

# 灌阳县麒麟路改造提升工程

## 施工图设计

广西正旺建筑设计有限公司

2025 年 7 月

# 设计说明

## 一、概述

### 1.1 项目背景

灌阳县位于广西壮族自治区东北缘，地处北纬 25° 10’ 32”~25° 45’ 37”，东经 110° 43’ 16”~111° 20’ 13”之间。东与湖南省道县、江永县交界，从五雷打鼓北面 500 米处起沿高木关向南，经皇界岐、永安关、雷口关均有界沟、界堤等明显的省界标志；大排山、癞子山、九龙山、新隘子、葫芦顶、韭菜岭、天岭冲（冲天岭）、滑石山、四十八步、杉木顶、分水坳、野猪王、三峰山、天门岭、判官山、洋荷坪、凉伞界到野猪坪的脚踏三线，都是都庞岭的主山脊，山头连绵起伏，一脉相承，均以山脊倒水为界，是天然的省界线。南面由东至西从野猪坪、李笋界、田家界、定岗坳、蜜蜂岩到界上，与恭城县相连。西南以苞谷界（狗爬界）与灵川县相望。西自北向南以大江岭、轿顶山、香炉石、银厂界、盘皇殿、十字坳与兴安县毗邻。北自东向西经油榨井、马脑壳、鹩子岭、红岗岭、丫婆殿、螺蛳旋顶、宝界山、分水坳至大江岭与全州县接壤。县境东北至西南最长距 90 公里，东南至西北最宽 38.6 公里。县治灌阳镇，按铁路里程计，距首都北京市 2084 公里、自治区首府南宁市 627 公里；按公路里程计，距桂林地区行政公署所在地桂林市 159 公里。全县总面积 1863 平方公里。

城市基础设施建设水平是一个城市经济实力、教育水平、生活水平和文化品位的综合体现。道路路面作为基础设施工程中最直观、最重要的工程，对提高城市的交通运营，改善交通状况，提升景观品位，美化城市，夜间环境等方面起到重要的作用。当前，县城区背街小巷总体上建设年代久远，建设规划起点低，

建设资金投入少，设施建设标准不高，存在较多问题，如排水、排污、交通、绿化、通讯等公共服务设施不完善；乱搭乱建、乱丢乱堆、乱挂乱拉、乱贴广告等环境问题较为突出；治安、交通、卫生等公共管理服务不到位，给市民群众的生产生活带来了一定的影响，群众要求整治改造城市背街小巷的呼声较高。由于前期道路建设受到工程投资、发展当地相关产业等诸多因素的影响，市内道路多采用水泥混凝土路面。水泥混凝土行车舒适性一般、噪音大，震动大，同时随着运行年限的增加，水泥混凝土的病害（沉陷、破碎、坑洞、板角断裂、露骨、错台、唧泥、断板等）日益增多，原水泥混凝土路面需进行维护。而水泥混凝土路面维修时影响或中断交通所需的时间较长。

### 1.2 设计依据及采用的规范

- 《市政公用工程设计文件编制深度规定》（2013 版）
- 《工程建设标准强制性条文》（城市建设部分）
- 《城市道路交通工程项目规范》（GB 55011-2021）
- 《城镇道路路面设计规范》（CJJ169-2012）
- 《公路路基设计规范》（JTG D30-2015）
- 《公路沥青路面设计规范》（JTG D50-2017）
- 《城镇道路养护技术规范》（CJJ-2016）
- 《城市道路交通设施设计规范》（GB50688-2011/2019 版）
- 《城市道路交通标志和标线设置规范》（GB 51038-2015）
- 《市政排水管道工程及附属设施》（06MS201）

1.3 采用的施工及验收规范

- 《城镇道路工程施工与质量验收规范》（CJJ1-2008）
- 《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JFG/TF -2014）
- 《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）
- 《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）
- 《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB50141-2008）

1.4 设计内容

现有路面的清除以及重做沥青路面。

1.5 项目范围及规模

麒麟路，项目位于桂林市灌阳县城区，车道宽度 7.0 米，路线全长 796m，为确保道路行车安全、舒适、畅通，对项目路面进行修复及加铺沥青面层，沥青面层加铺面积 5572 平方米。

1.6 工程性质

拆除后重建沥青道路。

1.7 技术标准与设计技术指标

- 道路等级：次干道；
- 设计速度： 40km/h；
- 车道宽度：7.0米。
- 路面设计标准轴载：100KN；
- 道路净空高度：混行车道≥5.0m；
- 道路交通量达到饱和状态时的设计年限： 10年；
- 沥青混凝土路面结构的设计使用年限： 10 年

抗震设防烈度为7度，地震动峰值加速度为0.05g，反应谱特征周期为0.35s；  
采用的坐标高程系统：1980西安坐标系，1985国家高程基准。

1.8 原沥青路破损调研分析

项目旧路面主要为破损沥青路面，路面无检测报告，经过现场踏勘，本项目道路全部开挖后重做沥青路面。

二、工程设计

2.1. 重做沥青结构设计

2.1.1 设计原则：

结合灌阳县的气候、筑路材料的分布情况等，以安全、适用舒适、环保经济、和谐美观、耐久为原则，结合高等级公路路面施工经验和材料供应，并以全寿命周期成本理念，遵循因地制宜、合理选材、方便施工、利于养护、节约投资的原则进行结构组合设计及厚度计算。

2.1.2 沥青路面结构设计：

本次道路主要为灌阳县麒麟路改造提升工程，依据《城市道路工程设计规范》（CJJ 37-2012）、《城镇道路路面设计规范》（CJJ169-2012）和《公路沥青路面设计规范》（JTGD50-2017）进行结构计算，同时根据高等级公路的相关经验和资料，本道路路面采用下表所示的结构组合。

结构类型	混合车道
AC-13C 细粒式橡胶沥青混凝土 4cm	4cm
乳化沥青粘层油	厚度不计
AC-25C 粗粒式沥青混凝土 6cm	6cm

稀浆封层	厚度不计
乳化沥青粘层	厚度不计
水泥稳定碎石基层	36cm
结构总厚度	44cm

路基及路面各结构层顶面容许弯沉控制值应不大于下表要求：

各结构层检测层位	结构层顶面竣工验收弯沉（0.01mm）
上面层顶面	24.2
下面层顶面	26.6

2.1.3 改性沥青混凝土

ARAC 改性沥青混合料主要技术指标表。

主要技术指标	单位	技术要求
针入度 25℃，100g ， 5s	0.1mm	50～80
针入度指数 PI	—	>0
延度（5℃，5cm/min）	cm	≥12
软化点（环球发）	℃	≥60
粘度 180℃	Pa. s	1.5～4.0
闪点	℃	≥240
弹性恢复	%	≥70
储存的离析差	℃	≤6.5

RTFOT 后残留物		
质量变化	%	≤±1.0
针入度比 25℃	%	≥60
延度（5℃，5cm/min）	cm	≥5
PG 性能等级	—	PG76-28

沥青骨料采用石灰岩。

根据灌阳县降雨量情况，沥青表面层所用粗集料的磨光值（PSV）应≥38。

表 5.2.5-2 粗集料磨光值（PSV）的技术要求

年降雨量（mm）	快速路与主干路	次干路	支 路
>1000	≥42	≥40	≥38
500～1000	≥40	≥38	≥36
250～500	≥38	≥36	—
<250	≥36	—	—

2.1.4 ARAC 改性沥青混合料的施工要求：

A、橡胶改性沥青混合料的拌制

（1）沥青混合料配比和级配

沥青混合料的矿料级配应符合生产配合比的控制范围要求，混合料沥青用量：控制生产石油比-0.2%、+0.2%。

（2）沥青混合料必须在沥青拌和厂的设置除应符合国家有关环境保护、消防、安全等外，还应具备下列条件：各种矿料必须经抽检合格后方可进场，应分仓堆放，不得混杂，堆放各种矿料的地坪必须硬化，并且有良好的排水系统。

（3）沥青混合料应采用间隙式拌和机拌和，拌和机应有防止矿粉飞扬散失的密封性能及除尘设备，并有检测拌和温度的装置和自动打印装置。在拌和过程中应逐盘打印沥青及各种矿料的用量、拌和温度，并定期对拌和楼的计量和测温进行校核。每天应用拌和总量检验矿料的配比和沥青含量的误差，并对照抽提沥青用量数据每天提供书面报告，报告由监理组签认后报总监。

（4）沥青混合料拌和时间以混合料拌和均匀、所有矿料颗粒全部裹覆沥青胶结料为度。橡胶沥青混合料拌和温度可参照下表所列数值：

橡胶沥青混合料拌和温度表

混合料类型	沥青加热温度	矿料加热温度	出料温度	混合料废弃温度
橡胶改性沥青混合料	170±5℃	190±5℃	180±5℃	195℃

（5）拌和厂拌制的混合料应均匀一致、无花白料、无结团块或严重的粗细料分离现象，不符合要求不得使用。

B、沥青混合料的运输

（1）混合料应采用大吨位自卸车运输，为防止沥青与车厢板粘结，车厢侧面板和底板可涂薄层隔离剂（植物油与水混合液），但不得有余液积聚在车厢底部。禁止使用柴油和水的混合液作为隔离剂。

（2）为了保证摊铺温度，运输时必须采取加盖棉被或苫布等切实可行的保温措施。每车到现场均应测量混合料温度，低于摊铺温度时，混合料不得卸车。

（3）为了保证连续摊铺，开始摊铺时，现场待卸料车辆不得少于 5 辆。

（4）在卸料时，运输车辆不得撞击摊铺机，以保证摊铺出的路面的平整度。

C、沥青混合料的摊铺

（1）摊铺前必须将工作面清扫干净，如用水冲，必须晒干后才能进行摊铺作业。

（2）混合料必须采用机械摊铺机，在摊铺前应检查确认下层的质量，质量不合格时，不得进行铺筑作业。摊铺机应调整到最佳状态，使铺面均匀一致，不得出现离析现象。

（3）进行作业的摊铺机必须具有自动调节厚度及找平的装置，必须具有振动熨平板或振动夯等初步压实装置。宜采用移动式自动找平基准装置。

（4）摊铺机的摊铺速度应调节至与供料、压实速度相平衡，保证连续不断的均衡摊铺，中间不停顿。

（5）沥青混合料摊铺温度见表 10，混合料温度在卡车卸料到摊铺机上时测量。当路表温度低于 15℃时，不宜摊铺橡胶沥青混合料。

（6）沥青路面的松铺系数应根据试铺段确定，摊铺过程中应随时检查摊铺层厚度及路拱、横坡，达不到要求时，立刻进行调整。

（7）摊铺过程中料车应保持覆盖，以减少混合料的温度散失

橡胶改性沥青混合料摊铺、碾压温度

摊铺机料斗内混合料温度，℃	165~175
刚摊铺好的铺层温度（初压），℃	160~170
初压结束温度，℃	≥150
终压温度，℃	≥10

D、沥青混合料的碾压成型

（1）橡胶粉沥青混合料的碾压温度的高低与橡胶改性沥青的粘度有关，粘度越大，碾压温度越高。

（2）沥青混合料的压实是保证沥青面层质量的重要环节，应选择合适的压路机组合方式及碾压步骤。为保证压实度和平整度，初压应在混合料不产生推移、开裂等情况下，尽量在较高温度下进行。

初压时应选择适宜类型的压路机，以确保面层压实度和横向平整度，初压用 10T 以上钢轮压路机紧随摊铺机碾压，复压应在初压完成 15 分钟后接着进行，宜以胶轮压路机碾压，保证路面的密水性能。终压用较宽的钢轮压路机碾压。压路机的碾压遍数及组合方式依据试铺段确定。

（3）为了防止混合料粘轮，可在钢轮表面均匀洒水使轮子保持潮湿，水中掺少量的清洗剂或其它隔离剂材料（也可涂少量的菜籽油），但不得掺加柴油、机油。要防止过量洒水引起混合料温度的骤降。压路机应以缓慢而均匀的速度碾压，压路机的适宜碾压速度随初压、复压、终压及压路机的类型而别，按表 11 选用。

（4）压路机静压时相邻碾压带应重叠 1/3~1/2 轮宽，不小于 1/4 轮宽，振动时相邻碾压带重叠宽度不得超过 15~20cm。要将驱动轮面对摊铺机方向，防止混合料产生推移。压路机的起动、停止必须减速缓慢进行。

（5）对松铺厚度、碾压顺序、压路机组合、碾压遍数、碾压速度及碾压温度应设专岗管理和检查，做到不漏压、不超压。

E、开放交通及其他

（1）橡胶沥青路面应待摊铺层完全自然冷却到周围地面温度时（最好隔夜），才可开放交通。

（2）当摊铺时遇雨或下层潮湿时，严禁进行摊铺工作，对未经压实即遭雨淋

的沥青混合料（已摊铺）应全部清除更换新料。

F、ARAC 沥青混合料的质量控制

对于沥青面层混合料，现场的压实效果应采用空隙率和压实度双向控制。空隙率计算所需的最大理论密度以每天实测为准，测试按照“沥青路面混合料最大相对密度试验（真空法）（T0711—93）”进行。现场沥青混合料空隙率为 3%—6%。表面层沥青混合料压实度的检验，以实测芯样为准。

G、其它未尽事宜应满足《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）中相关的技术指标要求。

2.1.5 对热沥青粘层的要求

粘层油采用快、中凝液体石油沥青，其规格和用量应符合《公路沥青路面施工技术规范》表 9.2.3 的规定，基质沥青标号选用面层沥青混合料相同 A 级 70 号沥青。

粘层油宜采用沥青洒布车喷洒，洒布速度需稳定，确保洒布均匀，不得有洒花漏空或成条状，也不得有堆积。气温低于 10℃、路面潮湿时不得喷洒粘层油。

其它未尽事宜，依照《公路沥青路面施工技术规范》的相关规定进行。

2.1.6 对玻纤格栅的要求

玻纤格栅的技术要求应满足《公路土工合成材料应用技术规范》（JTG/T D32-2012）中表 7.2.1-1 中各项要求，实际采用的玻纤网网孔尺寸宜为其上铺筑的沥青面层材料最大粒径的 0.5~1 倍。

玻璃纤维土工格栅技术参数					
分类	规格	断裂强度 (KN/m)	断裂伸长率 (%)	网格尺寸	幅宽 (m)

		经向	纬向	经向	纬向	(mm×mm)	
玻璃纤维土工格栅	自粘式 25	≥25	≥25	≤3	≤3	12~50	1~6
	自粘式 30	≥30	≥30	≤3	≤3	12~50	1~6
	自粘式 40	≥40	≥40	≤3	≤3	12~50	1~6
	自粘式 50	≥50	≥50	≤3	≤3	12~50	1~6
	自粘式 80	≥80	≥80	≤3	≤3	12~50	1~6
	自粘式 100	≥100	≥100	≤3	≤3	12~50	1~6
	自粘式 120	≥120	≥120	≤3	≤3	12~50	1~6

2.1.7 对沥青混凝土面层的要求

1) 本路段地处亚热带季风气候区，阳光充足，高温多雨且湿度较大，所以在表面层采用细粒式橡胶沥青混凝土 ARAC-13C，以提高其抗滑、耐磨、高温稳定性、水稳性等其它路用性能。所选用的沥青、改性沥青和矿料等必须满足《公路沥青路面施工技术规范》(JTG F40-2004)的相关规定的要求。

70 号道路石油沥青技术标准

技术指标	单位	技术要求	试验方法
针入度（25℃，100g，5s）	0.1mm	60~80	T 0604
针入度指数 PI		-1.8~+1.0	T 0604
软化点 TR&B，不小于	℃	44	T 0606
10℃延度，不小于	cm	15	T 0605
15℃延度，不小于	cm	100	T 0605
蜡含量（蒸馏法），不大于	%	3.0	T 0615
闪点，不小于	℃	260	T 0611
溶解度，不小于	%	99.5	T 0607
质量变化，不大于	%	±0.8	T 0610
残留针入度比，不小于	%	58	T 0604
残留延度（10℃），不小于	cm	4	T 0605

沥青混合料设计指标

设计指标	技术要求
空隙率 V <sub>v</sub> (%)	3-6

饱和度 VFA（%）	65-75
流值（0.1mm）	15-40（20-50 改性沥青）
马歇尔稳定度（KN）	≥8
浸水马歇尔残余稳定度（%）	>80（85 改性沥青）
粗集料与沥青的粘附性	≥4 级（表面层 5 级）
动稳定度(次/mm)	改性沥青混合料≥2800 普通沥青混合料≥1000

2) 充分利用同类道路与同类材料的施工试验经验，经过目标配合比设计、生产配合比设计和生产配合比验证这三个阶段来确定矿料级配和沥青用量，并应符合《公路沥青路面施工技术规范》(JTG F40-2004)的矿料级配范围和马歇尔试验的技术指标，并具有良好的施工性能。当进场材料发生变化，沥青混合料的矿料级配、马歇尔试验技术指标不符合要求时，应及时调整配合比，使沥青混合料质量符合要求并保持相对的稳定，必要时重新进行配合比设计。

上面层沥青骨料采用石灰岩。

其它未尽事宜，依照《公路沥青路面施工技术规范》(JTG F40-2004)的相关规定进行。

路面抗滑标准

沥青路面抗滑性能指标			
年平均降雨量 (mm)	质量验收值		石料磨光值 PSV
	横向力系数 SFC <sub>60</sub>	构造深度 TD (mm)	
>1000	≥54	≥0.55	≥40

三、环境保护

环境保护是我国的一项基本国策，城市道路建设项目对环境的影响包括拟建项目直接引起的初级影响和由拟建项目对环境造成的间接的或诱发性变化的次级影响，其内容是多方面的，带来环境影响及地质水文的影响。交通建设项目的影 响不同于一般工矿企业，它对周围的环境有其独特的特点，要采取相应的环境

保护措施，使之更加合理完善。

### 3.1 项目区环境现状及针对解决措施

本项目部分路段已建市政排水系统。项目所处位置有噪声、汽车尾气污染。

采取措施：在设计中设置必要的标志标线引导车辆、行人通行，营造安全有序的交通环境。在道路分隔带及人行道设置绿化带，道路边坡进行景观绿化，营造良好的景观效果。在排水设计上采用雨污分流制，生活污水工业污水经污水网络排放到污水处理场。

### 3.2 环境影响因素及污染因素的确定

道路交通项目对环境的负面影响主要是在建设过程中和建成后形成的构造物及汽车的运行对周围环境的影响，主要体现在生态环境、大气环境、声环境及社会环境等几个方面。从道路交通项目对社会经济的促进作用这一大前提出发，其对社会环境的正面影响应远远大于负面影响。

针对拟建项目对周围环境可能产生的影响，确定环境影响因素为：施工期间施工作业产生的扬尘、噪声、废水、土石方开挖及拆迁等对生态环境、社会环境的影响；营运期间主要表现为噪声、汽车尾气对环境的影响。影响因素如下所示

- 1、噪声环境的主要敏感点；
- 2、水环境的 PH、SS、COD、BOD、石油类；
- 3、大气环境中的 TSP、SO<sub>2</sub>、CO、NO<sub>X</sub>；
- 4、自然生态环境中的水土流失；
- 5、社会经济环境中的征地拆迁。

### 3.3 环境影响分析及采取的措施

#### 3.3.1 对大气产生的环境影响及采取的措施

施工期间地面植被被破坏，泥土裸露，污染源为材料运输过程中及施工作业现场产生的扬尘，混凝土施工过程中产生的粉尘，施工机械运输车辆排放的燃油废气，另外施工过程中用到的沥青，在熔化作业时产生的沥青烟气。

营运期间对大气环境的影响主要为汽车尾气产生的污染，其污染因素为铅尘、CO、CnHm、NO<sub>X</sub>、氧化剂等，据有关资料汽车尾气排放的污染物影响范围在下风向 150 米。

采取措施：施工期间材料运输尽量采取封闭式运输方式，妥善安排施工计划，采取隔挡，作业场所定点喷水措施以降低扬尘、粉尘污染，机动车辆所排放的尾气要求达到有关污染物排放标准，加强交通管理，逐步要求车辆装配汽车尾气净化器。

#### 3.3.2 对噪声环境的影响及采取的措施

施工噪声源相对稳定，是由相对固定的机械设备及施工方法产生，施工作业时间不稳定、波动性大，因此所产生的时间也具有较大的波动性，施工过程中使用的推土机、搅拌机、运输车辆等机械设备产生的空气动力和机械噪声是主要的污染源，随着工程的竣工，这种影响将随之消失。营运期间的噪声主要产生于行车、碰撞、急刹车、鸣笛、经路基、桥梁传播产生振动的环境污染，这种交通噪声值与车辆、发动机型号、转速和车辆行驶速度密切相关。

采取措施：据有关资料施工机械在离施工区 200 米处，噪声值有较明显的降低，但个别机械仍未达到 60 分贝的标准值。因此，施工时尽量采用低噪声的设



备，合理选择施工时间和施工方法，将噪声大的施工机械的工作时间控制在 22:00～次日 6:00 以外，同时施工单位本身应提高环境意识，对施工机械要及时采取维修、保养等措施，减少人为噪声污染。

### 3.3.3 水环境的影响及采取的措施

施工期间，施工过程中产生的废水如：混凝土搅拌、清洗搅拌机，冲洗模板、石子等，生活污水也会对水体产生一定的污染。

采取措施：应合理安排施工营地，施工废水应集中排放沉淀池中，废水经沉淀后，上清液可循环使用，污泥部分及时清理。生活污水配置生活污水处理装置，或将工地生活污水并进城市污水处理厂处理。

### 3.3.4 对生态环境影响及采取的措施

拟建项目所在地土方填挖、汽车碾压、施工机械作业时，将不可避免地破坏植被、扰动土壤，改变土地的使用功能，造成一定的水土流失。

采取措施：通过对主体工程设计中的边坡防护、雨水工程及临时性防护措施等水保措施基本上可以控制拟建项目区域范围内的水土流失，保证其运营安全。同时对于工程中所设置的弃渣场、取土场和施工便道等工程也应提出有效的防护措施。

### 3.3.5 对社会环境的影响

拟建项目的建成提升麒麟路车流现状，加快片区的发展具有极大的促进作用，给周围环境带来显著的经济效益和社会效益。

### 3.3.6 对现有交通环境的影响

道路施工期间，大量的建筑材料将通过汽车运输来完成，这就会造成现有道

路上汽车流量的大量增加，明显地干扰现有道路上正常交通秩序。因运送材料，致使运送散状筑路材料的汽车在运输途中难免会出现泄漏或抛撒现象，使道路上扬尘增加，造成环境空气质量下降。与此同时，随着交通流量的增加，会使交通噪声的污染加重。

必要时可以采取以下措施：在道口设值班岗，调整作业时间，对现有道路洒水等。

### 3.3.7 对城市景观的影响

拟建项目的建成，生活环境等将得到进一步改善。道路两侧的绿化带与区域绿化相结合，形成点线面相结合的绿化系统，将会使项目沿线变得更美。

## 四、施工期间的交通组织

### （1）指导思想

由于项目为次要交通要道，车流密集大，其改造项目所产生的影响较大，对该区域的交通压力较大，而施工时间段，因此交通组织必须因地制宜，采取路网分流，以及限时限段单向行驶，不断实施改造，尽量将区域交通影响降至最低。

### （2）建立交通协调机制

在县政府的统一领导下，设立交通组织协调小组，负责与沿线单位协调、落实责任，制订全线的交通分流组织方案，与相关部门协调组织；设置必要的分流交通标志和交通指挥岗。

### （3）现场施工组织

施工前，应在媒体公布交通管制措施。施工期间应设立专门保通及安全部门，协调管理全线保通工作。通过设置交通标志，引导车辆出入，同时在相交道路上

设置预告标志，通过围护、警示等标志隔离施工；严禁施工机械、材料及人员乱用、占用另半幅车流通道。在施工期间，交警、路政集中驻扎在现场，建立突发事件应急机制，每个施工路段都安排路政车、警车和清障车，借道行驶的车辆若发生事故可在第一时间拖走。

路面施工牵涉到交通组织最为复杂，每次作业面的转换事先均进行严密的交通组织方案的讨论，敲定每一个细节，以保证施工安全及施工道路的安全畅通。

#### （4）加强宣传

为降低项目施工产生的社会影响，请市政管理部门、交通巡警协助在媒体上进行积极宣传。确保各类施工及交通管制信息发布及时、准确，保证了道路使用者能提前选择出行线路，尽量降低市民出行的不便和麻烦。

### 五、施工注意事项

#### 一、沥青砼罩面施工要求

(1) 在铺筑沥青混合料前，应检查其下层的质量均应达到相应的规范要求，且要求下层洁净无污物，以免影响其与沥青面层的粘结。在施工当中，必须严格依照《公路沥青路面施工技术规范》(JTG F40-2004)的相关规定进行。

(2) 充分利用本设计所提供的设计资料及同类道路与同类材料的施工试验经验，经过目标配合比设计、生产配合比设计和生产配合比验证这三个阶段来确定矿料级配和沥青用量，并应符合《公路沥青路面施工技术规范》(JTG F40-2004)的矿料级配范围和马歇尔试验的技术指标，并具有良好的施工性能。当进场材料发生变化，沥青混合料的矿料级配、马歇尔试验技术指标不符合要求时，应及时调整配合比，使沥青混合料质量符合要求并保持相对的稳定，必要时重新进行配合

比设计。

(3) 沥青路面不得在雨天施工，当施工中遇雨时，应停止施工。雨季施工时应采取路面排水措施。沥青混合料必须在沥青拌和厂采用拌和机械拌制，所使用的拌和设备和摊铺机械均应符合规范的要求。材料须堆放在遮雨棚内，沥青应储存稳定。

(4) 工程正式开工前，必须铺筑 100m~200m 试验路段，进行沥青混合料的试拌、试铺和试压试验，以确保良好的施工质量和路面施工的顺利进行，并应充分明确以下内容：

- ①混合料的生产能力，运达与摊铺时的温度；
- ②初压、复压和终压温度；
- ③压路机型号、质量、线压力、轮宽，轮胎压路机的轮重与气压；
- ④碾压时间，压路机类型组合，压路机振幅；
- ⑤压路机振动频率与行走速度的组合，振动与静压方式的最佳碾压遍数及松铺系数；
- ⑥压路机宽度与路面宽度的适宜搭接宽度。

(5) 应严格控制沥青和集料的加热温度，并按生产配合比，控制沥青和各种矿料用量，混合料应均匀、无花白料、无离析和团块。改性沥青混合料宜随拌随用，如需贮存，则贮存时间不宜超过 24 小时并且温降不得超过 10℃，不得发生结合料老化、滴漏及离析等。而普通沥青混合料放入无保温设备的储料仓时，允许的储料时间应以符合摊铺温度要求为准，有保温设备的储料仓储料时间不宜超过 72 小时。

(6) 装运混合料的自卸车应采用大吨位的，且有覆盖设备，箱底板、侧板应涂拌一层隔离剂，并排除游离余液。摊铺应连续、均衡进行，严格控制摊铺温度、厚度和平整度。同时，还应严格控制碾压温度、速度和遍数，保证达到要求的密实度。为减少沥青混合料的集料离析和温度离析，保证路面施工质量，施工时建设配备沥青转运车。

### 5、热沥青粘层撒布要求

撒布热沥青粘层前，需将路面病害处理后的路面清洗干净，采用专用的沥青洒布车在干燥洁净的旧水泥路面上洒布热沥青。

### 6、减少沥青路面拥包推移的控制

灌阳县气候潮湿，在沥青面层极易发生推移拥包等病害，建议从以下几个方面进行控制：

(1) 原材料控制：沥青粘度和软化点偏低易发生推移拥包。

(2) 施工配合比控制：沥青面层中沥青含量过多，矿料级配不良，细料偏多，致使面层材料自身的高温抗剪强度不足，在行车作用下产生拥包。

(3) 施工天气控制：严格控制雨天不得施工，在水泥混凝土面层加铺沥青，两个模量相差较大，若在水泥混凝土面层和沥青层间滞留水份，将易产生滑动面，在行车水平力的作用下，使路面产生推移而形成局部不规则隆起的变形。

## 六、存在问题与建议

1、施工时需对现场的树木进行保护，不得随意砍伐。

2、环境保护是我国的一项基本国策。在施工过程中要注意保护生态环境，须认真研究，采取切实可行的措施，防止水土流失、和破坏生态环境，使工程设计

与沿线地形、地貌及环境协调，尽量减少工程对环境的破坏。

路面修复工程数量表

工程名称：灌阳县麒麟路改造提升工程

序号	桩号范围	位置	类型	长度	宽度	面积	路 面 修 复											备 注
							拆除沥青路面 (10cm)	破碎原20cm水泥混凝土面板	挖除原15cm级配碎石基层	36cm厚5%水泥稳定碎石基层 (18*2)	乳化沥青粘层 (PC-2)	0.7cm 稀浆封层 (ES-2型) (0.7cm))	6cm中粒沥青 砼AC-20C (6cm)	乳化沥青粘层 (PC-3)	4cm细粒沥青 砼AC-13C (4cm)	路肩 C25混凝土	标线 热熔	
							(m)	(m)	(m <sup>2</sup> )	(m <sup>2</sup> )	(m <sup>2</sup> )	(m <sup>2</sup> )	(m <sup>2</sup> )	(m <sup>2</sup> )	(m <sup>2</sup> )	(m <sup>2</sup> )	(m <sup>3</sup> )	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
2	K0+000 至 K0+796	麒麟路	沥青路面	796	7.0	5572	5572	5572	5572	5572	5572	5572	5572.00	5572.00	5572.00	95.52	358.20	
3																		
4																		
5																		
6																		
7																		
8																		
9																		
10																		
11																		
12																		
13																		
14																		
15																		
16																		
17																		
18																		
19																		
20																		
21																		
22																		
		合计：		796		5572.0	5572.0	5572.0	5572.0	5572.0	5572	5572.0	5572.00	5572.0	5572.0	95.5	358.2	

编制：


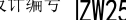
复核：



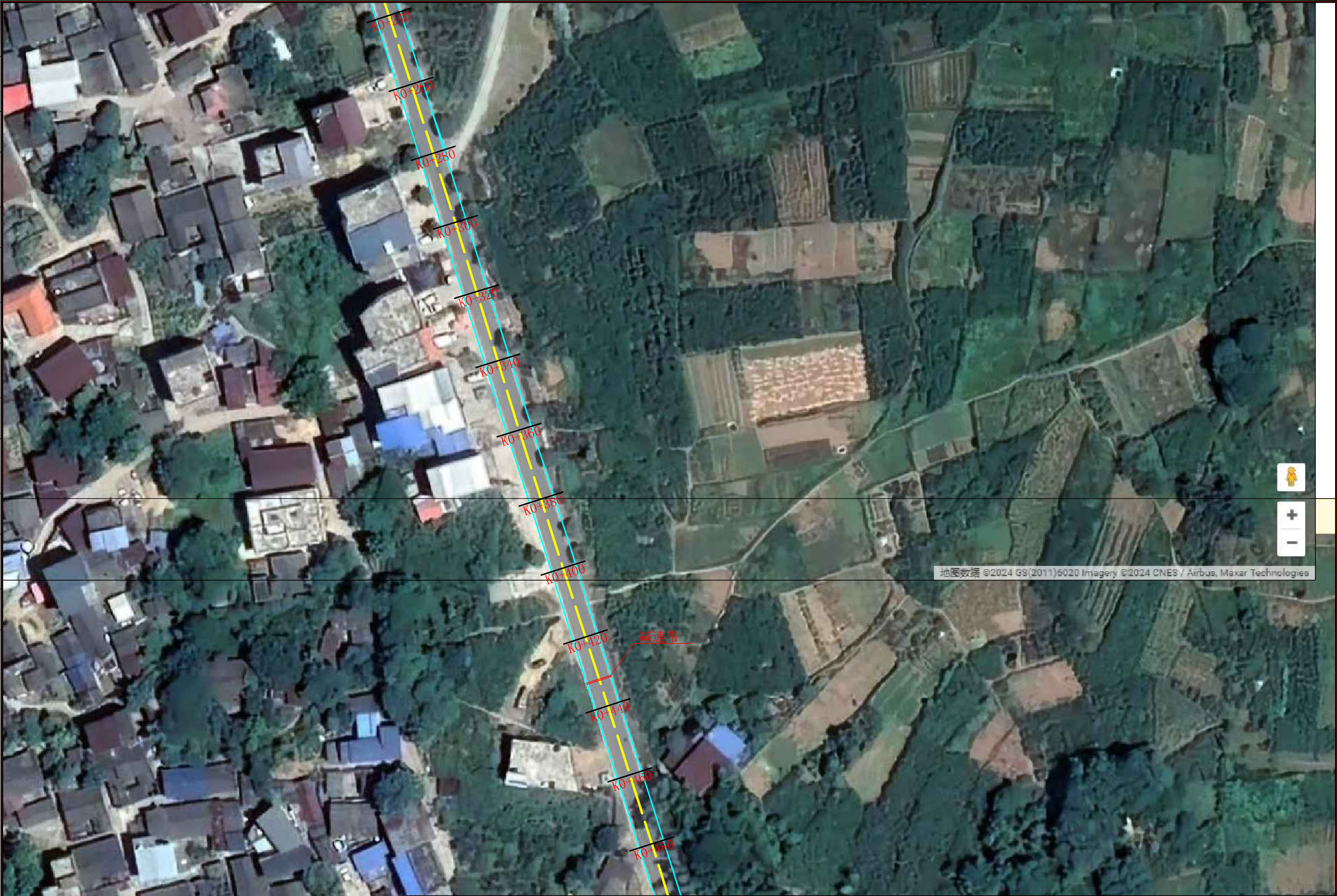







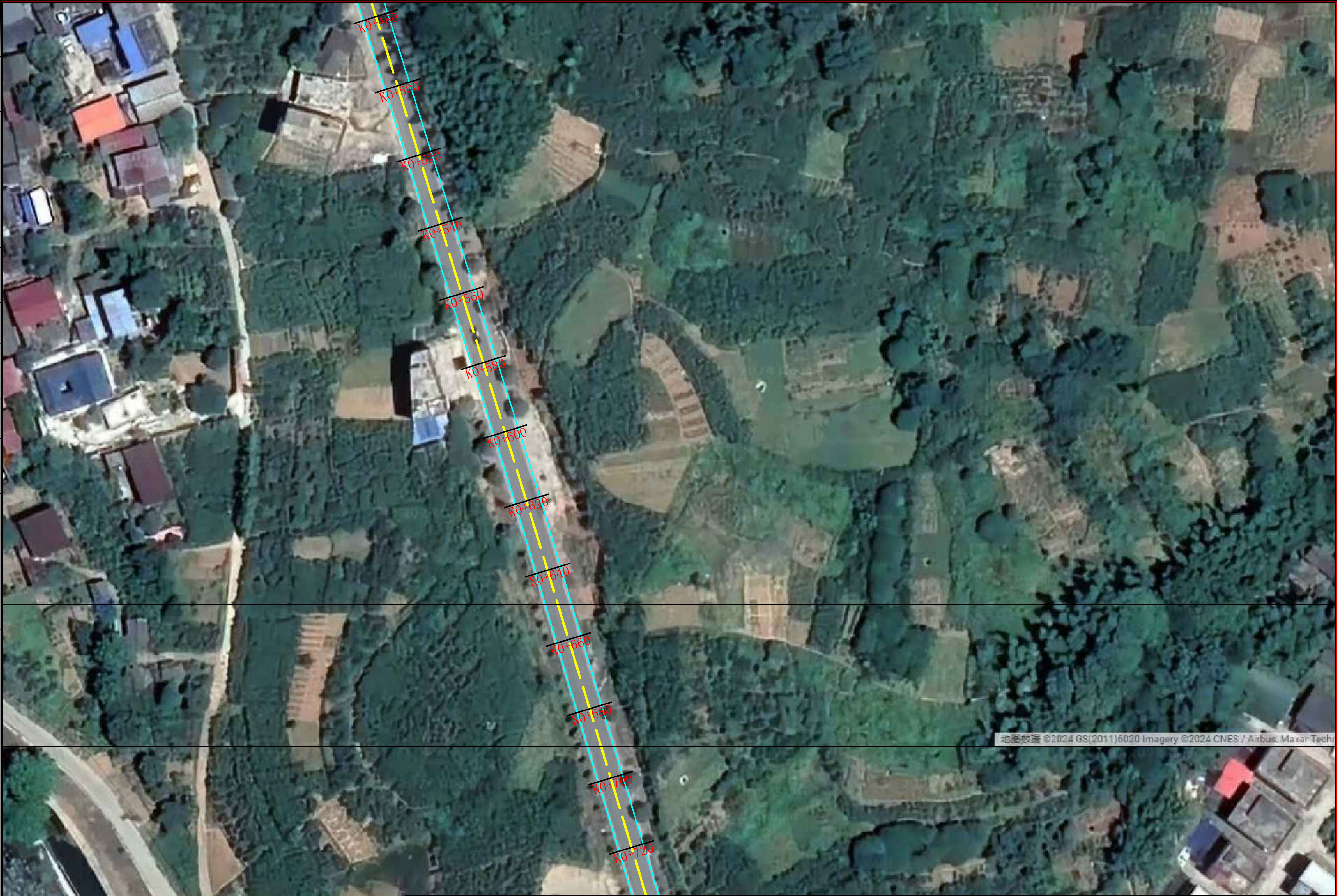
盖章栏 STAMP AREA:	建设单位 CLIENT			灌阳县住房与城乡建设局		图 名: DRAWING TITLE:  线路平面设计图 一	 <div>广西正旺建筑设计有限公司 GUANGXI ZHENGWANG ENGINEERING DESIGN CO., LTD 工程设计乙级证书编号: A245019927</div>	审 定 APPROVED BY	审 核 VERIFIED BY	项目负责人 PROJECT CHIEF	专业负责人 DOMAIN CHIEF	校 对 CHECKED BY	设 计 DESIGNED BY	绘 图 DRAWN BY	设计编号 JOB NO.	ZW25-07-001	工程识别码
	工程名称 PROJECT			灌阳县麒麟路改造提升工程				余翠芬	蒙杰	刘海鉴	蒙杰	周狄青	余翠芬	余翠芬	比 例 SCALE	1:500	
	设计阶段 STATUS			施工图	专 业 DISCIPLINE			道 路	余翠芬	蒙杰	刘海鉴	蒙杰	周狄青	余翠芬	余翠芬	图 号 DRAWING NO.	






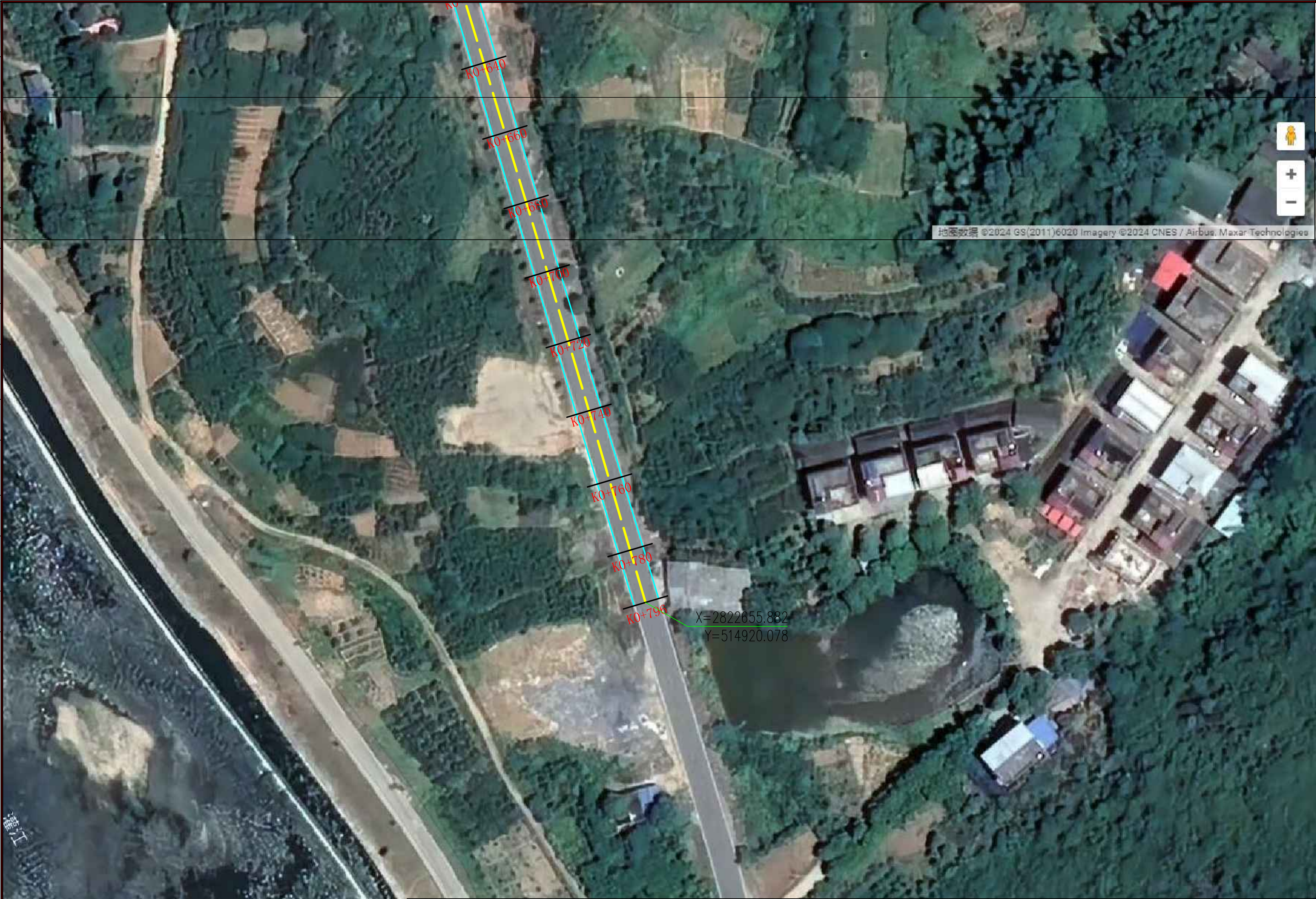
盖章栏 STAMP AREA:	建设单位 CLIENT	灌阳县住房与城乡建设局		图 名: DRAWING TITLE:  线路平面设计图 二	<div><div>广西正旺建筑设计有限公司 GUANGXI ZHENGWANG ENGINEERING DESIGN CO., LTD. 工程设计乙级证书编号: A245019927</div></div>	审 定 APPROVED BY	审 核 VERIFIED BY	项目负责人 PROJECT CHIEF	专业负责人 DOMAIN CHIEF	校 对 CHECKED BY	设 计 DESIGNED BY	绘 图 DRAWN BY	设计编号 JOB NO.	ZW25-07-001	工程识别码 <div></div>
	工程名称 PROJECT	灌阳县麒麟路改造提升工程				余翠芬	蒙杰	刘海鉴	蒙杰	周狄青	余翠芬	余翠芬	比 例 SCALE	1:500	
	设计阶段 STATUS	施工图	专 业 DISCIPLINE			道 路	余翠芬	蒙杰	刘海鉴	蒙杰	周狄青	余翠芬	余翠芬	图 号 DRAWING NO.	






盖章栏 STAMP AREA:	建设单位 CLIENT		灌阳县住房与城乡建设局		图 名: DRAWING TITLE:  线路平面设计图 三	<div>广西正旺建筑设计有限公司 GUANGXI ZHENGWANG ENGINEERING DESIGN CO., LTD 工程设计乙级证书编号: A245019927</div>	审 定 APPROVED BY	审 核 VERIFIED BY	项目负责人 PROJECT CHIEF	专业负责人 DOMAIN CHIEF	校 对 CHECKED BY	设 计 DESIGNED BY	绘 图 DRAWN BY	设计编号 JOB NO.	ZW25-07-001	工程识别码
	工程名称 PROJECT		灌阳县麒麟路改造提升工程				余翠芬	蒙杰	刘海鉴	蒙杰	周狄青	余翠芬	余翠芬	比 例 SCALE	1:500	<div></div>
	设计阶段 STATUS		施工图	专 业 DISCIPLINE			道 路	余翠芬	蒙杰	刘海鉴	蒙杰	周狄青	余翠芬	余翠芬	图 号 DRAWING NO.	

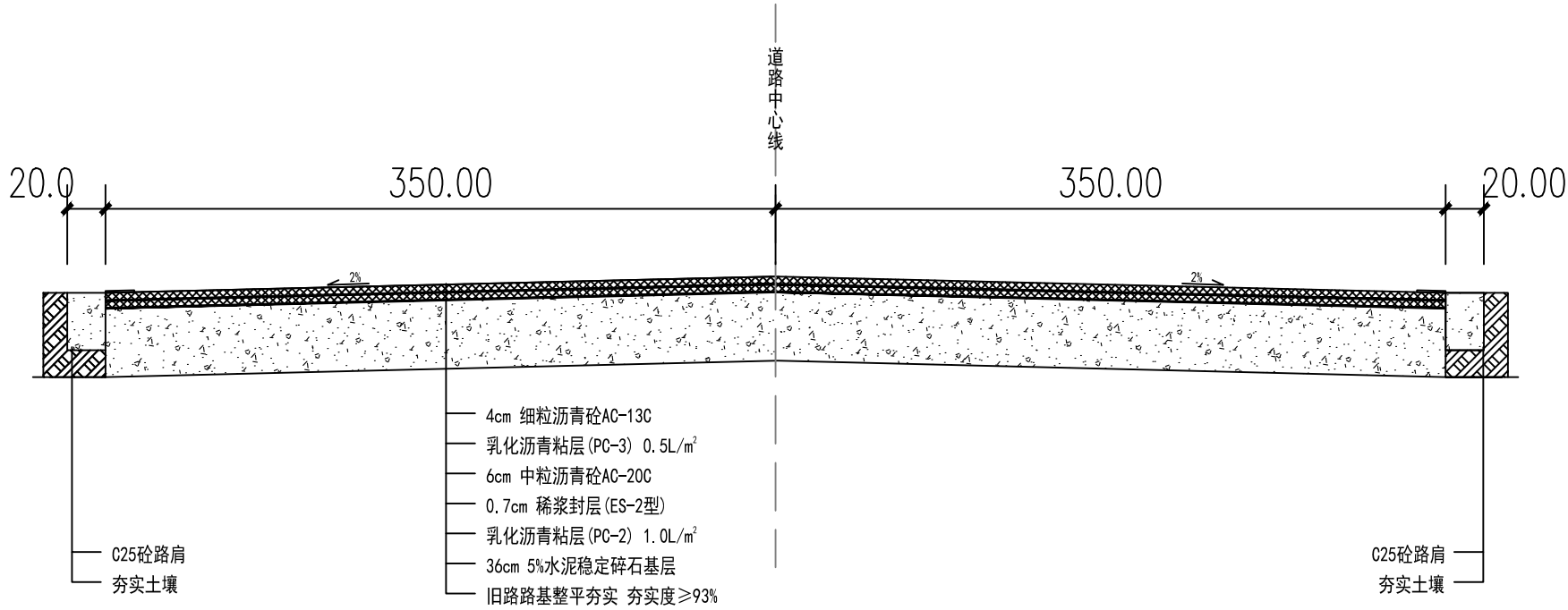




盖 章 栏 STAMP AREA:	建设单位 CLIENT			灌阳县住房与城乡建设局		图 名: DRAWING TITLE:  线路平面设计图 四	<div><div>广西正旺建筑设计有限公司 GUANGXI ZHENGWANG ENGINEERING DESIGN CO., LTD 工程设计乙级证书编号: A245019927</div></div>	审 定	审 核	项目负责人	专业负责人	校 对	设 计	绘 图	设计编号	ZW25-07-001	工程识别码 <div></div>	
	工程名称 PROJECT			灌阳县麒麟路改造提升工程				余翠芬	蒙杰	刘海鉴	蒙杰	周狄青	余翠芬	余翠芬	比 例 SCALE			1:500
	设计阶段 STATUS		施工图	专 业 DISCIPLINE	道 路			余翠芬	蒙杰	刘海鉴	蒙杰	周狄青	余翠芬	余翠芬	图 号 DRAWING NO.			09/00-1



日  
月  
年  
电  
气  
给  
排  
水  
梁  
桥  
道  
路  
会  
签




道路构造大样 1:100

自然区划		IV6
填挖情况		符合要求
路面类型		沥青混凝土路面
位 置		行车道
路段类别		一般路段
路面结构	图 式	



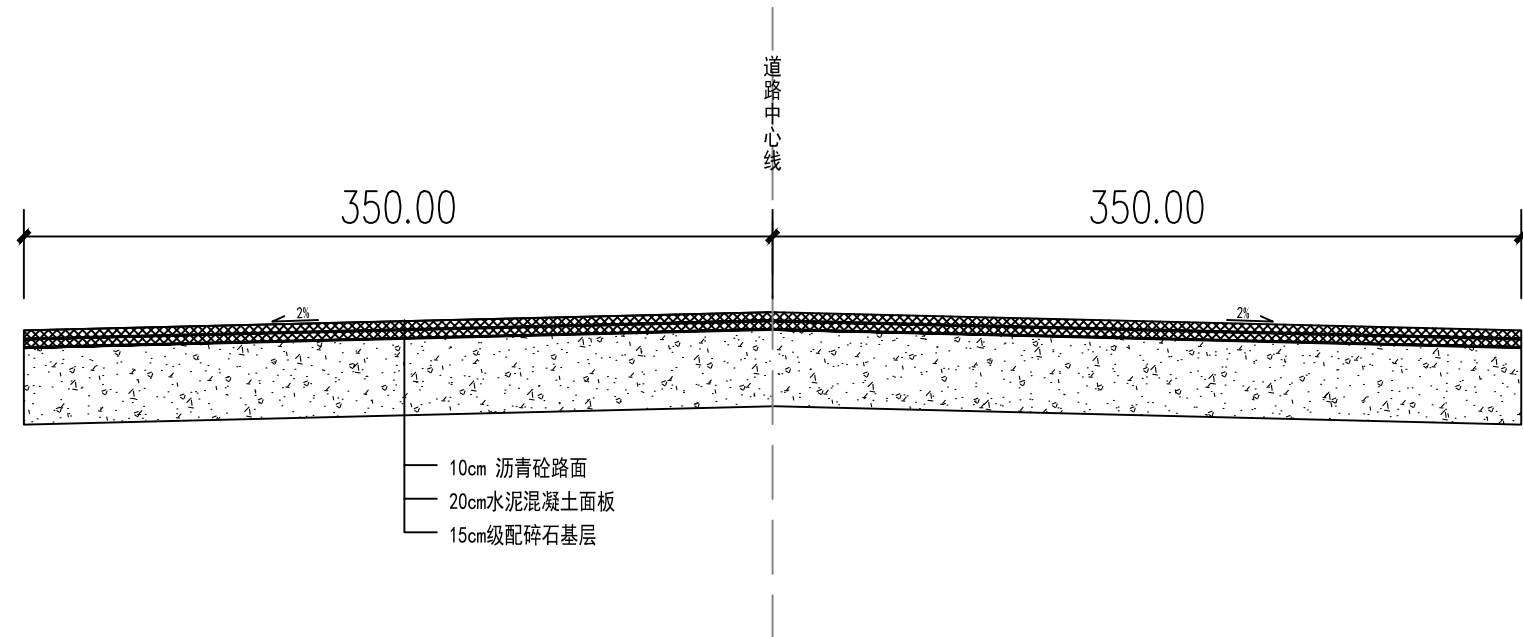
车行道边缘线（实线）  
中心线为虚线

本图单位为cm

盖 章 栏 STAMP AREA:	建设单位 CLIENT			灌阳县住房与城乡建设局		图 名: DRAWING TITLE:  道路施工图设计总说明	 广西正旺建筑设计有限公司 GUANGXI ZHENGWANG ENGINEERING DESIGN CO., LTD 工程设计乙级证书编号: A245019927	审 定 APPROVED BY	审 核 VERIFIED BY	项目负责人 PROJECT CHIEF	专业负责人 DOMAIN CHIEF	校 对 CHECKED BY	设 计 DESIGNED BY	绘 图 DRAWN BY	设计编号 JOB NO.	ZW25-07-001	工程识别码 <div></div>
	工程名称 PROJECT			灌阳县麒麟路改造提升工程				余翠芬	蒙杰	刘海鉴	蒙杰	周狄青	余翠芬	余翠芬	比 例 SCALE	09/00-1	
	设计阶段 STATUS		施工图	专 业 DISCIPLINE	道 路			余翠芬	蒙杰	刘海鉴	蒙杰	周狄青	余翠芬	余翠芬	图 号 DRAWING NO.	1:100	


日  
月  
年  
电  
气  
给  
排  
水  
桥  
梁  
道  
路

会  
签



拆除前道路构造大样 1:100

本图单位为cm

盖 章 栏 STAMP AREA:	建设单位 CLIENT	灌阳县住房和城乡建设局			图 名: DRAWING TITLE:  道路施工图设计总说明	 广西正旺建筑设计有限公司 GUANGXI ZHENGWANG ENGINEERING DESIGN CO., LTD 工程设计乙级证书编号: A245019927	审 定 APPROVED BY	审 核 VERIFIED BY	项目负责人 PROJECT CHIEF	专业负责人 DOMAIN CHIEF	校 对 CHECKED BY	设 计 DESIGNED BY	绘 图 DRAWN BY	设计编号 JOB NO.	ZW25-07-001	工程识别码 <div></div>		
	工程名称 PROJECT	灌阳县麒麟路改造提升工程					余翠芬	蒙杰	刘海鉴	蒙杰	周狄青	余翠芬	余翠芬	比 例 SCALE	09/00-1			
	设计阶段 STATUS	施工图	专 业 DISCIPLINE	道 路			余翠芬	蒙杰	刘海鉴	蒙杰	周狄青	余翠芬	余翠芬	图 号 DRAWING NO.	1:100			