

中电投乡宁风电项目 220kV
升压站工程
建设项目竣工环境保护验收调查报告表

建设单位：乡宁县国家电投新能源发电有限公司

调查单位：乡宁县国家电投新能源发电有限公司

编制日期：2021 年 8 月

建设单位法人代表（授权代表）：杨永峰

调查单位法人代表：杨永峰

报告编写负责人：邢晓波

主要编制人员情况			
姓名	职称	职责	签名
邢晓波	/	报告编写 现场调查	

建设单位：乡宁县国家电投新能源
发电有限公司（盖章）

电话：0357-5580665

传真：/

邮编：042100

地址：山西省临汾市乡宁县
罗河路罗艺巷 6 号

监测单位：山西贝可勒环境检测有限公司

调查单位：乡宁县国家电投新能源
发电有限公司（盖章）

电话：0357-5580665

传真：/

邮编：042100

地址：山西省临汾市乡宁县
罗河路罗艺巷 6 号

目 录

表 1	建设项目总体情况	1
表 2	调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点	3
表 3	验收执行标准	4
表 4	建设项目概况	5
表 5	环境影响评价回顾	9
表 6	环境保护设施、环境保护措施落实情况（附照片）	12
表 7	电磁环境、声环境监测（附监测点位图）	14
表 8	环境影响调查	16
表 9	环境管理及监测计划	19
表 10	竣工环境保护验收调查结论与建议	21

附图：

- 附图1 中电投乡宁 220kV 升压站工程图集
- 附图2 乡宁 220kV 升压站地理位置图
- 附图3 乡宁 220kV 升压站周围环境示意图
- 附图4 乡宁 220kV 升压站环评阶段总平面布置图
- 附图5 乡宁 220kV 升压站总平面布置图
- 附图6 乡宁 220kV 升压站监测点位示意图

附件：

- 附件1 山西省环境保护厅《关于中电投乡宁风电项目 220kV 升压站工程环境影响报告表的批复》（晋环审批函〔2018〕107 号）
- 附件2 中电投乡宁 220kV 升压站工程开工报告
- 附件3 中电投乡宁 220kV 升压站工程竣工报告
- 附件4 临汾市发展和改革委员会《关于乡宁县国家电投新能源发电有限公司中电投乡宁风电建设项目核准的批复》（临发改审批发【2017】97 号）
- 附件5 中电投电力工程有限公司设计咨询分公司《关于中电投山西乡宁县 50MW 风电发电项目可行性研究报告（代初设）审查意见的函》（中电投工程设咨【2018】15 号）
- 附件6 危险废物处置合同
- 附件7 中电投乡宁风电项目 220kV 升压站工程工频电磁场及噪声现状检测报告
- 附件8 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

表 1 建设项目总体情况

建设项目名称	中电投乡宁风电项目 220kV 升压站工程				
建设单位	乡宁县国家电投新能源发电有限公司				
法人代表/ 授权代表	杨永峰	联系人		邢晓波	
通讯地址	山西省临汾市乡宁县罗河路罗艺巷 6 号				
联系电话	15135331233	传真	/	邮政编码	042100
建设地点	山西省临汾市乡宁县尉庄乡				
项目建设 性质	新建■改扩建□技改□	行业类别		电力供应 D4420	
环境影响报告 表名称	中电投乡宁风电项目 220kV 升压站工程				
环境影响评价 单位	中国辐射防护研究院				
初步设计单位	武汉联动设计股份有限公司				
环境影响评价 审批部门	山西省环境保护厅	文号	晋环审批函 【2018】107 号	时间	2018.03.28
建设项目 核准部门	临汾市发展和改革委员会	文号	临发改审批发 【2017】97 号	时间	2017.10.13
初步设计 审批部门	中电投电力工程有限公司设计咨询分公司	文号	中电投工程设资 【2018】15 号	时间	2018.06.08
环境保护设施 设计单位	湘南湘能电力勘测设计有限公司				
环境保护设施 施工单位	湘能楚天电力有限公司				
环境保护设施 监测单位	山西贝可勒环境检测有限公司				
投资总概算 （万元）	6636.34	环境保护投资 （万元）	45	环境保护投资占总 投资比例	0.68%
实际总投资 （万元）	1945	环境保护投资 （万元）	60	环境保护投资占总 投资比例	3.08%

环评阶段项目建设内容	<p>根据《中电投乡宁风电项目 220kV 升压站工程》环境影响评价报告表，中电投总规划是：风电场四期工程均接入该升压站，远期工程内容为 2×100MVA 主变，近期 1×100MVA 主变。其中一、二期风电项目接入 1×100MVA 主变，三、四期风电项目接入 1×100MVA 主变。报告表中评价内容为近期建设项目。根据《山西省环境保护厅关于中电投风电项目 220kV 升压站工程环评报告表的批复》（晋环审批函【2018】107 号），及现场调查，建设内容与环评内容一致，建设有 1 台 100MVA 主变：</p> <p>①综合楼 1 座，楼内建设办公设施，电厂运行控制室。</p> <p>②主变规模 1×100MVA 主变压器，电压等级 220/35kV。</p> <p>③出线规模与接线形式：220kV 最终出线 1 回；35kV 进线 2 回。</p> <p>④无功补偿：35kV 动态无功补偿装置 SVG，容量±20Mvar。</p> <p>⑤环保工程：0.5m³/h 地埋式一体化污水处理设施和 120m³ 集水池；50m³ 事故油池；1 间危废暂存间；站区采取种草措施进行绿化，绿化面积为 1070m²。</p>	项目开工日期	2019 年 09 月 01 日
项目实际建设内容	<p>根据现场调查，建设内容与环评内容一致，建设有 1 台 100MVA 主变：</p> <p>① 综合楼为层高 1 层的砖混结构建筑，占地面积为 120m²，楼内建设办公设施，电厂运行控制室。</p> <p>②主变规模 1×100MVA 主变压器，电压等级 220/35kV。</p> <p>③出线规模与接线形式：220kV 最终出线 1 回；35kV 进线 2 回。</p> <p>④无功补偿：35kV 动态无功补偿装置 SVG，容量±20Mvar。</p> <p>⑤环保工程：120m³ 集水池；50m³ 事故油池；1 间危废暂存间；根据《35kV~110kV 变电站设计规范》（GB 50059-2011），变电站站区绿化规划应与周围环境相适应，并应防止绿化物影响安全运行。因此，站区未进行大面积绿化，除建筑物和道路硬化外，全部用砾石覆盖。</p>	环境保护设施投入调试日期	2020 年 09 月 15 日
项目建设过程简述	<p>2017 年 10 月 13 日，临汾市发展和改革委员会以临发改审批发【2017】97 号出具“关于乡宁县国家电投新能源发电有限公司中电投乡宁风电建设项目核准的批复”；2018 年 3 月 28 日，山西省环境保护厅以晋环审批函【2018】107 号出具“关于中电投乡宁风电项目 220kV 升压站工程环境影响报告表批复”；本项目于 2019 年 9 月 1 日开工建设。</p> <p>施工实施阶段基本按照下述流程进行：生产楼、配电室、水泵房（含消防间）、事故油池、SVG 基础、构架、支架基础、主变基础、避雷针、室外电缆沟、室外给排水、全场接地、场平、消防、照明、监控、围墙、场内道路硬化、大门、钢格栅围墙。</p> <p>基础设施建设完全后，于 2020 年 9 月 15 日竣工。目前各项环保设施的建设均已按设计要求与主体工程同时建设并投入运行，运行状况良好，具备验收条件。</p>		

表 2 调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点

调查范围

本次竣工环保验收调查范围依据《中电投乡宁风电项目 220kV 升压站工程环境影响报告表》中确定的评价范围，同时参考《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ 705-2020）相关要求。

表 2-1 验收阶段调查范围一览表

调查对象	调查因子	调查范围
乡宁风电 220kV 升压站	工频电场、工频磁场	变电站围墙外 40m 范围内的区域
	噪声	变电站围墙外 200m 范围内的区域
	生态环境	变电站围墙外 500m 范围内区域

环境监测因子

表 2-2 验收阶段环境监测因子一览表

监测对象	环境监测因子	监测指标及单位
乡宁风电 220kV 升压站	工频电场	工频电场强度，V/m
	工频磁场	工频磁感应强度， μT
	噪声	昼间、夜间等效声级， $L_{eq}(A)$ ，dB(A)

环境敏感目标

中电投乡宁风电项目 220kV 升压站工程位于山西省临汾市乡宁县尉庄乡金桥沟北 260m 处。环评阶段拟建站址区评价范围内无敏感目标，验收调查时，升压站评价范围内无新增加的敏感目标，与环评一致。

调查重点

- 1、项目设计及环境影响评价文件中提出的造成环境影响的主要建设内容；
- 2、核查实际建设内容、方案设计变更情况和造成的环境影响变化情况；
- 3、环境敏感目标基本情况及变动情况；
- 4、环境影响评价制度及其他环境保护规章制度执行情况；
- 5、环境保护设计文件、环境影响评价文件及其批复文件中提出的环境保护设施和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；
- 6、环境质量和环境监测因子达标情况；
- 7、建设项目环境保护投资落实情况。

表 3 验收执行标准

电磁环境标准

本次竣工环保验收调查，采用《中电投乡宁风电项目 220kV 升压站工程环境影响报告表》中确定的环境保护标准。具体如下表所示：

表 3-1 电磁环境标准

调查因子	标准名称	标准限值
工频电场	《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）	频率为 50Hz 的公众曝露限值 4kV/m
工频磁场	《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）	频率为 50Hz 的公众曝露限值 0.1mT

声环境标准

1、施工期

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）：昼间 70dB（A）、夜间 55dB（A）。

2、运营期

升压站站界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准：昼间 60dB（A）、夜间 50dB（A）。

其他标准和要求

1、危废暂存间、事故油池执行《危险废物贮存污染控制标准》（18597-2001）及 2013 年修改单。

2、本项目运营期不产生废气污染物，升压站内产生的少量生活污水定期运至乡宁县城污水处理进行委托处理，不向外环境排放。

表 4 建设项目概况

项目建设地点（附地理位置示意图） 项目名称：中电投乡宁风电项目 220kV 升压站工程 建设性质：新建 建设地点：位于临汾市乡宁县尉庄乡金桥沟北 260m 处的坡地上，升压站地理位置见附图 2。				
主要建设内容及规模 1、升压站的建设规模 ①主变规模 1×100MVA 主变压器，电压等级 220/35kV。 ②出线规模与接线形式： 220kV 最终出线 1 回。 35kV 进线 2 回。 ③无功补偿：主变压器装设电容器容量 20Mvar。 2、建设的工程内容 本工程建设一座 220kV 升压站，在升压站内建设 1×100MVA 主变，综合楼、35kV 配电装置等建筑物以及各项辅助构筑物。 本工程建设项目规模与环评规模对照一览表 4-1。				
表 4-1 本工程建设项目规模与环评规模对照一览表				
名称	内容	环评规模	实际建设工程内容	变更情况
主体工程	综合楼	楼内建设办公设施，电厂运行控制室。	综合楼层高 1 层，砖混结构建筑，占地面积为 120m ² ，楼内建设办公设施，电厂运行控制室。	否
	主变压器	1×100MVA	1×100MVA	
	220kV 配电装置	出线 1 回	出线 1 回	
	35kV 配电装置	建设一套 35kV 配电装置，进线 2 回。	建设一套 35kV 配电装置，进线 2 回。	
公用工程	水源	水源拟采用从附近的村庄运水的方式来满足站内的生活用水。	水源采用从附近的村庄运水的方式来满足站内的生活用水。	
	电源	施工电源拟从附近村庄（金桥沟村）现有 10kV 输电线路引接，引接采用架设水泥杆的方式。施工结束后作为升压站备用电	施工电源从附近村庄（金桥沟村）现有 10kV 输电线路引接，引接采用架设水泥杆的方式。现作为升压站备用电	

环保工程		源。		
	采暖	升压站采用电暖。	升压站采用电暖。	
	事故油池	建设 50m ³ 事故油池。	建设 50m ³ 事故油池。	
	生活污水处理	建设 0.5m ³ /h 地埋式一体化污水处理设施和 120m ³ 集水池，不外排	生活污水暂存在升压站内，定期委托运至乡宁县城污水处理厂进行委托处理，不外排。	升压站内劳动定员为 7 人，生活污水产生量很小，考虑到污水处理设施运行可行性，采取委托处理的方式。
	危废暂存间	在升压站内设 20m ² 的危废暂存间，对风电场运行产生的废蓄电池、废矿物油分类暂存。	升压站内设 12m ² 的危废暂存间，对检修废油进行暂存，废铅蓄电池由厂家定期回收，废油委托山西科技洁环保技术有限公司进行处置。	本项目运行期仅对箱变及主变检修产生的废油暂存于危废暂存间； 废旧铅蓄电池由厂家直接进行回收更换，主变事故状态产生的废油直接委托山西科技洁环保技术有限公司进行处置，因此 12m ² 的危废暂存间可满足危废暂存要求。
	站内绿化	采取种草措施进行绿化，站内绿化面积为 1070m ² 。	除建筑物和道路硬化外，全部用砾石覆盖。	根据《35kV~110kV 变电站设计规范》（GB 50059-2011），变电站站区绿化规划应与周围环境相适应，并应防止绿化物影响安全运行。因此，站区未进行大面积绿化，除建筑物和道路硬化外，全部用砾石覆盖。

建设项目占地及总平面布置、输电线路路径（附总平面布置、输电线路路径示意图）

考虑到本风电场二期工程的规划，本工程 220kV 升压站建于风电场区域的南部，建设地点位于风电场南部金桥沟村北 260m 处的坡地上，本期工程建设 1×100MVA 主变。升压站内设综合楼、35kV 配电装置等建筑物以及各项辅助构筑物。

综合楼布置在站区东侧，由东向西依次布置 SVG 动态补偿、35kV 配电装置、主变压器（下设事故油池）及有关电缆、电线构架等电气设备，各个区间均有站内道路联通。站内生活污水处理设施布置在综合楼东南侧。升压站平面布置图见附图 3。

升压站技术指标见表 4-2。

表 4-2 升压站技术指标

序号	项目名称	单位	数量
1	升压站总占地面积	m ²	5368
2	围墙内占地面积	m ²	1200
3	建筑物占地面积	m ²	260
4	围墙长度	m	274.0
5	绿地面积	m ²	1070
6	绿地系数	%	20.0
7	一体化污水处理设施	套	1

建设项目环境保护投资

根据现场踏勘，本工程环保设施及设施均已按设计要求建成并开始运行。本升压站工程实际投资为 1945 万元，升压站工程的环保投资为 15 万元，环保投资明细见下表 4-3。

表 4-3 工程环保投资一览表

项目		环评阶段环保投资（万元）	实际环保投资（万元）
废水	一体化污水处理设施（含 120m ³ 集水池）	15	25
废油	50m ³ 事故油池	9	10
危险废物	危废暂存间	15	10
生态恢复及水土保持	升压站的水土保持工程费用（不含风电场其他区域的植被恢复费用）	6	15
合计		45	60
升压站项目总投资		6636.34	1945
环保投资占项目总投资的比例		0.68%	3.08%

建设项目变动情况及变动原因

对比《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），本工程变更情况见表4-4。

表 4-4 本工程变动情况一览表

输变电建设项目重大变动清单（试行）	变更情况及原因
1.电压等级升高。	无变化
2.主变压器、换流变压器、高压电抗器等主要设备总数量增加超过原数量的30%。	升压站实际建设中主变压器实际建设数量为1×100MVA，环评报告中一、二期拟建主变压器数量为1×100MVA，三四期主变压器数量为1×100MVA，环评批复中一期工程的主变压器建设数量为2×100MVA，主要设备总数量未增加，不属于重大变动。
3.输电线路路径长度增加超过原路径长度的30%。	不涉及
4.变电站、换流站、开关站、串补站站址位移超过500米。	无变化
5.输电线路横向位移超出500米的累计长度超过原路径长度的30%。	不涉及
6.因输变电工程路径、站址等发生变化，导致进入新的自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区。	无变化
7.因输变电工程路径、站址等发生变化，导致新增的电磁和声环境敏感目标超过原数量的30%。	无变化
8.变电站由户内布置变为户外布置。	无变化
9.输电线路由地下电缆改为架空线路。	不涉及
10.输电线路同塔多回架设改为多条线路架设累计长度超过原路径长度的30%。	不涉及

说明：

（1）根据《中电投乡宁风电项目220kV升压站工程》环境影响评价报告表，中电投总规划是：风电场四期工程均接入该升压站，远期工程内容为2×100MVA主变，近期2×100MVA主变。其中一、二期风电项目接入1×100MVA主变，三、四期风电项目接入1×100MVA主变。报告表中评价内容为近期建设项目。根据《山西省环境保护厅关于中电投风电项目220kV升压站工程环评报告表的批复》（晋环审批函【2018】107号），批复内容为2台100MVA主变，实际建设内容是1台100MVA主变。

（2）根据现场调查，建设内容与环评内容一致，建设有1台100MVA主变。

根据《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），实际建设内容与环评、环评批复相比，主变压器、换流变压器、高压电抗器等主要设备总数量并未增加超过原数量的30%，不属于重大变动。

表 5 环境影响评价回顾

环境影响评价的主要环境影响预测及结论（生态、电磁、声、水、固体废物等）

《中电投乡宁风电项目 220kV 升压站工程环境影响报告表》由中国辐射防护研究院编制，叙述的项目环境影响预测及结论如下：

1、生态环境

施工期因升压站的场地开挖、平整等施工作业，对升压站的站址区域的植被造成一定的破坏，对站址的生态环境和水土保持产生一定的不利影响。施工完成后通过升压站建设区域的空地地区域进行硬化和绿化工作，站址区域的生态环境和水土保持得到恢复。

升压站选址占地面积较小，建设区域的植被类型主要为草本植物，外围分布有农田，典型的农业生态系统，生态系统组成主要以草丛和农业栽培作物为主的生产力低下的植被，区域的环境敏感性较低。

2、工频电场、工频磁场感应强度

根据项目环评监测结果，升压站站址处工频电场强度为 14.2~48.3V/m，工频磁场强度为 0.0140~0.0310 μ T，满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中规定的公众工频电场强度控制限值为 4kV/m、磁感应强度为 0.1mT 的控制限值。

3、噪声

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 类标准要求，即昼间 60dB（A），夜间 50dB（A）。

4、生活污水

本期项目定员 15 人，按每人每天用水 50L，废水产生率 80%，则生活污水产生量约为 0.60m³/d（219.0m³/a）。按照《建筑中水设计规范》（GB 50336-2002）的要求，产生的生活污水经地埋式生活污水一体化处理设施处理（采用生物处理和物化处理相结合的工艺，处理能力为 0.5m³/h），经处理后达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2002）中绿化用水指标，处理后的达标水汇入 120m³集水池。夏季作为站内绿化浇灌，道路喷洒等用水，不外排；冬季将生活污水储存在集水池中，不外排，不会对环境造成影响。

5、固体废物

升压站环境保护设施调试期固体废物有：

①升压站主变压器维修产生的废矿物油；

②直流系统产生的废蓄电池；

③本风电场定员为 15 人，环境保护设施调试期升压站及综合楼产生的生活垃圾量按每人每天 0.5kg

计，生活垃圾产生量为 2.74t/a。生活垃圾集中后由专用垃圾运输车运往当地指定的垃圾处理场统一处置。

本项目变压器检修产生的废油、事故油池的废油以及废旧铅蓄电池统一收集后送交有资质的单位处理。

6、环境空气影响

本项目工程运行期间无废气产生，对区域环境空气无影响。

环境影响评价结论：综上所述，中电投乡宁风电项目 220kV 升压站工程在落实了环评中所提出的各项措施后，工程施工和项目运行对环境的影响较小，能满足国家相应标准的要求，从环境保护角度考虑，本工程是可行的。

环境影响评价文件审批意见

山西省环境保护厅关于《中电投乡宁风电项目 220kV 升压站工程环境影响报告表》（晋环审批函【2018】107 号）的批复如下：

乡宁县国家电投新能源发电有限公司：

你公司报送的《中电投乡宁风电项目 220kV 升压站工程环境影响报告表》（以下简称《报告表》）及相关材料收悉。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》及其实施细则的有关要求，经研究，现对《报告表》批复如下：

一、为满足风电项目电力的及时送出，你公司拟建设 220kV 升压站工程。工程位于临汾市乡宁县尉庄乡金桥沟北 260 米处。建设内容包括新建 2 台 100MVA 主变。根据《报告表》结论，工频电场、工频磁场、噪声均符合相应标准要求。我厅同意你公司按照《报告表》中所列建设项目的性质、规模、地点、采取的环境保护措施进行建设。

二、在项目建设、运行过程中，要严格落实《报告表》提出的各项环保措施，确保工频电场、工频磁场、噪声满足相应标准要求，生态环境影响得到有效减缓，并着重做好以下工作：

（一）严格按照环保要求及设计规范进行建设，确保工频电场、工频磁场和噪声满足相应的标准限值。

（二）升压站生活污水处理后用于站内绿化和道路泼洒，不外排。设置事故油池，防止非正常情况下造成的环境污染，产生的废变压器等危险废物须交由有资质的单位妥善处置，防止产生二次污染。

（三）做好输变电工程相关科普知识的宣传工作，及时解决公众提出的合理环境诉求，及时公开项目建设与环境保护信息，主动接受社会监督。

三、如项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺、拟采用的防治污染及防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批项目的环境影响评价文件。

四、严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度，项目建成后，你公司按规定的时间和程序自主开展竣工环境保护验收。验收合格后，方可正式投入使用。

五、我厅委托省辐射环境监督站、临汾市环保局负责项目施工期和营运期的环境保护监督检查工作。

六、你公司应在收到本批复后 20 个工作日内，将批准后的《报告表》送临汾市环保局和乡宁县环保局，并按规定接受各级环境保护行政主管部门的监督检查。

山西省环境保护厅

2018 年 3 月 28 日

表 6 环境保护设施、环境保护措施落实情况

阶段	影响类别	环境影响报告表及批复文件中要求的环境保护设施、环境保护措施	环境保护设施、环境保护措施落实情况，相关要求未落实的原因
前期	生态影响	升压站站区内进行路面硬化，配电区进行砾石覆盖。	已落实。 根据现场调查，乡宁风电 220kV 升压站站区道路已进行硬化，配电区均采用砾石进行了覆盖。
	污染影响	优化选址，避让敏感目标。	已落实。 乡宁风电 220kV 升压站选址阶段进行了优化，经现场调查，升压站调查范围内无敏感目标。
施工期	生态影响	施工期因升压站的场地开挖、平整等施工作业，对升压站的站址区域的植被造成一定的破坏，对站址的生态环境和水土保持产生一定的不利影响。由于升压站的建设面积较小，项目建设对周围生态环境影响不明显。	已落实。 升压站占内面积为 5368m ² ，站址东侧为集电线路检修道路，南侧为空地 and 进站道路，西侧 65m 处为废弃砖厂，北侧为空地；站区进行了道路硬化，空地部分全部砾石覆盖；进站道路两侧进行了绿化；施工材料均已清运，无遗留施工环保问题。
	污染影响	1、施工单位应文明施工，加强和完善施工期的环境管理工作。 2、施工时，应相对集中配制或使用商品混凝土，然后用罐装车运至施工点进行浇筑，避免因混凝土拌制产生扬尘和噪声；此外，对于裸露施工面应定期洒水，减少施工扬尘。 3、车辆运输散体材料和废弃物时，必须密闭、包扎、覆盖，避免沿途漏撒，控制扬尘污染。 4、加强材料转运与使用的管理，合理装卸，规范操作。 5、进出施工场地的车辆限制车速，场内道路、堆场在车辆进出时洒水，保持湿润，减少或避免产生扬尘。 6、施工临时中转土方以及弃土弃渣等要合理堆放，可定期洒水进行扬尘控制。	已落实。 经过现场调查及走访，施工期完成了以下工程措施： 1、施工单位制定环境保护规章制度并在开工前对施工人员进行宣贯教育； 2、施工采用罐装车运输，施工场地定期洒水。 3、运输白灰、水泥等粉料和建筑垃圾、土方时候采用密闭式，减少了对沿途大气环境的影响； 4、施工单位采用围栏进行施工场地进行围挡防护。 5、车辆进出施工场地安排专人进行洒水，减少扬尘。 6、施工期间专人负责管理，中转土方及弃土弃渣合理堆放，定期洒水抑尘。
		水环境	已落实。 1、施工工地设置了简易沉砂池，对施工废水进行了澄清处理，处理后用于抑尘。 2、施工人员生活污水依托施工场地污水处理设施。
		声环	已落实。 经调查，项目均在昼间进行施工，未发

		境		生扰民现象。
		固体环境	施工期固体废弃物主要为施工产生的弃土、弃渣、以及施工人员的生活垃圾。	已落实。 施工建筑垃圾及生活垃圾已分别收集堆放，并统一清运至马子原村级垃圾站，生活垃圾及时清运或定期运至环卫部门指定的地点安全处置。升压站开挖的土石方用于回填及站址周围护坡的建设。
环境保护设施调试期	生态影响		施工完成后通过升压站建设区域的空地地区域进行硬化工作，使得站址区域的生态环境得到恢复。	已落实。 站内采用了混凝土硬化，配电区采用了砾石进行覆盖，未有地表裸露现象，亦未有施工痕迹残留。
	污染影响		1、生活垃圾集中收集后送当地环卫部门统一处理。 2、本项目废蓄电池、变压器检修产生的废矿物油和事故油池的废矿物油统一收集后送交有资质的单位处理。 3、升压站周围电场强度与工频感应强度会对环境产生影响。 4、本工程产生的废矿物油采用专用的密闭容器进行收集。升压站单独设置 1 间危废暂存间，废蓄电池、废矿物油分类暂存，暂存间进行基础防渗处理并设立危险废物警示标志。	已落实。 1、升压站设生活垃圾桶，统一收集生活垃圾，因考虑实际污水处理措施运行的可行性，生活污水暂存在升压站内，定期抽出运至乡宁县城污水处理厂进行处理。不外排，不对环境造成影响。 2、已与有资质的单位签订危险废物委托处置意向书，定期回收废矿物油、废蓄电池。 3、经检测，升压站四周电场强度、磁感应强度均满足标准要求。 4、建设了一座 50m ³ 的事故油池用于收集事故废油及一座危废暂存间（20m ² ），并采取了防渗处理，设立了危废警示标志，用于暂存废蓄电池、废矿物油。
<p>本工程认真落实了环评报告表以及山西省环境厅审批意见中提出的各项污染防治措施，各类环保措施和处理效果能够满足环境影响报告表和审批意见中提出的要求。环保措施执行情况见附图 1。</p>				

表 7 电磁环境、声环境监测（附监测点位图）

电磁环境																							
监测因子及监测频次 监测因子：工频电场、工频磁场； 监测频次：昼间一次。																							
监测方法及监测布点 工频电磁场监测方法：《交流输变电工程电磁环境监测方法》（HJ681-2013）； 监测布点：升压站围墙外 5m，距地面 1.5m 高处监测工频电磁场； 具体监测布点位置见附件检测报告内附图。																							
监测单位、监测时间、监测环境条件 监测单位：山西贝可勒环境检测有限公司 监测时间：2021 年 3 月 3 日； 监测环境条件：晴 7℃、湿度 38%、风速 0.8m/s。																							
监测仪器及工况 监测仪器：电磁辐射分析仪（含工频探头），型号：NBM-550/EHP-50F。 监测工况：1#主变电流 80.75A，电压 227.96kV。																							
监测结果分析 <div> 表 7-1 中电投乡宁风电项目 220kV 升压站工程工频电场强度、工频磁感应强度监测结果 <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>监测位置</th><th>工频电场强度（V/m）</th><th>工频磁感应强度（μT）</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>升压站北围墙外 5m</td><td>4.613</td><td>0.1037</td></tr> <tr> <td>2</td><td>升压站西围墙外 5m</td><td>1693</td><td>0.3241</td></tr> <tr> <td>3</td><td>升压站南围墙外 5m</td><td>52.67</td><td>0.1091</td></tr> <tr> <td>4</td><td>升压站东围墙外 5m</td><td>24.58</td><td>0.2953</td></tr> </tbody> </table> </div> <p>根据监测结果，中电投乡宁风电项目 220kV 升压站四周工频电场监测结果为 4.613~1693V/m、工频磁感应强度监测结果为 0.1037~0.3241μT 之间，满足工频电场强度 4kV/m，工频磁感应强度 0.1mT 的标准限值要求。</p>				序号	监测位置	工频电场强度（V/m）	工频磁感应强度（μT）	1	升压站北围墙外 5m	4.613	0.1037	2	升压站西围墙外 5m	1693	0.3241	3	升压站南围墙外 5m	52.67	0.1091	4	升压站东围墙外 5m	24.58	0.2953
序号	监测位置	工频电场强度（V/m）	工频磁感应强度（μT）																				
1	升压站北围墙外 5m	4.613	0.1037																				
2	升压站西围墙外 5m	1693	0.3241																				
3	升压站南围墙外 5m	52.67	0.1091																				
4	升压站东围墙外 5m	24.58	0.2953																				
声环境																							
监测因子及监测频次 监测因子：噪声昼夜等效声级，Leq，dB(A)；																							

监测频次：昼间、夜间各一次。																																									
监测方法及监测布点 监测方法：1、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）； 2、《声环境质量标准》（GB3096-2008）。 监测布点：升压站外四周距离围墙 1m 处监测； 具体监测布点位置见附件检测报告内附图。																																									
监测单位、监测时间、监测环境条件 监测单位：山西贝可勒环境检测有限公司 监测时间：2021 年 3 月 3~4 日； 监测环境条件：3 月 3 日：昼间：晴 7℃、湿度 38%、风速 0.8m/s。 夜间：晴 2℃、湿度 42%、风速 1.3m/s。 3 月 4 日：昼间：晴 8℃、湿度 44%、风速 1.2m/s。 夜间：晴 3℃、湿度 46%、风速 2.1m/s。																																									
监测仪器及工况 监测仪器：噪声频谱分析仪，型号：HS5671+。 监测工况：1#主变电流 80.75A，电压 227.96kV。																																									
监测结果分析 <div style="text-align: center;">表 7-2 中电投乡宁风电项目 220kV 升压站工程噪声等效连续 A 声级监测结果</div> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>监测位置</th><th>检测时间</th><th>昼间（dB（A））</th><th>夜间（dB（A））</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">1</td><td rowspan="2">站北围墙外 1m</td><td>3 月 3 日</td><td>43.4</td><td>38.6</td></tr> <tr> <td>3 月 4 日</td><td>41.8</td><td>38.4</td></tr> <tr> <td rowspan="2">2</td><td rowspan="2">站西围墙外 1m</td><td>3 月 3 日</td><td>40.0</td><td>36.5</td></tr> <tr> <td>3 月 4 日</td><td>41.6</td><td>39.7</td></tr> <tr> <td rowspan="2">3</td><td rowspan="2">站南围墙外 1m</td><td>3 月 3 日</td><td>44.5</td><td>39.1</td></tr> <tr> <td>3 月 4 日</td><td>43.3</td><td>38.6</td></tr> <tr> <td rowspan="2">4</td><td rowspan="2">站东围墙外 1m</td><td>3 月 3 日</td><td>41.1</td><td>39.0</td></tr> <tr> <td>3 月 4 日</td><td>42.7</td><td>39.2</td></tr> </tbody> </table> <p>根据监测结果，中电投乡宁风电项目 220kV 升压站四周厂界噪声监测值昼间在 40.0~44.5dB（A）之间、夜间在 36.5~39.7dB（A）之间，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准：昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)的限值要求。</p>					序号	监测位置	检测时间	昼间（dB（A））	夜间（dB（A））	1	站北围墙外 1m	3 月 3 日	43.4	38.6	3 月 4 日	41.8	38.4	2	站西围墙外 1m	3 月 3 日	40.0	36.5	3 月 4 日	41.6	39.7	3	站南围墙外 1m	3 月 3 日	44.5	39.1	3 月 4 日	43.3	38.6	4	站东围墙外 1m	3 月 3 日	41.1	39.0	3 月 4 日	42.7	39.2
序号	监测位置	检测时间	昼间（dB（A））	夜间（dB（A））																																					
1	站北围墙外 1m	3 月 3 日	43.4	38.6																																					
		3 月 4 日	41.8	38.4																																					
2	站西围墙外 1m	3 月 3 日	40.0	36.5																																					
		3 月 4 日	41.6	39.7																																					
3	站南围墙外 1m	3 月 3 日	44.5	39.1																																					
		3 月 4 日	43.3	38.6																																					
4	站东围墙外 1m	3 月 3 日	41.1	39.0																																					
		3 月 4 日	42.7	39.2																																					

表 8 环境影响调查

<p>施工期</p>
<p>生态影响</p> <p>1、对生态环境的影响</p> <p>乡宁 50MW 风电项目 220kV 升压站工程施工期因升压站的场地开挖、平整等施工作业，对升压站的站址区域的植被造成一定的破坏。施工完成后通过升压站建设区域的道路硬化，空地砾石覆盖，使得站址区域的生态环境得到恢复。</p> <p>2、水土流失防治措施调查</p> <p>通过现场的勘查，升压站建设区域的植被类型主要以草本植物为主，且工程建设所影响的生态系统组成主要以草丛为主的生产力低下的植被，造成的生态效益损失相对轻微，工程建设对周围生态系统的影响属于低等程度干扰影响。在施工期规范施工，施工结束后合理进行植被恢复，不会对区域生态环境质量产生明显不利影响，也不会加剧区域水土流失。</p> <p>3、临时占地调查</p> <p>升压站选址占地面积较小，通过现场的勘查，升压站建设区域的植被类型主要以草本植物为主。施工后及时清理现场，将施工废弃物运出现场，做到“工完、料尽、场地清”。所有临时占地均应进行地貌及植被恢复。</p>
<p>污染影响</p> <p>施工期的污染影响主要是施工扬尘、施工噪声、施工固体废弃物、施工人员生活污水等带来的环境影响。</p> <p>1、施工扬尘防治措施调查</p> <p>(1) 施工单位制定环境保护规章制度并在开工前对施工人员进行宣贯教育，并对采用围栏进行施工场地进行围挡防护；</p> <p>(2) 对施工场地产生的土石方进行及时清运，并安排专人进行洒水抑尘；</p> <p>(3) 运输白灰、水泥等粉料和建筑垃圾、土方时候采用密闭式，减少对沿途大气环境的影响；</p> <p>2、施工噪声防治措施调查</p> <p>(1) 本期升压站施工阶段施工机械均采用低噪声设备，且安排专人对其进行保养，使其良好运行，从源头减少噪声的产生；</p> <p>(2) 本期工程施工均在昼间进行，未在夜间进行施工，且根据本次调查走访，本项目不存在施工期噪声扰民的现象。</p>

<p>3、施工固体废物防治措施调查</p> <p>(1) 本期工程施工期间产生的少量生活垃圾及建筑垃圾统一收集堆放，由环卫及市政统一清运。</p> <p>(2) 施工过程中产生的少量建筑垃圾及弃土石及时按要求清运到马子原村级垃圾站。根据现场调查走访，施工期生活垃圾、建筑垃圾及弃土未对周边环境造成污染。</p> <p>4、施工生活污水防治措施调查</p> <p>(1) 施工泥浆等废水统一导排至简易沉淀池中，经沉淀后上清液用于洒水液，沉淀物定期清掏，运抵环卫部门指定地点堆放。</p> <p>(2) 本工程施工期产生的生活污水经设置的沉淀池处理后用于施工区域的洒水。</p>
<p>环境保护设施调试期</p>
<p>生态影响</p> <p>通过现场调查，本期工程站区均已进行土地平整、砾石覆盖；站外场地已进行平整和清理，植被和生态均已恢复，升压站建成投运后对周边生态环境影响很小。</p>
<p>污染影响</p> <p>1、废水：项目运营期废水主要为工作人员产生的生活污水。生活污水暂存在升压站内，定期委托运至乡宁县城污水处理厂进行处理。</p> <p>根据现场调查及建设单位提供资料，升压站内可储存废水 25m³，升压站内劳动定员 7 人，按每人每天用水 50L，废水产生率 80%，则生活污水产生量约为 0.28m³/d，可储存约 89 天废水量。</p> <p>2、噪声：升压站运营期选用低噪设备、基础减振等措施，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准；可见升压站的运营过程对周围居民影响小。</p> <p>3、固废：项目运营期产生的固废主要为职工生活垃圾、废变压器油及废铅蓄电池。本项目在运营期采取的固体废物防治措施有：</p> <p>生活垃圾集中收集后送当地环卫部门统一处理；</p> <p>变压器油为矿物绝缘油。变压器实行动态检修，5 年检修一次。根据新版《国家危险废物名录》（2021 年版），变压器产生的废油属于危险废物中的“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，废物代码“900-249-08”。</p> <p>事故情况下主变压器可能造成废油泄漏，项目升压站内建有 50m³ 事故油池。事故油池的设计执行的标准是《火力发电厂与变电站设计防火规范》（GB 50229-2006），规定要求：当设置有油水分离措施的总事故贮油池时，其容量宜按最大一个油箱容量的 60%确定。升压站内现有 100MVA 主变，矿物油大约 65t，矿物油的密度按照 0.8t/m³ 计算，共计约合 81m³ 的矿物油，再按照 60%的容量来设计，事故</p>

油池的容量约 49m³，因此，事故油池按照 50m³ 来设计可以满足事故状态下对废矿物油的应急收集，容量的设置是合理可行的。

事故油池、贮油坑材料均采用 150mm 厚混凝土 C30 基础层，100mm 厚混凝土 C15 垫层，池壁采用 MU15 蒸压灰沙砖，20mm 厚 M15 水泥砂浆砌筑，外壁采用 HDPE 防渗膜，内外表面最后采用 20mm 后 M15 水泥砂浆抹平；排油管用 $\phi 180 \times 5.0$ 镀锌钢管连通事故油池和贮油坑。事故状态下变压器废油通过排油槽流入事故油池，委托山西科技洁环保技术有限公司直接进行处置，不在危废暂存间内暂存。

升压站内产生的废旧蓄电池属于危险废物中的“HW49 其他废物”，废物代码“900-044-49”，本项目使用免维护铅酸蓄电池，其寿命在 20 年左右，由厂家定期检修，对于达到寿命的废旧蓄电池由厂家直接回收，不在危废暂存间内进行暂存。

根据现场调查，升压站内建设有 12m² 危废暂存间，位于升压站内南侧，综合楼最东侧，采用砖混结构，入口设立有危险废物警示标志，室内设有人体防静电释放器等防静电设施，墙面采用专用防静电油漆，设置消防沙箱和灭火器等消防应急设施；并按要求进行了基础防渗处理，地面采用坚固、防渗的材料，进行耐腐蚀的硬化处理，同时设置了符合要求的集水槽、集水坑堵截疏导系统；危废暂存间内照明一律采用防爆灯、防爆开关及防爆箱，并设置监控设施，以随时掌握室内各种情况，及时作出有效措施。

根据现场调查及建设单位提供资料，本工程仅对风电场箱变及升压站主变检修产生的废油暂存于站内危废暂存间，废旧铅蓄电池和主变事故废油由山西科技洁环保技术有限公司直接进行处置，因此 12m² 危废暂存间可满足危废暂存要求。

表 9 环境管理及监测计划

环境管理机构设置

一、施工期的环境管理机构设置

在项目建设中，建设方在施工期间设有专人负责环境保护管理工作，对施工中的每一道工序都严格检查是否满足环保要求，并不定期地对施工点进行监督抽查，并在施工期间采取了以下环境管理措施：

- 1、制定了本工程施工中的环保计划，负责施工过程中各项环保措施实施的监督和日常管理。
- 2、收集、整理、推广和实施了工程建设中各项环境保护的先进经验和技术。
- 3、加强了对施工人员的素质教育，要求施工人员在施工活动中遵循环保法规，不得用高音喇叭进行生产指挥，提高全体员工文明施工的认识和能力。
- 4、负责日常施工活动中的环境管理工作，做好施工中各种环境问题的收集、记录、建档和处理工作。
- 5、施工单位在施工工作完成后的现场清理、恢复等各项保护工程同时完成。
- 6、工程竣工后，将各项环保措施落实完成情况上报了工程运行主管部门。

二、环境保护设施调试期的环境管理机构设置

项目竣工投运后，根据工程建设地区的环境特点，其运行主管单位设立了相应的环境管理部门，配备了相应的环保管理人员。在环境保护设施调试期间实施以下环境管理的内容：

- 1、贯彻执行国家和地方的各项环保方针、政策、法规和各项规章制度，制定和实施各项环境管理计划。
- 2、掌握工程附近的环境特征和重点环境保护目标情况。建立环境管理和环境监测技术文件，做好记录、建档工作。技术文件包括：污染源的监测记录技术文件；污染控制、环境保护设施的设计和运行管理文件；导致严重环境影响事件的分析报告和监测数据资料等，并定期向当地环保主管部门申报。
- 3、检查环保治理设施运行情况，及时处理出现的问题，保证环保治理设施的正常运行。
- 4、按照相关要求，建成后组织对工程进行电磁环境、噪声的监测，及时掌握工程运行后对周围环境的影响。

<p>5、对项目运行的有关人员进行环境保护技术和政策方面的培训，加强环保宣传工作，增强环保管理的能力，减少运行产生的不利环境影响。具体的环保培训内容包括：中华人民共和国环境保护法，建设项目环境保护管理条例，电力设施保护条例，电磁环境影响的有关知识，声环境质量标准，其他有关的国家和地方的规定。</p>
<p>环境监测计划落实情况及环境保护档案管理情况</p> <p>通过现场调查发现，本期所有工程环境管理机构设置完善，环境管理制度齐全，基本执行环评中的要求。</p> <p>工程环境保护设施调试期后进行竣工环境保护验收监测一次，其后不定期进行监测。建设单位建立了环保设施运行台账，各项环保档案材料（如环境影响报告、环评批复、项目核准批复、初步设计及批复等）及时归档，由档案管理员统一管理，负责登记归档并保管。</p>
<p>环境管理状况分析</p> <p>通过现场调查发现，本工程在施工期间加强了对施工人员的环境保护意识教育，严格按照设计和环保要求进行施工，各项环境管理措施均能落实，运行期环境管理，采取了如下措施：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 完善了环境管理制度，本项目执行了环境影响评价制度及环保“三同时”管理制度。 （2）对全体职工进行环境保护方面的宣传教育，提高了职工的环保意识。 （3）加强宣传工作，增加居民有关电磁环境方面的知识，消除居民的顾虑。 （4）为了将运行对周围环境的影响降低到最低程度，根据工程运行的环境污染特点，本报告建议制定相应的监测计划，并根据实际情况委托有资质的单位对项目的工频电场、工频磁场、噪声等进行监测，建立环境保护管理档案。

表 10 竣工环境保护验收调查结论与建议

调查结论

1、工程概况

(1) 工程规模

①主变规模 1×100MVA 主变压器，电压等级 220/35kV。

②出线规模与接线形式：

220kV 最终出线 1 回。

35kV 进线 2 回。

③无功补偿：主变压器装设电容器容量 20Mvar。

(2) 工程变动情况与变更原因

本期升压站为后续新增项目考虑，变更设计调整厂区布置，为三四期设备预留空间，对比《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），不属于输变电建设项目重大变动清单的内容，主要设备总数量增加也没有超过原数量的 30%。

因此本工程界定为一般变动，不属于重大变更。

2、环保工作执行情况

本次调查项目在建设过程中执行了环境影响评价制度和环保“三同时”制度，环保审查、审批手续完备。

3、污染因素调查结论

(1) 升压站无废气污染；

(2) 升压站生活污水和固体废物处理符合环保要求；

(3) 升压站四周工频电场及工频磁场均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）的限值要求；

(4) 升压站围墙外噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准：昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)的限值要求。

4、生态环境影响结论

经过调查，中电投乡宁风电项目 220kV 升压站工程施工结束后，站区内施工场地及破坏的路面已经恢复，升压站四周无弃渣弃土堆放，对周边生态环境影响很小。

5、项目竣工环境保护验收一览表落实情况

环保措施和投资均已落到实处，落实情况见下表 10-1。

表 10-1 项目竣工环境保护验收一览表落实情况表

序号	验收对象	环评中提出验收内容	验收内容落实情况
1	相关批复文件	项目相关批复文件是否齐全。	项目相关批复文件齐全。
2	工程内容	工程内容、设备等建设是否与工程批复一致。	<p>根据现场调查：①升压站内主变压器建设数量为 1×100MVA，环评报告中一、二期拟建主变压器数量为 1×100MVA，三四期主变压器数量为 2×100MVA，环评批复中一期工程的主变压器建设数量为 2×100MVA，主要设备总数量增加没有超过原数量的 30%，不属于重大变动。</p> <p>②本工程升压站内平面布置有变动，变动原因如下：初期厂区布置仅设计一台主变，为后续新增项目考虑，变更设计调整厂区布置，为三期四期设备预留空间，不属于重大变动。</p> <p>因此本工程界定为一般变动，不属于重大变更。</p>
3	环保设施	<p>施工期：施工临时占地清理、地面恢复情况。</p> <p>运营期：主变压器噪声小于 60dB（A）、50m³ 事故油池、站区内地面硬化情况。</p>	<p>根据现场调查，施工临时占地已进行清理和恢复，站区地面已按要求进行了硬化。主变选用了低噪声设备，站址四周噪声经监测满足标准限值要求。站内设置有一座 50m³ 的事故油池用于收集事故废油。</p>
4	达标情况	站界四周工频电场满足 4kV/m、工频磁感应强度满足 0.1mT，站界噪声满足 2 类区标准。	<p>经监测，升压站四周工频电场满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中规定的公众工频电场强度控制限值为 4kV/m、磁感应强度为 0.1mT 的控制限值。</p> <p>站址站界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准：昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)的限值要求。</p>
5	环境管理	升压站是否有废矿物油、蓄电池收集处理的管理规定。	升压站废矿物油、废铅蓄电池均由有资质的单位统一回收处理，已签订危险废物委托处置意向书（见附件 4）。

6、环境管理

本工程由工程监理单位负责对施工中的每一道工序都严格检查是否满足环保要求，并不定期地对施工点进行监督抽查，并在施工期间采取了相应的环境管理措施。项目竣工后，根据工程建设地区的环境特点，其运行主管单位设立了相应管理部门，在运行期间实施了相应的环境管理内容。

7、调查总结论

通过本次调查，中电投乡宁风电项目 220kV 升压站工程建设内容无重大变更，项目在建设及环境保护设施调试期过程中，严格执行了环境影响评价制度和环保“三同时”制度；各项环保措施均按照环评及环评批复要求进行了建设，产生的各类污染物能达标排放，不会对周围环境产生明显的影响；项目建设满足环保要求，已符合建设项目环境保护验收调查验收条件，建议通过环境保护竣工验收。

建议

- （1）加强升压站工程的环境保护知识宣传及环保管理，消除附近居民不必要的顾虑。
- （2）应制定跟踪监测计划，不定期委托有监测能力和资质的单位对站区周围新增敏感目标进行跟踪监测，发现问题及时解决。

附件 8

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：		乡宁县国家电投新能源发电有限公司				填表人（签字）：				项目经办人（签字）：			
建设项目	项目名称	中电投乡宁风电项目 220kV 升压站工程						建设地点	山西省临汾市乡宁县尉庄乡金桥沟北 260m 处				
	行业类别	D4402 电力供应						建设性质	新建				
	设计生产能力	/	建设项目开工日期		2019 年 09 月 01 日		实际生产能力	/	竣工日期	2019 年 09 月 15 日			
	投资总概算（万元）	6636.34						环保投资总概算（万元）	45	所占比例（%）	0.68		
	环评审批部门	山西省环境保护厅						批准文号	晋环审批函【2018】107 号		批准时间	2018 年 3 月 28 日	
	初步设计审批部门	中电投电力工程有限公司设计咨询分公司						批准文号	中电投工程设资【2018】15 号		批准时间	2017 年 10 月 13 日	
	环保验收审批部门							批准文号			批准时间		
	环保设施设计单位	湘南湘能电力勘测设计有限公司		环保设施施工单位		湘能楚天电力有限公司		环保设施监测单位	/				
	实际总投资（万元）	1945						实际环保投资（万元）	60	所占比例（%）	1.52		
	废水治理（万元）	-	废气治理（万元）		-	噪声治理（万元）		-	固废治理（万元）	-	绿化及生态（万元）	-	其它（万元）
新增废水处理设施能力（t/d）	-						新增废气处理设施能力（Nm³/h）	-		年平均工作时（h/a）	-		
建设单位		乡宁县国家电投新能源发电有限公司		邮政编码	042100		联系电话	15135331233		环评单位	中国辐射防护研究院		
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量（1）	本期工程实际排放浓度（2）	本期工程允许排放浓度（3）	本期工程产生量（4）	本期工程自身削减量（5）	本期工程实际排放量（6）	本期工程核定排放总量（7）	本期工程“以新带老”削减量（8）	全厂实际排放总量（9）	全厂核定排放总量（10）	区域平衡替代削减量（11）	排放增减量（12）
	废水												
	化学需氧量												
	氨氮												
	石油类												
	废气												
	二氧化硫												
	烟尘												
	工业粉尘												
	氮氧化物												
工业固体废物													
与项目有关的其它特征污染物	工频电磁场		≤ 1693.0V/m ≤ 0.3241μT	≤ 4kV/m, ≤ 0.1mT									
	站界噪声		昼间：≤ 44.5dB(A) 夜间：≤ 39.1dB(A)	昼间：≤ 60dB(A) 夜间：≤ 50dB(A)									
	线路噪声												

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