

建设项目环境影响报告表

项目名称：江苏苏州水乡~金家坝“T”接凌益变电站 110kV
线路工程

建设单位：国网江苏省电力公司苏州市吴江区供电公司

编制单位：国电环境保护研究院

编制日期：2017年5月

1 建设项目基本情况

项目名称	江苏苏州水乡~金家坝“T”接凌益变电站 110kV 线路工程																				
建设单位	国网江苏省电力公司苏州市吴江区供电公司																				
法人代表	张峰	联系人	徐新福																		
通讯地址	苏州市吴江区松陵镇鲈乡北路 518 号																				
联系电话	0512-68515016	传真	—	邮政编码	215200																
建设地点	苏州市吴江经济技术开发区																				
立项审批部门	江苏省发展和改革委员会		批准文号																		
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改		行业类别及代码	电力行业（D44）																	
占地面积（平方米）	—		绿化面积（平方米）																		
总投资（万元）	379	环保投资（万元）	2	环保投资占总投资比例	9.2%																
评价经费（万元）	-	预计投产日期		2019 年																	
<p>输变电工程建设规模及主要设施规格、数量</p> <p>新建江苏苏州水乡-金家坝“T”接凌益变电站 110kV 线路路径长约 0.2km, 全线单回电缆敷设, 电缆采用 800mm² 截面。</p>																					
<p>水及能源消耗量</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th>消耗量</th> <th>名称</th> <th>消耗量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>水（吨/年）</td> <td>—</td> <td>燃油（吨/年）</td> <td>重油 轻油</td> </tr> <tr> <td>电（千瓦/年）</td> <td>—</td> <td>燃气（标立方米/年）</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>燃煤（吨/年）</td> <td>—</td> <td>其他</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table>						名称	消耗量	名称	消耗量	水（吨/年）	—	燃油（吨/年）	重油 轻油	电（千瓦/年）	—	燃气（标立方米/年）	—	燃煤（吨/年）	—	其他	—
名称	消耗量	名称	消耗量																		
水（吨/年）	—	燃油（吨/年）	重油 轻油																		
电（千瓦/年）	—	燃气（标立方米/年）	—																		
燃煤（吨/年）	—	其他	—																		
<p>废水（工业废水 <input type="checkbox"/>、生活污水 <input checked="" type="checkbox"/>）排水量及排放去向</p> <p>线路运行不产生废水排放。</p>																					
<p>输变电设施的使用情况</p> <p>电缆线路运行产生工频电场、工频磁场。</p>																					

2 工程内容及规模

2.1 工程建设的必要性

由于 220kV 水乡变的 110kV 出线间隔已经全部使用，导致 110kV 凌益变#2 主变扩建后与凌益变#1 主变合用 1 回 110kV 线路。为提高 110kV 凌益变的供电可靠性，需要进行江苏苏州水乡~金家坝“T”接凌益变电站 110kV 线路工程的建设。

2.2 规划要求

江苏苏州水乡~金家坝“T”接凌益变电站 110kV 线路工程线路路径已取得了苏州市吴江经济技术开发区建设局的原则同意。

江苏苏州水乡~金家坝“T”接凌益变电站 110kV 线路工程属于苏州市“十三五”电网规划中建设项目，符合苏州市“十三五”电网发展规划。

2.3 工程概况

江苏苏州水乡~金家坝“T”接凌益变电站 110kV 线路工程组成详见表 1。

表 1 本工程建设规模一览表

序号	工程名称	性质	规模
1	江苏苏州水乡~金家坝“T”接凌益变电站 110kV 线路工程	新建	本工程新建单回电缆路径长约 0.2km，电缆采用 800mm ² 截面。

2.4 工程建设规模

(1) 路径情况

本工程在 220kV 水乡变电站 110kV19H5 家乡线 91#附近新立电缆终端杆电缆下杆，新建电缆通道向西至现状 110kV 1978 水凌线 1#杆，然后新立电缆杆电缆引上，与水凌线 1#杆西侧空线路接通。

本工程新建单回电缆路径长约 0.2km。

(2) 电缆

电缆型号：选用 ZC-YJLW03-64/110kV-1×800mm² 干式交联聚乙烯绝缘电缆。

2.5 项目的有关协议

江苏苏州水乡~金家坝“T”接凌益变电站 110kV 线路工程线路路径取得了苏州市吴江经济技术开发区建设局的原则同意。

2.6 产污环节

(1) 施工期

①生态环境

本工程新建 110kV 线路路径不涉及自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水源保护区等环境敏感目标。

施工期对生态环境的主要影响为临时占地，应尽量减少植被破坏，施工结束对地表的植被进行及时恢复。

②噪声

施工期主要的噪声源为挖掘机、电锯、电刨、汽车等，这些施工设备运行时会产生较高的噪声。电缆沟施工时，采用低噪声施工设备。

③废（污）水

施工期间的主要水污染物为施工人员的生活污水。

施工人员统一集中居住在施工点附近村庄民房内，生活污水排入居住点的化粪池进行处理中。

④扬尘

来自电缆沟开挖、土方及材料运输等产生的扬尘。

⑤固体废物

固体废物主要有施工人员的建筑垃圾和生活垃圾，生活垃圾集中堆放到指定地点，并与当地村庄的生活垃圾一起集中处理，由当地环卫部门进行处理；施工中产生建筑垃圾集中堆放，施工结束后及时清运送至指定地方处理。

⑥土地占用

本工程施工期对土地的占用主要为临时占地。

工程的临时占地主要为临时施工道路、施工场地、堆料场占用部分土地。为减少施工期临时占地对生态的破坏，合理制定施工工期，尽量避开雨季土建施工，对土建施工场地采取围挡、遮盖的措施，避免由于风、雨天气可能造成的风蚀和水蚀。施工后及时清理现场，尽可能恢复原状地貌，将余土和施工废弃物运出现场，并送至固定场所处理。

（2）运营期

110kV 线路在运行过程中会使周围一定范围产生工频电场强度、工频磁感应强度。

2.7 环境保护措施

（1）施工期

- ①施工时使用低噪声施工机械。
- ②施工人员产生的生活污水利用当地已有的污水处理设施进行处理。
- ③运输散体材料密闭、包扎、覆盖；弃土弃渣等合理堆放。
- ④施工场地应及时清理固体废物，将其运至指定场所进行处理。

（2）运行期

110kV 地下电缆可有效地降低工频电场强度。

3 建设项目所在地自然环境简况

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

3.1 地理位置

苏州市吴江区位于江苏省东南部，北纬 30°45'36"~31°13'41"，东经 120°21'4"~53'59"。东接上海市青浦区，南连浙江省嘉兴市和桐乡市，西临太湖，北靠苏州市吴中区，东南与浙江省嘉善县毗邻，东北和昆山市接壤，西南与浙江省湖州市交界。全市总面积为 1176.68km²。

本工程位于苏州市吴江经济技术开发区。

3.2 地形、地质、地貌

苏州市吴江区地貌类型属长江三角洲太湖湖沼平原，为湖泊退化后，沼泽作用形成湖沼相沉积形成的平原，无山地丘陵，地势平坦低洼，水网湖沼密布，沟渠纵横交错，历史上该处一直为太湖洪水走廊。

本工程属长江三角洲冲积平原地貌单元，沿线地形较平坦。

3.3 气象

苏州市吴江区属北亚热带季风区，四季分明，气候温和，雨水充沛，无霜期较长，但日照不够充足。春季（3~5 月）冷暖交替，阴湿多雨，日照不足，气温回升较慢；夏季（6~8 月）梅雨明显，酷热不多，间有伏旱，日照充足，7~8 月间和初秋时有台风影响；秋季（9~11 月）干旱和连阴雨相间出现，中秋尚多晴朗天气，冷空气活动日趋频繁，常有低温影响；冬季（12 月~翌年 2 月）雨雪较少，严寒期短。

3.4 水文特征

吴江区境内湖荡星罗棋布，河港纵横交错，大部分太湖洪水经过吴江由黄浦江东流入海。太浦河横穿东西，把全市划分成南北两片，太浦河以南属杭嘉湖地区，太浦河以北为阳澄淀泖地区；大运河贯通南北，又把太浦河以北地区分为运东运西片；运东片田面高程一般在 2.08m 左右，运西片地面低洼，田面高程在 1.08~1.58m 之间。

根据区域水文地质资料，地下水位在 0.8-1m，水质对砼无侵蚀性。

3.5 项目所在地区自然环境

工程位于苏州市吴江经济技术开发区，线路路径经过地区主要为农田。

从现场踏勘分析，工程建设区域内没有自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区等需特殊保护的地区，评价范围内没有国家需要重点保护的野生动植物。

根据江苏省人民政府（苏政发[2013]113 号）《江苏省生态红线区域保护规划》，本工程不在江苏省生态红线保护规划一、二级管控区内。

4 环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、辐射环境、生态环境）

水乡～金家坝“T”接凌益变电站 110kV 线路工程经过地区的工频电场强度为 $3.8 \times 10^{-1} \text{kV/m}$ ，工频磁感应强度 $0.569 \mu\text{T}$ ，小于 4kV/m 、 $100 \mu\text{T}$ 控制限值。

从上述环境现状监测结果看，本工程 110kV 线路沿线经过地区工频电场强度、工频磁感应强度均小于相应评价标准。

4.5 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

根据江苏省人民政府（苏政发[2013]113号）《江苏省生态红线区域保护规划》，本工程不在江苏省生态红线保护规划一、二级管控区内。

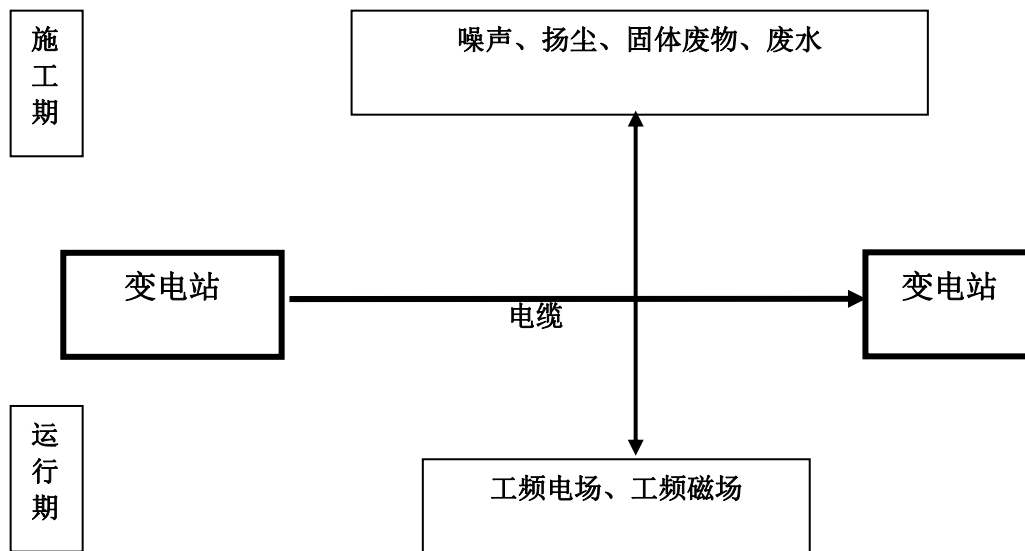
本工程线路主要在 220kV 水乡变北侧围墙边电缆敷设，评价范围内没有环境保护目标。

5 评价适用标准

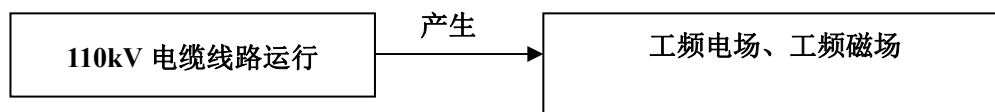
环境质量评价标准	<p>1、工频电场、工频磁场</p> <p>依据《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)表1“公众曝露控制限值”规定,电磁环境敏感目标(即为住宅、学校、医院、办公楼、工厂等有公众居住、工作或学习的建筑物工频电场强度控制限值为4kV/m;磁感应强度控制限值为100μT。</p>
污染物排放标准	<p>1、施工场界环境噪声排放标准</p> <p>《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)(施工期)。</p>
总量控制指标	无。

6 建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：



主要污染工序：



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	施工扬尘	TSP	—	少量
水 污染物	施工废水和 施工人员生 活污水	SS/pH、BOD ₅ COD、氨氮	少量	施工废水经过沉砂处理回 用，不外排；施工人员生活 污水利用当地已有的污水 处理设施进行处理
	运行期生活 污水	—	—	—
电磁 环境	输电线路	工频电场 工频磁场	—	工频电场强度： <4000V/m 工频磁感应强度： <100μT
固体 废物	施工固废	弃土、弃渣、 建筑垃圾	—	送至固定场所进行处理
	运行固废	—	—	—
噪 声	施工噪声	挖土机、电锯、 电刨、卡车	声源声功率级为 87~99dB (A)	满足《建筑施工场界环境噪 声排放标准》 (GB12523-2011) 要求
	运行噪声	无		
其它				
<p>主要生态影响 (不够时可附另页)</p> <p>本期新建 110kV 线路施工时，在采取适当的临时防护措施、水土保持措施后，可有效控制水土流失，保护区域生态环境，使本工程的建设对区域生态环境的影响控制在可接受的范围。</p>				

8 评价依据

8.1 编制依据

8.1.1 国家法律及法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2014年修订版) 2015年1月1日起施行。
- (2) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》1997年3月1日起施行。
- (3) 《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日起施行。
- (4) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2016年修订版) 2016年9月1日起施行。
- (5) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2015年修订本) 2016年1月1日起施行。
- (6) 《中华人民共和国水污染防治法》(2008年修订本) 2008年6月1日起施行。
- (7) 《全国生态环境保护纲要》(国发[2000]38号), 2000年11月26日起施行。
- (8) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》(国发[2011]35号)。

8.1.2 部委规章

- (1) 《产业结构调整指导目录》(2011年本, 2013年修订版) 中华人民共和国国家发展和改革委员会, 2013年5月1日起施行。
- (2) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》中华人民共和国环境保护部令第33号(2015年3月19日修订通过), 2015年6月1日施行。
- (3) 《全国生态功能区划(修编版)》中华人民共和国环境保护部、中国科学院2015年第61号公告。
- (4) 《关于进一步加强输变电类建设项目环境保护监管工作的通知》环境保护部(环办[2012]131号), 2012年10月29日。
- (5) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》环境保护部(环发[2012]77号), 2012年7月3日起实施。
- (6) 《关于进一步加强环境保护信息公开工作的通知》环境保护部(环办[2012]134号), 2012年10月31日。
- (7) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》环境保护部(环发[2012]98号), 2012年8月7日。

8.1.3 地方法规

- (1) 《江苏省环境保护条例》(1997年修正本) 江苏省人民代表大会常务委员会第二十九次会议, 1997年8月16日实施。
- (2) 《江苏省人民代表大会常务委员会关于停止执行<江苏省环境保护条例>第四十四条处罚权限规定的决定》江苏省人民代表大会常务委员会公告第93号公布, 2005年1月1日起施行。

(3)《江苏省环境噪声污染防治条例(修订本)》江苏省人民代表大会,2012年1月12日起实施。

(4)《江苏省固体废物污染环境防治条例(修订本)》江苏省人民代表大会于2012年1月12日通过,2012年2月1日施行。

(5)《关于印发江苏省生态文明建设规划(2013~2022)的通知》江苏省人民政府(苏政发[2013]86号),2013年7月20日。

(6)《关于深入推进生态文明建设工程率先建成全国生态文明建设示范区的意见》中共江苏省委(苏发[2013]11号),2013年7月21日。

(7)《政府省关于印发江苏省生态红线区域保护规划的通知》江苏省人民政府(苏政发[2013]113号),2013年9月23日。

(8)《江苏省主体功能区规划》江苏省人民政府(苏政发[2014]20号),2014年1月。

8.1.4 采用的标准、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)。
- (2)《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)。
- (3)《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2008)。
- (4)《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ/T2.3-93)。
- (5)《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011)。
- (6)《环境影响评价技术导则 输变电工程》(HJ24-2014)。
- (7)《交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)》(HJ681-2013)。
- (8)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)。
- (9)《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)。
- (11)《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。

8.1.5 工程设计资料名称和编制单位

《江苏苏州水乡~金家坝“T”接凌益变电站110kV线路工程可行性研究报告》,苏州电力设计研究院有限公司,2017年3月。

8.2 评价因子

本工程评价因子见表2。

表2 本工程评价因子一览表

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

8.3 评价等级

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。

8.3.1 电磁环境影响评价工作等级

按照《环境影响评价技术导则 输变电工程》(HJ24-2014) 规定, 电磁环境影响评价工作等级的划分见表3。

表3 输变电工程电磁环境影响评价工作等级

分类	电压等级	工程	条件	评价工作等级
交流	110kV	线路	地下电缆	三级
			边导线地面投影外两侧各10m范围内有电磁环境敏感目标的架空线	二级

根据表3分析, 本工程110kV线路采用电缆敷设, 电磁环境影响评价工作等级为三级。

8.3.2 生态环境影响评价工作等级

本工程新建110kV线路沿线无自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地。

本工程线路采用电缆敷设。本工程生态环境影响评价工作等级确定为三级。

8.3.3 地表水环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地面水环境》(HJ/T2.3-93) 的要求, 本次水环境影响评价以分析说明为主。

8.4 评价范围

依据《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) 有关内容及规定, 本工程的环境影响评价范围如下:

(1) 工频电场、工频磁场

电缆管廊两侧边缘各外延5m(水平距离)带状区域。

(2) 生态环境

电缆管廊两侧边缘各外延300m内的带状区域。

9 环境影响预测与评价

9.1 施工期环境影响简要分析

(1) 施工期的污染因子

施工期的污染因子主要为噪声、扬尘、废水、固废及植被破坏。

(2) 施工噪声环境影响分析

① 施工噪声对周围环境影响

线路施工期的环境影响主要是电缆沟开挖。主要噪声源有挖掘机、电锯、电刨、汽车等，这些施工设备运行时会产生较高的噪声。

② 线路施工噪声环境影响分析

线路施工会造成基础开挖，但由于施工时间短，对环境的影响是小范围的、短暂的，并随着施工期的结束，其对环境的影响也将随之消失。

③ 采取的环保措施

● 线路电缆沟施工应在场地周围设置围栏，减少建设期对周围声环境的影响。

● 应采用低噪声水平的施工机械设备，控制设备噪声源强。

● 在施工过程中应严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的要求，加强施工噪声的管理，做到预防为主，文明施工，最大程度减轻施工噪声对周围声环境的影响。同时，依法限制夜间施工，如因工艺特殊情况要求，需在夜间施工而可能对周边居民产生环境噪声污染时，应按《中华人民共和国环境噪声污染防治法》的规定，取得县级以上人民政府或者其有关主管部门的证明，并公告附近居民。

综上所述，本工程施工期的噪声对周边环境的影响较小，并且施工结束后噪声影响即可消失。

(3) 施工扬尘环境影响分析

① 环境空气影响源

施工扬尘主要来自于电缆施工的土方挖掘、建筑装修材料的运输装卸、施工现场内车辆行驶时道路扬尘等。由于扬尘源多且分散，源高一般在15m以下，属无组织排放。受施工方式、设备、气候等因素制约，产生的随机性和波动性较大。

施工阶段，尤其是施工初期，电缆沟开挖会产生扬尘影响，特别是雨水较少、风大，扬尘影响将更为突出。施工开挖、车辆运输等产生的扬尘短期内将使局部区域内空气中的TSP明显增加。

② 施工扬尘环境影响分析

电缆沟开挖时，将会产生扬尘，但施工时间短，开挖面小。因此，受本工程施工扬尘影响的区域小、影响的时间短，随着施工期的结束，对周围环境的影响也将随之消失。

③ 采取的环保措施

● 施工时，在施工现场设置围挡措施。

● 文明施工，加强环境管理和环境监控。

● 施工期间使用预拌混凝土，混凝土须用罐装车运至施工点进行浇筑，避免因混凝土拌制产生

扬尘和噪声。

- 车辆运输散体材料和废物时，必须密闭、包扎、覆盖，避免沿途漏撒。

- 加强材料转运与使用的管理，合理装卸，规范操作。

- 进出场地的车辆限制车速，施工临时中转土方以及弃土弃渣等要合理堆放；堆场适时压实、车辆防散落检查、运输道路及时清理，减少或避免产生扬尘。

- 施工过程中产生的建筑垃圾在施工期间应当及时清运，并按照市容环境卫生主管部门的规定处置，防止污染环境。

- 施工结束后，按“工完料尽场地清”的原则及时进行空地硬化，减少地面裸露面积。

(4) 施工废水环境影响分析

① 废污水源

施工过程中废污水主要来源于施工废水和施工人员产生生活污水。

② 采取的环保措施

- 将物料、车辆清洗废水、建筑结构养护废水集中，经过沉砂处理回用。

- 做好施工场地周围的拦挡措施，避免雨季开挖作业，避免施工废水排放。

- 对于线路施工，应采用集中进行混凝土搅拌、砂石料加工，在混凝土搅拌、砂石料加工的施工区域，施工单位设置简易排水系统，并设置简易沉砂池，使产生的废水经沉淀处理后重复回用。

- 施工人员就近租用民房，利用当地已有的污水处理设施进行处理。

在做好上述环保措施的基础上，施工过程中产生的废污水不会对周围水环境产生不良影响。

(5) 施工固废环境影响分析

① 施工固废环境影响分析

施工期产生的固体废弃物主要为弃土、弃渣、建筑垃圾以及施工人员的生活垃圾。

施工产生的弃土、弃渣、建筑垃圾若不妥善处置则会产生水土流失等生态环境影响，产生的生活垃圾若不妥善处置则污染周围环境。

② 采取的环保措施

施工场地应及时清理和，将固体废物送至固定场所进行处理。

在此基础上，施工产生的固废不会对周围环境产生影响。

(6) 施工期生态环境影响分析

① 生态影响

施工期对生态环境的影响表现在地表植被破坏和施工作业扰动引起的水土流失等方面。

新建 110kV 电缆沟土方开挖破坏工程区域地表植被，造成表层土体的扰动，在一定程度上降低了区域生态环境的生态效能。由于新建 110kV 电缆沟土石方开挖量不大，工程施工过程中对生态环境的影响范围和影响程度有限。

- 临时占地对生态环境的影响

线路施工过程中的施工场地、堆料场占用部分土地，使施工活动区域地表土体扰动、植被破坏，

水土流失影响加剧，对区域生态环境造成一定不利的影响。但由于临时施工占地具有占地面积小、干扰程度较轻、干扰时间短以及工程占地分散的特点；工程施工结束后对临时施工占地扰动区域根据当地具体条件进行植被恢复等防护措施，可以有效降低临时施工占地对区域生态系统功能的损害。因此，临时占地对区域生态环境的影响有限。

由于本工程所处区域内为人类活动频繁地区，本工程建设对周围区域野生动物没有影响。

②采取的生态防护和恢复措施

在施工时应充分利用现有道路交通，减少修建临时施工便道。

加强对施工建筑垃圾及生活垃圾的管理，不得随意堆放和丢弃。

尽量减少动土面积，减少对土壤和植被的破坏，施工过程做好水土流失的防护措施，严禁随意开挖，对开挖的岩土设置挡护墙及采用毡布覆盖等防治措施。

施工过程中对植被应加强保护、严格管理，禁止乱占、滥用和其他破坏植被的行为，除施工必须砍伐树木及铲除植被外，不允许乱砍乱伐。

材料运输过程中，应充分利用现有公路，减少临时便道。材料运至施工场地后，应合理布置，减少临时占地。

电缆沟开挖时，进行表土剥离，将表土和熟化土分开堆放，以便施工结束后尽快恢复植被。

施工后及时清理现场，尽可能恢复原状地貌，将余土和施工废弃物运出现场，并送至固定场所处理。

施工结束后，对临时占地根据原有功能进行恢复。

在采取上述临时防护措施、水土保持措施后，可有效控制水土流失，保护区域生态环境，使本项目的建设对区域生态环境的影响控制在可接受的范围。

(7) 施工期水土流失影响分析

①水土流失影响分析

在土建施工时土石方开挖、回填以及临时堆土等，若不妥善处置均会导致水土流失。

②拟采取的水土保持措施及效果

施工单位在施工中应先行修建挡土墙、排水设施等水土保持措施，将生、熟土分开堆放，回填时按原土层顺序依次回填（有利于施工完成后植被恢复，防止水土流失）。

加强施工期的施工管理，合理安排施工时序和施工时间，避免在大风天气进行电缆沟开挖等土石方工作，并做好临时堆土的围护拦挡和防风措施。

施工区域未固化的区域采取覆盖等防护措施，防止水土流失。

(8) 施工期环境影响分析小结

综上所述，本工程在施工期的环境影响是短暂的、可逆的，随着施工期的结束而消失。施工单位应严格按照有关规定采取上述措施进行污染防治，并加强监管，使本项目施工对周围环境的影响降低到最小。

9.2 运行期环境影响分析

9.2.1 电磁环境影响分析

通过类比调查结果表明，江苏苏州水乡~金家坝“T”接凌益变电站 110kV 线路工程运行后在电磁环境敏感目标（即为住宅、学校、医院、办公楼、工厂等有公众居住、工作或学习的建筑物）产生工频电场强度小于 4kV/m 控制限值、工频磁感应强度小于 100 μ T 控制限值。

电磁环境影响分析具体内容详见电磁环境影响评价。

9.2.2 水环境、固体废物影响分析

本期 110kV 线路运行不产生废水、固体废物，对周围环境没有影响。

10 公示

本次江苏苏州水乡~金家坝“T”接凌益变电站 110kV 线路工程公众意见调查采用现场张贴方式进行。

建设单位于 2017 年 4 月 7 日~4 月 20 日在江苏苏州水乡~金家坝“T”接凌益变电站 110kV 线路工程项目所在地张贴建设项目环境影响评价公示，告知本工程建设规模、建设单位及联系方式、环评单位及联系方式、建设项目对环境可能造成的主要影响、工程采取的主要环境保护措施、主要环境影响评价结论、征求意见的主要途经，以便于线路周围居民更好地了解本工程环境影响的主要内容及影响程度。

公示期间 10 个工作日内，未接到公众对有关本工程建设和环境保护方面的电话、信件、传真、电子邮件。

11 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	施工扬尘	TSP	施工现场设置围挡；运输散体材料密闭、包扎、覆盖；弃土弃渣等合理堆放	TSP 排放浓度不大于 0.3mg/Nm ³
水 污染物	施工废水 和施工人 员生活污 水	SS/pH、 BOD ₅ 、 COD、氨 氮、石油类	施工时避开雨季；施工场地设置沉清池，防止施工废水外排到周围水体；不设置临时堆渣场	施工废水经过沉砂处理回用，不外排；施工人员生活污水利用当地已有的污水处理设施进行处理；施工废水对地表水水质没有影响
电磁 环境	输变设备	工频电场 工频磁场	线路采用电缆敷设	线路附近居民住宅处工频电场强度小于 4000V/m、工频磁感应强度小于 100μT
固体 废物	施工固废	弃土、弃渣、 建筑垃圾	分类堆放；施工人员产生的生活垃圾堆放到居住村庄的垃圾收集场地，并与当地村庄的生活垃圾一起集中填埋	送至固定场所进行处理
噪 声	施工噪声	挖土机、汽 车	施工场地周围设置围栏；线路夜间不施工；采用低噪声水平的施工机械设备	符合《建筑施工场界环境 噪声排放标准》 (GB12523-2011) 要求
其 他				
<p>生态保护措施及预期效果</p> <p>在采取适当的临时防护措施、水土保持措施后，可有效控制水土流失，保护区域生态环境，使本工程的建设对区域生态环境的影响控制在可接受的范围。</p> <p>根据江苏省人民政府（苏政发[2013]113 号）《江苏省生态红线区域保护规划》，本工程不在江苏省生态红线保护规划一、二级管控区内。</p>				

12 评价结论与建议

12.1 评价结论

12.1.1 项目概况及建设必要性

(1) 项目概况

本工程新建单回电缆路径长约 0.2km，电缆采用 800mm² 截面。

(2) 工程建设的必要性

由于 220kV 水乡变的 110kV 出线间隔已经全部使用，导致 110kV 凌益变#2 主变扩建后与凌益变#1 主变合用 1 回 110kV 线路。为提高 110kV 凌益变的供电可靠性，需要进行江苏苏州水乡~金家坝“T”接凌益变电站 110kV 线路工程的建设。

12.1.2 规划的相符性

江苏苏州水乡~金家坝“T”接凌益变电站 110kV 线路工程线路路径已取得了苏州市吴江经济技术开发区建设局的原则同意。

江苏苏州水乡~金家坝“T”接凌益变电站 110kV 线路工程属于苏州市“十三五”电网规划中建设项目，符合苏州市“十三五”电网发展规划。

12.1.3 环境质量现状

水乡~金家坝“T”接凌益变电站 110kV 线路工程经过地区的工频电场强度为 3.8×10^{-1} kV/m，工频磁感应强度 0.569 μ T，小于 4kV/m、100 μ T 控制限值。

12.1.4 环境保护措施

(1) 施工期

在施工现场设置围挡措施。

施工期间使用预拌混凝土，混凝土须用罐装车运至施工点进行浇筑，避免因混凝土拌制产生扬尘和噪声。

车辆运输散体材料和废物时，必须密闭、包扎、覆盖，避免沿途漏撒。

加强材料转运与使用的管理，合理装卸，规范操作。

进出场地的车辆限制车速，施工临时中转土方以及弃土弃渣等要合理堆放；堆场适时压实、车辆防散落检查、运输道路及时清理，减少或避免产生扬尘。

施工过程中产生的建筑垃圾在施工期间应当及时清运，并按照市容环境卫生主管部门的规定处置，防止污染环境。

施工结束后，按“工完料尽场地清”的原则及时进行空地硬化，减少地面裸露面积。

(2) 运行期

110kV 地下电缆可有效地降低工频电场强度。

12.1.5 预测结果分析

(1) 电磁环境预测分析

由类比监测分析，本工程 110kV 线路运行产生的工频电场强度、工频磁感应强度在线

路附近居民住宅等建筑物处小于《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中“公众曝露控制限值”规定的工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100 μ T 的控制限值。

(2) 生态影响分析结论

工程施工期对环境的影响是小范围和短暂的、是可逆的。工程施工过程中采取有效的生态环境保护措施和恢复措施后,可将工程施工中对沿线生态环境带来的负面影响减轻到最低。

12.1.6 综合结论

综合分析,本工程符合国家产业政策,在严格执行本环境影响报告表中规定的各项环境保护措施和生态环境保护措施后,本工程运行产生的工频电场、工频磁场及噪声等均满足相应标准,从环境保护的角度而言,本工程建设是可行的。

12.2 建议

(1) 工程施工过程严格执行环保治理措施,配合当地有关部门做好环境保护措施实施的管理与监督工作。

(2) 加强对线路沿线居民安全宣传工作。

江苏苏州水乡～金家坝“T”接凌益变电站 110kV 线路工程
电磁环境影响专题评价

国电环境保护研究院

1 总则

1.1 编制依据

1.1.1 国家法律及法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(修订本) 2015 年 1 月 1 日起施行。
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2016 年修订版) 2016 年 9 月 1 日起施行。
- (3) 《中华人民共和国城乡规划法》(2015 年修改本) 2015 年 4 月 24 日起施行。
- (4) 《建设项目环境保护管理条例》国务院第 253 号令, 1998 年 11 月 18 日起施行。

1.1.2 部委规章

- (1) 《产业结构调整指导目录(2011 年本)(2013 年修订版)》中华人民共和国国家发展和改革委员会, 2013 年 5 月 1 日起施行。
- (2) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》中华人民共和国环境保护部令第 33 号(2015 年 3 月 19 日修订通过), 2015 年 6 月 1 日施行。
- (3) 《建设项目环境保护管理条例》国务院第 253 号令, 1998 年 11 月 18 日起施行。
- (4) 《关于进一步加强输变电类建设项目环境保护监管工作的通知》环境保护部(环办[2012]131 号), 2012 年 10 月 29 日。

1.1.3 地方法规

- (1) 《江苏省环境保护条例》(1997 年修正本) 江苏省人民代表大会常务委员会第二十九次会议, 1997 年 8 月 16 日实施。
- (2) 《江苏省人民代表大会常务委员会关于停止执行<江苏省环境保护条例>第四十四条处罚权限规定的决定》江苏省人民代表大会常务委员会公告第 93 号公布, 2005 年 1 月 1 日起施行。

1.1.4 采用的标准、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)。
- (2) 《环境影响评价技术导则 输变电工程》(HJ24-2014)。
- (3) 《交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)》(HJ681-2013)。
- (4) 《电磁环境控制限值》(GB 8702-2014)。

1.1.5 工程设计资料名称和编制单位

《江苏苏州水乡~金家坝“T”接凌益变电站 110kV 线路工程可行性研究报告》, 苏州电力设计研究院有限公司, 2017 年 3 月。

1.2 评价因子与评价标准

(1) 评价因子

现状评价因子: 工频电场、工频磁场。

预测评价因子: 工频电场、工频磁场。

(2) 评价标准

依据《电磁环境控制限值》(GB 8702-2014)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,环境中住宅、学校、医院、办公楼、工厂等有公众居住、工作或学习的建筑物电场强度控制限值为 4kV/m;磁感应强度控制限值为 100 μ T。

本工程采用的环评标准见表 1.1。

表 1.1 采用的评价标准一览表

污染物名称	标准名称	标准编号及级别	公众曝露控制限值
电场强度	《电磁环境控制限值》	GB8702-2014	4000V/m
磁感应强度			100 μ T

1.3 评价工作等级

按照《环境影响评价技术导则 输变电工程》(HJ24-2014)规定,电磁环境影响评价工作等级的划分见表1.2。

表1.2 输变电工程电磁环境影响评价工作等级

分类	电压等级	工程	条件	评价工作等级
交流	110kV	线路	1、地下电缆 2、边导线地面投影外两侧各10m范围内无电磁环境敏感目标的架空线	三级
			边导线地面投影外两侧各10m范围内有电磁环境敏感目标的架空线	二级

根据表 1.2 分析,本工程 110kV 输电线路采用电缆敷设,电磁环境评价等级为三级。

1.4 评价范围

电磁环境影响评价范围见表 1.3。

表 1.3 输变电工程电磁环境评价范围

分类	电压等级	评价范围
		电缆
交流	110kV	电缆管廊两侧边缘各外延 5m (水平距离) 带状区域

2 工程概况

本工程新建单回电缆路径长约 0.2km,电缆采用 800mm² 截面。

3 电磁环境影响预测与评价

评价标准按照《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)表 1“公众曝露控制限值”规定,电磁环境敏感目标(即为住宅、学校、医院、办公楼、工厂等有公众居住、工作或学习的建筑物工频电场强度控制限值为 4000V/m;磁感应强度控制限值为 100 μ T。

3.1 类比评价

从类比监测结果可知,110kV 地下电缆运行产生的工频电场强度为 1.23V/m~2.08V/m,工频磁感应强度为 0.0516 μ T~0.142 μ T。

通过类比监测结果分析,本工程 110kV 电缆输电线路运行产生的工频电场、工频磁场在居民住宅等建筑物处小于《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中“公众曝露控制限值”规定的工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100 μ T 控制限值。

3.2 本工程对环境保护目标影响分析

从 110kV 线路的类比监测分析,本工程 110kV 线路经过居民住宅等建筑物时运行产生

的工频电场强度、工频磁感应强度均小于《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中“公众曝露控制限值”规定的工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100 μ T 的控制限值。

4 电磁环境保护措施

110kV 地下电缆可有效地降低工频电场强度。

5 结论

通过类比调查结果表明,江苏苏州水乡~金家坝“T”接凌益变电站 110kV 线路工程运行后在电磁环境敏感目标(即为住宅、学校、医院、办公楼、工厂等有公众居住、工作或学习的建筑物)产生工频电场强度小于 4000V/m 控制限值、工频磁感应强度小于 100 μ T 控制限值。

