

生产建设项目水土保持设施 验收鉴定书

项目名称 凯里市万潮风电场项目
项目编号 黔水保函(2015)140号
建设地点 黔东南州凯里市
验收单位 华润风电(凯里)有限公司



2021年7月10日

一、生产建设项目水土保持设施验收基本情况表

项目名称	凯里市万潮风电场项目	行业类别	风力发电
主管部门 (或主要投资方)	华润风电(凯里)有限公司	项目性质	新建
水土保持方案批复机关、文号及时间	2015年9月24日,贵州省水利厅下发了《关于凯里市万潮风电场项目水土保持方案的批复》(黔水保函〔2015〕140号)		
水土保持方案变更批复机关、文号及时间	\		
水土保持初步设计批复机关、文号及时间	\		
项目建设起止时间	2019年1月~2021年7月		
水土保持方案编制单位	贵州天保生态股份有限公司		
水土保持初步设计单位	\		
水土保持监测单位	贵州天保生态股份有限公司		
水土保持施工单位	鄯陵县昊天园林绿化工程有限公司		
水土保持监理单位	贵州天保生态股份有限公司		
水土保持设施验收报告编制单位	贵州天保生态股份有限公司		

二、验收意见

2021年7月10日，我单位组织凯里市万潮风电场项目水土保持设施验收，各参会单位人员有贵州天保生态股份有限公司（水土保持监理单位、水土保持监测单位、水土保持设施验收报告编制单位、方案编制单位）、鄯陵县昊天园林绿化工程有限公司（施工单位）等相关人员及贵州省水土保持监测站两位专家在华润风电（凯里）有限公司升压站会议室召开凯里市万潮风电场项目水土保持设施验收会议。会议特别邀请贵州省水土保持监测站两位专家作技术指导，在此特别感谢！

介绍验收会议工作情况：

（一）项目概况

凯里市万潮风电场项目位于贵州黔东南州凯里市万潮镇及炉山镇境内，周边有G60沪昆高速、S308省道和X889县道等多条公路通过交通条件较为便利。

凯里市万潮风电场项目由华润风电（凯里）有限公司投资建设，项目建设目的为开发风电，建设规模：级别为III等，工程规模为中型，装机容量为50MWp；建设性质为新建，本项目建设内容：安装15台单机容量为2.0MW的风电机组，8台单机容量为2.5MW的风电机组。新建1座110kV升压站，在升压站内布置1台升压变压器（100MVA）基础及架构，SVG基础，断路器、隔离开关、接地开关、电流互感器等配电工区设备基础。场内架空线路长度为6km，塔基35个。直埋电缆长度为16.64km，其中沿路铺设15.74km，未沿路铺设0.9km，新建道路长19.88km，改扩建道路0.50km。项

自由风机区、升压站区、临时施工场地区、集电线路区、道路区及附属设施区 6 部分组成。本项目占地面积为 51.48hm² (永久占地面积为 14.32hm², 临时占地面积为 37.16hm²); 项目实际建设总工期 31 个月 (于 2019 年 1 月开工建设, 至 2020 年 8 月主体工程建设完工并进入试运行期), 至 2020 年 7 月项目全部建设完工。

(二) 水土保持方案批复情况 (含变更)

本项目于 2015 年 9 月 24 日获得贵州省水利厅下发的批复《关于凯里市万潮风电场项目水土保持方案的批复》(黔水保函〔2015〕140 号), 主要内容有: 凯里市万潮风电场项目位于黔东南州凯里市万潮镇境内, 属新建项目。建设规模为安装 36 台单机容量为 2 兆瓦的风力发电机组, 总装机容量为 72 兆瓦, 配套建设 110 千伏升压站和集电线路。项目建设区由风机区、升压站、临时施工场地、集电线路、道路区、弃渣场和附属系统组成, 总占地面积 88.79 公顷, 土石方挖填总量约 137.01 万立方米。项目总投资 66449.78 万元, 土建投资 11627.44 万元。建设总工期 18 个月, 计划于 2015 年 11 月开工建设, 2017 年 4 月完工。

同时, 批复对项目建设总体要求有:

- 1、基本同意主体工程水土保持评价;
- 2、基本同意水土流失防治责任范围为 176.38 公顷;
- 3、同意项目水土流失防治标准执行建设类一级标准;
- 4、基本同意项目水土流失防治分区和分区防治措施;

5、基本同意水土保持估算总投资为 2188.01 万元, 其中水土保持监测费 45.23 万元, 水土保持设施补偿费 44.40 万元, 下阶段要根据水土保持初步设计, 复核水土保持投资, 满足水土流失防治

工作需要。

水土保持方案变更情况：

根据监测单位对项目现场建设地点、防治责任范围、开挖回填土石方量、弃渣场及取料场，水土保持措施体系、风机与道路位移变化情况、植物措施面积变化等情况进行调查核查，核查发现项目现场部分机位位置有调整，风机数量减小，占地土石方等均有变化，未达到黔水办【2018】19号文第十条、第十一条和第十二条的变更情况；原水土保持方案设计植物措施总面积 51.59hm²，项目实际建设过程中，由于占地面积减小，实际实施植物措施面积 37.08hm²，植物措施面积减小 28.13%。达到黔水办【2018】19号文第十三条第（四）点规定的变更情况。生产建设单位应当在项目验收前向项目所在地的县级水行政主管部门报送变更材料备案，作为该项目水土保持设施验收依据。我单位已按照变更要求在项目所在地凯里市水务局进行变更备案，并已取得备案文件。

（三）水土保持初步设计或施工图设计情况

本项目水保方案设计包含了现场部分水土保持措施设计，我单位为增强项目区内的生态植被恢复及物种多样性，在严格控制水土保持投资和水土保持施工质量及进度下，于 2020 年 2 月委托云南省电力设计院开展本项目水土保持施工专项设计，该公司按照水土保持相关法律法规要求，结合本项目水土保持方案防治标准及措施布局，针对本项目未治理区域进行补充优化，主要为：在道路下边坡设计浆砌石挡墙、种植小金竹、种植马尾松等乔木并覆土撒播草籽，在道路靠近山体一侧设置浆砌石排水沟、沉砂池、并在上边坡采取挂镀锌铁丝网并喷播植草；在风机平台采取覆土绿化，平台上

边坡挂镀锌铁丝网喷播植草，下边坡采取覆土种植马尾松及撒播灌木草籽；项目建设过程中要求施工单位严格按照施工图进行施工，经实施后现场治理情况基本达到水土保持方案的要求，治理效果明显，可以满足本项目水土保持防治要求。

（四）水土保持监测情况

我单位于2019年1月委托贵州天保生态股份有限公司承担了凯里市万潮风电场项目后期水土保持工程的监测调查工作，水土保持监测单位根据相关文件规定于2019年1月开展项目水土保持监测数据收集和调查工作；接受委托后监测单位主要进行本项目水土保持设施完成情况、土石方量和治理效果的监测，以及植被生长、发育等情况，水土保持设施工程量的统计和核查。2021年7月，监测单位根据现场实际情况编制完成了《凯里市万潮风电场项目水土保持监测总结报告》。监测单位开展监测工作的方法及过程较为合理，监测频次基本满足水土保持监测要求，有效的反应了项目建设的水土流失情况。

监测主要结论为：实施的工程措施有表土剥离 12.93 万 m³，土地整治 51.16hm²，排水沟 10523m³，沉砂池 11 座，挡土墙 24121m³，植物槽 1400m³，排水涵管 1046m，截水沟 915m，急流槽 100m，雨水口 42 套，雨水检查井 12 座，双壁波纹管 350m；植物措施有：撒播草种 26.77hm²，林草抚育 37.22hm²，镀锌铁丝网喷播植草 9.29hm²，喷播植草（素喷）1.16hm²，挂植物攀爬网 17238m²，爬山虎 29694 株，种植马尾松 50000 株，种植小金竹 13100 株，铺设草皮 1033m²，种植大叶黄杨球 129 株，大叶黄杨苗 2326 株，金叶女贞苗 4478 株，红叶石楠球 34 株，种植乔木 99 株；临时措施有：

临时拦挡 16827m，临时苫盖 26.77hm²，临时排水沟 21099m，临时沉砂池 5 座。

（五）验收报告编制情况和主要结论

本项目水土保持验收报告由贵州天保生态股份有限公司编制，该单位编制的水土保持验收报告内容全面、准确，现场复核工作符合相关要求。该单位认为：凯里市万潮风电场项目水土保持质量管理体系健全，设计、施工和监理的质量责任明确，管理严格，确保了水土保持设施的施工质量。经过建设各方的精心组织，科学施工，规范管理，重点防护，对防治责任范围的水土流失进行了较好的治理，风机区、道路区、升压站、集电线路、临时施工场地和附属系统区均得到了及时治理，基本完成了水土保持方案确定的防治任务；各项工程措施和植物措施质量均较好，后期应加强植物措施的管理和抚育，提高林草植被覆盖面积，减少水土流失。项目区的生态环境较工程施工期有明显改善，水土保持设施的管理维护责任明确，可以保证水土保持功能的持续有效发挥。凯里市万潮风电场项目水土保持设施已经达到了黔水保函〔2015〕140 号文的要求。我认为凯里市万潮风电场项目完成了水土保持方案和生产建设项目所要求的水土流失防治任务，完成的各项工程安全可靠，工程质量总体合格，水土保持设施达到了国家水土保持法律法规及技术标准规定的验收条件，可以组织竣工验收。

（六）验收结论

凯里市万潮风电场项目水土保持方案基本得到落实，水土保持工程责任落实到位，水土保持措施完善，本项目水土保持工程各项指标评价如下：扰动土地整治率达到 99.38%，水土流失总治理度

达到 99.15%，土壤流失控制比为 1.02，拦渣率达到 99.97%，林草植被恢复率达到 99.14%，林草覆盖率达到 72.30%。监测结果表明，截止至 2021 年 7 月，六项指标中全部达到并超过《开发建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2008）中建设生产类一级标准目标值。

经实地抽查和查阅相关资料，综合各项调查结果，验收组认为：凯里市万潮风电场项目水土保持措施布局合理，质量总体合格，各工程措施结构尺寸规则，外表美观，质量符合设计要求，运行情况良好，达到了防治水土流失的目的，改善了项目区的生态环境，整体上已具备较强的水土保持功能，能够满足国家对生产建设项目水土保持的要求。

综上所述，验收组认为凯里市万潮风电场项目基本完成了水土保持方案和生产建设项目所要求的水土流失防治任务，完成的各项工程安全可靠，工程质量总体合格，水土保持设施达到了国家水土保持法律法规及技术标准规定的验收条件，同意该项目水土保持设施通过验收。

（七）后续管护要求

凯里市万潮风电场项目在建设过程中，对于水土保持工作开展较为积极，在项目建设过程中，委托专业的施工单位开展场内的排水措施施工，并积极开展覆土绿化等工作，但由于项目本身的特点，导致我单位在建设过程中还存在一些问题和不足，我单位已采取相应的水土保持措施进行完善，进一步加强水土保持监督管理力度，确保项目区内水土保持设施能正常发挥保持水土的作用。

（1）项目建设区的排水措施在运行过程中，极易被堵塞，我

单位已安排专人加强排水沟的清理、管护工作，保持排水沟畅通，避免排水沟堵塞后地表径流直接冲刷周边道路边坡，造成水土流失。

(2) 项目在建设后期，我单位承诺加强项目区内植被的养护，对风机区及道路两侧植被长势较差区域已进行补植补种，加强后续养护力度。