

# 重庆华电奉节分水岭风电项目 污染防治及生态影响减缓措施竣工环境保护验收意见

2022年12月23日，华电重庆新能源有限公司奉节分公司采取视频会议方式，组织相关单位及专家组成验收工作组，召开了“重庆华电奉节分水岭风电项目”竣工环境保护验收会，参加会议的有中国华电集团有限公司重庆分公司（建设单位上级公司）、华电重庆新能源有限公司奉节分公司（建设单位）、中国电力建设咨询有限公司（设计单位）、国电南京自动化股份有限公司（施工总包单位）、重庆环科源博达环保科技有限公司（环评及环境监理单位）以及3名特邀专家。验收工作组听取建设单位对在建设中执行环境影响评价和“三同时”制度情况、对该竣工验收调查情况的介绍，观看了相关现场视频、图件，质询了有关问题，依照国家有关法律法规、对照《建设竣工环境保护验收暂行办法》，《建设竣工环境保护验收技术规范》、环境影响评价报告书和审批部门审批决定等要求，经与会代表和专家认真讨论与审议，形成如下验收意见：

## 一、工程建设基本情况

### （一）建设地点、规模、主要建设内容

重庆华电奉节分水岭风电位于奉节县云雾乡、太和乡。

**环评及批复主要建设内容及规模：**包括永久工程与临时工程，其中永久工程包括30台单机容量为3.0MW、4台单机容量为2.5MW的风力发电机及风机基础（总容量为100MW）、34台0.69/35kV箱式变压器及基础、扩建尖子山风电场110kV升压站（原规划建设1台60MVA主变压器，本新增1台100MVA主变压器）；临时工程包括3回35kV集电线路共151.48km、风机吊装平台34处、场内新建道路54.7km，改扩建道路14.4km（等级外公路，路基宽度5.5m）、升压站进站道路1.2km（等级外公路，路基宽度5.5m）、弃渣场10处（总占地面积约4.65hm<sup>2</sup>）。

**实际建设内容及规模：**包括永久工程与临时工程，其中永久工程包括20台单机容量为3.2MW以及12台单机容量为3.0MW的风力发电机组及基础、32台0.69/35kV的箱式变压器及基础、扩建尖子山风电场110kV升压站（原规划建设1台60MVA主变压器，本次新增1台100MVA主变压器）；临时工程包括5回35kV集电线路共96km、风机吊装平台32处、取消所有

道路建设工程、取消所有弃渣场。

## （二）建设过程及环保审批情况

2020年12月，重庆市发改委以（渝发改能源〔2020〕2029号）对重庆华电奉节分水岭风电（代码：2020-500236-44-03-155869）予以核准。

2021年3月，华电重庆新能源有限公司委托重庆环科源博达环保科技有限公司编制了《重庆华电奉节分水岭风电环境影响报告表》。

2021年3月，奉节县生态环境局以渝（奉）环准〔2021〕007号，对本工程环评报告进行了批准。

2021年4月，本取得重庆市发改委同意核准内容变更的批复（渝发改能源〔2021〕431号）。

2021年5月，重庆市发改委以渝发改能源〔2021〕626号同意本建设单位变更。

2021年6月，项目正式开工。

2021年12月，升压站电气设备安装完成、风力发电机组设备安装完成。

2022年6月，项目环保设施建设完工。

## （三）投资情况

总投资73800万元。其中环境保护实际投资额为1903万元。

## （四）验收范围

为一次建成投运，本次验收为建成工程整体验收。

## 二、工程变动情况

工程建设内容主要变化情况如下：

（1）风机规模由环评及批复中“30台单机容量为3MW的风电机组以及4台单机容量为2.5MW的风电机组”变更为“20台单机容量为3.2MW的风电机组和12台单机容量为3.0MW的风电机组”，总规模100MW不变。

（2）风机机位进行了部分调整，取消原环评中F13、F34两个机位。各机位中心坐标与环评机位坐标有部分偏移，偏移距离在0.2-32.8m之间，均位于环评阶段中风机吊装平台内。

（3）取消本道路工程建设内容，所需道路均依托云雾乡红椿村、码头村、太和乡尖山村新建的森林防火通道以及云雾乡新建的“四好农村路”。

（4）取消所有弃渣场，工程产生的弃方由森林防火通道和“四好农村路”建设利用。

- (5) 升压站面积以及平面布置进行了调整，但位置不变。
- (6) 事故油池由 30m<sup>3</sup>调整为 27m<sup>3</sup>，但满足相应设计规范要求。
- (7) 新增拌合站一座。

验收工作组认为，上述变动不属于重大变动。

### 三、主要污染防治措施、生态环境保护措施落实情况及效果

#### (1) 生态环境

施工期，施工单位基本按照划定的施工作业带施工，严格控制工程破坏植被的面积，工程完工后应迅速对山体开挖区、边坡等区域进行水土流失防治和植被绿化，工程开挖的边坡均及时采取了护坡加固，回填区域均及时加固回填，施工期结束后，对边坡及裸露地面均进行了植被恢复。施工期建设单位合理安排施工时间，加强对设施设备管理及保养，尽量降低设备噪声对动物的影响。施工期对施工材料严格管理，未发现沥青、油料、化学品等泄漏污染地面水环境事件。开工建设前及开工过程中，施工单位对施工人员进行《中华人民共和国野生动物保护法》等法律、法规宣传教育和管理，环境监理单位下发了监理联系单，对施工期环境保护进行宣传教育。施工期监理过程中，未发现保护植物及古树名木。

运营期风机机位未设置固定的照明，升压站采用一般碘钨灯进行照明，风机叶片采取红白相间配色。均采用地埋式电线架设。现场环境监理期间，未发现鸟撞事件。

#### (2) 废气

施工期间工程施工区域未使用油耗高、效率低、废气排放严重的施工机械，对砂石料堆场等易产生扬尘的地点采取了洒水抑尘措施，对各工区、作业区土石方开挖、回填等产生的生产性粉尘进行了适当的加湿处理；对施工便道及未铺装道路进行了加湿处理；运输过程中易产生扬尘的物料已采取压实，加盖篷布等措施，避免洒落引起二次扬尘，并对施工车辆实行限速控制；施工期已配置专用洒水车进行洒水降尘；混凝土搅拌机采取了洒水等抑尘措施，以降低施工粉尘对环境的影响；生活区主要用电，未使用煤气及燃煤。

运营期无工艺废气产生；产生的厨房油烟通过油烟净化器处理后超屋顶达标排放。

#### (3) 废水

施工作业废水经沉淀处理达标后回用于场地洒水、施工生活污水依托当地已有设施收集处理。

运营期升压站现有餐饮废水经隔油池处理后与生活污水合流进入埋地一体式污水处理设备处理后用于厂区绿化，不外排。

#### **(4) 噪声**

施工期高噪声设备集中在施工临时占地内，未使用落后的高噪施工设备；施工期均为流动施工设备，高噪声设备主要位于风机平台，与居民点距离较远，已按照要求落实。施工期未进行爆破，均为机械和人工开挖。

运营期均选用符合国家规定噪声标准的电气设备，升压站2台主变压器均位于生产区中部，有效较低噪声源强。升压站内及四周已进行绿化。

#### **(5) 固体废物：**

由于本取消道路工程建设，仅产生少量土石方。产生的挖方均用于风机平台填筑、集电线路回填，以及森林防火通道和“四好农村路”建设利用。因此工程不再设置弃渣场。

运营期风电机日常检修产生的废润滑油（HW08）属于危险废物，采用专用容器收集后依托尖子山升压站新建危废暂存间暂存后交有资质单位处置，升压站主变下设贮油坑，事故废油（HW08）依托尖子山升压站新建事故油池（27.6m<sup>3</sup>）暂存后交由有资质单位处理；危险废物暂存间采用成品库，已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）建设。

#### **(6) 电磁环境**

变电站电气设备上方未设置软导线。电气设备上方没有带电导线，便于进行设备检修。平行跨导线已避免或减少同相布置，同相母线平行布置；在设备的高压导电部件上设置了不同形状和数量的均压环（或罩）改善电场分布，并将导线和瓷件表面的电场控制在一定数值内。110kV出线构架位置与环评阶段一致，所有设备和导线支架高度均在3.0m以上。升压站生产区平面布置与环评阶段一致，主变位于生产区中部。

### **四、验收监测情况**

该于2022年12月10~11日进行了验收监测。验收监测期间主体工程及各环保设施正常运行，符合验收监测技术规范要求。监测结果如下：

#### **(1) 噪声**

升压站场界四周各噪声监测结果均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值要求；监测的2个典型机位从风机基础计算，距离约70m~80m内就能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值要求，本所有机位及升压站距离居民点均超过600m，因此，风机运行噪声对周边环境的影响很小。

## （2）工频电磁场

验收监测期间，升压站四周各监测点位工频电场强度、工频磁感应强度均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中限值要求。

## 五、结论

“重庆华电奉节分水岭风电”环保审批手续及环保档案资料等基本齐全，建立了环境管理体系，在设计、施工及运行中基本落实了环评报告及其批复的要求，建设及运行对周围环境影响较小。验收工作组在认真审阅相关资料、充分讨论后认为本基本符合竣工环保验收条件，同意通过竣工环境保护验收。

## 六、建议及要求

1. 企业应根据绿植情况适时进行补种，建立生态监测计划；加强危险废物管理。

2. 调查报告明确危废储运、处置环保责任主体；补充拌合站的建设以及环保措施及拆除恢复情况的佐证材料；应补充监测期间工况；校核文本。

验收组（签名）：梁健 杨川 徐志杰

李煜霖

马桂 黄涛 陈文峰

徐志杰

杨川 梁朋 李成龙

马桂 黄涛

2022年12月23日

徐志杰