

# 建设项目竣工环境保护验收调查表



项目名称：缙云京能缙云 15MW 分布式“农光互补”光伏发电项目

建设单位：缙云县京能新能源有限公司

编制单位：丽水市安建检测科技有限公司

二〇二三年四月

# 责任表

建设单位：缙云县京能新能源有限公司

法人代表：王银章

编制单位：丽水市安建检测科技有限公司

法人代表：吴建平

项目负责人：

建设单位

电话： 15047415918

传真： \

邮编： 321499

地址： 浙江省丽水市缙云县沈岱线岱石村文化礼堂东南角

编制单位

电话： 0578-2251081

传真： 0578-2251081

邮编： 323000

地址： 浙江省丽水市莲都区和平路78-1号第2号楼第5层

# 目录

一、项目总体情况 .....	1
二、调查范围、因子、目标、重点 .....	3
三、验收执行标准 .....	5
四、工程概况 .....	7
五、环境影响评价回顾 .....	13
六、环境保护措施执行情况 .....	15
七、环境影响调查 .....	17
八、环境质量及污染源监测 .....	20
九、环境管理状况及监测计划 .....	23
十、调查结论与建议 .....	24

附表 1：建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

附图 1：项目地理位置图

附图 2：工程布置图

附图 3：项目平面布置及周边情况示意图

附图 4：水环境功能区划图

附图 5：缙云县环境空气质量功能区划图

附图 6：噪声监测点位图

附图 7：项目现状照片

附件 1：审批意见

附件 2：检测报告

## 一、项目总体情况

建设项目名称	缙云京能缙云 15MW 分布式“农光互补”光伏发电项目				
建设单位	缙云县京能新能源有限公司				
法人代表	王银章	联系人	王银章		
通讯地址	浙江省丽水市缙云县东方镇岱石村				
联系电话	15047415918	传真	/	邮编	321499
建设地点	浙江省丽水市缙云县东方镇岱石村				
项目性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改		行业类别	D4415 太阳能发电	
环境影响评价审批部门	原缙云县环境保护局	文号	缙环建[2017]10号	时间	2017.4.1
环境保护设施设计单位	缙云县京能新能源有限公司		环境保护设施施工单位	缙云县京能新能源有限公司	
环境保护设施设计单位	/				
环境保护设施施工单位	/				
环境保护设施监测单位	丽水市安建检测科技有限公司				
投资总概算(万元)	12800.52	其中:环境保护投资(万元)	9	实际环境保护投资占总投资比例	0.07%
实际总投资(万元)	11312.71	其中:环境保护投资(万元)	12		0.11%
设计生产能力	设计容量 15MW <sub>p</sub> , 年均发电量 13841MW·h	建设项目开工时间		2017.5	
实际生产能力	实际建设容量 15MW <sub>p</sub> , 年均发电量 14410MW·h	投入试运行时间		2020.5	
项目建设过程简述(项目立项~试运行)	<b>1.1 前期准备</b> (1) 2016年2月24日,取得缙云县发改局出具的备案通知书(备案号:11221608244040151554),备案项目名称为“京能缙云 40兆				

瓦农光互补光伏电站项目”，建设选址分别位于东方镇岱石村（15兆瓦）、舒洪镇仁岸村（25兆瓦）。由于舒洪镇仁岸村选址因未通过浙江省发改委审批，不在此次验收范围内。本次验收项目为“缙云京能缙云 15MW 分布式“农光互补”光伏发电项目”。

（2）2016年8月22日，取得缙云县国土资源局《关于京能缙云40兆瓦分布式“农光互补”光伏发电项目用地的审查意见》”。

（3）2016年8月23日，取得缙云县住房和城乡建设局《京能缙云40MW农光互补光伏电站项目的规划选址意见》。

（4）2016年，与缙云县人民政府签订《投资开发框架协议书》。

### **1.2 环评审批过程**

（1）2017年3月，缙云县京能新能源有限公司委托浙江环耀环境建设有限公司编制完成《缙云京能缙云 15MW 分布式“农光互补”光伏发电项目环境影响报告表》。

（2）2017年4月，取得原缙云县环境保护局《关于缙云京能缙云 15MW 分布式“农光互补”光伏发电项目环境影响报告表的审查意见》（缙环建[2017]10号）。

### **1.3 项目工程建设及试运行**

（1）2017年5月，项目开工建设。

（2）2020年5月项目建设完成投入试运行。

### **1.4 竣工环境保护验收调查报告表编制过程**

（1）根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）等的要求和规定，丽水市安建检测科技有限公司依据《建设项目竣工环境保护验收技术规范生态影响类》

（HJ/T394-2007）编制了《缙云京能缙云 15MW 分布式“农光互补”光伏发电项目竣工环境保护验收调查表》。

## 二、调查范围、因子、目标、重点

调查范围	<p><b>2.1 调查范围</b></p> <p>根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范生态影响类》(HJ/T394-2007)、《缙云京能缙云 15MW 分布式“农光互补”光伏发电项目环境影响报告表》及审查意见,结合项目工程特性及周边环境特征,确定本次竣工环境保护验收调查范围如下:</p> <p>声环境:项目用地红线外 200m 区域。</p> <p>固体废物:施工期弃土弃渣及施工人员生活垃圾产生、处置方式;运行期生活垃圾的收集、处置情况,。</p> <p>生态环境:占地红线范围外延 100m(包括了所有的直接和间接影响区域)。</p> <p>水环境:光伏电站废水的去向和处理措施。</p> <p>大气环境、土壤环境:不设置。</p>
调查因子	<p><b>2.2 调查因子</b></p> <p>根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范生态影响类》(HJ/T394-2007)、《缙云京能缙云 15MW 分布式“农光互补”光伏发电项目环境影响报告表》及审查意见,结合项目工程特性及周边环境特征,确定本次竣工环境保护验收调查因子围如下:</p> <p>大气环境、土壤环境:不设置。</p> <p>水环境:本项目办公、员工生活租用当地民房,产生的生活污水纳入岱石村生活污水处理终端处理后排放。不设置调查因子。</p> <p>声环境:项目运行噪声的达标情况、敏感点声环境质量状况,监测因子:(LeqA 等效声级 (LeqA))。</p> <p>固体废物:运行期间废电容、蓄电池、变压器、废旧电池板、废变压器油等危险废物、破损太阳能组件及生活垃圾的处置情况。</p> <p>生态环境:地红线范围外延 100m 内生态系统、动植物情况等。</p>
环境敏感目标	<p><b>2.3 环境敏感目标</b></p> <p>经现场调查与有关部门的核实,现工程内无珍稀野生保护动物,未发现文物古迹及文保单位,无重大旅游资源分布,也没有重要的政治经济设施。主要</p>

环境保护目标见表 2-1。

表 2-1 主要环境保护目标

序号	环境敏感目标	保护内容	环境功能区	与厂界相对方位	与厂界最近距离/m	规模
1	岱石村	大气环境	(GB3095-2012) 二级标准	西南、东南	距 1 区 261 距 2 区 91	736 户
2	岱石小学			西南、东	距 1 区 378 距 2 区 253	约 100 人
3	岱石村	声环境	(GB3096-2008) 中 2 类标准	西南、东南	距 2 区 91	736 户
4	岱石小学			西南、东	距 2 区 153	约 100 人
5	好溪	水环境	(GB3838-2002) 中 III 类标准	西北	600	/
6	岱石溪			东北、西南	距 1 区 3538 距 2 区 77	/

调查重点

根据项目的实际建设内容，结合项目环境影响评价文件及其审批文件等相关资料，确定本次竣工环境保护验收调查重点。具体如下：

- (1) 明确工程是否发生重大变动；
- (2) 环境敏感目标基本情况及变更情况；
- (3) “三同时”制度执行情况；
- (4) 环境保护设计文件、环境影响报告表和环境影响审批文件提出的环境保护措施落实情况及其效果；
- (5) 建设期和试运营期实际存在的环境问题和公众反应强烈的环境问题；
- (6) 验收环境影响报告表对污染因子达标情况的预测结果；
- (7) 工程环保投资落实情况。
- (8) 环保规章制度执行情况。

### 三、验收执行标准

环境 质量 标准	<b>3.1 水环境</b>			
	<p>根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015 版）》，项目周边水体的水功能区为好溪缙云农业工业用水区（瓯江 57），水功能区为南溪缙云农业、工业用水区，水环境功能区为农业、工业用水区，目标水质为Ⅲ类，详见表 3-1。</p>			
	<b>表 3-1 地面水环境质量标准限值（摘录）</b>			
	项 目	标准限值（单位：mg/L，pH 除外）		
		I类	II类	III类
	pH	6~9		
	DO≥	饱和率 90%或 7.5	6	5
	COD <sub>Mn</sub>	2	4	6
	BOD <sub>5</sub>	3	3	4
	总磷	0.02	0.1	0.2
氨氮	0.15	0.5	1.0	
总氮	0.2	0.5	1.0	
石油类	0.05	0.05	0.05	
<b>3.2 大气环境</b>				
<p>根据缙云县环境空气质量功能区划图，本项目空气环境质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，详见表 3-2；</p>				
<b>表 3-2 环境空气质量标准（摘录）</b>				
污 染 因子	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）一级标准（mg/m <sup>3</sup> ）			
	小时平均	日均	年均	
SO <sub>2</sub>	0.50	0.15	0.06	
NO <sub>2</sub>	0.20	0.08	0.04	
CO	10	4	—	
O <sub>3</sub>	0.20	0.16（最大 8 小时）	—	
PM <sub>2.5</sub>	—	0.075	0.035	
PM <sub>10</sub>	—	0.15	0.07	
TSP	—	0.30	0.20	
<b>3.3 声环境</b>				
<p>声环境质量标准执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标</p>				

	<p>准限值，详见表 3-3。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-3 声环境质量标准 单位 [dB(A)]</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">区域类别</th> <th colspan="2">标准值</th> </tr> <tr> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 类</td> <td>≤60</td> <td>≤55</td> </tr> </tbody> </table>	区域类别	标准值		昼间	夜间	1 类	≤60	≤55								
区域类别	标准值																
	昼间	夜间															
1 类	≤60	≤55															
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">污染物排放标准</p>	<p>污染物排放标准主要采用本项目环境影响评价文件和环境影响评价审批文件中确认的污染物排放标准。</p> <p><b>3.4 废水</b></p> <p>本项目办公、员工生活租用当地民房，产生的生活污水纳入岱石村生活污水处理终端处理后排放，不进行太阳能电池板清洗，不产生清洗废水。</p> <p><b>3.5 废气</b></p> <p>本项目建设用地范围内不设食宿，不产生油烟废气。</p> <p><b>3.6 噪声</b></p> <p>运营期项目边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准值，见表 3-4。施工期项目边界噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放限值》（GB12523-2011）中相应标准值，见表 3-5。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-4 噪声排放标准限值</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">区域类别</th> <th colspan="2">噪声限值[L<sub>Aeq</sub>, dB(A)]</th> </tr> <tr> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2 类</td> <td>60</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"><b>表 3-5 建筑施工场界噪声限值</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">类别</th> <th colspan="2">噪声限值[L<sub>Aeq</sub>, dB(A)]</th> </tr> <tr> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>建筑施工场界环境噪声排放限值</td> <td>70</td> <td>55</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>3.7 固体废物</b></p> <p>一般工业固废处理和处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的有关规定。</p> <p>危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。</p>	区域类别	噪声限值[L <sub>Aeq</sub> , dB(A)]		昼间	夜间	2 类	60	50	类别	噪声限值[L <sub>Aeq</sub> , dB(A)]		昼间	夜间	建筑施工场界环境噪声排放限值	70	55
区域类别	噪声限值[L <sub>Aeq</sub> , dB(A)]																
	昼间	夜间															
2 类	60	50															
类别	噪声限值[L <sub>Aeq</sub> , dB(A)]																
	昼间	夜间															
建筑施工场界环境噪声排放限值	70	55															
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">总量控制指标</p>	<p>本项目不设总量控制指标。</p>																

#### 四、工程概况

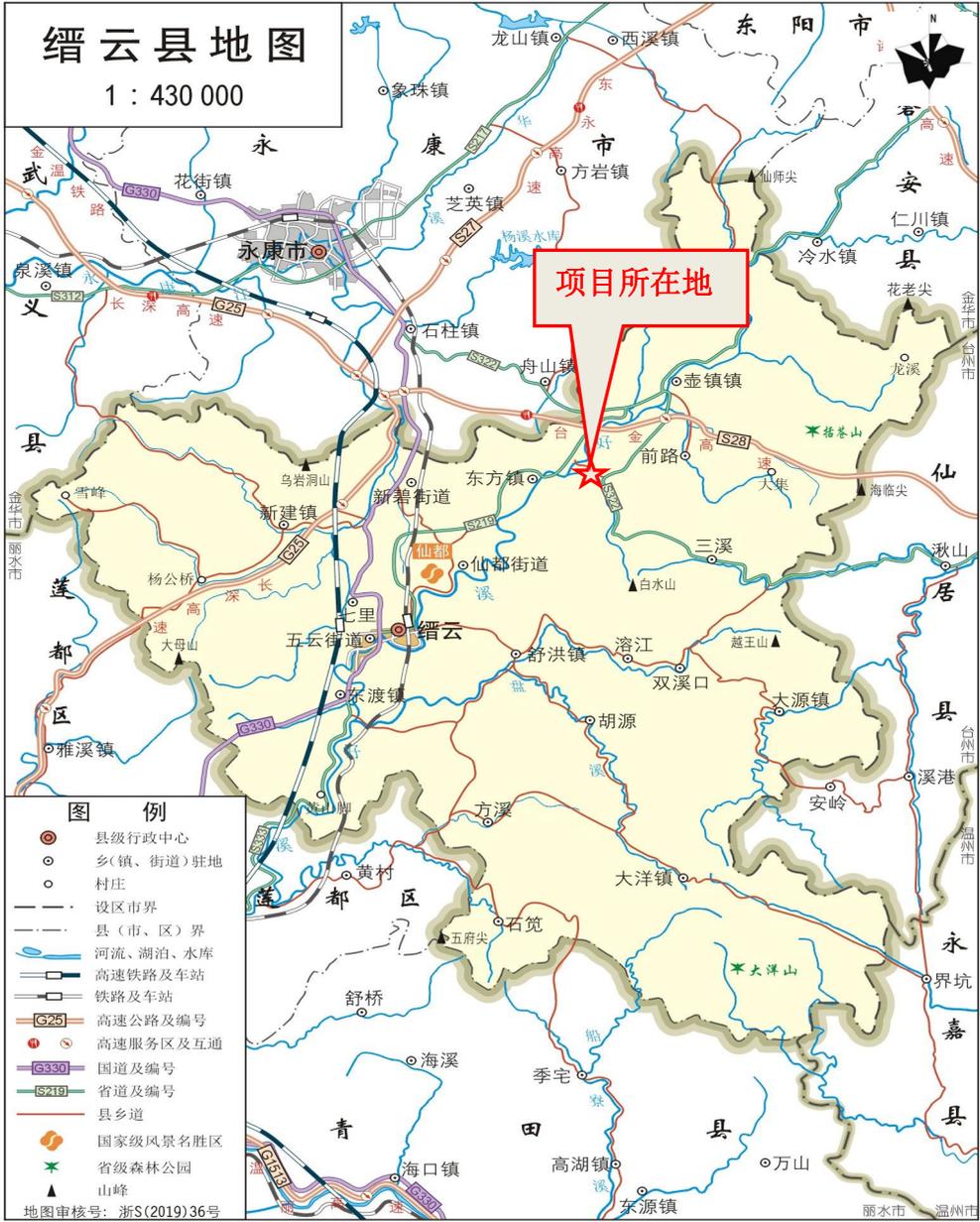
<p>项目名称</p>	<p>缙云京能缙云 15MW 分布式“农光互补”光伏发电项目</p>
<p>项目地理位置 (附地理位置图)</p>	<p>本项目位于浙江省丽水市缙云县东方镇岱石村,光伏发电共分为 2 个区块,1 区与 2 区最近距离约 660m,其中 1 区位于岱石村西北侧,中心经纬度为: N 28°45'14.461", E 120°11'45.258", 距离岱石村最近距离 261m, 距离岱石小学 378m。2 区位于岱石村东北侧,中心经纬度为: N 28°45'28.288", E 120°12'42.382"距离岱石村最近距离 91m, 距离岱石小学 153m。项目地理位置图见图 4-1, 工程布置图见图 4-2。</p>  <p style="text-align: center;"><b>图 4-1 项目地理位置图</b></p>



图 4-2 工程布置图

**4.1 工程概况**

项目名称：缙云京能缙云 15MW 分布式“农光互补”光伏发电项目

占地面积：光伏电站总占地面积 35.75hm<sup>2</sup>，站区道路面积 1.618hm<sup>2</sup>，

主要建设内容：本项目装机容量 15MW<sub>p</sub>，整个光伏区共设 11 个分区，采用两种容量的组串逆变单元，其中 9 个装机容量约 1.6MW<sub>p</sub> 的分区，2 个装机容量约 800kW<sub>p</sub> 的分区，共采用 270W<sub>p</sub> 多晶硅光伏组件 55560 块，光伏组件方阵的运行方式采用固定倾角 23°。

**1.6MW<sub>p</sub> 分区光伏区布置方案：**每 24 块光伏组件为一串；每 8 串进一台逆变器，配置 50kW 组串式并网逆变器 31 台；每 4 台逆变器进一台交流开关盒，配置 4 进 1 出交流开关盒 8 台；共用一台 1600kVA 箱式变压器。

**800kW<sub>p</sub> 分区光伏区布置方案：**每 24 块光伏组件为一串；每 8 串进一台逆变器，配置 50kW 组串式并网逆变器 16 台；每 4 台逆变器进一台交流开关盒，配置 4 进 1 出交流开关盒 4 台；共用一台 800kVA 箱式变压器。

**农光互补种植建设内容：**本项目上部利用多晶硅光伏组件发电，地面部分用作农业种植。现阶段光伏板下的种植以茶叶、油茶为主，补种黑麦草。

表 4-1 本项目多晶硅组件组合形式

阵列形式	组件形式	总容量 (MW <sub>p</sub> )	组件功率 (W <sub>p</sub> )	数量 (块)	逆变器功率 (kW)	逆变器数量 (个)
固定式	多晶硅	15	270	55560	50	295

**4.2 项目设备**

表 4-2 项目设备一览表

序号	设备名称	单位	环评审批数量	实际建设数量	型号/规格	变化情况
1	光伏组件本体	块	59520	55560	270Wp	减少 3960 块
2	箱式变压器	台	9	9	ZGS11-Z-1600/35, 1600kV A36.75±2×2.5%/0.4kV, Uk=6.5%, D, y11	环评一致
			2	2	ZGS11-Z-800/35, 800kV A36.75±2×2.5%/0.4kV, Uk=6.5%, D, y11	环评一致
3	组串式逆变器	台	310	295	50kV	减少 15 台
4	交流汇流箱	台	78	79	4 进 1 出	增加 1 台
5	交流电缆	km	22.5	22.5	ZRC-YJLHY23-1kV-3X25	环评一致
			15	15	ZRC-YJLHY23-1kV-3X150	环评一致
			3	3	ZRC-YJLHY23-1kV-3X75	环评一致
			18	18	ZRC-YJLHY23-1kV-3X95	环评一致
6	通讯柜（数据采集器）	台	11	0	/	已拆除
7	箱变测控装置	台	11	11	与箱变成套	环评一致
8	光伏专用电缆	km	380	380	PV1-F1X4	环评一致
9	通信光缆	km	18	18	GYTA53-8B1	环评一致

根据现场实际核对情况，本项目主要生产设备与环评基本一致。实际建设中较环评减少 3960 块光伏组件本体，减少 15 台组串式逆变器，增加 1 台交流汇流箱，通讯柜（数据采集器）拆除，上述变动对产能影响较小，不涉及重大变动。

#### 4.3 实际工程量及工程建设变化情况

因无太阳能发电行业的重大变动清单，且浙江省尚未发布《生态影响类建设项目重大变动清单》，本次验收参照江苏发布的《生态影响类建设项目重大变动清单》进行比对，对比情况详见表 4-3。

表 4-3 现场实际情况比对表

类别	序号	重大变动清单	企业实际建设情况
性质	1	项目主要功能、性质发生变化	未发生变化，不涉及重大变动
规模	2	主线长度增加 30%及以上	不涉及

		3	设计运营能力增加 30%及以上	未发生变化，不涉及重大变动
		4	总占地面积（含陆域面积、水域面积等）增加 30%及以上	总占地面积增加未超过 30%，不涉及重大变动
	地点	5	项目重新选址	选址不变，不涉及重大变动
		6	项目总平面布置或者主要装置设施发生变化导致不利环境影响或者环境风险明显增加。（不利环境影响或者环境风险明显增加是指通过简单定性、定量分析即可清晰判定不利环境影响或者环境风险总体增加，下同	项目总平面布置、主要装置设施未发生变化，不涉及重大变动
		7	线路横向位移超过 200 米的长度累计达到原线路长度的 30%及以上，或者线位走向发生调整（包括线路配套设施如阀室、场站等建设地址发生调整）导致新增的大气、振动或者声环境敏感目标超过原数量的 30%及以上	未发生变化，不涉及重大变动
		8	位置或者管线调整，导致占用新的环境敏感区；在现有环境敏感区内位置或者管线发生变动，导致不利环境影响或者环境风险明显增加；位置或者管线调整，导致对评价范围内环境敏感区不利环境影响或者环境风险明显增加。（环境敏感区具体范围按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》要求确定，下同	未发生变化，不涉及重大变动
	生产工艺	9	工艺施工、运营方案发生变化，导致对自然保护区、风景名胜区、一级和二级饮用水水源保护区等环境敏感区的不利环境影响或者环境风险明显增加	未发生变化，不涉及重大变动
	环境保护措施	10	环境保护措施施工期或者运营期主要生态保护措施、环境污染防治措施调整，导致不利环境影响或者环境风险明显增加	未发生变化，不涉及重大变动

由上表可知，项目建设性质、规模、地点、生产工艺和环境保护设施均未发生重大变化，不存在重大变动情形。

#### 4.4 生产工艺

本项目发电流程见图 4-3。

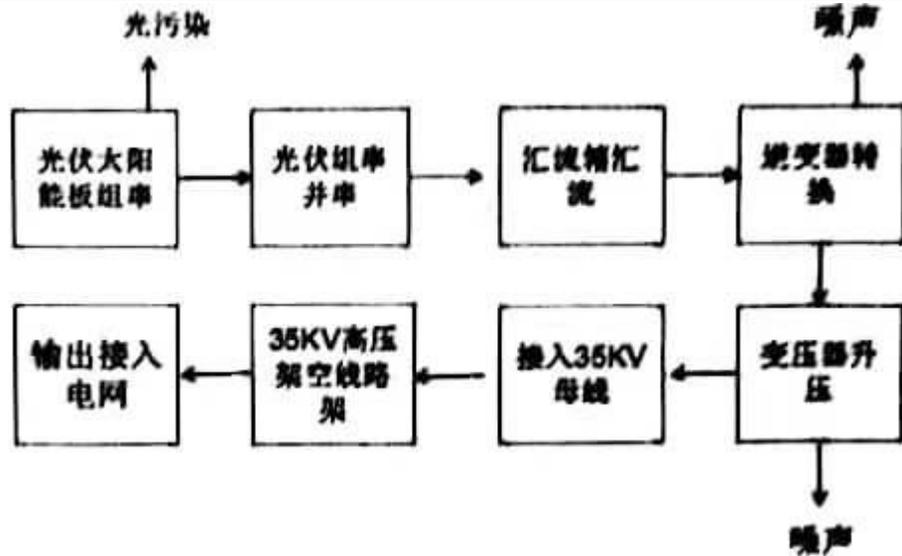


图 4-3 生产工艺流程及产污环节图

**流程说明:**

本项目含两部分：一部分为太阳能光伏发电；一部分为农光互补种植；本发电系统采用分块发电、集中并网方案，将系统分成 9 个 1.6MWp 和 2 个 800kWp 的分区，共采用 270Wp 多晶硅光伏组件 55560 块。太阳能光伏组件经日光照射后形成低压直流电，光伏组串的直流电采用电缆送至汇流箱并联，经汇流箱汇流后采用电缆引至逆变器室直流配电柜，逆变后的三相交流电经电缆引至升压变压器，电压升至 35KV，并入当地电网。

由于项目所在地位于山区，空气质量较好，不另进行人工清洗。

检修方式：委托当地供电部门定期检修，检修的废旧光伏太阳能电池板交由厂家统一处理，机油、变压器油更换、设备维修委托厂家进行，不自行检修，更换的废机油、废变压器油由厂家带走。

**4.5 工程占地及平面布置**

本项目主要由光伏区、道路、开闭站组成，光伏电站总占地面积 35.75hm<sup>2</sup>，其中开闭站占地面积 0.090hm<sup>2</sup>，站区道路面 1.618hm<sup>2</sup>。工程不涉及拆迁安置，电站总挖方 60315.10m<sup>3</sup>，填方 49380.75m<sup>3</sup>，弃方 10934.35m<sup>3</sup>，站区弃方全部用于进场道路填方，不设弃渣场。

项目平面布置及周边环境示意图详见图 4-4。



图 4-4 项目平面布置及周边环境示意图

#### 4.6 工程环境保护投资明细

根据实地调查和环评资料，工程环境保护投资明细见表 4-4。

表 4-4 工程环境保护投资明细表

时段	项目	内容及规模	环评投资 (万元)	实际投资 (万元)
施工 期、营 运期	水环境	沉淀池	1	1
	声环境	减震、减噪措施、选用低噪声设备	5	8
	固体废物	收集、委托等	3	3
合计			9	12

## 五、环境影响评价回顾

### 各级环境保护行政主管部门的审批意见（市、区县、行业）

#### 5.1 审批意见

缙云县京能新能源有限公司：

你公司《关于要求对浙江京能缙云 15MW 分布式“农光互补”光伏发电项目环境影响报告表进行审批的申请报告》及其他相关材料收悉。根据《中华人民共和国环境影响评价法》《浙江省建设项目环境保护管理办法》等法律法规，经研究，我局审查意见如下：

一、原则同意《环评报告表》提出的结论。项目经投资主管部门依法办理相关手续后，你公司须严格按照《环评报告表》所列建设项目的性质、规模、地点、环保对策措施及要求实施项目建设。

二、该项目属新建项目，拟建址位于浙江省丽水市缙云县东方镇岱石村，该项目分二个地块，分别位于岱石村西北和东北两侧。舒洪镇仁岸村选址因未通过浙江省发改委审批，故不在此次建设开发范围内。本项目含两部分：一部分为太阳能光伏发电，农光互补光伏电站规划容量为 15MWp，共选用 59520 块峰值功率为 270Wp 的多晶硅光伏组件，150 台 50kW 光伏逆变器，光伏组件方阵的运行方式采用固定倾角 23°；一部分为农光互补种植；项目上部利用多晶硅光伏组件发电，地面部分用作农业种植。选用经济价值高、抗冻能力强的优质经济植物，根据不同的坡位和坡向选择不同的造林树种，尽量做到适地适树，确保造林一片，成效一片。土壤改良种植黑麦草、茶叶和油茶，土壤改良以后主要种植凤丹牡丹、覆盆子和麦冬。项目总投资 1.28 亿元，工程总占地面积约 500 亩。

三、你公司在项目建设和运营中，应严格执行有关环境质量和污染物排放标准，认真、全面落实报告表提出的各项环保对策措施和要求，确保污染物达标排放并满足相应环境功能区要求。重点做好以下工作：

（一）项目必须实行雨、污分流。项目区内不设生活设施，工作人员借用当地居民厕所。太阳能电板清洗废水可直接用做种植及灌溉用水。污水排放口与清下水排放口必须按规范化设计、建设。

(二) 项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 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)。

(三) 合理设置垃圾收集点，废旧电池板废交由生产厂家回收利用，生活垃圾收集后运往当地垃圾填埋场或指定场所统一处理，废油、废油桶含油抹布委托当地有资质单位回收处理。

四、根据《中华人民共和国环境影响评价法》等相关环保法律法规的规定，若项目规模、主要控制点、线路走向、采用的生产工艺或防治污染、防止生态破坏的措施等发生重大变化，应依法重新报批项目环评文件；自批准之日起超过 5 年方决定该项目开工建设的，其环评文件应当报我局重新审核。在项目建设、运行过程中产生不符合经审批的环境影响评价文件的情形的，应依法办理相关环保手续。

项目竣工后，须按规定向我局申请建设项目环保设施竣工验收，经验收合格后，方可正式投入生产。

## 六、环境保护措施执行情况

项目 阶段		环评审批文件中要求的 环境保护措施	环境保护措施的落实情况	措施的执行效果及未采取措 施的原因
设计 阶段	生态 影响	/	/	/
	污染 影响	/	/	/
	社会 影响	/	/	/
施工 阶段	生态 影响	<p>施工过程中加强临时堆土的防护，施工场地设置排水系统。施工结束后即进行土地平整、植被恢复，大面积种植，各施工区域弃渣集中处置。</p>	<p>根据调查询问，施工期间加强了临时堆土防护，设置了排水沟，无滥砍滥伐，捕杀野生动物的现象。施工结束对场地进行平整，植被恢复。</p>	<p>基本按环评及批复要求落实，项目建设对当地生态环境影响较小。</p>
	污染 影响	<p>①要求施工单位在施工过程中现场开挖简易池子对泥浆进行沉淀处理，处理后的尾水可用于施工现场冲洗，工区洒水或施工机械冲洗，不外排。 ②禁止在大风天气进行搅拌作业；施工期采取围挡；篷布遮盖料场和运输车辆；减小运输车辆速度；及时喷洒和清扫道路；将防尘污染费用列入施工合同。 ③作业远离居民集聚区。 ④弃土不封可直接利用光伏发电组件及箱变基础回填和修建临时道路。施工结束后对历临时道路采取植被恢复措施。施工人员生活垃圾由当地环保部门统一处理。</p>	<p>①根据调查询问，项目施工期未出现水污染环境事件。项目施工单位于各光伏区场地均设置临时沉淀池、座隔油池，施工废水经沉淀后回用于施工，不外排；含油废水经隔油池隔油，在排入沉淀池后回用于场地洒水，油渣委托有资质单位处置，对环境影响不大。 ②根据调查询问，项目施工期未出现大气污染环境事件，亦未接到周围村庄居民污染投诉。施工区、施工道路采取洒水的降尘措施，施工道路进出口设置洗车平台对进出施工区的车辆实行除泥处理。光伏区内钢制结构基础焊接过程短暂、焊接烟尘产生量小。施工单位定期对工程场地平整、基础土石方挖填施工中的挖掘机、推土机、平地机、运输车辆等施工机械进行维修保养，运输车辆禁止超载、未使用劣质燃料；对使用燃柴油的</p>	<p>基本按环评及批复要求落实，项目建设对当地环境影响较小。</p>

			<p>大型运输车辆、推土机、挖掘机等要安装尾气净化装置，且施工机械为间歇性使用</p> <p>③工程施工期间，严格按照环评要求，使用低噪声设备，严格控制施工作业时段，未在夜间施工，合理布置高噪声设备。通过走访当地居民和环保部门，施工期间未发生噪声扰民现象。</p> <p>④经调查，项目施工期建筑垃圾分类收集，如砂石碎料、钢筋头等用于检修道路路基铺设，其余送到填埋场进行处理；施工人员产生的生活垃圾全部统一收集，纳入岱石村生活垃圾清运系统；电站总挖方 60315.10m<sup>3</sup>，填方 49380.75m<sup>3</sup>，弃方 10934.35m<sup>3</sup>，站区弃方全部用于进场道路填方，不设弃渣场。</p>	
<p>运营阶段</p>	<p>污染影响</p>	<p>①清洗废水：可直接用于农光互补中农作物的种植与灌溉；厂区不设生活设施，管理人员借用当地居民厕所。</p> <p>②噪声：对设备底部加装减震措施，同时企业应加强管理，避免因操作不当或是设备安放点不规则而产生的的震动噪声。</p> <p>③废电池板交由生产厂家回收利用；生活垃圾运往当地垃圾填埋场或指定场所统一处理。</p> <p>④光污染：选用表面涂覆反射涂层单晶硅板片。</p> <p>⑤电磁辐射：辐射较小，基本无影响。</p>	<p>①清洗废水：项目办公、员工生活租用当地民房，产生的生活污水纳入岱石村生活污水处理终端处理后排放，不进行太阳能电池板清洗，不产生清洗废水。</p> <p>②噪声：对设备底部加装减震措施，同时企业应加强管理，避免因操作不当或是设备安放点不规则而产生的的震动噪声。</p> <p>③委托当地供电部门定期检修，检修的废旧光伏太阳能电池板交由厂家统一处理，机油、变压器油更换、设备维修委托厂家进行，不自行检修，更换的废机油、废变压器油由厂家带走。</p> <p>④光污染：已选用表面涂覆反射涂层单晶硅板片。</p> <p>⑤电磁辐射：辐射较小，基本无影响。</p>	<p>基本按环评及批复要求落实，项目运行对水环境、大气环境影响较小，噪声能够达到相应的排放标准，固废能够得到妥善处理，对周边环境影响较小。</p>

## 七、环境影响调查

生态影响	<p>本项目建设影响范围内没有珍稀野生动植物，文物古迹及风景名胜区等生态环境敏感目标。项目施工期生态环境影响主要是基础工程开挖造成土壤结构的改变，对土壤环境造成影响；开挖土壤等扰动地表，破坏植被，加剧水土流失的产生；临时占地、施工过程造成的植被破坏等。经过调查询问，项目施工期采取的生态防治及水土保持措施主要有：</p> <p>（1）光伏阵列区：表土剥离，表土回覆，排水沟，沉沙池措施；植物措施：扰动占地栽植茶树和草籽措施。</p> <p>（2）道路区：表土剥离，表土回覆，边坡拦挡、排水沟、沉沙池措施；植物措施：土路肩撒播草籽防护。</p> <p>（3）升压站区：表土剥离，表土回覆，排水措施；植物措施；绿化占地铺植马尼拉草坪。</p>
施工阶段 污染影响	<p>1、施工废气</p> <p>因项目施工期久远，业主无施工期间保护措施相关照片或数据存档，施工期环境保护措施落实情况无据可查。根据调查询问，项目施工期未出现大气污染环境事件，亦未接到周围村庄居民污染投诉。施工期大气污染源主要为扬尘、焊接烟尘、施工机械尾气。施工期间污染防治措施如下：</p> <p>（1）施工区、施工道路采取洒水的降尘措施，施工道路进出口设置洗车平台对进出施工区的车辆实行除泥处理，施工期施工扬尘对周边环境空气质量影响较小。</p> <p>（2）光伏区内钢制结构基础焊接过程短暂、焊接烟尘产生量小，经大气稀释扩散后对周围大气环境影响很小。</p> <p>（3）施工单位定期对工程场地平整、基础土石方挖填施工中的挖掘机、推土机、平地机、运输车辆等施工机械进行维修保养，运输车辆禁止超载、未使用劣质燃料；对使用燃柴油的大型运输车辆、推土机、挖掘机等要安装尾气净化装置，且施工机械为间歇性使用，施工期施工机械尾气产生量小，经大气稀释扩散后对周围大气环境影响很小。</p> <p>（4）项目不设施工营地，施工人员均为当地居民，施工管理人员租用</p>

	<p>岱石村民房，施工期油烟量少，对周边环境空气影响较小。</p> <p>综上所述，项目施工期大气污染对周围敏感目标与施工人员的影响很小，在可接受范围内。</p> <p>2、施工废水</p> <p>经走访调查，项目施工期未出现水污染环境事件。项目施工单位于各光伏区场地均设置临时沉淀池、座隔油池，施工废水经沉淀后回用于施工，不外排；含油废水经隔油池隔油，在排入沉淀池后回用于场地洒水，油渣委托有资质单位处置，对环境影响不大。</p> <p>项目不设置施工营地，施工人员均为当地居民，施工管理人员租用当地民房，其生活污水并经化粪池处理，纳入岱石村生活污水处理终端处理后排放。</p> <p>综上所述，项目施工期生产废水和生活污水对项目周边水环境影响影响甚微。</p> <p>3、噪声</p> <p>工程施工期间，严格按照环评要求，使用低噪声设备，严格控制施工作业时段，未在夜间施工，合理布置高噪声设备。通过走访当地居民和环保部门，施工期间未发生噪声扰民现象。</p> <p>4、固体废物</p> <p>施工期固体废物主要有建筑垃圾、生活垃圾以及废弃土石方。</p> <p>经调查，项目施工期建筑垃圾分类收集，如砂石碎料、钢筋头等用于检修道路路基铺设，其余送到填埋场进行处理；施工人员产生的生活垃圾全部统一收集，纳入岱石村生活垃圾清运系统；电站总挖方 60315.10m<sup>3</sup>，填方 49380.75m<sup>3</sup>，弃方 10934.35m<sup>3</sup>，站区弃方全部用于进场道路填方，不设弃渣场。</p> <p>综上所述，项目施工期固体废物均得到妥善处置，现场无固体废物遗留问题。</p>
--	---

	社会影响	<p>施工人员入驻，增加了区域人员活动；部分施工工人为岱石村村民，增加农民收入；施工运输车辆的行驶，增加了该区域的车流量，对该区域居民的出行造成一定的影响。</p> <p>根据调查询问，项目未涉及征地赔款等社会问题。</p>
运行阶段	生态影响	<p>根据项目水土保持设施验收报告，项目建设结束后，对因项目占地、施工破坏的植被，采用种植农作物辅以播撒草种的方式恢复生态环境，具体实施方案：与东方镇人民政府签订种植协议书（种植方案为：油茶树苗 200 株/亩，共 490 亩）。</p> <p>项目运营期间加强管理，巡检车辆只在巡检道路内行驶，避免对植被造成损害。现场维护和检修选择在昼间进行，不会影响周边动物夜间的正常活动。</p>
	污染影响	<p>1、清洗废水：由于当地空气质量较好，不进行清洗；办公、员工生活租用当地民房。</p> <p>2、噪声：对设备底部加装减震措施，同时企业应加强管理，避免因操作不当或是设备安放点不规则而产生的的震动噪声。经监测，项目各边界昼间、夜间噪声监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求；敏感点昼间、夜间噪声监测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准要求。</p> <p>3、企业委托当地供电部门定期检修，检修的废旧光伏太阳能电池板交由厂家统一处理，机油、变压器油更换、设备维修委托厂家进行，不自行检修，更换的废机油、废变压器油由厂家带走。</p> <p>4、光污染：已选用表面涂覆反射涂层单晶硅板片。</p> <p>5、电磁辐射：辐射较小，基本无影响。</p>
	社会影响	<p>经调询问，电站的运营，一定程度上缓解岱石村及周边村庄的电力供需问题，促进区域经济发展；另一方面又可以为当地带来一定的财政收入，促进当地经济发展。</p>

## 八、环境质量及污染源监测

项目	监测时间 监测频次	监测点位	监测项目	监测结果分析
生态	进行了现场踏勘调查			根据调查：项目区设置有排水沟等工程措施设施，水土流失影响较小；对光伏区、集电线路区、开闭站区、施工便道区进行迹地清理和土地整治，并进行覆土绿化。项目主要采取播撒草种恢复因施工破坏的生态环境。
水	未监测，进行了现场踏勘调查			本项目办公、员工生活租用当地民房，产生的生活污水纳入岱石村生活污水处理终端处理后排放。由于当地空气质量较好，运行至今发电效果良好，暂未进行太阳能电池板清洗。
气	本项目建设用地范围内不设食宿，不产生油烟废气。			
声	2023年3月9日-11日；昼间、夜间各一次	1区厂界▲1#、▲2#、▲3#、▲4#、▲5#	噪声	达到《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-2008）中的2类标准要求
		1区管理区边界▲6#、▲7#、▲8#、▲9#	噪声	达到《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-2008）中的2类标准要求
		2区厂界▲10#、▲11#、▲12#、▲13#、▲14#	噪声	达到《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-2008）中的2类标准要求
		岱石村▲15#（距2区东北侧91m）、岱石小学▲16#（距2区西南侧153m）	噪声	达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准要求
电磁辐射	根据《电磁环境控制限值》（GB8702-2014），100kV以下电压等级的交流输电设施属于豁免管理范畴，本项目为35kV并网发电，属于豁免管理			
光	不会造成明显光污染			

### 8.1 监测结果

表 8-1 噪声监测结果 单位：dB (A)

检测时间		03月09日		
检测地点	测点编号	主要声源	检测项目	
			昼间等效声级 dB (A)	夜间等效声级 dB (A)

缙云京能缙云 15MW 分布式“农光互补”光伏发电项目竣工环境保护验收调查表

1 区 1#	HY23001001	生产、环境噪声	42.9	44.9
1 区 2#	HY23001002	生产、环境噪声	43.3	42.7
1 区 3#	HY23001003	生产、环境噪声	44.8	45.2
1 区 4#	HY23001004	生产、环境噪声	42.4	41.7
1 区 5#	HY23001005	生产、环境噪声	47.2	47.0
1 区 6#	HY23001006	生产、环境噪声	44.0	46.5
1 区 7#	HY23001007	生产、环境噪声	45.9	46.3
1 区 8#	HY23001008	生产、环境噪声	42.8	45.9
<b>检测时间</b>	<b>03 月 09 日~03 月 10 日</b>			
<b>检测地点</b>	<b>测点编号</b>	<b>主要声源</b>	<b>检测项目</b>	
			<b>昼间等效声级 dB (A)</b>	<b>夜间等效声级 dB (A)</b>
1 区 9#	HY23001009	生产、环境噪声	43.2	47.0
2 区 10#	HY23001010	生产、环境噪声	41.7	46.6
2 区 11#	HY23001011	生产、环境噪声	44.2	42.8
2 区 12#	HY23001012	生产、环境噪声	42.8	46.0
2 区 13#	HY23001013	生产、环境噪声	44.5	46.5
2 区 14#	HY23001014	生产、环境噪声	46.3	45.3
<b>检测时间</b>	<b>03 月 10 日</b>			
<b>检测地点</b>	<b>测点编号</b>	<b>主要声源</b>	<b>检测项目</b>	
			<b>昼间等效声级 dB (A)</b>	<b>夜间等效声级 dB (A)</b>
1 区 1#	HY23001017	生产、环境噪声	44.9	45.3
1 区 2#	HY23001018	生产、环境噪声	47.6	43.2
1 区 3#	HY23001019	生产、环境噪声	48.8	44.2
1 区 4#	HY23001020	生产、环境噪声	46.2	43.3
1 区 5#	HY23001021	生产、环境噪声	46.2	43.5
1 区 6#	HY23001022	生产、环境噪声	47.0	44.3
1 区 7#	HY23001023	生产、环境噪声	45.3	42.9
<b>检测时间</b>	<b>03 月 10 日</b>			
<b>检测地点</b>	<b>测点编号</b>	<b>主要声源</b>	<b>检测项目</b>	
			<b>昼间等效声级 dB (A)</b>	<b>夜间等效声级 dB (A)</b>

缙云京能缙云 15MW 分布式“农光互补”光伏发电项目竣工环境保护验收调查表

1 区 8#	HY23001024	生产、环境噪声	45.8	44.8
1 区 9#	HY23001025	生产、环境噪声	43.1	44.9
2 区 10#	HY23001026	生产、环境噪声	43.7	44.7
检测时间	03 月 10 日~03 月 11 日			
检测地点	测点编号	主要声源	检测项目	
			昼间等效声级 dB (A)	夜间等效声级 dB (A)
2 区 11#	HY23001027	生产、环境噪声	42.8	44.7
2 区 12#	HY23001028	生产、环境噪声	46.1	45.8
2 区 13#	HY23001029	生产、环境噪声	43.8	42.6
2 区 14#	HY23001030	生产、环境噪声	41.7	44.9
工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008 表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值 2 类功能区排放限值			≤60	≤50
检测时间	03 月 09 日~03 月 10 日			
检测地点	测点编号	主要声源	检测项目	
			昼间等效声级 dB (A)	夜间等效声级 dB (A)
2 区 15#	HY23001015	生产、环境噪声	46.8	44.0
2 区 16#	HY23001016	生产、环境噪声	46.3	42.7
检测时间	03 月 10 日~03 月 11 日			
检测地点	测点编号	主要声源	检测项目	
			昼间等效声级 dB (A)	夜间等效声级 dB (A)
2 区 15#	HY23001031	生产、环境噪声	44.5	46.2
2 区 16#	HY23001032	生产、环境噪声	44.7	44.5
声环境质量标准 GB 3096-2008 表 1 环境噪声 2 类功能区限值			≤60	≤50

注：监测点位示意图见附图 6。

由监测结果可知：验收监测期间，项目各边界昼间、夜间噪声监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求；敏感点昼间、夜间噪声监测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准要求。

## 九、环境管理状况及监测计划

环境管理机构设置（分施工期及运行期）：

施工期：施工期环境管理由施工单位管理人员兼职，政府相关单位进行监督。

运营期：环保相关工作由电站管理人员兼职。管理人员主要职责如下：

- （1）制定本项目在运营时的环境管理条例；
- （2）对环保设施进行检查和维护，配合环保部门落实“三同时”的验收工作；
- （3）敏感点噪声的达标排放；
- （4）注意收集附近居民对本工程的意见，从安定团结的大局出发，处理好与村民之间的纠纷；
- （5）积累并保存好与本工程环境保护有关的档案资料、文件。

从现场调查情况来看，项目建设过程中基本执行了环评及批复中的各项措施与要求，未发现扰民情况，环境保护管理工作开展良好

环境监测能力建设情况：

本工程规模小，无环境自行监测能力；委托具有相应资质单位开展环境监测工作。

环境影响报告表中提出的监测计划及其落实情况：

未提及

环境管理状况分析与建议：

项目施工期已经结束，施工期环境管理责任明确，原施工期遗留的环境问题已妥善处理，项目不设置施工仓库和附属加工厂、材料设备仓库、混凝土拌和站等临时施工设施，施工结束后将沉淀、池隔油池等临时环保设施拆除并覆土绿化，施工期临时占地生态恢复状况良好，施工期至正式投产运营至今，未接到任何有关环保的投诉。

从现场调查过程表明，项目验收期间各污染防治措施合理有效，环境监测表明各项污染物均达标排放，环境管理情况良好。

建议：

- 1、在管理方面需要进一步完善各项环保规章制度，做好各项环保档案的管理。
  - 2、加强环保设施的运行维护检查，做好维护保养记录；做好环保人员的上岗培训
- 训工作。
- 3、加强“农光互补”生态防护措施的维护，根据季节种植相应的农作物。

## 十、调查结论与建议

### 一、结论

#### 1、环境保护执行情况

根据缙云县京能新能源有限公司工程建设项目环境保护验收监测和调查结果，该项目在建设实施过程和运营中，基本按照建设项目环境保护“三同时”的有关要求，较好的落实了环评报告和环评批复意见中要求的环保设施与措施。

#### 2、生态环境影响调查结论

根据调查询问，本项目的施工建设对区域生态环境影响不大。项目运营期间加强管理，巡检车辆只在巡检道路内行驶，避免对植被造成损害。现场维护和检修选择在昼间进行，不会影响周边动物夜间的正常活动。

#### 3、水环境影响调查结论

项目施工期生产废水和生活污水对项目周边水环境影响影响甚微。项目办公、员工生活租用当地民房，产生的生活污水纳入岱石村生活污水处理终端处理后排放，不进行太阳能电池板清洗，不产生清洗废水。运营期对水环境影响不大。

#### 4、声环境影响调查结论

工程施工期间，严格按照环评要求，使用低噪声设备，严格控制施工作业时段，未在夜间施工，合理布置高噪声设备。通过走访当地居民和环保部门，施工期间未发生噪声扰民现象。

验收监测期间，项目各边界昼间、夜间噪声监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求；敏感点昼间、夜间噪声监测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准要求。运营期对声环境影响不大。

#### 5、固体废物影响调查结论

经调查，项目施工期建筑垃圾分类收集，如砂石碎料、钢筋头等用于检修道路路基铺设，其余送到填埋场进行处理；施工人员产生的生活垃圾全部统一收集，纳入岱石村生活垃圾清运系统；电站总挖方 60315.10m<sup>3</sup>，填方 49380.75m<sup>3</sup>，弃方 10934.35m<sup>3</sup>，站区弃方全部用于进场道路填方，不设弃渣场。项目施工期固体废物均得到妥善处置，现场无固体废物遗留问题。

企业委托当地供电部门定期检修，检修的废旧光伏太阳能电池板交由厂家统一处

理，机油、变压器油更换、设备维修委托厂家进行，不自行检修，更换的废机油、废变压器油由厂家带走。运营期固废对环境基本无污染。

#### 7、社会环境影响调查结论

根据调查询问，施工人员入驻，增加了区域人员活动；部分施工工人为岱石村村民，增加农民收入；施工运输车辆的行驶，增加了该区域的车流量，对该区域居民的出行造成一定的影响。项目未涉及征地赔款等社会问题。

电站的运营，一定程度上缓解岱石村及周边村庄的电力供需问题，促进区域经济发展；另一方面又可以为当地带来一定的财政收入，促进当地经济发展。

## 二、总结论

根据缙云京能缙云 15MW 分布式“农光互补”光伏发电项目建设项目环境保护验收监测和调查结果，该项目在建设实施过程和运营中，基本按照建设项目环境保护“三同时”的相关要求，较好的落实了环评批复意见中要求的环保设施与措施；该项目的建成运营在生态环境保护，基本符合国家的有关要求；在充分落实报告表提及建议和措施的基础上，基本符合建设项目竣工环境保护验收条件。

## 三、建议与要求

1、加强项目绿化日常维护和保养，确保该区域的绿化面积，维护好项目的生态成果。确保做好隔音降噪设施的维护。

2、定期对事故油池进行检查，防止发生环境污染事件。

3、在管理方面需要进一步完善各项环保规章制度，做好各项环保档案的管理。加强环保设施的运行维护检查，做好维护保养记录；做好环保人员的上岗培训工作。

缙云京能缙云 15MW 分布式“农光互补”光伏发电项目竣工环境保护验收调查表

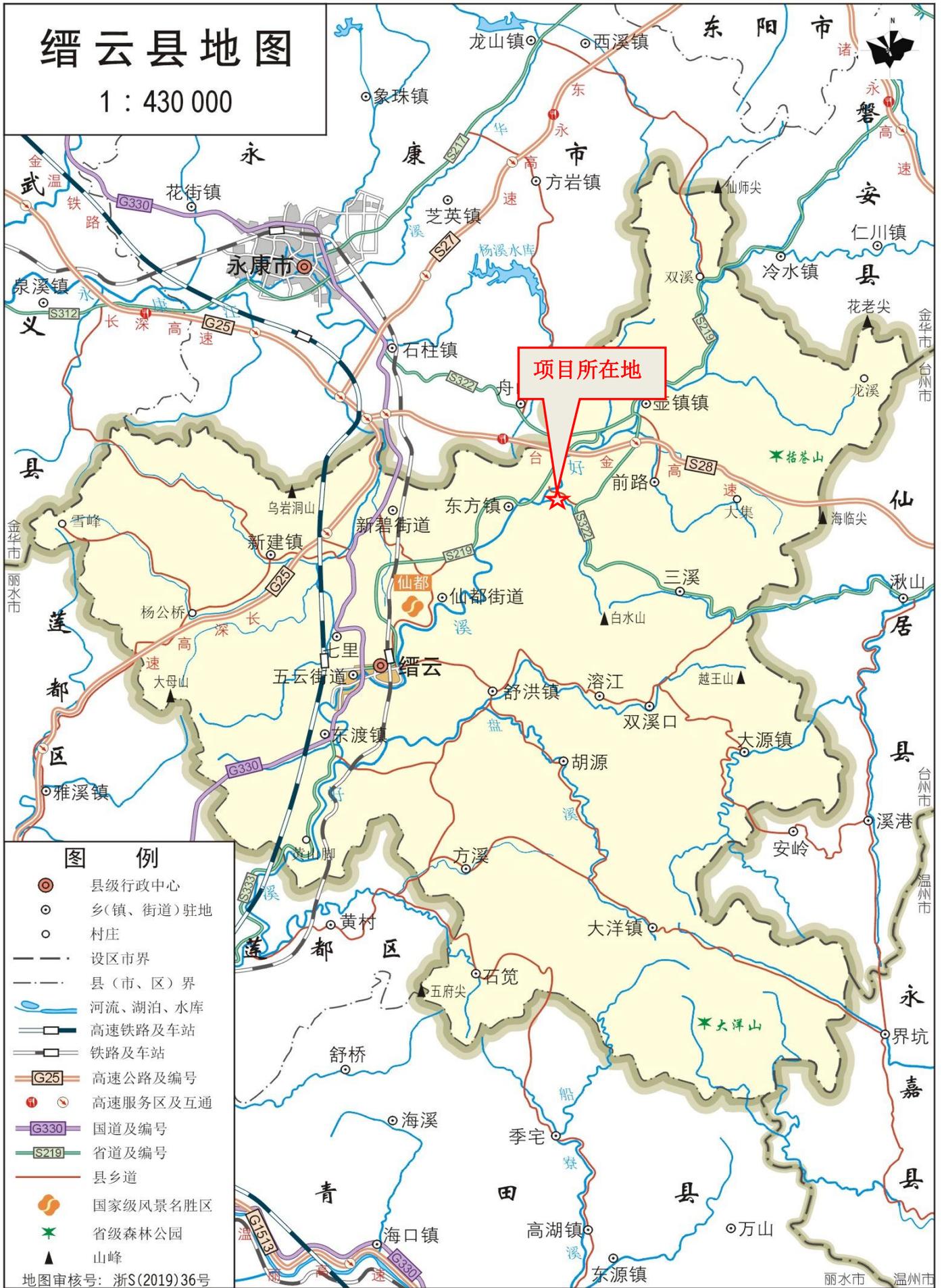
附表 1：建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

编号： 验收类别： 验收报告： 验收表： 登记卡审批经办人：

建设项目名称		缙云京能缙云 15MW 分布式“农光互补”光伏发电项目				建设地点		浙江省丽水市缙云县东方镇岱石村			
建设单位		缙云县京能新能源有限公司				邮编		321499		电话 15047415918	
行业类别		D4415 太阳能发电				项目性质		改扩建			
设计生产能力		设计容量 15MWp, 年均发电量 13841MW·h				建设项目开工日期		2017.5			
实际生产能力		实际建设容量 15MWp, 年均发电量 14410MW·h				投入试运行日期		2017.12			
登记(表)审批部门		原缙云县环境保护局				文号		缙环建[2017]10 号		时间 2017.4.1	
初步设计审批部门		/				文号		/		时间 /	
控制区 无		环保验收审批部门		/		文号		/		时间 /	
报告书(表)编制单位		浙江环耀环境建设有限公司				投资总概算		12800.52 万元			
环保设施设计单位		/				环保投资总概算		9		比例 0.07%	
环保设施施工单位		/				实际总投资		11312.71 万元			
环保设施监测单位		丽水市安建检测科技有限公司				环保投资		13 万元		比例 0.11%	
废水治理		废气治理		噪声治理		固废治理		水保治理		其它	
1		/		8 万元		3 万元		/		/	
新增废水处理能力		/		新增废气处理能力		/		年均工作时		8760	
污 染 控 制 指 标											
控制项目	原有排放量(1)	新建部分产生量(2)	新建部分处理削减量(3)	以新带老削减量(4)	排放增减量(5)	排放总量(6)	允许排放量(7)	区域削减量(8)	处理前浓度(9)	实际排放浓度(10)	允许排放浓度(11)
废水	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
CODcr	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
石油类	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
氨氮	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
废气	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
SO <sub>2</sub>	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
粉尘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
固废	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

单位：废气量：×10<sup>4</sup>标 m<sup>3</sup>/年；废水、固废量：万吨/年；其他项目均为吨/年；废水中污染物浓度：毫克/升；废气中污染物浓度：毫克/m<sup>3</sup>；

注：此表由监测站或调查单位填写，附在监测或调查表最后一页。此表最后一格为该项目特征污染物，其中：(5)=(2)-(3)-(4)；(6)=(2)-(3)+(1)-(4)



附图 1 项目地理位置图



附图2 工程布置图



附图 3 项目平面布置及周边情况示意图



# 缙云县环境空气质量功能区划图



附图 5 缙云县环境空气质量功能区划图



附图 6 噪声监测点位图



升压站



35kV 预制舱



电力塔



站区植被



站区道路



开闭站大门



农光互补种植情况



2区远景



继电保护室



应急物资仓库



农光互补种植情况



控制室

附图 7 项目现状照片



# 缙云县环境保护局文件

缙环建〔2017〕10号

---

## 关于浙江京能缙云 15MW 分布式“农光互补” 光伏发电项目环境影响报告表的审查意见

缙云县京能新能源有限公司：

你公司《关于要求对浙江京能缙云 15MW 分布式“农光互补”光伏发电项目环境影响报告表进行审批的申请报告》及其他相关材料收悉。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《浙江省建设项目环境保护管理办法》等法律法规，经研究，我局审查意见如下：

一、原则同意《环评报告表》提出的结论。项目经投资主管部门依法办理相关手续后，你公司须严格按照《环评报告表》所

列建设项目的性质、规模、地点、环保对策措施及要求实施项目建设。

二、该项目属新建项目，拟建址位于浙江省丽水市缙云县东方镇岱石村，该项目分二个地块，分别位于岱石村西北和东北两侧。舒洪镇仁岸村选址因未通过浙江省发改委审批，故不在此次建设开发范围内。本项目含两部分：一部分为太阳能光伏发电，农光互补光伏电站规划容量为 15MW<sub>p</sub>，共选用 59520 块峰值功率为 270W<sub>p</sub> 的多晶硅光伏组件，150 台 50kW 光伏逆变器，光伏组件方阵的运行方式采用固定倾角 23°；一部分为农光互补种植；项目上部利用多晶硅光伏组件发电，地面部分用作农业种植。选用经济价值高、抗冻能力强的优质经济植物，根据不同的坡位和坡向选择不同的造林树种，尽量做到适地适树，确保造林一片，成效一片。土壤改良种植黑麦草、茶叶和油茶，土壤改良以后主要种植凤丹牡丹、覆盆子和麦冬。项目总投资 1.28 亿元，工程总占地面积约 500 亩。

三、你公司在项目建设和运营中，应严格执行有关环境质量标准和污染物排放标准，认真、全面落实报告表提出的各项环保对策措施和要求，确保污染物达标排放并满足相应环境功能区要求。重点做好以下工作：

（一）项目必须实行雨、污分流。项目区内不设生活设施，工作人员借用当地居民厕所。太阳能电板清洗废水可直接用做种植及灌溉用水。污水排放口与清下水排放口必须按规范化设计、

建设。

(二) 项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2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)。

(三) 合理设置垃圾收集点, 废旧电池板废交由生产厂家回收利用, 生活垃圾收集后运往当地垃圾填埋场或指定场所统一处理, 废油、废油桶含油抹布委托当地有资质单位回收处理。

四、根据《中华人民共和国环境影响评价法》等相关环保法律法规的规定, 若项目规模、主要控制点、线路走向、采用的生产工艺或防治污染、防止生态破坏的措施等发生重大变化, 应依法重新报批项目环评文件; 自批准之日起超过5年方决定该项目开工建设的, 其环评文件应当报我局重新审核。在项目建设、运行过程中产生不符合经审批的环境影响评价文件的情形的, 应依法办理相关环保手续。

项目竣工后, 须按规定向我局申请建设项目环保设施竣工验收, 经验收合格后, 方可正式投入生产。

2016年4月1日

(此件公开发布)

抄送：县行政审批中心，县发改局，东方镇政府。

缙云县环境保护局办公室

2017年4月1日印发





检测编号: LSAJ/HY (Z) 23001

# 检 测 报 告

项目名称: 噪声检测

---

委托单位: 缙云县京能新能源有限公司

---

受检单位: 缙云县京能新能源有限公司

---

检测类别: 委托检测

---

丽水市安建检测科技有限公司

2023年03月20日

## 检测报告说明

一、对检测结果如有异议，请于收到检测报告之日起十五个工作日内向本公司提出。

二、本报告无公司检测专用章无效。

三、本报告如有涂改无效。

四、委托送检样品，本公司仅对来样负责。

五、本报告不得部分复制，不得作广告宣传，经同意复制的复制件未重新加盖本公司检测专用章无效。

六、本报告无批准人签字无效。

七、本报告一式四份，三份交委托单位，一份本公司存档。

---

检测单位：丽水市安建检测科技有限公司

联系地址：浙江省丽水市莲都区和平路 78-1 号第 2 号楼第 5 层

技术档案存放处：公司档案室

邮政编码：323000

联系电话：0578-2251081

传 真：0578-2251081

# 检测报告

检测编号: LSAJ/HY(Z)23001

第 1 页 共 4 页

项目名称	噪声检测	委托编号	HY23001
委托单位	缙云县京能新能源有限公司		
受检单位	缙云县京能新能源有限公司		
受检单位地址	浙江省丽水市莲都区南明山街道富岭路 1567 号		
检测地点	1 区 1#(北纬 28°45'20", 东经 120°11'56")、1 区 2#(北纬 28°45'12", 东经 120°11'58")、1 区 3#(北纬 28°45'8", 东经 120°11'47")、1 区 4#(北纬 28°45'14", 东经 120°11'41")、1 区 5#(北纬 28°45'21", 东经 120°11'46")、1 区 6#(北纬 28°45'12", 东经 120°11'51")、1 区 7#(北纬 28°45'11", 东经 120°11'50")、1 区 8#(北纬 28°45'13", 东经 120°11'50")、1 区 9#(北纬 28°45'13", 东经 120°11'51")、2 区 10#(北纬 28°45'26", 东经 120°12'40")、2 区 11#(北纬 28°45'23", 东经 120°12'33")、2 区 12#(北纬 28°45'24", 东经 120°12'28")、2 区 13#(北纬 28°45'31", 东经 120°12'37")、2 区 14#(北纬 28°45'39", 东经 120°12'52")、2 区 15#(北纬 28°45'13", 东经 120°12'34")、2 区 16#(北纬 28°45'19", 东经 120°12'13")		
检测时间	2023 年 03 月 09 日~03 月 11 日	检验类别	委托检测
评价依据	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008 声环境质量标准 GB 3096-2008		

## 一. 现场检测

2 区 15#、2 区 16#测点现场检测按声环境质量标准 GB 3096-2008 执行；其他测点现场检测按工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008 执行。

## 二. 检测方法 with 仪器

检测项目	检测方法	仪器名称、型号、编号
噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	多功能声级计 AWA5688
	声环境质量标准 GB 3096-2008	AJ-XCSB-019-14

# 检测报告

检测编号: LSAJ/HY(Z)23001

第 2 页 共 4 页

### 三. 检测结果:

检测时间		03月09日		
检测地点	测点编号	主要声源	检测项目	
			昼间等效声级 dB (A)	夜间等效声级 dB (A)
1区1#	HY23001001	生产、环境噪声	42.9	44.9
1区2#	HY23001002	生产、环境噪声	43.3	42.7
1区3#	HY23001003	生产、环境噪声	44.8	45.2
1区4#	HY23001004	生产、环境噪声	42.4	41.7
1区5#	HY23001005	生产、环境噪声	47.2	47.0
1区6#	HY23001006	生产、环境噪声	44.0	46.5
1区7#	HY23001007	生产、环境噪声	45.9	46.3
1区8#	HY23001008	生产、环境噪声	42.8	45.9
检测时间		03月09日~03月10日		
检测地点	测点编号	主要声源	检测项目	
			昼间等效声级 dB (A)	夜间等效声级 dB (A)
1区9#	HY23001009	生产、环境噪声	43.2	47.0
2区10#	HY23001010	生产、环境噪声	41.7	46.6
2区11#	HY23001011	生产、环境噪声	44.2	42.8
2区12#	HY23001012	生产、环境噪声	42.8	46.0
2区13#	HY23001013	生产、环境噪声	44.5	46.5
2区14#	HY23001014	生产、环境噪声	46.3	45.3
检测时间		03月10日		
检测地点	测点编号	主要声源	检测项目	
			昼间等效声级 dB (A)	夜间等效声级 dB (A)
1区1#	HY23001017	生产、环境噪声	44.9	45.3
1区2#	HY23001018	生产、环境噪声	47.6	43.2
1区3#	HY23001019	生产、环境噪声	48.8	44.2
1区4#	HY23001020	生产、环境噪声	46.2	43.3
1区5#	HY23001021	生产、环境噪声	46.2	43.5
1区6#	HY23001022	生产、环境噪声	47.0	44.3
1区7#	HY23001023	生产、环境噪声	45.3	42.9

— 测 专 —

# 检测报告

检测编号: LSAJ/HY(Z)23001

第 3 页 共 4 页

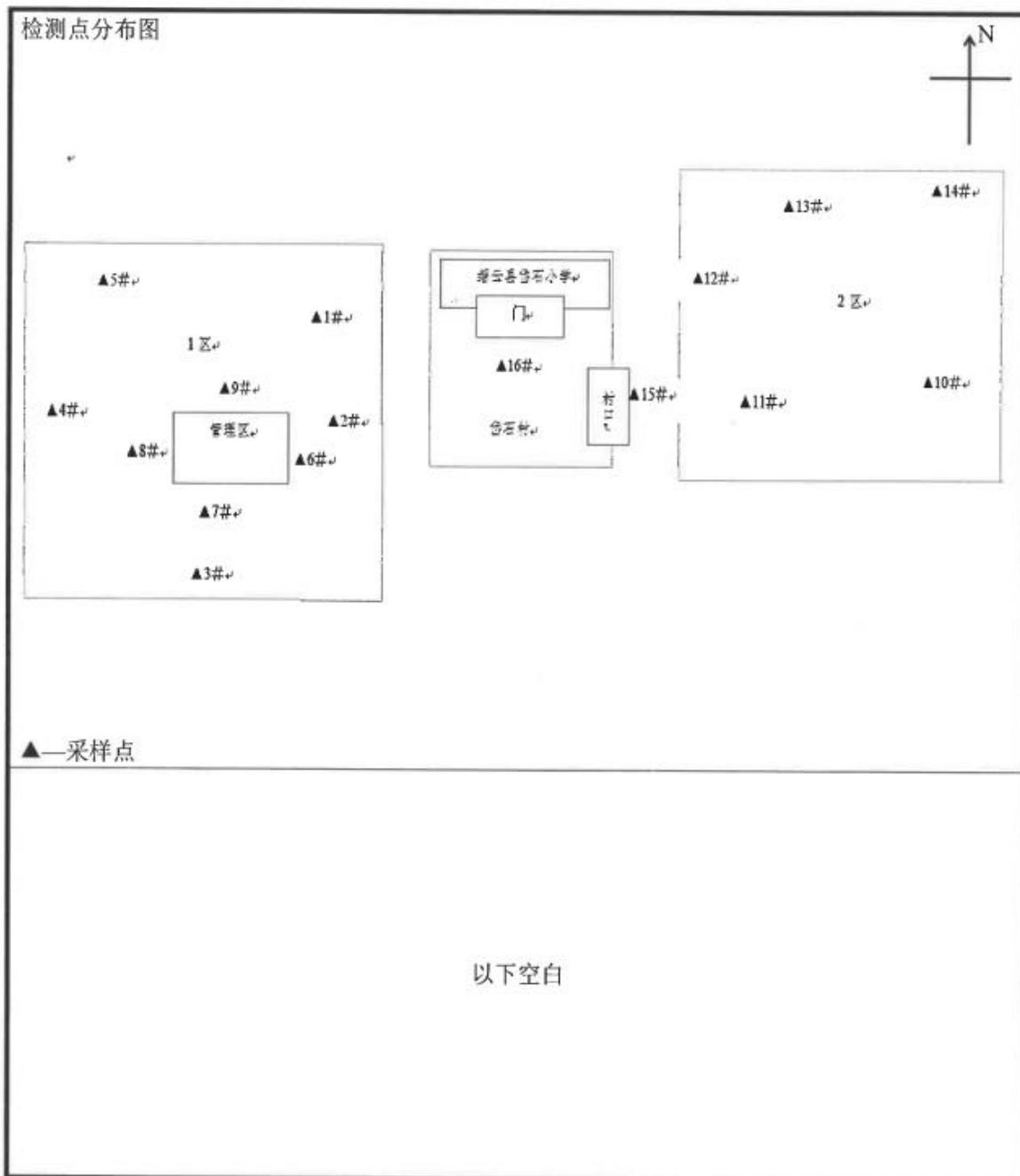
检测时间	03月10日			
检测地点	测点编号	主要声源	检测项目	
			昼间等效声级 dB (A)	夜间等效声级 dB (A)
1区8#	HY23001024	生产、环境噪声	45.8	44.8
1区9#	HY23001025	生产、环境噪声	43.1	44.9
2区10#	HY23001026	生产、环境噪声	43.7	44.7
检测时间	03月10日~03月11日			
检测地点	测点编号	主要声源	检测项目	
			昼间等效声级 dB (A)	夜间等效声级 dB (A)
2区11#	HY23001027	生产、环境噪声	42.8	44.7
2区12#	HY23001028	生产、环境噪声	46.1	45.8
2区13#	HY23001029	生产、环境噪声	43.8	42.6
2区14#	HY23001030	生产、环境噪声	41.7	44.9
工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008 表1 工业企业厂界环境噪声排放限值 2类功能区排放限值			≤60	≤50
检测时间	03月09日~03月10日			
检测地点	测点编号	主要声源	检测项目	
			昼间等效声级 dB (A)	夜间等效声级 dB (A)
2区15#	HY23001015	生产、环境噪声	46.8	44.0
2区16#	HY23001016	生产、环境噪声	46.3	42.7
检测时间	03月10日~03月11日			
检测地点	测点编号	主要声源	检测项目	
			昼间等效声级 dB (A)	夜间等效声级 dB (A)
2区15#	HY23001031	生产、环境噪声	44.5	46.2
2区16#	HY23001032	生产、环境噪声	44.7	44.5
声环境质量标准 GB 3096-2008 表1 环境噪声2类功能区限值			≤60	≤50
<b>结论:</b> 缙云县京能新能源有限公司1区1#、1区2#、1区3#、1区4#、1区5#、1区6#、1区7#、1区8#、1区9#、2区10#、2区11#、2区12#、2区13#、2区14#测点噪声昼夜间等效声级测值均符合工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008 表1 工业企业厂界环境噪声排放限值 2类功能区排放限值的要求；2区15#、2区16#测点噪声昼夜间等效声级测值均符合声环境质量标准 GB 3096-2008 表1 环境噪声2类功能区限值的要求。				

技 术 部

# 检测报告

检测编号: LSAJ/HY(Z)23001

第 4 页 共 4 页



编制人: 卢如倩

审核人: [Signature]

签发人: [Signature]



批准日期: 2023年3月20日

ENV