



中广核益阳七里松风电场工程 建设项目竣工环境保护验收调查表

守政检测验字(2020)第11001号

建设单位：中广核益阳新能源有限公司

编制单位：湖南守政检测有限公司

二〇二〇年十一月

建设单位法人代表：童晖（签字）

编制单位法人代表：曾全盛（签字）

项目负责人：张俊齐

编 制 人：张春香

建设单位：中广核益阳新能源有限公司

电 话：13755131158

传 真： /

邮 编：413000

地 址：湖南省益阳市赫山区青年路

编制单位：湖南守政检测有限公司

电 话：13117378988

传 真： /

邮 编：413000

地 址：湖南省益阳市桃江朝阳办事处金山社区

申明：复制本报告中的部分内容无效。



检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 191812051916

名称:湖南守政检测有限公司

地址:益阳市高新区朝阳办事处金山社区 201 等 15 套

经审查, 该机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力, 现予批准, 可以向社会出具具有证明作用的数据和结果, 特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

该机构对外出具检验检测报告或证书的法律责任由湖南守政检测有限公司承担。

许可使用标志



191812051916

发证日期: 2019 年 12 月 13 日

有效期至: 2025 年 12 月 12 日

发证机关:

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制, 在中华人民共和国境内有效。

目录

| | |
|----------------------------------|----|
| 表 1 建设项目基本情况..... | 1 |
| 表 2 调查范围、环境监测因子、环境保护目标、调查重点..... | 2 |
| 2.1 调查范围..... | 2 |
| 2.2 调查因子..... | 2 |
| 2.3 敏感目标..... | 2 |
| 2.4 调查重点..... | 5 |
| 表 3 验收执行标准..... | 6 |
| 表 4 项目工程概况..... | 7 |
| 4.1 项目概况..... | 7 |
| 4.3 生产工艺流程及产污环节..... | 10 |
| 4.4 工程占地和平面布置图..... | 11 |
| 4.5 工程环境保护投资明细..... | 19 |
| 4.5 工程变更情况及变更原因..... | 22 |
| 表5 环境影响评价文件回顾..... | 23 |
| 5.1 环境影响评价的主要环境影响预测及结论..... | 23 |
| 5.1.1 项目施工期间的环境影响评价结论..... | 23 |
| 5.1.2 项目营运期间环境影响评价结论..... | 24 |
| 5.2 环境保护行政主管部门审批意见..... | 26 |
| 表6 环保措施执行情况..... | 29 |
| 表7 环境影响调查..... | 34 |
| 表8 环境质量及污染源监测..... | 40 |
| 8.1 监测工况..... | 40 |
| 8.2 噪声..... | 40 |
| 8.3 电磁辐射..... | 42 |
| 表9 环境管理状况..... | 45 |
| 9.1 环境管理机构设置..... | 45 |
| 9.2 环境监测能力建设..... | 45 |

| | |
|----------------------------|-----|
| 9. 3环境管理状况分析与建议..... | 45 |
| 表10 公众调查意见..... | 46 |
| 表11 调查结论与建议..... | 49 |
| 11、1结论..... | 49 |
| 11.2总结论： | 50 |
| 11.3建议..... | 50 |
| 表12 附图、附件..... | 51 |
| 附图1 地理位置图..... | 52 |
| 附图2 总平面布置图..... | 53 |
| 附图3 升压站总平面布置图..... | 54 |
| 附图4 地表水和环境噪声监测布点图..... | 55 |
| 附图5 升压站监测布点图..... | 56 |
| 附图6 部分照片..... | 58 |
| 附件1 建设项目项目竣工环境保护验收登记表..... | 59 |
| 附件2 环评批复..... | 60 |
| 附件3 环境管理制度..... | 66 |
| 附件4 检测报告..... | 69 |
| 附件5 电磁辐射检测报告..... | 76 |
| 附件6 工况证明..... | 85 |
| 附件7 公众调查意见表..... | 86 |
| 附件8 验收意见及签到表..... | 106 |

表 1 建设项目基本情况

| | | | | | | | | | |
|-----------------|---|--------------|-----------------|----------------|------------|--|--|--|--|
| 建设项目名称 | 中广核益阳七里松风电场工程 | | | | | | | | |
| 建设单位 | 中广核益阳新能源有限公司 | | | | | | | | |
| 法人代表 | 童晖 | 联系人 | | 王德旗 | | | | | |
| 通讯地址 | 湖南省益阳市赫山区青年路 | | | | | | | | |
| 联系电话 | 13755131158 | 传真 | - | 邮编 | 413000 | | | | |
| 建设地点 | 湖南省益阳市赫山区和桃江县境内 | | | | | | | | |
| 项目性质 | <input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改 <input type="checkbox"/> 技改 | 行业类别 | | D44 电力、热力生产和供应 | | | | | |
| 环境影响报告表名称 | 《中广核益阳七里松风电场工程环境影响报告表》 | | | | | | | | |
| 环境影响评价单位 | 中国电建集团中南勘测设计研究院有限公司 | | | | | | | | |
| 初步设计单位 | 湖南联信水利工程设计有限公司 | | | | | | | | |
| 环境影响评价审批部门 | 湖南省生态环境厅 | 文号 | 湘环评表[2019] 15 号 | 时间 | 2019年8月19日 | | | | |
| 环境保护设施设计单位 | 湖南联信水利工程设计有限公司 | | | | | | | | |
| 环境保护设施施工单位 | 芷兰生态环境建设有限公司 | | | | | | | | |
| 环境保护设施监测单位 | 湖南知成环保服务有限公司 | | | | | | | | |
| 工程静态总投资 (万元) | 54324 | 环保投资 (万元) | 436.72 | 环保投资占 总投资比例 | 0.8% | | | | |
| 实际静态总投资 (万元) | 54324 | 环保投资 (万元) | 436.72 | | 0.8% | | | | |
| 环评主体工程规模 | 70MW | | 建设项目开工日期 | 2019年9月 | | | | | |
| 实际主体工程规模 | 70MW | | 投入运行日期 | 2020年10月 | | | | | |

表 2 调查范围、环境监测因子、环境保护目标、调查重点

2.1 调查范围

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映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。

《中广核益阳七里松风电场工程环境影响报告表》中未明确调查范围，我单位调查小组通过现场勘查，了解本工程的实际影响范围、区域生态环境特点，并参考《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》(HJ/T394-2007)，确定了本工程的验收调查范围。见表 2-1。

表 2-1 调查范围

| 调查项目 | 调查范围 |
|-------|----------------------------|
| 大气环境 | 施工干线道路两侧 200m, 场界周围 200m |
| 声环境 | 施工干线道路两侧 200m, 场界周围 200m |
| 水环境 | 运营期升压站废污水 |
| 电磁环境 | 升压站围墙（或征地红线）外 100m 范围区域内 |
| 无线电干扰 | 升压站围墙（或征地红线）外 100m 范围区域内 |
| 生态环境 | 风电机组周围 300m 范围内，重点 100m 范围 |

2.2 调查因子

表 2-2 调查因子

| 工程名称 | 调查因子 | |
|-------------------|---|--|
| | 施工期 | 运行期 |
| 中广核益阳七里 松风电场工程 | 对生态环境的影响； 施工噪声； 施工扬尘； 土地占用； 水土保持。 | 电磁环境：工频电场、工频 磁场、无线电干扰； 声环境：等效连续 A 声级； 生态影响：风机组及升压站 对生态环境的影响。 |

2.3 敏感目标

根据验收调查范围和环境影响报告表，通过现场实地踏勘，对照场内道路平面布置总

图以及咨询建设单位相关人员，确定本次验收调查环境敏感目标。各环境敏感目标详细信息见表 2-3。

表 2-3 环境敏感目标基本情况

| 环境敏感目标 | 所属行政区域 | 经纬度 | 相对升压站位置 | | 距最近噪声源距离 | | 基本信息 |
|--------|---------|------------------------------|------------|-------|--------------------------|-------|----------|
| | | | 环评情况 | 实际情况 | 环评情况 | 实际情况 | |
| 水井冲居民点 | 桃江县灰山港镇 | E112° 16' 8" , N28° 18' 41" | 1#风机南侧 | 与环评一致 | 水平距离 423m, 高程差 139m | 与环评一致 | 超出验收调查范围 |
| 谭家冲居民点 | 桃江县灰山港镇 | E112° 16' 34" , N28° 18' 40" | 2#风机南侧 | 与环评一致 | 最近水平距离 500m, 高程差 120m。 | 与环评一致 | 超出验收调查范围 |
| 胡家坳居民点 | 桃江县灰山港镇 | E112° 16' 41" , N28° 19' 10" | 2-3#风机北侧 | 与环评一致 | 最近水平距离 426m, 高程差 129m | 与环评一致 | 超出验收调查范围 |
| 塅家仑居民点 | 桃江县灰山港镇 | E112° 17' 27" , N28° 19' 2" | 4-7#风机北侧 | 与环评一致 | 最近水平距离 391m, 高程差 436.72m | 与环评一致 | 超出验收调查范围 |
| 范家坡居民点 | 桃江县灰山港镇 | E112° 17' 45" , N28° 18' 56" | 7-8#风机东北-北 | 与环评一致 | 最近水平距离 471m, 高程差 139m | 与环评一致 | 超出验收调查范围 |
| 欧家冲居民点 | 赫山区岳家桥镇 | E112° 18' 32" , N28° 18' 14" | 9#风机西南 | 与环评一致 | 最近水平距离 470m, 高程差 115m | 与环评一致 | 超出验收调查范围 |
| 谢家冲居民点 | 赫山区岳家桥镇 | E112° 18' 51" , N28° 18' 34" | 10#风机东北 | 与环评一致 | 最近水平距离 387m, 高程差 124m | 与环评一致 | 超出验收调查范围 |
| 石牛坪居民点 | 赫山区泥江口镇 | E112° 19' 14" , N28° 19' 46" | 13#风机西北 | 与环评一致 | 最近水平距离 467m, 高程差 95m | 与环评一致 | 超出验收调查范围 |
| 陆家仑居民点 | 赫山区岳家桥镇 | E112° 19' 36" , N28° 19' 47" | 13#风机东北 | 与环评一致 | 最近水平距离 321m, 高程差 110m | 与环评一致 | 超出验收调查范围 |
| 朱家冲居民点 | 赫山区岳家桥镇 | E112° 19' 38" , N28° 19' 20" | 13-15#风机南侧 | 与环评一致 | 最近水平距离 439m, 高程差 149m | 与环评一致 | 超出验收调查范围 |

| | | | | | | | |
|---------------|---------|------------------------------|-------------|----------|------------------------|-----------------------|----------|
| 麻园坳居民点 | 赫山区岳家桥镇 | E112° 20' 6" , N28° 19' 40" | 16#风机北侧 | 与环评一致 | 最近水平距离 353m, 高程差 72m | 与环评一致 | 超出验收调查范围 |
| 长塘村居民点 | 赫山区岳家桥镇 | E112° 20' 13" N, 28° 19' 35 | 16#风机东侧 | 16#风机东北侧 | 最近水平距离 319m, 高程差 82m | 与环评一致 | 超出验收调查范围 |
| 石屋冲居民点 | 赫山区岳家桥镇 | E112° 19' 54" , N28° 19' 15" | 16#风机西南侧 | 与环评一致 | 最近水平距离 474m, 高程差 132m。 | 与环评一致 | 超出验收调查范围 |
| 大家里居民点 | 赫山区岳家桥镇 | E112° 20' 11" , N28° 19' 15" | 16#风机东南侧 | 与环评一致 | 最近水平距离 453m, 高程差 132m | 与环评一致 | 超出验收调查范围 |
| 广山庵居民点 | 赫山区岳家桥镇 | E112° 20' 14" , N28° 19' 51" | 17-18#风机南侧 | 与环评一致 | 最近水平距离 315m, 高程差 115m | 最近水平距离 280m, 高程差 115m | 验收调查范围 |
| 塝塘冲-杨家冲居民点 | 赫山区泥江口镇 | E112° 20' 3" , N28° 19' 54" | 18-19#风机之间 | 与环评一致 | 最近水平距离 325m, 高程差 150m | 最近水平距离 370m, 高程差 150m | 超出验收调查范围 |
| 矮子滩居民点 | 赫山区泥江口镇 | E112° 20' 38" , N28° 20' 1" | 18#风机东北 | 与环评一致 | 最近水平距离 441m, 高程差 160m | 最近水平距离 448m, 高程差 160m | 超出验收调查范围 |
| 石牛坳居民点 | 赫山区岳家桥镇 | E112° 20' 51" , N28° 19' 47" | 19#风机西南 | 与环评一致 | 最近水平距离 346m, 高程差 93m | 与环评一致 | 超出验收调查范围 |
| 横堂屋-大屋里-坡里居民点 | 赫山区泥江口镇 | E112° 20' 55" , N28° 20' 7" | 19-20#风机北侧 | 与环评一致 | 最近水平距离 318m, 高程差 93m | 与环评一致 | 超出验收调查范围 |
| 对门湾-樊家冲居民点 | 赫山区泥江口镇 | E112° 21' 39" , N28° 19' 51" | 21-22 号风机东侧 | 与环评一致 | 最近水平距离 314m, 高程差 74m | 与环评一致 | 超出验收调查范围 |
| 大坡里-塘里凹居民点 | 赫山区泥江口镇 | E112° 21' 29" , N28° 20' 9" | 22#风机北侧 | 与环评一致 | 最近水平距离 354m, 高程差 74m。 | 与环评一致 | 超出验收调查范围 |
| 庙山湾居民点 | 赫山区泥江口镇 | E112° 18' 24" , N28° 21' 15" | 11#风机南侧 | 与环评一致 | 水平距离 425m, 高程差 118m | 水平距离 280m, 高程差 93m | 超出验收调查范围 |
| 太阳冲-大园里居民点 | 赫山区泥江口镇 | / | 11#风机北-东北 | 与环评一致 | 最近水平距离 394m, 高程差 153m | 超过500米范围 | 超出验收调查范围 |

| | | | | | | | |
|----------------|---------|-----------------------------|------------|-------|-----------------------|-------|----------|
| 大冲居民点 | 赫山区泥江口镇 | E112° 17' 49", N28° 21' 33" | 12#风机西南 | 与环评一致 | 最近水平距离 480m, 高程差 109 | 与环评一致 | 超出验收调查范围 |
| 横垄子居民点 | 赫山区泥江口镇 | E112° 17' 56", N28° 21' 50" | 12#风机西北 | 与环评一致 | 最近水平距离 312m, 高程差 114m | 与环评一致 | 超出验收调查范围 |
| 彭山冲居民点 | 赫山区泥江口镇 | E112° 18' 16", N28° 21' 52" | 12#风机东北 | 与环评一致 | 最近水平距离 458m, 高程差 134m | 与环评一致 | 超出验收调查范围 |
| 石坡子-新屋里-上下坡居民点 | 赫山区泥江口镇 | E112° 17' 30", N28° 21' 46" | 23-24#风机南侧 | 与环评一致 | 最近水平距离 424m, 高程差 184m | 与环评一致 | 超出验收调查范围 |
| 新屋里-肖家屋场居民点 | 赫山区泥江口镇 | E112° 16' 14", N28° 23' 6" | 25#风机北-东 | 与环评一致 | 最近水平距离 341m, 高程差 150m | 与环评一致 | 超出验收调查范围 |
| 峡山口-苏油冲居民点 | 赫山区泥江口镇 | E112° 16' 14", N28° 22' 41" | 25#风机南侧 | 与环评一致 | 最近水平距离 470m, 高程差 155m | 与环评一致 | 超出验收调查范围 |

2.4 调查重点

- (1) 核查实际工程内容及方案设计变更情况;
- (2) 敏感目标基本情况及变更情况;
- (3) 实际工程内容及方案设计变更造成的环境影响变化;
- (4) 环境影响评价制度及其它环境保护规章制度执行情况;
- (5) 环境影响评价文件及环境影响评价文件提出的主要环境影响;
- (6) 环境质量和主要污染因子达标情况;
- (7) 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、环境风险防范与应急措施落实情况及有限性;
- (8) 工程施工期和试运行期实际存在的公众反映强烈的问题;
- (9) 验证环境影响评价文件对污染因子达标情况的预测结果;
- (10) 工程环境保护投资情况。

表 3 验收执行标准

| | |
|---------|--|
| 环境质量标准 | (1) 环境空气：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。 (2) 地表水环境：执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。 (3) 声环境：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类区标准。 |
| 污染物排放标准 | (1) 废气：执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)的二级标准。 表 2 的无组织排放监控浓度限值：NO ₂ 周界外浓度最高点为 0.12mg/m ³ ，TSP 周界外浓度最高点为 1.0mg/m ³ 。 (2) 废水：生活污水经化粪池处理后用于周边农田和林地施肥，综合利用。 (3) 噪声：施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准；营运期升压站厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准。 (4) 固体废物：一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 2013 年修改单中的要求；生活垃圾执行《生活垃圾填埋污染控制标准》(GB6889-2008)；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 年修改单中的要求。 (5) 工频电磁场 工频电场和磁场执行《电磁环境控制限值》(GB 8702-2014)有关公众暴露控制限值的要求，即工频电场强度 4000V/m；工频磁感应强度 100 μ T。 |

表 4 项目工程概况

4.1 项目概况

中广核益阳七里松风电场位于湖南省益阳市赫山区与桃江县交界区域，地理位置介于北纬 $28^{\circ}17'33.60''\sim28^{\circ}24'20.50''$ ，东经 $112^{\circ}13'58.32''\sim112^{\circ}23'8.75''$ 之间，距离益阳市公路里程约 35km，距离桃江县公路里程约 45km。七里松风电场设计安装 28 台单机容量为 2.5MW 的风力发电机组，总装机容量为 70MW，预计项目年上网发电量为 15126 万 kW·h，年等效满负荷小时为 2161h，容量系数 0.247。场内新建施工道路 24.88km；项目总用地面积 44.2016hm²，其中永久性征地面积为 1.4743hm²，临时性用地面积 42.7273hm²。

七里松风电场工程在场区内新建一座 110kV 升压站，以 1 回 110kV 架空线接入刘家湾 220kV 变电站。七里松风电场 28 台风电机组布置于近似于东西走向的山顶（脊）顶部，海拔高度在 340.00m~200.00m 标高之间。本工程涉及赫山区和桃江县两地，其中 1-8# 共 8 台风机位于桃江县，9-28# 共 20 台风机位于赫山区。

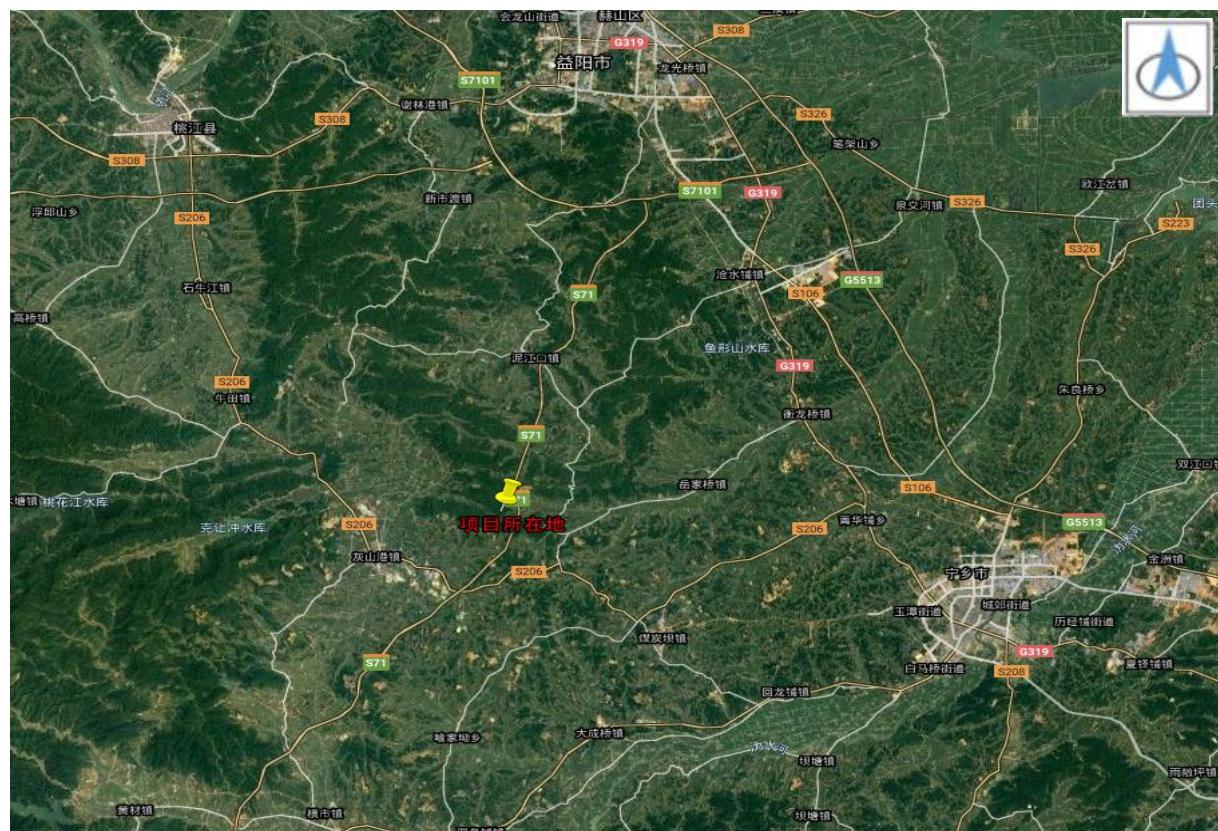


图4-1 地理位置图

4.2 主要工程内容及规模

4.2.1 主要工程内容

七里松风电场工程等级为III级，工程规模为中型；风电机组地基基础设计级别为1级，风电机组基础结构安全等级为1级。升压站内建筑物、构筑物级别为2级，升压站内建筑物、构筑物的结构安全等级均为二级。主要建、构筑物的抗震设防类别为丙类，次要建、构筑物的抗震设防类别为丁类，抗震设防烈度为6度。

七里松风电场工程由主体工程（风电机组工程、110kV 升压站工程）、辅助工程（集电线路工程、电气工程、场内道路工程）、公用工程（供电、供水、排水）、临时工程（吊装场地、弃渣场）和环保工程等项目组成。

场区风机比较分散，分为南北两个片区，经建设方、风机厂家、设计三方现场踏勘，并最终确定项目场内外分界点，分界点后道路基本为新建道路，高速路出口-县道-分界点之间的道路为场外道路。场外道路的部分路段需要扩宽改造。改造工程不包括在本项目内，为岳家桥镇和泥江口镇乡村公路建设项目中的一部分。乡村公路项目已获得环评批复，详见附件。

升压站至刘家湾 220kV 变电站输变线路为外送工程，不在本项目内，另行进行验收。

表4.2-1 七里松风电场工程项目组成表

| 工程项目 | | 环评建设内容及规模 | 验收阶段 |
|------|--------------|---|---|
| 主体工程 | 风机基础及箱式变压器基础 | 包括 28 台单机容量为 2.5MW 的风力发电机组，每台风机各配备安装一台容量为 2750kVA、电压等级为 35/0.69kV 的箱式变压器。单个风机基础用地 326.9m ² ，单个箱变基础用地 20m ² ，共用地 0.9713hm ² ，为永久占地。 | 包括 28 台单机容量为 2.5MW 的风力发电机组，每台风机各配备安装一台容量为 2750kVA、电压等级为 35/0.69kV 的箱式变压器。单个风机基础用地 326.9m ² ，单个箱变基础用地 20m ² ，共用地 0.9713hm ² ，为永久占地。 |
| | 升压站 | 新建 110kV 升压站 1 座，按围墙中心线外扩 2m，总占地面积为 0.503hm ² ，为永久占地。 | 110kV 升压站 1 座，按围墙中心线外扩 2m，总占地面积为 0.503hm ² ，为永久占地。 |
| | | 风力发电机组出口电压为 0.69kV，风力发电机组与箱式变电站之间采 | 风力发电机组出口电压为 0.69kV，风力发电机组与箱式变电站之间采 |

| | | | |
|------|--------|--|--|
| | 电气工程 | 用 1kV 电缆连接, 再经 35kV 铝芯电缆接至新建风电场 110kV 升压站内主 70MVA 有载调压升压变压器, 经升压变升压至 110kV。 | 用 1kV 电缆连接, 再经 35kV 铝芯电缆接至风电场 110kV 升压站内主 70MVA 有载调压升压变压器, 经升压变升压至 110kV。 |
| 辅助工程 | 集电线路工程 | 直埋和架空混合方式铺设。其中, 直埋电缆长 18.4km, 按 1m 宽用地, 用地 1.84 hm ² ; 架空线路 17.2km, 塔基 56 个, 用地 0.4026km ² (长期租地, 不纳入工程永久占地统计)。 | 直埋和架空混合方式铺设。其中, 直埋电缆长 18.4km, 按 1m 宽用地, 用地 1.84 hm ² ; 架空线路 17.2km, 塔基 56 个, 用地 0.4026km ² (长期租地, 不纳入工程永久占地统计)。 |
| | 场内道路工程 | 本工程不包括进场道路。新建场内道路 24.88km, 按 12m 宽用地, 共用地 29.856 hm ² , 为临时占地。施工完成后, 保留路面宽 4.5m, 作为检修道路(长期租地, 不纳入工程永久占地统计)。 | 本工程不包括进场道路。新建场内道路 24.88km, 按 12m 宽用地, 共用地 29.856 hm ² , 为临时占地。施工完成后, 保留路面宽 4.5m, 作为检修道路(长期租地, 不纳入工程永久占地统计)。 |
| | | | |
| 公用工程 | 供电 | 在升压站施工现场安装一台 250kVA 的 10/0.4kV 变压器一台, 经变压器降压后引线至各施工用电点, 施工变作为后期升压站运营期站用备用变。 施工用电电源就近从楼房冲村 10kV 线路引接, 引接距离约1km。为适应风电机组分布比较散的特点, 施工用电还考虑配备 2 台 50kW 移动式柴油发电机发电。 | 在升压站施工现场安装一台 250kVA 的 10/0.4kV 变压器一台, 经变压器降压后引线至各施工用电点, 施工变作为后期升压站运营期站用备用变。 施工用电电源就近从楼房冲村 10kV 线路引接, 引接距离约1km。为适应风电机组分布比较散的特点, 施工用电还考虑配备 2 台 50kW 移动式柴油发电机发电。 |
| | 供水 | 本工程施工和运行期用水水源采用地下水, 在升压站附近打一眼深井, 深井水通过加压泵加压送至升压站, 为满足施工用水量, 可在升压站修建临时蓄水池。 | 本工程施工和运行期用水水源采用地下水, 在升压站附近打一眼深井, 深井水通过加压泵加压送至升压站, 为满足施工用水量, 在升压站修建临时蓄水池。 |
| | 排水 | 采用雨污分流, 雨水通过雨水沟排至站外, 生活污水经污水处理设施处理后用于升压站绿化。 | 采用雨污分流, 雨水通过雨水沟排至站外, 生活污水经污水处理设施处理后用于升压站绿化。 |
| 临时工程 | 吊装场地 | 安装场地共 28 个, 单个施工场地用地 2000m ² , 扣除风机及箱变基础永久占地后, 风机安装场地占地面积 4.6287hm ² , 为临时占地。 | 安装场地共 28 个, 单个施工场地用地 2000m ² , 扣除风机及箱变基础永久占地后, 风机安装场地占地面积 4.6287hm ² , 为临时占地。 |
| | 施工生产生活 | 本工程不设施施工生产生活区, 施工所需混凝土、钢筋、木材等全部外购, 由供应商送至施工地点, 施工车辆停放在施工场地和场内道路上; 施工人 | 本工程不设施施工生产生活区, 施工所需混凝土、钢筋、木材等全部外购, 由供应商送至施工地点, 施工车辆停放在施工场地和场内道路上; 施工人 |

| | | | |
|------|-------------|---|---|
| | 区 | 员生活依托周边民房。 | 员生活依托周边民房。 |
| | 弃渣场 | 在风电场内设置 6 个弃渣场，总占地面积 6.0hm ² ，为临时占地。 | 在风电场内设置 6 个弃渣场，总占地面积 6.0hm ² ，为临时占地。 |
| 环保工程 | 生活污水处理 | 主设在升压站内设置 1 套一体化污水处理设备，污水经处理后用于站内绿化及道路抑尘。 | 主设在升压站内设置 1 套一体化污水处理设备，污水经处理后用于站内绿化及道路抑尘。 |
| | 生产废水处理 | 布设排水沟和沉淀池将施工场地可能产生的废水及地表径流经沉淀处理后排放； | 布设排水沟和沉淀池将施工场地可能产生的废水及地表径流经沉淀处理后排放； |
| | 事故油池 | 110kV 升压站建事故油池，容积为单台变压器最大油量 60%。 | 110kV 升压站建事故油池，容积为单台变压器最大油量 60%。 |
| | 固体废物 | 升压站设置垃圾收集桶，定期收集后由环卫部门统一及时清运， 纳入当地生活垃圾处理系统处理。 | 升压站设置垃圾收集桶，定期收集后由环卫部门统一及时清运， 纳入当地生活垃圾处理系统处理。 |
| | | 在升压站内设置 1 处 102m ³ 危废暂存间，暂存运营过程更换的废旧电池等危废。 | 在升压站内设置 1 处 危废暂存间，暂存运营过程更换的废旧电池等危废。 |
| | 食堂油烟 | 高效油烟处理装置处理后引至楼顶排放。 | 高效油烟处理装置处理后引至楼顶排放。 |
| | 噪声治理 | 选用低噪声设备，加强各种机械设备的维修和保养。 | 选用低噪声设备，加强各种机械设备的维修和保养。 |
| | 生态保护和水土流失治理 | 生态保护：优化布置，减少植被破坏，及时复绿，对永久性占地进行生态补偿。水土流失治理：依据水土保持方案，采取工程措施、植物措施相结合的措施控制水土流失。 | 生态保护：优化布置，减少植被破坏，及时复绿，对永久性占地进行生态补偿。水土流失治理：依据水土保持方案，采取工程措施、植物措施相结合的措施控制水土流失。 |

4.3 生产工艺流程及产污环节

风通过风力发电机组将风能转化为电能，然后通过电缆将电量先送到安装在机组附近的箱式变压器，升压后再通过电力电缆输送到与风电场配套的升压站， 再次升压后通过高压线路把电送到当地的电力系统。本项目拟新建 110kV

升压站一座，接已建刘家湾 220kV 变电站。工艺如下：

风→风力发电机→箱式变压器→升压站→高压线路→电力系统。工程产污环节流程见图 4-2。本项目验收不包括图中虚线部分。

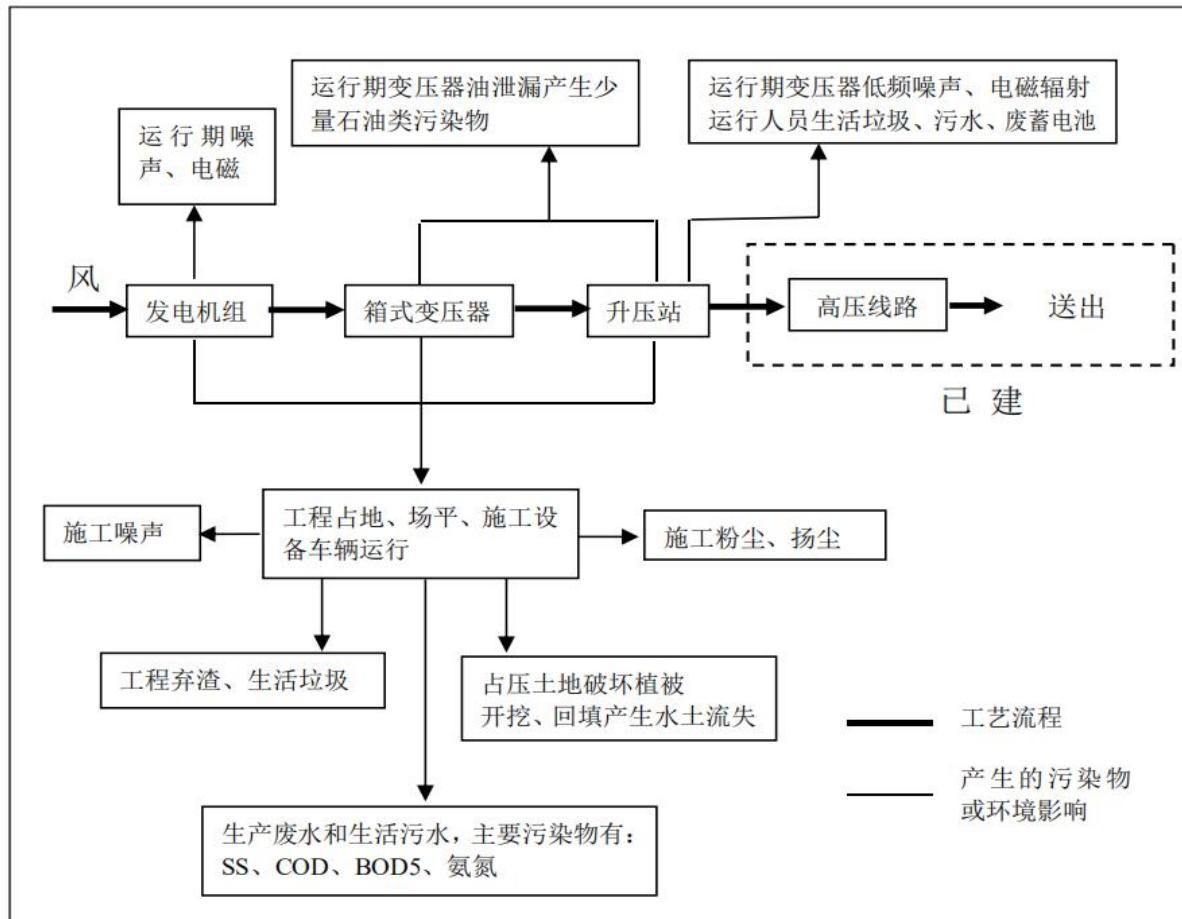


图4-2 产污环节流程图

4.4 工程占地和平面布置图

(1) 工程占地

湖南益阳七里松风电场工程总用地面积 44.2016hm^2 ，其中永久性占地面积为 1.4743hm^2 ，临时性用地面积 42.7273hm^2 。

风机基础按基础底面实际用地面积征地，单个风机基础用地 326.9m^2 ，单个箱变基础用地 20m^2 ，总用地 0.9713hm^2 ； 110kV 升压站按围墙中心线往外扩 2m 征地，共用地 0.503hm^2 ；

临时性用地计算如下：新建运行检修道路 24.88km ，按 12m 宽用地，共用地为 29.856hm^2 ；施工安装场地 28 个，单个施工场地用地 2000 m^2 ，减去风机

及箱变基础用地永久征地后面积共计 4.6287hm^2 ；直埋电缆长 18.4km ，按 1m 宽计算，用地 1.84hm^2 ，架空线路塔基 56 个，用地 0.4026 hm^2 ，集电线路共用地 2.2426 hm^2 。弃渣场用地共 6hm^2 。

(2) 平面布置

① 风机机组工程

a) 风电机组总体布置

七里松风电场工程共布置 28 台风机，分布于条形山顶(脊)顶部，海拔高度在 $340.00\text{m}\sim200.00\text{m}$ 标高之间。风机布置图见图 4-3。风机位置坐标及高程见表 4.4-1。

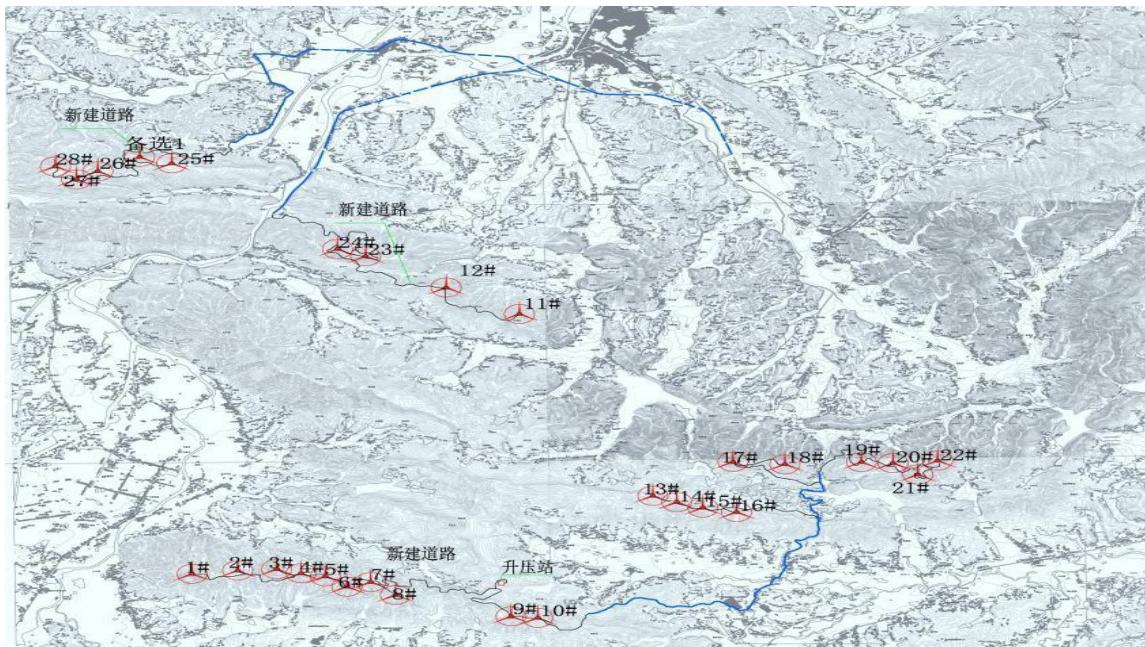


图4-3 七里松风电场风机布置图

表4.4-1七里松风电场工程风机坐标表

| 编号 | 大地 2000 坐标 | | 经纬度坐标 | | 高程 (m) | 平均 坡 度 (°) | 实际情况 |
|----|------------|---------|------------------------|-----------------------|--------|------------|-------|
| | X | Y | E | N | | | |
| 1# | 624627 | 3134029 | $112^{\circ} 16' 15''$ | $28^{\circ} 18' 55''$ | 254 | 26 | 与环评一致 |
| 2# | 625149 | 3134092 | $112^{\circ} 16' 34''$ | $28^{\circ} 18' 57''$ | 260 | 25 | 与环评一致 |
| 3# | 625597 | 3134117 | $112^{\circ} 16' 50''$ | $28^{\circ} 18' 57''$ | 249 | 28 | 与环评一致 |
| 4# | 625875 | 3134041 | $112^{\circ} 17' 00''$ | $28^{\circ} 18' 55''$ | 265 | 18 | 与环评一致 |

| | | | | | | | |
|-----|--------|----------------|--------------|-------------|-----|----|--|
| 5# | 626153 | 3133986 | 112° 17' 10" | 28° 18' 53" | 276 | 21 | 与环评一致 |
| 6# | 626399 | 3133798 | 112° 17' 19" | 28° 18' 47" | 303 | 19 | 与环评一致 |
| 7# | 626672 | 3133882 | 112° 17' 29" | 28° 18' 49" | 289 | 22 | 与环评一致 |
| 8# | 626955 | 3133648 | 112° 17' 40" | 28° 18' 42" | 280 | 22 | 与环评一致 |
| 9# | 628325 | 3133278 | 112° 18' 30" | 28° 18' 29" | 270 | 17 | 与环评一致 |
| 10# | 628585 | 3133234 | 112° 18' 39" | 28° 18' 28" | 284 | 20 | 与环评一致 |
| 11# | 628375 | 3138728 | 112° 18' 34" | 28° 21' 26" | 263 | 20 | E112° 18' 30.6" , N28° 21' 22.2" , 高程246m |
| 12# | 627536 | 3139205 | 112° 18' 03" | 28° 21' 42" | 264 | 15 | 与环评一致 |
| 13# | 629902 | 3135441 | 112° 19' 29" | 28° 19' 39" | 300 | 29 | 与环评一致 |
| 14# | 630176 | 3135326 | 112° 19' 39" | 28° 19' 35" | 289 | 18 | 与环评一致 |
| 15# | 630475 | 3135225 | 112° 19' 50" | 28° 19' 31" | 272 | 14 | 与环评一致 |
| 16# | 630860 | 3135436.7 2 | 112° 20' 04" | 28° 19' 29" | 262 | 12 | 与环评一致 |
| 17# | 630820 | 3136054 | 112° 20' 03" | 28° 19' 58" | 250 | 29 | E112° 20' 2.6" , N28° 19' 58.5" , 高程233m |
| 18# | 631423 | 3136016 | 112° 20' 24" | 28° 19' 57" | 280 | 28 | E112° 20' 23.2" , N28° 19' 55.2" , 高程262m |
| 19# | 632296 | 3136043 | 112° 20' 57" | 28° 19' 58" | 223 | 22 | 与环评一致 |
| 20# | 632652 | 3136032 | 112° 21' 10" | 28° 19' 57" | 225 | 25 | 与环评一致 |

| | | | | | | | |
|-----|--------|---------|--------------|-------------|-----|----|-------|
| 21# | 632937 | 3135824 | 112° 21' 20" | 28° 19' 50" | 283 | 29 | 与环评一致 |
| 22# | 633163 | 3136076 | 112° 21' 29" | 28° 19' 58" | 204 | 28 | 与环评一致 |
| 23# | 626614 | 3139769 | 112° 17' 30" | 28° 22' 00" | 309 | 13 | 与环评一致 |
| 24# | 626291 | 3139900 | 112° 17' 18" | 28° 00' 05" | 294 | 24 | 与环评一致 |
| 25# | 624395 | 3141449 | 112° 16' 09" | 28° 22' 56" | 240 | 17 | 与环评一致 |
| 26# | 623547 | 3141307 | 112° 15' 38" | 28° 22' 51" | 298 | 15 | 与环评一致 |
| 27# | 623303 | 3141161 | 112° 15' 28" | 28° 22' 47" | 300 | 25 | 与环评一致 |
| 28# | 623062 | 3141395 | 112° 15' 20" | 28° 22' 54" | 307 | 35 | 与环评一致 |

b) 风力发电机组

本工程安装28台单机容量为2.5MW的SE141-2500型风力发电机组，机组轮毂高度90m，风机叶轮直径141m。每台风机配套安装1台35/0.69kV容量为2750kVA箱式变电站。风机机组接线方式采用一机一变单元接线方式。箱变就近布置在风机旁。

c) 风机基础和箱变基础

风机基础采用C40混凝土，基础分上、下两部分，上部为圆形柱体，高1.0m，直径为7.0m；下部为圆形台柱体，底面直径为20.2m，最大高度为2.7m，最小高度为1.0m，风机基础埋深为3.5m。

箱式变电站采用天然地基，钢筋混凝土基础，基础平面尺寸3.94×2.44m，基底设10cm厚的C15素混凝土垫层，基础混凝土厚度厚30cm，强度等级为C30。

d) 风机安装场地

风机安装场地共计28处，随风机分散布置。根据风机型号，风电场吊装平台面积按不小于45m×30m设计，并结合机位实际地形地质情况，合理设计填挖边界线。单个施工场地用地2000m²，除去风机及箱变后，安装场地占地4.6287hm²。

②110kV 升压站

本风电场拟新建一座110kV升压站，推荐站址为场区南部9#机位北侧约600m处，该站址位于场内道路边缘，地形平坦，中心坐标X628167，Y3133861，地

面高程为230m，升压站围墙内占地面积为4480m²，总占地 0.503hm²。场区全部风机的电能通过变电站升压后送入外部电网，变电站是整个风电场的控制中心，也作为工作人员生活办公的场所。

a) 升压站布置

升压站按东西分为高压设备区、办公生活区。升压站四周布置 2.5m 高的通透式围墙，升压站的出入口布置在东侧。高压生产区布置了控制楼、SVG 控制室、主变压器、事故油池、构架等送配电建(构)筑物；办公生活区布置有大门、附属用房、综合楼等办公及生活建筑物。升压站平面布置见附图 3。

升压站地势平缓，周围无大的河流，升压站不受洪水影响。地面整平采用平坡式。站内排水考虑采用有组织排水方式，设排水明沟和管道。站内雨水经过管道排入附近地面。

b)给排水

升压站附近没有可直接利用的供水设施，初步考虑升压站生活及消防用水水源采用地下水，在升压站附近打一眼深井，深井水通过加压泵加压，经供水管网直接送至升压站生活水箱及消防水池。本工程的用水包括升压站的生活用水、杂用水及消防用水。生活用水包括日常用水、淋浴用水、厨房用水和未预见水，用水量约为 3.5m³/d。杂用水包括洗车用水、绿地用水、道路冲洗用水，用水量约为 2.1m³/d。升压站设置室内外消火栓系统，消火栓系统一次灭火用水量为 144m³。升压站采用水箱结合水泵的二次加压供水方式，生活给水系统采用成套设备。生活用热水采用电热水器，在各卫生间设置一个 60L 贮热式电热水器。

升压站内排水系统主要包括雨水和生活污水的排放。建筑物屋面雨水通过雨水斗收集，通过雨水立管引至地面雨水沟；站区场地雨水通过雨水口收集，通过室外埋地雨水管道排至站外；电缆沟的雨水通过管道排至站内雨水排水系统。升压站生活污水系统由污水管道、生活污水调节池、一体化污水处理设备(处理污水量为 0.5m³/h)组成。升压站内各用水点的生活污水通过污水管道汇集至调节池， 经一体化污水处理设备处理达标后作为站内绿化浇灌、洗车用水。

主变压器布置在户外，变压器底部设有贮油坑，贮油坑容积为主变压器油

量的 20%设计。主变油坑铺设厚度不小于 250mm 的卵石，卵石直径宜为 50~80mm。贮油坑尺寸大于主变压器外廓线各 1m。坑底设有排油管，在主变压器附近设置事故油池，容量按单台变压器最大油量的 60%确定，事故油池有油水分离的功能。变压器事故状态下需排油时，经主变下部的贮油坑与排油管排至事故油池。当雨季或变压器发生事故时，事故油排入事故油池进行油水分离，经过隔油后的污水不会对周围环境造成污染，分离后的废水排至站内雨水系统，存入油池中的油单独运到符合规定的地点。

③集电线路工程

风机分为三组。第一组：1#、2#、3#、4#、5#、6#、7#、8#、9#、10#；第二组：13#、14#、15#、16#、17#、18#、19#、20#、21#、22#；第三组：11#、12#、23#、24#、25#、26#、27#、28#。

根据风电场风力发电机的布置位置及地形情况，本风电场风机片区内电缆采用直埋，片区间采用架空线路。直埋电缆沟总长度为 18.4km，直埋电缆开槽底宽 0.8m，深 1m，按 1:0.5 开挖边坡，基础开挖完成后，应将槽底清理干净并夯实，敷设电缆的上下侧各铺 100mm 细砂，并在电缆上侧做盖砖保护。架空线路全长 17.2km。全线路共需 56 基杆塔，全为铁塔，其中 26 个塔基 81m²，30 个塔基 64m²，共用地 4026m²(投影面积)。架空线路可分为共 4 段；第一段起点位于 25#风机附近，架空连接至山下并跨过志溪河；第二段起点在 23#和 12#风机之间，向南架设连接升压站；第三段为 19#至 18#风机的连接段，该路段架空跨过 X027 县道；第四段由 17#风机经 13#风机连接至升压站。

集电线路走向图见下图。

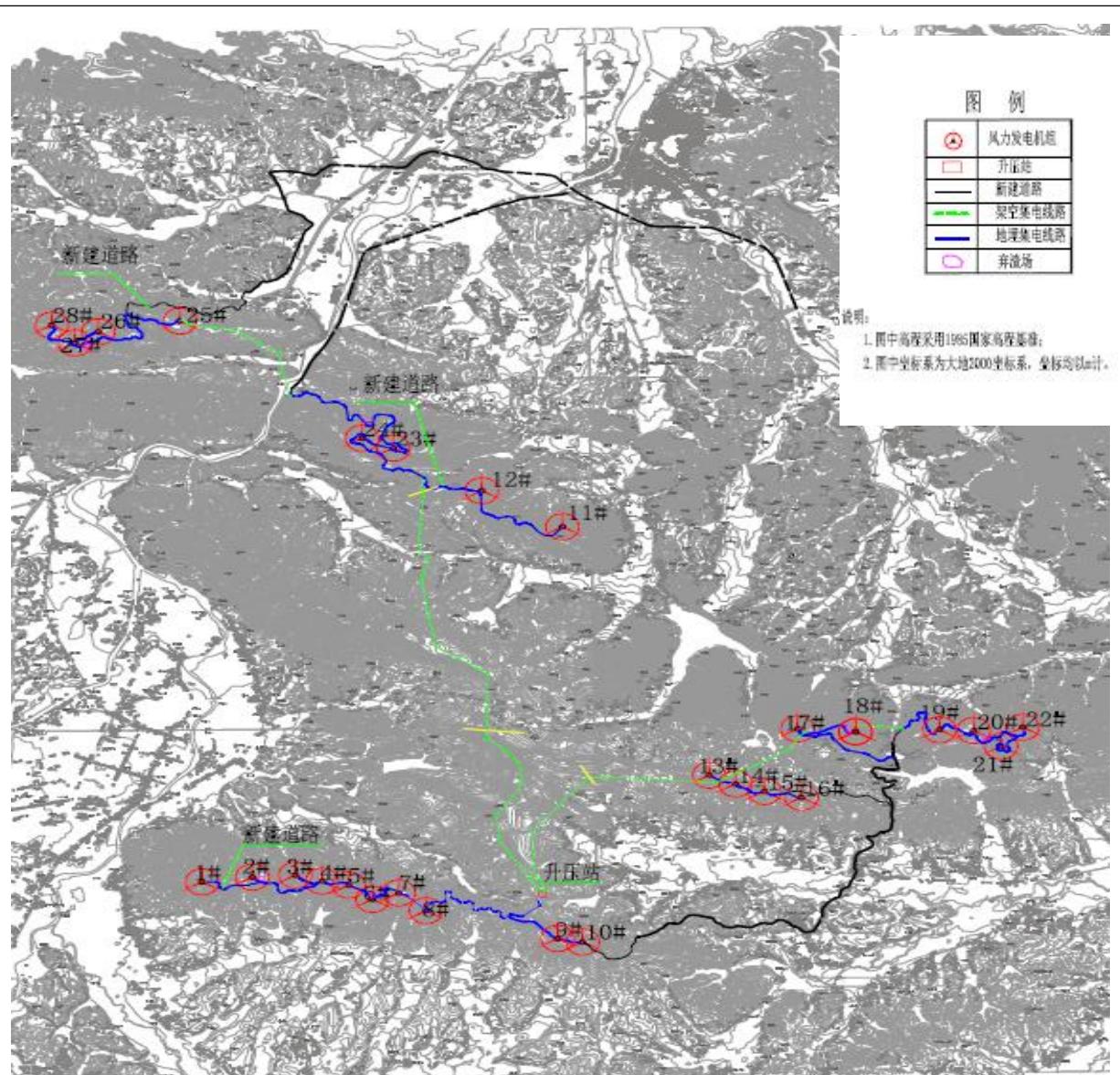


图2-4 集电线路走向图

④道路工程

湖南益阳七里松风电场工程位于益阳市赫山区与桃江县交界区域，距离益阳市公路里程约 35km，距离灰山港镇公路里程约 18km。场区山脚附近居民密集，对外交通较为便利。北侧靠近益阳南线高速 S7101、东侧靠近长常高速 G5513 及国道 G319、南侧靠近省道 S206，益娄衡高速 S71 南北向通过场区。场区山脚居民点密集，县道 X023、X024、X027、X028 及多条通村公路通达场区。

a) 进场方案

风电场周边居民点密集、农田水系遍布，益娄衡高速、志溪河自西南向东

北经过项目区。

1) 1~10#风机

路径：高速→益阳东高速出口→岳家桥镇→松木桥村→黄家冲→益娄衡高速施工便道→新建道路→风机机位。

风机叶片塔筒等大件设备经长张高速 G5513 益阳东互通下高速，然后依次转高新大道、X023 至鱼形山水库附近，向南连接至 X024，沿县道 X024 向西经岳家桥镇至松木桥，然后向南转县道 X027 至黄家冲后转益娄衡高速施工便道至场区机位附近，最后新建道路至风机机位。全线高速后现有道路长约 33km，经建设单位、风机厂家、设计三方确认，高速施工便道终点为场内外分界点。

2) 13~22#风机

路径：高速→益阳东高速出口→岳家桥镇→松木桥村→长塘村→新建道路→风机机位。

风机叶片塔筒等大件设备经长张高速 G5513 益阳东互通下高速，然后依次转高新大道、X023 至鱼形山水库附近，向南连接至 X024，沿县道 X024 向西经岳家桥镇至松木桥，然后向北转县道 X027 至长塘村两布机山脊间山谷，最后新建道路至风机机位。全线高速后现有道路长约 32.5km，经建设单位、风机厂家、设计三方确认，X027 两布机山脊中部为场内外分界点。

3) 11~12#和 23~24#风机

路径：高速→泥江口高速出口→志溪河沿河道路→黄泥洞→新建道路→风机机位。

风机叶片塔筒等大件设备经益娄衡高速泥江口高速出口下高速后转县道 X023，在志溪河之前左转志溪河沿河道路至黄泥洞附近风机所在山脊山脚，最后新建道路至风机机位。全线高速后现有道路长约 8.5km，经建设单位、风机厂家、设计三方确认，沿河道路与新建道路交叉口为场内外分界点。

4) 25~28#风机

路径：高速→泥江口高速出口→泥江口镇新建跨河桥梁→岩子潭村→蛇山村→杜溪村→新建道路→风机机位。

风机叶片塔筒等大件设备经益娄衡高速泥江口高速出口下高速后转县道

X023，过志溪河经岩子潭村、蛇山村，转连接至塘脚下的通村道路。全线高速后现有道路长约 10km，经建设单位、风机厂家、设计三方确认，通村道路与新建道路交叉口为场内外分界点。

另外，由于风电场风机布置分散，根据风机布置及现有交通状况，本项目大件设备需从 2 个高速口、4 条进场道路分别进场，因此考虑在 2 个高速口处各设 1 个大型堆场，4 个进场口各设 1 个小型堆场。

设备运输的进场道路改造和堆场设置均不在本项目范围内，本环评报告不对上述区域进行评价。

b) 场内道路

七里松风电场风机布置于多条山脊，较为分散，所在山包或山脊较为宽厚，场内山顶道路布置条件较好，但片区之间的连接线较长。经初步统计，本风电场场内新建道路长度约 24.88km。升压站位于场内道路旁，不需额外修建进站道路。

c) 道路设计

七里松风电场工程场内道路设计考虑永临结合，施工期间为满足施工及设备运输要求，运输方式采用特种车辆运输，运行期满足检修维护的需要，场内道路设计标准：道路路基宽 5.5m，路面宽 4.5m，采用 20cm 厚泥结碎石路面结构。平曲线和最小转弯半径应满足风电机长叶片及塔筒最长节尺寸运输要求，本阶段考虑最小转弯半径为 25m，纵坡控制在 14%以内（局部受地形限制路段纵坡可适当提高 1%~4%），最小竖曲线半径为 200m，路面压实度达到 95%。场内道路施工要求做好道路两侧的排水设施及挡墙、护坡工程，防止山体滑坡等地质灾害。

4.5 工程环境保护投资明细

工程静态总投资 54324 万元，七里松风电场工程环境保护投资 436.72 万元，其费用构成见表 4.5-1。

表 4.5-1 环境保护工程投资概算表 单位：万元

| 编号 | 费用名称 | 单位 | 数量 | 环保投资 | 实际投资 |
|----|------|----|----|------|------|
|----|------|----|----|------|------|

| | | | | | | |
|-----|------------|----------------|----|-------|-------|--|
| 一 | 环境保护措施 | | | 192.2 | 192.2 | |
| 1 | 生态环境保护 | / | / | 83 | 83 | |
| 1.1 | 动植物保护宣传 | 项 | 1 | 1 | 1 | |
| 1.2 | 生态管理 | 项 | 1 | 1 | 1 | |
| 1.3 | 鸟类救助保护措施 | 项 | 1 | 1 | 1 | |
| 1.4 | 陆生动物保护 | 项 | 1 | 20 | 20 | |
| 1.5 | 陆生植物和景观保护 | 项 | 1 | 40 | 40 | |
| 1.6 | 人工植被的养护 | 项 | 1 | 20 | 20 | |
| 2 | 水环境保护 | / | / | 110 | 110 | |
| 2.1 | 一体化污水处理设施 | 套 | 1 | 20 | 20 | |
| 2.2 | 挡墙、排水沟、沉沙池 | 项 | 1 | 0 | 0 | |
| 3 | 大气环境保护 | / | / | 37 | 37 | |
| 3.1 | 洒水车 | 辆 | 1 | 12 | 12 | |
| 3.2 | 洒水 | 月 | 12 | 18 | 18 | |
| 3.3 | 油烟净化器 | 套 | 1 | 5 | 5 | |
| 3.4 | 防尘网 | m ² | / | 2 | 2 | |
| 4 | 噪声防治 | | | 26 | 26 | |
| 4.1 | 隔声屏 | m ² | / | 10 | 10 | |
| 4.2 | 交通警示牌 | 项 | / | 1 | 1 | |
| 4.3 | 噪声防治费 | 项 | / | 15 | 15 | |
| 5 | 固体废物处理 | | | 16.2 | 16.2 | |
| 5.1 | 垃圾桶 | 套 | 4 | 0.2 | 0.2 | |
| 5.2 | 运输管理 | 月 | 12 | 6 | 6 | |

| | | | | | | |
|----------|----------|------|------|--------|--------|--|
| 5.4 | 危废临时存储间 | 间 | 1 | 10 | 10 | |
| 6 | 施工期排污税 | 项 | 1 | 10 | 10 | |
| 二 | 环境监测措施 | | | 61 | 61 | |
| 1 | 施工期环境监测 | | | 17 | 17 | |
| 1.1 | 水质监测 | 点. 次 | 4×4 | 8 | 8 | |
| 1.2 | 环境空气质量监测 | 点. 次 | 2×2 | 2 | 2 | |
| 1.3 | 噪声监测 | 点. 次 | 5×4 | 2 | 2 | |
| 1.4 | 生态监测 | 年 | 1 | 5 | 5 | |
| 2 | 运行期环境监测 | | | 44 | 44 | |
| 2.1 | 水质监测 | 点. 次 | 2×8 | 8 | 8 | |
| 2.2 | 噪声监测 | 点. 次 | 10×8 | 8 | 8 | |
| 2.3 | 电磁辐射 | 年 | 1 | 3 | 3 | |
| 2.4 | 生态监测 | 年 | 1 | 5 | 5 | |
| 2.5 | 鸟类观测 | 年 | 2 | 20 | 20 | |
| 三 | 独立费用 | | | 162.72 | 162.72 | |
| 1 | 项目建设管理费 | 项 | | 12.66 | 12.66 | |
| 2 | 科研勘测设计费 | 项 | | 75 | 75 | |
| 3 | 环境监理费 | 项 | | 40 | 40 | |
| 4 | 环保竣工验收收费 | 项 | | 30 | 30 | |
| 5 | 不可预见费 | - | | 5.064 | 5.064 | |
| 第一、二部分合计 | | | | 415.92 | 415.92 | |
| 基本预备费 | | | | 20.80 | 20.80 | |

| | | |
|-----------|--------|--------|
| 环境保护工程总投资 | 436.72 | 436.72 |
|-----------|--------|--------|

4.5 工程变更情况及变更原因

通过查阅工程设计、施工和竣工资料及现场调查，本工程建设规模、建设方案与环评阶段基本一致。有3台风机的位置发生小距离偏移，详细见表4.4-1.

对照环境保护部办公厅文件《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)，《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》(环办环评(2018)6号)、《关于印发<输变电建设项目重大变动清单(试行)>的通知》(环办辐射(2016)84号)，本项目总装机容量、建设规模、建设地点不变，污染治理措施运行稳定有效，生态环境恢复良好，项目变化内容利好于区域环境质量，分析认为，工程变动不属于重大变更，不需新报批环境影响评价文件，该项目可纳入竣工环境保护验收管理。

表5 环境影响评价文件回顾

5.1 环境影响评价的主要环境影响预测及结论

5.1.1 项目施工期间的环境影响评价结论

(1) 大气环境影响评价结论

施工活动产生一定量废气，可能对距离施工场地较近的居民点产生影响。优化施工工艺、技术和设备，采取覆盖、围护、洒水降尘等措施，加强施工人员个人防护等。

(2) 水环境影响评价结论

施工活动和施工人员的生活将产生一定量生产和生活废(污)水。本工程施工人员生活依托当地民宅，施工区内无生活污水排放。施工所需混凝土为商用混凝土，设备维修和清洗依托周边厂家，场区内生产废水量很小。为保护地表水不受污染，施工期采取了挡墙、排水沟、沉淀池等措施处理生产废水和场地汇水，减小水土流失影响。因此项目建设基本不会影响当地水环境。

(3) 声环境影响评价结论

施工活动将产生一定强度噪声，项目区居民点声环境质量有一定程度下降，受到影响的主要是距离新建场内道路较近的居民点。但工程施工作业均安排在昼间，相应路段的施工期很短，因此施工期的噪声影响只是暂时性的，施工结束后噪声影响即可消失。须进一步优化布设方案和施工方式，减小对附近居民的影响。尽量选用低噪声设备和施工工艺，加强设备维修和保养；合理布置施工场地，优化施工顺序，必要时设置临时隔声屏；高噪声设备采用围挡隔声；加强道路养护和车辆的维修保养，采取限速禁鸣措施；加强管理，禁止夜间施工；控制爆破噪声，晨昏和午间禁止爆破。

(4) 固体废物影响评价结论

施工弃渣及时用于回填或运至弃渣场，建筑垃圾回收利用。施工期生活垃圾定期清运，经中转站送至附近市生活垃圾焚烧处理厂。

(5) 生态环境影响评价结论

工程占地和地表开挖造成植被破坏和水土流失，破坏动物生境，施工机械和车辆噪声对野生动物造成一定惊扰。工程占地范围内的植被主要是当地常见的次生植被，占用一定面积生态公益林，在施工结束后对施工迹地及时进行生态恢复，对生态公益林进行适当补偿后，对当地生态环境影响不大。

设计期：根据现阶段项目所在地生态保护红线图，本风电场不涉及生态保护红线。建议尽量利用原有道路进行改造，尽量利用裸露山地。在风机叶片及输电线应采用橙红与白色相间的警示色，使鸟类在飞行中能及时分辨出安全路线，及时回避，减少碰撞风机的概率。

施工期：合理安排施工时间，尽量避免雨天施工，禁止夜间施工，禁止在清晨、正午和黄昏实施爆破。在修筑路基时，做好填挖平衡；同时严格按照设计要求控制各种施工场地用地面积，减少对植被的破坏。加强施工管理，控制施工边界，禁止越线施工，在工程施工过程中加强对风电场范围内鸟类的观测，同时禁止射杀、捕食鸟类的行为。采取有限措施防范火灾。投入专项资金，开展生态公益林和植被恢复专项工程建设。经过现场调查在评价区未发现野生重点保护植物及古树，在施工期发现应立即上报当地林业局，有针对性地采取移栽、避让、设置围栏、挂牌等保护措施。开展环保宣传教育，提高施工人员环保意识。

5.1.2 项目营运期间环境影响评价结论

(1) 大气环境、水环境和固体废物影响评价结论

风电场运行期无生产废水、废气和工业固废等污染物排放，管理人员生活污水和垃圾产量较小，经收集处理后对不会影响当地环境质量。

运行期升压站生活污水采用一体化污水处理设备，水处理达标后回用不外排。升压站运行产生的废蓄电池以及检修产生的含油废弃物暂存在升压站危废暂存间，定期由有资质单位清运处置。生活垃圾定期清运，经中转站送至附近市生活垃圾焚烧处理厂。

(2) 噪声环境影响评价结论

风机在运转过程中产生较大噪声，经预测，风机周边噪声达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准的距离为340m。本项目区周边居民点与风机的直线距离在350m以外，声环境能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准。经类比分析，升压站厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)厂界外2类声环境功能区噪声排放限值。

将各风机平台边界周围300m 设为噪声控制距离和规划用地控制距离。加强风电机组运行维护，加强运行期监测，采用防噪设施。

(3) 生态环境影响评价结论

中广核益阳七里松风电场不涉及鸟类主要迁徙通道，风电场运行对鸟类迁徙的影响小。新建道路将对动物产生一定的生境阻隔和破碎化影响，受影响的主要为爬行类动物；因路面较窄(路面宽4m)、人类活动较少，影响程度较小。

在工程运营过程中加强对风电场范围内鸟类的观测，对发现的受伤鸟类应上报当地野生动植物保护管理部门，并采取及时救助措施。

(4) 电磁辐射影响评价结论

通过工程分析、现场调查测试和类比监测，升压站投入运行后工程建设区域的工频电磁场能满足相应评价标准要求。

(5) 环境风险影响评价结论

施工期环境风险主要包括：施工人员活动引起的火灾、弃渣场失稳风险；运行期环境风险主要包括：可燃物(或助燃物)引起的火灾和爆炸及由此导致的森林火灾、风机维修润滑油、变压器油事故等。本项目环境风险处于可接受水平，本报告提出了必要的环境风险防范措施，初步制定了风险事故应急预案，可以进一步降低环境风险发生的可能性，减小风险事故的危害。

(6) 水土流失与水土保持

项目区水土流失以水蚀为主，侵蚀强度为轻度，侵蚀类型主要为面蚀。本工程水土流失总量为11316，可能新增流失量10724t。本工程水土流失防治区划分为风电风电机组区、升压站区、交通道路区、集电线路区、弃渣场区等一级防治分区，对每个分区分别提出了必要的水土保持措施，建立了由工程措施、植物措施和临时措施组成的水土流失防治措施体系。

(7) 电磁辐射影响评价结论

本项目设置一座 110kV 升压变电站，根据电磁环境影响专篇分析，电场 110kV 升压变电站，其工频电磁场及无线干扰均能满足相应评价标准要求。项目运行过后对电场 110kV 升压变电站周围环境产生的电磁环境影响很小。

(8) 环境风险

运行期环境风险主要包括：可燃物(或助燃物)引起的火灾和爆炸及由此导致的森林火灾、风机维修润滑油、变压器油事故等。本项目环境风险处于可接受水平，本报告提出了必要的环境风险防范措施，初步制定了风险事故应急预案，可以进一步降低环境风

险发生可能性，减小风险事故的危害。

5.1.3 综合评价结论

中广核益阳七里松风电场工程项目区环境现状状况良好，不涉及生态红线保护区，不涉及生态敏感区，不涉及鸟类主要迁徙通道，工程占用的植被主要为林地和灌草丛。

该工程建设符合国家产业政策、相关规划和区划，有利于促进经济社会发展和节能减排，具有良好的经济效益、社会效益和环境效益。施工期环境影响主要表现为工程占地和地表开挖造成植被破坏和水土流失、破坏动物生境、施工噪声对野生动物产生惊扰和驱赶；运行期环境影响主要表现为风机叶片转动对少量过往鸟类产生伤害，风机噪声对可能对周边居民声环境产生一定影响，对野生动物产生惊扰和驱赶，新建道路对爬行类动物产生一定的生境阻隔和破碎化影响。总体而言，本工程建设运行对环境的影响较小。本报告提出了必要的环境影响减免和植被恢复措施，提出了环境管理、监测和监理要求，认真落实这些措施和监管要求，则可以有限减缓工程建设运行的不利影响。该项目不存在制约性环境因素，建设可行。

5.2 环境保护行政主管部门审批意见

湖南省生态环境厅于2019年8月19日以湘环评表[2019] 15号文下发《关于益阳七里松风电场工程环境影响报告表的批复》，批复的主要意见如下：

一、益阳七里松风电场工程位于益阳市赫山区和桃江县交界区域，地理坐标介于北纬 $28^{\circ} 17' 35'' \sim 28^{\circ} 24' 23''$ ，东经 $112^{\circ} 15' 0'' \sim 112^{\circ} 22' 15''$ 之间，海拔高度在340.00m~200.00m标高之间。工程设计安装28台单机容量为2.5MW的风力发电机组，装机总规模为70MW；风电场配套新建一座110kV升压站。项目计划投资54324万元。

二、该项目建设符合国家产业政策，符合《风电发展“十三五”规划》、《湖南省“十三五”战略性新兴产业发展规划》、《湖南省“十三五”新能源规划》《湖南省风电场项目建设管理办法》、《关于进一步规范风电发展的通知》(湘发改能源[2016]822号)及《益阳市“十三五”规划》等有关要求。该项目已列入湖南省能源局《关于组织开展第一批风电项目审批工作的函》项目名单。根据中国电建集团中南勘测设计研究院有限公司编制的环境影响报告表的分析结论、各相关部门意见以及专家评审意见，在建设单位全面落实报告表和本批复提出的各项生态环境保护措施后，工程建设对环境的不利影响能够得到缓解和控制。我厅原则同意该项目环境影响报告表中的环境影响评价结

论和生态环境保护措施。

三、你公司在项目建设和营运期间，必须严格落实环境影响报告表中提出的污染防治和生态保护的措施，并重点做好以下工作：

(一)优化项目设计。在主体工程和配套设施的设计上要充分考虑与当地的景观相协调性，保护周围的植被、水体、地貌、景物。细化本项目环境保护实施计划，制定环境风险应急预案，本项目环保投资必须纳入工程投资概算。鉴于27#、28#风机施工平台边界、9#和10#风机施工平台边界以及附近场内道路施工区域和集电线路距我省生态保护红线较近，施工期必须加强环境管理，制定严格的施工方案，严格控制施工场界，不得越界施工破坏周边生态环境。按照水行政部门批复的水土保持方案，做好水土保持工作，防止水土流失。强化施工期对具有饮用水功能的董家村水库、野猪冲水库、七里村水库和寒牛水库的保护措施。风机安装场地回填边坡侧设置挡墙，附近场内道路回填时应采取半挖半填型路基(回填边坡侧设置路肩墙)；先挡后填施工，严格避免开挖、回填土石料外泄。设置排水沟和沉砂池，确保水库水质安全。

(二)加强施工期生态环境保护。严格按照施工期环境监理计划报告实施。施工方案应绕避植被茂密地区，对道路区、施工区可移栽的树木尽量移栽，发现保护植物必须采取绕避、移植等保护措施。风机叶片运输最大程度降低新建、改造道路对生态环境的破坏，严格控制道路路基和路面宽度，降低道路开挖裁切面积，最大限度减少对地表的扰动，施工道路两侧要科学设置排水沟。进一步优化弃渣场和表土场设置方案，做好施工表土剥离与保存，设临时表土堆放处，表土用于复土恢复植被。工程弃渣应堆放在规划的弃渣场，渣土回用时应先划线砌护坡或挡墙，禁止渣土无序就地向周边倾倒；弃土场在土方堆置结束后，应采取排水、稳固、恢复植被措施。按水行政主管部门批复的水土保持方案，采取有效措施防止水土流失。加强施工管理，严格控制施工场界，不得越界施工破坏周边生态环境，严禁捕杀野生动物。配套污水处理系统，施工废水及生活污水经处理达标后回用，不得外排。施工区域、进场道路、取弃土场应及时洒水降尘，减少扬尘的产生，施工采用商品混凝土，现场不得设置搅拌场。合理安排施工时间，防止噪声扰民。开展施工期生态环境监测。

(三)落实运营期环保措施。升压站污水经配套的生活污水处理系统处理达标后回用，不得外排。生活垃圾及时清运妥善处置。做好风电机组、箱式变压器的检查维护，

设置事故集油池预防漏油风险，产生的废油、废蓄电池等危险废物交由具有处理资质的单位安全处置。升压站厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准。站界工频电场强度、工频磁感应强度执行《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中相应限值。减少风电场运行的噪声影响，做到噪声不扰民。

(四)配合做好周边控规工作。你公司应配合当地政府及有关主管部门做好相关规划用地，本工程风电机组平台边界为起点300米范围内和升压站周边300米范围内禁止新建居民点、幼儿园、学校、医院等噪声敏感建筑物。

(五)加强环境管理。项目施工、运行过程中，若对周边环境保护目标的环境影响超出报告表预测结果，应及时采取停止施工、停止运行相应风机等措施。

四、环境影响报告表经批准后，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的，应当重新报批该项目的环境影响报告表。自环境影响报告表批复文件批准之日起，如超过5年方决定工程开工建设的，环境影响报告表应当重新审核。

环境保护行政主管部门审批意见附件 。

表6 环保措施执行情况

| 项目阶段 | | 环境影响报告表及审批文件中要求的环境保护措施 | 环境保护措施落实情况, 未采取措施原因 |
|------|------|--|---|
| 设计阶段 | 生态影响 | 优化项目设计。在主体工程和配套设施的设计上要充分考虑与当地的景观相协调性, 保护周围的植被、水体、地貌、景物。 | 在主体工程和配套设施的设计上要充分考虑与当地的景观相协调性, 保护周围的植被、水体、地貌、景物。 |
| 施工阶段 | 污染影响 | 加强施工期生态环境保护。严格按照施工期环境监理计划报告实施。施工方案应绕避植被茂密地区, 对道路区、施工区可移栽的树木尽量移栽, 发现保护植物必须采取绕避、移植等保护措施。风机叶片运输最大程度降低新建、改造道路对生态环境的破坏, 严格控制道路路基和路面宽度, 降低道路开挖裁切面积, 最大限度减少对地表的扰动, 施工道路两侧要科学设置排水沟。进一步优化弃渣场和表土场设置方案, 做好施工表土剥离与保存, 设临时表土堆放处, 表土用于复土恢复植被。工程弃渣应堆放在规划的弃渣场, 渣土回用时应先划线砌护坡或挡墙, 禁止渣土无序就地向周边倾倒; 弃土场在土方堆置结束后, 应采取排水、稳固、恢复植被措施。按水行政主管部门批复的水土保持方案, 采取有 | 验收现场走访及调查, 项目加强施工期生态环境保护。严格按照施工期环境监理计划报告实施。施工方案绕避植被茂密地区, 对道路区、施工区可移栽的树木尽量移栽, 发现保护植物采取绕避、移植等保护措施。风机叶片运输最大程度降低新建、改造道路对生态环境的破坏, 严格控制道路路基和路面宽度, 降低道路开挖裁切面积, 最大限度减少对地表的扰动, 施工道路两侧科学地设置了排水沟。进一步优化弃渣场和表土场设置方案, 做好了施工表土剥离与保存, 设临时表土堆放处, 表土用于复土恢复植被。工程弃渣堆放在规划的弃渣场, 渣土回用时先划线砌护坡或挡墙, 没有出现渣土无序就地向周边倾倒; 弃土场在土方堆置结束后, 采取排水、稳固、恢复植被措施。按水行政主管部门批复的水土保持方案, 采取有效措施防止水土流 |

| | | | |
|------|------|--|---|
| | | <p>效措施防止水土流失。加强施工管理，严格控制施工场界，不得越界施工破坏周边生态环境，严禁捕杀野生动物。配套污水处理系统，施工废水及生活污水处理达标后回用，不得外排。施工区域、进场道路、取弃土场应及时洒水降尘，减少扬尘的产生，施工采用商品混凝土，现场不得设置搅拌场。合理安排施.工时间，防止噪声扰民。开展施工期生态环境监测。</p> | <p>失。加强施工管理，严格控制施工场界，没有越界施工破坏周边生态环境，严禁捕杀野生动物。配套污水处理系统，施工废水处理达标后回用，没有外排，生活废水依托农户的化粪池处理后综合利用。施工区域、进场道路、取弃土场应及时洒水降尘，减少扬尘的产生，施工采用商品混凝土，现场没有设置搅拌场。合理安排施工时间，防止噪声扰民。项目开展了施工期生态环境监测。</p> |
| 运营阶段 | 污染影响 | <p>落实运营期环保措施。升压站污水经配套的生活污水处理系统处理达标后回用，不得外排。生活垃圾及时清运妥善处置。做好风电机组、箱式变压器的检查维护，设置事故集油池预防漏油风险，产生的废油、废蓄电池等危险废物交由具有处理资质的单位安全处置。升压站厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准。站界工频电场强度、工频磁感应强度执行《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中相应限值。减少风电场运行的噪声影响，做到噪声不扰民。</p> | <p>通过现场调查，升压站污水经配套的生活污水处理系统处理达标后用于升压站周边环境绿化。生活垃圾由环卫工人清运妥善处置。做好风电机组、箱式变压器的检查维护，暂未设置事故集油池预防漏油风险，产生的废油、废蓄电池等危险废物交由具有处理资质的单位安全处置，暂未产生，未签订危险废物处置合同。根据本次验收监测结果，项目升压站场界4个测点的电场强度均低于 4000 V/m，磁感应强度亦均低于 0.1mT，符合《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中相应限值的要求。升压站厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准的要求。 目前正在修建事故应急池，暂时</p> |

| | | |
|--|---|--|
| | | 没有危险废物产生故未设置危险废物暂存间和危险废物处置合同。 |
| | 加强环境管理。项目施工、运行过程中，若对周边环境保护目标的环境影响超出报告表预测结果，应及时采取停止施工、停止运行相应风机等措施。 | 经验收现场走访及调查：项目施工、运行过程中，对周边环境保护目标的环境进行检测，检测结果未超出报告表预测结果。 经验收监测结果：项目居民点的环境噪声昼夜监测值均未超过《声环境质量标准》GB3096-2008中的2类区标准限值的要求。 |
| | 配合做好周边控规工作。你公司应配合当地政府及有关主管部门做好相关规划用地，本工程风电机组平台边界为起点300米范围内和升压站周边300米范围内禁止新建居民点、幼儿园、学校、医院等噪声敏感建筑物。 | 经现场调查公司积极配合当地政府及有关主管部门做好相关规划用地，本工程风电机组平台边界为起点300米范围内和升压站周边300米范围内没有新建居民点、幼儿园、学校、医院等噪声敏感建筑物。 |



道路排水沟的修建



道路边防撞护栏



道路边的沉淀池



道路边的绿化

| | |
|---|--|
|  |  |
| 路边护坡的绿化 | 路边水土保持措施 |
|  |  |
| 变压站内植被恢复情况 | 风机周边绿化恢复情况 |
|  |  |
| 主变压器底座废油渗透收集层 | 油烟净化器 |

| | |
|---|--|
|  |  |
| 地埋式污水处理设施 | 收油盘 |

表7 环境影响调查

| | |
|-----|--|
| 施工期 | <p>生态影响</p> <p>避让措施: (1) 优化工程布置, 施工占地区尽量避免了占用评价区自然体系森林生态系统区域, 临时施工占地要采取了“永临结合”的方式, 尽量缩小范围, 减少对林地的占用。(2) 优化了风电机组区施工布置, 风机基础平台应尽量利用山头的自然地势和环境, 杜绝了对山头进行大面积平整, 避开植被发育、地形险要区域, 尽量选择在山势较为平缓的山脊建设。(3) 场内道路应尽量利用现有乡村小路或山间便道, 尽量选择裸地、荒地、未利用地, 减小了对占用区植被的影响。(4) 优选施工时间, 避开野生动物活动的高峰时段。鸟类和兽类大多是晨、昏(早晨、黄昏)或夜间外出觅食, 正午是鸟类休息时间。为了减少工程施工噪声对野生动物的惊扰, 做好施工方式和时间的计划, 避开晨、昏和正午时进行高噪音作业, 没有夜间施工。</p> <p>减缓措施: (1) 在志溪河沿岸及耕地附近施工时应做好施工废水、固废、建筑垃圾的收集工作, 对建筑材料等应铺盖防尘网做好防水、防风等工作, 对施工区定期洒水抑尘, 并做好了水土保持工作。(2) 在坡度相对较大的山头布置风机, 施工时应及时在坡脚处设置草袋挡土墙挡护或坡面种植草本植物等防护措施加以防护, 以减少水土</p> |
|-----|--|

| | |
|--|--|
| | <p>流失现象发生。(3) 施工期避开雨季施工，减少土石方的开挖，尽量保持挖填平衡，减少施工弃土的产生，产生的弃土堆放在弃土场。(4) 风机和升压站施工场地表土临时堆放在施工平台一角；道路和集电线等线性工程施工时剥离表土，表土沿线堆放在管沟一侧，下层土堆放在另一侧。临时表土堆存场应采取设土袋挡护、拍实、表层覆盖草垫或苫盖纤维布等覆盖物，进行临时防护。(5) 采用先进的长件运输车辆，减少弯道开挖量，减少高挖深填，及时稳固、绿化边坡，减缓景观破坏程度，选用櫟木、狗牙根等本土种类绿化边坡。(6) 提高鸟类对风电机和输电线的注意力。在风机的叶片上涂上能吸引鸟类注意力的反射紫外线涂层或鲜艳颜色，如红色、橙色等提高鸟类的注意力，避免白天鸟类撞击风机。在鸟类迁徙季节时采用声音驱鸟法进行驱鸟，使鸟类在迁徙中能及时回避，减少鸟类碰撞风机的概率。</p> <p>恢复措施：适时开展生态恢复工作，施工结束后及时修复损毁的林地，对破坏的植被进行恢复，加快恢复沿线林缘景观。水土保持林一般采用株间混交的方式种植，品字形排列；经果林一般采用条带状种植；草籽采用撒播方式种植；景观园林绿化根据景观造型，一般采用孤植、点植、丛植等较为灵活的栽植方式，花卉采用片植，草皮采用满铺。</p> <p>管理措施：施工前划定施工活动范围，严禁越界施工。避免对占地区外生态系统产生不利影响。加强施工监理，监督施工过程中的生态保护措施和行为，防止捕猎和乱砍滥伐，加强动植物检疫和环境监测。采取有效措施预防森林火灾。在施工区及周围山上竖立防火警示牌，严格控制用火；设立专人进行专项检查和监督，并配置一定的灭火装置备用。以预防和杜绝森林火灾发生。提高施工人员的保护意识。施工制定严格的施工纪律和规章制度，规范施工行为，严格控制施工人员数量、设备和施工作业时间，严格划定施工范围，严禁越界施工，严禁施工人员进入非施工区域或从事与施工活动无关的活动，特别是要杜绝捕杀、伤害、惊吓、袭击动物等行为。</p> |
|--|--|

| | |
|--|--|
| | <p>生态公益林保护措施：优化工程布置，通过优化公益林区施工道路、风机位置使工程尽量避绕评价区生态公益林，尽量减少对公益林的占用。(2) 确因工程建设必须占用生态公益林林地的，用地单位应依法办理了土地征占用审批手续，并按照规定标准缴纳森林植被恢复费或采取异地补偿的方式进行保护。在施工期内，加强对生态公益林的保护，制止破坏林地、林木的行为、清除可能的火灾隐患，做好病虫害预防工作。施工结束后，采用当地的乡土树种，以乔、灌、草结合的方式对临时占地范围内的公益林植被进行恢复。</p> <p>重点保护动物的保护措施：加强有关野生动物及国家、省级重点保护野生动物法律法规宣传，在主要的施工区、施工人员的生活区等关键区域设立野生动物保护的宣传栏，对施工区域内可能出现的又极易被捕杀的重点保护动物做重点标示及说明，包括动物图片、保护级别、保护意义及对捕杀野生保护动物的惩罚措施，提高了施工人员对野生动物的保护意识。施工过程应合理安排，尽量避开敏感期，减少影响范围与时间。减少人为干扰、污染与破坏环境，合理安排设施的使用，减少噪声设备的使用时间和强度。根据实际情况采取爆破方式，采用乳化炸药，进行无声爆破，防止爆破噪声对重点保护野生动物的惊扰。</p> <p>水土保持措施：(1) 风机机组区：工程措施有修建截水沟、排水沟、挡土墙、沉砂池，土地整治；植物措施有撒播草籽、铺草皮和挂网喷播；临时措施采用土袋挡墙，覆盖防尘网，修建临时排水沟和临时沉沙池，进行表土剥离和回填。(2) 升压站区：工程措施为修建沉砂池和土地整治；植物措施为铺设草皮；临时措施包括临时覆盖，修建临时排水沟和临时沉沙池，进行表土剥离和回填。(3) 集电线路区：工程措施为土地整治；植物措施为撒播草籽；临时措施包括临时覆盖，进行表土剥离和回填。(4) 交通工程区：工程措施包括修建截、排水沟，沉砂池和急流槽，进行土地整治；植物措施为撒播草籽、铺草皮和挂网喷播，栽植胡枝子和杜鹃等灌木，进行喷播绿化；</p> |
|--|--|

| | |
|--|---|
| | <p>临时措施采用土袋挡墙，防尘网覆盖，修建临时排水沟和临时沉沙池，进行表土剥离和回填。（5）弃渣场区：工程措施包括修建挡土墙，截、排水沟，沉砂池和消力设施，进行场地平整；植物措施为撒播草籽、铺草皮和种植枫香、马尾松等乔木；临时措施采用临时覆盖，进行表土剥离和回填。</p> <h3>集电线路的调查</h3> <p>七里松风电场集电线路采用直埋和架空结合布设方案。</p> <p>风机片区内采取直埋方式，布置路线与沿场内道路基本一致，影响范围与场内道路基本一致，不涉及生态保护红线范围。</p> <p>风机片区间的连接线路采用架空方式，共 4 段，设置铁塔 56 个。第一段起点位于 25#风机附近，架空连接至山下并跨过志溪河，在两岸设置铁塔，避免了集电线路沿布设涉水施工。第二段起点在 23#和 12#风机之间，向南架设连接升压站，从野猪冲水库东侧经过；该水库正在开展饮用水水源保护区划分工作，架空线路铁塔不涉及二级保护区陆域，均布置在山脊另一侧，在水库汇水区外。第三段为 19#至 18#风机的连接段，该路段架空跨过 X027 县道，避免了施工对县道交通的影响。第四段由 17#风机经 13#风机连接至升压站，该段从南侧经过七里松水库；该水库正在开展饮用水水源保护区划分工作，架空线路铁塔不涉及拟建二级保护区陆域，均布置在山脊另一侧，在水库汇水区外。</p> <p>架空线路沿线居民点较少，铁塔架设施工时间很短，对居民生活的影响有限。铁塔均避开了生态保护红线区，不占用生态红线保护范围。架空线路铁塔占地面积很小，在采用合理牵张方式的条件下，架空线路施工中破坏的植被面积较小，对区域生态环境影响很小。</p> <p>本风电场距离益阳市鸟类迁徙通道很远，评价区内分布的鸟类多为在该区域繁殖的雀形目鸟类，主要生活于林地下层及灌丛，不做远距离迁徙，其活动高度较低，且鸟类反应灵敏，具有较强的躲避障碍物的能力，鸟类撞击架空线路的可能性较小。因此，架空线路对区域</p> |
|--|---|

| | |
|------|--|
| | <p>鸟类的影响较小。</p> <h3>弃渣场调查</h3> <p>①容量和分布：本工程共产生弃渣 49.56 万 m³, 共设置 6 个弃渣场，各风机片区均有设置，弃渣运距较为合理，渣场容量可满足弃渣要求。</p> <p>②植被破坏：渣场堆渣将占压和破坏部分乔灌木植被，在堆渣结束后采取植被恢复措施减缓其影响。弃渣场占用植被主要为林地，如植被以毛竹林、櫟木灌丛、盐肤木灌丛、粗叶悬钩子灌丛等，植物种类为当地常见种类，敏感性较低，后期恢复较易。弃渣场周边 200m 范围均无居民点。渣场附近无公共设施、水库、工矿企业和居民点等，不会对基础设施和人民生命财产安全造成威胁。</p> <h3>表土场的调查</h3> <p>项目未规划设置表土堆存场，在施工阶段剥离表土，并分别保存于各项目区。风机基础区和升压站区的表土剥离后集中堆放在项目区一侧，道路区和集电线路区沿线堆放，在堆放过程中注意拦挡和覆盖，尽量减少堆放时间，施工完成后，用于各项目区的绿化。</p> |
| 污染影响 | <p>本项目施工期主要污染有施工扬尘、施工废水、施工建筑垃圾、生活垃圾、噪声等污染源。经现场调查：</p> <p>(1) 声环境影响</p> <p>施工活动将产生一定强度噪声，项目区居民点声环境质量有一定程度下降，受到影响的主要原因是距离新建场内道路较近的居民点。但工程施工作业均安排在昼间，相应路段的施工期很短，因此施工期的噪声影响只是暂时性的，施工结束后噪声影响即可消失。</p> <p>(2) 水环境影响</p> <p>施工活动和施工人员的生活将产生一定量生产和生活废(污)水。本工程施工人员生活依托当地民宅，施工区内无生活污水排放。施工所需混凝土为商用混凝土，设备维修和清洗依托周边厂家，场区内生产废水量很小。为保护地表水不受污染，施工期采取了挡墙、排</p> |

| | | |
|-----|------|--|
| | | <p>水沟、沉淀池等措施处理生产废水和场地汇水，减小水土流失影响。因此项目建设基本不会影响当地水环境。</p> <p>(3) 大气环境影响</p> <p>施工活动产生一定量废气，可能对距离施工场地较近的居民点产生影响。在采取洒水等措施后影响较小。</p> <p>(4) 固体废物影响</p> <p>施工弃渣进入弃渣场，生活垃圾经收集外运处理，施工期产生的固废对环境质量和生态环境的影响很小。</p> |
| 运营期 | 生态影响 | 项目各施工场地已进行生态恢复，但风机区域的植被恢复率较低，需要及时补种。运行期加强检修车辆和道路的管理和清洁，风机维修时及时清理油污，减小车辆运行产生的扬尘和维修的油污对生态公益林的影响。运行期加强工作人员的管理，禁止吸烟，注意用火安全，避免造成生态公益林火灾。 |
| | 污染影响 | <p>(1) 声环境影响</p> <p>将各风机平台边界周围 300m 设为噪声控制距离和规划用地控制距离。加强风电机组运行维护，加强运行期监测，采用防噪设施。</p> <p>(2) 水环境影响</p> <p>运行期升压站生活污水采用一体化污水处理设备，水处理达标后用于升压站周边的绿化，不外排。</p> <p>(3) 固体废物影响</p> <p>运行期生活垃圾均定期清运，经中转站送至附近市生活垃圾焚烧处理厂。升压站运行产生的废蓄电池以及检修产生的含油废弃物暂存在升压站危废暂存间，定期由有资质单位清运处置。</p> |
| | 社会影响 | 本工程评价范围内不涉及文物古迹、人文遗迹等，不会产生社会影响。在试运行过程中没有因环境问题与当地居民发生争议，公众满意度较高，没有造成不良社会影响。 |

表8 环境质量及污染源监测

8.1 监测工况

验收监测期间，项目设施全部启用，且运行正常，项目 28台风电机组均正常运转。该项目运行过程对环境的影响主要是噪声和电磁辐射。噪声主要来源于风叶和风的摩擦噪声及冷却风电机组的运行噪声，该电场使用变浆距风电机组，只要达到发电并网的风速条件（3m/s），风叶的额定旋转速度均为 17.4 转/分钟，因此，风速（或发电负荷）对风电机组噪声影响不大。发电负荷如表 8-1 所示。

表8.1-1 监测期间工况

| 时间 | 平均风速 m/s | 最大风速 m/s | 有功功率 | 变压器容量 (MW) |
|----------------|-------------|---------------|------------|------------|
| 2020-11 -18 | 8.78 | 19.19 | 2176.6(均值) | 70 |
| | 发电量 (万 kWh) | 满负荷发电量 (万kWh) | 负荷率 (%) | |
| | 145.6 | 168 | 86.3% | |
| 2020-11 -19 | 平均风速 m/s | 最大风速 m/s | 有功功率 | 变压器容量 (MW) |
| | 6.41 | 12.46 | 1205 | 70 |
| | 发电量 (万 kWh) | 满负荷发电量 (万kWh) | 负荷率 (%) | |
| | 80.50 | 168 | 47.6% | |

8.2 噪声

(1) 升压站噪声

监测因子：等效连续A声级Leq (dB(A))

监测点位：分别在项目升压站场界四周设置一个监测点，分别为 1#厂界东、2#厂界南，3#厂界西，4#厂界北。噪声测点位置见附图。

监测频次：连续监测两天，2次/天，昼夜各一次。

监测方法及依据：《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准。

表 8.2-1 厂界噪声检测结果

| 监测点位 | 噪声监测值Leq (dB) | 是否达标 |
|------|---------------|------|
|------|---------------|------|

| | 2020.11.18 | | 2020.11.19 | | |
|----------|--|------|------------|------|----|
| | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | |
| ▲1厂界东外1m | 50.8 | 46.7 | 50.7 | 44.7 | 达标 |
| ▲2厂界南外1m | 49.7 | 47.0 | 50.2 | 45.8 | 达标 |
| ▲3厂界西外1m | 50.9 | 47.6 | 51.3 | 46.0 | 达标 |
| ▲4厂界北外1m | 49.4 | 46.2 | 49.4 | 45.9 | 达标 |
| 备注 | 参照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表1中2类标准(昼间:60; 夜间: 50) | | | | |

根据监测结果可知: 厂界噪声监测点两天的昼间监测结果为 49.4~ 50.9dB(A), 夜间检测结果 44.7~47.6 dB(A), 均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 2 类夜间标准。因此, 升压站运行噪声未对周边环境造成不良影响。

(2) 居民点噪声

监测因子: 等效连续A声级Leq (dB(A))

监测点位: 分别在胡家坳、塅家仑、陆家仑、长塘村、广山庵、塝塘冲、大屋里、樊家冲、横垄子、新屋里(藕塘冲)。噪声测点位置见附图。

表8.2-2监测点位表

| 阶段 | 监测点位 | 与项目的关系 | 监测项目 | 监测时间 | 监测频次 |
|-----|-------|---------------|---------|------|--------|
| 营运期 | 1、胡家坳 | 2#-3#风机北侧山下 | 等效连续A声级 | 2 天 | 昼、夜各一次 |
| | 2、塅家仑 | 5#-7#风机北侧山下 | | | |
| | 3、陆家仑 | 13#风机北侧山下 | | | |
| | 4、长塘村 | 16#风机东侧山下 | | | |
| | 5、广山庵 | 17#-18#风机南侧山下 | | | |
| | 6、塝塘冲 | 18#-19#风机之间 | | | |
| | 7、大屋里 | 19#-20#风机北侧山下 | | | |

| | | | | | |
|--|-------------|---------------|--|--|--|
| | 8、樊家冲 | 21#-22#风机东南山下 | | | |
| | 9、横垄子 | 12#风机西北侧山下 | | | |
| | 10、新屋里(藕塘冲) | 25#风机北侧山下 | | | |

监测频次：连续监测两天，2次/天，昼夜各一次。

监测方法及依据：《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准。

表 8.2-3 噪声监测结果

| 监测点位 | 2020.11.18 | | 2020.11.19 | |
|--------------------|------------|------|------------|------|
| | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 |
| 胡家坳(2#-3#风机北侧山下) | 49.1 | 44.3 | 49.6 | 47.4 |
| 塅家仑(5#-7#风机北侧山下) | 50.5 | 45.2 | 50.6 | 47.3 |
| 陆家仑(13#风机北侧山下) | 49.6 | 46.5 | 49.0 | 45.9 |
| 长塘村(16#风机东侧山下) | 50.2 | 45.3 | 50.9 | 46.6 |
| 广山庵(17#-18#风机南侧山下) | 50.8 | 45.5 | 48.7 | 45.3 |
| 塝塘冲(18#-19#风机之间) | 51.3 | 46.1 | 49.2 | 46.9 |
| 大屋里(19#-20#风机北侧山下) | 49.4 | 46.9 | 51.2 | 44.8 |
| 樊家冲(21#-22#风机东南山下) | 48.9 | 46.7 | 51.2 | 47.7 |
| 横垄子(12#风机西北侧山下) | 51.4 | 45.7 | 51.4 | 47.7 |
| 新屋里(25#风机北侧山下) | 50.8 | 44.4 | 49.5 | 46.6 |
| 参考限值 | 60 | 50 | 60 | 50 |

注：参考《声环境质量标准》GB3096-2008中的2类区标准限值要求。

根据监测结果可知：居民点噪声两天的昼间监测结果为48.9~51.4dB(A)，夜间检测结果44.3~47.7dB(A)，均达到《声环境质量标准》GB3096-2008中的2类区标准限值要求。因此，风机运行噪声未对周边环境造成不良影响。

8.3 电磁辐射

2020年11月18日委托湖南凯星环保科技有限公司进行七里松风电场工程竣工环境保护验收电磁辐射的检测工作，具体见附件5。

监测因子：工频电场强度和工频磁场强度。

升压站工频电磁场强度监测点位

升压站厂界东、南、西、北侧外1米。共4个测点。

监测频次：监测一天，每个点位连续测5次，以其算术平均值作为监测结果。监测方法依据：《工频电场测量》（GB/T12720-1991）。

表8.3-1 电磁辐射监测结果

| 测点序号 | 测点名称 | 工频电场强度 (V/m) | 工频磁场感应强度 (μ T) |
|------|--------------|--------------|---------------------|
| N1 | 升压站厂界东侧 1m 处 | 0.175 | 0.0001 |
| N2 | 升压站厂界南侧 1m 处 | 0.182 | 0.0001 |
| N3 | 升压站厂界西侧 1m 处 | 0.178 | 0.0001 |
| N4 | 升压站厂界北侧 1m 处 | 0.081 | 0.0001 |
| 标准限值 | | 4000 | 100 |

根据表8.3-1的电磁辐射监测结果，项目升压站厂界东、南、西、北4个测点的电场强度均低于4000 V/m，磁感应强度亦均低于0.1mT，符合环评批复的要求。

8.4 水环境

本项目无生产废水产生。生活废水采用地埋式一体化污水处理设备，水处理达标后用于升压站周边的绿化，不外排。

本项目对地表水进行监测。

①监测点位

本次调查选择地表水作为监测点位：包括寒牛水库、志溪河象牙坪断面、董家村水库三个点位。

②监测因子

水温、pH值、SS、DO、CODcr、BOD₅、总氮、总磷、氨氮、石油类。

③监测频次

11月18日~11月19日，每天采样一次。

④采样方法

按《地表水与污水监测技术规范》(HJ/T91-2002)进行。

⑤监测分析方法

按《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中规定的测定方法执行。

⑥ 监测结果

表8.4-1 地表水检测结果

| 采样日期 | 监测项目 | 监测结果 (mg/L) | | | 标准要求 |
|----------------|----------|-------------|----------|-------|-------|
| | | 寒牛水库 | 志溪河象牙坪断面 | 董家村水库 | |
| 2020.11.1 8 | 水温 | 16°C | 14°C | 15°C | / |
| | pH值(无量纲) | 7.01 | 7.05 | 7.08 | 6~9 |
| | SS | 13 | 15 | 16 | / |
| | 溶解氧 | 7.51 | 7.78 | 7.84 | ≥5 |
| | COD | 12 | 14 | 11 | ≤20 |
| | BOD5 | 3.1 | 3.3 | 2.9 | ≤5 |
| | 氨氮 | 0.27 | 0.22 | 0.25 | ≤1.0 |
| | 总氮 | 0.74 | 0.80 | 0.86 | ≤1.0 |
| | 总磷 | 0.04 | 0.07 | 0.05 | ≤0.2 |
| 2020.11.1 9 | 石油类 | ND | ND | ND | ≤0.05 |
| | 水温 | 15°C | 14°C | 15°C | / |
| | pH值(无量纲) | 6.95 | 7.01 | 7.03 | 6~9 |
| | SS | 12 | 14 | 14 | / |
| | 溶解氧 | 7.43 | 7.74 | 7.79 | ≥5 |
| | COD | 10 | 12 | 12 | ≤20 |
| | BOD5 | 3.0 | 3.1 | 2.7 | ≤5 |
| | 氨氮 | 0.24 | 0.20 | 0.24 | ≤1.0 |
| | 总氮 | 0.70 | 0.77 | 0.83 | ≤1.0 |
| | 总磷 | 0.03 | 0.06 | 0.04 | ≤0.2 |
| | 石油类 | ND | ND | ND | ≤0.05 |

备注：参考《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1中III类标准中标准限值

⑦ 监测结果分析

从监测结果中可以看出：三处地表水的各水质监测因子的最大值分别为：PH值6.95~7.08、CODcr为14mg/L、BOD5为3.3mg/L、SS为16mg/L、NH₃-N为0.27mg/L、石油类未检出满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1中III类标准中标准限值的要求。

表9 环境管理状况

9.1环境管理机构设置

(1)施工期环境管理

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把环境保护作为一项重要工作，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、地方环保部门建立了完整的环境管理体系，共同管理和监督施工期的环境保护工作。工程施工单位派专人负责环保工作，开展环保教育，组织学习环境保护和工程建设的相关法律法规，做到宣传在线，学习在前，措施到位。

(2)运营期环境管理

本项目运营期环境管理由中广核益阳新能源有限公司负责，设专职或兼职环保管理人员分管一切环保工作，并受湖南省生态环境厅监督。

9.2环境监测能力建设

运行单位没有设立相应的监测机构，竣工环保验收、运行期环境监测等监测工作委托相关有资质的单位进行。主要监测因子有噪声、电磁辐射。

9.3环境管理状况分析与建议

项目施工期建立了较完善的环境管理体系，设立环境管理机构，有专职人员分管环保工作，，运营期建设单位制定了环境管理制度和环保设施管理规章制度。建议：

(1)加强绿化、噪声治理设施在内的各项环保设施的日常管理维护工作，保证各项环保设施的正常运行，污染物达标排放。

(2)定期进行噪声和污染治理设施的监测，保证环保设施能够长期有效的正常运行。。

(3)建立环境保护的档案管理制度，环境保护的档案由该项目办公室进行管理。负责收集整理与该项目有关的环保法规政策和资料，管理有关的环保技术文件图纸。

表10 公众调查意见

10.1 目的

为了解公众对中广核益阳新能源有限公司中广核益阳七里松风电场工程在施工期和运行期间环境保护工作的意见和建议，以及工程建设对工程影响范围内的居民工作和生活的影响情况，进一步改进和完善工程的环境保护工作，本次验收调查对工程周边居民、企业、村民小组和当地环保部门进行了公众参与意见调查。

10.2 调查方法和内容

本次公众参与调查采取由建设单位现场听取意见和发放调查表格（20份）的形式进行，调查时间为2020年11月。调查对象主要为工程影响区域内的人群、企业、村民小组和当地环保部门。

10.3 调查结果分析与统计

本次共发放公众参与调查表20份，回收20份，回收率100%，其中工程影响区域内的人群20份。在被调查人群中，学历在初中以上；调查年龄范围30岁以下4人，30岁~39岁8人，40岁~49岁8人。

表10-1 公众参与调查表统计结果

| 调查内容 | 评价 | 调查结果 | 百分比 (%) |
|---------------|------|------|---------|
| 施工期噪声对您的影响程度 | 没有影响 | 12 | 60% |
| | 影响较轻 | 8 | 40% |
| | 影响较重 | 0 | 0 |
| 施工期扬尘对您的影响程度 | 没有影响 | 17 | 85% |
| | 影响较轻 | 3 | 15% |
| | 影响较重 | 0 | 0 |
| 施工期废水对您的影响程度 | 没有影响 | 17 | 85% |
| | 影响较轻 | 3 | 15% |
| | 影响较重 | 0 | 0 |
| 施工期是否有扰民现象及纠纷 | 有 | 0 | 0 |

| | | | |
|--------------------------------|------|----|------|
| | 没有 | 20 | 100% |
| 运营期废气对您的影响程度 | 没有影响 | 18 | 90% |
| | 影响较轻 | 2 | 20% |
| | 影响较重 | 0 | 0 |
| 运营期废水对您的影响程度 | 没有影响 | 17 | 85% |
| | 影响较轻 | 3 | 15% |
| | 影响较重 | 0 | 0 |
| 运营期噪声对您的影响程度 | 没有影响 | 17 | 85% |
| | 影响较轻 | 3 | 15% |
| | 影响较重 | 0 | 0 |
| 运营期电磁辐射 | 没有影响 | 17 | 85% |
| | 影响较轻 | 3 | 15% |
| | 影响较重 | 0 | 0 |
| 运营期固体废物储运及处理处置 对您的影响程度 | 没有影响 | 17 | 85% |
| | 影响较轻 | 3 | 15% |
| | 影响较重 | 0 | 0 |
| 是否发生过环境污染事故 | 有 | 0 | 0 |
| | 没有 | 20 | 100% |
| 对本项目的环境保护工作满意程度 (尤其在生态恢复方面) | 满意 | 17 | 85% |
| | 较满意 | 3 | 15% |
| | 不满意 | 0 | 0 |

经过对公众意见调查的分析可知：

1、 60%的被调查对象认为本项目施工期噪声对周边环境没有影响，剩余 40%的被调查对象认为本项目施工期噪声对周边环境影响较轻；85%的被调查对象认为本项目施工期扬尘对周边环境没有影响，剩余 15%的被调查对象认为施工期扬尘影响较轻；85%的被调查对象认为本项目施工期废水对周边环境没有影响，剩余 15%的被调查对象认为施工期废水影响较轻；100% 的被调查对象确认本项目施工期无扰民现象或纠纷。通过以上数据说明，建设单位在施工期采取的环境保护措施效果较好。

2、 100%的被调查对象认为本项目运营期废气对周边环境没有影响，剩余 10%的被调查对象认为本项目运营期废气对周边环境影响较轻； 85%的被调查对象认为本项目运营期废水对周边环境没有影响，剩余 15%的被调查对象认为运营期废水影响较轻； 85%的被调查对象认为本项目运营期噪声对周边环境没有影响，剩余 15%的被调查对象认为运营期噪声影响较轻； 85%的被调查对象认为本项目运营期电磁辐射对周边环境没有影响，剩余 15%的被调查对象认为运营期电磁辐射影响较轻； 85%的被调查对象认为本项目运营期固体废物储运及处理处置对周边环境没有影响，剩余 15%的被调查对象认为运营期固体废物储运及处理处置影响较； 100%的被调查对象确认本项目运营期没有发生过环境污染事故。以上调查结果表明，建设单位在运营期采取的环境保护措施效果较好。

3、 100%的被调查对象对本项目的环境保护工作表示满意和较满意。据此表明，建设单位因工程建设对当地居民生产、生活影响较小，生态恢复情况较好。

综上所述，本工程采取的环境保护和生态恢复措施得到了周边居民的认同，对本工程环境保护工作表示满意或较满意，施工期间没有引发当地群众纠纷，没有产生环保问题；运行期对环境影响较轻，未发生环境污染和扰民纠纷，对本项目的环境保护工作表示较满意。

表11 调查结论与建议

11、1结论

(1) 验收工程基本情况

中广核益阳七里松风电场位于湖南省益阳市赫山区与桃江县交界区域，地理位置介于北纬 $28^{\circ}17'33.60''\sim28^{\circ}24'20.50''$ ，东经 $112^{\circ}13'58.32''\sim112^{\circ}23'8.75''$ 之间，距离益阳市公路里程约 35km，距离桃江县公路里程约 45km。七里松风电场设计安装28 台单机容量为 2.5MW 的风力发电机组，总装机容量为 70MW，预计项目年上网发电量为 15126 万 kW•h，年等效满负荷小时为 2161h，容量系数 0.247。场内新建施工道路 24.88km；项目总用地面积 44.2016hm²，其中永久性征地面积为 1.4743hm²，临时性用地面积 42.7273hm²。

工程于 2019 年 9 月开工建设，2020 年 10 月投入运行。

(2) 生态环境影响

经现场调查，施工期间，本项目合理安排施工时间，尽量避免雨天施工，没有夜间施工，也没有在清晨、正午和黄昏实施爆破的现象。在修筑路基时，做好了填挖平衡；同时严格按照设计要求控制各种施工场地用地面积，减少了对植被的破坏。加强了施工管理，控制施工边界，没有越线施工，在工程施工过程中加强对风电场范围内鸟类的观测，同时禁止施工人员射杀、捕食鸟类的行为。采取有效措施防范火灾。投入了专项资金，开展生态公益林和植被恢复专项工程建设。

经现场调查，运行期间，目前本项目已经运营，施工场地已经进行生态恢复，但风机区域的植被恢复率较低，需要及时补种。

(3) 水环境

本项目无生产废水产生。生活废水采用地埋式一体化污水处理设备，水处理达标后用于升压站周边的绿化，不外排。

根据验收监测结果，寒牛水库、志溪河象牙坪断面、董家村水库三处地表水的各水质监测因子的最大值分别为：PH值 $6.95\sim7.08$ 、CODcr为 14mg/L 、BOD5为 3.3mg/L 、SS为 16mg/L 、NH3-N为 0.27mg/L 、石油类未检出满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表1中III类标准中标准限值的要求。

(4)声环境影响

根据验收监测结果，厂界噪声监测点两天的昼间监测结果为 49.4~ 50.9dB(A)，夜间检测结果 44.7~47.6 dB(A)，均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 2 类夜间标准。因此，升压站运行噪声未对周边环境造成不良影响。

根据验收监测结果，居民点噪声两天的昼间监测结果为 48.9~ 51.4dB(A)，夜间检测结果 44.3~47.7 dB(A)，均达到《声环境质量标准》GB3096—2008中的2类区标准限值要求。因此，风机运行噪声未对周边环境造成不良影响。

(5)电磁环境影响

根据湖南凯星环保科技有限公司的验收监测结果，项目升压站厂界东、南、西、北4个测点的电场强度均低于4000 V/m，磁感应强度亦均低于0.1mT，符合环评批复的要求。

(6)固体废物影响

升压站内员工生活垃圾统一收集交给环卫部门处理。项目运营时间较短，尚未产生危险废物。升压站运行产生的废蓄电池以及检修产生的含油废弃物暂存在升压站危废暂存间，定期由有资质单位清运处置。

11.2 总结论：

综上所述，华电徐闻风电有限公司东方红风电场项目执行了环境影响评价和环保“三同时”制度，基本落实了环评建议及环评批复的要求，升压站场界噪声符合 2 类区的标准，固体废物按相关要求处置。项目建成运行对周边环境未造成明显的影响。

11.3 建议

1、废变压器油和风机废润滑油属危险废物，须交由有资质单位处置。风机和风机处的箱式变压器建议按突发环境事件应急预案的要求设置事故池，以防泄漏。

2、在日常维护工作中，加强风电场周边的生态保护工作。

3、监测的期间为小风季节，大风季节存在潜在的超标可能性，建议业主与受影响居民协商处理。同时加强对噪声的监管，如发现设备老旧采取及时更换新设备等措施减少噪声对周边居民的影响。

4、加强对风机附近的绿化植物的培植维护工作，确保绿化植物长势良好，及时做好绿化植物的补植补种工作。

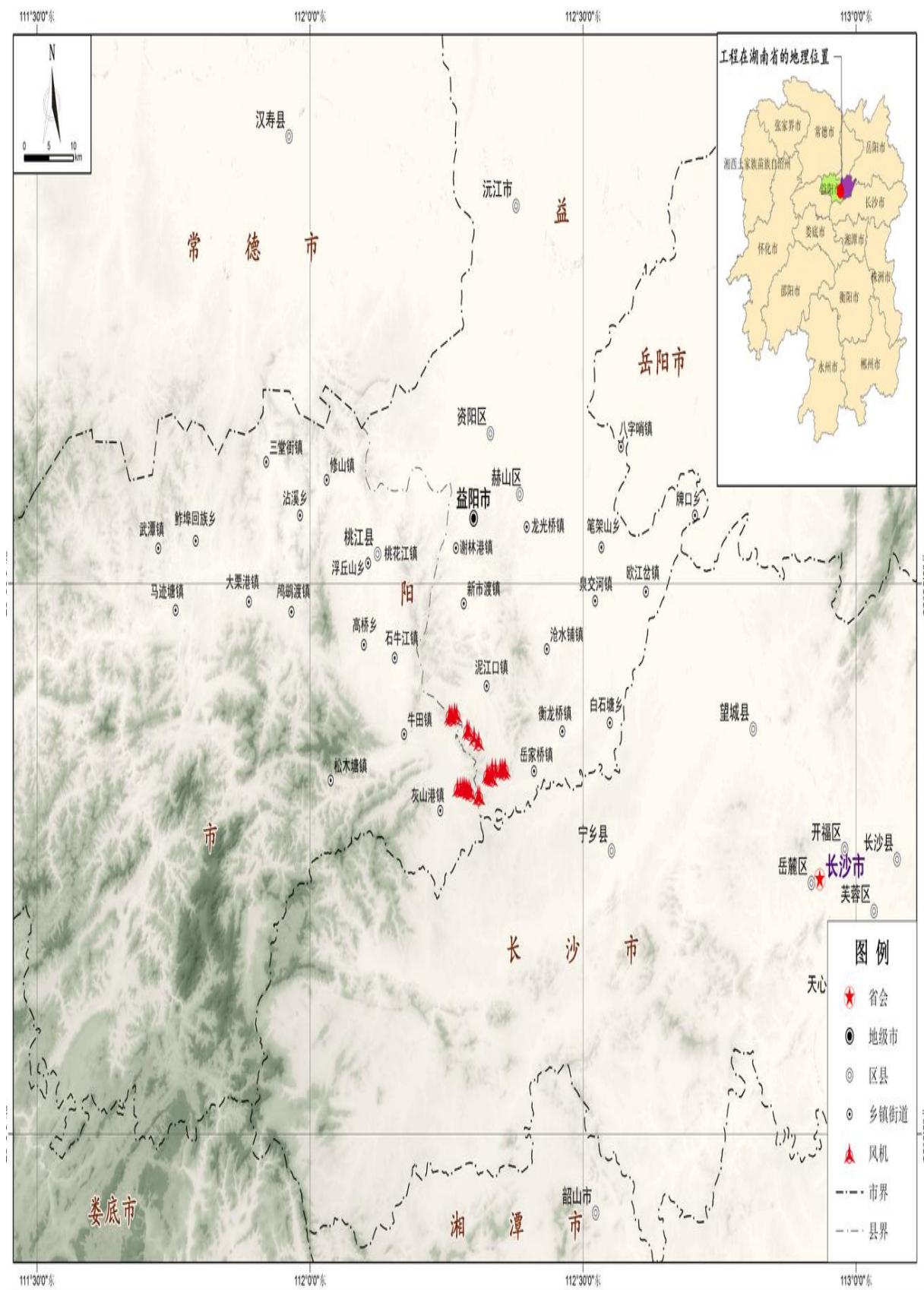
表12 附图、附件

12.1 附图

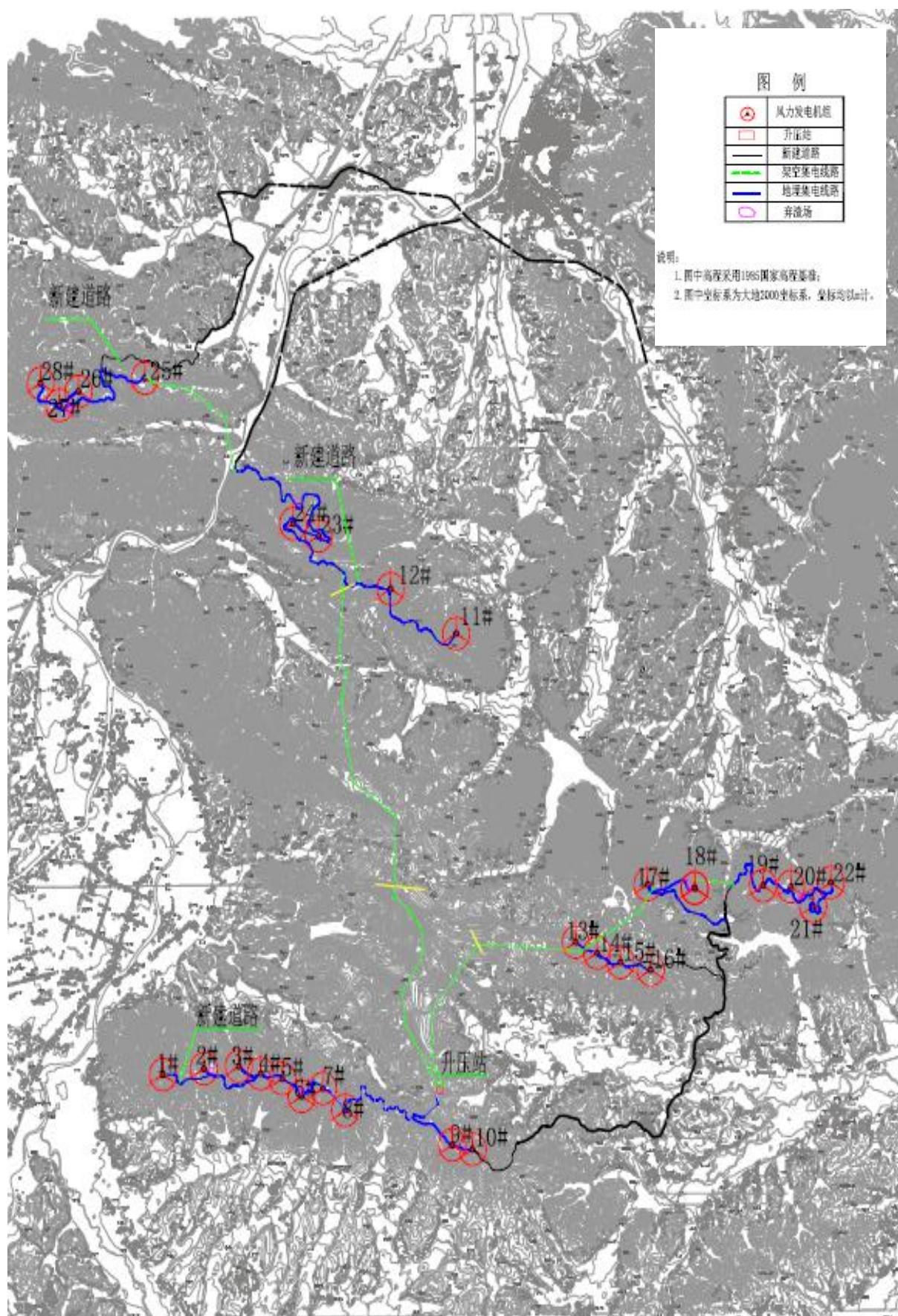
- 1) 附图1 项目地理位置图
- 2) 附图2 总平面布置图
- 3) 附图3 升压站平面布置图
- 4) 附图4 地表水和环境噪声监测布点图
- 5) 附图5 升压站监测布点图
- 6) 附图6 部分现场照片

12.2 附件

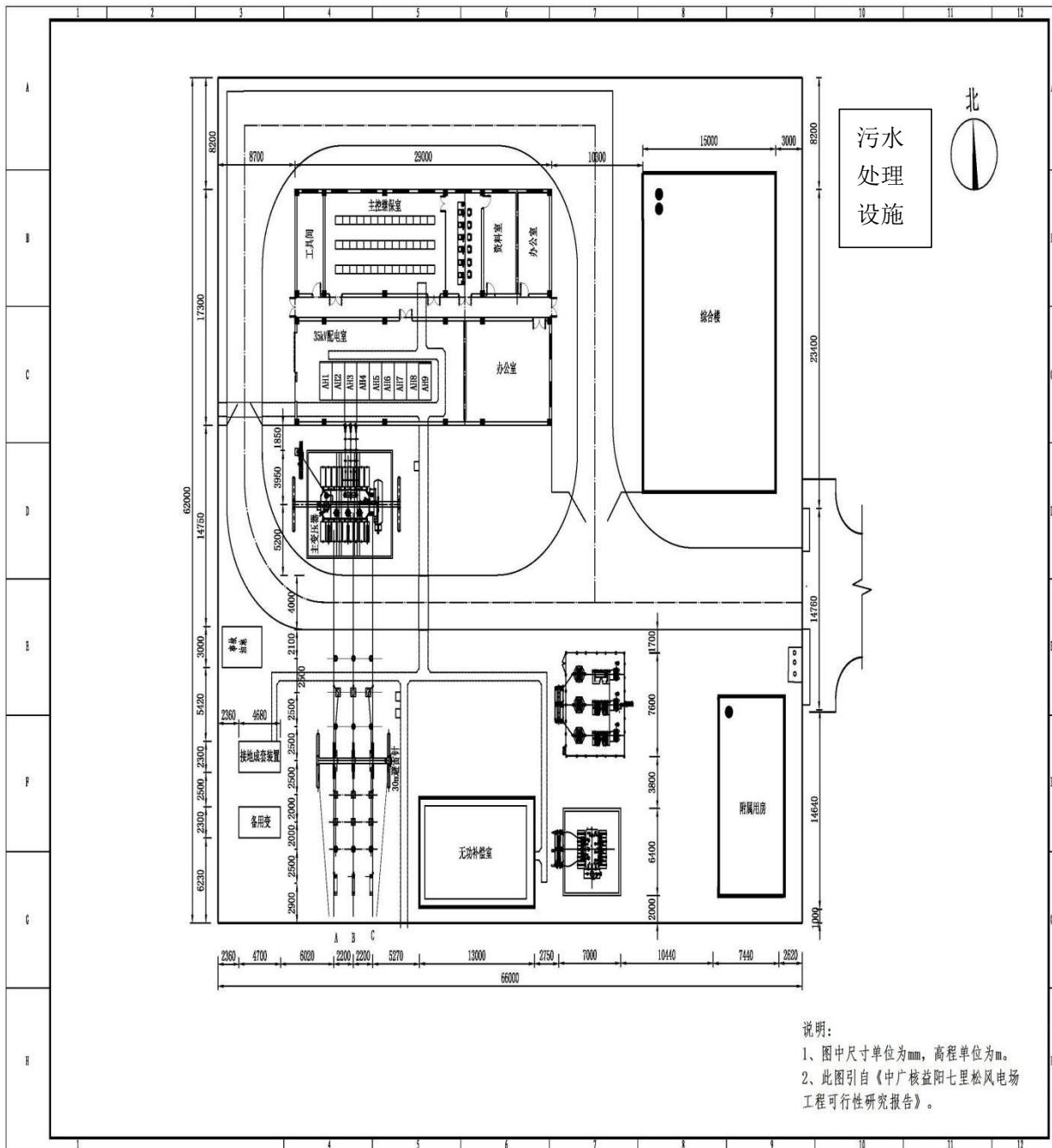
- 1) 附件1 建设项目竣工环境保护验收登记表
- 2) 附件2 环评批复
- 3) 附件3 环境保护管理制度
- 4) 附件4 检测报告
- 5) 附件5 电磁辐射检测报告
- 6) 附件6 工况证明
- 7) 附件7 公众意见调查表
- 8) 附件8 验收意见及签到表



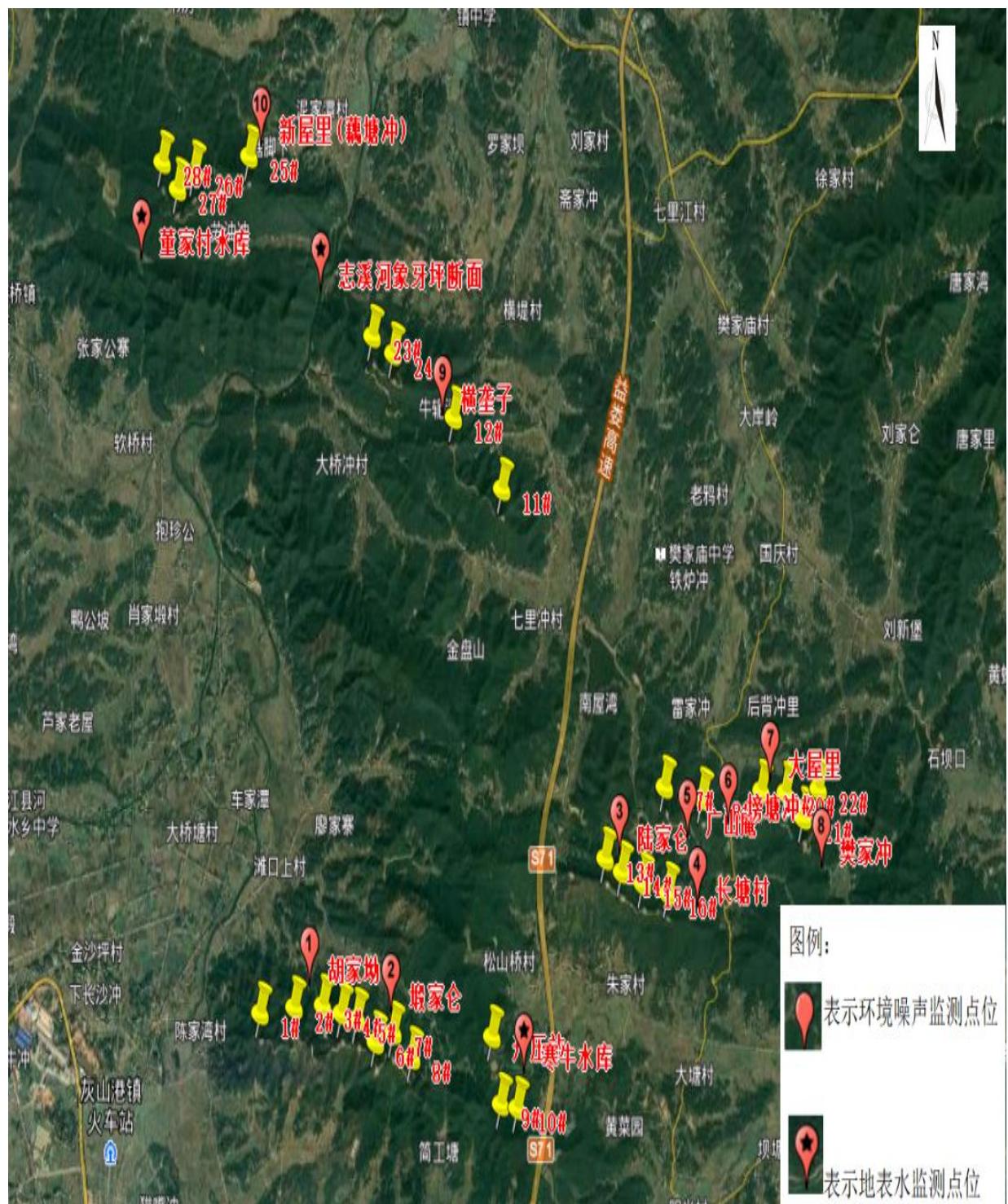
附图1 地理位置图



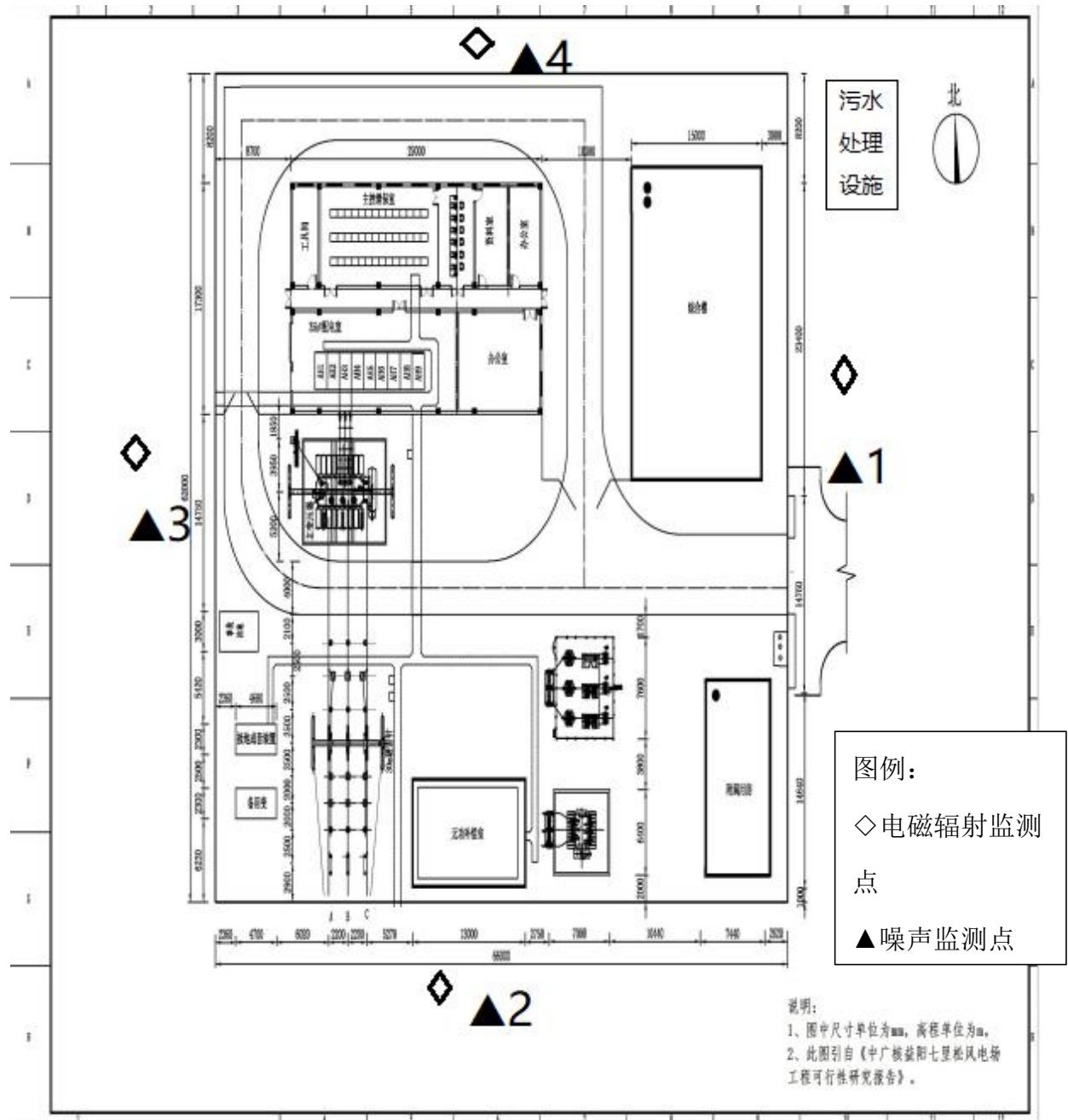
附图2 总平面布置图



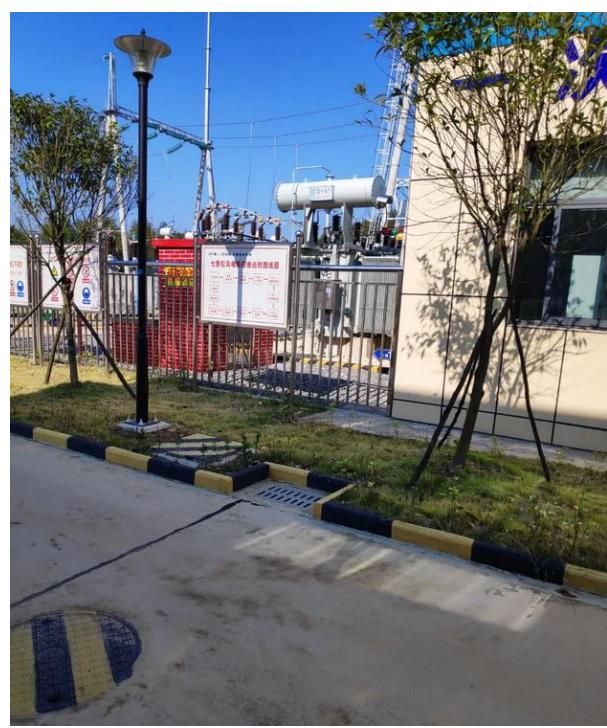
附图3 升压站总平面布置图



附图4 地表水和环境噪声监测布点图



附图5 升压站监测布点图



升压站内



风机



电磁辐射采样



昼间噪声采样

| | |
|--|---|
|  <p>经度: 112.328063 纬度: 28.318218 地址: 湖南省益阳市赫山区岳家桥镇S71(益娄高速) 备注:</p> |  |
| <p>地表水采样</p> | <p>地埋式废水处理设施</p> |
|  |  |
| <p>油烟净化器</p> | <p>制度上墙</p> |
|  |  <p>经度: 112.28509 纬度: 28.387224 地址: 湖南省益阳市赫山区泥江口镇</p> |
| <p>夜间居民点噪声采样</p> | <p>昼间居民点噪声采样</p> |

附图6 部分照片

附件1 建设项目竣工环境保护验收登记表

| | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------------------|--------------------|-------------------------------|-------------------------------|-----------------------|--------------------------|------------------------------|---|--------------------------------------|-------------------------|------------------------------|-------------------------------|-------------------------|
| 建设项目 概况 | 项目名称 | 中广核益阳七里松风电场工程 | | | | | 项目代码 | / | 建设地点 | 湖南省益阳市赫山区和桃江县境内 | | | |
| | 行业类别(分类管理名录) | D44 电力、热力生产和供应 | | | | | 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 | 1762.25 万 kW·h | | 实际生产能力 | / | | | 环评单位 | 中国电建集团中南勘测设计研究院有限公司 | | | | |
| | 环评文件审批机关 | 湖南省生态环境厅 | | | | | 审批文号 | 湘环评表[2019] 15 号 | | 环评文件类型 | 报告表 | | |
| | 开工日期 | 2019年9月 | | | | | 竣工日期 | 2020年9月 | | 排污许可证申领时间 | / | | |
| | 环保设施设计单位 | 湖南联信水利工程设计有限公司 | | | | | 环保设施施工单位 | 芷兰生态环境建设有限公司 | | 本工程排污许可证编号 | / | | |
| | 验收单位 | 湖南守政检测有限公司 | | | | | 环保设施监测单位 | 湖南知成环保服务有限公司 | | 验收监测时工况 | 47.6% | | |
| | 投资总概算(万元) | 54324万元 | | | | | 环保投资总概算(万元) | 436.72 | | 所占比例(%) | 0.8% | | |
| | 实际总投资(万元) | 54324万元 | | | | | 实际环保投资(万元) | 436.72 | | 所占比例(%) | 0.8% | | |
| | 废水治理(万元) | 110 | 废气治理(万元) | 37 | 噪声治理(万元) | 26 | 固体废物治理(万元) | 16 .2 | 绿化及生态(万元) | 83 | 其它(万元) | 244 .52 | |
| 新增废水处理设施能力 | / | | | | | 新增废气处理设施能力 | / | | 年平均工作时 | 365d | | | |
| 运营单位 | 中广核益阳新能源有限公司 | | | | 运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码) | | | | | | 验收时间 | 2020年10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) | 全厂核 定排 放总 量(9) | 全厂实 际排 放总 量 (10) | 区域平 衡替 代削 减量 (11) | 排 放 增 减 量 (12) |
| | 废水 | | | | | | | | | | | | |
| | 化学需氧量 | | | | | | | | | | | | |
| | 氨氮 | | | | | | | | | | | | |
| | 废气 | | | | | | | | | | | | |
| | 挥发性有机物 | | | | | | | | | | | | |
| | 工业固体废物 | | | | | | | | | | | | |
| | 与项目有关的其 他特征污染物 | | | | | | | | | | | | |

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

——万吨/年; 水污染物排放浓度——毫克/升; 大气污染物排放浓度——毫克/立方米; 水污染物排放量——吨/年; 大气污染物排放量——吨/年

湖南省生态环境厅

湘环评表〔2019〕15号

湖南省生态环境厅 关于益阳七里松风电场工程环境影响 报告表的批复

中广核益阳新能源有限公司：

你公司《关于呈报<中广核益阳七里松风电场工程环境评价影响报告表>的函》（中广核新能湘益函〔2019〕10号）、湖南省环境保护厅环境工程评估中心关于《中广核益阳新能源有限公司益阳七里松风电场工程环境影响报告表技术评估意见》（湘环评估表〔2019〕19号）、益阳市生态环境局《关于<中广核益阳七里松风电场工程环境影响报告表>的预审意见》（益环预审（表）〔2019〕15号）及相关附件收悉。经研究，现批复如下：

一、益阳七里松风电场工程位于益阳市赫山区和桃江县交界区域，地理坐标介于北纬 $28^{\circ} 17' 35'' \sim 28^{\circ} 24' 23''$ ，东经 $112^{\circ} 15' 0'' \sim 112^{\circ} 22' 56''$ 之间，海拔高度在340.00m～200.00m标高之间。工程设计安装28台单机容量为2.5MW的风力发电机组，装机总规模为70MW；风电场配套新建一座110kV升压

站。项目计划投资 54324 万元，

二、该项目建设符合国家产业政策，符合《风电发展“十三五”规划》、《湖南省“十三五”战略性新兴产业发展规划》、《湖南省“十三五”新能源规划》、《湖南省风电场项目建设管理办法》、《关于进一步规范风电发展的通知》(湘发改能源〔2016〕822 号)及《益阳市“十三五”规划》等有关要求。该项目已列入湖南省能源局《关于组织开展第一批风电项目审批工作的函》项目名单。根据中国电建集团中南勘测设计研究院有限公司编制的环境影响报告表的分析结论、各相关部门意见以及专家评审意见，在建设单位全面落实报告表和本批复提出的各项生态环境保护措施后，工程建设对环境的不利影响能够得到缓解和控制。我厅原则同意该项目环境影响报告表中的环境影响评价结论和生态环境保护措施。

三、你公司在项目建设和营运期间，必须严格落实环境影响报告表中提出的污染防治和生态保护的措施，并重点做好以下工作：

(一) 优化项目设计。在主体工程和配套设施的设计上要充分考虑与当地的景观相协调性，保护周围的植被、水体、地貌、景物。细化本项目环境保护实施计划，制定环境风险应急预案，本项目环保投资必须纳入工程投资概算。鉴于 27#、28# 风机施工平台边界、9# 和 10# 风机施工平台边界以及附近场内道路施工区域和集电线距我省生态保护红线较近，施工期必须加强环境管

理，制定严格的施工方案，严格控制施工场界，不得越界施工破坏周边生态环境。按照水行政部门批复的水土保持方案，做好水土保持工作，防止水土流失。强化施工期对具有饮用水功能的董家村水库、野猪冲水库、七里村水库和寒牛水库的保护措施。风机安装场地回填边坡侧设置挡墙，附近场内道路回填时应采取半挖半填型路基(回填边坡侧设置路肩墙)；先挡后填施工，严格避免开挖、回填土石料外泄。设置排水沟和沉砂池，确保水库水质安全。

(二) 加强施工期生态环境保护。严格按照施工期环境监理计划报告实施。施工方案应绕避植被茂密地区，对道路区、施工区可移栽的树木尽量移栽，发现保护植物必须采取绕避、移植等保护措施。风机叶片运输最大程度降低新建、改造道路对生态环境的破坏，严格控制道路路基和路面宽度，降低道路开挖裁切面积，最大限度减少对地表的扰动，施工道路两侧要科学设置排水沟。进一步优化弃渣场和表土场设置方案，做好施工表土剥离与保存，设临时表土堆放处，表土用于复土恢复植被。工程弃渣应堆放在规划的弃渣场，渣土回用时应先划线砌护坡或挡墙，禁止渣土无序就地向周边倾倒；弃土场在土方堆置结束后，应采取排水、稳固、恢复植被措施。按水行政主管部门批复的水土保持方案，采取有效措施防止水土流失。加强施工管理，严格控制施工场界，不得越界施工破坏周边生态环境，严禁捕杀野生动物。配套污水处理系统，施工废水及生活污水处理达标后回用，不得外排。施工区域、进场道路、取弃土场应及时洒水降尘，减少扬尘。

的产生，施工采用商品混凝土，现场不得设置搅拌场。合理安排施工时间，防止噪声扰民。开展施工期生态环境监测。

(三) 落实运营期环保措施。升压站污水经配套的生活污水处理系统处理达标后回用，不得外排。生活垃圾及时清运妥善处置。做好风电机组、箱式变压器的检查维护，设置事故集油池预防漏油风险，产生的废油、废蓄电池等危险废物交由具有处理资质的单位安全处置。升压站厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准。站界工频电场强度、工频磁感应强度执行《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中相应限值。减少风电场运行的噪声影响，做到噪声不扰民。

(四) 配合做好周边控规工作。你公司应配合当地政府及有关主管部门做好相关规划用地，本工程风电机组平台边界为起点300米范围内和升压站周边300米范围内禁止新建居民点、幼儿园、学校、医院等噪声敏感建筑物。

(五) 加强环境管理。项目施工、运行过程中，若对周边环境保护目标的环境影响超出报告表预测结果，应及时采取停止施工、停止运行相应风机等措施。

四、环境影响报告表经批准后，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的，应当重新报批该项目的环境影响报告表。自环境影响报告表批复文件批准之日起，如超过5年方决定工程开工建设的，环境影响报告表应当重新审核。

五、兑现施工期环境监理计划，做好施工期环境监理工作。
项目建设必须严格执行环境保护“三同时”制度。项目建成后，
应按规定程序实施竣工环境保护验收。

六、你公司应在收到本批复后 15 个工作日内，将批复及批准的环境影响报告表送益阳市生态环境局、益阳市生态环境局赫山分局和益阳市生态环境局桃江分局，并按规定接受各级生态环境行政主管部门的监督检查。



湖南省生态环境厅

2019年8月19日

- 5 -

抄送：益阳市生态环境局，益阳市生态环境局赫山分局，益阳市生态环境局桃江分局，湖南省环境保护厅环境工程评估中心，中国电建集团中南勘测设计研究院有限公司。

- 6 -

环境保护管理制度

编制单位：中广核益阳新能源有限公司

日期：2020年11月2日

第一章：目的

为了保护该项目生产环境及周边的生态环境，防止污染，保障职工身体健康，确保全面完成污染减排指标，实施可持续发展战略并逐步实现清洁生产，依据《中华人民共和国环境保护法》等法律、法规特制定本制度。

第二章：总则

公司在生产发展中坚持贯彻环境保护这一基本国策，坚持预防为主、防治结合的方针，坚持保护资源与控制损害相结合、统筹规划、专项治理、突出重点、分布实施、谁污染谁治理的原则。

公司环境保护的主要任务是：依靠先进的科技治理生产产生的三废，防治环境污染，保护厂界周边的生态环境。

本制度规定了该风力发电站环境保护的管理职能、管理内容与方法。本制度适用于公司的环境保护工作。

第三章：职责

公司环保部门的主要职责：贯彻上级环保方针、政策和法律、法规，研究解决公司环保工作的重大问题，审查、确定公司环保规划和目标并提出相应要求，领导和协调全公司的环保工作。负责公司环保监督和管理工作，组织技术培训和推广环境保护先进技术，并及时上报有关环保报表。

各部门建立环保目标责任制，行政正职对部门环保工作负责，制定年度计划、环保设施的正常运行及污染事故的处理。

环保管理员为当班班长，受发电站管理，是发电站环保工作第一责任人，总经理是公司的最高管理者，是公司环境保护工作的第一责任人，对发电站环保工作负全责。值班员负责发电站环境保护的日常管理工作。

当班班长负责发电站环保设施（设备）的运行状况。及时发现环保设备缺损和故障，及时提出故障排除意见和设备维修意见，保证环保设施（设备）正常运行。

第四章：环境管理

执行《中华人民共和国大气污染防治法》，严格限制大气排放含有有毒有害的废气和粉尘，确需排放的，必须经过净化处理，不得超标排放。

执行《中华人民共和国水污染防治法》，加强污水治理，减少污水排放量；坚持做好废水闭路循环和生产废水综合处理工作。

执行《中华人民共和国噪声污染防治条例》，控制噪声污染。

强化环保设施运行管理、健全管理制度：环保设施必须与生产主体设备同时运转、同时维护保养；环保设施由专人管理，按操作规程进行操作，做好运行记录。

执行国家环境报告书制度各部门公司环保部门中国为了加强发电站环保管理工作，明确责任，建立良好的环保工作秩序，发电站设置环保管理员。

并依据发电站环境保护的有关规定建立健全本发电站环保管理制度，主要包括：人员持证上岗、岗位责任、操作规程、事故预防和应急措施、运行记录台账等制度。

努力学习专业技术，熟知本质管辖设备的特性、构造、参数、操作维修和故障排除方法，努力提高本职设备管理水平和事故处理能力。噪声大的生产设备和工艺，采取消声和隔音装置。生产现场的噪音和厂界噪音达到国家规定的限值。

参加相关部门的环保事故分析，负责处理环保污染事故，处理环保设备运行事故，并对发生的事故及时如实报告。

接受公司及政府环保部门的检查和业务指导。

各运行值班员必须遵守环保排放来严格控制工况。

各运行值班员要加强对环保设施的巡回检查工作。一旦发现环保设施有异常，及时处理并汇报班长。

必须做好对环保设施的定期保养工作，对环保设施的缺陷应第一时间处理。

公司应监控环保设施运行情况和污染物排放情况。班长定期向上级部门汇报环保设施（设备）的运行情况。

第五章：环保教育与宣传

公司环保部门负责定期组织开展公司教育培训和宣传工作。

加强环境宣传，增强各级领导和职工的环境法治观念。注重环境保护业务培训，提高环境保护专业人员的技术和业务素质。

积极参加环境保护交流和合作，引进先进技术和管理经验。加强环境保护科技信息交流，及时跟踪环境保护新技术、新工艺、新产品。

第六章：奖励和惩罚

公司将对下列恩怨给予表彰或奖励：

- 1) 对于发电站环境保护工作中做出显著成绩的单位和个人。
- 2) 在环境管理、清洁生产、推广应用洁净技术、防治污染等工作中有重大贡献者。
- 3) 在防止污染事故或对污染事故及时报告的有功人员。

对违反环境保护法律、法规、管理条例的单位或个人，将上报公司环保部门，并进行处罚。有下列行为之一的，公司将根据不同情节，给予警告、责令改正或者处100-1000元罚款：

- 1) 拒绝环保办公人员现场检查或者被检查时弄虚作假的；
- 2) 拒绝或者谎报污染排放情况的；
- 3) 未对原有污染源尽心治理，再建对环境有污染建设项目的；
- 4) 凡有污染部门，因自身管理不善造成污染事故的。

第七章：附则

本制度如与国家法律、法规、条例等相关规定不一致时，按上级规定执行。

本制度由公司环境保护部门解释。

本制度自下发之日起施行。

附件4 检测报告

守政检测检字(2020)第 11013 号



检 测 报 告

守政检测检字(2020)第 11013 号

项目名称: 中广核益阳七里松风电场工程环境保护验收检测

委托单位: 中广核益阳新能源有限公司

检测类别: 验收检测

报告单号:



检测报告说明

1. 报告无本公司检验检测专用章、骑缝章无效。
2. 复制报告未重新加盖检验检测专用章或公章无效。
3. 报告无编制、审核、签发人签章无效。
4. 报告涂改、增删无效。
5. 本单位不负责抽样时，其结果仅适用于客户提供的样品；对不可复现的检测项目，结果仅对检测所代表的时间和空间负责。
6. 本报告未经同意，不得用于广告宣传。
7. 对检测报告如有异议，请于收到报告之日起十五日内以书面形式向本单位提出，逾期不予受理。
8. 未经本公司批准，不得复制（全文复制除外）本报告。

名 称： 湖南守政检测有限公司

通信地址： 湖南省益阳市高新区朝阳街道金山社区 201 等 15 套

邮政编码： 4130000

电 话： 0737-2670876

1. 基础信息

表1 项目信息一览表

| | | | | |
|---------------------------|---|--|---|----------------|
| 委托单位 | 中广核益阳新能源有限公司 | | | |
| 项目名称 | 中广核益阳七里松风电场工程环境保护验收检测 | | | |
| 项目地址 | 湖南益阳市赫山区和桃江县境内 | | | |
| 检测类别 | 验收监测 | | | |
| 采样日期 | 类别 | 检测点位 | 检测内容 | 频次 |
| 2020.11.18-20 20.11.19 | 地表水 | 1#寨牛水库 2#志溪河象牙坪断面 3#董家村水库 | 水温、pH值、 SS、DO、 CODcr、BOD ₅ 、 总氮、总磷、氨 氮、石油类 | 1次/天×2天 |
| 检测内容 | 升压站 2020.11.18-20 20.11.19 | 升压站 胡家坳（2#-3#风机北侧山下） 塅家仑（5#-7#风机北侧山下） 陆家仑（13#风机北侧山下） 长塘村（16#风机东侧山下） 广山庵（17#-18#风机南侧山下） 塝塘冲（18#-19#风机之间） 大屋里（19#-20#风机北侧山下） 樊家冲（21#-22#风机东南山下） 横垄子（12#风机西北侧山下） 新屋里（25#风机北侧山下） | 厂界噪声 环境噪声 | 昼夜各1次/天 ×2天 |
| | | | | |
| 检测日期 | 2020.11.18-2020.11.26 | | | |
| 采样依据 | 1.地表水：《地表水和污水监测技术规范》HJ/T 91-2002 2.噪声：《声环境质量标准》GB3096-2008 | | | |
| 备注 | 1.检测结果的不确定度：未评定； 2.偏离标准方法情况：无； 3.非标方法使用情况：无； 4.是否有外包项目：无； 5.其它：检测结果小于检测方法最低检测限，用“ND”表示。 | | | |

2. 监测分析方法

表 2 检测方法及使用仪器一览表

| 监测项目 | 监测方法 | 监测仪器 | 检出限 |
|------|--------------------|--|---|
| 地表水 | 水温 | 《水质 水温的测定 温度计或倾倒温度计测定法》GB13195-91 | 温度计 / |
| | pH 值 | 《水和废水监测分析方法》(第四版增补版 国家环保总局 2002 年) 便携式 pH 计法 | SPX-250BIII 生化培养箱 SZJC/YQ-041 / |
| | DO | 《便携式溶解氧测定仪技术要求及检测方法》HJ 925-2017 | JPBJ-608 便携式溶解氧测定仪 SZJC/YQ-047 0.1mL |
| | CODcr | 《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017 | 滴定管 4mg/L |
| | BOD ₅ | 《水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009 | SPX-250BIII 生化培养箱 SZJC/YQ-041 0.5mg/L |
| | SS | 《水质 悬浮物的测定 重量法》GB 11901-1989 | ME204 分析天平 SZJC/YQ-005 / |
| | NH ₃ -N | 《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009 | UV1780 紫外-可见分光光度计 SZJC/YQ-021 0.025mg/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 | UV1780 紫外-可见分光光度计 SZJC/YQ-021 0.05mg/L |
| | 总磷 | 《水质 总磷的测定 银酸铵分光光度法》GB 11893-89 | UV1780 紫外-可见分光光度计 SZJC/YQ-021 0.01mg/L |
| 噪声 | 石油类 | 《水质 石油类的测定 紫外分光光度法(试行)》HJ 970-2018 | UV1780 紫外-可见分光光度计 SZJC/YQ-021 0.01mg/L |
| | 环境噪声 | 《声环境质量标准》GB3096-2008 | AWA6228+多功能声级计 SZJC/YQ-061 |
| | 厂界噪声 | 《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008) | |

3. 检测结果

表 3-1 地表水检测结果

| 采样 日期 | 监测 项目 | 监测结果 (mg/L) | | | 标准 要求 |
|--------------|------------------|-------------|----------|-------|----------|
| | | 寒牛水库 | 志溪河象牙坪断面 | 董家村水库 | |
| 2020. 11. 18 | 水温 | 16℃ | 14℃ | 15℃ | / |
| | pH 值 (无量纲) | 7.01 | 7.05 | 7.08 | 6~9 |
| | SS | 13 | 15 | 16 | / |
| | 溶解氧 | 7.51 | 7.78 | 7.84 | ≥5 |
| | COD | 12 | 14 | 11 | ≤20 |
| | BOD ₅ | 3.1 | 3.3 | 2.9 | ≤5 |
| | 氨氮 | 0.27 | 0.22 | 0.25 | ≤1.0 |
| | 总氮 | 0.74 | 0.80 | 0.86 | ≤1.0 |
| | 总磷 | 0.04 | 0.07 | 0.05 | ≤0.2 |
| | 石油类 | ND | ND | ND | ≤0.05 |
| 2020. 11. 19 | 水温 | 15℃ | 14℃ | 15℃ | / |
| | pH 值 (无量纲) | 6.95 | 7.01 | 7.03 | 6~9 |
| | SS | 12 | 14 | 14 | / |
| | 溶解氧 | 7.43 | 7.74 | 7.79 | ≥5 |
| | COD | 10 | 12 | 12 | ≤20 |
| | BOD ₅ | 3.0 | 3.1 | 2.7 | ≤5 |
| | 氨氮 | 0.24 | 0.20 | 0.24 | ≤1.0 |
| | 总氮 | 0.70 | 0.77 | 0.83 | ≤1.0 |
| | 总磷 | 0.03 | 0.06 | 0.04 | ≤0.2 |
| | 石油类 | ND | ND | ND | ≤0.05 |

备注：参考《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 表 1 中Ⅲ类标准中标准限值

(本页以下无内容)

表 3-2 噪声监测结果

| 监测点位 | 2020.11.18 | | 2020.11.19 | |
|--------------------|------------|------|------------|------|
| | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 |
| 升压站厂界东侧外1米 | 50.8 | 46.7 | 50.7 | 44.7 |
| 升压站厂界南侧外1米 | 49.7 | 47.0 | 50.2 | 45.8 |
| 升压站厂界西侧外1米 | 50.9 | 47.6 | 51.3 | 46.0 |
| 升压站厂界北侧外1米 | 49.4 | 46.2 | 49.4 | 45.9 |
| 胡家坳(2#-3#风机北侧山下) | 49.1 | 44.3 | 49.6 | 47.4 |
| 堰家仑(5#-7#风机北侧山下) | 50.5 | 45.2 | 50.6 | 47.3 |
| 陆家仑(13#风机北侧山下) | 49.6 | 46.5 | 49.0 | 45.9 |
| 长塘村(16#风机东侧山下) | 50.2 | 45.3 | 50.9 | 46.6 |
| 广山庵(17#-18#风机南侧山下) | 50.8 | 45.5 | 48.7 | 45.3 |
| 塝塘冲(18#-19#风机之间) | 51.3 | 46.1 | 49.2 | 46.9 |
| 大屋里(19#-20#风机北侧山下) | 49.4 | 46.9 | 51.2 | 44.8 |
| 樊家冲(21#-22#风机东南山下) | 48.9 | 46.7 | 51.2 | 47.7 |
| 横堡子(12#风机西北侧山下) | 51.4 | 45.7 | 51.4 | 47.7 |
| 新屋里(25#风机北侧山下) | 50.8 | 44.4 | 49.5 | 46.6 |
| 参考限值 | 60 | 50 | 60 | 50 |

注：1、参考《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类区标准限值要求。

2、参考《声环境质量标准》GB3096-2008中的2类区标准限值要求。

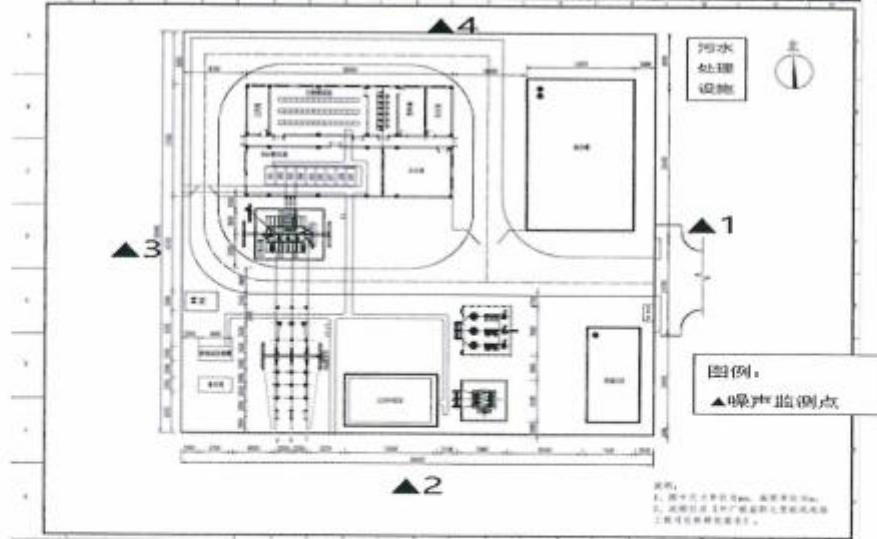
检测报告结束***

一原
人
事
業
二

编 制： 张春雷 审 核： 韦忠

签 发： 检测专用章
签发日期： 2020年11月27日

附图



附件5 电磁辐射检测报告



湖南凯星环保科技有限公司



监测报告

KXHB



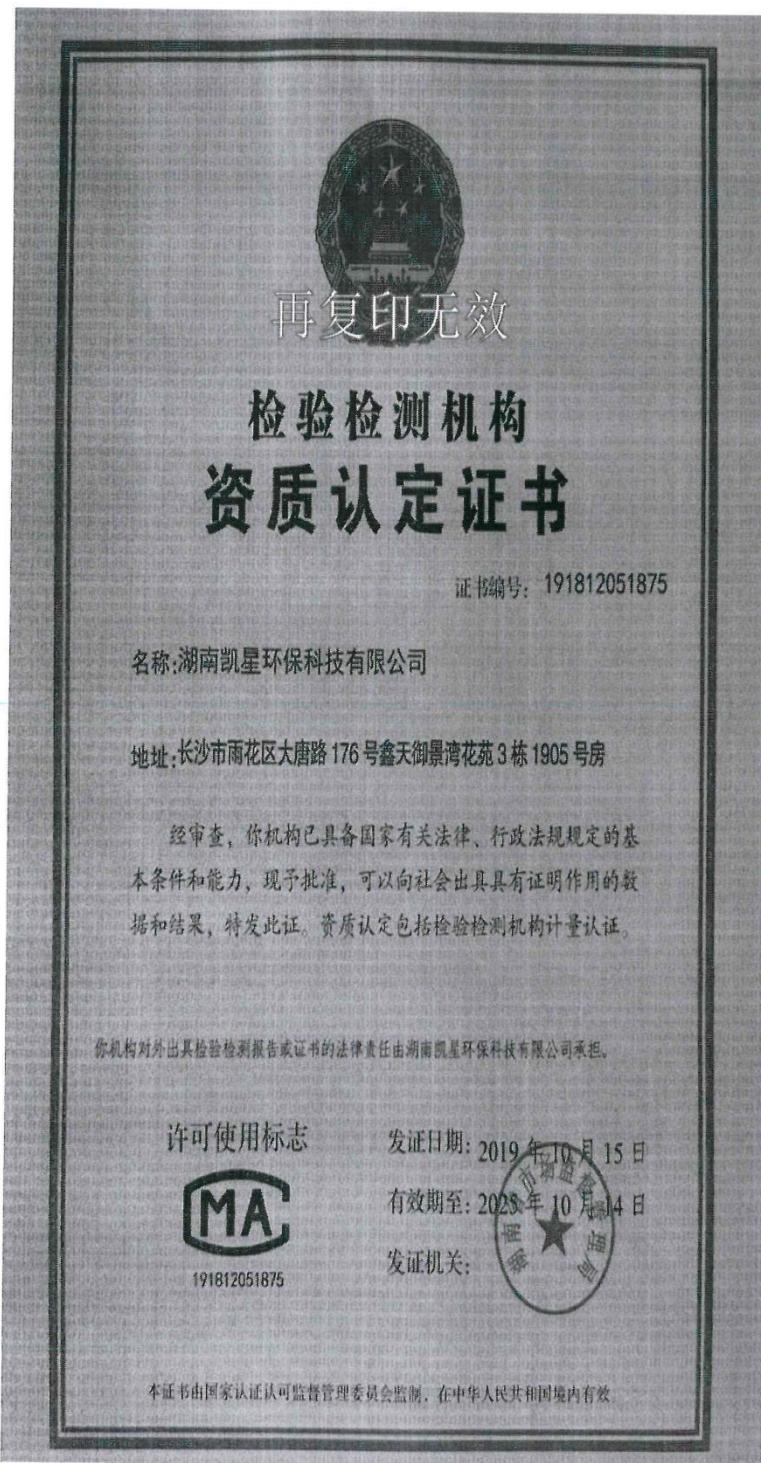
项目受理编号：KXHB2011123

项目名称：中广核益阳七里松风电场工程

委托单位：湖南守政检测有限公司

报告日期：二零二零年十一月

湖南凯星环保科技有限公司



第 2 页 共 9 页

二、批准：湖南凯星环保科技有限公司
检验检测的能力范围

证书编号：191812051875

地址：长沙市雨花区大唐路176号鑫天御景湾花苑3栋1905号房

第1页 共5页

| 序号 | 类别(产品/项目/参数) | 产品/项目/参数 | | 依据的标准(方法)名称及编号(含年号) | 限制范围 | 说明 |
|----|--------------|----------|--------|--|------|----|
| | | 序号 | 名称 | | | |
| 一 | 电磁辐射检测参数 | 1 | 电场强度 | 《辐射环境保护管理导则 电磁辐射监测仪器和方法》HJ/T 10.2-1996; 《移动通信基站电磁辐射环境监测方法》HJ 972-2018 | | |
| | 电磁辐射检测参数 | 2 | 磁场强度 | 《辐射环境保护管理导则 电磁辐射监测仪器和方法》HJ/T 10.2-1996 | | |
| | 电磁辐射检测参数 | 3 | 射频综合场强 | 《辐射环境保护管理导则 电磁辐射监测仪器和方法》HJ/T 10.2-1996; 《移动通信基站电磁辐射环境监测方法》HJ 972-2018 | | |
| | 电磁辐射检测参数 | 4 | 工频磁场 | 《交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)》HJ 681-2013; 《高压交流架空送电线路、变电站工频电场和磁场测量方法》DL/T 988-2005; 《辐射环境保护管理导则 电磁辐射监测仪器和方法》HJ/T 10.2-1996 | | |
| | 电磁辐射检测参数 | 5 | 工频电场 | 《交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)》HJ 681-2013; 《高压交流架空送电线路、变电站工频电场和磁场测量方法》DL/T 988-2005; 《辐射环境保护管理导则 电磁辐射监测仪器和方法》HJ/T 10.2-1996 | | |
| | 电磁辐射检测参数 | 6 | 功率密度 | 《辐射环境保护管理导则 电磁辐射监测仪器和方法》HJ/T 10.2-1996; 《移动通信基站电磁辐射环境监测方法》HJ 972-2018 | | |

中国合格评定国家认可委员会
CNAS

说 明

- 1、报告无本公司专用章、骑缝章及计量认证章无效。
- 2、报告涂改、增删无效。
- 3、对不可复现的监测项目，结果仅对监测所代表的时间和空间负责。
- 4、委托方如对监测报告结果有异议，收到本监测报告之日起 7 日内向我公司以书面形式向公司提出，逾期不予受理。



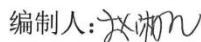
地址：长沙市雨花区大唐路 176 号鑫天御景湾花苑 3 栋 1905 房

邮编：410019

电话：18973766702

1、输变电工程监测项目执行依据、使用仪器

| | | | | | |
|------|-----------------------|-----------------------------------|------------------|-------------|----------------------------------|
| 委托单位 | 湖南守政检测有限公司 | | | | |
| 项目名称 | 中广核益阳七里松风电场工程 | | | | |
| 测试项目 | 工频电场(50Hz)、工频磁场(50Hz) | | | | |
| 监测日期 | 2020.11.18 | 温度 (℃) | 15-29 | 相对湿度 (%) | 55%-72% |
| 测试标准 | 序号 | 标准名称 | | | |
| | 1 | 《交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)》(HJ681-2013) | | | |
| 执行标准 | 序号 | 标准名称 | | | 标准值 |
| | 1 | 《电磁环境控制限值》 | | | 工频电场强(4000V/m) 工频磁场强度 (100μT) |
| 测试仪器 | 序号 | 仪器名称 | 检定证书编号 | 制造单位 | 检定/校准机构 |
| | 1 | 低频电磁辐射分析仪 | WWD2020015 19 | 深圳市国测电子有限公司 | 广东省计量科学研究院 |
| 检测内容 | 1 | 中广核益阳七里松风电场工程竣工环境保护验收检测 | | | |

编制人:  审核人: 签发人: 

编制日期: 2020.11.20 审核日期: 2020.11.20 签发日期: 2020.11.20



2、监测结果

表 1、中广核益阳七里松风电场工程工频电场、工频磁场监测结果

| 编号 | 测点 | 工频电场强度 (V/m) | 工频磁场感应强度 (μ T) |
|----------------------------|--------------|-----------------|------------------------|
| N1 | 升压站厂界东侧 5m 处 | 0.264 | 0.002 |
| N2 | 升压站厂界南侧 5m 处 | 0.216 | 0.002 |
| N3 | 升压站厂界西侧 1m 处 | 0.178 | 0.001 |
| N4 | 升压站厂界北侧 1m 处 | 0.081 | 0.001 |
| 标准限值 | | 4000 | 100 |
| 注：因升压站西、北侧无检测条件只能检测厂界 1m 处 | | | |

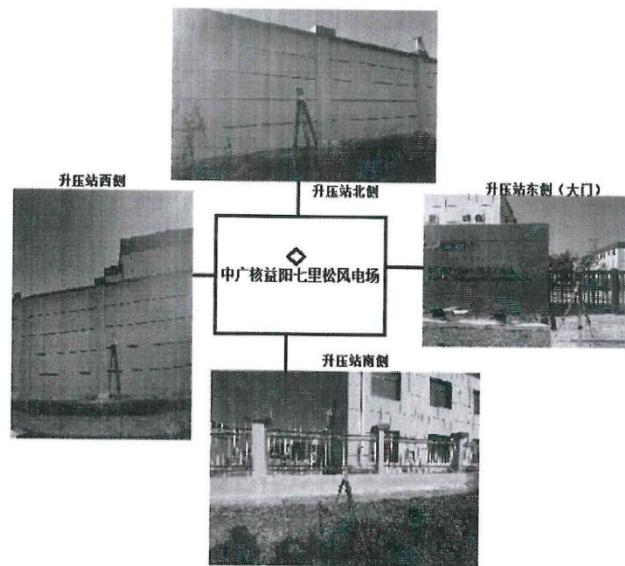
湖南凯星环保科技有限公司

附图：中广核益阳七里松风电场工程工频电场、工频磁场监测点位图



湖南凯星环保科技有限公司

附图：监测示意图



(以下空白)



质量保证单

我公司为中广核益阳七里松风电场工程提供了现场监测数
据，并对所提供的数据资料的准确性和有效性负责。

| 建设项目名称 | | 中广核益阳七里松风电场工程 | |
|--------|----|---------------|------------|
| 委托单位 | | 湖南守政检测有限公司 | |
| 监测时间 | | 2020.11.18 | |
| 环境质量 | | 污染源 | |
| 类别 | 数量 | 类别 | 数量 |
| 地表水 | / | 废气 | / |
| 地下水 | / | 废水 | / |
| 环境空气 | / | 噪声 | / |
| 噪声 | / | 废渣 | / |
| 土壤 | / | 工频电场 | 4个监测点 4个数据 |
| 底泥 | / | 工频磁感应 | 4个监测点 4个数据 |

经办人:

审核人: 吉诗华

单位盖章

二零二零年十一月二十日



附件6 工况证明

中广核益阳新能源有限公司

监测期间工况证明

| 时间 | 平均风速 m/s | 最大风速 m/s | 有功功率 | 变压器容量 (MW) |
|----------------|-------------|---------------|------------|------------|
| 2020-11 -18 | 8.78 | 19.19 | 2176.6(均值) | 70 |
| | 发电量 (万 kWh) | 满负荷发电量 (万kWh) | 负荷率 (%) | |
| | 145.6 | 168 | 86.3% | |
| 2020-11 -19 | 平均风速 m/s | 最大风速 m/s | 有功功率 | 变压器容量 (MW) |
| | 6.41 | 12.46 | 1205 | 70 |
| | 发电量 (万 kWh) | 满负荷发电量 (万kWh) | 负荷率 (%) | |
| | 80.50 | 168 | 47.6% | |

中广核益阳新能源有限公司
2020年11月21日

附件7 公众调查意见表

中广核益阳七里松风电场竣工环境保护验收公众参与调查问卷（个人）

| | | | | | | | | |
|--------------------------------|---|-----------------------------|-------------------------------|------------------------------|--|--|----|-------------|
| 姓名 | 李晓燕 | | 性别 | 女 | 年龄 | <30岁 <input checked="" type="checkbox"/> 30-39岁 <input type="checkbox"/> 40-49岁 <input type="checkbox"/> ≥50岁 <input type="checkbox"/> | | |
| 职业 | | | 民族 | 汉 | 受教育程度 | 高中 | 电话 | 13518558898 |
| 居民地址 | 湖南省益阳市赫山区九里松村 | | 方位与距离 | 11.12号风机 931M | | | | |
| 项目基本情况 情况 | <p>项目名称：中广核益阳七里松风电场位于湖南省益阳市赫山区与桃江县交界区域，地理位置介于北纬 $28^{\circ} 17' 33.60'' \sim 28^{\circ} 24' 20.50''$，东经 $112^{\circ} 13' 58.32'' \sim 112^{\circ} 23' 8.75''$ 之间，距离益阳市公路里程约 35km，距离桃江县公路里程约 45km。七里松风电场设计安装 28 台单机容量为 2.5MW 的风力发电机组，总装机容量为 70MW，预计项目年上网发电量为 15126 万 kW•h，年等效满负荷小时为 2161h，容量系数 0.247。场内新建施工道路 24.88km；项目总用地面积 44.2016hm²，其中永久性征地面积为 1.4743hm²，临时性用地面积 42.7273hm²。七里松风电场工程建设工期 12 个月。项目在建设和营运过程中会产生一定的废气、废水、噪声以及固废排放，采取的环保措施如下：</p> <p>施工期：施工期会产生的施工扬尘和机械及运输车辆尾气，建设单位通过采取加强管理，文明施工，洒水抑尘等措施，不会对外环境造成明显影响。施工废水采取了挡墙、排水沟、沉淀池等措施处理生产废水和场地汇水，减小水土流失影响；生活污水依托当地居民的化粪池进行处理。施工期噪声主要分为机械噪声、作业噪声和车辆噪声。施工单位通过选择低噪声设备；合理布置施工场地，优化施工顺序，必要时设置临时隔声屏；高噪声设备采用围挡隔声；工程施工作业均安排在昼间，相应路段的施工期很短，对周边声环境的影响很小。弃渣进入弃渣场，生活垃圾经收集外运处理。</p> <p>营运期：本项目运行期升压站生活污水采用一体化污水处理设备处理。运营过程废气饮食油烟采用油烟净化器对饮食油烟进行处理。噪声通过选用低噪声设备，将各风机平台边界周围 300m 设为噪声控制距离和规划用地控制距离，升压站噪声排放能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准值要求。运行期生活垃圾均定期清运，经中转站送至附近市生活垃圾焚烧处理厂。升压站运行产生的废蓄电池以及检修产生的含油废弃物暂存在升压站危废暂存间，定期由有资质单位清运处置。</p> | | | | | | | |
| 调查内容 | 施工期 | 噪声对您的影响程度 | <input type="checkbox"/> 没有影响 | | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | | |
| | | 扬尘对您的影响程度 | <input type="checkbox"/> 没有影响 | | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | | |
| | | 废水对您的影响程度 | <input type="checkbox"/> 没有影响 | | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | | |
| | | 是否有扰民现象及纠纷 | <input type="checkbox"/> 有 | | <input checked="" type="checkbox"/> 没有 | | | |
| | 试运行 | 废气对您的影响程度 | <input type="checkbox"/> 没有影响 | | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | | |
| | | 废水对您的影响程度 | <input type="checkbox"/> 没有影响 | | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | | |
| | | 噪声对您的影响程度 | <input type="checkbox"/> 没有影响 | | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | | |
| | | 运营期电磁辐射 | <input type="checkbox"/> 没有影响 | | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | | |
| | | 固体废物储运及处理处置对您 的影响程度 | <input type="checkbox"/> 没有影响 | | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | | |
| | | 是否发生过环境污染事故（如 有请注明原因） | <input type="checkbox"/> 有 | | <input checked="" type="checkbox"/> 没有 | | | |
| 您对本项目环境保护工作满意 程度（尤其在生态恢复方面） | | <input type="checkbox"/> 满意 | | <input type="checkbox"/> 较满意 | <input type="checkbox"/> 不满意 | | | |
| 扰民与纠纷情况的具体 说明 | 无 | | | | | | | |
| 公众对项目不满意的具 体意见 | 满意 | | | | | | | |
| 您对该项目的环境保护 工作有何意见和建议 | 无 | | | | | | | |

中广核益阳七里松风电场竣工环境保护验收公众参与调查问卷（个人）

| | | | | | | | | | |
|---------------------|--|----------------------|-------------------------------|-------|-------------------------------|-------------------------------|--|----|-------------|
| 姓名 | 刘鹏 | | | 性别 | 男 | 年龄 | <30岁 <input type="checkbox"/> 30-39岁 <input type="checkbox"/> 40-49岁 <input checked="" type="checkbox"/> ≥50岁 <input type="checkbox"/> | | |
| 职业 | 自由 | | | 民族 | 汉 | 受教育程度 | 初中 | 电话 | 18207404868 |
| 居民地址 | 赫山区益阳市桃江县交界区域 | | | 方位与距离 | 13-15km, 1km内 | | | | |
| 项目基本情况 情况 | <p>项目名称：中广核益阳七里松风电场位于湖南省益阳市赫山区与桃江县交界区域，地理位置介于北纬 $28^{\circ} 17' 33.60'' \sim 28^{\circ} 24' 20.50''$，东经 $112^{\circ} 13' 58.32'' \sim 112^{\circ} 23' 8.75''$ 之间，距离益阳市公路里程约 35km，距离桃江县公路里程约 45km。七里松风电场设计安装 28 台单机容量为 2.5MW 的风力发电机组，总装机容量为 70MW，预计项目年上网发电量为 15126 万 kW·h，年等效满负荷小时为 2161h，容量系数 0.247。场内新建施工道路 24.88km；项目总用地面积 44.2016hm²，其中永久性征地面积为 1.4743hm²，临时性用地面积 42.7273hm²。七里松风电场工程建设工期 12 个月。项目在建设和营运过程中会产生一定的废气、废水、噪声以及固废排放，采取的环保措施如下：</p> <p>施工期：施工期会产生的施工扬尘和机械及运输车辆尾气，建设单位通过采取加强管理，文明施工，洒水抑尘等措施，不会对外环境造成明显影响。施工废水采取了挡墙、排水沟、沉淀池等措施处理生产废水和场地汇水，减小水土流失影响；生活污水依托当地居民的化粪池进行处理。施工期噪声主要分为机械噪声、作业噪声和车辆噪声。施工单位通过选择低噪声设备；合理布置施工场地，优化施工顺序，必要时设置临时隔声屏；高噪声设备采用围挡隔声；工程施工作业均安排在昼间，相应路段的施工期很短，对周边声环境的影响很小。弃渣进入弃渣场，生活垃圾经收集外运处理。</p> <p>营运期：本项目运行期升压站生活污水采用一体化污水处理设备处理。运营过程废气饮食油烟采用油烟净化器对饮食油烟进行处理。噪声通过选用低噪声设备，将各风机平台边界周围 300m 设为噪声控制距离和规划用地控制距离，升压站噪声排放能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准值要求。运行期生活垃圾均定期清运，经中转站送至附近市生活垃圾焚烧处理厂。升压站运行产生的废蓄电池以及检修产生的含油废弃物暂存在升压站危废暂存间，定期由有资质单位清运处置。</p> | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| 调查内容 | 施工期 | 噪声对您的影响程度 | <input type="checkbox"/> 没有影响 | | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | | | |
| | | 扬尘对您的影响程度 | <input type="checkbox"/> 没有影响 | | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | | | |
| | | 废水对您的影响程度 | <input type="checkbox"/> 没有影响 | | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | | | |
| | | 是否有扰民现象及纠纷 | <input type="checkbox"/> 有 | | <input type="checkbox"/> 没有 | | | | |
| | 试运行 | 废气对您的影响程度 | <input type="checkbox"/> 没有影响 | | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | | | |
| | | 废水对您的影响程度 | <input type="checkbox"/> 没有影响 | | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | | | |
| | | 噪声对您的影响程度 | <input type="checkbox"/> 没有影响 | | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | | | |
| | | 运营期电磁辐射 | <input type="checkbox"/> 没有影响 | | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | | | |
| | | 固体废物储运及处理处置对您的影响程度 | <input type="checkbox"/> 没有影响 | | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | | | |
| | | 是否发生过环境污染事故（如有请注明原因） | <input type="checkbox"/> 有 | | <input type="checkbox"/> 没有 | | | | |
| 扰民与纠纷情况的具体说明 | 无 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| 公众对项目不满意的具体意见 | 无 | | | | | | | | |
| 您对该项目的环境保护工作有何意见和建议 | 无 | | | | | | | | |

中广核益阳七里松风电场竣工环境保护验收公众参与调查问卷（个人）

| | | | | | | | | | | |
|-------------------------|--|------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--|----|------------|
| 姓名 | 刘苗 | | | | 性别 | 男 | 年龄 | <30岁 <input checked="" type="checkbox"/> 30-39岁 <input type="checkbox"/> 40-49岁 <input type="checkbox"/> ≥50岁 <input type="checkbox"/> | | |
| 职业 | 自由 | | | | 民族 | 汉 | 受教育程度 | 高中 | 电话 | 1516737720 |
| 居民地址 | 赫山区黄家桥镇大旗村 | | | | 方位与距离 | 16-17升压站 1km左右 | | | | |
| 项目基本情况 情况 | <p>项目名称：中广核益阳七里松风电场位于位于湖南省益阳市赫山区与桃江县交界区域，地理位置介于北纬 $28^{\circ} 17' 33.60'' \sim 28^{\circ} 24' 20.50''$，东经 $112^{\circ} 13' 58.32'' \sim 112^{\circ} 23' 8.75''$ 之间，距离益阳市公路里程约 35km，距离桃江县公路里程约 45km。七里松风电场设计安装 28 台单机容量为 2.5MW 的风力发电机组，总装机容量为 70MW，预计项目年上网发电量为 15126 万 kW·h，年等效满负荷小时为 2161h，容量系数 0.247。场内新建施工道路 24.88km；项目总用地面积 44.2016hm²，其中永久性征地面积为 1.4743hm²，临时性用地面积 42.7273hm²。七里松风电场工程建设工期 12 个月。项目在建设和营运过程中会产生一定的废气、废水、噪声以及固废排放，采取的环保措施如下：</p> <p>施工期：施工期会产生的施工扬尘和机械及运输车辆尾气，建设单位通过采取加强管理，文明施工，洒水抑尘等措施，不会对外环境造成明显影响。施工废水采取了挡墙、排水沟、沉淀池等措施处理生产废水和场地汇水，减小水土流失影响；生活污水依托当地居民的化粪池进行处理。施工期噪声主要分为机械噪声、作业噪声和车辆噪声。施工单位通过选择低噪声设备；合理布置施工场地，优化施工顺序，必要时设置临时隔声屏；高噪声设备采用围挡隔声；工程施工作业均安排在昼间，相应路段的施工期很短，对周边声环境的影响很小。弃渣进入弃渣场，生活垃圾经收集外运处理。</p> <p>营运期：本项目运行期升压站生活污水采用一体化污水处理设备处理。运营过程废气饮食油烟采用油烟净化器对饮食油烟进行处理。噪声通过选用低噪声设备，将各风机平台边界周围 300m 设为噪声控制距离和规划用地控制距离，升压站噪声排放能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准值要求。运行期生活垃圾均定期清运，经中转站送至附近市生活垃圾焚烧处理厂。升压站运行产生的废蓄电池以及检修产生的含油废弃物暂存在升压站危废暂存间，定期由有资质单位清运处置。</p> | | | | | | | | | |
| | 调查内容 | 施工期 试运行 | 噪声对您的影响程度 | <input type="checkbox"/> 没有影响 | | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | | | |
| | 扬尘对您的影响程度 | | <input type="checkbox"/> 没有影响 | | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | | | | |
| | 废水对您的影响程度 | | <input type="checkbox"/> 没有影响 | | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | | | | |
| | 是否有扰民现象及纠纷 | | <input type="checkbox"/> 有 | | <input type="checkbox"/> 没有 | | | | | |
| | 废气对您的影响程度 | | <input type="checkbox"/> 没有影响 | | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | | | | |
| | 废水对您的影响程度 | | <input type="checkbox"/> 没有影响 | | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | | | | |
| | 噪声对您的影响程度 | | <input type="checkbox"/> 没有影响 | | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | | | | |
| | 运营期电磁辐射 | | <input type="checkbox"/> 没有影响 | | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | | | | |
| | 固体废物储运及处理处置对您的影响程度 | | <input type="checkbox"/> 没有影响 | | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | | | | |
| | 是否发生过环境污染事故（如有请注明原因） | | <input type="checkbox"/> 有 | | <input type="checkbox"/> 没有 | | | | | |
| | 您对本项目环境保护工作满意程度（尤其在生态恢复方面） | <input type="checkbox"/> 满意 | | <input type="checkbox"/> 较满意 | <input type="checkbox"/> 不满意 | | | | | |
| 扰民与纠纷情况的具体说明 | 无 | | | | | | | | | |
| 公众对项目不满意的具 体意见 | 满意 | | | | | | | | | |
| 您对该项目的环境保护 工作有何意见和建议 | 满意 | | | | | | | | | |

中广核益阳七里松风电场竣工环境保护验收公众参与调查问卷（个人）

| | | | | | | | | | |
|-------------------------|--|--|--|--|--|--|--|----|-------------|
| 姓名 | 王刚 | | | 性别 | 男 | 年龄 | <30岁 <input type="checkbox"/> 30-39岁 <input checked="" type="checkbox"/> 40-49岁 <input type="checkbox"/> ≥50岁 <input type="checkbox"/> | | |
| 职业 | 个体户 | | | 民族 | 汉 | 受教育程度 | 本科 | 电话 | 15107377706 |
| 居民地址 | 湖南省益阳市桃江县 | | | 方位与距离 | | 青山港镇梅石村李家组 5-6号 800m | | | |
| 项目基本情况 情况 | <p>项目名称：中广核益阳七里松风电场位于位于湖南省益阳市赫山区与桃江县交界区域，地理位置介于北纬 $28^{\circ} 17' 33.60'' \sim 28^{\circ} 24' 20.50''$，东经 $112^{\circ} 13' 58.32'' \sim 112^{\circ} 23' 8.75''$ 之间，距离益阳市公路里程约 35km，距离桃江县公路里程约 45km。七里松风电场设计安装 28 台单机容量为 2.5MW 的风力发电机组，总装机容量为 70MW，预计项目年上网发电量为 15126 万 kW·h，年等效满负荷小时为 2161h，容量系数 0.247。场内新建施工道路 24.88km；项目总用地面积 44.2016hm²，其中永久性征地面积为 1.4743hm²，临时性用地面积 42.7273hm²。七里松风电场工程建设工期 12 个月。项目在建设和营运过程中会产生一定的废气、废水、噪声以及固废排放，采取的环保措施如下：</p> <p>施工期：施工期会产生的施工扬尘和机械及运输车辆尾气，建设单位通过采取加强管理，文明施工，洒水抑尘等措施，不会对外环境造成明显影响。施工废水采取了挡墙、排水沟、沉淀池等措施处理生产废水和场地汇水，减小水土流失影响；生活污水依托当地居民的化粪池进行处理。施工期噪声主要分为机械噪声、作业噪声和车辆噪声。施工单位通过选择低噪声设备；合理布置施工场地，优化施工顺序，必要时设置临时隔声屏；高噪声设备采用围挡隔声；工程施工作业均安排在昼间，相应路段的施工期很短，对周边声环境的影响很小。弃渣进入弃渣场，生活垃圾经收集外运处理。</p> <p>营运期：本项目运行期升压站生活污水采用一体化污水处理设备处理。运营过程废气饮食油烟采用油烟净化器对饮食油烟进行处理。噪声通过选用低噪声设备，将各风机平台边界周围 300m 设为噪声控制距离和规划用地控制距离，升压站噪声排放能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准值要求。运行期生活垃圾均定期清运，经中转站送至附近市生活垃圾焚烧处理厂。升压站运行产生的废蓄电池以及检修产生的含油废弃物暂存在升压站危废暂存间，定期由有资质单位清运处置。</p> | | | | | | | | |
| | 调查内容 | 施工期 | 噪声对您的影响程度 | 没有影响 <input type="checkbox"/> | | 影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/> | 影响较重 <input type="checkbox"/> | | |
| | 扬尘对您的影响程度 | | 没有影响 <input checked="" type="checkbox"/> | | 影响较轻 <input type="checkbox"/> | 影响较重 <input type="checkbox"/> | | | |
| | 废水对您的影响程度 | 没有影响 <input checked="" type="checkbox"/> | | 影响较轻 <input type="checkbox"/> | 影响较重 <input type="checkbox"/> | | | | |
| | 是否有扰民现象及纠纷 | 有 <input type="checkbox"/> | | 没有 <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | |
| | 试运行 | 废气对您的影响程度 | 没有影响 <input checked="" type="checkbox"/> | | 影响较轻 <input type="checkbox"/> | 影响较重 <input type="checkbox"/> | | | |
| | | 废水对您的影响程度 | 没有影响 <input checked="" type="checkbox"/> | | 影响较轻 <input type="checkbox"/> | 影响较重 <input type="checkbox"/> | | | |
| | | 噪声对您的影响程度 | 没有影响 <input checked="" type="checkbox"/> | | 影响较轻 <input type="checkbox"/> | 影响较重 <input type="checkbox"/> | | | |
| | | 运营期电磁辐射 | 没有影响 <input checked="" type="checkbox"/> | | 影响较轻 <input type="checkbox"/> | 影响较重 <input type="checkbox"/> | | | |
| | | 固体废物储运及处理处置对您的影响程度 | 没有影响 <input checked="" type="checkbox"/> | | 影响较轻 <input type="checkbox"/> | 影响较重 <input type="checkbox"/> | | | |
| | | 是否发生过环境污染事故（如有请注明原因） | 有 <input type="checkbox"/> | | 没有 <input checked="" type="checkbox"/> | | | | |
| | | 您对本项目环境保护工作满意程度（尤其在生态恢复方面） | 满意 <input checked="" type="checkbox"/> | | 较满意 <input type="checkbox"/> | 不满意 <input type="checkbox"/> | | | |
| 扰民与纠纷情况的具体说明 | 无 | | | | | | | | |
| 公众对项目不满意的具 体意见 | 满意 | | | | | | | | |
| 您对该项目的环境保护 工作有何意见和建议 | 无 | | | | | | | | |

中广核益阳七里松风电场竣工环境保护验收公众参与调查问卷（个人）

| | | | | | | |
|--------------------------------|--|------------------------------|---|--|-------------------------------|--|
| 姓名 | 郑康良 | | | | | |
| 性别 | <input checked="" type="checkbox"/> 男 | 年龄 | <30岁 <input type="checkbox"/> 30-39岁 <input type="checkbox"/> 40-49岁 <input checked="" type="checkbox"/> ≥50岁 | | | |
| 职业 | 自由职业 | | | | | |
| 民族 | 汉 | | | | | |
| 居民地址 | 益阳市赫山区桃江县交界区域 距项目10公里左右，800米 | | | | | |
| 项目基本情况 情况 | 项目名称：中广核益阳七里松风电场位于湖南省益阳市赫山区与桃江县交界区域，地理位置介于北纬 $28^{\circ} 17' 33.60'' \sim 28^{\circ} 24' 20.50''$ ，东经 $112^{\circ} 13' 58.32'' \sim 112^{\circ} 23' 8.75''$ 之间，距离益阳市公路里程约 35km，距离桃江县公路里程约 45km。七里松风电场设计安装 28 台单机容量为 2.5MW 的风力发电机组，总装机容量为 70MW，预计项目年上网发电量为 15126 万 kW·h，年等效满负荷小时为 2161h，容量系数 0.247。场内新建施工道路 24.88km；项目总用地面积 44.2016hm ² ，其中永久性征地面积为 1.4743hm ² ，临时性用地面积 42.7273hm ² 。七里松风电场工程建设工期 12 个月。项目在建设和营运过程中会产生一定的废气、废水、噪声以及固废排放，采取的环保措施如下： | | | | | |
| | <p>施工期：施工期会产生的施工扬尘和机械及运输车辆尾气，建设单位通过采取加强管理，文明施工，洒水抑尘等措施，不会对外环境造成明显影响。施工废水采取了挡墙、排水沟、沉淀池等措施处理生产废水和场地汇水，减小水土流失影响；生活污水依托当地居民的化粪池进行处理。施工期噪声主要分为机械噪声、作业噪声和车辆噪声。施工单位通过选择低噪声设备；合理布置施工场地，优化施工顺序，必要时设置临时隔声屏；高噪声设备采用围挡隔声；工程施工业均安排在昼间，相应路段的施工期很短，对周边声环境的影响很小。弃渣进入弃渣场，生活垃圾经收集外运处理。</p> <p>营运期：本项目运行期升压站生活污水采用一体化污水处理设备处理。运营过程废气饮食油烟采用油烟净化器对饮食油烟进行处理。噪声通过选用低噪声设备，将各风机平台边界周围 300m 设为噪声控制距离和规划用地控制距离，升压站噪声排放能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准值要求。运行期生活垃圾均定期清运，经中转站送至附近市生活垃圾焚烧处理厂。升压站运行产生的废蓄电池以及检修产生的含油废弃物暂存在升压站危废暂存间，定期由有资质单位清运处置。</p> | | | | | |
| 调查内容 | 施工期 | 噪声对您的影响程度 | <input type="checkbox"/> 没有影响 | <input checked="" type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | |
| | | 扬尘对您的影响程度 | <input type="checkbox"/> 没有影响 | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | |
| | | 废水对您的影响程度 | <input type="checkbox"/> 没有影响 | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | |
| | | 是否有扰民现象及纠纷 | <input checked="" type="checkbox"/> 有 | <input type="checkbox"/> 没有 | | |
| | 试运行 | 废气对您的影响程度 | <input type="checkbox"/> 没有影响 | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | |
| | | 废水对您的影响程度 | <input type="checkbox"/> 没有影响 | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | |
| | | 噪声对您的影响程度 | <input type="checkbox"/> 没有影响 | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | |
| | | 运营期电磁辐射 | <input type="checkbox"/> 没有影响 | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | |
| | | 固体废物储运及处理处置对您 的影响程度 | <input type="checkbox"/> 没有影响 | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | |
| | | 是否发生过环境污染事故（如 有请注明原因） | <input type="checkbox"/> 有 | <input type="checkbox"/> 没有 | | |
| 您对本项目环境保护工作满意 程度（尤其在生态恢复方面） | <input checked="" type="checkbox"/> 满意 | <input type="checkbox"/> 较满意 | <input type="checkbox"/> 不满意 | | | |
| 扰民与纠纷情况的具体 说明 | 无 | | | | | |
| 公众对项目不满意的具 体意见 | 满意 | | | | | |
| 您对该项目的环境保护 工作有何意见和建议 | 满意 | | | | | |

中广核益阳七里松风电场竣工环境保护验收公众参与调查问卷（个人）

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------|--|--|--|--|-------------------------------|--|-----------|--|-------------------------------|-------------------------------|-----------|--|-------------------------------|-------------------------------|------------|----------------------------|--|--|-----------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-----------|--|-------------------------------|-------------------------------|-----------|--|-------------------------------|-------------------------------|---------|--|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|--|-------------------------------|-------------------------------|----------------------|----------------------------|--|--|----------------------------|--|------------------------------|
| 姓名 | 刘国振 | | 性别 | B | 年龄 | <30岁 <input type="checkbox"/> 30-39岁 <input type="checkbox"/> 40-49岁 <input checked="" type="checkbox"/> ≥50岁 <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 职业 | 务工 | | 民族 | 汉 | 受教育程度 | 初中 | 电话 | 13387371111 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 居民地址 | 益阳市赫山区桃江县交界区域 | | 方位与距离 | 02-24#风场 水田村 800米 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 项目基本情况 情况 | <p>项目名称：中广核益阳七里松风电场位于湖南省益阳市赫山区与桃江县交界区域，地理位置介于北纬 $28^{\circ} 17' 33.60'' \sim 28^{\circ} 24' 20.50''$，东经 $112^{\circ} 13' 58.32'' \sim 112^{\circ} 23' 8.75''$ 之间，距离益阳市公路里程约 35km，距离桃江县公路里程约 45km。七里松风电场设计安装 28 台单机容量为 2.5MW 的风力发电机组，总装机容量为 70MW，预计项目年上网发电量为 15126 万 kW·h，年等效满负荷小时为 2161h，容量系数 0.247。场内新建施工道路 24.88km；项目总用地面积 44.2016hm²，其中永久性征地面积为 1.4743hm²，临时性用地面积 42.7273hm²。七里松风电场工程建设工期 12 个月。项目在建设和营运过程中会产生一定的废气、废水、噪声以及固废排放，采取的环保措施如下：</p> <p>施工期：施工期会产生的施工扬尘和机械及运输车辆尾气，建设单位通过采取加强管理，文明施工，洒水抑尘等措施，不会对外环境造成明显影响。施工废水采取了挡墙、排水沟、沉淀池等措施处理生产废水和场地汇水，减小水土流失影响；生活污水依托当地居民的化粪池进行处理。施工期噪声主要分为机械噪声、作业噪声和车辆噪声。施工单位通过选择低噪声设备；合理布置施工场地，优化施工顺序，必要时设置临时隔声屏；高噪声设备采用围挡隔声；工程施工作业均安排在昼间，相应路段的施工期很短，对周边声环境的影响很小。弃渣进入弃渣场，生活垃圾经收集外运处理。</p> <p>营运期：本项目运行期升压站生活污水采用一体化污水处理设备处理。运营过程废气饮食油烟采用油烟净化器对饮食油烟进行处理。噪声通过选用低噪声设备，将各风机平台边界周围 300m 设为噪声控制距离和规划用地控制距离，升压站噪声排放能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准值要求。运行期生活垃圾均定期清运，经中转站送至附近市生活垃圾焚烧处理厂。升压站运行产生的废蓄电池以及检修产生的含油废弃物暂存在升压站危废暂存间，定期由有资质单位清运处置。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 调查内容 | <p>施工期</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>噪声对您的影响程度</td><td>没有影响<input checked="" type="checkbox"/></td><td>影响较轻<input type="checkbox"/></td><td>影响较重<input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>扬尘对您的影响程度</td><td>没有影响<input checked="" type="checkbox"/></td><td>影响较轻<input type="checkbox"/></td><td>影响较重<input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>废水对您的影响程度</td><td>没有影响<input checked="" type="checkbox"/></td><td>影响较轻<input type="checkbox"/></td><td>影响较重<input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>是否有扰民现象及纠纷</td><td>有<input type="checkbox"/></td><td>没有<input checked="" type="checkbox"/></td><td></td></tr> </table> <p>试运行</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>废气对您的影响程度</td><td>没有影响<input type="checkbox"/></td><td>影响较轻<input type="checkbox"/></td><td>影响较重<input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>废水对您的影响程度</td><td>没有影响<input checked="" type="checkbox"/></td><td>影响较轻<input type="checkbox"/></td><td>影响较重<input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>噪声对您的影响程度</td><td>没有影响<input checked="" type="checkbox"/></td><td>影响较轻<input type="checkbox"/></td><td>影响较重<input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>运营期电磁辐射</td><td>没有影响<input checked="" type="checkbox"/></td><td>影响较轻<input type="checkbox"/></td><td>影响较重<input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>固体废物储运及处理处置对您的影响程度</td><td>没有影响<input checked="" type="checkbox"/></td><td>影响较轻<input type="checkbox"/></td><td>影响较重<input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>是否发生过环境污染事故（如有请注明原因）</td><td>有<input type="checkbox"/></td><td>没有<input checked="" type="checkbox"/></td><td></td></tr> <tr><td>您对本项目环境保护工作满意程度（尤其在生态恢复方面）</td><td>满意<input checked="" type="checkbox"/></td><td>较满意<input type="checkbox"/></td><td>不满意<input type="checkbox"/></td></tr> </table> | 噪声对您的影响程度 | 没有影响 <input checked="" type="checkbox"/> | 影响较轻 <input type="checkbox"/> | 影响较重 <input type="checkbox"/> | 扬尘对您的影响程度 | 没有影响 <input checked="" type="checkbox"/> | 影响较轻 <input type="checkbox"/> | 影响较重 <input type="checkbox"/> | 废水对您的影响程度 | 没有影响 <input checked="" type="checkbox"/> | 影响较轻 <input type="checkbox"/> | 影响较重 <input type="checkbox"/> | 是否有扰民现象及纠纷 | 有 <input type="checkbox"/> | 没有 <input checked="" type="checkbox"/> | | 废气对您的影响程度 | 没有影响 <input type="checkbox"/> | 影响较轻 <input type="checkbox"/> | 影响较重 <input type="checkbox"/> | 废水对您的影响程度 | 没有影响 <input checked="" type="checkbox"/> | 影响较轻 <input type="checkbox"/> | 影响较重 <input type="checkbox"/> | 噪声对您的影响程度 | 没有影响 <input checked="" type="checkbox"/> | 影响较轻 <input type="checkbox"/> | 影响较重 <input type="checkbox"/> | 运营期电磁辐射 | 没有影响 <input checked="" type="checkbox"/> | 影响较轻 <input type="checkbox"/> | 影响较重 <input type="checkbox"/> | 固体废物储运及处理处置对您的影响程度 | 没有影响 <input checked="" type="checkbox"/> | 影响较轻 <input type="checkbox"/> | 影响较重 <input type="checkbox"/> | 是否发生过环境污染事故（如有请注明原因） | 有 <input type="checkbox"/> | 没有 <input checked="" type="checkbox"/> | | 您对本项目环境保护工作满意程度（尤其在生态恢复方面） | 满意 <input checked="" type="checkbox"/> | 较满意 <input type="checkbox"/> |
| 噪声对您的影响程度 | 没有影响 <input checked="" type="checkbox"/> | | 影响较轻 <input type="checkbox"/> | 影响较重 <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 扬尘对您的影响程度 | 没有影响 <input checked="" type="checkbox"/> | | 影响较轻 <input type="checkbox"/> | 影响较重 <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 废水对您的影响程度 | 没有影响 <input checked="" type="checkbox"/> | | 影响较轻 <input type="checkbox"/> | 影响较重 <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 是否有扰民现象及纠纷 | 有 <input type="checkbox"/> | | 没有 <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 废气对您的影响程度 | 没有影响 <input type="checkbox"/> | | 影响较轻 <input type="checkbox"/> | 影响较重 <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 废水对您的影响程度 | 没有影响 <input checked="" type="checkbox"/> | | 影响较轻 <input type="checkbox"/> | 影响较重 <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 噪声对您的影响程度 | 没有影响 <input checked="" type="checkbox"/> | | 影响较轻 <input type="checkbox"/> | 影响较重 <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 运营期电磁辐射 | 没有影响 <input checked="" type="checkbox"/> | | 影响较轻 <input type="checkbox"/> | 影响较重 <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 固体废物储运及处理处置对您的影响程度 | 没有影响 <input checked="" type="checkbox"/> | | 影响较轻 <input type="checkbox"/> | 影响较重 <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 是否发生过环境污染事故（如有请注明原因） | 有 <input type="checkbox"/> | 没有 <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 您对本项目环境保护工作满意程度（尤其在生态恢复方面） | 满意 <input checked="" type="checkbox"/> | 较满意 <input type="checkbox"/> | 不满意 <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 扰民与纠纷情况的具体说明 | 无 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 公众对项目不满意的具 体意见 | 满意 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 您对该项目的环境保护 工作有何意见和建议 | 满意 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

中广核益阳七里松风电场竣工环境保护验收公众参与调查问卷（个人）

| | | | | | | | | | |
|-------------------------|--|--------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--|----|------------|
| 姓名 | 杨思燕 | | | 性别 | 男 | 年龄 | <30岁 <input type="checkbox"/> 30-39岁 <input type="checkbox"/> 40-49岁 <input checked="" type="checkbox"/> ≥50岁 <input type="checkbox"/> | | |
| 职业 | 务农 | | | 民族 | 汉 | 受教育程度 | 高中 | 电话 | 1530897785 |
| 居民地址 | 湖南省益阳市赫山区桃江县交界区域 | | | 方位与距离 | 22#12#机 700米 | | | | |
| 项目基本情况 情况 | <p>项目名称：中广核益阳七里松风电场位于位于湖南省益阳市赫山区与桃江县交界区域，地理位置介于北纬 $28^{\circ} 17' 33.60'' \sim 28^{\circ} 24' 20.50''$，东经 $112^{\circ} 13' 58.32'' \sim 112^{\circ} 23' 8.75''$ 之间，距离益阳市公路里程约 35km，距离桃江县公路里程约 45km。七里松风电场设计安装 28 台单机容量为 2.5MW 的风力发电机组，总装机容量为 70MW，预计项目年上网发电量为 15126 万 kW·h，年等效满负荷小时为 2161h，容量系数 0.247。场内新建施工道路 24.88km；项目总用地面积 44.2016hm²，其中永久性征地面积为 1.4743hm²，临时性用地面积 42.7273hm²。七里松风电场工程建设工期 12 个月。项目在建设和营运过程中会产生一定的废气、废水、噪声以及固废排放，采取的环保措施如下：</p> <p>施工期：施工期会产生的施工扬尘和机械及运输车辆尾气，建设单位通过采取加强管理，文明施工，洒水抑尘等措施，不会对外环境造成明显影响。施工废水采取了挡墙、排水沟、沉淀池等措施处理生产废水和场地汇水，减小水土流失影响；生活污水依托当地居民的化粪池进行处理。施工期噪声主要分为机械噪声、作业噪声和车辆噪声。施工单位通过选择低噪声设备；合理布置施工场地，优化施工顺序，必要时设置临时隔声屏；高噪声设备采用围挡隔声；工程施工作业均安排在昼间，相应路段的施工期很短，对周边声环境的影响很小。弃渣进入弃渣场，生活垃圾经收集外运处理。</p> <p>营运期：本项目运行期升压站生活污水采用一体化污水处理设备处理。运营过程废气饮食油烟采用油烟净化器对饮食油烟进行处理。噪声通过选用低噪声设备，将各风机平台边界周围 300m 设为噪声控制距离和规划用地控制距离，升压站噪声排放能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准值要求。运行期生活垃圾均定期清运，经中转站送至附近市生活垃圾焚烧处理厂。升压站运行产生的废蓄电池以及检修产生的含油废弃物暂存在升压站危废暂存间，定期由有资质单位清运处置。</p> | | | | | | | | |
| | 调查内容 | 施工期 | 噪声对您的影响程度 | <input type="checkbox"/> 没有影响 | | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | | |
| | 扬尘对您的影响程度 | | <input type="checkbox"/> 没有影响 | | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | | | |
| | 废水对您的影响程度 | <input type="checkbox"/> 没有影响 | | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | | | | |
| | 是否有扰民现象及纠纷 | <input type="checkbox"/> 有 | | <input type="checkbox"/> 没有 | | | | | |
| | 试运行 | 废气对您的影响程度 | <input type="checkbox"/> 没有影响 | | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | | | |
| | | 废水对您的影响程度 | <input type="checkbox"/> 没有影响 | | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | | | |
| | | 噪声对您的影响程度 | <input type="checkbox"/> 没有影响 | | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | | | |
| | | 运营期电磁辐射 | <input type="checkbox"/> 没有影响 | | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | | | |
| | | 固体废物储运及处理处置对您 的影响程度 | <input type="checkbox"/> 没有影响 | | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | | | |
| | | 是否发生过环境污染事故（如 有请注明原因） | <input type="checkbox"/> 有 | | <input type="checkbox"/> 没有 | | | | |
| | | 您对本项目环境保护工作满意 程度（尤其在生态恢复方面） | <input type="checkbox"/> 满意 | | <input type="checkbox"/> 较满意 | <input type="checkbox"/> 不满意 | | | |
| 扰民与纠纷情况的具体 说明 | 无 | | | | | | | | |
| 公众对项目不满意的具 体意见 | 满意 | | | | | | | | |
| 您对该项目的环境保护 工作有何意见和建议 | 满意 | | | | | | | | |

中广核益阳七里松风电场竣工环境保护验收公众参与调查问卷（个人）

| | | | | | | | | | |
|-------------------------|--|----------------------|--|--|--|--|--|-------------------------------|-------------------------------|
| 姓名 | 高国庆 | | | 性别 | 男 | 年龄 | <30岁 <input type="checkbox"/> 30-39岁 <input type="checkbox"/> 40-49岁 <input checked="" type="checkbox"/> ≥50岁 <input type="checkbox"/> | | |
| 职业 | 驾驶员 | | | 民族 | 汉 | 受教育程度 | 高中 | 电话 | 1837258420 |
| 居民地址 | 湖南省益阳市赫山区桃江县长乐村 | | | 方位与距离 | | 14.47km | | | |
| 项目基本情况 情况 | <p>项目名称：中广核益阳七里松风电场位于位于湖南省益阳市赫山区与桃江县交界区域，地理位置介于北纬 $28^{\circ} 17' 33.60'' \sim 28^{\circ} 24' 20.50''$，东经 $112^{\circ} 13' 58.32'' \sim 112^{\circ} 23' 8.75''$ 之间，距离益阳市公路里程约 35km，距离桃江县公路里程约 45km。七里松风电场设计安装 28 台单机容量为 2.5MW 的风力发电机组，总装机容量为 70MW，预计项目年上网发电量为 15126 万 kW·h，年等效满负荷小时为 2161h，容量系数 0.247。场内新建施工道路 24.88km；项目总用地面积 44.2016hm^2，其中永久性征地面积为 1.4743hm^2，临时性用地面积 42.7273hm^2。七里松风电场工程建设工期 12 个月。项目在建设和营运过程中会产生一定的废气、废水、噪声以及固废排放，采取的环保措施如下：</p> <p>施工期：施工期会产生的施工扬尘和机械及运输车辆尾气，建设单位通过采取加强管理，文明施工，洒水抑尘等措施，不会对外环境造成明显影响。施工废水采取了挡墙、排水沟、沉淀池等措施处理生产废水和场地汇水，减小水土流失影响；生活污水依托当地居民的化粪池进行处理。施工期噪声主要分为机械噪声、作业噪声和车辆噪声。施工单位通过选择低噪声设备；合理布置施工场地，优化施工顺序，必要时设置临时隔声屏；高噪声设备采用围挡隔声；工程施工作业均安排在昼间，相应路段的施工期很短，对周边声环境的影响很小。弃渣进入弃渣场，生活垃圾经收集外运处理。</p> <p>营运期：本项目运行期升压站生活污水采用一体化污水处理设备处理。运营过程废气饮食油烟采用油烟净化器对饮食油烟进行处理。噪声通过选用低噪声设备，将各风机平台边界周围 300m 设为噪声控制距离和规划用地控制距离，升压站噪声排放能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准值要求。运行期生活垃圾均定期清运，经中转站送至附近市生活垃圾焚烧处理厂。升压站运行产生的废蓄电池以及检修产生的含油废弃物暂存在升压站危废暂存间，定期由有资质单位清运处置。</p> | | | | | | | | |
| | 调查内容 | 施工期 | 噪声对您的影响程度 | | 没有影响 <input checked="" type="checkbox"/> | | 影响较轻 <input type="checkbox"/> | | 影响较重 <input type="checkbox"/> |
| 扬尘对您的影响程度 | | | 没有影响 <input checked="" type="checkbox"/> | | 影响较轻 <input type="checkbox"/> | | 影响较重 <input type="checkbox"/> | | |
| 废水对您的影响程度 | | | 没有影响 <input checked="" type="checkbox"/> | | 影响较轻 <input type="checkbox"/> | | 影响较重 <input type="checkbox"/> | | |
| 是否有扰民现象及纠纷 | | | 有 <input type="checkbox"/> | | 没有 <input checked="" type="checkbox"/> | | | | |
| 试运行 | | 废气对您的影响程度 | | 没有影响 <input checked="" type="checkbox"/> | | 影响较轻 <input type="checkbox"/> | | 影响较重 <input type="checkbox"/> | |
| | | 废水对您的影响程度 | | 没有影响 <input checked="" type="checkbox"/> | | 影响较轻 <input type="checkbox"/> | | 影响较重 <input type="checkbox"/> | |
| | | 噪声对您的影响程度 | | 没有影响 <input checked="" type="checkbox"/> | | 影响较轻 <input type="checkbox"/> | | 影响较重 <input type="checkbox"/> | |
| | | 运营期电磁辐射 | | 没有影响 <input checked="" type="checkbox"/> | | 影响较轻 <input type="checkbox"/> | | 影响较重 <input type="checkbox"/> | |
| | | 固体废物储运及处理处置对您的影响程度 | | 没有影响 <input checked="" type="checkbox"/> | | 影响较轻 <input type="checkbox"/> | | 影响较重 <input type="checkbox"/> | |
| | | 是否发生过环境污染事故（如有请注明原因） | | 有 <input type="checkbox"/> | | 没有 <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| 扰民与纠纷情况的具体说明 | 您对本项目环境保护工作满意程度（尤其在生态恢复方面） | | 满意 <input checked="" type="checkbox"/> | | 较满意 <input type="checkbox"/> | | 不满意 <input type="checkbox"/> | | |
| | | | | | | | | | |
| 公众对项目不满意的具 体意见 | 满意 | | | | | | | | |
| 您对该项目的环境保护 工作有何意见和建议 | 满意 | | | | | | | | |

中广核益阳七里松风电场竣工环境保护验收公众参与调查问卷（个人）

| | | | | | | | | | | |
|-------------------------|---|----------------------|--|--|--|-------------------------------|-------|--|--|--|
| 姓名 | 高Piu | | | | 性别 | 男 | 年龄 | <30岁 <input type="checkbox"/> 30-39岁 <input checked="" type="checkbox"/> 40-49岁 <input type="checkbox"/> ≥50岁 <input type="checkbox"/> | | |
| 职业 | 资料员 | | | | 民族 | 汉 | 受教育程度 | 大专 <input type="checkbox"/> 电话 1398683981 | | |
| 居民地址 | 湖南省益阳市赫山区七里松镇大托村 | | | | 方位与距离 | 湖南省益阳市赫山区七里松镇大托村 1km | | | | |
| 项目基本情况 | <p>项目名称：中广核益阳七里松风电场位于位于湖南省益阳市赫山区与桃江县交界区域，地理位置介于北纬 $28^{\circ} 17' 33.60''$ ~ $28^{\circ} 24' 20.50''$，东经 $112^{\circ} 13' 58.32''$ ~ $112^{\circ} 23' 8.75''$ 之间，距离益阳市公路里程约 35km，距离桃江县公路里程约 45km。七里松风电场设计安装 28 台单机容量为 2.5MW 的风力发电机组，总装机容量为 70MW，预计项目年上网发电量为 15126 万 kW·h，年等效满负荷小时为 2161h，容量系数 0.247。场内新建施工道路 24.88km；项目总用地面积 44.2016hm²，其中永久性征地面积为 1.4743hm²，临时性用地面积 42.7273hm²。七里松风电场工程建设工期 12 个月。项目在建设和营运过程中会产生一定的废气、废水、噪声以及固废排放，采取的环保措施如下：</p> <p>施工期：施工期会产生的施工扬尘和机械及运输车辆尾气，建设单位通过采取加强管理，文明施工，洒水抑尘等措施，不会对外环境造成明显影响。施工废水采取了挡墙、排水沟、沉淀池等措施处理生产废水和场地汇水，减小水土流失影响；生活污水依托当地居民的化粪池进行处理。施工期噪声主要分为机械噪声、作业噪声和车辆噪声。施工单位通过选择低噪声设备；合理布置施工场地，优化施工顺序，必要时设置临时隔声屏；高噪声设备采用围挡隔声；工程施工业均安排在昼间，相应路段的施工期很短，对周边声环境的影响很小。弃渣进入弃渣场，生活垃圾经收集外运处理。</p> <p>营运期：本项目运行期升压站生活污水采用一体化污水处理设备处理。运营过程废气饮食油烟采用油烟净化器对饮食油烟进行处理。噪声通过选用低噪声设备，将各风机平台边界周围 300m 设为噪声控制距离和规划用地控制距离，升压站噪声排放能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准值要求。运行期生活垃圾均定期清运，经中转站送至附近市生活垃圾焚烧处理厂。升压站运行产生的废蓄电池以及检修产生的含油废弃物暂存在升压站危废暂存间，定期由有资质单位清运处置。</p> | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| 调查内容 | 施工期 | 噪声对您的影响程度 | <input type="checkbox"/> 没有影响 | | <input checked="" type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | | | | |
| | | 扬尘对您的影响程度 | <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响 | | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | | | | |
| | | 废水对您的影响程度 | <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响 | | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | | | | |
| | | 是否有扰民现象及纠纷 | <input type="checkbox"/> 有 | | <input checked="" type="checkbox"/> 没有 | | | | | |
| | 试运行 | 废气对您的影响程度 | <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响 | | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | | | | |
| | | 废水对您的影响程度 | <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响 | | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | | | | |
| | | 噪声对您的影响程度 | <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响 | | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | | | | |
| | | 运营期电磁辐射 | <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响 | | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | | | | |
| | | 固体废物储运及处理处置对您的影响程度 | <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响 | | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | | | | |
| | | 是否发生过环境污染事故（如有请注明原因） | <input type="checkbox"/> 有 | | <input checked="" type="checkbox"/> 没有 | | | | | |
| 扰民与纠纷情况的具体说明 | 无 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| 公众对项目不满意的具 体意见 | 满意 | | | | | | | | | |
| 您对该项目的环境保护工 作有何意见和建议 | 满意 | | | | | | | | | |

中广核益阳七里松风电场竣工环境保护验收公众参与调查问卷（个人）

| | | | | | | | | |
|----------------------------|---|----------------------|--|---|-------|--|----|-------------|
| 姓名 | 何电波 | | 性别 | 女 | 年龄 | <30岁 <input type="checkbox"/> 30-39岁 <input type="checkbox"/> 40-49岁 <input checked="" type="checkbox"/> ≥50岁 <input type="checkbox"/> | | |
| 职业 | 自营店 | | 民族 | 汉 | 受教育程度 | 高中 | 电话 | 13365878243 |
| 居民地址 | 湖南省益阳市资江口镇泥溪潭村 | | | | 方位与距离 | 25号26号基址相距800米。 | | |
| 项目基本情况 情况 | 项目名称：中广核益阳七里松风电场位于位于湖南省益阳市赫山区与桃江县交界区域，地理位置介于北纬 $28^{\circ} 17' 33.60'' \sim 28^{\circ} 24' 20.50''$ ，东经 $112^{\circ} 13' 58.32'' \sim 112^{\circ} 23' 8.75''$ 之间，距离益阳市公路里程约 35km，距离桃江县公路里程约 45km。七里松风电场设计安装 28 台单机容量为 2.5MW 的风力发电机组，总装机容量为 70MW，预计项目年上网发电量为 15126 万 kW·h，年等效满负荷小时为 2161h，容量系数 0.247。场内新建施工道路 24.88km；项目总用地面积 44.2016hm^2 ，其中永久性征地面积为 1.4743hm^2 ，临时性用地面积 42.7273hm^2 。七里松风电场工程建设工期 12 个月。项目在建设和营运过程中会产生一定的废气、废水、噪声以及固废排放，采取的环保措施如下： | | | | | | | |
| | <p>施工期：施工期会产生的施工扬尘和机械及运输车辆尾气，建设单位通过采取加强管理，文明施工，洒水抑尘等措施，不会对外环境造成明显影响。施工废水采取了挡墙、排水沟、沉淀池等措施处理生产废水和场地汇水，减小水土流失影响；生活污水依托当地居民的化粪池进行处理。施工期噪声主要分为机械噪声、作业噪声和车辆噪声。施工单位通过选择低噪声设备；合理布置施工场地，优化施工顺序，必要时设置临时隔声屏；高噪声设备采用围挡隔声；工程施工作业均安排在昼间，相应路段的施工期很短，对周边声环境的影响很小。弃渣进入弃渣场，生活垃圾经收集外运处理。</p> <p>营运期：本项目运行期升压站生活污水采用一体化污水处理设备处理。运营过程废气饮食油烟采用油烟净化器对饮食油烟进行处理。噪声通过选用低噪声设备，将各风机平台边界周围 300m 设为噪声控制距离和规划用地控制距离，升压站噪声排放能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准值要求。运行期生活垃圾均定期清运，经中转站送至附近市生活垃圾焚烧处理厂。升压站运行产生的废蓄电池以及检修产生的含油废弃物暂存在升压站危废暂存间，定期由有资质单位清运处置。</p> | | | | | | | |
| 调查内容 | 施工期 | 噪声对您的影响程度 | <input type="checkbox"/> 没有影响 <input checked="" type="checkbox"/> 影响较轻 <input type="checkbox"/> 影响较重 | | | | | |
| | | 扬尘对您的影响程度 | <input type="checkbox"/> 没有影响 <input checked="" type="checkbox"/> 影响较轻 <input type="checkbox"/> 影响较重 | | | | | |
| | | 废水对您的影响程度 | <input type="checkbox"/> 没有影响 <input checked="" type="checkbox"/> 影响较轻 <input type="checkbox"/> 影响较重 | | | | | |
| | | 是否有扰民现象及纠纷 | <input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 没有 | | | | | |
| | 试运行 | 废气对您的影响程度 | <input type="checkbox"/> 没有影响 <input checked="" type="checkbox"/> 影响较轻 <input type="checkbox"/> 影响较重 | | | | | |
| | | 废水对您的影响程度 | <input type="checkbox"/> 没有影响 <input checked="" type="checkbox"/> 影响较轻 <input type="checkbox"/> 影响较重 | | | | | |
| | | 噪声对您的影响程度 | <input type="checkbox"/> 没有影响 <input checked="" type="checkbox"/> 影响较轻 <input type="checkbox"/> 影响较重 | | | | | |
| | | 运营期电磁辐射 | <input type="checkbox"/> 没有影响 <input checked="" type="checkbox"/> 影响较轻 <input type="checkbox"/> 影响较重 | | | | | |
| | | 固体废物储运及处理处置对您的影响程度 | <input type="checkbox"/> 没有影响 <input checked="" type="checkbox"/> 影响较轻 <input type="checkbox"/> 影响较重 | | | | | |
| | | 是否发生过环境污染事故（如有请注明原因） | <input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 没有 | | | | | |
| 您对本项目环境保护工作满意程度（尤其在生态恢复方面） | <input checked="" type="checkbox"/> 满意 <input type="checkbox"/> 较满意 <input type="checkbox"/> 不满意 | | | | | | | |
| 扰民与纠纷情况的具体说明 | 无 | | | | | | | |
| 公众对项目不满意的具 体意见 | 满意 | | | | | | | |
| 您对该项目的环境保护 工作有何意见和建议 | 满意 | | | | | | | |

中广核益阳七里松风电场竣工环境保护验收公众参与调查问卷（个人）

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------|--|---|-------------------------------|-------|----------|-------|--|----|-------------|-----------|--|-------------------------------|-------------------------------|-----------|--|-------------------------------|-------------------------------|-----------|--|-------------------------------|-------------------------------|------------|----------------------------|--|--|-----------|--|-------------------------------|-------------------------------|-----------|--|-------------------------------|-------------------------------|-----------|--|-------------------------------|-------------------------------|---------|--|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|--|-------------------------------|-------------------------------|----------------------|----------------------------|--|--|----------------------------|--|------------------------------|
| 姓名 | 丁玲 | | | 性别 | 女 | 年龄 | <30岁 <input checked="" type="checkbox"/> 30-39岁 <input type="checkbox"/> 40-49岁 <input type="checkbox"/> ≥50岁 <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 职业 | 自由 | | | 民族 | 汉 | 受教育程度 | 高中 | 电话 | 18073739989 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 居民地址 | 灰山港南溪庵 | | | 方位与距离 | 6.7.8号风机 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 项目基本情况 情况 | <p>项目名称：中广核益阳七里松风电场位于湖南省益阳市赫山区与桃江县交界区域，地理位置介于北纬 $28^{\circ} 17' 33.60'' \sim 28^{\circ} 24' 20.50''$，东经 $112^{\circ} 13' 58.32'' \sim 112^{\circ} 23' 8.75''$ 之间，距离益阳市公路里程约 35km，距离桃江县公路里程约 45km。七里松风电场设计安装 28 台单机容量为 2.5MW 的风力发电机组，总装机容量为 70MW，预计项目年上网发电量为 15126 万 kW·h，年等效满负荷小时为 2161h，容量系数 0.247。场内新建施工道路 24.88km；项目总用地面积 44.2016hm²，其中永久性征地面积为 1.4743hm²，临时性用地面积 42.7273hm²。七里松风电场工程建设工期 12 个月。项目在建设和营运过程中会产生一定的废气、废水、噪声以及固废排放，采取的环保措施如下：</p> <p>施工期：施工期会产生的施工扬尘和机械及运输车辆尾气，建设单位通过采取加强管理，文明施工，洒水抑尘等措施，不会对外环境造成明显影响。施工废水采取了挡墙、排水沟、沉淀池等措施处理生产废水和场地汇水，减小水土流失影响；生活污水依托当地居民的化粪池进行处理。施工期噪声主要分为机械噪声、作业噪声和车辆噪声。施工单位通过选择低噪声设备；合理布置施工场地，优化施工顺序，必要时设置临时隔声屏；高噪声设备采用围挡隔声；工程施工作业均安排在昼间，相应路段的施工期很短，对周边声环境的影响很小。弃渣进入弃渣场，生活垃圾经收集外运处理。</p> <p>营运期：本项目运行期升压站生活污水采用一体化污水处理设备处理。运营过程废气饮食油烟采用油烟净化器对饮食油烟进行处理。噪声通过选用低噪声设备，将各风机平台边界周围 300m 设为噪声控制距离和规划用地控制距离，升压站噪声排放能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准值要求。运行期生活垃圾均定期清运，经中转站送至附近市生活垃圾焚烧处理厂。升压站运行产生的废蓄电池以及检修产生的含油废弃物暂存在升压站危废暂存间，定期由有资质单位清运处置。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | <p>施工期</p> <table border="1" style="margin-left: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>噪声对您的影响程度</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> 没有影响</td> <td><input type="checkbox"/> 影响较轻</td> <td><input type="checkbox"/> 影响较重</td> </tr> <tr> <td>扬尘对您的影响程度</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> 没有影响</td> <td><input type="checkbox"/> 影响较轻</td> <td><input type="checkbox"/> 影响较重</td> </tr> <tr> <td>废水对您的影响程度</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> 没有影响</td> <td><input type="checkbox"/> 影响较轻</td> <td><input type="checkbox"/> 影响较重</td> </tr> <tr> <td>是否有扰民现象及纠纷</td> <td><input type="checkbox"/> 有</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> 没有</td> <td></td> </tr> </table> <p>试运行</p> <table border="1" style="margin-left: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>废气对您的影响程度</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> 没有影响</td> <td><input type="checkbox"/> 影响较轻</td> <td><input type="checkbox"/> 影响较重</td> </tr> <tr> <td>废水对您的影响程度</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> 没有影响</td> <td><input type="checkbox"/> 影响较轻</td> <td><input type="checkbox"/> 影响较重</td> </tr> <tr> <td>噪声对您的影响程度</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> 没有影响</td> <td><input type="checkbox"/> 影响较轻</td> <td><input type="checkbox"/> 影响较重</td> </tr> <tr> <td>运营期电磁辐射</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> 没有影响</td> <td><input type="checkbox"/> 影响较轻</td> <td><input type="checkbox"/> 影响较重</td> </tr> <tr> <td>固体废物储运及处理处置对您的影响程度</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> 没有影响</td> <td><input type="checkbox"/> 影响较轻</td> <td><input type="checkbox"/> 影响较重</td> </tr> <tr> <td>是否发生过环境污染事故（如有请注明原因）</td> <td><input type="checkbox"/> 有</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> 没有</td> <td></td> </tr> <tr> <td>您对本项目环境保护工作满意程度（尤其在生态恢复方面）</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> 满意</td> <td><input type="checkbox"/> 较满意</td> <td><input type="checkbox"/> 不满意</td> </tr> </table> | | | | | | | | 噪声对您的影响程度 | <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响 | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | 扬尘对您的影响程度 | <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响 | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | 废水对您的影响程度 | <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响 | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | 是否有扰民现象及纠纷 | <input type="checkbox"/> 有 | <input checked="" type="checkbox"/> 没有 | | 废气对您的影响程度 | <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响 | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | 废水对您的影响程度 | <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响 | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | 噪声对您的影响程度 | <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响 | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | 运营期电磁辐射 | <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响 | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | 固体废物储运及处理处置对您的影响程度 | <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响 | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | 是否发生过环境污染事故（如有请注明原因） | <input type="checkbox"/> 有 | <input checked="" type="checkbox"/> 没有 | | 您对本项目环境保护工作满意程度（尤其在生态恢复方面） | <input checked="" type="checkbox"/> 满意 | <input type="checkbox"/> 较满意 |
| 噪声对您的影响程度 | <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响 | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 扬尘对您的影响程度 | <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响 | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 废水对您的影响程度 | <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响 | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 是否有扰民现象及纠纷 | <input type="checkbox"/> 有 | <input checked="" type="checkbox"/> 没有 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 废气对您的影响程度 | <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响 | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 废水对您的影响程度 | <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响 | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 噪声对您的影响程度 | <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响 | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 运营期电磁辐射 | <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响 | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 固体废物储运及处理处置对您的影响程度 | <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响 | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 是否发生过环境污染事故（如有请注明原因） | <input type="checkbox"/> 有 | <input checked="" type="checkbox"/> 没有 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 您对本项目环境保护工作满意程度（尤其在生态恢复方面） | <input checked="" type="checkbox"/> 满意 | <input type="checkbox"/> 较满意 | <input type="checkbox"/> 不满意 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 扰民与纠纷情况的具体说明 | 无 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 公众对项目不满意的具体意见 | 无 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 您对该项目的环境保护工作有何意见和建议 | 无 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

中广核益阳七里松风电场竣工环境保护验收公众参与调查问卷（个人）

| | | | | | | | | | |
|---------------------|--|----------------------|--------------------------|-------|-------------------------------------|--------------------------|--|----|-------------|
| 姓名 | 叶浩 | | | 性别 | 男 | 年龄 | <30岁口 30-39岁 <input checked="" type="checkbox"/> 40-49岁口 ≥50岁口 | | |
| 职业 | 资料员 | | | 民族 | 汉 | 受教育程度 | 中专 | 电话 | 17786255802 |
| 居民地址 | 湖南省益阳市赫山区七里松村 | | | 方位与距离 | | 湖南省益阳市赫山区七里松村 1-3号 | | | |
| 项目基本情况 情况 | <p>项目名称：中广核益阳七里松风电场位于位于湖南省益阳市赫山区与桃江县交界区域，地理位置介于北纬 $28^{\circ} 17' 33.60'' \sim 28^{\circ} 24' 20.50''$，东经 $112^{\circ} 13' 58.32'' \sim 112^{\circ} 23' 8.75''$ 之间，距离益阳市公路里程约 35km，距离桃江县公路里程约 45km。七里松风电场设计安装 28 台单机容量为 2.5MW 的风力发电机组，总装机容量为 70MW，预计项目年上网发电量为 15126 万 kW·h，年等效满负荷小时为 2161h，容量系数 0.247。场内新建施工道路 24.88km；项目总用地面积 44.2016hm²，其中永久性征地面积为 1.4743hm²，临时性用地面积 42.7273hm²。七里松风电场工程建设工期 12 个月。项目在建设和营运过程中会产生一定的废气、废水、噪声以及固废排放，采取的环保措施如下：</p> <p>施工期：施工期会产生的施工扬尘和机械及运输车辆尾气，建设单位通过采取加强管理，文明施工，洒水抑尘等措施，不会对外环境造成明显影响。施工废水采取了挡墙、排水沟、沉淀池等措施处理生产废水和场地汇水，减小水土流失影响；生活污水依托当地居民的化粪池进行处理。施工期噪声主要分为机械噪声、作业噪声和车辆噪声。施工单位通过选择低噪声设备；合理布置施工场地，优化施工顺序，必要时设置临时隔声屏；高噪声设备采用围挡隔声；工程施工业均安排在昼间，相应路段的施工期很短，对周边声环境的影响很小。弃渣进入弃渣场，生活垃圾经收集外运处理。</p> <p>营运期：本项目运行期升压站生活污水采用一体化污水处理设备处理。运营过程废气饮食油烟采用油烟净化器对饮食油烟进行处理。噪声通过选用低噪声设备，将各风机平台边界周围 300m 设为噪声控制距离和规划用地控制距离，升压站噪声排放能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准值要求。运行期生活垃圾定期清运，经中转站送至附近市生活垃圾焚烧处理厂。升压站运行产生的废蓄电池以及检修产生的含油废弃物暂存在升压站危废暂存间，定期由有资质单位清运处置。</p> | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| 调查内容 | 施工期 | 噪声对您的影响程度 | <input type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 没有影响口 影响较轻口 影响较重口 | | |
| | | 扬尘对您的影响程度 | <input type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 没有影响口 影响较轻口 影响较重口 | | |
| | | 废水对您的影响程度 | <input type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 没有影响口 影响较轻口 影响较重口 | | |
| | | 是否有扰民现象及纠纷 | <input type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 有口 没有口 | | |
| | 试运行 | 废气对您的影响程度 | <input type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 没有影响口 影响较轻口 影响较重口 | | |
| | | 废水对您的影响程度 | <input type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 没有影响口 影响较轻口 影响较重口 | | |
| | | 噪声对您的影响程度 | <input type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 没有影响口 影响较轻口 影响较重口 | | |
| | | 运营期电磁辐射 | <input type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 没有影响口 影响较轻口 影响较重口 | | |
| | | 固体废物储运及处理处置对您的影响程度 | <input type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 没有影响口 影响较轻口 影响较重口 | | |
| | | 是否发生过环境污染事故（如有请注明原因） | <input type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 有口 没有口 | | |
| | | | | | | | | | |
| 扰民与纠纷情况的具体说明 | 无 | | | | | | | | |
| 公众对项目不满意的具体意见 | 满意 | | | | | | | | |
| 您对该项目的环境保护工作有何意见和建议 | 满意 | | | | | | | | |

中广核益阳七里松风电场竣工环境保护验收公众参与调查问卷（个人）

| | | | | | | | | | |
|-------------------------|--|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--|----|-------------|
| 姓名 | 丁真 | | | 性别 | 男 | 年龄 | <30岁 <input type="checkbox"/> 30-39岁 <input checked="" type="checkbox"/> 40-49岁 <input type="checkbox"/> ≥50岁 <input type="checkbox"/> | | |
| 职业 | 农民 | | | 民族 | 汉 | 受教育程度 | 初中 | 电话 | 18627556816 |
| 居民地址 | 湖南省益阳市赫山区 | | | 方位与距离 | 南13#机位 869m | | | | |
| 项目基本情况 情况 | <p>项目名称：中广核益阳七里松风电场位于位于湖南省益阳市赫山区与桃江县交界区域，地理位置介于北纬 $28^{\circ} 17' 33.60'' \sim 28^{\circ} 24' 20.50''$，东经 $112^{\circ} 13' 58.32'' \sim 112^{\circ} 23' 8.75''$ 之间，距离益阳市公路里程约 35km，距离桃江县公路里程约 45km。七里松风电场设计安装 28 台单机容量为 2.5MW 的风力发电机组，总装机容量为 70MW，预计项目年上网发电量为 15126 万 kW•h，年等效满负荷小时为 2161h，容量系数 0.247。场内新建施工道路 24.88km；项目总用地面积 44.2016hm²，其中永久性征地面积为 1.4743hm²，临时性用地面积 42.7273hm²。七里松风电场工程建设工期 12 个月。项目在建设和营运过程中会产生一定的废气、废水、噪声以及固废排放，采取的环保措施如下：</p> <p>施工期：施工期会产生的施工扬尘和机械及运输车辆尾气，建设单位通过采取加强管理，文明施工，洒水抑尘等措施，不会对外环境造成明显影响。施工废水采取了挡墙、排水沟、沉淀池等措施处理生产废水和场地汇水，减小水土流失影响；生活污水依托当地居民的化粪池进行处理。施工期噪声主要分为机械噪声、作业噪声和车辆噪声。施工单位通过选择低噪声设备；合理布置施工场地，优化施工顺序，必要时设置临时隔声屏；高噪声设备采用围挡隔声；工程施工作业均安排在昼间，相应路段的施工期很短，对周边声环境的影响很小。弃渣进入弃渣场，生活垃圾经收集外运处理。</p> <p>营运期：本项目运行期升压站生活污水采用一体化污水处理设备处理。运营过程废气饮食油烟采用油烟净化器对饮食油烟进行处理。噪声通过选用低噪声设备，将各风机平台边界周围 300m 设为噪声控制距离和规划用地控制距离，升压站噪声排放能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准值要求。运行期生活垃圾均定期清运，经中转站送至附近市生活垃圾焚烧处理厂。升压站运行产生的废蓄电池以及检修产生的含油废弃物暂存在升压站危废暂存间，定期由有资质单位清运处置。</p> | | | | | | | | |
| | 调查内容 | 施工期 | 噪声对您的影响程度 | <input type="checkbox"/> 没有影响 | | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | | |
| | | | 扬尘对您的影响程度 | <input type="checkbox"/> 没有影响 | | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | | |
| | | | 废水对您的影响程度 | <input type="checkbox"/> 没有影响 | | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | | |
| 是否有扰民现象及纠纷 | | | <input type="checkbox"/> 有 | | <input type="checkbox"/> 没有 | | | | |
| 试运行 | | 废气对您的影响程度 | <input type="checkbox"/> 没有影响 | | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | | | |
| | | 废水对您的影响程度 | <input type="checkbox"/> 没有影响 | | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | | | |
| | | 噪声对您的影响程度 | <input type="checkbox"/> 没有影响 | | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | | | |
| | | 运营期电磁辐射 | <input type="checkbox"/> 没有影响 | | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | | | |
| 扰民与纠纷情况的具体说明 | 固体废物储运及处理处置对您的影响程度 | <input type="checkbox"/> 没有影响 | | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | | | | |
| | 是否发生过环境污染事故（如有请注明原因） | <input type="checkbox"/> 有 | | <input type="checkbox"/> 没有 | | | | | |
| | 您对本项目环境保护工作满意程度（尤其在生态恢复方面） | <input type="checkbox"/> 满意 | | <input type="checkbox"/> 较满意 | <input type="checkbox"/> 不满意 | | | | |
| 公众对项目不满意的具 体意见 | 满意 | | | | | | | | |
| 您对该项目的环境保护 工作有何意见和建议 | 无 | | | | | | | | |

中广核益阳七里松风电场竣工环境保护验收公众参与调查问卷（个人）

| | | | | | | | | |
|-------------------------|--|----------------------|-------------------------------|----------|--|--|----|-----------|
| 姓名 | 李红梅 | | 性别 | 女 | 年龄 | <30岁 <input type="checkbox"/> 30-39岁 <input checked="" type="checkbox"/> 40-49岁 <input type="checkbox"/> ≥50岁 <input type="checkbox"/> | | |
| 职业 | 农民 | | 民族 | 汉 | 受教育程度 | 初中 | 电话 | 173737801 |
| 居民地址 | 湖南省益阳市赫山区与桃江县交界区域 七里松村 | | 方位与距离 | 7号房 811m | | | | |
| 项目基本情况 情况 | <p>项目名称：中广核益阳七里松风电场位于位于湖南省益阳市赫山区与桃江县交界区域，地理位置介于北纬 $28^{\circ} 17' 33.60'' \sim 28^{\circ} 24' 20.50''$，东经 $112^{\circ} 13' 58.32'' \sim 112^{\circ} 23' 8.75''$ 之间，距离益阳市公路里程约 35km，距离桃江县公路里程约 45km。七里松风电场设计安装 28 台单机容量为 2.5MW 的风力发电机组，总装机容量为 70MW，预计项目年上网发电量为 15126 万 kW•h，年等效满负荷小时为 2161h，容量系数 0.247。场内新建施工道路 24.88km；项目总用地面积 44.2016hm²，其中永久性征地面积为 1.4743hm²，临时性用地面积 42.7273hm²。七里松风电场工程建设工期 12 个月。项目在建设和营运过程中会产生一定的废气、废水、噪声以及固废排放，采取的环保措施如下：</p> <p>施工期：施工期会产生的施工扬尘和机械及运输车辆尾气，建设单位通过采取加强管理，文明施工，洒水抑尘等措施，不会对外环境造成明显影响。施工废水采取了挡墙、排水沟、沉淀池等措施处理生产废水和场地汇水，减小水土流失影响；生活污水依托当地居民的化粪池进行处理。施工期噪声主要分为机械噪声、作业噪声和车辆噪声。施工单位通过选择低噪声设备；合理布置施工场地，优化施工顺序，必要时设置临时隔声屏；高噪声设备采用围挡隔声；工程施工作业均安排在昼间，相应路段的施工期很短，对周边声环境的影响很小。弃渣进入弃渣场，生活垃圾经收集外运处理。</p> <p>营运期：本项目运行期升压站生活污水采用一体化污水处理设备处理。运营过程废气饮食油烟采用油烟净化器对饮食油烟进行处理。噪声通过选用低噪声设备，将各风机平台边界周围 300m 设为噪声控制距离和规划用地控制距离，升压站噪声排放能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准值要求。运行期生活垃圾均定期清运，经中转站送至附近市生活垃圾焚烧处理厂。升压站运行产生的废蓄电池以及检修产生的含油废弃物暂存在升压站危废暂存间，定期由有资质单位清运处置。</p> | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| 调查内容 | 施工期 | 噪声对您的影响程度 | <input type="checkbox"/> 没有影响 | | <input checked="" type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | | |
| | | 扬尘对您的影响程度 | <input type="checkbox"/> 没有影响 | | <input checked="" type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | | |
| | | 废水对您的影响程度 | <input type="checkbox"/> 没有影响 | | <input checked="" type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | | |
| | | 是否有扰民现象及纠纷 | <input type="checkbox"/> 有 | | <input checked="" type="checkbox"/> 没有 | | | |
| | 试运行 | 废气对您的影响程度 | <input type="checkbox"/> 没有影响 | | <input checked="" type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | | |
| | | 废水对您的影响程度 | <input type="checkbox"/> 没有影响 | | <input checked="" type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | | |
| | | 噪声对您的影响程度 | <input type="checkbox"/> 没有影响 | | <input checked="" type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | | |
| | | 运营期电磁辐射 | <input type="checkbox"/> 没有影响 | | <input checked="" type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | | |
| | | 固体废物储运及处理处置对您的影响程度 | <input type="checkbox"/> 没有影响 | | <input checked="" type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | | |
| | | 是否发生过环境污染事故（如有请注明原因） | <input type="checkbox"/> 有 | | <input checked="" type="checkbox"/> 没有 | | | |
| 扰民与纠纷情况的具体说明 | 无 | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| 公众对项目不满意的具 体意见 | 满意 | | | | | | | |
| 您对该项目的环境保护 工作有何意见和建议 | 无 | | | | | | | |

中广核益阳七里松风电场竣工环境保护验收公众参与调查问卷（个人）

| | | | | | | | | | |
|---------------------|--|--|--|------------------------------|--|-------------------------------|---|----|-------------|
| 姓名 | 张亮 | | | 性别 | 男 | 年龄 | <30岁 <input type="checkbox"/> 30-39岁 <input type="checkbox"/> 40-49岁 <input type="checkbox"/> ≥50岁 <input type="checkbox"/> | | |
| 职业 | | | | 民族 | 汉 | 受教育程度 | 初中 | 电话 | 13576222923 |
| 居民地址 | 大安村 | | | 方位与距离 | 约 1644.42m | | | | |
| 项目基本情况 情况 | <p>项目名称：中广核益阳七里松风电场位于湖南省益阳市赫山区与桃江县交界区域，地理位置介于北纬 $28^{\circ} 17' 33.60'' \sim 28^{\circ} 24' 20.50''$，东经 $112^{\circ} 13' 58.32'' \sim 112^{\circ} 23' 8.75''$ 之间，距离益阳市公路里程约 35km，距离桃江县公路里程约 45km。七里松风电场设计安装 28 台单机容量为 2.5MW 的风力发电机组，总装机容量为 70MW，预计项目年上网发电量为 15126 万 kW·h，年等效满负荷小时为 2161h，容量系数 0.247。场内新建施工道路 24.88km；项目总用地面积 44.2016hm²，其中永久性征地面积为 1.4743hm²，临时性用地面积 42.7273hm²。七里松风电场工程建设工期 12 个月。项目在建设和营运过程中会产生一定的废气、废水、噪声以及固废排放，采取的环保措施如下：</p> <p>施工期：施工期会产生的施工扬尘和机械及运输车辆尾气，建设单位通过采取加强管理，文明施工，洒水抑尘等措施，不会对外环境造成明显影响。施工废水采取了挡墙、排水沟、沉淀池等措施处理生产废水和场地汇水，减小水土流失影响；生活污水依托当地居民的化粪池进行处理。施工期噪声主要分为机械噪声、作业噪声和车辆噪声。施工单位通过选择低噪声设备；合理布置施工场地，优化施工顺序，必要时设置临时隔声屏；高噪声设备采用围挡隔声；工程施工作业均安排在昼间，相应路段的施工期很短，对周边声环境的影响很小。弃渣进入弃渣场，生活垃圾经收集外运处理。</p> <p>营运期：本项目运行期升压站生活污水采用一体化污水处理设备处理。运营过程废气饮食油烟采用油烟净化器对饮食油烟进行处理。噪声通过选用低噪声设备，将各风机平台边界周围 300m 设为噪声控制距离和规划用地控制距离，升压站噪声排放能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准值要求。运行期生活垃圾均定期清运，经中转站送至附近市生活垃圾焚烧处理厂。升压站运行产生的废蓄电池以及检修产生的含油废弃物暂存在升压站危废暂存间，定期由有资质单位清运处置。</p> | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| 调查内容 | 施工期 | 噪声对您的影响程度 | <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响 | | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | | | |
| | | 扬尘对您的影响程度 | <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响 | | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | | | |
| | | 废水对您的影响程度 | <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响 | | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | | | |
| | | 是否有扰民现象及纠纷 | <input type="checkbox"/> 有 | | <input checked="" type="checkbox"/> 没有 | | | | |
| | 试运行 | 废气对您的影响程度 | <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响 | | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | | | |
| | | 废水对您的影响程度 | <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响 | | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | | | |
| | | 噪声对您的影响程度 | <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响 | | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | | | |
| | | 运营期电磁辐射 | <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响 | | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | | | |
| | | 固体废物储运及处理处置对您的影响程度 | <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响 | | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | | | |
| | | 是否发生过环境污染事故（如有请注明原因） | <input type="checkbox"/> 有 | | <input checked="" type="checkbox"/> 没有 | | | | |
| 扰民与纠纷情况的具体说明 | 您对本项目环境保护工作满意程度（尤其在生态恢复方面） | <input checked="" type="checkbox"/> 满意 | | <input type="checkbox"/> 较满意 | <input type="checkbox"/> 不满意 | | | | |
| | | | | | | | | | |
| 公众对项目不满意的具体意见 | 满意 | | | | | | | | |
| 您对该项目的环境保护工作有何意见和建议 | 满意 | | | | | | | | |

中广核益阳七里松风电场竣工环境保护验收公众参与调查问卷（个人）

| | | | | | | | | | |
|-------------------------|--|----------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|---|----|-------------|
| 姓名 | 王建国 | | | 性别 | 男 | 年龄 | <30岁口 30-39岁口 40-49岁口 <input checked="" type="checkbox"/> ≥50岁口 | | |
| 职业 | 农民 | | | 民族 | 汉 | 受教育程度 | 高中 | 电话 | 18230582755 |
| 居民地址 | 湖南省益阳市赫山区 | | | 方位与距离 | | 没有接触过，1-2公里 | | | |
| 项目基本情况 情况 | <p>项目名称：中广核益阳七里松风电场位于湖南省益阳市赫山区与桃江县交界区域，地理位置介于北纬 $28^{\circ} 17' 33.60'' \sim 28^{\circ} 24' 20.50''$，东经 $112^{\circ} 13' 58.32'' \sim 112^{\circ} 23' 8.75''$ 之间，距离益阳市公路里程约 35km，距离桃江县公路里程约 45km。七里松风电场设计安装 28 台单机容量为 2.5MW 的风力发电机组，总装机容量为 70MW，预计项目年上网发电量为 15126 万 kW·h，年等效满负荷小时为 2161h，容量系数 0.247。场内新建施工道路 24.88km；项目总用地面积 44.2016hm^2，其中永久性征地面积为 1.4743hm^2，临时性用地面积 42.7273hm^2。七里松风电场工程建设工期 12 个月。项目在建设和营运过程中会产生一定的废气、废水、噪声以及固废排放，采取的环保措施如下：</p> <p>施工期：施工期会产生的施工扬尘和机械及运输车辆尾气，建设单位通过采取加强管理，文明施工，洒水抑尘等措施，不会对外环境造成明显影响。施工废水采取了挡墙、排水沟、沉淀池等措施处理生产废水和场地汇水，减小水土流失影响；生活污水依托当地居民的化粪池进行处理。施工期噪声主要分为机械噪声、作业噪声和车辆噪声。施工单位通过选择低噪声设备；合理布置施工场地，优化施工顺序，必要时设置临时隔声屏；高噪声设备采用围挡隔声；工程施工作业均安排在昼间，相应路段的施工期很短，对周边声环境的影响很小。弃渣进入弃渣场，生活垃圾经收集外运处理。</p> <p>营运期：本项目运行期升压站生活污水采用一体化污水处理设备处理。运营过程废气饮食油烟采用油烟净化器对饮食油烟进行处理。噪声通过选用低噪声设备，将各风机平台边界周围 300m 设为噪声控制距离和规划用地控制距离，升压站噪声排放能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准值要求。运行期生活垃圾均定期清运，经中转站送至附近市生活垃圾焚烧处理厂。升压站运行产生的废蓄电池以及检修产生的含油废弃物暂存在升压站危废暂存间，定期由有资质单位清运处置。</p> | | | | | | | | |
| | 调查内容 | 施工期 | 噪声对您的影响程度 | | <input type="checkbox"/> 没有影响 | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | | |
| 扬尘对您的影响程度 | | | <input type="checkbox"/> 没有影响 | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | | | | |
| 废水对您的影响程度 | | | <input type="checkbox"/> 没有影响 | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | | | | |
| 是否有扰民现象及纠纷 | | | <input type="checkbox"/> 有 | <input type="checkbox"/> 没有 | | | | | |
| 试运行 | | 废气对您的影响程度 | | <input type="checkbox"/> 没有影响 | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | | | |
| | | 废水对您的影响程度 | | <input type="checkbox"/> 没有影响 | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | | | |
| | | 噪声对您的影响程度 | | <input type="checkbox"/> 没有影响 | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | | | |
| | | 运营期电磁辐射 | | <input type="checkbox"/> 没有影响 | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | | | |
| | | 固体废物储运及处理处置对您的影响程度 | | <input type="checkbox"/> 没有影响 | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | | | |
| | | 是否发生过环境污染事故（如有请注明原因） | | <input type="checkbox"/> 有 | <input type="checkbox"/> 没有 | | | | |
| 扰民与纠纷情况的具体说明 | 无 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| 公众对项目不满意的具 体意见 | 满意 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| 您对该项目的环境保护 工作有何意见和建议 | 满意 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

中广核益阳七里松风电场竣工环境保护验收公众参与调查问卷（个人）

| | | | | | | | | | |
|-------------------------|--|--|--|--|--|-------------------------------|--|----|-------------|
| 姓名 | 李超 | | | 性别 | 男 | 年龄 | <30岁 <input type="checkbox"/> 30-39岁 <input checked="" type="checkbox"/> 40-49岁 <input type="checkbox"/> ≥50岁 <input type="checkbox"/> | | |
| 职业 | 务农 | | | 民族 | 汉 | 受教育程度 | 初中 | 电话 | 15869768338 |
| 居民地址 | 湖南省益阳市赫山区桃江交界区域 | | | 方位与距离 | 11井附近576.33米 | | | | |
| 项目基本情况 情况 | <p>项目名称：中广核益阳七里松风电场位于湖南省益阳市赫山区与桃江县交界区域，地理位置介于北纬 $28^{\circ} 17' 33.60'' \sim 28^{\circ} 24' 20.50''$，东经 $112^{\circ} 13' 58.32'' \sim 112^{\circ} 23' 8.75''$ 之间，距离益阳市公路里程约 35km，距离桃江县公路里程约 45km。七里松风电场设计安装 28 台单机容量为 2.5MW 的风力发电机组，总装机容量为 70MW，预计项目年上网发电量为 15126 万 kW·h，年等效满负荷小时为 2161h，容量系数 0.247。场内新建施工道路 24.88km；项目总用地面积 44.2016hm²，其中永久性征地面积为 1.4743hm²，临时性用地面积 42.7273hm²。七里松风电场工程建设工期 12 个月。项目在建设和营运过程中会产生一定的废气、废水、噪声以及固废排放，采取的环保措施如下：</p> <p>施工期：施工期会产生的施工扬尘和机械及运输车辆尾气，建设单位通过采取加强管理，文明施工，洒水抑尘等措施，不会对外环境造成明显影响。施工废水采取了挡墙、排水沟、沉淀池等措施处理生产废水和场地汇水，减小水土流失影响；生活污水依托当地居民的化粪池进行处理。施工期噪声主要分为机械噪声、作业噪声和车辆噪声。施工单位通过选择低噪声设备；合理布置施工场地，优化施工顺序，必要时设置临时隔声屏；高噪声设备采用围挡隔声；工程施工作业均安排在昼间，相应路段的施工期很短，对周边声环境的影响很小。弃渣进入弃渣场，生活垃圾经收集外运处理。</p> <p>营运期：本项目运行期升压站生活污水采用一体化污水处理设备处理。运营过程废气饮食油烟采用油烟净化器对饮食油烟进行处理。噪声通过选用低噪声设备，将各风机平台边界周围 300m 设为噪声控制距离和规划用地控制距离，升压站噪声排放能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准值要求。运行期生活垃圾均定期清运，经中转站送至附近市生活垃圾焚烧处理厂。升压站运行产生的废蓄电池以及检修产生的含油废弃物暂存在升压站危废暂存间，定期由有资质单位清运处置。</p> | | | | | | | | |
| | 调查内容 | 施工期 | 噪声对您的影响程度 | <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响 | | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | | |
| | | | 扬尘对您的影响程度 | <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响 | | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | | |
| 废水对您的影响程度 | | | <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响 | | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | | | |
| 是否有扰民现象及纠纷 | | | <input type="checkbox"/> 有 | | <input checked="" type="checkbox"/> 没有 | | | | |
| 试运行 | | 废气对您的影响程度 | <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响 | | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | | | |
| | | 废水对您的影响程度 | <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响 | | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | | | |
| | | 噪声对您的影响程度 | <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响 | | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | | | |
| | | 运营期电磁辐射 | <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响 | | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | | | |
| 固体废物储运及处理处置对您的影响程度 | <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响 | | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | | | | | |
| | 是否发生过环境污染事故（如有请注明原因） | <input type="checkbox"/> 有 | | <input checked="" type="checkbox"/> 没有 | | | | | |
| | 您对本项目环境保护工作满意程度（尤其在生态恢复方面） | <input checked="" type="checkbox"/> 满意 | | <input type="checkbox"/> 较满意 | <input type="checkbox"/> 不满意 | | | | |
| 扰民与纠纷情况的具体说明 | 无 | | | | | | | | |
| 公众对项目不满意的具 体意见 | 无 | | | | | | | | |
| 您对该项目的环境保护 工作有何意见和建议 | 无 | | | | | | | | |

中广核益阳七里松风电场竣工环境保护验收公众参与调查问卷（个人）

| | | | | | | | | |
|--------------------------------|--|--|--|--|-------------------------------|--|----|-------------|
| 姓名 | 黄成宇 | | 性别 | 男 | 年龄 | <30岁 <input type="checkbox"/> 30-39岁 <input type="checkbox"/> 40-49岁 <input checked="" type="checkbox"/> ≥50岁 <input type="checkbox"/> | | |
| 职业 | 农民 | | 民族 | 汉 | 受教育程度 | 初中 | 电话 | 18898889263 |
| 居民地址 | 湖南省益阳市赫山区 | | 方位与距离 | | 梅庄冲村 1-2号 80米 | | | |
| 项目基本情况 | <p>项目名称：中广核益阳七里松风电场位于位于湖南省益阳市赫山区与桃江县交界区域，地理位置介于北纬 $28^{\circ} 17' 33.60'' \sim 28^{\circ} 24' 20.50''$，东经 $112^{\circ} 13' 58.32'' \sim 112^{\circ} 23' 8.75''$ 之间，距离益阳市公路里程约 35km，距离桃江县公路里程约 45km。七里松风电场设计安装 28 台单机容量为 2.5MW 的风力发电机组，总装机容量为 70MW，预计项目年上网发电量为 15126 万 kW•h，年等效满负荷小时为 2161h，容量系数 0.247。场内新建施工道路 24.88km；项目总用地面积 44.2016hm²，其中永久性征地面积为 1.4743hm²，临时性用地面积 42.7273hm²。七里松风电场工程建设工期 12 个月。项目在建设和营运过程中会产生一定的废气、废水、噪声以及固废排放，采取的环保措施如下：</p> <p>施工期：施工期会产生的施工扬尘和机械及运输车辆尾气，建设单位通过采取加强管理，文明施工，洒水抑尘等措施，不会对外环境造成明显影响。施工废水采取了挡墙、排水沟、沉淀池等措施处理生产废水和场地汇水，减小水土流失影响；生活污水依托当地居民的化粪池进行处理。施工期噪声主要分为机械噪声、作业噪声和车辆噪声。施工单位通过选择低噪声设备；合理布置施工场地，优化施工顺序，必要时设置临时隔声屏；高噪声设备采用围挡隔声；工程施工作业均安排在昼间，相应路段的施工期很短，对周边声环境的影响很小。弃渣进入弃渣场，生活垃圾经收集外运处理。</p> <p>营运期：本项目运行期升压站生活污水采用一体化污水处理设备处理。运营过程废气饮食油烟采用油烟净化器对饮食油烟进行处理。噪声通过选用低噪声设备，将各风机平台边界周围 300m 设为噪声控制距离和规划用地控制距离，升压站噪声排放能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准值要求。运行期生活垃圾均定期清运，经中转站送至附近市生活垃圾焚烧处理厂。升压站运行产生的废蓄电池以及检修产生的含油废弃物暂存在升压站危废暂存间，定期由有资质单位清运处置。</p> | | | | | | | |
| | 调查内容 | 施工期 | 噪声对您的影响程度 | <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响 | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | | |
| | | | 扬尘对您的影响程度 | <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响 | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | | |
| 废水对您的影响程度 | | | <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响 | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | | | |
| 是否有扰民现象及纠纷 | | | <input type="checkbox"/> 有 | <input checked="" type="checkbox"/> 没有 | | | | |
| 试运行 | | 废气对您的影响程度 | <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响 | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | | | |
| | | 废水对您的影响程度 | <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响 | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | | | |
| | | 噪声对您的影响程度 | <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响 | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | | | |
| | | 运营期电磁辐射 | <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响 | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | | | |
| | 固体废物储运及处理处置对您 的影响程度 | <input checked="" type="checkbox"/> 没有影响 | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | | | | |
| 是否发生过环境污染事故（如 有请注明原因） | <input type="checkbox"/> 有 | <input checked="" type="checkbox"/> 没有 | | | | | | |
| 您对本项目环境保护工作满意 程度（尤其在生态恢复方面） | <input checked="" type="checkbox"/> 满意 | <input type="checkbox"/> 较满意 | <input type="checkbox"/> 不满意 | | | | | |
| 扰民与纠纷情况的具体 说明 | 无 | | | | | | | |
| 公众对项目不满意的具 体意见 | 无 | | | | | | | |
| 您对该项目的环境保护 工作有何意见和建议 | 无 | | | | | | | |

中广核益阳七里松风电场竣工环境保护验收公众参与调查问卷（个人）

| | | | | | | | | | |
|---------------------|--|----------------------|-------------------------------|-------|-------------------------------|-------------------------------|--|----|------------|
| 姓名 | 李阳 | | | 性别 | 男 | 年龄 | <30岁 <input type="checkbox"/> 30-39岁 <input checked="" type="checkbox"/> 40-49岁 <input type="checkbox"/> ≥50岁 <input type="checkbox"/> | | |
| 职业 | 工人 | | | 民族 | 汉 | 受教育程度 | 大专 | 电话 | 1510377707 |
| 居民地址 | 沅江市茅草街镇 | | | 方位与距离 | 11.12附近 | | | | |
| 项目基本情况 情况 | <p>项目名称：中广核益阳七里松风电场位于湖南省益阳市赫山区与桃江县交界区域，地理位置介于北纬 $28^{\circ} 17' 33.60'' \sim 28^{\circ} 24' 20.50''$，东经 $112^{\circ} 13' 58.32'' \sim 112^{\circ} 23' 8.75''$ 之间，距离益阳市公路里程约 35km，距离桃江县公路里程约 45km。七里松风电场设计安装 28 台单机容量为 2.5MW 的风力发电机组，总装机容量为 70MW，预计项目年上网发电量为 15126 万 kW·h，年等效满负荷小时为 2161h，容量系数 0.247。场内新建施工道路 24.88km；项目总用地面积 44.2016hm²，其中永久性征地面积为 1.4743hm²，临时性用地面积 42.7273hm²。七里松风电场工程建设工期 12 个月。项目在建设和营运过程中会产生一定的废气、废水、噪声以及固废排放，采取的环保措施如下：</p> <p>施工期：施工期会产生的施工扬尘和机械及运输车辆尾气，建设单位通过采取加强管理，文明施工，洒水抑尘等措施，不会对外环境造成明显影响。施工废水采取了挡墙、排水沟、沉淀池等措施处理生产废水和场地汇水，减小水土流失影响；生活污水依托当地居民的化粪池进行处理。施工期噪声主要分为机械噪声、作业噪声和车辆噪声。施工单位通过选择低噪声设备；合理布置施工场地，优化施工顺序，必要时设置临时隔声屏；高噪声设备采用围挡隔声；工程施工作业均安排在昼间，相应路段的施工期很短，对周边声环境的影响很小。弃渣进入弃渣场，生活垃圾经收集外运处理。</p> <p>营运期：本项目运行期升压站生活污水采用一体化污水处理设备处理。运营过程废气饮食油烟采用油烟净化器对饮食油烟进行处理。噪声通过选用低噪声设备，将各风机平台边界周围 300m 设为噪声控制距离和规划用地控制距离，升压站噪声排放能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准值要求。运行期生活垃圾均定期清运，经中转站送至附近市生活垃圾焚烧处理厂。升压站运行产生的废蓄电池以及检修产生的含油废弃物暂存在升压站危废暂存间，定期由有资质单位清运处置。</p> | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| 调查内容 | 施工期 | 噪声对您的影响程度 | <input type="checkbox"/> 没有影响 | | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | | | |
| | | 扬尘对您的影响程度 | <input type="checkbox"/> 没有影响 | | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | | | |
| | | 废水对您的影响程度 | <input type="checkbox"/> 没有影响 | | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | | | |
| | | 是否有扰民现象及纠纷 | <input type="checkbox"/> 有 | | <input type="checkbox"/> 没有 | | | | |
| | 试运行 | 废气对您的影响程度 | <input type="checkbox"/> 没有影响 | | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | | | |
| | | 废水对您的影响程度 | <input type="checkbox"/> 没有影响 | | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | | | |
| | | 噪声对您的影响程度 | <input type="checkbox"/> 没有影响 | | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | | | |
| | | 运营期电磁辐射 | <input type="checkbox"/> 没有影响 | | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | | | |
| | | 固体废物储运及处理处置对您的影响程度 | <input type="checkbox"/> 没有影响 | | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 | | | |
| | | 是否发生过环境污染事故（如有请注明原因） | <input type="checkbox"/> 有 | | <input type="checkbox"/> 没有 | | | | |
| 扰民与纠纷情况的具体说明 | 无 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| 公众对项目不满意的具体意见 | 无 | | | | | | | | |
| 您对该项目的环境保护工作有何意见和建议 | 无 | | | | | | | | |

中广核益阳七里松风电场竣工环境保护验收公众参与调查问卷（个人）

| | | | | | |
|---|---------------------------|----------------------|--|-------------------------------|-------------------------------|
| 姓名 | 丁霞 | | | | |
| 性别 | 女 | 年龄 | <30岁 <input type="checkbox"/> 30-39岁 <input checked="" type="checkbox"/> 40-49岁 <input type="checkbox"/> ≥50岁 <input type="checkbox"/> | | |
| 职业 | 教师 | 民族 | 汉族 | | |
| 居民地址 | 赫山区长春镇寨子仑 | | | | |
| 受教育程度 | 中等 | | | | |
| 项目基本情况 | 方位与距离 2011-2014风机 700m | | | | |
| <p>项目名称：中广核益阳七里松风电场位于位于湖南省益阳市赫山区与桃江县交界区域，地理位置介于北纬 $28^{\circ} 17' 33.60'' \sim 28^{\circ} 24' 20.50''$，东经 $112^{\circ} 13' 58.32'' \sim 112^{\circ} 23' 8.75''$ 之间，距离益阳市公路里程约 35km，距离桃江县公路里程约 45km。七里松风电场设计安装 28 台单机容量为 2.5MW 的风力发电机组，总装机容量为 70MW，预计项目年上网发电量为 15126 万 kW·h，年等效满负荷小时为 2161h，容量系数 0.247。场内新建施工道路 24.88km；项目总用地面积 44.2016hm²，其中永久性征地面积为 1.4743hm²，临时性用地面积 42.7273hm²。七里松风电场工程建设工期 12 个月。项目在建设和营运过程中会产生一定的废气、废水、噪声以及固废排放，采取的环保措施如下：</p> <p>施工期：施工期会产生的施工扬尘和机械及运输车辆尾气，建设单位通过采取加强管理，文明施工，洒水抑尘等措施，不会对外环境造成明显影响。施工废水采取了挡墙、排水沟、沉淀池等措施处理生产废水和场地汇水，减小水土流失影响；生活污水依托当地居民的化粪池进行处理。施工期噪声主要分为机械噪声、作业噪声和车辆噪声。施工单位通过选择低噪声设备；合理布置施工场地，优化施工顺序，必要时设置临时隔声屏；高噪声设备采用围挡隔声；工程施工业均安排在昼间，相应路段的施工期很短，对周边声环境的影响很小。弃渣进入弃渣场，生活垃圾经收集外运处理。</p> <p>营运期：本项目运行期升压站生活污水采用一体化污水处理设备处理。运营过程废气饮食油烟采用油烟净化器对饮食油烟进行处理。噪声通过选用低噪声设备，将各风机平台边界周围 300m 设为噪声控制距离和规划用地控制距离，升压站噪声排放能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准值要求。运行期生活垃圾均定期清运，经中转站送至附近市生活垃圾焚烧处理厂。升压站运行产生的废蓄电池以及检修产生的含油废弃物暂存在升压站危废暂存间，定期由有资质单位清运处置。</p> | | | | | |
| 调查内容 | 施工期 | 噪声对您的影响程度 | <input type="checkbox"/> 没有影响 | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 |
| | | 扬尘对您的影响程度 | <input type="checkbox"/> 没有影响 | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 |
| | | 废水对您的影响程度 | <input type="checkbox"/> 没有影响 | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 |
| | | 是否有扰民现象及纠纷 | <input type="checkbox"/> 有 | <input type="checkbox"/> 没有 | |
| | 试运行 | 废气对您的影响程度 | <input type="checkbox"/> 没有影响 | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 |
| | | 废水对您的影响程度 | <input type="checkbox"/> 没有影响 | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 |
| | | 噪声对您的影响程度 | <input type="checkbox"/> 没有影响 | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 |
| | | 运营期电磁辐射 | <input type="checkbox"/> 没有影响 | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 |
| | | 固体废物储运及处理处置对您的影响程度 | <input type="checkbox"/> 没有影响 | <input type="checkbox"/> 影响较轻 | <input type="checkbox"/> 影响较重 |
| | | 是否发生过环境污染事故（如有请注明原因） | <input type="checkbox"/> 有 | <input type="checkbox"/> 没有 | |
| 您对本项目环境保护工作满意程度（尤其在生态恢复方面） | | | | | |
| <input type="checkbox"/> 满意 <input type="checkbox"/> 较满意 <input type="checkbox"/> 不满意 | | | | | |
| 扰民与纠纷情况的具体说明 | 无 | | | | |
| 公众对项目不满意的具 体意见 | 满意 | | | | |
| 您对该项目的环境保护 工作有何意见和建议 | 无 | | | | |

中广核益阳七里松风电场工程项目竣工环境保护保护现场检查会验收组意见

2020年1月27日，中广核益阳新能源有限公司组织召开了中广核益阳七里松风电场工程项目竣工环境保护保护现场检查会议，验收工作组由建设单位（中广核益阳新能源有限公司）、验收调查单位（湖南守政检测有限公司）及3位专家（名单附后）组成，并特邀益阳市环境保护局赫山分局等单位代表参会。

验收工作组现场查看并核实了本项目配套环境治理和生态保护设施的建设与运行情况，会议听取了建设单位对项目进展情况、验收调查和监测单位对验收调查和监测报告编制情况的详细介绍。根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号）以及企业自行验收相关要求，经认真研究讨论形成如下验收意见：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点及主要建设内容

中广核益阳七里松风电场位于湖南省益阳市赫山区与桃江县交界区域，地理位置介于北纬 $28^{\circ} 17' 33.60''$ ~ $28^{\circ} 24' 20.50''$ ，东经 $112^{\circ} 13' 58.32''$ ~ $112^{\circ} 23' 8.75''$ 之间，设计安装28台单机容量为2.5MW的风力发电机组，总装机容量为70MW，预计项目年上网发电量为15126万kW•h，年等效满负荷小时为2161h，容量系数0.247。场内新建施工道路24.88km；项目总用地面积44.2016hm²，其中永久性征地面积为1.4743hm²，临时性用地面积42.7273hm²。七里松风电场工程在场区内新建一座110kV升压站，以1回110kV架空线接入刘

家湾 220kV 变电站。七里松风电场 28 台风电机组布置于近似于东西走向的山顶(脊)顶部，海拔高度在 340.00m~200.00m 标高之间。本工程涉及赫山区和桃江县两地，其中 1-8# 共 8 台风机位于桃江县，9-28#共 20 台风机位于赫山区。七里松风电场工程由主体工程(风电机组工程、110kV 升压站工程)、辅助工程(集电线路工程、电气工程、场内道路工程)、公用工程(供电、供水、排水)、临时工程(吊装场地、弃渣场)和环保工程等项目组成。工程于 2019 年 9 月开工建设，2020 年 10 月投入运行。

(二) 投资情况

本项目总投资为 54324 万元，环保投资为 436.72 万元，占项目总投资的比例 0.8%。

二、工程变动情况

通过查阅工程设计、施工和竣工资料及现场调查，本工程建设规模、建设方案与环评阶段基本一致。有 3 台风机的位置发生小距离偏移。对照环境保护部办公厅文件《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)，《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》(环办环评(2018) 6 号)、《关于印发<输变电建设项目重大变动清单(试行)>的通知》(环办辐射(2016) 84 号)，本项目总装机容量、建设规模、建设地点不变，污染治理措施运行稳定有效，生态环境恢复良好，项目变化内容利好于区域环境质量，分析认为，工程变动不属于重大变更。

三、项目环境污染防治和生态保护调查

经现场走访调查，项目加强施工期生态环境保护。项目制定了施工期环境监理计划，施工方案绕避植被茂密地区，对道路区、施工区可移栽的树木尽量移栽，发现保护植物采取绕避、移植等保护措施；控制了道路路基和路面宽度，降低了道路开挖裁切面积，施工道路两侧设置了排水沟；做好了施工表土剥离与保存，设置临时表土堆放处，表土用于复土恢复植被；设置了弃渣场，采取了排水、稳固、恢复植被措施；编制了水土保持方案，严格控制施工场界，没有越界施工破坏周边生态环境行为；配套了污水处理系统，施工废水处理达标后回用，没有外排，生活废水依托农户的化粪池处理后综合利用；施工区域、进场道路、取弃土场及时洒水降尘，减少扬尘的产生；施工采用商品混凝土，现场没有设置搅拌场；合理安排施工时间，防止噪声扰民；开展了施工期生态环境监测；同时施工期采取了生态环境影响避让措施，优化了工程布置，减少对林地的占用；采取了生态环境影响减缓措施，在坡度相对较大的山头布置风机，施工时及时在坡脚处设置草袋挡土墙挡护或坡面种植草本植物等防护措施加以防护，以减少水土流失现象发生；采取了生态公益林保护措施，通过优化公益林区施工道路、风机位置使工程尽量避绕评价区生态公益林，尽量减少对公益林的占用，并按照规定标准缴纳森林植被恢复费或采取异地补偿的方式进行保护，在施工结束后，采用当地的乡土树种，以乔、灌、草结合的方式对临时占地范围内的公益林植被进行恢复；加强了重点保护动物的保护措施，在主要的施工区、施工人员的生活区等关键区域设立了野生动物保护的宣传栏；强化了水土保持措施，风机机组区修建了截水沟、排水沟、挡土墙、沉砂池；完善了撒播草籽、铺草皮和挂网喷播等植物

修复措施；升压站区工程措施为修建沉砂池和土地整治，植物措施为铺设草皮，临时措施包括临时覆盖，修建临时排水沟和临时沉沙池，进行表土剥离和回填；集电线路区工程措施为土地整治，植物措施为撒播草籽，临时措施包括临时覆盖，进行表土剥离和回填；交通工程区工程措施包括修建截、排水沟，沉砂池和急流槽，进行土地整治，植物措施为撒播草籽、铺草皮和挂网喷播，栽植胡枝子和杜鹃等灌木，进行喷播绿化，临时措施采用土袋挡墙，防尘网覆盖，修建临时排水沟和临时沉沙池，进行表土剥离和回填。

运营期升压站污水经采用一体化污水处理设备，水处理达标后用于升压站周边的绿化，不外排；生活垃圾由环卫工人清运妥善处置。做好了风电机组、箱式变压器的检查维护，暂未设置事故集油池预防漏油风险，未设置危废暂存库，未签订危险废物处置合同。

弃渣场区调查，本工程共产生弃渣 49.56 万 m^3 ，共设置 6 个弃渣场，各风机片区均有设置，弃渣运距较为合理。进行了生态修复，工程措施包括修建挡土墙，截、排水沟，沉砂池；植物措施为撒播草籽、铺草皮和种植枫香、马尾松等乔木。

表土场的调查，项目未设置表土堆存场，在施工阶段剥离表土，并分别保存于各项目区。施工完成后，已用于各项项目的回填和绿化。

运营期社会影响调查，本工程评价范围内不涉及文物古迹、人文遗迹等，在施工期和试运行过程中没有因环境问题与当地居民发生争议，公众满意度较高，没有造成不良社会影响。

四、环境污染防治和生态保护设施调试效果

(1) 大气环境影响

本项目无生产工艺废气排放。

(2) 水环境影响

根据验收监测结果，寒牛水库、志溪河象牙坪断面、董家村水库三处地表水的各水质监测因子的最大值分别为：PH值6.95~7.08、CODcr为14mg/L、BOD5为3.3mg/L、SS为16mg/L、NH₃-N为0.27mg/L、石油类未检出满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表1中III类标准中标准限值的要求。

(3) 声环境影响

根据验收监测结果，在正常工况下，升压站厂界四周4个测点昼夜噪声监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348—2008)2类标准的要求，因此，升压站运行噪声未对周边环境造成不良影响。

居民点噪声两天的昼间监测结果为48.9~51.4dB(A)，夜间检测结果44.3~47.7dB(A)，均达到《声环境质量标准》GB3096-2008中的2类区标准限值要求。因此，风机运行噪声未对周边环境造成不良影响。

(4) 电磁环境影响

根据湖南凯星环保科技有限公司的验收监测结果，项目升压站厂界东、南、西、北4个测点的电场强度均低于4000V/m，磁感应强度亦均低于0.1mT，升压站周围的工频电场、磁感应强度均符合《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中公众曝露控制限值要求。

(5) 固体废物影响

升压站内员工生活垃圾统一收集交给环卫部门处理，符合相关要求；项目运营时间较短，尽管尚未产生危险废物，但未

规范建设危废暂存库，与相关要求不符。

五、验收结论

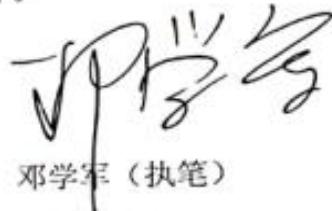
根据该项目竣工环境保护验收监测报告和现场调查，该项目技术资料齐全，执行了环境影响评价和环保“三同时”制度，基本落实了环评建议及环评批复的要求，升压站场界噪声符合 2 类区的标准，项目施工期和运营期未对周边环境造成明显影响。验收组经认真讨论，认为本项目在完善后续建议和要求条件下，可通过竣工环境和生态保护验收，可正式投入运行。

六、后续建议和要求

(一) 规范建设危废暂存间存放废旧蓄电池，并与有资质单位签署相关处置合同；加强危废处置管理，在全国危险废物管理信息系统和全省危险废物监管系统中申报危废管理计划。

(二) 大风季节存在噪声超标潜在可能性，建议业主与受影响居民协商处理。同时加强对噪声的监管，如发现设备老旧采取及时更换新设备等措施减少噪声对周边居民的影响。

(三) 加强环保和生态修复措施和设施管理，保障环保设施长期稳定运行，生态修复达到预期目标。



验收组成员：郑伟春 李璿 邓学军（执笔）

2021 年 1 月 27 日

中广核益阳七里松风电场工程竣工环境保护验收工作组签到表

| 验收工作组 | 姓名 | 单位 | 职称/职务 | 电话 | 签名 |
|-------|-----|---------|-------|----|-----|
| 成员 | 尹学军 | 市环境科学学会 | 工程师 | | 尹学军 |
| 成员 | 郭伟 | 项目组 | 工程师 | | 郭伟 |
| 成员 | 李海 | 项目组 | 工程师 | | 李海 |
| 成员 | 徐向军 | 中广核 | 项目经理 | | 徐向军 |
| 成员 | 高青芝 | 中广核 | 工程师 | | 高青芝 |
| 成员 | | | | | |
| 成员 | | | | | |
| 成员 | | | | | |

年 月 日