

**《伊莱特能源装备股份有限公司
核电海洋工程等新能源领域用锻件生产项目（一期工程）》
竣工环境保护验收意见**

2025年04月01日，伊莱特能源装备股份有限公司在济南市章丘区主持召开了“伊莱特能源装备股份有限公司核电海洋工程等新能源领域用锻件生产项目（一期工程）”竣工环境保护验收会。参加验收会的有建设单位-伊莱特能源装备股份有限公司、验收监测单位-济南坤中检测有限公司等单位的代表，会议特邀2名专家负责技术审查。会议听取了建设单位对项目环保执行情况介绍、验收报告主要内容的汇报，现场检查了项目及环保设施的建设、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

（一）建设地点、规模、主要建设内容

项目名称：核电海洋工程等新能源领域用锻件生产项目（一期工程）

建设单位：伊莱特能源装备股份有限公司

建设性质：改扩建项目

建设地点：济南市章丘区官庄街道办事处济王路9001号（中心坐标：N36°40'39.238"，E117°35'25.342"）

（二）建设过程及环保审批情况

2020年12月04日委托山东绿博检测技术有限公司编制了《伊莱特能源装备股份有限公司核电海洋工程等新能源领域用锻件生产项目环境影响报告表》，2021年03月31日，济南市生态环境局章丘分局审批通过，批复文号为章环报告表[2021]49号。

因生产的需要，公司决定分期验收，本期主要建设内容如下：项目不新增土地，在四厂内拆除两座原有厂房后的地块上新建一座15600m²的车间，新购置智能化金属构筑成形生产线4条，主要包含200吨级真空电子束焊机1台套、100吨级真空电子束焊机1台套、加热炉4台套、热处理炉4台套，并配备车床、电力、行车等辅助设施。原材料经过锯床锯切、铣床铣削、封焊、加热炉加热、锻造、辗环、热处理炉热处理、后续经过车床等机加工，最终完成成品，本项目目前已达到年产4万吨风电、核电、海洋工程等新能源领域用的高端锻件。同时本次在三厂区内

配置1台热处理炉，只作为三厂现有热处理炉维修期间的备用设施，不增加锻造等其他影响产能的设备，不增加三厂产能和产污。

公司于2024年04月23日进行重新申请排污许可，排污许可证编号为913701007874076393001W。

（三）投资情况

本项目总投资 18000 万元，其中实际环保投资为 108 万元。

（四）验收范围

本次一期工程验收范围为新购置智能化金属构筑成形生产线 4 条，主要包含 200 吨级真空电子束焊机 1 台套、100 吨级真空电子束焊机 1 台套、加热炉 4 台套、热处理炉 4 台套，并配备车床、电力、行车等辅助设施。

二、工程变动情况

本项目变动情况与环办环评函〔2020〕688号对比情况见下表。

表1 本项目变动情况与环办环评函〔2020〕688号对比情况一览表

序号	重大变动清单	本项目变动内容	是否属于重大变动
1	建设项目开发、使用功能发生变化的。	无	/
2	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	本项目生产能力不发生变化，本次进行一期工程验收，新购置智能化金属构筑成形生产线 4 条，主要包含 200 吨级真空电子束焊机 1 台套、100 吨级真空电子束焊机 1 台套、加热炉 4 台套、热处理炉 4 台套，并配备车床、电力、行车等辅助设施。	不属于
3	生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	无	/
4	位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	无	/

5	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	无	/
6	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； （3）废水第一类污染物排放量增加的； （4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。	无	/
7	物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	无	/
8	废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	本项目新增 1#、2#天然气加热炉及新增 4 台天然气加热炉废气处理设施由低氮燃烧器变为依托现有 SCR 脱硝设备处理；四厂 2# 排气筒内径由 1.1m 变为 0.98m；三厂热处理车间天然气热处理炉废气排气筒（备用天然气热处理炉）内径由 0.5m 变为 1.3m。	不属于
9	新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	无	/
10	新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。	三厂热处理车间天然气热处理炉废气排气筒（备用天然气热处理炉）高度由 25m 变为 24m。	不属于
11	噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	无	/
12	固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	无	/
13	事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	无	/

根据环办环评函〔2020〕688号，本项目变动不会导致新增污染因子或污染物排放量增加。因此以上变动内容不会导致环境影响显著变化，不属于重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

本项目热处理后锻件冷却循环系统无废水产生和排放。

本项目生活污水依托厂内现有管道收集后送至污水处理站达标后委托环卫部门定期清理清运，不外排。

（二）废气

本项目生产运营中废气天然气加热炉和热处理炉燃烧天然气产生的有组织燃气烟气（G1）。

本次新增 1#、2#天然气热处理炉和新增天然气 4 台加热炉共 6 台天然气炉，依托现有 SCR 脱硝设备控制烟气中氮氧化物浓度，天然气燃烧烟气经所在锻造车间现有的一根高 30m/出口内径 2.5m 的排气筒（四厂 1#排气筒）排放。

本次新增 3#、4#共 2 台天然气热处理炉，采用低氮燃烧器控制烟气中氮氧化物浓度，天然气燃烧烟气经一根新建高 20m/出口内径 0.98m 的排气筒（四厂 2#排气筒）排放。

三厂内热处理车间新增一台备用天然气热处理炉，采用低氮燃烧器控制烟气中氮氧化物浓度，其天然气燃烧烟气配套新建一根高 24m/出口内径 1.3m 的排气筒排放。

（三）噪声

本项目噪声源主要为机加工设备、空压机和风机等，通过优选设备、车间建筑隔声、基础建筑、隔声罩、优化布局等措施来降低对环境的影响。

（四）固体废物

本项目产生的固体废物主要为金属废料、废切削液、废机油、废液压油、废油桶及生活垃圾；金属废料外售资源回收单位进行资源化综合利用处置，废切削液、废机油、废液压油委托山东铸鸿环保科技有限公司处理；废切削液、废液压油和废机油产生后采用原包装废包装桶收集密封暂存，废弃的单独废油桶极少，多余的按照《国家危险废物名录（2025 年版）》，“900-249-08 废铁质油桶（不包括 900-041-49 类）”利用属于“豁免环节”，其“利用过程不按危险废物管理”，故本项目收集盛装原液体废物之外，多余需要单独处理的废铁质油桶，按照豁免要求可以外售综合利用。生活垃圾委托环卫部门定期清运。

四、环境保护设施调试效果

（一）污染物达标排放情况

1.废气:

根据监测结果可知,本项目四厂 1#排气筒出口颗粒物的最大排放浓度为 $6.9\text{mg}/\text{m}^3$,最大排放速率为 $0.118\text{kg}/\text{h}$;二氧化硫的最大排放浓度为 $18\text{mg}/\text{m}^3$,最大排放速率为 $0.308\text{kg}/\text{h}$;氮氧化物的最大排放浓度为 $26\text{mg}/\text{m}^3$,最大排放速率为 $0.506\text{kg}/\text{h}$;有组织颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度满足山东省地方标准《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 中重点控制区排放浓度限值(颗粒物 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氧化硫 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化物 $100\text{mg}/\text{m}^3$),排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中标准要求(颗粒物: $23\text{kg}/\text{h}$,二氧化硫: $15\text{kg}/\text{h}$,氮氧化物: $4.4\text{kg}/\text{h}$)。

根据监测结果可知,本项目四厂 2#排气筒出口颗粒物的最大排放浓度为 $1.4\text{mg}/\text{m}^3$,最大排放速率为 $0.021\text{kg}/\text{h}$;二氧化硫的排放浓度 $<3\text{mg}/\text{m}^3$;氮氧化物的最大排放浓度为 $3\text{mg}/\text{m}^3$,最大排放速率为 $0.052\text{kg}/\text{h}$;有组织颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度满足山东省地方标准《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 中重点控制区排放浓度限值(颗粒物 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氧化硫 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化物 $100\text{mg}/\text{m}^3$),排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中标准要求(颗粒物: $5.9\text{kg}/\text{h}$,二氧化硫: $4.3\text{kg}/\text{h}$,氮氧化物: $1.3\text{kg}/\text{h}$)。

根据监测结果可知,三厂热处理车间天然气热处理炉废气排气筒(备用天然气热处理炉)出口的颗粒物最大排放浓度为 $6.5\text{mg}/\text{m}^3$,最大排放速率为 $0.020\text{kg}/\text{h}$;二氧化硫的排放浓度 $<3\text{mg}/\text{m}^3$,最大排放速率为 $0.010\text{kg}/\text{h}$;氮氧化物的最大排放浓度为 $66\text{mg}/\text{m}^3$,最大排放速率为 $0.198\text{kg}/\text{h}$;有组织颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度满足山东省地方标准《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 中重点控制区排放浓度限值(颗粒物 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氧化硫 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化物 $100\text{mg}/\text{m}^3$),排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中标准要求(颗粒物: $14.4\text{kg}/\text{h}$,二氧化硫: $9.6\text{kg}/\text{h}$,氮氧化物: $2.8\text{kg}/\text{h}$)。

2.厂界噪声

根据监测结果可知,本项目昼间厂界噪声监测值在 $52.5\sim 57.5\text{dB}(\text{A})$ 之间,夜间厂界噪声监测值在 $45.0\sim 49.0\text{dB}(\text{A})$ 之间,南厂界噪声监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准(昼间标准值: $70\text{dB}(\text{A})$ 、夜间

标准值：55dB（A））；东、北厂界噪声监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准（昼间标准值：60dB（A）、夜间标准值：50dB（A））。

五、工程建设对环境的影响

本项目验收监测期间监测的污染物实现了达标排放，对环境质量未造成影响。

六、验收结论

本项目建设前环境保护审查、审批手续完备，工程在设计、施工和运行过程中采取的污染防治措施与生态保护及恢复措施有效，环境保护设施及其他生态保护措施已按环评及批复中相关要求进行了落实，达到环评和环评批复提出的环境保护和环境管理要求，无污染投诉。

综上所述，该工程落实了环评及批复中提出的各项环保设施及措施，生态环境保护和污染防治效果达到环评及批复的要求，符合竣工环保验收条件。

七、后续要求

1、建立健全环境保护管理制度，开展环境风险隐患排查和治理工作，加强环境风险管理。

2、加强环保设施的日常维护和管理，确保环保设施正常运转、各项污染物长期稳定达标排放。

伊莱特能源装备股份有限公司

2025年04月01日

验收组成员信息见下页。

验收工作组人员名单

姓名	工作单位	职称/职务	联系电话	签字	备注
刘飞	伊莱特能源装备股份有限公司	副总经理	15064073060	刘飞	建设单位
王秀秀	山东优合环保科技有限公司	高工	15508689993	王秀秀	专家
苏秋实	山东省环境保护科学研究院有限公司	高工	18663720365	苏秋实	
高丽	济南坤中检测有限公司	工程师	18754170789	高丽	检测单位

伊莱特能源装备股份有限公司

2025年04月01日