

# 陕西华电咸阳旬邑风电场一期 50MW 工程 竣工环境保护验收意见

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）的规定，陕西华电旬邑风电有限公司于 2021 年 9 月 13 日在咸阳旬邑一期项目部组织召开了陕西华电咸阳旬邑风电场一期 50MW 工程竣工环境保护验收会议。会议成立了验收工作组，成员由华电能源陕西有限公司、陕西华电旬邑风电有限公司（建设单位）、陕西科荣环保工程有限责任公司（验收调查单位）、陕西恒健建设监理有限责任公司（监理单位）、等单位的代表及专家组成（验收工作组名单见附件 1）。

验收工作组对风电场进行了现场检查，查阅了相关资料，并听取了陕西华电旬邑风电有限公司、陕西科荣环保工程有限责任公司、陕西恒健建设监理有限责任公司等单位关于陕西华电咸阳旬邑风电场一期 50MW 工程环境保护工作有关情况的汇报，经讨论与研究，形成验收意见如下：

## 一、工程建设基本情况

陕西华电咸阳旬邑风电场一期 50MW 工程由陕西华电旬邑风电有限公司负责建设，其基本情况如下：

### （一）建设地点、规模、主要建设内容

建设地点：陕西省咸阳市旬邑县土桥镇

建设性质：新建

建设规模：50.6MW

建设内容:

①风电机组: 安装 23 台 2200kW 风力发电机组。

②箱式变电站: 1 台风机组设 1 台容量 2400kVA、高压 35kV 的箱变, 共 23 台。

③集电线路: 集电线路以 35kV 架空线路为主、直埋电缆为辅, 总长度为 10.249km。

④道路: 施工及检修道路 4.737km, 改扩建道路 4.967km。

⑤升压站: 一座 2F 办公楼、一座 100MVA 的主变, 主变为户外变、装配电形式是 GIS 及相关配套设施。

## (二) 建设过程及环保审批情况

环评单位: 陕西中圣环境科技发展有限公司

审批单位: 陕西省环境保护厅

审批文件: 陕环批复〔2015〕195 号

项目于 2018 年 11 月开工建设, 并于 2020 年 11 月竣工。项目不在《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 版)》管理范围内, 无需申请排污许可证。项目从立项至调试过程中无环境投诉、违法或处罚。

## (三) 投资情况

项目总投资: 工程投资 37972 万元, 其中环保投资 100 万元, 占总投资 0.26%。工程环保投资相比环评阶段略高。

## (四) 验收范围

本次验收调查工作为陕西华电咸阳旬邑风电场一期 50MW 工程的竣工环境保护验收, 包括风电场、升压站, 与环境影响评价范围基本一致。

## 二、工程变动情况

本项目各项环保措施均按照环评批复执行。本项目性质、建设地点及生产工艺均未发生变化。实际工程变化情况及原因如下：①原环评计划采用 25 台 2000kW 风机，因微观选址、用地性质及节省成本资金，项目改为 23 台 2200kW 风机；②因环评计划 25 台风机减为 23 台，则风机机组基础用地、集电线路用地、集电线路长度减少；③为减少土地利用，110kV 升压站占地面积由 9600m<sup>2</sup>减少至 6500m<sup>2</sup>减少 3100m<sup>2</sup>，减少生产辅助用房。根据《环境保护部办公厅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）、《环境保护部办公厅文件关于印发输变电建设项目重大变动清单（试行）》环办辐射【2016】84号分别进行判定，陕西华电旬邑一期 50MW 风电工程不属于重大变更，为一般变动，纳入竣工环保验收范围。

## 三、环境保护设施建设情况

### 1、生态环境

本项目属生态影响型项目，现场调查结果表明，通过对风机机位进行优化微调后，减少了植被的破坏。施工期已结束，项目临时占地已恢复原貌，并对风电场区制定了较完善的植被恢复方案。

### 2、废气

本项目无生产废气产生，职工职称的饮食业油烟废气通过油烟净化器处理后从楼顶排放。

### 3、废水

本项目无生产废水产生，厨房污水经油水分离器预处理后，与站内生

生活污水汇合排入化粪池、然后进入一体化污水处理站（1m<sup>3</sup>/h）处理，处理后贮存于中水暂存池用于厂区绿化、洒水。

#### 4、噪声

项目采用低噪声设备，各风机周围 200m 范围内均无居民点，满足环境影响评价报告表批复文件中“在后续设计中调整风电机组微观选址，保证离风电机组最近的居民点 200m 以上”。

#### 5、电磁

110kV 升压站四周厂界及展开断面均满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中规定的 50HZ 公众暴露工频电场强度 4000v/m，工频磁感应强度 100uT 标准限值要求。

#### 6、固体废物

升压站内职工日常生活垃圾收集后暂存垃圾桶内，交环卫部门处置。风电场及升压站设备检修产生的废机油收集后暂存于危废暂存间内，定期交由府谷县丹海环保科技有限公司处置；升压站主变下方设一座 51.2m<sup>3</sup> 事故油池，检修及事故产生的废变压器油暂存于事故油池内，由专人收集后交由府谷县丹海环保科技有限公司处置；每个箱变下方设置一个 2.2m<sup>3</sup> 事故油坑，检修及事故产生的箱变废油暂存于事故油坑内，由专人收集后交由府谷县丹海环保科技有限公司处置。废箱变、废主变、废蓄电池使用年限久远后报废，交由有资质的单位处置。

#### 7、光影

根据现场调查项目敏感点位于风机的南侧，不在光影影响区域的北侧。

因此项目运行时风机产生光影不会对周边环境产生不利影响。

本项目已按环评文件及批复要求落实了各项环境保护设施。

#### 四、环境保护措施调试效果

##### 1、废气

本项目无生产废气产生,运营期食堂油烟净化器出口排放浓度均值为 $0.67 \sim 0.68\text{mg}/\text{m}^3$ ,处理效率为 $77 \sim 78\%$ ,满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001)最高允许排放浓度 $2\text{mg}/\text{m}^3$ 、中型净化设施最低去除效率 $75\%$ 的标准要求。

##### 2、废水

风电设备运行无生产废水产生,升压站内职工日常生活用水经一体化污水处理站处理后用于升压站厂区绿化、洒水出水水质满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T 18920-2020)表1中城市绿化、道路清扫标准要求。

##### 3、噪声

项目建设已采用低噪声设备,各风机周围 $200\text{m}$ 范围内均无居民点。升压站厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中2类标准昼间 $60\text{dB}(\text{A})$ 、夜间 $50\text{dB}(\text{A})$ 的标准要求;敏感点郝家畔、陈家园子住户昼间监测结果符合《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中2类昼间 $60\text{dB}(\text{A})$ 、夜间 $50\text{dB}(\text{A})$ 的质量标准要求。

##### 4、电磁

110kV 升压站四周厂界及展开断面均满足《电磁环境控制限值》(GB 8702-2014)中规定的标准要求。

本项目废水、废气、噪声、电磁均能达标排放，各环保设施调试效果良好。

## 五、工程建设对环境的影响

项目制定了较完善的植被恢复方案，植被已恢复；本项目废水、废气、噪声、电磁均能达标排放，各环保设施调试效果良好；固体废物可妥善处置。因此，《陕西华电咸阳旬邑风电场一期 50MW 工程》的建设对周边产生的影响较小。

## 六、验收结论

该项目环境保护履行了建设项目环境影响审批手续，建设过程中落实了环境保护“三同时”管理制度，施工期和运行期采取了有效的污染防治和生态恢复措施，监测结果表明污染物可达标排放，对环境影响较小，总体满足《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》相关要求，验收组同意项目通过竣工环境保护验收。

## 七、验收人员信息

验收工作组签名表详见附件 1。

## 陕西华电旬邑风电场一期 50MW 工程 竣工环境保护自主验收工作组成员签名表

会议地点：旬邑项目部

会议时间：2021年 07月 13日

分工	姓名	单位	职务/职称	签名	备注
组长	李焱	华电陕西能源有限公司工程部	主任		
副组长	杨军	陕西华电新能源发电有限公司	总经理		
	何胜	华电电力科学研究院有限公司	验收组组长		专家
	朱建峰	华电陕西能源有限公司工程部	验收组成员		
	夏禹周	外聘专家	验收组成员		
	高文丽	外聘专家	验收组成员		
	李建伟	外聘专家	验收组成员		
	吴大利	陕西华电新能源发电有限公司	副总经理		
	段雅妮	华电陕西能源有限公司	安环部专责		
	刘宇	华电陕西能源有限公司	安环部专责		
	王懿	陕西华电新能源发电有限公司	副总工程师兼工程建设部主任		
	曹斌	陕西华电新能源发电有限公司	生技部主任		
	刘岗军	陕西华电新能源发电有限公司	安环部专责		
	朱丹	陕西华电新能源发电有限公司	专责		
	周晓红	陕西华电新能源发电有限公司	咸阳片区负责人		
	黄长虹	陕西华电新能源发电有限公司	项目经理		
	王志勇	黑龙江能源建设有限公司	施工单位		
	张猛	陕西恒健建设监理有限责任公司	环境监理		
	李林珍	陕西科荣环保工程有限责任公司	验收报告编制		