

资源县梅溪镇沙坪村上沙坪产业路硬化

# 一 阶 段 施 工 图 设 计

（路线共有：四条）

路线总长：1.965 公里

第一册 共一册



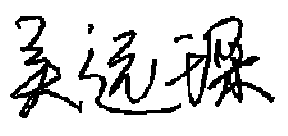
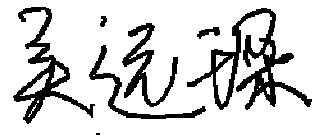
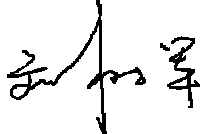
信宇腾远规划设计有限公司

二〇二五年十二月

资源县梅溪镇沙坪村上沙坪产业路硬化

# 一阶段施工图设计

路线总长：1.965 公里

单位负责人：  证书等级：公路行业（公路）专业乙级  
总工程师：  证书编号：A161013976  
项目负责人：  发证机关：陕西省住房和城乡建设厅



信宇腾远规划设计有限公司

二〇二五年十二月

# 总目录

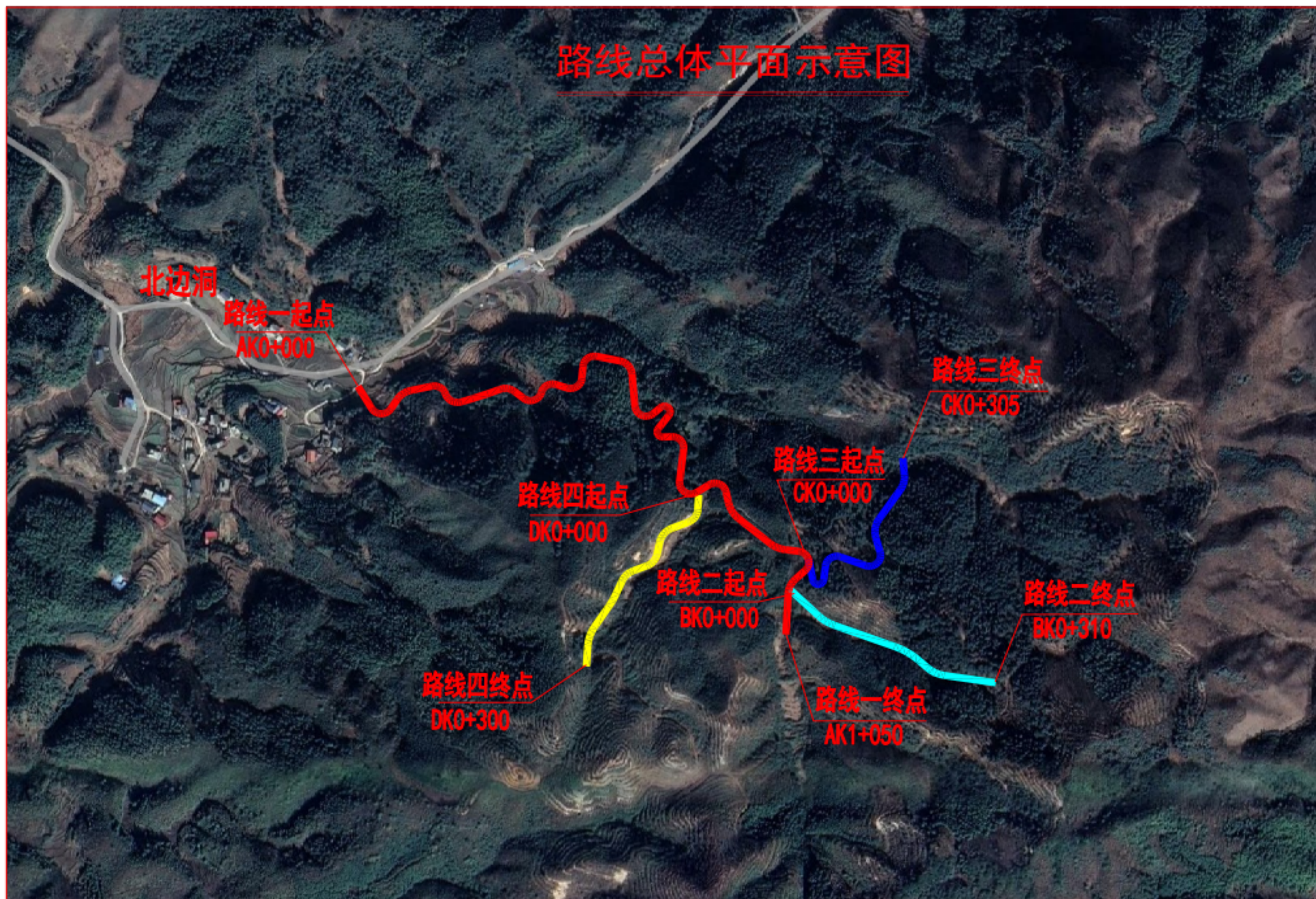
图表名称	图表编号	页数	备注	图表名称	图表编号	页数	备注
1	2		3	1	2		3
第一篇 总体设计				挡土墙工程数量表	SIII-10	1	第一册
路线总体平面示意图	SI-1	1	第一册	挡土墙标准图	SIII-11	1	第一册
总说明	SI-2	2	第一册	错车道设置及工程数量一览表	SIII-12	1	第一册
主要经济技术指标表	SI-3	1	第一册	错车道设计图	SIII-13	1	第一册
				排水沟工程数量表	SIII-14		无
第二篇 路线				排水沟设计图	SIII-15		无
说明	SII-1	1	第一册	直径1000mm圆形砖砌雨水检查井盖板设计图	SIII-16		无
路线平面图	SII-2	5	第一册	直径1000mm圆形雨污水检查井盖板设计图	SIII-17		无
路线纵断面图	SII-3		无				
直线、曲线及转角表	SII-4	5	第一册				
纵坡、竖曲线表	SII-5		无				
逐桩坐标表	SII-6		无				
				第四篇 桥梁涵洞			
				说明	SIV-1	1	第一册
第三篇 路基、路面				涵洞工程数量表（铅圆管涵）	SIV-2	2	第一册
说明	SIII-1	3	第一册	钢筋混凝土圆管涵通用布置图	SIV-3	4	第一册
路基设计表	SIII-2	6	第一册	圆管涵基础形式及管节接头大样图	SIV-4	1	第一册
路基标准横断面图	SIII-3	1	第一册				
路基横断面设计图	SIII-4	5	第一册				
超高方式图	SIII-5	1	第一册				
路基土石方数量计算表	SIII-6		无				
路基每公里土石方数量表	SIII-7		无				
路面工程数量表	SIII-8	1	第一册				
路面结构设计图	SIII-9	1	第一册				

# 第一篇

# 总体设计



# 路线总体平面示意图





# 第一篇 总说明

## 一、测设标准

资源县梅溪镇沙坪村上沙坪产业路硬化一阶段施工图设计工作是依据甲乙双方《测设合同》以及部颁有关标准进行的。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察调查工作及施工图设计文件。测设路线总长1.965km。参照交通部现行规范四级公路标准进行测设任务。

（一）、采用的主要技术指标如下：

计算行车速度：20km/h；

路基宽度：3.0/3.5m。

路面类型及宽度：18cm 水泥混凝土路面，宽度为 3.0/3.5m。

汽车荷载：公路—II 级

设计洪水频率：大、中桥为 1/50；小桥涵及路基为 1/25。

（二）、设计规范

- 1、 中华人民共和国行业标准《公路工程技术标准》（JTG B01—2014）；
- 2、 中华人民共和国行业标准《公路路线设计规范》（JTG D20—2017）；
- 3、 中华人民共和国行业标准《公路路基设计规范》（JTG D30—2015）；
- 4、 中华人民共和国交通部部颁标准《公路桥涵设计通用规范》（JTG D60—2015）；
- 5、 中华人民共和国交通部部颁标准《公路桥涵地基与基础设计规范》（JTG JTG 3363—2019）；
- 6、 中华人民共和国交通部部颁标准《公路桥涵施工技术规范》（JTG/T 3650—2020）；
- 7、 中华人民共和国交通部部颁标准《公路水泥混凝土路面设计规范》（JTG

D40—2011）；

- 8、 《公路排水设计规范》（JTG /T D33—2012）；
- 9、 《公路土工试验规程》（JTG 3430—2020）；
- 10、《公路工程施工安全技术规程》（JTG F90—2015）；
- 11、《公路路基施工技术规范》（JTG/T 3610—2019）；
- 12、《公路桥涵施工技术规范》（JTG/T 3650—2020）；
- 13、《公路路面基层施工技术细则》（JTG/T F20—2015）；
- 14、《公路水泥混凝土路面施工技术规范》（JTG F30-2014）；
- 15、《公路工程水文勘测设计规范》（JTG C30-2015）；
- 16、《公路工程质量检验评定标准》（JTG F80/1-2017）。

## 二、路线起讫点、中间控制点、全长、所经主要河流、村镇及工程概况

资源县梅溪镇沙坪村上沙坪产业路硬化，位于广西东北部资源县境内。路线共有：四条，全长 1.965 公里。

## 三、沿线地形、地质、地震、气候、水文等自然地理特征

### 1、地形

沿路地形属山岭重丘区，地形起伏较大。沿线植被发育，主要农作物为旱地。测区内地质良好，未存在不良的地质构造。

### 2、气候

路线位于广西壮族自治区北部山脉腹地，资源县属于属亚热带季风气候全县平均海拔在 800 米以上，是典型的高寒山区。全县气候温和，四季宜人，年均气温 16.7℃。雨量充沛，日照充足，无霜期长，利于施工，但雨季时间长，对路基、路面及人工构造物等施工均有一定影响，应合理安排施工工序，抓紧旱季施工。

### 3、水文

沿线基本为地面水及地表水，路基及桥涵均满足洪水标高的要求，并根据实

际情况设置了防护工程。

#### 四、天然筑路材料、水、电等建设条件与公路建设的关系

##### （一）沿线筑路材料

水泥在资源县城购买，砂、石等地材也在资源县购买。

##### （二）水

沿线取水比较方便。

##### （三）电

公路沿线附近有农用高压线，与有关部门协商即可使用。

#### 五、与周围环境和自然景观相协调情况

本工程无民房拆迁，全线利用旧路改建。沿线主要农作物为玉米、木薯等。路线设计已考虑尽量少破坏沿线地貌、地形、天然树木及建筑等，尽量利用旧路、原有桥梁。线形设计尽量采用较大的平曲线半径、竖曲线半径、形成合理的组成和良好的空间线形，使之顺畅、舒展，并与自然景观融为一体。

路基破坏了的自然水系及灌溉沟要移到路外，并予以恢复，同时要完善全线排水系统。通过对路基的砌体防护、绿化、美化，使之与大自然融为一体。

#### 六、新技术、新材料、新设备、新工艺的采用和计算机应用等情况

1、 在本工程设计中充分学习和贯彻了新规范和新技术，详见各篇设计说明和图表。

2、 为提高测设精度、提高工作效率，本次路线设计利用 GPS 进行实地测量，并按实地情况进行调查。横断面采用抬竿法测量。

3、 路线、路基和涵洞分别采用纬地系列软件进行设计，全部设计文件采用计算机绘制，采用激光打印机出图，保证了图表的整洁、美观。CAD 技术在本项目中的大量应用，显著地提高了设计质量，加快了设计进度，使得本建设项目达到方案优、投资省、工期短、效益好的效果。

主 要 经 济 技 术 指 标 表

资源县梅溪镇沙坪村上沙坪产业路硬化

序 号	指 标 名 称	单 位	数 量	备 注
1	2	3	4	5
	一、基本指标			
	公路等级	级	四级公路	
	计算行车速度	km/h	20	
	交通量	辆/昼夜		远景交通量
	占用土地	亩		
	拆迁建筑物	m <sup>2</sup>		
	预算总额	万元		
	平均每公里造价	万元		
	二、路线			
	路线总长	km	1. 965	
	路线增长系数		1. 331	
	平均每公里交点个数	个	21. 374	
	平曲线最小半径	m	7. 226	
		个	2	
	平曲线占线路总长	%	41. 851	
	直线最大长度	m	69. 468	
	最大纵坡	%		
		处		
	最短坡长	m	90. 000	
	竖曲线占路线总长	%	20. 834	
	平均每公里纵坡变坡次数	次		
	竖曲线最小半径			
	凸型	m/个	500. 000/2	
	凹型	m/个	500. 000/2	

编制：杨婷婷

SI-3 第 1 页 共 1 页

序 号	指 标 名 称	单 位	数 量	备 注
1	2	3	4	5
	三、路基、路面			
	路基宽度3. 0, 3. 5m	Km	1. 965	
	土石方数量			
	（1）土方	1000m <sup>3</sup>		
	（2）石方	1000m <sup>3</sup>		
	路面结构类型及宽度			
	级配碎石垫层	1000m <sup>2</sup>	6. 540	
	水泥混凝土路面宽度3. 0, 3. 5m,	1000m <sup>2</sup>	6. 540	
	培土路肩			
	路肩宽度0. 5*2m	1000 <sup>m3</sup>		
	路基整修	1000m <sup>2</sup>	6. 540	
	四、桥梁、涵洞			
	设计车辆荷载	公路-II 级		
	路面净宽	2×净-1.75		
	大桥	m/座		
	中小桥	m/座		
	漫水桥	m/座		
	新建涵洞	m/座	42/7	
	平均每公里新建涵洞个数	道	3. 562	

复核：李海滨



## 第二篇

路

线

## 第二篇 路线

### 一、路线、纵断面线型设计

#### 1、平面设计

资源县梅溪镇沙坪村上沙坪产业路硬化,位于广西东北部资源县境内。路线共有:四条,全长 1.965 公里。

平面线型设计原则是路线长度最短,又能充分利用旧路及有利地形,尽量少占农田耕地,减少土石方数量及构造物数量,同时又达到线型优美,行车安全、平稳、舒适之目的。并注意兼顾城镇规划和环境保护,使平面布线与城镇规划及环保协调。

超高过渡方式均采用绕路中线旋转进行,各弯道超高横坡度的取值根据弯道所采用的半径值来确定。

本路段共设平面交点 42 个,平均每公里 21.374 个,最小平曲线半径 7.226m/2 处,平曲线占路线总长的 41.851%,最大直线长度 69.468m。

#### 2、纵断面设计

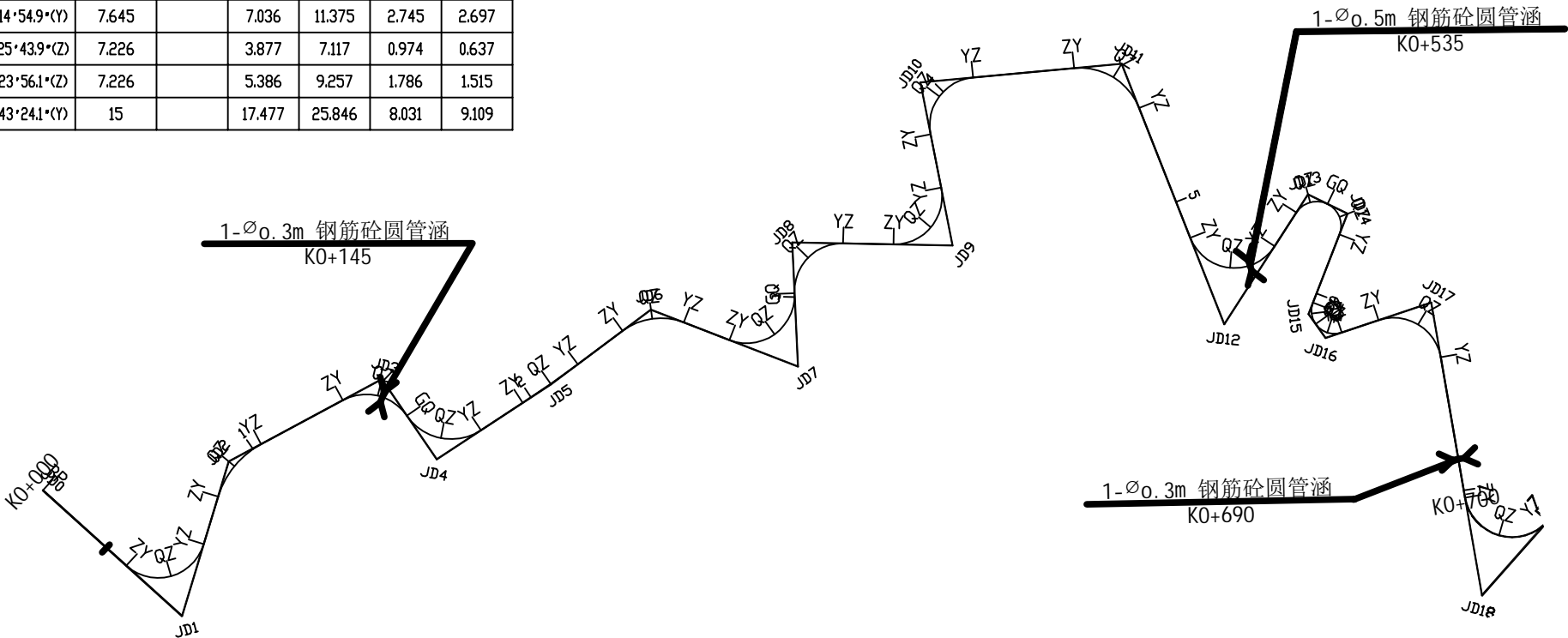
本段公路为利用旧路基改建道路,纵断面参照旧路纵坡,不作调整。只针对部分路基宽度达不到设计要求的路段进行路基加宽处理。

### 二、施工应注意的问题

1、对影响现有公路水利灌溉的工程,施工时应合理安排,尽量减少对地方交通和农田灌溉的干扰。

曲线元素表

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值(米)					
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外距	校正值
JD0	2899584.724	476989.412	K0+000							
JD1	2899534.344	477020.076	K0+058.978	115°15′00.5″(Z)	15		23.659	30.172	13.013	17.146
JD2	2899576.750	477048.061	K0+092.639	44°54′17.5″(Y)	28		11.571	21.945	2.297	1.197
JD3	2899587.803	477101.566	K0+146.077	83°43′21.4″(Y)	15.527		13.913	22.689	5.321	5.137
JD4	2899558.744	477110.979	K0+171.486	88°44′56.8″(Z)	17		16.633	26.332	6.783	6.933
JD5	2899571.084	477152.115	K0+207.499	3°27′53″(Z)	350		10.586	21.165	0.160	0.006
JD6	2899584.614	477188.960	K0+246.743	57°55′51.5″(Y)	20		11.070	20.222	2.860	1.919
JD7	2899554.240	477228.163	K0+294.417	113°45′58.4″(Z)	15.091		23.134	29.964	12.530	16.304
JD8	2899592.218	477237.633	K0+317.253	93°43′00.2″(Y)	15		16.006	24.535	6.936	7.477
JD9	2899576.855	477285.720	K0+360.257	102°17′53.3″(Z)	15		18.622	26.782	8.912	10.463
JD10	2899628.942	477290.661	K0+402.114	95°52′05.2″(Y)	15		16.621	25.098	7.388	8.143
JD11	2899616.503	477352.979	K0+457.518	73°45′38.5″(Y)	20		15.006	25.747	5.003	4.264
JD12	2899528.701	477360.586	K0+541.385	125°38′39.2″(Z)	15		29.215	32.894	17.840	25.536
JD13	2899560.322	477397.484	K0+564.444	83°11′28.4″(Y)	7.645		6.786	11.100	2.578	2.473
JD14	2899550.966	477407.659	K0+575.793	85°14′54.9″(Y)	7.645		7.036	11.375	2.745	2.697
JD15	2899524.248	477386.901	K0+606.931	56°25′43.9″(Z)	7.226		3.877	7.117	0.974	0.637
JD16	2899515.468	477389.853	K0+615.557	73°23′56.1″(Z)	7.226		5.386	9.257	1.786	1.515
JD17	2899516.682	477424.916	K0+649.125	98°43′24.1″(Y)	15		17.477	25.846	8.031	9.109



信宇腾远规划设计有限公司

资质证书编号: A261134839  
公路行业: 公路专业丙级

项目名称

PROJECT

项目编码

ITEM

(打码机打码位置)

资源县梅溪镇沙坪村上沙坪产业路硬化

图名

DRAWING TITLE

路线一平面图

设计

DESIGNED BY

专业负责

SPECIALIST RESPONSIBLE

项目负责

PROJECT DIRECTOR

审核

CHECKED

审定

APPROVED

图号

DRAWING NO.

图别

DWG TYPE

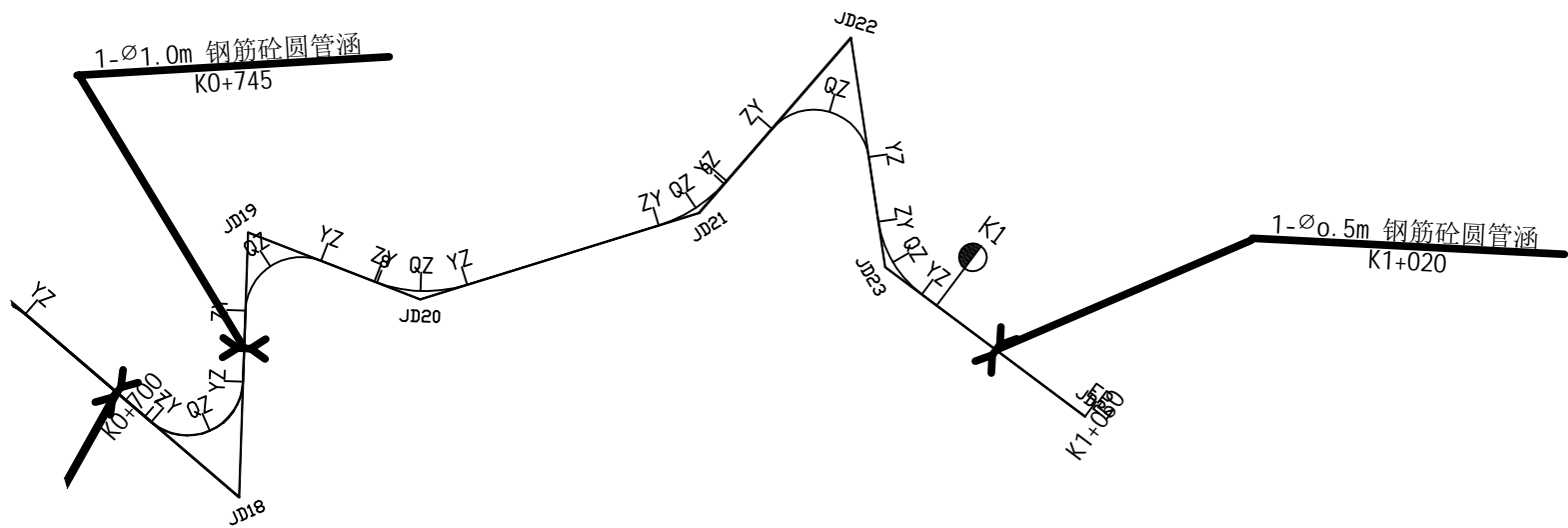
版次

CHANGED NO.

日期

DATE

2025.12



曲线元素表

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值(米)					
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外距	校正值
JD18	2899423.851	477413.945	K0+733.494	128°37'29.9°(Z)	15		31.185	33.674	19.605	28.696
JD19	2899461.609	477474.641	K0+776.279	109°15'16.5°(Y)	15		21.128	28.603	10.912	13.654
JD20	2899412.942	477485.546	K0+812.499	38°25'42.8°(Z)	38		13.244	25.487	2.242	1.000
JD21	2899363.434	477546.812	K0+890.268	31°43'56.6°(Z)	40		11.369	22.153	1.584	0.584
JD22	2899355.581	477608.905	K0+952.271	130°29'24.2°(Y)	15		32.530	34.162	20.822	30.898
JD23	2899313.517	477562.680	K0+983.872	44°45'47.1°(Z)	30		12.354	23.438	2.444	1.270
JD24	2899246.208	477559.228	K1+050							



信宇腾远规划设计有限公司

资质证书编号: A261134839  
公路行业: 公路专业丙级

项目名称

项目编码

(打码机打码位置)

资源县梅溪镇沙坪村上沙坪产业路硬化

图名

路线一平面图

设计

设计人

专业负责

项目负责

校核

审核

审定

图号

图别

图次

版次

日期

图号

图次

版次

日期

图号

图次

版次

日期

图号

图次

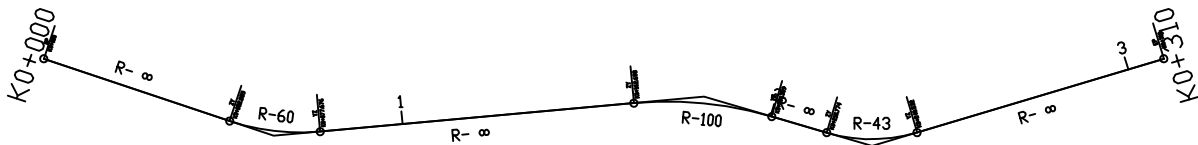
版次

日期

S11-2

2025.12





曲 线 元 素 表

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值(米)					
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长度	切线长度	曲线长度	外距	校正值
JD0	2899307.780	477564.419	K0+000							
JD1	2899262.765	477611.944	K0+065.460	23°40'23.4″(Z)	60		12.575	24.790	1.304	0.359
JD2	2899223.311	477721.696	K0+181.729	21°32'58.6″(Y)	100		19.030	37.611	1.795	0.450
JD3	2899192.127	477757.164	K0+228.507	32°59'21.8″(Z)	43		12.733	24.758	1.846	0.707
JD4	2899180.214	477838.497	K0+310							



信宇腾远规划设计有限公司

资质证书编号: A261134839  
公路行业: 公路专业丙级

项目名称

PROJECT

项目编码

ITEM

(打码机打码位置)

资源县梅溪镇沙坪村上沙坪产业路硬化

图名

DRAWING TITLE

路线二平面图

设计

DESIGNED BY

审核

CHECKED

图别

DWG TYPE

专业负责

SPECIALIST RESPONSIBLE

审定

APPROVED

版次

VERSION NO.

项目负责

PROJECT DIRECTOR

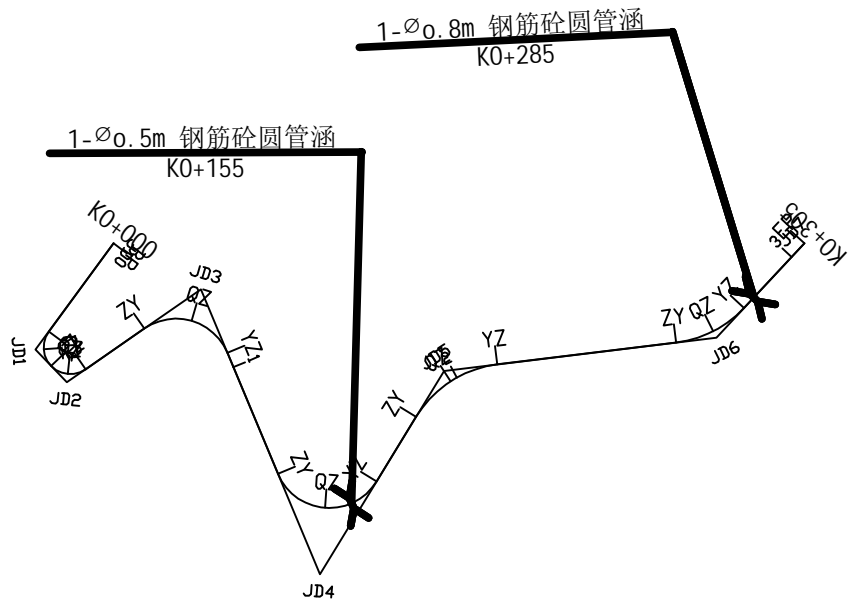
制图

DRAWING NO.

日期

DATE

2025.12



曲线元素表

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值(米)					
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外距	校正值
JD0	2899355.895	477581.828	K0+000							
JD1	2899321.024	477588.870	K0+035.575	80°13'02.8°(Z)	7.212		6.075	10.097	2.217	2.053
JD2	2899321.372	477601.075	K0+045.733	80°46'55.1°(Z)	7.212		6.136	10.168	2.257	2.103
JD3	2899364.978	477606.881	K0+087.620	102°02'41.3°(Y)	15		18.538	26.715	8.847	10.361
JD4	2899336.988	477685.361	K0+160.581	125°56'03.6°(Z)	15		29.397	32.970	18.003	25.825
JD5	2899398.688	477667.312	K0+199.041	51°39'04.1°(Y)	30		14.519	27.044	3.329	1.994
JD6	2899459.111	477710.167	K0+271.125	40°01'53.4°(Z)	30		10.928	20.960	1.929	0.896



信宇腾远规划设计有限公司

资质证书编号: A261134839  
公路行业: 公路专业丙级

项目名称

项目编码

(打码机打码位置)

资源县梅溪镇沙坪村上沙坪产业路硬化

图名

路线三平面图

设计

专业负责

项目负责

审核

审定

图号

校核

版次

日期

图别

版次

日期

图别

版次

日期

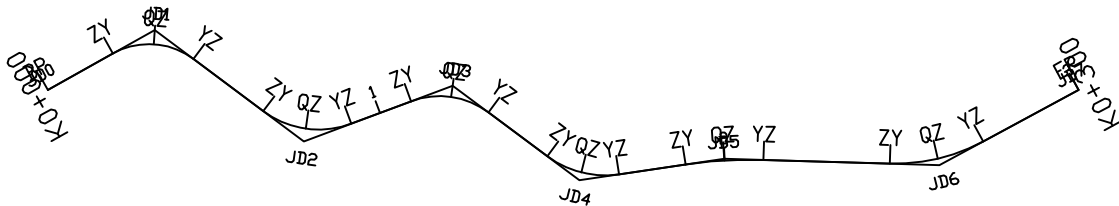
图别

版次

日期

S11-2

2025.12



曲线元素表

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值(米)					
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外距	校正值
JD0	2899436.962	477442.927	K0+000							
JD1	2899403.933	477441.046	K0+033.082	66°02'14.4°(Y)	20		12.997	23.051	3.852	2.943
JD2	2899386.179	477394.067	K0+080.361	57°18'59.9°(Z)	25		13.663	25.009	3.490	2.318
JD3	2899344.223	477385.163	K0+120.933	57°16'03.4°(Y)	22		12.012	21.989	3.066	2.034
JD4	2899329.120	477345.304	K0+161.524	45°08'33.5°(Z)	26		10.807	20.485	2.157	1.130
JD5	2899293.052	477329.166	K0+199.908	10°03'49.7°(Y)	120		10.566	21.078	0.464	0.054
JD6	2899244.990	477296.540	K0+257.943	30°00'00.8°(Z)	50		13.398	26.180	1.764	0.615



信宇腾远规划设计有限公司

资质证书编号: A261134839  
公路行业: 公路专业丙级

项目名称

项目编码

(打码机打码位置)

资源县梅溪镇沙坪村上沙坪产业路硬化

图名

路线四平面图

设计

设计人

专业负责

项目负责

审核

审核人

审定

图号

图别

图次

版次

日期

图号

图次

版次

日期

图号

图次

版次

日期

图号

图次

版次

日期

S11-2

2025.12

直线、曲线及转角表

资源县梅溪镇沙坪村上沙坪产业路硬化(路线一)

SII-4

交点号	交点桩号	交点间距 (m)	曲线间 直线长 (m)	交点转角 (° ' ")	曲线要素表 (m)					曲线主点桩号					备 注
					半 径	切 线 长	缓和曲线长	曲线总长	外 距	第一缓和曲线 起 点	第一缓和曲线终点 或圆曲线起点	圆曲线中点	第二缓和曲线起点 或圆曲线终点	第二缓和曲线 终 点	
					R (m)	T1 (m) T2 (m)	L1 (m) L2 (m)	Lh (m)	E (m)	ZH	HY (ZY)	QZ	YH (YZ)	HZ	
JD0	K0+000														
JD1	K0+058.978	58.977711	35.318616	115° 15' 00.5" (Z)	15.00	23.66		30.17	13.01		K0+035.319	K0+050.405	K0+065.491		
JD2	K0+092.639	50.807254	15.577404	44° 54' 17.5" (Y)	28.00	11.57		21.94	2.30		K0+081.068	K0+092.041	K0+103.013		
JD3	K0+146.077	54.634327	29.150626	83° 43' 21.4" (Y)	15.53	13.91		22.69	5.32		K0+132.164	K0+143.508	K0+154.853		
JD4	K0+171.486	30.545794	0	88° 44' 56.8" (Z)	17.00	16.63		26.33	6.78		K0+154.853	K0+168.019	K0+181.185		
JD5	K0+207.499	42.946423	15.727969	3° 27' 53" (Z)	350.00	10.59		21.16	0.16		K0+196.913	K0+207.496	K0+218.078		
JD6	K0+246.743	39.251098	17.595054	57° 55' 51.5" (Y)	20.00	11.07		20.22	2.86		K0+235.673	K0+245.784	K0+255.895		
JD7	K0+294.417	49.59247	15.387673	113° 45' 58.4" (Z)	15.09	23.13		29.96	12.53		K0+271.282	K0+286.264	K0+301.247		
JD8	K0+317.253	39.140381	1E-08	93° 43' 00.2" (Y)	15.00	16.01		24.53	6.94		K0+301.247	K0+313.514	K0+325.782		
JD9	K0+360.257	50.481247	15.852906	102° 17' 53.3" (Z)	15.00	18.62		26.78	8.91		K0+341.635	K0+355.025	K0+368.416		
JD10	K0+402.114	52.320654	17.077659	95° 52' 05.2" (Y)	15.00	16.62		25.10	7.39		K0+385.494	K0+398.043	K0+410.592		
JD11	K0+457.518	63.547057	31.920677	73° 45' 38.5" (Y)	20.00	15.01		25.75	5.00		K0+442.513	K0+455.386	K0+468.260		
JD12	K0+541.385	88.131097	43.910817	125° 38' 39.2" (Z)	15.00	29.21		32.89	17.84		K0+512.171	K0+528.618	K0+545.064		
JD13	K0+564.444	48.594008	12.593054	83° 11' 28.4" (Y)	7.64	6.79		11.10	2.58		K0+557.657	K0+563.207	K0+568.757		
JD14	K0+575.793	13.822172	1E-08	85° 14' 54.9" (Y)	7.64	7.04		11.37	2.74		K0+568.757	K0+574.445	K0+580.132		
JD15	K0+606.931	33.834973	22.922323	56° 25' 43.9" (Z)	7.23	3.88		7.12	0.97		K0+603.054	K0+606.613	K0+610.171		
JD16	K0+615.557	9.2627948	0	73° 23' 56.1" (Z)	7.23	5.39		9.26	1.79		K0+610.171	K0+614.799	K0+619.428		

编制：杨婷婷

复核：李海滨



## 直线、曲线及转角表

资源县梅溪镇沙坪村上沙坪产业路硬化（路线一）

SII-4

第 2 页 共 2 页

[illegible]

编制：杨婷婷

复核: 李海滨

## 直线、曲线及转角表

资源县梅溪镇沙坪村上沙坪产业路硬化（路线二）

SII-4

第 1 页 共 1 页

[illegible]

编制：杨婷婷

复核: 李海滨

## 直线、曲线及转角表

资源县梅溪镇沙坪村上沙坪产业路硬化（路线三）

SII-4

第 1 页 共 1 页

[illegible]

编制：杨婷婷

复核: 李海滨





# 第三篇

## 路基、路面

### 第三篇 路基路面及排水

#### 一、设计依据

本设计以《公路路基设计规范》（JTG D30—2015）、《公路水泥混凝土路面设计规范》（JTG D40—2011）、《公路工程技术标准》（JTG B01—2014）、《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/T F30-2014）、《公路排水设计规范》（JTG /T D33—2012）、《公路土工试验规程》（JTG 3430—2020）为依据。

#### 二、路基横断面布置、超高方式的说明

##### 1、路基横断面布置

本路段横断面按四级公路设计速度 20 公里/小时的标准设计，按《公路工程技术标准》（JTGB01—2014）中四级公路的规定的规定。路基宽度 3.0/3.5m，水泥砼路面宽 3.0/3.5m，详见《路基标准横断面图》及《路面工程数量表》。

##### 2、平曲线超高方式

按照《公路路线设计规范》，结合本路的特点。按四级公路标准，当平曲线半径小于150m时，需进行超高。超高过渡方式均采用绕路中线进行旋转，即当超高横坡大于路拱坡度时，先将外侧车道绕路中线转，待达到与内侧车道构成单向横坡后,整个断面一同绕路中线旋转，各弯道超高横坡度的取值根据弯道所采用的半径来确定。超高缓和段采用全缓和段超高方式。

#### 三、路基设计说明

1、路基设计标高为未加宽前的路基中线标高，不设超高的路段路面横坡为 2%，路肩横坡为 3%，超高路段除超高缓和段起点前 1~2m 的过渡段外，路肩与行车道横坡一致。路基设计洪水频率为 1/25。

2、填方边坡：自路基边缘往下 0~8 米为 1： 1.5，8~16 米为 1： 1.75，16 米以上为 1： 2，坡度变化处不设平台。

3、挖方边坡：土方路段采用 1： 0.5~1： 0.75；石方路段采用 1： 0.1~1： 0.25。全线边沟外不设碎落平台。

4、特殊路基：沿线经过水田、鱼塘地段，由于地下水丰富或局部排水不良形成淤泥、软土沉积于其中，但厚度不大。在 0.6~1.5 米之间，均可采用清软土换填的方法处理。

5、公路用地范围：一般路段用地范围为旱地排水沟、截水沟、挡土墙、路田分界墙外缘 1m，无其它构造物路段为坡脚或坡顶外 1m。

#### 四、路基压实标准及压实度的说明

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

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

填挖类别	路床顶面以下深度	压实度（K）
填方	0~80cm	≥94%
	0.80~1.50cm	≥93%
	>1.50cm	≥90%
零填及挖方	0~0.30cm	≥94%
	0~0.80cm	≥94%

为保证路基边缘压实度，路基填方宽度每侧超填应不少于 30cm。

路基土石方数量计算，挖方按天然密实体积计，填方按压实后体积计，移挖作填时，按预算定额考虑了松方系数。计算路基土石方时，扣除了路面厚度并计入了部分边沟开挖数量，但未计入路基超填的影响。

## 五、路基路面排水系统及防护工程设计说明

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

- 1、边沟：一般挖方地段边沟为土边沟，边沟纵坡一般与路基纵坡一致，当路线纵坡小于 0.3% 时，边沟纵坡应不小于 0.3%。具体设置方法见《路基标准横断面图》。
- 2、根据汇水面积、地质等因素，全线挖方边坡坡顶外暂不设置截水沟。

## 六、取土坑、弃土堆的设置与防护

全线借方可就近借取，在路线附近适当的地方设置弃土堆，供堆放弃方、清除表土。对借土场、弃土堆应进行整修，然后进行绿化，完善排水系统。

## 七、路面设计说明

本项目为旧路改建，旧路面为砂石路面。路面结构及厚度依据交通部部颁规范（JTG/T F30-2014）和参照当地公路部门多年的成功经验，根据道路等级和交通量对路面强度的要求，并结合沿线气候、水文、地质及材料来源、造价等情况综合考虑。沿线为山区农村公路，路弯坡陡，大型施工机械无法施工。

路面采用：8cm 级配碎石垫层+18cm 水泥混凝土面层

根据《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG F30-2014）的原材料技术要求，路面用水泥采用 P042.5 普通硅酸盐水泥，所用砂、碎石等材料应满足《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG F30-2014）中有关粗集料及细集料中的有关要求。

## 八、施工方法及注意事项

### （一）路基施工

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

- 1、路基施工应符合《公路路基施工技术规范》（JTG/T 3610—2019）有关规定。
- 2、施工前应作好场地清理和排水工作。清除的种植土、淤泥应集中堆放、妥善保存。对需利用的路基挖方和借土场应进行取样试验，检测其 CBR 值和压实度是否达到要求，如果达不到要求，则采取必要的技术措施，使填料满足《公路路基施工技术规范》要求。对于路基开挖的土，根据不同的 CBR 值（ $\geq 3$ ）确定填筑路基的不同区域，对 CBR 值较高的土，应用作铺筑路基的上路床和下路床。
- 3、液限、塑限指数以及含水量超过规定的土，不能直接作为路堤填料，需要应用时，必须采取满足设计要求的措施，经检查合格后方可使用。
- 4、填土前，应将填、挖方地段的树根、杂草清除，路堤基底为耕地或松土时，应先清除有机土、种植土，以上场地清理后按规定要求压实，在深耕或零填零挖地段，也应进行翻挖、翻松，然后回填、整平、压实，压实度应符合《公路路基设计规范》第 3.3.2 条的要求。填土分层压实（每层不超过 30cm）。
- 5、施工应注意各种排水沟渠的连接过渡，前后接顺，并与原有沟渠结合，防止冲毁农田及影响路基边坡，使之形成一个完整协调能充分发挥其功能系统。
- 6、本工程属旧路改建工程，采取加宽方式进行施工，对新老路基填方边坡的衔接处，应开挖台阶，台阶底应有 2%~4% 向内倾斜的坡度，土质路基填挖衔接处采取超挖回填措施处理。
- 7、由于旧路路基施工时局部路段未经充分压实，施工时应注意采取措施予以解决，以免对路面质量造成影响。

### （二）路面施工

1、路面施工应严格按照《公路路面基层施工技术细则》（JTG/T F20—2015）和《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG F30-2014）的有关规定进行施工。

2、路面对桥涵台后路基填土的要求

（1）桥涵台后土的回填，回填时圬工强度的具体要求及回填时间，按《公路桥涵施工规范》（JTG/T 3650—2020）有关规定执行。

（2）桥涵台后填土应以碎石或砂砾为填料，分层加强压实，压实机具压不到的部位应采用人工夯实，以减少这些部位的工后沉降量，提高路面整体耐久性。压实度应符合《公路路基施工技术规范》要求。

**九、其它未尽事宜请依据国家有关规范规程执行。**



路 基 设 计 表

资源县梅溪镇沙坪村上沙坪产业路硬化(路线一)

桩 号	平 曲 线		竖 曲 线		地 面 高 程 (m)	设 计 高 程 (m)	填挖高度 (m)		路 基 宽 度 (m)				以下各点与设计高之差 (m)					施 工 时 中 桩 填 挖 高 度 (m)		备 注				
	左 偏	右 偏	凹 型	凸 型			填	挖	左 侧		右 侧		左 侧		中桩	右 侧		填	挖					
									W1	W2	W2	W1	B1	B2	C	B2	B1							
K0+000	K0+035.319  JD1 I-15.15*00.5 (ZY) R=1500 Ly=1500 K0+065.491 I-(YZ)	K0+081.068 JD2 I-44.54*06.73 (ZY) R=2200 Ly=2200 K0+132.164 E	748.96	150.00	745.86	746.02	0.16		0.00	1.75	1.75	0.00	-0.04	-0.04	0.00	-0.04	-0.04	0.16						
+020					746.25	746.41	0.16		0.00	1.75	1.75	0.00	-0.04	-0.04	0.00	-0.04	-0.04	0.16						
+035.319					746.55	746.71	0.16		0.00	1.75	1.75	0.00	-0.04	-0.04	0.00	-0.04	-0.04	0.16						
+060					747.03	747.19	0.16		0.00	1.75	1.75	0.00	-0.04	-0.04	0.00	-0.04	-0.04	0.16						
+065.491					747.14	747.30	0.16		0.00	1.75	1.75	0.00	-0.04	-0.04	0.00	-0.04	-0.04	0.16						
+081.068					747.45	747.61	0.16		0.00	1.75	1.75	0.00	-0.04	-0.04	0.00	-0.04	-0.04	0.16						
+103.013					747.88	748.04	0.16		0.00	1.75	1.75	0.00	-0.04	-0.04	0.00	-0.04	-0.04	0.16						
+120					748.21	748.37	0.16		0.00	1.75	1.75	0.00	-0.04	-0.04	0.00	-0.04	-0.04	0.16						
+132.164					K0+154.853	K0+161.174	748.96	150.00	748.45	748.61	0.16		0.00	1.75	1.75	0.00	-0.04	-0.04	0.00	-0.04	-0.04	0.16		
+154.853	JD3 I-83.43*21.17 (ZY) R=1500 Ly=1500 K0+196.913 E	K0+235.673	K0+150	160.00	748.64	748.80	0.16		0.00	1.75	1.75	0.00	-0.04	-0.04	0.00	-0.04	-0.04	0.16						
+181.185					K0+165.170	748.22	748.38	0.16		0.00	1.75	1.75	0.00	-0.04	-0.04	0.00	-0.04	-0.04	0.16					
+196.913					747.94	748.10	0.16		0.00	1.75	1.75	0.00	-0.04	-0.04	0.00	-0.04	-0.04	0.16						
+218.078					747.55	747.71	0.16		0.00	1.75	1.75	0.00	-0.04	-0.04	0.00	-0.04	-0.04	0.16						
+235.673					747.22	747.38	0.16		0.00	1.75	1.75	0.00	-0.04	-0.04	0.00	-0.04	-0.04	0.16						
+255.895					746.85	747.01	0.16		0.00	1.75	1.75	0.00	-0.04	-0.04	0.00	-0.04	-0.04	0.16						
+271.282					746.57	746.73	0.16		0.00	1.75	1.75	0.00	-0.04	-0.04	0.00	-0.04	-0.04	0.16						
+280					746.41	746.57	0.16		0.00	1.75	1.75	0.00	-0.04	-0.04	0.00	-0.04	-0.04	0.16						
+301.247					K0+301.247	K0+310	746.02	160.00	746.06	746.22	0.16		0.00	1.75	1.75	0.00	-0.04	-0.04	0.00	-0.04	-0.04	0.16		
+325.782	JD4 I-113.45*58.4 (ZY) R=1500 Ly=1500 K0+341.635 E	K0+326.311	SZY	170.00	746.21	746.37	0.16		0.00	1.75	1.75	0.00	-0.04	-0.04	0.00	-0.04	-0.04	0.16						
+341.635					746.57	746.73	0.16		0.00	1.75	1.75	0.00	-0.04	-0.04	0.00	-0.04	-0.04	0.16						
+368.416					747.17	747.33	0.16		0.00	1.75	1.75	0.00	-0.04	-0.04	0.00	-0.04	-0.04	0.16						
+385.494					747.55	747.71	0.16		0.00	1.75	1.75	0.00	-0.04	-0.04	0.00	-0.04	-0.04	0.16						
+410.592					748.12	748.28	0.16		0.00	1.75	1.75	0.00	-0.04	-0.04	0.00	-0.04	-0.04	0.16						
+420					748.33	748.49	0.16		0.00	1.75	1.75	0.00	-0.04	-0.04	0.00	-0.04	-0.04	0.16						
+442.513					748.83	748.99	0.16		0.00	1.75	1.75	0.00	-0.04	-0.04	0.00	-0.04	-0.04	0.16						
+468.260					K0+468.260	K0+464.871	749.00	170.00	749.40	749.56	0.16		0.00	1.75	1.75	0.00	-0.04	-0.04	0.00	-0.04	-0.04	0.16		
+480					K0+512.171 (ZY)	K0+512.171	749.83	K0+480	749.46	749.62	0.16		0.00	1.75	1.75	0.00	-0.04	-0.04	0.00	-0.04	-0.04	0.16		
+500	749.02	749.18	0.16						0.00	1.75	1.75	0.00	-0.04	-0.04	0.00	-0.04	-0.04	0.16						
+512.171	748.62	748.78	0.16						0.00	1.75	1.75	0.00	-0.04	-0.04	0.00	-0.04	-0.04	0.16						

编制：孙婷婷

复核：李海滨

路 基 设 计 表

资源县梅溪镇沙坪村上沙坪产业路硬化(路线一)

桩 号	平 曲 线		竖 曲 线		地 面 高 程 (m)	设 计 高 程 (m)	填挖高度 (m)		路 基 宽 度 (m)				以下各点与设计高之差 (m)					施 工 时 中 桩 填 挖 高 度 (m)		备 注
	左 偏	右 偏	凹 型	凸 型			填	挖	左 侧		右 侧		左 侧		中桩	右 侧				
									W1	W2	W2	W1	B1	B2	C	B2	B1	填	挖	
K0+520	JD18 I-125°38'39.2" R=1500 Ly=369	K0+557.657 JD13 I-85°14'33.0" R=1500 Ly=189	SZY K0+603.054 I-85°14'33.0" R=1500 Ly=189	-3.26% 160.00	748.37	748.53	0.16		0.00	1.75	1.75	0.00	-0.04	-0.04	0.00	-0.04	-0.04	0.16		
+545.064					747.55	747.71	0.16		0.00	1.75	1.75	0.00	-0.04	-0.04	0.00	-0.04	-0.04	0.16		
+557.657					747.14	747.30	0.16		0.00	1.75	1.75	0.00	-0.04	-0.04	0.00	-0.04	-0.04	0.16		
+568.757					746.78	746.94	0.16		0.00	1.75	1.75	0.00	-0.04	-0.04	0.00	-0.04	-0.04	0.16		
+580.132					746.41	746.57	0.16		0.00	1.75	1.75	0.00	-0.04	-0.04	0.00	-0.04	-0.04	0.16		
+603.054					745.66	745.82	0.16		0.00	1.75	1.75	0.00	-0.04	-0.04	0.00	-0.04	-0.04	0.16		
+610.171					745.43	745.59	0.16		0.00	1.75	1.75	0.00	-0.04	-0.04	0.00	-0.04	-0.04	0.16		
+619.428					745.13	745.29	0.16		0.00	1.75	1.75	0.00	-0.04	-0.04	0.00	-0.04	-0.04	0.16		
+631.648					744.78	744.94	0.16		0.00	1.75	1.75	0.00	-0.04	-0.04	0.00	-0.04	-0.04	0.16		
+657.494					744.98	745.14	0.16		0.00	1.75	1.75	0.00	-0.04	-0.04	0.00	-0.04	-0.04	0.16		
+680	K0+702.309 JD18 I-128°27'29.9" R=1500 Ly=367	K0+755.151 JD17 I-98°43'21.1" R=1500 Ly=258	SZY K0+749.68 I-109°15'15.7" R=1500 Ly=288	2.98% 170.00	745.65	745.81	0.16		0.00	1.75	1.75	0.00	-0.04	-0.04	0.00	-0.04	-0.04	0.16		
+702.309					746.31	746.47	0.16		0.00	1.75	1.75	0.00	-0.04	-0.04	0.00	-0.04	-0.04	0.16		
+720					746.84	747.00	0.16		0.00	1.75	1.75	0.00	-0.04	-0.04	0.00	-0.04	-0.04	0.16		
+735.983					747.32	747.48	0.16		0.00	1.75	1.75	0.00	-0.04	-0.04	0.00	-0.04	-0.04	0.16		
+755.151					747.89	748.05	0.16		0.00	1.75	1.75	0.00	-0.04	-0.04	0.00	-0.04	-0.04	0.16		
+783.754					748.74	748.90	0.16		0.00	1.75	1.75	0.00	-0.04	-0.04	0.00	-0.04	-0.04	0.16		
+799.256					749.18	749.34	0.16		0.00	1.75	1.75	0.00	-0.04	-0.04	0.00	-0.04	-0.04	0.16		
+824.742					749.06	749.22	0.16		0.00	1.75	1.75	0.00	-0.04	-0.04	0.00	-0.04	-0.04	0.16		
+840					748.58	748.74	0.16		0.00	1.75	1.75	0.00	-0.04	-0.04	0.00	-0.04	-0.04	0.16		
+860					747.96	748.12	0.16		0.00	1.75	1.75	0.00	-0.04	-0.04	0.00	-0.04	-0.04	0.16		
+878.899	K0+878.899 JD21 I-130°29'24.2" R=1500 Ly=366	K0+919.741 JD20 I-131°45'41.1" R=1500 Ly=366	SZY K0+976.124 I-130°29'24.2" R=1500 Ly=366	-3.12% 150.00	747.37	747.53	0.16		0.00	1.75	1.75	0.00	-0.04	-0.04	0.00	-0.04	-0.04	0.16		
+901.052					746.68	746.84	0.16		0.00	1.75	1.75	0.00	-0.04	-0.04	0.00	-0.04	-0.04	0.16		
+919.741					746.10	746.26	0.16		0.00	1.75	1.75	0.00	-0.04	-0.04	0.00	-0.04	-0.04	0.16		
+940					745.47	745.63	0.16		0.00	1.75	1.75	0.00	-0.04	-0.04	0.00	-0.04	-0.04	0.16		
+953.903					745.13	745.29	0.16		0.00	1.75	1.75	0.00	-0.04	-0.04	0.00	-0.04	-0.04	0.16		
+971.518					745.25	745.41	0.16		0.00	1.75	1.75	0.00	-0.04	-0.04	0.00	-0.04	-0.04	0.16		
+994.956					746.01	746.17	0.16		0.00	1.75	1.75	0.00	-0.04	-0.04	0.00	-0.04	-0.04	0.16		
K1+000					746.17	746.33	0.16		0.00	1.75	1.75	0.00	-0.04	-0.04	0.00	-0.04	-0.04	0.16		
+020					746.84	747.00	0.16		0.00	1.75	1.75	0.00	-0.04	-0.04	0.00	-0.04	-0.04	0.16		

编制：杨娟娟

复核：李海滨

资源县梅溪镇沙坪村上沙坪产业路硬化(路线一)

第 3 页 共 3 页

[illegible]

编制： 杨婷婷

复核：李海滨

资源县梅溪镇沙坪村上沙坪产业路硬化(路线二)

第 1 页 共 1 页

[illegible]

编制：杨婷婷

复核：李海滨

[illegible]

复核：李海滨

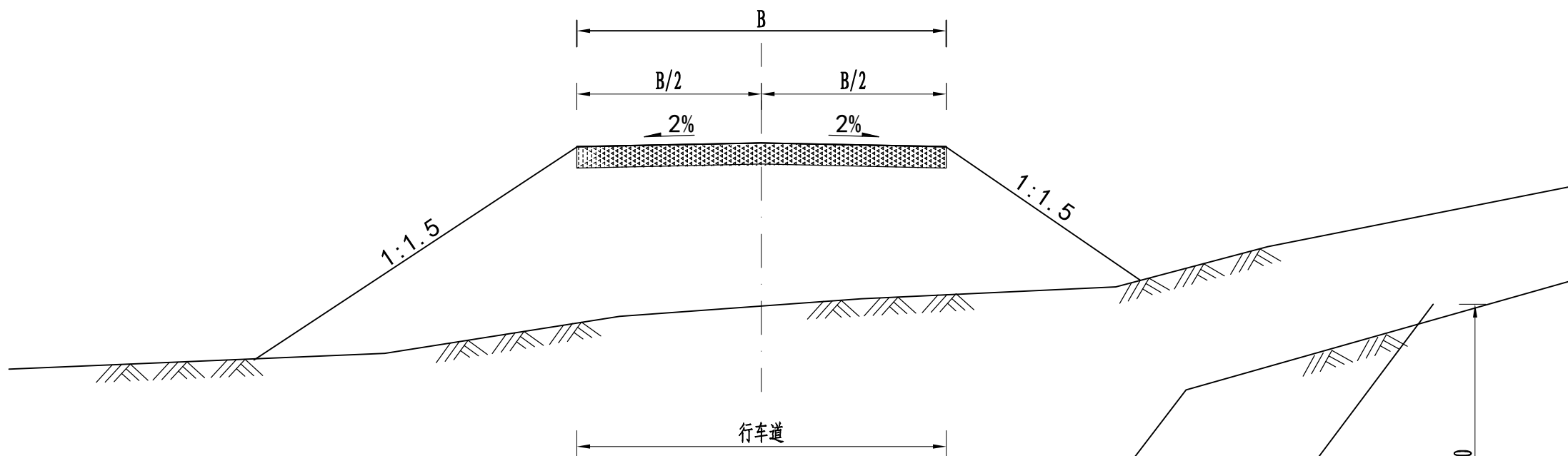
资源县梅溪镇沙坪村上沙坪产业路硬化(路线四)

第 1 页 共 1 页

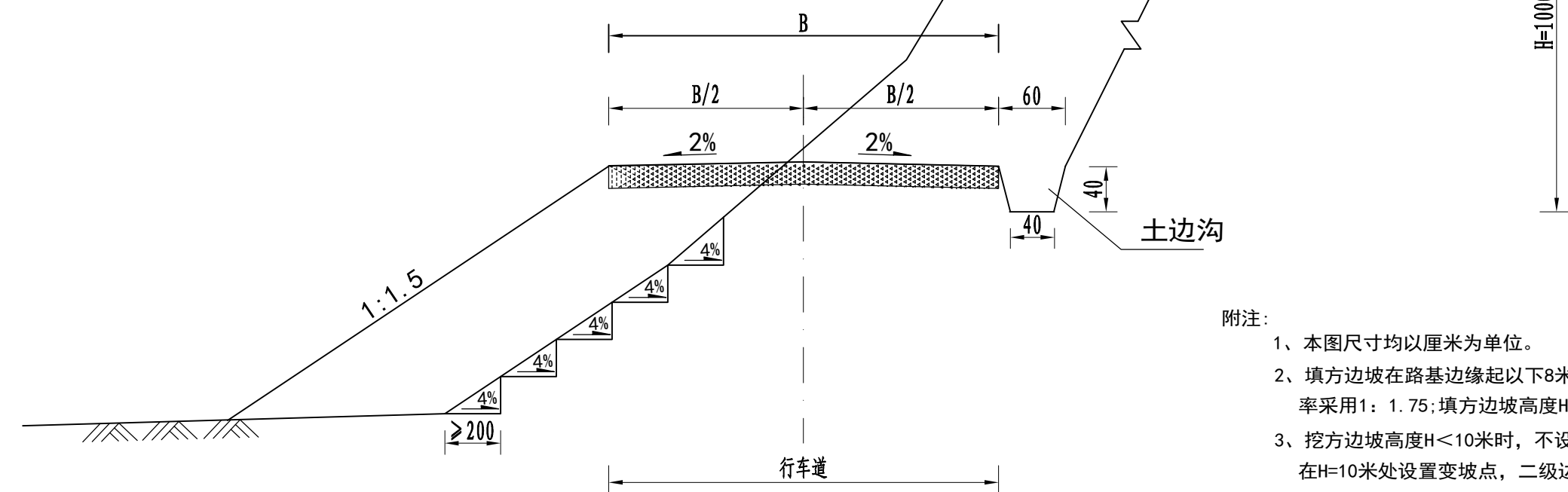
[illegible]

编制： 杨婷婷

复核：李海滨

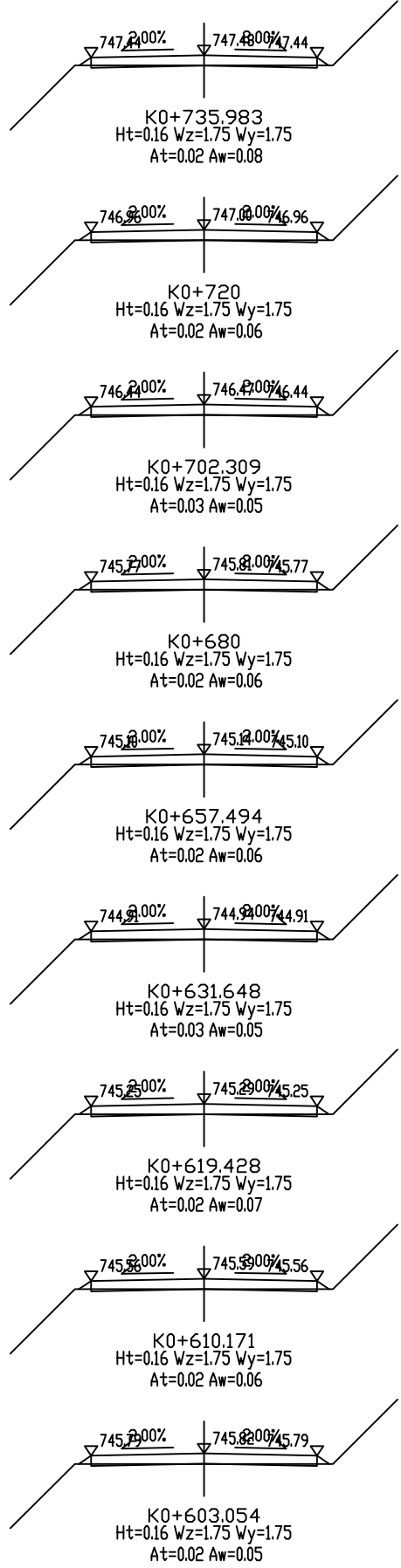
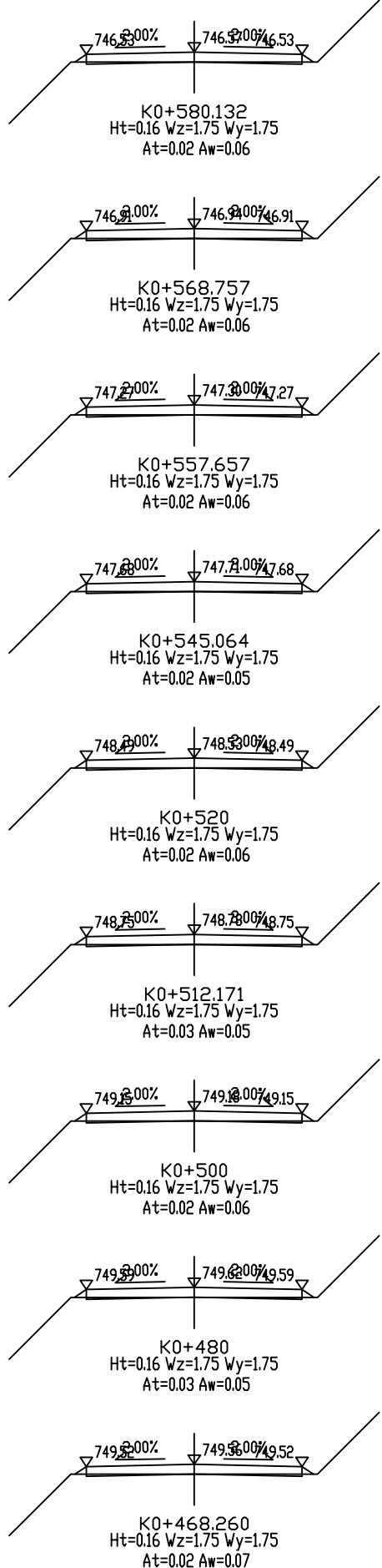
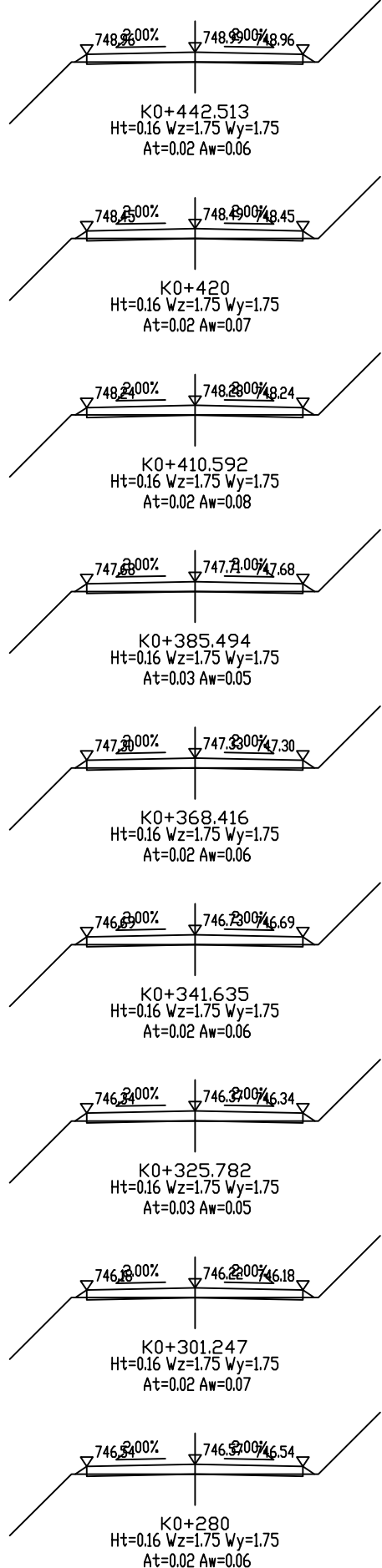
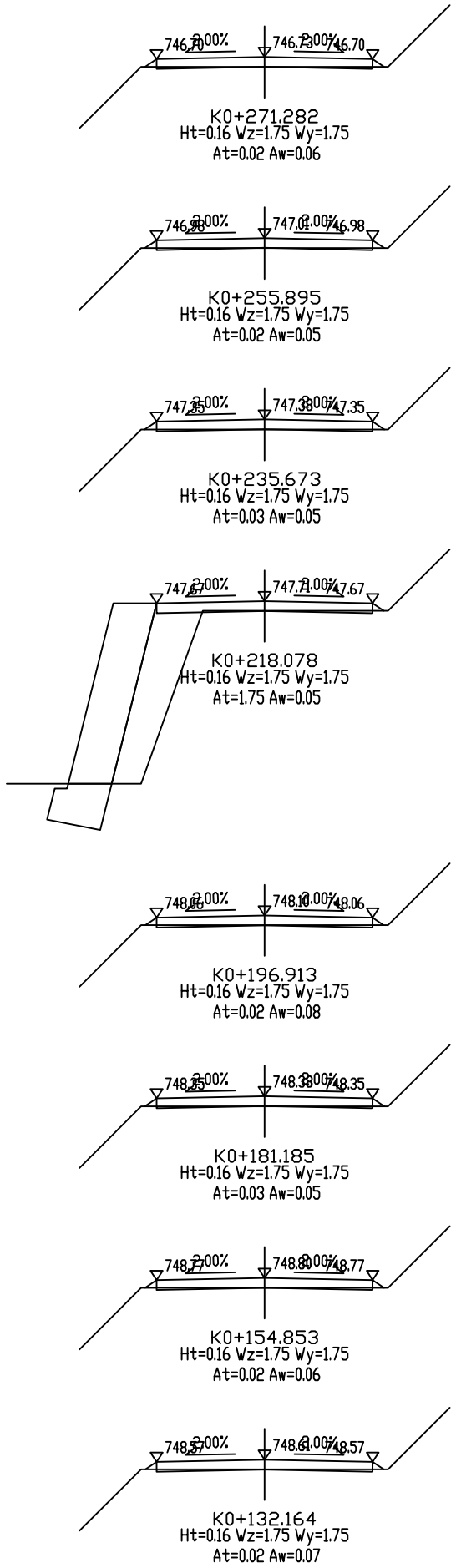
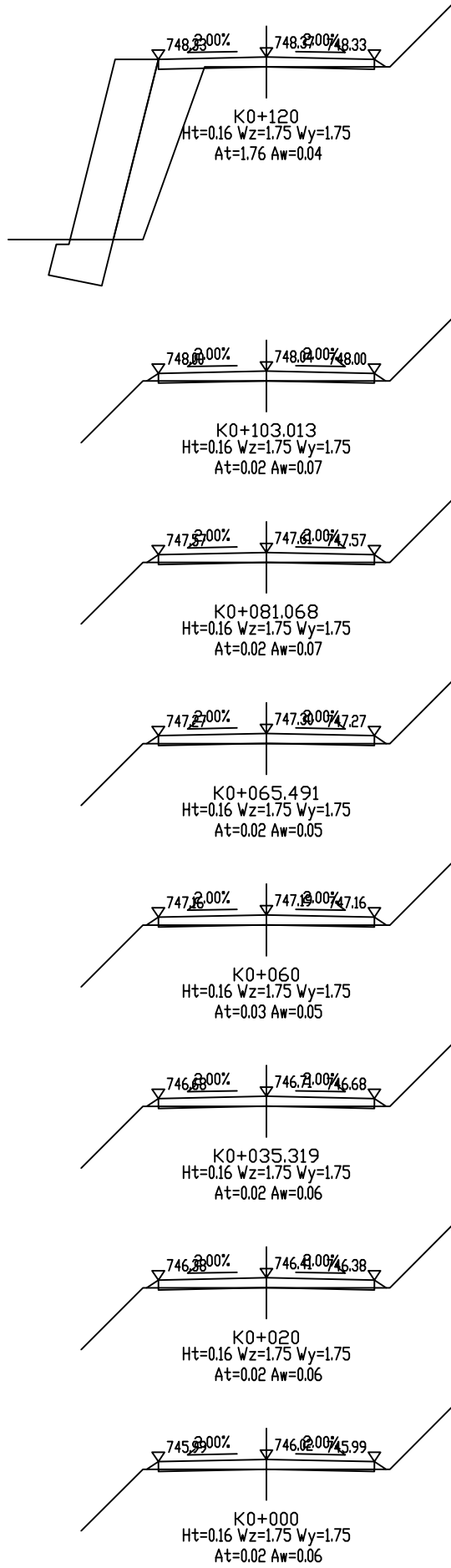


填方路基横断面图(一)

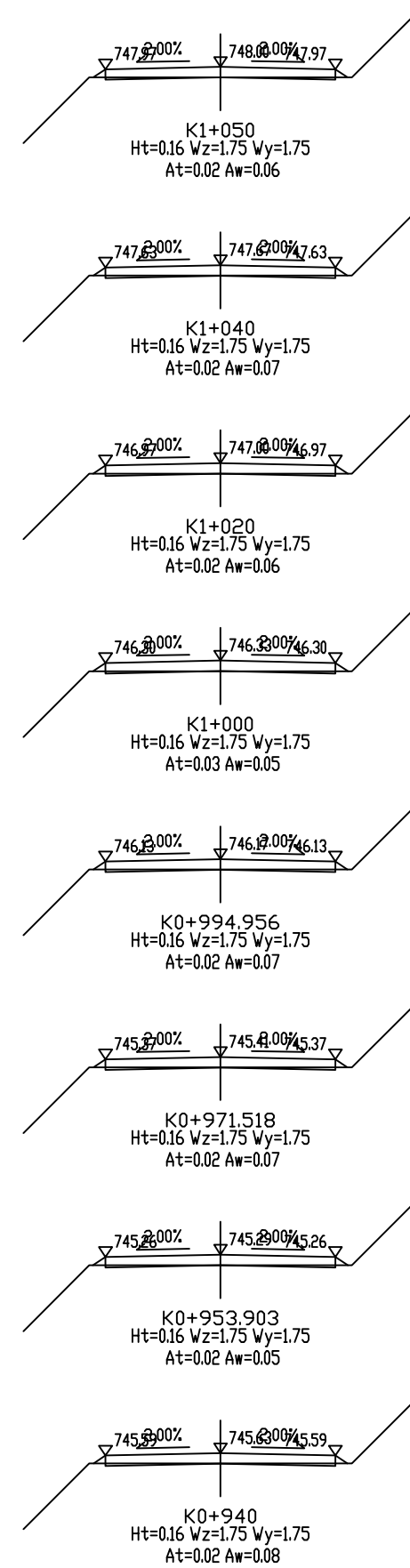
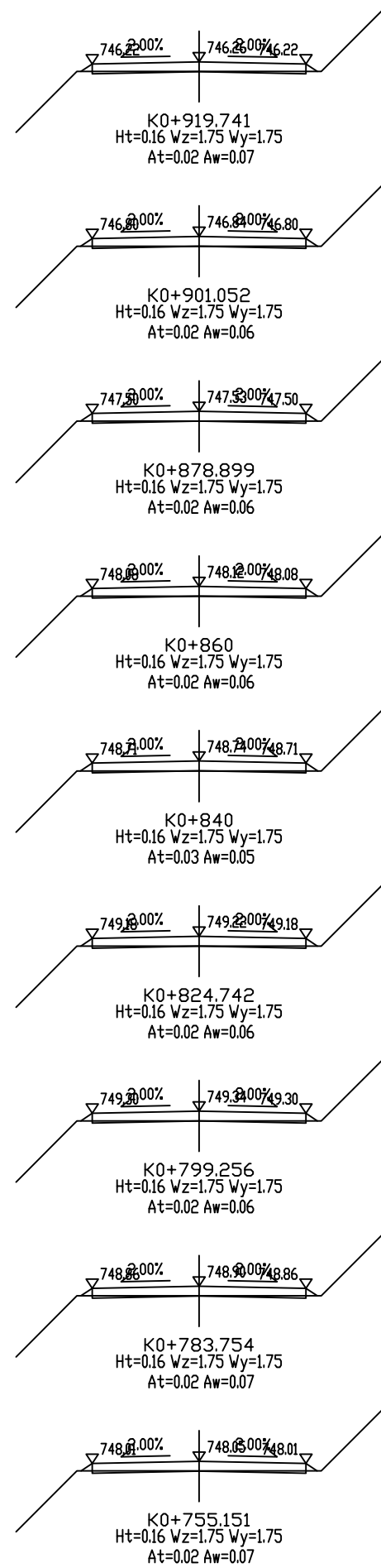


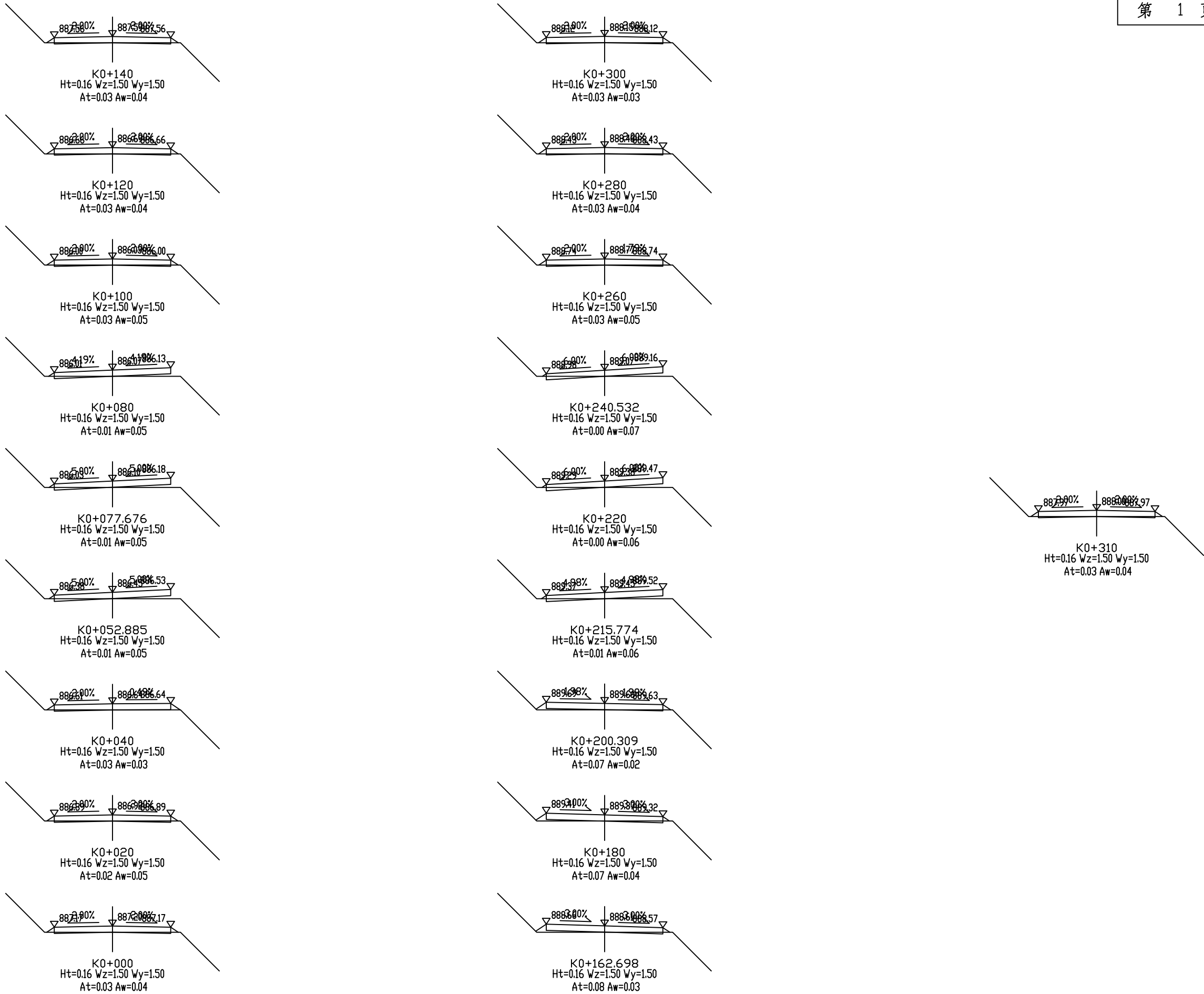
半填半挖方路基横断面图(一)

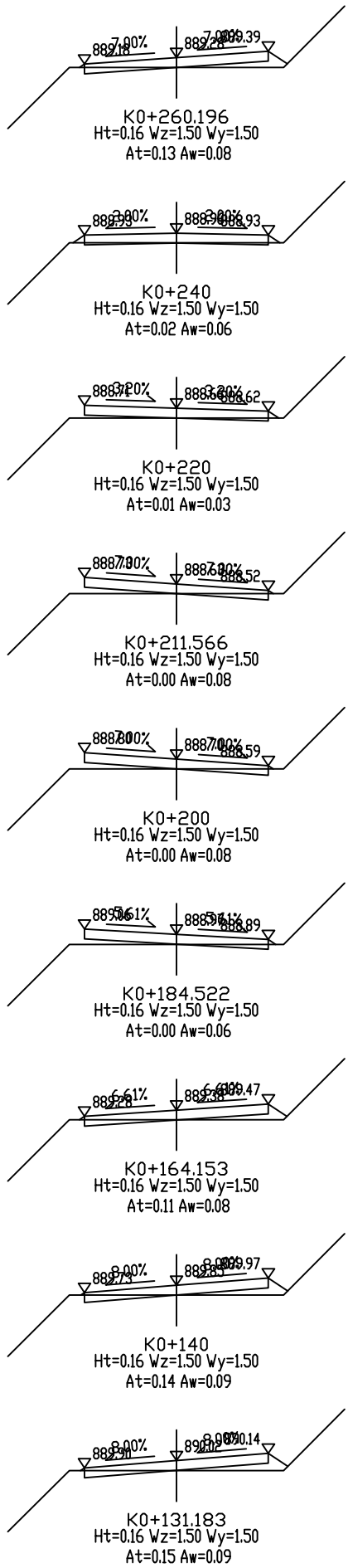
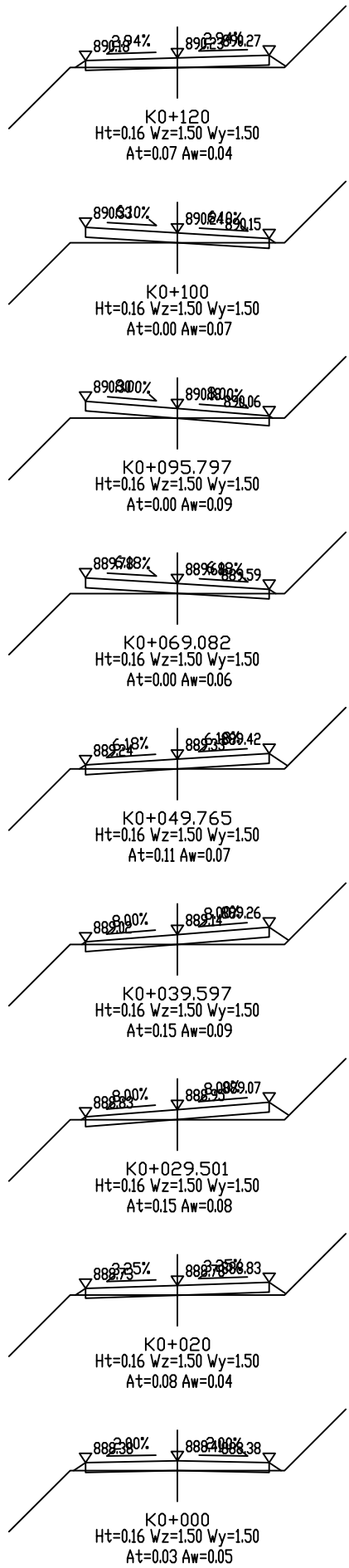
- 附注:
- 1、本图尺寸均以厘米为单位。
  - 2、填方边坡在路基边缘起以下8米边坡坡率采用1:1.5，在距路基边缘以下8~16米，边坡坡率采用1: 1.75;填方边坡高度H>16米时，边坡坡率采用1: 2.0。
  - 3、挖方边坡高度H<10米时，不设置变坡点，边坡坡率为1: n1，挖方边坡高度H≥10米时，在H=10米处设置变坡点，二级边坡坡率为1: n2，边沟边缘不设碎落台。
  - 4、挖方边坡为土方路段时n1=0.5、n2=0.75，石方路段时n1=0.1、n2=0.25。
  - 5、地面横坡陡于1:5的填方路段开挖宽≥2.0m、内倾斜度为4%的台阶。

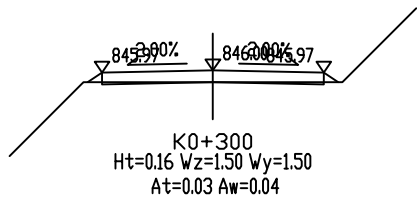
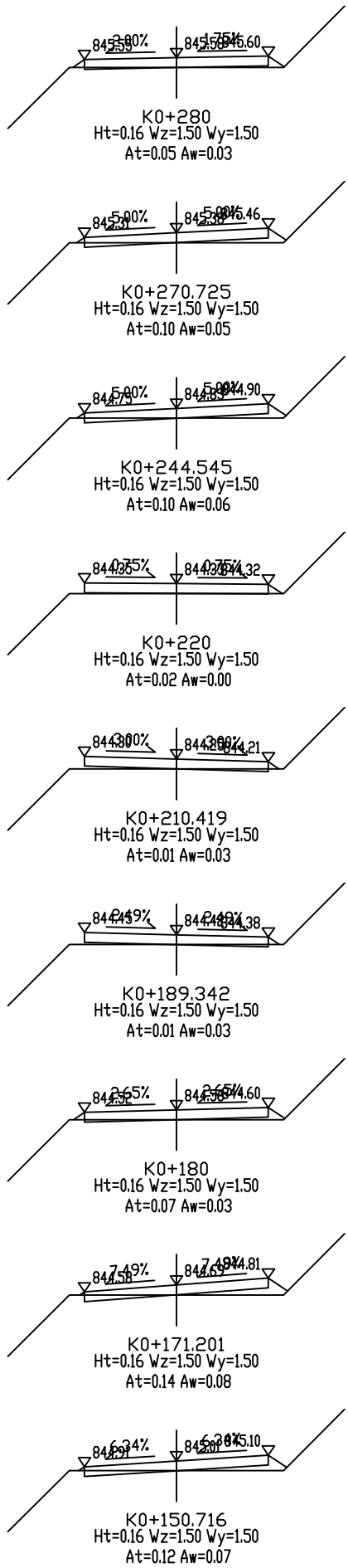
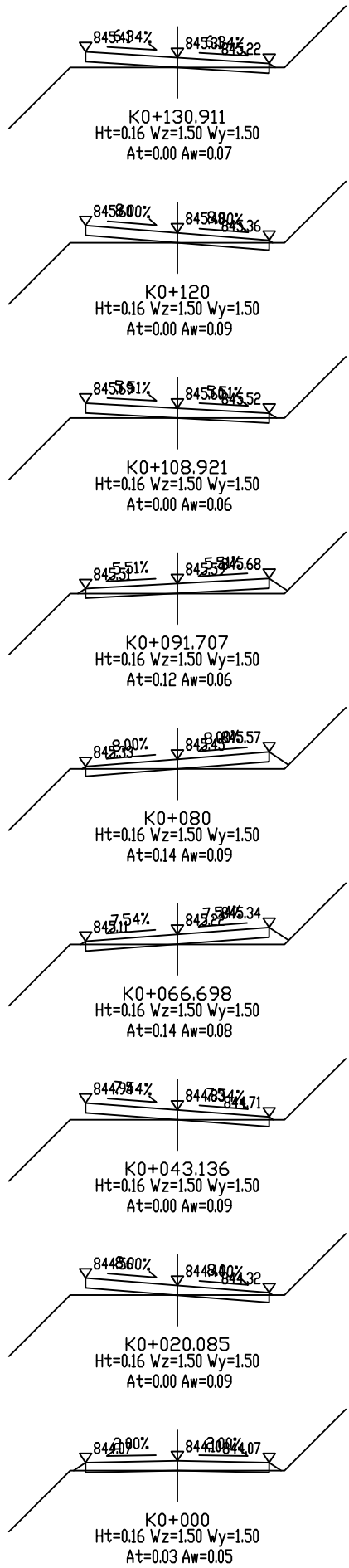


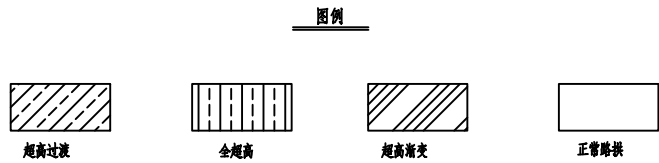
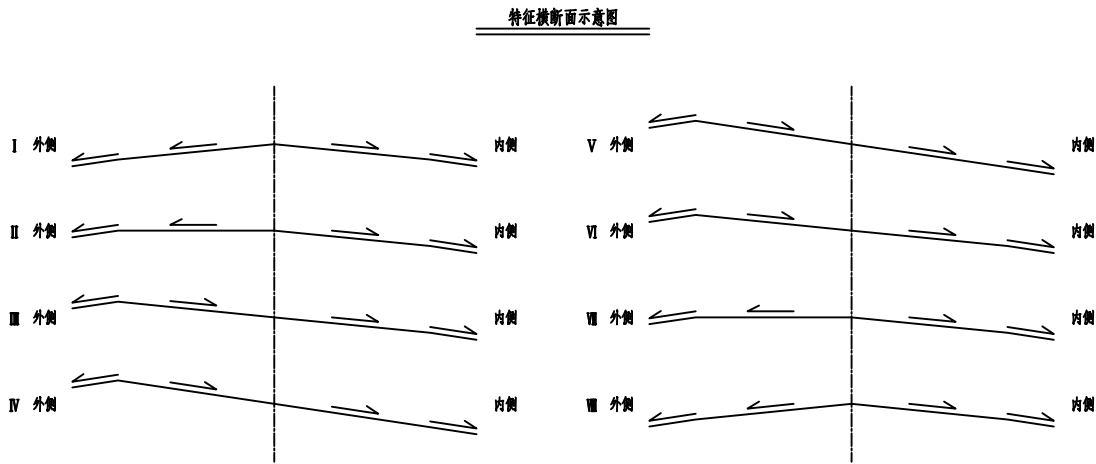
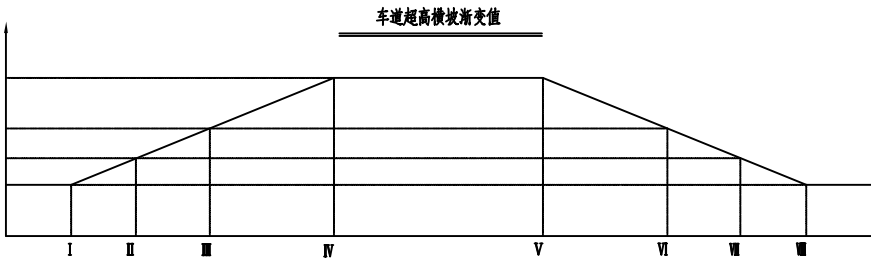
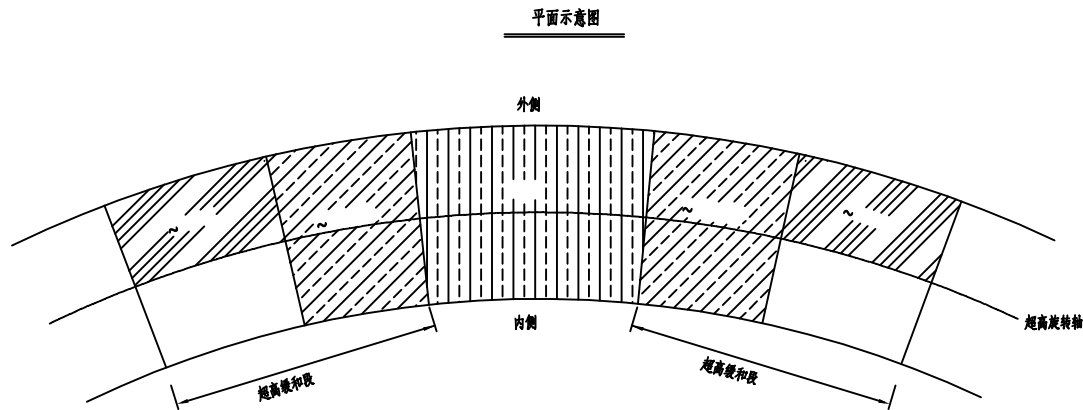












半径—超高横坡对照表	
计算行车速度	
半径	超高
<<	
<<	
<<	
<<	
<<	
<<	
<<	

- 说明：
- 1、超高方式为绕路中线旋转，即当超高横坡大于路拱坡度时，先将外侧车道绕路中线转，待达到与内侧车道构成单向横坡后，整个断面一同绕路中线旋转；
  - 2、超高缓和段 $L_c$ 按 $c=B*\Delta i/p$ ，其中 $B$ 为旋转轴至行车边缘带时为路缘带)外侧边缘的宽度为超高坡度与路拱坡度代数差(%),  $p$ 为超高渐变率；
  - 3、当超高横坡小于土路肩横坡时，土路肩不变；否则，内侧土路肩超高，外侧土路肩不变。

水泥砼路面工程数量表

资源县梅溪镇沙坪村上沙坪产业路硬化

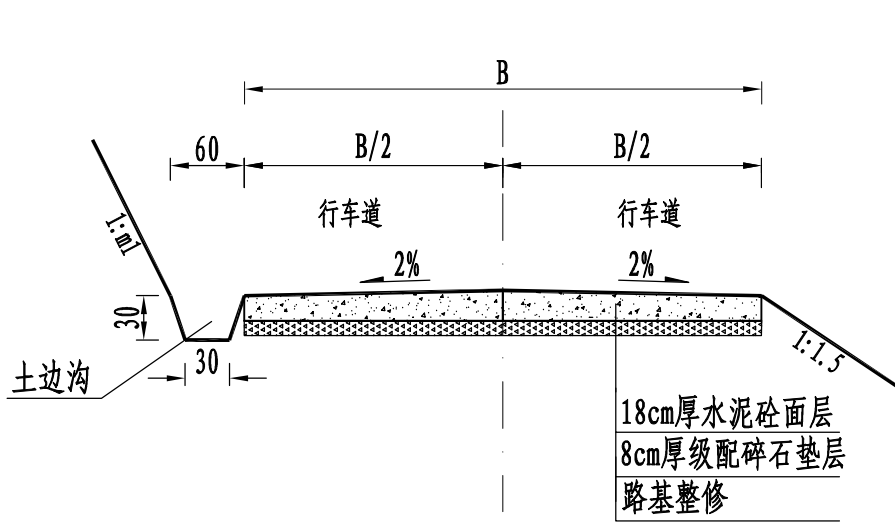
SIII-8

共 1 页 共 1 页

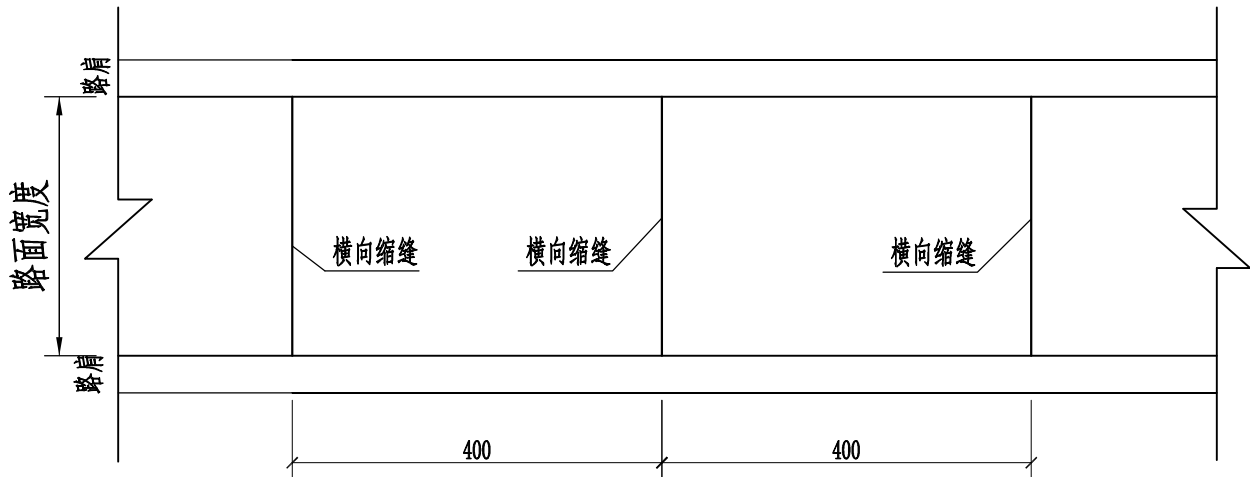
序号	起讫桩号	长度（m）	错车道加宽	行车道								土路肩			备注
				级配碎石垫层			C25水泥砼面层			路基整修		培土			
			面积 （1000m <sup>2</sup> ）	宽度 （m）	厚度 （cm）	面积 （1000m <sup>2</sup> ）	宽度 （m）	厚度 （cm）	面积 （1000m <sup>2</sup> ）	宽度（m）	面积(1000m <sup>2</sup> )	宽度 （m）	厚度 （cm）	立方 （1000m <sup>3</sup> ）	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	AK0+000 ～ AK1+050	1050.000	0.120	3.5	8	3.795	3.5	18	3.795	3.5	3.795				
2	BK0+000 ～ BK0+310	310.000		3.0	8	0.930	3.0	18	0.930	3.0	0.930				
3	CK0+000 ～ CK0+305	305.000		3.0	8	0.915	3.0	18	0.915	3.0	0.915				
4	DK0+000 ～ DK0+300	300.000		3.0	8	0.900	3.0	18	0.900	3.0	0.900				
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															
13															
14															
15															
16															
17															
18															
19															
20															
合计		1965.000	0.120			6.540			6.540		6.540				

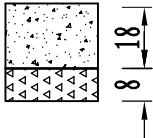
编制：杨婷婷

复核：李海滨

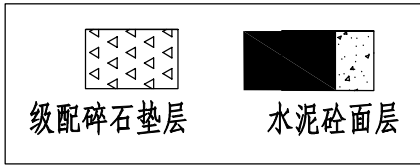


路面结构设计图 (1: 50)



自然区划		V <sub>3a</sub>
填挖情况		填挖交错
路面类型		水泥混凝土面层
路基土质		普通土
路基干湿类型		干燥
路面结构	图式	
土基回弹模量E <sub>o</sub> (Mpa)		≥ 36

图例



说明:

- 1、本图尺寸除注明外，均以厘米为单位。
- 2、该图表示直线路段的横断面。
- 3、路面设计年限按水泥混凝土10年，累计当量轴次以BZZ-100标准轴载计。
- 4、水泥混凝土路面采用C25砼。
- 5、水泥混凝土路面面层表面应进行压槽或刻纹处理，构造深度应为0.5~1.0mm，槽间距15~25mm。
- 6、各种筑路材料和施工操作规程必须符合有关技术规范要求。

路基防护工程数量表

资源县梅溪镇沙坪村上沙坪产业路硬化

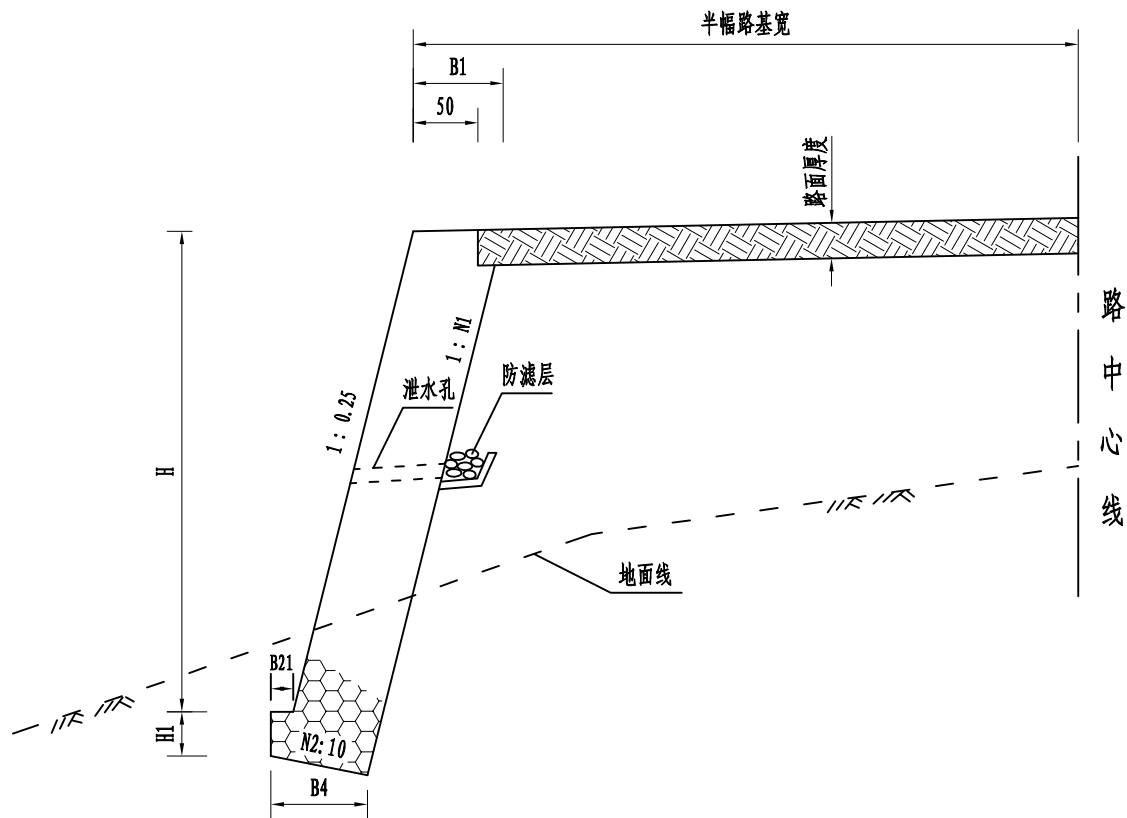
序号	起迄桩号 或 中心桩号	工程名称	主要尺寸 及说明	位置及长度		工程数量								备注
				左 (米)	右 (米)	采用 标准图 编号	M7.5浆砌片石 墙身 (m³)	M7.5浆砌片石 基础 (m³)	M10砂浆 墙顶抹面 (m²)	C20片石混凝土 墙身 (m3)	C20片石混凝土 基础 (m3)	挖基础土方 (m3)	墙背回填 (m³)	
1	K0+120～K0+130	仰斜式路肩挡土墙	3	10.0		SIII-11				22.20	5.60	8.40	4.50	
2	K0+165～K0+176	仰斜式路肩挡土墙	2	11.0		SIII-11	13.20	4.73	6.60			7.10	3.30	
3	K0+215～K0+223	仰斜式路肩挡土墙	3	8.0		SIII-11				17.76	4.48	6.72	3.60	
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12														
13														
14														
15														
16														
17														
18														
19														
20														
21														
合 计:				29.0			13.20	4.73	6.60	39.96	10.08	22.22	11.40	

编制：杨婷婷

复核：李海滨



仰斜式路肩挡墙



仰斜式路肩挡墙尺寸表

墙高	墙趾高	墙背坡	墙顶宽	墙趾宽	基底宽	基底坡	基 础	墙 身	计算基底压应力 (KPa)	
H	H1	N1	B1	B21	B4	N2			墙 址	墙 踵
cm	cm		cm	cm	cm		米 <sup>3</sup> /延米			
200	50	0.25	60	23	67	2	0.43	1.20	87	28
300	50	0.25	74	28	85	2	0.56	2.22	70	84
400	50	0.25	90	28	100	2	0.66	3.60	119	82
500	50	0.25	105	28	114	2	0.77	5.25	138	110
600	60	0.25	122	30	130	2	1.05	7.32	164	138
700	70	0.25	137	38	150	2	1.40	9.59	193	153
800	80	0.25	153	45	170	2	1.81	12.24	197	195
900	90	0.24	175	50	203	2	2.44	16.16	197	237
1000	100	0.24	189	55	219	2	2.92	19.40	243	239
1100	110	0.20	207	65	293	2	4.37	25.80	245	249
1200	120	0.20	227	65	315	2	5.11	30.84	246	250

注:

一、设计依据

- 交通部部颁《公路工程技术标准》JTG B01-2014。
- 交通部部颁《公路路基设计规范》JTG D30-2015。

二、技术指标和设计参数

- 设计荷载：公路-II级；设计参数：墙背填料内摩擦角 $\phi=35^{\circ}$ ，地基土与挡土墙基底的摩擦系数 $f=0.5$ ，墙背填料容重 $\gamma=18\text{KN/m}$ ，现浇混凝土容重 $\gamma=24\text{KN/m}$ 。
- 挡土墙抗滑动稳定系数 $K_c\geq 1.3$ ，抗倾覆稳定系数 $K_o\geq 1.5$ 。

三、材料要求

- 石料采用石质一致，不易风化，无裂缝，抗压强度不小于30Mpa的片石，其规格应符合石料有关技术要求。
- 挡土墙采用C20片石混凝土(M7.5浆砌片石)砌筑，石料强度不低于30MPa，片石掺量不能多于30%。
- 3米以下挡土墙采用M7.5浆砌片石砌筑，3米以上挡土墙采用C20片石混凝土砌筑。

四、施工注意事项

- 施工前应做好地面排水工作，在松软地层或坡积层地段，基坑不宜全段开挖，以免在挡土墙完工以前发生土体坍滑。而应采用跳槽开挖，分段砌筑的办法施工。
- 墙身在高出地面以上部分应分层设置泄水孔。泄水孔间距2~3米，上下左右交错布置，孔内预埋直径10cmPVC管，最低一排泄水孔应高出地面30cm，泄水管进水口应设置粗粒料过滤层（采用300mm厚的砂加卵石或人工合成材料），以防孔道淤塞。泄水孔道应向外倾斜，以利流水。
- 挡土墙应根据地形地质情况每隔10~15米设置沉降缝一道，缝宽2cm，沉降缝内用沥青麻絮沿墙内、外、顶三边填塞，填塞深度为15cm。
- 墙背填料应采用渗水性强的砂性土、砂砾、碎(砾)石、粉煤灰等材料，墙背回填在砼挡墙强度达到75%以上方可进行，回填应逐层夯实，夯实时应注意勿使墙身受较大冲击影响。当墙后地面横坡陡于1:5时，应先挖台阶，然后再回填。
- 其他未尽事宜，请按照《公路路基施工技术规范》要求执行。

错车道设置及工程数量一览表

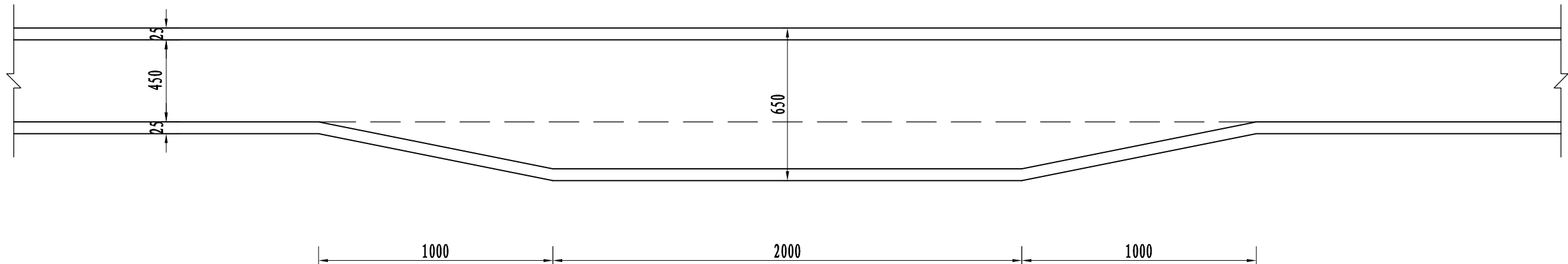
资源县梅溪镇沙坪村上沙坪产业路硬化

序号	起讫桩号	位 置		长度（m）	加宽面积（m²）	备注
		左	右			
1	AK0+000～ AK0+020	左	右	20	30	路口加宽
2	AK0+250～ AK0+270		右	20	30	
3	AK0+680～ AK0+700		右	20	30	
4	AK0+970～ AK0+990		右	20	30	
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
合 计				80	120	

序号	起讫桩号	位 置		长度（m）	加宽面积（m²）	备注
		左	右			
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
合 计						

编制：杨婷婷

复核：李海滨



路基错车道设置图

一处错车道工程量

加宽面积 (m <sup>2</sup> )	30.0
------------------------	------

说明:

- 1、本图尺寸除注明外，均以厘米为单位。
- 2、错车道一般设置在地形较为平坦，位置较宽，少占土地的位置，除增加路面工程量外，其它工程量增加较少。

# 第四篇

## 桥梁、涵洞

## 第四篇 桥梁、涵洞说明

### 一、设计标准

根据《公路工程技术标准》(JTG B01—2014)、《公路桥涵设计通用规范》(JTG D60—2015)、《公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规范》(JTG 3362—2018)、《公路桥涵地基与基础设计规范》(JTG 3363—2019)、《公路工程水文勘测设计规范》(JTG C30—2015)等要求, 全线桥梁、涵洞设计采用如下主要技术标准:

- 1、设计荷载: 公路—II级。
- 2、明涵则与路基同宽。
- 3、设计洪水频率: 中桥 1/50, 小桥涵 1/25。
- 4、地震烈度: 按中国地震动参数区划图 GB18306-2015, 桂林市地震反应谱特征周期性为 0.35S (0.35 秒); 地震动峰值加速度为 0.1~0.15g。采用简单设防。

### 二、桥梁

本项目无新建桥梁。

### 三、涵洞

本项目涵洞 42 米/7 道。

### 四、施工方法及注意事项

施工时应严格遵守交通部颁标准《公路桥涵施工技术规范》(JTG/T 3650—2020)及《公路工程质量检验评定标准》(JTG F80/1-2017)的有关要求。

#### (一) 涵洞

1、涵洞顶及涵身两侧在不小于两倍孔径范围内填土须分层对称夯实相对密度达到 95%。

2、施工过程中, 当涵洞顶覆盖土厚度小于 0.5 米时, 严禁任何重型机械和车辆通过。

3、盖板支承处要求用 M10 砂浆抹平, 盖板顶及台顶防水层采用两层沥青涂料, 每层厚 1.0~1.5mm。

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

5、1) 新建斜交盖板涵盖板施工时, 首先要保证端头梯形板最小搭接宽 D1, 两梯形盖板间整米部分按正交板预制安装施工, 不足整米部分按正交板配筋方式与一块斜交端头板一起现浇施工; 2) 正交盖板涵盖板施工时, 不足整米部分按正交板配筋方式与一块正交板一起现浇施工, 具体方法参阅通用图。

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

7、涵洞出水口设有急流槽时, 应在槽身交错设置阻水块。

### 五、其它

其它未尽事宜, 按照中华人民共和国交通部颁标准《公路桥涵施工技术规范》(JTG/T 3650—2020) 的要求执行。

涵洞工程数量表( 铅 圆 管 涵 )

资源县梅溪镇沙坪村上沙坪产业路硬化

SIV-4

第1页 共1页

序号	中心桩号	结 构 类 型	交 角 (° )	孔数及孔径 (孔-m)	涵长 (m)	洞口形式		工 程 数 量(市政预制管节单位为m，沥青麻絮及油毛毡为m <sup>2</sup> ，其余均为m <sup>3</sup> )						备注
						左洞口	右洞口	市政预制管节 (m)	C20(洞身帽石)	M7.5浆砌片石 (洞身基础)	M7.5浆砌片石 (洞身垫层)	M7.5浆砌片石 (翼墙墙身)	M7.5浆砌片石 (翼墙基础)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	AK0+145	圆管涵	90	1-φ0.3	6.0	一字墙	边沟跌水井	6.00	0.26	0.66	1.61	0.62	0.72	路线一
2	AK0+535	圆管涵	90	1-φ0.5	6.0	一字墙	边沟跌水井	6.00	0.30	1.21	2.11	0.85	0.82	
3	AK0+690	圆管涵	90	1-φ0.3	6.0	一字墙	边沟跌水井	6.00	0.26	0.66	1.61	0.62	0.72	
4	AK0+745	圆管涵	90	1-φ1.0	6.0	一字墙	边沟跌水井	6.00	0.40	3.29	3.43	1.50	1.06	
5	AK1+020	圆管涵	90	1-φ0.5	6.0	一字墙	边沟跌水井	6.00	0.30	1.21	2.11	0.85	0.82	
6	BK1+020	圆管涵	90	1-φ0.5	6.0	一字墙	边沟跌水井	6.00	0.30	1.21	2.11	0.85	0.82	路线二
7	BK0+285	圆管涵	90	1-φ0.8	6.0	一字墙	边沟跌水井	6.00	0.36	2.34	2.90	1.24	0.96	
8														
9														
10														
11														
12														
13														
14														
15														
16														
17														
18														
19														
20														
21														
22														
合 计					42.0			42.00	2.18	10.59	15.87	6.53	5.90	

编制：杨婷婷

复核：李海滨

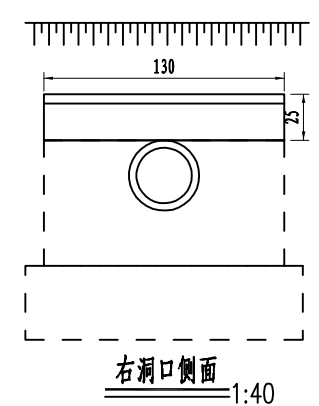
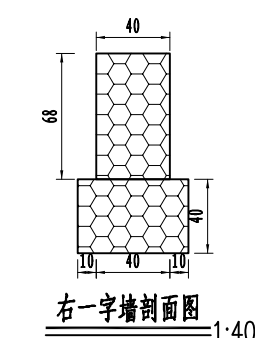
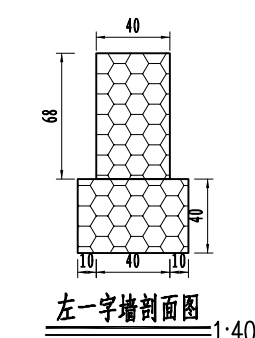
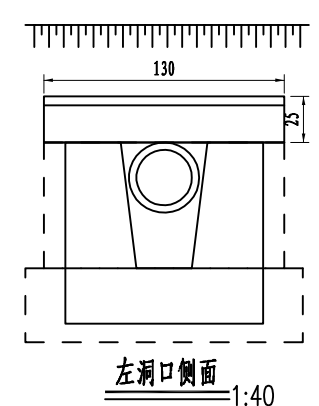
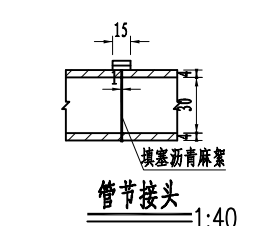
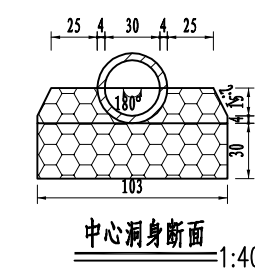
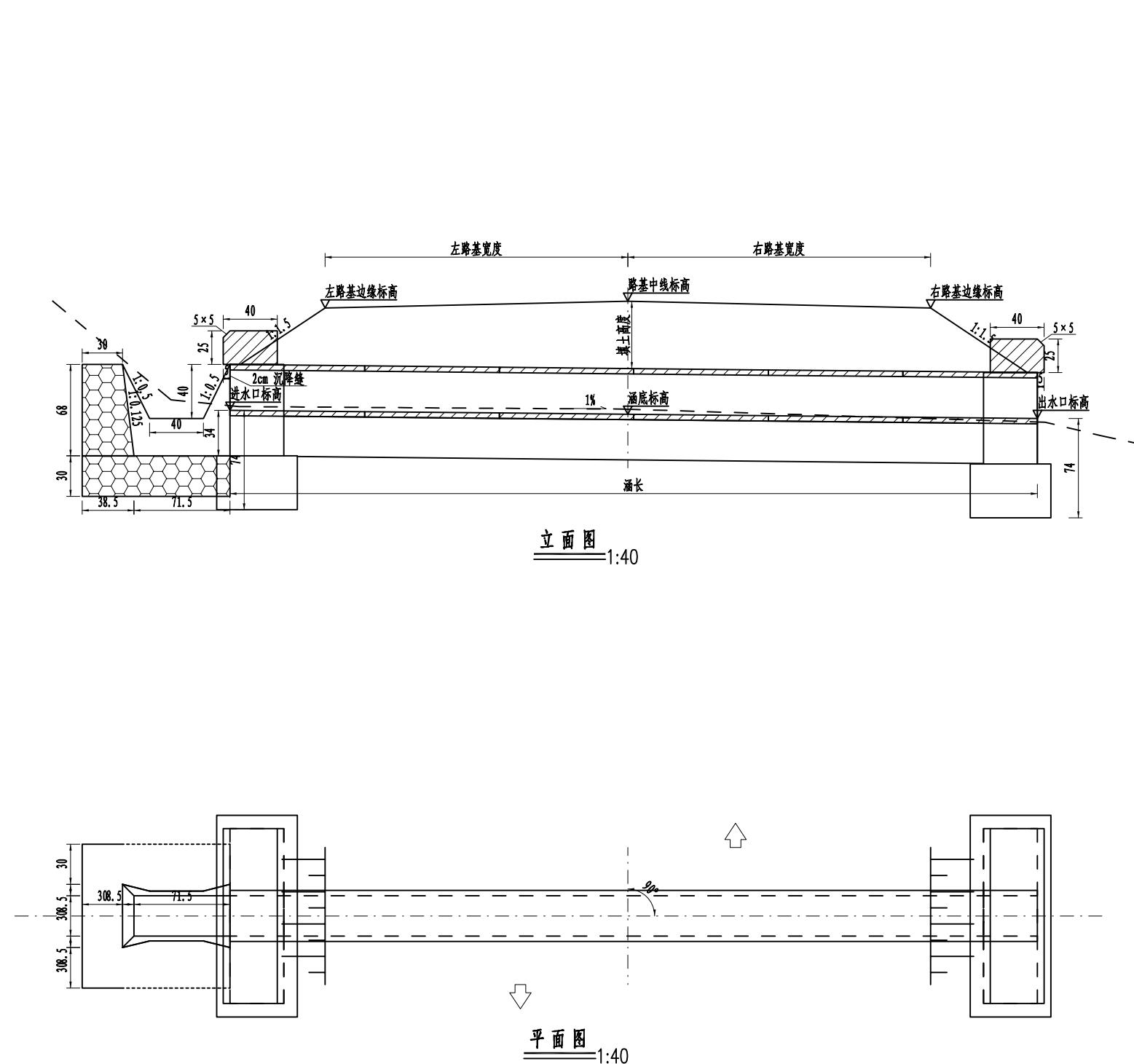
涵洞工程数量表( 铅圆管涵 )

资源县梅溪镇沙坪村上沙坪产业路硬化

续页    SIV-4

第1页    共1页

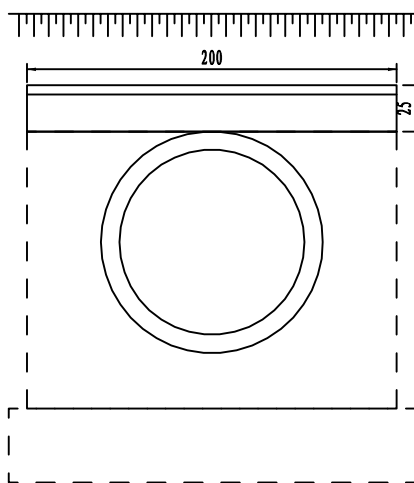
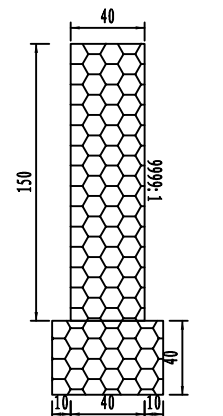
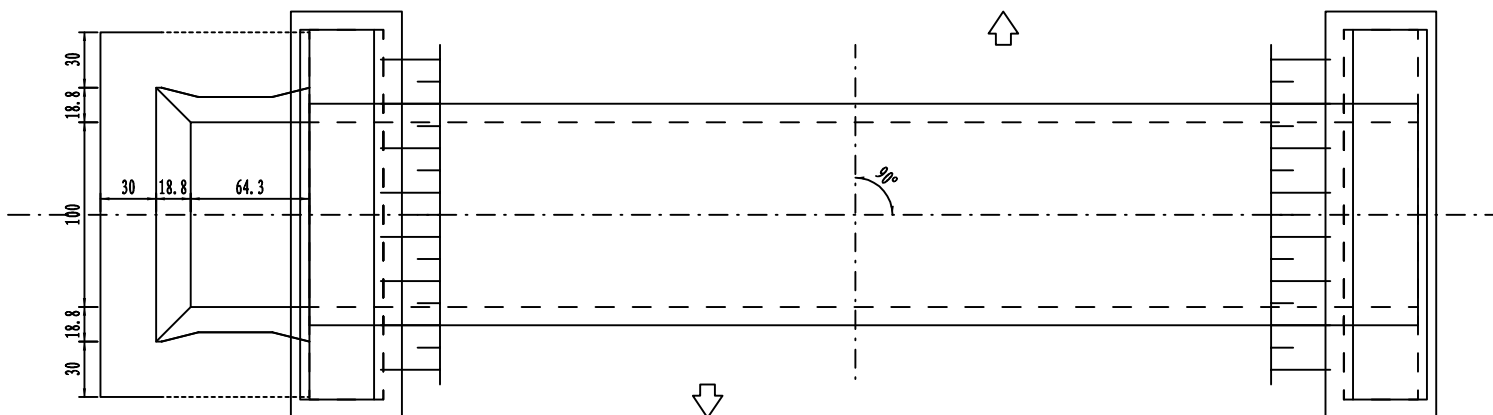
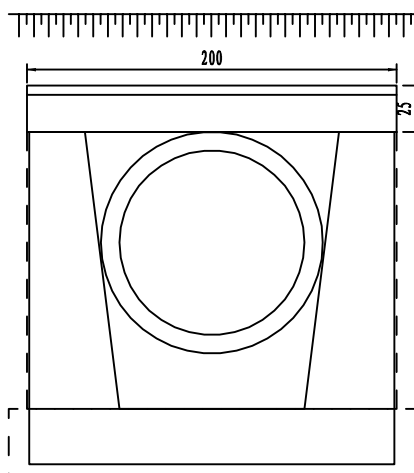
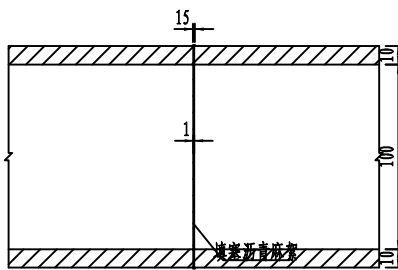
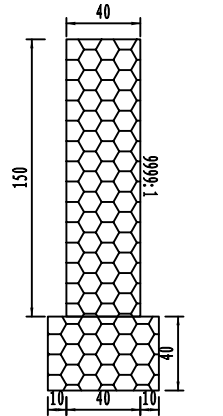
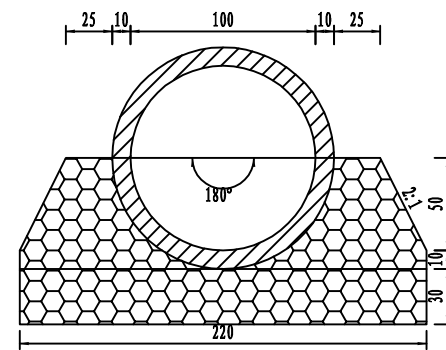
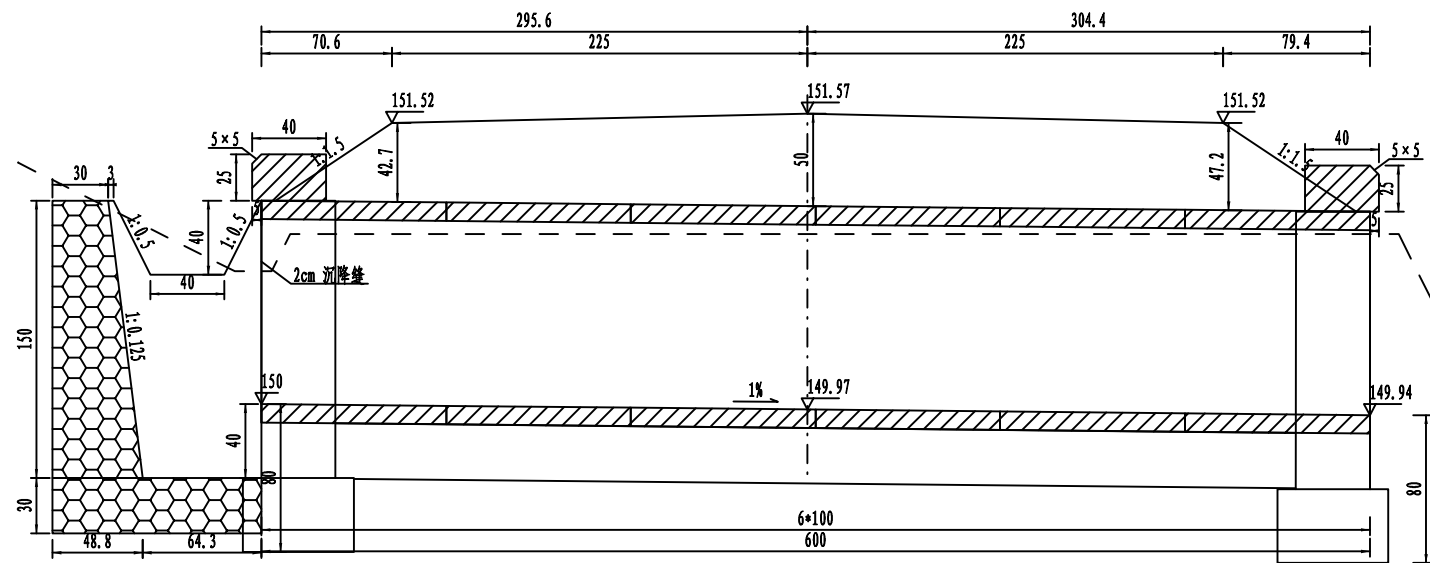
序号	中心桩号	结 构 类 型	交 角 (°)	孔数及孔径 (孔-m)	涵长 (m)	洞口形式		工 程 数 量(市政预制管节单位为m，沥青麻絮及油毛毡为m <sup>2</sup> ，其余均为m <sup>3</sup> )									备注
						左洞口	右洞口	M7.5浆砌片石(边沟跌水井井身)	M7.5浆砌片石(边沟跌水井铺砌)	沥青麻絮(洞身沉降缝)	沥青麻絮(洞身接头填充)	沥青麻絮(边沟跌水井沉降缝)	油毛毡(洞身接头表层)	防腐沥青(洞身防腐层)	挖土(无水)	台背回填	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	AK0+145	圆管涵	90	1-φ0.3	6	一字墙	边沟跌水井	0.45	0.35	0.48	0.21	0.79	0.82		7.29	3.46	路线一
2	AK0+535	圆管涵	90	1-φ0.5	6	一字墙	边沟跌水井	0.74	0.44	0.72	0.43	1.04	1.08		11.34	5.04	
3	AK0+690	圆管涵	90	1-φ0.3	6	一字墙	边沟跌水井	0.45	0.35	0.48	0.21	0.79	0.82		7.29	3.46	
4	AK0+745	圆管涵	90	1-φ1.0	6	一字墙	边沟跌水井	1.86	0.67	1.64	1.73	1.77	1.79		26.40	10.30	
5	AK1+020	圆管涵	90	1-φ0.5	6	一字墙	边沟跌水井	0.74	0.44	0.72	0.43	1.04	1.08		11.34	5.04	
6	BK1+020	圆管涵	90	1-φ0.5	6	一字墙	边沟跌水井	0.74	0.44	0.72	0.43	1.04	1.08		11.34	5.04	路线二
7	BK0+285	圆管涵	90	1-φ0.8	6	一字墙	边沟跌水井	1.34	0.57	1.23	1.11	1.47	1.51		19.62	7.99	
8																	
9																	
10																	
11																	
12																	
13																	
14																	
15																	
16																	
17																	
18																	
19																	
20																	
21																	
22																	
合 计					42.0			6.32	3.26	5.99	4.56	7.94	8.19	0.00	94.62	40.34	



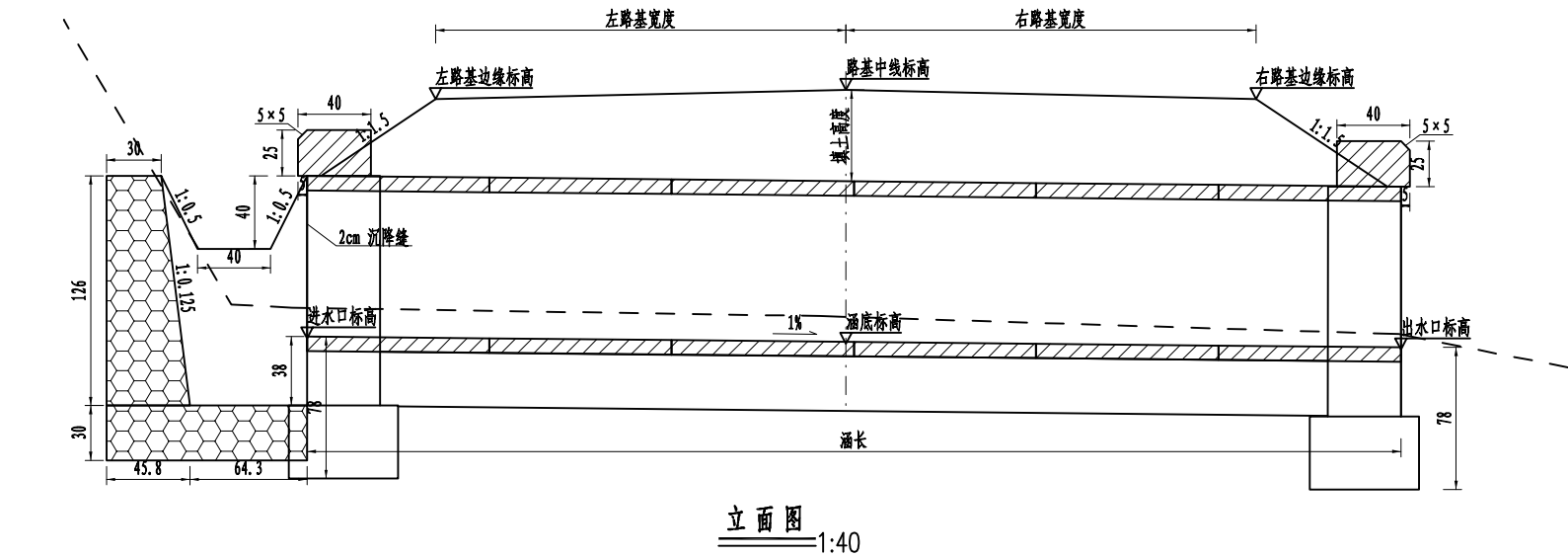
- 附注：
- 1.图中尺寸除标高以米计外,其余均以厘米计。
  - 2.洞身每隔4—6米设置一道沉降缝,缝内填以沥青麻絮或不透水材料。
  - 3.地基承载力不得低于0.3MPa,否则应进行换土或其它加固措施。
  - 4.进出口为排水通畅可作适当开挖。
  - 5.涵洞与路线夹角为90.0度。



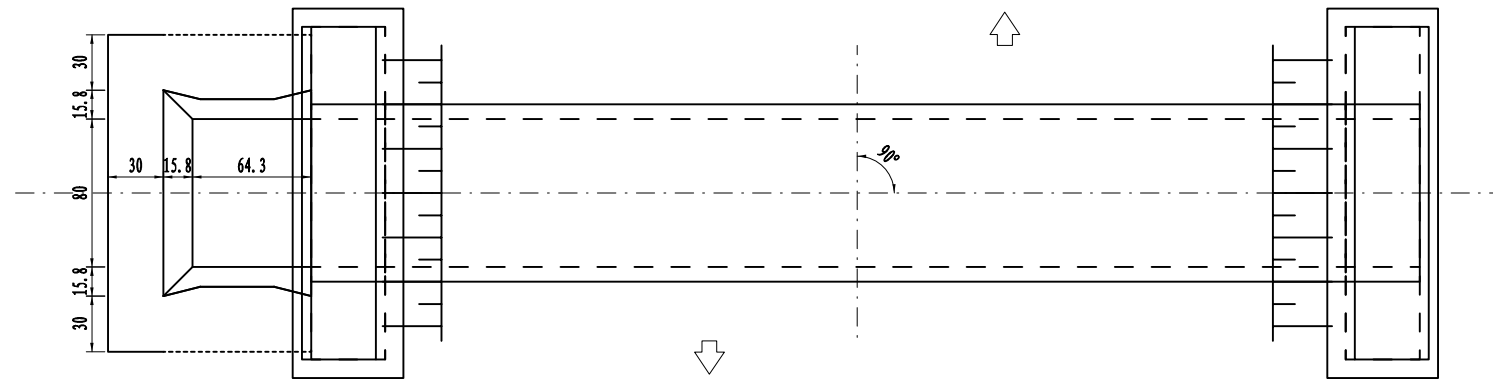




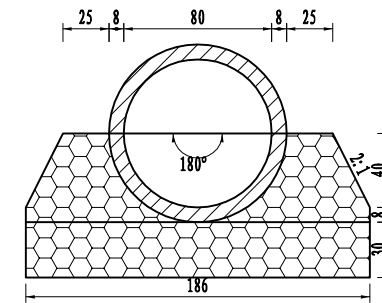
附注：  
1.图中尺寸除标高以米计外,其余均以厘米计。  
2.洞身每隔4—6米设置一道沉降缝,缝内填以沥青麻絮或不透水材料。  
3.地基承载力不得低于0.3MPa,否则应进行换土或其它加固措施。  
4.进出口为排水通畅可作适当开挖。  
5.涵洞与路线夹角为90.0度。



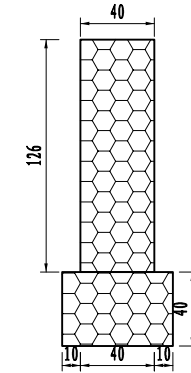
立面图  
1:40



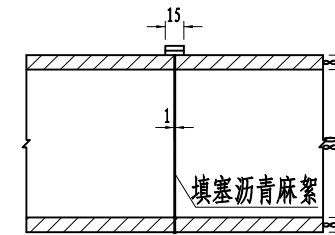
平面图  
1:40



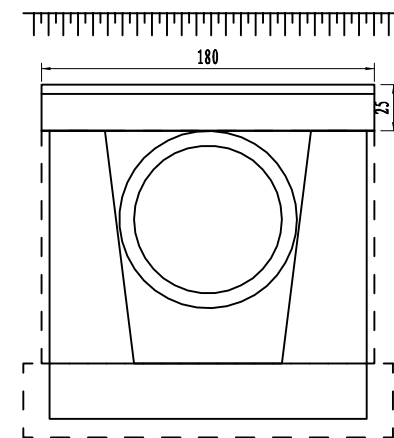
中心洞身断面  
1:40



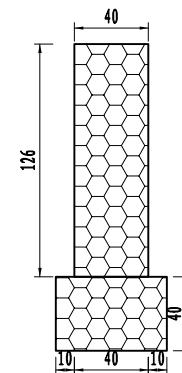
右一字墙剖面图  
1:40



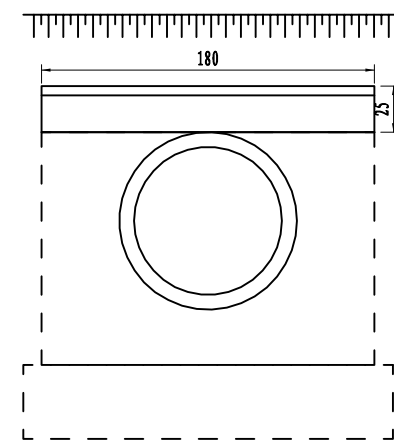
管节接头  
1:40



左洞口侧面  
1:40



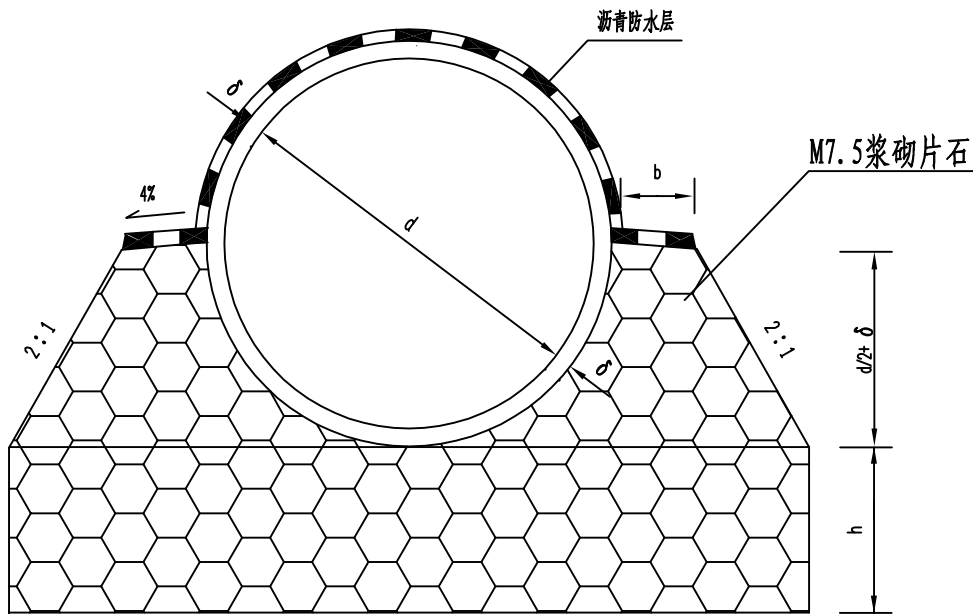
左一字墙剖面图  
1:40



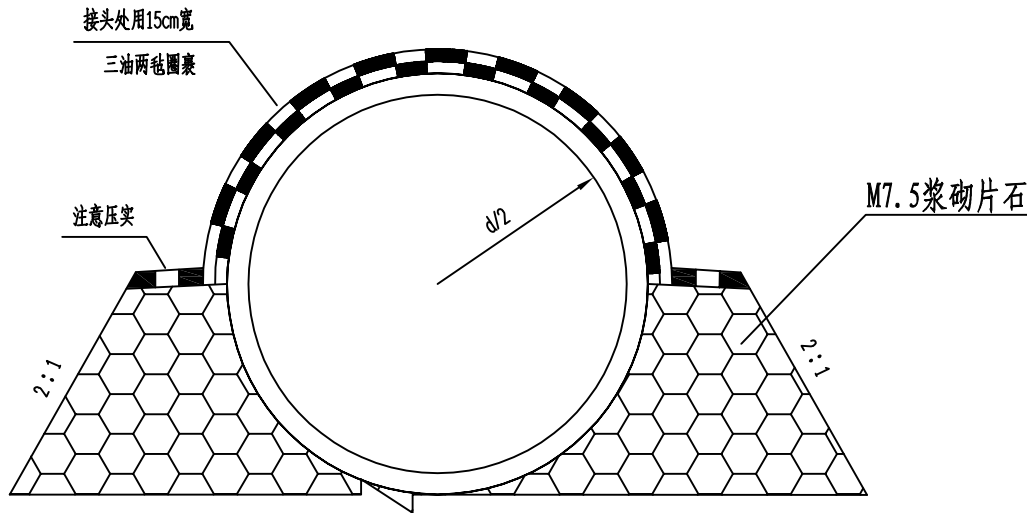
右洞口侧面  
1:40

- 附注:
- 1.图中尺寸除标高以米计外,其余均以厘米计。
  - 2.洞身每隔4—6米设置一道沉降缝,缝内填以沥青麻絮或不透水材料。
  - 3.地基承载力不得低于0.3MPa,否则应进行换土或其它加固措施。
  - 4.进出口为排水通畅可作适当开挖。
  - 5.涵洞与路线夹角为90.0度。

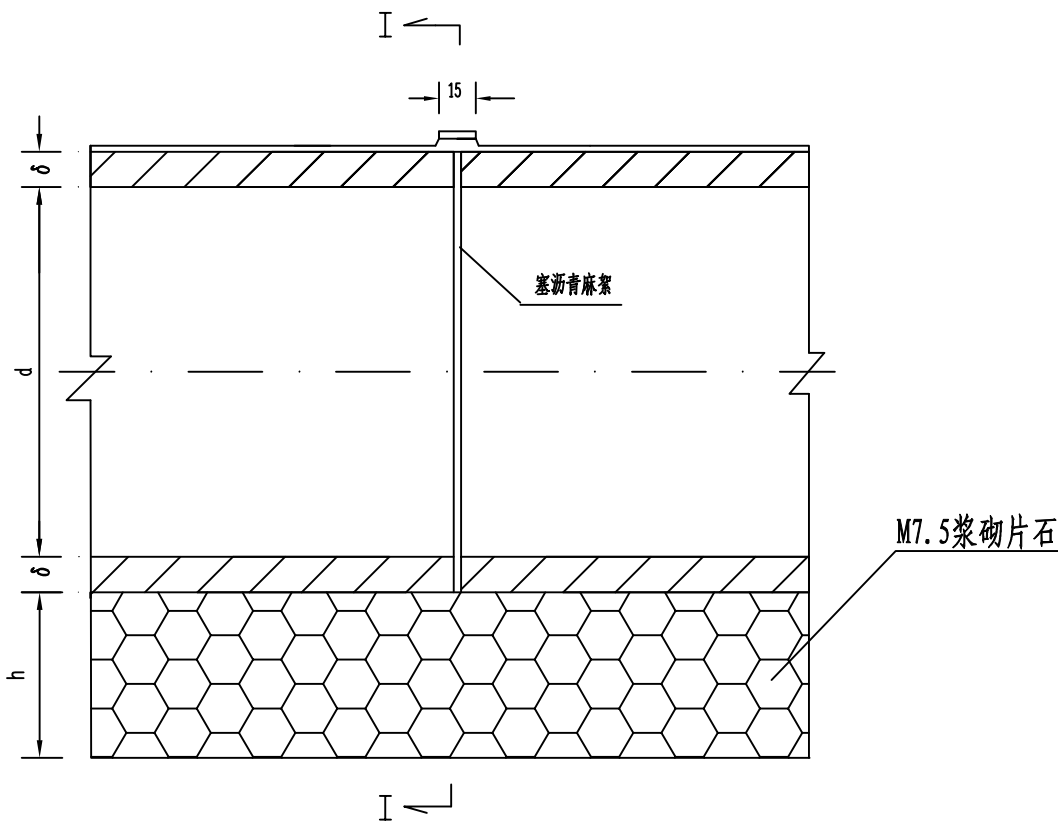
基础形式



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热沥青两道,每道厚1.0 ~ 1.5毫米。
3. d、 $\delta$ 、b、h见涵洞具体布置图。
4. 本构造图适用于填土高为0.2 ~ 15.0米。