

福建陆力实业有限公司陆力智能叉装车（整车）生产项目 竣工环境保护验收意见

2025年12月21日，福建陆力实业有限公司根据《福建陆力实业有限公司陆力智能叉装车（整车）生产项目竣工环境保护验收监测报告表》，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及其审批部门审批决定等要求对福建陆力实业有限公司陆力智能叉装车（整车）生产项目进行验收。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

陆力智能叉装车（整车）生产项目位于福建省龙岩市新罗区龙州工业园核心区北三环12号，主要建设表面处理生产线、装配生产线等，年产智能叉装车5000台/a。

（二）建设过程及环保审批情况

项目于2025年01月23日获得龙岩市新罗区发展和改革局关于陆力智能叉装车（整车）生产项目的备案，编号为闽发改备（2019）F010105号；项目于2024年10月委托漳州市宗兴环保技术有限公司编制《福建陆力实业有限公司陆力智能叉装车（整车）生产项目环境影响评价报告表》，并于2025年3月4日获得龙岩市生态环境局关于《福建陆力实业有限公司陆力智能叉装车（整车）生产项目环境影响评价报告表》的批复（龙环审〔2025〕42号），福建陆力实业有限公司陆力智能叉装车（整车）生产项目行业类别为C3433生产专用车辆制造，该项目纳入排污登记管理，于2024年3月28日取得固定污染源排污登记回执（登记编号：91350802MA32K56F8Y001P）。

（三）投资情况

项目实际总投资额为1500万元，实际环保投资为50万元，占工程总投资的3.3%。

（四）验收范围

本次验收范围主要对福建陆力实业有限公司陆力智能叉装车（整车）生产项目产能为年产智能叉装车5000台生产线及配套环保设施进行验收。

二、工程变动情况

根据现场勘查并根据环评核实，项目变动情况如下：

（1）生产工艺变动

项目实际生产过程中，下料切割、机加工、零部件检验、车架焊接等工序为委外加工。项目切割、机加工、焊接等工序委外加工减少本项目废气、固废的排放，不属于重大

变动。

（2）生产设备变动

原环评中，等离子切割机 3 台、火焰切割机 2 台、激光气割机 1 台、液压闸式剪板机 1 台、数控液压折弯机 2 台、数控车床 8 台、钻铣床 1 台、摇臂钻 1 台、焊机 25 台、松下焊机 10 台、焊接机器人 5 台、川崎机器人 I0 版 1 台，实际等离子切割机 0 台、火焰切割机 0 台、激光气割机 0 台、液压闸式剪板机 0 台、数控液压折弯机 0 台、数控车床 0 台、钻铣床 0 台、摇臂钻 0 台、焊机 0 台、松下焊机 0 台、焊接机器人 0 台、川崎机器人 I0 版 0 台。

变动原因：切割、机加工、焊接等工序委外加工。

（3）辅助工程变动

原环评中设食堂，实际未建设；原环评中建设综合楼，实际未建设。

（4）排气筒变动

原环评中，抛丸废气旋风除尘处理后通过 15m 排气筒（DA001）排放，实际抛丸废气经 2 根排气筒（DA001、DA002）排放。新增排气筒为一般排放口，不属于重大变动。

原环评中，油烟废气经油烟净化器处理后通过 25m 排气筒（DA003）排放，实际未建设食堂，取消该排气筒。

原环评中，危废间有机废气经收集至喷漆车间同一套“水帘水洗+水流过滤+两级干式过滤+活性炭吸附装置处理后通过 15m 排气筒（DA002）排气筒排放，实际危废间废气收集经活性炭吸附装置处理后通过 15m 排气筒（DA005）排放，新增一套活性炭吸附装置及排气筒 DA005。排气筒 DA005 为一般排放口，不属于重大变动。

根据《环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》有关规定，本项目为生态建设类项目，按照生态类建设项目重大变动的判定分析，本项目不存在重大的变动，项目环境影响评价报告表的环保措施基本得到落实，有关环保设施及其生态恢复措施已建成或落实，可纳入竣工环境保护验收管理。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

本项目废水经厂内污水处理站处理后循环使用，不外排；项目生活污水经三级化粪池处理后排入龙岩市铁山污水处理厂处理。污水处理回用工艺流程图见图 1。

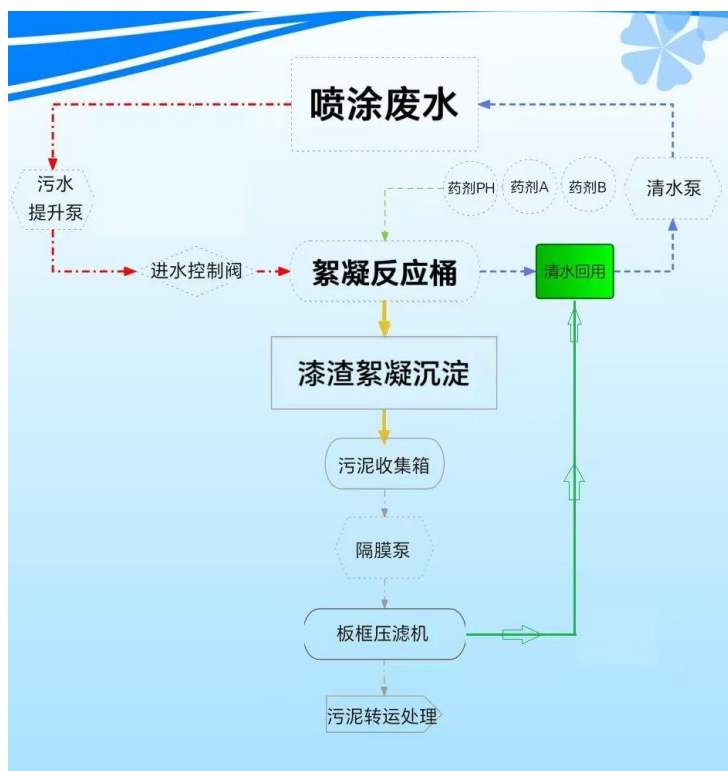


图 1 污水回用工艺流程图

(二) 废气

本项目运营期间废气主要来自生产过程中的抛丸废气；喷粉废气；喷漆废气；固化及喷漆工序产生的挥发性有机物；固化及喷漆、脱水预热工序天然气燃烧产生的燃烧废气。

(1) 抛丸粉尘

项目采用抛丸机对工件进行抛丸以达到表面抛光的目的，抛丸机在密闭状态下会产生粉尘。项目共有 2 台抛丸机，抛丸废气经密闭管道收集后经旋风除尘处理由排气筒 DA001、排气筒 DA002 排放。

(2) 喷粉废气

项目设有 2 个喷粉房，项目喷粉系统除预留产品进出口及喷涂工位外，其余均为封闭式操作，可形成负压收集。喷粉废气经房内收集+漏斗收集后通过“两级滤筒回收除尘”处理后由 1 跟 15m 高排气筒（DA003）排放。

(3) 调漆废气、喷漆废气

项目设有 2 个喷漆房，单台喷漆房的内径尺寸为：长 5.5×宽 4×4 米，对称布置于厂区车间东北侧，中间紧邻“水帘水漩柜”处理系统。喷漆房配备上送风下排风系统，底部设有格栅地网，便于漆雾下沉收集。项目调漆、喷漆在密闭喷漆房内进行，封闭的喷漆房采取整室负压抽风收集，两侧喷漆房产生的有机废气及漆雾，统一通过中间的“水帘水洗+水流过滤+两级干式过滤+活性炭吸附装置”处理后由 1 根 15m 高排气筒（DA004）排放。

(4) 粉末固化有机废气、水性漆烘干废气

项目粉末固化、水性漆烘干在密闭的烘道内进行，粉末固化水性漆烘干会产生有机废气，密闭烘道为 L40000×W5000/6500×H4500，仅在箱体进出口开口，在烘道出口设集气罩，粉末固化、水性漆烘干产生的有机废气经集气罩收集后通过“水帘水洗+水流过滤+两级干式过滤+活性炭吸附装置”处理后由 1 根 15m 高排气筒（DA004）排放。

(5) 天然气燃烧废气

本项目脱水预热烘道、粉末固化及水性漆烘干烘道等以天然气为燃料，天然气燃烧会产生废气，主要污染物为二氧化硫、氮氧化物、颗粒物。天然气燃烧废气经出口烘道集气罩收集后通过“水帘水洗+水流过滤+两级干式过滤+活性炭吸附装置”处理后由 1 根 15m 高排气筒（DA004）排放。

(6) 危废间有机废气

项目设置一危废暂存间，项目空漆桶、漆渣、更换的废活性炭等在暂存期间会产生有机废气，项目危废间废气负压收集经活性炭吸附装置处理后由 1 根 15m 高排气筒（DA005）排放。

(三) 噪声

项目噪声源主要为生产设备产生的噪声。项目生产车间通过利用车间厂房等建筑物及建筑装饰材料的隔声、吸声，定期对设备进行检修等，使综合降噪处置后项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类类标准。

(四) 固体废物

①一般工业固废

一般工业固废堆放场 1 处，位于 2#车间外西北侧，面积 64m²，敞开式。

②危险废物

项目设置 4 件危险废物暂存间，设施编号为 TS001、TS002、TS003、TS004，均位于 2#车间外西侧设一危险废物暂存间，面积均为 20m²，合计 80m²，封闭式。

项目危废仓库建设具体相关建设内容如下：

- (1) 危险废物暂存仓库采用4个集装箱，四面设有防风墙；
- (2) 地面环氧树脂漆进行防腐防渗处理；
- (3) 危险废物暂存间内部，使用定制的箱子对危废间进行分区，箱子本身为钢铁材质，不渗漏，对箱体刷环氧树脂进行防腐处理，危废废物放置于相对应的箱子里；
- (4) 危废管理制度、标识等上墙。

③生活垃圾

职工生活垃圾在厂内设置生活垃圾垃圾桶进行统一收集。

四、环境保护设施调试效果

(一) 环保设施处理效率

1. 废气

根据验收监测结果进行计算，项目抛丸废气排气筒 DA001 废气处理设施（旋风除尘器）对颗粒物的去除效率为 70%；抛丸废气排气筒 DA002 废气处理设施（旋风除尘器）对颗粒物的去除效率为 96.8%；喷粉废气排气筒 DA003 废气处理设施（两级滤筒回收除尘）对颗粒物的去除效率为 80.5%；危废间排气筒 DA005 废气处理设施（活性炭吸附）对非甲烷总烃的去除效率为 47.9%。

(二) 污染物排放情况

1. 废水

根据 2025 年 9 月 25 日~26 日两日的验收监测结果，项目生活污水监测结果：pH 监测范围为 7.1~7.2，COD 监测浓度范围为 279~298mg/L，BOD₅ 监测浓度范围为 107~146mg/L，悬浮物监测浓度范围为 32~45mg/L，氨氮监测浓度范围为 8.35~9.73mg/L，总磷监测浓度范围 0.94~1.24mg/L。项目生活污水各个污染物 pH、COD、BOD₅、SS 排放浓度均能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准限值，氨氮、总磷能够满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 级标准限值。

2. 废气

① 有组织废气

根据验收监测结果，抛丸废气排气筒 DA001 颗粒物的排放浓度为 21.1~24.3mg/m³，排放速率为 0.213~0.259kg/h；抛丸废气排气筒 DA002 颗粒物排放浓度为 30.3~35.7mg/m³，排放速率为 0.135~0.166kg/h；喷粉废气排气筒 DA003 颗粒物排放浓度为 26.1~35.6mg/m³，排放速率为 0.426~0.652kg/h，DA001、DA002、DA003 颗粒物排放浓度及排放速率均能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级排放限值。

喷漆废气排气筒 DA004 颗粒物排放浓度为 4.4~5.6mg/m³，排放速率为 0.0634~0.0373kg/h，二氧化硫未检出；氮氧化物未检出，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度均能够满足《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》（闽环保大气〔2019〕10 号）规定的排放限值；非甲烷总烃排放浓度为 2.46~2.89mg/m³，排放速率为 0.0208~0.0315kg/h，非甲烷排放浓度及速率能够满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB 35/1783-2018）表 1 汽车整车制造排放限值。

危废间排气筒 DA005 排放浓度为 2~2.13mg/m³，排放速率为 0.000171~0.00113kg/h，

满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB 35/1783-2018)表 1 汽车整车制造排放限值。

②无组织废气

根据 2025 年 9 月 25 日~26 日对项目厂界无组织废气(非甲烷总烃、颗粒物)监测,项目厂界非甲烷总烃无组织最大浓度为 $1.57\text{mg}/\text{m}^3$; 颗粒物无组织最大浓度为 $0.236\text{mg}/\text{m}^3$ 。厂界颗粒物无组织排放浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 中排放限值,非甲烷总烃无组织排放能够满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB 35/ 1783-2018)表 4 企业边界监控点浓度限值。

根据 2025 年 9 月 26 日、2025 年 11 月 04 日对项目厂区内监控点废气监测结果,项目非甲烷总烃厂区内监控点最大浓度为 $1.86\text{mg}/\text{m}^3$,厂区内监控点处非甲烷总烃 1h 平均浓度值浓度能够满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/ 1783-2018)表 3 厂区内监控点浓度限值。厂区内监控点非甲烷总烃任意一次浓度值最大浓度为 $1.89\text{mg}/\text{m}^3$,能够满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)表 A.1 中的排放限值。

3.厂界噪声

根据 2025 年 9 月 9 日、2025 年 9 月 25 日两日的厂界噪声监测结果,项目厂界噪声排放能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。

4.固体废物

喷粉粉尘收集后回用于生产;废钢丸、回收粉尘、废包装材料、废滤筒等一般工业固废收集后暂存于一般工业固废堆放场,外卖给相关厂商回收利用。槽渣、隔油渣、污泥、废润滑油、含油抹布、沾有润滑油的废油桶、废活性炭、废化学包装桶、废过滤棉等危险废物分类收集暂存于危险废物暂存间,定期委托福建省储鑫环保科技有限公司处置。本项目运营期各项固废均得到了合理、妥当的处置。

五、工程项目建设对环境的影响

项目试运行过程中无环境投诉、违法或处罚记录等。

六、验收结论

经现场检查、审阅《福建陆力实业有限公司陆力智能叉装车(整车)生产项目竣工环境保护验收监测报告表》及相关支撑材料,验收组认为该项目执行了环境保护“三同时”制度,基本落实了环境影响报告表及其批复(龙环审〔2025〕42号)提出的各项污染防治措施。2025年08月27日~28日、2025年09月03日、2025年09月25日~26日、2025年11月03日~05日、2025年11月10日监测期间,项目生产工况稳定(负荷78%~84%),环保设施运行正常,生活污水、有组织/无组织废气、厂界噪声均满足相应排放标准要

求，对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，无验收不合格情形，同意项目经整改后通过竣工环境保护验收。

七、后续要求

1、完善水理工段防腐防渗条件，并设置围堰；完善加药管理台账，添置回用水计量设施。


2、规范危废暂存间台账和标识，及时更换活性炭；建设雨水切换闸阀及应急池联通管道。


3、设置废气排放口规范化标识，健全环保机构，完善环保管理制度和操作规程，做好环保设施的运维和记录台帐，确保其稳定运行。

4、验收报告修改的建议：核实废水排放标准和污水厂执行标准；补充喷漆房建设情况说明；调查固废堆存条件并补充相关照片；补充水性漆成分分析报告；补充环保设施一览表；调查活性炭填充量及更换频次；完善验收工况说明（补充验收期间用漆量）；完善验收质控说明和三同时验收登记表；补充固废的处置协议。

八、验收人员信息

验收人员详见签到表

验收组组长：

验收组成员：

福建陆力实业有限公司

2025年12月21日