

济南世纪（长岭）220kV 变电站
110kV 配出工程
竣工环境保护验收调查报告表

建设单位： 国网山东省电力公司济南供电公司

调查单位： 山东鼎嘉环境检测有限公司

编制日期： 2021 年 11 月

建设单位法人代表（授权代表）：（签名）

调查单位法人代表：（签名）

报告编写负责人：（签名）

主要编制人员情况			
姓 名	职 称	职 责	签 名
孙 笛	工程师	报告编制	
张 明	工程师	审 核	

建设单位：国网山东省电力公司济南供电公司（盖章）

电话：0531-89022128

传真：/

邮编：250001

地址：济南市市中区泺源大街 238 号

调查单位：山东鼎嘉环境检测有限公司（盖章）

电话：0531-59803517

传真：/

邮编：250100

地址：济南市高新区万达广场 2 号写字楼 1512 室

监测单位：山东鼎嘉环境检测有限公司



检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 181512342017

名称: 山东鼎嘉环境检测有限公司

地址: 中国(山东)自由贸易试验区济南片区高新万达广场2号写字楼1512室(250100)

经审查,你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力,现予批准,可以向社会出具具有证明作用的数据和结果,特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。



许可使用标志



181512342017

发证日期: 2018年07月31日

有效期至: 2024年07月30日

发证机关: 山东省市场监督管理局

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制,在中华人民共和国境内有效。

目录

表 1	建设项目总体情况.....	1
表 2	调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点.....	3
表 3	验收执行标准.....	5
表 4	建设项目概况.....	6
表 5	环境影响评价回顾.....	10
表 6	环境保护设施、环境保护措施落实情况.....	14
表 7	电磁环境、声环境监测.....	19
表 8	环境影响调查.....	24
表 9	环境管理及监测计划.....	27
表 10	竣工环境保护验收调查结论与建议.....	29

附件

附件 1	委托合同.....	31
附件 2	济南世纪（长岭）220kV 变电站 110kV 配出工程环评批复文件	33
附件 3	电磁环境、声环境竣工环境保护验收监测报告.....	35

附图

附图 1	本工程地理位置图.....	42
附图 2	本工程输电线路路径及周边关系影像图.....	43
附图 3	本工程环评阶段输电线路路径图.....	45
附图 4	本工程与生态保护红线区位置关系图	47
附图 5-1	本工程与济南名泉保护区分区保护区相对位置图.....	48
附图 5-2	本工程与济南名泉保护区区域限制相对位置图.....	49

“三同时”验收登记表

表1 建设项目总体情况

建设项目名称	济南世纪（长岭）220kV 变电站 110kV 配出工程				
建设单位	国网山东省电力公司济南供电公司				
法人代表/授权代表	任志刚		联系人	苏欣	
通讯地址	济南市市中区泺源大街 238 号				
联系电话	0531-89022128	传真	/	邮政编码	250001
建设地点	110kV 输电线路位于济南市高新区境内				
项目建设性质	新建 ☒ 改扩建 ☐ 技改 ☐		行业类别	D4420 电力供应	
环境影响报告表名称	济南世纪 220kV 变电站 110kV 配出工程环境影响报告表				
环境影响评价单位	山东电力研究院				
初步设计单位	济南鲁源电力设计咨询院有限公司				
环境影响评价审批部门	原济南市环境保护局	文号	济环辐表审[2018]20 号	时间	2018 年 7 月 10 日
建设项目核准部门	济南市发展和改革委员会	文号	济发改审批核[2018]18 号	时间	2018 年 6 月 27 日
初步设计审批部门	国网山东省电力公司	文号	鲁电建设[2019]216 号	时间	2019 年 4 月 3 日
环境保护设施设计单位	济南鲁源电力设计咨询院有限公司				
环境保护设施施工单位	山东格瑞德设计咨询有限公司				
环境保护验收监测单位	山东鼎嘉环境检测有限公司				
投资总概算（万元）	9230	环境保护投资（万元）	30	环境保护投资占总投资比例	0.33%
实际总投资（万元）	8537	环境保护投资（万元）	30		0.35%
环评阶段项目建设内容	线路：全长 5.35km，其中 110kV 双回电缆线路 3.15km，单回电缆线路 2.2km（世纪～舜华 110kV 电缆线路 3.60km，世纪～邢村 110kV 电缆线路 1.80km，世纪～韩仓、世纪～志远 110kV 电缆线路 1.55km）			项目开工日期	2020 年 4 月 18 日
项目实际建设内容	线路：全长 4.95km，其中 110kV 双回电缆线路 3.15km，单回电缆线路 1.8km（110kV 岭舜线、110kV 岭鸣线双回线路 1.65km，110kV 岭韩线、110kV 岭远线双回线路 1.5km，110kV 岭舜线单回线路 1.8km）			环境保护设施投入调试日期	2021 年 9 月 21 日

续表1 建设项目总体情况

项目建设过程 简述	2018年6月27日,济南市发展和改革委员会以济发改审批核[2018]18号文件对本工程进行核准。 2018年4月,建设单位委托山东电力研究院编制了《济南世纪220kV变电站110kV配出工程环境影响报告表》,2018年7月10日,原济南市环境保护局以济环辐表审[2018]20号文件对本工程环境影响报告表进行了批复。 2019年4月3日,国网山东省电力公司以鲁电建设[2019]216号文件对本工程初步设计进行了审批。 2020年4月,本工程开工建设,施工单位为山东格瑞德设计咨询有限公司,监理单位为山东泉舜工程设计监理有限公司,2021年9月21日,本工程建成并调试运行。本工程配出变电站现已改名为“长岭220kV变电站”。 2021年5月,国网山东省电力公司济南供电公司委托山东鼎嘉环境检测有限公司开展竣工环境保护验收,我单位于2021年10月进行了现场勘查并实施验收监测,验收监测期间本工程110kV输电线路正常运行,在此基础上编制了《济南世纪(长岭)220kV变电站110kV配出工程竣工环境保护验收调查报告表》。
----------------------	---

表2 调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点

调查范围

验收调查范围与环境影响评价范围一致。本工程调查项目和调查范围见表 2-1。

表 2-1 调查项目和调查范围

调查对象	调查项目	调查范围
110kV 输电线路	电磁环境	地下电缆管廊两侧边缘各外延 5m（水平距离）
	生态环境	地下电缆管廊两侧边缘各外延 300m 内的带状区域

环境监测因子

表 2-2 环境监测因子

调查对象	环境监测因子	监测指标及单位
110kV 输电线路	工频电场	工频电场强度, V/m
	工频磁场	工频磁感应强度, μT

环境敏感目标

在查阅济南世纪（长岭）220kV 变电站 110kV 配出工程环评文件等相关资料的基础上，根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ 705-2020）对环境敏感目标的界定，通过现场实地勘察，确定该工程电磁环境调查范围内无环境敏感目标；生态环境调查范围内无生态敏感目标。

110kV 输电线路周边敏感目标情况具体见表 2-3。

表 2-3 环评阶段和验收阶段环境敏感目标对照表

项目内容	环评阶段确定的环境敏感目标		验收阶段确定的环境敏感目标									备注
	名称	最近位置关系	序号	名称	功能	分布	数量	建筑物 楼层	高度	与项目相对位置	导线对地高度	
110kV 输电线路	赛昊集装箱厂房	电缆线路南侧	已拆除									

续表2 调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点

调查重点

- 1、项目设计及环境影响评价文件中提出的造成环境影响的主要建设内容；
- 2、核实实际建设内容、方案设计变更情况和造成的环境影响变化情况；
- 3、环境敏感目标基本情况及变动情况；
- 4、环境影响评价制度及其他环境保护规章制度执行情况；
- 5、环境保护设计文件、环境影响评价文件及其批复文件中提出的环境保护设施和环境保护措施落实情况及其效果、环境风险防护措施与应急措施落实情况；
- 6、环境质量和环境监测因子达标情况；
- 7、建设项目环境保护投资落实情况。

表3 验收执行标准

电磁环境标准

电磁环境验收标准与环评标准一致，执行《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）。具体标准限值见表 3-1。

表 3-1 电磁环境标准限值

项目	标准限值	执行标准
工频电场强度	4000V/m	《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）
工频磁感应强度	100 μ T	

声环境标准

本工程为 110kV 电缆线路工程，不涉及声环境影响。

其他标准和要求

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

表4 建设项目概况

项目建设地点 1. 线路地理位置 本工程输电线路路径位于济南市高新区境内，经现场勘查，本工程线路路径处主要为绿化带、空地。 本工程输电线路所在地理位置示意图附图 1，线路周围现场照片见图 4-1。	
	
1. 本工程电缆线路路径（1）	2. 本工程电缆线路路径（2）
图 4-1 本工程输电线路路径周围现场照片	
主要建设内容及规模 1. 工程内容 本工程为110kV输电线路，包括110kV岭舜线、110kV岭鸣线、110kV岭韩线、110kV岭远线。 2. 工程规模 环评规模：全长 5.35km，其中 110kV 双回电缆线路 3.15km，单回电缆线路 2.2km，包括世纪～舜华 110kV 单回电缆线路 3.6km(与世纪～邢村线路并行敷设 1.6km)，世纪～邢村 110kV 单回电缆线路 1.8km(与世纪～舜华线路并行敷设 1.6km)，韩仓～志远 110kV π 入世纪站 110kV 双回电缆线路 1.55km。 验收规模：线路全长 4.95km，其中双回电缆线路 3.15km，单回电缆线路 1.8km。包括 110kV 岭舜线、110kV 岭鸣线双回线路 1.65km，110kV 岭韩线、110kV 岭远线双回线路 1.5km，110kV 岭舜线单回线路 1.8km。 本工程规模详见表 4-1。	

续表4 建设项目概况

表 4-1 工程规模				
工程名称		项目组成	环评规模	验收规模
济南世纪（长岭） 220kV 变电站 110kV 配出工程		110kV 输电线路	全长 5.35km，其中 110kV 双回电 缆线路 3.15km，单回电缆线路 2.2km（世纪～舜华 110kV 电缆线 路 3.60km，世纪～邢村 110kV 电 缆线路 1.80km，世纪～韩仓、世 纪～志远 110kV 电缆线路 1.55km）	全长 4.95km，其中 110kV 双回电缆线 路 3.15km，单回电缆线路 1.8km （110kV 岭舜线、110kV 岭鸣线双回 线路 1.65km，110kV 岭韩线、110kV 岭远线双回线路 1.5km，110kV 岭舜 线单回线路 1.8km）

建设项目占地及总平面布置、输电线路路径

1.输电线路路径

本工程输电线路建设内容及线路路径见表 4-2。输电线路路径及周边关系影像见附图 2，环评阶段路径见附图 3。

表 4-2 输电线路建设内容及线路路径

线路名称		线路长度	线路路径	导线 型号	布设 方式
110kV 输电 线路	邢村-舜华 π 入世纪 （长岭）变 110kV 线路 （110kV 岭 舜线、 110kV 岭鸣 线）	新建电缆线 路长度 3.45km，其中 双回电缆线 路 1.65km， 单回电缆线 路 1.8km	110kV 岭舜线、110kV 岭鸣线自 220kV 长岭变电站西侧电缆出线后沿 新建电缆隧道左转至变电站西南角， 后左转沿新建电缆隧道向东敷设至 凤歧路，右转沿凤歧路电缆隧道向南 敷设至经十东路现有隧道，一回右转 沿经十东路现有电缆隧道向西敷设 至接入位置；一回左转沿经十东路现 有电缆隧道向东将原有电缆进行更 换，新敷设电缆线路与邢村侧原线路 接续	ZC-YJLW02-64/110-1 ×1000， ZC-YJW02-64/110-1 ×800	电缆 敷设
	韩仓-志远 π 入世纪 （长岭）变 110kV 线路 （110kV 岭 韩线、 110kV 岭远 线）	新建双回电 缆 1.5km	110kV 岭韩线、110kV 岭远线自 220kV 长岭变电站西侧电缆出线后沿 新建电缆隧道左转至变电站西南角， 后左转沿新建电缆隧道向东敷设至 凤歧路，左转沿凤歧路电缆隧道向北 敷设至世纪大道南侧现有电缆通道， 沿世纪大道现有电缆沟向东/向西分 别与原线路接续	ZC-YJW02-64/110-1 ×800	电缆 敷设

续表4 建设项目概况

2. 本工程与生态红线区位置关系

根据《山东省生态保护红线规划》（2016-2020 年），本工程输电线路调查范围不涉及生态保护红线区。

本工程与生态保护红线区的位置关系见附图 4。

3. 本工程与济南市名泉保护区位置关系

根据《济南市名泉保护总体规划》（济南市城乡水务局(济南市泉水保护办公室)、济南市规划局，2019 年 1 月），本工程线路位于济南市名泉保护区直接补给区-白泉泉域限制建设区内。

本工程为电网输电线路线性项目，属于确需建设的区域公用设施、重大民生设施项目，且电缆线路大部分利用现有隧道进行敷设，输电线路运行期间不产生废水，与直接补给区无直接水利联系，不会影响水质、水量，对其影响较小。

本工程与济南市名泉保护区位置关系图见附图 5。

建设项目环境保护投资

济南世纪（长岭）220kV 变电站 110kV 配出工程的工程概算总投资 9230 万元，其中环保投资 30 万元，环保投资比例 0.325%；实际总投资 8537 万元，其中环保投资 30 万元，环保投资比例 0.351%。本工程环保投资主要用于电缆隧道回填、绿化及施工完毕后场地复原等方面。

本工程环保投资情况见表 4-3。

表 4-3 本工程环保投资情况一览表

序号	费用项目	费用（万元）
1	电缆隧道回填、绿化及施工完毕后场地复原	30
合计		30

续表4 建设项目概况

建设项目变动情况及变动原因

通过查阅工程设计、施工资料和相关协议、文件，结合现场踏勘，本工程输电线路敷设方式等主要建设内容与环评阶段的本期建设内容一致，输电线路路径、路径长度有所变动。

本工程变动情况一览表见表 4-4，输电线路原路径见附图 3。

表 4-4 工程变动情况一览表

项目	变动内容	环评时	验收时	变动性质
110kV 输电线路	线路路径	线路自 220kV 世纪变电站电缆出线后沿新建电缆隧道（0.3km）向东敷设至凤歧路	线路自 220kV 长岭站西侧电缆出线后沿新建电缆隧道左转至变电站西南角，后左转沿新建电缆隧道向东敷设至凤歧路	线路出线位置由南侧变为西侧，向西最大位移约 30m，未超过 500m，属一般变动
	路径长度	全长 5.35km，其中 110kV 双回电缆线路 3.15km，单回电缆线路 2.2km	全长 4.95km，其中 110kV 双回电缆线路 3.15km，单回电缆线路 1.8km	线路路径缩短 0.4km，属一般变动

根据上表中变动情况，对照《关于印发〈输变电建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办辐射[2016]84号），本工程仅涉及一般变动。

表5 环境影响评价回顾

环境影响评价的主要环境影响预测及结论

1、项目概况及合理性

济南世纪 220kV 变电站 110kV 配出工程位于济南市高新区，世纪 220kV 变电站规划 110kV 出线 12 回，本期出线 4 回。将 110kV 邢华线开断 π 入世纪站，形成世纪～舜华、世纪～邢村 110kV 线路，其中世纪～舜华 110kV 线路路径长度约 3.60km；世纪～邢村 110kV 线路路径长度约 1.80km。将 110kV 韩志线开断 π 入世纪站，形成世纪～韩仓、世纪～志远 110kV 线路，路径长度约 1.55km。世纪～舜华 110kV 线路采用 ZC-YJLW₀₂-Z 64/110 1×1000 交联聚乙烯电力电缆，世纪～邢村 110kV 线路、世纪～韩仓 110kV 线路、世纪～志远 110kV 线路采用 ZC-YJLW₀₂-Z 64/110 1×800 交联聚乙烯电力电缆。

本工程为《产业结构调整指导目录》（2011 年本，2013 年修正，2013 年 5 月 1 日实施，国家发展和改革委员会令第 21 号）中的鼓励类项目“电网改造及建设项目”，符合国家当前产业政策。

本工程评价范围内（电缆管廊两侧各外延 5m，水平范围）环境保护目标为电缆线路南侧 5m 的赛昊集装箱厂房。

输电线路走廊附近无风景名胜区、自然保护区等，避开了重要文物、电台和通讯等重要设施，无国家水土保持监测设施，选线基本合理。

2、环境质量现状

现状监测结果表明，本工程拟建线路走廊处的工频电场强度为 0.225~0.430V/m，工频磁感应强度为 0.0147~0.02251 μ T，小于《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中规定的 4kV/m、100 μ T 的公众曝露控制限值。本工程环境保护目标处的工频电场强度为 0.375V/m，工频磁感应强度为 0.0271 μ T，小于《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中规定的 4kV/m、100 μ T 的控制限值。

3、施工期环境影响分析

本工程施工期产生的主要污染物为扬尘、噪声、污水、建筑和生活垃圾等，在采取相应措施后，施工期对外界环境影响在可接受范围内。

4、运营期环境影响分析

（1）类比分析结论

110kV 单回电缆线路正常运行时，线路距地面 1.5m 处，以电缆线路中心正上方的地面为

续表5 环境影响评价回顾

原点至线外 6m 范围内产生的工频电场强度最大值为 1.357V/m、磁感应强度最大值为 1.234 μ T，分别小于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中规定的 4kV/m、100 μ T 的标准限值。

110kV 双回电缆线路正常运行时，线路距地面 1.5m 处，以电缆线路中心正上方的地面向两侧外延 6m 范围内产生的工频电场强度最大值为 3.698V/m、磁感应强度最大值为 1.307 μ T，分别小于《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中规定的 4kV/m、100 μ T 的标准限值。

110kV 四回电缆线路正常运行时，线路距地面 1.5m 处，以电缆线路中心正上方的地面向两侧外延 6m 范围内产生的工频电场强度最大值为 36.60V/m、磁感应强度最大值为 1.479 μ T，分别小于《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中规定的 4kV/m、100 μ T 的标准限值。

线路距地面 1.5m 处，以电缆线路中心正上方的地面向两侧外延 6m 范围内产生的工频电场强度、工频磁感应强度分别小于 4kV/m、100 μ T 的标准限值。

（2）环境保护目标

根据类比结果可知，环境保护目标处的工频电场强度最大值为 30.43V/m，磁感应强度最大值为 0.613 μ T，分别低于《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中规定的 4kV/m，100 μ T 的标准限值。

综上所述，本工程实施后，评价范围内（电缆管廊两侧各外延 5m(水平范围)）的电磁环境满足标准限值要求。

5、环境风险分析

地下电缆可能引起的环境风险主要为发生火灾事故时对周围环境的影响。

通过采用阻燃型电力电缆、安装继电保护装置，当出现短路时能及时断电，避免短路时对环境产生危害，敷设电缆时严格按照标准要求进行。

建设单位已制定相应的应急预案，可将风险事故降到较低的水平，其环境风险影响可以接受。

6、生态影响分析

输电线路的生态保护措施主要是施工中应合理组织、尽量少占用临时施工用地。施工结束后，按设计要求进行覆土、场地平整，恢复土地原有使用功能，将工程建设所造成的生态破坏降到最低程度。

通过施工期采取相应的环保措施及施工结束后采取的生态恢复措施，线路施工周围环境影响较小。

续表5 环境影响评价回顾

7、主要环保措施、对策

(1) 施工期在采取适当喷水等措施后，可有效抑制扬尘。

(2) 采用电缆敷设方式，减少电磁环境对周边环境的影响。

(3) 工程对生态环境的影响主要产生在施工期，对施工场地采取围挡、遮盖等措施，开挖时表层土、深层土分别堆放与回填。施工结束后及时恢复地面，做好工程后的生态恢复工作。

综上所述，本项目的建设从环境保护角度分析是可行的。

续表5 环境影响评价回顾

环境影响评价文件批复意见

济南市生态环境局以济环辐表审[2018]20号文件对《济南世纪220kV变电站110kV配出工程环境影响报告表》进行了审批，审批意见见附件2。具体如下：

一、济南世纪220kV变电站110kV配出工程建设地点位于济南市高新区，主要建设内容为由世纪220kV变电站配出四回110kV线路，将110kV邢华线开断 π 入世纪站，形成世纪~舜华、世纪~邢村110kV线路，其中世纪~舜华110kV线路路径长度3.60km；世纪~邢村110kV线路路径长度1.80km；将110kV韩志线开断 π 入世纪站，形成世纪~韩仓、世纪~志远110kV线路，其中世纪~韩仓110kV线路路径长度1.55km；世纪~志远110kV线路路径长度1.55km。本工程线路全线采用电缆敷设方式。

二、该项目要严格落实环境影响报告表提出的各项污染防治措施，并重点做好以下工作。

（一）采取线路电缆敷设等措施，确保运营期输电线路产生的工频电场强度、工频磁感应强度满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）要求。

（二）合理安排施工时间，选用低噪声的施工机械，施工期噪声要达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）规定的标准。按照《山东省扬尘污染防治管理办法》、《济南市扬尘污染防治管理规定》的有关要求做好扬尘污染防治工作。

表6 环境保护设施、环境保护措施落实情况

阶段	影响类别	环境影响报告表及批复文件中要求的环境保护设施、环境保护措施	环境保护设施、环境保护措施落实情况，相关要求未落实的原因
前期	生态影响	环境影响报告表要求： 在线路路径选择时，充分考虑了当地规划和环境要求，尽量避开居民区等环境保护目标。	环境影响报告表要求落实情况： 本工程线路路径避开了自然保护区、风景名胜区、饮用水源地等生态敏感区域。不涉及穿越生态保护红线区，对周边生态环境影响轻微。
	污染影响	环境影响报告表要求： 采用电缆敷设方式，减少电磁环境对周边环境的影响。	环境影响报告表要求落实情况： 本工程110kV输电线路均为电缆敷设，经现场监测，线路周围工频电场强度、工频磁感应强度符合《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)要求（工频电场强度和工频磁感应强度分别不超过4000V/m和100 μT）。

续表6 环境保护设施、环境保护措施落实情况

阶段	影响类别	环境影响报告表及批复文件中要求的环境保护设施、环境保护措施	环境保护设施、环境保护措施落实情况，相关要求未落实的原因
	生态影响	环境影响报告表要求： 工程对生态环境的影响主要产生在施工期，对施工场地采取围挡、遮盖等措施，开挖时表层土、深层土分别堆放与回填。施工结束后及时恢复植被，做好工程后的生态恢复工作。	环境影响报告表要求落实情况： 施工期新建电缆隧道施工场地采用彩钢板围挡（随工程建设进度循环使用）、防尘网、运输车辆加盖篷布等临时措施减少水土流失；施工完成后按要求硬化地面或回复绿化；回填方式符合市政建设要求，弃土运至指定地点存放。运送过程中车辆应加盖篷布，并禁止超载运输，防止风吹及撒落而成扬尘。
施工期	污染影响	环境影响报告表要求： 1. 对干燥的作业面适当喷水，减少扬尘量。在施工现场车速限制在 20km/h 以下并加盖篷布，并严格禁止超在运输，防止撒落。运输车辆在驶出施工工地前，清除干净。 2. 在施工区设立沉淀池，施工废水经充分停留后，上清液用作施工场地洒水用，淤泥妥善堆放。在临时住地搭建简易厕所，生活污水经化粪池处理后排入市政管网。 3. 建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾应分类集中堆放，定期清运至垃圾处理厂、集中处理。 废弃的电缆退役保存，经检测合格后，放置物资供应公司的仓库备用。无法利用的材料设备经专业技术管理部门技术鉴定后进行报废处理。 4. 施工时，尽量选用低噪设备。混凝土连续浇注等确需夜间施工时必须经当地环境保护局审批同意，并告知当地公众。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。电动机、水泵、电刨、搅拌机等强噪声设备必要时安置于单独的工棚内。	环境影响报告表要求落实情况： 1. 通过对干燥的作业面适当喷水，使作业面保持一定的湿度，减少扬尘量。将运输车辆在施工现场车速限制在 20km/h 以下，运输沙土等易起尘的建筑材料时加盖了篷布，防止撒落而形成尘源。运输车辆在驶出施工工地前，将沙泥清除干净，防止道路扬尘的产生。 2. 工程施工时，临时用水及排水设施全面规划，在施工现场设置临时沉淀池，施工废水经沉淀后，用于施工场地降尘；施工人员产生的少量生活污水经收集后，由当地环卫部门定期清运，不外排。 3. 本工程施工现场设置了临时垃圾收集箱，对施工建筑垃圾与施工人员生活垃圾实行分类收集，并及时进行了清运。 废弃的电缆退役后，经检测合格放置物资供应公司的仓库备用。无法利用的材料设备经专业技术管理部门技术鉴定后进行报废处理。国家电网公司物资供应公司组织实施废旧物资处置工作，所有废旧物资销售活动均在国家电网公司电子商务平台上实施竞价处置，不会对环境造成污染。 4. 本工程在施工时，尽量选用低噪设备。打桩和混凝土浇注等高噪声施工作业安排在白天进行，工程施工带来的噪声影响较小。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。电动机、水泵、电刨、搅拌机等强噪声设备必要时安置于单独的工棚内。

续表6 环境保护设施、环境保护措施落实情况

阶段	影响类别	环境影响报告表及批复文件中要求的环境保护设施、环境保护措施	环境保护设施、环境保护措施落实情况，相关要求未落实的原因
施工期	污染影响	环评批复要求： 合理安排施工时间，选用低噪声的施工机械，施工期噪声要达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）规定的标准。按照《山东省扬尘污染防治管理办法》、《济南市扬尘污染防治管理规定》的有关要求做好扬尘污染防治工作。	环评批复要求落实情况： 施工时，尽量选用低噪设备。打桩和混凝土浇注等高噪声施工作业安排在白天进行，工程施工带来的噪声影响较小。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。电动机、水泵、电刨、搅拌机等强噪声设备必要时安置于单独的工棚内。确保施工期噪声要达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）规定的标准。本工程在施工期采用低噪声施工设备，合理安排施工作业时间。打桩和混凝土浇注等高噪声施工作业安排在白天进行。施工现场设置临时沉淀池，施工废水经沉淀后，用于施工场地降尘；施工人员产生的少量生活污水经收集后，由当地环卫部门定期清运，不外排。采用彩钢板拦挡（随工程建设进度循环使用）、防尘网、运输车辆加盖篷布等临时措施，运送过程中车辆应加盖篷布，并禁止超载运输，防止风吹及撒落而成扬尘，按照相关要求做好防尘污染放置工作。

续表 6 环境保护设施、环境保护措施落实情况

阶段	影响类别	环境影响报告表及批复文件中要求的环境保护设施、环境保护措施	环境保护设施、环境保护措施落实情况，相关要求未落实的原因
环境保护设施调试期	生态影响	/	/
	污染影响	环境影响报告表要求： 采用电缆敷设方式，减少电磁环境对周边环境的影响。 环评批复要求： 采取线路电缆敷设等措施，确保运营期输电线路产生的工频电场强度、工频磁感应强度满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）要求。	环境影响报告表要求落实情况： 本工程110kV输电线路均为电缆敷设。 环评批复要求落实情况： 本工程输电线路均为地下电缆敷设；经现场监测，线路周围工频电场强度、工频磁感应强度符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）要求（工频电场强度和工频磁感应强度分别不超过 4000V/m 和 100 μT）。

续表6 环境保护设施、环境保护措施落实情况

	
1. 电缆路径地面恢复情况（1）	2. 电缆路径地面恢复情况（2）

图 6-1 本工程安全环保措施执行情况现场照片

表7 电磁环境、声环境监测

电磁环境 监测	监测因子及监测频次 监测因子：工频电场、工频磁场。 监测频次：在工程正常运行工况下测量一次。		
	监测方法及监测布点 监测布点及测量方法依据《工频电场测量》（GB/T12720-1991）、《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）和《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），详见表 7-1。 本工程输电线路监测布点见附图 2。		
	表 7-1 监测项目及监测布点		
	类别	监测因子	监测布点
	110kV 输电线路	工频电场、工频磁场	本工程线路敷设方式采用单回电缆、双回电缆，本次其进行相应监测： （1）于 110kV 岭韩线、110kV 岭远线双回电缆隧道中心正上方地面处为起点向西布设，每间隔 1m 布设一个监测点，测到电缆隧道边缘外 5m，衰减断面共布设 7 个监测点（A1-1~A1-7）； （2）于 110kV 岭舜线、110kV 岭鸣线双回电缆隧道中心正上方地面处为起点向西布设，每间隔 1m 布设一个监测点，测到电缆隧道边缘外 5m，衰减断面共布设 7 个监测点（A2-1~A2-7）； （3）于 110kV 岭舜线单回电缆隧道中心正上方地面处为起点向北布设，每间隔 1m 布设一个监测点，测到电缆隧道边缘外 5m，衰减断面共布设 7 个监测点（A3-1~A3-7）。
	注：测量高度均为距地面 1.5m 处。		
	监测单位、监测时间、监测环境条件 验收监测单位：山东鼎嘉环境检测有限公司 监测时间：2021 年 10 月 18 日 电磁环境监测期间的环境条件见表 7-2。		
	表 7-2 电磁环境监测期间的环境条件		
	监测时段	天气	温度（℃） 相对湿度（%）
	2021 年 10 月 18 日 14:10~16:30	晴	16.3~17.5 34.6~37.2

续表7 电磁环境、声环境监测

电磁环境
监测

监测仪器及工况

1. 监测仪器

工频电场、工频磁场监测仪器基本信息及性能指标见表7-3和表7-4。

表 7-3 工频电场和工频磁场监测仪器

仪器名称	仪器型号	仪器编号	仪器校准 证书编号	仪器校准 单位	校准有效期至
电磁辐射 分析仪	SEM-600/LF-04	A-1804-04	2021F33-10- 3210785002	华东国家计 量测试中心	2022年 04月26日

表7-4 仪器性能指标

仪器名称	性能参数
电磁环境 分析仪	频率范围：1Hz～400kHz，绝对误差：<5% 电场测量范围：0.05V/m～100kV/m； 磁场测量范围：1nT～3mT； 使用条件：环境温度 -10℃～+60℃，相对湿度 5～95%（无冷凝）

2. 监测期间工程运行工况

验收监测期间，本工程输电线路运行工况见表 7-5。

表 7-5 监测期间本工程运行工况

名称	电压（kV）	电流（A）	有功功率（MW）
110kV 岭韩线	105～110	30.0～31.9	4.1～6.5
110kV 岭远线	107～108	31.2～35.5	5.2～7.1
110kV 岭舜线	108～110	31.0～34.1	4.4～6.9
110kV 岭鸣线	110～111	29.8～32.0	3.4～6.6

续表7 电磁环境、声环境监测

电磁 环境 监测	监测结果分析			
	本工程输电线路周围工频电场、工频磁场监测结果见表 7-6。			
	表 7-6 输电线路周围工频电场、工频磁场监测结果			
	监测点	测点位置	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μT)
	A1-1	110kV 岭韩线、岭远线电缆隧道中心正上方地面处	0.11	0.0092
	A1-2	110kV 岭韩线、岭远线电缆隧道西侧边缘处	0.10	0.0077
	A1-3	110kV 岭韩线、岭远线电缆隧道西侧边缘外 1m	0.10	0.0072
	A1-4	110kV 岭韩线、岭远线电缆隧道西侧边缘外 2m	0.10	0.0067
	A1-5	110kV 岭韩线、岭远线电缆隧道西侧边缘外 3m	0.10	0.0060
	A1-6	110kV 岭韩线、岭远线电缆隧道西侧边缘外 4m	0.07	0.0055
	A1-7	110kV 岭韩线、岭远线电缆隧道西侧边缘外 5m	0.07	0.0047
	A2-1	110kV 岭舜线、岭鸣线电缆隧道中心正上方地面处	0.07	0.0290
	A2-2	110kV 岭舜线、岭鸣线电缆隧道西侧边缘处	0.06	0.0225
	A2-3	110kV 岭舜线、岭鸣线电缆隧道西侧边缘外 1m	0.06	0.0162
	A2-4	110kV 岭舜线、岭鸣线电缆隧道西侧边缘外 2m	0.06	0.0120
	A2-5	110kV 岭舜线、岭鸣线电缆隧道西侧边缘外 3m	0.06	0.0098
	A2-6	110kV 岭舜线、岭鸣线电缆隧道西侧边缘外 4m	0.08	0.0078
	A2-7	110kV 岭舜线、岭鸣线电缆隧道西侧边缘外 5m	0.09	0.0068
	A3-1	110kV 岭舜线电缆隧道中心正上方地面处	0.11	0.0163
	A3-2	110kV 岭舜线电缆隧道北侧边缘处	0.10	0.0148
	A3-3	110kV 岭舜线电缆隧道北侧边缘外 1m	0.05	0.0133
	A3-4	110kV 岭舜线电缆隧道北侧边缘外 2m	0.07	0.0115
	A3-5	110kV 岭舜线电缆隧道北侧边缘外 3m	0.08	0.0093
	A3-6	110kV 岭舜线电缆隧道北侧边缘外 4m	0.09	0.0082
	A3-7	110kV 岭舜线电缆隧道北侧边缘外 5m	0.06	0.0075

续表7 电磁环境、声环境监测

电磁环境 监测	根据表 7-6 的监测结果，本工程输电线路周围工频电场强度为 0.05V/m～0.11V/m，工频磁感应强度为 0.0029 μT～0.0290 μT；均满足验收标准《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）的限值要求（工频电场强度控制限值 4000V/m、工频磁感应强度控制限值 100 μT）。 验收监测期间，工况负荷情况趋于稳定，未出现较大波动。本工程实际运行电压达到额定电压等级，监测结果能代表正常运行时项目周边的工频电场强度水平。但验收监测期间本项目实际运行电流、有功功率未达到额定负荷。当输电线路电流满负荷运行时，电缆线路周边的工频磁感应强度会略有增加。根据验收监测结果，本工程输电线路周边工频磁感应强度最大为 0.0290 μT，仅占公众曝露标准限值 100 μT 的 0.0290%，工频磁感应强度值较小。因此，在输电线路满负荷运行期，其工频磁感应强度也将小于标准限值。 综上所述，即使在设计最大输送功率情况下，输电线路工频电场强度、工频磁感应强度可满足验收标准《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）限值要求。
------------	--

续表7 电磁环境、声环境监测

电 磁 环 境 监 测		
	110kV 岭舜线、110kV 岭鸣线双回电缆线路监测位置， 向西侧衰减	110kV 岭韩线、110kV 岭远线双回电缆线路监测位置， 向西侧衰减
		
	110kV 岭舜线单回电缆线路监测位置，向北侧衰减	/

图 7-1 本工程监测点位现场照片

表8 环境影响调查

施工期
生态影响 1. 野生动物影响 本工程位于济南市高新区境内，输电线路沿线主要为绿化带及空地，施工过程中，可能会对工程周围的野生动物带来局部的、暂时性的影响。施工结束后，通过及时对临时占地进行恢复，这种影响亦随之降低。 2. 植被、农业作物影响 工程占地面积较小，线路主要采用地下电缆敷设，且大部分路径利用现有电缆管廊进行敷设，工程对区域内植被不会造成明显不利影响，也不会引起区域内植物种类和数量的减少。 3. 水土流失影响 本工程线路大部分路径利用现有电缆管廊进行敷设，线路于变电站出线位置至凤歧路段为新建电缆隧道，施工中由于电缆隧道开挖、堆放、回填造成造成土层裸露，施工便道的建设、施工机械、车辆及人员的践踏会对周围土壤结构产生破坏，容易导致水土流失。在施工完成后及时对临时占地进行了恢复，从现场调查来看，线路电缆隧道地面周围无弃土，植被恢复效果良好。 通过现场调查，本工程建设过程中未造成明显的水土流失和生态破坏。
污染影响 1. 声环境影响调查 本工程在施工期采用低噪声施工设备，合理安排施工作业时间。打桩和混凝土浇注等高噪声施工作业安排在白天进行，因此工程施工带来的噪声影响较小。 2. 水环境影响调查 工程施工时，临时用水及排水设施全面规划，在施工现场设置临时的沉淀池，施工废水经沉淀后，用于施工场地降尘；施工人员产生的少量生活污水经收集后，由当地环卫部门定期清运，对白泉泉域及周围水环境基本无影响。

续表8 环境影响调查

施工期
3. 固体废物影响调查 本工程施工现场设置了临时垃圾收集箱，对施工建筑垃圾与施工人员生活垃圾实行分类收集，并及时进行了清运。废弃的电缆退役后，经检测合格放置物资供应公司的仓库备用；无法利用的材料设备经专业技术管理部门技术鉴定后进行报废处理。国家电网公司物资供应公司组织实施废旧物资处置工作，所有废旧物资销售活动均在国家电网公司电子商务平台上实施竞价处置。固体废物对周围环境影响较小。 4. 扬尘影响分析 施工时，采取粉性材料堆放在棚内、施工工地定期增湿、施工建筑设置滞尘网等措施，车辆在驶出施工工地前，将沙泥清除干净，扬尘对环境影响较小。

续表 8 环境影响调查

环境保护设施调试期
生态影响 本工程输电线路大部分路径利用原有电缆隧道进行敷设，新建电缆隧道沿线已对周围土地进行了恢复，工程运行对周围生态环境影响较小。
污染影响 1. 电磁环境影响调查 我公司对本工程实际运行工况下的工频电场和工频磁场进行了监测。监测结果表明，该工程调查范围内的工频电场强度和工频磁感应强度均符合相应的标准要求。 2. 声环境影响调查 本工程输电线路均为电缆敷设，不涉及声环境影响。 3. 水环境影响调查 本工程输电线路运行期间不产生废水。 4. 一般固体废物影响调查 本工程输电线路运行期间不产生固体废物。 5. 危险废物影响调查 本工程输电线路运行期间不产生危险废物。 6. 环境风险事故防范措施调查 (1) 安装继电保护装置，当出现短路时能及时断电，避免短路时对环境产生危害。 (2) 电缆采用阻燃型电力电缆；敷设电缆时严格按照标准要求进行。 (3) 国网山东省电力公司济南供电公司制定了《国网山东省电力公司济南供电公司突发环境事件应急预案》，并定期开展应急演练工作。

表9 环境管理及监测计划

环境管理机构设置

1. 施工期环境管理机构设置

施工期的环境管理由施工单位、监理单位和建设单位共同负责。施工单位为山东格瑞德设计咨询有限公司，监理单位为山东泉舜工程设计监理有限公司。

2. 环境保护设施调试期环境管理机构设置

运行期环境保护工作由国网山东省电力公司济南供电公司发展策划部负责。其主要职责是：

(1) 贯彻执行国家、地方政府各项环境保护法律、法规、方针、政策和标准，负责编制公司环境保护规章制度、规划和年度计划。

(2) 负责组织本公司电网建设项目环评资料的收集，并及时开展建设项目环评工作。组织实施本公司电网建设项目环境影响评价、水土保持评价工作。

(3) 组织本公司电网建设项目投运后环保验收相关工程竣工资料的收集、整理，及时开展竣工环保验收工作，并配合竣工环保验收单位，组织实施本公司电网建设项目竣工环保验收工作。

(4) 负责本公司环境监测和环境保护统计工作，按时向上级主管部门和政府部门报送统计数据。

(5) 负责建立本公司污染源分布情况档案、污染源污染因子监测技术档案和环保设施技术档案等。负责对环境污染和生态破坏等事件进行初步调查处理。

(6) 负责环境保护宣传和标准宣贯工作，提高职工的环境保护意识和环境参与能力。

环境监测计划落实情况及环境保护档案管理情况

1. 环境监测计划落实情况：

工程投产后，在工程正常运行工况条件下，应对工程工频电场、工频磁场进行一次监测。本次验收落实了监测计划。

2. 环境保护档案管理情况：

工程选址、可行性研究、初步设计、环境影响评价审查、审批手续完备，技术资料与环境保护档案资料基本齐全。环境保护规章制度、应急预案比较完善，环保监督管理机构健全，环境保护设施运转正常，定期进行应急演练。

续表 9 环境管理及监测计划

环境管理状况分析

1. 环境管理制度

国家电网有限公司制定了《国家电网有限公司环境保护管理办法》、《国家电网公司环境保护技术监督规定》、《国家电网公司环境保护监督规定》、《国家电网有限公司电网建设项目竣工环境保护验收管理办法》等管理制度，国网山东省电力公司制定了《国网山东省电力公司突发环境事件应急预案》、《国网山东省电力公司电网建设项目竣工环境保护验收实施细则》，国网山东省电力公司济南供电公司制定了《国网山东省电力公司济南供电公司突发环境事件应急预案》，遵照执行。

2. 运营期环境管理

运营期环境管理具体由各工区负责，管理工作主要有定期对环保设施进行检查、维护，确保环保设施正常工作；做好应急准备和应急演练。国网山东省电力公司对全公司内环保工作进行检督管理和考核。

综上所述，该工程环境管理制度较完善，管理较规范，环境影响评价及其批复要求的管理措施已落实。

表10 竣工环境保护验收调查结论与建议

调查结论

济南世纪（长岭）220kV 变电站 110kV 配出工程环评报告表于 2018 年 7 月 10 日由原济南市环境保护局以济环辐表审[2018]20 号文件审批通过。本工程验收内容为 110kV 输电线路，110kV 岭舜线、110kV 岭鸣线、110kV 岭韩线、110kV 岭远线，线路路径位于济南市高新区境内，线路全长 4.95km，其中双回电缆线路 3.15km，单回电缆线路 1.8km。通过对该工程的现场调查及监测，得出以下结论：

1. 环境保护措施执行情况

工程建设过程中基本执行了环境保护“三同时”制度。电磁污染防治措施和生态保护措施等已按照该工程环境影响报告表及其批复中的要求予以落实。

2. 环境敏感目标情况

通过现场实地勘察，本工程电磁环境调查范围内无环境敏感目标，生态环境调查范围内无生态敏感目标。

3. 工程变动情况

本工程输电线路敷设方式等主要建设内容与环评阶段的本期建设内容一致，输电线路路径、路径长度有所变动。对照《关于印发〈输变电建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办辐射[2016]84 号），均属于一般变动。

4. 生态环境影响调查结论

本工程输电线路调查范围不涉及生态保护红线区，本工程施工过程产生的生态影响已消失，且运行期间对地区生态环境影响轻微，因此本工程对生态环境影响较小。

5. 电磁环境影响调查结论

根据本次验收监测结果，本工程输电线路周围工频电场强度为 0.05V/m~0.11V/m，工频磁感应强度为 0.0029 μ T~0.0290 μ T；满足验收标准《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）的限值要求（工频电场强度控制限值 4000V/m、工频磁感应强度控制限值 100 μ T）。经分析，本工程在设计最大输送功率情况下，输电线路工频电场强度、工频磁感应强度可满足标准限值要求。

6. 声环境影响调查结论

施工期，选用低噪声施工设备，并加强了施工机械的维修保养；合理安排施工作业时间，高噪声施工作业安排在白天进行，工程施工带来噪声影响较小。

本工程输电线路均为电缆敷设，运行期不涉及声环境影响。

续表10 竣工环保验收调查结论与建议

7. 水环境影响调查结论

施工期，在施工现场设置临时的沉淀池，施工废水经沉淀后，用于施工场地降尘；施工人员产生少量生活污水，经站内化粪池收集，由当地环卫部门定期清运，工程施工带来的废水影响较小。

本工程输电线路运行期间不产生废水。

8. 固体废物影响调查结论

施工期，设置临时垃圾收集箱，施工人员生活垃圾与施工垃圾实行分类收集，生活垃圾由环卫部分统一清运，施工垃圾运至制定地点倾倒。废弃的电缆退役后，经检测合格放置物资供应公司的仓库备用；无法利用的材料设备经专业技术管理部门技术鉴定后进行报废处理。国家电网公司物资供应公司组织实施废旧物资处置工作，所有废旧物资销售活动均在国家电网公司电子商务平台上实施竞价处置，不会对环境造成污染。工程施工带来的固体废物影响较小。

本工程输电线路运行期间不产生固体废物。

9. 危险废物影响调查结论

本工程输电线路运行期间不产生危险废物。

10. 环境管理和监测计划执行情况

工程选址、可行性研究、初步设计、环境影响评价审查、审批手续完备，环境保护规章制度、应急预案比较完善，环保监督管理机构健全，环境保护设施运转正常。验收阶段监测计划已落实。

综上所述，通过对济南世纪（长岭）220kV 变电站 110kV 配出工程环境保护设施及措施落实情况进行调查可知，该工程配套的环境保护设施及措施基本符合国家有关环境保护设施竣工验收管理的规定，具备建设项目竣工环境保护验收的条件，建议通过竣工环境保护验收。

建议

1. 加强档案管理，相关技术资料与环保档案等实行集中存放或成册存放；
2. 加强输电线路日常维护管理，完善环境风险防范措施及应急预案。

附件 1 委托合同



SGTYHT/20-GC-033 建设工程竣工环境保护验收调查委托合同
合同编号: SGSDJN00FZGC2100611

建设工程竣工环境保护验收调查 委托合同



合同编号(甲方):

合同编号(乙方):

工程名称: 济南港沟 220 千伏输变电工程等 8 项工程竣工环境保护验收调查委托合同

委 托 方(甲方): 国网山东省电力公司济南供电公司

受 托 方(乙方): 山东鼎嘉环境检测有限公司

签订日期: 2021.5.10

签订地点: 山东济南



济南市环境保护局

济南市环保局关于国网山东省电力公司济南供电公司济南世纪220kV变电站110kV配出工程环境影响报告表的批复

济环辐表审〔2018〕20号

国网山东省电力公司济南供电公司：

你单位《济南世纪220kV变电站110kV配出工程环境影响报告表》收悉。经审查，批复如下：

一、济南世纪220kV变电站110kV配出工程项目建设地点位于济南市高新区，主要建设内容由世纪220kV变电站配出四回110kV线路，将110kV邢华线开断 π 入世纪站，形成世纪～舜华、世纪～邢村110kV线路，其中世纪～舜华110kV线路路径长度3.60km；世纪～邢村110kV线路路径长度1.80km；将110kV韩志线开断 π 入世纪站，形成世纪～韩仓、世纪～志远110kV线路，其中世纪～韩仓110kV线路路径长度1.55km；世纪～志远110kV线路路径长度1.55km。本工程线路全线采用电缆敷设方式。根据环境影响评价结论和济南市环境影响评价技术审查中心《关于济南世纪220kV变电站110kV配出工程环境影响报告表技术审查意见》（济环辐技审表〔2018〕12号），在落实报告表提出的各项环境保护措施、我局审批文件要求的前提下，从环境保护角度分析，同

意该项目按照报告表中提出的性质、地点和工程规模建设。

二、该项目要严格落实环境影响报告表提出的各项污染防治措施，并重点做好以下工作。

（一）采取线路电缆敷设等措施，确保运营期输电线路产生的工频电场强度、工频磁感应强度满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）要求。

（二）合理安排施工时间，选用低噪声的施工机械，施工期噪声要达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）规定的标准。按照《山东省扬尘污染防治管理办法》、《济南市场扬尘污染防治管理规定》的有关要求做好扬尘污染防治工作。

三、项目建成后，按照规定开展建设项目竣工环境保护验收工作，依法向社会公开验收报告，经验收合格后方可正式投入使用，并将验收报告及公开情况报济南市环保局高新区分局，并接受各级环保部门的监督检查。

四、济南市环保局高新区分局要加强对该项目的日常监督检查。

行政复议与行政诉讼权利告知：依据《中华人民共和国行政复议法》和《中华人民共和国行政诉讼法》，公民、法人或者其他组织认为该审批决定侵犯其合法权益的，可以自接到该批复之日起六十日内提起行政复议，也可以自接到该批复之日起六个月内提起行政诉讼。

2018年7月10日

行政审批专用章

抄送：济南市环保局高新区分局



正本

检测报告

山东鼎嘉辐检【2021】395 号

项目名称: 济南世纪(长岭)220kV 变电站 110kV 配出工程竣工环保

验收监测

委托单位: 国网山东省电力公司济南供电公司

检测类别: 委托检测

报告日期: 2021 年 10 月 22 日

山东鼎嘉环境检测有限公司

(检测专用章)

说 明

- 1 报告无本单位检测报告专用章、骑缝章及  章无效。
- 2 复制报告未重新加盖本单位检测报告专用章无效。
- 3 报告涂改无效。
- 4 自送样品的委托测试，其检测结果仅对来样负责；对不可复现的检测项目，结果仅对采样（或检测）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两个月之内以书面形式向本公司提出，逾期不予受理。

单位名称：山东鼎嘉环境检测有限公司

单位地址：中国（山东）自由贸易试验区济南片区

高新万达广场 2 号写字楼 1512 室

电 话：0531-59803517

邮政编码：250100

电子邮件：sddj2018@126.com

检测报告

山东鼎嘉辐检【2021】395号

检测项目	工频电场强度, 工频磁感应强度		
委托单位	国网山东省电力公司济南供电公司		
联系人	苏欣	联系电话	0531-89022128
检测类别	委托检测	委托日期	2021年5月10日
检测地点	本工程输电线路路径位于济南市高新区境内		
检测日期	2021年10月18日		
环境条件	2021年10月18日: 昼间(14:10~16:30): 温度: 17.5℃~16.3℃, 相对湿度: 37.2%~34.6%, 天气: 晴		
检测主要仪器设备	设备名称	电磁辐射分析仪	
	设备型号	SEM-600/LP-04	
	设备编号	A-1804-04	
	设备参数	频率范围: 1Hz~400kHz, 绝对误差: <5% 电场测量范围: 0.05V/m~100kV/m; 磁场测量范围: 1nT~3mT; 使用条件: 环境温度 -10℃~+60℃, 相对湿度 5~95% (无冷凝)	
	校准单位	华东国家计量测试中心	
	校准证书编号	2021F33-10-3210785002	
	校准有效期至	2022年04月26日	

检测报告

山东鼎嘉辐检【2021】395号

检测依据	1. 《工频电场测量》(GB/T12720-1991) 2. 《交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)》(HJ681-2013) 3. 《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)			
解释与说明	受国网山东省电力公司济南供电公司委托,山东鼎嘉环境检测有限公司依据相关规范及监测要求进行布点,对济南世纪(长岭)220kV变电站110kV配出工程进行竣工环保验收监测。 监测结果及监测布点图见正文第2~4页; 项目现场照片及现场监测照片见正文第5页。			
运行工况	主变或线路名称	电压(kV)	电流(A)	有功功率(MW)
	110kV岭韩线	105~110	30.0~31.9	4.1~6.5
	110kV岭远线	107~108	31.2~35.5	5.2~7.1
	110kV岭舜线	108~110	31.0~34.1	4.4~6.9
	110kV岭鸣线	110~111	29.8~32.0	3.4~6.6

检测报告包括:封面、说明、正文(附表),并盖有计量认证章(CMA)、检测专用章和骑缝章。

检测报告

山东鼎嘉辐检【2021】395号

表1 电缆线路周围工频电场、工频磁场监测结果

序号	点位描述	监测结果	
		工频电场 强度 (V/m)	工频磁感 应强度 (μ T)
A1-1	110kV 岭韩线, 岭远线电缆隧道中心正上方地面处	0.11	0.0092
A1-2	110kV 岭韩线, 岭远线电缆隧道西侧边缘处	0.10	0.0077
A1-3	110kV 岭韩线, 岭远线电缆隧道西侧边缘外 1m	0.10	0.0072
A1-4	110kV 岭韩线, 岭远线电缆隧道西侧边缘外 2m	0.10	0.0067
A1-5	110kV 岭韩线, 岭远线电缆隧道西侧边缘外 3m	0.10	0.0060
A1-6	110kV 岭韩线, 岭远线电缆隧道西侧边缘外 4m	0.07	0.0055
A1-7	110kV 岭韩线, 岭远线电缆隧道西侧边缘外 5m	0.07	0.0047
A2-1	110kV 岭舜线, 岭鸣线电缆隧道中心正上方地面处	0.07	0.0290
A2-2	110kV 岭舜线, 岭鸣线电缆隧道西侧边缘处	0.06	0.0225
A2-3	110kV 岭舜线, 岭鸣线电缆隧道西侧边缘外 1m	0.06	0.0162
A2-4	110kV 岭舜线, 岭鸣线电缆隧道西侧边缘外 2m	0.05	0.0120
A2-5	110kV 岭舜线, 岭鸣线电缆隧道西侧边缘外 3m	0.06	0.0098
A2-6	110kV 岭舜线, 岭鸣线电缆隧道西侧边缘外 4m	0.08	0.0078
A2-7	110kV 岭舜线, 岭鸣线电缆隧道西侧边缘外 5m	0.09	0.0068
A3-1	110kV 岭舜线电缆隧道中心正上方地面处	0.11	0.0163
A3-2	110kV 岭舜线电缆隧道北侧边缘处	0.10	0.0148
A3-3	110kV 岭舜线电缆隧道北侧边缘外 1m	0.05	0.0133
A3-4	110kV 岭舜线电缆隧道北侧边缘外 2m	0.07	0.0115
A3-5	110kV 岭舜线电缆隧道北侧边缘外 3m	0.08	0.0093
A3-6	110kV 岭舜线电缆隧道北侧边缘外 4m	0.09	0.0082
A3-7	110kV 岭舜线电缆隧道北侧边缘外 5m	0.06	0.0075

检测报告

山东鼎嘉辐检【2021】395号

附图 1:



监测布点示意图



监测布点示意图

检测报告

山东鼎嘉辐检【2021】395号

附图 2:



项目现场照片

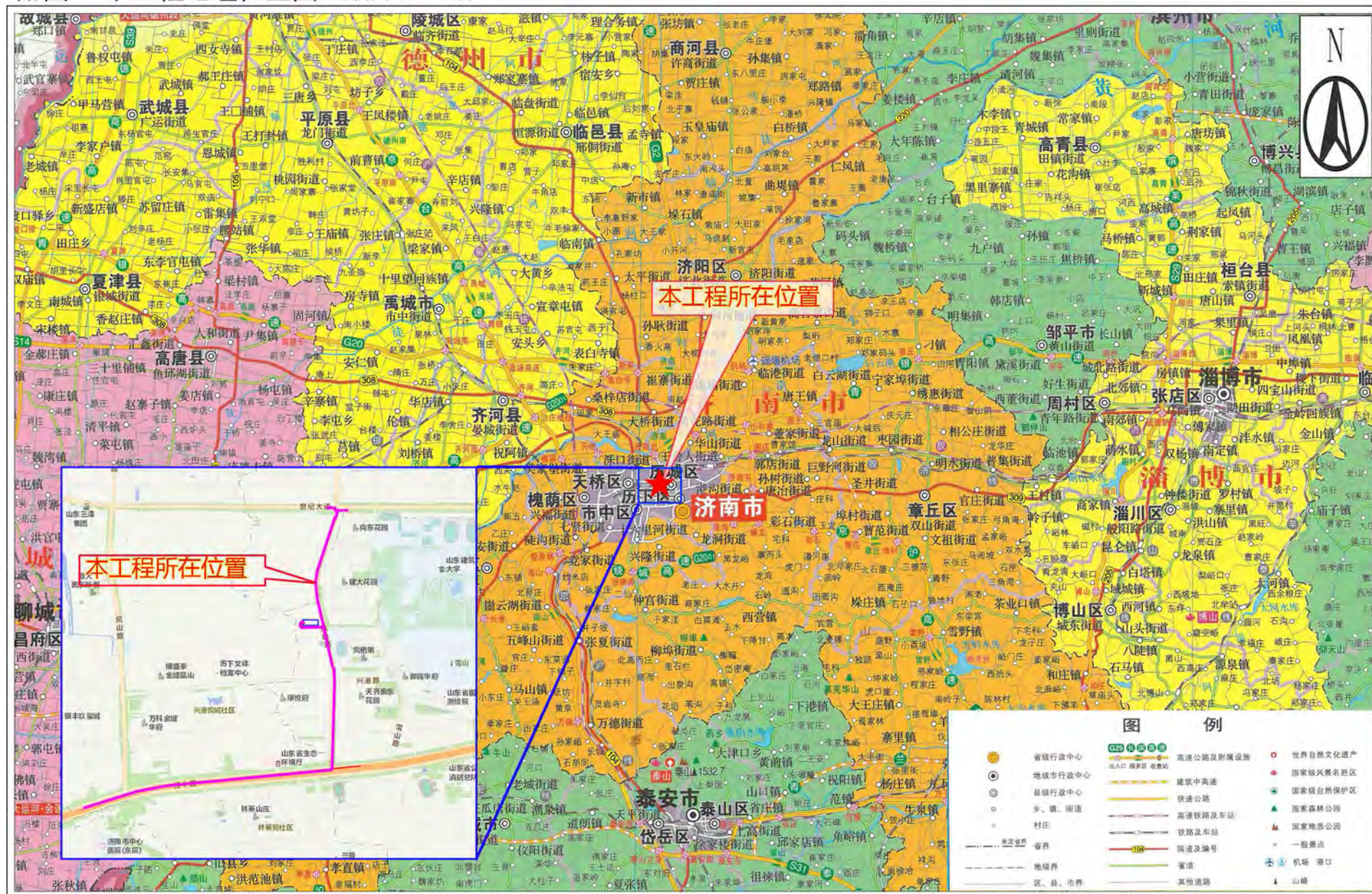


现场监测照片

以下空白

编制人员: 陈锐利 审核人员: 孙楠 签发人员: 孙楠 批准日期: 2021/11/22

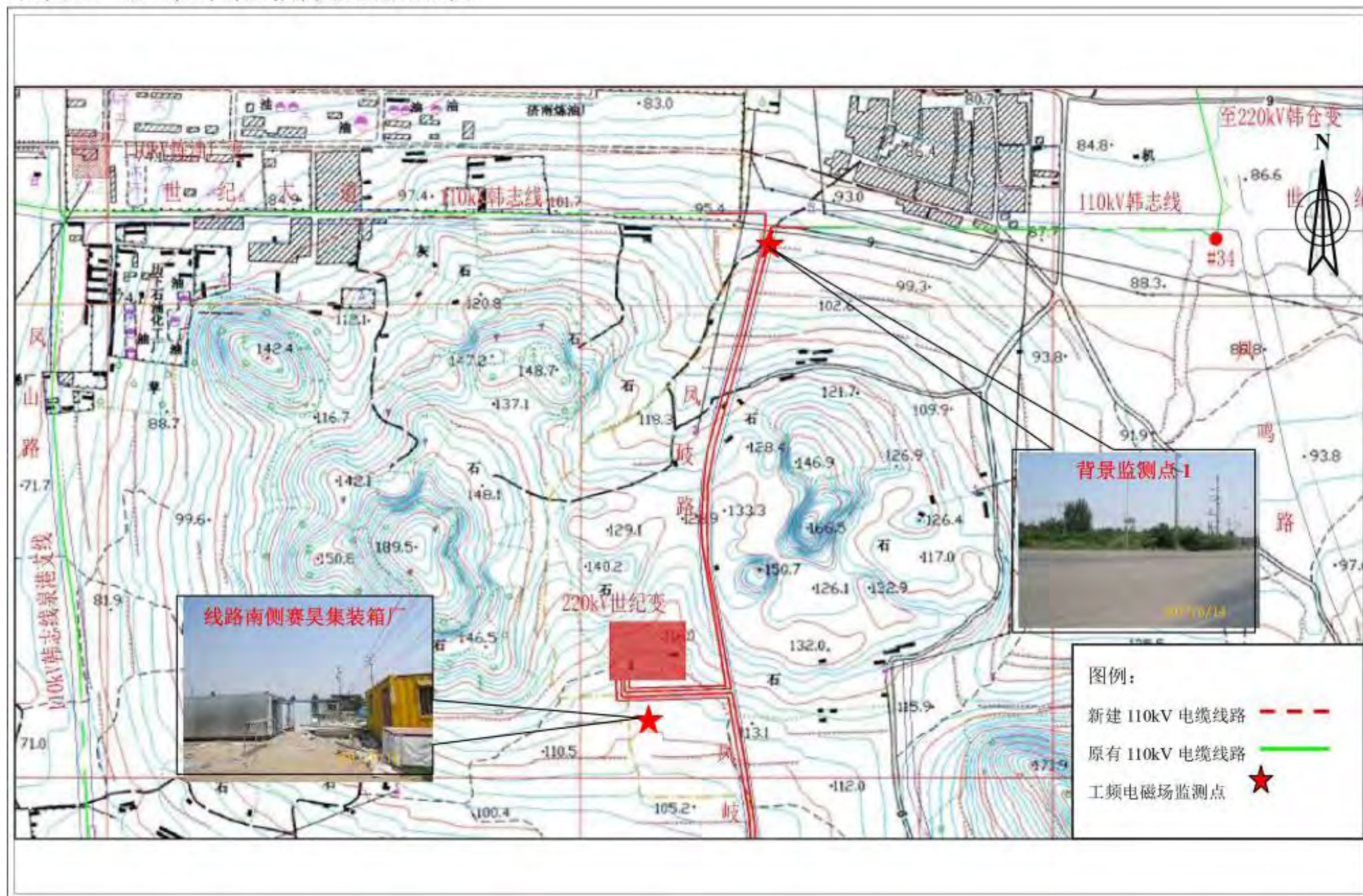
附图1 本工程地理位置图 比例尺 1: 112 万



附图2-1 本工程输电线路路径及周边关系影像图 比例尺1:4800



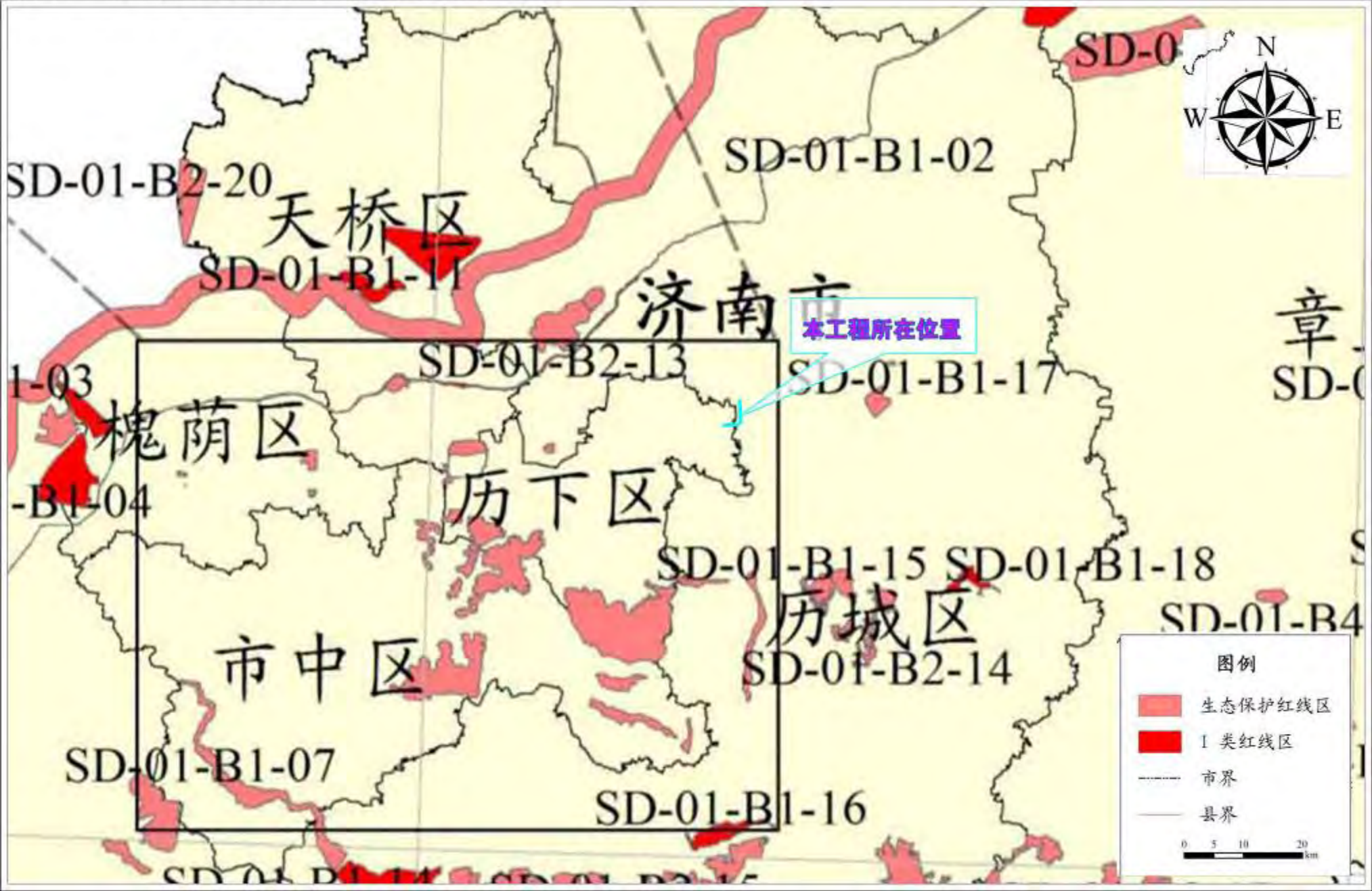
附图3-1 本工程环评阶段输电线路路径图



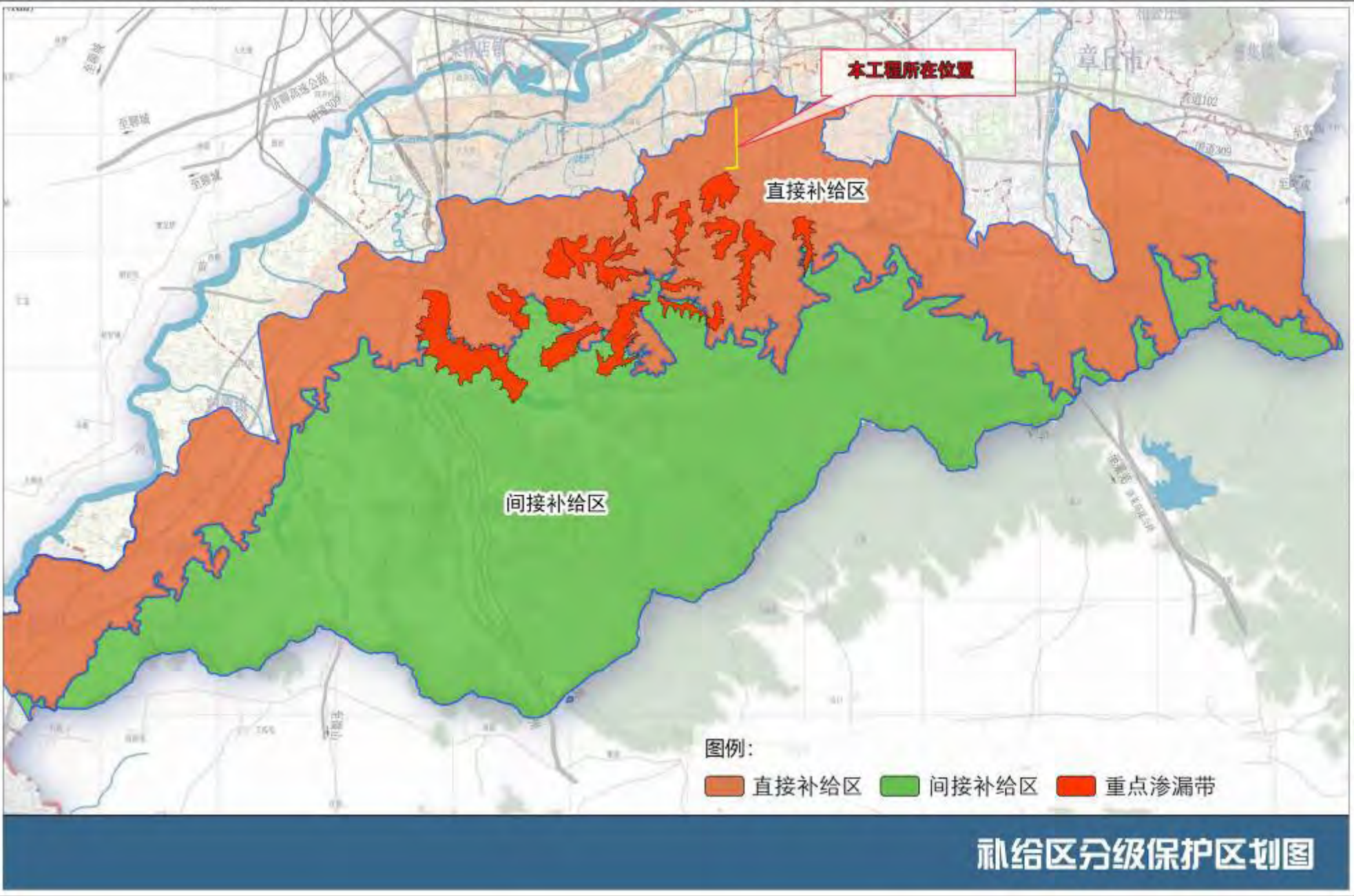
附图3-2 本工程环评阶段输电线路路径图



附图4 本工程与生态保护红线区位置关系图

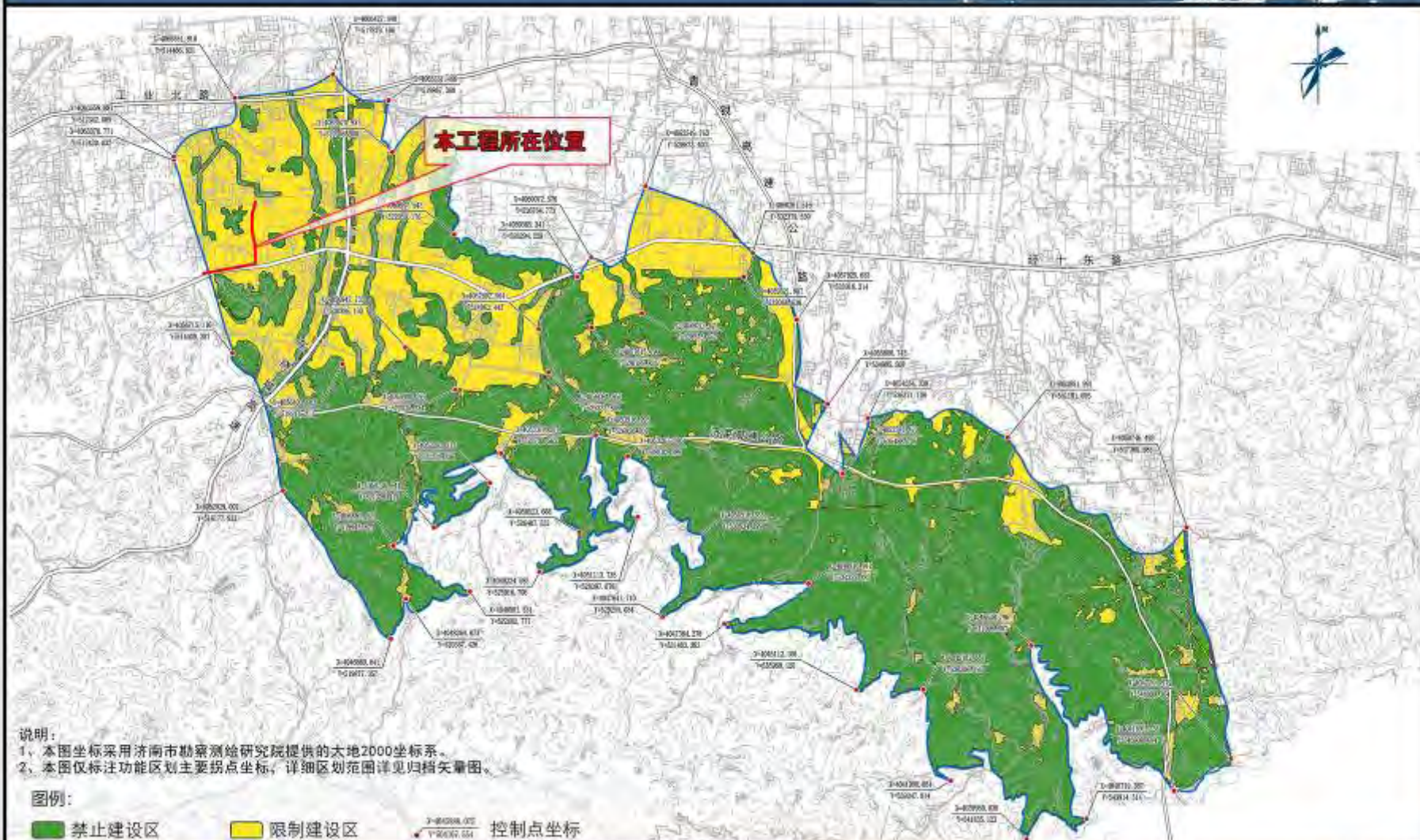


附图5-1 本工程与济南名泉保护区分区保护区相对位置图 比例尺1: 43万



附图5-2 本工程与济南名泉保护区区域限制相对位置图 比例尺1: 21万

济南市名泉保护总体规划



白泉泉域功能区划定位图

11

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：山东鼎嘉环境检测有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

[illegible]