

第一篇

总体设计

总 说 明 书

一、 概述、受益情况、建设必要性

（一）概述

1、西林县位于广西壮族自治区的西北部，地处滇、黔、桂三省（区）结合部，故有“广西壮族自治区尾”之称。地理坐标位于北纬 $24^{\circ} 01' - 24^{\circ} 44'$ 和东经 $104^{\circ} 29' - 105^{\circ} 36'$ 之间。县境东西最大横距 116 公里，南北最大纵距 79 公里，最窄 12.6 公里，版图呈东西长，南北窄，西端大的“哑铃形状”。四境：东连田林县，北接隆林各族自治县，西北毗邻贵州兴义市，云南省罗平、师宗县，南邻云南省的邱北、广南、富宁三县。全县（行政区域）总面积 3020 平方公里，地理坐标为北纬 $24^{\circ} 20'$ ，东经 $105^{\circ} 5'$ ，县城八达镇，距自治区首府南宁 528 公里，至云南首府昆明 460 公里，至贵州首府贵阳 540 公里。

2、西林县足别瑶族苗族乡平木村央报屯至那朋油茶产业基地道路硬化工程，位于西林县足别瑶族苗族乡平木村央报屯，线路设计总长 2.765km。原道路为村屯泥土路，路基、路面窄小、排水沟、涵不完善，路面受雨水冲刷严重，坑坑洼洼，且路段较弯曲，坡度较大，转弯半径小，车辆通行困难。

（二）受益情况

该道路工程项目是西林县民族宗教事务局生产道路建设工程项目道路硬化之一。该项目主要产业为甘蔗 60 亩、桉树 600 亩、杉木 430 亩、油茶 210 亩、桐果 180 亩、水田 56 亩；受益人数 106 人，受益户数 27 户。道路工程项目建设后，将极大的改善农村产业发展交通困难的问题，有力促进经济发展，减轻农民出行成本。

（三）项目建设的必要性

1、该产业基地行车道路路基窄小，路面坑坑洼洼，遇下雨天道路无法通行，对

柑橘的生产运输产生消极影响，对种植经济起到了抑制作用，必须要打通产业路这块短板，不断提高收入水平，促进经济社会可持续发展，兴建该道路工程是十分必要的。

（1）产业道路硬化是促进农民增收的需要

“要致富，先修路”，从这句话中就可以看出产业道路硬化在农民走上致富的道路上扮演着重要的角色。只有根据农村的具体的地势与实际的情况，在当地进行了机耕道的建设，才能实现农村的农业生产朝着现代农业机械化的方向迈进。建设了健全的机耕道，不仅可以使农民在短时间内进行大规模的耕种，提高了农民的耕种效率，节约了农民耕种的成本与时间，而且还可以缩短农民劳作的时间，提高收割粮食的效率，避免了农民因种植及养护不及时，因天气变化而损失劳力的现象的出现。

（2）产业道路硬化是解决劳动力缺失的需要

响应我国计划生育的国策，导致现阶段人口老龄化比较严重，农村青壮年劳动力严重缺失。另外随着城市化进程的不断加快，越来越多的农村的青壮年选择到城市去打工、上学、创业，导致了留在农村的劳动力越来越少。所以每到农忙季节，农村的劳动力严重不足，挫伤了农民进行农业生产的积极性，甚至有些农户就直接放弃了进行农业生产，使农村出现了大片耕种田荒废的现象。这不仅不利于农村农业的发展，而且浪费土地资源状态。但是，一旦建立了机耕道，农村农业就开启了机械化的模式，这样就减少了对从事农业的劳动力人员的需要，为农村提供了可行性的发展措施。

（3）项目的建设对消除贫困以及对整个社会发展都有效益。

本项目的建设是一项投资少、见效快的扶贫好方式。把当前解决农忙时期道路泥泞或运输阻塞问题，提高农田基础设施建设，助推农业高标准生产，不断提高生活环境条件。可建设水果基地，打造乡村宜居宜游，推动经济发展，不仅能为国

家节省大量的扶贫资金，而且能在短期内改变这部分人的生活状况，可收到事半功倍的效果，而且从根本上改变了农民的生存环境。

（4）产业道路硬化是发展现代农业的需要

原道路为村屯泥土路，泥巴路经过长年使用，雨天雨水冲刷，路基层部崩塌，路面坑洼，凹凸不平，遇到雨天使路面坑大洼深，行人及车辆通行困难，严重的制约了农户的生产运输，为方便水库移民区农户的生活及生产出行，现加强完善硬化该屯道路工程。

随着时代与科学技术的发展，农村农业机械化是现代农业的重要组成部分，更是一种必然的趋势。自从国家对农民实施农机购置补贴政策以来，越来越多的地区的农民购买了农业机械，西林县乡镇局部小部分的农村地区已经开始了机械化生产的时代。随着城市化进程的加快，越来越多的农民进入城市，并在城市生活，农村的人口不断地减少，所以从事农业生产的人就在不断的减少，因此，为了促进西林农业的发展，保证移民群众收入增收，产业道路硬化的存在是非常必要的。

综上所述，项目建设是必要的、可行的。

二、设计依据、设计标准及测设经过

（一）设计依据：

- 1、甲方与我单位签订的设计合同。
- 2、现行技术规范、规程及地方标准。
- 3、各种有关规划、地方各级人民政府的要求和意见。
- 4、建设单位提供的建设项目计划表。
- 5、桂政办发【2016】62号

（二）设计标准：

1、技术规范

- (1)交通部部颁标准《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）
- (2)交通部部颁标准《公路路线设计规范》（JTG D20-2017）
- (3)交通部部颁标准《公路桥涵设计通用规范》（JTG D60-2015）
- (4)交通部部颁标准《公路桥涵地基与基础设计规范》（JTG 3363-2019）
- (5)交通部部颁标准《公路路基设计规范》（JTG D30-2015）
- (6)中华人民共和国行业标准《公路水泥混凝土路面设计规范》（JTG D40-2011）
- (7)中华人民共和国交通部《公路排水设计规范》（JTG/T D33-2012）
- (8)《公路交通安全设施设计规范》（ JTG D81-2017）
- (9)《公路交通安全设施设计细则》（JTG / T D81-2017）
- （10）《小交通量农村公路工程设计规范》（JTG / T 3311-2021）
- (11)中华人民共和国交通部《关于印发农村公路建设指导意见的通知》交公路发【2004】372号文及附件《农村公路建设暂行技术要求》
- (12)中华人民共和国交通部《关于印发农村公路建设指导意见的通知》交公路发【2011】723号文
- (13)广西壮族自治区交通厅《广西壮族自治区“十一五”农村公路建设管理办法实施细则(试行)》交基建发【2007】14号文
- (14)《广西壮族自治区政府办公厅转发自治区发展改革委扶贫办关于加快推进屯级道路等四类脱贫攻坚项目建设实施意见的通知》（桂政办发【2016】62号）

2、主要技术指标：

- 1、道路等级：四级公路（II 类）
- 2、建设性质：新建
- 3、设计计算行车速度：15 公里/小时。
- 4、路基设计宽为：4.5 米。
- 5、路面设计宽度为：3.5 米混凝土路面，路肩不做硬化处理。
- 6、路肩设计宽度为：0.5 米每侧，培土路肩。
- 7、路面结构 1:10cm 厚碎石垫层、18cm 厚 C30 水泥混凝土路面，
路面结构 2：10cm 厚风化石垫层、15cm 厚碎石路面
- 8、桥涵设计荷载：公路-II 级。
- 9、设计洪水频率：桥涵 1/25，路基 1/25。

（三）测设经过

我公司于 2025 年 2 月中旬组织技术人员进行外业测量任务。经过西林县民族宗教事务局的工作人员及村干、社干的配合，我们公司人员采用 GPS 卫星定位和 RTK 移动站等测量仪器进行了地形测绘工作，并对筑路材料所在石场和运距、原有道路边坡土质情况、原有构造物的质量情况及错车道和需新增涵洞的位置分布情况等进行调查，直至勘测结束。测设方案采用技术指标，均符合标准规范、规程及上级有关精神要求，于 2025 年 2 月下旬完成一阶段施工图设计文件。

三、 路线布设概况

1、路线布设原则

路线布设结合沿线的地形、地物条件，对路线平面、纵面线形进一步优化设计，减少高填深挖，使路线平纵线形更趋合理。

- （1）路网布局要合理。路线应在尽量使用高技术标准的前提下尽量短捷，以缩

短公路的营运里程和建设里程，降低造价及运输成本，提高道路经济效益。

- （2）平面线形以保证线形的连续性和技术指标的均衡性，使线形舒展流畅，在不显著增加工程数量的前提下，尽可能采用较高的技术指标，提高服务水平，以利项目功能的发挥和营运效益的提高。

- （3）纵断面设计力求在保证满足技术规范要求前提下做到平面顺适，纵面坡度均衡，使平纵线形组合协调，当平纵组合设计不够理想的路段，则采用透视图进行检查、改进，使路线保持连续性，满足汽车行驶安全和驾驶人员视觉和心理反应的要求。

- （4）与沿线村屯规划相协调。

2、建设规模：

新建产业道路 2.765 公里，路基宽 4.5 米，路面宽 3.5 米，两侧土路肩各 0.5 米，挖土石方总量：3450 立方米；18cm 厚 C30 水泥混凝土面层 1371.94 平方米（已含错车道和回车台面积）；10cm 厚碎石垫层 15210.3 平方米（已含错车道和回车台面积）；15cm 厚碎石面层 280 平方米（已含错车道和回车台面积）；10cm 厚风化石垫层 312 平方米（已含错车道和回车台面积）培土路肩 80 平方米；错车道 6 处；涵洞 6 道。

四、沿线自然条件及地理特征

1、地形地貌：

建设项目属土石山区，道路海拔 390~1100 米之间。

2、地质构造：

路线经过地带，地质稳定，未存在不良的地质构造，沿线大部分为 II 普通土。

3、地震：

根据现行《中国地震烈度区划图》路线所在区域属于 VI 度区，一般公路工程不考虑设防。

4、气候：

路线属于亚热带季风气候。县境内气候温和，夏无酷暑，冬无严寒。年平均温度在 16.0℃～20.9℃，年降水量 1100--1500 毫米，相对湿度 83%，极端高温 34℃，极端低温-5.3℃。因其无霜期较长，年平均气温在 16.3℃左右，冬无严寒，夏无酷暑。

5、水文：

地沿线基本上是地面水和地表潜伏水，没有发现明显的地下泉水和地下水。

五、工程建设条件

1、沿线筑路材料 沿线水泥等材料从西林县城采购，涵管等材料从西林县采购，碎石、砂等材料从附近石场采购。

2、水 项目所在地附近有河流、水利渠等取水比较方便。

3、电 公路沿线附近有电网分布，电力充足，用电方便，施工时可与有供电部门协商使用，确保施工及生活用电。

六、与周围环境和自然景观相协调情况

本工程无民房拆，占用水田耕地不多，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，尽量利用旧路。线形设计尽量采用较大的平曲线半径、竖曲线半径，形成合理的组成和良好的空间线形，使之顺畅、舒展，并与自然景观融为一体。

七、项目实施进度

项目的实施进度计划，以项目的批准成立准许实施为前提，并据此结合项目的工程量和建设单位的资金筹措使用计划，编制工程建设进度计划。

项目实施进度包括：前期工作准备阶段、设计和施工建设三个阶段。

（1）前期工作准备

前期工作包括完成项目的立项及建议书编制和审批。

（2）施工阶段

项目实施进度包括项目前期工作和工程建设两部分,前期工作包括项目立项，项目可行性研究报告及论证，初步设计及审批。工程建设包括设备订购、施工图设计、土建施工、设备安装和调试、验收及交付使用等。

八、结论

本项目的建成将有效改善当地的交通条件，为当地的产业健康快速协调发展提供便捷、舒适、安全的交通运输环境，社会效益极其显著，能有力地促进当地社会经济的可持续发展。

九、其它

1、在本工程设计中充分学习和贯彻了新规范和新技术。

2、工程采用 GPS 卫星定位和 RTK 移动站仪器进行实地测量。

3、全部设计采用纬地道路等绘图软件进行内业设计计算。