

建设项目环境影响报告表

(公示版)

项目名称：浙江恒逸 110kV 己内酰胺输变电工程重新报批项目

建设单位（盖章）：浙江巴陵恒逸己内酰胺有限责任公司

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

二〇一七年九月

《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.....	12
表 3 环境质量现状.....	16
表 4 评价适用标准.....	32
表 5 建设项目工程分析.....	34
表 6 项目主要污染物产生及预计排放情况.....	37
表 7 环境影响评价.....	38
表 8 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	40
表 9 电磁场环境影响专项评价.....	41
表 10 环境监测和环境管理.....	51
表 11 结论.....	53

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 恒逸 110kV 变电站总平面布置示意图
- 附图 3 恒逸 110kV 变电站周围监测点位示意图
- 附图 4 浙江巴陵恒逸己内酰胺有限责任公司厂界噪声监测点位示意图
- 附图 5 本工程输电线路路径及监测点位图 1
- 附图 6 本工程输电线路路径及监测点位图 2
- 附图 7 站内设备及生态恢复示例图
- 附图 8 杭州市萧山区环境功能区划图

附件：

- 附件 1 授权委托书
- 附件 2 营业执照
- 附件 3 法人身份证
- 附件 4 立项文件
- 附件 5 监测报告
- 附件 6 原环评批复
- 附件 7 环境敏感目标情况说明
- 附件 8 报批申请函
- 附件 9 环保承诺函
- 附件 10 专家意见
- 附件 11 专家意见修改清单

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	浙江恒逸 110kV 己内酰胺输变电工程重新报批项目				
建设单位	浙江巴陵恒逸己内酰胺有限责任公司				
企业负责人	邱 xx	联系人	吴 xx		
通讯地址	杭州市萧山区临江工业区				
联系电话	151xxxx1368	传真	-	邮政编码	311200
建设地点	杭州市萧山区临江工业区				
立项审批部门	杭州市萧山区发展和改革局	批准文号	xx 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)	/	其中:环保投资(万元)	/	环保投资占总投资比例	/
评价经费(万元)	/		预期投产日期	/	

1.1 项目由来

浙江巴陵恒逸己内酰胺有限责任公司成立于 2008 年 1 月 10 日, 地址位于杭州市萧山区临江工业区, 注册资本 12 亿元整。该公司在临江工业区内已建设 1 条年产 9 万吨差别纤维能力的生产线及 2 条年产 10 万吨己内酰胺生产线。生产线建设前已有负荷 2.60 万千瓦, 建设后负荷增至 7.59 万千瓦, 为满足公司用电需要, 需建设 110kV 用户变电所。浙江巴陵恒逸己内酰胺有限责任公司根据杭州市萧山区企业投资项目备案通知书, 拟建设项目配套的浙江恒逸 110kV 己内酰胺输变电工程。

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》, 浙江恒逸 110kV 己内酰胺输变电工程需进行环境影响评价工作, 因此浙江巴陵恒逸己内酰胺有限责任公司于 2010 年 12 月委托国家环境保护总局辐射环境监测技术中心对该项目进行环境影响评价, 并于 2011 年 4 月 6 日取得杭州市环境保护局关于《浙江恒逸 110kV 己内酰胺输变电工程建设项目环境影响报告表》的审批意见(杭环辐评批(2011)0010 号), 批复意见中同意浙江恒

逸 110kV 己内酰胺输变电工程按拟定规模建设：新建 110kV 变电站 1 座，半户内布置，主变 2 台，本期规模 $2 \times 50\text{MVA}$ ，终期规模 $4 \times 50\text{MVA}$ ；110kV 进线 2 回，线路路径总长 11.4km，其中电缆敷设 2.7km，双回路架设，一回预留。原环评批复详见附件 6。

现本工程已建设完成并于 2011 年年底投入试运行。浙江巴陵恒逸己内酰胺有限责任公司于 2017 年 2 月委托江苏辐环环境科技有限公司编制了《浙江恒逸 110kV 己内酰胺输变电工程建设项目竣工环境保护验收调查表》，验收中发现实际工程规模为：新建 110kV 变电站 1 座，半户内布置，主变 4 台，容量 $2 \times 50\text{MVA} + 2 \times 25\text{MVA}$ ；110kV 进线 2 回，线路路径总长 13.5km，其中电缆敷设 2.7km，双回路架设，一回预留。

实际工程规模比原环评审批内容增加了 2 台主变，且为了避开居民区，线路路径发生变更，线路总长比原环评审批内容增加了 2.1km。根据《关于印发〈输变电建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》环办辐射〔2016〕84 号文，主变总数量增加超过原数量的 30%，因此本工程实际主体规模较原环评审批规模有重大变更，应重新进行环境影响报告表的编制。浙江巴陵恒逸己内酰胺有限责任公司于 2017 年 7 月 31 日委托浙江问鼎环境工程有限公司根据工程现状重新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，按照国家对辐射建设项目环境影响评价技术规范的要求，编制完成本项目的环境影响评价报告表，提请审查。

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) 《中华人民共和国清洁生产促进法（2012 年修正）》，2012 年 7 月 1 日；
- (10) 《中华人民共和国电力法（2015 年修正）》，2015 年 4 月 24 日；
- (11) 《建设项目环境保护管理条例》，2017 年 7 月 16 日；
- (12) 《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；
- (13) 《电磁辐射环境保护管理办法》，1997 年 3 月 25 日；
- (14) 《电力设施保护条例（2011 年修订）》，2001 年 1 月 8 日；
- (15) 《电力设施保护条例细则》，2011 年 6 月 30 日；
- (16) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，2012 年 7 月 3 日；
- (17) 《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》，国家环境保护部环办〔2012〕131 号；
- (18) 《环境影响评价公众参与暂行办法》，2006 年 3 月 18 日；
- (19) 关于印发《输变电建设项目重大变动清单（试行）》的通知，环办辐射〔2016〕84 号文，2016 年 8 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（2014 年修正）》，2014 年 3 月 13 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》，浙江省人民政府浙政发〔2003〕23 号，2003 年 8 月 19 日；
- (5) 《环境影响评价公众参与暂行办法》，2006 年 3 月 18 日；
- (6) 《杭州市萧山区环境功能区划》，2015 年 12 月；

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) 《辐射环境保护管理导则电磁辐射环境监测仪器和方法》(HJ/T10.2-1996)；

(8) 《交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)》(HJ681-2013)；

(9)《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)；

(10) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)；

(11) 《电磁环境控制限值》(GB 8702-2014)；

(12) 《声环境质量标准》(GB3096-2008)；

(13) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)；

(14) 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。

1.2.4 有关设计规范

输变电工程所执行的规范见表 1-1。

表 1-1 输电线路工程有关设计规程一览表

序号	标准号	标准名称	标准等级
1	GB50545-2010	110kV~750kV 架空输电线路设计规程	国家标准

1.2.5 工程报告资料

本次环评所采用的工程资料见表 1-2。

表 1-2 本次环评的工程资料一览表

序号	工程资料名称	编制单位	编制时间
1	浙江恒逸 110kV 己内酰胺输变电工程建设项目环境影响报告表	国家环境保护总局辐射环境监测技术中心	2010年12月
2	浙江恒逸 110kV 己内酰胺输变电工程建设项目竣工环境保护验收调查表	江苏辐环环境科技有限公司	2017年02月

1.2.6 环评委托书和相关批准文件

- (1) 项目环评委托书，见附件 1；
- (2) 监测报告，见附件 5；
- (3) 原环评批复，见附件 6。

1.3 评价因子、等级和评价范围

1.3.1 评价因子

表 1-3 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 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)

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。本项目新建 110kV 变电站,半户内布置,新建 110kV 线路,其中架空线路部分边导线地面投影外两侧 10m 范围内有电磁环境敏感目标,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) 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，确定变电站围墙外 30m 范围、110kV 架空线路边导线地面投影外两侧各 30m 区域为评价范围。

生态环境：根据《环境影响评价技术导则输变电工程》（HJ24-2014），确定变电站围墙外 500m 范围内、110kV 架空线路以边导线地面投影外两侧各 300m 内的带状区域为评价范围。

1.4 工程内容及规模

1.4.1 工程建设必要性

为满足浙江巴陵恒逸己内酰胺有限责任公司生产发展的需要，公司已建 1 条年产 9 万吨差别纤维能力及 2 条年产 10 万吨己内酰胺生产线的生产线。生产线建设前已有负荷 2.60 万千瓦，建设后负荷增至 7.59 万千瓦，为满足公司用电需要，迫切需要建设浙江恒逸 110kV 己内酰胺输变电工程。该工程为公司建设年产 9 万吨差别纤维项目和年产 20 万吨己内酰胺项目配套设置独立的输变电系统工程，它的建设投产可满足该公司经济发展对电力供应的需求，因此本项目的建设具有显著的企业微观效益和社会宏观效益，符合“正当实践”原则。

1.4.2 项目组成

浙江恒逸 110kV 己内酰胺输变电工程原环评审批规模为：新建 110kV 变电站 1 座，半户内布置，主变 2 台，本期规模 $2 \times 50\text{MVA}$ ，终期规模 $4 \times 50\text{MVA}$ ；110kV 进线 2 回，线路路径总长 11.4km，其中电缆敷设 2.7km，架空长约 8.7km，双回路架设，一回预留。现实际工程规模为：新建 110kV 变电站 1 座，半户内布置，主变 4 台，容量 $2 \times 50\text{MVA} + 2 \times 25\text{MVA}$ ；新建 110kV 线路 2 回，线路路径总长 13.5km，其中电缆敷设 2.7km，架空长约 10.8km，双回路架设，一回预留，详见表 1-4。

表 1-4 工程组成一览表

工程内容		原环评审批规模	现实际建设规模
恒逸 110kV 变电站	主变	2×50MVA	2×50MVA+2×25MVA
	总平布置	半户内布置	半户内布置
	站址面积	5280m ²	5280m ²
	站址用地性质	新增建设用地	新增建设用地
110kV 线路 2 回, 分 别为: 110kV 临恒 1624 线、 110kV 恒逸 1627 线	线路长度	线路路径全长约 11.4km, 其中电缆长约 2.7km, 架空长约 8.7km	线路路径全长约 13.5km, 其中电缆长约 2.7km, 架空长约 10.8km
	架设方式	架空段: 双回架设, 一回预留	架空段: 双回设计、单回挂线
	导线型号	架空导线分别采用 1×JL/G1A-300/25 钢芯铝绞线、 2×JL/G1A-300/25 钢芯铝绞线。 电缆段分别采用 YJLW03-Z-64/110kV-1×630mm ² 、 YJLW03-Z-64/110kV-1×1600mm ²	110kV 临恒 1624 线: 架空导线采用 1×JL/G1A-300/25 钢芯铝绞线、2×JL/G1A-300/25 钢芯铝绞线, 电缆段采用 YJLW03-Z-64/110kV-1×1600mm ² 。 110kV 恒逸 1627 线: 架空导线采用 1×JL/G1A-300/25 钢芯铝绞线, 电缆段采用 YJLW03-Z-64/110kV-1×630mm ² 。

1.4.3 项目地理位置

浙江恒逸 110kV 变电站位于杭州市萧山区临江工业区内, 110kV 临恒 1624 线、110kV 恒逸 1627 线均位于萧山区临江工业区内。工程地理位置图见附图 1。

1.5 变电站概况

1.5.1 工程规模及工程布置

恒逸 110kV 变电站主变位于站区中央, 户外布置, 110kV 配电装置楼位于站区北侧, 户内布置, 10kV 配电装置楼位于站区南侧, 事故油池位于站区西南侧, 110kV 线路采用架空由北侧出线。变电站总平面布置图详见附图 2。

1.5.2 公用工程

本项目变电站给排水情况与原环评一致, 详见表 1-5。

表 1-5 变电站给排水情况一览表

项目		原环评方式	本项目实际方式
站区用水	生活用水	本变电站用水均由厂区自来水供水系统接入。	本变电站用水均由厂区自来水供水系统接入。
	消防用水		
	绿化用水		
站区排水	生活污水	经站区化粪池预处理后排入厂区总污水网	经站区化粪池预处理后排入厂区总水管网。
	雨水	经雨水井、窨井、暗管汇集后排入厂区排水系统。	经雨水井、窨井、暗管汇集后排入厂区排水系统。
	主变事故油水	油水分离后有资质单位处理。	油水分离后有资质单位处理。

1.6 输电线路概况

浙江恒逸 110kV 己内酰胺输变电工程实际线路路径与原环评线路路径相比后的变更情况为：原环评输电线路走至观十五线后，继续沿纬十三路北侧往东途中跨经十二路、外围中心河、经十三路、经十四路、临江二路及三条较小的河道至恒逸厂区西侧河道后左转往北，从北面接入变电所；而实际输电线路走至观十五线后，左转往东北方向走线，3 基塔后右转沿东北方向走线，最终与 110kV 恒逸 1627 线同塔接入恒逸 110kV 变电站。具体建设规模及路径走向方案见表 1-7，具体路径变更情况见附图 6。

表 1-7 工程路线规模及路径走向方案表

路线名称	原环评审批输电线路路径	现有实际输电线路路径
110kV 临恒 1624 线	T 接线路从 220kV 临化变南侧中端间隔出线，由变电所内电缆沟直接引出，右转沿红十五线北侧往西穿经九路至道路西侧新建电缆终端杆处，而后以架空线方式沿经九路西侧往北，跨越纬十三路后至经九路东侧继续往北，至纬十二路南侧后线路右转往东，途中跨里围中心河、经十路至经十一路西侧，线路右转沿经十一路西侧往南，跨越经十一路至纬十三路北侧，线路沿纬十三路北侧往东，途中跨经十二路、外围中心河、经十三路、经十四路、临江二路及三条较小的河道至恒逸厂区西侧河道后左转往北，从北面接入变电所。	线路从 220kV 临化变南侧终端间隔出线，由电缆沟直接引出，右转沿红十五线北侧往西，约 50m 后右转电缆敷设至新建电缆终端塔处，继而以架空的方式往西北方向架设，约 1.1km 后至新民村东北侧右转，东北方向继续走线至左十四线西侧，右转跨越左十四线后，沿左十四线东侧往东南方向走线，约 0.4km 后左转，往东北方向走线至观十五线西侧后，左转往东北方向走线，3 基塔后右转沿东北方向走线，最终与 110kV 恒逸 1627 线同塔接入恒逸 110kV 变电站。线路路径图详见附图 5、附图 6。
110kV 恒逸 1627 线	专线线路从 220kV 临化变南侧间隔出线，至红十五线内侧新建电缆终端塔，采用电缆的方式沿红十五线北侧往西穿越经九路至道路西侧，电缆线路右转沿带道路西侧往北至纬十三路南侧，右转沿纬十三路南侧往东，穿经九路、里围中心河和经十路、经十二路、外围中心河、经十三路、经十四路、临江二路至恒逸厂区西侧河道后左转往北，从北面接入变电所。	线路从 220kV 临化变南侧终端间隔出线，由电缆沟直接引出，右转沿红十五线北侧往西敷设，约 50m 后右转电缆敷设至热电厂东北角，右转继续电缆敷设至新建电缆终端塔，改为架空（与 110kV 建膜 1628 线同塔）往东北方向走线，跨越左十四线后，平行于 110kV 临恒 1624 线南侧继续架空走线，于#34 号塔与 110kV 建膜 1628 线分开，最终与 110kV 临恒 1624 线同塔接入恒逸 110kV 变电站。线路路径图详见附图 5、附图 6。

1.6.1 导线及杆塔

本项目新建 110kV 线路 2 回，线路路径全长约 13.5km，其中电缆长约 2.7km，架空长约 10.8km。具体如下：

110kV 临恒 1624 线，1 回，相序 BAC，全长约 7.1km，其中架空段长约 6.6km（双设单挂长约 6.39m，单回架设长约 0.05km，与 110kV 恒逸 1627 线同塔双回长约 0.16km），电缆段长约 0.5km。新建杆塔 62 基，架空导线分别采用 1×JL/G1A-300/25 钢芯铝绞线、2×JL/G1A-300/25 钢芯铝绞线、电缆段采用 YJLW03-Z-64/110kV-1×1600mm²。

110kV 恒逸 1627 线，1 回，相序 BAC，全长约 6.4km，其中架空段长约 4.2km（与 110kV 建膜 1628 线同塔双回长约 3.9km，与 110kV 临恒 1624 线同塔双回长约 0.16km，单回架设长约 0.14km），电缆段长约 2.2km。新建杆塔 38 基，架空导线采用

1×JL/G1A-300/25 钢芯铝绞线，电缆段采用 YJLW03-Z-64/110kV-1×630mm²。

1.6.2 导线对地和交叉跨越距离

本项目沿线交叉跨越如下表 1-6 所示：

表 1-6 项目线路沿线交叉跨越一览表

跨越内容	原环评跨越次数	实际跨越次数	备注
公路	16	16	/
民居	3	3	/
河流	5	2	/

根据《110kV~750kV 架空输电线路设计规范》（GB50545-2010）的要求，110kV 导线对地和交叉跨越距离见表 1-7。

表 1-7 110kV 输电线路导线对地和交叉跨越距离

内容		原环评情况	实际情况
对地距离	非居民区	6.0m	6.0m
	居民区	7.0m	7.0m
交叉跨越	房屋建	5.0m	5.0m
	公路（路面）	7.0m	7.0m
	弱电线	3.0m（至被跨越物）	3.0m（至被跨越物）
	电力线路	3.0m（至被跨越物）	3.0m（至被跨越物）

1.6.3 防雷和接地

（1）防雷设计：在气温 15℃无风时，档距中央导线与地线之间的距离 S，满足规程规定： $S \geq 0.012L + 1$ （L 为档距长度）。

（2）接地设计：平地线路接地装置采用插入式，通过耕地的输电线路，其接地体应埋设在耕作深度以下，一般不小于 0.8 米。接地体采用 $\Phi 12\text{mm}$ 圆钢，热浸镀锌防腐。该项目环保投资 25 万元，占实际总投资的 0.5%，其技术和经济可行性较高。

1.7 选址选线合理性分析

本项目变电站位于杭州市萧山区临江工业区恒逸厂区内西北侧，站址用地性质为工业用地，且靠近供电负荷中心，不会对当地规划产生影响；线路均沿规划道路架设，不会对工业区规划产生影响。因此本项目选址选线符合当地规划的要求。

1.8 与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，不存在原有的环境问题。

浙江巴陵恒逸己内酰胺有限责任公司于 2010 年 12 月委托国家环境保护总局辐射环境监测技术中心对该项目进行环境影响评价，并于 2011 年 4 月 6 日取得杭州市环境保护局关于《浙江恒逸 110kV 己内酰胺输变电工程建设项目环境影响报告表》的审批意见（杭环辐评批〔2011〕0010 号），原环评批复详见附件 6。

现本工程已建设完成并于 2011 年年底投入试运行。浙江巴陵恒逸己内酰胺有限责任公司于 2017 年 2 月委托江苏辐环环境科技有限公司编制了《浙江恒逸 110kV 己内酰胺输变电工程建设项目竣工环境保护验收调查表》，并由浙江中一检测研究院股份有限公司于 2016 年 12 月 9 日~12 月 11 日对本工程进行竣工环保验收监测。根据其变电站及线路现状监测结果可知，变电站及线路周围的工频电场、工频磁场和声环境监测值均满足相应标准要求，监测报告详见附件 5。

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、植被等）：****2.1.1 区域地理位置**

杭州大江东产业集聚区是2010年经省政府批准的全省14个省级产业集聚区之一，紧邻杭州主城区，处于环杭州湾“V”字型产业带的拐点，是环杭州湾战略要地和杭州城市发展的战略地带。规划控制总面积约427平方公里，其中陆域面积约348平方公里、钱塘江水域面积约79平方公里，户籍人口14.68万人。区域范围内有江东、临江和前进3大功能区，包括义蓬、河庄、新湾、临江和前进5个街道。

本工程变电站东面为化水站，南面为锅炉房，西面和北面均为绿地。项目地理位置及项目周边情况示意图详见附图1和附图3。

2.1.2 地形地质

大江东产业集聚区地处钱塘江冲积平原，地势西南高、中部和北部低。项目所在地位于扬子准地台浙西褶皱带的东北端，处于具有造成山褶皱和俯冲带的活动性大陆边缘，地质为新生界第四纪，属海积平原地貌，地势平坦，地面高程7.6~8.1m之间，地势略为偏低。地貌属沙地平原，地形平坦，区域内大小河流纵横密布，排灌畅通。土壤为海相沉积与钱塘江冲积成土母质的基础上发育而成的水稻土，较肥沃，植被覆盖率高。

2.1.3 气候气象

本项目所在区域地处亚热带季风气候区南缘，冬夏长，春秋短，四季分明，光照充足，湿润多雨。夏、秋季常有台风。影响当地的灾害性天气有三种：一是伏旱，从七月上旬到八月中旬止，在此期间天气炎热、降雨少、用水紧张；二是寒潮，每年以十一月至次年二月份最为频繁，其中十二月至次年一月为冬枯；三是台风，从六月到九月止，其间伴有大量降水，往往能缓解伏旱的威胁。

2.1.4 水文水系概况

从钱塘江自西南流向东北，多年平均径流总量267亿 m^3 。径流年际变化很大，最大年径流量425亿 m^3 ，最小年径流量为101亿 m^3 。钱塘江潮流为往复流，涨潮历时短，落潮历时长，涨潮流速大于落潮流速。平均高潮位为4.12m，平均低潮位2.57m。百年一遇洪

水位为8.48m。大江东产业集聚区江河纵横，水系发达，主要为沙地人工河网水系，属钱塘江水系。

(1) 钱塘江

钱塘江是我省最大的河流，全长605km，流域面积49930km²，多年平均径流量1382m³/s，年输沙量为658.7万吨，钱塘江下游河口紧连杭州湾，呈喇叭口状，是著名的强潮河口。钱塘江潮流量为往复流，涨潮历时短，落潮历时长，涨潮流速大于落潮流速。

七堡断面观测结果如下：

涨潮时：	最大流速4.22m/s
平均流速	0.65m/s
落潮时：	最大流速1.94m/s
平均流速	0.53m/s

七堡水文站观测潮位特征（黄海）如下：

历史最高潮位	7.61m
历史最低潮位	1.61m
平均高潮位	4.35m
平均低潮位	3.74m
P=90%	2.32m
平均潮差	0.61m

钱塘江现有行洪、取水、航道、渔业和旅游等六大功能，其中最重要的功能是行洪、取水和航道。

(2) 沙地人工河网水系

该水系河道基本为围垦形成的人工河道，现有大小河道约326条，总长约841.7km。一般河道断面窄，其中主要河道有北塘河、先锋河，现状水质V类，主要功能为排洪、农灌、航道和排水等。由于属无源之河，不能作为大量城市污水厂尾水的受纳水体。

2.1.5 植被

该区块地处钱塘江堆积平原，地势平展，南高北低，南部为丘陵低山。经过长期以来的封山育林，目前丘陵低山植被覆盖良好，为典型的亚热带常绿次生阔叶林，由于丘陵低山，且处于平原山丘结合部，长期以来人类活动均能涉及影响，目前该区域原生植

物早已消失，现在主要以次生植物、植被存在。

2.2 环境功能区划

本项目位于杭州市萧山区临江工业区，根据《杭州市萧山区环境功能区划》，本项目位于“钱塘江入海口生物多样性保护区（0109-II-3-2）”，属于生态功能保障区，见附图8。

表 2-1 钱塘江入海口生物多样性保护区

编号名称	0109-II-3-2 钱塘江入海口生物多样性保护区
基本概况	该区是指萧山区境内北部钱塘江生态带。四至边界：东面、北面以行政边界为界，南面以钱塘江防洪堤内堤脚、红十五线以及规划的滨江一路为界，西面以三堡船闸延伸线为界，面积 81.09 平方公里，其中水面面积为 75.26 平方公里。
主导功能及环境目标	<p>主导功能： 提供水源调节和涵养生态服务，维持河流湖泊的水环境和生态安全；保护生物多样性，为珍稀的野生动植物及其他生物提供赖以生存的栖息地和环境，维持生态系统结构和功能的完整，保持各类生态系统间的有机联系。</p> <p>环境质量： 1、地表水达到III类水功能区要求； 2、环境空气达到二级功能区要求； 3、土壤环境质量达到或优于二级标准，并不低于现状。</p>
管控措施	<p>1、应以保护为主，限制区域开发强度，污染物排放总量不得增加。 2、禁止新建、扩建、改建三类工业项目，现有三类工业项目限期搬迁关闭。 3、禁止新建、扩建二类工业项目，禁止改建有毒有害污染物排放的二类工业项目 4、禁止在工业功能区（工业集聚点）外改建二类工业项目。 5、平原地区的主要河流、湖泊滨岸带保护生态功能保障区，禁止新建民宅和一切工业项目。 6、严格限制矿产资源开发和水利水电开发项目。确需开采的矿产资源，及必须就地开展矿产加工的新改扩建项目，应以点状开发为主，严格控制区域开发规模。 7、严格实施畜禽养殖禁养区、限养区规定，控制规模化畜禽养殖项目规模。 8、禁止在主要河流两岸、干线公路两侧规划控制范围内进行采石、取土、采砂等活动。 9、最大限度保留原有自然生态系统，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水生态（环境）功能。 10、严格限制改变海岸和潮间带湿地自然状态的建设项目。 在进行各类建设开发活动前，应加强对生物多样性影响的评估，任何开发建设活动不得破坏珍稀野生动植物的重要栖息地，不得阻隔野生动物的迁徙通道。 11、禁止新建入河排污口，现有的入河排污口应限期纳管。 12、严格执行《杭州大江东产业集聚区产业指导目录（试行）》产业发展要求。</p>
负面清单	<p>（1）禁止新、改、扩建三类工业项目。 （2）禁止新、扩建二类工业项目，禁止改建有毒有害污染物排放的二类工业项目，禁止在工业功能区（工业集聚点）外改建二类工业项目。 （3）禁止新、扩建《杭州大江东产业集聚区产业指导目录（试行）》中限制类项目。 （4）禁止新、改、扩建《杭州大江东产业集聚区产业指导目录（试行）》中禁止（淘汰类）项目。</p>

表 2-2 环境功能区划符合性分析

类别	序号	环境功能区要求	本项目情况	是 符合要求
建设开发 活动环境 保护要求	1	禁止新、改、扩建三类工业项目。	本项目不属于三类工业项目。	符合
	2	禁止新、扩建二类工业项目，禁止改建有毒有害污染物排放的二类工业项目，禁止在工业功能区（工业集聚点）外改建二类工业项目。	本项目不属于二类工业项目。	符合
	3	禁止新、扩建《杭州大江东产业集聚区产业指导目录（试行）》中限制类项目。	本项目非《杭州大江东产业集聚区产业指导目录（试行）》中限制类项目。	符合
	4	禁止新、改、扩建《杭州大江东产业集聚区产业指导目录（试行）》中禁止（淘汰类）项目。	本项目非《杭州大江东产业集聚区产业指导目录（试行）》中禁止（淘汰类）项目。	符合

本项目为基础设施建设项目，不属于三类工业项目。经以上分析，本项目的建设符合该区域环境功能区规划的有关要求。

表 3 环境质量现状

3.1 建设项目所在区域环境质量现状

由于浙江恒逸 110kV 己内酰胺输变电工程建设项目已建成并已开展试运行，因此本次评价中环境质量现状数据引用浙江中一检测研究院股份有限公司编制的监测报告数据，报告编号为 FJ16-12-0991。

3.2 电磁环境影响调查、监测及分析

3.2.1 电磁环境影响调查

经过现场调查，浙江恒逸 110kV 己内酰胺输变电工程评价区域内未发现其它重要的电磁发生源，无对电磁敏感的重要通信设施。

3.2.2 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

浙江中一检测研究院股份有限公司于 2016 年 12 月 9 日~12 月 11 日对已建成的浙江恒逸 110kV 己内酰胺输变电工程评价区域进行了竣工环保验收监测。

3.2.2.1 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）；

3.2.2.2 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 3-1。

表 3-1 监测使用的仪器、仪表

仪器名称	宽频电磁辐射场强仪（主机），工频电磁场探头（探头）
型号规格	NBM-550（主机），EHP-50D（探头）
校准证书编号	2016F33-10-002796
校准有效期限	2016 年 12 月 01 日~2017 年 11 月 30 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。

3.2.2.3 监测项目

工频电场和工频磁场：变电站周围、线路沿线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。

3.2.2.4 监测时间及监测条件

表 3-2 监测时间及监测气象条件

监测时间	监测气象条件
2016 年 12 月 9 日	昼间 9:00~18:00, 晴, 环境温度 12℃, 空气相对湿度为 51%, 风速 1.2m/s。 夜间 22:00~24:00, 晴, 环境温度 8℃, 空气相对湿度为 53%, 风速 .3m s
2016 年 12 月 10 日	昼间 9:00~18:00, 晴, 环境温度 13℃, 空气相对湿度为 54%, 风速 1.1m/s。 夜间 22:00~24:00, 晴, 环境温度 8℃, 空气相对湿度为 55%, 风速 1.2m/s
2016 年 12 月 11 日	昼间 9:00~18:00, 晴, 环境温度 16℃, 空气相对湿度为 56%, 风速 1.2m/s。 夜间 22:00~24:00, 晴, 环境温度 9℃, 空气相对湿度为 57%, 风速 1.4m/s

3.2.2.4 监测工况

表 3-3 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)
浙江恒逸 110kV 己内 酰胺输变电 工程	#1 主变	2016 年 12 月 9 日	20	111.3	115.2
	#2 主变		21	11.3	121
	110kV 临恒 1624 线		/	111 3	162.2
	110kV 恒逸 1627 线		/	1 1.	184.3
	#1 主变	2016 年 12 月 10 日	19	110.8	110
	#2 主变		20.3	110.8	117.3
	110kV 临恒 1624 线		/	110.8	159.1
	110kV 恒逸 1627 线		/	110.	18 .2
	#1 主变	2016 年 12 月 11 日	20.5	111.9	106.9
	#2 主变		21	111.9	114 4
	110kV 临恒 1624 线		/	11.9	179.3
	110kV 恒逸 1627 线		/	111.9	163.7

3.2.3 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、敏感目标及线路周围敏感目标处设立监测断面和监测点。具体的监测点位见附图 3 至附图 6。

表 3-4 浙江恒逸 110kV 己内酰胺输变电工程监测布点一览表

工程名称	监测地点	
浙江恒逸 110kV 己 内酰胺输 变电工程	恒逸 110kV 变 电 站	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)
		东侧距围墙外 11m 化水站西侧 (5)
		南侧距围墙外 17m 锅炉房北侧 (6)
		北侧距围墙外 10m (7)
		北侧距围墙外 15m (8)
		北侧距围墙外 20m (9)
		北侧距围墙外 25m (10)
		北侧距围墙外 30m (11)
		北侧距围墙外 35m (12)
		北侧距围墙外 40m (13)
		北侧距围墙外 45m (14)
		北侧距围墙外 50m (15)
	110kV 恒逸 1627 线	#12~#13, 同兴村李兴来家二层平顶民居南侧 (16)
		#13~#14, 同兴村萧基友家一层尖顶民居门前 (17)
		#17~#18, 长中村徐姓人家一层尖顶民居院子南侧 (18)
		#18~#19, 长中村杨八仙家一层尖顶民居院子北侧 (19)
		#18~#19, 长中村曹再林家一层尖顶民居南侧 (20)
		#34~#35, 废弃一层尖顶民居北侧 (21)
	110kV 临恒 1624 线	#21~#22, 远沙村田关明家一层尖顶民居院子南侧 (22)
		#23~#24, 远沙村孙铁仁家一层尖顶民居北侧 (23)
		#25~#26, 同兴村王水木家二层尖顶民居西北侧 (24)
		#25~#26, 同兴村一层尖顶鱼塘看护房西北侧 (25)
		#26~#27, 一层临时搭建尖顶民居南侧 (26)
		#26~#27, 一层临时搭建尖顶民居南侧 (27)
		#35~#36, 同兴村俞大清家二层平顶民居南侧 (28)
		#36~#37, 同兴村李兴来家一层尖顶民居北侧 (29)

		#36~#37, 同兴村俞姓人家一层平顶民居北侧 (30)
		#40~#41, 长中村徐姓人家一层尖顶民居院子北侧 (31)
		#41~#42, 长中村汪东金家一层尖顶民居东侧 (32)
		#47~#48, 一层农田看护房东南侧 (33)
	110kV 临恒 1624 线#32~#33 塔间弧 垂最低位置横截 面上, 距本期边导 线地面投影	0m (34)
		1m (35)
		2m (36)
		3m (37)
		4m (38)
		5m (39)
		6m (40)
		7m (41)
		8m (42)
		9m (43)
		10m (44)
		15m (45)
		20m (46)
		25m (47)
		30m (48)
		35m (49)
	40m (50)	
	45m (51)	
	50m (52)	
	110kV 恒逸 1627 线#4~#5 塔间弧垂 最低位置横截面 上, 距两杆塔中央 连线对地投影	0m (53)
		1m (54)
		2m (55)
		3m (56)
4m (57)		
5m (58)		
6m (59)		
7m (60)		

		8m (61)
		9m (62)
		10m (63)
		15m (64)
		20m (65)
		25m (66)
		30m (67)
		35m (68)
		40m (69)
		45m (70)
		50m (71)

(2) 监测结果

工频电场、工频磁场

浙江恒逸 110kV 己内酰胺输变电工程监测断面的工频电场强度、工频磁感应强度监测结果见表 3-5。

表 3-5 (a) 恒逸 110kV 变电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	恒逸 110kV 变电站 东侧距围墙外 5m	工频电场	V/m	0.060	—
		工频磁场	μT	0.1619	
2	恒逸 110kV 变电站 南侧距围墙外 5m	工频电场	V/m	0.609	—
		工频磁场	μT	0.1048	
3	恒逸 110kV 变电站 西侧距围墙外 5m	工频电场	V/m	37.65	—
		工频磁场	μT	0.0767	
4	恒逸 110kV 变电站 北侧距围墙外 5m	工频电场	V/m	58.10	—
		工频磁场	μT	0.1660	
5	恒逸 110kV 变电站 东侧距围墙外 11m 化水站西 侧	工频电场	V/m	0.036	—
		工频磁场	μT	0.1521	
6	恒逸 110kV 变电站 南侧距围墙外 17m 锅炉房北 侧	工频电场	V/m	0.025	—
		工频磁场	μT	0.0838	

表 3-5 (b) 恒逸 110kV 变电站北侧断面处电磁环境监测结果

点号	监测点位	监测项目	单位	监测结果	备注
7	恒逸 110kV 变电站 北侧距围墙外 10m	工频电场	V/m	30.42	—
		工频磁场	μT	0.1589	
8	恒逸 110kV 变电站 北侧距围墙外 15m	工频电场	V/m	18.22	—
		工频磁场	μT	0.1368	
9	恒逸 110kV 变电站 北侧距围墙外 20m	工频电场	V/m	15.32	—
		工频磁场	μT	0.1049	
10	恒逸 110kV 变电站 北侧距围墙外 25m	工频电场	V/m	9.304	—
		工频磁场	μT	0.0751	
11	恒逸 110kV 变电站 北侧距围墙外 30m	工频电场	V/m	6.095	—
		工频磁场	μT	0.0583	
12	恒逸 110kV 变电站 北侧距围墙外 35m	工频电场	V/m	4.664	—
		工频磁场	μT	0.0424	
13	恒逸 110kV 变电站 北侧距围墙外 40m	工频电场	V/m	2.456	—
		工频磁场	μT	0.0262	
14	恒逸 110kV 变电站 北侧距围墙外 45m	工频电场	V/m	0.983	—
		工频磁场	μT	0.0221	
15	恒逸 110kV 变电站 北侧距围墙外 50m	工频电场	V/m	0.056	—
		工频磁场	μT	0.0197	

表 3-5 (c) 恒逸 1627 线及临恒 1624 线线路周围敏感点电磁环境监测结果

点号	监测点位	监测项目	单位	监测结果	备注
16	线路北侧约 3m 同兴村 李兴来家二层平顶民 居南侧	工频电场	V/m	1 8.4	#12~#13 塔之间 线高约 2 .5m
		工频磁场	μT	0.3476	
17	线路跨越同兴村萧基 友家一层尖顶民居门 前	工频电场	V/m	345 8	#13~#14 塔之间 线高约 22
		工频磁场	μT	0.3533	
1	线路北侧约 21m 长中 村徐姓人家一层尖顶 民居院子南侧	工频电场	V/m	134.4	#17~#18 塔之间 线高约 24m
		工频磁场	μT	0.1 06	
19	线路跨越长中村杨八 仙家一层尖顶民居院 子北侧	工频电场	V/m	165.1	#18~#19 塔之间 线高约 23m
		工频磁场	μT	0.3962	

20		线路北侧约 22m 长中村曹再林家一层尖顶民居南侧	工频电场	V/m	53.9	#18~#19 塔之间 线高约 23m
			工频磁场	μ T	0.2323	
21		线路南侧约 29.5m 废弃一层尖顶民居北侧	工频电场	V/m	11.1	#34~#35 塔之间, 线高约 22m
			工频磁场	μ T	0.5117	
22		线路北侧约 29.5m 远沙村田关明家一层尖顶民居院子南侧	工频电场	V/m	104.4	#21~#22 塔之间 线高约 22m
			工频磁场	μ T	0.4713	
23		线路跨越远沙村孙铁仁家, 一层尖顶民居北侧	工频电场	V/m	323.2	#23~#24 塔之间 线高约 23m
			工频磁场	μ T	0.2207	
24		线路东侧约 15.5m 同兴村王水木家二层尖顶民居西北侧	工频电场	V/m	11.49	#25~#26 塔之间 线高约 20.5m
			工频磁场	μ T	0.1051	
25		线路东侧约 18m 同兴村一层尖顶鱼塘看护房西北侧	工频电场	V/m	265.6	#25~#26 塔之间 线高约 20.5m
			工频磁场	μ T	0.2163	
26		线路跨越一层临时搭建尖顶民居南侧	工频电场	V/m	263.8	#26~#27 塔之间 线高约 17m
			工频磁场	μ T	0.2130	
27	110kV 临恒 1624 线	线路跨越一层临时搭建尖顶民居南侧	工频电场	V/m	723.0	#26~#27 塔之间 线高约 17m
			工频磁场	μ T	0.2951	
28		线路北侧约 23.5m 同兴村俞大清家二层平顶民居南侧	工频电场	V/m	171.9	#35~#36 塔之间 线高约 21.5m
			工频磁场	μ T	0.1962	
29		线路南侧约 27m 同兴村李兴来家一层尖顶民居北侧	工频电场	V/m	135.8	#36~#37 塔之间 线高约 20m
			工频磁场	μ T	0.1417	
30		线路南侧约 5m 同兴村俞姓人家一层平顶民居北侧	工频电场	V/m	33.71	#36~#37 塔之间 线高约 20m
			工频磁场	μ T	0.0509	
31		线路南侧约 12.5m 长中村徐姓人家一层尖顶民居院子北侧	工频电场	V/m	48.3	#40~#41 塔之间, 线高约 17.5m
			工频磁场	μ T	0.0803	
32		线路南侧约 1m 长中村汪东金家一层尖顶民居东侧	工频电场	V/m	519.5	#41~#42 塔之间, 线高约 20m
			工频磁场	μ T	0.2055	
33		线路跨越一层农田看护房东南侧	工频电场	V/m	299.4	#47~#48 塔之间 线高约 24m
			工频磁场	μ T	0.2570	

表 3-5 (d) 110kV 临恒 1624 线断面处电磁环境监测结果

点号	监测点位	监测项目	单位	监测结果	
34	110kV 临恒 1624 线#32~#33 塔间弧垂最低位置横截面上, 距本期边导线地面投影 (导线对地高度约 17.5m)	0m	工频电场	V/m	707.5
			工频磁场	μT	0.2278
35		1m	工频电场	V/m	697.5
			工频磁场	μT	0.2213
36		2m	工频电场	V/m	671.1
			工频磁场	μT	0.2077
37		3m	工频电场	V/m	649.5
			工频磁场	μT	0.2000
38		4m	工频电场	V/m	583.7
			工频磁场	μT	0.1825
39		5m	工频电场	V/m	551.3
			工频磁场	μT	0.1750
40		6m	工频电场	V/m	523.4
			工频磁场	μT	0.1594
41		7m	工频电场	V/m	506.9
			工频磁场	μT	0.1487
42		8m	工频电场	V/m	449.1
			工频磁场	μT	0.1247
43		9m	工频电场	V/m	423.0
			工频磁场	μT	0.1153
44	10m	工频电场	V/m	414.2	
		工频磁场	μT	0.1064	
45	15m	工频电场	V/m	289.9	
		工频磁场	μT	0.0587	
46	20m	工频电场	V/m	201.7	
		工频磁场	μT	0.0348	
47	25m	工频电场	V/m	155.9	
		工频磁场	μT	0.0243	
48	30m	工频电场	V/m	113.6	
		工频磁场	μT	0.0237	
49	35m	工频电场	V/m	72.89	
		工频磁场	μT	0.0216	
50	40m	工频电场	V/m	36.18	
		工频磁场	μT	0.0194	
51	45m	工频电场	V/m	15.27	
		工频磁场	μT	0.0163	
52	50m	工频电场	V/m	7.613	
		工频磁场	μT	0.0146	

表 3-5 (e) 110kV 恒逸 1627 线断面处电磁环境监测结果

点号	监测点位	监测项目	单位	监测结果	
53	110kV 恒逸 1627 线#4~#5 塔间弧垂最低位置横截面上, 距两杆塔中央连线对地投影(导线对地高度约 19m)	0m	工频电场	V/m	895.4
			工频磁场	μT	0.5254
54		1m	工频电场	V/m	886.8
			工频磁场	μT	0.5319
55		2m	工频电场	V/m	858.7
			工频磁场	μT	0.5221
56		3m	工频电场	V/m	828.0
			工频磁场	μT	0.4991
57		4m	工频电场	V/m	782.8
			工频磁场	μT	0.4353
58		5m	工频电场	V/m	746.7
			工频磁场	μT	0.3981
59		6m	工频电场	V/m	714.8
			工频磁场	μT	0.3359
60		7m	工频电场	V/m	687.5
			工频磁场	μT	0.3019
61		8m	工频电场	V/m	624.8
			工频磁场	μT	0.2320
62		9m	工频电场	V/m	597.5
			工频磁场	μT	0.1796
63		10m	工频电场	V/m	578.2
	工频磁场		μT	0.1434	
64	15m	工频电场	V/m	319.2	
		工频磁场	μT	0.0834	
65	20m	工频电场	V/m	192.5	
		工频磁场	μT	0.0570	
66	25m	工频电场	V/m	95.55	
		工频磁场	μT	0.0492	
67	30m	工频电场	V/m	66.60	
		工频磁场	μT	0.0365	
68	35m	工频电场	V/m	24.87	
		工频磁场	μT	0.0302	
69	40m	工频电场	V/m	17.68	
		工频磁场	μT	0.0216	
70	45m	工频电场	V/m	14.79	
		工频磁场	μT	0.0195	
71	50m	工频电场	V/m	6.414	
		工频磁场	μT	0.0173	

3.2.4 电磁环境影响分析

工频电场强度、工频磁感应强度监测结果分析：

从表 3-5 可以看出，恒逸 110kV 变电站周围测点处的工频电场强度测量值在（0.060-58.10）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（0.0767~0.1660） μ T，远小于 100 μ T 标准限值要求。敏感目标测点处的工频电场强度测量值在（0.025-0.036）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（0.0838~0.1521） μ T，远小于 100 μ T 标准限值要求。北侧围墙外断面测点处的工频电场强度测量值在（0.056-58.10）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（0.0197~0.1660） μ T，远小于 100 μ T 标准限值要求。

浙江恒逸 110kV 己内酰胺输变电工程监配套线路周围测点处的工频电场强度测量值在（11.5-723.0）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（0.0509~0.5117） μ T，远小于 100 μ T 标准限值要求。110kV 临恒 1624 线#32~#33 塔间断面 0~50m 的工频电场强度测量值在（7.613~707.5）V/m，工频磁感应强度测量值在（0.0146~0.2278） μ T。10kV 恒逸 1627 线#4~#5 塔间断面 0~50m 的工频电场强度测量值在（6.414~895.4）V/m，工频磁感应强度测量值在（0.0173~0.5254） μ T，工频电场强度、工频磁感应强度最大值出线在边导线附近，而后随着距离的增大不断的衰减，且都小于 4000V/m、100 μ T 居民区评价标准限值的要求。

3.3 声环境监测

3.3.1 监测项目、方法、监测布点、监测仪器及监测气象条件

3.3.1.1 监测项目

等效连续 A 声级（LeqdB（A））。

3.3.1.2 监测方法

1、《声环境质量标准》（GB3096-2008）。

3.3.1.3 监测布点

本工程变电站、厂区四周及线路沿线环境保护目标处共设置了26个噪声现状监测点，监测点位见附图3至附图6。

3.3.1.4 监测仪器

表 3-6 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	宁波市计量测试研究院
校准证书编号	CL166-16091 01
校准有效期限	2016年09月16日~2017年09月15日

3.3.1.5 监测气象条件

详见表3-2。

3.3.2 本工程周围声环境监测结果

浙江恒逸 110kV 己内酰胺输变电工程环境保护目标处噪声监测结果见表 3-7。

表 3-7 (a) 恒逸 110kV 变电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	恒逸 110kV 变电站东侧距围墙外 1m	昼间	dB (A)	67.0
		夜间	dB (A)	66.7
2	恒逸 110kV 变电站南侧距围墙外 1m	昼间	dB (A)	70.4
		夜间	dB (A)	69.8
3	恒逸 110kV 变电站西侧距围墙外 1m	昼间	dB (A)	60.0
		夜间	dB (A)	59.1
4	恒逸 110kV 变电站北侧距围墙外 1m	昼间	dB (A)	55.6
		夜间	dB (A)	55.2

表 3-7 (b) 浙江巴陵恒逸己内酰胺有限责任公司厂界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
5	东侧距围墙外 1m	昼间	dB (A)	57.3
		夜间	dB (A)	54.1
6	南侧距围墙外 1m	昼间	dB (A)	56.9
		夜间	dB (A)	53.8
7	西侧距围墙外 1m	昼间	dB (A)	55.7
		夜间	dB (A)	53.2
8	北侧距围墙外 1m	昼间	dB (A)	55.4
		夜间	dB (A)	52.9

表 3-7 (c) 配套 110kV 线路周围敏感目标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	
9	#12~#13, 线路北侧约 3m 同兴村李兴来家二层平顶民居南侧	噪声	昼间	dB (A)	43.1
			夜间	dB (A)	39.6
10	#13~#14, 线路跨越同兴村萧基友家一层尖顶民居门前	噪声	昼间	dB (A)	42.6
			夜间	dB (A)	39.9
11	#17~#18, 线路北侧约 21m 长中村徐姓人家一层尖顶民居院子南侧	噪声	昼间	dB (A)	41.9
			夜间	dB (A)	38.1
12	#18~#19, 线路跨越长中村杨八仙家一层尖顶民居院子北侧	噪声	昼间	dB (A)	42.5
			夜间	dB (A)	39.1
13	#18~#19, 线路北侧约 22m 长中村曹再林家一层尖顶民居南侧	噪声	昼间	dB (A)	41.7
			夜间	dB (A)	38.8
14	#34~#35, 线路南侧约 29.5m 废弃一层尖顶民居北侧	噪声	昼间	dB (A)	46.9
			夜间	dB (A)	44.7
15	#21~#22, 线路北侧约 29.5m 远沙村田关明家一层尖顶民居院子南侧	噪声	昼间	dB (A)	45.7
			夜间	dB (A)	42.0
16	#23~#24, 线路跨越远沙村孙铁仁家一层尖顶民居北侧	噪声	昼间	dB (A)	44.6
			夜间	dB (A)	41.7
17	#25~#26, 线路东侧约 15.5m 同兴村王水木家二层尖顶民居西北侧	噪声	昼间	dB (A)	49.7
			夜间	dB (A)	46.4
18	#25~#26, 线路东侧约 18m 同兴村一层尖顶鱼塘看护房西北侧	噪声	昼间	dB (A)	48.8
			夜间	dB (A)	45.7
19	#26~#27, 线路跨越一层临时搭建尖顶民居南侧	噪声	昼间	dB (A)	48.6
			夜间	dB (A)	45.1
20	#26~#27, 线路跨越一层临时搭建尖顶民居南侧	噪声	昼间	dB (A)	48.7
			夜间	dB (A)	42.9
21	#35~#36, 线路北侧约 23.5m 同兴村俞大清家二层平顶民居南侧	噪声	昼间	dB (A)	40.2

				夜间	dB (A)	37.7
22		#36~#37, 线路南侧约 27m 同兴村李兴来家一层尖顶民居北侧	噪声 噪声	昼间	dB (A)	42.9
				昼间	dB (A)	40.2
23		#36~#37, 线路南侧约 5m 同兴村俞姓人家一层平顶民居北侧	噪声	昼间	dB (A)	43.0
				夜间	dB (A)	39.6
24		#40~#41, 线路南侧约 12.5m 长中村徐姓人家一层尖顶民居院子北侧	噪声	昼间	dB (A)	42.4
				夜间	dB (A)	38.4
5		#41~#42, 线路南侧约 1m 长中村汪东金家一层尖顶民居东侧	噪声	昼间	dB (A)	41.7
				夜间	dB (A)	38.9
26		#47~#48, 线路跨越一层农田看护房东南侧	噪声	昼间	dB (A)	47.8
				夜间	dB (A)	44.3

3.3.3 本工程声环境监测结果分析

从表3-7可看出，恒逸110kV变电站周围测点处的昼间声环境质量测量值为（55.6~70.4）dB（A），夜间声环境质量测量值为（54.2~69.8）dB（A）。变电站位于厂区内，东侧为化水站，南侧为锅炉房，厂区内各设备均24小时运行，因此，变电站周围昼、夜部分噪声测值存在超标现象。

浙江巴陵恒逸己内酰胺有限责任公司厂界周围测点处的昼间声环境质量测量值为（55.4~57.3）dB（A），夜间声环境质量测量值为（52.9~54.1）dB（A），昼、夜声环境质量满足《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））。

本次110kV输电线路沿线环境保护目标处的昼间声环境质量测量值为（40.2~49.7）dB（A），夜间声环境质量测量值为（37.7~46.4）dB（A），昼、夜声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应标准要求。

3.4 主要环境保护目标

3.4.1 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 输变电工程》（HJ24-2014），本工程评价范围具体见表3-8。

表 3-8 本工程评价范围一览表

项目名称	评价因子		评价范围
浙江恒逸 110Kv 己 内酰胺输 变电工程	110kV 变电站	工频电场、工频磁场	变电站围墙外 30m 范围内区域
		噪声	变电站围墙外 100m 范围内区域
		水体	生活污水排放路径
		生态影响	站场围墙外 500m 范围内区域
	110kV 架空线路	工频电场、工频磁场	边导线地面投影外两侧 30m 带状区域
		噪声	边导线地面投影外两侧 30m 带状区域
		生态环境	边导线地面投影外两侧 300m 内带状区域
	110kV 电缆线路	工频电场、工频磁场	电缆管廊两侧边缘各外延 5m (水平距离)
		生态环境	电缆管廊两侧边缘各外延 300m(水平距离)

3.4.1 环境保护目标

浙江巴陵恒逸己内酰胺有限责任公司于 2010 年 12 月委托国家环境保护总局辐射环境监测技术中心对恒逸 110kV 己内酰胺输变电工程项目进行环境影响评价（线路工程沿线无环境敏感目标，沿线房屋均为空置房或杂物间，无人居住），并于 2011 年 4 月 6 日取得杭州市环境保护局的审批意见（杭环辐评批〔2011〕0010 号）。该工程于 2011 年年底建设完成，线路建成后线路下方陆续有建筑落成，相应人员也随之入住原先空置房、杂物房及落成建筑。

新建变电站及路线不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园等生态敏感区，线路所经地区主要为已开发区域，沿线主要植被为道路绿化带、低矮草木、灌木等植被，沿线没有发现需要特别保护的野生动植物。变电站周围电磁环境敏感目标有 2 处，分别为东侧 11m 化水站，南侧 17m 锅炉房；工程沿线两侧及线路下方的主要电磁环境和声环境保护目标有 18 处，约 14 户居民、2 处看护房、2 处临时搭建民居，其中跨越 3 户民居、2 处临时搭建民居、1 处看护房。现沿线两侧及线路下方的敏感点均为线路建成后的新建设施或原有空置的民居及杂物房，本工程环境保护目标详见表 3-9，环境保护目标的情况说明详见附件 7。

表 3-9 本工程环境保护目标一览表

序号	工程名称	现环境保护目标	方位及距离	户/幢数	房屋类型	环境保护要求
1	恒逸 110kV 变电站	化水站	变电站东侧围墙外 11m	1	2层平顶房	E、B
2		锅炉房	变电站南侧围墙外 17m	1	5层平顶房	E、B
3	110kV 恒逸 1627 线（单回路段）	废弃民居	#34~#35 线路南侧约 29.5m, h=22m	1	1层尖顶房	E、B、N
4	110kV 恒逸 1627 线（与 110kV 建膜 1628 线同塔双回路架设段）	同兴村萧基友家民居	#13~#14 线路跨越民居, h=22m	1	1层尖顶房	E、B、N
5		长中村杨八仙家民居	#18~#19 线路跨越民居, h=23m	1	1层尖顶房	E、B、N
6	110kV 临恒 1624 线、110kV 恒逸 1627 线包夹段	同兴村李兴来家民居	110kV 临恒 1624 线#36~#37 线路南侧约 27m, h=20m; 110kV 恒逸 1627 线#12~#13 线路北侧约 3m, h=21.5m	1	1~2 层尖/平顶房	E、B、N
7		长中村徐姓人家民居	110kV 临恒 1624 线#40~#41 线路南侧约 12.5m, h=17.5m; 110kV 恒逸 1627 线#17~#18 线路北侧约 21m, h=24m	1	1层尖顶房	E、B、N
8		长中村曹再林家民居	110kV 临恒 1624 线#41~#42 线路南侧约 27m, h=24m; 110kV 恒逸 1627 线#18~#19 线路北侧约 22m, h=23m	1	1层尖顶房	E、B、N
9		远沙村田关明家民居	#21~#22 线路北侧约 29.5m, h=22m	1	1层尖顶房	E、B、N
10		远沙村孙铁仁家民居	#23~#24 线路跨越民居, h=23m	1	1层尖顶房	E、B、N
11	110kV 临恒 1624 线（双设单挂段）	同兴村王水木家民居	#25~#26 线路东侧约 15.5m, h=20.5m	1	2层尖顶房	E、B、N
12		同兴村鱼塘看护房	#25~#26 线路东侧约 18m, h=20.5m	1	1层尖顶房	E、B、N
13		同兴村临时搭建民居一	#26~#27 线路跨越民居, h=17m	1	1层尖顶房	E、B、N

14	同兴村临时搭建民居二	#26~#27 线路跨越民居, h=17m	1	1层尖顶房	E、B、N
15	同兴村俞大清家民居	#35~#36 线路北侧约 23.5m, h=21.5m	1	2层平顶房	E、B、N
16	同兴村俞姓人家民居	#36~#37 线路南侧约 5m, h=20m	1	1层平顶房	E、B、N
17	长中村汪东金家民居	#41~#42 线路南侧约 1m, h=20m	1	1层尖顶房	E、B、N
18	农田看护房	#47~#48 线路跨越看护房, h=24m	1	1层尖顶房	E、B、N

注: E-电厂强度评价标准, 4000V/m; B-磁感应强度评价标准, 100 μ T;

N-执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准, 昼间 \leq 60dB(A), 夜间 \leq 50dB(A)。

表 4 评价适用标准

环 境 质 量 标 准	4.1 声环境质量标准：		
	本工程变电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 $\leq 65\text{dB}(\text{A})$ ，夜间 $\leq 55\text{dB}(\text{A})$ 。		
	附近敏感点声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类声环境功能区（以商业金融、集市贸易为主要功能或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域）标准，即：昼间 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$ ，夜间 $\leq 50\text{dB}(\text{A})$ 。		
	表 4-1 环境噪声限值单位：dB (A)		
	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
	4b 类	70	60
4.2 工频电场、工频磁场：			
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 $100\mu\text{T}$ 。			
架空输电线路下的耕地、园地、牧草地、畜禽饲养地、养殖水面、道路等场所，其频率 50Hz 的电场强度控制限值为 10kV/m ，且应给出警示和防护指示标志。			

污 染 物 排 放 标 准	<p>4.3 噪声排放标准:</p> <p>浙江恒逸 110kV 变电站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。</p> <p style="text-align: center;">表 4-2 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB (A)</p> <table border="1" data-bbox="327 495 1401 602"> <thead> <tr> <th data-bbox="327 495 686 546">执行类别</th> <th data-bbox="686 495 1043 546">昼间</th> <th data-bbox="1043 495 1401 546">夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="327 546 686 602">3 类</td> <td data-bbox="686 546 1043 602">65</td> <td data-bbox="1043 546 1401 602">55</td> </tr> </tbody> </table>	执行类别	昼间	夜间	3 类	65	55
执行类别	昼间	夜间					
3 类	65	55					
总 量 控 制	无						

表 5 建设项目工程分析

5.1 工艺流程简述（图示）

5.1.1 变电站

恒逸 110kV 变电站系降压变电站，变电站将高电压电能经过变电站主变压器转换为低电压电能供用户使用。110kV 的电能通过地埋电缆或架空线到达变电站的 110kV 配电装置，再经过主变压器降压为 10kV，最后通过 10kV 配电装置将电能往外输送。

5.1.2 输电线路

输电线路是从电厂或变电站向消费电能地区输送大量电能的主要渠道或不同电力网之间互送大量电力的联网渠道，是电力系统组成网络的必要部分。输电线路一般采用架空和电缆两种形式。架空线路一般由塔基、杆塔、架空线以及金具等组成，架空线是架空敷设的用以输送电力的导线和用以防雷的架空地线的统称，架空线具有低电阻，高强度的特性，可以减少运行的电能损耗和承受线路上动态和静态的机械荷载；电缆线路一般埋于地下的电缆沟或管道中，其占地面积少，供电可靠性强，且不易受外力破坏，安全美观。

本项目输变电工程中架空线路的工艺流程与产污过程如图 5-1 所示。

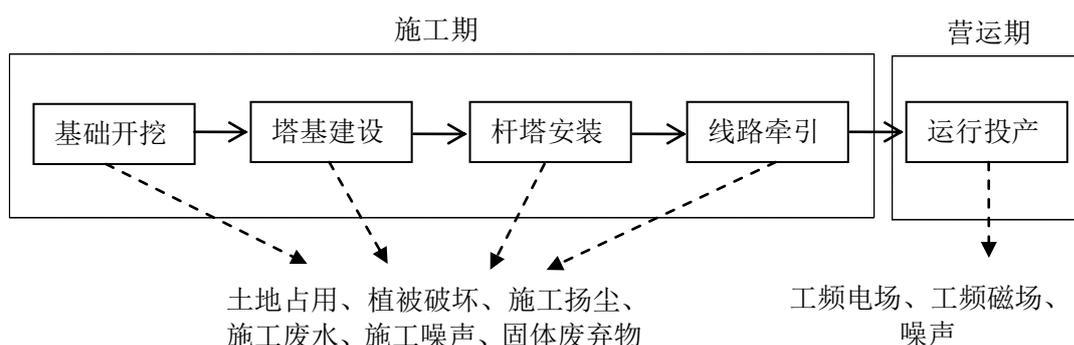


图 5-1 输变电（架空线路）工程的工艺流程示意图

5.2 施工组织

恒逸 110kV 变电站为新建项目，该土建施工采用平面流水、立体交叉的施工方案。主要包括三通一平、基础施工、一次回填、土建施工及设备安装等阶段。为节约用地，施工生产用地及施工生活用地利用变电站场内占地，不另租地；新建 110kV 输电线路工

程主要施工活动包括修建少量简易道路、材料运输、定向开钻、铁塔基础施工、铁塔组立、导线和避雷线的架设、电缆沟开挖、电缆敷设等几个方面，架线采用人工机械牵引。

5.3 污染源分析

5.3.1 施工期

由于本项目为重新报批项目，且本工程已经建成，因此本次评价不对施工期污染源进行分析。

5.3.2 营运期

(1) 电磁影响

变电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，其电晕会产生杂波，产生无线电干扰。变电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、设备性能、平面布置、地形条件等均密切相关。110kV架空输电线路在运行过程中，电流在导线中的流动会使周围一定范围产生一定强度的工频电场、工频磁场，其工频电场强度、工频磁感应强度的大小与电压等级、运行电流、导线排列及周围环境有关。

(2) 废水

恒逸 110kV 变电站营运期废水主要为站内值班人员的生活污水。值班人员共计 4 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 $0.16\text{m}^3/\text{d}$ 。该生活污水经化粪池预处理后排入厂区总污水管网。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。

输电线路工程营运期无废水排放。

(3) 环境空气

变电站和输电线路营运期间均不产生大气污染物。

(4) 噪声

变电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。

输电线路营运期基本不产生噪声。

(5) 固体废物

变电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 4 人值守，则产生的生活垃圾为 2.0kg/d，生活垃圾经收集后统一处理。变电站内产生的废蓄电池经收集后有资质的单位处理。

输变电线路营运期不产生固体废物。

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)
水污染物	生产废水	SS、 pH、石 油类	营运期：事故油池	营运期：油水分离后由有 资质单位处理。
	生活污水	COD 氨氮	营运期：生活污水：0.16m ³ /d， COD：400mg/L； 氨氮：30mg/L	营运期：化粪池处理后排 入厂区总污水管网统一处 理。
噪声	营运期：主变压 器噪声		营运期： 昼间≤65dB (A) ； 夜间≤55dB (A)	营运期： 3类：昼间≤65dB (A) ； 夜间≤55dB (A) 。
固体 废物	生活垃圾		营运期：2kg/d	营运期：0kg/d 与厂区固体废物统一处理
电磁 影响	变电 站、 输电 线路	工频电 场、工频 磁场	营运期：居民区电场强度≤ 4kV/m；磁感应强度≤100 μ T	营运期：居民区电场强度 ≤4kV/m；磁感应强度≤ 100 μ T
<p>主要生态影响：恒逸 110kV 变电站占地面积 5280m²，站区内充分利用各配电设施之间的间隙种植草被进行绿化。输电线路设塔基共 100 基，塔基占地面积小。塔基施工结束后对塔基表面进行了覆土恢复并进行绿化，降低了水土流失和扬尘方面的影响。</p>				

表 7 环境影响评价

7.1 施工期环境影响评价

由于本项目为重新报批项目，且本工程现已建成，因此本环评报告不对施工期进行评价。

7.2 营运期环境影响评价

7.2.1 废气排放分析

恒逸 110kV 变电站及输电线路工程运行期无废气排放。

7.2.2 废水排放分析

恒逸 110kV 变电站营运期废水主要为站内值班人员的生活污水。值班人员共计 4 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 $0.16\text{m}^3/\text{d}$ 。该生活污水经化粪池预处理后排入厂区总污水管网。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。

输电线路工程营运期无废水排放。

7.2.3 噪声影响分析

变电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。

输电线路营运期基本不产生噪声。

根据现状监测数据可知，恒逸 110kV 变电站 4 台主变正常运行过程中，变电站周围测点处的昼间声环境质量测量值为 $(55.6\sim 70.4)$ dB (A)，夜间声环境质量测量值为 $(54.2\sim 69.8)$ dB (A)，存在超标现象。浙江巴陵恒逸己内酰胺有限责任公司厂界周围测点处的昼间声环境质量测量值为 $(55.4\sim 57.3)$ dB (A)，夜间声环境质量测量值为 $(52.9\sim 54.1)$ dB (A)，昼、夜声环境质量满足《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) ）。由于变电站位于厂区内，东

侧为化水站，南侧为锅炉房，厂区内各设备均24小时运行，变电站周围昼、夜噪声测量时同时受这些声源影响，因此存在超标现象。

本次 110kV 输电线路沿线环境保护目标处的昼间声环境质量测量值为（40.2~49.7）dB（A），夜间声环境质量测量值为（37.7~46.4）dB（A），昼、夜声环境质量均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应标准要求。

7.2.4 固体废物影响分析

变电站营运时固体废物主要为站内值班人员的生活垃圾，按每班 4 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 2.0kg/d，生活垃圾收集后统一处理。变电站内废蓄电池经收集后有资质的单位回收处理。

输变电线路营运期不产生固体废物。

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）

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
水污染物	事故油污水	SS、pH、石油类	营运期：事故时产生的事故废油排入事故油池，由有资质的单位回收处理。	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。
	生活污水	COD BOD ₅ 氨氮	营运期：经化粪池处理后排入厂区总污水管网统一处理。	定期清运
噪声	主变噪声	L _{Aeq}	将主变建在远离居民住宅的一侧，降低对周围环境的影响。	运行期噪声符合《声环境质量标准》及《工业企业厂界环境噪声排放标准》相应功能区标准要求。
固体废物	生活垃圾、废旧电池等	废材等	营运期：生活垃圾与厂区固废一起集中处理。废旧蓄电池，交由有资质单位回收处理。	确保环境卫生
电磁环境	架空线路	工频电场、工频磁场	工程线路采用双回路架设单边挂线，双回线路按照最低离地 6m 设计要求建设，其对周围的电磁环境影响均能符合对居民区的评价标准，符合电磁环境保护要求。	工频电场：<4kV/m 工频磁场：<0.1mT
<p>生态保护措施及预期效果：</p> <p>(1) 变电站施工开挖的土石方已回填利用，站区剥离的表层土、外购土石方及临时堆放场所，已采用填土草包等围护，防治其受到雨水冲刷。</p> <p>(2) 施工时，尽量利用原有道路，减少对土壤的扰动及对地表植被的破坏。</p> <p>(3) 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；开挖土石方优先回填利用；尽可能减少临时施工场地，防止水土流失。</p> <p>(4) 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。</p>				

表 9 电磁场环境影响专项评价

9.1 电磁环境现状评价

由于浙江恒逸 110kV 己内酰胺输变电工程建设项目已建成并已开展试运行，因此本次电磁场环境影响专项评价引用浙江中一检测研究院股份有限公司编制的监测报告数据，报告编号为 FJ16-12-0991。

9.1.1 电磁环境影响调查

经过现场调查，浙江恒逸 110kV 己内酰胺输变电工程评价区域内未发现其它重要的电磁发生源，无对电磁敏感的重要通信设施。

9.1.2 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

浙江中一检测研究院股份有限公司于 2016 年 12 月 9 日~12 月 11 日对已建成的浙江恒逸 110kV 己内酰胺输变电工程评价区域进行了竣工环保验收监测。

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	宽频电磁辐射场强仪（主机），工频电磁场探头（探头）
型号规格	NBM-550（主机），EHP-50D（探头）
校准证书编号	2016F33-10-002796
校准有效期限	2016 年 12 月 01 日~2017 年 11 月 30 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。

9.1.2.3 监测项目

工频电场和工频磁场：变电站周围、线路沿线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。

9.1.2.4 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
2016 年 12 月 9 日	昼间 9:00~18:00, 晴, 环境温度 12℃, 空气相对湿度为 51%, 风速 1.2m/s。 夜间 22: 00~24: 00, 晴, 环境温度 8℃, 空气相对湿度为 53%, 风速 1.3m/s
2016 年 12 月 10 日	昼间 9:00~18:00, 晴, 环境温度 13℃, 空气相对湿度为 54%, 风速 1.1m/s。 夜间 22: 00~24: 00, 晴, 环境温度 8℃, 空气相对湿度为 55%, 风速 1.2m/s
2016 年 12 月 11 日	昼间 9:00~18:00, 晴, 环境温度 16℃, 空气相对湿度为 56%, 风速 1.2m/s。 夜间 22: 00~24: 00, 晴, 环境温度 9℃, 空气相对湿度为 57%, 风速 1.4m/s

9.1.2.4 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)
浙江恒逸 110kV 己内 酰胺输变电 工程	#1 主变	2016 年 12 月 9 日	20	111.3	115.2
	#2 主变		21	11.3	121
	110kV 临恒 1624 线		/	111.3	162.2
	110kV 恒逸 1627 线		/	111.3	184.3
	#1 主变	2016 年 12 月 10 日	19	110.8	110
	#2 主变		20.3	110.8	117.3
	110kV 临恒 1624 线		/	110.8	159.1
	110kV 恒逸 1627 线		/	110.8	187.2
	#1 主变	2016 年 12 月 11 日	20.5	111.9	106.9
	#2 主变		21	111.9	114.4
	110kV 临恒 1624 线		/	111.9	179.3
	110kV 恒逸 1627 线		/	111.9	163.7

9.1.3 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、敏感目标及线路周围敏感目标处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 3 至附图 6。

表 9-4 浙江恒逸 110kV 己内酰胺输变电工程监测布点一览表

工程名称	监测地点	
浙江恒逸 110kV 己 内酰胺输 变电工程	恒逸 110kV 变 电 站	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)
		东侧距围墙外 11m 化水站西侧 (5)
		南侧距围墙外 17m 锅炉房北侧 (6)
		北侧距围墙外 10m (7)
		北侧距围墙外 15m (8)
		北侧距围墙外 20m (9)
		北侧距围墙外 25m (10)
		北侧距围墙外 30m (11)
		北侧距围墙外 35m (12)
		北侧距围墙外 40m (13)
		北侧距围墙外 45m (14)
		北侧距围墙外 50m (15)
	110kV 恒逸 1627 线	#12~#13, 同兴村李兴来家二层平顶民居南侧 (16)
		#13~#14, 同兴村萧基友家一层尖顶民居门前 (17)
		#17~#18, 长中村徐姓人家一层尖顶民居院子南侧 (18)
		#18~#19, 长中村杨八仙家一层尖顶民居院子北侧 (19)
		#18~#19, 长中村曹再林家一层尖顶民居南侧 (20)
		#34~#35, 废弃一层尖顶民居北侧 (21)
	110kV 临恒 1624 线	#21~#22, 远沙村田关明家一层尖顶民居院子南侧 (22)
		#23~#24, 远沙村孙铁仁家一层尖顶民居北侧 (23)
		#25~#26, 同兴村王水木家二层尖顶民居西北侧 (24)
		#25~#26, 同兴村一层尖顶鱼塘看护房西北侧 (25)
		#26~#27, 一层临时搭建尖顶民居南侧 (26)
		#26~#27, 一层临时搭建尖顶民居南侧 (27)
		#35~#36, 同兴村俞大清家二层平顶民居南侧 (28)
		#36~#37, 同兴村李兴来家一层尖顶民居北侧 (29)

		#36~#37, 同兴村俞姓人家一层平顶民居北侧 (30)
		#40~#41, 长中村徐姓人家一层尖顶民居院子北侧 (31)
		#41~#42, 长中村汪东金家一层尖顶民居东侧 (32)
		#47~#48, 一层农田看护房东南侧 (33)
	110kV 临恒 1624 线#32~#33 塔间弧 垂最低位置横截 面上, 距本期边导 线地面投影	0m (34)
		1m (35)
		2m (36)
		3m (37)
		4m (38)
		5m (39)
		6m (40)
		7m (41)
		8m (42)
		9m (43)
		10m (44)
		15m (45)
		20m (46)
		25m (47)
		30m (48)
		35m (49)
		40m (50)
		45m (51)
	50m (52)	
	110kV 恒逸 1627 线#4~#5 塔间弧垂 最低位置横截面 上, 距两杆塔中央 连线对地投影	0m (53)
		1m (54)
		2m (55)
3m (56)		
4m (57)		
5m (58)		
6m (59)		
7m (60)		

		8m (61)
		9m (62)
		10m (63)
		15m (64)
		20m (65)
		25m (66)
		30m (67)
		35m (68)
		40m (69)
		45m (70)
		50m (71)

(2) 监测结果

工频电场、工频磁场

浙江恒逸 110kV 己内酰胺输变电工程监测断面的工频电场强度、工频磁感应强度监测结果见表 9-5。

表 9-5 (a) 恒逸 110kV 变电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	恒逸 110kV 变电站 东侧距围墙外 5m	工频电场	V/m	0.060	—
		工频磁场	μT	0.1619	
2	恒逸 110kV 变电站 南侧距围墙外 5m	工频电场	V/m	0.609	—
		工频磁场	μT	0.1048	
3	恒逸 110kV 变电站 西侧距围墙外 5m	工频电场	V/m	37.65	—
		工频磁场	μT	0.0767	
4	恒逸 110kV 变电站 北侧距围墙外 5m	工频电场	V/m	58.10	—
		工频磁场	μT	0.1660	
5	恒逸 110kV 变电站 东侧距围墙外 11m 化水站西 侧	工频电场	V/m	0.036	—
		工频磁场	μT	0.1521	
6	恒逸 110kV 变电站 南侧距围墙外 17m 锅炉房北 侧	工频电场	V/m	0.025	—
		工频磁场	μT	0.0838	

表 9-5 (b) 恒逸 110kV 变电站北侧断面处电磁环境监测结果

点号	监测点位	监测项目	单位	监测结果	备注
7	恒逸 110kV 变电站 北侧距围墙外 10m	工频电场	V/m	30.42	—
		工频磁场	μT	0.1589	
8	恒逸 110kV 变电站 北侧距围墙外 15m	工频电场	V/m	18.22	—
		工频磁场	μT	0.1368	
9	恒逸 110kV 变电站 北侧距围墙外 20m	工频电场	V/m	15.32	—
		工频磁场	μT	0.1049	
10	恒逸 110kV 变电站 北侧距围墙外 25m	工频电场	V/m	9.304	—
		工频磁场	μT	0.0751	
11	恒逸 110kV 变电站 北侧距围墙外 30m	工频电场	V/m	6.095	—
		工频磁场	μT	0.0583	
12	恒逸 110kV 变电站 北侧距围墙外 35m	工频电场	V/m	4.664	—
		工频磁场	μT	0.0424	
13	恒逸 110kV 变电站 北侧距围墙外 40m	工频电场	V/m	2.456	—
		工频磁场	μT	0.0262	
14	恒逸 110kV 变电站 北侧距围墙外 45m	工频电场	V/m	0.983	—
		工频磁场	μT	0.0221	
15	恒逸 110kV 变电站 北侧距围墙外 50m	工频电场	V/m	0.056	—
		工频磁场	μT	0.0197	

表 9-5 (c) 恒逸 1627 线及临恒 1624 线线路周围敏感点电磁环境监测结果

点号	监测点位	监测项目	单位	监测结果	备注
16	线路北侧约 3m 同兴村 李兴来家二层平顶民 居南侧	工频电场	V/m	188.4	#12~#13 塔之间 线高约 21.5m
		工频磁场	μT	0.3476	
17	线路跨越同兴村萧基 友家一层尖顶民居门 前	工频电场	V/m	345.8	#13~#14 塔之间 线高约 22m
		工频磁场	μT	0.3533	
18	线路北侧约 21m 长中 村徐姓人家一层尖顶 民居院子南侧	工频电场	V/m	134.4	#17~#18 塔之间 线高约 24m
		工频磁场	μT	0.1106	
19	线路跨越长中村杨八 仙家一层尖顶民居院 子北侧	工频电场	V/m	165.1	#18~#19 塔之间 线高约 23m
		工频磁场	μT	0.3962	

20		线路北侧约 22m 长中村曹再林家一层尖顶民居南侧	工频电场	V/m	53.9	#18~#19 塔之间 线高约 23m
			工频磁场	μ T	0.2323	
21		线路南侧约 29.5m 废弃一层尖顶民居北侧	工频电场	V/m	114.1	#34~#35 塔之间, 线高约 22m
			工频磁场	μ T	0.5117	
22		线路北侧约 29.5m 远沙村田关明家一层尖顶民居院子南侧	工频电场	V/m	104.4	#21~#22 塔之间 线高约 22m
			工频磁场	μ T	0.4713	
23		线路跨越远沙村孙铁仁家, 一层尖顶民居北侧	工频电场	V/m	323.2	#23~#24 塔之间 线高约 23m
			工频磁场	μ T	0.2207	
24		线路东侧约 15.5m 同兴村王水木家二层尖顶民居西北侧	工频电场	V/m	11.49	#25~#26 塔之间 线高约 20.5m
			工频磁场	μ T	0.1051	
25		线路东侧约 18m 同兴村一层尖顶鱼塘看护房西北侧	工频电场	V/m	265.6	#25~#26 塔之间 线高约 20.5m
			工频磁场	μ T	0.2163	
26		线路跨越一层临时搭建尖顶民居南侧	工频电场	V/m	263.8	#26~#27 塔之间 线高约 17m
			工频磁场	μ T	0.2130	
27	110kV 临恒 1624 线	线路跨越一层临时搭建尖顶民居南侧	工频电场	V/m	723.0	#26~#27 塔之间 线高约 17m
			工频磁场	μ T	0.2951	
28		线路北侧约 23.5m 同兴村俞大清家二层平顶民居南侧	工频电场	V/m	171.9	#35~#36 塔之间 线高约 21.5m
			工频磁场	μ T	0.1962	
29		线路南侧约 27m 同兴村李兴来家一层尖顶民居北侧	工频电场	V/m	135.8	#36~#37 塔之间 线高约 20m
			工频磁场	μ T	0.1417	
30		线路南侧约 5m 同兴村俞姓人家一层平顶民居北侧	工频电场	V/m	33.71	#36~#37 塔之间 线高约 20m
			工频磁场	μ T	0.0509	
31		线路南侧约 12.5m 长中村徐姓人家一层尖顶民居院子北侧	工频电场	V/m	48.3	#40~#41 塔之间, 线高约 17.5m
			工频磁场	μ T	0.0803	
32		线路南侧约 1m 长中村汪东金家一层尖顶民居东侧	工频电场	V/m	519.5	#41~#42 塔之间, 线高约 20m
			工频磁场	μ T	0.2055	
33		线路跨越一层农田看护房东南侧	工频电场	V/m	299.4	#47~#48 塔之间 线高约 24m
			工频磁场	μ T	0.2570	

表 9-5 (d) 110kV 临恒 1624 线断面处电磁环境监测结果

点号	监测点位	监测项目	单位	监测结果	
34	110kV 临恒 1624 线#32~#33 塔间弧垂最低位置横截面上, 距本期边导线地面投影(导线对地高度约 17.5m)	0m	工频电场	V/m	707.5
			工频磁场	μT	0.2278
35		1m	工频电场	V/m	697.5
			工频磁场	μT	0.2213
36		2m	工频电场	V/m	671.1
			工频磁场	μT	0.2077
37		3m	工频电场	V/m	649.5
			工频磁场	μT	0.2000
38		4m	工频电场	V/m	583.7
			工频磁场	μT	0.1825
39		5m	工频电场	V/m	551.3
			工频磁场	μT	0.1750
40		6m	工频电场	V/m	523.4
			工频磁场	μT	0.1594
41		7m	工频电场	V/m	506.9
			工频磁场	μT	0.1487
42		8m	工频电场	V/m	449.1
			工频磁场	μT	0.1247
43		9m	工频电场	V/m	423.0
			工频磁场	μT	0.1153
44	10m	工频电场	V/m	414.2	
		工频磁场	μT	0.1064	
45	15m	工频电场	V/m	289.9	
		工频磁场	μT	0.0587	
46	20m	工频电场	V/m	201.7	
		工频磁场	μT	0.0348	
47	25m	工频电场	V/m	155.9	
		工频磁场	μT	0.0243	
48	30m	工频电场	V/m	113.6	
		工频磁场	μT	0.0237	
49	35m	工频电场	V/m	72.89	
		工频磁场	μT	0.0216	
50	40m	工频电场	V/m	36.18	
		工频磁场	μT	0.0194	
51	45m	工频电场	V/m	15.27	
		工频磁场	μT	0.0163	
52	50m	工频电场	V/m	7.613	
		工频磁场	μT	0.0146	

表 9-5 (e) 110kV 恒逸 1627 线断面处电磁环境监测结果

点号	监测点位	监测项目	单位	监测结果	
53	110kV 恒逸 1627 线#4~#5 塔间弧垂最低位置横截面上, 距两杆塔中央连线对地投影(导线对地高度约 19m)	0m	工频电场	V/m	895.4
			工频磁场	μT	0.5254
54		1m	工频电场	V/m	886.8
			工频磁场	μT	0.5319
55		2m	工频电场	V/m	858.7
			工频磁场	μT	0.5221
56		3m	工频电场	V/m	828.0
			工频磁场	μT	0.4991
57		4m	工频电场	V/m	782.8
			工频磁场	μT	0.4353
58		5m	工频电场	V/m	746.7
			工频磁场	μT	0.3981
59		6m	工频电场	V/m	714.8
			工频磁场	μT	0.3359
60		7m	工频电场	V/m	687.5
			工频磁场	μT	0.3019
61		8m	工频电场	V/m	624.8
			工频磁场	μT	0.2320
62		9m	工频电场	V/m	597.5
			工频磁场	μT	0.1796
63		10m	工频电场	V/m	578.2
	工频磁场		μT	0.1434	
64	15m	工频电场	V/m	319.2	
		工频磁场	μT	0.0834	
65	20m	工频电场	V/m	192.5	
		工频磁场	μT	0.0570	
66	25m	工频电场	V/m	95.55	
		工频磁场	μT	0.0492	
67	30m	工频电场	V/m	66.60	
		工频磁场	μT	0.0365	
68	35m	工频电场	V/m	24.87	
		工频磁场	μT	0.0302	
69	40m	工频电场	V/m	17.68	
		工频磁场	μT	0.0216	
70	45m	工频电场	V/m	14.79	
		工频磁场	μT	0.0195	
71	50m	工频电场	V/m	6.414	
		工频磁场	μT	0.0173	

9.1.4 电磁环境影响分析

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，恒逸 110kV 变电站周围测点处的工频电场强度测量值在 (0.060-58.10) 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 (0.0767~0.1660) μ T，远小于 100 μ T 标准限值要求。敏感目标测点处的工频电场强度测量值在 (0.025-0.036) 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 (0.0838~0.1521) μ T，远小于 100 μ T 标准限值要求。北侧围墙外断面测点处的工频电场强度测量值在 (0.056-58.10) 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 (0.0197~0.1660) μ T，远小于 100 μ T 标准限值要求。

浙江恒逸 110kV 己内酰胺输变电工程监配套线路周围测点处的工频电场强度测量值在 (11.5-723.0) 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 (0.0509~0.5117) μ T，远小于 100 μ T 标准限值要求。110kV 临恒 1624 线#32~#33 塔间断面 0~50m 的工频电场强度测量值在 (7.613~707.5) V/m；工频磁感应强度测量值在 (0.0146~0.2278) μ T。110kV 恒逸 1627 线#4~#5 塔间断面 0~50m 的工频电场强度测量值在 (6.414~895.4) V/m；工频磁感应强度测量值在 (0.0173~0.5254) μ T。工频电场强度、工频磁感应强度最大值出线在边导线附近，而后随着距离的增大不断的衰减，且都小于 4000V/m、100 μ T 居民区评价标准限值的要求。

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：

由于本项目为重新报批项目，且本工程已经建成，因此本次评价不对施工期的环境管理工作不作要求。

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: 地面 1.5m 高处的工频电场、工频磁场。
- (2) 噪声: 等效连续 A 声级。

表 11 结论

11.1 项目建设必要性

为满足浙江巴陵恒逸己内酰胺有限责任公司生产发展的需要，公司已建 1 条年产 9 万吨差别纤维能力及 2 条年产 10 万吨己内酰胺生产线的生产线。生产线建设前已有负荷 2.60 万千瓦，建设后负荷增至 7.59 万千瓦，为满足公司用电需要，迫切需要建设浙江恒逸 110kV 己内酰胺输变电工程。

11.2 产业政策和规划相符性

浙江恒逸 110kV 己内酰胺输变电工程为公司建设年产 9 万吨差别纤维项目和年产 20 万吨己内酰胺项目配套设置独立的输变电系统工程，它的建设投产可满足该公司经济发展对电力供应的需求，因此本项目的建设具有显著的企业微观效益和社会宏观效益，符合“正当实践”原则。

该工程选址选线符合国家环境保护相关法律法规，符合国家产业政策，符合杭州市电网规划，符合杭州市萧山区和大江东产业集聚区环境功能区划，站址和线路路径选择均已征相关部门同意，可见项目建设符合城镇建设规划的要求。

11.3 项目组成

浙江恒逸 110kV 己内酰胺输变电工程包括恒逸 110kV 变电站工程、110kV 临恒 1624 线、110kV 恒逸 1627 线，线路路径全长约 13.5km，其中电缆长约 2.7km，架空长约 10.8km。

11.4 环境质量现状

环境现状水平测量结果表明，浙江恒逸 110kV 己内酰胺输变电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。

11.5 施工期环境影响评价

由于本项目为重新报批项目，且本工程已经建成，因此本环评报告对施工期环境影响不作评价。

11.6 营运期环境影响评价

(1) 根据现状监测结果分析, 本项目恒逸输变电工程建成运行后, 评价范围内区域的电场强度和磁感应强度均符合相应标准限值要求。

(2) 根据现状监测结果分析, 变电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) 变电站生活污水经化粪池处理后, 排入厂区总污水网。不会对站址周围水环境产生影响。突发事故可能产生少量漏油或油污水, 经变压器下集油池收集后, 再流入事故油池, 由有资质的单位回收处理。

(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, 设置垃圾箱分类收集, 与厂区固废统一处理。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。

11.7 环境保护措施及技术经济可行性

根据工程分析和环境影响评价相关内容并结合浙江恒逸 110kV 己内酰胺输变电工程区域特点, 本报告提出了相应的环境保护措施, 主要包括从环境保护角度优化设备选型、制定合理的施工工期、施工期结束后进行植被恢复、保证线路的最低线高等。

浙江恒逸 110kV 己内酰胺输变电工程环保总投资 25 万元整, 约占工程总投资的 0.50%, 其技术和经济可行性较高。

11.8 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。

11.9 公众参与

本项目进行了两次环保公示, 公示地点共 6 处, 分别为: 恒逸 110kV 变电站周围、临化 220kV 变电站周围、临江企业服务处、长中村、同兴村、元沙村。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。

11.10 “三线一单”符合性分析

本项目位于钱塘江入海口生物多样性保护区（0109-II-3-2），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，用电则是由供电部门从就近电网接入，其新增量在区域可承受范围内，不涉及资源利用上线。

本项目为基础设施建设项目，不属于工业类项目，不属于畜禽养殖项目，不新建排污口，不占用水域，不影响河道自然形态和水生态（环境）功能，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。

11.11 结论

综上所述，浙江恒逸 110kV 己内酰胺输变电工程选址选线均符合杭州地区规划，站址及路径选择基本合理，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，除工程变电站和塔基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

