

国能神皖安庆发电有限责任公司厂内 54MW/108MWh 储能 项目非重大变动环境影响分析说明

1 变动情况

1.1 环保手续、环评批复要求及落实情况

1.1.1 环保手续办理情况

国能神皖安庆发电有限责任公司总投资 30568 万元，利用安庆电厂西南侧空地场地建设 1 座独立电化学储能电站。该储能电站装机规模按 54MW/108MWh 设计。各储能系统以电缆线路接至 35kV 母线，并经过 220/35kV 变压器升压到 220kV 接入 220kV 埋地电缆后经皖龙 4861 线路接入厂区北侧龙山变。储能电站站址及 220kV 电缆沟位于安庆市老峰镇皖江北路 1 号国能神皖安庆发电有限责任公司内，220kV 架空线路位于电厂北侧至龙山变之间。220KV 电缆沟长度 1.36km；架空线路总长 2.8km，其中皖龙 4861 双回路线路 2km，改造 4862 单回路线路 0.8km。

项目于 2023 年 5 月 24 日取得了安庆市发展和改革委员会备案表，项目编码为：2205-340800-04-01-524758。项目于 2023 年 6 月完成环评，在 2023 年 6 月 12 日获得安庆市生态环境局《关于国能神皖安庆发电有限责任公司厂内 54MW/108MWh 储能项目环境影响报告表的批复》（宜环建函〔2023〕37 号）。

1.1.2 环评批复要求及落实情况

表 1.1-1 本项目环评批复要求及落实情况一览表

阶段	影响类别	环境影响报告表及审批文件中要求的环境保护措施	环境保护措施落实情况
前期与施工期	生态影响	①文明施工，集中堆放材料，严禁踩踏施工区域外地表植被。②杆塔基础施工开挖时应分层开挖，分层堆放，施工结束后按原土层顺序分层回填，以利于后期植被恢复；施工结束后，尽快清理施工场地，并对施工扰动区域进行植被恢复。③施工单位在土石方工程开工前应做到先防护，后开挖。土石方开挖尽量避免雨天施工，土建施工期间注意收听天气预报，如遇大风、雨天，应	已落实。 ①施工期文明施工，集中堆放材料，严禁踩踏施工区域外地表植被。②杆塔基础施工开挖时分层开挖，分层堆放，施工结束后按原土层顺序分层回填；施工结束后已对施工扰动区域进行植被恢复。③施工单位在土石方工程开工前先防护，后开挖。不在雨天施工，遇大风、雨天作好施工区的临时防护。④对开挖后的裸露开挖面用苫布覆盖，避免降雨时水流直接冲刷，施工时开挖的土石方采取回填，临时堆土在土体表面覆上苫

		及时作好施工区的临时防护。 ④对开挖后的裸露开挖面用苫布覆盖，避免降雨时水流 直接冲刷，施工时开挖的土石方不允许就地倾倒，应采取回填或异地回填，临时堆土应在土体表面覆上苫布防治水土流失。 ⑤加强施工期的施工管理，合理安排施工时序，做好临时堆土的围护拦挡。 ⑥储能电站施工区域的裸露 地面应在施工完成后尽快采用碎石铺设或进行绿化，防止水土流失。	布防治水土流失。⑤合理安排施工时序，做好临时堆土的围护拦挡。⑥储能电站施工区域的裸露地面在施工完成后采用碎石铺设或进行绿化，防止水土流失。
	污染影响	地表水：①储能电站施工期设置临时施工营地，施工期生活污水依托厂内现有生活污水管道及厂内污水站收集处理。②输电线路较短，不设置施工营地，生活污水利用周边公厕或安庆电厂化粪池进行处理。③施工废水、施工车辆清洗废水经收集、沉砂、澄清处理 后回用，不外排。 ④施工单位要做好施工场地周边的拦挡措施，尽量避开雨季土石方作业。 ⑤落实文明施工原则，不漫排施工废水，弃土弃渣妥善处理。 声环境：①要求施工单位文明施工，加强施工期的环境管理和环境监控工作，并接受生态环境部门的监督管理。 ②施工单位应采用噪声水平满足国家相应标准的施工机械设备。 ③储能电站施工时，应在施工场地周边设置围墙或围栏以减小施工噪声影响。④限制夜间高噪声施工。施工单位夜间应尽量减少产生高噪声污染的施工内容，限制使用推土机、挖土机等高噪声设备。 大气环境：①施工单位应文明施工，加强施工期的环境管理和环境监控工作。②施工产生的建筑垃圾等要合理堆放，应定期清运。	已落实。 地表水：①施工期生活污水依托厂内现有生活污水管道及厂内污水站收集处理。②输电线路较短，不设置施工营地，生活污水利用周边公厕。③施工废水、施工车辆清洗废水经收集、沉砂、澄清处理后回用，不外排。 ④做好施工场地周边的拦挡措施，不在雨季施工。⑤未出现漫排施工废水，弃土弃渣乱弃现象。 声环境：①落实文明施工，加强施工期的环境管理和环境监控工作，接受生态环境部门的监督管理。②施工机械设噪声水平满足国家相应标准。③储能电站施工时，在施工场地周边设置围墙或围栏以减小施工噪声影响。④不存在夜间施工。 大气环境：①施工单位已落实文明施工，加强施工期的环境管理和环境监控工作。②施工产生的建筑垃圾等合理堆放，定期清运。 ③车辆运输土方时，密闭、包扎、覆盖，避免沿途漏撒，按指定路段行驶，控制扬尘污染。④加强材料转运与使用的管理，合理装卸，规范操作。⑤储能电站及输电线路附近的道路在车辆进出时洒水，保持湿润，减少或避免产生扬尘。 ⑥临时堆土及时苫盖，裸露土地及时洒水抑尘。 固废：①施工过程中的建筑垃圾及生活垃圾分类集存放，及时清运。生活垃圾

		③车辆运输储能电站及输电线路施工产生的多余土方时，必须密闭、包扎、覆盖，避免沿途漏撒，并且在规定的时间内按指定路段行驶，控制扬尘污染。 ④加强材料转运与使用的管理，合理装卸，规范操作。 ⑤储能电站及输电线路附近的道路在车辆进出时洒水，保持湿润，减少或避免产生扬尘。 ⑥临时堆土应及时苫盖、干燥天气下易起尘的裸露土地及时洒水抑尘。 固废：①明确要求施工过程中的建筑垃圾及生活垃圾应分别集存放，及时清运。生活垃圾由环卫统一处理，封闭贮存；建筑垃圾分类堆存，并采取必要的防护措施(防雨、防扬尘等)。 ②本工程储能电站、电缆沟开挖产生的土方应集中收集堆放，回填。 ③输电线路塔基开挖多余土方应在塔基征地范围内进行平整，同时在表面进行绿化恢复。	由环卫统一处理，封闭贮存；建筑垃圾分类堆存，并采取必要的防护措施(防雨、防扬尘等)。 ②储能电站、电缆沟开挖产生的土方集中收集堆放，回填。③输电线路塔基开挖多余土方在塔基征地范围内进行平整，在表面进行绿化恢复。
	社会影响	/	/
试运行期	生态影响	/	/
	污染影响	废水：储能电站工作人员生活污水经安庆电厂现有污水站处理后用于绿化，不外排。 固废：①站内生活垃圾统一收集，由环卫部门处理。 ②站内运行期平时无废旧蓄电池产生，到达使用寿命的废旧蓄电池交由有资质单位处置，不在站内暂存。③磷酸铁锂电池寿命到期后，由原生产厂家或有资质的单位进行回收处理。 电磁环境：①架空线路建设时线路采用提高导线对地高度，对地高度大于10米，按照、优化导线相间距离以及导线布置方式，以	已落实。 废水：储能电站工作人员生活污水经安庆电厂现有污水站处理后用于绿化，不外排。 固废：①站内生活垃圾统一收集，由环卫部门处理。②站内暂无废旧蓄电池产生，到达使用寿命的废旧蓄电池交由有资质单位处置，不在站内暂存。③站内暂无废磷酸铁锂电池产生，磷酸铁锂电池寿命到期后，由有资质的单位进行回收处理。 电磁环境：①架空线路导线对地高度大于10米，根据验收监测报告储能电站厂界及输电线路电磁环境符合相应标准。 ②运营期做好设施的维护和运行管理，

		降低输电线路对周围电磁环境的影响，确保本工程储能电站厂界及输电线路电磁环境符合相应标准。②运营期做好设施的维护和运行管理，定期开展环境监测，确保电磁环境满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)相关要求。 声环境：运营期做好设施的维护和运行管理，定期开展声环境监测。 环境风险：①加强对事故油池及其排导系统的巡查和维护，做好运营期间的管理工作。②对于产生的事故油及含油废水不得随意处置，必须由具有危险废物处理资质的机构妥善处理。③企业应编制环境风险应急预案，加强风险防范的规程。④站内使用到期后废旧铅蓄电池到期后，交由有资质的单位妥善处理。磷酸铁锂电池寿命到期后，建设单位要求由原生产厂家或有资质的单位进行回收处理。⑤运维单位定期检查感温、感烟等各类火灾报警装置、自动消防灭火装置等设施。	定期开展环境监测，确保电磁环境满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)相关要求。 声环境：根据验收监测报告，电站厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。 环境风险：①已设置事故油池，加强对事故油池及其排导系统的巡查和维护，做好运营期间的管理工作。②对于可能产生的事故油及含油废水不随意处置，由具有危险废物处理资质的机构妥善处理。③企业已编制环境风险应急预案，加强风险防范的规程。④站内使用到期后废旧铅蓄电池到期后，交由有资质的单位妥善处理。磷酸铁锂电池寿命到期后，建设单位要求由原生产厂家或有资质的单位进行回收处理。⑤有现有厂区消防运维单位定期检查感温、感烟等各类火灾报警装置、自动消防灭火装置等设施。
	社会影响	/	/

1.2 项目变动情况说明

本项目具体变动情况如下：

表 1.2-1 项目变动情况一览表

工程名称	工程内容	环评阶段建设内容及规模	实际建设内容及规模	备注
主体工程	储能设备	本工程选用磷酸铁锂电池，电池布置于电池舱内，采用框架式布置，电池采用液冷方式，冷却液为纯水，每个储能单元设置一台循环泵进行循环冷却，冷却水不排放。采用 280Ah 电芯，整个储能站分成 22 个 2.5MW/5MWh 储能单元	选用磷酸铁锂电池，电池布置于电池舱内，采用框架式布置，电池采用液冷方式，冷却液为纯水，每个储能单元设置一台循环泵进行循环冷却，冷却水不排放。采用 280Ah 电芯，整个储能站分成 22 个 2.5MW/5MWh 储能单元	建设内容不变，建设地点向西平移 363.92m

线路工程 电缆部分	新建 220KV 电缆沟 1.36km，全部在安庆电厂厂内，自储能电站出线接入厂区北侧皖龙 4861 线路。	新建 220KV 电缆沟 1.29km，全部在安庆电厂厂内，自储能电站出线接入厂区北侧皖龙 4861 线路。	厂区内电缆长度减少 70m
综合楼	新建综合配电楼：25mx40m，2 层，层高 4.5m，建筑面积 2135 m ² ，耐火等级二级。	新建综合配电楼：25mx40m，2 层，层高 4.5m，建筑面积 2135 m ² ，耐火等级二级。	建设内容不变，建设地点向西平移 363.92m

1.3 与《关于印发<输变电建设项目重大变动清单(试行)>的通知》(环办辐射(2016)84 号)对照分析

表 1.3 项目变动与《输变电建设项目重大变动清单(试行)》对照表

序号	环办辐射(2016)84 号	环评阶段情况	验收阶段情况	是否为重大变动
1	电压等级升高	220kV	220kV	否
2	主变压器、换流变压器、高压电抗器等主要设备总数量增加超过原数量的 30%	建设主变 1 台，容量为 63MVA	建设主变 1 台，容量为 63MVA	否
3	输电线路路径长度增加超过原路径长度的 30%	新建改造架空线路长约 2.8km，新建 220KV 电缆沟 1.36km。输电线路总长 4.16km	新建改造架空线路长约 2.8km，新建 220KV 电缆沟 1.29km。输电线路总长 4.09km，未增加	否
4	变电站、换流站、开关站、串补站站址位移超过 500m	/	主变位置向西平移了 363.92m	否
5	输电线路横向位移超出 500m 的累计长度超过原路径长度的 30%	/	架空线路未变化，埋地电缆向西平移了 363.92m	否
6	因输电线路路径、站址等发生变化，导致进入新的自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区	不涉及生态敏感区	不涉及生态敏感区	否
7	因输电线路路径、站址等发生变化，导致新增电磁和声环境敏感目标超过原数量的 30%	无	无	否
8	变电站由户内布置变为户外布置	户外布置	户外布置	否
9	输电线路由地下电缆改为架空线路	本项目不涉及	本项目不涉及	否
10	输电线路同塔多回架设改为多条线路架设累计长度超过原路径长度的 30%	本项目不涉及	本项目不涉及	否

2 评价要素

2.1 评价等级

表 2-1 环评电磁环境评价等级一览表

分类	电压等级	工程	条件	工作等级
交流	220kV	变电站	户外式	二级
		输电线路	1.地下电缆 2.边导线地面投影外两侧各 15m 范围内 无电磁环境敏感目标的架空线	三级

表 2-2 验收电磁环境评价等级一览表

分类	电压等级	工程	条件	工作等级
交流	220kV	变电站	户外式	二级
		输电线路	1.地下电缆 2.边导线地面投影外两侧各 15m 范围内 无电磁环境敏感目标的架空线	三级

环评阶段和验收阶段电磁环境评价等级一致。

2.2 评价范围

表 2-3 环评评价范围一览表

调查对象	调查项目	评价范围
储能电站	生态环境	储能电站站场围墙外 500m 范围内
	工频电磁场强度	储能电站站场围墙外 40m 范围内
	噪声	储能电站站场围墙外 50m 范围内
输电线路	生态环境	架空线路：输电线路边导线地面投影外两侧各 300m 范围内 电缆线路：距电缆管廊两侧边缘各外延 300m（水平距离）范围。
	工频电磁场强度	架空线路：输电线路边导线地面投影外两侧各 40m 范围内 电缆线路：距电缆管沟两侧边缘各外延 5m（水平距离）范围。
	噪声	输电线路边导线地面投影外两侧各 40m 范围内

表 2-4 验收评价范围一览表

调查对象	调查项目	评价范围
储能电站	生态环境	储能电站站场围墙外 500m 范围内
	工频电磁场强度	储能电站站场围墙外 40m 范围内
	噪声	储能电站站场围墙外 50m 范围内
输电线路	生态环境	架空线路：输电线路边导线地面投影外两侧各 300m 范围内 电缆线路：距电缆管廊两侧边缘各外延 300m（水平距离）范围。
	工频电磁场强度	架空线路：输电线路边导线地面投影外两侧各 40m 范围内 电缆线路：距电缆管沟两侧边缘各外延 5m（水平距离）范围。
	噪声	输电线路边导线地面投影外两侧各 40m 范围内

环评阶段和验收阶段评价范围一致。

2.3 评价标准

（1）工频电场、工频磁场

根据《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）的规定，工频电场强度和工频磁感应强度的公众曝露控制限值分别为 4kV/m 和 100μT，架空输电线下的耕地、

园地、牧草地、畜禽饲养地、养殖水面、道路等场所工频电场强度控制限值为10kV/m。

(2) 噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中有关规定；运营期储能电站所在区域执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准。

表 2-5 噪声排放执行标准 单位：dB (A)

项目		标准		排放标准值	
				昼间	夜间
噪声	施工期	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)		70	55
	运营期	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	3 类	65	55

(3) 固废

项目一般固废临时存放须满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)中相关要求，产生的危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中相关规定。

环评阶段和验收阶段评价标准一致。

3 环境影响分析说明

3.1 污染物变动情况

本项目的污染源如下：

表 3.1-1 主要产污工序对比表

序号	环评		实际建设		达标情况
	主要产污工序	环评中污染物	主要产污工序	环评中污染物	
1	主变、输电线路	E、B	主变、输电线路	E、B	根据验收监测结果，本项目电磁辐射、噪声、固废排放均符合相应标准限值要求。
2	噪声	Leq	噪声	Leq	
3	废蓄电池	定期交由资质单位处理 Leq	废蓄电池	定期交由资质单位处理	
4	废磷酸铁锂电池		废磷酸铁锂电池		
5	生活垃圾	环卫处理	生活垃圾	环卫处理	

3.2 环境影响分析结论

表 3.2-1 环境影响分析结论对照表

序号	环评中工程建设对环境的影响及要求		实际建设后工程建设对环境的影响及要求	是否发生变化
1	大气环境影响分析	本项目位于安徽省安庆市大观区集贤北路 191 号，50m 范围内无声环境敏感点，在落实各项污染防治措施后，项目下料、进料搅拌粉尘经集气管道收集后通过袋式除尘器处理由高 15m 排气筒排放，满足《水泥工业大气污染物排放标准》（DB34/3576-2020）中表 1 中排放限值中排放限值。对周围环境的影响不大。	本项目位于安徽省安庆市大观区集贤北路 191 号，50m 范围内无声环境敏感点，在落实各项污染防治措施后，项目下料、进料搅拌粉尘经集气管道收集后通过袋式除尘器处理由高 15m 排气筒排放，满足《水泥工业大气污染物排放标准》（DB34/3576-2020）中表 1 中排放限值中排放限值。对周围环境的影响不大。	否
2	地表水环境影响分析	在严格落实雨污分流、清污分流以及废水管理的前提下，本项目对周围地表水环境无影响，不会改变周边水环境质量现状，不触及水环境质量底线。	在严格落实雨污分流、清污分流以及废水管理的前提下，本项目对周围地表水环境无影响，不会改变周边水环境质量现状，不触及水环境质量底线。	否
3	声环境影响分析	企业管理部门认真落实各项防治措施、严格管理，厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。项目运营期噪声排放不会对周围声环境造成明显的影响。	企业管理部门认真落实各项防治措施、严格管理，厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。项目运营期噪声排放不会对周围声环境造成明显的影响。	否
4	固体废物环境影响分析	本环评要求生活垃圾由环卫部门统一处理，一般工业固废回收利用，危险废物由有资质的单位进行安全处置，则本项目产生的固体废物均可以得到妥善处理。	本环评要求生活垃圾由环卫部门统一处理，一般工业固废回收利用，危险废物由有资质的单位进行安全处置，则本项目产生的固体废物均可以得到妥善处理。	否
5	环境风险分析	项目运营过程存在着一定的环境风险，但只要加强管理，建立健全相应的风险防范管理、应急措施，评价认为，项目提出的风险管理措施可靠、有效，在采取本报告提出的预防控制和应急措施后，本项目环境风险在可接受范围内。	项目运营过程存在着一定的环境风险，但只要加强管理，建立健全相应的风险防范管理、应急措施，评价认为，项目提出的风险管理措施可靠、有效，在采取本报告提出的预防控制和应急措施后，本项目环境风险在可接受范围内。	否

6	总 结 论	综上所述,安徽鑫悦新材料科技有限公司年产 15 万立方米新型环保装配式新材料生产线建设项目厂址地理位置优越,交通便利,选址合适、可行,项目符合国家和地方相关产业政策要求;项目所产生的污染物均采取了有效的污染控制措施,污染物可确保达标排放,不会降低评价区域环境质量现状。项目建成投入使用后项目对环境的影响程度较小,在认真落实相关污染防治措施后,严格做到污染防治措施与主体工程“三同时”制度即“同时设计、同时施工、同时投产”,污染物均可实现达标排放,对周围环境的影响较小,从环保角度分析,该项目建设是可行的。	综上所述,安徽鑫悦新材料科技有限公司年产 15 万立方米新型环保装配式新材料生产线建设项目厂址地理位置优越,交通便利,选址合适、可行,项目符合国家和地方相关产业政策要求;项目所产生的污染物均采取了有效的污染控制措施,污染物可确保达标排放,不会降低评价区域环境质量现状。项目建成投入使用后项目对环境的影响程度较小,在认真落实相关污染防治措施后,严格做到污染防治措施与主体工程“三同时”制度即“同时设计、同时施工、同时投产”,污染物均可实现达标排放,对周围环境的影响较小,从环保角度分析,该项目建设是可行的。	否
---	-------------	--	--	---

3.3 环境风险

3.3.1 环境风险识别

表 3.3-1 环境风险识别对照一览表

项目	环评	实际建设
环境风险物质	本项目涉及的主要风险物品有润滑油和废润滑油等	本项目涉及的主要风险物品有润滑油和废润滑油等
生产过程风险识别	环境风险项目环境风险主要为废气事故外排:项目废气处理设施出现故障时,将导致废气事故外排,污染大气环境,建设单位应定期对废气处理设施进行维护,出现故障应及时停止生产并进行检修,降低废气事故外排风险。	环境风险项目环境风险主要为废气事故外排:项目废气处理设施出现故障时,将导致废气事故外排,污染大气环境,建设单位应定期对废气处理设施进行维护,出现故障应及时停止生产并进行检修,降低废气事故外排风险。

3.3.1 环境风险防范措施

表 3.3-2 环境风险防范措施对照一览表

项目	环评	实际建设
环境风险防范措施	(1) 工作人员应经过专业安全培训,熟悉操作规程,经考核合格,才能上岗操作。 (2) 加强巡查,定期对环保设备检查,发现问题及时与厂家	(1) 工作人员应经过专业安全培训,熟悉操作规程,经考核合格,才能上岗操作。 (2) 加强巡查,定期对环保设备检查,发现问题及时与厂家联系维修或更换配件,确保环保设施长期稳定

	联系维修或更换配件，确保环保设施长期稳定运行，一但发现废气处理设施故障运行，立即停机检修。 （3）建立安全生产岗位责任制，制定安全生产规章制度、安全操作规程，加强生产工人安全环境意识教育，树立安全生产意识，防止人为事故发生。	运行，一但发现废气处理设施故障运行，立即停机检修。 （3）建立安全生产岗位责任制，制定安全生产规章制度、安全操作规程，加强生产工人安全环境意识教育，树立安全生产意识，防止人为事故发生。
--	--	--

4 结论

综上所述，本项目发生非重大变动后，原建设项目环境影响评价结论不发生变化，从环保角度而言，项目在认真落实环评中提出的各项污染防治措施，严格执行“三同时”制度，确保污染物达标排放，加强环保管理和安全生产的前提下，项目实施是可行的。