

**杭州江东新型区域电力调节中心
50MW/100MWh 网侧储能项目
竣工环境保护验收报告**

建设单位：华电新能（杭州）储能有限责任公司

二〇二五年十二月

目录

- 第一章 杭州江东新型区域电力调节中心 50MW/100MWh 网侧储能项目竣工
环境保护验收调查报告表
- 第二章 杭州江东新型区域电力调节中心 50MW/100MWh 网侧储能项目竣工
环境保护验收意见
- 第三章 其他需要说明的事项

第一章

杭州江东新型区域电力调节中心 50MW/100MWh 网侧储能项目竣工环境保护验 收调查报告表

杭州江东新型区域电力调节中心
50MW/100MWh 网侧储能项目
竣工环境保护验收调查报告表

建设单位：华电新能（杭州）储能有限责任公司

调查单位：华电新能（杭州）储能有限责任公司

2025 年 12 月

目 录

| | |
|--------------------------------|----|
| 表一.建设项目总体情况..... | 1 |
| 表二.调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点..... | 3 |
| 表三.验收执行标准 | 6 |
| 表四.建设项目概况 | 7 |
| 表五.环境影响评价回顾..... | 14 |
| 表六.环境保护设施、环境保护措施落实情况..... | 15 |
| 表七.电磁环境、声环境监测..... | 18 |
| 表八.环境影响调查 | 24 |
| 表九.环境管理及监测计划..... | 28 |
| 表十.竣工环境保护验收调查结论与建议..... | 30 |
| 附件 1：建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表..... | 32 |
| 附件 2：环评备案受理书..... | 33 |
| 附件 3：项目立项文件..... | 34 |
| 附件 4：固定污染源排污登记回执..... | 36 |
| 附件 5：验收工况 | 40 |
| 附件 6：营业执照 | 42 |
| 附件 7：应急预案备案文件..... | 43 |
| 附件 8：生活污水和雨水排放情况说明..... | 44 |
| 附件 9：生态环保机构及制度清单..... | 45 |
| 附件 10：项目竣工及调试公示..... | 48 |
| 附件 11：危废处置意向书..... | 49 |
| 附件 12：检测报告..... | 51 |

表一.建设项目总体情况

| | | | | | |
|------------|---|------------|--------------------------|-------------------------|-----------------|
| 建设项目名称 | 杭州江东新型区域电力调节中心 50MW/100MWh 网侧储能项目 | | | | |
| 建设单位名称 | 华电新能（杭州）储能有限责任公司 | | | | |
| 法人代表/授权代表 | 朱斌 | 联系人 | 熊剑青 | | |
| 通讯地址 | 浙江省杭州市钱塘区前进街道三丰路 218 号 | | | | |
| 联系电话 | 13634155347 | 传真 | / | 邮政编码 | 310000 |
| 建设地点 | 浙江省杭州市钱塘区前进街道三丰路 218 号杭州华电江东热电有限公司南侧 | | | | |
| 项目建设性质 | 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> | | 行业类别 | 161-输变电工程 D4420-电力供应 | |
| 环境影响报告表名称 | 杭州江东新型区域电力调节中心 50MW/100MWh 网侧储能项目环境影响登记表 | | | | |
| 环境影响评价单位 | 华电新能（杭州）储能有限责任公司 | | | | |
| 初步设计单位 | 中国能源建设集团浙江省电力设计院有限公司 | | | | |
| 环境影响评价审批部门 | 杭州市生态环境局钱塘分局 | 文号 | 杭环钱环备【2024】15 号 | 时间 | 2024 年 3 月 6 日 |
| 建设项目核准部门 | 钱塘区行政审批局 | 文号 | 2408-330114-89-01-381149 | 时间 | 2024 年 8 月 23 日 |
| 初步设计审批部门 | / | 文号 | / | 时间 | / |
| 环境保护设施设计单位 | 中国能源建设集团浙江省电力设计院有限公司 | | | | |
| 环境保护设施施工单位 | 中国核工业华兴建设有限公司 | | | | |
| 环境保护设施监测单位 | 杭州天量检测科技有限公司 | | | | |
| 投资总概算（万元） | 17234.57 | 环境保护投资（万元） | 110.9 | 环境保护投资占总投资比例 | 0.6% |
| 实际总投资（万元） | 17234.57 | 环境保护投资（万元） | 115 | 环境保护投资占总投资比例 | 0.7% |
| 环评阶段项目建设内容 | 1、储能区 50MW/100MWh 2、储能系统以 35kV 集电线路接至 35kV 母线，经 220/35kV 主变接入 220kV 升 | | 项目开工时间 | | 2025.01.13 |

| | | | |
|----------|---|--------------|------------|
| | 压站 3、新建 1 回 220 千伏电缆线路接入江东热电 220kV 配电装置 | | |
| 项目实际建设内容 | 与环评一致 | 环境保护设施投入调试日期 | 2025.06.27 |
| 项目建设过程简述 | <p>1、2024 年 2 月 29 日，华电新能（杭州）储能有限责任公司完成《杭州江东新型区域电力调节中心 50MW/100MWh 网侧储能项目》环境影响评价登记。</p> <p>2、2024 年 3 月 6 日，杭州市生态环境局钱塘分局以“杭环钱环备【2024】15 号”文件对杭州江东新型区域电力调节中心 50MW/100MWh 网侧储能项目环境影响评价文件进行了备案受理。</p> <p>3、项目于 2025 年 1 月 13 日开工建设，2025 年 6 月 26 日月竣工，2025 年 6 月 27 日开始环保设施调试运营。</p> <p>4、企业于 2025 年 6 月 13 日首次申请排污许可登记，并于 2025 年 9 月 5 日变更排污许可登记（登记编号：91330114MA8GFX2354001Z），变更主要补充其他需要说明的信息：不涉及产生二氧化硫和氮氧化物，仅生活污水排放，无需交易。</p> <p>5、2025 年 10 月，经委托，杭州天量检测有限公司对该项目进行现场监测，并编制完成《杭州江东新型区域电力调节中心 50MW/100MWh 网侧储能项目竣工环保验收检测报告》（天量检测（2025）第 2509355 号）。</p> | | |

表二.调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点

调查范围

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范输变电》（HJ705-2020）要求：“验收调查范围原则上与环境影响评价文件确定的评价范围一致；当建设项目实际建设内容发生变更、环境影响评价文件未能全面反映出项目建设的实际环境影响时，应根据建设项目实际环境影响情况，依据 HJ24 的相关规定，结合现场踏勘对调查范围进行适当调整。”

结合现场实际踏勘，确定本项目验收调查项目及调查范围详见表 2-1。

表 2-1 调查范围

| 调查对象 | 调查项目 | 环评评价范围 | 验收调查范围 |
|------------|------|--------|-----------------------|
| 储能电站 | 电磁环境 | / | 围墙外 40m 范围内区域 |
| | 生态环境 | / | 围墙外 500m 范围内 |
| | 噪声 | / | 围墙外 200m 范围内区域 |
| 220kV 送出电缆 | 电磁环境 | / | 管廊两侧边缘各外延 5m（水平距离） |
| | 生态环境 | / | 地下电缆线路不进行声环境影响评价 |
| | 噪声 | / | 管廊两侧边缘各外延 300m 内的带状区域 |

环境监测因子

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范输变电》（HJ705-2020），本项目竣工环境保护验收的主要环境监测因子详见表 2-2。

表 2-2 本项目竣工环境保护验收主要环境监测因子

| 调查对象 | 环境监测因子 | 监测指标及单位 |
|------------|--------|--------------------------------|
| 储能电站 | 工频电场 | 工频电场强度，kV/m |
| | 工频磁场 | 工频磁感应强度， μT |
| | 噪声 | 昼间、夜间等效声级， Leq ，dB(A) |
| 220kV 送出电缆 | 工频电场 | 工频电场强度，kV/m |
| | 工频磁场 | 工频磁感应强度， μT |

环境敏感目标

1、电磁环境及声环境敏感目标

根据《环境影响评价技术导则输变电》（HJ24-2020）和《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021），结合现场踏勘情况，确定本项目验收范围内无电磁及声环境敏感目标。具体详见表 2-3。项目周边环境敏感目标情况详见图 2-1。

影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）规定的水环境保护目标。

调查重点

- 1、项目设计及环境影响评价文件中提出的造成环境影响的主要建设内容。
- 2、核查实际建设内容、方案设计变更情况和造成的环境影响变化情况。
- 3、环境敏感目标基本情况及变动情况。
- 4、环境影响评价制度及其他环境保护规章制度执行情况。
- 5、环境保护设计文件、环境影响评价文件及其批复文件中提出的环境保护设施和环境保护措施落实情况及其效果、环境风险防范与应急措施落实情况。
- 6、环境质量和环境监测因子达标情况。
- 7、建设项目环境保护投资落实情况。

表三.验收执行标准

电磁环境标准

本项目竣工环境保护验收电磁环境执行《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中公众曝露控制限值。具体标准限值详见表 3-1。

表 3-1 电磁环境标准限值

| 污染物项目 | 标准限值 | 执行标准 |
|-------|---------|-------------------------|
| 工频电场 | 4000V/m | 《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) |
| 工频磁场 | 100μT | |

声环境标准

本项目竣工环境保护验收站界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准。具体标准限值详见表 3-2。

表 3-2 声环境标准限值

| 类别 | 标准限值 dB(A) | | 执行标准 |
|-----|------------|----|--------------------------------|
| | 昼间 | 夜间 | |
| 3 类 | 65 | 55 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） |

其他标准和要求

一般工业固体废物排放标准执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 有关规定，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 中的有关规定。

表四.建设项目概况

项目建设地点

华电新能（杭州）储能有限责任公司与杭州华电江东热电有限公司同属于中国华电旗下企业。本项目建设地点位于浙江省杭州市钱塘区前进街道三丰路 218 号杭州华电江东热电有限公司南侧，项目区中心坐标：经度 120°33'53.554"；纬度 30°20'42.536"。

企业位于杭州华电江东热电有限公司厂区东南侧，北侧为杭州华电江东热电有限公司原有仓库和升压站，东侧为八工段直河，南侧为杭州宝伟汽车零部件有限公司，西侧为空地。

本项目地理位置详见图 4-1，项目周边环境详见图 4-2。

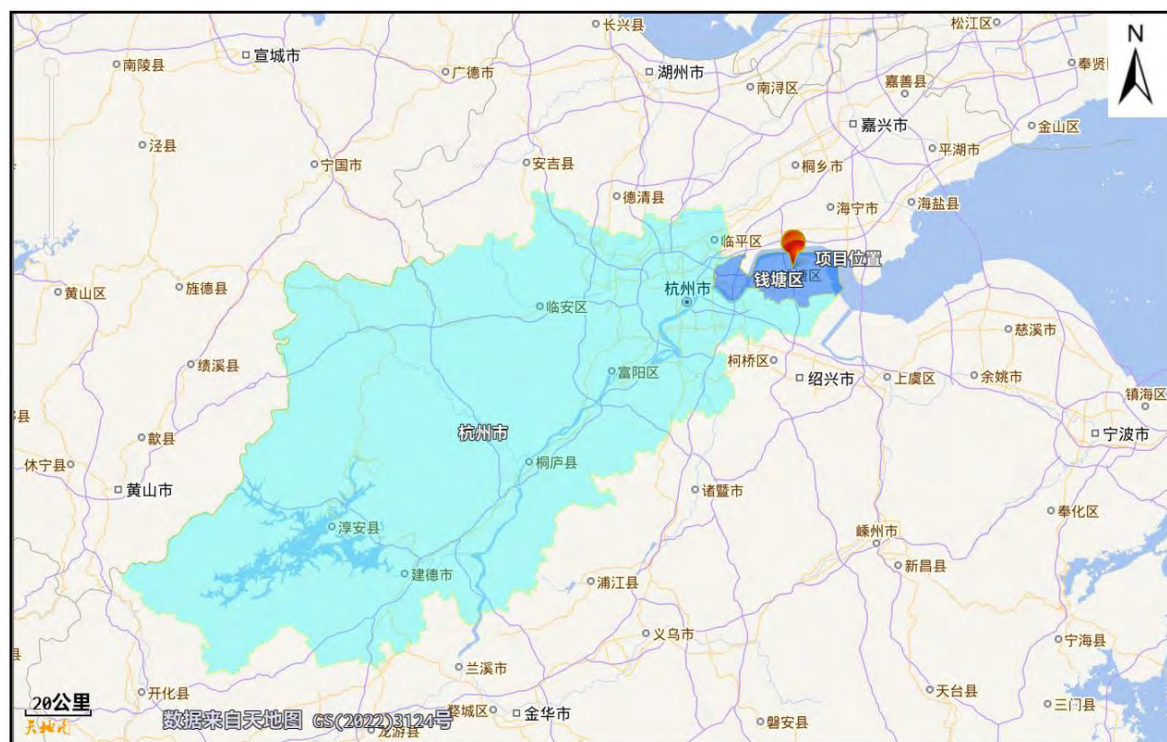


图 4-1 项目地理位置图



图 4-2 项目周边环境示意图

主要建设内容及规模

1、主要建设内容及规模

本项目验收阶段建设内容及规模与环评阶段一致。

项目本期装机容量为 50MW/100MWh，采用磷酸铁锂电池。主接线采用单母线接线，储能系统以 35kV 集电线路接至 35kV 母线，经 220/35kV 主变接入 220kV 升压站，新建 1 回 220 千伏电缆线路接入江东热电 220kV 配电装置。

2、主要建（构）筑物

（1）建构筑物结构形式

①锂电池预制舱、PCS 升压一体舱、GIS 基础、SVG 基础

锂电池预制舱、PCS 升压一体舱、GIS 基础、SVG 基础采用以混凝土梁柱为受力构件，支撑在筏板基础上为体系的设备舱体基础模式。

②主变基础

主变油池采用桩筏板基础形式，其上设柱墩以支撑主变设备。

③事故油池

事故油池为地下水池，地埋式混凝土箱型基础。

④电缆沟

电缆沟采用钢筋混凝土电缆沟，主要为 $0.8\text{m} \times 0.8\text{m}$ ； $1\text{m} \times 1\text{m}$ 两种尺寸。

电气综合楼采用钢筋混凝土框架结构，基础采用大筏板基础（当设备对基础有更高的沉降要求时，可采用桩基础）。

（2）建构筑物结构形式

电气综合楼占地面积约 600 平方米，总建筑面积约 1200 平方米。地上二层，围护结构形式采用蒸压加气混凝土砌块墙和钢筋混凝土屋面。电气综合楼一层布置蓄电池室、高压配电室、低压配电室，层高 4.5m；二层布置二次设备室和中控室，层高 4.5m。电气综合楼地面采用水泥地面，走道及楼梯间采用防滑地砖。屋面及外墙保温层采用挤塑聚苯板保温层，屋面防水层采用 SBS 防水卷材，电气综合楼主要为电气设备用房，根据建筑防火规范要求，耐火等级为一级，屋面防水等级为 I 级，设计耐久年限为 50 年。

现场照片详见图 4-3。



图 4-3 现场照片

建设项目占地及总平面布置、输电线路路径

1、项目占地

本项目占地面积 9698m²，工程占地类型为工业用地，站址原为空地。

2、总平面布置

本项目站址位于江东电厂一期厂区南侧以及东南侧新征地 10 亩，站区呈南北分区布置，由北及南依次为 220kV GIS 室、主变及 SVG 区、磷酸铁锂储能电池区、液流电池储能区，在东北角设 1 个事故油池，容积为 45m³。项目总平面布置图详见图 4-4。

项目总平面布置情况与环评阶段一致。

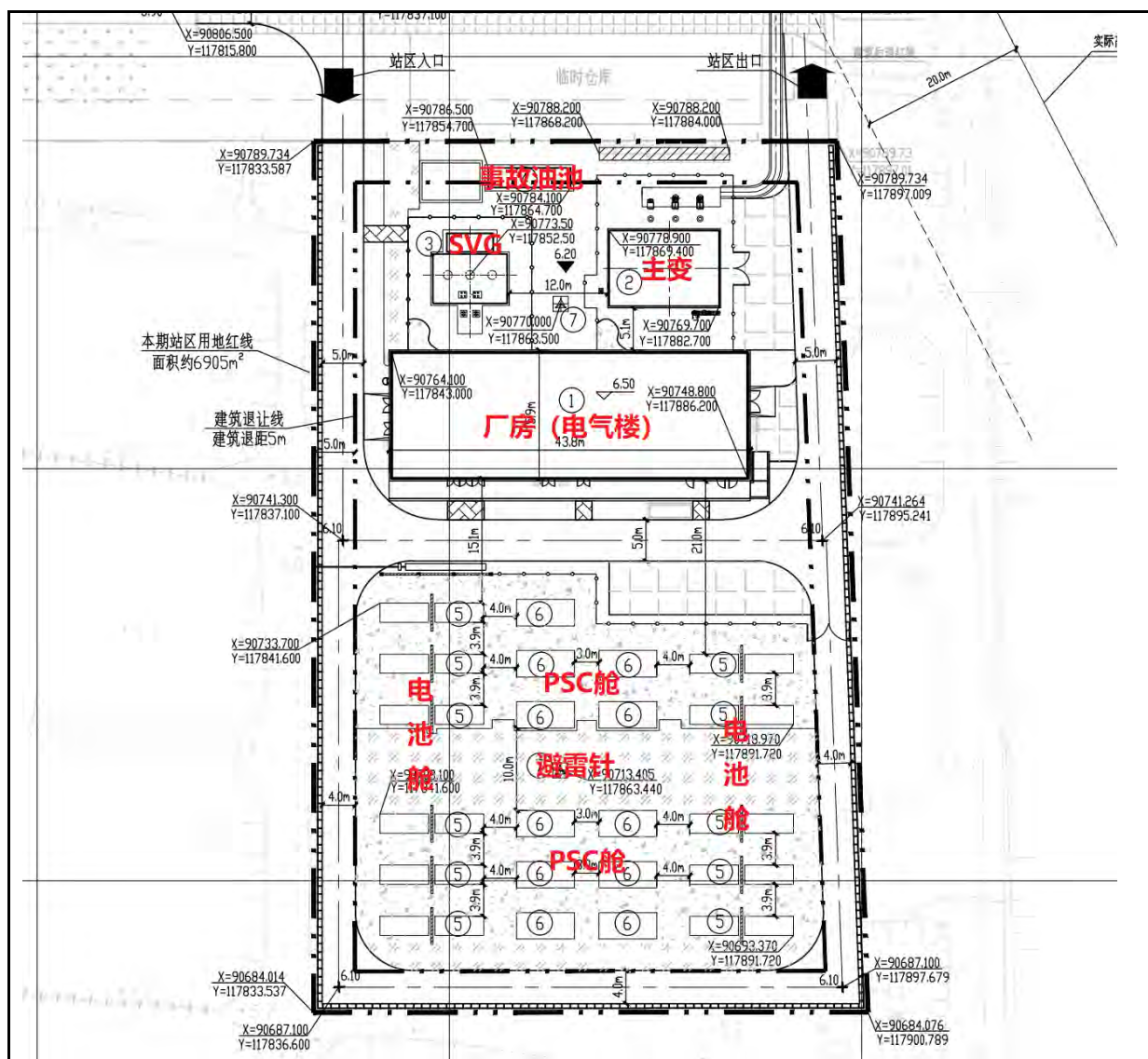


图 4-4 项目总平面布置图

3、输电线路路径

项目新建 1 回 220 千伏电缆线路接入江东热电 220kV 配电装置，长度为 0.18km。本项目验收阶段输电线路路径与环评阶段一致。

输电线路路径示意图见图 4-5。

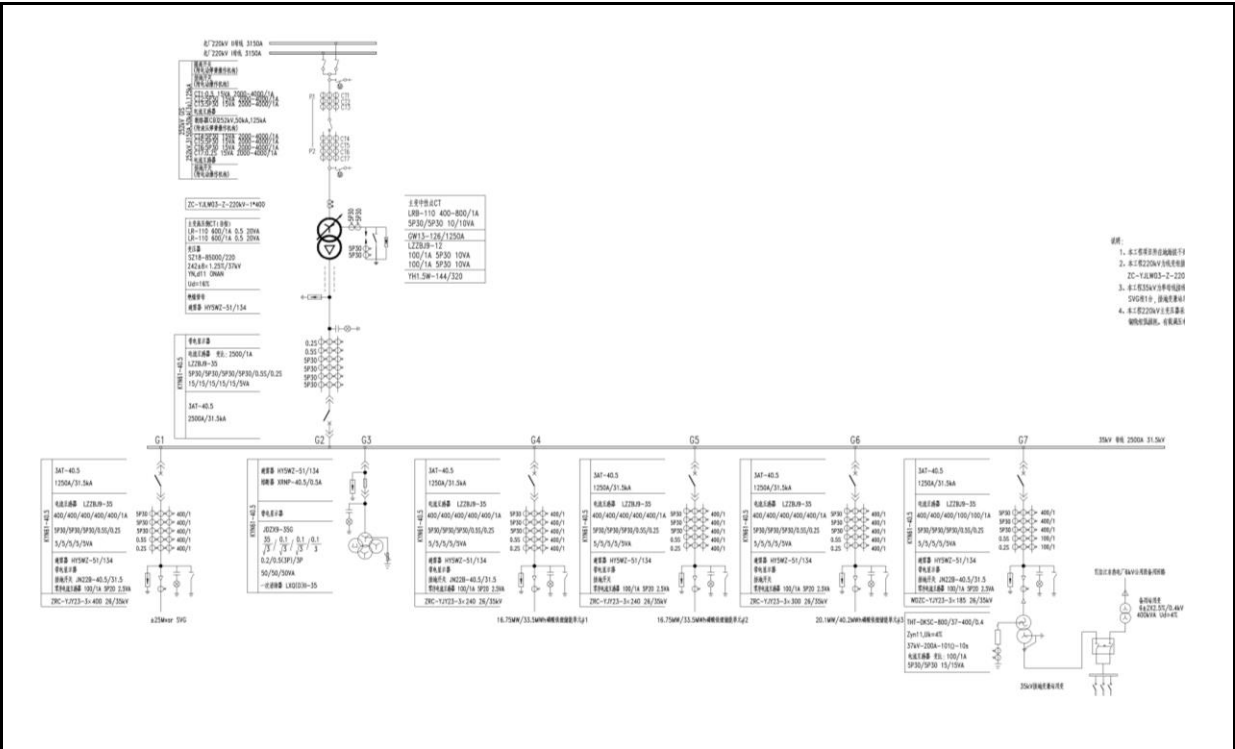


图 4-5 项目输电线路示意图

建设项目环境保护投资

项目实际总投资为 17234.57 万元，环保投资 115 万元，约占投资总额的 0.7%。环保投资情况详见表 4-1。

标 4-1 环保投资情况

| 项目 | | 具体内容 | 环评投资(万元) | 实际投资(万元) |
|-------|------|--------------|----------|----------|
| 项目总投资 | | | 17234.57 | 17234.57 |
| 环保投资 | 废水治理 | 生活污水设施，雨污分流等 | / | 30 |
| | 固废治理 | 事故油池，危废处置等 | / | 15 |
| | 噪声治理 | 减振措施 | / | 50 |
| | 水土保持 | 绿化、生态类 | / | 20 |
| 合计 | | | 110.9 | 115 |

建设项目变动情况及变动原因

对照《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)，项目实际变动情况详见表 4-2。

表 4-2 项目与输变电建设项目重大变动清单对比一览表

| 序号 | 项目 | 本项目变动情况 | 是否属于重大变动 |
|----|--------------------|--------------|----------|
| 1 | 电压等级升高 | 电压等级无升高 | 否 |
| 2 | 主变压器、换流变压器、高压电抗器等主 | 主变设备数量与环评阶段一 | 否 |

| | | | |
|----|---|-------------------------|---|
| | 要设备总数量增加超过原数量的 30% | 致，未增加 | |
| 3 | 输电线路路径长度增加超过原路径长度的 30% | 输电线路路径长度与环评阶段一致 | 否 |
| 4 | 变电站、换流站、开关站、串补站站址位移超过 500 米 | 储能电站站址与环评阶段未发生变化 | 否 |
| 5 | 输电线路横向位移超出 500 米的累计长度超过原路径长度的 30% | 输电线路未发生位移 | 否 |
| 6 | 因输变电工程路径、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 | 输变电工程路径、站址与环评阶段一致，未发生变化 | 否 |
| 7 | 因输变电工程路径、站址等发生变化，导致新增的电磁和声环境敏感目标超过原数量的 30% | 输变电工程路径、站址与环评阶段一致，未发生变化 | 否 |
| 8 | 变电站由户内布置变为户外布置 | 未发生变化 | 否 |
| 9 | 输电线路由地下电缆改为架空线路 | 本项目输电线路为地下电缆，未发生变化 | 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% | 不涉及 | 否 |

根据表 4-2，对照《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），本项目未发生重大变动。

表五.环境影响评价回顾

环境影响评价的主要影响预测及结论

该项目主要环境影响为废水（生活污水）、固废、噪声、生态影响和辐射环境影响。

环境影响评价文件批复意见

2024 年 3 月 6 日，杭州市生态环境局钱塘分局以“杭环钱环备【2024】15 号”文件对杭州江东新型区域电力调节中心 50MW/100MWh 网侧储能项目环境影响评价文件进行了备案受理（详见附件 2）。该承诺备案受理书内容如下。

华电新能（杭州）储能有限责任公司：

你单位于 2024 年 3 月 6 日提交申请备案的杭州江东新型区域电力调节中心 50MW/100MWh 网侧储能项目环境影响登记表、信息公开情况说明、浙江省“区域环评+环境标准”改革试点建设项目环境影响评价文件承诺书等材料已收悉，经形式审查，同意备案。项目排污前需按要求办理排污许可相关手续，严格落实环保“三同时”制度并做好相应验收工作。

表六.环境保护设施、环境保护措施落实情况

| 阶段 | 影响类别 | 环评及审批文件中要求 | 实际落实情况 |
|-----|------|------------|--|
| 施工期 | 生态影响 | / | <p>已落实。</p> <p>(1) 施工道路利用现有道路；</p> <p>(2) 合理的安排了工期，施工时避开了下雨天及大风天；</p> <p>(3) 项目施工时采用合理的开挖和回填工艺、每完成一部分开挖或回填，都及时夯实、覆盖等有效的水土保持措施，减少了水土流失；</p> <p>(4) 施工前做好施工区域内临时排水系统的总体规划，保护挖、填方的边坡稳定。</p> |
| | 污染影响 | / | <p>已落实。</p> <p>1、废气影响</p> <p>(1) 施工现场架设了围墙，进行分段设置，封闭施工区域，采用密目安全网；</p> <p>(2) 施工场地每天定时洒水增湿，及时清扫、冲洗，未在大风天气进行土石方施工。</p> <p>(3) 施工单位加强了施工期的环境管理和环境监控工作。</p> <p>(4) 运输干砂石料等易起尘的原材料时使用密闭车辆，并通过封闭系统运送至储存点，所有来往施工场地的多尘物料都用帆布覆盖。</p> <p>2、废水影响</p> <p>(1) 经调查，施工单位对施工场地周围采取了拦挡措施，未在雨季开挖作业；</p> <p>(2) 施工期产生的冲洗废水经收集、沉砂、澄清处理后回用，未外排；施工期生活污水依托华电江东现有设施处理后纳管排放，未对环境造成影响。</p> <p>(3) 施工期工地用水落实了文明施工原则，未漫排施工废水。</p> <p>3、噪声影响</p> <p>(1) 施工期间，选用优质低噪声</p> |

| | | | |
|-----|------|--|--|
| | | | <p>施工机械设备，合理布置施工时间。</p> <p>(2) 施工场地布置合理，未在同一地点安排大量动力机械设备。</p> <p>4、固废影响</p> <p>施工人员的生活垃圾设临时垃圾箱集中收集，集中收集后运往城市垃圾处理厂处置。建筑垃圾回收利用，分类处置。</p> <p>项目施工期对各类固废均妥善处置，未对环境造成不利影响。</p> |
| 运营期 | 生态影响 | 加强对场内绿化的管护，禁止随意开挖场地。 | 已落实。加强对场内绿化的管护，禁止随意开挖场地。对厂区空地及时绿化，减缓了水土流失。 |
| | 污染影响 | <p>1、废水</p> <p>生活污水采取预处理后采用管道收集措施后通过污水处理厂处理达标后排放至钱塘江。</p> <p>2、噪声</p> <p>①风机采取低噪声设备、减振、设置弯头消声等降噪措施。</p> <p>②主变采取低噪声设备、减振、围墙隔声措施。</p> <p>3、固体废物</p> <p>①生活垃圾采取分类收集措施后通过环卫部门统一清运处理。</p> <p>②废锂电池收集后采取委托厂家或物资回收公司进行回收措施后通过处理后综合利用。</p> <p>③废蓄电池、废变压器油采取委托有资质单位进行处理处置。</p> | <p>已落实。</p> <p>1、废水</p> <p>生活污水经化粪池预处理后通过杭州华电江东热电有限公司排放口纳入污水处理厂处理达标后排放至钱塘江。</p> <p>2、噪声</p> <p>风机采取低噪声设备、减振、设置弯头消声等降噪措施；主变采取低噪声设备、减振、围墙隔声措施。</p> <p>3、固体废物</p> <p>①生活垃圾采取分类收集措施后通过环卫部门统一清运处理。</p> <p>②本项目磷酸铁锂离子储能系统设计寿命约为 15 年，如运营过程中出现故障，则立即通知厂家进行维修或则更换，不在厂区贮存。</p> <p>③升压站采用铅酸蓄电池，强制报废时间是 15 年，一般每年会做充放电试验，不合格就会更换，更换频率约 5 年 1 次，待更换后委托有资质单位处理处置，目前已与杭州百成环保科技有限公司签订有回收意向书。</p> <p>④目前暂未产生变压器漏油或油污水，待产生后委托有资质单位处理处置，不向外排放。</p> |
| | 其他 | 1、升压站满足设计规程要求， | 已落实。 |

| | | |
|--|--|---|
| | <p>站内高压、电器设备、建筑物钢铁件接地，所有设备导电元件接触部位连接紧密，站区地下设接地网，金属构件做到表面光滑，电缆按要求铺设。</p> <p>2、做好场区分区防渗，升压站突发事故产生的废油或油污水等收集后委托有资质单位进行处理处置。采用正规厂家生产的锂电池并正确使用。</p> | <p>1、升压站满足设计规程要求，站内高压、电器设备、建筑物钢铁件接地，所有设备导电元件接触部位连接紧密，站区地下设接地网，金属构件做到表面光滑，电缆按要求铺设。</p> <p>2、已做好场区分区防渗，升压站突发事故产生的废油或油污水等收集后委托有资质单位进行处理处置。采用正规厂家生产的锂电池并正确使用。</p> |
|--|--|---|

项目环境保护设施照片详见表 6-1。



表七.电磁环境、声环境监测

电磁环境监测因子及监测频次

1、监测因子及监测指标

(1) 工频电场：工频电场强度，V/m

(2) 工频磁场：工频磁感应强度， μT

2、监测频次

在输变电工程正常运行时间内进行监测，每个监测点连续监测 5 次，每次监测时间不小于 15 秒，并读取稳定状态的最大值。若仪器读数起伏较大，应当延长监测时间。监测频次：在工程正常运行工况下测量一次。

监测方法及监测布点

1、监测方法

电磁环境监测因子监测方法依据《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）。

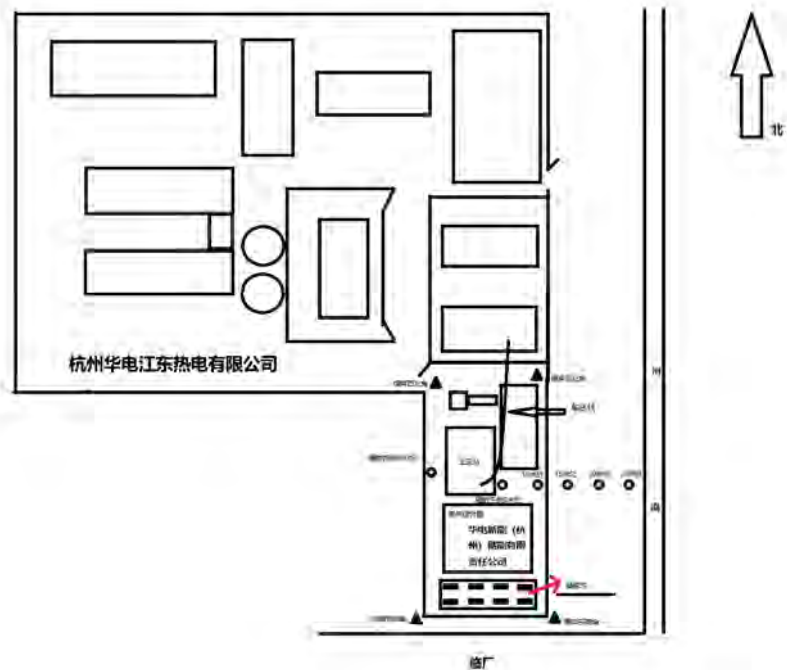
2、监测布点

监测布点参考《建设项目竣工环境保护验收技术规范输变电》（HJ705-2020）要求：变电站、换流站、开关站、串补站电磁环境监测包括电磁环境敏感目标监测、厂界监测。输电线路电磁环境监测包括电磁环境敏感目标监测和断面监测。本项目不涉及环境敏感目标监测，厂界监测一般在变电站、换流站、开关站、串补站围墙外 5m 处布置监测点。

最终根据本项目特点、环境特征并考虑监测可操作性等原则，共布设 6 个工频电场、工频磁场监测点。监测内容及布点详见表 7-1。监测点位图详见图 7-1。

表 7-1 监测因子及布点

| 项目 | | 监测因子 | 监测布点及数量 |
|--------|------|----------------|--|
| 储能电站 | 厂界 | 工频电场强度、工频磁感应强度 | 储能电站升压变压器西侧围墙外 5m 处，共 1 个监测点（南北紧邻其它设施无监测条件，东侧测量衰减断面） |
| 地下电缆线路 | 衰减断面 | | 断面监测路径以地下输电电缆线路中心正上方的地面为起点，沿垂直于线路方向进行，监测点间距为 5m，顺序测至电缆管廊东侧边缘外延 25m 处为止（25m 处再往东为河流，线路西侧为变电站） |



附图：▲为工业企业厂界环境噪声测点，○为工频电场/工频磁场测点。

图 7-1 监测点位图

监测单位、监测时间、监测环境条件

1、监测单位

杭州天量检测科技有限公司。

2、监测时间

2025 年 10 月 16 日和 2025 年 10 月 17 日。

3、监测环境条件

项目监测期间环境条件详见表 7-2。

表 7-2 监测时间及环境条件

| 采样时间 | 风速（m/s） | 天气情况 |
|-----------------------|---------------|---------|
| 2025.10.16-2025.10.17 | 昼：1.21 夜：1.11 | 昼：晴 夜：晴 |
| 2025.10.16-2025.10.18 | 昼：1.30 夜：1.13 | 昼：晴 夜：晴 |

监测仪器及工况

1、监测仪器

本次监测采用的仪器经过法定计量机构检定，在有效期内。检测仪器一览表详见表 7-3。

表 7-3 检测分析仪器一览表

| 仪器名称 | 型号 | 检定证书编号 | 有效期 |
|--------------------|----------------|-----------------------|------------|
| 电磁辐射分析仪 (16101) | 北京森馥 SEM600 | 2024F33-10-5588382003 | 2025-11-11 |

2、监测工况

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电工程》规定，验收监测应在主体工程运行稳定、应运行的环境保护设施运行正常的条件下进行。监测期间，本次验收工程运行工况符合验收要求，监测期间运行工况见表 7-4。

表 7-4 验收监测期间工况一览表

| 监测日期 | 名称 | 运行工况 | | | |
|--|----------|---------|--------|-----------|-------------|
| | | 电压 (kV) | 电流 (A) | 有功功率 (MW) | 无功功率 (Mvar) |
| 2025 年 10 月 16 日 | 主变 | 227.8 | 816 | -50 | 1.6 |
| | 220KV 线路 | 227.8 | 816 | / | / |
| 2025 年 10 月 17 日 | 主变 | 228.1 | 893 | -55 | 1.1 |
| | 220KV 线路 | 228.1 | 893 | / | / |
| 备注：10 月 16 日监测期间为放电状态，10 月 17 日监测期间为充电状态 | | | | | |

监测结果分析

本项目工频电场、工频磁场监测结果详见表 7-5。

表 7-5 本项目工频磁场、工频电场监测结果一览表

| 测试日期 | 测试位置 | 测点距源 距离 (m) | 测量高度 (m) | 工频电场 (V/m) | 工频磁场 (μ T) |
|------------|---------------|----------------|-------------|---------------|--------------------|
| 2025.10.16 | 升压变压器西侧围墙外 5m | 39 | 1.5 | 103.93 | 0.6957 |
| | 输电线东侧衰减断面 5m | 5 | 1.5 | 2697.0 | 1.1762 |
| | 输电线东侧衰减断面 10m | 10 | 1.5 | 401.52 | 0.8854 |
| | 输电线东侧衰减断面 15m | 15 | 1.5 | 263.01 | 0.8013 |
| | 输电线东侧衰减断面 20m | 20 | 1.5 | 2.338 | 1.9174 |
| | 输电线东侧衰减断面 25m | 25 | 1.5 | 1.222 | 1.9822 |
| 2025.10.17 | 升压变压器西侧围墙外 5m | 39 | 1.5 | 166.79 | 0.3214 |
| | 输电线东侧衰减断面 5m | 5 | 1.5 | 3180.8 | 0.8817 |
| | 输电线东侧衰减断面 10m | 10 | 1.5 | 1003.5 | 0.2561 |
| | 输电线东侧衰减断面 15m | 15 | 1.5 | 285.63 | 0.1101 |
| | 输电线东侧衰减断面 20m | 20 | 1.5 | 1.982 | 0.2847 |
| | 输电线东侧衰减断面 25m | 25 | 1.5 | 1.196 | 0.2274 |

根据表 7-5，监测期间，升压变压器西侧围墙外 5m 处工频电场为 103.93V/m~

166.97V/m，小于 4000V/m，工频磁场为 $0.3214 \mu\text{T} \sim 0.6957 \mu\text{T}$ ，小于 $100 \mu\text{T}$ 。输电线路东侧衰减断面工频电场为 $1.222\text{V/m} \sim 3180.8\text{V/m}$ ，小于 4000V/m，工频磁场为 $0.1101 \mu\text{T} \sim 1.9822 \mu\text{T}$ ，小于 $100 \mu\text{T}$ 。均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中规定的公众曝露控制限值要求。

声环境监测因子及监测频次

1、监测因子及监测指标

噪声，单位 dB（A）。

2、监测频次

昼、夜各一次，连续两天。

监测方法及监测布点

1、监测方法

厂界噪声监测方法依据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348 - 2008）。

2、监测布点

根据本项目特点、环境特征并考虑监测可操作性等原则，共布设 4 个噪声监测点。监测内容及布点详见表 7-6。监测点位图详见图 7-1。

表 7-6 监测因子及布点

| 项目 | | 监测因子 | 监测布点及数量 |
|------|----|------------|--|
| 储能电站 | 厂界 | 工业企业厂界环境噪声 | 储能电站厂界东北角、东南角、西北角、西南角各 1 个监测点，共 4 个监测点 |

监测单位、监测时间、监测环境条件

1、监测单位

杭州天量检测科技有限公司。

2、监测时间

2025 年 10 月 16 日、2025 年 10 月 17 日、2025 年 10 月 18 日。

3、监测环境条件

项目监测期间环境条件详见表 7-2。

监测仪器及工况

1、监测仪器

本次监测采用的仪器经过法定计量机构检定，在有效期内。检测仪器一览表详见

表 7-7。

表 7-7 检测分析仪器一览表

| 仪器名称 | 型号 | 检定证书编号 | 有效期 |
|---------------|-----------|------------------|------------|
| 多功能声级计(08306) | AWA6292 型 | XZJS-20241252719 | 2025-12-29 |
| 声校准器(09902) | AWA6021A | XZJS-20250451264 | 2026-04-16 |

2、监测工况

监测期间，本次验收工程运行工况符合验收要求，监测期间运行工况见表 7-4。

监测结果分析

本项目噪声结果详见表 7-8。

表 7-8 本项目噪声监测结果一览表

| 采样日期 | 测试位置 | 主要声源 | 昼间 Leq dB(A) | 标准 限值 | 夜间 Leq dB(A) | 标准 限值 | 达标 情况 |
|-----------------------|-------|------|--------------------|----------|--------------------|----------|----------|
| 2025.10.16-2025.10.17 | 厂界东北角 | 设备噪声 | 54 | 65 | 51 | 55 | 达标 |
| | 厂界东南角 | 设备噪声 | 43 | 65 | 39 | 55 | 达标 |
| | 厂界西北角 | 设备噪声 | 58 | 65 | 52 | 55 | 达标 |
| | 厂界西南角 | 设备噪声 | 47 | 65 | 45 | 55 | 达标 |
| 2025.10.17-2025.10.18 | 厂界东北角 | 设备噪声 | 64 | 65 | 54 | 55 | 达标 |
| | 厂界东南角 | 设备噪声 | 54 | 65 | 54 | 55 | 达标 |
| | 厂界西北角 | 设备噪声 | 65 | 65 | 50 | 55 | 达标 |
| | 厂界西南角 | 设备噪声 | 57 | 65 | 53 | 55 | 达标 |

根据表 7-8，监测期间，储能电站厂界四周监测点昼间噪声测得值为 43dB(A)~65dB(A)，夜间噪声测得值为 39B(A)~54dB(A)，均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值要求。

现场采样照片详见图 7-2。





图 7-2 现场照片

表八.环境影响调查

施工期

1、生态影响

(1) 生态环境影响

工程调查范围内无生态敏感目标,不涉及珍稀野生、需要特殊保护的动、植物和水生生物。工程建设对当地地形地貌影响较小,未影响当地自然植被。

(2) 水土流失影响

储能站新建工程新征用土地为建设用地,不涉及植被破坏等影响,经现场调查可知,工程周围生态恢复状况良好,工程建设对当地生态环境影响较小。

(3) 工程占地影响

本工程施工期对土地的占用主要为站址建设用地和临时占地。储能站施工临时占地设置于围墙内,工程的临时占地主要为施工期临时便道和施工场地,破坏地表土壤结构及植被,施工结束后及时平整恢复原貌,对生态环境的影响有限。

(4) 农业生态影响

经调查,储能站占地面积 9698m²,该地块现状为空地,占地类型为工业用地,因此本工程不占用耕地和基本农田,因此工程建设对农业生态环境影响无影响。

2、污染影响

(1) 声环境影响

工程施工期采用低噪声施工设备,合理安排施工作业时间。高噪声施工作业安排在白天进行。验收调查期间,未接到有关施工期噪声扰民投诉。

(2) 水环境影响

本项目储能站施工期产生的冲洗废水经收集、沉砂、澄清处理后回用,未外排;施工期生活污水依托华电江东现有设施处理后纳管排放,因此本工程施工期基本无废水影响,未收到有关反馈意见。

(3) 固体废物影响

施工垃圾主要为施工废料及边角余料,边角余料由施工单位回收,施工废料集中堆放,由环卫部门定点收集、定期清运,做到“工完、料尽、场地清”。因此本工程施工期无固体废物影响。

(4) 环境空气影响

设有专人定期对施工场地洒水增湿，工程施工基本无扬尘产生。施工期扬尘对周边环境空气无影响。

环境保护设施调试期

1、生态影响

项目完全建成后，对周围景观有一定的影响，但项目占地面积有限，对项目所在区整体景观影响有限，改变不了项目区原有景观特性。项目建成后厂区按规划有计划地实施绿化，使场区形成一个结构合理、系统稳定的生态环境。既可以带动地方经济稳定发展，又可以有效治理生态环境，有利于环节环境保护压力。故项目在采取以上生态环境保护措施后，储能站建设对周围生态环境影响较小。

2、污染影响

(1) 电磁影响

电磁监测结果表明，升压变压器围墙外 5m 处和输电线东侧衰减断面工频电场和工频磁场监测结果均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中工频电场强度 4kV/m、工频磁感应强度 100 μ T 的公众曝露控制限值要求。

(2) 声环境影响

噪声监测结果表明，储能电站厂界四周监测点昼间噪声测得值为 43dB(A)~65dB(A)，夜间噪声测得值为 39B(A)~54dB(A)，均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值要求。

(3) 水环境影响

本工程储能站雨污分流，雨水经站区排水系统收集最终通过杭州华电江东热电有限公司雨水口排放，少量生活污水经化粪池处理后通过杭州华电江东热电有限公司排放口纳入污水处理厂处理达标后排放。因此本工程运行对水环境基本无影响。

(4) 固体废物

升压站运行期间的固体废物主要为废锂电池、废铅酸蓄电池以及事故时可能产生的变压器漏油或油污水。生活垃圾采取分类收集措施后通过环卫部门统一清运处理；磷酸铁锂离子储能系统设计寿命约为 15 年，如运营过程中出现故障，则立即通知厂家进行维修或则更换，不在厂区贮存；升压站采用铅酸蓄电池，强制报废时间是 15 年，一般每年会做充放电试验，不合格就会更换，更换频率约 5 年 1 次，待更换后委

托有资质单位处理处置，目前已与杭州百成环保科技有限公司签订有回收意向书；升压站运行至今，尚未产生变压器漏油或油污水，待产生后委托有资质单位处理处置，不向外排放。因此固体废物对周围环境无影响。

（5）环境风险

企业于 2025 年 10 月编制完成《华电新能（杭州）储能有限责任公司突发环境事件应急预案》，并报送当地相关部门备案，备案编号：330114-2025-131-L，备案文件详见附件 7。

储能站建有事故油池，变压器基座四周设置集油坑（铺设卵石层），集油坑通过底部事故排油管道与具有油水分离功能的总事故油池相连。一旦设备事故时排油或漏油，泄漏的油品将渗过集油坑卵石层并通过排油管道进入事故油池，然后进行油水分离，分离后的废水排入站区雨水管网，事故油由专业单位回收处理，储能站建成至今尚未发生过漏油事故。事故油池为地下水池，事故油池及管道采用“天然衬层+人工合成衬层（HDPE）”的双层防渗结构，确保渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ，防止污染物下渗。

根据设计资料，事故油池容积约 45m^3 ，满足《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019）中事故油池贮油量按最大一台含油设备油量的 100%设计的要求。

事故油池设计图详见图 8-1。

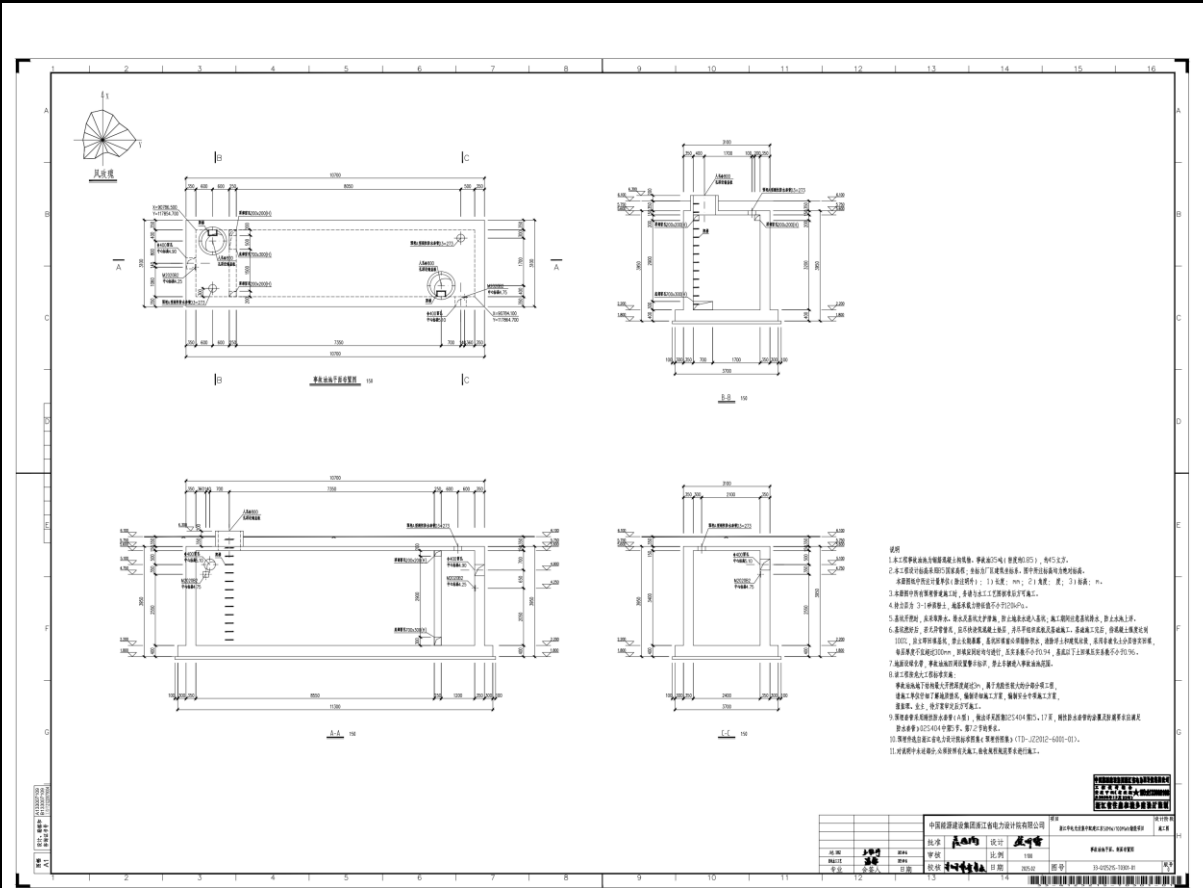


图 8-1 事故油池设计图

表九.环境管理及监测计划

环境管理机构设置

1、施工期环境管理机构设置

施工期间环境管理的责任和义务，由建设单位和施工单位等共同承担。建设单位安排一名专职人员具体负责落实工程环境保护设计内容，监督施工期环保措施的实施，协调好各部门或团体之间的环保工作和处理施工中出现的环保问题。

施工单位在施工期间指派专职人员具体负责执行有关的环境保护对策措施，并接受环境保护管理部门对环保工作的监督和管理

2、运营期环境管理机构设置

项目运营期环境保护日常管理由建设单位负责，浙江华电江东能源运营有限公司负责日常运维。对运营期环境保护进行监督管理，公司设有专职环保人员负责工程运行后的环境管理工作，及时掌握工程的环境状况，及时发现问题，解决问题，从管理上保证环境保护措施的有效实施。

环境监测计划落实情况及环境保护档案管理情况

1、环境监测计划落实情况

项目运营期环境监测计划详见表 9-1。

表 9-1 运营期环境监测计划一览表

| 类别 | 监测布点 | 监测项目 | 监测频率及监测时间 | 监测方法 | 负责机构 |
|------|----------------------|----------------|----------------------------------|---|------|
| 声环境 | 储能站厂界 | 噪声 | 根据环境主管部门要求进行监测，被投诉及工程运行工况发生变化时监测 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） | 建设单位 |
| 电磁环境 | 储能站厂界四周，220kV 送出电缆沿线 | 工频电场强度、工频磁感应强度 | 有群众投诉时应委托有资质的单位进行监测 | 《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）、《电磁环境控制限值》（GB8702-2014） | 建设单位 |

2、环境保护档案管理情况

建设单位建立了环境保护档案管理制度，各项环保档案资料基本齐全，如环境影响评价报告和环评批复、项目备案确认书、初步设计文件等已及时归档，审批手续完备，由档案管理员统一管理，负责登记归档并保管。

环境管理状况分析

为了贯彻落实《建设项目环境保护管理条例》，加强本项目环境保护工作的领导和管理，建设单位及运行单位对环境保护工作非常重视，均设有专职环境保护人员负责环境管理工作，从管理上保证环境保护措施的有效实施。项目施工后，积极建立了项目环境保护档案，各项环境管理工作和监测计划均符合初步设计、环境影响报告表及批复文件的要求。本项目符合环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。

1、施工期环境管理

制订项目施工组织方案时，明确施工期施工单位的责任并落实环保措施。在同施工单位签定项目施工承包合同时，将环境保护设施纳入施工合同，保证环境保护设施建设进度和资金，并在项目建设过程中同时组织实施环境影响评价文件及其审批部门审批决定中提出的环境保护对策措施。建设单位定期或不定期对施工单位环保管理情况进行督查。由于管理到位，施工期未发生由于环保问题的群众投诉。

2、调试期环境管理

调试期环境管理具体由华电新能（杭州）储能有限责任公司负责，根据项目建设地区的环境特点，配备相应环保管理人员。巡视人员工作主要有定期对变电站及输电线路进行检查、维护，确保输变电工程正常工作。

表十.竣工环境保护验收调查结论与建议

调查结论**1、工程基本情况**

本项目建设地点位于浙江省杭州市钱塘区前进街道三丰路 218 号杭州华电江东热电有限公司南侧。建设内容为：项目本期装机容量为 50MW/100MWh，采用磷酸铁锂电池。主接线采用单母线接线，储能系统以 35kV 集电线路接至 35kV 母线，经 220/35kV 主变接入 220kV 升压站，新建 1 回 220 千伏电缆线路接入江东热电 220kV 配电装置。

2、环保措施落实情况结论

本项目建设过程中执行了环境保护“三同时”制度。工程电磁防护、噪声和污水防治、生态保护和水土保持设施和措施基本按照环境影响登记表和备案受理书中的要求予以落实。

3、生态影响调查结论

本工程不涉及生态敏感区，工程施工临时占地已恢复，工程建设生态影响较小。

4、环境影响结论**（1）电磁影响**

电磁监测结果表明，升压变压器围墙外 5m 处和输电线东侧衰减断面工频电场和工频磁场监测结果均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中工频电场强度 4kV/m、工频磁感应强度 100 μ T 的公众曝露控制限值要求。

（2）声环境影响

噪声监测结果表明，储能电站厂界四周监测点昼间和夜间噪声测得值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值要求。

（3）水环境影响

本工程储能站雨污分流，雨水经站区排水系统收集最终通过杭州华电江东热电有限公司雨水口排放，少量生活污水经化粪池处理后通过杭州华电江东热电有限公司排放口纳入污水处理厂处理达标后排放。因此本工程运行对水环境基本无影响。

（4）固体废物

升压站运行期间的固体废物主要为废锂电池、废铅酸蓄电池以及事故时可能产生

的变压器漏油或油污水。生活垃圾采取分类收集措施后通过环卫部门统一清运处理；磷酸铁锂离子储能系统设计寿命约为 15 年，如运营过程中出现故障，则立即通知厂家进行维修或则更换，不在厂区贮存；升压站采用铅酸蓄电池，强制报废时间是 15 年，一般每年会做充放电试验，不合格就会更换，更换频率约 5 年 1 次，待更换后委托有资质单位处理处置，目前已与杭州百成环保科技有限公司签订有回收意向书；升压站运行至今，尚未产生变压器漏油或油污水，待产生后委托有资质单位处理处置，不向外排放。因此固体废物对周围环境无影响。

5、环境风险事故防范及应急措施调查结论

环境风险防范措施已落实。企业于 2025 年 10 月编制完成《华电新能（杭州）储能有限责任公司突发环境事件应急预案》，并报送当地相关部门备案，备案编号：330114-2025-131-L。储能站已配套建设了事故油池。

6、总结论

综上所述，本次验收内容未发生重大变动，项目落实了环评及批复要求的环境保护设施，依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）中所规定的验收不合格情形，结合本项目逐一对照核查，无不符合项。因此，该建设项目基本具备竣工环境保护验收条件，建议通过项目竣工环境保护验收。

建议

- 1、加强日常维护和管理，加强储能站四周绿化养护工作，确保各项环保设施处于良好的运行状态。
- 2、待废铅酸蓄电池、变压器漏油或油污水等危险废物产生时，需及时与有资质的危废处置单位签订合同并按要求委托处置。

附件 1. 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|---------------|--|---------------|---------------|------------|-----------------------|--------------|---------------|--|-------------|--------------|--------------------------------------|-----------|--|
| 建设项目 | 项目名称 | 杭州江东新型区域电力调节中心 50MW/100MWh 网侧储能项目 | | | | | | 项目代码 | / | | 建设地点 | 浙江省杭州市钱塘区前进街道三丰路218号杭州华电江东热电有限公司南侧 | | |
| | 行业类别（分类管理名录） | 161-输变电工程 | | | | | | 建设性质 | <input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 迁建 | | | | | |
| | 设计生产能力 | 1、储能区 50MW/100MWh 2、储能系统以 35kV 集电线路接至 35kV 母线，经 220/35kV 主变接入 220kV 升压站 3、新建 1 回 220 千伏电缆线路接入江东热电 220kV 配电装置 | | | | | | 实际生产能力 | 与环评一致 | | 环评单位 | 华电新能（杭州）储能有限责任公司 | | |
| | 环评文件审批机关 | 杭州市生态环境局钱塘分局 | | | | | | 审批文号 | 杭环钱环备【2024】15 号 | | 环评文件类型 | 环境影响登记表 | | |
| | 开工日期 | 2025.01.13 | | | | | | 竣工日期 | 2025.06.26 | | 排污许可证申领时间 | 2025 年 6 月 13 日首次申领，2025 年 9 月 5 日变更 | | |
| | 环保设施设计单位 | 中国能源建设集团浙江省电力设计院有限公司 | | | | | | 环保设施施工单位 | 中国核工业华兴建设有限公司 | | 本工程排污许可证编号 | 91330114MA8GFX2354001Z | | |
| | 验收单位 | 华电新能（杭州）储能有限责任公司 | | | | | | 环保设施监测单位 | 杭州天量检测科技有限公司 | | 验收监测时工况 | 正常运行 | | |
| | 投资总概算（万元） | 17234.57 | | | | | | 环保投资总概算（万元） | 110.9 | | 所占比例（%） | 0.6 | | |
| | 实际总投资（万元） | 17234.57 | | | | | | 环保投资总概算（万元） | 115 | | 所占比例（%） | 0.7 | | |
| | 废水治理（万元） | 30 | 废气治理（万元） | / | 噪声治理（万元） | 50 | 固体废物治理（万元） | 15 | 绿化及生态（万元） | 20 | 其他（万元） | / | | |
| 新增废水处理设施能力 | / | | | | | | 新增废气处理设施能力 | / | | 年平均工作时 | 300 天 | | | |
| 运营单位 | | 华电新能（杭州）储能有限责任公司 | | | | 运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码） | | | 91330114MA8GFX2354 | | 验收时间 | 2025.10.16-2025.10.18 | | |
| 污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填） | 污染物 | 原有排放量(1) | 本期工程实际排放浓度(2) | 本期工程允许排放浓度(3) | 本期工程产生量(4) | 本期工程自身削减量(5) | 本期工程实际排放量(6) | 本期工程核定排放总量(7) | 本期工程“以新带老”削减量(8) | 全厂实际排放总量(9) | 全厂核定排放总量(10) | 区域平衡替代削减量(11) | 排放增减量(12) | |
| | 废水 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | | |
| | 废气 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | | |
| | 工业固体废物 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | | |
| | 与项目有关的其他特征污染物 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | | |

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）=(4)-(5)-(8)-(11)+（1）。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升

附件 2：环评备案受理书

浙江省“区域环评+环境标准” 改革试点建设项目环境影响评价文件 承诺备案受理书

编号：杭环钱环备【2024】15 号

华电新能（杭州）储能有限责任公司：

你单位于 2024 年 3 月 6 日提交申请备案的杭州江东新型区域电力调节中心 50MW/100MWh 网侧储能项目环境影响登记表、信息公开情况说明、浙江省“区域环评+环境标准”改革试点建设项目环境影响评价文件承诺书等材料已收悉，经形式审查，同意备案。项目排污前需按要求办理排污许可相关手续，严格落实环保“三同时”制度并做好相应验收工作。

行政主管部门（备案章）
2024 年 3 月 6 日



附件 3：项目立项文件

浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表

备案机关：钱塘区行政审批局

备案日期：2024年08月23日

| | | | | | | | | |
|--------|-----------------|--|-------|----------------|----------|-------------------|-------|--------|
| 项目基本情况 | 项目代码 | 2406-330114-B9-01-381149 | | | | | | |
| | 项目名称 | 杭钱塘工出〔2024〕11号地块杭州江东新型区域电力调节中心50MW/100MWh网侧储能项目 | | | | | | |
| | 项目类型 | 备案类（内资基本建设项目） | | | | | | |
| | 建设性质 | 新建 | | 建设地点 | | 浙江省杭州市钱塘区 | | |
| | 详细地址 | 杭钱塘工出〔2024〕11号地块：东至杭州市钱塘区八工程直河，南至杭州宝伟汽车零部件有限公司，西至来苏周村（来苏周），北至杭州华电江东热电有限公司。 | | | | | | |
| | 国标行业 | 其他电力生产（4419） | | 所属行业 | | 电力 | | |
| | 产业结构调整指导项目 | 新型电力系统技术及装备：±800千伏及以上直流输变电，1000千伏及以上交流输变电，分布式新能源并网、分布式智能电网（含微电网）技术推广应用，电化学储能、压缩空气储能、重力储能、飞轮储能、氢（氨）储能、热储能等各类新型储能技术及应用，长时储能技术，水力发电中低温水恢复措施工程、过鱼措施工程技术开发与应用，乏风瓦斯发电技术及开发利用，垃圾焚烧发电成套设备，生物质热电联产 | | | | | | |
| | 拟开工时间 | 2024年11月 | | 拟建成时间 | | 2025年02月 | | |
| | 是否包含新增建设用地 | 是 | | | | | | |
| | 其中：新增建设用地（亩） | 10 | | 土地出让合同电子监管号 | | 3301142024B000239 | | |
| | 总用地面积（亩） | 10 | | 新增建筑面积（平方米） | | 1400 | | |
| | 总建筑面积（平方米） | 1400 | | 其中：地上建筑面积（平方米） | | 1400 | | |
| | 建设规模与建设内容（生产能力） | 本项目拟利用（杭钱塘工出〔2024〕11号地块），规划建设一座独立电化学储能电站，建设容量50MW/100MWh。储能电站拟采用磷酸铁锂电池。储能系统经PCS升压一体机升压后，新建1回220千伏电缆线路接入220千伏山海变。项目建设的储能系统是一件可调可控的电能量载体，建成后将以独立储能电站身份，参与电网调峰运行（后期可参与现货电量市场）和电力辅助服务市场运行，并可为新能源场站提供容量租赁服务。运行模式考虑调峰运行模式和调频运行模式。调峰运行模式考虑每日一次一放，提供2小时调峰服务。调频运行模式考虑参加AGC调频市场，以独立第三方主体参与市场竞价，同时可以提供调相、旋转备用、黑启动、需求响应等多种辅助服务。电站固定资产投资总计17234.57万元。 | | | | | | |
| | 项目联系人姓名 | 曹欣 | | 项目联系人手机 | | 15058172020 | | |
| | 接收批文邮寄地址 | 杭州市钱塘区前进街道三丰路218号 | | | | | | |
| 项目投资情况 | 总投资（万元） | | | | | | | |
| | 合计 | 固定资产投资16907.4400万元 | | | | | 建设期利息 | 铺底流动资金 |
| | | 土建工程 | 设备购置费 | 安装工程 | 工程建设其他费用 | 预备费 | | |
| | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|----------|---|---|----------------|---------------|---------------|----------------|--------------------|----------|
| 况 | 17234.57 00 | 0.0000 | 13140.16 00 | 1488.750 0 | 2090.790 0 | 187.7400 | 195.7300 | 131.4000 |
| | 资金来源(万元) | | | | | | | |
| | 合计 | 财政性资金 | 自有资金(非财政性资金) | | | 银行贷款 | 其它 | |
| | 17234.57 00 | 0.0000 | 3446.9140 | | | 13787.65 60 | 0.0000 | |
| 项目单位基本情况 | 项目(法人)单位 | 华电新能(杭州)储能有限责任公司 | | | 法人类型 | | 国有独资公司 | |
| | 项目法人证照类型 | 统一社会信用代码 | | | 项目法人证照号码 | | 91330114MABGFX2354 | |
| | 单位地址 | 杭州市钱塘区前进街道三丰路218号 | | | 成立日期 | | 2024年01月 | |
| | 注册资金(万) | 500 | | | 币种 | | 人民币 | |
| | 经营范围 | 一般项目:储能技术服务;太阳能发电技术服务;风力发电技术服务(除依法须经批准的项目外,凭营业执照依法自主开展经营活动)。许可项目:发电业务、输电业务、供(配)电业务(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动,具体经营项目以审批结果为准)。 | | | | | | |
| | 法定代表人 | 朱斌 | | | 法定代表人手机号码 | | 13705705257 | |
| 项目变更情况 | 登记赋码日期 | 2024年08月23日 | | | | | | |
| | 备案日期 | 2024年08月23日 | | | | | | |
| | 第1次变更日期 | 2024年11月25日 | | | | | | |
| | 第2次变更日期 | 2024年12月10日 | | | | | | |
| | 第3次变更日期 | 2025年05月12日 | | | | | | |
| 项目单位声明 | 1.我单位已确认知悉国家产业政策和准入标准,确认本项目不属于产业政策禁止投资建设的项目或实行核准制管理的项目。 2.我单位对录入的项目备案信息的真实性、合法性、完整性负责。 | | | | | | | |

说明:

- 1.项目代码是项目整个建设周期唯一身份标识,项目申报、办理、审批、监管、延期、调整等信息,均需统一关联至项目代码。项目代码是各级政府有关部门办理审批事项、下达资金、开展审计监督等必要条件,项目单位要将项目代码标注在申报文件的显著位置。项目审批监管部门要将代码印制在审批文件的显著位置。项目业主单位提交申报材料时,相关审批监管部门必须核验项目代码,对未提供项目代码的,审批监管部门不得受理并应引导项目单位通过在线平台获取代码。
- 2.项目备案后,项目法人发生变化,项目拟建地址、建设规模、建设内容发生重大变更,或者放弃项目建设的,项目单位应当通过在线平台及时告知备案机关,并修改相关信息。
- 3.项目备案后,项目单位应当通过在线平台如实报送项目开工建设、建设进度、竣工等基本信息。项目开工前,项目单位应当登陆在线平台报备项目开工基本信息。项目开工后,项目单位应当按有关项目管理规定定期在线报备项目建设动态进度基本信息。项目竣工后,项目单位应当在线报备项目竣工基本信息。

附件 4：固定污染源排污登记回执

固定污染源排污登记回执

登记编号：91330114MA8GFX2354001Z

排污单位名称：华电新能(杭州)储能有限责任公司

生产经营场所地址：浙江省杭州市钱塘区前进街道三丰路218号5楼505室

统一社会信用代码：91330114MA8GFX2354

登记类型：☐首次 ☐延续 ☒变更

登记日期：2025年09月05日

有效期：2025年09月05日至2030年09月04日



注意事项：

- （一）你单位应当遵守生态环境保护法律法规、政策、标准等，依法履行生态环境保护责任和义务，采取措施防治环境污染，做到污染物稳定达标排放。
- （二）你单位对排污登记信息的真实性、准确性和完整性负责，依法接受生态环境保护检查和社会公众监督。
- （三）排污登记表有效期内，你单位基本情况、污染物排放去向、污染物排放执行标准以及采取的污染防治措施等信息发生变动的，应当自变动之日起二十日内进行变更登记。
- （四）你单位若因关闭等原因不再排污，应及时注销排污登记表。
- （五）你单位因生产规模扩大、污染物排放量增加等情况需要申领排污许可证的，应按规定及时提交排污许可证申请表，并同时注销排污登记表。
- （六）若你单位在有效期满后继续生产运营，应于有效期满前二十日内进行延续登记。



更多资讯，请关注“中国排污许可”官方公众微信号

固定污染源排污登记表

(☐首次登记 ☐延续登记 ☒变更登记)

| | | | | | |
|---|--|----------------------------------|--|--------|---------------|
| 单位名称 (1) | | 华电新能(杭州)储能有限责任公司 | | | |
| 省份 (2) | 浙江省 | 地市 (3) | 杭州市 | 区县 (4) | 钱塘区 |
| 注册地址 (5) | | 浙江省杭州市钱塘区前进街道三丰路 218 号 5 楼 505 室 | | | |
| 生产经营场所地址 (6) | | 浙江省杭州市钱塘区前进街道三丰路 218 号 5 楼 505 室 | | | |
| 行业类别 (7) | | 电力供应 | | | |
| 其他行业类别 | | | | | |
| 生产经营场所中心经度 (8) | | 120°33'10.66" | 中心纬度 (9) | | 30° 20'39.41" |
| 统一社会信用代码(10) | | 91330114MA8GFX2354 | 组织机构代码/其他注册号(11) | | |
| 法定代表人/实际负责人(12) | | 朱斌 | 联系方式 | | 057161125801 |
| 生产工艺名称 (13) | | 主要产品 (14) | | 主要产品产能 | 计量单位 |
| 其他 | | 电能 | | 100 | MWh |
| 燃料使用信息 <input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 无 | | | | | |
| 涉 VOCs 辅料使用信息 (使用涉 VOCs 辅料 1 吨/年以上填写) (15) <input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 无 | | | | | |
| 废气 <input type="checkbox"/> 有组织排放 <input type="checkbox"/> 无组织排放 <input checked="" type="checkbox"/> 无 | | | | | |
| 废水 <input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无 | | | | | |
| 废水污染治理设施 (18) | | 治理工艺 | | 数量 | |
| 生活污水处理系统 | | 化粪池 | | 1 | |
| 排放口名称 | 执行标准名称 | | 排放去向 (19) | | |
| 废水排放口 | / | | <input type="checkbox"/> 不外排 <input checked="" type="checkbox"/> 间接排放: 排入 <u>杭州华电江东热电有限公司</u> <input type="checkbox"/> 直接排放: 排入 | | |
| 雨水排放口 | / | | <input type="checkbox"/> 不外排 <input checked="" type="checkbox"/> 间接排放: 排入 <u>杭州华电江东热电有限公司</u> <input type="checkbox"/> 直接排放: 排入 | | |
| 工业固体废物 <input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无 | | | | | |
| 工业固体废物名称 | 是否属于危险废物 (20) | | 去向 | | |
| 废磷酸铁锂电池 | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | | <input type="checkbox"/> 贮存: <input type="checkbox"/> 本单位/ <input type="checkbox"/> 送 <input checked="" type="checkbox"/> 处置: <input type="checkbox"/> 本单位/ <input checked="" type="checkbox"/> 送有资质的单位 进行 <input type="checkbox"/> 焚烧/ <input checked="" type="checkbox"/> 填埋/ <input type="checkbox"/> 其他方式处置 <input type="checkbox"/> 利用: <input type="checkbox"/> 本单位/ <input type="checkbox"/> 送 | | |
| 废铅酸电池 | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | | <input type="checkbox"/> 贮存: <input type="checkbox"/> 本单位/ <input type="checkbox"/> 送 <input checked="" type="checkbox"/> 处置: <input type="checkbox"/> 本单位/ <input checked="" type="checkbox"/> 送有资质的单位 | | |

| | | |
|-----------------------|--------------------------------|--|
| | | 进行□焚烧/☑填埋/□其他方式处置 □利用：□本单位/□送 |
| 废矿物油 | ☑是□否 | □贮存：□本单位/□送 ☑处置：□本单位/☑送有资质的单位 进行☑焚烧/□填埋/□其他方式处置 □利用：□本单位/□送 |
| 工业噪声 ☑有 □无 | | |
| 工业噪声污染防治设施 | ☑减振等噪声源控制设施 □声屏障等噪声传播途径控制设施 | |
| 执行标准名称及标准号 | 工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348—2008 | |
| 是否应当申领排污许可证， 但长期停产 | □是 ☑否 | |
| 其他需要说明的信息 | 不涉及产生二氧化硫和氮氧化物，仅生活污水排放，无需交易。 | |

注：

(1) 按经工商行政管理部门核准，进行法人登记的名称填写，填写时应使用规范化汉字全称，与企业（单位）盖章所使用的名称一致。二级单位须同时用括号注明二级单位的名称。

(2)、(3)、(4)指生产经营场所地址所在地省份、城市、区县。

(5) 经工商行政管理部门核准，营业执照所载明的注册地址。

(6) 排污单位实际生产经营场所所在地。

(7) 企业主营业务行业类别，按照 2017 年国民经济行业分类（GB/T 4754—2017）填报。尽量细化到四级行业类别，如“A0311 牛的饲养”。

(8)、(9) 指生产经营场所中心经纬度坐标，应通过全国排污许可证管理信息平台中的 GIS 系统点选后自动生成经纬度。

(10) 有统一社会信用代码的，此项为必填项。统一社会信用代码是一组长度为 18 位的用于法人和其他组织身份的代码。依据《法人和其他组织统一社会信用代码编码规则》（GB 32100-2015）编制，由登记管理部门负责在法人和其他组织注册登记时发放统一代码。

(11) 无统一社会信用代码的，此项为必填项。组织机构代码根据中华人民共和国国家标准《全国组织机构代码编制规则》（GB 11714-1997），由组织机构代码登记主管部门给每个企业、事业单位、机关、社会、团体和民办非企业单位颁发的在全国范围内唯一，始终不变的法定代码。组织机构代码由 8 位无属性的数字和一位校验码组成。填写时，应按照技术监督部门颁发的《中华人民共和国组织机构代码证》上的代码填写；其他注册号包括未办理三证合一的旧版营业执照注册号（15 位代码）等。

(12) 分公司可填写实际负责人。

(13) 指与产品、产能相对应的生产工艺，填写内容应与排污单位环境影响评价文件一致。非生产类单位可不填。

(14) 填报主要某种或某类产品及其生产能力。生产能力填写设计产能，无设计产能的可填上一年实际产量。非生产类单位可不填。

(15) 涉 VOCs 辅料包括涂料、油漆、胶粘剂、油墨、有机溶剂和其他含挥发性有机物的辅料，分为水性辅料和油性辅料，使用量应包含稀释剂、固化剂等添加剂的量。

(16) 污染治理设施名称，对于有组织废气，污染治理设施名称包括除尘器、脱硫设施、

脱硝设施、VOCs 治理设施等；对于无组织废气排放，污染治理设施名称包括分散式除尘器、移动式焊烟净化器等。

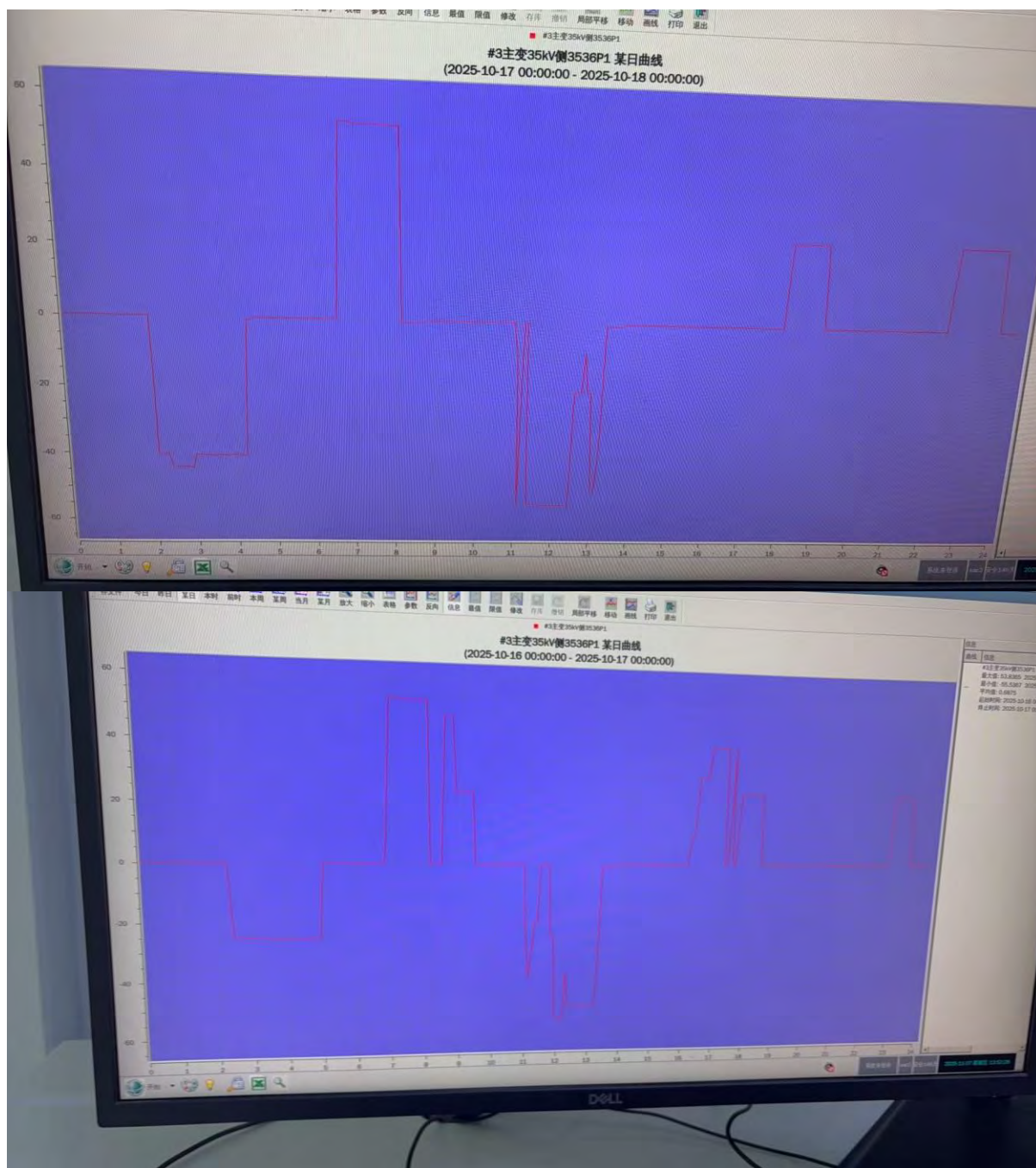
（17）指有组织的排放口，不含无组织排放。排放同类污染物、执行相同排放标准的排放口可合并填报，否则应分开填报。

（18）指主要污水处理设施名称，如“综合污水处理站”、“生活污水处理系统”等。

（19）指废水出厂界后的排放去向，不外排包括全部在工序内部循环使用、全厂废水经处理后全部回用不向外环境排放（畜禽养殖行业废水用于农田灌溉也属于不外排）；间接排放去向包括去工业园区集中污水处理厂、市政污水处理厂、其他企业污水处理厂等；直接排放包括进入海域、进入江河、湖、库等水环境。

（20）根据《危险废物鉴别标准》判定是否属于危险废物。

附件 5：验收工况



监测期间，验收项目主体工程正常运行，运行工况见表 1。

表 1 监测期间运行工况一览表

| 监测日期 | 名称 | 运行工况 | | | |
|------------------|----------|--------|-------|----------|------------|
| | | 电压（kV） | 电流（A） | 有功功率（MW） | 无功功率（Mvar） |
| 2025 年 10 月 16 日 | 主变 | 227.8 | 816 | -50 | 1.6 |
| | 220KV 线路 | 227.8 | 816 | / | / |
| 2025 年 10 月 17 日 | 主变 | 228.1 | 893 | -55 | 1.1 |
| | 220KV 线路 | 228.1 | 893 | / | / |

华电新能（杭州）储能有限责任公司

2025 年 10 月 17 日



附件 6：营业执照



统一社会信用代码
91330114MA8GFX2354

营业执照



扫描二维码登录
“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息

| | | | |
|-------|---|------|------------------|
| 名称 | 华电新能（杭州）储能有限责任公司 | | |
| 类型 | 有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资） | | |
| 法定代表人 | 朱斌 | | |
| 经营范围 | 一般项目：储能技术服务；太阳能发电技术服务；风力发电技术服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）。 | | |
| 注册资本 | 伍佰万元整 | 成立日期 | 2024 年 01 月 30 日 |
| 住所 | 浙江省杭州市钱塘区前进街道三丰路 218 号 5 楼 505 室 | | |

登记机关



2024 年 01 月 30 日

附件 7：应急预案备案文件

突发环境事件应急预案备案登记表

备案编号：330114-2025-131-L

| | | | |
|-------|--|-----|-----|
| 单位名称 | 华电新能（杭州）储能有限责任公司 | | |
| 法定代表人 | 朱斌 | 经办人 | 朱孟奇 |
| 联系电话 | 18268802433 | 传 真 | / |
| 单位地址 | 浙江省杭州市钱塘区前进街道三丰路 218 号 5 楼 505 室 中心经度 120.554108° 中心纬度 30.342069° | | |

你单位上报的：

《华电新能（杭州）储能有限责任公司突发环境事件应急预案》

申报资料齐全，予以备案。



2025 年 11 月 04 日

附件 8：生活污水和雨水排放情况说明

关于杭州华电江东热电有限公司 生活废水和雨水排放的情况说明

杭州市生态环境局：

因华电新能(杭州)储能有限责任公司厂址位置距离城市管网较远等原因，需要从杭州华电江东热电有限公司的废水和雨水排口排放其公司产生的生活废水及其雨水。现将情况说明如下：

华电新能(杭州)储能有限责任公司属于电力供应的电化学储能企业，行业代码查《2017 年国民经济分类注释》中为 4420，对照固定污染源分类管理名录（2019 版），属于排污许可登记管理排污单位，登记编号为：91330114MA8GFX2354001Z，有效期：2025 年 06 月 13 日至 2030 年 06 月 12 日。生产期间仅有生活废水和雨水排放，无工业废水产生，有一座生活废水处理设施（化粪池），将处理完成的生活废水通过杭州华电江东热电有限公司 DW001 废水总排口排放，雨水通过杭州华电江东热电有限公司 DW002 和 DW003 排放。

杭州华电江东热电有限公司知晓并同意华电新能(杭州)储能有限责任公司所排放的废水和雨水所存在的环保风险，如出现违反环保相关法律法规，杭州华电江东热电有限公司愿意承担相应的法律责任。

华电新能(杭州)储能
有限责任公司
2025 年 9 月 5 日

杭州华电江东热电
有限公司
2025 年 9 月 5 日

附件 9：生态环保机构及制度清单

华电（浙江）新能源有限公司 生态环境保护组织机构

为进一步加强公司生态环境保护工作的组织领导，统一部署落实各项工作，结合公司人员变动情况，经研究决定，公司对生态环境保护领导小组及办公室成员进行调整，具体成员及主要职责如下：

一、生态环境保护领导小组

主 任：厉逸文 黄文江

副主任：周兴华 厉英华 乐卫平 温旭东

委 员：许 麟 郑建锋 徐蜀湘 周江海 陈 斌

叶 凯 苏宓燕 丁 洁 吉 伟 唐 钢

王仁忠 毛燕飞 高俊杰 张汉驷 吴 昊

主要职责：

1. 贯彻落实党和国家、有关政府机关以及集团公司有关生态环境保护工作方针政策和决策部署。
2. 指导开展公司生态环境保护工作，审核公司生态环境保护工作有关规划。
3. 研究部署生态环境保护工作有关重大事宜，协调解决生态环境保护工作中有关重点问题。

二、生态环境保护工作小组

组 长：苏宓燕

成 员：叶博洋 徐卓异 张 威 陈泓孝 傅飞浩

王 艭 胡黎明 黄 军

主要职责：

1. 贯彻执行公司生态环境保护工作领导小组的有关工作部署。
2. 组织开展公司所属场站及新建项目开展生态环境保护工作。
3. 组织编制公司生态环境保护规划和计划。
4. 组织协调做好相关生态环境保护工作的目标责任落实的监督管理工作。

华电（浙江）新能源有限公司生态环保制度清单

| 序号 | 制度名称 | 文号 |
|----|--------------------------------------|------------------|
| 1 | 华电（浙江）新能源有限公司生态环境保护管理办法 | 华电新能浙安制（2023）5号 |
| 2 | 华电（浙江）新能源有限公司固（危）废物管理办法 | 华电新能浙安制（2023）9号 |
| 3 | 华电（浙江）新能源有限公司建设项目环境影响评价和水土保持前期工作管理办法 | 华电新能浙安制（2023）18号 |
| 4 | 华电（浙江）新能源有限公司建设项目环境保护和水土保持“三同时”管理办法 | 华电新能浙安制（2023）19号 |
| 5 | 华电（浙江）新能源有限公司生态环境保护奖惩管理细则 | 华电新能浙安制（2024）3号 |
| 6 | 华电（浙江）新能源有限公司生态环境保护责任清单 | 华电新能浙安制（2025）11号 |
| 7 | 华电（浙江）新能源有限公司环境应急管理办法 | 浙江新能源安制（2023）1号 |
| 8 | 华电（浙江）新能源有限公司生态环保教育培训管理办法 | 浙江新能源安制（2023）1号 |

附件 10：项目竣工及调试公示



附件 11：危废处置意向书

杭州建东新型区域电力调节中心 50MW/100MWh 网侧储能项目废旧铅酸蓄电池回收意向书意向书

甲方（意向方一）：

名称：__华电新能（杭州）储能有限责任公司__

联系人：__傅飞浩__

联系方式：__17858957719__

乙方（意向方二）：

名称：__杭州百成环保科技有限公司__

联系人：__王巍__

联系方式：__13805727685__

一、合作意向

甲乙双方本着平等自愿、互利共赢的原则，就杭州建东新型区域电力调节中心 50MW/100MWh 网侧储能项目废旧铅酸蓄电池回收事项，达成初步合作意向，拟后续签订正式合同。

二、核心约定

1. 合作范围：甲方更换的废旧铅酸蓄电池的收集及后续处理。
2. 初步方案：双方同意按以下初步方案推进：甲方提前通知乙方到场清运废旧铅酸蓄电池，乙方按约定完成收集处置。
3. 诚信义务：双方应本着诚信原则，积极配合对方开展后续沟通、资料提供、尽职调查等工作，为正式合同签订创造条件。

三、后续流程

1. 本意向书签订后，双方应尽快完成后续协商，明确正式合同的具体条款。
2. 若双方就正式合同条款达成一致，应及时签订正式合同；若协商后无法达成一致，双方均有权终止本意向书，互不承担违约责任（因一方故意拖延或违反诚信义务导致无法签订正式合同的除外）。

四、其他事项

1. 本意向书仅为双方合作的初步意向，不构成正式合同，不对双方产生最终法律约束力（除本意向书中“诚信义务”“保密义务”等明确约定需履行的条款外）。
2. 双方在协商过程中获取的对方商业秘密、技术资料等信息，应承担保密义务，不得泄露给第三方。
3. 本意向书自双方盖章之日起生效，有效期至正式合同签订之日。
4. 本意向书一式两份，甲乙双方各执一份，具有同等效力。

甲方（盖章）：

日期： 2025 年 12 月 23 日

乙方（盖章）：

日期： 2025 年 12 月 24 日

附件 12：检测报告

TLJC/ZJ-31-03



221112051865



正本

检 测 报 告

Test Report

天量检测（2025）第 2509355 号

项目名称：

杭州江东新型区域电力调节中心
50NW/100MWh 网侧储能项目竣工环保验收

委托单位：

华电新能（杭州）储能有限责任公司

检测类别：

委托检测

杭州天量检测科技有限公司



说 明

一、本报告无编制、审核、签发人签名，或未加盖本公司红色“检验检测专用章”及其“骑缝章”均无效；

二、未经本公司批准，不得部分复制本报告；复制检测报告未重新加盖“检验检测专用章”无效；

三、检验检测报告有涂改无效；

四、未经同意本报告不得用于广告宣传；

五、本报告根据委托方要求完成检测内容，检测结果仅对被测地点、对象和现场情况有效；由委托单位送检的样品，检测报告只对该送检样品检测结果负责，本公司对送检样品对来源信息不予识别，对来源过程不当导致的结果偏差不承担责任；

六、委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起十五个工作日内向我公司提出。

杭州天量检测科技有限公司

地址：杭州市萧山区北干街道兴议村

邮编：311202

电话：（0571）83782481

网址：<http://www.zjtianliang.com>

委托方及地址： 华电新能（杭州）储能有限责任公司/浙江省杭州市钱塘区前进街道三丰路 218 号 5 楼 505 室

委托方联系方式： 朱孟奇,18268802433

项目性质： 企业委托

被测单位及地址： 华电新能（杭州）储能有限责任公司(浙江省杭州市钱塘区前进街道三丰路 218 号)

分析地点： 浙江省杭州市钱塘区前进街道三丰路 218 号

委托日期： 2025 年 09 月 19 日

采样日期： 2025 年 10 月 16 日-2025 年 10 月 18 日

分析日期： 2025 年 10 月 16 日-2025 年 10 月 18 日

检测仪器及编号：
声校准器(09902)
多功能声级计(08306)
电磁辐射分析仪(16101)

检测方法：
工业企业厂界环境噪声：工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008
工频电场、工频磁场：交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）HJ 681-2013

评价标准：
无

工业企业厂界环境噪声检测日气象条件一览：

| 采样日期 | 风速(m/s) | 天气情况 |
|-----------------------|---------------|---------|
| 2025.10.16-2025.10.17 | 昼：1.21 夜：1.11 | 昼：晴 夜：晴 |
| 2025.10.17-2025.10.18 | 昼：1.30 夜：1.13 | 昼：晴 夜：晴 |

工业企业厂界环境噪声检测结果：

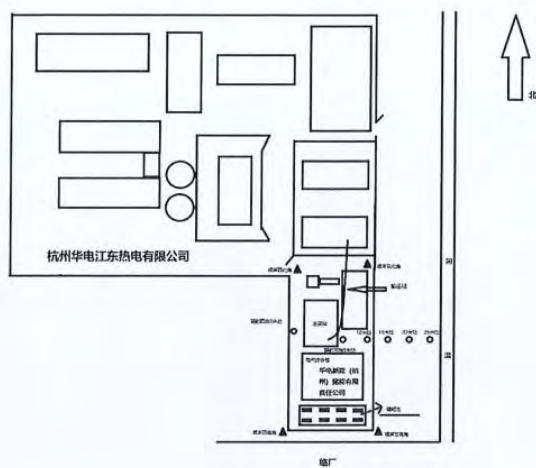
| 测试日期 | 测试位置 | 主要声源 | 昼间 | | 夜间 | | |
|---------------------------|-------|------|-------------|----------------------|-------------|----------------------|-----------------------|
| | | | 测量时间 | Leq 修正结果 dB(A) | 测量时间 | Leq 修正结果 dB(A) | Lmax 修正结果 dB(A) |
| 2025.10.16- 2025.10.17 | 厂界东北角 | 设备噪声 | 16:36-16:41 | 54 | 02:25-02:30 | 51 | 55 |
| | 厂界东南角 | 设备噪声 | 16:58-17:03 | 43 | 02:46-02:51 | 39 | 43 |
| | 厂界西北角 | 设备噪声 | 16:42-16:47 | 58 | 02:31-02:36 | 52 | 63 |
| | 厂界西南角 | 设备噪声 | 16:51-16:56 | 47 | 02:40-02:45 | 45 | 48 |
| 2025.10.17- 2025.10.18 | 厂界东北角 | 设备噪声 | 12:01-12:06 | 64 | 02:02-02:07 | 54 | 59 |
| | 厂界东南角 | 设备噪声 | 12:24-12:29 | 54 | 02:30-02:35 | 54 | 65 |
| | 厂界西北角 | 设备噪声 | 12:08-12:13 | 65 | 02:09-02:14 | 50 | 52 |
| | 厂界西南角 | 设备噪声 | 12:16-12:21 | 57 | 02:20-02:25 | 53 | 56 |

TLJC/ZJ-31-03
电 磁 辐 射 检 测 结 果：
天量检测（2025）第 2509355 号

| 测试日期 | 测量时间 | 测试位置 | 测点距源距离 (m) | 测量高度 (m) | 工频电场 (V/m) | 工频磁场 (μ T) |
|------------|-------------|---------------|---------------|-------------|---------------|--------------------|
| 2025.10.16 | 12:44-12:56 | 升压变压器西侧围墙外 5m | 39 | 1.5 | 103.93 | 0.6957 |
| | | 输电线东侧衰减断面 5m | 5 | 1.5 | 2697.0 | 1.1762 |
| | | 输电线东侧衰减断面 10m | 10 | 1.5 | 401.52 | 0.8854 |
| | | 输电线东侧衰减断面 15m | 15 | 1.5 | 263.01 | 0.8013 |
| | | 输电线东侧衰减断面 20m | 20 | 1.5 | 2.338 | 1.9174 |
| | | 输电线东侧衰减断面 25m | 25 | 1.5 | 1.222 | 1.9822 |
| 2025.10.17 | 11:24-11:47 | 升压变压器西侧围墙外 5m | 39 | 1.5 | 166.79 | 0.3214 |
| | | 输电线东侧衰减断面 5m | 5 | 1.5 | 3180.8 | 0.8817 |
| | | 输电线东侧衰减断面 10m | 10 | 1.5 | 1003.5 | 0.2561 |
| | | 输电线东侧衰减断面 15m | 15 | 1.5 | 285.63 | 0.1101 |
| | | 输电线东侧衰减断面 20m | 20 | 1.5 | 1.982 | 0.2847 |
| | | 输电线东侧衰减断面 25m | 25 | 1.5 | 1.196 | 0.2274 |



附图: ▲为工业企业厂界环境噪声测点, ○为工频电场/工频磁场测点。



结论: 本报告不作评价。

(以下空白)

编制: 胡艳青

审核: 曲芳

签发(授权签字人): 张建新

2015年 10月 10日

第二章

杭州江东新型区域电力调节中心 50MW/100MWh 网侧储能项目竣工环境保护验收意见

杭州江东新型区域电力调节中心 50MW/100MWh 网侧储能项目竣工 环境保护验收意见

2025 年 12 月 19 日，华电新能（杭州）储能有限责任公司根据《杭州江东新型区域电力调节中心 50MW/100MWh 网侧储能项目竣工环境保护验收调查报告表》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术指南、本项目环境影响登记表和审批部门备案受理书等要求对“杭州江东新型区域电力调节中心 50MW/100MWh 网侧储能项目”（以下简称“本项目”）进行竣工环境保护验收，提出意见如下：

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：浙江省杭州市钱塘区前进街道三丰路 218 号杭州华电江东热电有限公司南侧。

建设内容及规模：环评建设内容为项目本期装机容量为 50MW/100MWh，采用磷酸铁锂电池。主接线采用单母线接线，储能系统以 35kV 集电线路接至 35kV 母线，经 220/35kV 主变接入 220kV 升压站，新建 1 回 220 千伏电缆线路接入江东热电 220kV 配电装置。实际建设内容与环评及批复一致。

（二）建设过程及环保审批情况

2024 年 2 月 29 日，华电新能（杭州）储能有限责任公司完成杭州江东新型区域电力调节中心 50MW/100MWh 网侧储能项目环境影响评价登记，2024 年 3 月 6 日，杭州市生态环境局钱塘分局以“杭环钱环备【2024】15 号”文件对该项目环境影响评价文件进行了备案受理。

项目于 2025 年 1 月开工，2025 年 6 月竣工，企业于 2025 年 6 月首次进行排污许可登记，并于 2025 年 9 月 5 日变更排污许可登记，编号：91330114MA8GFX2354001Z。项目主要生产设施和环保设施运行正常。

（三）投资情况

本项目总投资为 17234.57 万元，环保投资 115 万元，约占投资总额的 0.7%。

（四）验收范围

本次验收范围为杭州江东新型区域电力调节中心 50MW/100MWh 网侧储能项目配

套环境保护设施。

二、工程变动情况

对照《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),本项目未发生重大变动。

三、环境保护设施建设情况

(一) 废水

生活污水经化粪池预处理后通过杭州华电江东热电有限公司排放口纳入污水处理厂处理达标后排放。

(二) 噪声

风机采取低噪声设备、减振、设置弯头消声等降噪措施;主变采取低噪声设备、减振、围墙隔声措施。

(三) 固体废物

1、生活垃圾采取分类收集措施后通过环卫部门统一清运处理。

2、本项目磷酸铁锂离子储能系统设计寿命约为15年,如运营过程中出现故障,则立即通知厂家进行维修或则更换,不在厂区贮存。

3、升压站采用铅酸蓄电池,强制报废时间是15年,一般每年会做充放电试验,不合格就会更换,更换频率约5年1次,待更换后委托有资质单位处理处置。

4、目前暂未产生变压器漏油或油污水,待产生后委托有资质单位处理处置,不向外排放。

(四) 其他环境保护设施

储能站建有事故油池,事故及检修工况下产生的油污水经主变下方的集油坑后汇集后流入事故油池,事故油池采用防渗漏的设计,储能站建成至今尚未发生过漏油事故。根据设计资料,事故油池容积约45m³。

四、环境保护设施调试效果

本项目竣工环境保护验收调查报告表主要结论如下:

1、电磁

电磁监测结果表明,升压变压器围墙外5m处和输电线东侧衰减断面工频电场和工频磁场监测结果均满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中工频电场强度4kV/m、工频磁感应强度100μT的公众曝露控制限值要求。

2、噪声

噪声监测结果表明,储能电站厂界四周监测点昼间噪声测得值为43dB(A)~65dB(A),夜间噪声测得值为39B(A)~54dB(A),均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准限值要求。

3、固体废物

项目各固废处置情况符合环评要求。危险废物按照《国家危险废物名录》(2025版)分类,危险废物处置符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597—2023)要求。

五、工程建设对环境的影响

根据本项目竣工环境保护验收调查报告表结论,废水经处理达标后排放,电磁和厂界噪声达标,固废做到资源化和无害化处理,工程建设对周边环境的影响在环评预测范围之内。

六、验收结论

杭州江东新型区域电力调节中心 50MW/100MWh 网侧储能项目环保手续完备,验收资料齐全,较好地执行了环境影响评价和“三同时”的要求,各类环境保护设施/措施均已按照环评及批复的要求落实,各主要污染物排放均符合相应标准要求。项目从设计到竣工验收均没有发生或存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条规定的九类情形,同意该项目通过竣工环境保护验收。

七、后续要求

1、调查单位按照《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》(HJ705-2020)要求进一步完善调查报告内容,细化环境保护目标调查,完善附图附件。

2、落实各类环境保护措施长效管理制度;做好环境风险防范工作。

3、根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》,规范验收报告编制,装订成册存档;按要求落实后阶段涉及的验收公示等相关工作,广泛听取并落实公众的合理化意见与建议。

八、验收人员信息

验收人员信息见附件“杭州江东新型区域电力调节中心 50MW/100MWh 网侧储能项目竣工环境保护验收人员签到表”。

 华电新能(杭州)储能有限责任公司
2025年12月19日



杭州江东新型区域电力调节中心 50MW/100MWh 网侧储能项目

竣工环境保护验收人员签到表

验收地点: 华电新能(杭州)储能有限公司 验收时间: 2025.12.19

| 姓名 | 单位 | 联系电话 | 身份证号码 |
|-------|----------------|-------------|--------------------|
| 验收负责人 | | | |
| 王瑞如 | 华电新能(杭州)储能有限公司 | 13957021812 | 330802197604044430 |
| 王瑞如 | 华电新能(杭州)储能有限公司 | 1387101887 | 330204198105051878 |
| 王瑞如 | 华电新能(杭州)储能有限公司 | 18969071808 | 330401119831081217 |
| 王瑞如 | 华电新能(杭州)储能有限公司 | 13758298321 | 330384198503240057 |
| 王瑞如 | 华电新能(杭州)储能有限公司 | 14779985554 | 360311199611023020 |
| 王瑞如 | 华电新能(杭州)储能有限公司 | 18768802443 | 610526198706170433 |
| 王瑞如 | 华电新能(杭州)储能有限公司 | 13771429973 | 330211199310070037 |
| 王瑞如 | 华电新能(杭州)储能有限公司 | 1815176611 | 340321197610216534 |
| 验收人员 | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

第三章

其他需要说明的事项

其他需要说明的事项

1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

杭州江东新型区域电力调节中心 50MW/100MWh 网侧储能项目环境保护设施由中国能源建设集团浙江省电力设计院有限公司进行设计，环境保护设施的设计符合环境保护设计规范要求，落实了防治污染和生态破坏的措施以及环境保护设施投资概算。

1.2 施工简况

杭州江东新型区域电力调节中心 50MW/100MWh 网侧储能项目建设过程中由中国核工业华兴建设有限公司负责处理设施的建设、调试工作和指导落实环评及其备案意见上提出的环境保护对策措施，由此保障环境保护设施的建设进度和资金合理利用，环保设施建设与项目建设同时进行，施工过程严格执行环评及备案意见要求，落实各项环保措施。

1.3 验收过程简况

杭州江东新型区域电力调节中心 50MW/100MWh 网侧储能项目于 2025 年 1 月 13 日开工，2025 年 6 月 26 日竣工，2025 年 6 月 27 日开始调试生产。企业于 2025 年 6 月 13 日首次申请排污许可登记，并于 2025 年 9 月 5 日变更排污许可登记（登记编号：91330114MA8GFX2354001Z）。

华电新能（杭州）储能有限责任公司于 2025 年 10 月开始开展此次项目验收工作，委托杭州天量检测科技有限公司（CMA：221112051865）进行本项目竣工环境保护验收现场监测工作。

2025 年 10 月 16 日~10 月 17 日，杭州天量检测科技有限公司对本项目的环保设施进行现场监测，出具了《杭州江东新型区域电力调节中心 50MW/100MWh 网侧储能项目竣工环保验收检测报告》（天量检测（2025）第 2509355 号），根据检测报告和相关资料，企业于 2025 年 12 月 17 日完成《杭州江东新型区域电力调节中心 50MW/100MWh 网侧储能项目竣工环境保护验收调查报告表》。

杭州江东新型区域电力调节中心 50MW/100MWh 网侧储能项目于 2025 年 12 月 19 日组织了自主验收评审会议，根据验收意见：杭州江东新型区域电力调节中心 50MW/100MWh 网侧储能项目环保手续完备，验收资料齐全，较好地执行了环境影响

评价和“三同时”的要求，各类环境保护设施/措施均已按照环评及批复的要求落实，各主要污染物排放均符合相应标准要求。项目从设计到竣工验收均没有发生或存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条规定的九类情形，同意该项目通过竣工环境保护验收。

1.4 公众反馈意见及处理情况

杭州江东新型区域电力调节中心 50MW/100MWh 网侧储能项目设计、施工和验收期间未收到公众反馈意见或投诉。

2 其他环境保护措施的落实情况

2.1 制度措施落实情况

（1）环保组织机构及规章制度

公司设有专职环保人员负责工程运行后的环境管理工作，及时掌握工程的环境状况，及时发现问题，解决问题，从管理上保证环境保护措施的有效实施。制定有环保管理制度，建立了环境保护档案管理制度，各项环保档案资料基本齐全。

（2）环境风险防范措施

建设单位于 2025 年 10 月编制完成《华电新能（杭州）储能有限责任公司突发环境事件应急预案》，并报送当地相关部门备案，备案编号：330114-2025-131-L。企业按照应急预案要求落实环境风险防范措施。

储能站建有事故油池，事故油池容积约 45m³。

（3）环境监测计划

企业已制定有环境监测计划。

2.2 配套措施落实情况

（1）区域削减及淘汰落后产能

杭州江东新型区域电力调节中心 50MW/100MWh 网侧储能项目不涉及淘汰落后产能的措施，不涉及区域削减替代。

（2）防护距离控制及居民搬迁

杭州江东新型区域电力调节中心 50MW/100MWh 网侧储能项目实施后全厂无需设置大气环境防护距离。项目不涉及居民搬迁。

2.3 其他措施落实情况

杭州江东新型区域电力调节中心 50MW/100MWh 网侧储能项目无林地补偿、珍惜

动植物保护、区域环境整治、相关外围工程建设情况等。

3 整改工作情况

本项目的建设严格按照环境保护“三同时”制度执行，并在提出建议后及时进行整改，并进行闭环管理，保证各环境保护设施正常运转，保证各污染物达标排放。