建设项目环境影响报告表

（生态影响类）

韶关市泰铖环保科技有限公司编制

项目名称：省道 S342 线南雄市区过境段改建工程

建设单位（盖章）：南雄市城市建设投资有限责任公司

编制日期：2021 年 8 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	省道 S342 线南雄市区过境段改建工程		
项目代码	2020-440282-14-01-001929		
建设单位联系人	曾祥明	联系方式	18998656530
建设地点	广东省南雄市雄州街道		
地理坐标	起点：E114 度 16 分 43.525 秒，N25 度 7 分 24.969 秒； 终点：E114 度 20 分 24.716 秒，N25 度 8 分 44.820 秒。		
建设项目行业类别	五十二、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）	用地（用海）面积（m^2）/长度（km）	139387m^2/8.004km
建设性质	☐ 新建（迁建） ☑ 改建 ☑ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☑ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	韶关市发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	韶发改交通[2020]2 号
总投资（万元）	29720	环保投资（万元）	770.88
环保投资占比（%）	2.6	施工工期	18 个月
是否开工建设	☑否 ☐是：_____		
专项评价设置情况	声环境影响专项评价，根据《建设项目环境影响评价报告表编制技术指南》（生态影响类）（试行），公路、铁路、机场、等交通运输业涉及环境敏感区（以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域）的项目需设置声环境影响专项评价		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

韶关市泰城环保科技有限公司编制

其他符合性分析	**（1）产业政策符合性分析** 本项目本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）分类中的“公路工程建筑，行业代码为 E4812”，属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中鼓励类“二十二、城市基础设施——2 城市公共交通建设”，符合国家及地方产业政策。根据商务部关于印发《市场准入负面清单（2020 年版）》限值准入项目，本项目取得公路工程设计文件审批与公路投资立项审批。因此，项目建设符合国家和地方产业政策要求。 **（2）选址合理性分析** 项目所在位置为南雄市省道 S342 线，起点桩号为 K43+580，路线经铺背新村、黎口桥村、莲塘村（雄东路、环城东路、环城中路、环城西路）、郊区村、羊角村，终点接国道 G323 线现状路，终点桩号为 K51+584，路线全长 8.004 公里。本项目不在生态保护红线范围内，不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区及其它需要特殊保护的敏感区域。省道 S342 线由东往西连接江西省、南雄市及仁化县，是南雄市的重要出省通道，对沿线居民的出行及资源开发更是起着不可替代的作用。本项目是影响南雄市区城市规划建设的重要基础设施，是完善交通网络的重要举措。本项目建成后将主要承担城市交通功能，将分流市区其他道路交通量，缓解市区交通压力，提升南雄市路网的整体通行能力和服务水平，形成功能分布合理的路网结构体系。因此，该项目在拟选址建设可行。 **（3）项目与“三线一单”相符性分析** 根据韶关市人民政府《关于印发韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》韶府〔2021〕10号，韶关市“三线一单”生态环境分区管控从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求。 “三线”：一是生态保护红线及一般生态空间（生态保护红线暂采用2020年省政府报送自然资源部、生态环境部的版本；一般生态空间后

韶关市泰诚环保科技有限公司编制

续与发布的生态保护红线进行衔接），全市陆域生态保护红线面积6100.55平方公里，占全市陆域国土面积的33.13%；一般生态空间面积4679.09平方公里，占全市陆域国土面积的25.41%。二是环境质量底线，按照环境质量“稳中向好”的原则，提出水、大气、土壤的环境质量改善目标。三是资源利用上线，衔接能源、水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等总量和强度“双控”管理要求，提出达到或优于省下达的目标，按省规定年限实现碳达峰。

根据“三线”划定范围，全市共划定88个环境管控单元，其中：优先保护单元39个，重点管控单元31个，一般管控单元18个。优先保护单元以维护生态系统功能为主，包括各类自然保护地、生态红线、饮用水水源保护区、环境空气质量一类功能区等区域，涵盖南岭、南水水库、丹霞山、车八岭等重要自然保护地等为主的生物多样性保护极重要区域，与全市生态安全格局基本吻合；重点管控单元涉及水、大气等要素重点管控的区域，主要包括工业集聚、人口集中和环境质量超标区域等；一般管控单元。涉及优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域。

韶关市泰诚环保科技有限公司编制

“一单”即生态环境准入清单。从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等四个维度明确准入要求，建立“1+88”生态环境准入清单体系。“1”为全市总体管控要求，“88”为88个环境管控单元的差异性准入清单。

本项目与韶关市人民政府《关于印发韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》韶府〔2021〕10号相符性分析如下。

表1-1 项目与韶关市“三线一单”相符性分析

序号	具体内容	相符性分析	是否相符
一	主要目标		
1.1	**生态保护红线及一般生态空间。**全市陆域生态保护红线面积6100.55平方公里，占全市陆域国土面积的33.13%；一般生态空间面积4679.09平方公里，占全市陆域国土面积的25.41%。	项目用地不涉及国家公园、自然保护区、森林公园、风景名胜区、饮用水水源地的一级保护区等国家级和省级禁止开发区域，不涉及国家一级公益林、重要湿地、等其他各类保护地。	是

1.2	**环境质量底线。**全市水环境质量保持优良，县级以上集中式饮用水水源水质全面稳定达到或优于III类，考核断面优良水质比例达100%。大气环境质量持续改善，AQI和$PM_{2.5}$等主要指标达到省下达的任务要求，臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。	根据环境质量现状调查，项目所在区域环境质量现状良好。本项目施工期、运营期均采取了严格的环境保护措施，对区域环境影响不大，环境质量基本可以保持现有水平，符合环境质量底线要求。	是
1.3	**资源利用上线。**强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于省下达的总量和强度控制目标，按省规定年限实现碳达峰。	项目属于市政道路工程，运营期间不涉及能源消耗，项目利用旧路中线向两侧拓宽，充分利用土地资源，不会突破区域的资源利用上线。	是
1.4	**生态环境准入清单。**环境管控单元在执行省“三线一单”生态环境分区管控方案和全市总体准入清单要求的基础上，结合单元特征、环境问题及环境质量目标等，提出差异化的准入清单。	项目位于南雄市重点管控单元，选线不涉及生态保护红线，对照韶关市生态环境准入清单，符合准入要求。	是
二	**韶关市总体管控要求**		
2.1	**区域布局管控要求。**强化生态保护和建设。扎实推进新型工业化。着力推进新型城镇化。积极促进农业现代化。努力实现资源资产价值化。严格控制涉重金属和高污染高能耗项目建设。	项目属于道路改扩建项目，项目的建设能推动区域交通发展，完善当地基础设施建设，推动产业集聚集约发展，符合区域布局管控要求。	是
2.2	**能源资源利用要求。**积极落实国家、省制定的碳达峰碳中和目标任务.....禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉。 原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，对不符合生态环境要求的小水电进行清理整改.....加强城市节水，提高水资源的利用效率和效益。 严格矿产资源开发准入管理，从严控制矿产资源开发总量和综合利用标准.....全市矿山企业在2025年前全部达到绿色矿山标准。	本项目不属于新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，本项目施工期贯彻落实“节水优先”方针，提高水资源利用率；因此本项目满足能源资源利用要求。	是

韶关市泰铖环保科技有限公司编制

	2.3	**污染物排放管控要求。** 深入实施重点污染物总量控制.....实施低挥发性有机物(VOCs)含量产品源头替代工程.....北江流域实行重金属污染物排放总量控制..... 饮用水水源保护区全面加强水源涵养，强化源头控制，禁止新建排污口，严格防范水源污染风险，切实保障饮用水安全.....完善污水处理厂配套管网建设，切实提高运行负荷.....加强养殖污染防治，加强畜禽养殖废弃物资源化利用。	项目施工期较短，产生的废气、废水、固废、噪声均采取相应处理措施，不会的环境造成明显影响。运营期通过采取有效污染物治理措施，对当地环境影响较小。因此项目符合污染物排放管控要求。	是
	2.4	**环境风险防控要求。** 加强北江干流、新丰江以及饮用水水源地环境风险防控.....全面提升园区突发环境事件应急处理能力。 持续推进土壤环境风险管控工作.....加强建设用地准入管理，规范受污染建设用地地块再开发。加强尾矿库的环境风险排查与防范。加强金属矿采选、金属冶炼企业的重金属污染风险防控.....全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。	项目运营期间，通过加强交通管理，制定有效风险防范措施以及应急措施，环境风险可控。	是

韶关市泰源环境有限公司编制

二、建设内容

<table>
<tr><td>地理位置</td><td>项目所在位置为广东省南雄市雄州街道，起点桩号为 K43+580，路线经铺背新村、黎口桥村、莲塘村、郊区村、羊角村，终点接国道 G323 线现状路，终点桩号为 K51+584，路线全长 8.004 公里。项目地理位置见附图 1。</td></tr>
<tr><td>项目组成及规模</td><td>

1、现有道路概况

省道 S342 线南雄市区过境段位于南雄市雄州街道，起点桩号为 K43+580，路线经铺背新村、黎口桥村、莲塘村、郊区村、羊角村，终点接国道 G323 线现状路，终点桩号为 K51+584，路线全长 8.004 公里。

现状路为二级公路，经过多年的运行及城镇化，路面破损严重，沥青路面出现龟裂、裂缝、坑槽、松散沉陷等病害，水泥路面出现断缝、沉陷、胀起、唧泥、错台、接缝碎裂等病害，行车条件差，安全隐患多，严重限制了省道 S342 线正常交通功能的发挥。现状路面宽度窄，随着市区人口的增长，给城区带来了严重的交通拥堵，难以满足车流量日益增长的需求，急需优化升级。

2、 本项目概况

韶关市泰瑞环保科技有限公司编制

本项目在旧路基础上进行改扩建，利用旧路中线向两侧拓宽，线路走向不变，改扩建后为一级公路（原二级公路），设计速度采用 60km/h（南雄市区 K46+500～K49+700 段 40km/h）的技术标准，路线全长 8.004km。改扩建工程新增占用土地约 105.88 亩，其中占用居民住宅 59.116 亩，占用一般耕地约 8.28 亩，其余占地为荒地，新增占用土地不属于基本农田，不在生态保护红线范围内。项目工程组成见表 2-1，主要技术指标见表 2-2。

表 2-1 项目组成一览表

<table>
<tr><th colspan="2">类别</th><th>建设内容及规模</th></tr>
<tr><td rowspan="3">主体工程</td><td>路面工程</td><td>线路长度 8.004km，保持不变；沿线两车道改建为四车道；现状混凝土路面改建为沥青砼路面</td></tr>
<tr><td>路基工程</td><td>路基设计宽度 20 米，其中南雄汽车站（K46+760）~麗景酒店（K46+995）段以及水西小岛桥引道（K49+590）~羊角桥（K50+490）段路基现状宽度满足要求，不进行拓宽；其余路段现状宽度约 12 米，向两侧拓宽至 20 米，工程挖方 10709m³，填方 22130m³</td></tr>
<tr><td>桥梁工程</td><td>项目沿线共旧桥 4 座，（1）水西小岛桥：桥梁现在良好，直接利用；（2）羊角桥：扩大基础和桩柱式桥墩，对旧桥进行修复；（3） K50+925 1#桥：拆除重建，设计桥宽 20.0m；（4）三枫桥：拆除重建，</td></tr>
</table>

</td></tr>
</table>

		设计桥宽 20.0m。
	涵洞工程	（1）旧涵 2 座，在原有基础上接长； （2）新建 1 座圆管涵 22.5m，中心桩号 K51+270。
辅助工程	交叉工程	本项目全线共设置 69 处平交，其中公路与等级公路平面交叉 13 处，公路与等外公路平面交叉 56 处。
	排水工程	（1）路面排水：通过横坡向两侧自然分散排出至路基外或市政排水系统；（2）路基排水：K43+580~K44+660 以及 K44+660~K50+490 排入路段两侧的边沟或排水沟、K44+660~K50+490 排入市政雨水管网。
临时工程	施工临时场地	设置 3 处临时施工场地，总占地 600m^2
环保工程	废气治理	（1）施工期：设置围挡、洒水降尘、运输车辆加盖篷布、尽量避免在大风天气下进行土方及石料的施工作业；（2）运营期：加强交通管理、道路沿线绿化。
	废水治理	（1）施工期：施工废水沉淀处理后回用于场地洒水抑尘；（2）运营期：路面雨水通过横坡向两侧自然分散排出至路基外或市政排水系统。
	噪声	（1）施工期加强管理，合理制定施工计划；（2）运营期沿线超标敏感点安装隔声窗。
	固体废物	（1）拆除的建筑垃圾运至指定地点填埋；施工挖土方合理利用，不能利用的运送至指定受纳点；（2）运营期路面垃圾由环卫工人定期清理清运。
	风险防范	（1）施工期加强施工管理以及员工培训，制定应急防范措施；（2）运营期加强交通管理，制定风险防范措施和应急措施。
依托工程	施工营地	项目不设施工营地，施工人员食宿依托附近村庄
占地及拆迁工程	占地	新增占用土地约 105.88 亩，其中居民住宅用地 59.116 亩，一般耕地 8.28 亩，其余占地为荒地
	拆迁房屋	房屋及附属设施拆迁面积 59.116 亩

韶关市泰铖环保科技有限公司编制

表 2-2 项目主要技术指标

序号	指标名称	单位	数量	备注
基本指标				
1	道路等级	/	一级公路	/
2	设计速度	km/h	60（局部 40）	
3	设计使用年限内设计车道累计大型客车和货车交通量	×10^6，辆	9.42	中等交通
4	征用土地	亩	105.88	
5	拆除建筑物	平方米	39411	
路线				
1	路线总长	km	8.004	
2	最大纵坡	%	2.940	
3	最小坡长	m	60	
路基路面				
1	路基宽度	m	20	
2	路基计价土石方	1000 立方米	23.594	挖方+借方
（1）	挖方	1000 立方米	10.709	

（2）	填方	1000 立方米	22.13	
3	排水工程	立方米	3398.3	
4	沥青路面	km^2	139.387	
桥梁涵洞				
1	车辆设计荷载	等级	公路-I 级	
2	桥梁宽度	m	20、30	
3	桥梁总长（m）		212.5	
4	涵洞	道	3	
路线交叉				
1	路线平面交叉	处	69	

3、工程方案

（1）路基工程

根据现行《公路工程技术标准》（JTJB01-2014），本项目为整体式路基，路基宽度为 20.0m，其横断面布置为：0.75m 土路肩+1.2m 硬路肩+2×3. 5m 行车道+0.5m 路缘带+1.1m 中央分隔带+0.5m 路缘带+2×3.5m 行车道+1.2m 硬路肩+0.75m 土路肩=20.0m。土路肩、硬路肩路面结构与行车道路面结构一致。横断面布置如下：

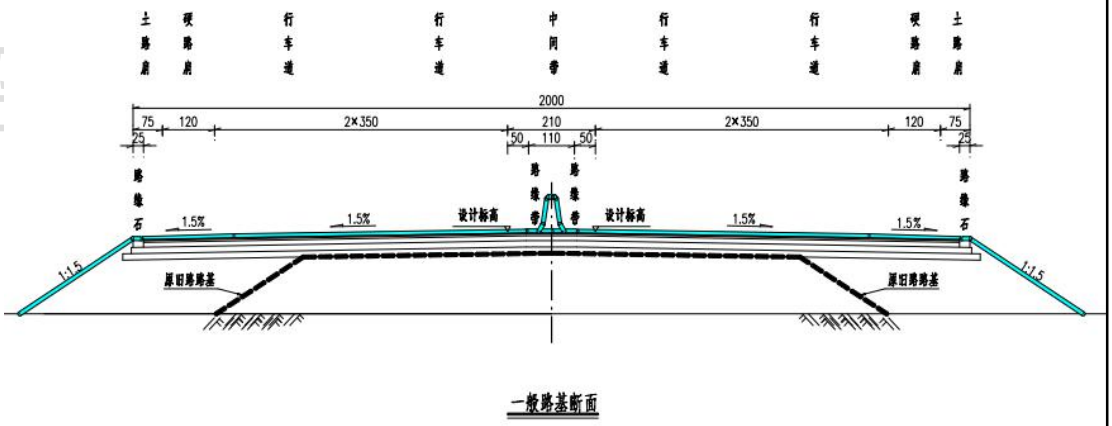


图 2-1 路基断面图

（2）路面工程

①自然区划：IV6 区。

②设计年限：一级公路沥青路面 15 年。

③标准轴载：BZZ-100。

④根据工程可行性报告资料及交通量调查数据计算，本项目标准轴载日作用次数 Ns=2800 次/日，设计基准期内累计轴载作用次数 Ne=9.42×106，交通等级属中等交通。

通过对设计层厚度取整以及设计人员对路面厚度进一步的修改，最后得到

路面结构设计结果如下：

中粒式沥青混凝土	45 mm
细粒式沥青混凝土	75 mm
水泥稳定碎石	200 mm
水泥稳定碎石	200 mm

图 2-2 路面横截面结构图

（3）桥梁工程

设计行车速度：60km/h；

桥梁设计荷载：①水西小岛桥，利用旧桥，汽车荷载公路－I 级、人群荷载 3.0kN/m^2；②羊角桥，利用旧桥两侧扩建，汽－20 级、人群荷载 3.0kN/m^2；③1 号桥，拆除重建，公路－I 级。项目区地震动峰值加速度 0.05g，桥梁抗震设防类别为 B 类，抗震设防烈度为 6 度。本项目沿线共有旧桥 4 座，旧桥现状及改建设计如下。

韶关市泰诚环保科技有限公司编制

① K49+758 水西小岛桥

旧桥概述：K49+758 水西小岛桥，现状上部结构为 4-20.0m 预应力空心板，桥长 86.5m，旧桥设计荷载为汽车荷载公路－I 级、人群荷载 3.0kN/m^2。旧桥桥面为沥青混凝土铺装，宽度为人行道 3m+行车道 24m+人行道 3m，总宽为 30m。下部结构为桩柱式墩，桩接盖梁台，灌注桩基础。桥梁于 2013 年修建，现状桥梁状况良好，技术状况评定等级为一类。改建设计：旧桥宽 30.0m，可满足项目改建要求，现状桥梁状况良好，拟直接利用。

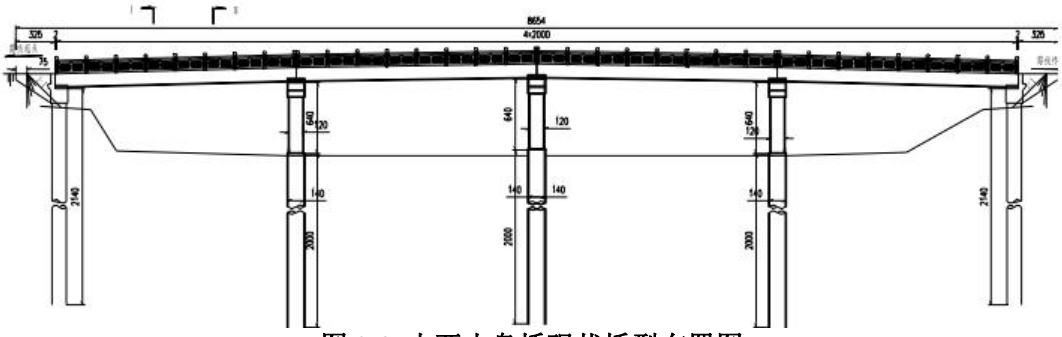


图 2-3 水西小岛桥现状桥型布置图

② K50+416.877 羊角桥

旧桥概述：K50+416.877 羊角桥，现状上部结构为 5-20.0m 钢筋混凝土 T 梁，桥长 105.0m，旧桥设计荷载为汽－20 级、人群荷载 3.0kN/m^2。旧桥桥面为水泥混凝土铺装，旧桥宽度为人行道 2m+行车道 8m+人行道 2m，总宽为 12m。下部结构为重力式桥台，扩大基础和桩柱式桥墩，灌注桩基础。

施工要点：1）对旧桥裂缝进行灌浆及封闭；对旧桥破损混凝土采用环氧砂浆修补；凿除 15cm 厚桥面铺装及人行道，重筑 10cm 厚钢筋混凝土现浇层及 5cm 厚沥青混凝土面层，更换伸缩缝。2）利用原桥上下部结构，左侧拼宽 4.4m、右侧拼宽 13.6m，拓宽后桥梁总宽 30.0m。3）加强对旧桥监测，及时掌握病害的动态情况。

韶关市泰诚环保科技有限公司编制

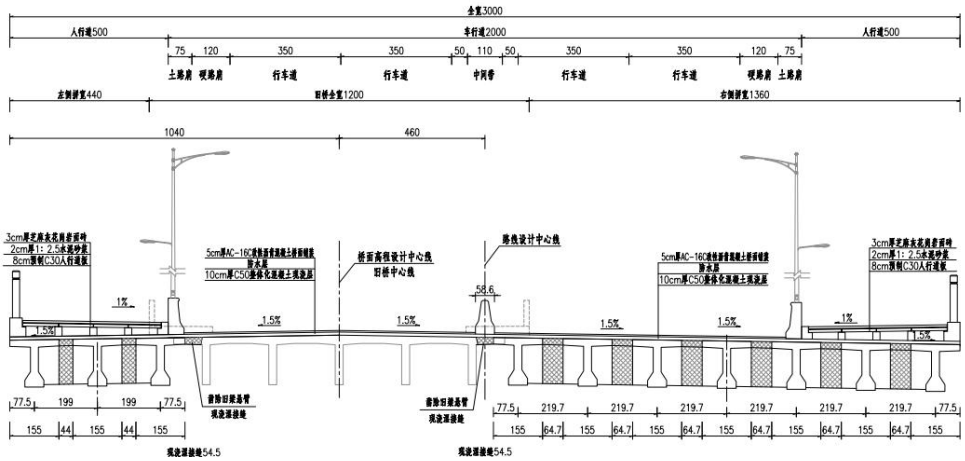


图 2-4 改扩建后羊角桥桥型布置图

③ K50+925 1#桥

旧桥概述：K50+925 1#桥，现状上部结构为 1-8.0 实心板，旧桥宽 12.5m，重力式台，扩大基础。旧桥设计荷载为汽车-20 级，技术状况评定等级为二类。现状桥梁状况良好，桥梁宽度不够。改建方案设计拆除旧桥，重建 1-16.0m 预应力空心板桥，桥长 21.0m，桥宽 20.0m，桥斜交角 105°，直接利用河堤挡墙

及旧桥桥台。

施工要点：拆除旧桥，重建 1-16.0m 预应力空心板桥，桥宽 20.0m，桥斜交角 105 °，可直接利用河堤挡墙及旧桥桥台。

④ K51+270 三枫桥

旧桥概述：K51+270 三枫桥，现状上部结构为 1-8.0 实心板，旧桥宽 9.0m，重力式台，扩大基础。旧桥设计荷载为汽车-20 级，技术状况评定等级为二类。桥梁下游由于地块开发填土，河道完全堵塞，已重新规划河道，桥梁已失去排水功能。

改建方案：河道完全堵塞，已重新规划河道，桥梁已失去排水功能。拆除旧桥，重建 1-1.5m 圆管涵，后期接入市政管网。

施工要点：拆除旧桥，重建 1-1.5m 圆管涵，后期接入市政管网。

（4）涵洞工程

本项目大部分路段均设置了市政排水管网，沿线共有旧涵 2 座。沿线旧涵长度不足，需接长，旧涵接长 2 道涵洞均为钢筋砼盖板涵；K51+270 三枫桥拆除旧桥，重建 1-1.5m 圆管涵，其功能为水系涵洞。

韶关市泰瑞环保科技有限公司编制

K51+270 新建圆管涵仅作三枫桥现状临时排水设计考虑，后期市政排水设计将统一规划道路排水管网设计，本次设计故不作市政接入考虑。

表 2-3 全线涵洞设置一览表

序号	中心桩号	结构类型	交角（度）	填土高度（m）	孔数及孔径（孔-m）	涵长（m）	洞口形式		备　注
							进口	出口	
1	K44+002.9	盖板涵	90	0.98	1-1.0×1.0	23.0	八字墙	八字墙	旧涵接长
2	K44+371.9	盖板涵	90	1.22	1-1.2×1.5	24.0	八字墙	八字墙	旧涵接长
3	K51+270.0	圆管涵	90	1.55	1-φ1.5	22.5	边沟跌井	八字墙	新建圆管涵

（5）路线交叉

本项目考虑开口密度对主线交通的影响，通过适当的合并相邻乡村道路，尽量使得开口间距＞300m。地方道路与主线夹角尽量垂直，夹角＜60°时，对于有条件的情况对接入口尽量改建至垂直。对于改建道路与原旧路存在高差时，通过设置引道接顺。相接处的乡村道路平面线形宜为直线，两侧的直线长度不小于 20m，纵断面坡率不宜大于 3%。

本项目全线共设置 69 处平交，其中公路与等级公路平面交叉 13 处，公路与等外公路平面交叉 56 处。

（6）路基路面排水设计

① 路基排水

起点（K43+580）至国道 G323 线平交口（K44+660）段及羊角桥（K50+490）至终点（K51+584）段采用分散排水，双向横坡路段的路面水均以漫流的形式直接排入路段两侧的边沟或排水沟；国道 G323 线平交口（K44+660）段至羊角桥（K50+490）段南雄市已规划为市政路（路基宽 30 米，路面宽 20 米），路面排水采用市政排水，由市政配套项目（与公路改建项目同步实施）另项实施，不在本项目范围。

②路面排水

道路面排水通过横坡向两侧自然分散排出至路基外或市政排水系统。

③中央混凝土防撞栏排水

中央混凝土护栏需用 C30 混凝土预制，吊装后用 C20 混凝土将其嵌锁基础槽中，吊装孔预埋⌀ 30mm 塑料管，每根长 273mm。混凝土护栏纵向采用传力钢筋连接，传力钢筋及预埋钢管均采用热浸镀锌工艺进行防腐处理，镀锌量 600g/m，预埋钢管内应填充沥青麻絮，设置在道路横断面超高路段上的混凝土护栏，护栏每延米等间距设置方形泄水孔 100mm×100mm。

韶关市泰瑞环保科技有限公司编制

（7）拆迁工程

本项目施工方案主要拆迁建筑物的种类和数量，详见下表。

表 2-4 拆迁类型与数量表

砼混结构（m^2）	砖瓦结构（m^2）	简易结构（m^2）	围墙（m）	中央铁护栏（m）	人行道（m^2）	花坛（m^2）	DN300 给水管（m）
35336	4051	24	643	816	698	915	200

（8）交通量

根据工程可行性研究报告，本工程交通量预测详见下表。

表 2-5 交通流量预测 单位：辆/日（折算小客车）

预测年份	2023	2029	2037
交通量	10179	13511	18401

根据工程可行性研究报告，高峰小时车流量按全日车流量 10%计算。由于本项目为城市主干道路，主要为南雄市区服务，因此车辆流量比中大型车：中

型车：小型车比例分别为 1：3：6；其中大型车：中型车：小型车换算比例分别为 3：1.5：1。昼间按全日车流量的 85%计算，夜间按全日车流量的 15%计算，计算公式如下，计算出本项目的车流量见表 2-4。

$$昼间：N_{h,j(d)} = N_{d,j} \bullet C_d / 16$$

$$夜间：N_{h,j(n)} = N_{d,j} \bullet (1 - C_d) / 8$$

式中：C_d——昼间 16 小时系数，一般取 0.8~0.85。本项目取 0.85。

$N_{d,j}$——昼间第 j 型车的昼总流量；

$N_{h,j(d)}$——昼间第 j 型车的昼平均每小时流量；

$N_{h,j(n)}$——夜间第j型车的昼平均每小时流量；

表 2-6 项目各特征年不同时段车流量　单位：辆/小时

路段及时段		小型车	中型车	大型车	合计
开通年（2023 年）	高峰小时	452	226	75	753
	昼间	240	120	40	400
	夜间	85	42	14	141
通车后第 7 年（2029 年）	高峰小时	600	300	100	1000
	昼间	319	160	53	532
	夜间	113	56	19	188
通车后第 15 年（2037 年）	高峰小时	818	409	136	1363
	昼间	434	217	72	723
	夜间	153	77	26	256

韶关市泰铖环保科技有限公司编制

总平面及现场布置

1、工程布局

（1）本项目起点与省道 S342 线南雄分水坳至雄州段终点相接。本项目路段是通往湖口镇、黄坑镇、乌迳镇的必经之路，也是南雄重要出省通道，且本项目位于市区，由于现有路面太窄、路况较差经常出现塞车现象，在征询当地政府及周边居民意见过程中，均强烈要求将该路段进行改扩建。本项目改建完成后将很好的缓解市区交通压力，项目起点为主要控制点。

（2）K46+760 处为南雄汽车站，现状道路两侧均为高层居住区及商业区，如若改线拆迁量特别巨大。结合南雄市城区市政配套设施考虑，K46+500～K49+700 市区段设计速度调至 40Km/h，避免大量拆迁。本项目改建完成后会很好的降低事故概率，行车更安全。

（3）K50+480 处为羊角桥终点处，现状为十字平交口，为减少占用一般农田和减少拆迁量，该位置采用平交处理。

（4）终点与国道 G323 线现状路相交，G323 线起点于江西省瑞金，终点

于广西省临沧县。南雄市区国道 G323 段道路等级为一级公路，设计行车速度为 80km/h，路基宽为 24.5 米，本项目改建完成后将很好的分流国道 G323 线的交通流，项目终点为主要控制点。

根据工程建设方案，本工程不设施工营地和弃土场，施工单位应根据路段位置及周边环境特点，进行分段施工，路段两侧根据实际情况设置临时堆放场，要求临时堆放场不能占用基本农田和主干道，项目线路走线详见附图 1。

2、施工布置

项目沿旧路中线向两侧拓宽，施工期间不设置施工便道、现场搅拌等临时设施，项目沿线根据施工情况设置 3 处临时施工场地，用于临时堆置土方、材料和工具等。

施工方案

施工期总体工艺流程（图示）：

本项目是在旧路基础上改扩建，改扩建成双向 4 车道的一级公路，路基宽度拓宽至 20m。本项目实施的桥梁路段，属于旧桥拆除重建工程，道路断面设置了非机动车道和人行道，排水系统等。本项目建设内容包括道路、桥梁、涵洞工程、交通工程、排水工程，并涉及征地拆迁。

韶关市森城环保科技有限公司编制

本项目污染影响时段为施工期和运营期。

路基施工采用机械施工为主，适当配合小范围人工施工的施工方案，采用平铺填筑，分层压实的施工方法。路面主体设计采用沥青混凝土路面，沥青混凝土外购由沥青运输车运到项目所在地后采用机械铺摊的方式。

项目施工期流程及排污节点如图 2-5、2-6 所示。

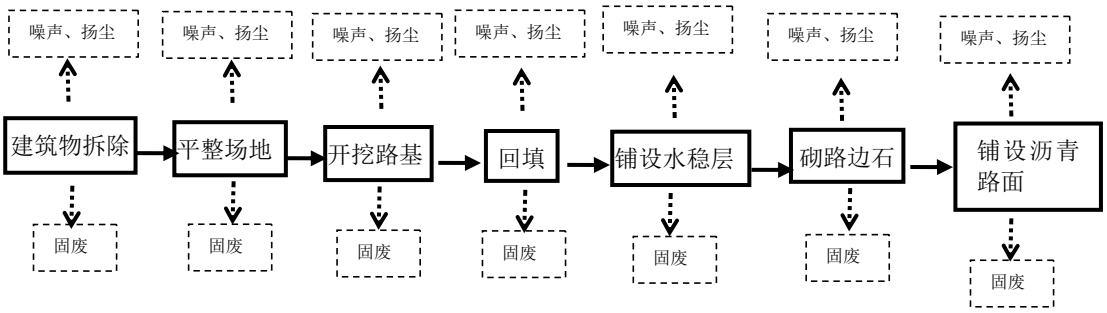


图 2-5 项目道路施工期流程及排污节点图

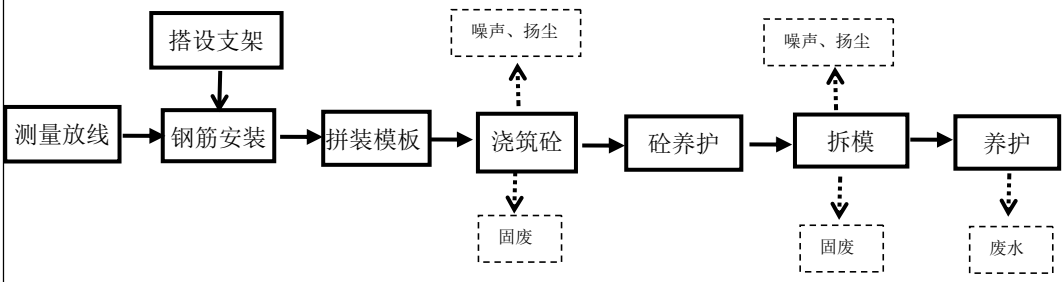


图 2-6 桥梁施工工艺流程及产污环节图

施工工艺流程简述：

（1）路基、路面施工方案

在进行路基施工前，应做好砍树挖根、清淤及清表、填前夯实等准备工作。施工前应进行各高程的复核工作。 路基整平后，先进行地基处理施工，再填筑砂（碎石）垫层，再分层填筑路基。路面施工优先采用全机械化施工方案，应引用高效的宽幅摊铺机和配套拌合设备，实现全集中拌合，严格控制材料用量和材料组成，实行严格的工序管理，做好现场监理和工序监测，确保施工质量。路面施工前应做好各项室内试验工作，获取经验后积极推广。

韶关市森城环保科技有限公司编制

（2）排水施工方案

路堤填筑过程中，应布设简易排水设施，排除路基顶面汇集的雨水，待路基填筑完成，路面铺设开始前，设置路面排水系统的雨水管道，路面铺设完成后，完成拦水带等全部排水设施。

（3）软土处理施工方案

项目沿线软基处理应做到精心施工，应采用“慢填、预压加观测法”施工。路基填筑全过程应严格按设计图纸要求和现行国家标准、规范执行，控制填土进度，在沉降期内定期监测，实行动态施工管理，确保施工质量。

（4）桥涵工程

①涵洞工程

涵洞应配合路基同时施工。

②中小桥工程

为充分发挥施工机具和人力的效益，使各道工序相互协调，合理安排，采用流水作业法。在施 工基础、下部结构后期，同时进行上部空心板的预制工作，待下部结构施工完毕，检查合格后即可进行预应力混凝土空心板安装就位，进行桥面现浇层以及桥面铺装、防撞栏等附属设施施工。

	（5）其他施工方案 ①排水、防护等工程可根据施工进度先后顺序合理安排进行施工。 ②施工前施工单位应制定完善的施工组织方案并上报业主、监理审批。 ③项目范围内存有管线，施工前应进一步探明管线位置，积极配合相关管线单位进行改迁，对不拆除的管线，施工中应注意避让或按设计方案进行保护。

韶关市泰铖环保科技有限公司编制

施工时序详见下表：

表 2-7 施工时序表

年份	2021					2022												2022				工期
月份	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	
准备工作及运输材料																						4 个月
路基工程																						7.5 个月
路面工程																						10.5 个月
防护及排水工程																						7 个月
涵洞工程																						10 个月
桥梁工程																						10 个月
交叉工程																						11 个月
其他工程（路标等）																						12 个月

韶关市泰铖环保科技有限公司编制

建设周期：根据建设单位施工方案，本项目建设周期为 18 个月。

其他	无。

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状

3.1 环境空气质量现状

根据《韶关市生态环境保护战略规划（2020-2035）》（韶府复[2021]19号）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，本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 2018 修改单）规定的二级标准。

根据《韶关市生态环境状况公报（2020 年）》，2020 年南雄市区域二氧化硫、二氧化氮、PM_{10}、CO、O_3、$PM_{2.5}$ 均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012 及 2018 年修改单）二级标准，环境空气质量良好。

表 3-1 环境空气质量现状监测结果表 （单位：ug/m³）

地点	污染物名称	年评价指标	现状浓度	标准值
南雄市	NO_2	年平均质量浓度	16	40
	SO_2	年平均质量浓度	10	60
	PM_{10}	年平均质量浓度	40	70
	$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	25	35
	CO	日均值第 95 百分位数	1200	4000
	O_3	日最大 8 小时平均标准第 90 百分位数	123	160

韶关市泰铖环保科技有限公司编制

3.2 水环境质量现状

项目所在区域地表水为凌江“河口上游6km—南雄市区”河段，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号）的要求，该河段水质目标为III类，执行《地表水环境质量质标准》（GB3838-2002）III类标准。

根据南雄市重点信息领域中南雄市 2021 年 3 月地表水水质情况显示，南雄市地表水环境质量现状质良好，详见表 3-2。

表 3-2 南雄市 2021 年 3 月份地表水水质情况

监测类别	河流断面	饮用水源	水质自动监测
监测点位/个	7	2	1
监测点位名称	孔江水库上游、河坪、判官塘、河南桥、凌江口、古市、园区排污口上游 500 米、政塘	瀑布水库（塘坪、库坝）	昆仑子站
监测方式	手工	手工	手工
取得有效数据（个）	182	72	4320
综合评价	1、我市的河流水水质良好，饮用水源水质状况为优； 2、昆仑水站地表水自动监测系统运行正常，水质状况良好； 3、评价标准：《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）。		

3.3 声环境质量现状

根据《2020 年韶关市生态环境状况公报》，2020 年南雄市道路交通噪声昼间时段平均等效声级为 67.02dB(A)，对比 2019 年南雄市道路交通噪声昼间 69.7dB(A)降低了 2.68dB(A)。南雄城区昼间道路交通噪声强度为一级，道路交通噪声声环境质量好。

根据项目工程道路走向，区域周围噪声敏感点位置等情况，对项目沿线有代表性敏感点布设声环境现状监测点。本次评价委托韶关市汉诚环保技术有限公司于 2021 年 7 月 3 日~4 日对敏感点进行噪声监测，根据监测结果分析，沿线周边敏感点南雄市第二中学、南雄市第一中学声环境质量现状超标，其余敏感点声环境质量现状均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）相关标准限值，详见声环境影响专项评价第 3 章节。

3.4 生态环境现状调查

根据《广东省人民政府关于广东省主体功能区规划的通知》（粤府[2012]120 号），本项目位于广东省南雄市，属于国家重点生态功能区域。

韶关市森诚环保科技有限公司编制

（1）陆生生态现状

项目在旧路基础上向两侧拓宽，新增占地类型主要为住宅用地、一般耕地以及道路两侧杂草荒地。沿线周边植被类型主要为人工绿化植被，水稻和蔬菜等农作物；项目周边长期受人类活动的影响，动物种类单一并且数量较少，现有动物主要是青蛙、鼠类、麻雀等常见小型动物物种。区域内未发现列为保护的动植物物种。

（2）水生生态现状

项目周边主要水体为凌江，水质现状良好，沿线凌江主要的水生生物有：浮游藻类、水生维管束植物、浮游动物、底栖动物、鱼类等。生物多样性比较单一，无特殊需要保护的水生生物。

<table>
<tr><td>与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题</td><td>省道 S342 线南雄市区过境段经过多年的运行及城镇化，路面破损严重，沥青路面出现龟裂、裂缝、坑槽、松散沉陷等病害，水泥路面出现断缝、沉陷、胀起、唧泥、错台、接缝碎裂等病害，行车条件差，安全隐患多严重限制了省道 S342 线正常交通功能的发挥。现状路面宽度窄，随着市区人口的增长，给城区带来了严重的交通拥堵，难以满足车流量日益增长的需求，急需优化升级
本项目为道路改扩建工程，原路段存在的主要环境问题为汽车尾气、扬尘和噪声。</td></tr>
<tr><td>生态环境保护目标</td><td>

1、生态环境保护目标

本项目项目周边无特殊生态敏感区和重要生态敏感区，生态环境保护目标主要包括项目所在地附近的植被、地貌、水体、景观、野生动植物资源和土地，以及周边以居住、文化 教育为主要功能的区域。

表 3-3 项目生态环境保护目标一览表

<table>
<tr><th>序号</th><th>保护对象</th><th>位置</th><th>保护目标</th><th>实际阶段</th></tr>
<tr><td>1</td><td>植被</td><td rowspan="4">工程沿线涉及处</td><td>植被覆盖率、生物量、群落完整性的保护与恢复</td><td>施工期、运营期</td></tr>
<tr><td>2</td><td>地貌</td><td>预防及减轻水土流失的程度及景观保护</td><td>施工期</td></tr>
<tr><td>3</td><td>景观</td><td>线路走向、结构设计、保护措施 与沿线景观的协调保护</td><td>施工期</td></tr>
<tr><td>4</td><td>野生动植物资源</td><td>对现有的野生动植物资源加以保护</td><td>施工期</td></tr>
<tr><td>5</td><td>水体</td><td>凌江</td><td>防止水质进一步恶化，预防及减轻水土流 失；景观保护</td><td>施工期、运营期</td></tr>
</table>

韶关市泰城环保科技有限公司编制

2、 水环境保护目标

保护地表水体在本项目建成运营后水质不受明显的影响。本项目地表水环境保护目标为凌江“河口上游 6km—南雄市区”河段，水质保护目标为III类。

3、大气环境保护目标

保护建设项目周围大气环境质量符合环境功能区的要求；环境空气质量符合 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单的二级标准，不因本项目的建设而受到明显影响。

4、声环境保护目标

控制本项目施工期噪声，使其满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）噪声限值。项目区域属声环境功能 2 类区，城市主干道两

</td></tr>
</table>

侧 35±5m 范围内为 4a 类声环境功能区。项目建成后声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类、4a 类声环境功能区的标准。

5、敏感点

根据对周边的调查，主要敏感点分布见下表。分布图详见附图 3。

表 3-4 本项目评价范围内主要环境敏感点

环境要素	敏感点	性质	与本项目位置关系	首排建筑与道路边界距离（m）	功能区划
声环境、大气环境	三枫村	村落	道路沿线	10m	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，靠近本公路的路段的执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准
	羊角村	村落	道路沿线	20m	
	大福名城	住宅	道路沿线	25m	
	南雄市人民医院	医院	道路沿线	25m	
	金鹏花苑	住宅	道路沿线	25m	
	南雄中学	学校	道路沿线	25m	
	南雄市质监局	行政单位	道路沿线	25m	
	新岭南花苑	住宅	道路沿线	25m	
	南雄市第一中学	学校	道路沿线	90m	
	南雄市第二中学	学校	道路沿线	25m	
	黎口镇	村落	道路沿线	20m	
	铺背村	村落	道路沿线	10m	
水环境	凌江	地表水	/		《地表水环境质量标准（GB3838-2002）》III类标准

韶关市泰铖环保科技有限公司编制

评价标准

3.4 项目环境质量标准

3.4.1 环境空气质量标准

本项目所在区域 PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2、NO_2、O_3、CO、TSP、NOx 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012 及 2018 修改单）中的二级标准，具体标准限值详见表 3-5；

表 3-5《环境空气质量标准》（摘录） 单位：mg/m³

污染物名称	浓度限值（mg/m³）			选用标准
	年平均	日平均	一小时平均	
SO_2	0.06	0.15	0.50	《环境空气质量标准》（GB3095-2012 及 2018 年修改单）中二级标准
NO_2	0.04	0.08	0.20	
PM_{10}	0.07	0.15	—	
$PM_{2.5}$	0.035	0.075	—	
O_3	—	0.16（8 小时平均）	0.20	
CO	—	4.00	10.00	
TSP	0.2	0.3	—	
NOx	0.05	0.10	0.25	

3.4.2 地表水环境质量标准

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14 号），项目附近地表水属于凌江“河口上游 6km—南雄市区”河段，水质目标为 III 类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准水质功能。

表 3-6《地表水环境质量标准》（摘录）单位：mg/L，pH 无量纲

项目	pH 值	DO	COD	BOD_5
III 类标准值	6-9	≥5	≤20	≤4
项目	**TP**	**NH_3-N**	**石油类**	**LAS**
III 类标准值	≤0.2	≤1.0	≤0.05	≤0.2

3.4.3 声环境质量标准

本项目区域为 2 类声环境功能区，道路边界线两侧 35±5 m 范围内属于 4a 类声环境功能区。根据《声环境功能区划分技术规范》（GBT15190–2014），项目 4 类声功能区范围的确定方法如下：（1）相邻区域为 2 类区域，距离为 35±5 m；（2）当邻街建筑高于三层楼房以上（含三层）时，临街建筑物面向交通干线一侧至交通干线边界线的区域划分为 4a 类声环境功能区。

表 3-7《声环境质量标准》(摘录)　单位：L_{eq}：dB(A)

类别	昼间	夜间
2 类	≤60	≤50
4a 类	≤70	≤55

韶关市茶城环保科技有限公司编制

3.5 项目污染物排放控制标准

3.5.1 废水

项目施工过程产生的施工废水经沉淀处理后回用于车辆清洗、场地洒水降尘，不外排。施工人员生活污水依托周边基础设施处理，不设施工营地。

3.5.2 废气

①本项施工期大气污染物主要来源于车辆运输、施工过程中产生的扬尘及运输车辆、施工机械排放的 SO_2、NOx 等污染物，沥青摊铺过程中产生的沥青烟等，其排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

表 3-8 施工期大气污染物排放限值

标准	污染物	无组织排放监控浓度	
		监控点	（mg/m^3）
《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0
	沥青烟	生产设备不得有明显无组织排放存在	
	NO_X	周界外浓度最高点	0.12
	CO	周界外浓度最高点	8.0

	SO_2	周界外浓度最高点	0.4

②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（中国第五阶段）》（GB18352.5-2013）相应标准限值、《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》（GB18352.6-2016）相应标准限值、《重型柴油车污染物排放限值及测量方法(中国第六阶段)》(GB 17691-2018 代替 GB 17691-2005) 。

机动车尾气由三部分组成，一是汽车排气管排出的含有 CO、NO_x 等污染物的内燃机燃烧废气，约占总排放量的 80%；二是曲轴箱排出的含 CO、CO_2 气体，约占 20%；三是从油箱、气化器燃烧系统蒸发出来的 HC 等气体约占 20%。机动车尾气所含成分比较复杂，但排放的主要污染物为 CO、NO_x 等。

表 3-9 各阶段轻型汽车污染物排放限值（单位：g/km.辆）

阶段	类别	级别	基准质量（RM）（kg）	限值			
				CO		NOx	
				PI	CI	PI	CI
V	第一类车	/	全部	1.00	0.50	0.060	0.180
	第二类车	I	RM≤1305	1.00	0.50	0.060	0.180
		II	1305＜RM≤1760	1.81	0.63	0.075	0.235
		III	1760＜RM	2.27	0.74	0.082	0.280
VI (6a)	第一类车	/	全部	0.7	—	0.06	—
	第二类车	I	TM≤1305	0.7	—	0.06	—
		II	1305＜TM≤1760	0.88	—	0.075	—
		III	1760＜TM	1	—	0.082	—
VI (6b)	第一类车	/	全部	0.50	—	0.035	—
	第二类车	I	TM≤1305	0.50	—	0.035	—
		II	1305＜TM≤1760	0.63	—	0.045	—
		III	1760＜TM	0.74	—	0.050	—
注：PI=点燃式，CI=压燃式。							
根据《广东省人民政府关于全面推广使用国Ⅵ车用燃油的通知》（粤府函[2018]218号），自 2018 年 12 月 1 日起，全省 21 个地级以上市全部销售国Ⅵ车用汽油，自 2018 年 9 月 1 日起，全省 21 个地级以上市全部销售国Ⅵ车用柴油。自 2020 年 7 月 1 日起，轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）（GB18352.6—2016）标准替代《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国第五阶段）》（GB18352.5-2013）。但在 2025 年 7 月 1 日前，第五阶段轻型汽车的“在用符合性检查”仍执行 GB 18352.5-2013 的相关要求。							

韶关市泰铖环保科技有限公司编制

表 3-10　各阶段重型车污染排放限值 单位：g/（Kw.h）

阶段	CO g/（Kw.h）	NOx g/（Kw.h）
V	1.5	2.0
VI	1.5	0.4
注：对每缸排低于 0.75dm^3 及额定功率转速超过 3000r/min 的发电机。 第 VI 阶段的重型车污染物排放限值尚未出台，按照第 V 阶段取值计算。		

3.5.3 固体废弃物

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的有关规定，对临时堆放场地进行管理和维护。

3.5.4 噪声

①施工期厂界噪声排放标准

场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）（即：昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB (A)）。

②运营期噪声排放标准

道路营运期沿线敏感点声环境质量应符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类、4a 标准，敏感点的室内噪声执行《民用建筑隔声设计规范》（GB 50118-2010）相关限值。

韶关市泰瑞环保科技有限公司编制

表 3-11 营运期敏感点声环境质量标准单位：dB（A）

类别		昼间	夜间	标准来源
室外	2 类区	60	50	《声环境质量标准》（GB3096-2008）
	4a 类区	70	55	
室内	住宅卧室	45	37	《民用建筑隔声设计规范》（GB 50118-2010）
	学校普通教室	45	/	

其他	本项目产生的污染物主要集中在施工期，为暂时性，施工结束后各种污染源可以消除，因此不建议本项目设置总量控制指标。

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析

4.1 施工期产污节点

（1）废气：施工扬尘，机械、车辆尾气，道路铺摊沥青烟。

（2）废水：工地泥污水、机械、车辆清洗废水；桥梁、混凝土养护废水、生活污水。

（3）噪声：施工机械工作、运输车辆行驶产生的噪声。

（4）固体废物：拆迁废建筑物、施工期临时土方、生活垃圾。

4.2 环境影响因素分析

施工期环境影响因素识别见表 4-1。

表 4-1　施工期环境影响因素识别一览表

环境要素	工程内容	影响性质	环境影响
水环境	施工场地	短期可逆不利	工地泥污水、机械、车辆清洗废水；桥梁、混凝土养护废水、生活污水影响。
环境空气	机械、车辆尾气、扬尘	短期可逆不利	道路施工时产生扬尘；施工运输车辆在施工便道上行驶产生的尾气和道路扬尘。
	沥青烟	短期可逆不利	沥青摊铺会产生沥青烟，对大气造成污染。
声环境	施工机械 运输车辆	短期可逆不利	不同施工阶段施工车辆或施工机械噪声对周边运输车辆声环境的影响。
固体废物	临时土方	短期可逆不利	工程施工会产生生活垃圾及临时土方等，随意堆放污染环境。
社会环境	道路交通	短期可逆不利	施工运输车辆将临时增加附近道路车流量，造成短期车辆拥堵。
生态环境	占地	短期可逆不利	道路永久占地和取土场破坏地表，将增加水土流失量。

韶关市三盛环保科技有限公司编制

4.3 施工期主要生态环境影响分析

4.3.1、施工期废气

本项目施工期废气主要为：施工扬尘、施工机械和施工运输车辆机动车尾气、沥青烟气。

（1）施工扬尘

本项目施工期间产生的扬尘主要集中在施工阶段（土壤开挖、破碎、筛分、搅拌、回填过程）和运输阶段，按扬尘产生的原因可分为风力扬尘和动力扬尘。风力扬尘主要是裸露的施工区表层浮土由于天气干燥及大风而产生风力扬尘；而动力扬尘主要是在土壤的装卸、破碎、筛分、搅拌、土方的挖掘过程中产生

及人来车往所造成的现场道路扬尘，如遇到干旱无雨季节，加上大风，扬尘将更为严重。

① 施工阶段

根据国内外的有关研究资料，扬尘起尘量与许多因素有关，如：挖土机等施工机械在工作时的起尘量决定于挖坑深度、挖土机抓斗与地面的相对高度、风速、土壤的颗粒度、土壤含水量、渣土分散度等条件；而对于渣土堆场而言，起尘量还与堆放方式、起动风速及堆场有无防护措施等密切相关。

通过类比调查研究：不采取防护措施和土壤较为干燥时，施工扬尘的影响范围一般在施工场界（管理区施工边界）外 200m 左右；在采取一定防护措施和土壤较湿时，施工扬尘的影响范围一般在施工场界外 50m 左右；扬尘的大小跟风力的大小及气候有一定的关系，风速较高，相应的扬尘影响范围较大，而在洒水和避免大风日情况下施工，下风向 50m 处的 TSP 浓度会小于 0.3mg/m^3。

② 运输阶段

在整个施工期，产生扬尘的作业有平整土地、开挖土方、道路铺浇、材料运输、装卸和搅拌等过程，如遇干旱无雨季节，扬尘则更为严重。

韶关市泰瑞环保科技有限公司编制

据有关资料介绍，汽车行驶引起的道路扬尘占扬尘总量的 60%以上。车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥的情况下，可按下面经验公式计算：

$$Q = 0.123\left(\frac{V}{5}\right)\left(\frac{M}{6.8}\right)^{0.85}\left(\frac{P}{0.5}\right)^{0.72}L$$

式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg / km·辆；

V——汽车速度，km / h；

W——汽车载重量，t；

P——道路表面粉尘量，kg/m^2。

车辆行驶扬尘的影响主要集中在交通沿线。表 4-2 为一辆 10 t 卡车，通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下的扬尘量。

表 4-2 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘

V \ P	0.1（kg/m^2）	0.2（kg/m^2）	0.3（kg/m^2）	0.4（kg/m^2）	0.5（kg/m^2）	1（kg/m^2）
5（km/h）	0.051	0.086	0.116	0.144	0.171	0.287
10（km/h）	0.102	0.171	0.232	0.289	0.341	0.574
15（km/h）	0.153	0.257	0.349	0.433	0.512	0.861

20（km/h）	0.255	0.429	0.582	0.722	0.853	1.435

由此可见，在同样路面的清洁度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。

施工期对车辆行驶的路面、施工场地实施洒水抑尘，可使扬尘减少约 70%，并将 TSP 污染距离缩小到 20-50m 范围内，且在 50m 处以满足广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2000）无组织配方监控浓度限值。因此，施工期通过对运输道路及时清扫和浇水，并加强施工管理，采用商品混凝土浇筑，采用封闭车辆运输，从而最大程度减少扬尘对周围环境空气的影响。

（2）施工机械和施工运输车辆机动车尾气

施工机械一般使用柴油作动力，开动时会产生一些燃油废气；施工运输车辆一般是大型柴油车，产生机动车尾气。施工机械和运输车辆产生的废气污染物主要为 CO、NOx、SO_2，其特点是排放量小，且属间断性无组织排放，由于其这一特点，加之施工场地较开阔，扩散条件良好，因此对其不加处理就可达到相应的排放标准。

（3）沥青烟气

韶关市泰诚环保科技有限公司编制

施工阶段的沥青烟气主要出现在沥青熬炼、搅拌和路面铺设过程中，其中以沥青熬炼过程排放量最大。本项目不在现场熬炼、搅拌沥青，避免了熬制、搅拌过程烟气的影响，仅在铺摊过程中有少量的沥青烟气，影响范围基本局限在铺摊范围内两侧 10m 以内，同时施工作业时间也很短，对周围大气环境影响较小。

4.3.2、施工期废水

本项目施工期废水主要为施工废水及生活污水。

（1）施工废水

施工期废水主要包括工地泥污水、机械、车辆清洗废水；桥梁、混凝土养护废水、生活污水。

① 工地泥污水

工地泥污水主要是建设项目地面开挖和钻孔产生的泥浆水和裸表土受施工期暴雨冲刷产生的淤泥水，主要污染物为悬浮物，浓度较高，可达 2000mg/L。其产生量根据施工进度、表土裸露状况以及天气状况的变化而变化，并不固定。

②桥梁、混凝土养护废水：根据施工方案，路基土石方全部采用机械化施工，路面底基层以路拌法施工，基层以集中厂拌和摊铺机摊铺法施工，沥青混凝土路面面层分上、中、下三层，分别以拌和厂机械拌和和摊铺机摊铺法施工。集中厂拌和摊铺机摊铺法施工因使用商品砼不产生废水，路拌法施工当混合料的含水量不足时，会进行补充洒水，洒水过程可能会产生一定量的废水。为了防止混合料局部水量过大，洒水及拌和过程中会及时检查混合料的含水量，对于稳定粗粒土和中粒土，宜较最佳含水量大 0.5%~1.0%；对于稳定细粒土，宜较最佳含水量大 1%~2%。故产生的废水较少。道路养护冲洗水 2m^3/d，本项目桥梁主要跨越河流为凌江“河口上游 6km—南雄市区”，施工期桥梁基础施工会对河流水环境产生一定的影响，如扰动河流可能造成悬浮物浓度的增加；桥梁浇注时可能存在废油进入水体，导致石油类等指标值增加，进而影响水质。

③ 施工机械设备洗涤水

车辆、机械设备冲洗，施工机械跑、冒、滴、漏的污油及露天机械受雨水冲刷等将产生少量含油污水。根据《公路环境保护设计规范》（JTJ/T006-98）和类比调查结果，施工场地车辆冲洗水平均约为 0.08m^3/辆•次，本项目同时作业的施工机械按 30 部计，每天每台冲洗 2 次，则施工机械冲洗废水施工机械发生量为 4.8m^3/d。主要污染物浓度为 SS：800mg/L，石油类：40mg/L。

韶关市泰城环保科技有限公司编制

本项目施工期工地泥污水、机械、车辆清洗废水；桥梁、混凝土养护废水经沉淀预处理后，回用于车辆冲洗、道路洒水降尘等。

（2）生活污水

本项目施工总人数约 80 人/天，生活用水根据《广东省用水定额第 3 部分：生活》（DB44T1461.3-2021）中表 2 居民生活用水定额表，用水定额为 140L/（人·d），施工期用水量为 11.2m^3/d。排污系数按 0.8 计，则产生污水量为 8.96m^3/d。项目施工人员就近租住在周边民房，施工人员产生的生活污水利用民房及周边已有的污水处理系统处理。减少污水排放对环境的污染影响。

4.3.3、施工期噪声

根据声环境影响专项评价中“4.1 施工期噪声影响分析”章节，在无任何降噪措施情况下，路基施工和路面施工阶段对道路边首排建筑最大噪声可达 93dB(A)，施工时必须采取严格的措施以减轻噪声对周围敏感点的影响。本项

目在涉敏感区域路段施工时，午间及夜间休息时间应停止施工，采取严格的措施以减轻噪声对沿线居民住宅的影响，建议在施工期间，结合项目运营期对敏感点的噪声影响，提前做好噪声防治措施，在做好本项目施工期降噪措施后，本项目施工噪声对敏感区域的影响不大。

4.3.4、固体废弃物

该项目固体废物主要是施工产生的桥梁桩基施工弃土、弃石和建筑垃圾、施工人员产生的生活垃圾。

（1）施工产生的弃土、弃石和建筑垃圾

①弃土、弃石

施工期的固体废物主要包括施工时产生的弃土、弃石，建设单位将产生的弃石在新桥建设过程中充分回填，所剩余的土方外运至城市管理部门指定弃渣场处理。

②建筑垃圾

建筑垃圾主要成份为：土沙石、木屑、水泥、纤维等，建设单位运往城市管理部门指定建筑消纳场。

韶关市泰瑞环保科技有限公司编制

（2）施工人员生活垃圾

施工人员生活垃圾按 0.5kg/人▪d 计算，施工高峰期人数约 100 人，则排放量约为 50kg/d，约 27 t（施工期为 18 个月），定期收集后交由当地环卫部门统一清运。

4.3.5、生态影响分析

（1）土地利用类型

本项目改建工程新增占用土地约 105.88 亩，其中占用居民住宅 59.116 亩，占用一般耕地约 8.28 亩、其余为荒地，新增占用土地不属于基本农田，在生态保护红线范围内。征地施工过程中土石方工程量较大，形成的裸露坡面易受雨水冲刷，引发水土流失。新增占地改变原有土地利用类型，减少生物量，导致生态损失。

（2）对沿线动、植物的影响

根据项目可行性研究报告本工程拆迁植树约 1100 颗。原来栖息的鸟类及其它动物的生存条件受到不同程度的干扰和毁坏，给生物的生存带来影响。施

工期间大量施工人员和施工机械的进入，都将影响区域内动物的正常活动及分布，本路线不占用基本农田，最大限度地保护了农业。

①植物影响分析

本项目施工期间，施工作业机械等将造成一定程度的植被破坏。但工程量较小，对地表植物生境环境影响较小。施工结束后影响消失。施工结束后，在来年春季对整形的边坡种植草籽，进行绿化。其它临时性占地在施工结束时，应做好平整工作，并进行人工绿化，可一定程度上得以恢复。由于项目区主要为农村生态，植被的群落结构简单，生物多样性水平较低，因此，小范围内的减少及施工干扰对植被的影响只是局部和暂时的。

②动物影响分析

本项目对生物的影响分为桥梁建设期间对凌江的影响和道路沿线施工对生物的影响，影响如下：

1）本项目所穿越的地表水为凌江“河口上游 6km—南雄市区”，评价区范围内河段无渔业养殖场。工程施工过程中，对凌江水体造成扰动，导致该区域内动植物数量减小，进而暂时影响区域内的生态功能；扰动河流可能造成悬浮物浓度的增加；桥梁浇注时可能存在废油进入水体，导致石油类等指标值增加，进而影响水质。

韶关市泰瑞环保科技有限公司编制

2）本工程拆迁少量树木。原来栖息的鸟类及其它动物的生存条件受到不同程度的干扰和毁坏，给生物的生存带来影响。本项目不设置施工便道，但大量施工人员和施工机械的进入，将影响区域内动物的正常活动及分布。

③破坏景观。

施工期由于临时堆放及施工活动的进行，将破坏原来的自然性、和谐性，不合理的工程活动不仅在施工期造成视觉污染，与周围景观不协调，施工完毕后如若恢复不力，则可能造成活动范围内垃圾遍布、一片狼藉的景象。因此施工中产生的废弃土等不得随意堆放，应及时清运。对施工人员进行严格的管理，严禁乱撒乱抛废物。施工时应注意避开雨季，防止因雨水造成泥沙流失。

工程施工过程中禁止向凌江排放施工废水，堆场等采取防护措施，施工场地洒水抑尘，降低对地表水监测断面的影响。施工结束后及时恢复地面绿化或原有土地使用功能。

（3）桥梁工程对凌江的影响

①对鱼类的影响

本项目桥梁工程所穿越的地表水为凌江，评价区范围内河段无渔业养殖场。根据历史资料，凌江中主要鱼类为鲫鱼、鲤鱼，工程施工过程中，对凌江水体造成扰动，导致该区域内动植物数量减小，进而暂时影响区域内的生态功能。

②对水质的影响

桥梁浇筑桩工程为涉水工程，对水生生物的影响主要是将钢板桩打入钢板处的河底、将围堰拆除时悬浮泥沙对浮游生物和底栖生物、游泳生物的影响，施工噪声对水域生态的影响。扰动河流可能造成悬浮物浓度的增加；桥梁浇注时可能存在废油进入水体，导致石油类等指标值增加，进而影响水质。

（4）水土流失

施工过程中对占地进行开挖，存在少数裸露土壤，经平整后，不会加剧扰动面的土壤侵蚀。施工活动可能引起局部的水土流失：一是因项目建设需开挖、扰动、破坏地表等造成局部土流失量，即直接流失量；二是因基础开挖产生的堆碴造成的水土流失，即间接水土流失量；但因项目沿线地势平坦，且施工安排尽量避开雨期，即使局部发生的水土流失也将是比较轻微的。

韶关市泰瑞环保科技有限公司编制

运营期生态环境影响分析

4.4 工艺流程简述

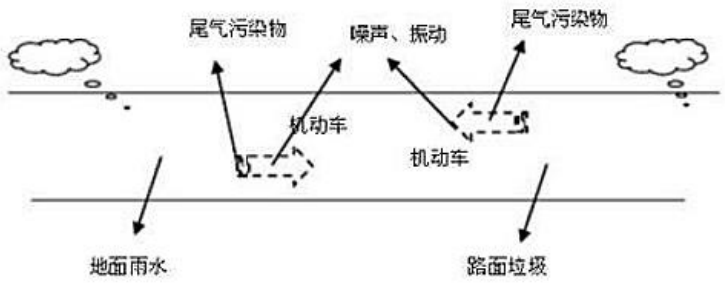


图 4-3　项目运营期流程及排污节点图

4.5 营运期产污节点：

（1）废气：车辆尾气。

（2）噪声：交通噪声。

（3）废水：地表径流。

（4）固废：车辆行驶过程中人为丢弃垃圾。

4.6 环境影响因素分析

运营期环境影响因素识别见表 4-5。

表 4-5 营运期环境影响因素识别一览表

环境要素	工程内容	影响性质	环境影响
水环境	路面径流	长期不可逆不利	降雨冲刷路面产生的路面径流污水排入沿线排水管线造成水体污染。
环境空气	汽车尾气	长期不可逆不利	汽车尾气的排放对周边环境空气质量造成不良影响。
声环境	交通噪声	长期不可逆不利	噪声对周边声环境的不良影响。
固体废物	丢弃垃圾	长期不可逆不利	车辆行驶过程中人为丢弃垃圾会对周边环境产生不良影响。
生态环境	水土保持	长期有利	工程建成后，改善当地土路现状，减少水土流失量同时控制风吹扬尘对大气的影响。
社会环境	交通运输	长期有利	道路的建设，改变了当地交通条件，增加社会效益的同时带动区域发展，增加经济效益。

4.7 运营期环境影响分析

本项目主要环境污染为路面雨水、机动车尾气、交通噪声、一般固废。

4.7.1、路面雨水

韶关市泰瑞环保科技有限公司编制

本项目道路路基压实，铺设沥青混凝土路面后，形成雨水不可渗透的结构，加大地表雨水径流量。路面径流所含污染物主要源于车辆排气、车辆部件磨损、路面磨损、运输物洒落及大气降尘，主要成分为少量 COD、石油类、SS 等污染物。在降雨初期污染物浓度较高，雨水经道路两侧的雨水管网收集后排放。

（1）路面雨水量计算

路面雨水量计算方法（可参照西安公路学院环境工程研究所赵剑强等人在《交通环保》1994 年 2－3 期发表的《路面雨水污染物水环境影响评价》一文中所推荐的方法），根据项目所在地区多年平均降雨量及年平均降雨天数，计算出日平均降雨量，然后考虑暴雨强度与降雨历时的关系，假设日平均降雨量集中在降雨初期 1 小时内，则其与路面径流系数及污染物有关的汇水面积作为地面雨水量。计算方法可用下式表示：

$$Qm=C\times I\times A$$

$$I=Q/D$$

式中：Qm——1 小时降雨产生路面雨水量；

C——集水区径流系数；

I——集流时间内的平均降雨强度；

A——路面面积；

Q——项目所在地区多年平均降雨量；

D——项目的在地区年平均降雨天数。

根据南雄气象资料统计，南雄市（2000 年至 2019 年）平均降雨量为 1493 mm，路面径流系数采用原《环境影响评价技术导则》（HJ/T 2.3-1993）中表 15 的推荐值，硬化地面径流系数可取值 0.90。

根据上面公式和估算方法，计算得 1 小时降雨产生路面雨水量为 1114.8m^3，按年雨日 168 天计算，年产生雨水量为 187286.4 m^3，如表 4-6 所示。

表 4-6 路面雨水产生量估算

项目	取值
径流系数	0.9
有效集雨面积（m^2）	139387
多年平均降雨量（mm）	1493
年平均降雨天数（天）	168
雨污水产生量（m^3/小时）	1114.8

（2）路面雨水中污染物浓度

本项目运营期废水污染源主要为路面径流，在汽车保养状况不良、发生故障、出现事故等时，都可能泄漏汽油和机油污染路面，在遇降雨后，雨水路面流入水体，造成石油类等污染物的环境影响。影响因素包括降雨强度、降雨历时、降雨频率、车流量、路面宽度和产污路段长度等。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。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下表。

韶关市泰诚环保科技有限公司编制

表 4-7 路面径流污染物浓度

项目	5-20 min	20-40 min	40-60 min	平均值	DB44/26-2001 第二时段一级标准
pH	6.0-6.8	6.0-6.8	6.0-6.8	6.4	6-9
SS（mg/L）	231.42-158.22	158.22-90.36	90.36-18.71	100	60
BOD_5（mg/L）	7.34-7.30	7.30-4.15	4.15-1.26	5.08	20
CODcr（mg/L）	200.5-150.3	150.3-80.1	80.1-30.60	85	90
石油类（mg/L）	22.20-19.74	19.74-3.12	3.12-0.21	11.25	5.0

由测定结果可以看出：路面雨水中污染物浓度经历由大到小的变化过程，降雨初期到形成路面径流的 15 分钟，雨水中污染物浓度较高，随后逐渐降低，

降雨历时约 60 分钟后，路面基本被冲洗干净，此时雨水水质基本能达到《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）一级标准，路面径流经市政雨水管网收集后排放，不会对受纳水体造成明显的不良影响。

（3）污染物排放源强

路面雨水 1 小时内污染物浓度平均值与本项目道路路面雨水量的乘积可近似作为本项目路面雨水污染物排放源强，具体计算结果详见表 4-8。

表 4-8 本项目路面雨水污染物排放源强

项目	污染物 指标	COD_{Cr}	BOD_5	SS	石油类
路面雨水（1114.8m³/h、187286.4m³/a）	排放浓度（mg/L）	85	5.08	100	11.25
	次排放量（kg/h）	0.095	0.006	0.111	0.013
	年排放量（t/a）	15.919	0.951	18.729	2.107

4.7.2、机动车尾气

本项目营运期大气污染物主要来自机动车尾气的影响。

机动车尾气由三部分组成，一是汽车排气管排出的含有 CO、NO_x 等污染物的内燃机燃烧废气，约占总排放量的 80%；二是曲轴箱排出的含 CO、CO_2 气体，约占 20%；三是从油箱、气化器燃烧系统蒸发出来的 HC 等气体约占 20%。机动车尾气所含成分比较复杂，但排放的主要污染物为 CO、NO_x 等。

韶关市泰瑞环保科技有限公司编制

① 污染源强计算公式

本评价拟根据项目预测交通量、车型构成比、机动车辆尾气主要污染物排放资料，采用《公路建设项目环境影响评价规范（试行）》（JTJ005-2006）中计算汽车尾气污染源强计算公式计算：

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

式中：Qj ——j 类气态污染物排放源强，mg/(m·s)

Ai ——i 型机动车的小时交通量，辆/h

Eij ——i 机动车 j 类污染物的单辆车排放因子，mg/(辆•m)

② 单车排放因子(Eij)的选择

本评价采用的汽车污染物排放系数主要依据国家环保总局发布的《轻型汽车污染物排放限值及测量方法》中的 V 阶段、VI (6a)阶段和 VI (6b)阶段排放限值、《重型柴油车污染物排放限值及测量方法(中国第六阶段)》(GB 17691-2018 代替 GB 17691-2005) VI 阶段排放标准限值。

车辆不同排放标准的产品一致性检查时间依次为国 I 2002 年、国 II 2006 年、国III2007 年、国 IV2010 年，国 V 2016 年，国 VI2020 年(6a2020 年、6b2023 年)，即从上述年限后新生产车辆的尾气排放必须满足新标准。机动车使用年限按 10 年计，则在本项目运营远期(2037 年)执行国 VI（6a）及以前标准的车辆基本淘汰，全部为执行国 VI (6b)标准的车辆；中期（2029 年）国 VI(6a)占 20%，国 VI(6b)占 80%；近期(2023 年)国 V 占 20%，国 VI(6a)占 60%，国 VI(6b)占 20%。

在我国一般小型车、中型车多为汽油机，大型车为柴油机，本报告按小型车、中型车均为汽油机、大型车按重型车计算。其中汽油机在旋转过程中要带动配气装置及点火装置，以使电火花能及时准确的点燃每个汽缸工作，故汽油机多为点燃式。柴油机是在带动曲轴连杆机构的同时带动高压油泵及时准确的喷油，柴油机多为压燃式。

故对照表 4-9 和表 4-10 中 V 阶段、VI (6a) 阶段和 VI (6b) 阶段排放限值计算可得到本项目采用的 CO 及 NOx 单车排放因子，参数详见表 4-11。

表 4-9 各阶段轻型汽车污染物排放限值（单位：g/km.辆）

韶关市泰铖环保科技有限公司编制

阶段	类别	级别	基准质量（RM）（kg）	限值			
				CO		NOx	
				PI	CI	PI	CI
V	第一类车	/	全部	1.00	0.50	0.060	0.180
	第二类车	I	RM≤1305	1.00	0.50	0.060	0.180
		II	1305＜RM≤1760	1.81	0.63	0.075	0.235
		III	1760＜RM	2.27	0.74	0.082	0.280
VI (6a)	第一类车	/	全部	0.7	—	0.06	—
	第二类车	I	TM≤1305	0.7	—	0.06	—
		II	1305＜TM≤1760	0.88	—	0.075	—
		III	1760＜TM	1	—	0.082	—
VI (6b)	第一类车	/	全部	0.50	—	0.035	—
	第二类车	I	TM≤1305	0.50	—	0.035	—
		II	1305＜TM≤1760	0.63	—	0.045	—
		III	1760＜TM	0.74	—	0.050	—
注：PI=点燃式，CI=压燃式。							

表 4-10　各阶段重型车污染排放限值 单位：g/（Kw.h）

阶段	CO g/（Kw.h）	NOx g/（Kw.h）
V	1.5	2.0
VI	1.5	0.4
注：对每缸排低于 0.75dm^3 及额定功率转速超过 3000r/min 的发电机。 第 VI 阶段的重型车污染物排放限值尚未出台，按照第 V 阶段取值计算。		

表 4-11 本项目采用的 CO、NOx 单车排放因子 单位：g/km.辆

车型	近期（2023 年）		中期（2029 年）		远期（2037 年）	
	CO	NOx	CO	NOx	CO	NOx
小型车	0.67	0.067	0.54	0.04	0.5	0.035
中型车	0.88	0.08	0.67	0.05	0.62	0.043
大型车	1.5	2.0	1.5	2.0	1.5	2.0

备注：由于无法区分柴油、汽油车辆，以及点燃、非直喷、直喷等发电机车辆，均采用了相应标准限值的平均数据。

根据上述数据，可估算出本项目全路段机动车尾气污染物的排放量。具体结果详见下表。

表 4-12 项目道路机动车尾气污染物排放源强　　（单位：mg/m·s）

时段		时间	CO	NOx
开通年	2023 年	高峰小时	0.1709	0.0553
		昼间	0.0908	0.0294
		夜间	0.0320	0.0104
开通后第 7 年	2029 年	高峰小时	0.1877	0.0664
		昼间	0.0997	0.0353
		夜间	0.0352	0.0125
开通后第 15 年	2037 年	高峰小时	0.2408	0.0886
		昼间	0.1279	0.0470
		夜间	0.0452	0.0166

韶关市泰铖环保科技有限公司编制

4.7.3、噪声影响分析

项目运营期的噪声污染源主要是正常行驶的车辆产生的交通噪声，根据声环境影响评价专项预测结果，项目沿线近距离敏感点在运营近期、中期、远期噪声预测值均出现不同程度的超标，但经采取安装隔声窗、加强交通噪声管理等一系列防治措施后，可有效阻隔噪声的传播，对周边的敏感点影响在可接受范围内。项目声环境影响分析详见专项评价。

4.7.4、固体废物

固体废物主要来自行人、驾驶员和周围居民丢弃的生活垃圾，根据经验数值，固体废物产生量按 1kg/100m^2•日计，本工程路面面积为约为 139387m^2。经

	计算，本工程建成后，路面固体废物产生量为 1393.9kg/d，则 508.76 t/a，由环卫部门收集处置。 **4.7.5、生态环境影响** （1）道路运营后，空气污染会增加，对植物生长和动物个体都会产生一定影响； （2）道路运营会增加区域隔离度，对生物个体活动范围造成一定的影响，降低一些动物物种的交流程度； （3）道路运营后，人为干扰会增加，对动物活动也会产生一定的影响。 （4）施工使该工程段的水生生态环境受到了一定程度的影响，随着施工期的结束，水体的自净作用，水质逐渐改良，水生环境将会在较短时间内得到基本恢复，并不会发生太大的变化，水体资源可基本恢复到施工前的水平。项目运营期间，桥墩在保护区内实际占用面积小，线路工程并未阻断河流的流通性，工程运行期基本不会对浮游动植物产生影响，不会导致鱼类洄游受阻，项目线路工程设置了排水防护工程，运营期间的路面径流不会对周边水质产生影响。工程运行期对水生环境几乎没有影响。跨越段桥梁上机动车辆行驶所产生的噪音及震动会对桥周边鱼类的栖息产生一定的影响，会使鱼类发生避让现象，但影响范围有限。 **4.7.6、环境风险分析** 项目运营期环境风险主要为道路危险化学品运输事故风险，事故概率较低，通过采取必要的防范措施，可以进一步降低风险事故发生的概率；一旦发生事故，应立即采取事故应急措施，最大程度减少发生事故的环境危害，总体而言，项目的环境风险事故处理可接受的水平。
选址选线环境合理性分析	本工程选线不在韶关市生态保护红线范围内，不涉及自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。 本项目是对原有道路进行升级改造。充分利用现有道路及构筑物，充分利用好沿线已有的交通设施，对既有的工程改造、加宽予以利用。本项目交叉均考虑现有道路、规划道路 等级、宽度、斜交角度、高程、纵坡等因素的影响，同时对有远期规划需要的道路做了合理的预留设计。交叉设置考虑当地居民出行方便，对沿线群众的生活和生产以及沿线土地的开发利用影响降到最低，能

韶关市泰瑞环保科技有限公司编制

	够满足人民群众生产和生活的需要。项目位于南雄市，周边主要为住宅、商铺、学校、医院等，无特殊和重要生态环境敏感目标，因此本项目选址选线合理。

韶关市泰铖环保科技有限公司编制

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	**一、施工期生态防治措施** 本工程为城市道路工程建设项目，为线性工程，长度为 8.004km，工程线路长度小于 50km。本工程不属于《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2011）规定的“特殊生态敏感区”。评价范围为本项目工程红线范围外 200m。 **1、生态影响减缓措施** ①加强占地的管理与保护，精心设计，合理规划布局，严禁计划外占地； ②施工前对现有占地范围内树木进行移栽，表土剥离并单独存放； ③尽量减小土石开挖量及地表裸露面积，合理选择弃土、弃渣暂存场地，并制定弃土、弃渣的防护措施，严禁不合理堆放； ④合理安排施工季节和时段，尽量避开汛期，减少雨水溅蚀作用； ⑤施工结束后对路面进行恢复，绿化带破坏区域进行绿化恢复； ⑥在施工工区设置文明施工标示牌；同时，合理安排施工时间，尽量缩短施工工期，减少对当地自然植被及野生动物的影响，严格控制施工扰动范围，明确施工人员活动范围，并加强对各施工单位和施工人员的环保宣传教育工作，尽可能减少工程建设影响范围； ⑦施工期间，禁止将生产生活污水直接排入地表水体。严禁在河道内进行清洗作业。 ⑧加强施工期生态监理与监测，监理人员必须由有相关知识的专业技术人员 参与，主要职责是监督各项生态保护措施的落实，施工临时场地布置等； ⑨严格检查施工机械，防止油料泄漏污染水体，禁止将未经处理的废水直接排入附近水体，减小水质的影响； ⑩施工完毕后的泥浆经自然沉淀后和挖出的弃渣运至指定的弃渣场堆放。为 避免和减小桩基施工现场地面径流形成的悬浮物污染，在桩基施工现场修筑截水沟，将施工产生的 SS 污水引至临时临时沉淀池沉淀后排放； ⑪桥梁施工严禁漏油、化学品洒落水体；桥梁基础施工挖出的泥渣不得弃入河道或河滩，避免影响河道行洪功能；施工中的废油、废沥青和其他固体废物不得堆放在水体旁，同时应及时清运至专门的仓库或堆放场所，并应设蓬盖，

韶关市森瑞环保科技有限公司编制

防止 雨水冲刷入水体；对于桥体施工期间的残油、废油，做好回收贮存；

⑫桥梁预制场设置排水系统，防止废水直接排入水体。

2、耕地补偿措施

本项目属于线性工程，由于线路方案无法完全绕避农田，根据《中华人民共和国土地管理法》及广东省相关实施办法，在国土空间规划确定的城市和村庄、集镇建设用地范围内经依法批准占用耕地，以及在国土空间规划确定的城市和村庄、集镇建设用地范围外的能源、交通、水利、矿山、军事设施等建设项目经依法批准占用耕地的，分别由县级人民政府、农村集体经济组织和建设单位负责开垦与所占用耕地的数量和质量相当的耕地；没有条件开垦或者开垦的耕地不符合要求的，应当按照省、自治区、直辖市的规定缴纳耕地开垦费，专款用于开垦新的耕地。建设单位对工程所占用的耕地采取置换开垦措施，置换数量 8.28 亩。

3、生态恢复措施

①路基施工完成后，应对路基施工面进行土地平整。

②工程施工结束后，应及时对施工便道、施工场地等临时占地植被恢复。工程 周边植被恢复除考虑水土保持外，还应适当考虑景观及环保作用（如降低噪声、防止空气污染等），使水保、绿化、美化、环保有机结合为一体。

韶关市泰城环保科技有限公司编制

③保存永久占地和临时占地的熟化土，为植被恢复提供良好的土壤。对建设中永久占用耕地、林地部分的表层土予以收集保存，以便施工结束后复垦或选择当地适宜植物及时恢复绿化。

④绿化草种、树种的选择：在“适地适树、适地适草”的原则下，树种、草种 的选择应对各地区的地形、土壤和气候条件经过详细的调查以当地优良树种为主，适当引进新的优良树种草种，保证绿化栽植的成活率。

4、水土流失主要防治措施

① 为改善工程区施工条件和减少松散土流失，可使用喷洒水雾以增加松散土的结合力、水稳性或覆盖草毡等方式，减少尘土飞扬和松散土的流失。

② 水土流失防护措施

A、项目基础开挖、回填尽量避免在多雨季节进行施工，防止形成二次水土流失；

B、施工期间应对产生的临时废弃渣土行及时的清运处理，尽量减少废弃土石的堆放面积和数量；

C、在施工期间，在临时堆放的土石堆四周建设挡墙，上部覆盖塑料薄膜等防风、防雨措施，避免水土流失；

D、施工场地和临时材料堆场、临时弃土场内应设置专门的雨水导流渠，将雨水引导到沉淀池经过沉淀后回用，防止因雨水冲刷造成水土流失；

E、合理选择施工工序，运至工程的土石料应及时投入使用，尽量缩短临时土石料堆放时间；堆放土石时，把易产生水土流失的土料堆放在场地中间，块石堆放在其周围，起临时拦挡作用。

5、对生物的防治措施

本项目涉水工程除浇筑桩工程钢板桩打入钢板处的河底、将围堰拆除时对水底部有扰动外，其他工序均在围堰内进行。且施工作业选择在枯水季节进行，悬浮泥沙影响范围有限。由此可推断施工期对作业点附近水域浮游生物有一定影响，但局限在围堰两侧近距离范围内，且这种影响是暂时的，随着施工结束而消失。施工后浮游生物和底栖生物将重新分布、恢复，对区域浮游生物和底栖生物生物量、密度、种群结构等不会产生大的影响。由于本工程施工期间悬浮泥沙影响范围和时限均较小，水域相对较开阔，游泳生物的规避空间大，受此影响较小。

韶关市泰瑞环保科技有限公司编制

综上所述，施工期加强管理，采取以上相关防治措施后可将项目建设期间生态破坏及水土流失影响降至最低。

二、施工期污染防治措施

本项目施工期间将会增加道路交通运输量，运输车辆扬尘，施工机械噪声及尾气、沥青烟气，固体废弃物及污水等，这将会对大气、声环境、水环境及交通产生一定的暂时性影响。由于施工过程是一次性的，所以其产生的环境影响随着施工期的结束而相关污染因素随即消失。

1、施工期大气环境防治措施

（1）施工扬尘防治措施

A 运输扬尘防治措施

一般情况下，施工工地在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围是 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，能有效地控制施工扬尘，可将 TSP 的污染距离缩小到 20m-50m。

B 施工扬尘防治措施

本项目所建的道路距离敏感点较近，因此，如果在路面施工、拌料等过程中不采取防尘措施，产生的粉尘将对周围环境产生较大的影响和污染，特别是基层完工而面层未铺设阶段，施工车辆在路面行驶时，将卷起大量扬尘对周围空气环境产生严重的污染。此外，运输车辆在施工便道行驶时也会产生大量扬尘。为减轻扬尘的污染程度和影响范围，施工单位必须采取以下措施：

①施工现场设置围挡，缩小施工现场扬尘和尾气扩散范围。

②装运土方时控制车内土方低于车厢挡板，减少途中撒落，对施工现场抛洒的砂石、水泥等物料应及时清扫，砂石堆场、施工道路应定时洒水抑尘。

③使用商品混凝土，尽量避免在大风天气下进行土方及石料的施工作业。在风速过大时，应停止施工。

④在施工场地上设置专人负责弃土、建筑垃圾、建筑材料的处置、清运和堆放，堆放场地加盖蓬布或洒水，防止二次扬尘；材料及固体废物运输、装卸、处理地点选择避开距敏感点较近的路段。

韶关市泰瑞环保科技有限公司编制

⑤建立保洁制度，对重点扬尘部位配置水喷淋或水喷雾设备，洒水保持湿润。应经常清除运输车辆轮胎上的泥土，以减少道路扬尘。

综上所述，为控制扬尘的污染，工程中应采用洒水措施，禁止大风天气开工,并合理确定施工场所。对颗粒性材料的运输，对载体要采取防散失措施，防止跑、冒、滴、漏和扬尘产生。对于交通繁忙路段，施工运输车辆应注意避开高峰行驶。采取上述措施后，粉尘影响和污染程度会明显减轻。

（2）沥青烟气防治措施

本项目施工现场不设沥青拌和站，全部使用商品沥青混凝土。采用商品沥青混凝土铺设路面时沥青烟基本不会对工程沿线环境空气质量产生明显影响；而且目前多使用快速固化的改性沥青，露天操作也可以使得少量沥青烟能够及时得到扩散。因此只要本项目建设过程中通过采取合理调度施工计划、缩短沥青运输车辆在现场等待时间等防控措施，避开风向吹向环境敏感点的时段，预

计沥青烟不会对沿线环境空气质量产生明显影响。

本项目沥青路面铺设时间短，对周围空气环境影响不大；路面铺设完成后，沥青烟气影响随之消除。

（3）施工机械设备及运输车辆尾气防治措施

要求建设单位在施工期间对施工车辆严格管理，使用符合国家标准的燃料，同时加强对施工车辆的作业管理，尽量减少污染物的排放。

通过采取以上措施，项目施工期废气对周围环境影响较小，另外，这种影响也会将随施工的结束而消失。

2、施工期水环境防治措施

（1）施工场地废水防治措施：

①施工场地设置临时沉淀池，施工场地废水经临时沉淀池沉淀后，用于洒水抑尘；

②施工机械定期保养维护，避免施工机械跑、冒、滴油等现象发生；

③施工材料如沥青、油料、化学品等的堆放地点应远离河床，并备有临时遮挡的帆苫布，防止雨水冲刷。桥梁施工对水环境影响分析。

韶关市泰瑞环保科技有限公司编制

（2）施工期生活污水防治措施：施工人员利用周边基础设施处理，不会对地表水环境造成影响。

3、施工期声环境防治措施

（1）合理选用低噪声的施工机械和先进的施工技术，以达到控制噪声污染的目的，应注意经常对施工设备进行维修保养，避免因设备性能减退而使噪声增强的现象发生。

（2）对挖掘机、推土机等高噪声设备合理安排作业时间，夜间禁止高噪声扰民作业。尽量安排在上午 8:00-11:30，下午 14:00-17:00，禁止施工时段中午 12:00-14:00，夜间 22 时到次日凌晨 6 时，若有特殊情况提前 1 天与施工周边相关单位及住户沟通。

（3）砼施工噪声的控制

混凝土工程均采用商品混凝土。砼浇注过程中，加强对混凝土的施工管理，及时进行监测(根据日常经验)，对超过噪声限值的混凝土泵及时进行更换。加强对混凝土泵、砼罐车操作人员的培训及责任心教育，保证混凝土泵、混凝土罐

车平稳运行、协调一致，禁止乱按喇叭。

（4）模板工程噪声控制

支拆模板时，必须轻拿轻放，上下、左右有人传递，严禁抛掷。模板在拆除和修理时，禁止使用大锤敲打模板，以降低噪音。设置木工加工棚，并对木工棚进行一定围挡封闭处理，以降低噪声。木工作业由木工班组长在工作前进行要求，由模板负责人监督施工班组实施。

4、固体废弃物防治措施

施工人员会产生一定的生活垃圾，经收集后由市政环卫部门统一处理。

项目施工过程会产生建筑垃圾，能利用的应尽量回收利用，不能利用的向当地余泥渣土排放管理处提出申请，按规定办理好余泥渣土的排放手续，获得批准后方在指定的受纳地点进行弃土。

施工过程中的固体废弃物处置不当，将会对环境造成一定影响。根据《中华人民共和国固体废弃物污染环境防治法》第十六条和第十七条的规定，必须对这些固废进行妥善收集、合理处理。针对施工的不利影响因素，本次环评为减缓和消除固废对环境所造成的不利影响，主要采取以下固体废弃物防治措施：

韶关市泰城环保科技有限公司编制

（1）施工过程产生的工业固体废弃物不得倒入水体和任意遗弃，应随时清理回收，做到工完、料净、场地清。

（2）施工作业中的包装物等应每天进行回收、集中处理。

（3）建设单位在施工场地建一个临时贮存场所，建筑垃圾先送往临时贮存场进行贮存，该临时贮存场应备有防雨塑料薄膜，并由施工单位专人负责管理，遇上暴雨时，可避免雨水冲刷、污染周围水系。

（4）生活垃圾与建筑垃圾须分开堆放，设置封闭式垃圾站，对塑料袋、矿泉水瓶等生活垃圾应回收处理，禁止任意丢弃造成白色污染，保持施工区域内清洁，以免污染周围的环境。生活垃圾收集后，应及时交由环卫部门统一处理，严禁乱堆乱扔，防止产生二次污染。

5、风险环境防治措施

施工期间由于洪水暴风等自然灾害还可能导致意外伤亡事故；项目沿线存在多处高填深挖路段，如施工防护不当，可能造成等地质灾害风险。本项目在施工过程中不可避免的使用一些漆料、油料。一方面这些危险物品如果管理不

善意外发生爆炸、燃烧将危害施工人员及沿线群众的人身安全，造成严重后果；另一方面这些危险物品发生泄露，将可能通过地表漫流，对周边水体水质造成影响。

污染及事故风险防范措施:

①在暴雨条件下禁止施工；

②配备必要的保护设备。例如：特殊工作防护衣，防护镜、护耳器以降低工人受伤害程度；配置噪声和有害气体监测设备，以避免意外发生及控制工人在恶劣环境中的暴露时间；

③重点加强对脚手架、围岩支护等危险地段的检查，避免施工人员因技术问题或疏忽大意造成的伤亡事故；

④加强工人安全培训，制订应急防范措施，以便在自然灾害等意外事故发生时降低损失。

⑤加强施工期临时堆料场的环境管理，防止对周围环境带来不利影响。

⑥施工废水经沉淀后回用于施工，不外排，防止流向地表水体。另外，在施工期间，对易燃、易爆和有毒物品必须由专人保管，详细登记取用时间、人员、数量和用途等，定期检查，并应对保管人员进行专业培训。

韶关市泰城环保科技有限公司编制

三、环境管理和监测计划

1、环境管理

（1）管理机构

建设单位是本项目施工期的环保管理机构，道路建设施工期间由建设单位设置环境管理部门，具体负责和落实工程施工全过程的环境保护管理工作。主要工作包括制定环保工作计划、协调主管部门和施工单位做好环境管理工作，配合地方环保部门共同作好工程区域的环境保护监督和检查工作。施工单位应严格按照环境保护有关条例规定开展施工活动。

（2）机构人员要求

施工人员应具备相关环保知识，并具备道路项目环境管理经验。施工期间注意做好环境卫生日常管理工作，加强施工人员的环保教育，提高环保意识，以防污染环境。环境监理机构应具备从事该项工作的资质。

2、施工期监测计划

为了监督各项环保措施的落实，根据监测结果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。

（1）监测机构

拟建项目施工期的环境监测可以委托有资质的监测单位承担,应定期定点监测提供给管理部门，以备当地生态环境局监督。若在监测中发现问题应及时报告，以便及时有效的采取措施。

（2）监测计划实施

环境监测是污染防治的主要工作内容，是实现污染物达标排放和环保治理措施达到预期效果的有效保障，同时可协助地方环保管理部门做好监督监测工作。 具体监测计划见下表。

表 5-1 施工期环境监测方案

环境空气	污染物来源		施工扬尘
	监测因子		TSP、CO、SO_2、NO_X
	检测点位		施工场界
	执行标准	质量标准	《环境空气质量标准》GB3095-2012 及 2018 年修改单
		排放标准	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
	监测点位		沿线主要施工工点
	监测频次		土方施工期每年 1 次
环境噪声	污染物来源		施工机械噪声
	监测因子		（dB）A
	执行标准		《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）
	监测点位		建设路段起点、中段，终点（施工场界）
	监测频次		1 次每年，昼间、夜间各一次

韶关市泰城环保科技有限公司编制

运营期生态环境保护措施	**一、运营期生态环境保护措施** 项目路段占地范围现状植被以乔木、灌木丛、杂生草本植物，陆生动物主要有雀类、青蛙、蛇类等，项目沿线无特别保护物种。根据本项目道路绿化工程设计，道路建设完成后将在人行道与车行道之间设置绿化分隔带，同时道路中央也将设置中央绿化带，绿化植被采用乔木、灌木、时花等多种草本苗木搭配，在补偿道路占地带来的生物损失量的同时，也能丰富的当地植被类型。项目沿线动物则对人类活动的影响适应性较强，本项目建成后，这些动物会向道路沿线两侧植被迁移，不会造成物种消失或多样性减少。 **1、对植被的保护措施** 在本项目的评价范围内，为人工干扰生态系统，植被类型主要为灌草丛、人工植被，各群落的生物多样性指数均较低。从区域植物组成种类分析，植物物种多为本地区常见种类，没有生态敏感种类。在永久占地范围内，无敏感种和珍稀濒危物种，也无自然保护区、森林公园、风景名胜区等生态敏感地区，亦未发现受保护的名木古树。因此，本项目的建设对区域的生物多样性和生态环境综合质量不会造成显著影响。项目运营后，将会重新优化景观结构，对受损区域进行全面绿化恢复。靠近道路两侧的边坡会得到防护，覆盖新的草皮及引种乡土灌木、乔木树种，逐渐形成乔、灌、草三层立体式绿化布局。随着运营时间的延续，区域的绿化工作会逐步定型、成熟，通过筛选物种、重构植被组成，会形成新的群落景观，通过引种新的观赏物种，有望丰富物种组成、提升物种多样性水平。这对沿线区域的植物生态系统来说，具有一定的积极意义。 **2、对动物的保护措施** 评价区范围内没有发现大型鸟类、兽类的踪迹，两栖爬行动物的种类也很少，资料显示，常见的物种主要是一些中小型的鸟类和小型兽类。受道路的切割效应影响，原来连片的地域分割开来，限制了部分爬行动物的活动范围和觅食空间。这些都是施工期间带来的改变，而在道路运营期，这种改变将被延续，属于永久性的、不可恢复的改变。这种分割作用对于爬行类动物影响比较大，而对于鸟类、鼠类和飞行昆虫的影响不会太大。

韶关市泰瑞环保科技有限公司编制

由于本项目建设范围内没有自然保护区，不存在珍稀、濒危野生动物集中栖息地，因此，项目运营期间对于沿线区域的动物不会造成过大的影响。随着运营时间的延续，沿线动物将逐步适应这种改变，区域内会形成新的食物链，重新达到生态平衡。

二、运营期污染防治措施

1、运营期水污染防治措施

本工程运营期不设管理站，运营期无废水外排，道路建设项目本身并不产生污水，但由于路面机动车行驶过程中产生的污染物多扩散于大气或降落于道路周围路面上，随着降雨的冲刷带到项目所在地附近水体中，路面雨水含有少量石油类、SS 等污染物，在降雨初期污染物浓度较高，雨水流入，会对水体会造成轻微影响。路面初期雨水经市政雨水管网收集，不会对受纳水体造成明显的不良影响。

2、运营期大气污染防治措施

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目为城区内地面道路，不设隧道，运营期无集中式排放源。

韶关市泰城环保科技有限公司编制

运营期对大气环境造成影响的主要是汽车尾气，汽车尾气中主要含有的污染物为 NO_X、CO。污染物排放量的大小与交通量成比例增加，与车辆的类型以及汽车运行的工况有关。随着交通量的增长，汽车尾气排放的污染物的影响也增长。环境空气影响减缓措施如下：

（1）加强绿化措施，有针对性地优化绿化树种、绿化结构和层次，提高绿化防治效果，减少气态污染物对周围环境的影响；

（2）路面应及时清扫、洒水抑尘，降低扬尘污染；

（3）加强交通管理，规定车速范围，保持车流畅通，减少事故发生。随着我国科技水平的不断提高，汽车尾气净化系统将得到进一步改进，逐步减少高能耗、高排污的车种比例，汽车尾气排放将大大降低，在做好上述减缓措施后，对周围环境空气的影响较小。

3、运营期噪声污染防治措施

（1）路面采用改性沥青低噪声路面，这样可以降低机动车行驶时产生的噪声 3dB(A)左右，对高速行驶的车辆及平坦的路面最有效；

（2）作好路面的维修保养，对受损路面应及时修复；

（3）在超标敏感点面向道路一侧安装隔声窗，保证住户室内噪声环境达标；

（4）道路两侧区域新建建筑物时，路边第一排建筑尽量不要建设住宅、学校、医院等对声环境要求较高的建筑；若一定要建设，需将向路一侧的建筑设置为声环境要求较低的功能用途，同时需要落实噪声防护措施如安装通风隔声窗等；

（5）除在本项目批复前已拿到施工许可证的拟建或在建的学校、居民、医院等沿线敏感目标，其余沿线规划敏感点若在本项目环境影响评价报告批复之后开始进行环评、建设，则由规划敏感点的建设单位根据噪声管理要求自行采取噪声防治措施。

（6）路边加强绿化，植物具有声衰减作用，不同品种的植物具有不同的降噪效果。植物的种植结构对降噪作用也有很大的影响。因而，应根据当地的地理气象条件，选择最佳的降噪植物和绿化结构。绿化除可降低道路交通噪声污染外，还能够净化空气，减轻城市的热岛效应，提高城市生态系统的自净能力。本项目在人行道外侧设置树池绿化带，以改善道路的整体环境，还能减少道路噪音的传播，起到隔离噪音的作用。

韶关市泰瑞环保科技有限公司编制

由于噪声预测模式是在统计情况下建立的，实际应用时与交通量预测、车速分布、车型比例等均有很大关联，因此，环境影响评价阶段的不确定性带来的预测误差不可避免。对现状声环境敏感目标，建设单位应预留环保资金，并在道路运营中期远期进行跟踪监测，对本项目建设导致噪声超标的敏感点采取合适的工程措施，减轻对敏感点的影响。

类比类似道路实际经验，只要建设单位加强噪声污染防治工作、确保环保投资，在采取一系列噪声污染综合防治措施后，本工程路面上行驶机动车产生的噪声可以得到有效控制。

4、运营期固体废物污染防治

本项目建设完成后，路面固体废物为一般城市垃圾，由环卫部门进行收集，经妥善处置后，将不会对周边环境产生污染影响。

5、运营期环境风险防范措施

（1）加强交通管理

①安装交通监控系统。设置交通监控系统可以及时进行数据及信息收集，判断交通及气象异常，实时进行信息发布，并配合巡逻车进行交通管理和疏导。可以达到减少拥挤和阻塞、及时发现和处理交通事故、减少车辆延误等目的；

②对于危险品运输，应采取严格的管理措施，要求运输车辆证照齐全，拥有危险品运输资质。车体应有明显的危险品车辆标志；

③设置告示牌，提醒危化品运输车辆驾驶人员注意通行条件，减速行驶，安全通过。

（2）环境风险应急措施

为了避免化学危险品运输事故风险，采取的污染防护措施如下：

①当危险品泄漏时，要在第一时间内封闭现场，针对泄漏品的特性利用有效的吸附剂或吸收器阻止危险品流入城市下水道；

②紧急疏散附近群众，以免伤亡。

韶关市泰瑞环保科技有限公司编制

三、环境管理和监测计划

1、环境管理

（1）管理机构

建设单位是本项目运营期的环保管理机构，道路运营期间由建设单位设置环境管理部门，具体负责和落实运营期间的环境保护管理工作。主要工作包括制定环保工作计划、协调主管部门和建设单位做好环境管理工作，配合地方环保部门共同作 好工程区域的环境保护监督和检查工作。建设单位若将本项目移交运营单位管理运营，则运营单位是本项目运营期的环保管理机构，负责前文所述工作。

（2）机构人员要求

管理人员应具备相关环保知识，并具备道路项目环境管理经验。运营期间注意做好环境卫生日常管理工作，对各种城市垃圾及时处理，防治疾病的传播。

2、监测计划

为了监督各项环保措施的落实，根据监测结果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。

（1）监测机构

拟建项目运营期的环境监测可以委托有资质的监测单位承担，应定期定点监测提供给管理部门，以备当地生态环境局监督。若在监测中发现问题应及时报告，以便及时有效的采取措施。

（2）监测计划实施

环境监测是污染防治的主要工作内容，是实现污染物达标排放和环保治理措施达到预期效果的有效保障，同时可协助地方环保管理部门做好监督监测工作。

运营期道路运营单位应对本项目沿线声环境敏感目标开展跟踪监测并预留隔声降噪措施的费用。具体监测计划见表 5-2。

表 5-2 运营期环境监测计划

序号	检测点位	检测指标	监测频次	监测方式
1	建设路段起点、中段，终点	NO_x、CO	每年一次	委托第三方监测公司开展监测
2	项目沿线的敏感点（室内、室外）	车流量、Leq	每年一次	委托第三方监测公司开展监测

韶关市泰威环保科技有限公司编制

为了监督各项环保措施的落实，根据监测结果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。

其他	无

环保投资	本项目总投资 29720 万元，环保投资为 770.88 万元，占总投资的 2.6%。本项目环保投资见表 5-3。

表 5-3 项目环保投资一览表

项目		环境措施	估计方法	金额（万元）
施工期	施工废水	沉淀池渣池	估算	25
	粉尘	洒水、遮盖、围挡	估算	15
	噪声	消声、隔声、减振	估算	10
	固体废物	污泥由环卫部门统一清理	估算	15
		开挖弃土外运	估算	65
	生态保护	生态补偿、水土流失防治	估算	105.88
运营期	机动车尾气	绿化、路面洒水	估算	200
	噪声	隔声窗	估算	270
		环境监测	估算	30
	固体废物	路面固体废物由环卫部门统一清理	估算	5
其他		环境管理与环境监测	估算	30
合计	/	/	/	770.88

韶关市泰铖环保科技有限公司编制

六、生态环境保护措施监督检查清单

内容 要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	建设好排水设施，及时掌握恶劣天气，合理制定施工计划，做好水土保持	恢复道路沿线两侧绿化，减少水土流失	营运期做好植树绿化	落实绿化工程
水生生态	枯水期施工、围堰施工、干挖施工	对水生生态影响较小	/	/
地表水环境	施工废水经沉淀处理后进行回用	对地表水环境影响较小	雨水管网	不会对周围地表水产生明显影响
	降雨地表径流及水土流失：防治水土流失，做好水土保持工作			
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	使用低噪声设备，合理安排高噪声设备作业时段，采用隔声、消声、减振等治理措施	达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	加强运输管理，行驶的机动车辆装消声器和符合规定的喇叭控制行车噪声。控制通行车型及车速，禁止鸣笛。各噪声超标的敏感点，加装隔声窗	室外边界噪声达到《声环境质量标准》(GB12348-2008)2 类、4a 类标准室内达到《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）相关限值
振动	/	/	/	/
大气环境	扬尘：设置工地围挡、工地洒水降尘、分段施工、及时进行地面硬化、严格控制物料洒落	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值	机动车尾气：加强交通管理、加强绿化	禁止超标机动车通行、降低路面尘粒、在道路两旁绿化带栽种对汽车尾气有较强吸收能力的树种等，减少对周边环境的影响
	施工机械运输车辆尾气：加强管理			

韶关市泰诚环保科技有限公司编制

	沥青铺设：外购成品沥青，控制温度			
固体废物	余泥渣土尽可能回填，不能回填的及时清理运走；建筑垃圾定点堆放，专人定期清理至指定消纳地点；生活垃圾依托市政环卫系统	减少对周边环境的影响	路面垃圾由环卫工人定期清运	统一收集，由环卫部门统一清理
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	加强施工管理，制定应急防范措施	环境风险可控	加强交通管理，制定风险防范措施和应急措施	环境风险可控
环境监测	开展扬尘、噪声等监测	按要求开展监测	开展环境空气、声环境监测	按要求开展监测
其他	/	/	/	/

韶关市泰铖环保科技有限公司编制

七、结论

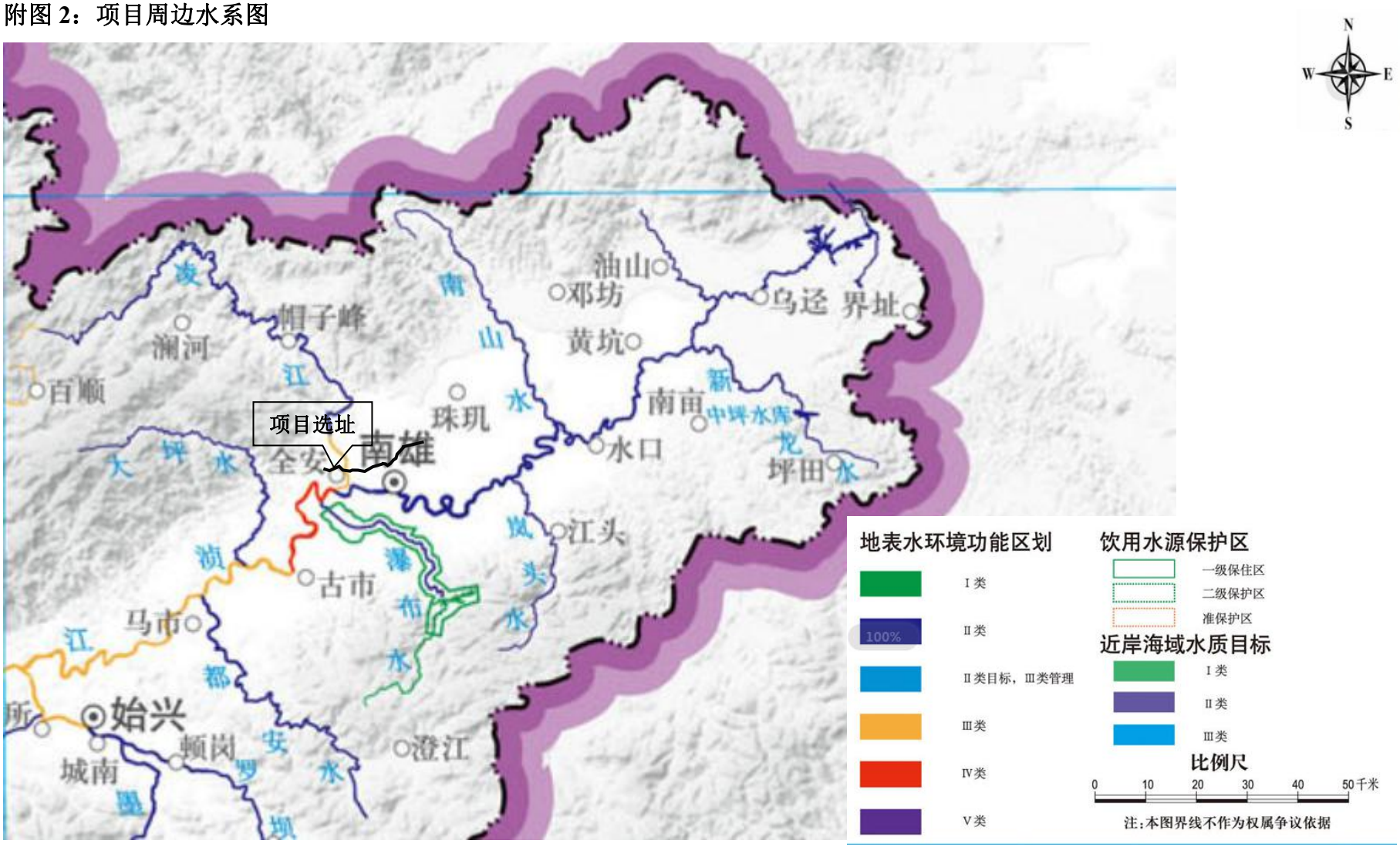
综上所述，省道 S342 线南雄市区过境段改建工程符合地区城镇发展规划要求，项目建成后可进一步完善当地交通运输网络，促进区域交通发展，能有效地引导和支持道路周边的土地开发和经济发展。项目建设社会效益良好。但工程建设同时又将对所在区域的声环境、大气环境、水环境、生态环境等产生一定程度的不利影响，在充分落实项目设计、本报告提出的环境保护对策措施和“三同时”的管理规定的前提下，本项目对环境的影响可以得到有效控制和减缓，从环境保护角度考虑，项目建设可行。

韶关市泰瑞环保科技有限公司编制

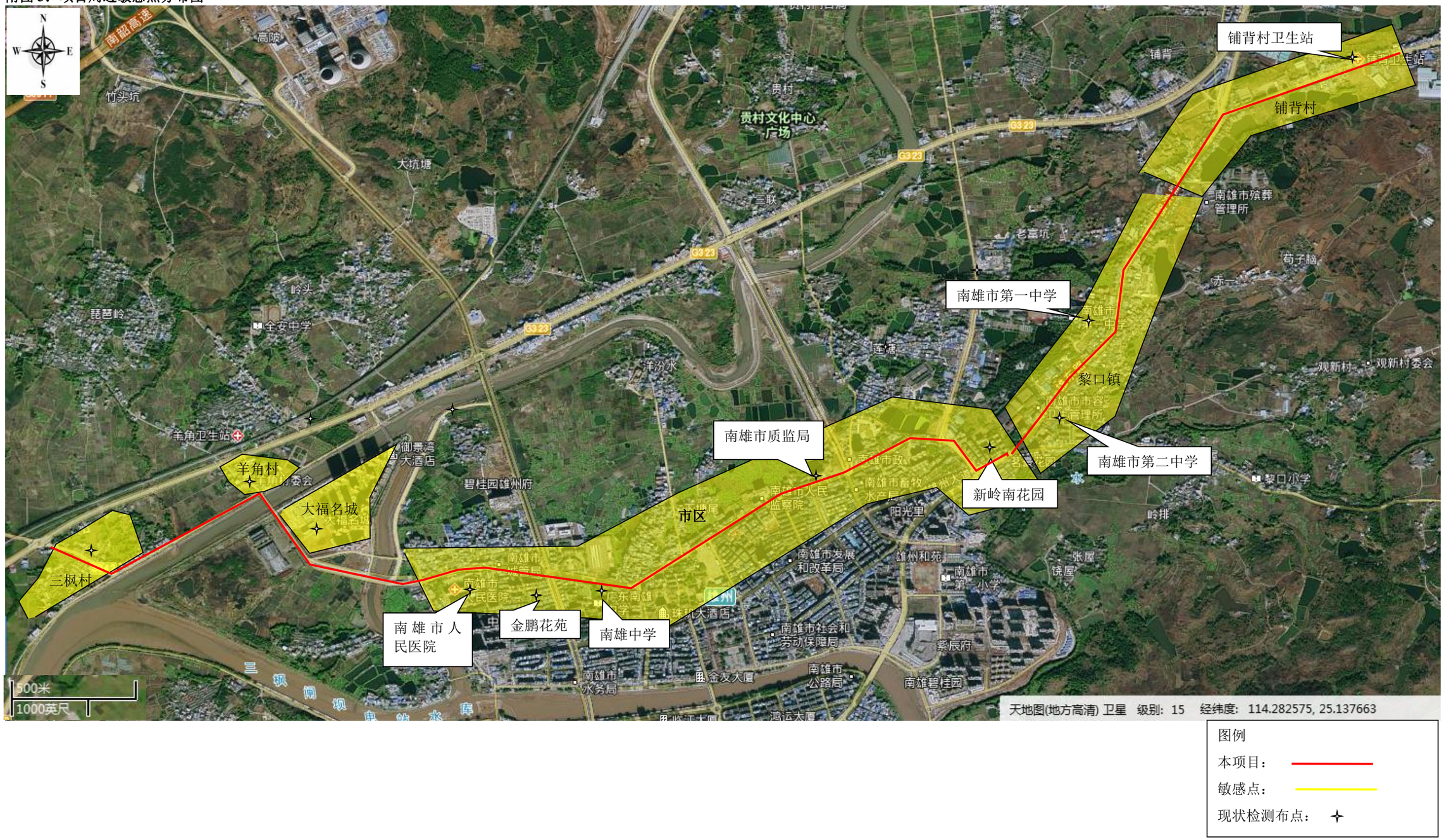
附图 1：项目地理位置图

起点
施工临时场地
改建路线
改建路线
施工临时场地
终点
N
W
E
S
河塘村
华电韶关
南雄热电
南雄
贵村
铺背村
G6011
南韶高速
G323
220国道
莲塘村
全安镇
羊角村
G220
观新村
古塘村
借村
X338
南雄市
S224
沈江
河南村
G323
雄中路
泾口村
比例尺：1:36111
空间分辨率：9. 554629

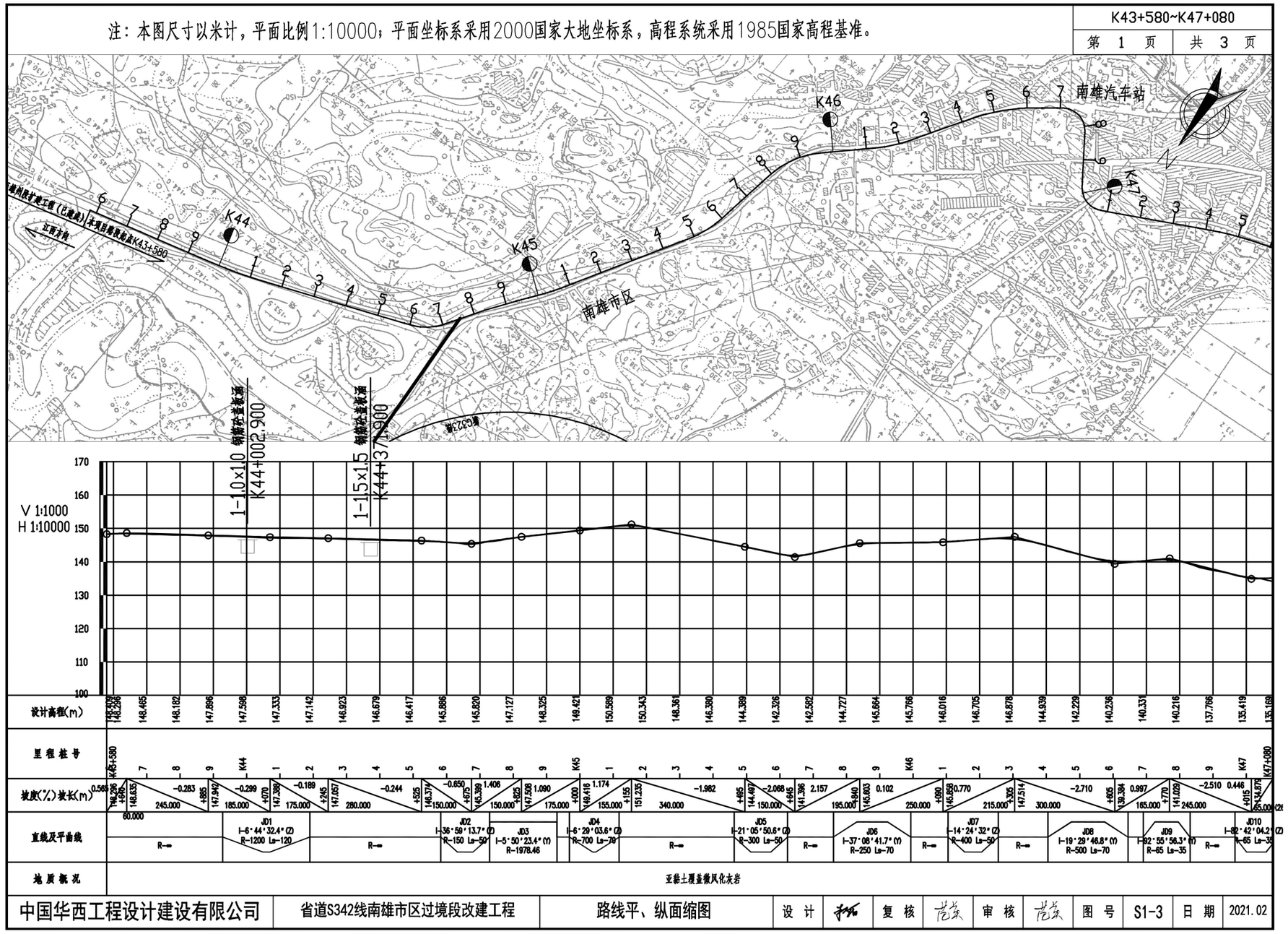
附图 2：项目周边水系图


N
W
E
S
项目选址
南雄
全安
珠玑
帽子峰
澜河
百顺
凌江
南山水
油山
邓坊
黄坑
乌迳
界址
南亩
新龙水
中坪水库
坪田水
水口
江头
岚头水
瀑布水
古市
马市
始兴
顿岗
城南
澄江
都安罗坝
大坪水
浈江
地表水环境功能区划
Ⅰ类
Ⅱ类
Ⅱ类目标，Ⅲ类管理
Ⅲ类
Ⅳ类
Ⅴ类
饮用水源保护区
一级保住区
二级保护区
准保护区
近岸海域水质目标
Ⅰ类
Ⅱ类
Ⅲ类
比例尺
0 10 20 30 40 50千米
注：本图界线不作为权属争议依据

附图 3：项目周边敏感点分布图

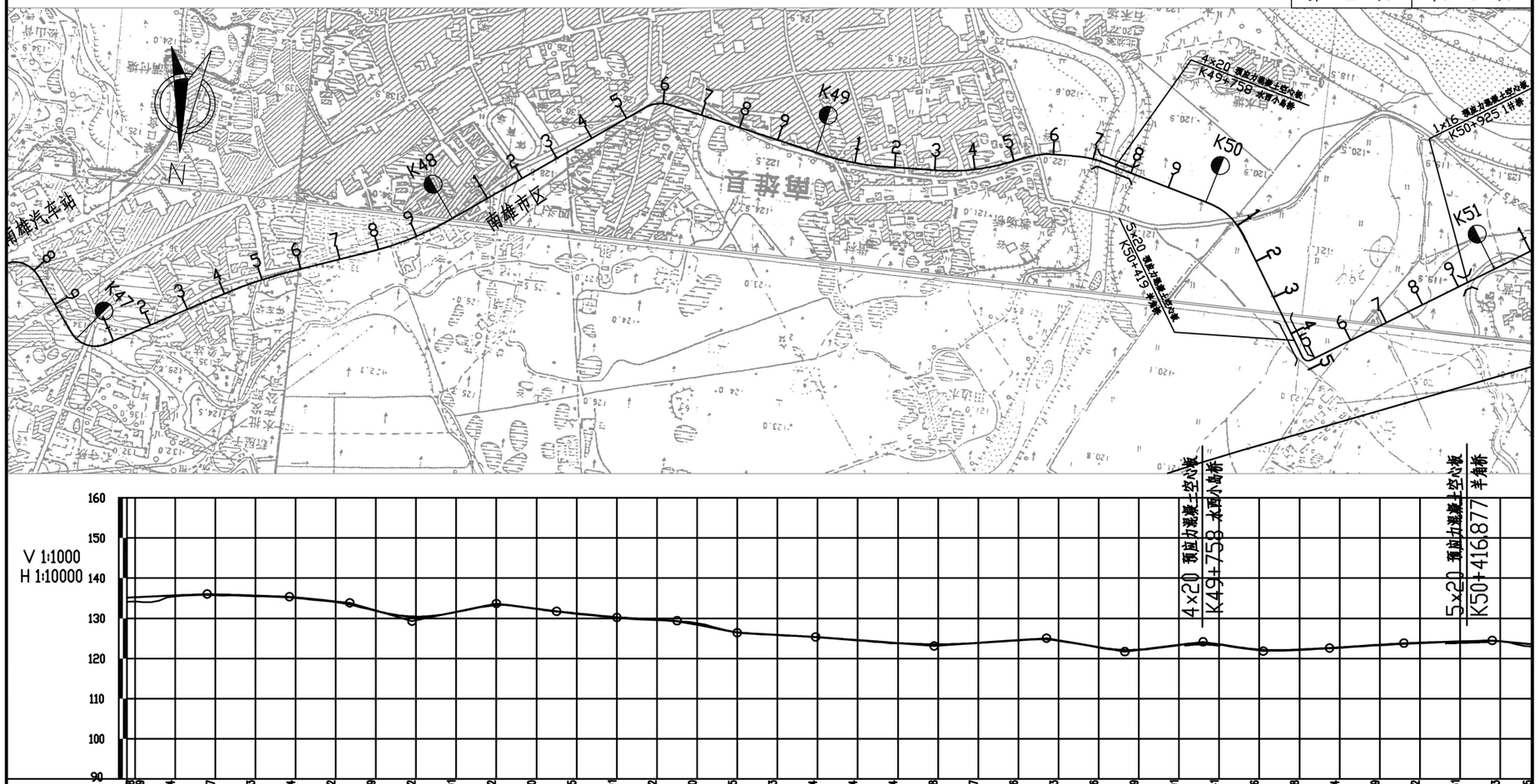


附图 4：项目总体平面图（路线平、纵面缩图）



注：本图尺寸以米计，平面比例1:10000；平面坐标系采用2000国家大地坐标系，高程系统采用1985国家高程基准。

K47+080~K50+580	
第 2 页	共 3 页

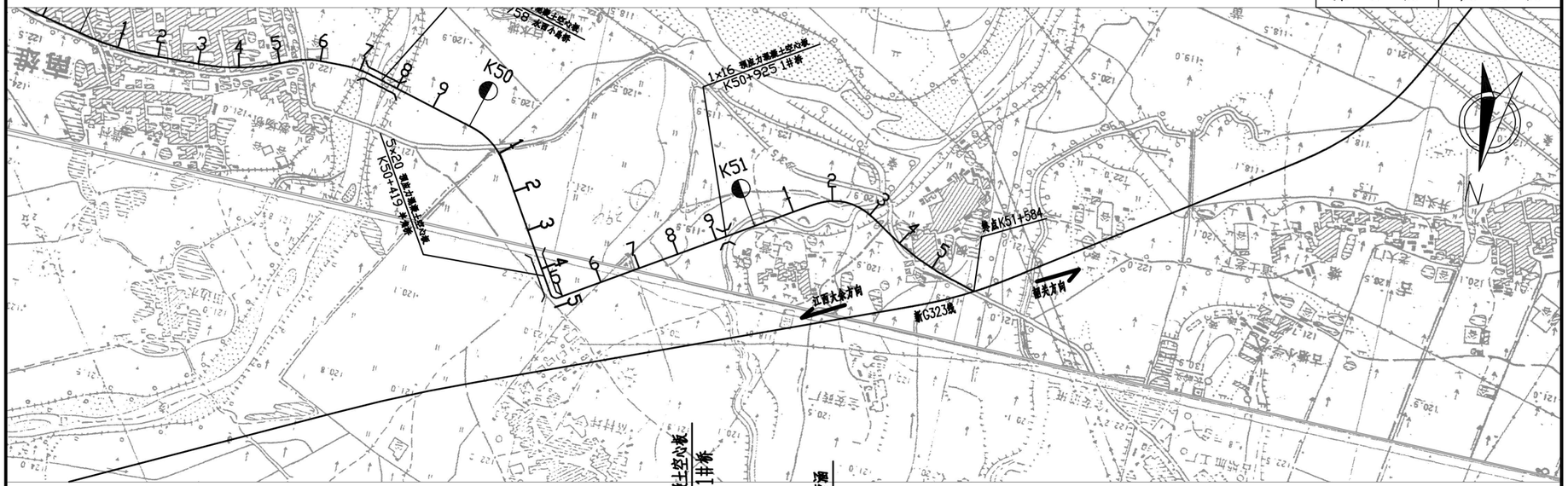


设计高程(m)	135.758 135.169 135.704 135.907 135.653 135.184 134.152 131.929 130.432 131.601 133.372 132.390 131.225 130.291 129.672 128.410 126.535 125.883 125.284 124.564 124.824 123.538 123.677 124.566 124.493 122.816 122.209 123.401 123.541 122.216 122.248 122.764 123.419 123.932 124.251 124.303 123.565
里程桩号	K47+080 2 3 4 5 6 7 8 9 K48 1 2 3 4 5 6 7 8 9 K49 1 2 3 4 5 6 7 8 9 K50 1 2 3 4 5 K50+580
坡度(%)坡长(m)	0.446 260.000(265.000) +280 136.061 -0.340 205.000 +485 135.364 -1.017 150.000 +635 133.839 -2.940 155.000 +790 129.282 2.109 210.000 +000 133.770 -1.320 150.000 +150 131.730 -1.010 150.000 +300 130.215 -0.543 150.000 +450 129.400 -1.980 150.000 +600 128.430 -0.547 195.000 +795 125.363 295.000 -0.761 +090 123.117 0.690 280.000 +370 125.049 -1.717 195.000 +565 121.700 1.260 195.000 +760 124.157 -1.539 150.000 +910 121.949 0.443 185.000 +075 122.590 0.673 185.000 +260 123.825 0.305 220.000 +480 124.465 100.000(150.000) -0.03%
直线及平曲线	JD10 I-82°42'04.2"(Z) R-65 Ls-35 R JD11 I-9°01'22.9"(Y) R-1000 Ls-65 R JD12 I-15°53'14.8"(Z) R-700 Ls-80 R JD13 I-47°58'17.2"(Y) R-65 Ls-35 R JD14 I-14°03'12.5"(Z) R-550 Ls-80 R JD15 I-20°43'15"(Z) R-470 Ls-70 JD16 I-21°27'49.3"(Y) R-171.05 Ls-30 JD17 I-39°22'44.5"(Y) R-200 Ls-35 R JD18 I-42°56'52.6"(Y) R-150 Ls-50 R JD19 I-90°25'46.8"(Z) R-15 R
地质概况	亚粘土覆盖模风化灰岩

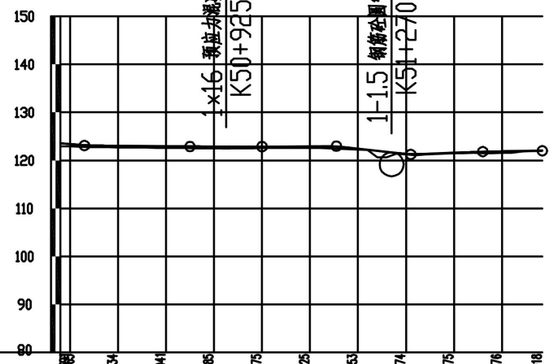
中国华西工程设计建设有限公司	省道S342线南雄市区过境段改建工程	路线平、纵面缩图	设 计	复 核	审 核	图 号	S1-3	日 期	2021.02

注：本图尺寸以米计，平面比例1:10000；平面坐标系采用2000国家大地坐标系，高程系统采用1985国家高程基准。

K50+580~K51+584	
第 3 页	共 3 页



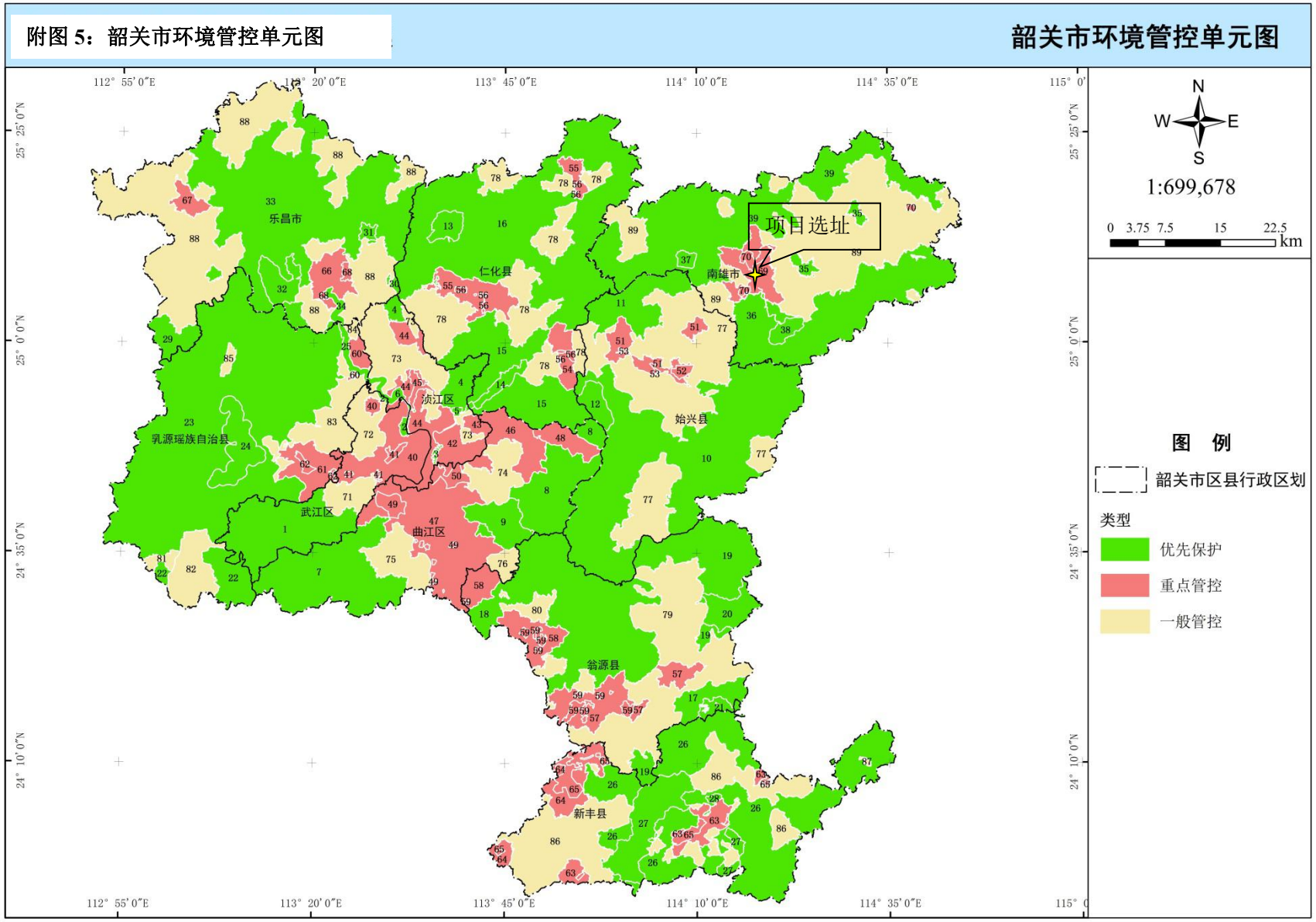
V 1:1000
H 1:10000



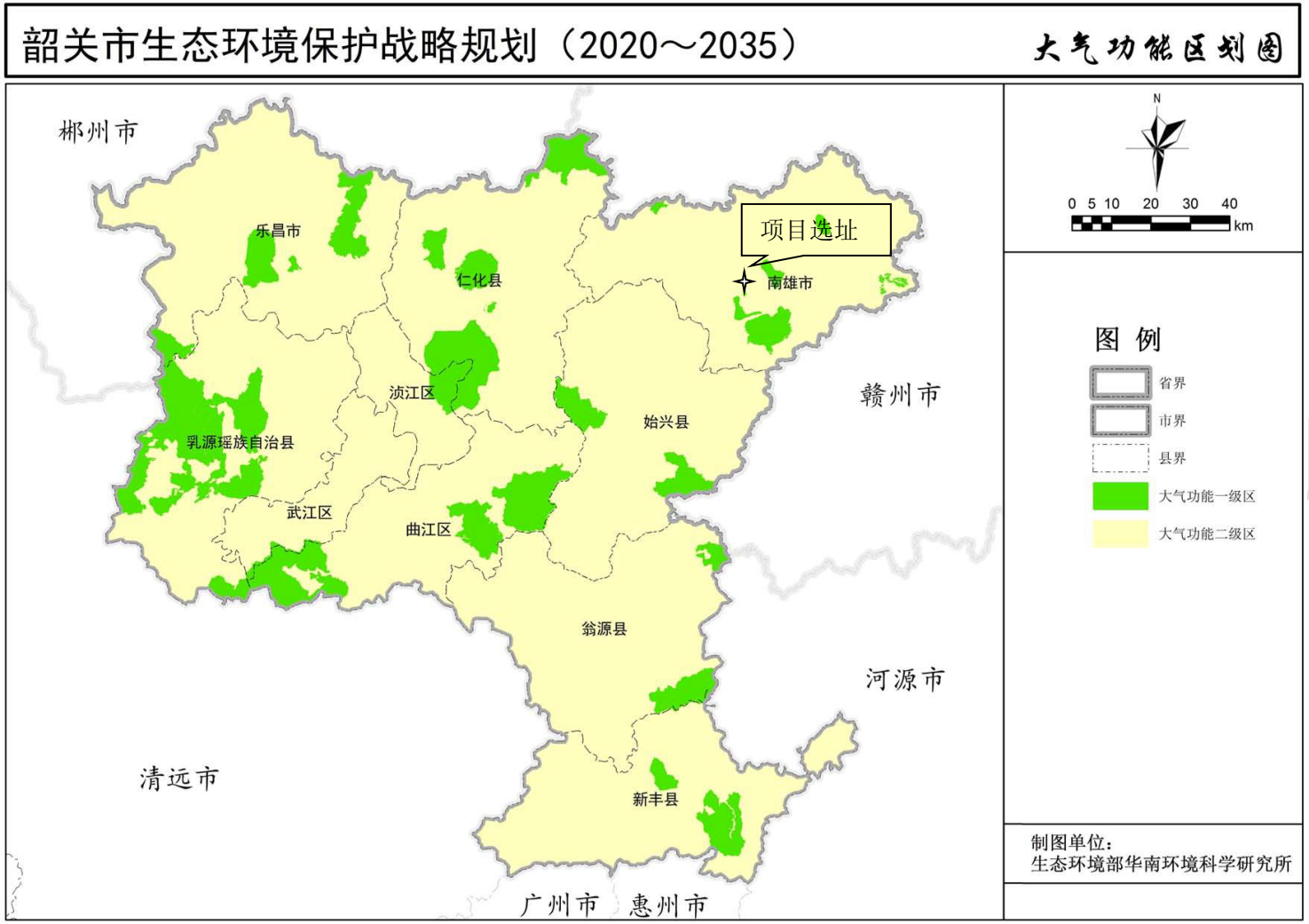
设计高程(m)	123.580	123.034	122.941	122.865	122.875	122.925	122.453	121.374	121.575	121.876	122.018											
里程桩号	K50+580	6	7	8	9	K51	1	2	3	4	5	K51+584										
坡度(%)坡长(m)	50.000	(150.000)	+0.30	-0.039	123.100	220.000	-0.094	+850	122.884	150.000	-0.017	+400	122.869	155.000	0.056	+155	122.956	155.000	-1.117	+310	121.224	150.000	0.390	+460	121.809	124.000	0.168	122.018
直线及平曲线									R∞										J020 I-64°43'37"(Y) R-125 Ls-70								J021 I-16°05'44.8"(Z) R-558.78 Ls-50	
地质概况	亚粘土覆盖微风化灰岩																											

中国华西工程设计建设有限公司	省道S342线南雄市区过境段改建工程	路线平、纵面缩图	设 计	复 核	审 核	图 号	S1-3	日 期	2021.02

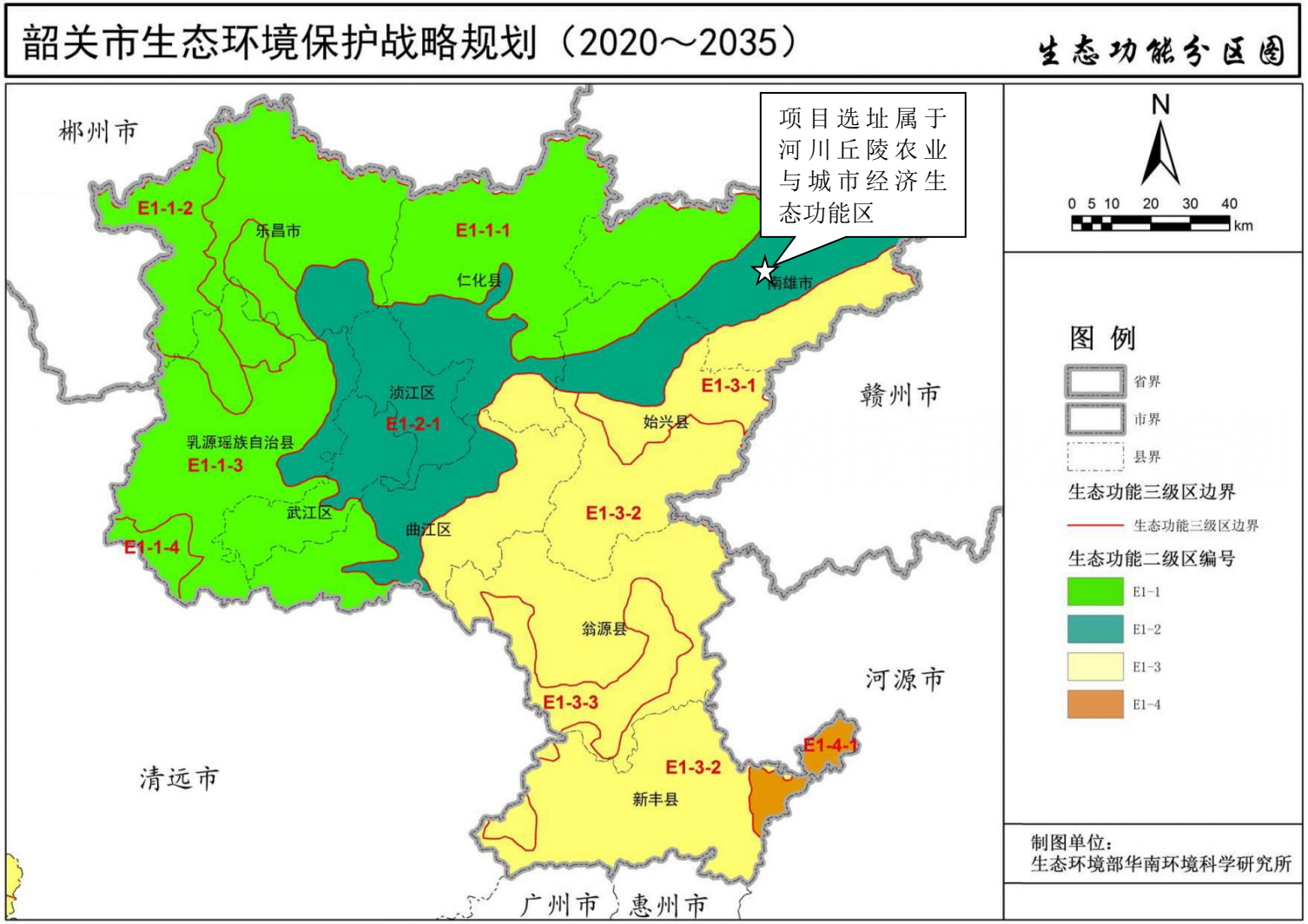
附图 5：韶关市环境管控单元图



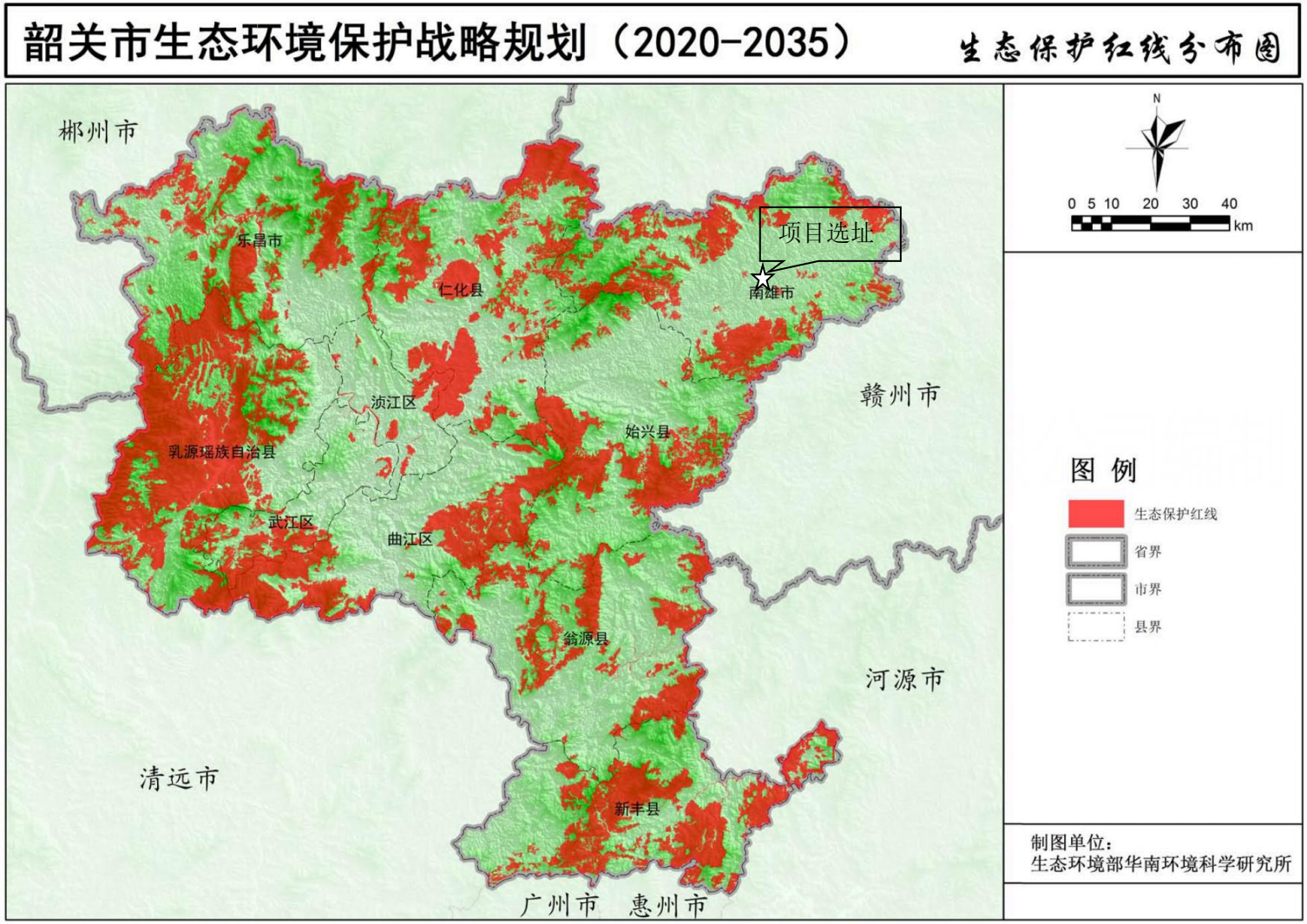
附图 6：项大气功能区划图



附图 7：生态功能分区图


韶关市生态环境保护战略规划（2020～2035）
生态功能分区图
项目选址属于河川丘陵农业与城市经济生态功能区
郴州市
赣州市
河源市
清远市
广州市
惠州市
乐昌市
仁化县
南雄市
浈江区
始兴县
乳源瑶族自治县
武江区
曲江区
翁源县
新丰县
E1-1-1
E1-1-2
E1-1-3
E1-1-4
E1-2-1
E1-3-1
E1-3-2
E1-3-3
E1-4-1
N
0 5 10 20 30 40
km
图 例
省界
市界
县界
生态功能三级区边界
生态功能三级区边界
生态功能二级区编号
E1-1
E1-2
E1-3
E1-4
制图单位：
生态环境部华南环境科学研究所

附图 8：生态保护红线分布图



附件 1：营业执照

统一社会信用代码 91440282557291052X

营业执照

名　　称　南雄市城市建设投资有限责任公司

类　　型　有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

法定代表人　邱人峰

经 营 范 围　城市基础设施建设、投资，土地收购储备和开发经营；房地产开发经营；卫生医疗、医疗器械项目投资。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

注 册 资 本　人民币伍仟万元

成 立 日 期　2010年06月22日

营 业 期 限　长期

住　　所　南雄市雄中路雄州公园入口处东侧门前路左岸府城投公司办公大楼

登记机关　南雄市市场监督管理局

2020年12月31日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

国家市场监督管理总局监制