

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：湛江徐闻新寮农场风电场（风机机组）

项目

建设单位（盖章）：徐闻华丰岭风力发电有限公司

编制日期：2022 年 2 月

中华人民共和国生态环境部制

23

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：湛江徐闻新寮农场风电场（风机机组）

项目

建设单位（盖章）：徐闻华丰岭风力发电有限公司

编制日期：2022 年 2 月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

建设项目名称	湛江徐闻新寮农场风电场（风机机组）项目		
建设项目类别	41—090陆上风力发电；太阳能发电；其他电力生产		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	徐闻华丰岭风力发电有限公司		
统一社会信用代码	91440825MA4WNCQR8F		
法定代表人（签章）	戴革力		
主要负责人（签字）	郝振利		
直接负责的主管人员（签字）	郝振利		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	湛江市深蓝环保工程有限公司		
统一社会信用代码	91440803568223805H		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
李佳	201805035530000002	BH005845	李佳
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
梁锦江	一、建设项目基本情况；二、建设内容；三、生态环境现状、保护目标及评价标准；四、生态环境影响分析；五、主要生态环境保护措施；六、生态环境保护措施监督检查清单；七、结论	BH052049	梁锦江

编制单位承诺书

本单位 湛江市深蓝环保工程有限公司（统一社会信用代码 91440803568223805H）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管单位或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第5项所列情形，全职情况发生变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息

承诺单位(公章):

2022年02月17日



建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 湛江市深蓝环保工程有限公司（统一社会信用代码 91440803568223805H）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 湛江徐闻新寮农场风电场（风机机组）项目 项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 李佳（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 201805035530000002，信用编号 BH005845），主要编制人员包括 梁锦江（信用编号 BH052049）（依次全部列出）等 1 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):

2022 年 02 月 17 日

编制人员承诺书

本人 梁锦江 (身份证件号码 440801198508210315) 郑重承诺: 本人在 湛江市深蓝环保工程有限公司 单位 (统一社会信用代码 91440803568223805H) 全职工作, 本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 编制单位终止的
6. 被注销后从业单位变更的
7. 被注销后调回原从业单位的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字):



2022 年 02 月 17 日



仅供《湛江徐闻新寮农场风电场（风机机组）项目环境影响报告表》使用

中华人民共和国 专业技术人员 职业资格证书

注意事项：

- 一、本证书为从事相应专业技术岗位工作的重要依据，持证人应妥善保管，不得涂改，不得转借他人。
- 二、本证书的信息需验证，请登录www.cpta.com.cn。
- 三、本证书不得涂改，一经涂改立即无效。



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，具有环境影响评价工程师的职业水平，**仅供《湛江徐闻新寮农场风电场（风机机组）项目环境影响报告表》使用**



姓名：李佳

证件号码：530102198302123320

出生年月：1983年02月

批准日期：2018年05月20日

管理号：201805435538000002



验证码: 202203028115030887

湛江市社会保险参保证明:

参保人姓名: 李佳

性别: 女

社会保障号码: 530102198302123320

人员状态: 参保缴费

该参保人在湛江市参加社会保险情况如下:

(一) 参保基本情况:

险种类型	累计缴费年限	参保时间
基本养老保险	3个月	20211201
工伤保险	3个月	20211201
失业保险	3个月	20211201

(二) 参保缴费明细:

金额单位: 元

缴费年月	单位编码	缴费工资	养老	失业	工伤	备注
			个人缴费	个人缴费	单位缴费	
202112	110900714236	3800	304	4	已参保	
202201	110900714236	3800	304	4	已参保	
202202	110900714236	3800	304	4	已参保	

备注:

1、本《参保证明》可由参保人在我局的互联网公共服务网页上自行打印,作为参保人在湛江市参加社会保险的证明,向相关部门提供。查验部门可通过上面条形码进行核查。该条形码有效期至2022-08-29。核查网页地址: <http://ggfw.gdhrss.gov.cn>。

2、表中“单位编号”对应的单位名称如下:

110900714236:湛江市:湛江市深蓝环保工程有限公司

3、参保单位实际参保缴费情况,以社保局信息系统记载的最新数据为准。

(证明专用章)

日期: 2022年03月02日

一、建设项目基本情况

建设项目名称	湛江徐闻新寮农场风电场（风机机组）项目		
项目代码	2020-440825-44-02-089583		
建设单位联系人	郝振利	联系方式	13702317759
建设地点	广东省（自治区） <u>湛江</u> 市 <u>徐闻县</u> （区） <u>新寮镇</u> 乡（街道） <u>风桥农场</u> （具体地址）		
地理坐标	（北纬 <u>20</u> 度 <u>36</u> 分 <u>8.1184</u> 秒，东经 <u>110</u> 度 <u>21</u> 分 <u>22.1005</u> 秒）		
建设项目行业类别	四十一、电力、热力生产和供应业；90 陆上风力发电 4415；其他风力发电	用地（用海）面积（m ² ）/长度（km）	9758
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	湛江市发改局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	徐发改核准【2020】2 号 徐发改函【2021】479 号
总投资（万元）	95000	环保投资（万元）	480
环保投资占比（%）	0.5	施工工期	2022 年 4 月-2022 年 12 月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____		
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》符合性分析 “十四五规划”中第十一章建设现代化基础设施体系、第三节构建现代能源体系中“推进能源革命，建设清洁低碳、安全高效的能源体系，提高能源供给保障能力。加快发展非化石能源，坚持集中式和分布式并举，大力提升风电、光伏发电规模，加快发展东中部分布式能源，有序发展海		

	上风电，加快西南水电基地建设，安全稳妥推动沿海核电建设，建设一批多能互补的清洁能源基地，非化石能源占能源消费总量比重提高到20%左右。”项目为风力发电项目，利用徐闻县当地丰富的风能，解决当地的能源需求，减少对化石能源的依赖。因此，项目的建设符合《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》相符。 2、与《国家能源发展“十三五”规划》符合性分析 《国家能源发展“十三五”规划》中第二章指导方针和目标、第三节政策取向“更加注重结构调整，加快双重更替，推进能源绿色低碳发展。抓住能源供需宽松的有利时机，加快能源结构双重更替步伐。着力降低煤炭消费比重，加快散煤综合治理，大力推进煤炭分质梯级利用。鼓励天然气勘探开发投资多元化，实现储运接收设施公平接入，加快价格改革，降低利用成本，扩大天然气消费。超前谋划水电、核电发展，适度加大开工规模，稳步推进风电、太阳能等可再生能源发展，为实现 2030年非化石能源发展目标奠定基础。” 第三章主要任务、第三节“推进非化石能源可持续发展”中指出：“推进非化石能源可持续发展。统筹资源、环境 and 市场条件，超前布局、积极稳妥推进建设周期长、配套要求高的水电和核电项目，实现接续滚动发展。坚持集中开发与分散利用并举，调整优化开发布局，全面协调推进风电开发，推动太阳能多元化利用，因地制宜发展生物质能、地热能、海洋能等新能源，提高可再生能源发展质量和在全社会总发电量中的比重。” 本项目为风电开发项目，项目的建设符合《国家能源发展“十三五”规划》相符。 3、与《广东省能源发展“十三五”规划》符合性分析 “规划”中第三章主要任务，第二节发展绿色低碳能源，中“积极开发利用可再生能源。——风电。适度开发风能资源丰富地区的陆上风电。加快珠海、阳江、湛江、汕头等近海风电场开发建设，逐步推进海上风电规模化发展。到2020年风电装机规模达到800万千瓦，其中海上风电力争实现开工建设200万千瓦、建成投产100万千瓦以上。”本项目位于湛江地区，风能资源丰富，为陆上风电项目，项目的建设符合《广东省能源发展“十三五”规划》相符。 4、与矿产资源规划相符性分析 本项目拟建范围内及周边没有重要矿产资源分布，与当地的矿产资源
--	---

	规划相协调。 5、与地质灾害防治规划相符性分析 经核查，落实地块不涉及地质灾害区。 6、与土地规划相符性分析 本项目用地（包括升压站部分，升压站不在本报告评价内）1.6918公顷，其中园地1.6506公顷，林地0.0022公顷，未利用地0.039公顷。本项目已取得徐闻县自然资源局用地预审及选址意见书。项目用地不在广东省生态保护红线内；项目避开了居民区，没有涉及广东省生态保护红线、水源保护区和自然保护区等生态敏感区。 7、产业政策分析 本项目为风电发电项目，属于国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2019年本）》中“鼓励类”第五项“新能源”中的“2、氢能、风电与光伏发电互补系统技术开发与应用”；属于《广东省产业结构调整指导目录（2011年本）》中“鼓励类”第五项“新能源”中的第二条款“风电与光伏发电互补系统技术开发与应用”。项目建设与国家及广东省产业政策相符。 8、与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）与《湛江市人民政府关于印发湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（湛府〔2021〕30号）的相符性分析 项目位于《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》一般管控单元，不在生态保护红线内，符合生态红线要求；项目所在区域为各环境均能满足相应标准，项目主要污染物为风机运行产生的噪声（运维人员依托升压站管理人员）及维修产生的固废，项目污染物产量较少，各污染物达标排放，符合环境质量底线要求；项目为风力发电项目，可减少煤等使用，符合资源利用上线要求。 根据《湛江市人民政府关于印发湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》中生态环境分区，项目位于“徐闻县东部一般管控单元”，根据区域布局管控要求，“该单元内适度发展风电等新能源产业，因地制宜发展陆上风电”，本项目建设与生态环境分区管控相符。项目位置见下图1-1。 因此，本项目符合国家和广东省产业政策及相关规划的要求。
--	--

	徐闻县环境管控单元图
	图1-1 项目三线一单 9、符合性分析小结 综上所述，本项目选址和用地规模合理，与国家 and 地方法律法规相符，对徐闻县的农用地的保护和永久基本农田保护无不良影响，并与徐闻县的国民经济发展规划、城乡规划、环保规划、矿产资源规划等相关规划相协调。
其他符合性分析	/

二、建设内容

2.1 项目地理位置

项目位于广东省徐闻县新寮镇风桥农场，场址区域呈长条形分布，东西长约 5km，南北宽约 2.8km，场址区域面积约 9km²，地面海拔高程介于 30m~75m。场址中心坐标：N20° 36′ 8.1184″，E110° 21′ 22.1005″。项目为风力发电项目，拟建场地以园地为主，少量为林地及未利用地。

地理
位置



图 2-1 风电场地理位置图

2.2 项目组成

项目建设主要工程为新建 25 座单机容量 4MW 的风机，装机容量 100MW。

本报告只包括风机及风机汇入升压站的集电线路，不包括升压站及升压站输出线路。

项目接入系统为：风电场机组通过集电线路接入风电场升压站，从升压站新建 1 回 110kV 线路至 110kV 和安变电站。

项目建设规模及基本构成见表 2-1。

项目
组成
及
规
模

表 2-1 项目本期建设基本构成表

名称	建设内容及规模	可能产生的环境问题	
		施工期	运营期
主体工程	①25 台 4MW 的风机；②配套集电线路总长度约为 35.18km	噪声、生活污水、扬尘、植被破坏、生活垃圾	噪声、维修固废等
辅助工程	施工道路	同上	/
环保工程	施工期水土保持工程	水土流失	/
依托工程	升压站，运维人员依托升压站管理人员	/	/

主要设备选型

表 2-2 主要设备选型

1	风机产品型号	WTG4000
1.1	单机容量 (kW)	4000

1.2	台数（台）	25
1.3	装机容量（MW）	100
1.4	轮毂高度（m）	100
1.5	风轮直径（m）	156
1.6	塔架重量（t）	270
2	35kV 集电线路	
2.1	1#集电线路电缆段（铝芯电缆）	7.88km
2.2	2#集电线路电缆段（铝芯电缆）	5.85km
2.3	3#集电线路电缆段（铝芯电缆）	6.15km
2.4	4#集电线路电缆段（铝芯电缆）	7.86km
2.5	5#集电线路电缆段（铝芯电缆）	7.43km
3	箱式变电站	
3.1	变压器容量（kVA）	3300
3.2	额定电压高压侧（kV）	37
3.3	低压侧（kV）	0.69
3.4	短路阻抗（%）	6.5
3.5	变 比	37±2×2.5%/0.69kV
3.6	台数（台）	16
4	发电量	
4.1	年上网发电量（MWh）	216356
4.2	年等效满负荷小时数（h）	2163.56
4.3	容量系数	0.247

2.3 总平面图

项目建设 25 台风机，项目的平面布置图见下图：

总平
面及
现场
布置



图 2-3 项目平面布置图

	表 2-3 项目拟定风机基座位置				
	风机编号 (ID)	X (2000 坐标 系)	Y (2000 坐标 系)	海拔高度 (m)	平均风速 (m/s)
	HA01	37436305	2279659	20	6.13
	HA02	37436117	2279951	20	6.13
	HA03	37435570	2280179	33	6.22
	HA04	37434675	2280627	40	6.24
	HA06	37433804	2281266	6	5.84
	HA07	37432754	2280694	31	5.94
	HA08	37433312	2280469	44	6.13
	HA09	37433076	2280120	45	6.06
	XL10	37432660	2279426	42	5.98
	XL11	37432218	2277984	37	5.85
	XL12	37431961	2278233	43	5.93
	XL13	37431568	2278409	37	5.86
	XL14	37431123	2279347	41	5.87
	XL15	37430368	2278804	55	6.04
	XL16	37430290	2278470	51	5.95
	XL17	37430107	2278110	53	5.95
	XL18	37429589	2277555	45	5.76
	XL19	37429496	2277307	50	5.79
	B01	37432456	2279712	42	5.98
	B02	37432515	2279068	46	6.02
	XZ01	37433022	2281684	9	5.92
	XZ02	37435426	2281129	29	6.22
	XZ03	37436839	2279914	20	6.14
	XZ04	37429925	2277819	50	5.89
	XZ05	37430793	2279119	45	5.93
	平均				5.99
	2.4劳动定员及工作制度				
	劳动定员：本项目不设劳动定员，项目劳动定员依托升压站工程。				
施工方案	2.5施工条件				
	运输条件：				
	湛江徐闻新寮农场风电场东北距徐闻县和安镇约4km，东南距徐闻县锦和镇约7km，西南距徐闻县城约32km。本风电场可由兰海高速下桥收费站下高速进入国道G207，然后沿着国道G207，转入县道X693及X695，途径后塘村、石板村，最终到达山罗园村，可到达本风场入口处。				
	本风电场场外道路条件良好，国道G207为路宽15米的双幅沥青路面，县道X693、X695均为路宽7m的水泥路面，满足大件运输要求。				
	具体运输方案如下：				

厂家——G75兰海高速——下桥收费站——G207国道——X693县道——X695县道——山罗园——本风电场。

施工营地：

本项目设置的施工营地紧靠Y354乡道布置，位于风电场选定的升压站附件，施工营地（含混凝土搅拌站、砂石料堆放场地、钢筋、木材加工场地等）布置在升压站东侧的空地上，施工场地及砂石料堆放场地设在升压站附近，占地 0.5hm^2 ，其中混凝土搅拌站占地 0.15m^2 ，砂石料堆放场地占地 0.35hm^2 。

施工电源：

工程施工用电主要包括施工工厂、临时生活区用电两部分，初估施工用电总负荷 180kW ，施工生产用电负荷 150kW ，临时生活区用电负荷 30kW 。离风电场临建场地最近的山罗园村已有 10kV 线路接入，故本工程临建场地应从山罗园村现有的 10kV 线路引接。临建场地内的施工电源临时配备一台容量约为 160kVA 的变压器。

施工水源：

风电场施工现场生产、生活、消防用水量为 200t/d 。施工期可在施工临建场地内设一座 50m^3 蓄水池供施工、消防用水，此 50m^3 蓄水池可与升压站今后运行期的消防水池共建，其中混凝土搅拌站用水拟采用PVC管道从蓄水池引接，在施工临建场地内设一座 20m^3 蓄水池供生活用水。各风机场地采取用水车供水的方式。

施工地方建筑材料：

施工所需碎石、石灰、砖、砂、水泥等地方建筑材料，在其周围地区进行采购。

施工道路：

本风电场场内道路拟采用改造现有道路结合新建部分道路的形式，引接至风机平台。除进站道路采用混凝土路面外，现有水泥路改造段拓宽部分及新建道路均采用泥结碎石路面。整个风电场现有水泥路改造段约为 26.944km ，新建道路长度约为 10.304km 。

施工人员与施工进度：

根据施工进度安排，经估算，本工程施工高峰人数为200人，平均人数为130人，设备施工工期为9个月，项目预计在2022年4月开工，2022年12月完工。2023

年1月进行设备调试。

2.6施工工艺

施工特点：

风电机组安装场地可根据现场的实际地形进行个性化设计，风电机组安装场地的按照2000m²左右考虑。

（1）风机基础施工及风机安装地点多，需频繁移动施工机具特别是大型吊装设备。

（2）重型钢塔架及发电机舱、叶片等大件数量多，重量大。

（3）风机吊装高度为20m~100m高空，且在最高点安装直径为156m的螺旋桨叶片，施工难度较大。

风机机组基础：

（1）锚栓安装

风机基础锚栓安装施工工序：施工准备→预埋件留置→下锚固板安装→定位螺栓及上锚固板安装→螺栓安装→安装调整→加固→验收。

下锚板安装前，根据图纸尺寸核对预埋件尺寸、位置是否准确。选用25t汽车吊将下锚板吊起后慢慢放至预埋件上方300mm处停放。先将下锚板支撑螺栓对应穿入下锚板上的内外各个螺栓孔内。内外螺栓对准预埋件后，吊车缓慢将下锚板放置在预埋件上，应许最大偏差5mm。待检验合格后，将下锚板的螺栓与预埋件牢固焊接。

用25t汽车吊将上锚板吊起一定高度，在靠近基础边缘一侧上下站人，然后在上锚板对应的螺栓孔上均布对称穿上定位螺栓，螺栓穿入后带上临时螺母。定位螺栓穿好后，吊车缓慢吊起上锚板和定位螺栓，移动至下锚板正上方，把定位螺栓穿入对应的下锚板孔内，紧固螺母。

（2）基础浇筑

风机基础混凝土浇筑，先浇筑混凝土垫层，再进行钢筋绑扎，后浇筑基础混凝土。施工中对所有砂、碎石和水泥作好工前化验，并作多个试块进行强度试验，必须达到规范要求指标。工程实施时要对工人进行上岗前培训考核，随时监督控制砂、碎石、水泥的清洁和准确的配合比。同时，浇灌混凝土时防止其中钢筋变位、变形，不允许基础中固定塔筒的埋件移动或倾斜。土方回填应

	在混凝土浇筑7天后进行，回填时分层回填、打夯机分层夯实，并预留沉降量。风机基础为大体积混凝土，因此风机基础浇筑时不能留施工缝，必须一次性浇筑完成，且单个风机基础浇筑时间不能超过12小时。 具体施工工艺流程如下：浇筑仓面准备（立模、绑钢筋）→质检及仓面验收→混凝土配料→混凝土搅拌→搅拌车运输→泵送混凝土入仓→平仓振捣→洒水养护→拆模→质量检查→修补缺陷。 箱式变电站基础施工： 箱式变电站基础混凝土浇筑，先浇筑混凝土垫层，再进行钢筋绑扎，后浇筑基础混凝土。施工中对所有砂、碎石和水泥作好工前化验，并作多个试块进行强度试验，必须达到规范要求指标。工程实施时对工人进行上岗前培训考核，随时监督控制砂、碎石、水泥的清洁和准确的配合比。同时，浇灌混凝土时防止其中钢筋变位、变形，不允许基础中固定箱式变电站的埋件移动或倾斜。 混凝土浇筑后洒水保湿养护。土方回填在混凝土浇筑7天后进行，回填时分层回填、打夯机分层夯实，并预留沉降量。 风电机组与箱式变电站的安装： 1) 安装施工设备的选择 风力发电机组的塔架最高高度为100m。用650t履带吊能满足本工程最重件设备的吊装要求。 2) 塔架安装 以WTG4-156机型为例，塔架采用钢管塔架，按四段，总重量约270t。 第一节塔架重115.135t、第二节塔架重63.332t、第三节塔架重52.364t、第四节塔架重39.169t，可采用650t履带吊将塔架逐节竖立固定，法兰之间紧固连接。因为4MW风机的塔架（钢制塔筒）高度达到100m，为此塔筒分四节制造、起吊和拼装。吊装第一节、第二节、第三节、第四节塔架及机舱、轮毂、叶片，用一台650t履带吊，作为主吊机械，配以2台100t汽车吊作为辅助吊装机械。 塔架吊装前先将吊装用的架子在地面与塔架的底法兰和上法兰用高强螺栓进行连接，用力矩扳手紧到规定力矩，用一台100t汽车吊住塔架的底法兰处，一台650t履带吊吊住塔架的上法兰处，两台吊车同时起钩离开地面30mm后，650t履带吊起钩并旋转大臂，当塔架起吊到垂直位置后，解除100t汽车吊的吊
--	---

钩，然后用650t履带吊将塔架就位到基础预埋螺栓上，进行塔架调平、测量塔架的垂直度，再用力矩扳手将基础的每一个螺母紧到力矩值，经检查无误后，松掉650t履带吊的吊钩。

3) 风力发电机组安装

风力发电机组采用分件吊装的形式，在安装时，应选择在良好的天气情况下，下雨或平均风速超过8m/s或阵风风速超过10m/s时不允许安装风力发电机。

根据履带吊的起吊能力，机舱可用汽车吊直接吊至塔架顶部并予以固定，履带吊支撑部位需铺垫路基箱，增加接地面积以分散起重荷载，防止地面下陷。机舱（轮毂及叶片），使用1台650t履带吊与2台100t汽车式起重机合作完成。为合理安排吊装大件，缩短工期，将每台机的四段塔身和机舱、风扇分两批吊装，塔身的下段使用100t汽车吊就位；塔身中段、上段及机舱和轮毂风扇使用650t履带吊就位，另一台100t汽车吊用于吊装时扶正。发电机舱在安装过程中要严格按照设计图纸和安装说明书和要求及安装规程进行，对每一条连接螺栓都要进行设计参数的检查；吊装过程中不能碰伤和损坏设备；并按照操作规程的要求对安装人员及设备加以保护。发电机组设备采用650t履带吊进行吊装。用特制的架子兜住设备的后底部并用“U”型卡环与设备底部的架子和钢丝绳两点连接，另一点用设备自带的吊装机具与发电机的前部大轴用钢丝绳连接。设备的三点连接固定好后与吊车的起点挂钩连接。准备好后先进行试吊，在吊离地面300mm时，检查各连接点的可靠程度，在确信绝对保证安全的前提下正式起吊。起吊的过程中，设备的四角分别用四根绳索控制设备的旋转方向。当设备起吊到塔架顶部高度后，缓慢地将设备与塔架顶部的螺栓孔就位并按设计要求将每一螺母紧固到设计力矩，然后吊车开始松钩和脱钩。

机舱的吊装：根据设备的安装要求情况，叶片要在地面组装在轮毂上。用枕木将转子垫起呈水平状态，调整角度按安装要求对接紧固。用三根绳索系住三根叶片，用一台100t汽车吊固定，以便在起吊时控制叶片的移动方向。采用650t履带吊与1台100t汽车式起重机共同抬吊，两台吊车分三个吊点，650t履带吊承担两个吊点，100t汽车式起重机承担一个吊点。两台吊车同时起吊，当起吊高度达27.0m时，100t汽车式起重机慢慢松钩，使得叶片逐步达到垂直，此时采用650t履带吊将叶提升到起吊高度，移动吊车到叶片安装位置，与发电机连

	接并固定。 上述工作完毕后，校验塔架的垂直度，经核实无误后，将塔架与基础连接的所有地脚螺栓紧固到设计力矩，然后对基础与塔架底法兰的连接部位进行二次砼浇灌。 集电线路的施工： 场内集电线路采用电缆方式。场内集电线路与母线一同安装调试。分回路接线投产。当第一回投产后，另一回路接线时要注意人身及设备的安全，必须有运行人员监护。电气设备的安装必须严格按照设计要求、设备安装说明、电气设备安装规程及验收规范进行，及时进行测试、调试，确保电气设备的安装质量和试车一次成功。
其他	无

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

本项目拟选址所在区域环境功能属性

项目所在地环境功能属性如下表 3-1 所列：

表 3-1 拟选址所在区域环境功能属性表

序号	功能区划分	功能区分类及执行标准	
1	水功能区划	风桥水库执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 II 类水质标准	
2	大气功能区划	二类区	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其 2018 年修改单 (生态环境部公告 2018 年第 29 号) 二级标准
3	声环境功能区划	1 类区	村庄敏感点执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)1 类标准
4	广东省“三线一单”生态环境分区管控方案	一般管控单元	
5	湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案	一般管控单元	
6	水库库区	否	
7	永久基本农田	不占用	
8	是否风景保护区	否	
9	是否饮用水源保护区	否	

生态环境现状

本项目区域环境质量现状

1、声环境质量现状

本工程位于徐闻县新寮镇风桥农场，尚未进行声环境功能区划，参照《声环境质量标准》(GB3096-2008) 执行 1 类标准，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1 类标准 (昼间 ≤ 55 dB(A)、夜间 ≤ 45 dB(A))。为了解项目所在地区的声环境质量现状，委托广东正东检测技术服务有限公司于 2021 年 11 月 06 日~11 月 07 日对项目周边的噪声现状进行监测，检测报告(见附件 7)，本项目声环境质量状况详见表 3-1。

表 3-1 项目噪声现状监测结果

检测日期	2021/11/06	气象参数	天气晴；温度 29.1℃；湿度 78%； 大气压 100.9 kPa；风速 1.9 m/s。		
检测点位	检测项目	检测结果		标准限值	
		等效连续声级		昼间	夜间
吴家 N1	环境噪声	昼间 53 dB (A)	夜间 43 dB (A)	55 dB (A)	45 dB (A)
云头小学 N2	环境噪声	昼间 53 dB (A)	夜间 42 dB (A)	55 dB (A)	45 dB (A)

下尾仔 N3	环境噪声	昼间 54 dB (A)	夜间 42 dB (A)	55 dB (A)	45 dB (A)
波塘 N4	环境噪声	昼间 53 dB (A)	夜间 44 dB (A)	55 dB (A)	45 dB (A)
北坡仔 N5	环境噪声	昼间 52 dB (A)	夜间 43 dB (A)	55 dB (A)	45 dB (A)
大文 N6	环境噪声	昼间 52 dB (A)	夜间 42 dB (A)	55 dB (A)	45 dB (A)
海鸥十队 N7	环境噪声	昼间 53 dB (A)	夜间 43 dB (A)	55 dB (A)	45 dB (A)
检测日期	2021/11/07	气象参数	天气晴；温度 28.8℃；湿度 79%；大气压 100.8kPa；风速 2.1 m/s。		
检测点位	检测项目	检测结果		标准限值	
		等效连续声级		昼间	夜间
吴家 N1	环境噪声	昼间 51 dB (A)	夜间 41 dB (A)	55 dB (A)	45 dB (A)
云头小学 N2	环境噪声	昼间 53 dB (A)	夜间 42 dB (A)	55 dB (A)	45 dB (A)
下尾仔 N3	环境噪声	昼间 53 dB (A)	夜间 42 dB (A)	55 dB (A)	45 dB (A)
波塘 N4	环境噪声	昼间 53 dB (A)	夜间 44 dB (A)	55 dB (A)	45 dB (A)
北坡仔 N5	环境噪声	昼间 51 dB (A)	夜间 43 dB (A)	55 dB (A)	45 dB (A)
大文 N6	环境噪声	昼间 52 dB (A)	夜间 42 dB (A)	55 dB (A)	45 dB (A)
海鸥十队 N7	环境噪声	昼间 52 dB (A)	夜间 42 dB (A)	55 dB (A)	45 dB (A)

根据检测结果，本项目周边敏感点噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类区标准限值要求，区域声环境质量较好。

3、生态环境质量现状

本工程所在位置周边分布有较多的道路、居民区等建设用地及农用地，人为干扰较大，生态敏感性较低，植被生产力和生物量水平也偏低。由于当地居民的长期耕作等活动频繁，且当地植被以人工种植作物以及草为主，无灌木，生态环境较好。项目区不属于自然保护区，项目所在地的评价范围内目前无珍稀动植物和古、大、珍、奇树种和保护动物。

4、环境空气质量现状

项目所在地属二类区域，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及 2018 年修改单。

根据徐闻县 2020 年 API 指数统计明细表（http://www.xuwen.gov.cn/xxgk/zfxxgkzl/zdlyxxgkzlbzdw/hjbhxxgkssthjjxwxfj/kqhjxx/content/post_1470561.html），2020 年全县空气质量基本保持稳定，API 小于 100 的天数比例为 92.90%，API≥100 的天数 26 天，空气质量较好。

根据《环境空气质量模型技术支持服务系统》（网址：

http://data.lem.org.cn/eamds/apply/tostepone.html?tdsourcetag=s_pcqq_aiomsg) 环境空气质量数据筛选结果, 可以判定项目所在区域为达标区域。

表 3-4 达标区判定-判定结果

序号	文件类型	省份	市	年份	国控点数量	判定结果及详情
1	达标区判定	广东	湛江市	2020	6	达标区

表 3-4b 达标区判定-具体数据 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

监测因子	年均值				CO 24 小时平均第 95 百分位数浓度	O ₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度
	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}		
监测数据	8	13	35	21	800	133
标准限值	60	40	70	35	4000	160
是否达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

5、地表水环境质量现状

本项目最近地表水体为风桥水库, 根据《广东省地表水环境功能区划》(粤府函[2011]29 号), 风桥水库水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 II 类标准。

为了解项目所在地区的地表水环境质量现状, 检测单位于 2021 年 11 月 2 日-2021 年 11 月 7 日对风桥水库进行检测, 具体数据见下表。

表3-5b 地表水检测结果 单位: mg/L , 注明者除外

检测项目	检测结果			《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 II 类标准	评价结果
	2021/11/05	2021/11/06	2021/11/07		
pH 值	7.21	7.32	7.25	6~9	达标
水温	21.8	22.3	21.8	/	达标
溶解氧	21.7	21.8	21	$\geq 6 \text{ mg}/\text{L}$	达标
高锰酸盐指数	2.5	2.48	2.52	4 mg/L	达标
化学需氧量	8	9	8	15 mg/L	达标
五日生化需氧量	2.2	2.5	2	3 mg/L	达标
氨氮	0.158	0.168	0.164	0.5 mg/L	达标
总磷	0.04	0.04	0.03	0.025 mg/L	超标
总氮	0.84	0.86	0.86	0.5 mg/L	超标
铜	ND	ND	ND	1.0 mg/L	达标
锌	ND	ND	ND	1.0 mg/L	达标
汞	0.00003	0.00004	0.00004	0.00005 mg/L	达标
镉	0.002	0.003	0.002	0.005 mg/L	达标
六价铬	0.033	0.035	0.034	0.05 mg/L	达标
铅	ND	ND	ND	0.01 mg/L	达标

	悬浮物	5	6	5	/	达标
	挥发酚	0.0014	0.0018	0.0014	0.002 mg/L	达标
	石油类	ND	ND	ND	0.05 mg/L	达标
	阴离子表面活性剂	ND	ND	ND	0.2 mg/L	达标
	硫化物	0.008	0.008	0.008	0.1 mg/L	达标
	粪大肠菌群	ND	ND	ND	2000 MPN/L	达标
根据检测结果，风桥水库补充监测断面，除总磷、总氮外，其它指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 类标准限值要求。总磷、总氮超标主要受到水库边村庄污水直排所致。总体来说，风桥水库水环境质量一般。						
6、地下水环境质量现状						
根据《建设项目环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于为“E 电力”、“34、其他能源发电”、“报告表”、“其他风力发电”、“IV 类”建设项目，可不开展地下水环境影响评价。						
7、土壤环境质量现状						
根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）附录 A 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于“电力热力燃气及水生产和供应业”中“其他”，属于IV类项目，可不开展土壤环境影响评价工作。						
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	本工程为新建项目，不涉及与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题。					
生态环境保护目标	一、评价范围					
	根据《建设项目环境影响评价分类管理目录》（2021 年版），本项目应该编制环境影响报告表。同时，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）和《环境影响评价技术导则 生态环境》（HJ19-2011）的要求，确定本项目评价范围见表 3-6。					
	表 3-6 环境影响评价范围					
	环境要素	环境评价范围			依据	
	声环境	风机外 340m			《环境影响评价技术导则 声环境》	

			(HJ2.4-2009)			
	生态环境	风电场（含检修道路）及临时占地范围	《环境影响评价技术导则 生态环境》（HJ19-2011）			
二、生态环境保护目标						
经现场勘查，本项目位于广东省湛江市徐闻县新寮镇风桥农场，项目占地为园地，不占用永久基本农田。项目附近范围内无自然保护区、生态严控区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区。项目用地不占用基本农田、矿产资源、文化遗址、地下文物、古墓等，项目周围 30m 内也无军事设施、通信电台、通讯电（光）缆、飞机场、导航台、油（气）站、接地极、精密仪器等与线路相互影响。						
根据工程排污特征，结合场址周边环境，确定本项目水环境、生态环境、声环境和电磁环境保护目标和保护级别见表 3-7。						
表 3-7 本项目环境保护目标一览表						
环境要素	保护目标名称	功能	方位	与项目位置关系	规模*	保护要求
水环境	风桥水库	农	HA9#风机南侧	200m	/	《地表水环境质量标准》GB 3838-2002 中 II 类标准
声环境	吴家	居住	HA2#风机东侧	536m	约 500 人	《声环境质量标准》GB 3096-2008 中 1 类标准
声环境	云头村	居住	HA6#风机北侧	500m	约 1000 人	
声环境	下尾仔村	居住	HA7#风机东北侧	500m	约 80 人	
声环境	大文村	居住	XL15#风机东侧	515m	约 800 人	
声环境	北坡仔	居住	B02#风机西侧	465m	约 50 人	
声环境	波塘	居住	B02#风机东侧	752m	约 200 人	
声环境	海鸥十队	居住	XL19#风机南侧	542m	约 100 人	
生态环境	基本农田、植被等	农	风机基座、集线线路四周	紧邻	/	/
注：*为受影响范围人口数。						
评价标准	环境质量标准					
	1、声环境					
	项目所在区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类功能区标准，具体标准值见表 3-8。					
	表 3-8 声环境质量标准					
	类别	昼间 dB(A)		夜间 dB(A)		
1	55		45			
2、环境空气						

项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095—2012）及其 2018 年修改单中二级标准，具体见表 3-9。

表 3-9 环境空气质量标准

污染物	取值时间	浓度限值		单位
		一级	二级	
SO ₂	年平均	20	60	μg/m ³
	24 小时平均	50	150	
	1 小时平均	150	500	
NO ₂	年平均	40	40	
	24 小时平均	80	80	
	1 小时平均	200	200	
O ₃	日最大 8 小时平均	100	160	
	1 小时平均	160	200	
TSP	年平均	80	200	mg/m ³
	24 小时平均	120	300	
PM ₁₀	年平均	40	70	
	24 小时平均	50	150	
PM _{2.5}	年平均	15	35	mg/m ³
	24 小时平均	35	75	
CO	24 小时平均	4	4	
	1 小时平均	10	10	

3、地表水环境

风桥水库水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 II 类标准评价，具体标准值见表 3-10。

表 3-10 地表水环境标准单位：mg/L，注明者除外

序号	污染物名称	标准限值	标准来源
1	pH 值	6~9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中 II 类标准
2	水温	/	
3	溶解氧	≥6 mg/L	
4	高锰酸盐指数	4 mg/L	
5	化学需氧量	15 mg/L	
6	五日生化需氧量	3 mg/L	
7	氨氮	0.5 mg/L	
8	总磷	0.025 mg/L	
9	总氮	0.5 mg/L	
10	铜	1.0 mg/L	
11	锌	1.0 mg/L	
12	汞	0.00005 mg/L	
13	镉	0.005 mg/L	
14	六价铬	0.05 mg/L	
15	铅	0.01 mg/L	

	16	悬浮物	/	
	17	挥发酚	0.002 mg/L	
	18	石油类	0.05 mg/L	
	19	阴离子表面活性剂	0.2 mg/L	
	20	硫化物	0.1 mg/L	
	21	粪大肠菌群	2000 MPN/L	
污染物排放标准				
1、废水				
施工期：施工现场设沉淀池，施工废水经处理后用于道路的洒水防尘；施工营地修建防渗旱厕，生活污水同粪便一并定期清掏，回用于周边农田和林地灌溉。 运行期：风电场运维人员依托升压站，本项目无废水排放。				
2、废气				
施工期无组织扬尘排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值（周界外浓度最高点$\leq 1.0\text{mg/m}^3$）。 运行期风电场运维人员依托升压站，本项目无废气排放。				
3、噪声				
施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）表 1 中规定的排放限值，即昼间 70dB(A)，夜间 55dB(A)。 运营期风机 340m 外场界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 1 类功能区规定的排放限值，即昼间 55dB(A)，夜间 45dB(A)。				
4、固体废物				
一般工业固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2001）及 2013 年修改单中相关要求。				
其他	本项目为风力发电工程，不包括升压站部分，运行期运维人员依托升压站，无废水、废气排放，不建议设置总量控制指标。			

四、生态环境影响分析

工艺流程简述（图示）：

1、施工期

风电场首先要修建道路、平整场地，然后进行风电机组及箱变的安装，同时还要建一些临时性工程。最后埋设电缆、光缆及控制电缆，疏松至升压变电站。见施工过程示意图 4-1：

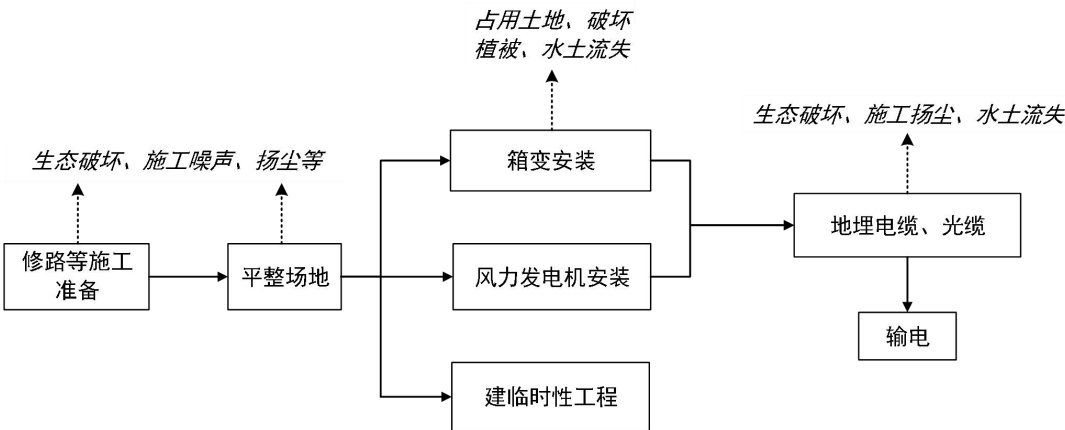


图 4-1 风电项目施工期工艺流程图

施工期
生态环境
影响分析

一、施工期

1、生态环境影响分析

本项目施工期对生态环境的影响主要表现在风机塔基建设及电缆沟开挖施工临时占地对土地的扰动、植被的破坏造成的影响。

（1）风机塔基建设永久占用土地，改变土地利用类型；

（2）风电场、电缆沟开挖、风机塔基建设以及材料堆放场、牵引场、施工便道等占用土地，会破坏地表植被，使生物量受损；

（3）风机塔基基础、箱式变电站基础等开挖及回填，改变土壤结构，引起水土流失；施工临时堆土如处理不当亦会引起水土流失。

本工程施工对生态的影响是小范围和短暂的，随着工程建设结束，对生态的影响也将逐渐减弱，区域生态将得到恢复。因此在采取减少土地占用、植被恢复及水土保持措施后，本工程施工期对生态不会造明显影响。

2、废气

施工期产生的大气污染物为 TSP，主要来源于混凝土拌和、地基开挖、土

方挖掘、堆放、回填和清运过程；残土和建筑材料运输、装卸、堆放、挖料过程；各种施工车辆排放的废气及行驶带起的尘土，施工垃圾堆放和清运过程。施工扬尘产生的主要环节为：土方挖掘、建筑垃圾、建筑材料的运输。

(1) 施工扬尘

扬尘量的大小与施工现场条件、管理水平、机械化程度及天气诸多因素有关，是一个复杂、较难定的问题。因此本次评价施工现场的扬尘情况类比其它施工场地扬尘的现场检测结果，扬尘情况见表 4-1。

表 4-1 某风电场施工近场大气 TSP 浓度变化表单位：mg/m³

距工地距离 (m)		10	20	30	40	50	100	备注
浓度	场地未洒水	1.75	1.30	0.78	0.365	0.345	0.330	春季 测量
	场地洒水	0.437	0.350	0.310	0.265	0.250	0.238	

(2) 焊接烟尘

焊接烟尘是焊接过程中产生的高温蒸汽经氧化后冷凝而形成的。焊接烟尘主要来自焊条或焊丝端部的液态金属及熔渣。本项目在风机基础施工及风机装配过程中会有焊接烟尘产生。焊接烟尘中存在大量的可吸入物质（如氧化锰、六价铬、以及钾、钠的氧化物等），这些物质进入人体，会对人体产生巨大的伤害，因此应采取有效的措施进行防治。

(3) 施工机械废气

施工过程中废气主要来源于施工机械和运输车辆等排放的废气。由于施工机械和运输车辆等排放的废气产生量较小，项目拟建地较开阔，空气流动性好，废气扩散快，对当地的空气环境影响较小。

总之，施工期采取围挡、苫布遮盖料场和合理规划运输车辆、及时喷洒和清扫道路、绿化等措施后可明显减轻扬尘对环境的影响；在采取上述措施后，对附近居民居住环境影响较小，并随施工结束而结束。

3、废水

施工期生产废水主要由混凝土运输车、搅拌机和施工机械的冲洗以及机械修配、汽车保养等产生，但量很小。从风电场施工总平面布置图上可以看出，施工布置较为分散，范围也较广，生产废水从量来说很小，从面上来说又相对较广，而且废水产生时段主要集中在施工期间，产生时间也是不连续的，基本不会形成水流。生产废水主要污染物为石油类、悬浮物和 COD_{Cr} 等。在生产废

水产生集中的场所设置沉淀池和隔油池等设施，将生产废水集中收集，然后进行处理。处理后的废水尽可能回用于周边林地的灌溉，因此对环境的影响较小。

由于施工人员根据施工进度需要进场，任务完成立即撤离，时间较短；而且风电场施工主要依靠机械设备完成，施工人数较少，根据同类工程预测，本工程施工高峰期人数最多为 200 人，平常施工人数约为 130 人，生活用水按 0.2m^3 （人/·d）考虑，生活污水排放系数取 0.8，则施工期日排水总量最大为 $32\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染物为 COD_{Cr} 和 BOD_5 ，对纳污水体 COD_{Cr} 和 BOD_5 增长的贡献较大。而最大的污染源为施工人员的粪便，其主要污染物为恶臭、 BOD_5 和大肠杆菌等致病菌，必须加以处理。本工程设施工营地一处，将施工人员的生活和生产管理活动集中于此。施工营地修建防渗旱厕，生活污水同粪便一并定期清掏，回用于周边农田和林地灌溉，对环境的影响很小。

4、噪声

本工程施工作业绝大部分安排在昼间。施工过程中会产生施工机械设备运行噪声，主要噪声源是桩机、手风钻和混凝土搅拌机。根据对有关作业场所噪声源强的监测资料，桩机为 $90\sim 105\text{dB}(\text{A})$ ，小型混凝土搅拌车为 $91\sim 102\text{dB}(\text{A})$ ，手风钻在露天作业时为 $90\sim 100\text{dB}(\text{A})$ 。本工程占地主要为高山地貌，施工噪声的衰减计算采用处于无指向性点声源的几何发散衰减公式：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

式中， $L_A(r)$ ：距声源 r （m）处的 A 声级， $\text{dB}(\text{A})$ ；

$L_A(r_0)$ ：距声源 r_0 （m）处的 A 声级， $r_0=1$ ， $\text{dB}(\text{A})$ ；

r ：距声源的距离，m。

根据以上公式对三种主要施工设备的噪声衰减进行计算，预测结果见表 4-2：

表 4-2 施工机械噪声衰减计算结果 单位： $\text{dB}(\text{A})$

距声源距离 r （m）		1	50	100	150	200	250	300	350	400
LA（r）	桩机	105	71	65	61	59	57	55	54	53
	混凝土搅拌机	102	68	62	58	56	54	52	51	50
	手风钻	100	66	60	56	54	52	50	49	48

从表中可以看出，距声源 350m 处，噪声即降至 55dB 以下，满足《声环境

	质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准中昼间不高于 55dB 的要求。从风电场总平面布置图和现场调查，风电场场址周围 450m 范围内没有居民点。因此，施工噪声对周边影响较小，主要对现场施工人员产生影响。 野生动物对噪声较为敏感，施工噪声将破坏附近野生动物宁静的栖息环境，使其迁往他处，但影响范围有限。 4、固体废物 工程施工期产生的固体废弃物有两类，一类是施工活动产生的工程弃渣，另一类是施工人员生活垃圾。 （1）生活垃圾 生活垃圾按 0.7kg/（人·d）计，施工高峰期人数最多为 200 人，生活垃圾排放量约为 14kg/d。生活垃圾主要成分是有机物，易被微生物分解腐化。若乱堆乱放生活垃圾将为蚊子、苍蝇和鼠类的孳生提供良好的场所，特别在高温季节。垃圾中有害物质也可能随水流渗入地下或随尘粒飘扬空中，污染环境，传播疾病，影响人群健康。因此，施工期生活垃圾要定点集中收集，纳入生活垃圾清运系统，不得任意堆放和丢弃，定期对收集点进行消毒灭害，确保各类生活垃圾不随意排放污染环境。有条件的情况下，垃圾进行分类收集，将无机物部分送去城镇生活垃圾站进行处理，有机物部分则进行消毒灭害后送至附近农田堆肥。 （2）土方平衡 项目风机开挖土方 134137m³，其中回填 110193m³，弃土 23844m³。项目施工期产生的弃渣必须堆放至指定的渣场，施工中严禁随意弃渣。为了避免堆渣场的新增水土流失，需采取工程措施对临时弃渣存放点进行覆盖防护。 5、施工期环境影响分析小结 综上所述，本工程在施工期的环境影响是短暂的，随着施工期的结束而消失。施工单位应严格按照有关规定加强施工期环境管理，落实施工期各项污染防治和生态保护措施，避免施工期产生的扬尘和弃土渣等对周边环境造成明显不利影响。
--	--

运营期生态环境影响分析	1、生态环境影响分析 (1) 生物多样性 工程建成后，当恢复植被后，地表的生态系统仍能连成一片，不会影响生态系统原有的结构和功能，对评价区内的动物、植物种类和数量不会产生明显的影响，对评价区内的生态系统类型的多样性也不会产生影响。施工检修道路为开放式道路，对两侧的物种并不会形成完全的阻隔影响，因此，对区域生态环境产生的影响较小，对区域生物多样性也不会产生明显影响。 (2) 生态系统的功能和可持续利用性 项目所在地区农业生态系统的环境功能主要表现为农业资源的发展。工程运营后，经过 1-3 年的生态恢复后，及时弥补施工期的生态环境影响，可保证生态系统的生态功能和可持续利用性不会受到明显不利影响。运营期检修道路采用砂石路面，道路两侧种植灌木，可在一定程度上恢复植被，保证生态系统的生态功能和可持续利用性不会受到明显不利影响。 (3) 对土地利用格局的影响 工程建成后，采用当地的草种对场区周边影响区域及时进行植被恢复，经过 1-3 年后，区域生态系统即可得到较大程度恢复。本项目未占用水浇地等生产力较高的土地，工程的建设不会对农业资源造成明显影响，对土地利用格局影响很小。 (4) 自然景观的影响分析 本工程将安装 25 台 4000kW 的风电机组，风电机组群矗立在平原上，不仅不会破坏当地的自然景观，还将成为一道靓丽的风景线。风电场建成后，相当于在本地新添了一处新景点，从而吸引更多观光的游客前来旅游，促进当地和青山风景区的旅游业发展，为当地旅游经济带来更大的效益。 因此本工程的建设对当地自然景观没有不利影响，反而还能提高当地景观价值。 (5) 对鸟类行为的影响分析 鸟类的各类行为，一般通过声音来完成，通过控制声音的频率、音调、声量等，以吸引异性、交配、繁殖、觅食、保卫领地、种群交交通、遇天敌时警示同伴等。大多数鸟类对噪声具有较高的敏感性，在噪声环境条件下，大多数鸟类会选择回避，减少活动范围。本项目运行期噪声主要为风机运转噪声。风
-------------	---

	机机组声功率级最高为 106.5dB，经预测计算，距离声源 340 米处，噪声值已衰减至 45dB。而鸟类在开阔范围对噪声的忍受阈值为 47dB，因此每个风机因噪声而对鸟类的影响范围将小于半径为 340m 的圆形区域。 （6）对候鸟的影响分析 项目建设对候鸟迁徙的影响：据《广东省湿地保护工程规划（2006-2030 年）》粤林[2008149 号]中的“详见附图 4 广东省候鸟迁飞示意图”，湛江市、雷州市、徐闻县（包括本项目所在位置）均有可能位于“东亚-澳大利亚迁徙通道”附图 5，鸟类迁徙大致方向应为由东北往西南走向，并可能有部分鸟类在湛江红树林国家级保护区附近越冬。另据湛江市候鸟迁徙大致路线示意图（详见附图 6 湛江市候鸟迁徙大致路线示意图），结合项目区的地形地貌、景观类型、鸟类栖息生境等分布情况，迁徙鸟类一般不会选择在项目区内停歇，其停歇地主要位于湛江红树林保护区通明海区域及徐闻境内。项目区受影响种类主要为留鸟，以雀形目鸟类居多，如鹎科、伯劳科较为常见。项目区不属于主要的候鸟中途停歇觅食区域，对中途停歇的候鸟影响不大。 风机噪声对鸟类行为的影响分析：鸟类的各类行为，一般通过声音来完成，通过控制声音的频率、音调、声量等，以吸引异性、交配、繁殖、觅食、保卫领地、种群交交通、遇天敌时警示同伴等。大多数鸟类对噪声具有较高的敏感性，在噪声环境条件下，大多数鸟类会选择回避，减少活动范围。本项目运行期噪声主要为风机运转噪声。风机机组声功率级最高为 106.5dB，经预测计算，距离声源 340 米处，噪声值已衰减至 45dB。而鸟类在开阔范围对噪声的忍受阈值为 47dB，因此每个风机因噪声而对鸟类的影响范围将小于半径为 340m 的圆形区域。受影响种类主要为候鸟，项目区不属于候鸟中途停歇觅食区域，对中途停歇的候鸟影响不大。此外，飞行迁徙经过的候鸟一般飞行高度约 400 米，与风机最大高度的垂直距离超过 222 米（从地面到风机最高点约为 178m），基本不受风机噪声影响。 风机与鸟类的碰撞分析：本项目风电场机塔高度为 100m，机组运行高度在 178m 以下，一般情况下风电场对鸟类迁徙没有影响。但候鸟在迁徙中途停歇和觅食时，或遇到不良气象条件时飞行高度一般都低于 100m。由于此时飞行高度较低，旋转着的巨大风电机叶轮将会阻止鸟类在风电场范围内飞行和停
--	---

	留；同时，风机叶片旋转的范围在离地面 22~178m 之间，是鸟类飞行通过风机的风险区域，有被风机叶片撞击的危险。但国外有关研究表明，风电场年撞鸟概率约为 0.0015%~0.009%。属于小概率事件，故发生风机碰撞鸟类的可能性不大。丹麦鸟类咨询所发表的研究报告，对 9 个中小型风电场进行观测，结果显示风电机组不会对鸟类产生实质性的影响，鸟类对运动中的物体会产生规避反应，会逐渐习惯风电机组的存在，并懂得绕开。风电场建成后，风机的额定转速约为 6.5~17r/min，速度较慢，加之鸟类的视觉极为敏锐，反应机敏，因此发生鸟类在正常情况下撞到风机致死现象的可能性很小。另外，研究发现鸟在飞近风电场区域时，能够成功改变迁徙路线以避免塔柱和旋转叶片，并且白天比夜晚更能精确改变飞行方向。项目区内以雀形目鸟类居多，这些鸟类飞行高度一般较低，通常在 20m 以下，且常以短距离飞行为主，其觅食期间可避开风机叶片。而且本风电场的风机选用大型风机，其功率大、风轮转速较低，鸟类碰撞风机可能性还会更低。 综上所述，本项目的建设对候鸟迁徙及地区鸟类的影响很小。 (7) 对基本农田的影响 本项目运行期产生的环境影响主要为噪声影响，本项目营运期无废水、废气产生，依托工程升压站运维人员产生的污水处理后全部回用于绿化不外排。固体废物依托升压站站工程。项目废水固废均得到了妥善的处理处置安排。 2、运行期环境空气影响分析 本项目是将风能转换为电能，属于清洁能源利用项目，因此运行期间无废气产生。本项目建设规模为 100MW，年均发电量约为 21635.6 万 kWh，若以燃煤火电为替代电源，按火电每 kWh 耗煤 306.4g 计算，则每年可节约标准煤 39.966.3 万 t，减少排放二氧化碳 173.8 万 t、二氧化硫 1.75 万 t、氮氧化物 1.5 万 t，对减轻环境污染、保护生态环境作用显著，具有较好的环保效益。 3、水环境影响分析 本项目无生产废水产生，风电场（不包括升压站）不需设制专门管理人员，管理人员依托升压站的管理人员。 4、声环境影响分析 噪声是公众关心的一个重要问题风力发电机的噪声是来源于经过叶片的
--	---

气流和风轮产生的尾流所形成，其强度依赖于叶尖线速度和叶片的空气动力负荷，这种噪声源与风力发电机的机型及塔架设计有关。噪声影响分为单机影响和机群影响。风力发电机组在运转过程中产生的噪声来自于叶片扫风产生的噪声和机组内部机械运转产生的噪声，其中以机组内部的机械噪声为主。

①单机噪声：为了控制风机噪声值，风机厂商在制造时就采取了以下措施，电机选用隔音防震型，叶片用减速叶片等。风机的噪声主要来源于发电机，桨叶切割空气产生的噪声，当前风力机的噪声水平随着工艺水平的提高而有较大的改善。

根据风机生产厂家提供的资料，单机容量为 4MW 的风力机运行时轮毂处噪声功率级的测试值据最大为 106.5dB(A)。

由于风力机组间相距较远，每个风机可视为一个点声源，因此，采用处于自由空间的点声源衰减公式进行噪声计算，公式如下：

$$LA(r)=LWA-20\log(r)-11$$

式中，LWA 为点声源的 A 声功率级，dB(A)；

r 为距声源水平距离，(m)。

计算结果见表 4-3。

表 4-3 单个风力机噪声衰减计算结果 单位：dB(A)

距声源水平距离(m)	10	50	110	180	260	340	420	500
LA(r)	75.5	61.5	54.7	50.4	47.2	44.9	43.0	41.5

注：数据来源于风机厂家提供，依据《GB / T 22516-2015 风力发电机组 噪声测量方法》监测结果。

从表中可以看出，昼间距声源 110m 外，夜间距声源 340m 外的噪声即可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准中的昼间≤55dB(A)，夜间≤45dB(A)的要求，对周围居民无任何影响。同时由于风力发电机组运行的特性，场址位于风能资源可开发的地区，又多在风速较大的情况下风电机组运行，故自然噪声较大。在风速较大时，自然噪声掩盖了风电场风机的噪声，此时风机产生的噪声对周围环境的影响也小于环境中自然风产生的噪声；而在风速较小时，风机产生的噪声相对较小，且随着距离衰减很快。根据以上预测，昼间水平距离 110m 外、夜间水平距离 340m 外的噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准，即昼间 55dB、夜间 45dB 的要求。本工程机位周

	边 450m 范围无居民，距离项目机位最近的为北坡仔，距离项目 B02 号风机机位 465m，因此风电场运行所产生的噪声对周边居民和周围环境的影响很小。 ②机群噪声：由于风机之间相距较远，相邻风机距离在 250m 以上。根据经验分析，多个噪声在同一点的噪声叠加值比单个噪声值增加极小，增加值基本可以忽略。因此不存在风力机群噪声总合影响的问题。 由于运行期风电场边界 340m 以外昼间、夜间噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 1 类区昼间 55dB(A)、夜间 45dB(A)的标准要求。本工程风机周边 450m 范围内无居民点，对敏感点噪声的影响可不采取措施，对周边环境影响很小。 6、固体废物影响分析 本项目不新增劳动定员，运维人员依托升压站工程，因此无新增生活垃圾，本项目产生固废主要为风电机维修垃圾。 风电场日常检修中要进行拆卸、加油清洗等，该过程会产生维修垃圾。本项目维修垃圾年产生量为 1.5t/a，为一般工业固废，该部分固废外售给回收商。维修过程会产生少量含油抹布，年产生量 0.1t/a，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，含油抹布不做危险废物处理，项目将其混入升压站生活垃圾内，运至附近垃圾中转站处理。 7、地下水影响分析 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）规定“根据建设项目对地下水环境影响的程度，结合《建设项目环境影响评价分类管理名录》，将建设项目分为四类，详见附录 A。I 类、II 类、III 类建设项目的地下水环境影响评价应执行本标准，IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价。”根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目试剂生产属于“34、其他能源发电”和“35、送（输）变电工程”类别，属于 IV 类建设项目；可不开展地下水环境影响评价。 本项目无生产废水产生，在运行过程中运维人员依托升压站工程，无生活污水排放。 因此项目运行对地下水环境影响较小。 8、土壤影响分析 《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）规定“根据行
--	--

	业特征、工艺特点或规模大小等将建设项目类别为Ⅰ类、Ⅱ类、Ⅲ类、Ⅳ类，见附录 A，其中Ⅳ类建设项目可不开展土壤环境影响评价；自身为敏感目标的建设项目，可根据需要仅对土壤环境现状进行调查。”本项目属于“电力热力燃气及水生产和供应业”，属于Ⅳ类建设项目；则本项目不需要开展土壤环境影响评价工作。 本项目产生的维修废物运回升压站，依托升压站的危废暂存间暂存，暂存间防渗、防雨、防漏；项目各水池均采用混凝土结构，厚度 10cm，防渗层的厚度相当于防渗系数小于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$。因此项目产生的污染物进入土壤环境概率较小，项目运行对土壤环境影响较小。 9、环境风险分析 环境风险评价应以突发事件导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。 (1) 环境风险分析 本项目存在环境风险可能有变电站设备被盗或遭人为破坏、变电站维修引起触电或火灾爆炸引发的次生/二次污染。 风机机座下方的变电站内可燃物质较少，事故发生后升压站内的运维人员可通过监控系统及时发现，可在较短时间内将火灾扑灭。项目变电站有专职运维人员定期维护，火灾爆炸事故发生概率极小。因此，项目变电站发生火灾爆炸事故概率极小。
--	---

选址选 线环境 合理性 分析	1、与徐闻县规划的相符性 本项目选址四周现状为旱地、园地，项目选址为园地。根据《湛江市徐闻县县城总体规划（2011—2030 年）》，项目所在位置属于村庄建设用地和发展备用地，不在广东省生态保护红线内；项目避开了居民区，没有涉及广东省生态保护红线、水源保护区和自然保护区等生态敏感区；与《湛江市徐闻县县城总体规划（2011—2030 年）》相符。 2、与生态环境敏感区的相符性 工程范围内无自然保护区、生态严控区、生态红线、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区等特殊环境敏感区，风机塔基等不占用基本农田。工程选址和线路评价范围内无开采的矿产资源；无文化遗址、地下文物、古墓等，也无军事设施、通信电台、通讯电（光）缆、飞机场、导航台、油（气）站、接地极、精密仪器等与站址相互影响的情况。所以项目符合相关法律法规要求。 3、与《广东省环境保护条例》的相符性 为了保护和改善环境，防治污染和其他公害，保障公众健康，推进生态文明建设，促进经济社会可持续发展，广东省于 2018 年 11 月通过制定了《广东省环境保护条例》（以下简称条例）。条例鼓励发展循环经济，促进经济发展方式转变，支持环境保护科学技术研究、开发和利用，建设资源节约型、环境友好型社会，使经济社会发展与环境保护相协调。 ①污染物排放及防治符合性分析 根据条例，“企业事业单位和其他生产经营者排放污染物应当符合国家或者地方规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制指标。” “建设项目中防治污染设施及其他环境保护设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。防治污染设施及其他环境保护设施的建设，应当实施工程环境监理。具体实施办法由省人民政府另行制定。” “企业事业单位和其他生产经营者委托污染物集中处理单位处理污染物的，应当签订协议，明确双方权利、义务及环境保护责任。” “建筑施工企业在施工时，应当保护施工现场周围环境，采取措施防止粉尘、噪声、振动、噪光等对周围环境的污染和危害。” “新建、改建、扩建建设项目的污水不能并入城镇集中处理设施以及管网的，应当单独配套建设污水处理设施，并保障其正常运行。” “禁止在水库等饮用水水源保护区设置排污口和从事采矿、采石、取土等可能污染饮用水水体的活动。” 本项目为非工业开发项目，经预测，工程施工期在采取一定环保措施及生
-----------------------------------	---

	态保护措施后对周围环境及生态影响较小，运营期无污废水、废气产生。而其 主要特征污染为声环境影响，无总量控制指标要求。工程建设能符合国家或者 地方规定的污染物排放标准。工程施工期间，根据环境保护要求，开展施工期 环境监理，建设过程中严格执行三同时政策。 ②环保手续履行符合性分析 根据条例，“建设项目应当依法进行环境影响评价。对存在环境风险的建设 项目，其环境影响评价文件应当包括环境风险评价的内容。对超过重点污染物 排放总量控制指标或者未完成环境质量目标的地区、流域和行业，有关人民政 府环境保护主管部门应当暂停审批新增重点污染物或者相关污染物排放总量 的建设项目环境影响评价文件。” “未依法进行环境影响评价的建设项目，该建设项目的审批部门不得批准其 建设，建设单位不得开工建设。” 本项目为非工业开发项目，目前项目环境影响评价工作正在开展中。建设 单位承诺工程在取得环评批复后开工建设。 综上分析，本项目符合《广东省环境保护条例》中的相关要求。 4、选址合理性分析小结 综合上述，本工程与国家法律法规、徐闻县城市规划和广东省环境保护条 例都是相符的。
--	---

五、主要生态环境保护措施

施工期 生态环 境保护 措施	工程施工期间对环境的影响主要有生态破坏、噪声、施工扬尘、施工废水和固体废物等，由于本工程施工量较小，工期较短，因此施工过程对周围环境影响不大。但建设单位及施工单位仍应做好污染防治措施，把施工期间对周围环境的影响降至最低。 一、生态环境保护措施 ①土地占用 建议业主应以合同形式要求施工单位在施工过程中，必须按照设计要求，严格控制施工范围及开挖量，施工时基础开挖多余的土石方不允许就地倾倒，应采取回填、运至指定受纳场所等方式妥善处置。因此，本工程施工单位合理堆放土、石料，并在施工后认真清理和恢复的基础上，不会发生土地恶化、土壤结构破坏。 ②植被破坏 对于永久占地造成的植被破坏，业主应在施工完成后对可绿化面积及时进行绿化恢复。对于临时占地所破坏的植被，应在施工过程中尽量减少施工人员对植被的践踏和损毁，合理堆放弃土、弃渣，施工完毕后及时对裸露的场地进行绿化或硬化。 ③水土保持 本区水土流失防治的重点是在施工过程中需要做好预防措施，主要采用工程措施、植物措施、临时措施和管理措施相结合的综合防护措施，在时间上、空间上形成水土保持措施体系，具体如下： 1) 工程措施：风机施工临占区、道路施工区、施工生产生活区、临时土方堆场进行表土清理，施工结束后进行覆土平整。临时堆场采用拦挡工程。 2) 植物措施：在场区内播撒耐旱草籽，加大绿化面积；对建筑物周围进行绿化，灌、乔、固沙草结合种植。 3) 临时措施：主体施工过程中，特别是下雨或刮风期施工时，为防止开挖填垫后的场地水蚀和风蚀，对风机基础、变电站基础、临时弃土区等部位布设排水、拦挡和遮盖等临时防护措施，考虑临时工程的短时效性，选择有效、简单易行、易于拆除且投资小的措施。
-----------------------------------	---

4) 管理措施：工程施工时序和施工安排对水土保持工程防治水土流失的效果影响很大。若施工时序和施工安排不当，不但不能有效预防施工中产生的水土流失，而且造成施工中的水土流失无从治理，失去预防优先的意义。堆场应“先挡后弃”，并考虑综合利用，减少占地；施工现场要定期洒水，临时堆放的土石料和运输车辆应遮盖；定期对施工生产生活区空地洒水降尘等。

④加强对基本农田的施工管理

为进一步减轻对周边基本农田生态环境造成的影响，项目应从多方面采取必要的防治措施。包括设计期尽量减少基本农田面积占用，同时，把取弃土场、施工营地等设施布设于基本农田外；施工期加强管理，严格控制施工范围，合理安排施工期，避开雨季，加强施工期绿化；施工结束后，加强绿化，同时制定严格的管理及风险防范措施。

本项目所在区域气候条件好，植被容易恢复，而风机基础、道路施工开挖扰动强度相对小，对水土流失的影响不会很严重。在采取上述预防治理措施后，能有效治理工程施工建设造成的水土流失，不会造成区域生态环境的恶化。

二、环境空气保护措施

1、扬尘

针对工程施工期间扬尘较重的问题，施工单位施工中采取如下控制措施：

①安排专职员工对施工场地进行洒水，保持一定湿度，最大限度减少扬尘量，洒水次数根据天气状况而定，一般每天早、午、晚各洒水1次，若遇大风或干燥天气可适当增加洒水次数。

②砂浆搅拌物料不得大量存储。

③碎（砾）石运输过程中用苫布遮盖，路过居民住宅时应采取限速、禁鸣等措施；尽量避免午休时段及夜间运输，以防扰民；运至场区后堆放在施工生产生活区内设置的碎（砾）石堆场内，并设置标牌用苫布遮盖，防治二次扬尘污染。

④遇有大风或重度污染天气时，施工现场必须停止施工。

⑤对建筑垃圾及时处理、清运，以减少占地，防止扬尘污染，改善施工场地的环境。

⑥在施工现场出入口的道路应进行硬化，可采用石渣铺路。对运输车辆要保持整洁，防止车辆轮胎夹带泥土。施工道路应保持平整，设立施工道路养护、

	维修、清扫专职人员，保持道路清洁、运行状态良好。 采取以上措施后，扬尘污染将大幅减轻，施工期扬尘排放浓度达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中无组织排放监控浓度限值的要求（周界外浓度最高点$\leq 1.0\text{mg/m}^3$），对周围大气环境和主要环境保护目标影响微弱，且施工期间扬尘对环境的影响是暂时的，施工结束后受影响的环境要素大多可以恢复到现状水平。 （2）焊接烟尘 焊接烟尘污染防治的具体措施如下： ①采用低尘低毒焊条，以降低烟尘浓度和毒性。 ②选用成熟的隐弧焊代替明弧焊，可大大降低污染物的污染程度。 ③采用环保型的药芯焊丝代替普通焊丝，可在一定程度上降低焊接烟尘的产生量。 本项目焊接在露天场所进行，项目风机安装地域开阔，当地风速较大，空气流动性较好，地形及气象条件有利于污染物的扩散，这在一定程度上加速焊接烟尘的扩散，对焊接烟尘起到稀释作用。在采取以上措施后，焊接烟尘对环境影响不大。 三、水环境保护措施 ①施工单位应对施工废水进行妥善处理，在工地适当位置建设沉淀池、循环利用等措施对施工废水进行处理。严禁施工污水乱排，乱流，做到文明施工。 ②施工单位要做好施工场地周围的拦挡措施，尽量避免雨季开挖作业。同时要落实文明施工原则，特别要禁止施工废水排入袂花江、大社河和罗西干渠内，禁止弃渣弃入水体，不乱排施工废水。 ③施工人员在施工期间住在施工营地内，施工营地修建防渗旱厕，生活污水同粪便一并定期清掏，回用于周边农田和林地灌溉。 ④工程施工过程中应按照水土保持方案的要求进行施工。 ⑤施工工序要安排科学、合理，土建施工一次到位，避免重复开挖。 ⑥采用苫布对开挖的土方及沙石料等施工材料进行覆盖，避免水蚀和风蚀的发生。 ⑦施工机具应避免漏油，如发生漏油应收集后，外运至具有相应危废处理资质的专业单位妥善统一处置。
--	---

⑧施工结束后应及时清理施工场地，并进行植被恢复，防止水土流失。

四、声环境保护措施

①施工单位应采用噪声水平满足国家相应标准的施工机械设备，并在施工场地周围设置围栏或围墙以减小施工噪声影响，使其施工围栏外噪声影响能够符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的限值要求（昼间：70dB（A），夜间 55dB（A））。

②施工单位在夜间尽量避免施工。如因工艺特殊情况要求，需在夜间施工而产生环境噪音污染时，应按《中华人民共和国环境噪声污染防治法》的规定，取得县级以上人民政府或者其有关主管部门的证明，并公告附近居民。

③材料运输车辆进入施工现场时禁止鸣笛，装卸材料时应做到轻拿轻放。

五、固体废物污染防治措施

①为避免施工垃圾及生活垃圾对环境造成影响，在工程施工前应作好施工机构及施工人员的环保培训。

②明确要求施工过程中的生活垃圾与建筑垃圾分开堆放，及时清理，以免污染周围的环境；施工人员的生活垃圾收集后，应及时委托城市管理部门妥善处理，定期运至外运至相关部门指定的受纳场妥善处置。

③在施工过程中，产生的建筑垃圾可以回收的尽量回收，不能回收应及时运送至指定的受纳场所处理。

④禁止在道路、桥梁、公共场地、公共绿地、供排水设施、水域、农田水利设施以及其他非指定场地倾倒建筑废弃物。

⑤项目设备安装过程中损坏的材料或组件包括太阳能电池板、节能灯等，由于此部分材料中含有害物质，应返还厂家进行处理或再利用，不得随意丢弃。

在做好上述环保措施的基础上，施工固体废物不会对环境产生污染影响。

六、施工期环境监理

为了全面控制和减缓整合工程造成的环境影响，确保“三同时”制度以及环境影响评价文件中相关环保措施的落实，本项目在建设过程中实施工程监理的同时开展环境监理。施工期环境监理清单见表 5-1。

	表 5-1 施工期环境监理清单				
	项目	监理项目	监理内容	监理要求	
环 境 空 气		施工场地	①在雨后或无风、小风时进行，减少扬尘影响； ②尽量减少原有地表植被破坏。	①遇大风及重度污染天气，禁止施工； ②将植被、树木等移植到施工区外	
		运 输 车 辆 建材运输	①水泥、石灰等运输、装卸； ②运输粉料建材车辆为密闭式槽车。	①水泥、石灰等袋装运输； ②密闭式槽车运输。	
		建材堆放	沙、渣土等易产生扬尘的物料，必须采取覆盖等防尘措施。	①扬尘物料不得露天堆放； ②扬尘控制不力追究领导责任。	
		施工道路	①道路两旁设防渗排水沟； ②硬化道路地面，防止扬尘。	①废水须经收集处理后回用； ②定时洒水降尘。	
声 环 境		施工噪声	①定期监测施工噪声； ②选用低噪声机械设备。	施工场界噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523—2011)	
水 环 境		施工废水	经临时隔油池、沉淀池处理后回用，不外排。	废水全部利用，不外排。	
		生活污水	施工营地修建防渗旱厕，生活污水同粪便一并定期清掏，回用于周边农田和林地灌溉		
固 体 废 物		土方	回填，不可回填外运至相关部门指定的受纳场妥善处置	处置率 100%	
		生活垃圾	统一收集交由环卫部门集中处置	处置率 100%	
生 态 环 境		地表开挖	及时平整，植被恢复	完工地表裸露面植被必须平整恢复	
		建材堆放	易引起水土流失的土方堆放点采取土工布围栏等措施	严格控制水土流失发生	
		环保意识	强化环保意识	开展环保教育、设置环保标志	
运营期 生态环 境保护 措施	项目营运期主要影响为噪声影响，不会对周围的生态环境造成明显的不良影响，营运期生态环境保护措施主要是落实好站址内绿化。				
	一、声环境保护措施				
	在选购风力发电机组时，应考虑选择性能优良、噪声级小的风力发电机组。				
	在选购变电站设备时，应考虑选择性能优良、噪声级小的设备。				
	在选购机油冷却风机时，选择性能优良、噪声级小的设备。				
	加强设备的维护。				
	表 5-2 噪声监测计划				
	序号	监测点位	监测频次	排放限值（昼间/夜间）dB（A）	执行排放标准
	1	风机机座正下方	运营期每季度1次，昼间、夜间各1次	/	/
	2	风机机座下风向 340m 处		55/45	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008 中 1 类区限值
3	风机机座下风向 450m 处				
三、水环境保护措施					
项目无废水产生，运维人员依托升压站工程。					

	四、固体废弃物保护措施 ①一般工业固体废物 维修废物于升压站暂存后定期外售。含油抹布将其混入升压站生活垃圾内，运至附近垃圾中转站处理。 项目产生的固废需于广东省、湛江市固体废物管理平台进行申报登记，并进行台账记录。 综上所述，项目固体废物贮存场选址可行，场所贮存能力满足要求。项目固体废物通过各污染防治措施，贮存符合相关要求，不会对周围环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标造成影响。 采取上述措施后，本项目固体废物不会对周围环境产生较大影响。 五、生态保护措施 项目施工过程采取沉砂池、围挡等方式减少水土流失，施工完毕后及时对临占区进行复绿。通过以上措施，可以项目对生态的不利影响。本风电场生态影响评价范围内没有候鸟栖息地，也不在候鸟迁徙的主要路线上，并且候鸟飞行高度远高于风机，风电场建成后不会对候鸟产生不良影响。 故运营期项目建设对区域农田生态系统影响较小。 六、环境风险防范措施 环境风险防范措施是在安全生产事故防范措施的基础，防止有毒有害物质泄漏进入环境。 项目风电场无环境风险物质，项目主要可能发生的环境风险为变电站意外情况下发生的火灾爆炸伴生的次生环境污染事件。项目运维人员依托升压站工程，主要通过在线监控系统及定期对变电站设备进行维修检查方式，降低环境风险事故发生概率。 建设单位应制定《突发事件总体应急预案》。定期进行应急预案演练，保证了事故应急预案顺利启动。
--	---

其他

1、环境管理计划

1.1 环境管理体系

建设单位执行国家和地方有关环境保护的法律、法规、政策，贯彻环境保护标准，落实环境保护措施，并对工程的过程和活动按环保要求进行管理。内部管理分施工期和运行期两个阶段。

施工期内部管理由建设单位负责，对工程施工期环境保护措施进行优化、组织和实施，保证达到国家建设项目环境保护要求和地方生态环境部门要求。施工期内部环境管理体系由建设单位、施工单位、设计单位和监理单位共同组成，通过各自成立的相应机构对工程建设的环保负责。运行期由工程运行管理单位负责，对环境保护措施进行优化、组织和实施。工程环境管理体系见图 5-1。



图5-1 本工程环境管理体系框架图

1.2 环境管理机构设置及其职责

考虑施工期和运行期管理性质、范围要求的不同，环境管理机构按施工期和运行期分别设置。

(1) 施工期

1) 建设单位

- ①本工程由徐闻华丰岭风力发电有限公司负责建设管理，配兼职人员 1-2 人，对施工期的环境保护工作进行统一领导和组织，其主要职责如下：
- ②制定、贯彻工程环保的有关规定、办法、细则，并处理执行过程中的有关事宜；
- ③组织编制工程环境保护总体规划，组织规划和计划的全面实施，做好环境保护预决算，配合财务部门对环境保护资金进行计划管理；
- ④协调各有关部门之间的关系，听取和处理各环境管理机构提交的有关事

	宜和汇报，不定期向上级环境保护行政主管部门汇报工作； ⑤检查督促接受委托的环境监测部门监测工作的正常实施，加强环境信息统计，建立环境资料数据库； ⑥根据国家《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号），完成项目的环保验收工作； 2) 施工单位 ①各施工承包单位在进场后均应设置“环境保护办公室”，设专职或兼职人员 1-2 人，负责所从事的建设生产活动中的环境保护管理工作，包括以下内容： ②检查所承担的环保设施的建设进度、质量及运行、检测情况，处理实施过程中的有关问题； ③核算环境保护经费的使用情况； ④接受徐闻华丰岭风力发电有限公司环保管理部门和环境监理单位的监督，报告承包合同中环保条款的执行情况。 (2) 运行期 工程运行管理单位应该设兼职人员 1-2 人（项目不设运维人员，风机运维依托升压站管理人员），具体负责和落实工程运行期的环境保护管理工作，其主要职责包括： ①贯彻执行国家及地方环境保护法律、法规和方针政策，以及各级环保厅行政主管部门的要求； ②落实运行期环境保护措施，制定运行期的环境管理办法和制度； ③落实运行期的环境监测，并对结果进行统计分析和数据管理； ④监控运行环保措施，处理运行期出线的各类环保问题； ⑤定期向环境保护主管部门汇报； ⑥开展建设项目竣工环境保护验收。 1.3 环境管理制度 (1) 环境保护责任制 在环境保护管理体系中，建立环境保护责任制，明确各环境管理机构的环境责任。 (2) 分级管理制度 在施工招标文件、承包合同中，明确污染防治设施与措施条款，由各施工
--	---

	承包单位负责组织实施。徐闻华丰岭风力发电有限公司环保管理部门负责定期检查，并将检查结果上报。环境监理单位受业主委托，在授权范围内实施环境管理，监督施工承包单位的各项环境保护工作。 (3) “三同时”验收制度 根据《建设项目环境保护“三同时”管理办法》，工程建设过程中的污染防治措施必须与建设项目同时设计、同时施工、同时投入运行。有关“三同时”项目必须按合同规定经有关部门验收合格后才能正式投入运行。防治污染的设施不得擅自拆除或闲置。 (4) 书面制度 日常环境管理中所有要求、通报、整改通知及评议等，均采取书面文件或函件形式来往。 1.4 环境管理内容 (1) 施工期 施工现场的环境管理包括施工期污废水处理、防尘降噪、生态保护等。进行有关环保法规的宣传，对有关人员进行环保培训。 废水处理设施、防尘降噪、生态保护等相关措施等均须纳入工程招标内容。 (2) 运行期 落实有关环保措施，做好包括事故油池、污水处理设施等的维护和管理，确保其正常运行；组织落实噪声环境因子自行监测计划，分析、整理监测结果，积累监测数据，发现监测数据异常或超标须及时整改；负责安排环保设施的投产运行和环境管理、环保措施的经费落实；组织人员进行环保知识的学习和培训，提高工作人员的环保意识，增强处理有关环境问题的能力。 1.5 环境风险管理 ① 环境风险防范措施应制订环境风险防范计划，明确管理组织、责任人与责任范围、预防措施、宣传教育等内容，主要有以下环境风险防范措施： 建立报警系统：针对本工程主要风险源变电站存在的风险，应建立报警系统，建议变电站设专门摄像头，与监控设施联网，一旦发生变电站火灾爆炸事故，监控人员便启动报警系统，实施既定环境风险应急预案。 ② 环境风险应急预案 考虑到变电站火灾爆炸可能造成的后果，建立快速科学有效的火灾爆炸应
--	---

	急反应体系是非常必要。火灾爆炸事故的应急防治主要落实于应急计划的实施，事故发生后，能否迅速有效的做出灭火应急反应，对于控制污染、减少污染对环境造成的损失以及消除污染等都起着关键性作用。主变事故漏油的应急反应体系包括以下几方面的内容： A、健全的应急组织指挥系统。 建立一套健全的应急组织指挥系统。 B、加强变电站设备的日常维护和管理。 对于变电站设备的日常维护和管理，指定责任人，定期维护。 C、指定专门的应急防治人员，加强应急处理训练。 风电场试运行期间，组织一次应急处理训练，投入正常运行后，定期训练。																		
环保投资	1、环保投资 本工程总投资 95000 万元，环保投资 480 万元，占工程总投资的 0.5%。 表 5-3 本工程环保投资估算表 <table><tr><th>序号</th><th>项目</th><th>投资估算（万元）</th></tr><tr><td>1</td><td>植被恢复费</td><td>300</td></tr><tr><td>2</td><td>水土保持费用</td><td>180</td></tr><tr><td colspan="2">环保投资小计</td><td>480</td></tr><tr><td colspan="2">工程总投资</td><td>95000</td></tr><tr><td colspan="2">环保投资占总投资比例（ %）</td><td>0.5</td></tr></table>	序号	项目	投资估算（万元）	1	植被恢复费	300	2	水土保持费用	180	环保投资小计		480	工程总投资		95000	环保投资占总投资比例（ %）		0.5
序号	项目	投资估算（万元）																	
1	植被恢复费	300																	
2	水土保持费用	180																	
环保投资小计		480																	
工程总投资		95000																	
环保投资占总投资比例（ %）		0.5																	

六、生态环境保护措施监督检查清单

要素	内容	施工期		运营期	
		环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
	陆生生态	1) 施工过程中要合理安排施工时序, 尽量避免雨季施工作业; 对裸露的开挖面及时盖上苫布, 避免降雨时水流直接冲刷; 开挖土方回填之前集中堆放, 并在土体表面覆上苫布, 同时在堆场周围修建排水沟等排水设施, 做好临时堆土的围护拦挡。 2) 风机等基础施工时, 进行表土剥离, 将表土和熟化土分开堆放, 并按原土层顺序回填, 以便升压站绿化; 严格控制开挖范围, 合理堆放弃石、弃渣, 采取回填等方式妥善处置; 施工完成后立即清理施工迹地, 对风机机座空地临时占地及时绿化或硬化, 避免水土流失和生态破坏。	①严格控制开挖范围及开挖量, 严格避让基本农田。 ②施工期开挖量得到恢复。 ③施工期环保措施按照三同时的原则配套、建设及运行	风机、道路施工临时用地做好绿化	施工期损坏的植被均得到恢复、成活效果良好。
	水生生态	/	/	/	/
	地表水环境	1) 施工营地修建防渗旱厕, 生活污水同粪便一并定期清掏, 回用于周边农田和林地灌溉。 2) 通过简易沉淀池处理, 除去大部分泥砂和块状物后, 用作洗车水及喷洒	不会对周围水环境产生影响。	/	/

	降尘用水。			
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	合理安排施工时间，高噪音设备在夜间禁止施工；施工期合理布置各高噪声施工机械，安装消声器、隔振垫，并加强管理，严格控制其噪声水平。	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)	在选购风力发电机组时，应考虑选择性能优良、噪声级小的风力发电机组。在选购变电站设备时，应考虑选择性能优良、噪声级小的设备。在选购机油冷却风机时，选择性能优良、噪声级小的设备。加强设备的维护	风机机座下风向340m 外声环境评价标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的1类标准，昼间≤55dB(A)，夜间≤45dB(A)
振动	/	/	/	/
大气环境	1) 加强保养，使机械、设备状态良好； 2) 在施工区及运输路段洒水防尘； 3) 运输的材料和弃土表面加盖篷布保护，防止掉落； 4) 对出入工地且车身、车轮粘有泥土的车辆进行清洗，以防止泥土被带出污染公路路面。 5) 施工场地铺垫钢板，起到地面硬化作用。 6) 选用环保清洁的焊条和焊接技术。	尾气达标排放，有效抑制扬尘产生	/	/
固体废物	建筑垃圾、弃渣运至指定受纳场所处置；生活垃圾按当地有关规定由环卫部门进行处置；安装过程损坏的材料由原厂回收利用	不产生二次污染	维修废物于升压站暂存后定期外售。含油抹布将其混入升压站生活垃圾内，运至附近垃圾中转站处理。	固废于广东省、湛江市固体废物管理平台进行申报登记，并进行台账记录。

电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	/	/
环境监测	/	/	风机机座正下方、 风机机座下风向 340m 处、风机机 座下风向450m 处	《工业企 业厂界环 境噪声排 放标准》GB 12348-2008 中 1 类区限 值
其他	/	/	/	/

七、结论

湛江徐闻新寮农场风电场（风机机组）项目符合国家产业政策，站址选择符合徐闻县城镇发展总体规划要求。本项目建成后对于当地电力供应及对社会经济发展具有较大的促进作用，其经济效益、社会效益和环境效益明显，工程建设对环境造成的影响较小，通过严格执行环保“三同时”制度，落实相应的污染防治措施，可以把不利的环境影响降到最小。

因此，从环境保护角度而言，建设湛江徐闻新寮农场风电场（风机机组）项目是可行的。项目建成后，建设单位应根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）作为环保验收的责任主体，自主组织对工程进行环保竣工验收，验收合格后才能投入正式运行。

附件 1 委托书

委 托 书

兹我单位 徐闻华丰岭风力发电有限公司 委托
湛江市深蓝环保工程有限公司 对 湛江徐闻新寮农场
风电场（风机机组）项目 进行编制环境影响评价报告表工
作。

特此委托。

委托方：徐闻华丰岭风力发电有限公司

日 期： 2021年11月1日



附件 2 营业执照

	
营 业 执 照	
(副 本) (副本号:1-1)	
统一社会信用代码91440825MA4WNCQR8F	
名 称	徐闻华丰岭风力发电有限公司
类 型	有限责任公司(法人独资)
住 所	徐闻县生态工业集聚区(207国道下桥路段坡田村东侧)
法定代表人	戴革力
注 册 资 本	人民币壹亿元
成 立 日 期	2017年06月09日
营 业 期 限	长期
经 营 范 围	风力发电项目的开发、建设、运营、维护, 风力发电技术咨询和服务。(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动。) =
	
登 记 机 关	
2018 年 2 月 8 日	
	

企业信用信息公示系统网址: <http://gsxt.gdgs.gov.cn/>

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

附件3 各政府部门意见

徐闻县发展和改革局文件

徐发改核准【2020】2号

徐闻县发展和改革局关于湛江徐闻新寮农场风电场项目 核准的批复

徐闻华丰岭风力发电有限公司：

报来湛江徐闻新寮农场风电场项目（徐华函[2020]1211号）及有关材料收悉。我局受市发展和改革局委托，同意该项目核准批复，现就该项目核准事项批复如下：

一、为发展新能源，促进我县经济发展，依据《行政许可法》、《企业投资项目核准和备案管理条例》，同意建设湛江徐闻新寮农场风电场项目（项目代码为：2020-440825-44-02-089583）。项目单位徐闻华丰岭风力发电有限公司。

二、项目建设地点：

湛江市徐闻县新寮镇风桥农场。

三、项目建设内容及建设规模：

本项目位于广东省湛江市徐闻县新寮镇风桥农场内，装机容量为50MW，并入南方电网湛江公司安澜电站。项目总投资预计为人民币4.2亿元，计划2021年开工建设，2022年建成投产。

四、项目总投资为41549.56万元，其中项目资本金为12464.87万元，资本金占项目总投资的比例为30.0%。

项目的股东构成及出资比例情况为单一股东持股100%，投资者经营期限为20年。总投资与项目资本金的差额29084.69万元。

五、招标内容附：《招标核准意见》。

六、项目核准的相关文件分别是（包括项目申请报告、选址意见、用地预审、社会稳定风险评估等相关文件）。

七、如需对本项目核准文件所规定的建设地点、建设规模、主要建设内容等有关内容进行调整，请按照《企业投资项目核准和备案管理办法》的有关规定，及时以书面形式提出变更申请，我局将根据项目具体情况，作出是否同意变更的决定。

八、请徐闻华丰岭风力发电有限公司在项目开工建设前，依据相关法律、行政法规规定办理规划许可、土地使用、资源利用、安全生产、环境影响评价等相关手续。

九、项目予以核准决定或者同意变更决定之日起2年未开工建设，需要延期开工建设的30个工作日前，向我局申请延期开工建设。请徐闻华丰岭风力发电有限公司（项目单位）在2年期限届满未开工建设的只能延期一次，期限最长不超过1年。国家对项目延期开工建设另有规定的，依照其规定。

附件：招标核准意见



公开方式：主动公开

抄送：县财政局、自然资源局

徐闻县发展和改革局工交能源外资股

2020年12月25日印发（共印6份）

附件:

广东省工程招标核准意见表

项目名称: 湛江徐闻新寮农场风电场项目

项目代码: 2020-440825-44-02-089583

	招标范围		招标组织形式		招标方式		不采用招标方式
	全部招标	部分招标	自行招标	委托招标	公开招标	邀请招标	
勘察	核准			核准	核准		
设计	核准			核准	核准		
建筑工程	核准			核准	核准		
安装工程	核准			核准	核准		
监理	核准			核准	核准		
主要设备	核准			核准	核准		
重要材料	核准			核准	核准		
其他	核准			核准	核准		

核准意见:
无



注: 核准部门在空格注明“核准”或者“不予核准”。

徐闻县发展和改革局

徐发改函〔2021〕479号

徐闻县发展和改革局关于湛江徐闻新寮农场风电场项目变更的复函

徐闻华丰岭风力发电有限公司：

报来《关于湛江徐闻新寮农场风电场项目核准变更申请的函》及有关材料收悉。经研究，现就该项目核准事项批复如下：

湛江徐闻新寮农场风电场项目（项目代码为：2020-440825-44-02-089583）于2020年12月25日经我局以徐发改核准〔2020〕2号文件核准。为了完成能耗双控目标，加强科学调度，推动新能源高质量发展，依据《国家能源局综合司关于积极推动新能源发电项目能并尽并、多发满发有关工作的通知》、《企业投资项目核准和备案管理条例》，我局同意该项目进行核准变更。

项目风力发电机组机位及配套升压站建设地点和建设用地规模不变，选用25台4MW机型，总装机容量100MW，预计总投资9.5亿元，其余事项仍按徐发改核准〔2020〕2号意见实施。

(此页无正文)

徐闻县发展和改革局

2021年12月14日



公开方式：主动公开

抄送：县自然资源局、县住房和城乡建设局、县财政局、
市生态环境局徐闻分局。

徐闻县发展和改革局能源和油气管理股

2021年12月14日印发

附件 4 监测报告

 202019125095	 正东检测
正本	
广东正东检测技术服务有限公司	
检 测 报 告	
报 告 编 号：	<u>ZDJC20211118003A</u>
委 托 单 位：	<u>湛江市广业环保投资有限公司</u>
受 检 单 位：	<u>湛江徐闻新寮农场风电场</u>
	<u>(风机部分) 项目</u>
样 品 类 型：	<u>地表水、噪声</u>
检 测 类 别：	<u>委托检测</u>
报 告 日 期：	<u>2021 年 11 月 18 日</u>
总 页 数：	<u>10 (含封面)</u>
广东正东检测技术服务有限公司 (检验检测专用章)	
	
地址：湛江市赤坎区北站西北侧 18 号办公楼 501 房 Tel: 0759-2199340	

报告声明

- 一、保证检测的科学性、公正性和准确性，对检测数据负检测技术责任，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
- 二、采样和检测程序按照有关环境监测技术规范和本公司的程序文件和作业指导书执行。
- 三、本报告不得涂改、增删，无编审人、批准人（授权签字人）签章无效。
- 四、本报告无检验检测专用章、骑缝章和  章无效。
- 五、本报告只对采样/送检样品检测结果负责。
- 六、对本报告若有疑问，请于收到本报告之日起七日内向本公司提出复测申请，逾期不予受理。对于性能不稳定、不易保存以及送检量不足以复检的样品，恕不受理。
- 七、未经本公司书面同意，不得部分复制本报告。

本公司信息

公司名称：广东正东检测技术服务有限公司

地址：湛江市赤坎区北站西北侧 18 号办公楼 501 房

邮政编码：524000

电话：0759-2199340

编制：罗 琼

审核：李伟忠

签发：彭宇莹

签发人职位：技术负责人

签发日期：2021 年 11 月 18 日

一、检测信息

委托单位地址	徐闻县生态工业集聚区(207 国道下桥路段坡田村东侧)
受检单位地址	湛江市徐闻县新寮镇风桥农场
采样人员	王六亿、钟兴荣
采样日期	2021/11/05-2021/11/07
检测人员	王六亿、钟兴荣、杨芳华、骆小燕、杨高鹏、刘升文
检测日期	2021/11/05-2021/11/13
采样依据	《地表水和污水监测技术规范》 HJ/T 91-2002、 《声环境质量标准》 GB 3096-2008。
限值标准	《地表水环境质量标准》GB 3838-2002 中 II 类标准、 《声环境质量标准》 GB 3096-2008 中 1 类标准。

二、检测内容

序号	样品类型	检测点位	坐标	检测因子	频率
1	噪声	吴家 N1	E: 110.388056° N: 20.613972°	环境噪声	2 次/天; 共 2 天。
2		云头小学 N2	E: 110.366224° N: 20.625517°		
3		下尾仔 N3	E: 110.358439° N: 20.619575°		
4		波塘 N4	E: 110.359364° N: 20.603677°		
5		北坡仔 N5	E: 110.349114° N: 20.604194°		
6		大文 N6	E: 110.336513° N: 20.598129°		
7		海鸥十队 N7	E: 110.323279° N: 20.580079°		
8	地表水	风桥水库 W1	E: 110.369444° N: 20.601778°	pH 值、水温、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、汞、镉、六价铬、铅、悬浮物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群	1 次/天; 共 3 天。

三、检测方法、检出限及设备信息

类型	检测项目	检测标准（方法）名称及编号（含年号）	分析仪器型号	方法检出限或检测范围
地表水	pH 值	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 2002 年 便携式 pH 计法 (B) 3.1.6 (2)	FB10/ 便携式 pH 计	0-14 (无量纲)
	水温	《水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法》 GB/T 13195-1991	H-WT / 表层式温度计	/
	溶解氧	《水质 溶解氧的测定 电化学探头法》 HJ 506-2009	MP516/ 溶解氧仪	/
	高锰酸盐指数	《水质 高锰酸盐指数的测定》 GB 11892-1989	滴定管	0.05 mg/L
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017	酸式滴定管	4 mg/L
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法》 HJ 505-2009	MP516/ 溶解氧仪	0.5 mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	N4/紫外可见分光光度计	0.025 mg/L
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB 11893-1989	N4/紫外可见分光光度计	0.01 mg/L
	总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》 HJ 636-2012	N4/紫外可见分光光度计	0.05 mg/L
	铜	《水质 铜的测定 二乙基二硫代氨基甲酸钠分光光度法》 HJ 485-2009	N4/紫外可见分光光度计	0.01 mg/L
	锌	《水质 锌的测定 双硫腙分光光度法》 GB/T 7472-1987	N4/紫外可见分光光度计	0.005 mg/L
	汞	《水质 总汞的测定 冷原子吸收分光光度法》 HJ 597-2011	F732-VJ/ 测汞仪	0.00001 mg/L
	镉	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》 GB/T 7475-1987 萃取法	PE 800/原子吸收光谱仪	0.001 mg/L

本页以下空白

类型	检测项目	检测标准(方法)名称及编号(含年号)	分析仪器型号	方法检出限或检测范围
地表水	六价铬	《水质 六价铬的测定 二苯砷酸二胍分光光度法》GB/T 7467-1987	N4/紫外可见分光光度计	0.004 mg/L
	铅	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB/T 7475-1987 萃取法	PE 800/原子吸收光谱仪	0.01 mg/L
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB 11901-1989	BSM220.4 万分之一天平	4 mg/L
	挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ 503-2009 方法 1 萃取分光光度法	N4/紫外可见分光光度计	0.0003 mg/L
	石油类	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》HJ 637-2018	CHC-06 红外测油仪	0.06 mg/L
	阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法》GB/T 7494-1987	N4/紫外可见分光光度计	0.05 mg/L
	硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》GB/T 16489-1996	N4/紫外可见分光光度计	0.005 mg/L
	粪大肠菌群	《水质 总大肠菌群和粪大肠菌群的测定 纸片快速法》HJ 755-2015	HN60BS/电热恒温培养箱	200 MPN/L
噪声	环境噪声	《声环境质量标准》GB 3096-2008	iSV1101/声级计	/

四、水样品信息

采样日期: 2021/11/05-2021/11/07, 采样方式: 瞬时采样	
采样点位	采样状态
风桥水库 W1	样品描述: 无色、无味、无浮油、清液体

本页以下空白

五、检测结果

表1 环境噪声检测结果

检测日期	2021/11/06	气象参数	天气晴; 温度 29.1°C; 湿度 78%; 大气压 100.9 kPa; 风速 1.9 m/s.		
检测点位	检测项目	检测结果		标准限值	
		等效连续声级		昼间	夜间
吴家 N1	环境噪声	昼间 53 dB (A)	夜间 43 dB (A)	55 dB (A)	45 dB (A)
云头小学 N2	环境噪声	昼间 53 dB (A)	夜间 42 dB (A)	55 dB (A)	45 dB (A)
下尾仔 N3	环境噪声	昼间 54 dB (A)	夜间 42 dB (A)	55 dB (A)	45 dB (A)
波塘 N4	环境噪声	昼间 53 dB (A)	夜间 44 dB (A)	55 dB (A)	45 dB (A)
北坡仔 N5	环境噪声	昼间 52 dB (A)	夜间 43 dB (A)	55 dB (A)	45 dB (A)
大文 N6	环境噪声	昼间 52 dB (A)	夜间 42 dB (A)	55 dB (A)	45 dB (A)
海鸥十队 N7	环境噪声	昼间 53 dB (A)	夜间 43 dB (A)	55 dB (A)	45 dB (A)
检测日期	2021/11/07	气象参数	天气晴; 温度 28.8°C; 湿度 79%; 大气压 100.8 kPa; 风速 2.1 m/s.		
检测点位	检测项目	检测结果		标准限值	
		等效连续声级		昼间	夜间
吴家 N1	环境噪声	昼间 51 dB (A)	夜间 41 dB (A)	55 dB (A)	45 dB (A)
云头小学 N2	环境噪声	昼间 53 dB (A)	夜间 42 dB (A)	55 dB (A)	45 dB (A)
下尾仔 N3	环境噪声	昼间 53 dB (A)	夜间 42 dB (A)	55 dB (A)	45 dB (A)
波塘 N4	环境噪声	昼间 52 dB (A)	夜间 42 dB (A)	55 dB (A)	45 dB (A)
北坡仔 N5	环境噪声	昼间 51 dB (A)	夜间 43 dB (A)	55 dB (A)	45 dB (A)
大文 N6	环境噪声	昼间 52 dB (A)	夜间 42 dB (A)	55 dB (A)	45 dB (A)
海鸥十队 N7	环境噪声	昼间 52 dB (A)	夜间 42 dB (A)	55 dB (A)	45 dB (A)

本页以下空白

表 2 地表水检测结果

检测项目	单位	检测结果(地表水:凤桥水库 W1)			《地表水环境质量标准》 GB 3838-2002 中 II 类标准
		2021/11/05	2021/11/06	2021/11/07	
pH 值	无量纲	7.21	7.32	7.25	6-9
水温	°C	21.8	22.3	21.8	/
溶解氧	mg/L	21.7	21.8	21.0	≥6 mg/L
高锰酸盐指数	mg/L	2.50	2.48	2.52	4 mg/L
化学需氧量	mg/L	8	9	8	15 mg/L
五日生化需氧量	mg/L	2.2	2.5	2.0	3 mg/L
氨氮	mg/L	0.158	0.168	0.164	0.5 mg/L
总磷	mg/L	0.04	0.04	0.03	0.025 mg/L
总氮	mg/L	0.84	0.86	0.86	0.5 mg/L
铜	mg/L	ND	ND	ND	1.0 mg/L
锌	mg/L	ND	ND	ND	1.0 mg/L
汞	mg/L	0.00003	0.00004	0.00004	0.00005 mg/L
镉	mg/L	0.002	0.003	0.002	0.005 mg/L
六价铬	mg/L	0.033	0.035	0.034	0.05 mg/L
铅	mg/L	ND	ND	ND	0.01 mg/L
悬浮物	mg/L	5	6	5	/
挥发酚	mg/L	0.0014	0.0018	0.0014	0.002 mg/L
石油类	mg/L	ND	ND	ND	0.05 mg/L
阴离子表面活性剂	mg/L	ND	ND	ND	0.2 mg/L
硫化物	mg/L	0.008	0.008	0.008	0.1 mg/L
粪大肠菌群	MPN/L	ND	ND	ND	2000 MPN/L

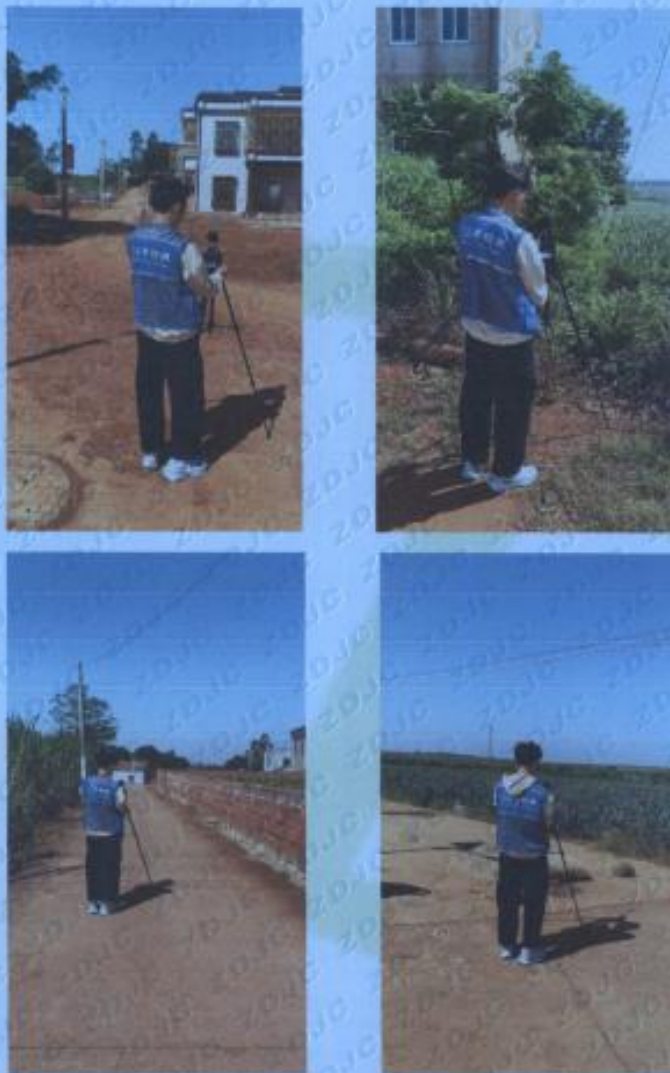
备注: 检测结果低于方法检出限或未检出以 “ND” 表示。

附 1: 监测点位图



本页以下空白

附 2: 现场采样照片





报告结束

附件 5 承诺书

建设单位承诺书

徐闻华丰岭风力发电有限公司 (建设单位名称) 将坚持依法、廉洁、诚信、科学、公正、高效的原则开展建设项目环境影响评价工作, 并向社会及各级环保行政主管部门作出以下承诺:

一、严格遵守《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价资质管理办法》、《建设项目环境影响评价行为准则与廉政规定》等法律法规和相关规定。

二、严格遵守《广东省环境保护厅环境影响评价机构信用信息公开管理办法(试行)》和《广东省环境保护厅环境影响评价机构考核管理办法》, 自觉接受环保部门监督检查和考核, 接受社会监督。

三、建立健全内部管理和质量保证体系, 对所提供编制环评文件的建设项目内容的真实性、可靠性负责。

四、在项目施工期和营运期严格按照环境影响评价文件及批复的要求落实各项污染防治、环境保护和风险事故防范措施, 如因措施不当引起的社会影响, 环境影响或环境事故变化由我方承担法律规定应负的责任。

五、保证提供的 湛江徐闻新寮农场风电场(风机机组)项目 (建设项目名称) 工程数据的真实性, 保证环评的合理工期和符合规定的费用, 不左右最终环评结论的得出。

六、知悉环评文件是具有法律效力的技术文件, 承诺长期保存。

七、我单位若出现违反相关法律法规及本承诺的行为, 则依法承担相应法律责任。

建设单位 (盖章)



法定代表人 (签名)



2021 年 11 月 01 日

附件 6 项目选址意见书

中华人民共和国

建设项目

用地预审与选址意见书

用字第 44082520220002 号

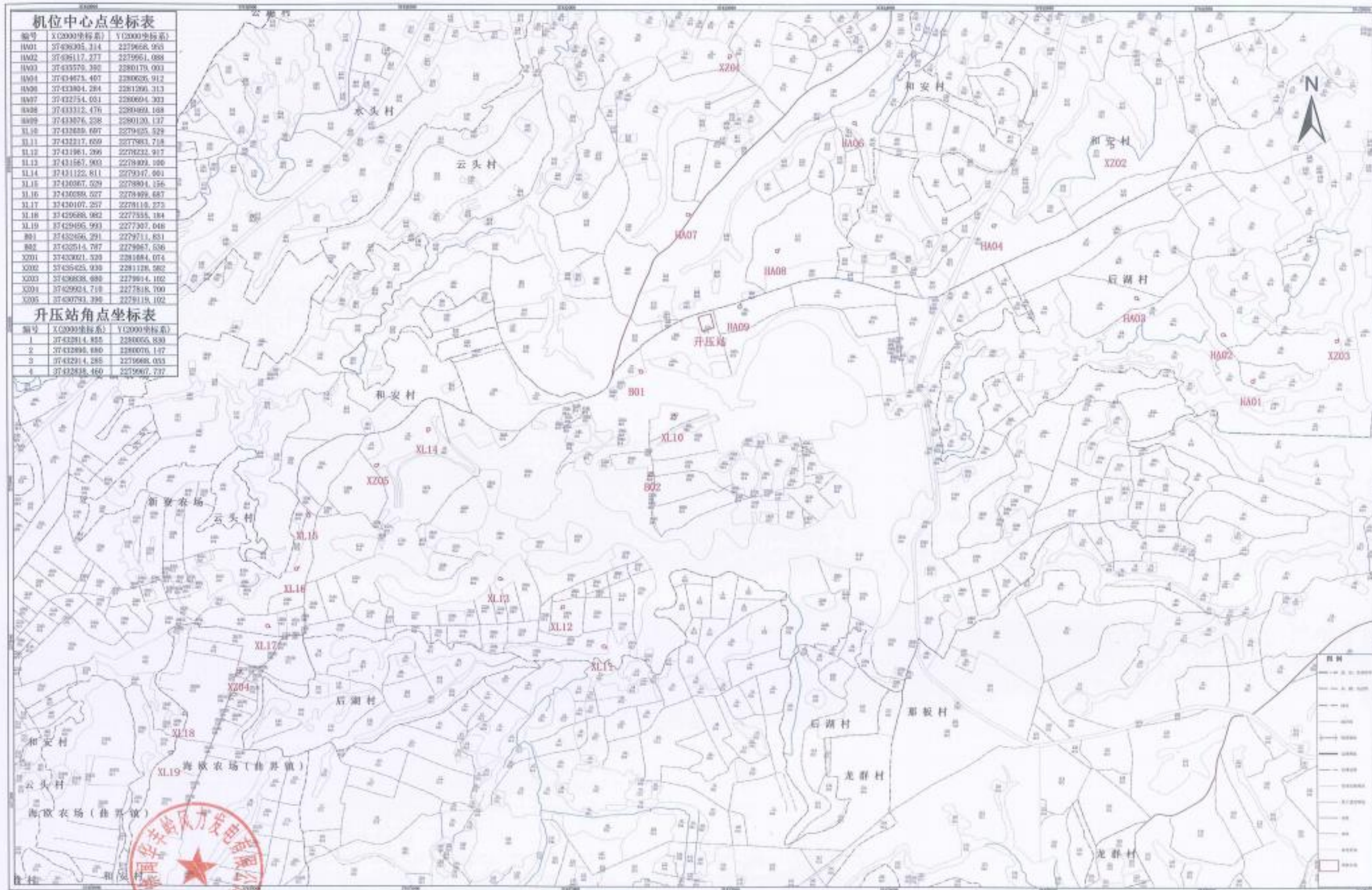
根据《中华人民共和国土地管理法》《中华人民共和国城乡规划法》和国家有关规定，经审核，本建设项目符合国土空间用途管制要求，核发此书。

核发机关  徐闻县自然资源局

日期 2022 年 1 月 21 日

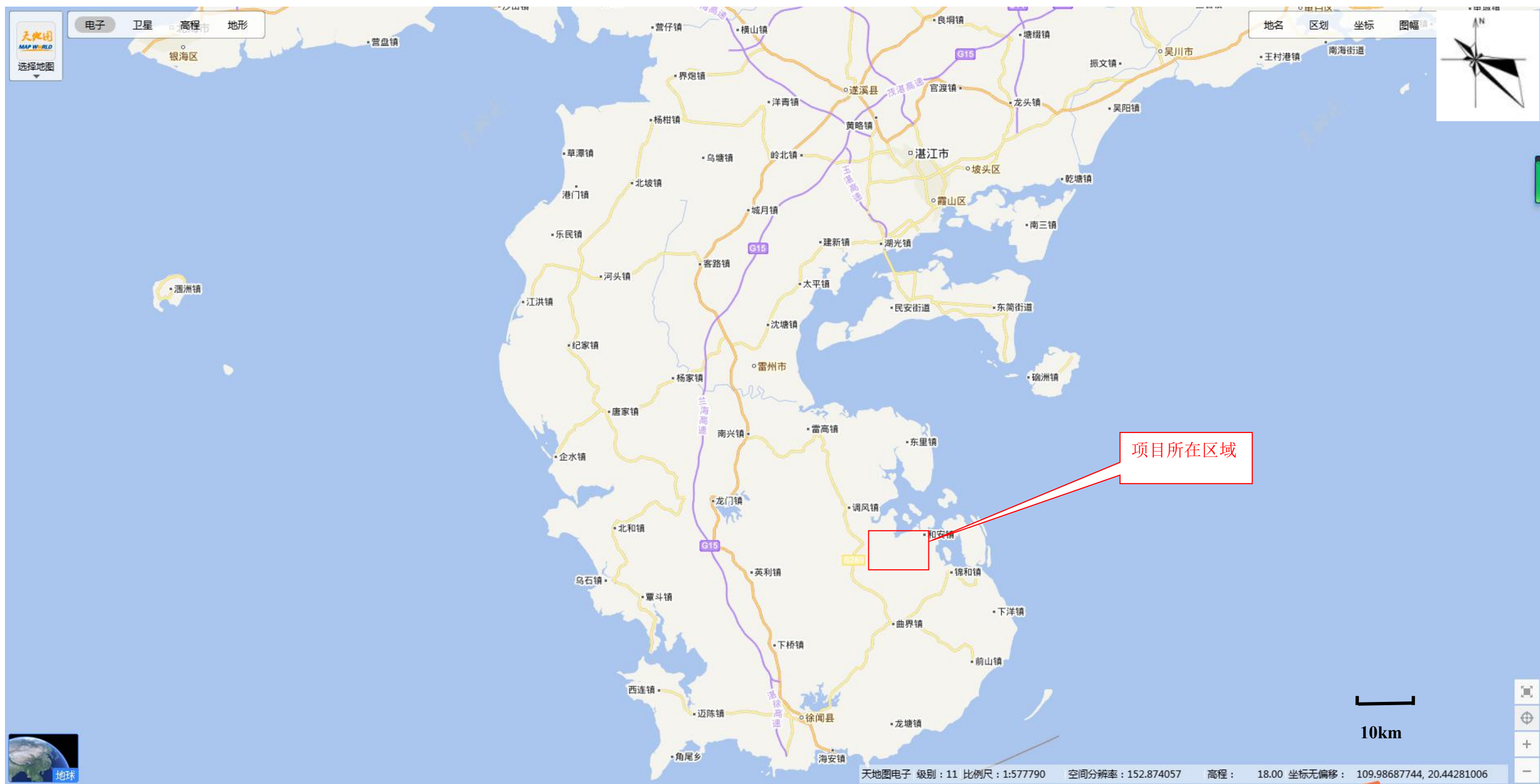
基本情况	项目名称	湛江徐闻新寮农场风电场
	项目代码	2020-440825-44-02-089583
	建设单位名称	徐闻华丰岭风力发电有限公司
	项目建设依据	徐发改函〔2021〕479 号
	项目拟选位置	湛江市徐闻县新寮镇凤桥农场
	拟用地面积 (含各地类明细)	1.6918 公顷 (其中农地 1.6506 公顷, 林地 0.0022 公顷, 未利用地 0.039 公顷)
	拟建设规模	升压站一座, 风机和箱变各 25 个

湛江徐闻新寮农场风电场项目用地红线图



2000国家大地坐标系
1985国家高程基准

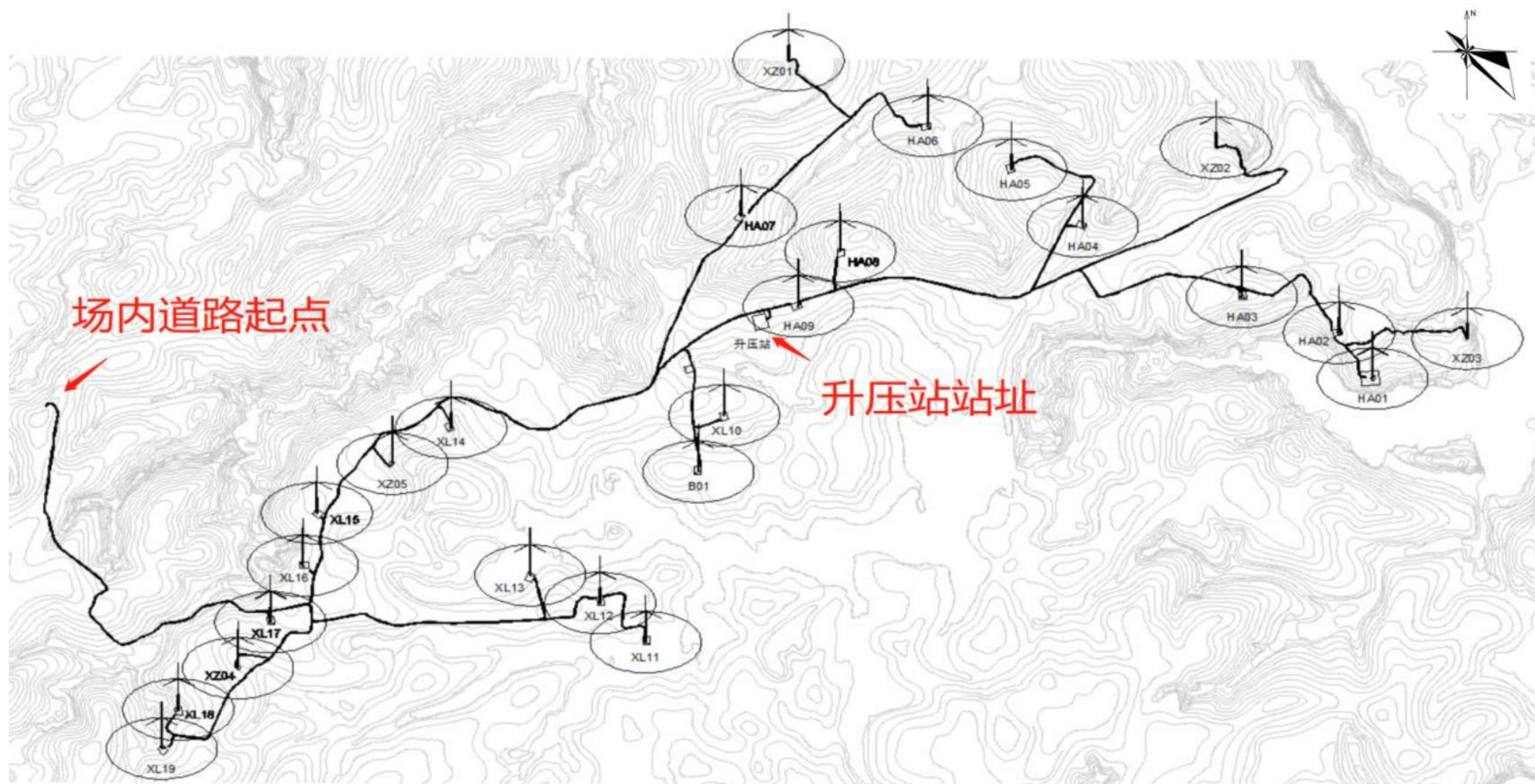
1:10000



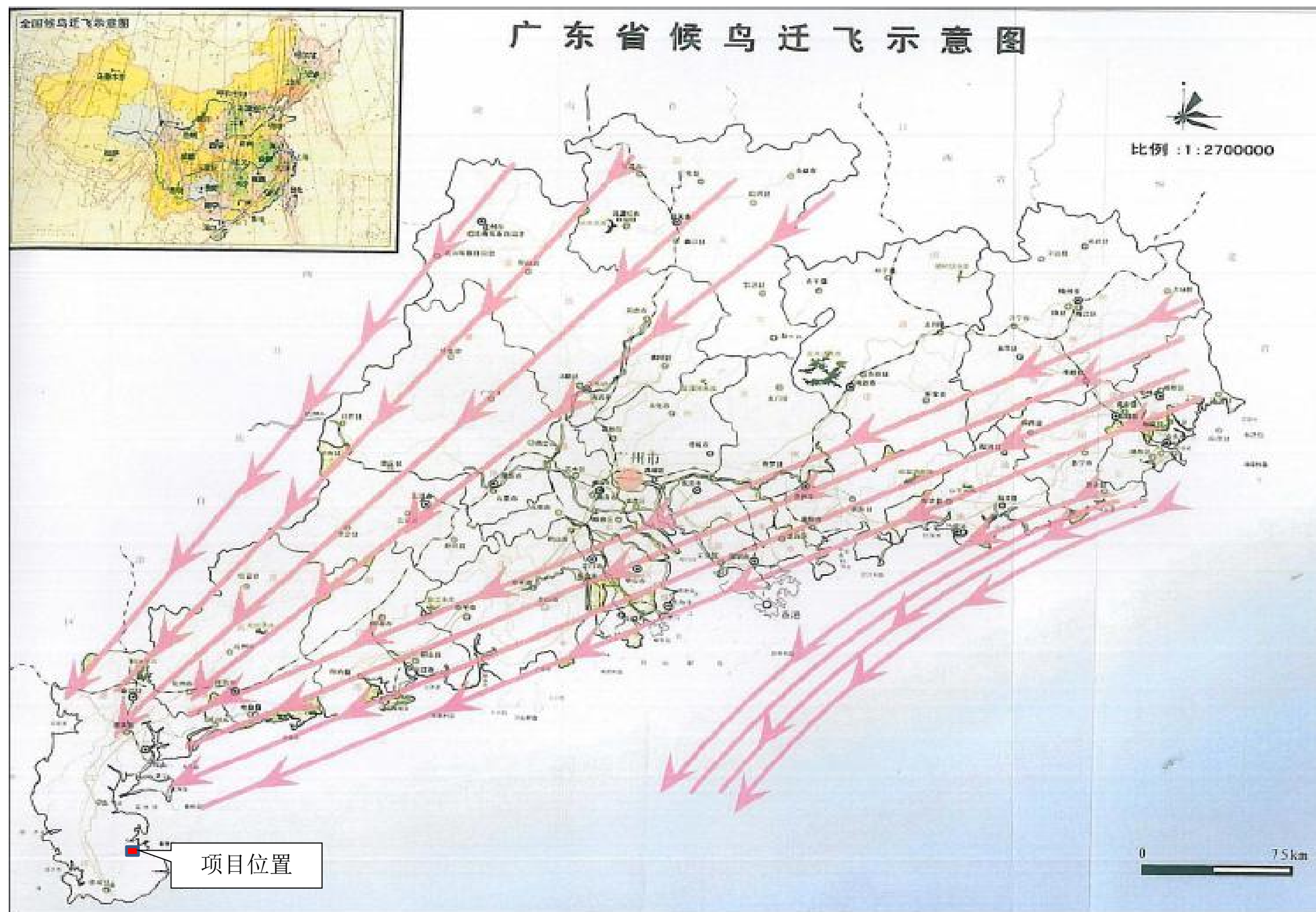
附图 1 项目地理位置图



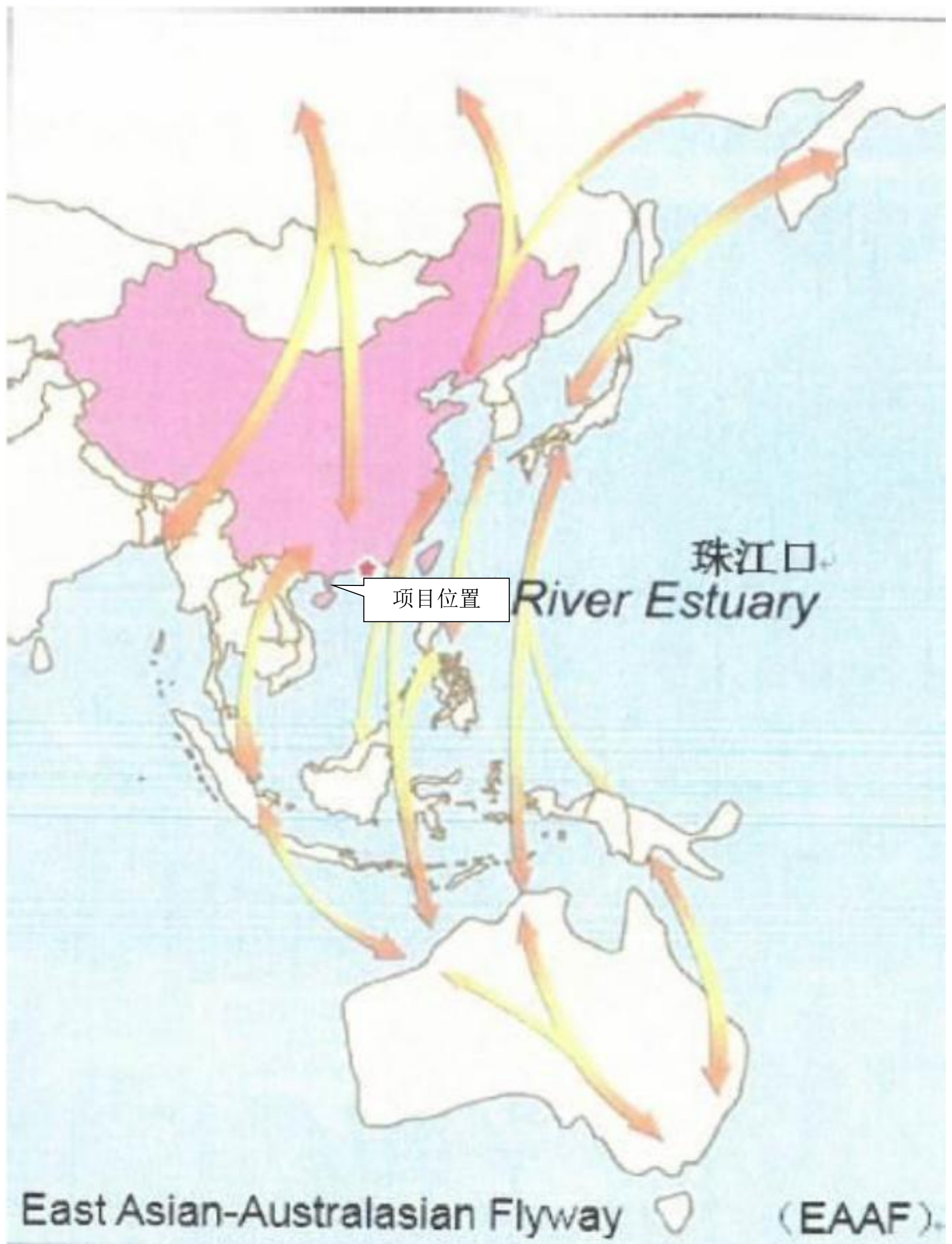
附图 2 项目卫星图



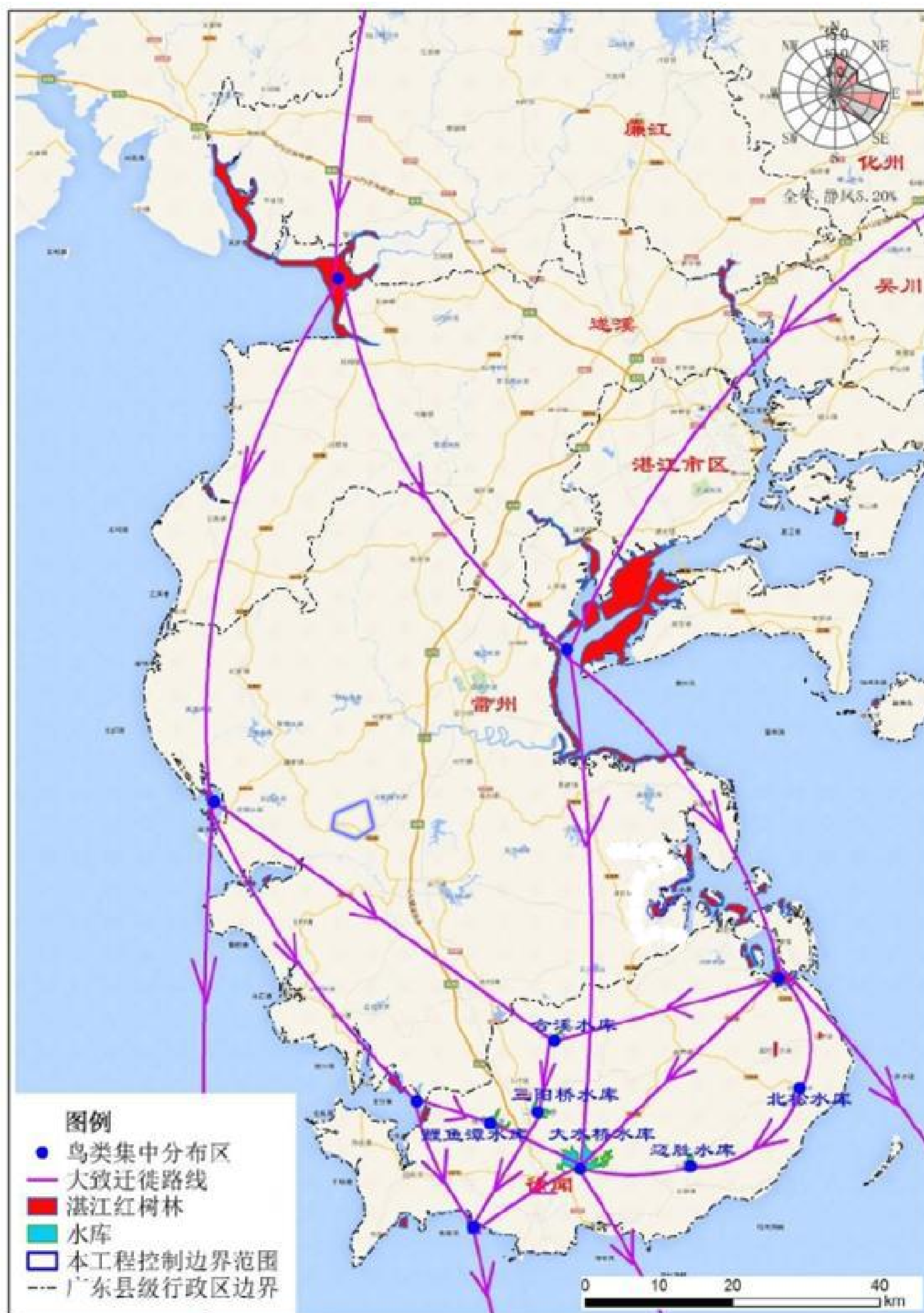
附图3 总平面布置图



附图 4 广东省候鸟迁飞示意图



附图 5 东亚-澳大利亚候鸟迁徙路线示意图



附图 6 湛江市候鸟迁徙大致路线示意图