

烟台台海玛努尔核电设备有限公司主蒸汽管道项目

竣工环境保护验收意见

2026年7月6日，烟台台海玛努尔核电设备有限公司根据《烟台台海玛努尔核电设备有限公司主蒸汽管道项目环境影响报告表》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术指南、本项目环境影响评价报告表和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，提出意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

烟台台海玛努尔核电设备有限公司成立于2006年12月，注册地址为山东省烟台市莱山经济开发区恒源路6号，注册资本66100万元。烟台台海玛努尔核电设备有限公司现有2处厂区，一处位于烟台市莱山经济开发区恒源路6号，另一处厂区位于秀林路2号（建项目所在厂区）。公司经营范围为：能源装备、专用机械及成套设备、金属制品的开发、设计、制造与销售及上述产品的技术服务、咨询及转让；矿产品、金属材料、机械设备及配件的销售；货物及技术的进出口；以自有资金对能源行业的投资（未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、融资担保、代客理财等金融业务）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

公司于烟台市莱山经济开发区秀林路2号烟台台海玛努尔核电设备有限公司现有厂区内建设“主蒸汽管道项目”。公司在厂区现有的锻压车间内新增一台自由锻油压机、一台全液压锻造操作机和一台加热炉进行锻压生产，机加工和热处理过程依托公司重型机加工车间和热处理车间现有设备生产。公司具备年产20000t主蒸汽管道等大型耐高温、耐高压、性能稳定的高品质管类锻件的生产能力。

（二）建设过程及环保审批情况

烟台台海玛努尔核电设备有限公司于2016年12月委托江苏绿源工程设计研究有限公司编制了《烟台台海玛努尔核电设备有限公司主蒸汽管道项目环境影响报告表》，并于2017年1月13日通过烟台市莱山区环境保护局的审批，批复文件号：烟莱环报告表[2017]01号。

本次主蒸汽管道项目开工建设时间为 2017 年 2 月，验收现场监测时间为 2026 年 4 月 16 日~2026 年 4 月 18 日、2026 年 5 月 14 日~2026 年 5 月 15 日。项目建设至今无环境投诉、违法或处罚记录等。

公司按规定重新申请了排污许可证，编号为 91370600797301651A001U，本期工程建设内容纳入了排污许可证，并按照排污许可管理规定落实了执行报告和自行监测等工作。

（三）投资情况

项目实际总投资 14265.09 万元，其中环保投资 85 万元，占总投资 0.6%。

（四）验收范围

本次验收的范围主要是针对项目运营期产生的废水、废气、噪声、固废等采取的污染防治措施建设及运行情况，“三同时”制度执行情况等。

二、工程变动情况

对比环评及批复要求，项目主要内容变动情况为设备变更：实际建设过程中，原拟建 2 台加热炉，本次建设将 2 台加热炉调整为 1 台大型加热炉，其他设备未变化，项目建成后产能不变，能够满足年产 20000 吨钢锭的生产需求。

根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》，以上变动不属于重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

本项目运营期产生的废水为生活污水，主要污染物为 COD、氨氮等。生活污水经化粪池处理后排入莱山区市政污水管网，最终排入南郊污水处理厂。

（二）废气

本项目运营期产生的废气为加热炉、热处理炉燃气废气以及机加工、热处理车间机加工工序的打磨废气。

1、有组织废气：

加热炉燃气废气（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度）经集气罩收集后经 24m 高排气筒（DA029）排放；依托的热处理炉燃气废气（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度）经集气罩收集后经 24m 高排气筒（DA021）排放。

2、无组织废气：机加工过程打磨工件产生粉尘，加工时间短，产生的量较小，车间内排放。

（三）噪声

本项目营运期噪声主要来自风机、机械加工设备、锻压机等运转设备产生的噪声，其噪声源强大约为 80-95dB(A)。通过采用隔音、减震等降噪措施降低噪声对周围环境的影响。

（四）固体废物

项目产生的固体废物包括生活垃圾、一般固体废物、危险废物。

一般固体废物包括废铁屑、废钢边角料经收集后回用。

危险废物主要为废机油，锻压机液压油定期更换，更换周期一般为 10 年，每次更换量为 20t，委托有危废处置资质的单位处置。

四、环境保护设施调试效果

（一）污染物排放情况

1. 废水

DW001 排放口 1：第一天 pH 值（无量纲）为 7.2，氨氮、总氮、总磷、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、动植物油类、全盐量的日均值分别为 18.65mg/L、31.55mg/L、1.55mg/L、259mg/L、80.6mg/L、54mg/L、1.21mg/L、 1.35×10^3 mg/L；第二天 pH 值（无量纲）为 7.2，氨氮、总氮、总磷、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、动植物油类、全盐量的日均值分别为 20.3mg/L、31.775mg/L、1.535mg/L、255.25mg/L、79.675mg/L、54.5mg/L、1.215mg/L、 1.46×10^3 mg/L。

DW002 排放口 2：第一天 pH 值（无量纲）为 7.3，氨氮、总氮、总磷、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、动植物油类、全盐量的日均值分别为 13.975mg/L、23.65mg/L、1.4625mg/L、238.5mg/L、71.75mg/L、55.25mg/L、1.435mg/L、 1.20×10^3 mg/L；第二天 pH 值（无量纲）为 7.3，氨氮、总氮、总磷、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、动植物油类、全盐量的日均值分别为 15.7mg/L、25.1mg/L、1.4525mg/L、238.5mg/L、74.05mg/L、53.75mg/L、1.4575mg/L、 1.22×10^3 mg/L。

DW003 排放口 3：第一天 pH 值（无量纲）为 7.3，氨氮、总氮、总磷、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、动植物油类、全盐量的日均值分别为 11.875mg/L、22.175mg/L、1.49mg/L、249.5mg/L、77.575mg/L、66.25mg/L、1.8025mg/L、 1.19×10^3 mg/L；第二天 pH 值（无量纲）为 7.3，氨氮、总氮、总磷、化学需氧量、五

日生化需氧量、悬浮物、动植物油类、全盐量的日均值分别为 13.525mg/L、22.35mg/L、1.5275mg/L、252.25mg/L、79.35mg/L、65.5mg/L、1.8125mg/L、 1.21×10^3 mg/L。

项目废水各排放口的 pH 值（无量纲）、氨氮、总氮、总磷、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、动植物油类监测指标满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 A 等级标准，全盐量监测指标能够满足《流域水污染物综合排放标准第 5 部分：半岛流域》（DB37 3416.5-2025）表 2 中的标准限值。

2. 废气

有组织废气监测结果表明：

①加热炉排气筒 DA029 出口：颗粒物排放浓度最大值为 $3.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率最大值 $0.05\text{kg}/\text{h}$ ；二氧化硫未检出；氮氧化物排放浓度最大值为 $57\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率最大值 $0.87\text{kg}/\text{h}$ ；林格曼黑度小于 1 级。

②热处理炉排放口 3 DA021 出口：颗粒物排放浓度最大值为 $2.9\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率最大值 $0.037\text{kg}/\text{h}$ ；二氧化硫未检出；氮氧化物排放浓度最大值为 $22\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率最大值 $0.29\text{kg}/\text{h}$ ；林格曼黑度小于 1 级。

有组织排放颗粒物、二氧化硫、氮氧化物满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1“重点控制区”排放标准限值要求（颗粒物 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氧化硫 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化物 $100\text{mg}/\text{m}^3$ ），林格曼黑度排放满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB37/2375-2019）排放标准限值要求（林格曼黑度：1 级）。

无组织废气监测结果表明：

根据无组织废气监测结果，颗粒物最大排放浓度为 $318\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。无组织排放颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2“周界外浓度最高点”排放标准限值要求（颗粒物排放浓度： $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

排放量核算：根据总量核算结果，二氧化硫排放量 $0.45\text{t}/\text{a}$ （二氧化硫未检出，以检出限值的 1/2 核算排放量）、氮氧化物排放量 $9.72\text{t}/\text{a}$ 、颗粒物排放量 $0.66\text{t}/\text{a}$ 。其中，二氧化硫、氮氧化物排放量核算满足环评中规定的总量控制指标（ SO_2 ： $3.76\text{t}/\text{a}$ 、 NO_x ： $36.75\text{t}/\text{a}$ ）；颗粒物排放量核算满足环评预计的颗粒物排放量（烟（粉）尘： $2.92\text{t}/\text{a}$ ）。

3. 厂界噪声

监测结果表明，验收监测期间本项目厂界监测点位昼间噪声值在 53~56dB（A）之间，夜间噪声值在 41~47dB（A）之间，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值（昼间 65dB（A）、夜间 55dB（A））要求；本项

目最近敏感点何家屯村昼间噪声值 57dB（A），夜间噪声值在 53~54dB（A）之间，符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类区标准限值（昼间 65dB（A）、夜间 55dB（A））要求。

4.固体废物

项目机加工工序产生的废铁屑、废钢边角料等属于一般固废，作为现有工程熔铸材料回用；截至项目验收，液压油尚未进行更换，液压油后期更换时直接委托有资质单位处理，公司内部不储存；生活垃圾由环卫部门统一清运；因此项目固体废物均能得到合理的处理处置。

五、工程建设对环境的影响

根据本项目验收监测结果，本项目废水、废气、噪声等污染物排放均能满足环评阶段及现阶段污染物排放执行标准，未对项目区及周围环境产生明显的不利影响。

六、验收结论

烟台台海玛努尔核电设备有限公司主蒸汽管道项目环保手续齐全，落实了环评文件及批复要求，按规定申领了排污许可证，验收期间主要污染物达标排放，满足总量控制要求，产生的固体废物妥善处置，符合建设项目竣工环境保护验收条件，同意通过验收。

七、后续要求

- 1、加强原辅料运输、暂存等全过程环境管理，确保废气污染物的收集效率，减轻对周边环境的影响。
- 2、加强生产设备管理和环保设施管理，提高员工操作的规范性，以保证生产设备和环保设施的正常运转，从而尽可能的提高环保设备去除效率，减少环境污染。
- 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。
- 4、保证生产设备的基础减振和隔音处理，确保厂界噪声达标排放。
- 5、加强风险防控，确保环境安全。

八、验收人员信息

验收工作组成员名单附后。

烟台台海玛努尔核电设备有限公司

2026 年 7 月 6 日