

建设项目环境影响报告表

(试 行)

项目名称： 韶关机场进场道路临时替代线项目

建设单位（盖章）： 韶关市交通投资建设有限公司

编制日期：2021 年 1 月 5 日

国家环境保护总局制

《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。

建设项目基本情况

项目名称	韶关机场进场道路临时替代线项目				
建设单位	韶关市交通投资建设有限公司				
法人代表	庞洁明		联系人	朱穗忠	
通讯地址	韶关市浈江区中山路 23 幢 10 楼				
联系电话	13509866512		传真	邮政编码	512000
建设地点	乳源瑶族自治县桂头镇凰村至韶关机场				
立项审批部门			批准文号		
建设性质	新建 ☐ 改扩建 ☒ 技改 ☐		行业类别及代码	E4813 市政道路工程建筑	
占地面积 (平方米)	25760 (38.64 亩)		绿化面积 (平方米)	—	
总投资 (万元)	2951.06	其中：环保投资 (万元)	52.75	环保投资占总投资比例	1.79%
评价经费 (万元)	预期投产日期			2021 年 7 月	

工程内容及规模：

一、项目背景

韶关机场位于韶关市西北方向的乳源县桂头镇，该机场距离韶关市区 30km，距乐昌市区 28km。韶关机场项目是民航和广东省“十三五”规划重点建设项目。目前，省机场集团与韶关市以“快批、快建、快飞”为工作原则，明确责任机制、清晰工作任务，全力加快推进韶关机场各项工作。省机场集团表示，通过与韶关市的共同努力，让韶关机场成为促进粤北地区经济发展的“助推器”。

根据《关于研究韶关机场项目相关问题的会议纪要》韶府纪要[2017]231 号，关于韶关机场进场道路问题，会议指出，韶关机场进场道路是韶关机场的重要配套设施，对机场建成后的国防战备、道路通达尤为重要。为加快道路用地报批工作，确保早日开工与机场同步建成，会议议定，将由省道 248 接入韶关机场的线路一并纳入韶关机场进场道路并进行可行性研究；由市交通局负责向省交通厅进行协调沟通，阐明韶关机场进场道路对国防战备的重要性和必要性，争取省交通厅尽快将其纳为交通战备公路。

为此，韶关市交通投资建设有限公司于 2018 年开展了《韶关机场进场道路（省

道 S248 线、省道 S250 线与韶关机场连接线) 工程》，由于原韶关机场进场道路项目建设占用基本农田，短时间内无法完成相关手续，为保障机场旅客及大型施工车辆、设备出入及机场通航市旅客车辆的进出需要，确保韶关机场建设如期推进，经研究，市委、市政府决定启动韶关机场进场道路临时替代线建设工作。并初步选定从县道 X323 线凰村为起点，利用 X323 线路段（路面提升改造）+新建道路的设计方案。

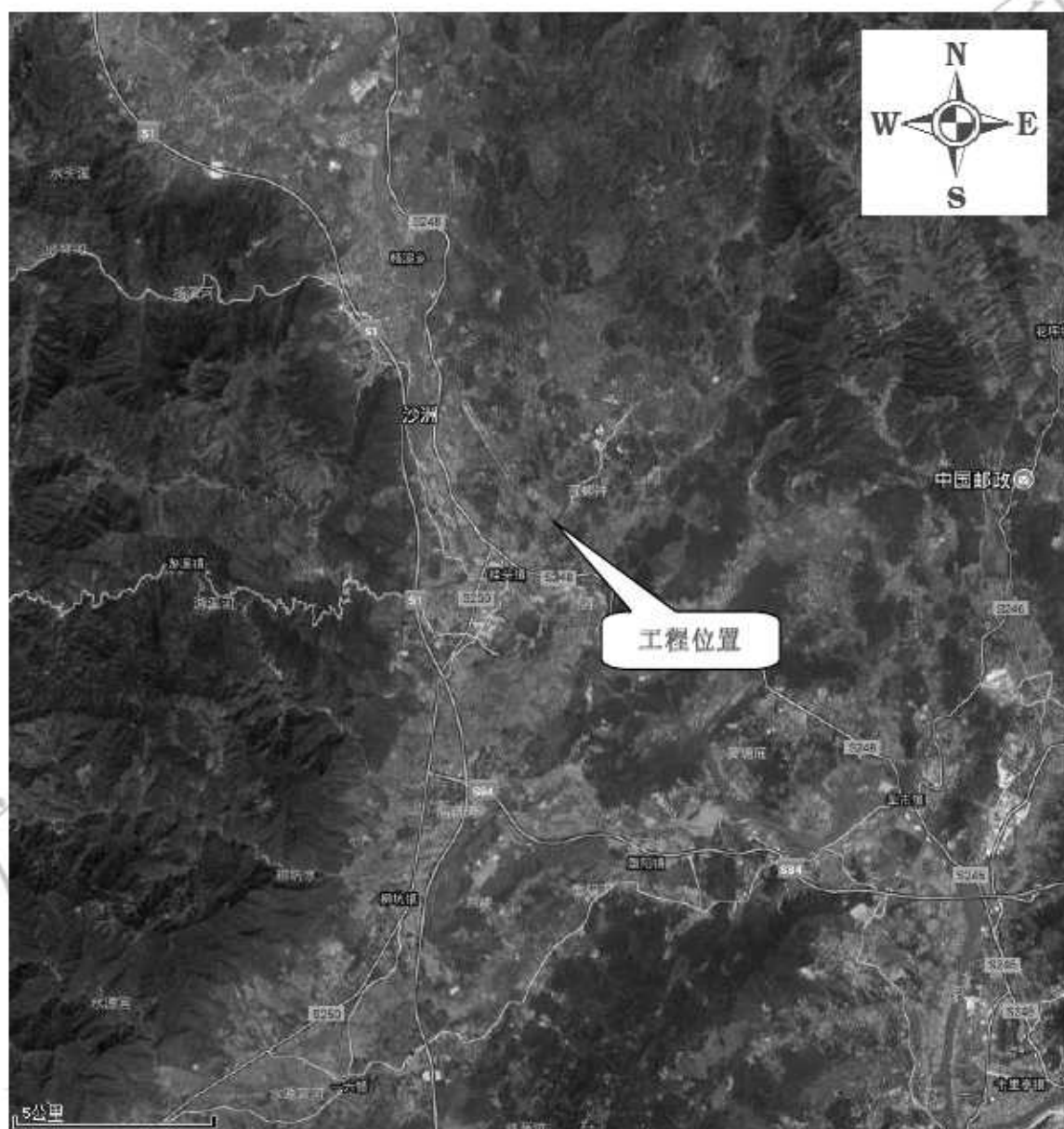


图 1 工程地理位置图

为此，韶关市交通投资建设有限公司拟投资 2951.06 万元，在乳源瑶族自治县桂头镇凰村建设韶关机场进场道路临时替代线项目（以下简称“本项目”），并委托广东韶科环保科技有限公司开展本项目的环境影响评价工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令 第 16 号），本工程总长度为 3.935km，新建路段为三级公路，属于“130、等级公路（不含维护，不含生命救援、

应急保通工程以及国防交通保障项目；不含改扩建四级公路）；其他”类别，且评价范围内涉及村庄等敏感点，因此本项目需编制环境影响报告表。我单位接受委托后进行了实地勘察，收集了有关的资料，并按照国家相关法律法规，编制了本环境影响报告表。

本工程占地面积为 25760m²，韶关机场进场道路临时替代线项目前段（K0+000～K2+000 段）利用县道 X323 线，后段（K2+000～K3+935 段）为新建道路。本项目路线起点位于乳源县桂头镇凰村，与省道 S248 线平交处，起点桩号为 K0+000，沿 X323 线走向，经凰村、凰村六队、凰村七队，于 K2+000 处偏离 X323 线，经狐狸岭，终点位于与机场广场道路连接处，终点桩号为 K3+935，全长 3.935 公里。道路起点坐标为 24.943884° N，113.444266° E，终点坐标为 24.975283° N，113.435597° E，本项目地理位置见图 1。

二、项目产业政策和选址合理性分析

（1）本项目选址位于乳源瑶族自治县桂头镇凰村，附近有 S248、S520 等，交通条件便利，见图 1。

（2）本项目为道路建设项目，根据国家《产业结构调整指导目录（2019 年）》中“十六、其他：1、用地红线宽度（包括绿化带）超过下列标准的城市主干道路项目：小城市和重点镇 40 米，中等城市 55 米，大城市 70 米（200 万人口以上特大城市主干道路确需超过 70 米的，城市总体规划中应有专项说明）”属于限制类，工程道路宽 7.5m，所在位置桂头镇不属于重点镇，因此本工程不属于限制类，可见项目符合国家产业政策要求；经检索，本工程不属于《市场准入负面清单（2019 年版）》中所列禁止类和许可准入类，属允许类；不属于广东省发展改革委关于印发《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》的通知（粤发改规划〔2017〕331 号）中所列负面清单，因此，本报告认为该项目的建设符合当前国家及地方产业政策。

（3）根据《广东省人民政府关于调整韶关市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2018〕427 号），韶关市武江饮用水源地准保护区水域保护范围为“二级保护区上边界上溯至乐昌长 43 公里的河段，以及汇入该河段的支流从汇入口上溯 1000 米的水域范围”，陆域保护范围为“相应准保护区水域的两岸正常岸线向陆纵深 500 米不超过第一重山山脊线的陆域集雨范围，包括江心岛。”

根据对比分析，本工程道路自起点约 240m 位于韶关市武江饮用水源准保护区

陆域范围内，由于该工程前段（K0+000~K2+000 段）利用原有县道 X323 线进行路面提升改造，铺设沥青等，不新增占地面积，其对武江饮用水源保护地准保护区影响很小。

（4）根据《韶关市环境保护规划（2006-2020 年）》，本项目选址位于韶关市生态功能区划中的集约利用区内，选址合理。

（5）“三线一单”符合性分析

“三线一单”是指生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，环境准入负面清单。

“三线一单”以改善环境质量核心，将生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线落实到不同的环境管控单元，并建立环境准入负面清单的环境分区管控体系。

“三线一单”是推动生态环境保护管理系统化、科学化、法治化、精细化、信息化的重要抓手，是实施环境空间管控、强化源头预防和过程监管的重要手段。

①生态保护红线

本项目评价区范围内不涉及自然保护区、风景旅游区、文物保护区及珍稀动物保护区等敏感因素，但本工程道路自起点约 240m 位于韶关市武江饮用水源准保护区陆域范围内，由于该工程前段（K0+000~K2+000 段）利用原有县道 X323 线进行路面提升改造，铺设沥青等，不新增占地面积，其对武江饮用水源保护地准保护区影响很小。

②环境质量底线

根据本项目现场勘查及本次环评收集到的监测资料，项目所在区域满足环境功能区划要求，本项目建成投产并采取本报告的相关措施后，各污染物均可达标排放，不会改变区域环境现状，可满足环境质量底线的要求。

③资源利用上线

本项目用水由市政自来水管网提供，用电由市政供电管网引入，其新增水资源、能耗在区域可承受范围内，不涉及资源利用上线。

④环境准入负面清单

本项目不在负面清单中禁止发展的类别，项目建设符合环境准入负面清单的要求。

表 1 本项目与“三线一单”相符性分析一览表

内容	相符性分析	判定
生态保护红线	本项目评价区范围内不涉及自然保护区、风景旅游区、文物保护区及珍稀动物保护区等敏感因素，但本工程道路自起点约 240m 位于韶关市武江饮用水源准保护区陆域范围内，由于该工程前段（K0+000~K2+000 段）利用原有县道 X323 线进行路面提升改造，铺设沥青等，不新增占地面积，其对武江饮用水源保护地准保护区影响很小。	符合
环境质量底线	根据本项目现场勘查及本次环评收集到的监测资料，本项目所在区域满足环境功能区划要求，本项目建成投产并采取本报告的相关措施后，各污染物均可达标排放，不会改变区域环境现状，可满足环境质量底线的要求。	符合
资源利用上线	本项目用水由市政自来水管网提供，用电由市政供电管网引入，其新增水资源、能耗在区域可承受范围内，不涉及资源利用上线。	符合
环境准入负面清单	本项目不在负面清单中禁止发展的类别，项目建设符合环境准入负面清单的要求。	符合

综上，本项目建设符合当前国家及地方产业政策，符合“三线一单”的要求，项目选址具有合法性和合理性。

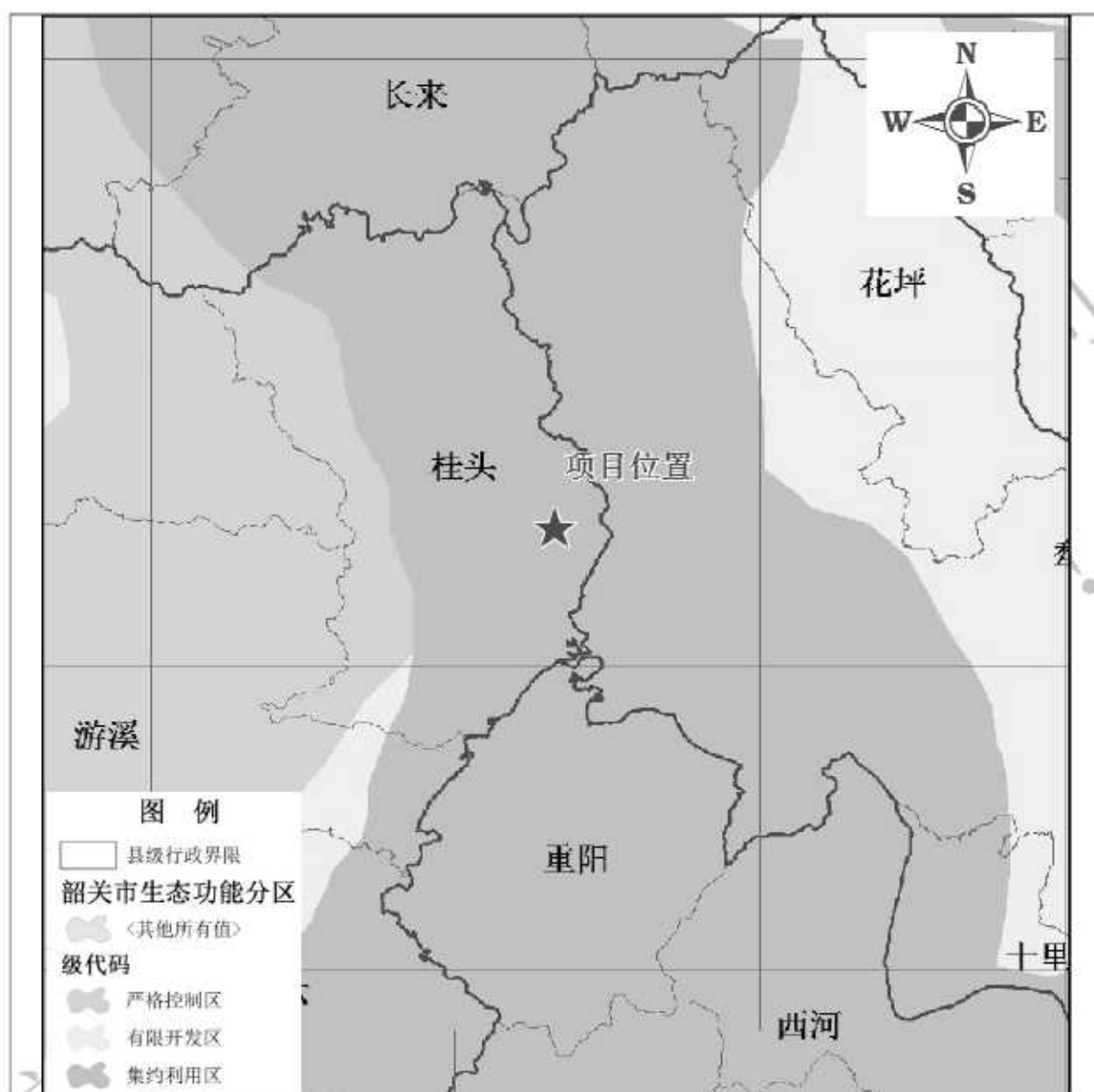


图 3 项目所在位置生态功能分区图

三、工程方案概况

(一) 路线起终点、走向及主要控制点

韶关机场进场道路临时替代线项目前段 (K0+000~K2+000 段) 利用县道 X323 线, 后段 (K2+000~K3+935 段) 为新建道路。本项目路线起点位于乳源县桂头镇凰村, 与省道 S248 线平交处, 起点桩号为 K0+000, 沿 X323 线走向, 经凰村、凰村六队、凰村七队, 于 K2+000 处偏离 X323 线, 经狐狸岭, 终点位于与机场广场道路连接处, 终点桩号为 K3+935, 全长 3.935 公里。

(二) 建设规模

本项目路线全长 3.935 公里, 全线路基土方 19785m³, 沥青混凝土路面 27741.8m², 涵洞 7 道, 平面交叉 12 处, 本工程预算造价 2951.06 万元, 平均每公

里造价：749.9526 万元。

（三）技术标准

本路段路线原旧路路段采用原公路技术标准，新建路段按三级公路技术标准，设计速度 30Km/h，路基宽 7.5m，横断面布置为：0.5m 硬路肩+2×3.25m 行车道+0.5m 硬路肩。

表 2 工程主要技术指标表

指标名称		单位	采用值
起止里程		Km	K0+000~K3+935,全长 3.935 公里
公路等级			原旧路路段采用原公路技术标准，新建路段按三级公路技术标准
设计速度		Km/h	旧路按原速度，新路按 30km/h
路基宽度		m	7.5
车道宽度		m	2×3.5
平曲线最小半径		m	30
竖曲线半径	凸形	m	1100
	凹形	m	350
最小坡长		m	25（旧路路段）
最大纵坡		%	8.973（旧路路段）
设计洪水频率	小桥、路基、涵洞		1/25
	大中桥		1/50
汽车荷载			公路 II 级
路面设计标准轴载			双轮组单轴 100KN

（四）主要工程数量

表 3 工程主要工程量一览表

项目	工程内容	单位	工程数量
1	路基工程	公路公里	3.935
	土方	m ³	19784.6
	排水及防护工程	m ³	3304.9
	特殊路基处理	km	0.376
2	路面工程	公路公里	3.935
	4cm 厚 AC-13 改性沥青混凝土表面层	km ²	27741.8
	6cm 厚 AC-20 沥青混凝土下面层	m ²	27741.8
	20cm5%水泥稳定碎石基层	m ²	15439.3
	20cm3%水泥稳定碎石基层	m ²	16461.8
	23cm 水泥混凝土面层	m ²	2272
3	桥涵	公路公里	3.935
	涵洞	m/道	71/7
4	交叉工程	处	12
5	主要材料		

	42.5 级水泥	吨	1.206
	32.5 级水泥	吨	2259.764
	HPB300 钢筋	吨	7.228
	HRB400 钢筋	吨	29.349
	钢板、钢管等	吨	13.3

（五）线路概况

1、路基工程

路基宽 7.5m，横断面布置为：0.5m 硬路肩+2×3.25m 行车道+0.5m 硬路肩。

全线采用砌石边沟进行排水，总长 3862 米；局部地方采用路肩对路基进行防护，长 551 米。

2、路面工程

高级路面主要有水泥混凝土路面及沥青混凝土路面两种，在本项目中采用沥青混凝土路面结构。

全路段路面结构形式有以下 4 种类型：

（1）加铺路面结构Ⅰ型：4cm 厚 AC-13 改性沥青混凝土表面层+热沥青粘层+6cm 厚 AC-20 沥青混凝土下面层+不等厚 AC-20 沥青混凝土调平层+防水粘结层+抗裂贴处治旧砼面板接缝+铣刨后的旧水泥混凝土路面；

（2）挖除重铺路面结构Ⅱ型：4cm 厚 AC-13 改性沥青混凝土表面层+热沥青粘层+6cm 厚 AC-20 沥青混凝土下面层+不等厚 AC-20 沥青混凝土调平层+防水粘结层+抗裂贴处治旧砼面板接缝+挖除重铺 23cm 厚水泥混凝土路面并铣刨；

（3）土路肩补强路面结构Ⅲ型：4cm 厚 AC-13 改性沥青混凝土表面层+热沥青粘层+6cm 厚 AC-20 沥青混凝土下面层+不等厚 AC-20 沥青混凝土调平层+防水粘结层+抗裂贴处治砼面板接缝+23cm 厚水泥混凝土路面并铣刨+15cm 厚 C15 素砼补强层；

（4）新建路段路面结构Ⅳ型：4cm 厚 AC-13 改性沥青混凝土表面层+热沥青粘层+6cm 厚 AC-20 沥青混凝土下面层+热沥青下封层+乳化沥青透层+20cm 厚 5%水泥稳定碎石基层+20cm 厚 3%水泥稳定碎石底基层。

3、桥涵工程

本项目共设有涵洞 7 道，其中 6 道圆管涵、1 道盖板涵。

设计荷载等级：公路—Ⅱ级。桥涵宽度：桥涵均与路基同宽。

4、交叉工程

本设计共设平面交叉共 12 处，均为与公路相交。

5、交通工程及沿线设施

安全设施的布置本着经济合理、切实有效的原则按照相关规范进行布设，主要包括道路标线、交通标志等设施，对交通流进行引导、约束和控制，保障道路行车安全，提高道路的通行能力。

6、绿化与环境保护

本项目道路通往韶关机场，为配合韶关机场的建设，在本项目中对沿线绿化一并进行设计，因地制宜、依山就势，避免大挖大填，通过多行密植、科学搭配，打造层次分明、四季可赏的景观廊带。同时选取合适的位置，设置景观点，种植乡土树种。

五、交通量预测

本工程交通量预测基年为 2019 年，计划使用初年为 2021 年，本项目为集散公路，按规范要求，交通量按 15 年预测，预测起算年为计划通车年 2021 年，预测末年为 2035 年。本路段预测年末（2035 年）预测交通量为 4366 辆/日，在三级公路所能适应的年平均日交通量范围内。

六、建设方案

（一）筑路材料及运输条件

1、石料

沿线可以满足建设石料的需要。石料可用汽车运输，到拟建项目工地平均运距较近。

2、砂料

本项目建设的砂料可以从附近的砂场取得，砂料以河流冲积、洪积为主，砂质纯净，不含侵蚀性矿物，级配良好，是筑路的好材料，其数量也足以供应本项目的建设需要。

3、钢材、水泥、木材、沥青

韶关是广东省重要的工业基地，冶金、建材业等保持着支柱产业的地位，同时森林资源也非常丰富，因此本项目所需的钢材、水泥、木材等筑路材料可于当地签订协议购买，而沥青材料可直接或通过代理商招标外购。

4、工程用水、用点

本路线附近地表水丰富，水质符合饮用和建筑工程用水标准，沿线取用方便，

可供生活和工程之用，能满足工程用水需要。

路线沿线各地方电力供应充足，能够保障工程用电。

5、运输条件

本项目材料运输条件较便利，工程所需要的砂、石、土料等均可利用现有公路及较短施工便道运至工地，外购材料可通过公路运输。

七、占地

本工程占用土地共计 38.64 亩，其中占用水田 4.88 亩、菜地 3.88 亩、旱地 3.49 亩、宅地 2.15 亩、鱼塘 0.17 亩、林地 24.07 亩，不涉及占用基本农田、生态公益林等；拆迁建筑物共计 3470.5 平方米。

八、施工进度

为保证工程质量，需要有合理建设期。综合各方面因素，本项目施工工期为 6 个月。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目所在区域的主要环境问题是现有部分路段车辆行驶时产生的汽车尾气以及噪声污染。

根据环境现状调查结论，项目所在区域目前各环境要素均达到相应环境功能区划和保护目标要求，环境质量总体保持良好，无突出环境问题。

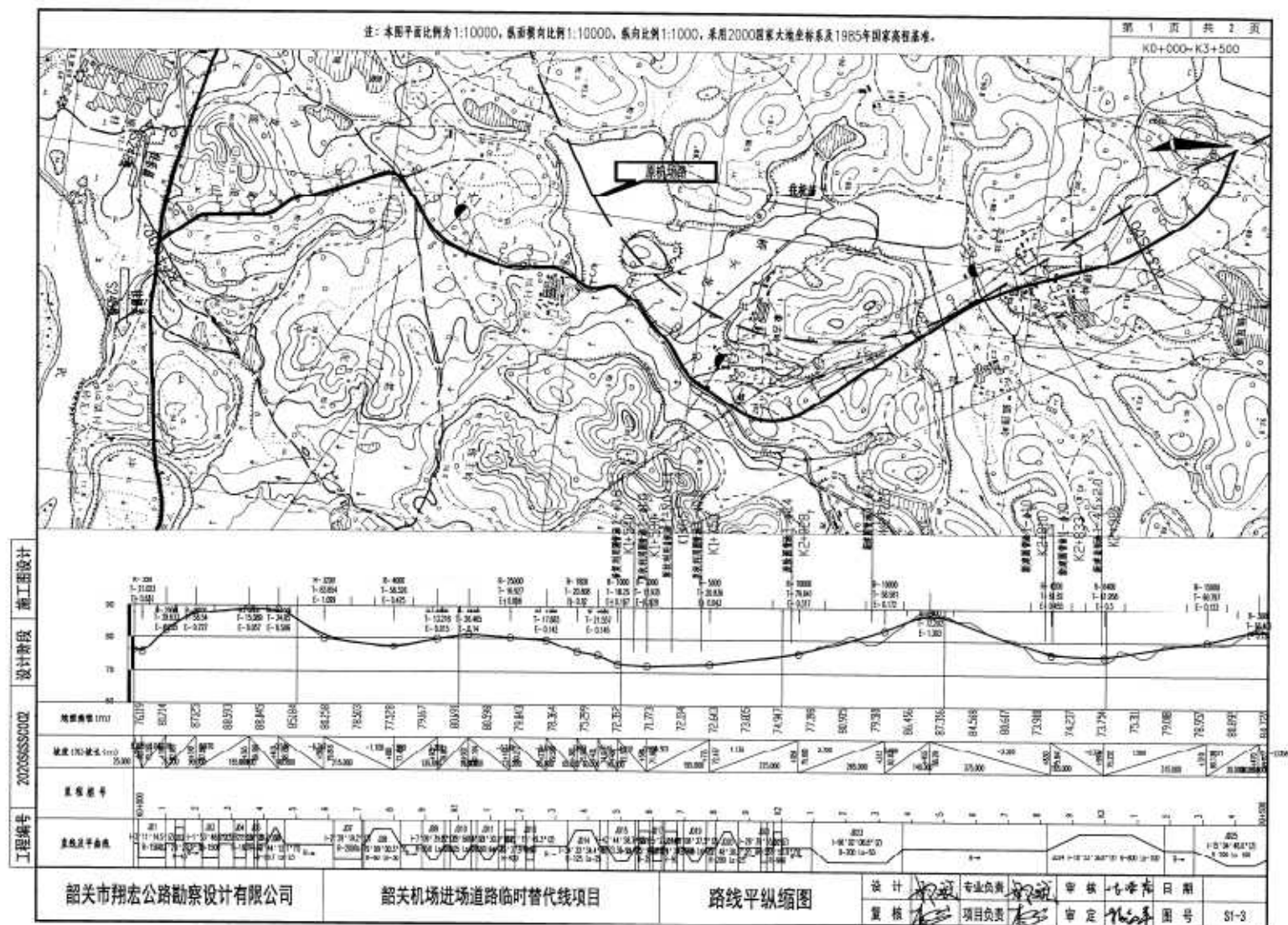


图 4 工程路线平纵缩图

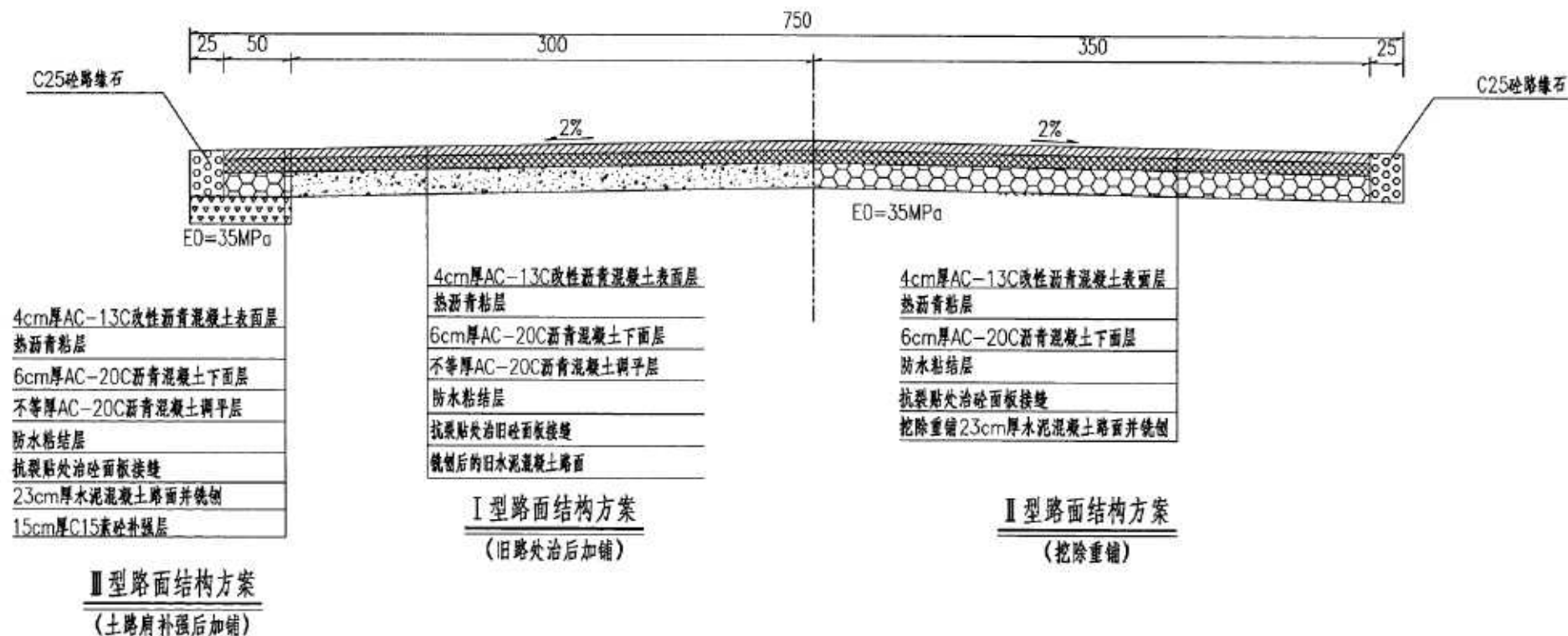
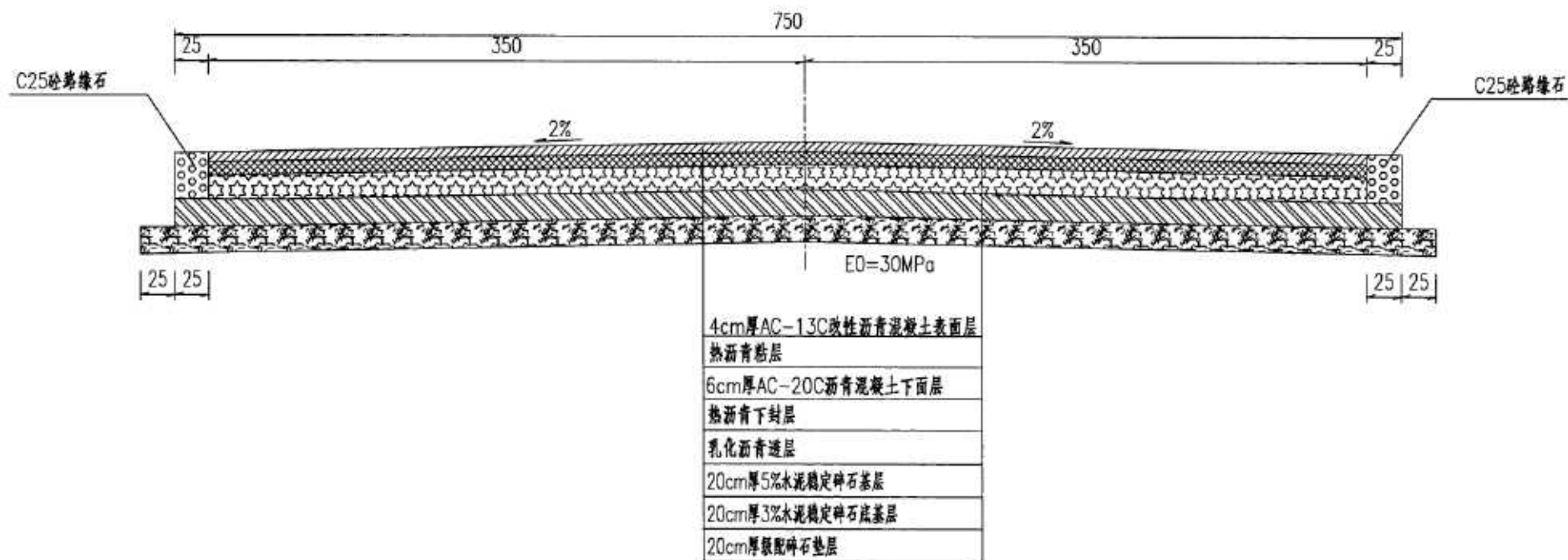


图 5 路面结构方案-1



IV型路面结构方案

(新建路基)

图 6 路面结构方案-2

一般路基标准横断面图

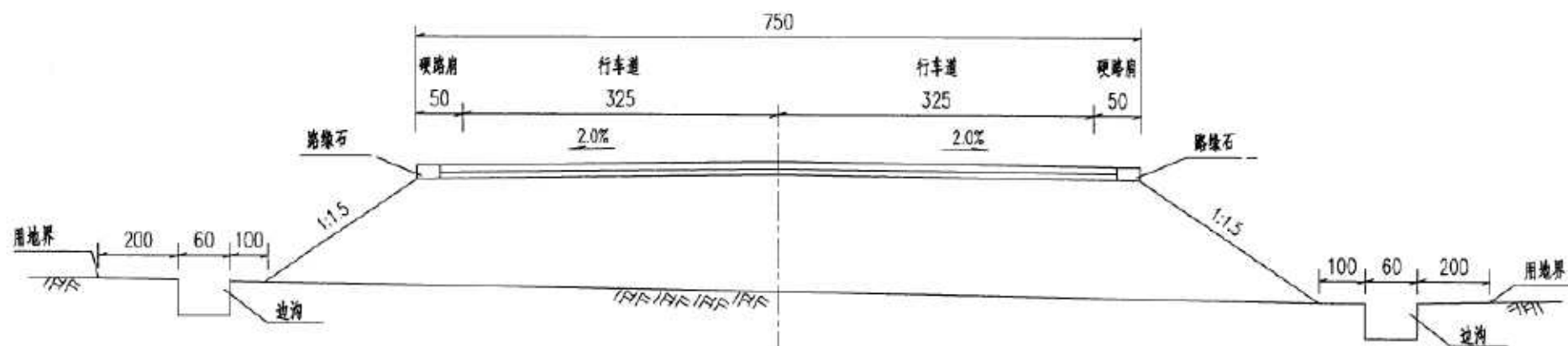


图 7 一般路基标准横断面图

建设项目所在地自然环境社会环境简况

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

本项目选址位于乳源瑶族自治县桂头镇凰村，道路起点坐标为 $24.943884^{\circ} \text{N}$ ， $113.444266^{\circ} \text{E}$ ，终点坐标为 $24.975283^{\circ} \text{N}$ ， $113.435597^{\circ} \text{E}$ ，项目地理位置见图 1，交通条件比较便利。

乳源位于广东省北部、韶关市区西部，东邻武江区，西连阳山县，南毗英德市，北与乐昌市接壤，西北角与湖南宜章县相依，是广东省 3 个少数民族自治县和 16 个扶贫开发重点县之一。南宋乾道三年（公元 1167 年）置乳源瑶族自治县，因县北丰岗岭溶洞盛产石钟乳，洞中有源泉流出而得名。1963 年 10 月成立乳源瑶族自治县，总面积 2299 平方公里，现辖 9 个镇，115 个村（居）委会，1082 个自然村，有“九山半水半分田”之称。

2、地形、地貌、地质

乳源境内地质由 5 个地质界，9 个地质系组成，地层出露有：上元古界震旦系、下古生界寒武系、上古生界泥盆系、石炭系、二迭系、中生界三迭系、侏罗系、白垩系和新生界第四系。石灰岩、砂岩分布最广，其中石灰岩分布面积最大，占全县面积的 55%，其次是砂岩占 20% 以上，其余为花岗岩、砾岩和少量的砂页岩、紫色页岩。

乳源县境处在新构造间歇上升地区，发育了多集的古剥蚀面，地形切割强烈，山谷发育。以纵线划分，西部是海拔 1000~1902 米的山区，是乳源最高地带；中部是海拔 600~1200 米山区，是次高地带；东部是海拔 300m 以下的丘陵平原地带。

乳源县总面积 2125.5 平方公里，其中海拔 100 米以下的平原、台地等 175 平方公里，占总面积的 8.2%；海拔 100~500 米的丘陵地面积 711 平方公里，占总面积的 33.4%；海拔 500~1000 米的低山地面积 941 平方公里，占全县总面积的 44.3%；海拔 1000 米以上至海拔 1902 米的中山地面积 296 平方公里，占全县总面积的 13.9%；其他 2.5 平方公里，占总面积的 0.1%。

乳源县地势由西北向东南倾斜，中山山地和低山山地占全县总面积的 58.19%，丘陵占 33.4%，平原台地占 8.2%。地势西北高、东南低，自西向东倾斜。海拔 1000~1500 米山峰 82 座，1500~1902 米山峰 20 座。峰峦环峙，属高山地带，溶蚀高原地

貌显著，是韶关市主要石灰岩地区之一。东北部属丘陵地带，河流两岸地势平缓。主要山体有北部呈东西走向的头寨山、南部东西横亘大东山、北部瑶山主峰狗尾嶂，与湖南省章县和广东省阳山县交界的石坑崆主峰 1902 米，是广东省境内最高峰。

3、气候、气象

乳源属中亚热带季风山地气候，气候温暖，雨量充沛，四季明显。年平均气温在 15.9~20.6℃之间，东北部、东部、东南部丘陵平原地区气温较高，全年平均气温 19℃~20℃，西部、西北部、北部山区气温较低，西部山区全年气温 16℃~17℃，北部高山地带全年平均气温为 15℃。

全县多年平均日照时数 1610.3 小时，太阳辐射量 103.8kcal/cm²。年中 7、8 月份最多，平均 213.9 小时，2、3 月份最少，平均 58 小时。年降雨量 1723.2 mm~2613.8 mm，全县多年平均降雨量为 1883mm，年平均雨日为 70~215 天，年平均无霜期 312~320 天。每年雨季的始日，一般是 3~4 月；终日是 6~7 月。春季降雨量约占总降雨量的 70%，秋旱明显，最长时间连续干旱 72 天。

全县蒸发量年平均 1069.2 毫米，干燥度平均小于 1，常年相对湿度 78%，属湿润地区。风向杂乱，风力不大，平均风速 1.1~3 米每秒。

乳源一年均受季风影响，全年以偏西风（SW）为主，其次是偏东风，风向多变，夏季多为西南风、冬季为西北风，常年风力较小，年均风速为 1.3m/s，静风频率高达 50%以上。

4、水文

乳源瑶族自治县境内地形西高东低，属亚热带季风区。境内崇山峻岭，有海拔 1902 米的广东省最高峰石坑崆，径流纵横，自然落差大，植被茂盛，雨量充沛，年平均降雨量 1883 毫米，降水量大于蒸发量，复杂地形形成多区域小气候。县境山溪涧流遍布，县内的主要河道共有 8 条，主河道长 309.65km，流域面积 2205.9km²。除武江为过境水外，集雨面积 100km² 以上的主要河流有南水河、杨溪河、大潭河、大布河、新街水、水源宫河。其余五官庙河、柳坑河（汇入新街水）的集雨面积均在 100km² 以下。杨溪河、五官庙河、新街水、水源宫河均流入武江。南水河流入北江；大潭河流入大湾水再流入北江；大布河流入黄洞水再流入北江。乳源境内河川的径流，都是由降水而补给，属降雨补给型。县内各河流均不通航。乳源经济开发区区域内及附近的主要水体有泽桥坑、南水河和北江。

武江全河长 260 km，流域面积 7097 km²（其中湖南境内河长 92 km，流域面积

3480 km²) 河床平均坡降 0.91‰, 总落差 123m。武江多年平均河川径流量 61.2 亿 m³, 其中过境水量 22.5 亿 m³, 枯水年 (P=90%) 为 32.4 亿 m³, 最小年径流量为 22.6 亿 m³, 本地多年平均浅层地下水为 7.92 亿 m³, 最枯流量为 12.3m³/s (出现于 1966 年)。

5、动植物资源

乳源县地处粤北山区, 总面积约两千平方公里, 人口约二十万。境内以高山为主, 东北部有少量的丘陵、平地。森林覆盖面积在 75%以上, 天井山、五指山林场有成片面积达 300 平方公里的原始森林, 雨量充沛, 动、植物资源丰富。

据省林业厅、中南科学院的调查 (1968), 乳源动物资源丰富, 仅兽类就有一百多种。其中列国家一、二、三级保护动物的就有华南虎、梅花鹿、水鹿、熊、猕猴、金猫、云豹、大灵猫、小灵猫、青羊、穿山甲、苏门羚、东南亚毛冠鹿、猴面鹰、黄腹角雉、白鹇等; 蛇类有莽蛇、眼镜蛇、金环蛇、银环蛇、烙铁头、青竹蛇、等十几种; 鸟类有猴面鹰、黄腹角雉、白鹇、猫头鹰、白鹳等几十种。

经中国科学院、华南植物研究所调查鉴定 (1981), 乳源高等植物就有 128 科 1158 种。其中杉、马尾松的蕴藏量大, 是主要的材用林; 珍贵的药用植物有黄连、天麻、杜仲、三七、鱼腥草等数百种; 园林观赏植物有木莲、广东松、罗汉松、五针松、高山黄杨、九里香、南天竹等; 珍稀植物有桫欏、华南铁杉、福建柏、白兰杉、枣花杉、金叶白兰、黄桑、三尖杉等。

评价范围内无自然保护区和需特殊保护的敏感区, 无珍稀保护野生动植物栖息。

社会环境简况 (社会经济结构、教育、文化、文物保护等):

2018 年, 乳源瑶族自治县以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导, 全面贯彻党的十九大和十九届二中、三中全会精神, 认真贯彻习近平总书记系列重要讲话精神和中央、省、市及县委重大决策部署, 坚持新发展理念, 围绕走在全国少数民族自治县前列的奋斗目标, 牢牢把握粤东西北地区振兴发展和扶持民族地区加快发展机遇, 攻坚克难、砥砺前行, 全县经济社会保持稳中有进、持续向好的发展态势。

一、综合

国民经济保持平稳发展。初步核算并经市统计局核定, 2018 年全县生产总 90.65

亿元，比上一年增长 6%。其中：第一产业增加值 6.95 亿元，增长 3.4%；第二产业增加值 44.3 亿元，增长 7.6%；第三产业增加值 39.4 亿元，增长 4.8%。三次产业结构由 2017 年的 9.9:48.1:42 调整为 7.7:48.9:43.4。按常住人口计算，人均生产总值 4.81 万元，增长 4.9%。

就业持续增加。全年新增就业人数 1396 人，转移就业人数 3017 人，其中向外输出劳务人数 1315 人，城镇登记失业率 2.39%。

全年地方财政一般预算收入 6.27 亿元，增长 11.3%，其中税收收入 4.76 亿元，增长 11.9%。地方财政一般预算支出 27.94 亿元，增长 4%，其中财政八项支出合计 20.6 亿元，与去年持平。全县国内税收收入 16.43 亿元，增长 10.5%。

二、农业

农业稳定发展。全年农林牧渔业总产值 11.1 亿元，增长 3.4%。其中：农业产值 5.1 亿元，增长 1.7%；林业产值 3.2 亿元，增长 5.6%；畜牧业产值 2.5 亿元，增长 4%；渔业产值 0.4 亿元，增长 5%。

全年农作物播种面积 20.08 万亩，下降 1.2%；甘蔗种植面积 0.038 万亩，下降 1.02%；油料种植面积 3.17 万亩，增长 3.07%；烟叶种植面积 0.66 万亩，下降 4%；蔬菜种植面积 3.71 万亩，增长 2.05%。农村用电量 0.79 亿千瓦时，增长 8.01%；化肥施用量（折纯）0.39 万吨，下降 0.25%。

三、工业和建筑业

全部工业增加值 39.15 亿元，增长 9.2%，其中：规模以上工业增加值 35.83 亿元，增长 10.4%；规模以下工业增加值 3.32 亿元，增长 2.8%。

全年规模以上工业产值 142.42 亿元，增长 15.4%。其中：制造业产值 127.01 亿元，增长 16.3%；电力生产和供应业产值 15.41 亿元，增长 9.2%。

全年建筑业增加值 5.15 亿元，增长 4.5%。年末资质等级建筑企业 5 个，完成建筑业总产值 7.2 亿元，下降 18.4%；实现利润 0.28 亿元，同比增长 451.3%；利税总额 0.58 亿元，增长 38.27%；房屋施工面积 36.7 万平方米，增长 11.03%；房屋竣工面积 17.6 万平方米，下降 25.2%。

四、固定资产投资

全年社会固定资产投资完成 47.53 亿元，下降 3.9%，其中：固定资产投资项目完成 44.3 亿元，下降 1.9%；房地产开发投资完成 3.22 亿元，下降 24.7%。商品房销售面积 9.17 万平方米。三次产业投资结构，第一产业投资完成 0.49 亿元，下

降 1.8%；第二产业投资完成 23.9 亿元，下降 20.6 %；第三产业投资完成 23.2 亿元，下降 48.3%。三次产业投资结构比为 1:50.2:48.7。

五、交通、邮电和旅游

全年交通运输、仓储和邮政业增加值 4.58 亿元，增长 11.3%。全县货运量 288.33 万吨，货物周转量 25388 万吨公里。年末全县公路通车里程 2038.05 公里,其中高等级公路 307.03 公里。 全年邮政业务总量增长 27.5%，电信业务总量增长 113%。

全年接待旅游者人数 508.32 万人次，增长 10.1%，旅游总收入 44.36 亿元，增长 12.8%。

六、贸易和外经

全年批发业销售额 254.8 亿元，增长 18.5%。住宿业营业额 1.2 亿元，增长 32.2 %。餐饮业营业额 3.1 亿元，增长 1.8%。全年累计社会消费品零售总额 26.5 亿元，增长 9.5%。其中：批发和零售业零售额 23.6 亿元，增长 9.6%；住宿和餐饮业零售额 2.9 亿元，增长 8.9%。按地域分：城镇社会消费品零售总额增长 9.2%，乡村社会消费品零售总额增 10.9%。

全年外贸进出口总值 12955.2 万美元，增长 28.1%，其中：外贸出口总值 9504.4 万美元，增长 20%；外贸进口总值 3450.8 万美元，增长 57.7%。

七、教育、文化、卫生和体育

全年普通学校（不含职中）在校学生 35543 人，增长 3.4%。拥有普通中学 8 所，小学 13 所(不含教学点)，幼儿园 38 所。2018 年高考录取人数 1034 人，录取率 95.74%，增长 3.32%，其中：本科录取 506 人，录取率 46.85%，增长 11.32%；专科录取 528 人，录取率 48.89%，下降 10.04%；初中毕业录取中专 700 人，录取率 37.3%，下降 12.19%。

年末拥有影剧院数 1 个，公共图书馆 1 个，县艺术表演团体 1 个，博物馆 1 个，文化馆 1 个，乡镇文化站 9 个。公共图书馆图书总藏量 26 万册,比上年增加了 4 万册。

年末共有医疗卫生机构 36 个，其中医院和卫生院 12 个。各类卫生技术人员 955 人，其中执业(助理)医师 333 人。年末全县拥有病床床位数 582 张。

全县体育场馆 26 个，建成镇级农民健身工程 10 个。各单位举办各类运动会 16 次，参加比赛人数达 0.8 万人。参加地级县以上运动会 6 次，夺得 7 金 5 银 2 铜。

八、人民生活、社会保障与安全生产

全县城乡居民人均可支配收入 20394 元，增长 8.3%。其中：城镇居民人均可支配收入 25833 元，增长 8.1%；农村居民人均可支配收入 14340 元，增长 10.3%。城乡居民收入比为 1.8:1。

参加城镇职工基本养老保险 3.35 万人，增长 16%。参加农村社会养老保险 7.69 万人，增长 4%。参加医疗保险 19.96 万人，增长 3%，其中参加城镇职工医疗保险 3.43 万人，增长 13%。年末享受离退休职工人数 0.48 万人。养老保险基金征缴额 1.69 亿元，增长 10%。

年末全县拥有敬老院 5 间，供养人数 71 人；社会福利收养性单位 1 个。社会各种捐款 307.29 万元。城镇社区服务设施 13 个。

年末最低生活保障总户数 1816 户，总人数 3654 人，其中：农村居民低保户数 1652 户，人数 3419 人；城镇居民低保户数 164 户，人数 235 人。低保资金支出 1177 万元。

全年发生各类安全生产事故 17 起，与去年持平。安全生产事故直接经济损失 19.16 万元，其中：道路交通事故 17.13 万元；消防火灾事故 2.03 万元。

九、人口、资源与环境

年末常住人口 18.94 万人，比上年增加 0.19 万人，增长 10.37%，城镇常住人口比重为 45.61%，比上年提高 0.88 个百分点。户籍人口 22.96 万人，性别比 106.76（女孩为 100），城镇户籍人口 7.36 万人，乡村户籍人口 15.6 万人。全年出生人口 3656 人，人口出生率 15.44‰，出生人口性别比 105.97（女孩为 100），死亡人口 1068 人，死亡率 4.51‰，人口自然增长率 10.93‰。

全年平均降雨量 1827 毫米，增长 2.4%。全年日照时数 1334 小时，平均气温 20.5℃。年末大中型水库蓄水量 9.1 亿立方米。

全年规模以上工业综合能源消费量 57.49 万吨标准煤，比上年增长 23.37%。全社会用电量 17.02 亿千瓦时，增长 14.11 %。其中，工业用电量 14.88 亿千瓦时，增长 14.34%。

经现场踏勘，本项目选址 1km 范围内无风景名胜区、文物古迹等敏感点。



图 8 项目噪声监测布点图

4、地下水环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则——地下水环境》(HJ610-2016)，本项目行业类别为“138、城市道路”，为编制报告表的项目，属于《环境影响评价技术导则——地下水环境》(HJ610-2016)中规定的IV类项目，可不开展地下水环境影响评价，按导则要求不进行地下水环境质量现状调查。

5、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则——土壤环境》(HJ964-2018)，本项目行业类别

为“其他行业”，属于IV类项目，可不开展土壤环境影响评价，按导则要求不进行土壤环境质量现状调查。

6、生态环境

项目周边目前的植被资源主要有田地、林地等。植被简单、林分结构层次单一，活动在此区域的野生动物均为常见的物种，没有发现国家重点保护的珍稀野生动植物，因此，总体来说，生态环境质量一般，生物多样性不高。

综上所述，本项目环境质量现状总体良好。

本项目环境影响评价等级如下表所示。

表 7 项目环境影响评价等级一览表

序号	评价项目	评价等级	评价范围
1	地表水	三级 B	/
2	大气	三级	/
3	噪声	二级	厂区边界向外 200m
4	地下水	不开展	/
5	土壤	不开展	/
6	环境风险	简单分析	/
7	生态影响	三级	以项目占地为主，兼顾边线两侧 200 米范围内的生态系统。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

项目厂址位于乳源瑶族自治县桂头镇凰村，周围无自然保护区、文物保护单位、风景名胜区等环境敏感点，项目的保护目标见表 8和图 9。

表 8 主要环境保护目标一览表

序号	保护目标	方位	距离(m)	规模(人口)	性质	保护级别
1	红岭村	N	220	115 户 522 人	村庄	环境空气质量符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准 声环境质量符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准
2	狐狸岭	E	25	72 户 323 人	村庄	
3	凰村七队	W	5	445 户 2105 人	村庄	
4	凰村六队	E	5		村庄	
5	凰村	W	5		村庄	
6	武江“乐昌城~犁市”河段	—	—	—	—	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准



图 9 项目主要环境保护目标

评价适用标准

环
境
质
量
标
准

1、环境空气质量

根据《韶关市环境规划纲要（2006-2020）》的规定，项目所在地周围空气环境质量功能区划为二类功能区，环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准，见表 9。

表 9 环境空气质量标准（摘录）

项目	浓度限值（mg/m ³ ）			标准来源
	年平均	日平均	小时平均	
PM ₁₀	0.07	0.15	—	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其修改单
PM _{2.5}	0.035	0.075	—	
SO ₂	0.06	0.15	0.50	
NO ₂	0.04	0.08	0.20	
O ₃	—	0.16(8 小时平均)	0.20	
CO	—	4.00	10.00	

2、地表水环境质量

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29 号），武江“乐昌城~犁市”河段水环境功能区划为Ⅲ类，水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。具体标准见表 10。

表 10 地表水环境质量标准（摘录）（单位：mg/L）

项目	pH	DO	COD	BOD ₅	氨氮
Ⅲ类标准值	6~9	≥5	≤20	≤4	≤1.0
项目	TP	氟化物	挥发酚	石油类	LAS
Ⅲ类标准值	≤0.2	≤1.0	≤0.005	≤0.05	≤0.2

3、声环境质量

公路基线 35m 范围内声环境质量执行《声环境质量标准》GB3096-2008 中的 4a 类标准（昼间 70dB（A），夜间 55dB（A））；根据《声环境质量标准》GB3096-2008 中第 7.2 条，道路 35 米外声环境质量执行《声环境质量标准》GB3096-2008 中的 2 类标准（昼间 60dB（A），夜间 55dB（A））。

1、施工期废水全部收集并进行沉淀处理后用于道路易扬尘点及部分物料堆存地洒水，施工废水不外排。

2、施工期主要废气污染物扬尘排放标准执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中二级标准，属于无组织排放源，其排放限值为周界外浓度最高点 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

运营期汽车尾气排放执行《轻型汽车污染物排放限值及测量方法(中国第六阶段)》(GB 18352.6-2016)，具体标准值见下表。

表 11 汽车尾气污染物排放限值 (单位: g/kWh)

表 2 I 型试验排放限值 (6a 阶段)

车辆类别	测试质量 (TM) /kg	限值						
		CO/ (mg/km)	THC/ (mg/km)	NMHC/ (mg/km)	NO _x / (mg/km)	N ₂ O/ (mg/km)	PM/ (mg/km)	PN ⁽¹⁾ / (个/km)
第一类车	全部	700	100	68	60	20	4.5	6.0×10^{11}
第二类车	I	TM ≤ 1305	700	100	68	20	4.5	6.0×10^{11}
	II	1305 < TM ≤ 1760	880	130	90	25	4.5	6.0×10^{11}
	III	1760 < TM	1000	160	108	30	4.5	6.0×10^{11}

⁽¹⁾ 2020 年 7 月 1 日前，汽油车过渡限值为 6.0×10^{12} 个/km。

表 3 I 型试验排放限值 (6b 阶段)

车辆类别	测试质量 (TM) / (kg)	限值						
		CO/ (mg/km)	THC/ (mg/km)	NMHC/ (mg/km)	NO _x / (mg/km)	N ₂ O/ (mg/km)	PM/ (mg/km)	PN ⁽¹⁾ / (个/km)
第一类车	全部	500	50	35	35	20	3.0	6.0×10^{11}
第二类车	I	TM ≤ 1305	500	50	35	20	3.0	6.0×10^{11}
	II	1305 < TM ≤ 1760	630	65	45	25	3.0	6.0×10^{11}
	III	1760 < TM	740	80	55	30	3.0	6.0×10^{11}

⁽¹⁾ 2020 年 7 月 1 日前，汽油车过渡限值为 6.0×10^{12} 个/km。

3、噪声排放标准施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，为昼间：70dB (A)，夜间：55dB (A)。

表 12 建筑施工场界噪声排放限值 单位: dB(A)

主要噪声源	噪声限值	
	昼间	夜间
推土机、挖掘机、装载机、打桩机、振捣棒、电锯、吊车、升降机等	70	55

运营期交通噪声应满足以下要求：公路路肩 35m 范围内声环境质量执行《声环境质量标准》GB3096-2008 中的 4a 类标准（昼间 70dB (A)，夜间 55dB (A)）；道路 35 米外声环境质量执行《声环境质量标准》GB3096-2008 中的 2

	类标准（昼间 60dB（A），夜间 50dB（A））。 运营期采取噪声防治措施后，声环境敏感点的室内噪声应满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）相关限值，见下表。 表 13 室内噪声控制标准 <table border="1" data-bbox="284 515 1380 705"> <thead> <tr> <th>敏感点类别</th><th>室内允许噪声级 dB(A)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>住宅</td><td>≤45</td></tr> <tr> <td>学校教室</td><td>≤45</td></tr> <tr> <td>医院病房</td><td>≤45</td></tr> </tbody> </table>	敏感点类别	室内允许噪声级 dB(A)	住宅	≤45	学校教室	≤45	医院病房	≤45
敏感点类别	室内允许噪声级 dB(A)								
住宅	≤45								
学校教室	≤45								
医院病房	≤45								
总量控制指标	无。								

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）

工程的主要原材料是水泥、砂、碎石、水、钢筋砼管等。

（一）道路建设施工

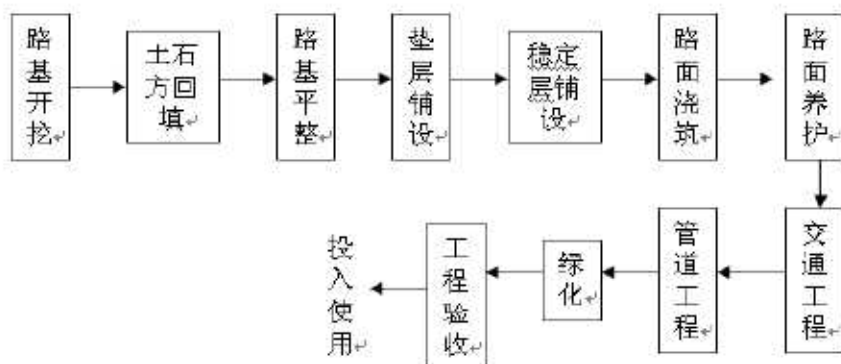


图 10 道路建设工艺流程图

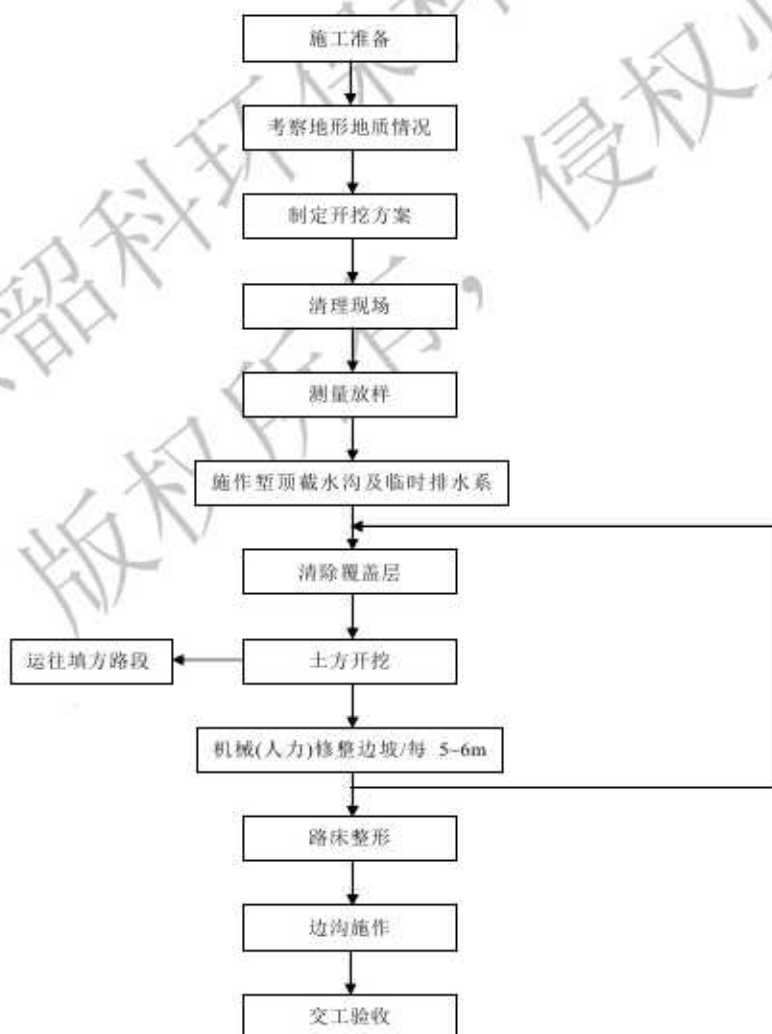


图 11 路堑开挖施工工艺图

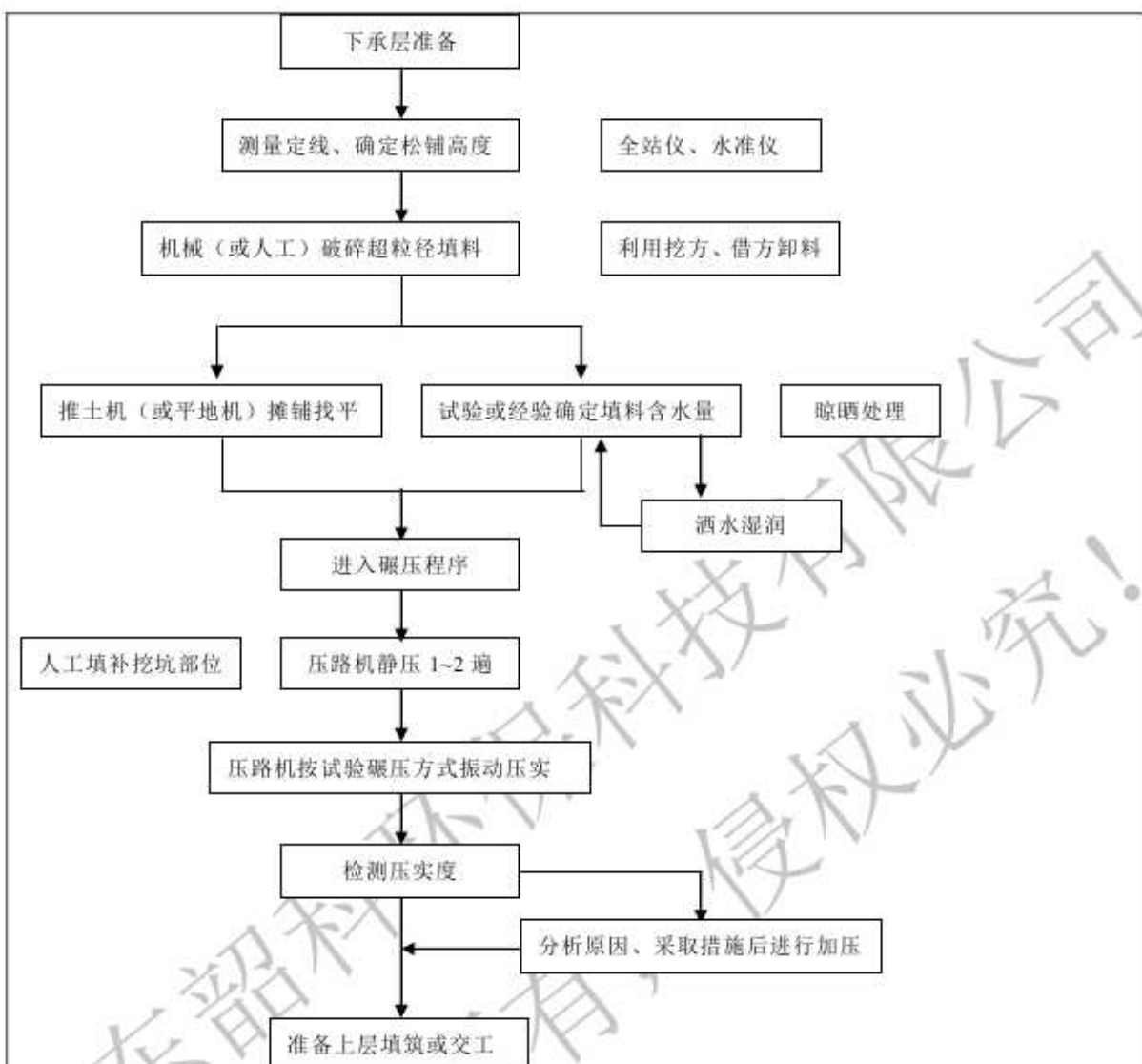


图 12 路基填筑施工工艺图

(二) 管渠施工

(1) 沟槽开挖

①开挖沟槽，应注意保持土的原状结构，严格控制基底高程，避免扰动或超挖基底原状土层。基底设计标高以上 0.2~0.3m 的原状土，应在铺管前人工清理至设计标高。如遇局部超挖或发生扰动，不得回填泥土，可换填最大粒径 10~15mm 的天然级配砂石或最大粒径小于 40mm 的碎石，并整平夯实，其密实度应达到基础层密实度要求，严禁用杂土回填。槽底如遇坚硬物体必须清除，用级配砂石回填处理。绿化带开挖种植土不外运，作为绿化修复种植用土。

②埋深在 3.5m 以内采用放坡大开挖施工，应注意边坡稳定，但遇土质情况较差，大开挖施工困难时应采用打钢板桩支护开挖施工。施工过程中应采用相应的排水措施。沟槽开挖遇地下水时，应进行施工降水以保证干槽施工，地下水位应降至槽底

最低点以下 0.3~0.5m。管道开槽施工技术要求及施工降排水应同时满足《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB 50268-2008)的相关条款。

③雨季施工时,应尽可能缩短开槽长度,且成槽快、回填快,并采取防泡槽措施。一旦发生泡槽,应将受泡的软化土清除,换填砂石料或中粗砂。

④人工开槽时,宜将槽上部的混杂土与槽下部可用于沟槽回填的良质土分开堆放,且堆土不得影响沟槽的稳定性。沟槽施工弃土应随出随清理,沟槽边堆土应距槽边 0.8m 以上,且堆土高度不宜大于 1.5m。

⑤管道安装回填过程中槽底不得积水。基槽开挖后应尽快进行管基施工,不得使基底暴露过久。并应做到基槽一开挖就立即进行管基施工,不得使基底暴露过久。管道施工完毕并经检验合格后,沟槽应及时回填。

(2) 沟槽回填

①管槽回填应先做好灰土垫层,然后采用中砂,回填至管顶 50cm 处,其余回填土至路槽底。砂夯实应按 20cm 分层洒水振动夯实,管顶上方 70cm 范围内应轻夯夯实。

②路面范围内的井室周围采用中砂回填,其宽度不宜小于 40cm。

主要污染工序:

主要污染工序见下表:

表 14 主要污染工序

工程环节		可能产生的环境影响	影响因子
施工期	土石方工程	水土流失	生态
		植被破坏	
	施工临建区	生活污水	水环境
	施工	施工废水	水环境
	路基、路面、绿化	扬尘、废气	大气、生态
		噪声	声环境
	材料运输、施工	扬尘	大气环境
噪声		声环境	
营运期	车辆行驶	噪声	声环境
		车辆尾气	大气环境
	公路联网、交通运输	改善交通环境	社会经济
		地区经济发展	
		人群生活质量变化	

建设期:

(1) 废水

施工期施工人员不在施工场地食宿, 其生活污水可忽略不计。主要废水是施工机械和运输车辆的冲洗水。

施工机械、运输车辆冲洗水产生量约为 $8\text{m}^3/\text{d}$, 主要污染物为 SS, 浓度约为 2000mg/L , 全部收集并进行沉淀处理后用于道路易扬尘点及部分物料堆存地洒水, 施工废水不外排。

(2) 废气

①施工扬尘

施工期大气污染主要为扬尘污染。筑路材料及土石方的运输、装卸、拌合站拌合过程会产生大量扬尘; 筑路材料堆放期间由于风吹会引起扬尘污染, 尤其是在天气干燥、风速较大和汽车行驶速度较快的情况下, 扬尘的污染更为严重。施工污染主要来自以下几个方面:

①路基开挖、土地平整及路基填筑等施工过程。如遇大风天气, 会造成粉尘、扬尘等大气污染。

②水泥、砂石、混凝土等建筑材料。如运输、装卸、仓库储存方式不当, 可能造成泄漏, 产生扬尘和大气污染。

③施工所需散体建筑材料数量较大, 施工将增加车流量, 加之建筑砂石、土、水泥等泄漏会增加路面起尘量。

④汽车运输和施工机械还会排放 NO_x 和 CO 等污染物。

施工场起尘量计算:

$$E = P \times 0.81 \times s \times \left(\frac{V}{30} \right) \times \left[\frac{(365 - w)}{365} \right] \times \left(\frac{T}{4} \right)$$

式中: E —单辆车引起的工地起尘量散发因子, kg/km ;

P —泥土路面为 0.32;

s —表面粉矿成分百分比, 12%;

V —车辆驶过工地的平均车速, 约为 10km/h ;

w —一年中降水量大于 0.254mm 的天数, 韶关为 124 天;

T —每辆车的平均轮胎数, 一般取 6。

道路起尘量计算:

$$E = 0.000501 \times V \times 0.823 \times U \times 0.139 \times \left(\frac{T}{4} \right)$$

式中：E—单辆车引起的道路起尘量散发因子，kg/km；

V—车辆驶过的平均车速，km/h；

U—起尘风速，一般取 5m/s；

T—每辆车的平均轮胎数，一般取 6。

经估算，本工程起尘量约为 3t/a，根据类似施工现场汽车运输引起的扬尘监测结果，距路边 50m 下风向 TSP 浓度超过二级标准 10 倍多，相距 150m 处超标仍有 4 倍多，说明施工期车辆运输扬尘对施工沿线地区污染较重，采取相应措施（如洒水、物料遮盖）后，其影响范围可缩小至运输道路及施工场附近 30 米内，降低至环境可接受的范围内。

②施工沥青烟气

本项目拟采用沥青砼路面结构，沥青铺设的时候将产生一定量的沥青烟。石油沥青是一种复杂的化学混合物，其成分随原油的来源及制造过程的不同有较大差别。就化合物而论，沥青中含有 50 多种有机化合物，而这些化合物或多或少都有毒性，其中部分物质有致癌性。结合到道路建设的实际情况，有监测数据表明，沥青中释放出的有毒物质，随温度的降低数量减少。具体到铺路的过程，由于直接利用商品沥青不用加热，因此对大气环境影响范围一般比较小，主要受影响的将是现场的施工人员，在使用量大，影响时间长的时候，对附近的居民也有可能产生一定影响。

③施工机械废气

本项目施工过程中用到的施工机械主要包括挖掘机、推土机等，它们以柴油为燃料，会产生一定量废气，包括 CO、NO_x、SO₂ 等，但产生量不大，影响范围有限，对周边环境的影响较小。

（3）固体废弃物

施工期施工人员不在施工场地食宿，其生活垃圾可忽略不计，对环境的影响较小。

根据本工程施工特点，施工弃渣主要包括两方面，一方面是路基修建过程中开挖的大量土石方在进行充分的回填利用后剩余的弃方，另一方面是路线规划红线内的拆迁建筑所产生的弃渣，主要为建筑垃圾，根据建设单位提供的可行性研究报告数据，本项目弃方量 12461m³，废弃土石方将全部外运至当地政府指定的工程渣土消纳场处理。

(4) 噪声

本工程施工阶段的噪声主要来自于各种施工机械的噪声，如推土机、压路机、装载机、平地机、挖掘机、摊铺机、搅拌机等，其噪声强度与施工设备的种类和施工队伍的管理有关；建筑材料运输过程中产生交通噪声，另外还有突发性、冲击性、不连续性的敲打撞击噪声。

施工过程中，不同阶段会使用不同的机械设备，使现场产生具有强度较高、无规则、不连续等特点的噪声。据调查，国内目前道路施工采用的机械设备主要有推土机、挖掘机、平地机、混凝土搅拌机、压路机和铺路机等，其声压级主要分布在76-90 dB (A)，具体见下表。

表 15 施工机械设备声级测试值及范围 dB (A)

序号	机械类型	型 号	测点距施 工机 械距离 (m)	最大声级 L_{Aeq} (dB(A))
1	轮式装卸机	ZL40 型	5	90
		ZL50 型	5	90
2	平地机	PY160A 型	5	90
3	振动式压路机	Y2J10B 型	5	86
4	双轮双振压路机	CC2 型	5	81
5	轮胎压路机	ZL16 型	5	76
6	推土机	T140 型	5	86
7	轮胎式液压挖掘机	W4-60C 型	5	84
8	摊铺机	Fifond311ABGeo	5	82
		VoGELE	5	87
	发电机组	FKL75	1	84
10	冲击式钻井机	22 型	1	87
11	沥青混凝土搅拌机	Parker LB1000 型(英国)	2	88
		LB30 型	2	90
		LB2.5 型	2	84
		MARINI (意大利)	2	90
12	混凝土泵		5	85

(5) 生态

①施工期间的路面填挖将使沿线的植被遭到一定程度的破坏，地表裸露，从而使沿线区域的生态结构发生一定变化。工程在路基挖方、填土后裸露表面被雨水冲刷后将造成水土流失现象，进而降低土壤地力，影响陆地生态系统及其稳定性。

②对陆生动物的栖息地也将产生一定的影响。

③地表植被的破坏，造成一定的生物量损失；

④永久占地对土地利用格局的影响，

本工程占用土地共计 38.64 亩，其中占用水田 4.88 亩、菜地 3.88 亩、旱地 3.49 亩、宅地 2.15 亩、鱼塘 0.17 亩、林地 24.07 亩，不涉及占用基本农田、生态公益林等；以上土地利用将变为道路用地；

(6) 水土流失

项目的水土流失是一个涉及到诸多因素的复杂过程，并随时发生变化，要定量准确地测算项目建设期间的水土流失问题难度很大。拟采用美国农业部通用土壤流失方程式（USLE）半定量预测项目施工期可能产生的水土流失程度及流失量，其表达式为：

$$A = R \times K \times L_s \times C \times P$$

式中：

A—单位面积土壤流失量（t/公顷/a）；

R—降雨侵蚀力因子（焦耳/公顷·毫米/年）；韶关市取 224.51

K—土壤可蚀性因子，该区主要为壤土，有机质含量约为 2%，K 取值 0.25；

Ls—地形因子（坡长、坡度），本项目取 0.05；

C—植被覆盖因子，裸露取 1；

P—控制侵蚀措施因子，无任何防护措施时取 1。

本项目道路工程总占地面积 25760m²，据此计算，在未采取任何水土保持措施情况下，本项目新增水土流失总量为 7.22t/a。本项目施工期为 6 个月，则施工期总水土流失量为 3.61t。

建设拟采取有效的水土保持方案，水土流失量可减少 80%，则采取措施后项目新增水土流失量为 0.72t。

(7) 社会环境影响

①对人口结构的影响

道路施工期间，将创造就业机会，吸引当地和外地的剩余劳动力，短期内将增加道路沿线人口总数，随着施工的结束，这种影响将随之消失。

②对居民生活的影响

项目拆迁和施工过程中产生的噪声和粉尘会对周边居民的生活造成影响。

③对交通环境的影响

本项目与多条道路交叉，因此施工期间将会对现有道路局部路段的通行条件产生一定影响，施工期间的材料运输也将导致现有道路交通量增大，短期内可能会出现交通不畅、堵塞等现象。但该影响是暂时的，施工结束后，区域交通通行能力会得到加强，对交通环境的不利影响将转为积极影响。

运营期：

1、废气

运营期大气污染物主要来自汽车尾气、汽车行驶产生的扬尘。汽车尾气中污染物主要来自曲轴箱漏气、燃油系统挥发和排气管的排放，主要有 CO、THC、NO_x 等。

CO 是燃料在发动机内不完全燃烧的产物，主要取决于空燃比和各种汽缸燃料分配的均匀性。NO_x 是汽缸内过量空气中的氧气和氮气在高温下形成的产物。THC 产生于汽缸壁面淬效应和混合缸不完全燃烧。由于目前国内汽车正在逐步推广使用无铅汽油，因此，铅的污染影响将会越来越小。

车辆气态污染物排放源强按下式计算：

$$Q_j = \sum_{i=1}^3 3600^{-1} A_i E_{ij}$$

式中：Q_j—j 类气态污染物排放源强度，g/(s·km)；

A_i—i 型车预测年的小时交通量，辆/h，详见表 11；

E_{ij}—汽车专用公路运行工况下 i 型车 j 类污染物在预测年的单车排放因子，g/(辆·km)。

根据本工程可研，本工程交通量见表 16，按城市主干路设计，设计车速为 30 公里/小时，E_{ij} 参照《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》(GB 18352.6-2016)计算，具体标准见表 17；其中夜间的车流量为昼间的 1/5，6 座以下的第一类汽车全部按点燃式计算，约占 2/3，6 座以上的第二类汽车全部按第 II 级别点燃式计算，约占 1/3。汽车尾气排放源强见表 18。

表 16 交通流量预测表

道路名称	车道数	2021 年 (pcu/d)	2027 年 (pcu/d)	2035 年 (pcu/d)
韶关机场进场道路临时替代线	2	2291	3070	4366

表 17 汽车尾气污染物排放限值 (单位: g/km)

表 2 I 型试验排放限值 (6a 阶段)

车辆类别	测试质量 (TM) / kg	限值						
		CO/ (mg/km)	THC/ (mg/km)	NMHC/ (mg/km)	NO _x / (mg/km)	N ₂ O/ (mg/km)	PM/ (mg/km)	PN / (个/km)
第一类车	全部	700	100	68	60	20	4.5	6.0×10 ¹¹
第二类车	I	TM≤1 305	700	100	68	60	4.5	6.0×10 ¹¹
	II	1 305<TM≤1 760	880	130	90	75	4.5	6.0×10 ¹¹
	III	1 760<TM	1 000	160	108	82	4.5	6.0×10 ¹¹

表 3 I 型试验排放限值 (6b 阶段)

车辆类别	测试质量 (TM) / (kg)	限值						
		CO/ (mg/km)	THC/ (mg/km)	NMHC/ (mg/km)	NO _x / (mg/km)	N ₂ O/ (mg/km)	PM/ (mg/km)	PN / (个/km)
第一类车	全部	500	50	35	35	20	3.0	6.0×10 ¹¹
第二类车	I	TM≤1 305	500	50	35	20	3.0	6.0×10 ¹¹
	II	1 305<TM≤1 760	630	65	45	25	3.0	6.0×10 ¹¹
	III	1 760<TM	740	80	55	30	3.0	6.0×10 ¹¹

表 18 各道路汽车尾气污染物排放源强预测结果表 g/(s·km)

时段		污染物排放量		
		CO	THC	NO _x
2021 年	昼间	0.740	0.068	0.040
	夜间	0.155	0.014	0.009
2027 年	昼间	1.011	0.091	0.054
	夜间	0.200	0.019	0.010
2035 年	昼间	1.458	0.131	0.078
	夜间	0.291	0.025	0.015

2、废水

本项目营运期间主要的水污染来源于降水冲刷造成的路面径流,影响路面径流污染物浓度的因素众多,包括降雨量、降雨时间、与车流量有关的路面及空气污染程度、两场降雨之间的间隔时间、路面宽度等。由于各种因素的随机性强、偶然性大,所以,典型的路面雨水污染物浓度也就较难确定,主要污染物包括 SS、石油类等,其排放量很小。

3、交通噪声

本项目运营后对声环境的影响主要是交通噪声的影响。公路运营期的交通噪声是指汽车行驶在公路上的车体振动、发动机运转、轮胎与地面间的摩擦、超车响鸣等产生的声音。交通噪声的大小与车速、车流量、机动车类型、道路结构、道路表面覆盖物、道路两侧建筑物、地形等多因素有关。

各种机动车行驶时噪声当量 A 声级与车速之间的关系如下表。

表 19 不同类型车辆的当量 A 声级与车速关系 单位: dB (A)

类型	小型车 (3.5t 以下)	中型车 (3.5t—12t)	大型车 (12t 以上)
当量 A 声级 L_i	$L_s=59.3+0.23V$	$L_m=62.6+0.32V$	$L_h=77.2+0.18V$

注: 适应车速 20—80 km/h。

表 20 不同类型车辆 L_i 值 单位: dB (A)

类型	小型车 (3.5t 以下)	中型车 (3.5t—12t)	大型车 (12t 以上)
L_i (30 km/h)	66.2	72.2	82.6

表 21 本工程交通量预测一览表 (辆/h)

时段		小型车	中型车	大型车	合计
近期 (2021 年)	昼间	72	35	12	119
	夜间	29	14	5	48
中期 (2027 年)	昼间	96	48	16	160
	夜间	39	19	6	64
远期 (2035 年)	昼间	136	68	23	227
	夜间	55	27	9	91

4、固体废物

本项目营运期固体废物主要来源是运输车辆散落的运载物、发生交通事故的车辆装载的货物、乘客丢弃的物品及行人丢弃的垃圾等, 沿道路呈线性分布。根据同类项目类比, 固体废物产生量按 $0.1\text{kg}/100\text{m}^2 \cdot \text{日}$ 计, 项目路面面积 ($S=\text{长} \times \text{宽}$) 为 27545m^2 , 经计算, 本项目路面固体废物产生量为 $27.55\text{kg}/\text{d}$, 合计 $10.05\text{t}/\text{a}$ 。该部分固体废物为一般城市垃圾, 可交由环卫部门进行处置, 经妥善处置后, 不会对周边环境产生明显不利影响。

5、生态

营运期绿化带草皮和树木将进行补植或修复, 不会引起水土流失。因此, 本项目营运期对生态环境的影响很小。建设期产生的原生植被和肥力高的表层土壤用于道路的绿化, 同时选择适合韶关气候条件生长的木本植物和草本植物为绿化物种, 对生态影响较小。

项目主要污染物产生及预计排放情况

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	施工场、物料运输 道路	扬尘	总起尘量: 3t/a	周界外最高浓度点< 1.0mg/m ³
	运营期汽车尾气 (2035 年昼间)	CO THC NO _x	1.458 g/(s·km) 0.131g/(s·km) 0.078g/(s·km)	1.458 g/(s·km) 0.131g/(s·km) 0.078g/(s·km)
水污 染物	施工机械冲洗水	SS	2000mg/L, 8m ³ /d	不排放
	运营期路面径流	SS 石油类	—	—
固体 废弃 物	施工期弃土、弃渣	废土石方、 建筑废料	12461m ³	0
	运营期过往车辆 及行人	路面垃圾	10.05t/a	0t/a
噪声	施工期	噪声	80~100dB (A)	昼间≤70dB (A) 夜间≤55dB (A)
	运营期汽车噪声 (线源)	噪声	66.2~82.6dB (A)	路肩两侧 35m 内: 昼间≤70dB (A) 夜间≤55dB (A) 35m 以外: 昼间≤60dB (A) 夜间≤50dB (A)
其它	采取措施后项目水土流失量为 0.72t/a			

主要生态影响（不够时可附加另页）

施工期：道路施工期间，项目沿线临时用地的植被将受到破坏。此外，随着施工期植被的破坏，沿线征地范围内的一些植被将会被清除，但受到影响的这些植物均为周边常见种类；在施工期，工程沿线部分地表开挖裸露，经雨水冲刷，形成水土流失，临时弃土场也有可能带来水土流失；施工期作业机械发出的噪声、产生的振动以及施工人员的活动会使建设地域及其附近的陆地动物暂时迁移到离建设地较远的地方，鸟类会暂时飞走；此外，施工期的噪音、振动、灯光、尘土、空气和水源都会对沿线动物产生一定的影响。

运营期：本项目建成运营后，在人行道种植绿化树木，边坡坡面铺设草皮，改善了沿线的自然景观，恢复了地表植被，对沿线的生态环境有较大的改善。同时，沿线绿化的种植，对道路沿线起到了良好的水土保持功效，有利于该区域的生态保护。

环境影响分析

施工期环境影响简要分析:

1、施工期社会环境影响分析

①对人口结构的影响分析

道路施工期间,将创造就业机会,吸引当地和外地的剩余劳动力,短期内将增加道路沿线人口总数,随着施工的结束,这种影响将随之消失。

②对居民生活的影响分析

项目施工过程中产生的噪声和粉尘会对周边居民的生活造成影响。

③对交通环境的影响分析

本工程与多条道路交叉,因此施工期间将会对现有道路局部路段的通行条件产生一定影响,施工期间的材料运输也将导致现有道路交通量增大,短期内可能会出现交通不畅、堵塞等现象。但该影响是暂时的,施工结束后,区域交通通行能力会得到加强,对交通环境的不利影响将转为积极影响。

2、施工期生态环境影响分析

①占地土壤影响分析

本工程占地分永久占地和临时用地,永久占地即主体工程征地范围,主要包括主体工程区(包括路基工程区、桥梁工程区、改造路基区)等占地;临时用地主要指施工临建区、临时道路区等临时占地。经统计,本工程总占地面积 25760m²。

①永久性占地影响分析

本项目用地不占用基本农田,用地涉及林地、耕地、园地、草地、水域及水利设施用地、道路用地和未利用地等。本项目修建将改变沿线的土地功能,对沿线学校、农田和林地产生一定负面影响。但从这个区域而已,项目占用土地面积不多。项目建成后,加强沿线绿化,提升了沿线周边土地价值,方便居民出行,带来较大的社会效益。

②临时占地影响分析

本项目设置施工临建区、临时道路区等。对于临时占地而言,这些土地在施工期间将失去原有的功能,施工结束后应立即植草、种植乔木、灌木等进行复绿,路面及时硬化,以弥补项目施工过程中造成的生物量的损失,避免水土流失和扬尘污染。由此分析可见,临时占地的影响是暂时的,产生的影响相对较小。

②对沿线植被影响分析

本项目地处亚热带季风气候区，原生植被为季风常绿阔叶林。但由于本项目周边区域多为居住区，经过长期的人类开发活动已经将原生植被破坏殆尽，区域内现存的植被主要为耕地、林地和农田，工程施工期间，这些土地的植被将被受到破坏，从而引发项目所在地的土壤侵蚀，影响评价区域的生态环境。根据本项目的实地调查，沿线受到影响的这些植物种类均不属于珍稀濒危的保护植物种类，均为常见品种。随着施工期的结束，通过对沿线的绿化建设和植被的恢复，将增加本项目沿线植物的覆盖率。

③对沿线动物影响分析

道路施工对陆生动物的影响主要为施工噪声、汽车尾气等对动物的不良影响。本项目评价范围内没有国家和地方重点保护野生动物，根据现状调查，本项目建设完成后，动物生存环境改变较少，本项目范围内陆生动物较少，且多为常见的种类，对人为影响适应性较强。因此项目建设对本区的动物影响在可接受范围内。

3、施工期水土流失影响分析

施工期间避免随处堆放泥土，暴雨期间，临时堆土场应设毡布遮盖，防止水土流失。禁止在暴雨期间进行开挖作业；雨季施工，对工地要有组织的排洪，对排洪系统注意设置临时护坡，同时要指定专人检查水土流失隐患，并及时采取补救措施，防止施工过程可能产生水土流失，淤塞沟渠。

在采取上述措施后施工过程中可能产生的水土流失可望降到较低的程度。

由于本项目施工期较短，施工噪声和施工扬尘又属暂时性污染，随着施工结束而消失，其对环境的影响不大；对水土流失，建设单位严格按照水行政主管部门要求落实水保措施，使得水土流失影响程度降至环境可接受的范围之内。

4、施工期水环境影响分析

施工期废水主要是来自暴雨汇集形成的地表径流，基础开挖可能渗涌出地下水，施工废水及施工人员的生活污水。其中施工废水包括砼拌和系统、砂石料清洗、砼养护、车辆和机械设备洗涤水，主要污染物为 SS，废水经沉淀池收集用于施工场地洒水降尘，不外排；生活污水包括施工人员的盥洗水、厕所冲洗水等。

① 为防止工程区产生的暴雨地表径流、水土流失等影响到周边环境，需开挖沿线排水沟，并在工程区排水汇集出口布设沉沙池，废水经沉淀池沉淀处理后洒水降尘，不外排；

②施工人员不在施工场地食宿，无生活污水外排；

③施工废水、暴雨地表径流等主要污染物为 SS，废水经沉淀池收集用于施工场地洒水降尘，不外排；

④施工机械设备在远离河道的地方进行洗涤，避免使含油废水直接排放入水体，施工机械清洗水通过集油坑收集后进入吸附过滤池，吸附油类及去除粒径较大的泥沙颗粒后排水清水池沉淀后回用，不外排。

⑤严格落实本报告提出的水土保持工程措施，严格按水务部门要求做好水土保持工作。

⑥为减小路面径流对水源准保护区水质的影响，建设单位拟通过路面两侧路肩加强绿化建设，使路面径流经过绿化带再进入排水沟，绿化带对路面径流污染物形成截流。在路基水沟雨水口设置初沉池，兼做事故应急池；在离水源准保护区陆域较近的位置设置事故应急池。最大限度地减少路面径流对水源水质的不良影响。

本报告认为，经以上措施后，可以将施工期对水源的影响降至最低，项目建设对武江水源影响轻微。

5、施工期环境空气影响

(1) 施工扬尘

施工扬尘污染主要来自以下几个方面：①路基开挖、土地平整及路基填筑等施工过程，如遇大风天气，会造成粉尘、扬尘等大气污染；②物料运输车辆在施工便道及施工场地运行过程中将产生大量尘土。

扬尘的产生量与施工队的文明作业程度和管理水平密切相关，扬尘量也受当时的风速、湿度、温度等气象要素影响。一般情况下，施工工地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内。如果在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70%左右，表 21 为施工场地洒水抑尘的试验结果。可见每天洒水 4~5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，可将 TSP 的污染距离缩小到 20~50m 范围。

表 22 施工场地洒水抑尘试验结果

距离 (m)		5	20	50	100
TSP 小时平均浓度 (mg/m ³)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

建筑施工阶段产生的扬尘将可能使该地区和下风向一定范围内空气中总悬浮颗

颗粒物浓度增大，超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准，须采取一定的措施降低影响：

①禁止大风天气施工。

②合理确定施工场所。

③施工点附近洒水抑尘，在环境敏感区附近施工时，洒水抑尘频率适当增加。

采取上述措施后，扬尘影响和污染程度会明显减轻。

（2）施工沥青烟气

本项目拟采用沥青砼路面结构，沥青铺设的时候将产生一定量的沥青烟。石油沥青是一种复杂的化学混合物，其成分随原油的来源及制造过程的不同有较大差别。就化合物而论，沥青中含有 50 多种有机化合物，而这些化合物或多或少都有毒性，其中部分物质有致癌性。结合到道路建设的实际情况，有监测数据表明，沥青中释放出的有毒物质，随温度的降低数量减少。具体到铺路的过程，由于直接利用商品沥青不用加热，因此对大气环境影响范围一般比较小，主要受影响的将是现场的施工人员，在使用量大，影响时间长的时候，对附近的居民也有可能产生一定影响。

（3）施工机械废气

对于以燃油为动力的施工机械和运输车辆在施工场地附近排放一定量的废气，因施工点部分在交通繁忙地段，由施工设备和车辆产生的废气在总量上虽有增加，但只要加强设备及车辆维护，保证不排放未完全燃烧的黑烟，对周围大气环境将不会有明显影响。

6、施工期环境噪声影响

本工程施工期的噪声主要来源于施工机械，如推土机、压路机、装载机、平地机、挖掘机、钻孔机、摊铺机、发电机(组)、搅拌机等。这些机械运行时在距离声源 5m 处的噪声可高达 76~98dB。这些突发性非稳态噪声源将对施工人员和周围居民产生不利影响。根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，施工场界噪声限值为：昼间 70dB(A)，夜间 55dB(A)。

通过类比调查可知：施工机械噪声昼间在距施工场地 20m 处和夜间距施工场地 200m 处符合标准限值。可见，施工机械噪声夜间影响严重，施工场地 200m 范围内有居民点的路段禁止夜间使用高噪声的施工机械，并尽可能避免夜间施工。固定地点施工机械操作场地则采用安置临时声屏障等降噪措施。

7、施工期固体废物影响分析

施工期间工地会产生大量淤泥、渣土（包括拆除旧建筑物的渣土）、地表开挖的余泥、施工剩余废物料等。如不妥善处理这些固体废弃物，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，影响市容和交通。开挖弃土如果无组织堆放、倒弃，如遇暴雨冲刷，则会造成水土流失在施工现场地上，雨水径流易“黄泥水”在靠近河溪地段，泥浆水直接排入河涌，增加河水的含砂量，造成河床沉积。同时泥浆水还夹带施工现场上的水泥、油污等污染物进入水体，造成水体污染。本报告要求建设单位及时清运弃土、弃渣运到政府指定的弃土场压实填埋，防止弃土造成污染。

营运期环境影响分析：

一、环境影响分析

1、声环境影响分析

（一）空旷地带预测分析：

本工程设计车速 30km/h，近、中、远期 4a 类区昼间最大达标距离分别为中心线外 0 米，夜间达标距离分别约为中心线外 0 米，而近、中、远期 2 类区昼间达标距离分别约为中心线外 5 米、6 米、10 米内，夜间达标距离分别约为中心线外 9 米、10 米和 11 米内。未超出达标距离。

但从实际情况来看，本项目交通噪声同时受地面吸声效应、两侧绿化、地形影响、障碍物、建筑物等的影响，实际达标距离比以上距离要短。

（二）敏感点预测分析：

①声环境 4a 类区共 2 处敏感点，在不采取噪声防止措施的情况下，敏感点昼间预测结果均可达标。

②声环境 2 类区共 3 处敏感点，在不采取噪声防止措施的情况下，各敏感点昼间、夜间预测结果均可达标。

（三）降噪措施分析

结合沿线敏感点特征、道路特点、所需降噪效果以及各种降噪措施适用的条件等因素考虑，本项目噪声防治的措施如下：

1) 绿化降噪措施

道路两侧的绿地应以乔、灌、草相结合，由于道路同时存在一定程度的汽车尾

气污染，道路绿地系统应尽量选择抗污染性能好的植物，本项目的绿化树种拟采用当地的常用植物。此外，具有重叠排列的大型、坚硬叶片的树种和配植合理的植物群体，有减弱噪声的作用。一般小乔木和灌木因分枝较密，比典型乔木减弱噪音的能力大，阔叶树吸音效果比针叶树好。由乔木、灌木和草本植物所构成的多层稀疏林带，比一层稠密林带的作用更为显著。

2) 车辆噪声控制、道路交通管理制度以及隔声设施和路面的保养维修

①逐步完善和提高机动车噪声的排放标准。实行定期检测机动车噪声的制度，对超标车辆实行强行维修，直到噪声达标才能上路行驶。淘汰噪声较大的车辆，制定机动车单车噪声的控制规划和目标，逐步降低其单车噪声值，是降低道路交通噪声最直接最有效的措施；

②安装高效能消声器，以降低引擎和排气噪声；

③在敏感路段严格限制行车速度，特别是夜间的超速行驶，并加装电子测速仪；在噪声敏感建筑物集中区域和敏感时段通过采取限鸣（含禁鸣）、限行（含禁行）、限速等措施，合理控制道路交通参数（车流量、车速、车型等），降低交通噪声。

④定期保养、维修隔声设施；

⑤做好路面的维修保养，对受损路面应及时修复。

本项目拟建道路为三级道路，与敏感点所隔距离较近，经预测，各敏感点均达标。

由此可见，尽管项目营运期的交通噪声将对周边敏感点的声环境带来一定的影响，但是在采取措施的情况下，交通噪声带来的影响将大大降低。具体的运营期噪声环境影响分析见运营期噪声专项评价。

2、大气环境影响分析

(1) 大气环境评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），“对等级公路、铁路项目，分别按项目沿线主要集中式排放源（如服务区、车站大气污染源）排放的污染物计算其评价等级”，本项目建成后为三级公路，沿线不设置服务区、车站，无集中式排放源，根据导则要求不需要估算大气评价等级，按三级评价进行分析。

(2) 大气环境影响分析

本项目营运期的大气污染源主要为机动车尾气，机动车尾气所含的有机化合物约有 120~200 多种，主要为 CO、NO_x、HC，该类污染物对沿线环境会造成一定的

影响。随着公路交通量逐年增大，其污染物的排放量也将逐年增大，路线两侧的局部污染将加大。本项目所在位置相对开阔，项目周边环境敏感点较少，考虑到项目附近绿化树木对有害气体有一定的吸收作用；同时由于车流带动道路附近的空气流动，道路车辆尾气的扩散条件较好；另外随着“第六阶段”标准的推行，道路车辆尾气中污染物的排放将进一步减少。因此本项目车辆尾气对道路附近环境空气的影响较小，车辆尾气不会对周围的环境及道路两侧敏感点产生明显影响。

3、水环境保护影响分析

1、营运期废水影响分析

本项目为道路项目，营运期无污废水排放，项目营运期地表水环境影响因素主要为路面雨水。项目工程通车后，车辆行驶产生的泥沙、粉尘和其它有害物质，会随着降水产生的路面径流进入水体，进而影响周围水环境。

影响雨水径流的因素众多，包括降雨时间、降雨量、车流量、大气污染程度、纳污路段长度等。各种因素随机性强、偶然性大。一般在道路建成初期和两场降雨间隔时间较长时，路面雨水径流对沿线水体有一定的影响。道路路面雨水径流中主要污染物来源于机动车尾气的排放物、汽车零部件与路面表面摩擦而产生的废物、机动车组成部分的散落等。但最主要的污染物是来自机动车尾气的排放物（其成分比较复杂，主要有CO、THC、NO₂等），这些物质随大气扩散，大部分漂浮于大气中，少部分沉降在路面或路面以外的地面上，所以，路面上积累的污染物是雨水径流的主要组成部分，经路面地表径流的有关测试表明，路面雨水中的污染物以石油类、SS、BOD₅等为主，其排放量很小，排放时间短，对地表水环境的影响范围较小。

同时本工程的建设有利完善工程道路沿线的市政污水管建设，消除区域往武江排放分散生活污水的问题，有利保护武江饮用水水源地准保护区。

4、固体废物影响分析

本项目投入营运后，本身不产生固体废物，沿途车辆及行人丢弃在路面的垃圾以及绿化树木的落叶由环卫部门定期清扫，不会对环境造成明显不利影响。

5、地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则——地下水环境》（HJ610-2016），本项目行业类别为“138、城市道路”，为编制报告表的项目，属于《环境影响评价技术导则——地下水环境》（HJ610-2016）中规定的IV类项目，可不开展地下水环境影响评价，按导则要求不开展地下水环境影响评价工作。

6、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则——土壤环境》(HJ964-2018)，本项目行业类别为“其他行业”，属于IV类项目，可不开展土壤环境影响评价，按导则要求可不开展土壤环境影响评价工作。

7、环境风险影响分析

(1) 环境风险调查

本项目本身不存在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)中列明的风险物质，导则中没有对公路建设项目环境风险评价工作等级进行相关的要求和规定。本项目投入运行后，主要环境风险为载有危险品的运输车辆在公路行驶时发生相撞、倾倒、泄露等事故，由此造成的地表水和大气环境污染，建设单位必须予以高度重视，并采取有效措施最大限度减少污染事故的发生。

(2) 风险评价等级判定

本项目为道路项目，无危险化学品的使用和储存，项目评价范围内的环境敏感程度为环境低度敏感区，危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ ，风险潜势为 I，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169—2018)，本项目环境风险进行简单分析。

(3) 环境风险分析

本项目部分路段位于准保护区陆域范围，危险货物运输路线由公安部门批准，运输路线避开饮用水源准保护区，区域的危险货物可以通过乐广高速进行运输。项目建成通车后，可能存在违规运输的危险货物运输的情况。

项目沿线可能会发生事故造成危险品泄漏，造成有毒有害物质扩散。且沿线存在少量水塘、溪流，发生泄漏事故将对水体环境及农作物造成一定影响。

本工程路段发生泄漏事故可能对准水源保护区造成不良影响，对饮用水源准保护区陆域存在一定环境风险，各部门仍应对该路段的水质安全给予高度重视，按最严格的环保要求来实施各项措施，即从工程设计、监控及管理等多方面降低该类事故的发生几率，同时备有应急措施计划，把事故发生后对水环境的危害降低到最低程度，同时建设单位应编制专门的应急预案，以更好应对区域公路突发交通事故风险。

为最大限度地降低本改线工程对饮用水源的环境风险，建设单位拟采取以下措施：

(1) 编制专门的应急预案，以更好应对区域公路突发交通事故风险；

(2) 在水源准保护区陆域路段加装防撞护栏、设置桥（路）面径流收集系统和收集池等环境风险防范措施；

(3) 在路基水沟雨水口设置初沉池，兼做事故应急池；

(4) 道路范围内设置摄像头，完善交通安全设施的建设、运营和维护，交通安全设施包括交通标志标线、照明设施、可变信息板、交通隔离与防护设施、防眩设施、监控设施等。

(5) 在进出水源保护区区域附近设置监控摄像头，与公安局联网，设置限速标志和限速监控。最大限度地加强路段监管。

(6) 在进入项目路段处设立标识，以提醒司机减速慢行，避免发生危险品运输车辆交通事故；同时，在路段醒目位置设置报警电话，一旦发生撞车事故应及时通知有关部门应对可能发生的重大危险事故，以最快的速度减少危险品泄露对敏感路段居民生命安全的影响程度。

(7) 运营期间，安排巡路人员定期对管道巡视，一旦发现安全隐患，及时上报，立即处理。

可见，建设单位拟严格实施本工程对饮用水源的风险措施，最大限度地减少改线工程可能造成的环境风险。

表 23 项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称		韶关机场进场道路临时替代线项目		
建设地点		乳源瑶族自治县桂头镇凰村		
地理坐标	北纬	起点：24.943884°N	东经	起点：113.444266°E
		终点：24.975283°		终点：113.435597°E
主要危险物质及分布		危险品运输，运输车辆		
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）		拟建项目建成投入营运后，不可避免地有危险品运输事故对周围环境，尤其是水环境造成一定的风险影响。若不采取任何措施，泄漏液体流入水体中，将会直接污染水体，恶化水质，危害水生生物。此外，泄漏的危险化学品在不采取任何应急措施的情况下，化学品挥发会影响项目所在区域的大气环境，若泄露的化学品为易燃易爆性物质，甚至可能引起火灾和爆炸，从而影响项目所在区域的大气环境质量。		
风险防范措施要求		①事故发生后，及时转移、撤离或者疏散可能受到危害的人员，并进行妥善安置；在事故发生路段前设置警示牌。 ②完善集水系统，路面径流经过路面收集系统，经过沉淀池再进行排放，以免泄漏废液直接排入水体中造成污染。 ③发生火灾事故时，在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废液，并采取导流方式将消防废液、泡沫等统一收集，集中处理，消除安全隐患后交由有资质单位处理。 ④对于风险事故应加强管理，以预防为主，并制定相应的紧急预案，防患于未然。		

未然。

⑤事故发生后，相关部门要制定污染监测计划，对可能污染进行监测，根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间，直至无异常方可停止监测工作。

8、生态环境影响分析

(1) 评价工作等级与评价范围

本工程道路全长 3.935km，位于生态敏感性的一般区域，生态影响范围小于 2km^2 （占地面积 0.02576km^2 ），不涉及风景名胜区、自然保护区、森林公园等特殊生态敏感区或重要生态敏感区，因此，根据《环境影响评价技术导则—生态影响》（HJ19-2011）的规定，确定本次生态评价等级为三级。

生态环境影响评价范围为以项目占地为主，兼顾边线两侧 200 米范围内的生态系统。

(2) 生态环境影响分析

①植物影响分析

本项目为道路工程，全线完工后，会对临时占地区进行植被恢复。运营期汽车尾气的排放、城市边缘效应、外来种的入侵会对环境造成一定的负面影响，但工程完工后植被恢复工作将会带来一定的正面影响。

A、边缘效应对植物群落演替的影响

道路建成后，永久占地内的林地植被将完全被破坏，取而代之的是路面及其辅助设施，改变用地类型，使光辐射、温度、湿度、风等因素都会发生改变，而这种小气候的变化会导致道路边缘的植物、动物和微生物等发生一定程度的变化。

B、植被绿化的正效应

工程为线性工程，施工基本沿线路逐渐朝前施工。对于施工结束的路段，施工时挖除、破坏、碾压的植被或是农田、荒地，施工后都会统一进行“乔-灌-草”结合的植被恢复，为植被的次生演替奠定了一定的基础，随着时间的推移，植被恢复区段群落结构会逐渐复杂，同时生态系统的抵抗力增强，抗干扰能力增加。

②动物影响分析

道路建成后，运营期对野生动物的影响主要有以下几个方面：车辆通行会撞死或碾死穿过道路的动物，造成动物个体死亡；车辆行驶、鸣笛产生的噪声会对道路两侧的动物产生影响；车辆夜间行驶的灯光会对动物的正常生活造成干扰；车辆行驶时排出的尾气会污染公路两侧动物的生境；道路阻隔会对两侧动物的栖息、繁殖

产生影响。

A、车辆通行对动物的影响

道路建成后，由于在道路上行驶的车辆车速较快，动物横穿公路时视觉不够敏锐（主要是两栖、爬行动物）或由于车速快，躲避不够及时（主要是鸟类、兽类）从而直接造成动物个体死亡。但由于动物都有一定的避趋性，且一般鸟类飞行的高度较车辆高，因此车辆的通行撞击鸟类的概率较小。

B、车辆噪声、灯光对动物的影响

运营期道路上车辆的高速行驶，车辆的鸣笛会产生噪声。对道路两侧生活的动物产生一定影响，主要是驱赶的影响，迫使动物迁移他处。大多数动物对噪声较为敏感，特别是在植被状况较好路段，噪声将使动物远离公路两侧栖息，缩小其生境范围。鸟类对噪声最为敏感，且分布广，相对来说对鸟类影响程度最大。

由于部分道路已运行多年，车辆运行噪声已对道路附近动物产生了持续稳定的影响，道路沿线及附近分布的动物形成以抗干扰性强的常见种类为主的构成，因此道路运行后，在噪声的叠加影响下，线路附近的鸟类会暂时远离道路区域活动，

由于这种噪声持续时间较长，鸟类对长期而无害的噪声会有一定适应性，道路运营一段时间后，这种驱赶影响会慢慢减弱，鸟类又会回到原来栖息地生活。

运营期灯光会直接干扰到鸟类和兽类。评价区内的动物以鸟类为主、兽类以鼠类居多，而评价区作为鸟类的觅食地和空中走廊，将受到汽车灯光的干扰，特别是一些夜间活动或迁徙性鸟类，会在雨、雾等能见度不高的天气情况下受到灯光的吸引或是受到灯光的干扰而迷失方向。

项目运营期的灯光和车辆噪声也会对野生动物产生叠加影响，但部分道路运行已产生了持续稳定的干扰，线路附近的动物已经适应这种影响，项目建成后随着时间的增长，动物会逐渐适应这种长期无害的影响。

C、汽车尾气对动物的影响

工程完工后，车流量会有一定程度的增加，车辆行驶时产生的尾气也会增加，尾气会对动物的生存环境造成污染，增加动物的生存压力，迫使动物寻找其他的活动和栖息场所。受影响较大的主要是鸟类，两栖类、爬行类及兽类受影响程度较小。汽车尾气影响范围主要局限在道路两侧一定距离内，对鸟类的影响也仅表现为驱赶作用，使其远离道路两侧活动。总体而言，汽车尾气对动物的影响较小。

D、道路阻隔对动物的影响

对于分布在评价区内的动物而言，道路工程会对动物活动形成一道屏障，增加了动物栖息地的破碎性，使动物的活动范围受到阻隔限制，这对动物的觅食和繁殖具有一定的影响。受阻隔影响的主要是两栖爬行类和小型兽类，鸟类善于飞翔，因此受影响较小。

二、防治措施与对策建议

1、社会环境影响减缓措施

对于道路交叉口施工阻断交通，可以进行交通管制，暂时封闭路段，对于较重要的路段应设立临时通道。

在现有道路上进行施工应留出通道，保证车辆过往。

应避免对景观的破坏，修建道路造成的植被破坏应尽快恢复，增加美观，道路应加强绿化，增加可观赏性。

2、生态保护措施及对策建议

①施工期生态保护及水土保持措施

临时土石料堆场、挖填方边坡、路堤和路堑边坡等应进行防护，引道施工尽可能选择枯水期进行，以免造成水土流失。

施工期要注重优化施工组织和制定严格的施工作业制度。尽量将挖填施工安排在非雨汛期，并缩短挖填土石方的堆置时间；施工过程中，清基耕植土、路基开挖的土石方均需集中堆置，且控制在征用的土地范围之内，堆置过程中做好堆置坡度、高度的控制及位置的选择。对于易产生水土流失的堆置场地，应采取草包填土作临时围拦、开挖水沟等防护措施，以减少施工期水土流失量。

②营运期生态保护及水土保持措施

应尽可能利用因道路施工而废弃的土地进行绿化，如临时便道、临时施工场地等，以提高绿化面积。建议道路两侧可以适当插种一些乔木，可起到抑尘降噪的作用，减少汽车尾气及噪声对环境敏感点的影响，路基、边坡草皮种植蔓面大的匍匐型草种。

3、水污染防治措施

①施工期水污染防治措施

(1) 施工人员的生活垃圾、施工物料垃圾等分类收集，废弃物应在施工中回收利用。建筑弃渣统一外运至政府指定地点堆放；生活垃圾分类集中堆放，联系环卫部门及时清运。

(2) 施工机械不定期严格检查，防止油料泄漏。

(3) 在路基开挖时，设置临时截水沉淀池，在沉淀池出水的一侧设围栏，拦截泥沙，当路基等铺设完毕后，推平沉淀池。

(4) 物料堆场等施工场地产生的施工废水如砂石材料的冲洗废水和机械设备的淋洗废水等，应与雨水排水系统分开设置。含油废水收集后定期清运，交由资质单位处理；施工机械冲洗废水收集后经隔油沉砂池处理后，全部回用于场地抑尘。

(5) 施工结束后，应及时对临时施工场地进行土地整治，避免继续造成水污染。

(6) 施工人员生活污水拟在工地临时工棚设三级化粪池处理后用于周边农用施肥及灌溉，不外排，对周边水环境影响不大。

(7) 公路两侧修建截水沟。

(8) 开展施工场所的水环境保护教育，让施工人员懂得保护水环境的重要性；施工材料如沥青、油料、化学品等的堆放除需要备有临时遮挡的帆布外，还需要设置防排水设施，以免含污染物的径流漫流进入附近水体。

(9) 施工时考虑用塑料薄膜对开挖和填筑的未采取防护措施的边坡、表土堆积地、堆料场、预制场等地进行覆盖，在表土堆积地周围用编织土袋拦挡、在堆料周围设置沉淀池等措施，减小降雨产生的面源流失措施。

(10) 施工单位应聘请资质单位加强施工监理。如有必要，请周边居民、建设单位、施工单位及环保局等多方共同组成联合督查组，对施工过程进行监督，保证固废合理处置不外排；含油废水收集后定期外运，交由资质单位处理；施工机械冲洗水经隔油沉砂处理后回用场地抑尘；所有废水禁止直接排入周边水体。

②运营期水污染防治措施

主要落实监控、通信工程与管理措施，具体如下：

(1) 道路沿线的雨水由地面径流的方式流至雨水口，通过收水篦子将雨水汇入雨水口，通过雨水口管流入检查井，再通过道路下的雨水主干管排入下游河道。

(2) 严禁各种泄漏、散装超载的车辆上路，装载煤、石灰、水泥、土方等易起尘的散货，必须加蓬覆盖后才能上道路行驶，防止撒落的材料经雨水冲刷后造成水体污染；

(3) 制定本项目《环境风险事故应急预案》，并将该应急预案纳入到韶关市应急体系之下，做好与韶关市突发环境事件应急预案对接工作。

(4) 地方政府应加强备用水源建设，对现有备用水源进一步优化建设，完善备

用水源各项供水设施，制定相应突发性污染事件应急预案及应急供水预案，确保供水安全。

4、固体废弃物处置措施

施工期施工人员不在施工场地食宿，其生活垃圾可忽略不计，对环境的影响较小。

根据本工程施工特点，施工弃渣主要包括两方面，一方面是路基修建过程中开挖的大量土石方在进行充分的回填利用后剩余的弃方，另一方面是路线规划红线内的拆迁建筑所产生的弃渣，主要为建筑垃圾，根据建设单位提供的可行性研究报告数据，本项目弃方量 12461m³，废弃土石方将全部外运至当地政府指定的工程渣土消纳场处理。

5、噪声污染防治措施

①施工期噪声污染防治措施

禁止在夜间 22:00~6:00 施工。如必须在夜间延长施工时，必须取得当地生态环境局的批准，尽量减短工时，避免影响当地居民的正常生活环境。

应加强施工机械的维修、管理，保证施工设备处于低噪声、良好的工作状态；应合理选择施工机械的停放场地，远离敏感点。

施工过程中尽量选用低噪声设备，对于挖掘机、推土机、铲车、卡车等高噪声机械应严格管理，对于大型施工机械应安装消音装置，并经常对施工设备和运输车辆进行维修保养，以使它们工作中保持较低的噪声。由于噪声影响特点为短期性、暂时性，一旦施工活动结束，施工噪声也就随之结束，因此施工期噪声对敏感点声环境的影响在可接受范围内。

在施工现场，应按劳动卫生标准，控制工作人员的工作时间，防止施工人员受噪声侵害，对机械操作者及相关人员应采取戴上耳塞和头盔等防护措施。

②营运期噪声污染防治措施

a.规划控制方面

控制道路沿线建设功能，沿线 35m 范围内不宜新建住宅，若在沿线两侧新建对噪声敏感的建筑物，建设单位应在建筑物设计安装隔声设施，并注意建筑物的合理布局，以防止受交通噪声的影响。因此，本项目建成后，应合理规划道路两侧新建建设物的性质，尽量将学校、居民楼、医院等敏感点布局在道路红线外 50m 以外的范围，以避免或减少项目运营期间对区域居民生活、学习、工作等的影响范围和程度。

由于将来沿线交通线路会逐渐增多，因此，应与有关道路交通管理部门协商加强各个独立工程的交通噪声管理。

由于道路噪声的影响，在建筑物设计时，应当合理安排邻近道路的住宅楼内部房间的使用功能，项目住宅楼的外墙特别是临道路一侧安装隔声性能良好的通风隔声窗，在住宅楼与周围道路之间配合市政进行植树绿化，种植降噪效果较好的树木花草，利用树木的散射、吸声作用以及地面吸声作用，达到降低噪声的目的。

b. 交通管理措施

利用交通管理手段，合理控制道路交通参数（车流量、车速、车型比例等），可以降低交通噪声，另外注意路面保养，维持路面平整，避免路况不佳造成车辆颠簸增大噪声。另外，在居民点密集路段设禁止鸣笛标志和限速标志。具体包括以下几个方面：

禁鸣与限鸣：严格控制机动车辆鸣笛和其它音响信号装置噪声。

车型控制：噪声敏感目标邻近区域和敏感时段，禁止重载车辆通行。

c. 工程措施

加强道路两侧绿化，应尽量采用灌、乔木结合的立体绿化方案。减少道路坡度，提高路面平整度，采用改性沥青等低噪声筑路材料。

6、大气污染防治措施

①施工期大气污染防治措施

在道路施工过程中，因开挖地基、材料运输、装卸及拌合等作业过程均有扬尘产生，天气干燥时尤为严重。在施工场地应采取洒水抑尘措施，每天洒水 4 至 5 次，可以减少扬尘 70%左右。

在公路施工靠近居民住宅环境敏感点时，更应做好防尘工作，采取更为有效的抑尘措施，增加洒水次数，新筑护堤及时压实，以减少施工扬尘对周边环境的直接影响。

建筑材料包括灰沙、土方的运输必需使用经改装后加有盖板的车辆，避免沿途撒落。如果不采取相应的防护措施，必将造成砂土的撒落产生二次污染和影响景观。

石灰、水泥应尽可能室内堆放，室外堆放时应采取遮雨防风措施，粉尘性材料堆场应进行覆盖，防治扬尘产生。

②营运期大气污染防治措施

汽车尾气排放的污染物已成为城市空气污染的主要因素，加强对车辆的管理，

对汽车尾气的排放实行例行监测，确保在当地行使的车辆做到达标排放。关键在于车辆排污要求符合有关汽车尾气排放标准。

加强交通的管理提高道路利用效率，减少因拥挤塞车造成的大气污染。

道路两侧的阔叶乔木具有一定的防尘和污染物净化作用，建设单位在道路设计阶段，已将道路两侧绿化考虑其中，在道路两侧的人行道种植乔灌木绿化林带阻挡机动车尾气污染物的扩散，加强道路中央分隔带的日常养护管理，以充分利用植被对环境空气的净化功能，既美化环境，又缓解机动车尾气与扬尘带来的不利环境影响。

以上各污染防治措施技术成熟，可达到良好的预期效果。

三、环境管理监测计划

1、施工期环境管理与监测计划

为了有效保护本项目所在地的环境质量，减轻项目施工期排放污染物对周围环境的影响，在施工期间建设单位应建立健全环境管理和监控制度。

(1) 环境监理

应成立主管领导分管的环境保护管理机构，并承担如下环境影响管理责任：

①建设单位应与本项目施工单位协商，将施工期环境保护措施列入合同文本，要求施工单位严格执行，并实行奖惩制度。

②施工单位应按照工程合同的要求，并遵照国家和地方政府制定的各项环保法规组织施工，并切实落实本报告建议的各项环境保护措施和对策，真正做到科学文明施工。

③委托具有相应资质的监理单位，设专职环境保护监理工程师监督施工单位落实施工期应采取的各项环境保护措施。

④施工单位应在各施工场地配备环境管理人员，负责各类污染源现场控制与管理，尤其对高噪声、高振动施工设备应严格控制其施工时间，并采取一定防治措施。

⑤做好宣传工作。由于技术条件和施工环境的限制，即使采取了污染控制措施施工时带来的环境影响仍是无法避免的，因此要向施工场地周围受影响对象做好宣传工作，以提高人们对不利环境影响的心理承受力，取得理解，克服暂时困难，配合施工单位顺利完成施工任务。

⑥建设施工单位必须主动接受环境保护主管部门的监督指导，主动配合环境保

护专业部门共同做好本项目施工期环境保护工作。

(2) 监测计划内容

环境监测是环境管理必不可少的科学手段，通过有效的环境监测，可及时了解工程区域的环境质量状况。根据监测结果可以及时调整环境保护管理计划，为环保措施的实施时间和实施方案提供依据，本项目施工期环境监测计划见下表。

表 24 施工期环境监测计划

监测类别	监测位置	监测项目	监测频次
噪声	施工场界	L _{eq}	1 次/月
大气	施工场界	TSP	1 次/月

2、营运期环境管理与监测计划

项目在营运期会对环境产生影响。就本工程的特点而言，营运期产生的噪声影响，相对是长期的。因此，必须加强环境保护管理工作，采取有效的监控措施，使产生的环境影响降到最低程度。针对项目建成通车后的环境污染因素，重点对道路机动车噪声污染进行跟踪监测和调查，监测和调查结果以反映项目环境保护措施的有效性，本工程建成后影响区域的环境质量，同时验证环评结论。根据监测和分析结果，调整或提出进一步减缓环境污染的措施。监测计划见下表。

表 25 运营源监测计划一览表

类型	监测点位	监测项目	监测频次
噪声	项目沿线敏感点	昼、夜间等效连续 A 声级	每半年一次
地表水	武江“乐昌城~犁市”河段	水温、pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、石油类、SS	每半年一次
生态	施工场地	占地植被恢复情况	每半年一次

四、环境保护“三同时”验收一览表

本项目环保设施“三同时”验收一览表见表 26:

表 26 环境保护“三同时”验收一览表

处理对象		治理措施	数量	验收标准限值及要求
废水	路面径流	设置路面雨水径流系统，统一收集路面初期雨水	—	确保路面排水系统畅顺，路面径流不直接排入河流。
废气	机动车尾气	禁止尾气超标排放的机动车通行，进行道路两侧绿化，加强车辆管理等措施	—	对道路附近环境空气影响不明显
噪声	交通噪声	绿化、禁止鸣笛、控制车速等措施，必要时设置声屏障	—	公路路肩 35m 范围内声环境质量执行《声环境质量标准》GB3096-2008 中的 4a 类标准（昼间 70dB（A），夜间 55dB（A））；道路 35 米外声环境质量执行《声环境质量标准》GB3096-2008 中的 2 类标准（昼间

				60dB (A)，夜间 50dB (A))。
固 体 废 物	路面垃圾	交由环卫部门统一清运	—	由环卫部门收集清运，符合环保有 关要 求，资源化、无害化

广东韶科环保科技有限公司
版权所有，侵权必究！

表 27 项目运营期污染物排放清单

类别		拟采取的环保设施	污染物	处理效果		达标情况	总量指标 (t/a)	验收标准		排放方式
				排放浓度	排放速率			排放浓度	排放速率	
				mg/m ³	kg/h			mg/m ³	kg/h	
废气	机动车尾气	禁止尾气超标排放的机动车通行, 进行道路两侧绿化, 加强车辆管理等措施	CO	—	1.458g/(s•km)	达标	—	1.458g/(s•km)	无组织	
			THC	—	0.131g/(s•km)	达标	—	0.131g/(s•km)	无组织	
			NO _x	—	0.078g/(s•km)	达标	—	0.078g/(s•km)	无组织	
废水	路面径流	设置路面雨水径流系统, 统一收集路面初期雨水, 确保路面排水系统畅顺, 路面径流不直接排入河流。	SS	—	—	达标	—	—	达标排放	
			石油类	—	—	达标	—	—		
噪声	交通噪声	绿化、禁止鸣笛、控制车速等措施, 必要时设置声屏障	LeqdB (A)	不造成扰民现象		达标	公路路肩 35m 范围内声环境质量执行《声环境质量标准》GB3096-2008 中的 4a 类标准(昼间 70dB (A), 夜间 55dB (A)); 道路 35 米外声环境质量执行《声环境质量标准》GB3096-2008 中的 2 类标准 (昼间 60dB (A), 夜间 50dB (A))。		—	
固废	路面垃圾	交由环卫部门统一清运		不排放		交由环卫部门统一清运				

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 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期治 理效果
大气 污染 物	施工场、物料运输 道路	粉尘	洒水降尘, 物料覆盖	较好
	运营期汽车尾气	CO、THC、NO _x	加强绿化、减小坡度	较好
水污 染物	施工现场、车辆保 养处(清洗废水)	SS	经沉淀处理后用于道路 易扬尘点及部分物料堆 存地洒水, 不外排	良好
	路面径流	SS 石油类	设置路面雨水径流系统, 统一收集路面初期雨水, 确保路面排水系统畅顺, 路面径流不直接排入河 流。	良好
固体 废弃 物	路基开挖、土地平 整	废土石方、 建筑废料	外运至当地政府部门指 定的工程渣土消纳场处 理	良好
	路面车辆及行人	路面垃圾	由当地环卫部门清运	较好
噪声	施工机械	噪声	安置临时声屏障, 避开居 民休息时段施工	达标排放
	运营期汽车噪声 (线源)	噪声	加强道路绿化, 限制车 速, 禁止鸣笛等	达标排放
其它				

生态保护措施及预期效果

施工期生态保护措施:

①尽量减少施工区的数量和面积, 在设计的施工区内施工, 不能随意扩大取施工区, 减少开挖面。如果不能马上施工, 不要过早涉入施工区;

②避免在雨季进行路基及取土区挖土施工;

③取土区在竣工后将采取绿化措施, 防止遭受降雨侵蚀。

运营期水土保持措施:

为降低雨水对路基坡面的冲刷影响, 避免路基坡面水土流失, 保证路基边坡的稳定, 工程结合周围区域状况设置路基排水系统, 形成完整的路基及区域排水系统, 保证工程安全和避免水土流失。工程在沿线不同地段、区域和环境状况, 设置路基排水工程。

以上生态保护措施技术成熟, 可达到良好的预期效果。

结论与建议

结论:

1、项目概况

韶关市交通投资建设有限公司拟投资 2951.06 万在乳源瑶族自治县桂头镇凰村建设韶关机场进场道路临时替代线项目。本项目总占地面积为 25760m²，韶关机场进场道路临时替代线项目前段（K0+000~K2+000 段）利用县道 X323 线，后段（K2+000~K3+935 段）为新建道路。本项目路线起点位于乳源县桂头镇凰村，与省道 S248 线平交处，起点桩号为 K0+000，沿 X323 线走向，经凰村、凰村六队、凰村七队，于 K2+000 处偏离 X323 线，经狐狸岭，终点位于与机场广场道路连接处，终点桩号为 K3+935，全长 3.935 公里。旧路按原速度，新路设计速度按 30km/h，原旧路路段采用原公路技术标准，新建路段按三级公路技术标准，路基宽度 7.5m，双向两车道。道路起点坐标为 24.943884° N，113.444266° E，终点坐标为 24.975283° N，113.435597° E，

2、选址合理性与政策相符性分析

(1) 本项目选址位于乳源瑶族自治县桂头镇凰村，附近有 S248、S520 等，交通条件便利，见图 1。

(2) 本项目为道路建设项目，根据国家《产业结构调整指导目录（2019 年）》中“十六、其他：1、用地红线宽度（包括绿化带）超过下列标准的城市主干道路项目：小城市和重点镇 40 米，中等城市 55 米，大城市 70 米（200 万人口以上特大城市主干道路确需超过 70 米的，城市总体规划中应有专项说明）”属于限制类，工程道路宽 7.5m，所在位置桂头镇不属于重点镇，因此本工程不属于限制类，可见项目符合国家产业政策要求；经检索，本工程不属于《市场准入负面清单（2019 年版）》中所列禁止类和许可准入类，属允许类；不属于广东省发展改革委关于印发《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》的通知（粤发改规划〔2017〕331 号）中所列负面清单，因此，本报告认为该项目的建设符合当前国家及地方产业政策。

(3) 根据《广东省人民政府关于调整韶关市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2018〕427 号），韶关市武江饮用水源地准保护区水域保护范围为“二级保护区上边界上溯至乐昌长 43 公里的河段，以及汇入该河段的支流从汇入口上溯 1000 米

的水域范围”，陆域保护范围为“相应准保护区水域的两岸正常岸线向陆纵深 500 米不超过第一重山山脊线的陆域集雨范围，包括江心岛。”

根据对比分析，本工程道路自起点约 240m 位于韶关市武江饮用水源准保护区陆域范围内，由于该工程前段（K0+000~K2+000 段）利用原有县道 X323 线进行路面提升改造，铺设沥青等，不新增占地面积，其对武江饮用水源保护地准保护区影响很小。

（4）根据《韶关市环境保护规划（2006-2020 年）》，本项目选址位于韶关市生态功能区划中的集约利用区内，选址合理。

（5）“三线一单”符合性分析

“三线一单”是指生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，环境准入负面清单。

“三线一单”以改善环境质量核心，将生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线落实到不同的环境管控单元，并建立环境准入负面清单的环境分区管控体系。

“三线一单”是推动生态环境保护管理系统化、科学化、法治化、精细化、信息化的重要抓手，是实施环境空间管控、强化源头预防和过程监管的重要手段。

①生态保护红线

本项目评价区范围内不涉及自然保护区、风景旅游区、文物保护区及珍稀动物保护区等敏感因素，但本工程道路自起点约 240m 位于韶关市武江饮用水源准保护区陆域范围内，由于该工程前段（K0+000~K2+000 段）利用原有县道 X323 线进行路面提升改造，铺设沥青等，不新增占地面积，其对武江饮用水源保护地准保护区影响很小。

②环境质量底线

根据本项目现场勘查及本次环评收集到的监测资料，项目所在区域满足环境功能区划要求，本项目建成投产并采取本报告的相关措施后，各污染物均可达标排放，不会改变区域环境现状，可满足环境质量底线的要求。

③资源利用上线

本项目用水由市政自来水管网提供，用电由市政供电管网引入，其新增水资源、能耗在区域可承受范围内，不涉及资源利用上线。

④环境准入负面清单

本项目不在负面清单中禁止发展的类别，项目建设符合环境准入负面清单的要

求。

综上，本项目建设符合当前国家及地方产业政策，符合“三线一单”的要求，项目选址具有合法性和合理性。

3、建设项目周围环境质量现状评价结论

根据《韶关市环境规划纲要（2006-2020）》的规定，项目所在地周围空气环境质量功能区划为二类功能区，因此，项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单规定的二级标准。根据《韶关市环境质量报告书》（2019年），乳源县二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、臭氧、CO等环境空气监测指标均能符合二级标准，当地环境空气质量较好。

项目周边地表水为武江“乐昌城~犁市”河段，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29号文）的规定，武江“乐昌城~犁市”河段为III类水质，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准，采用昌山变电站断面水质监测数据进行评价。根据《韶关市环境统计年鉴》（2018年）昌山变电站断面水质监测数据，评价水体水质能符合相应标准的要求，水质现状良好。

根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T 15190-2014），道路基线35m范围内为4类声环境功能区，声环境质量执行《声环境质量标准》GB3096-2008中的4a类标准（昼间70dB（A），夜间55dB（A））；道路35米外为2类声环境功能区，声环境质量执行《声环境质量标准》GB3096-2008中的2类标准（昼间60dB（A），夜间50dB（A））。根据《韶关市环境质量报告书》（2019年），乳源县城区道路交通噪声昼间平均等效声级为55.6 dB(A)，可达到《声环境质量标准》GB3096-2008中的4a类标准（昼间70dB（A），夜间55dB（A））；乳源县城城区环境噪声监测是在7.8km²建成区内按200米×200米划分网格布点，共设112个测点，覆盖面积4.48km²，占建成区面积7.8km²的57.4%。根据噪声结果统计，2019年乳源县昼间噪声结果为54.6dB(A)，可达到《声环境质量标准》GB3096-2008中的2类标准要求（昼间60dB（A），夜间50dB（A）），区域声环境质量较好。根据广东韶测检测有限公司2020年12月21日对道路沿线敏感点的噪声监测报告（广东韶测第（20122103）号），N1、N2、N3噪声可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准（昼间60dB（A），夜间50dB（A）），N4、N5处噪声可满足4a类标准要求（昼间70dB（A），夜间55dB（A））。

根据《环境影响评价技术导则——地下水环境》(HJ610-2016),本项目行业类别为“138、城市道路”,为编制报告表的项目,属于《环境影响评价技术导则——地下水环境》(HJ610-2016)中规定的IV类项目,可不开展地下水环境影响评价,按导则要求不进行地下水环境质量现状调查。

根据《环境影响评价技术导则——土壤环境》(HJ964-2018),本项目行业类别为“其他行业”,属于IV类项目,可不开展土壤环境影响评价,按导则要求不进行土壤环境质量现状调查。

项目周边目前的植被资源主要有田地、林地等。植被简单、林分结构层次单一,活动在此区域的野生动物均为常见的物种,没有发现国家重点保护的珍稀野生动植物,因此,总体来说,生态环境质量一般,生物多样性不高。

综上所述,本项目环境质量现状总体良好。

4、项目建设对环境的影响评价分析结论

①施工期

施工场及物料运输扬尘对沿线地区污染较重,采取相应环保措施(如洒水、物料遮盖)后,其环境影响范围可缩小至30米范围内,可以接受;本工程施工机械、运输车辆冲洗水全部收集并进行沉淀处理后用于道路易扬尘点及部分物料堆存地洒水,不外排,不会对当地水环境产生不利影响;由于工期较短,施工噪声和施工扬尘又属暂时性污染,随着施工结束而消失,其对环境的影响不大;对水土流失,建设单位也采取了一系列环保措施进行预防和治理,使其影响程度降至人们可接受的范围之内。

②运营期

a. 废水:

本项目为道路项目,营运期无污废水排放,项目营运期地表水环境影响因素主要为路面雨水。项目工程通车后,车辆行驶产生的泥沙、粉尘和其它有害物质,会随着降水产生的路面径流进入水体,进而影响周围水环境。

影响雨水径流的因素众多,包括降雨时间、降雨量、车流量、大气污染程度、纳污路段长度等。各种因素随机性强、偶然性大。一般在道路建成初期和两场降雨间隔时间较长时,路面雨水径流对沿线水体有一定的影响。道路路面雨水径流中主要污染物来源于机动车尾气的排放物、汽车零部件与路面表面摩擦而产生的废物、

机动车组成部分的散落等。但最主要的污染物是来自机动车尾气的排放物（其成分比较复杂，主要有 CO、THC、NO₂ 等），这些物质随大气扩散，大部分漂浮于大气中，少部分沉降在路面或路面意外的地面上，所以，路面上积累的污染物是雨水径流的主要组成部分，经路面地表径流的有关测试表明，路面雨水中的污染物以石油类、SS、BOD₅ 等为主，其排放量很小，排放时间短，对地表水环境的影响范围较小。

同时本工程的建设有利完善工程道路沿线的市政污水管建设，消除区域往武江排放分散生活污水的问题，有利保护武江饮用水水源地准保护区。

b. 废气：

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），“对等级公路、铁路项目，分别按项目沿线主要集中式排放源（如服务区、车站大气污染源）排放的污染物计算其评价等级”，本项目建成后为三级公路，沿线不设置服务区、车站，无集中式排放源，根据导则要求不需要估算大气评价等级，按三级评价进行分析。

本项目营运期的大气污染源主要为机动车尾气，机动车尾气所含的有机化合物约有120~200多种，主要为CO、NO_x、HC，该类污染物对沿线环境会造成一定的影响。随着公路交通量逐年增大，其污染物的排放量也将逐年增大，路线两侧的局部污染将加大。本项目所在位置相对开阔，项目周边环境敏感点较少，考虑到项目附近绿化树木对有害气体有一定的吸收作用；同时由于车流带动道路附近的空气流动，道路车辆尾气的扩散条件较好；另外随着“第六阶段”标准的推行，道路车辆尾气中污染物的排放将进一步减少。因此本项目车辆尾气对道路附近环境空气的影响较小，车辆尾气不会对周围的环境及道路两侧的敏感点产生明显影响。

c. 噪声：

本项目拟建道路为三级道路，与敏感点所隔距离较近，所影响沿线敏感点较多，经采取相应措施后，各敏感点均达标。

d. 固体废物：

本项目投入营运后，本身不产生固体废物，沿途车辆及行人丢弃在路面的垃圾以及绿化树木的落叶由环卫部门定期清扫，不会对环境造成不良影响。

e. 地下水

根据《环境影响评价技术导则——地下水环境》（HJ610-2016），本项目行业类别为“138、城市道路”，为编制报告表的项目，属于《环境影响评价技术导则——地下水环境》（HJ610-2016）中规定的IV类项目，可不开展地下水环境影响评价，按

导则要求不开展地下水环境影响评价工作。

f.土壤

根据《环境影响评价技术导则——土壤环境》(HJ964-2018)，本项目行业类别为“其他行业”，属于IV类项目，可不开展土壤环境影响评价，按导则要求可不开展土壤环境影响评价工作。

5、结论

韶关市交通投资建设有限公司拟投资 2951.06 万在乳源瑶族自治县桂头镇凰村建设韶关机场进场道路临时替代线项目，工程前段(K0+000~K2+000 段)利用县道 X323 线，后段(K2+000~K3+935 段)为新建道路。本项目路线起点位于乳源县桂头镇凰村，与省道 S248 线平交处，起点桩号为 K0+000，沿 X323 线走向，经凰村、凰村六队、凰村七队，于 K2+000 处偏离 X323 线，经狐狸岭，终点位于与机场广场道路连接处，终点桩号为 K3+935，全长 3.935 公里。旧路按原速度，新路设计速度按 30km/h，原旧路路段采用原公路技术标准，新建路段按三级公路技术标准，路基宽度 7.5m，双向两车道。

本工程选址选线位于韶关市规划区内，符合《广东省韶关市城市总体规划(2015-2030)》，选址选线合理。建设单位将对施工期和运营期可能发生的水土流失、噪声、扬尘等采取有效的环保、生态保护措施，防止环境污染。

综上所述，从环境保护角度看，本项目是可行的。

预审意见：

经办人：

公 章

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办人：

公 章

年 月 日

审批意见：

广东韶科环保科技有限公司
版权所有，侵权必究！

经办人：

公 章

年 月 日