

2026年阳朔县白沙镇五里店村委笔架山村黄家祖至对

脸山柑橘苗木产业道路硬化工程

# 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：0.756公里

工程编号：26-P0631419



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



二〇二六年二月

# 2026年阳朔县白沙镇五里店村委笔架山村黄家祖至对

## 脸山柑橘苗木产业道路硬化工程

# 一阶段施工图设计

第 1 册 共 1 册

路线长度：0.756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	26-P0631419	技术负责	张伟	张伟
版 次	第 1 版	项目负责	沈毅	沈毅



二〇二六年二月

# 工程设计一照一证



## 营业执照

(副本) (10-1)

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



统一社会信用代码	中大设计集团有限公司	注册资本	伍仟万元人民币
91610000797942467L		成立日期	2007年04月02日
法定代表人	王保平	住所	陕西省西安市高新区丈八街办唐延南路8号 泰维智融中心一期B座2层205室

**经营范围**

一般项目：工程管理服务；规划设计管理；信息技术咨询服务；工程造价咨询业务；招投标代理服务；采购代理服务；采购代理服务；除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动；自主开展经营商业项目；国土空间规划编制；测绘服务；建设工程勘察；建设工程设计；安全评价业务；地质灾害危险性评估；地质灾害治理工程勘察；地质灾害治理工程设计。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）

登记机关

2023年04月20日

国家企业信用信息公示系统网址：<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制



## 工程资质证书

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：公路行业（公路）专业甲级；公路行业（交通工程）专业乙级。

\*\*\*\*\*

证书编号：A161012802

有效期：至2025年08月18日

发证机关

2022年03月21日

No.AZ-D103940

中华人民共和国住房和城乡建设部制



中大设计集团有限公司

ZhongDa Design Group Co.,Ltd.



# 第一篇

# 总体设计



注:

- 1、本图比例尺为1:5000。
- 2、平面系统: 2000国家大地坐标系; 中央子午线: 东经111°00', 采用3.0°分带;
- 3、高程系统: 自定假定高程系。

# 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

2026年阳朔县白沙镇五里店村委笔架山村黄家祖至对脸山柑橘苗木产业道路硬化工程，位于阳朔县白沙镇五里店村委。路线原有旧路为砂土路(其中 K0+000~K0+545 右侧土地问题不得侵占，故此段需往左侧扩宽路基需设置路肩挡土墙)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。本项目路线长 0.756 公里。道路设计为单坡单车道道路，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

《2026年阳朔县白沙镇五里店村委笔架山村黄家祖至对脸山柑橘苗木产业道路硬化工程》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。测设道路总长 0.756 公里。

### 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，宽度为 3.5 米，土路肩宽度为 2x0.5 米。
- 4) 汽车荷载等级：公路-II级。
- 5) 设计洪水频率：大、中桥为 1/50；小桥涵及路基为 1/25。
- 6) 涵洞与路基同宽。
- 7) 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)《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 旧路现状图





## 2.2 工程概况

全线路基土石方：870 立方米。

挡土墙：515.7 米/693.2 立方米。

水泥混凝土路面：2741 平方米、级配碎石基层 3043 平方米，会车道 2 处。

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。

本项目受资金控制，根据合同约定，不对安全设施进行设计，建议业主后期在资金充足情况下根据现场地形环境设置相应的标志标牌。

## 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。因受太阳强热辐射和季风环流影响，四季分明，热量丰富，雨量充沛，气候温和湿润。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（千古情景区道路为起点）购买。（扣除免费运距 10 公里后，计算运距 8 公里）

##### 2、石

在阳朔县城（千古情景区道路为起点）购买。（扣除免费运距 10 公里后，计算运距 8 公里）

##### 3、水泥

本工程路面、涵洞用水泥在阳朔县城（千古情景区道路为起点）购买。经试验合格后使用（扣除免费运距 10 公里后，计算运距 8 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（千古情景区道路为起点）购买，均采用汽车运输。（扣除免费运距 10 公里后，计算运距 8 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

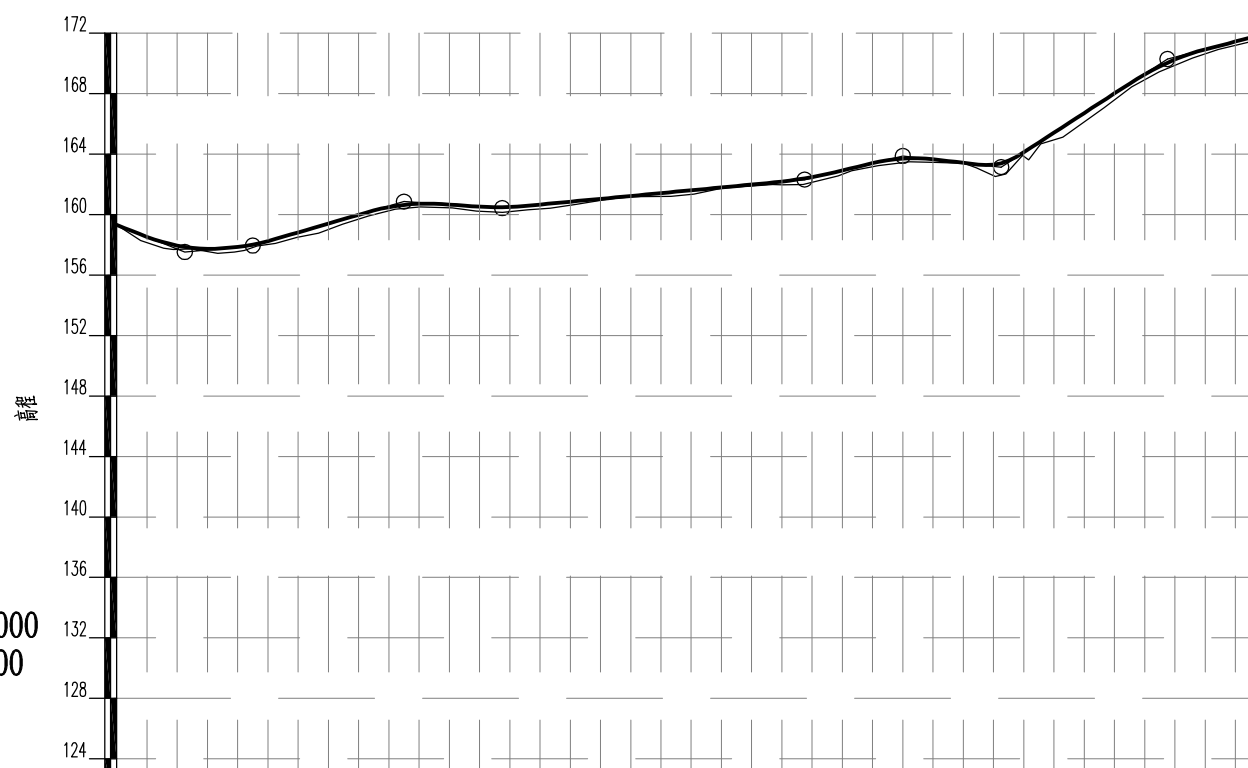
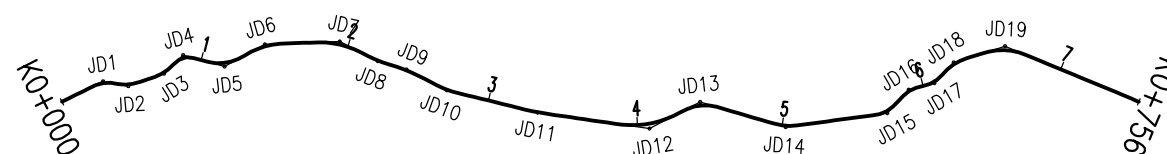
行实地放线测量，并按实地情况进行调整；横断面测量全部使用全站仪进行。

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。



比例：  
横向：1: 5000  
纵向：1: 500

里程桩号	填挖高(m)	地面高程(m)	设计高程(m)	坡度	坡长
K0+000	-0.000	158.282	158.311	3.98%	45.000
+031.068	0.390	157.771	158.161	0.94%	45.000
+049.913	0.079	157.721	157.800	0.94%	45.000
+066.833	0.317	157.426	157.743	2.91%	100.000
+084.354	0.280	157.626	157.906	0.60%	65.000
+119.237	0.306	158.490	158.796	0.94%	200.000
+133.469	0.449	158.760	159.209	2.80%	100.000
+149.337	0.316	159.355	159.671	0.94%	200.000
+166.754	0.271	159.906	160.177	0.94%	200.000
+184.218	0.204	160.358	160.562	0.94%	200.000
+222.013	0.204	160.436	160.640	0.94%	200.000
+237.880	0.308	160.226	160.534	0.94%	200.000
+255.300	0.337	160.152	160.489	0.94%	200.000
+272.014	0.264	160.317	160.581	0.94%	200.000
+286.745	0.297	160.424	160.721	0.94%	200.000
+326.011	0.055	161.037	161.092	0.94%	200.000
+341.779	0.058	161.183	161.241	0.94%	200.000
+366.612	0.265	161.210	161.475	0.94%	200.000
+381.757	0.275	161.343	161.618	0.94%	200.000
+416.291	0.084	161.861	161.945	0.94%	200.000
+433.825	0.118	161.993	162.111	0.94%	200.000
+453.916	0.382	161.993	162.375	2.40%	65.000
+477.168	0.280	162.563	162.843	1.63%	65.000
+524.434	0.231	163.483	163.714	0.94%	200.000
+542.558	0.179	163.438	163.617	0.94%	200.000
+560.578	0.027	163.396	163.413	0.94%	200.000
+581.287	0.793	162.518	163.311	6.49%	110.000
+625.878	0.672	165.119	165.791	2.57%	61.000
+653.221	0.501	167.066	167.567		
+671.349	0.306	168.438	168.744		
+728.775	0.222	170.925	171.147		
K0+756	0.280	171.566	171.846		

# 主要技术经济指标表

SI-4

2026年阳朔县白沙镇五里店村委笔架山村黄家祖至对脸山柑橘苗木产业道路硬化工程

第 1 页 共 1 页

序号	指标名称	单位	数量	备注
一	<b>基本指标</b>			
1	公路等级	级	四级路(II类)	
2	计算行车速度	公里/小时	15	
3	交通量	辆/昼夜		折算成中型车
4	占用土地	亩		
5	拆迁建筑物	平方米		
6	拆迁电力、电讯线	米		
7	平均每公里造价	万元		
二	<b>路线</b>			
8	路线总长	公里	0.756	
9	路线增长系数		1.06	
10	平均每公里交点数	个	27.778	
11	平曲线最小半径	米	12	
12	回头曲线总数	个		
13	平曲线占路线总长	%	47.637	
14	直线最大长度	米	81.222	
15	最大纵坡	%/处	6.494/1	
16	最短坡长	米/处	45	
17	竖曲线最小半径			
	(1) 凸型	米	1140	
	(2) 凹型	米	350	
三	<b>路基、路面</b>			
18	路基宽度4.5米	公里	0.756	
19	路基土石方数量			
	(1) 土方	千立方米	0.827	
	(2) 石方	千立方米	0.043	
20	平均每公里土石方			
	(1) 土方	千立方米	1.0939	
	(2) 石方	千立方米	0.0569	
21	排水工程	立方米		

编制: 程起

序号	指标名称	单位	数量	备注
22	防护工程	立方米	693.2	
23	路面结构类型及宽度			
	18cm水泥混凝土路面	千平方米	2.741	弯拉强度 ≥ 3.5MPa
	10cm级配碎石基层	千平方米	3.043	
四	<b>桥梁、涵洞</b>			
24	设计车辆荷载	公路—II		
25	桥梁	米/道	无	
	(1) 桥梁利用	米/道		
26	涵洞	米/道	15/3	
	(1) 盖板涵	米/道		
	(2) 圆管涵	米/道	15/3	
	(3) 旧涵利用	米/道		
27	平均每公里涵洞数	道	3.968	

复核: 王科

第一篇

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》(GB5768-2022);
- (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,测设道路总长0.756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”和“路线纵断面图”中的超高方式。

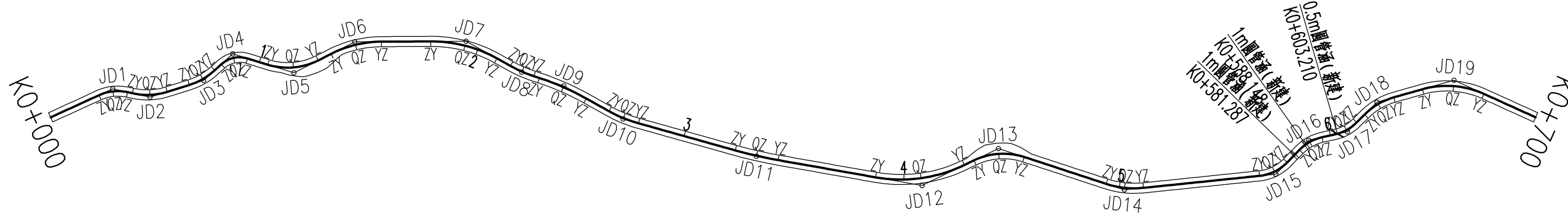
路线纵断面设计根据地形、地质、水文、桥涵、土石方平衡和平纵横组合等情况,合理运用各项指标,设计成视觉连续、平顺流畅的线形,尽量考虑填挖平衡,避免高填深挖,减少工程量,减少对环境的破坏。

### 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。



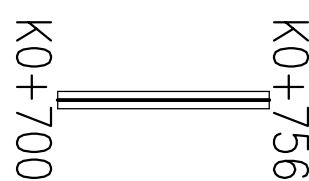
曲线要素表

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	曲线长度		
			T1 T2	R1 Ry R2	A1 A2	Ls1 Ly Ls2		
JD9	KO+241.722	105356°	11.448 11.448	120.000		22.827	22.827	0.545
JD10	KO+271.813	137271°	7.096 7.096	60.000		14.126	14.126	0.418
JD11	KO+333.431	253640°	9.801 9.801	200.000		19.587	19.587	0.240
JD12	KO+408.263	235483°	21.011 21.011	65.000		40.645	40.645	3.312
JD13	KO+444.685	43587°	12.111 12.111	30.000		23.021	23.021	2.352
JD14	KO+502.479	24745°	8.519 8.519	40.000		16.787	16.787	0.897
JD15	KO+570.011	235822°	7.274 7.274	20.000		13.953	13.953	1.282
JD16	KO+590.459	333045°	6.022 6.022	20.000		11.698	11.698	0.887
JD17	KO+607.721	232404°	5.863 5.863	20.000		11.407	11.407	0.842
JD18	KO+626.048	291372°	7.821 7.821	30.000		15.301	15.301	1.003
JD19	KO+661.344	401320°	14.647 14.647	40.000		28.080	28.080	2.597
JD20	KO+756	401320°						

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	Ls1 Ly Ls2		
JD0	KO+000	000°						
JD1	KO+030.363	37153°	6.741 6.741	20.000		13.003	13.003	1.105
JD2	KO+046.879	230047°	8.042 8.042	30.000		15.715	15.715	1.059
JD3	KO+071.502	24559°	6.629 6.629	30.000		13.048	13.048	0.724
JD4	KO+088.865	233025°	6.859 6.859	12.000		12.463	12.463	1.822
JD5	KO+116.094	24487°	12.162 12.162	30.000		23.109	23.109	2.371
JD6	KO+145.270	263715°	11.829 11.829	50.000		23.231	23.231	1.380
JD7	KO+194.393	22234°	15.732 15.732	60.000		30.771	30.771	2.028
JD8	KO+222.030	210511°	5.700 5.700	60.000		11.366	11.366	0.270

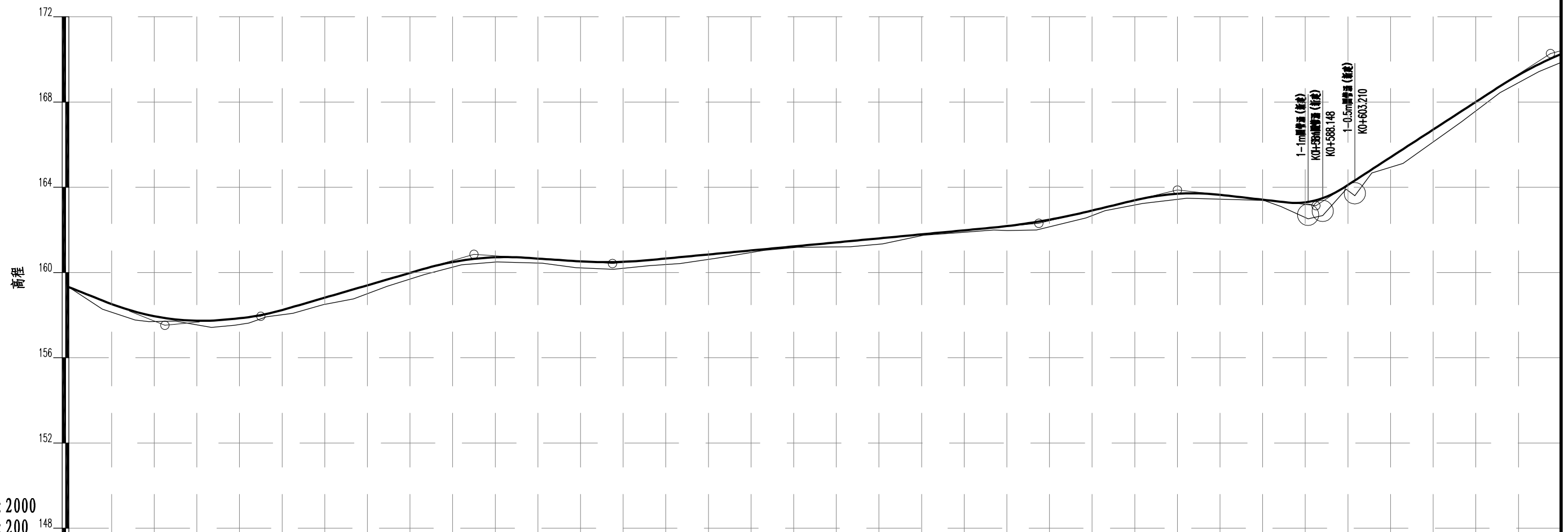
- 注：
- 1、本图比例尺为1:2000。
  - 2、平面系统：自定义坐标系；中央子午线：东经111°00'，采用3.0'分带；
  - 3、高程系统：自定义高程基准。



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	Ly Ls2			
JD19	K0+661.344	#01320°	14.647 14.647	40.000		28.080	28.080	2.597	
JD20	K0+756	#01320°							

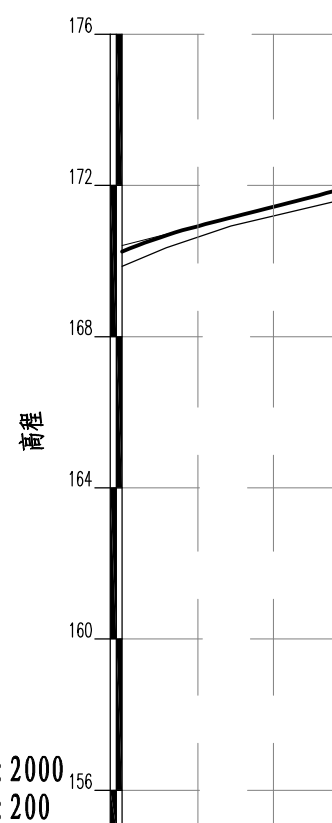
T=27.780 R=1130 E=0.341 K0+045 157.522  
 T=11.303 R=1150 E=0.056 K0+090 157.946  
 E=0.214 R=1340 T=23.932 K0+190 160.853  
 T=16.983 R=2110 E=0.068 K0+255 160.421  
 T=22.586 R=3100 E=0.082 K0+455 162.311  
 E=0.178 R=1140 T=20.142 K0+520 163.872  
 T=13.345 R=350 E=0.254 K0+585 163.137  
 E=0.247 R=1280 K0+695 170.280



比例：  
横向：1:2000  
纵向：1:200

里程桩号	填挖高(m)	地面高程(m)	设计高程(m)	坡度 坡长	直线及平曲线
K0+000	-0	159.311	159.311	-3.96% 45	JD1 az=37°15'3" R=20
+015.743	0.403	158.282	158.685	0.94% 45	JD2 az=30°0'47" R=20
+031.068	0.390	157.771	158.161	2.91% 100	JD3 az=26°24'55" R=12
+037.468	0.310	157.693	158.003	-0.66% 65	JD4 az=59°30'23" R=12
+049.913	0.079	157.721	157.800	0.94% 200	JD5 az=16°13'13" R=13
+066.833	0.317	157.426	157.743	2.91% 100	JD6 az=26°37'13" R=50
+077.761	0.303	157.527	157.830	0.94% 200	JD7 az=29°23'40" R=60
+084.354	0.280	157.626	157.906	-1.13% 65	JD8 Lc1=6.604 Lc2=5.604 az=10°39'10" R=120
+092.790	0.138	157.920	158.058	0.94% 200	JD9 az=13°29'21" R=60.000
+105	0.298	158.084	158.382	2.40% 65	JD10 az=10°15'10" R=120
+119.237	0.306	158.490	158.796	-1.13% 65	JD11 az=5°36'40" R=200
+133.469	0.449	158.760	159.209	2.40% 65	JD12 Lc=15 az=35°49'38" R=65.000
+149.337	0.316	159.355	159.671	-1.13% 65	JD13 az=4°35'8" R=30
+166.754	0.271	159.906	160.177	6.49% 110	JD14 Lc=15 az=24°2'45" R=40.000
+184.218	0.204	160.358	160.562		JD15 Lc=20 Lc2=10.000 az=39°58'22" R=20
+222.013	0.204	160.436	160.640		JD16 az=33°30'43" R=40
+237.880	0.308	160.226	160.534		JD17 az=29°13'22" R=40
+255.300	0.337	160.152	160.489		
+272.014	0.264	160.317	160.581		
+286.745	0.297	160.424	160.721		
+326.011	0.055	161.037	161.092		
+341.779	0.058	161.183	161.241		
+366.612	0.265	161.210	161.475		
+381.757	0.275	161.343	161.618		
+416.291	0.084	161.861	161.945		
+433.825	0.118	161.993	162.111		
+440.157	0.213	161.967	162.180		
+453.916	0.382	161.993	162.375		
+477.168	0.280	162.563	162.843		
+486.091	0.159	162.898	163.057		
+524.434	0.231	163.483	163.714		
+542.558	0.179	163.438	163.617		
+560.578	0.027	163.386	163.413		
+568.620	0.229	163.093	163.322		
+581.287	0.793	162.518	163.311		
+588.148	0.814	162.676	163.490		
+611.218	0.167	164.672	164.839		
+625.878	0.672	165.119	165.791		
+653.221	0.501	167.066	167.567		
+671.349	0.306	168.438	168.744		
+689.588	0.344	169.433	169.777		
K0+700	0.339	169.864	170.203		

[-0.2439]



比例：  
横向：1:2000  
纵向：1:200

里程桩号	K0+700	+711.669	+728.775	K0+756
填挖高(m)	0.339	0.333	0.222	0.280
地面高程(m)	169.864	170.347	170.925	171.566
设计高程(m)	170.203	170.680	171.147	171.846
坡度 坡长	2.57% 56(61.000)			
直线及平曲线	L=81.222			

## 直线曲线及转角表

SII-4

2026年阳朔县白沙镇五里店村委笔架山村黄家祖至对脸山柑橘苗木产业道路硬化工程

第 1 页 共 3 页

交 点 号	交点位置	交点 间 距 (m)	计 算 方 位 角 (° ' ")	曲线间 直线长 (m)	转 角 (° ' ")	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	圆曲线中点	圆曲线终点		第二回旋线终点
						T1	T2	R1 R2	A1 A2	Ls1 Ls2	或 圆曲线起点				或 第二回旋线起点				
JD0	K0+000	30.363	219°58'50"	23.622															
	N 2749681.813																		
JD1	K0+030.363	16.994	257°13'53"	2.211	右37°15'3"	6.741	20.000		13.003	13.003	1.105		K0+023.622	K0+030.124	K0+036.625				
	N 2749658.547												E 436188.717	N 2749663.712	N 2749659.491	N 2749657.057	N	E 436193.048	E 436188.141
JD2	K0+046.879	24.992	227°13'5"	10.322	左30°0'47"	8.042	30.000		15.715	15.715	1.059		K0+038.837	K0+046.694	K0+054.552				
	N 2749654.791												E 436172.143	N 2749656.568	N 2749653.854	N 2749649.329	N	E 436179.986	E 436172.637
JD3	K0+071.502	17.573	202°17'57"	4.085	左24°55'9"	6.629	30.000		13.048	13.048	0.724		K0+064.873	K0+071.397	K0+077.921				
	N 2749637.816												E 436153.800	N 2749642.318	N 2749637.403	N 2749631.683	N	E 436158.665	E 436154.394
JD4	K0+088.865	28.485	261°48'20"	9.463	右59°30'23"	6.859	12.000		12.463	12.463	1.822		K0+082.006	K0+088.237	K0+094.469				
	N 2749621.557												E 436147.132	N 2749627.903	N 2749622.994	N 2749620.579	N	E 436149.735	E 436146.011
JD5	K0+116.094	30.390	217°40'14"	6.399	左44°8'7"	12.162	30.000		23.109	23.109	2.371		K0+103.932	K0+115.487	K0+127.041				
	N 2749617.497												E 436118.938	N 2749619.230	N 2749615.449	N 2749607.870	N	E 436130.976	E 436120.133
JD6	K0+145.270	49.550	244°17'27"	21.989	右26°37'13"	11.829	50.000		23.231	23.231	1.380		K0+133.441	K0+145.056	K0+156.671				
	N 2749593.442												E 436100.366	N 2749602.805	N 2749594.514	N 2749588.311	N	E 436107.595	E 436099.497
JD7	K0+194.393	28.330	273°40'31"	6.898	右29°23'4"	15.732	60.000		30.771	30.771	2.028		K0+178.661	K0+194.046	K0+209.432				
	N 2749571.947												E 436055.721	N 2749578.772	N 2749573.938	N 2749572.955	N	E 436069.896	E 436055.333
JD8	K0+222.030	19.726	262°49'17"	2.578	左10°51'14"	5.700	60.000		11.366	11.366	0.270		K0+216.330	K0+222.013	K0+227.696				
	N 2749573.763												E 436027.449	N 2749573.398	N 2749573.493	N 2749573.051	N	E 436033.137	E 436027.457
JD9	K0+241.722				右10°53'56"	11.448	120.000		22.827	22.827	0.545		K0+230.274	K0+241.687	K0+253.101				
	N 2749571.298												E 436007.878	N 2749572.729	N 2749571.843	N 2749572.041	N	E 436019.236	E 436007.862

编制: 程起

复核: 王科

## 直线曲线及转角表

SII-4

2026年阳朔县白沙镇五里店村委笔架山村黄家祖至对脸山柑橘苗木产业道路硬化工程

第 2 页 共 3 页

交 点 号	交点位置	交 点 间 距 (m)	计 算 方 位 角 (° ' ")	曲线间 直线长 (m)	转 角 (° ' ")	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			圆曲线终点		第二回旋线终点
						T1	T2	R1	A1	A2	Ls1	Ls2				或	圆曲线中点		或	第二回旋线起点	
JD9	K0+241.722	30.161	273°43'13"	11.617	右10°53'56"	11.448	120.000		22.827	22.827	0.545		K0+230.274	K0+241.687	K0+253.101						
	2749571.298					11.448						N	N 2749572.729	N 2749571.843	N 2749572.041	N					
JD10	K0+271.813	61.683	260°13'52"	44.786	左13°29'21"	7.096	60.000		14.126	14.126	0.418		K0+264.717	K0+271.780	K0+278.843						
	2749573.255					7.096						N	N 2749572.795	N 2749572.837	N 2749572.051	N					
JD11	K0+333.431	74.847	254°37'12"	44.035	左5°36'40"	9.801	200.000		19.587	19.587	0.240		K0+323.630	K0+333.423	K0+343.216						
	2749562.789					9.801						N	N 2749564.452	N 2749562.555	N 2749560.190	N					
JD12	K0+408.263	37.800	218°47'34"	4.678	左35°49'38"	21.011	65.000		40.645	40.645	3.312		K0+387.251	K0+407.574	K0+427.896						
	2749542.938					21.011						N	N 2749548.511	N 2749540.170	N 2749526.561	N					
JD13	K0+444.685	58.995	262°45'36"	38.366	右43°58'2"	12.111	30.000		23.021	23.021	2.352		K0+432.574	K0+444.084	K0+455.595						
	2749513.476					12.111						N	N 2749522.915	N 2749515.529	N 2749511.950	N					
JD14	K0+502.479	67.782	238°42'51"	51.989	左24°2'45"	8.519	40.000		16.787	16.787	0.897		K0+493.960	K0+502.354	K0+510.748						
	2749506.041					8.519						N	N 2749507.115	N 2749505.194	N 2749501.617	N					
JD15	K0+570.011	21.043	198°44'29"	7.747	左39°58'22"	7.274	20.000		13.953	13.953	1.282		K0+562.737	K0+569.714	K0+576.690						
	2749470.841					7.274						N	N 2749474.618	N 2749470.039	N 2749463.953	N					
JD16	K0+590.459	17.608	232°15'12"	5.723	右33°30'43"	6.022	20.000		11.698	11.698	0.887		K0+584.437	K0+590.286	K0+596.135						
	2749450.914					6.022						N	N 2749456.616	N 2749451.429	N 2749447.228	N					
JD17	K0+607.721	18.647	199°34'26"	4.962	左32°40'47"	5.863	20.000		11.407	11.407	0.842		K0+601.858	K0+607.562	K0+613.265						
	2749440.135					5.863						N	N 2749443.724	N 2749439.641	N 2749434.610	N					
JD18	K0+626.048	18.647	199°34'26"	4.962	右29°13'22"	7.821	30.000		15.301	15.301	1.003		K0+618.228	K0+625.878	K0+633.529						
	2749422.566					7.821						N	N 2749429.935	N 2749423.129	N 2749417.414	N					
	435677.761											E	E 435680.381	E 435676.932	E 435671.877	E					

编制: 程起

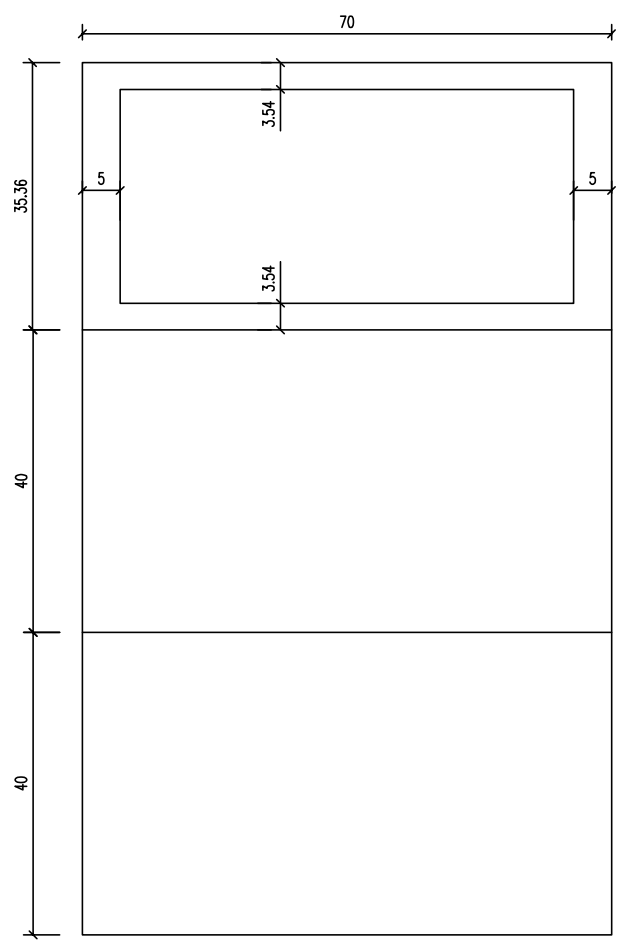
复核: 王科



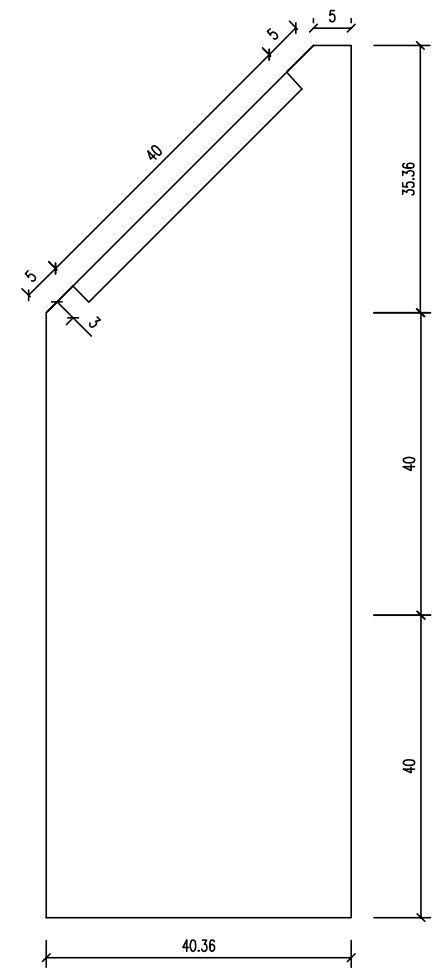




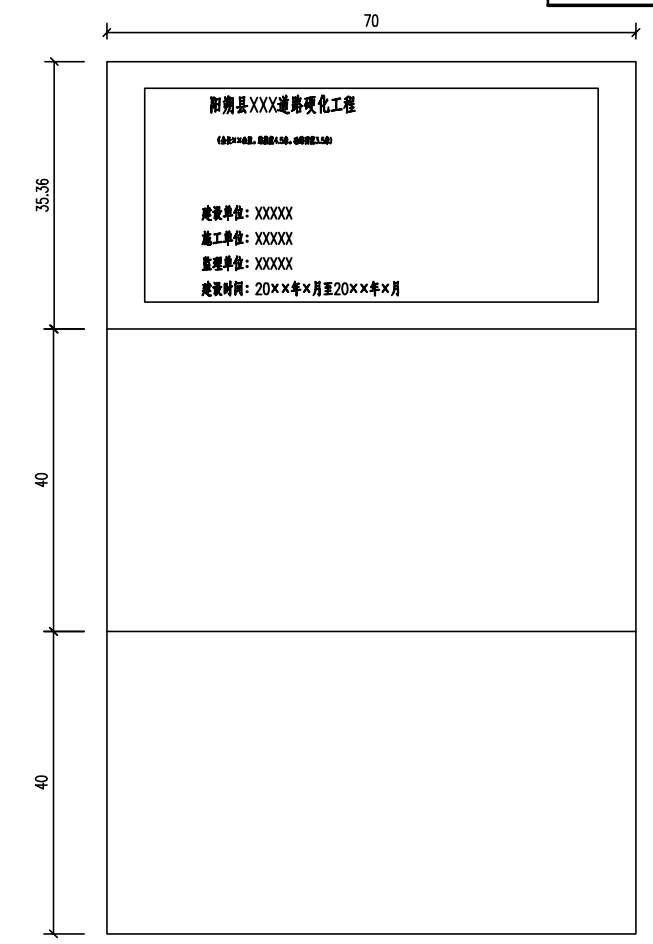




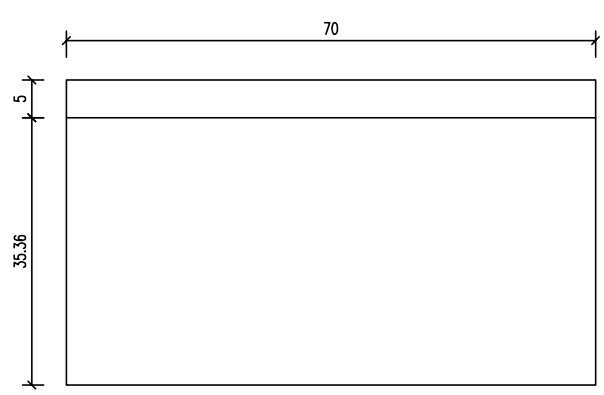
立面图



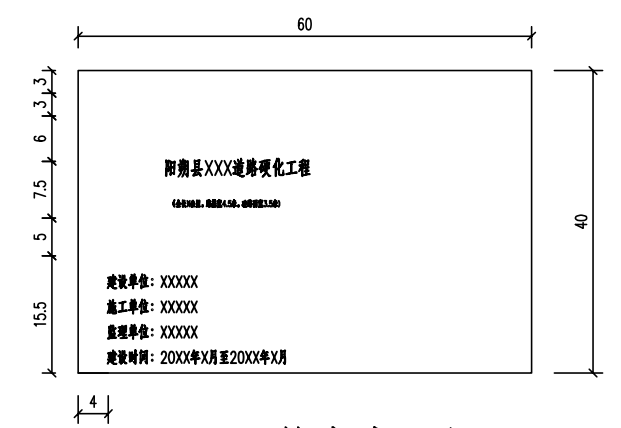
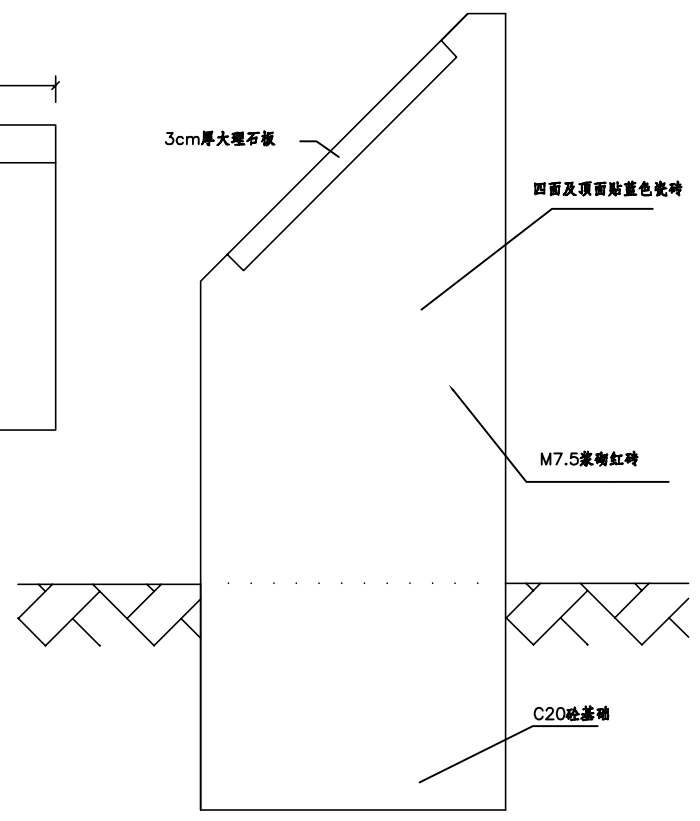
侧面图



立面公示牌大样



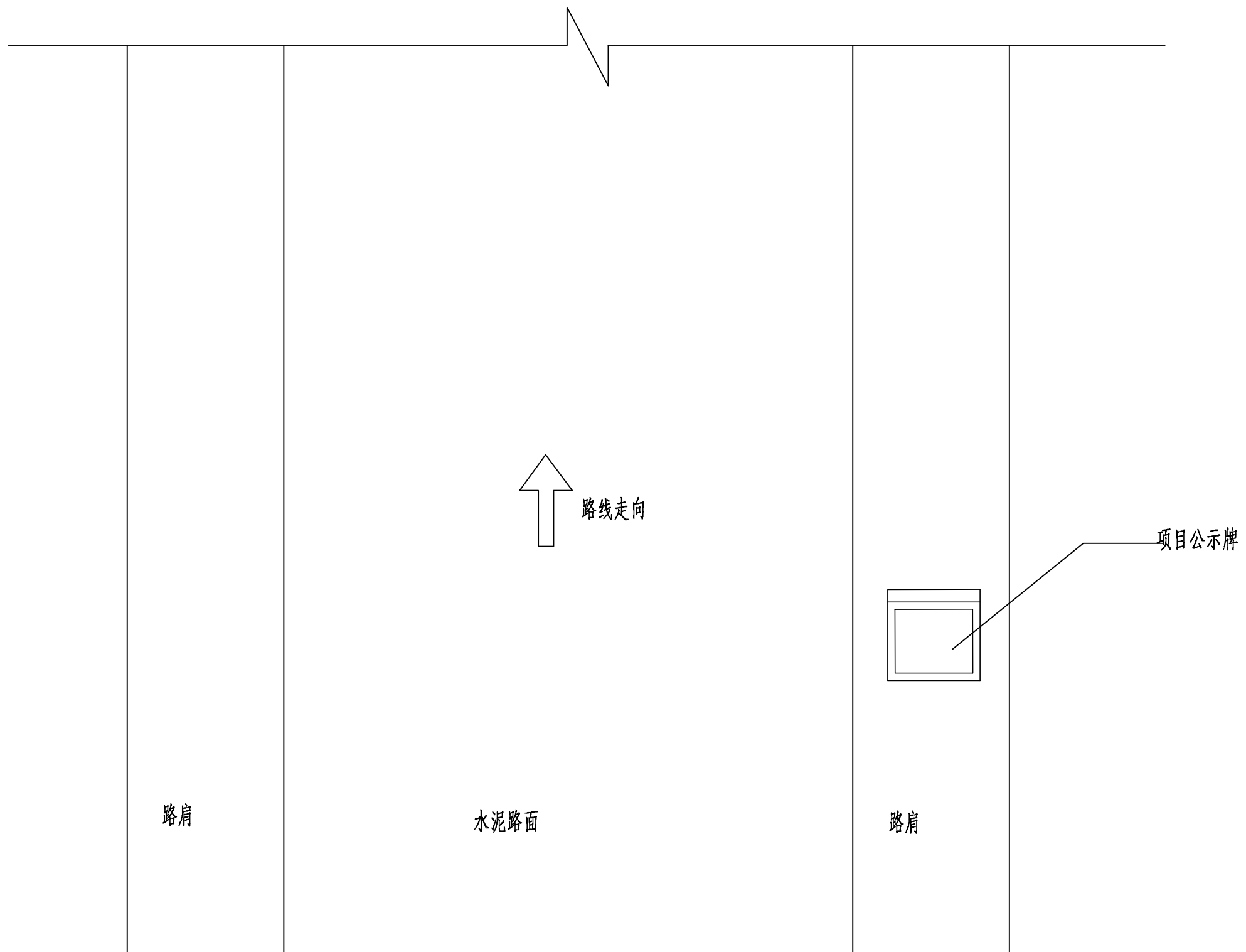
平面图



公示牌内容示例

工程数量表				
次序	项目	单位	数量	备注
1	挖基坑	m <sup>3</sup>	0.12	
2	C20混凝土基础	m <sup>3</sup>	0.12	
3	M7.5浆砌红砖	m <sup>3</sup>	0.172	
4	5cm×15cm瓷砖(灰色)	m <sup>2</sup>	1.322	
5	40×60×3cm大理石公示牌面板	m <sup>3</sup>	0.0072	按各项目具体内容刻字
6	文字雕刻	个	约106个	

说明:  
 1、本图尺寸均以厘米计;  
 2、基础采用C20砼浇筑,公示牌身采用M7.5浆砌红砖砌筑,公示牌全部表面必须用M10砂浆抹面,后用4.5cm×19.5cm蓝色瓷砖贴面。



- 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

本项目因用地问题不设加宽,只在合适位置设置错车道。

3、当路拱横坡发生变化时,设置相应的超高过渡段。超高值按《小交通量农村公路工程设计规范》(JTG/T 3311-2021)表5.2.2中采用超高过渡方式: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》。

表 5.2.2 最大超高渐变率

设计速度 (km/h)	超高旋转轴位置	
	中线	边缘线
15	1/75	1/25

#### 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	$\geq 94$
0.3~0.8	$\geq 94$
0.8~1.5	$\geq 93$
>1.5	$\geq 90$

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
	0.3~0.8	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。墙顶及墙身采用 M10 砂浆进行抹面及勾缝，抹面厚度 2cm。

(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，在圪工强度达到 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	验收弯沉值
水泥混凝土面层（弯拉强度 $\geq 3.5\text{MPa}$ ）	18	
级配碎石基层	10	232.9
路床（回弹模量 40MPa）		292.5

## 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) 基层检验

浇筑砼之前，应对基层进行复核。

## 2) 安设模板

模板采用 20cm 钢模板，模板在使用前进行一次全部检测，如果有变形或损坏，校正后方可使用，立模的平面位置和高程按设计要求进行，模板相接处的高差应小于设计要求，内侧不得有错位和不平整情况。模板立好后，每隔 5m 在两模板间拉一细线，检查每一点厚度。

## 3) 砼混和料的拌制和运输

集中在料场用拌和楼进行拌和均匀，施工前应进行配合比设计、验算，严格按砼设计配合比搅拌，砼运输采用砼运输车运输，运输车辆注意防止漏浆出现砼离析。

## 4) 砼的摊铺、振捣、拉杆钢筋安装

混凝土摊铺成型采用三辊轴砼摊铺整平机，摊铺砼前检查模板位置、高程、支架稳固、模板双侧面涂脱模剂。铺筑砼前，基层顶面必须清洗干净并保持湿润状态，不得有积水。三辊轴机组铺筑面层工艺流程按《公路水泥混凝土路面施工技术规范》规定顺序施工。专人指挥车辆均匀卸料，布料与摊铺速度相适应，不适应时配备适当的布料机械。坍落度为 10~30mm 拌和物。

混凝土拌和物布料长度大于 10m 时，开始振捣作业，振捣采用插入式振捣器进行，间歇插入振实，每次移动距离不宜超过振捣棒有效作用半径的 1.5 倍，并不得大于 500mm，振捣时间宜为 15~30s，不再冒气并泛出水泥砂浆为准，不宜过振。

单车道摊铺混凝土路面，在侧模预留孔中按设计要求插入拉杆。

## 5) 砼整平、饰面

采用三辊轴整平机按作业单元分段整平，作业单元长度宜为 20~30m，振捣机振实与三辊轴整平两道工序之间的时间间隔不宜超过 15min。三辊轴滚压振实料位高差宜高于模板顶面 5~20mm，过高时铲除，过低及时补料。三辊轴整平机在一个作业单元长度内，采用前进振动、后退静滚方式作业，分别滚压 2~3 遍。最佳滚压遍数经过试铺确定。在三辊轴整平面作业时，专人处理轴前料位的高低

情况，过高时，铺以人工铲除，轴下有间隙时，使用混凝土找补。滚压完成后，将振动辊轴抬离模板，用整平轴前后静滚整平，直到平整度符合要求，表面砂浆厚度均匀为止。表面砂浆厚度控制在  $4 \pm 1\text{mm}$ ，三辊轴整平机前方表面过厚、过稀的砂浆刮除丢弃。

采用 3~5m 铝合金专用刮尺过面，分两道工序进行，整平机完成整平作业后，操作一遍，待砼表面将近收水初凝前，进行刮尺第二道过面，尺间重叠尺长的 1/3 左右。

之后，人工使用抹刀饰面，并用 3 米直尺加强检查，严禁在混凝土面板上洒水、撒水泥粉，饰面的最迟时间不得迟于规定的铺筑完毕允许最长时间。

## 6) 缩缝锯缝、砼养护

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，水泥混凝土采用 32.5 普通硅酸盐水泥，弯拉强度标准值  $\geq 3.5 \text{ Mpa}$ 。

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。

砼养护采用覆盖塑料薄膜保湿进行，养护时间不小于 14 天。

## 9) 接缝施工

施工中严格设计文件进行横、纵缝和胀缝的灌缝施工。

# 路基设计表

SM-2-1

2026年阳朔县白沙镇五里店村委笔架山村黄家祖至对脸山柑橘苗木产业道路硬化工程

第1页 共2页

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					159.311	159.311		0.000	0.50	1.75	1.75	0.50	-0.050	-0.035	0.035	0.020							
+015.743		R-∞			158.282	158.685	0.403		0.50	1.75	1.75	0.50	0.089	0.071	-0.071	-0.101							
+031.068		R-20.000			157.771	158.161	0.390		0.50	1.75	1.75	0.50	0.142	0.111	-0.111	-0.147							
+037.468		R-∞			157.693	158.003	0.310		0.50	1.75	1.75	0.50	-0.042	-0.029	0.029	0.013							
+049.913		R-∞			157.721	157.800	0.079		0.50	1.75	1.75	0.50	-0.157	-0.123	0.123	0.157							
+066.833		R-∞			157.426	157.743	0.317		0.50	1.75	1.75	0.50	-0.157	-0.123	0.123	0.157							
+077.761		R-∞			157.527	157.830	0.303		0.50	1.75	1.75	0.50	-0.080	-0.059	0.059	0.058							
+084.354		R-∞			157.626	157.906	0.280		0.50	1.75	1.75	0.50	0.089	0.071	-0.071	-0.102							
+092.790		R-∞			157.920	158.058	0.138		0.50	1.75	1.75	0.50	0.075	0.060	-0.060	-0.090							
+105		R-∞			158.084	158.382	0.298		0.50	1.75	1.75	0.50	-0.098	-0.074	0.074	0.081							
+119.237		R-∞			158.490	158.796	0.306		0.50	1.75	4.25	0.50	-0.135	-0.105	0.254	0.279							
+133.469		R-∞			158.760	159.209	0.449		0.50	1.75	3.01	0.50	-0.040	-0.028	0.047	0.032							
+149.337		R-∞			159.355	159.671	0.316		0.50	1.75	1.75	0.50	0.113	0.088	-0.088	-0.113							
+166.754		R-∞			159.906	160.177	0.271		0.50	1.75	1.75	0.50	0.113	0.088	-0.088	-0.113							
+184.218		R-∞			160.358	160.562	0.204		0.50	1.75	1.75	0.50	0.113	0.088	-0.088	-0.113							
+200.794		R-∞			160.498	160.717	0.219		0.50	1.75	1.75	0.50	0.101	0.079	-0.079	-0.103							
QZ+222.013		R-∞			160.436	160.640	0.204		0.50	1.75	1.75	0.50	-0.094	-0.072	0.072	0.085							
+237.880		R-∞			160.226	160.534	0.308		0.50	1.75	1.75	0.50	0.057	0.045	-0.045	-0.060							
+255.300		R-∞			160.152	160.489	0.337		0.50	1.75	1.75	0.50	-0.037	-0.025	0.025	0.010							
+272.014		R-∞			160.317	160.581	0.264		0.50	1.75	1.75	0.50	-0.113	-0.088	0.088	0.113							
+286.745		R-∞			160.424	160.721	0.297		0.50	1.75	1.75	0.50	-0.080	-0.060	0.060	0.064							
+303.983		R-∞			160.674	160.883	0.209		0.50	1.75	1.75	0.50	-0.050	-0.035	0.035	0.020							
+326.011		R-∞			161.037	161.092	0.055		0.50	1.75	1.75	0.50	-0.050	-0.035	0.035	0.020							
+341.779		R-∞			161.183	161.241	0.058		0.50	1.75	1.75	0.50	-0.050	-0.035	0.035	0.020							
+366.612		R-∞			161.210	161.475	0.265		0.50	1.75	1.75	0.50	-0.050	-0.035	0.035	0.020							
+381.757		R-∞			161.343	161.618	0.275		0.50	1.75	1.75	0.50	-0.090	-0.068	0.068	0.079							
+400.923		R-∞			161.746	161.800	0.054		0.50	1.75	1.75	0.50	-0.113	-0.088	0.088	0.113							

编制: 程超

复核: 王科

# 路基设计表

2026年阳朔县白沙镇五里店村委笔架山村黄家祖至对脸山柑橘苗木产业道路硬化工程

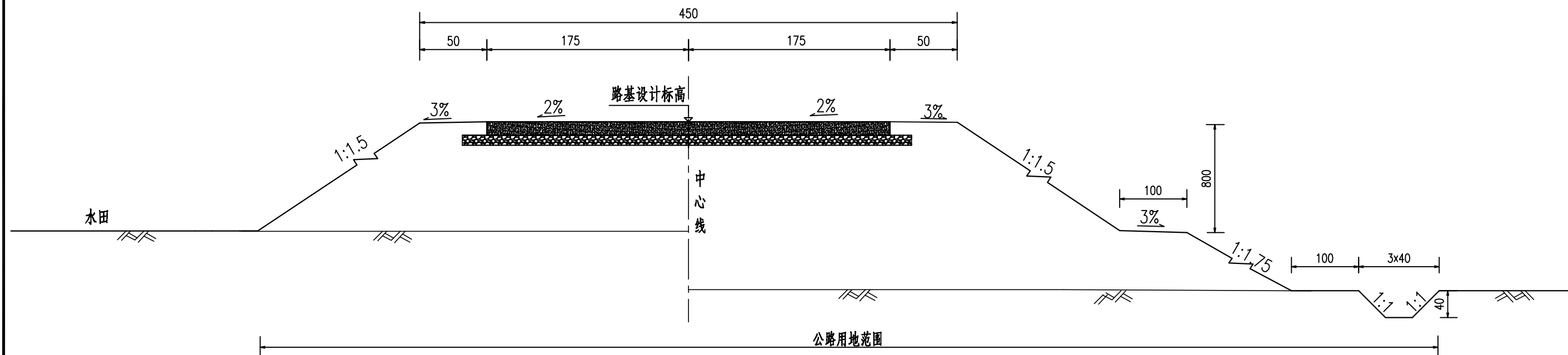
SIII-2-1  
第2页 共2页

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之误差(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+416.291			0.945%		161.861	161.945	0.084		0.50	1.75	1.75	0.50	-0.098	-0.075	0.075	0.091							
+433.825					161.993	162.111	0.118		0.50	2.81	1.75	0.50	0.021	0.021	-0.013	-0.034							
+440.157					161.967	162.180	0.213		0.50	4.25	1.75	0.50	0.169	0.153	-0.063	-0.090							
+453.916					161.993	162.375	0.382		0.50	2.88	1.75	0.50	0.237	0.202	-0.123	-0.157							
+477.168					162.563	162.843	0.280		0.50	1.75	1.75	0.50	-0.050	-0.035	0.035	0.020							
+486.091					162.898	163.057	0.159		0.50	1.75	1.75	0.50	-0.090	-0.068	0.068	0.075							
+503.684					163.239	163.474	0.235		0.50	1.75	1.75	0.50	-0.135	-0.105	0.105	0.135							
+524.434					163.483	163.714	0.231		0.50	1.75	1.75	0.50	-0.057	-0.041	0.041	0.030							
+542.558					163.438	163.617	0.179		0.50	1.75	1.75	0.50	-0.050	-0.035	0.035	0.020							
+560.578					163.386	163.413	0.027		0.50	1.75	1.75	0.50	-0.166	-0.129	0.129	0.163							
+568.620					163.093	163.322	0.229		0.50	1.75	1.75	0.50	-0.180	-0.140	0.140	0.180							
+581.287					162.518	163.311	0.793		0.50	1.75	1.75	0.50	-0.033	-0.022	0.022	0.006							
+588.148					162.676	163.490	0.814		0.50	1.75	1.75	0.50	0.124	0.098	-0.098	-0.132							
+599.145					163.906	164.055	0.149		0.50	1.75	1.75	0.50	-0.052	-0.037	0.037	0.023							
+603.210					163.608	164.319	0.711		0.50	1.75	1.75	0.50	-0.118	-0.090	0.090	0.104							
+611.218					164.672	164.839	0.167		0.50	1.75	1.75	0.50	-0.115	-0.088	0.088	0.100							
QZ+625.878					165.119	165.791	0.672		0.50	1.75	1.75	0.50	0.133	0.104	-0.104	-0.136							
+653.221					167.066	167.567	0.501		0.50	1.75	1.75	0.50	0.090	0.071	-0.071	-0.097							
+671.349					168.438	168.744	0.306		0.50	1.75	1.75	0.50	0.135	0.105	-0.105	-0.135							
+689.588					169.433	169.777	0.344		0.50	1.75	1.75	0.50	-0.048	-0.033	0.033	0.018							
+711.669					170.347	170.680	0.333		0.50	1.75	1.75	0.50	-0.050	-0.035	0.035	0.020							
+728.775					170.925	171.147	0.222		0.50	1.75	1.75	0.50	-0.050	-0.035	0.035	0.020							
+756					171.566	171.846	0.280		0.50	1.75	1.75	0.50	-0.050	-0.035	0.035	0.020							

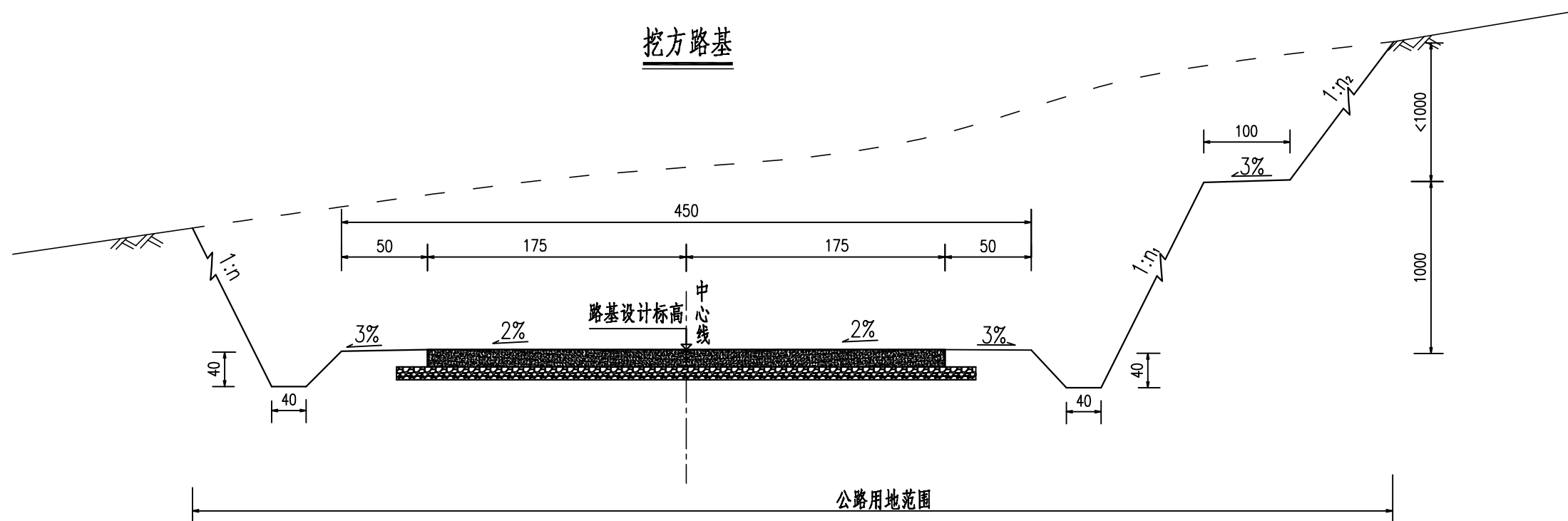
编制: 程超

复核: 王科

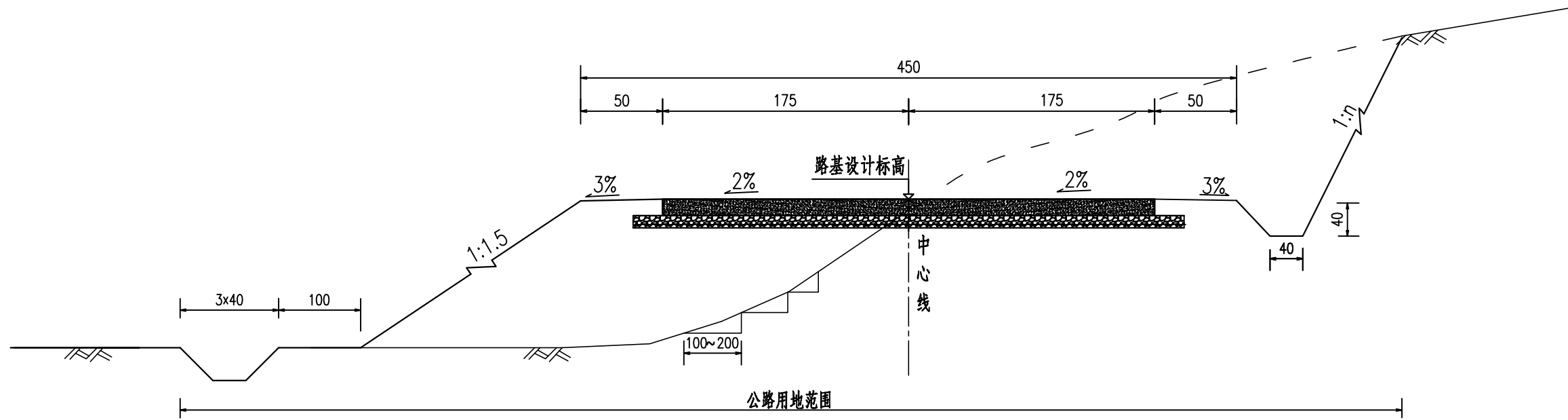
### 填方路基



### 挖方路基



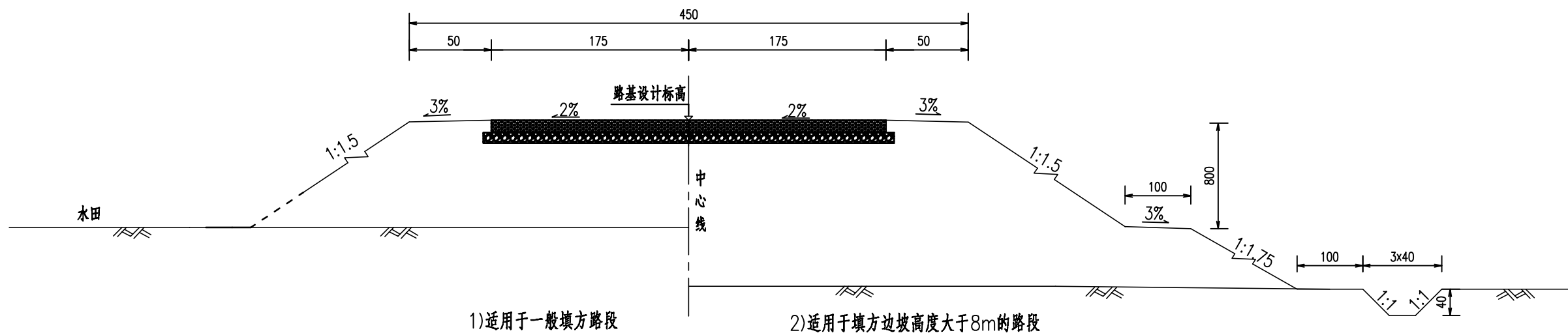
### 半填半挖路基



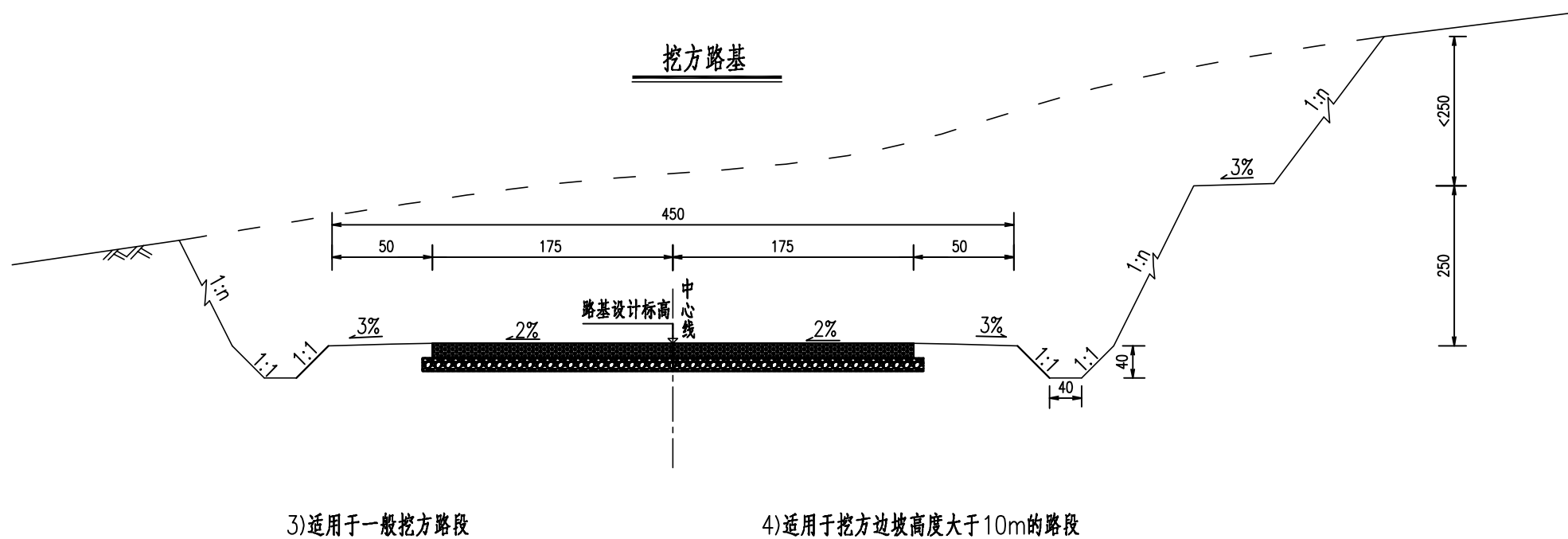
附注:

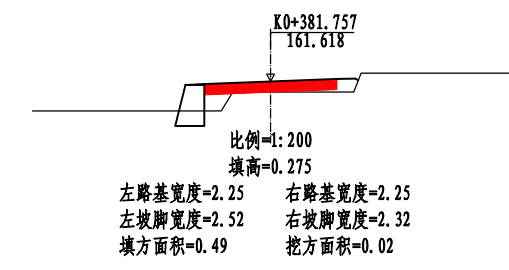
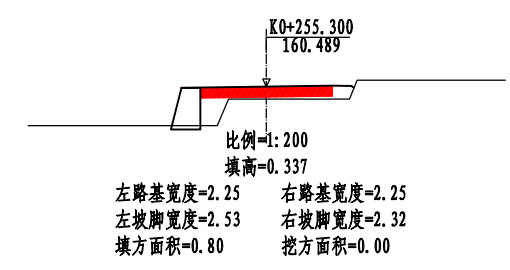
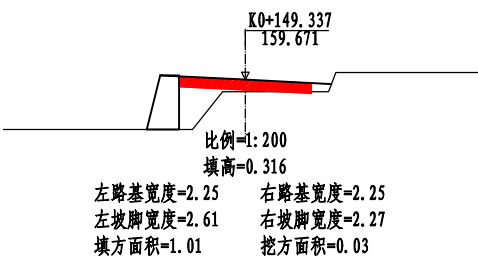
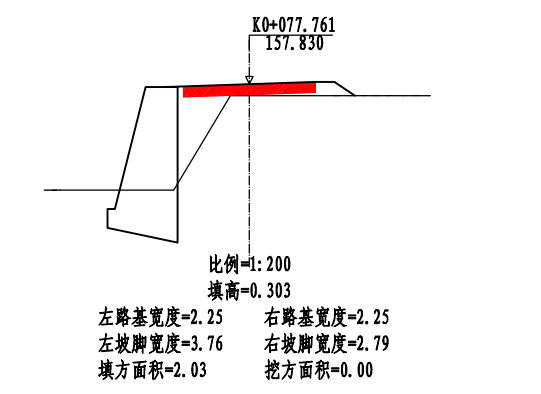
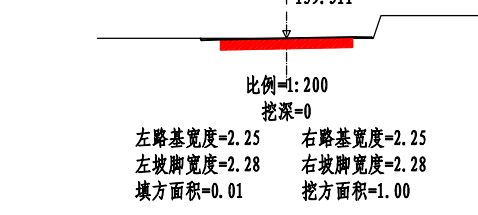
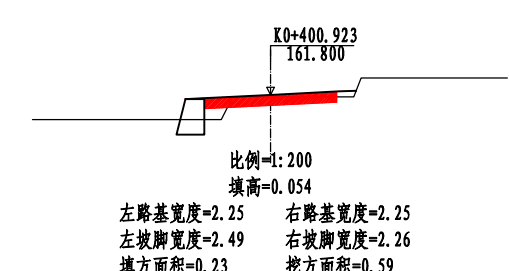
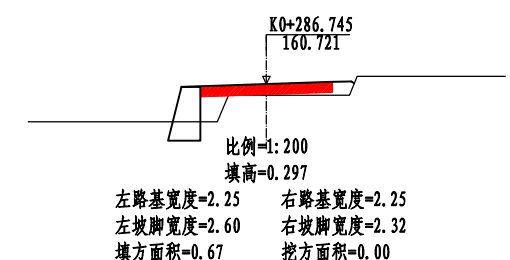
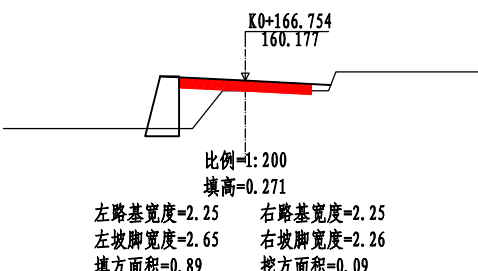
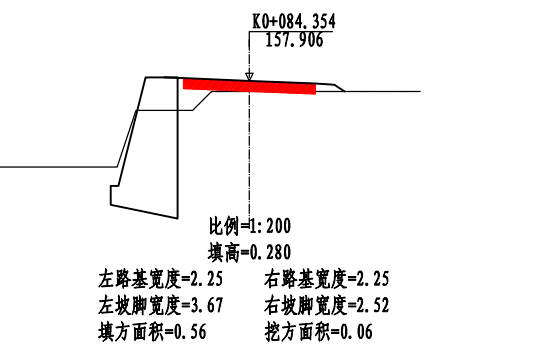
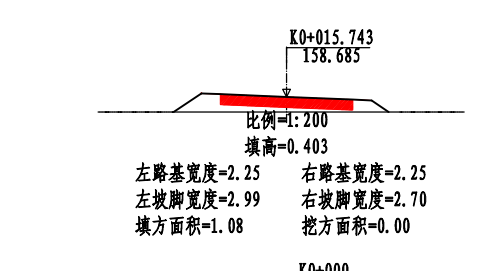
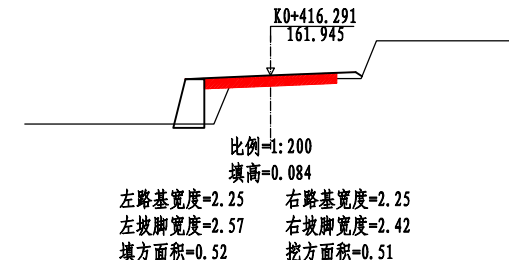
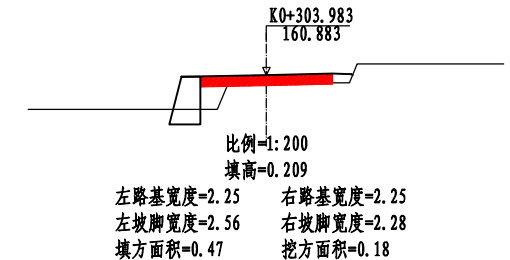
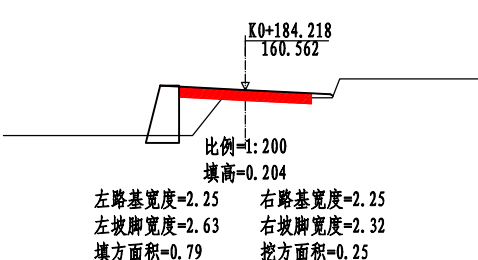
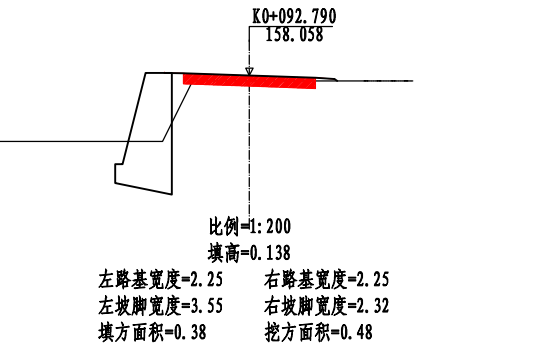
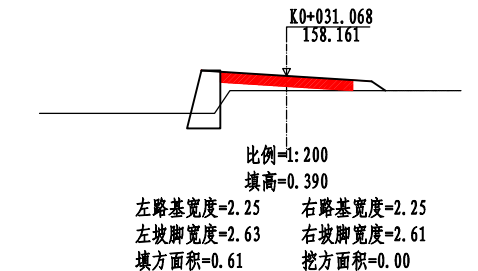
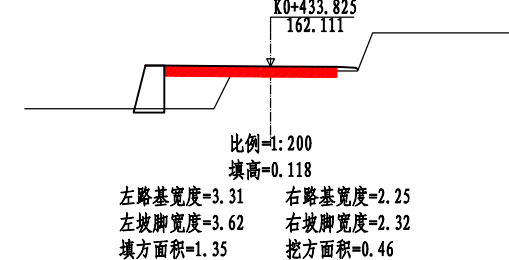
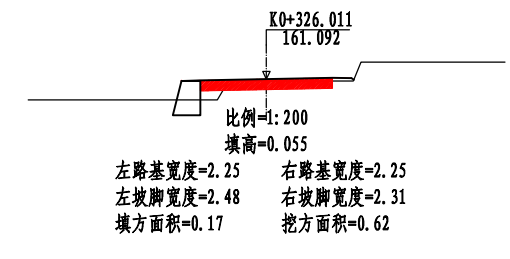
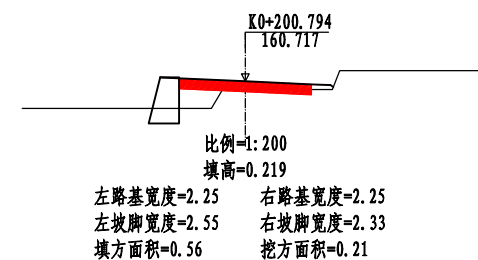
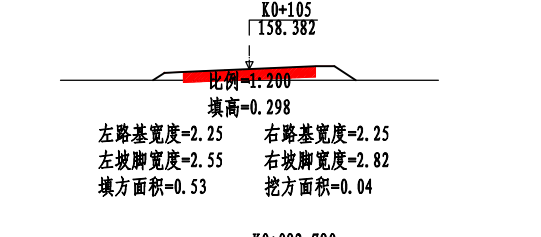
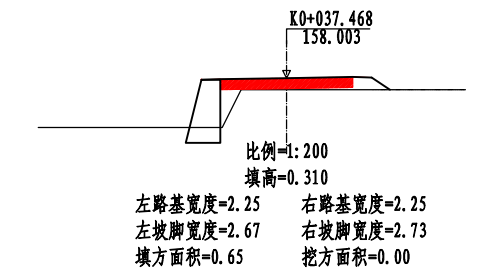
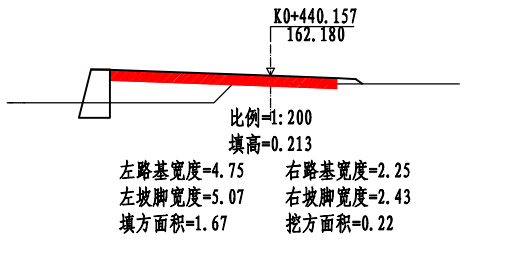
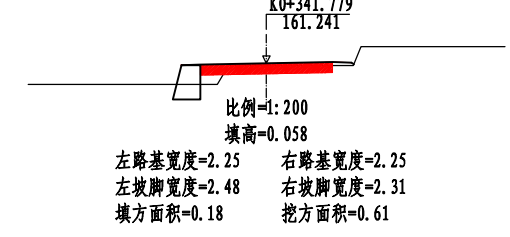
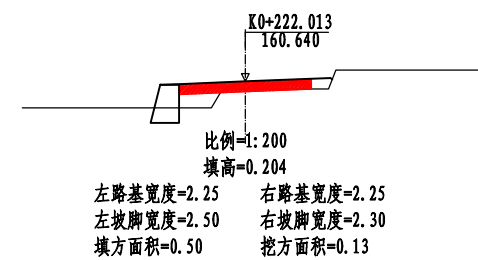
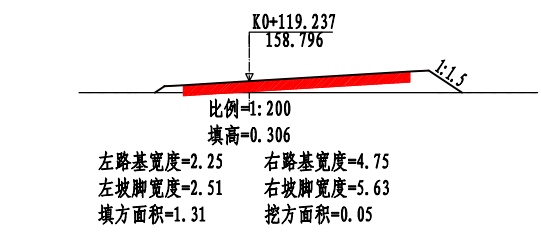
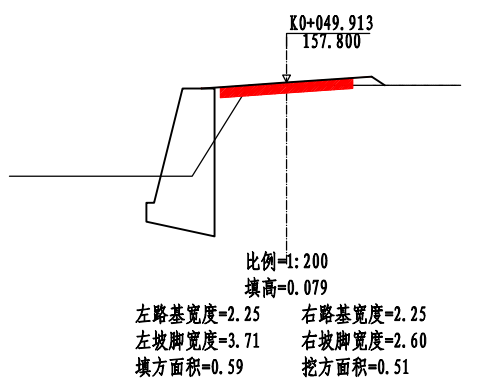
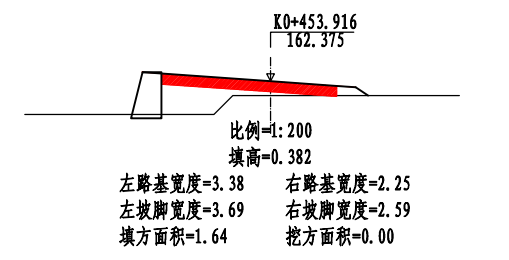
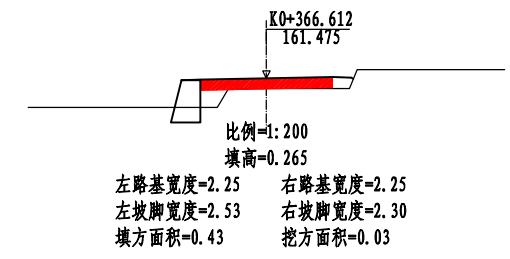
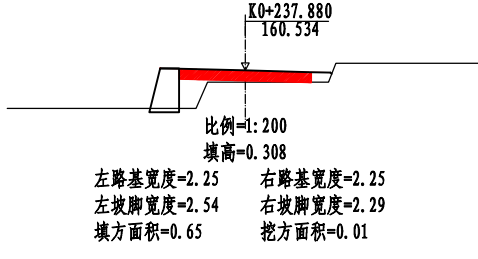
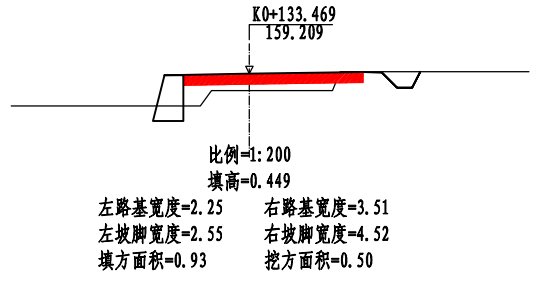
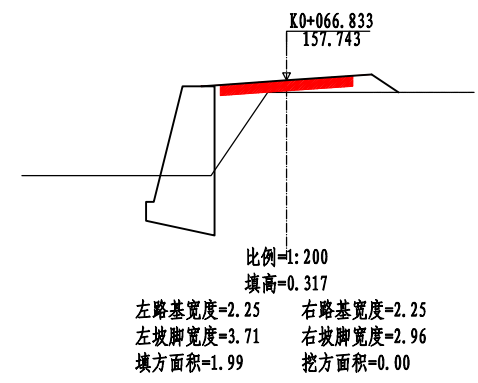
- 1、本图尺寸均以厘米计。
- 2、挖方地段:挖方边坡每10米高设一宽为1.0米的平台,平台设为向路基3%的横坡以免积水。
- 3、填方地段:填方边坡每8米高设一宽为1.0米的平台,平台设为向外3%的横坡以利于边坡排水。
- 4、用地范围:一般路段用地范围均为排水沟,截水沟,挡墙外1米,无其它构造物路段坡顶外1米。

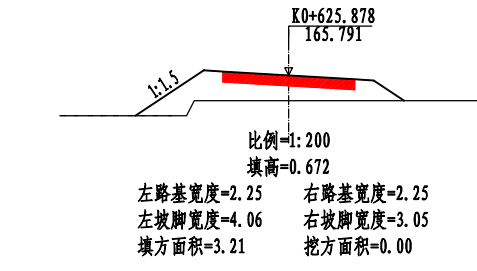
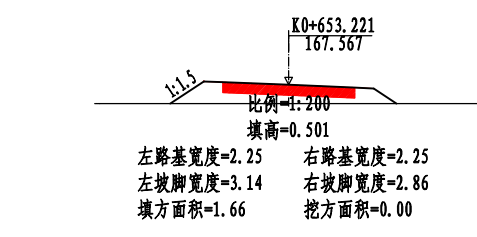
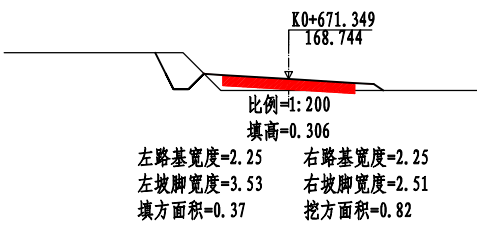
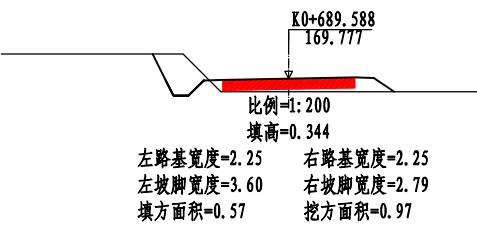
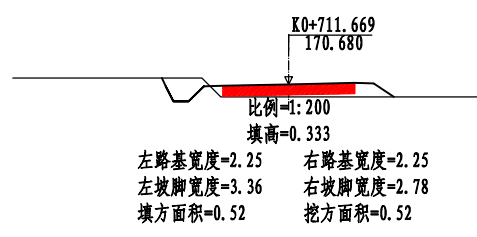
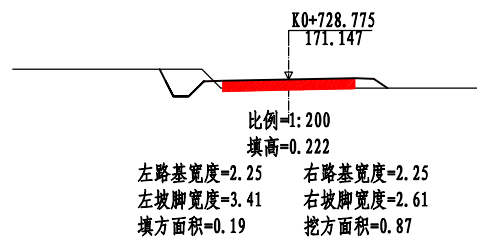
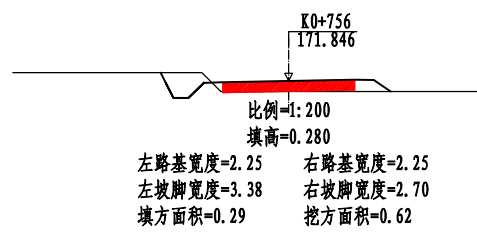
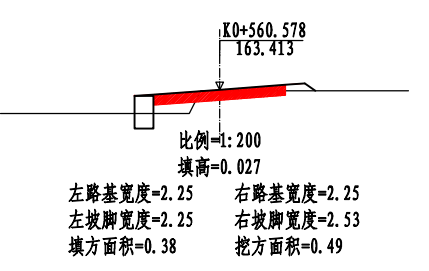
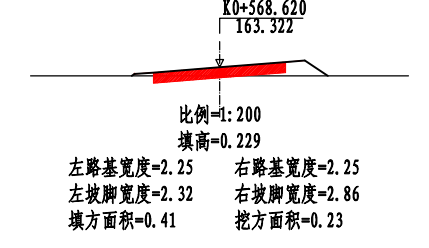
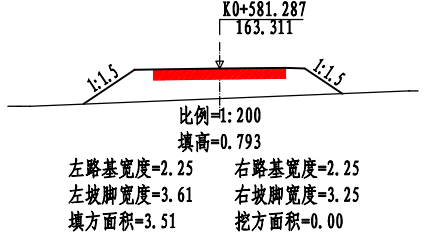
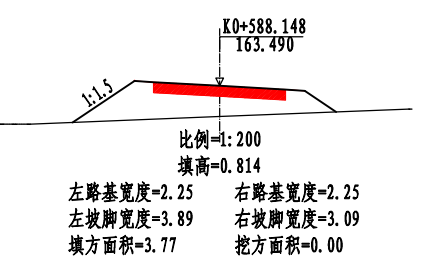
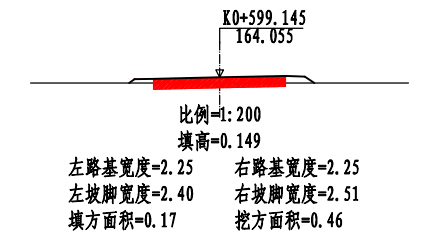
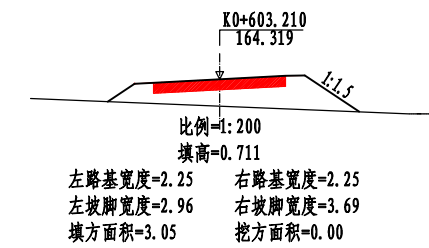
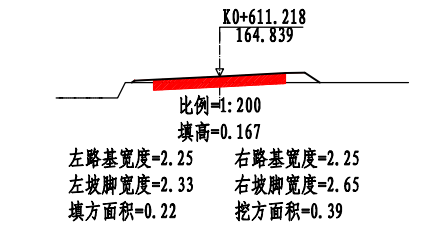
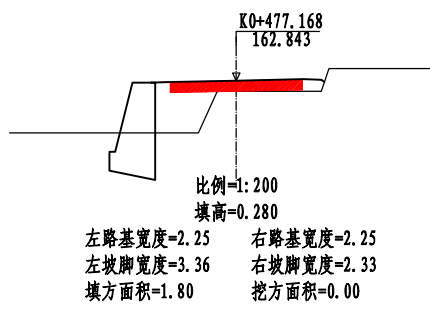
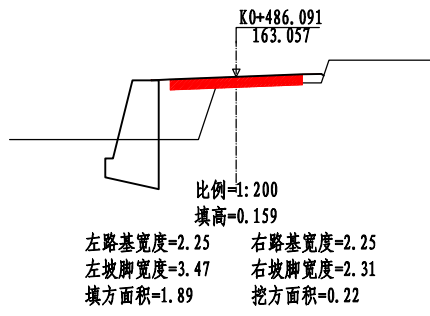
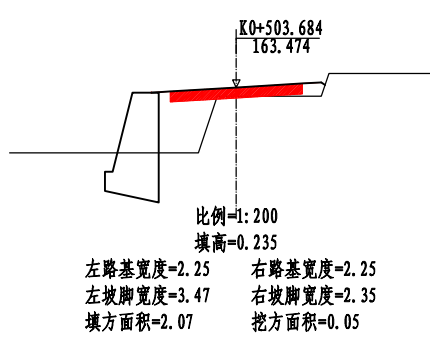
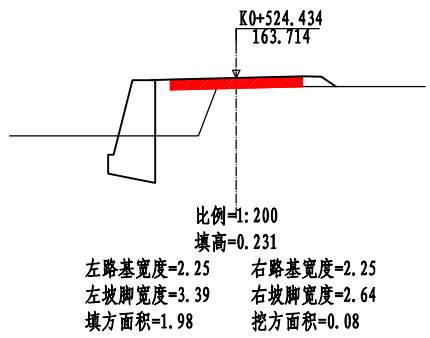
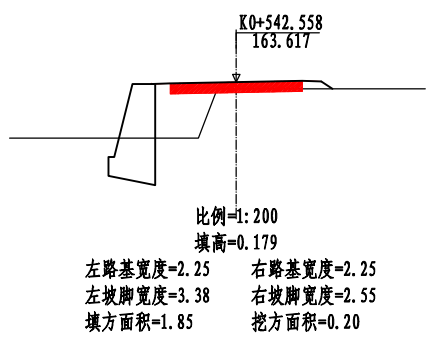
### 填方路基



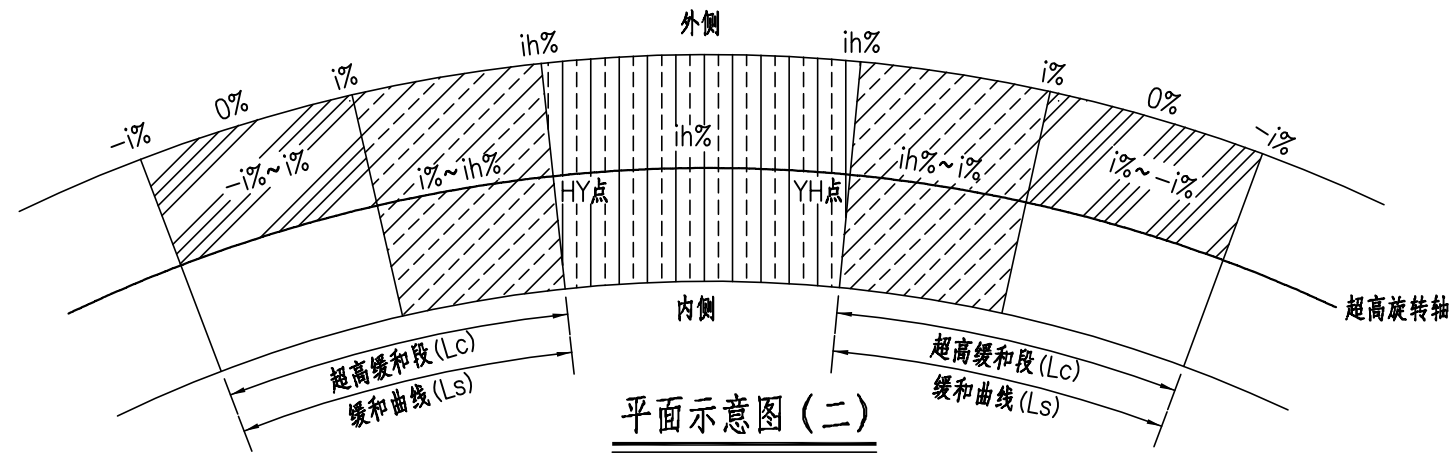
### 挖方路基



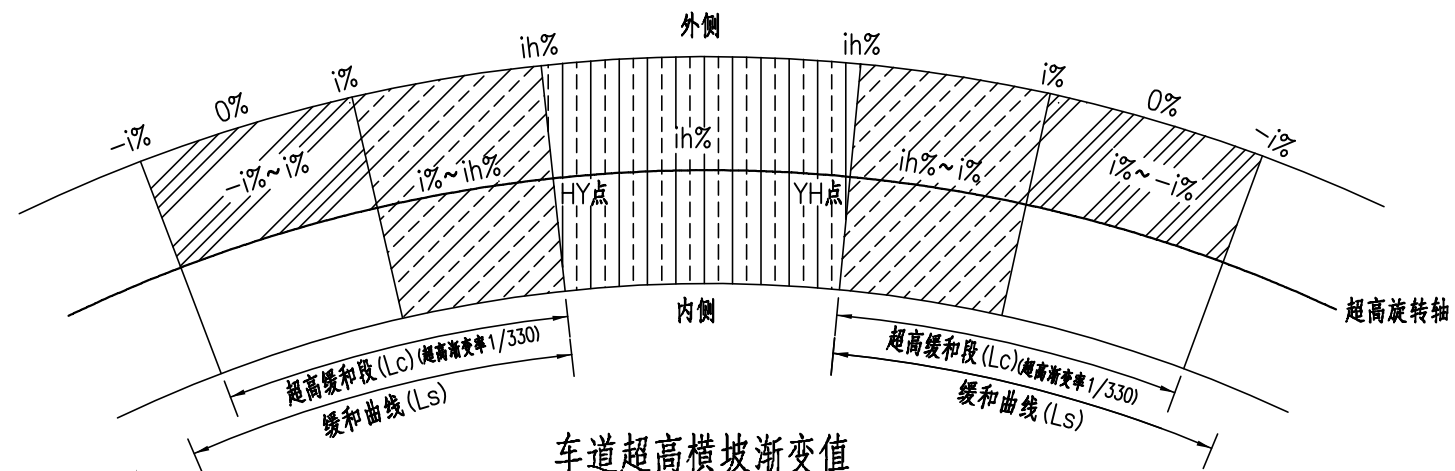




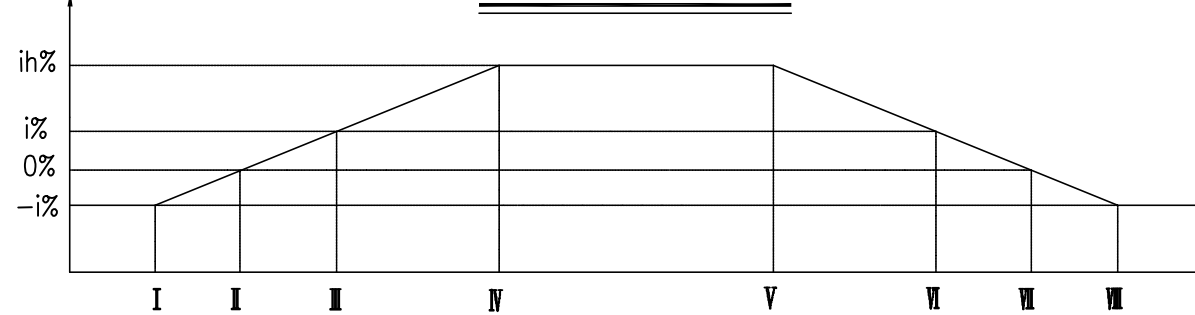
平面示意图 (一)



平面示意图 (二)



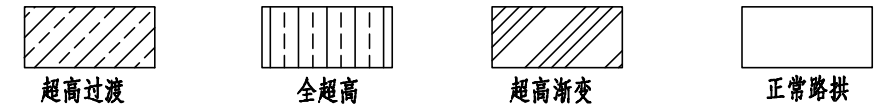
车道超高横坡渐变值



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(<15km/h)

半径(m)	超高ih(%)
60 < R < 120	2
35 < R < 65	3
20 < R < 35	4
15 < R < 20	5
10 < R < 15	6

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。

# 清除表土数量表

SIII-2-17

2026年阳朔县白沙镇五里店村委笔架山村黄家祖至对脸山柑橘苗木产业道路硬化工程

第1页 共1页

序号	起讫桩号	长 度 (米)		平均宽度 (米)		面 积 (米 <sup>2</sup> )		平均深度 (米)		挖机清除表土 (米 <sup>3</sup> )		汽车弃土运量		汽车回填土运量		备 注
		填方段	挖方段	填方段	挖方段	填方段	挖方段	填方段	挖方段	填方段	挖方段	第一公里	增运1000米	第一公里	增运1000米	
												(米 <sup>3</sup> )	(米 <sup>3</sup> )	(米 <sup>3</sup> )	(米 <sup>3</sup> )	
1	K0+568 ~ K0+756	188		4.5		846		0.1		85		85		92		
合 计		188				846				85		85		92		

编制: 程超

复核: 王科

## 路基土石方数量计算表

2026年阳朔县白沙镇五里店村委笔架山村黄家祖至对脸山柑橘苗木产业道路硬化工程

SIII-2-24  
第 1 页 共 2 页

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									
				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	土	石	土	石	土	石					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30			31	32	33	34	35	36	
K0+000	1.00	0.01	15.74	8			100	8									9	8					2															
+015.743		1.08	15.33														13						13															
+031.068		0.61	6.40														4						4															
+037.468		0.65	12.44	3			100	3									8	3					5															
+049.913	0.51	0.59	16.92	4			100	4									22	4					19															
+066.833		1.99	10.93														22						22															
+077.761		2.03	6.59														9						9															
+084.354	0.06	0.56	8.44	2			100	2									4	2					2															
+092.790	0.48	0.38	12.21	3			100	3									6	3					3															
+105	0.04	0.53	14.24	1			100	1									13	1					12															
+119.237	0.05	1.31	14.23	4			100	4									16	4					13															
+133.469	0.50	0.93	15.87	4			100	4									15	4					12															
+149.337	0.03	1.01	17.42	1			100	1									17	1					16															
+166.754	0.09	0.89	17.46	3			100	3									15	3					12															
+184.218	0.25	0.79	16.58	4			100	4									11	4					8															
+200.794	0.21	0.56	21.22	4			100	4									11	4					8															
+222.013	0.13	0.50	15.87	1			100	1									9	1					8															
+237.880	0.01	0.65	17.42														13						13															
+255.300		0.80	16.71														12						12															
+272.014	0.04	0.60	14.73														9						9															
+286.745		0.67	17.24	2			100	2									10	2					8															
+303.983	0.18	0.47	22.03	9			100	9									7	8						1														
+326.011	0.62	0.17	15.77	10			100	10									3	3						7														
+341.779	0.61	0.18	24.83	8			100	8									8	8					1															
+366.612	0.03	0.43	15.14														7						7															
+381.757	0.02	0.49	19.17	6			100	6									7	6					2															
+400.923	0.59	0.23	15.37	8			100	8									6	7						1														
+416.291	0.51	0.52	17.53	9			100	9									16	9					8															
+433.825	0.46	1.35	6.33	2			100	2									10	2					8															
+440.157	0.22	1.67	13.76	2			100	2									23	2					21															
+453.916		1.64	23.25														40						40															
+477.168		1.80																																				
本页小计			477.17	98			98										375	89					297	9														
本公里合计																																						

编制:

程超

复核:

王科







# 路基防护工程数量表

(M7.5浆砌片石挡土墙)

SIII—2—29

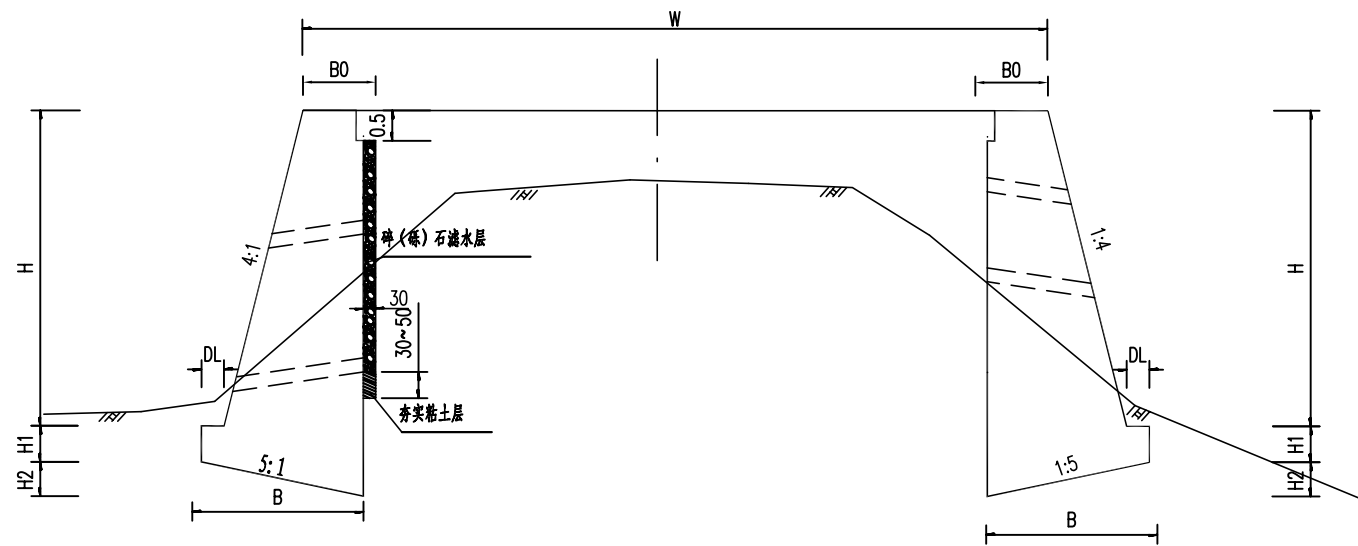
2026年阳朔县白沙镇五里店村委笔架山村黄家祖至对脸山柑橘苗木产业道路硬化工程

第 1 页 共 1 页

序号	起止桩号	位置	墙长(m)	墙高(m)	工程数量													备注			
					墙身(m <sup>3</sup> )		基础(m <sup>3</sup> )	抹面	勾缝面积 (平缝)	挖基(m <sup>3</sup> )			弃方数量(立方米/米)		回填透水性砂砾土	基底面积	泻水孔				
					块石	M7.5浆砌片石		(m <sup>2</sup> )	(m <sup>2</sup> )	普土	软石	坚石	第1公里	增运4公里	(m <sup>3</sup> )	(m <sup>2</sup> )	回填砂砾(m <sup>3</sup> )		油毡(m <sup>3</sup> )		
1	K0+020~K0+040	左	21.2	1.5		21.8			10.6	31.8	20.8			20.8		12.5	19.0			矮墙(二)	
2	K0+125~K0+475	左	350.1	1.1		245.4			175.1	385.11	109.0			109.0		34.9	271.4			矮墙(二)	
3	K0+545~K0+565	左	20	0.9		9.0			10.0	18	3.8			3.8		1.2	6.5			矮墙(一)	
4	K0+040~K0+095	左	55.3	见设计图		177.0	45.4		44.7	121.7	354.5			354.5		237.4	90.9	16.2	18.0	仰斜B式挡土墙	
5	K0+475~K0+545	左	69.1	见设计图		146.2	48.3		48.3	106.4	365.7			365.7		262.8	96.7	14.8	16.5	仰斜B式挡土墙	
本页小计			515.7			599.5	93.7		288.7	663.0	853.8			853.8		548.8	484.5	31.0	34.5		
合计			515.7			599.5	93.7		288.7	663.0	853.8			853.8		548.8	484.5	31.0	34.5		

编制: 程超

复核: 全科

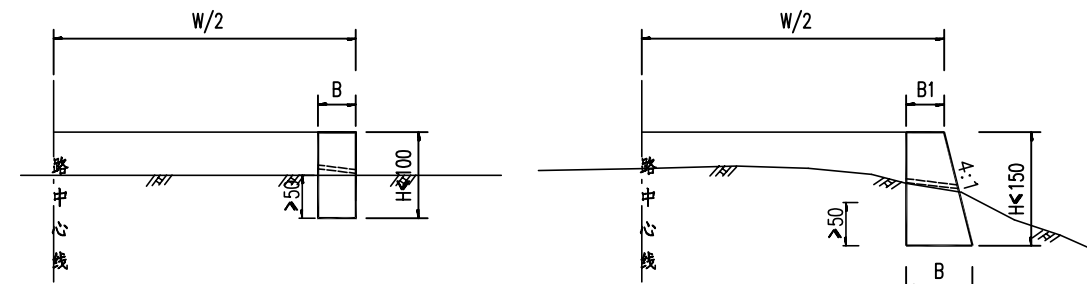


路肩式挡土墙(一)图示

路肩式挡土墙(二)图示

仰B式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	3.53	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
	1	0.5	0.50

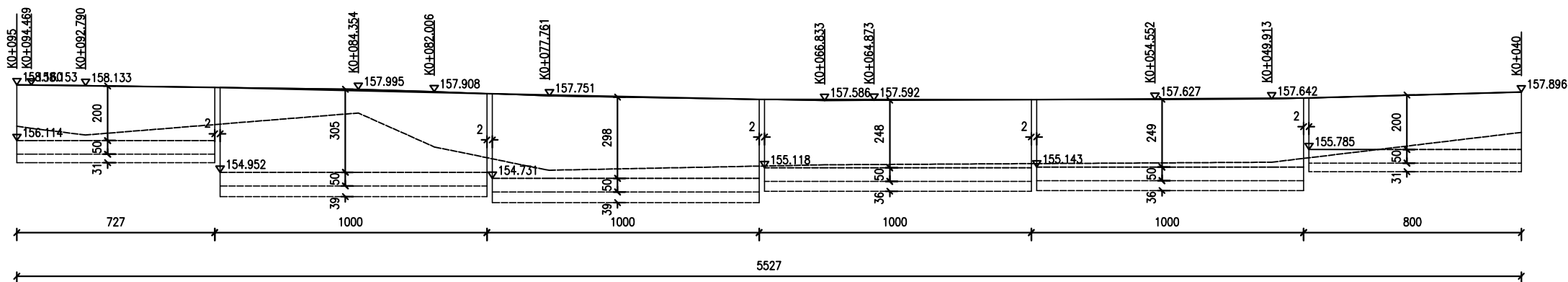
矮墙(二)结构计算表

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
	1.5	0.5	0.875	1.03

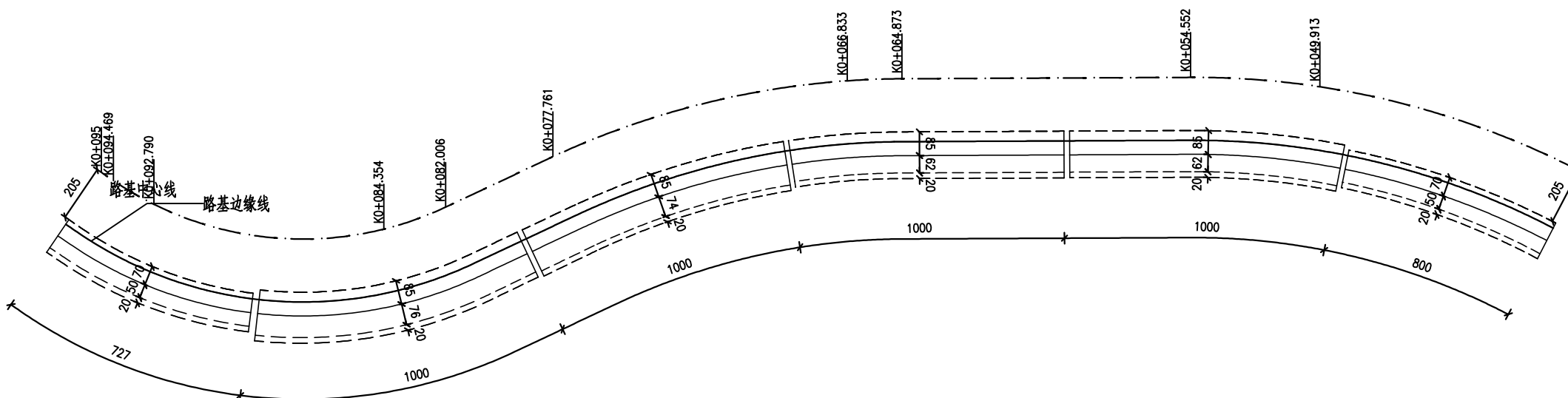
说明:

- 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、基坑沿线方向纵坡不宜大于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,其余情况均需在地面线下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。路肩边沟墙具体尺寸详见路基、路面排水设计图。

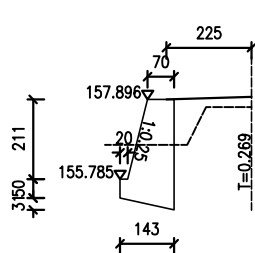
立面图  
左K0+040~K0+095



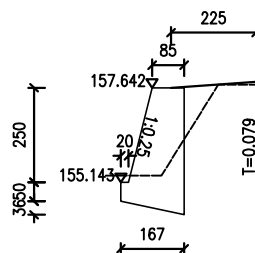
平面图  
左K0+040~K0+095



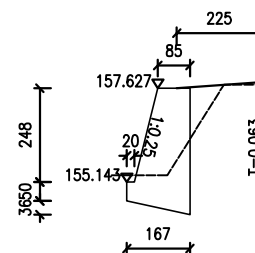
剖面图  
左K0+040



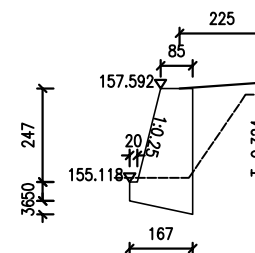
剖面图  
左K0+049.913



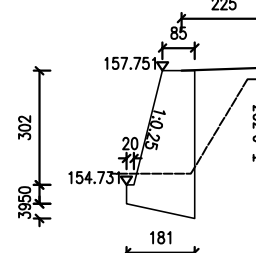
剖面图  
左K0+054.552



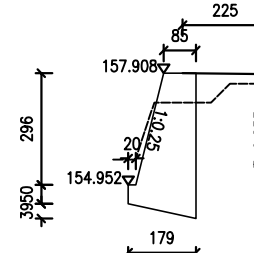
剖面图  
左K0+064.873



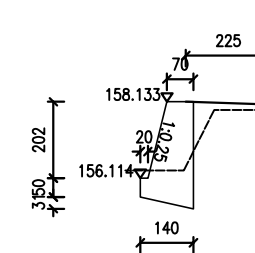
剖面图  
左K0+077.761



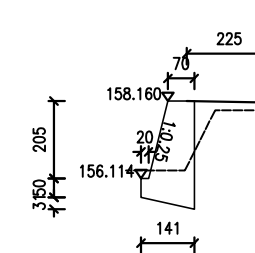
剖面图  
左K0+082.006



剖面图  
左K0+092.790



剖面图  
左K0+095



工程数量表

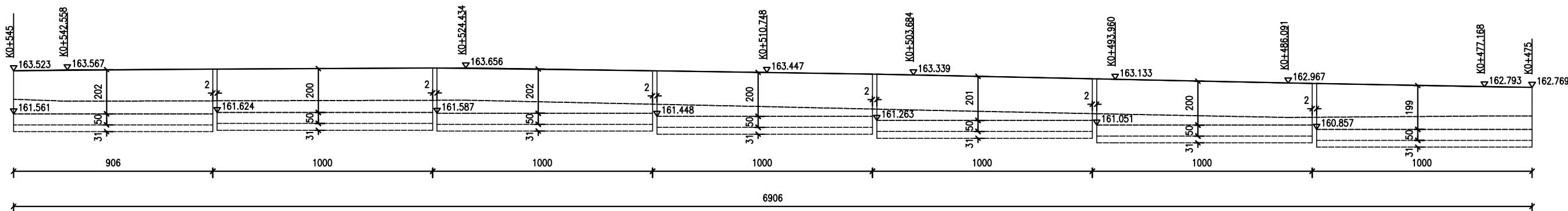
单位: m³

墙长 (m)	墙身		基础		挖基				回填 透水性 砂砾土	基底 夯实 (m²)	墙顶 抹面 (m²)
	块石	片石	片石	普土	硬土	软石	卵石				
55		177	45	355					237	91	45

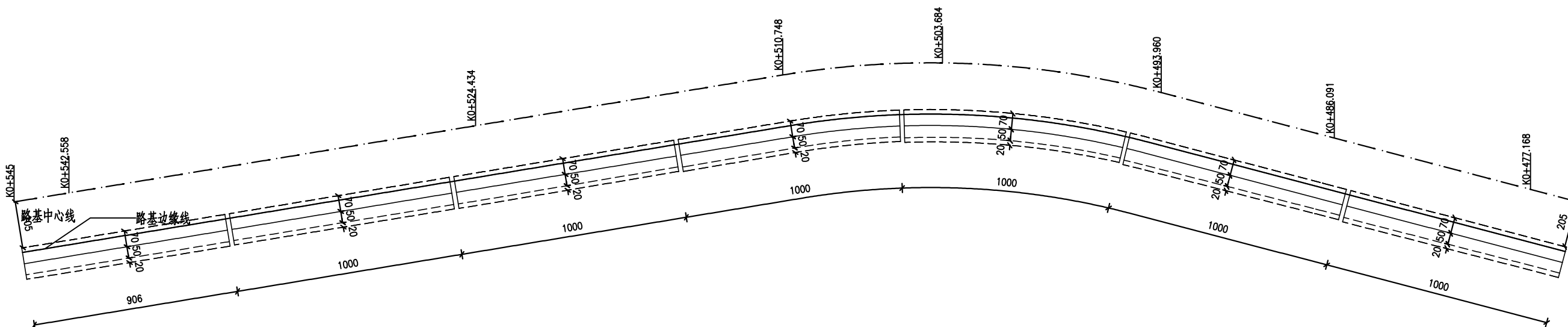
附注:

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, 上下墙错位设置;
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。

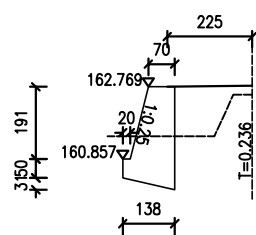
立面图  
左K0+475~K0+545



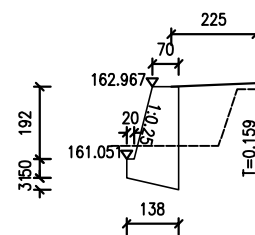
平面图  
左K0+475~K0+545



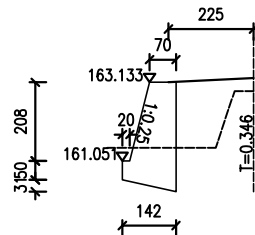
剖面图  
左K0+475



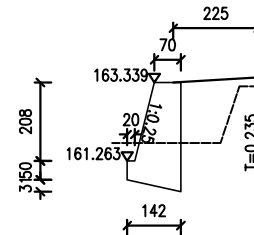
剖面图  
左K0+486.091



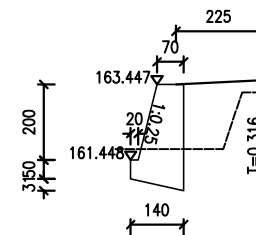
剖面图  
左K0+493.960



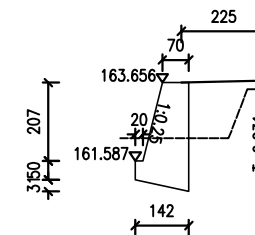
剖面图  
左K0+503.684



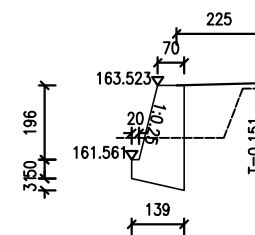
剖面图  
左K0+510.748



剖面图  
左K0+524.434



剖面图  
左K0+545



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	软石	坚石				
69		146	48	366				263	97	48	

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

2026年阳朔县白沙镇五里店村委笔架山村黄家祖至对脸山柑橘苗木产业道路硬化工程

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(弯拉强度≥3.5Mpa)			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+756	756.00	95.0	砼路面	3.9	10	3.043	3.5	18	2.741	0.140	培路肩已扣除挡土墙部分工程量
合 计		756.00	95.00				3.043			2.741	0.140	

编制: 程超

复核: 王科

# 错（会）车道一览表

SIII-2-31-2

2026年阳朔县白沙镇五里店村委笔架山村黄家祖至对脸山柑橘苗木产业道路硬化工程

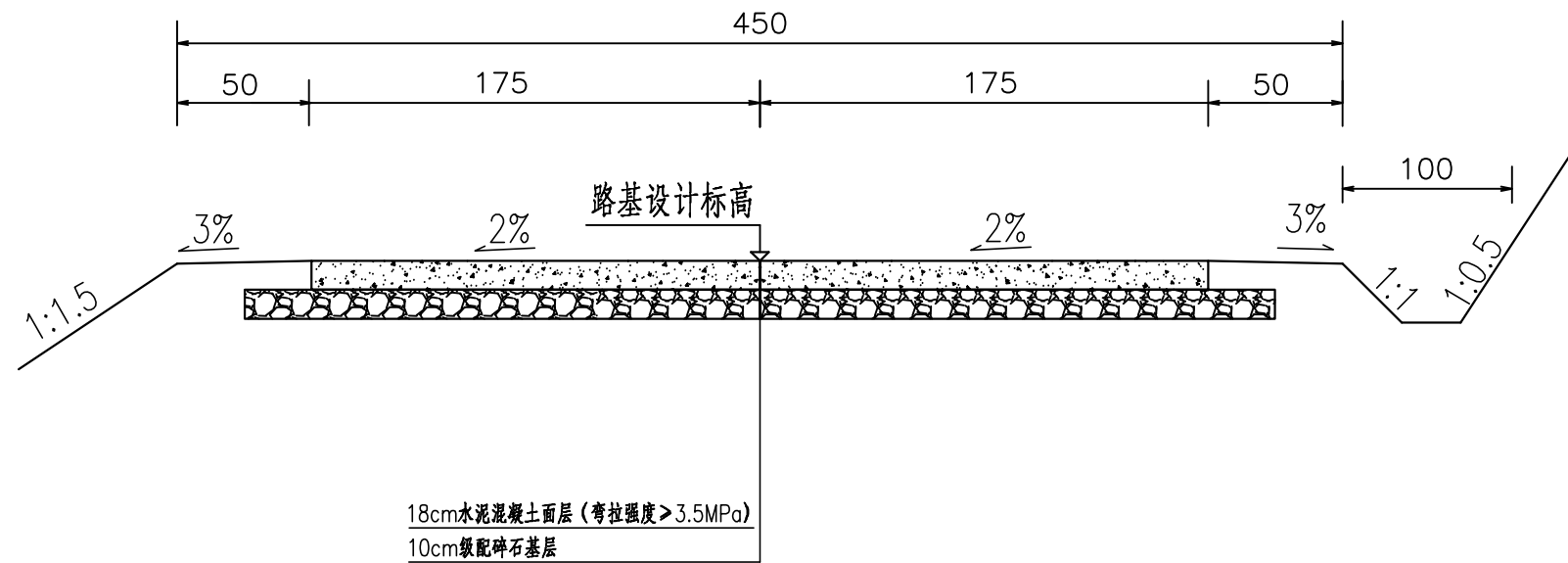
第 1 页 共 1 页

序号	起讫桩号	位置	长度	级配碎石基层厚10cm	水泥混凝土路面厚18cm	备注
			(m)	(m <sup>2</sup> )	(m <sup>2</sup> )	
1	K0+110 ~ K0+138	右侧	28.0	47.5	47.5	
2	K0+430 ~ K0+458	左侧	28.0	47.5	47.5	
	小 计		56.0	95.0	95.0	
	合 计		56.0	95.0	95.0	

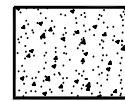
编制：程超

复核：王科

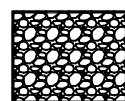
路面结构图 (适用于4.5米路基)



图例



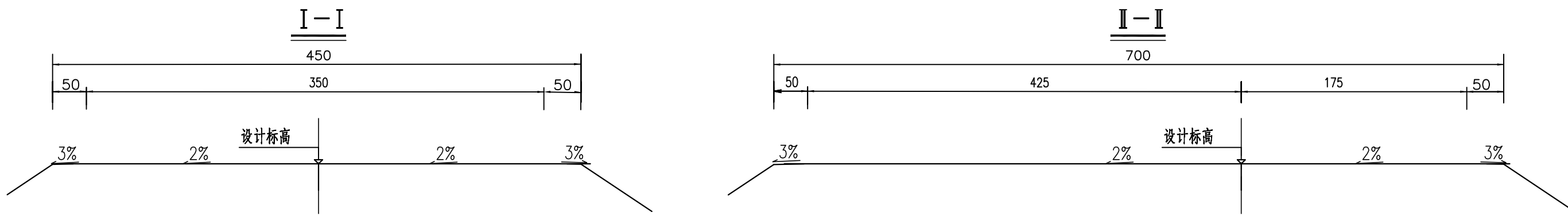
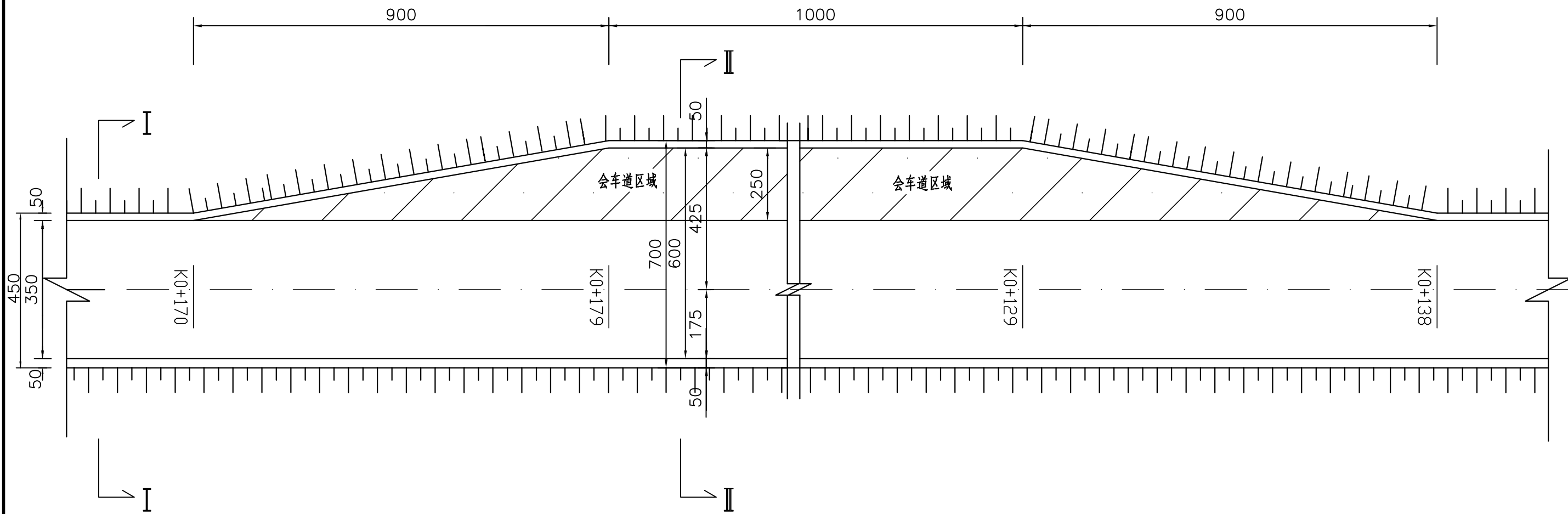
水泥混凝土



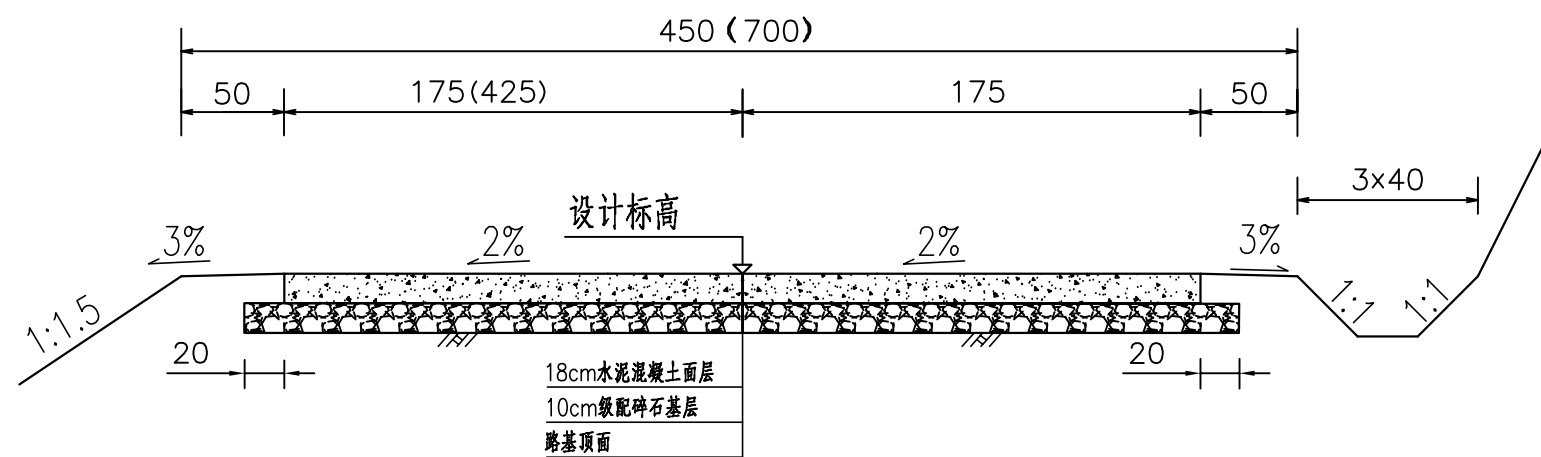
级配碎 (砾) 石

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》。



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计工程量。
- 6、本设计图适用于行车道路面3.5米宽使用。

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

全线共设有涵洞 16 米/3 道，其中钢筋混凝土圆管涵涵洞 16 米/3 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、1.0 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

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。圆管涵管节采用外购管节（需符合相关规范及国家标准），管身基础采用 C30 混凝土、管身基础垫层采用 C25 混凝土，帽石采用 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、施工要点

涵台背填土，应选用透水性良好的填料，如砂砾、砂性土，河卵石等最大粒径不大 10cm。本项目涵台背采用砂砾土回填。

### 七、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。运输和存放时应注意轻放，堆放的底面应平整，需要时应铺设 5~10 厘米的砂垫层，使受力均匀，以防管节开裂。

（2）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。

（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）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 96%以上。

(5) 施工时，当洞顶覆土小于1.0米时，严禁任何重型机械通过。

(6) 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 $\geq 250\text{KPa}$ ，盖板涵地基承载力应 $\geq 300\text{KPa}$ ，若承载力小于设计要求时，须换填处理后方可进行砌筑。

(7) 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。



# 涵洞工程数量表

钢筋混凝土圆管涵

SIV-6-4

2026年阳朔县白沙镇五里店村委笔架山村黄家祖至对脸山柑橘苗木产业道路硬化工程

第 1 页 共 1 页

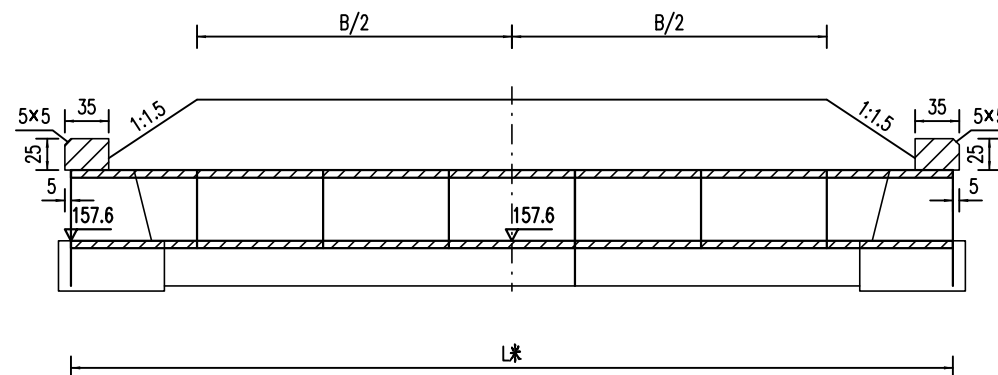
序号	桩号	涵洞角度(度)	孔数-孔径(孔-米)	涵长(米)	涵洞类型	进出口形式		涵身								洞 口		
						进口	出口	C30砼管身(立方米)	钢筋数量		C25砼管基垫层(立方米)	C30砼管基(立方米)	管壁涂沥青防水层(两层)(平方米)	接头15厘米宽沥青油毡(两层)(平方米)	接头18厘米宽钢丝网(平方米)	沥青麻絮沉降缝(平方米)	M7.5浆砌片石端墙墙身(立方米)	M7.5浆砌片石端墙基础(立方米)
									HPB300钢筋(kg)	HRB400钢筋(kg)								
1	K0+581.287	90	1-φ1.0	5.00	新建	一字墙	一字墙				3.45	3.17	23.85	2.86		2.71	1.21	2.90
2	K0+588.148	90	1-φ1.0	5.00	新建	一字墙	一字墙				3.45	3.17	23.85	2.86		1.36	1.21	2.90
3	K0+603.210	90	1-φ0.5	6.00	新建	一字墙	一字墙				2.57	1.47	17.69	2.21		1.37	0.48	1.02
本页小计				16.0							9.47	7.81	65.39	7.93		5.44	2.90	6.82
合 计				16.0							9.47	7.81	65.39	7.93		5.44	2.90	6.82

编制: 程起

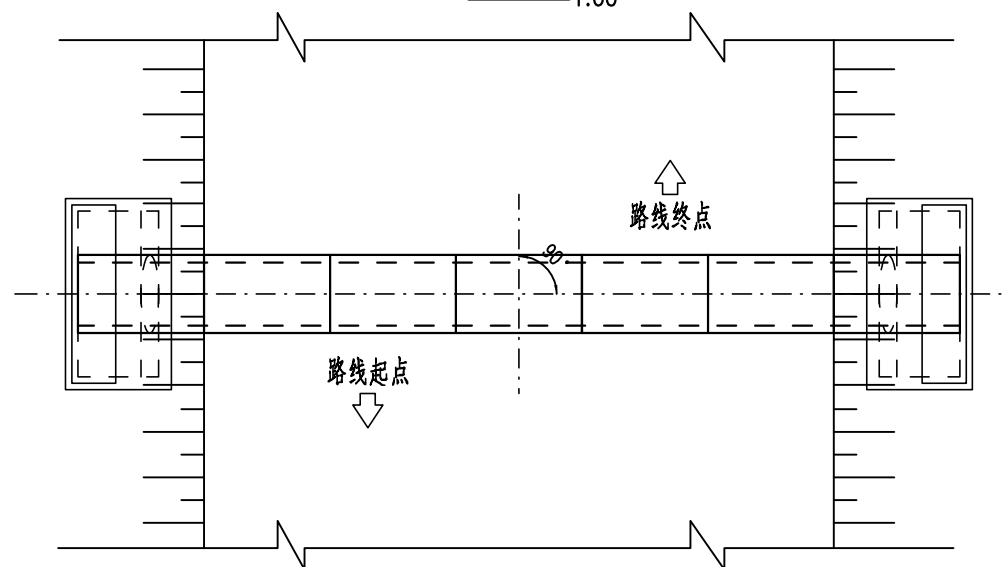
复核: 王科

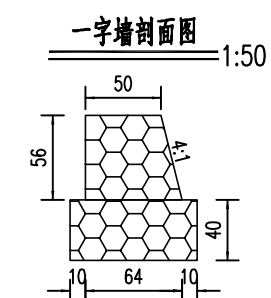
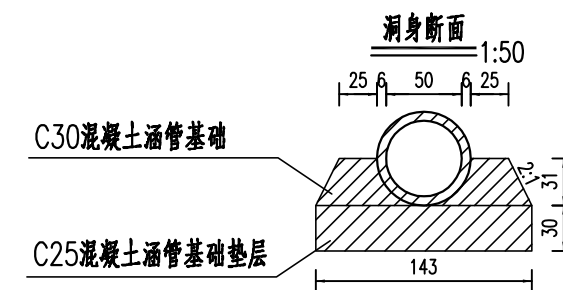
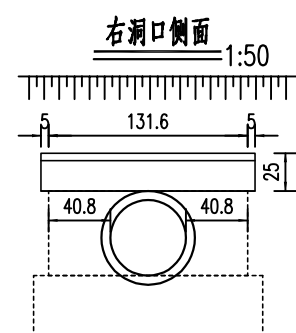
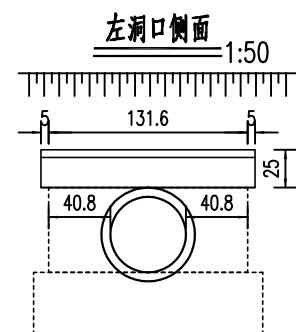


立面图  
1:60



平面图  
1:60

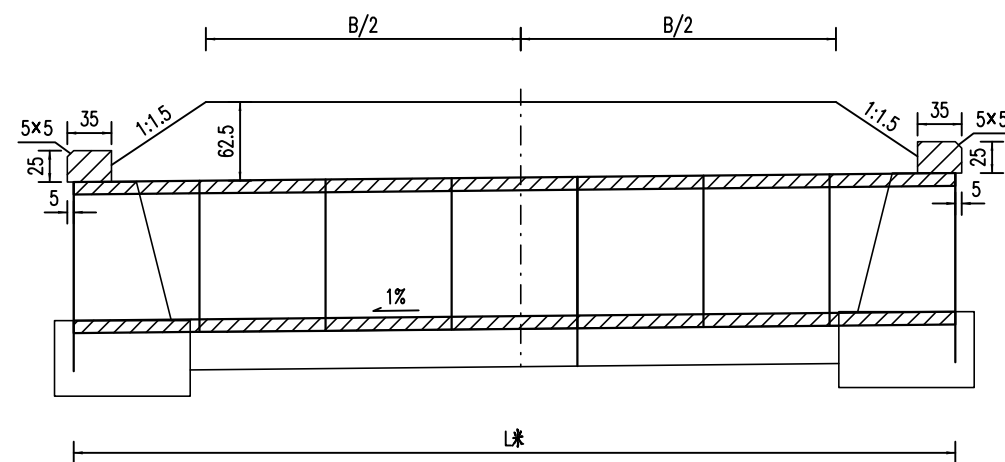




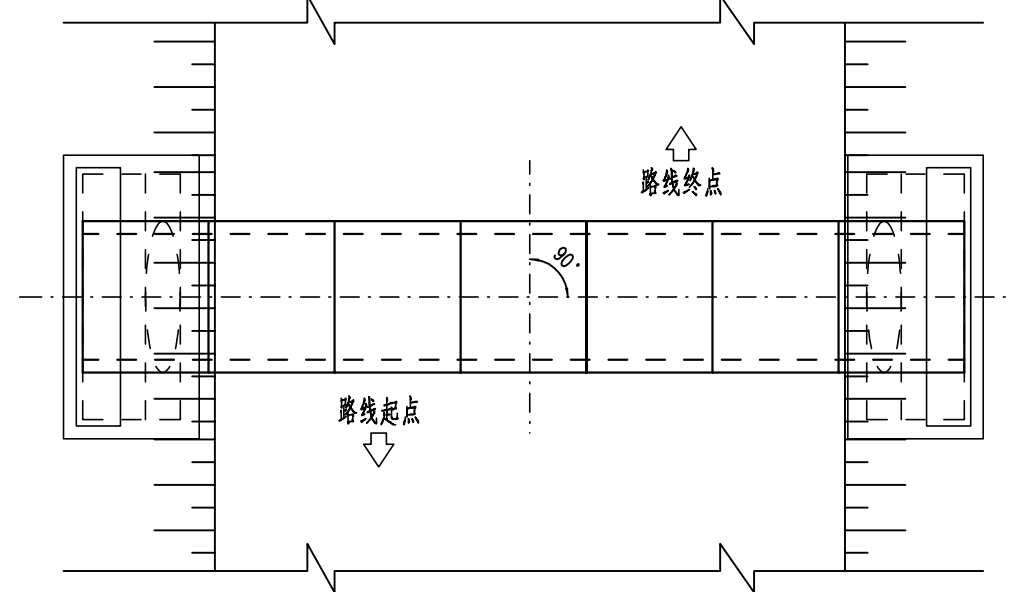
附注:

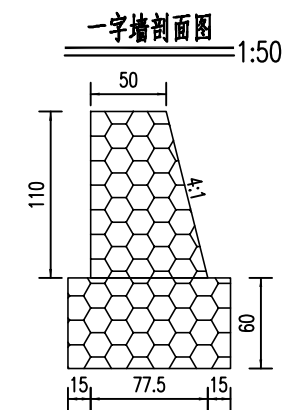
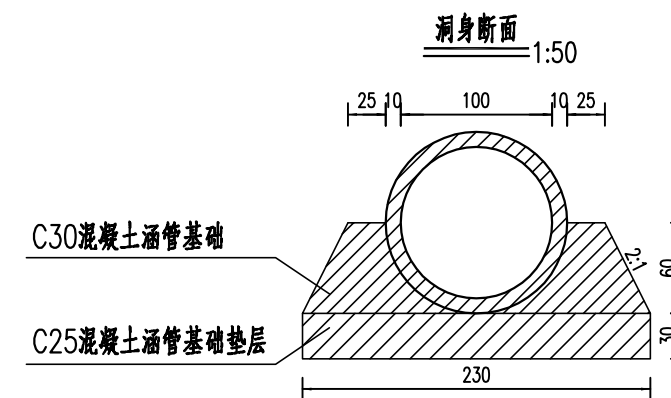
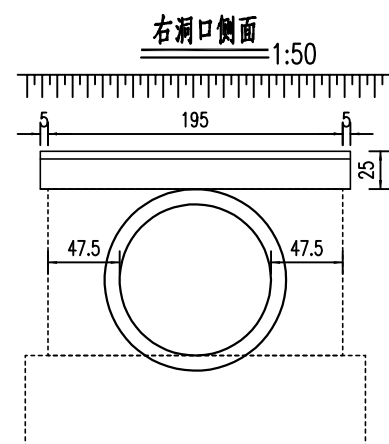
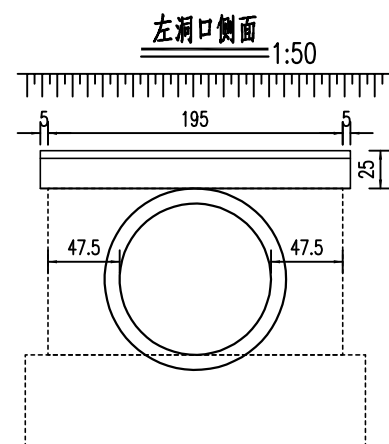
1. 图中尺寸除标高以米计外,其余均以厘米计。
2. 洞身每隔3~6米设置一道沉降缝,缝内填以沥青麻絮或不透水材料。
3. 管外侧防水层涂热沥青,每道厚1~1.5毫米,管节缝处采用三油两毡。
4. 地基承载力 $>250\text{KPa}$ ,否则应进行换土或其它加固措施。
5. 进出口为排水通畅可作适当开挖。
6. 涵洞与路线夹角为90度。
7. 涵长为L米cm。

立面图  
1:60



平面图  
1:60

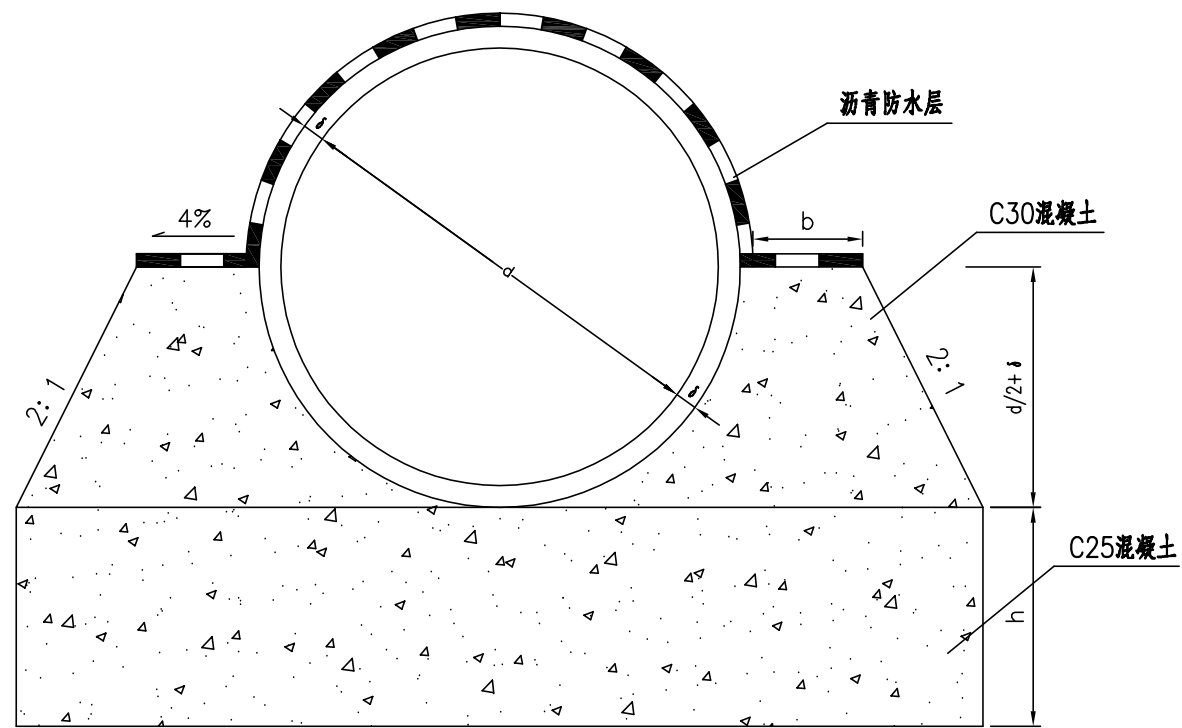




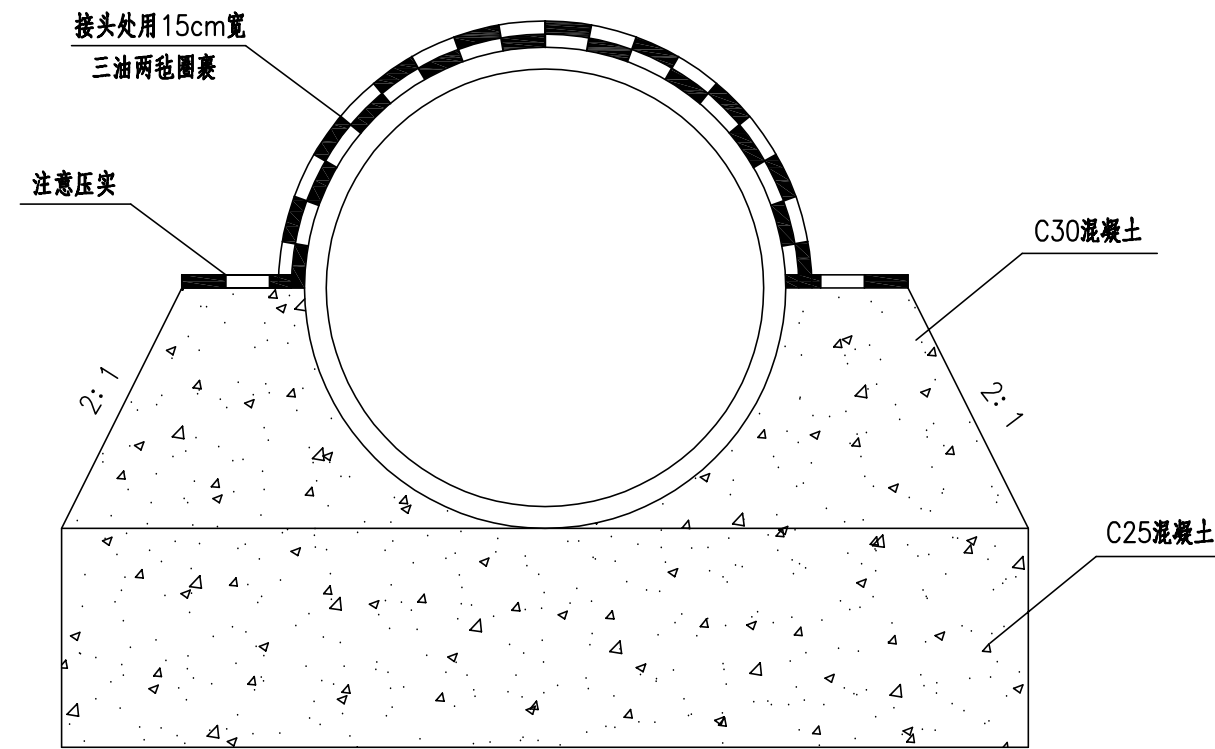
附注:

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,缝内填以沥青麻絮或不透水材料。
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. 地基承载力 $>250\text{KPa}$ ,否则应进行换土或其它加固措施。
5. 进出口为排水通畅可作适当开挖。
6. 涵洞与路线夹角为90度。
7. 涵长为L米cm。

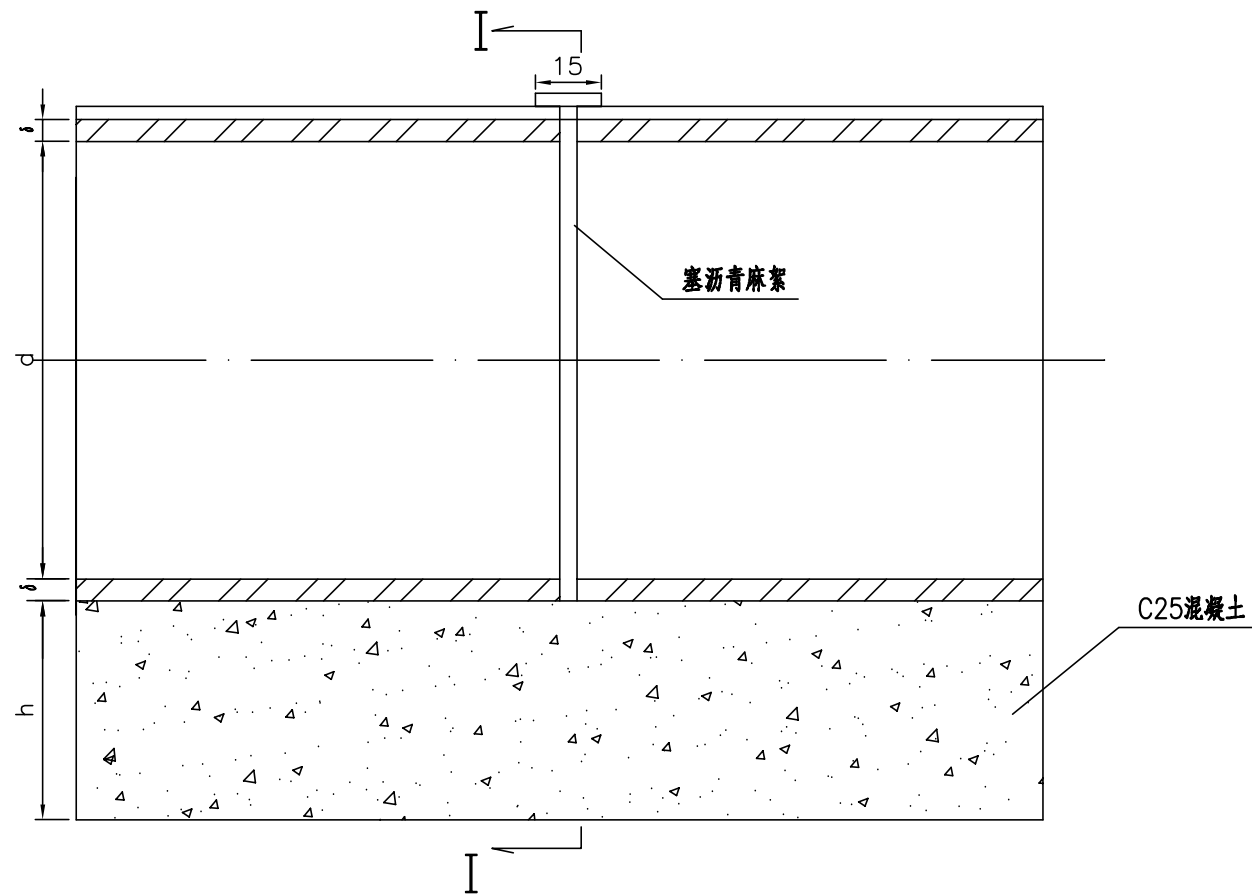
基础形式



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。