

江西钩刀咀风电场项目 竣工环境保护验收调查表



项目名称：江西钩刀咀风电场项目

委托单位：江西龙源风力发电有限公司

编制单位：江西南大融汇环境技术有限公司

编制日期：二〇二〇年十二月

仅限江西龙源风力发电有限公司江西钩刀咀风电场项目竣工验收公示

建设单位法人代表：常世宏

编制单位法人代表：夏良安

项目负责人：常世宏

填表人：罗玉玲

建设单位：江西龙源风力发电有限公司

电话：13893748156

传真：/

邮编：342800

地址：江西省赣州市宁都县
小市镇

编制单位：江西南大融汇环境技术有限公司（盖章）

电话：0791-88196138

传真：/

邮编：330012

地址：江西省南昌市青山湖区高新南大道3699号12楼

仅限江西龙源风力发电有限公司江西钩刀咀风电场项目竣工验收公示

仅限江西龙源风力发电有限公司江西钩刀咀风电场项目竣工验收公示

目录

表 1 项目总体情况.....	1
表 2 调查范围、因子、目标、重点.....	3
表 3 验收执行标准.....	6
表 4 工程概况.....	7
表 5 环境影响评价回顾.....	18
表 6 环境保护措施执行情况.....	26
表 7 环境影响调查.....	30
表 8 环境质量及污染源监测.....	37
表 9 环境管理状况及监测计划.....	41
表 10 调查结论与建议.....	42

附表一建设项目工程竣工环境保护验收“三同时”验收登记表

附图：

附图一项目地理位置图

附图二项目总平面布置图

附图三升压站总平面布置图

附图四项目周边敏感点分布图

附件：

附件 1 建设项目竣工环境保护验收委托书

附件 2 环评批复

附件 3 项目建设单位名称变更证明文件

附件 4 工况证明

附件 5 危废处理承诺证明

附件 6 宁都城乡规划建设局选址意见

附件 7 永丰城乡规划建设局选址意见

附件 8 宁都国土局用地意见

附件 9 永丰国土局用地意见

附件 10 宁都林业局意见

附件 11 永丰县林业局意见

附件 12 江西省宁都县风能开发协议投资书

附件 13 江西省永丰县风能开发协议投资书

附件 14 江西省能源局关于下达“十二五”第五批风电项目核准计划的通知

附件 15 国家“十二五”第五批拟核准风电项目计划表

附件 16 验收检测报告

仅限江西龙源风力发电有限公司江西钩刀咀风电场项目竣工验收公示

表 1 项目总体情况

建设项目名称	江西钩刀咀风电场项目				
建设单位	江西龙源风力发电有限公司 (原名龙源江西风电项目筹建处, 变更名称文件见附件)				
法人代表	常世宏	联系人	罗俭良		
通信地址	江西省赣州市宁都县小布镇(政府办公大楼 102 室)				
联系电话	13970268089	传真	/	邮编	342800
建设地点	赣州市宁都县小布镇与吉安市永丰县上溪乡交界山脉 (N: 26°50'37.68"、E: 116°47'42")				
项目性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>	行业类别	D4415 风力发电		
环境影响报告表名称	《江西钩刀咀风电场项目环境影响报告表》				
环境影响评价单位	吉安市科达环保科技有限公司				
初步设计单位	/				
环境影响评价审批部门	江西省环境保护厅	文号	赣环评字 [2015]130 号	时间	2015 年 9 月 25 日
初步设计审批部门	/	文号	/	时间	/
环境保护设施设计单位	江西龙源风力发电有限公司				
环境保护设施施工单位	江西龙源风力发电有限公司				
环境保护设施监测单位	江西禾合检测技术有限公司				
投资总概算	44540 万元	环境保护投资	438 万元	比例	0.98%
实际总投资	44540 万元	实际环保投资	438 万元	比例	0.98%
设计生产能力	设 22 台单机容量为 2.2MW 的风力发电机组, 总装机容量为 48.4MW。		建设项目开工日期	2017 年 3 月	
实际生产能力	设 22 台单机容量为 2.2MW 的风力发电机组, 总装机容量为 48.4MW。		投入试运行日期	2019 年 12 月	

调查经费	/
项目建设过程	<p>江西龙源风力发电有限公司在赣州市宁都县小布镇与吉安市永丰县上溪乡交界山脉建设江西钩刀咀风电场项目，2015年4月24日，国家能源局以国能新能[2015]134号文《国家能源局关于印发“十二五”第五批风电项目核准计划的通知》将本项目列入“十二五”第三批风电项目核准计划。2015年5月13日，江西省能源局以赣能新能字[2015]35号文《江西省能源局关于下达“十二五”第五批风电项目核准计划的通知》同意项目开展风电场建设的前期工作。</p> <p>2015年5月江西龙源风力发电有限公司委托吉安市科达环保科技有限公司编制并完成《江西钩刀咀风电场项目环境影响报告表》（以下简称《环评报告表》）；2015年9月25日江西省环境保护厅对该项目予以批复（赣环评字[2015]130号）。</p> <p>2017年3月，建设项目开始施工建设；2019年12月，建设项目竣工并投入试运行。2020年7月，江西龙源风力发电有限公司委托江西西南大融汇环境技术有限公司承担该项目的验收调查表的编制任务。委托江西禾合检测技术有限公司于2020年11月03日至11月10日进行现场监测，2020年11月16日出具的验收监测报告。我公司结合验收监测报告及该工程的有关技术资料，在此基础上编制完成了《江西钩刀咀风电场项目竣工环境保护验收调查表》。</p>

表 2 调查范围、因子、目标、重点

调查范围	<p>根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范生态影响类》(HJ/T394—2007), 竣工环保验收调查范围原则上与环境影响评价范围一致, 当工程实际建设内容发生变更或环境影响评价文件未能全面反应出项目建设的实际生态影响和其他环境影响时, 根据工程实际变更和实际环境影响情况, 结合现场踏勘对调查范围进行适当调整。</p> <p>《江西钩刀咀风电场项目环境影响报告表》中未列出调查范围, 本次验收调查参考《建设项目竣工环境保护验收技术规范生态影响类》(HJ/T394—2007), 结合项目特点, 确定项目验收范围见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 项目验收调查范围</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 20%;">环境要素</th> <th style="width: 70%;">调查范围</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">空气</td> <td style="text-align: center;">升压站厂界外 200m</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">声环境</td> <td>施工期: 风机组装吊装平台外延 200m, 进场及场内施工道路距中心线两侧 200m; 运营期: 风机机组周边 400m 以内</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">地表水</td> <td style="text-align: center;">风电场建设周围水体</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">生态环境</td> <td style="text-align: center;">工程占地范围外两侧各 300m</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">水土流失</td> <td style="text-align: center;">项目建设区和直接影响区</td> </tr> </tbody> </table>	序号	环境要素	调查范围	1	空气	升压站厂界外 200m	2	声环境	施工期: 风机组装吊装平台外延 200m, 进场及场内施工道路距中心线两侧 200m; 运营期: 风机机组周边 400m 以内	3	地表水	风电场建设周围水体	4	生态环境	工程占地范围外两侧各 300m	5	水土流失	项目建设区和直接影响区
序号	环境要素	调查范围																	
1	空气	升压站厂界外 200m																	
2	声环境	施工期: 风机组装吊装平台外延 200m, 进场及场内施工道路距中心线两侧 200m; 运营期: 风机机组周边 400m 以内																	
3	地表水	风电场建设周围水体																	
4	生态环境	工程占地范围外两侧各 300m																	
5	水土流失	项目建设区和直接影响区																	
调查因子	<p>根据该项目环境影响报告表文件, 结合行业特征, 确定主要验收调查因子如下:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、环境空气: 施工扬尘、施工机械扬尘、运输车辆扬尘、升压站食堂油烟排放情况等。 2、水环境: 施工废气、运营期生活污水处理措施及效果。 3、声环境: 风机噪声。 4、固体废物: 施工弃渣、生活垃圾处置情况; 运营期废变压器油及废油抹布等危废处置情况。 5、生态环境: 施工时植被破坏和恢复情况、工程占地情况; 临时占地的恢复情况、弃土场的恢复与防护情况等。 																		

项目位于小布镇与上溪乡交界山脉，不在自然保护区内，经调查，项目区无国家重点保护动植物、鸟类等，因此项目主要保护评价区内的野生动植物、鸟类的生活栖息场所，保护当地的植被、生态公益林等生态环境。

根据实地调查，项目周边野生动物、鸟类栖息地分布较为分散，无固定的大面积栖息地。

由于项目位于海拔较高的山脊，根据现场调查，风电机组、升压站等永久占附近评价范围内无鸟类迁徙通道、重点保护动植物等生态敏感目标，周边无农田。项目占地地表植被多为松树杉木混交林，以及部分草甸，无国家重点保护植物。

项目新修进场道路 2km，改扩建进场道路 3.16km，新修施工及检修道路 25.80km，道路建成后作为场内永久道路使用。风机设备运输使用公路运输，场内使用修建的施工检修道路运输。根据现场调查，搅拌站等临时施工场地以及弃渣场附近评价范围内无鸟类迁徙通道、重点保护动植物、村庄、农田等。项目敏感点主要是风电场东西两侧距离较远的村庄（ ≥ 0.6 km），进场道路沿线附近无村庄等敏感目标。

本项目主要环境保护目标见表2-3。

表2-3项目主要环境保护目标

环境	环境保护对象	方位	距离	规模	环境保护目标	
大气环境	宁都县 小布镇	陂下村	E	2300m	150 人	《环境空气质量标准》(GB3095-1996)及修改单中二级标准
		梅坑	E	1900m	20 人	
		梅坑上	E	1600m	10 人	
		西茅坪	E	2100m	8 人	
	永丰县 上溪乡	凤凰坑	E	1760m	10 人	
		礼坊村	W	2120m	20 人	
声环境	项目四周厂界	厂界四周	1m	\	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 1 类标准	
地表水环境	小布河	E	1600m	小河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 III 类水体	
地下水环境	地下水水质、水位	地下水水位以取水井为中心，半径约 50m 的范围；地下水水质以风电场区所在分水岭为边界，至地下水排泄区所围成的区域			《地下水质量标准》(GB/T14848-93)中的 III 类标准	
生态环境	野生动植物、鸟类、植被、生态公益林等	项目周边	/	/	不影响当地生态环境功能	

环境敏感目标

调查重点	<p>根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范生态影响类》(HJ/T394—2007), 验收调查重点为工程内容及方案设计变更情况、环境敏感目标基本情况及变更情况、实际工程内容及方案设计变更造成的环境影响变化情况、环境影响评价制度及其他环境保护规章制度执行情况、环境影响评价文件及环境影响评价审批文件中提出的主要环境影响、环境质量和主要污染因子达标情况、环境保护设计文件、环境影响评价文件及环境影响评价审批文件中提出的环境保护措施落实情况及其效果、污染物排放总量控制要求落实情况、环境风险防范与应急措施落实情况及其有效性、工程施工期和试运行期实际存在的及公众反映强烈的环境问题、验证环境影响评价文件对污染因子达标情况的预测结果、工程环境保护投资情况。</p>
------	--

仅限江西龙源风力发电有限公司(江西钩刀咀风电场项目)竣工验收公示

表 3 验收执行标准

项目环境质量标准见表 3-1:										
表3-1环境质量标准一览表										
环境质量标准	项目	标准	类别	评价标准值						
	环境空气	《环境空气质量标准》(GB3095-1996)	二级	时段	SO ₂	PM ₁₀	TSP	NO ₂	CO	O ₃
				年平均	0.06	0.10	0.20	0.08	/	/
				日平均	0.15	0.15	0.30	0.12	4000	160
				1小时平均	0.50	/	/	0.24	10000	200
地表水	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)	III类	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	SS			
			6-9	20	4	1.0	80			
声环境	《声环境质量标准》(GB3096-2008)	I类	昼间			夜间				
			55			45				
注: 环境空气评价因子浓度单位为mg/m ³ ; 地表水评价因子浓度单位为mg/L; 声环境评价因子单位为dB(A)。SS质量标准执行《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)水作物灌溉标准。										
项目污染物排放标准见表 3-2:										
表3-2污染物排放标准一览表										
污染物排放标准	项目	标准	类别	排放标准						
	废水	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)	二级标准	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油	
				6~9	100	20	70	15	10	
	废气	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	二级(无组织监控点)	颗粒物						
				1.0						
	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	1类	昼间			夜间			
				70			55			
注: 废水浓度单位为 mg/L; 废气浓度单位为 mg/m ³ ; 噪声单位为 dB(A)。										
总量控制指标	项目不涉及 SO ₂ 、NO _x 的排放, 总量控制指标主要为 COD、NH ₃ -N, 项目无生产废水产生, 主要废水为生活污水, 年产生量 700.8t/a, 生活污水经过隔油池、化粪池及地埋式污水处理设施预处理达《污水综合排放标准》一级标准后排放。									
	COD _{Cr} 排放量=700.8m ³ /a×100mg/L=0.07t/a;									
	NH ₃ -N 排放量=700.8m ³ /a×15mg/L=0.01t/a。 因此, 本项目的 COD _{Cr} 的总量控制指标为 0.07t/a; NH ₃ -N 的总量控制指标 0.01t/a。									

表 4 工程概况

项目名称	江西钩刀咀风电场项目	
项目地理位置	<p>钩刀咀风电场场址位于赣州市宁都县小布镇与吉安市永丰县上溪乡交界山脉，山脊走向为“J”型，NNE-SSW 走向山脊长度约为 8km，ESE-WNW 走向山脊长度约为 3km，山顶海拔 900m~1350m，由北向南逐步递减，风电场中心钩刀咀（海拔 1221m）坐标为 N26°50'37.68"，E115°47'42"。该区域植被茂密，以杉树、松树、灌木、草丛为主。</p> <p>钩刀咀风电场距离宁都县小布镇约 5km，距宁都县县城约 40km，距永丰县县城约 60km。项目地理位置图见附图一。</p>	
<p>主要工程内容及规模：</p> <p>1、建设内容</p> <p>根据环评报告及批复情况，本项目主要建设内容包括 22 台单机容量为 2200kW 的风力发电机组，总装机容量为 48.4MW，110kV 升压变电站一座、2 层中控楼、油品库、库房及水泵房等。本工程以三回 35kV 集电线路接入新建的 110kV 升压站。</p> <p>项目具体建设内容见下表。</p>		
表 4-1 项目工程内容组成一览表		
工程类别	工程名称	主要建设内容
主体工程	风机及箱变	建设 22 台 2200kW 的风力发电机组，风机轮毂高度 90m，总装机容量为 48.4MW。每台风机配备一台箱式变压器。
	升压站	建设 1 座 110kv 升压站，升压站内设置一台 SZ11-50000/110/35kv 的有载调压变压器和一座配电室。
辅助工程	中控楼	位于升压站内，共 2 层，建设办公室、中控室、通讯室、会议室、资料室及员工食堂、宿舍等，占地约 835m ² 。
	油品库	位于升压站内，共 1 层，作为变压器油、润滑油等用油的储存仓库，占地约 80m ² 。
	库房及水泵房	位于升压站内，共 1 层，建设危废暂存间、杂物间、备件库、水泵房等，占地约 200m ² 。
	集电线路	配套建设总长度 23.16km 的 35kv 集电线路（采用直埋电缆的方式）
	场内道路	建设场内永久道路 30.96km，建设标准：山岭重丘四级公路标准，荷载设计标准：公路-II 级。建成后可作为林场消防通道，占地不列入本项目永久占地。
	临时施工区	在进场道路附近设置施工工厂、仓库、临时宿舍等设施 and 建筑，临时设施建筑面积约 3400m ² ，占地面积约 8000m ² 。

江西钩刀咀风电场项目竣工环境保护验收调查表

公用工程	供水	施工用水、升压站生活及消防用水采用地下水，在升压站附近打一 眼深水井
	排水	项目废水为生活污水，采用隔油池和化粪池处理后排入埋地式污水 处理设施进行处理，处理达标后排入附近水沟，进入黄陂河支流小 布河。
环保工程	废水治理	废水为生活污水，采用隔油池+化粪池+埋地式污水处理设施处理。
	废气治理	废气为食堂油烟，采用油烟机处理。
	固废治理	生活垃圾由垃圾桶收集后送至附近垃圾中转站，维修固废（废油和 废油抹布）收集后暂存于危废间，委托资质单位处理，变压器、风 电机组发生事故时产生的废油经收集后委托资质单位处理。
	生态环境	水土保持：设置挡土墙、沉淀池等；施工便道、施工场地地貌和 植被恢复

仅限江西龙源风力发电有限公司江西钩刀咀风电场项目竣工环境保护验收调查表

实际工程量及工程建设变化情况：

根据实地调查并对照文件，本项目实际建设工程内容与环境影响报告表及审批文件对比情况见表4-2。

表4-2实际建设工程内容对比情况一览表

工程内容	环评批复内容		实际情况及说明	变化情况
	项目	环评主要内容		
位置及布局	位于赣州市宁都县小布镇与吉安市永丰县上溪乡交界山脉，山脊走向为“J”型，NNE-SSW 走向山脊长度约为 8km，ESE-WNW 走向山脊长度约为 3km，山顶海拔 900m~1350m，由北向南逐步递减，风电场中心钩刀咀（海拔 1221m）坐标为 N26°50'37.68"，E115°47'42"。		无变化，风机、道路总体走向基本与环评一致，无较大摆动	不变
主体工程	风机及箱变	建设 22 台 2200kW 的风力发电机组，风机轮毂高度 90m，总装机容量为 48.4MW。每台风机配备一台箱式变压器。	建设 22 台 2200kW 的风力发电机组，风机轮毂高度 90m，总装机容量为 48.4MW。每台风机配备一台箱式变压器。	不变
	升压站	建设 1 座 110kv 升压站，升压站内设置一台 SZ11-50000/110/35kv 的有载调压变压器和一座配电室。	建设 1 座 110kv 升压站，升压站内设置一台 SZ11-50000/110/35kv 的有载调压变压器和一座配电室。	不变
辅助工程	中控楼	位于升压站内，共 3 层，建设办公室、中控室、通讯室、会议室、资料室及员工食堂、宿舍等，占地约 835m ² 。	位于升压站内，共 3 层，建设办公室、中控室、通讯室、会议室、资料室及员工食堂、宿舍等，建筑面积约 1855.8m ² 。	根据实际情况调整了面积
	油品库	位于升压站内，共 1 层，作为变压器油、润滑油等用油的储存仓库，占地约 80m ² 。	位于升压站内，共 1 层，作为变压器油、润滑油等用油的储存仓库，占地 73.2m ² 。	
	库房及水泵房	位于升压站内，共 1 层，建设危废暂存间、杂物间、备件库、水泵房等，占地约 200m ² 。	位于升压站内，共 1 层，建设危废暂存间、杂物间、备件库、水泵房等，占地 194.6m ² 。	
	集电线路	配套建设总长度 23.16km 的 35kv 集电线路（采用直埋电缆的方式）	配套建设总长度 13.796km 的 35kv 集电线路（采用直埋电缆的方式）	

江西钩刀咀风电场项目竣工环境保护验收调查表

	场内道路	建设场内永久道路 30.96km, 建设标准: 山岭重丘四级公路标准, 荷载设计标准: 公路-II 级。建成后可作为林场消防通道, 占地不列入本项目永久占地。	建设场内永久道路 25.06km, 建设标准: 山岭重丘四级公路标准, 荷载设计标准: 公路-II 级。建成后可作为林场消防通道, 占地不列入本项目永久占地。	根据实际情况调整了长度
	临时施工区	在进场道路附近设置施工工厂、仓库、临时宿舍等设施 and 建筑, 临时设施建筑面积约 3400m ² , 占地面积约 8000m ² 。	在进场道路附近设置施工工厂、仓库、临时宿舍等设施 and 建筑, 临时设施建筑面积约 3400m ² , 占地面积约 8000m ² 。现场现已拆除	--
		施工期不设取土场, 本项目沿风机走向的山谷一侧共设置 5 个弃土场, 用于堆放施工弃土。设 1 处施工生活区	不设取土场, 设置 2 个弃土场, 位置见附图二, 1 处施工生活区, 已改造成升压站前大门硬化平地	根据实际情况已调整
工程占地	江西钩刀咀风电场工程总占地面积为 272840m ² , 其中永久占地 15334m ² , 临时占地 257506m ² 。		总占地面积为 1413 亩 (约 942000m ²), 其中永久占地 6500m ² , 临时占地 925500m ² 。	因现场凹子多, 回填道路的凹子采用分段放坡, 导致现场临时用地面积远超环评中的面积。2019 年的特大暴雨, 现场出现较多的塌方, 该塌方面积也算入了临时用地。根据实际情况调整了面积
公用工程	供水	施工用水、升压站生活及消防用水采用地下水, 在升压站附近打一眼深水井	施工用水、升压站生活及消防用水采用地下水, 在升压站附近打一眼深水井	不变
	排水	项目废水为生活污水, 采用隔油池和化粪池处理后排入埋地式污水处理设施进行处理, 处理达标后排入附近水沟, 进入黄陂河支流小布河。	项目废水为生活污水, 采用隔油池和化粪池处理后排入埋地式污水处理设施进行处理, 处理达标后排入附近水沟, 进入黄陂河支流小布河。	不变
环保工程	废水治理	废水为生活污水, 采用隔油池+化粪池+埋地式污水处理设施处理。	废水为生活污水, 采用隔油池+化粪池+埋地式污水处理设施处理。	不变
	废气治理	废气为食堂油烟, 采用油烟净化器处理。	废气为食堂油烟, 采用油烟机处理。	不变
	固废治理	生活垃圾由垃圾桶收集后送至附近垃圾中转站, 维修固废 (废油和废油抹布) 收集后暂存于危废间, 委托资质单位处理, 变压器、风电机组发生事故时产生的废油经收集后委托资质单位处理。	生活垃圾由垃圾桶收集后送至附近垃圾中转站, 维修固废 (废油和废油抹布) 收集后暂存于危废间, 委托资质单位处理, 变压器、风电机组发生事故时产生的废油经收集后委托资质单位处理。	不变

江西钩刀咀风电场项目竣工环境保护验收调查表

生态环境	水土保持：设置挡土墙、沉淀池等；施工便道、施工场地的地貌和植被恢复	水土保持：设置挡土墙、沉淀池等；施工便道、施工场地的地貌和植被恢复	不变
------	-----------------------------------	-----------------------------------	----

根据江西省环保厅下发的《建设项目（污染型）重大变动判定原则（试行）》，本项目风机数量及生产规模不变，污染源没有增加，不属于重大变动。电磁环境影响不在此次验收内容里。

仅限江西龙源风力发电有限公司江西钩刀咀风电场项目竣工验收公示

生产工艺流程:

本项目属于清洁能源项目，非污染型生产性项目。根据该工程项目特点，建设项目环境影响因素的产生可分为两个阶段，即工程建设施工期和运营期。

江西钩刀咀风电场位于宁都县与永丰县交界山脉，场内地表为荒山和林地覆盖。为了满足运输要求，首先要修建道路、平整场地，然后进行主体部分的施工建设：风电机组安装及升压站建设，施工的最后阶段是沿路敷设集电线路和控制电缆，项目基本工序及污染工艺流程见下图：

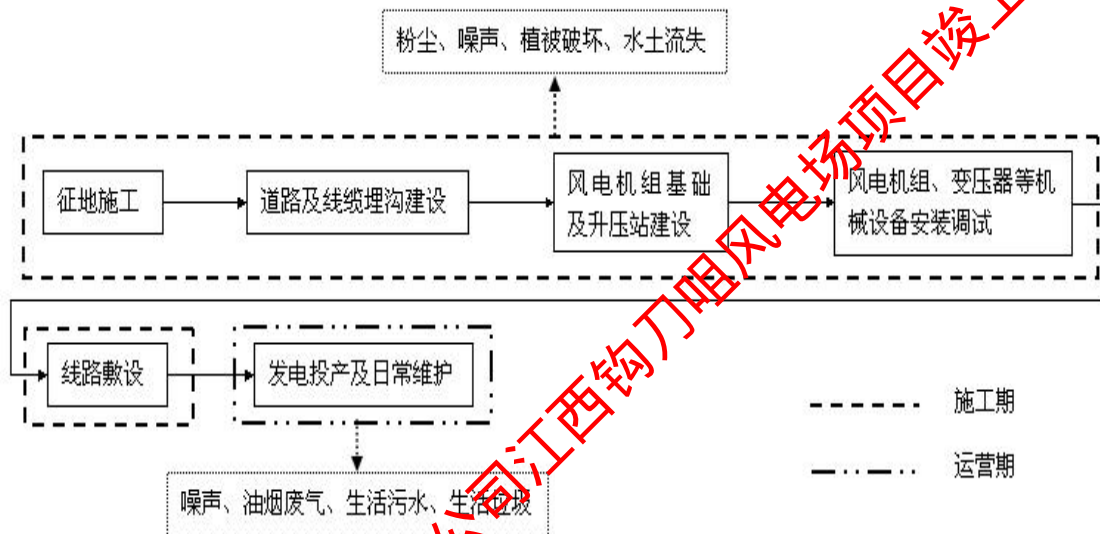


图4 项目基本工序及污染工艺流程图

风力发电机组及箱变基础工程施工工艺:

风机由叶轮、机舱、塔筒等组成。叶轮由三个叶片和轮毂组成，叶片长度约 56/59m，旋转直径 115/121m，单片叶片重 12.56t/14.7t。机舱重 78t/87t；塔筒高 90m，重约 214t，塔筒分上、中、下三段组成。风机设备中，最长件为风机叶片，其长约 56m/59m；初步考虑采用公路运输，由专业物流公司专用车辆运输，由设备厂家起运，先经高速至南昌市，然后经 G60、G72、S319 省道、乡村路至风电场施工现场。所有设备中，机舱为最重件，重约 87t，考虑采用公路运输，直接从厂家用 100t 平板拖车经上述路线运输至风电场施工现场。

风电场建设所需的建筑材料中，如钢材、水泥、砂石、木材、油料等可到宁都县建材市场购买。一般机械维修设施设在现场，必要的部件加工及机械维修可去宁都县市专业厂家。

风力发电机组基础工程施工包括基础土石方开挖和基础混凝土浇筑。基础施工程序为：基础的放线定位及标高测量→机械挖土石→清底钎探→验槽处理→混凝土垫层→架设钢筋混凝土基础模板→绑扎钢筋、预埋底法兰段→钢筋及预埋件的隐蔽验收→浇灌基础钢筋混凝土→基础回填机械配合人工分层夯填。

基础开挖过程中，首先采用 1m³ 反铲挖掘机，配合 88kW 推土机进行表层土的清理。对于底层岩石，用带破碎锤的挖掘机打碎岩石，用 1m³ 正铲挖掘机清理基坑中破碎后的岩石，最后人工修整基坑边坡；开挖弃土弃石由 10t 自卸汽车运输至需要填筑的路基外或用于场地平整。开挖完工后，应清理干净，进行基槽验收，根据不同地质情况分别采取措施进行处理。

基础混凝土浇筑，先浇筑 100mm 厚度的 C15 混凝土垫层，待混凝土凝固后，再进行钢筋绑扎，并浇筑 C35 混凝土（风力发电机组基础）、C25（箱变基础）（二级配）基础混凝土。混凝土采用混凝土搅拌机拌制，溜槽入仓，插入式振捣器振捣。搅拌机随施工情况可以随时移动至施工位置。在混凝土施工过程中，降雨时不宜浇筑混凝土。

上述为天然地基基础的施工过程，对需要进行地基处理的风机基础，需要在地基处理完成之后进行基础施工。土方回填应在混凝土浇筑 7 天后进行。回填时应分层回填、电动打夯机配合人工分层进行夯实，并预留沉降量。回填及基础混凝土的施工方法应遵照风力发电机组厂家提出的施工技术要求。

工程占地及平面布置：

经现场调查及资料核查，项目占地类型均为林地，不涉及拆迁，永久占地、临时占地范围汇总见下表。

表 4-3 工程永久占地范围汇总表

序号	项目	面积 (m ²)	备注
1	发电机组和箱式变电器永久占地	8800	每座基础按 297m ² （风机基础 285m ² ，箱变基础 12m ² ）占地计算
2	升压站永久占地	7700	按实际尺寸测量
	合计	16500	

表 4-4 工程临时占地面积汇总表

序号	项目	面积 (m ²)	选址	占地类型
1	临时施工占地	735440	位于进场道路附近	林地
2	风机吊装场地	24200	位于各个风机组附近	
3	集电线路占地	15000	地理敷设，沿风机沿线敷设	
4	施工道路占地	150360	沿风机布线线路建设，建成后作为场内永久道路使用	

5	弃渣场	500	道路沿线布置	
	总计	925500		

工程环境保护投资:

经现场调查,项目的环保资金详见表4-5。

表4-5工程环保投资明细表单位:万元

项目		内容	投资(万元)	备注
(I) 运营期	废气治理	油烟机	5	食堂油烟达标排放
	废水治理	隔油池、化粪池+埋地式设施	35	运营期废水达标排放
	固体废物	垃圾收集设施、危废暂存间	7	按要求处置,不随意外排
	升压站噪声	减振、吸声等降噪措施 选用低噪声值的主变压器	8	界噪声达标排放
(II) 施工期	施工期粉尘、扬尘	施工场地、道路洒水降尘,堆放原料遮盖	20	减少施工粉尘、扬尘对周边大气环境的影响
	施工废水	隔油池、沉淀池	8	施工废水达标排放
	施工固废	收集、外运指定地点处置	25	按要求处置,不随意外排
	施工期环境监测	编制监理报告及现场监理	35	确保施工期各项环保措施按有关文件执行
	水土流失	设置挡土墙及沉砂池池等	100	符合水土保持方案提出的要求,减少水土流失,进行植被恢复
	植被恢复	场地植被恢复,生态异地补偿	180	
	鸟类保护	宣传教育、设立保护标志等	5	保护当地鸟类活动
	环境监测	委托现场监测及编制监测报告	10	
环境保护总投资			438	

根据建设单位实际投资结算数据,项目实际总投资为44540万元,实际环保投资为438万元,占总投资比例0.98%。

总体上,工程落实了环评文件及其批复的各项环保措施,环保投资整体合力,有效减轻了工程建设和运行的环境影响。

与项目有关的生态破坏和污染物排放、主要环境问题及环境保护措施

1、施工期

①生态

项目范围内植被稀疏，占地均为林地，实际总占地面积 942000m²，其中永久占地面积 16500m²，临时占地面积 925500m²，占用林地均已办理了相关手续，用地范围内地形简单，地势平坦开阔，无基本农田和农用耕地。施工期生态破坏包括：材料堆放场地、临时施工驻地、弃土场、施工便道、风机塔基建设、输电线路塔基建设、升压站。

针对以上情况，采取以下相应的水土流失防治措施。

表 4-6 本工程水土流失防治措施

序号	防治分区	措施类型	防治措施	实际情况
1	风机基础开挖	工程措施	平衡施工，场地平整，土方开挖与混凝土基础浇注进度须按比例进行	已进行表土清理及覆土恢复、全部绿化工程因基本已完成
		植物措施	控制作业场地面积，减少占地现有稀薄植被	
		临时措施	迎风坡施工时，应采取固定坡面的措施	
2	场内道内	工程措施	道路应尽量顺应荒地的自然走向和坡度设计，遵循多填少挖；坡面整治，合理设计路网，减小占地和植被破坏；	已修建排水沟、挡土墙、播撒草籽绿化，道路两侧已栽种小树苗
		植物措施	永久路两侧应栽种防风固沙的植被。	
		临时措施	经过荒地的永久路须经过铺装硬化	
3	升压站区	工程措施	场地平整	表土清理已完成，已栽种草木完成绿化
		植物措施	种植固沙植被	
		临时措施	修建临时拦挡、临时排水土沟	
4	输变电线路	工程措施	场地平整	集电线路区已全部施工完毕，表土已全部回填场地平整，已撒播草籽绿化
		植物措施	沟道的防护	
		临时措施	编制土袋拦挡	
5	临时施工区	工程措施	土地平整并布设取土整形、编织袋装土铺盖等临时防护措施	设置 2 个弃土场尚未进行土地平整，四周尚未砌围挡墙，已适当种草绿化，排水沟、排水硬化尚需完善
		植物措施	植被恢复	
		临时措施	设置格网挡土墙、坡面排水等	

②废气

施工期的大气污染物主要为地面扬尘，污染因子主要 TSP。扬尘主要来源于：建筑材料（水泥、砂子等）运输、装卸、堆放、挖料过程；混凝土搅拌过程中的扬尘；土石方的开挖和回填过程、施工机械和运输车辆排放的尾气和带起的扬尘等。建议采取大风天气少施工、对施工场地经常性洒水、减少地面扰动面积、物料堆存采取半封闭或全封闭堆放、降低行车速度等措施。

2、营运期

①生态

根据工程分析，工程建成后对动物、鸟类影响较小。通过植被恢复、异地生态补偿和景观优化布置，可有效缓减对局地生态环境的影响。

②大气

本项目营运期主要是项目食堂油烟废气，食堂油烟通过油烟净化装置通过专用烟道至屋顶高空排放。

③废水

本项目产生废水主要为职工产生的生活污水，采用隔油池、化粪池及埋地式污水处理设施处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后，排入项目附近的水沟，进入小布镇的小布河。

④噪声

本项目营运期噪声包括风机噪声、升压站变压器噪声。通过合理布局、减振等措施减少噪声影响。

⑤固废

项目营运期产生的固废为生活垃圾经收集后，运至山下附近的垃圾中转站交由环卫部门处理；项目生产固废主要为维修废油和维修使用的废抹布，废油及废抹布均属于危险废物，暂存至升压站内危废暂存间，交由有资质的单位回收处置。

综上，本项目运营期间污染工序极少，主要污染源及防治措施见下表。

表 4-7 污染防治措施一览表

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	环评文件及批复要求的防治措施	实际情况
大气污染物	食堂废气	油烟	通过油烟净化装置通过专用烟道至屋顶高空排放。	已安装油烟机处理后通过烟道屋顶排放
水污染物	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS 等	食堂废水通过隔油池处理,生活污水经化粪池处理,处理后的生活废水全部排入埋地式污水处理设施处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准后,排入项目附近的水沟,进入小布镇的小布河。	已建设一体化污水处理设施
固体废弃物	生活垃圾	有机物	统一收集后运送至附近的垃圾中转站处理交由环卫部门处理	已配置有垃圾桶
	危险废物	废油及含油废抹布	委托有资质单位处理	建有 1 个危废暂存库
噪声	风电机组运转噪声,通过选用低噪声设备、消声减震等,采取上述措施后,可确保噪声达标		风机选用隔音防震型,变速齿轮箱为减噪型,叶片用减速叶片等	

仅限江西龙源风力发电有限公司江西钩刀咀风电场项目竣工验收公示

表 5 环境影响评价回顾

环境影响评价的主要环境影响预测及结论

1、项目概况

江西钩刀咀风电场项目位于赣州市宁都县小布镇与吉安市永丰县上溪乡交界山脉(N: 26°50'37.68"、E: 115°47'42")。项目总投资44540万元,建设内容包括风力发电机组、升压站及相关配套设施。拟安装22台单机容量为2200kW的风力发电机组,总装机容量为48.4MW,本工程以三回35kV集电线路接入新建的110kV升压站,并以一回110kV线路接入110kV黄陂变电站。项目建成后可实现年上网电量10105.9万KW·h。

2、环境质量现状

评价区域内 SO₂、NO₂、TSP、PM₁₀ 日均浓度值均符合《环境空气质量标准》(GB3095-1996)中二级标准要求,说明评价区域内大气环境质量状况良好。

区域水环境水质现状总体良好,小步河各断面各项监测指标满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准要求。项目所在区域水环境质量较好。

项目区域昼夜噪声能满足《声环境质量标准》中1类标准要求,声环境质量现状良好。

3、施工期环境影响分析

废气:项目施工期间对环境空气的污染主要来自施工扬尘、施工燃油机械及运输工具所排放的废气,各种粉尘和扬尘在晴朗、干燥、有风的天气下将会对周围环境空气产生较大影响。

①扬尘

整个施工期产生的扬尘,按起尘原因可分为动力起尘和风力起尘。

动力起尘主要是在土石方开挖、车辆行驶及建材的装卸、搅拌过程中,由外力产生的尘粒再悬浮而造成的。

风力扬尘主要是由于施工时,一些建材需露天堆放,地坑开挖和土方堆放,在有风的情况下,会产生扬尘污染。

借助风力和动力引起施工现场及周边环境空气中总悬浮颗粒物(TSP)指标升高。该粉尘粒径较大,多数沉降于施工现场,但少数粒径小于 10um 的粉尘会形成飘尘,会影响到周边范围环境空气质量,主要影响范围为施工现场 100m 范围内区域。由于项目位于山顶,周边 100m 范围内无敏感点,因此,造成的影响较小。

为减小项目施工扬尘对环境的影响，建议以下措施：

(1) 粉料应设置简易工棚储存，严禁露天堆放；建筑垃圾做到合理堆放，及时清运，对干燥建筑垃圾进行洒水，减轻装卸和运输过程产生的扬尘污染。

(2) 要求施工单位文明施工，定期对地面洒水，并对撒落在路面的渣土及时清除，清理阶段做到先洒水后清扫，减小产生的扬尘对大气环境造成的影响。

(3) 尽量不在风天进行渣土堆放作业，建材堆放地点要相对集中，临时废弃土石堆场及时清运，并对堆场以毡布覆盖，裸露地面进行硬化和绿化，减少建材的露天堆放时间；开挖出的土石方应加强围栏，表面用毡布覆盖，并及时将多余的弃土外运。

(4) 物料运输不堆尖、不满出车厢，中速行驶，防止沿途散失和尘土飞扬；且进出场地时车速尽量降低。

施工单位要严格执行本环评前面提出的扬尘治理措施，做到文明施工、清洁施工和科学施工，实现达标排放，且拟建工程场址地形开阔，工地扬尘排放有一定的扩散条件，加之项目所在区域环境空气质量现状良好，则施工扬尘不会对区域的大气环境造成明显污染。同时施工期产生的扬尘污染是短期的，随着施工活动的结束，场地的覆盖、道路、建筑物的形成，绿化完成等，施工扬尘对环境空气的影响也就随之结束。

②施工机械废气

项目施工机械和运输车辆产生的废气较少，在不采取措施的情况下即可实现达标排放。但是，为了保护项目周边环境空气，同时避免施工机械故障等原因导致其废气的超标排放，本环评建议在施工期内多注意施工设备的维护，使其能够正常的运行，从而可以避免不必要的环境损失。

综上所述，当施工单位严格执行本环评提出的措施之后，可以使其对大气环境质量影响降到最低，项目对大气影响将随着施工期的结束而结束。

废水：施工期废水主要包括施工人员生活污水和施工废水，其中施工废水主要来自砂石冲洗、混凝土养护、场地和设备冲洗等过程。若施工期废水直接排放，会对周边水体产生不良影响。本评价对施工期水污染提出以下污染防治措施：

(1) 施工期生活污水通过设置的旱厕进行收集，收集后用于场区内林木浇灌，施工结束后及时对旱厕进行清理。

(2) 施工废水中的污染物主要为悬浮物和石油类，施工现场应建造临时沉淀池和隔油设施等临时性水处理构筑物，对施工废水进行相应的沉淀和隔油处理后进行回用。

(3) 对建材堆放采取毡布遮盖、设置简易围堰等措施以防雨水冲刷，及时清理施工现场，尽量减少物料的流失、撒落，减少施工废水中污染物的产生量。

(4) 严格管理施工机械及运输车辆，严禁油料泄漏和倾倒废油料，机修废油应集中处理，揩擦有油污的固体废弃物，应集中收集外运，禁止焚烧。

采取以上措施后，有效地控制施工期污水对地表水体的污染，废水排放对环境的影响较小。

噪声：工程昼间施工机械距场界大于 50m 时，所有施工机械均能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求。距离项目最近的敏感点为项目东面 1600m 处的石埡上，距离较远，不会受项目施工噪声的影响，项目地处 1 类声环境功能区，对噪声影响较为敏感，施工期通过采取一定的噪声防治措施、合理布局设备及管理施工时间后，可减小对声环境的影响。并且施工期噪声影响随着施工期的结束而结束，因此施工期噪声环境影响可接受。

为了保持该区域声环境质量，建设单位应合理安排施工计划，施工期间必须按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行施工时间和施工噪声的控制。建设单位应采取相应有效的措施降低对环境敏感点的噪声污染，本评价建议采取以下措施：

(1) 合理安排施工计划和施工机械设备组合以及施工时间，避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备。施工单位严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，在施工过程中，尽量减少运行动力机械设备的数量，尽可能使动力机械设备均匀地使用。

(2) 对本项目的施工进行合理布局，尽量将高噪声的机械设备安装在地块西面，防止对周边敏感点的影响，保证正常办公和生活。

(3) 选择低噪声的机械设备。对于开挖和运输土石方的机械设备（挖土机、推土机等）以及翻斗车，可以通过排气消声器和隔离发动机震动部分的方法来降低噪声，其他产生噪声的部分还可以采用部分封闭或者完全封闭的办法，尽量减少振动面的振幅；闲置的机械设备等应该及时予以关闭；一切动力机械设备都应该经常检修，特别是那些会因为部件松动而产生噪声的机械，以及那些降噪部件容易损坏而导致强噪声产生的机械设备。

(4) 施工设备及物料的主要运输通道远离居民区，确保运输产生的交通噪声不影响周围居民的生活环境。

(5) 加强对施工设备的养护与维修，保持施工机械的良好状态，对降低施工噪声有

一定的作用。

固体废物：项目施工期固废包括土石方弃土、建筑垃圾和生活垃圾，这些固体废物若能充分回收利用的进行回收再利用，不能利用的由施工方向当地的环卫部门申报，送至指定的专门处置场处置。

生态环境：项目区原有植被主要是杉木、松树林、灌木和荒草地，无珍稀植物，项目建成后建设单位按要求对风电场区的植被采取有效的植被恢复和异地补偿绿化等措施，因此本项目建成后对本地生物量的影响不大。

施工期机械噪声和人员活动影响是对野生动物影响的主要因素，这种影响是短暂的，通常会随着施工结束，噪声对环境的影响也随之消失。本工程在施工过程中将会造成新增水土流失，对项目区生态环境将产生一定影响，但影响是局部的、暂时的，通过合理有效的水土保持措施后，可有效防治工程建设产生的水土流失，工程建设不存在水土保持方面的制约因素。

5、营运期环境影响分析

噪声：项目运营期噪声主要是风电机组及升压站变压器运行时产生的噪声，风电机组噪声影响较大，由于项目附近敏感点距离项目较远，不在噪声卫生防护距离之内。经分析，升压站变压器经距离衰减后场界噪声值较小，可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类区标准。对周边环境影响较小，不会改变当地的声环境现状。

废气：项目运营期产生的废气主要是升压站食堂产生的油烟废气，油烟废气经设置的油烟净化器处理后通过专用烟道至屋顶高空排放，可满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中排放标准，对周边环境影响较小。

废水：项目运营期产生的废水主要为生活污水，污水中各污染物经自建的隔油池、化粪池和地埋式污水处理设施处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中一级标准后排入附近水沟进入附近地表水体小布河。项目废水经上述处理措施处理达标后排放，对纳污水体影响不大。

固体废物：项目运营期产生的固废主要是生活垃圾和维修废物，生活垃圾经收集后送至山下附近的垃圾中转站处理；维修废物包括废油、废抹布等，属于危险废物，经收集后暂存于危废间，委托有资质单位处理并严格执行《危险废物转移联单管理办法》。

生态环境：项目位于山脊，占地类型为经济林地，植被现状为灌木、荒草地和林地，项目在建设时将对生态环境及景观造成一定的影响与破坏。项目建成后通过种植花、草、

树木以进行植被恢复，可对生态环境起到一定的补偿作用，且具有一定的景观观赏效果。因此，项目的建设对生态环境影响不大。

6、产业政策相符性

本项目属于风力发电项目，在国家发改委第9号令《产业结构调整指导目录》（2011年本，2013修正）中不属于鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类项目，项目符合国家现行的产业政策。

7、选址合理性

项目位于赣州市宁都县与吉安市永丰县交界山脉，风能资源丰富，项目所在地环境质量现状良好，项目附近的敏感点较远，距离最近的为项目东面1.6km处的石埭上，敏感点受项目影响很小。根据永丰县国土资源局出具的用地选址意见（永国土资字[2015]15号）、宁都县国土资源局出具的用地选址意见（宁国土资字[2015]5号），同意项目在此处建设风电场项目，并且根据永丰县城建设局出具的规划场址选址意见（永建字[2015]6号）、宁都县城乡规划建设局出具的规划场址选址意见（宁规建字[2015]2号），项目建设符合永丰县和宁都县城镇体系规划，同意项目选址。并且，为了充分利用钩刀咀山脉风能资源，宁都县人民政府、永丰县人民政府分别与建设单位签订了钩刀咀风能开发投资意向书。因此，项目选址合理。

8、总结论

本项目建设符合国家产业政策，选址符合相关要求。项目建设和运营对区域环境有一定的影响，但经采取相应的环保设施后，可将对环境带来的不利影响降到最低限度，并达到环保有关规定的要求。公众调查表明，周围民众及社会团体是支持本项目建设的。因此，经过综合分析，本评价认为，只要项目按照环保要求严格管理，认真落实各项治理措施，则从环境保护角度来看，该项目的建设是可行的。

注：项目基础资料均由建设单位提供，并对其准确性和有效性负责。建设单位未来如需增加本报告所涉及之外的污染源或对其功能进行调整，则应按要求向有关环保部门进行申报，并按污染控制目标采取相应的污染治理措施。

9、建议

①该项目在建设过程中，必须严格按照国家有关建设项目环保管理规定，执行建设项目须配套建设的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。

②应加强项目设备的维护管理、避免异常噪声产生。

③利用空地绿化。种植树木、草地、花卉等，起降噪、滞尘，优化周边环境等作用。

④建议项目建成营运后，设置相应环境管理职责，如配备专职环保人员，负责项目的环境管理。

仅限江西龙源风力发电有限公司江西钩刀咀风电场项目竣工验收公示

各级环境保护行政主管部门的审批意见：

《江西省环境保护厅关于江西钩刀咀风电场项目环境影响报告表的批复》

一、项目批复意见

该项目属新建工程，位于赣州市宁都县小布镇与吉安市永丰县上溪乡交界山脉，风电场中心点坐标东经115°47'42"、北纬26° 50' 37.68"。本项目总装机容量为48.4MW，配备22台风机，单机容量为2.200MW。

你公司应全面落实环境影响报告表提出的各项生态保护和污染防治措施，缓解和控制环境不利影响。我厅原则同意环境影响报告表中所列建设项目的性质、规模、地点 and 环境保护对策措施。

二、项目建设的污染防治措施及要求

该项目在工程设计、建设和运行过程中须认真落实环境影响报告表提出的各项环保措施和要求。重点做好以下几项工作：

（一）认真落实生态保护措施。合理规划运输路网，优化风机机位设计，风机叶片应采用能提高鸟类注意力的涂层颜色，合理采取避让措施，尽量减少对区域鸟类的不利影响。严格控制施工范围，加强对施工人员的生态保护宣传教育，在施工期间要爱护当地珍稀动植物资源。应合理调配土石方，妥善处置施工弃土、弃渣，对施工临时占地和施工完成的坡面应及时进行护坡处理和生态恢复，按有关部门批复的水土保持方案做好水土保持工作。

（二）加强大气和水污染防治工作。加强施工现场管理，严格做好土方、运输车辆的遮盖以及道路洒水等抑尘措施。风电场食堂外排油烟应达到《饮食业油烟排放标准》

（GB18483-2001）要求，项目生活污水经处理后应尽量回用于场内及周边林地绿化，确需外排的应满足《污水综合排放标准》（GB8979-1996）一级标准。

（三）严格控制噪声环境影响。合理安排施工时间并选用低噪声作业机械，选用低噪声发电设备，对高噪声设备采取减震、隔声、消音等有效降噪措施。施工期噪声须满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），场界噪声应达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中1类标准。

（四）严格落实固体废物处置措施。各类建筑垃圾要及时清运并妥善处置，生活垃圾收集后交由环卫部门定期清理。进一步优化变压器事故油池、排油管道等的设计，确保事故状态下的变压器油不排入外环境，项目产生的废油、含油废抹布等危险废物须交由有资

质的单位回收处置。

三、项目运行和竣工验收的环保要求

项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。工程竣工后，建设单位必须分别向赣州、吉安市环保局提交试运行书面申请，经检查同意后方可进行试运行。在工程试运行期间（3个月内），应按规定程序向我厅申请竣工环境保护验收；经验收合格后，方可正式投入运行。

四、其他环保要求

（一）项目的性质、规模、地点或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动时，应按照法律法规的规定，重新申请办理环境保护审批手续。若自批复之日起超过5年方动工，必须重新办理环境保护审批手续。

（二）我厅委托赣州市环保局、吉安市环保局、宁都县环保局、永丰县环保局分别负责行政区内项目建设的日常监督管理工作。你公司应在收到本批复后20个工作日内，将批准后的环境影响报告表及其批复分别送当地环保部门，并按规定接受各级环境保护行政主管部门的监督检查。

（三）项目建设的输变电路系统和升压站设计电磁辐射环境影响的，应按相关要求另行履行有关审批程序。

仅限江西龙源风力发电有限公司江西钩刀咀风电场项目竣工验收公示

表 6 环境保护措施执行情况

阶段 \ 项目		环境影响报告表及审批文件中要求的环境保护措施	环境保护措施的落实情况	措施的执行效果及未采取措施的原因
设计阶段	生态影响	/	/	/
	污染影响	/	/	/
	社会影响	/	/	/
施工期	生态影响	合理规划运输路网,优化风机机位设计,风机叶片应采用能提高鸟类注意力的涂层颜色,合理采取遮光措施,尽量减少对区域鸟类的不良影响。严格控制施工范围,加强对施工人员的生态保护宣传教育,在施工期间要爱护当地珍稀动植物资源。应合理调配土石方,妥善处理施工弃土、弃渣,对施工临时占地和施工完成后的坡面应及时进行护坡处理和生态恢复,按有关部门批复的水土保持方案做好水土保持工作。	经现场调查:1、项目已合理规划运输路网,优化风机机位设计,风机叶片应已采用能提高鸟类注意力的涂层颜色,合理采取遮光措施。2、已严格控制施工范围,已加强对施工人员进行生态保护宣传教育。3、设置2个弃土场尚未进行土地平整,待全部环保及水保工程完成进行平整,四周已砌围挡墙,已适当种草绿化,排水沟、排水硬化尚需完善	执行效果良好
	污染影响 噪声	(1)项目施工期合理安排施工计划和施工机械设备组合以及施工时间,避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备。施工单位严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的要求,在施工过程中,尽量减少运行动力机械设备的数量,尽可能使动力机械设备均匀地使用。	经现场调查:1、施工期已合理安排施工时间和施工机械的使用,夜间禁止使用打桩机;2、施工期已对本项目的施工进行合理布局,尽量将高噪声的机械设备安装在地块西面,防止对周边敏感点的影响,保证正常办公和生活。3、施工期已尽量选择低	执行效果良好

江西钩刀咀风电场项目竣工环境保护验收调查表

		<p>(2) 对本项目的施工进行合理布局, 尽量将高噪声的机械设备安装在地块西面, 防止对周边敏感点的影响, 保证正常办公和生活。</p> <p>(3) 选择低噪声的机械设备。对于开挖和运输土石方的机械设备(挖土机、推土机等)以及翻斗车, 可以通过排气消声器和隔离发动机震动部分的方法来降低噪声, 其他产生噪声的部分还可以采用部分封闭或者完全封闭的办法, 尽量减少振动面的振幅; 闲置的机械设备等应该及时予以关闭; 一切动力机械设备都应该经常检修, 特别是那些会因为部件松动而产生噪声的机械, 以及那些降噪部件容易损坏而导致强噪声产生的机械设备。</p> <p>(4) 施工设备及物料的主要运输通道远离居民区, 确保运输产生的交通噪声不影响周围居民的生活环境。</p> <p>(5) 加强对施工设备的养护与维修, 保持施工机械的良好状态, 对降低施工噪声有一定的作用。</p>	<p>噪声的机械设备;</p> <p>4、施工设备及物料的主要运输通道已远离居民区, 确保运输产生的交通噪声不影响周围居民的生活环境。</p> <p>5、施工期已加强对施工设备的养护与维修, 保持施工机械的良好状态, 对降低施工噪声有一定的作用。</p>	
	<p>废水</p>	<p>(1) 施工期生活污水通过设置的旱厕进行收集, 收集后用于场区内林木浇灌, 施工结束后及时对旱厕进行清理。</p> <p>(2) 施工废水中的污染物主要为悬浮物和石油类, 施工现场应建造临时沉淀池和隔油设施等临时性水处理构筑物, 对施工废水进行相应的沉淀和隔油处理后进行回用。</p> <p>(3) 对建材堆放采取毡布遮盖、设置简易围堰等措施以防雨水冲刷, 及时清理施工现场, 尽量减少物料的流失、散落, 减少施工废水中污染物的产生量。</p> <p>(4) 严格管理施工机械及运输车辆, 严禁油料泄漏和倾倒废油料, 机修废油应集中处理, 揩擦有油污的固体废弃物, 应集中收集外运, 禁止焚烧。</p>	<p>经现场调查: 1、施工期现场已设置旱厕处理生活污水进入沉淀池, 用于施工场区内林木浇灌。</p> <p>2、施工现场已建造临时沉淀池和隔油设施等临时性水处理构筑物, 对施工废水进行相应的沉淀和隔油处理后进行回用。</p> <p>3、已对建材堆放点采取毡布遮盖、设置简易围堰等措施。</p> <p>4、施工机械及运输车辆已严格管理, 机修废油和揩擦有油污的固体废弃物均集中收集外运</p>	<p>执行效果良好</p>

仅限江西龙源风力发电有限公司江西钩刀咀风电场项目竣工环境保护验收公示

江西钩刀咀风电场项目竣工环境保护验收调查表

	废气	<p>(1) 粉料应设置简易工棚储存, 严禁露天堆放; 建筑垃圾做到合理堆放, 及时清运, 对干燥建筑垃圾进行洒水, 减轻装卸和运输过程产生的扬尘污染。</p> <p>(2) 要求施工单位文明施工, 定期对地面洒水, 并对撒落在路面的渣土及时清除, 清理阶段做到先洒水后清扫, 减小产生的扬尘对大气环境造成的影响。</p> <p>(3) 尽量不在风天进行渣土堆放作业, 建材堆放地点要相对集中, 临时废弃土石堆场及时清运, 并对堆场以毡布覆盖, 裸露地面进行硬化和绿化, 减少建材的露天堆放时间; 开挖出的土石方应加强围栏, 表面用毡布覆盖, 并及时将多余的弃土外运。</p> <p>(4) 物料运输不堆尖、不满出车厢, 中速行驶, 防止沿途散失和尘土飞扬; 且进出场地时车速尽量降低。</p>	<p>经现场调查: 1、施工期已对粉料设置简易工棚储存, 建筑垃圾做到了合理堆放, 及时清运, 对干燥建筑垃圾进行洒水;</p> <p>2、施工期定期对地面洒水, 并对撒落在路面的渣土及时清除, 清理阶段做到先洒水后清扫;</p> <p>3、施工期不在风天进行渣土堆放作业, 集中堆放建材, 及时清运临时废弃土石堆场, 并对堆场以毡布覆盖;</p> <p>4、施工期物料运输过程中控制不堆尖、不满出车厢, 中速行驶, 防止沿途散失和尘土飞扬, 且进出场地时车速尽量降低。</p>	执行效果良好
		固废	<p>项目施工期固废包括土石方弃土、建筑垃圾和生活垃圾, 这些固体废物若能充分回收利用的进行回收再利用, 不能利用的由施工方向当地的环卫部门申报, 送至指定的专门处置场处置。</p>	<p>经现场调查: 施工期土石方弃土、建筑垃圾和生活垃圾充分回收利用的进行回收再利用, 不能利用的由施工方向当地的环卫部门申报, 送至指定的专门处置场处置。</p>
	社会影响	/	/	/
运营期	生态影响	<p>项目建成后建设单位按要求对风电场区的植被采取有效的植被恢复和异地补偿绿化等措施</p>	<p>经现场调查: 施工结束后永久占地区域已进行绿化, 临时占地已进行一定的生态恢复措施。</p>	<p>执行效果良好, 因气候原因, 部分护坡工程、风机站址绿化工程、弃土场恢复工程尚需完善</p>
	噪声	<p>运营期选用低噪声风力发电设备, 对高噪声设备采取减震、隔声、消音等有效降噪措施。运营期噪声场界噪声应达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 1 类标准。</p>	<p>经现场调查: 已选用低噪声的机械设备, 风机选用隔音防震型, 变速齿轮箱为减噪型, 叶片用减速叶片等</p>	执行效果良好

江西钩刀咀风电场项目竣工环境保护验收调查表

	废水	项目生活污水经处理后应尽量回用于场内及周边林地绿化,确需外排的应满足《污水综合排放标准》(GB8979-1996)一级标准。	企业生活污水已做好自建的隔油池、化粪池和埋地式污水处理设施,生活污水经隔油池和化粪池处理后排入埋地式污水处理设施进行处理,处理达标后排入附近水沟,进入黄陂河支流小布河。	执行效果良好
	废气	营运期食堂油烟安装油烟净化器处理。	食堂油烟已安装油烟机处理,满足要求。	执行效果良好
	固废	各类建筑垃圾要及时清运并妥善处置,生活垃圾收集后交由环卫部门定期清理。项目产生的废油、含油废抹布等危险废物须交由有资质的单位回收处置。	生活垃圾经已配置的垃圾桶统一收集后,定期交由环卫部门清运处置;废油、含油废抹布等危险废物因运行时间不长,暂未产生该废物,暂时未与有资质单位签订合同,但已建设危废暂存库并设置标识。	执行效果良好
	社会影响	/	缓解了当地电力供需之间的矛盾,带动了当地经济发展,当地居民生活水平随之改善,促进了社会和谐发展	/

表 7 环境影响调查

	工程前期	<p>本项目于2015年4月24日，国家能源局以国能新能[2015]134号文《国家能源局关于印发“十二五”第五批风电项目核准计划的通知》将本项目列入“十二五”第三批风电项目核准计划。2015年5月13日，江西省能源局以赣能新能字[2015]35号文《江西省能源局关于下达“十二五”第五批风电项目核准计划的通知》同意项目开展风电场建设的前期工作。</p> <p>2015年5月江西龙源风力发电有限公司委托吉安市科达环保科技有限公司编制并完成《江西钩刀咀风电场项目环境影响报告表》（以下简称《环评报告表》）；2015年9月25日江西省环境保护厅对该项目予以批复（赣环评字[2015]130号）。</p>
施工期	生态影响	<p>项目地处赣州市宁都县与吉安市永丰县交界山脉。</p> <p>根据江西省生态功能区划，赣州市属于Ⅱ赣南山地丘陵生态区，赣州市全南县、龙南县、于都县、宁都县等五个县市属于其中的Ⅲ-2 贡水流域森林与农田生态亚区，宁都县属于Ⅲ-2类中Ⅲ-2-2 梅江上游及琴江流域水土保持与水质保护生态功能区。区域基本特征：1、地处赣江上游，花岗岩与红岩面积较大；2、水土及生物资源丰富；3、水土流失相当突出，近二十年综合治理成效显著；4、农业生产条件较好，但经济发展水平相对落后。生态环境保护与建设发展方向：1、继续强化水土保持生态修复，严防形成新的水土流失；2、着力调整农业产业结构，大力发展生态高效农业和循环经济；3、重点加强诸广岭东麓、九连山北麓、武夷山脉南段西麓和雲山山地生态功能保护与建设，确保“母亲河”上游生态安全。</p> <p>吉安市永丰县属于Ⅱ-3-4 吉泰盆地东部水土保持与农业环境保护生态功能区，为Ⅱ赣中丘陵盆地生态区中Ⅱ-3 吉泰盆地农田与森林生态亚区类别。区域基本特征：1、东西南三面环山，盆地谷地地地宽广；2、气候条件整体优越，但伏秋旱情威胁突出；3、水土后备资源丰富，林地和耕地面积比重较大；4、主要农产品地位突出，农业综合开发潜力较大。生态环境保护与建设发展方向：1、加强农田水利基本建设，提高粮食单位面积产量，确保粮食生产基地地位；2、调整农业产业结构，大力发展生态农业，提高农业经济效益；3、严格保护现有森林植被，加大中部地丘岗地水土保持生态修复和周边山区生态功能保护建设力度，确保省域腹地生态安全。</p>
	污染 噪声	施工期噪声有机械噪声，施工作业噪声、和施工车辆噪声，其中影响最大

江西钩刀咀风电场项目竣工环境保护验收调查表

	影响	的是施工机械噪声。经调查，本项目施工期按要求采用了低噪声的施工机械，在噪声敏感点附近禁止夜间施工，并加强管理，设置车辆减缓行驶以及禁止鸣笛标识牌，无施工期噪声扰民投诉事件。
	废水	施工期废水主要为施工废水和施工人员产生的生活污水。经调查，施工废水经沉淀池进行处理，回用于项目施工及施工场地、道路的洒水抑尘，不外排。施工人员生活污水设置旱厕收集后进入沉淀池，用于施工场区内林木浇灌。
	废气	施工期的环境空气污染主要来自施工现场、未完工地、堆场、进出施工现场地的运输车辆等敞开源的粉尘污染和动力机械、运输车辆排放的燃油尾气。经调查，施工过程中通过开挖时加强遮挡、施工场地及过路车洒水抑尘、运输散装物料加盖棚布、选用符合相关环保标准要求的施工机械进行作业等措施减少施工期活动对环境空气的影响。
	固废	本项目施工期产生的固废主要为施工废物，如弃渣弃石、包装袋以及工人员产生的生活垃圾经过现场调查，均已妥善处理。根据现场调查可知，本工程已正式投入试运行，施工期已经结束，上述的环境空气、噪声、废水、固废影响已经消失，现场也已无施工期污染的迹象，施工期防范措施严格按环评要求落实。
	社会影响	施工期间无任何事故发生
运行期	生态影响	<p>营运期生态影响包括场内道路修筑、风机基础开挖施工、线缆埋设、升压站建设、施工区生活区建设、工程弃土渣等。</p> <p>项目生态恢复情况为：1、对破坏的植被已及时恢复，道路两侧已播撒草籽、栽种小树苗，道路护坡已基本完成；2、所有风机平台周边均已绿化；3、线缆埋设区即道路边缘均已播撒草籽绿化，道路两侧已栽种小树苗等；4、升压站厂区已适当绿化；5、施工生活区已改建为升压站前大门硬化平地并绿化；6、2个弃土场已进行了土地平整，设置了围挡墙，已撒播草籽、种植了树苗进行绿化，但排水沟尚需完善。</p> <p>综上，等全部水保、绿化等工程到位后，进一步完善弃土场土地平整、绿化、排水等工程。附图见下：</p>



图片 1 道路边缘种植树苗及播撒草籽



图片 2 道路排水沟及护坡播撒草籽



图片 3 风机平台绿化



图片 4 风机边坡围挡及绿化



图片 5 升压站绿化



图片 6 弃渣场

		 <p>图片 7 施工生活区土地平整后已改建为升压站前大门硬化平地</p>
污染影响	<p>噪声</p>	<p>本项目风机叶片翼型采用了低噪声和低振动的翼型，同时采用风轮的叶尖线速度较低的设计，降低了风轮叶尖旋转过程中产生的高频啸叫。</p> <p>同时，验收监测期间，在风机机位处噪声监测，经监测本项目昼夜噪声排放满足《声环境质量标准》（GB3096—2008）1类标准以及《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）1类标准，监测数据附后。</p>  <p>图8 厂界噪声环保标识</p>
	<p>废水</p>	<p>本项目产生废水主要为职工产生的生活污水。试运营期间劳动定员仅为 15 人，生活污水产生量约 3m³/d，本项目在升压站内修建了地埋式一体化污水处理设备，处理规模为 3.0m³/d，生活污水经该一体化设备处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后达标排放。</p>



图片9一体化污水设施





图片 10 隔油池 图片 11 一体化污水设施



图片 12 废水排放口

仅限江西龙源风力发电有限公司江西钩刀咀风电场项目竣工验收公示

		<p>本项目营运期食堂油烟通过油烟净化装置通过屋顶烟道排放，见下图。</p>  <p>图片 13 烟道排口图片</p> <p>14 废气环保标识</p>  <p>图片14食堂油烟机</p>
	<p>废气</p>	<p>职工日常生活产生生活垃圾，在升压站区域设置垃圾收集箱，生活垃圾将由场内半定时清运交由环卫部门；项目生产固废主要为风电设备维护检修及主变压器维护检修或发生事故时产生的废机油，定期采用抹布擦拭油污，废机油及废抹布均属于危险废物，但风机运行时间较短，暂未产生废变压器油及废油抹布等危废，暂未签订危废处置协议，但已设置危废暂存场所，暂存至升压站内危废暂存间，交由有资质的单位处置。</p> <p>项目后期风电设备维护检修及主变压器维护检修或发生事故时产生的废机油及废抹布，存储应按照《危险废物贮存污染控制标准》及其标准修改单的相关要求，设置环境保护图形标志，贮存场禁止危险废物和生活垃圾等其他物质混入，作防渗防漏防腐处理，处理措施要符合《中华人民共和国废弃物污染环境防治法》，并执行《危险废物转移联单管理办法》规定的各项程序。</p>
	<p>固废</p>	

			 <p style="text-align: center;">图片 15 垃圾收集点</p>  <p style="text-align: center;">图片16 危废暂存库</p>  <p style="text-align: center;">图片17 危废暂存库</p>
<p>社会影响</p>	<p>电站可以向当地提供生活和生产急需的电能，较大程度的改善当地的供电质量，提高供电保证程度，有利于推进逐步实现“以电代柴”的进度，对于巩固当地“封山育林”、“退耕还林”成果具有积极、现实的意义。</p>		
<p>电磁辐射环境影响调查</p>	<p>升压站的电磁辐射影响不在此次验收内，需重新委托相关单位进行验收。</p>		

仅限江西龙源风力发电有限公司江西钩刀咀风电场项目竣工验收公示

表 8 环境质量及污染源监测

项目	监测时间 监测频次	监测点位	监测项目	监测结果分析
生态	/	/	/	/
水	连续监测 2 天，每天 采样 4 次	升压站区生活废 水总排放口	pH、COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、氨氮、 SS、动植物油	达标
气	连续监测 2 天，每天 连续采样 5 次	食堂油烟排放口	饮食业油烟	达标
声	监测 2 天，昼、夜各 1 次/天	距风电场边界 1m 处(距风机发 电机叶片边界 1m 处) 设 17 个 机位监测点	等效连续 A 声级	达标
电磁、振动	/	/	/	/
其他	/	/	/	/

监测结果分析:

一、验收监测质量保证及质量控制:

1、项目监测分析方法与仪器

表8-1项目监测分析方法及监测仪器

监测类别	检测项目	检测方法依据	主要仪器及编号
废水	pH 值	水质 pH 值的测定玻璃电极法 GB6920-1986	ST3100pH 值计 HHJC/YQ-001
	化学需氧量	水质化学需氧量的测定重铬酸盐法 HJ828-2017	50.00mL 滴定管
	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 HJ505-2009	SPX-150B 生化培养箱 HHJC/YQ-029
	动植物油	水质石油类和动植物油类的测定红外分光光度法 HJ637-2018	CY2000 红外测油仪 HHJC/YQ-076
	氨氮	水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009	V-5000 可见分光光度仪 HHJC/YQ-100
	悬浮物	水质悬浮物的测定重量法 GB11901-1989	AX224ZH/E 万分之一天平 HHJC/YQ-008
环境空气和废气	油烟	固定污染源废气油烟和油雾的测定红外分光光度法 HJ1077-2019	CY2000 红外测油仪 (含萃取器) HHJC/YQ-076
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008	AWA5688 声级计 HHJC/YQ-014

2、人员资质

本次参加验收监测人员均能达到验收监测报告所需能力要求, 参加本项目采样、分析人员均持证上岗。

3、质量保证和质量控制

(1) 废水

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》(第四版)等的要求进行。选择的方法检出限满足要求。采样过程中采集了一定比例的平行样; 实验室分析过程使用了标准物质、空白试验、平行双样测定、加标回收率测定等质控措施, 并对质控数据分析, 检测数据严格执行三级审核制度。

(2) 废气

尽量避免或减少被测排放物中共存污染物对目标化合物的干扰。方法的检出限满足要求。被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围。

(3) 噪声

噪声仪器经过计量部门检定合格，并在有效期内。使用编号为AWA6228+声级计监测前后用标准发声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 $\pm 0.5\text{dB}$ （A）。

二、验收监测结果

1、废水监测结果

表8-3生活污水监测结果一览表（单位：mg/L；pH值（无量纲））

监测点位	监测日期	监测频次	监测因子与结果					动植物油
			pH 值	生化需氧量	化学需氧量	悬浮物	氨氮	
升压站 区生活 废水总 排放口 ★1#	11月 3日	第一次	7.6	18.8	68	42	8.43	未检出
		第二次	7.63	18.0	64	55	10.1	未检出
		第三次	7.7	17.6	64	48	10.3	未检出
		第四次	7.68	17.3	70	33	10.3	未检出
		范围/均值	7.6~7.7	17.3~18.8	64~70	33~55	8.43~10.3	未检出
	标准值		6~9	20	100	70	15	10
	达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标
	11月 4日	第一次	7.52	18.3	66	51	10.5	未检出
		第二次	7.75	16.7	71	48	10.4	未检出
		第三次	7.62	17.3	73	39	10.3	未检出
第四次		7.6	16.8	73	46	10.5	未检出	
范围/均值		7.52~7.75	16.7~18.3	66~73	39~51	10.3~10.5	未检出	
标准值		6~9	20	100	70	15	10	
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	

根据表8-3监测结果可知，本项目生活污水pH值、COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、动植物油均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中一级标准。

2、饮食业油烟废气监测结果

表8-4 饮食业油烟废气监测结果表（单位：mg/m³）

监测点位	监测项目	监测时间	监测结果					日均值	执行标准	达标情况
			第1次	第2次	第3次	第4次	第5次			
油烟取 样口	饮食业 油烟	11月3日	0.6	0.5	0.5	0.5	0.7	0.56	2	达标
		11月4日	0.4	0.3	0.2	0.5	0.3	0.34	2	达标

根据表8-4监测结果可知，项目运行期间，食堂油烟满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表2小型标准。

3、噪声监测结果

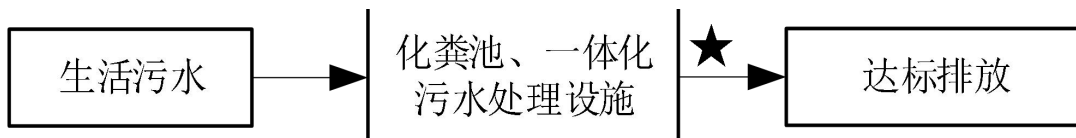
表8-5 噪声监测结果表(单位：Leq[dB(A)])

江西钩刀咀风电场项目竣工环境保护验收调查表

类别	监测点位	监测时段	2020.11.03 ~11.04	2020.11.04 ~11.05	标准 值	达标 情况
厂界 环境 噪声	1#风机发电机叶片边界1m处N1	昼间	50.7	51.4	55	达标
		夜间	40.9	41.2	45	达标
	3#风机发电机叶片边界1m处N2	昼间	48.1	51.3	55	达标
		夜间	40.3	41.3	45	达标
	5#风机发电机叶片边界1m处N3	昼间	48	50.4	55	达标
		夜间	40.4	41.1	45	达标
	6#风机发电机叶片边界1m处N4	昼间	50.3	49.7	55	达标
		夜间	41.8	41.8	45	达标
	8#风机发电机叶片边界1m处N5	昼间	51.4	50	55	达标
		夜间	42.1	41.3	45	达标
	9#风机发电机叶片边界1m处N6	昼间	50.5	53	55	达标
		夜间	42	41.9	45	达标
	10#风机发电机叶片边界1m处N7	昼间	50.5	51.7	55	达标
		夜间	41.5	41.6	45	达标
	12#风机发电机叶片边界1m处N8	昼间	48.8	52.8	55	达标
		夜间	40.6	43.1	45	达标
	14#风机发电机叶片边界1m处N9	昼间	49.9	50.1	55	达标
		夜间	40.6	40.8	45	达标
	15#风机发电机叶片边界1m处N10	昼间	49.5	49.9	55	达标
		夜间	41.9	41.6	45	达标
	16#风机发电机叶片边界1m处N11	昼间	46.7	51.8	55	达标
		夜间	42.7	40.1	45	达标
17#风机发电机叶片边界1m处N12	昼间	48.4	52.2	55	达标	
	夜间	41.8	42.8	45	达标	
18#风机发电机叶片边界1m处N13	昼间	49.2	50.1	55	达标	
	夜间	42.5	42.7	45	达标	
19#风机发电机叶片边界1m处N14	昼间	48.5	50.6	55	达标	
	夜间	42.2	42	45	达标	
20#风机发电机叶片边界1m处N15	昼间	48.9	49.3	55	达标	
	夜间	42.7	41.6	45	达标	
21#风机发电机叶片边界1m处N16	昼间	49.2	48.8	55	达标	
	夜间	41.8	44.3	45	达标	
22#风机发电机叶片边界1m处N17	昼间	48.2	50.2	55	达标	
	夜间	40.8	43.1	45	达标	

根据表8-5监测结果可知，本项目运行期各厂界昼、夜噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1类标准。

监测点位示意图:



图例：“★”为废水监测点位

图8-1 废水监测点位



图例：“◎”为食堂油烟采样点位

图8-2 食堂油烟监测点位

仅限江西龙源风力发电有限公司江西钩刀咀风电场项目竣工验收公示

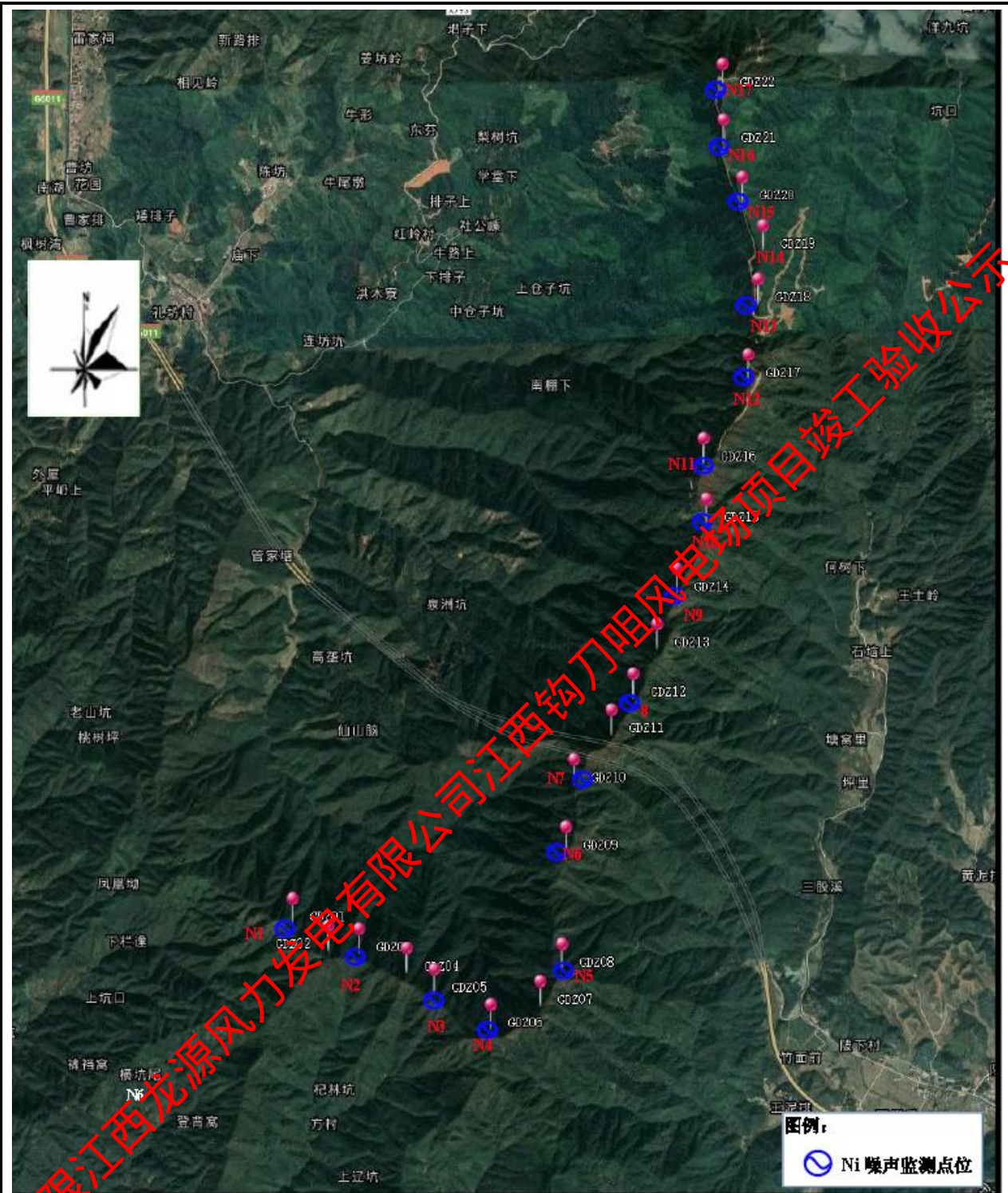


表 9 环境管理状况及监测计划

<p>环境管理机构设置（分施工期和运行期）</p> <p>为贯彻落实《建设项目环境保护管理条例》，加强“江西钩刀咀风电场项目”的环境保护工作的领导和管理，按照本次验收期间提出的要求成立了环境管理小组，负责该电站工程的环境管理工作。在设置了环保机构，配备了专职环境保护人员的基础上，制定了环境保护管理计划，从而在制度上保证了各项环保措施的落实。组织工程各建设单位学习有关环境保护的法律和法规，在建设过程中认真贯彻落实本次调查工程中提出的环保措施。</p>
<p>环境监测能力建设情况：</p> <p>验收监测委托有资质的环保监测机构进行监测。</p>
<p>环境影响报告表中提出的监测计划及落实情况</p> <p>环境影响报告表对环境监测计划无要求</p>
<p>环境管理状况分析与建议：</p> <p>项目至今运行良好，营运期属于环境正效益，在水、气、固废、噪声等方面基本无影响，未产生污染事故及纠纷，无投诉现象。为更好地做好该工程运行期的环境保护工作，本次验收调查表提出如下要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> （1）建议加强单位领导对环境保护工作的日常监督，使之成为日常工作的一部分； （2）加强对废水的管理，确保生活污水经污水处理设施处理后达标排放； （3）同时为了完善环境管理制度，建议电站建立“环境意识”教育制度，不断提高全体职工的环境保护意识。

表 10 调查结论与建议

调查结论及建议**一、工程基本情况**

项目位于赣州市宁都县小布镇与吉安市永丰县上溪乡交界山脉(N: 26°50'37.68"、E: 115°47'42")。项目总投资 44540 万元,建设内容包括风力发电机组、升压站及相关配套设施。总装机容量为 48.4MW,本工程以三回 35kV 集电线路接入新建的 110kV 升压站,并以一回 110kV 线路接入 110kV 黄陂变电站。可实现年上网电量 10105.9 万 KW·h。

2015年5月13日,江西省能源局以赣能新能字[2015]35号文《江西省能源局关于下达“十二五”第五批风电项目核准计划的通知》同意项目开展风电场建设的前期工作。

2015年5月江西龙源风力发电有限公司委托吉安市科达环保科技有限公司编制并完成《江西钩刀咀风电场项目环境影响报告表》(以下简称《环评报告表》);2015年9月25日江西省环境保护厅对该项目予以批复(赣环环评字[2015]130号)。本工程建成于2019年12月,工程总投资44540万元,实际环保投资408万元,占总投资的0.98%。

二、环保措施落实情况

根据现场验收现场核查结果,项目采取了一些切实有效的环保措施,如施工期生态恢复、水土保持等,运行期的废气、废水等环保措施,减少了项目建设期及运行期对周边环境的影响,建设项目各类环保设施处理能力和处理效果能够满足环境保护相关要求。

三、生态影响调查分析结果

施工期基本落实各项相关环保措施,施工迹地的清理及恢复完成;运行期检修道路既为原施工临时道路,通过平整碾压后沿用,工程水土流失量较小,对环境无明显影响;受季节因素以及区域气候、供水等条件制约,项目绿化工作来年进行;35kv开关站生产区及管理区场地进行了混凝土硬化,非设备区平整碾压砾石覆盖;站区整体环境整洁,无明显水土流失情况。

四、其他影响调查分析结果**1、水环境影响监测结果**

该电站生活污水经隔油池和化粪池处理后排入地埋式污水处理设施进行处理,处理达标后排入附近水沟,进入黄陂河支流小布河。

本项目仅产生少量人员生活污水。升压站值班人员的生活污水排入化粪池及地埋式污水处理设施,对污水中主要污染物具有一定去除作用,验收监测期间,废水排放口本项目

生活污水pH、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS、动植物油均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中一级标准。

2、声环境影响监测结果

该电站正常运行期间，项目厂界四周监测结果均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准限值要求。

3、固体废物影响分析结果

厂内设置危废暂存库；生活垃圾经过站内工作人员外运之当地垃圾系统处处理，项目固废均得到妥善处置，不会对周边环境造成明显影响。

4、大气影响监测结果

该电站在运行期间大气污染物主要为食堂油烟，食堂油烟经过家用式抽油烟机处理后经过烟道至楼顶排放，处理后的油烟满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中小型标准。

5、社会环境影响

缓解了当地电力供需之间的矛盾，带动了当地经济发展。当地居民生活水平随之改善，促进了社会和谐发展。

五、验收报告结论

综上所述，本项目施工和运营期间均采取了有效的生态保护和污染防治措施，生态恢复措施与绿化效果较好，建设项目总体上达到了环境保护竣工验收的条件，建议通过环境保护竣工验收。

六、建议

1、加强日常环境管理，严格执行各项污染防治及生态保护措施，因地制宜，及时做好项目区的植被自然恢复。

2、严格按照国家危险废物贮存、运输及处置的相关法律法规要求，认真做好危险废物贮存、转移环节的环境管理工作。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位 (盖章) : 江西龙源风力发电有限公司填表人 (签字) : 项目经办人 (签字) :

建 设 项 目	项目名称		江西钩刀咀风电场项目				项目代码				建设地点: 赣州市宁都县小布镇与吉安市永丰县上溪乡交界山脉(N: 26°50'37.68"、E: 115°47'42")				
	行业类别 (分类管理名录)		D4415 风力发电				建设性质		<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造						
	设计生产能力		48.4MW				实际生产能力		48.4MW		环评单位		吉安市科达环保科技有限公司		
	环评文件审批机关		江西省环境保护厅				审批文号		赣环评字[2015]130号		环评文件类型		环境影响报告表		
	开工日期		2017年3月				竣工日期		2019年12月		排污许可证申领时间		/		
	环保设施设计单位		江西龙源风力发电有限公司				环保设施施工单位		江西龙源风力发电有限公司		本工程排污许可证编号		/		
	验收单位		江西南大融汇环境技术有限公司				环保设施监测单位		江西禾合检测技术有限公司		验收监测时工况		75%以上		
	投资总概算 (万元)		44540				环保投资总概算 (万元)		438		所占比例 (%)		0.98%		
	实际总投资 (万元)		44540				实际环保投资 (万元)		438		所占比例 (%)		0.98%		
	废水治理 (万元)		41	废气治理 (万元)	25	噪声治理 (万元)	8	固体废物治理 (万元)		32	绿化及生态 (万元)		180	其它 (万元)	198
新增废水处理设施能力		3t/d				新增废气处理设施能力		/		年平均工作时		8760h			
运营单位		江西龙源风力发电有限公司				运营单位社会统一信用代码 (或组织机构代码)		91360730MA35FH6E8X		验收时间		2020年7月至9月			
污 染 物 排 放 达 标 与 总 量 控 制 (工 业 建 设 项 目 详 填)	污染物		原有排放量 (1)	本期工程实际排放浓度 (2)	本期工程允许排放浓度 (3)	本期工程产生量 (4)	本期工程自身削减量 (5)	本期工程实际排放量 (6)	本期工程核定排放总量 (7)	本期工程“以新带老”削减量 (8)	全厂实际排放总量 (9)	全厂核定排放总量 (10)	区域平衡替代削减量 (11)	排放增减量 (12)	
	废水		0.07												
	化学需氧量		0	73	100	/		0.05	0.05	/		0.05	0.05	/	+0.05
	氨氮		0	10.5	15	/		0.007	0.007	/		0.007	0.007	/	+0.007
	石油类														
	废气														
	二氧化硫														
	烟尘														
	工业粉尘														
	氮氧化物														
工业固体废物															
与项目有关的其他特征污染物		SS													
		总磷													

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