

建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项目名称: 110kV 横港 1267 线电缆移位工程

建设单位: 杭州余杭城市建设集团有限公司

编制日期: 2020 年 12 月

编制单位和编制人员情况表

项目编号	82o8yt		
建设项目名称	110kV横港1267线电缆移位工程		
建设项目类别	50_181输变电工程		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	杭州余杭城市建设集团有限公司		
统一社会信用代码	91330110759516889U		
法定代表人（签章）	贺平		
主要负责人（签字）	陆海峰		
直接负责的主管人员（签字）	陆海峰		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	浙江大学		
统一社会信用代码	12100000470095016Q		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
翟国庆	05353343505330410	BH035155	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
翟国庆	全部内容	BH035155	

环评项目主持人职业资格证书（复印件）

本证书由中华人民共和国人事部和环境保护总局批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试合格，取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



编号: 0001232
No.: 0001232



持证人签名:
Signature of the Bearer

管理号: 05353343505330410
File No.:

姓名: 翟国庆
Full Name
性别: 男
Sex
出生年月: 1973.08.19
Date of Birth
专业类别: 环境影响评价工程师
Professional Type
批准日期: 2005.5.15
Approval Date

签发单位盖章:
Issued by
签发日期: 2005 年 7 月 28 日
Issued on

目 录

1 建设项目基本情况	1
2 建设项目所在地自然环境社会环境简况	5
3 环境质量状况	10
4 评价适用标准	11
5 建设项目工程分析	12
6 项目主要污染物产生及预计排放情况	15
7 环境影响分析	16
8 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果	19
9 电磁环境影响专项评价	21
10 结论	29
附图 1 项目地理位置示意图.....	36
附图 2 杭州市余杭区环境管控单元分类图.....	37
附图 3 本项目与杭州市生态保护红线分布关系图.....	38
附图 4 本项目路径图（检测点位图）	39
附件 1 营业执照.....	40
附件 2 立项文件.....	41
附件 3 本项目路径图（杭州临平新城开发建设管理委员会规划建设局对本项目 利用已建管道已同意并盖章）	42
附件 4 检测报告.....	43

1 建设项目基本情况

项目名称	110kV 横港 1267 线电缆移位工程				
建设单位	杭州余杭城市建设集团有限公司				
单位负责人	贺平		联系人	陆海峰	
通讯地址	杭州余杭区南苑街道南大街 326 号				
联系电话	15068752637		邮政编码	311100	
建设地点	杭州市余杭区南苑街道				
项目核准 部门	杭州市余杭区人民政府		批准文号	--	
建设性质	改建		行业类别及 代码	D4420 电力供应	
占地面积 (平方米)	--		绿化面积 (平方米)	--	
总投资（万 元）	400	其中：环保投 资（万元）	8	环保投资占 总投资比例	2.0%
评价经费 (万元)	--		预期投产 日期	2021.2	

1.1 工程内容及规模

1.1.1 项目由来

根据临平新城开发建设的需要，110kV 艺尚输变电工程 110kV 横港艺尚支线部分电缆位于临平新城南苑西安区块安置房内，为了顺利推进临平新城安置房建设，并解决横港 1267 线艺尚支线的安全隐患，需对该段的电缆进行移位改造。

本项目为 110kV 良熟（艺尚）输变电工程艺尚支线部分电缆移位工程，该项目已通过原杭州市环境保护局验收，批文号杭环辐验[2017]43 号，杭州临平新城开发建设管理委员会规划建设局已经同意本项目利用已建管道。

根据国家及浙江省有关输变电建设项目环境保护的规定，110kV 横港 1267 线电缆移位工程应进行环境影响评价，编制环境影响报告表。为此，杭州余杭城市建设集团有限公司委托浙江大学对本项目进行环境影响评价。评价单位在现场踏勘、收集资料和征询生态环境管理部门意见的基础上编制了本环境影响报告表。

1.1.2 项目规模

110kV 横港 1267 线电缆移位工程建设内容见表 1-1。

表 1-1 本项目建设规模一览表

工程名称	规模
110kV 横港 1267 线电缆移位工程	新建电缆路径长度 0.6 公里。（新建管沟从 7#接头井至深川大厦西北侧，新建 4 回路管沟 0.02 公里，利用已建 4 回路管沟 0.58 公里，本工程敷设电缆 1 回，预留 3 回。）

1.1.3 地理位置

本工程位于杭州市余杭区南苑街道。具体地理位置示意图见附图1。

1.1.4 线路路径方案及技术参数

新建电缆在 110kV 横港 1267 线艺尚支线现状 7#接头井内与西侧原电缆对接后，往南沿深川大厦西侧走线后，电缆左转往东穿过乔司港后沿崇韵街至 110 千伏艺尚变，电缆右转进 110 千伏艺尚变，新建电缆路径长度 0.6 公里。（新建管沟从 7#接头井至深川大厦西北侧，新建 4 回路管沟 0.02 公里，利用已建 4 回路管沟 0.58 公里，本工程敷设电缆 1 回，预留 3 回。）

具体线路走向详见附图 4，线路技术参数参加表 1-2。

表 1-2 本工程主要技术参数

项目名称	110kV 横港 1267 线电缆移位工程
电压等级	110kV
回路数	1 回
线路长度	新建电缆路径长度 0.6 公里。（新建管沟从 7#接头井至深川大厦西北侧，新建 4 回路管沟 0.02 公里，利用已建 4 回路管沟 0.58 公里，本工程敷设电缆 1 回，预留 3 回。）
电缆型号	YJLW03-64/110-1×630mm ²

1.2 选线合理性分析及相关部门审核意见

本工程位于杭州市余杭区南苑街道，经预测分析周围环境及各环境敏感点的工频电场强度、磁感应强度满足评价标准要求。

1.3 评价因子、评价等级和评价范围

1.3.1 评价因子

本项目输电线路为电缆敷设，根据《环境影响评价技术导则 输变电工程》(HJ24-2014)，输变电工程建设项目的主要环境影响评价因子见表 1-4。

表 1-4 本工程主要环境影响评价因子汇总表

评价阶段	评价项目	现状评价因子	预测评价因子	单位
施工期	声环境	昼间、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

1.3.2 评价工作等级

(1) 电磁环境影响评价工作等级

本项目拟移位 110kV 输电线路为地下电缆，根据《环境影响评价技术导则 输变电工程》(HJ24-2014)要求，地下电缆为三级评价。故本项目电磁环境影响评价等级为三级。

(2) 声环境影响评价工作等级

本项目拟移位 110kV 输电线路为地下电缆，根据《环境影响评价技术导则 输变电工程》(HJ24-2014)，可不进行声环境影响评价。

(3) 生态环境影响评价工作等级

本工程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。本工程输电线路长度约为 0.6km，小于 50km，占地面积远小于 2km²。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，本工程生态环境影响评价工作等级确定为三级。

1.3.3 评价范围

(1) 电磁环境

根据《环境影响评价技术导则 输变电工程》(HJ24-2014)，确定本工程工频电场、工

频磁场评价范围为：电缆管廊两侧边缘各外延 5m（水平距离）。

(2) 生态环境

根据《环境影响评价技术导则 输变电工程》（HJ24-2014），并结合工程特点，确定本工程生态环境评价范围为：电缆管廊两侧各 300m 内的带状区域。

1.4 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

1.4.1 原线路概况

110kV 横港 1267 线为横岭变-庙港变 110kV 输电线路，其中在 34#塔 T 接至 110kV 艺尚变。其中主线均为架空线，线路长度 10.2 公里；艺尚支线架空线长度 0.032 公里，电缆长度 4.11 公里。

本工程涉及改造为艺尚支线电缆段，电缆型号为 YJLW03-64/110-1×630mm²。

经了解，现有 110kV 横港 1267 线艺尚支线在现状 7#接头井往东沿汀城路走线后，电缆右转往南沿雪海路，再左转沿崇韵街至 110 千伏艺尚变，电缆右转进 110 千伏艺尚变。

本项目为 110kV 良熟（艺尚）输变电工程艺尚支线部分电缆移位工程，该项目已通过原杭州市环境保护局验收，批文号杭环辐验[2017]43 号。

1.4.2 原有污染情况及主要环境问题

本次工程为电缆移位改造。经现场踏勘，本项目所在地无电磁污染源。

环境质量现状检测点位分布在拟建电缆附近，检测结果表明，各检测点位工频电场强度在 $5.0 \times 10^{-5} \sim 2.3 \times 10^{-3} \text{ kV/m}$ 之间，工频磁感应强度在 $2.1 \times 10^{-1} \sim 6.4 \times 10^{-1} \mu\text{T}$ 之间，均符合《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。

本次移位范围为 110kV 横港 1267 线艺尚支线 7#至艺尚变，该段线路电缆拆除后，原有污染将不复存在。

2 建设项目所在地自然环境社会环境简况

2.1 自然环境简况

2.1.1 地理位置

杭州市是浙江省省会，位于中国东南部沿海地区，长江三角洲南翼，浙江省中部偏北，东濒杭州湾、钱塘江，南与金华市、衢州市、绍兴市相接，西与安徽省黄山市交界，北与湖州市、嘉兴市相邻。北距上海 180 公里，东距宁波 168 公里，是长江三角洲重要中心城市和中国东南部交通枢纽。

余杭区处于杭州市东、西、北部，位于杭嘉湖平原和京杭大运河的南端。总面积 1228.41 平方公里，下辖 6 个镇、14 个街道。

项目位于杭州市余杭区南苑街道。具体位置详见附图 1。

2.1.2 地形地貌

杭州市属于钱塘江冲积平原，地势较为平坦，地面自然标高为 5.1~5.9m（黄海高程）。本区第四系厚度一般为 30~60m，受地理环境和古气候冷暖交替的影响，新构造运动以大面积沉降为主但强度弱。第四系成因类型复杂，上部为全新世钱塘江冲积相堆积，中部为晚更新世海陆交替沉积地层，下部为中更新世陆相堆积地层。

杭州市大地构造处于扬子准地台东部钱塘台褶带，近期由于现代构造运动趋向缓和，地震活动微弱，地壳相当稳定。杭州市地貌可分为山地、丘陵、平原三部分，自西向东地貌结构的层次和区域过渡十分明显。

杭州市西南的低山区位于新华夏运动第三巨隆起南段之北部，以华夏系构造为骨架，其上迭加了山字形构造，新华夏系构造和东西向构造，山体系性代断块隆起，断裂以北向东和北西平原地区为上侏罗统早白垩统，陆相火山岩地层，断裂以北东向和西北两组为主，区内出露出的基岩，主要是古生低碎屑岩类，碳酸盐岩和中生代火山碎屑岩类。

2.1.3 气候特征

杭州市位于东南沿海的亚热带边缘地区，属于温暖半湿润季风气候，气候温和，四季分明，阳光充足，雨水充沛。夏季盛行东南风，冬季多为西北风，5~6月为梅雨期，7~9月为多台风期，根据杭州市气象台近五年统计资料，主要气象参数如下：

年平均气温	16.2℃
极端最高气温	40.3℃
极端最低气温	-10.1℃
年平均相对湿度	80-82%
年平均降水量	1200 ~ 1600mm
年总雨日	140 ~ 170d
历年平均风速	1.9m/s
年地面主导风向	SSW
冬季主导风向	N
夏季主导风向	SSW
静风频率	5.14%

杭州市城区上空 500m 以下低层逆温层的年平均出现频率：7 时为 35%，19 时为 17%，全年以春季出现最多，秋季出现最少。7 时和 19 时逆温层年平均厚度分别为 264.0m 和 198.5m，冬季高低相差 100 ~ 150m，厚度相差 50 ~ 100m，年平均强度分别为 0.75℃/100m，均以冬季为最强。

2.1.4 水文特征

杭州是江南水乡，其辖区内河道纵横，其主要有钱塘江水系和杭嘉湖平原水系组成，市内有钱塘江、东苕溪、京杭大运河、萧绍运河和市区的上塘河等江河。

钱塘江是浙江省第一大河，干流从西南向东北贯穿皖南和浙北，最终汇入东海，是一条典型的潮汐型河流，在浙江境内全长 583km，其中杭州段流经淳安、建德、桐庐等县(市)和杭州市区(西湖区、上城区、江干区和萧山区)，干流全长 319.8km，流域面积 13901.8km²，占全市水域总面积的 83.8%，水资源总量 444.02 亿 m³，年径流量

386 亿 m^3 ，属水资源丰富地区。钱塘江是杭州市最大最重要的饮用水源地，全市 80% 的沿江各县(市)、城镇均以此作为饮用水、生活用水和生产用水，是杭州市人民群众的母亲河和社会经济发展的生命线。

京杭大运河杭州段在杭州市内流域面积 726.6 平方千米，运河的南端起点为三堡船闸，经艮山门、中山北路桥、江涨桥、大关桥、拱宸桥、义桥至武林头出杭州。运河干流以西的支流主要有：沿山河（也称西溪、留下溪）、余杭塘河、西塘河（也称奉口河、宦塘河）、古新河等。运河干流以东的支流主要有：上塘河、备塘河、中华桥港、康桥新河、杭钢进水河、登云桥港等。运河干流以南的支流主要有：中河、东河、贴沙河等老城区诸河。

2.1.5 土壤

杭州市土壤共有 9 个土类、18 个亚类、148 个土种。

红壤：分布最广，占土壤总面积的 54.8%，主要分布在海拔 650~700 米以下的低山丘陵区，土壤呈强酸性~酸性反应，pH 值 4.5~5.5。

水稻土：分布较广的农业土壤，主要分布在平原地区，适宜于多种植物生长，根据水分活动特点划分为渗育水稻土亚类、潴育水稻土亚类、脱潜水稻土亚类和潜育水稻土亚类，约占土壤总面积的 14.0%。

黄壤：分布在 650 米以上中、低山地，占土壤总面积的 8.7%。

紫色土：分布在白垩纪暗紫色泥岩、页岩和红紫色砂砾岩出露的丘陵山地，占土壤总面积的 4.6%。

潮土：分布于地势低平、地下水埋藏较浅的平原地区 and 山谷的河溪两旁，占土壤总面积的 3.4%，土壤反应近中性，pH 值一般 6.5~7.5。

粗骨土：分布于低山丘陵的陡坡和顶部，占土壤总面积的 4.5%，土壤呈酸性反应，pH 值 5.0~6.0。石灰(岩)土是在各类石灰岩风化的残、坡积体上发育而成的占土壤总面积的 10%。

2.1.6 植被

杭州植被主要为中亚热带绿阔叶林植被带。原始植物群落由于长期以来受人为的影响基本损失殆尽。现分布的主要森林植被类型为天然次生和人工营造的针叶林、常绿阔叶林、针阔混交林、常绿落叶混交林、竹林、灌木林等。维管束植物约有 1230 余种，属于 157 个科，550 属。乔木树种主要有松、杉、柏、青冈、木荷、香樟、桂花、苦槠、青栲、紫楠、枫香、麻栎等；灌木树种主要有檵木、化香、乌饭、短柄枹、映山红、胡枝子等；经济树种主要有茶叶、桑、杨梅、桃、梨、柿、板栗、柑桔等，以茶叶为主；竹林发育良好，自然分布的竹类植物共有 16 个种，包括 6 个属，其中如方竹、短穗竹、鸡毛竹等是珍稀及特有种，实心苦竹、早候竹、杭州苦竹、花毛竹等是最近命名的竹种。

2.2 相关规划情况及本项目符合性分析

2.2.1 环境功能区划

根据杭州市生态环境局关于印发的《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目所属区域编码为 ZH33011020001，环境管控单元名称为余杭区临平副城-良渚组团城镇生活重点管控单元，属于城镇生活重点管控单元，详见附图 2。

该单元除工业功能区（小微园区、工业集聚点）外，原则上禁止新建其他二类工业项目，现有二类工业项目改建、扩建，不得增加污染物排放总量。严格执行畜禽养殖禁养区规定。

本项目属非生产型项目，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，不属于管控措施范畴。符合生态功能区划。

2.2.2 生态保护红线符合性分析

根据杭州市生态保护红线划定方案可知，本项目不涉及杭州市生态保护红线，具体见附图 3。

2.2.3 产业政策符合性分析

对照《产业结构调整目录（2019 年本）》，本项目属于城市基础设施的“城镇地下管道共同沟建设”，属于国家鼓励的优先发展产业；对照《杭州市产业发展导向目录与产业平台布局指引（2019 年本）》，本项目属于城市基础设施中“城镇地下管道共同沟建设”，属于国家鼓励的优先发展产业。本项目属于国家基础产业，它的建设是为了顺利推进临平新城安置房建设，并解决横港 1267 线艺尚支线的安全隐患，其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，因此本项目的建设是必要的。

杭州市余杭区人民政府已下发了《关于要求对临平新城区块内 110kV 艺尚输变电工程线路迁改的函》，杭州临平新城开发建设管理委员会规划建设局已经同意本项目利用已建管道。由此可见，本项目实施符合国家及地方产业政策要求。

3 环境质量状况

3.1 电磁环境质量现状

检测结果显示,本项目评价范围内工频电场强度、工频磁感应强度均符合《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。具体详见第9章节。故本项目周围电磁环境质量未见异常。

3.2 主要环境保护目标

本工程不涉及自然保护区、重要湿地、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区,故本项目主要环境保护目标为评价范围内主要为办公楼等人员生活和工作的区域,主要保护对象为人群。本项目主要环境敏感目标及其环境保护要求见表3-1。

表 3-1 本项目前后电磁环境保护目标一览表

	环境保护目标	与本工程相对位置关系	最近房屋建筑形式	数量	环境保护要求	线路形式	备注
本项目现状	无	—	—	—	—	—	—
本项目环评	余杭区残疾人综合服务中心	南侧,约2m	1层,平顶	1幢	E、B	地下电缆	本项目电缆移位后新增

注: E—工频电场强度小于 4kV/m;

B—工频磁感应强度小于 100 μ T。

4 评价适用标准

污
染
物
排
放
标
准

(1) 废水

本项目施工期人员利用周边已有设施，生活污水经化粪池处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准纳入市政管网，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排放。

具体数值见表 4-2 和表 4-3。

表 4-2 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)

单位：除 pH 外，mg/L

污染物	PH	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	总磷	动植物油	LAS
三 级	6 ~ 9	≤500	≤300	≤45*	≤400	≤8*	≤100	≤20

注*：NH₃-N 执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中的相关要求。

表 4-3 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）

单位：除 pH 外，mg/L

污 染 物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	石 油 类	总磷	动 植 物 油	LAS
一 级 A 标 准	6 ~ 9	≤50	≤10	≤5（8）	≤10	≤1	≤0.5	≤1	≤0.5

注：括号外数值为水温 > 12℃的控制指标值，括号内数值为水温≤12℃控制值。

(2) 电磁

根据《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)，公众曝露控制限值，以 4kV/m 作为工频电场控制限值，以 100μT 作为工频磁感应强度控制限值。

总
量
控
制
标
准

污染物排放实施总量控制是执行环保管理目标责任制的基本原则之一。根据《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》（国发[2016]65号）和《国务院关于印发“十三五”节能减排综合性工作方案的通知》（国发[2016]74号），“十三五”期间国家对化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物以及挥发性有机物等主要污染物实行排放总量控制计划管理。

本项目建设内容为输电线路，项目投入营运后产生的污染物主要为工频电磁场强度，不产生废水、废气等污染物，不涉及总量控制。

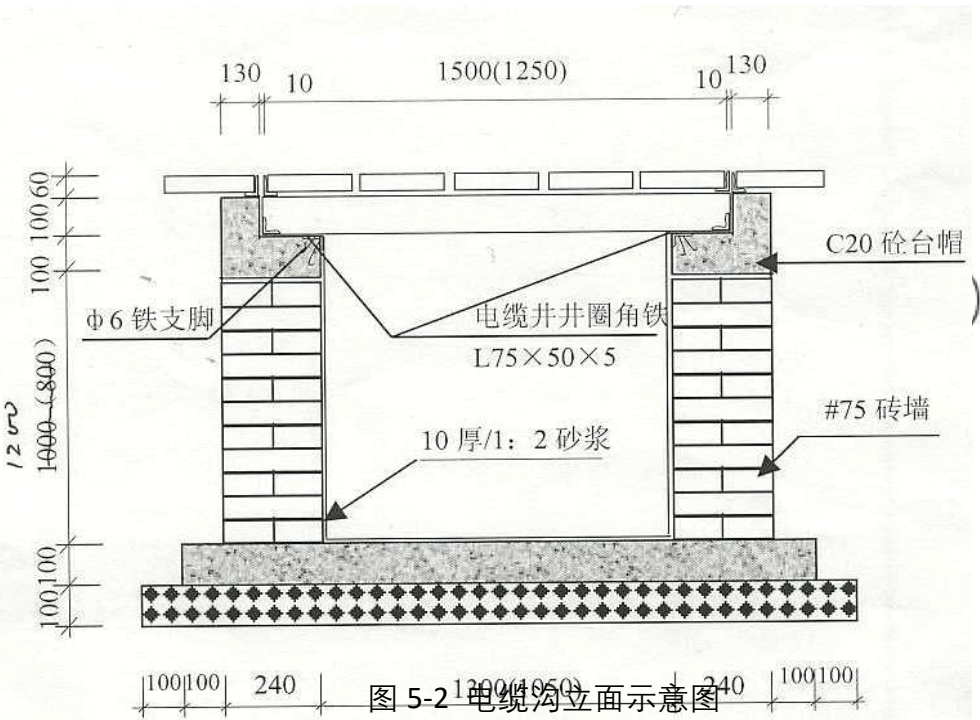
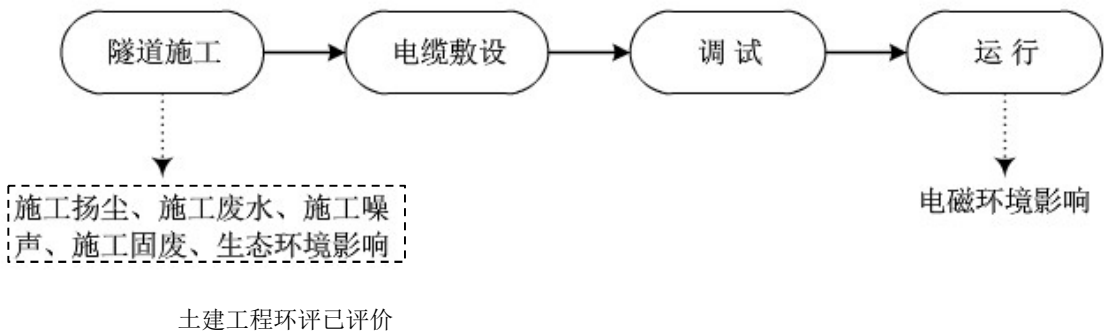
5 建设项目工程分析

5.1 工艺流程简述

输电线路是从电厂或升压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线和电缆线两种方式。架空线主要由塔基、杆塔、架空线以及金具等组成，电缆敷设的输电线路一般由电缆管廊、电缆井、电缆等组成，其中电缆主要由导体、绝缘层和保护包皮组成。

本工程输电线路均为地下电缆敷设。根据可研，本项目电缆主要利用“三路一环预埋管沟工程”中已建电缆土建，新建 4 回路管沟 0.02 公里，利用已建 4 回路管沟 0.58 公里，本工程敷设电缆 1 回，预留 3 回。

本项目电缆线路工艺流程及产污环节见图 5-1 所示。



5.2 施工组织

本项目施工主要包括：电缆管廊开挖、电缆沟浇筑或电缆导管敷设、电缆敷设、等几个方面。材料运输均采用汽车运输与人力运输相结合的方式，电缆敷设一般采用人工结合机械牵引。

5.3 主要污染工序

5.3.1 施工期

(1) 噪声

由于本项目工期短，施工时间均为白天施工，夜间不施工，故产生噪声影响极小。

(2) 废水

本项目施工期废污水一般来自两个方面：一是施工废水，二是施工人员的生活污水。

施工废水主要是在混凝土灌注、施工设备的维修、冲洗中产生。施工废水往往偏碱性，含有石油类污染物和大量悬浮物。一般施工废水 pH 值约为 10，SS 约 500 ~ 3000mg/L，石油类 15mg/L。在施工场地须设置隔油沉淀池，将上述废水收集、隔油、沉淀后，回用于场地洒水抑尘或车辆冲洗，淤泥妥善堆放，与建筑垃圾一起及时清运，防止形成二次污染。

施工人员生活污水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 30 人，每天生活用水量 150L/人计，生活污水量按用水量的 80%计，则生活污水量约为 3.6m³/d。水质参照城市生活污水水质取 COD_{Cr}350mg/L、氨氮 35mg/L、BOD₅250mg/L，则每天产生 COD_{Cr}1.26kg/d，氨氮为 0.13kg/d，BOD₅ 为 0.9kg/d。输电线路施工人员一般临时租用当地住宅居住，少量生活污水可纳入当地已有的处理系统。

(3) 扬尘

本项目施工期间，扬尘来自于开挖土方、道路铺浇、材料运输、装卸和搅拌等过程。运输车辆行驶也是施工工地的扬尘产生的主要来源之一。

(4) 固体废物

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。

生活垃圾按施工高峰人数 30 人、以每天 1kg/人计，则最大生活垃圾产生量 30kg/d。

施工过程中产生的建筑垃圾，主要是开挖土方、施工弃料、废包装材料、拆除原有线路产生的碎料、废铁塔和废导线等。

(5) 植被破坏和水土流失

本工程新建电缆主要利用已建电缆管沟，新建管沟 0.02 公里，利用已建管沟 0.58 公里。因此对植被破坏和水土流失影响极小。

5.3.2 运行期

(1) 电磁场

在电能输送或电压转换过程中，高压输电线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较强电流，在其表面形成工频磁场，工频电场、磁场可能会影响周围环境。

因此，本项目的环境影响因子为工频电场、磁场。

(2) 噪声

电缆输电线路运行时不会对周围声环境产生影响。

(3) 废水

输电线路运行期间不产生废水。

(4) 废气

输电线路运行期间不产生废气。

(5) 固体废物

输电线路运行期间不产生固体废弃物。

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	TSP	微量
	运行期	无	无	无
水 污 染 物	施工期	生产废水	pH	10
			SS	500 ~ 3000mg/L
			石油类	15mg/L
	施工期	生活污水	废水量	3.6m ³ /d
			COD _{Cr}	350mg/L, 1.26kg/d
			氨氮	35mg/L, 0.13kg/d
	运行期	无	无	无
固 体 废 物	施工期	施工过程	建筑垃圾	少量
		施工人员	生活垃圾	30kg/d
	运行期	无	无	无
噪 声	施工期	施工机械噪 声	Leq	施工机械噪声 78~110dB(A)
	运行期	无	无	无
电 磁 场	运行期	输电线路	工频电 场、工频 磁感应强 度	工频电场≤4kV/m, 工频磁感应强度≤100μT

主要生态影响

本项目新建管沟 0.02 公里，地下电缆线路沿线内无珍稀野生动植物，对区域生态影响主要集中在施工期，主要为开挖将破坏原有的植被，使表土层抗蚀能力减弱，可能产生水土流失。

7 环境影响分析

7.1 施工环境影响分析

7.1.1 施工废污水影响分析

施工过程中废污水主要来源于施工废水和施工人员生活污水。施工废水主要是在混凝土浇筑、施工设备的维修、冲洗中产生，施工场地设置简易隔油沉淀池，施工废水经隔油、沉淀后，用于洒水降尘，淤泥妥善堆放，施工结束后与其他建筑垃圾一起，由建设单位统一运至政府指定的弃渣场处置。施工人员一般租用当地民房居住，少量生活污水可纳入当地已有的处理系统。

在采取以上措施后，施工期废水对环境的影响不大。

7.1.2 施工扬尘影响分析

施工期扬尘来自于开挖土方、道路铺浇、材料运输、装卸和搅拌等过程。由于扬尘源分散，源高一般在 15m 以下，属无组织排放，受施工方式、设备、气象条件等因素制约，产生的随机性和波动性较大。由于施工时间短，管道铺设工地呈线型布置，塔基呈点状分散布置，局部范围内污染物排放量较小，因此，受施工扬尘影响的区域小、时间短，随着施工期的结束，其对环境的影响也将随之消失。

7.1.3 声环境影响分析

输电线路施工中，工程沿线交通条件均较好，工地运输采用汽车运输和人力运输，在靠近施工点时，一般靠人力抬运材料，所以施工期交通噪声对环境的影响较小。

根据建设单位提供的施工期流程说明，建设电缆管廊需要进行开挖、水泥浇注、排水管道埋设等，需要使用高噪声机械设备。施工期间，施工所产生的噪声会对沿线声环境产生影响。

为将本工程施工噪声控制在最低限度内，应采取以下行之有效措施：

(1) 施工时尽量选用优质低噪设备，并加强施工机械的维修、管理，保证施

工机械处于低噪声、高效率的良好工作状态。

(2) 合理布置施工场地，使高噪声设备远离噪声敏感点，尽可能实施封闭、半封闭施工，以减轻对管线两侧声环境影响。

(3) 避免夜间施工，如需夜间施工，必须经有管理权限的主管部门同意，并尽量缩短工时，减少对周围环境的影响。

7.1.4 固体废弃物影响分析

施工过程中产生的建筑垃圾，主要是开挖土方、施工弃料、废包装材料、拆除原有线路产生的碎料和废导线等；此外，施工人员产生一定的生活垃圾。这些废弃物若处置不当，也可能对环境产生一定的影响。

因此，建设方必须做好这些建筑垃圾的处理工作。首先，要对其中可回收利用部分，如拆除的废弃线路，进行回收以减少建筑垃圾产生量，实现固废的减量化、资源化；其次，对建筑垃圾要定点堆放，并设置围栏，做好防护，以免雨季遭暴雨冲刷后，垃圾随雨水四处流淌；开挖产生的土方必须根据相关政府部门要求和指示，运到指定的弃土场统一堆放，不得擅自处理；对建筑垃圾应运送至指定的工程渣土处置场地处理处置；生活垃圾要及时组织清运，设置一定量的垃圾箱，方便分类收集，纳入当地市政环卫系统处理；禁止随地堆放，严禁擅自倾倒入附近水体。

在做好回收利用、定点堆放、围栏防护、收集清运等措施的前提下，施工期固体废弃物对环境的影响不大。

7.1.5 生态环境影响

本工程电缆沟的开挖将破坏原有的植被，临时占地破坏地表植被，使表土层抗蚀能力减弱，可能产生水土流失。施工结束后恢复原有用途，对植被和水土保持影响不大。

由于场地平坦，并且本项目新建管沟仅 0.02 公里，故本项目土方挖方量不大，但施工单位仍需采取以下必要措施以减小施工期的水土流失影响。

1) 合理安排施工时间，尽量避免雨天施工。

2) 挖掘产生的土方, 根据相关政府部门要求, 运到指定的弃土场统一堆放, 不得擅自处理; 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墙等, 土方必须层层压实, 坡面覆盖防水布或设置护坡等构筑物。同时在周围设置导流槽, 防止坡面遭雨水冲刷破坏, 避免造成水土流失。

3) 做好及时回填和绿化被复工作, 恢复灌木、草皮的绿化体系, 防止造成水土流失。

7.2 运行期环境影响分析

7.2.1 水环境影响分析

本项目为输电线路工程, 运行期不产生废水, 无水环境影响。

7.2.2 大气环境影响分析

本项目为输电线路工程, 运行期不产生废气, 无大气环境影响。

7.2.3 声环境影响分析

本工程输电线为地下电缆, 运行期不产生噪声影响。

7.2.4 固体废弃物影响分析

本项目为输电线路工程, 运行期不产生固体废弃物。

7.2.5 生态环境影响评价

本项目输电线路为地下电缆, 运行期基本无生态环境影响。

7.2.6 电磁环境影响评价

见电磁环境影响专项评价。

7.2.7 风险评价

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, 高压输电线路基本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。

8 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

类型	内容	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	TSP	粉性材料堆放注意覆盖毛毡等材料, 施工工地定期洒水, 拆除塔基设置滞尘网及洒水	定期洒水, 有效控制施工扬尘
	运行期	无	无	无	无
水污 染物	施工期	生产废水	SS、pH 石油类	设置隔油池沉淀池, 废水经收集处理后回用	废水经收集处理后回用
		生活污水	COD、 氨氮	纳入当地污水处理系统处理, 生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后纳入市政管网。	经污水厂处理满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准
	运行期	无	无	无	无
固体 废物	施工期	施工过程	建筑垃圾	可回收的进行利用, 其余运至指定的工程渣土处置场地处理处置	确保各类固废按要求妥善 处理处置
		施工人员	生活垃圾	经分类收集后由环卫部门统一清运处理	
	运行期	无	无	无	无
噪 声	施工期	施工噪声	Leq	(1) 选用优质低噪设备, 并加强施工机械的维修、管理, 保证施工机械处于低噪声、高效率的良好工作状态。 (2) 合理布置施工场地, 高噪声设备远离敏感点。 (3) 避免夜间施工, 如需夜间施工, 必须经当地生态环境主管部门同意。	施工场界噪声符合《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-2011)要求
	运行期	无	无	无	无
电 磁 环 境	运行期	输电线路	工频电 场、工 频磁感 应强度	满足设计规程要求	工频电场 $\leq 4\text{kV/m}$, 工频磁感应强度 $\leq 100\mu\text{T}$

生态保护措施及预期效果:

- (1) 合理安排施工时间, 尽量避免雨天施工。
- (2) 挖掘产生的土方, 根据相关政府部门要求, 运到指定的弃土场统一堆放, 不得擅自处理; 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墙等, 土方必须层层压实, 坡面覆盖防水布或设置护坡等构筑

物。同时在周围设置导流槽，防止坡面遭雨水冲刷破坏，避免造成水土流失。

(3) 做好及时回填和绿化被复工作，恢复灌木、草皮的绿化体系，防止造成水土流失。

在施工中采用以上环境保护措施，则本项目不会对区域生态功能造成较大改变。

环保投
资估算

本工程投资估算合计 400 万元，环保投资约 8 万元，占总投资比例 2.0%。

序号	项目	费用 (万元)	备注
1	沉淀池、隔油池	2	施工期
2	洒水降尘	2	施工期
3	固体废弃物防治	2	垃圾桶及垃圾清理、土方清运
4	植被恢复和绿化	2	—
合计		8	—
工程总投资		400	—
环保投资占总投资比例 (%)		2	—

9 电磁环境影响专项评价

9.1 前言

根据临平新城开发建设的需要, 110kV 艺尚输变电工程 110kV 横港艺尚支线部分电缆位于临平新城南苑西安区块安置房内, 为了顺利推进临平新城安置房建设, 并解决横港 1267 线艺尚支线的安全隐患, 需对该段的电缆进行移位改造。

本项目为 110kV 良熟(艺尚)输变电工程艺尚支线部分电缆移位工程, 该项目已通过原杭州市环境保护局验收, 批文号杭环辐验[2017]43 号, 杭州临平新城开发建设管理委员会规划建设局已经同意本项目利用已建管道。

根据国家及浙江省有关输变电建设项目环境保护的规定, 110kV 横港 1267 线电缆移位工程应进行环境影响评价, 编制环境影响报告表。为此, 杭州余杭城市建设集团有限公司委托浙江大学对本项目进行环境影响评价。评价单位在现场踏勘、收集资料和征询生态环境管理部门意见的基础上编制了本环境影响报告表。

9.2 编制依据

9.2.1 法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015 年 1 月 1 日)。
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法(修订)》(2018 年 12 月 29 日)
- (3) 《中华人民共和国电力法(修正)》(2018 年 12 月 29 日)。
- (4) 《电力设施保护条例》(国务院令第 239 号);
- (5) 《建设项目环境保护管理条例(修订)》(2017 年 10 月 1 日)。
- (6) 《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 28 日)。
- (7) 《浙江省建设项目环境保护管理办法(修正)》, 浙江省人民政府令第 364 号(2018 年 3 月 1 日)。
- (8) 《浙江省辐射环境管理办法》, 浙江省政府令第 289 号(2012 年 2 月 1 日)。

9.2.2 技术导则、规范

- (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 生态影响》 (HJ19-2011) ；
- (4) 《辐射环境保护管理导则 电磁辐射监测仪器和方法》 (HJ/T10.2-96) ；
- (5) 《电磁环境控制限值》 (GB8702-2014) 。
- (6) 《输变电建设项目环境保护技术要求》 (HJ 1113-2020)
- (7) 《交流输变电工程电磁环境监测方法 (试行) 》 (HJ681-2013) 。

9.2.3 相关文件

- (1) 《关于要求对临平新城区块内 110kV 艺尚输变电工程线路迁改的函》，余杭区人民政府，2020 年 6 月 4 日；
- (2) 移位工程图（杭州临平新城开发建设管理委员会规划建设局同意利用已建管道）。

9.3 评价等级、标准、范围和电磁环境保护目标

9.3.1 评价等级

本项目拟建输电线路为 110kV 输电线路，为地下电缆线路。根据《环境影响评价技术导则 输变电工程》(HJ24-2014)要求，地下电缆为三级评价。故本项目电磁环境影响评价等级为三级。

9.3.2 评价标准

根据《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)，公众曝露控制限值，以 4kV/m 作为工频电场控制限值，以 100 μ T 作为工频磁感应强度控制限值。

9.3.3 评价范围

参照《环境影响评价技术导则 输变电工程》(HJ24-2014)要求，确定本工程电磁场评价范围为：电缆管廊两侧边缘各外延 5m（水平距离）。

9.3.4 电磁环境保护目标

经现场踏勘，本工程工频电磁场评价范围内环境保护目标，主要为办公楼等人员生活和工作的区域，具体见表 3-2。

9.4 电磁环境质量现状分析

为了解 110kV 横港 1267 线电缆移位工程所在区域的电磁环境质量现状，委托浙江国辐环保科技有限公司对本项目沿线区域的电磁环境进行了现状检测。

9.4.1 检测因子

工频电场、工频磁感应强度。

9.4.2 检测时间和环境条件

检测条件见表 9-1，检测点位见附图 5。

检测时间：2020 年 11 月 12 日。

表 9-1 检测期间气象条件

检测时间	天气	气温 (°C)	相对湿度 (%)	风速 (m/s)
2020 年 11 月 12 日	晴	18~21	40~45	< 3

9.4.3 检测方法和依据

- (1) 《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ 681-2013）
- (2) 《高压交流架空送电线路、变电站工频电场和磁场测量方法》（DL/T988-2005）

9.4.4 检测仪器

检测仪器设备参数见表 9-2。

表 9-2 测量仪器及指标

仪器名称	场强仪
型 号	SEM-600
生产厂家	森馥
频率响应	1Hz~400kHz
测量范围	工频电场：0.04V/m ~ 100kV/m；工频磁场：1nT ~ 3mT
检定证书	2020F33-10-2637185013 （上海市计量测试技术研究院）

有效期限	2020 年 7 月 31 日 ~ 2021 年 7 月 30 日
------	-----------------------------------

9.4.5 检测结果

本项目所在区域工频电场强度、工频磁感应强度环境现状检测结果见表 9-3, 检测点位布置见附图 5。

表 9-3 工频电场、工频磁感应强度环境现状水平测量结果

点位编号	点 位 描 述	工频电场 E (kV/m)	工频磁感应强度 B (μT)
△1	7#接头井上方	2.3×10^{-3}	6.4×10^{-1}
△2	余杭区残疾人综合服务中心西北侧附房	5.0×10^{-5}	2.1×10^{-1}

由表 9-3 可见, 所有检测点位的工频电场强度在 $5.0 \times 10^{-5} \sim 2.3 \times 10^{-3}$ kV/m 之间, 所有检测点工频磁感应强度在 $6.4 \times 10^{-1} \sim 2.1 \times 10^{-1}$ μT 之间, 均分别符合工频电场 4kV/m 和工频磁感应强度 100μT 的评价标准要求。

9.5 电磁环境影响评价

本次评价采用类比分析方法预测地下电缆运行对周围电磁环境影响。

(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 110kV 观五变至金泰环保变 110kV 单回电缆线路作为类比对象, 可比性分析见表 9-4。

表 9-4 类比项目可比性分析

线路	类比线路	本项目线路	
线路名称	110kV 观五变至金泰环保变 110kV 单回电缆线路	110kV 横港 1267 线艺尚支线 7#接头井至 110kV 艺尚变 110kV 单回电缆线路	类比可行性
电压等级	110kV	110kV	电压等级相同, 具有可比性
敷设方式	单回电缆	单回电缆	电缆敷设方式一致, 具有可比性
导线类型	YJLW03-64/110-1×1000mm ²	ZR-YJLW03-64/110kV-1×630mm ²	本工程类比电缆横截面小, 具有可比性
环境条件	类比测点附近无其他线路	周围无其他电缆	类比测点附近无其他线路干扰, 具有可比性。

(2) 类比检测结果

类比线路电缆工频电场、磁感应强度测量结果见表 9-5（测量时段内为正常运行工况）。

表 9-5 类比线路电缆工频电场、磁感应强度测量结果

序号	测点描述		监测结果	
			工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μT)
1	泰镇路东侧和南官河西侧之间绿化带 (电缆线路正上方地面)	0m	8.5	0.039
2		1m	8.2	0.031
3		2m	7.8	0.028
4		3m	7.9	0.023
5		4m	7.8	0.021
6		5m	7.0	0.022
7		6m	7.5	0.018
标准限值			4000	100
测量单位：江苏省苏核辐射科技有限责任公司				
测量时间：2018 年 1 月 30 日				
天 气：晴；环境温度：-3℃~1℃；相对湿度： 49%~60%				

由表 9-5 可知，110kV 单回电缆线路测点处工频电场为 7.0V/m~8.5V/m，工频磁场为 0.018 μ T~0.039 μ T；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》（GB8702-2014）规定的公众曝露控制限值标准的要求，满足电磁环境保护要求。

(3) 电磁环境影响预测

由类比测量可知，类比项目正常运行工况下，其 110kV 电缆对周围环境产生工频电场、磁感应强度均符合《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，满足电磁环境保护要求。本项目电压等级与类比项目相同，电缆敷设条件相近，故可以推断，本工程建设的 110kV 电缆按规范设计建成运行后，其周围及附近环境保护目标的工频电场强度、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要求，即工频电场 $\leq 4\text{kV/m}$ ，工频磁感应强度 $\leq 100\mu\text{T}$ 的要求，符合电磁场环境保护的要求。

9.6 事故风险分析

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。由于输变电工程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，输变电系统在几十毫秒时间内断路器断开，实现变压器停运。由于地下电缆输电线路空间相对封闭，存在局部温度过高的可能。在设计中应考虑散热条件和设施等要求，可以采取采取电缆涂刷防火涂料、封堵隔离等防火措施。因此，输电线路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。输变电工程一旦发生故障，会立即断电，其所涉及的电磁、噪声环境影响因子，也就随之消失，因此潜在环境风险较小。

9.7 电磁环境影响防治措施

（1）本工程拟建线路采用电缆敷设，线路设计时合理选择路径，电缆管廊沿道路慢车道、道路绿化带、人行道敷设。

（2）工程建成后需进行竣工环保验收，若出现工频电场强度因畸变等因素超标，应分析原因后采取屏蔽等措施。

9.8 环境监测和环境管理

9.8.1 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措施，并接受生

态环境主管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生态环境主管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

本项目建设单位应设立一名兼职的环保工作人员，负责项目运行期间的环境保护工作。同时建设单位应做好以下几个方面：

a、宣传国家和地方的环境法律、法规，加强与当地有关部门、居民的联系，反馈信息，积极配合生态环境主管部门进行环境管理。

b、落实各阶段环保措施，做好污染防治设施的维护与保养。

c、组织落实环境监测计划，积累监测数据，以便对环保设施的正常运行进行有效的监管，并及时处理有关环境问题。

d、组织人员进行环保知识的学习和培训，提高工作人员的环境意识。

9.8.2 监测计划

严格执行“三同时”制度，工程的主要环保设施与主体工程应同时设计、同时建设、同时投入使用，在三同时制度执行时应重点核实以下环保设施、措施：

(1) 输变电工程施工是否采取了工程措施减少水土流失。

(2) 塔基施工是否采取了工程措施和生态措施相结合的方式减少水土流失和植被破坏。塔基下方有无进行植被恢复。

(3) 其他临时施工场地是否进行了恢复。

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 9-6。

表 9-6 环境监测计划表

阶段	监测内容	监测点位	监测项目	监测频次	依据
竣工	电磁	(1) 同现状监测点位	工频电场强度、磁感应强度	1 次	《建设项目竣工环境保护验收技术规范

验收		(2) 电缆沟上方	度		输变电工程》(HJ 705-2014)
----	--	-----------	---	--	---------------------

9.9 专项结论

(1) 预测分析表明, 在本工程输电线路按设计建设的情况下, 其对周围环境标电场强度、磁感应强度(未畸变) 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要求, 即工频电场 $\leq 4\text{kV/m}$, 工频磁感应强度 $\leq 100\mu\text{T}$ 的要求。

(2) 预测分析表明, 本项目 110kV 输电线路周围各环境保护目标的工频电场强度、磁感应强度(未畸变) 将符合《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 规定的公众曝露控制限值要求, 即工频电场 $\leq 4\text{kV/m}$, 工频磁感应强度 $\leq 100\mu\text{T}$ 的要求。

10 结论

10.1 项目概况

本工程建设内容：110kV 横港 1267 线电缆移位工程，对 7#接头井至艺尚变段的电缆进行移位改造，新建电缆路径长度 0.6 公里。（新建管沟从 7#接头井至深川大厦西北侧，新建 4 回路管沟 0.02 公里，利用已建 4 回路管沟 0.58 公里，本工程敷设电缆 1 回，预留 3 回。）

本项目为 110kV 良熟（艺尚）输变电工程艺尚支线部分电缆移位工程，该项目已通过原杭州市环境保护局验收，批文号杭环辐验[2017]43 号。

10.2 项目建设必要性

对照《产业结构调整目录（2019 年本）》，本项目属于城市基础设施的“城镇地下管道共同沟建设”，属于国家鼓励的优先发展产业；对照《杭州市产业发展导向目录与产业平台布局指引（2019 年本）》，本项目属于城市基础设施中“城镇地下管道共同沟建设”，属于国家鼓励的优先发展产业。本项目属于国家基础产业，它的建设是为了顺利推进临平新城安置房建设，并解决横港 1267 线艺尚支线的安全隐患，其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，因此本项目的建设是必要的。

杭州市余杭区人民政府已下发了《关于要求对临平新城区块内 110kV 艺尚输变电工程线路迁改的函》，杭州临平新城开发建设管理委员会规划建设局已经同意本项目利用已建管道。由此可见，本项目实施符合国家及地方产业政策要求。

10.3 选址合理性

本项目拟建址位于浙江省杭州市余杭区南苑街道，评价范围有写字楼等环境保护目标。根据影响分析结论，本项目建成后线路沿线的电磁环境符合《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，符合电磁环

境保护的要求。故本项目选址合理可行。

10.4 与“三线一单”的符合性分析

(1) 与生态保护红线的符合性分析

根据杭州市生态保护红线划定方案可知，本项目不涉及杭州市生态保护红线。

(2) 与环境质量底线的符合性分析

本项目运行期不产生废水、废气、固体废物、噪声。通过类比分析，运行期产生的工频电场强度、工频磁感应强度分别满足相应评价标准要求。因此工程建设符合环境质量底线要求。

(3) 与资源利用上线的符合性分析

项目运营不消耗资源，符合资源利用上线。

(4) 与环境准入负面清单的符合性分析

输变电工程属于国家基础设施建设工程，未被列入负面清单，符合该环境功能区要求。

10.5 环境质量现状

现状调查及检测表明，本工程线路拟建址周围的工频电磁场环境均未见异常。

10.6 施工期环境影响

本工程施工期间必须按《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。只要落实本报告提出的各项污染防治措施，加强施工管理，本工程施工期扬尘、废水、固废等对环境均不产生明显的影响，施工期对区域生态环境影响不大。

10.7 运行期环境影响

(1) 经类比检测分析，本项目投入运行后，输电线路沿线的工频电场强度、

磁感应强度将符合《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，符合电磁环境保护要求。

（2）本项目为输电线路地下电缆移位工程，运行阶段不新增工作人员，不产生废水、废气、固体废弃物等，不会对周围地表水环境、大气环境、声环境等产生不利影响。对区域的生态影响很小。

10.8 总结论

110kV 横港 1267 线电缆移位工程建成运行后，通过采取相应的污染防治措施及环境管理措施，其各项环境指标均能符合环境保护的要求。因此，在全面落实本报告提出的各项污染防治措施的基础上，切实做到“三同时”，并在运行期间内严格落实管理和监测计划，从环境保护角度论证，本项目建设是可行的。

主管部门预审意见:

(公章)

经办人 (签字) :

年 月 日

地方生态环境行政主管部门审查意见：

(公章)

经办人（签字）：

年 月 日

上一级生态环境行政主管部门审批意见：

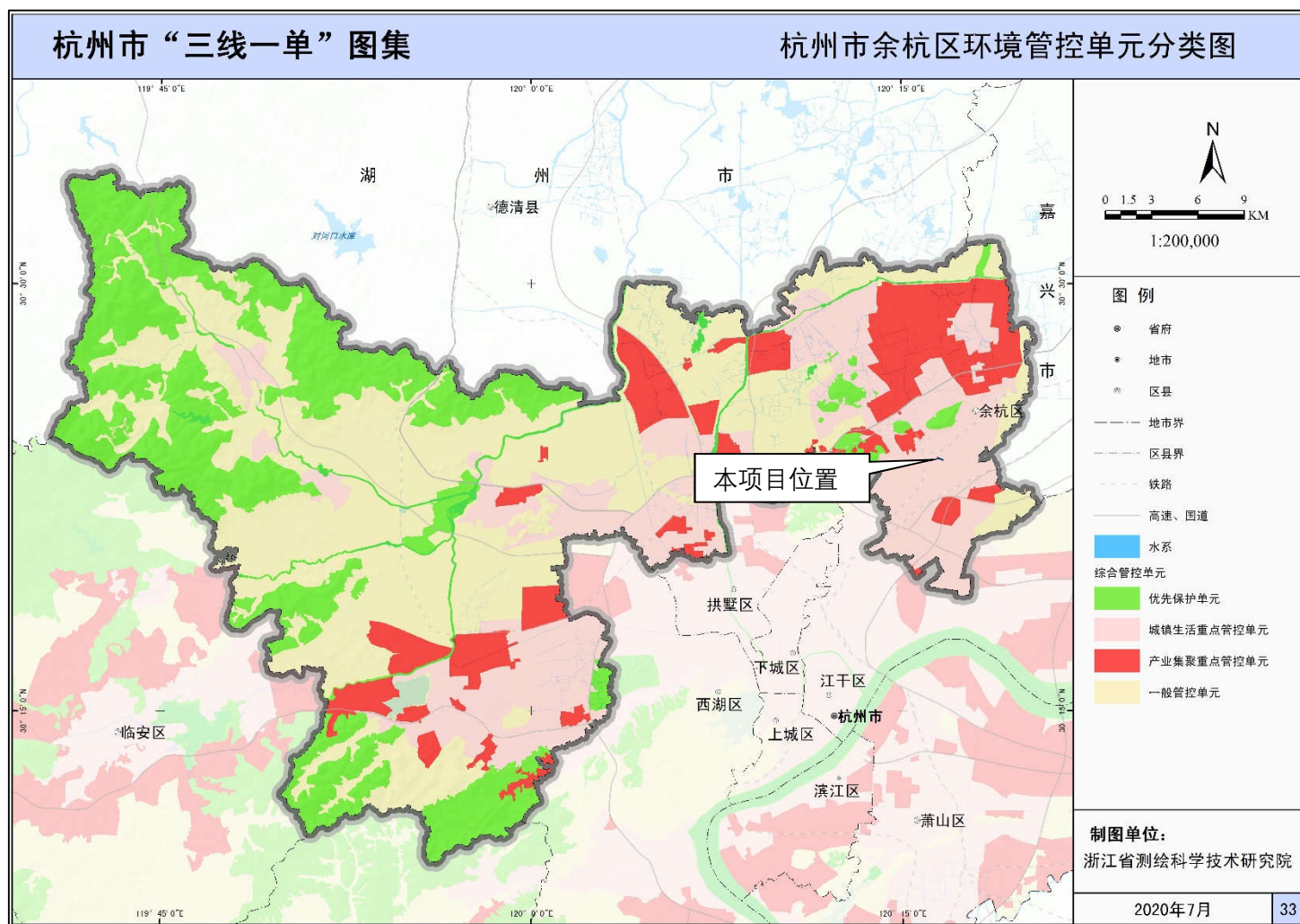
经办人（签字）：

（公章）

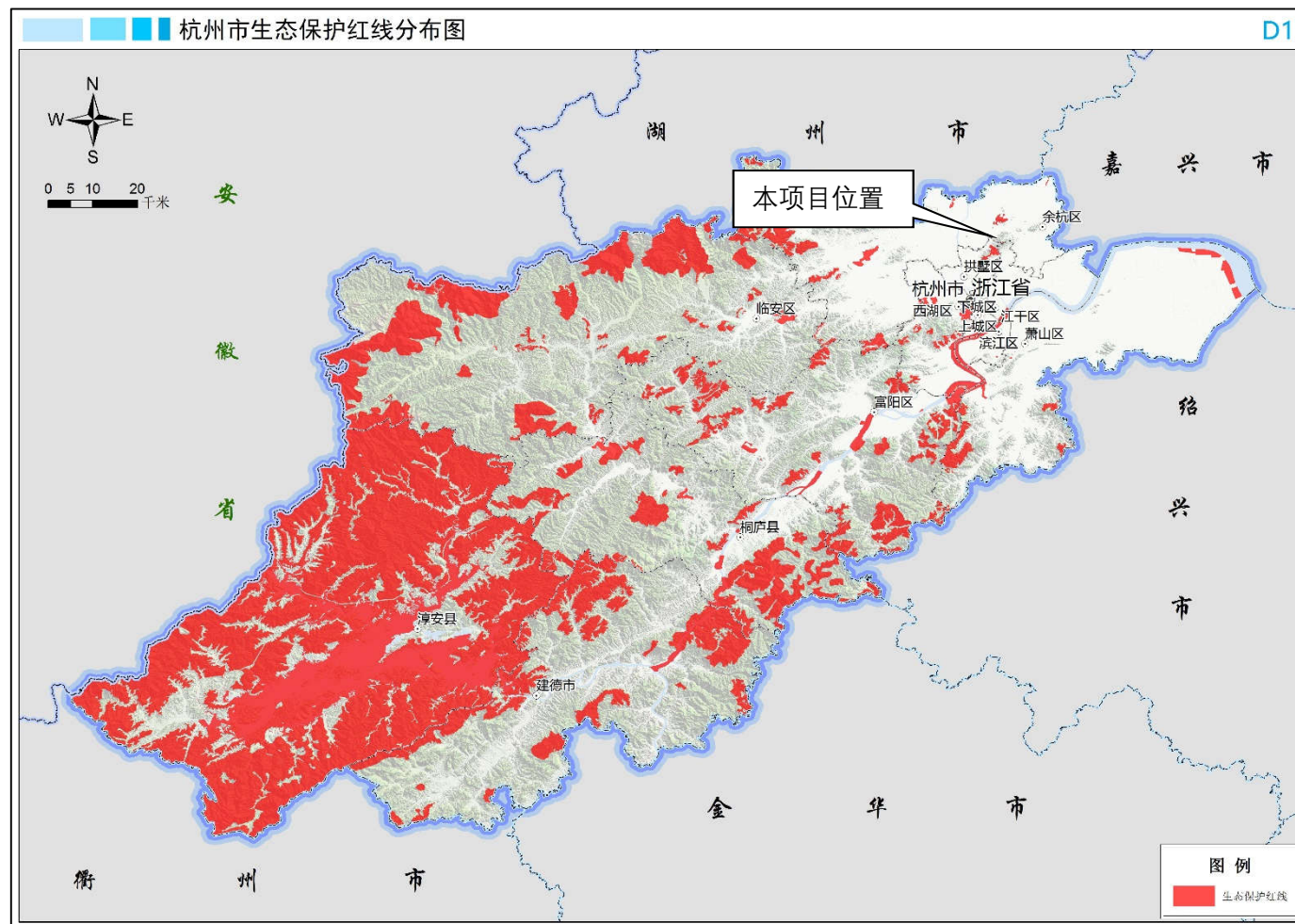
年 月 日



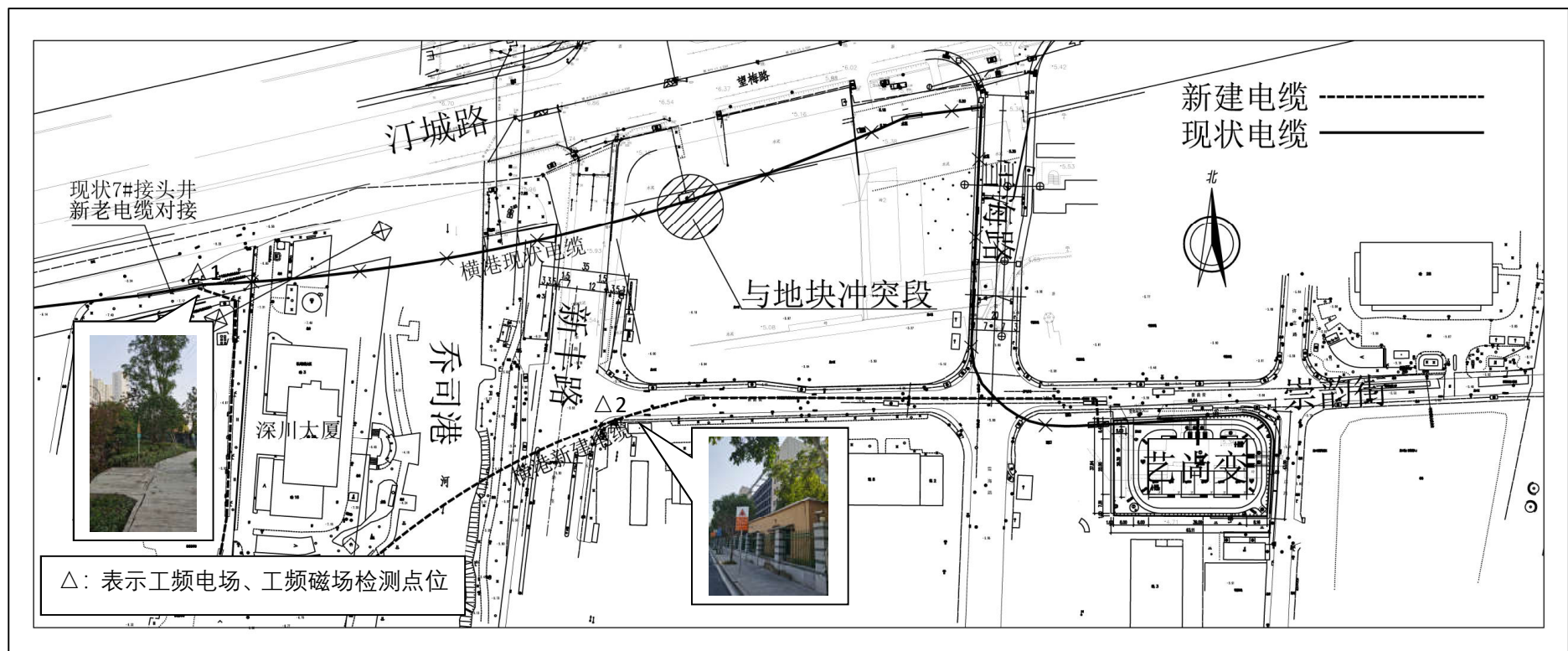
附图 1 项目地理位置示意图



附图 2 杭州市余杭区环境管控单元分类图



附图 3 本项目与杭州市生态保护红线分布关系图



附图 4 本项目路径图（检测点位图）

附件 1 营业执照

统一社会信用代码		营业执照		扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息	
91330110759516889U (1/1)		(副本)			
名称	杭州余杭城市建设集团有限公司	注册资本	叁拾亿元整	成立日期	2004 年 03 月 19 日
类型	有限责任公司(国有控股)	营业期限	2004 年 03 月 19 日至 长期	住所	杭州余杭区南苑街道南大街 326 号
法定代表人	贺平				
经营范围	一般项目：道路停车服务；土地的开发、整理；城市弱电网工程施工及管理；城市基础设施建设；城市市政公用设施施工及养护；市政工程及建筑工程项目代建服务；房地产开发；实业投资；投资管理；经营区国有资产管理办公室授权的国有资产；物业管理。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。				
登记机关		2020 年 07 月 27 日			

国家企业信用信息公示系统网址<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年 1 月 1 日至 6 月 30 日通过国家信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

杭州市余杭区人民政府

关于要求对临平新城区块内 110kV 艺尚输变电工程线路迁改的函

国网杭州供电公司：

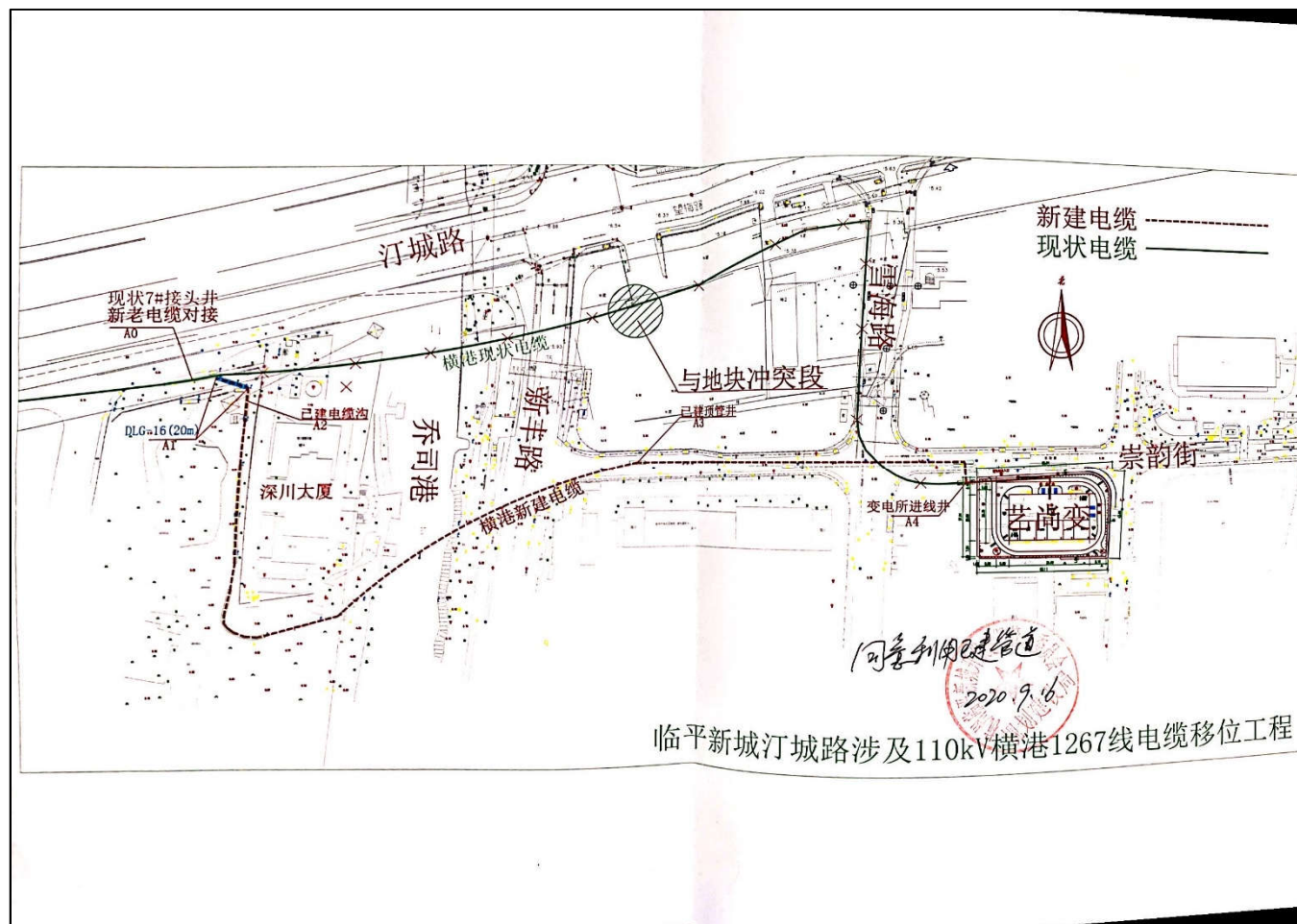
根据临平新城开发建设的需要，110kV 艺尚输变电工程线路涉及临平新城南苑西安区块内安置房开工建设，因此需对该条线路进行迁改。特恳请贵公司同意该区块内 110kV 艺尚输变电工程线路进行迁改，线路迁改费用由临平新城承担。

特此致函，望支持为盼。



（联系人：陆海峰，联系电话：15068752637）

附件3 本项目路径图（杭州临平新城开发建设管理委员会规划建设局对本项目利用已建管道已同意并盖章）



附件 4 检测报告



浙江国辐环保科技有限公司

检 测 报 告

浙国辐（WT）字 2020 第 303 号

项目名称 110kV 横港 1267 线移位工程
工频电场、工频磁场检测

委托单位 杭州余杭城市建设集团有限公司

检测类别 委托检测

编制日期 2020 年 11 月 18 日

（加盖测试报告专用章）

说 明

1. 报告无本单位测试报告专用章、骑缝章及  章无效。
2. 未经本公司批准，不得部分复制报告。全文复制本报告未重新加盖本公司测试报告专用章无效。
3. 报告涂改无效。
4. 对不可复现的检测项目，结果仅对检测当时所代表的时间和空间负责。
5. 对检测报告如有异议，请于报告发出之日起的十五日内以书面形式向本公司提出，逾期不予受理。

单位名称：浙江国辐环保科技有限公司

电话：0571-28869252

单位地址：杭州市文一路 306 号

传真：0571-28869252

电子邮件：zjgfhp@rmtc.org.cn

邮政编码：310012

浙江国辐环保科技有限公司

检 测 报 告

浙国辐 (WT) 字 2020 第 303 号

检测项目	工频电场、工频磁场检测		
委托单位名称	杭州余杭城市建设集团有限公司		
委托单位地址	杭州余杭区南苑街道南大街 326 号		
委托单位联系人	陆海峰	联系方式	15068752637
检测类别	委托检测	检测方式	现场检测
委托日期	2020 年 10 月 19 日		
检测日期	2020 年 11 月 12 日		
检测结果	见第 3 页		
检测所依据的技术文件名称及代号	交流输变电工程电磁环境监测方法（试行） HJ 681-2013 高压交流架空送电线路、变电站工频电场和磁场测量方法 DL/T988-2005		
检测结论	—		

浙江国辐环保科技有限公司

检 测 报 告

浙国辐 (WT) 字 2020 第 303 号

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	工频电场、工频磁场 仪器名称：场强仪 型号规格：SEM-600+ LF-04 内部编号：GF-27-3-2019 有效期：2020 年 7 月 31 日~2021 年 7 月 30 日 校准单位： 上海市计量测试技术研究院 证书编号： 2020F33-10-2637185013				
技术指标	工频场强仪 测量频率范围：1Hz~400kHz 量程： 工频电场：0.04V/m~100kV/m； 工频磁场：1nT~3mT				
检测的环境条件	检测日期	天气	温度	湿度	风速
	2020 年 11 月 12 日	晴	18~21℃	40~45%	<3m/s
检测地点	工程位于杭州市余杭区境内；检测点位见第 4 页检测点位图。				
备 注	— —				

浙江国辐环保科技有限公司 检 测 报 告

浙国辐 (WT) 字 2020 第 303 号

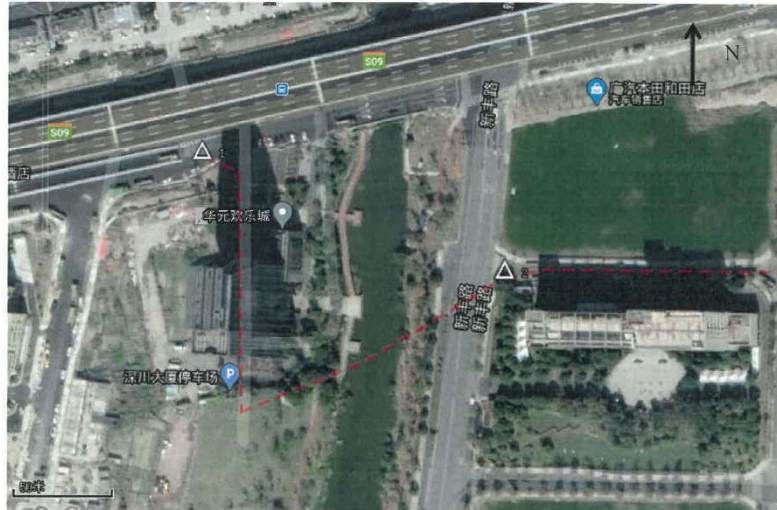
表 1 工频电场强度、工频磁感应强度检测结果

点位 序号	检测点位描述	电场强度 (kV/m)	磁感应强度 (μ T)
△ 1	7#接头井上方	2.3×10^{-3}	6.4×10^{-1}
△ 2	余杭区残疾人综合服务中心西北 侧附房	5.0×10^{-5}	2.1×10^{-1}



浙江国辐环保科技有限公司 检 测 报 告

浙国辐 (WT) 字 2020 第 303 号



△ : 表示工频电场、工频磁场检测点位

----- : 表示 110kV 横港 1267 线移位工程拟改迁线路

图 1 本项目检测点位示意图

报告编制人	<u>胡家胤</u>	编制日期	<u>2020.11.18</u>
审核人	<u>林兆丰</u>	审核日期	<u>2020.11.18</u>
签发人	<u>林兆丰</u> (林兆丰)	签发日期	<u>2020.11.18</u>

(测试报告专用章)

以下正文空白

110kV 横港 1267 线电缆移位工程环境影响报告表

专家函审意见

专家姓名	刘鸿诗	职称、职务	高级工程师	专业	辐射环境监测与评价
工作单位	生态环境部辐射环境监测技术中心	电话	13777840688	日期	2020.12.4

主要评审意见：

110kV横港1267线电缆移位工程环境影响报告表评价内容全面，重点突出，编制符合《环境影响评价技术导则 输变电工程》的要求，评价标准引用恰当，各项政策法规等符合性分析到位，环境质量现状监测数据可靠，电磁辐射专题评价设置合理，评价总体思路清晰，评价结论可信。报告表经适当修改补充后可作为建设项目审批和管理的依据。

建议报告表作如下的修改和补充：

- 1、更新《产业结构调整指导目录》版本。
- 2、核实项目投资及环保投资估算。
- 3、进一步分析类比对象的可比性。

专家签名：

刘鸿诗

不够可另附页

110kV 横港 1267 线电缆移位工程

环境影响报告表专家函审意见

专家姓名	骆娉娉	职称、职务	高工	专业	环境工程
工作单位	中国能源建设集团浙江省电力设计院有限公司	电话	13588865318	日期	2020.12.7

主要评审意见：

报告表编制规范，评价内容全面，重点突出。工程概况和有关环境现场阐述清楚，评价采用的技术方法符合有关技术导则要求，提出污染防治措施可行，评价结论可信，经适当修改后可作项目报批的依据。

建议报告表做如下修改：

- 1，明确本项目迁改前后，保护目标变化情况。
- 2，根据迁改项目特点，细化原有污染情况。
- 3，补充《输变电建设项目环境保护技术要求》、《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》、《建设项目环境影响评价技术导则 生态影响》等导则、规范。
- 4，细化本项目利用的“已建 4 回路电缆管沟”的现状，由此进一步分析本项目与类比项目的可比性。

骆娉娉
2020.12.7

不够可另附页

110kV 横港 1267 线电缆移位工程环境影响报告表专家函审意见表

专家姓名	过春燕	职称、职务	高级工程师	专业	环境科学
工作单位	浙江省辐射环境监测站	电话	13867443760	日期	2020.12.4

主要评审意见：

本报告表编制较规范，内容全面，工程分析和环境现状描述清楚，评价因子和方法的选择符合有关评价导则要求，提出的环境保护措施基本可行，评价结论基本可信。经补充修改上报批复后可作为工程建设和环境管理的依据。

1.梳理更新编制依据，《产业结构调整指导目录》为 2019 年本，补充《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）；

2.完善电缆施工工艺流程，细化废弃线路去向及塔基植被恢复措施；



不够可另附页

110kV 横港 1267 线电缆移位工程环境影响报告表修改情况说明

序号	专家意见	修改说明
1	更新《产业结构调整指导目录》版本。	已更新，见 2.2.3。
2	核实项目投资及环保投资估算。	已核实，见第 8 章环保投资估算。
3	细化本项目利用的“已建 4 回路电缆管沟”的现状，由此进一步分析本项目与类比项目的可比性。	已完善类比项目，见 9.5。
4	明确本项目迁改前后，保护目标变化情况。	已完善，见表 3-1。
5	根据迁改项目特点，细化原有污染情况。	见 3.2 和 9.4.5。
6	补充《输变电建设项目环境保护技术要求》、《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》、《建设项目环境影响评价技术导则 生态影响》等导则、规范	已补充，见 9.2.2。
7	完善电缆施工工艺流程，细化废弃线路去向及塔基植被恢复措施。	已完善，见 5.1。本项目为电缆线路工程，无塔基，原电缆线路采取回收利用方式。