

2015-HP-238

普通商密

建设项目环境影响报告表

项目名称：徐州 110kV 秦洪变至花园变 π 入商圈变线路工程

建设单位：江苏省电力公司徐州供电公司

编制单位：江苏省辐射环境保护咨询中心

编制日期：2015 年 5 月

NO: 003666Z



建设项目环境影响评价资质证书

机构名称：江苏省辐射环境保护咨询中心

住 所：江苏省南京市建邺区云龙山路88号A幢1601室

法定代表人：王文兵

证书等级：乙级

证书编号：国环评证乙字第 1916 号

有效期：至2017年2月16日

评价范围：环境影响报告书类别 - 输变电及广电通讯；核工业***

环境影响报告书类别 - 一般项目环境影响报告书；特殊项目环境影响报告书***



文件类型：_____ 环境影响报告表

评价单位：_____ 江苏省辐射环境保护咨询中心

法定代表人：_____

项目名称：徐州 110kV 秦洪变至花园变入商圈变线路工程

邮编：210019

电话：025-87717603

传真：025-87717625

邮箱：jsfshhp@163.com

一、建设项目基本情况

项目名称	徐州 110kV 秦洪变至花园变 π 入商圈变线路工程				
建设单位	江苏省电力公司徐州供电公司				
建设单位负责人	/		联系人	/	
通讯地址	徐州市解放北路 20 号				
联系电话	/	传真	/	邮政编码	/
建设地点	徐州市泉山区、鼓楼区境内				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	新建		行业类别及代码	电力供应业, D4420	
占地面积(m ²)	/		绿化面积(m ²)	/	
总投资(万元)	/	其中: 环保投资(万元)	/	环保投资占总投资比例	/
评价经费(万元)	/	预期投产日期	/		
原辅材料及主要设施规格、数量 本项目建设内容为: (1) 建设 110kV 秦洪变至花园变 π 入商圈变线路工程, 2 回, 线路全长约 2×1.51km, 全线电缆敷设; (2) 更换花园变至秦花线(秦洪变至花园变线路)电缆终端塔电缆线路 1×1.68km。					
水及能源消耗量	/				
名 称	消耗量		名 称	消耗量	
水(吨/年)	少量		柴油(吨/年)	/	
电(度)	/		燃气(标立方米/年)	/	
燃煤(吨/年)	/		其它	/	
废水(工业废水、生活污水)排水量及排放去向: 废水类型: / 排 水 量: / 排放去向: /					
输变电设施的使用情况: 110kV 线路工程运行时产生工频电场、工频磁场影响。					

工程内容及规模:

● 项目由来

徐州 110kV 秦洪变至花园变 π 入商圈变线路工程位于徐州市区，目前，市区 110kV 花园变主要担负徐州市区学校、医院、商业、居民的生活及办公用电；220kV 秦洪变承担石桥变、徐工集团等的用户变电站供电；商圈变投运后，仅承担着 110kV 堤北变以及 220kV 苏堤变电站之间联络电源，因此为完善电网结构，提高供电可靠性，需要将 110kV 秦花线开断环入商圈变。因此，江苏省电力公司徐州供电公司计划建设 110kV 秦洪变至花园变 π 入商圈变线路工程。

根据国家相关法律、法规要求，该项目需进行环境影响评价。江苏省电力公司徐州供电公司委托我中心进行该项目的环境影响评价，接受委托后，我单位通过资料调研、现场勘察、评价分析，并委托江苏省苏核辐射科技有限责任公司进行现场监测，在此基础上编制了徐州 110kV 秦洪变至花园变 π 入商圈变线路工程环境影响报告表。

● 工程规模

(1) 建设 110kV 秦洪变至花园变 π 入商圈变线路工程，2 回，线路全长约 $2 \times 1.51\text{km}$ ，全线电缆敷设；

(2) 更换花园变至秦花线（秦洪变至花园变线路）电缆终端塔电缆线路 $1 \times 1.68\text{km}$ 。

● 地理位置

110kV 秦洪变至花园变 π 入商圈变线路工程位于徐州市泉山区、鼓楼区境内，全线电缆敷设。项目地理位置示意图见附图 1。

● 110kV 线路路径

线路自 220kV 商圈变出线，沿环城路北侧道路向东穿过中山北路立交桥，沿环城路北侧向东至坝子街，接入预埋管道进入花园变。更换电缆段沿用原路径。线路路径示意图见附图 2。

● 产业政策的相符性

徐州 110kV 秦洪变至花园变 π 入商圈变线路工程的建设可以完善电网结构，提高供电可靠性，满足日益增长的用电需求，属国家发改委颁布的《产业结构调整指导

目录(2011 年本)(修正)》中鼓励发展的项目(“第一类鼓励类”中的电网改造与建设),符合国家相关产业政策。

- **规划相符性**

110kV 秦洪变至花园变 π 入商圈变线路工程位于徐州市泉山区、鼓楼区境内,对照《江苏省生态红线区域保护规划》(苏政发〔2013〕113 号),本工程 110kV 线路路径不涉及自然保护区、风景名胜区等生态红线区,该工程 110kV 线路路径选址已于 2015 年 4 月 22 日获得徐州市规划局的批准。项目的建设符合当地城镇发展的规划要求,同时也符合电力发展规划的要求。

编制依据:

1. 国家法律、法规及相关规范

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2014 年修订), 2015 年 1 月 1 日起施行
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》, 2003 年 9 月 1 日起施行
- (3) 《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
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法(修订)》, 2008 年 6 月 1 日施行
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》, 2005 年 4 月 1 日
- (6) 《中华人民共和国水土保持法(修订)》, 2011 年 3 月 1 日起施行
- (7) 《中华人民共和国土地管理法》, 2004 年 8 月 28 日第二次修正
- (8) 《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第 253 号), 1998 年 11 月
- (9) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(环境保护部 2 号令), 2008 年 10 月 1 日起施行
- (10) 《电力设施保护条例》, 国务院令第 239 号, 1998 年 1 月
- (11) 《电力设施保护条例实施细则》, 1999 年 3 月 18 日
- (12) 《产业结构调整指导目录(2011 年本)(修正)》, 国家发改委第 21 号令, 2013 年 5 月 1 日起施行
- (13) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》, 环发[2012]77 号, 2012 年 7 月 3 日起实施
- (14) 《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》, 环办[2012]131 号, 2012 年 10 月

2. 地方法规及相关规范

- (1) 《江苏省生态红线区域保护规划》, 苏政发[2013]113 号, 2013 年 8 月 30 日
- (2) 《江苏省电力保护条例》, 2008 年 5 月 1 日
- (3) 《江苏省环境保护条例(修正)》, 1997 年 7 月 31 日

3. 评价导则、技术规范

- (1) 《环境影响评价技术导则—总纲》(HJ2.1-2011)
- (2) 《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2008)
- (3) 《环境影响评价技术导则—地面水环境》(HJ/T2.3-1993)
- (4) 《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2009)

- (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)

4. 行业规范

- (1)《城市电力规划规范》(GB 50293-1999)
- (2)《电力工程电缆设计规范》(GB50217-2007)

5. 工程相关文件

- (1) 委托函
- (2) 本项目规划许可文件

6. 评价因子及评价范围

表 1 评价因子及评价范围

评价对象	评价因子	评价范围
电缆线路	工频电场、工频磁场	电缆管廊两侧边缘各外延 5m (水平距离)
	生态	电缆管廊两侧边缘各外延 300m 内的带状区域

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

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）：

徐州市位于东经 116°22'-118°40'，北纬 33°43'-34°58'之间，属于江苏省的西北部，华北平原的东南部，北邻山东省，西接安徽省、河南省，东连云港市，南邻宿迁市，为苏、鲁、豫、皖四省交界。徐州市现下辖丰县、沛县、睢宁三县，邳州、新沂二市，以及鼓楼、云龙、贾汪、泉山、铜山五区，全市土地总面积 1176.5 千公顷，其中农用地 708.4 千公顷，占土地总面积的 60.2%；建设用地 455.8 万公顷，占土地总面积的 38.7%；其他土地 12.2 万公顷，占土地总面积的 1.1%。

徐州地处古淮河的支流沂、沭、泗诸水的下游，易受上游省份跨界污染。以黄河故道为分水岭，形成北部的沂、沭、泗水系和南部的濉、安河水系。境内河流纵横交错，湖沼、水库星罗棋布。徐州市属暖温带季风气候区，由于东西狭长，受海洋影响程度有差异，东部属暖温带湿润季风气候，西部为暖温带半湿润气候，受东南季风影响较大。年日照时数为 2284 至 2495 小时，日照率 52%至 57%，年均气温 14℃，年均无霜期 200 至 220 天，年均降水量 800 至 930mm，雨季降水量占全年的 56%，年平均风速在 2.6m/s 左右。

本工程位于徐州市泉山区、鼓楼区境内，全线电缆敷设。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。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

2014 年，徐州实现地区生产总值 4963.91 亿元，增长 10.5%。其中，第一产业增加值 480 亿元，增长 3.7%；第二产业增加值 2300.10 亿元，增长 10.8%；第三产业增加值 2183.81 亿元，增长 11.3%，占 GDP 比重达 44%。全年完成服务业投资 1652.59 亿元，增长 21.9%。徐州是科教名城，人才荟萃，全日制学校、在校大学生、专职院士、大学生创业园、国家重点学科数量均位居江苏省第二位。整体教育实力在江苏省内仅次于省会南京。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目建设地点周围无同类型的电磁污染源。

三、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、电磁环境、生态环境等）

110kV 线路拟建址周围各测点处的工频电场强度为 12.2V/m~13.1V/m，工频磁感应强度（合成量）为 0.018 μ T~0.033 μ T；所有测点测值均能够满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1 中工频电场 4000V/m、工频磁场 100 μ T 公众曝露限值要求。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

对照《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发〔2013〕113 号），本工程评价范围内，无自然保护区、饮用水源保护区、森林公园、地质公园、重要湿地、天然林、珍稀濒危野生动植物栖息地等生态红线区。

经现场调查，110kV 线路全线电缆敷设，电缆管廊两侧边缘各外延 5m 范围内无民房等环境敏感目标。

四、评价适用标准

噪 声	施工场界环境噪声排放标准： 执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。
电 磁 环 境	工频电场、工频磁场：工频电场、工频磁场执行《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1 中公众曝露限值，即工频电场限值：4000V/m；工频磁场限值：100μT。
总 量 控 制 指 标	无

五、建设项目工程分析

工艺流程简述(图示):

1、施工期

电缆施工内容主要包括电缆沟施工和电缆敷设两个阶段。电缆沟施工由测量放样、电缆沟开挖、混凝土垫层、安放玻璃钢管、绑扎钢筋、浇筑混凝土、回填等过程组成；电缆敷设由准备工程、沿支架（桥架）敷设、挂标识牌、电缆头制作安装、线路检查及绝缘遥测等过程组成。

施工期主要污染因子有施工噪声、扬尘、废（污）水、固废，此外表现为植被破坏和水土流失。

2、运行期

本工程为线路工程，即将电流通过送电线路的导线送入下一级或同级变电站，变电后送出至下一级变电站。输变电工程的工艺流程如下：

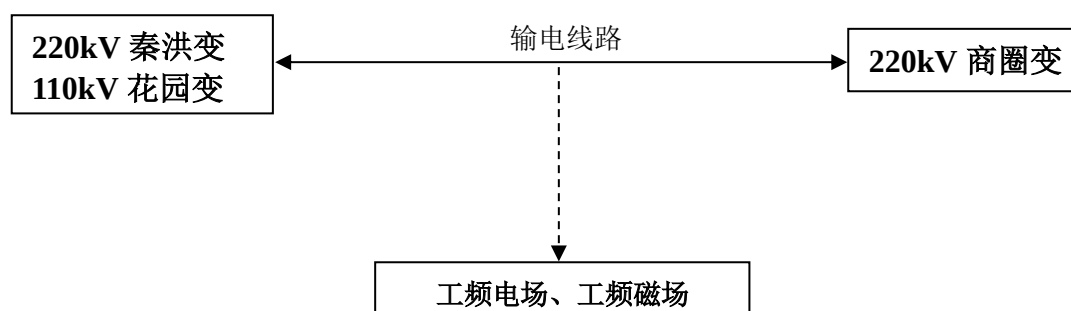


图 1 110kV 线路工程工艺流程及产污环节示意图

污染分析:

1、施工期

(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。

(2) 施工废水

本工程施工现场用水量很小，几乎无生产废水排放。因此，施工期废水污染源主要为施工人员所产生的生活污水。

(3) 施工废气

大气污染物主要为施工扬尘。

(4) 施工固废

固体废弃物主要为建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾、更换的电缆线路。

(5) 生态

线路施工时对土地开挖会破坏少量地表植被，可能会造成水土流失。

2、运行期

输电线路在运行中，会形成一定强度的工频电场、工频磁场。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，在带电结构周围会产生交变的工频磁场。

六、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	施工场地	扬尘	少量	少量
水 污 染 物	施工场地	生活污水	少量	不外排
电 磁 环 境	输电线路	工频电场 工频磁场	/	工频电场: <4000V/m 工频磁场: <100μT
固 体 废 物	施工场地	生活垃圾 建筑垃圾	少量	及时清理, 不外排
		更换的电缆 线路	少量	作为废旧物资回收利用
噪 声	施工场地	施工机械 噪声	<70dB(A)	满足《建筑施工场界环境噪声 排放标准》(GB12523-2011) 中相应要求
其 他	/			

主要生态影响 (不够时可另附页)

对照《江苏省生态红线区域保护规划》(苏政发〔2013〕113 号), 本工程评价范围内不涉及重要生态功能保护区。本工程拟建线路周围均为已开发区域, 工程建设对生态环境的影响主要为植被破坏和水土流失。通过采取加强施工管理, 缩小施工范围, 少占地, 少破坏植被, 开挖作业时采取分层开挖、分层堆放、分层回填的方式, 尽量把原有表土回填到开挖区表层, 以利于植被恢复等措施, 本工程建设对周围生态环境影响很小。

七、环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

施工期主要污染因子为：噪声、扬尘、废水、固废，此外主要环境影响还表现为对生态的影响。

（1）施工期噪声环境影响分析

线路施工会产生施工噪声，主要有运输车辆的噪声以及开挖施工中各种机具的设备噪声等。线路施工过程中，噪声主要来自开挖阶段；各设备会产生一定的机械噪声，其声级一般小于 70dB(A)。

工程施工时通过采用低噪声施工机械设备，控制设备噪声源强；设置围挡，削弱噪声传播；加强施工管理，文明施工，禁止夜间施工等措施最大程度减轻施工噪声对周围环境的影响，以满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求。

本工程施工量小、施工时间短，对环境的影响是小范围的、短暂的，随着施工期的结束，其对环境的影响也将随之消失，对周围声环境影响较小。

（2）施工期扬尘环境影响分析

施工扬尘主要来自土建施工的开挖作业、建筑装修材料的运输装卸、施工现场内车辆行驶时产生的扬尘等。

施工过程中，车辆运输散体材料和废弃物时，必须密闭，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；对进出施工场地的车辆进行冲洗、限制车速，减少或避免产生扬尘；施工现场设置围挡，施工临时中转土方以及弃土弃渣等要合理堆放，可定期洒水进行扬尘控制；施工结束后，按“工完料尽场地清”的原则立即进行空地硬化和覆盖，减少裸露地面面积。

通过采取上述环保措施，本工程施工扬尘对周围环境影响较小。

（3）施工期废污水环境影响分析

本工程施工过程中产生的废水主要为少量施工废水和施工人员的生活污水。线路工程施工中用水量很小，几乎无废水排放。

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。

通过采取上述环保措施，施工过程中产生的废水不会影响周围水环境。

(4) 施工期固体废物环境影响分析

施工期固体废物主要为建筑垃圾和生活垃圾两类。施工产生的建筑垃圾若不妥善处置会产生水土流失等环境影响，产生的生活垃圾若不妥善处置则不仅污染环境而且破坏景观。

施工过程中的建筑垃圾和生活垃圾分别收集堆放；弃土弃渣尽量做到土石方平衡，对于不能平衡的弃土弃渣和生活垃圾及时清运，并妥善处理处置。

更换的电缆线路由供电公司作为废旧物资回收利用。

通过采取上述环保措施，施工固废对周围环境影响很小。

(5) 施工期生态环境影响分析

对照《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发〔2013〕113号），本工程线路不涉及重要生态功能保护区。

本工程拟建线路周围均为已开发区域，工程建设对生态环境的影响主要为植被破坏和水土流失。

①植被破坏

输电线路施工时的土地开挖会破坏少量地表植被，建成后，对电缆上方进行固化或绿化处理，景观上做到与周围环境相协调，对周围生态环境影响很小。

②水土流失

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。施工时通过先行修建挡土墙、排水设施；合理安排施工工期，避开雨季土建施工；施工结束后对临时占地采取工程措施恢复水土保持功能等措施，最大程度的减少水土流失。

综上所述，通过采取上述施工期污染防治措施，并加强施工管理，本工程在施工期的环境影响是短暂的、可逆的，对周围环境影响较小。

营运期环境影响评价：

(1) 电磁环境影响分析

通过类比监测，110kV 线路周围的工频电场、工频磁场可满足相关的标准限值。电磁环境影响分析详见电磁环境影响专题评价。

(2) 生态环境影响分析

对照《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发〔2013〕113号），本工程评价范围内不涉及重要生态功能保护区。本工程拟建线路周围均为已开发区域，工程建设对生态环境的影响主要为植被破坏和水土流失。通过采取加强施工管理，缩小施工范围，少占地，少破坏植被，开挖作业时采取分层开挖、分层堆放、分层回填的方式，尽量把原有表土回填到开挖区表层，以利于植被恢复等措施；更换的电缆线路由供电公司作为废旧物资回收利用，本工程建设对周围生态环境影响很小。

八、建设项目拟采取的污染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	施工场地	扬尘	施工时，尽可能缩短土堆放的时间，遇干旱大风天气要经常洒水、不要将土堆在道路上，以免车辆通过带起扬尘，造成更大范围污染。	能够有效防止 扬尘污染
水 污 染 物	施工场地	生活废水	排入临时化粪池，及时清理	不影响周围水环境
电 磁 环 境	输电线路	工频电场 工频磁场	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。	工频电场：<4000V/m 工频磁场：<100μT
固 体 废 物	施工场地	生活垃圾 建筑垃圾	及时清理	不外排，不会对周围 环境产生影响
		更换的电缆 线路	作为废旧物资回收利用	
噪 声	施工场地	噪声	选用低噪声施工设备，尽量错开高噪声设备使用时间，夜间不施工。	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》中相应要求
其他	/			
生态保护措施及预期效果： 通过采取加强施工管理，缩小施工范围，少占地，少破坏植被，开挖作业时采取分层开挖、分层堆放、分层回填的方式，尽量把原有表土回填到开挖区表层，以利于植被恢复等措施，本工程建设对周围生态环境影响很小。				

九、结论与建议

结论:

(1) 项目概况及建设必要性:

1) 项目概况:

①建设 110kV 秦洪变至花园变 π 入商圈变线路工程, 2 回, 线路全长约 $2 \times 1.51\text{km}$, 全线电缆敷设;

②更换花园变至秦花线(秦洪变至花园变线路)电缆终端塔电缆线路 $1 \times 1.68\text{km}$ 。

2) 建设必要性: 110kV 秦洪变至花园变 π 入商圈变线路工程的建设, 可以完善电网结构, 提高供电可靠性。因此, 江苏省电力公司徐州供电公司在徐州市泉山区、鼓楼区境内建设 110kV 秦洪变至花园变 π 入商圈变线路工程具有必要性。

(2) 产业政策相符性:

110kV 秦洪变至花园变 π 入商圈变线路工程的建设, 可以完善电网结构, 提高供电可靠性, 满足日益增长的用电需求, 属国家发改委颁布的《产业结构调整指导目录(2011 年本)(修正)》中鼓励发展的项目(“第一类鼓励类”中的电网改造与建设), 符合国家相关产业政策。

(3) 选址合理性:

110kV 秦洪变至花园变 π 入商圈变线路工程位于徐州市泉山区、鼓楼区境内, 对照《江苏省生态红线区域保护规划(2013 年)》(苏政发〔2013〕113 号), 本工程线路路径不涉及自然保护区、风景名胜区等生态红线区, 该项目线路路径选址已获得徐州市规划局的批准。项目的建设符合当地城镇发展的规划要求, 同时也符合电力发展规划的要求。

(4) 项目环境质量现状:

工频电场和工频磁场环境: 110kV 电缆线路沿线测点处工频电场强度为 $12.2\text{V/m} \sim 13.1\text{V/m}$, 工频磁感应强度(合成量)为 $0.018\mu\text{T} \sim 0.033\mu\text{T}$; 所有测点测值均能够满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)表 1 中工频电场 4000V/m 、工频磁场 $100\mu\text{T}$ 公众暴露限值要求。

(5) 环境影响评价:

通过类比监测, 110kV 线路建成投运后, 线路周围测点处的工频电场、工频磁场可满足相关的标准限值。

(6) 环保措施:

1) 施工期

施工时采用低噪声施工机械;施工现场设置围挡;运输散体材料密闭车辆;弃土弃渣等合理堆放;施工废水经过沉砂处理回用;施工人员产的生活污水定期清理;建筑垃圾和生活垃圾及时清运;加强施工管理,缩小施工范围,少占地,少破坏植被,开挖作业时采取分层开挖、分层堆放、分层回填的方式,尽量把原有表土回填到开挖区表层,以利于植被恢复。

2) 运行期

①电磁环境:线路采用电缆敷设,可以有效地降低输电线路对周围电磁环境的影响。

②生态环境:工程建设对生态环境的影响主要为植被破坏和水土流失。通过采取加强施工管理,缩小施工范围,少占地,少破坏植被,开挖作业时采取分层开挖、分层堆放、分层回填的方式,尽量把原有表土回填到开挖区表层,以利于植被恢复等措施;更换的电缆线路由供电公司作为废旧物资回收利用。随着工程结束即可恢复,对周围生态环境影响较小。

综上所述,徐州 110kV 秦洪变至花园变 π 入商圈变线路工程符合国家的法律法规和产业政策,符合区域总体发展规划,在认真落实各项污染防治措施后,工频电场、工频磁场等对周围环境影响较小,从环境影响角度分析,徐州 110kV 秦洪变至花园变 π 入商圈变线路工程的建设是可行的。

建议:

工程建成后应及时报环保部门申请竣工环保验收,验收合格后方可投入正式运行。

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:

经办人:

年 公 章
月 日

徐州 110kV 秦洪变至花园变 π 入商圈变线路
工程电磁环境影响专题评价

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

工程名称	规 模
徐州 110kV 秦洪变至花园变 π 入商圈变线路工程	建设 110kV 秦洪变至花园变 π 入商圈变线路工程，2 回，线路全长约 2×1.51km，全线电缆敷设
	更换花园变至秦花线（秦洪变至花园变线路）电缆终端塔电缆线路 1×1.68km

1.2 评价因子

本项目环境影响评价因子见表 1.2-1。

表 1.2-1 环境影响评价因子

评价阶段	评价项目	现状评价因子	单位	预测评价因子	单位
运行期	电磁环境	工频电场	V/m	工频电场	V/m
		工频磁场	μ T	工频磁场	μ T

1.3 评价标准

电磁环境中公众曝露限值执行《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1 中标准，即工频电场：4000V/m；工频磁场：100 μ T。

1.4 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）中电磁环境影响评价依据划分（见表 1.4-1），本项目为全线电缆敷设，评价工作等级为三级。

表 1.4-1 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	电缆线路	/	三级

1.5 评价范围

电磁环境影响评价范围见表 1.5-1。

表 1.5-1 电磁环境影响评价范围

评价对象	评价因子	评价范围
电缆线路	工频电场、工频磁场	电缆管廊两侧边缘各外延 5m（水平距离）

1.6 评价重点

电磁环境评价重点为工程运行期产生的工频电场、工频磁场对周围环境的影响。

2 环境质量现状监测与评价

本次环评委托江苏省苏核辐射科技有限责任公司对工程所经地区的电磁环境现状进行了监测，监测统计结果见表 2.1-1 所示。

表 2.1-1 本工程电磁环境现状监测结果统计

序号	工程名称	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μ T)
1	110kV 线路拟建址周围	12.2~13.1	0.018~0.033
标准限值		4000	100

现状监测结果表明，所有测点测值均能够满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)表 1 中工频电场 4000V/m、工频磁场 100 μ T 公众曝露限值要求。

3 环境影响预测评价

3.1 电缆线路类比分析

本次工程 110kV 电缆线路，电缆型号为 YJLW03-Z-64/110kV-1×800mm²。选取电压等级、电缆型号类似、敷设方式类似的扬州地区 110kV 维石线 7CA 线/110kV 蒋双 II 线石塔支线 796 作为类比线路，监测其周围离地高度 1.5m 处工频电场、工频磁场。

监测结果表明，110kV 维石线 7CA 线/110kV 蒋双 II 线石塔支线 796 电缆附近测点处工频电场为 9.68V/m~18.6V/m，工频磁场（合成量）为 $1.80 \times 10^{-2} \mu\text{T} \sim 2.30 \times 10^{-2} \mu\text{T}$ ，分别符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1 中工频电场 4000V/m、工频磁场 100 μT 公众暴露限值要求。

根据现状监测结果，线路工频磁场监测最大值为 $2.30 \times 10^{-2} \mu\text{T}$ ，推算到设计输送功率情况下，工频磁场约分别为监测条件下的 14.4 倍，即最大值为 0.33 μT 。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场均能满足相应标准限值要求。

通过以上类比监测可以预测，本项目 110kV 双回电缆线路建成投运后，线路周围产生的工频电场、工频磁场均能满足环保要求。

4 电磁环境保护措施

4.1 输电线路电磁环境保护措施

本工程全线采用电缆敷设，可以有效地降低输电线路对周围电磁环境的影响。

5 电磁专题报告结论

（1）项目概况

①建设 110kV 秦洪变至花园变 π 入商圈变线路工程，2 回，线路全长约 2×1.51km，全线电缆敷设；

②更换花园变至秦花线（秦洪变至花园变线路）电缆终端塔电缆线路 1×1.68km。

（2）环境质量现状

徐州 110kV 秦洪变至花园变 π 入商圈变线路工程拟建址的各现状监测点处均满足工频电场强度 4000V/m，工频磁场 100 μ T 公众曝露限值要求。

（3）电磁环境影响评价

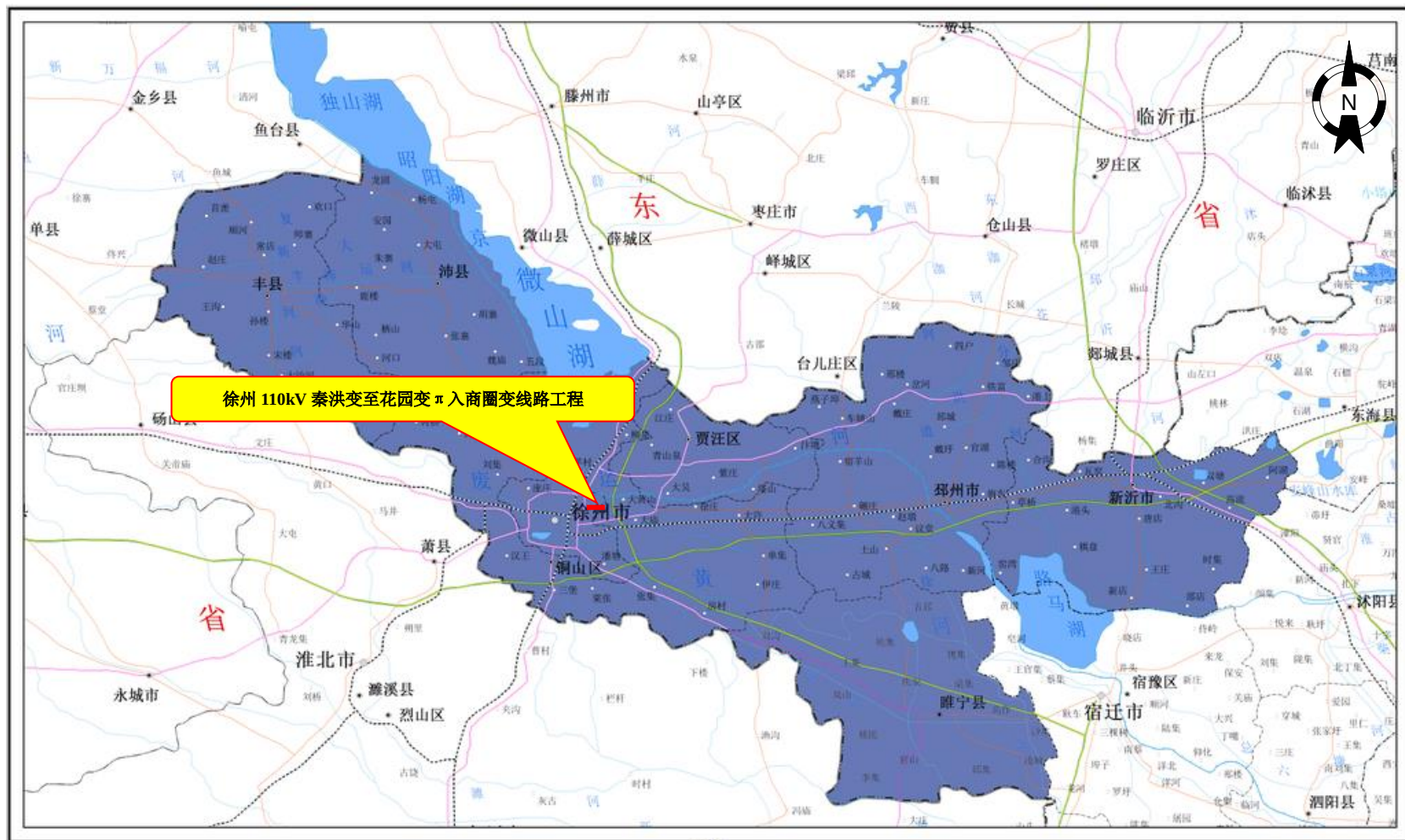
通过类比监测，徐州 110kV 秦洪变至花园变 π 入商圈变线路工程建成投运后，线路周围及沿线监测点处的工频电场、工频磁场可满足相关的标准限值。

（4）电磁环境保护措施

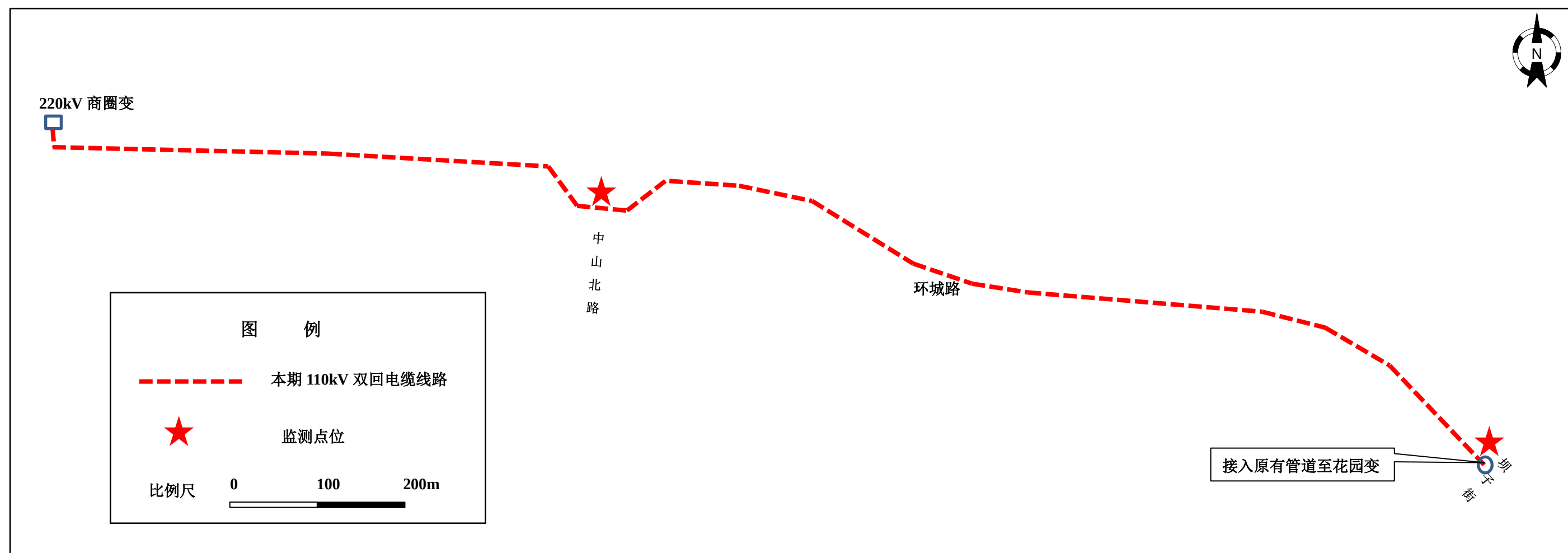
线路采用电缆敷设，以降低输电线路对周围电磁环境的影响。

（5）评价总结论

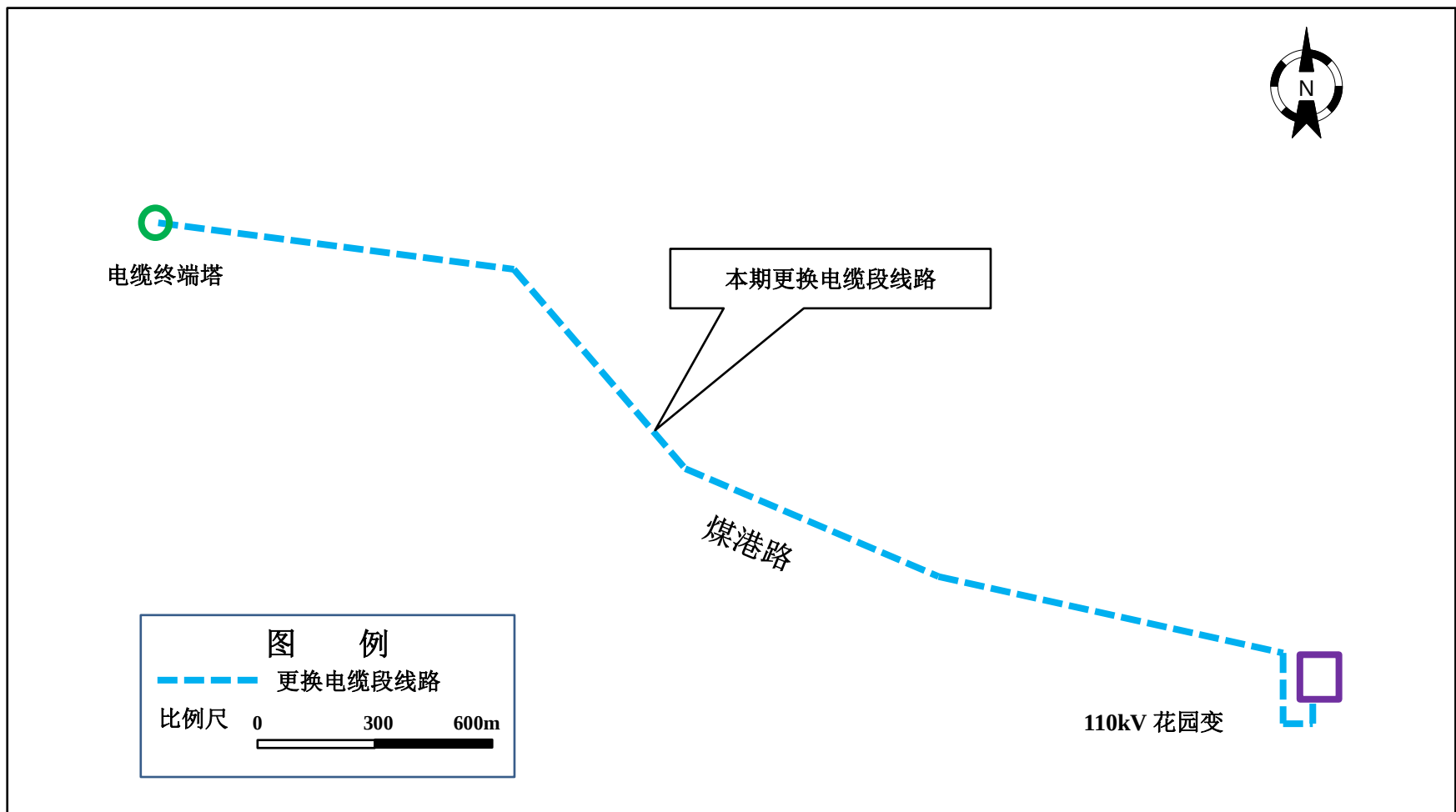
综上所述，徐州 110kV 秦洪变至花园变 π 入商圈变线路工程在认真落实电磁环境保护措施后，工频电场、工频磁场对周围环境的影响较小，投入运行后对周围环境的影响符合相应评价标准。



附图 1 徐州 110kV 秦洪变至花园变 π 入商圈变线路工程地理位置示意图



附图 2 徐州 110kV 秦洪变至花园变 π 入商圈变线路工程线路路径示意图 (a)



附图 2 徐州 110kV 秦洪变至花园变 π 入商圈变线路工程线路路径示意图 (b)