

国家电投集团诸城能源发展有限公司诸城 100MW/204MWh 储能示范项目（220kV 变电区）

竣工环境保护验收意见

2023年12月16日，国家电投集团诸城能源发展有限公司组织会议，对“国家电投集团诸城能源发展有限公司诸城100MW/204MWh储能示范项目（220kV变电区）”进行了竣工环境保护现场验收。参加会议的有验收监测报告编制单位——山东青绿管家环保服务有限公司的代表和1名特邀专家。会上成立了验收组（名单附后）。验收组听取了建设单位关于项目环保执行情况的介绍和验收监测报告编制单位关于验收监测报告主要内容的汇报，现场检查了项目及环保设施的建设及运行情况，审阅并核实了有关资料。经认真讨论，形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

本项目位于山东省潍坊市诸城市舜王街道箭口社区彭家箭口村东北侧，G341 国道（箭桥路）南侧。

变电站北侧为蓄能电站车棚和道路，北墙外为诸城市华顺环保设备公司，西侧为蓄能电站电池区和办公区，蓄能电站西墙外为社区卫生院（距离变电站项目超过 200 米），东侧和南侧除了零散存在的民房和板房均为农田。

220kV 变电区内设置 120MVA（220/35kV）主变 1 台，储能系统单元逆变升压后，经 35kV 集电线路接入 220kV 变电区 35kV 配电装置。本工程在变电区内设一座电气综合预制舱，35kV 开关柜、接地变、PC 柜均布置在其中室内；电气二次设备、通信机柜等布置在其中电气继电器室内；蓄电池布置在其中的蓄电池室；综合自动化控制系统布置在其中控制室。

220kV 变电区占地为不规则形状，东西最长约 62m，南北宽约 52m，总占地面积约 3016m²，220kV 变电区位于储能站东南角，变电区内西侧设一座电气综合车间，220kV 主变位于南侧中部位置，北侧设置事故油池，东侧布置接地成套装置及 220kV GIS 户外配电装置，220kV 向东架空出线。

2022 年 12 月 19 日，潍坊市生态环境局以潍环辐表审[2021]022 号文件对本工程环境影响报告表进行批复。

2023年1月本工程开工建设，施工单位为山东电力建设第三工程有限公司，2023年9月建成投入调试。

2023年10月，国家电投集团诸城能源发展有限公司委托山东青绿管家环保服务有限公司开展竣工环境保护验收，我单位于2023年11月进行了现场勘查并实施监测，在此基础上编制了《国家电投集团诸城能源发展有限公司诸城100MW/204MWh 储能示范项目（220kV 变电区）竣工环境保护验收调查报告表》。

二、工程变动情况

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，本工程变电站站址、主变规模、布置方式等建设内容与环评阶段本期建设内容一致，环境敏感目标性质有所变动。

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），本工程仅涉及一般变动。

三、环境保护设施及措施落实情况

1.电磁辐射

设备招标时，63MVA的主变噪声源强数值不大于70dB(A)，主变户外布置，利用建筑物等的阻隔及距离衰减减小噪声、电磁场的影响。

2.事故应急

设置事故油池，避免事故油泄露对环境造成影响。

四、环境保护设施运行效果

山东青绿管家环保服务有限公司编制的《国家电投集团诸城能源发展有限公司院区建设项目竣工环境保护验收监测报告》表明，验收监测期间：

1.生态环境影响调查结论

本工程变电站调查范围不涉及穿越生态保护红线区，本工程严格落实了环境影响报告表及批复要求的环保措施，施工过程中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。

2.电磁环境影响调查结论

本工程变电站周围工频电场强度为0.714V/m~63.891V/m，工频磁感应强度为0.0162μT~0.0584μT；各环境敏感目标处工频电场强度为6.489V/m~

33.090V/m，工频磁感应强度为 0.0265 μ T~0.1003 μ T，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 μ T）。

验收监测期间，本工程工况负荷情况趋于稳定，未出现较大波动。本工程变电站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变电站周边的工频电场强度水平。根据验收监测结果，本工程厂界工频磁感应强度最大为 0.0584 μ T，仅占公众曝露标准限值 100 μ T 的 0.0584%，工频磁感应强度值较小，结合以往其他已运行的同等规模输变电工程，在达到额定负荷时，变电站周围工频磁感应强度均未超出标准限值。因此，在本工程变电站电流满负荷运行期，其工频磁感应强度也将小于标准限值。

综上所述，在设计最大输送功率情况下，变电站、输电线路周围工频电场强度、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。

3.声环境影响调查结论

本工程变电站四周厂界噪声昼间为 46.4dB(A)~51.0dB(A)，夜间为 43.5dB(A)~46.2dB(A)，满足验收标准《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类声环境功能区限值（昼间为 60dB(A)，夜间为 50dB(A)）要求；各环境敏感目标处噪声昼间为 47.0dB(A)~48.6B(A)，夜间为 44.0 dB(A)~44.5dB(A)，均满足验收标准《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类声环境功能区限值（昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)（2 类标准））要求。

4.水环境影响调查结论

变电站运行期间不产生废水，日常运检过程中，巡检人员产生的生活污水经站内化粪池收集后，由环卫部门定期清运，不外排；本工程对周围水环境影响较小。

5.固体废物影响调查结论

变电站运行期间不产生固体废物，日常运检过程中，巡检人员产生的生活垃圾集中堆放于垃圾桶内，由环卫部门统一清运处理；本工程所产生的固体废物对周围环境影响较小。

6.危险废物影响调查结论

变电站内建设有事故油池、贮油坑，可有效收集检修、事故状态下产生的废变压器油和含油废物，交由具备相应处置资质的单位进行规范处置；制定有废铅蓄电池相关管理规章制度，（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，变电站工频电场强度、工频磁感应强度可满足标准限值要求。

对退运废铅蓄电池进行规范处置，交由具备危险废物处置资质的单位进行规范处置。

五、验收结论

通过对国家电投集团诸城能源发展有限公司诸城 00MW/204MWh 储能示范项目（220kV 变电区）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。

六、后续要求

1、按照排污许可证要求的例行监测要求定期对项目各污染源和污染物制定监测计划并委托资质单位定期监测。

2、按照相关要求，切实做好危险废物的储存、转移管理，确保各类危险废物得到安全转移及处置。

3、加强各类环保设施的日常维护和管理，确保环保设施正常运转、各项污染物稳定达标排放；如遇环保设施检修、停运等情况，要及时向当地环保部门报告，并如实记录备查。

4、按照《企事业单位环境信息公开管理办法》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》要求进行环境信息公开。

七、验收人员信息

验收人员信息见附表：国家电投集团诸城能源发展有限公司诸城 100MW/204MWh 储能示范项目（220kV 变电区）竣工环保验收组成员名单。

国家电投集团诸城能源发展有限公司

2023年12月16日

国家电投集团诸城能源发展有限公司
 诸城 100MW/204MWh 储能示范项目（220kV 变电区）
 竣工环保验收组成员名单

成员	姓名	单位	职能	职称/职务	签名
组长	张旭	国家电投集团诸城能源发展有限公司	建设单位	主要负责人	张旭
成员	刘嘉隆	国家电投集团诸城能源发展有限公司	建设单位	安环负责人	刘嘉隆
成员	陈宇飞	国家电投集团诸城能源发展有限公司	建设单位	员工	陈宇飞
成员	亓鹏玉	潍坊市生态环境局诸城分局	特邀专家	高工	亓鹏玉
成员	王晓鹏	山东青绿管家环保服务有限公司	验收报告编制单位	高工	王晓鹏