**德清向明金属喷涂厂**

**年加工5万平方米五金件技改项目**

**验收意见**

2023年12月29日，建设单位德清向明金属喷涂厂根据《德清向明金属喷涂厂年加工5万平方米五金件技改项目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、本项目环境影响报告表和审查意见等要求对本项目进行验收，提出意见如下：

**一、建设项目基本情况：**

德清向明金属喷涂厂项目建设地点位于浙江省湖州市德清县新安镇盛丰路36号（东经120度13分25.694秒，北纬30度31分52.658秒），主要从事小五金制件喷涂加工，本项目实际拥有职工30人，实行1班制（昼间8h）生产，年生产天数300天，厂区内不设职工食堂。企业于2023年1月，委托湖州博胜环保科技有限公司编制完成了《德清向明金属喷涂厂年加工5万平方米五金件技改项目环境影响报告表》，并于2023年2月20日通过了湖州市生态环境局德清分局的备案，备案文号为：湖德环建【2023】15号。企业于2023年10月委托浙江仕远环境科技有限公司编制《德清向明金属喷涂厂突发环境事件应急预案（简本）》，并于2023年12月26日通过德清县环境应急与事故调查中心备案，备案编号为：330521-2023-110-L。项目实际总投资1100万元，其中环保投资55万元，约占项目总投资的5.0％。

企业已完成项目的排污许可证申领，许可证编号为：913305217549085172001R，有效期为2023年06月29日至2028年06月28日

本项目于2023年2月27日开工建设进行设备安装、调试，2023年3月5日竣工完成进入试生产阶段。本次验收项目实际投资1100万元，其中环保投资55万元，占总投资额的5.0%。

公司于2023年11月着手开展本项目的自主竣工环境保护验收工作，对照项目环境影响报告表文本和批复意见，对项目和环境保护设施建设情况进行了验收自查，然后根据自查结果于2023年11月编制完成验收监测方案，并委托中昱（浙江）环境监测股份有限公司于2023年11月24日至2023年11月25日进行了现场验收监测，通过对该工程“三同时”执行情况和效果的检查并依据监测结果及相应的国家有关环境标准，编制了本项目竣工环境保护验收监测报告表。

本次验收范围为企业年加工5万平方米五金件技改项目，对应的审批文号为“湖德环建【2023】15号”。验收内容主要包括环保设施落实情况、污染物达标排放及总量控制情况。本次验收为整体竣工环境保护验收。

**二、工程变动情况**

经现场踏勘并对照环评文件，1、建设地点与环评审批一致；总平面布置与环评审批对比，**环评审批**中1#车间：球磨机、脱脂槽、水洗槽、塑料水槽、电泳槽、烘箱等依次分布在车间内，2#车间：脱脂槽、水洗槽、表调槽、塑料水槽、电泳槽、电泳漆液回收槽、烘道等依次分布在车间内，**实际**1#车间不作为生产车间，仅作为成品区、半成品区，2#车间：原料堆放区、预脱脂槽、脱脂槽、水洗槽、表调槽、备用槽、纯水洗槽、电泳槽、超滤水洗槽、烘道依次分布在车间内；**环评审批**中办公室设于1#车间2层，建筑面积约40m2，**实际**设于厂区西南侧，建筑面积约40m2；**环评审批**中在生产车间内设1个危险废物贮存间，建筑面积约70m2，**实际**危废仓库位于厂区东南侧，面积约70m2；**环评审批**中原料仓库位于1#、2#、3#车间进门处，建筑面积各约70m2，**实际**位于厂区西南侧的成品仓库及原料仓库1、东南侧的原料仓库2；**环评审批**中成品堆场位于1#、2#、3#车间进门处，建筑面积各约70m2，**实际**位于厂区东南侧的成品仓库及原料仓库1、1#车间。以上变化不导致环境防护距离范围变化且新增敏感点。

2、项目产品品种及产能不变。**本项目实际生产工艺流程与原环评相比有变化**：1#车间实际生产线全部拆除后不作为生产车间，仅存放成品和半成品；2#车间实际更换为新电泳线；3#车间实际生产工艺、污水处理站处理工艺和含氮磷废水处理设施处理工艺与原环评相比无变化；**本项目实际原辅材料消耗情况与环评对照**，生产工艺取消球磨取消前道球磨，无相应原料消耗；本项目为节省成本，实际用润滑油代替防锈油，处理效果一致；本项目实际采用制纯水装置自制纯水，不再外购纯净水；环评中无明确污水处理站、含磷废水处理设施水处理剂的年用量，本次验收相应补充。其他原辅料与环评对照，原辅材料的消耗基本在环评审批范围内；**本项目实际设备情况与环评对照**，实际对1#车间和2#车间两流水线进行提升改造，由原本的2条人工浸槽流水线提升为1条自动喷淋流水线，现1#车间作为仓库，自动喷淋流水线设置于2#车间，本项目新电泳线采用更多较为先进的设备提升性能及替代落后的人工操作，实现半自动化密闭作业，尽可能的降低污染物的排放，实现更具环保的作业；实际3#车间增加1台2.8t跨梁行车；实际生产工艺取消前道球磨，故减少1台球磨机；实际采用制纯水装置自制纯水，故增加1台纯水制备系统。其余设备与环评对照，设备种类和数量一致。

3、废水污染防治未发生变化；环评审批中1#车间废气经外部引风机收集，引入到烘箱的燃烧系统（TA001）燃烧处理后，尾气通过与烘箱天然气燃烧废气相同的1根15m高的排气筒（DA001）排放，实际1#车间不作为五金件表面处理生产车间，故无相应产污。

4、项目实际采用制纯水装置自制纯水，不再外购纯净水，故无纯净水桶产生；取消前道球磨，故无金属屑产生；本项目为节省成本，实际用润滑油代替防锈油，处理效果一致。废润滑油桶集中收集后由杭州持恒润滑油有限公司原用途回收，不作为固废管理；水性电泳涂料包装桶集中收集后由广德县中银化工有限责任公司原用途回收，不作为固废管理。其余固体废物利用处置方式未发生变化。以上变化不导致不利环境影响加重。

项目性质、规模与环评及批复保持一致，基本无变动。

对照生态环境部 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(试行)》的通知相关内容，企业不属于重大变动。

**三、环境保护设施建设情况**

（一）废水：

本项目营运过程产生的废水主要是生活污水和生产废水。

1. 生活污水：经化粪池预处理后纳管至德清富春紫光水务有限公司集中处理；
2. 生产废水：生产废水中含氮磷废水先经含氮磷废水处理设施预处理后再与其它生产废水及初期雨水一起经自建污水站处理，50%回用于生产，剩余50%纳管至德清富春紫光水务有限公司集中处理。

（二）废气：本项目营运过程产生的废气主要是电泳固化废气、天然气燃烧废气、酸洗废气和碱雾废气。

（1）电泳固化废气：2#车间烘道全密闭，仅留悬挂输送机传输的进出口，且进出口为同一个，电泳固化废气自带部分热量出烘道后有往上飘散趋势，因此，紧贴烘道出口上方设置吸风装置，吸风装置两侧悬挂软帘，仅留下产品进出的通道，收集产生的电泳固化废气，引入到烘道的燃烧系统（TA001）燃烧处理后，尾气通过与烘道天然气燃烧废气相同的1根15m高的排气筒（DA001）排放。

（2）天然气燃烧废气：2#车间烘道产生的天然气燃烧废气分别与电泳固化废气共用一根15m高的排气筒（DA001）排放，3#车间天然气燃烧器产生的天然气燃烧废气直接通过一根15m高的排气筒（DA004）排放。

（3）酸洗废气：对酸洗槽侧面和顶部安装酸雾收集装置，通过侧吸风和顶吸风方式进行收集后通入酸雾吸收塔集（TA002）中处理，处理后通过1根15m高的排气筒（DA002）排放。

（4）碱雾废气：对发黑槽侧面和顶部安装碱雾收集装置，通过侧吸风和顶吸风方式进行收集后通入两级碱雾吸收塔（TA003）集中处理，处理后通过1根15m高的排气筒（DA003）排放。

（三）噪声：本项目实行1班制（昼间8h），厂区噪声源主要为生产车间内的生产设备工作时产生的噪声，通过合理安排布局，生产设备设施选用低噪声设备，生产时关闭门窗，平时加强生产及工人操作的管理和设备维护保养，并通过墙体阻隔、距离和厂区四周绿化衰减，夜间不生产。

（四）固废：本项目实际无一般固废产生，故无需设置一般固废仓库；危废仓库位于厂区东南侧，面积约70m2。危险废物集中收集后在危废仓库暂存，定期交由资质单位安全处置。危废库具备防腐防渗、防雨淋等措施，可以有效防止二次污染，规范建立了危废台账。项目生活垃圾集中收集后，委托环卫部门清运；废包装材料、浮油、酸洗槽渣、磷化槽渣、脱水污泥、废滤布集中收集后，委托杭州富阳申能固废环保再生有限公司安全处置。

注：1、本项目为节省成本，实际用润滑油代替防锈油，处理效果一致。废润滑油桶集中收集后由杭州持恒润滑油有限公司原用途回收，不作为固废管理。2、水性电泳涂料包装桶集中收集后由广德县中银化工有限责任公司原用途回收，不作为固废管理。

（五）环境风险防范措施：①增强风险意识，加强安全管理。建立、健全安全生产责任制，制定完善的安全生产规章制度和操作规程；严格按照相关设计规范和要求落实防护设施，加强安全意识教育，加强监督管理，消除事故隐患；定期对从业人员进行安全教育培训和事故应急培训；加强巡视检查，对存在的环境安全隐患及时进行整改，建立环境安全风险源管理台账；设置禁燃区域，严禁吸烟和带入火种，设置“严禁烟火”和“禁止吸烟”警示牌并标出警戒线；加强对设备的管理和维护，制定可靠的设备检修计划。

②加强运输过程的管理。如在运输装卸过程中严格执行国家有关规定；运输易燃可燃化学品车辆必须持有“易燃易爆危险化学品三证”、配备相应的消防器材；驾驶员、押运员必须经消防安全培训合格，方可开展第三方物流运输式；装卸作业使用的工具必须有各种防护装置；运输过程中严禁与明火、高热接触。

③加强储存过程的管理，减少化学品的暂存量，在储存过程中应严格遵守各物料储存注意事项。

④加强生产过程的管理。生产过程事故风险防范是安全生产的核心，要严格采取措施加以防范，尽可能降低事故概率。企业应制定各种生产安全管理制度，将国家要求和安全技术规程悬挂在岗位醒目位置，规范岗位操作，降低事故发生概率。必须组织专人每天每班多次进行周期性巡回检查，有跑冒滴漏或其他异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁带病或不正常上岗工作。

**四、环境保护设施调试监测结果**

中昱（浙江）环境监测股份有限公司对该项目进行了环境保护验收监测（报告编号：中昱环境（2023）检11-177号）。监测期间，该项目生产工况正常，生产工况负荷大于75%，符合竣工验收工况负荷要求。

（一）环保设施处理效率

（1）废水处理设施

本项目废水为生活污水和生产废水。生活污水经化粪池预处理后纳管至德清富春紫光水务有限公司集中处理；生产废水中含氮磷废水先经含氮磷废水处理设施预处理后再与其它生产废水及初期雨水一起经自建污水站处理，50%回用于生产，剩余50%纳管至德清富春紫光水务有限公司集中处理。

监测结果显示：本项目污水总排口pH值、化学需氧量、悬浮物、总锌、石油类排放浓度满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，氨氮、总磷排放浓度满足DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》，总铁排放浓度满足DB33/844-2011《酸洗废水排放总铁浓度限值》中的二级排放浓度限值。即pH限值为6-9，化学需氧量浓度限值≤500mg/L，氨氮浓度限值≤35mg/L，总磷浓度限值≤8mg/L，悬浮物浓度限值≤400mg/L，总锌浓度限值≤5mg/L，总铁浓度限值≤10mg/L，石油类浓度限值≤20mg/L，说明项目采取的废水处理设施合理。

（2）废气处理设施

监测结果显示：烘道的燃烧系统（TA001）对非甲烷总烃的去除率第一个监测日为83.85％，第二个监测日为83.23％；对颗粒物的去除率第一个监测日为80.89％，第二个监测日为80.64％。综上，说明项目采取的废气处理设施合理。

（3）厂界噪声治理设施

监测结果显示：本项目厂界昼间噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准，说明项目采取的噪声防治设施合理。

（4）固体废物治理设施

项目固废均委托外单位进行处置，自身不配备固体废物治理设施。

（二）污染物排放情况

（1）废水污染物排放评价

由检测结果可知，本项目污水总排口pH值、化学需氧量、悬浮物、总锌、石油类排放浓度满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，氨氮、总磷排放浓度满足DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》，总铁排放浓度满足DB33/844-2011《酸洗废水排放总铁浓度限值》中的二级排放浓度限值。即pH限值为6-9，化学需氧量浓度限值≤500mg/L，氨氮浓度限值≤35mg/L，总磷浓度限值≤8mg/L，悬浮物浓度限值≤400mg/L，总锌浓度限值≤5mg/L，总铁浓度限值≤10mg/L，石油类浓度限值≤20mg/L。

（2）废气污染物排放评价

由检测结果可知，本项目厂界非甲烷总烃、臭气浓度无组织排放浓度满足DB33/2146-2018《工业涂装工序大气污染物排放标准》表6中规定的企业边界大气污染物排放限值，非甲烷总烃厂区内无组织排放浓度满足GB37822-2019《挥发性有机物无组织排放控制标准》表A.1厂区内VOCs无组织排放限值中的特别排放限值；氯化氢无组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中规定的限值；氨无组织排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值。

由检测结果可知，本项目非甲烷总烃、臭气浓度有组织排放浓度满足DB33/2146-2018《工业涂装工序大气污染物排放标准》表1中规定的大气污染物排放限值；氮氧化物、二氧化硫、颗粒物，有组织排放浓度满足《工业炉窑大气污染治理方案》（环大气〔2019〕56号）中规定的排放标准；氯化氢有组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中规定的限值；氨气有组织排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值。

（3）噪声污染物排放评价

由检测结果可知，本项目厂界昼间噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准。

（4）污染物排放总量

项目涉及总量控制污染物为CODCr、NH3-N、TP、挥发性有机物（VOCs）、NOX、SO2、工业烟粉尘七项。

①废水

本项目产生的废水为生活污水和生产废水。

根据原环评文件，本项目生活污水中纳入总量控制的指标为CODCr、NH3-N。本项目生活污水经化粪池预处理后，纳管至德清富春紫光水务有限公司处理，其排放量为360t/a。

根据原环评文件，本项目生产废水纳入总量控制的指标为TP。本项目含氮磷废水产生量为3161.4t/a，经含氮磷废水处理设施及厂区污水处理站处理后排放量为1580.7t/a，其它综合废水及初期雨水产生量为2366.5t/a，经厂区污水处理站处理后其它综合废水及初期雨水排放量为1183.25t/a

综上，全厂废水产生量5887.9t/a，全厂废水排放量3123.95t/a。德清富春紫光水务有限公司尾水排放执行GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》中的一级A标准，其中化学需氧量、氨氮、总氮和总磷执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中表1标准，则排入自然水体的主要污染物CODCr为0.125t/a、NH3-N为0.006t/a、TP为0.001t/a。

②废气

根据原环评文件，本项目废气中纳入总量控制的指标为挥发性有机物（VOCs）、NOX、SO2、工业烟粉尘。

挥发性有机物（VOCs）：根据现场实际情况，同时结合验收检测结果核算；企业烘干固化工作时间约8h/d，满负荷年工作时间为2400h，则非甲烷总烃排放量=排放速率×年工作时间=1/2×（2.31×10-3+2.13×10-3）×2400×10-3t=0.005t。

NOX：根据现场实际情况，同时结合验收检测结果核算；企业2#车间烘道天然气燃烧工作时间约8h/d，满负荷年工作时间为2400h，则NOX排放量=排放速率×年工作时间=1/2×（5.7×10-3+5.02×10-3）×2400×10-3t=0.013t；3#车间天然气燃烧工作时间约8h/d，满负荷年工作时间为2400h，则NOX排放量=排放速率×年工作时间=1/2×（9.32×10-3+8.45×10-3）×2400×10-3t=0.021t。综上，全厂NOX排放量为0.034t。

SO2：根据现场实际情况，同时结合验收检测结果核算；企业2#车间烘道天然气燃烧工作时间约8h/d，满负荷年工作时间为2400h。根据检测报告可知，SO2浓度低于检出限，故SO2排放量=排放速率×年工作时间=1/2×1/2×（8.20×10-4+8.98×10-4）×2400×10-3t=0.001t；3#车间天然气燃烧工作时间约8h/d，满负荷年工作时间为2400h。根据检测报告可知，SO2浓度低于检出限，故SO2排放量=排放速率×年工作时间=1/2×1/2×（3.68×10-4+3.37×10-4）×2400×10-3t=0.0004t。综上，全厂SO2排放量为0.001t。

工业烟粉尘：根据现场实际情况，同时结合验收检测结果核算；企业2#车间烘道天然气燃烧工作时间约8h/d，满负荷年工作时间为2400h，则工业烟粉尘排放量=排放速率×年工作时间=1/2×（5.98×10-3+5.46×10-3）×2400×10-3t=0.014t；3#车间天然气燃烧工作时间约8h/d，满负荷年工作时间为2400h，则工业烟粉尘排放量=排放速率×年工作时间=1/2×（2.45×10-3+2.24×10-3）×2400×10-3t=0.006t。综上，全厂工业烟粉尘排放量为0.020t。

根据项目的生产情况和验收监测结果，核算实际主要污染物排放总量控制指标CODCr、NH3-N、TP、挥发性有机物（VOCs）、NOX、SO2、工业烟粉尘排放总量，具体见下表。

**表1 本项目实际污染物排放总量控制指标核算表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **类别** | **总量控制指标名称** | **审批排放量（t/a）** | **实际排放量（t/a）** |
| 废水 | 水量 | 4982.4 | 3123.95 |
| CODCr | 0.249 | 0.125 |
| NH3-N | 0.025 | 0.006 |
| TP | 0.002 | 0.001 |
| 废气 | VOCS | 0.076 | 0.005 |
| NOX | 0.256 | 0.034 |
| SO2 | 0.027 | 0.001 |
| 工业烟粉尘 | 0.039 | 0.020 |
| 注：1、\*排放量为有组织排放量；2、验收监测期间，生产负荷为100%。 |

**五、验收结论**

依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、《验收监测报告表》等资料及环境保护设施现场检查情况，德清向明金属喷涂厂年加工5万平方米五金件技改项目环保手续齐全，污染防治措施基本按照环评及批复要求落实；经验收监测，废气、废水、噪声能做到达标排放，固体废物能得到妥善处置，因此该项目符合申请建设项目竣工环境保护自主验收条件项目，不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条中所列验收不合格的情形，符合符合竣工环境保护验收条件，验收结论为合格。

**六、后续要求**

（一）完善生产设施和环保设施标识标牌，完善企业环保管理制度，完善各类台账建设。

（二）进一步加强对有机废气处理设施的日常管理和维护，确保长期稳定达标排放。

**七、验收人员信息**

验收工作组成员名单及信息附后。

德清向明金属喷涂厂

2023年12月29日

