

建设项目环境影响报告表

项目名称：连云港茅口～当路 T 接新村变电站 110kV 线路工程

建设单位(盖章)：国网江苏省电力有限公司连云港供电分公司

编制单位：江苏嘉溢安全环境科技服务有限公司

编制日期：2019 年 11 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(两个英文字段做一个汉字)。

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

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境简况.....	8
三、环境质量状况.....	10
四、评价适用标准.....	12
五、建设项目工程分析.....	13
六、建设项目主要污染物产生及预计排放情况.....	15
七、环境影响分析.....	16
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	18
九、环境管理与监测计划.....	19
十、结论与建议.....	21
电磁环境影响评价专题.....	26

附图：

- 附图 1 建设项目地理位置图
- 附图 2 线路路径及监测点位图
- 附图 3 本项目与生态红线区域位置关系图

附件：

- 附件 1 委托书
- 附件 2 路径规划意见
- 附件 3 本项目监测报告及资质

建设项目环评审批基础信息表

一、建设项目基本情况

项目名称	连云港茅口~当路 T 接新村变电站 110kV 线路工程				
建设单位	国网江苏省电力有限公司连云港供电分公司				
项目联系人	董白胜				
通讯地址	连云港市幸福路 1 号				
联系电话	13815689571	传真	/	邮政编码	/
建设地点	连云港高新技术产业开发区境内				
立项审批部门	/	批准文号	/		
建设性质	新建 ☒ 改扩建 ☐ 技改 ☐	行业类别及代码	电力供应, D4420		
占地面积 (m ²)	/	建筑面积 (m ²)	/		
总投资 (万元)	929	其中: 环保投资 (万元)	2	环保投资占总投资比例 (%)	0.22
评价经费 (万元)	—	预计投产日期	2021 年 12 月		
输变电工程建设规模及主要设施规格、数量: 本工程线路在 110kV 茅路 717 线#017 钢管杆处 T 接, 至 220kV 当路变北侧的 110kV 当新 791 线的八角井, 形成茅口~当路 T 接新村变电站 110kV 线路工程。本工程新建电缆路径长 1.3km, 全线为双回设计单回敷设。					
水及能源消耗量					
名称	消耗量	名称	消耗量		
水 (吨/年)	—	燃油 (吨/年)	—		
电 (千瓦/年)	—	燃气 (标立方米/年)	—		
燃煤 (吨/年)	—	其他	—		
废水 (工业废水 ☐、生活污水 ☐) 排水量及排放去向 110kV 输电线路运行不产生废水。					
输变电设施的使用情况 110kV 电缆线路运行会产生工频电场和工频磁场。					

工程内容及规模

1、项目由来

现 110kV 新村变电站两路进线均从 220kV 当路变出线，为优化网架结构，提高供电可靠性，拟实施连云港茅口~当路 T 接新村变电站 110kV 线路工程。

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》及《建设项目环境影响评价分类管理名录》的有关要求，本项目需要进行环境影响评价。据此，国网江苏省电力有限公司连云港供电分公司委托我公司进行该项目的环境影响评价工作，接受委托后，我公司通过资料调研、现场勘察、评价分析，并委托江苏兴光环境检测咨询有限公司对项目周围环境进行了监测，在此基础上编制了连云港茅口~当路 T 接新村变电站 110kV 线路工程环境影响报告表。

2、工程规模

(1) 线路规模

本工程线路在 110kV 茅路 717 线#017 钢管杆处 T 接，至 220kV 当路变北侧的 110kV 当新 791 线的八角井，形成茅口~当路 T 接新村变电站 110kV 线路工程。本工程新建电缆路径长 1.3km，全线为双回设计单回敷设。

(2) 电缆型号

电缆采用 800mm² 的单芯铜导体交联聚乙烯绝缘皱纹铝护套带阻水层阻燃 PE 外护套电力电缆，型号为 ZR-YJLW03-Z-64/110-1×800mm²。

3、地理位置

本项目线路位于连云港高新技术产业开发区境内，工程地理位置见附图 1。

4、线路路径

本工程起点始于 110kV 茅路 717 线#017 钢管杆，线路自 110kV 茅路 717 线#017 钢管杆 T 接后电缆下线，向南下穿振华路后左转，沿振华路南侧向东敷设，相继下穿科苑路、学林路、学院路、G25 长深高速后，至当路变北侧右转，向南敷设至 110kV 当新 791 线的八角井，最终形成茅口~当路 T 接至新村变 110kV 线路，电缆路径长 1.3km。

本工程实施前后系统接线图见图 1-1 和图 1-2。

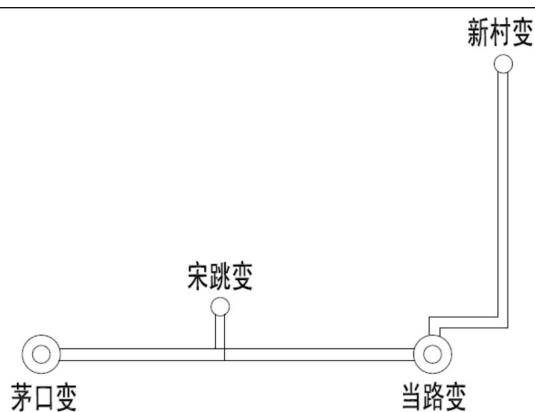


图 1-1 本工程实施前系统接线图

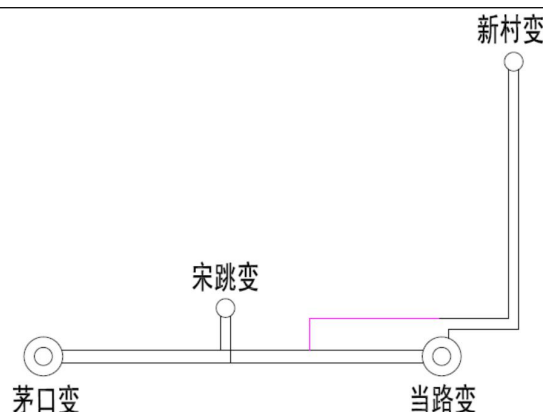


图 1-2 本工程实施后系统接线图

5、工程及环保投资

本工程环保投资共计 2 万元，具体见表 1-1。

表 1-1 工程环保投资一览表

类型	污染源	主要污染物	污染防治措施	投资估算（万元）
废水	施工期	施工废水	临时沉淀池	1
水土保持措施			植被恢复、绿化	1
环保投资总额				2

6、产业政策相符性

本项目属于《产业结构调整指导目录(2011 年本)》（2016 年修正）中第一类：鼓励类“四、电力 10.电网改造与建设”，亦属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（2013 年修正）中第一类：鼓励类“二、电力 10.电网改造与建设”，故项目符合国家和地方产业政策。

7、规划相符性

本项目线路路径已取得连云港高新技术产业开发区规划建设局的盖章同意（详见附件 2），项目的建设符合当地发展规划要求。

对照《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发〔2013〕113 号），本项目线路生态环境评价范围内不涉及江苏省生态红线区域，项目的建设符合江苏省生态红线区域保护规划。

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号），本项目线路生态环境评价范围内不涉及江苏省国家级生态保护红线区域，项目的建设符合江苏省国家级生态保护红线规划。

编制依据

1、环保法规及规范性文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（修订本），自 2015 年 1 月 1 日起施行。
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（修正本），2018 年 12 月 29 日起施行。
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（修订本），2018 年 1 月 1 日起施行。
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（修正本），2016 年 11 月 7 日起施行。
- (5) 《中华人民共和国大气污染防治法》（修正本），2018 年 10 月 26 日起施行。
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（修正本），2018 年 12 月 29 日起施行。
- (7) 《江苏省大气污染防治条例》（修正本），2018 年 11 月 23 日起施行。
- (8) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》（修正本），江苏省人大常委会公告第 2 号，2018 年 5 月 1 日起施行。
- (9) 《江苏省环境噪声污染防治条例》（修正本），江苏省人大常委会公告第 2 号，2018 年 5 月 1 日起施行。
- (10) 《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发[2013]113 号）。
- (11) 《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号）。
- (12) 《建设项目环境保护管理条例》（修订本），第 682 号国务院令，2017 年 10 月 1 日起施行。
- (13) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（修正本），生态环境部令第 1 号，2018 年 4 月 28 日起施行。
- (14) 《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2016 年修正），国家发改委令第 36 号，2016 年 3 月 25 日起施行。
- (15) 《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（2013 年修正），苏经信产业[2013]183 号，2013 年 3 月 15 日起施行。
- (16) 《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》（生态环境部令第 9 号，2019 年 11 月 1 日起实施）。

(17) 关于发布《建设项目环境影响报告书(表)编制监督管理办法》配套文件的公告(生态环境部 公告第 38 号, 2019 年 10 月 25 日印发)。

(18) 《关于启用环境影响评价信用平台的公告》(生态环境部公告 2019 年第 39 号, 2019 年 10 月 25 日印发)。

2、相关技术规范、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 声环境》(HJ2.4-2009)。

(3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)。

(4) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011)。

(5) 《环境影响评价技术导则 输变电工程》(HJ24-2014)。

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

3、工程相关资料

(1) 委托书

(2) 路径规划意见

(3) 本项目监测报告及资质

(4) 《连云港茅口~当路 T 接新村变电站 110kV 线路工程可行性研究报告》
(连云港智源电力设计有限公司 2019 年 3 月)

评价因子、评价等级与评价范围等

1、评价因子

根据《环境影响评价技术导则 输变电工程》（HJ24-2014）及本工程情况，本次环评环境影响评价因子汇总见表 1-2：

表 1-2 本次环评评价因子一览表

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	连续等效 A 声级, Leq	dB (A)	连续等效 A 声级, Leq	dB (A)
	大气环境	/	/	扬尘	/
	地表水	/	/	生活污水、施工废水	m ³ /d
	固体废物	/	/	固体废物	kg/d
	生态环境	/	/	土地占用、植被破坏	/
运营期	电磁环境	工频电场	V/m	工频电场	V/m
		工频磁场	μT	工频磁场	μT

2、评价工作等级

(1) 电磁环境影响评价工作等级

本项目 110kV 输电线路全部为电缆线路，根据《环境影响评价技术导则 输变电工程》（HJ24-2014）中表 2，本项目电缆输电线路电磁环境影响评价工作等级为三级。

表 1-3 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	输电线路	电缆	地下电缆	三级

(2) 生态环境影响评价工作等级

本项目新建线路路径总长约为 1.3km，线路影响区域不涉及特殊和重要生态敏感区，为一般区域，对照《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）中表 1，线路生态评价等级为三级。

表 1-4 生态影响评价工作等级划分表

影响区域生态 敏感性	工程占地（水域）范围		
	面积≥20km ² 或长度≥100km	面积 2km ² ~20km ² 或长度 50km~100km	面积≤2km ² 或长度≤50km
特殊生态敏感区	一级	一级	一级
重要生态敏感区	一级	二级	三级
一般区域	二级	三级	三级

(3) 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），110kV 地下电缆

输电线路不进行声环境影响评价。

(4) 地表水环境影响评价工作等级

本工程输电线路运行期无废水产生。

3、评价范围

根据《环境影响评价技术导则 输变电工程》（HJ24-2014），本项目环境影响评价范围见表 1-5：

表 1-5 评价范围一览表

评价内容	评价范围
	电缆线路（110kV）
电磁环境	电缆管廊两侧边缘各外延 5m（水平距离）
声环境	——
生态环境	电缆管廊两侧边缘各外延 300m（水平距离）

注：本项目输电线路不涉及生态敏感区。

4、评价方法

根据相应评价技术导则，确定各环境要素的评价方法如下：

(1) 电磁环境

参照《环境影响评价导则 输变电工程》（HJ24-2014），采用**类比监测法**来预测电缆线路运行对电磁环境的影响，并根据标准规定的电场强度、磁感应强度限值对输电线路进行环境影响评价。

(2) 声环境

根据《环境影响评价技术导则 输变电工程》（HJ24-2014），110kV 地下电缆线路不进行声环境影响评价。

(3) 水环境

本工程 110kV 输电线路运行期无废水产生。

(4) 生态环境

根据线路所处区域简要分析工程占地、植被破坏等对环境的影响以及在施工时应采取的措施。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为新建工程，没有与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

二、建设项目所在地自然环境简况

2.1 地理位置

连云港市位于中国沿海中部，江苏省东北部，处于北纬 33°59′~35°07′、东经 118°24′~119°48′之间。东濒黄海，与朝鲜、韩国、日本隔海相望，北与山东日照市接壤，西与山东临沂市和江苏徐州市毗邻，南连江苏宿迁市、淮安市和盐城市。东西最大横距约 129 千米，南北最大纵距约 132 千米。土地总面积 7499.9 平方千米，水域面积 1759.4 平方千米，市区建成区面积 120 平方千米。连云港市地处中国海陆、南北过渡的结合部，是全国首批沿海 14 个对外开放城市之一、新亚欧大陆桥东方桥头堡、中国优秀旅游城市、中国水晶之都。连云港下辖 3 个市辖区、3 个县级行政区：海州区、连云区、赣榆区、灌南县、东海县、灌云县。

连云港高新技术产业开发区位于连云港市新海城区东部，1997 年由江苏省政府批复为省级高新区，2015 年 2 月经国务院批准升格为国家级高新区，同年 9 月正式挂牌成立。同年市委、市政府下发《关于支持连云港高新技术产业开发区加快发展的意见》（连发〔2015〕43 号），明确高新区党工委、管委会作为市委、市政府派出机构，赋予市级经济社会管理权限。采取“一区五园”的发展模式，“一区”即核心区，“五园”即五个产业辐射园，分别为新医药产业园、新材料产业园、清洁能源创新产业园、装备制造产业园和节能环保科技园。高新区核心区总面积 80 平方公里、总人口 15 万人（其中高校约 7 万人），管辖花果山街道，南城街道，郁洲街道和云台农场，共 22 个村（社区）。

2.2 地形地貌

地形以平原为主，约占总面积的 80%。境内地势低平，平均海拔为 5 米。锦屏山马耳峰海拔为 433.6 米，为全区最高点。平原占总面积 80%。城区南侧有锦屏山、白虎山，东部有较著名的孔望山、石棚山等。

2.3 气象

区域属暖温带南缘湿润性季风气候区，处于暖温带和北亚热带过渡地带。年平均气温 14℃，最冷月平均气温零下 0.2℃，最热月平均气温 27℃，冬季基本上无冻土层。春季气温回升较快，平均每 5 天回升 1℃。年平均降水量 961.6 毫米，主要集中在夏季，占年降水量的 60%~65%。年平均日照时数 2530.8 小时，年平均无霜期 216 天，全年大于 0℃的日照时数 1600 小时以上。盛行偏东风，年平均风速为

3.1~3.6 米/秒，大风日数每年 9~18 天。

2.4 水文

连云港市水系基本属于淮河流域沂沭泗水系，沂沭地区的主要排洪河道新沂河、新沭河等均从市内入海，故有“洪水走廊”之称。水资源总量 56 亿立方米，利用率达 40%。境内河网稠密，有大小干支河道 53 条，其中 17 条为直接入海河流。全市共有水库 168 座，其中石梁河水库为江苏省最大水库，可蓄水 4 亿立方米。全市沿海地区面积 99.33 平方千米，其中可利用的占 30%。水资源总量 56 亿立方米，利用率 40%；人均水资源占有量 1600 立方米。

2.5 生态

对照《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发〔2013〕113 号），本项目线路生态环境评价范围内不涉及江苏省生态红线区域。

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号），本项目线路生态环境评价范围内不涉及江苏省国家级生态保护红线区域。

三、环境质量状况

3.1 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、电磁环境、生态环境等）

本项目 110kV 输电线路全部为电缆线路，根据《环境影响评价技术导则 输变电工程》（HJ24-2014），110kV 地下电缆线路不进行声环境影响评价。因此本项目对所在地区的环境影响主要为电磁环境影响。

3.1.1 电磁环境质量现状

2019 年 9 月 11 日委托江苏兴光环境检测咨询有限公司对本项目拟建线路沿线敏感点进行了电磁环境质量现状监测，监测数据报告见附件 3。

本项目线路沿线测点的工频电场强度现状为（0.8~11.7）V/m，工频磁感应强度现状为（0.017~0.474） μ T，满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中公众曝露限值电场强度 4000V/m，磁感应强度 100 μ T 的要求。

电磁环境现状监测具体情况见本项目《电磁环境影响评价专题》。

3.2 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

3.2.1 电磁环境、声环境

根据《环境影响评价技术导则 输变电工程》（HJ24-2014），电磁环境保护目标为评价范围内的住宅、学校、医院、办公楼、工厂等有公众居住、工作或学习的建筑物；根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009），声环境保护目标为评价范围内的医院、学校、机关、科研单位、住宅、自然保护区等对噪声敏感的建筑物或区域。

本项目线路位于连云港高新技术产业开发区境内，主要位于振华路南侧，结合表 1-5 建设项目评价范围一览表，本项目线路评价范围内无环境保护目标。

3.2.2 生态环境

对照《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发〔2013〕113 号），本项目线路生态环境评价范围内不涉及江苏省生态红线区域。

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号），本项目线路生态环境评价范围内不涉及江苏省国家级生态保护红线区域。

四、评价适用标准

环境质量标准	电场强度、磁感应强度：工频电场强度、工频磁感应强度执行《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）表 1 中公众暴露限值，即电场强度限值：4000V/m；磁感应强度限值：100μT。
污染物排放标准	噪声： 施工期：执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）。
总量控制指标	无

五、建设项目工程分析

5.1 工艺流程简述（图示）：

本工程工艺流程见下图所示。

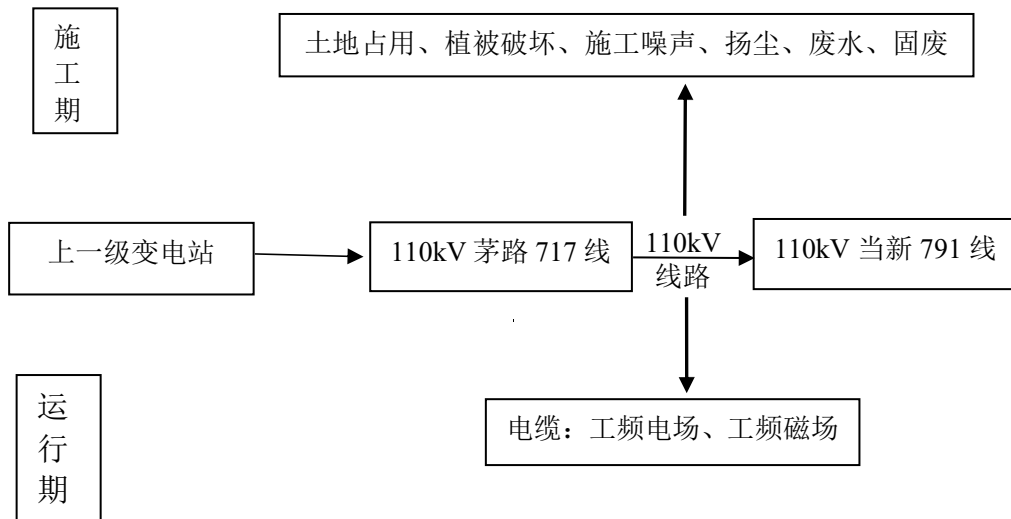


图 5-1 输变电工艺流程及主要产污环节示意图

5.2 污染因子分析

5.2.1 施工期

施工期可能产生环境影响的工段有：基础的开挖、电缆的敷设等，在此期间产生的主要污染为施工噪声、生活污水、废气和固废。

（1）施工噪声

施工期材料运送所使用交通工具和施工期机械运行将产生噪声，噪声源强约为65-90dB（A）。

（2）施工废气

施工时大气污染物主要为施工扬尘，其次有施工车辆、动力机械燃油时排放少量的 SO₂、NO₂、CO、烃类等污染物，最为突出的是施工扬尘。

施工中散落的粉尘，在环境风速足够大时（大于颗粒土沙的起动速度时）就产生了扬尘，其源强大小与颗粒物的粒径大小、比重以及环境的风速、湿度等因素有关，风速越大，颗粒越小，土沙的含水率越小，扬尘的产生量就越大。

（3）施工废水

施工期废水污染源主要为施工废水和生活污水。

施工废水来自施工机械的清洗，其中主要污染物为悬浮物和石油类；生活污水主要为施工人员洗涤污水和粪便污水等，所含主要污染物为 COD、BOD₅ 等，

根据同类项目情况，施工人数约 5~10 人/班，用水量按 100L/人·d 计，污水量按用水量的 80%计算，则施工期生活污水量约 0.8m³/d。

(4) 施工固废

固体废弃物主要为建筑垃圾、施工人员产生的生活垃圾。施工人数按 10 人计，生活垃圾量按 0.5kg/人·d 计算，则施工期内每天产生生活垃圾约 5kg/d。

(5) 生态环境的影响

本工程线路对生态环境的影响主要是电缆沟开挖造成的植被破坏，待施工结束后，及时进行植被等的恢复，对周围环境影响较小。

5.2.2 运行期

输电线路在运行时，由于电压等级较高，带电结构中存在大量的电荷，因此会在周围产生一定强度的工频电场，同时由于电流的存在，在线路周围会产生交变的工频磁场。

根据《环境影响评价技术导则 输变电工程》（HJ24-2014），110kV地下电缆输电线路不进行声环境影响评价。

110kV 线路正常运行时不会产生废水、废气及固体废弃物，线路正常运行也不会对周围生态环境产生影响。

六、建设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	扬尘	少量	少量
	营运期	无	—	—
水污 染物	施工期	生活污水	少量	排入居住点的化粪池, 及时清理
		施工废水	少量	排入临时沉淀池, 去除悬浮物后循环使用
	营运期	无	—	—
电磁 环境	110kV 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: <100 μ T
固体 废物	施工期	生活垃圾	少量	环卫部门清运
		建筑垃圾	少量	由有资质单位处理
	营运期	无	—	—
噪 声	施工期	噪声	65-90dB(A)	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)
	营运期	无	—	—
其 它	无			

主要生态影响 (不够时可附另页)

本工程 110kV 线路施工时, 需要进行地表土开挖等作业, 会破坏少量植被。待施工结束后, 应立即恢复临时占地上的植被, 减少对周围生态环境的影响。

对照《江苏省生态红线区域保护规划》(苏政发〔2013〕113 号), 本项目线路生态环境评价范围内不涉及江苏省生态红线区域。

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》(苏政发〔2018〕74 号), 本项目线路生态环境评价范围内不涉及江苏省国家级生态保护红线区域。

七、环境影响分析

7.1 施工期环境影响简要分析:

本项目为纯线路工程,全部为电缆线路,且线路路径较短,施工范围较小、施工周期短,施工期主要环境问题:噪声、扬尘、废水、固废、植被破坏、土地道路占用。

(1) 线路施工会产生施工噪声,在施工时应选用低噪声设备,施工单位应采用先进的施工工艺,尽量缩短强噪声设备的影响时间,夜间不施工,以减少对周围环境的不利影响。

(2) 在线路施工过程中,由于土地裸露会产生局部、少量的二次扬尘,会对周围局部地区的环境产生暂时影响。工程应采用围挡施工,采用洒水、遮盖等措施防治扬尘,堆放渣土、沙石等易产生扬尘的物料,必须采取防止扬尘措施,尽量减少扬尘对周围环境的影响。

(3) 施工期废水主要有施工废水和施工人员的生活污水。线路施工阶段,施工人员居住在施工点附近租住的民房内或单位宿舍内,生活污水排入居住点的化粪池中及时清理,施工废水排入临时沉淀池,处理后上清液回用于施工过程,不外排,因此施工期废水对周围水体基本无影响。

(4) 施工期固体废弃物主要为施工人员产生的生活垃圾和施工建筑垃圾,本工程建筑垃圾由有资质的单位处理,生活垃圾由当地环卫部门清运,对外环境无影响。

(5) 线路施工时的土地开挖会破坏地表植被,可能会造成水土流失,电缆沟开挖处表层所剥离的15~30cm耕植土临时堆放,采取土工膜覆盖等措施,后期用于施工场地恢复,并进行绿化,施工结束后及时恢复植被。

综上,项目施工期对环境产生的上述影响均为短期的,项目建成后,影响即自行消除。建设单位和施工单位在施工过程中只要切实落实对施工产生的扬尘、噪声、固体废物的管理和控制措施,施工期的环境影响将得到有效控制,本项目施工期对当地环境质量影响较小。

7.2 运行期环境影响分析:

7.2.1 噪声环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 输变电工程》(HJ24-2014),110kV 地下电缆线路不进行声环境影响评价。

7.2.2 电磁环境影响分析

通过类比监测预测，本项目 110kV 输电线路运行后，周围的工频电场、工频磁场均能够满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中公众曝露限值工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100 μ T 的要求。

输电线路电磁环境影响分析详见专题。

八、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	污染防治措施	预期治理效果
大气 污染物	施工期	扬尘	施工时，缩短土堆放的时间，遇干旱大风天气要经常洒水	不会造成大范围污染
	运营期	无	—	—
水污染 物	施工期	生活污水	排入居住点的化粪池，及时清理，不外排	不会对周围环境产生影响
		施工废水	排入临时沉淀池，去除悬浮物后循环使用，不外排	
	运营期	无	—	—
电磁环境	110kV 输电线路	工频电场 工频磁场	采用电缆敷设	工频电场强度：<4000V/m 工频磁感应强度：<100 μ T
固体废物	施工期	生活垃圾	环卫部门清运	不影响周围环境
		建筑垃圾	由有资质单位处理	不影响周围环境
	运营期	无	—	—
噪 声	施工期	施工噪声	合理安排工程进度，高强度噪声的设备尽量错开使用时间，并严格按施工管理要求尽量避免夜间施工	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）
	运营期	无	—	—
其 它	无			

生态保护措施及效果

本工程 110kV 线路施工时，需要进行地表土开挖等作业，会破坏少量植被。待施工结束后，应立即恢复临时占地上的植被，减少对周围生态环境的影响。

对照《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发〔2013〕113 号），本项目线路生态环境评价范围内不涉及江苏省生态红线区域。

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号），本项目线路生态环境评价范围内不涉及江苏省国家级生态保护红线区域。

九、环境管理与监测计划

9.1 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，并接受生态环境管理部门对环保工作的监督和管理。

(2) 运行期

建设单位应设立环保工作人员，负责本工程运行期间的环境保护工作。其主要职责包括：

①贯彻执行国家及地方环境保护法律、法规和方针政策，以及各级环保行政主管部门的要求；

②落实运行期环境保护措施，制定运行期的环境管理办法和制度；

③若项目实施过程中发生重大变更，按规定履行相关环保手续；

④落实运行期的环境监测，并对结果进行统计分析和数据管理；

⑤监控运行环保措施，处理运行期出现的各类环保问题；

⑥项目建成投运后应及时进行建设项目竣工环境保护验收。

9.2 监测计划

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 9-1。

表 9-1 环境监测计划表

序号	名称		内容
1	工频 电场、 工频 磁场	点位布设	线路沿线
		监测项目	工频电场、工频磁场
		监测方法	《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》 （HJ681-2013）
		监测时间及 频次	竣工环保验收 1 次；运行条件发生重大变化时或根据其他 需要进行
2	噪 声	点位布设	线路沿线
		监测项目	噪声
		监测方法	《声环境质量标准》（GB3096-2008）
		监测时间及 频次	竣工环保验收 1 次；运行条件发生重大变化时或根据其他 需要进行

十、结论与建议

10.1 结论:

10.1.1 项目由来

现 110kV 新村变电站两路进线均从 220kV 当路变出线,为优化网架结构,提高供电可靠性,拟实施连云港茅口~当路 T 接新村变电站 110kV 线路工程。

10.1.2 工程规模

本工程线路在 110kV 茅路 717 线#017 钢管杆处 T 接,至 220kV 当路变北侧的 110kV 当新 791 线的八角井,形成茅口~当路 T 接新村变电站 110kV 线路工程。本工程新建电缆路径长 1.3km,全线为双回设计单回敷设。

10.1.3 产业政策相符性

本项目属于《产业结构调整指导目录(2011 年本)》(2016 年修正)中第一类:鼓励类“四、电力 10.电网改造与建设”,亦属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012 年本)》(2013 年修正)中第一类:鼓励类“二、电力 10.电网改造与建设”,故项目符合国家和地方产业政策。

10.1.4 规划相符性

本项目线路路径已取得连云港高新技术产业开发区规划建设局的盖章同意,项目的建设符合当地发展规划要求。

对照《江苏省生态红线区域保护规划》(苏政发〔2013〕113 号),本项目线路生态环境评价范围内不涉及江苏省生态红线区域,项目的建设符合江苏省生态红线区域保护规划。

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》(苏政发〔2018〕74 号),本项目线路生态环境评价范围内不涉及江苏省国家级生态保护红线区域,项目的建设符合江苏省国家级生态保护红线规划。

10.1.5 项目环境质量现状

本项目线路沿线测点的工频电场强度现状为(0.8~11.7)V/m,工频磁感应强度现状为(0.017~0.474) μ T,满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中公众暴露限值电场强度 4000V/m,磁感应强度 100 μ T 的要求。

10.1.6 影响预测分析

①电磁环境

通过类比监测预测,本工程 110kV 线路正常运行后线路周围的电场强度、磁感

应强度将满足相关的标准限值。

②声环境

根据《环境影响评价技术导则 输变电工程》（HJ24-2014），110kV 地下电缆线路不进行声环境影响评价。

③生态环境

本工程 110kV 线路施工时，需要进行地表土开挖等作业，会破坏少量植被。待施工结束后，应立即恢复临时占地上的植被，减少对周围生态环境的影响。

对照《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发〔2013〕113 号），本项目线路生态环境评价范围内不涉及江苏省生态红线区域。

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号），本项目线路生态环境评价范围内不涉及江苏省国家级生态保护红线区域。

10.1.7 环保措施

线路采用电缆敷设，以降低输电线路对周围电磁环境的影响。

本工程线路施工需要进行开挖等工作，会破坏少量植被，待施工结束后，应立即恢复临时占地上的植被，减少对周围生态环境的影响。

综上所述，连云港茅口~当路 T 接新村变电站 110kV 线路工程的建设符合国家和地方产业政策；项目选址符合用地规划；项目所在区域电磁环境、声环境状况可以达到相关标准要求；在落实上述环保措施后，对周围环境的影响较小。因此，本项目就环境保护角度而言，在该地建设是可行的。

10.2 建议：

（1）严格落实本工程的工频电场、工频磁场污染防治等环保措施，达到环保要求。

（2）本项目环境保护设施竣工后 3 个月内，应按照《建设项目环境保护管理条例》（2017 修改本）和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的要求进行竣工环保验收。

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 委托书

附件 2 路径规划意见

附件 3 本项目检测报告及检测单位资质

附图 1 建设项目地理位置图

附图 2 线路路径及监测点位图

附图 3 本项目与生态红线区域位置关系图

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1—2 项进行专项评价。

1.大气环境影响专项评价

2.水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）

3.生态环境影响专项评价

4.声影响专项评价

5.土壤影响专项评价

6.固体废物影响专项评价

7.辐射环境影响专项评价（包括电离辐射和电磁辐射）

以上专项评价未包括的可列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。

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：

公 章

经办人：

年 月 日

国网江苏省电力有限公司连云港供电分公司
连云港茅口～当路 T 接新村变电站 110kV 线
路工程

电磁环境影响评价专题

江苏嘉溢安全环境科技服务有限公司

2019年11月

1、总则

1.1 项目概况

本项目建设内容见表 1.1-1:

表 1.1-1 本项目建设内容一览表

工程名称	建设性质	规模
连云港茅口~当路 T 接新村变电站 110kV 线路工程	新建	本工程线路在 110kV 茅路 717 线#017 钢管杆处 T 接, 至 220kV 当路变北侧的 110kV 当新 791 线的八角井, 形成茅口~当路 T 接新村变电站 110kV 线路工程。本工程新建电缆路径长 1.3km, 全线为双回设计单回敷设。

1.2 评价因子、评价标准、评价等级和评价范围

(1) 评价因子

本项目电磁环境影响评价因子见下表:

表 1.2-1 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
运营期	电磁环境	工频电场	V/m	工频电场	V/m
		工频磁场	μT	工频磁场	μT

(2) 评价标准

本工程评价标准见下表:

表 1.2-2 电磁评价标准一览表

评价内容	污染物名称	标准名称	编号	标准值
电磁环境 (110kV)	工频电场强度	《电磁环境控制限值》	GB8702-2014	公众曝露限值 4000V/m
	工频磁感应强度			公众曝露限值 100μT

(3) 评价工作等级

本项目 110kV 输电线路全部为电缆线路, 根据《环境影响评价技术导则 输变电工程》(HJ24-2014) 中表 2, 本项目电缆输电线路电磁环境影响评价工作等级为三级。

表 1.2-3 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	输电线路	电缆	地下电缆	三级

(4) 评价范围

依据《环境影响评价技术导则 输变电工程》(HJ24-2014), 本项目环境影响评价范围见下表:

表 1.2-4 评价范围一览表

评价内容	评价范围
	电缆线路（110kV）
电磁环境	电缆管廊两侧边缘各外延 5m（水平距离）

1.3 评价方法

参照《环境影响评价导则 输变电工程》（HJ24-2014），电缆线路电磁环境影响评价采用类比法。

1.4 评价重点

电磁环境评价重点为工程运行期产生的电场强度、磁感应强度对周围环境的影响。

1.5 环境保护目标

根据输变电导则，电磁环境保护目标为评价范围内的住宅、学校、医院、办公楼、工厂等有公众居住、工作或学习的建筑物。结合表 1.2-4 建设项目评价范围，本项目 110kV 输电线路评价范围内无电磁环境敏感目标。

2、电磁环境现状监测与评价

2019 年 9 月 11 日委托江苏兴光环境检测咨询有限公司对本项目拟建线路沿线进行了电磁环境质量现状监测，监测数据报告见附件 3。

2.1 监测因子

工频电场、工频磁场

2.2 监测方法

《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）。

2.3 监测布点

本次电磁环境现状监测选择在拟建输电线路沿线布置监测点，监测点位见附图 2。

2.4 质量控制措施

委托的检测单位已通过 CMA 计量认证，具备相应的检测资质和检测能力；检测单位制定有质量管理体系文件，实施全过程质量控制；检测单位所用监测仪器均经过计量部门检定并在检定有效期内，使用前后进行校准或检查。实施全过程质量控制；检测人员持证上岗规范操作。检测报告实行二级审核。

2.5 监测时间及气象条件

监测时间：2019 年 9 月 11 日

监测天气：晴，21℃~29℃，相对湿度 43%~54%，风速 0.7m/s~1.8m/s

2.6 监测仪器

电磁辐射分析仪

型号/规格：主机 NBM550+探头 EHP-50F

设备编号：XGJC-J008

电场量程：5mV/m~1kV/m&500mV/m~100kV/m

磁场量程：0.3nT~100 μT&30nT~10mT

频率范围：1Hz~400 kHz

校准有效日期：2019.8.20~2020.8.19

校准单位：上海市计量测试技术研究院华东国家计量测试中心

校准证书编号：2019F33-10-1970106002

2.7 监测结果与评价

本项目线路沿线测点的工频电场强度现状为（0.8~11.7）V/m，工频磁感应强

度现状为 $(0.017\sim0.474)\mu\text{T}$ ，满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中公众曝露限值电场强度 4000V/m ，磁感应强度 $100\mu\text{T}$ 的要求。

3、电磁环境影响预测与评价

本项目 110kV 线路全部为单回电缆线路，本次环评采用类比监测法来预测电缆线路运行对电磁环境的影响。

按照类似本工程的建设规模、电压等级、线路负荷、线路类型及使用条件等原则确定相应的类比工程。工频电场与线路的运行电压有关，相同电压等级情况下产生的工频电场大致相同。工频磁场与线路的运行负荷成正比。

● 110kV 单回电缆线路

本环评选择 110kV***线进行类比监测。

监测结果表明，110kV 电缆线路测点处工频电场为 $7.0\text{V/m}\sim8.5\text{V/m}$ ，工频磁场为 $0.018\mu\text{T}\sim0.039\mu\text{T}$ ，沿线所有测点处工频电场、工频磁场分别符合工频电场 4000V/m 和工频磁场 $100\mu\text{T}$ 的限值要求。

参照《环境影响评价技术导则 输变电工程》（HJ24-2014）附录 C、D 中的计算模式，工频电场强度与电压有关，类比监测时线路电压为 $(128.3\sim132.1)\text{kV}$ ，达到负荷要求，故测值具有代表性；工频磁感应强度将随着输送功率的增大，即运行电流的增大而增大，二者基本呈正比关系，根据类比监测结果，110kV 电缆线路工频磁感应强度监测最大值为 $0.039\mu\text{T}$ ，推算到设计输送功率情况下，工频磁感应强度约为监测条件下的 38.9 倍，即最大值为 $1.52\mu\text{T}$ 。因此，即使是在设计最大输送功率情况下，线路运行时的工频磁感应强度均能满足标准限值要求。

由类比监测的数据可知，本工程 110kV 单回电缆线路产生的电场强度、磁感应强度将能满足控制限值的要求。

4、电磁环境保护措施

线路采用电缆敷设，以降低输电线路对周围电磁环境的影响。

5、电磁环境影响评价结论

通过现状监测、类比监测评价，本项目 110kV 线路周围的电场强度、磁感应强度均能够满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中公众曝露限值电场强

度 4000V/m、磁感应强度 100 μ T 的要求。