

本 册 目 录

项目名称：李江村枳头组油茶生产道路建设工程

序号	图表及资料及名称	图表编号	页数	备注
	施工图设计文件			
1	项目地理位置图	S1-1	1	
2	设计说明	S1-2	2	
3	路线平面图	S2-1	17	
4	路线纵断面图	S2-2	18	
5	直线、曲线及转角表	S2-3	10	
6	纵坡、竖曲线表	S2-4	3	
7	逐桩坐标表	S2-5	7	
8	路基横断面设计图	S3-1	51	
9	路基土石方数量计算表	S3-2	27	
10	道路标准横断面设计图	S3-3	1	
11	路面结构图	S3-4	1	
12	路基、路面工程数量汇总表	S3-5	1	
13	平曲线上路面加宽表	S3-6	1	
14	涵洞说明	S4-1	1	
15	圆管涵工程数量表	S4-2	1	
16	圆管涵一般布置图	S4-3	3	
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				

序号	图表及资料及名称	图表编号	页数	备注
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				
63				
64				
65				

设计说明

一、概述

李江村枳头组油茶生产道路建设工程,项目位于龙胜县江底乡李江村,距离龙胜县城 50 公里,道路等级为乡村道路,本次实施为 1 条路, K0+000-K6+000; 道路总长约为 6000m。

二、设计依据:

- 《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);
- 《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);
- 《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规范》(JTG F30-2003);
- 《公路排水设计规范》(JTG/T D33-2012);
- 《公路工程技术标准》(JTG B01—2014);
- 《公路桥涵设计通用规范》(JTG D60—2015);
- 《公路圬工桥涵设计规范》(JTG D61—2005);
- 《公路工程质量检验评定标准》(JTGF80-2004);
- 《公路路面基层施工技术规范》(JTGT F20-2015);

三、工程概况

- 坐标系、高程系: 坐标采用国家大地 2000 坐标系统, 高程采用 1985 国家高程基准。
- 平面设计: 本工程道路起终点明确, 道路中心线在满足规范条件下结合地形设计。桩号为: K0+000-K6+000; 道路总长约为 6000m, 详见相关图表。
- 横断面设计: 路基全宽 4.5 米, 路面宽 3.5 米, 两侧各 0.5 米土路肩, 横坡采用 2%直线型路拱。
- 路面结构层: 本项目不进行硬化处理, 仅做一层 10cm 砂石路面。
- 本次道路为为扩宽硬化工程, 道路纵断设计依据现场测量高程进行设计, 根据现状地形, 在适当位置增设变坡点, 详见纵断面设计图, 施工时要特别注意复核原地面高程, 与图纸有出入时须及时与设计院联系。

6. 路基设计

一般路基设计原则是认真做好外业调查研究, 贯彻因地制宜、就地取材的原则, 采取科学、必要的排水防护措施和经济有效的病害防治措施, 防止各种不利的自然因素对路基造成危害, 以确保路基的强度、稳定性和耐久性。结合地质勘察报告, 本工程路基边坡设置如下:

填方路段采用台阶形边坡, 边坡坡率 1:1.5;

挖方边坡采用分级放坡, 每级坡高均为 8 米, 第一级边坡坡率 1:0.3, 第二级边坡坡率 1:0.5, 第三级边坡坡率 1:0.75, 每级边坡间设置两米宽平台, 平台上设置 2%~4%向外倾斜的坡度。

(1)质量标准

土质路基经压实后, 不得有松散、软弹、翻浆及表面不平整现象, 土、石路床必须用 12~15t 振动压路机碾压, 其轮迹不得大于 5mm, 土质路床不得有翻浆、软弹、起皮、波浪、积水等现象。

路基压实度(重型击实标准)及路基填料要求:

填挖类型	路床顶面以下深度 (cm)	路基最小压实度 (重型, %)	填料最小强度 (CBR, %)	填料最大粒径 (cm)
填方	0~30	94	6	10
	30~80	94	4	10
	80~150	92	3	10
	>150	91	2	15
零填或挖方	0~30	94	6	10
	30~80	94	4	10

路床平整度: ≤15mm

纵断高程: +10mm, -20mm

路床中线偏位: 小于等于 30mm

宽度: 不小于设计值+B(施工必须的附加宽度)

横坡: ±0.3%且不反坡

弯沉值: ≤300(1/100mm)。

(2)路基排水

路基施工时应注意排水, 必须合理安排排水路线, 充分利用沿线已建和新建的永久性排水设施。所有施工临时排水管、排水沟和盲沟的水流, 均应引至管道中。

路基分层挖填时应根据土的透水性能将表面筑成 2~4%的横坡度, 并注意纵向排水, 经常平整现场, 清理散落的土, 以利地面排水。当地面水排除困难而无永久性管道收集可利用时, 应设

置临时排水设施。

四、路基挖方施工方法

1. 排水设施准备：在路堑开挖前，提前施作坡顶截水沟，根据土质特性采取铺设防渗膜、夯实沟壁等防渗措施，防止雨水冲刷坡顶土体，避免引发边坡坍塌。
2. 表土储存：开挖前，采用推土机配合人工，将地表适用于种植草皮及其他绿化用途的表土剥离，集中堆放于指定区域并做好覆盖保护，严禁随意丢弃，后续用于路基周边绿化填土。
3. 机械及人员准备：调试推土机（优先选用履带式推土机，适配各类土质及地形），检查设备制动、转向、推土铲等部件性能，确保设备正常运行；配备专业操作人员及现场指挥人员，明确施工流程及安全要点。

二、核心开挖施工工艺（含推土机作业）

1. 开挖原则：路基开挖必须按设计断面自上而下分层开挖，严禁乱挖、超挖及欠挖，开挖至路基顶面设计标高时，需预留 5-10cm 的碾压沉降高度，避免后期沉降导致路基标高不足。
2. 推土机作业流程：开挖初期，采用推土机进行表层土体推平、清理，移除地表杂物及障碍物；分层开挖时，推土机配合挖掘机（如需）进行土方推运，将开挖土方推至指定弃土场或用于路基回填，推土过程中控制推土速度，避免土体堆积过高引发坍塌；开挖至接近设计坡面 1m 范围时，停止推土机作业，切换为人工开挖，防止机械碰撞坡面、破坏边坡稳定性。
3. 边坡施工：挖方边坡采用分级放坡模式，每级坡高均为 6 米，第一级边坡坡率 1:0.3，第二级边坡坡率 1:0.75，第三级边坡坡率 1:1.5；每级边坡间设置 2 米宽平台，平台上设置 2%~4%向外倾斜的坡度，便于排水。推土机可用于平台土方平整作业，确保平台坡度符合设计要求，平整后采用压路机轻压密实。

三、石方边坡特殊施工要求

当边坡为石方时，石方爆破应以小型爆破、控制爆破或静态破碎为主，严禁采用大药量爆破，避免破坏边坡岩体完整性。宜采用“爆破+机械清运+人工修整”的综合开挖法施工：

1. 爆破作业：爆破前精准放线，确定爆破范围及深度，设置安全警戒区域；爆破后，采用推土机清理爆破废渣，推运至弃土场，清理过程中避免推土机碰撞未爆破岩体及边坡。
2. 坡面修整：在接近设计坡面 1m 范围以内，全程采用人工开挖修整，严禁使用推土机直接作业，确保边坡稳定和坡面整齐；爆破后的悬凸危岩、破裂块体，由人工配合推土机及时清除，对不平整坡面进行修整，直至符合设计坡率要求。

五、填方路基

1）填料要求

路基填土不得使用腐质土,生活垃圾土、淤泥,不得含杂草、树根等杂物，粒径超过 10cm 的土块应打碎。应选用级配较好的粗粒土为填料，且应优先选用砾类土、砂类土，且在最佳含水量时压实。

路基填方若为土石混和料，且石料强度大于 20MPa 时，石块的最大粒不得超过压实层厚 2/3,当石料强度小于 15Mpa,石料最大粒径不得超过压实层厚。路基填料最小强度和填粒最大粒径应符合上表要求。路床土质应均匀、密实、强度高。

2）本工程 10cm 厚砂砾石面层材料选用符合《公路路面基层施工技术细则》（JTG/T F20—2015）

要求的天然砂砾石混合料，场外运输运距约 60 公里，核心用于路基顶面防护及承载力提升，材料各项指标、选用标准及质

量控制要求如下：

a: 材料组成：采用天然砂砾石与少量洁净砂、石屑掺配而成，形成骨架密实型级配，确保面层压实后整体密实、嵌挤性好，无明显空隙，兼顾承载力与透水性，避免后期出现松散、起砂现象。

其中天然砂砾石粒径控制在 0.075~60mm，掺配后剔除大于 31.5mm 的颗粒，筛除小于 0.075mm 的细料含量≤5%，确保级配连续均匀，符合设计及规范要求。

b: 核心技术指标：含泥量≤3%，避免泥土杂质影响面层强度及稳定性，进场时每 500m³ 抽检一组，超标材料严禁使用；液限≤25%，塑性指数≤6，防止面层遇水软化、产生变形；母岩单轴抗压强度≥60MPa，洛杉矶磨耗率≤35%，冻融循环损失≤8%，确保材料耐磨、抗冻，适配各类施工环境；硫化物及硫酸盐含量≤0.5%，避免腐蚀路基结构，延长使用寿命。

c: 材料质量控制：料源需经项目部试验室、监理、业主三方联合勘察确认，料场需具备《采矿许可证》《环评批复》等相关手续，签订生态修复承诺书；进场材料需提供出厂合格证及批检报告，每批次进场后随机取样进行筛分试验、击实试验，确定最大干密度≥2.1g/cm³、最佳含水率 6%~8%，试验合格后方可投入使用，严禁不合格材料进场。

六、基底处理

路堤修筑内，原地面的坑、洞、墓穴等应用原地的土或砂性土回填，并进行压实，路堤基底为耕地或松土时，应先清除有机土种植土、树根、杂草后，再压实。其压实度不应小于 90%。当地下水位较高或土质湿软地段的路基压实度达不到要求时，必须采用有效措施进行处理，如进行