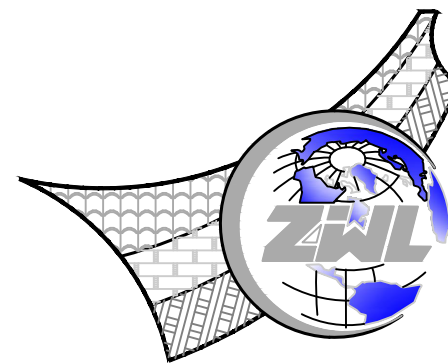


资源县农业农村局 文洞村江口砖厂至黄毛岭中药材种植基地产业道路硬化

道路施工图设计 共一册

项目代号：GL-DL-23-K53
(第1.0版)

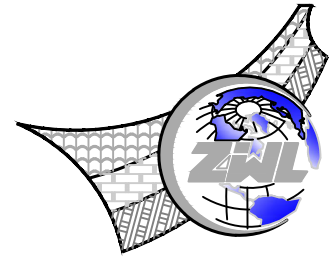
城乡规划甲级资质 证书编号：自资规甲字21450400	 <p>请核实项目二维码信息 www.zwl-ad.com</p>
工程咨询甲级资质 证书编号：甲252021011160	
建筑行业建筑工程甲级 证书编号：A145006752	
市政（给水工程、排水工程、道路工程、桥梁）专业乙级资质	
风景园林专项乙级资质	
环境工程（水污染防治工程）专项乙级	
农林行业（兽医/畜牧工程）专业乙级	
公路行业（公路）专业丙级资质	
水利行业（河道整治）专业丙级	
证书编号：A245006795	
土地规划乙级资质 证书编号：201402	
工程勘察专业乙级资质 证书编号：B245006759	



中物聯規劃設計研究院有限公司

2026年3月

图 纸 目 录



中物联规划设计研究院有限公司

建设单位	资源县农业农村局	项目负责人	谭卫华
项目名称	文洞村江口砖厂至黄毛岭中药材种植基地产业道路硬化	专业负责人	黄智丰
子项目名称		制表人	张 婷
	项目代号	GL-DL-23-K53	
	设计阶段	施工图设计	
	专业	道路工程	日期
	路施		2026.03

序号	图 别	图 号	图 纸 名 称	图 幅	备 注
01	路施	D-01-01~11	道路设计说明书	A3	
02	路施	D-02	项目地理位置图	A3	
03	路施	D-03	道路平面总体设计图	A3	
04	路施	D-04-01~03	道路平面设计图	A3	
05	路施	D-05-01~03	道路逐桩坐标表	A3	
06	路施	D-06	一般路基设计图	A3	
07	路施	D-07	路面结构设计图	A3	
08	路施	D-08	水泥混凝土路面板接缝设计图	A3	
09	路施	D-09	道路错车道加宽设计图	A3	
10	路施	D-10	边沟大样图	A3	
11	路施	D-11-01~02	挡土墙大样图	A3	
12	路施	D-12-01~03	超高方式图	A3	
13	路施	D-13	道路工程数量表	A3	
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					

图 纸 目 录

序号	图 别	图 号	图 纸 名 称	图 幅	备 注
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					
41					
42					
43					
44					
45					
46					
47					
48					
49					
50					
51					
52					
53					
54					
55					
56					
57					
58					
59					
60					
61					
62					

道路设计说明书

一、设计依据

1、设计依据

- (1) 现场踏勘调查成果；
- (2) 业主提供的最新电子地形图 1: 1000。

2、设计采用或参考的规范标准

1) 采用的设计规范

- (1) 乡村道路工程技术规范 (GBT 51224-2017)；
- (2) 公路工程技术标准 (JTG B01-2014)；
- (3) 小交通量农村公路工程技术标准 (JTG 2111—2019)；
- (4) 《公路水泥混凝土路面设计规范》 (JTG D40-2011)；
- (5) 《公路路面基层施工实施细则》 (JTG/T F20-2015)；
- (6) 《公路路基施工技术规范》 (JTG/T 3610-2019)；
- (7) 《公路排水设计规范》 (JTG/T D33-2012)；
- (8) 《广西壮族自治区交通运输行业指南》2021 版。

2) 主要设计技术标准

2) 主要设计技术标准

- (1) 道路等级：园区道路；
- (2) 交通荷载等级：轻；
- (3) 设计速度：15km/h；

- (4) 路面宽度：B 道路宽 3.5m；A、C、D、E 道路宽 4.5m。
- (5) 路基宽度：B 道路路基宽 4.5m；A、C、D、E 道路路基宽 5.5m。
- (6) 净高：4.5m；
- (7) 路面类型：水泥混凝土；
- (8) 路面设计标准轴载：BZZ-100。

二、设计概要

1、工程简介

本项目位于资源镇文洞村，A 道路长 795m，B 道路长 60m，C 道路长 103m，D 道路长 140m，E 道路长 330m，共计约 1428m。设计内容包含：道路面层、垫层及附属排水设施。

2、平面设计

1) 定线原则

(1) 路线方案

我公司组织有关人员和到现场对路线进行实地踏勘，在结合规范以及尽量减少工程量的原则下，最后确定路线方案。

2) 平面设计

平面设计，部分道路不改变原有道路平面线型。

表 2-1 主要技术指标

序号	技术指标名称	单位	路线	本项目采用指标
1	道路等级	级	四级公路 (II 类)	四级公路 (II 类)
2	设计速度	km/h	15	15
4	路基宽度	m	5.5/4.5	5.5/4.5
5	圆曲线极限最小半径	m	10	38.116

6	圆曲线一般最小半径	m	20	
7	竖曲线最小长度	m	15	182.411
8	停车视距	m	15	15
9	最大纵坡	%	12	8.8
10	最小坡长	m	45	160
11	凸形竖曲线半径最小值	m	75	3554.888
12	凹形竖曲线半径最小值	m	75	-

3、纵断面设计

1) 设计原则

纵断面设计根据地形、地质、水文、地物，综合考虑平面、横断面而设计，纵坡连续、协调。

2) 纵断面设计

纵断面结合现状旧路高程进行设计，新建道路与现状路口路面顺接，以满足行车和排水要求。

4、横断面设计

B 道路标准横断面为：0.5m 土路肩+3.5m 行车道+0.5m 土路肩=路基宽度 4.5m。

A、C、D、E 道路标准横断面为：0.5m 土路肩+4.5m 行车道+0.5m 土路肩=路基宽度 5.5m。

5、路基设计

1) 设计依据

路基路面设计以交通部颁《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）、《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/TD33-2012）

等现行规范为依据。结合沿线的地形、地貌、水文等情况，贯彻因地制宜，就地取材的原则和执行有关环境保护的政策法规进行设计，同时考虑投资控制。

2) 原有旧路情况介绍

本项目基本沿旧路布线，原有旧路凹凸不平，行车十分困难。

根据广西壮族自治区人民政府办公厅关于进一步调整完善脱贫攻坚有关政策的通知（桂政办发【2018】75号）及乡村道路工程技术规范（GBT 51224-2017），路基施工完成后可采用水泥混凝土路面。

3) 路基设计原则

- (1) 路基设计应具有足够的强度、稳定性及耐久性；
- (2) 路基设计应符合环境保护的要求，避免引发地质灾害，减少对生态环境的影响；
- (3) 路基设计应做好工程地质勘察工作，查明水文地质和工程地质条件，获取设计所需的岩土物理学参数；
- (4) 路基设计应从地基处理、路基填料选择、路基强度与稳定性、防护工程、排水系统等方面进行综合设计；
- (6) 受水淹没路段的路基边缘标高，应不低于路基设计洪水频率的水位加雍水高、波浪侵袭高，以及 0.5m 的安全高度；
- (7) 水文及水文地质条件不良的路基设计最小填土高度不应小于路床处于中潮状态的临界高度；当路基设计标高受到限制时，应对潮湿、过湿状态的路基进行处理，处理后的土基回弹模量不应小于路面设计规范规定的要求；
- (9) 路基设计提倡采用成熟的新技术、新结构、新材料和新工艺；

4) 加宽、超高方案的说明

(1) 平曲线加宽

当平曲线半径小于或等于 250 米时，应在平曲线内侧设置加宽，路基加宽值采用《公路路线设计规范》（JTG D20-2017）表 7·6·1，本项目转弯半径均小于 250m，采用第一类加宽值。

5) 平曲线超高方式

当平曲线半径小于 350 米时设置相应的超高，均按《公路路线设计规范》（JTG D20-2017）表 7.5.4 超高渐变率。20km/h 采用最大值 1/100。

超高过渡方式：路基设计标高为路基中线标高，以未加宽前的路基中线为旋转轴，先将外侧车道绕路中线旋转至内侧车道路拱横坡，再将整个断面一同绕未加宽前的路基中线旋转，直至超高横坡值。

6) 路基设计说明

(1) 路基设计标高为路中线标高。

(2) 填方路基：

对于路堤边坡高度 $H \leq 8.0\text{m}$ 时，其边坡坡率采用 1:1.5；当连续边坡高度 $8.0\text{m} < H \leq 12.0\text{m}$ 时，其边坡采用 1:1.5 一坡到底，中间不设平台。当边坡高度 $12.0\text{m} < H \leq 20.0\text{m}$ 时，上部边坡 8.0m 采用 1:1.5，下部边坡采用 1:1.75，并在边坡高度为 8.0m 处设置 1.5m 的平台。

对于地面横坡为 1:5~1:1.25 时，在原地面应开挖宽度不小于 2.0 米的台阶，并在台阶底部开挖向内侧倾斜 4%反坡。在地面坡度陡于 1:2.5 的路堤段，设计中结合地形、地质、边坡高度等进行综合考虑，并进行了路堤稳定性

分析。

(3) 挖方路基：

本路段挖方主要为残、坡积层和微风化岩石，残、坡积层以粉质粘土碎石土为主，个别路段有正长岩。一般山坡顶较薄，厚度在 0~3 米之间。

挖方边坡视边坡高度、地质情况的不同，参照《公路路基设计规范》（JTG D30-2015）中表 3.4.1、表 3.4.2 采用。

土方路堑一般采用 1:0.75~1:1.0 的边坡坡率，石方路堑一般采用 1:0.5~1:0.75 的边坡坡率，当边坡高度 $\leq 12\text{m}$ 时，不设平台，当边坡高度 $> 12\text{m}$ 时，每 10m 设一级平台，平台宽 2m。

全线边坡较高的挖方路段设计 1.0 米宽的碎落台，对于一些旧边坡较高的挖方路段，路基加宽很少，为避免又高又薄的开挖，并维持已经稳定的既有坡面，对该路段的碎落台灵活设置，不限宽度；在满足视距要求前提下可不设碎落台。

(4) 公路用地范围：路基边缘设有构造物为构造物外边缘 1 米，无构造物路段为路基坡顶或坡脚外边缘 1 米的范围。

(5) 土石方计算

路基土石方计算：路基土石方按平均面积法，挖方数量以天然方计，并已计入路槽和边沟开挖数量，填方数量以密实方计，并已扣除路槽填方数量，土石调配按预算定额考虑了土石压实系数，采用填土优先的原则，尽量采用土方填筑路基。土石方施工采用推土机或挖掘机配合汽车施工。

7) 路基压实标准及压实度的说明

根据《公路工程技术标准》(JTG B01-2014)规定,路基压实标准按重型击实试验法求得的最大干密度为准,路基压实度(路床顶面以下深度)及填料要求为下表:

表 3-1 路基压实度

项目分类		路面底面以下深度 (cm)	填料最小承载比 (CBR) (%)	压实 (重型) (%)
填方路基	上路床	0~30	5	≥94
	下路床	30~80	3	≥94
	上路堤	80~150	3	≥93
	下路堤	150 以下	2	≥90

一般路堤清除地表 30cm 厚耕植土后,进行原地面碾压,其压实度≥90%。

路基填料压实采用重型压实标准,分层铺筑、均匀压实。

旧路堤加宽,当路堤高度≤1.0m 时,宜挖至原土路肩与硬路肩界面,用 CBR≥6%的填料填筑,若其下卧层是非适应土,用透水性好的材料填筑。

8) 路基路面排水系统及防护工程设计说明

路基、路面排水原则:为保证路基和路面的稳定,防止路基路面水影响行车安全,通过设置完善的排水设施并对各类设施进行综合设计,以实现迅速排除路基、路面范围内的地表水和地下水。通过设置由排水沟、边沟等组成的完整排水系统,将路基边坡排至路基外,避免冲刷路基,污染农田,并与自然河沟连接,避免雨水冲刷路基及减少沿线水土流失。

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

填方路段:根据现场调查情况,本施工图设计在排水不畅路段设置排水沟,以利于排水。

路面排水主要通过路线纵坡和路拱横坡来完成,行车道路拱横坡为 2.0%,土路肩横坡 3.0%。

4、路面设计

1) 结构参数

根据乡村道路工程技术规范 (GBT51224-2017),本次设计采用水泥混凝土路面。

表 4-1 车行道路面结构

名称	厚度 (cm)	备注
C25 水泥混凝土	18	4.0MPa
级配碎石基层	10	
总厚度	28	

标准水泥板块为 4.5m*4m、3.5m*4m。

2) 路面接缝设计

(1) 横向施工缝

每次施工结束或因临时原因中断施工时设置,位置宜与横向缩缝或胀缝重合。横向施工缝采用设传力杆的平缝形式。传力杆采用Φ28HPB300 光圆钢筋,每根长 50cm,间距 30cm。上部锯切槽口深度 4cm,缝宽 5mm。

(2) 横向缩缝

沿车行道方向每 4m 设置一道，采用不设传力杆的假缝形式。横向缩缝与行车方向垂直，锯切槽口深度 3cm，缝宽 5mm。

(3) 胀缝

道路两头与原有砼路面相接，与接缝毗邻的第一道横向缩缝设置胀缝。胀缝采用设传力杆的平缝形式。传力杆采用 Φ28HPB300 光圆钢筋，每根长 50cm，间距 30cm，并设置套筒。胀缝上部锯切槽口深度 4cm，缝宽 2cm。

3) 构造深度要求

路面表面必须采用压槽或刻槽等方法筑做表面构造，在交工验收时构造深度应满足下表四级公路标准的要求。

表 4-2 各级公路水泥混凝土面层的表面构造深度 (mm) 要求

公路等级	高速公路、一级公路	二、三、四级公路
一般路段	0.70~1.10	0.50~1.00
特殊路段	0.80~1.20	0.60~1.10

注：1. 特殊路段——对于高速和一级公路系指立交、平交或变速车道等处，对于其他等级公路系指急弯、陡坡、交叉口或集镇附近。

2. 在年降雨量 600mm 以下的地区，表列数值可适当降低。

4) 施工要求

(1) 级配碎石

1. 应以实际工程使用材料为对象，根据《公路路面基层施工实施细则》

(JTG/TF20-2015) 推荐的级配范围和以往工程经验方法，构造 3~4 条试验级配曲线，通过配比试验，优化级配。

2. 混合料配比应采用重型击实或振动成型试验方法，确定最佳含水率和最大干密度。

3. 应按试验确定的级配和最佳含水率，以及现场施工的压实标准成型标准试件，进行 CBR 试验和模量试验。

4. 应选择 CBR 强度最高的级配作为工程使用的目标级配，并确定相应的最佳含水率。

5. 选定目标级配曲线后，应针对各档材料进行筛分，确定各档材料的平均筛分曲线及相应的变异系数，并按 2 倍标准差计算各档材料筛分级配的波动范围。

6. 按确定的目标级配，根据各档材料的平均筛分曲线，确定其使用比例，得到混合料的合成级配。

7. 根据合成级配进行混合料的 CBR 或模量试验，验证混合料性能。CBR 强度应满足下表的要求

表 4-3 级配碎石材料 CBR 强度标准

结构层	公路等级	极重、特重交通	重交通	中、轻交通
基层	高速公路及一级公路	≥200	≥180	≥160
	二级及二级以下公路	≥160	≥140	≥120
底基层	高速公路及一级公路	≥120	≥100	≥80
	二级及二级以下公路	≥100	≥80	≥60

(2) 混凝土配比

混凝土的配合比应根据设计弯拉强度、耐久性、耐磨性、和易性等要求和经济合理的原则，选用原材料，通过计算、试验和必要的调整，确定混凝土单位体积中各种组成材料的用量。普通混凝土路面的配合比设计在兼顾经济性的同时应满足下列三项技术要求：

1. 弯拉强度

A. 各交通等级路面板的 28d 设计弯拉强度标准值 f_r 应符合《公路水泥混凝土路面设计规范》(JTGD40)的规定。

B. 应按式(4.1.2)计算配制 28d 弯拉强度的均值。

$$f_c = \frac{f_r}{1 - 1.04c_v} + ts$$

式中：

f_c —配制 28d 弯拉强度的均值(MPa)；

f_r —设计弯拉强度标准值(MPa)；

s —弯拉强度试验样本的标准差(MPa)；

t —保证率系数。

保证率系数 t 和弯拉强度变异系数 c_v 根据《公路水泥混凝土路面施工技术规范》(JTGF30-2015)规定确定。

2. 工作性

轨道摊铺机、三辊轴机组、小型机具摊铺的路面混凝土坍落度及最大单位用水量，应满足下表的规定。

表 4-4 不同路面施工方式混凝土坍落度及最大单位用水量

摊铺方式	轨道摊铺机摊铺		三辊轴机组摊铺		小型机具摊铺	
出机坍落度(mm)	40~60		30~50		10~40	
摊铺坍落度(mm)	20~40		10~30		0~20	
最大单位用水量(kg/m³)	碎石 156	卵石 153	碎石 153	卵石 148	碎石 150	卵石 145

注：(1)表中的最大单位用水量系采用中砂、粗细集料为风干状态的取值，采用细砂时，应使用减水率较大的(高效)减水剂；
(2)使用碎卵石时，最大单位用水量可取碎石与卵石中值。

3. 耐久性

根据当地路面无抗冻性、有抗冻性或有抗盐冻性要求及混凝土最大公称粒径，路面混凝土含气量宜符合下表的规定。

表 4-5 路面混凝土含气量及允许偏差(%)

最大公称粒径(mm)	无抗冻性要求	有抗冻性要求	有抗盐冻要求
19.0	4.0±1.0	5.0±0.5	6.0±0.5
26.5	3.5±1.0	4.5±0.5	5.5±0.5
31.5	3.5±1.0	4.0±0.5	5.0±0.5

各交通等级路面混凝土满足耐久性要求的最大水灰(胶)比和最小单位水泥用量应符合下表的规定。最大单位水泥用量不宜大于 400kg/m³；掺粉煤灰时，最大单位胶材总量不宜大于 420kg/m³。

表 4-6 混凝土满足耐久性要求的最大水灰(胶)比和最小单位水泥用量

公路技术等级	高速公路、一级公路	二级公路	三、四级公路
最大水灰(胶)比	0.44	0.46	0.48

抗冰冻要求最大水灰(胶)比		0.42	0.44	0.46
抗盐冻要求最大水灰(胶)比		0.40	0.42	0.44
最小单位水泥用量(kg/m ³)	42.5 级	300	300	290
	32.5 级	310	310	305
抗冰(盐)冻时最小单位水泥用量(kg/m ³)	42.5 级	320	320	315
	32.5 级	330	330	325
掺粉煤灰时最小单位水泥用量(kg/m ³)	42.5 级	260	260	255
	32.5 级	280	270	265
抗冰(盐)冻掺粉煤灰最小单位水泥用量(42.5 级水泥)(kg/m ³)		280	270	265

注：①掺粉煤灰，并有抗冰(盐)冻要求时，不得使用 32.5 级水泥；
 ②水灰(胶)比计算以砂石料的自然风干状态计(砂含水量≤1.0%；石子含水量≤0.5%)；
 ③处在除冰盐、海风、酸雨或流酸盐等腐蚀性环境中、或在大纵坡等加减速车道上的混凝土，最大水灰(胶)比可比表中数值降低 0.01~0.02。

(3) 水泥

本工程水泥宜采用 42.5 级硅酸盐水泥，水泥进场时每批量应附有化学成分、物理、力学指标合格的检验证明。采用机械化铺筑时，宜选用散装水泥，混凝土搅拌时的水泥温度不宜高于 60℃，且不宜低于 10℃。

水泥进场时每批量应附有化学成分、物理、力学指标合格的检验证明。各交通等级路面使用水泥的化学成分、物理性能等路用品质要求应符合下表的规定。

表 4-7 各交通等级路面所使用水泥的化学成分和物理指标

水泥性能	特重、重交通路面	中、轻交通路面
铝酸三钙	不宜>7.0%	不宜>9.0%

铁铝酸四钙	不宜<15.0%	不宜<12.0%
游离氧化钙	不得>1.0%	不得>1.5%
氧化镁	不得>5.0%	不得>6.0%
三氧化硫	不得>3.5%	不得>4.0%
碱含量	Na ₂ O+0.658K ₂ O≤0.6%	怀疑有碱活性集料时，≤0.6%；无碱活性集料时，≤1.0%
混合材种类	不得掺窑灰、煤矸石、火山灰和粘土，有抗盐冻要求时不得掺石灰、石粉	不得掺窑灰、煤矸石、火山灰和粘土，有抗盐冻要求时不得掺石灰、石粉
出磨时安定性	雷氏夹或蒸煮法检验必须合格	蒸煮法检验必须合格
标准稠度需水量	不宜>28%	不宜>30%
烧失量	不得>3.0%	不得>5.0%
比表面积	宜在 300~450m ² /kg	宜在 300~450m ² /kg
细度(80μm)	筛余量不得>10%	筛余量不得>10%
初凝时间	不早于 1.5h	不早于 1.5h
终凝时间	不迟于 10h	不迟于 10h
28d 干缩率	不得>0.09%	不得>0.10%
耐磨性	不得>3.6kg/m ²	不得>3.6kg/m ²

注：28d 干缩率和耐磨性试验方法采用《道路硅酸盐水泥》(GB13693)标准。

(4) 粗集料

粗集料应使用质地坚硬、耐久、洁净的碎石、碎卵石和卵石，并应符合下表的规定。高速公路、一级公路、二级公路及有抗冻(盐)要求的三、四级公路混凝土路面使用的粗集料级别应不低于 II 级，无抗(盐)冻要求的三、四级公路

混凝土路面、碾压混凝土及贫混凝土基层可使用Ⅲ级粗集料。有抗(盐)冻要求时，Ⅰ级集料吸水率不应大于 1.0%；Ⅱ级集料吸水率不应大于 2.0%。

表 4-8 碎石、碎卵石和卵石技术指标

项目	技术要求		
	I 级	II 级	III 级
碎石压碎指标 (%)	<10	<15	<20①
卵石压碎指标 (%)	<12	<14	<16
坚固性(按质量损失计%)	<5	<8	<12
针片状颗粒含量(按质量计%)	<5	<15	<20②
含泥量(按质量计%)	<0.5	<1.0	<1.5
泥块含量(按质量计%)	<0	<0.2	<0.5
有机物含量(比色法)	合格	合格	合格
流化物及流酸盐(按 SO3 质量计)	<0.5	<1.0	<1.0
岩石抗压强度	火成岩不应小于 100MPa；变质岩不应小于 80MPa；水成岩不应小于 60MPa		
表观密度	>2500kg/m ³		
松散堆积密度	>1350kg/m ³		
空隙率	<47%		
碱集料反应	经碱集料反应试验后，试件无裂缝、酥裂、胶体外溢等现象，在规定试验龄期的膨胀率应小于 0.10%。		

注：①Ⅲ级碎石的压碎指标，用做路面时，应小于 20%；用做下面层或基层时，可小于 25%；

②Ⅲ级粗集料的针片状颗粒含量，用做路面时，应小于 20%；用做下面层或基层时，可小于 25%。

(5) 细集料

细集料应采用质地坚硬、耐久、洁净的天然砂、机制砂或混合砂，并应符合下表的规定。高速公路、一级公路、二级公路及有抗(盐)冻要求的三、四级公路混凝土路面使用的砂应不低于Ⅱ级，无抗(盐)冻要求的三、四级公路混凝土路面、碾压混凝土及贫混凝土基层可采用Ⅲ级砂。特重、重交通混凝土路面宜使用河砂，砂的硅质含量不应低于 25%。

表 4-9 碎石、碎卵石和卵石技术指标

项目	技术要求		
	I 级	II 级	III 级
机制砂单粒级最大压碎指标 (%)	<20	<25	30
氯化物(氯离子质量计%)	<0.01	<0.02	0.06
坚固性(按质量损失计%)	<6	<8	<10
云母(按质量计%)	<1.0	<2.0	<2.0
天然砂、机制砂含泥量(按质量计%)	<1.0	<2.0	<3.0①
天然砂、机制砂泥块含量(按质量计%)	<0	1.0	2.0
机制砂 PH 值<1.4 或合格石粉含量②(按质量计%)	<3.0	<5.0	7.0
机制砂 PH 值≥1.4 或不合格石粉含量(按质量计%)	<1.0	<3.0	<5.0
有机物含量(比色法)	合格		
流化物级流酸盐(按 SO3 质量计%)	<0.5		
轻物质(按质量计%)	<1.0		
机制砂母岩抗压强度	火成岩不应小于 100MPa；变质岩不应小于 80MPa；水成岩不应小于 60MPa。		
表观密度	>2500kg/m ³		
松散堆积密度	>1350kg/m ³		
空隙率	<47%		
碱集料反应	经碱集料反应试验后，由砂配制的试件无裂缝、酥裂、胶体外溢等现象，在规定试验龄期的膨胀率应小于 0.10%		

(6) 水

饮用水可直接作为混凝土搅拌和养护用水。对水质有疑问时，应检验下列指标，合格者方可使用。

流酸盐含量(按 SO4²⁻计)小于 0.0027mg/mm³。

含盐量不得超过 0.005mg/mm³。

PH 值不得小于 4。

不得含有油污、泥和其他有害杂质。

(7) 外加剂

外加剂的产品质量应符合下表的各项技术指标。供应商应提供有相应资质外加剂检测机构的品质检测报告，检测报告应说明外加剂的主要化学成分，认定对人员无毒副作用。

表 4-10 外加剂技术指标

试验项目	减水剂	高效减水剂	强减水剂	高效减水剂	凝减水剂	减水剂	早强剂	缓凝剂	引气剂	
减水率(%), ≤	8	15	8	15	8	12	—	—	6	
泌水率比(%), ≤	95	90	95	100	100	70	100	100	70	
含气量(%)	≤3.0	≤4.0	≤3.0	<4.5	<5.5	>3.0			>3.0	
凝结时间 (min)	初凝	-90~+120	-90~+120	-90~+90	>+90	>+90	-90~+120	-90~+90	>+90	-90~+120
	终凝									
抗压强度比 (%), ≤	1d	—	40	40	—	—	—	135	—	—
	3d	115	30	30	25	00	15	130	100	95
	7d	115	125	15	125	10	10	10	100	95
	28d	110	120	105	120	110	100	100	100	90
收缩率比 (%), 28d, ≥	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
冻标号	50	50	50	50	50	00	50	50	200	

对钢筋锈蚀作用	应说明对钢筋无锈蚀危害
---------	-------------

三、施工注意事项

1、施工期间交通组织

(1) 原则

施工组织服从交通组织安排，局部利益服从整体利益；

交通标志、标线、标牌及安全警戒线、围蔽屏障规范、有序、齐全；

统一协调、周密部署、精心安排、保障安全、文明管理。

(2) 交通组织措施

施工车辆可利用现状道路进出施工现场。

(3) 施工期间交通组织注意事项

施工期间交通组织应注重交通设施的设置，按照国家有关规定和规范设置并完善施工期间临时交通标志、标线、护栏、警示灯等实施。

施工期间应注意施工现场的降噪及降尘，保持良好的施工环境，减少对周围居民生活的影响。

重视施工期间交通组织的宣传工作，尽量减小对既有建成路段的影响，并对于可能产生的预料外的情况及时予以灵活解决。

2、环境保护与节能措施

1) 施工期的环境影响

(1) 噪声

道路施工期间，作业机械种类较多，如路基土方填筑时有推土机、铲运机、挖掘机、装载机、平地机、压路机等；路面工程施工时有拌和机、撒布机混凝土搅拌运输车等；结构施工时有钻机、发电机、卷扬机、起重机、电焊机、混凝土搅拌机等，这些非稳态噪声源将对周围环境产生较大影响。

（2）环境空气

工程施工中，筑路材料的装卸运输、混合料的拌和过程有大量的粉尘散落到周围的大气环境中；建筑材料堆放时，尤其在风速较大或装卸、汽车行驶速度较快情况下，粉尘污染会更严重。

2) 环境影响的对策

施工期间的大气、噪声污染主要是对施工人员及 200m 以内区域居民有影响，通过对施工方案采取切实可行的措施，如注意控制机械噪声，筑路材料在运输、装卸、存储过程中采取防尘措施，采取施工管理区生活垃圾、生活污水集中处理措施，使施工造成的环境污染降低到最小程度。

针对交通噪音、振动噪声污染问题，本项目采用防治措施如下：

（1）在道路红线以外有条件通过种植高大树木，可使沿线敏感点的声环境质量明显降低。

（2）限制高噪声车辆的行驶。

道路投入运营后，影响大气的环境污染主要是汽车尾气，针对这个问题主要采取的防治措施为限制尾气排放不达标的车辆在道路上行驶。

3) 节能

（1）设计中节能考虑

在设计中首先要考虑道路纵坡坡度影响，纵坡过大，长期运营耗油量大，污染增加，因此，在不扩大建设规模的前提下，应合理设置道路纵坡。另外，要考虑车道规模影响，在确保远期通行能力需求前提下，合理选择车道规模，主要保证道路在运营期内疏解通畅，不会造成交通拥堵，从而避免怠速行驶的油耗加大和污染加重的问题。

（2）施工中节能考虑

场地布置时选择合适的施工便道，充分考虑减少运输距离；合理安排平行作业的各项作业，不互相干扰；选用合适的施工机具，避免不必要的电力和油料消耗；对会影响周围交通的施工步骤，要尽可能缩短工期，减少车辆绕道距离。

3、新技术应用及建议科研项目

（1）新技术应用情况

在路线路基设计中，采用国内最流行的道路线形设计系统（RADS 9.0），作为一种依托 CAD 系统的专业设计软件，以其先进的设计理念、精细的功能、智能化的设计、人性化的出图和广泛的应用领域而独具优势。

（2）建议科研项目

本项目所在区域属于常见建设场地，施工均采用常规的施工方法，施工技术成熟，因此，未安排科研项目。

4、施工注意事项及存在的问题和建议

1) 施工注意事项

本工程在施工期间应注意以下问题：

- (1) 施工时应注意做好各方面衔接工作。
- (2) 施工前应进行坐标系统及高程复核，尤其应注意与其他道路的衔接。
- (3) 道路中与现状出入口相交的，施工中应予以平顺衔接。

2) 存在的问题及建议

- (1) 本图设计完成后，请业主尽快报规部门备案，批准后方可实施。
- (2) 施工前应按设计要求进行道路用地放样，路基用地范围内的既有房屋、道路、电力、地下电缆设施及建筑均应事先拆迁或改造；其范围内的树木等均应在施工前砍伐或移植清理。
- (3) 施工前施工方必须复测现状高程，如与设计有较大出入，需通知甲方、监理及设计单位进行现场复核。
- (4) 其他未尽事宜必须遵照有关规范执行

姓名位	姓名位
电气	暖通
姓名位	姓名位
结构	给排水
姓名位	姓名位
总图	建筑
专业	签字

A道路逐桩坐标表

桩号	坐标(米)		方位角
	X	Y	
+020	2885055.663	465076.346	171°
+040	2885035.88	465077.29	188°
+060	2885016.305	465073.268	193°
+080	2884996.836	465068.692	193°
+100	2884977.357	465064.165	187°
+120	2884959.001	465071.407	154°
+140	2884940.547	465072.833	210°
+160	2884923.197	465062.885	210°
+180	2884905.847	465052.936	210°
+200	2884888.497	465042.988	210°
+220	2884871.147	465033.039	210°
+240	2884852.384	465030.352	167°
+260	2884832.913	465034.921	167°
+280	2884813.442	465039.49	167°
+300	2884797.022	465049.068	124°
+320	2884781.924	465060.592	161°
+340	2884766.463	465073.155	139°
+360	2884751.402	465086.315	139°
+380	2884736.341	465099.474	139°
+400	2884719.801	465109.472	187°

A道路逐桩坐标表

桩号	坐标(米)		方位角
	X	Y	
+420	2884700.11	465105.97	190°
+440	2884680.422	465102.455	190°
+460	2884660.733	465098.94	190°
+480	2884644.668	465088.967	248°
+500	2884649.788	465071.124	321°
+520	2884665.394	465058.615	321°
+540	2884680.999	465046.106	321°
+560	2884696.799	465033.853	324°
+580	2884713.028	465022.165	324°
+600	2884729.256	465010.476	324°
+620	2884745.485	464998.787	324°
+640	2884764.451	464997.706	17°
+660	2884783.614	465003.43	17°
+680	2884802.778	465009.154	17°
+700	2884822.183	465011.794	348°
+720	2884841.758	465007.729	354°
+740	2884861.572	465009.952	9°
+760	2884881.344	465012.951	8°
+780	2884900.555	465017.893	30°
+795	2884912.981	465026.292	34°

注册执业章

出图专用章

 <p>中物聯規劃設計研究院有限公司</p> <p>本院质量及服务投诉电话： 0771-5323519 姚女士 QQ: 305724832 0773-5808939 汤女士 QQ: 3409973780</p> <p>CHINA SUPPLY & LOGISTICS PLANNING & ARCHITECTURAL DESIGN & RESEARCH INSTITUTE LTD</p>	城乡规划甲级资质 证书编号：自资规甲字21450400 工程咨询甲级资质 证书编号：甲252021011160 建筑行业建筑工程甲级 市政（给水工程、排水工程、道路工程、桥梁）专业乙级资质 风景园林专项乙级资质 环境工程（水污染防治工程）专项乙级 农林行业（兽医/畜牧工程）专业乙级 公路行业（公路）专业丙级资质 水利行业（河道整治）专业丙级	 <p>请核实项目二维码信息 www.zwl-ad.com</p>	建设单位 DEVELOPER 资源县农业农村局	项目代号 PROJECT NO. GL-DL-23-K53	审定 EXAM BY 覃克猛	     
	证书编号：A245006795		项目名称 PROJECT 文洞村江口砖厂至黄毛岭中药材种植基地产业道路硬化	阶段 STAGE 施工图	审核 CHECK BY 谭卫华	
	证书编号：201402		子项目名称 SUB PRO.	图别 STATUS 路施	项目负责人 CHIEF DESIGNER 谭卫华	
	证书编号：B245006759		图纸名称 DRAWING TITLE 道路逐桩坐标表	图号 DRAWING No. D-05-01	专业负责人 PRO. ENG BY 黄智丰	
	工程勘察专业乙级资质			版次 REVISION 第1.0版	校对 CHECK BY 黄智丰	
		日期 DATE 2026年3月	设计 DESIGN BY 韦玉思			

姓名位	姓名位
电气	暖通
姓名位	姓名位
结构	给排水
姓名位	姓名位
总图	建筑
专业	签字

E道路逐桩坐标表

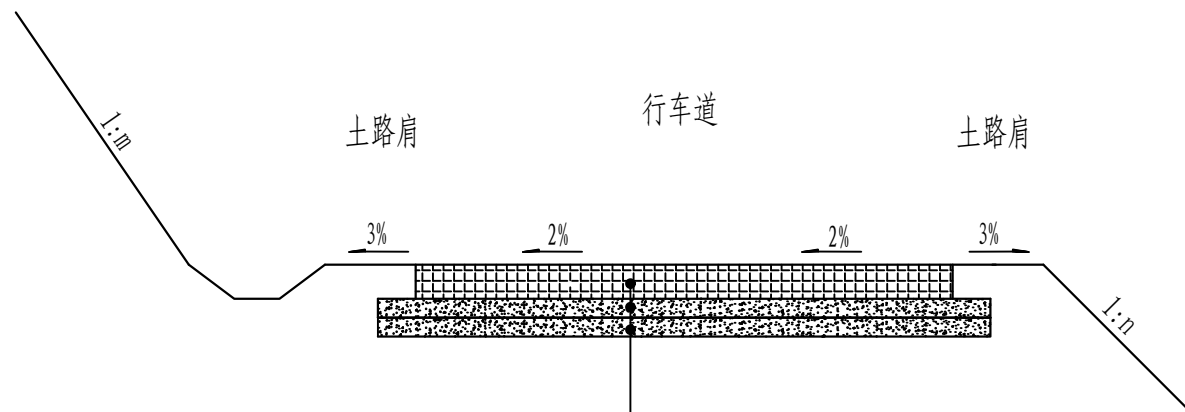
桩号	坐标(米)		方位角
	X	Y	
K0+000	2884710.22	465109.225	56°
+010	2884715.832	465117.502	56°
+020	2884721.444	465125.779	56°
+040	2884732.667	465142.333	56°
+060	2884743.891	465158.887	56°
+080	2884754.694	465175.705	62°
+100	2884762.623	465194.044	69°
+120	2884769.669	465212.762	69°
+140	2884776.714	465231.48	69°
+160	2884783.759	465250.198	69°
+180	2884790.804	465268.916	69°
+200	2884798.892	465287.089	48°
+220	2884817.095	465292.402	344°
+240	2884833.251	465280.879	320°
+260	2884848.601	465268.058	320°
+280	2884863.95	465255.237	320°
+300	2884879.3	465242.416	320°
+310.71	2884887.52	465235.551	311°
+320	2884893.668	465228.586	311°
+330	2884900.287	465221.089	311°

注册执业章

出图专用章

 <p style="text-align: center;">中物聯規劃設計研究院有限公司</p> <p style="text-align: center;">本院质量及服务投诉电话： 0771-5323519 姚女士 QQ: 305724832 0773-5808939 汤女士 QQ: 3409973780</p> <p>CHINA SUPPLY & LOGISTICS PLANNING & ARCHITECTURAL DESIGN & RESEARCH INSTITUTE LTD</p>	城乡规划甲级资质 证书编号：自资规甲字21450400 工程咨询甲级资质 证书编号：甲252021011160	 <p>请核实项目二维码信息 www.zwl-ad.com</p>	建设单位 DEVELOPER 资源县农业农村局	项目代号 PROJECT NO. GL-DL-23-K53	审定 EXAM BY 覃克猛	审核 CHECK BY 谭卫华	项目负责人 CHIEF DESIGNER 谭卫华	
	建筑行业建筑工程甲级 市政（给水工程、排水工程、道路工程、桥梁）专业乙级资质 风景园林专项乙级资质 环境工程（水污染防治工程）专项乙级 农林行业（兽医/畜牧工程）专业乙级 公路行业（公路）专业丙级资质 水利行业（河道整治）专业丙级		项目名称 PROJECT 文洞村江口砖厂至黄毛岭中药材种植基地产业道路硬化	阶段 STAGE 施工图	图别 STATUS 路施	专业负责人 PRO. ENG BY 黄智丰	校对 CHECK BY 黄智丰	设计 DESIGN BY 韦玉思
	证书编号：A245006795		子项目名称 SUB PRO. 道路逐桩坐标表	图号 DRAWING No. D-05-03	版次 REVISION 第1.0版	日期 DATE 2026年3月	韦玉思	
	土地规划乙级资质 证书编号：201402		图纸名称 DRAWING TITLE 道路逐桩坐标表	黄智丰	韦玉思			
	工程勘察专业乙级资质 证书编号：B245006759		韦玉思					

姓名位	姓名位
电气	暖通
姓名位	姓名位
给排水	给排水
姓名位	姓名位
建筑	建筑
专业	专业



18cm厚C25混凝土 (28d弯拉强度不小于4.5MPa)
 10cm级配碎石基层
 压实的合格路基

新建混凝土路面结构设计图

自然区划	---	图例 水泥混凝土 级配碎石基层
填挖情况	填方或挖方	
干湿类型	干燥-中湿	
交通等级	轻交通	
行车道	图式	18 10 E ₀ =40MPa

说明:
 1、土路肩以外视现场情况放坡。

注册执业章

出图专用章

<p>中物聯規劃設計研究院有限公司 本院质量及服务投诉电话: 0771-5323519 姚女士 QQ: 305724832 0773-5808939 汤女士 QQ: 3409973780</p> <p>CHINA SUPPLY & LOGISTICS PLANNING & ARCHITECTURAL DESIGN & RESEARCH INSTITUTE LTD</p>	城乡规划甲级资质 证书编号: 自资规甲字21450400 工程咨询甲级资质 证书编号: 甲252021011160	<p>请核实项目二维码信息 www.zwl-ad.com</p>	建设单位 DEVELOPER 资源县农业农村局	项目代号 PROJECT NO. GL-DL-23-K53	审定 EXAM BY 覃克猛	
	建筑行业建筑工程甲级 市政(给水工程、排水工程、道路工程、桥梁)专业乙级资质 风景园林专项乙级资质 环境工程(水污染防治工程)专项乙级 农林行业(兽医/畜牧工程)专业乙级 公路行业(公路)专业丙级资质 水利行业(河道整治)专业丙级		项目名称 PROJECT 文洞村江口砖厂至黄毛岭中药材种植基地产业道路硬化	阶段 STAGE 施工图	审核 CHECK BY 谭卫华	
	证书编号: A245006795 土地规划乙级资质 证书编号: 201402 工程勘察专业乙级资质 证书编号: B245006759		子项目名称 SUB PRO.	图别 STATUS 路施	项目负责人 CHIEF DESIGNER 谭卫华	
			图纸名称 DRAWING TITLE 路面结构设计图	图号 DRAWING No. D-07	专业负责人 PRO. ENG BY 黄智丰	
			版次 REVISION 第1.0版	校对 CHECK BY 黄智丰		
			日期 DATE 2026年3月	设计 DESIGN BY 韦玉思		

姓名位	姓名位
电气	暖通
姓名位	姓名位
给排水	姓名位
姓名位	姓名位
总图	建筑
专业	签字

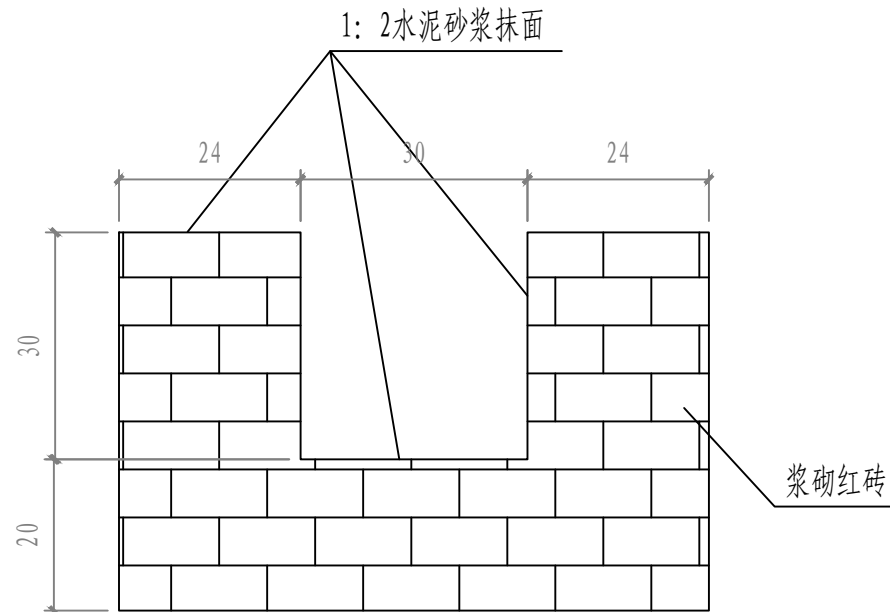
每延米工程数量表

数量 项目	材料			
	红砖 (m ³ /m)	挖土方 (m ³ /m)	填方 (m ³ /m)	1:2水泥砂浆 抹面 (m ² /m)
矩形边沟	0.3	0.39	-	1.38

水沟总工程数量表

数量 项目	材料			
	红砖 (m ³)	挖土方 (m ³)	填方 (m ³)	1:2水泥砂浆 抹面 (m ²)
矩形边沟	24.0	31.2	-	110.4

A道路设边沟长80m, 桩号KA0+610~KA0+690。



说明:

- 1、本图尺寸单位均以cm计。
- 2、沟底纵坡一般与路基纵坡一致, 边沟最小坡度为0.3%接入新建雨水检查井。
- 3、边沟布设范围为KA0+610~KA0+690道路左侧。

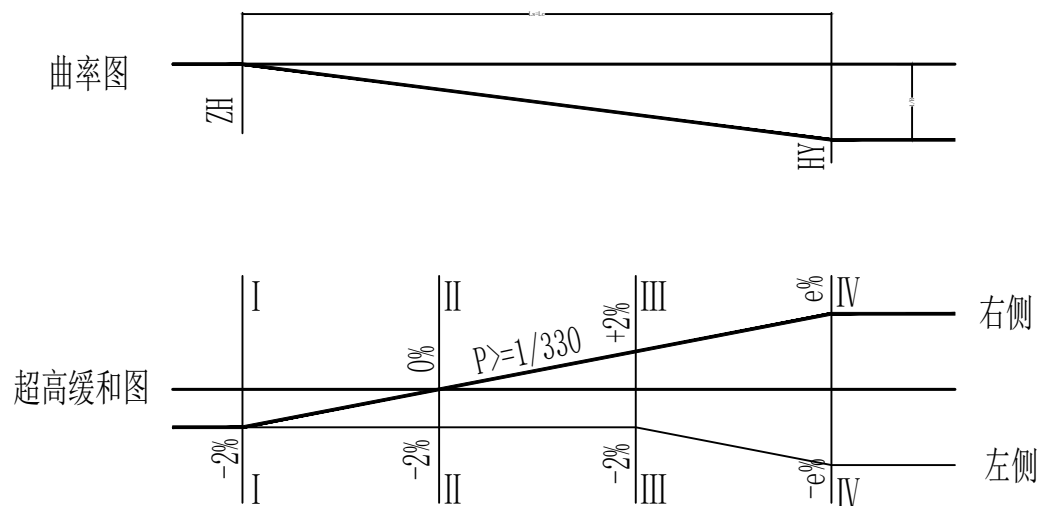
注册执业章

出图专用章

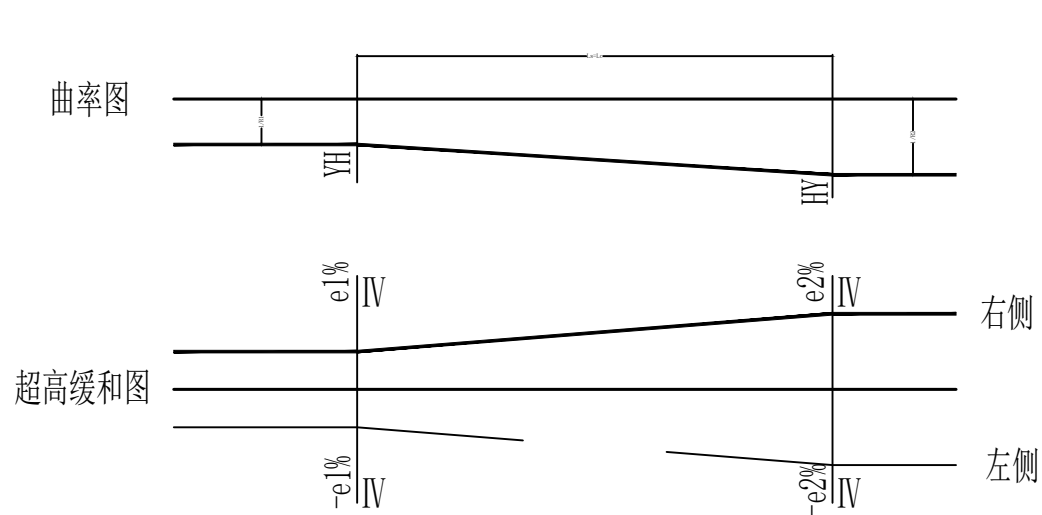
 <p>中物聯規劃設計研究院有限公司</p> <p>本院质量及服务投诉电话: 0771-5323519 姚女士 QQ: 305724832 0773-5808939 汤女士 QQ: 3409973780</p> <p>CHINA SUPPLY & LOGISTICS PLANNING & ARCHITECTURAL DESIGN & RESEARCH INSTITUTE LTD</p>	城乡规划甲级资质 证书编号: 自资规甲字21450400 工程咨询甲级资质 证书编号: 甲252021011160 建筑行业建筑工程甲级 市政(给水工程、排水工程、道路工程、桥梁)专业乙级资质 风景园林专项乙级资质 环境工程(水污染防治工程)专项乙级 农林行业(兽医/畜牧工程)专业乙级 公路行业(公路)专业丙级资质 水利行业(河道整治)专业丙级	 <p>请核实项目二维码信息 www.zwl-ad.com</p>	建设单位 DEVELOPER 资源县农业农村局	项目代号 PROJECT NO. GL-DL-23-K53	审定 EXAM BY 覃克猛	审核 CHECK BY 谭卫华	项目负责人 CHIEF DESIGNER 谭卫华	专业负责人 PRO. ENG BY 黄智丰	校对 CHECK BY 黄智丰	设计 DESIGN BY 韦玉思	
	证书编号: A245006795 土地规划乙级资质 证书编号: 201402 工程勘察专业乙级资质 证书编号: B245006759		项目名称 PROJECT 文洞村江口砖厂至黄毛岭中药材种植基地产业道路硬化	阶段 STAGE 施工图	图别 STATUS 路施	图号 DRAWING No. D-10	校对 CHECK BY 黄智丰	设计 DESIGN BY 韦玉思	日期 DATE 2026年3月	图纸名称 DRAWING TITLE 边沟大样图	图号 DRAWING No. D-10

姓名位	姓名位
电气	暖通
姓名位	姓名位
结构	给排水
姓名位	姓名位
总图	建筑
专业	会签

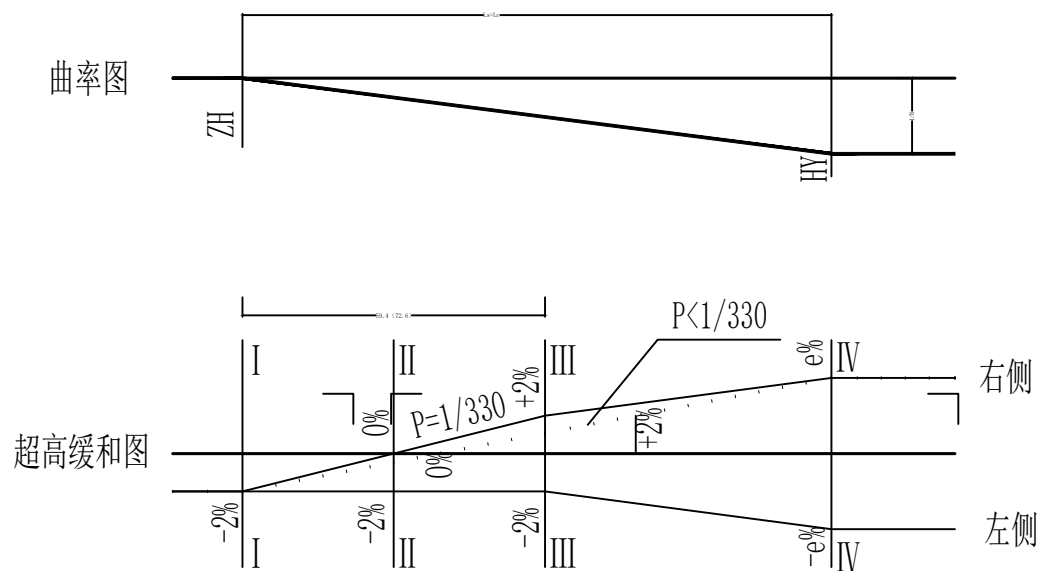
超高方式一



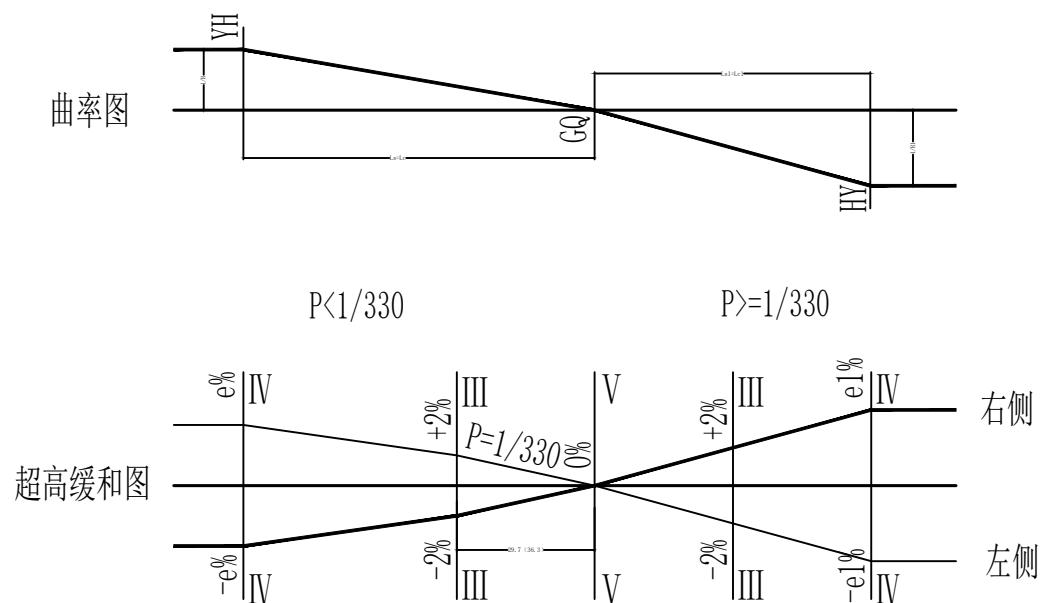
超高方式三



超高方式二

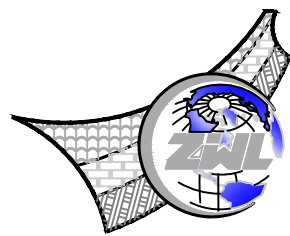


超高方式四



注册执业章

出图专用章



中物联规划设计研究院有限公司

本院质量及服务投诉电话：
0771-5323519 姚女士 QQ: 305724832
0773-5808939 汤女士 QQ: 3409973780

CHINA SUPPLY & LOGISTICS PLANNING & ARCHITECTURAL DESIGN & RESEARCH INSTITUTE LTD

城乡规划甲级资质 证书编号: 自资规甲字21450400
工程咨询甲级资质 证书编号: 甲252021011160
建筑行业建筑工程甲级 市政(给水工程、排水工程、道路工程、桥梁)专业乙级资质 风景园林专项乙级资质 环境工程(水污染防治工程)专项乙级 农林行业(兽医/畜牧工程)专业乙级 公路行业(公路)专业丙级资质 水利行业(河道整治)专业丙级
证书编号: A245006795
土地规划乙级资质 证书编号: 201402
工程勘察专业乙级资质 证书编号: B245006759



请核实项目二维码信息
www.zwl-ad.com

建设单位 DEVELOPER	资源县农业农村局	项目代号 PROJECT NO.	GL-DL-23-K53	审定 EXAM BY	覃克猛	谭卫华
项目名称 PROJECT	文洞村江口砖厂至黄毛岭中药材种植基地产业道路硬化	阶段 STAGE	施工图	审核 CHECK BY	谭卫华	谭卫华
子项目名称 SUB PRO.		图别 STATUS	路施	项目负责人 CHIEF DESIGNER	谭卫华	谭卫华
图纸名称 DRAWING TITLE	超高方式图	图号 DRAWING No.	D-12-01	专业负责人 PRO. ENG BY	黄智丰	黄智丰
		版次 REVISION	第1.0版	校对 CHECK BY	黄智丰	黄智丰
		日期 DATE	2026年3月	设计 DESIGN BY	韦玉思	韦玉思

姓名位	姓名位
电气	暖通
姓名位	姓名位
结构	给排水
姓名位	姓名位
总图	建筑
专业	签字
会	会

A道路工程数量表

	名称	厚度 (cm)	单位	工程量
车行道	18cm C25水泥混凝土面层 (fr=4.5Mpa)	18	平方米	3577.5
	10cm 级配碎石	10	平方米	3577.5
其他	DN300钢筋混凝土管		米	15
	30cm×30cm排水明沟 (浆砌红砖)		立方米	24
	M7.5水泥砂浆抹面	2	平方米	110.4
	排水检查井 (20S515, 页30)		座	1
	错车道3处 (与车行道结构一致)		平方米	112.5

B道路工程数量表

	名称	厚度 (cm)	单位	工程量
车行道	18cm C25水泥混凝土面层 (fr=4.5Mpa)	18	平方米	220.5
	10cm 级配碎石	10	平方米	220.5

C道路工程数量表

	名称	厚度 (cm)	单位	工程量
车行道	18cm C25水泥混凝土面层 (fr=4.5Mpa)	18	平方米	463.5
	10cm 级配碎石	10	平方米	463.5

D道路工程数量表

	名称	厚度 (cm)	单位	工程量
车行道	18cm C25水泥混凝土面层 (fr=4.5Mpa)	18	平方米	630
	10cm 级配碎石	10	平方米	630

E道路工程数量表

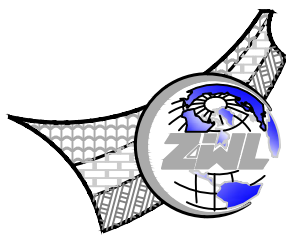


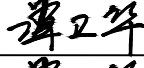
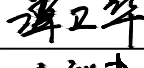
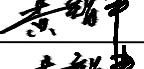
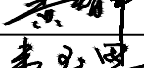
	名称	厚度 (cm)	单位	工程量
车行道	18cm C25水泥混凝土面层 (fr=4.5Mpa)	18	平方米	1485
	10cm 级配碎石	10	平方米	1485
其他	DN300钢筋混凝土管		米	10
	排水检查井 (20S515, 页30)		座	1
	错车道1处 (与车行道结构一致)		平方米	37.5
	1.6m高 浆砌片石挡土墙		立方米	229.4

说明:

本项目E道路挡土墙高度1.6m, 按照挡土墙大样图中2.0m尺寸布置。
挡土墙布置桩号为左侧KE0+091~KE0+185, 右侧KE0+185~KE0+216。

注册执业章

出图专用章

 <p>中物聯規劃設計研究院有限公司</p> <p>本院质量及服务投诉电话: 0771-5323519 姚女士 QQ: 305724832 0773-5808939 汤女士 QQ: 3409973780</p> <p>CHINA SUPPLY & LOGISTICS PLANNING & ARCHITECTURAL DESIGN & RESEARCH INSTITUTE LTD</p>	城乡规划甲级资质 证书编号: 自资规甲字21450400 工程咨询甲级资质 证书编号: 甲252021011160 建筑行业建筑工程甲级 市政 (给水工程、排水工程、道路工程、桥梁) 专业乙级资质 风景园林专项乙级资质 环境工程 (水污染防治工程) 专项乙级 农林行业 (兽医/畜牧工程) 专业乙级 公路行业 (公路) 专业丙级资质 水利行业 (河道整治) 专业丙级	 <p>请核实项目二维码信息 www.zwl-ad.com</p>	建设单位 DEVELOPER	资源县农业农村局	项目代号 PROJECT NO.	GL-DL-23-K53	审定 EXAM BY	覃克猛	
	项目名称 PROJECT		文洞村江口砖厂至黄毛岭中药材种植基地产业道路硬化	阶段 STAGE	施工图	审核 CHECK BY	谭卫华		
	子项目名称 SUB PRO.			图别 STATUS	路施	项目负责人 CHIEF DESIGNER	谭卫华		
	图纸名称 DRAWING TITLE		道路工程数量表	图号 DRAWING No.	D-13	专业负责人 PRO. ENG BY	黄智丰		
		版次 REVISION	第1.0版	校对 CHECK BY	黄智丰				
		日期 DATE	2026年3月	设计 DESIGN BY	韦玉思	