

欧立通智能马桶生产项目
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：厦门市欧立通电子科技有限公司

编制单位：厦门市欧立通电子科技有限公司

2025年8月

建设单位法人代表： （签字）

编制单位法人代表： （签字）

项目负责人：

填表人：

建设单位（盖章）：厦门市欧立通 电子科技有限公司	编制单位（盖章）：厦门市欧立通 电子科技有限公司
电话：*****	电话：*****
传真：/	传真：/
邮编：	邮编：
地址：福建省厦门市同安区火炬高 新区（翔安）产业区同龙二路 950 号 2#楼、5#楼	地址：福建省厦门市同安区火炬高 新区（翔安）产业区同龙二路 950 号 2#楼、5#楼

前言

欧立通智能马桶生产项目位于福建省厦门市同安区火炬高新区（翔安）产业区同龙二路 950 号 2#楼、5#楼，由厦门市欧立通电子科技有限公司投资建设（附件 1：营业执照），主要从事智能马桶、智能马桶盖板的生产。

对照《厦门市建设项目环境影响评价与排污许可综合管理名录》（厦环评〔2024〕7 号），项目年使用有机溶剂小于 2 吨豁免环评手续，建设单位在项目开工前通过厦门市生态环境分区管控应用系统进行生态环境准入研判获取回执。2025 年 1 月 2 日取得《欧立通智能马桶生产项目厦门市生态环境空间管控系统智能研判报告》且经同安生态环境局复核后同意准入（见附件 2），2025 年 4 月 15 日开工建设，6 月 15 日竣工，8 月 9 日调试。2025 年 8 月 8 日已完成排污许可登记（登记编号：91350200705498531H003X，见附件 3）。

根据《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的相关规定，项目建设过程中落实了环保三同时制度，环保措施配备到位，调试情况稳定，具备竣工环保验收条件。公司于 2025 年 8 月开展项目的竣工环境保护验收工作。对照项目研判报告内容，对项目建设情况和环境保护设施建设情况进行了验收自查，根据自查结果编制了验收监测方案，并委托厦门市翰均科检测科技有限公司于 2025 年 8 月 11 日~2025 年 8 月 12 日进行了现场监测（附件 4：检测报告）。按照建设项目竣工环保验收技术规范，编制完成《欧立通智能马桶生产项目竣工环境保护验收监测报告表》

表一

建设项目名称	欧立通智能马桶生产项目				
建设单位名称	厦门市欧立通电子科技有限公司				
建设项目性质	扩建				
建设地点	福建省厦门市同安区火炬高新区（翔安）产业区同龙二路 950 号 2#楼、5#楼				
主要产品名称	智能马桶、智能马桶盖板				
设计生产能力	年产智能马桶 100 万个、智能马桶盖板 62 万个				
实际生产能力	年产智能马桶 100 万个、智能马桶盖板 62 万个				
建设项目环评时间	2025-1-2	开工建设时间	2025-4-15		
调试时间	2025-8-9	验收现场监测时间	2025-8-11~2025-8-12		
环评报告表审批部门	/	智能研判填报单位	厦门祯瑞明环保科技有限公司		
环保设施设计单位			环保设施施工单位		
投资总概算	6765 万元	环保投资总概算	280 万元	比例	4.14%
实际总投资	6765 万元	实际环保投资	20 万元	比例	0.29%
验收监测依据	<p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日起实施</p> <p>(2) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日起实施</p> <p>(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2016 年 1 月 1 日起实施</p> <p>(4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2022 年 6 月 5 日起施行</p> <p>(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 9 月 1 日起实施</p> <p>(6) 《建设项目环境保护管理条例》，中华人民共和国国务院令第 682 号，2017 年 7 月 16 日</p> <p>(7) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，国环规环评〔2017〕4 号，2017 年 11 月 20 日</p>				

	<p>(8) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，生态环境部，公告 2018 年第 9 号，2018 年 5 月 15 日</p> <p>(9) 关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知，环办[2015]113 号，环境保护部办公厅，2015 年 12 月 30 日</p> <p>(10) 关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知，环办环评函（2020）688 号，生态环境部办公厅，2020 年 12 月 13 日</p> <p>(11) 欧立通智能马桶生产项目厦门市生态环境空间管控系统智能研判报告及智能研判结论</p> <p>(12) 《厦门市欧立通电子科技有限公司检测报告》，厦门市翰均科检测科技有限公司，HJK250811Y</p>
--	---

验收监测评价标准、标号、级别、限值：

本次竣工验收监测标准如下：

(1) 废水

项目废水主要为员工生活污水，排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准。

表 1.1 废水污染物排放标准

标准名称	项目	标准限值
《污水综合排放标准》（GB8978-1996） 表 4 三级标准	COD	500mg/L
	BOD ₅	300mg/L
	SS	400mg/L
《污水排入城镇下水道水质标准》 （GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准	NH ₃ -N	45mg/L

(2) 废气

项目废气主要来自于注塑过程产生的有机废气（以非甲烷总烃表征）和破碎过程产生的粉尘。

非甲烷总烃排放执行《厦门市大气污染物排放标准》（DB35/323-2018）表 2 其他行业排放限值及表 3 无组织排放监控浓度限值，颗粒物排放执行《厦门市大气污染物排放标准》（DB35/323-2018）表 1 相关排放限值。

表 1.2 废气污染物排放标准

污染源	标准值	单位	标准来源
非甲烷总烃	最高允许排放浓度	60	《厦门市大气污染物排放标准》 (DB35/323-2018)表 2 其他行业排放限值及表 3 无组织排放监控浓度限值
	最高允许排放速率 (排气筒高度≥15 m)	1.8	
	封闭设施外无组织排放监控浓度限值	4.0	
	单位周界无组织排放监控浓度限值	2.0	
颗粒物	封闭设施外无组织排放监控浓度限值	1.0	《厦门市大气污染物排放标准》 (DB35/323-2018)表 1 相关排放限值
	单位周界无组织排放监控浓度限值	0.5	

(3) 噪声

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。

表 1.3 噪声排放标准

标准名称	时段	标准值 dB (A)
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准	昼间	65
	夜间	55

(4) 固废

一般工业固体废物环境管理执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)；危险废物环境管理执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022)、《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》(HJ 1259-2022)；生活垃圾环境管理执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年版)。

表二

工程建设内容:

(一) 建设地点、周边情况、环境保护目标调查情况

项目位于福建省厦门市同安区火炬高新区（翔安）产业区同龙二路 950 号 2#楼、5#楼（1F、2F），经纬度为：118 度 10 分 59.949 秒，24 度 40 分 38.123 秒（附图 1：项目地理位置图）。

项目所在厂房北侧为英诺尔物联网工业园，南侧为园区 6 号楼，东侧为厦门砺德光电高科技股份有限公司，西侧为园区 1 号楼；现有工程所在厂房。距离项目最近的环境保护目标为厂界南侧约 202m 的海城三里小区（附图 2：项目周边环境示意图）。

与原设计阶段相比，环境保护目标未发生变化，详见下表 2.1。

表 2.1 主要环境保护目标一览表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
海城三里小区	0	-213	居民	约 1000 人	二类大气环境质量功能区	南侧	202
特房樾琴湾小区	-87	-201	居民	约 100 人	二类大气环境质量功能区	西南侧	219
金帝中州滨海城四期小区	-1	-423	居民	约 500 人	二类大气环境质量功能区	南侧	423
特房樾鸣湾小区	270	-245	居民	约 500 人	二类大气环境质量功能区	东南	281

注：以项目厂界西南角为原点（0，0）

(二) 建设规模与主要建设内容

项目主要从事智能马桶、智能马桶盖板生产，原设计生产能力为年产智能马桶 100 万个、智能马桶盖板 62 万个，验收期间实际生产能力以年进行换算为年产智能马桶 100 万个、智能马桶盖板 62 万个。项目员工 111 人，年生产 300d，两班制，一班 12 小时。

项目主要建设内容详见表 2.2（附图 3：项目车间平面布置图）。

表 2.2 项目主要建设内容一览表

建设项目		原设计建设内容	验收期间建设内容	变化情况
主体工程	注塑车间	位于 5 号厂房 1F 车间南侧和 2F 南侧，主要设置有 10 台注塑机	位于 5 号厂房 1F 车间南侧和 2F 南侧，主要设置有 14 台注塑机	与原设计一致
	拌料、烘干房	位于 5 号厂房 2F 车间东南侧，主要设置有 4 台拌料机、1 台烘干机	位于 5 号厂房 2F 车间东南侧，主要设置有 4 台拌料机、1 台烘干机	
	破碎房	位于 5 号厂房 1F 东侧，主要设置有 5 台破碎机	位于 5 号厂房 1F 车间东侧，主要设置有 5 台破碎机	

	检验区	位于5号厂房2F车间中部,设有检验工作台7个	位于5号厂房2F车间中部,设有检验工作台7个		
	组装区	位于2号厂房2F、3F、4F北侧,全功能一体机自动化产线2条,欧式款一体机自动化产线1条,机芯组件自动老化线3条,座圈组件组装线2条,SMT全自动流水线2条	位于2号厂房2F、3F、4F北侧,全功能一体机自动化产线2条,欧式款一体机自动化产线1条,机芯组件自动老化线3条,座圈组件组装线2条,SMT全自动流水线2条		
辅助工程	冷却塔/空压机房	位于5号厂房2F西南侧,主要设置有1台空压机和1台冷却塔	位于5号厂房2F西南侧,主要设置有1台空压机和1台冷却塔		
储运工程	原料仓库	位于2号厂房1F北侧、5F、6F,主要用于放置原辅材料	位于2号厂房1F北侧、5F、6F,主要用于放置原辅材料		
	成品仓库	位于2号厂房1F南侧、7F、4F南侧,主要用于放置产品	位于2号厂房1F南侧、7F、4F南侧,主要用于放置产品		
	模具放置区	位于5号厂房1F北侧,主要用于放置模具	位于5号厂房1F北侧,主要用于放置模具		
	物料周转区	位于5号厂房2F北侧,主要用于暂时存放原料和半成品	位于5号厂房2F北侧,主要用于暂时存放原料和半成品		
公用工程	给水工程	接自市政供水管网,向各用水处供水	接自市政供水管网,向各用水处供水	依托厂区配套	
	供电工程	由市政供电管网统一供给	由市政供电管网统一供给		
	排水工程	采用雨污分流的排水体制	采用雨污分流的排水体制		
环保工程	废水治理	生活污水	依托厂房配套三级化粪池预处理后排入市政污水管网进入同安水质净化厂	与原设计一致	
	废气治理	有机废气	密闭注塑车间,集气罩+过滤棉+活性炭吸附装置+1根40m排气筒		
		破碎粉尘	密闭破碎房,破碎粉尘在车间内以无组织形式排放,定期清扫		
	噪声治理		隔声减振、加强管理		
	固体废物治理	生活垃圾			垃圾收集桶等
		一般工业固废	依托现有工一般固废间,面积约10m ²		依托现有工一般固废间,面积约10m ²
危险废物		依托现有工程危废贮存间,面积约为10m ²	依托现有工程危废贮存间,面积约为10m ²		
原辅材料消耗、主要设备及水平衡: (一) 主要原辅材料及能源消耗情况 项目原辅材料使用情况见下表2.3,能源消耗情况见下表2.4。 表2.3 项目原辅材料消耗一览表					
序号	名称	本项目使用量			

		原设计用量		验收期间实际用量	
		年用量	日用量	2025年8月11日 用量	2025年8月12日 用量
1	PP 塑料米	500t	1.67t	1.67t	1.66t
2	白色色母	100t	0.33t	0.33t	0.33t
3	外购配件（包含陶瓷 马桶配件）	100 万套	0.33 万套	0.33 万套	0.33 万套
4	润滑油	0.5t	0.0016t	0	0

表 2.4 项目能源消耗一览表

序号	名称	本项目使用量			
		环评设计用量		验收期间实际用量	
		年用量	日用量	2025年8月11日 用量	2025年8月12日 用量
1	水	2865t	9.55t	9.55t	9.55t
2	电	172 万 kw·h	0.573 万 kw·h	0.573 万 kw·h	0.573 万 kw·h

（二）主要设备清单一览表

项目主要设备清单见下表 2.5。

表 2.5 项目主要设备清单一览表

序号	主要设备名称	型号	环评设计设备数量	验收期间实际设备数量	变化情况
1	注塑机	530T	1 台	1 台	产能不变， 为满足生产 产能，注塑 机比原计划 多 4 台，
		650T	1 台	1 台	
		750T	1 台	1 台	
		800T	1 台	1 台	
		90T-190T	6 台	10 台	
2	冷却塔	50T	1 台	1 台	与原设计一 致
3	空压机	20P	1 台	1 台	
4	立式拌料机	/	4 台	4 台	
5	烘干机	/	1 台	1 台	
6	破碎机	/	5 台	5 台	
7	全功能一体机自动 化产线	/	2 条	2 条	
8	欧式款一体机自动 化产线	/	1 条	1 条	
9	机芯组件自动老化 线	/	3 条	3 条	
10	座圈组件组装线	/	2 条	2 条	
11	SMT 全自动流水线	/	2 条	2 条	

12	废气风机	18128 m ³ /h	1 台	1 台
----	------	-------------------------	-----	-----

(三) 水平衡

项目用水由市政自来水管网供给，用水主要为生活用水、冷却用水。

水平衡见图 2-1。

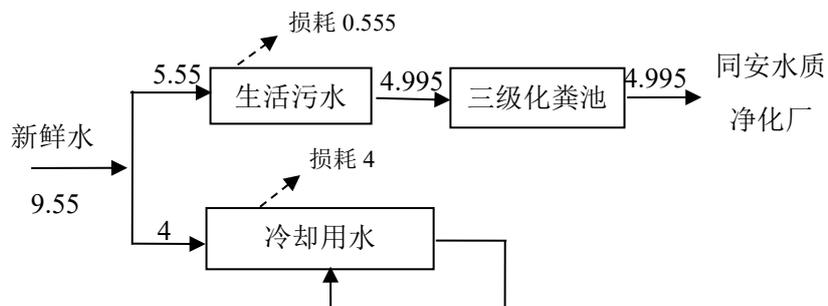


图 2-1 项目水平衡图 (t/d)

项目主要工艺流程及产污环节 (附处理工艺流程图, 标出产污节点):

项目主要从事智能马桶、智能马桶盖板生产, 生产工艺流程及产污环节见图 2-2、图 2-3。

(1) 智能马桶

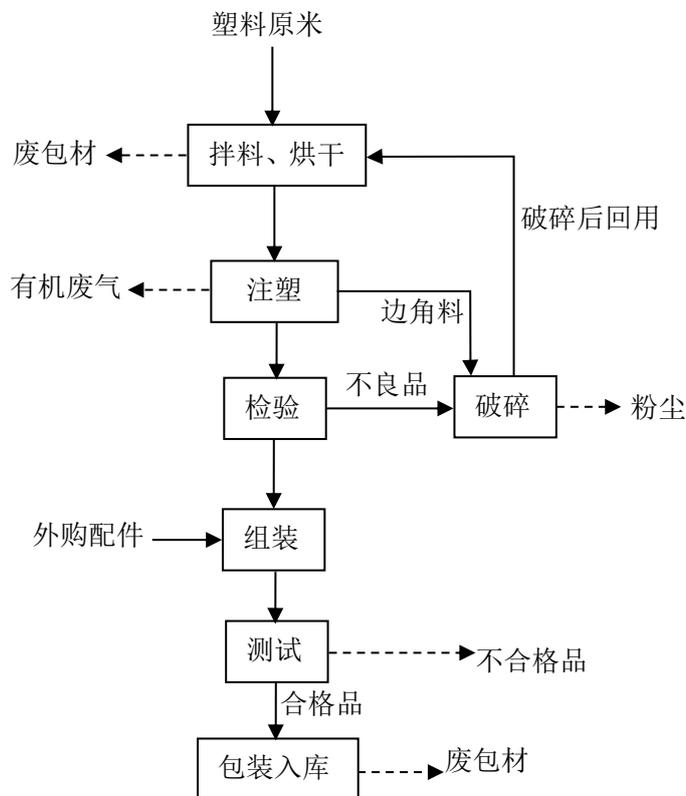


图 2-2 项目智能马桶生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明

拌料、烘干：将塑料米及色母粒置于搅拌桶内，将各材料混合均匀、混合均匀后置于烘干机烘干，拌料、烘干工序在密闭的拌料房内进行，且拌料时拌料机加盖封闭，烘干为 60℃低温烘干，生产过程使用的塑料原米和色母粒均为大颗粒状，且烘干温度较低，拌料、烘干过程基本无废气产生，故该过程产生废包材。

注塑：在一定温度下，通过螺杆搅拌完全熔融的塑料材料，用高压射入模腔，经冷却固化后，得到成型品，过程大致可分为 6 个阶段注塑成型：合模、射胶、保压、冷却、开模、制品取出，在成型过程中，需要按实际的产品要求，调整模具温度、压力控制、成型周期，周期性的重复这 6 个过程，即形成稳定连续的生产过程；成型温度调控范围在 180~220℃，然后通过冷却水间接接触模具外壁和注塑机进行冷却降温，使产品迅速硬化成型。注塑成型过程的冷却水循环使用，经冷却水塔冷却后再返回注塑机冷却使用。塑料米熔融过程会产生有机废气。

检测：注塑件进行品检，过程中会产生注塑不良品。

组装：将检验合格的注塑件与外购配件进行人工组装成产品，购买的配件包括陶

瓷马桶配件，项目内不涉及陶瓷制品制造。

测试、包装入库：组装好的产品进行测试，测试不合格品做一般固废处理，检验合格进行包装入库，该过程产生不合格品、废包材。

破碎：边角料统一收集后破碎回用。破碎时间短且为间歇性，破碎后的塑料米形状不规则，粒径约 0.5~1.0cm，其颗粒较大、比重大且设有专门的破碎单独间，因此产生的少量粉尘主要沉降在破碎间内，定期清扫收集后作为一般工业固废处置，对车间外大气环境影响较小。

(2) 智能马桶盖板

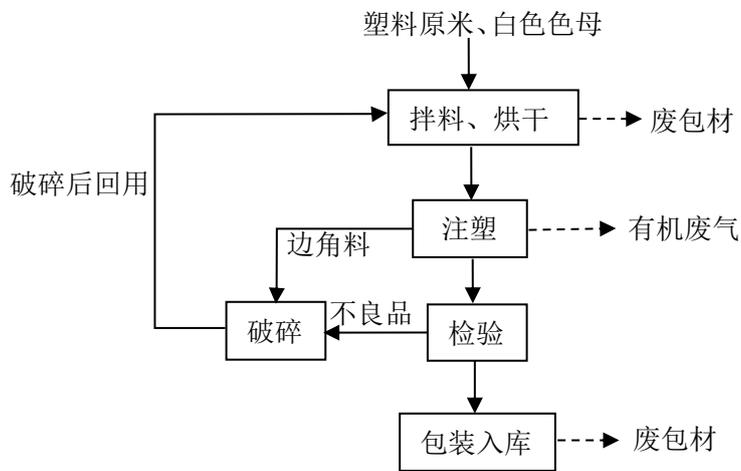


图 2-3 项目智能马桶盖板生产工艺流程及产污环节

工艺说明：

拌料、烘干：按塑料米及色母粒置于搅拌桶内，将各材料混合均匀、混合均匀后置于烘干机烘干，拌料、烘干工序在密闭的拌料房内进行，且拌料时拌料机加盖封闭，烘干为 60℃ 低温烘干，生产过程使用的塑料原米和色母粒均为大颗粒状，且烘干温度较低，拌料、烘干过程基本无废气产生，故该过程产生废包材。

注塑：在一定温度下，通过螺杆搅拌完全熔融的塑料材料，用高压射入模腔，经冷却固化后，得到成型品，过程大致可分为 6 个阶段注塑成型：合模、射胶、保压、冷却、开模、制品取出，在成型过程中，需要按实际的产品要求，调整模具温度、压力控制、成型周期，周期性的重复这 6 个过程，即形成稳定连续的生产过程；成型温度调控范围在 180~220℃，然后通过冷却水间接接触模具外壁和注塑机进行冷却降温，使产品迅速硬化成型。注塑成型过程的冷却水循环使用，经冷却水塔冷却后再返回注塑机冷却使用。塑料米熔融过程会产生有机废气。

检验、包装入库：对注塑件进行检验，检验不合格的产品进行破碎后回用于生产，检验合格进行包装入库，该过程产生不良品、废包材。

破碎：边角料、不良品统一收集后破碎回用。破碎时间短且为间歇性，破碎后的塑料米形状不规则，粒径约 0.5~1.0cm，其颗粒较大、比重大且设有专门的破碎单独间，因此产生的少量粉尘主要沉降在破碎间内，定期清扫收集后作为一般工业固废处置，对车间外大气环境影响较小。

(3) 产污环节分析

废水：员工日常生活产生的生活污水。

废气：注塑过程产生的有机废气，破碎过程产生的粉尘。

噪声：设备运行过程产生的噪声。

固废：一般工业固体废物主要为原料拆包、组装、包装过程产生的废包材，破碎产生的粉尘，注塑、检验过程产生的边角料、不良品，测试过程产生的不合格品；危险废物主要为润滑油使用产生的废空桶，设备维护产生的废润滑油，废气处理设施产生的废活性炭、废过滤棉；其他为员工日常生活产生的生活垃圾。

项目产污环节见表 2.6。

表 2.6 产污环节一览表

污染类型		产污环节	污染因子	措施及去向
废水	生活污水	员工日常生活	COD、BOD ₅ 、SS 氨氮	依托厂房配套三级化粪池处理后进入市政污水管网，纳入同安水质净化厂进行深度处理
废气	有机废气	注塑成型	非甲烷总烃	车间密闭，集气罩+过滤棉+活性炭装置+1根 40m 高排气筒（DA001）
	粉尘	破碎	颗粒物	密闭破碎区，定期清扫
固体废物	一般工业固废	原料拆包、组装、包装	废包材	委托具有主体资格和技术能力的单位进行处置
		破碎	粉尘	
		测试	不合格品	
		注塑	边角料	经破碎后回用
		检验	不良品	
	危险废物	废气处理设施	废活性炭	分类暂存于危废贮存间，定期交由厦门晖鸿环境资源科技有限公司处置
		润滑油使用	废空桶	
		设备维护	废矿物油	
		废气处理设施	废过滤棉	
	生活垃圾	员工日常生活	纸屑等	交由环卫部门清运处理

噪声	噪声	设备运行	噪声	设备隔声、减振
----	----	------	----	---------

项目变动情况

本项目实际建设性质、规模、地点、采用的生产工艺和采取的环境保护措施均与原设计一致，对照《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函〔2020〕688号），5号楼2F注塑车间增加4台注塑机，注塑车间平面布局发生变化，无重大变动。详见表2.7。

表 2.7 项目是否构成重大变动分析一览表

项目	判断依据	变动情况	判定结果
性质	1、建设项目开发、使用功能发生变化的	本工程内容仍为欧立通智能马桶生产项目，未改变主体工程功能。因此，工程性质未发生变化	未构成重大变动
规模	2、生产、处置或储存能力增大30%及以上的	项目生产、处置或储存能力未增大	未构成重大变动
	3、生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的	根据判据2判定结果可知，项目生产、处置或储存能力未增大	未构成重大变动
	4、位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭气不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加10%及以上的。	项目位于达标区，综合判据2~4分析表明，项目生产、处置或储存能力未增大	未构成重大变动
地点	5、重新选址；在原厂址附近调整（包括总平布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	项目选址未发生变化	未构成重大变动
生产工艺	6、新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； （3）废水第一类污染物排放量增加的； （4）其他污染物排放量增加10%及以上的。	项目未新增产品品种，生产工艺、主要原辅材料及燃料未发生变化，为满足生产需求，注塑机增加4台	未构成重大变动
	7、物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。	项目物料运输、装卸、贮存方式未发生变化	未构成重大变动
环境保护措施	8、废气、废水污染防治措施变化，导致第6条中所列情况之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。	项目废气、废水污染防治措施未发生变化	未构成重大变动

9、新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	项目未新增废水直接排放口，未改变排放方式	未构成重大变动
10、新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排气筒高度降低10%及以上的。	项目注塑废气排气筒属一般废气排放口，未新增废气主要排放口	未构成重大变动
11、噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	项目噪声污染防治措施未发生变化	未构成重大变动
12、固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	项目固体废物利用处置方式未发生变化	未构成重大变动
13、事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	项目环境风险防范措施未发生变化	未构成重大变动

表三

主要污染源、污染物处理和排放（附处理流程示意图，监测点位图）：

1、废水

废水主要为员工生活污水，依托厂房已建三级化粪池预处理后，接入市政污水管网进入同安水质净化厂处理。

项目废水排放情况见下表 3.1。

表 3.1 项目排水情况一览表

来源	废水类别	污染物种类	排放规律	排放去向	排放量
日常生活	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	间歇	同安水质净化厂	1498.5t/a

2、废气

废气主要来自于注塑过程产生的有机废气（以非甲烷总烃表征）和破碎过程产生的粉尘。

有机废气：注塑车间密闭设置，在注塑机上方设置集气罩，废气经集气收集引至 1 套“过滤棉+活性炭吸附装置”处理，再通过 1 根 40m 排气筒排放。

破碎粉尘：破碎机放置在密闭隔间内，破碎机使用时加盖密闭，粉尘经收集后作为一般工业固废处置。

项目废气排放情况见下表 3.2。

表 3.2 废气来源及治理措施一览表

来源	废气名称	污染物种类	排放方式	治理设施
注塑	有机废气	非甲烷总烃	有组织	密闭注塑车间，集气罩+过滤棉+活性炭吸附装置+1 根 40m 排气筒
破碎	破碎粉尘	颗粒物	无组织	密闭破碎间，定期清扫

项目废气处理工艺流程见图 3-1。

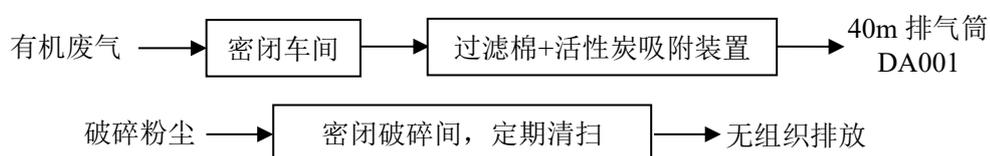


图 3-1 废气处理工艺流程图

项目废气处理设施照片见图 3-2

图 3-2 废气治理设施照片

3、噪声

项目噪声主要为机械设备运行时产生的噪声，主要采取车间隔声、设备基础减振

等措施降噪。

表 3.3 主要噪声源及降噪措施

序号	名称	数量	源强 dB (A)	运行方式	降噪措施
1	注塑机	14 台	75	连续	隔声、减振措施
2	冷却塔	1 台	80	连续	隔声、减振措施
3	空压机	1 台	80	连续	隔声、减振措施
4	立式拌料机	4 台	78	连续	隔声、减振措施
5	烘干机	1 台	78	连续	隔声、减振措施
6	破碎机	5 台	78	连续	隔声、减振措施
7	废气风机	1 台	85	连续	隔声、减振措施

4、固废

一般工业固废：主要为原料拆包、包装过程产生的废包材，清扫破碎间收集的粉尘，注塑、检验过程产生的边角料、不良品，测试过程产生的不合格品，其中注塑、检验过程产生边角料、不良品经破碎后回用于生产，废包材、粉尘、不合格品分类收集暂存于现有工程已建的一般固废间，定期委托有主体资格和技术能力的单位进行处置。

危险废物：主要为设备维护保养产生的废润滑油、废空桶，废气处理设施产生的废过滤棉、废活性炭，分类收集贮存于现有工程已建的危废贮存间，定期交由厦门晖鸿环境资源科技有限公司处置（注：项目废气处理设施“过滤棉+活性炭处理设施”于 2025 年 8 月 9 日启用，因此，暂未更换过滤棉和活性炭，废过滤棉和废活性炭产生量为 0；润滑油每年更换一次，废矿物油、废空桶产生量为 0）。

项目危险废物贮存情况见下表 3.4。

表 3.4 危险废物贮存情况一览表

贮存设施类型	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	有害成分名称	形态	危废特性	包装形式
危废贮存间	废润滑油	HW08	900-249-08	矿物油	液态	T, I	桶装
	废空桶	HW08	900-249-08	废矿物油	固态	T, I	袋装
	废过滤棉	HW49	900-041-49	非甲烷总烃	固态	T/In	袋装
	废活性炭	HW49	900-039-49	非甲烷总烃	固态	T	袋装

生活垃圾：分类收集后由环卫部门统一处理，日产日清。

表 3.5 项目固废产生及处置措施一览表

来源	固废名称	废物代码	废物性质	产生量 (t/a)	验收期间产生量	处置措施	暂存场所
注塑、检测	边角料、不良品	900-003-S17	一般工业固废	5	0.4t	经破碎后回用于生产	破碎间
测试	不合格品	900-003-S17		0.2	0.016t	定期委托有主体资格和技术能力的单位进行处置	一般工业固废贮存场
破碎	粉尘	900-099-S59		0.0225	0.002t		
原料拆包、组装、包装入库	废包材	900-003-S17		0.1	0.008t		
设备维护	废空桶	900-249-08	危险废物	0.025	0	分类收集贮存于现有工程已建危废贮存间，定期交由厦门晖鸿环境资源科技有限公司处置	危废贮存间
	废润滑油	900-249-08		0.5	0		
废气处理设施	废过滤棉	900-039-49		0.1	0		
	废活性炭	900-041-49		3.648	0		
员工日常生活	生活垃圾	/	生活垃圾	16.65	0.5t	分类收集由环卫部门清运处置	垃圾桶

项目危废贮存间照片见图 3-3

图 3-3 危废贮存间照片

5、环保设施投资及“三同时”落实情况

5.1、项目环保设施投资内容

项目实际总投资 6765 万元，其中环保投资 20 万元，占总投资的 0.29%，具体投资内容见表 3.6。

表 3.6 环保投资估算一览表 单位：万元

项目	名称	措施主要内容	投资
废水	生活污水	三级化粪池（依托租赁厂房已建）	/
废气	有机废气	密闭注塑车间，集气罩+过滤棉+活性炭吸附装置+1 根 40m 排气筒	12
	破碎粉尘	密闭破碎房，破碎粉尘在车间内排放，定期清扫	4
噪声	设备噪声	选用低噪声设备、隔声减振	4
固废	一般工业固废	依托现有工程已建一般固废间，面积约 10m ²	/
	危险废物	依托现有工程已建危废贮存间，面积约 10m ²	/
	生活垃圾	设置垃圾桶	/
合计		/	20

5.2、环保设施“三同时”落实情况

项目环保设施“三同时”落实情况详见下表 3.7。

表 3.7 环保“三同时”验收内容一览表

类别	项目		原设计中环保工程措施	实际环保工程措施	变化情况
工程环 保“三 同时” 验收情 况	废水	生活污水	依托厂房配套三级化粪池预 处理后排入市政污水管网进 入同安水质净化厂	依托厂房配套三级化粪池预 处理后排入市政污水管网进 入同安水质净化厂	与原设计一致
	废气	有机废气	密闭注塑车间，集气罩+过滤 棉+活性炭吸附装置+1根40m 排气筒	密闭注塑车间，集气罩+过滤 棉+活性炭吸附装置+1根40m 排气筒	与原设计一致
		破碎粉尘	密闭破碎间，定期清扫	密闭破碎间，定期清扫	与原设计一致
	噪声治理		隔声减振、加强管理	隔声减振、加强管理	与原设计一致
	固废	生活垃圾	垃圾收集桶等	垃圾收集桶等	与原设计一致
		一般工业 固废	依托现有工程已建	依托现有工程已建	与原设计一致
		危险废物	依托现有工程已建	依托现有工程已建	与原设计一致

6、其他环保设施

(1) 环保管理制度

公司制定了相应的环保管理制度，设立工作领导小组，对公司的各项环境保护工作进行决策、监督和协调。

(2) 规范化排污口建设情况

项目依托租赁厂房已建的1个规范化的生活污水排放口，新建1个规范化的废气排放口。

表四

智能研判报告主要结论:

此项目基本符合单元准入管控要求, 限制准入, 经复核后同意准入。位于火炬(翔安)产业区, 未涉及生态红线, 未涉及生态控制线, 涉及用地性质有工业用地, 位于园区内, 在市政污水管网规划内, , 已开展分区环评规划, 未开展市总规划环评, 符合管控单元的功能定位。

表五

验收监测质量保证及质量控制：

1、人员资质

厦门市翰均科检测科技有限公司为福建省资质认定检验检测机构，证书编号231312110140，有效期至2029年12月。为了保证监测结果的准确可靠，本次监测严格按照公司《质量手册》的要求，参加验收监测的人员按规定持证上岗（详见表1），使用经计量部门检定合格并在有效使用期内的仪器，监测数据和报告执行三级审核制度。

表 5.1 人员资质情况一览表

项目	姓名	上岗证号	持证项目
采样	曹默涵	HJKJC-087	水、气、声、土壤外采
	杨斌	HJKJC-092	水、气、声、土壤外采
分析	颜慧玲	HJKJC-099	水、气、声、土壤分析
	赵月洪	HJKJC-094	水、气、声、土壤分析
	林婷婷	HJKJC-102	水、气、声、土壤分析

2、废气质控

本次监测严格按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）和《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）标准中质量控制与质量保证有关章节的要求进行。

表 5.2 非甲烷总烃质量控制及质量保证一览表

分析日期	检测项目	曲线点	测定值	相对误差	评价结果
2025.08.12	总烃	100.0ppm	104.0ppm	4.00%	合格
	甲烷	100.0ppm	99.4ppm	0.60%	合格

表 5.3 大气采样器流量测量校准结果

校准日期	仪器型号	仪器编号	设定流量 (L/min)	校准流量 (L/min)				示值误差	结论
				1	2	3	平均值		
2025.08.11	MH1205 型	HJKJCSB166	100.0	99.2	99.3	98.3	98.9	1.1	合格
2025.08.12	MH1205 型	HJKJCSB166	100.0	98.7	98.3	99.5	98.8	1.2	合格
备注	校准流量计型号：青岛明华 MH4030 型								

3、噪声质控

监测时使用计量部门检定、并在有效使用期内的声级计；声级计在测试前后用标准发生源（94dB）进行校准，测量前、后仪器的校准示值偏差小于 0.5 dB，测量结果有效。

表 5.4 声级计校准确认表

校准日期	仪器名称	仪器型号	管理编号	示值 (dB)		
				测量前	测量后	偏差
2025.08.11	多功能声级计	AWA 5688	HJKJCSB167	93.7	93.8	0.1
2025.08.11	多功能声级计	AWA 5688	HJKJCSB167	93.7	93.8	0.1
2025.08.12	多功能声级计	AWA 5688	HJKJCSB167	93.7	93.8	0.1
2025.08.12	多功能声级计	AWA 5688	HJKJCSB167	93.7	93.8	0.1

表六

验收监测内容:

1、废气

项目有组织废气监测内容见表 6.1，无组织废气监测内容见表 6.2。

表 6.1 有组织废气监测内容一览表

排气筒名称/编号	监测点位	监测因子	监测频次
有机废气排气筒 /DA001	废气处理设施进口、 排气筒出口	非甲烷总烃	3 次/天，2 天

表 6.2 无组织废气监测内容一览表

废气名称	监测点位	监测因子	监测频次
密闭设施外 无组织废气	1F 注塑车间出入口 G1、2F 注塑车 间出入口 G2、2F 注塑车间窗口 G3	非甲烷总烃	3 次/天，2 天
	破碎车间门口 G4	颗粒物	

2、噪声

在项目厂界四周布设检测点，共 4 个检测点，对正常工况下的厂界噪声进行监测，连续监测两天，每天昼夜间各一次。噪声监测内容见表 6.3。

表 6.3 噪声监测内容一览表

监测点位	监测因子	监测频次
厂界东侧	厂界噪声	昼夜间各一次，2 天
厂界南侧		
厂界西侧		
厂界北侧		

表七

验收监测期间生产工况记录:

建设单位年生产 300d, 两班制、每班 12h (其中破碎工序工作时间为 3h/d)。2025 年 8 月 11 日~8 月 12 日验收监测期间, 建设单位生产设备均能正常运行, 项目生产工况详见表 7.1。

表 7.1 监测期间生产情况一览表

监测时间	产品名称	环评设计产量		监测产量	负荷
		年产量	折合日产量		
2025.8.11	智能马桶	100 万个	0.333 万个	0.333 万个	100%
2025.8.12				0.332 万个	99%
2025.8.11	智能马桶盖板	62 万个	0.21 万个	0.21 万个	100%
2025.8.12				0.2 万个	95%

验收监测结果:

1、废气

(1) 有组织废气

项目有组织废气监测结果详见表 7.2。

表 7.2 有组织废气监测结果与统计表

检测日期	检测点位	检测项目	检测指标	单位	检测结果				标准限值	结果评判
					第一次	第二次	第三次	平均值		
2025.8.11	废气处理设施进口 P1	标干流量		m ³ /h					/	/
		非甲烷总烃	排放浓度	mg/m ³					/	/
			排放速率	kg/h					/	/
	排气筒出口 P2	标干流量		m ³ /h					/	/
		非甲烷总烃	排放浓度	mg/m ³					60	达标
			排放速率	kg/h					1.8	达标
2025.8.12	废气处理设施进口 P1	标干流量		m ³ /h					/	/
		非甲烷总烃	排放浓度	mg/m ³					/	/
			排放速率	kg/h					/	/
	排气筒出口 P2	标干流量		m ³ /h					/	/
		非甲烷总烃	排放浓度	mg/m ³					60	达标
			排放速率	kg/h					1.8	达标

根据表 7.2 监测结果可知, 有机废气排气筒非甲烷总烃最大排放浓度为***mg/m³、

排放速率为***kg/h，符合《厦门市大气污染物排放标准》（DB35/323-2018）表2其他行业排放限值。本项目“活性炭吸附装置”对非甲烷总烃的处理效率约为30%。

(2) 无组织废气

项目无组织监测结果详见表7.3。

表 7.3 无组织废气监测结果与统计表

检测日期	检测点位	检测项目	单位	检测结果				标准限值	结果评判
				第一次	第二次	第三次	最大值		
2025.8.11	1F 注塑车间出入口 G1	非甲烷总烃	mg/m ³					4.0	达标
	2F 注塑车间出入口 G2	非甲烷总烃	mg/m ³					4.0	达标
	2F 注塑车间窗口 G3	非甲烷总烃	mg/m ³					4.0	达标
	破碎车间门口 G4	颗粒物	mg/m ³					1.0	达标
2025.8.11	1F 注塑车间出入口 G1	非甲烷总烃	mg/m ³					4.0	达标
	2F 注塑车间出入口 G2	非甲烷总烃	mg/m ³					4.0	达标
	2F 注塑车间窗口 G3	非甲烷总烃	mg/m ³					4.0	达标
	破碎车间门口 G4	颗粒物	mg/m ³					1.0	达标

根据表7.3监测结果可知，非甲烷总烃封闭设施外无组织监控点最高浓度值为***mg/m³，符合《厦门市大气污染物排放标准》（DB35/323-2018）表3无组织排放监控浓度限值；颗粒物封闭设施外无组织监控点最高浓度值为***mg/m³，符合《厦门市大气污染物排放标准》（DB35/323-2018）表1相关排放限值。

2、噪声

噪声监测结果详见表7.4。

表 7.4 噪声监测结果及统计表

检测日期	监测点位	噪声来源	昼间 L _{Aeq} /dB (A)		夜间 L _{Aeq} /dB (A)		结果评判
			测量值	限值	测量值	限值	
2025.3.11	厂界噪声 1#	生产	64	65	53	55	达标
	厂界噪声 2#	生产	61		54		达标
	厂界噪声 3#	生产	64		52		达标
	厂界噪声 4#	生产	62		53		达标
2025.3.12	厂界噪声 1#	生产	64	65	53	55	达标

	厂界噪声 2#	生产	61		54		达标
	厂界噪声 3#	生产	64		51		达标
	厂界噪声 4#	生产	62		53		达标

根据表 7.4 监测结果可知，项目四周厂界昼间噪声监测值在 61~64dB（A）之间，夜间噪声监测值在 51~54dB（A）之间，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

表八

验收监测结论:

1、废水

项目员工生活污水依托厂房已建三级化粪池预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中的三级标准(氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GT/T31962-2015)表1中的B级标准)后,接入市政污水管网进入同安水质净化厂处理。

2、废气

根据验收期间监测结果,有机废气排气筒非甲烷总烃最大排放浓度为***mg/m³、排放速率为***kg/h,符合《厦门市大气污染物排放标准》(DB35/323-2018)表2其他行业排放限值。本项目“活性炭吸附装置”对非甲烷总烃的处理效率约为30%。

非甲烷总烃封闭设施外无组织监控点最高浓度值为***mg/m³,符合《厦门市大气污染物排放标准》(DB35/323-2018)表3无组织排放监控浓度限值;颗粒物封闭设施外无组织监控点最高浓度值为***mg/m³,符合《厦门市大气污染物排放标准》(DB35/323-2018)表1相关排放限值。

3、厂界噪声

根据验收期间监测结果:项目四周厂界昼间噪声监测值在61~64dB(A)之间,夜间噪声监测值在51~54dB(A)之间,符合《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

项目固体废物主要包括一般工业固废、危险废物和生活垃圾。根据现场核查,边角料、不良品经破碎后回用于生产,废包材、不合格品、粉尘分类收集暂存于现有工程已建一般工业固废贮存场,定期委托有主体资格和技术能力的单位进行处置;废矿物油、废空桶、废过滤棉、废活性炭分类收集贮存于现有工程已建危废贮存间,定期交由厦门晖鸿环境资源科技有限公司处置;员工生活垃圾分类收集由环卫部门统一处理。

5、污染物排放总量核算

国家总量控制的主要污染物为:COD、NH₃-N、SO₂、NO_x,经核实,项目无需另行申请污染物排放总量。本项目排放的废气污染物非甲烷总烃不属于国家排污权交易

指标。

6、总结论

根据现场踏勘和实际监测结果综合分析，该项目基本落实原设计要求，验收监测期间环保设施正常运行。经现场调查及废气、噪声监测，结果均能达到相关标准要求，固体废物能够得到妥善处置。对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》，项目不存在管理办法及验收技术指南中的不合格情形，符合竣工环境保护验收要求。

	工业固体废物													
	与项目有关的其他特征污染物	非甲烷总烃						0.1141				0.1141		+0.1141

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、（12）=（6）-（8）-（11），（9）=（4）-（5）-（8）-（11）+（1）。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固废排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升

