

贵州省环境工程评估中心文件

黔环评估表〔2022〕686号

关于对《中核紫云 200MW/400MWh 储能项目 环境影响报告表》的评估意见

中核紫云能源有限公司：

你单位报来的《中核紫云 200MW/400MWh 储能项目环境影响报告表》（下称《报告表》）收悉。经审查，提出如下评估意见：

一、关于对《报告表》的总体评价

该《报告表》编制目的明确，评价内容较全面，工程内容和周围环境情况基本符合实际，评价标准、评价范围、评价因子选用适当，拟采取的环保措施基本可行，并提出了环境管理要求，结论明确。《报告表》经上报批准后，可以作为工程设计、施工和环境管理的依据。

二、项目建设内容及所在地环境现状

（一）项目建设内容

项目位于安顺市紫云县猫营镇，分为两部分，储能区和升压

站，本项目建设规模为 200MW/400MWh，为一座 200kV 升压站及储能区，现规划升压站位于地块西侧，储能区集中布置，位于地块东侧，储能区通过 10 回 35kV 集电线路接入升压站。

(1) 20kV 升压站：

升压站规划建设 1 台 200MVA 主变压器，主变压器型号为 SZ18-200000/220， $230 \pm 8 \times 1.25\%$ /37kV，采用三相双绕组有载调压变压器，散热器与主变本体一体式布置，冷却方式为油浸式自冷。采用户外 GIS 设备。按照短路电流水平，GIS 设备额定开断电流为 50kA，动稳定电流峰值 100kA。35kV 采用户内金属铠装移开式开关柜，本期配置储能集电线路柜 10 面，主变出线柜 2 面，站用变柜 1 面，接地变柜 2 面，母线 PT 柜 2 面，SVG 出线柜 2 面，共计 19 面。

(2) 储能系统方案：

本工程规模 200MW/400MWh 液冷储能一体柜 1080 个，每个液冷储能一体柜以电池簇为单位进行功率变换，包含：1 簇 372kWh 电池+1 台 186kW 储能变流器+液冷系统+簇控制箱。电池簇由 8 个电池模组串联组成，每个模组由 52 个 280Ah 电芯串联（即 416 串的电池簇）。规模 200MW/400MWh 储能系统及 10 回储能集电线路，每回集电线路由 6 个 3.348MW/6.696MWh 储能单元并联组成，每回集电线路经 1 个上级断路器接入 35kV 母线；储能系统共计总容量为 200.88MW/401.76MWh。

项目总投资为 87790 万元，其中环保投资 194 万元，占总投

资的 0.22%。项目组成一览表如下：

表 1 项目组成一览表

工程名称	中核紫云 200MW/400MWh 储能项目	
建设单位	中核紫云能源有限公司	
工程性质	新建	
建设地点	安顺市紫云县猫营镇	
占地面积	5.0662hm ²	
总投资	87790 万元	
投产时间	2023 年 1 月	
主体工程	储能系统	本工程规模200MW/400MWh液冷储能一体柜1080个，每个液冷储能一体柜以电池簇为单位进行功率变换，包含：1簇372kWh电池+1台186kW储能变流器+液冷系统+簇控制箱。电池簇由8个电池模组串联组成，每个模组由52个280Ah电芯串联（即416串的电池簇）。本工程规模200MW/400MWh储能系统及10回储能集电线路，每回集电线路经1个上级断路器接入35kV母线；储能系统共计总容量为200.88MW/401.76MWh。
	升压站	新建一座220kV升压站，升压站内建设1台200MVA主变压器
	电气接入	本项目规模 200MW/400MWh 储能系统及 10 回储能集电线路，每回集电线路由 6 个 3.348MW/6.696MWh 储能单元并联组成，每回集电线路经 1 个上级断路器接入 35kV 母线。
	开关柜	35kV采用户内金属铠装移开式开关柜，配置主变进线柜、储能进线柜、无功补偿柜、站用变柜。
	电池、电池簇、接线	本项目采用磷酸铁锂电池，单体电池电芯3.2V，280Ah，电池单体采用方形铝设计，每个电池模组由52个280Ah电芯串联，8个液冷电池模组串联成1簇/堆，1个液冷储能一体柜是1簇/堆，200MW/400MWh储能系统由10回储能集电线路，每回集电线路由6个3.348MW/6.696MWh储能单元并联组成，每回集电线路经1个上级断路器接入35kV母线。
	无功补偿	工程配置2套动态无功补偿装置，采用SVG形式无功补偿装置容量为2×±20Mvar
辅助工程	综合楼	占地面积 518.10m ² ，建筑面积 1064.42m ² ，建设 2 层建筑
	配电楼	占地面积 521.82m ² ，建筑面积 1032.10m ² ，建设 2 层建筑
	附属用房	包括水泵房和、消防小间、消防沙池、门卫室等
公用工程	给水系统	市政供水
	排水系统	项目无生产废水，生活污水经化粪池（15m ³ ）、污水处理设施处理后用于厂区绿化
环保工程	废水	储能电站为有人值班站，值守人员较少，项目设置一体化污水处理站，生活污水经一体化污水处理设施处理后用于厂区里绿化，不外排。
	固废	设置 100m ³ 主变压器事故油池一座，容量为最大主变油量 100%考虑。变压器在发生事故时收集泄漏的变压器油，不外排。
		生活垃圾经垃圾桶收集后定期清运至当地生活垃圾处理系统处理。
		项目设置 15.36m ² 的危废暂存间，用于厂区危险废物的暂存。
	噪声	合理进行总平面规划布置，将主要噪声源主变压器布置在升压站中部位置。选用的低噪声设备，各设备定期检查维护。
	生态	对永久性占地进行生态补偿。采取工程与植物措施相结合的方式控制水土流失。

（二）环境现状

根据《报告表》，2022年10月7日贵州科正环安检测技术有限公司对本项目的电磁、声环境现状进行监测。根据监测结果可知：站址处最大工频电场强度为99.43V/m，最大工频磁感应强度为0.069 μ T，各监测点的电场强度及磁感应强度满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中4kV/m、100 μ T要求。项目昼间噪声监测最大值为46dB(A)，夜间噪声监测最大值为42dB(A)，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准要求。

评价区域内由于人类活动频繁，区域内野生动物较少，主要以鼠型啮齿类和食谷、食虫的鸟类为主；植被主要为灌木、杂草、蕨类植物，并有少量树木，无农作物。根据调查结果，在评价区域内未发现珍稀濒危及国家重点保护的野生植物，亦未发现珍稀濒危及国家重点保护的野生动物。

（三）环境保护目标

根据《报告表》，评价单位确定，本项目评价范围内未存在环境保护目标。

三、项目建设的环境可行性

（一）产业政策符合性分析

项目属于《产业结构调整指导目录（2019年本）（2021年修订）》中的鼓励类“20、大容量电能储存技术开发与应用”项目，符合国家产业政策。

（二）与《安顺市生态环境分区管控“三线一单”实施方案》

符合性分析

根据《安顺市生态环境分区管控“三线一单”实施方案》(安府发〔2020〕6号),项目用地涉及紫云工业园区重点管控区(ZH52042520002),猫营镇、松山镇、白石岩乡、猴场镇-一般管控区(ZH52042530002)。项目属于电力设施建设,设计时优化储能电站选址,尽量减少对林木的砍伐。施工期及运行期产生的废水、噪声及固废均采用本环评提出的环保措施,不会对周边环境造成不利影响。综上,符合“三线一单”分区管控的要求。

(三) 选址选线环境合理性分析

选址时按终期规模综合考虑了进出线走廊规划,避免了进出线进入自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。储能站位于安顺市紫云县猫营镇,环评调查范围内无居民、学校,不涉及0类声环境功能区。目储能电站选址现状用地为灌木林地、荒草地,减少了土地占用和植被砍伐,根据该项目水土保持报告,本项目施工期土石方平衡,无多余弃土弃渣产生。不涉及线路工程。综上,本储能电站与《输变电建设项目环境保护技术要求》(HJ1113-2020)中对于升压站选址的要求相符合。

四、项目建设的环境保护措施

原则同意《报告表》提出的各项环境保护和污染防治措施。

(一) 施工期

1. 大气环境保护措施

在施工现场设置围挡措施,文明施工,加强施工期的环境管

理和环境监理工作；车辆运输散体材料和废物时，必须密闭、包扎、覆盖，避免沿途漏撒；加强材料转运与使用的管理，合理装卸，规范操作；限制进出场地车辆的行驶车速。

2. 水环境保护措施

施工生活污水经化粪池处理后用于周边农田施肥。施工废水经沉淀池沉淀后全部回用于洒水降尘。

3. 声环境保护措施

文明施工，加强施工期的环境管理，并接受环境保护部门的监督管理。采用噪声水平满足国家相应标准的施工机械设备依法限制夜间施工。

4. 固体废物污染防治措施

施工过程中产生的表土应单独剥离，妥善保存，用于后期的植被恢复。施工过程中的建筑垃圾及生活垃圾应分别收集堆放，并采取必要的防护施（防雨、防飞扬等）。

5. 生态环境保护措施

严格控制开挖范围及开挖量，站内施工时基础开挖多余的土石方应集中堆置，不允许随意处置；施工结束后应及时清理建筑垃圾、恢复地表状态及土地使用功能。对于永久占地造成的植被破坏，业主应严格按照有关规定向政府和主管部门缴纳相关青苗补偿费、林木赔偿费，并由相关部门统一安排。施工结束后，对升压站及储能区进行绿化。

（二）运营期

1. 本工程储能区域仅对电量进行储存，用电高峰经 35kV 电缆集电线路输送至升压站，由升压站送出，所以本工程对电磁环境的影响主要来自升压站。根据《报告表》，变电站电磁环境影响选用“半章 220kV 变电站”作为类比对象，由类比结果可知：项目建成投运后，产生的工频电场强度和工频磁感应强度均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中频率 50Hz 的 4000V/m 及 100 μ T 的公众曝露控制限值要求。

环保措施：将升压站内电气设备接地；升压站内金属构件应做到表面光滑，尽量避免毛刺的出现。保证升压站内高压设备、建筑物钢铁件均接地良好，所有设备导电元件间接触部位均应连接紧密，以减小因接触不良而产生的火花放电。

2. 项目储能电站主要噪声源是站内设备运行时产生的连续电磁性和机械性噪声，根据《报告表》预测，升压站场界噪声最大贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类噪声排放限值要求。

声环境保护措施：选用低噪声设备、加强设施的维护和运行管理，隔声减振、优化平面布置、加强绿化等措施。

3. 项目储能电站运行期间生活污水经一体化污水处理设备处理后全部用于厂区绿化，不外排。项目设备检修时，产生的磷酸铁锂电池等设备及配件为一般工业固体废物，交由厂家回收。生活垃圾经收集后由环卫部门定期清运。蓄电池待使用寿命结束后，统一更换，将提前通知生产厂家，更换后立即交予有资质的

单位回收后按照相关要求处理，不在站内暂存。站内设置事故油池（100m³），正常运行期间无事故油产生，在发生事故时，泄漏的变压器油将通过排油管道排入事故油池，事故油池内的废油及含油废水则交由有危废处理资质的单位进行处置。

五、对该项目建设的意见

该项目符合国家产业政策和相关规划要求，项目在建设过程中严格执行环保“三同时”制度，并保证在运营过程中各项环保措施切实有效落实，确保污染物达标排放，在此前提下，从环境保护技术评估角度分析，该项目建设可行。



主题词：项目 环评 报告表 评估 意见

抄报：贵州省生态环境厅。

抄送：安顺市生态环境局，安顺市生态环境局紫云分局，中核紫云能源有限公司，贵州科正环安检测技术有限公司。

贵州省环境工程评估中心

2022年11月10日印发

共印 11 份

附件:

项 目 经 理: 龙 中

联系电话: 15285102894

环评联系人 : 王兰兰

联系电话: 17315765696

专 家 组 成: 帅震清、武艺、郝天明、陈登美

