

福建美科机械有限公司
政和县美科通用设备加工生产项目(阶段性验收)
竣工环境保护验收意见

2024 年 9 月 21 日，福建美科机械有限公司主持召开了福建美科机械有限公司政和县美科通用设备加工生产项目(阶段性验收)竣工环境保护验收会，会议成立了验收组（名单附后）。验收组根据《《福建美科机械有限公司政和县美科通用设备加工生产项目(阶段性验收)竣工环境保护验收监测报告表》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规范、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

项目选址于福建省南平市政和县经济开发区兴和路 16 号，所在具体位置经纬度为(N27°19'30.653"，E118°45'9.570")。项目北侧为山林地，西侧为空地，东侧为汇高工贸(福建)有限公司，东北侧为福建中力铸造机械有限公司、越沪(福建)机电有限公司，南侧为福建汇展阀门有限公司、福建必拓必和阀门有限公司。项目敏感居民点为西北侧 330m 的灯芯庵，是项目主要的大气敏感目标；项目距离最近的地表水环境为西北侧 1930m 处的七星溪，是项目的水环境影响目标。

福建美科机械有限公司位于福建省南平市政和县经济开发区兴和路16号，主要从事阀门铸件生产，设计产能为年产阀门铸件1.8万吨，目前厂区只投产了砂模铸造生产线、硅溶胶铸造生产线，复合铸造生产线、覆膜砂铸造生产线以及精加工生产线未投产，项目目前实际产能为年产阀门铸件1.1万吨，因此本项目进行阶段性验收，验收范围为年产阀门铸件1.1万吨及配套的相关设施。

(二)建设过程及环保审批情况

福建美科机械有限公司于2023年2月委托利康环保科技（深圳）有限公司编制《政和县美科通用设备加工生产项目环境影响报告表》，并于2023年3月1日通过南平市生态环境局审批，审批编号：南环审函政〔2023〕2号。项目于2023年5月进行开工建设，进行设备安装，于2024年7月投产运行。

在验收调查过程中发现，由于原环评焙烧炉的能源为电，实际焙烧炉用的能源是天然气，导致二氧化硫、氮氧化物污染物排放量超出环评审批的总量（即增加10%及以上），进行重新环评申请。企业于2024年9月委托深圳市鹏邦环保科技有限公司编制《政和县美科通用设备加工生产项目（重新报批）环境影响报告表》，并于2024年12月20日通过南平市生态环境局审批，审批编号：南环审函政〔2024〕9号。。项目于2023年5月进行开工建设，进行设备安装，于2025年2月投产。

(三)投资情况

项目总投资10000万元，环保投资为200万元，占总投资的2%。

(四)验收范围

本次验收范围为年产阀门铸件1.1万吨及配套的相关设施。

二、项目变动情况

项目建设性质、规模、建设地点、生产工艺及采取的环保措施与原环评情况基本一致，工程无重大变动情形。

三、环境保护设施建设情况

(一)废水

项目生产过程中产生的废水主要为生活污水、中频炉冷却水、蜡膜冷却水、蜡模清洗废水、打磨除尘废水。

①中频炉冷却水经冷却塔(8m^3)冷却后循环使用，不外排；

②蜡模清洗废水经清洗水池(8个，每个均为 2m^3)冷却后循环使用，蜡模清洗废水每年更换两次，产生量为 $25.6\text{t/a}(0.085\text{t/d})$ ，更换的蜡模清洗废水经污水处理设施+板框压滤机处理后纳入园区污水管网，排入政和县第二污水处理厂集中处理；

③蜡模冷却水经冷却水池(6个，每个均为 1.6m^3)冷却后循环使用，蜡膜冷却水每年更换两次，产生量为 $15.36\text{t/a}(0.051\text{t/d})$ ，更换的蜡膜冷却水经污水处理设施+板框压滤机处理后纳入园区污水管网，排入政和县第二污水处理厂集中处理；

④打磨除尘废水经设备自带的水柜(8个，每个均为 0.8m^3)冷却后循环使用，不外排；

⑤生活污水产生量约为 $6.8\text{t/d}(2040\text{t/a})$ ，经化粪池处理后纳入园区污水管网，排入政和县第二污水处理厂集中处理。

(二)废气

项目生产过程中产生的废气主要为硅溶胶车间(含硅溶胶铸造生产线)：烫蜡废气、退蜡废气、中频炉熔化废气、焙烧炉废气、上砂废气；砂模铸造车间

(含砂模铸造生产线): 树脂砂再生处理粉尘、中频炉熔化废气;

抛丸粉尘、振壳粉尘、切割粉尘、打磨粉尘、焊接烟尘。

硅溶胶车间(含硅溶胶铸造生产线):

①退蜡废气

项目产生的退蜡废气经集气设施收集后利用风机引至二级活性炭吸附处理后由 1 根 19m 高的排气筒(FQ-25183)排放。

②烫蜡废气

项目产生的烫蜡废气经集气设施收集后利用风机引至二级活性炭吸附处理后由 1 根 19m 高的排气筒(FQ-25184)排放。

③中频炉熔化废气

项目采用中频熔化炉进行原材料熔化, 熔化过程中会产生烟尘, 项目每台中频炉自带集气设施对中频炉熔化废气进行收集, 通过布袋除尘器处理后由 1 根 19m 高的排气筒(FQ-25181)排放。

④焙烧炉废气

项目焙烧炉燃料为天然气, 会产生燃烧废气, 项目对每台焙烧炉顶部进行收集, 通过布袋除尘器处理后由 1 根 20m 高的排气筒(FQ-25182)排放。

⑤上砂废气

项目产生的上砂废气经集气设施收集后通过布袋除尘器处理后由 1 根 20m 高的排气筒(FQ-25230)排放。

砂模铸造车间(含砂模铸造生产线):

①中频炉熔化废气

项目采用中频熔化炉进行原材料熔化, 熔化过程中会产生烟尘, 项目每台

中频炉自带集气设施对中频炉熔化废气进行收集，通过布袋除尘器处理后由 1 根 20m 高的排气筒(FQ-25179)排放。

②树脂砂再生处理粉尘

项目树脂砂再生处理中的破碎、落砂工序会产生树脂砂再生处理粉尘，经固定性集气罩收集后分别通过自带的布袋除尘器处理后由 1 根 20m 高的排气筒(FQ-25180)排放。

③抛丸粉尘

项目抛丸工序会产生抛丸粉尘，经自带的布袋除尘器处理后以无组织形式排放。

④打磨粉尘

项目为湿式打磨，经设备自带的水柜处理后以无组织形式排放。

⑤振壳粉尘

项目进行人工振壳对膜壳进行振壳落砂，振壳落砂会产生粉尘，粉尘粒径较大，沉降于地面，以无组织的形式排放。

⑥焊接烟尘

项目需要用焊机对一些小的裂缝进行焊接，产生的焊接废气以无组织的形式排放。

⑦切割粉尘

项目在抛丸后的毛坯铸件需要用切割机进行切割，该过程会产生切割粉尘，切割粉尘产生量较少，通过车间排气扇在车间内通风，切割粉尘以无组织的形式排放。

(三)噪声

项目噪声主要来自中频炉、抛丸机等机械设备运转时产生的噪声。通过合理布局车间，加强日常维护设备处于良好的运转状态等措施降噪。

(四)固体废物

①一般工业固体废物

项目产生的一般工业固体废物主要为浮蜡、炉渣、废壳、废钢丸、除尘设施收集的粉尘(抛丸等粉尘)、废砂、废包装物、水柜沉渣、焊渣以及废旧内衬。

a.除尘设施收集的粉尘(抛丸等粉尘)

根据现场勘查及建设单位提供资料可知，主要来自抛丸、振壳等工序经布袋除尘器收集的粉尘、车间地面沉降粉尘、车间地面沉降粉尘等，产生量约为2t/a，固废代码：SW59 900-099-S59，收集后外售。

b.浮蜡

根据现场勘查及建设单位提供资料可知，项目浮蜡来源于蜡模冷却及模组清洗产生的，产生量约为0.5t/a，固废代码：SW59 900-099-S59，打捞后回用于生产中。

c.废壳

根据现场勘查及建设单位提供资料可知，将浇铸好的工件进行人工振壳，将其外壳脱落，将表层的模壳清除干净。项目在该工序产生的废壳约为600t/a，收集后委托政和百顺再生资源回收有限公司进行加工二次利用。

d.炉渣

根据现场勘查及建设单位提供资料可知，原料加入中频炉进行熔化，炉渣产生量约200t/a，收集后委托政和百顺再生资源回收有限公司进行加工二次利用。

e.废砂

项目在砂处理再生处理后会产废砂，产生量为 500t/a，固废代码：SW03 900-001-S59，收集后委托政和百顺再生资源回收有限公司进行加工二次利用。

f.废钢丸

根据现场勘查及建设单位提供资料可知，项目抛丸工序工作产生废钢丸，废钢丸的产生量为 0.5t/a，固废代码：SW59 900-099-S59，收集后外售。

g.废包装物

项目在包装工序中会产生废包装物，产生量约为 0.1t/a，固废代码：SW17 900-003-S17，收集后外售。

h.焊渣

项目在焊接工序会产生焊渣，产生量为 0.1t/a，固废代码：SW17 900-003-S17，收集后外售。

i.废旧内衬

由于项目中频炉长期运行，内衬内壁会出现腐蚀、裂纹等问题，会影响中频炉的性能和安全性。为了保障中频炉的正常运行，更换内衬是必要的。根据建设单位提供的资料，约半年更换一次内衬，预计产生量约为 1t/a，目前还未更换内衬，固废代码：SW59 900-002-S59，收集后外售。

j.水柜沉渣

根据现场勘查及建设单位提供资料可知，打磨粉尘经水柜沉淀处理，粉尘所形成的污泥沉积在水柜底部，一年清理两次，一次产生量约 0.2t/次(0.4t/a)，固废代码：SW59 900-099-S59，收集后外售。

②危险废物

项目的危险废物主要为废活性炭、废机油、除尘设施收集的粉尘（中频炉熔化烟尘）、废石蜡、废润滑油空桶、水处理产生的污泥。

a.废活性炭

根据现场勘查及建设单位提供资料可知，活性炭吸附装置一年更换 2 次，厂区有 2 套活性炭吸附装置，每次更换的活性炭产生量为 0.2t/次，则废活性炭产生量为 0.8t/a。根据《国家危险废物名录》(2025 年版)，废活性炭危废代码：HW49 900-039-49，危险特性 T，应用专门容器收集后临时储存于危险废物贮存库，定期委托福建绿洲固体废物处置有限公司进行转移处置。

b.废机油

根据现场勘查及建设单位提供资料可知，废机油产生量约为 0.2t/a，根据《国家危险废物名录》(2025 年版)，废润滑油危废代码：HW08 900-249-08，危险特性 T，I，应用专门容器收集后临时储存于危险废物贮存库，定期委托福建绿洲固体废物处置有限公司进行转移处置。

c.除尘设施收集的粉尘（中频炉熔化烟尘）

根据现场勘查及建设单位提供资料可知，项目熔化过程产生的中频炉熔化废气经布袋除尘器处理后会产生除尘设施收集的粉尘（中频炉熔化烟尘），产生量约 0.2t/a。根据《国家危险废物名录》(2025 年版)，除尘灰危废代码：HW21 314-002-21，危险特性 T，应用专门容器收集后临时储存于危险废物贮存库，定期委托福建绿洲固体废物处置有限公司进行转移处置。

d.废石蜡

根据现场勘查及建设单位提供资料可知，在生产过程中会产生废石蜡，产生量约 0.5t/a，根据《国家危险废物名录》(2025 年版)，废石蜡危废代码：HW08

900-209-08，危险特性 T，I，应用专门容器收集后临时储存于危险废物贮存库，定期委托福建绿洲固体废物处置有限公司进行转移处置。

e.废润滑油空桶

根据现场勘查及建设单位提供资料可知，废润滑油空桶产生量约 0.2t/a。根据《国家危险废物名录》(2025 年版)，废润滑油空桶危废代码：HW08 900-249-08，危险特性 T，I，收集后临时储存于危险废物贮存库，定期委托福建绿洲固体废物处置有限公司进行转移处置。

f.水处理产生的污泥

项目蜡模冷却水、蜡模清洗废水经厂区污水处理设施+板框压滤机处理后回用于生产线中，定期捞渣，一年清理 2 次，压滤机产生的污泥以及底部污泥产生量为 0.3t/a，根据《国家危险废物名录》(2025 年版)，水处理产生的污泥危废代码：HW08 900-210-08，危险特性 T，I，收集后临时储存于危险废物贮存库，定期委托福建绿洲固体废物处置有限公司进行转移处置。

③生活垃圾

项目生活垃圾产生量约为 22.5t/a，收集后委托环卫工人统一清运。

四、环境保护设施调试效果

(一)废气

①有组织废气

根据验收检测结果可知，电炉烟尘排气筒 G1、电炉烟尘排气筒 G3 的颗粒物排放浓度均符合《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)中表 1“电弧炉、感应电炉、精炼炉等其他熔炼(化)炉”排放标准限值；树脂砂再生处理粉尘排气筒 G2 的颗粒物、焙烧炉废气排气筒 G4 的颗粒物、二氧化硫、氮氧化

物排放浓度均符合《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)中表 1“砂处理、废砂再生”排放标准限值；上砂废气排气筒 G7 的颗粒物排放浓度均符合《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)中表 1“其他生产工序或设备、设施”排放标准限值；退蜡废气排气筒 G5、熔蜡、烫蜡废气排气筒 G6 的非甲烷总烃排放速率、排放浓度均符合《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表 1 中的其他行业排放标准限值。

硅溶胶车间(含硅溶胶铸造生产线):

项目的布袋除尘器对焙烧废气中的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的处理效率分别为 72%、75%、58%；二级活性炭吸附对退蜡废气的处理效率为 78%；二级活性炭吸附对烫蜡废气的处理效率为 88%；布袋除尘器对中频炉熔化废气的处理效率为 92%；布袋除尘器对上砂废气的处理效率为 63%。

砂模铸造车间(含砂模铸造生产线):

项目的布袋除尘器对中频炉熔化废气的处理效率为 90%；设备自带的布袋除尘器对树脂砂再生处理粉尘的处理效率为 98%。

②无组织废气

根据验收检测结果可知，厂界无组织非甲烷总烃的最大浓度为 $0.54\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表 4 边界无组织排放监控浓度限值；厂区内无组织非甲烷总烃、颗粒物的最大浓度分别为 $0.58\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.664\text{mg}/\text{m}^3$ ，均符合《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)附录 A 中表 A.1 的相关规定。

(二)噪声

根据验收检测结果可知，项目厂界昼、夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准限值。

(三)废水

验收监测期间，项目中频炉冷却水、打磨除尘废水经处理后循环使用，不外排。外排的废水主要为生活污水、蜡模冷却水、蜡模清洗废水，根据验收检测结果可知，项目废水排放口 WS-25079 中各个因子的排放浓度均符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准(氨氮达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 级 B 标准)。

(四)固体废物

项目在生产过程中产生的浮蜡、炉渣、废壳、废钢丸、除尘设施收集的粉尘(抛丸等粉尘)、废砂、废包装物、水柜沉渣、焊渣以及废旧内衬均属于一般固废，除尘设施收集的粉尘(抛丸等粉尘)、废钢丸、废包装物、焊渣、水柜沉渣以及废旧内衬产生量分别为 2t/a、0.5t/a、0.1t/a、0.1t/a、0.4t/a、1t/a，收集后外售；浮蜡产生量为 0.5t/a，打捞后回用于生产中；废壳、炉渣、废砂产生量分别为 600t/a、200t/a、500t/a，收集后委托政和百顺再生资源回收有限公司进行加工二次利用。废活性炭、废机油、除尘设施收集的粉尘（中频炉熔化烟尘）、废石蜡、废润滑油空桶、水处理产生的污泥均属于危险废物。除尘设施收集的粉尘（中频炉熔化烟尘）产生量约 0.2t/a，应用专门容器收集后临时储存于危废贮存间，定期委托福建绿洲固体废物处置有限公司进行转移处置；废活性炭产生量为 0.8t/a，应用专门容器收集后临时储存于危废贮存间，定期委托福建绿洲固体废物处置有限公司进行转移处置；废机油产生量为 0.2t/a，应用专门容器收集后临时储存于危废贮存间，定期委托福建绿洲固体废物处置有限公司

进行转移处置；废石蜡产生量约 0.5t/a，应用专门容器收集后临时储存于危废贮存间，定期委托福建绿洲固体废物处置有限公司进行转移处置；废润滑油空桶产生量约为 0.2t/a，收集后临时储存于危废贮存间，定期委托福建绿洲固体废物处置有限公司进行转移处置；水处理产生的污泥产生量为 0.3t/a，收集后临时储存于危险废物贮存库，定期委托福建绿洲固体废物处置有限公司进行转移处置。生活垃圾产生量约为 22.5t/a，收集后委托环卫工人统一清运。

五、验收结论

经现场检查，查阅相关资料和认真审议，按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中所规定的验收不合格情形对项目逐一对照核查后，验收组认为福建美科机械有限公司政和县美科通用设备加工生产项目(阶段性验收)基本能落实环评文件批复中提出的各项污染防治措施，环保设施运行正常，总体符合环境保护验收条件，同意通过环境保护竣工验收。

六、后续要求

- ①进一步加强一般固体废物和危险废物规范化管理；
- ②加强生产过程有机废气的收集处理措施和环境管理；
- ③建议开展应急预案编制；
- ④探伤房验收需由福建省辐射监测站（或具备 CMA 资质的机构）进行辐射环境监测，并依据监测报告及其他材料，由环保行政主管部门组织完成最终验收审批。

七、验收工作组名单(附后)

福建美科机械有限公司

2025 年 8 月 5 日

