# 防城港市防城至江山公路

# 竣工环境保护验收调查报告

委托单位: 防城港市东湾交通有限公司

调查单位: 广西春泽环保科技有限公司

完成时间: 2021年8月

建设单位法人代表: (签字)

编制单位法人代表: (签字)

项目负责人:

编制人:

建设单位 编制单位 编制单位 广西春泽环保科技有限公司

电话: 0770-3586939 电话: 0770-2838811

邮编: 538000 邮编: 538001

地址: 防城港市防城区针鱼岭大桥至李子潭公路 地址: 防城港市港口区凯乐路50号

# 目录

1	前言		. 1
2	总论		2
	2.1	调查的目的及原则	2
	2.2	调查工作程序	3
	2.3	调查方法	.4
	2.4	编制依据	5
	2.5	调查范围和验收标准	7
	2.6	环境保护目标	.9
3	公路.	工程建设概况	20
	3.1	公路建设过程回顾	20
	3.2	工程地理位置及路线走向	21
	3.3	建设内容和主要技术指标	21
	3.4	试营运期交通量统计	25
	3.5	项目总投资及环保投资	28
	3.6	工程重大变动核查	29
4	环境	影响报告书及其批复回顾和环保措施落实情况调查	32
	4.1	环境影响报告书主要结论	32
	4.2	环境影响报告书提出的环保措施落实情况调查	33
	4.3	环境影响报告书批复要求	36
	4.4	批复环保措施落实情况调查	38
5	生态	环境影响调查	41
	5.1	工程沿线自然环境状况	41
	5.2	工程占地影响调查分析	41
	5.3	一般生态影响调查分析	42
	5.4	水土流失影响调查分析	44
	5.5	生态保护措施有限性分析及补救措施建议	45
6	声环	境影响调查	46
	6.1	施工期声环境影响调查	46
	6.2	运营期声环境影响调查	48
	6.3	声环境保护措施有效性分析及补救措施建议	57
7	环境:	空气影响调查	59
	7.1	施工期环境空气影响调查	59

7.2 运营	吉期环境空气影响调查	60
7.3 环境	竟空气保护措施有效性分析及补救措施建议	62
8 水环境影	响调査	63
8.1 公路	各沿线地表水现状调查	63
8.2 施口	工期水环境影响调查	63
8.3 营运	运期水环境影响调查	63
8.4 水玉	R境保护措施有效性分析及补救措施建议	64
9 固体废弃	物环境影响调查	66
9.1 施口	工期固体废弃物环境影响调查	66
9.2 营运	运期固体废弃物环境影响调查	66
10 社会环境	意影响调查	67
10.1 工	程沿线区域社会概况调查	67
10.2 公	路建设征地拆迁情况调查	67
10.3 通	行便利性影响调查	67
10.4 公	路沿线文物影响调查	68
10.5 调	查结果与分析	68
11 环境风险	全事故防范及应急措施调查	69
11.1 风	险防范和应急措施调查	69
11.2 建	议	69
12 环境管理	里状况及监控计划落实情况调查	70
12.1 施	工期环境管理状况调查	70
12.2 试	营运期环境管理状况调查	71
12.3 环	境监测计划落实情况调查	71
12.4 调	查结论	72
13 公众意见	집调查	73
13.1 调	查目的、对象及方法	73
13.2 调	查结果统计分析	75
13.3 公	众参与调查结论	79
14 调查结论	è与建议	80
14.1 工	程概况	80
14.2 工	程变动情况	80
14.3 环	保措施落实情况	81
14.4 环	境影响调查结论	81
145 公	<b>企</b> 音 [] 调杏结论	8/1

14.6 验收调查综合结论	84
14.7 建议	84

#### 附图:

- 1.项目地理位置图:
- 2.项目路线走向图:
- 3.监测点位示意图;
- 4. 茶山水库与公路位置关系图:

#### 附件:

- 1.委托书;
- 2.防城港市发展和改革局委员会《关于防城港市防城至江山一级公路项目建议书的批复》(防发改〔2009〕357号);
- 3.广西壮族自治区水利厅《关于防城港市防城至江山公路水土保持方案的函》 (桂水水保函〔2010〕56号);
- 4.广西壮族自治区环境保护厅《关于防城港市防城至江山公路环境影响报告书的批复》(桂环管字〔2010〕97号);
- 5.广西壮族自治区发展和改革局委员会《关于防城至江山公路工程可行性研究 报告的批复》(桂发改交通〔2011〕313号);
- 6.防城港市交通运输局《关于防城港市防城至江山公路工程两阶段初步设计的 批复》(防交发〔2012〕34号);
- 7.《监测报告》桂量(监)字〔2021〕第0818号;
- 8.《监测报告》(桂交环监(施)字(2016)第08-32号);
- 9.防城港市防城区人民政府《关于撤销万鹤山鸟类自然保护区的通告》;
- 10.公众调查表;
- 11.建设单位营业执照。

#### 附表:

建设项目工程竣工环境保护"三同时"验收登记表

### 1前言

防城港市防城至江山公路工程的实施将促进当地交通枢纽的发展,完善当地交通枢纽道路路网建设,能有效改善当地的生活环境、城市面貌,提高城市品位,为拓展城市空间打下坚实的基础,促进当地经济社会更好更快发展。

防城港市防城至江山公路工程位于防城港市东南部,路线起点位于防城区水营村附近,与防城区城市道路相接;途径鲤鱼江、李子潭、江山,路线终点位于江山乡山脚西村附近,与江山至东兴一级公路、西湾跨海大桥及配套公路相连。线路长16.057千米。工程采用一级公路标准,路基宽26米,双向四车道,设计速度100公里/小时,水泥混凝土路面。实际建设中总投资为54349万元,实际环保投资约1092万元,实际环保投资占实际总投资的2.00%。项目主要建设内容包括路基工程、路面工程、路基路面排水及防护工程、桥涵工程、路线交叉工程、交通工程及沿线设施工程等。本项目未设置隧道工程和服务设施工程。

根据《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》相关法规的规定,项目管理单位防城港市东湾交通有限公司办理了该项目的环保审批手续,委托广西交通科学研究院对该项目开展环境影响评价工作。2010年9月取得原广西壮族自治区环境保护厅《关于防城港市防城至江山公路环境报告书的批复》(桂环管字(2010)97号),同意项目建设。

项目于 2014年 4 月开工建设,2020年 1 月投入试运营。根据原环境保护部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的有关规定,防城港市东湾交通有限公司于 2021年 7 月委托广西春泽环保科技有限公司编制验收调查报告,广西春泽环保科技有限公司接受委托后,依据国家有关法规文件、技术标准及该项目环评文件,组织技术人员对该项目进行了现场踏勘和资料收集,并在此基础上编制《防城港市防城至江山公路竣工环境保护验收调查方案》,作为开展项目竣工环保验收调查工作依据。

广西春泽环保科技有限公司委托广西桂量检测技术有限公司依照项目验收 调查方案对该建设项目竣工环境保护验收进行了现场监测。广西春泽环保科技 有限公司根据监测和调查结果编制《防城港市防城至江山公路竣工环境保护验 收调查报告》,为该项目竣工环保验收提供依据。

### 2 总论

### 2.1 调查的目的及原则

### 2.1.1 调查目的

对防城港市防城至江山公路进行环境影响调查的目的如下:

- (1)调查工程在施工、运行和管理等方面关于环境影响报告书、工程设计提出的环保措施落实情况,以及对各级环保行政主管部门批复要求的落实情况;
- (2)调查工程在设计、施工、运行、管理等方面落实环境影响报告书所提环保措施的执行情况以及存在的问题。重点调查工程在声环境、生态环境、大气环境等方面所采取的环境保护与污染控制措施,分析其有效性,对不完善的措施提出改进意见,对工程其他实际环境问题及潜在的环境影响,提出环境保护补救措施。
- (3)对道路工程环境保护设施建设、管理、运行及其环境治理效果给出科学客观的评估,并提出解决方法或建议,消除或减轻工程对环境造成的负面影响,促使经济效益、社会效益与环境效益的统一。
- (4)通过公众意见调查,了解公众对工程建设期及试运营期环境保护工作的意见,对当地经济发展的作用、对沿线居民工作和生活的影响情况,针对公众提出的合理要求提出解决意见。
- (5)根据工程环境影响情况的调查,结合现状监测结果,客观、公正地 从技术经济角度上论证是否符合环境保护竣工验收条件,为环保部门决策提供 依据。

### 2.1.2 调查原则

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 公路》(HJ552-2010)相关规定,确定本次调查原则如下:

- (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) 坚持客观、公正、科学和实用原则;
- (3) 调查、监测方法符合国家有关规范的要求:
- (4) 充分利用已有资料,并与实地踏勘、现场调研、现状监测相结合

(5)进行设计期、施工期、试运行期全过程调查,根据项目特征,突出重点、兼顾一般。

# 2.2 调查工作程序

验收调查工作程序可分为:准备、初步调查、编制实施方案、详细调查和编制调查报告五个阶段,具体工作程序见图 2.2-1。

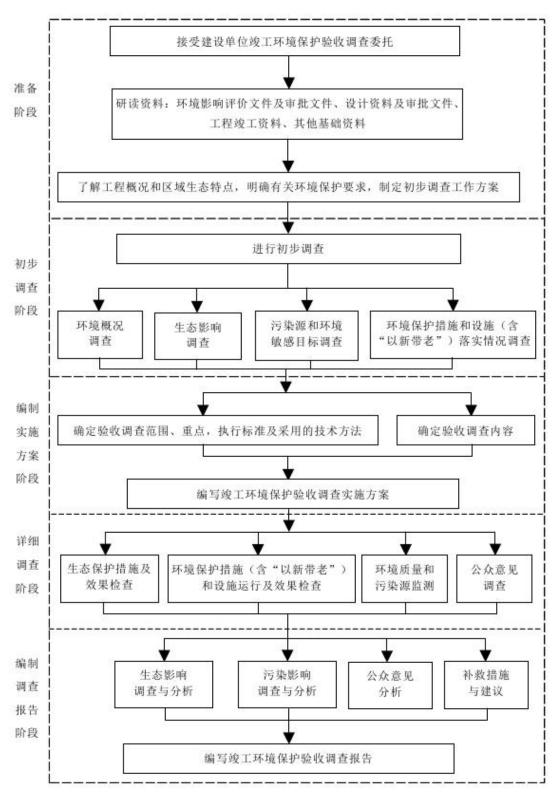


图 2.2-1 本项目竣工环保验收调查工作程序

### 2.3 调查方法

采用资料调研、现场调查与现状监测相结合的方法,并充分利用先进的科技手段和方法,按照 HJ2.1、HJ2.2、HJ2.3、HJ2.4、HJ19、HJ552、HJ/T394 等

相关技术规范要求执行。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,具体如下:

- (1)施工期环境影响调查主要依据工程设计、施工有关文件(施工期环境质量监测报告、施工环境监理总结报告等)以及公众意见调查,了解确定公路施工期实际产生的环境影响。
- (2) 试运行期环境影响调查以现场调查和现场监测为主,通过现场调查、监测和资料调研定量或定性分析工程实际产生的环境影响,采取"以点为主、点段结合、反馈全线"的思路。
- (3) 环境保护措施调查以核实有关文件为基础,结合现场调查结果,经对 比分析,确定工程在施工、试运行阶段落实有关环保措施的情况。
  - (4) 环境保护措施有效性分析采用现场监测和现场调查方式进行。

### 2.4 编制依据

### 2.4.1 相关法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015年1月1日起施行);
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018年12月29日);
- (3) 《中华人民共和国噪声污染防治法》(2018年12月29日);
- (4)《中华人民共和国水污染防治法》(2018年1月1日);
- (5) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018年10月26日);
- (6)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年9月1日);
- (9) 《建设项目环境保护管理条例》(2017年10月1日起施行)
- (10) 《广西壮族自治区环境保护条例》(2016年5月25日修订,自2016年9月1日起施行):
  - (11)《广西壮族自治区饮用水水源保护条例》(2017年5月1日施行);
  - (12)《广西壮族自治区大气污染防治条例》(2019年1月1日施行);
  - (13)《广西壮族自治区水污染防治条例》(2020年5月1日起施行);

### 2.4.2 相关部门规章和技术规范

- (1) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评(2017)4号, 2017年11月20日);
  - (2) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021年版);

- (3)《建设项目竣工环境保护验收技术规范生态类》(HJ/T394-2007),原国家环保总局,2008.2.1:
  - (4)《建设项目竣工环境保护验收技术规范公路》(HJ552-2010);
- (5) 原环境保护部《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》(环办〔2015〕52号);
  - (6) 《环境影响评价技术导则 总纲》 (HJ2.1-2016);
  - (7) 《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ2.2-2018);
  - (8) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018);
  - (9) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009);
  - (10) 《环境空气质量手工监测技术规范》(HJ 194-2017);
  - (11) 《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T 55-2000);
  - (12) 《环境空气质量标准》(GB 3095-2012);
  - (13) 《声环境质量标准》(GB3096-2008);
  - (14) 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002);
  - (15) 《环境监测质量管理技术导则》(HJ 630-2011);
  - (16) 《水质采样、样品的保存和管理技术规定管理》(HJ 493-2009)。

### 2.4.3 项目相关立项、批复文件

- (1) 防城港市发展和改革局委员会《关于防城港市防城至江山一级公路项目建议书的批复》(防发改〔2009〕357号):
- (2) 广西壮族自治区水利厅《关于防城港市防城至江山公路水土保持方案的函》(桂水水保函〔2010〕56号);
- (3) 广西壮族自治区环境保护厅《关于防城港市防城至江山公路环境影响报告书的批复》(桂环管字〔2010〕97号):
- (4)广西壮族自治区发展和改革局委员会《关于防城至江山公路工程可行性研究报告的批复》(桂发改交通〔2011〕313号);
- (5) 防城港市交通运输局《关于防城港市防城至江山公路工程两阶段初步设计的批复》(防交发〔2012〕34号)。

### 2.5 调查范围和验收标准

### 2.5.1 调查范围

调查范围原则上基本与项目环境影响报告表评价范围一致,并根据工程变更及实际环境影响情况进行适当调整。根据相关规定,确定本工程调查范围为实际建设的项目沿线影响区域及环境保护措施,详见表 2.5-1。

表 2.5-1 本项目环境保护验收调查范围与调查因子

调查项目	调查范围	调查内容				
生态	线路工程调查范围为路线中心线两侧各 300m以内区域	取、弃土场等临时场地的土地生 态恢复情况;工程防护和水土保 持措施;边坡防护工程、绿化工 程等				
声环境	公路中心线两侧 200m 内声环境敏感点	调查敏感点的等效连续 A 声级、 噪声防治措施落实情况及其效果				
地表水环境	线路工程调查范围:线路中心线两侧 200m 地表水体;附属设施调查范围:污 水出水水质及排放去向	饮用水源保护区取水口位置;地 表水质监测因子: pH 值、化学需 氧量、生化需氧量、悬浮物、石 油类、动植物油、氨氮;桥面、 路面径流排水方式				
环境空气	公路中心线两侧各 200m 范围内	施工期扬尘及营运期汽车尾气				
社会环境	项目沿线两侧区域。调查项目建设对区 域产生的社会影响和经济影响。	项目建设对区域经济的发展、交 通的改善以及工程营运对周边群 众的生活影响等,项目征地拆迁 补偿款落实情况及公路运营带来 的其它社会影响。				
公众意见	以公路沿线直接受影响的居民和公路上 往来的司乘人员为主,包括公众个人、 政府部门、院校、企事业单位等。	调查公众对公路建设过程及试营 运期间环保工作的意见或建议				

### 2.5.2 验收标准

验收标准原则上执行环境影响报告书及其审批部门审批决定所规定的标准。 在环境影响报告书审批之后发布或修订的标准对建设项目执行该标准有明确时 限要求的,按新发布或修订的标准执行。

本次竣工环保验收调查所采用标准同环评文件一致,对已修订新颁布的标准则用新标准进行校核。

表 2.5-2 环保验收调查标准

项目		环评阶段执行标准	验收调查执行标准	备注
	环境空 气	《环境空气质量标 准》(GB3095- 1996)	按《环境空气质量 标准》(GB3095- 2012)标准校核	公路沿线环境空气执行二级 标准
环境 质量 标准	声环境	《声环境质量标 准》(GB3096- 2008)	《声环境质量标 准》(GB3096- 2008)	公路两侧红线外 35m±5m 范 围内执行 4a 类标准,红线 外 35m±5m 范围以外执行 2 类标准
	水环境	《地表水环境质量 标准》(GB3838- 2002)	《地表水环境质量 标准》(GB3838- 2002)	茶山水库地表水执行 III 类标准
排放标准	污水	《污水综合排放标 准》(GB8978- 1996)	/	实际建设中未建设养护站

#### (1) 环境空气

验收调查阶段公路沿线环境空气按《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准校核。具体标准值先下表。

表 2.5-3 《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 浓度限值

阶段	污染物项目	平均时间	浓度限值(mg/m³)	
			一级标准	二级标准
验收调查阶段	NO <sub>2</sub>	年平均	0.04	0.04
		24 平均	0.08	0.08
		1小时平均	0.2	0.2
		年平均	0.08	0.2
		24 平均	0.12	0.3

### (2) 声环境

声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008), 公路两侧红线外 35m±5m 范围内执行 4a 类标准, 红线外 35m±5m 范围以外执行 2 类标准。

表 2.5-4 《声环境质量标准》(GB3096-2008)限值 单位: LAea: dB(A)

类别	昼间	夜间
1类	55	45
2类	60	50
	70	55

#### (3) 水环境

项目沿线地表水环境执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水质 标准限值。

表 2.5-5 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)限值(摘录)

序号	污染物名称	III类水质标准限值	
1	pH 值	6-9	
2	COD	≤20mg/L	
3	BOD <sub>5</sub>	≤4 mg/L	
4	悬浮物	30mg/L	
5	石油类	/	
6	动植物油	≤0.05mg/L	
7	氨氮	≤1.0 mg/L	

注: 地表水悬浮物评价标准值采用《地表水资源质量标准》(SL63-94)中相应的标准值, 即 30mg/L。

### 2.6 环境保护目标

### 2.6.1 生态环境保护目标

根据现场实际调查及查阅相关资料,本次验收确定的生态环境保护目标主 要与环评阶段基本一致。

本次调查的生态环境保护目标情况具体见表 2.6-1。

表 2.6-1 项目所在区域主要生态环境保护目标

- 序 号	名称	所在位置	环评阶段	验收调查阶段
1	防城万鹤 山鸟类自 然保护区	该保护区位于 K3+900~K4+900 段右侧,本公路 未穿越该保护区	以万鹤山为中心, 半径 500m 范围内 的区域鹭鸟及其栖 息地	防城港市防城区人民政府已 于 2019年6月13日发布 《关于撤销万鹤山鸟类自然 保护区的通告》
2	耕地	全线涉及区域	33.33hm², 其中现 状基本农田 30.18hm²	占用耕地 42.05hm²,不占用基本农田
3	林地	全线涉及区域	35.60hm²;不涉及 重点公益林	占用林地 21.68hm², 项目不 涉及占用重点公益林
4	保护动物	沿线干扰区域	国家二级保护动 物,黄嘴白鹭、虎 纹蛙	与环评阶段一致

# 2.6.2 地表水环境保护目标

验收公路跨越的地表水体有鲤鱼江、大王江、李子潭河、冲沙小河及石滩小河;公路从茶山水库下游经过,与茶山水库相距约 75m。公路沿线的供水设施也作为水环境保护目标。

表 2.6-2 项目沿线涉及地表水环境保护目标

序	水域	功能区	环评阶段		验收调查阶段	
号	名称	划	线路与其关系	饮用水源情况 调查	线路与其关系	饮用水源情况调 查
1	鲤鱼 江	IIII 类,功 能为灌 溉	路线在 K3+985 处 设置鲤鱼汀小桥上 跨;本工程拟对该 桥进行拆除重建; 无水中墩	无集中式饮用 水取水口	K3+985 处为鲤鱼 汀小桥上跨,无水 中墩	无集中式饮用水 取水口
2	大王江	IIII 类,功 能为灌 溉	路线在 K5+355 处 设置大王江小桥上 跨;本工程拟对该 桥进行拆除重建; 无水中墩	无集中式饮用 水取水口	K5+355 处为大王 江中桥上跨,无水 中墩	无集中式饮用水 取水口
3	李子潭河	Ⅱ类, 功能为 灌溉	路线在 K8+120 处 设置李子潭中桥上 跨;本工程拟对该 桥进行拆除重建; 有 4 个水中墩	无集中式饮用 水取水口	K8+120 处为李子 潭中桥上跨,有 4 个水中墩	无集中式饮用水 取水口
4	冲沙 小河	IIIII 类,功 能为灌 溉	路线在 K10+675 处设置冲沙小桥上跨;本工程拟对该桥进行拆除重建; 无水中墩	无集中式饮用 水取水口	K10+675 处为冲沙 小桥上跨,无水中 墩	无集中式饮用水 取水口
5	石滩小河	III类, 功能为 灌溉	路线在 K14+730 处设置石滩中桥上跨,该桥为新建;有 2 个水中墩	无集中式饮用 水取水口	K14+730 处为石滩 中桥上跨,有 2 个 水中墩	无集中式饮用水 取水口
6	茶水 (八二) 型库)	IIII 类,功 能为灌 溉、饮 用	路线 K12+000~K12+900 段从水库下游经 过,最近处距水库 75m	江山乡水厂在 茶山水库设有 取水口,位于 K12+700 右 195m 处水库 东坝处	K12+000~K12+900 段从水库下游经 过,最近处距水库 75m	江山乡水厂在茶 山水库设有取水 口,位于 K12+700 右 195m 处水库东 坝处
二、供水设施						
	K设施 S称	与	<b>拟建线路的关系</b>	线路与饮用水 源保护区关系	线路与其关系	线路与饮用水源 保护区关系
厂 茶山	山乡水 一的 山水库 水口		水库取水口位于 70 右 195m 处水库东 端的坝下	拟建公路位于 该取水口饮用 水源保护区东 部,与其最近 距离 45m	江山乡水厂在茶山水库设有取水口,位于 K12+700 右195m 处水库东坝处	公路位于该取水口饮用水源保护区东部,与其最近距离 67m

# 2.6.2 声环境和大气环境保护目标

在对沿线环境进行现场踏勘后,确定了项目沿线200m调查范围内声及空气环境敏感点。调查区内空气环境和声环境保护目标主要为项目沿线附近的村庄,共23处。

公路沿线空气环境和声环境主要敏感点见表 2.6-3。

### 表 2.6-3 项目沿线 200m 范围内声及空气环境敏感点一览表

			7C 2.0 .	5 X L / L × 200	川ル四門戸及土し	1 90 3X 100 MM 90	.12	
序号	敏感,	点名称	首排与路红线/中心线最近距离 (m)		敏感点基本情况	验收标准	变化情况	敏感点与路线关系图
	环评阶段	验收阶段	环评阶段	验收阶段	<b>0.2</b>		2 47 = 111 2	
1	水营村	水营村	8/21	8/21	房屋多为2层混砖结构楼房,首排约6户,评价范围内约有8户	距离路红线 35m±5m范围 内执行 4a 类标 准	无	
2	佛子坝村	佛子坝村	95/108	87/100	房屋多为2层混砖 结构楼房,首排有 1户,评价范围内 约有24户	距离路红线 35m±5m以外 执行2类标准	较环评阶段 与公路红线/ 中心线最近 距离缩近 8m	
3	唐屋村	唐屋村	105/118	35/48	房屋多为3层混砖结构楼房,收首排有2户,评价范围内约有10户	距离路红线 35m±5m 以内 执行 4a 类标准	较环评阶段 与公路红线/ 中心线最近 距离缩近 70m	

续表 2.6-3 项目沿线 200m 范围内声及空气环境敏感点一览表

序号	敏感点名称		首排与路红线/中心线最近距离 (m)		<b>敏感点基本情况</b>	验收标准	变化情况	敏感点与路线关系图	
/, •	环评阶段	验收阶段	环评阶段	验收阶段	2000mm / 1119 <b>u</b>	32 0013 12	201011190	300 M 300 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	
4	高老山	高老山	74/87	74/87	房屋多为3层混砖 结构楼房,首排约 11户,评价范围 内约有11户	距离路红线 35m±5m以外 执行2类标准	无		
5	鲤鱼江小 学	鲤鱼江小 学	136/149	37/50	路线从学校后部经过,学校为2栋2层教学楼,学校有1.5m高的围墙,师生约120人	距离路红线 35m±5m以内 执行 4a 类标准	较环评阶段 与公路红线/ 中心线最近 距离缩近 99m		
6	张屋	张屋	78/91	39/50	房屋多为3层混砖 结构楼房,收首排 有2户,评价范围 内约有60户	距离路红线 35m±5m以内 执行 4a 类标准	较环评阶段 与公路红线/ 中心线最近 距离缩近 41m		

## 续表 2.6-3 项目沿线 200m 范围内声及空气环境敏感点一览表

					OIII 范围内开及王	V-1-70-3276/7/(	)U 1X	
序号	敏感点	点名称		中心线最近距离 m)	   敏感点基本情况	验收标准	变化情况	敏感点与路线关系图
	环评阶段	验收阶段	环评阶段	验收阶段				
7	桥头队	桥头队	8/21	45/58	房屋多为3层混砖 结构楼房,首排 约1户,评价范围 内约有6户	距离路红线 35m±5m以外 执行2类标准	较环评阶段 与公路红线/ 中心线最近 距离增大 37m	Callering Ca
8	东风队	东风队	8/21	22/35	房屋多为2层混砖 结构楼房,首排 约3户,评价范围 内约有10户	距离路红线 35m±5m 以内 执行 4a 类标准	较环评阶段 与公路红线/ 中心线最近 距离增大 14m	
9	大万村	大万村	92/105	76/89	房屋多为3层混砖 结构楼房,收首 排有1户,评价范 围内约有8户	距离路红线 35m±5m 以外 执行2类标准	较环评阶段 与公路红线/ 中心线最近 距离缩近 16m	

续表 2.6-3 项目沿线 200m 范围内声及空气环境敏感点一览表

			<b>美秋</b> 2.0	)-3 火口/D=X 20	OIII 范围内产及至"	197克奴念点	见农		
序号	敏感点	点名称		中心线最近距离 n)	敏感点基本情况	验收标准	变化情况	敏感点与路线关系图	
, • •	环评阶段	验收阶段	环评阶段	验收阶段		V V V V V	>51211775		
10	大王江小学	大王江小 学	42/55	20/33	路线从学校大门 前经过,学校为2 栋2层教学楼,学 校有3m高的围 墙,师生约100人	距离路红线 35m±5m 以内 执行 4a 类标准	较环评阶段 与公路红线/ 中心线最近 距离缩近 22m		
11	中间墩	中间墩	12/25	182/195	房屋多为3层混砖 结构楼房,首排 约1户,评价范围 内约有8户	距离路红线 35m±5m以外 执行2类标准	较环评阶段 与公路红线/ 中心线最近 距离增大 170m		
12	龙九勿	龙九勿	8/21	14/27	房屋多为3层混砖 结构楼房,收首 排有2户,评价范 围内约有16户	距离路红线 35m±5m 以内 执行 4a 类标准	较环评阶段 与公路红线/ 中心线最近 距离增大 6m		

续表 2.6-3 项目沿线 200m 范围内声及空气环境敏感点一览表

			-天化 2.	0 9 - 及日/13、2	UUIII 泡固門戶及至「	(**) <b>2</b> C <b>3</b> X 心 / ハ、 3	心1X	
序号	敏感点	点名称	首排与路红线/中心线最近距离 (m)		敏感点基本情况	验收标准	变化情况	敏感点与路线关系图
	环评阶段	验收阶段	环评阶段	验收阶段				
13	五沟田	五沟田	99/114	99/114	房屋多为3层混砖 结构楼房,首排约1 户,评价范围内约 有8户	距离路红线 35m±5m以外 执行2类标准	无	
14	李子潭	李子潭	7/20	20/33	房屋多为3层混砖 结构楼房,首排约2 户,评价范围内约 有2户	距离路红线 35m±5m 以内 执行 4a 类标准	较环评阶段 与公路红线/ 中心线最近 距离增大 13m	
15	横山	横山	35/48	43/56	房屋多为3层混砖 结构楼房,收首排 有1户,评价范围 内约有9户	距离路红线 35m±5m 以外 执行2类标准	较环评阶段 与公路红线/ 中心线最近 距离增大 8m	

### 续表 2.6-3 项目沿线 200m 范围内声及空气环境敏感点一览表

			- <del>5</del> - <b>1</b> 2.	0 3 % 11/11-26 2	OOIII 沧西的产及工	101004X 1011111 3	心化	
序号	敏感点	点名称	首排与路红线/中心线最近距离 (m)		敏感点基本情况	验收标准	变化情况	敏感点与路线关系图
	环评阶段	验收阶段	环评阶段	验收阶段				
16	大窿坑村	大窿坑村	16/29	16/29	房屋多为3层混砖 结构楼房,首排约1 户,评价范围内约 有7户	距离路红线 35m±5m 以内 执行 4a 类标准	无	N N N N N N N N N N N N N N N N N N N
17	冲沙村	冲沙村	59/72	50/63	房屋多为3层混砖 结构楼房,首排约2 户,评价范围内约 有30户	距离路红线 35m±5m 以外 执行2类标准	较环评阶段 与公路红线/ 中心线最近 距离缩近 9m	
18	茶山村	茶山村	12/25	12/25	房屋多为3层混砖结构楼房,收首排有5户,评价范围内约有50户	距离路红线 35m±5m 以内 执行 4a 类标准	无	

续表 2.6-3 项目沿线 200m 范围内声及空气环境敏感点一览表

序号	敏感点	点名称	首排与路红线/「	中心线最近距离 m)	のの	验收标准	变化情况	敏感点与路线关系图	
/12	环评阶段	验收阶段	环评阶段	验收阶段	<b></b>	为 <u>或</u> 有关有所任	X rulii /ru	気心がついる人が国	
19	江山派出 所	江山派出 所	35/48	35/48	4栋3层高办公楼面 向路侧分布,建有 1.5m高的围墙,工 作人员约30人	距离路红线 35m±5m 以内 执行 4a 类标准	无		
20	分水坳村	分水坳村	10/23	10/23	房屋多为3层混砖结构楼房,首排约7户,评价范围内约有30户	距离路红线 35m±5m 以内 执行 4a 类标准	无	And the last in	
21	南木树村	南木树村	82/95	53/66	房屋多为3层混砖 结构楼房,收首排 有3户,评价范围 内约有8户	距离路红线 35m±5m以外 执行2类标准	较环评阶段 与公路红线/ 中心线最近 距离缩近 29m	16.高高期	

续表 2.6-3 项目沿线 200m 范围内声及空气环境敏感点一览表

	毎 成 .	 点名称	首排与路红线/5	中心线最近距离			5-12	
序号	4大の 27.50 AV		(m)		敏感点基本情况	验收标准	变化情况	敏感点与路线关系图
	环评阶段	验收阶段	环评阶段	验收阶段				
22	旱禾垌村	旱禾垌村	17/30	17/30	房屋多为3层混砖 结构楼房,首排约2 户,评价范围内约 有20户	距离路红线 35m±5m以内 执行 4a 类标准	无	
23	山西脚村	山西脚村	28/41	28/41	房屋多为3层混砖 结构楼房,首排约2 户,评价范围内约 有15户	距离路红线 35m±5m以内 执行 4a 类标准	无	N Salar V

### 3 公路工程建设概况

### 3.1 公路建设过程回顾

### 3.1.1 主要建设过程

本项目执行国家公路建设及基本程序,先后依法向相关部门报批项目建议书、水土保持方案、环境影响评价报告书、项目可行性研究报告、初步设计等文件,其主要建设过程见表 3.1-1。

序号 时间 文件 批复文号 2009年12月 防城港市发展和改革局委员会《关于防城港市防 防发改〔2009〕 1 城至江山一级公路项目建议书的批复》 357号 8 日 2010年8月2 广西壮族自治区水利厅《关于防城港市防城至江 桂水水保函 2 山公路水土保持方案的函》 〔2010〕56号  $\Box$ 2010年9月1 广西壮族自治区环境保护厅《关于防城港市防城 桂环管字 3 至江山公路环境影响报告书的批复》 〔2010〕97号 H 2011年4月 广西壮族自治区发展和改革局委员会《关于防城 (桂发改交通 4 至江山公路工程可行性研究报告的批复》 〔2011〕313号〕 13 日 防城港市交通运输局《关于防城港市防城至江山 防交发〔2012〕 2012年3月 5 13 日 公路工程两阶段初步设计的批复》 34 号 6 2014年4月 工程开工建设 2020年1月 7 工程建成通车,投入试运营 16 目

表 3.1-1 工程建设过程

本项目建设履行了建设项目环境管理手续,项目建设审批手续齐全。

### 3.1.2 工程参建单位

工程参建单位见下表。

表 3.1-2 工程参见单位一览表

	· ·						
序号	参建单位	单位名称					
1	建设单位	防城港市东湾交通有限公司					
2	运营单位	防城港市防城区交通局					
3	设计单位	广西壮族自治区交通规划勘察设计研究院					
4	监督单位 (工程质量)	防城区质监站					
5	工程监理单位	广西八桂工程监理咨询有限公司					
6	施工单位	湖南金沙路桥建设有限公司、攀枝花公路桥梁工程有限公司					
7	环评单位	广西交通科学研究院					

### 3.2 工程地理位置及路线走向

### 3.2.1 工程地理位置

防城港市防城至江山公路位于防城港市东南部,路线起于防城港市防城区水营村,路线终于江山乡山脚西村附近,接上已建的江山至东兴一级公路,路线全长 16.057km。本项目为改扩建公路项目,K0+000~K12+817 为改扩建路段,长 12.817km; K12+817~K16+057 为新建路段,长 3.240km。本项目地理位置详见附图 1。

#### 3.2.2 路线走向

防城港市防城至江山公路工程位于防城港市东南部:路线起点位于防城区水营村附近,与防城区城市道路相接;途径鲤鱼江、李子潭、江山,路线终于江山乡山脚西村附近,与江山至东兴一级公路相连。主要控制点有:路线起点水营村、鲤鱼江、李子潭、江山村委。项目线路走向见附图 2。



工程起点

工程终点

图 3.2-1 路线起点、终点现状图

### 3.3 建设内容和主要技术指标

### 3.3.1 建设内容

- (1) 项目名称: 防城港市防城至江山公路
- (2) 建设单位: 防城港市东湾交通有限公司
- (3) 建设性质: 改扩建
- (4)建设规模: 防城港市防城至江山公路路线全长 16.057km。本项目为改扩建公路项目, K0+000~K12+817为改扩建路段, 长 12.817km; K12+817~K16+057为新建路段, 长 3.240km。建设为一级公路标准,设计速度 100 公里/小时,行车道宽度为 2-2×3.75,路基宽度采用 26米,采用水泥混凝土路面。
  - (5) 建设内容: 主要包括路基工程、路面工程、桥涵工程、交叉工程、交通工程

及沿线设施工程。本项目未设置隧道工程和服务设施工程。各单项工程概况如下:

#### 1) 路基工程

#### ①路基横断面

防城港市防城至江山公路采用一级公路标准,设计速度 100 公里/小时,路基宽度采用 26 米,相应结构形式为:水泥混凝土路面宽 2-2×3.75 米,左侧路缘带 0.75 米,硬路 肩为 2×3.0 米,右侧路缘带 0.5 米,土路肩为 2×0.75 米,中央分隔带宽 2 米。行车道、硬路肩横坡为 2%,土路肩为 3%。具体横断面见图 3.2-1。



图 3.2-2 公路路基标准横断面图(本图尺寸单位以 cm 计)

#### ②路基超高

路基超高过渡方式采用先将外侧车道绕中央分隔带边缘旋转,使之成为向内倾斜 2% 的横坡,再与内侧半幅路基一起绕各自的旋转轴旋转,直至完成超高的渐变过程,超高 缓和段长度通过超高渐变率确定。路基设计标高为中央分隔带边缘标高。

#### ③路基设计

路基设计标高按百年一遇设计洪水或潮水频率的计算水位控制,沿河及受水淹的路基边缘标高高出计算水位+雍水高+波浪侵袭高+0.5 米安全高度。受地下水和地表水影响的路段,采用盲沟等方式降底地下水位,使路面处于干燥状态。

#### ④路基排水

全路段根据填挖情况,结合地形设置各种排水沟、截水沟、边沟等,并自成系统, 将路基边坡、路面及坡顶、坡脚流 向路基的水排至路线附近的天然沟渠或低洼地带, 避免冲刷路基、污染农田。

#### 2)路面工程

本项目路面采用水泥混凝土路面,设计使用年限为 30 年;下基层、底基层采用水泥稳定碎石;水泥混凝土路面总厚度 91 厘米,面层 28 厘米的水泥混凝土,3 厘米橡胶沥青混凝土封层,上基层采用厚 20 厘米水泥稳定碎石,下基层采用厚 20 厘米水泥稳定碎石,底基层采用厚 20 厘米水泥级配碎石。硬路肩采用与行车道相同的结构形式和厚

#### 度, 土路肩培土植草。

#### 3) 桥涵工程

本项目桥梁上部构造统一采用标准跨径13米预应力混凝土先简支后连续空心板梁。 下部构造多孔跨径的中桥桥墩为柱式墩,桥台为埋置式柱式台,基础为钻孔灌注桩基础; 大王江桥环评阶段为小桥,实际建设为中桥,同小桥桥台采用 U 型台,小桥统一为单孔 跨径,明挖扩大基础。

路线有桥梁 5 座, 共长 201 米, 其中: 中桥 148 米/3 座, 小桥 56 米/2 座。涵洞 53 道。

			.,,,	3.3 I 17	··	久旦 光吹			
序号	桩号	桥名	桥长	桥宽	孑 L 数/ 孔径 (孑	结构刑	/式	跨越河	备注
万 5	位 分	1717-45	(m)	(m)	L/m)	上部	下部	流	番任
1	K8+120	李子潭 中桥	70	26	5×13	预应力混 疑土空心 板	柱式墩、台	李子潭 河	拆除 重建
2	K14+730	石滩中 桥	44	26	3×13	预应力混 疑土空心 板	柱式墩、台	石滩小 河	新建
3	K5+355	大王江 中桥	34	26	3×13	预应力混 疑土空心 板	U型台	大王江	拆除 重建
					小桥				
4	K3+985	鲤鱼江 小桥	28	26	1×13	预应力混 疑土空心 板	U型台	鲤鱼江	拆除 重建
5	K10+675	冲沙小 桥	28	26	1×13	预应力混 疑土空心 板	U型台	冲沙小 河	拆除 重建

表 3.3-1 本项目桥梁设置一览表

#### 4) 交叉工程

本公路全线设置李子潭互通式立体交叉 1 座,以便沿线主要城镇、主要交通源、重要旅游风景区的车辆进出本公路。

#### ①李子潭互通式立体交叉(K7+960)

李子潭互通式立体交叉位于江山乡李子潭村附近,连接玉罗岭至李子潭一级公路。 采用半定向 T 型互通立体交叉,匝道设计速度采用 40km/h。匝道路基宽 8.5m(单向) 和 12m(双向)。

②本项目共设置平面交叉 3 处,均采用渠化 Y 交叉形式。详见下表。

表 3.3-2 项目平面交叉设置一览表

序号	中心桩号	被交公路等级	交角	交叉形式	备注
1	K2+850	二级	45	渠化 Y 形交叉	与原有二级公路相交
2	K3+950	二级	45	渠化 Y 形交叉	与原有二级公路相交
3	K13+100	二级	45	渠化 Y 形交叉	与原有二级公路相交

本项目主要经济技术指标核查情况见下表。

表 3.3-3 主要工程数量核查情况及经济技术指标一览表

	<b>1 2 3 3 4 3</b>	文工作致 !	主1久旦 1月ル	及经济汉小组例	1一5亿亿
项目	名称	单位	环评阶段	实际调查情况	变化情况
	公路等级	级	一级	一级	一致
	设计速度	km/h	100	100	一致
	行车道宽度	m	2-2×3.75	2-2×3.75	一致
基本指标	汽车荷载等级	-	公路I级	公路I级	一致
	投资估算	万元	47568	54349	增加投资 6781,主要增加在建筑安装工程费、设备购置费、工程建设其他费
	路线总长	km	16.131	16.057	路线总长缩短74m
路线指标	平曲线最小半径	m	700	平曲线最小半 径 630m 有一处	一致
	最大纵坡	%	2.1	1.43	最大纵坡为 1.43
	路基宽度	m	26	26	一致
路基工程	土石方数量	万 m³	184.47	221.752	增加 37.282
	平均每公里土石方	万 m³	11.436	13.797	增加 2.361
路面工程	水泥混凝土路面	1000m <sup>2</sup>	53.260	53.015	减少 0.245
路基路面	排水及防护工程	$m^3$	97977	97977	一致
	中桥	m/座	114/2	148/3	增加一座中桥
桥涵工程	小桥	m/座	78/3	56/2	减少1座小桥
	涵洞	道	54	53	减少1道涵洞
助好大型	互通式立体交叉	处	2	1	无江山互通式立体立交
路线交叉	平面交叉	处	3	3	一致
交通工程及 沿线设施	养护站	处	1	0	实际未建设养护站

### 3.3.2 项目征地及拆迁

环评阶段,本项目共占用土地 113.63hm², 其中永久占地 105.60hm², 临时占地 8.03hm², 涉及拆迁房屋 5153m²。

实际建设过程中,本项目共占用土地 131.12hm²,其中永久占地 123.09hm²,临时占

表 3.3-4 工程拆迁情况一览表

名称		单位	环评阶段	实际情况	
		半业	公路全线		
房屋拆迁	砖混结构	m <sup>2</sup>	4600	15005	
历崖外几	砖木结构	m <sup>2</sup>	553	15005	

表 3.3-5 工程占地情况一览表 单位: hm<sup>2</sup>

西口	征地数量(hm²)							
项目 水	水田	旱地	塘	林地	荒草地	旧路	河流	合计
永久占地								
环评阶段	22.93	10.40	1.27	35.60	21.20	13.87	0.33	105.60
实际占地 ├──	耕地	非耕地			国有地			
	42.05	14.55			66.49		123.09	
临时占地								
环评阶段		0.12		7.13	0.78			8.03
实际占地		0.12		7.13	0.78			8.03

### 3.3.3 土石方工程

环评阶段,项目工程挖方总量 180.39 万  $\mathrm{m}^3$ ,填方总量 153.01 万  $\mathrm{m}^3$ ,借方总量 13.24 万  $\mathrm{m}^3$ ,共计产生废弃方 40.62 万  $\mathrm{m}^3$ 。

实际建设过程中,项目工程挖方总量 221.75 万 m³, 填方总量 233.38 万 m³, 借方总量 94.18 万 m³, 共计产生废弃方 82.55 万 m³。永久弃方运往弃土场堆放填埋,临时弃方堆放于临时堆土场。项目土石方平衡情况见下表。

表 3.3-6 项目土石方平衡表 单位: 万 m<sup>3</sup>

阶段	挖方数量	填方数量	借方数量	弃方数量
环评阶段	180.39	153.01	13.24	40.62
实际情况	221.75	233.38	94.18	82.55

注: 挖方数量+借方数量=填方数量+弃方数量

### 3.4 试营运期交通量统计

### 3.4.1 环评预测交通量

在项目环评阶段,选择近期(2013 年)、中期(2019 年)、远期(2027 年)作为 预测时段,本项目环评阶段交通量预测见下表。

表 3.4-1 项目公路交通量预测一览表

路段	近、中、远期日均交通量(pcu/d)(折合小型车)			
防城至江山公路	2013年	2019年	2027年	
<u> </u>	7566	12487	19324	

## 3.4.2 试运营期交通量

项目正式投入试营运后,建设单位未对公路交通量进行过统计。验收调查阶段,根据 2020 年 8 月 2 日对该路段 24h 车流量进行监测统计,监测结果见表 3.4-2。

表 3.4-2 项目试运营期交通量监测统计一览表

监测点位		K6+350(龙九 勿村段)	监测时间	2021.08.02~2021.08.03
序号	监测时段	车型	数量 (辆)	噪声监测结果 dB(A)
		小	720	92.0%
1	09:00~10:00	中	38	4.9%
		大	25	3.2%
		小	745	90.9%
2	10:00~11:00	中	43	5.2%
		大	32	3.9%
		小	710	91.3%
3	11:00~12:00	中	40	5.1%
		大	28	3.6%
		小	779	89.5%
4	12:00~13:00	中	48	5.5%
		大	43	4.9%
		小	754	90.1%
5	13:00~14:00	中	47	5.6%
		大	36	4.3%
6		小	702	91.9%
	14:00~15:00	中	36	4.7%
		大	26	3.4%
		小	568	93.7%
7	15:00~16:00	中	21	3.5%
		大	17	2.8%

续表 3.4-2 项目试运营期交通量监测统计一览表

Ж	<b></b>	K6+350(龙九 勿村段)	监测时间	2021.08.02~2021.08.03
序号	监测时段	车型	数量 (辆)	噪声监测结果 dB(A)
		小	543	93.9%
8	16:00~17:00	中	23	4.0%
		大	12	2.1%
		小	705	95.3%
9	17:00~18:00	中	19	2.6%
		大	12	1.6%
		小	685	94.4%
10	18:00~19:00	中	23	3.2%
		大	18	2.5%
		小	665	92.9%
11	19:00~20:00	中	29	4.1%
		大	22	3.1%
		小	445	87.9%
12	20:00~21:00	中	33	6.5%
		大	28	5.5%
		小	379	86.1%
13	21:00~22:00	中	57	12.2%
		大	32	6.8%
		小	445	83.3%
14	22:00~23:00	中	48	9.1%
		大	32	6.1%
		小	245	75.4%
15	23:00~次日 00: 00	中	49	14.8%
	00.	大	37	11.2%
16		小	185	72.3%
	00:00~01:00	中	45	17.6%
		大	26	10.2%
		小	133	63.0%
17	01:00~02:00	中	48	22.7%
		大	30	14.2%

续表 3.4-2 项目试运营期交通量监测统计一览表

(K6+350 (龙九						
监	监测点位		监测时间	2021.08.02~2021.08.03		
序号	监测时段	车型	数量 (辆)	噪声监测结果 dB(A)		
		小	102	57.6%		
18	02:00~03:00	中	43	24.3%		
		大	32	18.1%		
		小	115	58.7%		
19	03:00~04:00	中	45	23.0%		
		大	36	18.4%		
		小	215	73.1%		
20	04:00~05:00	中	40	13.6%		
		大	39	13.3%		
		小	245	84.5%		
21	05:00~06:00	中	23	7.9%		
		大	22	7.6%		
		小	345	88.5%		
22	06:00~07:00	中	23	5.9%		
		大	22	5.6%		
		小	645	94.0%		
23	07:00~08:00	中	23	3.4%		
		大	18	2.6%		
24		小	745	97.1%		
	08:00~09:00	中	13	1.7%		
		大	9	1.2%		
25	全天	小	11820	88.8%		
		中	857	6.4%		
		大	634	4.8%		
26	全天全部	车型合计	13311	/		

由表 3.4-2 可知, 试运营期全天实际车型比为: 大:中:小型车为 4.8%: 6.4%: 88.8%, 本工程试运营期日车流量与环评阶段中期预测日车流量较为接近。

# 3.5 项目总投资及环保投资

本工程环评阶段总投资 47568 万元, 预计环保投资 1167.53 万元, 环保投资占总投资的 2.45%。

实际建设中总投资为 54349 万元,实际环保投资约 1092 万元,实际环保投资占实际总投资的 2.00%,环保资金投资金额减少主要的原因是未建设养护站、未安装隔声窗、未密植行道树等,其他环保措施投资已基本落实。详细情况见表 3.5-1。

表 3.5-1 项目环保投资情况一览表

衣 3.3-1 坝日坪休仅贷旧优一见衣					
序号	投资项	įβ	环评阶段 (万元)	实际投资 (万元)	
	环境污染治理投资		122.50	90.00	
1	声环境污	杂治理	52.50	10.00	
1.1	施工期简易挡墙	i 等围护结构	10.00	10.00	
1.2	营运期噪声	坊治措施	42.50	0	
2	环境空气污	染治理	30.00	30.00	
2.1	施工期洒水	<b>峰尘措施</b>	20.0	20.00	
2.2	蓬布遮盖	运输	10.0	10.00	
3	地表水污	杂治理	20.00	15.00	
3.1	施工期生产和生	活废水处理	15.00	15.00	
3.2	养护站污水	<b></b> 处理设施	5.00	0	
4	固体废物		20.00	35.00	
4.1	施工期临时垃	圾堆放场	10.00	15.00	
4.2	桥墩开挖泥	<b>上</b> 浆处置	10.00	20.00	
=	生态环境保	护投资	850.03	805.00	
1	新增水保	投资	746.03	800.00	
2	万鹤山鸟类自然保 行道树、减速等		104.00	5.00	
<u>=</u>	环境管理及其	科技投资	95.00	97	
1	项目环境保护专业。	人员技术培训费	10.00	10.00	
2	工程监测费用	施工期	20.00	20.00	
2	工性血侧页用	营运期	40.00	40.00	
3	工程环境监理费用		10.00	12.00	
4	环境保护设施"三	同时"验收费	15.00	15.00	
四	不可预	<b>见费</b>	100.00	100	
五.	合计	•	1167.53	1092	

# 3.6 工程重大变动核查

根据原环境保护部《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的 通知》 (环办〔2015〕52 号)附件中高速公路建设项目重大变动清单(试行)经核查,本项目 不存在重大变动情形。工程重大变动清单核查结果见表 3.6-1。

表 3.6-1 本项目重大变动清单核查一览表

	农 5.0-1 本项日重人支动用丰核鱼 见农							
类别	序号	环办〔2015〕52 号文件	环评指标	实际指标	变化情况	是否构成 重大变动		
+n +#	1	车道数或设计车速增加	双向四车道,设计车速 100km/h	双向四车道,设计车速 100km/h	无	否		
规模 —	2	线路长度增加 30%以上	路线总长 16.131km	路线总长 16.057km	路线总长 缩短 74m	否		
地点	3	线路横向位移超出 200 米的长度累计达到原 线路长度的 30%及以上	/	实际建设路线未有横向 超出 200m 的路线	无	否		
	4	工程线路、服务区等附属设施或特大桥、 特长隧道等发生变化,导致评价范围内出 现新的自然保护区、风景名胜区、饮用水 水源保护区等生态敏感区,或导致出现新 的城市规划建成区	工程未设置服务区、特大桥、隧道, 路线起点位于防城区水营村附近,与 防城区城市道路相接;途径鲤鱼江、 李子潭、江山,路线终点位于江山乡 山脚西村附近,与江山至东兴一级公 路、西湾跨海大桥及配套公路相连	实际未设置服务区、特 大桥、隧道。路线走向 与环评阶段一致	无	否		
	5	项目变动导致新增声环境敏感点数量累计 达到原敏感点数量 30%及以上	环评阶段声环境敏感点有 23 处	项目地点、路线走向与 环评阶段一致,未新增 声环境敏感点	无	否		
生产工艺	6	项目在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区内的线位走向和 长度、服务区等主要工程内容,以及施工 方案等发生变化	环评阶段拟建公路从茶山水库下游经 过,相距约 75m	实际建设的公路路线走 向与环评阶段一致,施 工方案未变化	无	否		

续表 3.6-1 本项目重大变动清单核查一览表

		.,,,,,,	(0 1 年)人内主人文约为于10 三 见	~		
类别	序号	环办〔2015〕52 号文件	环评指标	实际指标	变化情况	是否构成 重大变动
环境 保护 措施	7	取消具有野生动物迁徙通道功能和水源涵 养功能的桥梁,噪声污染防治措施等主要 环境保护措施弱化或降低	环评阶段无具有野生动物迁徙通道功能和水源涵养功能的桥梁;要求对环评阶段预测结果超标的敏感点安装隔声窗、密植行道树	经核查,无具有野生动物活动,无具有野生动物,无具有野生动物,无具有野水水。 一种	未阶结的安窗 行环预超感隔离植	否

# 4环境影响报告书及其批复回顾和环保措施落实情况调查

# 4.1 环境影响报告书主要结论

《防城港市防城至江山公路环境影响报告书》由广西交通科学研究院于2010年7月14日编制完成,该环境影响报告书于2010年9月1日获得广西壮族自治区环境保护厅的批复。

环境影响报告书主要结论见下表。

表 4.1-1 环境影响报告书主要结论

	—————————————————————————————————————					
时段	环境要素	主要结论				
	社会环境	(1) 拟建公路不涉及穿越风景名胜区,未穿越任何旅游景区,公路建设和营运对此类资源基本无影响。 (2) 拟建公路沿线评价范围内有 1 处登记在册的文物保护点;大万的伏				
	12 27 171	波庙,位于 K4+630 左侧约 180m 处;将适时申报、确认公布为市级文物保护单位。				
现状评价	生态环境	(1) 拟建公路沿线评价范围内未发现受保护的野生植物种类。 (2) 拟建公路评价范围内的集中水田路段广泛分布有国家II级重点保护野生动物虎纹蛙(Hoplobatrachusrugulosus)。K4+550 右侧 290m 处的万鹤山栖息有国家II级重点保护野生动物黄嘴白鹭(EgrettaeuiopHotes)、自治区级重点保护野生动物苍鹭(Ardeacinercea) 和池鹭(Ardeolabachus)。 (3) 评价区水域不涉及重要或保护鱼类的"三场"和润游通道。无国家级重点保护鱼类、广西重点保护鱼类和广西特有鱼类。 (4) 拟建公路 K16+057(终点)距"广西北仑河口国家级自然保护区"实验区边缘约 3km; 拟建公路 K3+900~K4+900 段右侧分布有"防城万鹤山鸟类自然保护区",该自然保护区未进行功能区划。本路线未穿越该保护区,拟建公路红线与保护区边界最近距离约 86m。 (5) 拟建公路涉及永久占用耕地 33.33hm²,其中现状基本农田30.18hm²。据咨询防城港市国土局,最新的土地利用规划己对本建设项目用地进行了预留,拟建公路用地将不涉及对基本农田占用。				
	大气环境	通过对水营及东风队环境空气现状连续7日监测可见:水营的NO <sub>2</sub> 和TSP日均值均满足《环境空气质量标准》(GB3095-1996)中二级标准;东风队的NO <sub>2</sub> 和TSP日均值均满足《环境空气质量标准》(GB3095-1996)中一级标准;达标率均为100%,评价区内环境空气质量现状良好。				
	声环境	监测结果表明:本项目临路侧敏感点受现状公路交通噪声影响较大,临路 4a 类区敏感点夜间噪声出现超标;由于本项目处于微丘地带,山丘与村庄房屋夹杂分布,且区域植被覆盖度较高,沿线的山丘和树木对旧路交通噪声起到良好的阻隔作用,因此,2类区敏感点较 4a 类区敏感点现状噪声值出现较大的衰减,其监测值均能达到2类区标准要求。万鹤山鸟类自然保护区范围内执行1类区标准的万鹤山现状噪声昼夜间均能达标,保护区内声环境质量良好。				

续表 4.1-1 环境影响报告书主要结论

时段	环境要素	主要结论
现状评价	水环境	本评价对路线跨越感潮河段——鲤鱼江和李子潭河进行了现状水质监测;结果显示:涨潮或落潮时,鲤鱼江现状水质 pH 值、化学需氧量或高锰酸盐指数、NH <sub>3</sub> -N、石油类监测指标均能达到 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中的 III 类标准要求;但 DO、BOD <sub>5</sub> 监测指标均不同程度超过 GB3838-2002III 类标准;悬浮物监测指标未能达到 SL63-94《地表水资源质量标准》中的三级标准。超标原因主要为居民生活排污和沿线路面径流污染。李子潭河现状水质良好:涨潮或落潮时,其水质能达到 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中的 III 类标准。
	社会环境	(1) 拟建公路在施工过程中,将影响沿线居民的出行,施工噪声及扬 尘也会对居民的生活产生一定负面影响。 (2) 本公路距离大万的伏波庙较远,未涉及占用该文物点,对该文物 古迹资源的影响不大。
环境	生态环境	(1)本公路未占用生态公益林,对公益林无影响。 (2)工程建成后,生物量减少 1931.44t;但不会影响生态系统的稳定性。 (3)拟建公路 K16+057 (终点)距"广西北仑河口国家级自然保护区"实验区 边缘约 3km,项目建设对其基本无影响。 (4)拟建公路 K3+900~K4+900 约 1km 长路段右侧分布有防城万鹤山鸟类自然保护区,但未穿越该保护区,拟建公路红线与保护区边界最近距离约 86m。
影响 预测 评价	大气环境	(1)施工期主要大气污染物为 TSP。 (2)项目运营远期,各敏感点处 NO <sub>2</sub> 日均浓度及小时最大浓度值均可满足《环境空气质量标准》中相应标准要求,项目侧敏感点处大气环境无超标情况。
	声环境	(1) 拟建公路评价范围内分布着村庄、学校等环境敏感目标,昼间、夜间施工将对附近居民的生活、休息造成干扰,特别是夜间噪声影响更甚。 (2) 施工场界可满足《建筑施工场界噪声限值》的相关标准限值。 (3) 营运期敏感点噪声满足《声环境质量标准(GB3096-2008)标准限值。
	水环境	(1)本公路位于茶山水库下游,且位于该水库汇水范围之外,本公路未穿越该饮用水源保护区,项目建设对该水源保护区基本无影响。 (2)江山乡水厂及取水口与拟建线路相距195m,项目建设不涉及对该水厂或水源的占压,项目建设对该水厂建筑物无影响。

# 4.2 环境影响报告书提出的环保措施落实情况调查

经调查,环境影响报告书提出的各项环保措施在施工和试运营阶段已基本 得到落实,具体见表 4.2-1。

表 4.2-1 环境影响报告书中提出的主要环保措施落实情况

措施	施类别	环境保护措施与建议	现场调查落实情况			
水环境	施工期	(1)施工期生活污水经三级化粪池处理后用作农灌,设置施工营地时应修建临时沟渠使营地排水与农灌系统相连通;废水严禁直接排入地表水体,集中生活区的粪便可通过堆肥后用作农田肥料,严禁不经处理任其漫流或排入河流。 (2)茶山水库汇水范围内不得设置施工营地、取弃土场、预制场、拌和场、堆料场等。	已落实。经调查核实,施工期生活 污水经化粪池处理后用于周边林旱 地施肥;项目施工营地、取弃土 场、预制场、拌和场、堆料场等均 不设在茶山水库汇水范围内。			
	运营期	<ul><li>(1)跨越河流的桥梁设置加固型防撞护栏,以防止机动车辆、尤其是运输危险品的车辆在桥上发生事故时直接掉入河中,造成重大的污染事件。</li><li>(2)定期检查清理公路的雨水排水系统,保证畅通,保持良好的状态;</li><li>(3)公路养护站设置三级化粪池对生活污水进行处理。</li></ul>	已落实。经现场调查,李子潭互通 式立体立交设置防撞护栏,定期检 查公路排水情况。实际未建设养护 站。			
大气环境	施工期	(1)公路施工的堆料场、灰土拌和站和远离居民区或其它人口密集处,置于较为空旷的地方,应在居民区、学校等敏感目标下风向 300m 以外。拌和设备应进行密封,并配有除尘装置。 (2)施工材料运输公路及便道应采取定时洒水降尘措施。对一些粉状材料,运输时应加蓬布遮盖。施工物料运输路段两侧如有学校、集中居民区等环境敏感点,应定期清扫、洒水,以减少二次扬尘,每个施工标段配备至少一辆洒水车。	已落实。施工期间混凝土拌合场设置在 K10+000 路段,附近 300m 内无学校、居民区等敏感点,拌和设备封闭搅拌,且配有除尘装置;物料运输车辆采用篷布遮盖,定期采用洒水车进行洒水降尘			
	营运期	(1)路边植树绿化。根据当地气候的土壤特点在靠近公路两侧,特别是敏感区附近多种植乔木、灌木。	基本落实。经现场调查,进行边坡 防护绿化,敏感区附近已有很多当 地原有乔木、灌木丛			
声环境	施工期	<ul> <li>(1)严禁在中午 12:00~14:30 和夜间 22:00~次日凌晨 6:00 进行施工,结构需连续作业的除外;</li> <li>(2)在全区中考、高考期间、在靠近学校路段严禁一切施工行为。</li> <li>(3)合理安排施工物料运输时间,在途经村镇、学校等路段时,应减速行驶,禁止鸣笛。</li> <li>(4)施工便道应合理选择,避免穿越和靠近乡镇、集中居民区、学校等敏感建筑。</li> </ul>	已落实。经寻访沿线居民,施工期 间合理安排施工时间,运输车辆减 速慢行,无施工便道穿越居中居民 区、学校等敏感建筑			

续表 4.2-1 环境影响报告书中提出的主要环保措施落实情况

措施	拖类别	环境保护措施与建议	现场调查落实情况			
声环境	营运期		基本落实。居民区沿路则分布有荔枝、龙眼、芒果、木菠萝等果树起到隔声降噪的效果。调查监测结果表明,沿线声环境敏感点昼间、夜间均能满足《声环境质量标准》 (GB3096-2008)的2类标准要求			
生态境体物	施工期	永久性堆放的弃土场除修建挡土墙外,还要对弃渣进行夯实,表面需覆盖耕作土,便于植树种草绿化。 (2) 防城万鹤山鸟类 自然保护区附近路段,在施工现场还应树立宣传保护环境和保护鹭鸟的宣传牌、保护区标志牌等。 (3) 合理选择施工期,施工单位应尽量避开鹭鸟迁徙高峰期、主要繁殖期和鹭鸟出巢或归巢集中时段施工。 (4) 禁止在保护区内设取弃土场、临时堆土场、施工营地、养护站等设施。 (5) 施工便道的设计应尽量避免穿越成片的树木。	已落实。经调查,项目无取土场,弃土场、施工营地均不在保护区内,目前弃土场已进行夯实,已植树种草。施工 现场树立环境保护区标志牌			
	运营期	(1)按公路绿化设计的要求,完成拟建公路边坡及公路征地范围内可绿化地面的植树种草工作,以达到恢复植被、减少水土流失、减少雨季路面径流污染路侧水体等目的。 (2)做好弃土(石)场地的植被恢复和绿化的维护。 (3)万鹤山鹭鸟县级自然保护区路段(K3+900~K4+900段)应加强公路绿化设计,密植行道树(4行乔木,3行灌木,灌木在乔木中间)。形成绿色声、光屏障,以减缓公路营运期来往车辆交通噪声及夜间灯光照射对鹭鸟的不良影响。	已落实。经调查,建成公路边坡及征地范围已进行绿化,部分弃土场进行夯实利用,无其他用途的弃土场现已绿化;防城港市防城区人民政府已于 2019 年 6 月 13 日发布《关于撤销万鹤山鸟类自然保护区的通告》			
	施工期	(1)废弃土石方,为减轻其对环境的不利影响,应对之采取集中堆放,并对 渣场进行防护、绿化。 (2)对施工营地产生的生活垃圾除应集中收集外,还应定期进行焚烧或填埋 等无害化处理。	已落实。经调查,施工期间废弃土石方集中收集堆放后进 行绿化。施工营地生活垃圾集中收集后定期清运至城乡垃 圾收集点。			
	运营期	营运期固体废弃物主要是养护站所产生的生活垃圾,应设垃圾桶收集,定期送附近城镇垃圾处理场处理。	实际未建设养护站,公路养护管理由防城区交通管理部门 负责。			

### 4.3 环境影响报告书批复要求

广西壮族自治区环境保护厅于 2010 年 9 月 1 日印发"桂环管字〔2010〕97 号"文件对环评报告书进行批复,主管部门对本项目的主要批复意见如下。

- 一、报告书编制规范,内容全面,重点突出,工程概况和环境现状阐述清楚,评价范围和等级确定基本正确,预测评价结论可信,对策措施总体可行。 该报告书可以作为项目环境保护设计、环境管理的依据。
- 二、拟改扩建项目位于防城港市东南部,工程路线起点位于防城区水营村附近,与防城区城市道路相接;途径鲤鱼江、李子潭、江山,路线终点位于江山乡山脚西村附近,与江山至东兴一级公路、西湾跨海大桥及配套公路相连,线路长 16.131 千米。工程采用一级公路标准,路基宽 26 米,双向四车道,设计速度 100 公里/小时,水泥混凝土路面。项目总投资 47568 万元,其中环保投资 1168 万元,占总投资的 2.45%。

工程推荐线路方案(K线方案)除鲤鱼江小学约1千米路段截弯取直新建、分水坳至终点约3.3千米路段在原有防城至东兴二级公路西面另辟新线外,其余路段基本沿旧路拓宽。全线设桥梁192米/5座,涵洞54道,互通式立体交叉2处,平面交叉3处,通道14处,养护站1处。工程路基设计土石方总量180万立方米,填方总量为153.01万立方米,借方13.24万立方米,永久弃渣36.49万立方米,临时堆土4.13万立方米,拟设置取土场、永久弃渣场、临时堆土场各2处。

工程推荐线路方案(K 线方案)从防城万鹤山鸟类县级自然保护区边界外 86 米处通过,与主要保护目标鹭鸟营巢栖息地万鹤山相距约 290 米,与鹭鸟觅食地西湾沿海区域相距约 1 千米。工程在自然保护区附近路段为旧路扩建,拟向远离保护区方向拓宽至 26 米。推荐线路方案(K 线方案)从江山乡水厂水源地一一茶山水库下游 75 米处通过。大万的伏波庙(未定级文物保护点)距线路约 180 米。

工程建设符合《防城港市城市总体规划(2008~2025)》,同意推荐的 K 线方案。该项目在落实报告书提出的环境保护措施后,对环境不利影响可以减少到区域环境可以接受的程度。因此,同意你单位按照报告书中所列建设项目的性质、路线走向、地点、环境保护对策措施及下述要求进行项目建设。

三、该项目建设要做好以下环境保护工作

(一)防城万鹤山鸟类县级自然保护区、茶山水库路段不得设置取土场、弃渣场、拌合站、料场、施工营地、养护站等施工、营运管理场地,并设置醒目警示标志牌。防城万鹤山鸟类县级自然保护区路段施工应避开鹭鸟繁殖期(每年3月至6月)和迁徙高峰期,鹭鸟繁殖期、迁徙高峰期夜间不得施工,将保护区约3千米路段改为沥青路面,设置禁鸣标志牌,加强保护区路段绿化设计、尽可能保留现有行道树并适当加密种植,预留保护区路段声、光屏障建设经费,最大限度减轻项目施工期、营运期灯光及交通噪声对保护区的影响。

#### (二)落实施工期的污染防治措施:

- 1.晴天施工应定期对施工场地、路段洒水降尘,运输车辆要有防洒落措施。 混凝土拌合场等临时施工场地应在居民点、学校等环境敏感点下风向 300 米以 外选址。
- 2.落实水污染防治措施。施工生产废水及施工营地生活污水不得排入茶山水库,注意保护江山乡水厂输水管道。桥梁施工须妥善处理施工泥浆,严禁将弃油及施工弃渣等向水体倾倒。
- 3.沿线各声敏感点路段施工须严格控制中午、夜间休息时间段高噪声机械 作业,学校路段施工不得在上课时间从事高噪声机械作业活动。
  - 4.施工单位应向当地环保局申报施工期排污许可登记。
- (三)对预测营运中期噪声超标的声环境敏感建筑,采取安装通风式隔声窗、密植行道树等方式,确保其声环境质量达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)相应标准,所需费用列入项目环保投资。
- (四)新建养护站生活污水经处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 一级标准后的尽可能用于站区绿化。
- (五)加强对施工人员的教育,注意保护野生动物。按水行政主管部门批准 的水土保持方案落实水土保持措施。
- (六)制订《突发环境事故应急预案》并将其纳入当地应急预案系统。沿线桥梁应设置加固型防撞护栏。
- 四、项目公路中心线两侧 100 米以内不宜规划新建学校、卫生院、养老院、集中住宅区等环境敏感建筑物。
- 五、建设单位要执行主体工程与环保工程同时设计、同时施工、同时投入 运行的环境保护"三同时"制度,落实工程环境监理。项目竣工后,应按照

《建设项目竣工环境保护验收管理办法》(原国家环保总局令第 13 号)规定向我厅申请试运行,经同意后方可投入试运行。试运行 3 个月内,向我厅申请环境保护验收,提交项目竣工环境保护申请和调查报告,经验收合格后方可投入正式运行。

六、你单位在接到本批复 20 日内,将批准后的环境影响报告书送达防城港 市环保局,并按规定接受辖区环保部门的监督检查。

七、本批复自下达之日起超过 5 年,方决定该项目开工建设的,其环境影响评价文件应当报我厅重新审核。建设项目的性质、路线走向、地点、环境保护对策措施发生重大变动的,须到我厅重新报批项目的环境影响评价文件。

八、请防城港市环保局做好项目建设期环境保护的监督检查工作,建设期 出现环境问题及时上报我厅。

### 4.4 批复环保措施落实情况调查

本项目对广西壮族自治区环境保护厅批复意见落实情况如下。

表 4.4-1 环评批复意见及落实情况

	<b>大元子</b> 1 有月此交志无次冶关旧	
序号	主要批复意见	现场调查落实情况
1	防城万鹤山鸟类县级自然保护区、茶山水库路段不得设置取土场、弃渣场、拌合站、料场、施工营地、养护站等施工、营运管理场地,并设置醒目警示标志牌。防城万鹤山鸟类县级自然保护区路段施工应避开鹭鸟繁殖期(每年3月至6月)和迁徙高峰期,鹭鸟繁殖期、迁徙高峰期夜间不得施工,将保护区约3千米路段改为沥青路面,设置禁鸣标志牌,加强保护区路段绿化设计、尽可能保留现有行道树并适当加密种植,预留保护区路段声、光屏障建设经费,最大限度减轻项目施工期、营运期灯光及交通噪声对保护区的影响。	已落实。经调查,项目无取土场,弃土场、施工营地 均不在保护区内,目前弃土场已进行夯实,已植树种 草;施工现场树立环境保护区标志牌;防城港市防城 区人民政府已于 2019 年 6 月 13 日发布《关于撤销万 鹤山鸟类自然保护区的通告》
2	晴天施工应定期对施工场地、路段洒水降尘,运输车辆要有防洒落措施。混凝土拌 合场等临时施工场地应在居民点、学校等环境敏感点下风向 300 米以外选址。	已落实。施工期间采用洒水车定期洒水降尘,混凝土 拌合场设置在 K10+000 路段,附近 300m 内无学校、 居民区等敏感点。
3	落实水污染防治措施。施工生产废水及施工营地生活污水不得排入茶山水库,注意保护江山乡水厂输水管道。桥梁施工须妥善处理施工泥浆,严禁将弃油及施工弃渣等向水体倾倒。	已落实。施工期生活污水经化粪池处理后用于周边林 旱地施肥。生产废水经沉淀处理后用于施工场地内洒 水降尘,不外排。桥梁施工时产生的泥浆集中收集、 维护地表水环境。
4	沿线各声敏感点路段施工须严格控制中午、夜间休息时间段高噪声机械作业,学校路段施工不得在上课时间从事高噪声机械作业活动。	已落实。施工期间合理安排施工时间,运输车辆减速 慢行,学校路段避开上课时间段采用高噪设备作业。
5	对预测营运中期噪声超标的声环境敏感建筑,采取安装通风式隔声窗、密植行道树等方式,确保其声环境质量达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)相应标准,所需费用列入项目环保投资。	基本落实。居民区沿路则分布有荔枝、龙眼、芒果、 木菠萝等果树起到隔声降噪的效果。调查监测结果表明,沿线声环境敏感点昼间、夜间均能满足《声环境 质量标准》(GB3096-2008)的2类标准要求
6	新建养护站生活污水经处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准后的尽可能用于站区绿化。	实际未建设养护站,公路养护管理由防城区交通管理 部门负责。因此,无养护站生活污水。

续表 4.4-1 环评批复意见及落实情况

序号	主要批复意见	现场调查落实情况					
7	加强对施工人员的教育,注意保护野生动物。按水行政主管部门批准的水土保持方案落实水土保持措施。	已落实。施工期间定期开展培训、教育会,提高施工人员的环保意识。已按桂水水保函〔2010〕 56号的要求进行边坡、废弃土石方堆场的防护、 绿化,减少水土流失。					
8	制订《突发环境事故应急预案》并将其纳入当地应急预案系统。沿线桥梁应设置加固型防撞护栏。	已落实。经实地调查,李子潭互通式立体立交已 设置防撞护栏;当突发环境事件时应由营运部门 防城区交通部门启动公路交通应急预案。					
9	项目公路中心线两侧 100 米以内不宜规划新建学校、卫生院、养老院、集中住宅区等环境敏感建筑物。	已落实。项目建设后公路中心线两侧 100 米以内 未新建学校、卫生院、养老院、集中住宅区等环 境敏感建筑物。					
10	建设单位要执行主体工程与环保工程同时设计、同时施工、同时投入运行的环境保护"三同时"制度,落实工程环境监理。项目竣工后,应按照《建设项目竣工环境保护验收管理办法》(原国家环保总局令第13号)规定向我厅申请试运行,经同意后方可投入试运行。试运行3个月内,向我厅申请环境保护验收,提交项目竣工环境保护申请和调查报告,经验收合格后方可投入正式运行。	己落实。项目严格执行"三同时制度"。					

# 5 生态环境影响调查

### 5.1 工程沿线自然环境状况

### 5.1.1 地形地貌

项目地处防城港市东南部沿海区域,路线经过地带为低山、丘陵,海拔多在 50~500 米之间;沿海地带地形破碎,海湾曲折,港湾、沙堤和沙滩发育,相对 高度 20~80 米,山坡平缓,呈馒头状。

### 5.1.2 地质

根据国家 2001 年 5 月颁布实施的《中国地震动参数区划图》(GB18306-2001),本项目路线范围内: 地震动反应谱特征周期为 0.35s,地震动峰值加速度系数为 0.05g。可不进行专门的抗震设计,采取简易设防。

### 5.1.3 气候

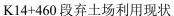
防城港市地处北回归线以南,属亚热带湿润季风气候。季节特征为冬短夏长,春秋两季适中。全年温暖湿润,阳光充足,雨量充沛,雨热同季。项目所在区域,北靠十万大山,濒临北部湾,属典型的海洋性季风气候,全年气温相对较高,降水丰富。年平均气温在 21.8℃~22.0℃ 之间,最热 7 月,平均气温在 28.2℃,最冷 11 月,平均气温在 13.1℃,极端最高气温 37.6℃,极端最低气温 1.4℃,年平均降雨量 2535.3 毫米,最多年份达 3088.2 毫米。8、9 月受台风影响较大,受台风影响年均 2~3 次,年平均风速 5 米/秒。

# 5.2 工程占地影响调查分析

本工程环评阶段永久占地面积 105.60hm², 实际永久占地面积 123.09hm², 主要占地类型为耕地和国有土地;环评阶段临时占地面积 8.03hm², 实际临时占地面积 8.03hm², 主要包括弃土场、施工便道、施工生产生活区。

经实际调查,项目施工期施工营地生活垃圾集中收集收定期清运至城乡垃圾收集点,施工过程产生的建筑垃圾及废弃土方随工程的实施及时清运,不在施工现场堆放,施工建筑材料、管道在道路红线范围内进行临时堆放,未占用周边区域土地。经实际调查,弃土场一部分利用作为农村经济合作社,一部分作为绿化树育苗区,其他未利用的弃土场已采取绿化等措施,目前已得到恢复,恢复情况见图 5.2-1。







K7+550 段弃土场利用现状



K3+130 弃土场恢复现状



K4+900 段弃土场恢复利用现状

图 5.2-1 弃土场恢复现状图

# 5.3 一般生态影响调查分析

公路沿线广泛分布的乔木主要有:马尾松、桉树和撑篙竹等,灌木层主要有:桃金娘、岗松、野牡丹、盐肤木和山苍子等,草本植物主要有:铁芒萁、纤毛鸭嘴草、白茅和五节芒等。村庄附近分布有荔枝、龙眼、杨桃、木菠萝、芒果等果树。公路主体工程对植被破坏方式主要为:公路施工过程中,其征地范围内其地表覆盖的植被将被破坏,道路两侧植被因施工土壤扰动、平纵面线形改变而遭到施工机械及人员的碾压和践踏等人为活动的破坏。公路沿线植被恢复现状详见下图。





公路沿线植被

公路沿线植被

图 5.3-1 公路沿线植被恢复现状图

## 5.3.1 生态敏感区影响调查分析

#### 5.3.1.1 广西北仑河口国家级自然保护区

广西北仑河口国家级自然保护区位于防城港市西南沿海地带,东起防城区 江山乡白龙半岛,西至东兴市东兴镇罗浮江与北仑河汇集处的滩涂和部分海域, 跨越防城区和东兴市的 13 个自然村,地理坐标为 108°00'30"~108°16'30"E, 21°31'00"~21°37'30"N,海岸线总长 105km,总面积为 119.27km²(其中核心区 面积为 48.65km²,实验区面积为 70.42km²),保护对象为红树林生态系统。

根据调查,验收公路 K16+057(终点)距该保护区实验区边缘约 3km,项目建设对其无影响。公路与该保护区的位置关系见下图。



### 5.4 水土流失影响调查分析

### 5.4.1 工程土石方量调查

环评阶段,项目工程挖方总量 180.39 万  $m^3$ ,填方总量 153.01 万  $m^3$ ,借方总量 13.24 万  $m^3$ ,共计产生废弃方 40.62 万  $m^3$ 。

实际建设过程中,项目工程挖方总量 221.75 万  $\mathrm{m}^3$ ,填方总量 233.38 万  $\mathrm{m}^3$ ,借方总量 94.18 万  $\mathrm{m}^3$ ,共计产生废弃方 82.55 万  $\mathrm{m}^3$ 。

实际挖方量较环评阶段增加 41.36 万 m³,实际填方量较环评阶段增加 80.37 万 m³,实际借方量较环评阶段增加 80.94 万 m³,实际弃方量较环评阶段增加 41.93 万 m³,主要是由于环评阶段参考的项目设计等资料为估算数据,工程实际施工过程中由于不同区域土质的疏松程度不同,以及实际建设过程对线路进行了优化和调整。

### 5.4.2 边坡防护调查

经调查,公路沿线的挖填段路基边坡护坡的网格、拱形中间植草绿化和固土等措施,对边坡进行植草、植树全面绿化。工程采取工程措施和植物措施相结合防护,保证了边坡的稳定与安全,防治水土流失。



公路边坡防护现状



公路边坡防护现状

图 5.4-1 公路边坡防护、绿化现状图

## 5.4.3 排水工程调查

道路工程建成后,排水工程布局合理,满足排水要求,能有效地保证路基边坡的稳定,防止路基受到雨水和路面径流的冲刷,而造成的水土流失。

(1) 路基排水:在纵坡平缓、汇入量不大、路堤较低的路段,采用横向 散排方式排出路表水。

- (2) 路面排水: 通过路拱坡度来完成, 挖方路段的路面水直接排入路基 边沟,填方路段通过硬路肩及急流槽将路面水排出路基外。
- (3) 桥面排水: 桥面雨水经泄水孔排入桥梁跨越水体, 排放去向合理, 对周围水环境影响较小。





公路排水现状

李子潭桥面排水现状

图 5.4-2 公路排水设施现状图

### 5.5 生态保护措施有限性分析及补救措施建议

### 5.5.1 工程土石方量调查

- (1) 本工程永久占地面积 123.09hm², 临时占地面积 8.03hm², 永久占地 类型主要为耕地和国有土地。
- (2) 工程实际土石方工程量较环评阶段有增加,主要是由于环评阶段参 考的项目设计等资料为估算数据,工程实际施工过程中由于不同区域土质的疏 松程度不同,以及实际建设过程对线路进行了优化和调整。
- (4) 工程水土防护措施的落实,有利于工程施工期和运营期的水土保持, 减小水土流失的影响;
- (5) 工程施工期对沿线生态环境的影响已经消失,施工期未对沿线生态 环境造成明显不利影响。

#### 5.5.2 建议

- (1) 做好运营期道路养护管理;
- (2) 加强运营期道路排水设施的检查维护,保证行车安全。

# 6 声环境影响调查

### 6.1 施工期声环境影响调查

项目施工期间的噪声影响主要来自于施工机械噪声和运输车辆噪声,据调查,建设单位在施工期主要采用以下措施减轻施工期噪声对周围环境的影响:

- (1) 采用低噪声机械,工程施工所用的施工机械设备事先对其进行常规工作状态下的噪声测量,超过国家标准的机械应禁止其入场施工;施工期间要注保养机械,使机械维持最低声级水平;
- (2)工期声环境影响主要是夜间施工干扰居民休息,因此,本项目合理安排施工作业时间,避开在午间(12:00~14:30)和夜间(22:00~翌日6:00)施工作业;学校路段施工调整施工时间,避开学校的敏感时段,将施工作业安排在周末或假期进行,把作业时间安排在假期或学生放学以后。
- (3) 合理安排施工物料运输时间,在途经村镇、学校等路段时,减速行驶,禁止鸣笛。
- (4) 合理选择施工便道,避免穿越和靠近乡镇、集中居民区、学校等敏感建筑。
- (5) 距离居民区和学校较近的施工标段,在施工现场张贴通告和环境保护部门投诉电话,以接受群众的监督。
- (6)对于高噪声设备,安排工人轮流操作,减少工作接触高噪声的时间;对在声源附近工作时间较长的工人,采取发放防声耳塞、头盔等保护措施,使工人自身保护。

根据公众调查,项目施工期没有噪声扰民方面投诉,施工期基本落实了环评提出的各项环保措施。

# 6.1.1 声环境质量现状监测

施工期声环境质量现状监测方案见下表。

(1) 施工期声环境质量现状监测

表 6.1-1 施工期声环境质量现状监测方案

道路名称	敏感点	监测因子	监测频次		
	大万				
	中间墩				
	五沟田	等效 A 声级 Leq	监测2天,昼间、夜间		
防城港市防城	李子潭		各点各 2 次,每次监测		
至江山公路	旱禾垌	等双 A 产级 Leq			
	山西脚村				
	防城万鹤山鸟类 自然 保护区		监测 1 天,昼间、夜间 各点各 2 次,每次监测 20mim		

#### 6.1.1.1 敏感点监测结果

(1) 施工期沿线居民声环境质量现状监测结果

施工期沿线居民 2016年8月16-17日声环境质量现状监测结果如下。

表 6.1-2 施工期沿线居民声环境质量现状监测结果 单位: dB(A)

序号	监测点位	8月16日		8月17日	
/ → →	<u></u>	昼间	夜间	昼间	夜间
1#	大万	56.4	43.5	56.1	43.9
2#	中间墩	68.3	46.2	67.0	45.7
3#	五沟田	63.6	44.3	64.2	44.6
4#	李子潭	72.4	45.7	71.0	46.1
5#	旱禾垌	58.7	44.2	59.1	43.9
6#	山西脚村	57.1	43.8	57.3	43.5

由表 6.1-2 可知:施工期声环境敏感点:中间墩、五沟田、旱禾垌、山西脚村昼间、夜间噪声监测值均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)的 4a 类标准要求,大万昼间、夜间噪声监测值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)的 2 类标准要求,李子潭昼间噪声监测值不满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)的 4a 类标准要求。李子潭昼间噪声值超标可能是由于监测当天使用高噪设备或设备集中施工等原因所致,施工单位避开在午间(12:00~14:30)施工,不影响居民作息。

(2) 施工期防城万鹤山鸟类自然保护区声环境质量现状监测结果

施工期防城万鹤山鸟类自然保护区 2016 年 8 月 17 日声环境质量现状监测结果如下。

8月17日 序号 监测点位 昼间(dB(A)) 夜间(dB(A)) 1# K3+830 53.7 42.4 2# K3+97054.8 41.7 3# K4+21054.1 41.5 4# K4 + 35054.5 42.3 5# K4+40053.3 42.4

表 6.1-3 施工期防城万鹤山鸟类自然保护区声环境质量现状监测结果

由表 6.1-3 可知: 防城万鹤山鸟类自然保护区声环境敏感点昼、夜间能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)的 1 类标准要求,项目施工期对防城万鹤山鸟类自然保护区影响不大。

### 6.2 运营期声环境影响调查

### 6.2.1 声环境保护措施落实情况

工程试运营期的噪声影响主要来自于道路交通噪声。环评报告书及其批复中要求对预测噪声超标的环境保护目标安装通风式隔声窗、密植行道树等降低交通噪声对公路沿线两侧敏感点的影响。经调查,建设单位未安装隔声窗,采用限速、注意行人安全、禁鸣等噪声减缓措施。根据敏感点现状噪声监测结果,调查监测结果表明,在现状交通量下,沿线声环境敏感点昼间、夜间均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)的2类标准要求。

# 6.2.2 声环境质量现状监测

#### 6.2.2.1 监测布点原则

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 公路》(HJ552-2010)和《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》(HJ/T394-2007)的有关规定,本次监测布点的原则如下:

#### (1) 声环境敏感点现状监测布点原则

- ①环境影响评价文件中要求采取降噪措施且试运营期已采取措施的敏感点应监测,监测比率不少于50%。
- ②环境影响评价文件中要求采取降噪措施且试运营期未采取措施的敏感点应监测,监测比率不少于50%。

- ③环境影响评价文件要求进行跟踪监测的敏感点可选择性布点。
- ④选择调查范围内原敏感点与新敏感点中代表性敏感点布设监测点,且敏感点为楼房的,宜在1、3、5、9等楼层布设不同的监测点。
  - ⑤同一敏感点不同距离执行不同功能区标准时应相应布设不同的监测点位。
  - ⑥监测点分布应尽可能反映不同路段车流量差别对敏感点带来的噪声影响。
  - ⑦考虑敏感点与道路的不同相对位置关系。
  - ⑧位于交叉道路附近的敏感点应选择性布点。
    - (2) 24 小时交通噪声连续监测点布设原则

根据工程特点选择有代表性的点进行 24 小时交通噪声连续监测,监测点不受当地生产和生活噪声影响。

(3) 衰减断面监测点布设原则

分别选择在拓宽改建路段、新辟路段距路中心线 20m、40m、60m、80m、120m 处各设置监测点。

#### 6.2.2.2 声环境质量现状监测方案

声环境质量现状监测方案见下表。监测点位示意图见附图 3。

(1) 环境保护目标声环境质量现状监测

表 6.2-1 环境保护目标声环境质量现状监测方案

道路名称	每	放感点	监测因子	监测频次	
<b>旦</b> 路石你	点位名称	监测点位置	血侧凹 1	血视沙八	
	N1 水营村	水营村前 1m			
	N2 桥头队	桥头队前 1m		监测 2 天,昼间、夜间各点各2次,每次监测	
	N3 东风队	东风队前 1m			
	N4 龙九勿村	龙九勿村前 1m			
防城港市 防城至江	N5 李子潭村	李子潭村前 1m	等效 A 声级		
山公路	N6 大窿坑村	大窿坑村前 1m	Leq		
	N7 茶山村	茶山村前 1m		20mim	
	N8 江山派往所	江山派往所前 1m			
	N9 原防城万鹤 山鸟类 自然保 护区	原鹭鸟栖息地—— 万鹤山			

### (2) 24h 交通噪声监测方案

表 6.2-2 24h 交通噪声监测方案

道路名称	点位名称	监测点位置	监测因子	监测频次
防城港市防 城至江山公 路	K6+350(龙九 勿村段)	该路段选择不受当 地生产和生活噪声 影响的区域	等效 A 声级 Leq	监测 1 天,24h 连续监测,监测同时记录车流量,按大、中、小型车分类。

### (3) 衰减断面监测方案

表 6.2-3 衰減断面监测噪声监测方案

道路名称	监测点位	距道路中心线距离 (m)	监测因子	监测频次	
		20			
	K2+900	40			
	(高老山	60			
	村段)	80		监测 2 天,昼 间、夜间各点各 2 次,每次监测 20mim	
防城港市防 城至江山公		120	等效 A 声级 Leq		
<u> </u>		20			
	K14+150 (楠木树 村段)	40			
		60			
		80			
		120			

## 6.2.2.3 敏感点声环境质量现状监测结果

2021年8月2日广西桂量检测技术有限公司对本工程环评阶段要求采取降噪措施但未采取措施的沿线声环境敏感点进行声环境质量监测,监测结果详见下表。

表 6.2-4 敏感点声环境质量监测结果

监测日 2021 20 22							
监测日 期	2021.08.02	监测	结果(	等效声级 L <sub>eq</sub> dB(A))		性阻 (A))	达标情
监测点 位编号 名称	监测频次	昼间	夜间	主要声源	昼间	夜间	况
N1 水营	第Ⅰ次	56.7	45.5	昼间:社会生活噪声 夜间:无明显噪声源			达标
村 	第II次	56.2	46.1	昼间:社会生活噪声 夜间:无明显噪声源			达标
N2 桥头	第1次	55.7	44.8	昼间:社会生活噪声 夜间:无明显噪声源			达标
<u></u>	第II次	56.1	45.2	昼间:社会生活噪声 夜间:无明显噪声源			达标
N3 东风	第1次	56.5	44.5	昼间:社会生活噪声 夜间:无明显噪声源			达标
<u>B</u>	第II次	56.3	44.8	昼间:社会生活噪声 夜间:无明显噪声源			达标
N4 龙九	第1次	55.7	43.8	昼间:社会生活噪声 夜间:无明显噪声源			达标
勿村	第Ⅱ次	55.3	44.2	昼间:社会生活噪声 夜间:无明显噪声源	(0	50	达标
N5 李子	第1次	54.6	45.2	昼间:社会生活噪声 夜间:无明显噪声源	60	50	达标
潭村	第Ⅱ次	54.7	45.4	昼间:社会生活噪声 夜间:无明显噪声源			达标
N6 大窿	第1次	55.8	43.2	昼间:社会生活噪声 夜间:无明显噪声源			达标
坑村	第Ⅱ次	55.3	43.8	昼间:社会生活噪声 夜间:无明显噪声源			达标
	第1次	55.8	44.8	昼间:社会生活噪声 夜间:无明显噪声源			达标
村	第Ⅱ次	55.5	43.3	昼间:社会生活噪声 夜间:无明显噪声源			达标
	第1次	56.5	44.8	昼间:社会生活噪声 夜间:无明显噪声源			达标
派往所	第 II 次	56.7	44.3	昼间:社会生活噪声 夜间:无明显噪声源			达标
N9 原防 城万鹤	第Ⅰ次	54.9	44.8	昼间:社会生活噪声 夜间:无明显噪声源			达标
山鸟类 自然保 护区	第II次	54.4	44.4	昼间:社会生活噪声 夜间:无明显噪声源	55	45	达标

2021年8月3日广西桂量检测技术有限公司对本工程环评阶段要求采取降噪措施但未采取措施的沿线声环境敏感点进行声环境质量监测,监测结果详见下表。

表 6.2-5 敏感点声环境质量监测结果

监测日	2021.08.03	<b>&amp; 0.2-3</b> 监测		$\frac{AB}{AB}$ 第一次 $\frac{AB}{AB}$ 第 $\frac{AB}{AB}$ 8 $\frac{AB}{AB}$ 8 $\frac{AB}{AB}$ 9 $\frac{AB}{AB}$	标》	住值	
期 	监测频次	昼间	夜间	主要声源	(dB 昼间	(A) <sup>)</sup> 夜间	· 达标情 况
N1 水营	第1次	56.3	45.3	昼间:社会生活噪声 夜间:无明显噪声源			达标
村	第II次	56.8	45.6	昼间:社会生活噪声 夜间:无明显噪声源			达标
N2 桥头	第1次	56.6	44.1	昼间:社会生活噪声 夜间:无明显噪声源			达标
队	第Ⅱ次	56.7	44.3	昼间:社会生活噪声 夜间:无明显噪声源			达标
N3 东风	第1次	55.7	44.5	昼间:社会生活噪声 夜间:无明显噪声源			达标
队	第II次	55.1	44.8	昼间:社会生活噪声 夜间:无明显噪声源			达标
N4 龙九	第1次	56.9	44.2	昼间:社会生活噪声 夜间:无明显噪声源			达标
勿村	第Ⅱ次	56.1	44.5	昼间:社会生活噪声 夜间:无明显噪声源			达标
N5 李子	第1次	55.3	44.4	昼间:社会生活噪声 夜间:无明显噪声源	60	50	达标
潭村	第Ⅱ次	54.8	45.2	昼间:社会生活噪声 夜间:无明显噪声源			达标
	第Ⅰ次	55.3	44.2	昼间:社会生活噪声 夜间:无明显噪声源			达标
坑村	第II次	55.3	43.7	昼间:社会生活噪声 夜间:无明显噪声源			达标
N7 茶山	第1次	55.5	43.8	昼间:社会生活噪声 夜间:无明显噪声源			达标
村	第Ⅱ次	55.6	44.3	昼间:社会生活噪声 夜间:无明显噪声源			达标
	第1次	56.1	43.8	昼间: 社会生活噪声 夜间: 无明显噪声源			达标
派往所	第Ⅱ次	56.6	44.2	昼间: 社会生活噪声 夜间: 无明显噪声源			达标
N9 原防 城万鹤	第Ⅰ次	54.5	44.8	昼间: 社会生活噪声 夜间: 无明显噪声源			达标
山鸟类 自然保 护区	第Ⅱ次	54.1	44.4	昼间:社会生活噪声夜间:无明显噪声源	55	45	达标

由表 6.2-4、6.2-5 可知:验收调查期间,在现状交通量下,环评阶段要求采取降噪措施但未采取措施的声环境敏感点昼间、夜间均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)的 2 类标准要求,原防城万鹤山鸟类自然保护区声环境敏感点昼、夜间能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)的 1 类标准要求。

# 6.2.2.4 24h 交通噪声现状监测结果

24h 交通噪声监测结果详见下表。

表 6.2-6 24h 交通噪声及车流量监测结果

		12 0.2	0 2年11 文选保户及干//	10 <u>== 1111</u> //\]> - -	-	1																									
序号	监测点 位	监测时 间	监测时段	噪声监测 结果 dB(A)	标准值 dB(A)	是否 达标																									
1			09:00~10:00	55.8	60	是																									
2			10:00~11:00	56.7	60	是																									
3			11:00~12:00	56.1	60	是																									
4			12:00~13:00	58.6	60	是																									
5			13:00~14:00	56.8	60	是																									
6			14:00~15:00	55.4	60	是																									
7			15:00~16:00	54.3	60	是																									
8			16:00~17:00	53.8	60	是																									
9			17:00~18:00	58.5	60	是																									
10			18:00~19:00	57.7	60	是																									
11	K6+350	2021.0	19:00~20:00	56.6	60	是																									
12	(龙九	8.02~	20:00~21:00	53.4	60	是																									
13	勿村	2021.0 8.03																										21:00~22:00	52.2	60	是
14	段)																			22:00~23:00	48.7	50	是								
15			23:00~次日 00: 00	46.9	50	是																									
16			00:00~01:00	46.4	50	是																									
17			01:00~02:00	46.7	50	是																									
18			02:00~03:00	45.3	50	是																									
19			03:00~04:00	46.8	50	是																									
20			04:00~05:00	48.4	50	是																									
21			05:00~06:00	49.3	50	是																									
22			06:00~07:00	53.5	60	是																									
23			07:00~08:00	54.7	60	是																									
24			08:00~09:00	57.9	60	是																									

由表 6.2-6 可知:验收调查期间,在现状交通量下,本工程 24h 交通噪声可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)的 4a 类标准要求。

### 6.2.2.5 交通衰减断面噪声现状监测结果

选择 K2+900(高老山村段)、K14+150(楠木树村段)附近比较开阔、不

受人为干扰地段,路基高度较低的地方设噪声衰减断面,在断面上距离路中心线 20m、40m、60m、80m、120m 处各设 1个监测点,交通噪声衰减断面监测结果见下表。

## (1) 2021年8月2日交通噪声衰减断面监测结果

### 表 6.2-6 交通噪声衰减断面监测结果

及 0.2-0								
监测日 期	2021.08.02	监测结果(等效声级 LeqdB(A))			标准值(dB(A))		\_L_+\\	
监测点	距道路中心						达标情	
位编号	线距离	监测频次	昼间	夜间	昼间	夜间	况	
名称	(m)							
	20	第I次	58.1	48.7			达标	
	20	第 II 次	57.6	49.5	70	5.5	达标	
	40	第1次	55.3	44.3	70	55	达标	
K2+900	40	第 II 次	55.8	45.4			达标	
(高老	60	第I次	52.1	43.9			达标	
山村	60	第 II 次	53.2	43.2			达标	
段)	80 120	第I次	51.7	43.3	60	50	达标	
		第 II 次	51.4	43.2			达标	
		第1次	51.3	42.2			达标	
		第II次	50.7	42.7			达标	
	20	第I次	57.8	48.2		55	达标	
	20	第 II 次	58.5	48.4	70		达标	
	40	第I次	54.5	45.5	70		达标	
K14+150	40	第 II 次	55.7	45.1			达标	
(楠木	60	第I次	53.1	42.7			达标	
树村	60	第 II 次	53.4	43.2			达标	
段)	80	第I次	50.5	42.5	60	50	达标	
	<b>0</b> U	第 II 次	50.4	42.3	60	30	达标	
	120	第I次	50.1	42.4			达标	
	120	第 II 次	49.3	42.2			达标	

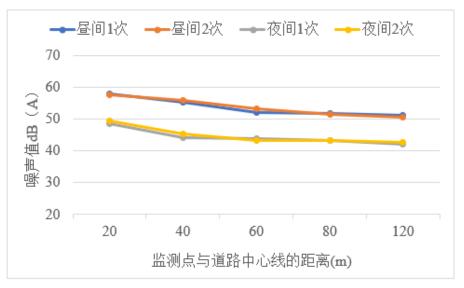


图 6.2-1 2021 年 8 月 2 日 K2+900(高老山村段)交通噪声随距离变化图

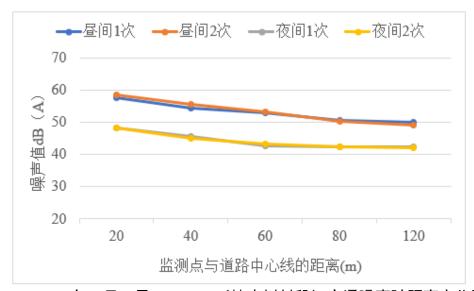


图 6.2-2 2021 年 8 月 2 日 K14+150 (楠木树村段)交通噪声随距离变化图

### (2) 2021年8月3日交通噪声衰减断面监测结果

#### 表 6.2-7 交通噪声衰减断面监测结果

	表 0.2-7 义进院户表例则由监测纪术								
监测日	2021.08.03	监测结果(等效声级			标准	隹值			
期	2021.06.03	LeqdB(A))		(dB(A))		达标情			
监测点 位编号 名称	距道路中心线 距离(m)	监测频次	昼间	夜间	昼间	夜间	况		
	20	第I次	58.7	49.8			达标		
	20	第II次	58.8	49.7	70	5.5	达标		
	40	第I次	55.9	45.6	70	55	达标		
K2+900	40	第 II 次	56.2	45.4			达标		
(高老	60	第I次	54.3	43.8			达标		
山村	60	第 II 次	53.7	43.5		50	达标		
段)	80	第I次	52.5	42.4	60		达标		
		第 II 次	52.8	42.7			达标		
	120	第I次	50.4	42.1			达标		
	120	第 II 次	50.5	42.0			达标		
	20	第I次	58.2	49.5		55	达标		
	20	第II次	57.5	48.7	70		达标		
	40	第I次	56.4	46.2	/0		达标		
K14+150	40	第 II 次	55.7	45.8			达标		
(楠木	60	第I次	53.2	43.4			达标		
树村	00	第 II 次	53.3	42.7			达标		
段)	80	第I次	51.9	43.1	60	50	达标		
	80	第 II 次	51.4	42.4	60	30	达标		
	120	第I次	50.3	42.7			达标		
_	120	第 II 次	50.8	42.4			达标		

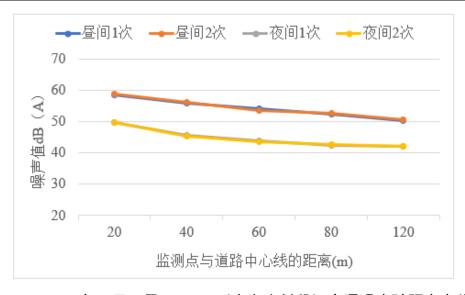


图 6.2-3 2021 年 8 月 3 日 K2+900 (高老山村段)交通噪声随距离变化图

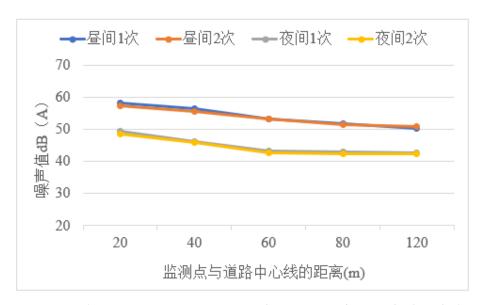


图 6.2-4 2021 年 8 月 3 日 K14+150 (楠木树村段) 交通噪声随距离变化图

由图 6.2-1 至 6.2-4 可知: ①交通噪声随着监测点与路肩距离由近至远,噪声监测值呈衰减规律,噪声衰减量昼间为 6.7dB(A)~9.2dB(A),夜间为 5.8dB(A)~7.7dB(A),噪声随距离衰减的数值基本符合线声源噪声衰减规律。②连续 2 个周期的监测结果表明,距离路中心线相同距离处噪声值在夜间比昼间有所降低。③根据衰减断面处噪声监测结果,距路中心线 20m、40m 处,昼夜间噪声监测值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a 类标准; 距路中心线 60m 以外,昼夜间噪声监测值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)46 类标准; 距路中心线 60m 以外,昼夜间噪声监测值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准。

### 6.3 声环境保护措施有效性分析及补救措施建议

# 6.3.1 声环境保护措施有效性分析

- (1)工程施工期基本落实了环评及其批复文件要求的各项环保措施。根据施工期噪声监测数据显示:李子潭昼间噪声监测值不满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)的 4a 类标准要求。但项目施工期间,合理安排作业时间,因此,施工作业对沿线声环境敏感点影响不大,且随着道路施工的结束,施工期的噪声影响已随之消失。
- (2) 从交通噪声与车流量的 24h 连续监测结果可知,本工程 24h 交通噪声可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)的 4a 类标准要求。
- (3)根据衰减断面处噪声监测结果可知,距路中心线 20m、40m 处,昼夜间噪声监测值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a 类标准;距路中

心线 60m 以外,昼夜间噪声监测值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。

(4)根据敏感点现状噪声监测结果,环评阶段要求采取降噪措施但未采取措施的声环境敏感点昼间、夜间均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)的2类标准要求,原防城万鹤山鸟类自然保护区声环境敏感点昼、夜间能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)的1类标准要求。



(1) 禁鸣喇叭指示牌



(2) 注意行人指示牌

图 6.3-1 公路沿线指示牌

## 6.3.2 声环境补救措施建议

- (1)加强交通管制,合理设置交通标志、标线,在噪声敏感建筑物集中 区和敏感时段采取限速等措施,合理提高道路通行能力,降低交通噪声。
- (2) 优化建筑平面布局,合理安排建筑使用功能尽可能安排面向道路侧房间作为走廊以及厨房、卫生间等非居住用房,以减少交通噪声干扰,同时安装隔声窗进行隔声防护,降低交通噪声影响。

# 7环境空气影响调查

### 7.1 施工期环境空气影响调查

本工程施工期对沿线环境空气产生影响的作业环节为: 混凝土搅拌、材料运输与装卸、土石方填挖导致的扬尘(TSP)污染以及施工机械、运输车辆行驶尾气排放污染。根据调查,为了保护环境空气质量,降低施工期间扬尘对周围环境的污染,施工单位采取了以下大气污染防治措施:

- (1)公路施工的堆料场、拌和站远离居民区或其它人口密集处,置于较为空旷的地方,施工骨料采用密目网覆盖,拌和站设备封闭,并配有除尘装置。
- (2)施工材料运输公路及便道定时洒水降尘。车辆运输物料时加蓬布遮盖。施工物料运输路段两侧如有学校、集中居民区等环境敏感点,定期清扫、洒水,以减少二次扬尘,每个施工标段配备一辆洒水车。

以上措施的落实有效减轻了施工期对周围大气环境及沿线居民的影响。施工期未对沿线环境空气造成明显影响,随着施工期的结束,施工期对周围环境空气的影响已经消失。



施工期洒水降尘



施工期洒水降尘

图 5.4-2 公路施工期洒水降尘措施图

# 7.1.1 环境空气质量现状监测

(1) 施工期环境空气质量现状监测

表 7.1-1 施工期环境空气质量现状监测方案

道路名称	敏感点	监测点位	监测因子	监测频次
防城港市防城	防城万鹤山鸟类	K3+830	TSP	监测 3 天,每天各点监测 1 次,24h
至江山公路	自然保护区	K3+970	151	

续表 7.1-1 施工期环境空气质量现状监测方案

道路名称	敏感点	监测点位	监测因子	监测频次
		K4+210		监测 3 天,每天各
防城港市防城 至江山公路	防城万鹤山鸟类   自然保护区	K3+350	TSP	点监测 1 次, 24h
		K3+400		采样

#### (2) 施工期环境空气质量现状监测结果

施工期 2016年8月16-18日进行环境空气质量现状监测结果如下。

表 7.1-2 施工期环境空气质量现状监测结果 单位: mg/m<sup>3</sup>

敏感点	监测点位	监测项目	8月16日	8月17日	8月18日
	K3+830		0.131	0.126	0.118
防城万鹤山	K3+970		0.135	0.113	0.104
鸟类自然保	K4+210	TSP	0.113	0.105	0.091
护区	K3+350		0.104	0.097	0.092
	K3+400		0.108	0.091	0.095

由表 7.1-2 可知:项目施工期防城万鹤山鸟类自然保护区路段环境空气质量满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)一级标准,环境空气质量较好,对区域环境空气影响不大。

## 7.2 运营期环境空气影响调查

本工程为公路工程,试运营期的大气污染源主要是汽车尾气和道路扬尘。据调查,公路沿线广泛分布的乔木主要有:马尾松、桉树和撑篙竹等,灌木层主要有:桃金娘、岗松、野牡丹、盐肤木和山苍子等,草本植物主要有:铁芒萁、纤毛鸭嘴草、白茅和五节芒等。村庄附近分布有荔枝、龙眼、杨桃、木菠萝、芒果等果树,可吸收汽车尾气中CO、氦氧化物等污染物,降低汽车排放尾气对大气环境的影响;此外,道路管理部门和环境卫生部门协作,及时清扫路面尘土、垃圾。这些措施有效降低了道路运营期对道路沿线环境空气的影响。工程试运营期对周围环境空气的影响较小。

# 7.2.1 环境空气质量现状监测

#### 7.2.1.1 监测布点原则

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范公路》(HJ552-2010)和其他 有关规定,本次监测布点的原则如下:

- (1) 现状监测布点原则:
- ①隧道出口 100m 以内的村庄应布设监测点。
- ②长大隧道的竖井口处 100m 以内的村庄应布设监测点。
- ③绝对车流量超过 5 万辆/d 的路段布设监测点。在公路线路平直、两侧开阔路段、避开村庄,在村庄的上风向处设置监测点位。必要时可设置 2 个监测点位,其一为距离公路中心线 40m 处的污染点位,其二为距离公路中心线 200m 处。
  - ④监测项目:二氧化氮(NO<sub>2</sub>)、TSP。
  - ⑤监测方法:按照 GB3095 和 GB16297 等相关要求进行。
    - (2) 实际布点方案:

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范公路》(HJ552-2010)中的规定及本项目实际情况,本次验收调查实际布点如下:

- ①在鲤鱼江小学上风向布设 1 个监测点位、在原防城万鹤山鸟类自然保护区布设 1 个监测点位。
  - ②监测项目:二氧化氮(NO<sub>2</sub>)、TSP。
  - ③监测方法: 按照 GB3095 和 GB16297 等相关要求进行。

#### 7.2.1.2 监测方案

环境空气质量现状监测方案见下表。监测点位示意图见附图 3。

监测因子 道路名称 测点位置 监测频次 上风向, 距公路中 A1 鲤鱼江小学 连续监测3天, 防城港市 心线 40m 防城至江 TSP 连续 12h, TSP, NO<sub>2</sub> A2 原防城万鹤山鸟 原鹭鸟栖息地 NO<sub>2</sub>连续 18h 山公路 类自然保护区 万鹤山

表 7.2-1 环境空气质量现状监测方案

#### 7.2.1.2 监测结果

本次调查于 2021 年 8 月 2 日-2021 年 8 月 4 日对鲤鱼江小学上风向距离公路中心线 40m 处、原防城万鹤山鸟类自然保护区鹭鸟栖息地进行环境空气监测,监测结果如下。

监测结果 气象参数 监测点位 采样日期 **TSP**  $NO_2$ 气温 湿度 气压 风速 风向  $(mg/m^3)$  $(mg/m^3)$ (°C) (%RH) (kPa) (方位) (m/s)0.235 0.084 28.7 97.33 2.1 NW 63 2021.08.02 A1 鲤鱼江 0.243 0.076 2021.08.03 29.2 58 97.42 1.5 W 小学 0.218 0.071 2021.08.04 30.5 55 97.38 2.2 SW27.5 97.55 0.103 0.027 2.2 NW 2021.08.02 68 A2 原防城 万鹤山鸟类 0.103 0.022 2021.08.03 27.9 65 97.48 1.7 W 自然保护区

表 7.2-2 环境空气质量现状监测结果

根据 7.2-2 可知: 代表敏感点鲤鱼江小学环境空气质量满足《环境空气质量 标准》(GB3095-2012)二级标准: 原防城万鹤山鸟类自然保护区鹭鸟栖息地 环境空气质量满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)一级标准,环境空 气质量较好。

0.017

28.8

60

97.44

2.3

SW

### 7.3 环境空气保护措施有效性分析及补救措施建议

### 7.3.1 环境空气保护措施有效性分析

0.101

2021.08.04

- (1) 本工程施工阶段基本落实了施工扬尘、施工机械和运输车辆尾气等 大气污染物防治措施,项目施工期防城万鹤山鸟类自然保护区路段环境空气质 量满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)一级标准,施工期未对沿线环 境空气造成明显影响,随着施工期的结束,施工期对周围环境空气的影响已经 消失。
- (2) 代表敏感点鲤鱼江小学环境空气质量满足《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准; 原防城万鹤山鸟类自然保护区环境空气质量满足 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)一级标准,环境空气质量较好。
- (3) 加强路面养护和清洁,维护良好的路况,保证汽车在良好的路况下 行使,减少扬尘和汽车尾气污染。
- (4) 交通运管、交警等城市各部门配合,加强车辆监控,减少尾气排放 不达标的车辆上路行驶,降低路侧大气环境污染。

# 7.3.2 环境空气补救措施建议

建议运营管理部门加强工程营运期绿化养护管理,加强道路管理及路面维 修养护,使道路保持良好运营状态,努力使道路沿线空气环境维持良好状况。

# 8 水环境影响调查

### 8.1 公路沿线地表水现状调查

本工程沿线水敏感目标为鲤鱼江、大王江、李子潭河、冲沙小河及石滩小河,以上河流均为防城港西湾支流水系,属于感潮河段,主要功能为灌溉,属于 III 类地表水体,与本工程的关系为跨越关系。水环境污染源主要为施工期施工人员的生活污水和施工作业废水以及运营期产生的路面径流。

公路 K12+000~K12+900 段西侧 75 处为茶山水库,江山乡水厂在 K12+700 右 195m 的茶山水库东坝处设有 1 处取水口。公路沿水库所在山体的山脚布设,与水库坝顶高差约 15m,位于该水库下游,且位于该水库汇水范围之外,未穿越该饮用水源保护区。

## 8.2 施工期水环境影响调查

项目施工期的废水主要来自施工人员的生活污水和生产废水。据调查,项目在施工期主要采取了以下水污染防治措施:

- (1) 桥涵施工安排、场地布置充分考虑防洪、防涝的需要,不影响行洪、 排涝及农田水利设施的正常功能。
  - (2) 跨河桥梁下部施工安排在枯水季节进行。
  - (3) 施工期生活污水经化粪池处理后用于周边林旱地施肥。
  - (4) 生产废水经沉淀处理后用于施工场地内洒水降尘,不外排。

工程施工期间有效落实了环评及其批复文件中提出的水污染防治措施,对 施工期产生的废水进行了合理有效的处置,施工期未对周围水环境造成明显影响。且随着施工期的结束,该影响已消失。

### 8.3 营运期水环境影响调查

工程试营运后对沿线水环境的影响主要表现为路面径流、在汽车保养状况不良、发生故障、出现事故等时,可能泄漏汽油和机油污染路面,在遇降雨后,雨水经公路泄水道口流入附近的水域,对附近地表水体造成污染。经调查,李子潭互通式立体立交设置防撞护栏,以防止机动车辆、尤其是运输危险品的车辆在桥上发生事故时直接掉入河中,造成重大的污染事件。

### 8.3.1 水环境质量现状监测

#### 8.3.1.1 监测方案

实际建设未建设养护站,因此,本次验收监测无公路沿线配套设施的污水处理设施监测内容。公路沿线重要敏感水域为茶山水库,为了解公路沿线饮用水源保护区水环境质量现状,本次调查委托广西桂量检测技术有限公司公司于2021年8月2日-2021年8月3日对茶山水库进行水环境现状监测,监测方案详见下表,监测点位示意图见附图3-4。

表 8.3-1 地表水环境质量现状监测方案

道路名称	测点位置	监测因子	监测频次
防城港市 防城至江 山公路	K12+700 茶山 水库取水口	pH 值、化学需氧量、生化需氧量、悬浮物、石油类、动植物油、 氨氮	监测 2d,每天 1 次

#### 8.3.1.2 监测结果

茶山水库水质监测结果如下。

表 8.3-2 茶山水库水质监测结果

	农 8.3-2 宋山小岸小灰血侧组未						
	监测点位	监测	时间				
K12-	+700 茶山水库取水口	2021.08.02	2021.08.03				
	pH 值(无量纲)	7.12	7.13				
	化学需氧量(mg/L)	10	12				
	五日生化需氧量(mg/L)	3.4	3.7				
监测结果	悬浮物(mg/L)	24	22				
	氨氮(mg/L)	0.178	0.208				
	石油类(mg/L)	0.02	0.02				
	动植物油(mg/L)	0.06L	0.06L				

由表 8.3-2 可知: 茶山水库所有监测因子(pH 值、化学需氧量、生化需氧量、悬浮物、石油类、动植物油、氨氮)监测值满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水质标准限值,水质较好。

## 8.4 水环境保护措施有效性分析及补救措施建议

# 8.4.1 水环境保护措施有效性分析

(1)工程认真落实了环评及其批复意见要求的水污染防治措施,对施工期废水进行了有效的收集与处理,施工期间未对周围水环境造成明显影响,且随着施工期的结束,该影响已消失。

- (2) 茶山水库所有监测因子(pH 值、化学需氧量、生化需氧量、悬浮物、石油类、动植物油、氨氮)监测值满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水质标准限值,水质较好。监测结果表明,项目试运营期采取的地表水环境保护措施有效,对茶山水库饮用水源保护区水质影响不大。
- (3)本工程实际建设中未建设养护站,工程试运营期无生产废水产生,工程运营期废水主要为地面径流,项目试运营期未发生环境污染事故,道路污染物浓度低,路面雨水排入公路边沟,桥面雨水经泄水孔排入桥梁跨越水体,排放去向合理,对周围水环境影响较小。
- (4)基本按照环境影响报告书及其批复要求落实了水污染防治措施,项目建设期和试运营期均未发生水体污染事故,对周边水环境影响不明显。

### 8.4.2 水环境补救措施建议

建议道路运营期间进一步加强排水设施的日常维护,避免出现地面漫流。

# 9 固体废弃物环境影响调查

## 9.1 施工期固体废弃物环境影响调查

本项目施工期产生的固体废弃物包括项目弃土、建筑垃圾和施工人员生活 垃圾。根据调查,为防止固体废弃物对周围环境造成影响,项目施工期采取了 以下措施:

- (1)施工现场设置了垃圾暂存点,对施工产生的建筑垃圾进行集中堆放和苫盖,并及时清运处理。
- (2)施工现场设置了生活垃圾临时堆放点,生活垃圾经集中收集后运送 至城镇垃圾处理场处理。
- (3)对施工垃圾、渣土等进行了分类收集,可利用部分回填利用,不可利用部分堆至弃土场填埋。

项目认真落实了环评及其批复中要求的措施,施工期固体废弃物得到了有效的收集与处理,未对周围环境造成二次污染。且随着施工期的结束,该影响已经消失。

## 9.2 营运期固体废弃物环境影响调查

本工程沿线无服务及管理设施,营运期的固体废物主要是运输车辆撒落的运载物、发生交通事故的车辆装载的货物,以及乘客和行人途中丢弃的废物品等。项目道路建成后由防城港市防城区交通局负责道路的运营管理,对道路全线进行养护,在对道路进行养护的同时,也对沿线的垃圾进行清扫收集,并集中处理,因此营运期产生的固体废物对环境影响不大。

# 10 社会环境影响调查

#### 10.1 工程沿线区域社会概况调查

本工程位于防城港市防城区,防城区位于防城港市中心位置,北通南宁,南至防城港,东接钦州,西南达中越边关东兴,是防城港市人口最多的一个城区,全区总面积 2427 平方公里,下辖 10 镇 3 个街道,145 个行政村和 20 个社区,总人口 45.2 万人。

防城区作为大西南地区出海通商走向世界的门户和交通枢纽,距西部第一 大海港防城港仅 20 公里,拥有峒中口岸、里火口岸、江山边地贸口岸、滩散互 市贸易点和茅岭海关监管卸货点 5 个对外开放窗口。作为泛珠江三角经济圈、 大西南经济圈和东盟经济圈交汇中的一个重要节点,承担着桂南和东盟物流的 枢纽作用,是西南地区开展"一带一路"发展战略的重要出边通道。

#### 10.2 公路建设征地拆迁情况调查

#### 10.2.1 实际征地、拆迁量

本项目实际占地 131.12hm<sup>2</sup>, 其中永久占地 123.09hm<sup>2</sup>, 临时占地面积 8.03hm<sup>2</sup>(包括弃渣场、施工便道、施工生产生活用地), 项目共拆除建筑物 15005m<sup>2</sup>。

# 10.2.2 征地、拆迁补偿工作落实情况调查

防城镇和江山镇政府具体负责实施辖区内的征地及移民安置工作。安置公寓房和自建住房建成投入使用之前,被拆迁户住房因项目建设急需拆迁的,政府提供临时过渡用房和货币两种方式,拆迁户可以选择其中一种方式进行安置。选择货币安置方式,属两年临时过渡的,一次发放每人 4000 元临时安置补助费。属三年临时过渡的,一次性发放每人 6000 元临时安置补助费,保证了受影响居民生活的稳定。

# 10.3 通行便利性影响调查

工程施工期对当地交通的影响主要是对公路的拓宽改建,施工期开挖路基、路面施工过程对沿线公众的正常出行产生了一定的影响,施工运输车辆给当地的路况带来暂时性的局部交通拥挤和车辆堵塞。

建设单位通过在施工现场设置了告示牌,标明了工程的主要内容、施工时

间、联系人以及投诉热线等,让公众了解工程施工对通行带来的不便。施工过程中通过合理安排施工时间,避开道路交通高峰期,并加强了对运输车辆的管理,降低了工程施工带来的通行便利性影响。且工程施工期造成的交通不利影响是暂时性的,已随着施工的结束而消失。

工程建成后,极大了改善了沿线居民的对外通行环境,有效缓解了防城至 江山公路的交通压力,改善了防城区至东兴市的交通状况。

## 10.4 公路沿线文物影响调查

据调查,本工程 K4+630 左侧约 180m 处,有 1 处登记在册的文物保护点, 大万的伏波庙。据咨询防城区文体局,该文物保护点暂时未确定级别。

本公路距离大万的伏波庙较远,未涉及占用该文物点,对该文物古迹资源的影响不大。

## 10.5 调查结果与分析

工程施工期对沿线公众的出行造成了一定的影响,随着施工的结束,该影响已经消失;工程运营后,改善了区域交通条件和市政基础设施条件,有利于周围居民的出行和该区域社会经济的发展。项目的征地拆迁安置由当地政府负责,根据国家有关征地拆迁的政策给予了征地户相应补偿,保证了受影响居民生活的稳定。

# 11 环境风险事故防范及应急措施调查

#### 11.1 风险防范和应急措施调查

施工期,通过公开招标选择资信良好、施工机具齐备、管理水平高的施工队伍,同时选择信誉良好的监理公司对工程进行监理,保证道路工程施工质量。通过加强安全教育,强化安全检查管理,规范机械操作与管理等。

在公路运输过程中,如发生危险品爆炸、燃烧、溢漏、逸散等事故,会对当地环境造成污染,特别是公路沿线居民众多,而且大多数在公路沿线 100m以内,若发生危险品污染事故,其后果将极为严重。因此,防城港市防城区交通局必须严加防范,对从事危险品运输的人员与车辆,应严格执行有关危险品安全运输规定,并在 敏感路段设立监控设施和警示牌,危险品运输车辆必须限速行驶,提醒驾驶员注意安全行驶,从而避免危险品泄露对生态环境造成危害。目前李子潭桥已设置防撞护栏,防止机动车辆以防止机动车辆、尤其是运输危险品的车辆在桥上发生事故时直接掉入河中,造成重大的污染事件。

一旦发生风险事故,根据《国家突发公共事件总体应急预案》、《防城港市突发环境事件应急预案》、《中华人民共和国危险化学品安全管理条例》的相关要求,防城港市防城区交通局与消防救援队、医疗机构、生态环境局等实行联动机制进行应急处置。

据调查,由于本工程车流量较小,自通车至今,试运营状况良好,未出现重大环境风险事故。

## 11.2 建议

项目正式运行后,相关部门应适时进行应急演练,及时维修和保养应急设备和设施,根据实际需要不断完善环境风险事故应急预案,不断提高环境风险事故预防、指挥和现场处置能力。

# 12 环境管理状况及监控计划落实情况调查

#### 12.1 施工期环境管理状况调查

本项目在设计、施工、管理过程中,始终把沿线的环境保护作为一项重要工作,建立健全环境保护体系及措施并制定了专项环境保护方案。并将环境保护列入各标段的合同条款中,各个标段均开展了环保教育,组织学习环境保护和基本建设的相关法律法规,做到宣传在先,学习在前,措施到位。项目在施工过程中认真落实各项环保措施,由专人负责,确实做到有措施、有落实。

项目在立项、设计、施工、管理过程中,建设单位和施工单位都始终严格按照《建设项目环境保护管理条例》的要求进行施工。并与工程监理单位、设计单位、地方生态环境主管部门建立了完整的的环境管理体系,共同管理和监督施工期的环境保护工作。

- (1)按照《建设项目环境保护管理条例》的规定,在工程可行性研究阶段,委托具有环评资质的单位广西交通科学研究院进行了环境影响评价。
- (2)认真贯彻生态环境保护与项目建设并重的方针,把"预防为主、保护 优先、防治结合、强化管理"和"谁污染谁治理,谁破坏谁恢复"的原则,落 实到公路建设的全过程。
- (3)本工程在设计和施工过程中都采取了必要的环保设计措施,在工程方案选择上尽量做到沿既有公路改扩建,减少永久新增占地,避免了对原有地形、地貌的进一步破坏。
- (4)从安全、视觉角度及与环境协调角度综合考虑,通过控制路基高度、合理设置浆砌石与土质边沟配置等措施,力争与周围环境融为一体,减少人工痕迹。
- (5)加强了与生态环境主管部门、水利部门的沟通,接受各主管部门的检查,落实了环保"三同时"制度。按施工进度计划安排环保工作,确定了不同时期的检查重点和检查方式,施工初期主要检查对植被、景观的保护;中期主要检查施工噪声、粉尘、施工及生活污水排放、取土场、料场的保护等。

总之,本工程在施工期建立了较完全的环境管理体系,在各施工单位密切配合下,及时处理了施工过程中发现的违反文明施工与环境保护要求的行为,有针对性的解决了施工中反映出的环境问题。

### 12.2 试营运期环境管理状况调查

本项目运营期环境管理工作由项目运营管理单位(防城港市防城区交通局) 负责,负责项目运营期环保管理及监督工作,具体包括沿线日常环保管理、绿 化美化、边坡防护、清洁卫生和环境应急等工作,可以保证各项污染防治措施 的执行。

### 12.3 环境监测计划落实情况调查

#### 12.3.1 施工期环境监测计划落实情况

本工程施工期已按照"环境影响报告书"的要求委托广西交通环境监测中 心站于2016年6月16日至18日开展了环境质量现状监测。

# 12.3.2 试营运期环境监测计划落实情况

目前本工程处于环境保护验收阶段,委托广西桂量检测技术有限公司对道路沿线的声环境敏感点、环境空气、地表水进行了验收监测。

阶段	监测类 型	监测项目	监测点位	监测频次	
试营运 期	环境噪声	等效 A 声级 Leq	水营村、桥头队、东 风队、龙九勿村、李 子潭村、大窿坑村、 茶山村、江山排出 所、原防城万鹤山鸟 类自然保护区	每年1次,监测2天, 昼间、夜间各点各2 次,每次监测20mim	
	环境空 气	TSP、NO <sub>2</sub>	鲤鱼江小学、原防城 万鹤山鸟类自然保护 区	每年 1 次,连续监测 3 天,TSP 连续 12h, NO <sub>2</sub> 连续 18h	
	地表水	pH 值、化学需氧量、生化需氧量、悬浮物、石油类、动植物油、氨氮	K12+700 茶山水库取 水口	每年 1 次,监测 2d, 每天 1 次	

表 12.3-1 环境验收监测计划一览表

# 12.3.3 试营运期环境监测计划的修订建议

根据本次调查所进行的营运期的噪声监测结果,结合"环境影响报告书"的监测计划要求及本工程的实际特点,对营运期的环评阶段的环境监测计划提出了修订建议,见表 12.3-2。

表 12.3-2 环境验收监测计划修订

	77 1707=	
环境要 素	环境影响报告监测计划	营运期环境监测计划补充建议
声环境	监测点:公路侧 200m 范围内的敏感点重点为鲤鱼江小学、东风队、大王江小学、江山中心小学、南木树、山脚西村监测项目:等效 A 声级 Leq 监测频次:每年 1 次,连续测量 2d,昼间、夜间各测 1次,每次测量 20min	监测点:水营村、桥头队、东风队、龙九勿村、李子潭村、大窿坑村、茶山村、江山派出所监测项目:等效 A 声级 Leq 监测频次:每年1次,监测2天,昼间、夜间各点各2次,每次监测20mim
环境空 气	监测点:公路侧 200m 范围内的敏感点重点为鲤鱼江小学、东风队、大王江小学、江山中心小学、南木树、山脚西村、防城万鹤山鸟类自然保护区监测项目: TSP、NO2 监测频次:每年1次,每次3d,TSP连续12h,NO2连续18h	监测点: 鲤鱼江小学 监测项目: TSP、NO <sub>2</sub> 监测频次: 每年 1 次, 每次 3d, TSP 连 续 12h, NO <sub>2</sub> 连续 18h
地表水	监测点: 茶山水库取水口 监 测 项 目: COD <sub>cr</sub> 、石 油 类、 BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N 监测频次: 每年 1 次,每次 2d,每 天 1 次	监测点:茶山水库取水口 监测项目:pH 值、化学需氧量、生化 需氧量、悬浮物、石油类、动植物油、 氨氮 监测频次:每年1次,每次2d,每天1 次

# 12.4 调查结论

工程在施工期间较好地执行了建设项目环境保护"三同时"制度。工程己有的环境管理制度及监测计划基本可以满足其环境保护工作要求。建议在道路工程运营期间,严格执行相关管理制度及相应的监测计划。

# 13 公众意见调查

## 13.1 调查目的、对象及方法

#### 13.1.1 调查目的

通过对公众的调查,了解工程施工期和试运营期主要环境影响问题及采取措施效果,针对存在的问题提出补救或改进措施。

#### 13.1.2 调查对象

本次公众参与调查主要是在公路沿线直接受影响的居民和公路上来往的司乘人员为主。

#### 13.1.3 调查方法

概

本次验收调查采取问卷调查和走访相结合的方法进行。问卷调查的程序如下: 首先,调查人员向被调查者介绍本项目应采取的环保措施、调查目的及调查表如何填写,对不清楚的问题予以解释;然后填写调查表。

2021年7月20日,调查人员对沿线居民、司乘人员进行了公众意见抽样问 卷调查,调查样表详见表 13.1-1、13.1-2。

#### 表 13.1-1 本项目竣工环保验收沿线居民意见调查表

防城港市防城至江山公路位于防城港市东南部,路线起于防城港市防城区水营村,路线终点山脚村,路线全长 16.057km。本项目为改扩建公路项目,K0+000~K12+817 为改扩建路段,长 12.817km; K12+817~K16+057 为新建路段,长 3.240km。建设为一级公路标准,设计速度100公里/小时,行车道宽度为2-2×3.75, 路基宽度采用 26 米,采用水泥混凝土路面。建设内容主要包括路基工程、路面工程 程、桥涵工程、交叉工程、交通工程及沿线设施工程。

本项目严格执行国家公路建设基本程序,落实了环境影响评价制度,在项目设计和实施阶段高度重视环境保护工作。根据国家有关法律规定,受影响单位和公众有权对建设项目的环境保护问题发表意见。现针对该工程施工和运营产 生的不利环境影响及环保措施改进建议征求意见,请予以合作和支持,以便于进一步完善该项目的环境保护工作,减缓该项目运营对你的不利环境影响。

请认真客观填写以下调查内容,感谢你的支持。请在选择答案的括号内打√"。

基-	姓名		性 别		年龄	<b>\</b>	民族		文化程度	
本情	与本项	目的位	置关系			拆迁户	征地户	<b>i</b> ()	无直接关	系 ()
况	单位或	地址				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		X	有利()	不利	()	不知道()			

73

续表 13.1-1 本项目竣工环保验收沿线居民意见调查表

施 工	施工期对您影响最大的方面是 什么	噪声()	灰尘 ()	灌溉泄洪	其他 ()
期	居民区附近 150m 内是否有料 场或搅拌站	有()	没有 ( )	不注意()	
	夜间 22:00 至凌晨 6:00 时段 内,是否有高噪声机械施工, 并对您的生活产生影响	常有()	偶尔有()	没有()	
施 工	公路临时占地是否采取了复 垦、恢复等措施	是()	否()		
期	占压农业水利设施时,是否采 取了临时应急措施	是()	否()		
	取、弃土场是否及时采取了利 用恢复措施	是()	否()		
	公路建成后对您影响较大的是	噪声()	汽车尾气()	灰尘()	其他 ()
试 营	公路建设后的通行是否满意	满意()	基本满意()	不满意()	
运期	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()	其他 ()
您又	讨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 13.1-2 本项目竣工环保验收司乘人员意见调查表

防城港市防城至江山公路位于防城港市东南部,路线起于防城港市防城区水营村,路线终点山脚村,路线全长 16.057km。本项目为改扩建公路项目,K0+000~K12+817 为改扩建路段,长 12.817km; K12+817~K16+057 为新建路段,长 3.240km。建设为一级公路标准,设计速度 100 公里/小时,行车道宽度为 2-2×3.75,路基宽度采用 26 米,采用水泥混凝土路面。建设内容主要包括路基工程、路面工程、桥涵工程、交叉工程、交通工程及沿线设施工程。

本项目严格执行国家公路建设基本程序,落实了环境影响评价制度,在项目设计和实施阶段高度重视环境保护工作。根据国家有关法律规定,受影响单位和公众有权对建设项目的环境保护问题发表意见。现针对该工程施工和运营产 生的不利环境影响及环保措施改进建议征求意见,请予以合作和支持,以便于进一步完善该项目的环境保护工作,减缓该项目运营对你的不利环境影响。

请认真客观填写以下调查内容,感谢你的支持。请在选择答案的括号内打√"。

		,,,,,	,,,,,,,		7 7 1 7 7 7 7			 • • • • • • • • • • •	
基	姓 名		性 别		年龄		民族	文化程度	
本 情	与本理	项目的	位置关	系	拆迁户	()	征地户()	无直接关	系()
况	单位力	或地 止			职务			职业	
修建该互通是否有利于本地 区的经济 发展		有利(	)	不利 ()	不知道()				

74

续表 13.1-2 本项目竣工环保验收司乘人员意见调查表

对该互通试运行期间环保工 作的意见	满意()	基本满意()	不满意()	无所谓
对互通绿化情况的感觉	满意 ()	基本满意()	不满意()	
互通试运行中主要环境的环 境问题	噪声 ()	空气污染()	水污染()	出行不便
项目汽车尾气排放	严重 ()	一般 ()	不严重()	
项目运行车辆堵塞情况	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禁鸣标 志牌	有()	没有 ()	不知道()	
学校和居民区附近是否有禁 鸣标准	有()	没有()	不注意()	
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()	
对公路工程基本设施满意度 如何	满意()	基本满意()	不满意()	
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:				

5心儿师廷以:

# 13.2 调查结果统计分析

# 13.2.1 沿线居民调查结果统计与分析

本次公路沿线居民意见调查表共发放了 20 份,回收有效调查表 20 份,回收率为 100%。调查统计结果见表 13.2-1。

表 13.2-1 本项目竣工环保验收沿线居民意见调查统计结果

调查内容及态度		人数	比例 (%)
	有利	20	100%
修建该公路是否有利于本地区的经济发展	不利	0	0
	不知道	0	0
	噪声	8	10%
<b>达工期对极剧响且上的子声目4.7</b>	灰尘	12	60%
施工期对您影响最大的方面是什么	灌溉泄洪	0	0
	其它	0	0
	有	0	0
居民区附近 150m 内是否有料场或搅拌站	没有	20	100%
	没注意	0	0
	常有	0	0
夜间 22:00 至凌晨 6:00 时段内,是否有高噪声机械施工,并对您的生活产生影响	偶尔有	0	0
"未广·伊·伊风旭二-, 介 / 7 心 H J 二- 1日 / 二- 元 京 / 門 J	没有	20	100%
公路临时占地是否采取了复垦、恢复等措	是	20	100%
施	否	0	0
占压农业水利设施时,是否采取了临时应	是	20	100%
急措施	否	0	0
n	是	20	100%
取、弃土场是否及时采取了利用恢复措施	否	0	0
	噪声	5	25%
Λ π <i>b</i> τ+ ι+ ι= τ-ι μο Ε/ μο τ+ τ - μο Ε	汽车尾气	0	0
公路建成后对您影响较大的是	灰尘	0	0
	其它	15	75%
	满意	20	100
公路建设后的通行是否满意	基本满意	0	0%
	不满意	0	0
	经常有	0	0
附近通道内是否有积水现象	偶尔有	0	0
	 没有	20	100%

续表 13.2-1 本项目竣工环保验收沿线居民意见调查统计结果

调查内容及态度	人数	比例 (%)	
	绿化	16	80%
建议采取何种措施减轻影响	声屏障	2	10%
	限速	0	0
	其它	2	10%
	满意	17	85%
<b>你开来八两工和环绕但拍工作的首体还</b> 体	基本满意	3	15%
您对本公路工程环境保护工作的总体评价	不满意	0	0
	无所谓	0	0

通过对问卷调查表的内容进行分类统计并计算各类意见的数量和比例,结合走访调查中了解的情况可知:沿线居民中100%的接受调查者均认为本工程建设明显改善了当地出行条件,对当地经济社会快速发展有积极的促进作用;85%的接受调查者对本公路工程环境保护工作表示满意,15%的接受调查者表示基本满意,无不满意者。

## 13.2.2 司乘人员调查结果统计与分析

本次公路司乘人员意见调查表共发放了 15 份,回收有效调查表 15 份,回收率为 100%。调查统计结果见表 13.2-2。

表 13.2-2 本项目竣工环保验收司乘人员意见调查统计结果

调查内容及态度	人数	比例(%)	
	有利	15	100%
修建该公路是否有利于本地区的经 济发展	不利	0	0
III /X/K	不知道	0	0
	满意	15	100%
对该公路试运营期间环保工作的意	基本满意	0	0
见	不满意	0	0
	无所谓	0	0
	满意	0	0
对沿线公路绿化情况的感觉	基本满意	15	100%
	不满意	0	0

续表 13.2-2 本项目竣工环保验收司乘人员意见调查统计结果

调查内容及态度		人数	比例(%)
	噪声	15	100%
小时小子共气力力工工场与压	空气污染	0	0
公路试营运过程中主要的环境问题	水污染	0	0
	出行不便	0	0
	严重	0	0
公路汽车尾气排放	一般	0	0
	不严重	15	100%
	严重	0	0
公路运行车辆堵塞情况	一般	0	0
	不严重	15	100%
	严重	0	0
公路上噪声影响的感觉情况	一般	0	0
	不严重	15	100%
	有	15	100%
局部路段是否有限速标志	没有	0	0
	没注意	0	0
	有	15	100%
学校或居民区附近是否有禁鸣标志	没有	0	0
	没注意	0	0
	声屏障	0	0
建议采取何种措施减轻噪声影响	绿化	15	100%
	搬迁	0	0
	满意	15	100%
对公路建成后的通行感觉情况	基本满意	0	0
	不满意	0	0
	有	15	100%
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	没有	0	0
	不知道	0	0

续表 13.2-2 本项目竣工环保验收司乘人员意见调查统计结果

调查内容及态度	人数	比例(%)	
	满意	15	100%
对公路工程基本设施满意度如何	基本满意	0	0
	不满意	0	0
	满意	15	100%
您对本公路工程环境保护工作的总	基本满意	0	0
体评价	不满意	0	0
	无所谓	0	0

通过对问卷调查表的内容进行分类统计并计算各类意见的数量和比例可知:司乘人员中 100%的接受调查者均认为本工程建设对当地经济社会快速发展有积极的促进作用;100%的接受调查者对公路建成后的通行情况、公路基本设施表示满意,100%的接受调查者对公路工程环境保护工作表示满意,无不满意者。

调查结果表明,本项目的环境保护工作得到沿线居民和司乘人员的一致认可。

#### 13.3 公众参与调查结论

根据沿线居民和司乘人员意见调查表统计分析结果,结合公路沿线受影响的公众和走访咨询情况,认为:防城至江山公路的建设得到了公众的普遍赞同,极大的改善了当地的交通状况,有利于当地经济的发展,100%的调查者对该公路工程环境保护工作表示满意或基本满意。

# 14 调查结论与建议

#### 14.1 工程概况

防城港市防城至江山公路位于防城港市东南部,路线起于防城港市防城区水营村,路线终于江山乡山脚西村附近,接上已建的江山至东兴一级公路,路线全长 16.057km。本项目为改扩建公路项目,K0+000~K12+817 为改扩建路段,长12.817km; K12+817~K16+057 为新建路段,长3.240km。项目全线道路等级采用一级公路标准,设计速度 100 公里/小时,行车道宽度为 2-2×3.75,路基宽度采用 26 米,采用水泥混凝土路面。全线设置桥梁工程共 6 座:中桥 148m/3座,小桥 56m/2座,涵洞 53 道。项目主要建设内容包括路基工程、路面工程、桥涵工程、交叉工程、交通工程及沿线设施工程。本项目未设置隧道工程和服务设施工程。

本项目于 2014年 4 月开工建设, 2020年 1 月全线建成投入试运营。本项目 实际投资 54349 万元, 实际环保投资为 1092 万元, 实际环保投资占实际总投资的 2.00%。

项目建设过程中,建设单位为防城港市东湾交通有限公司,项目建成投入营运后营运单位为防城港市防城区交通局。

## 14.2 工程变动情况

项目按照设计要求进行建设,建设地点、性质、路线走向及生态保护措施等均未发生重大变动。根据查阅资料及现场核查可知:

较环评阶段,路线总长缩短了 74m,路基宽度、路面宽度、车道数及设计车数无变化。

实际建设过程中未对环评阶段预测结果超标的敏感点安装隔声窗、密植行道树,但居民区沿路则分布有荔枝、龙眼、芒果、木菠萝等果树起到隔声降噪的效果。调查监测结果表明,沿线声环境敏感点昼间、夜间均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)的2类标准要求,对沿线声环境敏感点影响不大。

根据原环境保护部《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》(环办〔2015〕52 号)附件中高速公路建设项目重大变动清单(试行)核查,以上变动不属于重大变动。

#### 14.3 环保措施落实情况

根据调查,实际建设过程中未落实环评阶段噪声预测超标的敏感点安装隔声窗、密植行道树外本工程基本落实了环评报告及其批复中提出的各项环保措施,加强了施工期的环境管理工作,有效降低了工程建设对周围环境的影响,施工期未对周围环境造成明显不利影响;通过本次验收调查监测,实际建设中虽未安装隔声窗、密植行道树,但监测结果表明,工程试运营期间沿线敏感点声环境、地表水、环境空气监测值均达到相关标准限值要求。

### 14.4 环境影响调查结论

## 14.4.1 生态环境影响调查结论

- (1)本工程永久占地面积 123.09hm²,临时占地面积 8.03hm²,永久占地 类型主要为耕地和国有土地。
- (2)临时占地主要包括弃土场、施工便道、施工生产生活区。项目施工期施工营地生活垃圾集中收集收定期清运至城乡垃圾收集点,施工过程产生的建筑垃圾及废弃土方随工程的实施及时清运,不在施工现场堆放,施工建筑材料、管道在道路红线范围内进行临时堆放,未占用周边区域土地。经实际调查,弃土场一部分利用作为农村经济合作社,一部分作为绿化树育苗区,其他未利用的弃土场已采取绿化等措施,目前已得到恢复。
- (3)工程实际土石方工程量较环评阶段有增加,主要是由于环评阶段环评文件参考的项目设计等资料为估算数据,工程实际施工过程中由于不同区域土质的疏松程度不同,以及实际建设过程对线路进行了优化和调整。
- (5)工程水土防护措施的落实,有利于工程施工期和运营期的水土保持,减小水土流失的影响。
- (6)工程施工期对沿线生态环境的影响已经消失,施工期未对沿线生态环境造成明显不利影响。
- (7)公路沿线的挖填段路基边坡护坡的网格、拱形中间植草绿化和固土等措施,对边坡进行植草、植树全面绿化。工程采取工程措施和植物措施相结合防护,保证了边坡的稳定与安全,防治水土流失。

## 14.4.2 声环境影响调查结论

- (1)工程施工期基本落实了环评及其批复文件要求的各项环保措施。根据施工期噪声监测数据显示:防城万鹤山鸟类自然保护区声环境敏感点昼、夜间能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)的1类标准要求,因此,施工作业对沿线声环境敏感点影响不大,且随着道路施工的结束,施工期的噪声影响已随之消失。
- (2) 营运期从交通噪声与车流量的 24h 连续监测结果可知,本工程 24h 交通噪声可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)的 4a 类标准要求。
- (3) 营运期根据衰减断面处噪声监测结果可知,距路中心线 20m、40m 处,昼夜间噪声监测值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准;距路中心线 60m 以外,昼夜间噪声监测值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。
- (4) 营运期根据敏感点现状噪声监测结果,环评阶段要求采取降噪措施但未采取措施的声环境敏感点昼间、夜间均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)的2类标准要求,原防城万鹤山鸟类自然保护区声环境敏感点昼、夜间能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)的1类标准要求。

## 14.4.3 环境空气影响调查结论

- (1)本工程施工阶段基本落实了施工扬尘、施工机械和运输车辆尾气等 大气污染物防治措施,项目施工期防城万鹤山鸟类自然保护区路段环境空气质 量满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)一级标准,施工期未对沿线环 境空气造成明显影响,随着施工期的结束,施工期对周围环境空气的影响已经 消失。
- (2) 营运期代表敏感点鲤鱼江小学环境空气质量满足《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准; 原防城万鹤山鸟类自然保护区鹭鸟栖息地环境空 气质量满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 一级标准,环境空气质量 较好。
- (3)加强路面养护和清洁,维护良好的路况,保证汽车在良好的路况下 行使,减少扬尘和汽车尾气污染.
  - (4) 交通运管、交警等城市各部门配合,加强车辆监控,减少尾气排放

不达标的车辆上路行驶,降低路侧大气环境污染。

#### 14.4.4 水环境影响调查结论

- (1)工程认真落实了环评及其批复意见要求的水污染防治措施,对施工期废水进行了有效的收集与处理,施工期间未对周围水环境造成明显影响,且随着施工期的结束,该影响已消失。
- (2) 茶山水库所有监测因子(pH值、化学需氧量、生化需氧量、悬浮物、石油类、动植物油、氨氮)监测值满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水质标准限值,水质较好。监测结果表明,项目试运营期采取的地表水环境保护措施有效,对茶山水库饮用水源保护区水质影响不大。
- (3)本工程实际建设中未建设养护站,工程试运营期无生产废水产生,工程运营期废水主要为地面径流,项目试运营期未发生环境污染事故,道路污染物浓度低,路面雨水排入公路边沟,桥面雨水经泄水孔排入桥梁跨越水体,排放去向合理,对周围水环境影响较小。
- (4)基本按照环境影响报告书及其批复要求落实了水污染防治措施,项目建设期和试运营期均未发生水体污染事故,对周边水环境影响不明显。

# 14.4.5 固体废弃物环境影响调查结论

- (1)项目认真落实了环评及其批复中要求的措施,施工期固体废弃物得到了有效的收集与处理,未对周围环境造成二次污染。且随着施工期的结束,该影响已经消失。
- (2)项目道路建成后由防城港市防城区交通局负责道路的运营管理,对 道路全线进行养护,在对道路进行养护的同时,也对沿线的垃圾进行清扫收集, 并集中处理,因此营运期产生的固体废物对环境影响不大。

# 14.4.6 社会环境影响调查结论

工程施工期对沿线公众的出行造成了一定的影响,随着施工的结束,该影响已经消失;工程运营后,改善了区域交通条件和市政基础设施条件,有利于周围居民的出行和该区域社会经济的发展。

# 14.4.7 环境风险防范及应急措施调查结论

经调查, 本工程施工期和试运营期未发生环境污染事故。运营期, 交由防

城港市防城区交通局进行日常的维护管理,并由各相关行业主管部门负责其维护管理的监督检查工作。一旦发生风险事故,防城港市防城区交通局与消防救援队、医疗机构、生态环境局等实行联动机制进行应急处置。

## 14.4.8 环境管理与监控情况调查结论

工程在施工期间较好地执行了建设项目环境保护"三同时"制度。工程己有的环境管理制度及监测计划基本可以满足其环境保护工作要求。建议在道路工程运营期间,严格执行相关管理制度及相应的监测计划。

## 14.5 公众意见调查结论

根据沿线居民和司乘人员意见调查表统计分析结果,结合公路沿线受影响的公众和走访咨询情况,认为:防城至江山公路的建设得到了公众的普遍赞同,极大的改善了当地的交通状况,有利于当地经济的发展,100%的调查者对该公路工程环境保护工作表示满意或基本满意。

#### 14.6 验收调查综合结论

本工程在建设过程中比较重视环境保护工作,在施工和试运营阶段较好的 落实了环境影响报告书及其批复要求的各项生态保护和污染控制措施,并基本 有效,未对项目建设区域环境造成明显不利影响。根据《建设项目竣工环境保 护验收暂行办法》的相关规定,项目符合竣工环保验收条件,建议予以环保验 收。

## 14.7 建议

- (1) 建议道路运营期进一步加强道路排水设施及管线的检查维护;
- (2) 道路两侧第一排建筑不宜新建住宅、学校、医院等声环境敏感设施, 宜为其它非噪声敏感建筑物,且宜沿道路平行布置。