

# 建设项目环境影响报告表

(审批稿)

项目名称：宁波镇海岚能 110MWp、凌光 80MWp 渔光互补光伏发电配套升压站工程

建设单位（盖章）：宁波镇海岚能新能源科技有限公司

浙江问鼎环境工程有限公司

---

Zhejiang Wending Environmental Engineering Co.,Ltd

国环评证：乙字第 2053 号

二〇一八年三月

## 《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（两个英文字段作一个汉字）。

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。

## 目 录

表 1 建设项目基本情况.....	1
表 2 建设项目所在地自然环境简况.....	8
表 3 环境质量现状.....	12
表 4 评价适用标准.....	14
表 5 建设项目工程分析.....	17
表 6 项目主要污染物产生及预计排放情况.....	20
表 7 环境影响评价.....	21
表 8 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	26
表 9 电磁场环境影响专项评价.....	28
表 10 环境监测和环境管理.....	35
表 11 信息公开.....	37
表 12 结论.....	40

**附图：**

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 110kV 升压站总平面布置示意图
- 附图 3 110kV 升压站周围环境概况及环境监测点位示意图
- 附图 4 项目所在地环境功能区划图
- 附图 5 项目所在地水功能区划图

**附件：**

- 附件 1 授权委托书
- 附件 2 营业执照
- 附件 3 宁波镇海岚能 110MWp 渔光互补光伏发电项目及宁波镇海凌光 80MWp 渔光互补光伏发电项目立项文件
- 附件 4 地块规划意见
- 附件 5 国网浙江电力公司关于电站接入的函
- 附件 6 监测报告及资质证书
- 附件 7 宁波镇海岚能 110MWp 渔光互补光伏发电项目及宁波镇海凌光 80MWp 渔光互补光伏发电项目环评批复
- 附件 8 生活污水处理协议
- 附件 9 公示内容及证明
- 附件 10 专家意见表
- 附件 11 专家意见修改单

**附表：**

- 建设项目环评审批基础信息表

**表 1 建设项目基本情况**

项目名称	宁波镇海岚能 110MWp、凌光 80MWp 渔光互补光伏发电项目配套升压站工程				
建设单位	宁波镇海岚能新能源科技有限公司				
法人代表	高志万	联系人	沈军		
通讯地址	宁波市镇海区骆驼街道锦业街 18 号 17-1 室				
联系电话	15967185437	传真	/	邮政编码	315200
建设地点	宁波市镇海区澥浦镇岚山水库南侧地块				
立项审批部门	宁波市镇海区发展和改革局	批准文号	镇发改备〔2016〕123、124 号		
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>	行业类别及代码	电力供应 D4420		
建筑面积 (平方米)	/		绿化面积 (平方米)	/	
总投资 (万元)	4000	其中：环保投资(万元)	10	环保投资占总投资比例	0.25%
评价经费 (万元)	/		预期投产日期	2018 年 3 月	

**1.1 项目由来**

宁波镇海岚能新能源科技有限公司成立于 2016 年 10 月 31 日，地址位于宁波市镇海区骆驼街道锦业街 18 号 7-1 室（新城核心区），注册资本壹亿陆仟万元整。宁波市镇海区岚山水库拥有丰富的太阳能资源，年平均日照时数 1944.3 小时，年日照百分率 44%，能够为光伏电站提供充足的光照资源，因此公司租用岚山水库南半部水域实施宁波镇海岚能 110MWp 渔光互补光伏发电项目，（另外，宁波镇海凌光新能源科技有限公司租用岚山水库北半部水域实施宁波镇海凌光 80MWp 渔光互补光伏发电项目）具体见附件 3。光伏发电项目所发电量从各个光伏电池阵列产生，以 315V 输出至 35kV 逆变升压室升压至 35kV，再通过电缆送到升压站升压至 110kV，通过配套的输出线路并入国家电网。上述两个项目因输变电的需要，需在岚山水库南侧地块拟建渔光互补光伏发电项目配套升压站工程及输送工程。故存在电磁辐射污染的可能性。如需进行电磁辐射专项评价，应由其他具有辐射环评资质的单位进行专项评价。其中，其输送工程《宁波镇海岚能 110MWp 光伏电站 110kV 送出工程》已由国电环境保护院编制。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《电磁辐射环境保护管理办法》，宁波镇海岚能 110MWp、凌光 80MWp 渔光互补光伏发电项目配套升压站工程需进行环境影响评价工作，因此建设单位于 2017 年 11 月 14 日委托浙江问鼎环境工程有限公司进行环境影响评价工作（授权委托书见附件 1）。我公司在现场勘查和收集有关资料的基础上，按照建设项目环境影响评价技术规范的要求，编制完成本项目的的环境影响报告表，提请审查。

宁波镇海凌光新能源科技有限公司拟租用宁波镇海岚能新能源科技有限公司建设的升压站以实施宁波镇海凌光 80MWp 渔光互补光伏发电项目的升压。因此，本环境影响报告表中以下将“宁波镇海岚能 110MWp、凌光 80MWp 渔光互补光伏发电项目配套升压站工程”简称为“镇海岚能（凌光）110kV 升压站”。

## 1.2 编制依据

### 1.2.1 国家相关法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法（2014 年修订）》，2015 年 1 月 1 日；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法（2016 年修正）》，2016 年 9 月 1 日；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法（2015 年修订）》，2016 年 1 月 1 日；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法（2017 年修正）》，2018 年 1 月 1 日；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，1997 年 3 月 1 日；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2016 年修正）》，2016 年 11 月 7 日；
- (7) 《中华人民共和国水土保持法（2010 年修订）》，2011 年 3 月 1 日；
- (8) 《中华人民共和国土地管理法》，2004 年 8 月 28 日；
- (9) 《中华人民共和国电力法（2015 年修正）》，2015 年 4 月 24 日；
- (10) 《建设项目环境保护管理条例》，2017 年 10 月 1 日；
- (11) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2017 年修订）》，2017 年 9 月 1 日；
- (12) 《电磁辐射环境保护管理办法》，1997 年 3 月 25 日；
- (13) 《电力设施保护条例（2011 年修订）》，2011 年 1 月 8 日；
- (14) 《电力设施保护条例细则》，2011 年 6 月 30 日；
- (15) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，环发〔2012〕

77 号，2012 年 7 月 3 日；

(16)《关于进一步加强输变电类建设项目环境保护监管工作的通知》，环办(2012)131 号，2012 年 10 月 26 日；

### 1.2.2 地方相关法律法规

(1)《浙江省建设项目环境保护管理办法(2018 年修正)》，2018 年 3 月 1 日；

(2)《浙江省辐射环境管理办法》，2012 年 2 月 1 日；

(3)浙江省环境保护厅关于发布《省环境保护主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目清单(2015 年本)》及《设区市环境保护主管部门负责审批环境影响评价文件的重污染、高环境风险以及严重影响生态的建设项目清单(2015 年本)》的通知，浙环发(2015)38 号，2015 年 10 月 23 日；

(4)《浙江生态省建设规划纲要》，浙政发(2003)23 号，2003 年 8 月 19 日；

(5)《宁波市区(主城区)环境功能区划》；

### 1.2.3 有关的标准、技术规范及规定

(1)《建设项目环境影响评价技术导则——总纲》(HJ2.1-2016)，2017 年 1 月 1 日；

(2)《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ2.2-2008)，2009 年 4 月 1 日；

(3)《环境影响评价技术导则——地面水环境》(HJ/T2.3-1993)，1994 年 4 月 1 日；

(4)《环境影响评价技术导则——声环境》(HJ2.4-2009)，2010 年 4 月 1 日；

(5)《环境影响评价技术导则——生态影响》(HJ19-2011)，2011 年 9 月 1 日；

(6)《环境影响评价技术导则 输变电工程》(HJ24-2014)；

(7)《交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)》(HJ681-2013)；

(8)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)；

(9)《电磁环境控制限值》(GB 8702-2014)；

(10)《声环境质量标准》(GB3096-2008)；

(11)《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)；

(12)《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。

### 1.3 评价因子、等级和评价范围

#### 1.3.1 评价因子

表 1-1 本项目评价因子一览表

评价阶段	评价项目	现状评价因子	预评价因子	单位
施工期	声环境	昼、夜间等效声级, Leq	昼间、夜间等效声级, Leq	dB (A)
运行期	电磁环境	工频电场	工频电场	kV/m
		工频磁场	工频磁场	μT
	声环境	昼间、夜间等效声级, Leq	昼间、夜间等效声级, Leq	dB (A)
	水环境	SS、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N 等	COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N	mg/L

#### 1.3.2 评价工作等级

依据《环境影响评价技术导则 总纲》(HJ/T2.1-2011)、《环境影响评价技术导则 输变电工程》(HJ24-2014)、《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)和《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011)确定本次评价工作的等级。

##### (1) 电磁环境影响评价工作等级

参照《环境影响评价技术导则 输变电工程》(HJ24-2014)中有关规定,对周围环境进行重点评价。本工程新建 110kV 升压站,户外布置,不含线路,因此评价工作等级为二级。

##### (2) 声环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则输变电工程》(HJ24-2014)规定,本项目所在区域属于工业用地,属于 3 类声功能区,建设前后评价范围内的敏感目标噪声级增高量小于 3dB (A),且影响范围较小,受影响人口数量变化不大,本环评对声环境影响按三级评价。

##### (3) 生态环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则生态影响》(HJ19-2011)的规定和输变电工程的特点,本工程生态环境影响评价工作等级确定为三级。

##### (4) 水环境评价工作等级

本工程升压站运行期废水主要为生活污水和事故油水,生活污水经过化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后,由当地保洁服务中心清运至宁波北区污水处理厂集中处理达标排放。事故油水交由有资质单位处理。根据《环境影响评价导则 地面水环境》(HJ/T2/3-93),本工程水环境影响评价工作等级为三级,水



环境影响评价以分析说明为主。

### 1.3.3 评价范围

工频电场、工频磁场：根据《环境影响评价技术导则输变电工程》（HJ24-2014）的要求，确定本工程电磁场评价范围为升压站围墙外 30m 范围内区域。

声环境：根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009），并结合工程特点，确定本工程声环境评价范围为升压站围墙外 200m 范围内区域。

生态环境：根据《环境影响评价技术导则输变电工程》（HJ24-2014），确定升压站围墙外 500m 范围内的区域为评价范围。

## 1.4 工程内容及规模

### 1.4.1 项目组成

宁波镇海岚能（凌光）110kV 升压站工程规模为：新建 110kV 升压站 1 座，采用户外布置方式，本期主变 2 台，主变容量分别为 100MVA 和 80MVA，进线 19 回，出线 2 回，详见表 1-2。

表 1-2 工程组成一览表

工程内容	性质	建设规模	备注
镇海岚能（凌光） 110kV 升压站	新建	本期主变 2 台，主变容量分别为 100MVA 和 80MVA，进线 19 回，出线 2 回。	岚能 110MWp 光伏电站建设该升压站，凌光 80MWp 光伏电站租用该升压站。

### 1.4.2 项目地理位置

镇海岚能（凌光）110kV 升压站拟建站址位于宁波市镇海区澥浦镇岚山水库南侧地块，工程地理位置见附图 1。拟建站址四周为空地，东侧空地外为中石化及国家原油储备库区；北侧空地外为岚山水库。本工程周围环境概况示意图见附图 2。

### 1.4.3 工程规模及工程布置

镇海岚能（凌光）110kV 升压站主要规模为一台 100MVA 主变和一台 80MVA 主变，进线 19 回，出线 2 回。本工程总占地面积为 6620m<sup>2</sup>，围墙内占地面积为 6298.5m<sup>2</sup>，建筑面积为 2600m<sup>2</sup>。本项目主要构筑物工程如表 1-3。

表 1-3 项目主要构筑物工程一览表

序号	建构筑物名称	占地面积 (m <sup>2</sup> )	层数	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	用途
1	110kV 升压站	1725	1	1725	设置 110kV 主变、35kV 配电室和电控室
2	综合办公楼	850	1	850	办公及生活用房
3	门卫室	25	1	25	门岗
	合计	2600		2600	

镇海岚能（凌光）110kV 升压站（设置 110kV 主变、35kV 配电室和电控室）占地面积为 1725m<sup>2</sup>，（其中凌光升压站租用占地面积为 680m<sup>2</sup>）采用户外布置方式，升压站南侧为综合楼，综合楼北侧为 35kV 配电室和电控室，主变位于站区中部位置，事故油池位于主变东侧位置，化粪池位于综合楼东南侧，进站大门位于升压站北侧。升压站总平面布置图详见附图 3。

#### 1.4.4 主要电气设备

（1）电气主接线：本工程新建 110kV 升压站，配设 2 台主变，进线 19 回，出线 2 回，将 35kV 就地升压到 110kV 后送出，主接线采用单母线接线。

（2）电气设备：本工程主变采用三相双绕组有载调压变压器，户外布置；35kV 配电装置及电控装置均为户内布置。

#### 1.4.5 公用工程

##### （1）给排水

给水：镇海岚能（凌光）110kV 升压站给水水源为自来水。

排水：镇海岚能（凌光）110kV 升压站为有人值守站，站区排水设计为雨污分流制，升压站正常运行时，值守人员产生少量生活污水经过化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，由当地保洁服务中心清运至宁波北区污水处理厂集中处理达标排放。雨水则由雨水口收集后集中排出站外。

##### （2）事故油池

为防止变压器事故情况下变压器油的泄露造成环境污染，升压站站内设置容量为 17m<sup>3</sup> 事故油池 1 座，容积应按满足最大一台主变发生事故时 100% 的变压器油泄露不外排的需要设计。事故发生后的事故油水应交由有资质单位处理。

## 1.5 工程建设必要性

2016 年，镇海电网全社会最大负荷为 137.9 万 kW，全社会用电量 81.43kW·h。随着镇海区经济社会发展，今后几年用电需求仍将维持较高增长，预计 2018 年夏季最高负荷将达 166 万 kW，2020 年达到 205 万 kW。

随着负荷和用电量的增长，以及一大批用户在镇海区的落户，镇海地区的电力电量缺口将逐年增加。宁波镇海岚能新能源科技有限公司渔光互补光伏发电项目投运后，在充分利用自然资源的前提下，对于就地平衡负荷和提高电网运行的经济性都将起到一定的作用。

本工程作为宁波镇海岚能 110MWp、凌光 80MWp 渔光互补光伏发电项目投运后，在充分利用自然资源的前提下，对于就地平衡负荷和提高电网运行的经济性起到一定的积极作用。因此，本工程的建设是必要的。

## 1.6 与产业政策及规划的合理性分析

本项目变电站位于宁波市镇海区澥浦镇岚山水库南侧地块，不涉及自然保护区、风景名胜區、饮用水水源保护区等环境敏感区。项目的建设符合国家相关环境保护法律、法规要求。

宁波镇海岚能 110MWp、凌光 80MWp 渔光互补光伏发电项目取得了宁波市规划局镇海分局的审查意见：编号为 2017 规审 021 号（见附件 4），该站址用地性质为一类工业用地，且靠近供电负荷中心，不会对当地规划产生影响，因此本项目选址符合当地规划的要求。

## 1.7 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目为新建工程，工程站址不涉及自然保护区、风景名胜區等环境敏感区，区域内未发现需保护的文物、可开采的矿产资源及军事设施。

根据现场调查及现状监测结果，本工程所在地的电磁环境及声环境良好，无明显的环境问题。

**表 2 建设项目所在地自然环境简况****2.1 自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文等）：****2.1.1 工程地理位置**

本工程位于宁波市镇海区澥浦镇岚山水库南侧地块。项目四周为空地，东侧空地外为中石化及国家原油储备库区；北侧空地外为岚山水库。项目地理位置及项目周围情况示意图详见附图1和附图2。

**2.1.2 地形、地貌、地质**

宁波平原属滨海沉积平原，是全新世海相黑色淤泥质土（厚30cm左右）复盖在更新世（厚80cm）海陆空交互相堆积层之上，沉积后海水退出成陆，为第四纪地层。镇海中大河以北地带，表层为灰色、灰黄色亚粘土，局部地段发育成湖沼，并有沼泽泥炭堆积形成较差的地基础。在甬江口的镇海、北仑一带，尚有侵蚀残余的山地分布，如招宝山、金鸡山等；在甬江口西侧沿海为滨海堆积型滩涂地貌，其东侧多海蚀岸地貌，形成了深水良港。

镇海区大部分（澥浦镇西北地带除外）工程地质条件为萧绍宁平原硬土层较发育软土亚区。本亚区特征为上部以淤泥、淤泥质亚粘土、淤泥质粘土及亚粘土为主，下部主要为粘土、砂、砂砾石组成。地表硬壳层较高，可塑——软塑状，中等压缩性，天然允许承载力6~8t/m<sup>2</sup>左右。黄色硬土层，为黄褐或棕黄色，为湖相或混合成因的粘土、亚粘土，可塑状，顶板埋深15~30m，一般厚度2~12m。允许承载力为18~23t/m<sup>2</sup>，分布广泛，为本区地质主要桩基持力层。

镇海区地形由丘陵和平原两大部分组成，地势西北高，东南低。平原面积占全区面积的4/5以上，属宁绍平原组成部分，又分为中部水网平原和东北部滨海平原两部分。中部水网平原河道纵横，地势低平，海拔3~4m左右，主要分布在骆驼、庄市两镇。东北部滨海平原是近代人工围垦海涂形成，海拔1.8~2.5m之间，主要分布在城关镇及澥浦镇。

本项目所在区域地质建设条件较好，地形以平原为主。

**2.1.3 气象、气候特征**

镇海属亚热带季风气候，四季分明，气候温和湿润，雨量充沛。冬季少雨干冷，春末夏初为梅雨季节，7-8月受太平洋副热带高压控制，天气晴热少雨。由于地处沿海，

受海陆风影响比较明显，夏秋季节受太平洋台风影响，伴有大风和暴雨。

#### 2.1.4 水文水系概况

镇海城关以北为杭州湾海域，该海域潮波来自东海，属于非正规半日潮。海域基本为沿岸往复流，具有落潮流大于涨潮流，涨潮流历时大于落潮流历时的特征，其多年平均潮差为1.76m，历年最大潮差为3.67m，最高潮位为4.83m（1981.9.1），历年最低潮位为-0.07m（1992.12.12），历史平均潮位为2.14m，平均涨潮历时6小时18分，平均落潮历时6小时7分。百年一遇设计高水位为5.52m，百年一遇设计低水位为-0.31m，五十年一遇设计高水位为5.23m，五十年一遇设计低水位为-0.26m。

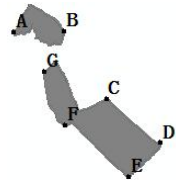
镇海附近海域出现海浪有风浪、涌浪、混合浪三种类型，以混合浪为主。春、夏、秋季节（除受台风影响外）海区海面出现海浪浪波高平均0.5~0.8m，最大波高1m左右，周期3.0~4.0秒。镇海附近海域受台风影响直接或者边缘影响，通常出现波高3.0~5.0m巨浪，最大波高6m左右，周期6.0~7.0秒，浪向偏东转偏北向。

镇海区主要河流有甬江、前大河、中大河、万弓塘河、沿山河和运河。

#### 2.2 环境功能区划

本项目位于宁波市镇海区澥浦镇岚山水库南侧地块，根据《宁波市区（主城区）环境功能区划》，本项目位于“宁波石化经济技术开发区环境优化准入区（0211-V-0-8）”，属于环境优化准入区，见附图4。

表 2-1 宁波石化经济技术开发区环境优化准入区

功能区名称	小区图及拐点坐标	基本概况	环境功能定位和目标
宁波石化经济技术开发区环境优化准入区 (0211-V-0-8)	 <p>A: E 121° 36' 7.628", N 30° 2' 26.858"                      B: E 121° 37' 20.314", N 30° 2' 28.178"                      C: E 121° 38' 22.658", N 30° 0' 56.795"                      D: E 121° 39' 41.792", N 29° 59' 58.227"                      E: E 121° 38' 56.400", N 29° 59' 11.932"                      F: E 121° 37' 23.869", N 30° 0' 20.624"                      G: E 121° 36' 52.757", N 30° 1' 33.215"</p>	<p>面积: 9.2 平方公里                      位置: 位于宁波石化经济技术开发区岚山水库东西两侧, 北起海天路、东至甬舟高速, 西到通海路, 南至石化区南界线。                      生态环境敏感性: 中度敏感到较敏感;                      生态系统重要性: 中等重要到较重要。</p>	<p>主导功能:                      提供安全、环保绿色的产业发展环境。                      环境目标:                      1、地表水达到III类或水环境功能区要求;                      2、环境空气达到二级标准;                      3、声环境质量达到 2 类标准或声环境功能区要求; 4、土壤环境质量达到相关评价标准。</p>
管控措施	<p>1、加快传统产业的调整改造, 优化提升现有产业, 退出或改造不符合产业政策、高污染、高能耗企业;                      2、除经批准专门用于三类工业集聚的开发区 (工业区) 外, 禁止新建、扩建三类工业项目, 鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造;                      3、新建二类、三类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平;                      4、严格实施污染物总量控制制度, 根据环境功能目标实现情况, 编制实施重点污染物减排计划, 削减污染物排放总量;                      5、加强环保基础设施建设, 完善污水管网建设, 提高工业废水和生活污水的集中处理率; 加强工业废气收集处理, 确保废气治理设施稳定运行和达标排放;                      6、优化居住区与工业功能区布局, 在居住区和工业功能区、工业企业之间设置隔离带, 确保人居环境安全;                      7、禁止畜禽养殖;                      8、加强土壤和地下水污染防治与修复;                      9、最大限度保留区内原有自然生态系统, 保护好河湖湿地生境, 禁止未经法定许可占用水域; 除防洪、重要航道必须的护岸外, 禁止非生态型河湖堤岸改造; 建设项目不得影响河道自然形态和河湖生态 (环境) 功能。</p>		
负面清单	<p>禁止发展的二类工业项目, 包括: 27、煤炭洗选、配煤; 29、型煤、水煤浆生产; 119、化学纤维制造 (单纯纺丝); 140、煤气生产和供应 (煤气生产) 等。禁止发展的三类工业项目, 包括: 30、火力发电 (燃煤); 43、炼铁、球团、烧结; 44、炼钢; 45、锰、铬冶炼; 48、有色金属冶炼 (含再生有色金属冶炼); 58、水泥制造; 84、原油加工、天然气加工、油母页岩提炼原油、煤制原油、生物制油及其他石油制品; 85、基本化学原料制造; 肥料制造; 农药制造; 涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造; 合成材料制造; 专用化学品制造; 炸药、火工及焰火产品制造; 食品及饲料添加剂等制造。 (除单纯混合和分装外的) 86、日用化学品制造 (除单纯混合和分装外的) 87、焦化、电石; 88、煤炭液化、气化; 90、化学药品制造; 96、生物质纤维素乙醇生产; 112、纸浆、溶解浆、纤维浆等制造, 造纸 (含废纸造纸); 115、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品翻新; 116、塑料制品制造 (人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的); 118、皮革、毛皮、羽毛 (绒) 制品 (制革、毛皮鞣制); 119、化学纤维制造 (除单纯纺丝外的) 等重污染行业项目。</p>		
<p>本项目为基础设施建设项目, 不属于以上二类或三类工业项目。因此本项目的建设符合该区域环境功能区规划的有关要求。</p>			

## 2.3 岚山水库区划

根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案（2015）》（浙政函[2015]71 号）规定，本项目所处西侧岚山水库没有明确水环境功能区划。

岚山水库始建于 1975 年，水域面积为 3600 亩，水深 3 米至 4 米，是由杭州湾海涂改造而成。根据宁波市湿地保护与利用规划（2009—2020）可知，岚山水库属于人工湿地，具有拦洪防涝及调节流量等作用，未列入重要湿地名单，属于一般湿地，一般湿地在保护的前提下允许进行合理利用，这种利用要在湿地生态系统的承载力以内，且不能改变湿地的性质。岚山水库现为镇海炼化股份有限公司备用水源水库，水库的水源除自然降水外，很大一部分是从北面的姚江东排工程引水，水库和姚江东排工程之间由管道连接，水库水位较低时，就通过水泵引水。目前，水库由宁波海利经济开发公司全权负责，为保障水库安全，海利公司雇佣了一名职工对岚山水库进行日常巡查。海利公司未与任何单位和个人签订水库的养殖承包协议，目前水库内的鱼类主要为野生种类，食物均为天然饵料资源（不投加人工饲料）。

### 表 3 环境质量现状

#### 建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题:

#### 3.1 电磁环境质量现状

镇海岚能（凌光）110kV 升压站站址区域周边环境现状监测结果表明，工频电场强度为 3.73V/m~20.6V/m，工频磁感应强度为 0.029 μ T~0.109 μ T。从以上监测结果可以看出，本工程区域工频电场强度、工频磁感应强度均满足 4000V/m、100μT 的标准要求。具体内容详见“表 9 电磁环境影响评价专题”。

#### 3.2 声环境监测

为了解本工程所在区域的声环境质量现状，我单位委托浙江鼎清环境检测技术有限公司于 2017 年 11 月 19 日对工程区域的声环境进行了现状监测。

##### 3.2.1 监测项目、方法、监测布点、监测仪器及监测气象条件

###### 3.2.1.1 监测项目

等效连续 A 声级（LeqdB（A））。

###### 3.2.1.2 监测方法和依据

- 1、《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ 2.4-2009)
- 2、《声环境质量标准》（GB3096-2008）。

###### 3.2.1.3 监测布点

本工程变电站四周共设置了4个噪声现状监测点，监测点位见附图2。

###### 3.2.1.4 监测仪器

表 3-1 声环境检测仪器

仪器名称	多功能声级计
型号规格	AWA6228
校准单位	浙江省计量科学研究院
校准证书编号	JT-20170901035
校准有效期限	2017年09月26日~2018年09月25日

###### 3.2.1.5 监测气象条件

详见表3-2。



**表 3-2 监测时间及监测气象条件**

监测时间	监测气象条件
2017 年 11 月 19 日	昼间 10:00~14:00, 夜间 22: 00~23: 30; 晴, 环境温度 22℃, 空气相对湿度为 48%, 风速 1.1m/s。

### 3.2.2 本工程周围声环境监测结果

镇海岚能（凌光）110kV 升压站周围测点处的噪声监测结果见表 3-3。

**表 3-3 镇海岚能（凌光）110kV 升压站周围测点处的声环境监测结果**

点号	监测点位	监测项目	单位	监测结果	
1	升压站东侧距围墙外 1m	噪声	昼间	dB (A)	51.9
			夜间	dB (A)	41.0
2	升压站南侧距围墙外 1m	噪声	昼间	dB (A)	54.1
			夜间	dB (A)	42.3
3	升压站西侧距围墙外 1m	噪声	昼间	dB (A)	57.8
			夜间	dB (A)	40.9
4	升压站北侧距围墙外 1m	噪声	昼间	dB (A)	47.6
			夜间	dB (A)	41.1

从表3-3可看出，镇海岚能（凌光）110kV升压站周围测点处的昼间声环境质量测量值为（47.6~57.8）dB（A），夜间声环境质量测量值为（40.9~42.3）dB（A）。从监测结果可以看出，升压站周围昼、夜声环境均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准要求。

### 3.3 主要环境保护目标

经现场踏勘，本工程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、饮用水水源保护区等《建设项目环境影响评价分类管理名录》（国家环境保护部第 44 号令）中规定的敏感区。由于本项目最近的敏感点为升压站场界西侧距离约 800m 处的殿跟村。因此镇海岚能（凌光）110kV 升压站站址周边评价范围内无环境敏感点。

**表 4 评价适用标准**

环 境 质 量 标 准	<b>4.1 声环境质量标准：</b>			
	本工程升压站所在区域属于工业用地，根据声环境功能区划，该区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类声环境功能区（以工业生产、仓储物流为主要功能，需要防止工业噪声对周围环境产生严重影响的区域）标准，即：昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A）。			
	<b>表 4-1 环境噪声限值单位：dB（A）</b>			
	类别	昼间	夜间	
	0 类	50	40	
	1 类	55	45	
	2 类	60	50	
	3 类	65	55	
	4 类	4a 类	70	55
		4b 类	70	60
<b>4.2 工频电场、工频磁场：</b>				
根据《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1 “公众曝露控制限值”规定，为控制本工程工频电场、磁场所致公众曝露，环境中电场强度控制限值为 4000V/m；磁感应强度控制限值为 100μT。				
<b>4.3 地表水环境质量标准</b>				
本项目附近地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，见表4-2。				
<b>表 4-2 地面水环境质量标准</b>				
序号	项目	III类标准值(mg/L)		
1	pH 值(无量纲)	6-9		
2	高锰酸盐指数≤	6		
3	溶解氧≥	5		
4	BOD <sub>5</sub> ≤	4		
5	氨氮≤	1.0		

	6	总磷≤	0.2
	7	石油类≤	0.05
	8	LAS≤	0.2

**4.4 噪声排放标准:**

镇海岚能（凌光）110kV 升压站施工期四周厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），营运期四周厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

**表 4-3 建筑施工场界环境噪声排放限制 单位: dB (A)**

昼间	夜间
70	55

**表 4-4 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB (A)**

执行类别	昼间	夜间
3 类	65	55

**4.5 固体废物标准**

**表 4-5 固体废物相关标准**

标准名称	标准号
《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》	GB18599-2001
《危险废物贮存污染控制标准》	GB18596-2001
《危险废物鉴别标准》	GB5085.1~5085.7-2007

**4.6 废水**

本项目的生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准最高允许浓度后，由当地保洁服务中心清运至宁波北区污水处理厂集中处理达标排放。与本项目有关的主要污染物的标准限值见表4-6。

**表 4-6 污水综合排放标准 单位: mg/L (除 PH)**

项目	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	动植物油	SS	氨氮	总磷
三级标准	6-9	500	300	100	400	35*	≤8*

注\*: 氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）表1中的工业企业水污染间接排放限值。

宁波北区污水处理厂出水标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》

污  
染  
物  
排  
放  
标  
准

	<p>(GB18918-2002) 一级A标准，具体标准限值见表4-7。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-7 城镇污水处理厂污染物排放标准 单位: mg/L</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>pH</th> <th>COD<sub>Cr</sub></th> <th>BOD<sub>5</sub></th> <th>动植物油</th> <th>SS</th> <th>氨氮</th> <th>总磷</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>一级 A 标准</td> <td>6~9</td> <td>50</td> <td>10</td> <td>1</td> <td>10</td> <td>5 (8)</td> <td>0.5</td> </tr> </tbody> </table>	项目	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	动植物油	SS	氨氮	总磷	一级 A 标准	6~9	50	10	1	10	5 (8)	0.5
项目	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	动植物油	SS	氨氮	总磷										
一级 A 标准	6~9	50	10	1	10	5 (8)	0.5										
<p>总 量 控 制</p>	<p>根据国务院国发〔2011〕26号关于印发《“十二五”节能减排综合性工作方案》的通知，浙江省环保厅浙环发〔2012〕10号关于印发《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》的通知，宁波市人民政府甬政办发〔2012〕155号关于印发《宁波市“十二五”节能减排综合性工作实施方案》的通知以及宁波市环保局甬环发〔2011〕36号《宁波市环保局建设项目排污总量调剂平衡审核管理规定（试行）》等有关通知和规定，纳入“十二五”总量控制计划的主要为COD、NH<sub>3</sub>-N、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>和重金属。</p> <p>根据“十二五”主要污染物总量控制规划，建设项目不排放生产废水，只排放生活污水的，不需区域替代削减。由于本项目只排放生活污水，因此本项目无总量控制指标。</p>																

## 表 5 建设项目工程分析

### 5.1 工艺流程简述

#### 5.1.1 施工期

本工程施工程序见图 5-1。

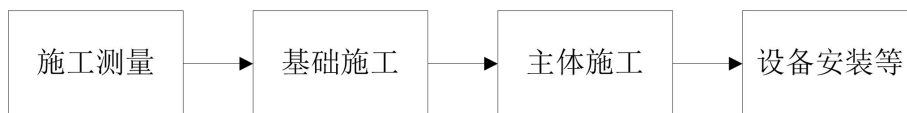


图 5-1 本工程施工程序流程图示意图

#### 5.1.2 营运期

本工程营运期工艺流程见图 5-2。

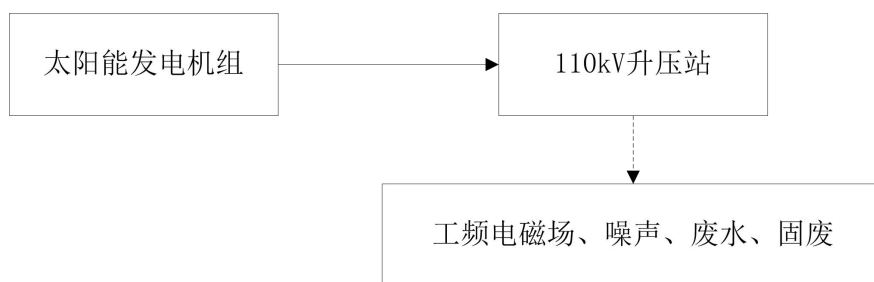


图 5-2 本工程营运期工艺流程示意图

### 5.2 污染源分析

#### 5.2.1 施工期

本次施工阶段的主要环境影响因子有：施工废气、施工废水、施工噪声、固体废物、生态影响等。

##### (1) 施工废气

施工期环境空气主要污染源为干燥天气时的地面扬尘，以及施工机械、车辆排放的发动机尾气等。扬尘主要是由机械开挖和回填作业、车辆启动与运行等引起地面起尘。

##### (2) 施工废水

施工期废水主要包括施工生产废水和施工人员生活污水。施工生产废水包括基础开挖废水、机械设备冲洗废水、混凝土搅拌设备冲洗废水等。

本工程升压站生产废水中主要污染物为 SS 和碱度。废水产生量较少，生活污水经

简易净化池处理后，定期清运至污水处理厂集中处理。

升压站施工高峰时施工人员约 20 人，按照  $0.05\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{d}$  的用水量计，排水系数取 0.8，则产生的生活污水为  $0.8\text{m}^3/\text{d}$ ，其中主要污染物为  $\text{COD}_{\text{Cr}}$  和氨氮等。

### (3) 施工噪声

升压站地基开挖、基础处理、混凝土搅拌、混凝土浇筑等施工过程使用多种高噪声机械设备，大多数设备为准固定声源，材料运输车辆产生的交通噪声为流动声源。

### (4) 固体废物

施工期固体废水包括建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。

施工人员的生活垃圾按施工人员 20 人，生活垃圾为  $0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$  计，则生活垃圾产生量为  $10\text{kg}/\text{d}$ 。站内生活垃圾集中放置，经收集后交由当地环卫部门处理。

### (5) 生态影响

镇海岚能（凌光）110kV 升压站永久占地  $6620\text{m}^2$ ，占地类型为工业用地。

## 5.2.2 营运期

### (1) 电磁影响

升压站内设备在电压转换的过程中，高压输电线路运行时，高压输电线及高压设备的存在将产生电磁感应，对周围的电磁环境产生影响。升压站产生的工频电场强度、工频磁感应强度的大小与电压等级、输电电流、设备性能、平面布置、地形条件等均密切相关。

### (2) 环境空气

升压站营运期间不产生大气污染物。

### (3) 废水

升压站营运期废水主要为站内值守人员的生活污水。值守人员共计 6 人，按照  $0.05\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{d}$  的用水量计，排水系数取 0.8，则产生的生活污水为  $0.24\text{m}^3/\text{d}$  ( $87.6\text{t}/\text{a}$ )，主要污染物为  $\text{COD}_{\text{Cr}}$  和  $\text{NH}_3\text{-N}$  产生浓度分别约  $400\text{mg}/\text{L}$  和  $35\text{mg}/\text{L}$ ，相应污染物产量为  $0.035\text{t}/\text{a}$  和  $0.003\text{t}/\text{a}$ 。生活污水污水可经预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准最高允许浓度后，由当地保洁中心清运至宁波北区污水处理厂集中处理达标排放。其污染物排放量  $\text{COD}_{\text{Cr}}$  为  $0.0044\text{t}/\text{a}$ ； $\text{NH}_3\text{-N}$  为  $0.0004\text{t}/\text{a}$ 。事故油池中油污水由有资质的单位回收处理，不会对站址周边水体造成影响。

#### (4) 噪声

升压站营运期噪声主要来自站内变压器的电磁噪声、电抗器产生的连续电磁性、轴流风机及机械性噪声等。变压器的电磁噪声主要是由于铁心在磁通作用下产生磁致伸缩性振动耦合到变压器外壳，使外壳振动形成的，由变压器向外辐射，特别是产生共振时，所辐射的噪声更强。变压器电磁噪声的大小与变压器的功率有关，功率越大，电磁噪声越高，同时配电柜散热所用风机也为重要的噪声源。

升压站电磁噪声主要由主变产生，主变选用三相双绕组有载调压变压器，根据同类型设备运行经验和相关资料可知，主变声压级为 60dB (A)。

升压站内构筑物外墙上的排风机，均采用低噪声轴流风机，根据厂家设计报告提供参数，其声压级为 55dB (A)。

#### (5) 固体废物

升压站营运时固体废物主要为站内值班人员的生活垃圾和废蓄电池。生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，每班 6 人值守，则产生的生活垃圾为 3.0kg/d，生活垃圾经收集后统一处理。升压站内产生的废蓄电池属于危险废物，经收集后由有资质单位回收处理。

**表 6 项目主要污染物产生及预计排放情况**

内容 类型		排放源（编号）	污染物名称	处理前产生浓度及产生量（单位）	排放浓度及排放量（单位）
大气 污染物	施工期	施工扬尘、 施工机械 尾气	TSP、CO、 SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、 C <sub>n</sub> H <sub>m</sub>	少量	少量
	运行期	无	无	无	无
水 污染物	施工期	少量施工、 生活废水	COD <sub>Cr</sub> 、 BOD <sub>5</sub> 、氨 氮、SS、石 油类	生活污水：0.8m <sup>3</sup> /d，COD <sub>Cr</sub> ：400mg/L；NH <sub>3</sub> -N：35mg/L	施工废水修建简易沉淀池沉 淀处理后回用，不外排 生活污水临时化粪池预处理 后定期清运至污水处理厂集 中处理
	运行期	生活污水、 事故油水	BOD <sub>5</sub> 、氨 氮、COD <sub>Cr</sub> 、 石油类	生活污水：0.24m <sup>3</sup> /d，COD <sub>Cr</sub> ： 400mg/L；NH <sub>3</sub> -N：35mg/L	生活污水化粪池预处理后定 期清运至污水处理厂集中处 理。事故油水交由有资质单位 处理
噪 声	施工期	施工机械噪声		Leq	执行《建筑施工场界环境噪声 排放标准》（GB12523-2011） 限值
	运行期	主变压器噪声		Leq	执行《工业企业厂界环境噪声 排放标准》（GB12348-2008） 3类标准
固 体 废 物	施工期	生活垃圾		10kg/d	0kg/d
	运行期	生活垃圾		3kg/d；	0kg/d
		废旧蓄电池		少量	委托资质单位回收
电 磁 影 响	施工期	工频电场 工频磁场		--	--
	运行期	工频电场 工频磁场		居民区电场强度≤4kV/m；磁 感应强度≤100 μ T	居民区电场强度≤4kV/m；磁 感应强度≤100 μ T
<p><b>主要生态影响：</b>镇海岚能（凌光）110kV 升压站工程对生态环境的影响主要为工程占地和各类施工作业引起的植被破坏，本工程永久占地面积 6620m<sup>2</sup>，要求建设方在施工期结束后充分利用各配电设施之间的间隙种植草被进行绿化。</p>					



## 表 7 环境影响评价

### 7.1 施工期环境影响评价

#### 7.1.1 废气排放分析

镇海岚能（凌光）110kV 升压站工程在施工过程中对开挖作业面，在干燥天气及大风条件下进行洒水降尘，对土石砂料、水泥等可能产生扬尘的物料，用土工布覆盖。施工期间，施工车辆行驶的道路路面及施工点也要采用人工定期洒水降尘。因此，工程施工期间施工扬尘对环境空气的影响较小。

#### 7.1.2 废水排放分析

镇海岚能（凌光）110kV 升压站工程施工期废水主要包括施工生产废水和施工人员生活污水。

施工生产废水包括基础开挖废水、机械设备冲洗废水、混凝土搅拌设备冲洗废水等。其产生量与施工设备的数量、混凝土量有直接关系。升压站施工场地内根据施工产生废水量设置相应容积的沉淀池，处理混凝土搅拌设备冲洗废水，沉淀后出水回用于生产，不外排，对周围水体基本无影响。

升压站施工高峰时施工人员约20人，按照 $0.05\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{d}$ 的用水量计，排水系数取0.8，则产生的生活污水为 $0.8\text{m}^3/\text{d}$ ，其中主要污染物为 $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 和 $\text{NH}_3\text{-N}$ 等。施工期生活污水经临时化粪池预处理后，定期清运至污水处理厂集中处理。

#### 7.1.3 噪声影响分析

施工期噪声主要为各自机械设备产生的噪声和车辆行驶产生的噪声，要求建设单位选用低噪声机械设备，避免夜间施工。因此，施工期对环境噪声的影响不大。

#### 7.1.4 固废影响分析

施工期产生的固体废物主要是施工人员的生活垃圾。施工人数按 20 计，生活垃圾按  $0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$  计，则生活垃圾产生量为  $10\text{kg}/\text{d}$ 。施工期生活垃圾集中放置，经收集后交由当地环卫部门处理。因此，施工期固体废物对环境的影响较小。

#### 7.1.5 生态环境影响分析

本工程所在区域均不涉及古树名木和珍稀保护动植物。

镇海岚能（凌光）110kV 升压站工程永久占地面积为 6620m<sup>2</sup>，宁波市规划局已将该地块规划用地性质改为一类工业用地，见附件 4。

## 7.2 营运期环境影响评价

### 7.2.1 废气排放分析

镇海岚能（凌光）110kV 升压站工程营运期间无废气排放。

### 7.2.2 废水排放分析

镇海岚能（凌光）110kV 升压站工程营运期废水主要为站内值守人员的生活污水。值守人员共计 6 人，按照 0.05m<sup>3</sup>/人·d 的用水量计，排水系数取 0.8，则产生的生活污水为 0.24m<sup>3</sup>/d。经预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准最高允许浓度后，由当地保洁中心清运至宁波北区污水处理厂集中处理达标排放。事故油池中油污污水由有资质的单位回收处理，不会对站址周边水体造成影响。

### 7.2.3 噪声影响分析

#### （1）噪声源强

镇海岚能（凌光）110kV 升压站工程营运期噪声主要来自变压器，根据目前国内主变压器的技术水平和运行情况，确定本工程 110kV 升压站主变压器 1m 处的噪声源强取值为 65dB（A）。

#### （2）预测模式

镇海岚能（凌光）110kV 升压站工程主变为户外布置，升压站噪声预测采用《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009）中附录 A 中的点声源预测计算模式。

升压站噪声预测采用点声源衰减计算模式，计算公式如下：

$$L(r) = L(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中：L(r) —— 点声源在距声源 r 的预测点处产生的 A 声级；

L(r<sub>0</sub>) —— 参考位置 r<sub>0</sub> 处的 A 声级，r<sub>0</sub>=1m。

预测计算时，从保守角度考虑，不计算升压站围墙隔声、空气吸收等衰减，仅计算距离衰减，预测计算预测点的 A 声级。

#### （3）预测结果

由预测模式计算得到厂界噪声预测值见表 7-1。

表7-1 厂界噪声预测值一览表

噪声源 预测点	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
主变距预测点距离 (m)	27	35	27	35
主变噪声贡献值 (dB (A))	36.4	34.1	36.4	34.1

根据预测结果可知，镇海岚能（凌光）110kV升压站2台主变正常运行过程中，升压站周围测点处的贡献值值为（34.1~36.4）dB（A），能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准要求（即昼间：65dB（A），夜间：55dB（A））。

#### 7.2.4 固体废物影响分析

升压站营运时固体废物主要为站内值守人员的生活垃圾，按每班 6 人值守，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，则产生的生活垃圾为 3.0kg/d，生活垃圾收集后统一处理。升压站站内废蓄电池经收集后有资质的单位回收处理。

#### 7.2.5 输电线路的电磁环境影响评价

（见电磁环境影响专项评价）

#### 7.2.6 环境风险事故分析及对策

本项目运营期间需要注意的环境风险包括火灾、雷击、变压器漏油。因此，电站运营期间必须加强环境风险分析防范措施。

##### （1）项目潜在事故风险分析

1) 电站运营期间由于线路短路、线路老化、电器人为操作不当、雷击等会导致火灾发生，如果造成人员伤亡、财产存世、影响电站正常运行等重大事故。

2) 升压变压器，运行时有漏油风险。

##### （2）事故风险防范措施

由于环境风险具有突发性和破坏性（有时体现为灾难性）的特点，所以必须采取有效措施加以防范，加强控制和管理，杜绝、减轻和避免环境风险。

##### 1) 防火

①本项目总平面布置严格执行 GB50016-2006《建筑设计防火规范》等有关规定，保证建构筑物之间的防火间距符合消防要求。

②电站道路采用混凝土路面，路面宽度设计保证消防车辆顺利通过。通往控制室及

进站主干道路两侧增设人行道。

③在电缆沟工程中的工艺路线设计过程中，考虑相应的技术及安全要求，防止人为因素造成火灾发生。

④在各电器控制装置设计中，有火灾危险的场所设置事故照明设施，对防雷建筑物采取相应的避雷措施防雷电引发的火灾；按规范要求对有防火防爆要求的生产场所配置相应的电器设备和灯具，并在重要场所设置火灾报警装置。

各防火分区及各主要控制室墙体均采用非燃烧体材料，各重要防火区隔墙门采用防火门。

## 2) 防雷电

①为防止配电装置遭受直击雷侵害，在进线段设避雷线对升压站进行保护；

②在线路出口处设氧化锌避雷，配电装置母线设无间隙金属氧化物避雷器，直流配电柜、汇流箱内均逐级设避雷器。

## 3) 防变压器漏油

①运行中的变压器每班进行一次巡回，新投运或大修后的变压器应增加巡回检查次数。

②升压站站内事故油池容积满足单台主变事故时 100%的变压器油泄漏不外排的需要，在事故发生并失控情况下，泄露的变压器油流经变压器下方的集油池，经事故排油管排入事故油池，事故油经有资质单位回收处理后重新利用。

总之，合理布置站内电气设备，保证各带电设备适当的安全距离，定期对站内设施进行巡检，避免因设备老化造成火灾而对升压站厂界外造成环境风险；升压站设一套遥视系统，对站内的电气设备及运行环境进行图像监视，并能向各级调度传送遥信、遥感、遥控、遥调等信息；定期对站内环保设施和消防设施进行维护和管理，保证环保设施和消防设施的正常运行。

### 7.2.7 环境风险事故应急措施

(1) 建设单位应建立完善的环境管理制度，明确相关环境管理人员责任，制定完善的环境风险事故应急预案，定期进行应急预案演练，保证事故时应急预案的顺利启动。

(2) 升压站发生事故漏油时，建设管理单位应启动应急预案，及时向当地环保行政主管部门报告，第一时间组织相关人员收集事故漏油，将事故油交由在当地环保部门

备案的具有危废处理资质的单位进行处理与回收利用；如变压器油泄漏到外环境造成环境污染，应采取应急预案中制定的各项措施对受影响的环境进行修复，最大程度减轻事故油对环境的影响。

**表 8 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（编号）	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染物	施工期	施工扬尘、 施工机械 尾气	TSP、CO、 SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、 C <sub>n</sub> H <sub>m</sub>	施工期减少各类建筑材料的露天堆放，施工作业面及进场道路定期洒水降尘。	满足《环境空气质量标准》二级标准。
	运行期	无	无	无	无
水 污染物	施工期	少量施工、 生活废水	COD <sub>Cr</sub> 、氨 氮、SS、pH、 石油类	施工废水修建简易沉淀池沉淀处理后回用；生活污水预处理后定期清运至污水处理厂集中处理	不外排
	运行期	生活污水、 事故油水	COD <sub>Cr</sub> 、氨 氮、pH、石 油类	生活污水化粪池预处理后定期清运至污水处理厂集中处理；事故油水交由有资质单位处理	不外排
噪 声	施工期	施工机械噪声		高噪声施工设备禁止夜间施工，减少施工期运输噪声	执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）限值
	运行期	主变压器噪声		将主变建在站区中心位置，降低对周围环境的影响。	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
固 体 废 物	施工期	生活垃圾		生活垃圾集中收集后委托当地环卫部门定期清运	确保环境卫生
	运行期	生活垃圾		生活垃圾集中收集后委托当地环卫部门定期清运	
	运行期	废旧蓄电池		废旧蓄电池，交由有资质单位回收处理	
电 磁 影 响	施工期	工频电场 工频磁场		--	--
	运行期	工频电场 工频磁场		符合电磁环境保护要求。	工频电场：≤4kV/m 工频磁场：≤100 μT
其他		<p>(1)升压站站内事故油池容积应按单台主变事故时 100%的变压器油泄露不外排设计。事故情况下，泄露的变压器油流经变压器下方的集油池，经事故排油管流入事故油池，变压器油可经有资质单位回收处理。</p> <p>(2)施工单位应设环境管理机构，并配备环保人员，具体负责落实环保措施，协调各有关部门之间的环保工作和处理工程施工中出现的环保问题。运行单位应设置环境管理机构，并安排环保人员，具体负责试运行期环保措施。</p>			

**生态保护措施及预期效果:**

(1) 升压站施工应在征地范围内进行, 按照设计要求严格控制开挖范围和开挖量, 基础开挖多余的土石方不允许就地倾倒, 应采取回填等方式处理。

(2) 施工中已采取保护土壤措施, 分层开挖、分别堆放、分层复原, 避免间断覆土造成的土层不坚实形成的水土流失等问题, 以保证植被恢复; 尽可能减少临时施工场地, 防止水土流失。

(3) 加强对施工人员的水土保持法律法规宣传教育, 使施工人员了解水土流失的危害和保持水土流失的重要性。

(4) 通过采取以上生态保护措施, 可最大限度的保护好工程区域的生态环境。

**环保投资**

本工程环境保护投资包括施工期与运行期的电磁环境、水环境、生态环境、水土保持、环境空气保护和固体废物处置等费用, 工程环保投资合计 10 万元, 占工程总投资 4000 万元的 0.25%, 详见下表。

**环保投资一览表**

项 目	环保措施	投资额 (万元)		备 注
		升压站		
施工期	环境空气	场地清扫和洒水抑尘	2.0	
	水环境	生活污水处理	2.0	临时化粪池
		生产废水 (沉淀池)	2.0	/
	生态环境	施工场地生态恢复	2.0	升压站绿化按 2 万元计算
固体废物	生活垃圾清运	2.0	包括收集系统和清运费, 纳入当地垃圾处理系统。	
运行期	固体废物	生活垃圾收集系统	/	纳入升压站运行费用
		废旧蓄电池, 交由有资质单位回收处理	/	纳入升压站运行费用
	水环境	事故油池	/	纳入工程投资
		化粪池	/	纳入主体工程投资
	电磁环境	选用对电磁环境影响小的设施, 如选用低噪声主变, 加强日常运行维护和管理	/	纳入工程投资
合 计			10	

## 表 9 电磁场环境影响专项评价

### 9.1 评价工作等级

镇海岚能（凌光）110kV 升压站工程为新建 110kV 升压站，户外布置，不含线路，参照《环境影响评价技术导则输变电工程》（HJ24-2014）中有关规定，确定本工程电磁环境影响评价等级为二级。

### 9.2 评价标准

根据《电磁环境控制限值》（GB8702-2014），以 4kV/m 作为住宅、工厂等工作居住、工作的建筑物工频电场评价标准限值，以 100  $\mu$  T 作为工频磁场评价标准限值。

### 9.3 评价范围

参照《环境影响评价技术导则输变电工程》（HJ24-2014）中有关规定，确定本工程电磁场评价范围为：升压站围墙外 30m 范围内区域。

### 9.4 电磁环境现状评价

为了解本工程所在区域的电磁环境质量状况，建设单位委托浙江鼎清环境检测技术有限公司于 2017 年 11 月 19 日对本工程 110kV 升压站周围的电磁环境进行了现状监测。

#### 9.4.1 监测因子

工频电磁、工频磁场。

#### 9.4.2 监测依据和方法、监测仪器及质保措施、监测项目、监测时间及监测气象条件

##### 9.1.2.1 监测依据和监测方法

1、《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）；

##### 9.1.2.2 监测仪器

1、本次监测采用的仪器均经过法定计量机构检定，且均在有效期内。监测采用的仪器详见表 9-1。

表 9-1 监测使用的仪器、仪表

仪器名称	工频场强测试仪
------	---------



型号规格	HI-3604
校准证书编号	2017F33-10-1216755001
校准有效期限	2017年8月23日~2018年8月22日

2、质量保证

- (1) 监测仪器经国家法定计量单位检定合格，仪器工作状态良好。
- (2) 监测人员经过上岗培训，持有上岗证。
- (3) 严格按照操作规程和技术规范要求操作仪器，并认真做好记录。
- (4) 专人负责质量保证及质量检查工作。

9.4.2.3 监测项目

工频电场和工频磁场：变电站周围环境保护目标和衰减断面的工频电场强度、工频磁感应强度。

9.4.2.4 监测时间及监测条件

表 9-2 监测时间及监测气象条件

监测时间	监测气象条件
2017年11月19日	昼间 10:00~14:00，夜间 22:00~23:30，晴，环境温度 22℃，空气相对湿度为 48%，风速 1.1m/s。

9.4.2.4 监测工况

表 9-3 监测工况一览表

工程名称	项目组成	监测时间	有功 (MW)	电压 (kV)	电流 (A)
镇海岚能 (凌光) 110kV 升压站工程	#1 主变	2017 年	--	--	--
	#2 主变	11 月 19 日	--	--	--

9.4.3 电磁环境监测结果

(1) 监测布点

据现场调查，选择在变电站围墙外四周设立监测断面和监测点。具体的监测点位见表 9-4，监测布点示意图见附图 2。

**表 9-4 镇海岚能（凌光）110kV 升压站工程监测布点一览表**

工程名称	监测地点
镇海岚能（凌光）110kV 升压站工程	东侧距围墙外 5m （1）
	南侧距围墙外 5m （2）
	西侧距围墙外 5m （3）
	北侧距围墙外 5m （4）

**(2) 监测结果**

工频电场、工频磁场

镇海岚能（凌光）110kV 升压站工程监测断面的监测结果见表 9-5。

**表 9-5 镇海岚能（凌光）110kV 升压站周围环境电磁环境监测结果**

点号	监测点位	监测项目	单位	监测结果	备注
1	镇海岚能（凌光）110kV 升压站东侧距围墙外 5m	工频电场	V/m	20.6	—
		工频磁场	μT	0.042	
2	镇海岚能（凌光）110kV 升压站南侧距围墙外 5m	工频电场	V/m	9.09	—
		工频磁场	μT	0.109	
3	镇海岚能（凌光）110kV 升压站西侧距围墙外 5m	工频电场	V/m	11.3	—
		工频磁场	μT	0.029	
4	镇海岚能（凌光）110kV 升压站北侧距围墙外 5m	工频电场	V/m	3.73	—
		工频磁场	μT	0.056	

**9.4.4 监测结果与分析**

工频电场强度、工频磁感应强度监测结果分析：

从表 9-5 可以看出，镇海岚能（凌光）110kV 升压站周围测点处的工频电场强度测量值在（3.73-20.6）V/m，均符合 4000V/m 的评价标准要求；工频磁感应强度测量值在（0.029~0.109）μT，远小于 100μT 标准限值要求。

**9.5 电磁环境影响评价**

本次评价对镇海岚能（凌光）110kV 升压站的电磁环境采用类比的方法进行预测，本次评价均按升压站的终期规模进行评价。

**9.5.1 可比性分析**

类比对象选取与本工程建设规模、电压等级、主变容量、总平面布置、环境条件相

同或类似的已运行的变电站进行电磁环境实际测量，预测分析本工程建成运行后的电磁环境影响。目前，浙江省尚无已建成运行的  $1 \times 100\text{MVA}$  ;  $1 \times 80\text{MVA}$  的户外布置 110kV 升压站，镇海岚能（凌光）110kV 升压站为户外布置方式，类比对象选择目前已投运华能陕西定边风电厂 110kV 升压站（ $2 \times 100\text{MVA}$ ）工程。

类比分析详见表 9-6。

**表 9-6 镇海岚能（凌光）110kV 升压站与陕西定边升压站情况对比分析表**

类比项目	镇海岚能（凌光）110kV 升压站	陕西定边升压站
电压等级	110kV	110kV
110kV 进出线	35kV 进线，110kV 出线	35kV 进线，110kV 出线
主变压器	$1 \times 100\text{MVA}$ $1 \times 80\text{MVA}$	$2 \times 100\text{MVA}$
电气布置	主变户外布置，配电装置室内布置	主变户外布置，配电装置室内布置
站区面积	6620m <sup>2</sup>	6324m <sup>2</sup>
周围环境	位于平原区，站址周围无建筑物	位于平原区，站址周围无建筑物
地理位置	浙江省宁波市镇海区	陕西定边县

根据表 9-6 类比分析，镇海岚能（凌光）110kV 升压站和陕西定边 110kV 升压站在电压等级、电气布置形式、进出线情况、周围环境等方面较为相似，在正常运行工况下产生的电磁场强度分布应与陕西定边 110kV 升压站较为接近。从站区面积考虑，陕西定边 110kV 升压站占地面积小于镇海岚能（凌光）110kV 升压站，与厂界及周围环境敏感目标距离更近，类比对象不利，选用陕西定边 110kV 升压站作为类比对象是合适的。

根据《电磁学》中关于电磁场相关理论，工频电场强度主要取决于电压等级，与周围环境、植被及地理地形因子等屏蔽条件密切相关；工频磁场强度主要取决于电流强度。

对于变电站围墙外的工频电场，要求最近的高压带电构架布置一致、电压相同，此时可以认为具有可比性；同样对于变电站围墙外的工频磁场，也要求最近的带电导体的布置和电流相同才具有可比性。但在实际情况中，工频电场的类比条件相对容易实现，因为变电站主设备和母线电压基本稳定，不会随时间和负荷的变化而产生大的变化，而产生工频磁场的电流却是随负荷变化而有较大的变化，因此工频磁场亦有相应的变化。本工程镇海岚能（凌光）110kV 升压站与陕西定边 110kV 升压站等级一致，工程建成后厂界及周围环境工频电场情况同唯胜变应较为相似。本工程镇海岚能（凌光）110kV 升压站 2 台主变本期建成后，升压站主变容量（ $1 \times 100\text{MVA}$ ； $1 \times 80\text{MVA}$ ）略小于陕西定边 110kV 升压站（ $2 \times 100\text{MVA}$ ），理论上讲工程建成后厂界及周围环境工频磁感将略小于

唯胜变周围工频磁感应强度。根据监测，陕西定边 110kV 升压站围墙外的磁感应强度最大为 1.068  $\mu\text{T}$ ，根据两变电站的主变容量比推算，镇海岚能（凌光）110kV 升压站最大磁感应强度仍将远小于评价标准（100  $\mu\text{T}$ ）要求。

因此，选用陕西定边 110kV 升压站作为类比对象是适合的。

### 9.5.2 预测评价

(1) 类比监测

(1) 类比监测

本次评价类比监测数据采用 2017 年 2 月 24 日对陕西定边 110kV 升压站的竣工环境保护验收监测数据。监测时两台主变运行良好，达到验收工况。监测时的气象情况及监测仪器详见表 9-7，监测期间工程运行工况见表 9-8，监测点位置见图 9-1，监测结果见表 9-9。

表 9-7 监测期间气象情况及监测设备一览表

气象情况	天气	晴
	气温 ( $^{\circ}\text{C}$ )	-3~4
	相对湿度 (%)	43
	风速 (m/s)	2.2
监测设备	工频电磁场	电磁辐射分析仪

表 9-8 监测期间陕西定边 110kV 升压站运行工况

名称	电压 (kV)	电流 (A)	有功(MVA)	无功(Mvar)
1#主变	117	54.49	10.85	-0.6
2#主变	117	59.91	12.06	-0.48

表 9-9 陕西定边 110kV 升压站工频电场强度、磁感应强度监测结果一览表

序号	监测点位	工频电场强度 (kV/m)	工频磁感应强度 ( $\mu\text{T}$ )	备注
▲1	升压站东侧围墙外 5m	$2.33 \times 10^{-2}$	0.022	/
▲2	升压站南侧围墙外 5m	$1.08 \times 10^{-2}$	0.115	/
▲3	升压站西侧围墙外 5m	$1.44 \times 10^{-2}$	0.056	/
▲4	升压站北侧围墙外 5m	$1.39 \times 10^{-1}$	0.064	/
▲5	综合楼东侧	$2.6 \times 10^{-3}$	1.068	升压站西侧

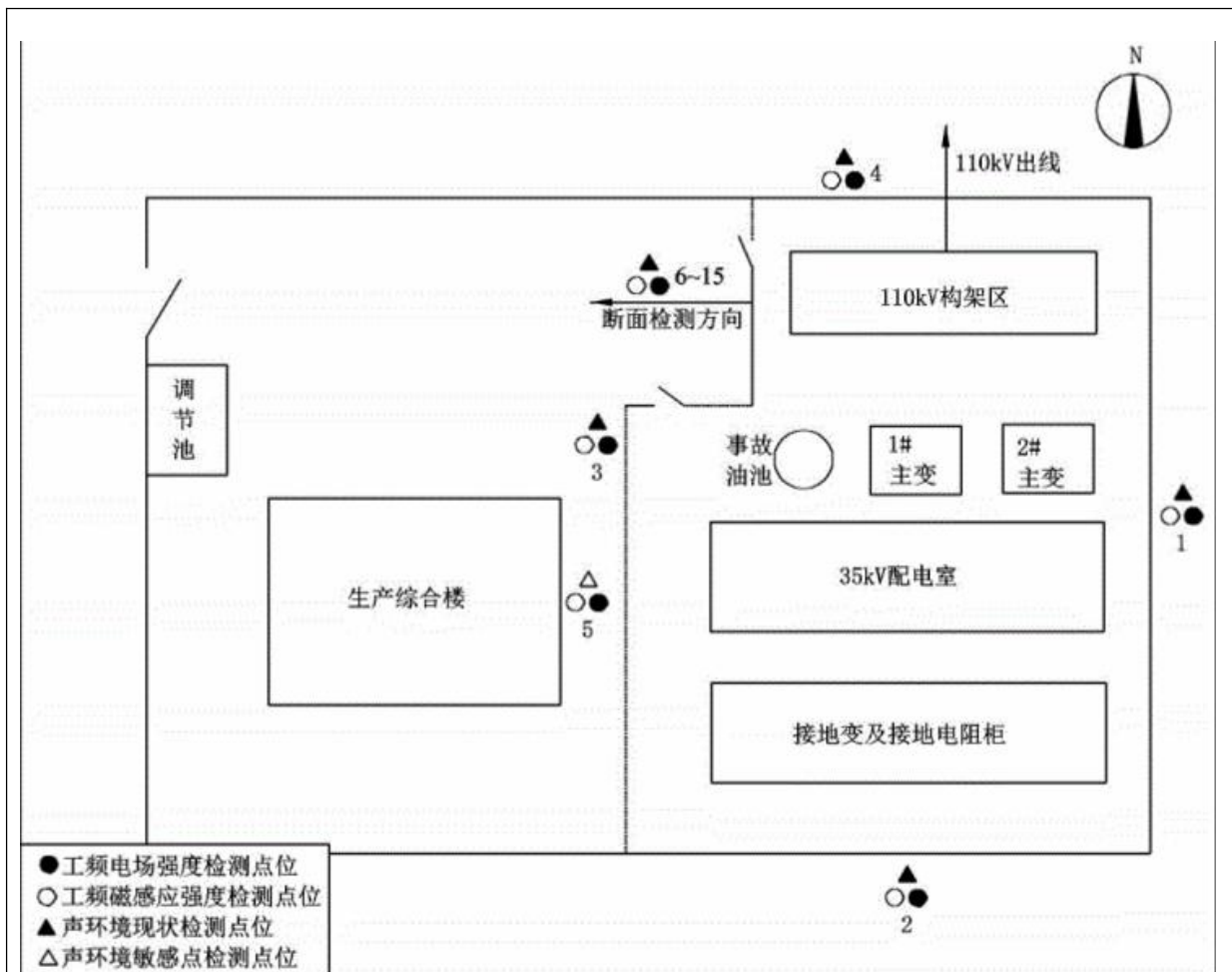


图 9-1 陕西定边 110kV 升压站总平面布置及监测点位图

陕西定边 110kV 升压站运行时四周围墙外 5m 处及周围敏感点的工频电场强度在  $2.6 \times 10^{-3} \sim 1.39 \times 10^{-1} \text{ kV/m}$ ，工频磁感应强度为  $0.022 \sim 1.068 \mu \text{ T}$ 。

可见，陕西定边 110kV 升压站四侧围墙外的工频电磁场强度均低于导则推荐的居民区评价标准（电场强度  $4 \text{ kV/m}$ 、磁感应强度  $100 \mu \text{ T}$ ）。

### (2) 电磁场影响预测

镇海岚能（凌光）110kV 升压站和陕西定边 110kV 升压站在电压等级、电气布置形式、进出线情况、周围环境等方面较为相似，在正常运行工况下产生的电磁场强度分布应与陕西定边 110kV 升压站较为接近。

根据类比分析，陕西定边 110kV 升压站(2×100MVA)的站外电场强度最大值  $1.39 \times 10^{-1} \text{ kV/m}$ 。因此，可以预测，镇海岚能（凌光）110kV 升压站最终规模主变容量(1×100MVA；1×80MVA)所产生的电场强度与唯胜变类比监测结果相类似，能满足评价标准的要求。

工频磁场强度大小与变电站的电流有关，镇海岚能（凌光）110kV 升压站最终规模主变容量(1×100MVA；1×80MVA)略小于陕西定边 110kV 升压站(2×100MVA)，可以预测镇海岚能（凌光）110kV 升压站终期规模运行后产生的磁感应强度要略小于陕西定边 110kV 升压站。根据监测，陕西定边 110kV 升压站围墙外的磁感应强度最大为 1.068  $\mu$ T，根据两变电站的主变容量比推算，镇海岚能（凌光）110kV 升压站最大磁感应强度仍将远小于评价标准（100  $\mu$ T）要求。

由类比预测可知，镇海岚能（凌光）110kV 升压站建成正常运行后，变电站厂界的工频电磁场强度均可满足导则推荐的居民区评价标准要求（工频电场强度 4kV/m，工频磁场强度 100  $\mu$ T）。

## 表 10 环境监测和环境管理

### 10.1 输变电项目环境管理规定

参照《电磁辐射环境保护管理办法》的有关规定，工程建设主管部门和地方环保行政主管部门对工程环境保护工作进行监督和管理。

对该项输变电工程，建设单位应指派人员具体负责执行有关的环境保护对策措施，并接受有关部门的监督和管理。监理单位在施工期间应协助地方环保行政主管部门加强对施工单位环境保护对策措施落实情况的监督和管理。

### 10.2 环境管理内容

#### 10.2.1 环境管理

##### 10.2.1.1 施工期：

施工期监督施工单位采取有效的污染防治措施，控制工程施工对周边环境的影响。

##### 10.2.1.1 运行期：

项目竣工投运后，根据工程建设地区的环境特点，其运行主管单位设立了相应管理部门。在运行期间实施以下环境管理的内容：

(1) 贯彻执行国家和地方的各项环保方针、政策、法规和各项规章制度，制定和实施各项环境管理计划。

(2) 掌握项目附近的环境特征和重点环境保护目标情况。建立环境管理和环境监测技术文件，做好记录、建档工作。技术文件包括：污染源的监测记录技术文件；污染控制、环境保护设施的设计和运行管理文件；导致严重环境影响事件的分析报告和监测数据资料等，并定期向当地环保主管部门申报。

(3) 检查环保治理设施运行情况，及时处理出现的问题，保证环保治理设施的正常运行。

(4) 不定期地巡查环境保护对象，保护生态环境不被破坏，保证生态保护与工程运行相协调。

(5) 协调配合上级环保主管部门所进行的环境调查、生态调查等活动。

(6) 配合有关部门积极妥善处理项目附近群众对项目投运后所产生的电磁环境、噪声等投诉。

(7) 对项目运行的有关人员进行环境保护技术和政策方面的培训，加强环保宣传工作，增强环保管理的能力，减少运行产生的不利环境影响。具体的环保管理内容包括：中华人民共和国环境保护法、建设项目环境保护管理条例、电力设施保护条例、声环境质量标准等有关的国家和地方的规定。

### 10.3 环境监测计划

根据项目的环境影响和环境管理要求，制定了环境监测计划，环境监测计划的职责主要是：测试、收集环境状况基本资料；整理、统计分析监测结果，上报本工程所在地环境保护行政主管部门。由建设单位委托有资质的环境监测单位进行监测。

具体的环境监测计划见表 10-1。

表 10-1 环境监测计划

时期	环境问题	环境保护措施	负责部门	监测频率
环保验收	检查环保设施及效果	按照环境影响报告表进行监测或调查	项目建设单位	工程投入试运行后，正式投产前监测一次

### 10.4 监测项目

- (1) 工频电场、工频磁场：升压站四周厂界工频电场、工频磁场。
- (2) 噪声：等效连续 A 声级。



## 表 11 信息公开

根据现场勘查情况可知，本次拟建项目评价范围内无自然保护区、风景名胜區、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护地区等《建设项目环境影响评价分类管理名录》（国家环境保护部第 44 号令）中规定的敏感区。镇海岚能（凌光）110kV 升压站站址周边评价范围内无环境敏感点。

为使周围公众了解本项目的建设情况及对环境的影响，，根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2003 年 9 月 1 日）、《环境影响评价公众参与暂行办法》（环发[2006]28 号）、《浙江省环境保护厅建设项目环境影响评价公众参与和政府信息公开工作的实施细则（试行）》（浙环发[2014]28 号）的要求，本工程公众参与采取环境信息公告的形式开展，包括环评信息公示（一次）、环境影响公示（二次）。

### 1、一次公示

建设单位于 2017 年 11 月 6 日起连续 10 个工作日在升压站工程项目部、岚山村、澥浦镇共 3 处进行一次公示，公示内容见附件 9；公示证明见附件 10。

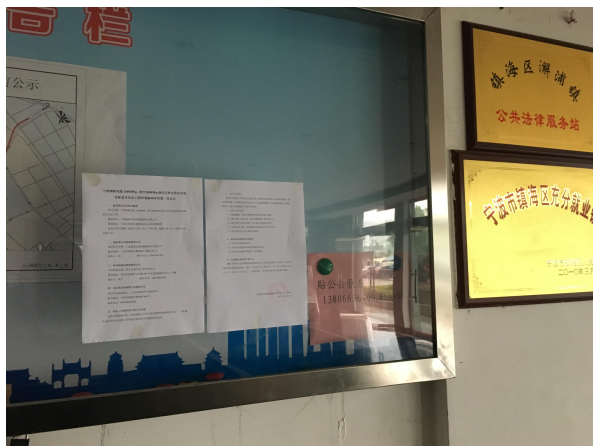
主要公示内容主要包括项目名称及概要、环境影响评价的工作程序、建设单位和环评单位的名称及联系方式、征求公众意见的主要形式、公众提出意见的方式等。

公示期间没有单位和个人向建设单位、环评单位提出环境保护方面的意见和建议。

### 2、二次公示

建设单位于 2017 年 11 月 20 日起连续 10 个工作日在升压站工程项目部、岚山村、澥浦镇共 3 处进行了二次公示，公示内容见附件 9；公示证明见附件 10。

主要公示内容主要包括项目名称及概要、工程可能造成的主要环境影响、主要环境保护对策措施、主要环评结论、建设单位和环评单位的名称及联系方式、公众意见主要事项等。公示现场照片如下：



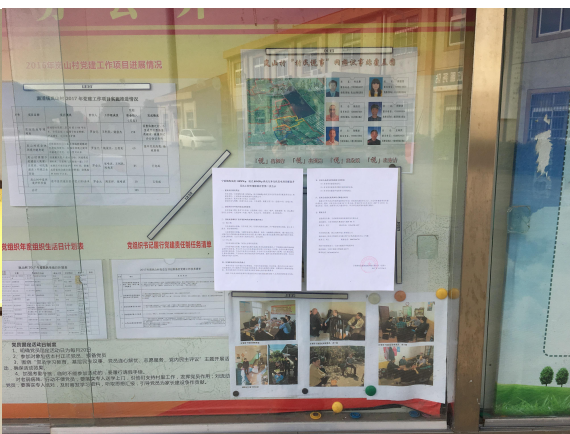
澥浦镇第一次公示



岚山村第一次公示



澥浦镇第二次公示



岚山村第二次公示



项目所在地第一次公示

项目所在地第二次公示

公示期间没有单位和个人向建设单位、环评单位提出环境保护方面的意见和建议。

## 表 12 结论

### 12.1 项目建设必要性

本工程作为宁波镇海岚能 110MWp、凌光 80MWp 渔光互补光伏发电项目 110kV 配套升压站工程，投运后，在充分利用自然资源的前提下，对于就地平衡负荷和提高电网运行的经济性起到一定的积极作用。因此，本工程的建设是必要的。

### 12.2 产业政策和规划相符性

本项目作为渔光互补光伏发电配套项目，符合《产业结构调整目录（2011 年本）》（修正）中“鼓励类”——“五新能源”——第 1 条“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”的相关内容，符合国家产业政策要求。

本工程不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等环境敏感区，该工程选址符合国家环境保护相关法律法规，符合宁波石化经济技术开发区环境优化准入区（0211-V-0-8）环境功能区划，站址选择已征相关部门同意，可见项目建设符合城镇建设规划的要求。

### 12.3 项目组成

宁波镇海岚能 110MWp、凌光 80MWp 渔光互补光伏发电项目配套升压站工程规模为：新建 110kV 升压站 1 座，采用户外布置方式，本期主变 2 台，主变容量分别为 100MVA 和 80MVA，进线 19 回，出线 2 回。

### 12.4 环境质量现状

环境现状水平测量结果表明，镇海岚能（凌光）110kV 升压站工程周围各监测点位的工频电场强度、磁感应强度测量值均符合环境保护的要求。声环境符合《声环境质量》中 3 类标准要求。

### 12.5 施工期环境影响评价

#### 12.5.1 废气排放分析

镇海岚能（凌光）110kV 升压站工程在施工过程中对开挖作业面，在干燥天气及

大风条件下进行洒水降尘，对土石砂料、水泥等可能产生扬尘的物料，用土工布覆盖。施工期间，施工车辆行驶的道路路面及施工点也要采用人工定期洒水降尘。因此，工程施工期间施工扬尘对环境空气的影响较小。

### 12.5.2 废水排放分析

镇海岚能（凌光）110kV 升压站工程施工期废水主要包括施工生产废水和施工人员生活污水。

施工生产废水包括基础开挖废水、机械设备冲洗废水、混凝土搅拌设备冲洗废水等。其产生量与施工设备的数量、混凝土量有直接关系。升压站施工场地内根据施工产生废水量设置相应容积的沉淀池，处理混凝土搅拌设备冲洗废水，沉淀后出水回用于生产，不外排，对周围水体基本无影响。

升压站施工高峰时施工人员约 20 人，按照  $0.05\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{d}$  的用水量计，排水系数取 0.8，则产生的生活污水为  $0.8\text{m}^3/\text{d}$ ，其中主要污染物为  $\text{COD}_{\text{Cr}}$  和  $\text{NH}_3\text{-N}$  等。施工期生活污水经临时化粪池预处理后定期清运至污水处理厂集中处理。

### 12.5.3 噪声影响分析

施工期噪声主要为各自机械设备产生的噪声和车辆行驶产生的噪声，要求建设单位选用低噪声机械设备，避免夜间施工。因此，施工期对环境噪声的影响不大。

### 12.5.4 固废影响分析

施工期产生的固体废物主要是施工人员的生活垃圾。施工人数按 20 计，生活垃圾按  $0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$  计，则生活垃圾产生量为  $10\text{kg}/\text{d}$ 。施工期生活垃圾集中放置，经收集后交由当地环卫部门处理。因此，施工期固体废物对环境的影响较小。

### 12.5.5 生态环境影响分析

升压站施工结束后将进行植被恢复，工程所在区域均不涉及古树名木和珍稀保护动植物。因此，本工程建设对当地生态环境影响较小。

## 12.6 营运期环境影响评价

(1) 通过类比分析预测，本项目建成运行后，四周厂界的工频电场强度、工频磁感应强度均能满足  $4\text{kV}/\text{m}$ ， $0.1\text{mT}$  的标准限值的要求。

(2) 根据噪声预测结果可知，升压站所在厂区厂界周围各测点处的昼夜声环境

测量值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准限值要求，符合声环境保护要求。

(3) 该生活污水经化粪池预处理后定期清运至污水处理厂集中处理，不外排。事故油池中油污水由有资质的单位回收处理，不会对站址周边水体造成影响。

(4) 运行期间产生的垃圾为变电站工作人员产生的生活垃圾，生活垃圾收集后统一处理。变电站蓄电池在报废后，由有资质的单位回收处理，不会对变电站周围环境产生影响。

## 12.7 工程环保措施

1、变压器及相应的配电设备安装时，保证高压设备、建筑物钢铁件均接地良好，避免毛刺的出现。对工作人员进行有关电磁环境知识的培训。

2、选择噪声源强小的主变，以减少主变噪声影响。施工过程中选用低噪声的机械设备、合理安排作业时间，主变等大件运输减少对交通道路沿线村庄的影响。

3、站内生活污水经化粪池处理后定期清运至污水处理厂集中处理，因此对周围水环境无影响。事故漏油将经排油管进入事故油池，对周围水环境无影响。

4、施工期易产生扬尘的作业面勤洒水。

5、施工人员的生活垃圾一起由环卫部门统一清运处理。对于升压站运行过程中产生的废油等危险固废应委托有资质的单位进行处理。

6、施工结束后，及时拆除临时施工设施，对场地进行绿化。

7、工程建成后建设单位应及时进行竣工环境保护验收，升压站运行期的环境监测由建设单位组织安排。

## 12.8 总量控制指标

本工程建设有工频电场、工频磁场及噪声等方面的环境影响，无总量控制指标。

## 12.9 公众参与

本项目进行了两次环保公示，公示地点共 3 处，分别为：本工程项目部、岚山村、澥浦镇。在两次公示期间未收到投诉电话，未收到公众对本项目建设的相关环保意见，本项目的建设得到公众支持，无反对意见。综上所述，本项目的建设从公众角度来说说是可行的。

## 12.10 “三线一单”符合性分析

本项目位于宁波石化经济技术开发区环境优化准入区（0211-V-0-8），不在自然生态红线区。

本项目所在区域大气、水环境质量均能满足相应环境功能区要求，本项目的实施不会改变区域环境质量现状，能满足《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号）文件中“环境质量底线”的要求。

本项目以市政自来水为水源，用电则为 110MWp 与 80MWp 渔光互补光伏发电项目共用一套站用电装置，双电源供电，互为备用，不涉及资源利用上线。

本项目为基础设施建设项目，不属于二类或三类工业项目。因此未列入功能小区负面清单。

综上，本项目符合“三线一单”的要求。

## 12.11 结论

综上所述，镇海岚能（凌光）110kV 升压站工程选址选符合相应规划，站址选择基本合理，工程建设对当地社会经济发展起到较大促进作用，经济效益、社会效益明显。工程运行后对当地水环境、声环境、电磁环境及生态环境等影响较小，除工程变电站占地造成土地利用状况不可逆外，其他影响均可通过采取相应环保措施及环境管理措施予以减缓。因此，只要项目在建设中认真落实“三同时”，在建成运行后又能切实加强环保管理，做好环境污染综合防治工作，从环境保护角度看，本项目建设是可行的。

预审意见：

经办人：

公 章

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办人：

公 章

年 月 日

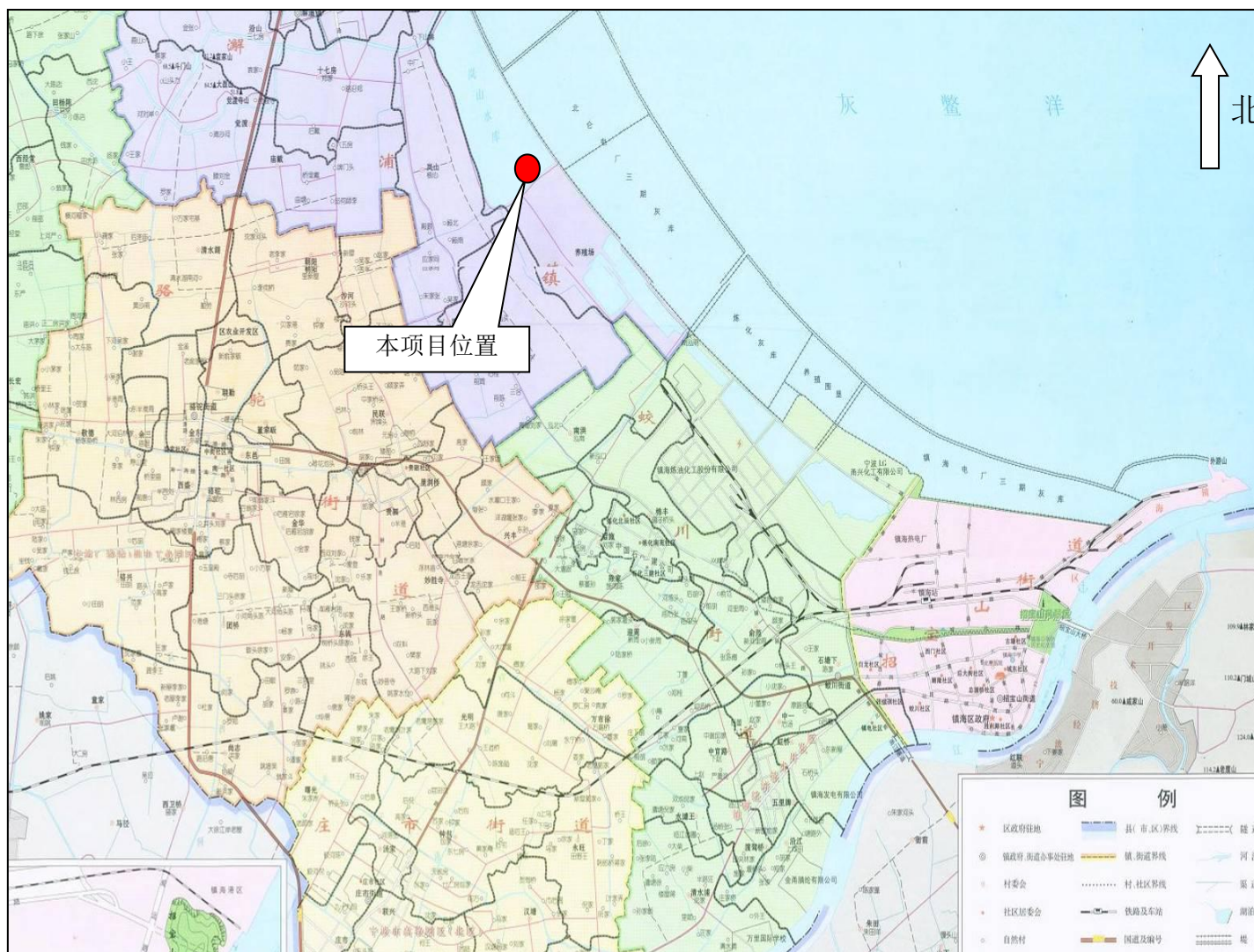


审批意见：

经办人：

公 章

年 月 日

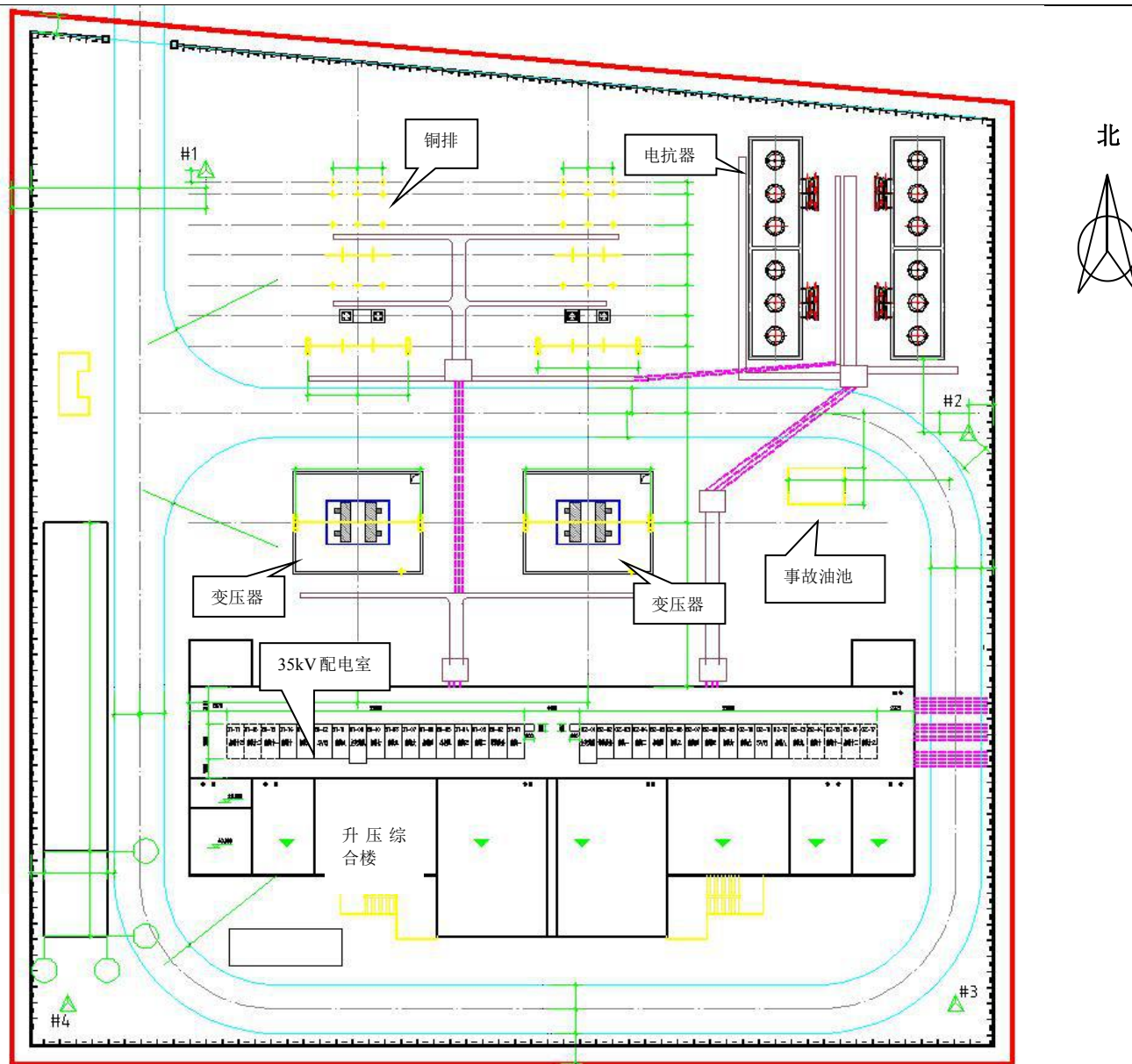


附图一 项目地理位置图



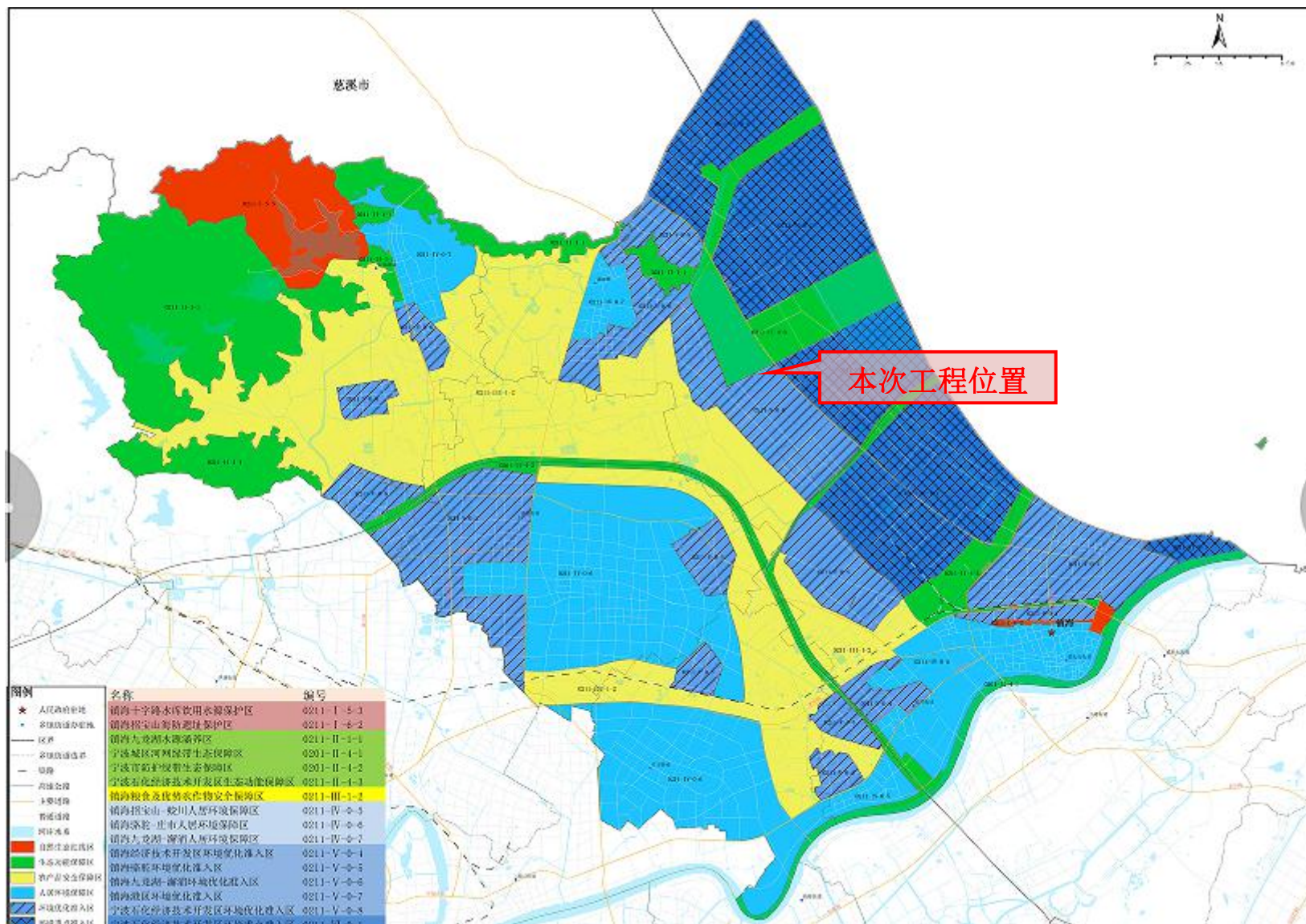
☆ 噪声点；★ 工频电场强度监测点；● 工频磁场强度监测点

附图二 项目周边环境示意图及监测点



备注：升压综合楼为岚能和凌光两个公司共用，总建筑面积约为 2600 平方米。

附图三 升压站平面图



附图四 本项目环境功能区划图



附图 5 项目所在地水功能区划图

## 附件 1 授权委托书

### 环境影响评价委托函

浙江问鼎环境工程有限公司：

为就地平衡地区电网负荷和提高电网运行的经济性，我公司将建设宁波镇海岚能 110MWp、凌光 80MWp 渔光互补光伏发电项目配套升压站工程。

根据国家环保法律法规相关要求，宁波镇海岚能 110MWp、凌光 80MWp 渔光互补光伏发电配套升压站工程需开展环境影响评价工作，现我公司委托贵单位对此项目进行环境影响评价。

特此委托！

宁波镇海岚能新能源科技有限公司



年 月 日

附件 2 营业执照

	
<h1>营 业 执 照</h1>	
(副 本)	
统一社会信用代码 91330211MA282U8M19 (1/1)	
名 称	宁波镇海岚能新能源科技有限公司
类 型	有限责任公司 (法人独资)
住 所	宁波市镇海区骆驼街道锦业街18号7-1室 (新城核心区)
法定代表人	高志万
注册 资 本	壹亿陆仟万元整
成 立 日 期	2016年10月31日
营 业 期 限	2016年10月31日至 长期
经 营 范 围	太阳能光伏发电技术的研发、技术服务；太阳能光伏发电；太阳能光伏工程的承建；太阳能光伏能源项目管理；海洋能发电技术的研发；渔业服务。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)
	
登 记 机 关	
	
2016年10月31日	
应当于每年1月1日至6月30日通过浙江省企业信用信息公示系统报送上一年度年度报告	



附件 3 主体项目立项文件

## 宁波市镇海区企业投资项目备案通知书 (基本建设)

本地文号：镇发改备〔2016〕123号

项目代码	2016-330211-44-03-002801-000	建设项目名称	宁波镇海岚能新能源科技有限公司 110MWp 渔光互补光伏发电项目
项目单位	宁波镇海岚能新能源科技有限公司	法定代表人	高志万
项目所属行业	太阳能发电	建设起止年限	2017-01 到 2017-12
拟建地址	宁波市镇海区岚山水库		
主要建设内容及规模 (生产能力)	<p>项目新建一座总装机容量为 110MWp 的渔光互补光伏电站，项目用地面积约 9.9 亩，总建筑面积约 2600 平方米，水域面积 1910 亩。包括建设容量为 80MWp 的光伏电池阵列，水上 35KV 逆变升压室，配套建设一座升压站，一栋办公楼等。所发电量从各光伏电池阵列产生，以 315V 输出至 35KV 逆变升压室升压至 35KV，再通过电缆送到升压站升压，通过配套的输出线路并入国家电网。</p> <p>消纳方式：全额上网。</p>		
项目总投资	<p>总投资：80300 万元，其中固定资产投资：68000 万元(土建 4000 万元；设备 58000 万元；安装 5000 万元；工程建设其他费用 500 万元；预备费 500 万元)；建设期利息 9500 万元；铺底流动资金 2800 万元。</p>		
以上内容由项目申报单位自行陈述，并对内容真实性负责。			
企业投资项目 主管部门意见	<p>准予备案，有效期壹年。</p> <p>请项目单位在项目符合《国务院办公厅关于加强和规范新开工项目管理的通知》（国办发〔2007〕64 号）要求的八项开工条件后，及时向当地发改部门和统计部门报送有关信息。</p> <p>项目于 2016 年 12 月 14 日备案，并于 2017 年 6 月 6 日变更建设内容（水域面积）及总投资。根据企业投资实际需求，原则同意项目总投资由 82500 万元调整为 80300 万元，其余内容不变。</p> <p style="text-align: right;">(盖章) 2017 年 10 月 17 日</p>		

备注：

- 1、备案通知书有效期壹年。自备案之日起计算，有效期内项目未开工建设的，项目业主应在备案通知书有效期满 30 日前向原备案的企业投资主管部门申请延期。逾期不报，备案通知书自动失效。
- 2、已备案项目发生变更的，应办理相应的变更手续。

# 宁波市镇海区企业投资项目备案通知书

## （基本建设）

本地文号：镇发改备〔2016〕124号

项目代码	2016-330211-44-03-002802-000	建设项目名称	宁波镇海凌光新能源科技有限公司 80MWp 渔光互补光伏发电项目
项目单位	宁波镇海凌光新能源科技有限公司	法定代表人	高志万
项目所属行业	太阳能发电	建设起止年限	2017-01 到 2017-12
拟建地址	宁波市镇海区岚山水库		
主要建设内容及规模 (生产能力)	<p>项目租用升压站及办公用房，总建筑面积约 2600 平方米，水域面积 1390 亩。包括建设容量为 80MWp 的光伏电池阵列，水上 35KV 逆变升压室，配套建设一座升压站，一栋办公楼等。所发电量从各光伏电池阵列产生，以 315V 输出至 35KV 逆变升压室升压至 35KV，再通过电缆送到升压站升压，通过配套的输出线路并入国家电网。</p> <p>消纳方式：全额上网。</p>		
项目总投资	<p>总投资：60000 万元，其中固定资产投资：48000 万元（土建 4000 万元；设备 40000 万元；安装 3000 万元；工程建设其他费用 500 万元；预备费 500 万元）；建设期利息 8000 万元；铺底流动资金 4000 万元。</p>		
以上内容由项目申报单位自行陈述，并对内容真实性负责。			
企业投资项目 主管部门意见	<p>准予备案，有效期壹年。</p> <p>请项目单位在项目符合《国务院办公厅关于加强和规范新开工项目管理的通知》（国办发〔2007〕64号）要求的八项开工条件后，及时向当地发改部门和统计部门报送有关信息。</p> <p>项目于 2016 年 12 月 14 日备案。根据实地测绘及设计，按实际建设需要，原则同意建设内容水域面积由 1650 亩调整为 1390 亩，其余内容不变。同时，要求建设单位向相关部门办好相关手续。</p> <p style="text-align: right;">（盖章） 2017 年 6 月 6 日</p>		

备注：

- 1、备案通知书有效期壹年。自备案之日起计算，有效期内项目未开工建设的，项目业主应在备案通知书有效期满 30 日前向原备案的企业投资主管部门申请延期。逾期不报，备案通知书自动失效。
- 2、已备案项目发生变更的，应办理相应的变更手续。

## 附件 4 地块规划意见

### 地块规划审查意见

编号：2017规审021号

宁波市国土资源局镇海分局：

你单位于2017年6月12日申请澥浦镇岚山水库南侧地块规划审查意见，经审核，出具以下意见：

根据《宁波市城市总体规划（2006-2020年）》2015年修订，该地块规划用地性质为一类工业用地，总用地面积约为6620平方米，下步建设应符合相关规范、规定要求（相关规划要求）。

附：地块红线图。

宁波市规划局镇海分局

（盖章）

2017年6月26日

签收人	
日期	

澥浦镇岚山水库南侧地块

地块红线图



1:1000

对应证号 2017规申021号

发证单位 宁波市规划局镇海分局



# 国网浙江省电力公司

浙电函〔2017〕51号

## 国网浙江省电力公司关于宁波镇海岚能新能源 科技有限公司 110 兆峰瓦渔光互补光伏 电站接入系统方案意见的函

宁波镇海岚能新能源科技有限公司：

我公司委托国网浙江省电力公司经济技术研究院对宁波镇海岚能新能源科技有限公司 110 兆峰瓦渔光互补光伏电站接入系统方案进行了评审，经研究，原则同意该接入系统方案评审意见，具体函告如下。

一、宁波镇海岚能新能源科技有限公司 110 兆峰瓦渔光互补光伏电站(以下简称“光伏电站”)位于宁波镇海区岚山水库，装机容量 110 兆峰瓦。光伏电站通过新建 1 回 110 千伏线路接至殿跟 220 千伏变电站。评审意见具体内容详见附件。

二、请你公司采取必要的保安电源等安全生产防范措施，确保安全生产；并根据规定与电网公司签订并网调度协议和购售电合同。

三、本意见有效期两年。

附件：国网浙江省电力公司经济技术研究院关于宁波镇海岚能新能源科技有限公司 110Mwp 渔光互补光伏发电项目

接入系统方案的评审意见(浙电经研规〔2017〕583号)



国网浙江省电力有限公司

2017年10月18日

# 国网浙江省电力公司

---

浙电函〔2017〕52号

## 国网浙江省电力公司关于宁波镇海凌光新能源 科技有限公司80兆峰瓦渔光互补光伏电站 接入系统方案意见的函

宁波镇海凌光新能源科技有限公司：

我公司委托国网浙江省电力公司经济技术研究院对宁波镇海凌光新能源科技有限公司80兆峰瓦渔光互补光伏电站接入系统方案进行了评审，经研究，原则同意该接入系统方案评审意见，具体函告如下。

一、宁波镇海凌光新能源科技有限公司80兆峰瓦渔光互补光伏电站(以下简称“光伏电站”)位于宁波镇海区岚山水库，装机容量80兆峰瓦。光伏电站通过新建1回110千伏线路接至沿海220千伏变电站。评审意见具体内容详见附件。

二、请你公司采取必要的保安电源等安全生产防范措施，确保安全生产；并根据规定与电网公司签订并网调度协议和购售电合同。

三、本意见有效期两年。

附件：国网浙江省电力公司经济技术研究院关于宁波镇海凌光新能源科技有限公司80Mwp渔光互补光伏发电项目接

---

入系统方案的评审意见(浙电经研规〔2017〕582号)



国网浙江省电力公司

2017年10月18日

浙电经研规〔2017〕582号

国网浙江省电力公司经济技术研究院关于  
宁波镇海凌光新能源科技有限公司  
“渔光互补”光伏发电项目  
接入系统设计初审稿会议纪要





# 检 测 报 告

## (Test Report)

报告编号: DQ (2017) 检字第 FS1109308 号

项 目 名 称: 镇海岚能(凌光) 110kV 升压站  
工程电磁、声环境检测

委 托 单 位: 浙江问鼎环境工程有限公司

受 测 单 位: 宁波镇海岚能新能源科技有限公司

受 测 地 址: 宁波市镇海区

报 告 日 期: 2017 年 12 月 25 日

浙江鼎清环境检测技术有限公司



## 声 明

- 一、 本报告无批准人签名, 或涂改, 或未加盖本公司红色检测报告专用章、CMA 章及骑缝章均无效。
- 二、 本报告部分复印, 或完全复印后未加盖本公司红色检测报告专用章的均无效。
- 三、 未经同意本报告不得用于广告宣传。
- 四、 由委托方采样送检的样品, 本报告只对来样负责。
- 五、 委托方若对本报告有异议, 请于收到本报告五个工作日内向本公司提出。
- 六、 本公司承诺对委托方的商业信息、技术文件、检测报告等有保守秘密的义务。

浙江鼎清环境检测技术有限公司

地址: 浙江省杭州市西湖区金色西溪商务中心 5 号楼 301 室-1

邮编: 310012

电话: 0571-87756995、88975732

传真: 87996290

Email: zachary1986@yahoo.cn

## 检测结果

### 一、项目基本情况

项目名称	镇海岚能(凌光)110kV 升压站工程电磁、声环境检测
委托单位名称	浙江问鼎环境工程有限公司
委托单位地址	/
检测项目	工频电磁场、噪声
检测类别	委托检测
检测方式	现场检测
检测日期	2017 年 11 月 19 日(昼间: 10:00~14:00, 夜间: 22:00~23:30)
检测的环境条件	天气: 晴; 温度: 22℃; 湿度: 48%; 风速: 1.1m/s
检测地点	宁波市镇海区
检测依据	HJ 681-2013 《交流输变电工程电磁环境监测方法》(试行) GB 12348-2008 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 3096-2008 《声环境质量标准》

环境  
检测  
中心

续表一

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、技术指标	工频场强测试仪	
	仪器名称	工频场强测试仪
	生产厂家	美国 HOLADAY 工业有限公司
	型号规格	HI-3604
	内部编号	SG2012-XJ04
	出厂编号	00133405
	测量频率范围	30Hz-2000Hz
	量程	工频电场: 1V/m~199kV/m; 工频磁场: 0.1mG~20G
	校准单位	上海市计量测试技术研究院华东国家计量测试中心
	校准有效期	2017年8月23日~2018年8月22日
	证书编号	2017F33-10-1216755001
	声级计	
	仪器名称	声级计
	生产厂家	杭州爱华仪器有限公司
	型号规格	AWA6228
	内部编号	DQ2014-XJ34
	测量频率范围	10Hz~20kHz
	量程	24~137dB(A)
	出厂编号	106540
	检定单位	浙江省计量科学研究院
	检定有效期	2017年9月26日~2018年9月25日
	证书编号	JT-20170901035



二、检测结果

表 1 工频电场强度、磁感应强度检测结果

序号	点位简述	工频电场强度 (kV/m)	工频磁感应强度 ( $\mu$ T)	备注
1	站址西侧	$1.13 \times 10^{-2}$	0.029	/
2	站址北侧	$3.73 \times 10^{-3}$	0.056	/
3	站址东侧	$2.06 \times 10^{-2}$	0.042	/
4	站址南侧	$9.09 \times 10^{-3}$	0.109	/

表 2 噪声检测结果

序号	检测点位	检测时间及结果 dB(A)		备注
		昼间	夜间	
1	站址西侧	57.8	40.9	/
2	站址北侧	47.6	41.1	/
3	站址东侧	51.9	41.0	/
4	站址南侧	54.1	42.3	/

以下空白

编制人: 叶俊  
编制日期: 2017.12.25

审核人: 林泽涛  
审核日期: 2017.12.25

批准人: 姜晓华  
批准日期: 2017.12.25



共 4 页 / 第 4 页

# 资质认定

## 计量认证证书附表



2015111537U

机构名称: 浙江鼎清环境检测技术有限公司

发证日期: 2015年05月19日

有效期至: 2018年05月18日

发证机关:



国家认证认可监督管理委员会制

# 宁波市镇海区环境保护局文件

镇环许〔2017〕103号

## 关于宁波镇海岚能新能源科技有限公司 110MWp 渔 光互补光伏发电项目环境影响报告表的批复

宁波镇海岚能新能源科技有限公司：

你公司提交的要求审批项目的申请报告及随文报送的《宁波镇海岚能新能源科技有限公司 110MWp 渔光互补光伏发电项目环境影响报告表》（以下简称“报告表”）收悉，依据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》，经研究，现批复如下：

一、根据报告表结论及建议，按照报告表所列建设项目的性质、地点、环保对策措施及要求，同意你公司 110MWp 渔光互补光伏发电项目在镇海区岚山水库区域建设。经批复后的环评报告表可作为你公司进行本项目建设日常运行管理的环境保护依据。

二、项目建设内容和规模：本项目租用岚山水库南半部水域面积约 1910 亩用于建造光伏区；在水库南侧新建 110KV 升压站 1 座，用于输出电力，建筑面积约 2600 平方米，实施 110MWp 光伏发电项目，年均发电量为 12100 万 kWh。

项目涉及电磁辐射的设备，应按有关要求另行委托有专业环评资质单位进行专项环境影响评价，并报环保部门审批。

项目性质、规模、地点、生产工艺和产品结构若发生重大变更，应重新报批。

三、项目应认真落实报告中提出的各项污染防治措施，重点做好以下工作：

1、实施雨污分流，清污分流。项目生活污水经预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，委托镇海区澥浦镇保洁服务中心清运宁波北区污水处理厂处理，实现达标排放。企业应加强生活污水清运管理，做到及时清运，并做好相应的清运台帐。

2、项目应选用低噪声设备，采取切实有效的消声、隔声等措施，对高噪声设备进行合理布局，确保厂界噪声达到《工业企业厂界声环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中厂界外 3 类声环境功能区的标准限值。

3、项目所在水域已铺设 1 条至宁波镇海动力中心天然气管道，要根据《中华人民共和国石油天然气管道保护法》的相关规定，在项目桩基施工时业主应与天然气管道所有权



单位进行沟通、协调，落实具体的施工方案，确保天然气管线的安全运行。

4、项目应按照岚山水库湿地功能及保护要求，严格落实生态保护措施，优化施工方案，严格控制施工范围，在建设、运行期间采取有效措施，减缓项目施工、运行过程中对水域生态环境及鸟类生态环境的影响，使工程建设对生态环境的影响降到最低程度。施工结束后应及时进行生态恢复。

5、落实固体废弃物污染防治措施，各类固体废弃物应按规范要求分类收集，集中避雨存放。产生的废太阳能电池组由供应商回收利用。项目服务期满后，拆除的废光伏组件等由生产厂家回收。

6、项目应严格按《镇海区建筑施工场地扬尘污染防治规定》实行围挡全封闭施工、场地内地坪硬化、采取路面洒水、沙石料集中堆放、喷雾抑尘，车辆出场冲洗等措施，减少扬尘排放对环境的影响。合理设置施工车辆出入口及行车路线，尽量避开周围居民区及村庄等敏感点。

7、项目施工期间产生的生活污水依托现有周边设施。施工泥浆水应按照城管部门相关规定进行安全合理处置。施工过程中产生的建筑垃圾和渣土应按规定妥善处置，不得随意倾倒。

四、根据业主的申请，同意撤销《宁波镇海岚能新能源科技有限公司 80MWp 渔光互补光伏发电项目》（镇环许〔2017〕6号）的批复。

五、项目建设过程应严格执行环保“三同时”制度，在三个月内通过镇海环保局网(<http://hbj.zh.gov.cn>)的“建设项目三同时申报系统”及时申报项目建设进度，并按规定程序申请环境保护设施竣工验收。

六、请石化区环保分局加强对该项目建设运行过程中的日常环境保护监督管理。



宁波市镇海区环境保护局

2017年8月23日

---

抄送：澥浦镇政府、石化区环保分局、浙江仁欣环科院。

---

宁波市镇海区环境保护局办公室 2017年8月23日印发

---

# 宁波市镇海区环境保护局文件

镇环许〔2017〕5号

## 关于宁波镇海凌光新能源科技有限公司 80MWp 渔光 互补光伏发电项目环境影响报告表的批复

宁波镇海凌光新能源科技有限公司：

你公司提交的要求审批项目的申请报告及随文报送的《宁波镇海凌光新能源科技有限公司 80MWp 渔光互补光伏发电项目环境影响报告表》（以下简称“报告表”）收悉，依据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》，经研究，现批复如下：

一、根据报告表结论及建议，按照报告表所列建设项目的性质、地点、环保对策措施及要求，同意你公司 80MWp 渔光互补光伏发电项目在镇海区岚山水库区域建设。经批复后的环评报告表可作为你公司进行本项目建设日常运行管理的环境保护依据。

二、项目建设内容和规模：本项目租用岚山水库南北部

水域面积约 1650 亩用于建造光伏区；在水库南侧租用宁波镇海岚能新能源科技有限公司新建的升压站厂房，建设 110KV 升压站 1 座，用于输出电力，实施 80MWp 光伏发电项目，年均发电量为 8800 万 KWh。

项目涉及电磁辐射的设备，应按有关要求另行委托有专业环评资质单位进行专项环境影响评价，并报环保部门审批。

项目性质、规模、地点、生产工艺和产品结构若发生重大变更，应重新报批。

三、项目应认真落实报告中提出的各项污染防治措施，重点做好以下工作：

1、实施雨污分流、清污分流。项目生活污水依托宁波镇海岚能新能源科技有限公司的相关设施，经预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，委托镇海区澥浦镇保洁服务中心清运宁波北区污水处理厂处理，实现达标排放。

2、项目应选用低噪声设备，采取切实有效的消声、隔声等措施，对高噪声设备进行合理布局，确保厂界噪声达到《工业企业厂界声环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中厂界外 3 类声环境功能区的标准限值。

3、你公司应加强项目建设、运行期间的环境管理，采取有效措施，尽量减少项目施工、运行过程中对水域生态环境的影响。

4、落实固体废弃物污染防治措施，各类固体废弃物应按规范要求分类收集，集中避雨存放。产生的废太阳能电池组由供应商回收利用。

四、项目建设过程应严格执行环保“三同时”制度，在三个月内通过镇海环保局网(<http://hbj.zh.gov.cn>)的“建设项目三同时申报系统”及时申报项目建设进度，并按规定程序申请环境保护设施竣工验收。

五、请石化区环保分局加强对该项目建设运行过程中的日常环境保护监督管理。



宁波市镇海区环境保护局

2017年1月19日



---

抄送：澥浦镇政府、石化区环保分局、浙江仁欣环科院。

---

宁波市镇海区环境保护局办公室 2017年1月19日印发

---

## 附件 8 生活污水处理协议

### 生活污水处理协议

本协议由以下双方签署：

甲方：宁波镇海岚能新能源科技有限公司

乙方：宁波市镇海区澥浦镇保洁服务中心

该双方协商就该公司生活废水处理事项达成以下协议：

- 一、 甲方的生活污水必须进行处理，水质达到纳管标准，无重金属等。
- 二、 乙方同意接受甲方生活污水清运。
- 三、 乙方收费标准每吨 120 元（包括运输费）。
- 四、 处理过程中如果出现其他问题，双方协商解决，不详事宜另外补充。
- 五、 本协议一式双份，双方各执一份。本协议有效期叁年，从 2016 年 12 月 19 日到 2019 年 12 月 18 日。

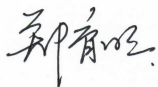
甲方：宁波镇海岚能新能源科技有限公司

签章：



乙方：宁波市镇海区澥浦镇保洁服务中心

签章：



日期：2016 年 12 月 19 日

## 附件 9：公示内容及证明

### 宁波镇海岚能 110MWp、凌光 80MWp 渔光互补光伏发电项目配套升压站工程环境影响评价第一次公示

#### 一、建设项目的名称及概要

项目名称：宁波镇海岚能 110MWp、凌光 80MWp 渔光互补光伏发电项目配套升压站工程

建设单位：宁波镇海岚能新能源科技有限公司

建设地点：宁波市镇海区澥浦镇岚山水库南侧地块

建设内容与规模：新建升压站 1 座，户外布置，新建主变 2 台，进线 19 回，出线 2 回。

#### 二、建设单位名称和联系方式

建设单位名称：宁波镇海岚能新能源科技有限公司

通讯地址：宁波市镇海区澥浦镇广源路 491 号

联系人：沈工                      联系电话：159-6718-5437

#### 三、环评机构名称和联系方式

环评机构名称：浙江问鼎环境工程有限公司

通讯地址：杭州市西湖区双龙路 199 号金色西溪商务中心 3 号楼

联系人：周工                      联系电话：180-6796-6756

#### 四、项目环保审批部门及联系方式

项目环保审批部门：宁波市镇海区环境保护局

通讯地址：宁波市镇海区雄镇路 969 号

联系电话：0574-86256761

#### 五、环评工作程序和主要工作内容

本次环境影响评价工作将按照《中华人民共和国环境影响评价法》、《环境影响评价技术导则》等环保法规和技术导则的要求进行。

1、环评工作程序：

接受环评委托→研究相关法律法规、政策和技术标准等→初步现场踏勘→确定评价范围→环境影响评价信息公示→详细现场踏勘→环境现状监测→环境影响评价→提出环保措施→得出环评结论。

2、主要工作内容为：

- (1) 现场踏勘，对项目周围环境质量现状进行监测；
- (2) 进行项目工程分析，对污染源强进行分析和汇总；
- (3) 进行项目主要污染物产生及预计排放情况分析；
- (4) 对项目施工期、营运期的环境影响进行分析和评价；
- (5) 提出切实可行的污染防治措施。

六、征求公众意见的主要事项

- (1) 对本项目建设的意见；
- (2) 对本项目建设对周围环境影响的意见；
- (3) 对本项目建设环境保护工作的建议。

七、公众提出意见的主要方式

根据《中华人民共和国环境影响评价法》对该项目建设予以公示。公众对本建设项目有疑问或意见、建议，可在公告之日起10个工作日内，即2017年11月6日~2017年11月17日，与建设单位、环评单位或环保审批部门联系。

宁波镇海岚能新能源科技有限公司（盖章）

2017年11月6日





# 宁波镇海岚能 110MWp、凌光 80MWp 渔光互补光伏发电项目配套升 压站工程环境影响评价第二次公示

## 一、建设项目情况简述

项目名称：宁波镇海岚能 110MWp、凌光 80MWp 渔光互补光伏发电项目配套升压站工程  
建设单位：宁波镇海岚能新能源科技有限公司  
建设地点：杭州市萧山区临江工业园区  
建设内容与规模：新建升压站 1 座，户外布置，新建主变 2 台，进线 19 回，出线 2 回。

## 二、建设项目对环境可能造成的影响

本项目施工期主要有生态影响、污染影响（扬尘、废水、噪声、固体废物）等，营运期主要有生态影响、污染影响（电磁、噪声、生活污水、固体废物）、社会影响等。

## 三、预防或者减轻不良环境影响的对策和措施的要点

### （1）施工期：

生态影响防治措施：升压站施工时，尽量利用原有道路，并严格控制项目用地；防止水土流失，保证植被恢复；

污染影响防治措施：车辆和设备均定期检查、保养，运输路段定期洒水，减少扬尘污染；对噪声较大的机械设备采取配备消音装置；施工期间，施工废水去除悬浮物后循环使用不外排，沉渣定期清理，生活污水排入临时化粪池，及时清理；

### （2）营运期：

生态影响防治措施：加强运行期环境管理；

污染影响防治措施：电磁环境监测结果满足相关标准限值要求；厂界周围昼夜噪声能够满足相应标准要求；升压站生活污水经化粪池处理后用于站区绿化，不外排；生活垃圾集中处理，站内废旧蓄电池，交由有资质单位回收处理，不会对升压站周围环境产生影响；当主变压器发生事故或检修时，产生的油污水经集油坑排至事故油池，最终交由有资质的单位处理，不会对周围水环境产生影响。

## 四、环境影响评价结论的要点

本项目符合宁波市镇江区总体规划、土地利用总体规划；符合国家、浙江省及宁波市的产业政策要求；符合镇海区环境功能区划的要求；排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准；其环境影响符合项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求。

因此，在企业全面落实本环评提出的各项污染防治措施的前提下，本项目的建设是可行的。

## 五、征求公众意见的范围和主要事项

- (1) 对本项目建设的意见；
- (2) 对本项目建设对周围环境影响的意见；
- (3) 对本项目建设环境保护工作的建议。

## 六、征求公众意见的具体形式和起止时间

根据《中华人民共和国环境影响评价法》对该项目建设予以公示。公众对本建设项目有疑问或意见、建议，可在公告之日起10个工作日内，即2017年11月20日~2017年12月1日，通过电话、信函、面谈等方式与建设单位、环评单位或环保审批部门联系。

## 七、联系方式

建设单位名称：宁波镇海岚能新能源科技有限公司

通讯地址：宁波市镇海区澥浦镇广源路491号

联系人：沈工                      联系电话：159-6718-5437

环评机构名称：浙江问鼎环境工程有限公司

通讯地址：杭州市西湖区双龙路199号金色西溪商务中心3号楼

联系人：周工                      联系电话：18067966756

项目环保审批部门：宁波市镇海区环境保护局

通讯地址：宁波市镇海区雄镇路969号

联系电话：0574-86256761

宁波镇海岚能新能源科技有限公司（盖章）  
2017年11月20日



## 公示证明

兹有《宁波镇海岚能 110MWp、凌光 80MWp 渔光互补光伏发电项目配套升压站工程环境影响评价第一次公示》于 2017 年 11 月 6 日至 2017 年 11 月 17 日，共 10 个工作日，分别在宁波镇海岚能 110MWp、凌光 80MWp 渔光互补光伏发电项目配套升压站工程项目部、岚山村、澥浦镇共 3 处进行了项目公示；《宁波镇海岚能 110MWp、凌光 80MWp 渔光互补光伏发电项目配套升压站工程环境影响评价第二次公示》于 2017 年 11 月 20 日至 2017 年 12 月 1 日，共 10 个工作日，分别在宁波镇海岚能 110MWp、凌光 80MWp 渔光互补光伏发电项目配套升压站工程项目部、岚山村、澥浦镇共 3 处进行了项目公示。

在此期间，本单位未收到公众对本工程建设的投诉电话和意见。

特此证明！



## 公示证明

兹有《宁波镇海岚能 110MWp、凌光 80MWp 渔光互补光伏发电项目配套升压站工程环境影响评价第一次公示》于 2017 年 11 月 6 日至 2017 年 11 月 17 日，共 10 个工作日，分别在宁波镇海岚能 110MWp、凌光 80MWp 渔光互补光伏发电项目配套升压站工程项目部、岚山村、澥浦镇共 3 处进行了项目公示；《宁波镇海岚能 110MWp、凌光 80MWp 渔光互补光伏发电项目配套升压站工程环境影响评价第二次公示》于 2017 年 11 月 20 日至 2017 年 12 月 1 日，共 10 个工作日，分别在宁波镇海岚能 110MWp、凌光 80MWp 渔光互补光伏发电项目配套升压站工程项目部、岚山村、澥浦镇共 3 处进行了项目公示。

在此期间，本单位未收到公众对本工程建设的投诉电话和意见。

特此证明！



2017 年 12 月 1 日

## 公示证明

兹有《宁波镇海岚能 110MWp、凌光 80MWp 渔光互补光伏发电项目配套升压站工程环境影响评价第一次公示》于 2017 年 11 月 6 日至 2017 年 11 月 17 日，共 10 个工作日，分别在宁波镇海岚能 110MWp、凌光 80MWp 渔光互补光伏发电项目配套升压站工程项目部、岚山村、澥浦镇共 3 处进行了项目公示；《宁波镇海岚能 110MWp、凌光 80MWp 渔光互补光伏发电项目配套升压站工程环境影响评价第二次公示》于 2017 年 11 月 20 日至 2017 年 12 月 1 日，共 10 个工作日，分别在宁波镇海岚能 110MWp、凌光 80MWp 渔光互补光伏发电项目配套升压站工程项目部、岚山村、澥浦镇共 3 处进行了项目公示。

在此期间，本单位未收到公众对本工程建设的投诉电话和意见。

特此证明！




附件 10 专家意见表

环境影响报告专家审评意见表

专家姓名	倪士英	职称、职务	教授级高工	专业	辐射防护	
工作单位	浙江省核学会		电话	13588859661	日期	2018.3.30
<p>主要评审意见：</p> <p>《宁波镇海炭能 110MWp、凌光 80MWp 渔光互补光伏发电配套升压站工程环境影响报告表》编制较规范，评价标准、评价范围确定合适，环境现状和预测内容清楚，评价结论可信。</p> <p>建议对报告在如下方面进行修改完善：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、完善相关法规、导则和监测方法内容，如《辐射环境保护管理导则电磁辐射环境影响评价方法与标准》（HJ/T103-1996）、《辐射环境保护管理导则电磁辐射监测仪器和方法》（HJ/T102-1996）不適用在输变电工程的环评中，建议删除。</li> <li>2、报告表应明确说明附件中的 2 个立项文件不是本工程的，也即不是升压站的，而是光伏发电的；附件中环评批复不能叫一般环评批复，这 2 个批复应该属于主体光伏发电工程的环评批复。</li> <li>3、核实项目总占地面积、建筑面积等工程规模内容。</li> <li>4、补充噪声现状监测的监测单位及其监测资质等情况；环境保护目标中应明确项目评价范围内电磁环境是否也没有环境保护敏感点。</li> <li>5、报告表应明确类比监测对象唯胜变是降压变电站还是升压站，类比监测对象应该需要一样的类型做类比。</li> </ol> <p style="text-align: right;">倪士英</p>						

### 环境影响报告专家审评意见表

专家姓名	徐向红	职称、职务	高工	专业	环境评价
工作单位	浙江国耀环保科技有限公司	电话	28992136	日期	2018.3.30
<p>主要审评意见：</p> <p>《宁波镇海风能 110MWp、凌光 80MWp 凌光互补充光伏发电配套升压工程环境影响报告表》编制规范，重点较突出，评价标准、评价范围的确定合适，环境现状和预测内容基本清楚，评价结论可信，建议对报告在如下方面进行修改完善：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、按照本工程非设环评报告批复的内容，进一步核实环评规模；</li> <li>2、补充说明炭山水库的水利用功能及相关保护的要求；</li> <li>3、明确固体废弃物的性质，并提出相应处理处置的要求。</li> </ol> <div style="text-align: right; margin-top: 20px;">  </div>					

不够可另附页

## 附件 11 修改清单

### 专家意见修改清单

序号	专家意见	修改页码
1	完善相关法规、导则和监测方法内容。如《辐射环境保护管理导则电磁辐射环境影响评价方法与标准》（HJ/T10.3-1996）、《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）不适用在输变电工程的环评中，建议删除。	已修改 P3
2	报告表应明确说明附件中的 2 个立项文件不是本工程的，也即不是升压站的，而是光伏发电的；附件中环评批复不能叫一般环评批复，这 2 个批复应该属于主体光伏发电工程的环评批复。	已修改 见 P1、P2 附件 3
3	核实项目总占地面积、建筑面积等工程规模内容。	已修改 P5、 P6
4	补充噪声现状监测的监测单位及其监测资质等情况；环境保护目标中应明确项目评价范围内电磁环境是否也没有环境保护敏感点。	已修改 P11、P27、 P12、附件 6
5	报告表应明确类比监测对象唯胜变是降压变电站还是升压站，类比监测对象应该需要一样的类型做类比。	已修改 P30
6	按照本工程非放环评报告批复的内容，进一步核实环评规模	已修改 P2、 P3
7	补充说明岚山水库的水利用功能及相关保护的要求	已修改 P11
8	明确固体废弃物的性质，并提出相应处理处置的要求	已修改 P19



建设项目环评审批基础信息表

填表单位（盖章）：		宁波镇海岚能新能源科技有限公司				填表人（签字）：		项目经办人（签字）：			
建设项目	项目名称	宁波镇海岚能 110MWp、凌光 80MWp 渔光互补光伏发电项目配套升压站工程				建设内容规模		建设内容： <u>110kV 升压站</u>			
	项目代码 <sup>1</sup>	/						规模： <u>6620m<sup>2</sup></u> 计量单位：m <sup>2</sup>			
	建设地点	宁波市镇海区澥浦镇岚山水库南侧地块				计划开工时间		2017 年 10 月			
	项目建设周期（月）	12.0				预计投产时间		2018 年 9 月			
	环境影响评价行业类别	五十、核与辐射 181、输变电工程				国民经济行业类型 <sup>2</sup>		D4420 电力供应			
	建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改、扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造				项目申请类别		<input checked="" type="checkbox"/> 新报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目			
	现有工程排污许可证编号（改、扩建项目）	<input checked="" type="checkbox"/> 不需开展 <input type="checkbox"/> 已开展并通过审查						<input type="checkbox"/> 超 5 年重新申报项目 <input type="checkbox"/> 变动项目			
	规划环评开展情况	/				规划环评文件名		/			
	规划环评审查机关	/				规划环评审查意见文号		/			
	建设地点中心坐标 <sup>3</sup> （非线性工程）	经度	121.375149	纬度	30.003929	环境影响评价文件类别		<input type="checkbox"/> 环境影响报告书 <input checked="" type="checkbox"/> 环境影响报告表			
	建设地点坐标（线性工程）	起点经度	/	起点纬度	/	终点经度	/	终点纬度	/	工程长度（千米）	/
	总投资（万元）	4000.00				环保投资（万元）		10.00	所占比例（%）	0.25	
建设单位	单位名称	宁波镇海岚能新能源科技有限公司		法人代表	高志万		评价单位	单位名称	浙江问鼎环境工程有限公司		
	统一社会信用代码（组织机构代码）	91330211MA282U8M19		联系电话	15967185437			环评文件项目负责人	龚力		
	通讯地址	宁波市镇海区澥浦镇广源路 491 号		技术负责人	沈军			通讯地址	杭州市西湖区双龙街 199 号金色西溪商务中心 3 号楼三楼		
污染物排放量	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（已有+在建+拟建或调整变更）			排放方式	
			①实际排放量（吨/年）	②许可排放量（吨/年）	③预测排放量（吨/年）	④“以新带老”削减量（吨/年）	⑤区域平衡替代本工程削减量 <sup>4</sup> （吨/年）	⑥预测排放总量（吨/年）	⑦排放增减量（吨/年）		
	废水	废水量（万吨/年）				87.6		87.6	87.6	<input type="checkbox"/> 不排放 <input checked="" type="checkbox"/> 间接排放： <input type="checkbox"/> 市政管网 <input checked="" type="checkbox"/> 集中式工业污水处理厂 <input type="checkbox"/> 直接排放：受纳水体	
		COD				0.0044		0.0044	0.0044		
		氨氮				0.0004		0.0004	0.0004		
		总磷									
	废气	总氮									
		废气量（万标立方米/年）							/		
		二氧化硫							/		
		氮氧化物							/		
颗粒物							/				
挥发性有机物							/				
项目涉及保护区与风景名胜区的情况	影响及主要措施		名称	级别	主要保护对象（目标）	工程影响情况	是否占用	占用规模（公顷）	生态保护措施		
	自然保护区								<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建		
	饮用水水源保护区（地表）								<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建		
	饮用水水源保护区（地下）								<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建		
	风景名胜区								<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建		