

建设项目环境影响报告表

(试行)

项目名称: G106 至城口丰源温泉公路新建工程

建设单位: 仁化县地方公路管理站 (公章)

编制日期: 二〇一七年九月

国家环境保护部制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。



建设项目环境影响评价资质证书

机构名称：广州汇鸿环保科技有限公司
住 所：广州市天河区天源路 808 号标本楼 101、102、103 室
法定代表人：吴素珍
资质等级：乙级
证书编号：国环评证 乙字第 2864 号
有 效 期：2016 年 11 月 20 日至 2020 年 11 月 19 日
评价范围：环境影响报告书乙类类别——农林水利、社会服务**
环境影响报告表类别——一般项目***


2016 年 11 月 20 日
1709103

(本证须加盖公章方有效)

项目名称：仁化县地方公路管理站 G106 至城口丰源温泉公路新建工程

文件类型：环境影响报告表

适用的评价范围：一般项目环境影响报告表

法定代表人：吴素珍 (签章)

主持编制机构：广州汇鸿环保科技有限公司 (签章)

广州汇鸿环保科技有限公司编制人员名单表

仁化县地方公路管理站 G106 至城口丰源温泉公路新建工程

环境影响报告表编制人员名单表

编制主持人		姓名	职（执）业资格证书编号	登记（注册证）编号	专业类别	本人签名
		杨拥军	HP00017813	B286402105	农林水利	杨拥军
主要编制人员情况	序号	姓名	职（执）业资格证书编号	登记（注册证）编号	编制内容	本人签名
	1	占美丽	HP00014616	B286401708	项目区域环境简况、环境质量现状、环境影响分析、环境保护措施及治理效果分析	占美丽
	2	杨拥军	HP00017813	B286402105	项目基本情况、项目工程分析、评价适用标准、主要污染物产生及排放情况、结论与建议	杨拥军

建设项目基本情况

项目名称	G106 至城口丰源温泉公路新建工程				
建设单位	仁化县地方公路管理站				
法人代表	李建	联系人		余健伟	
通讯地址	仁化县丹霞大道 116 号				
联系电话	13902345504	传真	0751-6355332	邮政编码	512300
建设地点	仁化县城口镇北面 220m 处 G106 国道旁				
立项审批部门			批准文号		
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	E4819 其他道路、隧道、桥梁工程建筑	
占地面积（平方米）	10000		绿化面积（平方米）	——	
总投资（万元）	496.36	环保投资（万元）	30	环保投资占总投资比例	6.04%
评价经费（万元）			预期投产日期		2017 年 12 月

工程内容及规模

一、项目背景

为开发当地旅游资源，仁化县城口镇将开发周边的温泉资源，丰源温泉度假村就是其中之一，丰源温泉度假村选址在仁化县城口镇乌石下村西面、岗头村北面的空地
 处，东面距离 G106 国道约 350m，但无水泥路与 G106 连接，为方便该项目的建设以及保障后期运营时的交通便利，需新建一条公路连接到 G106 国道。

因此，仁化县地方公路管理站拟投资 496.36 万元，在仁化县城口镇北面 220m 处 G106 国道旁，开展《G106 至城口丰源温泉公路新建工程》项目。

据国家有关法律法规要求，该项目需办理环评手续，建设单位委托我单位承担该
 项目的环境影响评价工作。我公司接受委托后，立即组织技术人员到工程所在地进行了实地调研、收集与项目有关的基础资料，并根据相关法规和技术规范，编制环境影响报告表，项目委托书见附件 1。

二、项目基本情况

1、地理位置及四周概况

项目建设起点位于仁化县城口镇北面 220m 处 G106 国道旁，终点为 G106m 西面 350m 处的丰源温泉拟建地，起点地理坐标为：东经：113°44'18.06"，北纬：25°19'34.75"，终点地理坐标为：东经：113°44'07.87"，北纬：25°19'35.67"，项目地理位置见图 1。

项目东面连接 G106 国道，西面连接丰源温泉拟建地，项目桥梁跨越乌石下村旁的无名小溪，北面 30m 为乌石下村，南面 30m 为管仲淳村，西南面 30m 为岗头村，西南面 120m 为田心村，南面 220m 为城口镇，东南面 450m 为城口水。项目四至图见图 2。



图 1 项目地理位置示意图



图 2 项目四至及敏感点分布图

2、工程内容及规模

本工程为 G106 至城口丰源温泉公路新建工程，公路全长 301.911m，包含桥梁一座，桥梁全长 56.6m，跨越乌石下村旁的无名小溪。

总用地面积约为 10000 平方米（包括路基在内），项目红线范围见图 3，平面布置见图 4、图 5；总投资 496.36 万元，包括道路工程、桥梁工程及配套工程；项目工程量一览表见表 1、表 2。

项目分为道路工程和桥梁工程两部分，：

（1）道路工程设计共包括 1 条道路，道路等级为城市支路，设计里程为 K0+000~K0+301.911，道路全长 301.911m(含桥梁上路面长度)，道路总宽为 10.5m，横向布置为 1.5m（人行道）+7.5m（机动车道）+1.5m（人行道）。

（2）桥梁工程设计共包括 1 座桥梁，该桥梁跨径为 16+16+16m，上部结构采用 3 跨连续钢筋混凝土板梁组成，桥梁全长 56.6m（未包含搭板），桥面宽度 11.6m，桥面横向布置为：0.65m 花槽+1.65m 人行道（含栏杆）+7.0m 车行道+1.65m 人行道（含栏杆）+0.65m 花槽。

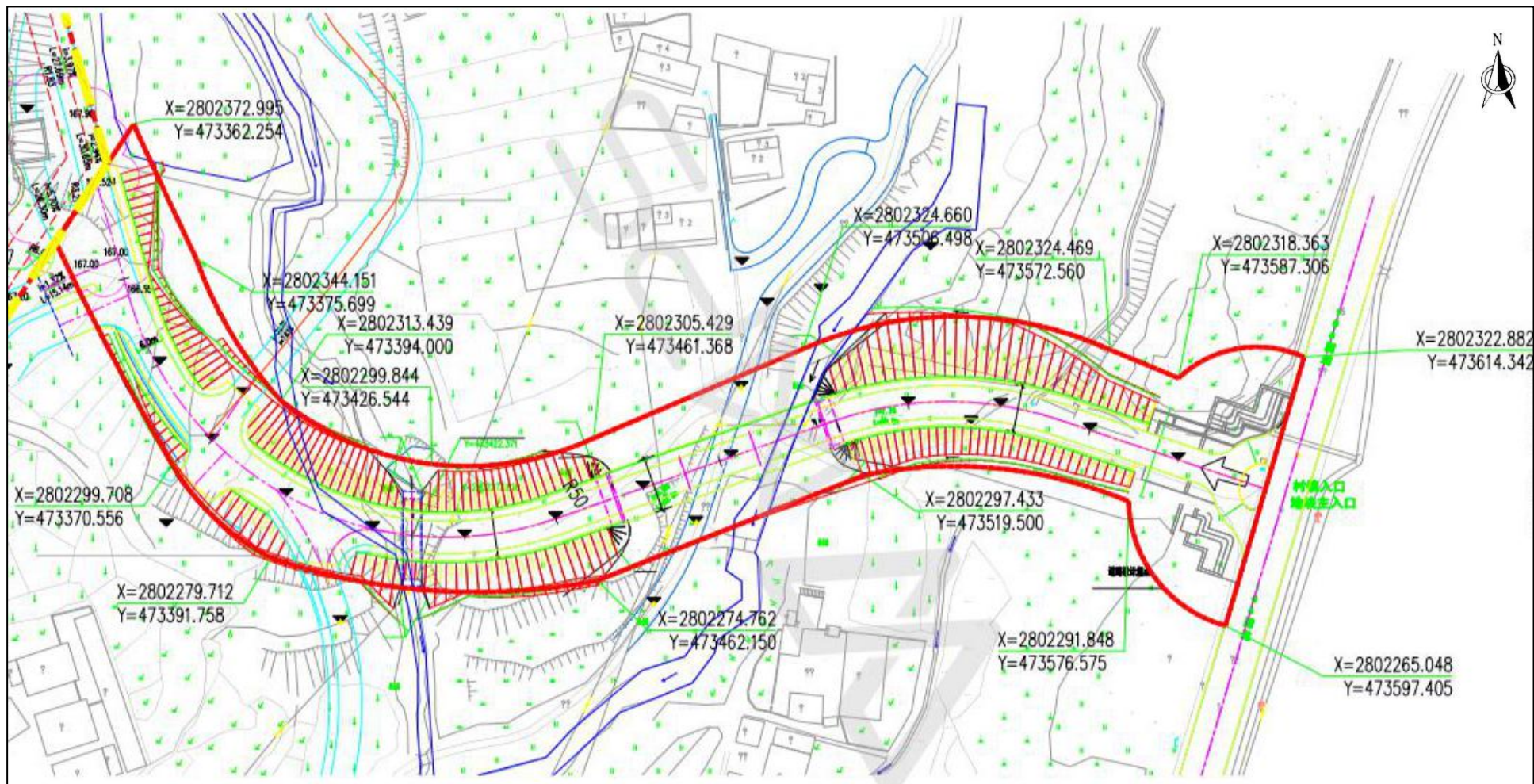


图 2 项目红线范围图

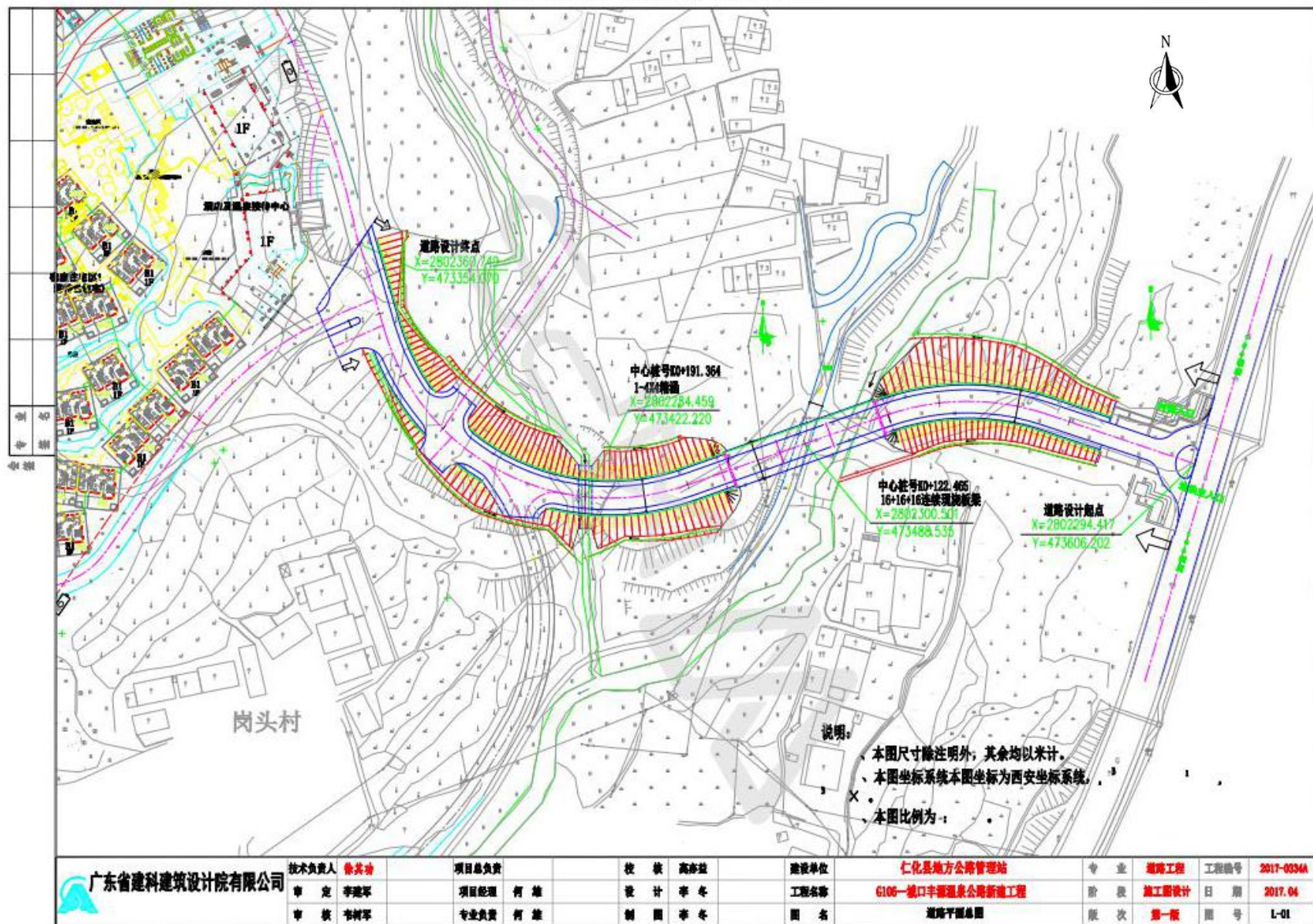


图3 项目公路工程平面布置图

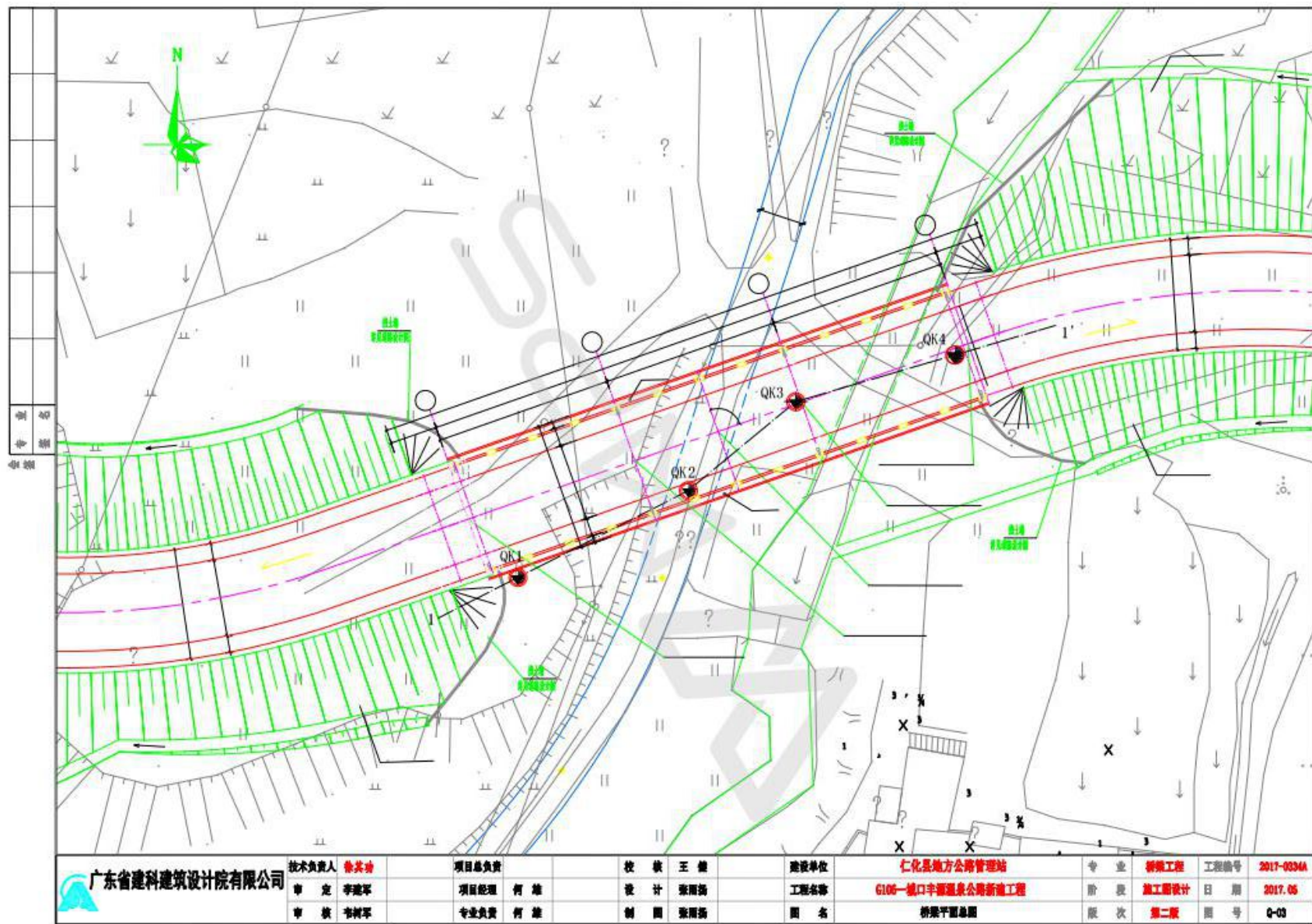


图 4 项目桥梁工程平面布置图

表 1 项目道路工程量一览表

桩号	道路长度 (不含桥梁)	机动车道							人行道			路缘石		
		AC-13C细粒式改性沥青混凝土4cm	AC-20C中粒式沥青混凝土6cm	6.0%水泥稳定碎石20cm基层	4.0%水泥稳定石屑18cm底基层	乳化沥青粘层	乳化封层	乳化沥青透层	铺装面砖（规格详见园林）	M7.5水泥砂浆调平3cm	15cm厚4%水泥稳定石屑	预制C30砼侧石(100X35X15)及后座	预制C30砼平石100X10X20cm及后座	预制C30砼压条(100X10X20cm)及后座
单位	米	平方米	平方米	平方米	平方米	平方米	平方米	平方米	平方米	平方米	平方米	米	米	米
K0+000 ~ K0+301.911	253.911	1866	1866	2053	2156	1866	1866	1866	666.516	699.842	769.826	533.213	533.2131	533.213
合计		1866	1866	2053	2156	1866	1866	1866	667	700	770	533	533	533

表 2 项目桥梁工程量一览表

项 目 工 程 材 料			单位	上 部 结 构				下 部 结 构														人行道 栏杆及 基座 花槽	桥头搭板 锥坡	合计
				现浇连续板 梁	桥面铺装	伸缩缝	小计	桥 墩						桥 台						小计				
								挡块	盖梁	墩身	承台	垫层	桩基础	挡块	削墙、侧 墙	台帽、侧墙 盖梁	承台	垫层	桩基础					
混 凝 土	C40	m ³	295.4			295.4																295.4		
	C35	m ³					0.60	20.20	31.30				0.70						52.8			52.8		
	C30	m ³								38.88				409.80	72.20	160.50			681.38	40.21	28.4	749.9		
	C30水下砼	m ³										83.69						202.63	286.32			286.3		
	C15	m ³									2.91						11.34		14.25			14.2		
沥青砼桥面铺装			m ³		47.7		47.7															47.7		
1.5mm聚氨酯防水层			m ²		409.0		409.0													378		787.0		
普 通 钢 材	HPB300	t	3.81			3.8		1.07				1.02	0.04		0.06			3.22	5.4		0.23	9.5		
	HRB400	t	67.23			67.2	0.43	5.11	8.70	7.73		6.51	0.23		3.82	29.71		19.60	81.8	6.935	3.97	160.0		
	Q235B	t																		5.08		5.08		
	M12钢螺栓	个																		112		112		
	M15钢螺栓																		168		168			
桩基检测管			t									1.1						3.5	4.7			4.7		
GJZ 300x300x63mm 支座			个	14		14																14		
GJZ 350x350x35063mm 支座				14		14																14		
50型异形钢单缝			m		14	14																14		
3cm花岗岩铺装砖:			m ²																	128		128.0		
2cmM7.5水泥砂浆垫层:			m ²																	256		256.0		
麻丝沥青:			m ³																	0.48		0.48		
细沙过渡面层			m ²		408.96		409.0															409.0		
水泥稳定石屑（水泥含量6%）			m ³		48.72		48.7															48.7		
乳化沥青粘层油			m ²		817.92		817.9															817.9		
回填中粗砂			m ³																		1876.00	1876.0		
土方			m ³						150							458			608			458.0		

3、技术指标

项目主要技术指标见表 3

表 3 项目主要技术指标一览表

指标	参数	指标	参数
道路等级	城市支路	桥下机动车通行净空	不小于 5m
设计车速	20km/h	桥面铺装	10cm~15cm 沥青砼铺装
设计汽车荷载	公路-II 级	桥梁横坡	车行道 1.5%，人行道 1%
结构设计基准期	100 年	工程结构设计安全等级	一级
结构设计使用年限	50 年	构件重要性系数	1.1

4、筑路材料及运输条件

(1) 石料、砂料、土料：

本项目周边石料较为丰富，所需石料可就地利用项目挖石方来进行基底换填、防护工程砌筑，不够时再向市场购买。本项目周边砂料较为丰富，可就近取自城口水沿线砂场。本项目填土部分来源项目挖方，部分外购。根据项目设计方案初步估算挖方量约为 1500m³，填方量为 3000m³，挖方全部用于填方，剩余 1500m³ 土石方外购。

(2) 沥青砼来源及运输情况：

本项目的沥青砼采取外购方式，从仁化县的沥青拌合站购买，有销售方安排车辆沿 G106 国道运输至施工现场，施工现场不设置沥青拌和站。

(3) 钢材、水泥、木材：

本项目所需的钢材、水泥、木材等筑路材料主要由韶关市、仁化市场供应。

(4) 运输条件：

一般建筑材料均可通过国道 G106 运抵现场，韶关市不生产的建筑材料也可通过广乐高速、韶赣高速、京港澳高速运输至 G106 再到达项目现场，运输条件良好。

5、工程总投资及实施进度

(1) 工程总投资

总投资由工程建设费用、工程建设其他费用、预备费用组成，项目总投资为496.36万元，其中工程建安费414.46万元，工程建设其他费用58.26万元，预备费23.64万元。

（2）工程进度

项目实施总原则是精心组织、充分准备，按照项目总体规划，在保证建设质量的同时，尽量缩短建设时间。本项目初定于 2017 年 10 月正式开工，2017 年 12 月建成通车，工期三个月。

6、公用工程

工程用水：本项目工程量较小，用水量少，抽取乌石下村旁的无名小溪中的水即可满足工程用水需求。

生活用水：可采用沿线村镇自来水。

用电：沿线村镇均通电，可通过与当地供电局（所）协商解决。

7、项目选址合理性分析

项目拟建地位于韶关市仁化县城口镇北面 220m 处 G106 国道旁，选址属于《韶关市环境保护规划纲要》（2006—2020）中规划的有限开发区（见图 2 所示），项目选址与规划相符。综上所述，项目选址合理。

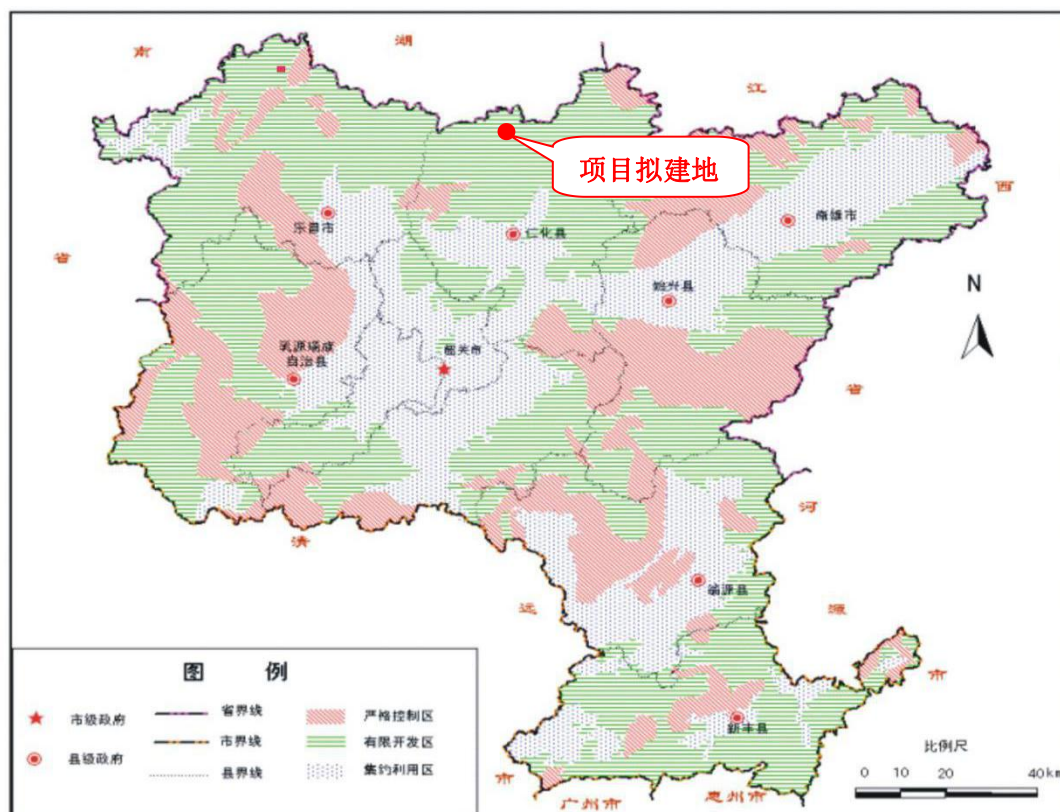


图 5 韶关市严格控制区、有限开发区和集约利用区划图

8、产业政策相符性分析

本项目属于一般公路建设项目，未列入《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修改版）和《广东省产业结构调整指导目录》（2007 年本）中的限制类和淘汰类，属于允许建设类，符合产业政策的要求。

与该项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为新建项目，不存在原有污染情况及环境问题。

建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）

1、地理位置

项目位于仁化县董塘镇城南片区，起点为与董塘镇繁塘路交接处，终点为省道 246 线段交换处，交通较便利。仁化县位于广东省北部，是粤、湘、赣三省交接地，北邻湖南省汝城县，东接江西省崇义、大余县，南距韶关市区 50 公里。

2、地形、地貌、地质

仁化县属中亚热带红壤地带，据土壤普查统计，全县有土类 6 个，亚类 11 个，土属 30 个，土种 92 个，且以自然土、旱耕地、水稻土构成了本县重要的土壤资源。自然土（即黄壤土和红壤土）成土母质是由花岗岩、砂页岩等岩石发育而成的土壤，是构成仁化县山地、丘陵土壤的主要土壤类型有机质含量 2.5%（三级）以上的占 80.02%，土体较深，水湿条件较好，植被覆盖良好。旱耕地是仁化县旱作物种植的主要土壤资源，分布在低丘坡地带和溪河两岸，成土母质属坡积物和冲积物，有机质含量 1-2.5%之间，土质偏酸性，水土流失较大。水稻土是本县最重要的土壤资源，成土母质是坡积物、洪积物和宽谷积物。主要分布于低山丘陵的缓坡、坑谷以及溪河两岸的宽谷、洞田盆地。仁化县水稻土的耕层厚度，土体结构，养分状况，除全磷和速效钾较缺外，均达到了中上水平。

仁化县全境属南岭山脉南麓，地势北高南低，北部以山地丘陵为主，最高点万时山为海拔 1559 米，南部为丘陵盆地，最低点为 70 米，海拔 300 米以上的山地面积达 85903 公顷，占土地面积 52.9%，主要分布在东北部和西北部地区，300 米以下的丘陵达 74950 公顷，占土地面积的 47.1%；主要分布在中部和中南部地区，丘陵地特别是低丘地区，是生产潜力最大的土地资源。

3、气候、气象

仁化县地处南岭山脉南麓，以山地丘陵为主，其中山地约占 70%，丘陵约占 20%，

小平原占 10%。属中亚热带季风气候，冬春冷，夏秋热，年平均气温 19.6℃；年平均降雨量 1619.6 毫米；无霜期 305 天。

4、水文

仁化县主要河流有锦江。锦江，源出江西崇义县仙人岭，一出太平山，会于仁化县属长江镇，经龙石，石隙中尝有五色锦石，纹颊生银，故名锦江，流四十里，与扶溪水合，六十里，又与源出湖南汝城九曲岭之恩溪水汇流，经仁化县城之前，丹霞山之左，与黄沙坑、芳坑及洞水相会，下流至江口，又与浈江水合，南流至韶关。

全县建有蓄水工程 425 宗，其中大型水库 1 宗，中型水库 3 宗，小（一）型水库 2 宗，小（二）型水库 27 宗，蓄水库容 3 亿多立方米；引水工程 61 宗；建成继续运行的电力灌溉站 41 宗，装机 41 台，容量 1137 千瓦，水轮泵站 4 个，装机 7 台。共灌溉总面积的近 70%。

水落石出电装机容量达 8 万千瓦，年发电量达 4.5 亿千瓦时，其中年水力发电量 3.5 亿千瓦时，火力发电量 1 亿千瓦时，是 1986 年全国首批初级电气化县之一。现正在加紧建设总装机为 1.27 万千瓦的锦江下游梯级电站和研究开发低质煤的充分利用。

5、植被及生物多样性

仁化县自然土属地带性红壤区域，全县自然土面积 201.66 万亩,占总面积的 73.84%。仁化自然土分布广，所占比率大。土壤类型不多，其中以中厚花岗岩红壤为多。有机质层较厚，土体也较深。土壤疏松，质地较好，多属壤土，保水保肥性能好。土壤比较肥沃，养分含量达中上水平。土多呈酸性。土壤生产性能属中上水平，生产潜力大。土壤类型 2 个土类，2 个亚类，6 个土属，29 个土种，其中红壤面积最大占 87.81%。土层厚度有机质层加权平均值是 18.6cm；土体厚度加权平均值为 64cm。土壤养分状况：有机质、全氮、全钾较丰富，碱解氮中上，速效磷、钾中下。有机质层养分含量平均是：有机质 4.4%，全氮，0.17%，全磷 0.069%，全钾 1.99%，碱解氮

110.2PPm, 速效磷 7.22PPm,速效钾 87.12PPm, 土壤 PH 值多在 4.88 左右。

本区域地处南亚热带向中亚热带过渡地带, 地带性植被类型为典型常绿阔叶林, 组成种类复杂多样, 群落外貌和结构相对简单整齐, 层次较分明。

6、资源

仁化县是中国“有色金属”之乡, 主要有铅、锌、钨、铁、铜、铀、锰、锡、硅石、磷、水晶、花岗岩等 40 余种, 境内有亚洲最大的铅锌生产基地凡口铅锌矿和世界领先生产设备技术的锌冶炼企业丹霞冶炼厂。仁化县已发现城口镇城群村、闻韶暖水村等 18 处地热资源, 具有分布广、水质优、贮量大、埋藏浅等特点, 开发潜力巨大, 利用前景广阔。

建设项目所在地社会环境简况

社会经济结构、教育、文化、文物保护等

2016 年全县地区生产总值达到 102 亿元，比 2011 年增长 42%，年均增长 7.2%；地方一般公共预算收入达到 6.4 亿元，比 2011 年增长 59.9%，年均增长 9.8%；社会固定资产投资达到 69.6 亿元，比 2011 年增长 121%，年均增长 17.2%；社会消费品零售总额达到 30.4 亿元，比 2011 年增长 79.4%，年均增长 12.4%；全县城镇居民人均可支配收入 23056 元、农村居民人均纯收入 13807 元，分别比 2011 年增加 8467 元、5713 元。从 2012 年起，全县 GDP 连续突破 70 亿元、80 亿元、90 亿元和 100 亿元大关，地方一般公共预算收入连续突破 4 亿元、5 亿元和 6 亿元大关。2014 年和 2015 年连续两年经济综合发展力在全省 28 个山区县（市）中排第三名。

全县辖董塘、石塘、扶溪、闻韶、长江、城口、红山、周田、黄坑、大桥等十个镇和丹霞街道办事处，109 个村委员会，总面积 2223 平方公里。

仁化县内交通设施完备，构建了以国道 106 线、323 线和省道 246 线（境内全为一级路面）为主轴，国、省、市、县道畅通，纵横交织、四通八达的公路运输网络。韶赣、博仁株高速公路和韶赣铁路即将动工，必将为仁化的经济社会发展带来新的机遇。县至各镇公路实现了水泥硬底化，镇至村公路硬底化率达 81%，全县公路密度每百平方公里 48.9 公里。公路运输距离广州 250 公里，京珠高速公路距离县城仅 1 小时车程。京广铁路货运支线直达县境内。

仁化服务设施完善。以旅游为龙头的第三产业蓬勃发展，餐饮业、贸易业、运输业繁荣。程控电话、移动电话、宽带网络覆盖全县。县内各类宾馆、酒楼 50 多家，床位近 5000 个，其中三星级以上宾馆两家。境内金融分设机构 5 家，服务网点 50 余个，遍布全县。娱乐设施完善，拥有一流的体育馆、运动场、文化中心广场和老人活动中心。县城配套设施完善，环境优美舒适，是全国卫生城镇和全国环境综合整治优秀县。服务机构健全，成立了外商投资服务中心、民营企业服务中心、中小企业培训中心等

服务机构，切实为外来投资者提供“一条龙”、“一站式”的高效优质服务。

仁化农业生产自然条件优越，素有“鱼米之乡”之称。已形成并建成了优质谷、沙田柚、茶叶、地膜花生、蔬菜、毛竹、板鸭、蚕桑、黑山羊、三元杂交猪、高科技农业示范等生产基地。仁化工业立足丰富的矿产、电力、旅游、林业、农产品等资源优势，围绕产品、半成品、工业废料等，研发中下游产品，初步形成矿产品加工、电力、制衣、竹木加工、铝型材等五个特色突出、配套完善、集约能力较强的产业集群。仁化县矿产资源丰富。已经探明和正在开发的矿藏主要有铅、锌、钨、铁、铜、铀、锰、锡、硅石、磷、水晶、花岗岩、地下热水等 40 多种。

仁化县现有小学 35 所，中学 10 所，其中省一级小学 1 所，市一级小学 3 所，省一级中学 1 所，市一级中学 1 所，小学、初中入学率均达 100%。体育事业健康发展，县体育中心各类体育设施完备。

仁化县有世界自然遗产地、世界地质公园、国家 AAAAA 级景区、国家级重点风景名胜区、国家级地质地貌自然保护区丹霞山，全国历史文化名村石塘古村，全国重点文物保护单位双峰寨、城口古秦城等。仁化还是中国“古塔之乡”，有唐、宋、明、清历代不同风格的 14 座宝塔，不但在广东绝无仅有，在全国也实属罕见的，其中有广东境内唯一的国家级唐代古塔云龙寺塔，省级北宋古塔渐溪寺塔、华林寺塔。

通过现场调查，在评价范围内无自然保护区、风景名胜区、珍贵动植物及文物保护单位。

环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）

1、环境空气质量现状

项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。根据韶关市环境空气质量预报预警平台上，仁化监测站发布的 2017 年 9 月 11 日 ~ 9 月 17 日的数据可知，仁化二氧化硫（SO₂）的 24 小时平均浓度值为 24 ~ 35μg/m³，二氧化氮（NO₂）的 24 小时平均浓度值为 12 ~ 17μg/m³，颗粒物（PM₁₀）的 24 小时平均浓度值为 10 ~ 50μg/m³，颗粒物（PM_{2.5}）的 24 小时平均浓度值为 26 ~ 38 μg/m³，均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。评价区域符合二级标准要求，环境空气质量良好。

2、水环境质量现状

距离本项目最近的地表水为城口水（湖南省界—仁化恩口），根据《广东省地表水环境功能区划》，该河段为Ⅱ类水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）Ⅱ类水质标准。

根据《韶关市环境状况公报(2016 年)》（韶关市环境保护区 2017 年 6 月），2016 年度主要江河水系水质状况总体良好，水环境质量与上年相比无显著变化，水质达标率为 100%，因此城口水（湖南省界—仁化恩口）水质质量良好，达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类水质标准要求。

3、声环境质量现状

本项目位于城口镇附近，应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准（即昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)）。对周边 5 敏感点村进行噪声监测，共设 5 个监测点进行噪声监测，监测结果见表 4。

表 4 环境噪声现状监测结果 dB(A)

监测点 \ 时间	昼 间 L _{Aeq}	夜 间 (L _{Aeq})	GB3096-2008
乌石下村	48.7	39.5	2 类标准限值： 昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)
管仲淳村	49.3	40.2	
岗头村	48.2	39.7	
田心村	47.6	38.8	
城口镇	53.1	41.3	

从监测结果可知，监测点声环境符合功能区划的《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应的功能区划标准要求。

4、生态环境现状

项目位于城口镇，周边植被简单，主要为当地常见植被，周边农村区域主要为人工种植的蔬菜等，动物物种简单，以蛇、鼠等为主；区域内无国家保护动植物种。总体来说，该区域总体环境良好，无突出环境问题。

5、项目区域环境功能属性表

表 5 项目区域环境功能属性表

序号	功能区类别	功能区分类	执行标准
1	环境空气功能区	二类区	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
2	水环境功能区	II 类水	《地表水环境质量标准》 (GB3838—2002) II 类标准
3	环境噪声功能区	2 类区	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中 2 类标准
4	基本农田保护区	否	/
5	自然保护区	否	/
6	风景名胜区	否	/
7	水库库区	否	/

6、现场照片



主要环境保护目标

本项目主要保护目标如下：

1、环境空气：保护目标为项目所在区域周围空气环境质量，保护级别为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级。

2、水环境：地表水保护目标为城口水（湖南省界一仁化恩口），保护级别按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类。

3、声环境：建设项目所在地声环境功能为2类区，保护目标为项目所在地区声环境质量，应满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类。

经过现场勘查知，本项目所在区域内的主要环境敏感点具体情况见表6，项目敏感点分布图见图2。

表6 主要环境保护目标

序号	环境保护对象名称	方位	距离（m）	功能
1	乌石下村 （常住人口约25户）	北	30	《声环境质量标准》 （GB3096-2008）2类标准； 《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）中二级标准。
2	管仲淳村 （常住人口约20户）	南	30	
3	岗头村 （常住人口约10户）	西南	30	
4	田心村 （常住人口约15户）	西南	120	
5	城口镇 （常住人口约400户）	南	400	
6	城口水（湖南省界一仁化恩口）	东南	450	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）中的Ⅱ类标准

评价适用标准

环境 质量 标准

1、大气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，见表 7；

表 7 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）

项 目	颗粒物 PM ₁₀ （粒径 小于等于 10μm）	颗粒物 PM _{2.5} （粒 径小于等于 2.5μm）	SO ₂	NO ₂
年平均值（μg/m ³ ）	70	35	60	40
24 小时平均值（μg/m ³ ）	150	75	150	80
1 小时平均值（μg/m ³ ）	——	——	500	200

2、地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类标准；

表 8 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）

项目	pH 值	溶解氧	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	总磷	粪大肠菌群
Ⅱ类标准	6-9	≥6	≤15	≤3	≤0.5	≤0.1	≤2000

注：粪大肠菌群单位：个/L，pH 无量纲，其他指标单位均为 mg/L。

3、项目所在区域声环境功能为 2 类标准适用区，具体标准限值见表 9。

表 9 《声环境质量标准》（GB3096-2008） 单位：dB

类别	昼间	夜间
2	60	50

污
染
物
排
放
标
准

1、施工期废气主要污染物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准。

表 10 《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）

污染物名称	无组织排放监控浓度限值（mg/m³）
颗粒物	周界外浓度最高点 1.0
二氧化硫	周界外浓度最高点 0.40
氮氧化物	周界外浓度最高点 0.12

2、施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

表 11 噪声排放标准

类 别	执行标准	昼间（6:00～22:00）	夜间（22:00～6:00）
施工期	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	70dB(A)	55dB(A)

3、一般固体废物贮存、处置执行《一般固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单。

总
量
控
制
指
标

项目属于交通运输工程，运行期有少量汽车尾气排放，但根据项目特点，不申请总量控制指标。

建设项目工程分析

一、工艺流程简述(图示):

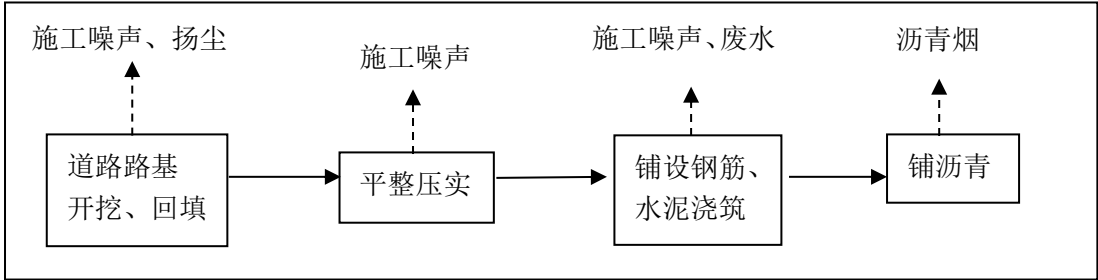


图 1 道路施工工艺流程及产污节点图

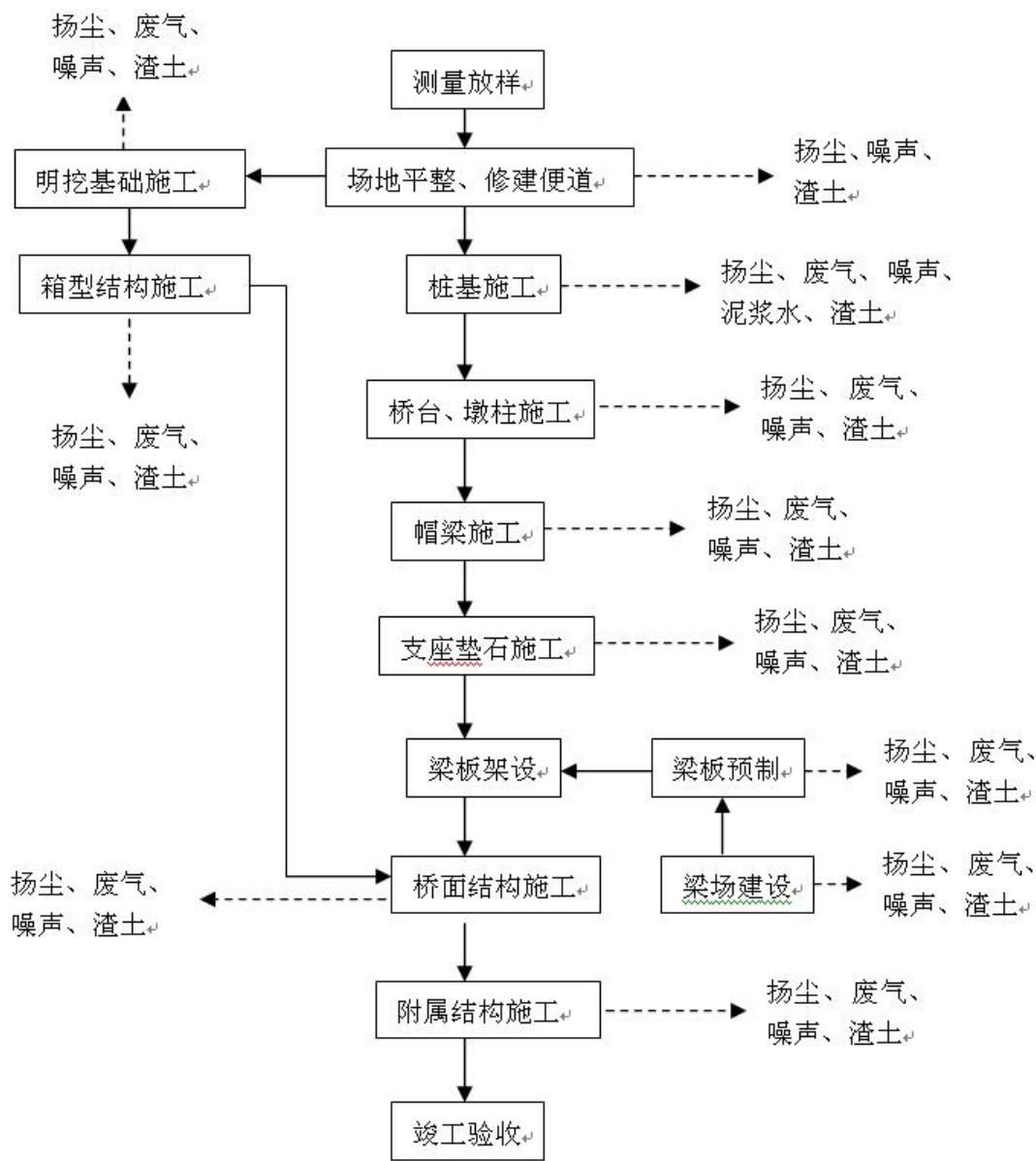


图 2 桥梁施工工艺流程及产污节点图

主要污染工序：

施工期：

- (1) 废水：主要为施工人员的生活污水与施工生产废水等。
- (2) 废气：施工扬尘、施工机械尾气。
- (3) 噪声：施工机械噪声。
- (4) 固废：弃土和施工人员日常生活产生的生活垃圾。

营运期：

- (1) 废水：路面降水径流污染。
- (2) 废气：汽车行驶时的汽车尾气（CO、NO₂等）和扬尘。
- (3) 噪声：车辆行驶时噪声。

一、施工期工程分析：

1、施工期废气

①本项目扬尘主要来自工程土石方阶段的工程挖方、填方中废土在风力作用下产生的扬尘，废土装卸中及运输过程散落产生的扬尘，出入工地后施工机械轮胎和履带碾轧形成的灰尘；另外施工物料的粉状物质在装卸、堆放时产生的扬尘。

②工程施工时，筑路材料白灰土、粉煤灰等拌合、敷设过程中有飞灰产生，施工混凝土浇注需现场拌合搅拌，有飞灰产生，对周边环境空气造成一定污染。

③施工中各种工程机械和运输车辆在燃汽油、柴油时排放的尾气含有 HC 颗粒物、CO、NO_x 等大气污染物。

④沥青烟气：沥青铺设过程中产生的无组织排放沥青烟气，这些烟气中含有 THC 和苯并（a）芘等有毒有害物质。

2、施工期废水

工程对水环境的影响主要来自于工程施工过程中的施工废水、生活污水。本项目不设营地，因施工产生的生活污水较少，主要为施工人员粪便污水，施工废水则由桥梁施工、道路路面保养等工序产生。

(1)施工废水

一般桥梁施工因涉及跨越水体，在水体处施工、打桩会产生施工废水，但本项目桥梁仅 56.6m，工程量较小，且只跨越当地无名小溪，小溪水流较小，施工期 10-12 月

为枯水期，小溪水面宽度仅 1—2m，桥梁施工在两端直接打桩架设桥面跨越小溪，不在小溪两侧 20m 范围内施工，不涉及水体，因此无施工废水产生。

道路路面需洒水保养，产生的废水量少，基本能够自然蒸发，不向环境排放。

(2)生活污水

本项目不设营地，施工人员均在城口镇食宿，产生的生活污水依托当地已有的设施（如化粪池、市政污水管网等）妥善处理，不向施工区域周围环境排放。

3、施工噪声

施工期的噪声主要来源于施工现场的各类机械设备噪声，原材料(钢材、沙、石、水泥等)的运输车辆噪声。根据常用机械的实测资料，其污染源强见表 9。

表 9 施工机械噪声值

序号	机械类型	测点距施工机械距离	最大声级 L_{Aeq} (dB(A))
1	履带式推土机	5	86
2	履带式单斗挖掘机	5	84
3	轮胎式装载机	5	90
4	平地机	5	90
5	光轮压路机	5	76
6	振动压路机	5	86
7	双钢轮振动压路机	5	81
8	摊铺机	5	87
9	混凝土搅拌机	5	79
10	起重机	5	84
11	卷扬机	5	82
12	振动打拔桩锤	5	87
13	重型载重汽车	5	82
14	混凝土搅拌船	5	81

上述噪声源具有一定的移动性，非连续性，但移动范围较小。

4、施工期土石方开挖造成的水土流失。

施工中产生水土流失的主要原因有降雨因素和工程因素。降雨造成土壤浸蚀，工程建设破坏土壤自然结构。

本次评价采用《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ/T2.3—93）中推荐的通用土壤流失方程（USLE）对本项目的样方年水土流失量进行预测。通用土壤流失方程表达式如下：

$$A=0.247ReKeLiSiCtp$$

计算侵蚀模数 $A=0.247ReKeLiSiCtp = 4.7981 \text{ kg/m}^2 \cdot a$

评价标准

对建设项目水土流失的评价采用年平均水土流失量为参照物，其平均标准列于下表 10。

表 10 土壤侵蚀强度分级指标

级别	侵蚀模数 ($t/km^2 \cdot a$)
I 微度侵蚀	<200, 500, 1000
II 轻度侵蚀	(200, 500, 1000) ~2500
III 中度侵蚀	2500~5000
IV 强度侵蚀	5000~8000
V 极强度侵蚀	8000~15000
VI 剧烈侵蚀	15000

水土流失的预测

项目道路及桥梁施工的开挖面积约为 $10000m^2$ ，年均降雨条件下的水土流失情况，计算结果见下表 11。

表 11 降雨条件下场址区域的水土流失情况表

项目	单位	本工程
土壤侵蚀模数 A	$t/(km^2 \cdot a)$	4798.1
土壤侵蚀量	t/a	47.98

由上表可见，本项目土壤侵蚀模数为 $4798.1 \text{ t}/(km^2 \cdot a)$ 中度侵蚀，施工过程中水土流失总量 47.98 吨/年（约 4 吨/月），项目工期为 3 个月，施工期水土流失总量为 12t，避开雨季施工，随着道路铺设完成后，该影响消失。

5、施工期固体废弃物环境影响分析

施工期固体废物主要包括开挖土石方、施工人员生活垃圾。

项目道路和桥梁的施工开挖会产生土石方，开挖的土石方全部用于路基的回填和压实，不存在弃土。生活垃圾主要产生于施工人员的日常生活，本项目不设营地，施工人员均在城口镇食宿，生活垃圾依托城口镇垃圾站处理，不向施工区域周围环境排放。

如不妥善处理这些建筑固体废物，则会阻碍交通，污染环境。在运输过程中，车辆如不注意清洁运输，沿途撒漏泥土，污染街道和公路，影响交通。为减少余泥、渣土、施工剩余废物料在临时堆放和运输过程中对环境的影响，车辆运输散体物料和废物时，密闭、包扎、覆盖，不沿途漏撒；运输车辆在规定时间内，按指定路段行驶。

二、营运期工程分析

项目营运期污染源主要为路面雨水、车辆运行噪声、汽车尾气和扬尘。

1、水污染物

本项目营运期水环境影响主要表现为路面雨水。

影响路面径流污染物浓度的因素众多、随机性强、偶然性大。根据国家环保部华南环科所对南方地区路面径流污染情况的研究，路面雨水污染物浓度变化情况见表 17，从表中可知，路面径流在降雨开始到形成径流的 30 分钟内雨水中的悬浮物和油类物质比较多，30 分钟后，随着降雨时间的延长，污染物浓度下降较快。路面径流流入路边水沟，再随水沟排入附近水体。

路面径流污染物排放量计算公式如下所述，计算结果见表 13。

$$E=C*H*L*B*a*10^{-6}$$

其中：E 为每公里路面年排放强度（t/a×km）；

C 为 60 分钟平均值（mg/l）；

H 为年平均降雨量（mm）；

L 为单位长度路面（km）；

B 为路面宽度（m）；

a 为径流系数，无量纲。

表 12 路面径流污染物浓度表

项目	5-20 分钟	20-40 分钟	40-60 分钟	平均值
SS（mg/L）	231.42-158.22	158.22-90.36	90.36-18.71	100
COD（mg/L）	36.7-36.5	36.5-20.75	20.75-6.3	25.4
石油类（mg/L）	22.30-19.74	19.74-3.12	3.12-0.21	11.25

表 13 路面径流污染物排放源强表

项目	SS	COD	石油类
60 分钟平均值 (mg/l)	100	25.4	11.25
年平均降雨量 (mm)	1692.8 (韶关地区)		
径流系数	0.9		
路面、桥面长度	公路全长 301.911m, 包含桥梁 56.6m		
路面宽度	公路宽 10.5m, 桥面宽 11.6m		
年均产生总量 (t/a)	0.547	0.139	0.062

2、大气污染物

汽车尾气和汽车扬尘是道路运营期环境空气的主要污染源, 污染物排放量的大小与交通量成正比, 且和车辆的类型以及汽车运行的工况有关。

(1) 汽车尾气

项目进出车辆主要以小车为主, 属于线源污染, 根据《环境保护实用数据手册》经验数据, 燃烧1升的汽油, 产生的汽车尾气为二氧化硫0.295g、一氧化碳169.0g, 氮氧化物21.1g、烃类33.3g, 本项目道路和桥梁总长为301.911米, 按每辆车每公里耗油量约0.1L, 项目建成后, 根据预测本项目建成通车时最大车流量为50辆次/小时, 则汽车尾气和污染物产生量见下表14。

表14 项目建成后车辆尾气污染物产生量表

污染物	二氧化硫	一氧化碳	氮氧化物	烃类
排放系数 (g/L)	0.295	169	21.1	33.3
产生量 (kg/d)	0.011	6.084	0.760	1.200

(2) 汽车扬尘

根据公式:

$$Q_i = 0.0079 * v * w^{0.85} * p^{0.72}$$

式中: Q_i -每辆汽车行驶扬尘量(kg/km辆);

V -汽车速度(km/h); 20 km/h。

W-汽车重量(T)：平均1.5吨计。

P-道路表面粉尘量(kg/m²)：取0.2 kg/m²

则计算得，每辆小车运行道路扬尘产生量为 0.07kg/Km，本项目道路和桥梁总长为 301.911 米，项目建成后，根据可研预测建成通车时最大车流量为 50 辆次/小时，则道路扬尘产生量为 2.52kg/d，线源。

3、噪声

项目产生噪声来源主要为车辆运行产生噪声，按最大车流量 50 辆次/小时计，噪声量如下表 15。

表 15 项目噪声源强表

设备名称	数量(辆次/小时)	瞬时噪声源强度 dB(A)	排放模式
车辆运行	50	68	线源

4、固体废物

运营期，路面基本无固体废物产生。

5、危险品运输

本公路为丰源温泉度假村与 G106 国道的连接线，专为进出丰源温泉度假村的游客使用，并非一般的运输公路，不涉及危险品运输。

项目主要污染物产生及预计排放状况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	处理前产生浓度及 产生量	排放浓度及排放量
大气 污染物	汽车尾气	二氧化硫	0.011 kg/d	0.011 kg/d
		一氧化碳	6.084 kg/d	6.084 kg/d
		氮氧化物	0.760 kg/d	0.760 kg/d
		烃类	1.200 kg/d	1.200 kg/d
	道路扬尘	粉尘	2.52 kg/d	2.52 kg/d
水污染物	施工废水	无	无	无
	路面径流	SS	0.547 t/a	0.547 t/a
		COD	0.139 t/a	0.139 t/a
		石油类	0.062 t/a	0.062 t/a
固体废物	无	无	无	无
噪声	汽车运行噪声		71dB (A)	项目边界噪声昼间≤ 60dB(A), 夜间≤ 50dB(A)
其他				

主要生态影响（不够时可附另页）

施工期基础开挖、弃土弃渣堆放和周转过程会造成一定程度的水土流失。项目营运期，通过在道路沿线周围种植树木、花卉，补偿了施工期对区域生态环境产生的影响。

项目拟建地位于城口镇，人为活动较多，无原生植被，主要植被为人工种植的绿化植被和蔬菜，施工完成后加强绿化，可补偿施工影响，因此项目建设对当地生态环境影响很小。

施工期环境影响分析

施工期环境影响分析：

一、大气环境影响分析及污染防治对策

施工扬尘主要来自道路工程土石方阶段，在风力作用下产生的扬尘，废土装卸中及运输过程散落产生的扬尘，出入工地后施工机械轮胎和履带碾轧形成的灰尘；另外施工物料的粉状物质在装卸、堆放时产生的扬尘；路面工程施工时，筑路材料白灰土、粉煤灰等拌合、敷设过程中有飞灰。

（一）施工期大气环境影响分析

1、工程开挖环境影响

由于路面开挖，地面松多，遇风速大于 3m/s 的天气，易造成尘土飞扬，造成周围局部地区粉尘量增加，对沿路居民大气环境影响较大，通过采取对施工场地定期洒水，防止扬尘产生，在大风日加大洒水量及洒水次数；开挖土方应集中堆放，缩小粉尘影响范围，及时回填，减少扬尘影响时间。不需要的泥土，建筑材料弃渣应及时运走，不宜长时间堆积，由于施工期较短，随着地面铺设完成，该影响也随之消失。

2、灰土拌和会引起许多粉尘产生，其施工工艺基本上可分为两种：路拌和站拌。路拌引起的尘污染特点是随施工地点的迁移而移动，污染面较窄，其影响范围集中在下风向 50m 条带范围内，但受污染的路线很长，且灰土中的石灰成分可能引起对路旁农作物的表面发生灼伤现象。站拌引起的尘污染则集中在拌和站周围，对拌和站附近影响表现为量大而面广，其影响范围可达下风向 150m。项目采用路拌工艺，因此路基施工期可能会对 50m 内的民居造成粉尘污染。但由于施工工期较短，随着施工结束，该影响也随之消失。

3、交通粉尘削减与控制

施工材料运输场尘，其影响范围可达下风向 150m（在下风向 150m，TSP 污染仍可能超过环境空气质量二级标准的 4 倍之多），因此，对运输散体物质车辆必须严加管理，采取用篷布盖严或加水防护措施。同时合理安排运输路线，尽量避开对周边敏感点的影响。运土卡车及建筑材料运输车应按规定配置防洒落装备，装载不宜过满，保

证运输过程中不散落；施工道路应保持平整，设立施工道路养护、维修、清扫专职人员，保持道路清洁、运行状态良好。在无雨干燥天气、运输高峰时段，应对施工道路适时洒水。运输车辆进入施工场地应低速行驶，或限速行驶，减少产尘量，并定期对车辆进行冲洗。

4、散体材料储料场

石灰、水泥和砂石料等散体材料储料场在风力作用下也易发扬尘。其扬尘基本上集中在下风向 50m 条带范围内，考虑到其对人体和植物的有害作用，对其存放应做好防护工作。通过洒水、篷布遮挡等措施，可有效地防止风吹扬尘。

5、尾气污染

施工中各种工程机械和运输车辆在燃汽油、柴油时排放的尾气含有 HC 颗粒物、CO、NOX 等大气污染物，排放后会对施工现场有一定影响。

施工车辆在现场范围内活动，尾气呈面源污染形式，尾气扩散范围有限，车辆为非连续行驶状态，施工采用分段进行，在每段施工时间有限，污染物排放时间和排放量相对较少，所以不会对周围大气环境有明显影响，与运营期道路车辆尾气排放量相比，施工期尾气排放非常有限。

6、施工沥青烟气防治

1) 沥青混合采取外购方式，施工现场不设置沥青拌和站。 2) 沥青摊铺时选择大气扩散条件好的时段，减轻摊铺沥青时烟气对沿线敏感点的影响。

(二) 施工期大气污染防治措施

项目采取单向施工，在施工过程中对施工道路两侧的居民（敏感点）存在一定的影响，为减少施工期对环境空气的影响，应采取以下对策：

(1) 建议对道路两侧采取移动式的防尘护栏，施工期对大气环境的污染是短期与局部的，施工完成后就会消失。

(2) 加快施工进度，减少施工扬尘的影响时间，建议施工时间为 8：00~12：00、14：30~18：00；

(3) 加强地面施工工地的管理，文明施工，车辆出场地前应冲洗车轮和车身；施

工区应配备简易洒水工具，对施工道路、施工场地、材料堆场等处定时洒水，防止因干燥、大风而引起大量扬尘；

（4）施工场地的材料堆场应平整坚实，当天施工结束后应采用篷布覆盖等措施，防止因大气吹起大量扬尘；

（5）运输砂石料、渣土、水泥和其他易飞扬的细颗粒建筑材料的车辆应覆盖篷布。

采取上述降尘措施后，本项目施工扬尘对周边大气环境和附近敏感点的影响将有效降低。随着施工期的结束，噪声扬尘的影响也将消失。

二、施工期水环境影响分析及污染防治对策

（一）施工期水污染物对环境的影响分析

本项目施工对水环境的影响主要来自于工程施工过程中的施工废水、生活污水。本项目不设营地，因施工产生的生活污水较少，主要为施工人员粪便污水，本项目不设营地，施工人员均在城口镇食宿，产生的生活污水依托当地已有的设施（如化粪池、市政污水管网等）妥善处理，不向施工区域周围环境排放。施工废水则由桥梁施工、道路路面保养等工序产生，但本项目桥梁仅 56.6m，工程量较小，且只跨越当地无名小溪，小溪水流较小，施工期 10-12 月为枯水期，小溪水面宽度仅 1—2m，桥梁施工在两端直接打桩架设桥面跨越小溪，不在小溪两侧 20m 范围内施工，不涉及水体，因此无施工废水产生；道路路面需洒水保养，产生的废水量少，基本能够自然蒸发，不向环境排放。因此施工废水对周围水环境影响轻微。

（二）施工期污水防治措施

（1）施工时应对地面水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流而污染环境或淹没排水渠；

（2）项目不设置施工营地，施工人员均在城口镇食宿，产生的生活污水依托当地已有的设施（如化粪池、市政污水管网等）妥善处理。

（3）项目施工单位应严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》，对地面水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染道路、环境。施工现场要

道路畅通，场地平整，无大面积积水，场内要设置连续的排水系统，合理组织排水。

三、 施工期噪声污染影响分析及污染防治对策

(一)施工期噪声环境影响分析

拟建项目施工时需筑路机械和运输工具，将对施工区附近的声环境造成污染。
国内常用的公路、桥梁工程施工机械噪声值见下表。

表 16 工程施工机械噪声

序号	机械类型	测点距 施工机械距离	最大声级 L _{Aleq} (dB(A))	设置移动隔声 屏削减 (dB(A))	削减后声源 强度 (dB(A))
1	履带式推土机	5 m	86	5	81
2	履带式单斗挖掘机	5 m	84	5	79
3	轮胎式装载机	5 m	90	5	85
4	平地机	5 m	90	5	85
5	光轮压路机	5 m	76	5	71
6	振动压路机	5 m	86	5	81
7	双钢轮振动压路机	5 m	81	5	76
8	摊铺机	5 m	87	5	82
9	混凝土搅拌机	5 m	79	5	74
10	起重机	5 m	84	5	79
11	卷扬机	5 m	82	5	77
12	振动打拔桩锤	5 m	87	5	82
13	重型载重汽车	5 m	82	5	77

声传播衰减按下述模式计算，结果列于下表：

$$L_{P_2} = L_{P_1} - 20 \lg \frac{r_2}{r_1}$$

式中 L_{P_1} ——受声点在 P_1 处的声级；

L_{P_2} ——受声点在 P_2 处的声级；

r_1 ——声源至 P_1 的距离，m；

r_2 ——声源至 P_2 的距离，m。

表 17 施工设备噪声随距离的衰减情况

dB 距离/m	5	10	30	50	80	90	100	150	200
履带式推土机	81	75	65.4	61	56.9	55.9	55	51.5	49
履带式单斗挖掘机	79	73	63.4	59	54.9	53.9	53	49.5	47
轮胎式装载机	85	79	69.4	65	60.9	59.9	59	55.5	53

平地机	85	79	69.4	65	60.9	59.9	59	55.5	53
光轮压路机	71	65	55.4	51	46.9	45.9	45	41.5	39
振动压路机	81	75	65.4	61	56.9	55.9	55	51.5	49
双钢轮振动压路机	76	70	60.4	56	51.9	50.9	50	46.5	44
摊铺机	82	76	66.4	62	57.9	56.9	56	52.5	50
混凝土搅拌机	74	68	58.4	54	49.9	48.9	48	44.5	42
起重机	79	73	63.4	59	54.9	53.9	53	49.5	47
卷扬机	77	71	61.4	57	52.9	51.9	51	47.5	45
振动打拔桩锤	82	76	66.4	62	57.9	56.9	56	52.5	50
重型载重汽车	77	71	61.4	57	52.9	51.9	51	47.5	45

1、施工场界噪声限值标准

采用GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》

表18 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（摘录）

施工阶段	主要噪声源	昼间dB（A）	夜间dB（A）
土石方阶段	推土机、挖掘机、装载机等	70	55

2、施工场地边界的确定

将上述机械设备视为点声源，根据点声源噪声衰减模式，计算施工设备施工场界，噪声达标距离分别为30 m（昼）、200 m（夜）。

3、影响分析

根据预测结果分析，在设置了移动隔声屏后，在昼间施工中，施工机械在 30m 外达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）中的昼间标准，在 200m 处才能 GB12523—2011 中的夜间标准。

项目昼间施工噪声能够达标，夜间施工噪声对道路两侧居民声环境影响较大，建设单位应合理安排作业时间，夜间禁止施工。

（二） 施工期间噪声影响防治对策

通过预测结果可知，项目施工期间昼间噪声能够达标，夜间施工噪声较大，项目采取单向施工，在施工过程中对道路两侧的居民（敏感点）同时存在一定的影响，为减少其噪声对周围环境的影响，建设单位将采取以下的实施措施来减轻其噪声的影响。

（1）建议对道路两侧采取移动式的隔声屏。同时，加快施工进度，减少施工噪声的影响时间；

（2）在施工场地边界设置临时声屏障；

(3) 合理安排施工时间，尽量安排在白天施工，建议施工时间为早上 08:00~12:00, 14:30~18:00, 严禁在中午 12:00-14:30 和夜间 18:00 以后施工;

(4) 施工车辆进出场地低速行驶，禁鸣喇叭;

(5) 加强施工机械的保养和维护，避免非正常工况产生的噪声;

(6) 加强施工管理，施工人员不得大声吆喝，减少人为噪声。

采取上述降噪措施后，本项目施工噪声对周围声环境以及附近敏感点的影响将有效降低。随着施工期的结束，施工噪声的影响也将消失。

四、固体废物的影响分析及污染防治对策

施工期固体废物主要包括开挖土石方、施工人员生活垃圾。

项目道路和桥梁的施工开挖会产生土石方，开挖的土石方全部用于路基的回填和压实，不存在弃土。生活垃圾主要产生于施工人员的日常生活，本项目不设营地，施工人员均在城口镇食宿，生活垃圾依托城口镇垃圾站处理，不向施工区域周围环境排放。

如不妥善处理这些建筑固体废物，则会阻碍交通，污染环境。在运输过程中，车辆如不注意清洁运输，沿途撒漏泥土，污染街道和公路，影响交通。为减少余泥、渣土、施工剩余废物料在临时堆放和运输过程中对环境的影响，车辆运输散体物料和废物时，密闭、包扎、覆盖，不沿途漏撒；运输车辆在规定的时间内，按指定路段行驶。

五、生态环境影响分析：

1、施工期生态环境分析

(1)水生生态环境影响

项目桥梁仅 56.6m，跨越无名小溪，不在小溪内及两侧 20m 范围内设置桥墩，对其水生生态环境无影响。

(2) 陆生生态环境影响

项目路基路面工程建设将破坏部分地表植被，生物个体失去生长环境，影响的程度是不可逆的。工程建成后，各种土地类型发生变化，耕地等面积减少，建筑面积（主

要是公路占地)增加,对沿线景观有一定影响,各种植被类型的面积和比例与现状仍然相当,生态系统保持稳定。工程建成使得评价区域内的生物量减少,生产力减少。本项目所占地生态系统简单,工程建设前后相差不大,因此,工程引起的干扰是可以承受的,生态系统的稳定性不会发生较大改变。施工结束后,项目采取一定的生态补偿措施,如周边植树绿化、护坡采用植被结合方式等,同时公路两旁绿化应防止外来物种入侵,尽可能选择本地物种进行绿化。

(3)水土流失影响

本项目在路基、桥面和桥墩等建设过程中都会有弃土产生。此外,本项目建设所需的混凝土桩可能会有废弃土石方产生。因此本项目水土流失影响较大。

(4)施工期间景观的影响

不良景观影响是道路、桥梁建设施工期间环境影响的重要方面。施工桥墩施工、路基修建、水泥石屑和水泥混凝土等的浇铺,各项作业的全面铺开,桥梁建设处景观发生了变化。

工程施工、建筑材料的运输等过程中,如管理不善,将出现晴天尘土飞扬,雨天泥泞之不良景观。因此,建设单位和施工单位应采取施工运输路面硬化、洒水抑尘等措施,避免不良景观的影响。

2、施工期减缓生态环境影响措施

(1)生物多样性保护管理

工程建设管理部门应充分认识到生物多样性保护的重要性,施工前加强承包商、施工人员的环境保护、生物多样性保护宣传教育工作,严禁施工人员利用水上作业之便捕杀水生生物。

(2)采取水环境保护措施

项目桥梁不在小溪内及两侧 20m 范围内设置桥墩。

(3)合理规划施工进度

施工单位应与气象部门密切联系,及时掌握热带风暴和暴雨等灾害性天气情况,

事先掌握施工地点所在区域降雨的时间和特点，合理制定施工计划，以便在暴雨前及时将挖开的路面清理干净，减缓暴雨对开挖路面的剧烈冲刷；同时对桥两边的临时排水渠进行必要的疏通、整修，减少水土流失。

(4)沉沙池的建设和管理

本项目施工路段的泥沙容易随水流进入河流，因此施工中须重视沉沙池的建设，使施工排水和路面径流经沉沙池沉淀泥沙后才排出，避免泥沙直接进入水体；注意沉沙池中泥沙量的增加，及时清理，防止泥沙溢出进入水体。

六、施工期对G160国道影响分析：

本项目起点为 G106 国道，在连接 G106 国道处施工时，运输车辆的进出、施工机械的运行会占用部分 G106 国道的路面，对 G106 国道的正常交通运输造成一定影响。

为减少影响，施工时采取以下措施：

（1）半封闭施工：连接 G106 国道处施工时，封闭 G106 国道的西面半幅路面进行施工，留出东面半幅路面供过往车辆通行。

（2）设置警示牌和路面变窄缓冲带：在半封闭路面的南面和北面均设置警示牌，提醒过往车辆前方道路半封闭施工，路面变窄，减速慢行，同时设置路面变窄缓冲带，引导过往车辆往未封闭的半幅路面方向行驶。

（3）分段施工：本项目施工方式为分段施工，先进行连接 G106 国道处的道路施工，完成后再进行其余路段施工；采取此种方式，连接路段的施工时间较短，在此路段施工完成后，建成的路面就能够为后续工程提供足够的作业场地，满足运输车辆停留和施工机械作业，即可马上解除对 G106 国道西面半幅道路的封闭，恢复其正常运行，大幅缩减对 G106 国道的影响时间。

采取以上措施后，项目施工对 G106 国道的交通运输影响时间大幅缩短，并能够有效预防交通安全事故发生，对其影响在可接受范围内。

营运期环境影响分析

1、大气环境影响分析

项目营运期主要的大气污染源为汽车尾气和扬尘，突出问题是汽车尾气，污染物排放量的大小与交通量成正比，且和车辆的类型以及汽车运行的工况有关，通过类比调查，随着道路交通量的不断增加，汽车尾气中 NO_2 、CO排放浓度逐渐增大，对环境有一定的影响，从项目工程分析可知，项目汽车尾气主要污染物为CO、氮氧化物和烃类，由于进出该路段的车辆较少，且以小型车为主，道路两侧的居民点受环境空气影响不明显。因此，汽车尾气对周围大气环境影响较小。

为了进一步减少道路、桥梁交通汽车尾气对周围环境的影响，建议采取下列措施：

- (1) 严格执行尾气排放车检制度，禁止尾气排放超标的车辆上路。
- (2) 要求汽车使用清洁燃料（如乙醇汽油），提倡使用新型环保汽车。
- (3) 要求车辆安装汽车尾气处理装置，以减少尾气有害物质。
- (4) 同时要加强管理，对于运输易产生扬尘物品的车辆必须要求加盖苫布，禁止散装未加盖苫布车辆上路。

2、水环境影响分析

本项目营运期水环境影响主要表现为路面径流污染物、桥面径流污染物。

影响路面径流污染物浓度的因素众多、随机性强、偶然性大，路面径流在降雨开始到形成径流的30分钟内雨水中的悬浮物和油类物质比较多，30分钟后，随着降雨时间的延长，污染物浓度下降较快。

桥面径流污染物同样主要是SS、COD_{Cr}和石油类等等，其浓度取决于交通量、降雨强度、灰尘沉降量和前期干旱时间等多种因素。由于影响因素变化性大，随机性强，偶然性高，很难得出一般规律和统一的测算方法供采用。根据国内研究资料和评价资料统计，桥面径流对水体的污染多发生在一次降雨的初期，随着降雨时间延长，桥面径流中污染物含量降低，对水体污染减少。据同类桥梁类比，在降雨初期，桥面径流从桥面或桥两岸入水体后，水体中各污染物初始浓度增量为：COD_{Cr}约为0.1~0.2mg/L、石油类增加0.006~0.01mg/L，排入无名小溪经过20m的混合后桥面径流的影

响就已消失。由此可见，此增量对无名小溪水质的影响不大，不会改变现有水质类别。

通过加强上路汽车监管，汽车使用清洁燃料，雨水通过路边沟渠收集后排放，对周围水环境的影响较小。

3、声环境影响分析

3.1、对道路两侧村庄的影响分析

公路营运期交通噪声来源于进出该区域车辆噪声，交通噪声取决于交通量、车型比、车速、车辆辐射的声功率以及路面粗糙度等因素。通过类比分析，项目建成后交通运营噪声源约68dB(A)，线源。通过距离衰减和居民自身墙体隔音，根据建设项目环境影响评价导则规范，距离衰减量约3~5dB(A)，墙体的衰减量约10~15dB(A)，预测有车辆经过时，道路两侧居民房间内的噪声值约在50-55dB(A)。采取安装隔声窗措施，可降低噪声10dB(A)，则居民房内噪声值可降至40-45dB(A)，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准（即昼间60dB(A)、夜间50dB(A)）要求。

本环评建议采取如下措施：

(1)项目建成运营，对道路两侧居民住宅要求工程采用隔声窗的措施，以减轻交通噪声对居民的干扰。

(2)根据《中华人民共和国环境噪声污染防治条例》，加强公共交通、公路运输管理，行驶的机动车辆，应当装有消声器和符合规定的喇叭，并保持技术性能良好，整车噪声不得超过机动车辆噪声排放标准。不符合机动车辆噪声排放标准的，不得发给行车执照，禁止其上路行驶。并在居民区路段设禁止鸣笛标志。

(3)经过村庄处，要控制车速，禁止鸣笛。

3.2、夜间对丰源温泉度假村的影响分析

本项目公路专为进出丰源温泉度假村的游客使用，夜间道路车辆通行时产生的交通噪声会对度假村住宿的游客造成一定影响。

建议丰源温泉度假村采取相应的措施：如合理布设住宿区位置，尽量布设在远离道路的位置；住宿区加装隔声窗；进入度假区车辆夜间禁止鸣笛等。采取了以上措施后，项目运营的夜间噪声对丰源温泉度假村在可接受范围。

4、固体废物影响分析

本项目运营期无固体废物产生。

5、危险品运输

本公路为丰源温泉度假村与 G106 国道的连接线，专为进出丰源温泉度假村的游客使用，并非一般的运输公路，不涉及危险品运输。

6、总量控制指标

项目属于交通运输工程，运行期有少量汽车尾气排放，但根据项目特点，不申请总量控制指标。

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染物	汽车尾气 和扬尘	CO、氮氧化物、烃 类、粉尘	加强上路汽车监管；汽 车使用清洁燃料；运输 产生扬尘的物料加盖 苫布封闭运输等	达到广东省地方标准 《大气污染物排放限 值》（DB44/27-2001） 第二时段二级标准
水污染物	路面、桥面径 流	SS、BOD、石油类	加强上路汽车监管；汽 车使用清洁燃料；雨水 收集管收集后排放。	规范排放
固体废物	无	无	无	无
噪声	汽车运行噪 声	保持车辆性能良好；对经过村庄处，要控制 车速，禁止鸣笛；对噪声较大的民居采用安 装隔声窗等措施。		居民点噪声满足《声环 境质量标准》 （GB12348-2008）中 2 类标准
其他				
生态保护措施及预期效果： 对临时占地在施工结束后采取相应植被恢复措施，对永久占地中的可绿化地面采取绿化措施。以上施工期产生的破坏在实施水土保持及生态恢复后，其影响也基本消除。				

结论与建议

结论：

1、项目背景

为开发当地旅游资源，仁化县城口镇将开发周边的温泉资源，丰源温泉度假村就是其中之一，丰源温泉度假村选址在仁化县城口镇乌石下村西面、岗头村北面的空地，东面距离 G106 国道约 350m，但无水泥路与 G106 连接，为方便该项目的建设以及保障后期运营时的交通便利，需新建一条公路连接到 G106 国道。

因此，仁化县地方公路管理站拟投资 496.36 万元，在仁化县城口镇北面 220m 处 G106 国道旁，开展《G106 至城口丰源温泉公路新建工程》项目。

2、项目概况

项目建设起点位于仁化县城口镇北面 220m 处 G106 国道旁，终点为 G106m 西面 350m 处的丰源温泉拟建地，起点地理坐标为：东经：113°44'18.06"，北纬：25°19'34.75"，终点地理坐标为：东经：113°44'07.87"，北纬：25°19'35.67"。公路全长 301.911m，包含桥梁一座，桥梁全长 56.6m，跨越乌石下村旁的无名小溪。总用地面积约为 10000 平方米（包括路基在内），总投资 496.36 万元。

项目分为道路工程和桥梁工程两部分，：

（1）道路工程设计共包括 1 条道路，道路等级为城市支路，设计里程为 K0+000~K0+301.911，道路全长 301.911m(含桥梁上路面长度)，道路总宽为 10.5m，横向布置为 1.5m（人行道）+7.5m（机动车道）+1.5m（人行道）。

（2）桥梁工程设计共包括 1 座桥梁，该桥梁跨径为 16+16+16m，上部结构采用 3 跨连续钢筋混凝土板梁组成，桥梁全长 56.6m（未包含搭板），桥面宽度 11.6m，桥面横向布置为：0.65m 花槽+1.65m 人行道（含栏杆）+7.0m 车行道+1.65m 人行道（含栏杆）+0.65m 花槽。

3、产业政策相符性

本项目属于一般公路建设项目，未列入《产业结构调整指导目录（2011 年本）》

（2013 年修改版）和《广东省产业结构调整指导目录》（2007 年本）中的限制类和淘汰类，属于允许建设类，符合产业政策的要求。

4、环境质量现状

根据调查，项目所在区域评价区域符合二级标准要求，环境空气质量良好；区域内地表水城口水水质符合Ⅲ类水环境功能要求；区域声环境质量现状良好，符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类要求。

5、环境影响分析结论

（1）施工期环境影响评价结论

1）、大气环境影响分析

施工期空气影响分析表明：施工期空气污染主要是土石方工程、道路施工和车辆运输时所引起，但其影响是短暂的，随着道路的竣工运营，施工期影响随之消失。通过落实本报告所提出的相应环保措施和加强环境管理，可使其影响和污染降低到有关标准允许范围之内。

2）、水环境影响分析

施工对水环境的影响主要来自于工程施工过程中的施工废水、生活污水。项目不设营地，施工人员均在城口镇食宿，产生的生活污水依托当地已有的设施（如化粪池、市政污水管网等）妥善处理，不向施工区域周围环境排放。施工废水则由桥梁施工、道路路面保养等工序产生，但本项目桥梁仅 56.6m，工程量较小，且只跨越当地无名小溪，桥梁施工在两端直接打桩架设桥面跨越小溪，不在小溪两侧 20m 范围内施工，不涉及水体，因此无施工废水产生；道路路面需洒水保养，产生的废水量少，基本能够自然蒸发，不向环境排放。因此施工废水对周围水环境影响轻微。

3）、固体废物环境影响分析

固体废物主要包括开挖土石方、施工人员生活垃圾等，土石方全部用于路基回填，生活垃圾送至城口镇垃圾站处理。

4)、声环境影响分析

从施工期噪声影响分析可见，昼间施工机械（装载机）噪声昼间在距施工场地约 30m 处、夜间距施工场地约 200m 处符合标准限值。项目昼间施工噪声能够达标，夜间施工噪声对道路两侧居民声环境影响较大，建设单位应合理安排作业时间，夜间禁止施工。

5)、生态环境影响分析：

项目拟建地位于城口镇镇区，人为活动较多，无原生植被，主要植被为人工种植的绿化植被和蔬菜，施工完成后加强绿化，可补偿施工影响。因此项目建设对当地生态环境影响很小。

6)、施工期对 G160 国道影响分析：

在采取了半封闭施工、设置警示牌和路面变窄缓冲带、分段施工等措施后，项目施工对 G106 国道的交通运输影响时间大幅缩短，并能够有效的预防交通安全事故发生，对其影响在可接受范围内。

(2) 运营期环境影响评价结论

1)、噪声环境影响评价结论

由运行期预测结果可以看出，随交通量的增加，交通噪声对环境的影响增大，夜间交通噪声的达标距离要比昼间距离远。当受建筑物阻挡衰减影响时，噪声预测值衰减较快，噪声值超标程度明显降低，且项目建成后，路面较好，噪声影响较小，采取安装隔声窗措施后，道路两侧居民房内噪声值可降至40-45dB(A)，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准（即昼间60dB(A)、夜间50dB(A)）要求。

在采取了合理布设住宿区位置、加装隔声窗、夜间禁止鸣笛等措施后，项目运营的夜间噪声对丰源温泉度假村在可接受范围。

2)、空气环境影响评价结论

运行期空气影响主要是汽车尾气引起的，随着道路交通量的不断增加，汽车尾气中 NO₂、CO 排放浓度逐渐增大，对环境有一定的影响，由于该路段车流量较小，项目

汽车尾气对大气环境影响轻微。

3)、水环境影响评价结论

本项目营运期水环境影响主要表现为路面雨水，影响路面径流污染物浓度的因素众多、随机性强、偶然性大，路面径流在降雨开始到形成径流的 30 分钟内雨水中的悬浮物和油类物质比较多，30 分钟后，随着降雨时间的延长，污染物浓度下降较快。桥面径流污染物同样主要是 SS、CODcr 和石油类等等，其浓度较小，排入无名小溪经过 20m 的混合后桥面径流的影响就已消失。由此可见，此增量对无名小溪水质的影响不大，不会改变现有水质类别。

通过加强上路汽车监管，汽车使用清洁燃料，雨水通过路边沟渠收集后排放，对周围水环境的影响较小。

4)、固体废物影响评价结论

本项目运营期无固体废物产生。

5、危险品运输

本公路为丰源温泉度假村与 G106 国道的连接线，专为进出丰源温泉度假村的游客使用，并非一般的运输公路，不涉及危险品运输。

6、总量控制指标

项目属于交通运输工程，运行期有少量汽车尾气排放，但根据项目特点，不申请总量控制指标。

二、建议

- 1、做好运输车辆的管理，减少汽车尾气和噪声对周围环境的影响；
- 2、加强施工监管，合理安排施工时间，减少施工扬尘和噪声对周围居的影响；

三、总结论

根据上述,仁化县地方公路管理站拟投资 496.36 万元,在仁化县城口镇北面 220m 处 G106 国道旁,开展《G106 至城口丰源温泉公路新建工程》项目,该项目建设符合国家产业政策的相关规定,为产业结构调整指导目录中允许类项目。工程建成后,可以完善城口镇道路交通网结构,有利于当地交通环境状况的改善,对当地经济发展和人民生活质量的提高有促进作用,具有良好的社会效益和经济效益。工程在施工期和运营期对水、气、声以及生态环境的影响和破坏,由主管部门、设计单位、施工单位和道路管理部门在落实有效的污染防治措施及生态保护与恢复措施后,能有效降低工程对周围环境的污染和对生态环境的破坏,工程建设对环境的影响是可以接受的。因此,本项目从环境保护角度来看是可行的。

建设单位意见:

经办人:

公 章

年 月 日

预审意见:

经办人:

公 章

年 月 日

审批意见：

经办人：

公 章

年 月 日

附件 1：项目环评委托书

建设项目环境影响评价 工作委托书

广州汇鸿环保科技有限公司：

我单位拟在 广东省韶关市仁化县城口镇 兴建 G106 至城口丰源温泉公路新建工程。根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院第 253 号令《建设项目环境保护管理条例》和《广东省建设项目环境保护条例》等环保法律、法规的规定，本项目必须执行环境影响评价制度，应编制环境影响报告表。为保证项目环境影响评价的工作质量，在审核了贵单位的环评资质证书后，愿委托贵公司承担本项目的环境影响评价工作，环评工作费用由我单位支付，并保证积极配合你们的工作。

请接受委托，并按有关规范尽快完成任务。

委托单位：仁化县地方公路管理站（盖章）

法人代表（或委托代表）：李建

委托日期：2017 年 8 月 22 日



建设项目环评审批基础信息表

填表单位（盖章）：		仁化县地方公路管理站				填表人（签字）：		项目经办人（签字）：					
建 设 项 目	项目名称		G106至城口丰源温泉公路新建工程				建设内容、规模		(建设内容：公路 规模：301.911 计量单位：m；桥梁 规模：56.6 计量单位：m；)				
	项目代码 ¹												
	建设地点		广东省韶关市仁化县城口镇北面220m处G106国道旁										
	项目建设周期（月）		3.0				计划开工时间		2017年10月				
	环境影响评价行业类别		四十九、交通运输业、管道运输业和仓储业 157等级公路				预计投产时间		2017年12月				
	建设性质		新建（迁建）				国民经济行业类型 ²		E4819 其他道路、隧道、桥梁工程建筑				
	现有工程排污许可证编号（改、扩建项目）						项目申请类别		新申项目				
	规划环评开展情况						规划环评文件名						
	规划环评审查机关						规划环评审查意见文号						
	建设地点中心坐标 ³ （非线性工程）		经度		纬度		环境影响评价文件类别		环境影响报告表				
建设地点坐标（线性工程）		起点经度	113.738350	起点纬度	25.326319	终点经度	113.735519	终点纬度	25.326575	工程长度（千米）	0.36		
总投资（万元）		496.36				环保投资（万元）		30.00		所占比例（%）	6.04%		
建 设 单 位	单位名称		仁化县地方公路管理站		法人代表	李建	评价单位	单位名称		广州汇鸿环保科技有限公司		证书编号	国环评证乙字第2864号
	统一社会信用代码（组织机构代码）		12440224455902406W		技术负责人	余健伟		环评文件项目负责人		杨拥军		联系电话	02087571353
	通讯地址		仁化县丹霞大道116号		联系电话	13902345504		通讯地址		广州市天河区天源路808号标本楼101、102、103室			
污 染 物 排 放 量	污染物		现有工程（已建+在建）		本工程（拟建或调整变更）		总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）			排放方式			
			①实际排放量（吨/年）	②许可排放量（吨/年）	③预测排放量（吨/年）	④“以新带老”削减量（吨/年）	⑤区域平衡替代本工程削减量 ⁴ （吨/年）	⑥预测排放总量（吨/年）	⑦排放增减量（吨/年）				
	废水	废水量（万吨/年）									<input checked="" type="radio"/> 不排放 <input type="radio"/> 间接排放： <input type="checkbox"/> 市政管网 <input type="checkbox"/> 集中式工业污水处理厂 <input type="radio"/> 直接排放：受纳水体_____		
		COD											
		氨氮											
		总磷											
	废气	总氮											
		废气量（万标立方米/年）											
		二氧化硫											
		氮氧化物											
颗粒物													
挥发性有机物													
影响及主要措施		名称		级别	主要保护对象（目标）	工程影响情况	是否占用	占用面积（公顷）	生态防护措施				
自然保护区									<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）				
饮用水水源保护区（地表）									<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）				
饮用水水源保护区（地下）									<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）				
风景名胜区分区									<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）				

注：1、同级经济部门审批核发的唯一项目代码
 2、分类依据：国民经济行业分类(GB/T 4754-2011)
 3、对多项目仅提供主体工程中心坐标
 4、指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减量
 5、⑦=③-④-⑤，⑧=②-④+③