报告表编号

2017 年

编号：

建设项目环境影响报告表

项目名称：小路陂新区三十米路等市政配套工程项目

建设单位（盖章）：海丰县公用事业局

编制日期： 2017 年 10 月

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、规模和距厂界距离等。

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

７、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

８、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

<table>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="5">小路陂新区三十米路等市政配套工程项目</td></tr>
<tr><td>建设单位</td><td colspan="5">海丰县公用事业局</td></tr>
<tr><td>法人代表</td><td colspan="2">宋南荣</td><td>联系人</td><td colspan="2">李树端</td></tr>
<tr><td>通讯地址</td><td colspan="5">海丰县城红城大道西县公路局四楼</td></tr>
<tr><td>联系电话</td><td>13929325989</td><td>传真</td><td></td><td>邮政编码</td><td>516400</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="5">小路陂西南新区</td></tr>
<tr><td>立项审批部门</td><td colspan="2"></td><td>批准文号</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td colspan="2">新建☑ 改建□ 技改□</td><td>行业类别及代码</td><td colspan="2">E4813 市政道路工程建筑</td></tr>
<tr><td>占地面积（平方米）</td><td colspan="2">--</td><td>绿化面积（平方米）</td><td colspan="2">--</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>1442</td><td>其中：环保投资（万元）</td><td>144</td><td>环保投资占总投资比例</td><td>10%</td></tr>
<tr><td>评价经费（万元）</td><td>--</td><td>投产日期</td><td colspan="3">2018 年 3 月</td></tr>
</table>

工程内容及规模：

一、项目由来：

近年海丰县市政建设日新月异，红城大道、海丽大道、二环路、三环路等道路改造工程。占地面积 60 万平方米的龙津东片民营工业区和龙津西片外贸工业区初具规模，占地 600 万平方米的长埔工业新区正在加紧筹建之中。县城商贸发展，六大市场生意兴隆。今日的海丰处处呈现政治清明，社会文明，人民安居乐业，一派富庶祥和的喜人景象。

小路陂新区三十米路等市政配套工程位于海丰规划的西南片新区,整个区域的占地约 32 万平方米。随着相关项目的上马建设，片区内的市政道路等配套建设已不能满足区域发展的需要，市政配套建设的落后制约着区域的发展。为加强市政道路基础设施，改善区域市政环境，满足区域发展的要求，充分发挥路网经济效益，优化投资环境，繁荣城镇经济，提升政府形象，形成有利于支撑经济和社会发展的基础设施的网络建设局面，海丰县公用事业局受县委、县政府委托，拟在小路陂西南新区建设小路陂新区三十米路等市政配套工程。

为了预测该项目对环境质量带来的变化和可能产生的影响，为环保部门提供决策

依据，根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》的有关规定，该项目的环评为编制环境影响评价报告表。因此，受该项目业主委托后，通过现场踏勘、资料收集及整理等工作掌握了充分的资料，并在对有关环境现状和可能产生的环境影响进行分析的基础上，按照《环境影响评价技术导则》的相关要求编制了该项目环境影响报告表。

二、编制依据

1、法律法规及规范性文件

（1）《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 日）；

（2）《中华人民共和国水污染防治法》（2008 年 6 月 1 日）；

（3）《中华人民共和国大气污染防治法》（2015 年 8 月 29 日）；

（4）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（1997 年 3 月 1 日起施行）；

（5）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2015 年 4 月 24 日修正版)；

（6）《中华人民共和国环境影响评价法》（2016 年 9 月 1 日）；

（7）《中华人民共和国水法》（2002 年 10 月 1 日）；

（8）《中华人民共和国水土保持法》（2011 年 3 月 1 日）；

（9）《中华人民共和国土地管理法》（2004 年 8 月 28 日）；

（10）《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 253 号，1998 年 11 月 29 日）；

（11）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部，2017 年 9 月 1 日）

（12）《城市道路工程设计规范》（CJJ37－2012）；

（13）《城市道路交通规划设计规范》(GB50220-95)；

（14）《城市道路管理设施设置技术规范》（GBJ08-89-94）；

（15）《城市工程管线综合规划规范》（GB50289-98）；

（16）《城市排水工程规划规范》（GB50318-2000）；

2、评价技术规范及相关资料

（1）《环境影响评价技术导则　总纲》（HJ2.1-2016）；

（2）《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2008）；

（3）《环境影响评价技术导则　地面水环境》（HJ/T2.3-93）；

（4）《环境影响评价技术导则　声环境》（HJ2.4-2009）；

（5）《环境影响评价技术导则　生态影响》（HJ19-2011）；

（6）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）；

（7）环评委托书；

三、项目概况：

1、道路现状

项目所在地原有道路现在路面破损严重，出现麻面、纵横裂缝、交叉裂缝等病害。道路现状虽然有雨水设施，但排水管道为私人所建，位置、埋设深度等不能满足要求。路灯所在位置将是整改后道路中心,且路灯高度不能满足照明条件,必须拆除；交通标志标线缺失，人行道、污水、市政设施较为破旧或缺失。行人、机动车、非机动车混行严重，通行能力差。如遇交通高峰期，道路更是拥堵。便会由此引发交通事故。

2、建设项目概况

（1）项目位置及周围概况：

小路陂新区三十米路等市政配套工程位于海丰规划的西南片新区，项目道路起点处经纬度坐标为22.951219，115.312520，终点处经纬度坐标为22.947781，115.313443，该段道路全长约420米。

项目所在地三十米路东面、西面均为空地及荒地（详见项目四至图及周围环境照片）。

（2）项目建设规模及内容：

根据《小路陂新区三十米路等市政配套工程可行性研究报告》及业主提供的相关资料，项目建设规模和内容如下：

该项目整改修建混凝土道路420米，道路控制红线40米，安装混凝土管道700米，排水沟清淤700米，修建排洪沟挡土墙390米，排水箱涵300米，以及排水排污、照明、绿化、交通标志标线等配套设施。详细工程如下所示：

①道路工程全长420米，道路红线宽度为40米，规划为县城市次干路。道路起点为G342国道，南至小路陂刘（通向联安镇）。设计标准及主要技术指标的采用见表1。

表1 设计标准及主要技术指标表表

序号	项目名称	单位	技术标准
1	道路等级		城市次干路
2	设计速度	Km／h	60
3	基本车道	道	双向6车道
4	道路红线宽	m	40米
5	路线总长	m	420
6	车道宽度	m	3.75
7	停车视距	m	40

8	道路路面设计标准轴载		BZZ-100
9	汽车荷载等级		中等
10	地震防裂度		抗震设防烈度为 7 度，动峰值加速度 0.1g
11	平曲线最少半径	m	10
12	竖曲线最少半径	m	3000
13	最大纵坡	%	1.096
14	最小纵坡	%	1.096
15	路面结构类型		混凝土路面
16	道路横波	%	机动车道 1.5％、人行道 2.0％
17	道路设计年限	年	20

道路路幅为 40m。具体布置为 8m（人非共板）+24m（机动车道）+8m（人非共板）=40m，其中人行道宽 5m，非机动车道 1.5m，绿化路灯设施带 1.5m。

②道路照明设计等级按城市次干路考虑；从功能照明、交通诱导性以及环境景观等方面综合可虑，在两边人行道侧石边设置照明布置；照明配电每个回路设有带漏电保护的断路器保护装置，并在每个路灯进线处设熔断器进行单独的保护。

③行道绿化树树池 1.5m×1.5m，间隔 8m。其他按《城市道路绿化规划设计规范》执行。

④项目道路东面排洪沟拟建筑挡土墙 1 条，全长 390 米，设计要点按 7 度设防烈度地震加速度值为 0.10g 采取抗震措施，填料内摩擦角 φ=30° 基地摩擦系数 μ=0.50 均布荷载 qk=30kqa。挡土墙基础及墙身采用 MU30 毛石，水泥砂浆 M7.5 砌筑（基础部分采用 M10 砌筑），选用毛石必须合格，要求无风化，无裂缝，中部最小高度不小于 200mm，强度不低于 MU30。

⑤雨水口、箱涵全长 300 米，设计要点主要为箱涵采用现浇 C30 砼，抗掺等级 P6，水泥用量不小于 300kg／m，最大水灰比为 0.5，箱涵垫层采用 15cm 厚 C15 素砼，每边 20cm；箱涵施工时，混凝土强度达到 90％方可进行填土，且需对称填筑，混凝土保护层不小于 40mm；箱涵每隔 10-15m 设一道变形缝，在纵坡变化处级地质差异较大处增设变形缝；箱涵变形缝内采用橡胶止水带，施工时需充分振捣，使砼与止水带很好的结合，防止止水带在施工时偏移和被划破，变形缝与箱涵开孔间净距离不得小于 200cm；箱涵施工时应预留侧墙接入管及顶板检查井开口；软基换填长度 10m 计算，实际数量以现场检测后再定；箱涵上设不锈钢栏杆。

⑥三环南路南侧安装混凝土管道 700 米，根据各专业管线容量确定管线形式和尺寸，各专业管线之间及管线与构筑物之间的水平净距和垂直净距应满足《城市工程管线综合规划规范》（GB50289-98）关于最小净距的要求。

⑦三环南路北侧现有排水沟清淤 700 米，清淤宽度约 1.2 米，清淤深度约 0.3 米。清淤土方产生量为 252 立方米。

四、施工组织安排

项目施工期从 2017 年 11 月初动工建设，2018 年 3 月底完工。总施工期为 4 个月；项目共有施工人员 80 人，施工人员分散在周边各自家庭食宿，工地不集中食宿。

五、产业政策符合性分析

本项目属于道路及其配套建设工程，根据《限制用地项目目录》（2012 年本）和《禁止用地项目目录》（2012 年本），本项目的建设不属于限制用地和禁止用地范围。本工程是基础设施建设项目，依据中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 9 号《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修正）》及《广东省产业结构调整指导目录》(2007 年本)判定，本工程属第一类（鼓励类）项目中第二十二、城市基础设施第 4 条“城市道路及智能交通体系建设”。

因此，本工程的建设符合国家产业政策。

六、交通量预测

根据《小路陂新区三十米路等市政配套工程可行性研究报告》对项目影响区社会经济、交通运输现状及发展规划的调查分析，预测特征年为 2018 年、2023 年、2030 年的交通量，预测结果详见下表：

表 2　本项目预测交通量一览表

路段	车流量（辆/**d**）		
	2018 年	**2023** 年	**2030** 年
小路陂新区三十米路	3004	4041	5450

本项目道路的车型比例按小型车：中型车：大型车为 6：3：1 计算。类比调查，各预测特征年昼间（16 小时）和夜间（8 小时）的车流量分别占总车流量的 80%和 20%；高峰小时车流量占日车流量的 10%，则本项目各路段在各特征年不同时段的车流量预测见下表：

表 3各特征年不同时段的车流量预测表　（单位：辆/h）

时段	**2018** 年			**2023** 年			**2030** 年		
	小型车	中型车	大型车	小型车	中型车	大型车	小型车	中型车	大型车
昼间小时	60	30	10	80	40	14	109	55	18
夜间小时	16	8	3	20	10	4	28	14	5
高峰小时	180	90	30	246	121	41	328	164	54

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

项目道路现有路面破损，年代较远，扬尘严重且凹凸不平，路况坏，导致出入的群众带来极大的出行困扰，对社会环境造成影响；其交通条件亟待改善。主要存在以下原有环境问题：

（1）路面破损或无路面工程，导致尘土飞扬，影响大气环境；

（2）路面凹凸不平并导致噪声影响；

建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等)：

1. 地理位置

海丰县位于广东省东南部沿海，汕尾市北部；东邻陆丰市，东北与陆河县接壤，西南与汕尾市城区相连，西、北与惠东县交界；南临南海，北倚莲花山脉。地埋坐标在北纬 22°37′～23°14′、东经 114°55′～115°37′之间。毗邻港澳，西距广州 290 千米，东距汕头 177 千米，西南距深圳 197 千米，水路至香港 81 千米，广汕公路、深汕高速公路和在建的厦深铁路贯穿其中。海丰县东西距 72.2 千米，南北距 59.8 千米，海岸线长 124.95 千米，总面积 1783.01 平方千米。

项目所在地附城镇位于广东省汕尾海丰县西南郊平原地带，北倚大云岭山脉，南频三江出海处。全镇方圆 48.13 平方公里，耕地面积 2.7 万亩，全镇辖 14 个村委会、4 个居委会，115 个自然村。广（州）汕（头）公路、324 国道复线、海（城）（汕）尾公路、海（城）联（安）路等公路穿境而过，海陆交通方便，水量丰沛，土地肥沃，发展农业生产具有得天独厚的地理优势和自然条件。

2.地形地貌

海丰县背山面海，海域辽阔。西北山地、丘陵广布，东南沿海海岸线长，海湾、滩涂众多。县境西北部山脉高亢，中部平原宽阔，东南部丘岗异突，濒临大海，地势自西北向东南倾斜。北部和西北部属山地高丘地带，山多且坡陡，海拔 500 米以上的高峰多集于此。东南部，地势较中部稍高，属台地、丘陵地带，坡度在 15°～25°之间。东南濒临南海，海岸线蜿蜒曲折，环抱县境之半，沿岸滩涂广阔，自西北至东南整个地貌状似马鞍形。

3.地质

本地区地层、岩浆出露情况较好，中东部平原区大部分为燕山期岩浆岩（包括火山岩）和第四系覆盖。出露地层较简单，以中生代地层为主，且仅见晚三叠统大顶（小坪）组、下侏罗统金鸡组和上侏罗统高基坪群。地层普遍受不同区域动力变质作用具有片理化。岩石主要有花岗岩、砂页岩及第四系冲积砂砾层等组成。经过大自然和人类活动的作用，构成复杂的土壤类型。土壤类型有：水稻土、南方山地草甸土、黄壤、红壤、赤红壤、菜园土、潮沙泥土、滨海盐渍沼渍土、海滨沙土、石质土等 10 多种土类，40 多个土属，70 多个土种。

本场地地下水环境在强透水性和弱透水性中的场地土对混凝土结构具微腐蚀性，对钢筋混凝土中的钢筋具微腐蚀性，对钢结构具微腐蚀性。整个场地为不液化场地。勘察期间测得地下稳定水位埋深 0.8～7.9m，高程 11.08～23.22m，变化幅度 0.5～2.0m。类比周围建设情况，场址适合本项目的建设。

4.气候气象风向特征

海丰县属于南亚热带季风气候区，海洋性气候明显，光、热、水资源丰富。其主要气候特点是：气候温暖，雨量充沛，雨热同季，光照充足；冬不寒冷，夏不酷热，夏长冬短，春早秋迟；秋冬春旱，常有发生，夏涝风灾，危害较重。

海丰县地处北回归线南缘，属南亚热带气候区，海洋性气候明显，常年气温宜和、雨量丰沛、光能热量充足。夏季长，温高雨多且湿度大，多盛行西南风，常有雨涝、台风等气象灾害出现；冬季短，稍冷，雨少且较干燥，无雪少霜；夏前秋末气温适中，宜于作物生长。一年四季，绿叶常青。

5.水文特征

海丰县区域内的主要河流包括黄江、大液河、赤石河等主要干流以及西坑水、吊汞水、东西溪、明热河等主要支流。

东溪发源于大嶂山，从源头至埔陇河段为东溪主流。溪全长 40.5 公里，流域面积 480 平方公里，海丰占 284.5 平方公里，东溪上游为海丰县主要粮产区，下游是渔虾蚝产地，有“东溪鱼，西溪蟹”之称。

大液河是黄江最大支流，旧名银溪，发源于莲花山主峰西侧，河流全长 33.7 公里，流域面积 206.5 平方公里，河流坡降 5.47%，天然落差 1338 米，可利用落差 50 米，水电理论蕴藏量 1.25 万千瓦，可开发量 3470 千瓦，已开发 1680 千瓦。

本项目的主要受纳水体为丽江，丽江是海丰县内的一段长约 8km 的小河流，是黄江下游支流，通过极短的横河与下游龙津河段相接，与黄江下游河段分开成为“人”字形小河出海。

6.植被和生物多样性

本区属南亚热带常绿季雨林区，自然植被以次生类型为主。调查区域内植被带有较明显的南亚热带、泛热带特色，自然植被主要有马尾松、相思树、桉、松、柏、榕等，次生植被主要有人工种植的梅、桃、柑桔等组成的林果混种群落及水稻、蔬菜等粮食作物。广澳湾沿海沙滩、堤围主要分布滨海盐渍沼泽土和滨海砂土，受海潮影响，未开垦的有鱼塭、草塭，或种植木麻黄做防护林，常见植被有鞍藤的万京子、路蒐、芒草、老

鼠刺等已开垦的均种植旱作物。

由于长期的人为活动影响，地带性的季雨林和常绿阔叶林基本损失殆尽，在项目红线以外北部的山坡上主要为人工桉树林和荔枝果园人工林，土地利用强度小，空间分布特征简单，无特殊的原始价值，其经济价值需通过开发才能体现，关键的生态效益在于植被的水土保持作用。

该区域的土壤类型以赤红壤为主。赤红壤是广东地带性土壤，分布在海拔 300 米以下广阔的丘陵台地。土壤表层有机质多在 2.0%左右，而土壤流失严重的侵蚀赤红壤，表层有机质含量仅 0.2～0.4%。由于评价区暴雨较多，加上长期的人为活动干扰，许多原有的植被覆盖地段成为裸露地面，在丘陵地区常有水土流失现象。

表 4 环境功能属性一览表

编号	项目	类别
1	空气环境功能区	依据《海丰县环境保护规划》（2008-2020）的规划，项目所在区域属于环境空气质量功能区中的二类区，执行中华人民共和国《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。
2	地表水环境功能区	根据粤府环〔2011〕29 号、《海丰县环境保护规划（2008-2020）》，污水厂纳污水体丽江属于Ⅳ类水域，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准
3	声环境功能区	根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）本项目属于县城交通次干道，噪声执行 4a 类标准。
4	是否水源保护区	否
5	城市规划用地性质	道路
6	是否基本农田保护区	否
7	是否水库库区	否
8	是否污水处理厂集水范围	是

环境质量状况

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

1、环境空气质量现状：

建设项目所在地区大气环境质量评价执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准。根据海丰县环保部门 2015 年度环境常规监测数据资料，项目所在地大气环境质量情况如下表所示：

表 5　环境监测数据　　单位 μg/m³

污染物名称		SO_2	NO_2	PM10
取值时间	1 小时平均值	236	84	/
	日平均值	98	57	92

表 6《环境空气质量标准》（GB3095-2012）各项污染物的浓度限值单位 μg/m³

污染物名称		二级标准		
		SO_2	NO_2	PM10
监测平均值	年平均值	60	40	70
	日平均值	150	80	150
	1 小时平均值	500	200	/

监测各污染因子日平均值均未超过二级标准，这说明当地的环境空气质量现状良好，符合国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准。

2、水环境质量现状：

本区域水环境质量执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。据现场勘察，项目所在区域产生的污水经海丰县市政排污管网后进入龙津河截污管，目前龙津河截污管已汇集二环路南桥，经二环路南桥提升泵引入县污水处理厂，最终汇入丽江。

丽江是海丰县内的一段长约 8km 的小河流，是黄江下游支流，通过极短的横河与下游龙津河段相接，与黄江下游河段分开成为“人”字形小河出海。丽江水质功能在《广东省地表水功能区划》（粤府环〔2011〕29 号）文中没有列出，根据《海丰县环境保护规划（2008-2020）》，龙津河从拦河坝起至丽江闸，全长 14.5km，包含丽江，水质目标建议划定为Ⅳ类。因此，丽江水质目标按《地表水环境质量标准》

（GB3838-2002）Ⅳ类标准执行。

参照海丰县环保部门 2015 年度环境监测数据资料，项目所在地水环境质量情况如下表所示：

表 7　**水环境监测数据表**　单位 mg/l(PH 除外)

污染物名称				
水温	PH	BOD_5	CODcr	石油类
23.8℃	7.2	3.9	13.6	0.028

表 8　《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）基本项目标准限值　单位：mg/L

序号		Ⅳ类
1	水温(℃)	人为造成的环境水温变化应限制在： 周平均最大温升≤1；周平均最大温降≤2
2	pH 值(无量网)	6~9
3	化学需氧量(COD)≥	30
4	五日生化需氧量（BOD_5）≥	6
5	石油为类≤	0.5

当地环保部门 2015 年度环境监测数据表明：该河流水质优于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。

3、声环境质量现状

根据《声环境功能区划分技术规范》（GBT 15190－2014）中声环境功能区的划分，第 8.3.1.1 条规定：将交通干线边界线外一定距离内的区域划分为 4a 类声环境功能区。距离的确定方法为相邻区域为 2 类声环境功能区，距离为 35m±5m；

本项目属于县城交通次干道，东面、西面均为空地及荒地，故项目沿线及道路东西两边声环境执行 4a 类标准。

据现场勘察，评价范围内噪声污染源主要来源为附近道路上来往车辆产生的交通噪声及人群活动产生的噪声。于 2017 年 9 月 28 日在项目沿线道理旁 1 米处设四个点进行现场噪声监测，噪声监测使用积分噪声仪，各测点昼间、夜间监测统计结果如下表所示。本项目所在区域的昼间和夜间噪声本底值均符合 4a 类标准，说明该区域的声环境质量符合功能区划要求。

表 9　声环境现状监测结果 单位：dB（A）

监测点位	昼间 Leq	夜间 Leq

#1		58.6	48.7
#2		59.6	49.7
#3		58.5	48.2
#4		57.1	47.3
标准值	执行 4a 类	70	55

监测结果表明，项目附近的噪声本底值能满足《声环境质量标准》的 4a 类标准要求，项目区域声环境质量较好。

4、生态环境现状

该项目所在地周边 1km 内没有生态敏感区，所在地植被覆盖率高，主要为常见种类的杂草小树，动物类型为常见昆虫和少量常见鸟类，项目用地无珍稀动植物和濒危动植物，周围生态环境质量状况良好。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目建设区域周围没有需要特殊保护的重要文物。

主要环境保护目标是项目所在地周边环境。

1、环境空气保护目标：应保证周围大气环境达到保护人群健康和动植物在长期和短期接触情况下不发生伤害需要的环境质量要求，即保护该区环境空气质量不因本项目的兴建而超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

2、水环境保护目标：保护纳污水体水质，使之减少污染，最终可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水质标准的要求。

3、声环境保护目标：按《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准。

4、生态环境保护目标：要搞好本项目的绿化，防止水土流失，维护良好的生态环境。

表 10　主要环境敏感点

目标名称	方位	距离	规模及功能
小路陂村	项目南面	50m	住宅区，约 118 户、620 人

评价适用标准

环境质量标准

1、环境空气质量

执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。见下表。

各项污染物的浓度限值　　单位：μg/Nm³

污染物名称		SO_2	NO_2	颗粒物（粒径小于等于 10）
取值时间	年平均	60	40	70
	24 小时平均值	150	80	150
	1 小时平均值	500	200	/

2、 地表水环境质量

地表水环境：执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准；

地表水环境质量标准

指标	标准值（mg /L）	依据
pH	6～9	（GB3838-2002）中的Ⅳ类水域标准
CODcr	30	
BOD5	6	
氨氮	1.5	
石油类	0.5	

3、噪声环境质量

环境噪声：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准；标准限值见下表。

声环境质量标准限值　等效声级 LAeq：dB

类　别	昼　间	夜　间
4a	70	55

<table>
<tr>
<td>污染物排放标准</td>
<td>

一、大气

执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001 ）第二时段二级标准；

<table>
<tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">污染物名称</th><th rowspan="2">最高允许排放浓度（mg/m³）</th><th colspan="2">无组织排放监控浓度限值</th></tr>
<tr><th>监点</th><th>浓度（mg/m³）</th></tr>
<tr><td>1</td><td>SO_2</td><td>500</td><td rowspan="3">周界外浓度最高点</td><td>0.40</td></tr>
<tr><td>2</td><td>NO_X</td><td>120</td><td>0.12</td></tr>
<tr><td>3</td><td>颗粒物</td><td>120</td><td>1.0</td></tr>
</table>

二、 废水

项目运营期路面径流执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段二级标准。

项目施工期施工人员生活污水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准；

<table>
<tr><th>污染物名称</th><th>二级标准</th><th>三级标准</th></tr>
<tr><td>PH</td><td>6~9</td><td>6~9</td></tr>
<tr><td>COD</td><td>≤110mg/L</td><td>≤500mg/L</td></tr>
<tr><td>BOD_5</td><td>≤30mg/L</td><td>≤300mg/L</td></tr>
<tr><td>石油类</td><td>≤8mg/L</td><td>≤20mg/L</td></tr>
<tr><td>NH_3-N</td><td>≤15mg/L</td><td>--</td></tr>
</table>

三、噪声

建设期间执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的相关标准。

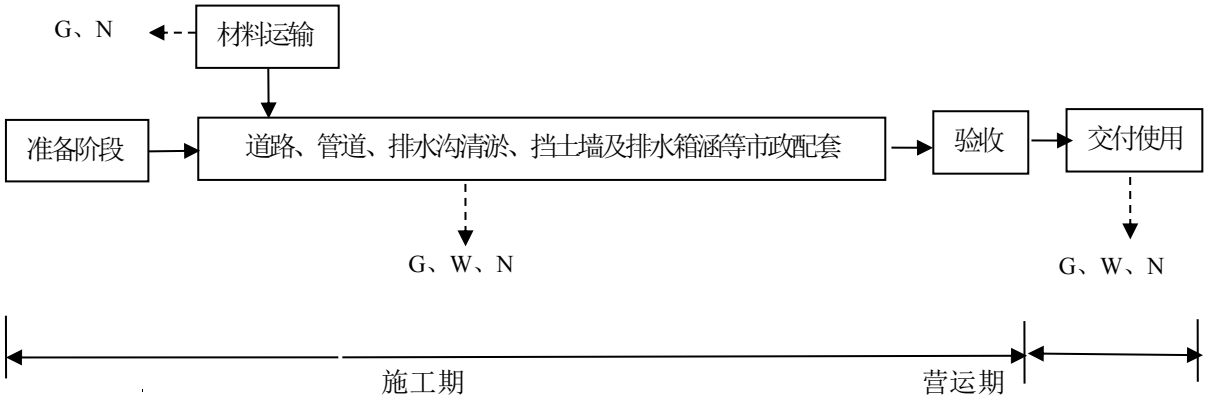
<table>
<tr><th>昼间</th><th>夜间</th></tr>
<tr><td>70 dB（A）</td><td>55 dB（A）</td></tr>
</table>

</td>
</tr>
<tr>
<td>总量控制指标</td>
<td>项目为道路改造及配套市政工程，为非生产性项目，故不设总量控制指标。</td>
</tr>
</table>

工程分析

工艺流程简述（图示）：

本项工程从施工至交付使用的基本工艺流程如下图所示。



G——废气
W——废水
N——噪声

工程说明：

在完成道路线路勘测、工程设计并获得施工许可后，施工人员对道路、管道、排水沟清淤、挡土墙及排水箱涵等市政配套等施工，最后进行路面标志等配套工程施工。待竣工验收合格，整个工程结束后，交付使用。

主要污染工序：

本项目可能产生环境污染的环节如下，具体产排污分析详见施工期和营运期环境影响分析：

施工期污染物产生分析：

（1）水污染

项目施工期间废水有生活污水、施工废水。

生活污水：本项目计划施工人员约为 80 人，本项目施工期的施工人员将租住在附近居民区，不在项目区施工场地内食宿，施工人员如厕将依托施工场地附近公厕，施工人员在租住地及公厕产生的生活污水将纳入当地污水处理系统，施工人员在施工场地产生的生活污水主要为洗手及衣物冲洗等废水，根据《广东省用水定额》（DB44/T 1461-2014），本项目施工期施工人员人均生活用水取 0.04m^3/人•天，则日生活用水量为 3.2m^3/d，生活污水排污系数取 0.9，则项目施工期生活污水产生量为 2.88m^3/d，主要污染因子为 SS，拟与施工废水一同经沉淀池预处理后，回用于施工现场洒水抑尘等环节，不排放。

施工废水：施工期废水包括泥浆水、运输车辆冲洗水产生的施工废水以及地表径流污水。施工废水主要是道路开挖产生的泥浆水，地表径流污水由降雨冲刷浮土、建筑砂石、垃圾、弃土等产生；施工废水不仅会带有泥沙，还有可能携带水泥、油类等污染物，可能引起水体污染。施工产生的废水以及地表径流污水的水质及水量与地质条件、天气条件和管理水平有关，参考《广东省用水定额》（DB44/T 1461-2014）资料，房屋建筑业按建筑面积为基数，用水系数为 2.9 升/m^2. 日，本项目道路占地面积为 16800 平方米，计算可得，施工用水量为 48.7m^3/d。排污系数取 0.9，则项目施工期施工污水产生量为 43.8m^3/d，此类污水主要污染物为 SS、石油类，废水中 SS 约 500mg/L、石油类约 8mg/L。项目施工期间将修建临时隔油池和沉砂池，冲洗施工场地、运输车辆和设备中产生的施工废水经隔油池除油和沉砂池处理后，回用于场地洒水或其他施工。

（2）大气污染

项目在施工期产生的空气污染主要是：施工过程中土石方拆除清理、建筑材料运输、装卸产生的扬尘使周边大气环境中的 TSP 浓度增加。

施工现场周围粉尘浓度与源强大小及源强距离有关；施工期间使用的各种动力机械（如载重汽车、铲车等）产生的尾气也使大气环境受到污染，尾气中所含的有害物质主

要有 CO、THC、NO_x 等。

根据已建类似工程实际调查资料，其它作业环节产生的 TSP 污染可控制在施工现场 50～200m 范围内，在此范围以外将符合二级标准。

（3）噪声

道路施工过程中施工机械较多，这些非稳态噪声源将对周围环境产生较大影响。各噪声源源强见表 11。

表 11　噪声源源强一览表　单位：dB（A）

序号	机械	等效声级（距离源强 1m 处）
1	推土机	100
2	装载机	95
3	挖掘机	95
4	平地机	95
5	钻机	100
6	自卸卡车	100
7	压路机	95
8	摊铺机	100

（4）固体废物

施工期固体废弃物主要是项目施工人员生活垃圾、弃土石方和筑路垃圾。

工程弃方：根据项目设计方案，本项目排水沟清淤挖土方量约为 252m^3，挖土方拟及时清运至海丰县建筑垃圾受纳处理场。管道埋设挖方，经层层压实后与填方基本达到平衡。

生活垃圾：生活垃圾产生量采用人口发展预测法。预测模型为：

$$W_S = P_S \times C_S$$

式中：W_S——生活垃圾产生量（吨/日）；

P_S——人数（人）；

C_S——年人均生活垃圾产生量（吨/日·人）。

本项目计划施工人员约为 80 人，本项目施工期的施工人员将租住在附近居民区，施工人员产生的生活垃圾按每人 0.5kg/d 计算，则施工期生活垃圾产生量为 40kg/d。施工期生活垃圾经分类收集后，由环卫部门清运处理。

筑路垃圾：本项目原有路面破除等过程将产生一定的筑路垃圾，本项目道路用地面积为 16800 平方米，路面破除平均厚度约 10cm，则项目路面破除过程将产生约 1680m^3 的筑路垃圾。拟及时清运至海丰县建筑垃圾受纳处理场。

（5）水土流失

本评价参考《深圳市建设项目开发水土保持方案（设计）报告书编制指南》（深水[2006]135 号）资料，采用类比法进行水土流失预测，土壤侵蚀量类比参考表 12，结合项目各预测分区地形因素，确定项目各预测区的土壤侵蚀模数见表 12。

表 12　深圳地区侵蚀类比法参考表 t/km²·a

Ms 坡度	汇流面积（含项目区内外）		
	5hm²	**10hm²**	**20hm²**
3°	1000	2000	5000
5°	5000	10000	25000
10°	15000	20000	60000
20°	30000	50000	80000
25°	50000	70000	100000

根据类比的各水土流失区的侵蚀模数、产生水土流失的时间及项目建设区对本项目可能产生的水土流失情况量进行预测，预测结果见表 13。

表 13　施工期水土流失预测结果一览表

预测时期	预测区域	预测面积（hm²）	背景侵蚀模数（t/km².a）	预测侵蚀模数（t/km².a）	预测时间（年）	背景流失量（t）	预测流失量（t）	新增流失量（t）
施工期	道路建设区	1.68	500	5000	0.33	0.28	2.77	2.49

由预测结果可知，若不采取有效的水土保持措施，项目施工期将产生 2.77t 的水土流失量，其中背景水土流失量为 0.28t，新增水土流失量为 2.49t。

营运期污染物产生分析：

（1）水污染

营运期水污染物主要为由于降雨冲刷产生的路面径流污水，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。根据国内对南方地区路面径流污染情况实验有关资料及测定结果，降雨初期到形成路面径流的 30 分钟，雨水径流中的悬浮物和油类物质的浓度比较高，30 分钟后，其浓度随降雨历时的延长下降较快。雨水径流中的铅的浓度及生化需氧随降雨历时的延长下降速度较前者慢，pH 值相对较稳定。降雨历时 40 分钟后，路面基本被冲洗干净，污染物含量较低。项目营运期产生的水污染物主要为 COD、SS、石油类。

（2）大气污染

本项目运营阶段，对空气环境的污染主要来自机动车尾气的影响。机动车尾气所

含的有机化合物约有 120～200 多种，但主要以一氧化碳（CO）、氮氧化物（NOx）和碳氢 化合物（HC）为代表。

①单车排放因子选取根据《广东省环境保护厅关于广东省提前执行第五阶段国家机动车大气污染物排放标准的通告》（粤环〔2015〕16 号）和《广东省环境保护厅关于做好第五阶段国家机动 车大气污染物排放标准实施工作的通知》（粤环〔2015〕28 号），从 2015 年 12 月 31 日 起，对轻型点燃式发动机汽车，应当符合国家排放标准《轻型汽车污染物排放限值及测 量方法（中国第五阶段）》（GB 18352.5—2013）中的排放控制。本工程预计 2017 年建成 通车，原则上本次环评机动车废气按最新的《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中 国第五阶段）》（GB 18352.5—2013）进行计算；压燃式发动机（重型柴油机）和重型柴 油车于 2012 年 1 月 1 日起实施国 V 标准，但考虑到社会的实际情况，道路上尚有部分国Ⅳ类车，因此项目近期国Ⅳ和国 V 标准按 6:4 计算；中期国Ⅳ和国 V 标准按 4:6 计算，远期全部按国 V 标准计算。本项目以 2018 年为项目营运初年计算。各污染物排放限值 见下表：

表14 机动车尾气污染物排放限值 单位：**g/km·**辆

车型	国Ⅳ		国**V**	
	CO	**NO_X**	**CO**	**NO_X**
小型车	1.0	0.08	1.0	0.08
中型车	1.81	0.1	1.81	0.1
大型车	1.5	3.5	1.5	2

表15 污染物排放因子 单位：**g/km·**辆

车型	近期**(2018** 年**)**、中期**(2023** 年**)**、远期**(2030** 年**)**	
	CO	**NO□**
小型车	1.0	0.07
中型车	1.81	0.09
大型车	1.5	2.61

②污染物源强计算

根据《大气环境影响评价技术导则》要求，公路上行驶汽车排放的尾气产生的污染可作为线源处理，源强 Q 可由下式计算：

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

式中：Qj：第 n 年、单位时间、长度，车辆运行时 j 类气态污染物排放源强，mg/m·s；

Ai：i 型机动车评价年的小时交通量，辆/h；

Eij：i 型机动车j 类污染物在评价年n 的单车排放因子，mg/辆·m。

根据上述计算模式、排放系数，估算本项目营运期各特征年高峰小时、平均小时车流量情况下 NOX、CO 的排放源强。 根据以上大气污染物排放因子和本项目道路改造工程在各特征年不同时段的交通量，计算可得项目机动车尾气污染物排放源强（假定 NO_2/NO_x=0.9），具体见下表：

表 16 项目不同预测年份机动车尾气污染物排放源强一览表 **(mg/s•m)**

时段	**2018** 年			**2023** 年			**2030** 年		
	CO	**NO_2**	**NO_x**	**CO**	**NO_2**	**NO_x**	**CO**	**NO_2**	**NO_x**
昼间小时	0.036	0.008	0.009	0.048	0.011	0.013	0.065	0.015	0.017
夜间小时	0.010	0.002	0.003	0.012	0.003	0.004	0.017	0.004	0.005
高峰小时	0.108	0.025	0.028	0.146	0.034	0.038	0.196	0.045	0.050

（3）噪声

运营期在道路上行驶的机动车辆噪声源一般为非稳定态源。其噪声源主要为：发动机噪声，排气噪声，冷却系统噪声，车轮与道路磨擦声，喇叭声，车体振动声，传动机械声、制动噪声以及公路路面平整度等原因使行驶的汽车产生整车噪声等声源组成，主要噪声源是发动机噪声。

参照《公路建设项目环境影响评价规范》(JTG B03-2006)计算本工程营运期各类型车 7.5m 处的能量平均 A 声级。各类机动车辆行驶时的辐射声级与行驶的速度的关系如下：

小型车：$L_{OS} = 12.6 + 34.73\lg v_S + \triangle L_{路面}$

中型车：$L_{OM} = 8.8 + 40.48\lg v_M + \triangle L_{纵坡}$

大型车：$L_{OL} = 22.0 + 36.32\lg v_L + \triangle L_{纵坡}$

式中：右下角注 S、M、L——分别表示小、中、大型车；

Vi——该车型的平均行驶速度，km/h。

本工程最大纵坡一般值 3.06%，故公路纵坡引起的交通源强修正量 △L 纵坡取值 0。按本工程计算按平均车速 40km/h。分析计算，得出项目营运期间，各类型车的平均辐射声级如下表所示：

表 17 各类型车不同时速的平均辐射声级

时段	昼间			夜间		
车型	小型车	中型车	大型车	小型车	中型车	大型车
Vi 车速	68.2	71.7	76.6	68.2	71.7	76.6

（4）固体废物

本项目营运期固体废物主要来自汽车装载货物的撒落物和汽车轮胎携带的泥沙，产生量较少。

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(单位)	排放浓度及排放量 (单位)
大气污染物	施工期	沿线施工现场	施工扬尘	少量	少量
	营运期	营运道路	TSP	少量	少量
		汽车尾气	CO THC NO_x	少量	少量
水污染物	施工期	生活污水 2.88m³/d	COD_{cr}	300mg/L；0.104t	0
			BOD_5	200mg/L；0.069t	
			NH_3-N	30mg/L； 0.010t	
			SS	150mg/L；0.052t	
		施工废水 43.8m³/d	SS、石油类等	少量	0
	营运期	道路的雨水冲刷物	COD SS 石油类	/	/
固废	施工期	路面拆方	弃方	1680m³	0
		排水沟清淤	挖土方	252m³	0
		生活垃圾	生活垃圾	4.8t	0
	营运期	汽车装载货物的撒落物和汽车轮胎携带的泥沙	散落物及泥沙	少量	少量
噪声	施工期		施工期：噪声源主要为施工机械噪声值为 95~100dB		
	营运期		交通噪声：65~80dB（A）		
其他	水土流失				

主要生态影响

项目工程公路周边植被主要是一些小灌木、野草、螃蜞菊等野菊及荆棘类野生植物，没有珍稀植物和珍稀野生动物。项目施工过程中会对周围的植被情况造成一定的影响，随着施工期的结束会逐渐恢复，确保其对生态环境影响最小。要认真按此实施，进一步改善当地的生态环境，环境是可以接受的。

该项目施工过程和施工结束后都会使土壤疏松，造成水土流失。但总体来说，由于项目用地比较平坦，雨水冲刷不严重。同时，大部分路线原来已有基本路基，不需要大规模的推土和填方，项目施工对所在地的水土保护和生态保护不会造成大的不良影响。

环境影响分析

施工期环境影响分析

1、大气环境影响分析

道路建设、排水沟清淤及管网埋设等施工对环境空气的影响主要是扬尘，即 TSP 污染。其产生源主要有以下几个方面：

（1）土石方开挖及回填等各施工工地裸露地面及堆场扬尘

由于施工需要，一些建筑材料露天堆放，一些施工作业点的表层土壤在经过人工开挖后，临时堆放于露天，在气候干燥且有风的情况下，会产生大量的扬尘。

粉尘在空气中的扩散稀释与风速等气象条件有关，也与粉尘本身的沉降速度有关。不同粒径粉尘的沉降速度见下表。

表 18　　不同粒径尘粒的沉降速度

粉尘粒径(μm)	**10**	**20**	**30**	**40**	**50**	**60**	**70**
沉降速度(m/s)	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0108	0.147
粉尘粒径(μm)	**80**	**90**	**100**	**150**	**200**	**250**	**350**
沉降速度(m/s)	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粉尘粒径(μm)	**450**	**550**	**650**	**750**	**850**	**950**	**1050**
沉降速度(m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

由上表可知，粉尘的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250μm 时，沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于 250μm 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小粒径的粉尘。

起尘风速与粒径和含水量有关。因此，减少露天堆放和保证一定的含水量及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。采取洒水降尘措施后，扬尘可减少 70%。另外，按环评提出其余措施实施后，可进一步减小扬尘产生量，从而减小对周围环境的影响。

（2）施工车辆及设备尾气

本工程施工过程用到的施工机械，主要包括施工车辆、挖掘机、装卸机、推土机、平地机等机械，它们以柴油为燃料，都会产生一定量废气，包括 CO、NOx、THC 等，考虑到这些废气的产生量不大，影响范围有限，故认为其环境影响比较小，可以接受。

（3）交通运输车辆引起的道路扬尘

运输车辆行驶引起的道路扬尘是影响施工现场周围环境空气质量的主要因素。施工区内车辆运输引起的道路扬尘占场地扬尘总量的 50%以上。道路扬尘起尘量与运输车辆

的车速、载重量、轮胎与地面的接触面积、路面积尘量、相对湿度等因素有关。在同样路面清洁程度下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此，限制车辆行驶速度、保持路面清洁，是减少汽车扬尘的有效手段。

运输过程中及时清扫路面，减少路面浮土，保持路面清洁。车辆运输过程中覆盖覆布，严禁超载，限速，采取环评提出的措施后，可最有效减少道路运输扬尘的产生量，对周围环境及道路南面小路陂存住户影响较小。

2、地表水环境影响分析

项目施工期间废水有生活污水、施工废水。

施工期废水包括泥浆水、运输车辆冲洗水产生的施工废水以及地表径流污水。施工废水主要是道路开挖产生的泥浆水，地表径流污水由降雨冲刷浮土、建筑砂石、垃圾、弃土等产生；施工废水不仅会带有泥沙，还有可能携带水泥、油类等污染物，可能引起水体污染。施工产生的废水以及地表径流污水的水质及水量与地质条件、天气条件和管理水平有关，参考《广东省用水定额》（DB44/T 1461-2014）资料，房屋建筑业按建筑面积为基数，用水系数为 2.9 升/m^2. 日，本项目道路占地面积为 16800 平方米，计算可得，施工用水量为 48.7m^3/d。排污系数取 0.9，则项目施工期施工污水产生量为 43.8m^3/d，此类污水主要污染物为 SS、石油类，废水中 SS 约 500mg/L、石油类约 8mg/L。项目施工期间将修建临时隔油池和沉砂池，冲洗施工场地、运输车辆和设备中产生的施工废水经隔油池除油和沉砂池处理后，回用于场地洒水或其他施工。项目施工期生活污水产生量为 2.88m^3/d，主要污染因子为 SS，拟与施工废水一同经沉淀池预处理后，回用于施工现场洒水抑尘等环节，不排放。

施工期间，施工单位应严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》，对废水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染环境。

综上所述，项目施工采取以上措施后，对水环境的影响环境是可以接受的。

为最大限度的避免本项目工程对丽江水域水环境造成影响，故施工单位应采取以下措施：

①施工期间应在施工过程中妥善收集工程产生的固体废物并及时清运，严禁将残渣直接排入河流，减少对该水域的污染。

②施工过程中严格按施工组织设计制定的施工工序和文明施工措施执行，把施工影响范围降到最低。

③施工材料运输车辆应有防雨设备，施工材料堆放场地应尽可能远离河流，应有防

雨导流设施，防止大风暴雨冲刷造成渗漏进入河流造成污染。

④严格施工组织，优化施工方案，在保证质量的前提下尽量缩短施工时间，在施工结束后及时清理现场，使施工段恢复原貌。

综上所述，施工期可能影响地表水体主要因素主要是人为因素，只要加强管理，以减少施工带来的水体影响，且这种影响是短暂的，随工程结束而消失。

3、噪声环境影响分析

本工程施工噪声主要来自施工设备噪声。

据调查，目前常用的筑路机械主要有：推土机、装载机、挖掘机、平地机、钻机、自卸卡车、压路机、摊铺机等，其满负荷运行时的噪声随距离衰减值见下表。

表 19　主要施工机械不同距离处的噪声值　　单位：dB（A）

机械名称	声源	不同距离处的噪声值								
		5m	10m	20m	40m	60m	80m	100m	150m	200m
推土机	100	96	80	74	68	64	62	60	57	54
装载机	95	81	75	69	63	59	57	55	52	49
挖掘机	95	81	75	69	63	59	57	55	52	49
平地机	95	81	75	69	63	59	57	55	52	49
钻机	100	96	80	74	68	64	62	60	57	54
自卸卡车	100	96	80	74	68	64	62	60	57	54
压路机	95	81	75	69	63	59	57	55	52	49
摊铺机	100	96	80	74	68	64	62	60	57	54
搅拌机	100	96	80	74	68	64	62	60	57	54

表 19 表明，施工机械噪声级昼间在 30m 范围外、夜间在 200m 外可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求。本此道路评价 200m 范围内只有少量小路陂存的住户，故会对道路靠近小路陂存的住户造成一定的影响。故要求本工程施工时需采取合理安排时间，选用低噪声设备，合理布置高噪声场所，夜间 22:00～6:00 禁止在集中居民区等噪声敏感点附近施工等污染防治措施。

评价认为施工期噪声会对沿线居民造成一定的影响，但是施工噪声影响是暂时的，将随着施工期的结束而消失。在采取相应噪声防治措施后，项目施工不会对评价范围内声环境产生严重不利影响。

相应噪声防治措施如下所述：

（1）禁止在中午（12： 00～14： 00）和夜间（22： 00～6：00）期间作业，如因特殊需要延续施工时间的，必须报环保部门批准。

（2）根据有关法规，加强施工管理，严格执行《建设施工场界环境噪声排放标准》

（GB12523-2011），落实施工方案有关环保措施，合理安排施工时间，禁止夜间打桩作业，在人口密集地段，采用低噪声施工机械；晚间 10 点后停止高噪声施工作业。

（3）对施工机械进行必要的控制和检修，选用高效低噪设备，维持设备在良好状态下运转，减少运行噪声。

（4）施工期车辆经过时应减速慢行，夜间严禁鸣笛。

（5）根据《中华人民共和国环境噪声污染防治条例》的规定，若采取降噪措施后仍达不到规定限值，特别是发生夜间施工扰民现象时，施工单位应向受此影响的组织或个人致歉并给予赔偿。

本项目施工期较短，经采取以上措施后施工期噪声的影响处于可接受的范围之内。

4、固体废物影响分析

本项目施工期固体废物主要包括道路建筑垃圾、水沟清淤挖土方和施工人员生活垃圾。

本工程道路清理拆方弃渣及清淤挖土方清运至海丰县建筑垃圾受纳处理场处理。生活垃圾集中收集后送到当地乡镇生活垃圾处理场所处置。

综上所述，本工程施工期间产生的各类固废均得到合理、有效处置，评价认为工程产生的固废对工程区环境影响不大。

5、施工期交通通行的影响分析

施工过程中，施工机械、运输施工材料的车辆较多，不可避免会发生交通堵塞现象，但在建设、施工单位合理组织施工和配备专人对日常交通进行指挥和疏导的前提下，可使交通堵塞状况得以不同程度缓减。

为保证现有道路的时时畅通，环评要求施工单位在施工时实施单边施工单边放行，在一侧道路建设完成可以通行后，再建设另一侧道路。另外还应加强施工地段的施工和交通组织，禁止断道作业。

综上，项目建设过程中，由于道路施工，将会对沿线居民的生活环境产生一些不利影响。但与此同时，本工程的建设也将为当地剩余劳动力提供一些就业机会，增加农民收入，促进人民生活水平提高，对社会经济产生较大的正效益。

6、生态环境影响评价

（1）工程占地影响

项目占地属于原有成型道路范围的占地，本工程临时占地会对对沿线生态环境产生影响，工程实施后，通过对临时占地的植被恢复，再加上道路建设后，将采取必

要的生态补偿措施，道路两侧及边坡进行绿化，通过路边植树、种草以及临时占地的植被恢复，道路建设对当地植被造成的影响会逐步恢复，线路施工和建成后不会使整个区域格局发生本质改变。

（2）生态环境影响

项目附近不远有村民住宅，故环评建议不在施工现场设施工营地，直接租用附近村民的房屋作为施工人员临时施工用房。同时由于本工程为现有道路的建设，根据现场调查情况，本工程施工期无需设置专门的施工便道。施工机械就近维修、停放，利用道路附近既有的机修设施，本工程不设置机械维修站。

（3）对野生动植物的影响

①对植物资源的影响

项目道路沿线具有多年形成的较稳定的生态系统。影响范围为带状，根据现场调查，在工程影响范围内植被类型均属一般常见种，生长范围广，适应性强，不会因项目建设而导致植物种群消失。因此项目施工不会影响生态系统的稳定性和完整性。

②对陆生动物资源的影响

本次项目建设以前，项目已存在多年，承载着大量的交通运输量，加之道路沿线乡镇的发展和人为活动的影响，大型和受保护的野生动物早已经迁往到远离道路和城镇的地区生活。施工期间，分布在道路沿线小型爬行动物（如蛇）两栖动物（青蛙），由于道路建设，施工人员干扰活动和施工机械对这些动物的活动有一定的影响，使他们会迁移到非施工区。由于道路施工范围小，工程建设对野生动物影响范围不大，因此对动物不会造成大的影响。同时当植被恢复后，它们仍可回到原来的区域，不会对其生存造成威胁。

评价认为，项目沿线为生物多样性程度低，无珍稀保护动植物分布；项目施工完成后，因道路建设破坏的植被均可在道路建设完成后得到恢复或重建。因此，施工期对陆地生态环境影响较小。

（4）水土流失影响

本项目建设期间，工程对土地的占用，路基的开挖与填筑以及工程产生的弃土体都会造成一定程度的水土流失，土地的占用将改变、压埋或损坏原有植被、地貌，对原有水土保持设施造成损坏，改变原有水土保持功能，为水土流失加剧创造了条件。工程开挖和填筑将使原地表植被、地面组成物质、地形地貌等受到扰动和破坏，使道路征用范围内的表层土裸露或形成松散堆积体，失去原有植被的防冲、固土能力，形

成的边坡若不加以防护容易产生冲刷、坍塌、斜坡滑动等现象，增加新的水土流失。弃土体在防护之前，由于结构疏松，孔隙大，地表无植被防护，遇暴雨或上游汇水下泄时，易造成严重的水土流失。在采取一有效的水保措施后，将在一定程度上减弱区域水土流失，对当地生态环境造成影响不大。

7、生态景观影响分析

道路属于线型的人工构建筑物，路基等构筑物的修建在一定程度上将改变项目所经区域的原有自然景观。由于本项目在原有道路基础上建设，将原有的坑洼的水泥道路转化为混凝土路面，道路沿线可形成一种自然与现代相结合风格的景观特色。

8、施工期环境管理建议

（1）施工组织

建议本工程建立建设指挥部，建设指挥部还应聘请有资质、有实力重视环保的咨询公司进行施工监理，把好技术关。

施工前场地清理须将地表植被尤其是乔、灌木进行移植或假植到别处，待路建好后再移回，这样既减少购买苗木费用，又很好地保护了原有植被。将含有机质的耕植土壤集中堆放留作日后绿化的耕植培土，应作好边坡绿化与路基施工的配合协调，将清理场地的种植土、灌木和林木等植物为道路绿化所用，变废为宝，缓解道路绿化取用种植土和采购大量苗木的困难。

（2）环境管理

建设指挥部至少应由一名熟悉环保政策和法规的专业技术人员负责落实环保措施，同时应组成一个由指挥长为组长的环境管理小组，以协调各施工单位的环保工作。监理公司须配置环保专业人员，负责施工过程中的环保工程监理，并检查“三同时”的落实情况。各合同段的施工单位至少配备一名环保技术人员从事环保工程施工的技术负责。施工中环境监理人员可根据情况，对重要地段或敏感点提出环境监测计划，掌握施工期的环境状况，确保不发生重大的环境事故。

综上，项目施工期对环境造成一定影响，在加强施工期的环境管理并采取环评建议和要求的环保措施的基础上，可将其影响控制在最低程度。

营运期环境影响分析

1、地表水环境影响分析

营运期废水主要来源于降水和路面冲洗产生的路面径流，此外，危险品运输车发生事故后也可能对水环境产生影响。

本道路建设完成后，路面为混凝土路面，在运输过程中洒落路面的少量尘土、油污及垃圾等污物，降水时被冲刷随路面径流进入地表水，对地表水造成一定污染，尤以降雨初期时的污染最为严重。路面径流通过沿线排水沟渠进入农灌水渠，从而产生不利影响。

本工程根据不同的地质条件采用排水沟工程措施，路面径流通过排水沟，水中的悬浮物、泥沙等经过降解或沉积，其浓度对地表水体的影响降低；并在营运期加强道路的管理，及时清除运输车辆抛洒在路面的污染物，保持路面清洁；有条件时可采用植被控制措施，即：在道路沿线两侧密植植物，通过吸附、沉淀、过滤和生物吸收等作用，能将污染物从径流中有效分离出来，达到改善径流水质和保护地表水体的目的。

因此，本项目营运期水污染物在采取相应的环保措施后对当地地表水环境影响较小。

2、大气环境影响分析

道路营运期对环境空气的影响主要来自汽车尾气。汽车废气污染物主要来自曲轴箱漏气、燃料系统挥发和排气筒的排放，而大部分碳氢化合物和几乎全部的氮氧化物及一氧化碳都来源于排气管。氮氧化物产生于由过量空气（氧气和氮气）的高温高压的气缸内。由于目前国内无铅汽油的推广使用，因此铅的影响将越来越小。

本工程实施后，道路扬尘污染将减小，但在项目营运期间，车辆行驶激起的扬尘及排放的汽车尾气仍会造成一定的大气污染，其主要污染物为 CO、NO_2 和 THC。

本工程路面采用混凝土路面，因而扬尘污染较小；但随着本路交通量的不断增大，汽车尾气排放量也呈增加趋势，加剧了对沿线大气环境的污染。项目在营运期应严格执行国家规定的汽车尾气排放标准，减少汽车尾气污染物的排放量，并严格落实本次环评提出的污染防治措施。

综上，在加强管理、落实各项污染防治措施的基础上，项目在营运期不会对当地大气环境产生明显影响。

3、**声环境影响分析**

本项目工程道路的车流量进行估算及预测。

（1）交通噪声源强

运营期噪声主要来源于来回车辆产生的噪声，其等效声压级约 57.8-69.3 分贝。

（2）噪声预测方法 根据本工程路面行驶机动车产生噪声的特点，可选用根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中道路交通噪声预测模式对机动车产生噪声的衰减变化规律进行模拟预测。预测模式如下：

①第 i 类车等效声级的预测模式：

$$Leq(h)_i = \left(\overline{L_{0E}}\right)_i + 10\lg\left(\frac{N_i}{V_i T}\right) + 10\lg\left(\frac{7.5}{r}\right) + 10\lg\left(\frac{\psi_1 + \psi_2}{\pi}\right) + \Delta L - 16$$

式中：

Leq(h)i ——第 i 类车的小时等效声级；dB(A) ；

(L0 E)i ——第 i 类车车速为 Vi，km/h；水平距离为 7.5 米处的能量平均 A 声 级，dB(A)；

Ni ——昼间，通过某个预测点的第 i 类车平均小时车流量，辆/h；

r——从车道中心线到预测点的距离，m；

Vi ——第 i 类车的平均车速，km/h；

T——计算等效声级的时间，1h；

ψ_1、ψ_2——预测点到有限长路段两端的张角，弧度；

ΔL——由其他因素引起的修正量，dB(A)，可按下式计算：

ΔL＝ΔL1-ΔL2+ΔL3

ΔL1＝ΔL 坡度+ΔL 路面

ΔL2＝Aatm+Agr+Abr+Amisc

式中：

ΔL1——线路引起的修正量，dB(A)；

ΔL 坡度——道路纵坡修正量，dB(A)；

ΔL 路面——道路路面材料引起的修正量，dB(A)；

ΔL2——声波传播途径引起的衰减量，dB(A)；

ΔL3——由反射引起的修正量，dB(A)；

②总车流等效声级为：

$$Leq(T) = 10\lg\left(10^{0.1Leq(h)大} + 10^{0.1Leq(h)中} + 10^{0.1Leq(h)小}\right)$$

（3）预测结果

利用模型可模拟得到本项目建成后，不同预测时段交通噪声在道路两侧的贡献值，详见表 20。

表 20 本项目交通噪声衰减分布

预测年	时段	距路中心线距离（m）										
		16	**26**	**36**	**46**	**56**	**66**	**76**	**96**	**126**	**156**	**196**
2018	昼间	55.7	53.2	51.4	50.0	48.8	47.7	46.8	45.1	43.1	41.4	39.4
	夜间	51.7	49.2	47.4	46.0	44.8	43.8	42.8	41.2	39.1	37.4	35.5
2023	昼间	57.0	54.5	52.4	51.3	50.1	49.1	48.1	46.5	44.4	42.7	40.8
	夜间	52.9	49.8	48.7	47.2	45.7	44.9	44.0	42.3	40.3	38.6	36.6
2030	昼间	57.9	55.8	54.0	52.6	51.4	50.3	49.4	47.7	45.7	44.0	40.7
	夜间	53.7	51.3	49.9	48.5	47.3	46.2	45.3	43.6	41.1	39.8	37.9

由上表可知，机动车产生的噪声影响随距离的增大而衰减变小。随着年份的增加，各道路车流量的增加，预测噪声值随之增加。

根据路段预测，营运期不同时段道路两侧达标情况总结如下：

A、4a 类区

本项目运营近期（2018 年）、中期（2023 年）、远期（2030 年）道路两侧监测范围内，昼夜噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准。

B、2 类区

运营近期（2018 年），本项目道路两侧昼间噪声值达标，夜间噪声值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求的最小距离为 23m。

运营中期（2023 年），本项目道路两侧昼间噪声值达标，夜间噪声值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求的最小距离为 25m。

运营远期（2030 年），本项目道路两侧昼间噪声值达标，夜间噪声值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求的最小距离为 35m。

本工程为改善道路，由于路况的改善，总体上建设后对比未建之前会有极大的改善。尽管如此，噪声仍对周围环境敏感点具有一定的影响。为了更好的减免交通噪声对周围环境造成影响，建议采取下列防止措施降低交通噪声对周围环境的影响：

（1）使用降噪路面，代替常规混凝土路面，根据经验值，改性路面比一般水泥路面可降低噪声 3~5dB(A)。

（2）加强交通管理，在道路明显位置设置禁鸣喇叭标志，在声敏感地段严格限制车速，设置减速带。

（3）定期检测机动车噪声，对超标车辆实行强制维修，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控制规划，逐步降低单车噪声产生量，是降低道路交通噪声最直接最有效的措施。

（4）加强绿化措施，在道路两侧设置树池绿化带，采用乔木和灌木杂植，从传播途径降低噪声污染，据经验，一定宽度的乔木和灌木杂植可降低噪声 3~5dB(A)。

经过采取以上措施处理后，再经过距离，路面噪声至少可降低噪声 10~15dB(A)，可以达标排放，对周围环境影响是可以接受的。

4、固体废物

项目运营期产生的固体废物主要来自来往车辆、人群丢弃的垃圾及车辆洒落物。产生量较少，可通过定期派人对路面的保洁和清扫来防治。垃圾经过集中收集后与当地村民的生活垃圾一并处理，避免雨水冲刷后进入河道污染水体。

本项目营运期间产生的固体废物对环境影响较小。

5、景观影响分析

本项目在设计中应注重环境保护设计，还应考虑社会、自然因素，使道路工程结构与自然景观配合协调，使本道路形成绿色走廊，与周围环境融为一体，使之成为一个新的与自然和谐的产物。

6、环境风险评价

（1）环境风险因素分析

道路上运输有毒有害或易燃易爆等危险品是不可避免的，其风险主要表现在因交通事故和违反危险品运输的有关规定，使被运送的危险品在运输途中突发性发生溢漏、爆炸、燃烧等，一旦出现将在很短的时间内造成一定面积的恶性污染事故，对当地环境造成较大危害，给国家财产造成巨大的损失。

1）危险品识别

按照《危险货物分类和品名编号》（GB6944-86）涉及爆炸品、压缩气体和液化气体、易燃液体、易燃固体、自燃物品和遇湿易燃物品、氧化剂和有机过氧化物、毒害品、感染性物品、放射性物品、腐蚀品十大类。

由于危险品的性质复杂以及具有易燃易爆、有毒有害的特点，使得在运输过程中，稍有不当或疏漏，就会引发泄漏、爆炸和火灾等连锁式事故，就会对人民生命、财产、生态环境和社会安定造成重大危害，后果会十分严重。

2）环境风险因素

a.主要体现在管理人员和驾驶人员没有遵守相关规章制度，对运输危险品车辆未实

行申报管理；运输危险品车辆没有经车道疏导员对证、验单并经安全检查后就放行；装有雷管，炸药等烈性危险品车辆驶入本段道路时，无路政部门派专人护送运输车。

b.驾驶人员不按规章制度操作

①疲劳驾驶

运输危险品的驾驶员应当按时休息。一般危险品运输多为长途运输，需要长时间的保持注意力集中，很容易导致精神疲劳，很多交通事故都是由于驾驶员疲劳驾驶在行驶过程中出现瞌睡致使发生交通事故。

②超载

超载是产生交通事故的重要原因之一，尤其是运输危险品的车辆，多为重型车，在超载的状况下，车速比较高或下坡滑行的时候容易导致刹车失灵，使车辆失去控制，从而导致追尾或冲出道路的交通事故发生。

③酒后驾驶

运输危险品需要驾驶员精力高度集中，始终保持高度的警觉，酒后则不能使驾驶员注意力集中，而且紧急情况下反应迟钝，是发生交通事故的人为风险因素。本段道路沿线以平原微丘区为主，整体线性较直，容易导致驾驶员麻痹大意，发生交通事故。

④超速

车辆超速行驶也是发生车祸的一个重要因素。在大风天气或傍晚能见度低的情况下，驾驶员视线不好，超速行驶如果遇到前方有违章停车车辆或慢速行驶的重型火车等紧急情况容易发生事故，导致危险品泄漏。

⑤无证驾驶

车辆驾驶也不是一项简单的工作，是需要掌握相应技术并按规则要求进行的，无证驾驶主要是由于驾驶员没有经过驾驶技术培训，对驾驶技术不熟悉，经验少，缺乏处理紧急情况的能力，往往容易导致交通事故的发生。

⑥客观因素

除了主观因素外还存在很多客观因素，如遭遇违章车辆或躲避穿越道路的行人等，这些都是诱发风险事故的因素。

c.运输车辆缺陷

①运输车辆本身设计上存在问题，行驶过程中易导致刹车失灵等问题。

②运输车辆的年代过久，部门零件老化。

③对运输车辆没有进行充分的检查。

④运输危险品车辆无运输危险品资质。

3）风险事故类别

危险品运输事故主要有泄漏、火灾(爆炸)两大类。其中火灾又分为固体火灾、液体火灾和气体火灾。主要原因又分为主观原因和客观原因。

针对事故不同类型，采取不同的处置措施。其中主要措施包括：灭火、点火、隔绝、堵漏、拦截、稀释、中和、覆盖、泄压、转移、收集等。

4）事故现场区域划分

根据危险品事故的危害范围、危害程度与危险化学品事故源的位置划分事故中心区域、事故波及区及事故可能影响区域。

①事故中心区域：中心区即距事故现场 0~500m 的区域。此区域危险化学品浓度指标高，有危险化学品扩散，并伴有爆炸、火灾发生，建筑物设施及设备损坏，人员急性中毒。

事故中心区的救援人员需要全身防护，并佩戴隔绝式面具。救援工作包括切断事故源、抢救伤员、保护和转移其它危险品、清除渗漏液态毒物、进行局部的空间洗消及封闭现场等。非抢险人员撤离到中心区域以外后应清点人数，并进行登记。事故中心区域边界应有明显警戒标志。

②事故波及区域：事故波及区即距事故现场 500~1000m 的区域。该区域空气中危险品浓度较高，作用时间较长，有可能发生人员或物品的伤害或损坏。该区域的救援工作主要是指导防护、监测污染情况，控制交通，组织排除滞留危险品气体。视事故实际情况组织人员疏散转移。事故波及区域人员撤离到该区域以外后应清点人数，并进行登记。事故波及区域边界应有明显警戒标志。

③受影响区域：受影响区域是指事故波及区外可能受影响的区域，该区可能有从中心区和波及区扩散的小剂量危险化学品危害。

该区救援工作重点放在及时指导群众进行防护，对群众进行有关知识的宣传，稳定群众的思想情绪，做基本应急准备。

（2）环境风险控制及防范措施

道路管理部门应加强危险品运输管理，严格执行交通部部颁标准《汽车危险货物运输规范》（JT3130-88）有关危险品运输的规定。

a.强化有关危险品运输法规的教育和培训

对从事危险品运输的驾驶员和管理人员，应严格遵守有关危险品运输安全技术规定

和操作规程，学习和掌握国家有关部门颁布实施的相关法规。相关法规主要有：

①国务院发布的《化学危险品安全管理条例》

②《汽车危险货物运输规则》（JT3130-88）

③《中华人民共和国民用爆炸品管理条例》

b.加强区域内危险品运输管理

①由地方交通局建立本地区危险货物运输调度和货运代理网络。

②对货运代理和承运单位实行资格认证。

③危险货物运输实行“准运证”、“驾驶证”和“押运员”制度，从事危险货物运输的车辆要使用统一的专用标志，实行定点检测制度。

④在危险品运输途中，司乘人员应严禁吸烟，停车时不准靠近明火和高温场所。驾驶员在运输途中必须集中精力，要注意观察路标，中途不得随意停车等。

⑤如运送剧毒化学品应按公安机关核发的“剧毒化学品公路运输通行证”的规定实施运输。

⑥在天气不良的状况下，例如大风天气条件应禁止危险品运输车辆进入。

⑦在进入居民集中区等敏感处设置明显的标志，以唤起从事危险品运输的驾驶员注意。在发生油料、危险化学品、有毒有害物品泄漏紧急情况下，应关闭该路段，启动应急计划，进行泄漏处理。

⑧发生事故后司机、押运人应及时报案并说明所有重要的相关事项。

⑨交管部门接受报案后及时向当地政府办公部门报警，并启动应急预案。

⑩对从事危险品运输的驾驶员有关部门应定期进行排除危险品运输车辆交通事故的业务培训，以使从业人员增强忧患意识，将危险品运输所产生的事故风险降为最低。

c.在重要路段设置“减速行驶、安全驾驶”的警示牌。危险品运输车辆应保持安全运输车距，严禁超车、超速。

d.危险品事故处理措施

①进入泄漏现场进行处理时，应注意安全防护

- 进入现场救援人员必须配备必要的个人防护器具。
- 如果泄漏物是易燃易爆的，事故中心区应严禁火种、切断电源、禁止车辆进入、立即在边界设置警戒线。根据事故情况和事故发展，确定事故波及区人员的撤离。
- 如果泄漏物的有毒的，应使用专用防护服、隔绝式空气面具。为了在现场上能正确使用和适应，平时应进行严格的适应性训练。立即在事故中心区边界设置警戒线。根

据事故情况和事故发展，确定事故波及区人员的撤离。

➢ 应急处理时严禁单独行动，要有监护人，必要时用水枪、水炮掩护。

②泄漏源控制：堵漏。采用合适的材料和技术手段堵住泄漏处。

③泄漏物处理

➢ 围堤堵截：筑堤堵截泄漏液体或者引流到安全地点。贮罐发生液体泄漏时，要及时堵住泄漏处，防止物料外流污染环境。

➢ 稀释与覆盖：向有害物蒸气云喷射雾状水，加速气体向高空扩散。对于可燃物，也可以在现场施放大量水蒸气或氮气，破坏燃烧条件。对于液体泄漏，为降低物料向天气中的蒸发速度，可用泡沫或其他覆盖物品覆盖外泄的物料，在其表面形成覆盖层，抑制其蒸发。

➢ 收容(集)：将泄漏出的物料抽入容器内或槽车内；当泄漏量小时，可用沙子、吸附材料、中和材料等吸收中和。

➢ 废弃：将收集的泄漏物运至废物处理场所处置。用消防水冲洗剩下的少量物料，冲洗水排入污水系统处理。

e.危险品火灾事故及处置措施

➢ 先控制，后消灭。针对危险品火灾的火势发展蔓延快和燃烧面积大的特点，积极采取统一指挥、以快制快；堵截火势、防止蔓延；重点突破、排除险情；分割包围、速战速决的灭火战术。

➢ 扑救人员应占领上风或侧风阵地。

➢ 进行火情侦察、火灾扑救、火场疏散人员应有针对性地采取自我防护措施。如佩戴防护面具，穿戴专用防护服等。

➢ 应迅速查明燃烧物品及其周围物品的品名和主要危险特性、火势蔓延的主要途径，燃烧的危险品及燃烧产物是否有毒。

➢ 正确选择最适合的灭火剂和灭火方法。火势较人时，应先堵截火势蔓延，控制燃烧范围，然后逐步扑灭火势。

➢ 对有可能发生爆炸、爆裂、喷溅等特别危险需紧急撤退的情况，应按照统一的撤退信号和撤退方法及时撤退。(撤退信号应格外醒目，能使现场所有人员部看到或听到，并应经常演练)。

➢ 火灾扑灭后，仍然要派人监护现场，消灭余火。起火单位应当保护现场，接受事故调查，协助公安消防监督部门和上级安全管理部门调查火灾原因，核定火灾损失，查

明火灾责任，未经公安监督部门和上级安全监督管理部门的同意，不得擅自清理火灾现场。

f.压缩气体和液化气体火灾事故及处置措施

①扑救气体火灾切忌盲目灭火，即便在扑救周围火势以及冷却过程中不小必把泄漏处的火焰扑灭了，在没有采取堵漏措施的情况下，也必须立即用长点火棒将火点燃，使其恢复稳定燃烧。否则，大量可燃气体泄漏出来与空气混合，遇着火源就会发生爆炸，后果将不堪设想。

②首先应扑灭外围被火源引燃的可燃物火势，切断火势蔓延途径，控制燃烧范围，并积极抢救受伤和被困人员。

③堵漏工作准备就绪后，即可用水扑救火势，也可用干粉、二氧化碳灭火，但仍需用水冷却烧烫的罐。火扑灭后，应立即用堵漏材料堵漏，同时用雾状水稀释和驱散泄漏出来的气体。

④一般情况下完成了堵漏也就完成了灭火工作，但有时一次堵漏不一定能成功，如果一次堵漏失败，再次堵漏需一定时间，应立即用长点火棒将泄漏处点燃，使其恢复稳定燃烧，以防止较长时间泄漏出来的大量可燃气体与空气混合后形成爆炸性混合物，从而存在发生爆炸的危险，并准备再次灭火堵漏。

⑤如果确认泄漏口很大，根本无法堵漏，只需冷却着火容器及其周围容器和可燃物品，控制着火范围，一直到燃气燃尽，火势自动熄灭。

g.易燃液体火灾事故及处置措施

易燃液体不管是否着火，如果发生泄漏或溢出，都将顺着地面流淌或水面漂散，而且，易燃液体还有比重和水溶性等涉及能否用水和普通泡沫扑救的问题以及危险性很大的沸溢和喷溅问题。

①首先应切断火势蔓延的途径，冷却和疏散受火势威胁的密闭容器和可燃物，控制燃烧范围，并积极抢救受伤和被困人员。如有液体流淌时，应筑堤(或用围油栏)拦截漂散流淌的易燃液体或挖沟导流。

②及时了解和掌握着火液体的品名、比重、水溶性以及有无毒害、腐蚀、沸溢、喷溅等危险性，以便采取相应的灭火和防护措施。

③扑救毒害性、腐蚀性或燃烧产物毒害性较强的易燃液体火灾，扑救人员必须佩戴防护面具，采取防护措施。对特殊物品的火灾，应使用专用防护服。考虑到过滤式防毒面具防毒范围的局限性，在扑救毒害品火灾时应尽量使用隔绝式空气面具。为了在火场

上能正确使用相适应，平时应进行严格的适应性训练。

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	施工场地	扬尘	定期清扫、洒水，减少道路二次扬尘；运输车辆采用加盖蓬布和湿法相结合的方式	扬尘可降低 80%
	营运期汽车尾气	CO、NOx	加强管理，使路面保持完好和整洁，道路两侧植树绿化	营运期废气对环境影响小
水污染物	施工期生活污水	COD、BOD_5 SS、NH_3-N	在沿线周边村庄食宿，利用沿线居民房屋旱厕收集处理	污废水不外排，不对地表水体造成污染
	施工期施工污水		经沉淀池预处理后，回用于施工现场洒水抑尘等环节	
	营运期地面径流	有毒有害物质	制定应急方案及措施，对沿线设置减速慢行标志和防撞标志	对环境影响较小
固体废物	施工场地	清淤土方	运至海丰县建筑垃圾受纳处理场	可基本上消除项目固体废弃物对周围环境的影响
		筑路垃圾		
	施工人员	生活垃圾	集中堆放于租用的居民住房附近集中收集，利用原有设施处理	
	营运期道路路面	固体废物	及时清扫，分类收集，一般固废择址填埋，危险废物送相关单位处理。	
噪声	施工期机械设备	机械及设备噪声	加强管理，要求夜间、午休严禁使用高噪声设备	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求
	营运期车辆	交通噪声	根据实际情况加强绿化措施并通过可加强交通管制，汽车禁止鸣笛，及时维护路面状况等降低噪声	可以降低目前交通噪声的影响

生态保护措施及预期治理效果：

施工期要做好水土保持工作，降低水土流失强度，尽快绿化裸露表面，确保其对生态环境的影响程度最小。应进行合理规划，项目建成后，适当绿化，并以种植乔木为主，配种观赏花木、草坪，既可净化环境，又可美化环境；尽快做好植被恢复工作，确保其对生态环境影响最小。要认真按此实施，进一步改善当地的生态环境。

1、施工期做好水的防、排、截、堵等应急措施，严防水土流失；

2、预留足够宽度种植林木，可减少废气和噪声污染，并美化环境；

3、逐步淘汰噪声大，污染高的车辆和机械带病运作，防止尾气超标排放。

结论与建议

根据上述分析结果，可得出如下评价结论：

一、项目概况：

1、项目位置及周围概况：

小路陂新区三十米路等市政配套工程位于海丰规划的西南片新区，项目道路起点处经纬度坐标为22.951219，115.312520，终点处经纬度坐标为22.947781，115.313443，该段道路全长约420米。

项目所在地三十米路东面、西面均为空地及荒地（详见项目四至图及周围环境照片）。

2、项目建设规模及内容：

根据《小路陂新区三十米路等市政配套工程可行性研究报告》及业主提供的相关资料，项目建设规模和内容如下：

该项目整改修建混凝土道路420米，道路控制红线40米，安装混凝土管道700米，排水沟清淤700米，修建排洪沟挡土墙390米，排水箱涵300米，以及排水排污、照明、绿化、交通标志标线等配套设施。

二、产业政策符合性分析

本项目属于道路及其配套建设工程，根据《限制用地项目目录》（2012年本）和《禁止用地项目目录》（2012年本），本项目的建设不属于限制用地和禁止用地范围。本工程是基础设施建设项目，依据中华人民共和国国家发展和改革委员会令第9号《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013年修正）》及《广东省产业结构调整指导目录》(2007年本)判定，本工程属第一类（鼓励类）项目中第二十二、城市基础设施第4条“城市道路及智能交通体系建设”。

因此，本工程的建设符合国家及广东省产业政策。

三、环境影响评价结论

1、施工期环境影响评价结论

（1）大气：施工期主要大气污染物为施工扬尘、机械废气。经本环评提出的扬尘防治措施后，可将其影响控制在最低程度，不会对当地环境产生明显影响。

（2）废水：项目施工期间将修建临时隔油池和沉砂池，冲洗施工场地、运输车辆和设备中产生的施工废水量为43.8m^3/d，施工废水经隔油池除油和沉砂池处理后，回用

于场地洒水或其他施工。项目施工期生活污水产生量为 2.88m^3/d，主要污染因子为 SS，拟与施工废水一同经沉淀池预处理后，回用于施工现场洒水抑尘等环节，不排放。

（3）噪声：本工程施工噪声主要来自施工设备噪声。本工程施工时拟采取合理安排时间，选用低噪声设备，合理布置高噪声场所等污染防治措施。评价认为施工期噪声会对沿线居民造成一定的影响，但是施工噪声影响是暂时的，将随着施工期的结束而消失。在采取上述噪声防治措施后，项目施工不会对评价范围内声环境产生较大影响。

（4）固废：本项目施工期固体废物主要包括道路建筑垃圾、水沟清淤挖土方和施工人员生活垃圾。本工程道路清理拆方弃渣及水沟清淤挖土方清运至海丰县建筑垃圾受纳处理场处理。生活垃圾集中收集后送到当地乡镇生活垃圾处理场所处置。综上所述，本工程施工期间产生的各类固废均得到合理、有效处置，评价认为工程产生的固废对工程区环境影响不大。

2、营运期环境影响评价结论

（1）废气：本工程扬尘产生量较小，营运期项目对大气环境的影响主要表现为汽车尾气的排放。随着车流量的不断增大，汽车尾气排放量随之增多，但因工程所在区域大气环境质量较好，通过道路的绿化等措施可使工程区外排汽车尾气对大气环境影响降低。

（2）废水：营运期废水主要来自于降水和路面冲洗产生的路面径流，通过加强管理和采取积极的植被的控制措施，可有效改善径流水质，保护沿线地表水体。此外，建议相关部门制订有毒有害物质外泄的应急处理措施及应急处理方案，避免有毒有害物质进入地面水体而造成污染事件。

（3）噪声：该路段建设完成后，由于路况的改善，道路南面敏感点小路陂存噪声环境质量比原来略有改善。尽管如此，本工程噪声仍对周围环境敏感点具有一定的影响。通过采取本评价提出的措施后，项目交通噪声对周围环境的影响将大大降低。

（4）固废：营运期间会有汽车装载货物的撒落物和汽车轮胎携带的泥沙形成，道路清洁人员应注意及时清扫，分类收集，一般固废择址填埋，危险废物送相关单位处理，避免雨水冲刷后污染水体。

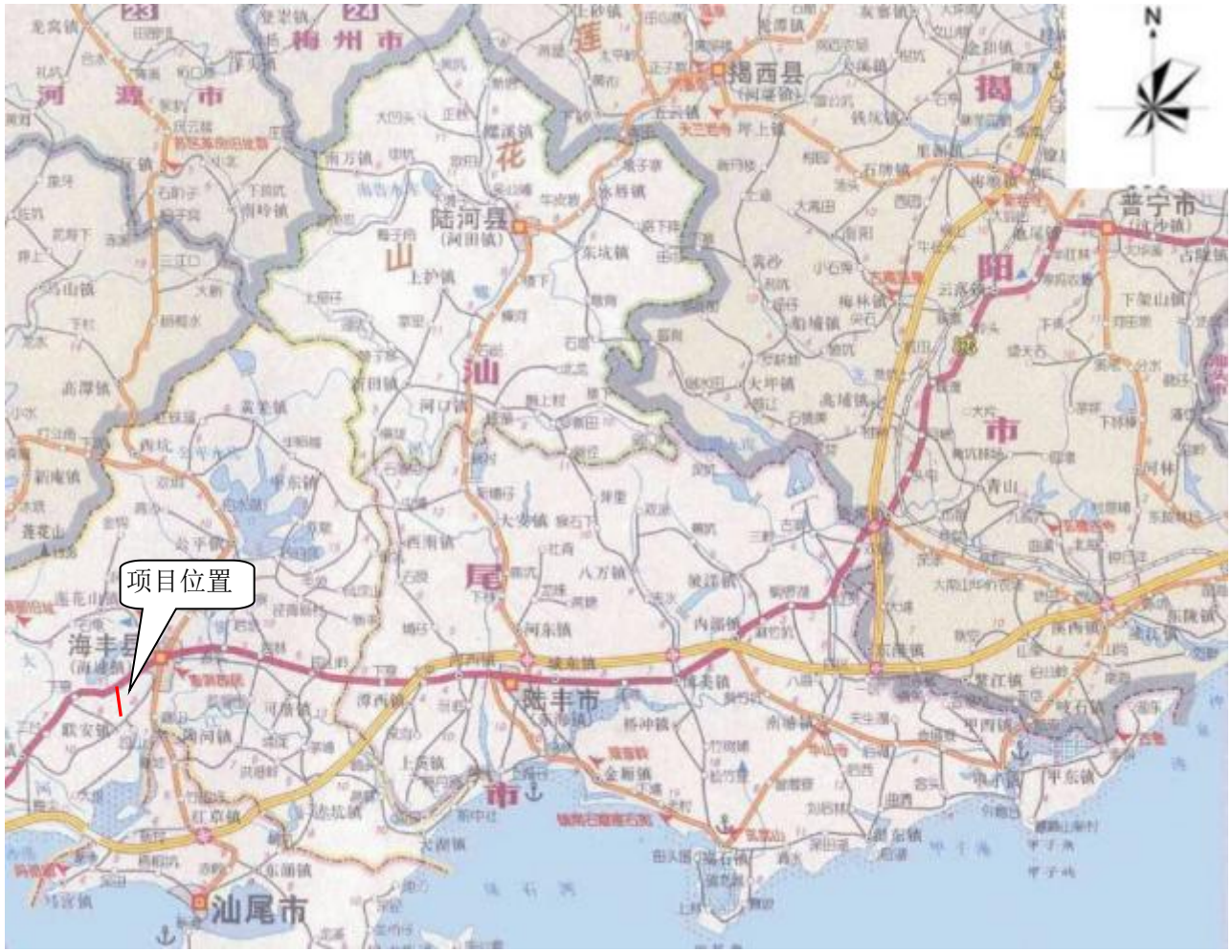
综上所述，只要对本项目产生的废气、废水、固体废弃物、噪声，落实上述环保措施，严格加强管理和监督，并使各项污染物在处理后达标排放，则在正常情况下，建设项目对周围环境不会造成大的影响。因此，本项目的建设就环境保护而言，是可行的。

预审意见：   公 章 经办人：   年 月 日
下一级环境保护行政主管部门审查意见：   公 章 经办人：   年 月 日

审批意见：

公 章

经办人：　　年　　月　　日

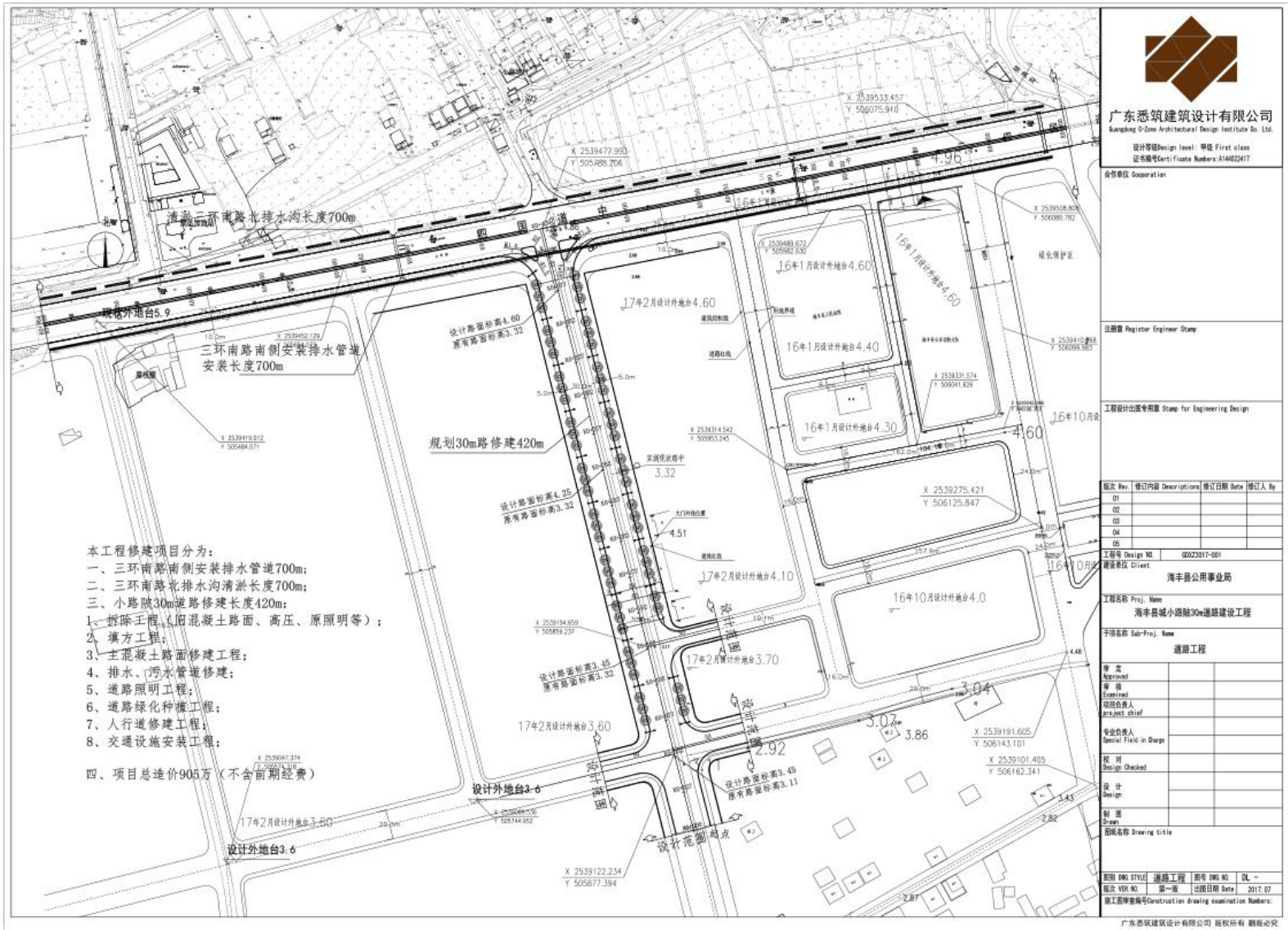


比例：1：200000

附图一：项目地理位置图

700 米水沟清淤
390 米挡土墙
700 米管网铺设
420 米整改道路
324国道
G324
G324
红城大道西
峰山路
峰山路
N
X127
地图数据 ©2017 GS(2011)6020 Imagery ©2017 CNES / Airbus, DigitalGlobe
100 米

附图二：项目卫星位置图



附图三：项目工程平面布置图

附图四：项目周围环境照片

注　释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件1　立项批准文件

附件2　其他与环评有关的行政管理文件

附图 1　项目地理位置图（应反映行政区划、水系、标明纳污口位置和地形地貌等）

附图2　项目平面布置图（标明项目四周情况）

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列1—2项进行专项评价。

1、大气环境影响专项评价

2、水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）

3、生态影响专项评价

4、声影响专项评价

5、土壤影响专项评价

6、固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。