

钟山县 2026 年农村公路路面改造项目

一 阶 段 施 工 图 设 计

- 1、兴联至唐福段（K0+000~K0+977）路线编号：C123451122
- 2、同古至大爽段（K0+000~K10+870）路线编号：Y002451122
- 3、公安至同古段（K0+000~K11+987）路线编号：Y045451122
- 4、城厢至榕木洲段（K0+000~K2+025）路线编号：Y032451122

第一册 共一册

广西捷通路桥勘察设计有限责任公司

二〇二六年二月

广西·南宁

钟山县 2026 年农村公路路面改造项目

一 阶 段 施 工 图 设 计

- 1、兴联至唐福段（K0+000~K0+977）路线编号：C123451122
- 2、同古至大爽段（K0+000~K10+870）路线编号：Y002451122
- 3、公安至同古段（K0+000~K11+987）路线编号：Y045451122
- 4、城厢至榕木洲段（K0+000~K2+025）路线编号：Y032451122

设计负责人：韦任

等 级：设计证书公路乙级

审 核：苏积臣

证书编号：A145010586

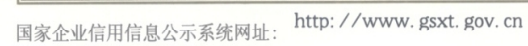
单位负责人：苏积臣

勘测单位：广西捷通路桥勘察设计有限责任公司

二〇二六年二月

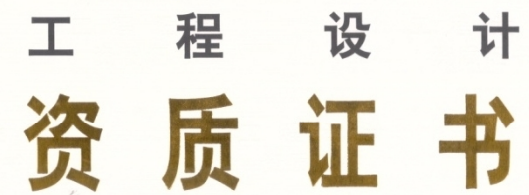
广西·南宁

营业执照、资质证书



市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制



证书编号: A145010586

有效期:至2030年06月13日

中华人民共和国住房和城乡建设部制

发证机关

2025年06月13日

No.AZ 0117570

总 目 录

钟山县2026年农村公路路面改造项目-兴联-唐福、同古-大爽、公安-同古、城厢-榕木洲

第 1 页 共 1 页

[illegible]

说 明

一.工程概述

钟山县 2026 年农村公路路面改造项目主要有 4 段,分别如下:

- 1、公安至同古段（K0+000～K11+987）路线编号：Y045451122
- 2、同古至大爽段（K0+000～K10+870）路线编号：Y002451122
- 3、兴联至唐福段（K0+000～K0+977）路线编号：C123451122
- 4、城厢至榕木洲段（K0+000～K2+025）路线编号：Y032451122

行车道宽度

1、公安至同古段

- (1)、K0+000～K2+329 段行车道宽度：1×4.0m
- (2)、K2+329～K11+987 段行车道宽度：1×5.0m。
- (3)、路面面层类型为水泥混凝土路面。

2、同古至大爽段

全路段路面宽 4.0 米，路面面层类型为水泥混凝土路面

3、兴联至唐福段

全路段路面宽 4.5 米，路面面层类型为水泥混凝土路面

4、城厢至榕木洲

- 1、全路段路面宽 4.5 米，路面面层类型为水泥混凝土路面

二、原旧路病害情况调查

由于当地经济的发展，沿线车辆日益增多，沿线部分路段路面老化、受多年水毁影响，部分路段出现网裂、龟裂、裂缝、砼路面破碎板、断裂严重等病害，路面的病害给公路的正常运营和安全带来了影响，同时也给路面日常养护工作带来了很大压力。受业主委托，我公司拟对该路段受损路面进行大修施工图设计及路面宽度处理及预算。

主要病害如下图示：

1、公安至同古段



K2+800处照片 图1



K4+000处照片 图2

2、同古至大爽段



K0+025处照片 图3

3、兴联至唐福段



K0+010 处照片 图 5



K1+200 处照片 图 4



K0+640 处照片 图 6

4、城厢至榕木洲段



K0+300 处照片 图 7



K2+025 处照片 图 8

2.主要采用标准、规范

- 1. 《公路水泥混凝土路面设计规范》(JTG D40-2015)
- 2. 《公路沥青路面设计规范》(JTG D50-2017)
- 3. 《公路水泥混凝土路面养护技术规范》(JTJ073.1-2001)
- 4. 《公路水泥混凝土路面施工技术细则》(JTG/T F30-2014)
- 5. 《公路路基路面现场测试规程》(JTG E60-2008)
- 6. 《公路工程质量检验评定标准》(JTG F80/1-2017)
- 7. 《公路工程技术标准》(JTG B01-2014)
- 8. 《公路沥青路面施工技术规范》(JTG F40-2017)
- 9. 《公路交通安全设施设计规范》(JTG D81-2017)
- 10. 《道路交通标志和标线》(GB 5768-2009)
- 11. 《公路工程预算定额》(JTG/T 3832-2018)
- 12. 《公路技术状况评定标准》(JTG 5210-2018)
- 13. 《公路路面基层施工技术细则》(JTGT F20-2015)
- 14. 《公路安全生命防护工程实施技术指南（试行）》

二、路面改造设计方案

本项目对该路段破损路面凿毛+乳化沥青黏层+细粒改性沥青混凝土(厚 7cm)。

1、路面结构层进行施工前，均应严格按凿毛工序施工，达到设计规范要求后，方可进入下一工序的施工。否则应采取相应的补救措施，使其各项指标均满足验收要求。

2、路面施工应严格按照现行《公路路面基层施工技术细则》(JTG/T F20-2015)、《公路沥青路面施工技术规范》(JTG F40-2017)等相关规范的规定执行。

三.施工方法和注意事项

(一) 沥青混凝土面层施工

1.施工准备

①学习熟悉《公路沥青路面施工技术规范》JTG F40-2017 的相关规定，并进行技术及安全交底。

- ②沥青混合料采用商品沥青混合料。
- ③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。
- ④沥青混凝土各组成原材料按照《公路沥青路面施工技术规范》JTG F40-2017 的相关规定进行备料，集料要求分级堆放。各种材料进场前后都必须有工地试验室的检验报告。场内需设有防尘、防雨设施。

2. 混合料摊铺、压实

混合料摊铺应采用沥青摊铺机摊铺、上下面层施工不能间隔过长时间进行。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、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。

面层的摊铺，原则上力求将接缝的数量减到最少，必须设接缝时，应尽量采用热接缝，少用或不用冷接缝。在铺筑沥青前，均应对其下层的质量进行再次检查，仔细清除一切杂物和污染，如有必要，可喷洒一定数量的粘层沥青。

混合料压实在不产生严重推移和裂缝的前提下，初压、复压都应在尽可能高的温度下进行。轮胎压路机应用非矿物油水混合液作防粘液，以便使尽早高温碾压。

3. 施工质量控制

严格按《公路沥青路面施工技术规范》(JTG F40-2017)、《公路沥青及沥青混合料试验规程》(JTG E20-2011)、《公路路基路面现场测试规程》(JTG F60-2008)、《公路工程质量检验评定标准》(JTG F80/1-2017)等相关规范进行。

4. 减少沥青路面拥包推移的控制

由于广西气候潮热，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). 压实度控制：压实度须达到设计要求，摊铺后 12 小时后，现场钻芯取样进行检测，若达不到设计要求时应立即停止摊铺查找原因。

(二) 沥青粘层施工

- 1. 洒布沥青封层前应用机动路帚或高压风动机械，并辅以人工扫净表面，清除有害物质。级配碎石基层面必须坚实、稳定、平整、保持干燥后才能施工。
- 2. 沥青采用 A 级乳化沥青，其质量应符合《公路沥青路面施工技术规范》JTG F40-2017 的要求，根据《沥青路面施工技术规范》表 6.2.1 要求沥青洒布量第一次为 1.4~1.6kg/m²，第二次为 1.0~1.2kg/m²,碎石撒布量第一层 S10 用 12~14m³/1000m²,第二层 S12 用 7~8 m³/1000m²。
- 3. 集料满足规范要求的经除尘的石灰岩碎石，其应具有良好的颗粒形状，且洁净、干净、无风化、无杂质。
- 4. 施工前，应对基层顶面进行检查，有破损的地方应进行修补；若有其他污染或杂物应清洁干净，只能在干燥洁净的基层顶面进行沥青碎石封层的施工。
- 5. 沥青封油层施工采用同步沥青封油车进行。
- 6. 施工气温不得低于 15℃，大风、浓雾或雨天不得施工。
- 7. 施工时，为保证雾状喷洒而形成均匀、等厚度的沥青膜，必须保证沥青碎石封层洒布温度在 160℃ 以上。
- 8. 在沥青和碎石洒布后，采用轻型轮胎压路机稳压一、二遍，使单粒径碎石嵌入沥青之中且牢固，控制碾压速度为 5~8Km/h。不必进行过多的碾压。
- 9. 在沥青和碎石洒布后，应封闭交通，且应尽可能早的进行下面层的施工，下面层的运料车在封层上行驶，车速不高于 20Km/h。

四.交通安全设施

热熔型路面标线涂料在运输中应防止雨淋及受潮，标线施工，如遇到雨天、尘埃大、风大、温度低于 10 度时均应暂时停止标线施工，施工画时应保证施工的连续性，接好一车涂料后应尽量不间断的将这一车料施工完毕，尽量减少起车和停顿的次数，划线车的行走速度要根据实际施工时涂料的流动性与车辆的性能来调整，原则上应控制在 4—6 公里之间，标线的涂层厚度应保证在 1.8~2.0mm 之间，在施工中应经常性的测量，以保证标线厚度的一致性。在对划线车加料时要保证对喷枪及导热管的加热。

路面标线所用的材料应符合《路面标线涂料》（JT/T280-2004）的规定，涂料中应含 18%~25%的玻璃珠，施工时涂涂层后立即将玻璃珠撒布在其表面。能满足在沥青、混凝土路面上耐久使用的要求，且均应由合适的施工机械与之配套，并严格按照《道路交通标志和标线》（GB 5768.3-2009）、《道路交通标线质量要求和检测方法》（GB/T 16311-2009）和国家有关规范、标准施工验收。

五. 施工交通组织保障方案

1、成立交通维护指挥协调小组，由业主、项目经理、项目负责人、专职安全员、施工员、交通维护人员组成。

2、针对车流量大、存在严重交通安全隐患的实际情况，施工路段全线限速20km/h的强制限速措施，向社会发布交通管制公告，通过电视、报纸、网络、现场限速标志等进行广而告之，告知相关车辆提前绕行其它路网、减速慢行，减轻交通压力，有效地减少和消灭交通拥堵现象，保证畅通，保证施工顺利进行。

3、通过与交警、路政等部门协调，加强治超、非法营运的行政执法的管理，设立长驻24小时执勤点，施工单位负责施工路段的交通维护及施工安全。

4、疏导及安全标志的设置

安排1~2人在路上指挥，请交警部门帮助疏导交通。施工公告标志牌分

别设在沿线乡镇和施工现场，施工车辆出入的作业路段采取施工标志牌预警、限速，安全警示锥筒、水马疏导交通等措施，以确保交通安全；为防止非施工车辆、人员及牲畜进入施工现场：

（1）、在施工作业区段前方300m处设置“前方施工300m”的警告标志、“20km/h限速” “5km/h限速”的禁令标志”；

（2）、施工作业区段前60m处设置“前方施工、车辆慢行”的警告标志，施工作业区段前方及施工作业区段采用安全警示锥筒、导向牌进行车辆改道、疏导，作业结束或晚上停止施工期间，保留施工作业区段的相关交通标志，锥筒待摆放另外的交通标志后随施工作业区前移；

5、交通维护人员安排：施工单位安排人员为施工现场维护值守和巡查人员。

6、安全保障措施

为切实认真履行保畅通工作职责，确保公路安全畅通，在建立和完善各项管理措施的同时，严格加强安全保畅通各项管理。

（1）施工作业面前方摆放锥形标等施工安全标志。

施工时，按有关规定要求在作业面前方摆放锥形标，并设置施工安全标志、限速警示标志等，提醒司乘人员注意安全、谨慎驾驶，施工结束后，及时撤除锥形标。

（2）施工期间，部分路段因调度大型设备等原因短时占用部分车道或封闭一条车道时，按交通部颁《公路工程施工安全技术规程》的规定增设安放防撞桶、锥形标和交通标志、标牌。在有车辆通告时，必须暂停施工，施工人员靠边，注意自身安全，待车辆通告后方可施工。

（3）施工路段位于城乡结合部，沿线居民点、路口较多，车辆行人较多，交通安全意识不强或缺，因此要加强保通安全措施。

①要求交通管制人员24小时值班，配置对讲机，保持通讯畅通，在开放

半幅交通现场安排保通人员值班，指挥通行车辆、行人安全通过施工管制路段。

②积极与交警、路政加强联系，取得支持和帮助；

③对全体保通人员、施工管理人员、班组长进行安全保通教育，进行安全保通技术交底；

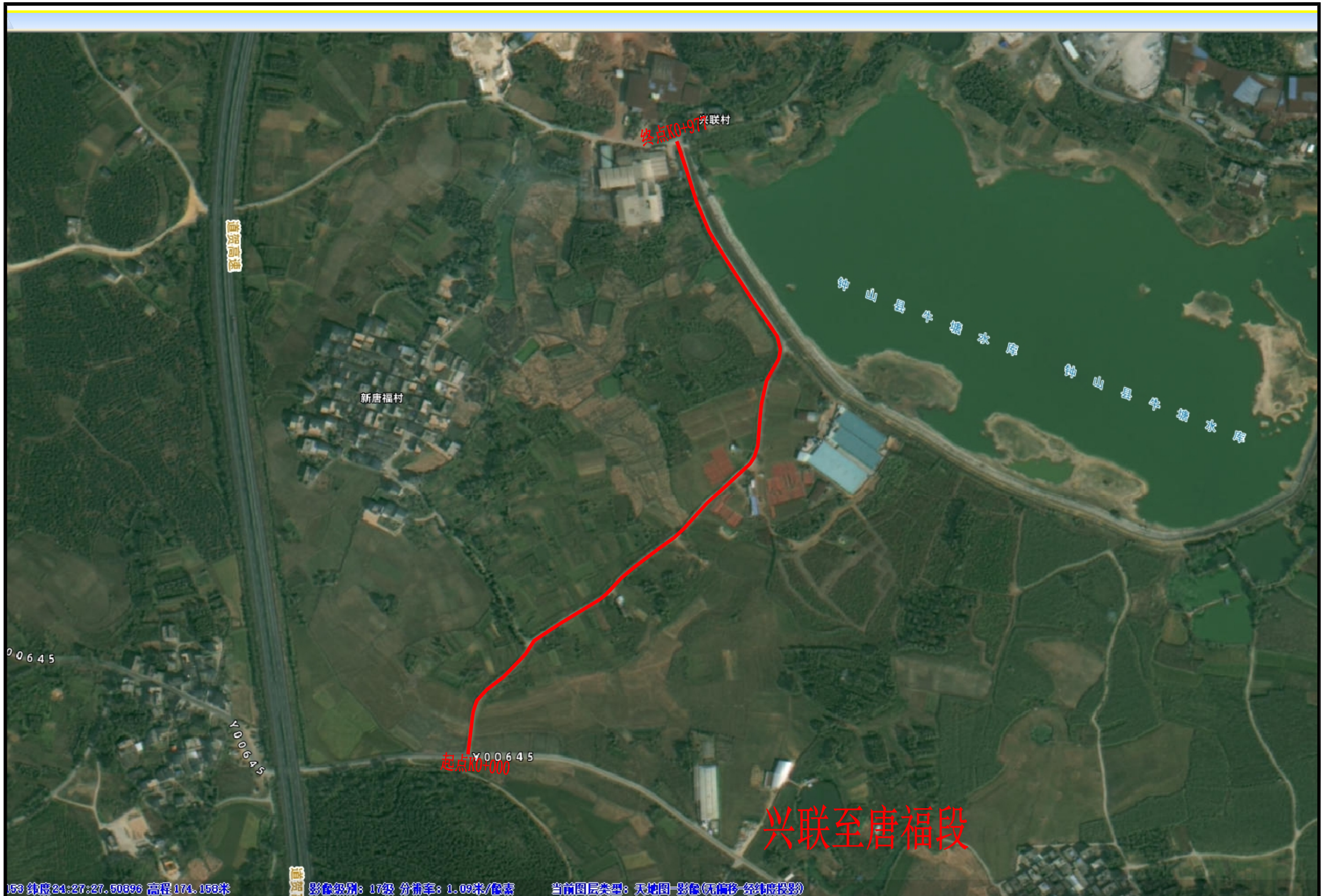
④施工人员着醒目反光施工标志服，施工机械车辆车尾悬挂反光标志；

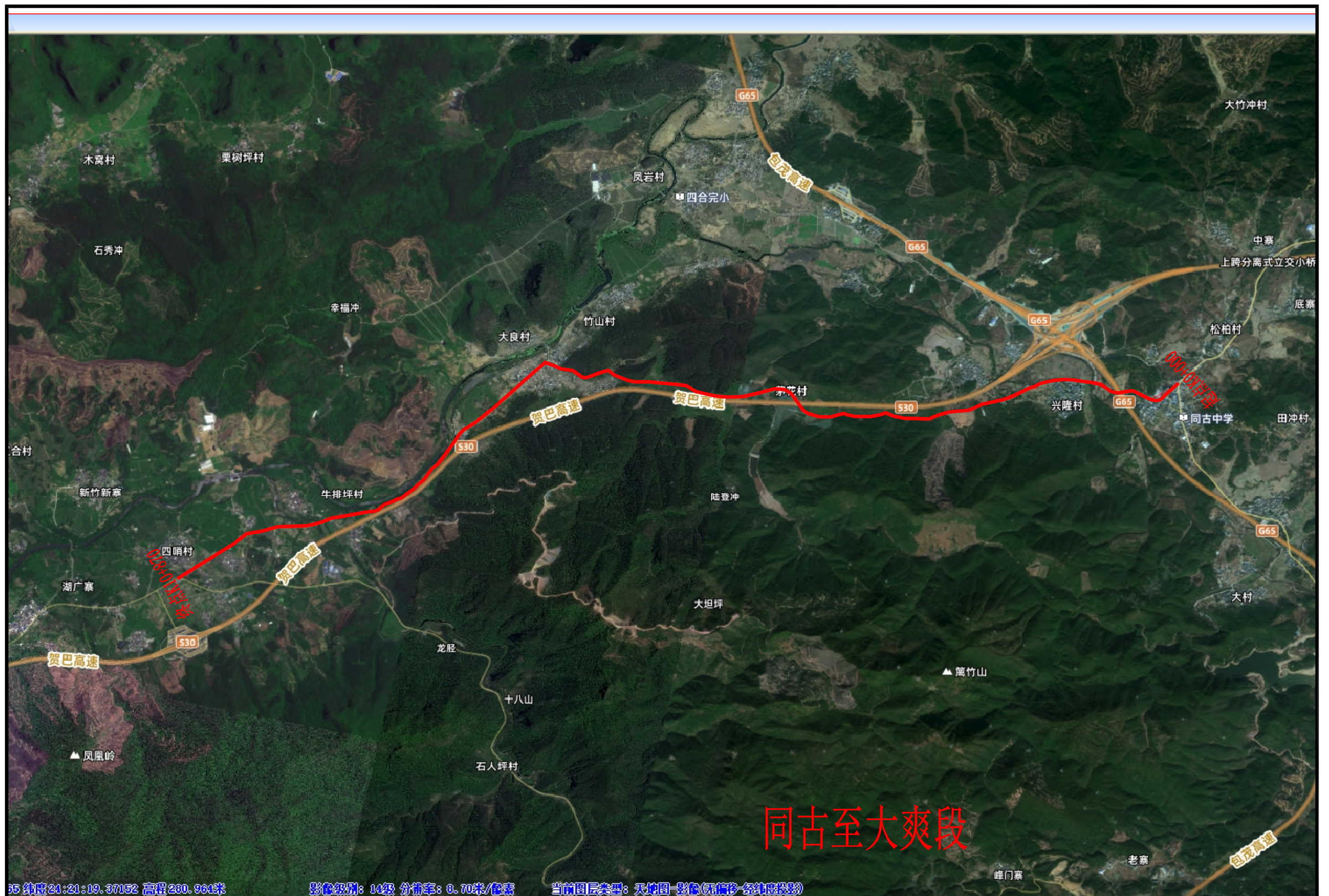
⑤施工需要占用车道，需半幅单向单车道行车时，设保通人员，身着交通反光背心，手持对讲机、指挥棒或指挥小旗引导车辆、行人按照设置标志有序安全通行；

（4）在交通导行的路段，严格按照交通部颁《公路工程施工安全技术规程》的规定设置规范的交通标志，在施工区域设置用水马隔离墩、锥形路标。将单向行驶路段的车速限制在20km/h以内，导流区两端安排专职交通保通员，负责指挥疏导车辆，保证交通和施工安全。

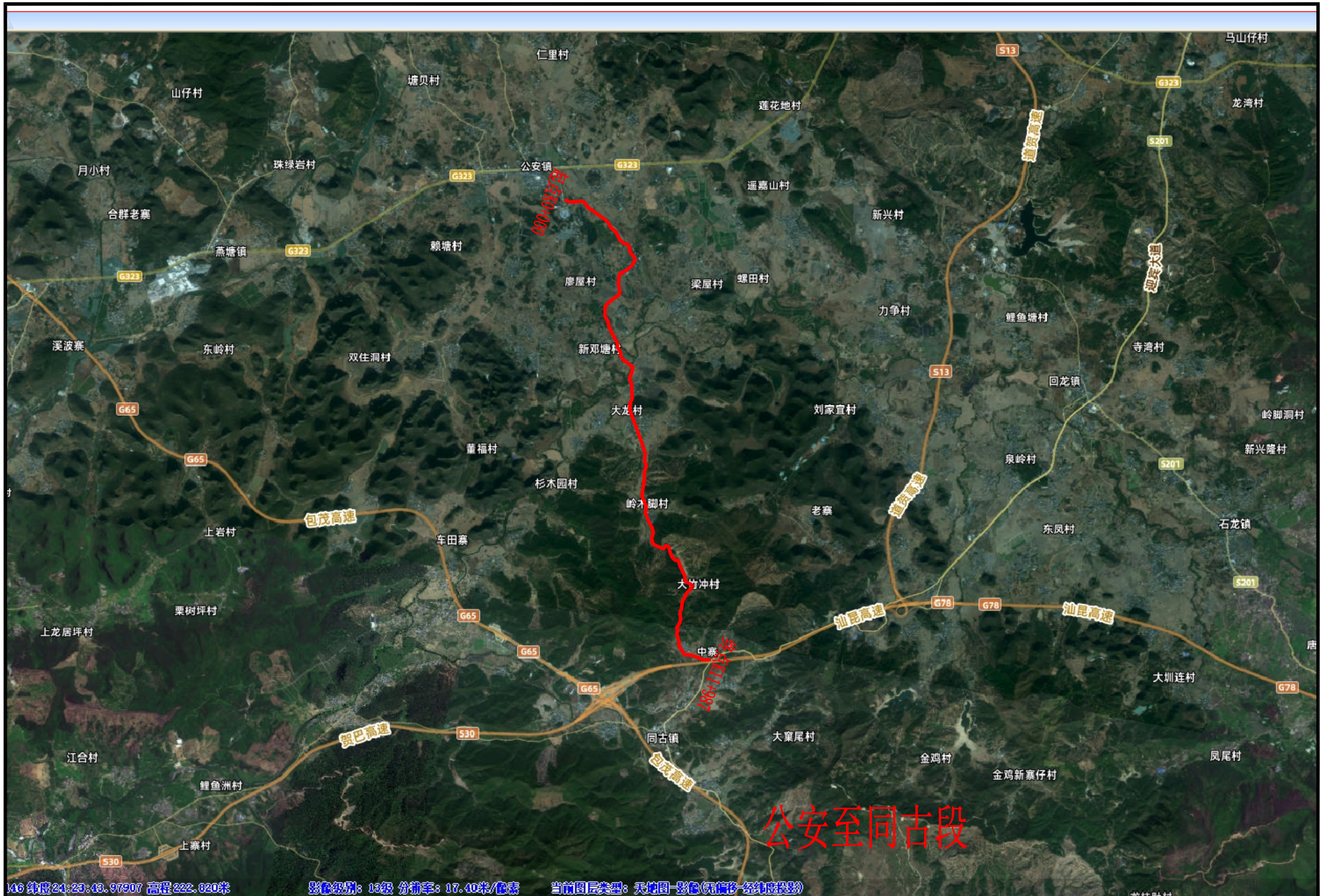
（5）做好危险路段施工安全保通工作：**a**、雾天能见度降低是造成公路引发交通事故的主要原因。**b**、雨天因排水不畅、路面积水引发交通事故。**c**、弯道，转换半径小，容易引发交通事故。**d**、车辆超限、超载、超员、超速行驶、疲劳驾驶、故障车违章停车等原因引发的交通事故。

（6）施工单位需加强对各类交通安全设施的维护。雨后或使用时间久，交通安全设施被污染或破损、反光效果不好的，要进行清洁处理和更换反光膜。歪倒、摆放间距不一、不顺直或缺失的均要及时恢复，公路通行车辆发生故障后，司机随意使用沿线摆放的锥形标，甚至偷窃锥形标，容易造成锥形标等设施丢失和破坏，保通管理人员加强巡查，将丢失的锥形标等设施及时补齐，被车辆撞到或风吹倒的锥形标及时扶正，通过以上措施一方面有效地保障了交通安全及施工安全。

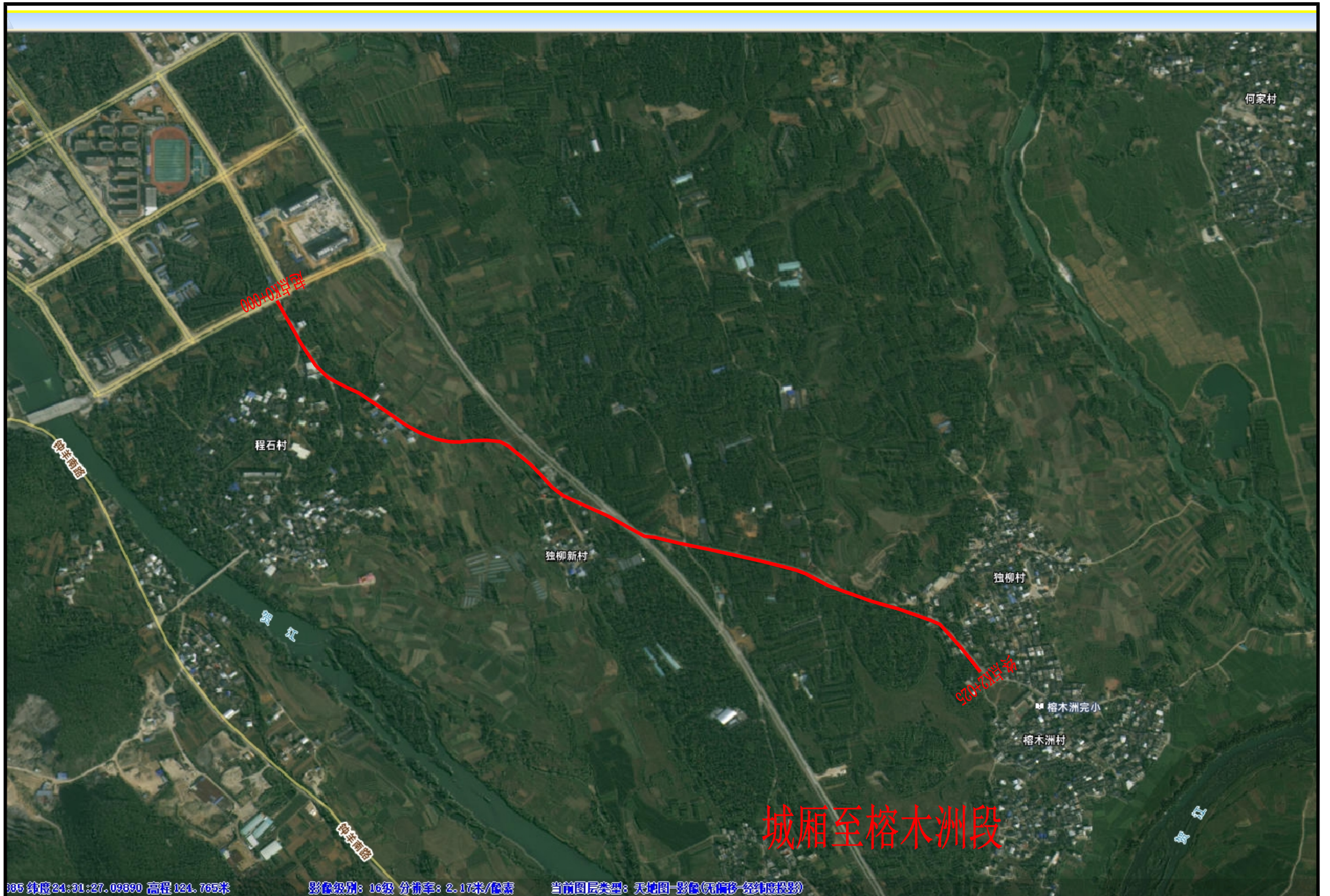




广西捷通路桥勘察设计有限责任公司	钟山县2026年农村公路路面改造项目-兴联-唐福、同古-大爽、公安-同古、城厢-榕木洲	路线走向平面示意图	设计	黄坚	复核	蒙章昆	审核	苏和玉	图号	S-2
------------------	---	-----------	----	----	----	-----	----	-----	----	-----

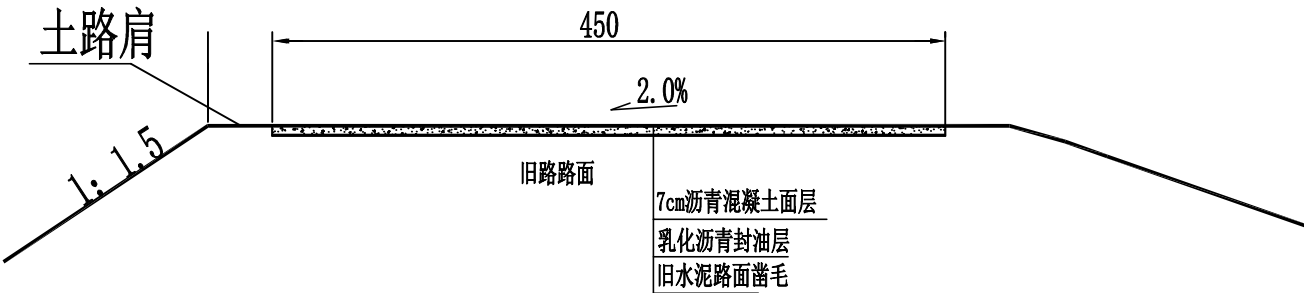


146 纬度24:23:43.97907 高程222.820米 影像级别: 13级 分辨率: 17.40米/像素 当前图层类型: 天地图-影像(无偏移-经纬度投影)



城厢至榕木洲段

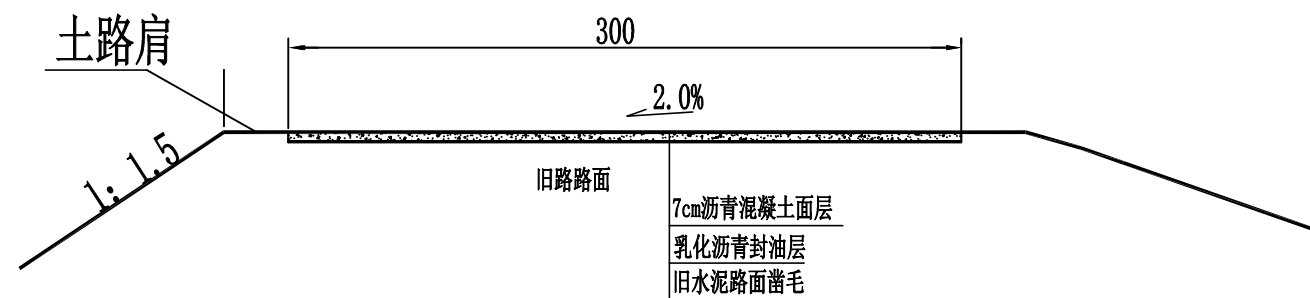
路面结构图



附注：
1. 本图尺寸单位为厘米。

兴联至唐福段

路面结构图



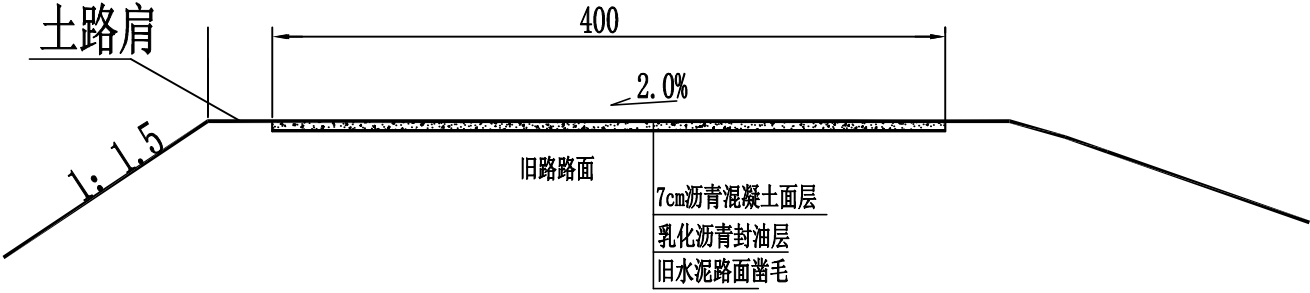
附注:

1. 本图尺寸单位为厘米。

同古至大爽段

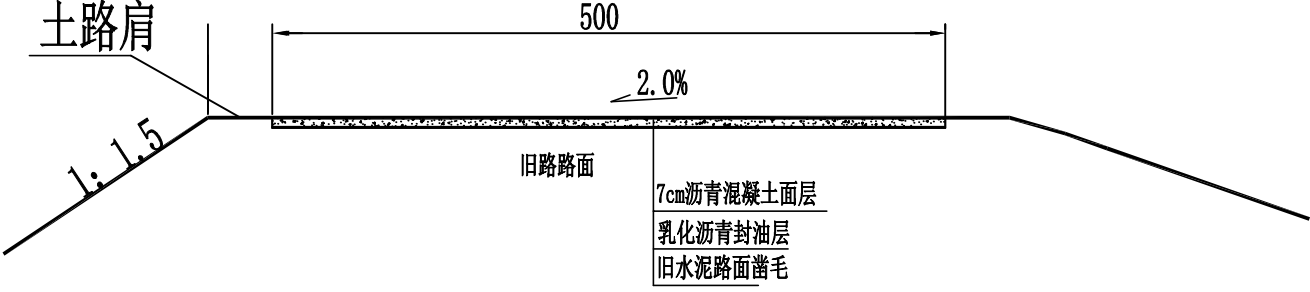
路面结构图

K0+000~K2+329段



路面结构图

K2+329~K11+987段

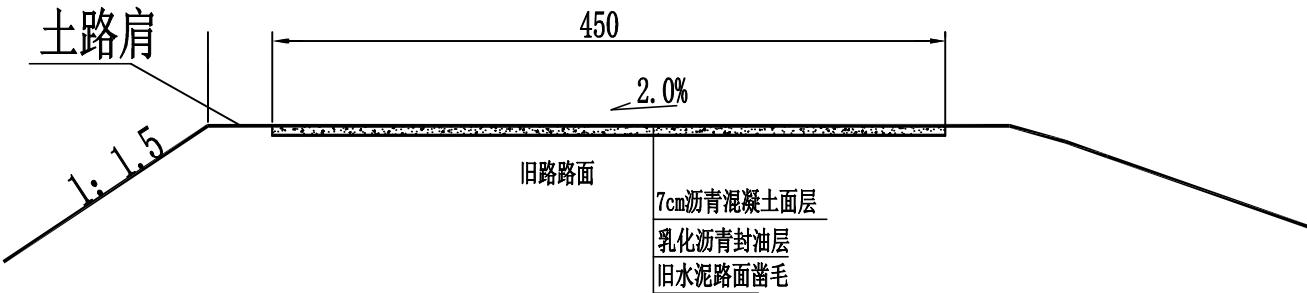


附注：
1. 本图尺寸单位为厘米。

公安至同古段

路面结构图

K0+000~K2+334段



附注：
1. 本图尺寸单位为厘米。

城厢至榕木洲段

路面工程数量表

钟山县2026年农村公路路面改造项目-兴联-唐福、同古-大爽、公安-同古、城厢-榕木洲

序 号	起 讫 桩 号	长 度 (米)	结 构 类 型	路面宽 (米)									刨除路肩面层 (厚20cm)		备 注
					凿毛		沥青混凝土面层 (厚7厘米)		乳化沥青黏层		破碎旧水泥 混凝土路面 厚20cm)				
					宽 度 (米)	数 量 (平方米)	宽 度 (米)	数 量 (平方米)	宽 度 (米)	数 量 (平方米)	宽 度 (米)	数 量 (立方米)	宽 度 (米)	数 量 (立方米)	
	兴联至唐福段														
1	K0+000 ~ K0+121	121		4.5	4.5	544.5	4.5	544.5	4.5	544.5					
2	K0+233 ~ K0+293	60		4.5	4.5	270	4.5	270	4.5	270					
3	K0+465 ~ K0+645	180		4.5	4.5	810	4.5	810	4.5	810					
4	K0+687 ~ K0+709	22		4.5	4.5	99	4.5	99	4.5	99					
5	K0+795 ~ K0+977	182		4.5	4.5	819	4.5	819	4.5	819					
	小计					2542.500		2542.500		2542.500					
	同古至大爽段														
1	K0+030 ~ K0+180	150		3	3.0	450	3.0	450	3.0	450					
2	K0+174					530		530		530					左侧街道
3	K0+180 ~ K0+252	72		3	3.0	216	3.0	216	3.0	216					左幅路面
4	K0+252 ~ K0+332	80				410		410		410					宽度不一样的街道路面
5	K0+727 ~ K0+757	30		4	4	120	4	120	4	120					
6	K1+203 ~ K1+365	162		4	4	648	4	648	4	648					
7	K1+711 ~ K1+765	54		4	4	216	4	216	4	216					
8	K1+939 ~ K2+031	92		4	4	368	4	368	4	368					
9	K8+667 ~ K8+701	34		4	4	136	4	136	4	136					
10	K9+215 ~ K9+273	58		4	4	232	4	232	4	232					

路面工程数量表

钟山县2026年农村公路路面改造项目-兴联-唐福、同古-大爽、公安-同古、城厢-榕木洲

序 号	起 讫 桩 号	长 度 (米)	结 构 类 型	路面宽 (米)									刨除路肩面层 (厚20cm)		备 注
					凿毛		沥青混凝土面层 (厚7厘米)		乳化沥青黏层		破碎旧水泥 混凝土路面 厚20cm)				
					宽 度 (米)	数 量 (平方米)	宽 度 (米)	数 量 (平方米)	宽 度 (米)	数 量 (平方米)	宽 度 (米)	数 量 (立方米)	宽 度 (米)	数 量 (立方米)	
11	K9+315 ~ K9+365	50		4	4	200	4	200	4	200					
12	K9+621 ~ K9+665	44		4	4	176	4	176	4	176					
13	K9+697 ~ K9+739	42		4	4	168	4	168	4	168					
14	K10+079 ~ K10+105	26		4	4	104	4	104	4	104					
	小计					3974.000		3974.000		3974.000					
	公安至同古段														
1	K0+359 ~ K0+393	34		4	4.0	136	4.0	136	4.0	136					
2	K0+615 ~ K0+637	22		4	4.0	88	4.0	88	4.0	88					
3	K0+863 ~ K0+893	30		4	4.0	120	4.0	120	4.0	120					
4	K1+857 ~ K1+893	36		4	4.0	144	4.0	144	4.0	144					
5	K2+229 ~ K2+271	42		4	4.0	168	4.0	168	4.0	168					
6	K2+329 ~ K2+369	40		5	5.0	200	5.0	200	5.0	200					
7	K3+741 ~ K3+785	44		5	5.0	220	5.0	220	5.0	220					
8	K4+055 ~ K4+097	42		5	5.0	210	5.0	210	5.0	210					
9	K4+139 ~ K4+185	46		5	5.0	230	5.0	230	5.0	230					
10	K5+263 ~ K5+305	42		5	5.0	210	5.0	210	5.0	210					
11	K5+631 ~ K5+689	58		5	5.0	290	5.0	290	5.0	290					

路面工程数量表

钟山县2026年农村公路路面改造项目-兴联-唐福、同古-大爽、公安-同古、城厢-榕木洲

序 号	起 讫 桩 号	长 度 (米)	结 构 类 型	路面宽 (米)									刨除路肩面层 (厚20cm)		备 注
					凿毛		沥青混凝土面层 (厚7厘米)		乳化沥青黏层		破碎旧水泥 混凝土路面 厚20cm)				
					宽 度 (米)	数 量 (平方米)	宽 度 (米)	数 量 (平方米)	宽 度 (米)	数 量 (平方米)	宽 度 (米)	数 量 (立方米)	宽 度 (米)	数 量 (立方米)	
12	K6+175 ~ K6+193	18		5	5.0	90	5.0	90	5.0	90					
13	K8+437 ~ K8+477	40		5	5.0	200	5.0	200	5.0	200					
14	K9+677 ~ K9+793	116		5	5.0	580	5.0	580	5.0	580					
15	K9+996 ~ K10+064	68		5	5.0	340	5.0	340	5.0	340					
	小计					3226		3226		3226					
	城厢至榕木洲段														
1	K0+255 ~ K0+361	106		4.5	4.5	477	4.5	477	4.5	477					
2	K1+859 ~ K2+025	166		4.5	4.5	747	4.5	747	4.5	747					
	小计					1224.000		1224.000		1224.000					
	合计					10966.500		10966.500		10966.500					

编 制：董林锋

复 核：黄坚

道路减速标线布置一览表

S-5

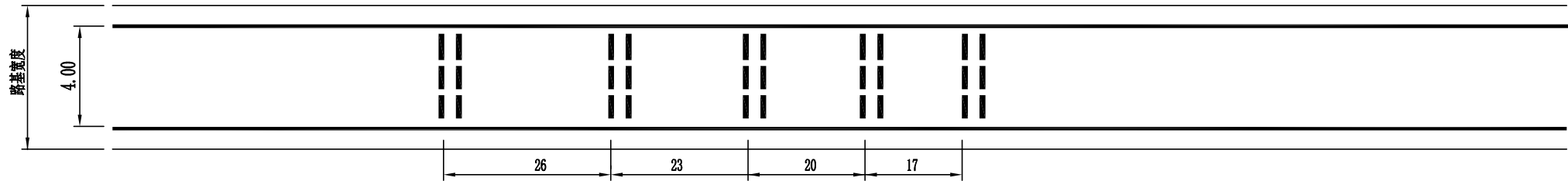
钟山县2026年农村公路路面改造项目-兴联-唐福、同古-大爽、公安-同古、城厢-榕木洲

第 1 页 共 1 页

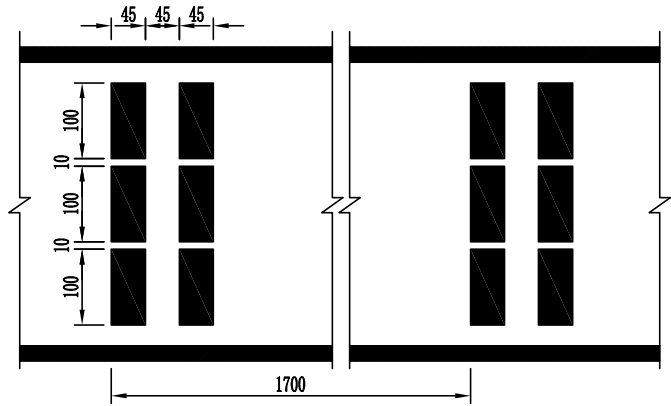
[illegible]

编制：黄坚

复 核：韦伍



I 型减速标线平面布置图



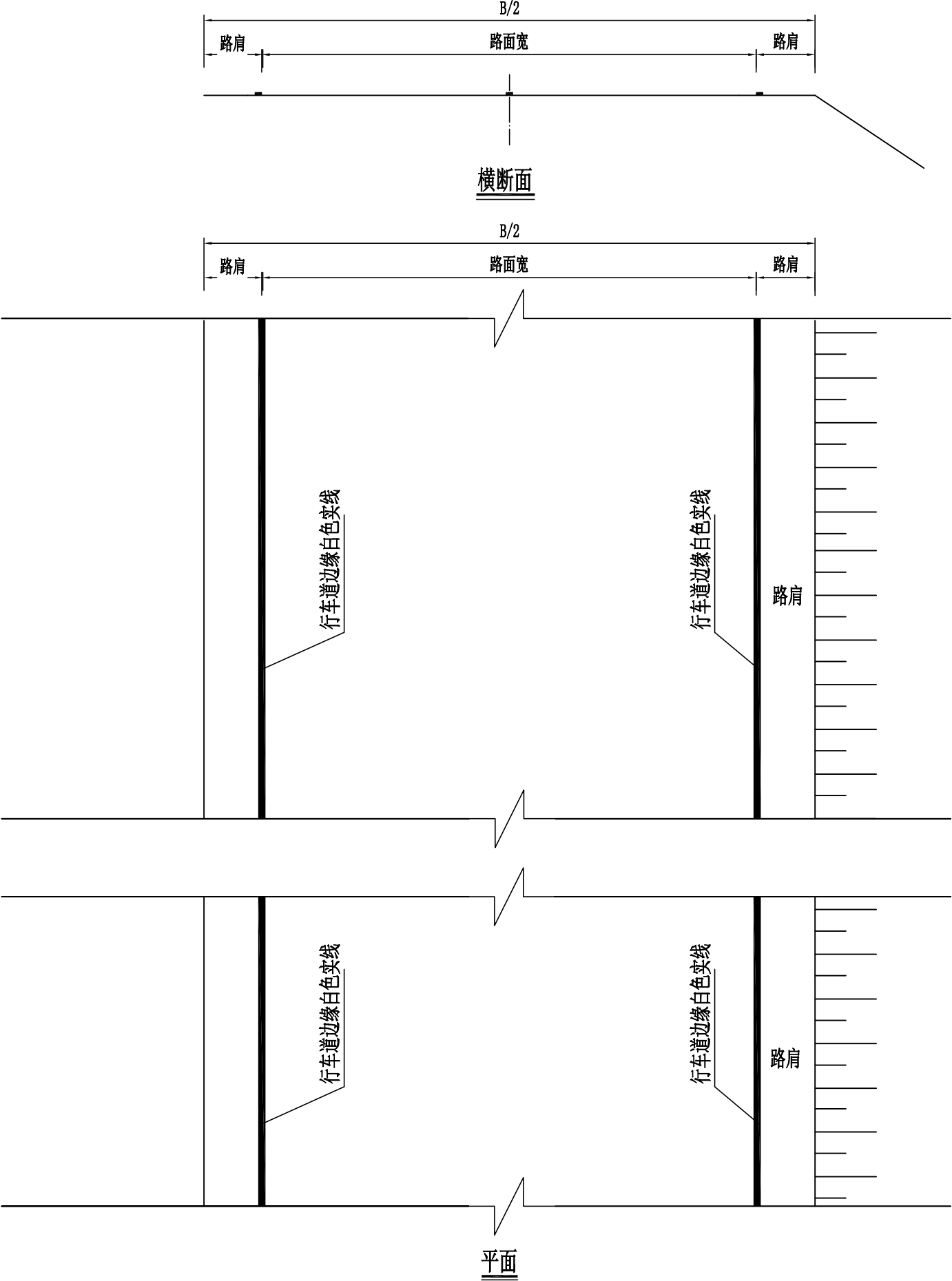
行车道横向振动减速标线大样图 (单位: cm)

一组减速振荡标线数量表

名称	数量 (m2)	备注
I 型减速振荡标线	13.5	

注:

- 1、本图以m为单位;
- 2、减速振动标线材料全部采用热熔反光涂料, 颜色为黄色, 标线厚度为 $6\pm 1\text{mm}$;
- 3、减速振动标线由2条单线组成一组, 组与组之间的距离如图中所示, 本项目每处减速标线设置5组;
- 4、减速振动标线根据沿线路况危险程度、实际需要布设于单向车道或双向车道.
- 5、减速振动标线设置位置见表《道路减速标线布置一览表》;



每公里路面标线工程数量

标 线 名 称	单 位	数 量
行车道边缘白色实线	平方米	300

- 附注：
- 1. 本图尺寸以厘米为单位；
 - 2. 行车道标线应刷得顺直清晰；
 - 3. 标线材料采用热熔型反光道路标线漆。
 - 4. 为利于路面排水，在超高路段的路面中心线及路面边缘实线每隔10m或15m设置5cm的横向排水缝。

标线布设一览表

6-8

钟山县2026年农村公路路面改造项目-兴联-唐福、同古-大爽、公安-同古、城厢-榕木洲

第 1 页 共 1 页

[illegible]

编制：韦伍

复核：蒙章吕