

建设项目环境影响报告表

项目名称：逸鹏 110 kV 输变电工程

建设单位：嘉兴逸鹏化纤有限公司

编制单位：江苏嘉溢安全环境科技服务有限公司

编制日期：2018年8月

前 言

嘉兴逸鹏化纤有限公司拟建设年产 50 万吨差别化功能性纤维提升改造项目，为满足该项目供电需求，需在厂区内新建一座 110 千伏逸鹏变，向该厂区现有、本期及规划的生产项目供电，并需建设配套的输电线路工程。即拟建设逸鹏 110 千伏输变电工程。

根据国家及浙江省有关建设项目环境保护的规定，逸鹏 110kV 输变电工程的建设应进行环境影响评价。为此，建设单位嘉兴逸鹏化纤有限公司特委托江苏嘉溢安全环境科技服务有限公司对其进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》第五十：核与辐射类，110 千伏输变电工程为编制环境影响报告表项目。环评单位在接受委托后，收集了有关工程资料，对工程进行了现场踏勘，按照国家有关环境影响评价技术规范的要求，编制了逸鹏 110kV 输变电工程环境影响报告表。

在本工程环境影响报告表的编制过程中，得到了嘉兴恒创电力设计研究院、国网浙江省电力有限公司嘉兴供电公司等诸多单位的大力支持和帮助，环评单位在此表示衷心感谢。

目 录

1 总论.....	1
1.1 前言.....	1
1.2 编制依据.....	1
2 建设项目基本情况.....	5
2.1 工程内容及规模.....	6
2.2 选址选线合理性分析.....	8
2.3 相关部门审核意见及建议.....	8
2.4 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题.....	8
3 建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	24
3.1 自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：.....	24
3.2 社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：.....	24
4 环境质量现状.....	26
4.1 建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、地下水、声环境、生态环境等）：.....	26
4.2 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）.....	26
5 评价适用标准.....	28
6 建设项目工程分析.....	30
6.1 工艺流程简述（图示）.....	30
6.2 施工组织.....	31
6.3 主要污染工序.....	32
7 项目主要污染物产生及预计排放情况.....	33
8 环境影响分析.....	36
8.1 施工期环境影响简要分析.....	36
8.2 营运期环境影响分析.....	38
9 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	42
10 电磁环境影响专项评价.....	43
10.1 评价范围.....	43
10.2 电磁场环境现状评价.....	43
10.3 电磁场环境预测评价.....	44
10.3.3 电磁环境影响预测.....	53
10.4 事故危险分析.....	53
11 环境监测和环境管理.....	54
11.1 环境监测.....	54
11.2 环境管理.....	54
12 结论与建议.....	55
12.1 产业政策符合性.....	55
12.2 城乡规划的要求符合性.....	55
12.3 土地利用总体规划要求符合性.....	55
12.4 环境功能区划相符性分析.....	55
12.5 选址选线合理性.....	55
12.6 环境质量现状.....	56
12.7 施工期环境影响.....	56

12.8	运行期环境影响.....	56
12.9	污染防治措施.....	57
12.10	环保可行性结论.....	58

1 总论

1.1 前言

嘉兴逸鹏化纤有限公司拟建设年产50万吨差别化功能性纤维提升改造项目，为满足该项目供电需求，需在厂区内新建一座110千伏逸鹏变，向该厂区现有、本期及规划的生产项目供电，并需建设配套的输电线路工程。即拟建设逸鹏110千伏输变电工程。

对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》及其修改单，环评类别如表1-1所示。

表1-1本项目环评类别判定表

环评类别		报告书	报告表	登记表	本项目环境敏感区含义
五十、核与辐射					
181	输变电工程	500千伏及以上；涉及环境敏感区的330千伏及以上	其他（100千伏以下除外）	/	第三条（一）种的全部区域；第三条（三）种的以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域

本项目为110千伏输变电工程，属于“181输变电工程中的其他”，该项目类别的建设项目需编制环境影响报告表。

环评单位在接受委托后，收集了有关工程资料，对工程进行了现场踏勘，按照国家有关环境影响评价技术规范的要求，编制了逸鹏 110kV 输变电工程环境影响报告表。

1.2 编制依据

1.2.1 法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》主席令第 9 号，2015 年 1 月 1 日；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》主席令第 48 号，2016 年 9 月 1 日；
- (3) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修订）第 682 号，2017 年 10 月 1 日；
- (4) 《电磁辐射环境保护管理办法》国家环境保护局第 18 号令，1997 年 3 月 25 日；
- (5) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》生态环境部令第 1 号，2018 年 4 月；

(6) 《浙江省建设项目环境保护管理办法》浙江省人民政府令第 364 号, 2018 年 3 月 1 日;

(7) 《浙江省辐射环境管理办法》浙江省人民政府第 289 号令, 2012 年 2 月 1 日;

(8) 《浙江省环境保护厅关于印发建设项目环境影响评价信息公开相关法律法规解读的函》浙江省环境保护厅浙环发〔2018〕10 号, 2018 年 3 月 22 日。

1.2.2 标准、技术导则

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016);

(2) 《环境影响评价技术导则 输变电工程》(HJ24-2014);

(3) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009);

(4) 《交流输变电工程电磁环境监测方法》(HJ681-2013);

(5) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011);

(6) 《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)。

(7) 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)

(8) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)

(9) 《声环境质量标准》(GB3096—2008)

(10) 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523—2011)

1.2.3 工程资料

《逸鹏 110kV 输变电工程、逸鹏 110kV 变电所工程初步设计说明书》嘉兴恒创电力设计研究院, 2018 年 1 月。

《大德-逸鹏 110kV 线路工程初步设计说明书》嘉兴恒创电力设计研究院, 2018 年 04 月。

1.2.4 其它

(1) 环评委托书, 见附件1。

1.3 评价因子、等级和评价范围

1.3.1 主要环境影响评价因子

表 1-1 本工程主要环境影响评价因子一览表

评价阶段	评价项目	现状评价因子	单位	预测评价因子	单位
施工期	声环境	昼间、夜间等效声级, Leq	dB(A)	昼间、夜间等效声级, Leq	dB(A)
运行期	电磁环境	工频电场	kV/m	工频电场	kV/m
		工频磁场	μT	工频磁场	μT

	声环境	昼间、夜间等效声级, Leq	dB(A)	昼间、夜间等效声级, Leq	dB(A)
	地表水	pH、COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS	mg/m ³	pH、COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS	mg/m ³

1.3.2 评价工作等级

依据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)、《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。

1.3.2.1 电磁环境影响评价工作等级

依据《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。110kV 变电站采用全户内布置,变电站电磁环境评价等级为三级。110kV 输电线路为电缆敷设及架空线架设,本工程架空线路边导线地面投影外两侧各 10m 范围内无电磁环境敏感目标,输电线路电磁环境评价等级为三级。

1.3.2.2 声环境影响评价工作等级

本项目架空线路途径 1 类、2 类声功能区。根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)规定:建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 1 类、2 类地区,或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 3dB(A)~5dB(A)(含 5dB(A)),或受噪声影响人口数量增加较多时,按二级评价。本工程声环境评价等级为二级。

1.3.2.3 生态环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 输变电工程》(HJ24-2014)和《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011)的规定,本工程变电站周围和输电线路沿线无自然保护区、风景名胜区等特殊生态敏感区和重要生态敏感区,工程建设地点环境区域属于一般区域。占地面积小于 2km²,线路长度小于 50km。因此,本工程生态环境影响评价工作等级确定为三级。

1.3.2.4 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 110kV 变电站以站界外 30m 区域为评价范围;110kV 电缆线路以管廊两侧边缘各外延 5m 的带状区域为评价范围,110kV 架空线路以边导线地面投影外两侧各 30m 为评价范围。

- 噪声：根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ/T2.4-2009）的要求，满足一级评价的要求，一般以建设项目边界向外 200m 为评价范围；二级、三级评价范围可根据建设项目所在区域和相邻区域的声环境功能区类别及敏感目标等实际情况适当缩小，根据本工程变电站全户内布置特点及所处声功能区，110kV 变电站噪声评价范围参考电磁环境评价范围为站界外 30m 区域，110kV 架空线路噪声评价范围参考电磁环境评价范围为边导线地面投影外两侧各 30m 区域，110kV 电缆线路噪声不做评价。

- 生态环境：根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011），确定 110kV 变电站以站界外 500m 区域为评价范围；110kV 输电线路以线路边导线地面投影外两侧各 300m 内的带状区域为评价范围。

2 建设项目基本情况

项目名称	逸鹏 110kV 输变电工程				
建设单位	嘉兴逸鹏化纤有限公司				
单位负责人	吴忠亮	联系人	董婷婷		
通讯地址	嘉兴市秀洲区洪业路 1288 号				
联系电话	13501790205	邮政编码	314032		
建设地点	浙江省嘉兴市秀洲区				
项目前期文件	浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表	文号	---		
建设性质	新建	行业类别及代码	电力供应 D4420		
占地面积	约 2066m ²	绿化面积	约 150m ²		
总投资（万元）	7136	其中：环保投资（万元）	68	环保投资占总投资比例	0.95%
评价经费（万元）	---	预期投产日期	2019 年		

2.1 工程内容及规模

2.1.1 地理位置

本次评价的逸鹏 110kV 输变电工程（以下简称逸鹏输变电工程）变电站位于嘉兴市秀洲区逸鹏化纤有限公司内，场地为厂区内规划用地。拟建场区地面高程 2.41m~4.54m 左右（黄海标高），建设 110kV 输电线路约 2×2.8+4×3.3+2×1.5km。工程地理位置示意图见图 2-1（a）（b）。

2.1.2 建设规模

本次评价的逸鹏输变电工程的建设规模详见表 2-1。

表 2-1 工程的建设规模表

项目		本期	终期	评价规模
逸鹏输 变电工 程	变电站	主变户内布置	2×63MVA	2×63MVA
		110kV 配电装置：GIS 设备，户内布置		2×63MVA
	110kV 输电线路	2×2.8+4×3.3+2× 1.5km	2×2.8+4×3.3+2× 1.5km	2×2.8+4×3.3+2×1 .5km

2.1.3 主要电气设备

表 2-2 主要电气设备表

工程项目	主变型式	容量	无功补偿装置	
			本期	终期
逸鹏输变电工程	110kV 级铜芯三相自由油循环风冷有载调压双绕组降压变压器	2×63MVA	4×4800KVar	4×4800KVar
电气二次部分		均为综合自动化系统计算机		

2.1.4 变电站总平面布置

本工程变电站全户内布置，主变最终规模 2×63MVA，配电装置楼位于变电站中部，四周设环形道路，南侧布置事故油池和消防砂箱，北侧布置化粪池等附属设施，变电站出入口设在西侧。总平面布置示意图见图 2-2。

2.1.5 给排水

逸鹏变位于位于嘉兴市秀洲区逸鹏化纤有限公司内。110kV 变电站实行无人值班，由逸鹏化纤有限公司项目统一值班。运行期污水主要来自逸鹏化纤有限公司值班人员生活污水，本工程无生产污水。站区雨污分流，雨水采用自然排水；逸鹏化

纤有限公司废水经预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后排入市政排污管网。本工程变电站事故油污水，经过集油坑排至事故油池，油污水由有资质的单位回收处置，不会对周围水环境产生影响。

2.1.6 输电线路概况

逸鹏输变电工程线路建设规模及路径走向方案见表 2-3，线路路径示意图 2-3。

表 2-3 线路规模及路径方案表

项目 工程	建设规模	路径走向方案
逸鹏输变电 工程线路	新建双回架空路径 长 2.8km，四回架空路径 长 3.3km，双回电缆 1.5km，新建双回路铁塔 3 基，四回路铁塔 15 基； 新建双回路钢管杆 18 基。	本工程线路起点为 220kV 大德变间隔，双回架空出线至#01 塔后线路折向南至#02 塔后左转向西架设至#04 塔，由#04 塔开始采用同塔四回向南架设跨越嘉湖公路后，沿规划路西侧向南架设至京杭古运河北侧后折向东，以双回路电缆型式穿越 110kV 长帆线，后同杆双回向东架设至高照砖瓦三厂西侧后，线路绕过厂区继续东架设至#36 杆后改走电缆，电缆沿着河流西侧向北敷设至规划陡门路北侧后折向东，顶管穿越河流及新城大道后至厂区，最后电缆沿着厂区道路敷设至 110kV 逸鹏变。

主要技术参数见表 2-4。

表 2-4 工程线路主要技术参数表

项目	逸鹏输变电工程线路
电压等级	110kV
导线型号	电缆：YJLW03-64/110kV-1×1000mm ²
	架空线：JL/G1A-400/35
敷设方式	排管、工井、拖拉管
穿越方式	采用非开挖顶管穿越现状河流道路
杆塔型式	113BB-SZP、SJP1、SJP4、VFZ32、VFJ31、VFJ33、VFJ34、VJF34DL、SGZ42、SGJ41、SGJ44、SGDL

基础型式	大开挖基础、原状土基础、板式基础、刚性台阶基础、灌注桩基础、 钢管柱基础
中性点接地方式	直接接地系统

2.2 选址选线合理性分析

拟建 110kV 逸鹏变电站位于嘉兴市秀洲区逸鹏化纤有限公司内，拟建场区地面高程 2.41m~4.54m 左右（黄海标高），现为厂区规划建设用地，周围环境简单，变电站的建设不会对厂区规划及周围居民生活产生大的影响，变电站全户内布置，与周边环境相协调，选址合理。

本工程配套 110kV 电缆线路，架空线路基本沿河道或规划道路走线，不会对当地的规划产生影响。嘉兴规划管理局秀洲区分局针对本工程提出：“线路沿线涉及现状居民的，根据《嘉兴市城市规划管理技术规定》第三十六 110kV 架空电力与两侧建筑物最小安全距离为 10m”。《嘉兴市城市规划管理技术规定》第三十六规定：“架设电力线路与两侧现状建筑物或沿架空电力线路两侧新建建筑物按表 3-4 控制最小安全距离（均从杆路中心算起）；地下电力电缆线路的保护范围为电缆线路地面标桩向外延伸至少 0.75 米的范围”。其中表 3-4 规定 110 千伏架空电力线路与两侧建筑物最小安全距离为 10m。本项目评价范围内环境保护目标 7 处，不涉及长期居住的民间，均为看护房及仓库等，建筑物距离架空线路（从杆路中心算起）均大于 10m，满足嘉兴规划管理局秀洲区分局及《嘉兴市城市规划管理技术规定》第三十六规定提出的相关要求。本工程选线合理。

2.3 相关部门审核意见及建议

本工程 110kV 线路已取得嘉兴规划管理局秀洲区分局、嘉兴秀洲高新技术产业开发区管理委员会盖章确认意见。

2.4 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

无。

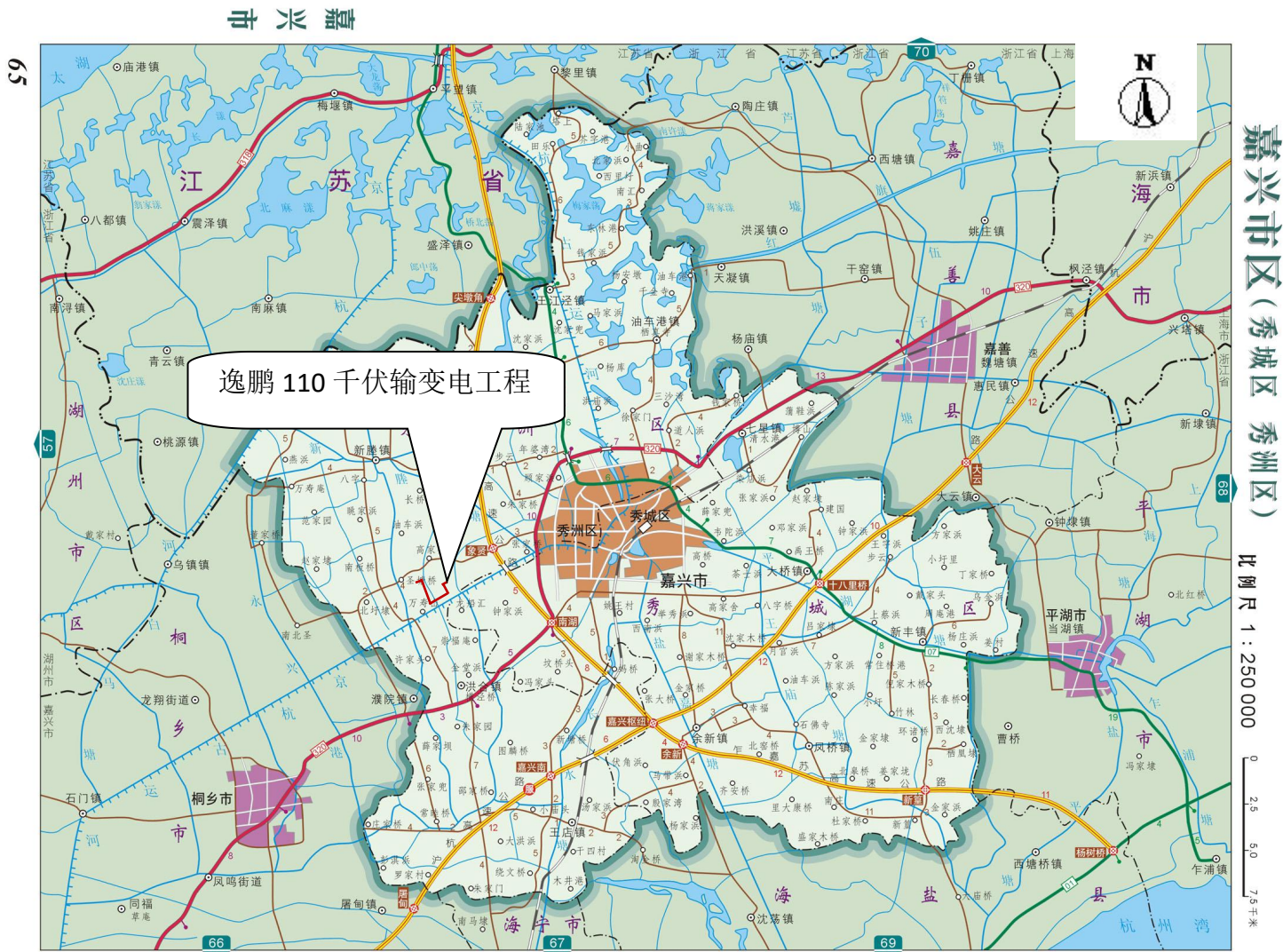


图 2-1 (a)：逸鹏 110 千伏输变电工程地理位置示意图



图 2-1 (b)：逸鹏 110 千伏输变电工程地理位置示意图

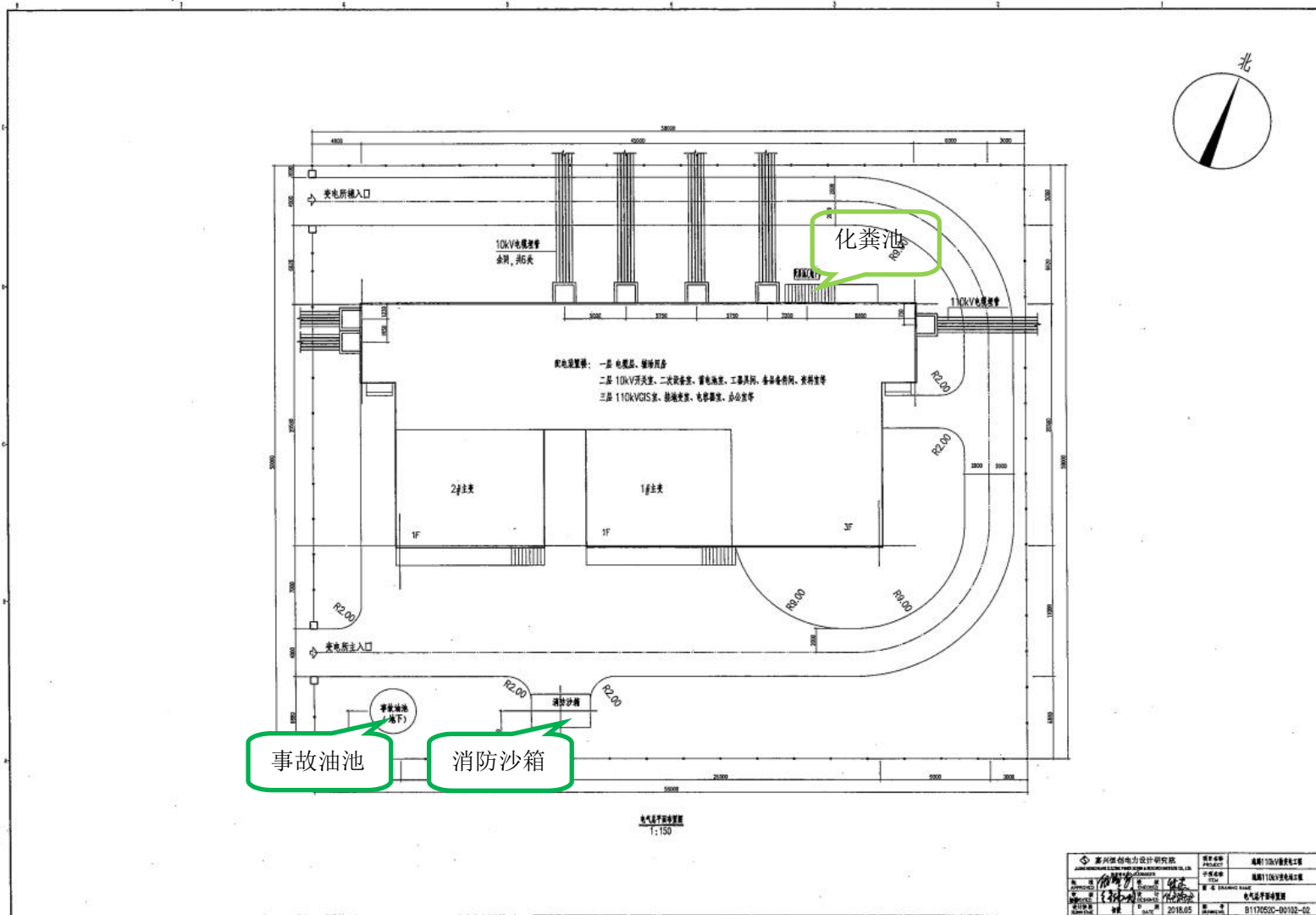


图 2-2: 变电站总平布置示意图



图 2-3 (a)：本工程线路路径及检测点位示意图



图 2-3 (b)：本工程线路路径及检测点位示意图



图 2-3 (c)：本工程线路路径及检测点位示意图



图 2-3 (d)：本工程线路路径及检测点位示意图

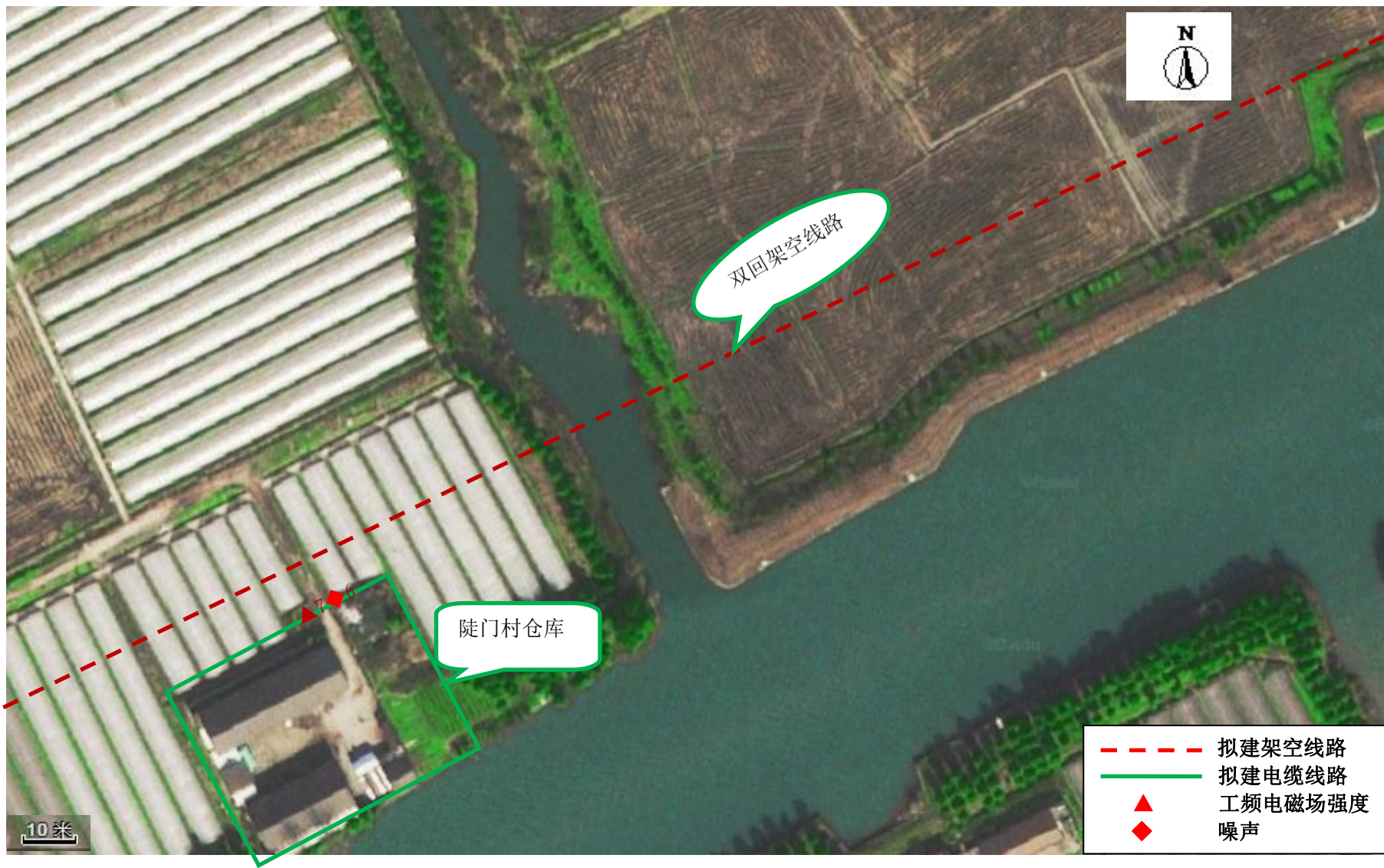


图 2-3 (e)：本工程线路路径及检测点位示意图



图 2-3 (f)：本工程线路路径及检测点位示意图



图 2-3 (g)：本工程线路路径及检测点位示意图



图 2-3 (h)：本工程线路路径及检测点位示意图



图 2-3 (i)：本工程线路路径及检测点位示意图



图 2-3 (j)：本工程线路路径及检测点位示意图



图 2-3 (k)：本工程线路路径及检测点位示意图



图 2-3 (I)：本工程线路路径及检测点位示意图

3 建设项目所在地自然环境社会环境简况

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

3.1.1 气象

建设项目所在区域属亚热带湿润季风气候，温暖湿润，四季分明，雨量充沛。根据该站历年观测资料统计，各气象要素特征值如下：

多年平均气温 16.1℃

累年最热月平均最高气温 20.7℃

极端最高气温 39.7℃

极端最低气温 -11.9℃

多年平均相对湿度 80~82%

多年平均降水量 1156.3mm

最大日降水量 289.8mm

多年平均雷暴日数 28d

多年平均风速 2.8m/s

历年最大风速 24.0m/s

全年主导风向 东风和东南风

最大积雪深度 15cm

3.1.2 地形地貌

本输变电工程站址、线路地形、地貌一览表见表 3-1。

表 3-1 本输变电工程站址、线路地形、地貌一览表

项目	地形、地貌
站址	现为厂区规划用地
线路	平地 50%、泥沼 40%、河网 10%

3.1.3 动植物

站址所在区域、输电线路途径区域植被主要为绿化、苗木地及田地。动物以鼠、蛇等小型动物为主。评价范围内无需要保护的珍稀动植物。

3.2 社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

秀洲区位于浙江省杭嘉湖平原，东邻上海，西靠杭州，南濒杭州湾，北接苏州，是上海经济区的黄金腹地，也是浦东开发区的理想延伸地。

截至 2018 年 05 月，秀洲区总面积 547.7 平方公里，户籍人口 39.6 万，下辖 5

个镇、4个街道。

秀洲区其前身即嘉兴县，始建于春秋时期，是文化部首批命名的“中国现代民间绘画画乡”之一。所在地嘉兴南湖既是中国共产党诞生地，又是浙江三大名湖之一。

2017年，秀洲区全年实现地区生产总值503亿元，增长8.2%；区级公共预算总收入48.5亿元；区级公共财政预算收入21.12亿元、增长17.5%；实现城镇居民人均可支配收入47852元，农村居民人均可支配收入30132元，分别增长8.6%和8.5%；固定资产投资全年实现252亿元，增长17.2%。

2017年，秀洲区实现生产总值356.46亿元（小口径，下同），按可比价格计算，同比增长8.2%，按三次产业完成情况看：一产增加值为16.04亿元，同比增长1.0%；二产增加值为180.32亿元，同比增长10.7%，其中工业增加值为164.80亿元，同比增长10.0%；三产增加值为160.10亿元，同比增长6.1%。其中交通运输、仓储和邮政业，批发和零售业，住宿和餐饮业，金融业，营利性服务业及非营利性服务业增加值分别增长7.9%、7.8%、7.8%、6.3%、9.8%和2.6%。三次产业比重从2016年的5.1:48.9:46.0变化为4.5:50.6:44.9。

2017年全区完成固定资产投资252.03亿元，同比增长17.2%。按产业划分：第一产业投资4.27亿元；第二产业投资116.67亿元，同比增长14.2%，其中工业投资116.62亿元，同比增长14.2%；第三产业投资131.10亿元，同比增长16.2%。

全年实现民间投资140.28亿元，占固定资产投资比重的55.7%；项目投资194.18亿元，同比增长8.0%，占固定资产投资比重的77.0%，占比较上年提高了6.9个百分点；工业技术改造投资104.13亿元，同比增长19.1%，占全部工业投资比重的89.3%，占比较上年提高了3.8个百分点；生产性服务业投资29.38亿元，占服务业投资比重的22.4%。

站址、线路附近尚未发现具有开发价值的文物古迹。

4 环境质量现状

4.1 建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、地下水、声环境、生态环境等）：

输变电工程项目建成后不产生废气亦无生产废水，仅有值班人员的少量生活污水（生活污水废水经化粪池后达标排入站区附近污水管网），不会对周围水环境产生影响；故本次评价对于现状调查主要为声及电磁环境。

为了解本项目所在区域声环境质量现状，评价单位委托杭州旭辐检测技术有限公司采用积分声级计对本项目途径区域进行了昼间、夜间噪声（等效连续 A 声级）检测。测量布点主要考虑站址区域及线路途径区域等，检测时间为 2018 年 7 月 10 日。测量布点见图 2-3，测量结果见表 4-1。

表 4-1 工程周围环境噪声测量结果

序号	检测点位描述	检测结果 dB (A)		执行标准	是否达标
		昼间	夜间		
◆1	变电站拟建址东侧	58.7	46.3	2 类	是
◆2	变电站拟建址南侧	59.2	44.5		
◆3	变电站拟建址西侧	57.6	45.8		
◆4	变电站拟建址北侧	58.2	44.7		
◆5	嘉兴秀鸿资源再生利用有限公司项目筹建部北侧	49.2	40.7	2 类	
◆6	陡门村仓库北侧	50.8	43.1	1 类	
◆7	吴海民果园看护房院内	48.7	41.5		
◆8	陡门村果园仓库门口	47.2	40.1		
◆9	嘉兴市金久农业有限公司南侧	46.2	39.4	2 类	
◆10	森普园林农民转仓田生产设施用房西侧	45.7	38.4	1 类	
◆11	蘑菇种植场（大棚看护房）北侧	48.9	41.7		

本工程拟建址周围声环境测量值均符合《声环境质量标准》中相应标准要求。

根据电磁现状调查结果可知，本工程拟建址周围各检测点位工频电场强度现场测量值最大为 117.2V/m，磁感应强度测量值最大为 260.2nT；各检测点位的工频电场、磁感应强度现场测量值均未见异常。详见电磁环境评价专题。

4.2 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

根据现场踏勘和调查，本工程的建设不涉及水源保护区、自然保护区等环境敏感区，也不涉及古树名木保护及具有开发价值的自然和人文景观。

本项目 110kV 线路边导线 30m 评价范围内无常住居民住宅，有环境保护目标 7 处，均为看护房及仓库等，主要放置农机器具及堆积货物，在养殖、种植作物收获季节、提取与存放货物期间短时间居住休息，大部分时间无人居住。

本项目评价范围内环境保护目标见表 4-2。

表 4-2 环境保护目标一览表

项目	目标名称	情况及相对位置 [#]	保护级别 ^{&}	备注
输电线路	嘉兴秀鸿资源再生利用有限公司项目部	约 1 幢 3 层坡顶，1 幢 1 层平顶，1 幢 2 层坡顶，最近距离为架空线南侧约 11m	DC、Z1	双回架空线路
	陡门仓库北侧	约 4 幢 2~3 层平（坡）顶，最近距离为架空线南侧约 11m	DC、Z1	
	吴海民果园看护房东侧	约 2 幢 1 层坡顶，最近距离为架空线路西侧约 11m	DC、Z1	四回架空线路
	果园仓库门口	约 3 幢 1~2 层平（坡）顶，最近距离为架空线南侧约 20m	DC、Z1	
	嘉兴市金久农业有限公司	1 层坡顶，最近距离为架空线路东侧约 12m	DC、Z2	
	森普园林农民转仓田生产设施用房	一层平顶，最近距离为架空线路东侧约 15m	DC、Z1	
	蘑菇种植场	一层坡顶，最近距离为架空线路西侧约 11m	DC、Z1	
注	#：与本处保护目标的最近距离。&：DC：工频电场强度不超过 4kV/m，磁感应强度不超过 100μT；Z：声环境需符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应标准，其中 1、2、3、4 等表示标准类别。			

5 评价适用标准

环境 质量 标准	<p>声环境质量标准</p> <p>本工程变电站拟建址所在区域执行声环境执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）中的 2 类标准，架空线路途径农村区域执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）中的 1 类标准、途径居民，商业、工业、区域执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）中的 2 类标准，相应标准见表 5-1。</p> <p style="text-align: center;">表 5-1 声环境质量标准 单位：dB(A)</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>55</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>60</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table> <p>电磁场：</p> <p>根据《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中表 1 规定的电磁辐射公众暴露控制限值，当频率为 50HZ 时，工频电场、工频磁感应强度的标准限值分别为 4kV/m，100μT。</p>	类别	昼间	夜间	1	55	45	2	60	50										
	类别	昼间	夜间																	
1	55	45																		
2	60	50																		
<p>本项目站址附近已有市政污水系统，110kV 变电站实行无人值班，由逸鹏化纤有限公司项目统一值班。逸鹏化纤有限公司生活污水经化粪池处理后，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，通过污水管道排入站区附近已有的污水管网。工程具体执行的标准见表 5-2。</p> <p style="text-align: center;">表 5-2 污水综合排放标准 单位 mg/L</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>标准限值</th> <th>标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>pH</td> <td>6~9</td> <td rowspan="4">《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准</td> </tr> <tr> <td>COD_{cr}</td> <td>≤500</td> </tr> <tr> <td>BOD₅</td> <td>≤300</td> </tr> <tr> <td>SS</td> <td>≤400</td> </tr> </tbody> </table> <p>变电站的厂界噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中 2 类标准，工程具体执行的标准见表 5-3。</p> <p style="text-align: center;">表 5-3 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>项目名称</th> <th>类别</th> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	污染物	标准限值	标准来源	pH	6~9	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准	COD _{cr}	≤500	BOD ₅	≤300	SS	≤400	项目名称	类别	昼间	夜间				
污染物	标准限值	标准来源																		
pH	6~9	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准																		
COD _{cr}	≤500																			
BOD ₅	≤300																			
SS	≤400																			
项目名称	类别	昼间	夜间																	

	<table border="1" data-bbox="311 192 1374 266"> <tr> <td data-bbox="311 192 612 266">变电站厂界</td> <td data-bbox="612 192 842 266">2</td> <td data-bbox="842 192 1107 266">60</td> <td data-bbox="1107 192 1374 266">50</td> </tr> </table> <p data-bbox="311 331 1374 427"> 施工期噪声排放标准执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011），见表 5-4。 </p> <p data-bbox="491 454 1193 495"> 表 5-4 建筑施工场界噪声标准 单位：dB(A) </p> <table border="1" data-bbox="311 512 1374 674"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="311 512 1374 566">噪声限值</td> </tr> <tr> <td data-bbox="311 566 842 620">昼间</td> <td data-bbox="842 566 1374 620">夜间</td> </tr> <tr> <td data-bbox="311 620 842 674">70</td> <td data-bbox="842 620 1374 674">55</td> </tr> </table>	变电站厂界	2	60	50	噪声限值		昼间	夜间	70	55
变电站厂界	2	60	50								
噪声限值											
昼间	夜间										
70	55										
总量控制标准	无										

6 建设项目工程分析

6.1 工艺流程简述（图示）

6.1.1 变电站

110kV 逸鹏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 的电能到达变电站的 110kV 配电装置，再经过主变压器降压为 10kV 电能，最后通过配电装置将电能往外输送。变电站的基本生产工艺流程如图 6-1。

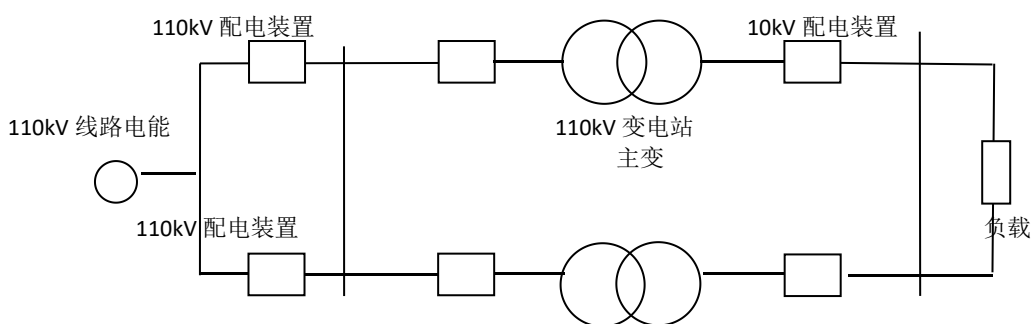


图 6-1 110kV 变电站生产工艺流程示意图

6.1.2 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；架空线是架空架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，可以减少运行时的电能损耗和承受线路上动态和静态的机械荷载。架空线基本工艺流程见图 6-2。电缆敷设在电缆管廊内，电缆主要有电缆沟、井及电缆线等组成，见图 6—3。



图 6-2 110kV 输电线路基本工艺示意图

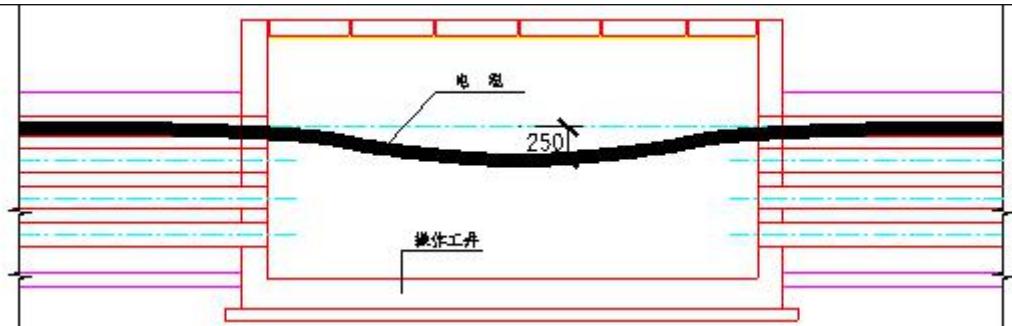


图 6—3：电缆敷设图

6.2 施工组织

变电站为新建工程，站区土建施工均采用平面流水，立体交叉的施工方案。主要包括站址三通一平，基础施工，一次回填，土建施工及设备安装等几个阶段。为节约用地，施工生产用地利用变电站场内占地面积；施工生活用地在扩建预留场地解决。共包括有土建与安装施工区、生产与生活区、施工与生产运行区。新建架空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、铁塔基础施工、铁塔组立以及导线和避雷线的架设等几个方面。塔基材料均采用汽车运输结合人工搬运方式，架线一般采用人工结合机械牵引。新建电缆输电线路主要施工活动包括材料运输、电缆沟的开挖及电缆的敷设。

6.3 主要污染工序

6.3.1 施工期

工程土建施工和设备安装施工时需使用较多的高噪声机械设备，施工设备的使用将产生施工噪声，施工机械噪声源强见表 6-1；施工期的废水主要来自施工机械的冲洗和施工人员的生活污水；施工过程中，施工材料的运输和堆放将产生施工扬尘；施工期土石方的开挖以及施工人员的生活垃圾为施工期主要的固废，施工开挖亦将破坏施工区域的原有植被。

表 6-1 主要施工机械噪声源强表

机械设备	距噪声源距离				
	10 m	50 m	100 m	150 m	200 m
挖掘机	78~86	62~80	56~77	52~73	50~71
平土机	84~86	70~80	64~74	60~70	58~68
混凝土搅拌机	82~84	62~80	56~74	52~70	50~68
振捣器	75~84	59~71	53~65	49~61	47~59
电锯	90~95	76~81	70~75	66~71	64~69

6.3.2 运行期

输变电工程建成投入运行以后，在电能输送或电压转换过程中，高压线、主变压器和高压配电设备与周围环境存在电位差，形成工频（50Hz）电场；高压输电线路导线内通过强电流，在其附近形成工频磁场。工频电场、磁场可能会影响周围环境。因此，高压输电线及其有关配件构成电磁场源，其评价因子为工频电场、磁场。

运行期的噪声主要来自主变（噪声级 55dB[1m]）以及风机（噪声级 60dB[1m]）的运行，同类型 110kV 变电站设置有 12 台风机。

变电站 1 个值守人员将产生一定量的生活污水和生活垃圾，保守估算每天产生生活污水约 0.3m³，生活垃圾约 0.5kg。

突发事故时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，漏油或油污水由有资质的单位处理，不向外排放。变电站采用免维护蓄电池，变电站运行和检修时，无酸性废水排放，废蓄电池由有资质的单位回收。

架空输电线路运行期，在恶劣天气条件下产生的电晕也会产生一定的可听噪声，根据省内多条 110kV 输电线路下的噪声测量结果可知输变线路不会改变周围声环境质量现状。电缆线路不会产生声环境影响。

7 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	变电站、塔基、电缆沟	扬尘	---	---
	营运期	无	无	---	---
水污染物	施工期	变电站、塔基、电缆沟、施工人员	泥浆废水 生活污水	15t/d COD _{cr} : 200~400 mg/L BOD ₅ : 150~200 mg/L SS: 200~400mg/L	泥浆废水沉淀后，上清水外排，生活污水纳入站区内的化粪池。
	营运期	值守人员	生活污水	180t/a COD _{cr} : 200~400 mg/L BOD ₅ : 150~200 mg/L SS: 200~400mg/L	经化粪池处理后达标排入附近已有的污水管网。
固体废物	施工期	弃土、施工人员	生活垃圾	---	弃土用于站区填方，生活垃圾环卫部门定期清运。
	营运期	值守人员、废蓄电池	生活垃圾、废蓄电池	0.5kg/d、约 53 组	委托环卫部门清运、废蓄电池由有资质的单位统一回收。
噪声	施工期	部分施工机械噪声			
	营运期	变电站的噪声主要来自自主变及风机等设备的运行，变电站厂界符合执行的相应标准，输电线路不会改变周围声环境质量现状。			
其他	特征污染物为工频电场、磁感应强度，详见电磁场专项评价				

主要生态影响

（1）环境功能区划相符性分析

本工程位于嘉兴市秀洲区，根据嘉兴市秀洲区功能规划图（图 7-1），位于秀洲粮食及优势农作物环境保障区（0411-III-1-2）；秀洲新城人居环境保障区（0411-IV-0-14）；秀洲工业园区环境优化准入区（0411-V-0-6）。本工程属非生产型项目，不属于《浙江省工业污染项目（产品、工艺）禁止和限制发展目录（第一批）》中规定的禁止类和限制类项目，本项目不属于二类工业项目和三类工业项目，未被列入负面清单，符合生态功能区划。

（2）生态影响

本工程站址总征地面积约 2066m²，建成后将永久占用土地。本项目配套建设 110kV 输电线路总长约 2×2.8+4×3.3+2×1.5km，其中架空线路长度约 2×2.1+2×0.7+4×3.3km，电缆线路长度约 2×0.2+2×1.3km。

塔基的建设和电缆沟的开挖将破坏一定的植被。另外本工程约需 5 处牵张场临时

占地面积约 5000m²，施工结束后恢复原有用途。

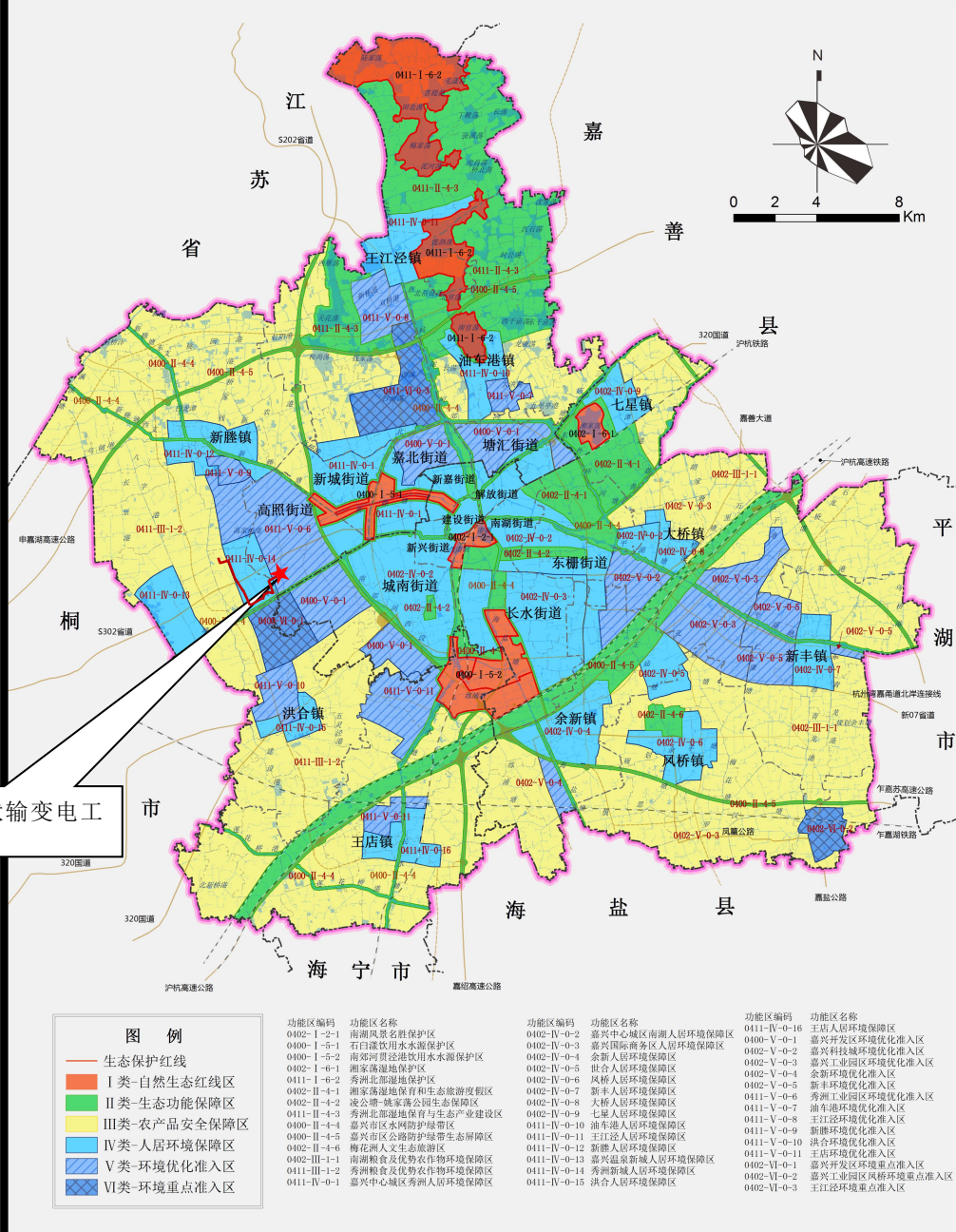
新建塔基 36 基，铁塔 18 基，钢管塔 18 基。铁塔基每基破坏植被约 100m²，钢管塔每基破坏植被约 40m²，共计破坏植被约 2520m²。建成后铁塔每基占地约 60m²，钢管塔占基 10m²，总占地约 1260m²。

输电线路的建设除塔基占地损坏一定的植被外，线路走廊内基本不会损坏植被。电缆沟上方等施工临时占用土地在施工结束后恢复原有功能。

嘉兴市区 环境功能区划

环境功能区划图

The Environmental Function Zoning of Jiaxing City



嘉兴市环境保护局 浙江大学地球科学系 2015

1

图 7-1 嘉兴市区环境功能区划图

8 环境影响分析

8.1 施工期环境影响简要分析

8.1.1 噪声影响分析

据同类型工程调研，变电站施工期的噪声主要来自场地平整、挖土填方、土建、钢结构及设备安装调试等几个阶段中，主要噪声源有推土机、挖土机、混凝土搅拌机、电锯及汽车等。

施工机械一般位于露天，噪声传播距离远，影响范围大，是重要的临时性噪声源。常见的施工机械的噪声级见表 8-1。

将表 8-1 中数据对照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）可知，大部分施工机械在 15m 远处的噪声值均超过了施工阶段噪声限值。

单台施工机械噪声随距离的衰减计算公式如下：

$$L_A(r) = L_a(r_0) - 20 \lg \frac{r}{r_0} \quad (\text{式 8-1})$$

式中： $L_A(r)$ —— 预测点的噪声值；

$L_A(r_0)$ —— 参照点的噪声值；

r 、 r_0 —— 预测点、参照点到噪声源处的距离。

主要施工机械的噪声随距离的衰减情况见表 8-1。

表 8-1 主要施工机械（单台）噪声随距离的衰减变化 单位：dB

机械设备	距噪声源距离				
	10 m	50 m	100 m	150 m	200 m
挖掘机	78~86	62~80	56~77	52~73	50~71
平土机	84~86	70~80	64~74	60~70	58~68
混凝土搅拌机	82~84	62~80	56~74	52~70	50~68
振捣器	75~84	59~71	53~65	49~61	47~59
电锯	90~95	76~81	70~75	66~71	64~69

施工期间，施工机械是组合使用的，噪声影响将比表 8-1 列出的要大，将使场界噪声超标。故施工单位应合理安排施工时段，夜间禁止开展使场界超标的施工活动，如因连续作业需进行夜间施工时，应向相关部门请批准，并进行公告。

同时变电站施工单位应落实以下噪声污染防治措施：

1. 施工时尽量选用优质低噪设备，并加强施工机械的维护、修理，保证施工机械

处于低噪声高效率的良好工作状态。

2.建议将强噪声设备安装在工棚内，实施封闭、半封闭施工，以减轻对周围声环境的影响。

在线路施工中，设备材料运输主要采用汽车和人力运输；只要合理安排施工时段，输电线路施工期间产生的噪声不会对周围声环境产生大的影响。

8.1.2 废水排放分析

新建变电站施工期污水主要来自两个方面：一是施工泥浆废水，二是施工人员的生活污水。施工泥浆废水主要是在混凝土灌注、施工设备的维修、冲洗中产生。应在变电站内设置一定容量的沉淀池，把施工泥浆废水汇集入沉淀池充分沉淀后，上清水外排，淤泥妥善堆放。变电站施工人员生活污水来自临时生活区，主要为洗涤废水和粪便污水，含 COD、NH₃-N、BOD₅、SS 等。按施工高峰时总的施工人员约 100 人，每人每天生活污水产生量 150L 计，最高生活污水总量约 15m³/d。在施工生活区应设置的简易厕所和化粪池，使污水在池中充分停留后，委托当地环卫部门定期清运。

线路施工产生的施工废水较少，但在雨季施工也易产生施工废水。施工期间大量的沙土储存堆放，在雨季可对周围环境产生一些影响，管理不当可能使泥沙流入河道，会使河道淤积泥沙、增加悬浮物；或流入市政排放系统，导致排放系统堵塞。因此在施工场地应加强管理，注意材料的合理堆放，要求施工时做到及时开挖、及时回填，尽量避免施工废水中的泥沙流入河流和市政排放系统。输电线路施工人员系临时租用当地民房居住，少量生活污水可纳入当地已有的化粪池。

8.1.3 固废影响分析

变电站施工期间固体废物主要为施工人员的生活垃圾和建筑垃圾。

施工期间施工人员日常生活产生的生活垃圾将集中堆放，委托当地环卫部门定期运至城市垃圾处理中心处理。施工期按要求设置一定数量的垃圾箱，以便分类收集。建筑垃圾应由专业单位运至指定地点妥善处理，因此，只要加强管理，采取有力措施，施工期间的固体废物不会对周围环境产生不良影响。

电缆沟开挖产生的土方，回填后基本可做到土方平衡，基本无弃土。

8.1.4 植被破坏和水土流失

变电站的建设将破坏一定的植被。线路塔基和电缆沟开挖破坏一定的植被，建

设单位应采取相应的措施，减少水土流水。施工结束后铁塔实际占地仅限于四个支撑脚，其余位置均可种植低矮灌木或草籽，电缆的敷设将破坏一定的植被。电缆沟上方开挖基面，施工结束后恢复原有用途。

线路施工材料均由汽车及人工运输，因本工程线路较短，现有道路交通已能满足施工需要，不会对植被产生大的影响。

变电站建成投运后将充分利用站区空地，对站区进行绿化，牵张场等临时占地施工结束后恢复原有用途。

电缆沟建设将破坏一定的植被，电缆沟上方施工结束后恢复原有用途。

建议施工单位采取以下必要措施以减小施工期的水土流失影响。

1. 尽量避免雨天施工。

2. 挖掘产生的土方，临时堆放场所最好选在便于弃土又不易被水冲走的封闭沟中，并根据土方量在下方修建合适的拦土坝或砌石护墙，土方必须层层压实，坡面不应太陡，并覆盖防水布。同时在周围设置倒流槽，防止坡面遭雨水冲刷破坏，造成水土流失。

3. 做好及时回填和绿化被复工作，防止造成新的水土流失。

8.1.5 扬尘影响分析

在变电站施工场地实施每天增湿抑尘作业 4~5 次，其扬尘造成的 TSP 污染距离可缩小到 20-50m 范围。本项目施工现场若不做好施工现场管理会造成一定程度的施工扬尘，污染环境，因此必须在大风干燥天气实施增湿抑尘，增湿次数每天不少于 5 次。

为保证周围空气环境少受粉尘污染影响，施工时要做到：粉性材料堆放在料棚内，施工工地定期增湿，施工建筑设置滞尘网，以减少施工扬尘的产生。在采取上述抑尘措施后，施工扬尘对空气环境不会造成影响。

8.2 营运期环境影响分析

8.2.1 声环境影响分析

8.2.1.1 变电站

110kV 变电站的主要噪声源为主变压器、风机，风机噪声经距离衰减和空气吸收衰减到达预测点的噪声值采用（式 8-2）计算。

$$L_A(r) = L_{Aref}(r_0) - 20\lg(r/r_0) - a(r-r_0) \dots\dots\dots \text{（式 8-2）}$$

式中： $L_A(r)$ ——预测点的噪声 A 声压级 (dB)

$L_{Aref}(r_0)$ ——参照基准点的噪声 A 声压级 (dB)

r ——预测点到噪声源的距离 (m)

r_0 ——参照点到噪声源的距离 (m)

a ——空气吸收附加衰减系数 (1dB/100m)

本项目主变压器在设备采购时，噪声指标均控制在 55dB。主变户内布置，估算参数均为主变终期规模。本报告采用理论计算模式预测其声环境影响，计算至主变终期规模，即 2 台主变。

主变户内布置时，噪声源经过建筑物的墙壁、门、窗隔声衰减至室外的隔声量 TL 可按下列公式计算：

$$TL = 10 \lg \left(\frac{1}{\bar{\tau}} \right) \dots \dots \dots (8-3)$$

$$\frac{1}{\bar{\tau}} = \frac{1}{S} \sum_{i=1}^n \tau_i S_i = \frac{\tau_1 S_1 + \tau_2 S_2 + \dots + \tau_n S_n}{S_1 + S_2 + \dots + S_n} \dots \dots \dots (8-4)$$

式中 $\bar{\tau}$ ——组合墙的平均透射系数

S ——组合墙的总表面积

对于墙壁、门、窗的透射系数： $\tau_{\text{墙}}=5 \times 10^{-5}$ 、 $\tau_{\text{门}}=10 \times 10^{-2}$ 、 $\tau_{\text{窗}}=3.7 \times 10^{-2}$ ，根据以往同类工程，墙、门、窗的面积比例一般为 90:6:4，则组合墙的平均透射系数为 0.0075，总隔声量为 21.2dB。因此，主变经隔声后在变电楼各侧室外的噪声级最大为 33.8dB。

一般同类型 110kV 户内变电站设置有 12 台风机。风机噪声经距离衰减和空气吸收衰减到达预测点的噪声值可采用 8-2 式计算：

根据计算公式，计算出单台风机 (60dB (A) (1m 处)) 噪声衰减至相关距离远处的噪声值，结果见表 8-2。

表 8-2 单台风机噪声衰减至不同距离处的噪声值计算结果

距离, m	5	10	15	20	30	40	50
单台风机噪声值, dB(A)	46	40	36	34	30	28	26

风机主要布置于控制楼北侧墙面 (8 台)，东、西两侧各布置 2 台，距离变电站北侧边界约为 11m，东侧约为 9m。西侧约为 7m，南侧约为 18m。

主变、风机噪声再经距离衰减、空气吸收衰减后，至站址边界外 1m 的噪声贡献值见表 8-3。

表 8-3 变电站边界外 1m 处预测结果

点位代号	点位描述	贡献值 dB(A)	执行标准	是否达标
◆1	东侧边界外 1m 处	40.7	2 类	是
◆2	南侧边界外 1m 处	35.5		是
◆3	西侧边界外 1m 处	40.9		是
◆4	北侧边界外 1m 处	43.2		是

由表 8-3 可见，变电站在最终的 2 台主变正常运行的情况下，其对各侧边界外 1m 处噪声贡献值均能符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准的要求。

8.2.1.2 输电线路声环境影响分析

为了解新建架空线路对周围的声环境影响，本工程输电线路噪声预测采用类比的方法，类比对象为 110kV 布政线。根据 110kV 布政线（位于宁波市鄞州区）的实际噪声监测，110kV 进线下噪声监测值为 39.7dB，符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求（昼 60dB，夜 50dB）。根据以往监测资料，在较好天气情况下，110kV 输电线产生的噪声值一般不会超过 50dB（距导线 1m 处），且随着距离增加迅速衰减。在雨天情况下线路与杆塔绝缘子接口处由于放电会产生电晕噪声，但放电时间有限，属偶发性噪声。根据现场监测情况，晴朗天气条件下，人耳在线路正下方感觉不到线路噪声，听到的基本都是背景噪声。故可预测本工程新建架空线路正常运行时不会改变线路途径区域的声环境质量现状，电缆线路运行期不会对周围产生声环境影响。

8.2.2 废水排放分析

逸鹏变位于位于嘉兴市秀洲区逸鹏化纤有限公司内。110kV 变电站实行无人值班，由逸鹏化纤有限公司项目统一值班。运行期污水主要来自逸鹏化纤有限公司值班人员生活污水，本工程无生产污水。站区雨污分流，雨水采用自然排水；逸鹏化纤有限公司废水经预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后排入市政排污管网。本工程变电站事故油污水，经过集油坑排至事故油池，油污水由有资质的单位回收处置，不会对周围水环境产生影响。

突发事故时可能产生少量漏油或油污水，由有资质的单位回收处理。

110kV 输电线路，运行期无废水排放。

8.2.3 固废简析

变电站运行期间的固废主要为生活垃圾，产量约每人每天 0.5kg，设置垃圾箱分类收集，由环卫部门定期清运；目前 110kV 变电站备用蓄电池一般为 53 组，废蓄电池由有资质的单位回收处理。

输电线路运行不产生固废。

8.2.4 电磁环境预测评价

(见电磁环境影响专项评价)

9 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		新建变电站	施工扬尘	洒水	每日洒水 5 次以上，减少 70% 施工扬尘。
	运营期		无	无	无	无
水污染物	施工期		变电站、塔基、电缆沟、施工人员	泥浆废水 生活污水	沉淀、临时厕所	泥浆废水沉淀后，上清水外排纳管，生活污水纳入所在区域内已有的化粪池。
	运营期		值守人员	生活污水	化粪池处理	排入附近已有的污水管网
固体废物	施工期		弃土、施工人员	生活垃圾	——	弃土用于站区填方、生活垃圾环卫部门定期清运。
	运营期		值守人员、废蓄电池	生活垃圾、废蓄电池	垃圾箱收集、危废由有资质的单位统一回收	委托环卫部门清运、废蓄电池由有资质的单位统一回收。
噪声防治措施	施工期	合理安排施工时段。施工时尽量选用优质低噪设备，并加强施工机械的维护、修理，保证施工机械处于低噪声高效率的良好工作状态。将强噪声设备安装在工棚内，实施封闭、半封闭施工，以减轻对周围声环境的影响。				
	运营期	在设备招标时，对主变等高噪声设备应有声级值要求（主变噪声级≤55dB，风机噪声级≤60dB），选择低噪设备。				
其他		见电磁专题评价				
生态保护措施及预期效果						
<p>施工结束后，应采取必要措施，对施工基面遗留的废弃碎石等进行清理。对硬化地面进行翻松，以便植被的恢复。</p>						
环保投资估算	序号	项目			费用	备注
	1	变电站内场地恢复、电缆沟上方绿化、牵张场场地恢复			17	/
	2	水土保持措施			9	
	3	污水治理费用	施工期	沉淀池	8	
	4			临时化粪池	2	
	5		运行期	事故油池	17	
	6			化粪池	11	
	7	废气污染防治	洒水		2	
	8	固体废弃物防治费用（垃圾筒）			2	
	合计				68	环保投资占工程动态总投资的 0.95%

10 电磁环境影响专项评价

10.1 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 输变电工程》(HJ/T24-2014),本工程变电站电磁环境评价等级为三级,输电线路电磁环境评价等级为三级,电磁环境影响评价范围为:

工频电场强度、磁感应强度评价范围:变电站站界外 30m 的区域;架空送电线路边导线地面投影外两侧各 30m 带状区域,电缆线路电缆管廊两侧边缘各外延 5m(水平距离)。

10.2 电磁场环境现状评价

为了解和掌握本工程周围的电磁环境质量现状;评价单位委托杭州旭辐检测技术有限公司对本工程周围环境的电磁环境各场量参数现状进行了现场测量,测量仪器为 SMP600 电磁辐射分析仪。

拟建址电场强度、磁感应强度监测点位见图 2-3,测量结果见表 10-1。

表 10-1 工频电场强度、磁感应强度现状测量结果

点位序号	点位描述	E (V/m)	B (nT)
▲1	变电站拟建址东侧	1.06	55.40
▲2	变电站拟建址南侧	1.01	21.57
▲3	变电站拟建址西侧	1.08	21.24
▲4	变电站拟建址北侧	1.05	23.57
▲5	厂区道路与新腾大道交汇处东南角 (拟建电缆上方)	1.09	22.34
▲6	嘉兴秀鸿资源再生利用有限公司项目筹建部	7.23	97.23
▲7	陡门村仓库北侧	117.2	260.2
▲8	吴海民果园看护房院内	28.35	70.73
▲9	陡门村果园仓库门口	19.35	52.23
▲10	嘉兴市金久农业有限公司南侧	9.61	62.45
▲11	森普园林农民转仓田生产设施用房西侧	1.55	250.3
▲12	蘑菇种植场(大棚看护房)北侧	3.62	79.68

监测时间:2018年7月10日

天气:多云;环境温度:27~35°C;相对湿度:54~60%

由表 10-1 可见,各检测点位工频电场强度现场测量值最大为 117.2V/m,磁感应强度测量值最大为 260.2nT;以上各检测点位的工频电场、磁感应强度现场测量值均符合《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中规定的公众曝露控制限值(工

频电场强度：4kV/m，磁感应强度 100 μ T），符合电磁环境保护的要求。

10.3 电磁场环境预测评价

10.3.1 变电站

(1) 类比监测

由于变电站内将安装数量较多的各类输、变电设备，各种设备产生的电磁场会发生交错和叠加，难以用计算方法来描述其周围环境的电磁场分布，因此本次评价采用模拟类比监测的方法预测来 110kV 变电站运行对其周围电磁场环境的影响。

逸鹏变电站采用全户内布置，与杭州 110kV 横河变的主要电气设备参数相似。110kV 横河变电站主变容量为 3 \times 40MVA，小于逸鹏变电站本次环评的主变容量 2 \times 63MVA，因本工程设备布局与类比变类似，而电场仅和电压相关，故相区别的仅为电流引起的磁感应强度的变化；根据对浙江省多个 110kV 变电站的监测结果来分析，110kV 变电站围墙的磁感应强度远远低于 100 μ T 的评价标准值，故逸鹏变电站与横河变仍具有较好的可比性。两变电站主要电气设备参数见表 10-2。

表 10-2 变电站电气设备参数一览表

变电站名称		横河变	逸鹏变
电气一次部分	布置方式	全户内布置	
	主变规模	目前：3 \times 40MVA	本期：2 \times 63MVA 终期：2 \times 63MVA
	电容器	每台主变 2 \times 3000kVar	本期：4 \times 4800kVar 终期：4 \times 4800kVar
	配电装置	SF ₆ 断路器	GIS 设备，户内布置
电气二次部分		综合自动化系统计算机控制	

横河变工频电场、磁感应强度的测量结果见表 10-3，监测点位图见图 10-1。

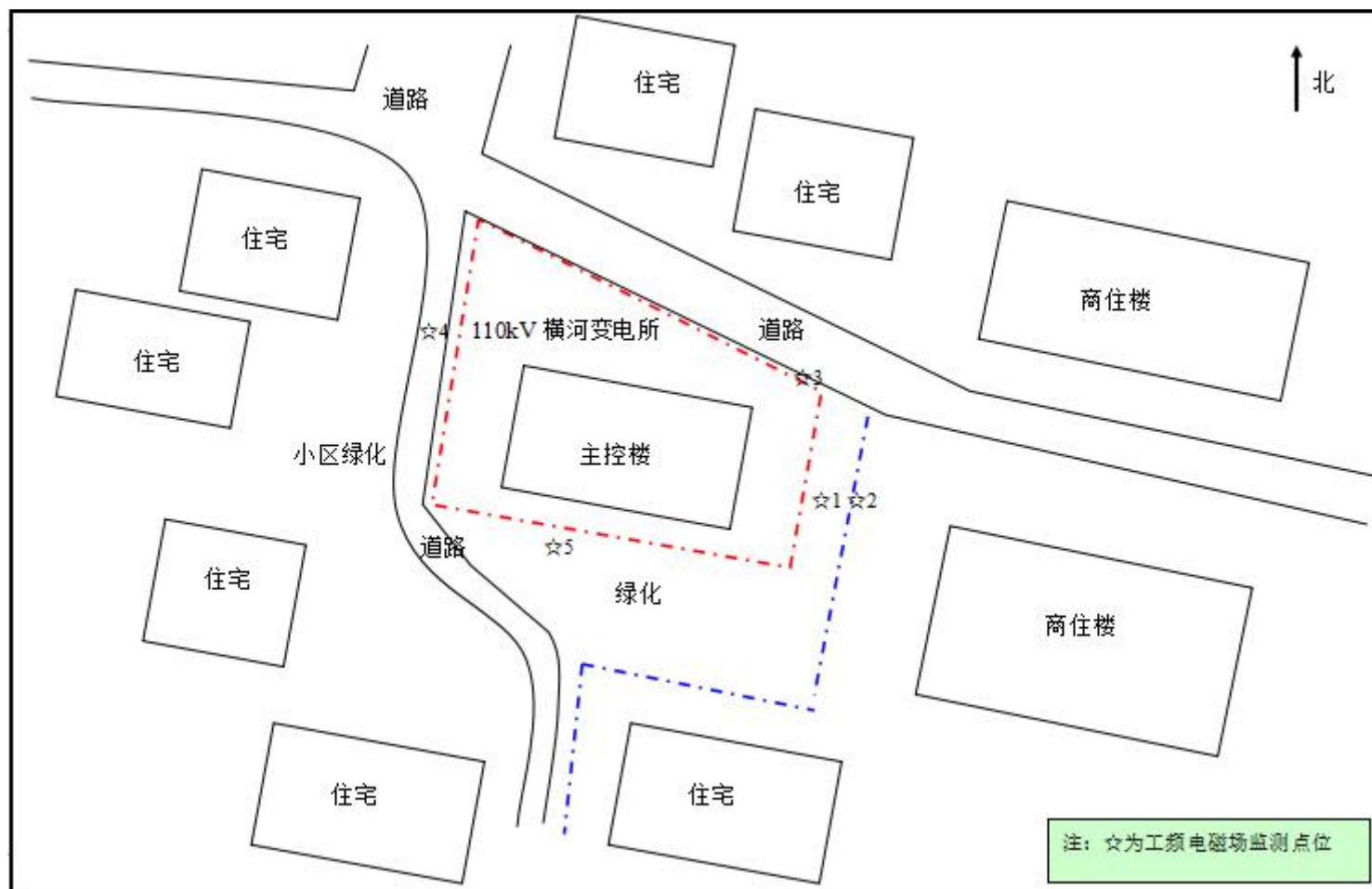


图 10-1 110kV 横河变类比监测点位示意图

表 10-3 变电站工频电场、磁感应强度的类比测量结果

点位代号	点位描述	E (kV/m)	B (μT)	
☆1	东侧围墙外 5m	离地高度 0.5m	0.8×10 ⁻³	0.4
		离地高度 1.0m	0.8×10 ⁻³	0.3
		离地高度 1.5m	0.7×10 ⁻³	0.4
☆2	东侧围墙外 10m	离地高度 1.5m	0.7×10 ⁻³	0.2
☆3	变电站大门前	离地高度 1.5m	0.7×10 ⁻³	0.2
☆4	西侧围墙外 5m	离地高度 1.5m	0.7×10 ⁻³	0.1
☆5	南侧围墙外 5m	离地高度 1.5m	0.7×10 ⁻³	0.1

测量单位：浙江省辐射环境监测站

测量时间：2011 年 4 月 22 日（星期五）14:00~16:00

天气：阴；环境温度：16.7℃~19.0℃；相对湿度：42%~52%

由表 10-3 可知，110kV 横河变电站正常运行时，其周围各测量点位的电场强度测量值在 0.7×10⁻³~0.8×10⁻³kV/m 之间，磁感应强度测量值在 0.1~0.4μT 之间；各测量点位的电场强度、磁感应强度均远低于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中规定的公众曝露控制限值（工频电场强度：4kV/m，磁感应强度 100μT），符合电磁环境保护的要求。

（2）电磁环境预测及评价

根据电磁环境质量现状测量及类比测量结果可以预测，逸鹏变电站建成投运后，站址各侧边界外及距离变电站更远处的工频电场强度、磁感应强度均将符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中规定的公众曝露控制限值（工频电场强度：4kV/m，磁感应强度 100μT），符合电磁环境保护的要求。

10.3.2 输电线路

本项目配套输电线路包括架空线路架设及电缆敷设两部分。本报告对架空线路采用类比监测及理论计算的方法预测架空线运行产生的电磁场影响，电缆段采用类比监测的方法预测其电磁环境影响。

10.3.2.1 架空线段

10.3.2.1.1 类比监测

1、可比性分析

本次评价的模拟类比对象选择如下：

表 10-4 类比线路与本项目输电线参数一览表

名称	电压等级	架线方式	导线分裂数	导线类型	相序排列
本工程同塔双回架空线路段	110kV	同塔双回路 (鼓形排列)	1 分裂	LGJ-400/35	未定
韩田变配套 110kV 送电线路				LGJ-300/25	BAC、BCA
本工程线路同塔四回段	110kV	同塔四回路	1 分裂	LGJ-400/35	未定
110kV 泰安同塔四回线路		同塔四回路		LGJ-300/25	逆相序

本工程同塔双回线路工频电磁场模拟类比监测选用与本项目双回路电压等级、架线形式等方面相似的韩田变配套 110kV 送电线路作为类比对象。

本工程同塔四回线路工频电磁场模拟类比监测选用与本项目四回路电压等级、架线形式等方面相似的已运行的 110kV 泰安同塔四回线路。

2、类比监测结果

韩田变配套 110kV 送电线路工频电磁场测量结果见表 10-5（测量时段内输电线路正常运行：电压 110kV，电流约 213A）。

表 10-5 韩田变配套 110kV 送电线路工频电场强度、工频磁感应强度类比测量结果

点位代号	点位描述	E V/m	B μT
▲1	档距中央导线弛垂最大处线路中心的地面投影点 0m	1516	1.095
	5m	1035	0.966
	10m	792	0.773
	15m	295.6	0.549
	20m	71.18	0.475
	25m	18.38	0.377
	30m	11.35	0.326
	35m	12.43	0.322
	40m	11.44	0.293
	45m	9.864	0.286
	50m	5.719	0.215
	60m	3.249	0.173
	70m	1.878	0.093

	80m	1.476	0.082
--	-----	-------	-------

由表 10-5 可知，韩田变配套 110kV 送电线路正常运行时，工频电场强度测量值最大为 1516V/m，工频磁感应强度测量值最大为 1.095 μ T，检测点位的工频电场强度、工频磁感应强度均符合 GB8702-2014 中规定的公众曝露控制限值（工频电场强度：4kV/m，工频磁感应强度 100 μ T），符合电磁环境保护的要求。

同塔四回路段

类比同塔四回路段工频电场强度、磁感应强度类比监测测量时间 2008 年 7 月 23 日 PM13:00—PM15:30，晴天，环境温度为 31 $^{\circ}$ C，相对湿度为 60%，风速：4.0m/s。测量结果见表 10—6。

表 10-6 110kV 泰安同塔四回输电线路工频电场、工频磁场检测结果

距线路中心距离 (m)	工频电场强度 (kV/m)	工频磁感应强 (μ T)
0	0.073	0.205
2	0.063	0.211
4	0.140	0.210
5	0.175	0.212
6	0.203	0.205
8	0.192	0.196
10	0.148	0.184
12	0.069	0.172
14	0.027	0.157
15	0.036	0.152
16	0.048	0.144
18	0.053	0.134
20	0.043	0.123
25	0.020	0.107
30	0.006	0.086
35	0.006	0.073
40	0.004	0.060
45	0.003	0.051
50	0.002	0.044

由类比监测结果可知：110kV 同塔四回路逆相序架设的送电线路运行产生的工频电场强度为（0.002~0.203）kV/m，工频磁感应强度为（0.044~0.212） μ T，监测点位的电、磁场强度均符合 GB8702-2014 中规定的公众曝露限值（工频电场强度：4kV/m，磁感应强度 100 μ T），符合电磁环境保护的要求。

10.3.2.1.2 理论计算

1. 同塔双回线路：根据“HJ24-2014 附录 C”规定的方法，利用等效电荷法计算高压送电线下空间工频电场强度。

磁场强度预测根据“HJ24-2014 附录 D”规定的方法计算高压输电线的工频磁场强度。

参数选择：根据工程的可行性研究以及相关设计资料，确定本项目同塔双回输电线路的有关预测参数如下（均按保守情况考虑）：

- a. 线路电压：110kV；
- b. 线路载流量：265A；
- c. 计算参考塔型：

双回路：选择典型塔型 1D2-SJ1，鼓型排列（上、中、下三相导线高差 4.0m、4.0m；上、中、下三相导线距铁塔中心线的水平距离 3.4m、4.0m、3.5m；下相导线离地高度：H=6~7m）；

- d. 计算参考导线类型：JL/G1A-400/35；
- e. 计算参考相序：同相序。

工频电场强度、工频磁感应强度的计算结果见表 10-7（水平方向）。

表 10-7 工频电场强度、工频磁感应强度值理论计算结果（水平方向）

序号	预测点位描述	导线离地 6.0m		导线离地 7.0m	
		E kV/m	B μT	E kV/m	B μT
1	塔基中心线两侧 0m	2.63	3.85	2.31	3.57
2	2m	2.75	4.37	2.32	3.77
3	4m	2.62	4.95	2.14	3.98
4	6m	1.88	4.63	1.62	3.76
5	8m	1.07	3.82	1.02	3.22
6	10m	0.52	3.03	0.55	2.65
7	15m	0.15	1.72	0.10	1.58
8	20m	0.20	1.06	0.16	1.00
9	25m	0.19	0.71	0.17	0.73
10	30m	0.16	0.51	0.15	0.49
11	35m	0.13	0.38	0.12	0.36
12	40m	0.11	0.29	0.10	0.28
13	45m	0.09	0.23	0.09	0.22

14	50m	0.07	0.19	0.07	0.18
----	-----	------	------	------	------

由表 10-7 可知，同塔双回路输电线路在下相导线离地不小于 6.0m（经过非居民区的设计线高要求）的情况下，其对地面 1.5m 处的工频电场强度、工频磁感应强度均将符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）规定的公众曝露控制限值标准（工频电场强度 4kV/m，工频磁感应强度 100 μ T）。

2. 同塔四回线路：根据“HJ24-2014 附录 C”规定的方法，利用等效电荷法计算高压送电线下空间工频电场强度。

磁场强度预测根据“HJ24-2014 附录 D”规定的方法计算高压输电线的工频磁场强度。

参数选择：根据工程的可行性研究以及相关设计资料，确定本项目同塔四回输电线路的有关预测参数如下（均按保守情况考虑）：

- a. 线路电压：110kV；
- b. 线路载流量：265A；
- c. 计算参考塔型：

四回电路：选择典型塔型 VFJ33，鼓型排列（从上相到下相导线的距离依次为 4.0m；4.0m；4.5m；4.0m；4.0m；导线距铁塔中心线的水平距离 3.8m；4.3m；3.8m；4.3m；4.8m；4.3m；下相导线离地高度：H=6~7m）；

- d. 计算参考导线类型：JL/G1A-400/35；
- e. 计算参考相序：同相序。

工频电场强度、工频磁感应强度的计算结果见表 10-8（水平方向）。

表 10-8 工频电场强度、工频磁感应强度值理论计算结果（水平方向）

序号	预测点位描述	导线离地 6.0m		导线离地 7.0m	
		E kV/m	B μ T	E kV/m	B μ T
1	塔基中心线两侧 0m	2.40	7.20	2.22	6.69
2	2m	2.61	5.98	2.30	5.84
3	4m	2.81	6.43	2.32	5.78
4	6m	2.36	6.59	1.99	5.67
5	8m	1.56	5.86	1.15	5.13
6	10m	0.91	4.88	0.91	4.40
7	15m	0.19	3.04	0.22	2.87
8	20m	0.08	2.04	0.06	1.97

9	25m	0.11	1.46	0.09	1.43
10	30m	0.12	1.10	0.11	1.08
11	35m	0.12	0.85	0.11	0.84
12	40m	0.11	0.68	0.10	0.67
13	45m	0.09	0.55	0.09	0.55
14	50m	0.08	0.46	0.08	0.46

由表 10-8 可知，同塔四回路输电线路在下相导线离地不小于 6.0m（经过非居民区的设计线高要求）的情况下，其对地面 1.5m 处的工频电场强度、工频磁感应强度均将符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）规定的公众曝露控制限值标准（工频电场强度 4kV/m，工频磁感应强度 100 μ T）。

10.3.2.2 电缆线段

10.3.2.2.1 类比监测

(1) 可比性分析

本次评价选择与本工程电缆线路电压等级、敷设形式等方面相似的杭州良熟（艺尚）变电站 110kV 电缆线路作为类比对象，可比性分析见表 10-9。

表 10-9 可比性分析表

名称	电压等级	导线类型	排管埋置深度
本工程电缆线路	110kV	交联聚乙烯绝缘、皱纹铝护套、聚乙烯外护套、铜导体单芯电力电缆	0.5-1m
类比 110kV 电缆线路			

10.3.2.2 类比监测结果

类比 110kV 进线电缆工频电场、磁感应强度测量结果见表 10-10（测量时段内为正常运行工况）。

表 10-10 类比 110kV 进线电缆工频电场、磁感应强度测量结果

点位代号	点位描述		E (V/m)	B (μ T)
☆	110kV 电缆沟上方	电缆管廊上方	1.01	1.5×10^{-1}
		电缆管廊边缘	1.02	1.4×10^{-1}
		电缆管廊边缘外 1m	1.00	9.6×10^{-2}
		电缆管廊边缘外 5m	1.02	2.6×10^{-2}
测量单位：杭州旭辐检测技术有限公司 测量时间：2017 年 6 月 15 日（星期四） 天气：多云；环境温度：19 $^{\circ}$ C~29 $^{\circ}$ C；相对湿度：37%~45%				

由表 10-10 可知，类比 110kV 电缆进线正常运行时，各测量点位工频电场强

度测量值在 1.00~1.02V/m 之间，磁感应强度测量值在 $2.6 \times 10^{-2} \sim 1.5 \times 10^{-1} \mu\text{T}$ 之间；各测量点位的工频电场、磁感应强度均符合《电磁环境控制限值》中规定的公众曝露控制限值（工频电场强度：4kV/m，磁感应强度 100 μT ），符合电磁环境保护的要求。

10.3.2.3 对环境保护目标的影响预测

本输电线路对环境保护目标的工频电场强度、工频磁感应强度值理论计算结果见表 10-11。

表 10-11 环境保护目标的工频电场强度、工频磁感应强度值理论计算结果

目标名称	下相导线离地高度	导线与建筑物净空距离		楼房高度	预测点位置	E kV/m	B μT
		水平	垂直				
嘉兴秀鸿资源再生利用有限公司项目部	7m	11m	---	11m	楼顶平台离立足点 1.5m 处	0.53	2.35
					地面离立足点 1.5m 处	0.10	1.58
陡门仓库	7m	11m	---	10m	楼顶平台离立足点 1.5m 处	0.30	2.04
					地面离立足点 1.5m 处	0.10	1.58
吴海民果园看护房	7m	11m	---	4m	楼顶平台离立足点 1.5m 处	0.43	3.12
					地面离立足点 1.5m 处	0.27	2.44
果园仓库	7m	20m	---	6m	楼顶平台离立足点 1.5m 处	0.21	1.48
					地面离立足点 1.5m 处	0.15	1.24
嘉兴市金久农业有限公司	7m	12m	---	5m	楼顶平台离立足点 1.5m 处	0.40	2.93
					地面离立足点 1.5m 处	0.21	2.24
森普园林农民转仓田生产设施用房	7m	15m	---	4m	地面离立足点 1.5m 处	0.14	1.77
蘑菇种植（大棚看护房）	7m	11m	---	3m	地面离立足点 1.5m 处	0.27	2.44

注：#同一档距内环境保护目标选取可能产生最大影响的点位预测

由表 10-11 可见，本工程输电线建成后，只要输电线路与各环境保护目标保持如表 10-11 所示的净空距离，其对环境保护目标的楼房楼顶平台离立足点 1.5m 处工频电场强度、工频磁感应强度能符合评价标准的要求；建议建设单位适当提高架线高度，尽可能的减小对被跨越建筑的电磁场贡献值。

10.3.3 电磁环境影响预测

根据类比测量及理论计算结果可以预测，同塔双回路输电线路与同塔四回路输电线路在下相导线离地不小于 6.0m（经过非居民区的设计线高要求）的情况下，其对地面 1.5m 处的工频电场强度、工频磁感应强度均将符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）规定的公众曝露控制限值标准（工频电场强度 4kV/m，工频磁感应强度 100 μ T）。

本工程输电线路按设计规定的净空距离建成后，对各环境保护目标的楼房楼顶平台离立足点 1.5m 处以及离地面立足点 1.5m 处工频电场强度、工频磁感应强度均将符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）规定的公众曝露控制限值标准的要求。相关部门应严格控制线路周边用地规划，同时建设单位应该适当提高架线高度，保证评价范围内工频电场强度、工频磁感应强度均能符合环境保护的要求。

电缆线路只要按设计要求施工建设，其正常运行时，由于工频电场强度的物理特性，高压电缆输电线路产生的工频电场强度经电缆管沟上方的土层屏蔽后，基本对电缆沟上方 1.5m 处的工频电场不产生影响；产生的磁感应强度也远低于评价标准限值（磁感应强度 \leq 100 μ T），符合电磁环境保护的要求。

10.4 事故危险分析

高压和超高压输变电工程事故的发生原因主要由雷电或短路产生，它将导致线路的过电流或过电压。带断路器及良好的接地（接地电阻小于 0.5 欧），当高压输变电系统的电压或电流超出正常运行的范围，在几十毫秒时间内断路器断开，实现变压器停运。因此，本工程不存在事故时的运行，其事故情况下不会对周围环境产生电磁场影响。

11 环境监测和环境管理

11.1 环境监测

为更好的开展输变电工程的环境保护工作，进行有效的环境监督、管理，为工程的环境管理提供依据，制订了具体的环境监测计划，见表 11-1。

表 11-1 环境监测计划表

阶段	监测项目	次数
竣工验收阶段	工频电场强度、磁感应强度	1 次
	噪声	1 次

11.2 环境管理

(1) 施工期

施工期间环境管理的责任和义务，由建设单位和施工单位等共同承担。

建设单位需安排一名兼职人员具体负责落实工程环境保护设计内容，监督施工期环保措施的实施，协调好各部门或团体之间的环保工作和处理施工中出现的环保问题。

施工单位在施工期间应指派人员具体负责执行有关的环境保护对策措施，并接受环境保护管理部门对环保工作的监督和管理。

监理单位在施工期间应协助当地环境保护管理部门加强对施工单位环境保护对策措施落实的监督和管理。

(2) 运行期

建设单位应设立一名兼职的环保工作人员，负责输变电工程运行期间的环境保护工作。

12 结论与建议

12.1 产业政策符合性

根据国家发改委《产业结构调整目录（2013年修定本）》电力行业的“城乡电网建设”项目是国家鼓励的优先发展产业，逸鹏 110 千伏输变电工程属于国家基础产业。它的建设投产可提高建设地及周边地区的供电可靠性，改善电网结构，满足经济发展对电力供应的要求，符合国家产业政策。

12.2 城乡规划的要求符合性

西南片区：以秀洲新区为重点，主要布置居住、教育、区级公共服务、工业、市场等用地。其中秀洲新区集中区级公共服务设施，形成城市西部的副中心，文昌路两侧为高教园区，中南路西延伸段南部安排高新产业园区。本项目位于西南片区，项目用地性质为工业用地，符合嘉兴市城市总体规划要求。

12.3 土地利用总体规划要求符合性

先进制造业基地以省级经济开发区、省级高新技术产业园区—秀洲工业园区为招商引资重要载体，重点发展新能源材料、航空部件、节能环保、机械汽配、医疗器械等先进制造业。截至目前，秀洲工业园区已引进来自 20 多个国家和地区的外资企业近 400 家。本项目位于嘉兴市秀洲工业区洪业路 1288 号，该地块属于先进制造业基地，因此，认为本项目选址符合嘉兴市秀洲高新技术产业园区总体发展规划的要求。

12.4 环境功能区划相符性分析

根据嘉兴市秀洲区功能规划图，本工程位于秀洲粮食及优势农作物环境保障区（0411-III-1-2）；秀洲新城人居环境保障区（0411-IV-0-14）；秀洲工业园区环境优化准入区（0411-V-0-6）。本工程属非生产型项目，不属于《浙江省工业污染项目（产品、工艺）禁止和限制发展目录（第一批）》中规定的禁止类和限制类项目，本项目不属于二类工业项目和三类工业项目，未被列入负面清单，符合生态功能区划。

12.5 选址选线合理性

拟建 110kV 逸鹏变电站位于嘉兴市秀洲区逸鹏化纤有限公司内，拟建场区地面

高程 2.41m~4.54m 左右（黄海标高），现为厂区规划建设用地，周围环境简单，变电站的建设不会对厂区规划及周围居民生活产生大的影响，变电站全户内布置，与周边环境相协调，选址合理。

本工程配套 110kV 电缆线路，架空线路基本沿河道或规划道路走线，亦不会对当地的规划产生影响，选线合理。

12.6 环境质量现状

环境现状水平测量结果表明，拟建站址及线路周围各检测点位的工频电场强度、磁感应强度现场测量值均未见异常。本工程拟建址声环境符合执行的相应标准要求。

12.7 施工期环境影响

本工程涉及到土方的开挖和少量植被的损坏，需重点做好扬尘和水土流失的防治工作；同时，施工期间必须按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行施工时间、施工噪声的控制。只要满足报告表中所提的要求，加强施工管理，本工程建设过程中的施工噪声、废水排放、砍伐植被对环境均不会产生明显的不利影响。

12.8 运行期环境影响

（1）根据电磁环境质量现状测量及类比测量结果可以预测，逸鹏变电站建成投运后，站址各侧边界外及距离变电站更远处的工频电场强度、磁感应强度均将符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中规定的公众曝露控制限值（工频电场强度：4kV/m，磁感应强度 100 μ T），符合电磁环境保护的要求。

根据类比测量及理论计算结果可以预测，同塔双回路输电线路与同塔四回路输电线路在下相导线离地不小于 6.0m（经过非居民区的设计线高要求）的情况下，其对地面 1.5m 处的工频电场强度、工频磁感应强度均将符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）规定的公众曝露控制限值标准（工频电场强度 4kV/m，工频磁感应强度 100 μ T）。

本工程输电线路按设计规定的净空距离建成后，对各环境保护目标的楼房楼顶平台离立足点 1.5m 处以及离地面立足点 1.5m 处工频电场强度、工频磁感应强度均将符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）规定的公众曝露控制限值标准的要求。相关部门应严格控制线路周边用地规划，同时建设单位应该适当提高架线高度，保

证评价范围内工频电场强度、工频磁感应强度均能符合环境保护的要求。

电缆线路只要按设计要求施工建设，其正常运行时，由于工频电场强度的物理特性，高压电缆输电线路产生的工频电场强度经电缆管沟上方的土层屏蔽后，基本对电缆沟上方 1.5m 处的工频电场不产生影响；产生的磁感应强度也远低于评价标准限值（磁感应强度 $\leq 100\mu\text{T}$ ），符合电磁环境保护的要求。

（2）变电站在最终的 2 台主变正常运行的情况下，其对各侧边界外 1m 处噪声贡献值能符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准的要求，其声环境影响符合环境保护的要求。输电线路运行期不会改变周围声环境现状。

（3）逸鹏变位于位于嘉兴市秀洲区逸鹏化纤有限公司内。110kV 变电站实行无人值班，由逸鹏化纤有限公司项目统一值班。运行期污水主要来自逸鹏化纤有限公司值班人员生活污水，本工程无生产污水。站区雨污分流，雨水采用自然排水；逸鹏化纤有限公司废水经预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后排入市政排污管网。本工程变电站事故油污水，经过集油坑排至事故油池，油污水由有资质的单位回收处置，不会对周围水环境产生影响。

输电线路运行不产生污水，不会对周围水环境产生影响。

（4）变电站运行期固废委托环卫部门定期清运，集中处理。变电站蓄电池在报废后，由有资质单位回收处理，不会对变电站周围环境产生影响。

输电线路运行不产生固废。

12.9 污染防治措施

本工程拟采取的污染防治措施如下：

（1）合理安排施工进度，站址施工及塔基施工的水土流失防治措施与主体工程同时实施、同步完成发挥作用；

（2）采用合理的开挖和回填工艺、每完成一部分开挖或回填，都采用夯实、覆盖等有效的水土保持措施，最大限度地提高地面的抗侵蚀能力，使水土流失最小化；

（3）站址、线路施工过程中，临时堆料场采取临时防护措施，如采取覆盖、加棚等有效的防护措施，防止渣体流失；

（4）在设备招标时，对主变等高噪声设备应有声级值要求（主变噪声级不大于 55dB），尽量选择低噪声设备；

(5) 变电站内设有垃圾箱收集生活垃圾，并由当地环卫部门统一收集处理。

(6) 变电站采用全户内布置，减少对周围环境的影响。

12.10 环保可行性结论

经评价分析，逸鹏 110kV 输变电工程在建设过程中和建成投运后，在全面落实本报告提出的各项环保措施后，各项环境指标能符合环境保护要求，从环境保护角度论证，其建设可行。

