

# 厦门红点卫浴配件项目 竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：厦门红点家居科技有限公司

编制单位：厦门红点家居科技有限公司

2024年6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 厦门红点家居科技有限公司

电话： 13859915293

邮编： 361027

地址： 厦门市海沧区东孚大道  
1599 号

编制  
单位 厦门红点家居科技有限公司

电话： 13859915293

邮编： 361027

地址： 厦门市海沧区东孚大道 1599  
号

表一

建设项目名称	厦门红点卫浴配件项目				
建设单位名称	厦门红点家居科技有限公司				
建设项目性质	新建	改扩建 (√)	技改	迁建	
建设地点	厦门市海沧区东孚大道 1599 号 (北纬 24° 32' 32.112" , 东经 117° 54' 49.941" )				
主要产品名称	顶板、防水底盘、墙板、水箱铁架				
设计生产能力	年产顶板 2 万件、防水底盘 2 万件、墙板 2 万件、水箱铁架 30 万套				
实际生产能力	年产顶板 2 万件、防水底盘 2 万件、墙板 2 万件、水箱铁架 30 万套				
建设项目环评时间	2022 年 4 月	开工建设时间	2022 年 6 月		
调试时间	2024 年 3 月	验收现场监测时间	2024 年 4 月 11 日~12 日 2024 年 5 月 16 日~17 日		
环评报告表审批部门	厦门市海沧生态环境局	环评报告表编制单位	河北昂竹环保技术有限责任公司		
环保设施设计单位	厦门市荣净环保科技有限公司	环保设施施工单位	厦门市荣净环保科技有限公司		
投资总概算	560 万元	环保投资总概算	5 万元	比例	0.89%
实际总概算	560 万元	环保投资	10 万元	比例	1.79%
验收监测依据	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 《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 10 月 1 日。</li> <li>2. 《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。</li> <li>3. 《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》中华人民共和国生态环境部公告 2018 年第 9 号, 2018 年 5 月 15 日。</li> <li>4. 《厦门市环境保护局关于发布建设项目竣工环境保护设施验收工作指导意见的通知》, 厦环评[2018]6 号, 2018 年 2 月 23 日。</li> <li>5. 《厦门红点卫浴配件项目环境影响报告表》及其环评批复, 厦海环审(2022) 62 号, 2022 年 5 月 6 日 (附件 1)。</li> </ol>				

<p>验收监测评价标准、标号、级别、限值</p>	<p>1.废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（其中氨氮指标参考《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 B 级标准），即 pH: 6~9、COD≤500mg/L、BOD<sub>5</sub>≤300mg/L、SS≤400mg/L、NH<sub>3</sub>-N≤45mg/L。</p> <p>2.项目废气污染物颗粒物、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 1、2、3 标准；臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准（非甲烷总烃最高允许排放浓度≤60mg/m<sup>3</sup>，最高允许排放速率≤1.8kg/h，无组织排放监控浓度限值≤2.0mg/m<sup>3</sup>，封闭设施外排放浓度≤4.0mg/m<sup>3</sup>；颗粒物最高允许排放浓度≤30mg/m<sup>3</sup>，最高允许排放速率≤2.8kg/h，无组织排放监控浓度限值≤0.5mg/m<sup>3</sup>；臭气浓度排放标准值为 2000（无量纲），厂界标准值为 20（无量纲））。</p> <p>3.项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，即昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A）。</p> <p>4.固体废物处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订版）的相关规定；一般工业固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物贮存、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；生活垃圾处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）“第四章生活垃圾”的相关规定。</p>
--------------------------	---

表二

**1.原有工程建设情况及改扩建项目依托说明**

建设单位选址于厦门市海沧区东孚大道 1599 号，自建厂以来共进行了 2 次环境影响评价，并通过环保设施验收，具体情况如下：

《卫生间配件组装制造项目环境影响登记表》于 2020 年 11 月 4 日经厦门市海沧生态环境局网站完成备案；《厦门红点家居科技有限公司装配式卫生间制造项目环境影响报告表》于 2021 年 2 月 2 日通过厦门市海沧生态环境局的审批（厦海环审[2021]7 号），后由于企业资金、市场需求等因素，建设单位对厦门红点家居科技有限公司装配式卫生间制造项目总体工程进行分期建设及分阶段验收，分别于 2021 年 7 月 31 日和 2021 年 11 月 27 日通过自主验收，且于 2021 年 6 月 29 日在全国排污许可证管理信息平台进行排污登记（登记编号：91350205MA33W1002J002W）。

改扩建前后工程概况对比情况见表 2-1，改扩建项目依托情况见表 2-2。

**表 2-1 改扩建前后工程概况对比一览表**

类别 名称	改扩建前	改扩建后	备注
建设地点	厦门市海沧区东孚大道 1599 号	厦门市海沧区东孚大道 1599 号	不变
用地面积	8000m <sup>2</sup>	8000m <sup>2</sup>	不变
总投资	500 万元	1060 万元	+560 万元
生产规模	年产顶板 2 万件、马桶配件 600 万件、防水底盘 2 万件、墙板 2 万件	年产顶板 2 万件、防水底盘 2 万件、墙板 2 万件、水箱铁架 30 万套	项目产品方案发生调整，产品新增水箱铁架，除去马桶配件
工作制度	年工作 300d，注塑、保压工序日工作 24h，其他工序日工作 10h	年工作 300d，保压工序日工作 24h，其他工序日工作 10h	工作制度不变

**表 2-2 改扩建项目组成与原有工程依托情况一览表**

工程类别	项目组成		改扩建项目主要建设内容	依托情况	实际依托情况
主体工程	生产区 (3700m <sup>2</sup> )	1#厂房	除去注塑区及破碎拌料区，对 1#厂房生产布局进行局部调整，并增加铁架加工区、墙板加工区等	依托现有工程厂房	同环评
		2#厂房	对 2#厂房生产布局进行局部调整，增加型材/板材加工区等	依托现有工程厂房	同环评
辅助工程	周转区 (96m <sup>2</sup> )		将位于 2#厂房西南侧的周转区调整至 1#厂房西南侧	依托现有工程厂房，对周转区位置进行调整	同环评
	仓库/物料区 (805m <sup>2</sup> )		对现有仓库/物料区位置重新规划，1#厂房及 2#厂房均分布有	依托现有工程厂房，重新规划 1#厂房及 2#厂房仓库/物料区分布情况	同环评

	办公区 (384m <sup>2</sup> )	分布于 1#厂房和 2#厂房	依托现有工程	同环评
公用工程	供水	项目用水来自市政给水管网	依托现有工程	同环评
	排水	项目排水采用雨污分流制	依托现有工程	同环评
	供电	引自市政供电网	依托现有工程	同环评
环保工程	废气治理	1#厂房保压废气经“活性炭吸附装置”处理后过程一根 15m 高排气筒 (DA001) 排放	废气处理设施依托现有的活性炭吸附装置及排气筒 (DA001)	同环评
	废水处理	无新增生产废水及生活污水	/	/
	噪声防治	对设备采取隔声、减震等措施	新建, 新增设备	同环评
	固废处置	不增加生活垃圾, 一般固废、危险废物分别收集后统一处置, 并设置危废暂存间	依托现有工程	同环评

## 2. 工程建设内容

厦门红点家居科技有限公司 (以下简称“我司”) 主要从事卫浴配件生产, 根据市场需求及公司发展情况, 建设单位调整现有工程 1#厂房及 2#厂房车间布局和产品方案, 将原位于 1#厂房的马桶配件生产线及配套设施拆除, 同时新增水箱铁架生产线及配套设施 (年新增水箱铁架 30 万套); 同时, 新增部分墙板生产设备 (不新增墙板生产规模) 以达到年产 2 万件墙板的生产规模并在现有工序中增加压刨工序, 提升墙板质量, 不改变现有工程墙板生产规模, 因此, 改扩建后全厂设计生产规模为年产顶板 2 万件、防水底盘 2 万件、墙板 2 万件、水箱铁架 30 万套, 实际产能为年产顶板 2 万件、防水底盘 2 万件、墙板 2 万件、水箱铁架 30 万套。目前, 项目验收主体工程工况稳定、环保设施调试运行正常, 符合建设项目竣工环境保护验收条件, 本公司于 2024 年 4 月组织与启动了项目竣工环保验收环保工作, 且于 2024 年 5 月 10 日在全国排污许可证管理信息平台进行排污登记 (登记编号: 91350205MA33W1002J002W), 验收监测期间实际产量约为设计产能的 75.6~80.6%。

厦门红点卫浴配件项目 (以下简称“项目”) 位于厦门市海沧区东孚大道 1599 号 (附图 1: 地理位置图), 项目所在厂房均为一层建筑, 其中 2#厂房仅租赁部分, 其余部分为众能联合数字技术有限公司、君诚 (厦门) 汽车销售服务有限公司、厦门恒惠明工贸有限公司等工业企业生产厂房。项目所在厂区北侧为亚洲酒酿 (厦门) 有限公司, 南侧为厦门千秋业水泥制品有限公司; 西侧隔绿化带为空地; 东侧隔绿化带为东孚大道和浦头村, 项目周边 100m 范围内无敏感目标, 距离项目最近的敏感目标为东侧约 117m 的浦头村。(附图 2: 周边环境示意图、附图 3: 项目周边环境现状图)。

全厂职工 25 人, 本次改扩建不新增职工人数, 从现有人数中调配, 不提供食宿, 年

工作 300d, 保压工序日工作 24h, 其他工序日工作 10h。改扩建项目依托现有工程厂房, 面积为 8000m<sup>2</sup>, 总投资 560 万元, 其中环保投资约 10 万元, 占总投资的 1.79%。改扩建项目由主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程等组成 (附图 4: 车间平面布置图)。改扩建后全厂主要建设内容详见表 2-3, 主要生产设备详见表 2-4。

表 2-3 改扩建后全厂主要建设内容一览表

工程类型		环评内容	实际项目内容	变化情况	
主体工程	生产区	1#厂房 共一层, 主要用于顶板、水箱铁架及墙板生产加工, 设置有顶板加区、铁架加工区、墙板加工区、墙板预装区、打包区等	共一层, 主要用于顶板、水箱铁架及墙板生产加工, 设置有顶板加区、铁架加工区、墙板加工区、墙板预装区、打包区等	同环评	
		2#厂房 共一层, 仅租赁部分, 主要用于水箱铁架、墙板、防水底盘生产加工, 设置有瓷砖加工区、底盘加工区、墙板加工区、型材/板材加工、墙板加工区、测试区等	共一层, 仅租赁部分, 主要用于水箱铁架、墙板、防水底盘生产加工, 设置有瓷砖加工区、底盘加工区、墙板加工区、型材/板材加工、墙板加工区、测试区等	同环评	
辅助工程	周转区 (96m <sup>2</sup> )	位于 1#厂房西南侧	位于 1#厂房西南侧	同环评	
	打包区 (102.4m <sup>2</sup> )	位于 1#厂房西南侧	位于 1#厂房西南侧	同环评	
	成品区 (252.8m <sup>2</sup> )	位于 1#厂房西南侧	位于 1#厂房西南侧	同环评	
	仓库/物料区 (805m <sup>2</sup> )	分布于 1#厂房及 2#厂房	分布于 1#厂房及 2#厂房	同环评	
	办公区 (384m <sup>2</sup> )	1#厂房和 2#厂房均设置有办公区	1#厂房和 2#厂房均设置有办公区	同环评	
公用工程	给水	项目用水来自市政给水管网	项目用水来自市政给水管网	同环评	
	排水	项目排水采用雨污分流制	项目排水采用雨污分流制	同环评	
	供电	引自市政供电网	引自市政供电网	同环评	
环保工程	废水处理		切割废水经沉淀池处理后回用, 不外排; 生活污水经化粪池处理后纳入污水管网排入海沧水质净化厂。	切割废水经沉淀池处理后回用, 不外排; 生活污水经化粪池处理后纳入污水管网排入海沧水质净化厂。	同环评
	废气处理	1#厂房	保压废气经“活性炭吸附装置”处理后过程一根 15m 高排气筒 (DA001) 排放	保压废气经“活性炭吸附装置”处理后过程一根 15m 高排气筒 (DA001) 排放	同环评
			顶板激光切割粉尘经喷淋塔处理后以无组织形式排放	顶板激光切割粉尘经喷淋塔处理后通过一根 15m 高排气筒 (DA003) 排放	优化废气排放方式
			焊接烟尘经移动式烟尘净化器处理后以无组织形式排放	焊接烟尘经喷淋塔处理后通过一根 15m 高排气筒 (DA003) 排放	调整废气处理措施, 并优化废气排放方式
		打磨粉尘经布袋除尘器处理后以无组织形式排放	/	项目已取消水箱铁架生产过程的打磨工序, 故现状无打磨粉尘产生	

	2#厂房	/	铁架激光切割粉尘经喷淋塔处理后通过一根 15m 高排气筒 (DA003) 排放	项目现状将铁架切割工序布置于 1# 厂房, 并优化排放方式
		保压及封边废气经“干式过滤器+活性炭吸附装置”处理后通过一根 15m 高排气筒 (DA002) 排放	保压废气经“干式过滤器+活性炭吸附装置”处理后通过一根 15m 高排气筒 (DA002) 排放	项目已取消墙板生产过程的封边工序, 故现状无封边废气产生
		雕刻粉尘经布袋除尘器处理后以无组织形式排放	雕刻粉尘经布袋除尘器处理后以无组织形式排放	同环评
		切割粉尘经采取湿法作业后以无组织形式排放	切割粉尘经采取湿法作业后以无组织形式排放	同环评
		砂边粉尘经脉冲除尘器处理后以无组织形式排放	砂边粉尘经脉冲除尘器处理后以无组织形式排放	同环评
	铁架激光切割粉尘经喷淋塔处理后以无组织形式排放	/	项目现状已将铁架切割工序调整至 1# 厂房	
噪声处理	对设备采取隔声、减振等措施	对设备采取隔声、减振等措施	同环评	
固废处理	一般固废、危险废物和生活垃圾分别收集后统一处置, 并设置危废暂存间	一般固废、危险废物和生活垃圾分别收集后统一处置, 并设置危废暂存间	同环评	

表 2-2 主要设备一览表

序号	设备名称	环评数量	实际数量	使用工序	变化情况	
1	顶板	激光切割机	1 台	1 台	顶板切割	0
2		数控折弯机	2 台	2 台	顶板折弯	0
3	防水底盘	数控 CNC	4 台	4 台	防水底盘雕刻	0
4		冷压机	6 台	6 台	防水底盘加工	0
5		上胶机	1 台	1 台	防水底盘涂胶	0
6	墙板	水刀切割机	2 台	2 台	墙板切割	0
7		桥切机	4 台	4 台	墙板开孔	0
8		高压发泡机	2 台	2 台	墙板加注原料	0
9		层压机	4 台	4 台	墙板加工	0
10		封边开槽机	8 台	0	墙板封边开槽	-8 台
11		砂边机	4 台	4 台	墙板砂边	0
12		空压机	3 台	3 台	供应压缩空气	0
13		压刨机	1 台	1 台	墙板压刨加工	0
14	水箱铁架	激光切割设备	7 套	7 套	铁架切割	0
15		折弯/冲孔系统	3 套	3 套	铁架加工	0
16		焊接设备	6 套	6 套	铁架焊接	0
17		打磨设备	2 套	0	铁架打磨	-2 套
18		辅助系统	5 套	5 套	铁架上料、输送、下料等	0

19		空压机	2套	2套	供应压缩空气	0
----	--	-----	----	----	--------	---

### 3.验收范围

此次验收范围与《厦门红点卫浴配件项目环境影响报告表》的评价范围一致，故依照该项目环评及其批复对项目的环保设施进行验收。

### 4.原辅材料消耗及水平衡

根据项目用水、原辅料统计数据，本项目验收监测期间，原辅料及能源消耗详见表 2-5，水平衡见图 2-1。

表 2-5 原辅料及能源消耗一览表

序号	原辅材料名称		环评年用量	实际年用量	形态	变化情况
1	顶板	金属板	500t	500t	固体	0
2	防水底盘	石英石	1200t	1200t	固体	0
3		保利龙板	900t	900t	固体	0
4		聚脲防水涂料	350t	350t	液态	0
5		聚氨酯胶	45t	45t	液态	0
6		组合聚醚多元醇	450t	450t	液态	0
7	墙板	多亚甲基多苯基多异氰酸酯	450t	450t	液态	0
8		瓷砖	11000t	11000t	固体	0
9		纤维布	150t	150t	固体	0
10		UV 光固化漆	6t	0	液态	-6t
11	水箱铁架	方管	1216t	1216t	固态	0
12		热轧板	1060t	1060t	固态	0
13		金属焊丝	78t	78t	固态	0
14		CO <sub>2</sub> 保护气体	11t	11t	气态	0
15	水		2257.8t	2257.8t	/	0
16	电		200 万 kwh	200 万 kwh	/	0

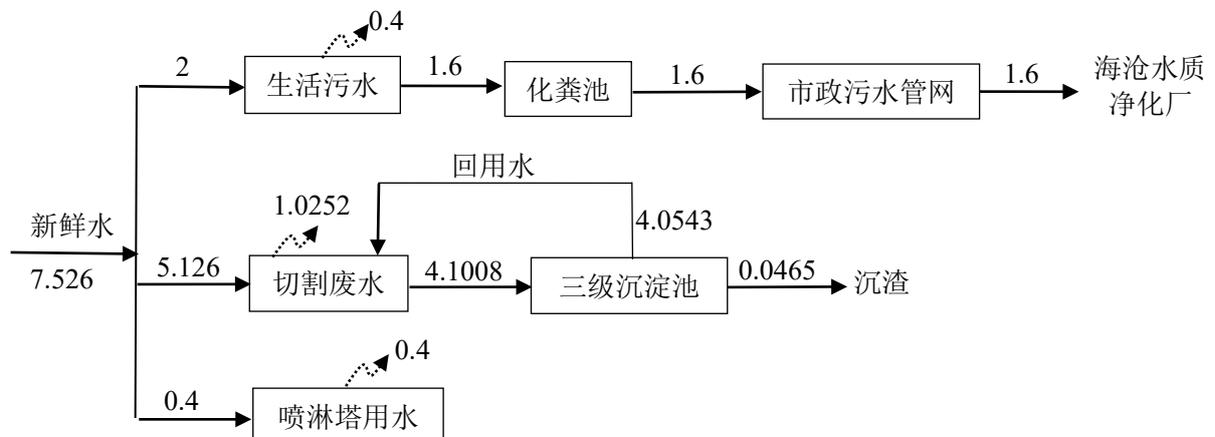


图2-1 改扩建后全厂水平衡图 (t/d)

### 5.主要工艺流程及产污环节

项目主要生产顶板、防水底盘、墙板、水箱铁架，生产工艺详见图 2-2~图 2-5。

(1) 顶板

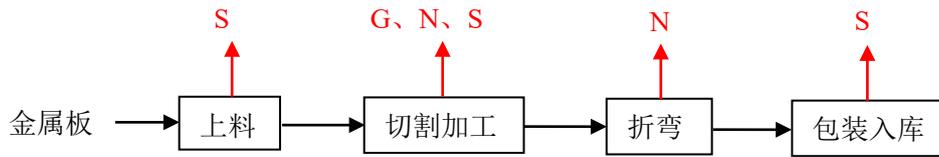


图2-2 顶板生产工艺流程及产污节点图

生产工艺流程说明：

**上料、切割加工、折弯：**根据客户需求，采用激光切割机将金属板切割成需要的尺寸，再经折弯机折弯成需要的形状，即可进入包装工序。激光切割是应用激光聚焦后产生的高功率密度能量来实现的，当入射的激光束功率密度超过某一阈值后，光束照射点处材料内部开始蒸发，形成孔洞，随着工件与光束之间的相对移动，即形成割缝，此过程会产生少量的激光切割烟尘、金属边角料及设备运行噪声。

**包装入库：**经折弯处理的工件即为成品，包装入库待售，此过程会产生少量的废包装材料。

(2) 防水底盘

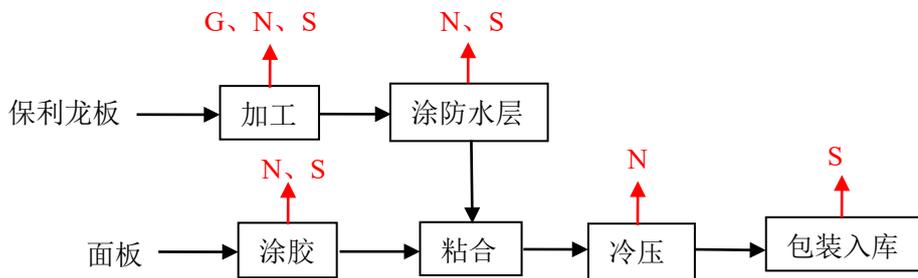


图2-3 防水底盘生产工艺流程及产污节点图

生产工艺流程说明：

**加工：**根据产品设计要求，使用数控 CNC 对保利龙进行雕刻，以使工件更加美观，此过程会产生雕刻粉尘、保利龙废料及设备运行噪声。

**涂防水层：**为了使产品具有防水、防腐、耐磨的特性，项目使用双组份聚脲防水涂料对工件进行加工处理，以确保产品的质量。聚脲防水涂料 A 组分是由端羟基化合物与异氰酸酯反应制得的半预聚物；B 组分是由端氨基树脂和端氨基扩链剂组成的混合物，并不得含有任何羟基成份和催化剂，但允许含有少量颜料及分散的助剂。A、B 组分混合均匀后使用，快速反应固化生成弹性体防水膜，是继高固体分涂料、水性涂料、光固化涂料、粉末涂料等低（无）污染涂料之后，为适应环保需求而开发的一种新型无溶剂、无污染涂料。聚脲由异氰酸酯组分与氨基化合物反应生成的一类化合物，参考《聚脲的合成及应用》（浦

鸿汀、刘泰等)及《喷涂聚脲弹性体技术》(黄微波、杨宇润等),使用喷涂聚脲弹性技术具有 100%固含量,无挥发性有机化合物,涂层不产生有害物质和刺激性气味等特点,对环境保护极为有益,属于新型环保友好型材料,无废气产生,此过程会产生废包装桶及设备运行噪声。

**涂胶:**项目涂胶工序采用手工涂胶或设备自动涂胶,可通过控制涂胶设备设置好涂胶参数或手动控制,将聚氨酯胶均匀地分布在工件上,以使粘合工序更好的进行。聚氨酯胶粘剂,是体系中的异氰酸酯基团与体系内或者体系外含活泼氢的物质发生反应,生成聚氨酯基团或者聚脲,从而使得体系强度大大提高而实现粘接的目的,具备优异的橡胶特性,能适应不同热膨胀系数基材的粘合,它在基材之间形成具有软-硬过渡层,不仅粘接力强,同时还具有优异的缓冲、减震功能。聚氨酯胶的低温和超低温性能超过所有其他类型的胶粘剂。项目使用的聚氨酯胶主要成分为多元醇树脂 45%、钙粉 45%、其他助剂 10%,此类胶水可直接涂抹于工件上,简单方便,可解决附着不良的问题,绿色环保,无废气产生,此过程会产生废包装桶及设备运行噪声。

**粘合、冷压:**将经处理的保利龙板板粘合到面板涂胶处,并通过冷压机进行压紧压实,使工件更加紧密贴合,此过程会产生设备运行噪声。

**包装入库:**经冷压处理的工件即为成品,包装入库待售,此过程会产生包装材料。

(3) 墙板

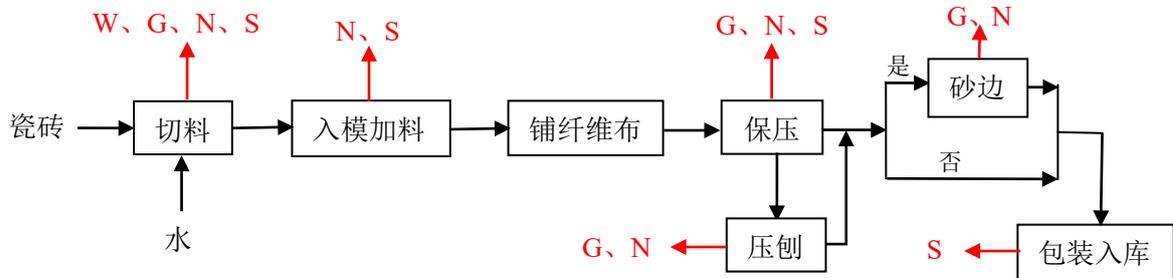


图2-4 墙板生产工艺流程及产污环节图

生产工艺流程说明:

**切料:**根据产品设计要求,将外购的瓷砖按要求通过切割设备切割成型,现有涉及到的切割设备主要为水刀切割机和桥切机,均采用湿法切割。水刀切割利用增压器将水加压,水获得压力能,再从细小的喷嘴喷射而出,将压力能转换为动能,从而形成高速射流,切割正是利用这种高速射流的动能对工件的冲击破坏作用,达到切断、成形的目的;桥切是桥切机刀头直接作用于瓷砖,随着瓷砖和刀头的移动,从而达到切断、成形的目的,此过程会产生切割废水、切割粉尘、瓷砖边角料及设备运行噪声。

**入模加料:**将切割成型的瓷砖放入模具中,并将黑白料(组合聚醚、异氰酸酯)等比

例从各自的料罐中抽出，两组份在发泡机组内高压混合后立即注射进模具中，注射量根据板厚、板长自动控制，此过程会产生废包装桶及设备运行噪声。

**铺纤维布、保压：**按产品设计要求，将纤维布铺设至模具上。将添加有瓷砖且经加料及铺设纤维布的模具放入层压机中进行保压，采用电加热对模具进行预热后，温度设定在规定的温度，此时物料在模具内逐渐发泡，注射量根据板厚、板长自动控制。保压完成后，待模具中填料达到脱模温度后进行脱模，出模后采用人工对工件角进行修整，此过程会产生有机废气、臭气、泡沫边角料及设备运行噪声。

**发泡原理：**外购白料和黑料通过高压发泡机的注射头将白料、黑料按 1:1 的比列进行混合注入模具中，白料（组合聚醚的氰基-OH）与黑料（多异氰酸酯的异氰根-NCO）反应生成聚氨酯泡沫材料，同时释放热量，此时预混在组合聚醚的发泡剂不断汽化成泡沫，使聚氨酯膨胀填充体和内胆之间的空隙。可分为三个阶段：

**第一阶段：气泡成核。**首先反应过程中产生的反应热使得水与异氰酸酯反应生产二氧化碳，随着气体的不断生成，当气体浓度达到其在反应液中的饱和浓度时，气体逸出而形成微细气泡，这个过程称之为核化过程。

**第二阶段：泡沫的生长。**当物料的核化过程结束后，随着反应的进行，新的气体不断产生，新产生的气体不断渗透到气泡中，使得气泡体积不断增大而不再生成新气泡。这个过程中，反应液粘度增加，气泡从圆球形变成多面体形状，物料开始变白，随着气泡的不断增大，泡沫不断上升，聚合物体积不断膨胀。

**第三阶段：泡沫的稳定。**随着泡沫的体积不断膨胀，气体浓度逐渐降低，当降到一定程度后，泡孔壁从流动的液体变为非流动的固态，此时泡沫不在生长，达到稳定状态。

**压刨：**为了提升项目产品质量性能，对保压工件不平整的部位进行压刨处理，符合要求的工件直接进入下一道工序。

根据建设单位提供资料，墙板生产过程仅少量的保压工件出现局部不平整的现象，且工件压刨范围较小，时间短，粉尘产生量极少，故压刨粉尘因压刨不确定性难以定量分析，本评价仅作定性分析，此过程会产生设备运行噪声。

**砂边：**项目工件保压处理后，经检验合格的工件即可进入下一个工序，不合格的工件使用砂边机进行砂边处理，此过程会产生少量的粉尘。由于此工序仅少量保压效果不好的工件进行，且工件砂边范围较小，时间很短，砂边订单量较少，故砂边废气因砂边不确定性难以定量分析，本评价仅作定性分析，此过程会产生设备运行噪声。

**包装入库：**经包装处理的工件即为成品，入库后待售，此过程会产生废包装材料。

#### （4）水箱铁架

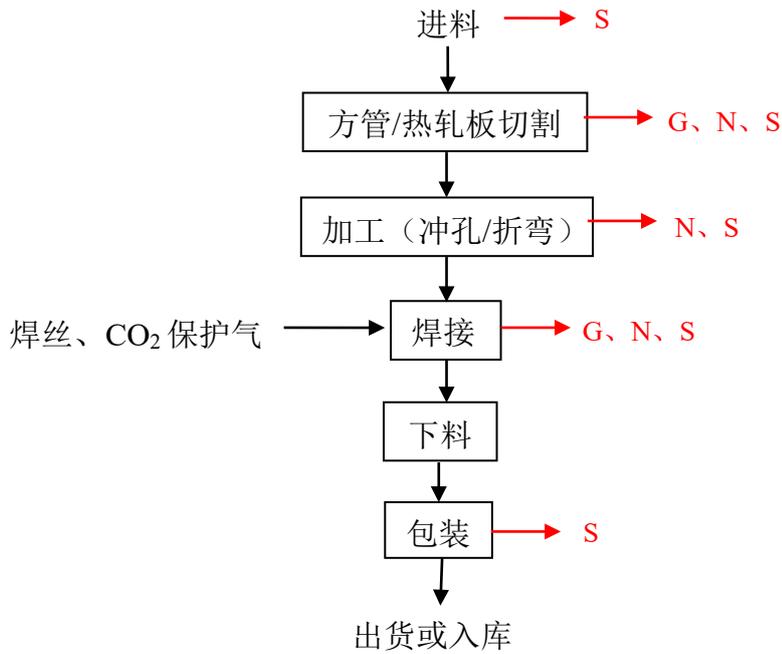


图2-5 水箱铁架生产工艺流程及产污环节图

**生产工艺流程说明:**

**方管/热轧板切割:** 利用激光切割设备将方管/热轧板按照所需规格进行切割, 此过程会产生激光切割烟尘、设备运行噪声及金属边角料。

**加工(冲孔/折弯):** 将经切割处理工件按设计要求进行加工, 主要为冲孔或折弯处理, 此过程会产生设备运行噪声及金属边角料。

**焊接:** 利用焊机将加工处理后工件按要求进行焊接拼装, 焊接过程中采用金属焊丝, 使用 CO<sub>2</sub> 气体作为保护气, 提高焊接质量, 此过程会产生焊接烟尘、设备运行噪声及焊接废渣。

**下料、包装、出货或入库:** 经焊接处理后的工件即可下料, 经包装后出货或入库待售。改扩建项目产污环节详见表 2-6。

表 2-6 改扩建项目主要产污环节及污染物

污染物类别		产污环节	主要污染物	
			环评	实际
废水	生活污水	日常生活	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	同环评
	切割废水	切料工序	SS	同环评
废气	保压废气	保压工序	非甲烷总烃、臭气浓度	同环评
	激光切割烟尘	切割工序	颗粒物	同环评
	焊接烟尘	焊接工序	颗粒物	同环评
	雕刻粉尘	加工工序	颗粒物	同环评
	切割粉尘	切料工序	颗粒物	同环评
	砂边粉尘	砂边工序	颗粒物	同环评

固体废物	一般固废	拆、包装过程	废包装材料	同环评
		切割/加工工序	金属边角料	同环评
		焊接工序	焊接废渣	同环评
		检验工序	不合格品	同环评
		加工工序	保利龙废料	同环评
		切料工序	瓷砖边角料	同环评
		废气处理过程	沉渣	同环评
	危险废物	保压工序	保压废料	同环评
		原料使用过程	废包装瓶/桶	同环评
		原料使用过程	废有机树脂*	/
	生活垃圾	废气处理过程	废活性炭	同环评
日常生活		员工生活垃圾	同环评	
噪声	设备运行过程	噪声	同环评	

注：\*环评阶段未评价，项目实际运行过程会产生废有机树脂，主要为报废过期的组合聚醚多元醇。

## 6.项目投资情况

本项目实际总投资 560 万元，实际环保投资 10 万元，占总投资的 1.79%，项目环保投资详见表 2-7。

表 2-7 环保投资一览表

类别	实际工程单元	实际投资（万元）
废气治理措施	依托现有工程废气处理设施，优化装置、新增集气管道、密闭措施等	8
噪声治理措施	采取有效的隔声、减振等降噪措施	1
固废治理措施	依托现有工程固废储存设施及危废暂存场所、委托处置等	1
总计		10

## 7.项目变动情况

对照项目环评及批复，结合现场情况，本项目实际建设内容与环境影响评价文件的建设内容中变动的主要内容如下：

表 2-8 工程建设变化情况一览表

序号	内容	环评及批复阶段要求	现阶段实际建设情况	变动原因
1	环境保护措施	顶板激光切割粉尘：经喷淋塔处理后以无组织形式排放	顶板激光切割粉尘：经喷淋塔处理后通过一根 15m 高排气筒（DA003）排放	为减少颗粒物无组织排放量，设置排气筒，优化废气排放方式
2		焊接烟尘：经移动式烟尘净化器处理后以无组织形式排放	焊接烟尘：经喷淋塔处理后通过一根 15m 高排气筒（DA003）排放	为减少颗粒物无组织排放量，设置排气筒，优化废气排放方式，并调整废气处理措施
3		打磨粉尘：经布袋除尘器处理后以无组织形式排放	不涉及打磨粉尘	项目根据水箱铁架实际工艺要求，取消打磨工艺，故现状无打磨粉尘产生
4		封边废气：经“干式过滤器+活性炭吸附装置”处理	不涉及封边废气	项目根据墙板实际工艺要求，取消封边工艺，故现

		后通过一根 15m 高排气筒 (DA002) 排放		状无封边产生
5		铁架激光切割粉尘：产生于 2# 厂房，经喷淋塔处理后以无组织形式排放	铁架激光切割粉尘：将铁架激光切割工序调整至 1# 厂房，经喷淋塔处理后通过一根 15m 高排气筒 (DA003) 排放	项目根据实际生产要求，将铁架激光切割工序布置于 1# 厂房，并优化废气排放方式
6	设备数量	2 套打磨设备、8 台封边开槽机	不涉及打磨设备、封边开槽机	项目根据水箱铁架和墙板实际工艺要求，取消打磨、封边工艺

项目变动情况不改变设计产能和新增污染物，不属于《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688 号）所列内容，因此项目不涉及重大变动情况，可以进入验收阶段。

### 表三

#### 主要污染源、污染物处理和排放：

本项目依托现有工程已建厂房，故不考虑施工期的废水、废气、固废、噪声等影响。

#### 1.废水

改扩建项目无生产废水排放，且无新增职工，无新增生活污水，因此改扩建项目不新增废水量。改扩建后全厂用水环节主要为切割用水、喷淋塔用水及生活用水，其中喷淋塔用水循环使用，定期补充新鲜用水，不外排；切割废水经三级沉淀池处理后循环使用，不外排；外排水仅为生活污水，经化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准（NH<sub>3</sub>-N参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中的B级标准）后通过市政污水管网纳入海沧水质净化厂进行深度处理。



三级沉淀池

图 3-1 废水处理设施图

#### 2.废气

改扩建后全厂废气主要为保压废气（非甲烷总烃、臭气浓度）、顶板激光切割粉尘（颗粒物）、焊接烟尘（颗粒物）、雕刻粉尘（颗粒物）、切割粉尘（颗粒物）、砂边粉尘（颗粒物）、铁架激光切割烟尘（颗粒物），其中：

##### （1）1#厂房

保压废气经活性炭吸附装置处理后通过一根 15m 高排气筒（DA001）排放；顶板激光切割粉尘、铁架激光切割烟尘和焊接烟尘分别集中收集后经喷淋塔处理后通过一根 15m 高排气筒（DA003）排放；

##### （2）2#厂房

保压废气经“干式过滤器+活性炭吸附装置”处理后通过一根 15m 高排气筒（DA002）排放；雕刻粉尘经布袋除尘器处理后以无组织形式排放；切割粉尘经采取湿法作业后以无组织形式排放；砂边粉尘经脉冲除尘器处理后以无组织形式排放。

项目废气排放情况具体见表 3-1，治理设施图片见图 3-2。

表 3-1 废气种类及治理措施一览表

废气种类		产生工序	污染物	排放方式	治理设施
1#厂房	保压废气	保压工序	非甲烷总烃、臭气浓度	有组织	活性炭吸附装置+15m 排气筒 (DA001)
	顶板激光切割粉尘、铁架激光切割烟尘、焊接烟尘	切割、焊接工序	颗粒物	有组织	喷淋塔+15m 排气筒 (DA003)
2#厂房	保压废气	保压工序	非甲烷总烃、臭气浓度	有组织	干式过滤器+活性炭吸附装置+15m 排气筒 (DA002)
	雕刻粉尘	加工工序	颗粒物	无组织	布袋除尘器
	切割粉尘	切料工序	颗粒物	无组织	湿法作业
	砂边粉尘	砂边工序	颗粒物	无组织	脉冲除尘器



2#厂房：干式过滤器+活性炭吸附装置



DA002 排气筒



喷淋塔



1#厂房：活性炭吸附装置+排气筒 (DA001)



脉冲除尘器

图 3-2 项目废气处理设施图

### 3.噪声

本项目运营期噪声源来自激光切割机、上胶机、高压发泡机、空压机等运行过程产生的噪声，生产设备均选用低噪声设备，采取措施主要为：加强设备日常维护，维持设备处于良好的运转状态；采合理布局、墙体隔声等。

### 4.固废

项目改扩建后全厂运营期固体废物主要为一般固废、危险废物和生活垃圾。一般固废主要为废包装材料、金属边角料、焊接废渣、不合格品、保利龙废料、瓷砖边角料、沉渣、保压废料，分类收集后外售给物资回收单位；危险废物主要为废包装瓶/桶、废活性炭、废有机树脂，集中收集后暂存于危废间，其危废间依托现有工程危废间，位于厂区 1#厂房北侧，占地 32m<sup>2</sup>，定期委托有资质单位处置；生活垃圾集中收集由环卫部门统一清运。

项目固体废物设施见图 3-3。



图 3-3 固体废物设施

改扩建后全厂固体废物产生及处理处置情况详见表 3-2。

表 3-2 固体废物产生及处理处置情况

序号	类别	名称	产生量	处理处置	与环评相符性
1	一般固废	废包装材料	2.1t/a	外售给物资回收单位	符合
		金属边角料	27.76t/a	外售给物资回收单位	符合
		焊接废渣	1t/a	外售给物资回收单位	符合
		不合格品	0.5t/a	外售给物资回收单位	符合
		保利龙废料	5t/a	外售给物资回收单位	符合
		瓷砖边角料	109.5t/a	外售给物资回收单位	符合
		沉渣	21.3612t/a	外售给物资回收单位	符合
		保压废料	0.5t/a	外售给物资回收单位	符合

2	危险废物	废包装瓶/桶 (HW49 900-041-49)	1.0t/a	暂存于危废仓库并委托福建省储鑫环保科技有限公司回收处置	符合
		废有机树脂* (HW13 900-014-13)	0.68t/a		/
		废活性炭 (HW49 900-039-49)	11.7858t/a		符合
3	生活垃圾	生活垃圾	6t/a	由环卫部门统一清运	符合

注：\*环评阶段未评价，项目实际运行过程会产生废有机树脂，主要为报废过期的组合聚醚多元醇。

表四

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

1. “三同时” 验收一览表

表 4-1 三同时验收一览表

序号	类别	环保处理设施	监测内容	验收依据
1	废气	活性炭吸附装置+排气筒、干式过滤器+活性炭吸附装置+排气筒、喷淋塔+排气筒、脉冲除尘器等	非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物	废气执行《厦门市大气污染物排放标准》(DB35/323-2018)表 1、2、3 排放限值标准及《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1、2 排放限值标准(非甲烷总烃最高允许排放浓度≤60mg/m <sup>3</sup> , 最高允许排放速率≤1.8kg/h, 无组织排放监控浓度限值≤2.0mg/m <sup>3</sup> , 封闭设施外排放浓度≤4.0mg/m <sup>3</sup> ; 颗粒物最高允许排放浓度≤30mg/m <sup>3</sup> , 最高允许排放速率≤2.8kg/h, 无组织排放监控浓度限值≤0.5mg/m <sup>3</sup> ; 臭气浓度排放标准值为 2000 (无量纲), 厂界标准值为 20 (无量纲))。
2	废水	化粪池、三级沉淀池等	/	废水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准(其中氨氮指标参考《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 B 级标准), 即 pH: 6~9、COD≤500mg/L、BOD <sub>5</sub> ≤300mg/L、SS≤400mg/L、NH <sub>3</sub> -N≤45mg/L。
3	噪声	采取有效的隔声、减振、降噪措施等	噪声	厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准, 即昼间≤65dB(A), 夜间≤55dB(A)。
4	固废			废包装瓶/桶、废活性炭、废有机树脂属于危险废物, 集中收集后暂存于危废间, 由有资质单位定期处置; 废包装材料、金属边角料、焊接废渣、不合格品、保利龙废料、瓷砖边角料、沉渣、保压废料分类集中收集后外售给物资回收单位; 生活垃圾由环卫部门统一清运。

2.环境影响报告表主要结论:

综上所述, 本项目的建设符合国家相关产业政策, 符合相关规划要求及“三线一单”管控要求, 项目选址合理可行, 项目建设所在区域质量现状较好, 有较大的环境容量, 在采取本评价所提出的各项环保措施后, 能实现达标排放, 不会改变区域的环境质量现状。项目建设具有较好的社会与经济效益, 将促进当地的经济的发展。建设单位在严格执行环保“三同时”制度, 严格落实本评价提出的各项环保措施后, 项目建设对环境的影响是可接受的。因此, 从环保的角度分析, 项目的建设是可行的。

3.审批部门审批决定:

本项目环评批复主要内容如下:

厦门红点家居科技有限公司(住所: 厦门市海沧区后祥路 18 号 501 室):

你司关于《厦门红点卫浴配件项目环境影响报告表》(下称“报告表”)的报批申请

收悉。根据河北昂竹环保科技有限责任公司编制对该项目开展环境影响评价的结论，在全面落实报告表提出的各项防治生态破坏和环境污染措施的前提下，工程建设对环境的不利影响能够得到缓解和控制。依据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十二条规定，我局同意该项目环境影响报告表中所列建设项目的性质、规模、地点以及拟采取的环境保护措施。

你司应当严格落实报告表提出的防治污染和防止生态破坏的措施，严格执行需配套建设的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的环保“三同时”制度。项目竣工后，应按规定开展环境保护验收。经验收合格后，项目方可正式投入生产或使用。

**表五**

**验收监测质量保证及质量控制：**

1.负责实施本验收监测的检测机构为厦门威正检测技术有限公司，公司具备 CMA 国家计量认证资质，证书编号分别为 23131205B015（有效期至 2029 年 2 月 8 日）。

2.监测分析方法

监测因子的监测分析方法（标准）及检出限见表 5-1。

**表 5-1 检测依据及检出限**

分析项目		分析方法	仪器名称及型号	仪器编号	检出限
无组织废气	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	十万分之一天平 ZA305AS	YQ-090	0.007mg/m <sup>3</sup>
	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	气相色谱仪 GC126	YQ-052	0.07mg/m <sup>3</sup>
	臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022	—	—	10（无量纲）
有组织废气	颗粒物	固定源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	恒温恒湿称量系统 AMS-CZXT-225B	YQ-134	1.0mg/m <sup>3</sup>
	非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017	气相色谱仪 GC-126	YQ-052	0.07mg/m <sup>3</sup>
	臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022	—	—	10（无量纲）
噪声		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）	精密噪声频谱分析仪 HS-5660C	YQ-080	—
		环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正 HJ706-2014	—	—	—

3.监测仪器

本项目委托厦门威正检测技术有限公司进行验收监测，验收监测使用的分析仪器均经过计量部门检定校准合格，并在有效期内。采样仪器在采样前均进行流量计校核。

本项目的各项监测因子监测所用到的仪器名称、型号、编号等情况见表 5-2。

**表 5-2 监测仪器检定/校准情况表**

类别	仪器名称	型号	编号	检定/校准情况	检定/校准期限
采样	环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3922	YQ-116	合格	2025.03.10
			YQ-117	合格	2025.03.10
			YQ-118	合格	2025.03.10
			YQ-119	合格	2025.03.10
			YQ-157	合格	2024.11.09
	手持式烟气流速检测仪	ZR-3061	YQ-079	合格	2025.03.04
			YQ-126	合格	2025.03.27
采样	自动烟尘烟气综合测试仪	ZR-3260	YQ-092	合格	2025.01.24
			YQ-125	合格	2024.06.18
	精密噪声频谱分析仪	HS-5660C	YQ-080	合格	2024.06.06

分析	十万分之一天平	ZA305AS	YQ-090	合格	2025.03.20
	气相色谱仪	GC126	YQ-052	合格	2026.01.02
	恒温恒湿称量系统	AMS-CZXT-225B	YQ-134	合格	2025.03.20

#### 4.人员资质

厦门威正监测技术有限公司通过省级计量认证，资质认定证书号：23131205B015，有效期至 2029 年 2 月 8 日。采样人员通过岗前培训，切实掌握采样技术，熟知水样固定、保存、运输条件，经考核合格，持证上岗。分析测试人员通过岗前培训，熟知仪器的操作方式，熟练运用专业知识正确分析测试结果，经考核合格，持证上岗，具体见表 5-3。

**表 5-3 采样人员、分析人员一览表**

姓名		上岗证号	上岗证颁发部门
采样人员		WZJC-2019-SGZ-058	厦门威正检测技术有限公司
		WZJC-2022-SGZ-086	
		WZJC-2023-SGZ-096	
		WZJC-2021-SGZ-069	
		WZJC-2023-SGZ-098	
分析人员		WZJC-2016-SGZ-001	
		WZJC-2016-SGZ-010	
		WZJC-2018-SGZ-034	
		WZJC-2019-SGZ-045	
		WZJC-2019-SGZ-054	
		WZJC-2020-SGZ-061	
		WZJC-2021-SGZ-073	
		WZJC-2023-SGZ-102	
		WZJC-2023-SGZ-100	
	WZJC-2024-SGZ-104		

#### 5.气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

验收监测中的布点、采样过程及分析测试方法均严格按照国家标准规范要求进行。废气监测均符合国家有关标准或技术要求，仪器经计量部门检定合格，并在检定有效期内使用，采样器校核情况见表 5-4，标准样品及平行样分析见表 5-5~表 5-6。

**表 5-4 采样仪器流量校准结果**

使用日期	仪器名称	仪器型号	仪器编号	使用通道	显示流量 (L/min)	实测流量 (L/min)	相对误差 (%)	标准要求相对误差范围%	结果评价
2024-04-11	环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3922	YQ-116	TSP	100	100.4	0.4	≤±5	合格
			YQ-117	TSP	100	98.7	-1.3	≤±5	合格
			YQ-118	TSP	100	99.2	-0.8	≤±5	合格
			YQ-119	TSP	100	99.1	-0.9	≤±5	合格

			YQ-157	TSP	100	99.9	-0.1	≤±5	合格
2024-04-12	环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3922	YQ-116	TSP	100	99.9	-0.1	≤±5	合格
			YQ-117	TSP	100	99.7	-0.3	≤±5	合格
			YQ-118	TSP	100	99.5	-0.5	≤±5	合格
			YQ-119	TSP	100	99.8	-0.2	≤±5	合格
			YQ-157	TSP	100	100.2	0.2	≤±5	合格
2024-05-16	自动烟尘烟气综合测试仪	ZR-3260	YQ-092	烟尘	20.0	19.8	-1.0	≤±5	合格
			YQ-125	烟尘	20.0	19.9	-0.5	≤±5	合格
2024-05-17	自动烟尘烟气综合测试仪	ZR-3260	YQ-092	烟尘	20.0	19.7	-1.5	≤±5	合格
			YQ-125	烟尘	20.0	19.9	-0.5	≤±5	合格

表 5-5 废气标准样质控结果

检测项目	标准样品编号	标准样品浓度	不确定度	实际分析浓度	结果评价
甲烷标气	83421047	5.0mg/m <sup>3</sup>	±2%	5.00mg/m <sup>3</sup>	合格
	83421047	5.0mg/m <sup>3</sup>	±2%	5.08mg/m <sup>3</sup>	合格
	83421047	5.0mg/m <sup>3</sup>	±2%	5.02mg/m <sup>3</sup>	合格
	83421047	5.0mg/m <sup>3</sup>	±2%	5.00mg/m <sup>3</sup>	合格
	83421047	5.0mg/m <sup>3</sup>	±2%	5.08mg/m <sup>3</sup>	合格
	83421047	5.0mg/m <sup>3</sup>	±2%	4.99mg/m <sup>3</sup>	合格

表 5-6 废气平行样质控结果

检测项目	样品浓度	平行样浓度	标准要求相对偏差范围	实际相对偏差	结果评价
非甲烷总烃	1.36mg/m <sup>3</sup>	1.33mg/m <sup>3</sup>	≤±15%	1.1%	合格
	1.43mg/m <sup>3</sup>	1.44mg/m <sup>3</sup>	≤±15%	-0.3%	合格
	1.46mg/m <sup>3</sup>	1.44mg/m <sup>3</sup>	≤±15%	0.7%	合格
	12.0mg/m <sup>3</sup>	12.2mg/m <sup>3</sup>	≤±15%	-0.8%	合格
	1.38mg/m <sup>3</sup>	1.39mg/m <sup>3</sup>	≤±15%	-0.4%	合格
	1.40mg/m <sup>3</sup>	1.38mg/m <sup>3</sup>	≤±15%	0.7%	合格
	1.41mg/m <sup>3</sup>	1.37mg/m <sup>3</sup>	≤±15%	1.4%	合格
	13.0mg/m <sup>3</sup>	12.9mg/m <sup>3</sup>	≤±15%	0.4%	合格

6. 噪声监测

噪声监测仪、声校准器经计量部分检定/校准合格，并在有效期内。测量现场进行声学校准，其前、后校准示值偏差不得大于 0.5dB，噪声校准情况见表 5-7。

表 5-7 噪声校准情况表

日期	仪器名称	仪器型号	管理编号	示值 dB (A)		结果
				测量前	测量后	
2024.4.11	精密噪声频谱分析仪	HS-5660C	YQ-080	93.8	93.8	合格
2024.4.12		HS-5660C	YQ-080	93.8	93.8	合格

## 表六

### 验收监测内容：

本项目无生产废水和生活污水外排，因此，本次验收监测内容包括废气、噪声。项目监测方案如下：

#### 1.有组织废气

- (1) 监测因子：非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物
- (2) 监测布点：废气处理设施进、出口，共 6 个点位；
- (3) 监测频次：3 次/天，监测 2 天。

#### 2.封闭设施外废气

- (1) 监测因子：非甲烷总烃、臭气浓度；
- (2) 监测布点：1#厂房、2#厂房封闭设施外，共 2 个点位；
- (3) 监测频次：各点位 3 次/天，监测 2 天。

#### 3.无组织废气

- (1) 监测因子：颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度；
- (2) 监测布点：于项目厂界设置 5 个监测点位；
- (3) 监测频次：各点位 3 次/天，监测 2 天。

#### 4.噪声

- (1) 监测因子：厂界噪声；
- (2) 监测布点：于项目厂界设置 5 个监测点位；
- (3) 监测频次：各点位每天昼、夜间各监测 1 次，监测 2 天。

监测点位图详见图 6-1。

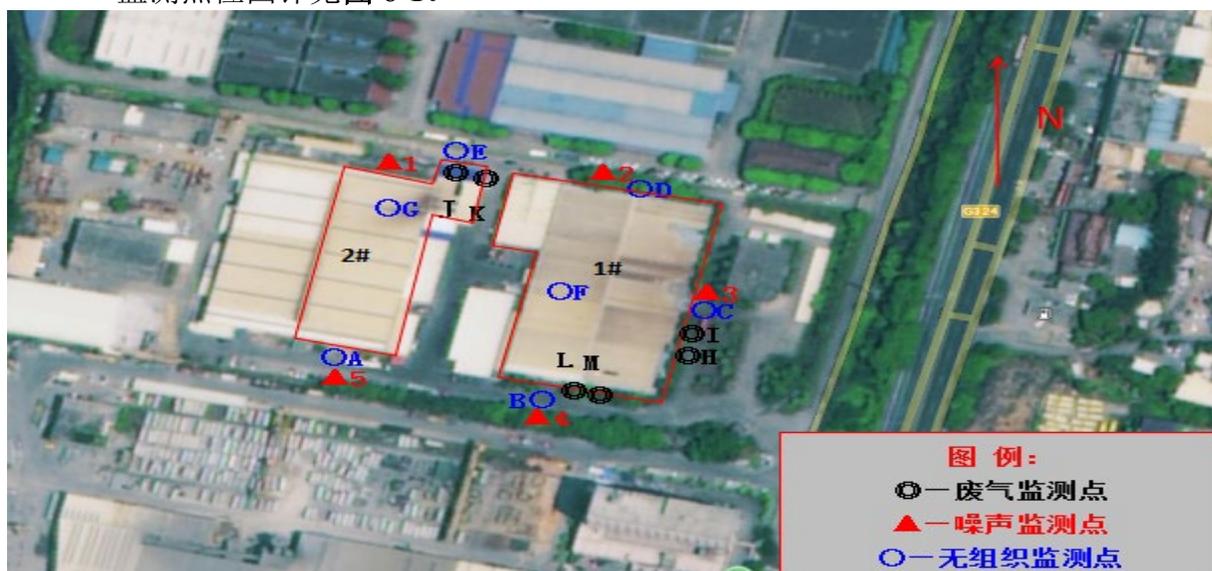


图 6-1 监测点位图

表七

1.验收监测期间生产工况记录:

依照相关规定,项目竣工环境保护验收监测应在工况稳定的情况下进行(工况证明见附件3),验收监测期间生产工况详见表7-1。

表 7-1 验收监测工况

日期	产品名称	环评设计年产能	折算日产能	实际日产量	工况比例
4月11日	顶板	2万件	67件	51件	76.1%
	防水底盘	2万件	67件	52件	77.6%
	墙板	2万件	67件	52件	77.6%
	水箱铁架	30万套	1000套	756套	75.6%
4月12日	顶板	2万件	67件	52件	77.6%
	防水底盘	2万件	67件	52件	77.6%
	墙板	2万件	67件	53件	79.1%
	水箱铁架	30万套	1000套	757套	75.7%
5月16日	顶板	2万件	67件	53件	79.1%
	防水底盘	2万件	67件	53件	79.1%
	墙板	2万件	67件	52件	77.6%
	水箱铁架	30万套	1000套	760套	76.0%
5月17日	顶板	2万件	67件	54件	80.6%
	防水底盘	2万件	67件	53件	79.1%
	墙板	2万件	67件	53件	79.1%
	水箱铁架	30万套	1000套	761套	76.1%

备注:项目验收监测期间正常生产。

2.验收监测结果:

(1) 废气

①有组织废气

我司于2024年4月11日~12日和2024年5月16日~17日委托厦门威正检测技术有限公司对项目有组织废气进行监测,检测结果见表7-2~表7-4。

表 7-2 有组织废气检测结果 (1)

采样日期: 2024-05-16

检测点位	检测项目		单位	检测结果				排放限值	是否达标
				第一次	第二次	第三次	平均值		
DA001 排气筒进口◎L	标干流量		m <sup>3</sup> /h					/	/
	非甲烷总烃	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>					/	/
		排放速率	kg/h					/	/
	臭气浓度		无量纲					/	/
DA001	标干流量		m <sup>3</sup> /h					/	/

排气筒出口◎M	非甲烷总烃	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>					60	达标
		排放速率	kg/h					1.8	达标
	臭气浓度		无量纲					2000	达标
采样日期：2024-05-17									
检测点位	检测项目	单位	检测结果				排放限值	是否达标	
			第一次	第二次	第三次	平均值			
DA001 排气筒进口◎L	标干流量		m <sup>3</sup> /h					/	/
	非甲烷总烃	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>					/	/
		排放速率	kg/h					/	/
	臭气浓度		无量纲					/	/
DA001 排气筒出口◎M	标干流量		m <sup>3</sup> /h					/	/
	非甲烷总烃	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>					60	达标
		排放速率	kg/h					1.8	达标
	臭气浓度		无量纲					2000	达标

表 7-3 有组织废气检测结果 (2)

采样日期：2024-04-11

检测点位	检测项目	单位	检测结果				排放限值	是否达标	
			第一次	第二次	第三次	平均值			
DA002 排气筒进口◎J	标干流量		m <sup>3</sup> /h					/	/
	非甲烷总烃	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>					/	/
		排放速率	kg/h					/	/
	臭气浓度		无量纲					/	/
DA002 排气筒出口◎K	标干流量		m <sup>3</sup> /h					/	/
	非甲烷总烃	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>					60	达标
		排放速率	kg/h					1.8	达标
	臭气浓度		无量纲					2000	达标

采样日期：2024-04-12

检测点位	检测项目	单位	检测结果				排放限值	是否达标	
			第一次	第二次	第三次	平均值			
DA002 排气筒进口◎J	标干流量		m <sup>3</sup> /h					/	/
	非甲烷总烃	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>					/	/
		排放速率	kg/h					/	/
	臭气浓度		无量纲					/	/
DA002 排气筒出口◎K	标干流量		m <sup>3</sup> /h					/	/
	非甲烷总烃	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>					60	达标
		排放速率	kg/h					1.8	达标
	臭气浓度		无量纲					2000	达标

表 7-4 有组织废气检测结果 (3)

采样日期：2024-05-16									
检测点位	检测项目		单位	检测结果				排放限值	是否达标
				第一次	第二次	第三次	平均值		
DA003 排气筒 进口 ⊙H	标干流量		m <sup>3</sup> /h					/	/
	颗粒物	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>					/	/
		排放速率	kg/h					/	/
DA003 排气筒 出口 ⊙I	标干流量		m <sup>3</sup> /h					/	/
	颗粒物	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>					30	达标
		排放速率	kg/h					2.8	达标

采样日期：2024-05-17									
检测点位	检测项目		单位	检测结果				排放限值	是否达标
				第一次	第二次	第三次	平均值		
DA003 排气筒 进口 ⊙H	标干流量		m <sup>3</sup> /h					/	/
	颗粒物	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>					/	/
		排放速率	kg/h					/	/
DA003 排气筒 出口 ⊙I	标干流量		m <sup>3</sup> /h					/	/
	颗粒物	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>					30	达标
		排放速率	kg/h					2.8	达标

验收监测期间，项目正常生产，根据检测数据，本项目验收监测期间有组织废气排放浓度、速率达到《厦门市大气污染物排放标准》（DB35/323-2018）及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）相关排放限值标准要求。根据验收检测结果，按照废气处理设施的排放速率和年运行时间，项目废气污染物排放量见表 7-5。本项目环评报告及批复未对废气污染物排放总量进行控制。

表 7-5 项目废气污染物排放量

序号	废气污染物排放情况		
	污染物	非甲烷总烃	颗粒物
1	许可排放量 (t/a)	1.9762	2.9060
2	排放量 (t/a)	0.6624	0.1800
3	处理效率 (%)	72.5	91.6

注：1.年运行时间 7200h/3000h。

2.根据项目环评及批复要求：“VOCs 初始排放速率大于 2kg/h 的，去除率不得低于 80%”，由检测报告可知，项目有机废气处理设施处理效率为 72.5%，且 VOCs 初始排放速率小于 2kg/h，因此项目有机废气处理效率满足要求。

②无组织废气及封闭车间外废气

我司于 2024 年 4 月 11 日~12 日委托厦门威正检测技术有限公司对项目无组织废气及封闭车间外废气进行监测，检测结果见表 7-6。

表 7-6 无组织废气及封闭车间外废气检测结果

采样日期：2024-04-11	
-----------------	--

检测点位	项目	检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )				限值	是否达标
		第一次	第二次	第三次	最大值		
厂界无组织○A	颗粒物					0.5mg/m <sup>3</sup>	达标
	非甲烷总烃					2.0mg/m <sup>3</sup>	达标
	臭气浓度 (无量纲)					20 (无量纲)	达标
厂界无组织○B	颗粒物					0.5mg/m <sup>3</sup>	达标
	非甲烷总烃					2.0mg/m <sup>3</sup>	达标
	臭气浓度 (无量纲)					20 (无量纲)	达标
厂界无组织○C	颗粒物					0.5mg/m <sup>3</sup>	达标
	非甲烷总烃					2.0mg/m <sup>3</sup>	达标
	臭气浓度 (无量纲)					20 (无量纲)	达标
厂界无组织○D	颗粒物					0.5mg/m <sup>3</sup>	达标
	非甲烷总烃					2.0mg/m <sup>3</sup>	达标
	臭气浓度 (无量纲)					20 (无量纲)	达标
厂界无组织○E	颗粒物					0.5mg/m <sup>3</sup>	达标
	非甲烷总烃					2.0mg/m <sup>3</sup>	达标
	臭气浓度 (无量纲)					20 (无量纲)	达标
1#厂房封闭设施外 ○F	非甲烷总烃					4.0mg/m <sup>3</sup>	达标
	臭气浓度 (无量纲)					/	/
2#厂房封闭设施外 ○G	非甲烷总烃					4.0mg/m <sup>3</sup>	达标
	臭气浓度 (无量纲)					/	/

采样期间气象条件表

采样频次	天气情况	气温 (°C)	大气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向
第一次	晴	23.7	101.4	1.1	东南
第二次	晴	27.2	101.1	1.3	东南
第三次	晴	26.7	101.1	1.4	东南

采样日期：2024-04-12

检测点位	项目	检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )				限值	是否达标
		第一次	第二次	第三次	最大值		
厂界无组织○A	颗粒物					0.5mg/m <sup>3</sup>	达标
	非甲烷总烃					2.0mg/m <sup>3</sup>	达标
	臭气浓度 (无量纲)					20 (无量纲)	达标
厂界无组织○B	颗粒物					0.5mg/m <sup>3</sup>	达标
	非甲烷总烃					2.0mg/m <sup>3</sup>	达标

	臭气浓度 (无量纲)					20 (无量纲)	达标
厂界无组织OC	颗粒物					0.5mg/m <sup>3</sup>	达标
	非甲烷总烃					2.0mg/m <sup>3</sup>	达标
	臭气浓度 (无量纲)					20 (无量纲)	达标
厂界无组织OD	颗粒物					0.5mg/m <sup>3</sup>	达标
	非甲烷总烃					2.0mg/m <sup>3</sup>	达标
	臭气浓度 (无量纲)					20 (无量纲)	达标
厂界无组织OE	颗粒物					0.5mg/m <sup>3</sup>	达标
	非甲烷总烃					2.0mg/m <sup>3</sup>	达标
	臭气浓度 (无量纲)					20 (无量纲)	达标
1#厂房封闭设施外 OF	非甲烷总烃					4.0mg/m <sup>3</sup>	达标
	臭气浓度 (无量纲)					/	/
2#厂房封闭设施外 OG	非甲烷总烃					4.0mg/m <sup>3</sup>	达标
	臭气浓度 (无量纲)					/	/

采样期间气象条件表

采样频次	天气情况	气温 (°C)	大气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向
第一次	晴	22.7	100.8	1.4	东南
第二次	晴	24.3	100.5	1.1	东南
第三次	晴	24.7	100.6	1.7	东南

验收监测期间，项目正常生产，根据检测数据，本项目验收监测期间厂界无组织颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度及封闭车间外非甲烷总烃最高浓度点符合《厦门市大气污染物排放标准》（DB35/323-2018）和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）排放标准。

(3) 噪声

我司于 2024 年 4 月 11 日~12 日委托厦门威正检测技术有限公司对项目厂界噪声进行监测，检测结果见表 7-7。

表 7-7 厂界噪声检测结果

点位名称	主要声源	单位 dB(A)					达标 分析
		检测时间	测量值	背景值	检测结果	标准限值	
2#厂房北侧 ▲1	生产	15:11-15:16				65	达标
	生产	22:02-22:07				55	达标
1#厂房北侧 ▲2	生产	15:17-15:22				65	达标
	生产	22:08-22:13				55	达标

1#厂房东侧 ▲3	生产	15:23-15:28				65	达标
	生产	22:15-22:20				55	达标
1#厂房南侧 ▲4	生产	15:32-15:37				65	达标
	生产	22:21-22:26				55	达标
2#厂房南侧 ▲5	生产	15:38-15:43				65	达标
	生产	22:27-22:32				55	达标

采样日期 2024-04-12

点位名称	主要声源	单位 dB(A)				达标分析	
		检测时间	测量值	背景值	实测值		标准限值
2#厂房北侧 ▲1	生产	14:09-14:14				65	达标
	生产	22:01-22:06				55	达标
1#厂房北侧 ▲2	生产	14:16-14:21				65	达标
	生产	22:07-22:12				55	达标
1#厂房东侧 ▲3	生产	14:22-14:27				65	达标
	生产	22:13-22:18				55	达标
1#厂房南侧 ▲4	生产	14:29-14:34				65	达标
	生产	22:19-22:24				55	达标
2#厂房南侧 ▲5	生产	14:36-14:41				65	达标
	生产	22:25-22:30				55	达标

验收监测期间，项目正常生产，根据检测数据，本项目验收监测期间厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

## 表八

## 验收监测结论:

## 1.废水

项目不新增职工,无新增生活污水,也无生产废水外排,改扩建后全厂废水主要为切割废水和生活污水,其中切割废水经三级沉淀池处理后循环使用,不外排;生活污水经化粪池处理达标后通过市政污水管网纳入海沧水质净化厂进行深度处理,满足环评及其批复要求,符合验收要求。

## 2.废气

根据检测报告,项目1#厂房保压废气经活性炭吸附装置处理后,非甲烷总烃、臭气浓度有组织排放浓度分别为 $4.01\sim 4.58\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $417\sim 550$ (无量纲),非甲烷总烃有组织排放速率分别为 $0.041\sim 0.049\text{kg}/\text{h}$ ;顶板激光切割粉尘、铁架激光切割烟尘、焊接烟尘经喷淋塔处理后,颗粒物有组织排放浓度为 $1.9\sim 2.9\text{mg}/\text{m}^3$ ,排放速率为 $0.049\sim 0.072\text{kg}/\text{h}$ ;2#厂房保压废气经“干式过滤器+活性炭吸附装置”处理后,非甲烷总烃、臭气浓度有组织排放浓度分别为 $2.25\sim 2.31\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $417\sim 550$ (无量纲),非甲烷总烃有组织排放速率分别为 $0.044\sim 0.048\text{kg}/\text{h}$ ;非甲烷总烃封闭设施外排放浓度为 $1.18\sim 1.42\text{mg}/\text{m}^3$ ,臭气浓度封闭设施外排放浓度为 $11\sim 19$ (无量纲);厂界颗粒物无组织排放浓度为 $0.180\sim 0.436\text{mg}/\text{m}^3$ ,非甲烷总烃无组织排放浓度为 $1.36\sim 1.98\text{mg}/\text{m}^3$ ,臭气无组织排放浓度为 $11\sim 19$ (无量纲),符合《厦门市大气污染物排放标准》(DB35/323-2018)及《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)相关标准限值要求,即非甲烷总烃最高允许排放浓度 $\leq 60\text{mg}/\text{m}^3$ ,最高允许排放速率 $\leq 1.8\text{kg}/\text{h}$ ,无组织排放监控浓度限值 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ,封闭设施外排放浓度 $\leq 4.0\text{mg}/\text{m}^3$ ;颗粒物最高允许排放浓度 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$ ,最高允许排放速率 $\leq 2.8\text{kg}/\text{h}$ ,无组织排放监控浓度限值 $\leq 0.5\text{mg}/\text{m}^3$ ;臭气浓度排放标准值为2000(无量纲),厂界标准值为20(无量纲),符合验收要求。

## 3.噪声

项目主要噪声源强为运营期间激光切割机、上胶机、高压发泡机、空压机等生产设备运行时的噪声,项目通过加强设备的日常维护,维持设备处于良好的运转状态;采取墙体隔声等防治措施。根据检测报告,项目厂界昼间噪声为 $60\sim 64\text{dB}(\text{A})$ ,夜间噪声为 $49\sim 53\text{dB}(\text{A})$ ,满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准,即昼间 $\leq 65\text{dB}(\text{A})$ ,夜间 $\leq 55\text{dB}(\text{A})$ ,符合验收要求。

## 4.固体废物

项目改扩建后全厂运营期固体废物主要为一般固废、危险废物和生活垃圾。一般固废

主要为废包装材料、金属边角料、焊接废渣、不合格品、保利龙废料、瓷砖边角料、沉渣、保压废料，分类收集后外售给物资回收单位；危险废物主要为废包装瓶/桶、废活性炭、废有机树脂，集中收集后暂存于危废间，其危废间依托现有工程危废间，定期由有资质的单位处置；生活垃圾集中收集由环卫部门统一清运。项目固体废物均得到有效处置，满足环评及其批复要求，符合验收要求。

综合以上各类污染物监测结果表明，厦门红点卫浴配件项目符合建设项目竣工环境保护验收要求。

**改进计划：**

1.加强对企业员工的上岗培训，定期对高噪声生产设备进行维护和检修，维持环保设备处于良好的运行状态，确保稳定达标排放。

2.加强环境保护管理，健全环境管理制度，落实环境监测计划、规范环保档案管理工作。

### 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

填表单位（盖章）：厦门红点家居科技有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	厦门红点卫浴配件项目			项目代码	2204-350205-06-05-671058			建设地点	厦门市海沧区东孚大道 1599 号				
	行业类别	3383 金属制卫生器具制造			建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造								
	设计生产能力	年产顶板 2 万件、防水底盘 2 万件、墙板 2 万件、水箱铁架 30 万套			实际生产能力	年产顶板 2 万件、防水底盘 2 万件、墙板 2 万件、水箱铁架 30 万套			环评单位	河北昂竹环保技术有限责任公司				
	环评文件审批机关	厦门市海沧生态环境局			审批文号	厦海环审（2022）62 号			环评文件类型	报告表				
	开工日期	2022 年 6 月			竣工日期	2024 年 3 月			排污许可证申领时间	2024 年 5 月				
	环保设施设计单位	厦门市荣净环保科技有限公司			环保设施施工单位	厦门市荣净环保科技有限公司			排污许可证编号	91350205MA33W1002J002W				
	验收单位	厦门红点家居科技有限公司			环保设施监测单位	厦门威正检测技术有限公司			验收监测时工况	正常				
	投资总概算	560 万元			环保投资总概算	5 万元			所占比例（%）	0.89				
	实际总投资	560 万元			实际环保投资	10 万元			所占比例（%）	1.79				
	废水治理	/		废气治理	8 万元		噪声治理	1 万元		固体废物治理	1 万元		绿化及生态	/ 其他 /
新增废水处理设施能力 t/d	/		新增废气处理设施能力 m <sup>3</sup> /h	/		/		年平均工作时	3000h/7200h					
运营单位	厦门红点家居科技有限公司			运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	91350205MA33W1002J			验收时间	2024 年 6 月					
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)	
	废水	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	COD	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	氨氮	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	悬浮物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	BOD <sub>5</sub>	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	非甲烷总烃	/	4.08	60	/	/	/	/	/	0.6624	1.9762	/	/	
颗粒物	/	2.4	30	/	/	/	/	/	0.1800	2.9060	/	/		

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 t/a；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万 t/a；水污染物排放浓度——毫克/升

