

重庆华电奉节杉树包 60MW 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

2023 年 8 月 29 日，华电重庆新能源有限公司奉节分公司组织相关单位及专家组成验收工作组，召开了“重庆华电奉节杉树包 60MW 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）、中国华电科工集团有限公司（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。会前验收工作组部分成员踏勘了现场，会议听取了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，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》、环境影响评价报告表和审批部门审批决定等要求，经验收工作组认真讨论与审议，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

重庆华电奉节杉树包 60MW 风电位于奉节县甲高镇、吐祥镇、青龙镇。

环评及批复主要建设内容及规模：

环评及批复建设内容及规模：永久工程包括 15 台单机容量为 3.2MW、4 台单机容量为 3.0MW 的风力发电机及风机基础（总容量为 60MW），19 台 0.69/35kV 箱式变压器及基础；临时工程包括 3 回 35kV 集电线路共 68.8km、风机吊装平台 19 处、弃渣场 9 处。项目总占地面积 7.92 hm²，其中永久占地面积为 0.64 hm²，临时占地面积 7.28 hm²。

实际建设内容及规模：永久工程包括 15 台单机容量为 3.2MW、4 台单机容量为 3.0MW 的风力发电机及风机基础（总容量为 60MW），19 台 0.69/35kV 箱式变压器及基础；临时工程包括 2 回 35kV 集电线路共 33.01km、

风机吊装平台 19 处、取消 9 处弃渣场设置。项目总占地面积 4.74 hm²，其中永久占地面积为 0.64 hm²，临时占地面积 4.10 hm²。

（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〕2026 号）对重庆华电奉节杉树包 60MW 风电项目（项目代码：2020-500236-44-03-157908）予以核准。

2021 年 7 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《重庆华电奉节杉树包 60MW 风电项目环境影响报告表》。

2021 年 8 月 2 日，奉节县生态环境局以渝（奉）环准〔2021〕034 号，对本工程环评报告进行了批准。

2021 年 8 月，重庆市发改委以渝发改能源〔2021〕626 号同意本项目建设单位变更为华电重庆新能源有限公司奉节分公司。

2021 年 6 月，本项目风电场部分正式开工。

2022 年 9 月，本工程主体工程建设完工，投入试运行。

（三）投资情况

实际总投资 47329.8 万元，其中环境保护实际投资额为 401.0 万元。

（四）验收范围

项目为一次建成投运，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）取消原环评中 S7 机位，启用原环评中 B1 备用机位；同时 2 个机位中心点较原环评位置有偏移，但偏移前后位置均位于风机吊装平台用地范围内。

（2）集电线路在实际建设中进行了路线优化，由环评及批复中的“3 回 35kV 集电线路共 68.8km”，优化为“2 回 35kV 集电线路共 33.01km”，总长度减少 35.79km。

（3）根据本项目水保变更方案，本工程产生的多余土石方由森林防火

通道建设回填利用，无多余弃方产生，因此未启用环评阶段设置的 9 处弃渣场，实际施工过程中未新设置弃渣场。

(4) 施工临时工程新增 1 处水泥搅拌站，位于 S16 风机西南侧 400m 处空地，施工期间采取了除尘、降尘措施，废水沉淀后回用不外排，施工结束后搅拌站用地进行了植被恢复。

验收工作组一致认为，上述变动不属于重大变动。

三、主要污染防治设施、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，风机叶片采取红白相间配色。现场环境监理期间，未发生鸟撞事件。

(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。

运营期无废气产生。

(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。

运营期无废水产生。

(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。

(5) 固体废物

由于本取消道路工程建设，仅产生少量土石方，由森林防火通道建设回填利用，无多余弃方产生，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暂存于杉树包升压站危废暂存间后交由有资质单位处理。

四、验收监测情况

重庆渝久环保产业有限公司于2022年12月进行了验收监测，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：

监测的2个典型机位监测时风机功率约为额定功率的13%~81%之间，基本可反映风机在正常运行时的噪声水平。从风机基础计算，距离约100m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，本所有机位距离居民点均超过300m，因此，风机运行噪声对周边环境的影响很小。

五、验收结论

“重庆华电奉节杉树包 60MW 风电项目”环保审批手续及环保档案资料等齐全，建立了环境管理体系，在设计、施工及运行中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、充分讨论后认为总体符合验收条件，验收工作组一致同意项目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；加强鸟撞事件的巡视和监管。

2. 验收调查报告明确危废储运、处置环保责任主体；校核文本。

验收工作组（签名）：

梁健 刘 李强
董新 吕华
刘红云 郑峰
冯小华 杨红宇
董伟 王峰峰
冯华

验收组签到表

项目名称：重庆华电奉节杉树包60MW风电项目竣工环境保护验收

开会地点：华电重庆新能源有限公司奉节分公司会议室

开会时间：2023年8月29日

序号	姓名	单位	职称	联系电话	备注
1	梁健	市生态环境监测中心	正高	13108982602	
2	董利	重庆环保环境	高工	18696612352	
3	王利	奉节县生态环境监测站	高工	13594833921	
4	王... ..	华电重能公司	工程师	18696691079	
5	陈... ..	华电重能公司	工程师	13211203322	
6	王... ..	华电重能公司	高工	18623606707	
7	王... ..	华电重能公司			
8	黄清	华电重庆新能源公司	工程师	13882610448	
9	李... ..	重庆环境资源博士环境检测有限公司	教育	18602311169	
10	王... ..	华电重庆新能源公司	工程师	18680707900	
11					
12	王... ..	华电重能公司		18580921278	
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19	王... ..	华电重能公司			
20					