

# 建设项目环境影响报告表

项目名称：丹阳市导墅下琴村 9.1MW 渔光互补光伏电站项目

建设单位：丹阳科宁电力发展有限公司

编制日期：二〇一六年九月二十七日

## 《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字母作一个汉字）。
2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。
3. 行业类别——按国标填写。
4. 总投资——指项目投资总额。
5. 主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。
6. 结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。
7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。
8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

## 一、建设项目基本情况

项目名称	丹阳市导墅下琴村 9.1MW 渔光互补光伏电站项目				
建设单位	丹阳科宁电力发展有限公司				
法人代表	韩力	联系人	束先生		
通讯地址	丹阳市皇塘镇科创园内				
联系电话	13706103869	传真	——	邮政编码	213027
建设地点	丹阳市导墅下琴村				
立项审批部门	镇江市发展和改革委员会	批准文号	镇发改能源发[2016]345 号		
建设性质	新建	行业类别及代码	D4415 太阳能发电		
占地面积	300 亩	绿化面积	——		
总投资 (万元)	7285	其中：环保投资 (万元)	5.5	环保投资占总投资比例	0.05%
评价经费 (万元)	1	预期投产日期	2016 年 12 月		
<p><b>原辅材料（包括名称、用量）及主要设施规格、数量（包括锅炉、发电机等）：</b>            详见表 2、表 3“原辅材料及主要设备”。</p>					
<b>水及能源消耗量</b>					
名称	消耗量	名称	消耗量		
水 (吨/年)	2.9	燃油 (吨/年)	——		
电 (千瓦时/年)	——	燃气 (Nm <sup>3</sup> /a)	——		
燃煤 (吨/年)	——	其它	——		
<p>废水（工业废水口、生活废水■）排水量及排放去向            排放去向：            本项目生活污水 2.3t/a 经化粪池预处理后作为周边农田灌溉，不外排。</p>					
<p><b>放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况：</b>            本次评价不含辐射内容，辐射环境影响评价需另行委托有资质单位评价。</p>					

## 工程内容及规模

### 一、项目简介

2005年2月28日第十届全国人民代表大会常务委员第十四次会议通过的《中华人民共和国可再生能源法》中明确指出，国家将可再生能源的开发利用列为能源发展的优先领域，通过制定可再生能源开发利用总量目标和采取相应措施，推动可再生能源市场的建立和发展。

丹阳科宁电力发展有限公司成立于2015年，主要为研发利用太阳能资源，大力发展太阳能发电，并以此来调节电源结构，促进地方经济发展。公司现拟投资7285万元在丹阳市导墅镇下琴村租用下琴村委会水塘约300亩，在现有养殖鱼塘上建设光伏发电项目，项目建成投产后将形成9.1MW<sub>p</sub>的渔光互补光伏电站。

“渔光互补”发电项目是指渔业养殖和光伏发电互融互补的电站模式，水上利用光伏发电，水下用于水产养殖，可投放大量喜阴的鱼、虾、蟹等，形成“水上发电、水下养鱼”的集约发展模式，具有一地两用的特点。据悉项目整体建成后，每年将减少碳排放量约16166吨，减少二氧化硫排放约486吨，实现了经济效益、社会效益和环境效益的共赢。

### 二、生产规模

本项目主体工程及产品方案见下表

表1 全厂主体工程及工程方案

序号	工程名称	产品名称	年产量
1	鱼光互补光伏发电系统	电能	9.1MW <sub>p</sub>

### 三、项目主要工程内容详见下表

表2 建设项目公用及辅助工程

工程类型	建设名称	工程内容	备注	
主体工程	多晶硅电池组件	光伏发电组、逆变器、变压器等	建筑面积约199860m <sup>2</sup>	
	配电控制室	站用变出线柜、站用变压器等	建筑面积约80m <sup>2</sup>	
辅助工程	综合室	用于行政办公及休息	建筑面积约70m <sup>2</sup>	
公用工程	给水系统		——	当地水网
	排水系统	雨水管网	——	——
	供电		5万度/年	当地供电管网统一供给

	废水	化粪池	15m <sup>3</sup>	化粪池 1 个
	噪声	墙体	>25dB (A)	降低噪声对外界的贡献值
	固废	固废堆场	20m <sup>2</sup>	固废 100%收集
	废气	排风窗	若干	车间通排风

#### 四、项目主要设备

本项目主要设备见下表

表 3 拟建项目主要设备清单

序号	设备名称	规格/型号	数量	单位
1	多晶硅电池组件	255W/块	32390	块
2	逆变器	500Kw	17	台
3	汇流箱	---	123	台
4	变压器	---	10	台
5	基线电缆线路	---	182	km
6	10kV 进线柜	---	4	台
7	10kV PT 柜	---	4	台
8	10kV 出线柜	---	4	台
9	10kV 计量柜	---	4	台
10	无功补偿出线柜	---	4	台
11	站用变出线柜	---	2	台
12	低压配电柜	---	3	台
13	无功补偿出线柜	---	3	台
14	站用变压器	---	2	台

本项目主要经济技术指标见下表

表 4 主要经济技术指标

序号	名称	单位	数量
1	光伏电站总容量	MW <sub>p</sub>	9.1
2	多晶硅光伏组件 (250W)	块	32390
3	上网电量	kwh	946.08 万
4	年等效满负荷利用时间	h	1023.9

#### 五、建设项目地理位置、厂区平面布置及厂界周围环境概况：

(1) 地理位置：本项目位于丹阳市导墅镇下琴村。具体地理位置见附图 1；

(2) 周边环境概况：项目北侧为居民和农田及鱼塘；东侧为农田及鱼塘；南侧为居民聚集区和农田及鱼塘；西侧为居民聚集区和农田及鱼塘。项目周边环境图见附图 2；

(3) 厂区布局：本项目利用现有鱼塘安装光伏发电系统，光伏组件总体布局见附图 3。

#### 六、职工人数及工作制度

本项目自动化程度较高，采用远程监控，仅需 1 名职工日常维护看守，年工作时间 360 天。

**与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：**

项目租赁的鱼塘原用于养鱼，无原有环境问题。

## 建设项目所在地自然环境社会环境简况

### 然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

#### 1、地形地貌

丹阳地处宁镇低山丘陵和太湖平原交替地带，地层单元属扬子地层分区，为第四系沉积。地势西北高，东南低，地面高程（吴淞高程）7m左右。境内以平原为主，低山丘陵次之。东部、南部为长江冲积平原，属太湖平原湖西部分；西部与北部为宁镇丘陵东段，是低山丘陵区。境内土地肥沃，沟渠河塘较多，土壤为砂粘土。

本区地震基本烈度为7度。

#### 2、气象条件

丹阳市处在亚热带与南温带的过渡性气候带中，具有明显的季风特征，四季分明，降水丰沛，光照充足。年平均气温15°C，年日照量为2021小时，无霜期230天，平均降水量为1058.4毫米/年。春秋两季为冬夏季风交替时期，常出现冷暖、干湿多变的天气；夏季盛行海洋来的东南风，以炎热多雨天气为主，6月中下旬该地区进入梅雨期，天气闷热潮湿，雨量集中，多雷雨、大雨或暴雨；冬季以寒冷少雨天气为主。常年主导风向为东-东南风，年平均风速3.2米/秒。本区以中性大气稳定度为主。

#### 3、水文

评价区所属水系为太湖流域湖西水系。

项目所在区域导墅镇主要地表水有丹金溧漕河、鹤溪河和新鹤溪河，属太湖流域。

丹金溧漕河与京杭大运河相通，从京杭大运河七里桥向南、经横塘、珥陵和导墅里庄，南交鹤溪河，为丹阳通向太湖的重要水道。丹金溧漕河宽约为35-40m，平均水深2.5m，流量为14.5m<sup>3</sup>/s，平均流速为0.2m/s。鹤溪河和新鹤溪河从导墅镇境内贯穿，鹤溪河分为东、西两段，东段由导墅大华至丹阳武进交界，长8.82公里，西段由丹金溧漕河至导墅大华，长12.8km，鹤溪河总长为21.62km。新鹤溪河西起导墅镇里庄丹金溧漕河，东至导墅大华，长10.07km。鹤溪河和新鹤溪河主要为农业及工业提供用水。

### 社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

导墅镇位于丹阳市东南部，在 2005 年 11 月全市区划调整中，导墅镇与原里庄镇合并，成立了新的导墅镇。总面积 80.6 平方公里，总人口 5.1 万人。是中国孔子学会会长匡亚明先生的故里，江苏省卫生镇，江苏省环境优美镇，全国千强镇，全国群众体育工作先进单位。

全镇耕地面积 7 万余亩，年产粮食 47331 吨，“黄巷雪”、“丹绿”等无公害农产品畅销华东地区。

2015 年实现工业销售 56.26 亿元，利税 3.67 亿元。拥有申阳集团、鸿运集团、佩尔集团、润阳科技、台阳化工等一批销售超亿元的企业，还有一批抓住转型升级契机不断发展壮大的新兴企业。导墅是家纺名镇，从事家纺、箱包生产的企业 78 家，年销售超 10 亿元，圣罗兰家纺荣获中国驰名商标、国家免检产品，爱伦家纺携手恒源祥集团成为其战略合作伙伴，产品远销东南亚等几十个国家。2014 年 11 月，导墅镇成功通过中国纺织协会的认证，荣获“中国家纺名镇”的称号。

集镇规划区 6 平方公里，建成区 2.5 平方公里，已初步发展为居住区、工业区和行政区。自来水、污水管网直通到户，水泥路直通到村，有消防中队、交管中心站和享誉周边县市的丹阳市伤骨科特色医院等现代化的功能齐全的基础设施。



## 环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题

1. 环境空气质量现状：根据镇江市 2015 年环境状况公报可知，该区域内环境空气质量达《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 二级标准，故该区域环境空气质量良好，监测结果详见下表

表 5 环境空气质量现状 单位：mg/m<sup>3</sup>

项目		SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>
监测结果	日均值	0.021	0.022	0.081
评价标准(日均值)		0.150	0.080	0.150

2. 声环境质量现状：根据噪声现场监测，项目厂界噪声监测点监测值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准。监测统计结果详见下表

表 6 噪声质量现状 单位：dB (A)

监测点	1#	2#	3#	4#	标准值（2类）
昼间值	52.3	51.6	51.9	52.9	55
夜间值	43.5	42.8	43.7	42.6	45

3. 地表水环境质量现状：区域地表水主要为鹤溪河。根据镇江市 2015 年环境状况公报可知，鹤溪河主要污染指标氨氮、化学需氧量的偏高是由于沿岸居民生活污水直接排放造成的。其水质基本符合《地表水环境质量标准》（GB3838 -2002）III类标准。

主要环境保护目标见下表

表 7 主要环境保护目标表

环境要素	环境保护对象名称	方位	距离	规模	环境功能
大气环境	居民聚集区	北	10 米	2 户（约 7 人）	二级
	居民聚集区	南	10 米	10 户（约 35 人）	
	居民聚集区	西	15 米	15 户（约 53 人）	
水环境	鹤溪河	南	≤2000 米	中型河流	III类
声环境	居民聚集区	北	10 米	2 户（约 7 人）	1 类
	居民聚集区	南	10 米	10 户（约 35 人）	
	居民聚集区	西	15 米	15 户（约 53 人）	

## 评价适用标准

### 一、环境空气

执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表1中二级标准；具体标准值见下表

**表8 环境空气质量标准** 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

项目名称	浓度限值			标准来源
	年平均	日平均	1小时平均	
SO <sub>2</sub>	60	150	500	GB3095-2012
PM <sub>10</sub>	70	150	——	
NO <sub>2</sub>	40	80	200	

### 二、环境噪声

本项目执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准（昼间 $\leq 55\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 45\text{dB(A)}$ ）

### 三、地表水

执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水标准，标准值见下表

**表9 地表水环境质量标准** 单位：mg/L（注：pH无量纲）

项目	pH	总磷	高锰酸盐指数	氨氮	石油类
标准值	6~9	$\leq 0.2$	$\leq 6$	$\leq 1.0$	$\leq 0.05$

环  
境  
质  
量  
标  
准

污 染 物 排 放 标 准	<p>一、施工期</p> <p>1、噪声：执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）表 1 之相关标准，标准值见下表</p> <p style="text-align: center;"><b>表 10 建筑施工场界环境造成排放限值 单位：Leq[dB(A)]</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">昼间</td> <td style="text-align: center;">夜间</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">70</td> <td style="text-align: center;">55</td> </tr> </table> <p>2、废水：执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 一级标准（CODcr≤100mg/L、SS≤70mg/L、氨氮≤15mg/L、总磷≤0.5mg/L）；</p> <p>3、废气：执行《大气污染物综合排放标准》（16297-1996）表 2 标准（场界监控浓度值：颗粒物≤1.0mg/m<sup>3</sup>）。</p> <p>二、运营期</p> <p>1、噪声： 项目执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准（等效声级（昼间）≤55dB(A)、等效声级（夜间）≤45dB(A)）。</p> <p>2、废水： 《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）表 1 水作标准（pH 5.5~8.5、CODcr≤150mg/L、SS≤80mg/L、BOD5≤60mg / L）。</p>	昼间	夜间	70	55
	昼间	夜间			
70	55				
总 量 控 制 指 标	<p>1、本项目生活污水 2.3t/a 经化粪池预处理后作为周边农田灌溉，不外排。</p> <p>2、固体废弃物 以“零排放”原则实行总量控制。</p>				

## 建设项目工程分析

### 一、施工期

光伏电板施工准备阶段主要是施工备料，之后进行太阳能支架基础施工，包括基础开挖、浇筑和回填，支架基础施工完成后，进行太阳能电池板组装、电气设备安装、线路整理等，施工完成。

#### 太阳能电池组件水面安装

建设方在太阳能电池组件水面安装阶段，采取分区域施工的方式，先将施工区鱼塘内的养殖鱼类全部打捞出塘，一部分成熟的鱼类则进行市场销售，少部分未成熟的鱼苗则就近放养至临近鱼塘；然后将施工区鱼塘内的水全部由泵提升到临近鱼塘，施工结束后再利用泵将水回流至原有鱼塘，并放养鱼苗进行养殖，建议渔民可选择一些对阳光、水温要求不高的品种进行渔业养殖。

综上所述，本项目太阳能电池组件水面安装阶段不会对项目所在区域水质造成影响。

#### 管理区配套基础设施

项目管理区配套基础设施，在施工过程主要包括地基处理、建筑施工和材料运输。

- 1、地基处理：包括地基钻探、道路铺设、土地平整、景观绿化等。
- 2、建筑施工：包括土方施工、地板与结构施工、办公楼房装修施工等。
- 3、材料运输：包括各种建材的运输、景观绿化材料的运输、挖方与填方的运输以及建筑废弃物的运输等。

光伏电场施工期主要工艺流程和产污环节见下图

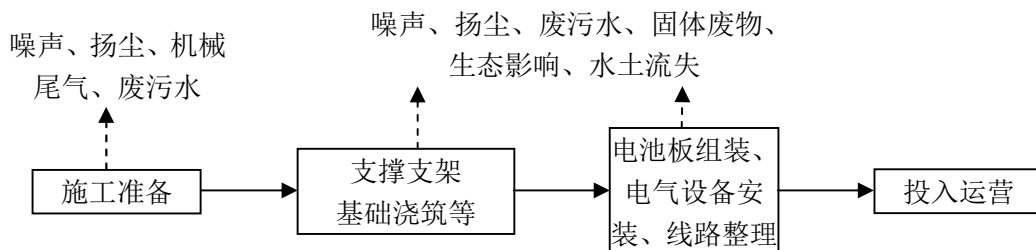


图 1 项目光伏电场施工期主要工艺流程及产污环节

## 二、运营期

### (1) 太阳能电池板

本项目采用 255Wp 多晶硅电池板组件，以固定倾角方式布设于鱼塘水面。

太阳能光伏发电原理：

太阳能光伏技术的基本原理，是利用物理学的光生伏特效应（是一种量子效应）直接将太阳光能转变为电能。当太阳光照射在太阳电池表面时，电池吸收光能，产生光生电子—空穴对。在电池内电场作用下，光生电子和空穴被分离，电池两端分别出现正负电荷的积累，即产生“光生电压”，若在内电场的两端引出电极并接上负载，则负载中就有“光生电流”通过，从而获得功率输出。所以这种太阳能发电技术也称为光伏发电。目前常规使用晶体硅太阳电池组件、非晶硅太阳电池组件、铜铟硒薄膜太阳电池组件、碲化镉薄膜太阳电池组件，其中晶体硅太阳电池组件占市场的 90%以上。太阳能光伏发电的优点是：没有运动部件，无噪声，无污染，模块化安装，建设周期短，避免长距离输电，可就近供电。太阳能电池板的发电原理如下图所示：

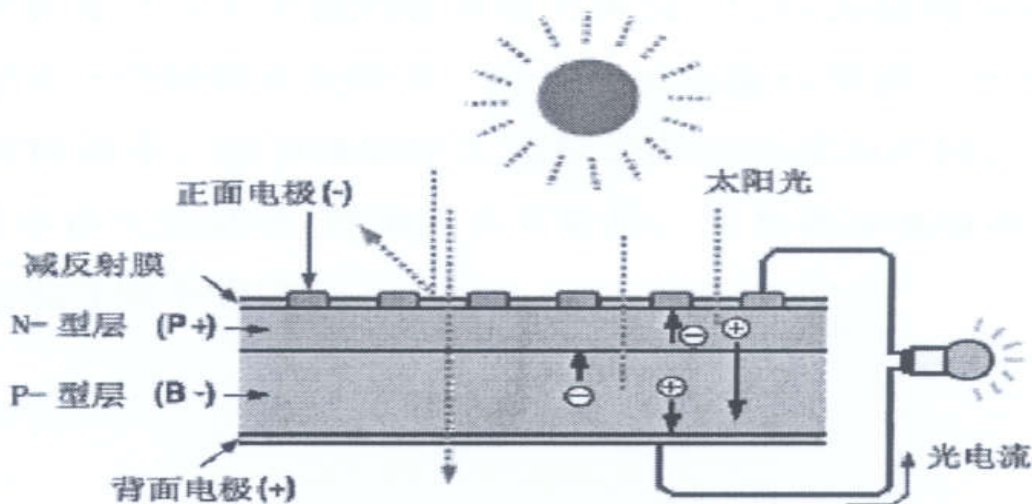


图 2 太阳能电池板发电原理

### (2) 汇流箱

本项目将一定数量、规格相同的多晶硅太阳能光伏组件串联起来，组成一个个光伏串列，然后再将若干个光伏串列并联接入汇流箱。本项目汇流箱防护等级 IP65，可输入 16 回路电池组串。熔断器的耐压值不小于 1000Vdc，每路输入配有光伏专用高压防雷器，具备防雷功能，具有高直流耐压值，可承受的直流电压值不小于 DC1000V。

### (3) 配电柜

配电柜的主要作用就是对直流电能进行分配、监控、保护功能，配电柜可以将总输入直流分为多路，而起每路都有保护装置（熔丝，空开等）、防雷等，而且可以对每路电压电流进行监控，可以远程通信。

本项目配电柜按照 500kW 的逆变器进行设计，500kW 的逆变器配置配电柜。配电柜的每路输入都配有电压和电流监测。输入/输出有防雷保护。其接地电阻小于 5 欧姆。配电柜的输入直流开关电流 100A，12 回路；输出直流开关电流 600A，2 回路。

#### (4) 并网逆变器

本项目并网逆变器采用 MPPT（最大功率跟踪技术）使光伏阵列保持最佳输出状态，同时将直流电转换为与电网频率和相位均相同的交流电能，逆变室内设有低压交流配电柜。

#### (5) 变压器

本项目采用箱式变压器将逆变器输出的低压交流电升压至 35kV，光伏方阵配 10 台箱式变压器，容量 1000kVA，变压器采用干式变压器，接入光伏电站的 35kV 配电柜。

#### (6) 配电装置

本项目通过配电装置进行升压，升压后进行汇流，再通过升压变压器升压至 35kV 接入并网。

## 主要污染工序及污染防治措施

### 一、施工期

本项目施工期主要污染物为施工机械尾气及扬尘；施工人员生活污水；施工机械噪声及设备安装施工噪声；施工人员生活垃圾及施工建筑垃圾。

#### (1) 大气污染物

##### ①扬尘

施工期的大气污染物为 TSP，主要来源于：建筑材料运输、装卸、堆放过程；各种施工车辆排放的废气及行驶带起的尘土，施工垃圾堆放和清运过程以及桩基打孔过程。材料的运输和堆放等作业过程产生的 TSP 将影响作业环境周围 200m 范围内的空气质量。随着施工的结束，污染随之结束。道路扬尘及桩基打孔等过程主要通过洒水的方式来抑尘，实验数据表明，洒水方式能削减 80%以上的起尘量。由于扬（粉）尘的产生量与天气、温度、风速、施工队文明作业程度和管理水平等因素有关，因此，其排放量难以定量估算。

##### ②运输车辆、施工机械尾气

各类运输车辆、施工机械产生的汽车尾气，主要特征污染物为 CO、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>。施工产生的大气将对附近居民和生态环境造成污染影响，但这种污染源较分散，且为流动性，影响是短期的、局部的，加上施工机械和运输车辆不多，产生的尾气很小。

项目拟采取的控制施工期粉尘(扬尘)和机动车尾气排放和污染的主要措施如下：

(1)加强对施工现场及运输车辆的管理，同时采取必要的洒水抑尘措施。

(2)封闭施工：在施工现场对外围有影响的方向设置围栏或围墙，封闭施工，缩小施工现场扬尘和尾气扩散范围；施工所用的原料的运输和贮存，必须采用篷布遮盖、表面潮湿处理(定期洒水)，抑制物料扬尘污染。

(3)限制车速：施工场地的扬尘，大部分来自施工车辆。在同样清洁程度的条件下，车速越慢，扬尘量越小。本场地施工车辆在进入施工场地后，需减速行驶，以减少施工场地扬尘，建议行驶车速不大于 5km/h。

(4)加强施工场地及进出道路的管理，保持路面及地面清洁，同时需避免大风天气作业。

#### (2) 水污染物

本项目施工期废水主要为施工人员生活污水及施工废水。

施工高峰期，施工人员约有 20 人，生活污水按照 0.2m<sup>3</sup>/d.人计，高峰期生活污水量约为 4 m<sup>3</sup>/d，经临时化粪池预处理后用于农田灌溉。

施工废水现场用水量较小，约 2.0 m<sup>3</sup>/d，经简易沉淀后用于施工场地洒水抑尘。

#### (3) 噪声

本工程施工使用的自卸汽车等运输工具产生的噪声源，属于流动噪声。这些机械的单体声级一般在 80 dB(A)以上，设备运转将影响施工场地周围区域声环境质量，另外，桩基施工和安装过程中高噪声设备主要有打桩机、打孔机等。其源强噪声级最大可达 100dB(A)。

依据施工阶段、施工类型的不同，使用的各种机械设备类型不同，产生的噪声强度亦不同。同时，噪声影响方式为多点源和线源，因此施工过程产生的噪声具有间歇性和短暂性的特点。

项目拟采取的控制施工期噪声污染及影响的主要措施如下：

① 合理安排施工时间、合理规划施工场地，白天进行施工，晚上尽量不施工等；  
② 对施工机械采取消声降噪措施，使用的主要机械设备为低噪声机械设备，比如选用液压机取代柴油机械；强噪声设备应采取减震防噪措施。同时在施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护。

③ 采用距离防护措施，设备尽量不集中时间段施工，并将其尽可能移至距离敏感点较远处，同时对固定的机械设备尽量入棚操作。

#### (4) 固废

##### ① 施工人员生活垃圾

本项目施工高峰期施工人员有 20 人，生活垃圾按 0.5kg/d.人计算，则生活垃圾日产生量约 10 kg/d，集中收集后由环卫部门统一收集清运。

##### ② 施工建筑垃圾

该项目施工阶段的固废主要来源于测量放线和基础设置建设及安装、现场清洁过程中产生的废弃安装材料。该部分固废产生量较难估算，表现特征为量小、产生时间短。影响时间为整个施工期，影响范围为附近周围环境，废弃安装材料由施工单位进行分类回收处置利用，不可回收的统一运送至市政指定地点消纳处理。

#### (5) 生态

本项目租赁导墅镇下琴村现有鱼塘进行建设，场地地势平坦，施工过程中主要利用现有鱼塘进行建设，不涉及基础开挖，仅采用机械打桩及静压桩方法进行施工。因此不会较大程度改变原有土地现状，永久占地面积不大。另外，本项目施工临时场地和材料堆放的时间短，且项目区内现有农村土路四通八达，纵横交错，本项目材料运输主要利用现有道路，工程施工对周边生态环境的影响是小范围和短暂的。因此，本项目在施工过程中通过采用工程措施、植物措施、临时措施和管理措施相结合的综合防护措施后，对项目区域内的生态环境、水土流失影响较小。

## 二、营运期



### (1) 噪声

项目光伏发电本身基本无噪声，主要高噪声源为升压站内电气设备运行过程中产生的噪声，噪声源强为 55-60 dB(A)。

### (2) 固废

1、本项目投入运行后仅需 1 名职工日常维护看守，生活垃圾产生量按每人每天 1kg 核，则全厂生活垃圾产生量约为 0.36t/a，建设单位拟将该固废收集后由当地环卫部门清运。

#### 2、废旧的太阳能光伏电池板

类比其他光伏电站废旧电池板的产生量，本项目废旧光伏电池板的产生量约为 0.02t/a，因太阳能电池板含有大量晶体硅，可以循环利用，建议废旧光伏电池板由供应的厂家收回。建设方应对本项目废旧的太阳能光伏电池板设置临时储存点。

#### 3、废旧清洁布

本项目光伏板需定期擦拭表面灰尘，据业主统计，每年需使用一次性清洁布约 0.5t，使用后的清洁布经收集后由当地环卫部门清运。

### (3) 光污染

光伏电池组件产品的表面设计要求最大程度地减少对太阳光的反射，以利于提高其发电效率，太阳能电池组件支架为固定支架，反射面朝南向上，倾角为 28°。本工程采用多晶硅太阳能电池，这种电池组件的最外层为绒面钢化玻璃，透光率极高，达到 98%以上，光伏阵列的反射光极少，对临近的交通及电站上空航线均不会造成影响。另外，本项目光伏电池组件支架高度为 2.5m，周围村庄建筑高度较低，光伏电池板发射光反射到村庄所在地，其高度远远高于建筑物屋顶的高度。

### (4) 废水

本项目用水主要来自于职工生活用水，生活污水产生量根据原国家环保总局《排污申报登记实用手册》推举公式核算：职工生活污水产生量  $W_c=0.5 \times N$ （职工人数） $\times q_i$ （每人每日生活用水定额），该厂  $N=1$ 、 $q_i$  取 80L，该项目正常投产后，全厂员工生活污水产生量为 2.3t/a，，建设单位拟将该废水经化粪池预处理后作为周边农田灌溉，不外排。

### 拟建项目主要污染物产生及预计排放情况

类型	排放源	污染物名称	处理前产生浓度及生产量	排放浓度及排放量	备注
大气污染物	---	---	---	---	---
水污染物	职工生活污水	COD SS 总磷 NH <sub>3</sub> -N 动植物油	≤300mg/l 0.0006t/a ≤200mg/l 0.0004t/a ≤10mg/l 0.00002t/a ≤40mg/l 0.00009t/a ≤40mg/l 0.00009t/a	≤300mg/l 0.0006t/a ≤200mg/l 0.0004t/a ≤10mg/l 0.00002t/a ≤40mg/l 0.00009t/a ≤40mg/l 0.00009t/a	---
电磁辐射 电离辐射	---	---	---	---	---
固体废物	职工生活	生活垃圾	0.36 t/a	0	---
	一般工业固废	废旧太阳能电池板	0.02 t/a	0	
		废旧清洁布	0.5t/a	0	
噪声	<p>施工期：施工期主要噪声源有打桩机、打孔机、运输车辆等，其声源声功率级最大为 100dB(A)；运营期：项目光伏发电本身基本无噪声，主要高噪声源为升压站内电气设备运行过程中产生的噪声，噪声源强为 55-60dB(A)。</p>				
其他	---				
<p><b>主要生态影响</b></p> <p>本项目租赁导墅镇下琴村现有鱼塘进行建设，场地地势平坦，施工过程中主要利用现有鱼塘进行建设，不涉及基础开挖，仅采用机械打桩及静压桩方法进行施工。因此不会较大程度改变原有土地现状，永久占地面积不大。另外，本项目施工临时场地和材料堆放的时间短，且项目区内现有农村土路四通八达，纵横交错，本项目材料运输主要利用现有道路，工程施工对周边生态环境的影响是小范围和短暂的。因此，本项目在施工过程中通过采用工程措施、植物措施、临时措施和管理措施相结合的综合防护措施后，对项目区域内的生态环境、水土流失影响较小。</p>					

## 环境影响分析

### 施工期环境影响简要分析:

本项目充分利用丹阳市导墅下琴村 300 亩鱼塘建设 9.1MW 渔光互补项目，项目形成不占用耕地的发电站，项目南侧的控制室作为管理区。项目租赁养殖鱼塘，施工期应避免鱼类捕捞期及鱼类产卵期，避免对养殖鱼塘的正常运营带来不必要的麻烦。

本项目施工期主要包括太阳能电池组件水面安装及厂区配套基础设施的建设。

#### 太阳能电池组件水面安装施工期

建设方在太阳能电池组件水面安装阶段，采取分区域施工的方式，先将施工区鱼塘内的养殖鱼类全部打捞出塘，一部分成熟的鱼类则进行市场销售，少部分未成熟的鱼苗则就近放养至临近鱼塘；然后将施工区鱼塘内的水全部由泵提升到临近鱼塘，施工结束后再利用泵将水回流至原有鱼塘，并放养鱼苗进行养殖，建议渔民可选择一些对阳光要求不高的品种进行渔业养殖。

综上所述，本项目太阳能电池组件水面安装阶段不会对项目所在区域水质造成影响。

#### 配套设施施工期

项目配套设施施工期间，各项施工活动不可避免的将会对周围环境造成破坏和产生影响，主要包括废气、粉尘（扬尘）、废水、噪声和固体废弃物等对周围环境的影响，以粉尘（扬尘）和施工噪声尤为明显。

#### 一、大气环境影响分析

##### (1) 扬尘

项目施工期间，产生扬尘的作业主要有打桩、建材运输、露天堆放、装卸等过程，如遇干旱无雨季节，在大风时，施工扬尘将更严重，对附近大气环境质量将产生一定的影响。下表为施工场地洒水抑尘的试验结果，由该表数据可看出对施工场地实施每天洒水 4-5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，并可将其 TSP 污染距离缩小到 20-50m 范围。

表 11 施工场地洒水抑尘的试验结果

距离		5m	20m	50m	100m
TSP 小时平均浓度 单位: mg/m <sup>3</sup>	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

根据上表分析结果，在采取洒水等工程和管理措施后，施工扬尘最大影响范围为源点及周边 50m 之区域内(50m 外即可达到相应场界控制标准 1.0mg/m<sup>3</sup> 之要求)。

因此，在项目采取相应施工废气污染防治之工程及管理措施的情况下，项目施工期粉尘及机动车尾气不会对区域附近总体环境空气质量产生明显不利影响，正常情况下，项目周边

区域环境空气中 TSP 等主要污染物可达到或基本达到相应控制限值标准之要求。

本环评建议项目各边界设置防尘设施，尽可能减少施工扬尘对周边环境空气产生的影响。

### (2) 施工车辆及机械尾气

项目施工场地较宽阔，空气流动性强，在加强车辆保养，使机械和设备运行状态良好，可减少尾气的排放量，预计对周边环境影响较小。

## 二、水环境影响分析

施工期废水主要包括施工人员生活污水及施工废水。其中生活污水经临时化粪池处理后用于周边农田灌溉，施工废水经简易沉淀后用于场地洒水抑尘，无废水外排，对周边环境影响较小。

## 三、声环境影响分析

本项目施工噪声主要有机械噪声和交通噪声。其中机械噪声主要有打桩机、打孔机等，特点是固定、连续、声源强，声级大，不仅对现场施工人员有影响，同时还会对周围环境产生影响。

机械噪声源可视为固定噪声源，采用下列简化计算式预测噪声源的衰减情况：

$$L_p = L_{p_0} - 20 \lg(r/r_0) \quad \text{---公式 1}$$

式中： $L_p$  ——距声源  $r$  米处的施工噪声预测值  $\text{dB}(\text{A})$ ；

$L_{p_0}$  ——距声源参考距离  $r_0$  米处的参考声级  $\text{dB}(\text{A})$ ；

$r$  为测点与声源的距离，单位：米。

各种机械施工时，因施工强度不同可能有不同的噪声值，根据有关统计资料，在 15m 的距离处监测，打孔机、打桩机的施工噪声值在 70-92dB(A) 之间。取各种施工机械噪声 A 声级范围的中间值作为参考声级  $r_0$ 。计算得出各种施工机械施工时不同距离的噪声预测值，结果见表

表 12 施工区固定源在不同距离的噪声预测值 单位：dB(A)

来源	单位	距声源距离 r(m)								
		$r_0$	50	100	150	200	250	300	350	400
碰撞、磨擦及振动噪声	dB(A)	102	68	62	58	56	54	52	51	50

本项目地处鱼塘区域，本工程施工作业均安排在昼间，从表 12 可以看出，距声源 50m 处，噪声即降到 70dB(A) 以下，因此，施工场界的噪声满足 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》昼间 70dB(A) 的要求；距声源 250m 处，噪声即降到 1 类标准昼间值以下的要求。根据预测结果，本项目应尽量避免夜间施工，尤其夜间不适用高噪声设备。如需夜间施工则需告知台庄居民以及当地环保部门。

对不同施工阶段和施工机械产生的噪声影响，建设单位在采取切实有效的防噪措施后对

周边居民影响较小。

#### 四、固废环境影响分析

##### ①施工人员生活垃圾

工程施工期高峰期，施工人员约有 20 人，生活垃圾按 1kg/(d.人)计，生活垃圾产生量约为 20 kg/d，集中收集后运至城镇垃圾收集点统一处理。

##### ②施工建筑垃圾

本工程建筑垃圾主要来自电气设备安装的包装材料以及施工过程中产生的少量砂浆、桩头等。建筑垃圾进行集中收集，可回收的由建设单位统一分类回收，不可回收的集中后统一指定运送至市政指定地点消纳处理。

固体废弃物在采取上述措施后，对周边环境影响不大。

#### 五、生态环境影响分析

根据建设单位提供材料，项目施工周期为 2 个月，项目分片区依次施工。随着本项目的建设，场址处地形、环境会受到一定程度的影响。考虑到本项目升压站主要利用现有养殖用房，光伏阵列基础全部选用成品预应力管桩，采用机械打桩及静压桩方法进行施工。且项目土质强度及韧性高，对表面不进行破坏，加之现有农村土路四通八达，纵横交错，且本项目原料运输主要利用现有道路，没有土方挖填量，周边生态环境受干扰程度较低。

#### 六、施工期对周边环境敏感保护目标措施分析

鉴于本项距离周边居民聚集区距离较近，施工期将采取以下措施。

##### 1、大气环境保护措施：

###### (1) 洒水抑尘

装运土方时控制车内土方低于车厢挡板，减少途中撒落，对施工现场抛洒的砂石、水泥等物料应及时清扫，砂石堆、施工道路应定时洒水抑尘。下表为施工场地洒水抑尘试验结果。经试验表明：每天洒水 4-5 次，可使扬尘量减少 70%左右，扬尘造成的 TSP 污染距离可缩小到 20-50m 范围，因此本工程项目可通过该方式来减缓施工扬尘。

表 13 施工期场地洒水抑尘试验结果

距离 (m)		5	20	50	100
TSP 小时浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

###### (2) 封闭施工

施工现场对外围有影响的方向设置防护围墙，封闭施工，缩小施工现场扬尘和尾气扩散范围。

### (3) 限制车速

施工场地的扬尘，大部分来自施工车辆。在同样清洁程度的条件下，车速越慢，扬尘量越小。本场地施工车辆在进入施工场地后，需减速行驶，以减少施工场地扬尘，建议行驶车速不大于 5km/h。此时的扬尘量可减少为一般行驶速度（15km/h 计）情况下的 1/3。进场道路尽量远离或避绕等周边居民住宅，以降低对外居民的粉尘及噪声污染。

### (4) 保持施工场地路面清洁

为了减少施工扬尘，必须保持施工场地、进出道路以及施工车辆的清洁，可通过及时清扫，对施工车辆及时清洗，禁止超载，防止洒落等有效措施来保持场地路面的清洁，减少施工扬尘。

### (5) 避免大风天气作业

应避免在大风天气进行水泥、黄沙等的装卸作业，使用散装水泥和商品混凝土时不应露天堆放，即使必须露天堆放，也要注意加盖防雨布，减少大风造成的施工扬尘；料场、搅拌场尽量远离周边居民区进行布局。

## 2、废水环境保护措施

(1) 加强施工期管理，针对施工期污水产生过程不连续、废水种类较单一等特点，可采取相应措施有效控制污水中污染物的产生量。

(2) 施工现场建造沉淀池、隔油池等污水临时处理设施，对含油量大的施工机械冲洗水或悬浮物含量高的其他施工废水需经处理后方可排放，砂浆和石灰浆等废液宜集中处理，干燥后与固废一起处置。

(3) 水泥、黄沙、石灰类的建筑材料需集中堆放，并采取一定的防雨淋措施，及时清扫施工运输工程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质随雨水冲刷污染附近水体。

(4) 安装小流量的设备和器具以减少在施工期间的用水量，另外建议用雨水进行冲洗作业。

## 3、噪声环境保护措施

(1) 合理安排施工进度和作业时间。对主要噪声设备实行限时作业，原则上夜间（21 点到次日早晨 6 点）禁止施工，禁止使用搅拌机、振捣器、电锯等高噪声设备和运输装卸建筑砖瓦、灰沙、石料等建筑材料。

(2) 施工单位应尽量选用先进的低噪声设备，施工机械尽量设置在敏感保护目标较远的地方。对高噪声设备采取隔声、隔震或消声措施，如在声源周围设置屏障、加隔震垫、安装消声器等，以减轻噪声对周围环境的影响，控制施工场界噪声不超过《建筑施工场界环境噪

声排放标准》（GB12523—2011），并可由施工企业自行对施工现场噪声进行监测和记录。

（3）施工单位应采用先进的施工工艺，禁止使用高噪声柴油冲击打桩机、振动打桩机和产生 pH 值超过 9 的泥浆水反循环钻孔机等。

（4）淘汰落后的生产方式和设备，采用新技术和低噪声设备，使噪声污染在生产过程中得到控制。

（5）施工中应加强对施工机械的维护保养，避免由于设备性能差而增大机械噪声的现象产生。

（6）钢制模板在使用、拆卸、装卸等过程中，应尽可能地轻拿轻放。

（7）运输车辆应禁止鸣号。夜间运输材料的车辆进入施工现场，严禁鸣笛，装卸材料应做到轻拿轻放。

#### 4、固废环境保护措施

（1）施工人员居住区的生活垃圾要实行袋装化，每天由清洁员清理，集中送至指定堆放点。

（2）尽量减少建筑材料在运输、装卸、施工过程中的跑、冒、滴、漏，建筑垃圾应在指定的堆放点存放。

（3）在工地废料被运送到合适的市场去以前，需要制定一个堆放、分类回收和贮存材料的计划。一般而言，主要是针对钢材、金属、砌块、混凝土、未加工木料、瓦楞板纸和沥青等可再生材料进行现场分类和收集。

#### 营运期环境影响分析：

##### 一、大气环境影响分析

本项目运营期间无废气产生。

##### 二、水环境影响分析

本项目用水主要来自于职工生活用水，生活污水产生量根据原国家环保总局《排污申报登记实用手册》推举公式核算：职工生活污水产生量  $W_c=0.5 \times N$ （职工人数） $\times q_i$ （每人每日生活用水定额），该厂  $N=1$ 、 $q_i$  取 80L，该项目正常投产后，全厂员工生活污水产生量为 2.3t/a，建设单位拟将该废水经化粪池预处理后作为周边农田灌溉，不外排。

##### 三、噪声环境影响分析

升压站在运行过程中，变压器等电气设备产生连续性或间歇性的电磁噪声和机械噪声。为减小升压站噪声影响，本工程升压站拟选取双绕组有载调压低损耗变压器，属于低噪声变压器。参照类比同类型大小光伏电站实际运行经验，在距离主变压器 1 米出噪声不大于

55dB(A)。同时，本次升压站采用室内布置，所有电气设备均在室内，经隔声处理后可以有效降低影响，对周边环境影响很小。

#### 四、固体废物环境影响分析

项目拟采取的固废污染防治措施可行的，生活垃圾委托环卫清运，废旧太阳能电池板由厂家回收综合利用。

**表 14 本项目副产品产生情况汇总表**

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断		
						固/液体废物	副产品	判断依据
1	生活垃圾	员工生活	固/液	生活垃圾	0.36	√	×	《固体废物鉴别导则（试行）》
2	废旧太阳能电池板	发电	固	废旧电池板	0.02	√	×	
3	废旧清洁布	清洁擦拭	固	清洁布	0.5	√	×	

**表 15 固体废物分析结果汇总表**

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 (t/a)
1	生活垃圾	一般固废	员工生活	固/液	《国家危险废物名录》	—	其他废物	99	0.36
2	废旧太阳能电池板	一般固废	发电	固		—	其他废物	99	0.02
3	废旧清洁布	一般固废	清洁擦拭	固		—	其他废物	99	0.5

**表 16 固体废物产生情况及处置措施**

序号	名称	产生工序	属性（危险废物、一般工业固体废物或待鉴物	废物代码	产生量 (t/a)	利用方式及其数量	利用处置单位
1	生活垃圾	员工生活	一般固废	99	0.36	综合利用	环卫部门
2	废旧太阳能电池板	发电	一般固废	99	0.02	厂家回收	厂家回收综合利用
3	废旧清洁布	清洁擦拭	一般固废	99	0.5t/a	综合利用	环卫部门

根据该项目各类固废的组成成分、性质特点等综合分析，项目建设单位采取的固废分类收集回收综合处置利用的方案可行。项目各类固废经妥善处置或利用后，可实现区域零排放，



对附近区域水、土等环境要素不会产生明显不利影响。

### 五、光污染影响分析

绿色能源光伏电站在运行时，太阳光的照射，太阳能电池板将会反射太阳光，长时间观看会使人产生晕感。太阳能板在设计摆放时，为了能获得更长的照射时间，摆放角度 $28^{\circ}$ 。多晶硅板片表面涂覆有一层反射涂层，同时封装玻璃表面已通过特殊处理，这种钢化玻璃的透光率极高，达到98%以上，对阳光的反射以散射为主。太阳光照射太阳能板后的反射光将指向天空。

根据《玻璃幕墙光学性能》(GT/T18091-2000)中规定，为限制玻璃有害光反射，其反射率应采用反射比不大于0.30的玻璃，本项目采用的光伏组件表面发射比仅为0.11-0.15，不至对环境造明显光污染干扰。根据现场踏勘，项目周边无高大建筑，太阳能板反射的太阳光不会照射于居民区，对周边居民区影响较小。

综上所述，本项目光伏组件反射的太阳光对周围环境影响很小，属于可接受范围。

### 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源	污染物 名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染	生活污水	COD SS 总磷 NH <sub>3</sub> -N 动植物油	经化粪池处理	作为周边农田灌溉，不外排
水 污 染 物	---	---	---	---
固 体 废 弃 物	办公生活	生活垃圾	当地环卫部门集中收集清运。	零排放
	一般工业固废	废旧太阳能电池板	厂家回收综合利用	零排放
	废旧清洁布	清洁布	当地环卫部门集中收集清运。	零排放
噪 声	变压器、线路等电气设备	等效 A 声级	升压站尽量选用低噪声设备，利用站内墙体进行隔声；线路使用高质量导线降低电晕产生的噪声	声环境保持良好
电 离 辐 射 和 电 磁 辐 射	---	---	---	---
其 他	---			

#### 生态保护措施及预期效果

施工期间尽可能利用农村现有道路，减少沿路植被和土壤的开挖；施工期建材堆放的临时占地，在工程结束后，及时进行清理，并对临时用地进行整治，进行适度的植被恢复；通过以上措施可以最大限度减少土壤的流失，减轻工程对周围生态环境的影响。工程运行后该区域的生态环境将逐渐恢复。

表 17 新建项目环保“三同时”一览表

类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	投资（万元）	完成时间
废气	---	---	---	---	---	与建设项目同时设计、同时施工、同时运行
废水	生活污水	COD SS 总磷 NH3-N 动植物油	化粪池	收集并预处理生活污水，达到《农田灌溉水质标准》	1	
噪声	变压器、线路等电气设备	等效 A 声级	隔声、选取低噪声设备及线路	厂界达标	4	
固废	固废临时存储	1 座	固体废物临时存储设施、委托清运	生活垃圾由地环卫部门集中收集清运；废旧光伏电池板由厂家回收	0.5	
绿化	---				---	
清污分流、排污口规范化设置	---		---		---	
环境管理（机构、监测能力等）	---		---		---	
总量平衡具体方案	---					
卫生防护距离	---					
总计	5.5 万元					

## 九、结论与建议

### 一、结论

#### 1、项目简介

丹阳科宁电力发展有限公司成立于 2015 年，为了进一步开发利用太阳能资源，带动当地的环保和生态工程，大力发展太阳能发电，并以此来调节电源结构，促进地方经济发展。公司现拟投资 7285 万元在丹阳市导墅镇下琴村租用里巷村委会鱼塘约 300 亩，在现有养殖鱼塘上建设光伏发电项目，项目建成投产后将形成 9.1MWp 的渔光互补光伏电站。

#### 2、与产业政策、相关文件相符

(1) 与《产业结构指导目录（2013 年修正本）》的相符性

对照《产业结构指导目录（2013 年修正本）》，本项目属于鼓励类中“五、新能源”中的“1、太阳能热发电集热系统、太阳能光伏发电系统集成技术开发应用、逆变控制系统开发制造”。

(2) 与《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》的对照分析

对照《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（苏政办发[2013]9 号），本项目属于鼓励类中“三、新能源”类中第 1 款“太阳能热发电集热系统、太阳能光伏发电系统集成技术开发应用、逆变控制系统开发制造；光伏发电技术与系统开发及应用，光伏分布式能源系统开发与应用”。

(3) 其他相关文件对照分析

对照《国家能源局关于下达 2015 年光伏发电建设实施方案的通知》（国能新能[2015]73 号）：3、鼓励各地区优先建设以 35 千伏及以下电压等级（东北地区 66 千伏及以下）接入电网、单个项目容量不超过 2 万千瓦且所发电量主要在并网点变台区消纳的分布式光伏电站项目，电网企业对分布式光伏电站项目按简化程序办理电网接入手续。本项目容量 9.1MW（低于 2 万千瓦），因此，项目符合通知要求。

对照《“十二五”电力发展规划》、《可再生能源发展“十二五”》规划的要求，为促进光伏发电技术进步，国家提出金阳光示范工程，金阳光示范工程是我国促进光伏发电产业技术和规模化发展，培育战略性新兴产业，支持光伏发电技术在各类领域的示范应用和关键技术产业化的具体行动，本项目建设符合国家相关规划要求。

同时本项目取得镇江市发展和改革委员会备案文件，备案号为镇发改能源发[2016]345 号，因此，项目建设符合镇江市产业政策。

综上所述，本项目的建设符合国家产业政策、地方相关政策及规划。

#### 3、选址可行性

#### ①环境质量现状情况

根据现有环境监测资料，该项目建设地及其周边区域气、水、声环境质量现状良好，符合当地环保规划。

#### ②与江苏省生态红线相符性分析

本项目位于丹阳市导墅镇下琴村，项目用地不在《江苏省生态红线区域保护规划》一级、二级管控区范围内。所从事行业不会造成土壤、水体的污染，各项污染防治措施符合环保相关要求，因此，项目建设符合当地环保规划。

### 4、环境质量现状

大气环境质量现状：根据有关监测资料，该项目区域 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类标准的要求，空气环境质量良好。

水环境质量现状：项目所在地地表水河溪河水水质基本符合《地表水环境质量标准》中 III 类水域标准；拟建地水质中 pH、COD、高锰酸盐指数等监测项目的平均污染指数小于 1，其水质符合《农田灌溉水质标准》（GB5084—2005）水作类标准。

声环境质量现状：项目厂界噪声本底值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准，声环境质量良好。

### 5、环保措施和环境影响分析结论

#### （一）施工期

①废气：项目施工期间，产生扬尘的作业主要有材料运输、测量放线以及基础设施建设和安装过程等过程，对附近大气环境质量将产生一定的影响。因此，施工企业在作业过程中拟采取一定的防护措施如围墙隔离防护带等，运输路面采取一定的洒水以抑制扬尘的产生量、施工材料及现场采取一定的覆盖措施和其它措施，努力降低建筑扬尘产生量；施工机械经加强保养，施工尾气预计对周边环境影响较小。

②项目施工期间，将产生一定量的建筑施工废水和施工人员生活污水。建筑施工废水主要含有大量以泥沙等为主的悬浮物质，项目施工企业在作业过程排水时，应设置临时性初沉池，经简易沉淀后用于场地洒水抑尘；在建设期工地施工人员生活污水经临时化粪池预处理后用于周边农田灌溉，对附近河流水质不会产生明显不利影响。

③噪声：在施工作业中应选用低噪声的施工机具和先进的工艺，采用支架工厂化制作现场拼装方式，将施工噪声降低到标准范围内；同时合理安排各类施工机械的工作时间，且施工期较短，因此噪声对周围环境无明显不利影响。

④固体废物：施工期间将产生一定量的废弃安装材料，建设单位拟将废弃安装材料分类回收，不能回收的按照市政要求运送至指定地点消纳。因此，固废对周围环境无明显不

利影响。

## （二）运营期

①废气：本项目无废气污染物产生及排放。

②废水：本项目员工仅为 1 人，生活污水排放量甚少。因此本环评不考虑生活污水的产生及排放。

③噪声：项目拟采取的噪声防治措施是可行的。经采取相应降噪措施处理后厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准，区域声环境仍维持原有级别不变。

④固废：职工生活垃圾、废旧清洁布委托环卫部门集中收集清运；废旧太阳能电池板由厂家回收综合利用；

## 6、清洁生产结论

本项目的生产工艺较为简单、成熟，无工艺水需要，不产生工艺废水，符合清洁生产要求。

## 7、总量控制结论

（1）废水 本项目生活污水 2.3t/a 经化粪池预处理后作为周边农田灌溉，不外排。

（2）废气 本项目无废气产生。

（3）固体废弃物 以“零排放”原则实行总量控制。

综上所述，本环评单位通过调查和分析，依据国家和地方有关法规和标准综合评价后认为：该项目符合国家产业政策，在落实拟采用的环保措施和采纳有关环保建议的前提下，从环境保护的角度论证，其建设方案基本可行。

## 总结论

综合本报告中所作各项评价内容表明，本项目为新能源开发建设项目，符合国家及地方相关产业政策及相关文件内容，同时对照《镇江市生态红线区域保护规划》的通知（镇政发（2014）147 号）文件内容，本项目用地不在《江苏省生态红线区域保护规划》一级、二级管控区范围内。本项目拟采用的各项环保措施合理、可靠、有效，该项目实施后不会改变环境质量现状。

因此，在严格落实本报告提出的各项环境保护对策建议的情况下，从环保角度，本项目在拟建地实施是基本可行的。

## 建议

1、建设期间必须认真做好环境保护工作，保持施工场地清洁，并进行洒水抑尘，避免在大风天气进行施工作业，减少噪声、粉尘及建筑垃圾等对环境的影响。

2、选用消声减振效果较好的升压器及逆变器，减少运营期间对周边环境的影响。

3、本工程应配备较完善的避雷系统，避免雷击对设备、人身造成不利影响。同时为了避免雷雨季节造成人身伤害事故，光伏电站建成后必须安设警示牌。

4、高压电器设备周围设置防护遮拦及屏蔽装置，以防止电伤及其他伤害。

5、建筑物工作场所、设备及场区道路照明满足生产及安全要求，照明度充足。

6、所选设备及材料满足光伏电场运行的技术要求，保证在规定使用寿命内能承受可能出现的物理的、化学的影响。

7、所有设备均坐落在牢固的基础上，以保证设备运行的稳定性。

8、由于目前项目在光污染和电磁场影响这两方面研究尚不成熟，因此，建议项目运营期间，建设单位组织专门单位对光污染和电磁场进行检测，同时严格按照国家有关部门要求执行。

下一级环境保护行政部门初步审查意见：



主管环保部门审批意见：

## 注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

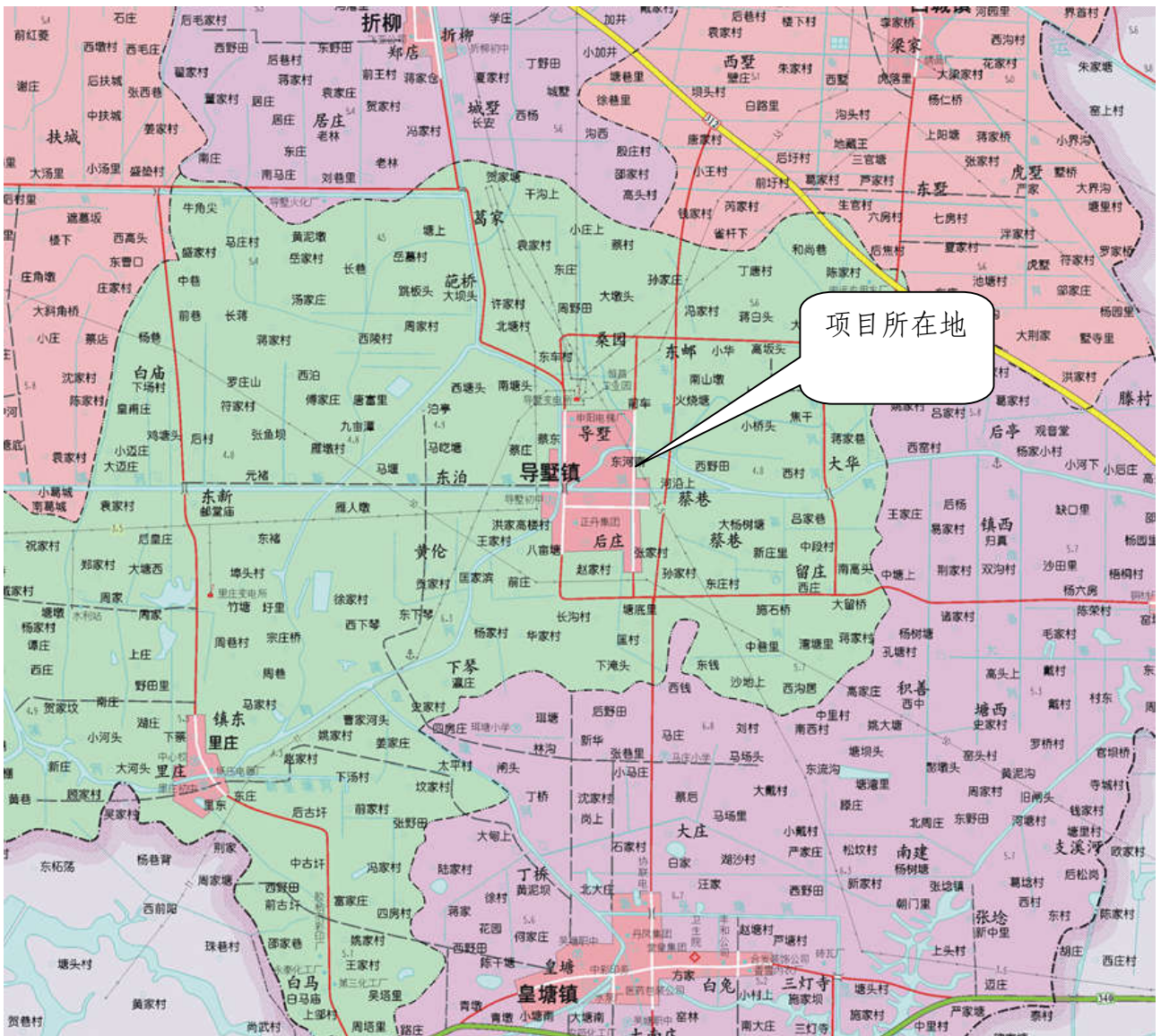
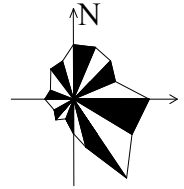
附件 1. 其他与环评有关的行政管理文件

附图 1. 项目地理位置图

附图 2. 项目周边现状环境示意图

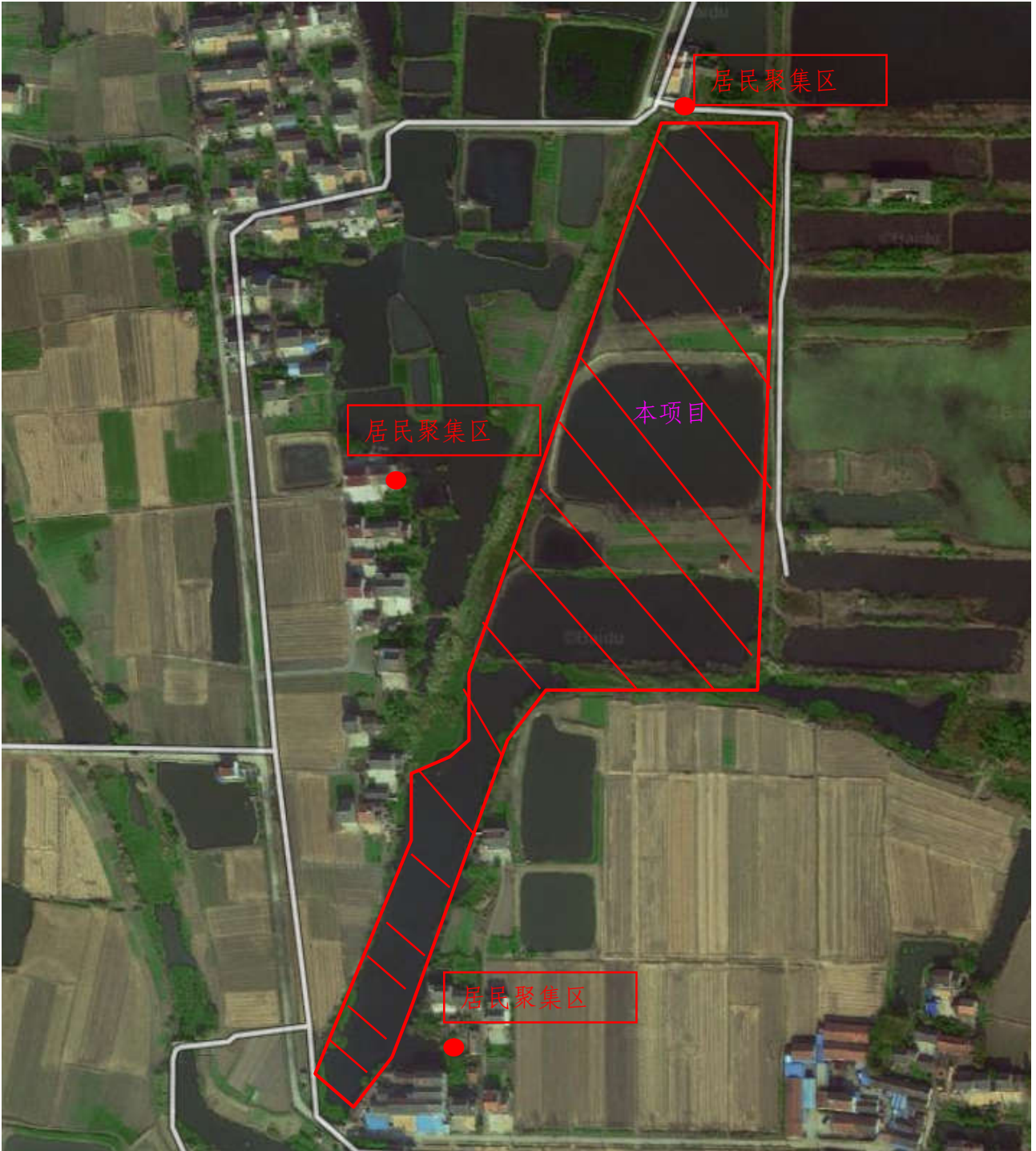
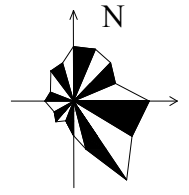
附图 3. 项目平面布置示意图

附图 4. 丹阳市生态红线规划图

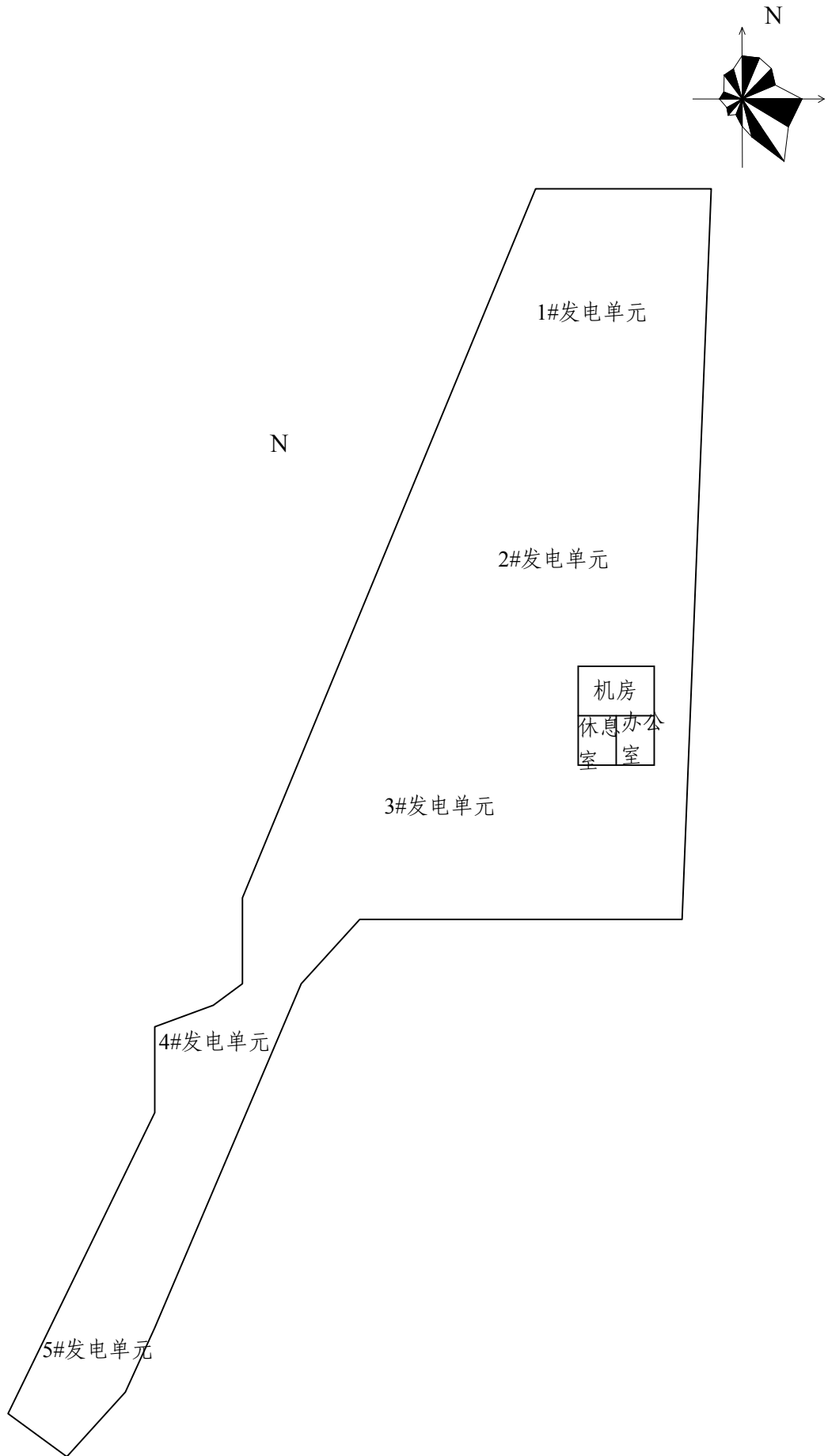


图例：  
■：项目位置  
比例尺：1: 40000（即图上每厘米相当于实地 400 米）

附图 1 项目地理位置图



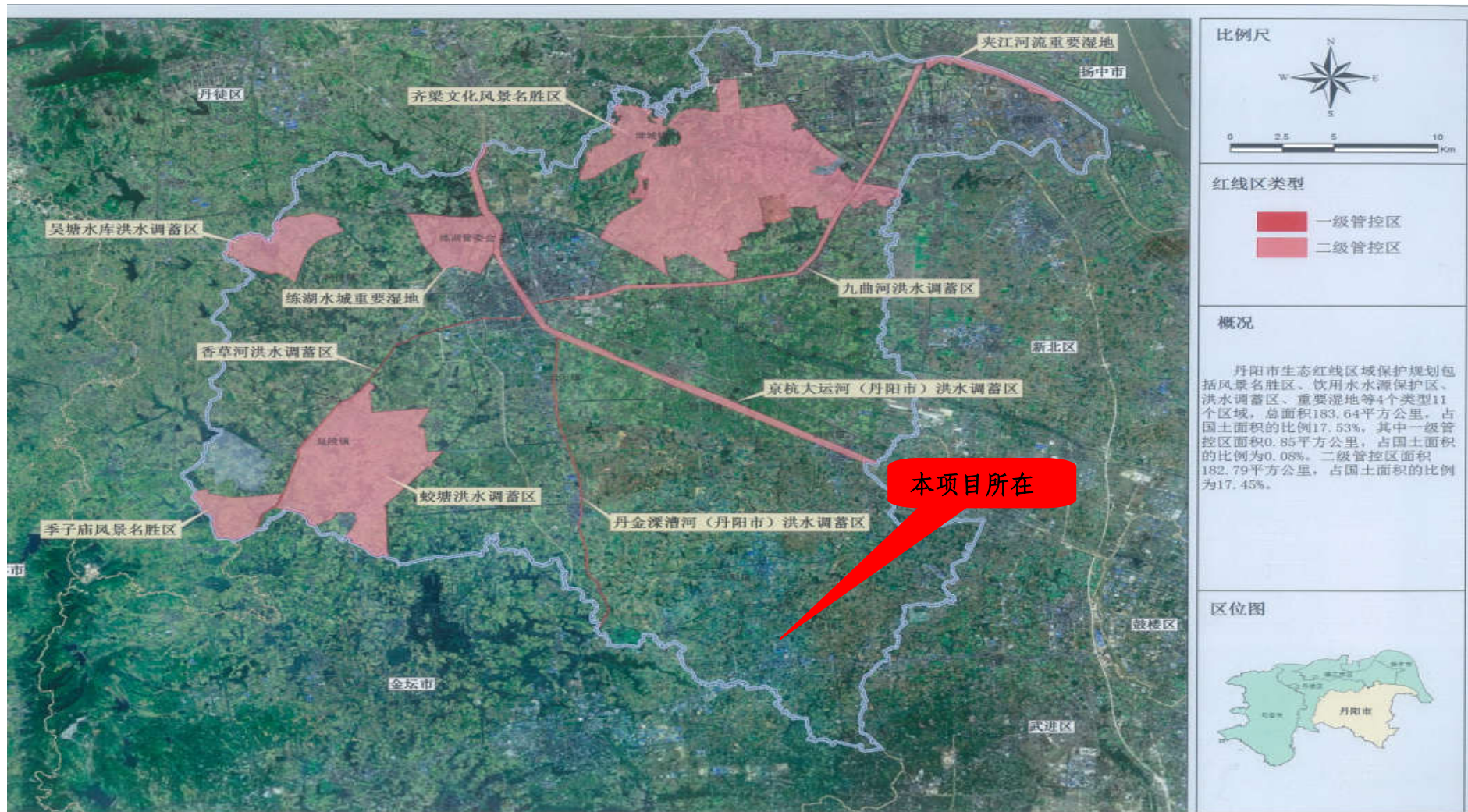
附图 2 项目周边现状情况示意图



附图3 项目平面布置示意图







附图4 丹阳市生态红线区域规划图

## 建设项目环境保护审批登记表

填表单位：丹阳科宁电力发展有限公司

填表人：

项目经办人：

建设项目	项 目 名 称	丹阳市导墅下琴村 9.1MW 渔光互补光伏电站项目				建 设 地 点		丹阳市导墅下琴村							
	建 设 内 容 及 规 模	鱼光互补光伏发电系统，电能年产量 9.1MW <sub>p</sub>				建 设 性 质		<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造							
	行 业 类 别	D4415 太阳能发电				环 境 影 响 评 价 类 别		<input type="checkbox"/> 编制报告书 <input checked="" type="checkbox"/> 编制报告表 <input type="checkbox"/> 填报登记表							
	总 投 资	7285 万				环 保 投 资 ( 万 元 )		7285		所 占 比 例 (%)		0.05			
建设单位	单 位 名 称	丹阳科宁电力发展有限公司		联 系 电 话	13706103869		评 价 单 位	单 位 名 称		南京赛特环境工程有限公司		联 系 电 话			
	通 讯 地 址	丹阳市导墅下琴村		邮 政 编 码	213027			通 讯 地 址		江苏省南京市中山北路 285 号		邮 政 编 码			
	法 人 代 表	韩力		联 系 人	束先生			证 书 编 号		国环评证乙字第 1964 号		评 价 经 费	1 万元		
境 区 目 建 设 现 域 环 所 处 状 环 境 项	环 境 质 量 等 级	环境空气：二级      地表水：III类      地下水：      环境噪声：1类      海水：      土壤：      其它：													
	环 境 敏 感 特 征	<input type="checkbox"/> 自然保护区 <input type="checkbox"/> 风景名胜区 <input type="checkbox"/> 饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> 基本农田保护区 <input type="checkbox"/> 水土流失重点防治区 <input type="checkbox"/> 沙化地封禁保护区 <input type="checkbox"/> 森林公园 <input type="checkbox"/> 地质公园 <input type="checkbox"/> 重要湿地 <input type="checkbox"/> 基本草原 <input type="checkbox"/> 文物保护单位 <input type="checkbox"/> 珍惜动植物栖息地 <input type="checkbox"/> 世界自然文化遗产 <input type="checkbox"/> 重点流域 <input type="checkbox"/> 重点湖泊 <input checked="" type="checkbox"/> 两控区													
污 染 物 达 标 排 放 与 总 量 控 制 ( 工 业 建 设 项 目 详 填 )	排 放 量 及 主 要 污 染 物	现有工程 ( 已 建 + 在 建 )				本工程 ( 拟 建 或 调 整 变 更 )					总体工程 ( 已 建 + 在 建 + 拟 建 或 调 整 变 更 )				
		实 际 排 放 浓 度 (1)	允 许 排 放 浓 度 (2)	实 际 排 放 总 量 (3)	核 定 排 放 总 量 (4)	预 测 排 放 浓 度 (5)	允 许 排 放 浓 度 (6)	产 生 量 (7)	自 身 削 减 量 (8)	预 测 排 放 总 量 (9)	核 定 排 放 总 量 (10)	“ 以 新 带 老 ” 削 减 量 (11)	区 域 平 衡 替 代 本 工 程 消 减 量 (12)	预 测 排 放 总 量 (13)	核 定 排 放 总 量 (14)
	废 水 量														
	化学需氧量														
	悬浮物														
	氨 氮														
	总 磷														
与 项 目 有 关 其 它 特 征 污 染 物															

注：1、排放增减量：(+)表示增加，(-)表示减少

2、(12)：指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减的量

3、(9)=(7)-(8)，(15)=(9)-(11)-(12)，(13)=(3)-(11)+(9)

4、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；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年

5、本项目废气污染物不作总量控制，废水及其污染物核定排放总量在丹阳市导墅污水处理厂排放总量中平衡，上表中废水污染物核定排放总量括号外数据指进入该污水处理厂的接管考核量，括号内数据为最终排入外环境的量；固废零排放。