江苏国信沙洲发电有限公司国信沙洲 2×100 万千瓦机组扩建项目

竣工环境保护验收意见

根据《建设项目环境保护管理条例》的规定，2026 年 6 月 30 日，江苏国信沙洲发电有限公司、江苏省环境工程技术有限公司、江苏新锐环境监测有限公司等相关人员和 3 位专家组成验收工作组，对《江苏国信沙洲发电有限公司国信沙洲 2×100 万千瓦机组扩建项目》进行竣工环境保护设施验收。验收工作组依照国家有关法律法规、《建设项目竣工环保验收暂行办法》、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》《火电 HJ/T>、项目环境影响报告书和江苏省生态环境厅的审批意见，开展了项目竣工环境保护验收工作。验收工作组审阅了项目竣工环境保护验收监测报告，踏勘了项目现场，经认真讨论和评议，形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

建设地点：江苏扬子江国际冶金工业园内张家港沙洲电厂西南侧。

建设规模、主要建设内容：2×100 万千瓦机组扩建项目。

本项目员工 260 人，目前生活楼、食堂正在建设中，餐饮外部配送；本项目实行四班三运转制，机组年工作时间 5000h。

（二）建设过程及环保审批情况

本项目于 2022 年 10 月 28 日该项目取得江苏省发展改革委《关于国信沙洲 2×100 万千瓦机组扩建项目核准的批复》(苏发改能源发〔2022〕1250 号)。2022 年 11 月，企业委托江苏省环境工程技术有限公司编制了《国信沙洲 2×100 万千瓦机组扩建项目环境影响报告书》（以下简称“环评报告书”），该环评报告书项目于 2022 年 11 月 25 日取得了江苏省生态环境厅的批复（审批文号：（苏环审〔2022〕86 号））。

开工、竣工时间与调试运行时间：2023 年 01 月开工，2025 年 08 月竣工，2025 年 08 月开始调试，目前项目可稳定运行。

验收过程：2025 年 08 月委托江苏新锐环境监测有限公司公司对该项目进行竣工环境保护验收监测，江苏新锐环境监测有限公司于 2025 年 08 月、09 月和 2026 年 04 月及 05 月实施了验收监测，江苏新锐环境监测有限公司于 2026 年 06 月编制了《江苏国信沙洲发电有限公司国信沙洲 2×100 万千瓦机组扩建项目竣工环境保护验收监测报告》。

投诉处罚情况：项目自开始建设至竣工整个过程中无环境投诉、违法或处罚记录等。

（三）投资情况

本项目总投资 824000 万元，其中环保投资 82595 万元，占比 10.02%。

（四）验收范围

本次验收范围为江苏省生态环境厅对该项目环境影响报告书的批复（审批文号：（苏环审〔2022〕86 号））对应的项目验收，本次验收范围为国信沙洲 2×100 万千瓦机组扩建项目（以下简称“本项目”），主要包括 2×1000MW 机组主厂房、循环水泵房及冷却塔、封闭煤场、罐区、石灰石贮存及制备设施、尿素水解和脱硝系统、脱硫和除尘系统等。

二、工程变动情况

项目的“验收监测报告”中给出了项目变动情况说明：

（1）循环冷却水排放变动：原环评中按“清污分流、雨污分流、一水多用、分质处理”原则设计、建设项目给排水系统。脱硫废水经“低温三效闪蒸浓缩+高温热二次风旋转雾化干燥”工艺处理后回用，不外排；含煤废水、锅炉酸洗废水、空气预热器冲洗废水、排泥废水、化水系统反冲洗水、反渗透浓水和凝结水精处理系统废水等经处理后全部回用；循环冷却水排水部分回用，部分(水量≤66 吨/小时)接管张家港市清源水处理有限公司处理后排放；生活污水接管张家港市给排水公司锦丰片区污水处理厂处理后排放。回用水参照执行《城市污水再生利用工业用水水质标准》(GB/T19923-2024)标准。实际循环冷却水排水部分回用，部分(水量≤66 吨/小时)接管至张家港北区污水处理有限公司（即原锦丰污水处理厂）处理后排放。标准更新，回用水参照执行《城市污水再生利用工业用水水质》《GB/T19923-2024》，其它措施不变。

（2）噪声措施变动：原环评中严格落实声环境保护措施。落实搬迁、功能置换等措施，选用低噪声设备，在东、西厂界设置隔声屏障，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求。实际建设在西厂界设置 10m 高、80m 长声屏障，18m 高、272m 长声屏障，并加高西南侧办公楼（23.95m 高）及体育馆（19.15m 高）进行隔声；东厂界为国信沙洲与沙洲电力的厂界围墙，且沙洲电力为国信沙洲的依托单位，国信沙洲与沙洲电力之间不设噪声厂界，情况说明见附件 2；国信沙洲已对厂区东侧的主要产噪设施进行了隔声降噪处理，包括：在一次风机、送风机旁侧设置隔声屏障、对冷一、冷二次风道进行复合隔声包扎、除氧间屋顶风机安装消声器以及在主厂房安装进风消声器、隔声门窗等，采取上述措施后，根据预测，项目厂界噪声可以达标排放。

（3）锅炉参数变动：原环评中过热蒸汽出口流量 2947.4t/h，一次再热蒸汽出口流量 1917.69t/h，二次再热蒸汽出口流量 1930.0t/h；实际建设过热蒸汽出口流量 2784t/h，一次再热蒸汽出口流量 2440t/h，二次再热蒸汽出口流量 2099t/h。参数优化后项目燃煤量未发生变动

（4）转运站变动：原环评拟新建 2 个转运站，实际建设 3 个转运站，其中新增的转运站 3#位于沙电厂内 T10 转运站旁，转运站废气经除尘器处理后，经过高度 31.3m、直径 450mm 排气筒排放，新增废气排放口 DA012。

（5）石灰石粉仓新增：本项目新增 575m^3 石灰石粉仓，仓顶设有 1 套袋式除尘器，废气处理后经高度 28m、直径 300mm 排气筒排放，新增废气排放口 DA013。

（6）危废仓库位置变动：原环评中在厂内设 200m^2 危险废物仓库，位置为厂区北侧，实际建设位置为厂区 1 号圆形贮煤场西侧，面积不变；

（7）生活污水、冷却水及雨水排放口位置变动：原环评中生活污水、雨水排放口位于厂区南侧，循环冷却水排放口位于厂区通风冷却塔东南侧。实际建设生活污水、循环冷却水排放口位于厂区办公区西南侧，雨水排放口位于厂区通风冷却塔东南侧；

（8）新增供氢站：原环评中拟利用沙洲电厂的供氢站，新建一套氢气汇流排，增设 4 组钢瓶组以及氢气输送管道。实际建设在厂区冷却塔东北侧新建一座 201m^2 的供氢站，采用外购氢瓶供氢方案，本期机组正常运行补氢；

（9）废气防治措施变动：①1#锅炉与 2#锅炉废气处理采用低氮燃烧+SCR 脱硝+三室五电场低低温静电除尘+石灰石-石膏湿法脱硫（配套高效除雾器）+湿法电除尘，通过多管集束式烟囱排放，高度 240m，内径从 8.4m 变成 8.2m；②干灰库 1#-3#，库顶各设置 1 套袋式除尘器，高度从 30m 变成 37.1m；③渣仓 1#与 2#，仓顶各设置 1 套袋式除尘器，高度从 15m 变成 20.4m；④石灰石仓仓顶 1 套袋式除尘器，高度从 25m 变成 40m，另外卸料间顶部增加 1 套袋式除尘器用于改善无组织排放，通过 13m 高排气筒排放；⑤碎煤机室 1 套袋式除尘器+自动喷雾抑尘装置，高度从 38m 变成 29.8m；⑥转运站 1#，设 1 套袋式除尘器+自动喷雾抑尘装置，高度从 45m 变成 49.5m；⑦转运站 2#，设 1 套袋式除尘器+自动喷雾抑尘装置，高度从 45m 变成 56.5m。

（10）危险废物污染防治措施变动：①标准更新：危险废物的贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；②废油桶产生量 500 只/年，为润滑油使用过程中产生，属于环评漏评。

（11）冷却水变动：环评中循环水系统采用带自然通风冷却塔的二次循环系统，采用“地表水+再生水”的供水方案，以长江水(取自沙洲电厂取水前池)和锦丰片区污水处理厂处理合格的再生水为水源。循环水水源补充水拟从二期已建的直流供排水系统中取水，水源为长江地表水。本项目不新建取水口及取水泵房。实际以长江水(取自沙洲电厂取水前池)和乐余污水处理厂处理合格的再生水为水源。

（12）本工程与江苏国信靖江发电有限公司签订了《钢板灰库租赁协议》，与南通海螺建筑材料有限责任公司签订了《灰渣及脱硫石膏应急处置协议》，通过自建灰库和租赁协作等多重形式，可有效满足项目固废应急处置需要。

对照《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52号）中《火电建设项目重大变动清单（试行）》，本项目所涉变动不属于重大变动。根据《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办〔2021〕122号），建设单位应编制《建设项目一般变动环境影响分析》，为此，2025年4月，国信沙洲编制了《江苏国信沙洲发电有限公司国信沙洲2×100万千瓦机组扩建项目一般变动影响分析》，并进行了专家论证，对照《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办环评函〔2020〕688号）的通知内容进行了分析，项目建设情况与原环评基本一致，本项目无重大变动，可纳入环保验收范围。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

本项目采用“雨污分流、清污分流”的排水系统，厂区排水系统分为生活污水排水管道、工业废水排水管道和雨水排水管道三个系统，冷却废水部分外排，其余废水均回收利用，不外排。

本项目产生的废水主要为原水预处理过程产生排泥废水、化水系统反洗水 (滤池反洗排水、超滤反洗排水)、化水系统反渗透浓水、凝结水精处理废水、非经常性废水(锅炉化学清洗废水、空气预热器冲洗废水)、脱硫废水、含煤废水、循环冷却系统排水、初期雨水和生活污水等。本项目生产废水采取分类处理方式，原水预处理过程产生排泥废水脱水后，与化水系统反洗水经沉淀处理后作为原水预处理系统补水回用；化水系统反渗透浓水回用于脱硫系统补水；锅炉补给水系统膜化学清洗废水就地收集并中和处理后回用；凝结水精处理系统再生酸碱废水就地收集并中和处理后复用于煤场喷洒，精处理系统其他废水进回用水池直接回用；脱硫废水单独处理，经“低温三效闪蒸浓缩+高温热二次风旋转雾化干燥”处理后，回用于脱硫工艺用水，不外排；煤场初期雨水和含煤废水经废水处理装置处理后回用于输煤栈桥冲洗或煤场喷淋等；非经常性废水(锅炉化学清洗废水、空气预热器冲洗废水)至废水贮存池经工业废水处理系统经处理后至回用于脱硫工艺用水；循环冷却系统排水优先考虑回用，不能回用部分接管张家港市给排水公司锦丰片区污水处理厂处理后排放；生活污水接管张家港市给排水公司锦丰片区污水处理厂排放。

（二）废气

锅炉主要产生的烟气，其主要污染物为SO_2、NO_x和烟尘，依次经过SCR脱硝装置、静电除尘器、石灰石-石膏湿法脱硫、湿式电除尘设施处理后系统处理后由烟囱排放。具体处理措施如下：

（1）锅炉采用低氮燃烧技术并采用选择性催化还原法（SCR）脱硝装置去除NO_x。

（2）除尘系统采取“三室五电场低低温静电除尘+湿法脱硫装置协同除尘+湿式电除尘”处理工艺。

（3）烟气脱硫采用高效石灰石-石膏湿法烟气脱硫工艺，脱硫装置采用一炉一塔，不设烟气旁路和烟气换热器（GGH）。

（4）采用烟气治理协同控制技术控制汞及其化合物排放，本项目锅炉烟气采用 SCR 脱硝、三室五电场低低温静电除尘+湿法脱硫装置协同除尘+湿式电除尘、石灰石-石膏湿法全烟气，在烟气脱硝、除尘和脱硫的同时，可对汞产生协同脱除的效应。

（5）烟气通过 240 米高，单管出口内径为 8.2 米的双管集束烟囱排烟。充分利用大气扩散的稀释作用，降低污染物落地浓度，减少对周围环境的影响。

（6）烟囱装设烟气污染物在线监测系统烟气自动连续监测系统对污染物排放实时监控。烟气在线监测系统与生态环境主管部门联网，并直接传输数据，满足生态环境主管部门的监督要求。

本项目无组织废气污染源主要来源于封闭煤场、煤仓间、石灰石料仓、石灰石粉仓、干灰库、渣仓等产生的粉尘。

（1）本项目采用全封闭煤场，内设喷淋装置，定期向煤堆喷雾抑尘；

（2）厂内转运站、碎煤机室、煤仓间采用封闭措施，安装喷雾抑尘装置和控制流道抑尘系统；

（3）干灰库安装袋式除尘器；

（4）渣仓安装袋式除尘器；

（5）石灰石仓与石灰石粉仓各安装一套袋式除尘器，石灰石仓卸料口安装一套袋式除尘器。

（三）噪声

本项目噪声主要来源于锅炉、辅助设备(引风机、空压机、水泵、各类风机)等、各种管道介质的流动和排汽、煤及灰渣运输等机械设备产生的噪声，通过采用合理布局、选用低噪声设备、距离衰减、加装减振措施、设置隔声装置等措施降噪。

(1)对设备声源进行控制，是降低电厂噪声最有效的方法。在设备选型中，同类设备中选择噪声较低的设备，在签订设备供货技术协议时，向制造厂提出设备噪声限值，并作为设备考核的一项重要因素。一般设备噪声不超过 90dB(A),否则要采取相应的降噪措施。

(2)锅炉排汽属偶发噪声，在锅炉排汽口安装高效排汽消声器，将排汽噪声控制在100dB(A)以下，另外运行中加强管理，尽可能减少排汽次数，在不得不排汽时尽量避免夜间排汽。

(3)送风机吸风口处安装消声器，以减少空气动力性噪声，脱硫氧化风机采用脱硫综合楼二次隔声；一次风机、引风机等室外风机视实际情况采用管道外壳阻尼包扎或隔声小间等降噪措施，达到降噪效果。

(4)空压机基础减震、安装隔声罩，设密闭厂房并安装隔声门窗。空压机进风口设消声器，并在空压机内墙采用吸音性能较好的墙面材料，以减少空压机房噪声对外界的干扰。

(5)烟道设计时，合理布置，流道顺畅，以减少空气动力噪声。管道设计中考虑减震措施。合理选择各支吊架型式，布置合理、降低气流和振动噪声。

(6)厂区总平面布置中做到统筹规划，合理布局。声源设备及车间集中布置。

(7)在厂房建筑设计中，尽量使工作和休息场所远离强噪声源，值班室要进行噪声防护。并加强厂房隔声门窗设计，在通风道设置消声器或消声百叶。集中控制室采用双道门、双层窗，并选用吸声性能好的墙面材料，使集中控制室内的噪声降至 60dB(A)以下，厂房隔声量不小于 15dB(A)。

(8)为了控制电厂新机组运行前或机组大修后运行前的吹管噪声，吹管加消声器，以降低吹管噪声对周围声环境的影响。拟采用新型锅炉吹管消声器，采用多级降压、控流、抗喷阻、吸音复合组合，具有宽频带消声特点，在结构上更强化了抗喷阻消声机理，可取得良好的消声效果。尽量保持气流压力、流速稳定，消除湍流噪声、喷注噪声，控制空气动力性噪声。要加强运行管理，避免在夜间吹管，吹管前按要求到有关部门备案并向周边居民公告，减少吹管噪声对周围环境噪声的影响。

(9)本项目采用高位收水冷却塔，由于收水下方没有淋水区，较一般冷却塔降噪效果更好。

(10)加强厂区绿化，在道路两旁、主厂房周围及其它声源附近，种植高大树木，利用植物的减噪作用降低噪声水平。同时加强对厂内运输车辆的管理，采取限速措施，降低车辆交通噪声的影响。

(11)为了有效降低声环境敏感点位置的噪声，在西厂界设置 10 米高、80 米长声屏障和 18 米、高 272 米长声屏障，并加高西南侧办公区进行隔声。

（四）固体废物

本项目固废主要为炉渣、粉煤灰、脱硫石膏、废脱硝催化剂、废机油、废树脂、废铅酸蓄电池、废油漆桶和生活垃圾等。本项目一般工业固废（炉渣、粉煤灰、脱硫石膏等）收集后外售常熟伟诚建材贸易有限公司等全部综合利用；本项目危险废物（废脱硝催化剂、废机油、废树脂、废铅酸蓄电池和废油漆桶等）委托资质单位处置，生活垃圾由环卫部门清运处理。脱硫废水处理系统产生的污泥根据鉴定结果确定处置措施，目前按危废进行管理。

厂区建设一座 200m^2 危废库满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。

四、环境保护设施调试效果

2025 年 8 月、9 月和 2026 年 4 月及 5 月江苏新锐环境监测有限公司对《江苏国信沙洲发电有限公司国信沙洲 2×100 万千瓦机组扩建项目》进行验收监测，并出具了 CMA 检测报告，江苏新锐环境监测有限公司根据监测结果编制了竣工环境保护验收监测报告。根据“验收监测报告”，验收监测期间：

（一）工况

验收监测期间，本项目生产正常，平均生产负荷达到设计能力的 75%以上，符合建设项目竣工环保验收监测工况条件的要求。

（二）污染物排放情况

1、废水

验收监测期间，本项目生活污水处理设施排口废水监测结果满足北区污水厂接管标准。本项目工业废水处理设施排口废水监测结果满足《燃煤电厂石灰石-石膏湿法脱硫废水水质控制标准》（DL/T 997-2020）中水质标准。本项目回用水排口废水监测结果满足《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2024）标准。

2、废气

验收监测期间，本项目有组织废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、汞（及其化合物）、氨逃逸、烟气黑度监测结果均低于《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）表 1 中规定的排放浓度限值。本项目所在厂界四周无组织颗粒物、厂内无组织颗粒物与敏感点无组织颗粒物监测结果均低于《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中单位边界大气污染物排放监控浓度限值 0.5mg/m^3，无组织氨的排放浓度低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中新扩改建二级标准值 1.5mg/m^3。

3、厂界噪声

验收监测期间，本项目所在电厂东侧、南侧厂界噪声监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。周围敏感点噪声监测结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 及 4a 类标准。

4、固废

本项目固废均得到妥善的处理处置，固废零排放，不会对环境产生二次污染。

5、其他

验收监测期间，本项目颗粒物（烟尘）SO_2、NO_X 和汞及其化合物年排放总量低于排污许可证和环评批复要求。

2025 年 4 月初次申领了排污许可证，2025 年 8 月重新申领了排污许可证（许可证编号：

91320582MAC0QWTU8C001P）。

五、验收结论

按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》相关规定要求，验收工作组认为《江苏国信沙洲发电有限公司国信沙洲 2×100 万千瓦机组扩建项目》竣工环境保护设施验收合格。

六、后续要求

（1）建设单位应按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》（环发【2015】162号）做好建设项目建成后的信息公开工作；

（2）企业应继续完善本单位环保管理制度和管理措施，增强全员环保意识，加强环保知识培训，加强全厂安全风险识别和管控；

（3）加强废水、废气处理设施和危废仓库的运行管理和日常维护；

（4）按排污许可要求开展日常监测工作；

（5）建设单位应进一步采取有效措施减少无组织排放。

七、验收人员信息

验收人员名单附后。

江苏国信沙洲发电有限公司

2026 年 6 月 30 日

验收组人员签到表

项目名称：国信沙洲 2×100 万千瓦机组扩建项目

建设单位：江苏国信沙洲发电有限公司

会议地点：江苏国信沙洲发电有限公司会议室

会议时间：2026 年 6 月 30 日

会议内容：江苏国信沙洲发电有限公司国信沙洲 2×100 万千瓦机组扩建项目三同时验收评审会

	姓名	单位名称	职务/职称	联系电话
参会人员	唐小亮	国信沙洲发电	高工	19852985616
	徐嘉林	国信沙洲发电	环保专工	19852983581
	李幸飞	苏州市环境科学研究院	正高	13814057207
	孙建国	张家港市环境监测有限公司	高工	13306568523
	刘新华	扬州大学	正高	13506209716
	陈晓琳	江苏电建三公司	助工	19852985820
	丁逸	国信沙洲发电		18852985598
	苏奥林	国信沙洲发电	助工	19852983681
	徐幸福	国信沙洲发电		19852983589
	择之超	国信沙洲发电	工程师	19852985327
	杨嘉璐	华电科工	资料员	18082488683
	杜帅	同济环境	工程师	18852297692
	王宏	江苏省电力设计院	高工	15298352628
	李小虎	江苏瑞环境工程技术有限公司	高工	15850849869

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App