

**《山东微焠科技有限公司
新建航天器热控产品生产线建设项目》
竣工环境保护验收意见**

2022年07月07日，山东微焠科技有限公司在德州市禹城市主持召开了“山东微焠科技有限公司新建航天器热控产品生产线建设项目”竣工环境保护验收会。参加验收会的有建设单位及验收报告编制单位-山东微焠科技有限公司、验收监测单位-山东科丽尔环境监测有限公司、环境影响报告表编制单位-山东蒙东环保有限公司等单位的代表及2名专家。验收会成立了项目竣工环境保护验收组（名单附后），听取了建设单位对项目环保执行情况介绍、验收报告编制单位对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：新建航天器热控产品生产线建设项目

建设单位：山东微焠科技有限公司

建设性质：新建项目

工程规模：年产宇航热管600根、宇航多层隔热组件2万m²、宇航薄膜加热器10万片、卫星结构件热控涂层1000套、热真空试验75次

建设地点：山东省德州市禹城市国家高新技术产业开发区城投柒零新材料产业园1栋

租赁现有生产厂房购入安装设备，项目已具备年产宇航热管600根、宇航多层隔热组件2万m²、宇航薄膜加热器10万片、卫星结构件热控涂层1000套、热真空试验75次的生产规模。

（二）建设过程及环保审批情况

山东微焠科技有限公司于2021年12月委托山东蒙东环保有限公司对《山东微焠科技有限公司新建航天器热控产品生产线建设项目》进行了环境影响评价。2022年01月27日，禹城市行政审批服务局以禹审批[2022]21号对该项目予以

批复。

（三）投资情况

本项目总投资 5000 万元，其中环保投资为 180 万元。

（四）验收范围

对山东微焓科技有限公司新建航天器热控产品生产线建设项目整体验收。

二、工程变动情况

本项目实际建设情况与环评及批复描述一致，本项目无重大变更。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

本项目运营期间废水包括水洗废水、生活污水、循环排污水等。厂区生活污水经化粪池预处理后，经市政污水管网排入禹城市第二污水处理厂处理。

（二）废气

本项目产生的废气主要为充氨产生的废气；焊接、喷砂、喷涂产生的粉尘、烘干和喷涂产生的有机废气。

焊接废气：经焊接工作台自带焊烟净化器处理后无组织排放；

充氨废气：无组织排放；

喷砂打磨废气：经布袋除尘器处理后通过1根20m高排气筒（DA001）排放；

涂料调配、喷涂流平、喷枪清洗废气：经“过滤棉过滤+二级活性炭吸附处理后与喷砂打磨废气合并一根排气筒（DA001）排放。

烘干废气：经“二级活性炭吸附（与涂料调配、喷涂流平、喷枪清洗废气共用）”处理后与喷砂打磨废气合并一根排气筒（DA001）排放。

（三）噪声

项目运营期的噪声主要是各生产设备运行时的噪声。由于噪声源均设置在室内，优选低噪声设备，通过加强门窗密闭性，固定设备设置减震基础，加强设备日常维护，可大大降低噪声影响。

（四）固体废物

本项目固体废物包括一般工业固废（宇航热管生产线下脚料、焊渣、焊烟净

化器收尘、宇航多层隔热组件生产线下脚料、废棉线、废阻燃线、废康铜、聚酰亚胺膜、废钢砂、喷砂室除尘器收尘）、危险废物（废切削液、废切削液包装桶、宇航热管生产线不合格产品、废涂料桶、废涂层渣、废涂料、废过滤棉、废活性炭、废润滑油、废油桶）和生活垃圾。

项目生活垃圾、焊渣、焊烟净化器收尘由环卫部门统一收集处理；其余一般固废外售综合利用。危险废物存储于危废暂存间，委托有资质单位处置。

（五）其它环境保护措施

1.环境管理制度

企业建立了环境管理制度。

2.在线监测装置

按照现行要求，企业不需要设置在线监测装置。

四、环境保护设施调试效果

（一）污染物达标排放情况

1.废水：

验收监测期间，厂区生活废水经化粪池预处理，处理后的废水 BOD₅ 最大排放浓度为 23.1mg/L，小于其标准限值 350mg/L；悬浮物最大排放浓度为 38mg/L，小于其标准限值 400mg/L；COD_{Cr} 最大排放浓度为 75mg/L，小于其标准限值 500mg/L；氨氮最大排放浓度 1.56mg/L，小于其标准限值 45 mg/L；总氮最大排放浓度 5.55mg/L，小于其标准限值 70 mg/L；总磷最大排放浓度 0.30mg/L，小于其标准限值 8 mg/L；阴离子表面活性剂排放浓度均小于 0.005L，小于其标准限值 20 mg/L；石油类最大排放浓度 0.94mg/L，小于其标准限值 15 mg/L；pH 在 7.6-7.8 之间。

综上，验收监测期间，处理后的废水满足《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（pH6.5~9.5，COD_{Cr}≤500mg/L，氨氮≤45mg/L，BOD₅≤350mg/L，总氮≤70mg/L，总磷≤8mg/L，SS≤400mg/L，阴离子表面活性剂≤20mg/L，石油类≤15mg/L，溶解性总固体≤1500mg/L）要求；

2.废气：

(1) 有组织废气：验收监测期间，项目喷涂、喷砂过程产生的粉尘收集经柜式除尘器处理后，排气筒出口所测颗粒物排放浓度最大值为5.6mg/m³，小于其标准排放浓度限值10mg/m³，最大排放速率为0.0948kg/h，小于其排放标准速率限值3.5kg/h；

喷涂、烘干废气收集后经过滤棉+活性炭吸附装置处理后，排气筒出口所测VOCs排放浓度最大值为6.31mg/m³，小于其标准排放浓度限值70mg/m³，最大排放速率为0.1084kg/h，小于其排放标准速率限值2.4kg/h；排气筒出口所测二甲苯排放浓度最大值为4.82mg/m³，小于其标准排放浓度限值151mg/m³，最大排放速率为0.0828kg/h，小于其排放标准速率限值0.8kg/h；

综上，验收监测期间，项目产生的有组织颗粒物能满足《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（颗粒物排放浓度10mg/m³）的要求及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准（颗粒物排放速率3.5kg/h）。有组织VOCs排放浓度满足《挥发性有机物排放标准 第5部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表2“铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业”（VOCs:速率 2.4kg/h，浓度70mg/m³；二甲苯：速率0.8kg/h，浓度15mg/m³）行业标准相关要求。

无组织废气：验收监测期间，无组织VOCs最大排放浓度为0.99mg/m³，小于其标准排放浓度限值2.0mg/m³。无组织二甲苯最大浓度为35.7μg/m³，小于其标准排放浓度限值0.2mg/m³；无组织颗粒物最大排放浓度为0.317mg/m³，小于其标准排放浓度限值1.0mg/m³。无组织氨最大排放浓度为0.100mg/m³。

综上所述，验收监测期间，厂界无组织颗粒物能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值（1.0mg/m³）的要求。厂界无组织VOCs、二甲苯排放满足《挥发性有机物排放标准 第5部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表3厂界无组织排放浓度限值和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A.1的无组织排放特别限值要求（VOCs:2.0mg/m³；二甲苯：0.2mg/m³）。厂界无组织氨排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级新扩改建厂界标准限值（氨：1.5mg/m³）要求

3.噪声：

验收监测期间，本项目昼间厂界噪声监测值在 55~58dB(A)之间，监测结果均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准（昼间标准值：60dB（A））。项目夜间不生产，故未对夜间噪声进行监测。

4.固体废物：

验收监测期间，一般固废满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）标准。危险废物贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单标准。

5.污染物排放总量：本项目环评中颗粒物排放总量为工业烟粉尘 0.0601t/a、VOCs0.1215t/a，根据验收监测数据，核算颗粒物的年排放量为 0.049t，VOCs 的年排放量为 0.056t（根据环评预测以及实际调查，按照工作时间 2h/d，年工作 260 天计算）能够满足总量控制指标要求。

五、工程建设对环境的影响

工程建设对环境的影响可以接受，不会造成环境质量的恶化。

六、验收结论

山东微焓科技有限公司新建航天器热控产品生产线建设项目环保手续齐全，落实了环评提出的环保和风险防范措施，主要污染物可做到达标排放，总体符合建设项目竣工环境保护验收条件。

验收组同意通过竣工环境保护验收。

七、建议与要求

1.加强环境风险防范，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。

2.按规范要求建设危废暂存间，做好危废间防渗，分类贮存，落实危废管理制度，张贴标识，双人双锁管理，做好危废出入库台账记录。

3.进一步加强液氨的贮存和使用管理，采取事故应急和环境风险防范措施，做好应急演练，加强环境风险防范，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。

山东微焓科技有限公司

2022年07月07日

验收组成员信息见下页。

八、验收人员信息

见验收工作组人员名单。

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
	山东微焓科技有限公司				建设及报告编制单位
宗万松	山东师范大学地理与环境学院	教授			专家
袁东	齐鲁师范学院	副教授			
	山东蒙东环保有限公司				环评单位
刘佩佩	山东科丽尔环境监测有限公司	检测报告编写人			监测单位

山东微焓科技有限公司

2022年07月07日