

徐闻港进港公路改扩建工程

竣工环境保护验收调查报告

项目主管单位：徐闻县交通运输局

建设单位：徐闻县闻达投资有限公司

完成时间：2025年8月

调查单位：徐闻县闻达投资有限公司

法人代表：

协助单位：睿柯环境工程有限公司湛江分公司

法人代表：

监测单位：广东三正检测技术有限公司

监测单位参加人员：王\*\*、罗\*\*、莫\*\*、钟\*\*、陈\*\*、何\*、马\*\*、谈\*\*

# 目 录

|                              |    |
|------------------------------|----|
| 前言 .....                     | 1  |
| 1. 总论 .....                  | 4  |
| 1.1 调查目的及原则 .....            | 4  |
| 1.2.调查方法 .....               | 4  |
| 1.3.调查程序 .....               | 5  |
| 1.4.编制依据 .....               | 6  |
| 1.5.调查范围、调查因子和验收标准 .....     | 8  |
| 1.6. 调查重点 .....              | 9  |
| 2 工程概况 .....                 | 17 |
| 2.1 建设项目概况 .....             | 17 |
| 2.2 建设内容及主要设计方案 .....        | 22 |
| 3 环境影响评价回顾 .....             | 40 |
| 3.1 环评过程 .....               | 40 |
| 3.2 环评报告表主要结论 .....          | 40 |
| 3.3 环评审批意见 .....             | 44 |
| 4 环境保护和污染防治措施落实情况调查 .....    | 46 |
| 4.1 环评中提出的环保措施落实情况 .....     | 46 |
| 4.2 环评批复中提出的环保措施落实情况 .....   | 48 |
| 4.2 施工期及运行期现场照片 .....        | 49 |
| 5 生态环境影响调查 .....             | 53 |
| 5.1 生态现状调查 .....             | 53 |
| 5.2 项目生态影响调查 .....           | 61 |
| 5.3 生态保护措施落实情况 .....         | 63 |
| 6 声环境影响调查 .....              | 65 |
| 6.1 施工期声环境保护措施调查 .....       | 65 |
| 6.2 沿线声环境敏感点调查 .....         | 65 |
| 6.3 运营期沿线声环质量现状监测 .....      | 66 |
| 6.4 噪声监测方案 .....             | 66 |
| 6.5 声环境监测结果 .....            | 68 |
| 6.6 声环境影响调查结论 .....          | 74 |
| 7 水环境影响调查 .....              | 80 |
| 7.1 施工期水环境影响分析及防治措施 .....    | 80 |
| 7.2 营运期水环境影响分析 .....         | 81 |
| 7.3 小结 .....                 | 81 |
| 8 空气环境影响调查与分析 .....          | 82 |
| 8.1 施工期公路对沿线环境空气质量影响调查 ..... | 83 |

|                                     |             |
|-------------------------------------|-------------|
| 8.2 施工期空气环境保护措施调查 .....             | 83          |
| 8.3 环境空气保护措施的有效性分析 .....            | 84          |
| <b>9 固体废物环境影响调查 .....</b>           | <b>84</b>   |
| 9.1 弃土及建筑垃圾 .....                   | 85          |
| 9.2 生活垃圾 .....                      | 85          |
| <b>10 生态环境影响调查 .....</b>            | <b>86</b>   |
| 10.1 对社会经济的影响 .....                 | 86          |
| 10.2 施工干扰影响 .....                   | 87          |
| 10.4 社会环境影响缓解措施 .....               | 89          |
| <b>11 环境风险影响调查 .....</b>            | <b>91</b>   |
| 11.1 环境风险事故源项分析 .....               | 91          |
| 11.2 环境风险防范措施 .....                 | 91          |
| <b>12 公众意见调查 .....</b>              | <b>93</b>   |
| 12.1 调查目的 .....                     | 93          |
| 12.2 调查对象 .....                     | 93          |
| 12.3 沿线居民意见调查 .....                 | 93          |
| 12.4 司乘人员意见调查 .....                 | 96          |
| 12.5 结论 .....                       | 99          |
| <b>13 环境管理情况调查 .....</b>            | <b>100</b>  |
| 13.1 环境管理落实情况调查 .....               | 100         |
| 13.2 环境保护投资核查 .....                 | 108         |
| <b>14 调查结论与建议 .....</b>             | <b>110</b>  |
| 14.1 工程概况 .....                     | 110         |
| 14.2 调查结论 .....                     | 110         |
| <b>建设项目项目竣工环境保护“三同时”验收登记表 .....</b> | <b>113</b>  |
| <b>附件 1 徐闻港进港公路改扩建工程环评批复 .....</b>  | <b>114</b>  |
| <b>附件 2 徐闻港进港公路改扩建工程施工许可 .....</b>  | <b>114</b>  |
| <b>附件 3 徐闻港进港公路改扩建工程工程验收 .....</b>  | <b>121</b>  |
| <b>附件 4 关于更正项目名称的函 .....</b>        | <b>125</b>  |
| <b>附件 5 检测报告 .....</b>              | <b>124</b>  |
| <b>附件 6 施工监理报告（部分） .....</b>        | <b>1250</b> |
| <b>附件 7 验收意见 .....</b>              | <b>169</b>  |
| <b>附件 8 公众调查表 .....</b>             | <b>174</b>  |
| <b>附件 9 公示截图 .....</b>              | <b>304</b>  |

## 前言

湛江市位于广东省西部，东出南海，西临北部湾，南端隔琼州海峡与海南岛相望，北靠大西南，居粤、琼、桂三省、区交汇点，地域包括整个雷州半岛及其北邻地区，是我国大陆最南端的城市。湛江市是海南岛通往大陆的必经之地，是中国大西南主要通道，是我国大陆通往东南亚、非洲、欧洲、大洋洲和中东航程最短的对外贸易口岸，在亚太经济圈中具有极其重要的战略地位。

项目所在的徐闻县是祖国大陆最南端的县，全县面积 1862km<sup>2</sup>，徐闻县北邻雷州市，南隔琼州海峡与海南省相望。徐闻县既有路网由城区向西、西北、东、东南方向辐射，形成一个合理分布的公路网辐射徐闻县属各镇、区。而本项目则是西南区唯一的干线公路，作为公路交通运输承担着海南省的公路运输起着十分重要作用，同时大为减轻国道 G207 线通往徐闻海安港的交通压力，尤其是台风季节，海安港汽车轮渡只可抵抗风浪 6 级，台风停航造成车辆拥挤及排队等渡现象，而北港（徐闻港）火车轮渡可抵抗风浪 8 级，当海安码头在台风停航时，北港码头可承担疏导过海的汽车。北港进港公路既能充分发挥北港码头的作用，又是两个码头疏通交通的功能，对促进海南省的国民经济发展，加强与广东、广西、福建等相邻省区的经济、文化联系起到纽带作用。

徐闻北港进港公路（进港大道）原为二级公路，主线道路路肩宽度约 12m，路面为沥青路面，设双向两车道，无人行道，道路两侧大部分有大约 5m 宽的公路防护林带。由于交通量负荷大，路面、排水设施损坏严重，坑槽、麻面等病害广泛分布。在广东省交通厅的关怀和支持下，2009 年徐闻县交通局对北港进港公路进行改建，于 2009 年 7 月委托珠江水资源保护科学研究所、湛江市环境科学技术研究所编制了《徐闻北港通港二级公路改建工程项目环境影响报告书》，该报告书于 2009 年通过湛江市环境保护局审批（湛环建〔2009〕196 号）。该改建工程于 2010 年动工并结束，改建后，道路采用二级公路技术标准建设，主线路基宽度 12m，双向两车道，不设人行道，道路两侧各有大约 5m 宽的公路防护林带，设计行车速度 80km/h。路面为砼路面。

然而，随着湛江市和海南省国民经济和工农业、旅游业的快速发展，交通量日益增长，繁忙的交通给徐闻县及北港入港造成很大的交通压力、噪音的干扰，交通的堵塞，事故的增多形成了严重的负面影响，制约着地方的经济发展和对外发展的渠道。目前的进港公路已不能满足经济和旅游业日益增长的需要。

因此，北港进港公路提升改造建设迫在眉睫，徐闻县迫切期望对北港进港公路进行

改造升级，加快经济发展的步伐。在徐闻县委县政府的积极争取下，2013年，进港公路改扩建列入省、市的重点项目。

本项目主线起点接于国道G207线徐闻县城北乡儒家井村东南侧（毒箭树附近），起点桩号K0+000，路线往西靠粤海铁路，沿铁路东侧布线，于徐闻火车站前接入现状进港大道，经头铺村西侧，在城西与省道S376相交，沿既有路线南行，途经上村仔、西村、五里新村，终点连接徐闻港出口，终点桩号K16+070，全长16.070km，路段K0+000~K14+020路段为双向四车道，主线K14+020~K16+070为双向八车道；桩号K15+238.997以Y字型分开，支线从LK15+238.997~LK17+100起至火车轮渡北港码头（原主线终点），全长1.86km，道路设计宽度为42 m，设计速度为60km/h，双向八车道。主线及支线均为沥青砼路面结构。支线尚未完工，本次验收范围为主线K0+000~K16+070。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》的有关规定，徐闻县交通运输局委托广东森海环保装备工程有限公司编制改扩建项目的环评工作。广东森海环保装备工程有限公司接受委托后，及时组织评价人员对该项目进行现场踏勘、资料收集，对项目所在区域的自然环境、社会环境进行了全面调查，对项目工程活动进行了全面分析，并征询了建设单位及环保主管部门的意见，识别和筛选了环境影响因子和评价因子，同时确定了评价专题和内容。在此基础上，参考了原环评文件，并进行了相关资料调研、公众意见调查、类比调查、现场监测、室内分析计算、模拟预测等工作，根据我国建设项目环境影响评价的有关技术规范，编制了《湛江徐闻港进港公路改扩建工程环境影响报告书》，该项目于2016年8月11日通过由徐闻县环保局组织召开的专家评审会。按照专家评审意见修改，形成《湛江徐闻港进港公路改扩建工程环境影响报告书》（报批稿），该报告书于2016年通过原徐闻县环保局（现名湛江市生态环境局徐闻分局）审批（徐环建（2016）26号）。

由于编制单位在编写过程中疏忽，导致环评项目名称与发改备案不一致，因此，本报告中项目名称更正为“徐闻港进港公路改扩建工程”，下文简称“项目”或“本项目”。

根据现场踏勘调查，目前徐闻港进港公路改扩建工程已完成建设，可运营通行，现对徐闻港进港公路改扩建工程进行竣工验收。



图1 项目地理位置图

# 1. 总论

## 1.1 调查目的及原则

### 1.1.1 调查目的

根据建设项目环境影响特点，确定本次竣工验收环境保护调查的目的是：

- (1) 调查工程建设对环境造成的影响，比较道路建成前后环境质量的变化情况；
- (2) 调查工程在施工、运行和管理等方面落实设计、环境影响报告表所提环保措施的落实情况以及对环保行政主管部门批复要求的落实情况；
- (3) 调查本工程已采取的生态保护和补偿及污染控制措施，并通过对项目所在区域环境现状监测结果的评价，分析各项措施实施的有效性，针对该工程产生的实际环境问题及可能存在的潜在的环境影响，提出切实可行的补救措施和应急措施，对已实施的、尚不完善的措施提出改进意见；
- (4) 通过公众意见调查调查，了解公众和环保部门对本工程建设期及试运行期环境保护工作的意见，调查工程对周边居民工作和生活的情况，针对公众提出的合理要求提出解决建议；
- (5) 根据工程环境影响情况的调查，客观、公正的从技术角度论证该工程是否符合竣工环境保护验收条件。

### 1.1.2 调查原则

- (1) 认真贯彻国家与地方的环境保护法律、法规及有关规定；
- (2) 坚持污染防治与生态保护并重的原则；
- (3) 坚持客观、公正、科学、实用的原则；
- (4) 坚持充分利用已有资料与实地踏勘、现场调研、现状监测相结合的原则；
- (5) 坚持对项目建设前期、施工期、运营期的环境影响进行全过程分析的原则。

## 1.2.调查方法

本次竣工环保验收调查主要采取环境监测、公众意见调查、文件资料核实和沿线现场勘察相结合的技术手段和方法，来完成本次竣工环保验收调查任务。在实际工作中，对不同的调查内容采用的技术手段和方法又有所侧重。

- (1) 按照《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》及《建设项目竣工环境保护验收技术规范 公路》中规定的方法执行；
- (2) 施工期环境影响调查以公众意见调查和施工期监理报告为主。通过走访了解

沿线地区相关部门和个人，了解沿线受影响居民对工程施工期造成的环境影响的反映，通过查阅施工期的监理报告了解施工期的环境影响情况；

（3）试运营期环境影响采用现场调查和环境监测相结合的方法，通过现场调查、查阅施工设计文件和试运行期环境监测来分析试运营期环境因子动态变化，确定运营期工程的环境影响；

（4）线路调查采用“以点为主、点段结合、反馈全线”的方法；

（5）环境保护措施调查以核实有关资料文件内容为主，通过现场调查和环境监测，核查环境影响评价和施工设计所提环保措施的落实情况；

（6）环境保护措施可行性分析以现场勘查为主，辅以公众意见调查的方法.通过现场调查、公众意见调查和环境监测，分析已实施环境保护措施的效果，并对改进措施与补救措施提出可行性分析。

### **1.3.调查程序**

本项目竣工环境保护验收调查程序如下图所示。

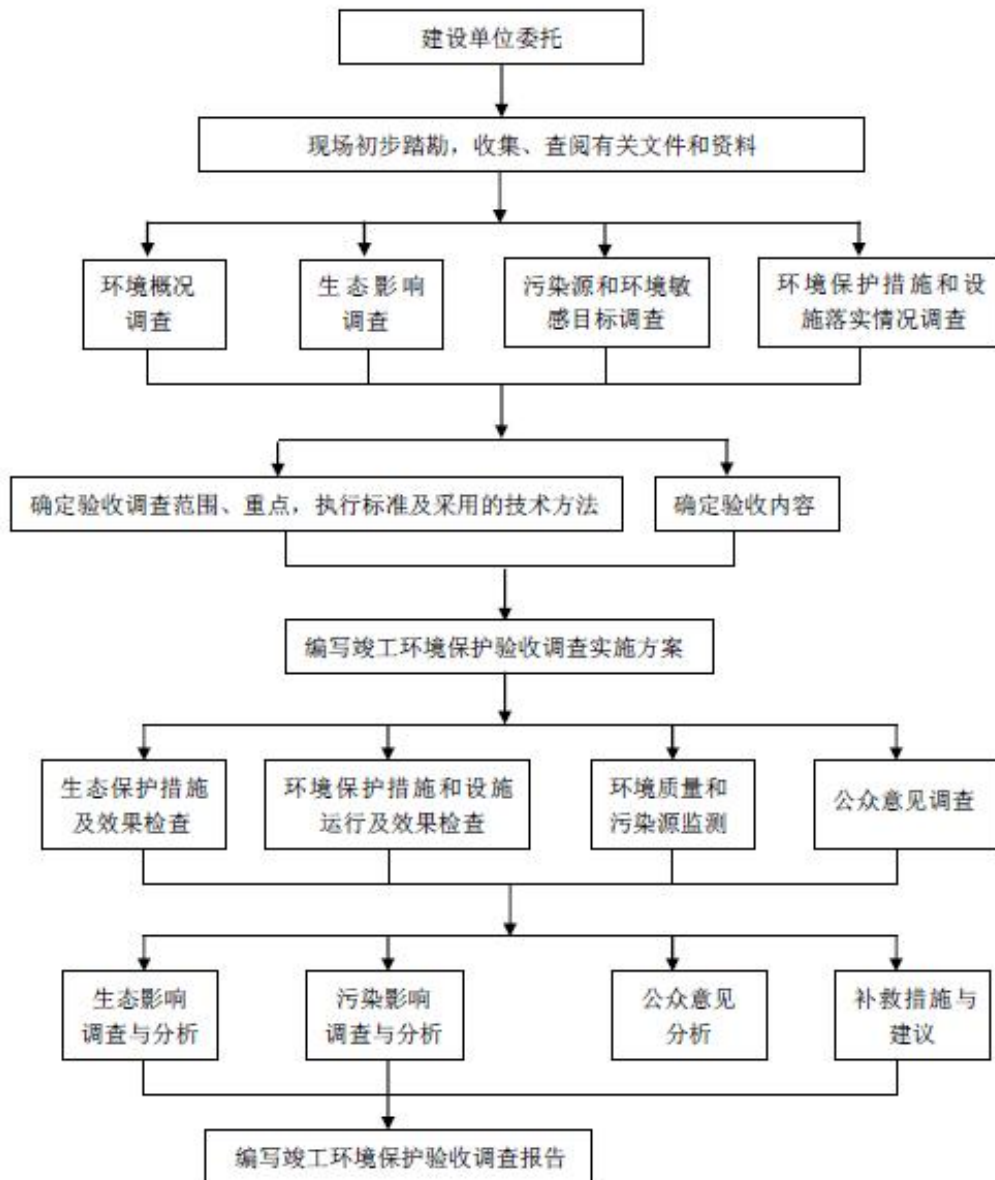


图1-1 竣工环境保护验收调查程序

## 1.4.编制依据

### 1.4.1.相关法律法规

(1) 《中华人民共和国环境保护法》(2014年4月24日第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议修订);

(2) 《中华人民共和国噪声污染防治法》(2022年6月5日起施行);

(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018年10月26日第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议修正);

(4) 《中华人民共和国土地管理法》(2019年8月26日第十三届全国人民代表大

会常务委员会第十二次会议修正）；

（5）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订）；

（6）《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日起施行）；

（7）《中华人民共和国水土保持法》（中华人民共和国主席令第三十九号，2011年3月1日施行）；

（8）《环境信息公开办法（试行）》（总局令第35号，2007年2月8日通过，2008年5月1日起施行）；

（9）《企事业单位环境信息公开办法》（部令第31号，2014年12月15日通过，2015年1月1日起施行）；

（10）《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》（环发[2015]162号）。

#### **1.4.2.部门规章**

（1）《建设项目环境保护管理条例》（国务院[2017]第682号令，2017年10月1日开始施行）；

（2）《国家突发环境事件应急预案》（国办函[2014]119号）；

（3）《建设项目竣工环境保护验收管理办法》（国家环保总局令第13号令，2002年2月1日开始施行）；

（4）关于印发《环境保护部建设项目“三同时”监督检查和竣工环保验收管理规程(试行)》的通知（环境保护部环发[2009]1150号，2009年12月17日）；

（5）《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（环发[2010]113号，2010年9月28日）；

#### **1.4.3.规范性文件**

（1）《广东省环境保护条例》（2022年修正）；

（2）《广东省机动车排气污染防治条例》（2022年修正）。

#### **1.4.4.技术规范**

（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》，HJ2.2-2018；

（3）《环境影响评价技术导则——地面水环境》，HJT2.3-2018；

（4）《环境影响评价技术导则——声环境》，HJ2.4-2021；

（5）《环境影响评价技术导则——生态环境》，H19-2022；

（6）《建设项目环境风险评价技术导则》，HJT169-2018；

(7) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范一生态影响类》，HJT3942007；

(8) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范一公路》，HI552-2010。

#### **1.4.5.主要技术资料及相关批复**

(1) 《湛江徐闻港进港公路改扩建工程环境影响报告书》，广东森海环保装备工程有限公司；

(2)《关于湛江徐闻港进港公路改扩建工程环境影响报告书的批复》(徐环建〔2016〕26号)

### **1.5.调查范围、调查因子和验收标准**

#### **1.5.1.调查范围**

本工程环境保护竣工验收调查调查范围如下：

- (1) 生态环境：路中心线两侧各300m范围；
- (2) 大气环境：路中心线两侧各200m范围；
- (3) 声环境：路中心线两侧各 200m 范围，延伸邻近评价范围外侧敏感点；
- (4) 水环境：项目运营期不产生生活污水及生产废水；
- (5) 公众意见：调查公路沿线地区直接受影响的居民及过往司乘人员意见。

#### **1.5.2.调查因子**

(1) 生态环境：工程占地类型、沿线水利设施的影响、水土流失现状和水土流失影响，对沿线景观的影响，临时用地的生态恢复状况及已采取的措施；

(2) 声环境：等效连续 A 声级；

(3) 车流量。

#### **1.5.3.验收标准**

本次调查采用的环境和排放标准，根据《湛江徐闻港进港公路改扩建工程环境影响报告书》中的排放标准及运营后的环境影响实际情况，确定本次环境保护调查拟采用的标准如下：

(1) 徐闻港进港公路边界线两侧纵深 35m 外评价范围内的敏感点声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类类标准，道路边界线 35m 范围内执行《声环境质量标准》4a 类标准，靠近道路第一排建筑大部分高于三层，故临近道路一侧执行 4a 类标准，即昼间 $\leq 70\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ 。

表 1.5-1 声环境质量评价标准（单位：dB(A)）

| 区域     | 声环境功能区类别 | 昼间 | 夜间 |
|--------|----------|----|----|
| 项目所在区域 | 2 类      | 60 | 50 |
|        | 4a 类     | 70 | 55 |

## 1.6.调查重点

本项目未经过自然保护区、风景名胜区，经调查，本项目起点处有一棵箭毒木树，位于城北乡和家村，为濒危灭绝稀有树种，属国家三级保护植物。除此箭毒木树外，评价范围内未发现有其它国家和地方政府划定的自然保护区和珍稀濒危动植物资源。

重点调查对公路建设造成的生态影响、噪声环境影响、大气环境影响、水环境影响及社会环境影响，分析已有环境保护措施的有效性，并提出环境保护补救措施。

### 1.6.1.声环境影响

声环境影响重点调查公路沿线声环境敏感目标受交通噪声的影响程度，调查环评中提出的噪声防治措施的落实情况，对超标的敏感目标提出防治噪声影响的补救措施。

### 1.6.2.大气环境影响

大气环境影响重点调查工程运营对沿线大气环境造成的影响。

### 1.6.3.水环境影响

项目属于道路建设，本身不存在水污染源。但由于项目的建设，加速了周边土地开发，由此间接产生的水环境影响主要来自：

暴雨冲刷路面，形成地面径流污染水体；

### 1.6.4.生态环境影响

本项目位于湛江市徐闻县，生态环境保护目标为：保护尽量减小公路建设可能造成的区域生态系统功能和生物多样性降低的程度，保护沿线的农业生态、土地、植被资源保护项目，减少水土流失和景观破坏。

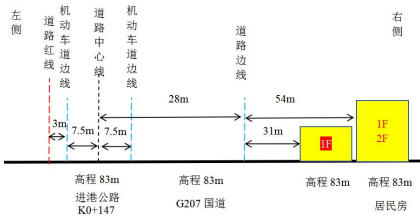
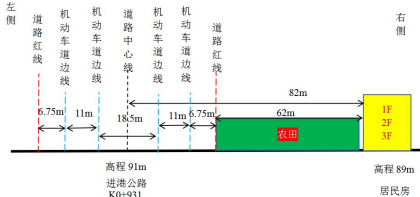
### 1.6.5.社会环境影响

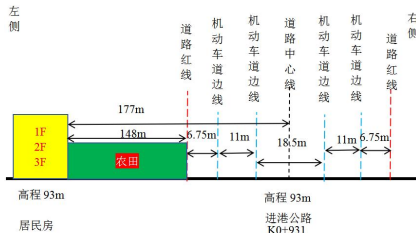
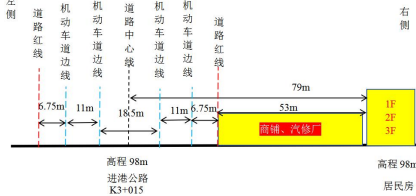
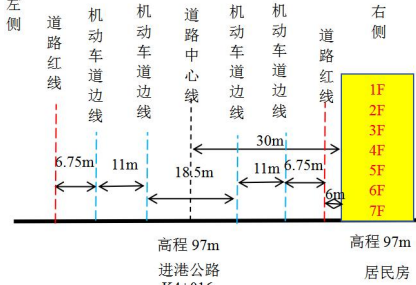
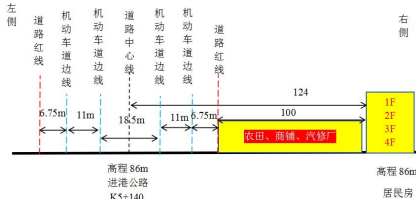
根据现场调研，本项目起点处有一棵箭毒木树，位于城北乡和家村，为濒危灭绝稀有树种，属国家三级保护植物。除此箭毒木树外，评价范围内未发现有其它国家和地方政府划定的文物古迹、古树名木或者其它需要特殊保护的重要建筑、物种。社会环境影响重点调查工程施工期对上述社会环境的影响。

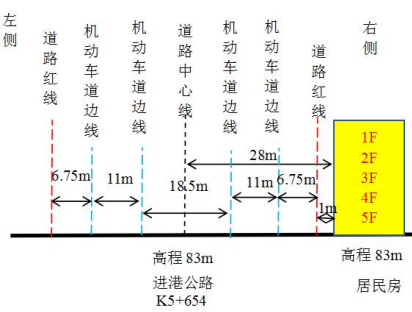
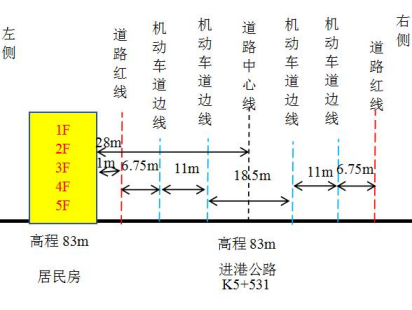
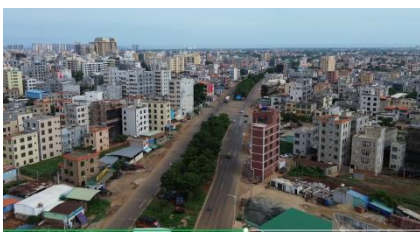
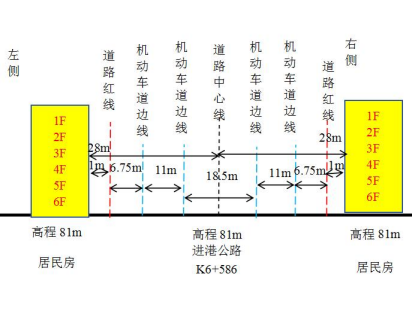
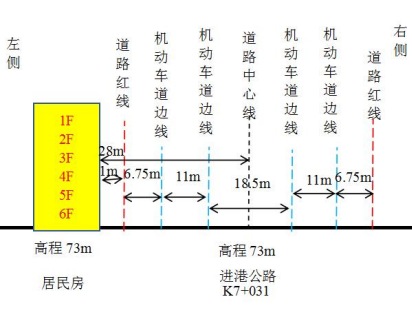
1.6.6.环境保护目标

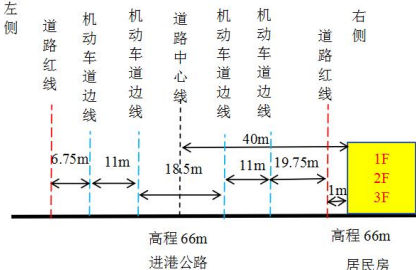
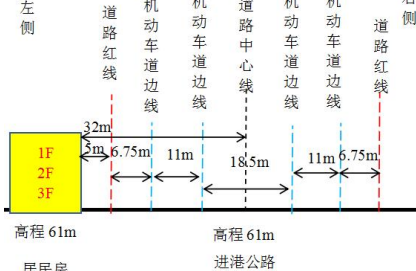
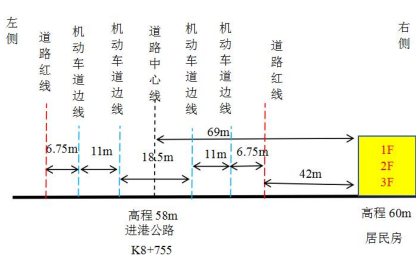
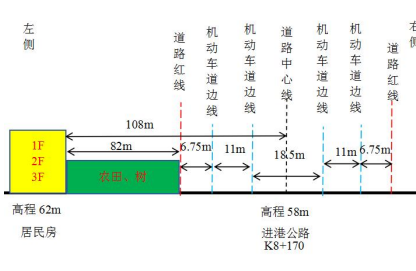
根据现场调查，项目周围的敏感对象及保护目标见表 1.6-1、表 1.6-2，项目评价范围内声环境主要保护目标分布位置见图 1.6-1。

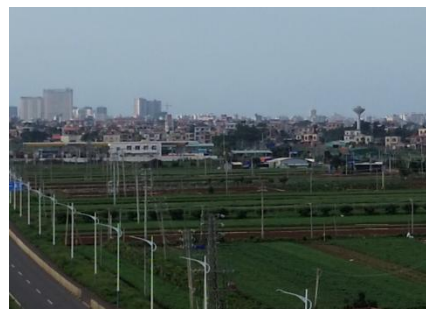
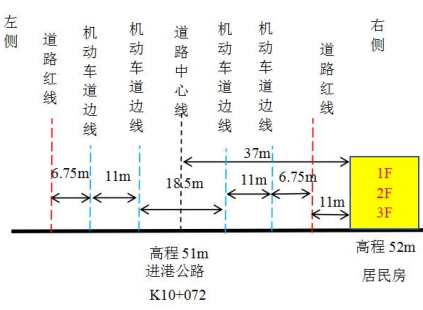
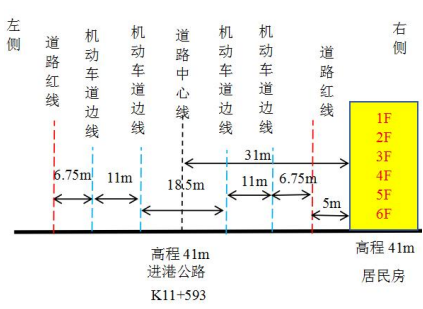
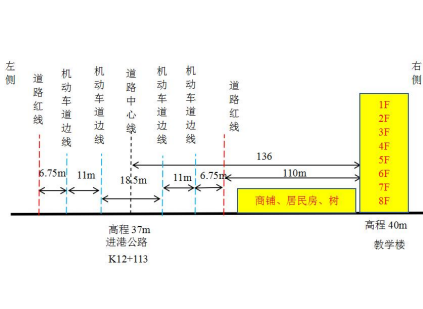
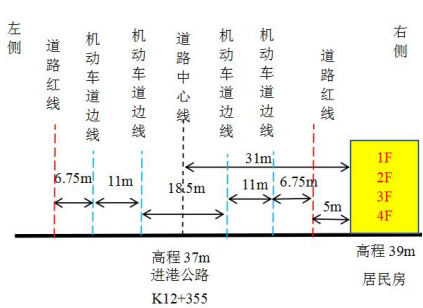
表 1.6-1 环境主要环境保护目标情况

| 序号 | 行政区划 | 声环境保护目标名称 | 里程范围          | 线路形式 | 距道路中心线/红线/高差(m)             | 用地红线内户数/人数 | 评价范围内户数/人口 |      |     |       |       | 建设前后执行标准 |     | 与项目位置关系 | 环境特征                                                           | 平面图                                                                                   | 实景图                                                                                   | 与公路位置关系图（纵断面）                                                                         |
|----|------|-----------|---------------|------|-----------------------------|------------|------------|------|-----|-------|-------|----------|-----|---------|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|    |      |           |               |      |                             |            | 首排         |      | 二排  |       | 全部    | 建设前      | 建设后 |         |                                                                |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
|    |      |           |               |      |                             |            | 4a         | 2    | 4a  | 2     |       |          |     |         |                                                                |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| 1  | 城北乡  | 城北乡农场     | K0+000—K0+260 | 路基   | 82/28/0                     | 0/0        | 0/0        | 5/20 | 0/0 | 10/40 | 15/60 | 2类       | 2类  | 线路起点东   | 村庄成块状分布，房屋排列较散乱、结构一般，1~2层建筑为主；敏感点较道路之间相差不大，有沿道路商铺、汽修厂、批发场、树林阻挡 |   |   |   |
|    |      |           |               |      | 敏感点位于G207国道东侧，水平距离为54m，高差0m |            |            |      |     |       |       |          |     |         |                                                                |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
|    |      |           |               |      | 项目在桩号K0+000—K0+140与G207国道重叠 |            |            |      |     |       |       |          |     |         |                                                                |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| 2  | 城北乡  | 那松（新增）    | K0+823—K1+043 | 路基   | 82/62/2                     | 0          | 0/0        | 2/8  | 0/0 | 6/24  | 8/32  | 2类       | 2类  | 线路东侧    | 村庄房屋排成列状，1~3层建筑为主；敏感点较道路之间相差不大，有农田、树林阻挡                        |  |  |  |
|    |      |           |               |      |                             |            |            |      |     |       |       |          |     |         |                                                                |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
|    |      |           |               |      |                             |            |            |      |     |       |       |          |     |         |                                                                |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |

| 序号 | 行政区划 | 声环境保护目标名称    | 里程范围          | 线路形式 | 距道路中心线/红线/高差(m) | 用地红线内户数/人数 | 评价范围内户数/人口 |       |     |       |        | 建设前后执行标准 |       | 与项目位置关系 | 环境特征                                               | 平面图                                                                                   | 实景图                                                                                   | 与公路位置关系图（纵断面）                                                                         |
|----|------|--------------|---------------|------|-----------------|------------|------------|-------|-----|-------|--------|----------|-------|---------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|    |      |              |               |      |                 |            | 首排         |       | 二排  |       | 全部     | 建设前      | 建设后   |         |                                                    |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
|    |      |              |               |      |                 |            | 4a         | 2     | 4a  | 2     |        |          |       |         |                                                    |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| 3  | 城北乡  | 文斗垵（新增）      | K1+416-K1+668 | 路基   | 177/148/0       | 0          | 0/0        | 8/32  | 0/0 | 3/12  | 11/48  | 2类       | 2类    | 线路西侧    | 村庄房屋分布较为混乱，1~3层建筑为主；敏感点较道路之间相差不大，农田、树林阻挡           |    |    |    |
| 4  | 徐城街道 | 北门村（粽铺村路段）   | K2+814-K3+172 | 路基   | 79/53/0         | 0          | 0/0        | 8/32  | 0/0 | 20/80 | 28/112 | 2类       | 2类    | 线路东侧    | 村庄房屋分布较为混乱，3层建筑为主；敏感点较道路之间相差不大，商铺、汽修厂等阻挡           |   |   |   |
| 5  | 徐城街道 | 北门村（徐闻火车站路段） | K3+661-K4+207 | 路基   | 30/6/0          | 0          | 13/52      | 11/44 | 2/8 | 15/60 | 41/164 | 2类/4a    | 2类/4a | 线路东侧    | 村庄房屋分布较为混乱，1-6层建筑为主；敏感点较道路之间相差不大，居民楼靠近道路红线         |  |  |  |
| 6  | 徐城街道 | 西门村          | K4+761-K5+200 | 路基   | 124/100/0       | 0          | 0/0        | 11/44 | 0/0 | 7/28  | 18/72  | 2类       | 2类    | 线路东侧    | 村庄房屋分布较为混乱，1-4层建筑为主；敏感点较道路之间相差不大，居民楼与项目之间有农田、树、商铺等 |  |  |  |

| 序号 | 行政区划 | 声环境保护目标名称 | 里程范围          | 线路形式 | 距道路中心线/红线/高差(m) | 用地红线内户数/人数 | 评价范围内户数/人口 |      |        |       |         | 建设前后执行标准 |       | 与项目位置关系 | 环境特征                                                | 平面图                                                                                   | 实景图                                                                                   | 与公路位置关系图（纵断面）                                                                         |
|----|------|-----------|---------------|------|-----------------|------------|------------|------|--------|-------|---------|----------|-------|---------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|    |      |           |               |      |                 |            | 首排         |      | 二排     |       | 全部      | 建设前      | 建设后   |         |                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
|    |      |           |               |      |                 |            | 4a         | 2    | 4a     | 2     |         |          |       |         |                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| 7  | 徐城街道 | 朱宅寮       | K5+225-K5+867 | 路基   | 28/1/0          | 4/16       | 27/108     | 0/0  | 30/120 | 5/20  | 66/264  | 2类/4a    | 2类/4a | 线路东侧    | 村庄房屋分布较为混乱，1-5层建筑为主；敏感点较道路之间相差不大，居民楼靠近道路红线，部分用做沿街商用 |    |    |    |
| 8  | 徐城街道 | 棕铺村       | K5+205-K5+857 | 路基   | 28/1/0          | 2/8        | 26/104     | 0/0  | 24/96  | 2/8   | 54/216  | 2类/4a    | 2类/4a | 线路西侧    | 村庄房屋分布较为混乱，1-6层建筑为主；敏感点较道路之间相差不大，居民楼靠近道路红线，部分用做沿街商用 |   |   |   |
| 9  | 南山镇  | 南山镇       | K5+865-K6+942 | 路基   | 28/1/0          | 26/108     | 65/260     | 0/0  | 54/236 | 10/40 | 155/620 | 2类/4a    | 2类/4a | 线路两侧    | 村庄房屋分布较为混乱，1-6层建筑为主；敏感点较道路之间相差不大，部分居民楼在道路红线内，用做沿街商用 |  |  |  |
| 10 | 南山镇  | 龙垆村       | K6+431-K7+477 | 路基   | 28/1/0          | 15/60      | 28/112     | 3/12 | 23/92  | 5/20  | 74/296  | 2类/4a    | 2类/4a | 线路西侧    | 村庄房屋分布较为混乱，1-6层建筑为主；敏感点较道路之间相差不大，居民楼靠近道路红线，部分用做沿街商用 |  |  |  |

| 序号 | 行政区划 | 声环境保护目标名称 | 里程范围          | 线路形式 | 距道路中心线/红线/高差(m) | 用地红线内户数/人数 | 评价范围内户数/人口 |       |     |       |        | 建设前后执行标准 |       | 与项目位置关系 | 环境特征                                                | 平面图                                                                                   | 实景图                                                                                   | 与公路位置关系图（纵断面）                                                                         |
|----|------|-----------|---------------|------|-----------------|------------|------------|-------|-----|-------|--------|----------|-------|---------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|    |      |           |               |      |                 |            | 首排         |       | 二排  |       | 全部     | 建设前      | 建设后   |         |                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
|    |      |           |               |      |                 |            | 4a         | 2     | 4a  | 2     |        |          |       |         |                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| 11 | 南山镇  | 上垌村       | K7+348-K8+111 | 路基   | 40/1/0          | 0/0        | 3/12       | 22/88 | 0/0 | 15/60 | 40/240 | 2类/4a    | 2类/4a | 线路东侧    | 村庄房屋分布较为混乱，1-6层建筑为主；敏感点较道路之间相差不大，居民楼靠近道路红线，部分用做沿街商用 |    |    |    |
| 12 | 南山镇  | 陈宅        | K7+903-K8+400 | 路基   | 28/1/0          | 0/0        | 6/24       | 4/16  | 0/0 | 8/32  | 74/296 | 2类/4a    | 2类/4a | 线路西侧    | 村庄房屋分布较为混乱，1-3层建筑为主；敏感点较道路之间相差不大，居民楼靠近道路红线，部分用做沿街商用 |   |   |   |
| 13 | 南山镇  | 槟榔埭       | K8+500-K8+845 | 路基   | 69/42/-2        | 0/0        | 0/0        | 13/52 | 0/0 | 7/28  | 20/80  | 2类       | 2类    | 线路东侧    | 村庄房屋分布较为混乱，1-3层建筑为主；敏感点较道路之间相差不大，居民楼与道路之间有农田、树隔开    |  |  |  |
| 14 | 南山镇  | 西湖仔       | K8+671-K9+132 | 路基   | 108/82/-4       | 0/0        | 0/0        | 17/68 | 0/0 | 12/48 | 29/116 | 2类       | 2类    | 线路西侧    | 村庄房屋分布较为混乱，1-3层建筑为主；敏感点较道路之间相差不大，居民楼与道路之间有农田、树隔开    |  |  |  |

| 序号 | 行政区划 | 声环境保护目标名称 | 里程范围            | 线路形式 | 距道路中心线/红线/高差(m) | 用地红线内户数/人数 | 评价范围内户数/人口 |       |     |       |        | 建设前后执行标准 |       | 与项目位置关系 | 环境特征                                                | 平面图                                                                                   | 实景图                                                                                   | 与公路位置关系图（纵断面）                                                                         |
|----|------|-----------|-----------------|------|-----------------|------------|------------|-------|-----|-------|--------|----------|-------|---------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|    |      |           |                 |      |                 |            | 首排         |       | 二排  |       | 全部     | 建设前      | 建设后   |         |                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
|    |      |           |                 |      |                 |            | 4a         | 2     | 4a  | 2     |        |          |       |         |                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| 15 | 南山镇  | 博爱仔村      | K9+708-K10+243  | 路基   | 37/11/-1        | 0/0        | 1/4        | 17/68 | 0/0 | 15/60 | 33/132 | 2类/4a    | 2类/4a | 线路东侧    | 村庄房屋分布较为混乱，1-3层建筑为主；敏感点较道路之间相差不大，居民楼与道路之间有农田、树隔开    |    |    |    |
| 16 | 南山镇  | 五里新村      | K11+372-K12+032 | 路基   | 31/5/0          | 0/0        | 1/4        | 17/68 | 0/0 | 15/60 | 33/132 | 2类/4a    | 2类/4a | 线路东侧    | 村庄房屋分布较为混乱，1-6层建筑为主；敏感点较道路之间相差不大，居民楼与道路之间有农田、树隔开    |   |   |   |
| 17 | 南山镇  | 五里中学      | K12+046-K12+178 | 路基   | 136/110/-3      | 0/0        | 0/0        | 0/0   | 0/0 | 0/0   | 约200人  | 2类       | 2类    | 线路东侧    | 敏感点较道路之间相差不大，教学楼与道路之间有商铺、居民房、运动场隔开                  |  |  |  |
| 18 | 南山镇  | 五里村       | K12+081-K12+628 | 路基   | 31/5/-2         | 0/0        | 2/8        | 15/60 | 0/0 | 13/52 | 30/120 | 2类/4a    | 2类/4a | 线路东侧    | 村庄房屋分布较为混乱，1-4层建筑为主；敏感点较道路之间相差不大，居民楼与道路之间有农田、商铺、树隔开 |  |  |  |

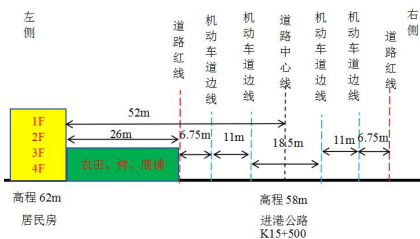
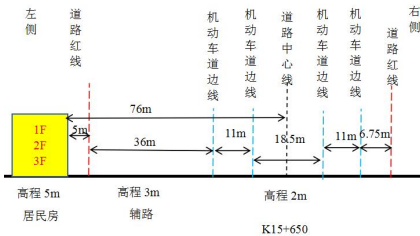
| 序号 | 行政区划 | 声环境保护目标名称 | 里程范围            | 线路形式 | 距道路中心线/红线/高差(m) | 用地红线内户数/人数 | 评价范围内户数/人口 |       |     |       |        | 建设前后执行标准 |       | 与项目位置关系 | 环境特征                                                | 平面图                                                                                  | 实景图                                                                                  | 与公路位置关系图（纵断面）                                                                        |
|----|------|-----------|-----------------|------|-----------------|------------|------------|-------|-----|-------|--------|----------|-------|---------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|    |      |           |                 |      |                 |            | 首排         |       | 二排  |       | 全部     | 建设前      | 建设后   |         |                                                     |                                                                                      |                                                                                      |                                                                                      |
|    |      |           |                 |      |                 |            | 4a         | 2     | 4a  | 2     |        |          |       |         |                                                     |                                                                                      |                                                                                      |                                                                                      |
| 19 | 南山镇  | 仙人村       | K15+093-K15+673 | 路基   | 31/5/-2         | 0/0        | 0/0        | 21/84 | 0/0 | 10/40 | 31/124 | 2类       | 2类    | 线路西侧    | 村庄房屋分布较为混乱，1-4层建筑为主；敏感点较道路之间相差不大，居民楼与道路之间有农田、商铺、树隔开 |   |   |   |
| 20 | 南山镇  | 南山村       | K15+600-K16+162 | 路基   | 31/5/-2         | 0/0        | 13/52      | 3/12  | 0/0 | 5/20  | 21/84  | 2类/4a    | 2类/4a | 线路西侧    | 村庄房屋分布较为混乱，1-4层建筑为主；敏感点较道路之间相差不大，居民楼与道路之间有农田、商铺、树隔开 |  |  |  |



图 1.6-1 本项目环境影响评价范围及保护目标分布图

---

## 2 工程概况

### 2.1 建设项目概况

#### 2.1.1 项目名称、建设单位及性质

(1) 项目名称：徐闻港进港公路改扩建工程

(原项目名称为：湛江徐闻港进港公路改扩建工程)

(2) 项目主管单位：徐闻县交通运输局；

建设单位：徐闻县闻达投资有限公司；

(3) 建设性质：扩建。

#### 2.1.2 建设地点及路线走向

项目建设地点：湛江市徐闻县，项目起点地理位置坐标为：E110.1378°、N20.3781°，终点地理位置坐标为：E110.1351°、N20.2436°，项目地理位置图见图2.1-1。

本项目主线起点接于国道G207线徐闻县城北乡儒家井村东南侧（毒箭树附近），起点桩号K0+000，路线往西靠粤海铁路，沿铁路东侧布线，于徐闻火车站前接入现状进港大道，经头铺村西侧，在城西与省道S376相交，沿既有路线南行，途经上村仔、西村、五里新村，终点连接徐闻港出口，终点桩号K16+070，全长16.070km，路段K0+000~K14+020路段为双向四车道，主线K14+020~K16+070为双向八车道；桩号K15+238.997以Y字型分开，支线从LK15+238.997~LK17+100起至火车轮渡北港码头（原主线终点），全长1.86km，道路设计宽度为42 m，设计速度为60km/h，双向八车道。主线及支线均为沥青砼路面结构。支线尚未完工，本次验收范围为主线K0+000~K16+070。

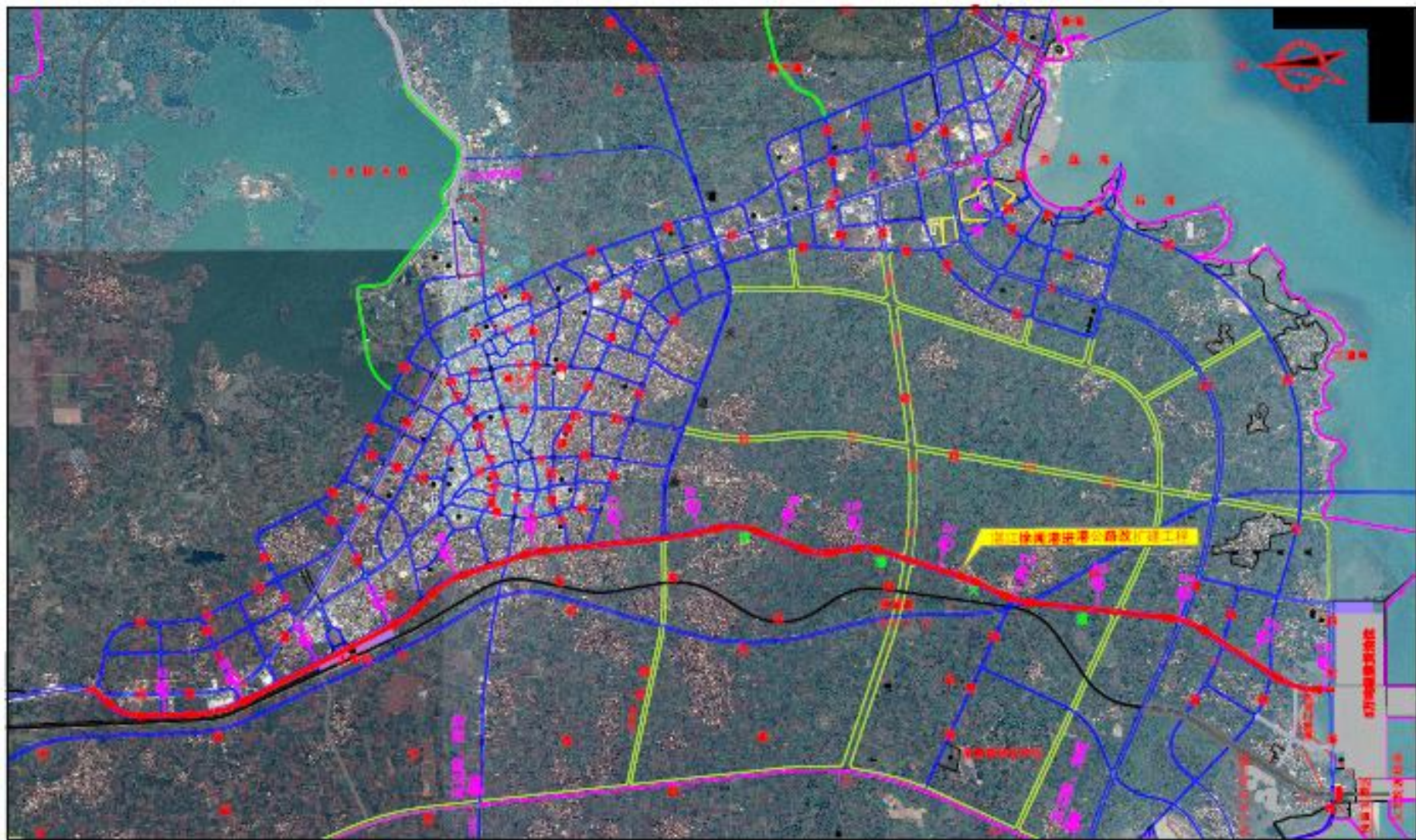


图2.1-1 项目平面布置



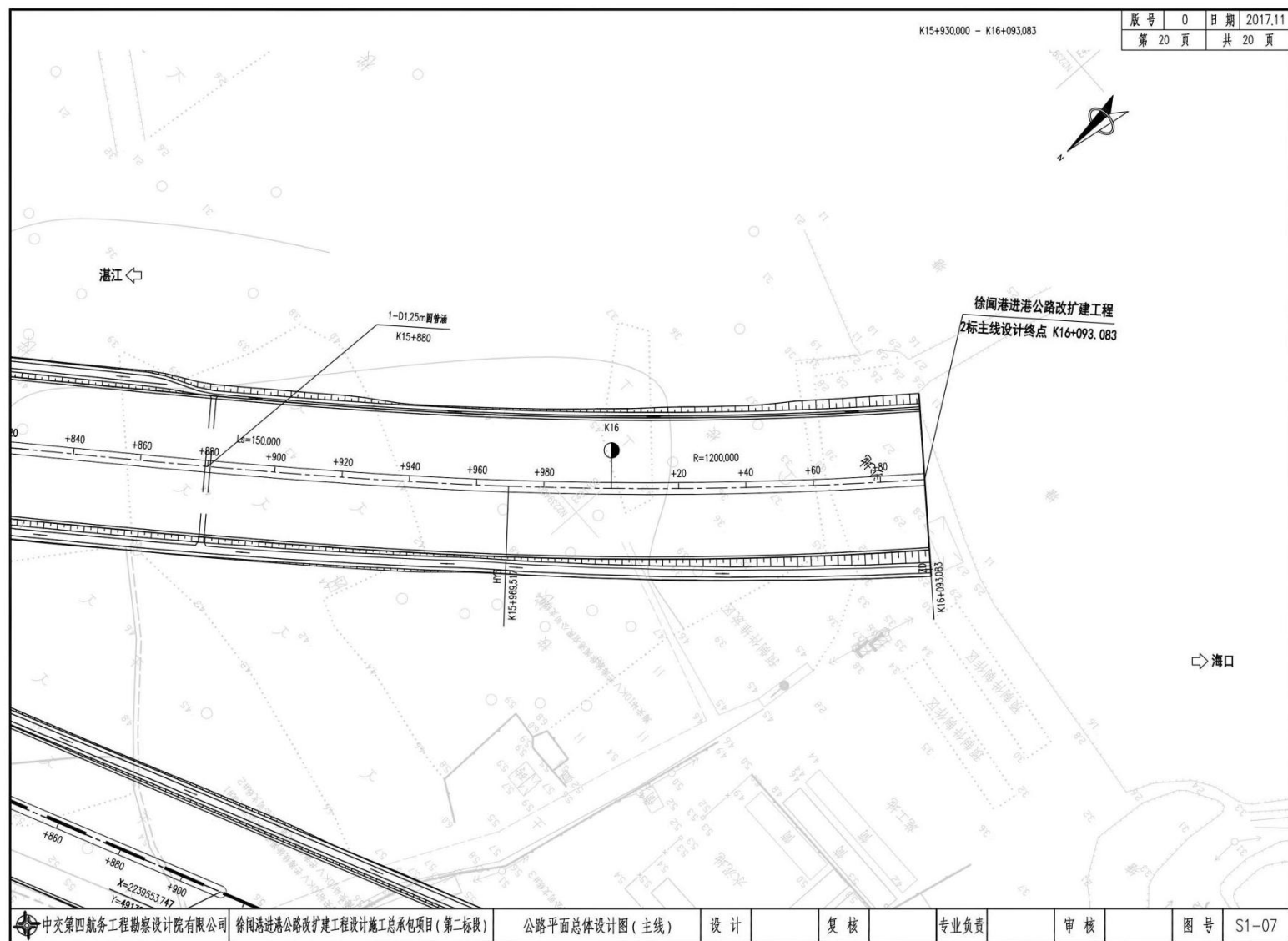


图2.1-3 项目平面布置（终点）

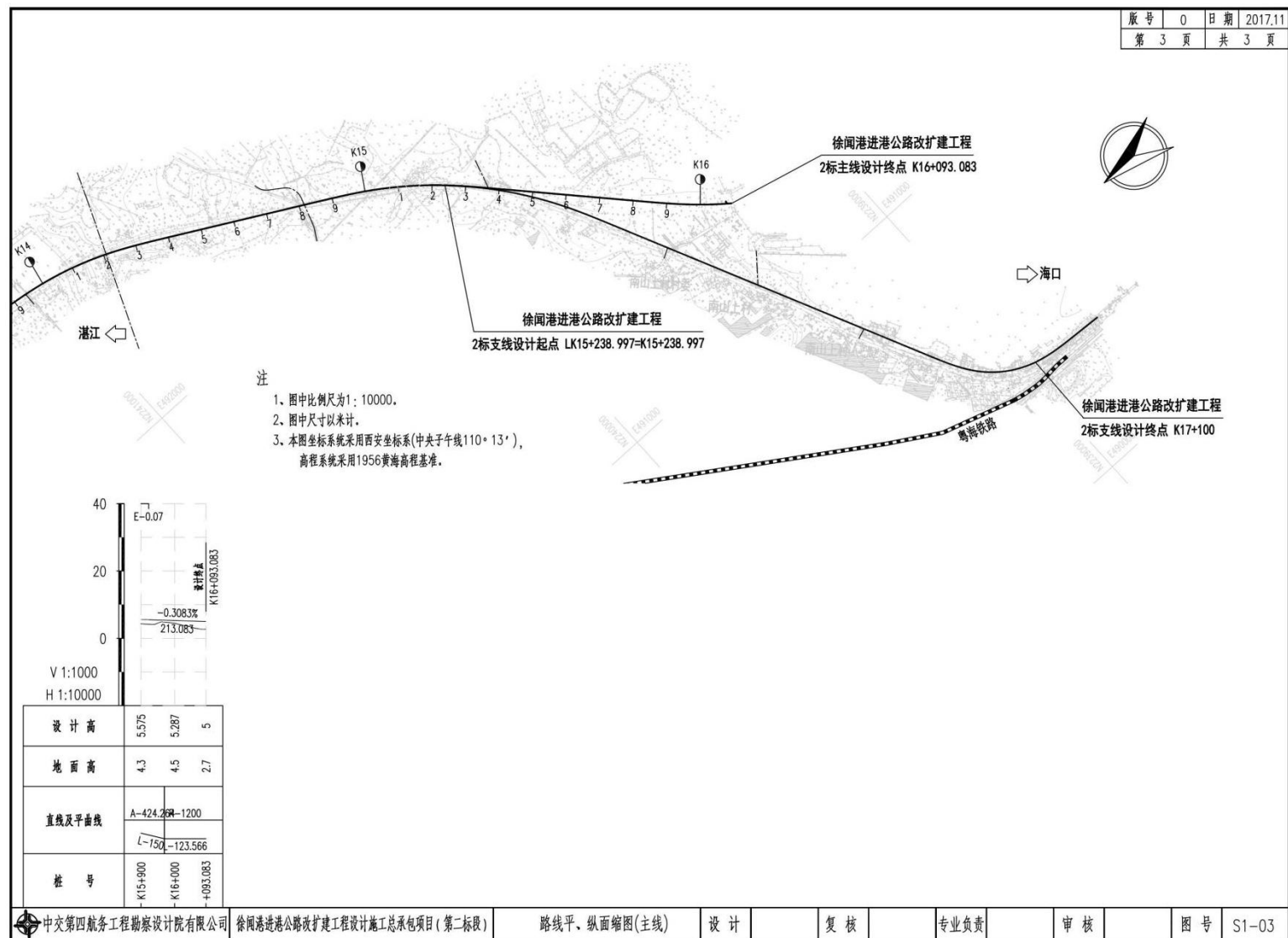


图2.1-4 项目平面布置(支线)

2.2 建设内容及主要设计方案

2.2.1 建设内容及规模

本项目原为二级公路，主线路基宽度12m，双向两车道，不设人行道，道路两侧各有大约5m宽的公路防护林带，设计行车速度80km/h，路面为砼路面，改扩建后为一级公路兼城市主干路。本项目主线起点接于国道G207线徐闻县城北乡儒家井村东南侧（毒箭树附近），起点桩号K0+000，路线往西靠粤海铁路，沿铁路东侧布线，于徐闻火车站前接入现状进港大道，经头铺村西侧，在城西与省道S376相交，沿既有路线南行，途经上村仔、西村、五里新村，终点连接徐闻港出口，终点桩号K16+070，全长16.070km，路段K0+000~K14+020路段为双向四车道，主线K14+020~ K16+070为双向八车道；桩号K15+238.997以Y字型分开，支线从LK15+238.997~L K17+100起至火车轮渡北港码头（原主线终点），全长1.86km，道路设计宽度为42 m，设计速度为60km/h，双向八车道。主线及支线均为沥青砼路面结构。支线尚未完工，本次验收范围为主线K0+000~ K16+070。

主线建设内容包括道路工程、交通工程、桥涵工程、给排水工程、照明工程、景观绿化工程等。本次验收不包括支线工程。

项目总投资额为 86310.00 万元，包含建安费、工程建设其他费用以及预备费等相关费用。其中环保投资约 2112.2 万元，占总投资的 2.4%。

表 2.2-1 本项目主要技术指标

| 项 目  | 序 号 | 指 标 名 称 | 单 位   | 环评申报           |     | 实际建设                     |                                                    |
|------|-----|---------|-------|----------------|-----|--------------------------|----------------------------------------------------|
|      |     |         |       | 主线             | 备 注 | 主线                       | 备 注                                                |
| 基本指标 | 1   | 桩号      | /     | K0+000~K16+700 |     | K0+000~K16+070           | 删去与 G207 重合部分，主线终点更改为徐闻港，变动桩号为 K15+238.997~K16+070 |
|      |     |         |       |                |     | 支线 LK15+238.997~LK17+100 | 原主线终点更改为支线终点                                       |
|      | 2   | 公路等级    | 级     | 一级公路兼城市主干路     |     | 一级公路兼城市主干路               | 不变                                                 |
|      | 3   | 计算行车速度  | 公里/小时 | 80             |     | 80/60                    | 主线 80，支线 60                                        |

|                                       |    |        |          |          |                |             |                                             |
|---------------------------------------|----|--------|----------|----------|----------------|-------------|---------------------------------------------|
|                                       | 4  | 征用土地   | 亩        | 1634.3   | 含旧路<br>300.2 亩 | 1225.148    | 含旧路 300.2<br>亩，减少征地面<br>积                   |
| 路基路面                                  | 5  | 路基宽度   | 米        | 42       |                | 42          | 不变                                          |
|                                       | 6  | 路基填方   | 千立方<br>米 | 1886.602 |                | 784.57458   | 来自交工验<br>收证书（主<br>线）                        |
|                                       | 7  | 路基挖方   | 千立方<br>米 | 228.366  |                | 179.7858    | 来自交工验<br>收证书（主<br>线）                        |
|                                       | 8  | 排水工程   | 立方米      | 24063.8  |                | 34872.71（m） | 来自交工验<br>收证书（主<br>线）                        |
|                                       | 9  | 防护工程   | 千平方<br>米 | 107.802  |                | 0           | 征地减少，两<br>侧未设防护<br>绿地                       |
|                                       | 10 | 沥青砼路面  | 千平方<br>米 | 419.0    |                | 1148.57188  | 来自交工验<br>收证书（主<br>线）                        |
| 桥<br><br>涵                            | 11 | 汽车荷载等级 |          | 公路— I 级  |                | 公路— I 级     | 不变                                          |
|                                       | 12 | 中 桥    | 米/座      | ——       |                | ——          | 不变                                          |
|                                       | 13 | 小 桥    | 米/座      | ——       |                | ——          | 不变                                          |
|                                       | 14 | 涵 洞    | 道        | 57       |                | 24          | 根据实际情<br>况减少                                |
| 路线<br>交<br>叉<br>及<br>沿<br>线<br>设<br>施 | 15 | 平面交叉   | 处        | 12       |                | 12          | 不变                                          |
|                                       | 16 | 安全设施   | 公 里      | 16.70    |                | 16.070      | 删去与 G207<br>重合部分，增<br>加新终点徐<br>闻港（本次验<br>收） |
|                                       | 17 | 环保绿化   | 公 里      | 16.70    |                | 16.070      | 删去与 G207<br>重合部分，增<br>加新终点徐<br>闻港（本次验<br>收） |

### 2.2.2 项目占地及拆迁安置

环评申报：公路用地是按《公路路线设计规范》（JTG D20—2006）规定采用公路横断面设计外边缘线以外3 米范围。根据计算，本项目路线共需占用土地1268.0亩，其中水田47.0亩、旱地283.3亩、荒地208.0亩、菜地173.0亩、经济作物37.0亩、草地49.1亩、果园17.5亩、鱼塘5.5亩、宅基地62.9亩及旧路384.7亩，本项目用地范围内不占用基本农田。本项目具体占地情况见表2.2-4，本项目两侧功能布局、现状及规划土地利用见图2.2-1。

本项目道路两侧拟规划设置商业街，其中非城镇路段近期先考虑设置绿化带，商业街拆迁工作和本项目拆迁同时进行（此商业街规划建设不在本项目评价范围内），根据

本项目可行性研究报告，本项目路面宽度+两侧商业街的控制范围为150m，控制用地红线为62m。

1、房屋拆迁

全线房屋工程拆迁居民住宅654户，现状拆迁建筑分布见图2.2-2，具体情况详见表2.2-3和表2.2-4。

2、拆迁电力电讯设施

本项目需拆迁改移电力通讯设施，详细电力拆迁数据统计见表2.2-3。

本项目征地和拆迁工作由有资质的拆迁公司负责，征地和拆迁工作由拆迁公司完成后，再移交建设单位，由建设单位负责本项目的建设。

实际建设中，拆迁工作已完成，征地由于政府拆迁补偿土地未落实，实际道路红线控制为：村庄城镇段控制用地红线为42m，非村庄城镇段控制红线为45m。

表 2.2-1 本项目建、构筑物拆迁情况一览表

| 序号 | 起迄桩号            | 所属<br>县、市 | 拆迁建筑物、构造物             |                      |                       |                     |
|----|-----------------|-----------|-----------------------|----------------------|-----------------------|---------------------|
|    |                 |           | 钢筋砼房（m <sup>2</sup> ） | 砖瓦房（m <sup>2</sup> ） | 简易棚房（m <sup>2</sup> ） | 围墙（m <sup>2</sup> ） |
| 1  | K0+000~k7+477   | 徐闻县       | 34533.12              | 17266.56             | 5755.56               | 769                 |
| 2  | K7+477~k13+957  |           | 11049.58              | 5525.45              | 1840.27               | 332                 |
| 3  | k13+957~k16+070 |           | 7243.17               | 3621.58              | 1206.68               |                     |
| 合计 |                 |           | 52825.87              | 26413.59             | 8802.51               | 1101                |

表 2.2-2 本项目各村庄居民住宅拆迁情况表

| 序号 | 项目区位  | 道路总长度（km） | 拆迁总建筑面积（m <sup>2</sup> ） | 拆迁量（栋） | 平均层数 |
|----|-------|-----------|--------------------------|--------|------|
| 1  | 城北乡农场 | 2.04      | 16916.28                 | 15     | 2    |
| 2  | 北门村   | 2.27      | 16913.33                 | 97     | 2    |
| 3  | 附城村   | 5.1       | 24494.64                 | 372    | 2    |
| 4  | 五里新村  | 2.03      | 15089.39                 | 99     | 2    |
| 5  | 五里村   | 2.04      | 3658.67                  | 7      | 2    |
| 6  | 南山村   | 2.82      | 12071.43                 | 64     | 2    |
| 7  | 合计    | 16.3      | 89143.74                 | 654    |      |

表 2.2-3 本项目电力通讯设施拆迁情况

| 序号 | 起迄桩号            | 所属县、市 | 拆迁电力、电讯设备 |           |           |           |           |           |
|----|-----------------|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|    |                 |       | 高压线       |           | 通讯线       |           | 低压线       |           |
|    |                 |       | 电杆<br>(根) | 长度<br>(m) | 电杆<br>(根) | 长度<br>(m) | 电杆<br>(根) | 长度<br>(m) |
| 1  | K0+000~ k7+477  | 徐闻县   | 1         | 300       | 5         | 250       | 2         | 200       |
| 2  | K7+477~k13+957  |       |           |           | 4         | 200       | 3         | 300       |
| 3  | k13+957~k16+070 |       |           |           | 10        | 500       | 4         | 400       |
| 合计 |                 |       | 1         | 300       | 19        | 950       | 9         | 900       |

表 2.2-4 本项目用地估算表

| 起迄查桩号           | 长度<br>(m) | 所属行政区域 | 土地类别及数量（亩） |       |       |       |      |      |      |     |      |       | 小计<br>(亩) |
|-----------------|-----------|--------|------------|-------|-------|-------|------|------|------|-----|------|-------|-----------|
|                 |           |        | 水田         | 旱地    | 荒地    | 菜地    | 经济作物 | 草地   | 果园   | 鱼塘  | 宅基地  | 旧路    |           |
| K0+000~k3+300   | 3300      | 徐闻县    | 20.0       | 31.0  | 45.0  | 155.0 | 21.0 | 20.4 | 10.0 | 3.0 |      |       | 305.4     |
| K3+300~k7+477   | 4177      |        | 17.5       | 16.3  | 152.0 | 10.0  | 10.0 | 12.0 | 5.0  | 1.0 | 40.4 | 125.3 | 389.5     |
| K7+477~k13+957  | 6480      |        |            | 135.0 | 6.0   | 2.7   | 2.0  | 14.7 | 1.5  |     | 12.0 | 194.4 | 368.3     |
| k13+957~k16+070 | 2743      |        | 9.5        | 101.0 | 5.0   | 5.2   | 4.0  | 2.0  | 1.0  | 1.5 | 10.5 | 65.0  | 204.8     |
| 合计              |           |        | 47.0       | 283.3 | 208.0 | 173.0 | 37.0 | 49.1 | 17.5 | 5.5 | 62.9 | 384.7 | 1268.0    |

表 2.2-4 本项目土石方估算表

| 起迄桩号            | 长度<br>(m) | 挖方(m <sup>3</sup> ) |         |         |         |        |     |    | 填方(m <sup>3</sup> ) |                   |                   | 本桩利用              |                   | 远运利用(挖余)          |                   |          |    | 借方                |      |                   |      | 废方                |                   |     |    | 备注 |
|-----------------|-----------|---------------------|---------|---------|---------|--------|-----|----|---------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|----------|----|-------------------|------|-------------------|------|-------------------|-------------------|-----|----|----|
|                 |           | 总体积                 | 土 方     |         |         | 石 方    |     |    | 总数量                 | 土方                | 石方                | 土方                | 石方                | 土方                | 石方                | 平均运距(Km) | 土方 | 平均运距              | 石方   | 平均运距              | 土方   | 石方                | 平均运距(Km)          | 土方  | 石方 |    |
|                 |           |                     | 松土      | 普通土     | 硬土      | 软石     | 次坚石 | 坚石 | (m <sup>3</sup> )   | (m <sup>3</sup> ) | (m <sup>3</sup> ) | (m <sup>3</sup> ) | (m <sup>3</sup> ) | (m <sup>3</sup> ) | (m <sup>3</sup> ) | 土方       | 石方 | (m <sup>3</sup> ) | (Km) | (m <sup>3</sup> ) | (Km) | (m <sup>3</sup> ) | (m <sup>3</sup> ) | 土方  | 石方 |    |
| K0+000~K3+300   | 3300      | 99000.0             | 74250.0 | 14850.0 | 6930.0  | 2970.0 |     |    | 396000.0            | 396000.0          |                   | 3960.0            |                   | 17820.0           |                   | 5.0      |    | 374220.0          | 7.5  |                   |      | 74250.0           | 2970.0            | 3.0 |    |    |
| K3+300~K7+477   | 4177      | 127816.2            | 93305.8 | 19172.4 | 10225.3 | 5112.6 |     |    | 501240.0            | 501240.0          |                   | 5012.4            |                   | 24385.3           |                   | 5.0      |    | 471842.3          | 7.7  |                   |      | 93305.8           | 5112.6            | 2.0 |    |    |
| K7+477~K13+957  | 6480      | 97200.0             | 69012.0 | 14580.0 | 8748.0  | 4860.0 |     |    | 414720.0            | 414720.0          |                   | 4147.2            |                   | 19180.8           |                   | 5.5      |    | 391392.0          | 7.8  |                   |      | 69012.0           | 4860.0            | 2.0 |    |    |
| K13+957~K16+700 | 2743      | 66353.0             | 46447.1 | 10616.5 | 5971.8  | 3317.7 |     |    | 260208.0            | 260208.0          |                   | 2602.1            |                   | 13986.2           |                   | 5.5      |    | 243619.7          | 8.0  |                   |      | 46447.1           | 3317.7            | 3.0 |    |    |
| 合计              | 16700     | 390369              | 283015  | 59219   | 31875   | 16260  |     |    | 1572168             | 1572168           |                   | 15722             |                   | 75372             |                   |          |    | 1481074           |      |                   |      | 283015            | 16260             |     |    |    |

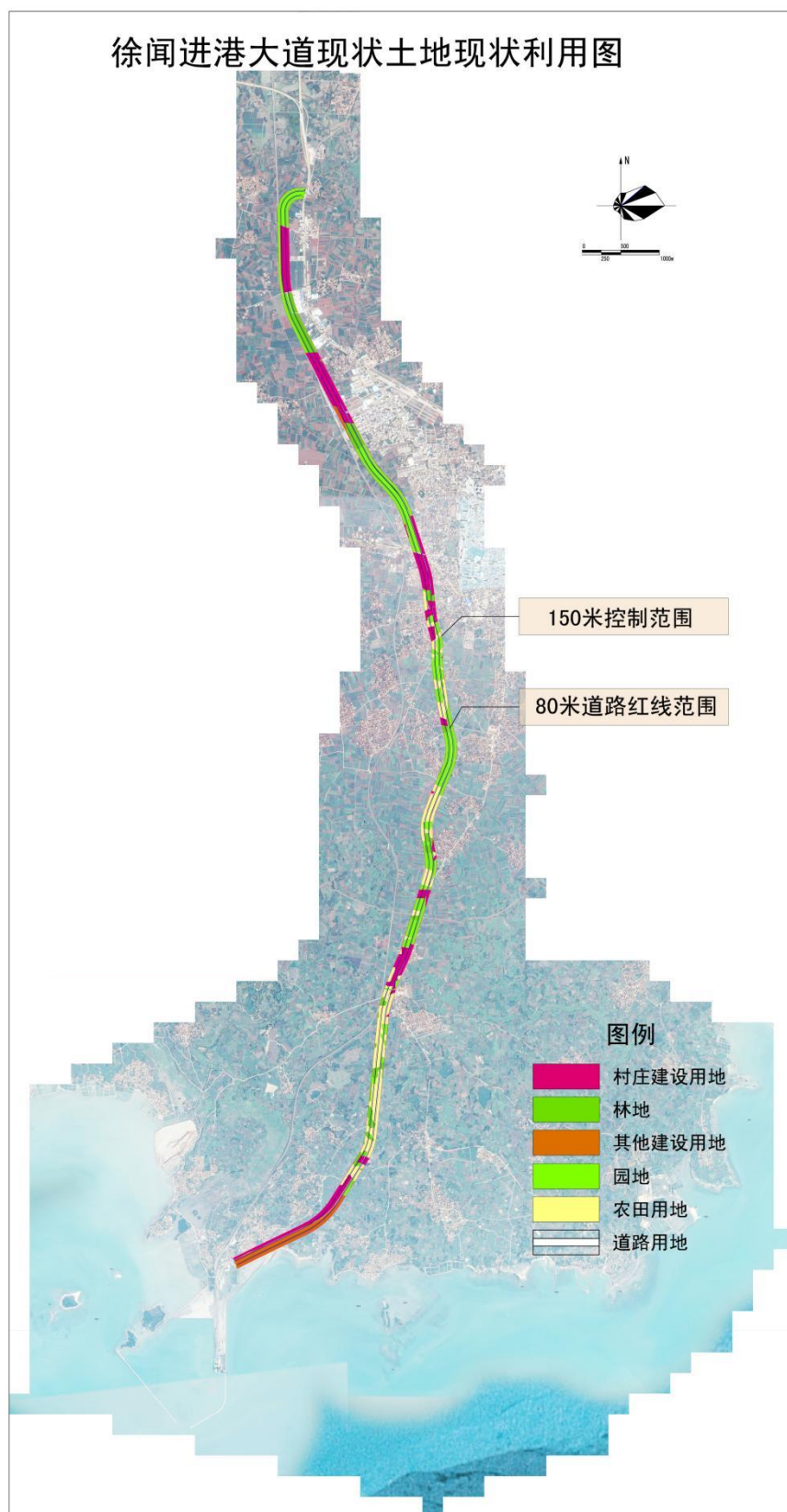


图 2.2-1 本项目两侧功能布局、现状及规划土地利用图

# 徐闻县进港大道现状建筑拆迁分布图

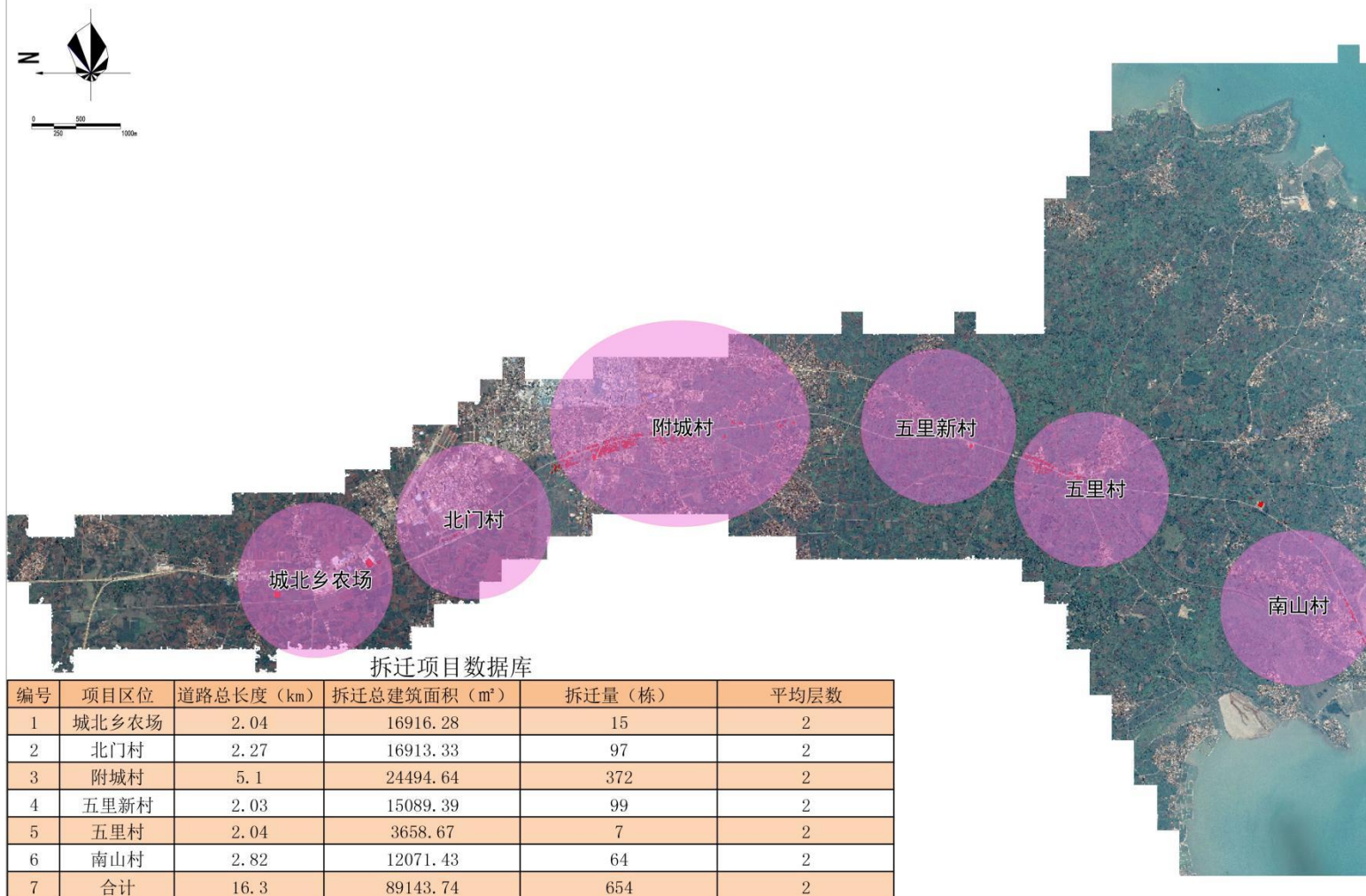


图 2.2-2 本项目现状建筑拆迁分布图

2.2.3 土石方

环评及设计阶段：根据可研报告本项目建设过程中挖方 39.04 万 m<sup>3</sup>，其中 1.57 万 m<sup>3</sup> 用于本项目回填，远运利用（其他工程回填）7.54 万 m<sup>3</sup>，弃方 29.93 万 m<sup>3</sup>；本项目共需填方 157.22 万 m<sup>3</sup>，其中借方 148.11 万 m<sup>3</sup>。土石方平衡详见表 2.2-4。

实际建设中：由于道路采取路基抬高方式，道路中间采用 18.5m 绿化带，路基抬高，因此需要回填大量土方及表土，根据交工验收证书。项目共挖方 179785m<sup>3</sup>，路基填方 631412m<sup>3</sup>，其中利用填方 115130m<sup>3</sup>，借土填方 237759m<sup>3</sup>，石渣垫层（来自原砼道路拆除破碎及外购）152522.58m<sup>3</sup>，石屑垫层（外购）640m<sup>3</sup>。未用于回填路基的挖方 64655m<sup>3</sup> 为表土，用于中间绿化带。项目在实际建设中未产生弃土。

项目拆迁建筑物由镇政府负责，拆迁产生的建筑垃圾交政府指定的徐闻县建筑垃圾服务站处理。

2.2.4 工程总体设计

2.2.4.1 路基工程

1、路基横断面

本项目实际建设的路基标准横断面与设计一致，宽度如下：

① K0+000~K14+020路段路基标准横断面

0.75m（土路肩）+3.0m（硬路肩）+2×3.75m（行车道）+0.5m（路缘带）+18.5m（中央分隔带）+0.5m（路缘带）+2×3.75m（行车道）+3.0m（硬路肩）+0.75m（土路肩）=42.0m。

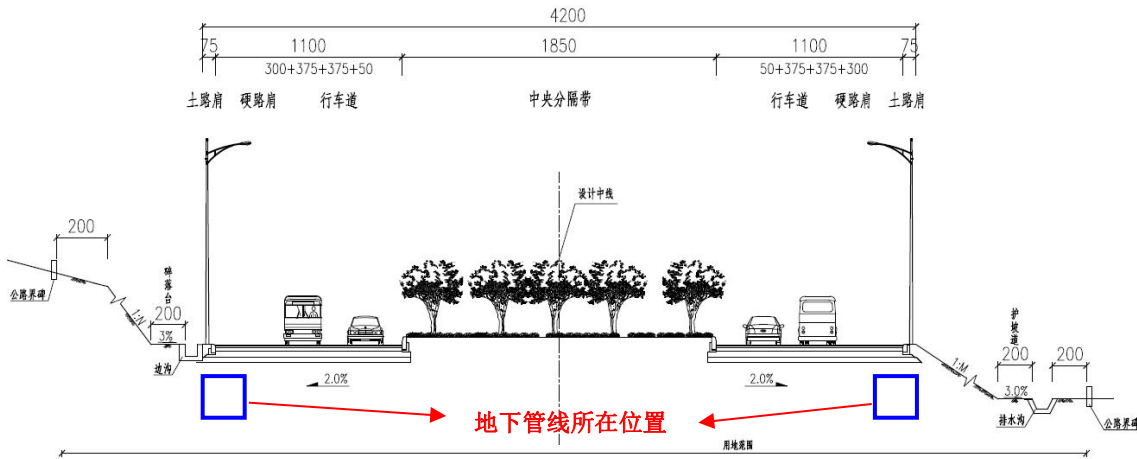


图 2.2-3 K0+000~K13+260 路段路基标准横断面图

② K14+020~ K16+070 路段路基标准横断面

0.75m（土路肩）+3.0m（硬路肩）+4×3.75m（行车道）+0.5m（路缘带）+3.5m（中央分隔带）+0.5m（路缘带）+4×3.75m（行车道）+3.0m（硬路肩）+0.75m（土路肩）=42.0m。

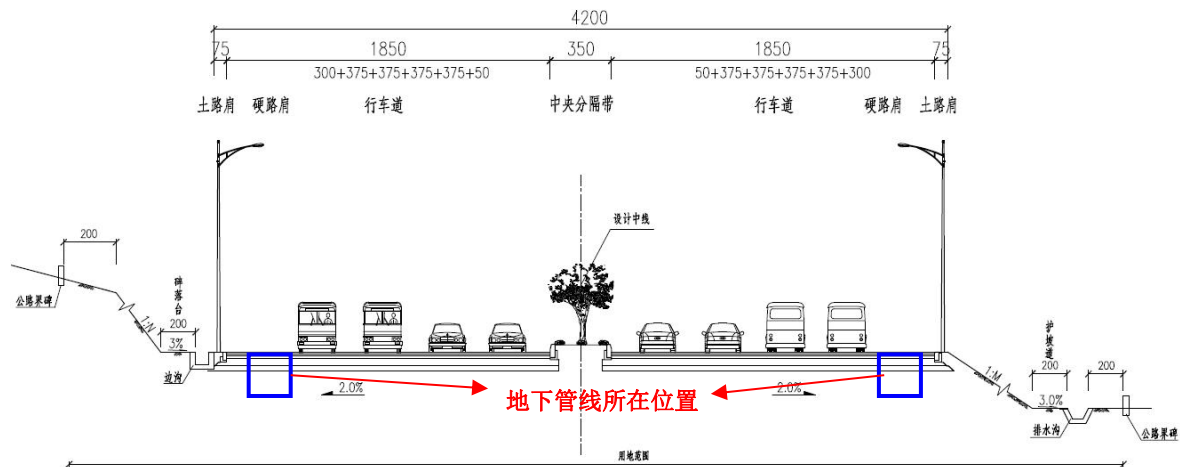


图 2.2-4 K13+260~ K16+070 路基标准横断面图

由于在主线 K13+260~ K16+070 路段及支线路段附近有规划的高速公路出入口；以及项目终点的火车轮渡码头、南山港码头的客货车交通量较大。该路段是交通枢纽，海南省到徐闻的人流和车流均通过该路段进行疏散，另外由于徐闻县夏季常受台风影响地区，天气比较恶劣，过海车辆会在道路两侧滞留。采用双向八车道断面。

## 2、路拱横坡

一般路段采用双向路拱横坡，行车道及硬路肩横坡采用 2.0%。

## 3、一般路基

本项目以填方路基为主，且一般填土高度不高，第一级边坡坡率均采用 1:1.5，边坡平台宽 2m，横坡均为 3%，第二级边坡一般采用 1: 1.75。

填方路基选用级配较好的粗粒土作为填料，土质较差的细粒土填于路堤底部，用不同填料填筑路基时，应分层填筑，并且每一水平层均采用同类填料；当细粒土的含水量超过两个百分点以上时，采取晾晒或掺入石灰等固化材料技术措施进行处理，以保证路基压实度的要求。

## 4、路基防护

路基防护设计以安全、经济、实用、美观大方且施工方便为原则，以生物防护为主，工程防护为辅。路基的主要防护原则和方案如下：

填土高度小于等于 3m 的一般路段采用铺草皮防护；

填土高度大于 3m 的一般路段采用三维网喷播植草或方格骨架植草防护；

沿河塘路段，清淤排水后，边坡采用浆砌片石防护，防护顶面高程为设计水位加上波浪侵袭、壅水高度及 50cm 安全高度。

## 5、路基排水

路基路面排水系统包括路界内地表排水、路面内部排水两大部分，通过边沟、涵洞等排水构造物将水排入天然河沟，以形成完整的排水系统。各类排水设施应相互衔接配合，并兼顾路面排水、路基防护、地基处理等进行综合设计，形成完善的排水系统。同时路基排水也体现生态防护理念，在适当位置设置浅蝶形边沟。

### ① 地表排水

路线经过地区地下水丰富，降雨量充沛，河网纵横，水系异常发达，路基排水涉及沿线生态平衡、水土保持、农田水利建设，因此排水设计应与沿线水利灌溉系统相协调。根据本项目公路现状特点，一般路段路面水通过路面横坡（行车道 2%，土路肩 4%）漫流，与边坡坡面水一起汇集至坡脚，再通过边沟、排水沟汇集排入附近河、沟；集镇路段主要为路面水通过路面横坡漫流至雨水口，通过雨水管汇集排入涵洞，引入附近河、沟。

### ② 路面边缘排水

路面边缘排水系统主要排路面下渗水，结合项目地区特点，推荐采用路面底基层同层位铺设一层碎石排水层，其余层位直接培素土。

## 6、不良地质地段及特殊路基处理

根据初勘和推测结果，本项目路线埋深不大（一般在3m 左右或以内）的浅层软土，拟采用的软基处理方案有换填、砂垫层（或挖砂沟）堆载预压等处理方案。对于含有腐木淤泥的较深层软土拟采用袋装砂井+超载预压排水固结、CFG 桩复合地基等。对于桥头路段较高填土的软基路段拟采用加密袋装砂井+CFG 桩复合地基处理等措施。

### 2.2.4.2 路面工程

实际建设路面与设计环评一致。根据交通量、道路等级对路面结构强度的要求，参照国内外高等级公路路面设计使用经验，结合沿线气候、土质、水文和材料供应等情况：

**主路推荐的路面结构为：**

4cmAC-13C 细粒式改性沥青混凝土；

6cmAC-20C 中粒式沥青混凝土；

8cmAC-25C 粗粒式沥青混凝土；

18cm 5%~5.5%水泥稳定级配碎石；

18cm 5%~5.5%水泥稳定级配碎石；

20cm 3.5%~4.5%水泥稳定碎石；

15cm 级配碎石。

路面总厚度89cm，设计要求处理后路床顶面综合回弹模量值E 大于60MPa。

**辅道推荐的路面结构为：**

4cmAC-13C 细粒式改性沥青混凝土；

6cmAC-20C 粗粒式沥青混凝土；

18cm 5%~5.5%水泥稳定级配碎石；

18cm 3.5%~4.5%水泥稳定碎石；

15cm 级配碎石（潮湿路段）。

路面总厚度61cm，设计要求处理后路床顶面综合回弹模量值E 大于60MPa。

**人行道推荐的路面结构为：**

6cm 人行道透水砖；

3cm1:6 干硬性水泥砂浆调平层；

15cm3.5%~4.5%水泥稳定碎石。

路面总厚度24cm，设计要求处理后路床顶面综合回弹模量值E 大于40MPa。

沥青混凝土路面结构中，面层与基层之间设沥青封层，沥青层之间洒粘层沥青。

基层、底基层混合料的配合比设计应根据七天无侧限抗压强度来确定。

### **2.2.4.3 桥涵工程**

实际建设与环评一致。

本项目无桥梁设计。涵洞位置根据排洪、灌溉、地形、地质等因素确定。共设涵洞共 24 道。

涵洞的形式根据所处位置的地形、地质条件和灌溉要求，并结合就地取材的原则，选用钢筋混凝土箱涵、钢筋混凝土盖板涵和钢筋混凝土圆管涵等形式。

涵洞设置情况见表 2.2-5。

### **2.2.4.4 排水工程**

实际建设与环评一致。

路基排水：路基路面排水系统包括路界内地表排水、路面内部排水两大部分，通

过边沟、桥涵等排水构造物将水排入天然河沟，以形成完整的排水系统。各类排水设施应相互衔接配合，并兼顾路面排水、路基防护、地基处理等进行综合设计，形成完善的排水系统。同时路基排水也体现生态防护理念，在适当位置设置浅碟形边沟。

地表排水：路线经过地区地下水丰富，降雨量充沛，河网纵横，水系异常发达，路基排水涉及沿线生态平衡、水土保持、农田水利建设，因此排水设计应与沿线水利灌溉系统相协调。路基排水工程断面类型的选择应根据沿线地形地貌、路基填挖高度及汇水面积、各种排水设施的泄流能力、以及对行车安全与环境景观的影响程度等方面综合考虑。根据公路现状特点，一般路段路面水通过路面横坡（行车道 2%，土路肩 4%）漫流，与边坡坡面水一起汇集至坡脚，再通过边沟、排水沟汇集排入附近河、沟；集镇路段主要为路面水通过路面横坡漫流至雨水口，通过雨水管汇集排入涵洞，引入附近河、沟。从美观以及节省造价角度出发，本项目采用 M7.5 号浆砌片石铺砌。

路面边缘排水：路面边缘排水系统主要排路面下渗水，结合项目地区特点，推荐采用路面底基层同层位铺设一层碎石排水层，其余层位直接培素土。

本项目沿线地表水体分布及雨污水管网设置见图 2.2-5。

#### **2.2.4.5 管线综合工程**

实际建设与环评一致。

管沿路侧埋地敷设，管线中心距机动车道边缘 0.5m，过机动车道改穿  $\phi 70$  玻璃钢管保护，两侧用照明接线井连接，埋深均为 1.0m，与其他管线交叉时可适当调整埋深。在电缆管过街处均设置检查井，在每一处接线井内的电缆应留有 0.5 米长的余量，照明接线井内添沙防盗，盖上应有标识。

照明灯具检查井用 PVC50 的塑料管接入附近的排水系统。

#### **2.2.4.6 交通工程**

实际建设与环评一致。

交通工程及沿线设施设计目标是为了充分发挥道路的交通功能，提供与之配套并且完善的沿线交通设施，诱导交通，规范行车，保障道路服务水平，实现车辆安全、有序、高效行驶，确保道路交通畅通和行车安全，充分发挥道路整体效益。

通过对本项目的理解，确立进一步贯彻“安全、环保、舒适、和谐”的总体设计理念，结合项目特点进行针对性设计。做到“准确及时的交通诱导、清晰明了的夜间交通指示”。交通安全设施考虑采用节能材料及新型材料。

同时，安全设施的设置应强化与交通管理设施与智能系统的结合，完善交通标志、标线等应用智能交通（ITS）等先进技术，引导交通流合理分布，保障城市交通畅通。

#### 1) 标志

本项目交通标志设置主要考虑因素：易读性、醒目性、公认性。主线标志版面设计按驾驶员在设计速度 80km/h 车速下行驶，以能及时辨认标志信息为基本原则，作到版面醒目、美观。通过对司乘人员适时、准确的诱导，将本路的效能充分发挥出来。并在重要需要限速的路段采用车速反馈标志，起到预告和警示的作用。

本次设计在平交口均考虑设置完善的指路标志和预告标志，达到迅速、安全地引导交通流；在上桥处主要设置指示标志、指路标志和预告标志。交通标志为悬臂式、单柱式、门架式，标志牌在一根支柱上并设时，应按禁令、指示、警告的顺序，先上后下，先左后右的排列。技术上根据国家标准《道路交通标志和标线》（GB 5768-2009）的有关规定执行。

#### 2) 标线

拟建项目交通标线主要为桥梁段、地面路段两部分。标线设计在桥梁段、引桥段等地面层均设置完善的车道边缘线、车道分界线、出入口标线、导流线和导向箭头等。

根据目前国内标线材料的应用情况，本阶段考虑采用热熔反光型涂料。在施工时面撒微晶陶瓷珠（ $0.18\text{kg/m}^2$ ），同时面撒普通玻璃微珠。标线材料应满足《路面标线涂料》JT/T280-2004 的规定。

### 2.2.4.7 照明工程

实际建设与环评一致。

本项目照明设计，总计 1 座箱式变电站。箱变容量为 125KVA，除供给照明电源外，并预留绿化景观、广告等备用电。本次设计范围至箱变，箱变高压外接线位置及长度由甲方和供电部门协商确定，箱式变电站建议采用环网供电方式，每个箱式变电站预埋 2 条  $\phi 167\text{CPVC}$  高压电力电缆护套管作为箱式变电站电源接线的保护，埋深 1.0m。照明光源采用 LED 灯，仰角不大于  $15^\circ$ ，灯具的具体形式由业主确定。

照明标准：（1）道路等级：一级公路兼城市主干路；（2）行车道：平均照度  $E_{av}=30\text{Lx}$ ；照明均匀度  $E_{min}/E_{av}\geq 0.40$ ；（3）眩光限制最大初始值： $TI=10\%$ ；环境比最小值： $SR=0.5$ ；（4）照明功率密度值（LPD） $=0.967<1.05$ 。

杆型及布灯方式：（1）照明光源采用 LED 灯，随灯配整流器、单灯功率补偿，

熔断器等相应附件，路灯灯杆 12m 内外热镀锌双臂钢管，沿道路两侧对称布置，间距 35m 左右，车行道灯泡功率为 400W。较大交叉路口处采用 15m 半高杆灯，灯泡功率为  $3 \times 400W$ ，工作方式为全夜灯；（2）行车道路灯供电电缆采用 VV-1kV-4X25+1X16mm<sup>2</sup> 电力电缆，穿 PVC-U 双壁波纹管  $\phi 75$ ，环刚度=8KN/m<sup>2</sup>。

照明控制及节能方式：道路照明控制方式采用自动、手动及遥控相结合的方式。手动控制一般只作为检修和调试时使用。自动控制是采用智能型道路照明控制器控制。道路照明节能方式采用调压节能装置。深夜降低输出电压，减少光源输出光通量，从而降低光源功率，达到节能目的，同时灯具效率不得低于 70%。

#### **2.2.4.8 绿化工程**

实际建设与环评一致。

本项目的景观设计中，植物的树种以乡土树种为主，营造生态的环境，并在重点景区引入少量外地植物，丰富植物景观的变化，营造海边城市的景观氛围，各自植物相互配置，错落有致，使行人如在画境中穿梭。本项目绿化工程量见表2.2-6。

#### **2.2.4.9 施工辅助、临时工程**

##### **1、取土场**

根据土石方计算，本项目需外借土石方约 148.1 万 m<sup>3</sup>，由施工单位向政府专门设置的取土场购买，不设置单独的取土场。取土场的水土保持、生态保护恢复等工作均由供货方负责。

##### **2、施工临建区**

根据工程建设期路线施工、预制构件和施工生活等生产生活的需要，本项目拟在工程沿线每隔 2km 布设 1 处施工临建区，全线共布设 8 处，每个施工临建区占地面积约 0.5hm<sup>2</sup>，均位于本项目征地范围内。

##### **3、施工便道**

本项目基本沿原来道路进行改扩建，同时可充分利用周边乡道，因此，本项目不需设施工便道。

##### **4、搅拌站**

本项目混凝土、沥青均采用外购的方式，不设置现场搅拌站。

##### **5、弃土场**

本项目不产生弃土，不设置专门的弃土场。

表 2.2-5 本项目涵洞情况一览表

| 序号 | 中心桩号       | 交 角 (°) | 结构类型   | 孔数-跨径×涵高 (m) | 涵顶填土高度 (m) | 涵 长 (m) | 备 注 |
|----|------------|---------|--------|--------------|------------|---------|-----|
| 1  | 2          | 3       | 4      | 5            | 6          | 7       | 8   |
| 1  | K7+600.00  | 90      | 钢筋砼盖板涵 | 1-2.0×2.0m   | 1.22       | 35.00   |     |
| 2  | K7+905.00  | 50      | 钢筋砼圆管涵 | 1-1.5m       | 3.88       | 43.00   |     |
| 3  | K8+236.00  | 90      | 钢筋砼圆管涵 | 1-1.5m       | 1.01       | 35.00   |     |
| 4  | K8+679.00  | 80      | 钢筋砼圆管涵 | 1-1.5m       | 1.20       | 35.00   |     |
| 5  | K8+765.00  | 90      | 钢筋砼圆管涵 | 1-1.5m       | 0.91       | 34.00   |     |
| 6  | K8+906.00  | 76      | 钢筋砼圆管涵 | 1-1.5m       | 4.12       | 44.00   |     |
| 7  | K9+123.00  | 90      | 钢筋砼盖板涵 | 1-2.0×2.0m   | 0.87       | 34.00   |     |
| 8  | K9+469.00  | 105     | 钢筋砼盖板涵 | 1-2.0×2.0m   | 4.53       | 45.00   |     |
| 9  | K9+829.00  | 90      | 钢筋砼圆管涵 | 1-1.5m       | 1.08       | 35.00   |     |
| 10 | K10+050.00 | 40      | 钢筋砼圆管涵 | 1-1.5m       | 1.80       | 37.00   |     |
| 11 | K10+239.00 | 90      | 钢筋砼圆管涵 | 1-1.5m       | 4.46       | 45.00   |     |
| 12 | K10+689.00 | 90      | 钢筋砼圆管涵 | 1-1.5m       | 4.71       | 46.00   |     |
| 13 | K10+961.00 | 90      | 钢筋砼盖板涵 | 1-2.0×2.0m   | 2.84       | 40.00   |     |
| 14 | K11+289.00 | 90      | 钢筋砼圆管涵 | 1-1.5m       | 0.91       | 34.00   |     |
| 15 | K11+628.00 | 90      | 钢筋砼盖板涵 | 1-2.0×2.0m   | 1.65       | 36.00   |     |
| 16 | K12+040.00 | 90      | 钢筋砼圆管涵 | 1-1.5m       | 0.90       | 34.00   |     |
| 17 | K12+465.00 | 80      | 钢筋砼圆管涵 | 1-1.5m       | 1.40       | 36.00   |     |
| 18 | K12+600.00 | 90      | 钢筋砼圆管涵 | 1-1.5m       | 1.38       | 36.00   |     |
| 19 | K12+869.00 | 90      | 钢筋砼盖板涵 | 1-2.0×2.0m   | 1.65       | 36.00   |     |
| 20 | K13+264.00 | 83      | 钢筋砼圆管涵 | 1-1.5m       | 1.00       | 35.00   |     |
| 21 | K13+125.00 | 90      | 钢筋砼圆管涵 | 1-1.5m       | 1.10       | 35.00   |     |
| 22 | K13+850.00 | 40      | 钢筋砼圆管涵 | 1-1.5m       | 1.80       | 37.00   |     |

表 2.2-6 本项目绿化景观工程估算表

| 序号 | 起讫桩号              | 长度<br>(m) | 绿化说明              | 工 程 数 量      |            |            |            |           |            | 备注 |
|----|-------------------|-----------|-------------------|--------------|------------|------------|------------|-----------|------------|----|
|    |                   |           |                   | 铺草皮<br>(平方米) | 黄榕球<br>(棵) | 南洋杉<br>(棵) | 细叶榕<br>(棵) | 香樟<br>(棵) | 米仔兰<br>(棵) |    |
| 1  | K0+000 ~ K7+477   | 7477      | 中央分隔带、绿化带、碎落台、护坡道 | 97201        |            | 2991       | 1495       | 1869      |            |    |
| 2  | K7+477 ~ K13+957  | 6480      | 中央分隔带、碎落台、护坡道     | 38880        | 864        | 1296       | 1296       |           | 3456       |    |
| 3  | K13+957 ~ K16+700 | 2743      | 中央分隔带、绿化带、碎落台、护坡道 | 28189        |            | 867        | 434        | 542       |            |    |
|    | 合 计               | 16700     |                   | 164270       | 864        | 5154       | 3225       | 2411      | 3456       |    |



图 2.2-5 本项目沿线地表水体分布及雨污水管网设置

### 2.2.5 交通流量

根据工程可研报告提出的车流量预测值，本项目营运期小时车流量见表 2.2-6。

表 2.2-6 营运各期各车型小时车流量 单位(辆/h)

| 路段名称 | 时段 | 2019 年 |     | 2025 年 |     | 2035 年 |      |
|------|----|--------|-----|--------|-----|--------|------|
|      |    | 昼间     | 夜间  | 昼间     | 夜间  | 昼间     | 夜间   |
| 进港公路 | 小车 | 378    | 189 | 615    | 308 | 1201   | 600  |
|      | 中车 | 94     | 47  | 152    | 76  | 295    | 147  |
|      | 大车 | 311    | 156 | 503    | 252 | 977    | 489  |
|      | 合计 | 783    | 392 | 1270   | 636 | 2473   | 1236 |

## 3 环境影响评价回顾

### 3.1 环评过程

广东森海环保装备工程有限公司于 2016 年 8 月编制完成《湛江徐闻港进港公路改扩建工程环境影响报告书》；原徐闻县环保局（现名湛江市生态环境局徐闻分局）以（徐环建（2016）26 号）对该报告表进行了批复。

### 3.2 环评报告表主要结论

#### 一、项目概况

本项目是通往徐闻北港码头唯一的干线公路，拟采用一级公路兼城市主干道标准，根据可研设计，本项目主线起点接于国道G207线徐闻县城北乡儒家井村东南侧（毒箭树附近），起点桩号K0+000，路线往西靠粤海铁路，沿铁路东侧布线，于徐闻火车站前接入现状进港大道，经头铺村西侧，在城西与省道S376相交，沿既有路线南行，途经上村仔、西村、五里新村，终点连接火车轮渡北港码头出口，终点桩号K16+700，路线全长16.700km，该路段K0+000~K13+260路段为双向四车道，主线K13+260~K16+700为双向八车道。道路设计宽度均为42 m，设计速度为80 km/h，沥青砼路面结构。

本项目拟于2017年1月开始施工准备，2018年12月建成。本项目总投资额为8631.0万元，包含建安费、工程建设其他费用以及预备费等相关费用。其中环保投资约2112.2万元。

#### 二、环境质量现状评价结论

##### 1、生态环境

项目沿线土地利用类型现状主要有水田、旱地、果园、林地、荒草地、建设用地等。植被生态环境调查表明，项目所在地的生态环境质量处于中等偏下的水平。由于项目所在地的植物群落净生产量较大，而南亚热带的植物种类较为丰富，容易恢复。因此，评价区具有恢复良好生态环境的优越条件。

经调查，本项目起点处有一棵箭毒木树，位于城北乡和家村，为濒危灭绝稀有树种，属国家三级保护植物。除此箭毒木树外，评价范围内未发现有其它国家和地方政府划定的自然保护区和珍稀濒危动植物资源。

根据有关资料和现场调查，评价区域未发现《国家重点保护野生动物名录》、《广

东省重点保护陆生野生动物名录》中保护的野生动物种类。项目区域面积较小，野生动物种类、数量相对较贫乏，无珍稀保护、领域性较固定的野生动物栖息、觅食活动场所。

## **2、环境空气**

评价区域的空气质量现状较好，其中： $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、TSP 均能符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

## **3、水环境**

本项目附近北港海域水质受到一定程度的污染，超出《海水水质标准》（GB3097—1997）中的第三类标准，其中超标的主要是无机氮和活性磷酸盐。其成因主要可能是由于徐闻县城镇生活污水处理率尚不够高、污水收集系统还不够完善，随着徐闻县污水处理厂管网建设不断进行，处理规模不断扩大，北港海域水质将得到改善。

## **4、声环境**

项目评价范围内敏感点较多，沿线敏感点粽铺村、槟榔埭、五里新村等声环境质量均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求，项目所处区域声环境质量良好。

# **三、环境影响评价**

## **1、社会环境**

本项目施工期会暂时影响当地交通秩序，增加其他公路的交通运输负担，给居民的出行、工作、生活带来不利影响，但这种影响是轻微的、暂时的。公路建成后，对徐闻县整个公路运输网络功能的增强起着积极的作用，加强徐闻县与周边乡镇的联系，促进发展和完善农村公路运输网络，减少安全事故的发生，降低运输成本，使周边乡镇之间的公路运输更加方便、快捷，营运效益大为提高；加快客货运输速度，改善区域交通基础设施，促进相关乡镇乃至徐闻县经济的快速发展。

## **2、生态环境**

本项目主要占用的是农林用地，项目的永久占地和临时占地都会给当地的农业生产带来一定的影响，但对区域农业生产总值来说影响是轻微的。同时生物量也有所减少，但通过公路的绿化等有力措施可以将生物量的损失降至最低。

本项目不设取、弃土场，表土回填，施工弃土和建筑垃圾中的废砼土块等直接装车运至下桥磊鑫砖厂回收利用。

公路建设会造成植被面积损失，主要是造成其数量上的减少，但并不会导致物种的消失，不会对区域内植物资源和植物物种多样性产生明显的不良影响，也不会对植物种类及其分布造成不利影响。而本项目起点处附近的箭毒木树，距离本项目中心线 140 米，与施工边界距离约 60 米，在采取保护措施、并严格限定施工范围内（道路红线 80 米）文明施工的基础上，本项目施工期对箭毒木树的影响不大。

项目区主要的动物为农村驯养的家禽家畜如牛、猪、羊、鸡、兔等。常见野生兽类有老鼠、野兔、山鸡等，其中鸟类有麻雀等。本项目主要为城市主干道，在原有道路基础上进行改扩建，不会因公路建设而对区域生态造成分离和阻隔，对动物影响较小。

### 3、水环境

本项目只有施工期才产生污水，施工期污水主要包括含悬浮物较高的泥浆废水，经收集后洒水抑尘，不外排。施工生活污水经处理后用于附近农田肥田。施工期污水不会对沿线的水体造成明显影响。

### 4、环境空气

施工期材料运输采取密封或加盖蓬布，并根据施工工序和季节不同，对施工工地洒水抑尘，以减少施工扬尘对沿线造成影响。在采取上述措施后，工程建设不会对环境空气造成明显影响。

### 5、声环境

#### ①施工期

拟建公路两侧声敏感点距路中心线距离均位于 100m 范围内，公路施工机械噪声对敏感点的影响较大。为避免施工噪声的影响，项目应采取的治理措施如下：对各声源设备进行合理布局，施工期必须在表 5.1-3 中声环境敏感点处施工场地设置移动声屏障，尤其是紧邻道路两侧的居民，以减轻施工噪声对周围居住区；在本项目敏感点附近施工时，禁止夜间（晚 22：00 点至早晨 6：00 点之间），进行产生环境噪声污染的建筑施工作业，中午午休时间(12：00~14：00)也尽量避免施工；严格相关法律法规的要求，因生产工艺要求或其他特殊需要，确需在夜间进行超过噪声标准施工的，施工前建设单位应向有关部门提出申请，经批准后方可进行夜间施工，并适当采取移动声屏障等噪声防治措施，同时在施工地点以书面形式向附近居民公告。

## ②营运期

公路沿线各敏感点声环境预测结果均超标。为避免扰民，项目应采取的治理措施如下：城镇路段两侧规划建设 30m 商业街，非城镇路段两侧设 30m 宽草、灌、乔结合的绿化带。同时对沿线敏感点进行跟踪监测，并预留资金，若监测期间仍出现噪声超标的敏感点则需安装隔声窗。

## 6、固体废物

施工人员生活垃圾产生量较小，定期送到沿线当地环卫部门处理，不会对周围环境产生影响。施工过程的表土回填，施工弃土和建筑垃圾中的废砼土块等直接装车运至下桥磊鑫砖厂回收利用。只要加强管理，采取切实可行的措施，本工程产生的固体废物不会对周围环境产生影响。

## 7、环境风险

本工程的环境风险敏感路段为跨越灌溉干渠的路段。经计算分析，在这个路段运输危险品车辆发生翻车等重大交通事故造成水体污染的可能性较小。要求在干渠跨越处设置防撞护栏与防落网，以减少发生运输车辆风险事故以及货物落入河中的几率，以避免事故发生时废液进入桥下水体，危险废液经收集后根据不同的危险物种委托有资质单位进行处理。

## 8、环境管理与环境经济效益分析

通过环境主管部门、建设单位和施工单位的环境管理，以及监理单位的工程环境监理，将国家有关的资源环境保护法律法规、环境质量法规、建设项目环境影响评价报告书等要求贯彻落实到工程的设计和施工管理工作中。

本工程环保经费总额约 2112.2 万元，占工程总投资 86310.0 万元的 2.4%。环保投资比例合理，可以实现社会效益、经济效益及环境效益的统一和谐发展。

## 四、公众参与调查

本次公众参与调查，主要采取了发放宣传材料和公众参与调查表、现场调查、网上公示等形式。

调查结果表明：在参与个人调查的 120 人中，100% 公众对本项目建设持支持态度，没有人反对；在参与调查的 9 个单位中，100% 对本项目建设持支持态度。因此，本项目建设有较好的群众基础。

同时针对沿线公众提出的问题，建设单位承诺在项目建设过程中与当地政府一起作好这些群众关心的问题，并接受公众的监督。

## 五、总结论

本项目的建成将加强徐闻县与周边乡镇的联系，促进发展和完善农村公路运输网络，减少安全事故的发生，降低运输成本，使周边乡镇之间的公路运输更加方便、快捷，营运效益大为提高；加快客货运输速度，改善区域交通基础设施，促进相关乡镇乃至徐闻县经济的快速发展。项目建设的同时会对沿线环境带来诸如丧失土地资源，植被破坏和环境质量下降等影响，但采取相应措施后，项目对环境的不利影响可以得到减轻或消除，开发带来的不利影响可为环境所接受。所以，本评价认为本项目的建设是可行的。

## 六、建议

(1)建议将施工产生的弃渣与周边待开发土地及工程绿化用土结合起来，减少工程弃渣，并减少其他工程临时征地数量。

(2)加强工程环境监理，确保水土防护资金的使用，减少施工过程中水土流失。

(3) 建议加强工程运营期的风险防范措施。

## 3.3 环评审批意见

徐闻县交通运输局：

你单位送来的《湛江徐闻港进港公路改扩建工程环境影响报告书》已收悉。经研究，批复如下：

本项目主线起点接于国道G207线徐闻县儒家井东南侧(毒箭树)，终点链接火车轮渡北港码头出口全长16.70km，道路设计宽度均为42M，设计速度为80km/h，沥青路面结构，项目总投资10.8亿人民币。根据报告书的评价结论及专家评审意见，该工程采取相应的环保措施后，其外排污染物可做到达标排放，被调查公众无反对意见。从环保角度分析，该项目建设可行，我局同意该项目的建设。二、项目设计、建设和运行管理中应重点做好以下工作：

### (一)落实施工期的各项环保措施

#### 1. 生态保护和恢复措施

落实水土保持工程措施；各类施工活动限制在方案批复征占地范围内，严禁超范围随意占压、扰动和破坏地表植被；做好表土的剥离及综合利用。施工结束，及时对沿线

采取工程措施、植物措施、临时措施相结合，形成完整的水土流失防治体系。尽量减少临时占地，施工完毕后及时恢复。

## 2. 水污染控制措施

施工砂石冲洗废水经沉淀处理后，尽量循环使用，严禁直接排入水体。严格检查施工机械，防止油料泄漏；施工产生的其它废弃物由施工单位负责及时清运至指定地点，严禁倾倒或抛入水体。

## 3. 环境空气污染控制措施

在沿线的施工生产生活区分别建设临时的沥青、水泥、搅拌站，拌合工序需配有除尘设施。易洒落散装物料在运输时必须压实，并加盖篷布，粉质材料堆放场采取遮盖及设土工布围栏等措施。水泥等粉状物料实行罐装，施工单位自备洒水车，对沿线进出堆场的道路经常洒水。

(二)落实噪声控制措施及投资，对沿线敏感区域所涉及的敏感保护目标设置隔声屏障或隔声门窗，声环境保护目标声环境质量分别符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2、4a类标准要求，确保不出现交通噪声扰民现象。

(三)初步设计阶段应进一步优化细化环境保护设施，在环保篇章中落实生态保护和环境污染防治的各项措施及投资，委托有资质的单位开展建设项目环境监理工作，并定期向当地环保部门提交项目环境监理报告，环境监理报告作为项目竣工环境保护验收的依据之一。

三、项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度项目竣工后，在项目试运行期间必须按规定程序向我局申请环境保护验收。经验收合格后，该工程方可正式投入运行四、若该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染的措施等发生重大变动，应按规定，重新履行相关审批手续。

五、徐闻县环境监察分局负责该项目的“三同时”监督检查和日常监督管理工作。

## 4 环境保护和污染防治措施落实情况调查

### 4.1 环评中提出的环保措施落实情况

徐闻港进港公路改扩建工程在设计、施工、运营初期采取了相应的环保措施，施工期及运营期采用的环保措施与环评报告的环保要求对比情况见表 4.1-1、4.1-2。

表 4.1-1 施工期项目环保措施落实情况

| 类别       | 环评期设计环保措施                                                                                                                                          | 施工期落实措施                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 噪声环境措施   | 1、对粽铺村、槟榔埭村、五里新村等敏感点施工时，夜间禁止施工。<br>2、合理布局施工现场。<br>3、合理安排施工作业时间。<br>4、合理安排施工运输车辆的行走路线和行走时间。<br>5、合理选择施工机械设备，对排放高强度噪音的施工机械设备工场，应在靠近敏感点一侧设置隔声挡板或吸声屏障。 | 1、在靠近敏感点粽铺村、槟榔埭村、五里新村等敏感点，夜间不施工；2、对各声源设备进行合理布局，施工现场尽可能避开声环境敏感点；3、合理安排施工作业时间，在本项目敏感点附近施工时，不在夜间及中午午休时间(12:00~14:00)施工；4、工程运输车辆禁止使用音量高于 95 分贝的喇叭，合理选择运输路线，避免利用村庄或住宅小区周边道路通行，夜间及中午午休时间(12:00~14:00)车辆避免行经居民集中区等敏感区域；5、选取噪声低、振动小、能耗小的先进的施工机械设备，加强对施工机械的维护保养，避免由于设备性能差而使机械噪声增大的现象发生，避免排放高强度噪音的施工机械设备工场靠近敏感区域设置。 |
| 环境空气保护措施 | 1、设置工地围挡。<br>2、洒水湿法抑尘。<br>3、及时进行地面硬化或复绿。<br>4、对机动车运输过程严加防范，以防洒漏。<br>5、在沥青运输过程中，使用油布覆盖沥青，以避免沥青运输过程中散逸和泄漏。                                           | 1、设置有工地围挡；2、施工时，洒水湿法抑尘；3、施工已结束，项目施工场所已地面硬底化与复绿；4、运输车运输过程做好防洒漏措施；5、沥青运输过程中，运输车使用油布覆盖，避免沥青运输过程中散逸和泄漏。                                                                                                                                                                                                       |
| 水环境保护措施  | 1、施工临建区四周设截污沟和隔油隔渣沉淀池，禁止施工污水直接排入河流。<br>2、不设搅拌站，严禁在公路沿线的以下区域设置施工生活区等临时施工场地：与附近河流距离 150m 范围以内禁止设置施工生活区、预制场等临时施工场地，同时禁止在该范围内堆放沥青和油料等材料。               | 1、施工期设有沉砂池进行施工废水处理，四周设置截水沟，把雨水径流收集到沉砂池中，施工期已结束，临时沉砂池已拆除；<br>2、采用外购混凝土等材料，不在河流距离 150m 范围以内设置施工生活区、预制场等临时施工场地，                                                                                                                                                                                              |

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                          |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | 3、施工生活污水经处理后用于附近农田肥田。                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 不在该范围内堆放沥青和油料等材料；<br>3、在施工营地内设置化粪池对生活污水收集后，用于附近农田肥田，施工期已结，施工营地已拆除；                       |
| 固体废物     | 1、建筑垃圾中的废钢筋、废玻璃等出售给废旧物资回收公司，其余弃土弃渣送徐闻下桥磊鑫砖厂作为制砖原料回收利用。                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1、废钢筋、废玻璃等出售给废旧物资回收公司，废砼土块等破碎后用做路基石；清表土石方集中堆放在路基一侧安全地带(如低洼区)的征地范围内，施工完毕后，将这些熟土用于道路中间绿化带。 |
| 生态环境保护措施 | <p>1、工程设计中节约土地占用的措施。</p> <p>2、土地补充恢复措施</p> <p>(1) 尽量减少施工临时占地，合理安排施工进度，缩短临时占地使用时间。</p> <p>(2) 各种临时占地在工程完成后应尽快进行植被及耕地的恢复，做到边使用，边平整，边绿化，边复耕。</p> <p>(3) 使用荒地或其它闲散地也应及时清理整治、恢复植被，防止土壤侵蚀。</p> <p>(4) 加强农田水利及农机、农电建设，实现土地利用的集约化。</p> <p>(5) 积极提倡科技兴农，提高作物单产，使中低产田经改造后变成高产、高效田，提高经济效益。</p> <p>3、施工临建设区布置于公路征地范围内，进一步减少临时占地，有利于水土保持</p> | 1、工程设计中节约土地占用；2、施工临建设区布置于公路征地范围内减少施工临时占地，合理安排施工进度，缩短临时占地使用时间，施工已结束，施工临时占地已恢复；            |

表 4.1-2 运营期项目环保措施落实情况

| 类别   | 环评期设计环保措施                                                                     | 营运期落实措施                                                                                               |
|------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 生态环境 | <p>①施工点（料场）临时占地的清理，对施工期产生的建筑垃圾及固体废弃物的妥善处理。</p> <p>②植被的绿化成活率、保存率、生长情况及覆盖度。</p> | 1、施工结束后，施工点（料场）临时占地已清理恢复原状，对施工期产生的建筑垃圾及固体废弃物的妥善处理；2、表土用做中间绿化带熟土，有利于提高植被的绿化成活率、保存率，根据调查显示，中间绿化带植被长势较好。 |
| 水环境  | 路面水通过路面横坡漫流至雨水口，通过雨水管汇集排入涵洞，引入附近河、沟。                                          | 雨水通过雨水管汇集排入涵洞，引入附近河、沟。                                                                                |
| 环境空气 | 加强公路中间和两侧绿化，栽种可吸收或吸附汽车尾气中污染物的乔木、灌木等树种及草坪，以控制废气向周围环境扩散。加强道路管理及路面养护，保持道路良好运营状态  | 项目中间已做好绿化，主要种植小叶榄仁、小叶紫薇、红花鸡蛋花、木麻黄等，加强路面养护                                                             |

|     |                                                          |                                                                                                                                                     |
|-----|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 声环境 | 沥青路面铺设情况、沿线绿化林带的设置、沿线限速和禁鸣喇叭标志的设置；敏感点噪声达标情况；部分敏感点安装通风隔声窗 | 1、路面铺设沥青、沿线已设置绿化林带、沿线有限速和禁鸣喇叭的标志；2、根据监测报告检测结果，敏感点的噪声达到了相应功能区标准限值要求；3、环评中提及的敏感点，其与道路之间新增居民房，不再为面向道路的首排建筑物，因此不安装通风隔声窗，根据监测结果，首排建筑物声环境质量达到相应功能区标准限值要求。 |
|-----|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 4.2 环评批复中提出的环保措施落实情况

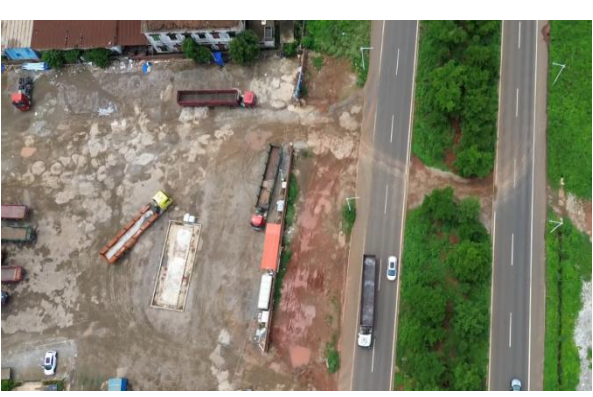
表 4.2-1 项目环评批复要求落实情况

| 序号 | 环评批复要求                                                                                                                                                  | 落实措施                                                                                                                                                                                                                                           |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | <p>生态保护和恢复措施</p> <p>落实水土保持工程措施；各类施工活动限制在方案批复征占地范围内，严禁超范围随意占压、扰动和破坏地表植被；做好表土的剥离及综合利用。施工结束，及时对沿线采取工程措施、植物措施、临时措施相结合，形成完整的水土流失防治体系。尽量减少临时占地，施工完毕后及时恢复。</p> | <p>1、施工过程按施工设计落实了各项临时排水沟、截水沟、导流沟、遮盖、拦挡等水土保持工程措施；</p> <p>2、各类施工活动在方案批复征占地范围内，不对施工范围外土地占压、扰动和破坏地表植被；</p> <p>3、表土的采取分层剥离分层堆放的方式，然后分层用于道路中间绿化带；</p> <p>4、施工结束，及时对沿线采取工程措施、植物措施、临时措施相结合，形成完整的水土流失防治体系；</p> <p>5、尽量减少了临时占地，施工完毕后临时占地已得到恢复</p>        |
| 2  | <p>水污染控制措施</p> <p>施工砂石冲洗废水经沉淀处理后，尽量循环使用，严禁直接排入水体。严格检查施工机械，防止油料泄漏；施工产生的其它废弃物由施工单位负责及时清运至指定地点，严禁倾倒或抛入水体。</p>                                              | <p>1、施工期设有沉砂池进行施工废水处理，四周设置截水沟，把雨水径流收集到沉砂池中，施工期已结束，临时沉砂池已拆除；2、采用外购混凝土等材料，不在该范围内堆放沥青和油料等材料，施工过程严格按施工方案进行管理，严格检查施工机械，施工过程未发生施工机械油料泄漏事故；3、施工产生生活垃圾由环卫清运，施工不产生弃土，拆迁由县政府负责，拆除建筑物产生的废钢筋、废玻璃等出售给废旧物资回收公司，废砼土块等送至政府指定的徐闻县建筑垃圾服务站，施工过程建筑垃圾等未倾倒或抛入水体；</p> |

|   |                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 | <p style="text-align: center;"><b>环境空气污染控制措施</b></p> <p>在沿线的施工生产生活区分别建设临时的沥青、水泥、搅拌站，拌合工序需配有除尘设施。易洒落散装物料在运输时必须压实，并加盖篷布，粉质材料堆放场采取遮盖及设土工布围栏等措施。水泥等粉状物料实行罐装，施工单位自备洒水车，对沿线进出堆场的道路经常洒水。</p> | <p>1、施工期不建设临时沥青、水泥、搅拌站，沥青、水泥等在当地采购；2、施工期，运输车运输过程做好防洒漏措施，土方压实篷布遮盖；粉质材料堆放场采取遮盖及设土工布围栏等措施，水泥等粉状物料使用罐装运输；3、施工单位在气候干燥时，对填土容易起尘路段，用洒水车进行洒水，进出堆场的道路出口设置水枪清洗轮胎及洒水</p>                                                                                                                                                                                                                            |
| 4 | <p>落实噪声控制措施及投资，对沿线敏感区域所涉及的敏感保护目标设置隔声屏障或隔声门窗，声环境保护目标声环境质量分别符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2、4a 类标准要求，确保不出现交通噪声扰民现象。</p>                                                                     | <p>1、已按要求落实噪声控制措施及投资，合理安排施工时间，合理布置高噪声施工机械，施工场地尽可能避开噪声敏感点；2、由于县政府未给予居民异地土地补偿，原定 62m 用地红线，实际控制红线为村庄城镇段控制用地红线为 42m，非村庄城镇段控制红线为 45m，在验收期间，仍有居民在道路两侧新建居民楼，敏感点与道路距离发生改变，居民在道路两侧开设修车厂或商铺进行经营，无法对原环评设计的敏感点设置隔声门窗。3、根据现场勘察，由于沿线汽修厂、商铺及路人横跨道路等情况影响，通行车辆车速未达到 80km/h 的设计指标，通常在 40-60km/h 区间。根据监测结果，新增声环境保护目标及原声环境保护目标声环境质量分别符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2、4a 类标准要求；4、从通车至今，未收到沿线居民关于本项目交通噪声方面的投诉。</p> |

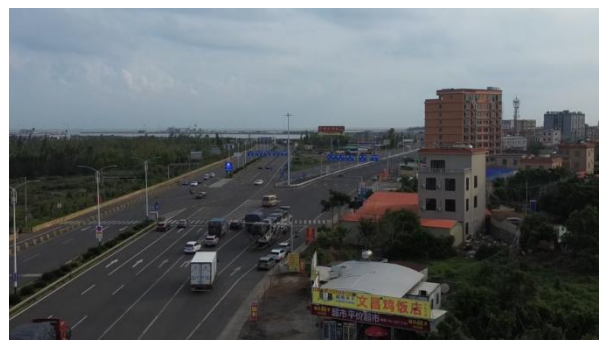
### 4.3 施工期及运行期现场照片

|                                                                                                                                       |                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>MIX<br/>SHOT ON MI MIX2<br/>2018/3/24 11:54</p>  |                                                       |
| <p>扩建前</p>                                                                                                                            | <p>路基施工</p>                                                                                                                             |
|  <p>MIX<br/>SHOT ON MI MIX2<br/>2018/4/1 16:12</p>   |                                                       |
| <p>涵洞施工</p>                                                                                                                           | <p>路基施工</p>                                                                                                                             |
|  <p>MIX<br/>SHOT ON MI MIX2<br/>2018/1/9 12:11</p> |  <p>MIX<br/>SHOT ON MI MIX2<br/>2018/1/29 15:36</p> |
| <p>涵洞施工</p>                                                                                                                           | <p>污水管施工</p>                                                                                                                            |
|  <p>MIX<br/>SHOT ON MI MIX2<br/>2018/4/6 10:25</p> |  <p>MIX<br/>SHOT ON MI MIX2<br/>2018/5/2 17:04</p>  |
| <p>施工监理现场</p>                                                                                                                         | <p>沿线敏感点施工</p>                                                                                                                          |

|                                                                                     |                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|    |    |
| <p>营运期（国道207与本项目交汇处）</p>                                                            | <p>起点附近的箭毒树</p>                                                                      |
|   |   |
| <p>终点附近</p>                                                                         | <p>沿线植被（中间绿化带）</p>                                                                   |
|  |  |
| <p>沿线停车厂</p>                                                                        | <p>1#施工临建区区域已复耕</p>                                                                  |
|  |  |
| <p>沿线砂厂汽修</p>                                                                       | <p>沿线居民楼</p>                                                                         |



沿线居民楼



沿线商业（饭店、宾馆）



环评后增加的居民楼



正在建设居民楼



正在建设居民楼



正在建设居民楼



排水沟及检修井

## 5 生态环境影响调查

### 5.1 生态现状调查

#### 5.1.1 土地利用状况

项目所处区域为城北乡、徐城街道级南山镇，周边土地陆续相继开发建设，已经完全处于人类开发活动范围内，无原始植被生长和珍稀野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低。

环评阶段：项目用地主要有其中水田 47.0 亩、旱地 283.3 亩、荒地 208.0 亩、菜地 173.0 亩、经济作物 37.0 亩、草地 49.1 亩、果园 17.5 亩、鱼塘 5.5 亩、宅基地 62.9 亩及旧路 384.7 亩，本项目用地范围内不占用基本农田。

景观状态为常见的景观系统，景观价值一般；沿线植被以栽培植被为主，主要为果树、蔬菜、绿化植物等，环评阶段项目所在地区土地利用现状图见图 5.1-1。

验收阶段：

项目共用征地 1554.6546 亩，沿线用地类型主要为交通运输用地、林地、农用地、建设用地等。景观状态为常见的景观系统，景观价值一般；沿线植被以栽培植被为主，主要为果树、蔬菜、绿化植物等，项目所在地区土地利用现状图见图 5.1-2，沿线主要为城镇土地利用规划图见图 5.1-3。

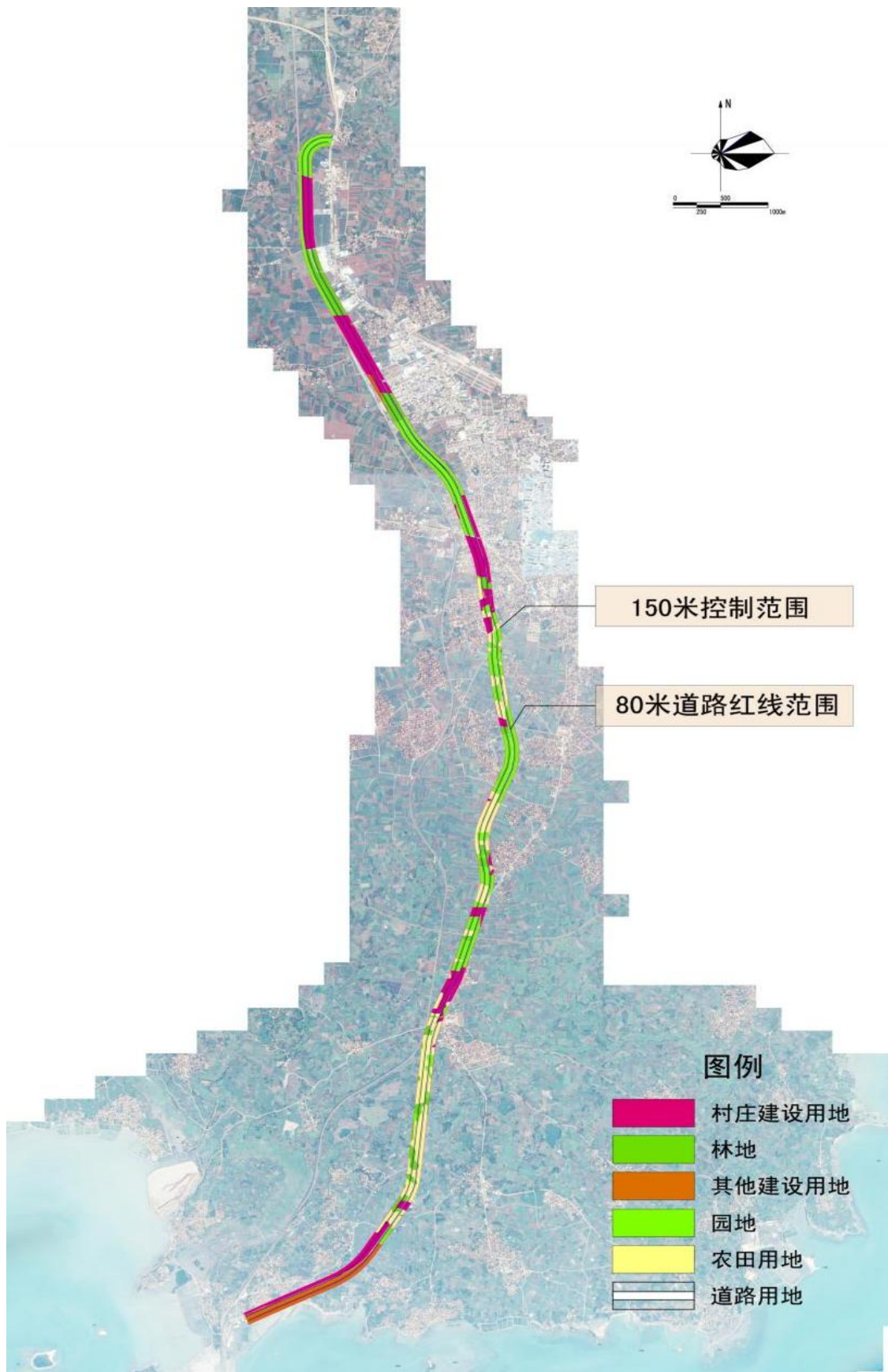


图5.1-1 环评阶段项目沿线土地利用现状图

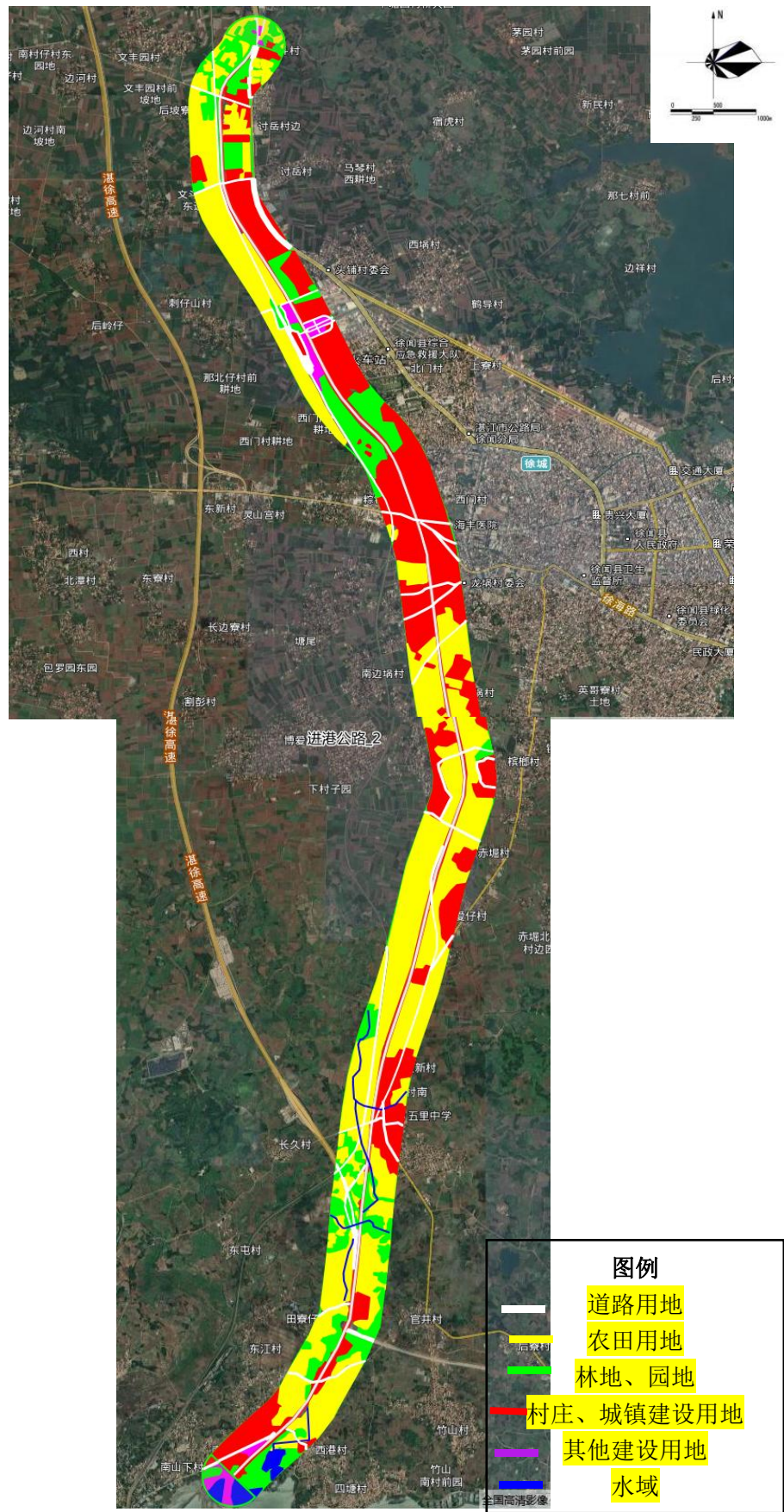


图5.1-2 验收阶段项目沿线土地利用现状图

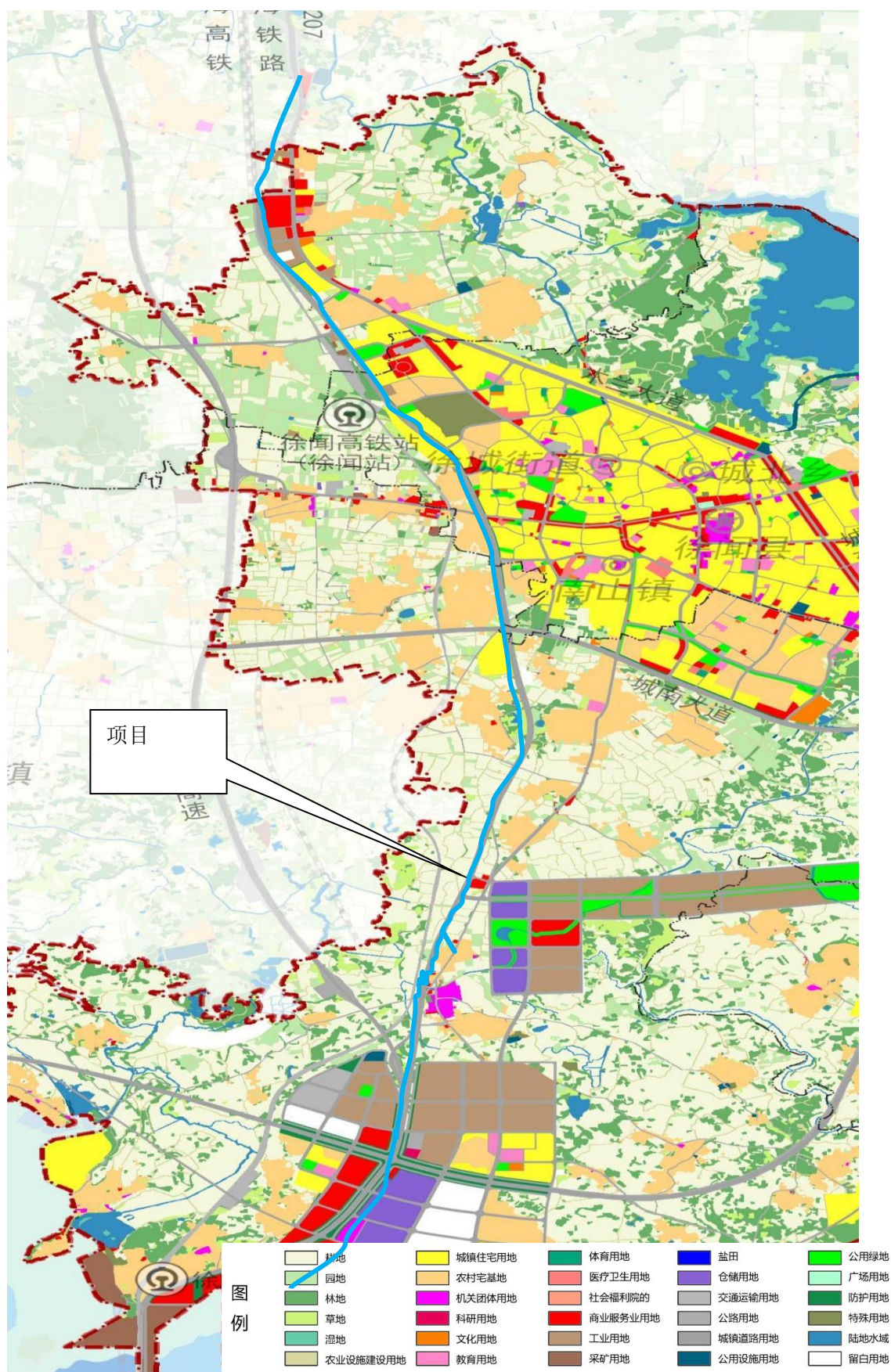


图5.1-3 土地利用规划图

5.1.2 植被现状

(1) 陆生植被现状调查

经调查，本项目起点处有一棵箭毒木树，又名见血封喉（学名：Antiaris toxicaria Lesch.），因其乳白色汁液含有剧毒，一经接触人畜伤口，即可使中毒者心脏麻痹（心率失常导致），血管封闭，血液凝固，以至窒息死亡而得免，所以人们称它为“见血封喉”。该树种为桑科见血封喉，属常绿大乔木，列为濒危灭绝稀有树种，属国家三级保护植物。

本项目起点处的箭毒木树，位于城北乡和家村，树龄至今 270 多年，高达 23 米，胸径为 1.5 米左右，冠幅直径达 20 多米，已列入徐闻县人民政府保护范围。

本项目沿线评价区域均为人工生态环境，主要以农田生态系统为主。该类生态环境人为扰动频繁，敏感程度较低。评价区域植被盖度和物种多样性都较低，基本不存在本地区地带性植被——亚热带季风常绿阔叶林。总体来说，本项目沿线生态环境质量一般。

项目道路沿线区域植被系统现状为：果园、农田植被等。群落类型主要为：

① 沿线栽培群落

项目道路沿线栽培植物群落主要包括经济作物、苗圃、少许草地（白菜、青菜、芥菜、菜心、萝卜等）；

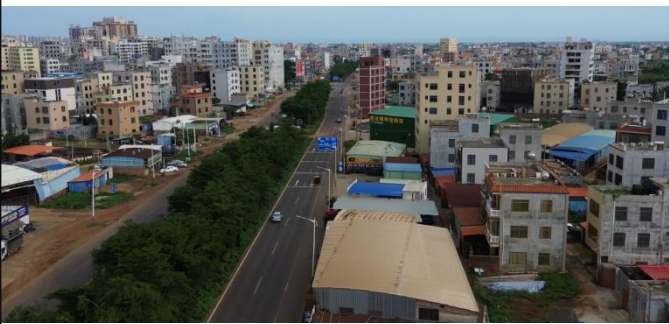
② 野生植被

项目位于徐闻县城周边，项目地块基本不存在原始野生植被，多为灌草丛植被（簕仔树、鸡矢藤、鸡眼藤、马樱丹、加拿大蓬、白花鬼针草、狗牙根、马唐、蟋蟀草等，伴生杂草）。

表 5.1-1 工程沿线植被现状

| 序号 | 植被介绍      | 照片                                                                                   |
|----|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 线路起点处，箭毒树 |  |

|   |                                                           |                                                                                      |
|---|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | <p>线路起点处，中间绿化为人工植被，<br/>西侧为农田生态系统为主<br/>K0+150</p>        |    |
| 3 | <p>桩号 K3+095 附近，周边开发程度较高，主要植被为进港公路中间绿化、<br/>农田及居民零散树木</p> |   |
|   |                                                           |  |
| 4 | <p>桩号 K4+500 附近，主要植被为进港公路中间绿化、两侧西门村耕地</p>                 |  |

|   |                                     |                                                                                                                                                                           |
|---|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5 | 桩号 K5+715 附近，周边开发程度较高，主要植被为进港公路中间绿化 |                                                                                         |
| 6 | 桩号 K7+629 附近，主要植被为进港公路中间绿化、两侧上垌村耕地  |                                                                                         |
| 7 | 桩号 K12+029 附近，主要植被为进港公路中间绿化、两侧农田系统  |                                                                                       |
| 8 | 终点两侧，植被有椰子树、桉树，分布道路两侧，有农田等          |   |

以上调查看到的植物都是华南地区常见物种，以草本科、菊科的草本植物种类最多，评价范围内未发现受国家保护的濒危野生动植物。

## (2) 陆生动物现状调查

本次陆生动物资源调查主要是包括受人为影响干扰的哺乳类、鸟类、两栖类、爬行类、昆虫类等。

### ①哺乳类

常见的有大板齿鼠(*Bandicota Indica*)、褐家鼠(*Rattus norvegicus*)、小家鼠(*Mus musculus*)、普通伏翼鼠(*Pipistrellus abramus*)。丘陵间出没的主要有华南兔(*Lepus sinensis*)等。

### ②鸟类

常见的种类有普通翠鸟(*Alcedo atthis*)、麻雀(*Passer montanus*)、文鸟(*Lonchura sp.*) 以及鸭科(*Anatidae*)等的一些种类。

### ③两栖类

常见的有黑眶蟾蜍(*Bufo melanostictus*)、沼蛙(*Rana guentheri*)、牛蛙 (*Rana catesbeiana*) 等。

### ④爬行类

常见的有壁虎(*Gekko chinensis*)、石龙子(*Eumeces chinensis*)、草蜥(*Takydromus ocellatus*)、南方滑皮蜥(*Leiolopisma reevesi*)等。

### ⑤昆虫类

常见的有蟋蟀(*Gryllulus sp.*)、球螋(*Forficula sp.*)、大螳螂(*Hierodula sp.*)、大白蚁(*Macrotermes galiath*)、螳螂(*Ranatra chinensis*)、荔枝螳(*Tessaratomia papillosa*)、鹿子蛾(*Syntomis imaon*)、致倦库蚊(*Culex fatigans*)、摇蚊属(*Chironomus sp.*)、麻蝇(*Sarcophaga sp.*)、家蝇(*Musca domestica*)、金龟子(*Anomala cupripes*)、大刀螳(*Tenodera aridifolia*)、红睛(*Crocothemis servilia*)等。

调查结果表明，项目地块动物以蜻蜓、螳螂、蚊、蝇、蜜蜂等昆虫和少量的鸟类及鼠类等为主，未见其他大型兽类。

## (3) 水生生物

项目最近的水体为徐闻港海域，灌溉渠。灌溉渠的水生生物主要有：浮游藻类、水生

维管束植物、浮游动物、底栖动物、鱼类等。根据调查，浮游动物是较微细的单细胞或多细胞的水生无脊椎动物，在水生生态系统中是鱼、虾的次级生产力一良好的天然饵料。浮游动物的主要物种有桡足类直刺唇角水蚤、亚强壮哲水蚤、中华异纺锤水蚤、太平洋纺锤水蚤、火腿许水蚤、对角近镖水蚤等。

徐闻港海域水生生物主要有：浮游植物、浮游动物、大型底栖生物、潮间带生物、鱼类等。根据调查，浮游植物浮游植物 3 门 113 种。其中，硅藻门种类数最多，为 96 种，占总种类数的 84.96%；甲藻门 16 种，占 14.16%；蓝藻门 1 种，占 0.88%。浮游动物 9 类群 43 种。其中，桡足类最多，有 16 种，占浮游动物总物种数的 37.21%；浮游幼体类和腔肠动物各有 9 种，分别占浮游动物总物种数的 20.93%；毛颚类有 3 种，占浮游动物总物种数的 6.98%；介形类有 2 种，占浮游动物总物种数的 4.65%；栉水母动物、十足类、糠虾类和腹足纲各有 1 种，分别占浮游动物总物种数的 2.33%。大型底栖生物 2 门 6 种，分别是环节动物和节肢动物，其中种类数以环节动物为主，为 4 种，占总种类数的 66.67%；节肢动物 2 种，占总种类数的 33.33%。潮间带生物 2 门 7 种（含定性种类），其中种类以软体动物为主，为 4 种，占总种类数的 57.14%；节肢动物 3 种，占总种类数的 42.86%。鱼类分隶于 9 目 26 科，种类数为 40 种，占游泳动物总种类数的 80.00%；其中鲈形目种类数最多，为 10 科 18 种，占鱼类总种数的 45.00%。

## 5.2 项目生态影响调查

本项目所需填土方均为外购，取土场的生态恢复工程由提供土方单位负责；多余废弃土方则用作本工程低洼地的回填土方。项目生态影响的范围仅包括：主体工程占地、临时占地等。

### 5.2.1 项目占地生态环境影响

#### （1）临时占地的环境影响

工程临时占地主要包括临时料场、施工临时道路等，对生态环境的影响主要是来往车辆和建筑材料的堆放，造成局部土地生态功能的降低，并且导致动植物（主要是植物）的生长不良。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，施工结束后即可恢复原有的功能或转变为其他用途，因此临时占地的影响是暂时的。此外，对临时用地依据政策已给予相应的补偿，因此临时占地在施工期对土地利用和经济的不利影响不大。

根据现场勘察，临时占地已复耕或复绿。

## （2）永久占地的环境影响

本项目永久占地主要是：公路建设及其附属设施的占地。永久占地将对土地利用方式产生长期的不可逆影响。工程永久占地改变了土地利用功能，减少生态系统的绿地面积，使植被覆盖率降低，进而造成生物多样性的减少，系统总的生产量下降，但这种影响仅限于项目区范围，对周围系统的生产力不会产生较大的影响。考虑到本项目占地是直接影响市区土地面积的很小一部分，因此，永久性占地对全地区来说影响极微。

### 5.2.2 对生态多样性的影响分析

工程施工期间，区域内的原有天然植被受破坏，动物栖息环境受到干扰，动植物种类会减少或消失。本项目所在区域受到影响的动植物种类都不是属于珍稀濒危的保护物种和国家重点保护的野生动植物，而且在周边地区这些物种类也极为常见。人工林、瓜菜群落和农田植被的减少并不对本区域生物多样性的降低造成很大影响。

### 5.2.3 对植物的影响分析

本项目不设置取土场，所用土料完全由施工单位合法经营的土料场购买，土料场的水土保持、生态恢复等工作均由供货方负责。本项目不专门设置弃渣场，施工过程产生的多余建筑垃圾临时堆放在征地范围内，统一运至徐闻县建筑垃圾管理站指定地点处置。本项目为扩建道路，沿线两侧多为村庄、商铺、果园、农田和苗圃。工程施工主要破坏路基沿线两侧的野生草本植物，生物量损失较小，路线总长 16.069km，道路两侧道路绿化乔木群落结构较为简单，生物损失量总体来说不大。

施工占地导致的植被破坏，会造成区域内部分植物的数量减少，在短期内会降低区域生态系统的服务功能。经初步调查，受影响植物种类主要是本区常见的野生杂草和人工种植的树木，没有国家重点保护的珍稀濒危植物。由于公路占地破坏的都是华南地区常见物种，整个区域的植被类型相近，同类植物在周边都有分布，故本项目建设不会造成生物多样性明显减少。因为徐闻县位于北回归线以南，自然环境优越，光照充足，雨量充沛，非常适合植物的生长，并且项目周边植被覆盖率较高，区域植被碳氧平衡转化与调节能力较强，因此小面积的植被破坏对于区域生态平衡的影响不大。该区域是自然体系与人工体系相结合的生态系统，区域植被已受到人为干扰，由于所在地光照、温度、水分条件较好，有较好的生产力，建设过程中破坏的植被容易恢复，评价区域具有恢复良好生态的优越条件。虽然公路占地破坏了一些植被，但通过积极有效的植树、种草等绿化措施能在一定程度上

恢复生态服务功能，对区域生态系统的完整性影响不大。

5.2.4 对动物的影响分析

根据历史资料和现场调查，该项目区域野生植物多为当地的常见种，群落生物量偏小，野生动物除少数的鼠类、鸟类、爬行类、两栖类和昆虫类外，很少有野生动物聚居，未发现国家重点保护动植物。由于该区域长期以来已经受到人类活动的影响，生态系统的平衡建立在人类活动介入的基础之上，对于较高等的动物（鸟类、哺乳类）以及活动能力较强的飞行昆虫来说，多年以来对于人类活动的干扰已经习以为常。道路新增占地面积不大，周围还有类似的植被类型，连通性较好，留有野生动物自行迁走的广阔环境，同时该区域分布的野生动物基本上都是当地的广布种类，适应性和抗干扰能力较强，故对动物的影响不大。为更好地降低本项目对野生动物的影响，建议车辆在行驶时，应减少鸣号，并按规定速度通过，减少对野生动物的干扰。

5.2.5 景观环境的影响

项目施工对所在地区的植被景观影响较大，主要表现为地表开挖，植被破坏，施工作业区地形破碎化，边坡裸露等，产生强烈的视觉反差。但在及时对本工程进行恢复绿化（如：公路中间的绿化隔离带）的基础上，一定程度上能有效减轻对植被景观的影响，对地方局部区域的景观配置及绿化优化具有积极的作用。

5.3 生态保护措施落实情况

徐闻港进港公路改扩建工程施工中注重环境保护工作，采取多项措施，对受到损害的生态环境进行修复，完成的主要生态修复措施见表 5.3-1。

表 5.3-1 生态保护措施落实情况一览表

| 序号 | 名称    | 数量                     | 备注         |
|----|-------|------------------------|------------|
| 1  | 乔木、灌木 | 13660 株                | 根据工程验收报告内容 |
| 2  | 植草    | 87228.12m <sup>2</sup> |            |



## 6 声环境影响调查

### 6.1 施工期声环境保护措施调查

虽然施工作业噪声影响属于短期行为，但施工噪声对周围环境特别是对敏感点有影响，根据对施工期噪声影响的预测可知，项目200m范围内的敏感点都将受到影响。因此建设单位采取以下的措施，减轻施工期噪声的影响。

(1) 施工安排在昼间 6:00~12:00、14:00~22:00 期间进行，中午及夜间休息时间禁止施工；由于工程需要，确实要进行夜间连续施工的，必须取得主管部门的批准，并通过媒体或者现场公告等方式告知施工区域附近的居民。

(2) 严禁高噪音、高振动的设备在中午或夜间休息时间作业，施工单位尽量选用低噪音型或带隔声、消声装置的机械设备，平时注意机械维修保养。

(3) 合理安排好施工时间与施工场所，高噪声作业区远离新坡村，尽量放置在施工场地北面即新坡路以北区域。在靠近粽铺村、槟榔埭村、五里新村等采取临时的隔音围护结构。土方工程尽量安排多台设备同时作业，缩短影响时间。将施工现场的固定声源相对集中，以减少声干扰的范围。

(4) 对位置相对固定的机械设备，尽量在工棚内操作；不能进入棚内的，采用围挡之类的单面声屏障。

(5) 本项目建设工程必须使用预拌混凝土，不得进行混凝土现场搅拌。

(6) 加强运输车辆的管理，按规定组织车辆运输，合理规定运输通道。经过居民区、学校时，车辆限速行驶，禁止鸣笛。

(7) 根据中华人民共和国环境噪声污染防治法的规定，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，施工单位向受此影响的组织或个人致歉并给予赔偿。

### 6.2 沿线声环境敏感点调查

沿线声环境敏感点见表6.2-1。

表6.2-1 沿线环境敏感点情况一览表

| 序号 | 名称     | 相对于本项目<br>目线位关系 | 与道路最近距离（m） |     |      |     | 特征  |
|----|--------|-----------------|------------|-----|------|-----|-----|
|    |        |                 | 环评阶段       |     | 验收阶段 |     |     |
|    |        |                 | 中心线        | 边界线 | 中心线  | 边界线 |     |
| 1  | 城北乡农场  | 线路起点东           | 75         | 54  | 82   | 28  | 居民区 |
| 2  | 那松（新增） | 线路东侧            | /          | /   | 82   | 62  | 居民区 |

|    |              |       |    |    |     |     |     |
|----|--------------|-------|----|----|-----|-----|-----|
| 3  | 文斗垌（新增）      | 线路东侧  | /  | /  | 177 | 148 | 村庄  |
| 4  | 北门村（粽铺村路段）   | 线路西侧  | 75 | 84 | 79  | 53  | 居民区 |
| 5  | 北门村（徐闻火车站路段） | 线路两侧  | 85 | 64 | 30  | 6   | 居民区 |
| 6  | 西门村          | 线路西侧  | /  | /  | 124 | 100 | 居民区 |
| 7  | 朱宅寮          | 线路东侧  | /  | /  | 28  | 1   | 村庄  |
| 8  | 粽铺村          | 线路西侧  | /  | /  | 28  | 1   | 村庄  |
| 9  | 南山镇          | 线路东侧  | /  | /  | 28  | 1   | 居民区 |
| 10 | 龙垌村          | 线路西侧  | /  | /  | 28  | 1   | 村庄  |
| 11 | 上垌村          | 线路东侧  | /  | /  | 40  | 1   | 村庄  |
| 12 | 陈宅           | 线路东侧  | /  | /  | 28  | 1   | 村庄  |
| 13 | 槟榔垌          | 线路东侧  | /  | /  | 69  | 42  | 村庄  |
| 14 | 西湖仔          | 线路东侧  | /  | /  | 108 | 82  | 村庄  |
| 15 | 赤掘仔村         | 线路东侧  | /  | /  | 300 | 277 | 村庄  |
| 16 | 博爱仔村         | 线路西侧  | /  | /  | 37  | 11  | 村庄  |
| 17 | 五里新村         | 线路西侧  | 75 | 54 | 31  | 5   | 村庄  |
| 18 | 五里中学         | 线路起点东 | /  | /  | 136 | 110 | 学校  |
| 19 | 五里村          | 线路东侧  | 75 | 54 | 31  | 5   | 村庄  |
| 20 | 仙人村          | 线路西侧  | /  | /  | 31  | 5   | 村庄  |
| 21 | 南山村          | 线路西侧  | 75 | 54 | 31  | 5   | 村庄  |

根据现场勘察及上表，敏感点与道路的距离较环评阶段预测相差较大，在实际建设中，由于县政府未对拆迁户进行异地土地补偿，村民沿道路新建房屋用于经营饭店、住宿等。

### 6.3运营期沿线声环质量现状监测

声环境质量现状的验收监测包括声环境敏感目标垂直监测，交通噪声24h连续监测、交通噪声衰减段后监测。

### 6.4 噪声监测方案

#### （1）车型分类

通常将汽车按照总质量分为小型、中型、大型三种，小型车指汽车总质量2t以下(含20)或座位小于7座(含7座)的汽车，中型车指汽车总质量2-5t (含5t)或座位8-19座(含8座)的汽车，大型车指汽车总质量大于5t或座位大于19座(含19座)的汽车，包括集装箱车、拖挂车、工程车等。

#### （2）噪声监测点位布置

表 6.4-1 声环境现状监测布点情况

| 编号  | 具体位置                     | 声环境功能区 | 监测项目                 | 备注                                                    |
|-----|--------------------------|--------|----------------------|-------------------------------------------------------|
| N1  | 城北乡农场（首排，二排）             | 4a, 2  | $L_{eq}$ , $L_{max}$ | 同步记录车流量（大、中、小型），监测时间 2 天，昼间监测 2 次，夜间监测 2 次，每次监测 20 分钟 |
| N2  | 那松（新增）（首排，二排）            | 2      | $L_{eq}$ , $L_{max}$ |                                                       |
| N3  | 文斗垌（新增）（首排，二排）           | 2      | $L_{eq}$ , $L_{max}$ |                                                       |
| N4  | 北门村（粽铺村路段）（首排，二排）        | 2      | $L_{eq}$ , $L_{max}$ |                                                       |
| N5  | 北门村（徐闻火车站路段）（首排，二排，首层室内） | 4a     | $L_{eq}$ , $L_{max}$ |                                                       |
| N6  | 西门村（首排，二排）               | 2      | $L_{eq}$ , $L_{max}$ |                                                       |
| N7  | 朱宅寮（首排，二排，首层室内）          | 4a     | $L_{eq}$ , $L_{max}$ |                                                       |
| N8  | 粽铺村（首排，二排，首层室内）          | 4a     | $L_{eq}$ , $L_{max}$ |                                                       |
| N9  | 南山镇（首排，二排）               | 4a     | $L_{eq}$ , $L_{max}$ |                                                       |
| N10 | 龙垌村（首排，二排）               | 4a     | $L_{eq}$ , $L_{max}$ |                                                       |
| N11 | 上垌村（首排，二排）               | 4a     | $L_{eq}$ , $L_{max}$ |                                                       |
| N12 | 陈宅（首排，二排）                | 4a     | $L_{eq}$ , $L_{max}$ |                                                       |
| N13 | 槟榔垌（首排，二排）               | 2      | $L_{eq}$ , $L_{max}$ |                                                       |
| N14 | 西湖仔（首排，二排）               | 2      | $L_{eq}$ , $L_{max}$ |                                                       |
| N15 | 赤掘仔村（首排，二排）              | 2      | $L_{eq}$ , $L_{max}$ |                                                       |
| N16 | 博爱仔村（首排，二排）              | 4a     | $L_{eq}$ , $L_{max}$ |                                                       |
| N17 | 五里新村（首排，二排，首层室内）         | 4a     | $L_{eq}$ , $L_{max}$ |                                                       |
| N18 | 五里中学                     | 2      | $L_{eq}$ , $L_{max}$ |                                                       |
| N19 | 五里村（首排，二排，首层室内）          | 4a     | $L_{eq}$ , $L_{max}$ |                                                       |
| N20 | 仙人村（首排，二排）               | 4a     | $L_{eq}$ , $L_{max}$ |                                                       |
| N21 | 南山村（首排，二排）               | 4a     | $L_{eq}$ , $L_{max}$ |                                                       |
| N22 | 交通噪声 24h                 | 4a     | $L_{eq}$             |                                                       |
| N23 | 交通噪声衰减断面 1               | 4a, 2  | $L_{eq}$             |                                                       |
| N24 | 交通噪声衰减断面 2               | 4a, 2  | $L_{eq}$             |                                                       |
| N25 | 与 G207 国道交汇处             | 4a     | $L_{eq}$             |                                                       |
| N26 | 与 S376 交汇处               | 4a     | $L_{eq}$             |                                                       |
| N27 | 与湛徐高速出口交汇处               | 4a     | $L_{eq}$             |                                                       |
| N28 | 与环岛公路交汇处                 | 4a     | $L_{eq}$             |                                                       |



|  |             |    |     |     |     |
|--|-------------|----|-----|-----|-----|
|  | 12:00~13:00 | 66 | 373 | 87  | 595 |
|  | 13:00~14:00 | 65 | 356 | 83  | 517 |
|  | 14:00~15:00 | 67 | 373 | 98  | 540 |
|  | 15:00~16:00 | 68 | 408 | 105 | 586 |
|  | 16:00~17:00 | 67 | 371 | 96  | 612 |
|  | 17:00~18:00 | 69 | 423 | 116 | 703 |
|  | 18:00~19:00 | 69 | 443 | 112 | 680 |
|  | 19:00~20:00 | 67 | 361 | 88  | 759 |
|  | 20:00~21:00 | 67 | 350 | 113 | 746 |
|  | 21:00~22:00 | 66 | 412 | 83  | 536 |
|  | 22:00~23:00 | 56 | 241 | 70  | 408 |
|  | 23:00~00:00 | 55 | 237 | 56  | 326 |

(2) 交通噪声衰减断面监测结果见表6.5-2。

**表6.5-2 噪声衰减断面监测结果**

| 监测位置    |                      | 2025.06.20  |     |     |     | 2025.06.21  |     |     |     |
|---------|----------------------|-------------|-----|-----|-----|-------------|-----|-----|-----|
|         |                      | Leq〔dB (A)〕 |     |     |     | Leq〔dB (A)〕 |     |     |     |
|         |                      | 昼间          |     | 夜间  |     | 昼间          |     | 夜间  |     |
|         |                      | 第一次         | 第二次 | 第一次 | 第二次 | 第一次         | 第二次 | 第一次 | 第二次 |
| N2<br>3 | 断面 1 距离公路中心线<br>20m  | 59          | 59  | 47  | 48  | 55          | 61  | 50  | 46  |
|         | 断面 1 距离公路中心线<br>40m  | 54          | 54  | 46  | 44  | 56          | 55  | 44  | 46  |
|         | 断面 1 距离公路中心线<br>60m  | 53          | 52  | 44  | 48  | 56          | 53  | 47  | 47  |
|         | 断面 1 距离公路中心线<br>80m  | 53          | 56  | 45  | 44  | 56          | 55  | 46  | 45  |
|         | 断面 1 距离公路中心线<br>120m | 51          | 52  | 40  | 41  | 53          | 51  | 44  | 41  |
| N2<br>4 | 断面 2 距离公路中心线<br>20m  | 58          | 56  | 49  | 49  | 56          | 58  | 47  | 50  |
|         | 断面 2 距离公路中心线<br>40m  | 53          | 55  | 47  | 45  | 55          | 54  | 45  | 46  |
|         | 断面 2 距离公路中心线<br>60m  | 54          | 54  | 45  | 47  | 55          | 54  | 45  | 44  |
|         | 断面 2 距离公路中心线<br>80m  | 55          | 54  | 44  | 44  | 56          | 56  | 46  | 47  |
|         | 断面 2 距离公路中心线<br>120m | 52          | 51  | 40  | 43  | 54          | 52  | 44  | 42  |

(3) 声环境敏感点噪声监测结果表6.5-3。

表6.5-3 敏感点噪声监测结果

| 监测位置 |                    | 2025.06.18      |                 |                 |                  |                 |                  | 2025.06.19      |                 |                 |                  |                 |                  |
|------|--------------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|------------------|
|      |                    | Leq〔dB (A)〕     |                 |                 |                  |                 |                  | Leq〔dB (A)〕     |                 |                 |                  |                 |                  |
|      |                    | 昼间              |                 | 夜间              |                  |                 |                  | 昼间              |                 | 夜间              |                  |                 |                  |
|      |                    | 第一次             | 第二次             | 第一次             |                  | 第二次             |                  | 第一次             | 第二次             | 第一次             |                  | 第二次             |                  |
|      |                    | L <sub>eq</sub> | L <sub>eq</sub> | L <sub>eq</sub> | L <sub>max</sub> | L <sub>eq</sub> | L <sub>max</sub> | L <sub>eq</sub> | L <sub>eq</sub> | L <sub>eq</sub> | L <sub>max</sub> | L <sub>eq</sub> | L <sub>max</sub> |
| N1   | 城北乡农场首排 1 层        | 66              | 64              | 56              | 67               | 54              | 63               | 64              | 64              | 54              | 63               | 56              | 65               |
|      | 城北乡农场首排 3 层        | 69              | 68              | 57              | 67               | 58              | 68               | 67              | 66              | 59              | 70               | 59              | 67               |
|      | 城北乡农场二排 1 层        | 55              | 59              | 43              | 53               | 44              | 53               | 57              | 54              | 45              | 55               | 45              | 54               |
|      | 城北乡农场二排 3 层        | 58              | 57              | 48              | 57               | 49              | 59               | 60              | 59              | 49              | 57               | 51              | 61               |
| N2   | 那松首排 1 层           | 59              | 57              | 51              | 60               | 51              | 60               | 62              | 61              | 49              | 59               | 51              | 59               |
|      | 那松首排 3 层           | 61              | 62              | 52              | 61               | 53              | 62               | 60              | 61              | 51              | 61               | 53              | 64               |
|      | 那松二排 1 层           | 55              | 57              | 43              | 52               | 46              | 55               | 57              | 58              | 46              | 55               | 46              | 54               |
|      | 那松二排 3 层           | 57              | 60              | 49              | 58               | 48              | 58               | 59              | 58              | 51              | 61               | 48              | 56               |
| N3   | 文斗坞首排 1 层          | 62              | 61              | 50              | 60               | 49              | 59               | 63              | 60              | 48              | 56               | 50              | 60               |
|      | 文斗坞首排 3 层          | 62              | 60              | 51              | 59               | 54              | 65               | 62              | 63              | 53              | 61               | 52              | 61               |
|      | 文斗坞二排 1 层          | 59              | 58              | 44              | 54               | 46              | 56               | 59              | 56              | 46              | 56               | 47              | 57               |
|      | 文斗坞二排 3 层          | 59              | 57              | 50              | 59               | 49              | 59               | 58              | 57              | 50              | 58               | 48              | 57               |
| N4   | 北门村（粽铺村路段）首排 1 层   | 61              | 59              | 49              | 58               | 47              | 57               | 58              | 57              | 50              | 61               | 49              | 58               |
|      | 北门村（粽铺村路段）首排 3 层   | 60              | 61              | 50              | 59               | 52              | 62               | 60              | 61              | 50              | 59               | 53              | 62               |
|      | 北门村（粽铺村路段）二排 1 层   | 55              | 55              | 47              | 58               | 45              | 55               | 55              | 57              | 47              | 57               | 46              | 54               |
|      | 北门村（粽铺村路段）二排 3 层   | 59              | 60              | 48              | 58               | 48              | 57               | 57              | 59              | 49              | 59               | 50              | 58               |
| N5   | 北门村（徐闻火车站路段）首排 1 层 | 66              | 64              | 56              | 66               | 53              | 63               | 66              | 64              | 54              | 63               | 54              | 62               |
|      | 北门村（徐闻火车站路段）首排 3 层 | 66              | 64              | 58              | 66               | 57              | 65               | 66              | 64              | 56              | 65               | 58              | 67               |
|      | 北门村（徐闻火车站路段）首排 5 层 | 57              | 59              | 49              | 59               | 51              | 59               | 59              | 60              | 50              | 61               | 49              | 59               |
|      | 北门村（徐闻火车站路段）首排 7 层 | 60              | 59              | 49              | 59               | 49              | 58               | 59              | 58              | 51              | 61               | 49              | 57               |
|      | 北门村（徐闻火车站路段）二排 1 层 | 56              | 58              | 46              | 56               | 44              | 54               | 56              | 56              | 43              | 53               | 46              | 56               |
|      | 北门村（徐闻火车站路段）二排 3 层 | 56              | 59              | 49              | 58               | 49              | 60               | 57              | 59              | 51              | 59               | 49              | 57               |

|              |                        |                 |                 |                 |                  |                 |                  |                 |                 |                 |                  |                 |                  |
|--------------|------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|------------------|
|              | 北门村（徐闻火车站路段）<br>二排 5 层 | 58              | 57              | 49              | 57               | 48              | 57               | 59              | 60              | 48              | 57               | 50              | 60               |
|              | 北门村（徐闻火车站路段）<br>二排 7 层 | 58              | 57              | 50              | 60               | 48              | 57               | 60              | 58              | 48              | 58               | 49              | 59               |
| N6           | 西门村首排 1 层              | 60              | 60              | 48              | 58               | 51              | 58               | 61              | 49              | 48              | 58               | 49              | 56               |
|              | 西门村首排 3 层              | 61              | 62              | 52              | 57               | 50              | 59               | 62              | 51              | 52              | 62               | 51              | 60               |
|              | 西门村二排 1 层              | 54              | 57              | 44              | 54               | 47              | 56               | 55              | 59              | 46              | 54               | 47              | 57               |
|              | 西门村二排 3 层              | 57              | 60              | 51              | 60               | 50              | 60               | 58              | 60              | 49              | 58               | 49              | 58               |
| 监测位置<br>监测日期 |                        | 2025.06.20      |                 |                 |                  |                 |                  | 2025.06.21      |                 |                 |                  |                 |                  |
|              |                        | Leq〔dB（A）〕      |                 |                 |                  |                 |                  | Leq〔dB（A）〕      |                 |                 |                  |                 |                  |
|              |                        | 昼间              |                 | 夜间              |                  |                 |                  | 昼间              |                 | 夜间              |                  |                 |                  |
|              |                        | 第一次             | 第二次             | 第一次             |                  | 第二次             |                  | 第一次             | 第二次             | 第一次             |                  | 第二次             |                  |
|              |                        | L <sub>eq</sub> | L <sub>eq</sub> | L <sub>eq</sub> | L <sub>max</sub> | L <sub>eq</sub> | L <sub>max</sub> | L <sub>eq</sub> | L <sub>eq</sub> | L <sub>eq</sub> | L <sub>max</sub> | L <sub>eq</sub> | L <sub>max</sub> |
| N7           | 朱宅寮首排 1 层              | 69              | 68              | 52              | 60               | 54              | 65               | 68              | 67              | 55              | 65               | 53              | 63               |
|              | 朱宅寮首排 3 层              | 68              | 65              | 56              | 66               | 55              | 67               | 67              | 66              | 54              | 68               | 52              | 67               |
|              | 朱宅寮首排 5 层              | 66              | 63              | 48              | 58               | 50              | 58               | 63              | 63              | 48              | 57               | 48              | 57               |
|              | 朱宅寮二排 1 层              | 63              | 65              | 44              | 53               | 43              | 53               | 60              | 65              | 46              | 56               | 45              | 54               |
|              | 朱宅寮二排 3 层              | 66              | 64              | 48              | 58               | 50              | 60               | 64              | 65              | 48              | 57               | 50              | 60               |
|              | 朱宅寮二排 5 层              | 64              | 65              | 50              | 60               | 49              | 59               | 63              | 65              | 51              | 60               | 51              | 61               |
| N8           | 棕铺村首排 1 层              | 66              | 66              | 53              | 62               | 53              | 61               | 67              | 66              | 53              | 62               | 52              | 61               |
|              | 棕铺村首排 3 层              | 67              | 68              | 54              | 66               | 56              | 68               | 69              | 65              | 55              | 64               | 55              | 66               |
|              | 棕铺村首排 5 层              | 63              | 65              | 49              | 57               | 51              | 60               | 64              | 63              | 52              | 61               | 50              | 59               |
|              | 棕铺村二排 1 层              | 61              | 62              | 47              | 57               | 45              | 55               | 60              | 65              | 45              | 55               | 44              | 53               |
|              | 棕铺村二排 3 层              | 64              | 66              | 48              | 57               | 48              | 58               | 64              | 65              | 48              | 57               | 48              | 58               |
|              | 棕铺村二排 5 层              | 65              | 63              | 50              | 60               | 52              | 61               | 63              | 65              | 51              | 60               | 49              | 58               |
| N9           | 南山镇首排 1 层              | 68              | 66              | 52              | 62               | 56              | 64               | 66              | 66              | 53              | 63               | 52              | 61               |
|              | 南山镇首排 3 层              | 66              | 65              | 56              | 66               | 55              | 67               | 65              | 67              | 55              | 64               | 55              | 65               |
|              | 南山镇首排 5 层              | 63              | 63              | 49              | 58               | 51              | 60               | 66              | 63              | 51              | 60               | 49              | 58               |
|              | 南山镇二排 1 层              | 63              | 60              | 47              | 57               | 44              | 53               | 61              | 65              | 46              | 56               | 47              | 56               |
|              | 南山镇二排 3 层              | 63              | 65              | 49              | 58               | 51              | 60               | 64              | 63              | 51              | 59               | 48              | 58               |
|              | 南山镇二排 5 层              | 64              | 64              | 50              | 59               | 49              | 58               | 62              | 63              | 50              | 59               | 50              | 58               |
| N10          | 龙垌村首排 1 层              | 68              | 67              | 55              | 64               | 54              | 62               | 68              | 68              | 52              | 62               | 56              | 65               |
|              | 龙垌村首排 3 层              | 66              | 66              | 57              | 65               | 56              | 66               | 64              | 69              | 54              | 64               | 54              | 69               |
|              | 龙垌村首排 5 层              | 66              | 64              | 51              | 61               | 49              | 58               | 63              | 63              | 51              | 60               | 48              | 58               |
|              | 龙垌村二排 1 层              | 65              | 62              | 45              | 54               | 45              | 55               | 64              | 60              | 47              | 55               | 44              | 54               |
|              | 龙垌村二排 3 层              | 65              | 64              | 50              | 60               | 51              | 59               | 65              | 66              | 50              | 59               | 51              | 60               |

|                                              |            |                 |                 |                 |                  |                 |                  |                 |                 |                 |                  |                 |                  |
|----------------------------------------------|------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|------------------|
|                                              | 龙垌村二排 5 层  | 64              | 65              | 51              | 60               | 51              | 59               | 63              | 65              | 51              | 61               | 49              | 58               |
| N11                                          | 上垌村首排 1 层  | 66              | 66              | 53              | 61               | 54              | 64               | 73              | 67              | 52              | 61               | 55              | 65               |
|                                              | 上垌村首排 3 层  | 68              | 71              | 58              | 68               | 58              | 67               | 66              | 66              | 55              | 63               | 54              | 66               |
|                                              | 上垌村二排 1 层  | 60              | 60              | 48              | 56               | 46              | 56               | 64              | 63              | 47              | 56               | 44              | 53               |
|                                              | 上垌村二排 3 层  | 63              | 63              | 51              | 61               | 50              | 60               | 66              | 63              | 49              | 59               | 48              | 57               |
|                                              |            |                 |                 |                 |                  |                 |                  |                 |                 |                 |                  |                 |                  |
| N12                                          | 陈宅首排 1 层   | 69              | 69              | 53              | 60               | 53              | 63               | 67              | 67              | 52              | 61               | 52              | 62               |
|                                              | 陈宅首排 3 层   | 68              | 69              | 54              | 63               | 58              | 68               | 65              | 66              | 55              | 66               | 55              | 66               |
|                                              | 陈宅二排 1 层   | 61              | 62              | 46              | 57               | 45              | 54               | 61              | 62              | 47              | 55               | 47              | 56               |
|                                              | 陈宅二排 3 层   | 64              | 64              | 51              | 61               | 49              | 59               | 64              | 64              | 49              | 59               | 51              | 60               |
| <div> <div>监测日期</div> <div>监测位置</div> </div> |            | 2025.06.22      |                 |                 |                  |                 |                  | 2025.06.23      |                 |                 |                  |                 |                  |
|                                              |            | Leq〔dB（A）〕      |                 |                 |                  |                 |                  | Leq〔dB（A）〕      |                 |                 |                  |                 |                  |
|                                              |            | 昼间              |                 | 夜间              |                  |                 |                  | 昼间              |                 | 夜间              |                  |                 |                  |
|                                              |            | 第一次             | 第二次             | 第一次             |                  | 第二次             |                  | 第一次             | 第二次             | 第一次             |                  | 第二次             |                  |
|                                              |            | L <sub>eq</sub> | L <sub>eq</sub> | L <sub>eq</sub> | L <sub>max</sub> | L <sub>eq</sub> | L <sub>max</sub> | L <sub>eq</sub> | L <sub>eq</sub> | L <sub>eq</sub> | L <sub>max</sub> | L <sub>eq</sub> | L <sub>max</sub> |
| N13                                          | 槟榔垌首排 1 层  | 57              | 52              | 44              | 54               | 45              | 55               | 54              | 53              | 43              | 51               | 43              | 52               |
|                                              | 槟榔垌首排 3 层  | 56              | 57              | 49              | 58               | 48              | 58               | 55              | 56              | 46              | 54               | 48              | 58               |
|                                              | 槟榔垌二排 1 层  | 50              | 52              | 41              | 51               | 44              | 52               | 50              | 51              | 43              | 53               | 43              | 51               |
|                                              | 槟榔垌二排 3 层  | 54              | 56              | 45              | 55               | 46              | 56               | 53              | 53              | 47              | 56               | 44              | 54               |
| N14                                          | 西湖仔首排 1 层  | 51              | 54              | 44              | 54               | 45              | 53               | 52              | 56              | 42              | 52               | 44              | 54               |
|                                              | 西湖仔首排 3 层  | 53              | 54              | 48              | 58               | 46              | 54               | 53              | 56              | 46              | 56               | 47              | 56               |
|                                              | 西湖仔二排 1 层  | 50              | 51              | 42              | 52               | 43              | 53               | 54              | 53              | 43              | 53               | 40              | 49               |
|                                              | 西湖仔二排 3 层  | 56              | 56              | 47              | 56               | 46              | 56               | 56              | 54              | 45              | 54               | 46              | 54               |
| N15                                          | 赤掘仔村首排 1 层 | 56              | 57              | 45              | 54               | 46              | 56               | 54              | 53              | 43              | 52               | 43              | 53               |
|                                              | 赤掘仔村首排 3 层 | 58              | 55              | 49              | 57               | 49              | 59               | 55              | 57              | 42              | 52               | 41              | 49               |
|                                              | 赤掘仔村二排 1 层 | 50              | 52              | 42              | 52               | 43              | 52               | 55              | 52              | 41              | 51               | 42              | 52               |
|                                              | 赤掘仔村二排 3 层 | 55              | 53              | 47              | 57               | 46              | 55               | 54              | 55              | 45              | 55               | 48              | 58               |
| N16                                          | 博爱仔村首排 1 层 | 66              | 67              | 51              | 60               | 50              | 60               | 66              | 62              | 53              | 62               | 50              | 59               |
|                                              | 博爱仔村首排 3 层 | 67              | 66              | 52              | 60               | 51              | 60               | 67              | 66              | 51              | 61               | 50              | 60               |
|                                              | 博爱仔村二排 1 层 | 56              | 58              | 46              | 56               | 46              | 55               | 59              | 57              | 47              | 56               | 46              | 56               |
|                                              | 博爱仔村二排 3 层 | 57              | 59              | 51              | 60               | 51              | 60               | 60              | 57              | 51              | 59               | 51              | 59               |
| N17                                          | 五里新村首排 1 层 | 61              | 60              | 51              | 60               | 51              | 60               | 63              | 64              | 51              | 60               | 49              | 58               |
|                                              | 五里新村首排 3 层 | 66              | 69              | 54              | 63               | 53              | 62               | 68              | 66              | 54              | 64               | 53              | 63               |
|                                              | 五里新村首排 5 层 | 68              | 66              | 56              | 66               | 55              | 64               | 66              | 69              | 55              | 66               | 55              | 64               |
|                                              | 五里新村二排 1 层 | 58              | 54              | 47              | 56               | 45              | 55               | 57              | 55              | 43              | 52               | 47              | 57               |
|                                              | 五里新村二排 3 层 | 59              | 58              | 51              | 61               | 50              | 59               | 56              | 58              | 51              | 60               | 51              | 61               |
|                                              | 五里新村二排 5 层 | 56              | 58              | 50              | 60               | 51              | 60               | 58              | 58              | 51              | 61               | 50              | 59               |

|      |            |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
|------|------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| N18  | 五里中学首排 1 层 | 53               | 51               | 42               | 52               | 41               | 51               | 56               | 52               | 43               | 53               | 41               | 50               |
|      | 五里中学首排 3 层 | 52               | 55               | 44               | 53               | 48               | 57               | 54               | 55               | 46               | 55               | 47               | 56               |
|      | 五里中学首排 5 层 | 53               | 56               | 45               | 54               | 47               | 56               | 55               | 53               | 48               | 58               | 46               | 54               |
|      | 五里中学首排 7 层 | 53               | 54               | 45               | 55               | 45               | 54               | 53               | 56               | 47               | 56               | 45               | 54               |
| 监测位置 |            | 2025.06.24       |                  |                  |                  |                  |                  | 2025.06.25       |                  |                  |                  |                  |                  |
|      |            | Leq (dB (A))     |                  |                  |                  |                  |                  | Leq (dB (A))     |                  |                  |                  |                  |                  |
|      |            | 昼间               |                  | 夜间               |                  |                  |                  | 昼间               |                  | 夜间               |                  |                  |                  |
|      |            | 第一次              | 第二次              | 第一次              |                  | 第二次              |                  | 第一次              | 第二次              | 第一次              | 第二次              |                  |                  |
|      |            | L <sub>eq1</sub> | L <sub>eq2</sub> | L <sub>eq1</sub> | L <sub>max</sub> | L <sub>eq1</sub> | L <sub>max</sub> | L <sub>eq1</sub> | L <sub>eq2</sub> | L <sub>eq1</sub> | L <sub>max</sub> | L <sub>eq1</sub> | L <sub>max</sub> |
| N19  | 五里村首排 1 层  | 64               | 65               | 54               | 64               | 55               | 63               | 66               | 66               | 54               | 64               | 54               | 63               |
|      | 五里村首排 3 层  | 67               | 69               | 56               | 66               | 57               | 67               | 68               | 66               | 56               | 66               | 55               | 66               |
|      | 五里村二排 1 层  | 57               | 59               | 45               | 54               | 45               | 54               | 55               | 59               | 43               | 52               | 47               | 56               |
|      | 五里村二排 3 层  | 58               | 58               | 49               | 58               | 49               | 59               | 57               | 57               | 51               | 60               | 50               | 59               |
| N20  | 仙人村首排 1 层  | 62               | 61               | 50               | 59               | 52               | 62               | 65               | 61               | 54               | 64               | 51               | 60               |
|      | 仙人村首排 3 层  | 65               | 62               | 54               | 63               | 55               | 65               | 62               | 62               | 54               | 65               | 54               | 62               |
|      | 仙人村二排 1 层  | 55               | 59               | 47               | 58               | 47               | 57               | 57               | 57               | 46               | 56               | 48               | 57               |
|      | 仙人村二排 3 层  | 60               | 59               | 48               | 57               | 49               | 59               | 59               | 57               | 51               | 61               | 52               | 61               |
| N21  | 南山村首排 1 层  | 65               | 61               | 51               | 60               | 53               | 62               | 65               | 65               | 53               | 62               | 53               | 63               |
|      | 南山村首排 3 层  | 64               | 64               | 55               | 64               | 55               | 64               | 65               | 63               | 52               | 61               | 54               | 62               |
|      | 南山村二排 1 层  | 56               | 57               | 44               | 53               | 45               | 54               | 56               | 59               | 44               | 53               | 48               | 58               |
|      | 南山村二排 3 层  | 58               | 58               | 50               | 59               | 49               | 58               | 60               | 59               | 51               | 59               | 51               | 60               |

(4) 声环境敏感点首层室内噪声监测结果表6.5-4。

表6.5-4 首层室内敏感点噪声监测结果

|      |                            |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
|------|----------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 监测位置 |                            | 2025.06.24       |                  |                  |                  |                  |                  | 2025.06.25       |                  |                  |                  |                  |                  |
|      |                            | Leq (dB (A))     |                  |                  |                  |                  |                  | Leq (dB (A))     |                  |                  |                  |                  |                  |
|      |                            | 昼间               |                  | 夜间               |                  |                  |                  | 昼间               |                  | 夜间               |                  |                  |                  |
|      |                            | 第一次              | 第二次              | 第一次              |                  | 第二次              |                  | 第一次              | 第二次              | 第一次              |                  | 第二次              |                  |
|      |                            | L <sub>eq1</sub> | L <sub>eq2</sub> | L <sub>eq1</sub> | L <sub>max</sub> | L <sub>eq1</sub> | L <sub>max</sub> | L <sub>eq1</sub> | L <sub>eq2</sub> | L <sub>eq1</sub> | L <sub>max</sub> | L <sub>eq1</sub> | L <sub>max</sub> |
| N5   | 北门村（徐闻火车站路段）首排首层室内噪声（关门关窗） | 48               | 49               | 40               | 50               | 43               | 53               | 48               | 48               | 43               | 52               | 41               | 52               |
| N6   | 朱宅寮首排首层室内噪声（关门关窗）          | 47               | 46               | 41               | 50               | 42               | 51               | 48               | 48               | 41               | 50               | 39               | 48               |

|     |                    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|-----|--------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| N8  | 粽铺村首排首层室内噪声（关门关窗）  | 49 | 49 | 39 | 48 | 40 | 50 | 48 | 47 | 42 | 50 | 40 | 50 |
| N17 | 五里新村首排首层室内噪声（关门关窗） | 47 | 48 | 42 | 52 | 41 | 51 | 46 | 49 | 39 | 48 | 41 | 51 |
| N19 | 五里村首排首层室内噪声（关门关窗）  | 45 | 46 | 42 | 52 | 40 | 50 | 47 | 49 | 43 | 52 | 42 | 50 |

## 质量保证与质量控制

表 6.5-5 声级计检测前后校准结果

| 日期         | 声级计型号及编号                           | 校准器编号及标准值                              | 检测前校准值 | 校准示值偏差 | 是否合格 | 检测后校准值 | 校准示值偏差 | 是否合格 |
|------------|------------------------------------|----------------------------------------|--------|--------|------|--------|--------|------|
| 2025.06.18 | 多功能声级计/<br>AWA5688<br>(SZT-XC-063) | 声校准器<br>/AWA6022A<br>(SZT-XC-087)/94.0 | 94.3   | 0.3    | 合格   | 93.9   | -0.1   | 合格   |
|            | 多功能声级计/<br>AWA5688<br>(SZT-XC-065) | 声校准器<br>/AWA6022A<br>(SZT-XC-087)/94.0 | 94.1   | 0.1    | 合格   | 94.2   | 0.2    | 合格   |
|            | 多功能声级计/<br>AWA5688<br>(SZT-XC-011) | 声校准器<br>/AWA6022A<br>(SZT-XC-087)/94.0 | 94.1   | 0.1    | 合格   | 94.2   | 0.2    | 合格   |
|            | 多功能声级计/<br>AWA5688<br>(SZT-XC-043) | 声校准器<br>/AWA6022A<br>(SZT-XC-087)/94.0 | 94.3   | 0.3    | 合格   | 93.9   | -0.1   | 合格   |
|            | 多功能声级计/<br>AWA5688<br>(SZT-XC-044) | 声校准器<br>/AWA6022A<br>(SZT-XC-087)/94.0 | 94.0   | 0      | 合格   | 94.1   | 0.1    | 合格   |
| 2025.06.19 | 多功能声级计/<br>AWA5688<br>(SZT-XC-063) | 声校准器<br>/AWA6022A<br>(SZT-XC-087)/94.0 | 94.0   | 0      | 合格   | 94.2   | 0.2    | 合格   |
|            | 多功能声级计/<br>AWA5688<br>(SZT-XC-065) | 声校准器<br>/AWA6022A<br>(SZT-XC-087)/94.0 | 94.1   | 0.1    | 合格   | 94.2   | 0.2    | 合格   |
|            | 多功能声级计/<br>AWA5688<br>(SZT-XC-011) | 声校准器<br>/AWA6022A<br>(SZT-XC-087)/94.0 | 94.1   | 0.1    | 合格   | 94.2   | 0.2    | 合格   |
|            | 多功能声级计/<br>AWA5688<br>(SZT-XC-043) | 声校准器<br>/AWA6022A<br>(SZT-XC-087)/94.0 | 94.3   | 0.3    | 合格   | 93.9   | -0.1   | 合格   |
|            | 多功能声级计/<br>AWA5688<br>(SZT-XC-044) | 声校准器<br>/AWA6022A<br>(SZT-XC-087)/94.0 | 94.0   | 0      | 合格   | 94.1   | 0.1    | 合格   |

|                |                                    |                                         |      |      |    |      |      |    |
|----------------|------------------------------------|-----------------------------------------|------|------|----|------|------|----|
| 2025.06.<br>20 | 多功能声级计/<br>AWA5688<br>(SZT-XC-063) | 声校准器<br>/AWA6022A<br>(SZT-XC-087) /94.0 | 94.1 | 0.1  | 合格 | 94.1 | 0.1  | 合格 |
|                | 多功能声级计/<br>AWA5688<br>(SZT-XC-065) | 声校准器<br>/AWA6022A<br>(SZT-XC-087) /94.0 | 94.1 | 0.1  | 合格 | 94.2 | 0.2  | 合格 |
|                | 多功能声级计/<br>AWA5688<br>(SZT-XC-011) | 声校准器<br>/AWA6022A<br>(SZT-XC-087) /94.0 | 94.1 | 0.1  | 合格 | 94.2 | 0.2  | 合格 |
|                | 多功能声级计/<br>AWA5688<br>(SZT-XC-043) | 声校准器<br>/AWA6022A<br>(SZT-XC-087) /94.0 | 94.3 | 0.3  | 合格 | 93.9 | -0.1 | 合格 |
|                | 多功能声级计/<br>AWA5688<br>(SZT-XC-044) | 声校准器<br>/AWA6022A<br>(SZT-XC-087) /94.0 | 94.0 | 0    | 合格 | 94.1 | 0.1  | 合格 |
| 2025.06.<br>21 | 多功能声级计/<br>AWA5688<br>(SZT-XC-063) | 声校准器<br>/AWA6022A<br>(SZT-XC-087) /94.0 | 94.2 | 0.2  | 合格 | 93.8 | -0.2 | 合格 |
|                | 多功能声级计/<br>AWA5688<br>(SZT-XC-065) | 声校准器<br>/AWA6022A<br>(SZT-XC-087) /94.0 | 94.1 | 0.1  | 合格 | 94.2 | 0.2  | 合格 |
|                | 多功能声级计/<br>AWA5688<br>(SZT-XC-011) | 声校准器<br>/AWA6022A<br>(SZT-XC-087) /94.0 | 94.1 | 0.1  | 合格 | 94.2 | 0.2  | 合格 |
|                | 多功能声级计/<br>AWA5688<br>(SZT-XC-043) | 声校准器<br>/AWA6022A<br>(SZT-XC-087) /94.0 | 94.3 | 0.3  | 合格 | 93.9 | -0.1 | 合格 |
|                | 多功能声级计/<br>AWA5688<br>(SZT-XC-044) | 声校准器<br>/AWA6022A<br>(SZT-XC-087) /94.0 | 94.0 | 0    | 合格 | 94.1 | 0.1  | 合格 |
| 2025.06.<br>22 | 多功能声级计/<br>AWA5688<br>(SZT-XC-063) | 声校准器<br>/AWA6022A<br>(SZT-XC-087) /94.0 | 93.9 | -0.1 | 合格 | 93.8 | -0.2 | 合格 |
|                | 多功能声级计/<br>AWA5688<br>(SZT-XC-065) | 声校准器<br>/AWA6022A<br>(SZT-XC-087) /94.0 | 94.1 | 0.1  | 合格 | 94.2 | 0.2  | 合格 |
|                | 多功能声级计/<br>AWA5688<br>(SZT-XC-011) | 声校准器<br>/AWA6022A<br>(SZT-XC-087) /94.0 | 94.1 | 0.1  | 合格 | 94.2 | 0.2  | 合格 |
|                | 多功能声级计/<br>AWA5688<br>(SZT-XC-043) | 声校准器<br>/AWA6022A<br>(SZT-XC-087) /94.0 | 94.3 | 0.3  | 合格 | 93.9 | -0.1 | 合格 |

|                |                                    |                                         |      |      |    |      |      |    |
|----------------|------------------------------------|-----------------------------------------|------|------|----|------|------|----|
|                | 多功能声级计/<br>AWA5688<br>(SZT-XC-044) | 声校准器<br>/AWA6022A<br>(SZT-XC-087) /94.0 | 94.0 | 0    | 合格 | 94.1 | 0.1  | 合格 |
| 2025.06.<br>23 | 多功能声级计/<br>AWA5688<br>(SZT-XC-063) | 声校准器<br>/AWA6022A<br>(SZT-XC-087) /94.0 | 94.1 | 0.1  | 合格 | 93.9 | -0.1 | 合格 |
|                | 多功能声级计/<br>AWA5688<br>(SZT-XC-065) | 声校准器<br>/AWA6022A<br>(SZT-XC-087) /94.0 | 93.8 | -0.2 | 合格 | 94.1 | 0.1  | 合格 |
|                | 多功能声级计/<br>AWA5688<br>(SZT-XC-011) | 声校准器<br>/AWA6022A<br>(SZT-XC-087) /94.0 | 94.0 | 0    | 合格 | 94.1 | 0.1  | 合格 |
|                | 多功能声级计/<br>AWA5688<br>(SZT-XC-043) | 声校准器<br>/AWA6022A<br>(SZT-XC-087) /94.0 | 93.9 | -0.1 | 合格 | 94.0 | 0    | 合格 |
|                | 多功能声级计/<br>AWA5688<br>(SZT-XC-044) | 声校准器<br>/AWA6022A<br>(SZT-XC-087) /94.0 | 94.2 | 0.2  | 合格 | 94.1 | 0.1  | 合格 |
|                | 多功能声级计/<br>AWA5688<br>(SZT-XC-063) | 声校准器<br>/AWA6022A<br>(SZT-XC-087) /94.0 | 94.0 | 0    | 合格 | 93.8 | -0.2 | 合格 |
| 2025.06.<br>24 | 多功能声级计/<br>AWA5688<br>(SZT-XC-065) | 声校准器<br>/AWA6022A<br>(SZT-XC-087) /94.0 | 93.8 | -0.2 | 合格 | 94.1 | 0.1  | 合格 |
|                | 多功能声级计/<br>AWA5688<br>(SZT-XC-011) | 声校准器<br>/AWA6022A<br>(SZT-XC-087) /94.0 | 94.0 | 0    | 合格 | 94.1 | 0.1  | 合格 |
|                | 多功能声级计/<br>AWA5688<br>(SZT-XC-043) | 声校准器<br>/AWA6022A<br>(SZT-XC-087) /94.0 | 93.9 | -0.1 | 合格 | 94.0 | 0    | 合格 |
|                | 多功能声级计/<br>AWA5688<br>(SZT-XC-044) | 声校准器<br>/AWA6022A<br>(SZT-XC-087) /94.0 | 94.2 | 0.2  | 合格 | 94.1 | 0.1  | 合格 |
|                | 多功能声级计/<br>AWA5688<br>(SZT-XC-063) | 声校准器<br>/AWA6022A<br>(SZT-XC-087) /94.0 | 94.1 | 0.1  | 合格 | 93.9 | -0.1 | 合格 |
| 2025.06.<br>25 | 多功能声级计/<br>AWA5688<br>(SZT-XC-065) | 声校准器<br>/AWA6022A<br>(SZT-XC-087) /94.0 | 93.8 | -0.2 | 合格 | 94.1 | 0.1  | 合格 |
|                | 多功能声级计/<br>AWA5688<br>(SZT-XC-011) | 声校准器<br>/AWA6022A<br>(SZT-XC-087) /94.0 | 94.0 | 0    | 合格 | 94.1 | 0.1  | 合格 |
|                | 多功能声级计/<br>AWA5688<br>(SZT-XC-063) | 声校准器<br>/AWA6022A<br>(SZT-XC-087) /94.0 | 94.1 | 0.1  | 合格 | 93.9 | -0.1 | 合格 |

|                |                                    |                                         |      |      |    |      |      |    |
|----------------|------------------------------------|-----------------------------------------|------|------|----|------|------|----|
|                | 多功能声级计/<br>AWA5688<br>(SZT-XC-043) | 声校准器<br>/AWA6022A<br>(SZT-XC-087) /94.0 | 93.9 | -0.1 | 合格 | 94.0 | 0    | 合格 |
|                | 多功能声级计/<br>AWA5688<br>(SZT-XC-044) | 声校准器<br>/AWA6022A<br>(SZT-XC-087) /94.0 | 94.2 | 0.2  | 合格 | 94.1 | 0.1  | 合格 |
| 2025.06.<br>26 | 多功能声级计/<br>AWA5688<br>(SZT-XC-063) | 声校准器<br>/AWA6022A<br>(SZT-XC-087) /94.0 | 94.1 | 0.1  | 合格 | 94.1 | 0.1  | 合格 |
|                | 多功能声级计/<br>AWA5688<br>(SZT-XC-065) | 声校准器<br>/AWA6022A<br>(SZT-XC-087) /94.0 | 93.8 | -0.2 | 合格 | 94.1 | 0.1  | 合格 |
|                | 多功能声级计/<br>AWA5688<br>(SZT-XC-011) | 声校准器<br>/AWA6022A<br>(SZT-XC-087) /94.0 | 94.0 | 0    | 合格 | 94.1 | 0.1  | 合格 |
|                | 多功能声级计/<br>AWA5688<br>(SZT-XC-043) | 声校准器<br>/AWA6022A<br>(SZT-XC-087) /94.0 | 93.9 | -0.1 | 合格 | 94.0 | 0    | 合格 |
|                | 多功能声级计/<br>AWA5688<br>(SZT-XC-044) | 声校准器<br>/AWA6022A<br>(SZT-XC-087) /94.0 | 94.2 | 0.2  | 合格 | 94.1 | 0.1  | 合格 |
| 2025.06.<br>27 | 多功能声级计/<br>AWA5688<br>(SZT-XC-063) | 声校准器<br>/AWA6022A<br>(SZT-XC-087) /94.0 | 94.2 | 0.2  | 合格 | 93.8 | -0.2 | 合格 |
|                | 多功能声级计/<br>AWA5688<br>(SZT-XC-065) | 声校准器<br>/AWA6022A<br>(SZT-XC-087) /94.0 | 93.8 | -0.2 | 合格 | 94.1 | 0.1  | 合格 |
|                | 多功能声级计/<br>AWA5688<br>(SZT-XC-011) | 声校准器<br>/AWA6022A<br>(SZT-XC-087) /94.0 | 94.0 | 0    | 合格 | 94.1 | 0.1  | 合格 |
|                | 多功能声级计/<br>AWA5688<br>(SZT-XC-043) | 声校准器<br>/AWA6022A<br>(SZT-XC-087) /94.0 | 93.9 | -0.1 | 合格 | 94.0 | 0    | 合格 |
|                | 多功能声级计/<br>AWA5688<br>(SZT-XC-044) | 声校准器<br>/AWA6022A<br>(SZT-XC-087) /94.0 | 94.2 | 0.2  | 合格 | 94.1 | 0.1  | 合格 |

表6.5-6 检测人员持证上岗情况

| 序号 | 姓名  | 证件名称    | 证件编号        | 发证单位         | 有效日期       |
|----|-----|---------|-------------|--------------|------------|
| 1  | 罗云瀚 | 环境检测上岗证 | SZT2022-063 | 广东三正检测技术有限公司 | 2028.12.29 |
| 2  | 王建明 | 环境检测上岗证 | SZT2021-004 | 广东三正检测技术有限公司 | 2027.9.21  |
| 3  | 莫良军 | 环境检测上岗证 | SZT2022-065 | 广东三正检测技术有限公司 | 2028.12.29 |
| 4  | 钟启超 | 环境检测上岗证 | SZT2022-061 | 广东三正检测技术有限公司 | 2028.12.29 |
| 5  | 陈世聪 | 环境检测上岗证 | SZT2024-033 | 广东三正检测技术有限公司 | 2030.11.19 |
| 6  | 何键豪 | 环境检测上岗证 | SZT2024-034 | 广东三正检测技术有限公司 | 2030.11.19 |
| 7  | 谈健明 | 环境检测上岗证 | SZT2024-039 | 广东三正检测技术有限公司 | 2030.11.19 |
| 8  | 马健明 | 环境检测上岗证 | SZT2024-038 | 广东三正检测技术有限公司 | 2030.11.19 |

监测点位图

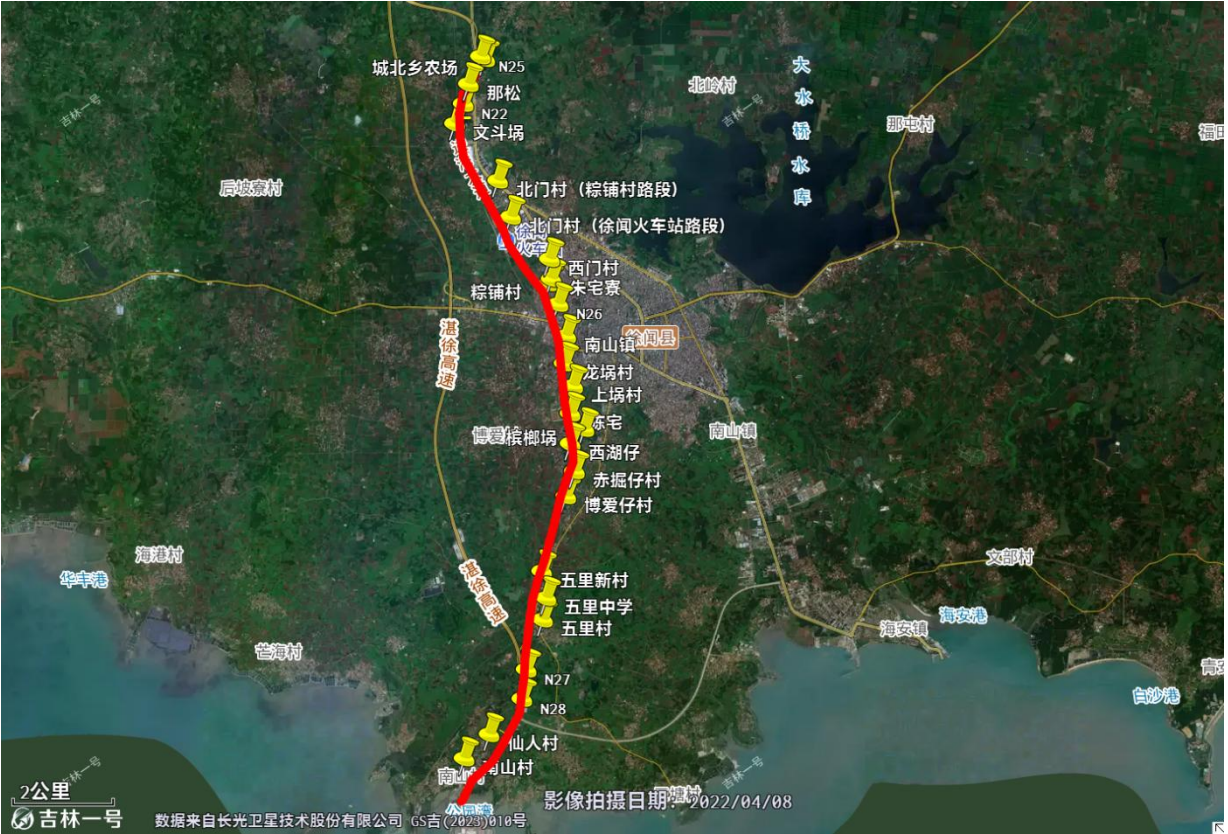


图 6.5-1 监测点位图

6.6 声环境影响调查结论

1、车流量调查

根据监测数据可知，项目目前现状车流量为：小型车12679辆/d、中型车2061辆/d、大型车8277辆/d，达到环评中期车流量的144%。

### 1、噪声监测结果分析

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范公路》（HJ552-2010），本项目进行了三个方面的噪声监测：敏感点监测、衰减断面监测、24h 监测、降噪效果监测；噪声监测因子为  $L_{eq}$ ， $L_{max}$  因此噪声监测布点符合技术规范的要求。

#### （1）敏感点噪声监测结果和达标情况分析

##### ①声环境监测结果

道路沿线声环境主要敏感目标是路中心线两侧各 200m 范围，共调查敏感点 21 处。由监测结果可知，各昼夜噪声监测结果满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 4a 及 2 类标准值。

#### （2）衰减断面监测结果

噪声衰减断面分别对进港公路第一段（双向四车道）20m~120m、进港公路第二段（双向八车道）40m~200m 噪声监测，根据噪声监测结果，垂直衰减断面 N23（20m~120m）、垂直衰减断面 N24（40m~200m）达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 4a 及 2 类标准值。

#### （3）24 小时连续监测结果

由 24 小时连续监测结果可见，全天噪声高峰值出现在 10:00~11:00，24 小时连续监测断面达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 4a 类标准值。

以上监测结果表明，目前项目沿线声环境质量均能符合相应标准，道路车流量产生噪声未对周边环境产生影响。

### 3、运营期声环境保护措施调查

（1）降噪路面经调查，本项目全线均采用沥青混凝土路面。上面层为细粒式改性沥青砼，在降低路面噪声方面有较好的表现，比普通沥青混凝土路面具有一定的降噪效果。

（2）绿化：道路配套实施了本项目中间绿化林带建设，在美化景观的同时，一定程度上降低噪声影响。

（3）加强运营期车辆运营管理：建设单位利用交通管理手段，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。同时对道路进行经常性维护，提高路面平整度，降低道路交通噪声。

## 7 水环境影响调查

### 7.1 施工期水环境影响分析及防治措施

#### 7.1.1 施工期水环境影响

项目施工期间产生的废水主要来自：施工作业开挖等产生的泥浆水、施工机械及运输车辆的冲洗水、施工人员的生活污水、下雨时冲刷浮土、建筑泥浆、垃圾、弃土等产生的地表径流等。由于施工活动的周期一般不会太长，故施工污水的环境污染往往不被人们所重视，其实施工污水中污染物的类别较多，某些水污染物的浓度可能还比较高，若处置不当会对施工场地周围的水环境产生短时间的不良影响，例如：

1、施工场地的暴雨地表径流、开挖基础可能排泄的地下水以及浇筑砼后的冲洗水等，将会携带大量的泥沙，随意排放将会使纳污水体悬浮物出现短时间的超标。

2、施工机械设备（空压机、水泵）冷却排水，可能会含有热，直接排放将使纳污水体受到物理污染。

3、施工车辆、施工机械的洗涤水含有较高的石油类、悬浮物等，直接排放将会使纳污水体受到一定程度的污染。

本项目只有施工期才产生污水，施工期污水主要包括含悬浮物较高的泥浆废水，经收集后洒水抑尘，不外排。施工生活污水经处理后用于附近农田肥田。施工期污水不会对沿线的水体造成明显影响。

根据现场勘察，施工营地及临时占地区已清理，无施工期污水遗留。沿线水体大水桥干渠已干枯断流。

#### 7.1.2 施工期水污染防治措施

工程施工期间，施工单位对地面水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染环境，杜绝污水流入水体。具体措施如下：

（1）施工期禁止施工污水直接排入河流。

（2）本项目不设搅拌站，不在公路沿线的以下区域设置施工生活区等临时施工场地：与附近河流距离 150m 范围以内禁止设置施工生活区、预制场等临时施工场地，同时禁止在该范围内堆放沥青和油料等材料。

（3）施工生活污水防治措施：施工生活污水经处理后用于附近农田肥田。

(4) 施工生产污水防治措施：施工临建区四周设截污沟和隔油隔渣沉淀池；此外，项目设置 2 处车辆冲洗、机械集中堆放处，分别位于本道路起点、终点，建设单位拟在该处同时设置车辆、机械设备冲洗点并含临时小型沉砂池。根据临建区占地面积，2 年重现期暴雨量，停留 30min 容量考虑，每个临建区的沉淀池容积约 100m<sup>3</sup>，根据项目车辆及场地冲洗水，车辆、机械设备冲洗点设置的 2 临时小型沉砂池各容积约 25 m<sup>3</sup>。由于本项目施工期的沉淀池与施工临建区相配备，小型沉砂池与车辆、机械设备冲洗点相配备，废水收集池均建于废水产生处，对厂内施工废水收集具有可行性。场地内的生产污水经截污沟收集后，经隔油、沉淀处理后，回用于场地内的洒水抑尘。

综上所述，在采取以上措施后，施工期的施工废水不会对地表水体产生明显影响。

## 7.2 营运期水环境影响分析

在公路建成投入运营后，公路交通对沿线水质的主要影响因素是运行车辆所泄漏的石油类物质，通过地表径流流入沿线河流。路面径流的主要污染物为 COD、石油类、SS 等。对于石油类，也仅限于滴漏在道路上的这类物质，经过运行车辆轮胎的挤压，随轮胎带走一部分，其余部分只有在大雨季节，随路面径流经过边沟才有可能到达水体中。由于这类物质质量较小，通过降水稀释、边坡对污染物的吸附等作用后才有可能到达水体，从而使污染物浓度变得更低，对水体的影响是极其微弱的。

本项目沿线仅跨越用于农业灌溉的干渠，跨河形式为涵洞，为避免危险化学品车辆发生交通事故对环境造成风险，跨越干渠位置路面两侧设置坚固的防撞护栏，防止事故车辆侧翻；制定应急预案，与消防、环保、水利和市政部门建立事故处理系统。重大环境事故必须由道路管理部门或交通管理部门知会环保、消防、市政和水利部门，并启动事故处理体系。

因此，类比其它道路地面雨水及本项目目前地面雨水的水环境影响情况，本项目建设完成后，路面雨水将不会对沿线水环境产生明显不良影响。

## 7.3 小结

施工期间产生的废水主要来自：施工作业开挖等产生的泥浆水，施工机械及运输车辆的冲洗水，施工人员的生活污水，下雨时冲刷浮土、建筑泥浆、垃圾、弃土等产生的地表径流等。

根据其它道路施工实际经验表明，本项目建设施工单位加强施工管理并采取相应水污

染防治措施,项目建设施工废水对道路沿线水体的水环境质量的影响在可以接受的范围内。

交通道路运行时自身并不产生污水,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,可能对周围水体水质产生影响。类比其它道路地面雨水及本项目目前地面雨水的水环境影响情况,本项目建设完成后,其地面雨水将不会对沿线水环境产生明显不良影响。

## 8 空气环境影响调查与分析

### 8.1 施工期公路对沿线环境空气质量影响调查

项目废气主要为施工扬尘和施工废气。

### 8.2 施工期空气环境保护措施调查

针对以上环境问题，建设单位按环评要求采取了以下措施：

①依法申报。工程建设单位按照《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的相关规定，向当地环境保护行政主管部门提供施工扬尘防治实施方案，并提请排污申报。工程建设单位按照《防治城市扬尘污染规范》（HJ/393-2007）制定施工扬尘防治方案，根据施工工序编制施工期内扬尘污染防治任务书，实施扬尘防治全过程管理，责任到每个施工工序。在工程概算中包括用于施工过程扬尘污染控制及施工噪声的专项资金，施工单位要保证此资金专款专用。

②施工标志牌的规格和内容。施工期间，施工单位根据《建设工程施工现场管理规定》的规定设置现场平面布置图、工程概况牌、环境保护牌、管理人员名单及监督电话牌等。

③围挡、围栏及防溢座的设置。施工场界修建围墙或设置 2.5m 高的金属挡板，若设置金属挡板，围挡底端设置防溢座，围挡之间以及围挡与防溢座之间无缝隙。

④建筑材料的防尘管理措施。施工过程中使用的易产生扬尘的建筑材料，采取下列措施之一：a 密闭储存；b 设置围挡或堆砌围墙；c 采用防尘布遮盖。

⑤建筑垃圾的防尘管理措施。施工过程中产生的弃料及建筑垃圾，及时清运。

若在工地内堆置超过一周的，采取下列措施之一，防止风蚀起尘或水蚀迁移：a 覆盖防尘布、防尘网；b 定期喷洒抑尘剂；c 定期喷水压尘；d 其他有效的防尘措施。

⑥配备高压水枪清洗轮胎及车身的洗车平台，从源头上解决建筑运输车辆轮胎及车身带泥上路引发扬尘污染问题。

⑦进出工地的物料、垃圾运输车辆采用密闭车斗，并保证物料不遗洒外漏。若无密闭车斗，物料、垃圾的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗用苫布遮盖严实。苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15cm，保证物料、垃圾等不露出。车辆按照批准的路线和时间进行物料、垃圾的运输。

⑧运输过程中洒落在路面上的泥土要及时清扫，以减少运行过程中的扬尘，并通过定时洒水等措施来抑尘。限制施工区内运输车辆的速度，将卡车在施工场地的车速控制在

10km/h。

⑨不需要的弃渣及时运走，不长时间堆积。

⑩施工期间，在工地建筑结构脚手架外侧设置有效抑尘的密目防尘网（不低于 2000 目/cm<sup>2</sup>）或防尘布。

施工场地内设专员负责扬尘控制措施的实施和监督，有专人负责逸散性材料、垃圾等密闭、覆盖、洒水作业等，并记录扬尘措施的实施情况。

### **8.3 环境空气保护措施的有效性分析**

通过调查分析，项目的建设和营运，对沿线环境空气产生了一定影响，但该公路在施工期和营运期均较好地落实了环评报告书所提的环保措施，有效控制或预防了各种污染源对沿线环境空气的影响，本项目施工及运营过程中，未接到相关群众投诉。

总体而言，本项目环境空气的保护措施是有效的。

## 9 固体废物环境影响调查

### 9.1 弃土及建筑垃圾

由于道路采取路基抬高方式，道路中间采用 18.5m 绿化带，路基抬高，因此需要回填大量土方及表土，根据交工验收证书。项目共挖方  $179785\text{m}^3$ ，路基填方  $631412\text{m}^3$ ，其中利用填方  $115130\text{m}^3$ ，借土填方  $237759\text{m}^3$ ，石渣垫层（来自原砼道路拆除破碎及外购） $152522.58\text{m}^3$ ，石屑垫层（外购） $640\text{m}^3$ 。未用于回填路基的挖方  $64655\text{m}^3$  为表土，用于中间绿化带。项目在实际建设中未产生弃土。

项目拆迁建筑物由镇政府负责，拆迁产生的建筑垃圾交政府指定的徐闻县建筑垃圾服务站处理。

### 9.2 生活垃圾

施工人员的生活垃圾，以专门容器收集，由环卫部门有偿清运，不随地乱抛，或混入建筑垃圾，影响环境卫生。营运期，环卫部门定期清理道路上车辆行人产生的生活垃圾。

## 10 生态环境影响调查

### 10.1 对社会经济的影响

#### 10.1.1 项目对居民收入、生活水平和质量、就业的影响

本项目的建设符合徐闻县城市发展空间的要求，有利于沿线区域之间的交通与融合；同时，项目的建设，有利于促进地区经济发展，加快区域经济一体化的进程，促进了区域产业发展水平、加快了沿线城镇化水平，提高了沿线居民收入水平，改善了人们生活水平和质量，也提供了就业机会。

##### 1、正面影响

项目的建设将为社会提供众多的就业机会，有利于提高沿线人民群众的生活水平。项目的建设将构成沿线地区联系的快捷通道，有利于改善沿线地区的交通联系，促进了沿线地区社会经济的发展，为社会的和谐、稳定、持续发展做出积极贡献。

项目建设对加快沿线地区土地开发，拉动经济增长，带动相关产业的发展等具有重要作用。交通发达，百业兴旺。项目贯通沿线地区工业园区。项目的建设，有利于促进沿线工业园招商引资，有利于沿线地区土地开发利用，拉动沿线地区经济发展。

项目的建设对提高道路运输质量，改善交通条件，节约旅行时间，提高社会效益具有重要意义。

项目的建设对交通运输起较大作用，原先货物运输主要通过徐闻县县城，至海安港通过船至海南。项目及徐闻港建成运行后，大大减少进入徐闻县城的大货车数量，同时，大大提升徐闻县与海南的货物运输能力，促进了徐闻县与海南的经济的发展。

##### 2、负面影响

公路建设将占用土地资源，拆迁房屋、电力和电讯设施，施工产生噪音和扬尘，对沿线地区居民的生产生活将产生负面影响。另外，公路运营阶段产生的噪音和尾气也对当地环境和居民生活质量造成负面影响。随着国家对“三农”政策的实施和对耕地的保护制度的关注，项目的建设对土地占用问题显得比较敏感。

施工过程中，筑路材料的运输过程中将产生噪声、扬尘和汽车尾气，这将对当地环境及沿线居民生活质量及附近农作物产生一定的不利影响，项目在建设过程采取对应环境保护措施，降低道路施工对环境影响。

### 10.1.2 项目对区域经济发展环境的影响

本项目改善了区域经济发展环境，对所在区域的经济发展、产业结构调整、居民生活质量的提高等，都将起到重要作用。

项目建成通车后，不仅加强了沿线地区之间的交通联系，同时，也增强了珠三角地区对徐闻县沿线地区及其西部地区的辐射力，对沿线地区经济发展起到了有力的促进作用。另外，项目建成后，提高了项目所在通道通行能力，改善了交通运输条件，提高了道路服务水平，对吸引产业投资起到了积极的作用。

项目建成后，加强了项目沿线地区之间的交通联系，增强了珠江三角洲地区对徐闻县的辐射力，促进了区域经济一体化发展；此外，项目的建设，改善了区域交通条件，从而改善区域经济发展环境，增强了区域间的交往与合作，推动沿线及周边地区的社会经济发展。

### 10.1.3 项目对所在地文化、教育、卫生的影响

本项目的建设，可以进一步促进人们的交往和信息、产品的交换，促进相互间的联系以及文化教育方面的交流，从而打破孤立封闭状态，促进文化教育事业的发展。同时对一个地区的医疗卫生产生巨大的影响。另一方面，公路项目的建设使用，来自车辆的环境噪声、废气污染，对沿线两侧（可及 250m）的常住居民的卫生条件和健康状况造成负面影响，乃至使他们的医疗费用增加。

## 10.2 施工干扰影响

项目在施工的过程中，除了对环境空气、环境噪声、水环境等产生较大的影响外，还对沿线社会环境产生干扰影响。

### 10.2.1 对征地拆迁影响

#### 1、征地影响分析

本项目征地 1554.6546 亩，项目建设会造成线路永久征地范围内植被的永久性消失，主要包括道路占地及其附属设施等的占地。

#### 2、拆迁影响分析

环评设计：本项目道路两侧拟规划设置商业街，其中非城镇路段近期先考虑设置绿化带，商业街拆迁工作和本项目拆迁同时进行（此商业街规划建设不在本项目评价范围内），本项目路面宽度+两侧商业街的控制范围为 150m。实际建设中由于政府未能满足当地居民土地补偿要求，未能征到足够土地，只保留中间绿化带，道路路面控制宽度为

城镇路段 42m、非城镇路段 45m，无法控制两侧商业街的控制范围。

#### 1、房屋拆迁

全线房屋工程拆迁居民住宅 654 户，拆迁总面积达 89143.74 m<sup>2</sup>。

#### 2、拆迁电力电讯设施

本项目需拆迁改移电力通讯设施，高压塔 1 座，通讯杆 19 根，低压杆 9 根。

本项目征地和拆迁工作由有资质的拆迁公司负责，征地和拆迁工作由拆迁公司完成后，再移交建设单位，由建设单位负责本项目的建设。其拆除过程可能出现的影响包括：拆除设备及运输车辆的噪声、扬尘以及拆除产生的建筑垃圾等。现有建筑拆除过程虽短暂，但由于拆除路段附近有其它居民点等敏感点，如果拆除过程管理不善，将影响周边居民的生活环境，因此，建设单位除执行上述的施工期污染防治措施外，还采取以下的环保管理措施。

##### （1）噪声防护措施

必须在拆迁建筑面向敏感点的一面设立移动式隔声屏障，降低噪声的向外传递。合理安排施工时间，施工时间安排于 6：00～12：00 及 14：00～22：00。

##### （2）扬尘防护措施

在拆除边界设置防尘围挡，阻挡一部分扬尘扩散到施工区外，当风力不大时也可减少自然扬尘。

##### （3）采取洒水降尘措施。

项目用地范围内现有建筑拆除后，在工地未进行道路施工之前，若开放性地堆积了大量建筑固体废物，在有风情况下，极易造成大范围的粉尘污染。因此，建设单位应施工单位密切配合，加强管理，对余泥、渣土的运输应遵照有关管理规定，雇请专业的余泥运输公司进行封闭式运输，减少建筑固废在场址堆放时间，防止扬尘的形成。

认真落实上述措施之后，建筑拆除过程中所产生的环境污染不会对周边环境产生明显影响。

### 10.2.2 对城市交通的影响

本项目施工阶段施工占道、施工固体废物运输会给周边道路交通带来压力，给群众出行造成暂时不便。但据目前现场调查的情况看来，项目周边交通便利，在避开台风天气等特殊时段，交通剩余容量充裕，本项目施工期不会造成交通堵塞，故对本地区交通环境的

影响不大。

在实际建设中，考虑通车问题，道路主体施工开始时间为2018年1月，2018年12月已恢复通车，后续附属工程在后续中完善，因此，项目施工对城市交通影响不大。

### **10.2.3 对居民生活的影响**

施工场地的废水及生活垃圾的排放将破坏环境卫生，引发疾病，影响工人及居民健康；施工机械作业时排放的废气将产生污染公害；大量施工机械作业产生超过居民区噪声标准的噪声，特别是夜间施工的噪声尤为影响居民的安宁及休息；

施工过程中，不可避免的将要影响施工区域地面和地下各种管线和管道，如给排水管道、通讯电力线路等等，这部分管线要拆迁改移，如衔接不顺畅，可能会短时间对当地居民的生活造成影响。

本项目的施工会占用到周边道路木棉路的交通资源，给附近居民出行造成不便。本项目施工期间，因施工运输车辆的增多，将加大进港大道的拥堵情况。且施工车辆的运输对朱宅寮等居民的出行安全将会造成一定的威胁。

### **10.2.4 施工期社会环境影响防治措施**

交通部门加强管理，利用相邻路网组织交通，加以分流，保证居民正常生活不受干扰；

在靠近南山镇的路段施工中，必须防止噪声对群众生活的影响，通过设置临时隔音围护设施等阻隔噪声；同时，加强施工现场管理，严格遵守施工时间，不搞夜间施工，休息时间段不开动高噪声设备；

在运输、堆放易于扬尘的筑路材料的时候，应采取可靠的遮盖措施，以减少在运输堆放过程中对沿途居民区的污染。工程结束后应立即对暴露的土体恢复原有植被进行绿化或者制定综合利用措施；

建设管理单位与现场工程监理应认真检查各施工单位的环保措施，加强对施工现场排污问题、施工现场的设置堆放和施工机械作业的废气排放量检测，以及对施工机械的噪声环境保护问题进行认真的不间断检查，力求将施工期间对社会环境的影响减到最低。

## **10.4 社会环境影响缓解措施**

教育驾驶人员要谨慎驾驶，要严格遵守行驶规则等，以防交通事故发生。对违章驾驶人员和行人，执法人员应做到严肃、公正执法，以使人人遵守交通规则。

养护好设置的交通工程标志、标线。警告、禁令、指示、指路、诱导和告示牌等标

志，应保持完善、齐全和醒目；车道边缘线、车道中心线、分界线、出入口标线、导向箭头和突出路标等标线，应使其保持分界清晰，线向清楚，轮廓分明。

要维护、养护好中央绿化带、隔离带防眩板和隔离带绿篱、树草等保护设施。

## 11 环境风险影响调查

### 11.1 环境风险事故源项分析

公路建设项目可能产生的环境风险一般见于施工期的自然风险与生态风险及营运期的交通事故污染风险。

自然风险和生态风险是指公路在建设及营运期可能产生的对自然环境与生态环境的突发性、严重、灾害性的影响。

本项目地貌类型以平原、台地为主，无隧道，所以，在施工期发生自然风险和生态风险的可能性很小。工程建成投运后，因交通事故而产生的污染风险还是有可能发生的，必须予以高度重视，并应采取有效措施最大限度减少其发生。

对于本项目而言，需高度重视的是环境敏感点位和区段发生的交通事故所产生的环境污染风险。主要有两种：

①本项目沿线运输化学物质车辆发生交通事故，其化学物质大量泄露并通过雨水管流入灌溉渠，将对水质造成影响。

②若出现台风天气导致徐闻港停航，项目将会因车辆停放过多导致交通拥挤甚至堵塞，若运输化学污水车辆出现着火将造成严重的灾害损失。

### 11.2 环境风险防范措施

#### 11.2.1 危险化学品车辆事故风险防范措施

本项目对沿线地表水体产生环境污染风险是可能发生的，此类事件一旦发生，就会对沿线水环境乃至人民生命安全造成严重的污染及危害。因此，必须做好事故应急处理计划，防范风险的发生并确保事故发生后能够在最短时间内有效控制污染以减少事故的影响和危害。本评价基于导致此类风险事故发生的原因，提出降低这种环境污染风险的对策、措施及建议如下：

1、在靠近灌溉渠一侧设防撞栏，防止车辆或物品掉入水体中。

2、配备完善交通安全设施

在靠近徐闻港附近设置应急停车场。

另外，在道路适当路段配备方便应急处理的车辆和设备；需配备的其它交通安全设施还包括：设置交通标志、标线、护栏、隔离栅、防落物网、反光突起路标及视线诱导设施等。

### 3、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。

### 4、运输危险品的证书管理

运输危险品须持有公安部门颁发的三张证书，即运输许可证、驾驶员执照及保安员证书；砒霜等高度危险品车辆上路必须事先通知交委，接受上路安全检查，同时车辆上必须有醒目的装有危险品字样的标记。

### 5、遵守有关法律、法规

要加强对驾驶人员进行经常性的安全宣传和教育，增强其环境风险意识；运输危险品车辆的驾驶人员必须了解和遵守国家地方的有关危险品运输的法律、法规。这些法律、法规主要有：①国务院《危险化学品安全管理条例》、②公安部《易燃易爆化学物品消防安全监督管理办法》、③《危险货物运输包装通用技术条件》(GB12463)、④《道路运输危险货物车辆标准》(GB13392)、⑤交通部《道路危险货物运输管理规定》、⑥《汽车危险货物运输规则》(JT3130)、⑦湛江市政府制定的道路危险货物运输管理规定等。

6、制定环境风险《突发事件应急救援预案》并定期培训和演练。加强危险品运输车辆的管控和监控，杜绝或减少化学危险品运输车辆因交通事故或化学品泄漏造成化解污染事件的发生应急培训与演练；

#### **11.2.2 徐闻港停航导致交通堵塞风险防范措施**

建议运行期必须建立健全交通管理体系，在出现因台风或恶劣天气导致徐闻县停航，启动应急响应程序，通过高速公路服务器，将高速路上过海车辆进行分流，避免下高速后在进港公路停靠，造成交通堵塞。

## 12 公众意见调查

### 12.1 调查目的

通过公众意见调查，了解徐闻港进港公路改扩建工程实施前后公众对项目建成前后环保工作的想法与建议，了解项目对社会各方的影响及公众的真实态度与想法，切实保护受影响人群的利益。同时，明确和分析运营期公路沿线公众关心的热点问题，为改进已有环保措施和提出补救措施提供依据。

### 12.2 调查对象

本次公众意见调查主要在道路沿线的影响区域内进行，调查对象以直接受影响的公众个人，主要包括道路沿线直接受工程影响的民众。发放调查表50份，回收50份。公众意见调查问卷回收情况见表12-1。

表12-1 公众意见调查范围和问卷回收情况

| 序号 | 调查范围 | 发放数（份） | 回收数（份） | 所占比例（%） |
|----|------|--------|--------|---------|
| 1  | 沿线公众 | 100    | 100    | 100     |
| 2  | 司乘人员 | 31     | 31     | 100     |

### 12.3 沿线居民意见调查

本次公众意见调查主要采取问卷调查方式，即请被调查对象填写调查表格的形式，从而了解公众对道路所采取环保措施的意见和建议。

对公众意见进行汇总整理，并向建设单位进行反馈，以利于建设单位进一步采取环境保护措施。

沿线居民意见调查表见表12-2，沿线公众意见调查统计结果见表12-3。

表12-2 项目环境保护工程沿线居民意见调查表

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |    |      |       |        |        |       |         |       |  |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----|------|-------|--------|--------|-------|---------|-------|--|
| 工程概况               | <p>徐闻港进港公路改扩建工程位于广东省湛江市徐闻县，起点接于国道 G207 线徐闻县城北乡儒家井村东南侧（毒箭树附近），起点桩号 K0+000，路线往西靠粤海铁路，沿铁路东侧布线，于徐闻火车站前接入现状进港大道，经头铺村西侧，在城西与省道 S376 相交，沿既有路线南行，途经上村仔、西村、五里新村，终点连接火车轮渡北港码头出口，终点桩号 K16+070，路线全长 16.070km，该路段 K0+000~K14+020 路段为双向四车道，主线 K14+020~ K16+070 为双向八车道。道路设计宽度均为 42 m，设计速度为 80 km/h，沥青砼路面结构。建设内容主要包括道路工程、排水工程、交通工程以及绿化工程等。工程已于 2018 年 1 月开工，于 2021 年 4 月完工，总工期 39 个月。现征求公众对项目竣工环境保护验收的意见。</p> |  |    |      |       |        |        |       |         |       |  |
| 基本情况               | 姓名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  | 性别 |      | 年龄    |        | 民族     |       | 文化程度    |       |  |
|                    | 与本项目的关系                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |    |      | 拆迁户（） |        | 征地户（）  |       | 无直接关系（） |       |  |
|                    | 单位或住址                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |    |      |       | 职务     |        | 职业    |         |       |  |
| 基本态度               | 修建该公路是否有利于本地区的经济发展                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |    |      | 有利（）  |        | 不利（）   |       | 不知道（）   |       |  |
| 施工期                | 施工期对您影响最大的方面是什么                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |    |      | 噪声（）  |        | 灰尘（）   |       | 灌溉泄洪（）  |       |  |
|                    | 居民区附近150 米内，是否曾设有料场或搅拌站                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |    |      | 有（）   |        | 没有（）   |       | 没注意（）   |       |  |
|                    | 夜间22: 00 至早晨6: 00 时段内，是否有使用高噪声机械施工现象                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |    |      | 常有（）  |        | 偶尔有（）  |       | 没有（）    |       |  |
|                    | 公路临时占地是否采取了复垦、恢复等措施                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |    |      | 是（）   |        | 否（）    |       |         |       |  |
|                    | 占压农业水利设施时，是否采取了临时应急措施                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |    |      | 是（）   |        | 否（）    |       |         |       |  |
|                    | 取土场、弃土场是否采取了利用、恢复措施                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |    |      | 是（）   |        | 否（）    |       |         |       |  |
| 运营期                | 公路建成后对你影响较大的是                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |    |      | 噪声（）  |        | 汽车尾气（） |       | 灰尘（）    |       |  |
|                    | 公路建设后的通行是否满意                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |    |      | 满意（）  |        | 基本满意（） |       | 不满意（）   |       |  |
|                    | 附近通道内是否有积水现象                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |    |      | 经常有（） |        | 偶尔有（）  |       | 没有（）    |       |  |
|                    | 建议采取何种措施减轻影响                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |    |      | 绿化（）  |        | 声屏障（）  |       | 限速（）    |       |  |
| 您对本公路工程环境保护工作的总体评价 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |    | 满意（） |       | 基本满意（） |        | 不满意（） |         | 无所谓（） |  |
| 其他意见和建议：           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |    |      |       |        |        |       |         |       |  |

表12-3 沿线居民意见调查统计结果

|                                          |       |        |         |    |
|------------------------------------------|-------|--------|---------|----|
| 项目建成后给您带来哪些有利影响                          | 有利    | 不利     | 不知道     |    |
| 人数                                       | 100   |        |         |    |
| 比例 (%)                                   | 100   | 0      | 0       |    |
| 施工期对您影响最大的方面是什么?                         | 噪声    | 扬尘     | 交通堵塞    | 其他 |
| 人数                                       | 87    | 8      | 2       | 3  |
| 比例 (%)                                   | 87    | 8      | 2       | 3  |
| 居民区附近 150 米内, 是否曾设有料场或搅拌站                | 有 ( ) | 没有 ( ) | 没注意 ( ) |    |
| 人数                                       | 88    | 3      | 9       |    |
| 比例 (%)                                   | 88    | 3      | 9       |    |
| 夜间 22: 00 至早晨 6: 00 时段内, 是否有使用高噪声机械施工现象? | 常有    | 偶尔有    | 没有      |    |
| 人数                                       | 6     | 13     | 81      |    |
| 比例 (%)                                   | 6     | 12     | 81      |    |
| 公路临时性占地是否采取了复垦、恢复等措施                     | 是     | 否      |         |    |
| 人数                                       | 98    | 2      |         |    |
| 比例 (%)                                   | 98    | 2      |         |    |
| 占压农业水利设施时, 是否采取了临时应急措施                   | 是 ( ) | 否 ( )  |         |    |
| 人数                                       | 97    | 3      |         |    |
| 比例 (%)                                   | 97    | 3      |         |    |
| 取土坑、弃土堆是否采取了利用、恢复措施                      | 是     | 否      |         |    |
| 人数                                       | 100   | 0      |         |    |
| 比例 (%)                                   | 100   | 0      |         |    |
| 项目运营后造成的主要环境问题有哪些                        | 噪声    | 汽车尾气   | 灰尘      | 其它 |
| 人数                                       | 67    | 14     | 19      |    |
| 比例 (%)                                   | 67    | 14     | 19      |    |
| 公路建成后的通行是否满意                             | 满意    | 基本满意   | 不满意     |    |
| 人数                                       | 71    | 29     |         |    |
| 比例 (%)                                   | 71    | 29     |         |    |
| 附近通道内是否有积水现象                             | 经常有   | 偶尔有    | 没有      |    |
| 人数                                       | 4     | 28     | 68      |    |
| 比例 (%)                                   | 4     | 28     | 68      |    |
| 建议采取何种措施减轻影响                             | 绿化    | 声屏障    | 限速      | 其它 |
| 人数                                       | 39    | 27     | 33      | 1  |
| 比例 (%)                                   | 39    | 27     | 33      | 1  |
| 您对本项目环境保护工作的总体评价                         | 满意    | 基本满意   | 不满意     |    |
| 人数                                       | 80    | 20     | 0       |    |
| 比例 (%)                                   | 80    | 20     | 0       |    |

沿线居民调查统计结果表明：

(1) 100%的公众认为项目建成后会给自己带来有利影响。

(2) 87%的公众认为公路施工期影响最大因素是噪声，8%的公众认为公路施工期影响最大因素是扬尘，2%的公众认为公路施工期影响最大因素是交通堵塞，3%的公众认为是其他。

(3) 88%的公众认为居民区附近 150 米内，设有料场或搅拌站，3%的公众认为居民区附近 150 米内，不设有料场或搅拌站，9%的公众认为未留意居民区附近150 米内，是否设有料场或搅拌站。

(4) 81%的公众认为夜间22:00至早晨6:00时段内无使用高噪声机械施工现象；13%的公众认为偶尔有高噪声（施工）现象，6%的公众认为常有高噪声（施工）现象。

(5) 98%的公众认为公路临时性占地采取了复垦、恢复等措施，2%的公众认为公路临时性占地未采取了复垦、恢复等措施。

(6) 98%的公众认为项目施工占压农业水利设施时，采取了临时应急措施，2%的公众认为未采取临时应急措施。

(7) 100%的公众认为取土坑、弃土堆采取了利用、恢复措施。

(8) 67%的公众认为公路运营期造成的主要环境影响问题是噪声，14%的公众认为公路运营期造成的主要环境影响问题是汽车尾气，19%的公众认为公路运营期造成的主要环境影响问题是灰尘。

(9) 71%的公众认为项目建成后通行是满意的，29%的公众认为项目建成后通行是满意的。

(10) 4%的公众认为公路建成后附近通道内经常有积水，28%的公众认为公路建成后附近通道内经常有积水，68%的公众认为公路建成后附近通道内经常有积水。

(11) 39%的公众建议是加强绿化，27%的公众建议是做声屏障，33%的公众建议是限速，1%为其它。

(12) 80%的公众认为本项目环境保护工作的总体评价是满意，20%的公众认为本项目环境保护工作的总体评价是基本满意。

## 12.4 司乘人员意见调查

司乘人员意见调查表见表12-4，司乘人员意见调查统计结果见表12-5。

表12-4 项目环境保护工程验收司乘人员意见调查表

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |    |  |         |  |          |  |                  |  |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----|--|---------|--|----------|--|------------------|--|
| 工程概况                         | <p>徐闻港进港公路改扩建工程位于广东省湛江市徐闻县，起点接于国道 G207 线徐闻县城北乡儒家井村东南侧（毒箭树附近），起点桩号 K0+000，路线往西靠粤海铁路，沿铁路东侧布线，于徐闻火车站前接入现状进港大道，经头铺村西侧，在城西与省道 S376 相交，沿既有路线南行，途经上村仔、西村、五里新村，终点连接火车轮渡北港码头出口，终点桩号 K16+070，路线全长 16.070km，该路段 K0+000~K14+020 路段为双向四车道，主线 K14+020~K16+070 为双向八车道。道路设计宽度均为 42 m，设计速度为 80 km/h，沥青砼路面结构。建设内容主要包括道路工程、排水工程、交通工程以及绿化工程等。工程已于 2018 年 1 月开工，于 2021 年 4 月完工，总工期 39 个月。现征求公众对项目竣工环境保护验收的意见。</p> |  |    |  |         |  |          |  |                  |  |
| 基本情况                         | 姓名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  | 性别 |  | 年龄      |  | 民族       |  | 文化程度             |  |
|                              | 单位或住址                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |    |  |         |  | 职务       |  | 职业               |  |
| 修建该公路是否有利于本地区的经济发展           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |    |  | 有利 ( )  |  | 不利 ( )   |  | 不知道 ( )          |  |
| 修建该公路是否有利于本地区的经济发展           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |    |  | 有利于 ( ) |  | 不利 ( )   |  | 不知道 ( )          |  |
| 对该公路试运营期间环保工作的意见             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |    |  | 满意 ( )  |  | 基本满意 ( ) |  | 不满意 ( ) 无所谓 ( )  |  |
| 对沿线公路绿化情况的感觉                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |    |  | 满意 ( )  |  | 基本满意 ( ) |  | 不满意 ( )          |  |
| 公路试营运过程中主要的环境问题              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |    |  | 噪声 ( )  |  | 空气污染 ( ) |  | 水污染 ( ) 出行不便 ( ) |  |
| 公路汽车尾气排放                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |    |  | 严重 ( )  |  | 一般 ( )   |  | 不严重 ( )          |  |
| 公路运行车辆堵塞情况                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |    |  | 严重 ( )  |  | 一般 ( )   |  | 不严重 ( )          |  |
| 公路上噪声影响的感觉情况                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |    |  | 严重 ( )  |  | 一般 ( )   |  | 不严重 ( )          |  |
| 局部路段是否有限速标志                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |    |  | 有 ( )   |  | 没有 ( )   |  | 没注意 ( )          |  |
| 学校或居民区附近是否有禁鸣标志              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |    |  | 有 ( )   |  | 没有 ( )   |  | 没注意 ( )          |  |
| 建议采取何种措施减轻噪声影响               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |    |  | 声屏障 ( ) |  | 绿化 ( )   |  | 搬迁 ( )           |  |
| 对公路建成后的通行感觉情况                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |    |  | 满意 ( )  |  | 基本满意 ( ) |  | 不满意 ( )          |  |
| 运输危险品时，公路管理部门和其他部门是否对您有限制或要求 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |    |  | 有 ( )   |  | 没有 ( )   |  | 不知道 ( )          |  |
| 您对本公路工程环境保护工作的总体评价           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |    |  | 满意 ( )  |  | 基本满意 ( ) |  | 不满意 ( ) 无所谓 ( )  |  |
| 其他意见和建议：                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |    |  |         |  |          |  |                  |  |

表12-5 司乘人员意见调查统计结果件

|                                |     |      |     |
|--------------------------------|-----|------|-----|
| 对该公路营运期间环保工作的意见                | 满意  | 基本满意 | 不满意 |
| 人数                             | 30  | 1    | 0   |
| 比例 (%)                         | 97  | 3    | 0   |
| 您对沿线公路绿化情况的感觉                  | 满意  | 基本满意 | 不满意 |
| 人数                             | 30  | 1    |     |
| 比例 (%)                         | 97  | 3    | 0   |
| 公路上主要的环境问题                     | 噪声  | 空气污染 | 水污染 |
| 人数                             | 26  | 5    |     |
| 比例 (%)                         | 87  | 13   | 0   |
| 公路汽车尾气排放                       | 严重  | 一般   | 不严重 |
| 人数                             | 28  | 3    |     |
| 比例 (%)                         | 90  | 10   |     |
| 公路运行车辆堵塞情况                     | 严重  | 一般   | 不严重 |
| 人数                             | 30  | 1    |     |
| 比例 (%)                         | 97  | 3    |     |
| 公路上噪声影响的感觉情况                   | 严重  | 一般   | 不严重 |
| 人数                             | 28  | 3    |     |
| 比例 (%)                         | 90  | 10   |     |
| 局部路段是否有限速标志                    | 有   | 没有   | 没注意 |
| 人数                             | 26  |      | 5   |
| 比例 (%)                         | 84  | 0    | 16  |
| 学校或居民区附近是否有禁鸣标志                | 有   | 没有   | 没注意 |
| 人数                             | 26  |      | 5   |
| 比例 (%)                         | 84  |      | 5   |
| 建议采取何种措施减轻噪声影响                 | 声屏障 | 绿化   | 搬迁  |
| 人数                             | 1   |      | 30  |
| 比例 (%)                         | 3   |      | 97  |
| 公路建成后的通行是否满意                   | 满意  | 基本满意 | 不满意 |
| 人数                             | 28  | 3    |     |
| 比例 (%)                         | 90  | 10   | 0   |
| 运输危险化学品时，公路管理部门和其它部门是否对您有限制或要求 | 有   | 没有   | 不知道 |
| 人数                             | 28  | 3    |     |
| 比例 (%)                         | 90  | 10   |     |
| 您对本项目环境保护工作的总体评价               | 满意  | 基本满意 | 不满意 |
| 人数                             | 29  | 2    | 0   |
| 比例 (%)                         | 94  | 6    | 0   |

司乘人员调查统计结果表明：

(1) 97%的公众认为对公路营运期间环保工作评价是满意，3%的公众认为对公路营运期间环保工作评价是基本满意，不满意的没有。

(2) 97%的公众认为对沿线公路绿化情况的评价是满意，3%的公众认为对沿线公路绿化情况的评价是基本满意，不满意的没有。

(3) 87%的公众认为公路上主要的环境问题为噪声，13%的公众认为公路上主要的环境问题是空气污染。

(4) 10%的公众认为对公路汽车尾气排放的评价是一般，90%的公众认为对公路汽车尾气排放的评价是严重。

(6) 97%的公众认为公路运行车辆堵塞情况是严重，10%的公众认为公路运行车辆堵塞情况是一般。

(7) 90%的公众认为对公路噪声影响的感觉是严重，10%的公众认为对公路噪声影响的感觉是一般。

(8) 84%的公众认为局部路段限速标志是有，16%的公众认为局部路段限速标志没注意。

(9) 84%的公众认为学校或居民区附近禁鸣标志是有，16%的公众认为学校或居民区附近禁鸣标志没注意。

(10) 3%的公众认为建议采取声屏障减轻噪声影响，97%的公众认为建议采取搬迁减轻噪声影响。

(11) 90%的公众对公路建成后的通行评价是满意，10%的公众对公路建成后的通行评价是基本满意。

(12) 90%的公众对运输危险化学品时，公路管理部门和其它部门对个人限制或要求是有。

(13) 94%的公众对本项目环境保护工作的总体评价是满意，6%的公众对本项目环境保护工作的总体评价是基本满意，不满意的没有。

## 12.5结论

从统计结果可以看出，工程营运得到绝大多数公众和司乘人员的支持，沿线环保公众得到绝大多数公众的肯定。

## 13 环境管理情况调查

### 13.1 环境管理落实情况调查

#### 13.1.1 环境影响评价制度及“三同时”制度执行情况

##### 13.1.1.1 设计期

在项目施工阶段,建设单位委托广东森海环保装备工程有限公司进行了该项目的环评工作,2016年,广东森海环保装备工程有限公司编制完成了《湛江徐闻港进港公路改扩建工程环境影响报告书》;2016年8月,原徐闻县环保局(现名湛江市生态环境局徐闻分局)审批(徐环建(2016)26号)。

工程初步设计及施工图设计中均编制有环保篇章,环保篇章中充分体现了环评及其批复的各项要求,并在初步设计概算中落实了项目环境保护投资。

项目建设要严格按照工程设计文件和环境影响评价报告书中的要求进行污染控制设施的建设,做到环保设施“三同时”,即环保设施与生产设施要同时设计、同时施工和同时投产,并确保污染控制设施建成使用后,其控制效果符合工程设计要求。本项目施工期环境监理要点见表13-1,本项目主要环保设施“三同时”验收项目见表13—2。

表 13—1 本项目施工期环境监理要点

| 监理阶段       | 施工工序       | 施工活动内容      |      | 施工监理的重点                    | 施工期保护措施                                       |
|------------|------------|-------------|------|----------------------------|-----------------------------------------------|
| 施工准备阶段     | 生活区        | 宿舍区         | 厨房炉灶 | 能源消耗, 产生油烟等废气              | 加强施工管理                                        |
|            |            |             | 生活垃圾 | 资源消耗, 废物处置, 有害气体           | 收集后, 由当地环卫部门定期收集处理                            |
|            |            |             | 生活用水 | 资源消耗, 污水                   | 经化粪池、隔油池处理后                                   |
|            |            |             | 厕所   | 水污染, 土壤污染                  | 用于附近农田肥田                                      |
|            |            | 停车场         | 车辆   | 资源消耗, 有害气体, 污水, 噪声         | 只允许工作车辆进入施工场地                                 |
|            |            | 供电设施        | 发电机  | 噪声, 资源消耗, 油料污染             | 加强施工管理                                        |
|            | 临时施工道路     |             |      | 噪声, 扬尘                     | 加强施工管理                                        |
| 路基工程环境监理要点 | 施工临建区      | 原料、表土堆放场    |      | 扬尘, 噪声、水土流失                | 四周设截污沟和隔油隔渣沉淀池, 水回用于降尘不外排                     |
|            | 车辆、机械设备冲洗点 | 运输车辆及施工设备冲洗 |      | 废水                         | 设置小型沉砂池, 水回用于降尘不外排                            |
|            | 地表清理及结构物拆除 | 清除草丛、树木等植被  |      | 生态破坏, 水土流失                 | 植被清除应避开雨季                                     |
|            |            | 结构物拆除       |      | 扬尘污染, 噪声污染, 损害景观           | 不设弃土场, 所有弃土和废砼土块送下桥磊鑫砖厂回收利用, 不外弃              |
|            |            | 场地内积水       |      | 水污染物, 传播病媒                 | 施工场地初期完成平地工作, 用水点集中, 避免场地内积水                  |
|            |            | 废弃物未及时处理    |      | 废弃物流失, 传播病媒                | 加强施工管理, 避免堆积                                  |
|            | 路基开挖       | 土石方开挖       |      | 生态破坏, 水土流失, 资源消耗           | 表土保存, 回用于绿化用土不设弃土场, 所有弃土和废砼土块送下桥磊鑫砖厂回收利用, 不外弃 |
|            |            | 挖掘机、装载机等    |      | 噪声, 漏油污染, 扬尘, 消耗能源, 排出有害气体 | 加强施工管理                                        |
|            |            | 土石方运输       |      | 沿路洒落, 随意丢弃                 | 应尽可能采用密闭斗车, 保证物料不外漏                           |
|            |            | 运输车辆        |      | 噪声, 尾气, 扬尘, 能源消耗           |                                               |

|                |      |              |                        |                    |
|----------------|------|--------------|------------------------|--------------------|
| 路面工程环境<br>监理要点 | 路基填筑 | 挖掘机、装载机等     | 噪声，漏油污染，扬尘，消耗能源，排出有害气体 | 加强施工管理             |
|                |      | 土石方运输        | 沿路洒落，随意丢弃              | 应尽可能采用密闭斗车，保证物料不外漏 |
|                |      | 运输车辆         | 噪声，尾气，扬尘，能源消耗          | 应尽可能采用密闭斗车，保证物料不外漏 |
|                |      | 压路机、夯实机等     | 施工噪声，漏油污染，水泵能源，排出有害气体  | 加强施工管理             |
|                |      | 履带式设备行使      | 对道路场地破坏                | 加强施工管理             |
|                |      | 施工设备、车辆等维修保养 | 机油洒弃，零配件丢弃，包装物丢弃       |                    |
|                |      | 塑料排水板等施工     | 噪声，边料丢弃                |                    |
|                |      | 土工隔栅等铺设      | 边料丢弃                   |                    |
|                |      | 稳定土混合料运输     | 沿路洒落                   | 加强施工管理             |
|                | 路面基层 | 场地碎石、黄砂堆放    | 扬尘                     |                    |
|                |      | 石灰、水泥        | 石灰水泥洒落污染空气，土壤污染        |                    |
|                |      | 破碎机、振动筛等     | 噪声，扬尘                  |                    |
|                |      | 路面摊铺、压实设备运行  | 噪声，有害气体，漏油，扬尘          |                    |
|                |      | 各类运输车辆       | 噪声，扬尘，有害气体，漏油          | 应尽可能采用密闭斗车，保证物料不外漏 |
|                |      | 破碎机、振动筛等     | 噪声，扬尘                  |                    |
|                |      | 路面摊铺、压实设备运行  | 噪声，有害气体，漏油，扬尘          |                    |
|                |      | 各类运输车辆       | 噪声，扬尘，有害气体，漏油          | 应尽可能采用密闭斗车，保证物料不外漏 |

表 13—2 本项目主要环保设施“三同时”验收一览表

| 项目       | 验收内容                                                                                                                                                                                   | 验收标准或效果                                                                           |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 大气环境保护设施 | —                                                                                                                                                                                      | 大气环境保护目标环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级标准                                       |
| 生态环境保护设施 | 1、做好工程和植被恢复工作，防止水土流失。2、不设置弃土场，所有弃土和废砷土块送下桥磊鑫砖厂回收利用，不外弃。3、营运期对沿线绿化进行日常维护。                                                                                                               | 工程完工后，地表得到恢复，绿化存活率高，弃土弃渣得到利用，不存在乱堆乱弃现象。                                           |
| 水环境保护设施  | 设置边沟、排水沟，路面径流通过边沟、排水沟汇集排入沿线水利灌溉系统。建议 22 段跨越灌溉干渠设置事故池容积均为 6m <sup>3</sup> ，具有隔油、沉淀、贮存事故径流的功能。                                                                                           | 路面径流经收集排入沿线水利灌溉系统，不存在污水横流现象。                                                      |
| 水土保持措施   | 边坡、路基、临时占地植被恢复情况                                                                                                                                                                       | (1)扰动土地的治理率应达到 95%；(2)项目造成水土流失面积的治理程度应达到 95%；(3)可绿化面积植被恢复系数达到 98%；(4)林草覆盖率达到 25%。 |
| 声环境保护设施  | 1、在环境敏感点路段，设置禁止鸣号、限速标志，以减少噪声。2、150m 控制范围内不规划学校、医院以及建设居民住宅等声环境敏感建筑。3、城镇路段两侧规划建设>30m 商业街，非城镇路段两侧设 30m 宽草、灌、乔结合的绿化带。4、跟踪监测、预留资金，若监测期间仍出现噪声超标的敏感点则需安装隔声窗，各敏感点集聚区安装通风隔声窗规模及投资估算见本报告表 9.5-2. | 声环境保护目标室内满足《民用建筑隔声设计规范》【GB50118-2010】要求                                           |
| 环境监测实施   | 环保人员负责环境管理，落实环境监测计划；施工期环境监测报告；施工期环境监理报告。                                                                                                                                               | —                                                                                 |
| 环境风险     | 委托或组织编制本项目突发环境事件应急预案。                                                                                                                                                                  | 《企业突发环境污染事故应急预案编制指南》等                                                             |

### 13.1.1.2 施工期

根据业主提供的施工期环境监理总结报告，建设单位按照环境影响报告书及其批复要求，对施工水气声污染防治、水土流失及绿化工程均作了一系列的工作，施工期生态保护与环境污染控制措施基本落实：

（1）加强了施工期“三废”排放和施工人员的管理，有效的避免了施工对周边环境的污染。

（2）临时占地基本给予了绿化恢复；

（3）对于沿线附近水体灌溉渠的路段，进行了设置临时沉砂池进行施工废水处理，四周设置截水沟，把雨水径流收集到沉砂池中，建立完善的施工场地排水系统等，有效避免了施工对水体的污染；

（4）进行景观规划设计，绿化工程单独招标，在施工中应用绿化新技术，提高了绿化覆盖率，营造了优美的景观。

基本落实了环保报告中施工期环境保护措施。具体见表 13-3。

表 13-3 施工环境保护措施落实情况

| 监理阶段   | 施工工序           | 施工活动内容          |      | 施工监理的重点         | 施工期保护措施                  | 落实情况                   |
|--------|----------------|-----------------|------|-----------------|--------------------------|------------------------|
| 施工准备阶段 | 生活区            | 宿舍区             | 厨房炉灶 | 能源消耗，产生油烟等废气    | 加强施工管理                   | 使用液化天然气，加强施工管理         |
|        |                |                 | 生活垃圾 | 资源消耗，废物处置，有害气体  | 收集后，由当地环卫部门 定期收集处理       | 垃圾日产日清                 |
|        |                |                 | 生活用水 | 资源消耗，污水         | 经化粪池、隔油池处理后 用于附近农田肥田     | 设置化粪池、隔油池，处理后用于附近农田肥田  |
|        |                |                 | 厕所   | 水污染，土壤污染        |                          |                        |
|        |                | 停车场             | 车辆   | 资源消耗，有害气体，污水，噪声 | 只允许工作车辆进入施工场地            | 设置门岗，控制进出车辆            |
|        |                | 供电设施            | 发电机  | 噪声，资源消耗，油料污染    | 加强施工管理                   | 应急使用，加强施工管理            |
|        | 临时施工道路         |                 |      | 噪声，扬尘           | 加强施工管理                   | 加强施工管理，大风天气洒水抑尘        |
|        | 施工临建区          | 原料、表土堆放场        |      | 扬尘，噪声、水土流失      | 四周设截污沟和隔油隔渣沉淀池，水回用于降尘不外排 | 设置截水沟、隔油隔渣沉淀池，水回用于洒水抑尘 |
|        | 车辆、机械设<br>备冲洗点 | 运输车辆及施工设备<br>冲洗 |      | 废水              | 设置小型沉砂池，水回用 于降尘不外排       | 设置洗车池，车辆进出冲洗轮胎         |

|            |            |            |                            |                                               |                                                                       |
|------------|------------|------------|----------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 路基工程环境监理要点 | 地表清理及结构物拆除 | 清除草丛、树木等植被 | 生态破坏, 水土流失                 | 植被清除应避开雨季                                     | 清表时期为冬季及春季, 已避开雨季                                                     |
|            |            | 结构物拆除      | 扬尘污染, 噪声污染, 损害景观           | 不设弃土场, 所有弃土和废砼土块送下桥磊鑫砖厂回收利用, 不外弃              | 不设弃土, 土方用于项目回填路基, 拆除建筑物产生的废钢筋、废玻璃等出售给废旧物资回收公司, 废砼土块等送至政府指导的徐闻县建筑垃圾服务站 |
|            |            | 场地内积水      | 水污染物, 传播病媒                 | 施工场地初期完成平地工作, 用水点集中, 避免场地内积水                  | 场地平整期非雨季, 加强施工管理                                                      |
|            |            | 废弃物未及时处理   | 废弃物流失, 传播病媒                | 加强施工管理, 避免堆积                                  | 已及时清运废弃物                                                              |
|            | 路基开挖       | 土石方开挖      | 生态破坏, 水土流失, 资源消耗           | 表土保存, 回用于绿化用土不设弃土场, 所有弃土和废砼土块送下桥磊鑫砖厂回收利用, 不外弃 | 表土用于中间绿化带, 其余土方用于路基                                                   |
|            |            | 挖掘机、装载机等   | 噪声, 漏油污染, 扬尘, 消耗能源, 排出有害气体 | 加强施工管理                                        | 定期维修车辆, 加强施工管理                                                        |
|            |            | 土石方运输      | 沿路洒落, 随意丢弃                 | 应尽可能采用密闭斗车, 保证物料不外漏                           | 采用帆布遮盖方式, 避免运输过程泥土洒落, 加强施工管理                                          |
|            |            | 运输车辆       | 噪声, 尾气, 扬尘, 能源消耗           |                                               |                                                                       |
|            | 路基填筑       | 挖掘机、装载机等   | 噪声, 漏油污染, 扬尘, 消耗能源, 排出有害气体 | 加强施工管理                                        | 定期维修车辆, 加强施工管理                                                        |
|            |            | 土石方运输      | 沿路洒落, 随意丢弃                 | 应尽可能采用密闭斗车, 保证物料不外漏                           | 采用帆布遮盖方式, 避免运输过程泥土洒落, 加强施工管理                                          |
|            |            | 运输车辆       | 噪声, 尾气, 扬尘, 能源消耗           | 应尽可能采用密闭斗车, 保证物料不外漏                           | 采用帆布遮盖方式, 避免运输过程泥土洒落, 加强施工管理                                          |
|            |            | 压路机、夯实机等   | 施工噪声, 漏油污染, 水泵能源, 排出有害气体   | 加强施工管理                                        | 定期维修车辆, 加强施工管理                                                        |
|            |            | 履带式设备行使    | 对道路场地破坏                    | 加强施工管理                                        | 不在铺设好道路上使用                                                            |

|                |      |                 |                        |                             |                                     |
|----------------|------|-----------------|------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|
| 路面工程环境<br>监理要点 | 路面基层 | 施工设备、车辆等维修保养    | 机油洒弃, 零配件<br>丢弃, 包装物丢弃 |                             | 加强管理                                |
|                |      | 塑料排水板等施工        | 噪声, 边料丢弃               |                             | 加强管理                                |
|                |      | 土工隔栅等铺设         | 边料丢弃                   |                             | 加强管理                                |
|                |      | 稳定土混合料运输        | 沿路洒落                   | 加强施工管理                      | 采用帆布遮盖方式,<br>避免运输过程泥土<br>洒落, 加强施工管理 |
|                |      | 场地碎石、黄砂堆放       | 扬尘                     |                             | 大风天气洒水抑尘                            |
|                |      | 石灰、水泥           | 石灰水泥洒落污<br>染空气, 土壤污染   |                             | 加强施工管理                              |
|                |      | 破碎机、振动筛等        | 噪声, 扬尘                 |                             | 不在夜间及午休时<br>使用                      |
|                |      | 路面摊铺、压实设备运<br>行 | 噪声, 有害气体,<br>漏油, 扬尘    |                             | 定期维修, 加强施工<br>管理                    |
|                |      | 各类运输车辆          | 噪声, 扬尘, 有害<br>气体, 漏油   | 应尽可能采用密闭<br>斗车, 保证物料不外<br>漏 | 采用帆布遮盖方式,<br>避免运输过程泥土<br>洒落, 加强施工管理 |

### 13.1.1.3 运行期

(1) 运行期委托监测机构展开竣工环境保护验收监测。

(2) 在编制过程中, 监测单位与建设单位相互沟通, 根据调查发现的问题, 建设单位积极主动组织落实。

综合上述, 建设单位在本公路建设期间基本执行了建设项目环境影响评价制度和环境保护“三同时”制度。三同时落实情况见下表 13-4。

表 13-4 三同时落实情况

| 项目               | 验收内容                                                                       | 验收标准或效果                                                 | 落实情况                                                     |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 大气环<br>境保护<br>设施 | —                                                                          | 大气环境保护目标环境空<br>气质量符合《环境空气质<br>量标准》(GB3095—2012)<br>二级标准 | /                                                        |
| 生态环<br>境保护<br>设施 | 1、做好工程和植被恢复工作, 防止水土流失。2、不设弃土场, 所有弃土和废砷土块送下桥磊鑫砖厂回收利用, 不外弃。3、营运期对沿线绿化进行日常维护。 | 工程完工后, 地表得到恢<br>复, 绿化存活率高, 弃土<br>弃渣得到利用, 不存在乱<br>堆乱弃现象。 | 根据现场勘察, 地表恢复情况<br>较好, 中间绿化带树木成长较<br>好, 临时占地无弃土漆渣等废<br>弃物 |

|         |                                                                                                                                                                                        |                                                                                   |                                                                                                                                                                         |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 水环境保护设施 | 设置边沟、排水沟，路面径流通过边沟、排水沟汇集排入沿线水利灌溉系统。建议 22 段跨越灌溉干渠设置事故池容积均为 6m <sup>3</sup> ，具有隔油、沉淀、贮存事故径流的功能。                                                                                           | 路面径流经收集排入沿线水利灌溉系统，不存在污水横流现象。                                                      | 已设置边沟、排水沟等，路面径流排入沿线水利灌溉系统                                                                                                                                               |
| 水土保持措施  | 边坡、路基、临时占地植被恢复情况                                                                                                                                                                       | (1)扰动土地的治理率应达到 95%；(2)项目造成水土流失面积的治理程度应达到 95%；(3)可绿化面积植被恢复系数达到 98%；(4)林草覆盖率达到 25%。 | 边坡、临时占地植被已恢复                                                                                                                                                            |
| 声环境保护设施 | 1、在环境敏感点路段，设置禁止鸣号、限速标志，以减少噪声。2、150m 控制范围内不规划学校、医院以及建设居民住宅等声环境敏感建筑。3、城镇路段两侧规划建设>30m 商业街，非城镇路段两侧设 30m 宽草、灌、乔结合的绿化带。4、跟踪监测、预留资金，若监测期间仍出现噪声超标的敏感点则需安装隔声窗，各敏感点集聚区安装通风隔声窗规模及投资估算见本报告表 9.5-2. | 声环境保护目标室内满足《民用建筑隔声设计规范》【GB50118-2010】要求                                           | 在城镇路段，已设置禁止鸣号、限速标志；由于镇政府未完成征地补偿，无法在制定 150m 控制范围，城镇路段，居民房紧邻道路建设；由于征地未完成，无法在道路两侧设置 30m 商业街或绿化带；由于新建居民楼较多，敏感点与项目距离发生变化，根据监测结果，敏感点噪声监测符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 4a 类、2 类标准值 |
| 环境监测实施  | 环保人员负责环境管理，落实环境监测计划；施工期环境监测报告；施工期环境监理报告。                                                                                                                                               | —                                                                                 | 由于主体施工工期较为紧迫，建设单位未实行报告书中的环境监测计划等                                                                                                                                        |
| 环境风险    | 委托或组织编制本项目突发环境事件应急预案。                                                                                                                                                                  | 《企业突发环境污染事故应急预案编制指南》等                                                             | 未落实                                                                                                                                                                     |

### 13.1.2 环境管理组织机构及职责

#### 13.1.2.1 施工期

项目施工期环境管理由项目筹建处、指挥部负责。具体职责如下：

(1) 贯彻执行国家、省内各项环境保护方针、政策及法规。

(2) 负责项目施工期环境保护规划及行动计划，监督环境影响报告书中提出的各项环境保护措施的落实情况，解决环保工作出现的具体问题。

#### 13.1.2.2 运营期

项目运营期环境管理由湛江公路管理局负责，具体职责如下：

- (1) 负责项目运营期环境保护日常管理工作。
- (2) 组织制订和实施污染事故的应急计划和处理计划，进行环境保护统计工作。
- (3) 负责单位内部的环保科研、培训、资料收集和先进技术推广工作，提高工作人员环保意识和素质。
- (4) 负责环境保护设备的使用和维护。

经调查，项目配备有职责明确，体系完善的环境保护管理机构，符合环评提出的求。

### **13.1.3 环境管理落实情况**

#### **13.1.3.1 施工期**

通过招标文件和合同，对施工单位在施工中执行环境保护的情况进行监督管理，主要做了以下工作：

- (1) 制定环境保护工作检查处罚条例，使环保工作规范化；
- (2) 编制项目建设环境保护概算并列入工程总体设计概算，确保资金落实。

#### **13.1.3.2 运行期**

将环境保护工作纳入日常的公路养护管理当中，制定了如下相关措施：

- (1) 加强公路绿化养护管理，公司设置有专门绿化班组，班组由一批对公路绿化养护工作较有经验的养护技工组成。
- (2) 按照环评报告书提出建议及环评批复要求，落实了污染治理设施。

#### **13.1.3.3 环境保护档案管理制度**

施工期、运营期间环境保护档案管理严格按照建设单位和运营单位制定的档案管理办法，进行相关资料、文件和图纸等收集、归档和查阅工作。

### **13.2 环境保护投资核查**

该工程概算总投资为 86310.0 万元人民币，环评中概算环保投资为 2112.2 万元，占投资总概算的 2.4%，上述环保投资包括各项绿化、水保、排水、防护及环保设施投资费用等。

根据《公路建设项目环境影响评价规范》（JTJ B03-2006），项目环保投资分以下五类：

- (1) 环境污染治理投资：声环境污染治理投资、振动治理投资、环境空气污染治理投资、地表水污染治理投资。

（2）生态环境保护投资：绿化美化工程，对湿地、草原、草场的保护工程（或置换工程）、公路经过渔业养殖水域所采取的防护措施，公路经过自然保护区所采取的特殊工程措施，保护沿线土地资源措施，取弃土场所生态恢复和水保措施。

（3）社会经济环境保护投资：通道和人行桥工程，为保护人文景观、历史遗产所采取的措施，危险化学品运输事故的防范措施，工程拆迁及安置费，为补偿因公路建设所占用水源的供水工程费用等。

（4）环境管理及其科技投资：专设监测站的基建费、仪器设备费、装备费等，项目环境保护专业人员及监理工程师等的技术培训费，环境监测费用等。

（5）环境保护税费用：包括水土保持补偿费，造林费、林地补充费，耕地费、造地费等。

## 14 调查结论与建议

### 14.1 工程概况

徐闻港进港公路改扩建工程位于广东省湛江市徐闻县城北乡、徐城街道及南山镇，呈南北走向，主线起点接于国道 G207 线徐闻县城北乡儒家井村东南侧（毒箭树附近），起点桩号 K0+000，路线往西靠粤海铁路，沿铁路东侧布线，于徐闻火车站前接入现状进港大道，经头铺村西侧，在城西与省道 S376 相交，沿既有路线南行，途经上村仔、西村、五里新村，终点连接徐闻港出口，终点桩号 K16+070，全长 16.070km，路段 K0+000~K14+020 路段为双向四车道，主线 K14+020~ K16+070 为双向八车道；桩号 K15+238.997 以 Y 字型分开，K15+238.997~ K16+070 至徐闻港，LK15+238.997~L K17+100 至火车轮渡北港码头，LK15+238.997~L K17+100 段为支线，道路设计宽度为 42 m，设计速度为 60km/h，双向八车道。主线及支线均为沥青砼路面结构。支线尚未完工，本次验收范围为主线 K0+000~ K16+070。

建设内容主要包括道路工程、排水工程、交通工程以及绿化工程等。本项目总投资额为 86310.0 万元，包含建安费、工程建设其他费用以及预备费等相关费用。其中环保投资约 2112.2 万元。工程已于 2018 年 1 月开工，于 2021 年 4 月完工，总工期 39 个月。

### 14.2 调查结论

#### （1）生态环境现状评价结论

项目临时占地已复绿，项目绿化已完成，乔木灌木主要种植在道路中间绿化带，共完成乔木、灌木 13660 株，植草 87228.12 m<sup>2</sup>。项目区域范围生态环境现状良好。

#### （2）声环境保护调查结论

根据监测结果，目前项目沿线声环境质量均能符合相应标准，道路车流量产生噪声未对周边环境产生影响。

#### （3）水环境保护调查结论

施工期间产生的废水主要来自公路施工作业等产生的泥浆水，施工机械及运输车辆的冲洗水，施工人员的生活污水，下雨时冲刷浮土、建筑泥浆、垃圾、弃土等产生的地表径流等。施工单位按照环评批复要求加强施工管理，完善施工场地排水并采取相应水污染防治措施，本项目建设施工废水未对公路沿线水体的水环境质量产生明显影响。

本项目营运期废水主要是初期雨水冲刷路面产生的污水，其污染物浓度较低，对在区域地表水水质影响较小。

#### （4）社会环境影响调查结论

项目建设设置有多处交叉道口，几乎不存在交通阻隔的问题。公路工程为当地提供了更多的就业机会，发展了地方经济。公路管理站制定了相应的应急预案。

经过实地调查，本项目的建设对公路的施工区、永久占地区不产生大的社会环境负面影响，建成后反而能对项目区范围产生带动作用。

#### **(5) 环境空气保护调查结论**

公路沿途经过少数乡村和学校，无空气污染源，对周边的大气环境影响较小，措施合理有效。

#### **(6) 固体废弃物调查结论**

调查期间，本项目公路沿线固体废弃物均得到妥善处置，措施合理有效。

#### **(7) 环境保护管理调查结论**

项目认真执行了环境影响评价制度和“三同时”制度，各项审批手续完备。项目建立了环保目标责任制度，资料、档案均由公司档案室统一收存、管理。本次调查走访对工程施工及营运期环境影响投诉情况进行了调查，结果表明本工程在施工和试营运期按照地方环境保护主管部门提出的环境保护要求，采取了较为有效的施工期环境保护措施，无书面环境影响投诉。

#### **(8) 公众意见调查结论**

通过对公路沿线群众发放调查表和走访咨询，进行了公众意见调查，共发放调查表131份，回收率100%。

调查结果表明：被调查者对工程采取的生活便利性措施、环境保护工作总体评价和改建公路持满意态度。

验收调查期间经与项目建设方沟通，建设方加强了管理及对当地居民的宣传，共同维护好道路沿线生态环境。

### **14.3 验收调查结论及建议**

综合以上调查与分析结果，项目在工程设计、施工、运营期采取了相应的水土保持、生态恢复、污染治理措施等措施及相应的管理措施，基本落实了工程设计、环评及批复文件提出的环保要求，并且取得了较好的效果。鉴于项目还可能存在潜在声环境、水环境和水土流失不利环境影响，建议企业加强日常环保管理、声环境跟踪监测、水污染治理措施日常维护、完善事故应急措施和方案等工作。

项目在建设和运营过程基本执行了各项环境保护规章制度，并针对沿线的声、水、生态等方面的环境影响采取了有效的减缓措施，所采取的污染防治措施与生态保护措施总体有效，线路沿线环境符合相应环境功能要求，对周围环境影响控制在可接受的范围，项目具备了环境保护验收的条件，建议通过项目竣工环境保护验收。

# 建设项目项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）： 填表人（签字）： 项目经办人（签字）：

|                                                                                                            |                         |              |               |               |            |              |              |               |                                                                                          |             |              |               |                |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------|---------------|---------------|------------|--------------|--------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|---------------|----------------|--|
| 建<br>设<br>项<br>目                                                                                           | 项 目 名 称                 | 徐闻港进港公路改扩建工程 |               |               |            |              | 建 设 地 点      |               | 徐闻县城北乡、徐城街道及南山镇                                                                          |             |              |               |                |  |
|                                                                                                            | 行 业 类 别                 | 公路           |               |               |            |              | 建 设 性 质      |               | <input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建                 技术改造 |             |              |               |                |  |
|                                                                                                            | 设 计 生 产 能 力             |              | 建设项目开工日期      |               | 2018 年 1 月 |              | 实际生产能力       |               |                                                                                          | 投入试运行日期     |              | 2021 年 4 月    |                |  |
|                                                                                                            | 投资总概算（万元）               | 108133.91    |               |               |            |              | 环保投资总概算（万元）  |               | 2332.2                                                                                   |             | 所占比例（%）      |               | 2.2            |  |
|                                                                                                            | 环 评 审 批 部 门             | 原徐闻县环保局      |               |               |            |              | 批 准 文 号      |               | 徐环建（2016）26 号                                                                            |             | 批准时间         |               | 2016.8.20      |  |
|                                                                                                            | 初步设计审批部门                |              |               |               |            |              | 批 准 文 号      |               |                                                                                          |             | 批准时间         |               |                |  |
|                                                                                                            | 环保验收审批部门                |              |               |               |            |              | 批 准 文 号      |               |                                                                                          |             | 批准时间         |               |                |  |
|                                                                                                            | 环保设施设计单位                |              |               | 环保设施施工单位      |            |              |              |               | 环保设施监测单位                                                                                 |             | 广东三正检测技术有限公司 |               |                |  |
|                                                                                                            | 实际总投资（万元）               | 86310.00     |               |               |            |              | 实际环保投资（万元）   |               | 2112.2                                                                                   |             | 所占比例（%）      |               | 2.4            |  |
|                                                                                                            | 废水治理（万元）                | 559.6        | 废气治理（万元）      | 25            | 噪声治理（万元）   | 760          | 固废治理（万元）     |               | 8                                                                                        | 绿化及生态（万元）   | 759.3        | 其它（万元）        |                |  |
| 新增废水处理设施能力                                                                                                 |                         |              |               |               |            | 新增废气处理设施能力   |              |               |                                                                                          | 年平均工作时      |              |               |                |  |
| 建 设 单 位                                                                                                    | 徐闻县闻达投资有限公司             |              |               | 邮政编码          | 524000     |              | 联 系 电 话      |               |                                                                                          |             | 环评单位         |               | 广东森海环保装备工程有限公司 |  |
| 污<br>染<br>物<br>排<br>放<br>达<br>标<br>与<br>总<br>量<br>控<br>制<br>（<br>工<br>业<br>建<br>设<br>项<br>目<br>详<br>填<br>） | 污 染 物                   | 原有排放量（1）     | 本期工程实际排放浓度（2） | 本期工程允许排放浓度（3） | 本期工程产生量（4） | 本期工程自身削减量（5） | 本期工程实际排放量（6） | 本期工程核定排放总量（7） | 本期工程“以新带老”削减量（8）                                                                         | 全厂实际排放总量（9） | 全厂核定排放总量（10） | 区域平衡替代削减量（11） | 排放增减量（12）      |  |
|                                                                                                            | 废 水                     |              |               |               |            |              |              |               |                                                                                          |             |              |               |                |  |
|                                                                                                            | 化 学 需 氧 量               |              |               |               |            |              |              |               |                                                                                          |             |              |               |                |  |
|                                                                                                            | 氨 氮                     |              |               |               |            |              |              |               |                                                                                          |             |              |               |                |  |
|                                                                                                            | 石 油 类                   |              |               |               |            |              |              |               |                                                                                          |             |              |               |                |  |
|                                                                                                            | 废 气                     |              |               |               |            |              |              |               |                                                                                          |             |              |               |                |  |
|                                                                                                            | 二 氧 化 硫                 |              |               |               |            |              |              |               |                                                                                          |             |              |               |                |  |
|                                                                                                            | 烟 尘                     |              |               |               |            |              |              |               |                                                                                          |             |              |               |                |  |
|                                                                                                            | 工 业 粉 尘                 |              |               |               |            |              |              |               |                                                                                          |             |              |               |                |  |
|                                                                                                            | 氮 氧 化 物                 |              |               |               |            |              |              |               |                                                                                          |             |              |               |                |  |
|                                                                                                            | 工 业 固 体 废 物             |              |               |               |            |              |              |               |                                                                                          |             |              |               |                |  |
|                                                                                                            | 征 与 项 目 有 关 的 其 它 污 染 物 |              |               |               |            |              |              |               |                                                                                          |             |              |               |                |  |
|                                                                                                            |                         |              |               |               |            |              |              |               |                                                                                          |             |              |               |                |  |
|                                                                                                            |                         |              |               |               |            |              |              |               |                                                                                          |             |              |               |                |  |
|                                                                                                            |                         |              |               |               |            |              |              |               |                                                                                          |             |              |               |                |  |

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少  
 2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)  
 3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；  
 大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年