

路花至白面山公路工程(一期) 施工图设计

(送审稿)

第一册 共一册

(主要由总体设计、路基路面、涵洞、安全设施、设计预算图表组成)

广西交通设计集团有限公司
二〇二五年十一月·南宁

路花至白面山公路工程（一期） 施工图设计

部门负责人：	管东银	业务范围：	公路行业（公路、特大桥梁、交通工程）	甲级
			公路行业（特长隧道）	甲级
审核：	赵敏	吴钧	龙起其	市政公用行业（道路、桥梁）
				建筑工程
项目负责人：	黄定著	证书编号：	A145002876	甲级
			B145002876	
			A245002873	
		发证部门：	中华人民共和国建设部颁发	

本 册 目 录

[illegible]

第一篇 总体设计

本篇目录

[illegible]

第一篇总体设计说明

一、工程概述、任务依据及测设经过

1. 1 工程概述

本项目为路花至白面山公路工程（一期）施工图设计，位于贺州市。K3+000 至终点段原有道路为 3.5m 路基宽，等级较低。随着区域经济的迅速发展，交通量也在快速增长，已不能适应交通需求。为缓解区域交通压力，提升公路的交通安全性，更好地为地方经济发展、群众出行，对该路段进行拓宽改建。

1. 2 任务依据

1. 3 测设经过

接受任务后，我公司收集了项目相关的设计文件、业主要求等有关资料，作为项目设计的基础资料。项目组组织勘察和检测人员进场，对项目开展激光航测、路基路面、交安调查等工作。根据收集的基础资料和勘察检测数据，编制完成本项目施工图设计。

二、现状调查和交通量

2. 1 旧路技术指标

根据旧路的实测数据，参照《公路工程技术标准》和《公路路线设计规范》等的有关规定，本项目终点段旧路的主要技术标准如下：

- （1）技术等级：乡村道路。
- （2）路基宽度：3.5 米。
- （3）设计时速：15km/h

2. 2 原旧路现状调查

本项目旧路为水泥路面结构，设计速度为 15km/h，路基宽度 3.5 米。路面病害主要有：路面裂缝（断板、交叉裂缝、板角断裂）、路面破碎板、板底脱空，局部出现错台。

2. 2. 1 路线测量

采用激光雷达和 RTK对现有旧路进行路面采点测量，并拟合其平、纵线形。

2. 2. 2 交通安全设施

采用人工方式对旧路沿线交通安全设施进行了调查和外观检测。

三、设计依据

- （1）《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）；
- （2）《公路勘测规范》（JTG C10-2007）；
- （3）《公路养护工程管理办法》（交公路发〔2018〕33号）；
- （4）《公路沥青路面养护设计规范》（JTG 5421-2018）；
- （5）《公路养护工程质量检验评定标准》（JTG 5220-2020）；
- （6）《道路交通标志和标线 第3部分：道路交通标线》（GB5768. 3-2009）；
- （7）《公路交通安全设施设计细则》（JTG/T D81-2017）；
- （8）《公路工程基本建设项目设计文件编制办法》（交公路发〔2007〕358号）；
- （9）《公路工程项目概算预算编制办法》（JTG 3830-2018）；
- （10）《公路养护预算编制办法及定额 第1部分：公路养护工程预算编制办法及定额》（DB45/T 2228. 1-2020）；
- （11）《广西壮族自治区交通运输厅关于印发公路工程项目估算概算预算编制办法广西补充规定的通知》（桂交建管发〔2019〕39号）；
- （12）《广西普通国省干线公路养护路面大中修工程施工图设计及预算编制指导意见》（2020 年版）；
- （13）《广西壮族自治区公路发展中心关于印发广西普通国省干线公路养护工程(路面部分)施工图设计及预算编制指导意见的通知》（桂路养发〔2021〕172号）；
- （14）《广西壮族自治区公路发展中心关于进一步加强公路交通标线质量管理工作的通知》
- （15）国家、地区相关的规范、标准。

四、设计原则

按照“因地制宜、经济高效、科学合理、处治及时”的原则，综合考虑路况条件、交通量及组成、原路面结构、材料来源、施工环境、安全环保、全寿命周期费用等因素，本着“安

全耐久、技术先进、经济实用、绿色环保”的设计理念，对本次路面修复养护提出合理、可行的设计方案。

五、设计要点

本项目公路交通量大，货车占比较大，旧路路面病害主要为路面裂缝（断板、交叉裂缝、板角断裂）、路面破碎板、板底脱空，局部出现错台，影响公路行车舒适及安全。同时经现场调查及分析，大部分路段间路况相差不大，所体现出的病害情况基本一致，为了保证施工的连续性，拟进行旧路面处理后加铺沥青混凝土面层。

改建路段设置标志、标线、护栏、轮廓标、道口标柱、里程标、百米桩、公路界碑等交安设施。在急弯路段、陡坡路段设置禁止变换车道中心实线、横向振动减速标线，在平交路口支

线设置停车让行标志、标线。

5.1 路线设计

本项目在设计时对 K3+000 至终点段原有道路仅做路线平面、纵面细微调整，不追求平、纵面指标，不做刷坡，保留原状路堑边坡、地形，仅在原有道路基础上加宽至 7.5m 路基宽度（路面宽度 6.5m）或 6.5m 路基宽度（路面宽度 6.0m），尽量沿原有道路布设，仅在弯道处根据行车轨迹需要和停车视距要求对路面进行加宽。

5.2 路基修复养护对策

- （1）原未设置镶边墙路段新建C20混凝土镶边墙。
- （2）局部路段存在镶边墙或水沟墙损毁，相应拆除损毁部分墙身采用C20混凝土恢复。
- （3）原为挖方路段的边沟段存在淤泥堵塞，相应清理淤泥并采用C20混凝土硬化沟底。

5.3 路面修复养护对策

- （1）旧路面改建结构为旧沥青路面病害处治+1.5cm 同步沥青碎石封层+5cm 厚沥青混凝土下面层+4cm 厚沥青混凝土表面层。
- （2）对加宽部分路面结构为 15cm 级配碎石层+20cm4%水泥稳定碎石底基层+20cm 5%水泥稳定碎石基层+1.5cm 同步沥青碎石封层+5cm 厚沥青混凝土下面层+4cm 厚沥青混凝土表面层。

5.4 交通工程及沿线设施

路面标线在路面加铺后，按原旧路标线布设情况及相关规范要求对全线的路面标线进行恢复，部分过视距不良危及行车安全路段增设减速振动标线、人行横道标线等设施。路口标柱缺失或损毁的增加路口标柱；沿线标志按勘测结果进行更换基础加高或更换反光膜或更换标志版。

5.5 沿线筑路材料、水、电等建设条件

筑路材料主要包括砂、石、水泥、沥青等。沿线均分布有土和木材等材料。片石、碎石、砂、水泥、沥青、钢材等材料均需外购，采用汽车运输。

（1）石料

石灰岩石料从贺州市石灰岩石场采购。石料质量和产量满足本项目要求。

（2）砂

本项目混凝土均为低标号混凝土，工程用砂可从石灰岩料场或就近小型砂场采购。

（3）水泥

本项目水泥用量较少，所需水泥可在贺州市水泥销售点采购，择优选用。运距约 8.5km。

（4）沥青

本项目的沥青可从贺州市采购，上路桩号为 K0+000。

（5）沥青商品砼

本项目沥青混凝土面层采用沥青商品砼，可从贺州附近沥青拌合站购买，上路桩号 K0+000。

（6）钢材及其他

本项目钢材、木材等可在当地建材市场购买。

（7）水、电

本项目沿线地表水丰富，沟渠密布，水质和水量均能满足工程施工的需求。施工时路面、路基防护及排水等工程用水可就近水源取水。本路段离村镇较近，电力发达，与当地部门协调

可就近牵引，能保证工程用电。

工程施工时，如对某筑路材料的出场指标持有怀疑，或因某种特殊需要时，业主应委托第三方按照《公路养护工程管理办法》（交公路发〔2018〕33号）和有关施工规范进行试验检测后判断使用。

六、与周围环境和自然景观相协调的情况

本项目路线不做调整，在原旧路基础上进行拓宽、路面修复施工以及设置交通安全设施等。本项目施工对于周围环境和自然景观影响较小，项目施工中产生的粉尘应及时洒水降解，施工结束后处理好沿线产生的建筑垃圾，减少对周边环境的影响。

七、各项工程施工的总体实施步骤的建议及有关工序衔接等技术问题的说明以及有关注意事项

（1）施工准备阶段：主要完善必要的线外工程及辅助工程，包括项目部、拌和场的选址、临时土地征用及施工便道、料场便道施工，理顺与地方群众的关系，为大规模的机械设备及人员进场创造条件。对碎石等材料进行标准试验，为各项工程开工及检验创造条件。

（2）工程施工队伍进场后，应对工程量及工程量分布情况做深入细致的调查了解，分析各分项工程施工对整个工程施工的重要性及其相互之间关联，依此做总体施工计划及各分段、分项施工计划。对总工期影响较大（如材料采备）、季节性较敏感工程及对后序分项工程影响较大工程应作为重点优先安排施工。在施工过程中做好计划执行、监控分析、计划调整工作，使施工计划管理贯穿于整个施工过程。

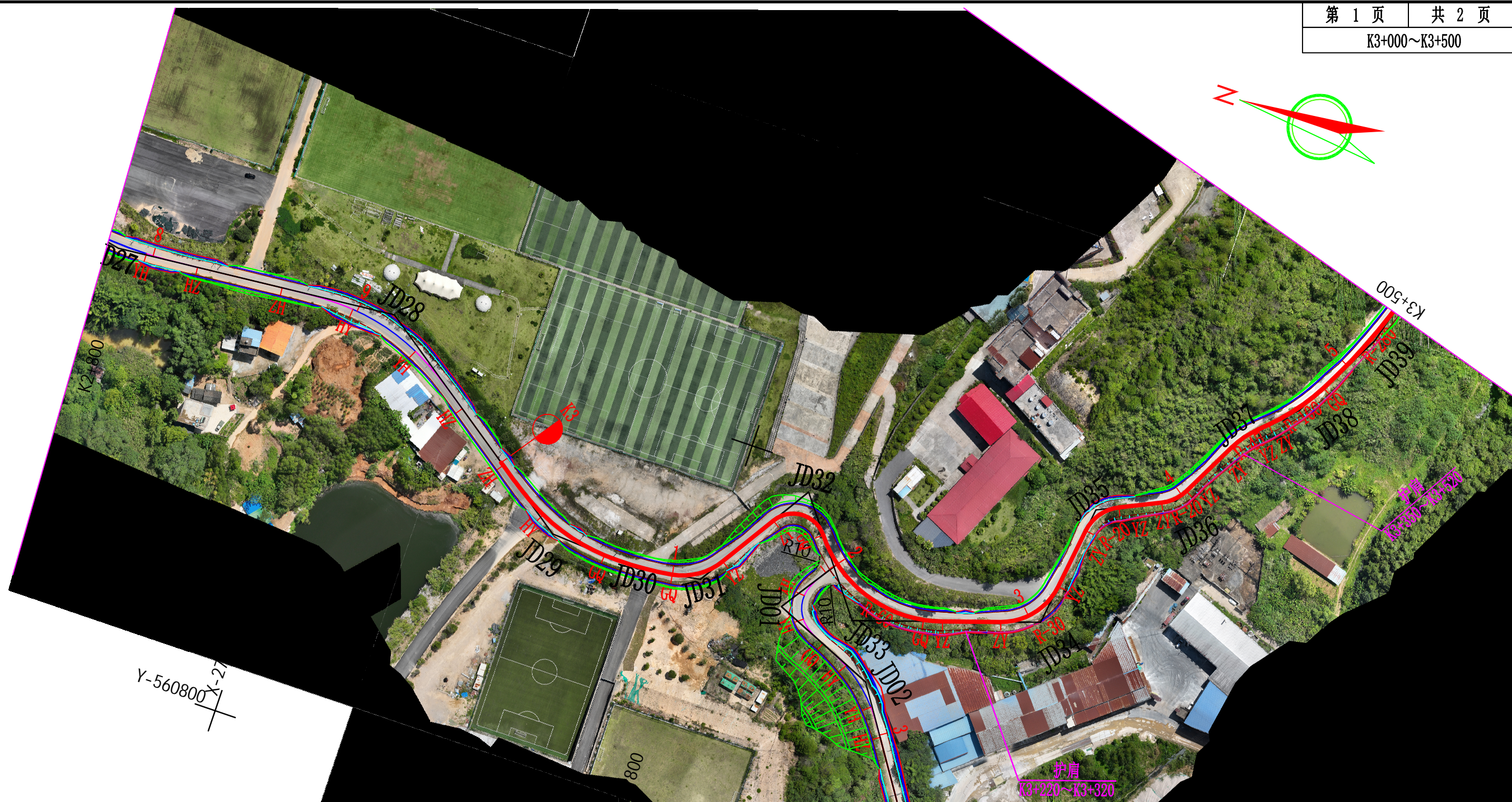
（3）路面、沿线设施施工路面全面施工前，应选择典型路段进行试验路以掌握相关工艺及施工参数。沿线设施工程应按设计的工程规模进行施工，确保工程适用性及实用性。

（4）严格按施工图设计文件施工，施工中应及时核对现场实际情况与设计文件是否相符，如有较大变化需要变更时，应及时通知建设、设计、监理等相关单位进行现场核对，经建设、设计、监理同意后方能进行变更。

（5）施工中应切实做好计划管理，使各分项工程顺利有序进行。

广西普通国省道示意图





交点要素表

交点编号	交点桩号	X	Y	半径	长度	A1	A2	T1	T2	E	ZH(ZY)	HY(ZY)	QZ	YH(YZ)	HZ(YZ)	转角
JD28	K2+917.428	2711979.886	561004.162	100.000	105.744	59.161	59.161	54.595	54.595	7.143	K2+862.832	K2+897.832	K2+915.704	K2+933.576	K2+968.576	右40° 31' 59.7"
JD29	K3+041.605	2711875.810	560930.296	90.000	64.988	51.962		39.972	26.446	3.805	K3+001.633	K3+031.633	K3+049.127			左31° 49' 24.0"
JD30	K3+083.356	2711832.711	560927.628	150.000	33.332			16.735	16.735	0.931			K3+083.287			左12° 43' 54.7"
JD31	K3+113.440	2711802.878	560932.455	30.000	25.349			13.487	13.487	2.892			K3+112.627	K3+125.302		左48° 24' 46.6"
JD32	K3+177.466	2711767.704	560987.888	15.000	28.830			21.471	21.471	11.192		K3+155.994	K3+170.410	K3+184.825		右110° 07' 23.8"
JD33	K3+227.470	2711728.690	560937.007	60.000	74.149			42.645	42.645	13.611		K3+184.825	K3+221.899	K3+258.974		左70° 48' 25.7"
JD34	K3+305.303	2711644.208	560964.925	30.000	33.612			18.817	18.817	5.413		K3+286.486	K3+303.292	K3+320.098		左64° 11' 37.0"
JD35	K3+360.417	2711636.470	561023.552	20.000	20.012			10.934	10.934	2.794		K3+349.483	K3+359.489	K3+369.495		右57° 19' 52.7"
JD36	K3+396.586	2711602.050	561039.712	20.000	13.064			6.775	6.775	1.116		K3+389.811	K3+396.343	K3+402.875		左37° 25' 37.2"
JD37	K3+440.208	2711581.735	561078.864	45.000	15.033			7.587	7.587	0.635		K3+432.621	K3+440.138	K3+447.654		右19° 08' 26.5"
JD38	K3+469.022	2711560.710	561098.771	100.000	31.354			15.807	15.807	1.242		K3+453.216	K3+468.893			左17° 57' 52.1"
JD39	K3+517.318	2711537.467	561141.402	280.000	65.200			32.748	32.748	1.909			K3+517.170			左13° 20' 30.3"