

# 昭平县文竹镇 2026 年农村道路以工代赈项目

## 一阶段施工图设计

路线全长：1.975km  
道路修复全长：1.776km

**第一册 共一册**

（本册由设计文件组成）

**正宇设计有限公司**

**二〇二六年三月**

建设单位：昭平县文竹镇人民政府

工程名称：昭平县文竹镇 2026 年农村道路以工代赈项目

设计阶段：一阶段施工图

设计单位：正宇设计有限公司

资质证书：水利行业乙级：公路行业（公路）专业 乙级 A152012680

项目负责人：鲍生谋

设计：张军

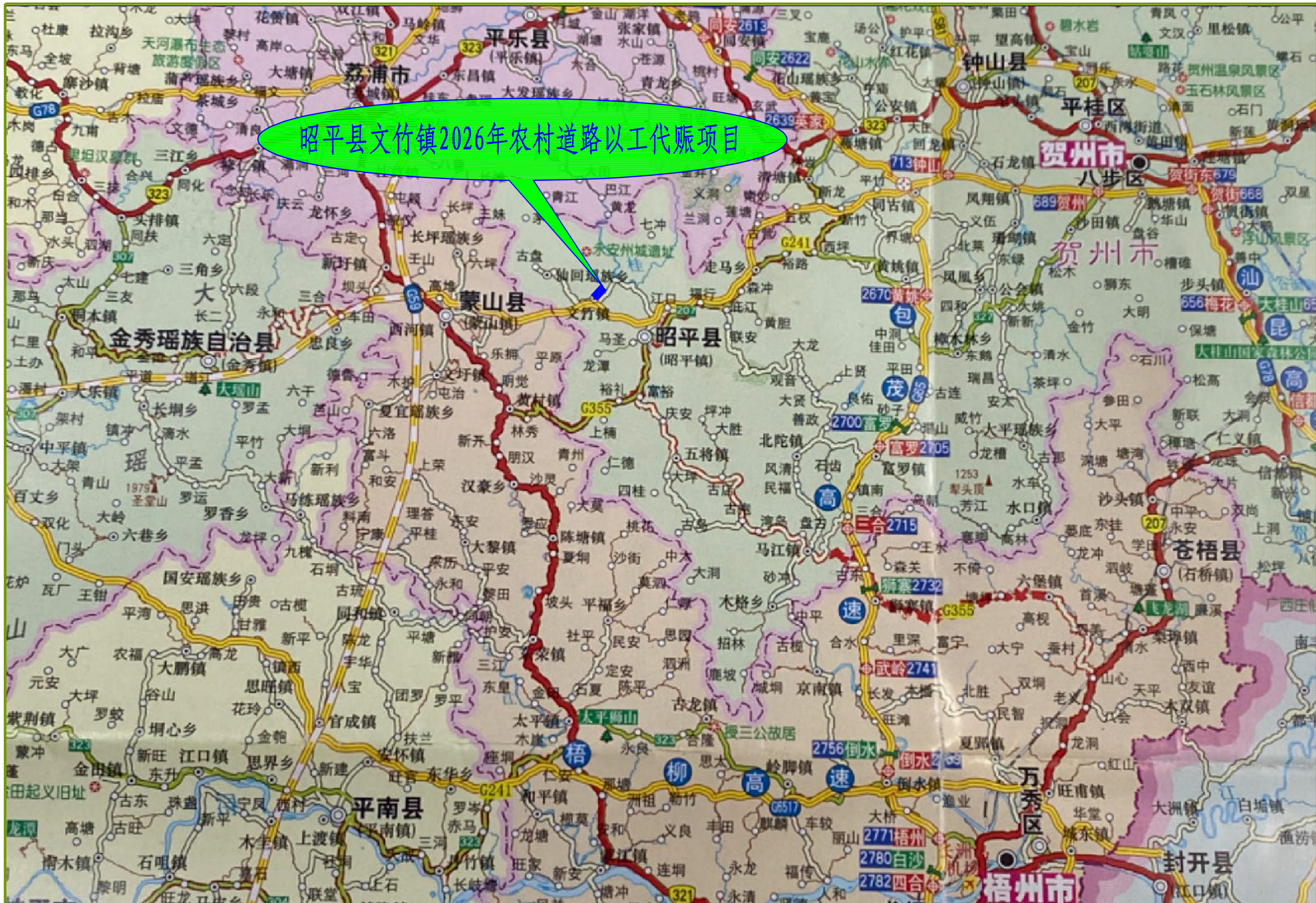
复核：周利宝

编制日期：二〇二六年三月





# 第一篇 总体设计



昭平县文竹镇2026年农村道路以工代赈项目

# 第一篇 总说明

## 一、概况、任务依据及测设经过、设计标准

### 1、概况

本项目位于昭平县文竹镇茶山寨及象棋寨附近，旧路路基宽为 4.5 米，日常为群众生产通道，大部分路段为急弯、陡坡路段，通行条件差，降雨期车辆基本无法通行，严重影响产业园区的生产运输，急需对道路路面进行硬化。本项目的修建对沿线各村屯的交通基础设施条件将得到较大的改善，对巩固拓展脱贫攻坚成果和乡村振兴任务及促进区域经济的发展具有重要的意义。

### 2、测设经过

昭平县文竹镇 2026 年农村道路以工代赈项目一阶段施工图设计工作是参照交通部《小交通量农村公路工程技术标准》(JTG 2111-2019)、《乡村道路工程技术规范》(GB/T51224-2017)等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初步设计文件。

### 3、任务依据及设计标准

昭平县文竹镇 2026 年农村道路以工代赈项目，是昭平县 2026 年中央和自治区提前批财政衔接推进乡村振兴补助资金（巩固拓展脱贫攻坚成果和乡村振兴任务）建设项目计划之一，根据与业主签订的测设合同要求进行设计。设计技术标准主要有：

- 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：水泥混凝土路面，宽度为 3.5 米，土路肩宽为 2×0.5 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。

## 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

本项目位于昭平县文竹镇茶山寨及象棋寨附近，路线总长 1.975 公里，修复总长 1.776 公里。

全线水泥混凝土路面：6216 平方米；新建圆管涵 36 米/6 道；新建护坡墙 5 处，总长 144.5

米。

路面结构层为：18cm 水泥混凝土面层+10cm 级配碎石基层，总厚度 28.0cm。

## 三、沿线地形、地质、气候、水文等自然地理特征

### 1、地形、地貌

地处南岭南延余脉，山区面积占全县面积 90%以上，是以土山为主要特征的山区县。地形结构为北高南低，地貌特点为西北部、中部及东西边境处为低山和山间盆地，南部为丘陵地带，东北部为岩溶洼地（喀斯特）地貌。

### 2、地质构造

路线所经区域位于境内地质多次变迁，大地构造几经沧桑，内外营力长期作用，至第四纪，逐渐形成山岭连绵、平地狭小的地貌景观。出露的地层有寒武系、泥盆系和新生界第四系。

### 3、气候

县境地处南亚热带气候区，属亚热带季风性湿润气候。四季基本特征是：夏长冬短，春湿冬干，夏涝秋旱，冬有霜雪。

### 4、水文

雨量充沛。年平均气温 19.8 摄氏度，年降雨量为 2046 毫米，为广西多雨、暴雨中心地带之一。无霜期平均在 310 天以上。

### 5、地震

根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2001)，地震动参数：根据《中国地震动峰值加速度区划图(1:400万)》(GB18306-2001)，区内区域地震动峰值加速度值为小于 0.05g，地震动反应谱特征周期为 0.35s，相应地震基本烈度小于 VI 度，区域地质相对稳定。构造物只需采取简易的设防措施。

### 6、不良地质

路线所经区域不良地段一般为填方地段的软土、淤泥和挖方地段的滑坡、边坡破碎。以上不良地质病害，通过采取必要的工程措施，可消除其产生的危害，对路线影响不大。

#### 四、天然筑路材料、水、电等建设条件与公路建设的关系

##### 1、石料

沿线石料主要在昭平县县城附近石场购买，目前已大量开采，平均运距 20 公里。石场有丰富的石灰石资源，工程用的片石、碎石、人工砂及块石料。储藏量丰富，可作桥涵、构造物及路面用料，能满足路线所用石料。

##### 2、机制砂

本工程用砂从在昭平县县城附近砂场采购，平均运距 20 公里。为机制砂，料场储量丰富，可用于桥涵、路基、路面及路基防护、路基排水等工程，开采及运输便利。

##### 3、水泥

本工程构造物、桥涵及路面所用水泥可在昭平县水泥厂购买。水泥强度要求采用 42.5 普通硅酸盐水泥（严禁使用火山灰质硅酸盐水泥，尽量采用路面专用水泥），水泥经试验合格后使用。平均运距 20 公里。水泥产量丰富，质量符合国家标准，适用于桥涵工程、路面工程及各种圬工工程，运输方便，可供本工程使用。

##### 4、石灰

项目路线所用石灰均在昭平县购买，平均运距 20 公里。

##### 5、钢材、沥青、木材、燃料等

本项目工程所用钢材、沥青、木材、燃料等可在昭平县购买，均采用汽车运输。

##### 6、水、电

公路沿线附近地表水丰富，大小溪沟、水利、水塘等，河流水位受降雨量控制，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。路面、涵洞、排水、防护等工程用水可就近水源取水。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。

# 第二篇 路线

## 第二篇 路线说明

### 一、依据

- (1)《乡村道路工程技术规范》（GB/T51224-2017）
- (2)交通部《公路工程技术标准》（JTGB01-2014）；
- (3)交通部《公路路线设计规范》（JTG D20-2017）；
- (4)交通部《公路交通安全设施设计细则》（JTG/T D81-2017）；
- (5)交通部《小交通量农村公路工程技术标准》（JTG 2111-2019）。

### 二、路线平、纵断面线形设计说明

本项目为四级公路，设计速度为 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 2%，土路肩宽度为 2×0.5 米，土路肩横坡 3%。

#### （一）路线选线原则

本项目为水毁道路修复工程，路线平、纵断面线形利用原有旧路线形标准。

#### （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，路线总长 1.975 公里，修复总长 1.776 公里。

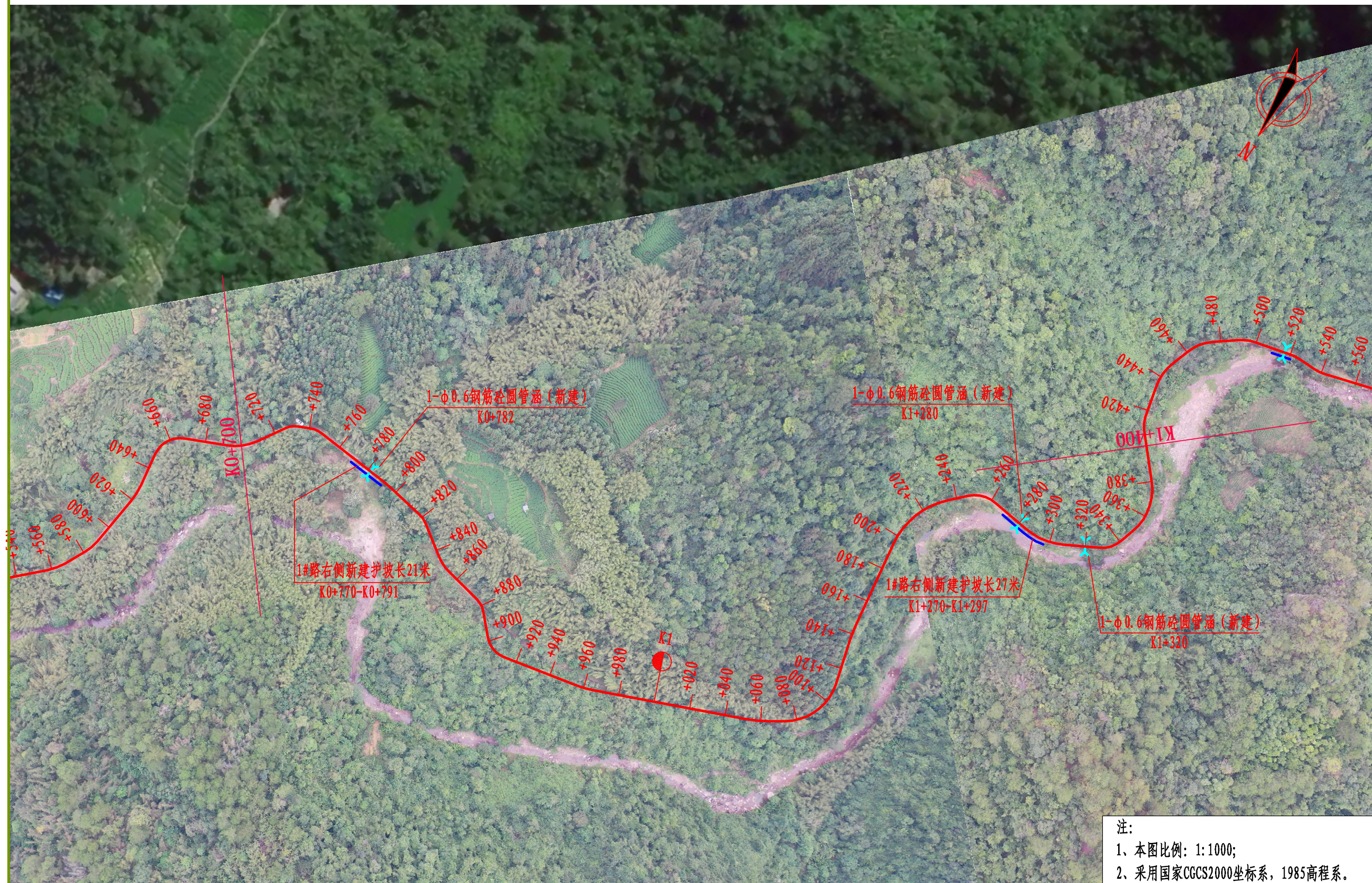
本项目为水毁道路修复工程，路线平、纵断面线形利用原有旧路线形标准。

### 三、交通安全设施

受投资控制，本项目暂不设计交通安全设施，要求业主在施工和营运中进一步完善交通安全管理设施，确保交通安全。



注：  
 1、本图比例：1:1000；  
 2、采用国家CGCS2000坐标系，1985高程系。



注：  
1、本图比例：1:1000；  
2、采用国家CGCS2000坐标系，1985高程系。



正宇设计有限公司

昭平县文竹镇2026年农村道路以工代赈项目

1#路路线平面图

设计

张军

复核

何伟

审核

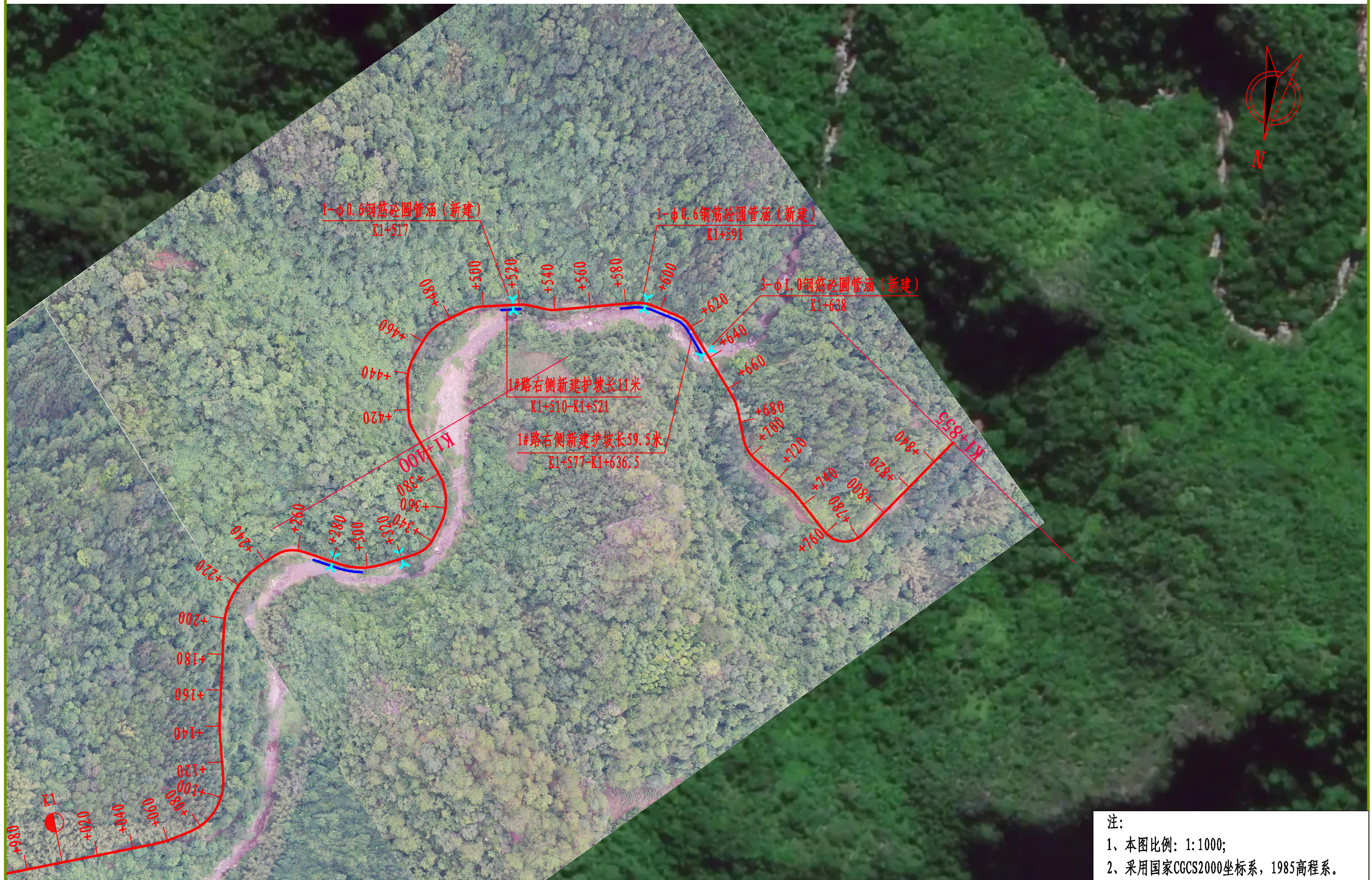
鲍生珠

图号

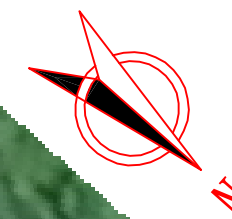
S2-2

日期

2026.3



注：  
1、本图比例：1:1000；  
2、采用国家CGCS2000坐标系，1985高程系。



注：  
 1、本图比例：1:1000；  
 2、采用国家CGCS2000坐标系，1985高程系。



正宇设计有限公司

昭平县文竹镇2026年农村道路以工代赈项目

2#路路线平面图

设计 张军 复核 何伟 审核 鲍生珠 图号 S2-2 日期 2026.3

# 直线、曲线及转角表

昭平县文竹镇2026年农村道路以工代赈项目

1#路

S2-3

第 1 页 共 3 页

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)	OZ	YH(YZ)	HZ		
BP	K0+000															
		71.005214	62.100042													
JD1	K0+071.005	37.051924	21.607822	16° 53' 03.7" (Y)	60.00	8.91		17.68	0.66		K0+062.100	K0+070.941	K0+079.781			
JD2	K0+107.928	29.029905	15.791002	18° 34' 06.3" (Y)	40.00	6.54		12.96	0.53		K0+101.389	K0+107.871	K0+114.352			
JD3	K0+136.843	25.16142	12.714711	30° 00' 19.2" (Z)	25.00	6.70		13.09	0.88		K0+130.143	K0+136.689	K0+143.236			
JD4	K0+161.697	24.56326	11.710217	37° 21' 17.8" (Y)	17.00	5.75		11.08	0.95		K0+155.950	K0+161.492	K0+167.034			
JD5	K0+185.850	46.891794	32.338324	39° 07' 18.6" (Z)	20.00	7.11		13.66	1.22		K0+178.744	K0+185.572	K0+192.400			
JD6	K0+232.186	28.628759	17.02585	52° 48' 24.2" (Y)	15.00	7.45		13.82	1.75		K0+224.738	K0+231.651	K0+238.563			
JD7	K0+259.745	17.88702	9.4046101	23° 28' 35.8" (Y)	20.00	4.16		8.19	0.43		K0+255.589	K0+259.686	K0+263.784			
JD8	K0+277.515	63.385936	53.058832	9° 53' 28.8" (Z)	50.00	4.33		8.63	0.19		K0+273.189	K0+277.504	K0+281.820			
JD9	K0+340.880	30.507899	18.312917	22° 37' 17.4" (Z)	30.00	6.00		11.84	0.59		K0+334.879	K0+340.801	K0+346.724			
JD10	K0+371.231	45.779452	34.424335	20° 04' 24" (Y)	35.00	6.19		12.26	0.54		K0+365.037	K0+371.168	K0+377.299			
JD11	K0+416.884	63.270475	50.585631	9° 04' 43.6" (Y)	65.00	5.16		10.30	0.20		K0+411.723	K0+416.873	K0+422.023			
JD12	K0+480.133	44.821212	30.316728	21° 18' 23.3" (Z)	40.00	7.52		14.87	0.70		K0+472.608	K0+480.046	K0+487.483			
JD13	K0+524.780	38.596383	26.50755	31° 12' 01.4" (Z)	25.00	6.98		13.61	0.96		K0+517.800	K0+524.607	K0+531.413			
JD14	K0+563.030	22.69294	13.175571	19° 19' 41.1" (Z)	30.00	5.11		10.12	0.43		K0+557.921	K0+562.981	K0+568.041			
JD15	K0+585.625	38.785523	29.130377	20° 00' 09.2" (Z)	25.00	4.41		8.73	0.39		K0+581.217	K0+585.581	K0+589.945			
JD16	K0+624.321			14° 56' 40.2" (Z)	40.00	5.25		10.43	0.34		K0+619.075	K0+624.292	K0+629.508			

编制：张军

复核：周利宝

# 直线、曲线及转角表

昭平县文竹镇2026年农村道路以工代赈项目

1#路

S2-3

第 2 页 共 3 页

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)	OZ	YH(YZ)	HZ		
JD16	K0+624.321	接上页														
		35.597162	18.990214													
JD17	K0+659.859	44.377021	24.511192	74° 16' 42.3" (Y)	15.00	11.36		19.45	3.82		K0+648.498	K0+658.221	K0+667.944			
JD18	K0+700.961	29.84181	17.647257	33° 47' 36.1" (Z)	28.00	8.51		16.51	1.26		K0+692.456	K0+700.713	K0+708.970			
JD19	K0+730.307	13.948048	6.4335844	34° 10' 44.4" (Y)	12.00	3.69		7.16	0.55		K0+726.617	K0+730.197	K0+733.776			
JD20	K0+744.035	50.237765	43.942981	28° 36' 44.8" (Y)	15.00	3.83		7.49	0.48		K0+740.209	K0+743.955	K0+747.700			
JD21	K0+794.113	26.868161	20.578694	4° 42' 50.1" (Y)	60.00	2.47		4.94	0.05		K0+791.643	K0+794.111	K0+796.580			
JD22	K0+820.978	28.424984	19.425923	25° 19' 40.3" (Y)	17.00	3.82		7.51	0.42		K0+817.158	K0+820.916	K0+824.673			
JD23	K0+849.278	30.482266	21.540601	23° 24' 30.7" (Z)	25.00	5.18		10.21	0.53		K0+844.099	K0+849.206	K0+854.313			
JD24	K0+879.616	26.829948	15.297355	34° 48' 59.6" (Y)	12.00	3.76		7.29	0.58		K0+875.854	K0+879.500	K0+883.146			
JD25	K0+906.213	55.25608	42.372877	58° 03' 40.7" (Z)	14.00	7.77		14.19	2.01		K0+898.443	K0+905.536	K0+912.630			
JD26	K0+960.116	98.006805	86.47273	10° 37' 21" (Z)	55.00	5.11		10.20	0.24		K0+955.003	K0+960.101	K0+965.200			
JD27	K1+058.093	37.284842	9.0343731	11° 06' 48.2" (Z)	66.00	6.42		12.80	0.31		K1+051.672	K1+058.073	K1+064.474			
JD28	K1+095.338	51.619153	25.664655	72° 04' 58.7" (Z)	30.00	21.83		37.74	7.10		K1+073.508	K1+092.380	K1+111.251			
JD29	K1+141.041	75.441236	49.909397	7° 15' 44.8" (Y)	65.00	4.13		8.24	0.13		K1+136.916	K1+141.035	K1+145.155			
JD30	K1+216.471	41.846639	11.511919	52° 55' 52.6" (Y)	43.00	21.41		39.72	5.03		K1+195.064	K1+214.926	K1+234.789			
JD31	K1+255.228	43.061442	22.147816	52° 45' 44.4" (Y)	18.00	8.93		16.58	2.09		K1+246.300	K1+254.588	K1+262.876			
JD32	K1+297.010			35° 53' 53.8" (Z)	37.00	11.99		23.18	1.89		K1+285.024	K1+296.615	K1+308.206			

编制：张军

复核：周利宝

# 直线、曲线及转角表

昭平县文竹镇2026年农村道路以工代赈项目

1#路

S2-3

第 3 页 共 3 页

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)	OZ	YH(YZ)	HZ		
JD32	K1+297.010	接上页														
		38.542689	19.985751													
JD33	K1+334.763			44° 39' 21.6" (Z)	16.00	6.57		12.47	1.30		K1+328.192	K1+334.427	K1+340.662			
		31.967338	8.6921905													
JD34	K1+366.058			58° 13' 04.5" (Z)	30.00	16.70		30.48	4.34		K1+349.354	K1+364.596	K1+379.837			
		49.401346	29.040703													
JD35	K1+412.535			27° 24' 02.7" (Y)	15.00	3.66		7.17	0.44		K1+408.878	K1+412.465	K1+416.051			
		29.688427	17.144612													
JD36	K1+442.083			33° 00' 08.9" (Y)	30.00	8.89		17.28	1.29		K1+433.196	K1+441.836	K1+450.476			
		27.076624	10.625775													
JD37	K1+468.666			33° 39' 58.9" (Y)	25.00	7.56		14.69	1.12		K1+461.102	K1+468.447	K1+475.792			
		26.465285	13.721189													
JD38	K1+494.693			23° 24' 49.1" (Y)	25.00	5.18		10.22	0.53		K1+489.513	K1+494.621	K1+499.729			
		28.405791	20.137485													
JD39	K1+522.954			15° 17' 36.5" (Y)	23.00	3.09		6.14	0.21		K1+519.866	K1+522.936	K1+526.006			
		15.496851	9.3013988													
JD40	K1+538.414			17° 39' 48.3" (Z)	20.00	3.11		6.17	0.24		K1+535.307	K1+538.390	K1+541.473			
		51.73127	43.061418													
JD41	K1+590.096			27° 11' 27.3" (Y)	23.00	5.56		10.92	0.66		K1+584.534	K1+589.992	K1+595.449			
		25.340782	14.439531													
JD42	K1+615.228			36° 54' 20.7" (Y)	16.00	5.34		10.31	0.87		K1+609.889	K1+615.042	K1+620.195			
		54.333992	44.146156													
JD43	K1+669.190			19° 38' 58.8" (Y)	28.00	4.85		9.60	0.42		K1+664.341	K1+669.142	K1+673.944			
		27.72012	16.698664													
JD44	K1+696.815			37° 51' 19.8" (Z)	18.00	6.17		11.89	1.03		K1+690.642	K1+696.589	K1+702.535			
		34.692745	24.504416													
JD45	K1+731.055			10° 55' 24.3" (Y)	42.00	4.02		8.01	0.19		K1+727.039	K1+731.043	K1+735.047			
		44.338919	24.503751													
JD46	K1+775.370			96° 58' 58.3" (Z)	14.00	15.82		23.70	7.12		K1+759.550	K1+771.399	K1+783.248			
		87.572045	71.752689													
EP	K1+855															

编制：张军

复核：周利宝



# 逐 桩 坐 标 表

昭平县文竹镇2026年农村道路以工代赈项目

1#路

第 1 页 共 3 页

S2-4

桩 号	坐 标		桩 号	坐 标		桩 号	坐 标		桩 号	坐 标	
	N (X)	E (Y)		N (X)	E (Y)		N (X)	E (Y)		N (X)	E (Y)
K0+000	2688028.704	37472723.28	K0+200	2687868.33	37472614.49	K0+400	2687822.167	37472435.73	K0+600	2687754.395	37472275.18
K0+020	2688009.902	37472716.47	K0+220	2687850.004	37472606.48	K0+411.723	2687821.646	37472424.02	K0+619.075	2687735.384	37472273.62
K0+040	2687991.099	37472709.65	K0+224.738	2687845.662	37472604.58	K0+416.873	2687821.621	37472418.87	K0+620	2687734.461	37472273.55
K0+060	2687972.297	37472702.83	K0+231.651	2687840.177	37472600.47	K0+420	2687821.804	37472415.75	K0+624.292	2687730.172	37472273.53
K0+062.100	2687970.323	37472702.12	K0+238.563	2687837.089	37472594.36	K0+422.023	2687822.003	37472413.74	K0+629.508	2687724.993	37472274.12
K0+070.941	2687962.263	37472698.5	K0+240	2687836.751	37472592.96	K0+440	2687824.048	37472395.88	K0+640	2687714.668	37472275.99
K0+079.781	2687954.821	37472693.75	K0+255.589	2687833.09	37472577.81	K0+460	2687826.322	37472376.01	K0+648.498	2687706.306	37472277.5
K0+080	2687954.646	37472693.62	K0+259.686	2687832.54	37472573.76	K0+472.608	2687827.756	37472363.48	K0+658.221	2687696.852	37472276.12
K0+100	2687938.634	37472681.63	K0+260	2687832.533	37472573.44	K0+480	2687827.916	37472356.1	K0+660	2687695.317	37472275.23
K0+101.389	2687937.522	37472680.8	K0+263.784	2687832.827	37472569.68	K0+480.046	2687827.913	37472356.06	K0+667.944	2687690.151	37472269.31
K0+107.871	2687932.669	37472676.51	K0+273.189	2687834.443	37472560.41	K0+487.483	2687826.693	37472348.73	K0+680	2687684.871	37472258.47
K0+114.352	2687928.572	37472671.5	K0+277.504	2687835	37472556.13	K0+500	2687823.501	37472336.63	K0+692.456	2687679.417	37472247.28
K0+120	2687925.363	37472666.85	K0+280	2687835.153	37472553.64	K0+517.800	2687818.961	37472319.42	K0+700	2687675.244	37472241.02
K0+130.143	2687919.6	37472658.51	K0+281.820	2687835.186	37472551.82	K0+520	2687818.307	37472317.32	K0+700.713	2687674.766	37472240.49
K0+136.689	2687915.222	37472653.66	K0+300	2687835.186	37472533.64	K0+524.607	2687816.356	37472313.15	K0+708.970	2687668.343	37472235.35
K0+140	2687912.566	37472651.69	K0+320	2687835.186	37472513.64	K0+531.413	2687812.162	37472307.82	K0+720	2687658.814	37472229.79
K0+143.236	2687909.74	37472650.12	K0+334.879	2687835.186	37472498.76	K0+540	2687805.988	37472301.85	K0+726.617	2687653.096	37472226.46
K0+155.950	2687898.252	37472644.67	K0+340	2687834.75	37472493.67	K0+557.921	2687793.102	37472289.4	K0+730.197	2687650.317	37472224.23
K0+160	2687894.834	37472642.52	K0+340.801	2687834.603	37472492.88	K0+560	2687791.558	37472288	K0+733.776	2687648.316	37472221.28
K0+161.492	2687893.717	37472641.53	K0+346.724	2687832.878	37472487.22	K0+562.981	2687789.185	37472286.2	K0+740	2687645.628	37472215.66
K0+167.034	2687890.427	37472637.1	K0+360	2687827.772	37472474.97	K0+568.041	2687784.787	37472283.71	K0+740.209	2687645.537	37472215.47
K0+178.744	2687885.061	37472626.69	K0+365.037	2687825.834	37472470.32	K0+580	2687773.922	37472278.71	K0+743.955	2687644.356	37472211.93
K0+180	2687884.451	37472625.59	K0+371.168	2687823.982	37472464.48	K0+581.217	2687772.816	37472278.21	K0+747.700	2687644.087	37472208.2
K0+185.572	2687880.967	37472621.27	K0+377.299	2687823.176	37472458.41	K0+585.581	2687768.713	37472276.74	K0+760	2687644.736	37472195.92
K0+192.400	2687875.294	37472617.53	K0+380	2687823.056	37472455.71	K0+589.945	2687764.417	37472276	K0+780	2687645.791	37472175.95

编制：张军

复核：周利宝

# 逐 桩 坐 标 表

昭平县文竹镇2026年农村道路以工代赈项目

1#路

第 2 页 共 3 页

S2-4

桩 号	坐 标		桩 号	坐 标		桩 号	坐 标		桩 号	坐 标	
	N (X)	E (Y)		N (X)	E (Y)		N (X)	E (Y)		N (X)	E (Y)
K0+791.643	2687646.406	37472164.32	K0+960.101	2687676.37	37472008.58	K1+220	2687487.971	37471910.88	K1+416.051	2687374.916	37471839.43
K0+794.111	2687646.587	37472161.86	K0+965.200	2687674.498	37472003.84	K1+234.789	2687475.621	37471902.88	K1+420	2687371.117	37471840.51
K0+796.580	2687646.869	37472159.41	K0+980	2687668.429	37471990.35	K1+240	2687471.796	37471899.34	K1+433.196	2687358.421	37471844.11
K0+800	2687647.329	37472156.02	K1+000	2687660.227	37471972.1	K1+246.300	2687467.172	37471895.06	K1+440	2687351.721	37471845.21
K0+817.158	2687649.64	37472139.02	K1+020	2687652.026	37471953.86	K1+254.588	2687462.576	37471888.25	K1+441.836	2687349.886	37471845.24
K0+820	2687650.256	37472136.25	K1+040	2687643.825	37471935.62	K1+260	2687461.435	37471882.99	K1+450.476	2687341.38	37471843.9
K0+820.916	2687650.552	37472135.38	K1+051.672	2687639.038	37471924.98	K1+262.876	2687461.484	37471880.11	K1+460	2687332.281	37471841.09
K0+824.673	2687652.239	37472132.03	K1+058.073	2687636.135	37471919.27	K1+280	2687463.14	37471863.07	K1+461.102	2687331.228	37471840.77
K0+840	2687660.601	37472119.19	K1+060	2687635.154	37471917.62	K1+285.024	2687463.626	37471858.07	K1+468.447	2687324.628	37471837.6
K0+844.099	2687662.838	37472115.75	K1+064.474	2687632.693	37471913.88	K1+296.615	2687462.937	37471846.55	K1+475.792	2687319.227	37471832.67
K0+849.206	2687665.169	37472111.22	K1+073.508	2687627.469	37471906.51	K1+300	2687462.06	37471843.28	K1+480	2687316.57	37471829.4
K0+854.313	2687666.532	37472106.31	K1+080	2687623.175	37471901.66	K1+308.206	2687458.73	37471835.8	K1+489.513	2687310.563	37471822.03
K0+860	2687667.487	37472100.7	K1+092.380	2687612.579	37471895.43	K1+320	2687452.771	37471825.62	K1+494.621	2687307.764	37471817.76
K0+875.854	2687670.146	37472085.07	K1+100	2687605.128	37471893.93	K1+328.192	2687448.632	37471818.55	K1+499.729	2687305.888	37471813.02
K0+879.500	2687671.291	37472081.62	K1+111.251	2687594.018	37471895.23	K1+334.427	2687444.526	37471813.91	K1+500	2687305.814	37471812.76
K0+880	2687671.528	37472081.18	K1+120	2687585.67	37471897.85	K1+340	2687439.601	37471811.36	K1+519.866	2687300.425	37471793.64
K0+883.146	2687673.414	37472078.68	K1+136.916	2687569.529	37471902.91	K1+340.662	2687438.965	37471811.18	K1+520	2687300.39	37471793.51
K0+898.443	2687684.131	37472067.76	K1+140	2687566.565	37471903.76	K1+349.354	2687430.569	37471808.93	K1+522.936	2687299.792	37471790.64
K0+900	2687685.158	37472066.59	K1+141.035	2687565.561	37471904.01	K1+360	2687420.017	37471808.04	K1+526.006	2687299.564	37471787.58
K0+905.536	2687687.636	37472061.68	K1+145.155	2687561.532	37471904.87	K1+364.596	2687415.491	37471808.81	K1+535.307	2687299.492	37471778.28
K0+912.630	2687687.749	37472054.66	K1+160	2687546.919	37471907.48	K1+379.837	2687402.261	37471816.04	K1+538.390	2687299.231	37471775.21
K0+920	2687686.018	37472047.5	K1+180	2687527.231	37471911	K1+380	2687402.143	37471816.16	K1+540	2687298.908	37471773.63
K0+940	2687681.32	37472028.06	K1+195.064	2687512.403	37471913.65	K1+400	2687387.569	37471829.85	K1+541.473	2687298.502	37471772.22
K0+955.003	2687677.796	37472013.48	K1+200	2687507.505	37471914.24	K1+408.878	2687381.099	37471835.93	K1+560	2687292.743	37471754.61
K0+960	2687676.403	37472008.68	K1+214.926	2687492.745	37471912.59	K1+412.465	2687378.218	37471838.05	K1+580	2687286.527	37471735.6

编制：张军

复核：周利宝

# 逐 桩 坐 标 表

昭平县文竹镇2026年农村道路以工代赈项目

1#路

第 3 页 共 3 页

S2-4

桩 号	坐 标		桩 号	坐 标		桩 号	坐 标		桩 号	坐 标	
	N (X)	E (Y)		N (X)	E (Y)		N (X)	E (Y)		N (X)	E (Y)
K1+584.534	2687285.118	37471731.29	K1+771.399	2687388.595	37471587.71						
K1+589.992	2687284.05	37471725.95	K1+780	2687384.7	37471580.19						
K1+595.449	2687284.267	37471720.51	K1+783.248	2687382.16	37471578.18						
K1+600	2687284.985	37471716.02	K1+800	2687367.91	37471569.37						
K1+609.889	2687286.547	37471706.25	K1+820	2687350.898	37471558.86						
K1+615.042	2687288.158	37471701.38	K1+840	2687333.886	37471548.34						
K1+620	2687291.09	37471697.41	K1+855	2687321.127	37471540.45						
K1+620.195	2687291.229	37471697.27									
K1+640	2687305.473	37471683.51									
K1+660	2687319.857	37471669.61									
K1+664.341	2687322.979	37471666.6									
K1+669.142	2687326.701	37471663.57									
K1+673.944	2687330.884	37471661.23									
K1+680	2687336.401	37471658.73									
K1+690.642	2687346.095	37471654.34									
K1+696.589	2687351.013	37471651.04									
K1+700	2687353.26	37471648.48									
K1+702.535	2687354.595	37471646.33									
K1+720	2687362.736	37471630.88									
K1+727.039	2687366.017	37471624.65									
K1+731.043	2687368.049	37471621.2									
K1+735.047	2687370.4	37471617.97									
K1+740	2687373.498	37471614.1									
K1+759.550	2687385.723	37471598.84									
K1+760	2687385.999	37471598.49									

编制：张军

复核：周利宝



# 第三篇 路基、路面

## 第三篇 路基、路面说明

### 一、设计依据

本项目路基设计按现行部颁《公路工程技术标准》(JTG B01-2014)、《公路路线设计规范》(JTG D20-2017)、《公路路基设计规范》(JTG D30-2015)、《公路水泥混凝土路面设计规范》(JTG D40-2011)、《公路水泥混凝土路面施工技术细则》(JTG F30-2014)、《公路路面基层施工技术细则》(JTG F20-2015)、《小交通量农村公路工程设计规范》(JTG/T 3311-2021)、的要求执行,并结合公路沿线的地质、水文、地形地貌、气象等进行设计。

### 二、路基横断面布置及加宽方案

本项目路基宽度为 4.5 米,水泥混凝土路面宽度为 3.5 米;路面横坡 2%,土路肩宽度为 2×0.5 米,土路肩横坡 3%;详见《路基标准横断面图》。

本项目路面破除后恢复,具体详见“路面工程数量表”。

### 三、路基设计

#### (一) 路基设计原则

根据本项目沿线的气候、水文、地质和地貌等自然条件,按照因地制宜节约投资的原则,合理确定路基边坡坡率,合理设置路基排水防护和其他工程。

路基设计标高为路基中心线标高,路基高度按 25 年一遇洪水位加雍水高、波浪侵袭高和 0.5 米安全高度控制。

#### (二) 填方路基

本路线路基填方边坡不设平台,边坡坡度采用 1:1.5。当填方高度大于 8m 时设变坡,坡度采用 1:1.75。填方边坡高度 H>16 米时,边坡坡率采用 1:2.0。

#### (三) 挖方路基

路堑边坡坡率根据自然条件、地质条件、边坡高度,参照《公路路基设计规范》(JTG D30-2015)并结合地质调查确定。

挖方边坡高度 H<10 米时,不设置变坡点,挖方边坡高度 10≤H≤20 米时,在 H=10 米处设置变坡点,边沟边缘不设碎落台,边坡坡率为 1:0.5。具体设置详见《路基横断面设计图》及《路基标准横断面图》。

#### (四) 土石方计算

土石方计算时扣除路面厚度和桥梁的土石方,并且包含边沟的开挖数量。涵洞不扣土石方。填方数量按照预算定额规定根据土质分别乘以相应的松方系数并根据经济合理的原则进行

土石方调配。

机械施工土石方调配按照以下经济运距确定:

土方:运距 0~100 米,采用推土机施工;运距 120 米以上采用自卸汽车配合挖掘机施工。

石方:运距 0~120 米,采用推土机清运;运距 150 米以上采用装载机配合自卸汽车清运。

### 四、路基压实标准与压实度

填土路基压实度采用重型压实标准,各层填料和压实度应符合交通部《公路路基设计规范》(JTG D30-2015)的规定,详见“填土路基压实度和填料要求表”。

填土路基压实度和填料要求表 表 1

填挖类型		路面底面以下深度	压实度(%)	填料最小强度 CBR(%)	填料最大粒径(厘米)
填方路基	上路床	0~30 厘米	≥94	5	10
	下路床	30~80 厘米	≥94	3	10
	上路堤	80~150 厘米	≥93	3	15
	下路堤	150 厘米以下	≥90	2	15
零填及路堑路床		0~30 厘米	≥94	5	10

填方路基应分层铺筑均匀压实,填筑之前应经过实验确认合格后方可填筑。

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,在深耕和低填挖方地段,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》(JTG D30-2015) 3.3.2 条相关要求。填土路堤每层填土最大松铺厚度应根据现场压实试验确定,填筑路床顶最后一层时,最小压实厚度不小于 10cm,同种材料的填筑层压实后的连续厚度不宜小于 50cm,压实层的表面应整平并做成路拱。土的压实应控制在接近最佳含水量进行。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。

### 五、路基、路面排水

根据沿线的降水和水文地质等具体情况,设置必要的排水系统。通过设置排水设施,迅速排除路基、路面范围内的地表水、地下水和路面水。

挖方路段、填土高度小于边沟深度的填方路段或利用弃方的低填方路段设置边沟,其纵坡一般与路基纵坡一致。一般路段采用土边沟形式,断面为梯形型式;沟深 50cm、沟底宽 50cm,内侧边坡为 1:0.75,外侧边坡与挖方边坡同坡。

路线两侧局部低洼地段未设置涵洞时,施工时应利用废弃的地表土将其填筑,使前后排水沟连接。

## 六、路基防护工程设计

本项目根据实际情况设置防护工程。

## 七、取土弃土设计方案、环保及节约用地措施

本项目无取土坑、弃土堆，外借土运距暂定 5km。

## 八、路面设计说明

本项目为维修项目，根据规范及相关要求路面结构采用水泥混凝土路面。

路面结构组合详见表 1:

结构层	结构名称	厚度
面层	水泥混凝土	18cm
基层	级配碎石	10cm

要求龄期 D28 水泥混凝土弯拉强度 $\geq 4.0\text{Mpa}$ ，抗压强度 $\geq 30\text{Mpa}$ 。

## 九、施工方法及注意事项

施工中要加强试验工作，严把原材料关，严禁不合格材料进场，及时为路基、路面施工提供所需数据、资料以指导、检测施工，确保工程质量。

施工时，如发现技术问题，应及时与设计单位或驻地监理沟通，及时解决问题。

严格执行《公路路基施工技术规范》、《公路路面基层施工技术细则》及其他有关设计、施工规范。

特别对以下问题予以注意：

### (一) 路基

1、施工前应对照地形仔细核查排水防护设置位置和区间，若发现填挖交界处桩号、边（排）水沟纵坡、防护工程设置高度等情况，如有与地形不符时，应及时与业主、监理工程师联系，按实际情况进行适当调整。

2、挖方路基边坡防护应按路基横断面分级及防护。

3、在路基施工过程中应形成路拱，并在路堤边缘设置临时挡水坝，形成临时集中排水，在泄水口处用塑料布或编织袋等加以防护，避免因边坡冲沟造成水土流失及路基失稳。

4、护坡墙基础放样后设置的襟边宽度与设计相差较大时，应上报业主进行处理。

5、护坡墙挖基完成后对基底地基承载力和墙背填料的内摩擦角应进行检测，与设计不符时，应上报业主进行处理。

6、填方路基与桥梁、涵洞相接处采用砂性土填筑，并加强碾压。

7、为确保挖方路基边坡稳定，严禁使用大爆破。在开挖石方路段的路堑时，采用光面爆破。

8、尽可能采取早期填筑，利用施工期间的自然沉降增强新建部分的压实度。

9、边坡坡率应按设计施工，不得任意改动。如在开挖、填筑过程中发现地质情况异常时，施工单位在征得监理、和建设单位同意后，方可改变边坡坡率或采取防护措施。

### (二) 路面施工注意事项

1、路面施工应严格按照《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。

2、对级配碎石基层的要求

未筛分碎石的颗粒组成和塑性指数应符合《公路路面基层施工技术规范》（JTG/T F20-2015）级配的规定。施工时配料要准确，拌和要均匀，没有粗细颗粒离析现象，在等于或略大于最佳含水量时碾压。

3、对水泥混凝土面层的要求

①水泥混凝土面层所用材料应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG F30-2014）中的有关规定。

②本路段面层水泥混凝土的配合比应满足《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG F30-2014）的要求。施工前，应对所备的材料进行各项检查及试验，并按规范要求对混凝土的施工配合比试验，试验时，水灰比不得大于 0.46，水泥用量不得小于 300kg/m<sup>3</sup>，塌落度控制在 1~2.5cm 之间。

③水泥砼 D28 天龄期弯拉强度要求 $\geq 4.0\text{Mpa}$ 。

④水泥砼面层要求采用刻纹机进行刻纹。

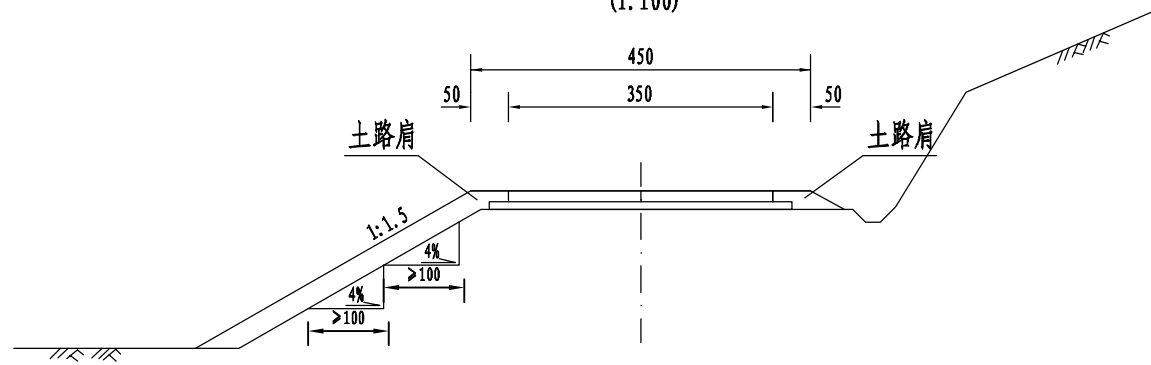
⑤各结构层顶面弯沉值检验标准如下表：

面层类型	水泥砼面层	
	干燥	中湿
路基顶面	242	266

表注：弯沉值单位为 1/100mm，已考虑季节影响系数 1.2。

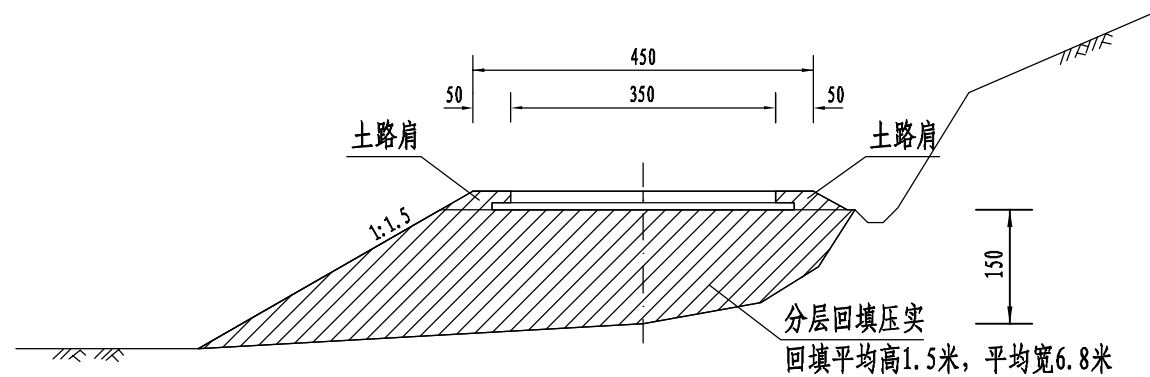
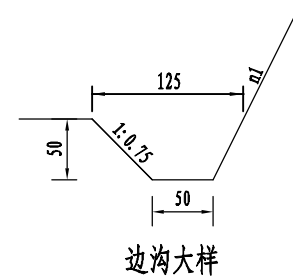
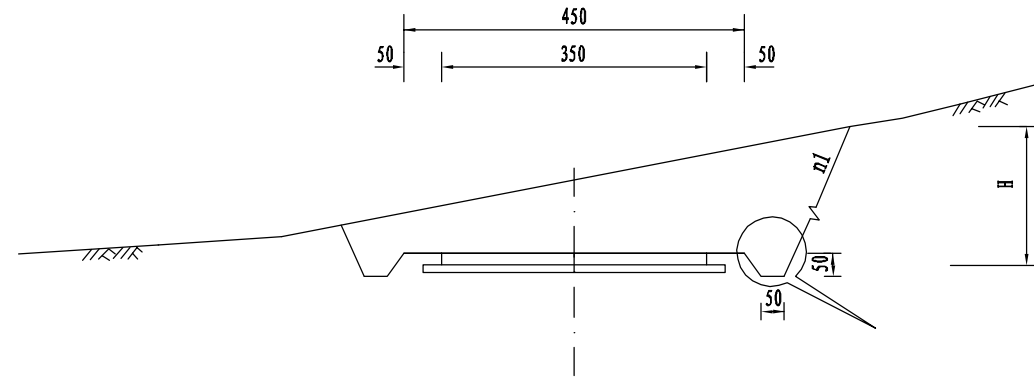
填方路基横断面图

(1:100)



挖方路基横断面图

(1:100)



K1+350-K1+500路基横断面图 (1:100)

注:

- 1、本图尺寸均以厘米为单位。
- 2、靠挖方段边坡一侧设置边沟。
- 3、借土回填, 运距100米。



正宇设计有限公司

昭平县文竹镇2026年农村道路以工代赈项目

路基标准横断面图

设计 张军

复核 何明

审核 鲍生珠

图号 S3-2

日期 2026.3

# 整修路基工程数量表

S3-3

昭平县文竹镇2026年农村道路以工代赈项目

第 1 页 共 1 页

序号	起讫桩号 或 中心桩号	工程名称	主要尺寸 及 说明	长度 (m)	路 拱 (m <sup>2</sup> )	边 坡 (m)	备 注
1	2	3	4	5	6	7	8
1	K0+133~K1+855	整修路拱	路拱宽4.0米	1722.0	6888.0		1#路
2	K0+048~K0+102	整修路拱	路拱宽4.0米	54.0	216.0		2#路
	合 计			1776	7104.0		

编制：张军

复核：周利宝

# 路面工程数量表

S3-4

昭平县文竹镇2026年农村道路以工代赈项目

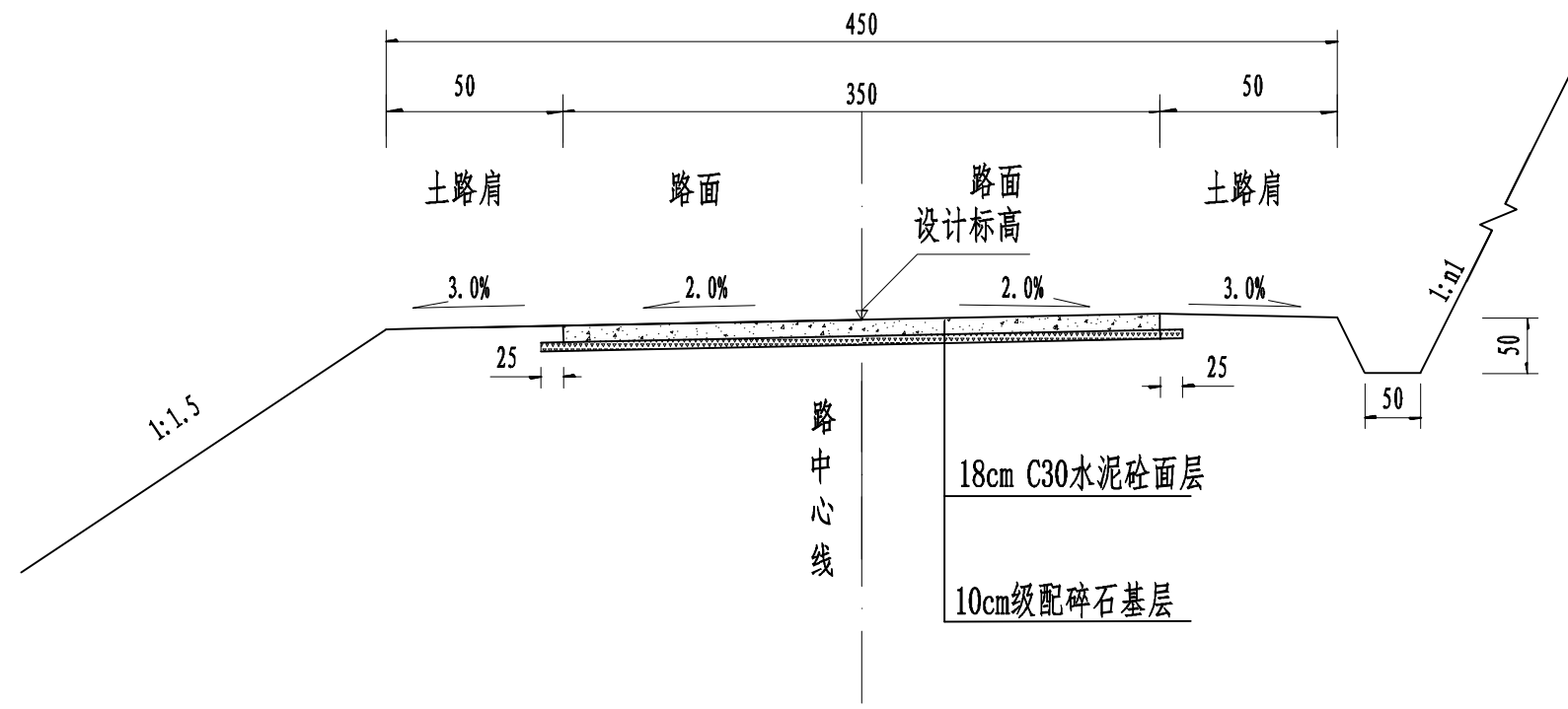
第 1 页 共 1 页

序号	起讫桩号	长度 (m)	行 车 道						挖除18cm旧 水泥路面 体积 (m <sup>3</sup> )	挖除10cm旧 路基层 体积 (m <sup>3</sup> )	路基回填土方			边沟开挖 体积 (m <sup>3</sup> )	备注
			18cm厚C30水泥混凝土路面			10cm厚级配碎石基层					平均宽度 (m)	平均厚度 (cm)	体积 (m <sup>3</sup> )		
			宽度 (m)	厚度 (cm)	面积 (m <sup>2</sup> )	宽度 (m)	厚度 (cm)	面积 (m <sup>2</sup> )							
1	K0+133 ~ K1+855	1722	3.5	18.0	6027.0	4	10.0	6888.0	1084.9	688.8					1#路
2	K0+048 ~ K0+102	54	3.5	18.0	189.0	4	10.0	216.0	34.0	21.6					2#路
3	K1+350 ~ K1+500	150									6.8	1.5	1530.0		
4															
5															
6															
合 计					6216.0			7104.0	1118.9	710.4			1530.0		

编制：张军

复核：周利宝

### 路面结构设计图



注：

1. 本图尺寸单位均以厘米计；
2. 水泥混凝土路面抗弯拉强度要求 $\geq 4.0$  MPa。
3. 水泥强度要求采用42.5普通硅酸盐水泥（严禁使用火山灰质硅酸盐水泥，尽量采用路面专用水泥）。

# 水泥混凝土路面钢筋用量表

S3-6

昭平县文竹镇2026年农村道路以工代赈项目

第 1 页 共 1 页

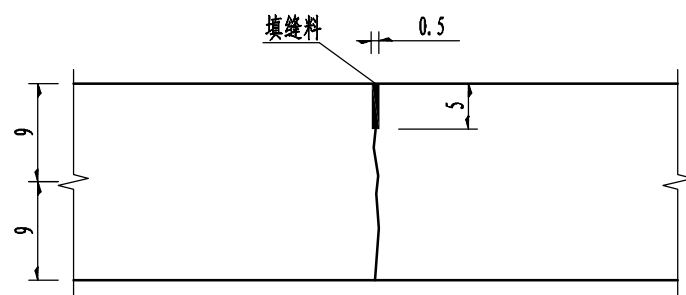
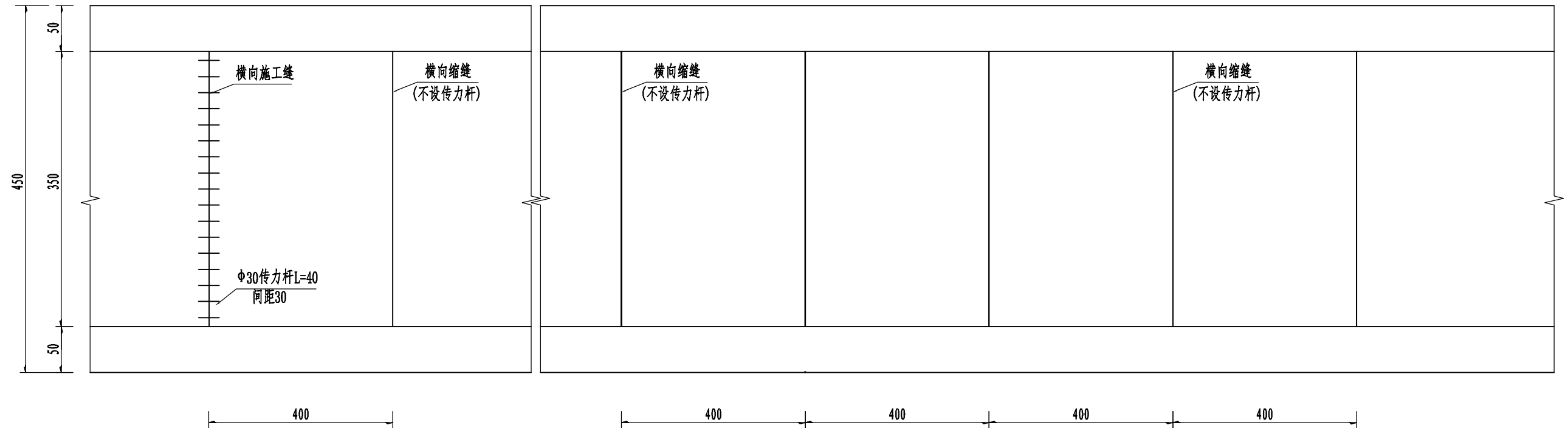
起讫桩号	长度 (m)	板宽 (m)	工 程 数 量							钢筋重量合计 (t)					备 注
			钢筋名称	钢筋直径 (毫米)	缝数 (道)	一道缝 (根)	每根长度 (米)	共长 (米)	单位重 (Kg/m)	总重 (Kg)	A30 (t)	C16 (t)	A12 (t)	C14 (t)	
K0+133 ~ K1+855	1722	3.5													1#路
K0+048 ~ K0+102	54	3.5													2#路
合 计	1776	3.5													
横向施工缝			传力杆	A30	9	12	0.4	42.6	5.55	237	0.237				按200米一道
合 计											0.237				

编制：张军

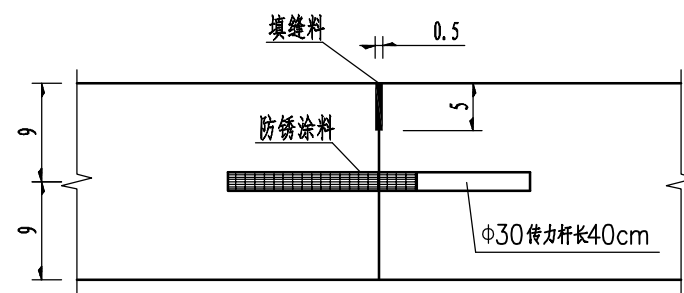
复核：周利宝

# 水泥混凝土路面分块及接缝钢筋布置图

1:100



不设传力杆假缝型横向缩缝构造



横向施工缝构造

注:

- 1、本图尺寸以厘米为单位, 本图比例均为示意。
- 2、每日施工终了或因故中断浇筑时, 必须设置横向施工缝。
- 3、路面填缝材料采用聚氨酯类材料。



正宇设计有限公司

昭平县文竹镇2026年农村道路以工代赈项目

砼路面分块及接缝钢筋布置图

设计 张军

复核 何伟

审核 鲍生珠

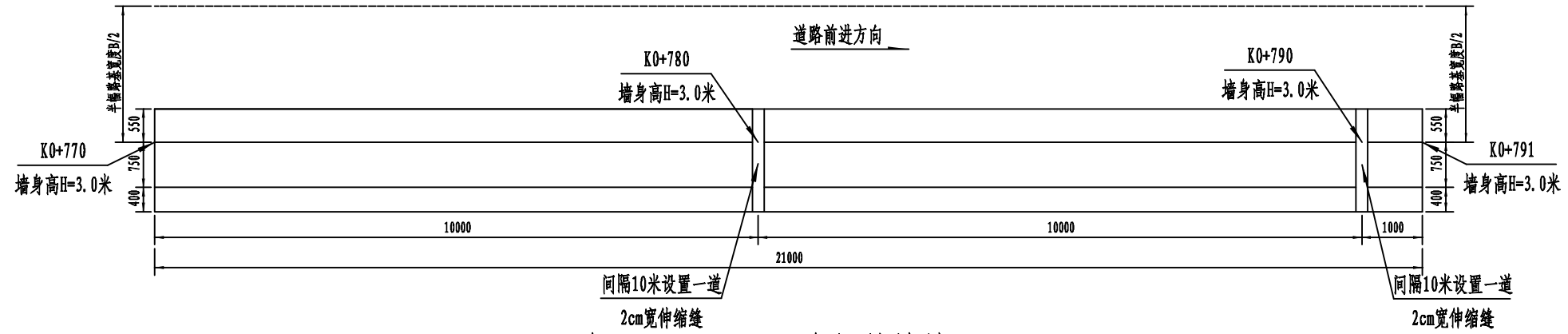
图号

S3-7

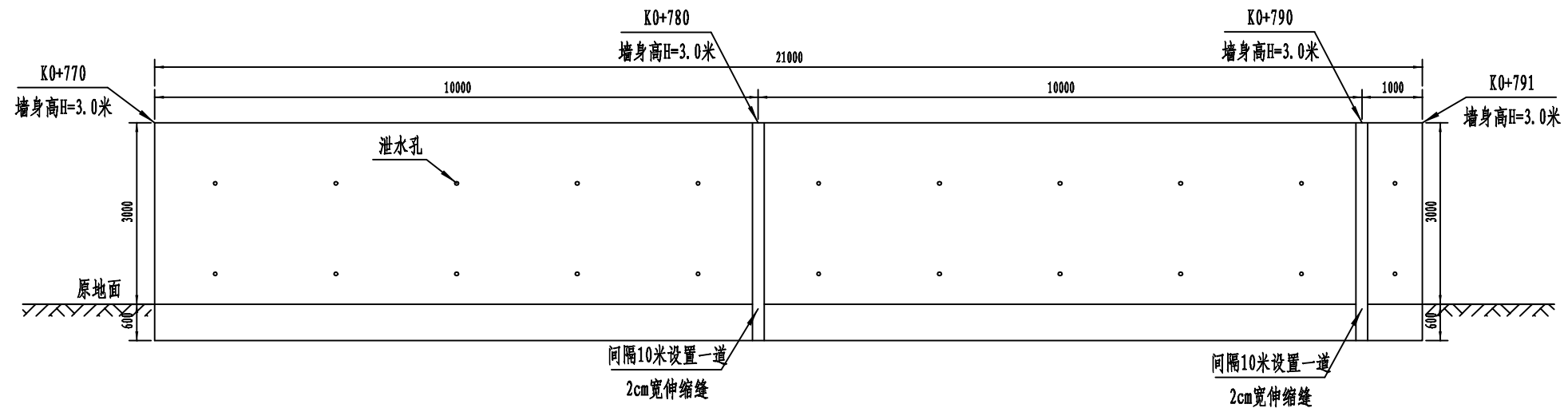
日期

2026.3

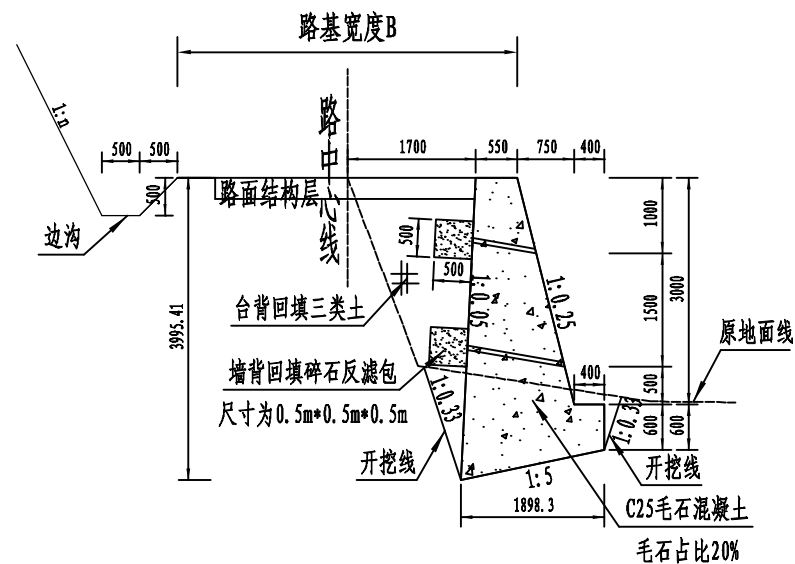




1#路K0+770-K0+791右侧护坡墙平面图



1#路K0+770-K0+791右侧护坡墙立面图



1#路K0+770-K0+791右侧护坡墙断面图

说明:

- 1、本图标注尺寸均以毫米为单位。
- 2、护坡墙基础要求挖至持力层，地基承载力 $>200\text{KPa}$ 。
- 3、护坡墙基础及墙身均采用C25混凝土掺不低于MU30毛石结构，毛石比例为20%；石料须经过挑选，质地均匀，无裂缝，不易风化。抗压强度不低于30MPa。
- 4、护坡墙墙身施工过程中分层浇筑时，新旧混凝土衔接位置需进行凿毛处理或预埋石笋。
- 5、护坡墙高度变化处或间隔10米处设一道伸缩缝，缝宽20mm，缝内填塞泡沫板，沿墙内、外和顶三边0.2m填塞沥青麻絮，塞入深度 $>20\text{cm}$ 。
- 6、护坡墙墙身露出地面部分设置间距2m泄水孔，直径为75mm，外斜5%，采用PVC管。最低一排泄水孔不低于地面500mm。泄水孔进水口周围覆盖粒径2cm-5cm碎石作为反滤作用，尺寸为0.5m\*0.5m\*0.5m，以免孔道淤塞。
- 7、为保证护坡墙在施工过程中的自身稳定，护坡墙施工完成达到70%强度后，方可进行墙后填土施工；填土施工前按要求将墙后松散填土、杂草、植物根系杂物清除，填土要求用砂性土分层回填，压实度不小于90%，不得用粘性土回填。
- 8、挖除的土方外运暂按3公里计，外借墙背回填土方暂按3公里计。
- 9、其他未详之处按现行有关规范执行。



正宇设计有限公司

昭平县文竹镇2026年农村道路以工代赈项目

1#路K0+770-0+791右侧护坡墙设计图

设计

张军

复核

何伟

审核

鲍生珠

图号

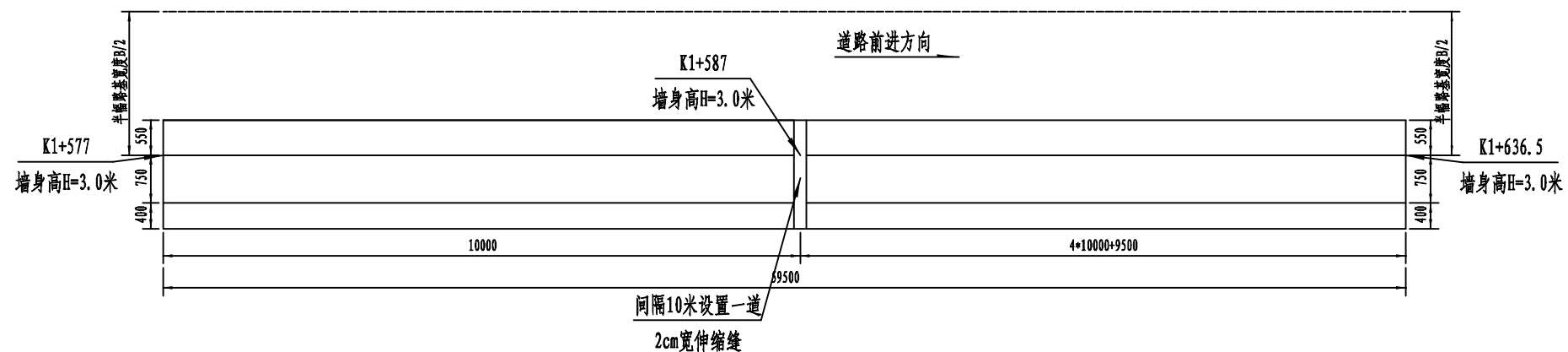
S3-9-1

日期

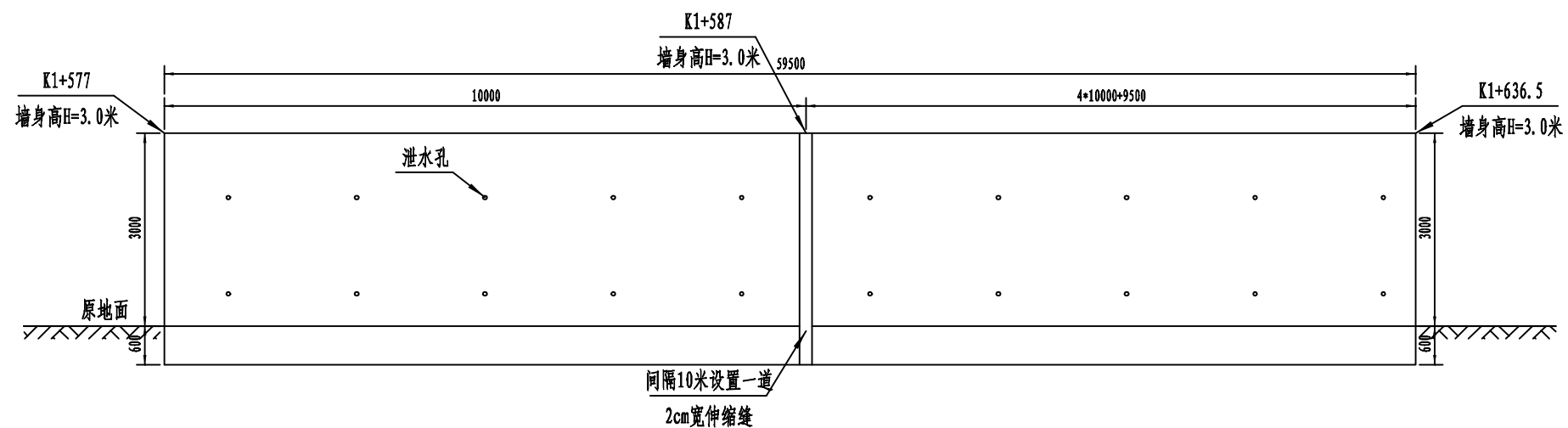
2026.3



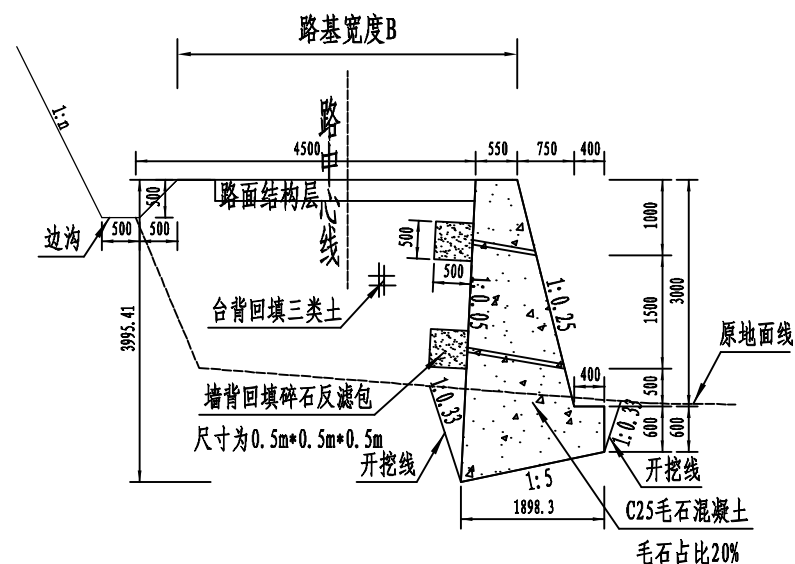




1#路K1+577-K1+636.5右侧护坡墙平面图



1#路K1+577-K1+636.5右侧护坡墙立面图



1#路K1+577-K1+636.5右侧护坡墙断面图

说明:

- 1、本图标注尺寸均以毫米为单位。
- 2、护坡墙基础要求挖至持力层，地基承载力 $>200\text{KPa}$ 。
- 3、护坡墙基础及墙身均采用C25混凝土掺不低于MU30毛石结构，毛石比例为20%；石料须经过挑选，质地均匀，无裂缝，不易风化。抗压强度不低于30MPa。
- 4、护坡墙墙身施工过程中分层浇筑时，新旧混凝土衔接位置需进行凿毛处理或预埋石笋。
- 5、护坡墙高度变化处或间隔10米处设一道伸缩缝，缝宽20mm，缝内填塞泡沫板，沿墙内、外和顶三边0.2m填塞沥青麻絮，塞入深度 $>20\text{cm}$ 。
- 6、护坡墙墙身露出地面部分设置间距2m泄水孔，直径为75mm，外斜5%，采用PVC管。最低一排泄水孔不低于地面500mm。泄水孔进水口周围覆盖粒径2cm-5cm碎石作为反滤作用，尺寸为 $0.5\text{m}\times 0.5\text{m}\times 0.5\text{m}$ ，以免孔道淤塞。
- 7、为保证护坡墙在施工过程中的自身稳定，护坡墙施工完成达到70%强度后，方可进行墙后填土施工；填土施工前按要求将墙后松散填土、杂草、植物根系杂物清除，填土要求用砂性土分层回填，压实度不小于90%，不得用粘性土回填。
- 8、挖除的土方外运暂按3公里计，外借墙背回填土方暂按3公里计。
- 9、其他未详之处按现行有关规范执行。



正宇设计有限公司

昭平县文竹镇2026年农村道路以工代赈项目

1#路K1+577-K1+636.5右侧护坡墙设计图

设计

张军

复核

何伟

审核

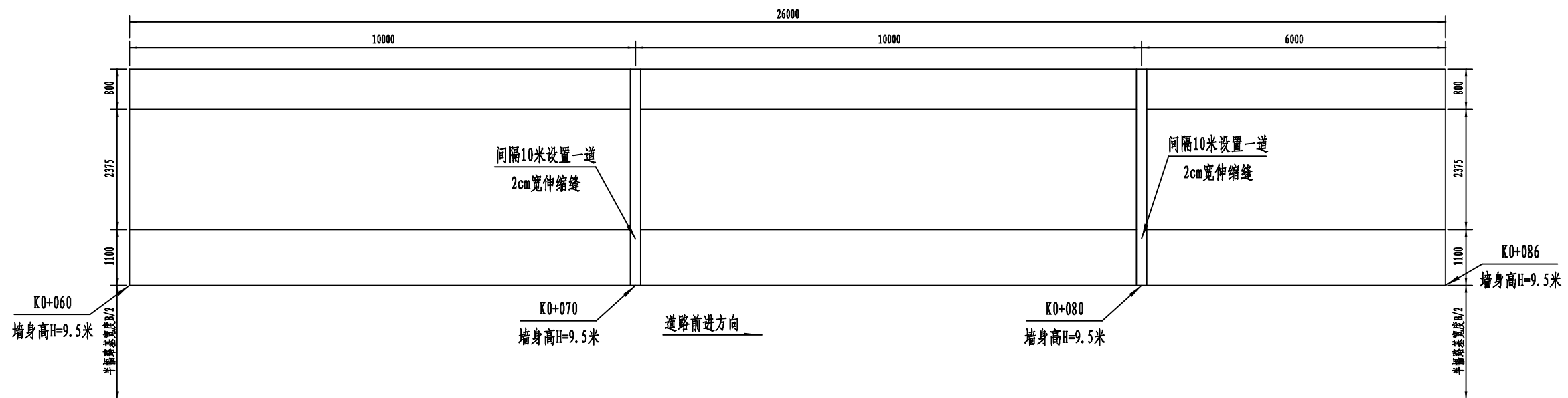
鲍生珠

图号

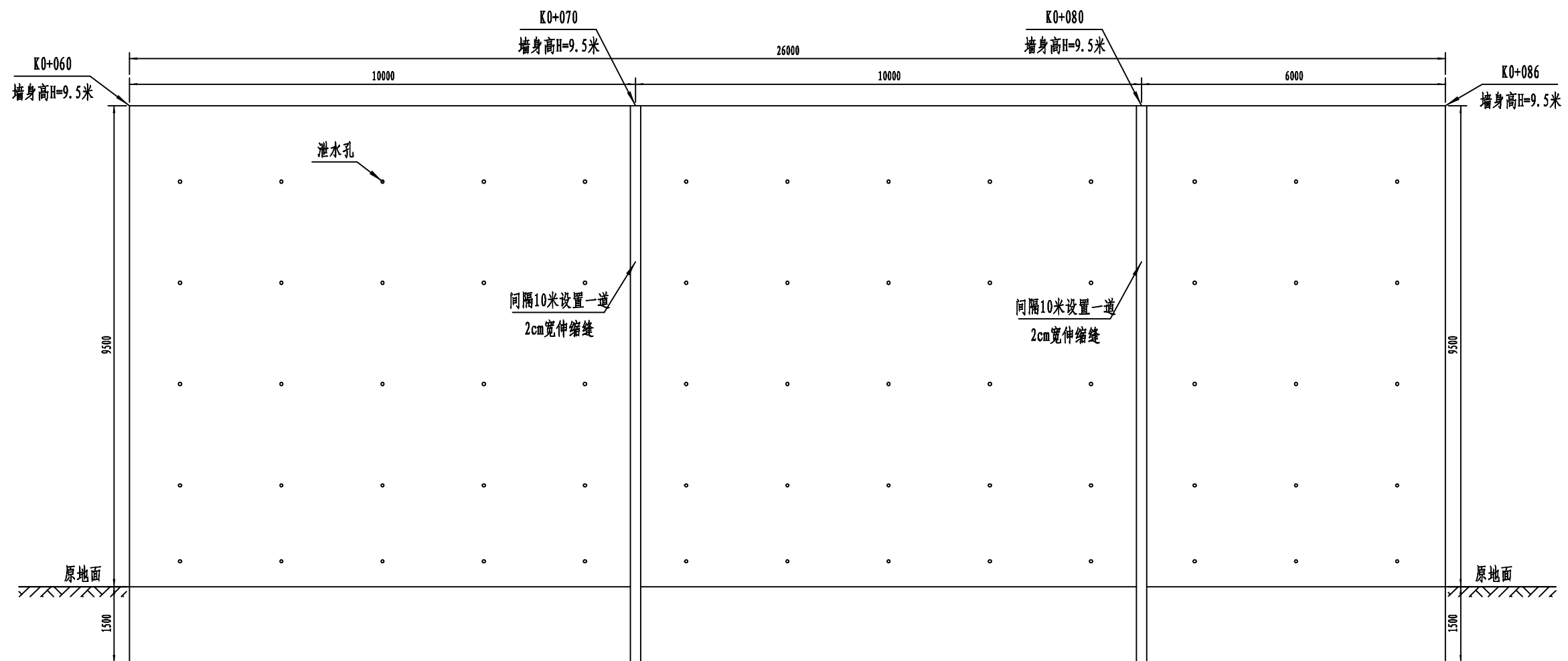
S3-9-4

日期

2026.3



2#路K0+060-K0+086右侧护坡墙平面图



2#路K0+060-K0+086右侧护坡墙立面图



正宇设计有限公司

昭平县文竹镇2026年农村道路以工代赈项目

2#路K0+060-K0+086右侧护坡墙设计图一

设计

张军

复核

何伟

审核

鲍生珠

图号

S3-9-5

日期

2026.3



# 第四篇 桥梁、涵洞

## 第四篇 桥梁、涵洞说明

### 一、设计标准及依据

#### 1)、设计标准

- 1、设计荷载：公路-II级；
- 2、设计洪水频率：1/25。

#### 2)、设计依据

- 1、《公路涵洞设计规范》（JTG/T 3365-02-2020）
- 2、《公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规范》（JTG 3362-2018）
- 3、《公路桥涵地基与基础设计规范》（JTG 3363-2019）
- 4、《公路圬工桥涵设计规范》（JTG D61-2005）
- 5、《公路桥涵施工技术规范》（JTG/T 3650-2020）
- 6、《混凝土结构耐久性设计规范》（GB/T 50476-2019）
- 7、《公路工程混凝土结构防腐蚀技术规范》（JTG/T B07-01-2006）

### 二、桥涵分布及旧桥涵利用

全线新建圆管涵 36 米/6 道。

### 三、施工方法及注意事项

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

- 1、在涵洞施工前，须实地放样，校核涵洞的涵底标高、交角及进出口水沟等有关情况，必须经监理确认以后方可进行施工，确保涵洞满足其功能要求。
- 2、施工中如发现溶洞、容槽、软基等不良地质情况，应根据实际情况适当进行换填

及调整标高。

- 3、涵台背填土，应选用透水性良好的填料。
- 4、涵洞河床铺砌，片石缝隙间应填满砂浆防止冲刷，并使铺砌层起到支撑梁的作用。
- 5、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。砌筑前应对地基承载力试验，如不满足要求，作相应处理后才可以进行砌筑。
- 6、涵洞顶上及涵身两侧不小于 2 倍孔径范围内的填土须分层对称夯实，压实度达到 94%以上。
- 7、施工时，当洞顶覆土小于 0.5 米时，严禁任何重型机械通过。
- 8、砌筑前应对地基作承载力实验，若承载力小于设计要求时，须换填处理后才可以进行砌筑。
- 9、除岩石地基处，涵洞每隔 4~6 米设一道沉降缝。
- 10、管节预制运输、存放时应注意轻放，堆放的地面应平整，必要时铺设 5~10 厘米砂垫层，使受力均匀，以免管节开裂。
- 11、如遇基底承载力不足需换填基础时，应根据现场施工实际情况开挖至硬土方，换填高度根据实际现场开挖深度确定。

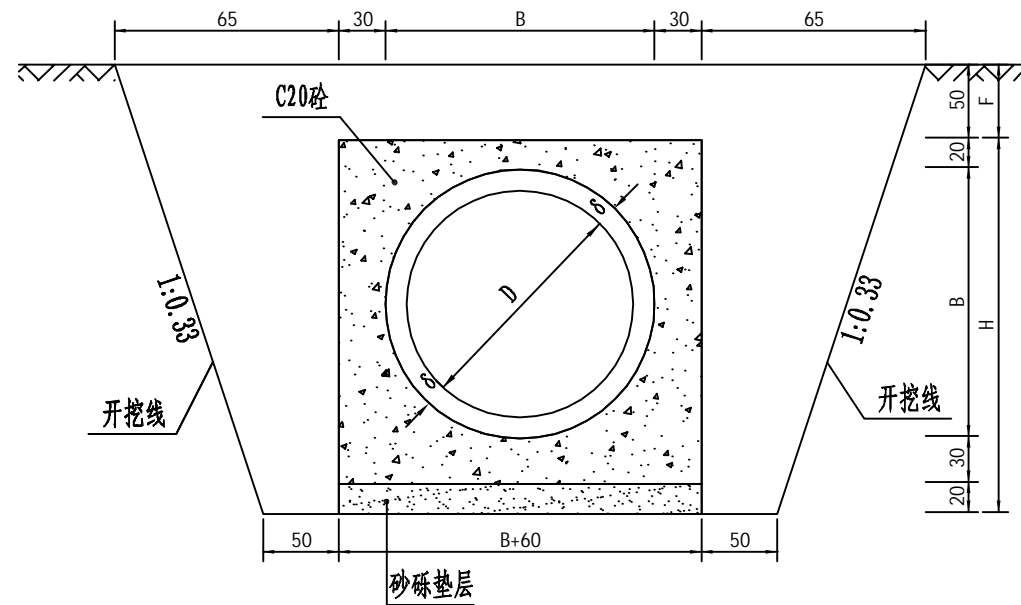




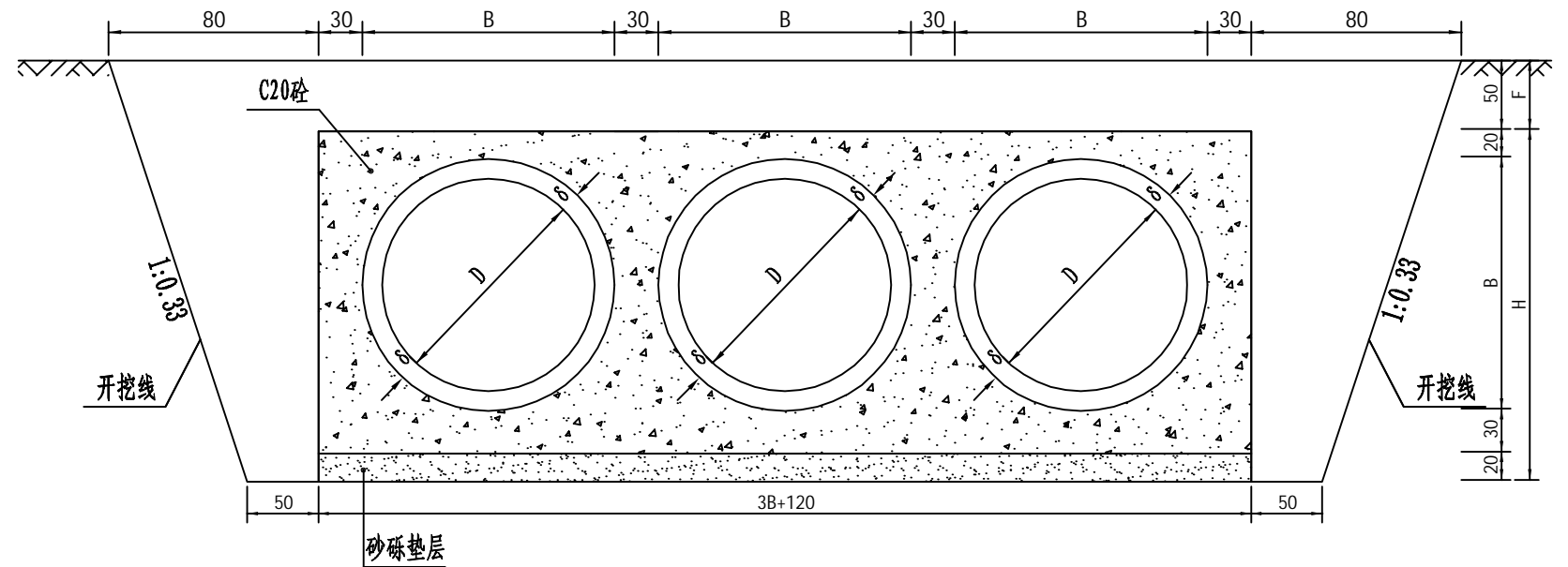


## 圆管涵基础型式

型式一：用于单孔圆管涵



型式二：用于三孔圆管涵

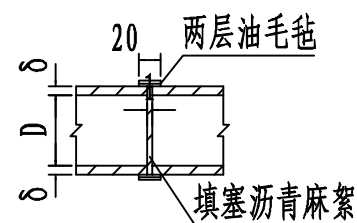


单孔圆管涵每延m基础工程数量表

基础型式 孔径 (m)	宽度B (cm)	壁厚 δ (cm)	型式一				
			高度H (cm)	砂砾(20cm厚) (m <sup>3</sup> )	C20砼 (m <sup>3</sup> )	基础开挖 (m <sup>3</sup> )	涵背回填土 (m <sup>3</sup> )
d=0.6	76	8	146	0.27	1.26	4.92	2.93

三孔圆管涵每延m基础工程数量表

基础型式 孔径 (m)	宽度B (cm)	壁厚 δ (cm)	型式二				
			高度H (cm)	砂砾(20cm厚) (m <sup>3</sup> )	C20砼 (m <sup>3</sup> )	基础开挖 (m <sup>3</sup> )	涵背回填土 (m <sup>3</sup> )
d=1.0	124	12	194	0.99	4.94	15.18	5.64



管节接头大样

注：

1. 本图尺寸以cm计。
2. 除设置在岩石地基上的涵洞外，应每隔4~6m设一道沉降缝。
3. 地基容许承载力不满足要求时，应进行换土或用其他方法处理。  
换土(或砂砾)厚度由计算确定。



正宇设计有限公司

昭平县文竹镇2026年农村道路以工代赈项目

圆管涵基础型式构造图

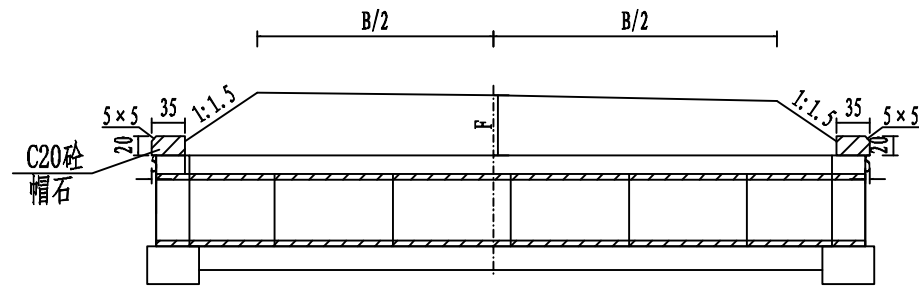
设计 张军

复核 何伟

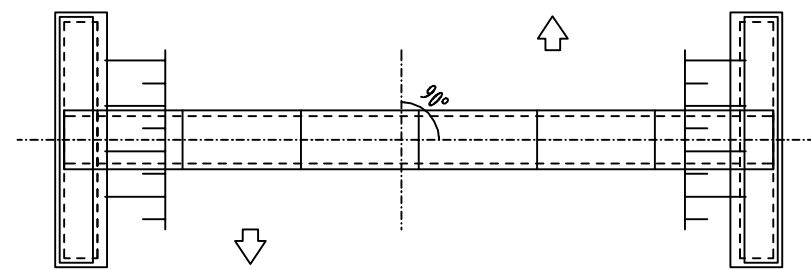
审核 鲍生珠

图号 S4-4-1

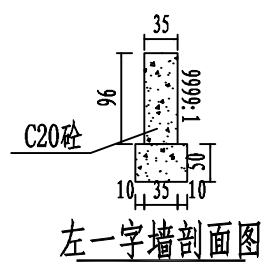
日期 2026.3



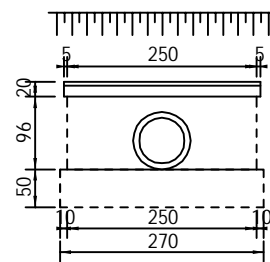
立面图



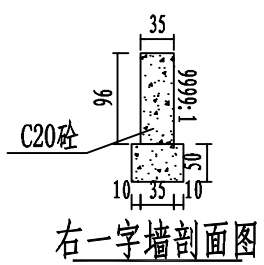
平面图



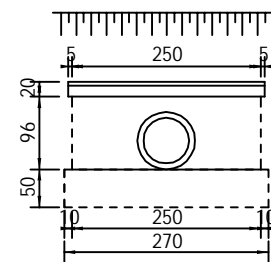
左一字墙剖面图



左洞口侧面



右一字墙剖面图



右洞口侧面

附注:

1. 图中尺寸除标高以米计外,其余均以厘米计。
2. 本图适用于1- $\phi$ 0.6圆管涵,涵管采用二级钢筋砼管。
3. 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。
4. 地基承载力不得低于0.2MPa,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. F为涵顶填土高度0.5米、B为路基宽度4.5米。
7. 涵洞施工前应对中心里程、涵长、各点高程及相关尺寸进行认真核对,确认无误后方可施工,其中若有疑问及时与设计单位联系。



正宇设计有限公司

昭平县文竹镇2026年农村道路以工代赈项目

圆管涵一般布置图一

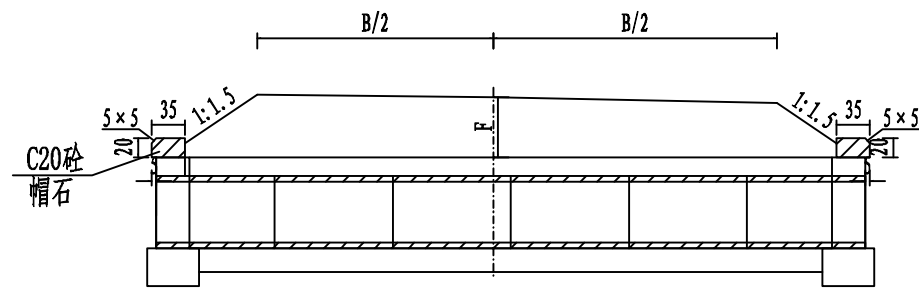
设计 张军

复核 何伟

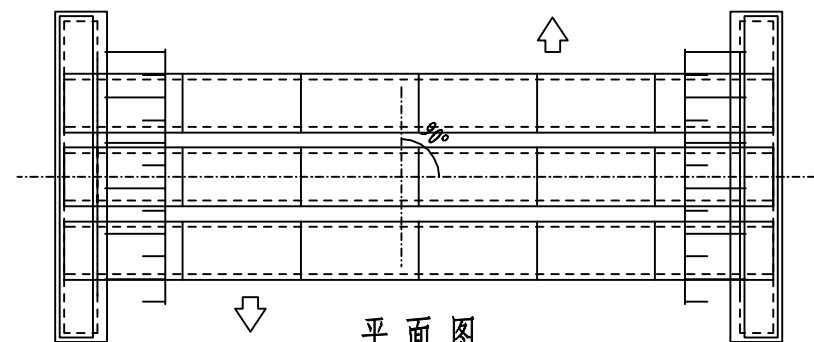
审核 鲍生珠

图号 S4-4-2

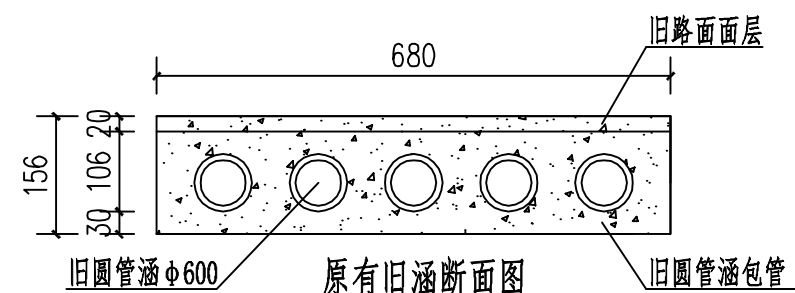
日期 2026.3



立面图

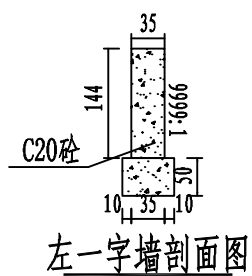


平面图

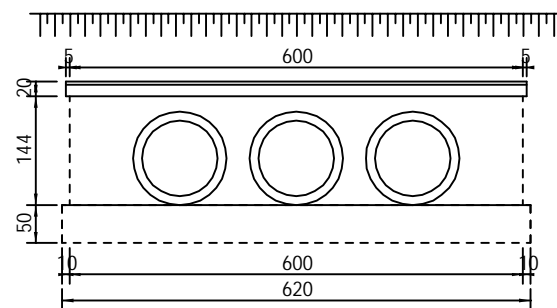


原有旧涵断面图

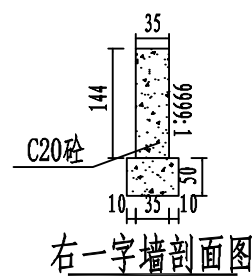
1. 原有旧涵宽5米。



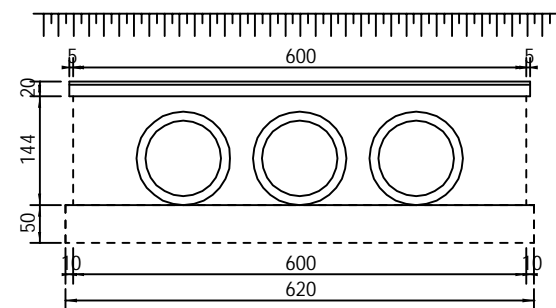
左一字墙剖面图



左洞口侧面



右一字墙剖面图



右洞口侧面

附注:

1. 图中尺寸除标高以米计外,其余均以厘米计。
2. 本图适用于3- $\phi$ 1.0圆管涵,涵管采用二级钢筋砼管。
3. 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。
4. 地基承载力不得低于0.2MPa,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. F为涵顶填土高度0.5米、B为路基宽度4.5米。
7. 涵洞施工前应对中心里程、涵长、各点高程及相关尺寸进行认真核对,确认无误后方可施工,其中若有疑问及时与设计单位联系。



正宇设计有限公司

昭平县文竹镇2026年农村道路以工代赈项目

圆管涵一般布置图二

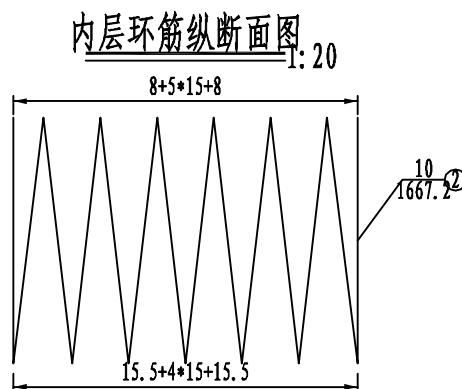
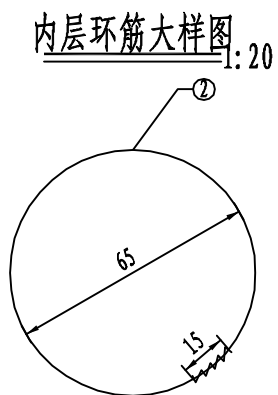
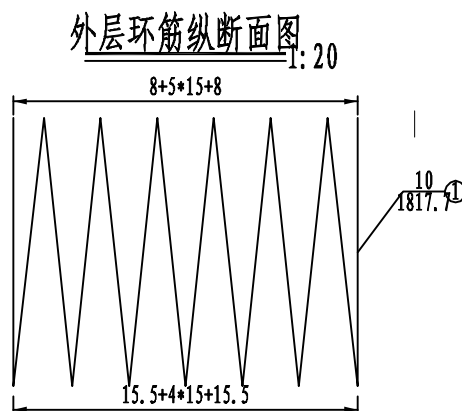
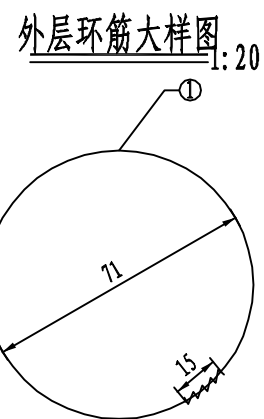
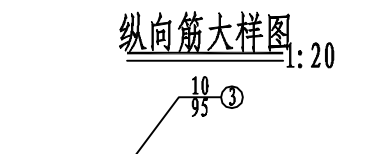
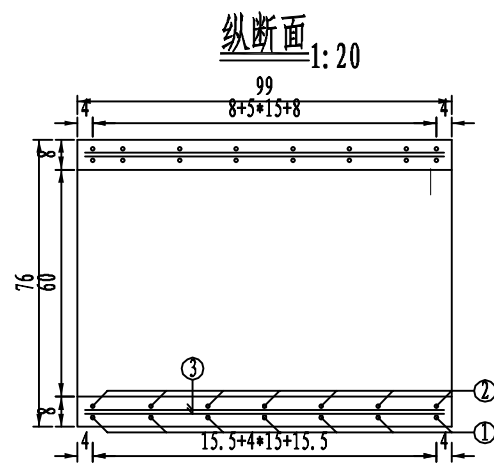
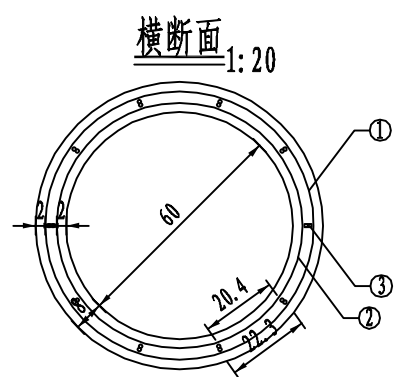
设计 张军

复核 何伟

审核 鲍生珠

图号 S4-4-3

日期 2026.3



工程数量表

编号	直径	每根长度	根数	总长	每米重	重量	型号
单位	mm	cm	根	m	Kg/m	Kg	
1	φ10	1817.652	1	18.177	0.617	11.215	HPB300
2	φ10	1667.153	1	16.672	0.617	10.286	HPB300
3	φ10	95	20	19	0.617	11.723	HPB300
合计	C30砼: 0.169 m <sup>3</sup>		HPB300: 33.224Kg				

附注:

1. 图中尺寸除钢筋直径以毫米计及注明者外,其余均以厘米计。



正宇设计有限公司

昭平县文竹镇2026年农村道路以工代赈项目

d=0.6m 直管节钢筋构造图

设计

张军

复核

何书

审核

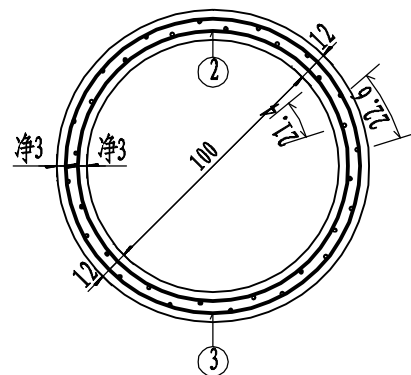
鲍生珠

图号 S4-4-4

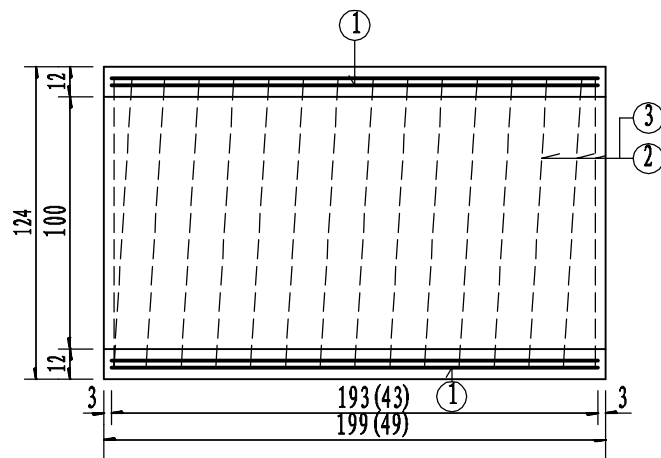
日期

2026.3

管节横断面 1:30



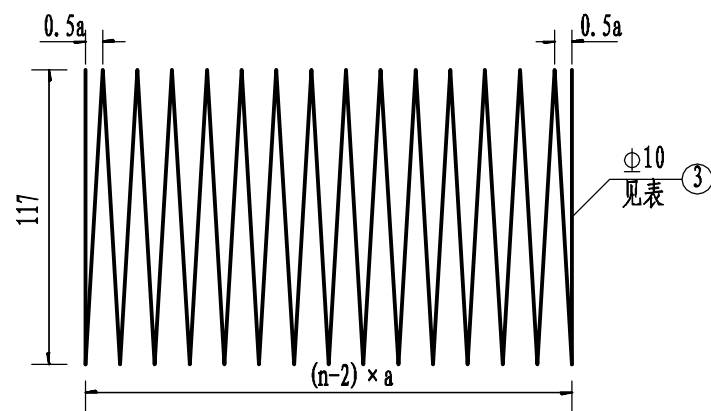
管节纵断面 1:30



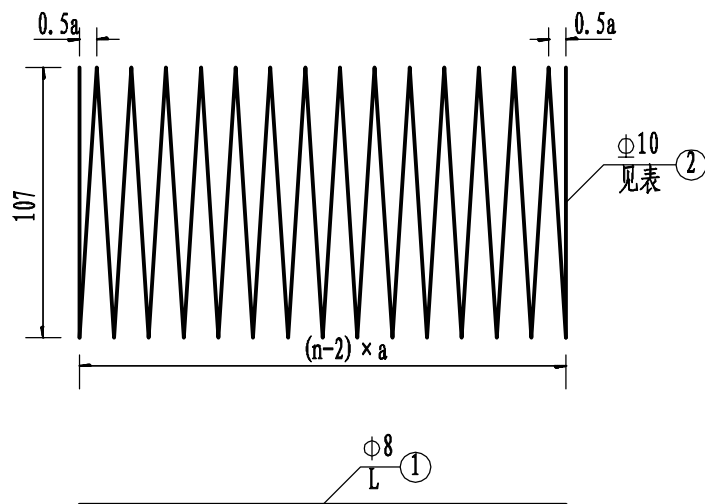
管节尺寸及材料数量

管节长度 (m)	涵洞填土高度H (m)	钢筋编号	直径 (mm)	a (cm)	每根长度 (cm)	根数 (根)	共长 (米)	单位重 (Kg/m)	钢筋重量 (Kg)	合计 (Kg)	每个管节C30 (m³)	每个管节重 (T)
0.5	0.5~4.0	1	Φ 8		45	32	14.40	0.395	5.68	5.7	0.211	0.528
		2	Φ 10	21.5	1392	1	13.92	0.617	8.58	17.9		
		3	Φ 10	21.5	1519	1	15.19	0.617	9.36			
	4.01~8.0	1	Φ 8		45	32	14.40	0.395	5.68	5.7		
		2	Φ 10	14.3	1737	1	17.37	0.617	10.71	22.4		
		3	Φ 10	14.3	1897	1	18.97	0.617	11.70			
2.0	0.5~4.0	1	Φ 8		195	32	62.40	0.395	24.62	24.6	0.844	2.110
		2	Φ 10	13.8	5432	1	54.32	0.617	33.49	70.1		
		3	Φ 10	13.8	5936	1	59.36	0.617	36.60			
	4.01~8.0	1	Φ 8		195	32	62.4	0.395	24.62	24.6		
		2	Φ 10	10.7	6800	1	68.00	0.617	41.92	87.7		
		3	Φ 10	10.7	7432	1	74.32	0.617	45.82			

螺旋主筋外圈 1:30



螺旋主筋内圈 1:30



注:

- 1、本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，其余均以厘米为单位。
- 2、施工拆模时，为区别洞顶填土高度不同的管节，应在管节表面注明适用的洞顶填土高度值。
- 3、钢筋末端封闭15cm并以铁丝绑扎或焊牢。
- 4、图中以2.0米管节0~4米填土高度的钢筋圈数为示意。
- 5、括号内数据为0.5米管节长度。



正宇设计有限公司

昭平县文竹镇2026年农村道路以工代赈项目

d=1.0m 直管节钢筋构造图

设计

张甲

复核

何书

审核

鲍生珠

图号

S4-4-5

日期

2026.3

# 第十篇 筑路材料

## 筑路材料说明

### 1、石料

沿线石料主要在昭平县县城附近石场购买，目前已大量开采，平均运距 20 公里。石场有丰富的石灰石资源，工程用的片石、碎石、人工砂及块石料。储藏量丰富，可作桥涵、构造物及路面用料，能满足路线所用石料。

### 2、机制砂

本工程用砂从在昭平县县城附近砂场采购，平均运距 20 公里。为机制砂，料场储量丰富，可用于桥涵、路基、路面及路基防护、路基排水等工程，开采及运输便利。

### 3、水泥

本工程构造物、桥涵及路面所用水泥可在昭平县水泥厂购买。水泥强度要求采用 42.5 普通硅酸盐水泥（严禁使用火山灰质硅酸盐水泥，尽量采用路面专用水泥），水泥经试验合格后使用。平均运距 20 公里。水泥产量丰富，质量符合国家标准，适用于桥涵工程、路面工程及各种圬工工程，运输方便，可供本工程使用。

### 4、石灰

项目路线所用石灰均在昭平县购买，平均运距 20 公里。

### 5、钢材、沥青、木材、燃料等

本项目工程所用钢材、沥青、木材、燃料等可在昭平县购买，均采用汽车运输。

