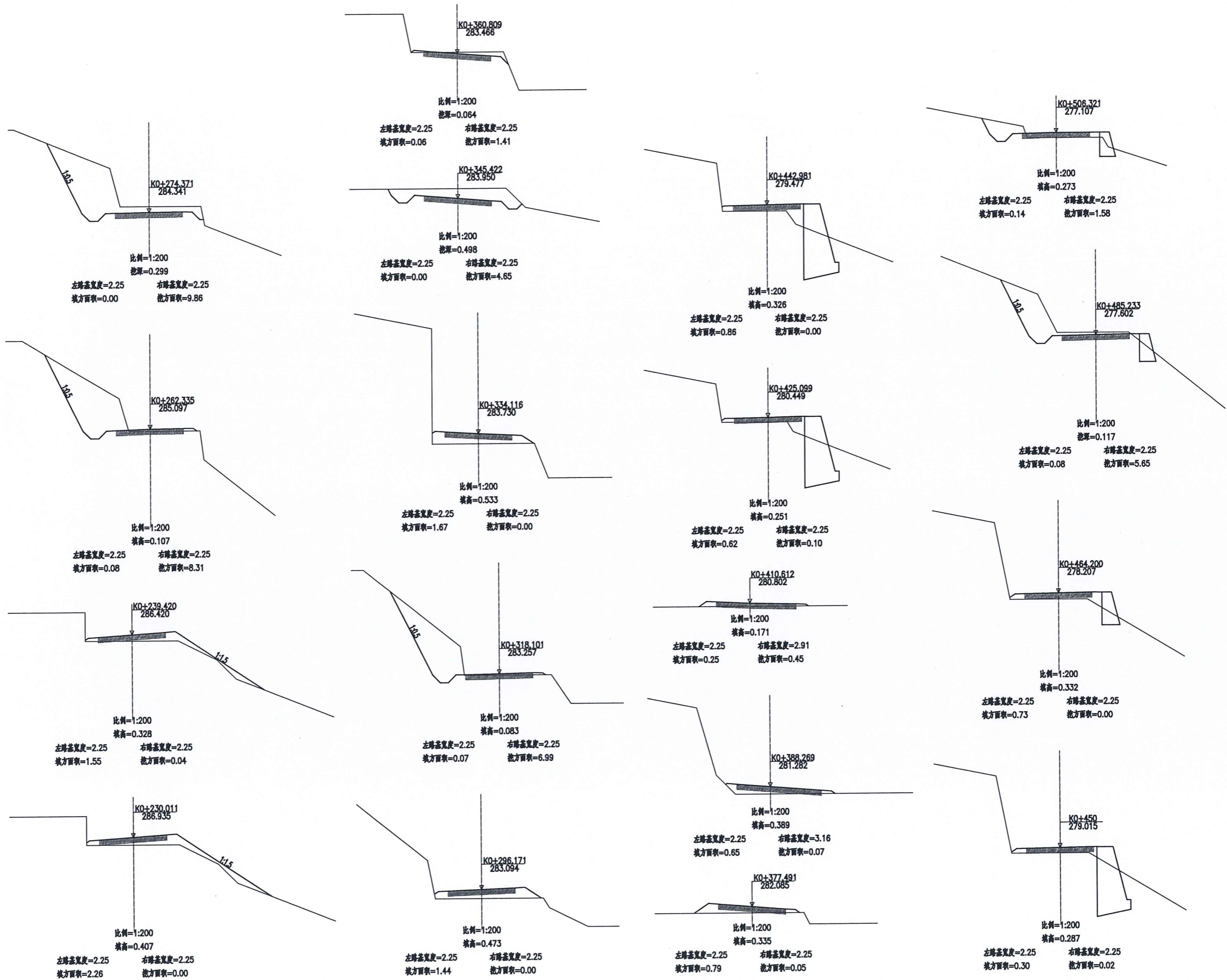
挖方路基



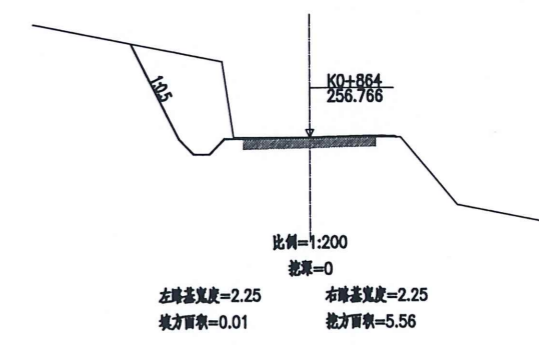
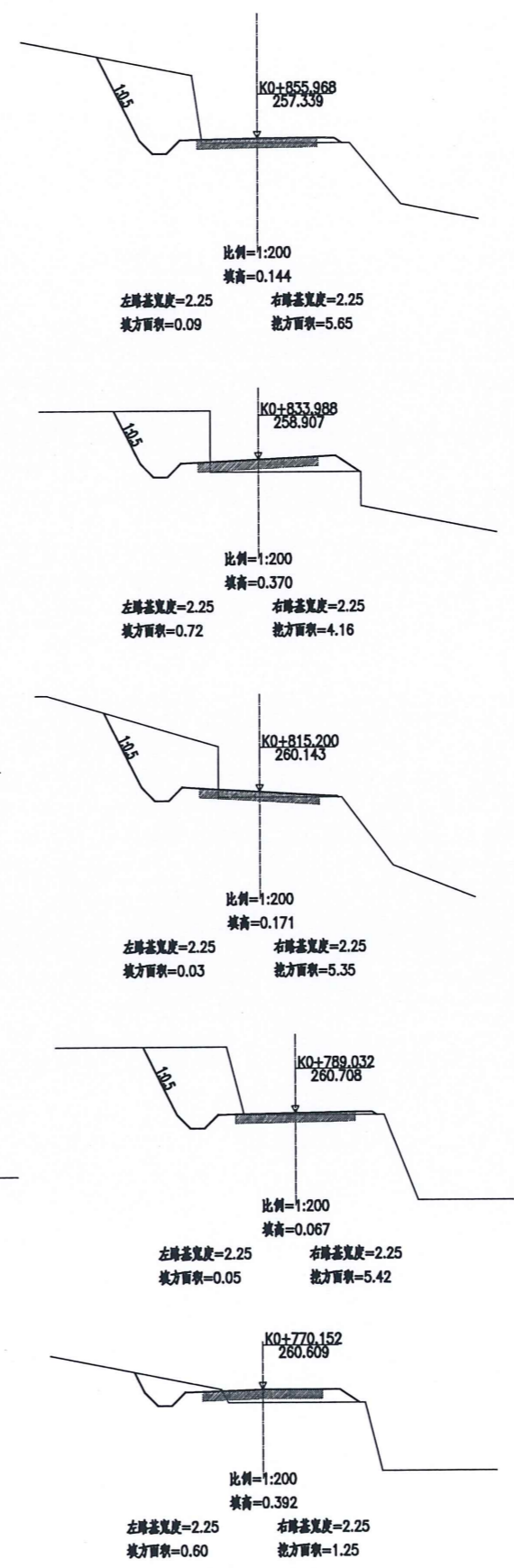
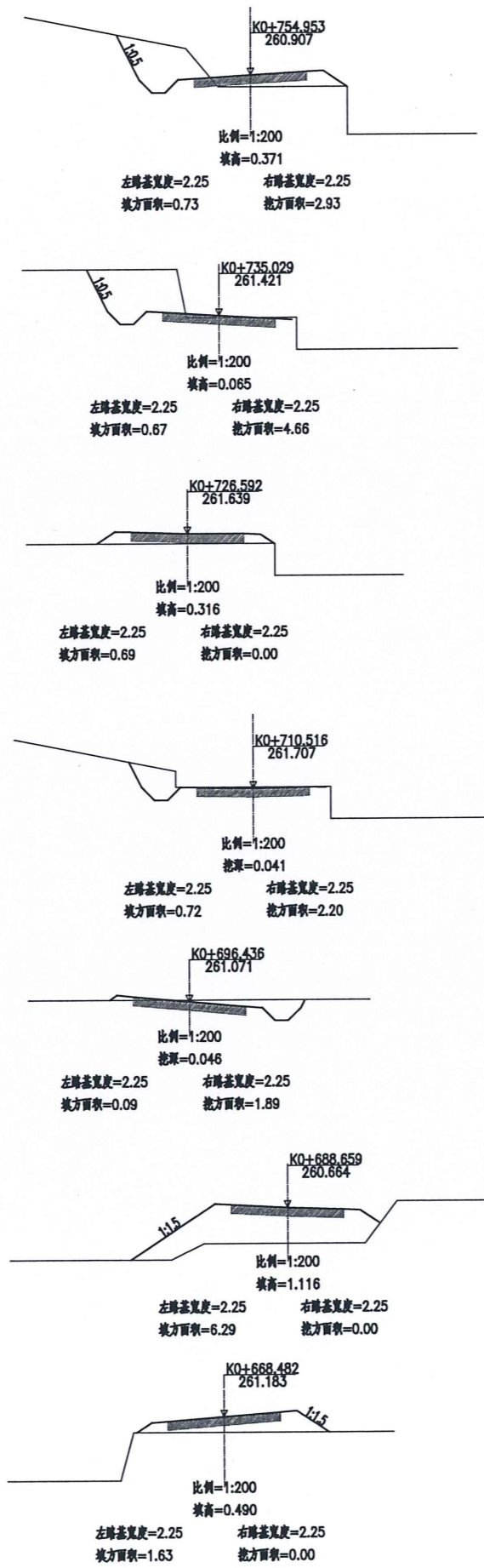
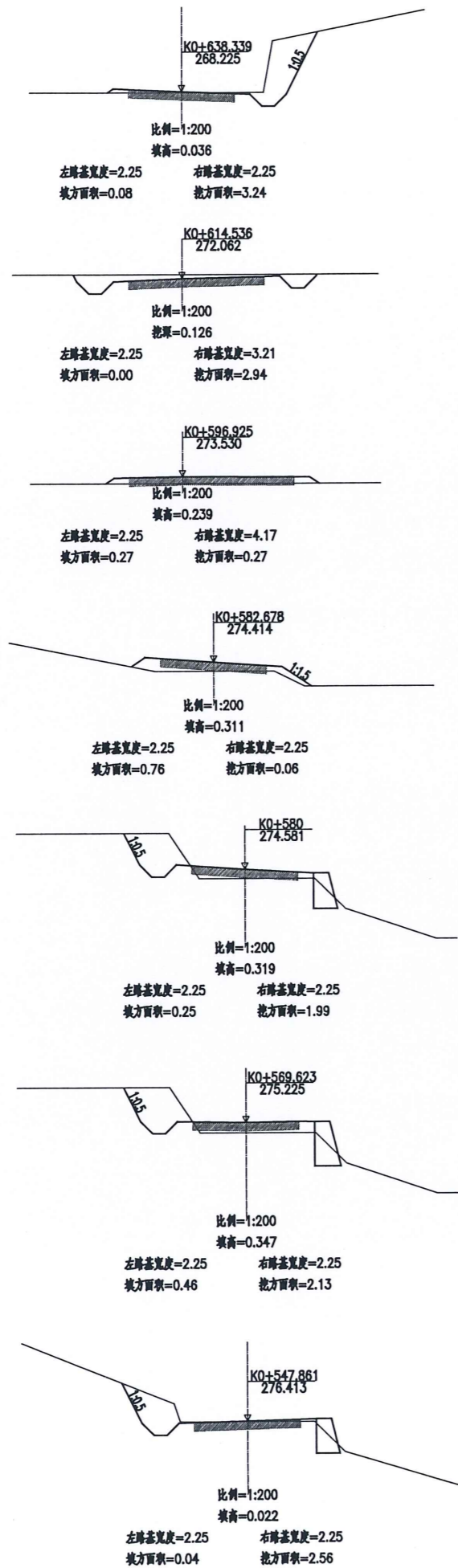






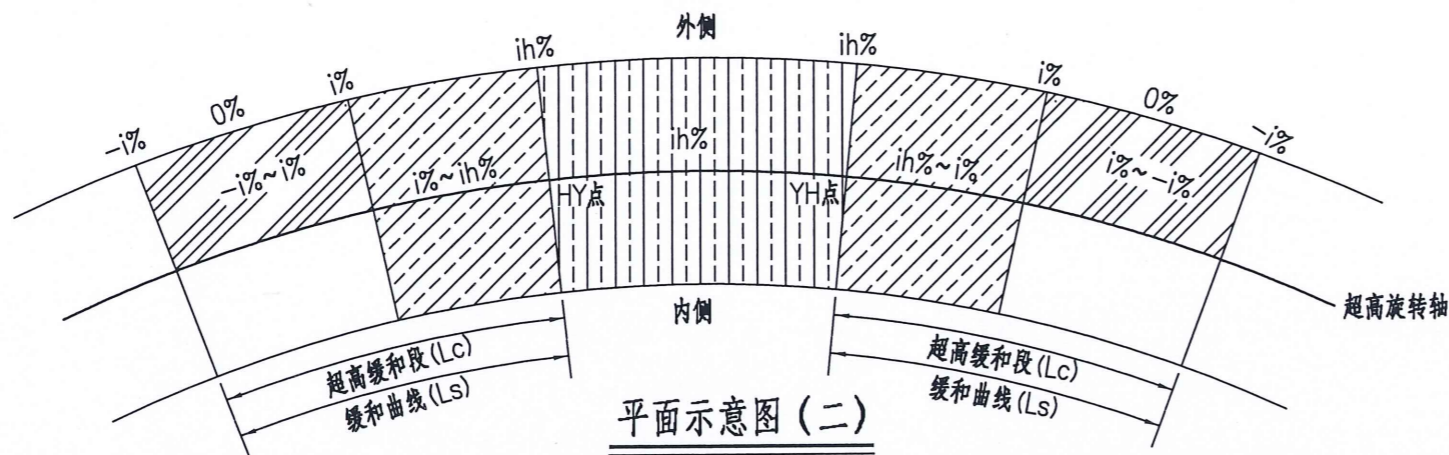




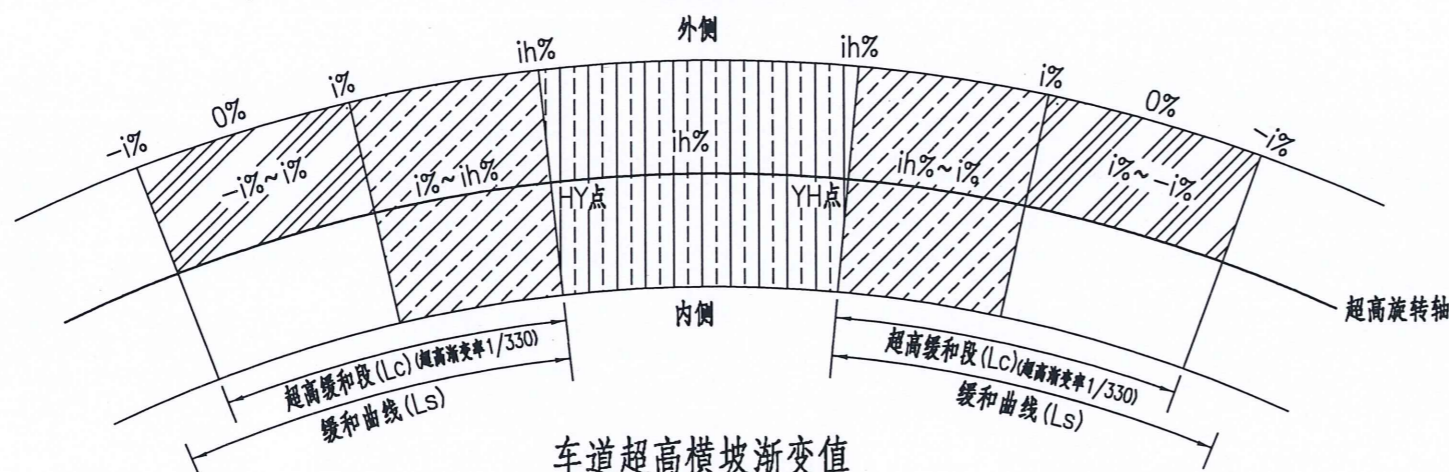




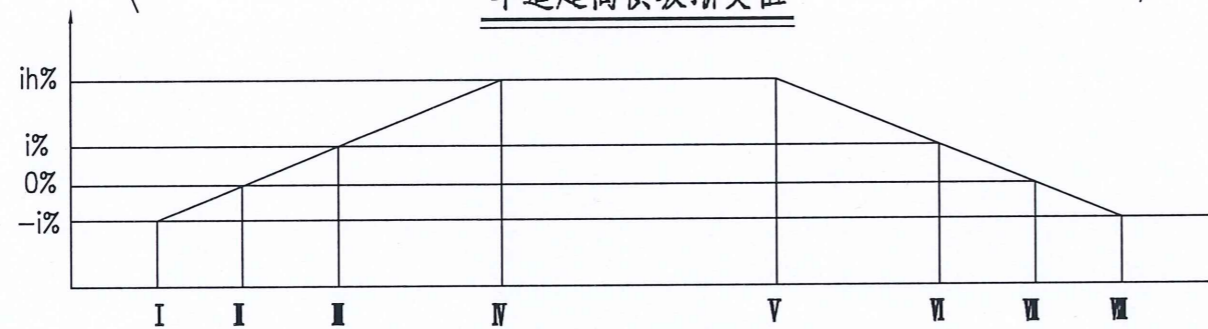
平面示意图 (一)



平面示意图 (二)



车道超高横坡渐变值



特征横断面示意图

I 外侧	3.0%	2.0%	2.0%	3.0%	内侧	V 外侧	ih%	ih%	ih%	ih%	内侧
II 外侧	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	内侧	VI 外侧	2.0%	2.0%	2.0%	3.0%	内侧
III 外侧	2.0%	2.0%	2.0%	3.0%	内侧	VII 外侧	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	内侧
IV 外侧	ih%	ih%	ih%	ih%	内侧	VIII 外侧	3.0%	2.0%	2.0%	3.0%	内侧

图例



半径——超高横坡对照表

计算行车速度 (20km/h)

半径 (m)	超高 ih (%)
140 < R < 150	2
90 < R < 140	3
70 < R < 90	4
50 < R < 70	5
40 < R < 50	6
30 < R < 40	7
15 < R < 30	8

说明:

- 1、本图尺寸均以厘米计;
- 2、超高方式为绕路中线旋转, 即整个断面一同绕路中线旋转;
- 3、当超高横坡小于土路肩横坡时, 土路肩不变, 否则, 土路肩超高。



# 路基土石方数量计算表

SI-2-24

第 1 页 共 2 页

2025年阳朔县白沙镇古板村委葡萄园村至老村对口石金桔产业基地道路硬化工程

桩号	横断面面积 (平方米)		距离 (米)	挖方分类及数量(立方米)														填方 数量 立方米	利用方数量及调配(立方米)及运距(米)										总运量										
				总数量	土						石						本桩利用					填 缺	挖 余					远运利用纵向 调配示意图			推土机增运量 (立方米)/10米		汽车运第1km (立方米)		汽车增运0.5km (立方米)/0.5km				
	I				II		III		IV		V		VI		普通土	硬土	软石		次坚石	坚石	普通土		硬土	软石	次坚石	坚石	远运利用纵向 调配示意图			土	石	土	石	土	石				
	%	数量			%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	%		数量	%	数量		%	数量	%	数量	远运利用纵向 调配示意图			31	32	33	34	35	36				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36				
K0+000.000	1.77	0.01																																					
+012.926	0.38	0.19	12.93	14			100	14										1	1																				
+018.617	0.03	0.61	5.69	1			100	1										2	1																				
+023.196		2.31	4.58															7																					
+030.632		4.45	7.44															25																					
+047.845	8.64	1.10	17.21	74			100	74										48	56																				
+059.896	10.85		12.05	117			100	117										7	8																				
+075.385	10.51		15.49	165			100	165																															
+083.764	4.69	0.06	8.38	64			100	64																															
+105.505	9.26	0.19	21.74	152			100	152										3	3																				
+118.772	4.73		13.27	93			100	93										1	1																				
+127.689	4.54	0.05	8.92	41			100	41																															
+140.843	6.35	0.03	13.15	72			100	72										1	1																				
+151.479	5.38	0.08	10.64	62			100	62										1	1																				
+166.978	6.14		15.50	89			100	89										1	1																				
+186.611	3.57	1.12	19.63	95			100	95										11	13																				
+196.983	6.14	1.40	10.37	50			100	50										13	15																				
+219.049	0.08	0.60	22.07	69			100	69										22	26																				
+230.011		2.26	10.96															16																					
+239.420	0.04	1.55	9.41															18																					
+262.335	8.31	0.08	22.91	96			100	96										19	22																				
+274.371	9.86		12.04	109			100	109																															
+296.171		1.44	21.80	107			100	107										16	19																				
+318.101	6.99	0.07	21.93	77			100	77										17	20																				
+334.116		1.67	16.01	56			30	17					70	39				14	16																				
+345.422	4.65		11.31	26			100	26										9	10																				
+360.809	1.41	0.06	15.39	47			100	47																															
+377.491	0.05	0.79	16.68	12			100	12										7	8																				
+388.269	0.07	0.65	10.78	1			100	1										8	1																				
+410.612	0.45	0.25	22.34	6			100	6										10	6																				
+425.099	0.10	3.47	14.49	4			100	4										27	4																				
+442.981		4.66	17.88	1			100	1										73	1																				
本页小计			442.99	1700				1661										377	234																				
本公里合计																																							



编制: 程起

复核: 王科



# 路基土石方数量计算表

SI-2-24  
第 2 页 共 2 页

2025年阳朔县白沙镇古板村委葡萄园村至老村对口石金桔产业基地道路硬化工程

桩号	横断面面积 (平方米)		距高 (米)	挖方分类及数量(立方米)														填方 数量 立方米	利用方数量及调配(立方米)及运距(米)										总运量									
				总数量	土						石						本桩利用					填缺	挖余					远运利用纵向 调配示意图	推土机增运量 (立方米)/10米		汽车运第1km (立方米)		汽车增运0.5km (立方米)/0.5km					
	I				II		III		IV		V		VI		普通土	硬土	软石		次坚石	坚石	普通土		硬土	软石	次坚石	坚石	土		石	土	石	土	石					
	%	数量			%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	%		数量	%	数量		%	数量	%	数量	%		数量	%	数量	%	数量	%	数量			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36			
K0+442.981		4.66															18							18														
+450.000	0.02	0.53	7.02														9							9														
+464.200		0.73	14.20																																			
+485.233	5.65	0.08	21.03	59			100	59									9	10							49													
+506.321	1.58	0.14	21.09	76			100	76									2	2							74													
+547.861	2.56	0.04	41.54	86			100	86									4	5							81													
+569.623	2.13	0.46	21.76	51			100	51									5	6							45													
+580.000	1.99	0.25	10.38	21			100	21									4	5							16													
+582.678	0.06	0.76	2.68	3			100	3									1	1							2													
+596.925	0.27	0.27	14.25	2			100	2									7	2						5														
+614.536	2.94		17.61	28			100	28									2	2							26								5		24			
+638.339	3.24	0.08	23.80	74			100	74									1	1							73													
+668.482		1.63	30.14	49			100	49									26	30							19													
+688.659		6.29	20.18														80								80													
+696.436	1.89	0.09	7.78	7			100	7									25	7							19													
+710.516	2.20	0.72	14.08	29			100	29									6	7							22													
+726.592		0.69	16.08	18			100	18									11	13							5													
+735.029	4.66	0.67	8.44	20			30	6					70	14			6	6																				
+754.953	2.93	0.73	19.92	76			30	23					70	53			14	16							7													
+770.152	1.25	0.60	15.20	32			30	10					70	22			10	10																				
+789.032	5.42	0.05	18.88	63			30	19					70	44			6	7							12													
+815.200	5.35	0.03	26.17	141			30	42					70	99			1	1							41													
+833.988	4.16	0.72	18.79	90			30	27					70	63			7	8							19													
+855.968	5.65	0.09	21.98	107			30	32					70	75			9	10							22													
+864.000	5.56	0.01	8.03	46			30	14					70	32											14													
本页小计			421.03	1078				676						402			263	149			2			131	527			400										
本公里合计			864.02	2778				2337						441			640	383			2			306	1954			439										

编制: 程超

复核: 王科





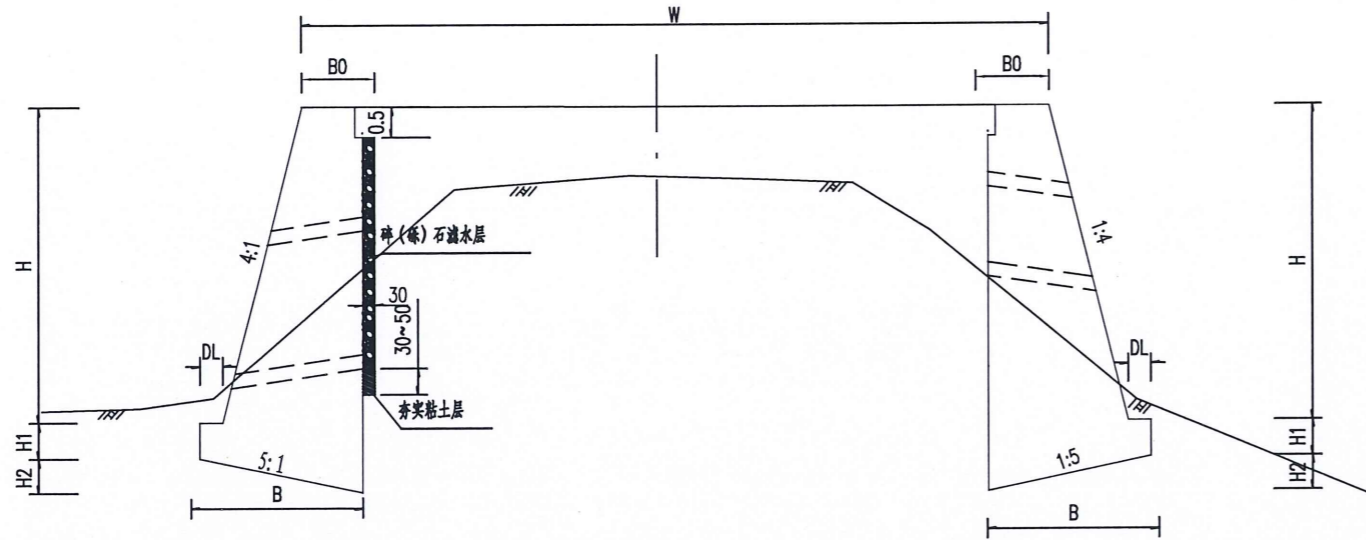










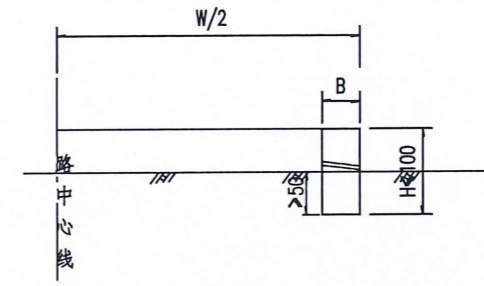


路肩式挡土墙(一)图示

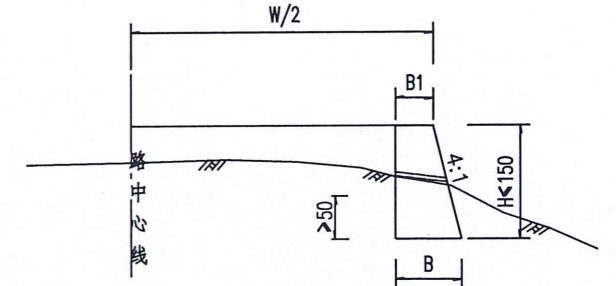
路肩式挡土墙(二)图示

路肩挡土墙结构计算表

类型	断面尺寸及圬工体积									地基要求容许承载力 (Kpa)
	墙高 H (m)	B0 (m)	B (m)	DL (m)	H1 (m)	H2 (m)	墙身 (m <sup>3</sup> /m)	基础 (m <sup>3</sup> /m)	总体积 (m <sup>3</sup> /m)	
路肩墙	2.0	0.6	1.25	0.15	0.50	0.25	1.70	0.78	2.48	150
	2.5	0.7	1.53	0.2	0.50	0.31	2.53	1.00	2.53	150
	3.0	0.85	1.80	0.2	0.50	0.36	3.68	1.22	4.90	250
	3.5	0.85	1.93	0.2	0.50	0.39	4.51	1.34	5.85	250
	4.0	0.85	2.15	0.3	0.50	0.43	5.40	1.54	6.94	250
	4.5	0.95	2.38	0.3	0.50	0.48	6.81	1.76	8.57	250
	5.0	1	2.55	0.3	0.50	0.51	8.13	1.93	10.06	250
	5.5	1	2.78	0.4	0.55	0.56	9.28	2.31	11.59	250
	6.0	1.1	3.00	0.4	0.60	0.60	11.10	2.70	13.80	250
	6.5	1.1	3.18	0.45	0.65	0.64	12.43	3.08	15.51	350
	7.0	1.3	3.50	0.45	0.70	0.70	15.23	3.68	18.91	350
	7.5	1.3	3.68	0.5	0.75	0.74	16.78	4.12	20.90	350
8.0	1.3	3.80	0.5	0.80	0.76	18.40	4.48	22.88	350	



矮墙(一)图示



矮墙(二)图示

矮墙(一)结构计算表

类型	断面尺寸及圬工体积		
	墙高 H (m)	B (m)	圬工体积 (m <sup>3</sup> /m)
矮墙	0.5	0.5	0.25
矮墙	1	0.5	0.50

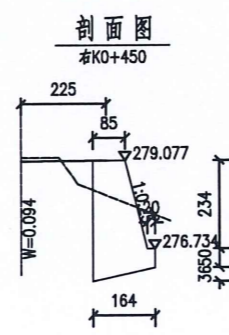
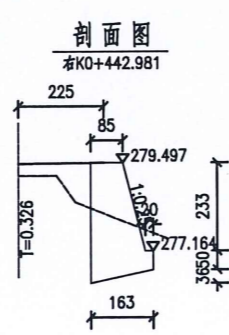
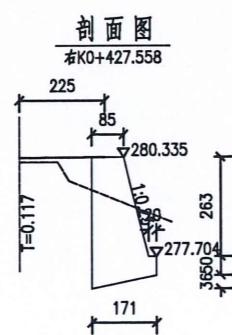
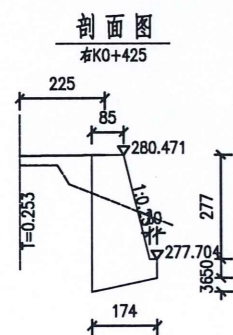
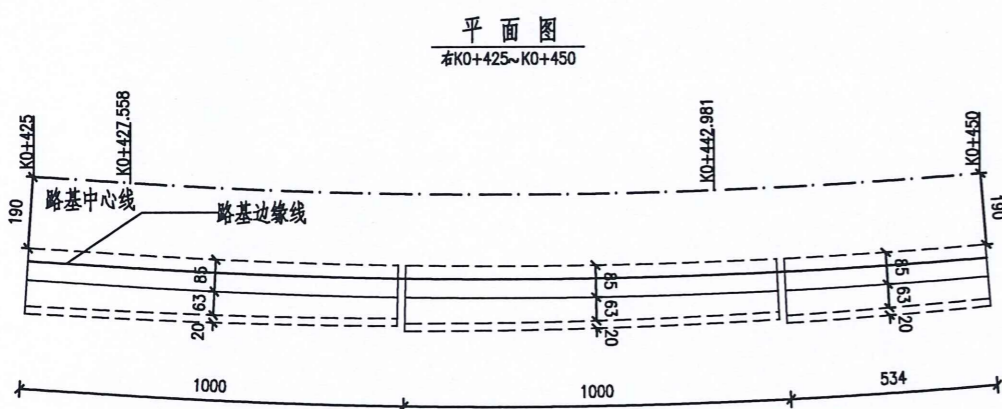
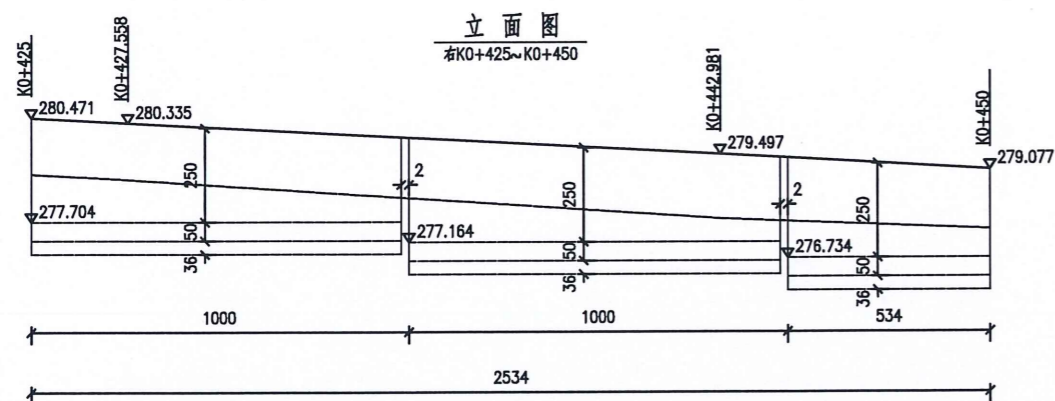
矮墙(二)结构计算表

类型	断面尺寸及圬工体积			
	墙高 H (m)	B1 (m)	B (m)	圬工体积 (m <sup>3</sup> /m)
矮墙	1.0	0.5	0.75	0.63
矮墙	1.5	0.5	0.875	1.03

说明:

- 1、本图尺寸除注明外,均以厘米计。
- 2、本图依据《公路路基设计规范》(JTG D30—2015)设计,挡墙设计荷载为公路Ⅱ级,填料内摩擦角为30度。
- 3、在有行车危险的地段,挡土墙顶设波形护栏,墙顶注意预留波形护栏基础,详见路基一般设计图及波形护栏设计图。
- 4、石料采用强度不得低于30MPa,砌筑砂浆为M7.5,勾缝1:2水泥砂浆,基础砂浆为M7.5。
- 5、基坑沿墙身方向纵坡不宜大于5%,否则应分台阶,每阶长度不宜小于1.0m。
- 6、挡土墙墙身每隔2~3m上下排错列设置泄水孔,墙顶路面高度处需设置排水孔,尺寸10×10cm,最下排泄水孔应高出水面或地面0.3米,泄水孔宜做成向外倾斜3~5°的斜坡。泄水孔的底部应设置隔水层。当墙背填料为非渗水性土时,应在最低排泄水孔至墙顶以下0.5米高度内填筑不小于0.3米厚的砂砾石竖向反滤层,反滤层的底部应以0.3~0.5米厚的不渗水性材料封闭。
- 7、基础埋深除岩石基础可凿去风化层后直接砌筑外,其余情况均需在地下线1m。
- 8、挡土墙应分段砌筑,每段长度以2~10m为宜,段间设置伸缩缝或沉降缝,缝宽2cm,内填沥青麻絮材料。
- 9、本设计要求地基容许承载力详见本图结构计算表,当基岩面出露较浅时,可将挡墙基础置于稳定的岩石槽面上。
- 10、圬工强度达到80%以后,墙背方能填料,以确保墙体稳定。
- 11、当挡墙顶宽比较宽,侵入路面时,挡墙顶面应留缺口,保证路面宽度。
- 12、路肩式挡土墙(一)适用于土方填方路段,路肩式挡土墙(二)适用于石方填方路段。





工程数量表

单位: m<sup>3</sup>

墙长 (m)	墙身		基础	挖基				回填 透水性 砂砾土	基底 夯实 (m <sup>2</sup> )	墙顶 抹面 (m <sup>2</sup> )
	块石	片石	片石	普土	坚土	嵌石	卵石			
25		81	21	136				68	42	22

附注:

1. 本图尺寸除高程以米计外, 其余均以厘米计, 比例为1:200;
2. 泄水孔每隔2~3米设一个, 上下墙错列设置;
3. 挡墙采用7.5号砂浆砌筑30号块、片石, 采用10号砂浆勾缝、抹面;
4. 本设计要求地基容许承载力不低于250kpa, 基底实地承载力为250KPa;
5. 本设计要求填料内摩擦角为40度。



## 水泥混凝土路面工程数量表

SIII—2—31—1

2025年阳朔县白沙镇古板村委葡萄园村至老村对口石金桔产业基地道路硬化工程

第 1 页 共 1 页

序号	起讫桩号	长度 (m)	会车道 (转车台) 加宽面积 (m <sup>2</sup> )	结构  类型	级配碎石基层			水泥混凝土面层(抗弯拉强度≥4.0Mpa)			培路肩 (1000m <sup>3</sup> )	备注
					宽度 (m)	厚度 (cm)	数量 (1000m <sup>2</sup> )	宽度 (m)	厚度 (cm)	数量 (1000m <sup>2</sup> )		
1	K0+000 ~ K0+864.000	864.00	95	砼路面	3.9	10	3.465	3.5	18	3.119	0.242	主线
2	K0+000 ~ K0+150.000	150.00		砼路面	3.9	10	0.585	3.5	18	0.525	0.042	支线一
3	K0+000 ~ K0+070.000	70.00		砼路面	3.9	10	0.273	3.5	18	0.245	0.020	支线二
合 计		1084.00	95.00				4.323			3.889	0.304	

编制: 程超

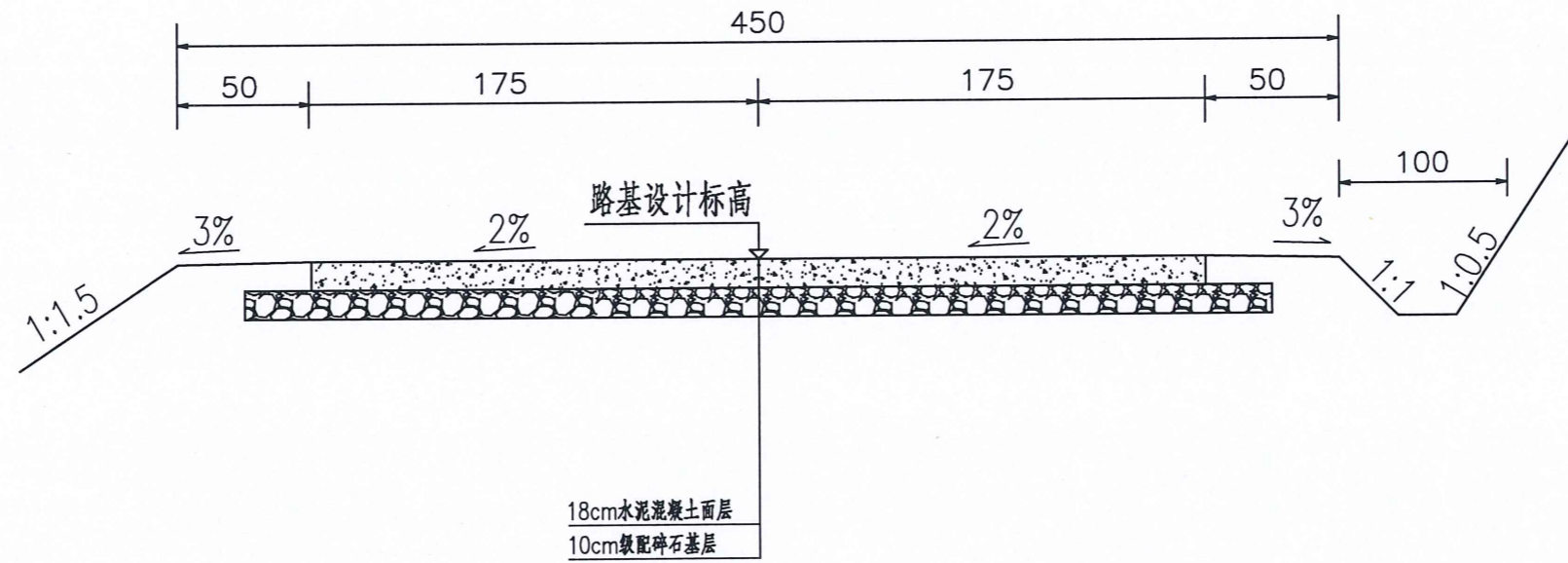
复核: 王科



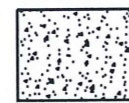




路面结构图 (适用于4.5米路基)



图例



水泥混凝土



级配碎(砾)石

注:

- 1、本图尺寸除标高外,其余均以厘米计;
- 2、本图按照交通部颁布的《公路水泥混凝土路面设计规范》(JTG D40-2011)进行设计。
- 3、各种排水设施位置如图所示,路基边沟设计类型见《路基、路面排水工程数量表》。



中大设计集团有限公司  
ZHONGDA DESIGN GROUP CO.,LTD.

2025年阳朔县白沙镇古板村委葡萄园村至老村对口石金桔产业基地道路硬化工程  
一阶段施工图设计

水泥混凝土路面结构图

设计

程超

复核

王科

审核

钟院

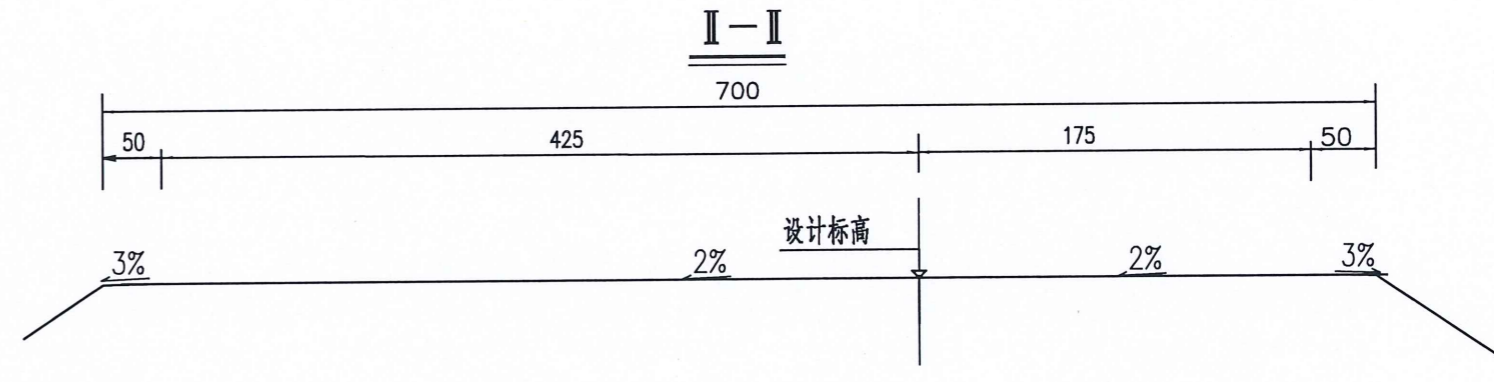
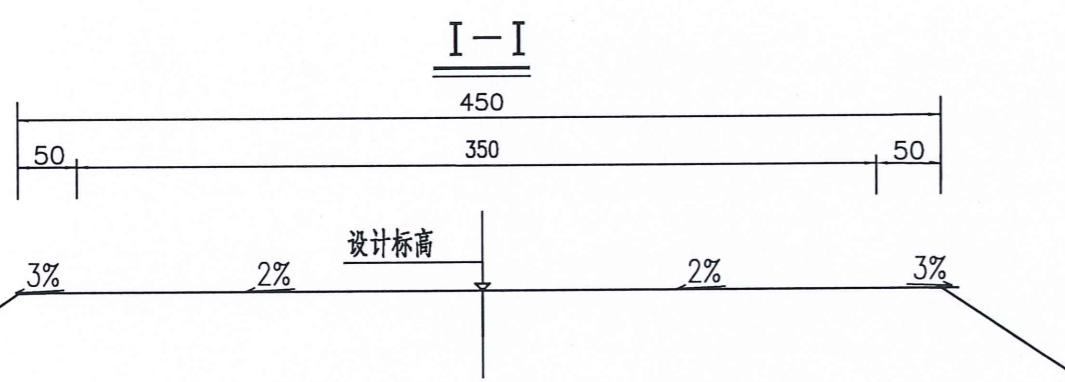
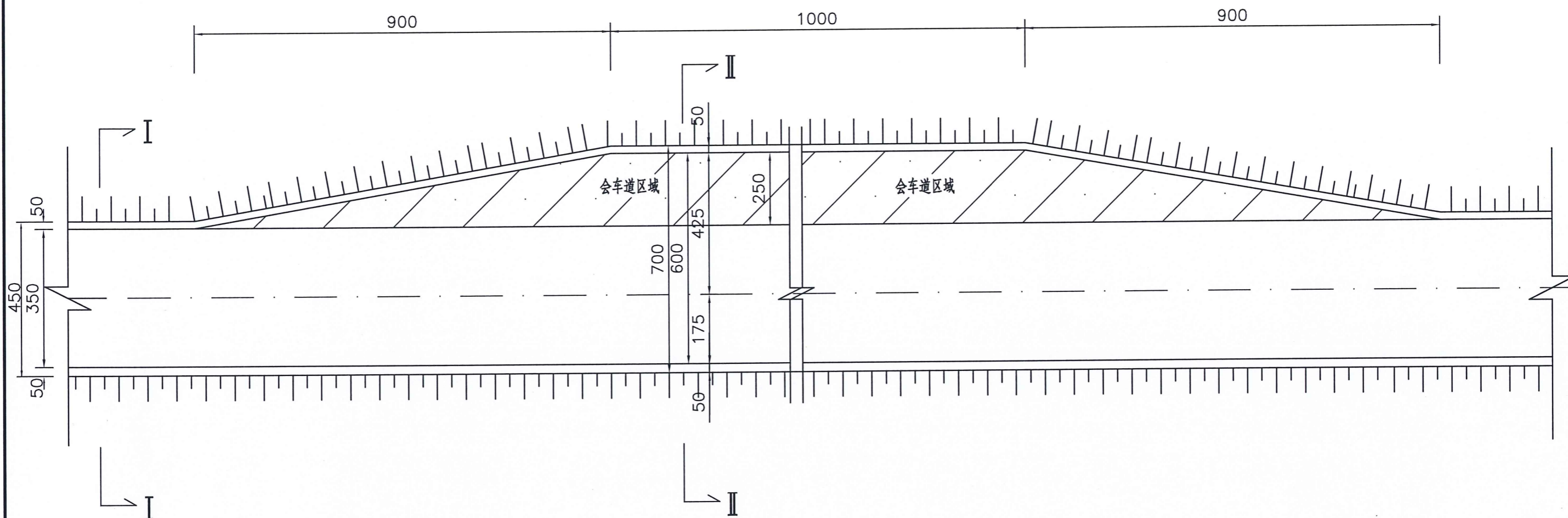
图号

SIII-2-32-1

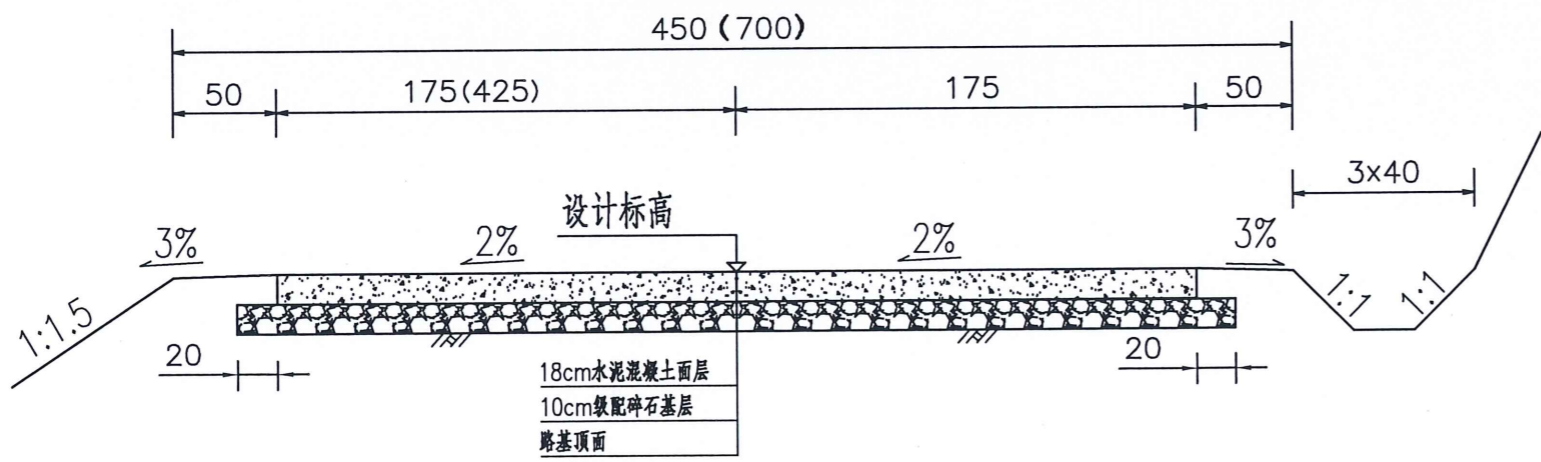
日期

2024.12





路面结构图



附注:

- 1、本图尺寸以厘米为单位;
- 2、错车道处行车道宽度按小交通量农村公路工程技术标准 (JTG 2111-2019) 表 4.0.3 规定宽度设置。
- 3、会车道路面结构厚度要求按路面设计厚度执行。
- 4、其它未尽事宜应严格按照国家相关规范执行。
- 5、本设计示意图只计会车道实际使用面积, 未包含路基填、挖方及过水田砌挡墙工程量, 填挖方工程数量及需砌筑挡墙量在项目工程实际设计中计入设计文件列工程量。
- 6、本设计图适用于行车道路面 3.5 米宽使用。



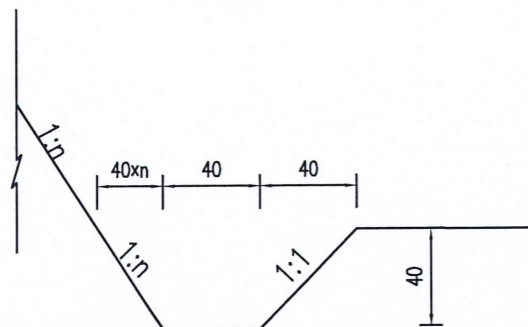




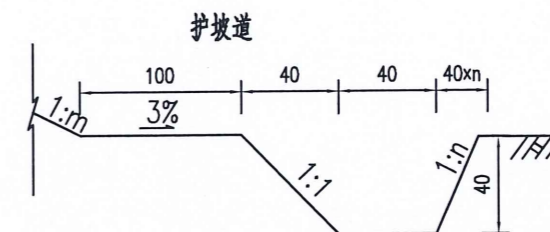




边沟 I



排水沟 I



每延米工程数量表

名称	单位	M7.5浆砌片石	开挖土(石)方	C20砼
边沟 I	(m <sup>3</sup> )		0.28	
排水沟 I	(m <sup>3</sup> )		0.28	

附注:

- 1、本图尺寸除注明外,其余均以厘米计。
- 2、边沟 I 适用于土方路段,边沟 II 适用于石方路段,边沟 III (加盖板) 过那圩镇路段。
- 3、土质边沟开挖数量已记入“路基土石方数量表”中。
- 3、水流量较大的路段,边沟、排水沟尺寸可适当加大,工程数量详见“路基排水工程数量表”。



第四篇

桥梁涵洞



## 第四篇 涵洞说明

### 一、设计标准

#### 1、设计标准

设计荷载：公路—II级；

设计洪水频率：涵洞 1/25。

#### 2、设计依据

《公路工程技术标准》JTG B01-2014；

《公路涵洞设计规范》JTG T3365-02-2020；

《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；

《公路圬工桥涵设计规范》JTG D61-2005；

《公路桥涵施工技术规范》JTG/T 3650-2020；

《公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规范》JTG 3362-2018。

《小交通量农村公路工程技术标准》JTG 2111-2019；

《小交通量农村公路工程设计规范》JTG 3311-2021。

### 二、沿线桥涵分布情况

全线共设有钢筋混凝土圆管涵 10 米/2 道，详见圆管涵一览表（SIV-6-1）。

### 三、设计情况

#### 涵洞：

涵洞布设以原有沟渠为基础，以维持现有排灌系统为原则，排、灌渠道分别设置涵洞或适当改移、合并，同时辅以线外工程相连接，以保证排、灌功能。

1、钢筋混凝土圆管涵孔径：0.5 米。

2、涵洞角度指涵洞轴线与路线前进方向的右角。

3、涵洞进出水口形式：一字墙式、边沟跌水井

4、洞口尺寸按路基边坡的 1: 1.5 进行计算。

5、设计基础形式：圆管涵 C25 混凝土管身基础垫层、C30 混凝土管身基础。盖板涵基础及涵底铺砌采用 C25 混凝土

### 四、地质情况及基础深度

本段路线地质情况良好，施工中如发现溶洞、容槽等不良地质情况，应及时通知设计单位采取相应处理措施。

### 五、主要材料

钢筋采用 HPB300、HRB400，混凝土强度等级为 C30、C25，片石强度不得低于 MU30。圆管涵管节采用 C30 混凝土预制，C30 混凝土管身基础、C25 混凝土管身基础垫层，帽石 C25 混凝土。端墙、抑水墙、洞口铺砌等均采用 M7.5 浆砌片石，M10 砂浆勾缝、抹面。

### 六、施工注意事项

(1) 圆管涵采用预制管节，详细配筋可参考涵洞通用图中管节构造图。管节运输、存放时应注意轻放，堆放的底面应平整，必要时可在堆放处铺设 5~10 厘米的砂垫层，使受力均匀，以防管节开裂。

(2) 涵洞顶及涵身两侧在不小于两倍孔径范围内的填土须分层对称夯实，相对密度应达到 96%。填塞沥青麻絮时，上半圈从外往里填塞，下半圈从里往外填塞。

(3) 涵洞进出口处的八字墙与台墙设缝隔开，缝内用沥青麻絮填塞。砌筑前应对地基左承载力试验，如不满足要求，作相应处理后才可以进行砌筑。

(4) 施工时，当洞顶覆土小于 1.0 米时，严禁任何重型机械通过。

(5) 除设置在岩石地基上的涵洞外，洞身及基础应根据涵底纵坡及地基土的情况，每隔 3~6 米设一道沉降缝。在路基填挖交界处以及路基地质发生变化处亦应设置沉降缝。

(6) 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。



(7) 洞口混凝土浇筑完成后，外露部分应在其收浆前抹平、光滑平整。

(8) 涵背回填尽可能采用大型压实机具进行压实，大型压实机具不到位的地带或死角，采取小型夯实机具并伴人工补夯的措施进行。

(9) 砌筑前应对地基作承载力实验，按规范要求圆管涵地基承载力应 $\geq 250\text{KPa}$ ，若承载力小于设计要求时，须换填处理后方可进行砌筑。

(10) 未尽事宜，应符合交通部部颁《公路桥涵施工技术规范》(JTG/T 3650-2020)的要求。

(11) 另外施工过程中发现以下问题时，应及时通知设计单位进行处理：

①. 涵洞位置、斜度与沟形或需接长利用的原涵不一致。

②. 涵底纵坡、水流方向与实地不一致。

③. 涵长及进出口位置不符合路基横断要求。

④. 涵洞标高与路面标高、坡度不相匹配。

⑤. 涵洞进出口标高是否与实地一致，有无影响排水或涵长的物体；

涵长是否符合路基宽度的要求；

⑥. 涵洞顶面标高与路面标高、路面横坡、超高方向是否一致。

⑦. 施工时注意全面理解设计，注意各部分预埋件的预埋。

⑧. 底基坑开挖后，若发现地基承载力达不到设计要求时，应对基底采取换填或其它方法进行处理，以达到涵洞设计地基承载力的要求。





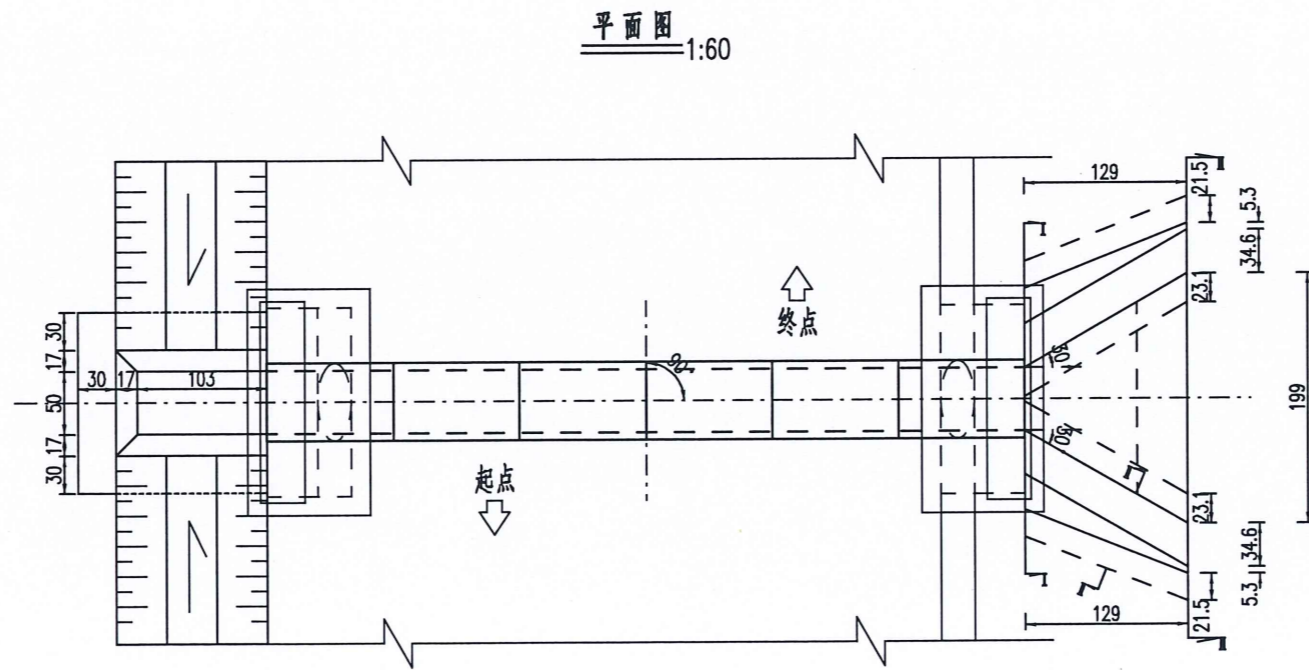
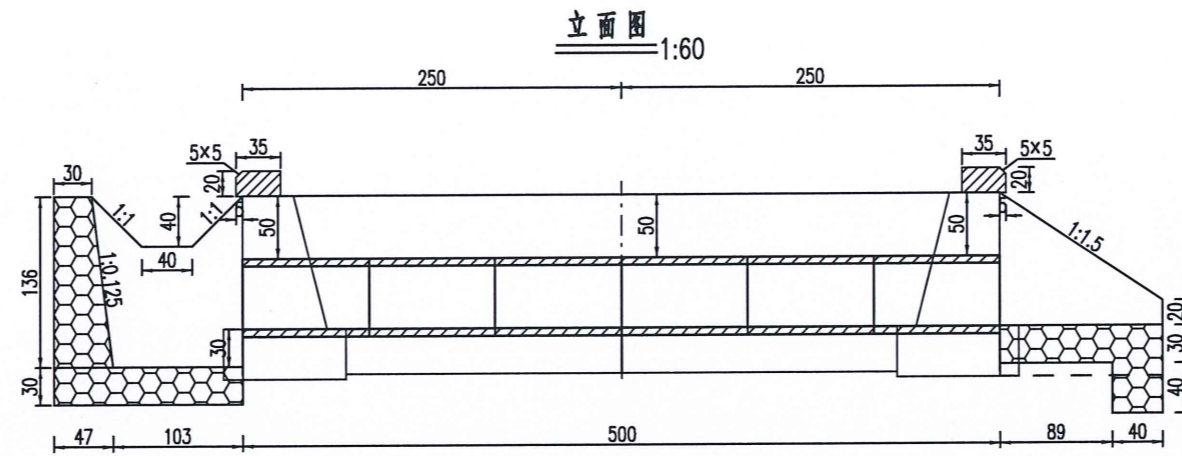




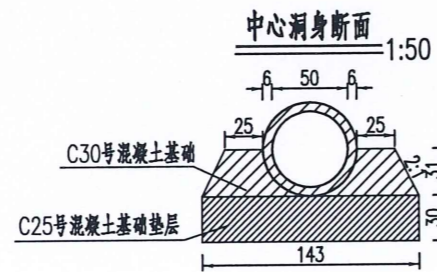
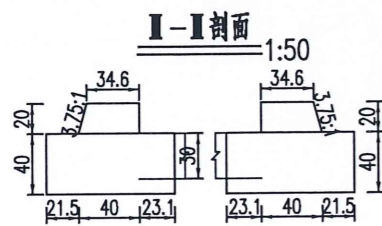
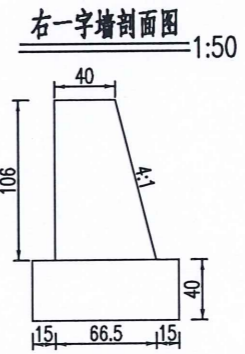
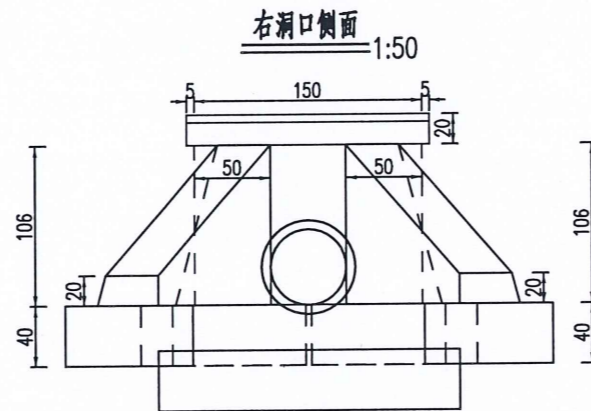
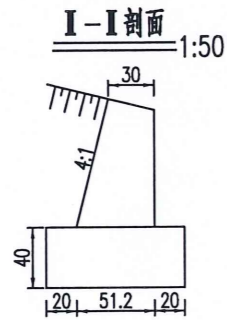
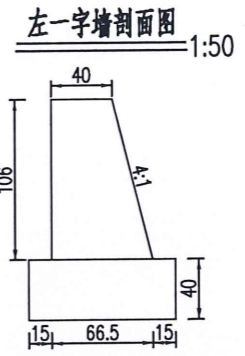
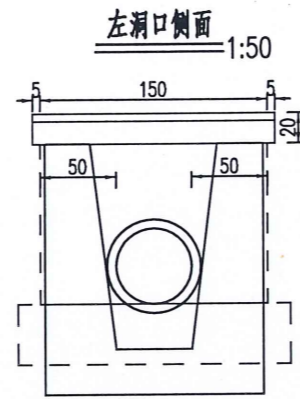
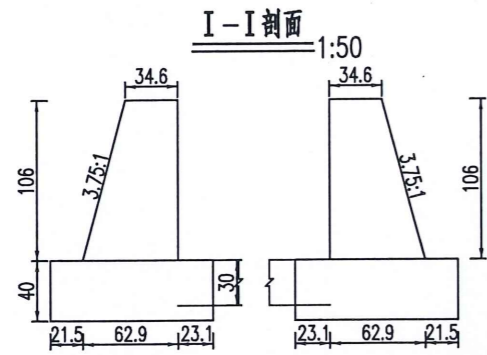










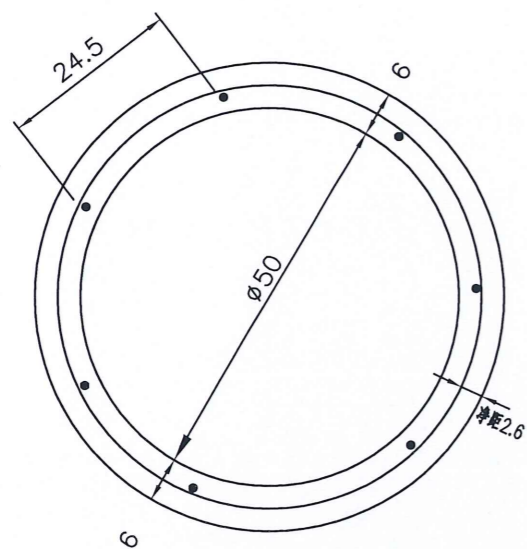


附注:

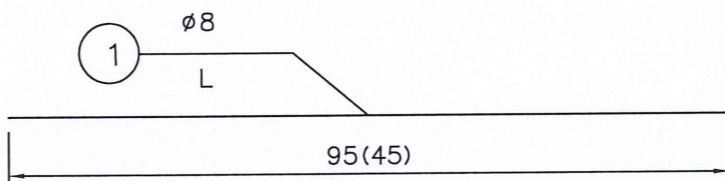
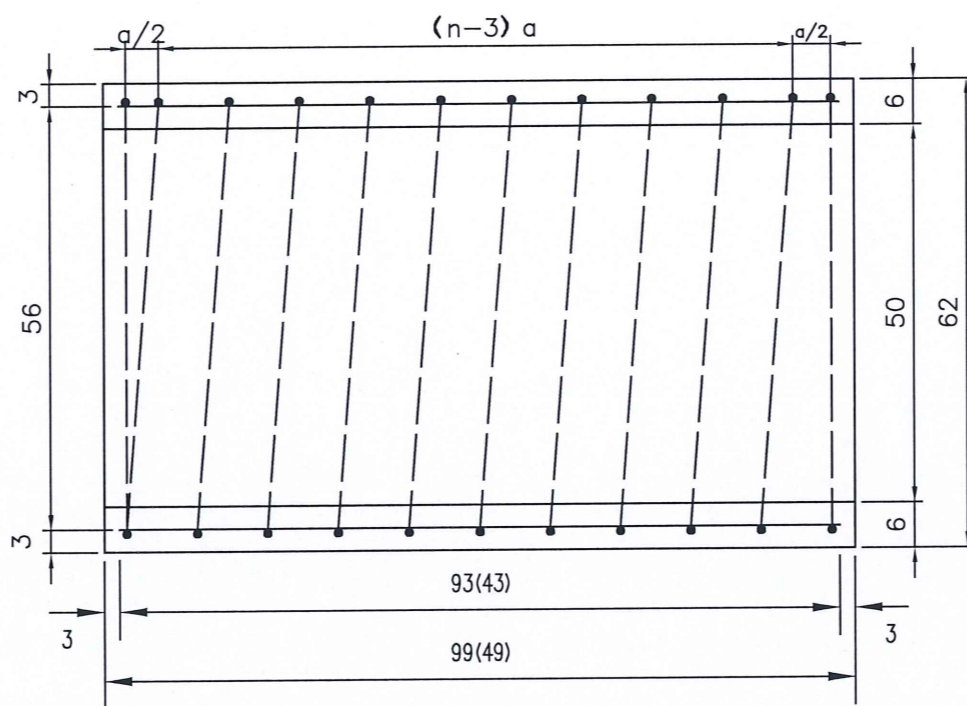
1. 图中尺寸除标高以米计外,其余均以厘米计。
2. 洞身每隔3~6米设置一道沉降缝,洞身与旧涵或八字墙之间设沉降缝,缝宽2厘米,沉降缝贯穿整个断面,缝内用沥青麻絮填塞。
3. 管外侧防水层涂热沥青,每道厚1~1.5毫米,管节缝处采用三油两毡。
4. 进出口为排水通畅可作适当开挖。
5. 涵洞详细工程量参阅《涵洞工程数量表》。
6. 地基承载力 $>250\text{KPa}$ 。
7. 可根据实际情况适当移位或改变进出口标高。
8. 涵洞与路线夹角为90度。
9. 涵长为600cm。



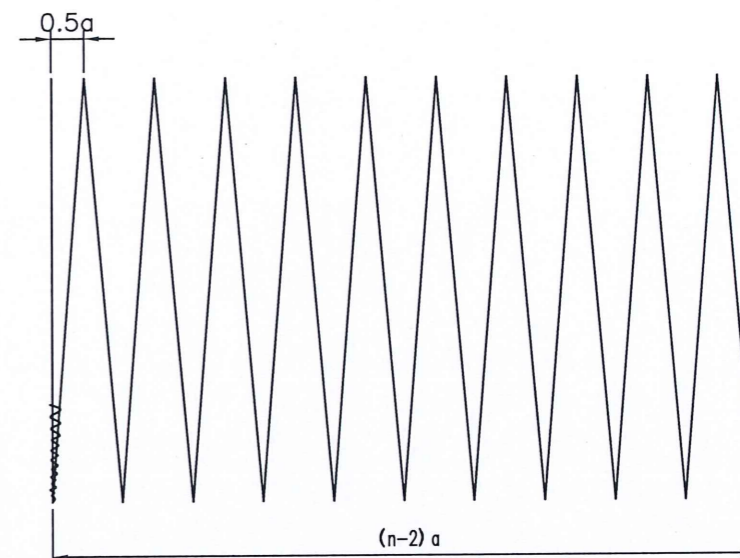
# 横断面



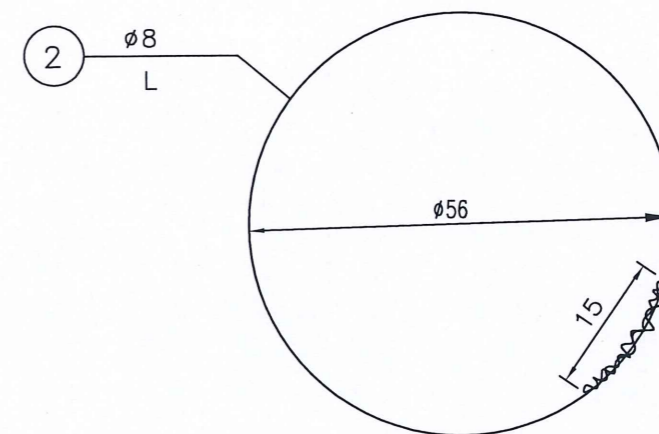
# 纵断面



# 螺旋主钢筋



# 钢筋圈



每个管节尺寸及工程数量表

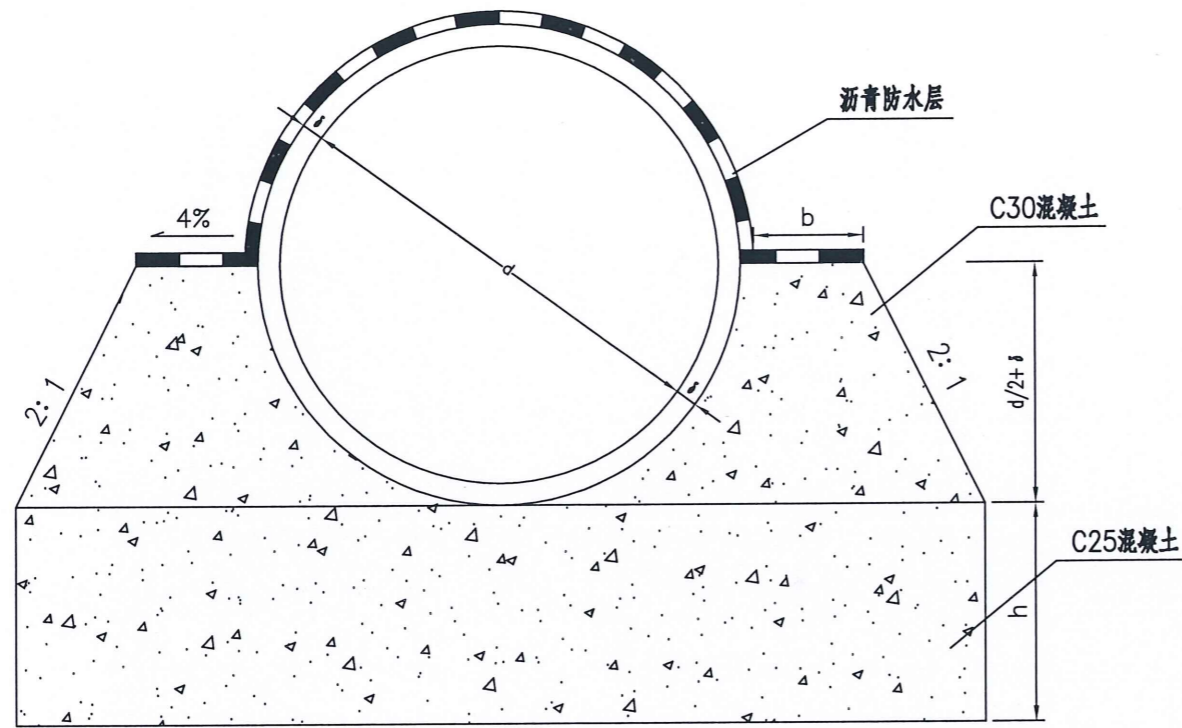
管节长度 (米)	管顶填土高度 H	钢筋编号	钢筋直径 (毫米)	钢筋根数 n	螺(环)距 a (厘米)	钢筋长度 L (厘米)	钢筋总长 (米)	共长 (米)	单位重 (公斤/米)	总重 (公斤)	C30砼体积 (立方米)	每个管节重 (吨)
0.5	0.2<H<0.5	1	φ8	7		45	3.15	14.03	0.395	5.54	0.052	0.130
		2	φ8	6	10.8	1088	10.88					
	0.5<H<2.0	1	φ8	7		45	3.15	10.79	0.395	4.26		
		2	φ8	4	14.3	191	7.64					
1.0	0.2<H<0.5	1	φ8	7		95	6.65	28.09	0.395	11.10	0.105	0.263
		2	φ8	12	9.3	2144	21.44					
	0.5<H<2.0	1	φ8	7		95	6.65	19.33	0.395	7.64		
		2	φ8	7	18.6	1268	12.68					

附注:

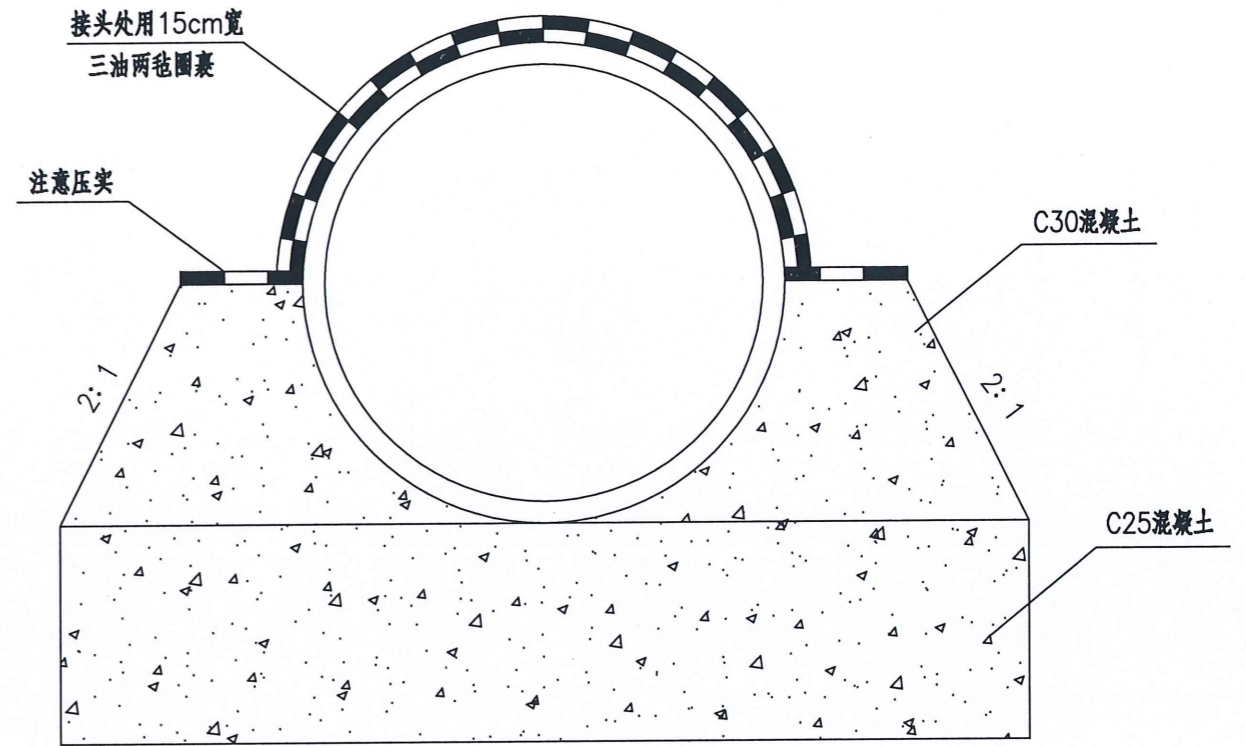
1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外,其余均以厘米计。
2. 为区别路堤高度不同的管节,拆模时应在管节上注明适用的路堤高度值。
3. 钢筋末端封闭15厘米长并以铁丝扎牢或焊牢。
4. 当钢筋圈数小于5时为环筋,否则为螺旋筋。
5. 本图括号内数字为0.5米管节的尺寸。
6. 本构造图适用于填土高为0.2~2.0米。



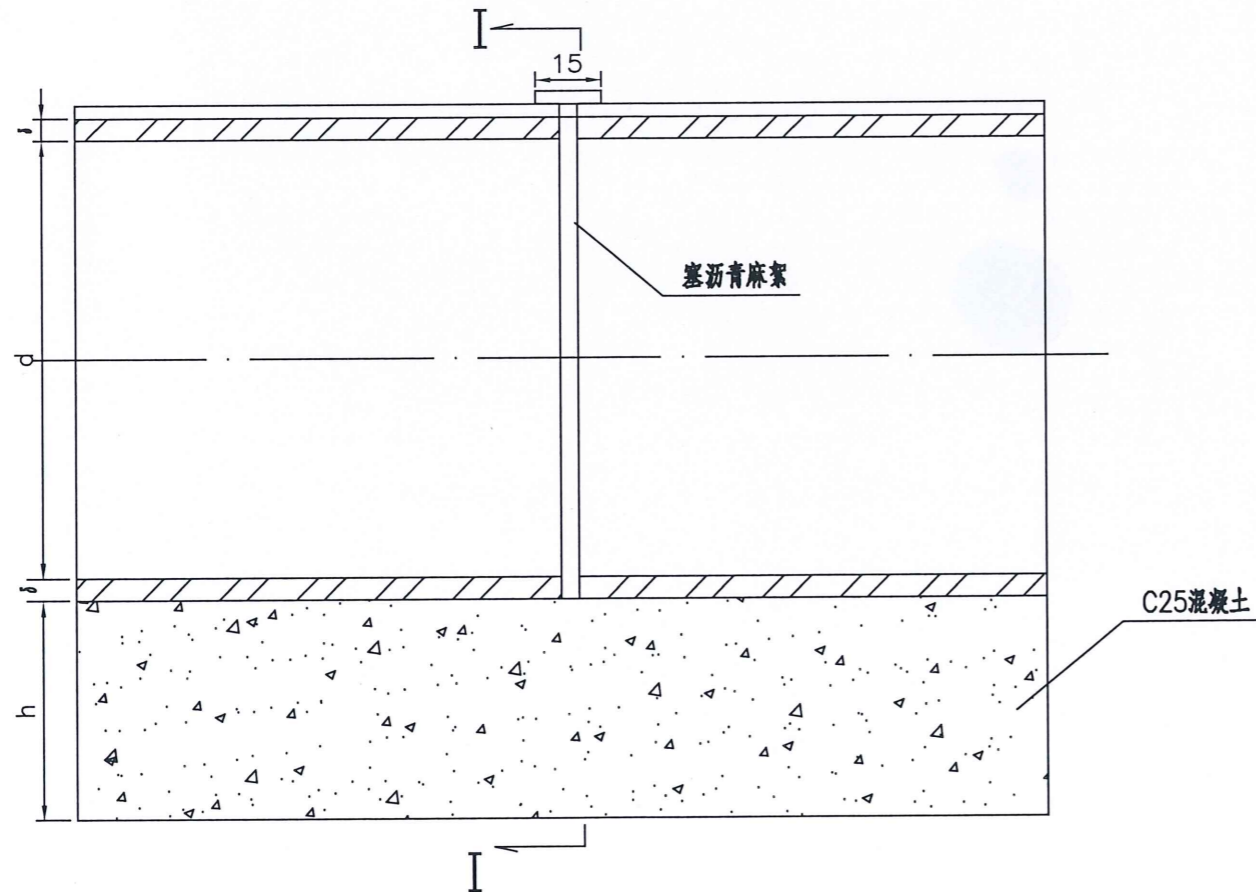
基础形式



I-I



管节接头纵断面

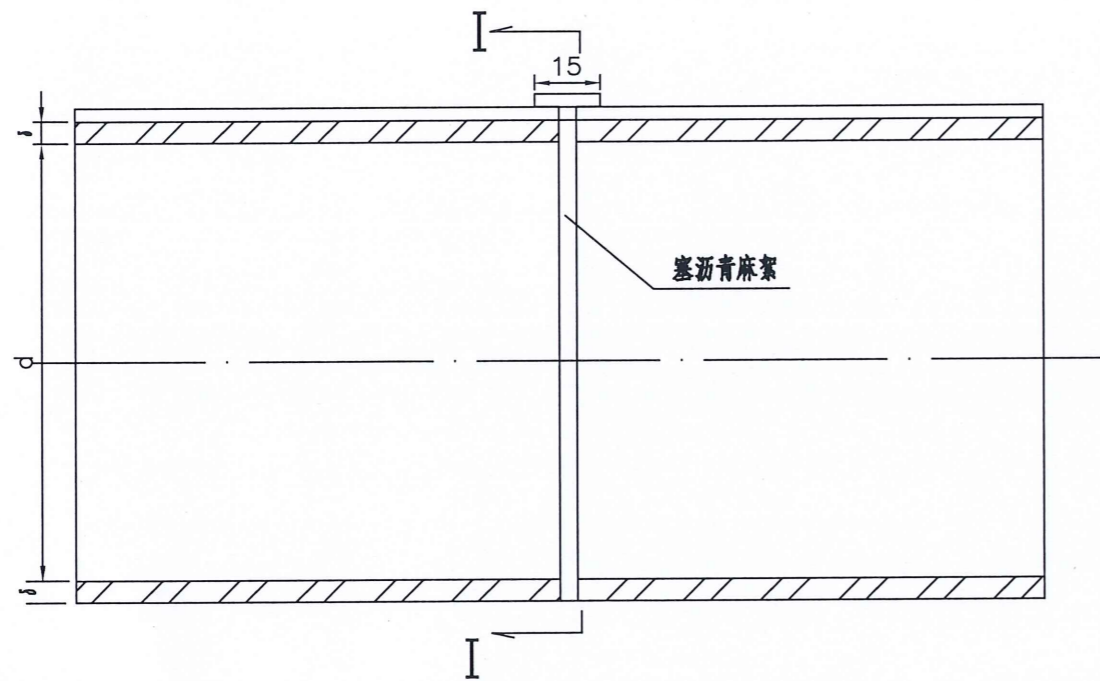


附注:

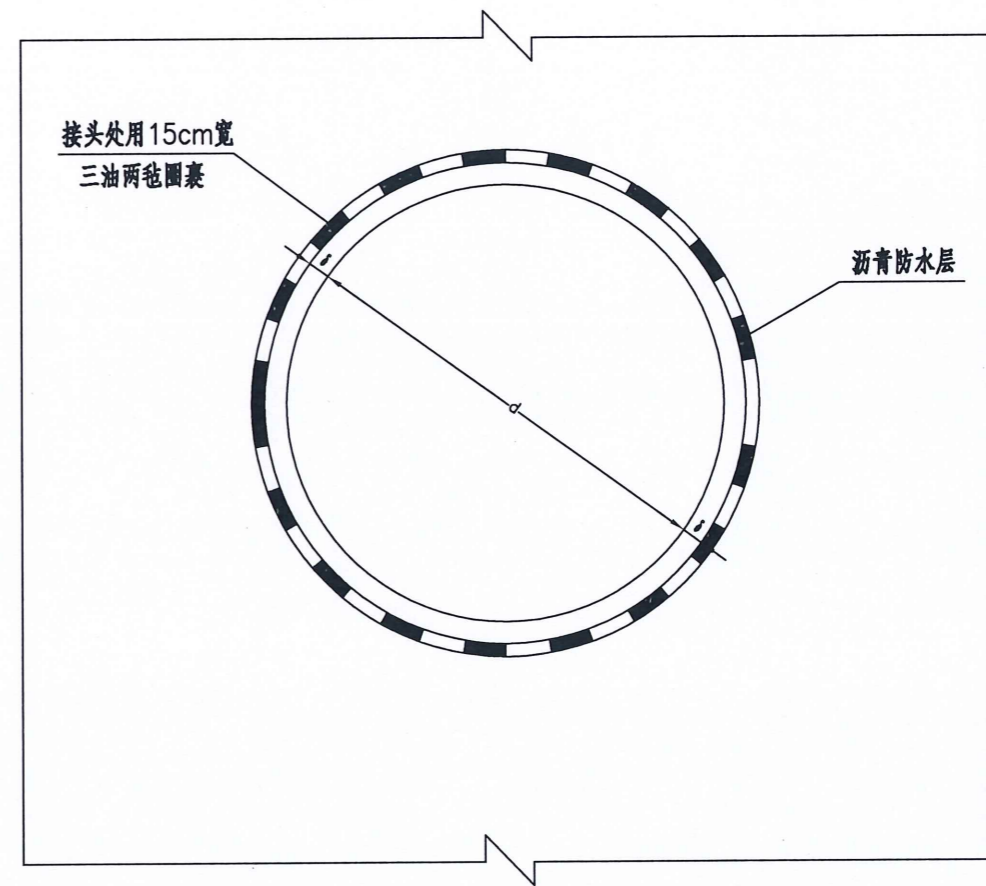
1. 本图尺寸均以厘米为单位。
2. 管外侧沥青防水层为涂料沥青两道，每道厚1.0~1.5毫米。
3. b、h见涵洞具体布置图。
4. 本图适用于管顶填土高0.5~20米。



管节接头纵断面



I-I



附注：

1. 本图尺寸均以厘米为单位。
2. 管外侧沥青防水层采用涂热沥青两道，每道厚1.0~1.5毫米。
3. 本图适用于管顶填土高0.5~20米。