

五将镇文曲村古丽油茶、八角、肉桂、茶叶种植基地产业路

一阶段施工图设计

路线全长：0.560km

第一册 共一册

（本册由设计文件组成）

正宇设计有限公司

二〇二六年七月

建设单位：昭平县马江镇人民政府

工程名称：五将镇文曲村古丽油茶、八角、肉桂、茶叶种植基地产业路

设计阶段：一阶段施工图

设计单位：正宇设计有限公司

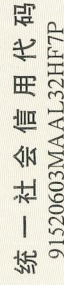
资质证书：水利行业乙级：公路行业（公路）专业 乙级 A152012680

项目负责人：鲍生谋

设计：张军

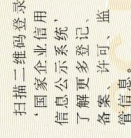
复核：周利宝

编制日期：二〇二六年七月



照
执
业
营

(本 司)



正宇设计有限公司

注册资本 陆佰万圆整

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

成立日期 2021年06月08日

法定代表人 阳满红

所 住 贵州省铜仁市碧江区灯塔地理九

图 10-1-10 拱形桥

龙城C8栋商业楼1层A区

[illegible]

登记机关

2025

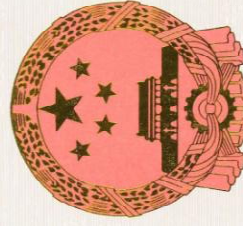
12 31 年 月 日

<http://www.gsxt.gov.cn>

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

国家企业信用信息公示系统网址:

国家市场监督管理总局



设计 工程 工资 证书 资质

证书编号: A152012680

有效期:至2030年03月17日

企业名称：正宇设计有限公司

经济性质：有限责任公司（自然人投资或控股）

：水利行业乙级；公路行业（公路）专业乙级。

发证机关:

中华人民共和国住房和城乡建设部制

2025年06月13日

No. AZ 0117569

总 目 录

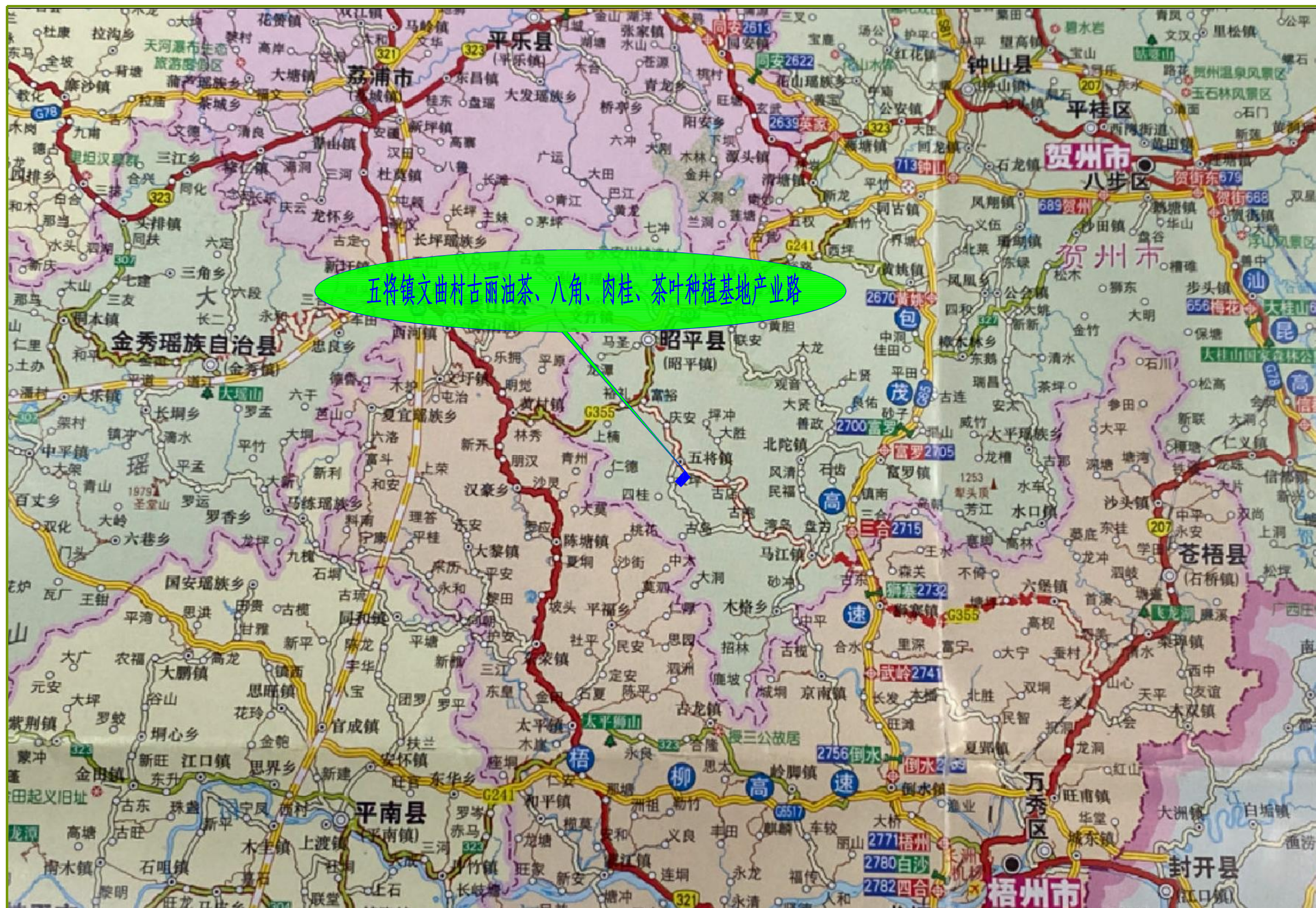
五将镇文曲村古丽油茶、八角、肉桂、茶叶种植基地产业路

第 1 页 共 1 页

图 表 名 称	图 表 编 号	页 数	备 注
第一篇 总体设计			
项目地理位置图	S1-1	1	第一册
总说明	S1-2	2	第一册
第二篇 路 线			
路线说明	S2-1	1	第一册
路线平面图	S2-2	1	第一册
直线、曲线及转角表	S2-3	1	第一册
逐桩坐标表	S2-4	1	第一册
第三篇 路基、路面			
路基、路面说明	S3-1	2	第一册
路基标准横断面图	S3-2	1	第一册
超高方式图	S3-3	2	第一册
整修路基工程数量表	S3-4	1	第一册
路面工程数量表	S3-5	1	第一册
路面结构图	S3-6	1	第一册
水泥混凝土路面钢筋用量表	S3-7	1	第一册
砼路面分块及接缝钢筋布置图	S3-8	1	第一册
第四篇 桥梁、涵洞			
桥梁设计说明	QL-00	5	第一册
全桥工程数量表	QL-01	1	第一册
桥梁总体布置图	QL-02	1	第一册
桥台盖梁钢筋构造图	QL-03	1	第一册
桥墩盖梁钢筋构造图	QL-04	1	第一册
桥台挡块钢筋构造图	QL-05	1	第一册
桥墩挡块钢筋构造图	QL-06	1	第一册
桥面板钢筋布置图	QL-07	2	第一册
防撞墙构造图	QL-08	1	第一册
桥面铺装钢筋构造图	QL-09	1	第一册
桥梁上下游护坡墙工程数量表	QL-10	1	第一册
桥梁上下游护坡墙平面图	QL-11	1	第一册

[illegible]

第一篇 总体设计



五将镇文曲村古丽油茶、八角、肉桂、茶叶种植基地产业路



正宇设计有限公司

五将镇文曲村古丽油茶、八角、肉桂、茶叶种植基地产业路

项目地理位置图

设计

张军

复核

何伟

审核

胡生珠

图号

S2-2

日期

2026.7

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

本项目位于五将镇文曲村古丽油茶、八角、肉桂、茶叶种植基地附近，原旧路路基宽为4.0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地改善，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

五将镇文曲村古丽油茶、八角、肉桂、茶叶种植基地产业路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

五将镇文曲村古丽油茶、八角、肉桂、茶叶种植基地产业路，是昭平县 2026 年中央和自治区财政常态化帮扶资金项目（第二批）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 4.0 米。
- 3）路面类型及宽度：水泥混凝土路面，宽度为 3.0 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

本项目位于五将镇文曲村古丽油茶、八角、肉桂、茶叶种植基地附近，建设路线总长 0.560 公里。

全线路基挖土方：0 立方米；回填土方 0 立方米；水泥混凝土路面：520.0 平方米，新建

3*7.5 现浇钢筋混凝土简支板梁桥 1 座。

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 27 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 27 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 27 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 27 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低程度。

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、提出了不少好的意见。

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,原有路基宽度为 4.0 米，水泥混凝土路面宽度为 3.0 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

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 RTK 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

本项目为新建工程，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，路线长 0.560 公里。

设超高路段的超高过渡方式为：先将外侧车道绕路中线旋转，待达到与内侧车道构成单向横坡后，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。

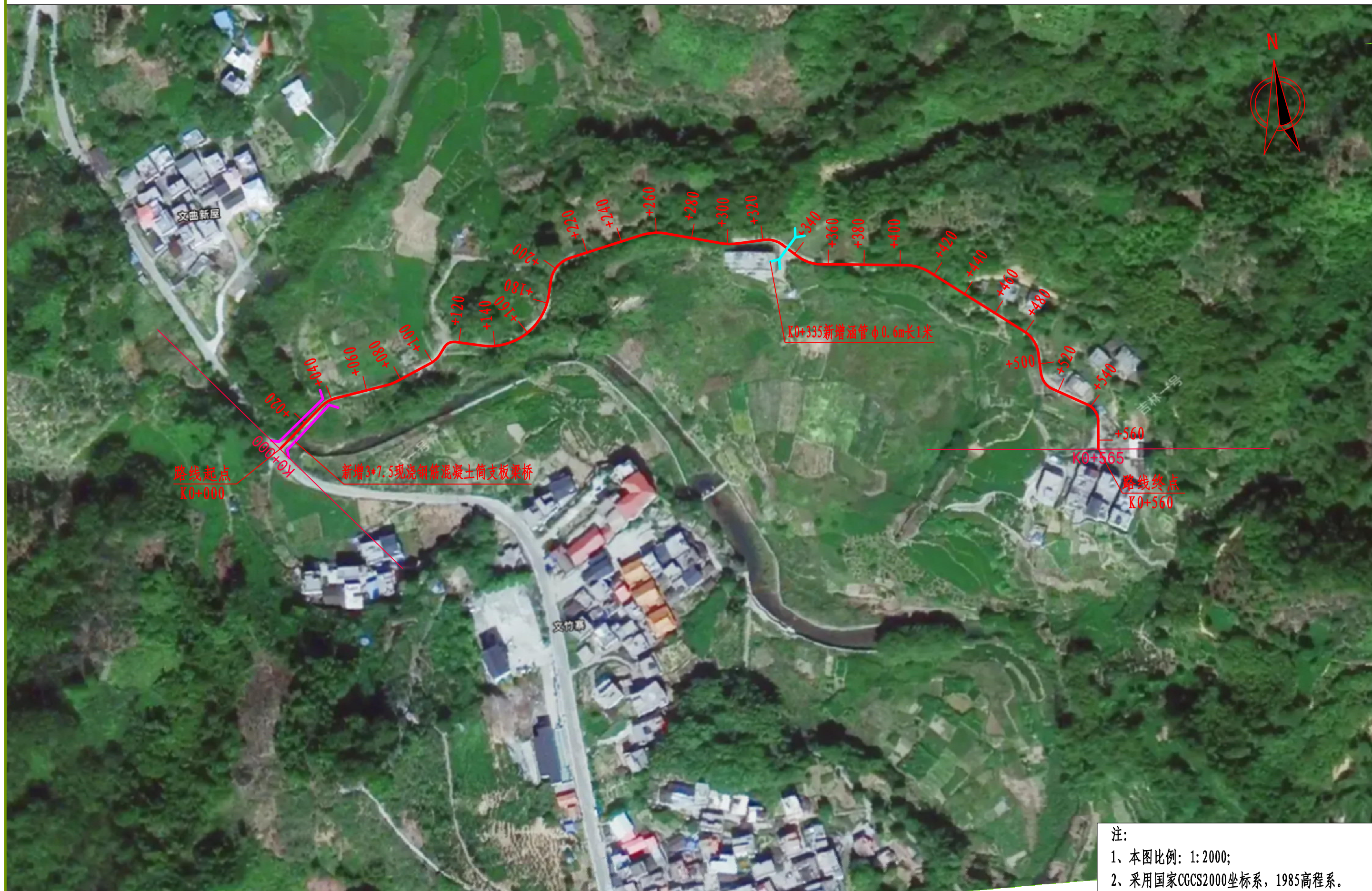
路线纵断面设计根据地形、地质、水文、桥涵、土石方平衡和平纵横组合等情况，合理运用各项指标，设计成视觉连续、平顺流畅的线形，尽量考虑填挖平衡，避免高填深挖，减少工程量，减少对环境的破坏。

三、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。

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。



注：
1、本图比例：1:2000；
2、采用国家CGCS2000坐标系，1985高程系。



正宇设计有限公司

五将镇文曲村古丽油茶、八角、肉桂、茶叶种植基地产业路

路线平面图

设计

张甲

复核

何明

审核

鲍生珠

图号

S2-2

日期

2026.7

直线、曲线及转角表

五将镇文曲村古丽油茶、八角、肉桂、茶叶种植基地产业路

S2-3

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+037.850	37.850432	33.629661	31° 25' 53.7" (Y)	15.00	4.22		8.23	0.58		K0+033.630	K0+037.744	K0+041.858		
JD2	K0+074.977	37.339019	29.384713	14° 11' 17.2" (Z)	30.00	3.73		7.43	0.23		K0+071.243	K0+074.958	K0+078.672		
JD3	K0+102.739	27.800156	20.871105	29° 49' 22.2" (Z)	12.00	3.20		6.25	0.42		K0+099.543	K0+102.666	K0+105.789		
JD4	K0+114.880	12.286577	5.1972367	65° 57' 53.3" (Y)	6.00	3.89		6.91	1.15		K0+110.986	K0+114.440	K0+117.894		
JD5	K0+165.388	51.387979	15.076246	88° 58' 49.4" (Z)	33.00	32.42		51.25	13.26		K0+132.971	K0+158.595	K0+184.220		
JD6	K0+202.412	50.610409	8.9070718	63° 31' 02.6" (Y)	15.00	9.29		16.63	2.64		K0+193.127	K0+201.441	K0+209.755		
JD7	K0+258.716	58.245971	41.495709	27° 56' 45.7" (Y)	30.00	7.46		14.63	0.91		K0+251.251	K0+258.567	K0+265.884		
JD8	K0+300.953	42.534298	29.632342	17° 39' 36.8" (Z)	35.00	5.44		10.79	0.42		K0+295.516	K0+300.910	K0+306.304		
JD9	K0+326.352	25.48512	14.733664	44° 28' 08.3" (Y)	13.00	5.31		10.09	1.04		K0+321.038	K0+326.082	K0+331.127		
JD10	K0+349.396	23.583435	11.03943	36° 22' 59.8" (Z)	22.00	7.23		13.97	1.16		K0+342.167	K0+349.152	K0+356.137		
JD11	K0+410.289	61.381385	47.090955	31° 32' 33.3" (Y)	25.00	7.06		13.76	0.98		K0+403.228	K0+410.109	K0+416.991		
JD12	K0+487.207	77.276947	62.214361	50° 24' 44.4" (Y)	17.00	8.00		14.96	1.79		K0+479.205	K0+486.684	K0+494.163		
JD13	K0+511.524	25.362903	11.229016	58° 16' 33" (Z)	11.00	6.13		11.19	1.59		K0+505.392	K0+510.986	K0+516.580		
JD14	K0+544.400	33.951744	21.382298	65° 32' 30.9" (Y)	10.00	6.44		11.44	1.89		K0+537.962	K0+543.682	K0+549.402		
JD15	K0+565	22.035905	15.598517												

逐 桩 坐 标 表

五将镇文曲村古丽油茶、八角、肉桂、茶叶种植基地产业路

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	2652766.211	37483545.34	K0+193.127	2652846.66	37483703.68	K0+400	2652837.757	37483897.57			
K0+020	2652779.251	37483560.51	K0+200	2652852.739	37483706.75	K0+403.228	2652837.441	37483900.79			
K0+033.630	2652788.137	37483570.84	K0+201.441	2652853.798	37483707.73	K0+410.109	2652835.841	37483907.46			
K0+037.744	2652790.361	37483574.29	K0+209.755	2652857.733	37483714.93	K0+416.991	2652832.488	37483913.44			
K0+040	2652791.156	37483576.4	K0+220	2652859.997	37483724.93	K0+420	2652830.671	37483915.84			
K0+041.858	2652791.568	37483578.21	K0+240	2652864.417	37483744.43	K0+440	2652818.595	37483931.78			
K0+060	2652794.487	37483596.11	K0+251.251	2652866.904	37483755.4	K0+460	2652806.518	37483947.72			
K0+071.243	2652796.296	37483607.21	K0+258.567	2652867.639	37483762.66	K0+479.205	2652794.921	37483963.03			
K0+074.958	2652797.119	37483610.83	K0+260	2652867.575	37483764.1	K0+480	2652794.426	37483963.66			
K0+078.672	2652798.382	37483614.32	K0+265.884	2652866.599	37483769.89	K0+486.684	2652789.259	37483967.83			
K0+080	2652798.911	37483615.54	K0+280	2652862.903	37483783.51	K0+494.163	2652782.094	37483969.75			
K0+099.543	2652806.687	37483633.47	K0+295.516	2652858.841	37483798.49	K0+500	2652776.262	37483970			
K0+100	2652806.877	37483633.88	K0+300	2652857.947	37483802.88	K0+505.392	2652770.875	37483970.23			
K0+102.666	2652808.287	37483636.14	K0+300.910	2652857.835	37483803.78	K0+510.986	2652765.584	37483971.85			
K0+105.789	2652810.52	37483638.31	K0+306.304	2652857.653	37483809.17	K0+516.580	2652761.75	37483975.84			
K0+110.986	2652814.685	37483641.42	K0+320	2652858.246	37483822.85	K0+520	2652760.077	37483978.82			
K0+114.440	2652816.725	37483644.15	K0+321.038	2652858.291	37483823.89	K0+537.962	2652751.291	37483994.49			
K0+117.894	2652816.95	37483647.55	K0+326.082	2652857.539	37483828.84	K0+540	2652750.121	37483996.15			
K0+120	2652816.488	37483649.6	K0+331.127	2652854.966	37483833.15	K0+543.682	2652747.256	37483998.43			
K0+132.971	2652813.637	37483662.25	K0+340	2652849.031	37483839.74	K0+549.402	2652741.728	37483999.56			
K0+140	2652812.832	37483669.22	K0+342.167	2652847.582	37483841.35	K0+560	2652731.167	37483998.67			
K0+158.595	2652817.783	37483686.89	K0+349.152	2652843.804	37483847.19	K0+565	2652726.185	37483998.25			
K0+160	2652818.548	37483688.07	K0+356.137	2652842.039	37483853.92						
K0+180	2652833.983	37483700.31	K0+360	2652841.662	37483857.77						
K0+184.220	2652838.007	37483701.57	K0+380	2652839.709	37483877.67						

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超高方案

本项目原有路基宽度为4.0米，水泥混凝土路面宽度为3.0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》。

本项目不设计加宽，具体详见“路面工程数量表”。

本项目按计算行车速度15公里/小时设计，当曲线半径R<150m时，设置弯道超高。路基设计标高及超高旋转轴均为路中线旋转。当平曲线设置超高时，超高过渡在全缓和曲线内完成。设超高路段的超高过渡方式为：先将外侧车道绕路中线旋转，待达到与内侧车道构成单向横坡后，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。

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

本项目不设置防护工程。

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

本项目为新建项目，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:

水泥混凝土路面结构组合			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	

水泥混凝土面层采用 C25 混凝土现浇。

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，并按规范要求进行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/m3,塌落度控制在 1~2.5cm 之间。

③水泥混凝土面层采用 C25 混凝土现浇。

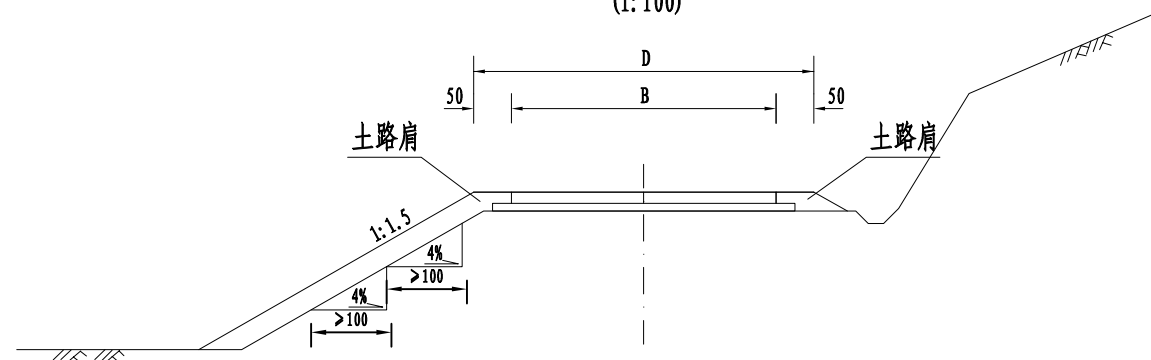
④水泥砼面层要求采用刻纹机进行刻纹。

⑤各结构层顶面弯沉值检验标准如下表：

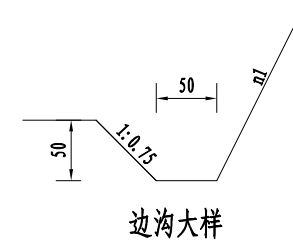
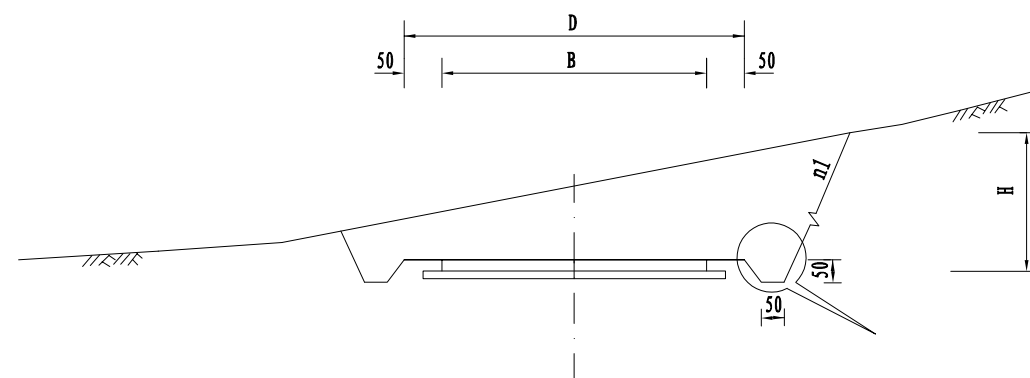
面层类型	水泥砼面层	
干湿类型结构层	干燥	中湿
路基顶面	242	266

表注：弯沉值单位为 1/100mm,已考虑季节影响系数 1.2.

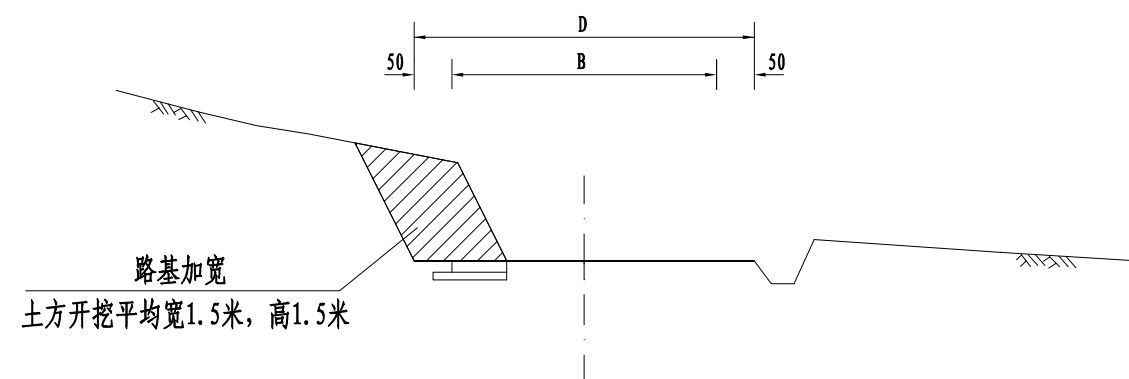
填方路基横断面图
(1:100)



挖方路基横断面图
(1:100)



K0+040-K0+560路基横断面图
(1:100)



注:

- 1、本图尺寸均以厘米为单位。
- 2、图中B为旧路面宽度，D为路基宽。



正宇设计有限公司

五将镇文曲村古丽油茶、八角、肉桂、茶叶种植基地产业路

路基标准横断面图

设计

张军

复核

何明

审核

魏生珠

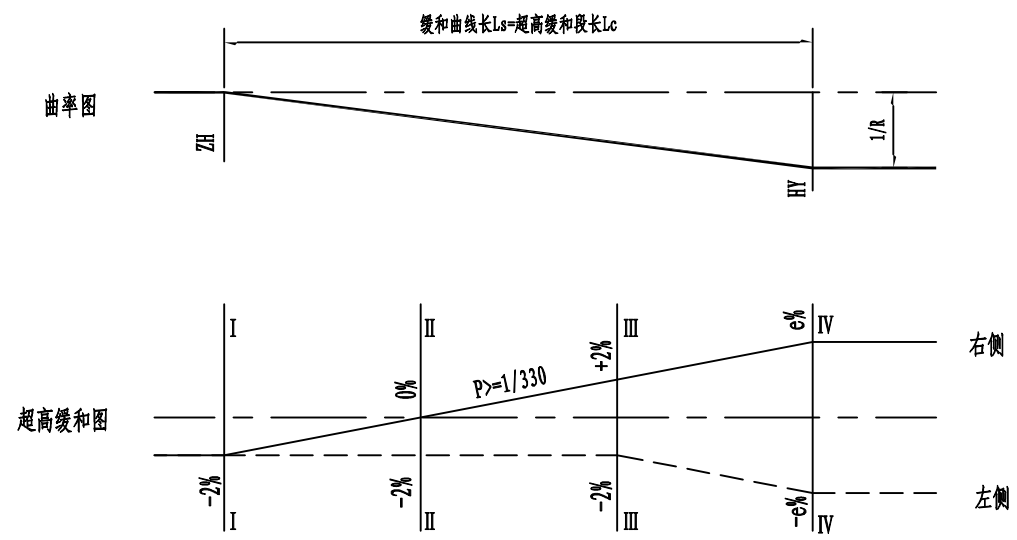
图号

S3-2

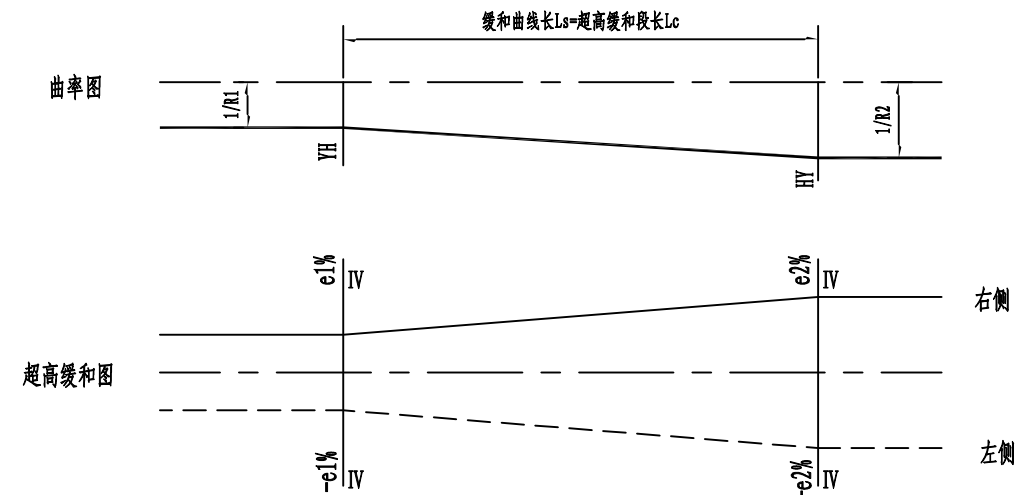
日期

2026.7

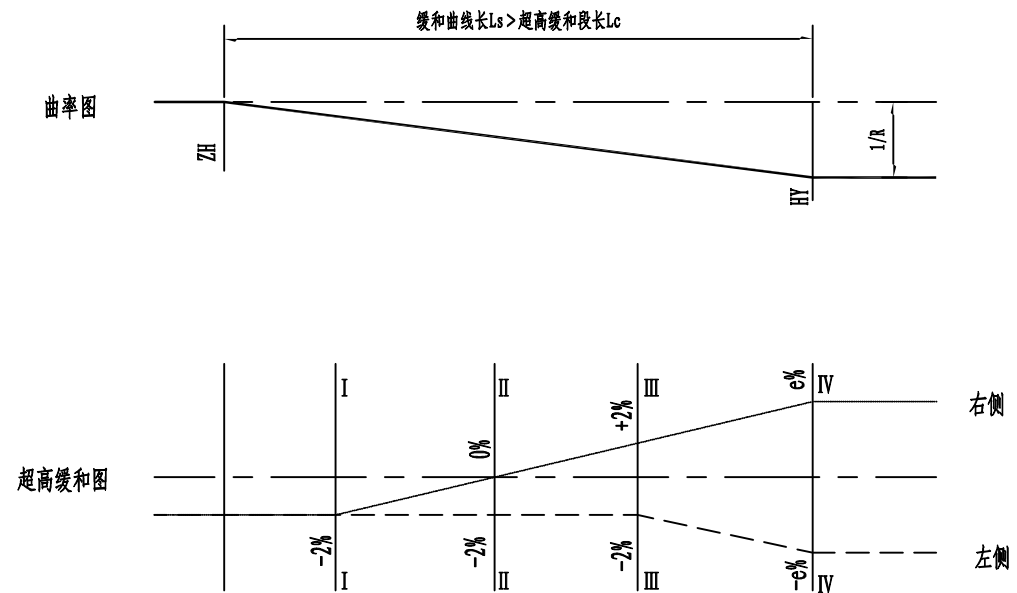
超高方式一
基本型曲线



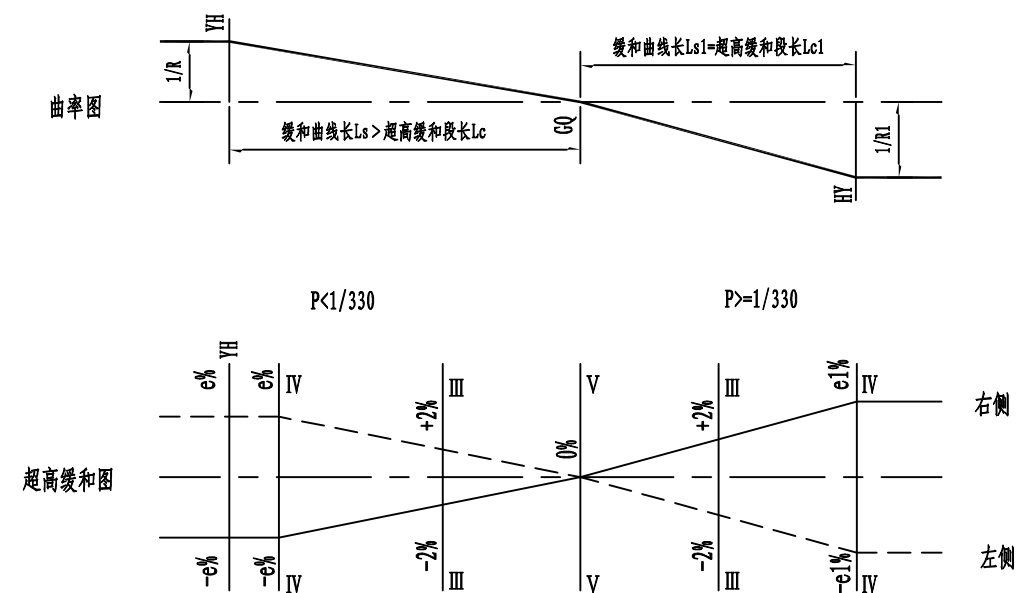
超高方式三
平面线形为卵形



超高方式二
基本型曲线



超高方式四
S形平曲线相接



正宇设计有限公司

五将镇文曲村古丽油茶、八角、肉桂、茶叶种植基地产业路

超高方式图

设计

张军

复核

何明

审核

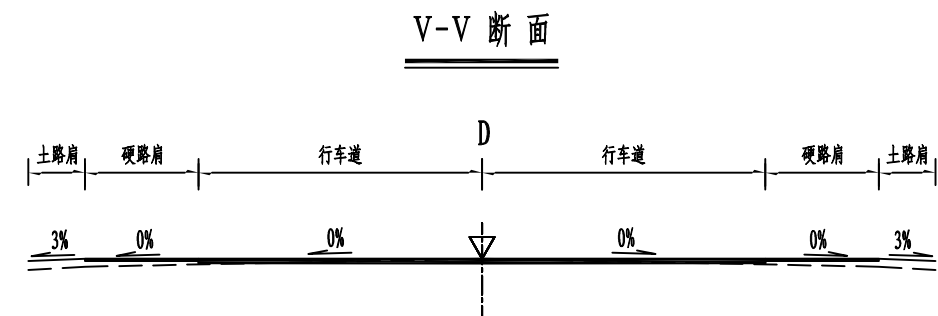
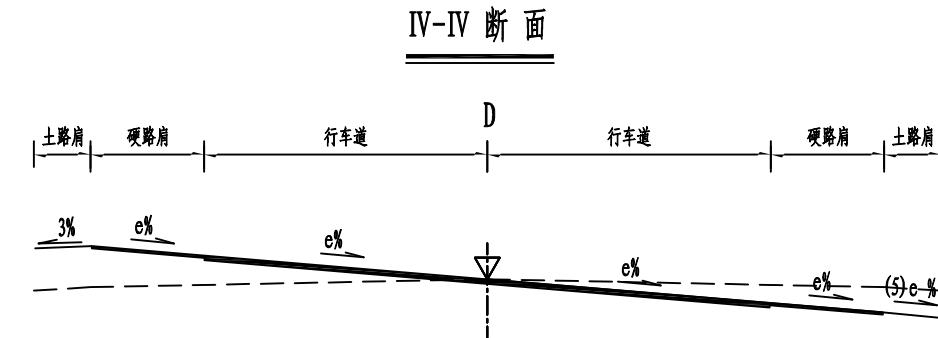
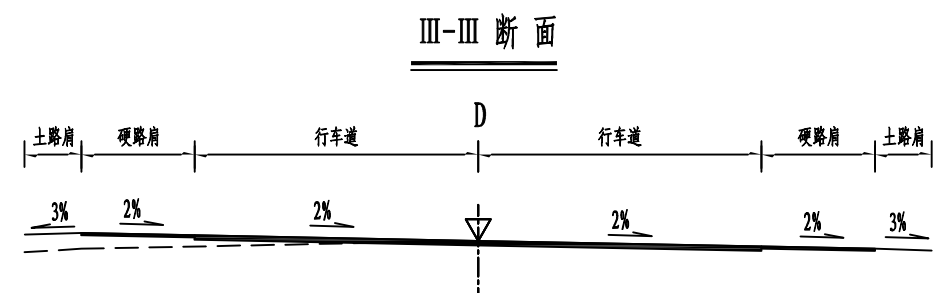
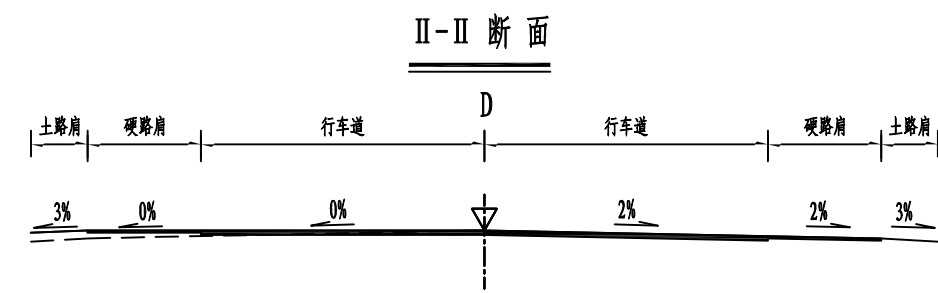
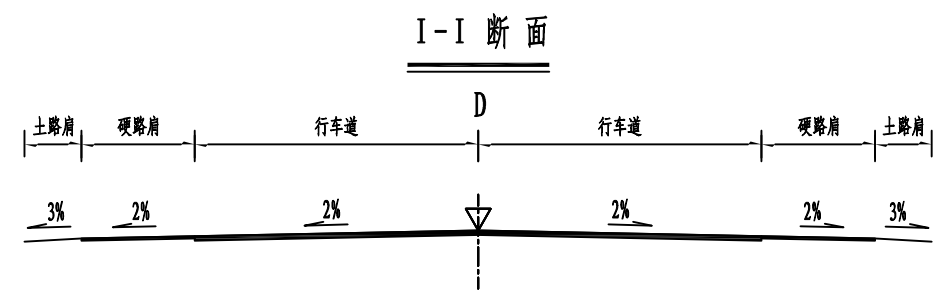
鲍生珠

图号

S3-3

日期

2026.7

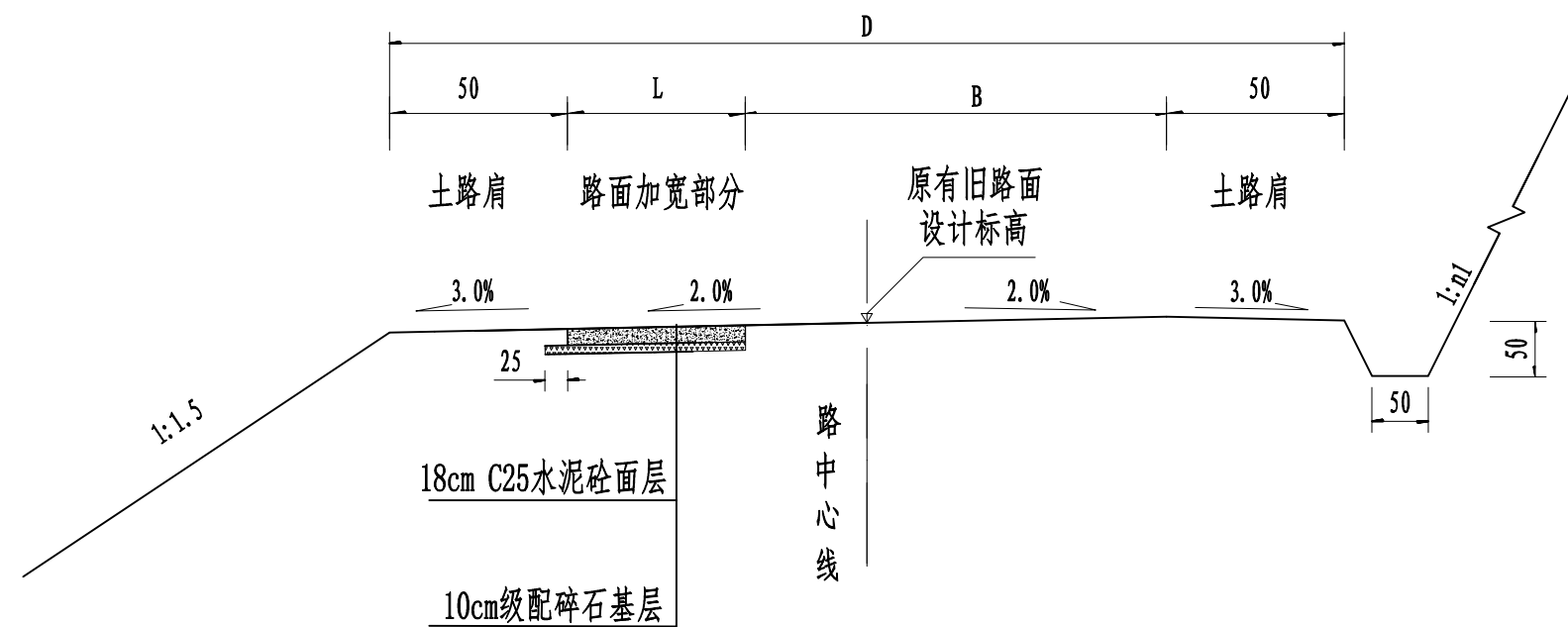


说明:

- 1、本图尺寸单位均以米计, P为超高渐变率, L_s 为缓和曲线长度, L_c 为超高缓和段长度。
- 2、路基设计标高及超高旋转轴均为路中线位置。
- 3、超高过渡方式: 先将外侧车道(包括硬路肩)绕超高旋转轴旋转, 待达到与内侧车道构成单向横坡后, 整个断面一同绕超高旋转轴旋转, 直至全超高横坡值; 图示D点为路基设计标高, 同时也为超高旋转轴。
- 4、超高方式一为当超高渐变率 $P \geq 1/330$ 时的基本型曲线所采用的超高过渡方式, 超高过渡在全缓和曲线内进行。
- 5、超高方式二为当超高渐变率 $P < 1/330$ 时的基本型曲线所采用的超高过渡方式, 当缓和曲线较长时, 其超高的过度采用部分回旋线过度, 其超高过渡段的纵向渐变率不得小于 $1/330$, 全超高断面设在缓圆点或圆缓点。
- 6、超高方式三为平面线形为卵形的超高过渡方式, 超高过渡在全缓和曲线内进行。
- 7、超高方式四为S形平曲线相接处的超高过渡方式, 在反弯点的路拱横坡为0%。超高过渡在全缓和曲线内进行, 若其渐变率小于 $1/330$, 采用部分缓和曲线过度, 其超高过渡段的纵向渐变率不得小于 $1/330$, 全超高断面设在缓圆点或圆缓点剩余的缓和曲线长度与圆曲线超高值一致。
- 8、本超高方式图为右转弯平曲线的超高示意, 图中虚线表示右侧行车道的横坡值, 实线表示左侧行车道的横坡值。左转弯时与之相反。
- 9、硬路肩与路面的横坡及超高保持一致(本项不设置硬路肩)。
- 10、路肩超高方式为: 当设置超高的平曲线路段两侧路肩横坡值, 按设计规范中当曲线超高小于或等于5%时, 其横坡值与相邻车道相同; 当曲线超高大于5%时, 横坡值5%。
- 11、本图“e%”表示平曲线的最大超高值。

路面结构设计图

本图适用于路面加宽



注:

1. 本图尺寸单位均以厘米计;
2. 图中 B 为原旧路面宽度, D 为路基宽度, L 为路面加宽宽度。
3. 水泥混凝土路面抗弯拉强度要求 ≥ 4.0 MPa。
4. 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)。



正宇设计有限公司

五将镇文曲村古丽油茶、八角、肉桂、茶叶种植基地产业路

路面结构图

设计

张军

复核

何明

审核

鲍玉珠

图号

S3-6

日期

2026.7

水泥混凝土路面钢筋用量表

S3-7

五将镇文曲村古丽油茶、八角、肉桂、茶叶种植基地产业路

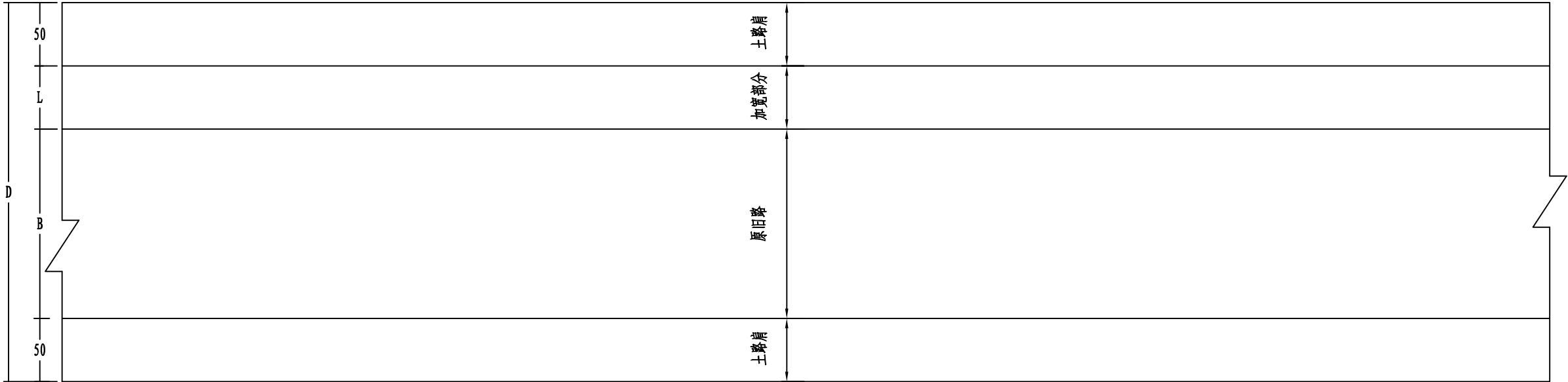
第 1 页 共 1 页

[illegible]

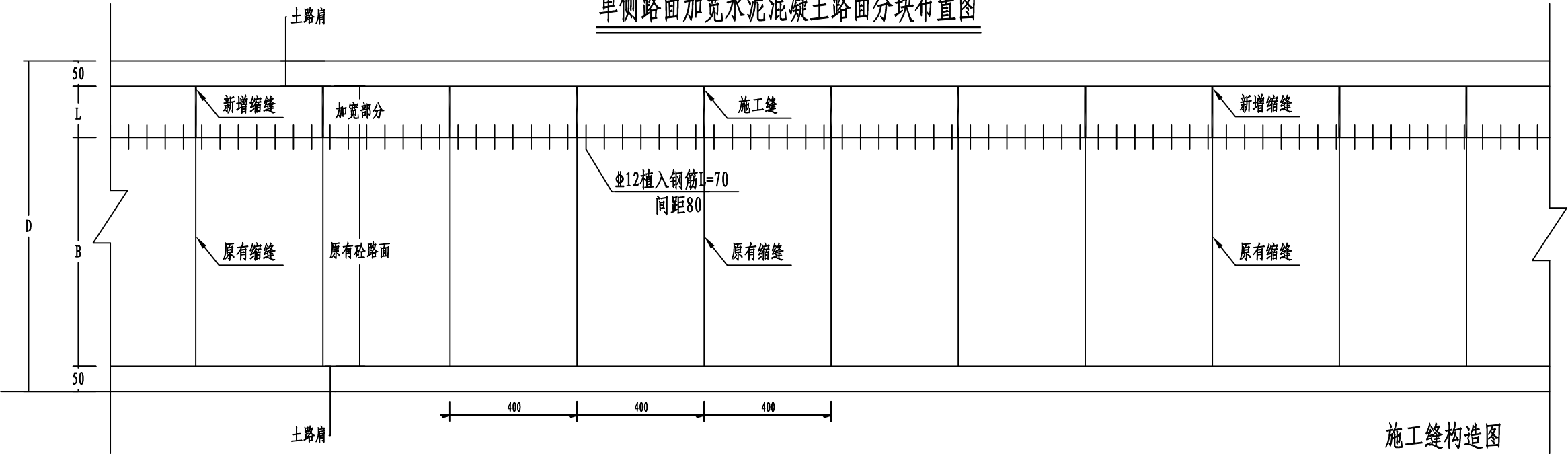
编制：张军

复核：周利宝

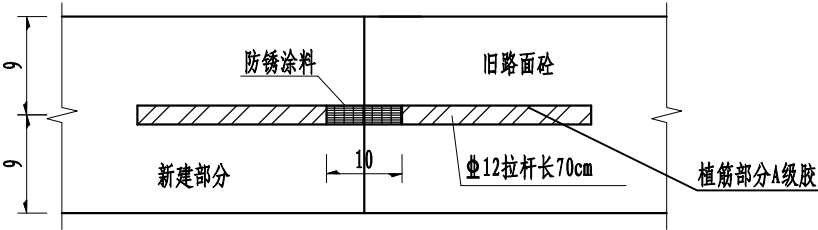
单侧路面加宽设计示意图



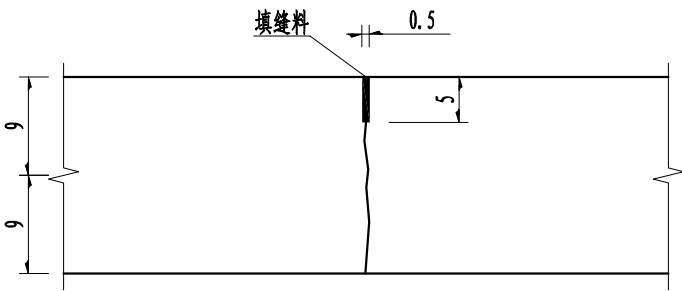
单侧路面加宽水泥混凝土路面分块布置图



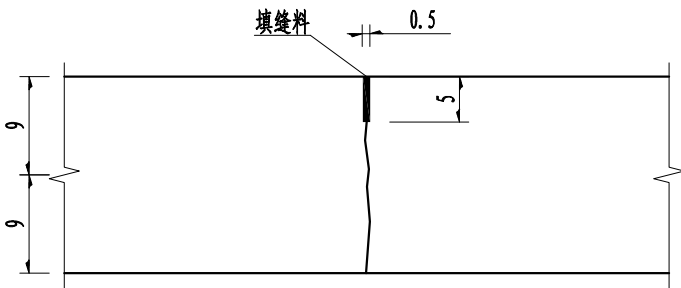
加宽部分纵向施工缝构造图



横向缩缝构造图



施工缝构造图



- 注:
- 1、本图尺寸以厘米为单位, 本图比例均为示意。
 - 2、本图适用于路面加宽。
 - 3、每日施工终了或因故中断浇筑时, 必须设置横向施工缝。
 - 4、路面填缝材料采用聚氨酯类材料。
 - 5、图中B为路面宽度, D为路基宽度。



正宇设计有限公司

五将镇文曲村古丽油茶、八角、肉桂、茶叶种植基地产业路

砼路面分块及接缝钢筋布置图

设计

张军

复核

何明

审核

鲍玉珠

图号

S3-8

日期

2026.7

第四篇 桥梁、涵洞

第四篇 桥梁设计说明

一、工程概述

1、基本情况

本项目为昭平县五将镇人民政府拟建桥梁工程，桥址位于五将镇文曲村古丽油茶、八角、肉桂、茶叶种植基地产业路。

桥位河道中心线与路线中心线正交，桥梁孔跨按正交布置；遵循不改动既有河道原则，兼顾河道泄洪及施工技术条件，桥梁总长度约 23m。本桥采用 3×7.5m 现浇钢筋混凝土简支板梁，桥面连续，桥梁全长 23.74m；桥面总宽 5.0m，行车道净宽 4.0m，桥面两侧各设置 0.5m 宽钢筋混凝土防撞墙。

桥梁平面位于直线段，纵向设置 0.3% 单向纵坡；下部桥台采用 C25 钢筋混凝土结构，配套扩大基础。本桥共设 2 座桥台、2 座中间桥墩。

二、设计依据及技术标准

1、设计依据

- 1) 《公路工程技术标准》（JTG B01-2024）；
- 2) 《公路桥涵设计通用规范》（JTG D60-2024）；
- 3) 《公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规范》（JTG 3362-2018）；
- 4) 《公路圬工桥涵设计规范》（JTG/T D61-01-2021）；
- 5) 《公路桥涵地基与基础设计规范》（JTG 3363-2019）；
- 6) 《公路桥涵施工技术规范》（JTG/T 3650-2020）；
- 7) 《公路水泥混凝土路面设计规范》（JTG D40-2022）；

- 8) 《公路桥梁抗震设计细则》（JTG/T 223-01-2020）；
- 9) 《公路桥梁板式橡胶支座》（JT/T 4-2019）；
- 10) 《公路工程混凝土结构防腐蚀技术规范》（JTG/T B07-01-2006）；
- 11) 《混凝土结构耐久性设计规范》（GB/T 50476-2008）；
- 12) 《混凝土外加剂》（GB 8076-2017）；
- 13) 《钢筋混凝土用钢 第 1 部分：热轧光圆钢筋》（GB/T 1499.1-2017）；
- 14) 《钢筋混凝土用钢 第 2 部分：热轧带肋钢筋》（GB/T 1499.2-2018）；
- 15) 《通用硅酸盐水泥》（GB 175-2023）；
- 16) 《粉煤灰混凝土应用技术规范》（GB/T 1596-2017）；
- 17) 《耐候结构钢》（GB/T 4171-2021）；
- 18) 《公路工程质量检验评定标准 第一册 土建工程》（JTG F80/1-2017）；
- 19) 本项目设计任务委托书、地质勘察报告；
- 20) 国家、自治区现行其他相关规范、规程及地方技术要求。

2、技术标准

- 1) 道路等级：四级公路
- 2) 计算行车速度：20km/h；
- 3) 设计荷载：公路 -II 级；
- 4) 桥面宽度：总宽 5.0m；横向布置：0.5m 防撞墙 + 4.0m 行车道 + 0.5m 防撞墙，满足四级公路桥面宽度规范要求；
- 5) 桥梁纵坡：0.3%；桥面双向横坡 1%；

- 6) 抗震设防：抗震设防烈度 7 度，场地设计基本地震加速度 0.10g；
- 7) 桥梁正交角度：90° ；
- 8) 结构安全等级：二级，结构重要性系数 1.0；
- 9) 设计洪水频率：1/50；
- 10) 环境类别： I 类；
- 11) 设计使用年限：50 年；
- 12) 支座形式：板式橡胶支座；伸缩装置采用 D40 浅埋式伸缩缝。

三、主要材料

1、混凝土

- 1) 现浇板梁、封头、台帽、防震挡块、防撞墙、桥头搭板：C30 混凝土；
- 2) 桥面铺装：C40 防水混凝土，抗渗等级≥W6；
- 3) 桥台圬工主体：C25 钢筋混凝土；
- 4) 混凝土原材料统一控制要求：

(1) 水泥：采用普通硅酸盐水泥或硅酸盐水泥，碱含量≤0.60%，熟料 C3A ≤8.0%，符合 GB 175-2023；全桥采用同品牌同批次水泥，严禁混用其他品种水泥。

(2) 细骨料：硬质洁净天然中粗河砂，细度模数 2.6~3.2；含泥量≤2.0%，泥块含量≤0.5%，符合 JTG E42 相关要求。

(3)粗骨料：坚硬耐久碎石 / 卵石,连续级配 5~20mm,最大粒径≤25mm；空隙率<40%，压碎指标<20%，骨料母岩强度≥1.5 倍混凝土设计强度；含泥量≤1.0%，针片状含量<10%。

(4) 骨料碱活性：施工前必须开展碱活性试验，优先选用非活性骨料；严禁使用碱 - 碳酸盐活性骨料；碱 - 硅酸反应骨料膨胀率 0.10%~0.20% 时，混凝土总碱含量≤3.0kg/m³，并配套抑制措施验证。

(5) 拌和养护水：符合 JGJ 63 要求；混凝土氯离子总含量≤胶凝材料总量 0.06%。

(6) 矿物掺合料： I 级粉煤灰，氯离子≤0.02%，满足 GB/T 1596-2017。

(7) 外加剂：聚羧酸高效减水剂，配套引气剂、膨胀剂，相容性试验合格，指标符合 GB 8076-2017、GB 23439。

5) C40 防水混凝土额外控制：最小胶凝材料用量、严控水胶比，增强桥面防渗耐久性。

2、普通钢筋及钢材

1) 受力主筋、箍筋、分布筋统一采用 HRB400 热轧带肋钢筋，技术指标执行 GB/T 1499.2-2018；构造光圆钢筋执行 GB/T 1499.1-2017；钢材进场必须复试，合格后方可使用。

2) 结构钢板采用 Q235B，满足焊接性能要求；预埋构件采用 Q235NH 耐候钢。

3、石材

毛石选用质地坚硬、耐风化石材，强度等级≥MU40，软化系数≥0.8；毛石粒径、掺量、砌筑分层厚度严格按圬工规范执行，配套水泥砂浆强度满足设计要求。

4、附属构件材料

1) 预埋耐候钢防腐处理：表面喷砂除锈达 Sa2.5 级，涂刷环氧富锌底漆两

道、面漆两道，总干膜厚度 $\geq 120\mu\text{m}$ ；

- 2) 支座：公路板式橡胶支座 JT/T 4 系列；
- 3) 桥面排水：PVC 泄水管，配套防水密封垫圈；
- 4) 伸缩装置：D40 浅埋式型钢伸缩缝。

四、设计要点

1、桥型总体设计

本桥跨径布置 $3\times 7.5\text{m}$ 现浇钢筋混凝土简支实心板梁，桥梁全长 23.74m ；
桥位直线正交 90° ，纵向 0.3% 单向纵坡，桥面双向 1% 横坡。

桥面总宽 5.0m ，横断面： 0.5m 防撞墙 + 4.0m 行车道 + 0.5m 防撞墙。

2、上部结构

1) 结构体系：简支实心板梁，板高 0.4m ，整幅板宽 5.0m ，分跨现场整体浇筑；按普通钢筋混凝土构件计算。

2) 计算参数：横向偏载系数 1.15 ，单车道横向布载系数 1.2 ，取值依据 JTG D60-2024；混凝土重力密度 $\gamma = 26.0\text{kN/m}^3$ ，C30 混凝土弹性模量 $E_c = 3.45 \times 10^4\text{MPa}$ 。

3) 温度与环境：计入铺装层竖向梯度温度效应；场地年平均相对湿度 $70\% \sim 99\%$ 。

4) 荷载组合：永久荷载、汽车活载、温度、制动力、风荷载、地基弹性效应全部纳入空间整体模型计算。

3、下部结构

1) 下部组成：两端 C25 钢筋混凝土扩大基础桥台，中间设 2 座钢筋混凝

土桥墩；墩身、盖梁采用 C30 混凝土，桥墩下设扩大基础。

2) 计算模型：全桥空间整体模型，上下部弹性连接模拟支座刚度；汽车制动力、温度效应、风荷载自动分配；基底采用弹性地基等效模型模拟地基变形。

3) 构件计算：桥墩盖梁、墩柱按刚构体系验算；桥台按重力式圬工桥台验算抗滑移、抗倾覆、基底承载力。

4) 变更要求：基坑开挖后若地质、地面线与勘察资料不符，立即通知设计、监理单位，共同复核调整下部结构尺寸及基础。

4、桥面及附属工程

1) 桥面铺装：C40 防水混凝土，厚度统一 12cm ，抗渗 W6，铺装层下设置完整防水层。

2) 伸缩构造：跨间设置 D40 伸缩缝，替换原油毛毡简易垫层，满足温度变形、防水、行车平顺要求。

3) 桥面排水：桥面两侧预埋 PVC 泄水管，按间距均匀布置；泄水管出口远离墩台混凝土表面，避免冲刷构件。

4) 防撞墙：全桥通长设置，内置 HRB400 钢筋，外缘底部设置滴水槽阻断雨水沿墙体下流。

5、桥梁结构耐久性设计

（一）设计原则

本桥设计使用年限 50 年，环境类别 I 类；主梁、墩台、基础等难以更换构件从严控制耐久性；防撞墙、伸缩缝等易维修构件采用可更换防护构造。

1) 结构外形简洁流畅，减少积水、积灰棱角，表面利于排水通风；墩台顶面设置 $\geq 5\%$ 向外排水斜坡。

2) 施工缝、结构接缝避开常年浸水、淋雨区域；桥面排水独立管道排出，禁止直接冲刷墩柱。

3) 钢筋保护层控制：构件有效保护层厚度 $C=C_{\min}+\Delta$ ；现浇构件施工允许误差 Δ 取 10mm，若全程高精度质量管控可调整为 5mm。

4) 受力钢筋最小直径 $\geq 10\text{mm}$ ；全桥主筋采用 HRB400 级钢筋提升抗裂耐久性能。

(二) 耐久性专项措施

- 1) 所有水平外露构件设置排水坡度，侧边底部统一做滴水槽；
- 2) 桥面铺装层设置连续防水层，杜绝渗水侵蚀主梁顶板；
- 3) 混凝土严格控制水胶比、氯离子、骨料碱活性，满足 I 类环境耐久指标；
- 4) 外露金属预埋件完整防腐，定期养护；
- 5) 主梁、盖梁、墩身、桥台、基础钢筋最小保护层厚度严格按规范取值，施工采用定型垫块保证厚度。

五、施工要点

施工除严格执行《公路桥涵施工技术规范》（JTG/T 3650-2020）外，重点控制以下内容：

1、现浇板梁满堂支架施工

- 1) 支架搭设完成后进行预压试验，预压荷载取 1.05~1.1 倍梁板自重，观测沉降稳定后方可浇筑；支架强度、刚度、稳定性必须满足施工验算。
- 2) 混凝土整体连续浇筑，制定专项浇筑方案，分层振捣密实；养护采用保湿覆盖，洒水养护不少于 14 天。

3) 现浇板混凝土强度达到 100% 设计强度后方可拆除支架，支架拆除遵循对称、缓慢卸落顺序。

4) 钢筋接头避开弯矩最大区域，同一截面接头错开布置；预埋件、泄水管、支座预埋钢板精准定位加固，浇筑过程不得移位。

2、下部结构施工

- 1) 基坑开挖后及时验槽，承载力不足需换填或加固处理；扩大基础分层浇筑 / 砌筑，基底做好排水，禁止泡水。
- 2) C25 钢筋混凝土桥台分层施工，层间振捣密实，保证整体性。
- 3) 桥墩钢筋、模板加固牢靠，盖梁支架同步预压；防震挡块、支座垫石顶面标高、平整度严格控制，保证支座均匀受力。

3、桥面及附属施工

- 1) 主梁顶面清理、打磨、冲洗干净后铺设防水层，再浇筑 C40 防水混凝土铺装；铺装振捣平整，及时收面、切缝养护。
- 2) 伸缩缝安装温度符合设计要求，缝内填充密封胶，做好底部防水。
- 3) 防撞墙模板光洁顺直，钢筋保护层垫块均匀布置；PVC 泄水管预埋时做好封堵，防止浇筑堵塞。

4、其他通用施工控制

- 1) 进场水泥、砂石、钢筋、外加剂、支座全部进场复检，不合格材料清退出场；
- 2) 临水河道施工设置围堰导流，弃渣统一堆放，严禁直接排入河道；施工污水沉淀后排放；
- 3) 夜间施工采取降噪措施，减少扰民；全过程完整留存施工记录、试验报

告、影像资料；

4) 全桥完工后按规范开展外观检查、荷载试验，满足验收标准方可交工。

六、抗震专项要求

1) 本桥 7 度抗震设防，墩台设置防震挡块限制支座横向位移；支座配套限位构造，防止地震时梁板脱落。

2) 桥台、桥墩主筋伸入盖梁、基础满足抗震锚固长度；墩柱箍筋加密区范围、间距严格按抗震细则执行。

3) 支座选用具备一定变形能力的板式橡胶支座，提升结构耗能性能。

七、环保、水土保持及安全施工

1) 河道施工设置临时导流设施，施工废渣、弃土集中外运，不得污染水体；

2) 施工现场设置围挡，裸露土方覆盖防尘网，雨天做好截排水，防止水土流失；

3) 跨河施工配备救生设施，高空作业搭设防护脚手架；占道施工设置交通警示标志，必要时安排专人疏导交通。

八、其他未尽事宜

1) 施工全过程做好质量、安全、文明施工记录，以备各级主管部门检查；

2) 本说明未提及的工艺、质量验收标准，严格执行《公路桥涵施工技术规范》（JTG/T 3650-2020）、《公路工程质量检验评定标准》（JTG F80/1-2017）；

3) 施工过程中出现图纸、说明矛盾、地质异常等问题，施工单位、监理单位须第一时间联系设计单位，不得擅自变更施工。

拆除旧桥工程数量表

序号	名称	单位	数量	备注
1	桥面板	立方米	20.8	
2	桥墩、桥台	立方米	41.6	
3	基础	立方米	32.4	
4	铁艺栏杆	米	40	

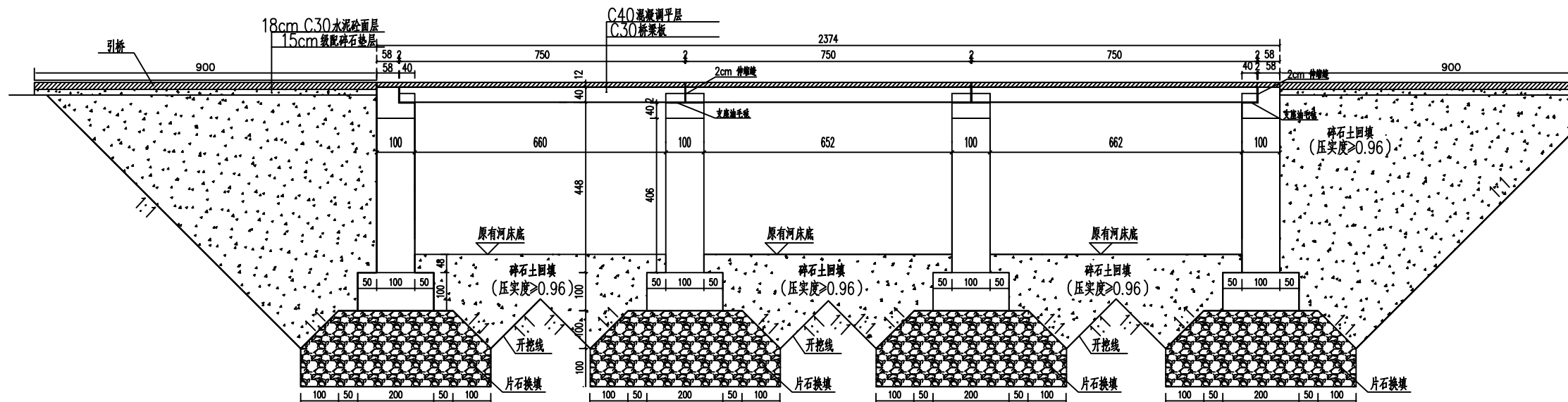
临时便道工程数量表

序号	名称	单位	数量	备注
1	便道借三类土回填	立方米	675	外借土运距暂定3公里
2	Ø1000圆管涵	米	28	成品Ⅱ级钢筋砼管，共设置2处
3	Ø600圆管涵	米	28	成品Ⅱ级钢筋砼管，共设置2处
4	围堰借三类土回填	米	480	外借土运距暂定3公里

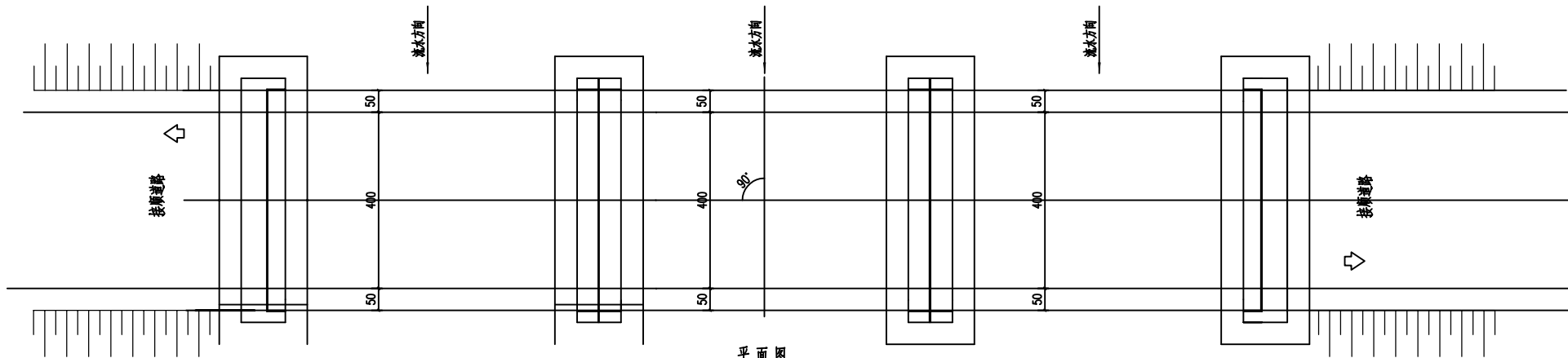
全桥工程数量表

序号	名 称	单位	数量	钢筋数量(kg)	备 注
1	基坑及边坡开挖	m³	1383.68		
2	回填碎石土	m³	742.31		
3	片石换填	m³	343.44		
4	C30砼基础	m³	52.32	1371.53	C30砼
5	C30砼墙身	m³	89.97	7081.20	C30砼
6	台帽	m³	7.14	806.4	C30砼
7	墩帽	m³	4.4	514	C30砼
8	桥台挡块	m³	0.11	271.6	C30砼
9	桥墩挡块	m³	0.25	229.0	C30砼
10	现浇桥面板	m³	45	8583.3	C30砼
11	桥面铺装	m³	11.38	1077	C40砼
12	防撞墙	m³	17.5	3152.8	C30砼

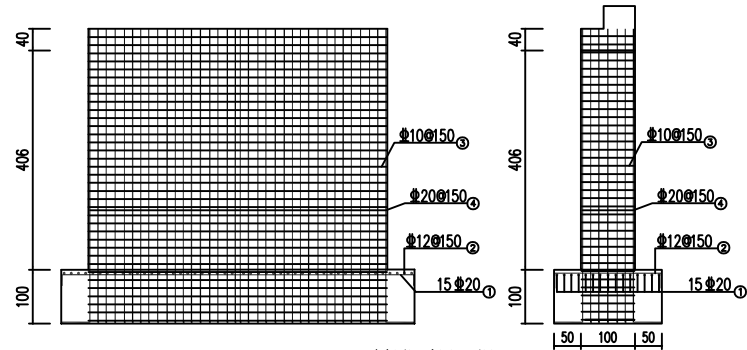
序号	名 称	单位	数量	钢筋数量(kg)	备 注
13	油毛毡二层	m	22.4		
14	直径10cmPVC泄水管	m	4.8		
15	U型不锈钢片	m	20		
16	18cm C30水泥砼面层	m²	72		引桥
17	15cm级配碎石垫层	m²	81		引桥



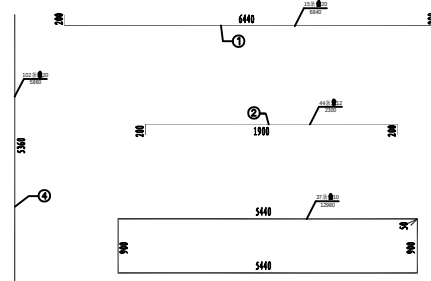
立面图:100



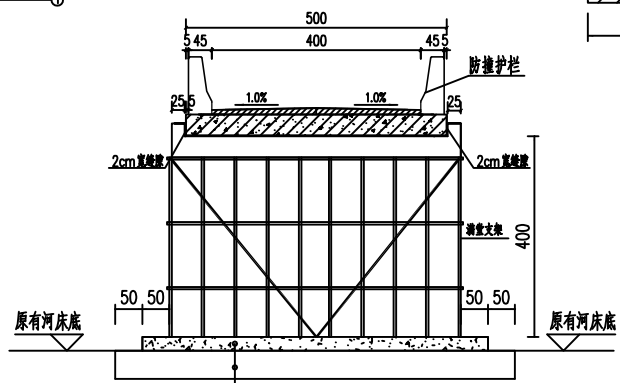
平面图:100



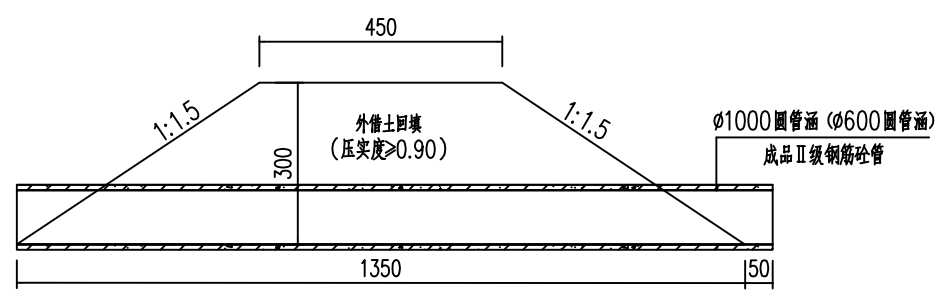
一个桥墩、桥台配筋图:100



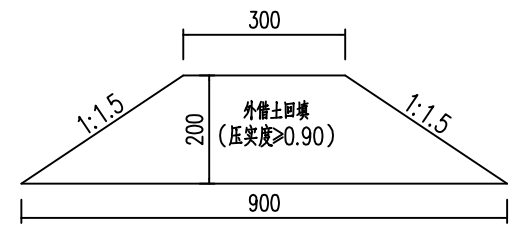
一个桥墩、桥台配筋大样图:100



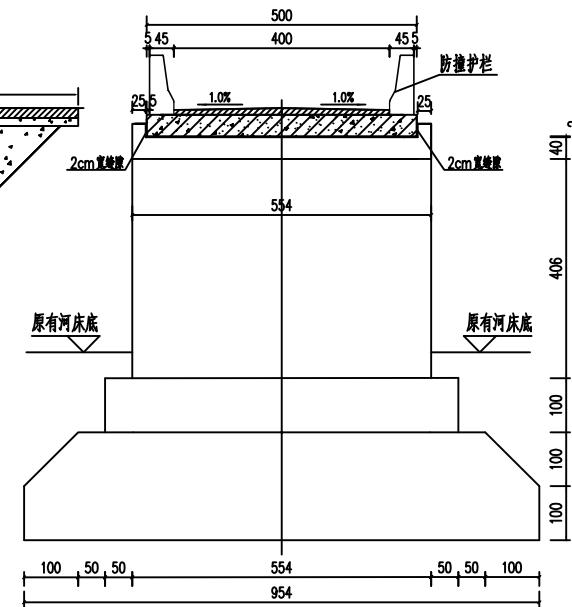
支架断面示意图:100



临时便道断面图:100
临时便道长25米



临时围堰断面图:100
总长40米



桥墩、桥台正面:100

拆除旧桥工程数量表

序号	名称	单位	数量	备注
1	桥面板	立方米	20.8	
2	桥墩、桥台	立方米	41.6	
3	基础	立方米	32.4	
4	铁艺栏杆	米	40	

新桥基础主要工程数量表

序号	名称	单位	数量	备注
1	基坑及边坡开挖	立方米	1383.68	
2	碎石土回填	立方米	742.31	
3	片石换填	立方米	343.44	
4	C30砼基础	立方米	52.32	
5	Φ20基础钢筋	kg	1012.05	
6	Φ12基础钢筋	kg	359.48	
7	C30砼墙身	立方米	89.97	
8	Φ20墙身钢筋	kg	5895.92	
9	Φ10墙身箍筋	kg	1185.28	

临时便道工程数量表

序号	名称	单位	数量	备注
1	便道借三类土回填	立方米	675	外借土运距暂定3公里
2	Φ1000圆管涵	米	28	成品Ⅱ级钢筋混凝土管,共设置2处
3	Φ600圆管涵	米	28	成品Ⅱ级钢筋混凝土管,共设置2处
4	围堰借三类土回填	立方米	480	外借土运距暂定3公里

说明:
1、本图尺寸钢筋以毫米为单位,其余标注尺寸均以厘米为单位。
2、基础地基承载力要求 $\geq 0.2\text{MPa}$,若开挖现场地基承载力达不到要求,需与设计方联系处理。



正宇设计有限公司

五将镇文曲村古丽油茶、八角、肉桂、茶叶种植基地产业路

桥梁总体布置图

设计

张军

复核

何明

审核

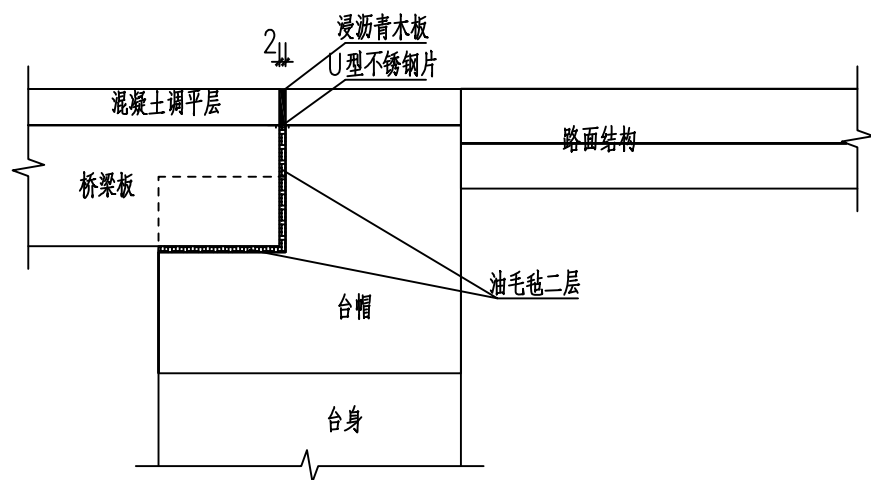
鲍生珠

图号

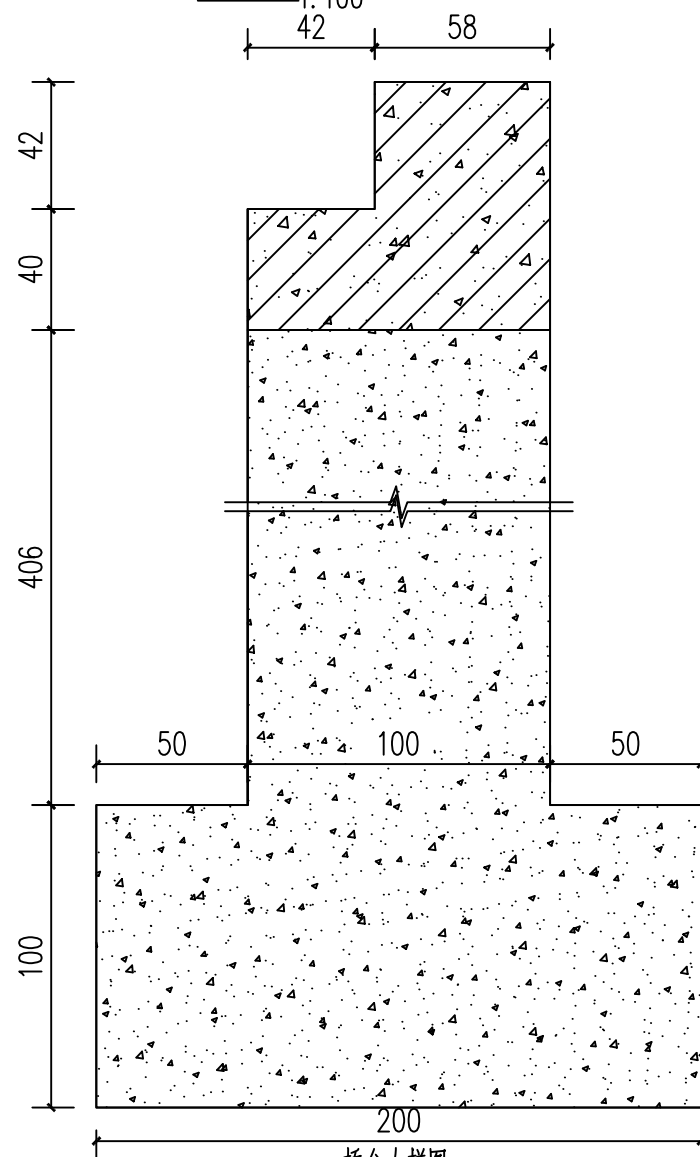
QL-02

日期

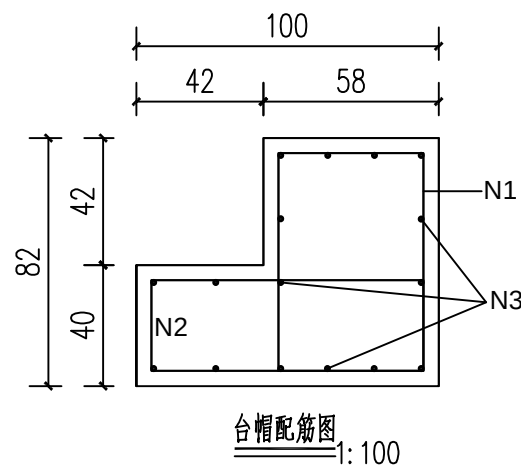
2026.7



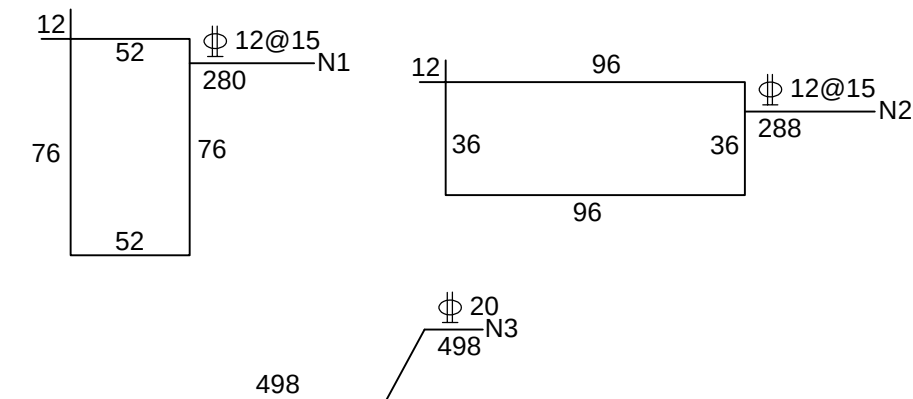
变形缝大样图
1:100



桥台大样图



台帽配筋图
1:100



一个桥台帽工程数量

钢筋 编号	钢筋 直径 (mm)	每根 长度 (cm)	钢筋 数量 (根)	钢筋 重量 (kg)	钢筋 总重 (kg)	C30砼 体积 (m³)
N1	Φ12	280	37	92.0	403.2	3.56
N2	Φ12	288	37	94.6		
N3	Φ20	548	16	216.6		

说明:

- 1、本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，其余以厘米为单位；
- 2、桥台帽采用C30水泥混凝土现浇；



正宇设计有限公司

五将镇文曲村古丽油茶、八角、肉桂、茶叶种植基地产业路

桥台盖梁钢筋构造图

设计

张军

复核

何明

审核

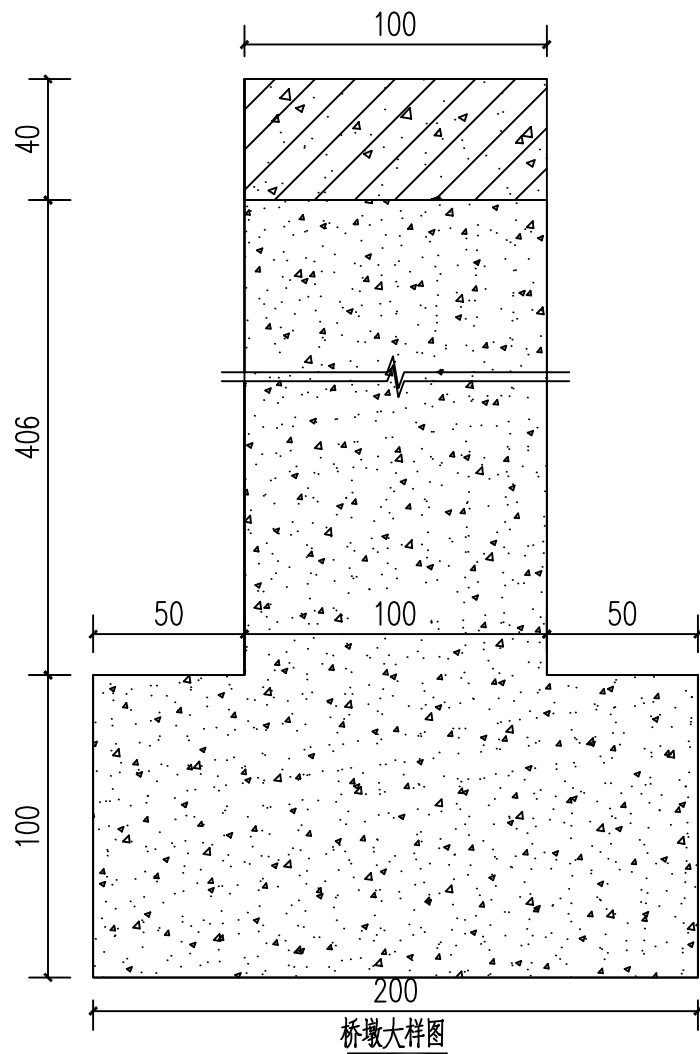
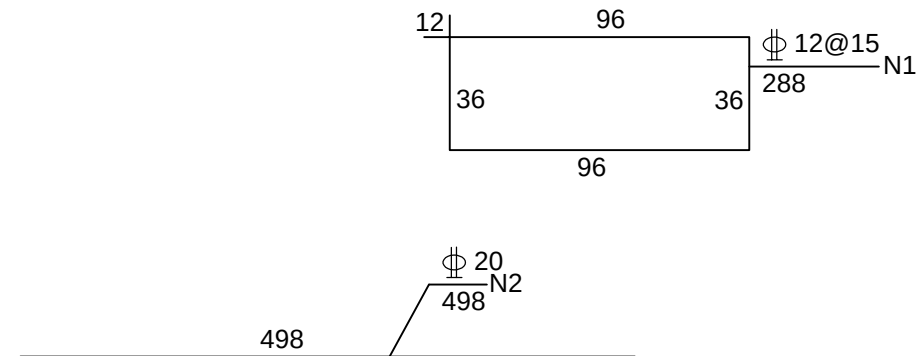
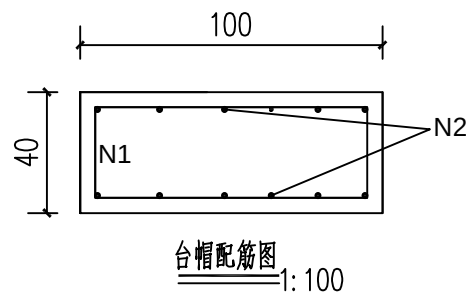
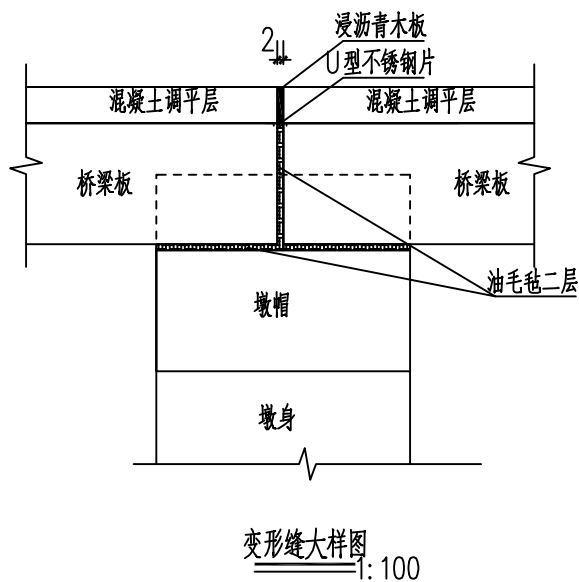
鲍玉珠

图号

QL-03

日期

2026.7



一个桥墩帽工程数量

钢筋 编号	钢筋 直径 (mm)	每根 长度 (cm)	钢筋 数量 (根)	钢筋 重量 (kg)	钢筋 总重 (kg)	C30砼 体积 (m³)
N1	Φ 12	288	37	94.6	257	2.2
N2	Φ 20	548	12	162.4		

- 说明：
- 1、本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，其余以厘米为单位；
 - 2、桥墩帽采用C30水泥混凝土现浇；



正宇设计有限公司

五将镇文曲村古丽油茶、八角、肉桂、茶叶种植基地产业路

桥墩盖梁钢筋构造图

设计

张军

复核

何明

审核

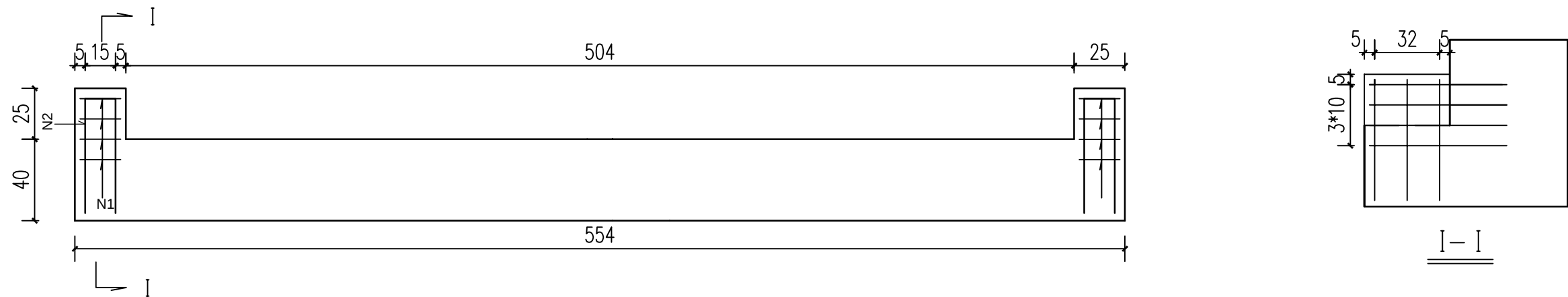
鲍玉珠

图号

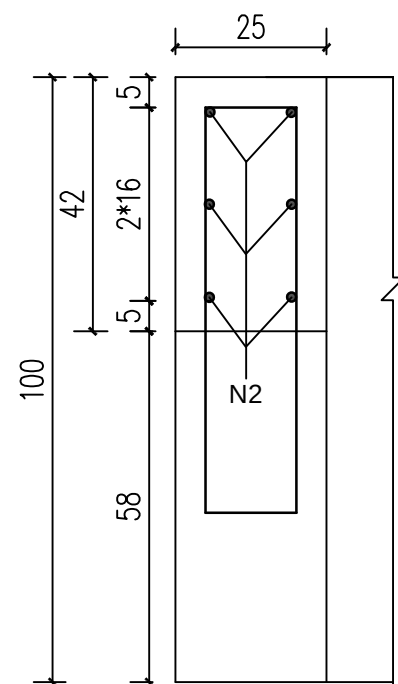
QL-04

日期

2026.7



立面图 1:25



平面图1:12.5

一个桥台挡块材料数量表

编号	直径 (mm)	单根长度 (cm)	根数	共长 (m)	共重 (kg)	全桥合计 (x4)
1	Φ12	183.4	3	5.5	4.9	39
2	Φ20	125	4	5.1	12.4	96.8
C30 混凝土 (m³)						0.053

附注：

- 1、图中尺寸除钢筋直径以毫米计，余均以厘米为单位。
- 2、防震挡块钢筋若与桥台盖梁钢筋相碰，可适当调整。
- 3、箍筋末端做成135°弯钩，紧邻末端尺寸已计入弯钩长。
- 4、本图适用于桥台。



正宇设计有限公司

五将镇文曲村古丽油茶、八角、肉桂、茶叶种植基地产业路

桥台挡块钢筋构造图

设计

张军

复核

何明

审核

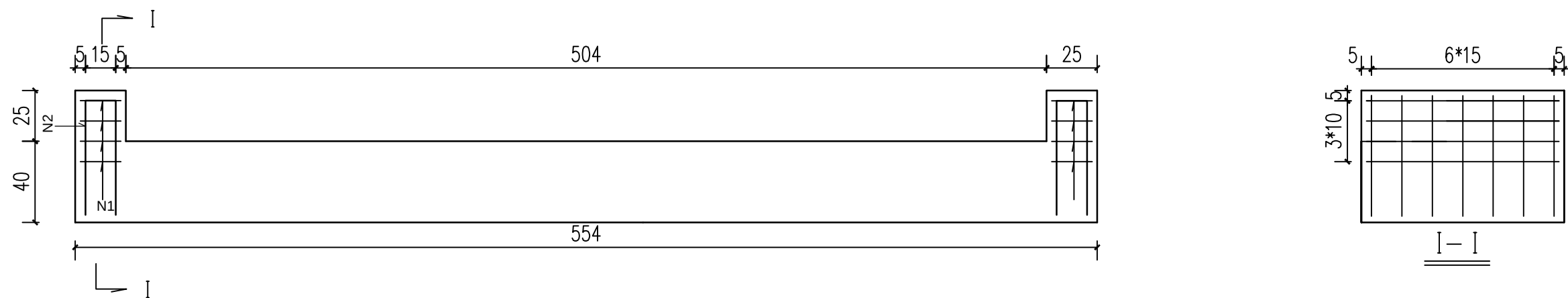
鲍玉珠

图号

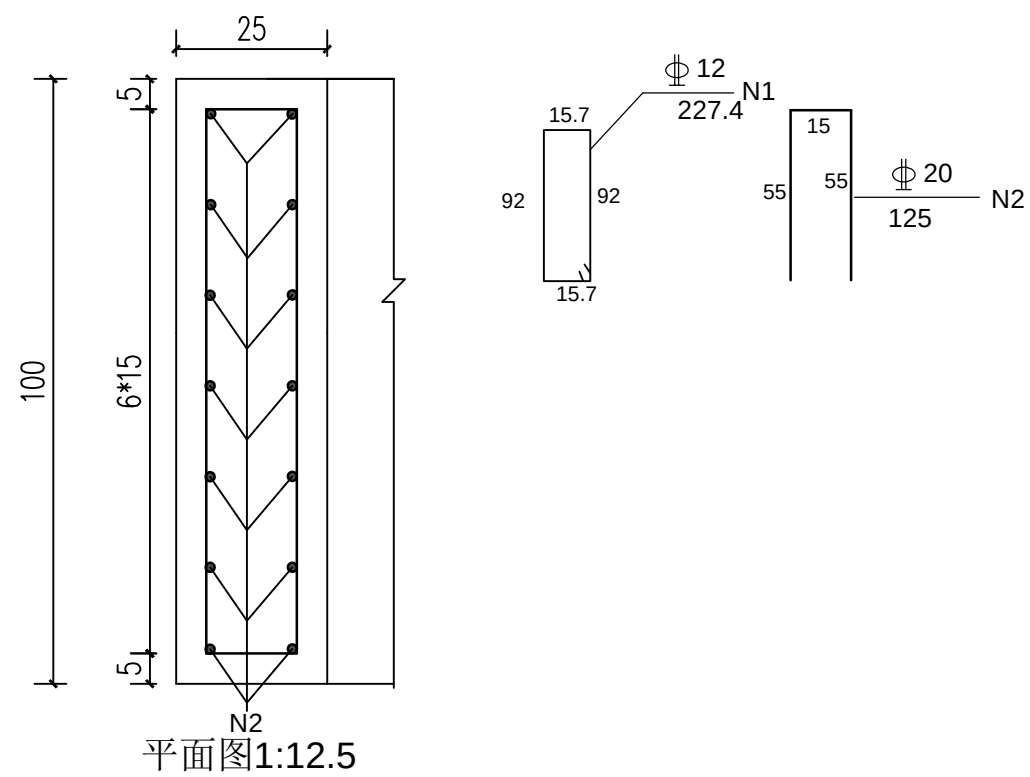
QL-05

日期

2026.7



立面图 1:25



平面图 1:12.5

一个桥墩挡块材料数量表

编号	直径 (mm)	单根长度 (cm)	根数	共长 (m)	共重 (kg)	全桥合计 (x4)
1	Φ12	227.4	3	6.8	6.1	24.4
2	Φ20	125	7	8.8	21.3	90.1
C30 混凝土 (m³)						0.125

附注:

- 1、图中尺寸除钢筋直径以毫米计,余均以厘米为单位。
- 2、防震挡块钢筋若与桥墩盖梁钢筋相碰,可适当调整。
- 3、箍筋末端做成135°弯钩,紧邻末端尺寸已计入弯钩长。
- 4、本图适用于桥墩。



正宇设计有限公司

五将镇文曲村古丽油茶、八角、肉桂、茶叶种植基地产业路

桥墩挡块钢筋构造图

设计

张军

复核

何明

审核

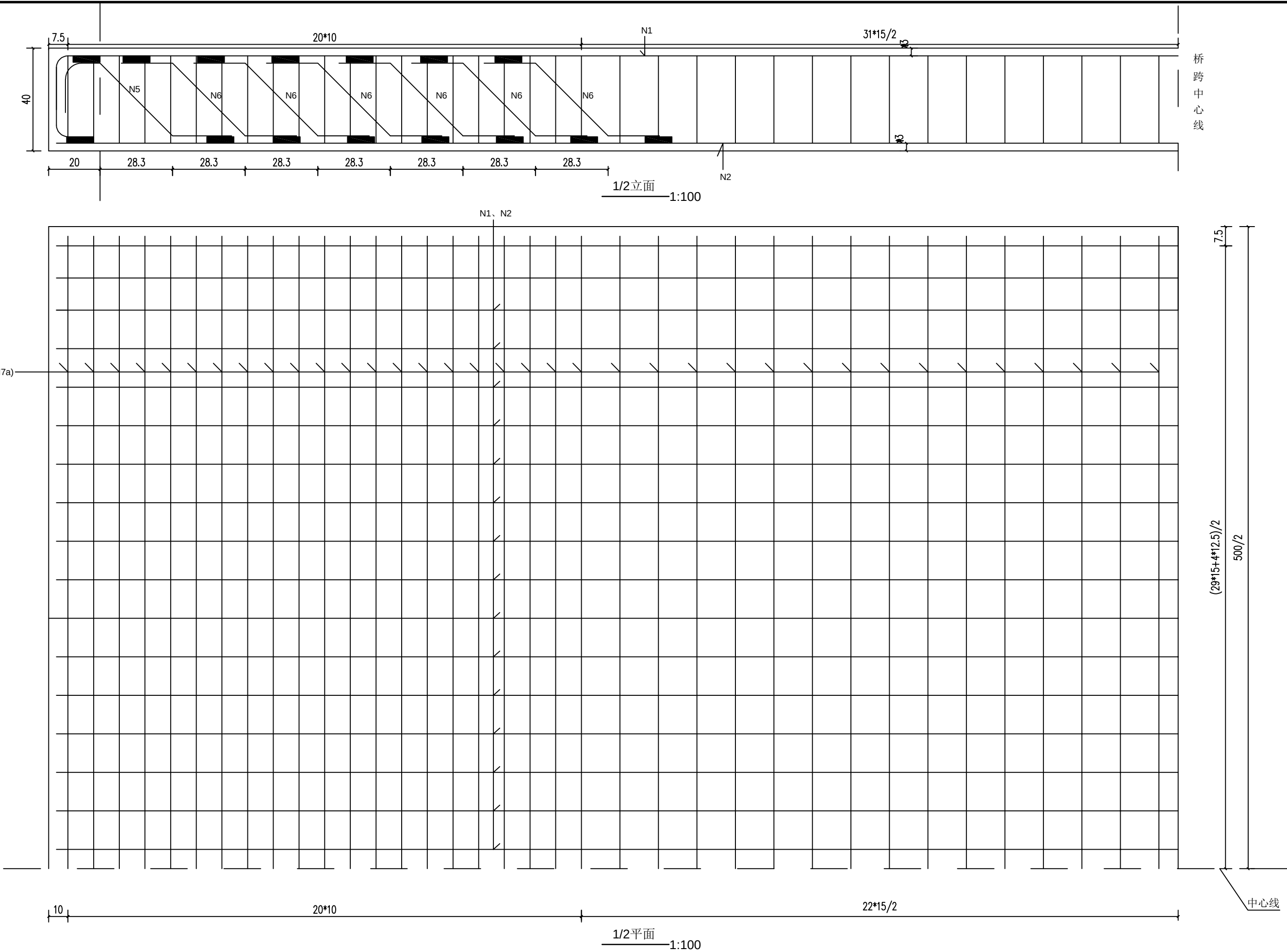
鲍玉珠

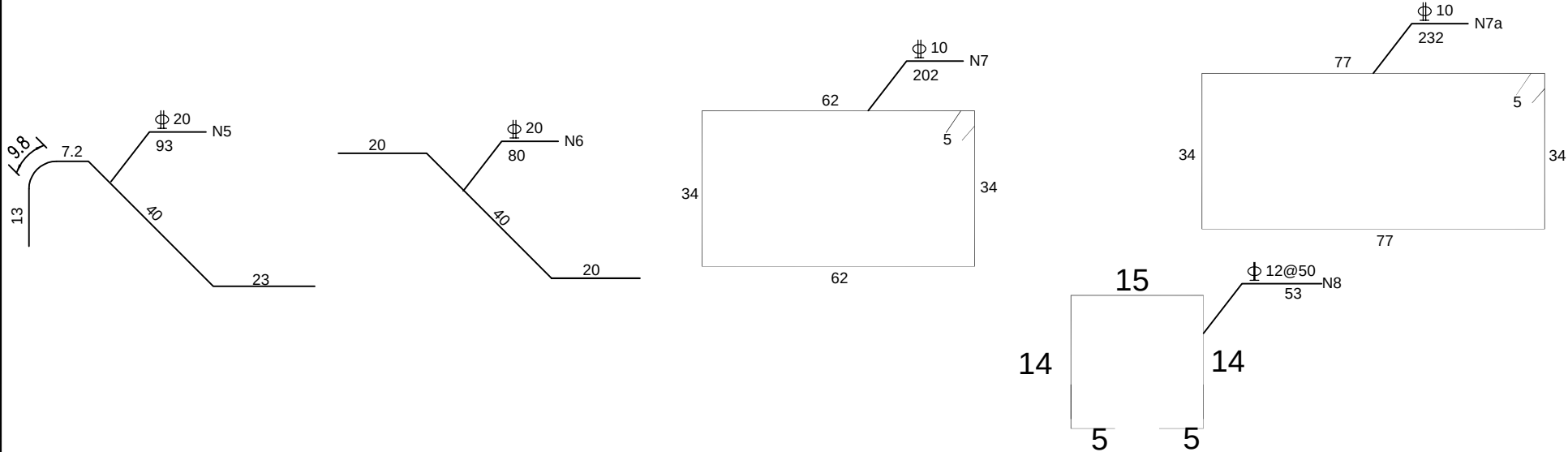
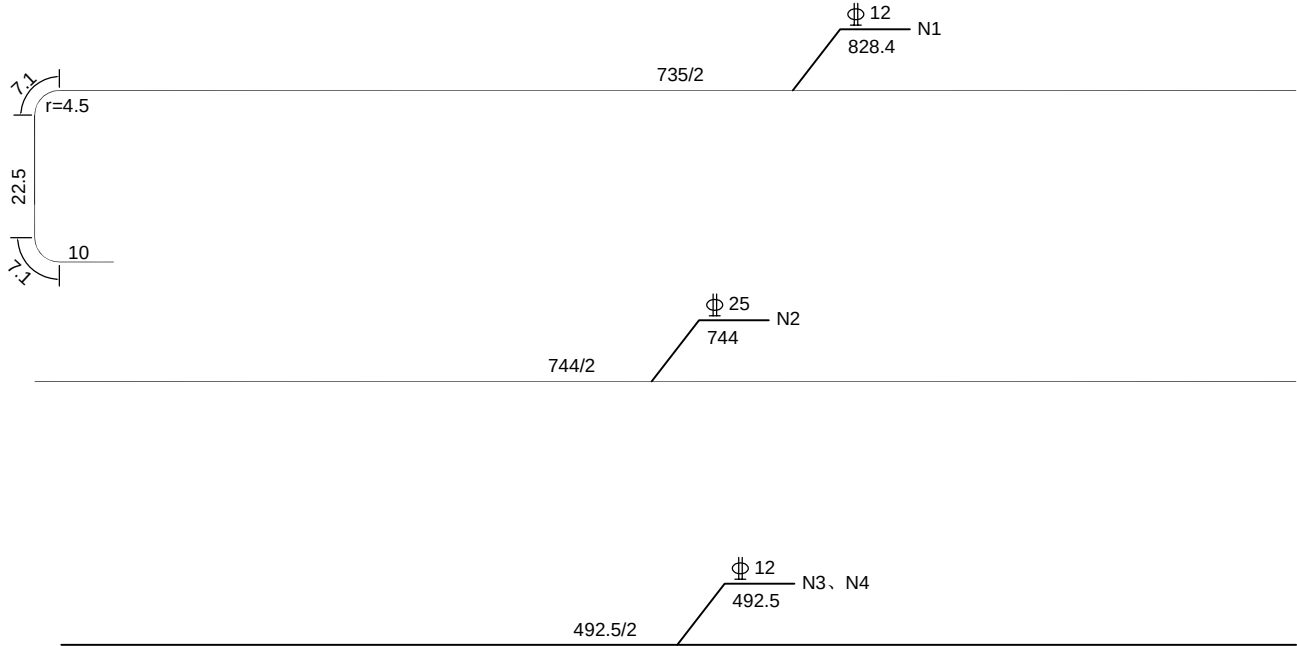
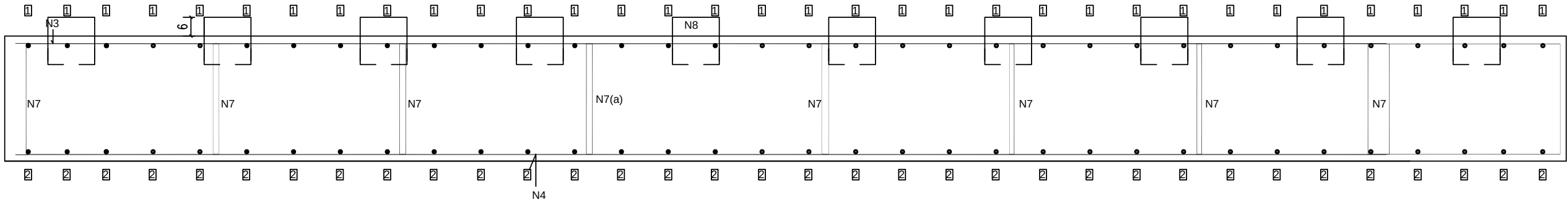
图号

QL-06

日期

2026.7





一跨现浇板工程数量表

编号	直径 (mm)	单根长度 (cm)	根数	总长 (m)	共重 (kg)
1	Φ12	828.4	34	281.7	250.1
2	Φ25	744	34	253.0	974.1
3	Φ12	442.5	64	283.2	251.5
4	Φ12	442.5	64	283.2	251.5
5	Φ20	93	30	27.9	68.9
6	Φ20	80	180	144.0	355.7
7	Φ10	202	448	905.0	558.4
7a	Φ10	232	64	148.5	91.6
8	Φ12	53	150	79.5	59.3
一跨合计	Φ25				974.1
	Φ20				424.6
	Φ12				812.4
	Φ10				650
C30混凝土(m³)			15		

附注：
1、本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，余均以厘米为单位。
2、N8为抗剪钢筋、露出桥面6cm、纵向间距为50cm，
 施工桥面铺装时与桥面铺装钢筋绑扎。
3、桥面板采用满堂支架施工。
4、施工时注意预埋防撞墙钢筋。



正宇设计有限公司

五将镇文曲村古丽油茶、八角、肉桂、茶叶种植基地产业路

桥面板钢筋布置图（二）

设计

张军

复核

何明

审核

鲍生珠

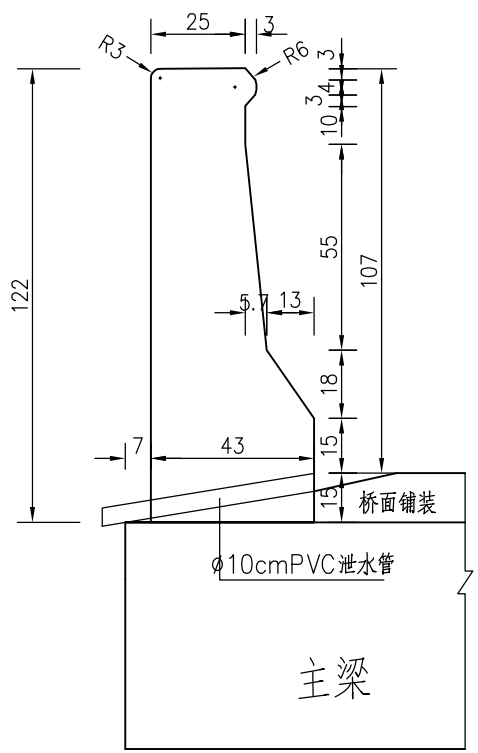
图号

QL-07

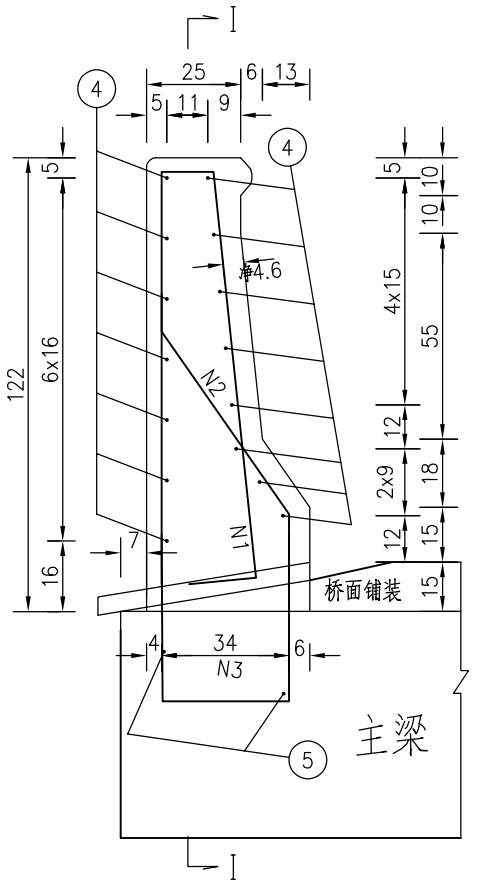
日期

2026.7

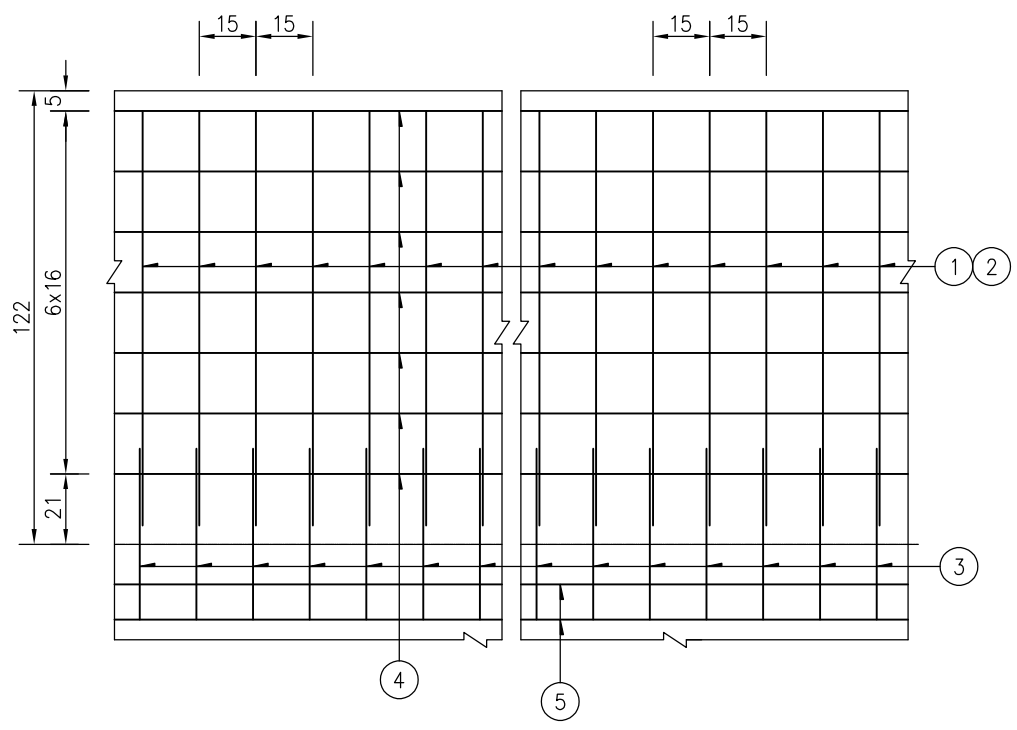
防撞护栏一般构造图 1:20



钢筋构造图 1:20

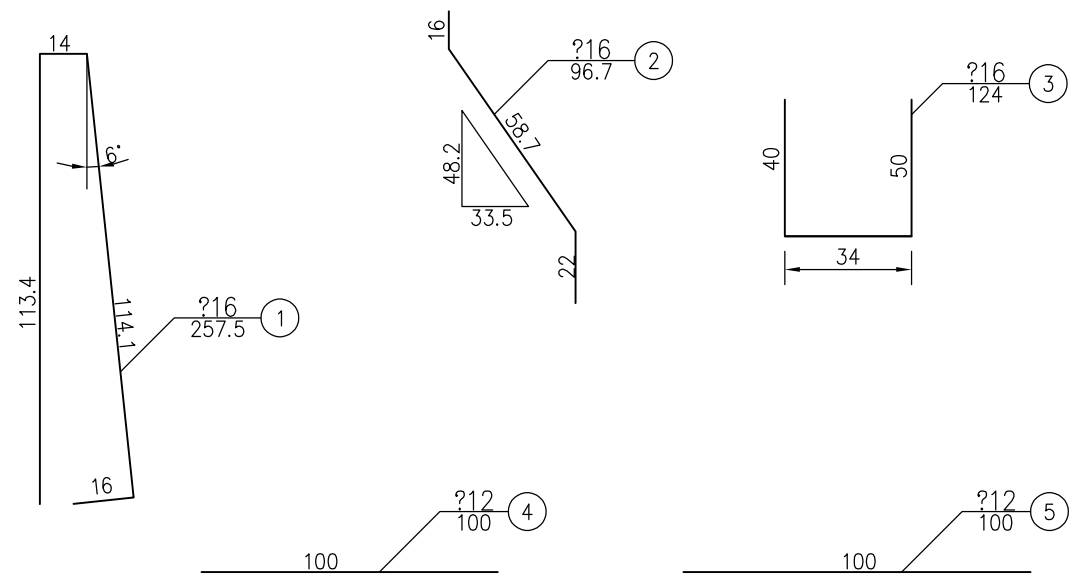


I—I 1:20



每延米一侧护栏工程数量表

编 号	直 径 (mm)	长 度 (cm)	根 数	共 长 (m)	共 重 (kg)	总 重 (kg)
1	φ16	257.5	6.67	17.2	27.2	51.3
2	φ16	96.7	6.67	6.4	10.1	
3	φ16	124	6.67	8.3	14.0	
4	φ12	100	15	15.0	13.3	15.1
5	φ12	100	2	2.0	1.8	
C30混凝土(m³)				0.368		



全桥合计

编号	直径 (mm)	混凝土防撞墙 两侧共长47.48m
1	φ16	2435.8
2	φ12	717.0
C30混凝土(m³)		17.5
ø10cm PVC泄水管(m)		4.8

- 注：
- 1、本图尺寸单位均以cm计。
 - 2、N3、N5钢筋预埋于主梁板内，预制主梁时应予以注意。
 - 3、N3钢筋应与N1、N2钢筋采用单面焊连接，焊缝长度不小于10d，N3钢筋应尽量与桥面板底层钢筋绑扎固定。
 - 4、桥面泄水管间隔6m设置一个，每个长0.6m，桥面两侧设置，防撞墙施工时注意预埋泄水管，桥面铺装施工时注意预设集水口。



正宇设计有限公司

五将镇文曲村古丽油茶、八角、肉桂、茶叶种植基地产业路

防撞墙构造图

设计 张军

复核 何明

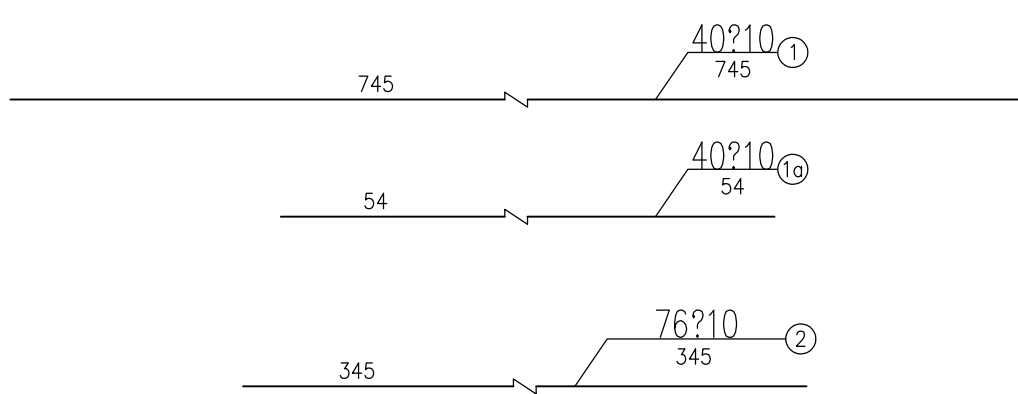
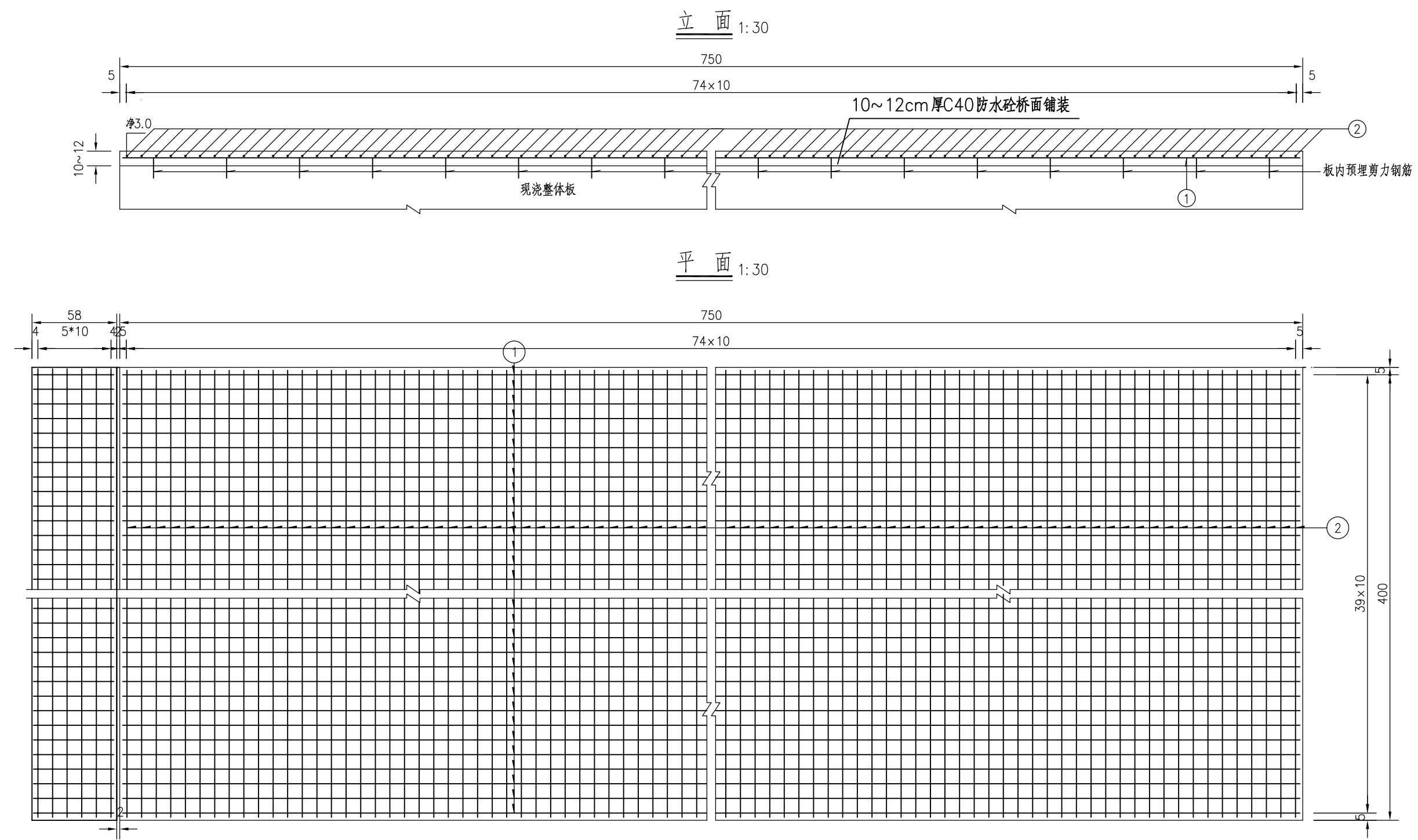
审核 鲍生珠

图号

QL-09

日期

2026.7



一跨桥面铺装钢筋数量表

编 号	直 径 (mm)	长 度 (cm)	根 数	共 长 (m)	共 重 (kg)	总 重 (kg)
1	?10	745	40	298	183.9	359
1a		54	40	21.6	13.3	
3		345	76	262.2	161.8	
C40防水混凝土(m³)			3.56			

- 注:
- 1、本图尺寸均以厘米计。
 - 2、在浇注桥面铺装混凝土之前，应将先期梁体表面混凝土凿毛，洗净。
 - 3、桥面横坡通过铺装层调整形成1%的双向坡。
 - 4、平面图中未示出板内预埋剪力钢筋，间距50cm，详见梁板钢筋图。

桥梁上下游护坡墙工程数量表

五将镇文曲村古丽油茶、八角、肉桂、茶叶种植基地产业路

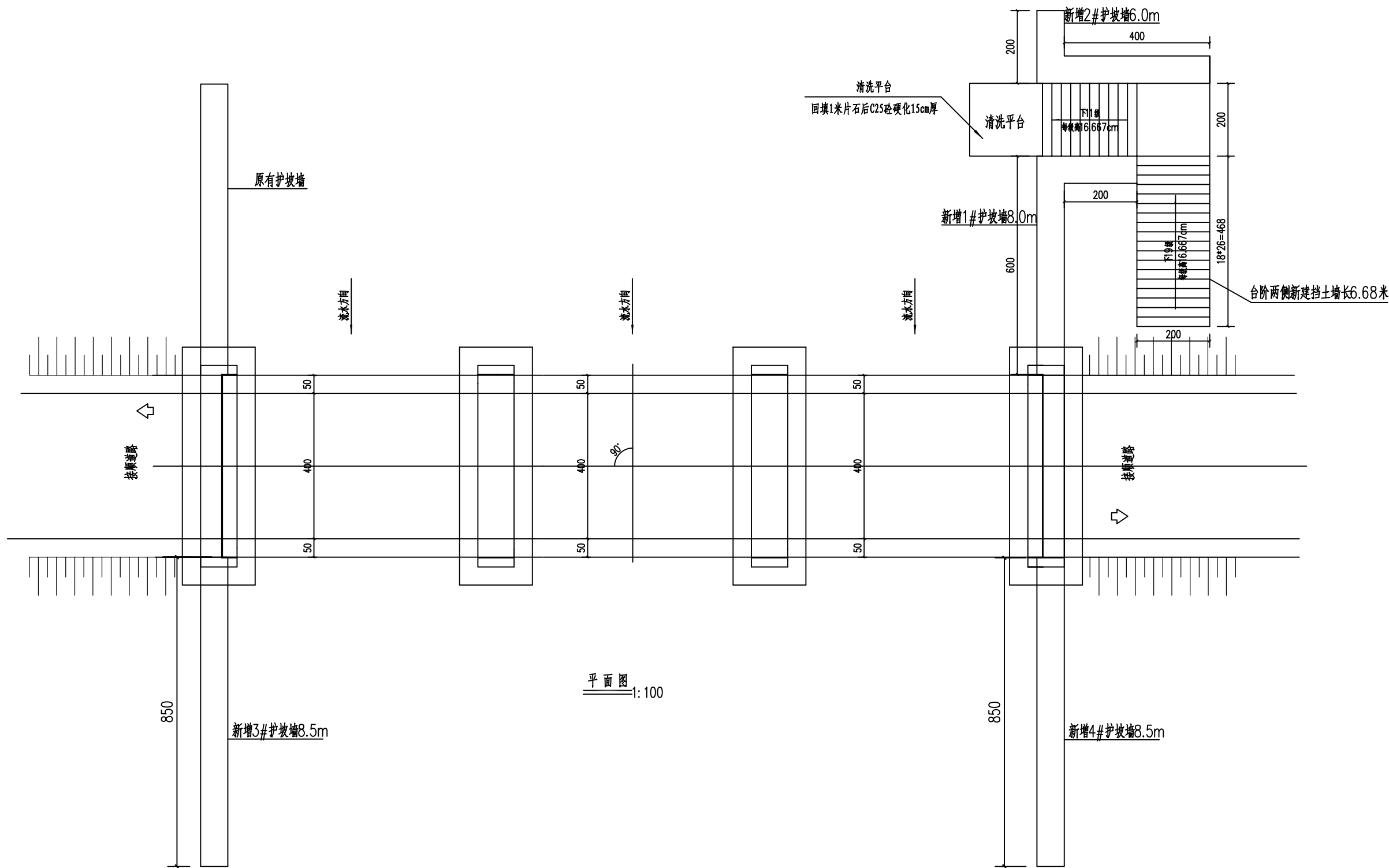
OL-10

第 1 页 共 1 页

[illegible]

编制：张军

复核：周利宝



说明:

1、本图尺寸钢筋以毫米为单位,其余标注尺寸均以厘米为单位。

2、基础地基承载力要求 $\geq 0.2\text{MPa}$,若开挖现场地基承载力达不到要求,需与设计方联系处理。



正宇设计有限公司

五将镇文曲村古丽油茶、八角、肉桂、茶叶种植基地产业路

桥梁上下游护坡墙平面图

设计

张军

复核

何明

审核

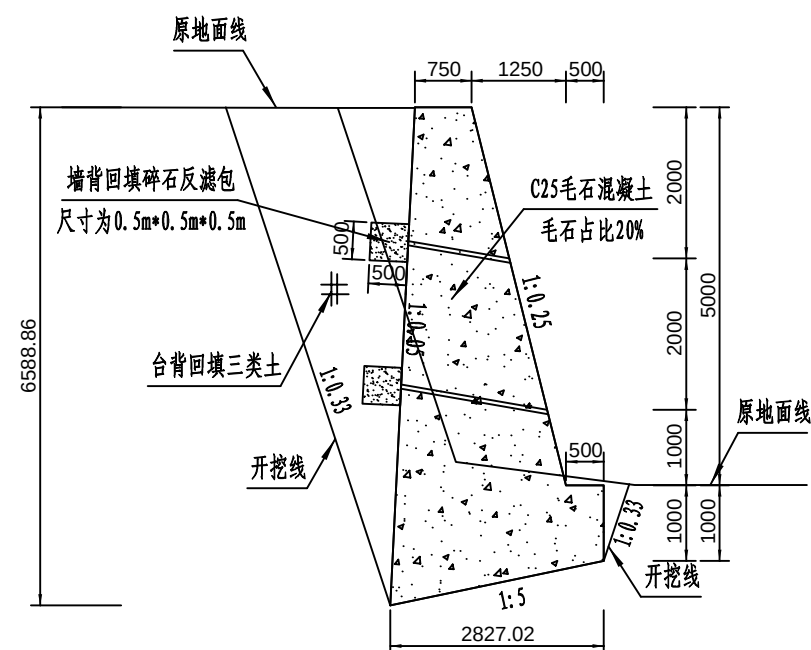
鲍生珠

图号

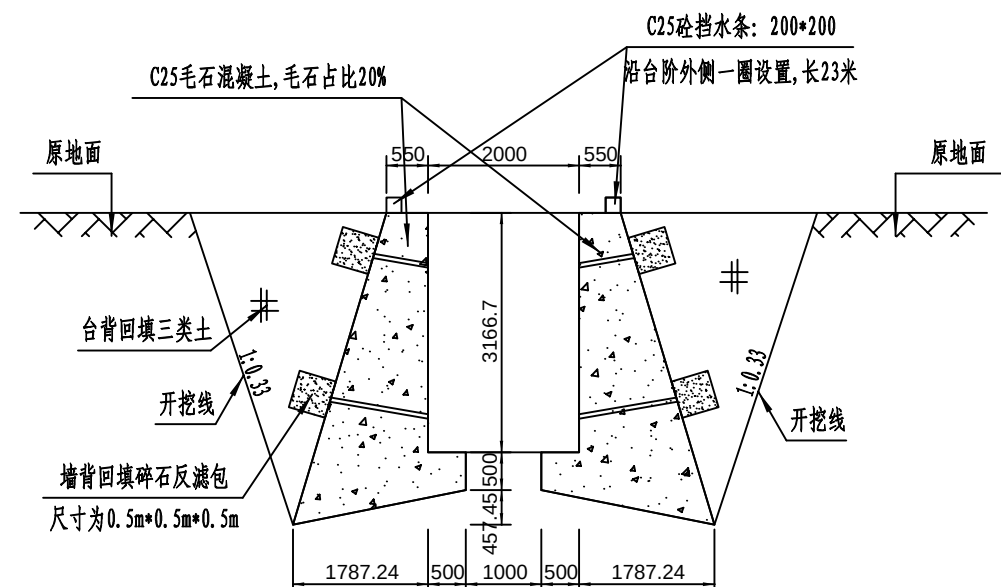
QL11

日期

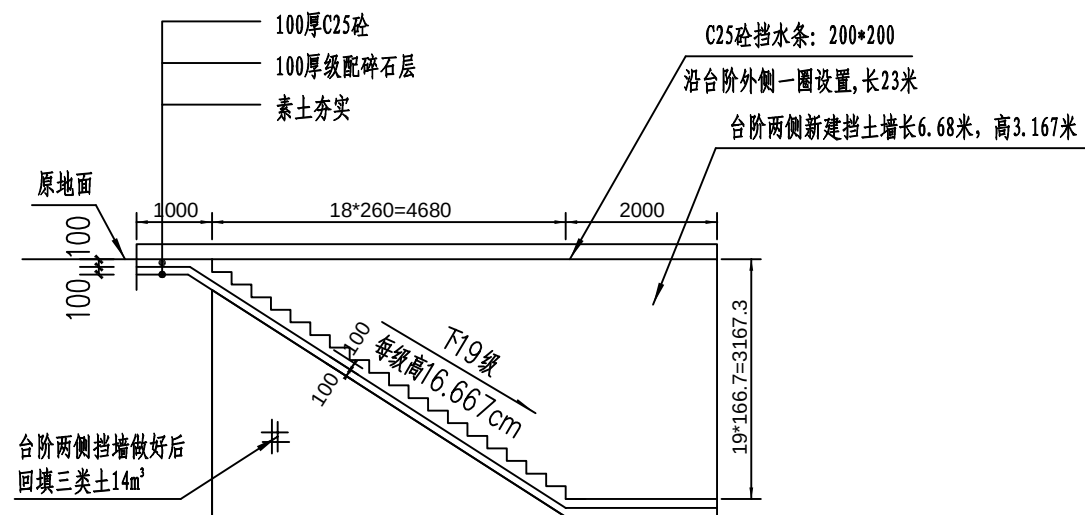
2026.7



注：桥梁上下游新建护坡墙长31米



台阶两侧新建护坡墙剖面图



注：台阶两侧新建挡土墙长6.68米

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 $\geq 200\text{KPa}$ 。
- 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 $\geq 20\text{cm}$ 。
- 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。

9、其他未详之处按现行有关规范执行。



正宇设计有限公司

五将镇文曲村古丽油茶、八角、肉桂、茶叶种植基地产业路

桥梁上下游护坡墙断面图

设计

张军

复核

~~for~~

审核

範生訓

图号

QL-12

日期

2026. 7

第六篇 路线交叉

第六篇 路线交叉说明

路线交叉设计以《公路工程技术标准》(JTG B01-2014)、《公路路线设计规范》(JTGD20-2017)、《公路路基设计规范》(JTGD30-2015)等为依据,并按照合同文件的要求执行。

一、通道

本项目不设置通道。

二、平面交叉

2.1 平面交叉设计

交叉全部采用平面交叉。路线共设置平面交叉 1 处,采用加铺转角式交叉,设计时考虑沿线群众生产和生活需要,同时兼顾交叉对公路通行能力和投资的影响,在现有道路基础上顺坡加铺转角处理。调顺长度以实际情况确定。

2.2 施工注意事项

本项目的平面交叉在施工过程中各平面交叉的实际设置位置及平、纵面设计、路基宽度等均可视实地情况适当调整。平面交叉应注意与原有旧路平顺连接,各处标高和横坡应与主线或相交公路的平面、转弯曲线所需的超高相协调,并保证整个交叉口范围内路基、路面排水顺畅和路容美观。

平面交叉设置及工程数量一览表

S6-2

五将镇文曲村古丽油茶、八角、肉桂、茶叶种植基地产业路

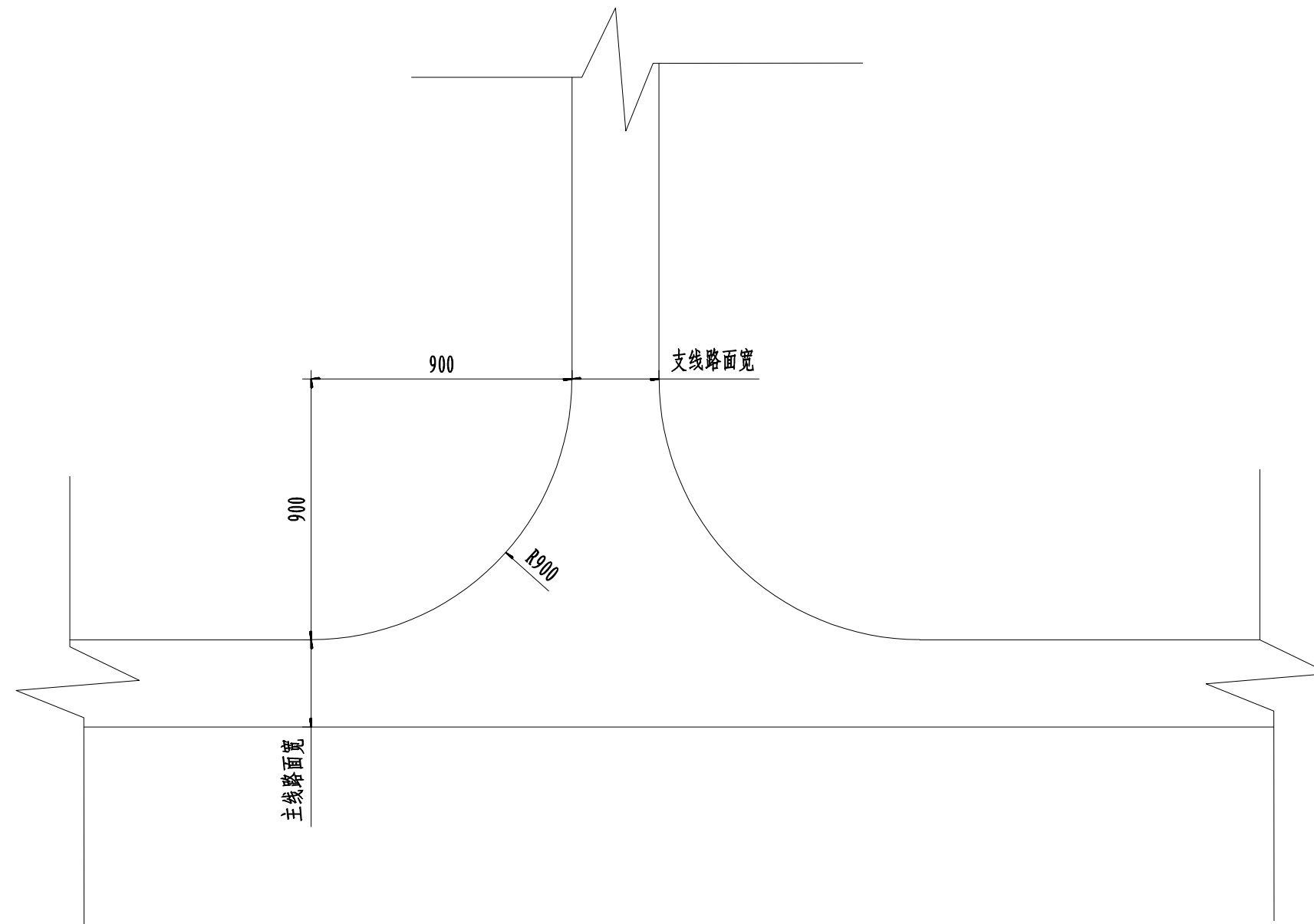
第 1 页 共 1 页

[illegible]

编制：张军

复核：周利宝

路面交叉设计图



注:

1. 本图尺寸单位均以厘米计;
2. 水泥混凝土路面交叉每处面积为 34.8m^2 。



正宇设计有限公司

五将镇文曲村古丽油茶、八角、肉桂、茶叶种植基地产业路

路面交叉设计图

设计

张军

复核

何明

审核

鲍玉珠

图号

S6-3

日期

2026.7

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 27 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 27 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 27 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 27 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。

沿线筑路材料料场表

五将镇文曲村古丽油茶、八角、肉桂、茶叶种植基地产业路

S10-2
第1页 共1页

[illegible]

编制：张军

复核：周利宝