

杭州市萧山区党湾镇京能国际  
50MW/100MWh电网侧储能项目  
竣工环境保护验收调查报告表

建设单位： 京能（杭州萧山）综合能源有限公司

调查单位： 京能（杭州萧山）综合能源有限公司（盖章）

编制日期：2025年3月

建设项目名称	杭州市萧山区党湾镇京能国际 50MW/100MWh电网侧储能项目
建设单位	京能（杭州萧山）综合能源有限公司
调查单位	京能（杭州萧山）综合能源有限公司
项目负责人	张昆
技术审查人	张昆
编制人员	张昆
协作单位	嘉兴绿盾注册安全工程师事务所有限公司

# 目 录

表 1 工程总体情况 .....	1
表 2 调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点 .....	4
表 3 验收执行标准 .....	5
表 4 建设项目概况 .....	6
表 5 环境影响评价回顾 .....	10
表 6 环境保护设施、环境保护措施落实情况（附照片） .....	13
表 7 电磁环境、声环境、水环境监测（附监测点位图） .....	22
表 8 环境影响调查 .....	28
表 9 环境管理及监测计划 .....	33
表 10 竣工环保验收调查结论与建议 .....	35

附件：

附件1：营业执照

附件2：环评批复

附件3：消防审查合格书

附件4：危废收集、处置承诺书

附件5：污水清运协议

附件6：工频电场、工频磁场监测报告

附件7：废水、噪声监测报告

建设项目竣工验收“三同时”验收登记表

表 1 工程总体情况

建设项目名称	杭州市萧山区党湾镇京能国际 50MW/100MWh 电网侧储能项目				
建设单位	京能（杭州萧山）综合能源有限公司				
法人代表	王琪	联系人	张虎		
通讯地址	浙江省杭州市萧山区党湾镇勤联村				
联系电话	18695219020	传真	/	邮政编码	311221
建设地点	浙江省杭州市萧山区党湾镇勤联村				
建设性质	新建	行业类别	五十五、核与辐射：161 输变电工程——其他（110 千伏以下除外）		
环境影响报告表名称	京能（杭州萧山）综合能源有限公司杭州市萧山区党湾镇京能国际 50MW/100MWh 电网侧储能项目环境影响报告表				
环境影响评价单位	杭州旭辐检测技术有限公司				
初步设计单位	华东勘测设计研究院有限公司				
环境影响评价审批部门	杭州市生态环境局萧山分局	文号	萧环辐批[2024]8号	时间	2024 年 7 月 31 日
建设项目核准部门	萧山区发展和改革局	文号	/	时间	/
初步设计审批部门	/	文号	/	时间	/
环境保护设施设计单位	华东勘测设计研究院有限公司				
环境保护设施施工单位	浙江江能建设有限公司				
环境保护设施监测单位	嘉兴绿盾注册安全工程师事务所有限公司、杭州旭辐检测技术有限公司				
投资总概算（万元）	14017.15	环保投资总概算（万元）	126.5	环境保护投资占总投资比例	0.9%
实际总投资（万元）	14000	实际环保投资（万元）	150	环境保护投资占总投资比例	1.1%
项目开工日期	2024 年 8 月	竣工日期	2024 年 9 月	环境保护设施调试时间	2024 年 10 月-2025 年 4 月
验收调查单位	京能（杭州萧山）综合能源有限公司				
环境保护验收监测单位	嘉兴绿盾注册安全工程师事务所有限公司、杭州旭辐检测技术有限公司				
验收调查时间	2024 年 10 月	现场调查时间	2024 年 10 月	现场检测时间	2025 年 1 月、3 月、4 月

<p><b>环评主体工程规模</b></p>	<p>建设 1 台 110kV 主变压器（户外布置），容量为 1×63MVA；110kV 侧出线 1 回，35kV 侧出线 3 回；110kV 户外 GIS 和 35kV 预制舱。</p> <p>采用磷酸铁锂电池，每个磷酸铁锂储能系统包括 2 套 1.725MW/3.35MWh 储能系统和一套储能变流升压一体机，其中每套储能变流升压一体机主要包括 2 台 1725kWPCS 设备及一台 3450kVA 的箱式变压器。本工程储能电站配置 16 个磷酸铁锂电池储能单元，每个单元额定容量为 3.45MW/6.7MWh，总容量为 55.2MW/107.2MWh</p> <p>电气设备预制舱、污水处理装置、消防泵房和水池等，电气设备预制舱包括办公室、电气二次配电间等建筑功能。</p> <p>站内主要道路宽度 4m，兼做消防道路，入口至主变区域道路宽度 4.5m，采用公路型道路，混凝土路面，转弯半径 9m。</p> <p>站区四周设置 3.0m 高实体围墙。</p>
<p><b>实际主体工程规模</b></p>	<p>建设 1 台 110kV 主变压器（户外布置），容量为 1×63MVA；110kV 侧出线 1 回，35kV 侧出线 3 回；110kV 户外 GIS 和 35kV 预制舱。</p> <p>采用磷酸铁锂电池，每个磷酸铁锂储能系统包括 2 套 1.725MW/3.35MWh 储能系统和一套储能变流升压一体机，其中每套储能变流升压一体机主要包括 2 台 1725kWPCS 设备及一台 3450kVA 的箱式变压器。本工程储能电站配置 16 个磷酸铁锂电池储能单元，每个单元额定容量为 3.45MW/6.7MWh，总容量为 55.2MW/107.2MWh</p> <p>电气设备预制舱、污水处理装置、消防泵房和水池等，电气设备预制舱包括办公室、电气二次配电间等建筑功能。</p> <p>站内主要道路宽度 4m，兼做消防道路，入口至主变区域道路宽度 4.5m，采用公路型道路，混凝土路面，转弯半径 9m。</p> <p>站区四周设置实体围墙。南侧和西侧围墙高 3 米，东侧围墙高 5 米，北侧围墙高 9 米。</p>
<p><b>项目建设过程概述</b></p>	<p>京能（杭州萧山）综合能源有限公司杭州市萧山区党湾镇京能国际 50MW/100MWh 电网侧储能项目位于浙江省杭州市萧山区党湾镇勤联村，本项目建设一座电化学储能电站。萧山区发展和改革局已同意该项目的建设，项目代码为：2305-330109-04-01-744917。</p> <p>企业于 2024 年 7 月由杭州旭辐检测技术有限公司编制完成《京能（杭州萧山）综合能源有限公司杭州市萧山区党湾镇京能国际 50MW/100MWh 电网侧储能项目环境影响报告表》，2024 年 7 月 31 日杭州市生态环境局萧山分局以萧环辐批[2024]8 号《杭州市生态环境局萧山分局建设项目环境影响评价文件审批意见》（以下简称萧环辐批[2024]8 号审查意见）同意批复，本项目排污许可不纳入管理要求。</p>

	<p>本项目于 2024 年 8 月开工建设，并进行主体工程与环保设备的安装，于 9 月竣工，调试日期为 2024 年 10 月至 2025 年 4 月。</p>
--	---

**表 2 调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点**

调查范围	本工程调查范围与环境影响评价文件的评价范围相一致。本项目的 环境影响评价范围和见表 2-1。					
	<b>表 2-1 调查项目及范围</b>					
	<b>调查项目</b>			<b>调查范围</b>		
	工频电场、工频磁场			储能电站界外 30m		
噪声			储能电站界外 50m			
生态			储能电站界外 500m			
环境监测因子	<p>工频电场：工频电场强度，V/m</p> <p>工频磁场：工频磁感应强度，<math>\mu\text{T}</math>。</p> <p>噪声：昼间、夜间等效声级，<math>\text{Leq}</math>，dB(A)。</p> <p>生活污水：pH、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、化学需氧量、动植物 油</p>					
环境敏感目标	环境影响评价文件中确定的主要环境保护目标有 2 个，经核实与环 评一致共有 2 个环境保护目标详见表 2-2。					
	<b>表 2-2 环境保护目标</b>					
	<b>环评敏感点</b>	<b>功能</b>	<b>数量</b>	<b>层数</b>	<b>分布</b>	<b>验收敏感点</b>
	苗圃管理用房	苗圃管理	1 间	1 层	北侧 3.5m	厂界北侧 最近距离
勤联村农户	居住	若干	1层-3层	东南侧 49m	厂界东南 侧最近距 离农户	
调查重点	<p>1、工程设计及环境影响评价文件中提出的造成环境影响的主要工程 内容；</p> <p>2、核查实际工程内容、方案设计变更情况和造成的环境影响变化情 况；</p> <p>3、环境保护目标基本情况及变更情况；</p> <p>4、环境影响评价制度及其他环境保护规章制度执行情况；</p> <p>5、环境保护设计文件、环境影响评价文件及其审批文件中提出的环 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及其 有效性；</p> <p>6、环境质量和环境监测因子达标情况；</p> <p>7、工程施工期和试运行期实际存在的及公众反映强烈的环境问题；</p> <p>8、工程环境保护投资落实情况。</p>					

**表 3 验收执行标准**

<p align="center"><b>电磁环境标准</b></p>	<p>电磁环境执行《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中的公众曝露控制限值，即频率50Hz 的工频电场强度限值为4000V/m、工频磁感应强度限值为 100 μ T。</p>																										
<p align="center"><b>声环境标准</b></p>	<p>本项目运营期东、西、北场界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准；即昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB（A）。南场界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准，即昼间≤70dB（A）、夜间≤55dB（A）。北侧声环境保护目标苗圃管理用房声环境质量执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2类标准，即昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB（A）。东南侧农户声环境质量执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）4a类标准，即昼间≤70dB（A）、夜间≤55dB（A）。</p>																										
<p align="center"><b>废水执行标准</b></p>	<p>根据环评要求废水污染物用于灌溉绿化执行《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中城市绿化标准，实际企业与义蓬街道市容环境卫生管理所签订了废水清运协议，将产生的生活污水收集后清运至污水处理厂处理，因此本项目生活污水污染物pH、悬浮物、化学需氧量、动植物油排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。氨氮、总磷纳管排放标准执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887- 2013）；总氮参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准要求。</p> <p align="center">具体指标详见表 3-1。</p> <p align="center"><b>表3-1 污水综合排放标准</b></p> <table border="1" data-bbox="384 1249 1364 1740"> <thead> <tr> <th align="center">序号</th> <th align="center">项目</th> <th align="center">限值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td align="center">1</td> <td align="center">pH</td> <td align="center">6-9</td> </tr> <tr> <td align="center">2</td> <td align="center">悬浮物（mg/L）</td> <td align="center">≤400</td> </tr> <tr> <td align="center">3</td> <td align="center">氨氮（mg/L）</td> <td align="center">≤35</td> </tr> <tr> <td align="center">4</td> <td align="center">总磷（mg/L）</td> <td align="center">≥8.0</td> </tr> <tr> <td align="center">5</td> <td align="center">动植物油（mg/L）</td> <td align="center">≥100</td> </tr> <tr> <td align="center">6</td> <td align="center">化学需氧量（mg/L）</td> <td align="center">≥500</td> </tr> <tr> <td align="center">7</td> <td align="center">总氮（mg/L）</td> <td align="center">≥70</td> </tr> </tbody> </table>			序号	项目	限值	1	pH	6-9	2	悬浮物（mg/L）	≤400	3	氨氮（mg/L）	≤35	4	总磷（mg/L）	≥8.0	5	动植物油（mg/L）	≥100	6	化学需氧量（mg/L）	≥500	7	总氮（mg/L）	≥70
序号	项目	限值																									
1	pH	6-9																									
2	悬浮物（mg/L）	≤400																									
3	氨氮（mg/L）	≤35																									
4	总磷（mg/L）	≥8.0																									
5	动植物油（mg/L）	≥100																									
6	化学需氧量（mg/L）	≥500																									
7	总氮（mg/L）	≥70																									

**表 4 建设项目概况**

本项目储能站站址位于浙江省杭州市萧山区（党湾镇）勤联村，站址东侧 20m 处为河流；南侧为爱华路；西侧为伟勤线；北侧为勤联村大棚。项目地理位置见图 4-1。厂区平面布置图见图 4-2。

项目建  
设地点



图4-1 项目地理位置图

主要建  
设内容  
及规模

**主要建设内容**

(1) 升压站

1、主变规模

建设 1 台 110kV 主变压器，容量为 1×63MVA，主变户外布置。

2、主变压器选型

本期 110kV 主变压器采用三相双绕组、自冷却型、油浸式低损耗有载调压电力变压器。

3、110kV 配电装置

采用 110kV GIS，户外布置，布置在变压器西侧，通过架空线与主变压器高压侧连接。

4、35kV 配电装置

35kV 配电装置采用 KYN61-40.5kV 型手车式金属铠装封闭式开关柜，开关柜主变进线回路额定电流为 1250A，电源进线回路额定电流为 630A，短路电流水平

	<p>为 31.5kA。柜内采用真空断路器。</p> <p>(2) 储能系统</p> <p>本项目总装机容量为 50MW/100MWh，采用磷酸铁锂电池，每个储能子系统包括 2 套 1.725MW/3.35MWh 磷酸铁锂储能系统，以及一套 PCS 升压一体系统，其中每套 PCS 升压一体机包括 2 台 1725kW PCS 和一台 3450kVA 箱式变压器。储能电站共配置 16 个磷酸铁锂电池储能单元，每个单元额定容量为 3.45MW/6.7MWh，总容量为 55.2MW/107.2MWh。储能电站设置一段 35kV 母线，按每 5 个储能单元为一串，以 3 回电缆线路接至 35kV 母线，并经过 110/35kV 变压器升压到 110kV 后送出。</p> <p>(3) 电气主接线</p> <p>1、110kV 配电装置接线</p> <p>本项目拟配置为 1 回升压站 110kV 侧出线，110kV 侧采用线变组接线。</p> <p>2、35kV 侧接线</p> <p>各储能站 110kV 升压站 35kV 配电装置，共 3 回储能进线、1 回主变出线、1 回站用兼接地变柜、1 回母线 PT 柜等，35kV 配电装置采用单母线接线。</p> <p>3、主变中性点接线</p> <p>根据规范要求，主变中性点采用有效接地方式；为保证系统保护灵活性选择经隔离开关接地方式，并配置保护避雷器。</p>
<p>建设项 目占地 及总平 面布置 、输电 线路 路径 (附总 平面布 置、输 电线路 路径示 意图)</p>	<p><b>总平面布置</b></p> <p>本工程占地面积 6778 平方米，其中绿化面积约 50 平方米。</p> <p>升压站区位于站区南侧、办公区位于站区西北侧、储能区位于站区北侧，其基本格局为：</p> <p>(1) 升压站区</p> <p>本工程 110kV 升压站区包括主变、户外 GIS 和 35kV 预制舱，布置在站区南侧，出线方向朝西；主变及 GIS 四周设置 1.5m 高围栅。</p> <p>(2) 办公区</p> <p>本工程办公区布置在站区西北侧，包括电气设备预制舱、污水处理装置、消防泵房和水池等。电气设备预制舱包括办公室、电气二次配电间等建筑功能。</p> <p>(3) 储能区</p> <p>储能区布置在站区北侧，共计布置 32 个储能系统集装箱和 16 个 PCS 舱；储能分区之间用 4m 宽环形道路隔开。</p> <p>(4) 站区道路及硬化地坪</p> <p>本工程站内主要道路宽度 4m，兼做消防道路，入口至主变区域道路宽度 4.5m，采用公路型道路，混凝土路面，转弯半径 9m。本工程站内电气设备预制舱前设置广场地坪，其他空余场地铺设碎石地面或绿化。</p>

(5) 站区围墙及大门  
站区四周设置实体围墙。南侧和西侧围墙高 3 米，东侧围墙高 5 米，北侧围墙高 9 米。

总平面布置示意图见图 4-2。

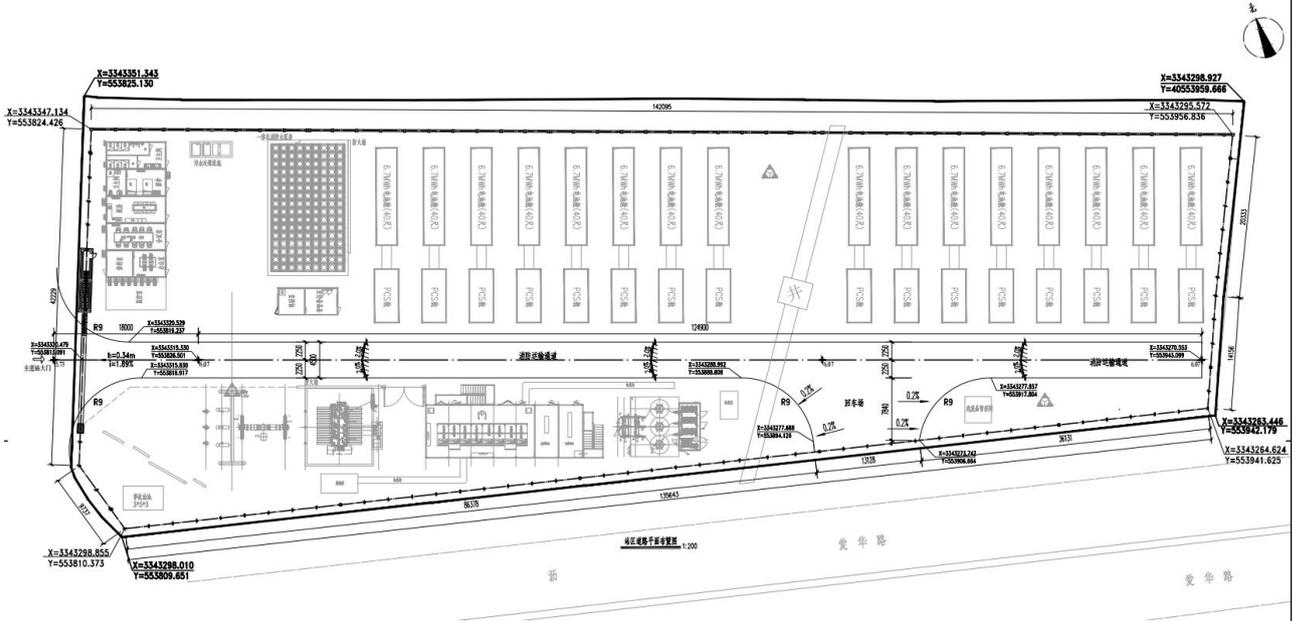


图 4-2 总平面布置示意图

本项目总投资 14000 万元，其中环保总投资 150 万元，约占总投资的 1.1%。项目环保投资情况见表 4-1。

表4-1工程环保设施投资情况

环保设施名称	实际投资（万元）	备注
废水处理	25	实际投资包括建设期和运营期
废气治理	10	
噪声治理	50	
固废治理	20	
绿化	20	
其他	25	
合计	150	

建设项目变动情况及变动原因

2016 年 8 月 8 日，环境保护部发布了《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），文中明确“输变电建设项目发生清单中一项或一项以上，且可能导致不利影响显著加重的，界定为重大变动，其他变更界定为一般变动”。根据调查，本工程与《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）中输变电建设项目重大变动清单的对照情况如下表所示。

根据现场调查与核实，本工程地理位置、工程内容、规模、变电站总平面布置、环保设施等与环境影响评价文件及其批复，无变更。但环评要求废水用于厂区内绿化灌溉，而目前企业与义蓬街道市容环境卫生管理所签订了废水清运协议，将产生的生活污水收集后清运至污水处理厂处理。

表4-3 工程变更情况

序号	输变电建设项目重大变动清单	是否存在该行为	是否导致不利环境影响显著加重	备注
1	电压等级升高。	否	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%。	否	否	/
3	输电线路路径长度增加超过原路径长度的30%。	/	/	不涉及
4	变电站、换流站、开关站、串补站站址位移超过500米。	否	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%。	/	/	不涉及
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。	否	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%。	否	否	/
8	变电站由户内布置变为户外布置。	否	否	/
9	输电线路由地下电缆改为架空线路。	/	/	不涉及
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

根据现场调查结合表4-2，表4-3可以看出，本工程地理位置、工程内容、规模、变电站总平面布置、环保设施和措施等与环境影响评价文件及其批复，故本工程应纳入竣工环境保护验收管理。

表 5 环境影响评价回顾

环境影响评价的主要环境影响预测及结论（生态、电磁、水、固体废物等）

5.1 项目建设期间的环境影响评价结论

**环评总结论：**杭州市萧山区党湾镇京能国际 50MW/100MWh 电网侧储能项目位于浙江省杭州市萧山区党湾镇勤联村，项目的建设符合杭州市生态环境分区管控动态更新方案要求；落实报告提出的各项污染防治措施确保废水、噪声、工频电场、工频磁场污染物达标排放，固废得到妥善处置；项目建成后对周围环境的影响不大，能够维持区域环境质量等级不变；不需进行总量削减，符合总量控制要求；选址符合国土空间利用规划；符合国家及地方的产业政策。

从环境保护角度论证，杭州市萧山区党湾镇京能国际 50MW/100MWh 电网侧储能项目是可行的。

**施工期生态保护评价结论：**

(1) 本项目杭州萧山党湾勤联股份经济联合社的建设用地实施本项目，占地面积较小，项目建设不会对区域土地资源造成不利影响。

(2) 本项目占地区域内损失的物种都是常见种，工程建成后评价区域内原有的物种仍将存在，因此项目建设对区域植物多样性的影响较小。

(3) 项目施工期，进入施工场地人员较多，人类活动范围及频率增大，同时基础施工和设备安装等施工活动，将使工地及周边的植被覆盖度降低，地面的光照度更加充足，干燥度亦增大，对动物生境产生影响。爬行动物尤其是蛇类也易被各种车辆压死。而施工人员的垃圾堆常引来鼠类和蚊蝇，从而引来蛇类等动物，但随着项目建成竣工后这种影响会逐渐消失。

(4) 本项目施工期尽量避开雨季施工，避免雨水直接冲刷裸露的地表，减少水土流失。同时建议建设单位在施工结束后应尽快恢复临时占地的植被，将生态环境影响降到最低。施工过程中加强施工队伍组织管理，避免发生施工区外围植被破坏，以缩小植被生态损害程度，将水土流失的可能性及影响降到最低。

(5) 本项目施工期由于作业区多集中于工程用地范围内，工程直接影响范围相对较小，但在施工过程中，土石方、基础施工等作业活动由于改变原有地貌景观，可能产生视觉污染。裸露的地表与沿线的自然景观产生明显的视觉反差。如果在施工中随意扩大施工作业面、滥砍滥伐树木或不规范取土，使地表裸露段的视觉反差将会更大。因此，在施工过程中必须采取生态防护措施，降低景观影响，如有次序地分片动工，避免沿线景观凌乱，有碍景观，可设挡板作围挡，减少景观污染。

**施工期大气污染评价结论：**

施工期环境空气污染具有随时间变化程度大，漂移距离近、影响距离和范围小等特点，其影响只限于施工期，随着施工的结束而消失。因此，施工期对周边大气环境影响较小。

**施工期声环境影响评价结论：**

本项目施工噪声对周围环境影响不大，对此，在建筑施工期间向周围排放噪声必须按照《中华人民共和国环境噪声污染防治法》规定，严格按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）进行控制。

**施工期废水环境影响评价结论：**

本工程施工期间严格落实废水污染防治措施后，工程施工废水对周围环境影响较小。

**固体废物环境影响评价结论：**

本项目施工期固废不会造成二次污染，不会对周边环境产生影响。

**5.2项目营运期间环境影响评价结论**

**营运期生态保护评价结论：**

本项目评价范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地等环境敏感区及生态红线。项目建设主要的生态影响集中在施工期，项目建成后，随着人为扰动破坏行为的停止以及周围地表绿化的逐步恢复，将不会对周围的生态环境产生新的持续性影响。

**营运期电磁环境影响评价结论：**

通过类比分析，可以预测本项目投运后项目储能电站厂界四周及保护目标处的电磁环境水平均能满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中“公众曝露控制限值”规定的工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100  $\mu$ T 的控制限值。

**声环境影响评价结论：**

在经隔声、降噪、距离衰减等措施后，企业东、西、北厂界昼夜间噪声贡献值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求，企业南厂界昼夜间噪声贡献值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准要求，敏感点北侧苗圃管理用房昼夜间噪声预测值均能达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中2类 标准要求，敏感点东南侧勤联村昼夜间噪声预测值均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4a类标准要求，因此本项目对周围环境影响较小。

**地表水环境影响评价结论：**

本项目生活污水经自建的小型生活污水处理装置处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中城市绿化标准后回用于周边绿化是可行的，不会对周边地表水环境造成明显不利影响。

**大气环境影响评价结论：**

本项目运营期无废气产生，不会对周围大气环境造成影响。

**固体废物环境影响评价结论：**

本项目正常运行时固体废物不会对周围环境产生影响。

**运营期环境风险防范措施：**

根据查阅国内外相关资料，储能电站发生爆炸的概率很低，且当前国内外资料并无具体的爆炸影响范围描述。根据前述分析可知，在采取上述措施的前提下，项目储能电站发生爆炸的概率很小，且发生爆炸情况下对周围环境影响较小。

## 环境影响评价文件批复意见

杭州市生态环境局萧山分局建设项目环境影响评价文件审批意见

京能（杭州萧山）综合能源有限公司：

你单位送审的由杭州旭辐检测技术有限公司编制的《杭州市萧山区党湾镇京能国际50MW/100MWh 电网侧储能项目建设项目环境影响报告表》、专家函审意见及其他相关材料收悉。该项目位于党湾镇勤联村，项目内容为建设储能电站一座，其中包括1座110kV变电站（主变规模1X63MVA）、110kV配电装置（户外GIS 布置）、110kV电气主接线、35kV 配电装置、35kV电气主接线，电压等级110/35千伏，具体建设内容详见 P12、13 页表 2.2-1。经审查，根据环评报告结论，拟同意该项目建设。环评报告中的污染防治对策、措施可作为项目实施和环境管理依据。在项目实施过程中应严格执行环保“三同时”制度，并做好以下各项工作：

1、加强项目施工期环境管理，工程保养水、施工冲洗水必须经沉淀达标后回用，制定文明施工方案，合理安排施工时间，夜间禁止高噪声作业，不得噪声扰民。认真做好项目的土石方平衡，防止水土流失和施工环境污染。项目建成后，应及时拆除施工和生活临时设施，进行复绿，并做好项目的生态保护。

2、工频电场、磁场强度应符合《电磁环境控制限值》(GB 8702-2014)中的标准要求。

3、加强噪声污染防治，运行期间执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)相应标准，确保场界达标。

4、固体废弃物必须分类妥善处置，危险废物集中收集后送有资质单位处置，禁止随意丢弃或焚烧，不得产生二次污染。

5、建设项目的性质、规模、地点或布局等发生重大变化的，应重新报批。

6、项目竣工后必须实施环保“三同时”验收，验收合格后方可投入正式生产。

项目实施过程中，请党湾镇人民政府加强日常监督管理。

表 6 环境保护设施、环境保护措施落实情况（附照片）

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，未采取措施的原因
前期	生态影响	无	无
	污染影响	无	无
施工期	生态影响	<p>(1) 施工活动严格控制在用地范围内，尽可能减少对周边农田的破坏；对占地范围内破坏的青苗进行补偿。</p> <p>(2) 对进场道路与施工道路进行一次规划，施工道路不再单独临时征用土地；道路尽可能在现有道路的基础上布置规划，尽量减少对土地的破坏、占用。</p> <p>(3) 电气设备必须严格按设计规划指定位置放置，各施工机械和设备不得随意堆放，以便能有效地控制占地面积，更好地保护原地貌。</p> <p>(4) 施工优先采用环保型设备，在施工条件和环境允许的条件下，进行“绿色”施工；尽量减少大型机械施工，基坑开挖后，尽快浇筑混凝土，并及时回填，其表层进行碾压，缩短裸露时间，可以有效降低扬尘及噪声排放强度，保证其达标排放。</p> <p>(5) 在施工过程中应按图施工，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。</p>	<p>已落实。</p> <p>(1) 施工活动严格控制在用地范围内，基本没有对周边农田进行破坏；对占地范围内破坏的青苗进行了补偿。</p> <p>(2) 对进场道路与施工道路进行一次规划，施工道路不单独临时征用土地；道路利用现有道路。</p> <p>(3) 电气设备严格按设计规划指定位置放置，各施工机械和设备不随意堆放。</p> <p>(4) 施工采用环保型设备，进行“绿色”施工；基本不使用大型机械施工，基坑开挖后，尽快浇筑混凝土，并及时回填，其表层进行碾压，缩短裸露时间，有效降低扬尘及噪声排放强度，保证其达标排放。</p> <p>(5) 在施工过程中按图施工，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；施工结束后及时清理建筑垃圾、恢复地表状态及土地使用功能。</p>

	<p>大气 污染 影响</p>	<p>(1) 扬尘防治措施</p> <p>本项目施工应严格执行相关规定，有效防治挡尘污染，具体措施如下：</p> <p>①加强施工管理，施工期尽量避开易产生扬尘的天气。</p> <p>②运输车辆出入口通道及道路两侧各 50 米范围内的整洁。</p> <p>③科学选择运输路线，运输车辆实行密闭化。</p> <p>④积极创建绿色工地，做到施工现场 100%围挡，工地裸土 100%覆盖，土方开挖 100%湿法作业，工地主干道 100%硬化，出工地运输车 100%冲净且密闭，外脚手架密目式安全网 100%安装，拆除工地 100%洒水，暂不开发场地 100%覆盖。</p> <p>⑤施工单位应落实 1 名扬尘污染防治专管员和不少于 1 名的专职保洁员；建设单位、监理单位应分别指派 1 名人员负责扬尘污染防治措施的监管。上述人员之间不得兼任。</p> <p>⑥施工单位对工地或其工程范围内的便道应配备相关保洁人员、洒水设备；所有建设工地在土方开挖、回填等施工环节应当保持作业面湿润状态。</p> <p>⑦建设单位应当将扬尘管控费用纳入文明施工措施费，在编制工程概算、预算时确定所需费用。</p> <p>(2) 机械设备和车辆尾气防治措施</p> <p>加强车辆保养工作，超标车辆</p>	<p>已落实。</p> <p>(1) 扬尘防治措施</p> <p>本项目施工严格执行相关规定，有效防治挡尘污染，具体措施如下：</p> <p>①加强施工管理，施工期尽量避开易产生扬尘的天气。</p> <p>②运输车辆出入口通道及道路两侧各 50 米范围内的整洁。</p> <p>③科学选择运输路线，运输车辆实行密闭化。</p> <p>④积极创建绿色工地，做到施工现场围挡，工地裸土及时覆盖，土方开挖湿法作业，工地主干道硬化，出工地运输车冲净且密闭，外脚手架密目式安全网安装，拆除工地洒水，暂不开发场地覆盖。</p> <p>⑤施工单位配置1名扬尘污染防治专管员和1名的专职保洁员；建设单位、监理单位分别指派1名人员负责扬尘污染防治措施的监管。上述人员之间没有兼任。</p> <p>⑥施工单位对工地或其工程范围内的便道配备相关保洁人员、洒水设备；所有建设工地在土方开挖、回填等施工环节保持作业面湿润状态。</p> <p>⑦建设单位将扬尘管控费用纳入文明施工措施费，在编制工程概算、预算时确定所需费用。</p> <p>(2) 机械设备和车辆尾气防治措施加强车辆保养工作，超标车辆禁止上路。</p>
--	-------------------------	---	---

		禁止上路。采取以上措施后，本项目施工期扬尘能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值要求，对周边大气环境影响较小。	
	水污染影响	<p>(1) 施工人员在施工期间租用当地民房，生活污水纳入已有生活污水处理设施处理。</p> <p>(2) 施工生产废水主要由混凝土运输车、搅拌机和施工机械的冲洗以及机械修配、汽车保养等产生，经隔油沉淀处理后用于施工场地洒水，不排放。</p> <p>(3) 施工过程中，合理安排施工计划和施工工序。雨季尽量减少地面坡度，减少开挖面，土料随挖、随运，减少堆土、裸土的暴露时间，以避免受降雨直接冲刷。采取以上措施后，项目施工期不会对周边水环境产生影响。</p>	<p>已落实</p> <p>(1) 施工人员在施工期间租用当地民房，生活污水纳入已有生活污水处理设施处理。</p> <p>(2) 施工生产废水主要由混凝土运输车、搅拌机和施工机械的冲洗以及机械修配、汽车保养等产生，经隔油沉淀处理后用于施工场地洒水，不排放。</p> <p>(3) 施工过程中，合理安排施工计划和施工工序。雨季减少地面坡度，减少开挖面，土料随挖、随运，减少堆土、裸土的暴露时间。</p>
	噪声污染影响	<p>①建设招标单位将投标方的低噪声、低振动施工设备和相应技术作为中标的重要内容考虑。</p> <p>②从声源上控制，设备选型上尽量采用低噪声设备，淘汰落后工艺，例如用液压机械代替燃油机械等。对动力机械设备进行定期的维修、养护，避免设备常因松动部件的振动或消声器的损坏而增加其工作时的噪声级。定期检查施工设备，一发现产生的噪声增加应及时维修或更换。</p> <p>③制订合理的施工计划，尽量避免高噪声设备同时运行，高噪声设备作业时间尽量避开居民午休时</p>	<p>已落实</p> <p>①建设招标单位将投标方的低噪声、低振动施工设备和相应技术作为中标的重要内容考虑。</p> <p>②从声源上控制，设备选型上采用低噪声设备，淘汰落后工艺。对动力机械设备进行定期的维修、养护。定期检查施工设备，发现产生的噪声增加应及时维修或更换。</p> <p>③制订合理的施工计划，避免高噪声设备同时运行，高噪声设备作业时间避开居民午休时间，物料运输避开高峰期；运输车辆进出减速，严禁鸣笛。</p> <p>④对噪声相对较高的设备在加工</p>

		<p>间，物料运输避开高峰期；运输车辆进出应减速，严禁鸣笛。</p> <p>④对噪声相对较高的设备在加工场外加盖简易棚，或采用隔声间、隔声机罩等来控制其噪声；同时将高噪声设备布设在远离苗圃管理用房的一侧。</p> <p>⑤应在施工场界四周设置不低于 2.5m 高的围挡。</p> <p>采取以上措施后，施工期噪声确保达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的限值，昼间≤70dB（A），夜间≤55dB（A）。</p>	<p>场外加盖简易棚，或采用隔声间、隔声机罩等来控制其噪声；同时将高噪声设备布设在远离苗圃管理用房的一侧。</p> <p>⑤应在施工场界四周设置 2.5m 高的围挡。</p>
	<p>固体废物环境影响</p>	<p>①施工现场渣土堆放高度低于围挡高度，并不得影响周边建筑物、构筑物、各类管线、设施的安全。</p> <p>②对建筑渣土做到日产日清，及时运至指定地点填埋，施工方在运输弃土弃渣过程中，务必做好运输台账，采用封闭式清运。</p> <p>③施工人员要文明施工，各类垃圾分类存放，不得随意倒入河道或周边空地内。</p> <p>④工程竣工前，施工单位应按照规定，及时拆除围挡和其他临时设施，平整工地，清除电缆余料、建筑渣土、建材废弃物。</p> <p>采取上述措施后，本项目施工期固废不会造成二次污染，不会对周边环境产生影响。</p>	<p>已落实</p> <p>①施工现场渣土堆放高度低于围挡高度，不影响周边建筑物、构筑物、各类管线、设施的安全。</p> <p>②对建筑渣土做到日产日清，及时运至指定地点填埋，施工方在运输弃土弃渣过程中，做好运输台账，采用封闭式清运。</p> <p>③施工人员要文明施工，各类垃圾分类存放，不随意倒入河道或周边空地内。</p> <p>④工程竣工前，施工单位应按照规定，及时拆除围挡和其他临时设施，平整工地，清除电缆余料、建筑渣土、建材废弃物。</p>

续表 6 环境保护设施、环境保护措施落实情况（附照片）

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，未采取措施的原因
运行期	生态影响	无	无
	大气环境影响	本项目运营期无废气产生，不会对周围大气环境造成影响。	无
	电磁环境影响	<p>1、为避免升压站因使用元器件损坏、导电元件位置偏移等突发情况造成的电磁辐射骤升，本环评要求升压站的电子元器件和导电元件等采用电镀层光滑的金属原件，对金属元器件边、角进行磨圆处理；使用设计合理的绝缘子；导电元件外壳尽可能接地，并进行固定。</p> <p>2、运行期加强对运维人员的电磁环境知识的培训，加强宣传教育。做好设备维护和运行管理，加强巡检，确保升压站周围工频电场、工频磁场均能满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）相应限值要求。</p>	<p>已落实</p> <p>1、升压站的电子元器件和导电元件等采用电镀层光滑的金属原件，对金属元器件边、角进行磨圆处理；使用设计合理的绝缘子；导电元件外壳尽可能接地，并进行固定。</p> <p>2、运行期加强对运维人员的电磁环境知识的培训，加强宣传教育。做好设备维护和运行管理。</p> <p>3、本项目厂界四周和敏感点的工频电场和工频磁场感应强度均达到《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中频率为0.05kHz的公众暴露控制限值，即工频电场强度4000V/m的公众暴露控制限值，工频磁感应强度100 μ T的公众暴露控制限值。</p>

声环境影响	<p>1) 总平面布置：在设计中考虑在绿化设计等方面采取有效措施，在场界周围设绿化带，以阻隔噪声的传播和干扰。</p> <p>2) 设备减震降噪措施：在安装时，对设备采取减振、隔振措施，以此降低设备的运行噪声。</p> <p>3) 站区围墙采用砖砌实体围墙，墙高3.0m。</p> <p>4) 加强管理：建立设备定期维护，保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，同时确保环保措施发挥最佳有效的功能。</p>	<p>已落实</p> <p>1) 总平面布置：在场界周围设绿化带，以阻隔噪声的传播和干扰。</p> <p>2) 设备减震降噪措施：在安装时，对设备采取减振、隔振措施。</p> <p>3) 站区围墙采用砖砌实体围墙，东、南、西侧围墙高3.0m，北侧围墙高9米。</p> <p>4) 加强管理：建立设备定期维护，保养的管理制度，同时确保环保措施发挥最佳有效的功能。</p> <p>5) 本项目厂界东侧、西侧和北侧昼间和夜间噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类标准的要求，厂界南侧昼间和夜间噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4类标准。北侧声环境保护目标侧苗圃管理用房昼夜噪声均达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2类标准要求。东南侧勤联村农户昼夜噪声均达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）4a类标准要求。</p>
水环境影响	<p>本项目采用雨污分流，生活污水经自建的小型生活污水处理装置处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中城市绿化标准后回用，不外排。</p>	<p>本项目采用雨污分流，生活污水经自建的小型生活污水处理装置，将处理后的废水收集后由义蓬街道市容环境卫生管理所将产生的生活污水收集后清运至污水处理厂处理，不外排。项目生活污水污染物pH、悬浮物、化学需氧量、动植物油日均值均达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。氨氮、总磷日均值均达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）；总氮日均值达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中B级标准要求。</p>

<p>固体废物环境影响</p>	<p>站内设有垃圾收集箱，生活垃圾经分类收集后送至站外垃圾转运站，由环卫部门定期清理处置；废弃的磷酸铁锂蓄电池及配件不在厂区贮存，其使用寿命到期后，由生产厂家进行回收处理；废旧蓄电池暂存于危废仓库，事故油暂存于事故油池，由有资质的专业单位处置。</p>	<p>已落实</p> <p>站内设有垃圾收集箱，生活垃圾经分类收集后送至站外垃圾转运站，由环卫部门定期清理处置；磷酸铁锂储能电池的设计使用时间为15年，废磷酸铁锂电池属于一般固废，产生后由原生产厂家或有相关资质的机构回收处理。变电站的铅蓄电池使用时间约为8~10年，废铅蓄电池属于危险废物，产生后委托有资质单位处置。变压器油在检修或发生事故时产生，属于危险废物，经变压器下方的集油坑收集，最终装桶后委托有资质单位处置。目前，废磷酸铁锂电池、废铅蓄电池、事故油均未产生。</p> <p>站区内东南侧建有一间危废暂存场所，面积约10m<sup>2</sup>，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的规定采取了防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等措施；危废暂存场所外按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）中的规定设置了危废暂存场所警示标志。</p> <p>由于项目危险废物产生周期较长，故未与有资质单位签订危险废物处置合同。</p>
-----------------	--	--

续表 6 环境保护设施、环境保护措施落实情况（附照片）



图 6-1 主变



图 6-2 消防沙箱



图 6-3 厂区绿化

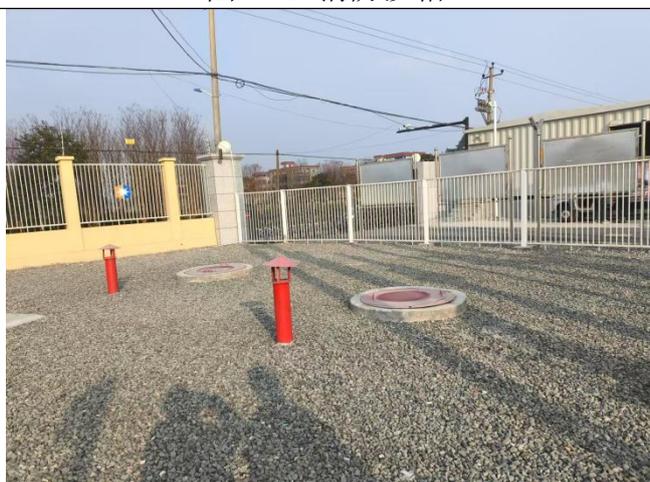


图 6-4 地下事故油池

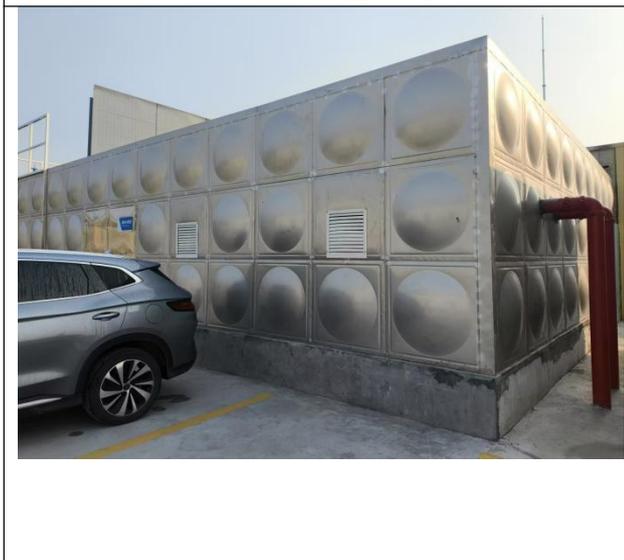


图 6-5 消防水池



图 6-6 控制室



图6-7 危废仓库



图6-8 此处地下为污水处理设施

表 7 电磁环境、声环境、水环境监测（附监测点位图）

电磁环境 监测	监测因子及监测频次				
	表 7-1 监测项目及频次				
	监测项目		监测频次		
	工频电场		监测1天，每天1次		
	工频磁场		监测1天，每天1次		
	监测方法及监测布点监测法： 《辐射环境保护管理导则 电磁辐射监测仪器和方法》HJ/T10.2-1996 《交流输变电工程电磁环境监测方法》HJ681-2013 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电工程》（HJ 705-2014）				
	监测布点： 本次监测点布设在电站四周具体点位分布见图 7-1。				
	监测单位、监测时间、监测环境条件 监测单位：杭州旭辐检测技术有限公司 监测时间：2025 年 4 月 2 日 监测环境条件：天气：晴 温度：23-26℃ 相对湿度：23-27%				
	监测仪器及工况 监测仪器：工频电磁场：电磁辐射测量仪（SEM-600/LF-04） 监测工况：				
	表7-2 监测时段运行工况一览表				
监测日期	产品类型	实际运行数量	设计产数量	生产负荷(%)	
2025.4.2	储能单元充放电	16个储能单元	16个储能单元	100	
监测结果分析					
表7-3工频电场、工频磁场监测结果					
监测点位		工频电场强度 (V/m)	工频磁场感应强度 (nT)	备注	
储能站东侧围墙外5m处		2.40	$1.26 \times 10^2$	/	
储能站南侧围墙外5m处		3.99	$1.49 \times 10^2$		
储能站西侧围墙外5m处		$1.09 \times 10^2$	$1.81 \times 10^2$		
储能站北侧围墙外5m处		8.90	84.20		
储能站北侧苗木管理用房		2.69	$1.87 \times 10^2$		
储能站 北侧衰 减断面 检测	围墙外5m处	6.06	79.60	受红界A472 线影响	
	围墙外10m处	5.31	73.40		
	围墙外15m处	5.44	72.20		
	围墙外20m处	5.47	64.00		
	围墙外25m处	5.26	63.00		
	围墙外30m处	5.28	71.00		
	围墙外35m处	4.93	72.00		
	围墙外40m处	4.38	73.00		
	围墙外45m处	4.35	82.40		
	围墙外50m处	3.74	544		
注：表中监测数据引自杭州旭辐检测技术有限公司监测报告HZXFHJ240528					

## 续表 7 电磁环境、声、水环境监测

由表7-3可见，本项目厂界四周和敏感点的工频电场和工频磁场感应强度均达到《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中频率为0.05kHz的公众暴露控制限值，即工频电场强度4000V/m的公众暴露控制限值，工频磁感应强度100 μT的公众暴露控制限值。

监测因子及监测频次

**表7-4 噪声监测内容及监测频次**

监测对象	监测频次
厂界噪声	监测2天，每天昼夜各1次
苗圃管理用房	监测2天，每天昼夜各1次
厂区东南侧农户	监测2天，每天昼夜各1次

**监测方法及监测布点监测方法：**

《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008

《声环境质量标准》GB3096-2008

**监测布点：**

本次监测点布设在电站四周和敏感点，具体点位分布见图7-2。

**监测单位、监测时间、监测环境条件**

监测单位：嘉兴绿盾注册安全工程师事务所有限公司

监测时间：2025年1月2日和2025年1月3日；

监测环境条件（1月2日）：天气：晴，温度：1.5-7.4℃，风速：≤5米/秒，气压：102.0-102.1Kpa；（1月3日）：天气：晴，温度：0.6-7.7℃，风速：≤5米/秒，气压：102.4Kpa。

**监测仪器及工况**

监测仪器：多功能声级计（型号：AWA5636）

监测工况：

**表7-5 监测时段运行工况一览表**

监测日期	产品类型	实际运行数量	设计产数量	生产负荷(%)
2025.1.2	储能单元充放电	16个储能单元	16个储能单元	100
2025.1.3	储能单元充放电	16个储能单元	16个储能单元	100

**监测结果分析**

**表7-6 厂界噪声监测结果**

检测日期	测点位置	主要声源	监测时间	Leq[dB(A)]	执行标准 [dB(A)]	达标 情况
2025.1.2 昼间	厂界北	机械噪声	08:45-08:47	55	≤60	达标
	厂界东	机械噪声	08:26-08:28	61	≤60	达标
	厂界南	机械噪声	08:35-08:37	59	≤70	达标
	厂界西	机械噪声	08:40-08:42	52	≤60	达标
	苗圃管理 用房	机械噪声	08:50-09:00	53	≤60	达标
	厂区东南 侧农户	生活噪声	09:05-09:15	57	≤70	达标

声  
环  
境  
监  
测

续表 7 电磁环境、声、水环境监测

声 环 境 监 测	检测日期	测点位置	主要声源	监测时间	Leq[dB(A)]	执行标准 [dB(A)]	达标 情况
	2025.1.2 夜间	厂界北	机械噪声	04:16-04:18	45	≤50	达标
		厂界东	机械噪声	03:59-04:01	54	≤50	达标
		厂界南	机械噪声	04:03-04:05	44	≤55	达标
		厂界西	机械噪声	04:08-04:10	47	≤50	达标
		苗圃管理用房	机械噪声	04:24-04:34	45	≤50	达标
		厂区东南侧农户	生活噪声	04:41-04:51	47	≤55	达标
	2025.1.3 昼间	厂界北	机械噪声	08:27-08:29	53	≤60	达标
		厂界东	机械噪声	08:56-08:58	59	≤60	达标
		厂界南	机械噪声	08:51-08:53	57	≤70	达标
厂界西		机械噪声	08:47-08:49	57	≤60	达标	
苗圃管理用房		机械噪声	08:32-08:42	56	≤60	达标	
厂区东南侧农户		生活噪声	09:10-09:20	60	≤70	达标	
2025.1.3 夜间	厂界北	机械噪声	04:17-04:19	48	≤50	达标	
	厂界东	机械噪声	04:48-04:50	49	≤50	达标	
	厂界南	机械噪声	04:42-04:44	43	≤55	达标	
	厂界西	机械噪声	04:37-04:39	45	≤50	达标	
	苗圃管理用房	机械噪声	04:24-04:34	46	≤50	达标	
	厂区东南侧农户	生活噪声	04:53-05:03	46	≤55	达标	

注:表中监测数据引自嘉兴绿盾注册安全工程师事务所有限公司监测报告H2024052

京能(杭州萧山)综合能源有限公司厂界东侧、西侧、北侧昼间和夜间噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)2类标准的要求,厂界南侧昼间和夜间噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)4类标准。声环境保护目标苗圃管理用房昼夜噪声均达到《声环境质量标准》(GB 3096-2008)2类标准要求。声环境保护目标厂区东南侧农户昼夜噪声均达到《声环境质量标准》(GB 3096-2008)4a类标准要求。

**续表 7 电磁环境、声、水环境监测**

水 环 境 监 测	监测因子及监测频次							
	表7-7废水监测内容及频次							
	监测点位	污染物名称					监测频次	
	废水收集池	pH值、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、化学需氧量、动植物油					监测2天，每天4次	
	监测方法： 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887- 2013）；《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准 本次监测点布设生活污水收集池，具体点位分布见图7-2。							
监测单位、监测时间、监测环境条件 监测单位：嘉兴绿盾注册安全工程师事务所有限公司 监测时间： 2025年3月17日和2025年3月18日； 监测环境条件（3月17日）：天气：晴 ， 温度：11.8℃，气压：101.2Kpa；（3月18日）：天气：晴 ， 温度：12.0℃，气压：101.5Kpa。								
监测工况： 表7-8 监测时段运行工况一览表								
	监测日期	产品类型	实际运行数量	设计产数量	生产负荷(%)			
	2025. 3. 17	储能单元充放电	16个储能单元	16个储能单元	100			
	2025. 3. 18	储能单元充放电	16个储能单元	16个储能单元	100			
水 环 境 监 测	监测结果分析							
	表7-9废水监测结果							
	采样日期	pH值（水温），无量纲	悬浮物，mg/L	氨氮(以N计)，mg/L	总磷，mg/L	总氮，mg/L	化学需氧量，mg/L	动植物油，mg/L
	2025. 3. 17 生活污水 排放口	7.4	14	14.3	4.77	38.2	144	0.70
		7.5	17	15.4	4.88	38.3	134	0.70
		7.5	16	13.1	4.81	38.7	128	0.77
		7.4	15	14.1	4.96	37.5	140	0.62
	平均值	/	16	14.2	4.86	38.2	136	0.70
	标准限值	6-9	≤400	≤35	≤8.0	≤70	≤500	≤100
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	2025. 3. 18 生活污水 排放口	7.5	18	15.7	4.45	37.1	136	0.37
		7.4	16	13.3	4.55	37.0	133	0.46
		7.6	13	14.6	4.52	37.5	138	0.55
		7.7	15	14.2	4.59	37.4	131	0.60
	平均值	/	16	14.4	4.53	37.2	134	0.50
标准限值	6-9	≤400	≤35	≤8.0	≤70	≤500	≤100	
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	
注:表中监测数据引自嘉兴绿盾注册安全工程师事务所有限公司监测报告H2024052								

本项目废水排放口废水水质pH值范围7.4-7.7，监测第一天污染物平均值分别为悬浮物16mg/L、氨氮14.2mg/L、总磷4.86mg/L、总氮38.2mg/L、动植物油0.70mg/L、化学需氧量136mg/L；监测第二天污染物的平均值分别为悬浮物16mg/L、氨氮14.4mg/L、总磷4.53mg/L、总氮37.2mg/L、动植物油0.50mg/L、化学需氧量134mg/L。本项目生活污水污染物pH、悬浮物、化学需氧量、动植物油日均值均达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。氨氮、总磷日均值均达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）；总氮日均值达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准要求。

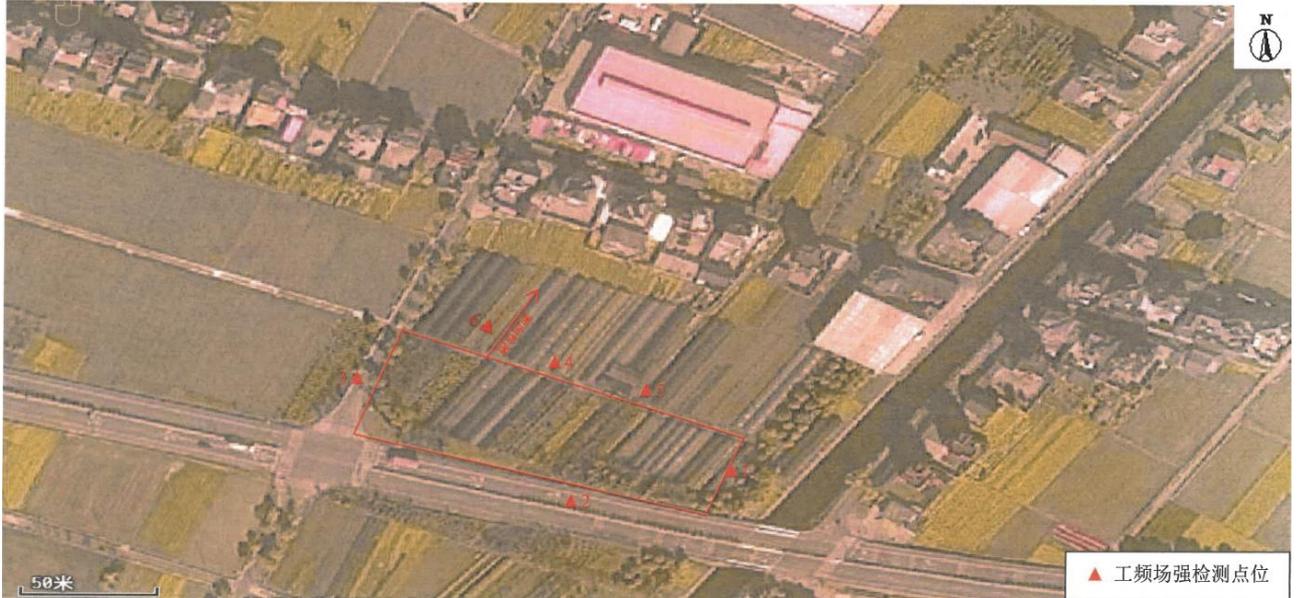


图7-1 工频电场、工频磁场监测点位示意图

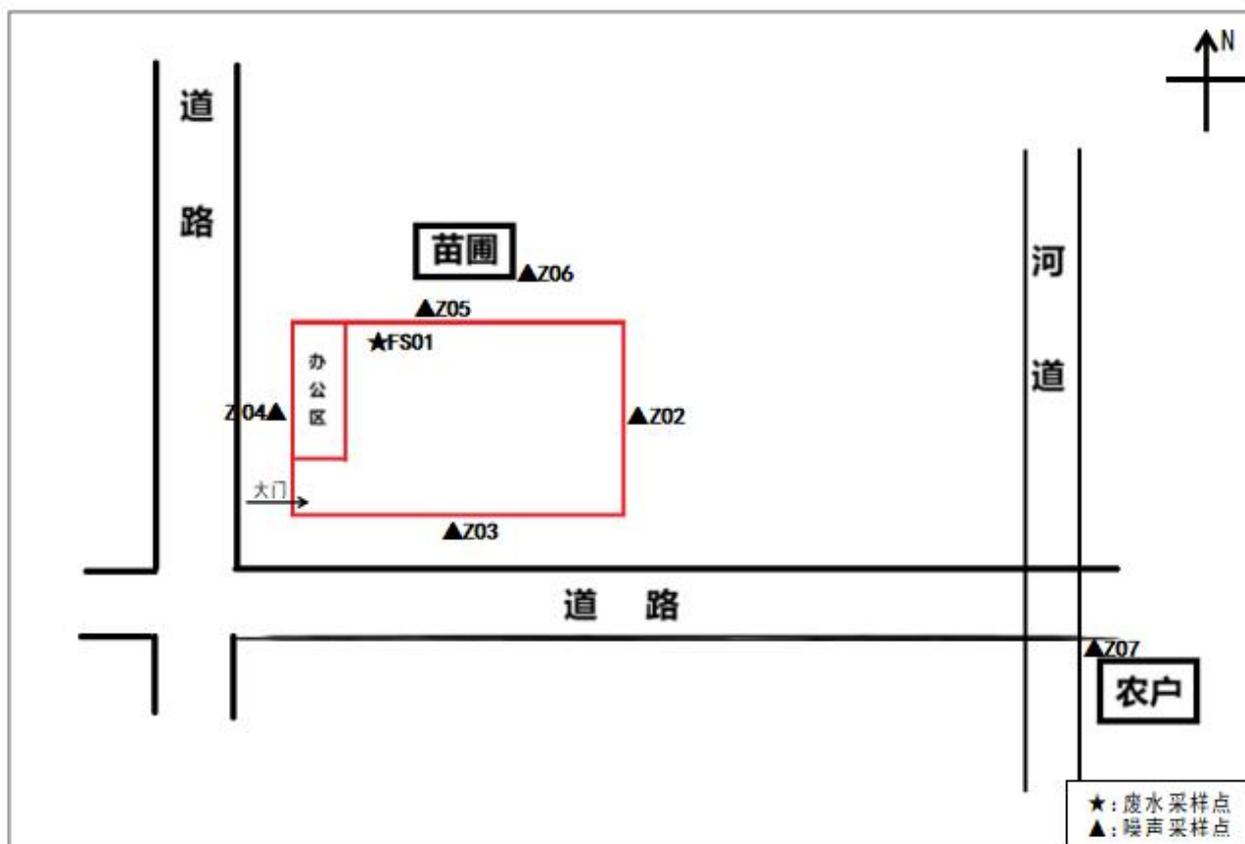


图7-2废水、噪声监测点位示意图

表 8 环境影响调查

<p>施工 期</p>	<p>生态 影响</p>	<p>本工程建设过程中，储能电站建设活动会带来永久占地，从而使微区域地表状态及场地地表植被发生改变，对区域生态造成不同程度影响。</p> <p>(1) 对土地利用影响</p> <p>本项目使用杭州萧山党湾勤联股份经济联合社的建设用地实施本项目，占地面积较小，项目建设没有对区域土地资源造成不利影响。</p> <p>(2) 对植物的影响</p> <p>本项目施工期对植被的影响表现为施工过程中土方开挖和回填对地表植被破坏、施工机械运输及施工人员践踏对植被产生一定程度的扰动，造成了沿线植被有所减少，但施工期时间较短，影响范围及程度较小。本项目施工过程中产生影响的现状植被主要为青苗，且区域内不涉及国家或地方重点保护植物及珍稀濒危植物分布。同时基础施工和设备安装等施工活动产生的扬尘对周边农田土壤产生影响，影响农作物生产，导致农作物减产，随着项目建成竣工，影响已经逐渐消失。本项目占地区域内损失的物种都是常见种，工程建成后评价区域内原有的物种仍将存在，因此项目建设对区域植物多样性的影响较小。</p> <p>(3) 对野生动物的影响</p> <p>项目区域内主要野生动物有鸟类、爬行动物、昆虫等，均为当地常见种，无珍稀物种和重要生境，项目施工对区域内野生动物产生一定的惊扰。项目施工期，进入施工场地人员较多，人类活动范围及频率增大，同时基础施工和设备安装等施工活动，使工地及周边的植被覆盖度降低，地面的光照度更加充足，干燥度亦增大，对动物生境产生影响。爬行动物尤其是蛇类也易被各种车辆压死。而施工人员的垃圾堆常引来鼠类和蚊蝇，从而引来蛇类等动物，随着项目建成竣工后，这种影响已经逐渐消失。</p> <p>(4) 对水土流失的影响</p> <p>项目建设过程中扰动地表，破坏植被，使原有水土保持功能降低或丧失；在施工过程中形成裸露的开挖、填筑面和大量松散的开挖土方，均造成水土流失，对生态环境造成一定程度影响。为防止施工期间造成水土流失，项目施工过程中的挖填土方采取编织袋装土堆砌成护坡，对临时堆土进行防护，从而减少水土流失产生。</p> <p>本项目施工期为8月和9月，避开了雨季施工，避免雨水直接冲刷</p>
-----------------	------------------	---

	<p>裸露的地表，减少水土流失。同时建设单位在施工结束后尽快恢复了临时占地的植被，将生态环境影响降到最低。施工过程中加强施工队伍组织管理，避免发生施工区外围植被破坏，以缩小植被生态损害程度，将水土流失的可能性及影响降到最低。</p> <p>(4) 景观</p> <p>本项目施工期由于作业区多集中于工程用地范围内，工程直接影响范围相对较小，但在施工过程中，土石方、基础施工等作业活动由于改变原有地貌景观，产生视觉污染。裸露的地表与沿线的自然景观产生明显的视觉反差。施工中不会随意扩大施工作业面、滥砍滥伐树木或不规范取土。在施工过程中采取有次序地分片动工、设挡板作围挡等生态防护措施，降低景观影响。</p>
<p><b>施工期</b></p>	<p><b>污染影响</b></p> <p><b>声环境影响</b></p> <p>施工期在土石方开挖、土建及设备安装等阶段中，产生施工噪声对环境的影响。噪声源主要来源于各类施工机械的运转噪声，如挖掘机、推土机、车辆等。施工噪声因不同的施工机械影响的范围相差很大，昼夜施工场界噪声限值标准不同，夜间施工噪声的影响范围要比昼间大。严格控制夜间施工噪声，避免对施工场地周边的声环境敏感点产生较大的影响。</p> <p>项目周边 50m 范围内存在敏感点（北侧约 3.5m 处的苗圃管理用房、东南侧约49m 处勤联村），施工期将对周围的敏感点产生影响。此外，施工过程中各种车辆的运行，引起道路沿线噪声级增加，为减小施工噪声对周围环境产生的影响，采取以下措施：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、从声源上控制，设备选型上采用低噪声设备，淘汰落后工艺，例如用液压机械代替燃油机械等；对动力机械设备进行定期的维修、养护，避免设备常因松动部件的振动或消声器的损坏而增加其工作时的噪声级；定期检查施工设备，发现产生的噪声增加应及时维修或更换。</li> <li>2、制订合理的施工计划，避免高噪声设备同时运行，高噪声设备作业时间尽量避开居民午休时间，物料运输避开高峰期；运输车辆进出应减速，严禁鸣笛。</li> <li>3、对噪声相对较高的设备在加工场外加盖简易棚，或采用隔声间、隔声机罩等来控制其噪声；同时将高噪声设备布设在远离苗圃管理用房的一侧。</li> </ol>

	<p>4、应在施工场界四周设置不低于 2.5m 高的围挡。</p> <p>水环境影响</p> <p>1、施工人员生活污水</p> <p>本项目施工期施工人员租用当地民房，生活污水纳入已有生活污水处理设施处理。</p> <p>2、施工废水</p> <p>本项目施工中混凝土运输车、搅拌机和施工机械的冲洗以及机械修配、汽车保养等产生的清洗废水，由于项目施工期时间较短，且施工过程产生的清洗废水量较小。施工过程的清洗废水经处理后可用于施工场地洒水等，不外排。</p> <p>施工扬尘影响</p> <p>施工期环境空气污染源主要是扬尘（包括施工扬尘以及施工期车辆行驶导致的二次扬尘等），施工机械和运输车辆尾气，施工焊接烟尘。</p> <p>1、施工扬尘</p> <p>施工期扬尘主要来自于露天堆场和裸露场地的风力扬尘、建筑材料运输所产生的动力道路扬尘。</p> <p>（1）露天堆场和裸露场地的风力扬尘</p> <p>由于施工的需要，一些建材需露天堆放；一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘。尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。因此，原材料堆场应做好洒水保湿抑尘措施，对易起尘的物料进行密目网苫盖，不露天堆放，以尽量减小施工扬尘对周围环境的影响。</p> <p>（2）车辆行驶的动力起尘</p> <p>施工运输车辆通过便道行驶产生的扬尘源强大小与污染源的距离、道路路面、行驶速度有关。一般情况，在自然风作用下车辆产生的扬尘所影响的范围在100m以内。在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次。</p> <p>2、施工机械和施工车辆尾气</p> <p>运输车辆行驶产生的尾气污染物主要有 NO<sub>2</sub>、CO、碳氢化合物等，污染源多为无组织排放。项目所在区域扩散条件较好，废气经过扩散稀释后，不会对周边环境产生影响。加强了施工管理和施工机械维修保养，施工机械和运输车辆保持良好工况。</p> <p>3、施工焊接烟尘</p>
--	---

	<p>施工期工件焊接需使用焊丝、电焊条作为焊剂，产生电焊烟尘，主要是焊接过程中金属元素的挥发所致，成分复杂，主要成分是Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、SiO<sub>2</sub>、MnO<sub>2</sub>，毒性不大，多为无组织排放。项目所在区域扩散条件较好，废气经过扩散稀释后，不会对周边环境产生影响。</p> <p>4、施工期废气影响分析结论</p> <p>施工期建设单位制定了必要的防治措施，以减少施工扬尘对周围环境的影响。</p> <p>本项目不设混凝土拌合站和沥青砼拌合站，仅在施工时对大气环境产生一定程度的影响，施工结束后影响随之消失。</p> <p>施工固废影响</p> <p>施工期固废主要来源于施工产生的电缆余料、建筑渣土、建材废弃物，施工人员的生活垃圾。</p> <p>(1) 施工产生的电缆余料、建筑渣土、建材废弃物</p> <p>本项目施工过程中会产生电缆余料和建材废弃物，收集后外卖给相关单位进行回收利用；建筑渣土收集后清运指定的建筑垃圾消纳场处理。</p> <p>(2) 生活垃圾</p> <p>本项目场地设置临时垃圾箱，生活垃圾委托环卫部门统一清运。</p>
--	---

续表 8 环境影响调查

	<p><b>生态影响</b></p>	<p>变电站站区植被生长良好，变电站附近植被已恢复，工程运行对生态环境无影响。</p>
<p><b>环境保护设施调试期</b></p>	<p><b>污染影响</b></p>	<p><b>电磁环境、声环境、水环境</b>                      监测结果表明（见表 7-3、表 7-6、表7-9），本工程电磁环境、声环境和水环境均符合相应标准。</p> <p><b>固体废物</b>                      本项目为新建项目，按本项目技术特点，在正常投产10年后，才需要更换电池，才会产生的废锂电池、废铅蓄电池、废变压器油、废电解液等固体废物，因此待废铅蓄电池和废锂电池产生后联系生产厂家统一回收，废变压器油、废电解液等危险废物产生后，将危险废物全部合理收集，并委托有资质单位处置。生活垃圾由环卫部门统一处置。因此固体废物对环境无影响。</p> <p><b>环境风险</b>                      已经编制《环境污染应急预案》（2024年7月），并设置1座50m<sup>3</sup>（有效容积32m<sup>3</sup>）事故油池。主变事故状态下变压器油的 100%排油量。主变事故状态下需排油时，经主变下部的储油坑排至事故油池。</p>

## 表 9 环境管理及监测计划

### 环境管理机构设置（分施工期 and 环境保护设施调试期）

#### 施工期

施工期的环境管理由施工单位浙江江能建设有限公司负责。施工单位对施工期间环境保护工作负具体管理责任；施工期，落实了环保工程施工质量监理制度；工程监理单位为江西通能咨询有限公司。

#### 环境保护设施调试期

运行期环境保护工作由京能（杭州萧山）综合能源有限公司负责。京能（杭州萧山）综合能源有限公司环境保护管理主要职责如下：

贯彻落实国家环境保护法律、法规、标准要求，做好变电站日常环境保护监督管理。监督检查变电站电气设备、污染防治设施维护、巡查制度的落实。监督环保问题整改。组织环境保护突发事件应急演练和消防应急演练。

#### 环境管理状况分析

#### 施工期

建设期环境管理的职责和任务如下：

- （1）贯彻执行国家、地方的各项环境保护方针、政策、法规和各项规章制度。
- （2）制定本项目施工中的环境保护计划，负责施工过程中各项环境保护措施实施的日常管理。
- （3）收集、整理、推广和实施工程建设中各项环境保护的先进工作经验和技术。
- （4）组织和开展对施工人员进行施工活动中应遵循的环保法规、知识的培训，提高全体员工文明施工的认识。
- （5）在施工计划中应适当计划设备运输道路，以避免影响当地居民生活，施工中应考虑保护生态和避免水土流失，合理组织施工，不在站外设置临时施工用地。
- （6）做好施工中各种环境问题的收集、记录、建档和处理工作。
- （7）监督施工单位，使设计、施工过程的各项环境保护措施与主体工程同步实施。

#### 环境保护设施调试期

本项目环保管理人员应在各自的岗位责任制中明确所负的环保责任。监督国家法规、条例的贯彻执行情况，制订和贯彻环保管理制度，监控本项目主要污染源，对各部门、操作岗位进行环境保护监督和考核。环境管理的职能为：

- （1）制订和实施各项环境管理计划。
- （2）建立工频电场、工频磁场、噪声监测、生态环境现状数据档案。
- （3）掌握项目所在地周围的环境特征，做好记录、建档工作。

(4) 检查污染防治设施运行情况，及时处理出现的问题，保证治理设施正常运行。

(5) 协调配合上级生态环境主管部门所进行的环境调查，生态调查等活动。

#### 环境监测计划落实情况及环境保护档案管理情况

《京能（杭州萧山）综合能源有限公司杭州市萧山区党湾镇京能国际50MW/100MWh电网侧储能项目环境影响报告表》明确提出，项目建成投入试运行后，须开展竣工环境保护验收，经验收合格后方可投入正式运行。本次验收调查监测落实了该项目环境影响报告表提出的监测计划。建设单位建有档案室，配备了档案专业管理人员，制定了档案管理规章制度，由档案室负责统一管理本单位的全部档案。

档案室在管理中贯彻执行国家环境保护的方针、政策和法规，建立与健全各项环保规章制度；负责积累、整理、归档与本工程环境保护有关的原始记录，环境保护工作情况总结等。

环境保护档案，分别以纸质及电子版本进行存档，可以保证环境保护档案的完整、准确、系统、安全和有效利用。

#### 环境管理状况分析

建设单位设置了环境管理组织机构。施工期，施工单位和建设单位均安排了专职环境保护管理人员。

制定环境管理制度和应急预案。制订了环境保护、文明生产工作专项考核制度和《变电站突发环境事件应急预案》。

加强环保工作管理。项目建设落实了环境影响评价制度和环境保护“三同时”制度。有关环境保护管理制度落实较好，从而避免了项目建设造成生态破坏和环境污染事故的发生。

环境保护资料及时归档。工程选址、可行性研究、环境影响评价、设计文件及其批复等资料均已成册归档。

建设单位在本工程建设过程中严格执行了建设项目中环境保护设施必须与主体工程同步设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。

表 10 竣工环保验收调查结论与建议

**调查结论**

通过对京能（杭州萧山）综合能源有限公司杭州市萧山区党湾镇京能国际50MW/100MWh电网侧储能项目竣工环境保护验收监测与调查，可以得出以下主要结论：

**验收工程基本情况**

京能（杭州萧山）综合能源有限公司杭州市萧山区党湾镇京能国际50MW/100MWh电网侧储能项目位于浙江省杭州市萧山区党湾镇勤联村。①建设一座电化学储能电站，本期装机容量为50MW/100MWh，采用磷酸铁锂电池组，拟配置16个储能单元（磷酸铁锂储能电池按容量划分为电池堆，每个储能电池堆配9个电池簇和1台储能变流器PCS，每2台PCS接入1台升压变压器，构成一个储能单元），每个单元额定容量为3.15MW/6.709MWh。除升压站区域，其它设备采用预制舱式模块化安装。储能电站设置一段35kV母线，按每4个储能单元为一串，以4回电缆线路接至35kV母线，并经过新建的110/35kV变压器升压到110kV后送出。②主变容量1×55MVA，电压等级为110kV，采用户外布置。③由于储能电站PCS具有容性无功补偿的能力，所以暂不考虑并联电容器，也不考虑并联电抗器。

实际总投资14000万元，其中环保投资150万元，环保投资比例1.1%。2024年8月工程开工建设，2024年9月竣工投产。

**环境保护措施落实情况**

该工程建设过程中，执行了环境影响评价制度和环境保护“三同时”制度。工程施工、运行阶段的污染防治措施和生态保护措施按照环境影响报告表和环评批复的要求得到落实。

**生态环境影响**

本工程采取了有效的生态保护措施。站区进行了绿化，起到了较好的美化效果；施工临时占地及周围植被已经恢复。工程建设未造成明显的生态影响。

**电磁环境影响**

本项目厂界四周和敏感点的工频电场和工频磁场感应强度均达到《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中频率为0.05kHz的公众暴露控制限值，即工频电场强度4000V/m的公众暴露控制限值，工频磁感应强度100 μT的公众暴露控制限值。

**声环境影响**

京能（杭州萧山）综合能源有限公司厂界东侧、西侧、北侧昼间和夜间噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类标准的要求，厂界南侧昼间和夜间噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4类标准。声环境保护目标苗圃管理用房昼夜噪声均达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2类标准要求。声环境保护目标厂区东南侧农户昼夜噪声均达到《声环

境质量标准》（GB 3096-2008）4a类标准要求。

#### 水环境影响

本项目生活污水污染物pH、悬浮物、化学需氧量、动植物油日均值均达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。氨氮、总磷日均值均达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887- 2013）；总氮日均值达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准要求。

#### 固体废物环境影响

本项目为新建项目，按本项目技术特点，在正常投产10年后，才需要更换电池，才会产生的废锂电池、废铅蓄电池、废变压器油、废电解液等固体废物，因此待废铅蓄电池和废锂电池产生后联系生产厂家统一回收，废变压器油、废电解液等危险废物产生后，将危险废物全部合理收集，并委托有资质单位处置。生活垃圾由环卫部门统一处置。

#### 环境事故风险防范

已经编制《环境污染应急预案》（2024年7月），并设置1座50m<sup>3</sup>（有效容积32m<sup>3</sup>）事故油池，当变压器发生事故漏油时，被储存在事故油池内。事故油由有资质的单位回收，不外排。自运行以来，未发生过环境污染事故。

#### 环境管理及监测计划

建设单位环境管理机构健全，环境管理制度和应急预案较完善，各相关机构和专职环保人员责任分工明确；本工程建设过程中严格执行了“建设项目中环境保护设施必须与主体工程同步设计、同时施工、同时投产使用”的“三同时”制度；在施工期和运行期落实了公司的各项环境管理制度，并按竣工环保验收管理要求委托开展了环境监测工作。

综上所述，本工程建设前期环境保护审查、审批手续完备。工程在设计、施工和运行期采取了有效的污染防治措施和生态保护措施，基本落实了环境影响报告表与环评批复中要求的环保措施，且工程各项环保设施运行良好，取得了较好的环境保护效果，工程建设和运行对环境的实际影响均满足相应标准的要求，建议本工程通过竣工环境保护验收。

## 调查建议

为确保京能（杭州萧山）综合能源有限公司杭州市萧山区党湾镇京能国际50MW/100MWh电网侧储能项目正式投入运行后，产生更大的社会效益、经济效益及环境效益，本调查表提出以下运行期环保措施建议。

1、京能（杭州萧山）综合能源有限公司应依据相关法律、法规，加强对储能电站的日常检查与维护，杜绝事故隐患，尤其是杜绝储能电站发生电磁场、噪声扰民现象。

2、京能（杭州萧山）综合能源有限公司应定期组织应急演练，及时总结，提高应急能力。

3、京能（杭州萧山）综合能源有限公司应加强对工程施工期恢复植被的抚育、管理和定期检查，及时补种、灌溉、施肥，以保证植被的正常生长。



统一社会信用代码

91330109MAD02BJ292 (1/1)

# 营业执照

(副本)

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 京能（杭州萧山）综合能源有限公司

注册资本 壹佰万元整

类型 有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

成立日期 2023年10月20日

法定代表人 王琪

住所 浙江省杭州市萧山区党湾镇勤联村13组16号

经营范围 许可项目：供电业务；发电业务、输电业务、供（配）电业务；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；建设工程勘察（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）。一般项目：风力发电技术服务；储能技术服务；新兴能源技术研发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广（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）。

登记机关



2023年10月20日

附件：2

杭州市生态环境局萧山分局  
建设项目环境影响评价文件审批意见

萧环辐批[2024]8号

送件单位	京能（杭州萧山）综合能源有限公司
项目名称	杭州市萧山区党湾镇京能国际 50MW/100MWh 电网侧储能项目

批复意见

你单位送审的由杭州旭辐检测技术有限公司编制的《杭州市萧山区党湾镇京能国际 50MW/100MWh 电网侧储能项目建设项目环境影响报告表》、专家函审意见及其他相关材料收悉。该项目位于党湾镇勤联村，项目内容为建设储能电站一座，其中包括 1 座 110kV 变电站（主变规模 1×63MVA）、110kV 配电装置（户外 GIS 布置）、110kV 电气主接线、35kV 配电装置、35kV 电气主接线，电压等级 110/35 千伏，具体内容详见 P12、13 页表 2.2-1。经审查，根据环评报告结论，拟同意该项目建设。环评报告中的污染防治对策、措施可作为项目实施和环境管理依据。在项目实施过程中应严格执行环保“三同时”制度，并做好以下各项工作：

1、加强项目施工期环境管理，工程保养水、施工冲洗水必须经沉淀达标后回用，制定文明施工方案，合理安排施工时间，夜间禁止高噪声作业，不得噪声扰民。认真做好项目的土石方平衡，防止水土流失和施工环境污染。项目建成后，应及时拆除施工和生活临时设施，进行复绿，并做好项目的生态保护。

2、工频电场、磁场强度应符合《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中的标准要求。

3、加强噪声污染防治，运行期间执行《工业企业厂界环境噪声排



杭州市生态环境局萧山分局  
建设项目环境影响评价文件审批意见

萧环辐批[2024]8号

送件单位	京能（杭州萧山）综合能源有限公司
项目名称	杭州市萧山区党湾镇京能国际50MW/100MWh电网侧储能项目
<b>批复意见</b> 标准》(GB12348—2008)相应标准，确保场界达标。 4、固体废弃物必须分类妥善处置，危险废物集中收集后送有资质单位处置，禁止随意丢弃或焚烧，不得产生二次污染。 5、建设项目的性质、规模、地点或布局等发生重大变化的，应重新报批。 6、项目竣工后必须实施环保“三同时”验收，验收合格后方可投入正式生产。 项目实施过程中，请党湾镇人民政府加强日常监督管理。	
抄送	党湾镇人民政府

2024年7月31日

行政许可专用章

(8)

第2页 共2页

附件：3

浙江政务服务网  
线审批监管平台 工程建设项目审批管理

杭州市萧山区住房和城乡建设局  
**建设工程竣工验收消防备案凭证**

萧建消竣备字〔2024〕第0315号

京能（杭州萧山）综合能源有限公司：

根据《中华人民共和国建筑法》《中华人民共和国消防法》《建设工程质量管理条例》《建设工程消防设计审查验收管理暂行规定》《杭州市城乡建委委员会杭州市发展和改革委员会关于做好我市电化学储能电站建设工程消防设计审查验收管理工作的通知》等有关规定，你单位2024年06月26日申报了杭州市萧山区党湾镇京能国际50MW/100MWh电网侧储能项目建设工程（地址：浙江省杭州市萧山区党湾镇勤联村；本项目为户外预制舱式储能电站，站内无新建建筑，设有16座磷酸铁锂电池预制舱，每座电池预制舱自带全氟己酮气体灭火系统，设室外消火栓9套，室外消火栓用水量为20L/S，灭火延续时间为3小时，火灾危险性戊类。）的消防验收备案，备案申请表编号为：备案240315，具备了下列材料：

- 1. 建设工程消防验收备案申报表；
- 2. 建设工程竣工验收报告；
- 3. 涉及消防的建设工程竣工图纸；
- 备案材料齐全，准予备案。
- 该工程未被确定为检查对象。
- 该工程被确定为检查对象，我单位将在十五个工作日内进行检查，请做好准备。

（杭州市萧山区住房和城乡建设局消防备案专用章）  
二〇二四年六月二十六日  
2024年06月26日

建设单位签收：



### 危废处置承诺书

本公司储能建设项目为新建项目,按本项目技术特点,在正常投产10年后,才可能产生危废。待产生危废时,将危废全部收集后,与具有相应危废处置资质的单位签定处置合同后,由处置单位按国家规定进行处置。

特此承诺!

京能（杭州萧山）综合能源有限公司（盖章）  
2025年3月16日



## 废水清运协议

甲方：京能（杭州萧山）综合能源有限公司

乙方：义蓬街道市容环境卫生管理所

为确保甲方生活污水及时清运，有效防止环境污染，甲乙双方经过友好协商如下：

甲方企业员工生活污水由化粪池处理，处理后由乙方清运至污水处理厂处理。

甲方根据化粪池容量程度，通知乙方进行清运，一般每月 3-4次，必要时可增加清运次数。

本协议一式两份，双方各执一份，双方签字盖章后生效，本协议长期有效。



2025年3月1日



报告编号: HZXFHJ250135

杭州旭辐检测技术有限公司  
检测报告



项目名称 杭州市萧山区党湾镇京能国际 50MW/100MWh  
电网侧储能项目工频场强检测

委托单位 京能综合能源有限公司

检测类别 委托检测

编制日期 2025年4月3日



## 说 明

1. 报告无本公司检测报告专用章、骑缝章及  章无效。
2. 本报告无编制人、审核人、签发人签名无效；
3. 复制报告未重新加盖本公司检测报告专用章及骑缝章无效。
4. 报告涂改无效。
5. 对不可复现的检测项目，结果仅对检测当时所代表的时间和空间负责。

公司名称：杭州旭辐检测技术有限公司

公司地址：杭州市拱墅区华西路 299、301 号 4 幢 6 楼 305 室

电 话：0571-85815015

传 真：0571-85383753

电子邮件：hzxfhb@126.com

邮政编码：310022

## 杭州旭辐检测技术有限公司

## 检测报告

检测项目	杭州市萧山区党湾镇京能国际 50MW/100MWh 电网侧储能项目 工频场强检测
委托单位名称	京能综合能源有限公司
委托单位地址	浙江省杭州市萧山区党湾镇勤进村 13 组 16 号
检测方式	现场检测
委托日期	2025 年 4 月 1 日
检测日期	2025 年 4 月 2 日
检测结果	见第 3 页表 1
检测所依据的技术 文件名称及代号	交流输变电工程电磁环境监测方法(试行) HJ 681-2013
检测结论	/

报告编制人 吴峰 审核人 张华 签发人 张华编制日期 2025.4.3 审核日期 2025.4.3 签发日期 2025.4.3版  
一

杭州旭辐检测技术有限公司  
检测报告

检测所使用的主要 仪器设备名称、型 号规格、编号及检 定有效期限	仪器设备名称: 电磁辐射测量仪 仪器设备型号: EH100X 仪器编号: JC183-08-2024 检定机构: 中国泰尔实验室 检定证书号: 24J02X100063 有效期: 2024 年 9 月 6 日-2025 年 9 月 5 日
技术指标	电磁辐射测量仪 测量频率范围: 1Hz~400kHz 量程: 电场: 0.01V/m~100kV/m 磁场: 1nT~10μT
检测地点	杭州市萧山区; 检测点位见第 4 页图 1。
检测的环境条件	环境温度: 23~26℃; 环境湿度: 23~27%; 天气状况: 晴
备注	/

行

## 杭州旭辐检测技术有限公司

# 检测 报 告

表 1 工频场强检测结果

点位编号	监测点位描述		工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (nT)	备注
▲1	储能站东侧围墙外 5m 处		2.40	$1.26 \times 10^2$	/
▲2	储能站南侧围墙外 5m 处		3.99	$1.49 \times 10^2$	
▲3	储能站西侧围墙外 5m 处		$1.09 \times 10^2$	$1.81 \times 10^2$	
▲4	储能站北侧围墙外 5m 处		8.90	84.20	
▲5	储能站北侧苗木管理用房		2.69	$1.87 \times 10^2$	
▲6	储能站北侧衰减断面检测	围墙外 5m 处	6.06	79.60	受红界 A472 线影响
		围墙外 10m 处	5.31	73.40	
		围墙外 15m 处	5.44	72.20	
		围墙外 20m 处	5.47	64.00	
		围墙外 25m 处	5.26	63.00	
		围墙外 30m 处	5.28	71.00	
		围墙外 35m 处	4.93	72.00	
		围墙外 40m 处	4.38	73.00	
		围墙外 45m 处	4.35	82.40	
		围墙外 50m 处	3.74	544	

旭辐检测技术有限公司  
检测专用章

# 杭州旭辐检测技术有限公司 检测报告



图 1 杭州市萧山区党湾镇京能国际 500kV/1000MVA 电网扩建项目工频电磁场检测点位示意图  
(以下空白)

附件:7



报告编号: H2024052

# 环境检测报告

## TEST REPORT

委托单位: 京能(杭州萧山)综合能源有限公司

受检单位: 杭州市萧山区党湾镇京能国际  
50MW/100MWh 电网侧储能项目

检测类别: 委托检测

嘉兴绿盾注册安全工程师事务所有限公司

2025.01.06



4  
7  
1  
4  
7

## 本公司声明

- 一、本报告书无本公司“检验检测专用章”或“CMA”章无效。
- 二、本报告书不得涂改，涂改无效。
- 三、本报告书无编制人、复核人、批准人签字无效。
- 四、未经本公司书面批准，不得复制（全文复制除外）检测报告。经同意复制的检测报告复印件未重新加盖“检验检测专用章”或“CMA”章无效。
- 五、对检测结果如有异议者，请在收取本报告即日起 15 日内向本公司提出，但重复检测必须在样品保管有效期内。
- 六、非本公司采样的样品，检测结果仅对来样负责。

地址：浙江省桐乡市人民路 1880 号 5 幢 3 层

邮编：314500

电话：0573-88887195

传真：0573-88887192

电子邮箱：94090896@qq.com

1/1

## 检验检测报告

报告编号: H2024052

第 1 页 共 3 页

委托单位	京能(杭州萧山)综合能源有限公司		
受检单位	杭州市萧山区党湾镇京能国际 50MW/100MWh 电网侧储能项目		
受检地址	浙江省杭州市萧山区党湾镇勤联村		
样品类别	噪声	样品来源	<input checked="" type="checkbox"/> 采样 <input type="checkbox"/> 未样
采样(送样)日期	2025.01.02-2025.01.03	检测日期	2025.01.02-2025.01.03

### 检测方法依据及检测仪器:

检测项目	检测方法及标准	主要仪器设备
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	AWA5688 多功能声级计 (防爆)
声环境质量 噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008	AWA5688 多功能声级计 (防爆)

\*本页以下空白\*

嘉兴绿盾注册安全工程师事务所有限公司  
地址: 桐乡市人民路 1880 号 5 幢 3 层

电话: 0573-88887195  
传真: 0573-88887192

邮 编: 314500  
电子邮箱: 94090896@qq.com

## 检验检测报告

报告编号: H2024052

第 2 页 共 3 页

### 检测结果

2025 年 01 月 02 日采样结果:

噪声检测结果表

昼间	采样位置	主要声源	检测时段	Leq dB(A)		限值 dB(A)
	厂界东 Z02	机械噪声	08:45-08:47	55		60
厂界南 Z03	机械噪声	08:26-08:28	61		70	
厂界西 Z04	机械噪声	08:35-08:37	59		60	
厂界北 Z05	机械噪声	08:40-08:42	52		60	
苗圃管理用房 Z06	机械噪声	08:50-09:00	53		60	
厂区东南侧农户 Z07	生活噪声	09:05-09:15	57		70	
夜间	采样位置	主要声源	检测时段	Leq dB(A)	Lmax dB(A)	限值 dB(A)
	厂界东 Z02	机械噪声	04:16-04:18	45	59.3	50
厂界南 Z03	机械噪声	03:59-04:01	54	56.8	55	
厂界西 Z04	机械噪声	04:03-04:05	44	53.4	50	
厂界北 Z05	机械噪声	04:08-04:10	47	54.0	50	
苗圃管理用房 Z06	机械噪声	04:24-04:34	45	52.5	50	
厂区东南侧农户 Z07	生活噪声	04:41-04:51	47	60.1	55	

注:厂界东、西、北限值引用工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008 表 1 的 2 类要求;厂界南限值引用工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008 表 1 的 4 类要求;苗圃管理用房限值引用声环境质量标准 GB 3096-2008 表 1 的 2 类要求;厂区东南侧农户限值引用声环境质量标准 GB 3096-2008 表 1 的 4a 类要求。

2025 年 01 月 03 日采样结果:

噪声检测结果表

昼间	采样位置	主要声源	检测时段	Leq dB(A)		限值 dB(A)
	厂界东 Z02	机械噪声	08:27-08:29	53		60
厂界南 Z03	机械噪声	08:56-08:58	59		70	
厂界西 Z04	机械噪声	08:51-08:53	57		60	
厂界北 Z05	机械噪声	08:47-08:49	57		60	
苗圃管理用房 Z06	机械噪声	08:32-08:42	56		60	
厂区东南侧农户 Z07	生活噪声	09:10-09:20	60		70	
夜间	采样位置	主要声源	检测时段	Leq dB(A)	Lmax dB(A)	限值 dB(A)
	厂界东 Z02	机械噪声	04:17-04:19	48	54.1	50
厂界南 Z03	机械噪声	04:48-04:50	49	52.1	55	
厂界西 Z04	机械噪声	04:42-04:44	43	58.9	50	
厂界北 Z05	机械噪声	04:37-04:39	45	51.0	50	
苗圃管理用房 Z06	机械噪声	04:24-04:34	46	52.4	50	
厂区东南侧农户 Z07	生活噪声	04:53-05:03	46	55.8	55	

注:厂界东、西、北限值引用工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008 表 1 的 2 类要求;厂界南限值引用工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008 表 1 的 4 类要求;苗圃管理用房限值引用声环境质量标准 GB 3096-2008 表 1 的 2 类要求;厂区东南侧农户限值引用声环境质量标准 GB 3096-2008 表 1 的 4a 类要求。

\*本页以下空白\*

嘉兴绿盾注册安全工程师事务所有限公司  
地址:桐乡市人民路 1840 号 5 幢 3 层

电话: 0573-88887195  
传真: 0573-88887192

邮编: 314500  
电子邮箱: 94090896@qq.com

# 检验检测报告

报告编号: H2024052

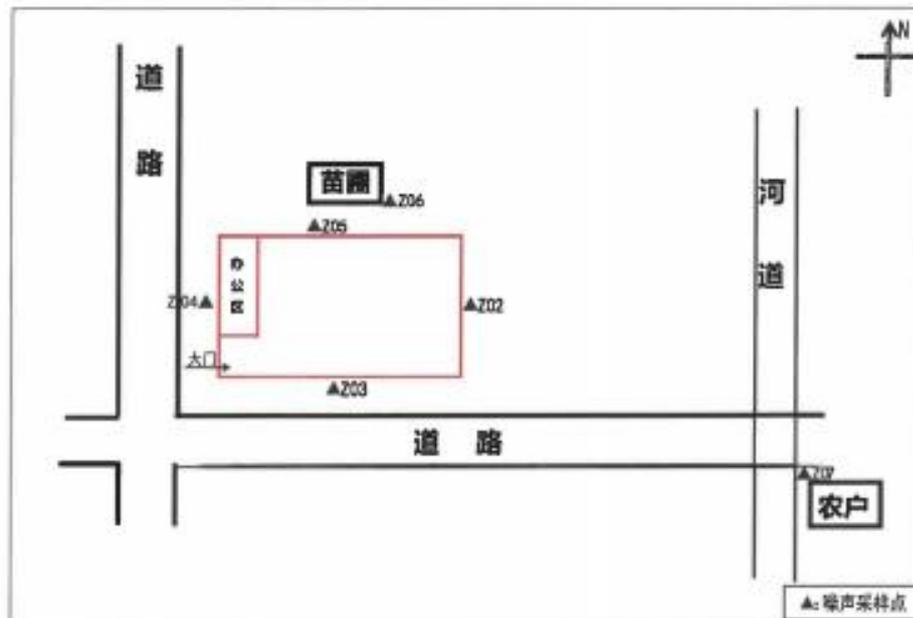
第 3 页 共 3 页

附表:

检测期间气象条件

日期	风向	风速 m/s	气温℃	气压 kPa	天气
2025.01.02	/	0.8-1.1	1.5-7.4	102.0-102.1	晴
2025.01.03	/	1.0-1.3	0.6-7.7	102.4	晴

附图:



采样点位图

\*报告结束\*

编制人: 阮世池

审核人: 曹彤

批准人: 任勇



签发日期: 2025年01月06日

嘉兴绿盾注册安全工程师事务所有限公司  
地址: 桐乡市人民路1880号5幢3层

电话: 0573-88887195  
传真: 0573-88887192

邮编: 314500  
电子邮箱: 94090896@qq.com

现场检测影像资料



报告编号: H2024052-02



# 环境检测报告

## TEST REPORT

委托单位: 京能(杭州萧山)综合能源有限公司

受检单位: 杭州市萧山区党湾镇京能国际  
50MW/100MWh 电网侧储能项目

检测类别: 委托检测

嘉兴绿盾注册安全工程师事务所有限公司

2025.03.26

检验检测专用章

## 本公司声明

- 一、本报告书无本公司“检验检测专用章”或“CMA”章无效。
- 二、本报告书不得涂改，涂改无效。
- 三、本报告书无编制人、复核人、批准人签字无效。
- 四、未经本公司书面批准，不得复制（全文复制除外）检测报告。经同意复制的检测报告复印件未重新加盖“检验检测专用章”或“CMA”章无效。
- 五、对检测结果如有异议者，请在收取本报告即日起 15 日内向本公司提出，但重复检测必须在样品保管有效期内。
- 六、非本公司采样的样品，检测结果仅对来样负责。

地址：浙江省桐乡市人民路 1880 号 5 幢 3 层

邮编：314500

电话：0573-88887195

传真：0573-88887192

电子邮箱：94090896@qq.com

---

# 检验检测报告

报告编号: H2024052-02

第 1 页 共 3 页

委托单位	京能(杭州萧山)综合能源有限公司		
受检单位	杭州市萧山区党湾镇京能国际 50MW/100MWh 电网侧储能项目		
受检地址	浙江省杭州市萧山区党湾镇勤联村		
样品类别	废水	样品来源	<input checked="" type="checkbox"/> 采样 <input type="checkbox"/> 来样
采样(送样)日期	2025.03.17-2025.03.18	检测日期	2025.03.17-2025.03.20

## 检测方法依据及检测仪器:

检测项目	检测方法及标准	主要仪器设备
pH值	水质 pH值的测定 电极法 HJ 1147-2020	DZB-712 便携式多参数分析仪
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	FA2004N 万分之一电子天平
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	721 可见分光光度计
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	721 可见分光光度计
总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	752 紫外可见分光光度计
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	50ml 酸式滴定管
动植物油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	ET1200 水中油份浓度分析仪

\*本页以下空白\*

嘉兴绿盾注册安全工程师事务所有限公司  
地址: 桐乡市人民路 1880 号 5 幢 3 层

电话: 0573-88887195  
传真: 0573-88887192

邮 编: 314500  
电子邮箱: 94090896@qq.com

# 检验检测报告

报告编号: H2024052-02

第 2 页 共 3 页

## 检测结果

2025 年 03 月 17 日采样结果:

废水检测结果表

采样 点位	检测项目	单位	第一次	第二次	第三次	第四次	限值
废水 排放 口 FS01	样品性状	/	微黄微浑	微黄微浑	微黄微浑	微黄微浑	/
	pH 值	无量纲	7.4	7.5	7.5	7.4	6-9
	悬浮物	mg/L	14	17	16	15	400
	氨氮	mg/L	14.3	15.4	13.1	14.1	35
	总磷	mg/L	4.77	4.88	4.81	4.96	8
	总氮	mg/L	38.2	38.3	38.7	37.5	70
	化学需氧量	mg/L	144	134	128	140	500
	动植物油类	mg/L	0.70	0.70	0.77	0.62	100

注: pH 值、悬浮物、化学需氧量、动植物油类限值引用污水综合排放标准 GB/T 8978-1996 表 4 的要求; 氨氮、总磷限值引用工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值 DB 33/887-2013 表 1 的要求; 总氮限值引用污水排入城镇下水道水质标准 GB/T 31962-2015 表 1 的要求。

2025 年 03 月 18 日采样结果:

废水检测结果表

采样 点位	检测项目	单位	第一次	第二次	第三次	第四次	限值
废水 排放 口 FS01	样品性状	/	微黄微浑	微黄微浑	微黄微浑	微黄微浑	/
	pH 值	无量纲	7.5	7.4	7.6	7.7	6-9
	悬浮物	mg/L	18	16	13	15	400
	氨氮	mg/L	15.7	13.3	14.6	14.2	35
	总磷	mg/L	4.45	4.55	4.52	4.59	8
	总氮	mg/L	37.1	37.0	37.5	37.4	70
	化学需氧量	mg/L	136	133	138	131	500
	动植物油类	mg/L	0.37	0.46	0.55	0.60	100

注: pH 值、悬浮物、化学需氧量、动植物油类限值引用污水综合排放标准 GB/T 8978-1996 表 4 的要求; 氨氮、总磷限值引用工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值 DB 33/887-2013 表 1 的要求; 总氮限值引用污水排入城镇下水道水质标准 GB/T 31962-2015 表 1 的要求。

\*本页以下空白\*

嘉兴绿盾注册安全工程师事务所有限公司  
地址: 桐乡市人民路 1880 号 5 幢 3 层

电话: 0573-88887195  
传真: 0573-88887192

邮 编: 314500  
电子邮箱: 94090896@qq.com

# 检验检测报告

报告编号: H2024052-02

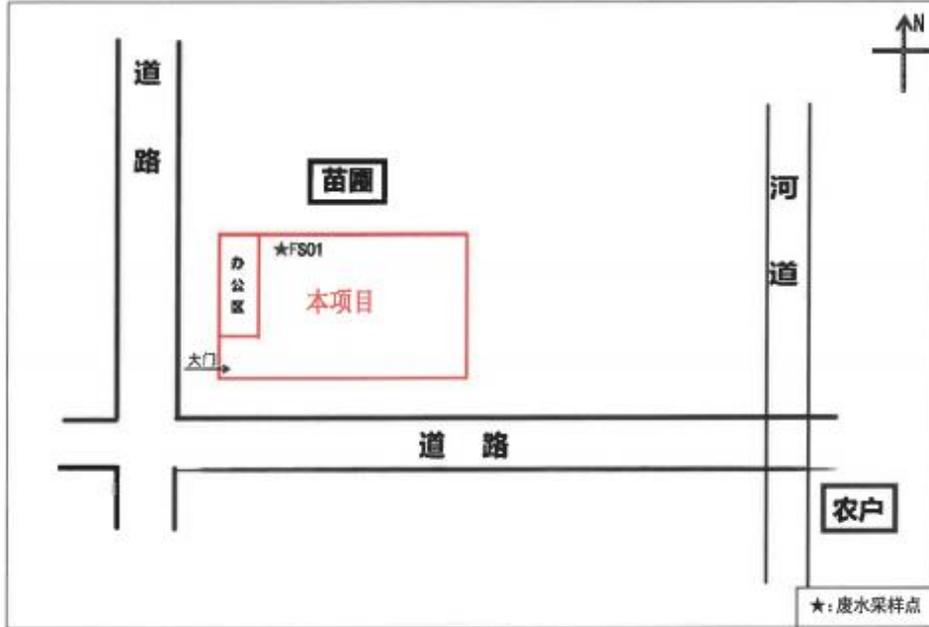
第 3 页 共 3 页

附表:

检测期间气象条件

日期	风向	风速 m/s	气温℃	气压 kPa	天气
2025. 03. 17	/	/	11. 8	101. 2	晴
2025. 03. 18	/	/	12. 0	101. 5	晴

附图:



采样点位图

\*报告结束\*

编制人: 阮峰达

审核人: 曹聪

批准人: 焦勇

签发日期: 2025年3月26日

嘉兴绿盾注册安全工程师事务所有限公司  
地址: 桐乡市人民路 1880 号 5 幢 3 层

电话: 0573-88887195  
传真: 0573-88887192

邮 编: 314500  
电子邮箱: 94090896@qq.com

现场检测影像资料



### 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：京能（杭州萧山）综合能源有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		杭州市萧山区党湾镇京能国际 50MW/100MWh 电网侧储能项目			项目代码		2305-330109-04-01-744917		建设地点		浙江省杭州市萧山区党湾镇勤联村		
	行业类别（分类管理名录）		五十五、核与辐射：161 输变电工程——其他（110 千伏以下除外）			建设性质		<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造		项目厂区中心经度/纬度		120° 33' 34.558" E、30° 12' 28.778" N		
	设计生产能力		装机总容量为50MW/10MWh			实际生产能力		装机总容量为50MW/10MWh		环评单位		杭州旭辐检测技术有限公司		
	环评文件审批机关		杭州市生态环境局萧山分局			审批文号		萧环辐批[2024]8号		环评文件类型		报告表		
	开工日期		2024年8月			竣工日期		2024年8月		排污许可证申领时间		2024.12.30		
	环保设施设计单位		华东勘测设计研究院有限公司			环保设施施工单位		浙江江能建设有限公司		本工程排污许可证编号		91330109MAD02BJ292001W		
	验收单位		京能（杭州萧山）综合能源有限公司			环保设施监测单位		嘉兴绿盾注册安全工程师事务有限公司、杭州旭辐检测技术有限公司		验收监测时工况		75%以上		
	投资总概算（万元）		14017.15			环保投资总概算（万元）		126.5		所占比例（%）		0.9		
	实际总投资		14000			实际环保投资（万元）		150		所占比例（%）		1.1		
	废水治理（万元）		25	废气治理（万元）	10	噪声治理（万元）	50	固体废物治理（万元）	20	绿化及生态（万元）		20	其他（万元）	25
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		8760h/a			
运营单位		京能（杭州萧山）综合能源有限公司			运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91330109MAD02BJ292		验收时间		/		
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)
	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	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——吨/年；废气排放量——吨/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升