

山东开元电子有限公司  
年生产 7000 吨机械配件技术改造项目（一期）

竣工环境保护验收意见

2024年11月27日，山东开元电子有限公司组织会议，对本公司“年生产7000吨机械配件技术改造项目（一期）”进行了竣工环境保护现场验收。参加会议的有验收监测单位-山东环澳检测有限公司、验收监测报告编制单位-青岛未米环保科技有限公司、建设单位的代表和2名专家。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和运行情况，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

山东开元电子有限公司位于潍坊市昌乐县温州工业园山东开元电子有限公司院内，项目坐标为中心经度 $118^{\circ}48'34.6''$ ，中心纬度 $36^{\circ}43'14.3''$ 。项目所在厂区西邻潍坊圣源酒业有限公司、潍坊远鸿纺织有限公司，南隔昌明西街为潍坊振兴橡胶有限公司、潍坊一诺包装制品有限公司，东隔创业路为空地、山东普诺森医疗产品有限公司，北邻新城村。

潍坊一标工程咨询有限公司于2021年10月编制完成了《山东开元电子有限公司年生产7000吨机械配件技术改造项目环境影响报告表》，潍坊市生态环境局昌乐分局于2021年12月7日对本项目环境影响报告表进行了批复（乐环审表字[2021]91号）。

“年生产7000吨机械配件技术改造项目”环评批复内容为：项目占地面积 $15000\text{m}^2$ ，建筑面积 $14820\text{m}^2$ 。项目对全场设备进行升级改造，在现有8台精密高压成型机等设备利旧的基础上，计划新上4台2500T精密高压成型机、4台抛丸机、6台立式加工中心、1台数控钻攻床等设备81台（套），建成后全厂设备117台（套），形成年生产7000吨机械配件的生产能力。

项目在建设过程中分期建设，项目一期工程于2022年1月开工建设，2024年5月建成投产。一期项目占地面积 $15000\text{m}^2$ ，建筑面积 $14820\text{m}^2$ ，利用现有生产车间及8台精密高压成型机，新购1台2500T精密高压成型机、1台350T精密高压成型机、3台抛丸机、6台立式加工中心等设备，全厂生产设备114台（套），年生产5904吨机械配件。

邵延俊      张亚明      王欣      李洪强      朱素芳      郑杨

一期项目总投资 4000 万元，环保投资 30 万元，环保投资占项目总投资的 0.75%。本项目新增劳动定员 2 人，同时从其他项目调整部分员工用于本项目，全年工作 300 天，三班工作制，每班工作 8 小时。

## 二、工程变动情况

本项目实际建设内容与环评及批复要求比较，优化了废气处理方式，变化如下：

1、熔炼废气批复为：熔炼加热（包括天然气燃烧废气和熔铝废气）、压铸成型过程产生的废气经布袋除尘器+活性炭吸附处理后，通过 15 米高排气筒 P2、P6、P7 排放。变更为：1#~9#精密高压成型机熔炼加热及压铸成型过程产生的废气经集气罩收集，水喷淋+布袋除尘器+活性炭吸附处理后，通过 15 米高排气筒 P2 排放；10#精密高压成型机熔炼加热及压铸成型废气以及两台熔炼炉废气经集气罩收集，水喷淋+布袋除尘器+活性炭吸附处理后，通过 15 米高排气筒 P3 排放。

2、烘干及固化废气批复为：烘干过程废气经低氮燃烧后，经 15 米高排气筒 P5 排放；固化过程经集气罩收集后进入活性炭吸附装置经 15 米高排气筒 P4 排放。变更为：固化废气以及固化天然气燃烧废气经集气罩收集活性炭吸附装置处理后，通过 15 米高排气筒 P5 排放。

参照环办环评函[2020]688 号《关于印发污染影响类建设项目重大变动清单的通知（试行）》中相关规定，项目变动不属于重大变动。

## 三、环境保护设施及措施落实情况

### 1、废气

本项目废气主要包括抛丸废气、精密高压成型机熔炼加热及压铸成型废气、熔炼炉废气、喷涂废气、固化废气以及固化天然气燃烧废气。

项目抛丸废气经布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒 P1 排放；1#~9#精密高压成型机熔炼加热及压铸成型过程产生的废气经集气罩收集，水喷淋+布袋除尘器+活性炭吸附处理后，通过 15 米高排气筒 P2 排放；10#精密高压成型机熔炼加热及压铸成型废气以及两台熔炼炉废气经集气罩收集，布袋除尘器+活性炭吸附处理后，通过 15 米高排气筒 P3 排放；两套喷房喷涂过程废气分别经各自旋风除尘器+脉冲滤芯除尘器处理后共同经 15 米高排气筒 P4 排放；固化废气以及固化天然气燃烧废气经集气罩收集活性炭吸附装置处理后，通过 15 米高排气筒 P5 排放。

未被收集的无组织废气通过加强车间密闭，无组织排放。

邵延安      张业明      2 张      李安强      朱素芳      郑智

## 2、废水

项目超声波脱脂用水采用纯水，循环使用定期补充；纯水制备浓水用于厂区洒水降尘；项目生活污水经化粪池沉淀后与循环冷却排污水、水洗废水共同依托厂区现有污水站处理后经市政污水管网排污山东昌乐实康水业有限公司进一步处理。

## 3、噪声

本项目噪声主要为机械设备运行噪声，噪声级约为65~90dB(A)。企业通过选用低噪声设备，合理布局，采取隔声、设备基础减振等措施降低噪声的影响。

## 4、固体废物

项目生活垃圾由环卫部门定期清运处置。

项目一般固废包括浮渣、喷涂除尘器收集的粉尘、废包装材料、废反渗透膜、废滤芯、下脚料。浮渣、喷涂除尘器收集的粉尘、废包装材料、废反渗透膜、废滤芯、下脚料等一般固废经统一收集后外售昌乐凯旋废品收购站。

项目危险废物包括废机油、废液压油、废机油桶及废液压油桶、废活性炭、超声波脱脂槽渣、废脱模剂桶、污泥、废切削液、含切削液的铝屑、废滤布、废切削液桶、熔炼及抛丸除尘器收集的粉尘。危险废物经统一收集后暂存于危废暂存库中，定期委托潍坊蓝瑞环保科技有限公司收集、转运。

## 5、其他

(1) 企业设有环保管理机构，环保规章制度较完善。

(2) 企业落实了各项环境风险防范措施，编制了《山东开元电子有限公司突发环境事件应急预案》，并提交环保部门进行备案，备案编号为370725-2023-352-L。

(3) 对生产车间、化粪池、事故池、危废库等场所进行了防渗处理。

(4) 企业于2024年11月18日取得污染源排污许可证，证书编号：913707257232623385001X。

(5) 在关键点位安装工业企业用电智能监控系统，并与生态环境部门联网。

## 四、环境保护设施运效果

根据《山东开元电子有限公司年生产7000吨机械配件技术改造项目（一期）竣工环境保护验收监测报告》，验收监测期间，工况稳定，环保设施运行正常，符合竣工环保验收条件。监测结果表明：

## 1、废气

邵延安 张明 张 李洪强 朱芳 郑芳

验收监测期间，抛丸废气排气筒 P1 中颗粒物最大浓度为  $2.7\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区的限值要求。

验收监测期间，1-9#精密高压成型机加热熔炼及压铸成型工序废气排气筒 P2 中颗粒物最大浓度  $1.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫、氮氧化物未检出，VOCs 最大排放浓度为  $1.88\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为  $0.018\text{kg}/\text{h}$ 。颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区的限值要求，VOCs 排放浓度及排放速率满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2017）表 1 中“非重点行业”II 时段排放限值要求。

验收监测期间，10#精密高压成型机加热熔炼及压铸成型工序废气及 2 台熔炼炉废气排气筒 P3 中颗粒物最大浓度  $1.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫、氮氧化物未检出，VOCs 最大排放浓度为  $1.92\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为  $0.016\text{kg}/\text{h}$ 。颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区的限值要求，VOCs 排放浓度及排放速率满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2017）表 1 中“非重点行业”II 时段排放限值要求。

验收监测期间，喷塑废气排气筒 P4 中颗粒物最大浓度为  $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，颗粒物排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区的限值要求。

验收监测期间，固化、烘干天然气燃烧废气排气筒 P5 中颗粒物最大浓度  $1.9\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物最大排放浓度  $19\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫未检出，VOCs 最大排放浓度为  $2.49\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为  $0.0036\text{kg}/\text{h}$ 。颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区的限值要求，VOCs 排放浓度及排放速率满足《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2017）表 2 标准要求。

验收监测期间，无组织排放废气厂界监控点颗粒物最大浓度为  $0.481\text{mg}/\text{m}^3$ ，厂内控制点的最大 1h 平均浓度为  $0.574\text{mg}/\text{m}^3$ ，VOCs 厂界控制点最大浓度为  $1.41\text{mg}/\text{m}^3$ ，厂内控制点的任意一次最大浓度为  $2.31\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大 1h 平均浓度为  $2.23\text{mg}/\text{m}^3$ 。厂界监控点颗粒物排放浓度满足《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要求，厂界 VOCs 排放浓度满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：

邹延安

张义明

王欣  
4

李安强

朱永芳

郑杨

其他行业》(DB37/2801.7-2018)表2厂界监控点浓度限值;厂区内颗粒物、VOCs无组织排放浓度满足《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)表A.1标准要求。

## 2、废水

验收监测期间,厂区污水排放口的pH在6.6-6.9(无量纲)之间,悬浮物最大日平均浓度为57mg/L,化学需氧量最大日平均浓度99mg/L,氨氮最大日平均浓度3.33mg/L,总氮最大日平均浓度13.8mg/L,总磷最大日平均浓度0.80mg/L,阴离子表面活性剂未检出。厂区污水排放口pH、悬浮物、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、阴离子表面活性剂的排放浓度均满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中A等级标准要求。

## 3、噪声

验收监测期间,厂界四周昼间噪声测定值在52~58dB(A)之间,夜间噪声测定值在45~48dB(A)之间。厂界四周昼夜噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中2类标准要求。

## 4、固体废物处置调查

产生的固废得到了妥善处理。

## 5、污染物排放总量核算

经核算,本项目颗粒物、VOCs、氮氧化物排放总量分别为0.211t/a、0.236t/a、0.00005t/a,二氧化硫浓度未检出,满足潍坊市生态环境局昌乐分局下达的总量控制指标(CLZL(2021)088号)(颗粒物:0.375t/a、二氧化硫:0.176t/a、氮氧化物:0.277t/a、VOCs:3.605t/a)要求。

## 五、工程建设对环境的影响

本项目厂界外50米范围内无声环境保护目标,工程投运后,对周边环境未造成明显影响。

## 六、验收结论

山东开元电子有限公司年生产7000吨机械配件技术改造项目(一期)环保手续齐全,落实了环评批复中各项要求,主要污染物达标排放,总体符合竣工环境保护验收条件。项目竣工环境保护验收合格。

## 七、后续要求及建议

- 1、及时修订企业突发环境事件应急预案。

邵延安 张义明 王欣 李庆强 朱素芳 郑梅

- 2、加强环保设施日常管理，确保环保设施正常运行、污染物稳定达标排放。
- 3、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》等相关要求，进行环境信息公开。

#### 八、验收人员信息

验收人员信息见附表。

山东开元电子有限公司

2024年11月27日

张娟 李强 朱芳 郑杨  
邢延安 王欣

## 附表

山东开元电子有限公司

年生产7000吨机械配件技术改造项目（一期）

竣工环保验收组成员名单

验收组	姓 名	类 别	单 位	职务/职称	签 名
组长	张立娟	建设单位	山东开元电子有限公司	总经理	张立娟
成员	郇延安	建设单位	山东开元电子有限公司	制造部长	郇延安
	李焕强	专家	道诚环境科技（山东）有限公司	高工	李焕强
	朱素芳	专家	潍坊市环境科学研究设计院 有限公司	高工	朱素芳
	郑梦	验收报告 编制单位	青岛未来环保科技有限公司	工程师	郑梦
	王欣	验收监测 单位	山东环澳检测有限公司	工程师	王欣