

博白县和利金属工艺品厂喷涂加工五金工艺品项目

竣工环境保护验收意见

2024年1月26日，博白县和利金属工艺品厂根据《博白县和利金属工艺品厂喷涂加工五金工艺品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/指南、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：

1、工程建设基本情况

1.1 建设地点、规模、主要建设内容

项目厂址位于博白县博白镇兴隆西路水佳坡路段沙牛陂东边（109度57分18.847秒，22度15分24.881秒），租用闲置厂房进行建设生产。

项目主要建设内容为：项目租用闲置厂房进行建设生产，占地面积4000m²，总投资100万元，主要建设原料仓库、生产车间、产品仓库，配套建设办公区、给排水、供电、环保工程等设施，年喷涂加工200万件五金工艺品。

1.2 建设过程及环保审批情况

项目于2021年9月开工建设，2022年3月建成，尚未投入生产，项目在未取得环保相关手续擅自开工建设。为此，2022年6月8日，玉林市博白生态环境局以“玉环（4）罚在〔2022〕9号”对项目的未批先建违法行为进行了行政处罚，罚款人民币肆仟壹佰陆拾陆元整。2022年7月1日，建设单位缴纳了罚款。

2022年9月，博白县和利金属工艺品厂委托河北诚羿环保工程有限公司完成了《博白县和利金属工艺品厂喷涂加工五金工艺品项目环境影响报告表》的编制工作，2022年10月18日，玉林市生态环境局以“玉林市生态环境局关于博白县和利金属工艺品厂喷涂加工五金工艺品项目环境影响报告表的批复”（玉博环项管〔2022〕36号）同意了本项目建设。

本项目于2022年11月投入试运营，目前，该项目主体设施和与之配套的环境保护设施运行正常，生产工况满足验收监测要求，基本符合建设项目竣工环境保护验收监测

条件。

1.3 投资情况

项目实际总投资 100 万元，其中环保投资约 13.44 万元，占总投资额的 13.44%。

1.4 验收范围

本次验收范围为博白县和利金属工艺品厂喷涂加工五金工艺品项目生产设施及配套建设的环境污染治理设施。广西恒沁检测科技有限公司于 2023 年 12 月 29 日至 30 日对项目进行了竣工环境保护验收监测。

2、工程变动情况

烘烤固化废气由原来的无组织排放改为有组织排放（活性炭吸附后经 3#15m 排气筒排放），根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》，不属于重大变动。

烘烤固化废气由原来的无组织排放改为有组织排放（活性炭吸附后经 3#15m 排气筒排放），采用活性炭吸附，将产生少量废活性炭，由广西安达能环保科技有限公司运走处置，不在厂区暂存；原环评除油、酸洗、磷化工序的清洗废水循环利用，实际为清洗废水清洗次数较多后需要更换新鲜水，由广西安达能环保科技有限公司运走处置，不在厂区暂存。根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》，以上危险废物由广西安达能环保科技有限公司运走处置，不会导致环境影响加重，不属于重大变动。经咨询玉林市博白生态环境局，项目新增的危险废物可纳入本次验收。

3、环境保护设施落实情况

3.1 废气污染防治措施

（1）酸洗废气

建设单位在酸洗池中加入酸雾抑制剂，抑制 HCl 的挥发。酸雾抑制剂以表面活性剂为主要成分，具有优良的乳化、分散、润湿、渗透、去污作用，具有难燃、难爆、无毒、无腐蚀性、在酸碱中都具有良好的化学稳定性。根据酸雾抑制剂产品介绍，酸雾抑制剂效果一般在 90%以上，在考虑酸雾抑制剂之后，酸洗池的 HCl 产生量为 0.06168kg/a。

项目 HCl 产生量极少，建议建设单位在酸洗池上方设置集气罩，经收集的 HCl 经 1#15m 排气筒排放。设计集气罩收集效率为 90%，风机风量为 500m³/h。

建设单位在生产车间安装排风扇，加强车间内空气流通，避免 HCl 在车间内积累，对生产人员健康产生影响。

(2) 喷塑粉尘

项目静电喷塑工序在喷塑室内操作，喷塑室保持微负压，防止敞口侧粉尘溢出。在喷塑过程中没有被工件吸附的塑粉，被喷塑室内自带的风机吸入滤芯除尘器进行一级除尘处理后，再进入回收房内的滤芯除尘器进行二级除尘处理后以无组织形式排放。根据建设单位提供的资料，滤芯除尘器除尘效率为 99%，设计集气系统收集效率为 98%。喷塑粉尘排放量较少，对周围环境空气影响较小。

(3) 燃烧烟气

项目设 1 台烤炉，烤炉消耗木材边角料量为 150t/a。木材边角料燃烧过程产生烟气，烟气中主要污染物为烟尘、SO₂、NO_x。

烟气经水浴除尘器（处理液为井水，不添加化学剂）处理后经 2#15m 排气筒排放。

(4) 烘烤废气

项目喷塑原料为塑粉，塑粉是一种静电喷涂用热固性粉末涂料，是一种新型的不含溶剂 100%固体粉末状涂料，由热固性树脂、固化剂、颜料和助剂等组成，具有无溶剂、可回收、环保等特点。工件经喷塑后放入烤炉内进行烘烤固化，烘烤固化温度为 200~230℃，时间为 15-30min，而热固性粉末涂料中树脂的分解温度一般在 300℃以上，因此项目所用热固性粉末涂料在烘烤固化过程不会造成粉末涂料的分解。热固性粉末涂料虽然不含溶剂成分，但含有极少量挥发分，在烘烤固化过程会产生少量挥发性有机物，以非甲烷总烃计，非甲烷总烃经活性炭吸附后经 3#15m 排气筒排放。

建设单位在生产车间安装排风扇，加强车间内空气流通，避免 HCl 在车间内积累，对生产人员健康产生影响。

3.2 废水污染防治措施

(1) 生活污水

生活污水经化粪池处理后的生活污水用于附近农田施肥，不排入附近地表水体，对地表水环境无影响。

(2) 清洗废水

项目除油后清洗水循环使用，每 3 天添加新鲜水补充损耗，不外排。

项目酸洗后清洗水循环使用，每 3 天添加新鲜水补充损耗，不外排。

项目磷化后清洗水循环使用，每 3 天添加新鲜水补充损耗，不外排。

实际情况清洗废水清洗次数较多后需要更换新鲜水，产生的清洗废水约 3t/a，由广西安达能环保科技有限公司运走处置，不在厂区暂存。

(3) 水浴除尘废水

项目水浴除尘器水浴除尘废水产生量为 427.5m³/a，废水中主要污染物为 SS，无有毒有害成分，经沉淀池自然沉淀（池中液体为井水，不添加化学剂）处理后循环使用，不排入地表水体，对地表水环境无影响。

3.3 噪声污染防治措施

项目营运期噪声污染源主要为喷枪、烤炉等生产设备，根据设备厂家提供的资料，生产设备运行产生的噪声值在 65~75dB(A)。

项目采取如下噪声防治措施减少噪声排放对周围环境的影响：

- ①选用高效低噪设备；
- ②定期检修清理设备，防止因设备故障产生的非正常噪声；
- ③生产设备设置减振基座等降噪措施；
- ④对运输车辆采取慢速行驶及禁鸣喇叭等措施；
- ⑤厂房隔声；
- ⑥加强生产管理，教育员工文明生产，减少人为因素造成的噪声。

3.4 固废污染防治措施

项目除油剂、盐酸、酸雾抑制剂和磷化液等在使用过程中产生空桶。根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）中“6.1 以下物质不作为固体废物管理—a、任何不需要修复和加工即可用于原始用途的物质，或者在生产点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并用于其原始用途物质”，项目空桶由厂家定期回收并重新用于盛装原始物质。因此，项目空桶不作为固体废物管理。

项目营运期产生的固体废物主要为废包装材料、滤芯除尘器收尘、废滤芯除尘器、灰渣及员工生活垃圾。

(1) 废包装材料

项目生产过程产生一定量的废包装材料，主要为废纸箱、废包装袋，产生量约 0.8t/a，经收集后外售给废品收购站。

(2) 滤芯除尘器收尘

项目喷塑工序产生的粉尘采用集气系统收集+一级滤芯除尘器+二级滤芯除尘器处理，粉尘产生总量为 13.5t/a，集气系统集气效率为 98%，滤芯除尘器除尘效率为 99%，则滤芯除尘器收集到的粉尘量为 13.2287t/a，粉尘作为原料回用于喷塑工序，不外排。

(3) 废滤芯除尘器

为保证滤芯除尘器的除尘效果，滤芯除尘器使用一段时间后需要更换，更换产生废滤芯除尘器。每半年更换一次滤芯除尘器，年更换 2 次，更换一次产生 110 个废滤芯除尘器，则废滤芯除尘器产生量为 220 个/年，经收集后委托环卫部门清运处置。

(4) 灰渣

木材边角料燃烧过程产生灰渣，灰渣产生量约为燃料的 10%，项目木材边角料用量为 150t/a，则灰渣产生量为 15t/a，收集后提供给附近村民作农田菜地的肥料。

(5) 生活垃圾

项目共有员工 12 人，均不在厂区食宿。员工生活垃圾产生量按 0.5kg/(人·d) 计，则生活垃圾产生量为 1.8t/a。生活垃圾经收集后委托环卫部门清运处置。

项目产生的固体废物得到合理利用、妥善处置，不会形成二次污染，对周围环境影响较小。

3.5 危险废物

3.6 废活性炭

由于烘烤固化废气由原来的无组织排放改为有组织排放(活性炭吸附后经 3#15m 排气筒排放)，采用活性炭吸附，将产生少量废活性炭，约 0.1t/a，属于危险废物，项目废活性炭 3 个月更换一次，更换后马上由广西安达能环保科技有限公司运走处置，不在厂区暂存。

3.7 清洗废水

根据《博白县和利金属工艺品厂喷涂加工五金工艺品项目环境影响报告表》，项目清洗废水循环使用不外排。实际情况清洗废水清洗次数较多后需要更换新鲜水，产生的清洗废水约 3t/a，由广西安达能环保科技有限公司运走处置，不在厂区暂存。

根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》，以上危险废物由广西安达能环保科技有限公司运走处置，不会导致环境影响加重，不属于重大变动。经咨询玉林市博白生态环境局，项目新增的危险废物可纳入本次验收。

4、环境保护设施调试效果

博白县和利金属工艺品厂委托广西恒沁检测科技有限公司对博白县和利金属工艺品厂喷涂加工五金工艺品项目进行了竣工环境保护验收监测。

4.1 废气监测调查结果

本次验收委托广西恒沁检测科技有限公司于 2023 年 12 月 29 日~30 日对博白县和利金属工艺品厂喷涂加工五金工艺品项目展开废气监测。监测结论如下：

验收监测期间博白县和利金属工艺品厂喷涂加工五金工艺品项目厂界上风向颗粒物无组织监测结果范围在 $0.187\sim 0.208\text{mg}/\text{m}^3$ 之间，下风向颗粒物无组织监测结果范围在 $0.253\sim 0.285\text{mg}/\text{m}^3$ 之间，符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中颗粒物无组织排放监控浓度限值要求 ($1.0\text{mg}/\text{m}^3$)。

验收监测期间博白县和利金属工艺品厂喷涂加工五金工艺品项目厂界上风向非甲烷总烃无组织监测结果范围在 $0.24\sim 0.36\text{mg}/\text{m}^3$ 之间，下风向非甲烷总烃无组织监测结果范围在 $0.64\sim 1.24\text{mg}/\text{m}^3$ 之间，符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中非甲烷总烃无组织排放监控浓度限值要求 ($4.0\text{mg}/\text{m}^3$)。烘烤固化废气由原来的无组织排放改为有组织排放（活性炭吸附后经 3#15m 排气筒排放），符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 的要求。

验收监测期间博白县和利金属工艺品厂喷涂加工五金工艺品项目厂界上风向氯化氢无组织监测结果为未检出，下风向氯化氢无组织监测结果为未检出，符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中氯化氢无组织排放监控浓度限值要求 ($0.2\text{mg}/\text{m}^3$)。

验收监测期间博白县和利金属工艺品厂喷涂加工五金工艺品项目 1#排气筒氯化氢有组织排放监测浓度在 $10.7\sim 14.8\text{mg}/\text{m}^3$ 之间、排放速率在 $0.0011\sim 0.0018\text{kg}/\text{h}$ 之间，符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中 15m 排气筒氯化氢排放浓度和排放速率要求。

验收监测期间博白县和利金属工艺品厂喷涂加工五金工艺品项目 2#排气筒颗粒物有组织排放监测浓度在 $181\sim 193\text{mg}/\text{m}^3$ 之间，符合《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 中表 2 其他炉窑二级标准值；二氧化硫有组织排放监测浓度结果为未检出，符合《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 中表 4 燃煤（油）炉窑二

级标准值；氮氧化物有组织排放监测浓度在 35~56mg/m³ 之间、排放速率在 0.012~0.017kg/h 之间，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值要求；烟气黑度检测结果均小于 1 级，符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中表 2 其他炉窑二级标准值。

验收监测期间博白县和利金属工艺品厂喷涂加工五金工艺品项目 3#排气筒非甲烷总烃有组织排放监测浓度在 1.18~1.97mg/m³ 之间、排放速率在 0.00018~0.00032kg/h 之间，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中 15m 排气筒非甲烷总烃排放浓度和排放速率要求。

4.2 噪声监测结果

本次验收委托广西恒沁检测科技有限公司于 2023 年 12 月 29 日~30 日对博白县和利金属工艺品厂喷涂加工五金工艺品项目厂界噪声展开监测。监测结论如下：

验收监测期间博白县和利金属工艺品厂喷涂加工五金工艺品项目厂界处噪声昼、夜间均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。

4.3 废水调查结果

项目除油后清洗废水作为除油剂的稀释用水，不外排。

项目酸洗后清洗废水循环使用，每 3 天添加新鲜水补充损耗，不外排。

项目磷化后清洗废水循环使用，每 3 天添加新鲜水补充损耗，不外排。

清洗废水清洗次数较多后需要更换新鲜水，产生的清洗废水由广西安达能环保科技有限公司运走处置，不在厂区暂存。

生活污水经化粪池处理后的生活污水用于附近农田施肥，不排入附近地表水体，对地表水环境无影响。

4.4 固废调查结果

项目除油剂、盐酸、酸雾抑制剂和磷化液等在使用过程中产生空桶。根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）中“6.1 以下物质不作为固体废物管理—a、任何不需要修复和加工即可用于原始用途的物质，或者在生产点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并用于其原始用途物质”，项目空桶由厂家定期回收并重新用于盛装原始物质。因此，项目空桶不作为固体废物管理。

废包装材料：主要为废纸箱、废包装袋，产生量约 0.8t/a，经收集后外售给废品收购

站。

滤芯除尘器收尘：粉尘作为原料回用于喷塑工序，不外排。

废滤芯除尘器：经收集后委托环卫部门清运处置。

燃烧灰渣：收集后提供给附近村民作农田菜地的肥料。

生活垃圾：经收集后委托环卫部门清运处置。

废活性炭：项目废活性炭3个月更换一次，更换后马上由广西安达能环保科技有限公司运走处置，不在厂区暂存。

清洗废水：清洗废水清洗次数较多后需要更换新鲜水，产生的清洗废水由广西安达能环保科技有限公司运走处置，不在厂区暂存。

5、项目建设对环境的影响

项目施工期产生的建筑垃圾、废料等已清运处理，施工期对环境的影响已得到恢复。项目试运营期间，配套的污染防治设施运行良好，主要污染物达标排放。施工期和试运营期间，未接到环境污染投诉，项目建设对环境的影响较小。

6、验收结论

根据《博白县和利金属工艺品厂喷涂加工五金工艺品项目竣工环境保护验收监测报告表》及现场检查结果，落实了项目环评及其批复提出的各项污染防治措施，主要污染物达标排放，基本符合项目竣工环境保护验收要求。建议博白县和利金属工艺品厂喷涂加工五金工艺品项目通过竣工环境保护验收。

7、后续要求

1、加强安全及环保管理，对安全及环保事故做到防患于未然，杜绝因安全事故引发环境污染事故。

2、增强环保意识，加强监督管理，精心操作，维护保养好设备，确保环保设施长期稳定运行，确保各类污染物能长期稳定达标排放。

3、督促作业人员学习相关的环境保护知识，增强环保意识，自觉主动的保护环境。

4、做好生产固废处置工作并建立好台账、进一步完善厂区排水系统。

5、确保危险废物妥善处置。

8、验收人员信息

验收人员名单详见附件。

博白县和利金属工艺品厂喷涂加工五金工艺品项目
竣工环境保护验收组成员名单

验收组成员	单位	职务/职称	联系电话	签字
谢荣斌	桂林金霖工程咨询有限公司	高级工程师	18978670376	谢荣斌
陈小玲	广西岩地环保工程有限公司	高级工程师	18277559729	陈小玲
秦睿	广西岩地环保工程有限公司	工程师	18078463873	秦睿