

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：鑫焱制冷、空调设备制造项目

建设单位（盖章）：广东鑫焱智能设备科技有限公司

编制日期：2022 年 11 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1668387252000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	9hd34k		
建设项目名称	鑫焱制冷、空调设备制造项目		
建设项目类别	31--069锅炉及原动设备制造; 金属加工机械制造; 物料搬运设备制造; 泵、阀门、压缩机及类似机械制造; 轴承、齿轮和传动部件制造; 烘炉、风机、包装等设备制造; 文化、办公用机械制造; 通用零部件制造; 其他通用设备制造业		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	广东鑫焱智能设备科技有限公司		
统一社会信用代码	91440705MA55Y82HX3		
法定代表人 (签章)			
主要负责人 (签字)			
直接负责的主管人员 (签字)			
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	江门市创宏环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91440705MA53QNLH5G		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
陈国才	201905035440000015	BH009180	陈国才
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
陈国才	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状	BH009180	陈国才
区振锋	环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH033867	区振锋



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer



姓名: 陈国才

证件号码: [Redacted]

性别: 男

出生年月: 1990年06月

批准日期: 2019年05月19日

管理号: 201905035440000015

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发。表明持证人通过国家统一组织的考试,具有环境影响评价工程师的职业水平和能力。



中华人民共和国人力资源和社会保障部

中华人民共和国生态环境部





验证码: 202305101313819235

江门市社会保险参保证明:

参保人姓名: 陈国才

性别: 男

社会保障号码:

人员状态: 参保缴费

该参保人在江门市参加社会保险情况如下:

(一) 参保基本情况:

险种类型	累计缴费年限	参保时间
基本养老保险	54个月	20181101
工伤保险	54个月	20191001
失业保险	54个月	20181101

(二) 参保缴费明细:

金额单位: 元

缴费年月	单位编码	缴费工资	养老	失业	工伤	备注
			个人缴费	个人缴费	单位缴费	
202201	110802453134	4000	320	8	已参保	
202202	110802453134	4000	320	8	已参保	
202203	110802453134	4000	320	8	已参保	
202204	110802453134	4000	320	8	已参保	
202205	110802453134	4000	320	8	已参保	
202206	110802453134	4000	320	8	已参保	
202207	110802453134	4000	320	8	已参保	
202208	110802453134	4000	320	8	已参保	
202209	110802453134	4000	320	8	已参保	
202210	110802453134	4000	320	8	已参保	
202211	110802453134	4000	320	8	已参保	
202212	110802453134	4000	320	8	已参保	
202301	110802453134	4000	320	8	已参保	
202302	110802453134	4000	320	8	已参保	
202303	110802453134	4000	320	8	已参保	
202304	110802453134	4000	320	8	已参保	

备注:

1、本《参保证明》可由参保人在我局的互联网公共服务网页上自行打印,作为参保人在江门市参加社会保险的证明,向相关部门提供。查验部门可通过上面条形码进行核查,本条形码有效期至2023-11-06。核查网页地址: <http://ggfw.gdhrss.gov.cn>。

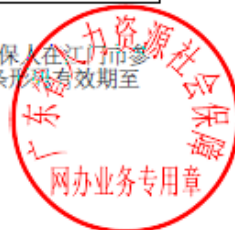
2、表中“单位编号”对应的单位名称如下:

110802453134: 江门市: 江门市创宏环保科技有限公司

3、参保单位实际参保缴费情况,以社保局信息系统记载的最新数据为准。

(证明专用章)

日期: 2023年05月10日



一、建设项目基本情况

建设项目名称	鑫焱制冷、空调设备制造项目		
项目代码	2106-440705-04-01-333105		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	江门市新会区大泽镇深江产业园大泽园区 206 号（江门市新会区大泽镇冷水农场（土名））		
地理坐标	（东经：112 度 55 分 1.189 秒，北纬：22 度 33 分 27.644 秒）		
国民经济行业类别	C3464 制冷、空调设备制造	建设项目行业类别	“三十一、通用设备制造业 34”中的“烘炉、风机、包装等设备制造 346”中的“其他”
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	江门市新会区发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	--
总投资（万元）	35000	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	0.29	施工工期	0
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	35207
专项评价设置情况	无		
规划情况	《关于审议〈深江产业园大泽园区启动区（XH06-E）控制性详细规划修改〉的请示》（新会区人民政府 新府报〔2020〕2 号）；江门市人民政府关于《深江产业园大泽园区启动区（XH06-E）控制性详细规划修改》的批复（江门市人民政府 江府函〔2020〕84 号 2020 年 6 月 6 日）		
规划环境影响评价情况	文件名称：《江门市新会装备产业园大泽园区一期产业发展规划环境影响报告书》； 召集审查机关：江门市生态环境局； 审查文件名称及文号：《关于江门市新会装备产业园大泽园区一期产业发展规划环境影响报告书的审查意见》（江环审〔2019〕3 号）。		

规划及 规划环 境影响 评价符 合性分 析	本项目位于深江产业园大泽园区，该园区优先引入先进装备制造产业（自动化包装设备制造、大型及精密模具制造、环保机械设备制造、先进木工机械设备制造、智能家庭医疗设备）、电子信息产业、新能源新材料产业（节能型机电产品、新材料产业）及配套的现代服务业等符合产业园主导产业规划、同时属于国家《产业结构调整指导目录》中的鼓励类项目入园，该类项目入园列入优先考虑目录。根据规划，园区禁止引进以下产业： ①园区内禁止新建化工、制浆造纸、印染、鞣革、专业电镀、发酵酿造项目。 ②不得引入高耗能、废水排放量大的工业企业。 ③不得引入燃用煤、重油等高污染燃料的项目。 ④不得引入电解铝项目、铅冶炼项目。 ⑤不得引入独立氰化项目、火法冶金项目、独立黄金选矿。 本项目属于制冷、空调设备制造行业，不属于上述园区禁止引进产业。本项目与工业园区的规划相符性分析见下表。 表1 本项目与园区区域环评审批意见的相符性分析		
	园区环评批复要求	本项目情况	相符性
	严格落实“三线一单”管控要求。入驻企业须符合园区生态环境准入条件，同时符合清洁生产、污染控制、节能减排和循环经济等要求。	本项目不属于生态红线区域，不会破坏环境质量底线，营运期间用电用水量不超过区域负荷，符合国家及地方产业政策。	符合
	按照“优先保障生态空间、合理安排生活空间、集约利用生产空间”的原则，优化布局，加强对周边村庄、规划居住区等环境敏感区的保护，在二类工业用地区域靠近农村居民点用地以及二类居住用地一侧建设不少于 20m 宽的乔木绿化带，靠近居民一侧尽量不安置带有打磨、切割、冲压等高噪音工序的企业，在企业与环境敏感区之间合理设置防护距离，确保敏感区环境功能不受影响。	本项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标	符合
	按照“清污分流、雨污分流、分质处理、循环用水”的原则优化设置给排水和回用水系统，优化废水处理工艺和回用方案。排放标准执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准中较严格的指标要求，其中 COD、氨氮两项指标不低于地表水Ⅳ水体标准。做好企业、集中污水处理厂等的地面防渗措施及初期雨水收集、处理措施，防治污染土壤、地下水。	生活污水经隔油池+化粪池处理达标后、清洗废水和喷淋塔废水经废水处理设施处理达标后，排入新会智造产业园大泽园区污水处理厂。纯水制备浓水和冷却塔废水回用于喷淋塔用水	符合
	园区能源结构以电、天然气为主。入驻企	本项目生产设备使用电能和	符合

	业、集中污水处理厂应采取有效废气收集、处理措施，减少废气排放量和避免恶臭污染物扰民。大气污染物排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)或相应行业排放标准限值要求；企业锅炉废气污染物排放标准执行广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB 44/765-2019)；恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)相应要求；食堂油烟排放参照执行《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001)。园区内企业边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)相应声环境功能区排放限值要求。	天然气。产生的大气污染物执行相应行业排放标准限值要求，产生的废气均能达标排放；生产设备通过采用隔声、消声措施，合理布局、利用墙体隔声、吸声等措施防治噪声污染，产生噪声能达标排放。	
	按照分类收集和综合利用的原则，落实固体废物的贮存、综合利用和处理处置措施，防止造成二次污染。一般工业固体废物应立足于回收利用，不能利用的应按有关要求进行处理处置。危险废物的污染防治须严格执行国家和省对危险废物管理的有关规定，送有资质的单位处理处置。	本项目一般工业固废贮存过程满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，参考《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)控制；危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)控制。	符合

其他 符合 性分 析	1、项目建设与“三线一单”符合性分析 “三线一单”是指生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线以及负面清单。项目与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》、《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》（江府〔2021〕9号）相符性如下。			
	表2 “三线一单”文件相符性分析			
	类型	管控领域	本项目	符合性
	广东省“三线一单”生态环境分区管控方案、江门市“三线一单”生态环境分区管控方案	生态保护红线及一般生态空间	项目用地性质为工业用地，不在生态保护红线和生态环境空间管控区内，符合生态保护红线要求	符合
		环境质量底线	项目选址区域为环境空气功能区二类区，执行二级标准。根据环境空气质量现状的监测数据，项目选址区域除臭氧外，其余五项空气污染物（SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、CO、PM _{2.5} ）年平均浓度均达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准和 2018 年修改单的二级标准的要求，同时本项目建成后企业废气排放量较少，能满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准和 2018 年修改单的二级标准的要求。生活污水经隔油池+化粪池处理达标后、清洗废水和喷淋塔废水经废水处理设施处理达标后，排入新会智造产业园大泽园区污水处理厂，正常情况下对纳污水体潮透河无影响。本项目所在区域为 3 类声环境功能区，厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标，项目区域目前能够满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类标准要求，本项目建设运营对所在区域的声环境质量影响较小。	符合
		资源利用上线	项目不占用基本农田等，土地资源消耗符合要求；项目由市政自来水管网供水，由市政电网供电，生产辅助设备均使用电能源，资源消耗量相对较少，符合当地相关规划	符合
		生态环境准入清单	本项目满足广东省、珠三角地区和江门市相关陆域的管控要求，不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》禁止准入类项目。总体满足“1+3+N”三级生态环境准入清单体系	符合
	表3 新会区重点管控单元 2 准入清单相符性分析			
	管控维度	管控要求	本项目	相符性
	区域布局管控	1-1.【生态/禁止类】生态保护红线原则上按照禁止开发区域要求进行管理。自然保护地核心区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。	本项目属于制冷设备制造业，位于深江产业园大泽园区，不在生态保护红线、自然保护区、饮用水水源保护区内，不涉及重	符合

		1-2.【生态/综合类】单元内广东圭峰山国家森林公园按《森林公园管理办法》（2016 年修改）规定执行。 1-3.【水/禁止类】单元内饮用水水源保护区涉及新会区潭江饮用水水源保护区一级、二级保护区。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目，已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。 1-4.【大气/禁止类】大气环境优先保护区，环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建排放大气污染物工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。 1-5.【土壤/禁止类】禁止在重金属污染重点防控区新建、改建、扩建增加重金属污染物排放的建设项目。 1-6.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。 1-7.【岸线/禁止类】城镇建设和发展不得占用河道滩地。河道岸线的利用和建设，应当服从河道整治规划和航道整治规划。	金属污染物排放	
	能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。 2-2.【能源/鼓励引导类】逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。 2-3.【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。 2-4.【土地资源/综合类】盘活存量建设用地，落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。	本项目位于深江产业园大泽园区，不使用高污染燃料，水资源利用不会突破区域的资源利用上线	符合
	污染物排放管控	3-1.【大气/限制类】纺织印染行业应重点加强印染和染整精加工工序 VOCs 排放控制，加强定型机废气、印花废气治理。 3-2.【大气/限制类】大气环境高排放重点管控区内，强化区域内制漆、材料、皮革、纺织企业 VOCs 排放达标监管，引导工业项目聚集发展。 3-3.【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	本项目属于制冷设备制造业，不属于制漆、材料、皮革、纺织行业。本项目使用的原辅材料不涉及高 VOCs 原辅材料。本项目不涉及重金属产生，不对外直接排放其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥	符合
	环境风险防控	4-1.【风险/综合类】企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境主管部门和有关部门报告。 4-2.【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理	本项目严格按照消防及安监部门要求，做好防范措施，设立健全的公司突发环境事故应急组织机构，以便采取更有效措施来监测灾情及防止污染事故进	符合

	与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的，由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。 4-3.【土壤/综合类】重点监管企业应在有土壤风险位置设置防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，依法开展自行监测、隐患排查和周边监测。	一步扩散。										
2、产业政策符合性分析												
对照国家和地方主要的产业政策，《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《市场准入负面清单》（2022 年版），经核实本项目并不属于限制类或淘汰类，属允许类项目，其选用的设备不属于淘汰落后设备。因此，本项目的建设符合国家和地方政策。												
3、选址可行性分析												
根据本项目建设位置的不动产权证：粤（2021）江门市不动产权第 2030608 号，用途为工业用地。因此，本项目选址合理。												
4、与《广东省大气污染防治条例》相符性分析												
表4 与《广东省大气污染防治条例》相符性分析												
<table><tr><th>珠三角地区管控要求</th><th>本项目</th><th>符合性</th></tr><tr><td>新建、改建、扩建新增排放重点大气污染物的建设项目，建设单位应当在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标。</td><td>本项目重点大气污染物排放总量由环保部门进行调配。</td><td>符合</td></tr><tr><td>火电、钢铁、石油、化工、平板玻璃、水泥、陶瓷等大气污染重点行业企业及锅炉项目，应当采用污染防治先进可行技术，使重点大气污染物排放浓度达到国家和省的超低排放要求。</td><td>本项目为制冷设备制造业，不属于火电、钢铁、石油、化工、平板玻璃、水泥、陶瓷等大气污染重点行业企业及锅炉项目。</td><td>符合</td></tr></table>				珠三角地区管控要求	本项目	符合性	新建、改建、扩建新增排放重点大气污染物的建设项目，建设单位应当在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标。	本项目重点大气污染物排放总量由环保部门进行调配。	符合	火电、钢铁、石油、化工、平板玻璃、水泥、陶瓷等大气污染重点行业企业及锅炉项目，应当采用污染防治先进可行技术，使重点大气污染物排放浓度达到国家和省的超低排放要求。	本项目为制冷设备制造业，不属于火电、钢铁、石油、化工、平板玻璃、水泥、陶瓷等大气污染重点行业企业及锅炉项目。	符合
珠三角地区管控要求	本项目	符合性										
新建、改建、扩建新增排放重点大气污染物的建设项目，建设单位应当在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标。	本项目重点大气污染物排放总量由环保部门进行调配。	符合										
火电、钢铁、石油、化工、平板玻璃、水泥、陶瓷等大气污染重点行业企业及锅炉项目，应当采用污染防治先进可行技术，使重点大气污染物排放浓度达到国家和省的超低排放要求。	本项目为制冷设备制造业，不属于火电、钢铁、石油、化工、平板玻璃、水泥、陶瓷等大气污染重点行业企业及锅炉项目。	符合										
5、与《广东省水污染防治条例》相符性分析												
表5 与《广东省水污染防治条例》相符性分析												
<table><tr><th>管控要求</th><th>本项目</th><th>符合性</th></tr><tr><td>1.新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当符合生态环境准入清单要求，并依法进行环境影响评价。 2.排污单位应当按照经批准或者备案的环境影响评价文件要求建设水污染防治设施。水污染防治设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。 3.排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水</td><td>生活污水经隔油池+化粪池处理达标后、清洗废水和喷淋塔废水经废水处理设施处理达标后，排入新会智造产业园大泽园区污水处理厂。脱脂和硅烷废液交由危险废物处置单位回收处理。正常情况下对纳污水体潮透河无影响</td><td>符合</td></tr></table>				管控要求	本项目	符合性	1.新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当符合生态环境准入清单要求，并依法进行环境影响评价。 2.排污单位应当按照经批准或者备案的环境影响评价文件要求建设水污染防治设施。水污染防治设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。 3.排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水	生活污水经隔油池+化粪池处理达标后、清洗废水和喷淋塔废水经废水处理设施处理达标后，排入新会智造产业园大泽园区污水处理厂。脱脂和硅烷废液交由危险废物处置单位回收处理。正常情况下对纳污水体潮透河无影响	符合			
管控要求	本项目	符合性										
1.新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当符合生态环境准入清单要求，并依法进行环境影响评价。 2.排污单位应当按照经批准或者备案的环境影响评价文件要求建设水污染防治设施。水污染防治设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。 3.排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水	生活污水经隔油池+化粪池处理达标后、清洗废水和喷淋塔废水经废水处理设施处理达标后，排入新会智造产业园大泽园区污水处理厂。脱脂和硅烷废液交由危险废物处置单位回收处理。正常情况下对纳污水体潮透河无影响	符合										

	污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。按照规定或者环境影响评价文件和审批意见的要求需要进行初期雨水收集的企业，应当对初期雨水进行收集处理，达标后方可排放。		
	6、与环境功能区划相符性分析 本项目生活污水经隔油池+化粪池处理达标后、清洗废水和喷淋塔废水经废水处理设施处理达标后，排入新会智造产业园大泽园区污水处理厂，正常情况下对纳污水体潮透河无影响；根据环境空气质量现状的监测数据，项目选址区域除臭氧外，其余五项空气污染物（SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、PM_{2.5}）年平均浓度均达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准和 2018 年修改单的二级标准的要求，同时本项目建成后企业废气排放量较少，能满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准和 2018 年修改单的二级标准的要求；声环境属《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类区，声环境比较好。选址周围无国家、省、市、区重点保护的文物、古迹、无名胜风景区、自然保护区等，选址符合环境功能区划的要求。本项目废(污)水、废气、噪声和固体废物通过采取评价中提出的治理措施进行有效治理后，不会改变区域环境功能。则该项目的运营与环境功能区划相符合。 7、与环保政策相符性分析 本项目与现阶段国家、广东省、珠江三角洲、江门市各环保政策相符性分析见下表。 （1）与《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020 年）》（粤府〔2018〕128 号）、《江门市打赢蓝天保卫战实施方案（2019-2020 年）》（江府〔2019〕15 号）的相符性分析：“禁止新建、扩建燃煤燃油火发电机组或者企业燃煤燃油自备电站。禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。禁止新建生产和使用高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目（共性工厂除外）。”、“在钢铁、石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业和工业锅炉逐步执行大气污染物特别排放限值。”、“全市建设项目实施 VOCs 排放两倍削减量替代，对 VOCs 指标实行动态管理，严格控制区域 VOCs 排放量。城市建成区严格限制建设化工、包装印刷、工业涂装等涉 VOCs 排放项目，新建石油化工、包装印刷、工业涂装企业原则上应入园进区。”等。 本项目为制冷设备制造业，不属于大气重污染项目；属于工业涂装项目，项目位于深江产业园大泽园区；项目使用清洁能源电能和天然气；项目重点大气污染物排放总量由环保部门进行调配。因此本项目符合该政策要求。 （2）与《关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤		

	办函（2021）58号）的相符性分析： ①广东省 2021 年大气污染防治工作方案：“严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准要求，除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高 VOCs 含量原辅材料项目。鼓励在生产和流通消费环节推广使用低 VOCs 含量原辅材料”、“督促企业开展含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节排查。指导企业使用适宜高效的治理技术，涉 VOCs 重点行业新建、改建和扩建项目不推荐使用光氧化、光催化。低温等离子等低效治理设施，已建项目逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子治理设施。指导采用一次性活性炭吸附治理技术的企业，明确活性炭装载量和更换频次，记录更换时间和使用量。” ②广东省 2021 年水污染防治工作方案：“推动工业废水资源化利用，加快中水回用及再生水循环利用设施建设，选取重点用水企业开展用水审计、水效对标和节水改造，推进企业内部工业用水循环利用，推进园区内企业间用水系统集成优化，实现串联用水、分质用水、一水多用和梯级利用。” ③广东省 2021 年土壤污染防治工作方案：“严格执行重金属污染物排放标准，持续落实相关总量控制指标。” 项目使用的粉末涂料属于低 VOCs 含量原辅材料，使用二级活性炭吸附装置治理 VOCs；生活污水经隔油池+化粪池处理达标后、清洗废水和喷淋塔废水经废水处理设施处理达标后，排入新会智造产业园大泽园区污水处理厂，纯水制备浓水和冷却塔废水回用于喷淋塔用水；项目不涉及重金属污染物产生。因此本项目符合该政策要求。 （3）与江门市人民政府关于印发《江门市生态环境保护“十四五”规划》的通知（江府〔2022〕3 号）的相符性分析：“严禁在基本农田保护区、饮用水水源保护区、自然保护区、学校、医疗和养老机构等敏感区周边新建、扩建涉重金属、多环芳烃等持久性有机污染物的企业。”、“新建电镀、鞣革（不含生皮加工）等重污染行业入园集中管理。”、“超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新改扩建项目重点污染物实施减量替代。”、“禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。”、“在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的按要求改用天然气、电或者其他清洁能源。”、“建立完善化工、包装印刷、工业涂装等重点行业源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。”、“大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。”、“推动中小型企业废气收集和治理设施建设和运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业
--	--

	开展治理设施升级改造。推动企业逐步淘汰低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施，严控新改扩建企业使用该类型治理工艺。”、“水泥、化工、有色金属冶炼等行业企业依法严格执行大气污染物特别排放限值。”、“在工业领域，加快企业节水改造，重点抓好高用水行业节水减排技改以及重复用水工程建设，提高工业用水循环利用率；”、“推进高耗水行业实施废水深度处理回用，强化工业园区工业废水和生活污水分质分类处理，推进工业集聚区“污水零直排区”创建。”、“严禁在优先保护类耕地集中区、敏感区周边新建、扩建排放重金属污染物和持久性有机污染物的建设项目。”、“健全工业固体废物污染防治法规制度体系，强化工业固体废物收集贮存、利用处置管理。”等。 本项目为制冷设备制造业；项目使用的粉末涂料属于低 VOCs 含量原辅材料，使用二级活性炭吸附装置治理 VOCs；项目使用清洁能源电能和天然气；生活污水经隔油池+化粪池处理达标后、清洗废水和喷淋塔废水经废水处理设施处理达标后，排入新会智造产业园大泽园区污水处理厂，纯水制备浓水和冷却塔废水回用于喷淋塔用水；一般工业固废外售给专业废品回收站回收利用，危险废物暂存于危废暂存区，定期交由有处理资质的单位回收处理。因此本项目符合该政策要求。 （4）与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）的相符性分析：“大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，替代溶剂型涂料，从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度。”、“全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。”、“工业涂装 VOCs 综合治理。加大汽车、家具、集装箱、电子产品、工程机械等行业 VOCs 治理力度，重点区域应结合本地产业特征，加快实施其他行业涂装 VOCs 综合治理。”等。 本项目使用的原辅材料不涉及高 VOCs 原辅材料，项目使用的粉末涂料属于低 VOCs 含量原辅材料。水性脱模剂不用时加盖密闭，黑料储罐应加强检漏和维护。产生的 VOCs 经二级活性炭吸附装置处理后，由排气筒高空排放。因此本项目符合该政策要求。 （5）与《关于印发潭江牛湾国考断面水质达标 2020 年攻坚实施方案的通知》（江府办函【2020】40 号）的相符性分析：“实行环境准入和流域限批。区域内继续禁止新建制浆、电镀（含配套电镀和线路板）、印染、制革、发酵酿造等重污染项目（项目水污
--	---

	染零排放或者达到纳污水体水质保护目标的环境质量标准排放的除外)。严格执行建设项目主要污染物排放总量前置审核制度,实行区域内污染物排放“倍量置换”。暂停审批水污染问题较为突出的镇海水流新增化学需氧量、氨氮、总磷污染排放的建设项目环境影响文件。”、“推进工业园区(聚集区)整治。整合现有工业园区(聚集区),实行工业入园,逐步搬迁淘汰非工业园区(聚集区)厂企。各市(区)已规划工业园、主要工业镇(街道)的工业园区(聚集区)参照《广东省生态环境厅关于进一步加强工业园区环境保护工作的意见》(粤环发[2019]1号)要求,实施园区(聚集区)污水集中处理,规范设置集中污水处理设施排污口,实行一个园区(聚集区)设置一个排污口。”等。 本项目为制冷设备制造业,项目位于深江产业园大泽园区;生活污水经隔油池+化粪池处理达标后、清洗废水和喷淋塔废水经废水处理设施处理达标后,排入新会智造产业园大泽园区污水处理厂,正常情况下对纳污水体潮透河影响不大。因此本项目符合该政策要求。 (6) 与《关于印发工业炉窑大气污染综合治理方案的通知》(环大气[2019]56号)的相符性分析:“新建涉工业炉窑的建设项目,原则上要入园,配套建设高效环保治理设施。重点区域严格控制涉工业炉窑建设项目,严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能;严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法;原则上禁止新建燃料类煤气发生炉(园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外)。” 本项目为制冷设备制造业,项目位于深江产业园大泽园区,项目使用电能和天然气。因此本项目符合该政策要求。 (7) 与关于印发《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知(江环函〔2020〕22号)的相符性分析:“严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目,原则上要入园,并配套建设高效环保治理设施。严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法;原则上禁止新建燃料类煤气发生炉。” 本项目为制冷设备制造业,项目位于深江产业园大泽园区,项目使用电能和天然气。因此本项目符合该政策要求。
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目工程组成			
	广东鑫焱智能设备科技有限公司投资 35000 万元选址于江门市新会区大泽镇深江产业园大泽园区 206 号，从事制冷设备的制造。项目占地面积 35207 平方米，建筑面积 94693.24 平方米。具体工程组成见下表。			
	表6 项目主要建筑物明细			
	建筑名称	层数	建筑总高度（m）	占地面积（m ² ）
	1#生产车间	4	24	9781.03
	2#生产车间	4	24	9178.42
	综合楼（研发楼）	6	23.95	1102.75
	生活配套楼	9	33.55	2238.76
	门卫室	1	3.65	74.83
	表7 项目工程组成			
	项目	内容	用途	
	主体工程	1#生产车间	第 1 层主要包含原料区、开料区、冲压区、折弯区、焊接区、前处理区、喷粉固化区、浸塑固化区、发泡区；第 2 层主要包含装配区、冷剂加注区；第 3 层主要包含包装区；第 4 层主要包含成品区等	
		2#生产车间	第 1 层主要包含原料区、开料区、冲压区、折弯区、发泡区、测漏区、抽真空区、预装区；第 2 层主要包含装配区、冷剂加注区；第 3 层主要包含包装区；第 4 层主要包含成品区等	
	储运工程	原料区	用于原料放置，位于各生产车间第一层内	
		成品区	用于成品放置，位于各生产车间第四层内	
		黑料储罐	用于黑料储罐，位于生产车间外	
	辅助工程	综合楼（研发楼）	用于员工行政办公	
		生活配套楼	用于员工食宿，1 层为食堂，2~9 层为宿舍	
		配电房	用于生产车间电力分配，位于生产车间内	
	公用工程	暖通	厂房以自然通风为主，机械通风为辅；不设中央空调	
		供电	由市政供电系统对生产车间供电	
		给排水	给水由市政供水接入；排水与市政排水系统接驳	
	环保工程	废水	生活污水	生活污水经隔油池+化粪池处理达标后，排入新会智造产业园大泽园区污水处理厂
			清洗废水、喷淋塔废水	清洗废水和喷淋塔废水经废水治理设施处理达标后，排入新会智造产业园大泽园区污水处理厂
		废气	喷粉粉尘、浸塑粉尘	喷粉粉尘经喷粉房自带的滤芯处理后，与浸塑粉尘一同经袋式除尘装置处理后，由 27 米排气筒 DA001 排放
			固化废气、天然气燃烧烟气	天然气燃烧机采用低氮燃烧技术，固化废气收集后经水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理，处理后的废气和天然气燃烧废气一并经 27 米排气筒 DA002 排放

		发泡废气、发泡脱模废气	发泡废气收集后经水喷淋+二级活性炭吸附装置处理后，由 27 米排气筒 DA003 排放
		食堂油烟	食堂油烟经静电油烟净化器处理后，通过 35 米排气筒 DA004 排放
		切割烟尘	切割烟尘经移动式袋式除尘装置处理后在车间内无组织排放
		焊接烟尘	焊接烟尘经移动式袋式除尘装置处理后在车间内无组织排放
	固废	生活垃圾	交由环卫部门统一清运处理
		一般工业固废	一般工业固废外售给专业废品回收站回收利用
		危险废物	危险废物暂存于危废暂存区，定期交由有处理资质的单位回收处理
	设备噪声		合理布局、基础减振、建筑物隔声等

2、产品方案

项目产品方案见下表。

表8 项目主要产品一览表

序号	名称	单位	数量	产品示例
1	立式冷冻冷藏柜	台/年	25000	
2	商超冷柜	台/年	25000	
3	自动售卖柜	台/年	5000	
4	冷冻冷藏库	座/年	200	

3、项目主要原辅材料消耗

项目主要原辅材料消耗见下表。

表9 项目主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	单位	用量	包装规格	最大储存量	使用工序	储存位置
----	----	----	----	------	-------	------	------

1	不锈钢板	吨/年	530	散装	10	开料	原料区
2	彩涂板	吨/年	1320	散装	20	开料	原料区
3	镀锌板	吨/年	790	散装	10	开料	原料区
4	焊丝	吨/年	2	散装	0.2	焊接	原料区
5	预脱脂剂	吨/年	1.642	25 kg/桶	0.5	预脱脂	原料区
6	脱脂剂	吨/年	1.642	25 kg/桶	0.5	脱脂	原料区
7	硅烷处理剂	吨/年	1.469	25 kg/桶	0.5	硅烷	原料区
8	粉末涂料	吨/年	40.77	25 kg/包	5	喷粉	原料区
9	PE 浸塑粉	吨/年	68.569	25 kg/包	10	浸塑	原料区
10	黑料	吨/年	81.5	35 m ³ 储罐	25	发泡	黑料储罐
11	白料	吨/年	81.5	200 kg/桶	5	发泡	原料区
12	水性脱模剂	吨/年	2	25 kg/桶	0.25	脱模	原料区
13	玻璃	吨/年	500	散装	0.5	装配	原料区
14	LED 灯管	套/年	55300	散装	0.2	装配	原料区
15	温控器	套/年	55300	散装	0.1	装配	原料区
16	压缩机	台/年	55300	散装	0.5	装配	原料区
17	制冷剂	吨/年	12	9.5 kg/瓶	1	冷剂加注	原料区
18	润滑油	吨/年	0.17	170 kg/桶	0.17	设备维护	原料区
19	液压油	吨/年	0.85	170 kg/桶	0.34	设备维护	原料区

表10 原辅材料成分分析表

原辅材料名称	组成成分以及比例	理化性质	毒理性/生态学
粉末涂料	环氧树脂 39%、聚酯树脂 23%、硫酸钡 30%、安息香 1%、蜡 2%、碳黑 5%	弱碱性，熔点 120℃，相对密度 1.3~1.4 g/cm ³ ，微溶于醇、酮、甲苯等非极性有机溶剂	未测定
预脱脂剂	非离子表面活性剂、乳化剂、水	沸点 100℃，相对密度 1 g/cm ³	急性毒性：无 亚急性和慢性毒性：无
脱脂剂	氢氧化钾、氢氧化钠、水	pH 值 13，沸点 100℃，相对密度 1 g/cm ³	急性毒性：无 亚急性和慢性毒性：无
硅烷处理剂	水、水性树脂、氟锆酸	沸点 100℃，相对密度 1 g/cm ³	急性毒性：无 亚急性和慢性毒性：无
黑料	异氰酸聚亚甲基聚亚苯基酯 100%	闪点>204℃，密度 1.22 g/cm ³ ，沸点 330℃，燃烧温度>600℃，蒸气压<0.01 Pa	LD50>10000 mg/kg(大鼠经口)
白料	聚醚多元醇 75~80%、硅油 1~3%、催化剂 1.5~3%、环戊烷 8~12%	pH 值:8.0-12.5，比重 1.05±0.05 g/cm ³ ，储存温度 15-35℃	聚醚多元醇对水生有机体几乎无毒性
水性脱模剂	水 88~92%、树脂混合物 5~8%、聚丁二烯 1~3%	pH 值 6.5-7.5，沸点 140℃，相对密度 1.07 g/cm ³	未测定

制冷剂	三氟乙烷 52%、五氟乙烷 44%、四氟乙烷 4%	沸点-46.6℃，饱和蒸气压 1270kpa， 相对密度 5.36g/cm ³	三氟乙烷 LC50： >540000ppm（大鼠吸入）
润滑油	精制矿物油、复合添加剂	初沸点>280℃，闪点 195℃，自燃 温度>320℃，蒸汽压力<0.5Pa， 密度 897kg/m ³	LD50>5000 mg/kg（经口）
液压油	石蜡基基础油 93.3-96.4%、高温抗 氧剂 1~2%、极压抗 磨剂 2~3%、防锈剂 0.5~1.5%、清洁分散 剂 0.05~0.1%、破乳 剂 0.05~0.1%	闪点：200℃，自燃温度:>300℃	极低毒性

表11 产品的发泡体重量核算

序号	名称	产品型号	产品产量	发泡体 密度 (kg/m ³)	发泡体尺寸 (mm)						单个产 品发泡 体重量 (kg)	产品的发 泡体重量 (t/a)
					门面	背面	左侧面	右侧面	顶部面	底部面		
1	立式冷冻冷藏柜	1#	12500 台/年	35	玻璃门	392*400* 40	480*376* 6*40	480*376* 40	400*376* 40	400*376* 40	1.244	15.553
		2#	12500 台/年	35	玻璃门	392*640* 40	720*376* 6*40	720*376* 40	640*376* 40	640*376* 40	1.936	24.198
2	商超冷柜	1#	12500 台/年	35	玻璃门	400*1416* *40	1648*440* 40*40	1648*440* *40	400*440* 40	400*440* 40	3.600	45.004
		2#	12500 台/年	35	玻璃门	416*1416* *40	1648*504* 04*40	1648*504* *40	400*504* 40	400*504* 40	4.033	50.415
3	自动售卖柜	1#	5000 台/年	35	玻璃门	1408*448* *40	528*516* 6*40	528*516* 40	448*516* 40	448*516* 40	2.490	12.449
4	冷冻冷藏库	1#	300 座/年	35	1.6*1.6* 80	1.6*1.6*8 0	1.6*1.6* *80	1.6*1.6*8 0	1.6*1.6*8 0	1.6*1.6*8 0	46.694	14.008
合计												161.628

表12 工件的喷粉表面积和浸塑表面积核算

序号	名称	产品型号	产品尺寸 (m)			产品表面积 (m ²)							总表面积 (m ²)	喷粉总表 面积 (m ²)	浸塑总面 积 (m ²)
			长	宽	高	门面	背面	左侧面	右侧面	顶部面	底部面	表面 面积 合计			
1	立式冷冻冷藏柜	1#	0.412	0.500	0.420	/	0.695	0.844	0.844	0.828	0.828	4.038	50476.8	20190.7	5047.7
		2#	0.412	0.740	0.660	/	1.092	1.959	1.959	1.224	1.224	7.46	93232.8	37293.1	9323.3
2	商超冷柜	1#	0.420	1.668	1.436	/	2.420	9.593	9.593	2.811	2.811	27.23	340348.8	136139.5	34034.9
		2#	0.436	1.668	1.436	/	2.512	9.593	9.593	2.917	2.917	27.53	344168.8	137667.5	34416.9
3	自动售卖柜	1#	1.428	0.548	0.468	/	2.681	1.030	1.030	3.138	3.138	11.02	55084.0	22033.6	5508.4
4	冷冻冷藏库	1#	1.620	1.620	1.620	10.511	10.511	10.511	10.511	10.511	10.511	63.06	18919.0	7567.6	1891.9
合计													902230.2	360892.1	90223.02

备注：本项目使用的金属板材为不锈钢板、彩涂板、镀锌板，板材厚度约为 1 mm，其使用比例约为 20%：50%：30%。喷粉或浸塑均为双面处理，产品门面和背面的表面积=（长*高+长*厚度+高*厚度）*4、左侧面和右侧面的表面积=（宽*高+宽*厚度+高*厚度）*4、顶部面和底部面的表面积=（长*宽+长*厚度+宽*厚度）*4。其中彩涂板无需喷粉、浸塑表面处理，不锈钢板、镀锌板需喷粉和浸塑的比例均为 80%：20%，因此喷粉面积为总面积的 40%，浸塑面积为总面积的 10%。

表13 粉末涂料核算表

喷涂面积	喷涂厚度	涂料密度	喷涂效率	未利用粉	回用	未收集粉料	粉末涂料理
------	------	------	------	------	----	-------	-------

(m ² /a)	(μm)	(g/cm ³)		料收集率	率	粉房内沉降率	论用量 (t/a)
360892.1	80	1.35	80%	60%	90%	60%	40.77
备注：①根据《挥发性有机物源强核算方法的研究》（苏伟健，黎碧霞，李霞，罗建中；监测与评价，P121），静电喷涂的效率可达到80%以上，本项目静电喷涂效率取80%； ②仅滤芯装置回收的粉末涂料可回用于喷粉，滤芯装置的颗粒物处理（回收）效率为90%； ③涂料用量理论值=喷涂面积×喷涂厚度×涂料密度/[喷涂效率+(1-喷涂效率)×(未利用粉料收集率×回用率+(1-未利用粉料收集率)×未收集粉料喷粉房内沉降率)]。							
表14 PE 浸塑粉用量核算表							
浸塑面积 (m ² /a)	浸塑厚度 (mm)	体积 (m ³)	密度 (g/cm ³)	PE 用量 (t/a)			
90223.02	0.8	72.18	0.95	68.569			
4、项目设备清单							
项目主要设备见下表。							
表15 项目主要设备一览表							
序号	主要生产单元	设备名称	设施参数	单位	数量		
1	开料	剪板机	额定功率 6.3 kW	台	2		
2	开料	激光切割机	额定功率 28 kW 切割速度 1500 mm/min	台	5		
3	冲压	数控冲床	额定功率 4.4 kW	台	3		
4	折弯	折弯机	额定功率 25.6 kW	台	3		
5	焊接	焊接机	额定功率 8 kW	台	5		
6	前处理 (1 条)	预脱脂槽	槽体尺寸：2 m*1.8 m*1 m	台	1		
7		脱脂槽	槽体尺寸：2 m*1.8 m*1 m	台	1		
8		水洗槽 1	槽体尺寸：2 m*1.8 m*1 m	台	1		
9		水洗槽 2	槽体尺寸：2 m*1.8 m*1 m	台	1		
10		硅烷槽	槽体尺寸：2 m*1.8 m*1 m	台	1		
11		纯水洗槽 1	槽体尺寸：2.5 m*1.8 m*1 m	台	1		
12		纯水洗槽 2	槽体尺寸：2.5 m*1.8 m*1 m	台	1		
13	水分烘干	水分烘干线	尺寸：46.8 m*1.4 m*2.6 m	条	1		
14		天然气燃烧机	40 万大卡燃烧机	台	1		
15	喷粉、固化	喷粉线	尺寸 24 m*8.7 m*5 m 喷枪数量 14 支，喷粉房 2 个	条	1		
16		固化烘干线	尺寸 30.3 m*7.5 m*2.6 m 作业温度 180-220℃	条	1		
17		天然气燃烧机	70 万大卡燃烧机	台	1		
18	浸塑、固化	预热烘箱	作业温度 180-250℃	台	1		
19		浸塑槽	槽体尺寸：2.58 m*1.28 m*1.4 m	台	1		
20		固化烘箱	尺寸：3 m*1.4 m*2.3 m 作业温度 180-220℃	台	1		
21	发泡	发泡机	额定功率 60 kW	台	3		
22	冷剂加注	冷剂加注机	额定功率 1.5 kW	台	2		

23	抽真空	抽真空设备	额定功率 0.6 kW	台	1
24	储罐	黑料储罐	设计容重: 35 m³	座	1
25		黑料中间罐	设计容重: 2 m³	座	1
26	辅助设备	空压机	额定功率 7~15 kW	台	3
27	纯水制备	纯水机	纯水率: 75%	台	1
28	设备冷却	冷却塔	循环水量: 50 m³/h	台	1

5、项目用能

(1) 用电

项目用电由当地市政供电管网供电，用电量约 100 万度/年。

(2) 用天然气

项目天然气由当地天然气管网供给，天然气用量约 23.553 万 m³/年。

表16 天然气用量核算

工序	燃烧机数量（台）	燃烧机功率 （万大卡/台）	燃烧时间(h)	使用功率	天然气用量 (万 m³/a)
水分烘干	1	40	2600	70%	8.565
喷粉固化	1	70	2600	70%	14.988
合计					23.553

备注：天然气热值按 8500 kcal/Nm³ 计，燃烧机使用功率为 70%，40 万大卡天然气燃烧机的天然气使用量约 400000×70%÷8500×2600=8.565 万立方米/a，70 万大卡天然气燃烧机的天然气使用量约 700000×70%÷8500×2600=14.988 万立方米/a。

6、劳动定员和生产班制

项目从业人数 500 人，设饭堂和宿舍。工作时间年工作 260 天，每天工作 10 小时。

7、项目给排水规模

(1) 给水

项目用水由市政自来水供水系统供给，用水量约为 14414.864 m³/a。

①生活用水：项目用水由市政自来水供水系统供给，员工用水量参考广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）表 A.1 中的国家机构中的有食堂和浴室用水定额（先进值）为 15 m³/（人·a），则生活用水量为 7500 m³/a。

②前处理线用水：前处理脱脂、硅烷、水洗工序的用水量详见下表。

表17 前处理线用水情况表

槽体名称	用水来源	尺寸（m）	储水量 （m³）	更换方式	更换次数（次/年）	损耗量 （m³/a）	溢流排放量 （m³/h）	溢流排放量 （m³/a）	废液产生量 （m³/a）	废水产生量 （m³/a）	用水量（m³/a）
预脱脂槽	新鲜水	2*1.8*1	2.88	定期整槽更换	4	43.2	0	0	11.52	0	54.72
脱脂槽	新鲜水	2*1.8*1	2.88	定期整槽更换	4	43.2	0	0	11.52	0	54.72
水洗槽 1	新鲜水	2*1.8*1	2.88	逆流水洗，定期整槽更换	48	43.2	0.3	780	0	918.24	961.44
水洗槽 2	新鲜水	2*1.8*1	2.88	连续溢流，定	24	43.2	0	0	0	69.12	112.32

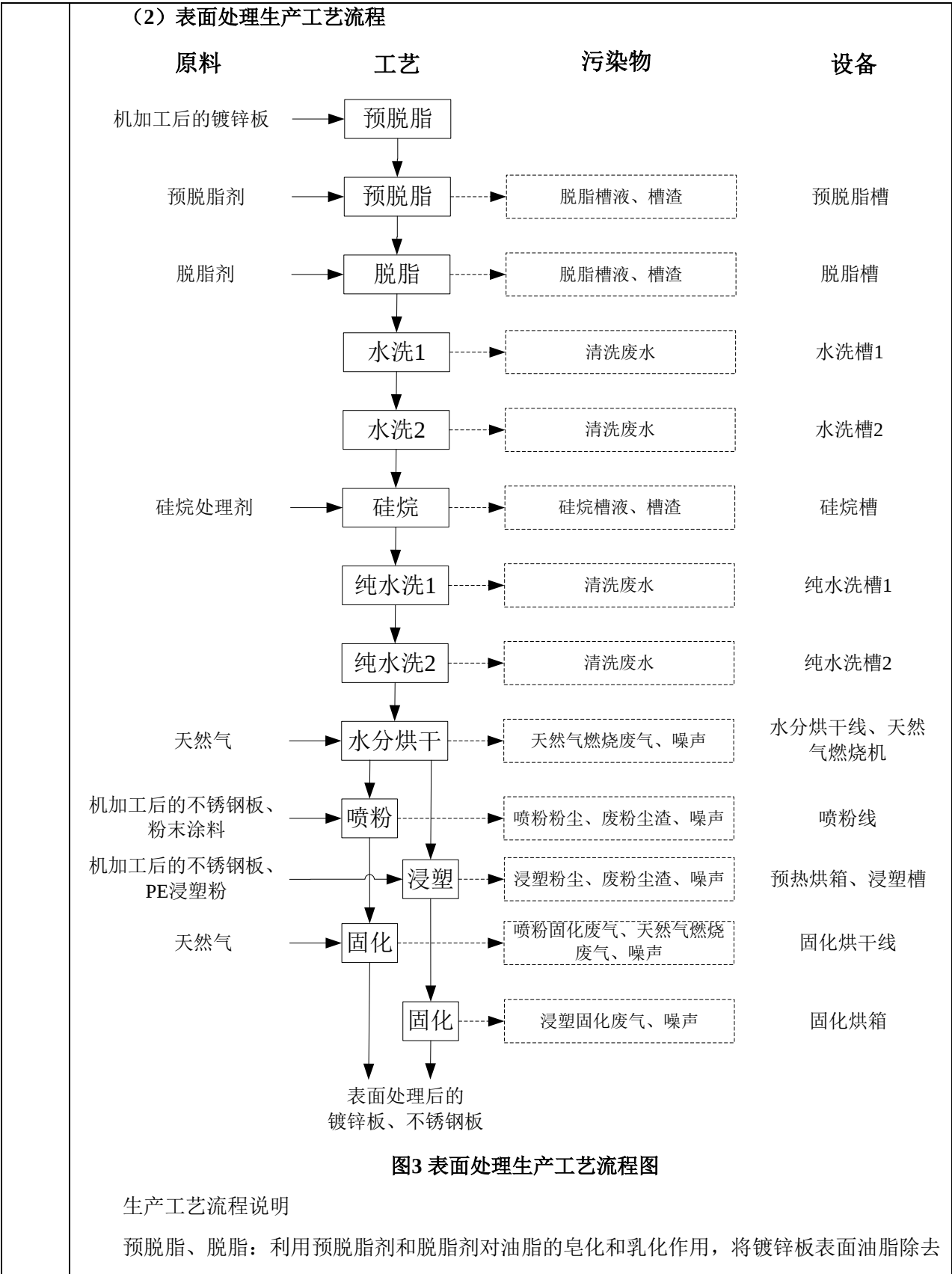
				期整槽更换								
硅烷槽	纯水	2*1.8*1	2.88	逆流水洗,定期整槽更换	2	43.2	0	0	5.76	0	48.96	
纯水洗槽 1	纯水	2.5*1.8*1	3.60	逆流水洗,定期整槽更换	24	54	0.3	780	0	866.4	920.4	
纯水洗槽 2	纯水	2.5*1.8*1	3.60	连续溢流,定期整槽更换	24	54	0	0	0	86.4	140.4	
合计						324	0.6	1560	28.8	1940.16	2292.96	
备注: 储水量占槽体体积的 80%; 槽体储水量按每天损耗 5%的水量计; 槽体每次更换均为整槽更换; 废液产生量=储水量*更换次数; 废水产生量=储水量*更换次数+溢流排放量; 用水量=损耗量+废液产生量+废水产生量。												
③纯水制备用水: 纯水机制水率为 75%, 纯水用量为 1109.76 m ³ /h, 浓水产生量为 369.92 m ³ /h, 则纯水制备用水量为 1479.68 m ³ /h。												
④冷却塔用水: 项目设置 1 台冷却塔用于设备降温。冷却机循环水量 50 m ³ /h, 工作时间 2600 h/a, 计算总循环水量为 130000 m ³ /a, 根据《工业循环水冷却设计规范》(GB/T 50050-2017), 间冷开式系统, 浓缩倍数 4, 温差 10℃, 蒸发系数 0.0015, 计算得循环冷却水系统补充水量约占循环水量的 2%, 本项目损耗水量为 2600 m ³ /a。冷却塔储水每年更换 1 次, 冷却塔底面积为 1.67 m ² , 储水高度为 0.2 m, 则冷却塔储水量为 0.334 m ³ , 更换量为 0.334 m ³ /a。冷却塔用水量为 2600.334 m ³ /a。												
⑤喷淋塔用水: 参考《废气处理工程技术手册》文丘里洗涤除尘器液气比取 0.3~1.5 L/m ³ , 本项目取平均值 0.9 L/m ³ , DA002、DA003 排污口的处理风量分别为 22000 m ³ /h、20000 m ³ /h, 工作时间为 2600 h/a, 计算总循环水量为 98280 m ³ /a (循环水量=处理风量×工作时间×液气比÷1000)。损耗水量占总循环水量的 2.0%, 损耗水量为 1965.6 m ³ /a。喷淋塔每年更换 12 次废水, 喷淋塔水池尺寸均为 2.3m*1.7m*0.6m, 则更换水量为 56.304 m ³ /a。喷淋塔需补充水量为 2021.904 m ³ /a, 补充水量由纯水制备浓水 (369.92 m ³ /a)、冷却塔废水 (0.334 m ³ /a)、新鲜水 (1651.65 m ³ /a) 补充。												
(2) 排水												
①生活污水												
本项目外排污水为员工生活污水, 员工生活污水排放量按用水量的 90%计, 即生活污水排放量为 6750 m ³ /a。生活污水经隔油池+化粪池处理达标后排入新会智造产业园大泽园区污水处理厂。												
②前处理废液、废水												
预脱脂槽和脱脂槽更换的脱脂槽槽液以及硅烷槽更换的硅烷槽槽液 (28.8 m ³ /a) 作为危废交由有处理资质的单位回收处理; 水洗槽和纯水槽更换的废水 (1940.16 m ³ /a) 进入废水处理设施处理达标后排入新会智造产业园大泽园区污水处理厂。												
③喷淋塔废水												
更换的喷淋塔废水 (56.304 m ³ /a) 进入废水处理设施处理达标后排入新会智造产业园大泽园区污水处理厂。												

更换的冷却塔废水 (0.334 m³/a) 回用于喷淋塔用水。

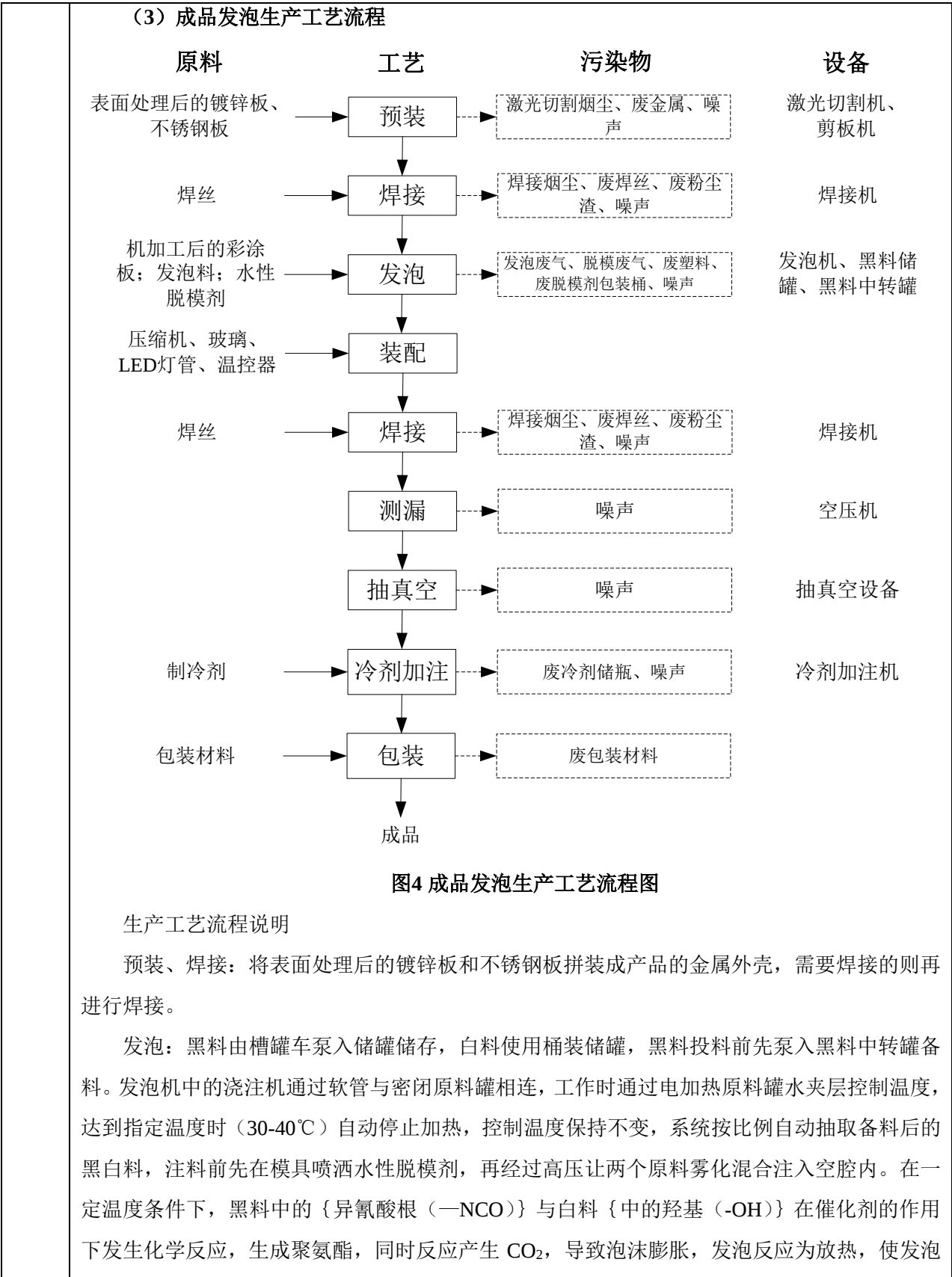


本项目共设 2 个生产车间，生产车间均 4 层，1#生产车间第 1 层主要包含原料区、开料区、冲压区、折弯区、焊接区、前处理区、喷粉固化区、浸塑固化区、发泡区；第 2 层主要包含装配区、冷剂加注区；第 3 层主要包含包装区；2#生产车间第 1 层主要包含原料区、开料区、冲压区、折弯区、发泡区、测漏区、抽真空区；第 2 层主要包含装配区、冷剂加注区；第 3 层主要包含包装区；第 4 层主要包含成品区等。综合楼用于员工行政办公；生活配套楼用于员工食宿。区域划分明确，人流、物流线路清晰，平面布置合理可行。

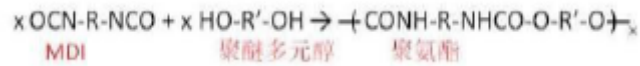
工艺流程和产排污环节	1、生产工艺流程			
	(1) 金属板材机加工生产工艺流程			
	原料	工艺	污染物	设备
	镀锌板、不锈钢板、彩涂板	开料	激光切割烟尘、废金属、噪声	激光切割机、剪板机
		冲压	废金属、噪声	数控冲床
		折弯	噪声	折弯机
	焊丝	焊接	焊接烟尘、废焊丝、废粉尘渣、噪声	焊接机
	机加工后的镀锌板、不锈钢板、彩涂板			
	图2 金属板材机加工生产工艺流程图			
	生产工艺流程说明			
	开料：通过开料设备对镀锌板进行开料，根据客户需求，切割成生产所需的形状。			
	冲压：工件经切割好尺寸后，在根据客户要求冲压剪切成不同形状。			
	折弯：镀锌板在折弯机上模或下模的压力下，首先经过弹性变形，然后进入金属变形，在金属弯曲的开始阶段，板料是自由弯曲的。随着上模或下模对板料的施压，板料与下模 V 型槽内表面逐渐靠紧，同时曲率半径和弯曲力臂也逐渐变小，继续加压直到行程终止，使上下模与板材三点靠紧全接触，此时完成一个 V 型弯曲。			
	焊接：开料后的工件多为零部件，需用焊接的方式，将多个零部件焊接成型。			



	的过程。在脱脂槽内注入水量至操作水平，让溶液循环使之完全混合溶解后，即可喷淋脱脂，喷淋而下的脱脂液通过预脱脂槽和脱脂槽收集后循环使用。脱脂时间约 5 min。脱脂的药剂浓度约 3%。需定期检测槽液浓度，浓度降低时要补加脱脂剂，达到工艺范围。槽液长期使用后，脱脂去污能力下降，补加预脱脂剂和脱脂剂已达不到效果时，可考虑更换预脱脂槽液和脱脂槽液。 硅烷：硅烷能使镀锌板的表面形成硅烷膜，有效提高涂料对基材的附着力。在硅烷槽内注入水量至操作水平，让溶液循环使之完全混合溶解后，即可喷淋，喷淋而下的硅烷液通过硅烷槽收集后循环使用。硅烷时间约 5 min。硅烷的药剂浓度约 3%。需定期检测槽液浓度，浓度降低时要补加硅烷处理剂，达到工艺范围。硅烷槽液长期使用后，硅烷能力下降，补加硅烷处理剂已达不到效果时，可考虑更换硅烷槽液。 水洗、纯水洗：水洗 1 和水洗 2 主要去除残留的脱脂液，纯水洗 1 和纯水洗 2 主要去除残留的硅烷液。水洗槽和纯水槽长期使用后，清洗能力下降，补加新鲜水和纯水已达不到清洗效果时，可考虑更换水槽水。 水份烘干：前处理后，工件表面有少量的水迹，需对工件表面进行烘干，烘道采用高架隐桥式烘道，使用天然气作为热源，烘干时间 10 min，烘干温度约 120~150℃。 喷粉：将粉末涂料通过静电作用涂敷在镀锌板和不锈钢板上，并通过一定时间温度的烘烤形成涂层的过程。粉末涂料以其完全不含溶剂，且涂装效率高、保护和装饰综合性能好的特点，适应涂料工业对节约资源和能源、减轻环境污染及提高工效等方面要求，以替代传统阳极氧化工艺，成为五金工件表面涂装精饰的主要方法。具体原理为：利用喷粉枪与工件之间形成一个高压电晕放电电场，当粉末粒子由喷枪口喷出经过放电区时，便捕集了大量的电子，成为带负电的微粒，在静电吸引的作用下，被吸附到带正电荷的工件上去。当粉末附着到一定厚度时，则会发生“同性相斥”的作用，不能再吸附粉末，从而使各部分的粉层厚度均匀，然后经加温烘烤固化后粉层流平成为均匀的膜层。 喷粉固化：本项目设有固化烘干线对喷粉后的工件进行固化，即在工件表面形成坚硬的涂膜。固化时间一般为 15 分钟，固化温度为 180-220℃，热量来自于天然气。 浸塑：先通过预热烘箱对镀锌板和不锈钢板进行电加热后，达到一定的温度，然后浸到浸塑槽，加热的金属使浸塑粉均匀的涂覆在其表面。 浸塑固化：浸塑后，输送至固化烘箱进行电烘干，固化后工件表面形成坚硬的涂膜。固化时间一般为 15 分钟，固化温度为 180-220℃，热量来自于电能。
--	--



反应温度升高。此时预混在白料中的发泡剂(环戊烷)不断汽化使聚氨酯膨胀填充壳体 and 内胆之间的空隙，迅速反应生成聚氨酯泡沫塑料，待塑料定型后，把成品取出（不使用脱模剂），对成品进行检查，并清理周边塑料边角料。本项目使用高压发泡机，高压发泡机的黑白料混合均匀度高，每次控制出料量，黑白料在 15~18MPa 高压下瞬间混合后即全部浇入模内，出料后的高压发泡机的管道和喷嘴不残留黑白料，无需进行清洁。



装配、焊接：根据产品要求将半成品和压缩机、玻璃、LED 灯管、温控器进行总装装配，需要焊接工件的则再进行焊接。

测漏、抽真空、冷剂加注：使用空压机对工件进行测漏，测试其密封性，然后使用抽真空设备对零部件内抽至真空状态，最后使用冷剂加注机向零部件密封注入制冷剂，运用超声波封尾和专用检漏仪检漏，确保不发生制冷剂泄漏。

包装：产品利用人工进行包装入库。

2、产污环节

表18 项目产污情况一览表

项目	产污工序	污染物	主要污染因子
废水	员工生活	生活污水	pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油
	脱脂清洗	脱脂清洗废水	pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、总磷、石油类、LAS
	硅烷清洗	硅烷清洗废水	pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、总氮、氟化物
	废气处理	喷淋塔废水	pH 值、COD _{Cr}
废气	开料	切割烟尘	颗粒物
	焊接	焊接烟尘	颗粒物
	喷粉	喷粉粉尘	颗粒物
	喷粉固化	喷粉固化废气	VOCs
	浸塑	浸塑粉尘	颗粒物
	浸塑固化	浸塑固化废气	VOCs
	水分烘干、固化烘干天然气燃烧	天然气燃烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物
	储罐大小呼吸	储罐呼吸废气	非甲烷总烃、PAPI
	发泡	发泡废气	非甲烷总烃、PAPI、臭气浓度
		发泡脱模废气	VOCs、臭气浓度
固体废物	员工办公生活	生活垃圾	生活垃圾
	原料拆封	废包装材料	一般固体废物

		开料、冲压	废金属边角料		
		焊接	废焊丝		
		废气处理	废粉尘渣		
		发泡	废发泡边角料		
		纯水制备	废滤芯		
		冷剂拆封	废冷剂储瓶		
		白料拆封	废白料包装桶	危险废物	
		白料包装桶回用	废白料包装桶内衬袋		
		水性脱模剂拆封	废脱模剂包装桶		
		前处理药剂拆封	废前处理药剂包装桶		
		矿物油拆封	废矿物油包装桶		
		设备维护	废润滑油		
		设备维护	废液压油		
		前处理	废槽液		
		前处理	废槽渣		
		废水处理	污泥		
		废气处理	废活性炭		
	噪声	本项目主要噪声源为生产设备，噪声值在 70~85dB（A）之间			

与项目有关的原有环境污染问题

项目为新建项目，使用已建成厂房但未投产，不存在原有污染源。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、大气环境质量现状					
	根据《江门市环境保护规划》（2006-2020），项目所在区域属环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）和 2018 年修改单的二级标准。根据《2022 年江门市生态环境质量状况公报》，新会区 2022 年环境空气质量状况见下表。					
	表19 2022 年新会区环境质量状况					
	污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标 情况
	SO ₂	年平均	6	60	10	达标
	NO ₂	年平均	25	40	62.5	达标
	PM ₁₀	年平均	36	70	51.43	达标
	CO	24 小时平均	900	4000	22.5	达标
	O ₃	日最大 8h 平均	186	160	116.25	超标
	PM _{2.5}	年平均	20	35	57.14	达标
备注：除一氧化碳浓度单位为毫克/立方米外，其他监测项目浓度单位为微克/立方米。						
评价结果表明，新会区的臭氧日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度（O ₃ -8h-90per）为 186 微克/立方米，占标率 116.25%，超过《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及 2018 年修改单的二级标准，因此项目所在区域属于不达标区。						
为改善大气环境质量，江门市新会区已规划《关于印发江门市新会区生态环境保护“十四五”规划的通知》（新府〔2023〕17 号）“协同控制细颗粒物和臭氧污染。推进区域和城市源排放清单编制与更新工作常态化，统筹考虑臭氧污染区域传输规律和季节性特征，密切配合珠三角区域大气污染的联防联控工作，加强重点区域、重点时段、重点领域、重点行业治理，强化分区分时分类差异化精细化协同管控。继续通过城市专家团队，科学指导落实大气污染防治措施。实施“一站一策”，建立国控站点周边 5 公里范围内的污染源清单台账。加强跨部门联合协作，落实重污染天气应急，按照《新会城区不利气象条件下大气污染防控联动工作机制》，针对不同级别大气污染状况，启动相应级别的大气污染防控联动响应，针对不同首要污染物，实施重污染天气分类分级应急管控措施，压实镇（街）及相关部门职责，确保各项联动措施落实到位”。						
本项目引用江门市晨华木业有限公司（江鹤环审[2020]127 号）委托江门中环检测技术有限公司在江门市晨华木业有限公司所在地监测的 TSP 的大气监测数据，以评价本项目所在区域大气质量状况，监测报告编号：JMZH20200701AHP-65，其监测结果见下表。						
表20 其它污染物补充监测点位基本信息						
监测点名称	监测点位地理	监测因子	监测时段	取样时间	相对方	相对距离

	位置				位	/m
江门市晨华木业有限公司	112.928297° 22.593690°	TSP	24 小时均值	2020 年 7 月 1 日至 2020 年 7 月 7 日	东北	约 4150 m

表21 其它污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	监测因子	平均时间	评价标准/ (mg/Nm³)	浓度范围/ (mg/m³)	最大浓度 占标率	超标率 /%	达标 情况
江门市晨华木业有限公司	TSP	24 小时均值	0.3	0.084~0.106	35.3	0	达标

由监测结果可见，本项目区域环境质量现状 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）的二级标准。

2、地表水环境质量现状

项目纳污水体为潮透河，属于Ⅲ类水体，水质目标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。根据江门市生态环境局发布的《2023 年 4 月江门市全面推行河长制水质月报》中的水环境质量数据，监测数据对应田金河干流的潮透水闸断面，水质情况见下表。

表22 江门市推行河长制水质报表

单位：(mg/L)，pH 无量纲

时间	河流名称	行政区域	所在河流	考核断面	水质 目标	水质 现状	主要污染物 及超标倍数
2023 年 4 月	田金河	鹤山市	田金河干流	潮透水闸	Ⅲ	Ⅲ	--

根据江门市全面推行河长制水质报表统计分析，田金河干流的潮透水闸断面水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

3、声环境质量现状

项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标，不开展声环境质量现状调查。

4、地下水、土壤环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。本项目生产单元建成后作硬底化处理，废水处理设施、危废暂存区作防腐防渗处理，不抽取地下水，不向地下水排放污染物，排放的大气污染物不涉及《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中的基本和其他污染项目，基本不存在土壤、地下水环境污染途径，因此，不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

5、生态环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“产业园区

	外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”。本项目用地范围内不含有生态环境保护目标，因此，不开展生态现状调查。 6、电磁辐射 本项目不涉及电磁辐射类建设内容，因此，不开展电磁辐射现状监测与评价。
--	---

环境
保护
目标

表23 环境保护目标情况表

环境保护目标	敏感点	保护目标	最近距离	相对方位
大气环境	厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标			
声环境	厂界外 50 米范围内无声环境保护目标			
地下水环境	厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。			
地表水环境	厂界外 500 米范围内无地表水环境保护目标			
生态环境	无生态环境保护目标			

污染物排放控制标准

1、废水

项目生活污水经隔油池+化粪池处理后，清洗废水和喷淋塔废水经废水处理设施处理后，满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及新会智造产业园大泽园区污水处理厂进水标准的较严者后，分别排入新会智造产业园大泽园区污水处理厂处理。

表24 生活污水和生产废水排放标准

单位：（mg/L），pH 无量纲

污染物 执行标准	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油	总氮	总磷	石油类	氟化物	LAS
DB44/26-2001 第二时段三级标准	6.0~9.0	500	300	400	---	100	---	---	20	20	20
新会智造产业园大泽园区污水处理厂进水标准	---	275	165	220	25	---	35	4	---	---	---
较严者	6.0~9.0	275	165	220	25	100	35	4	20	20	20

2、废气

（1）喷粉和浸塑工序产生的颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值；

（2）喷粉浸塑的固化工序和发泡脱模工序产生的挥发性有机物执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值；

（3）发泡工序产生的非甲烷总烃有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值和广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值的较严者，无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求；

（4）发泡工序产生的 PAPI 执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值和表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求；

（5）天然气燃烧烟气（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物）有组织排放执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）表 2 新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值，天然气燃烧烟气（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物）无组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；

（6）切割、焊接产生的颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；

（7）食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》（GB 18483-2001）表 2 中型饮食业单位

的油烟最高允许排放浓度；

(8) 臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值的二级新扩改建标准和表 2 恶臭污染物排放标准值；

(9) 厂区内挥发性有机物无组织排放监控浓度执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

表25 项目大气污染物排放限值

工序	排气筒 编号， 高度	污染物名称	有组织		无组织排 放监控浓 度限值 (mg/m ³)	执行标准
			排放 浓度 (mg/m ³)	排放 速率 (kg/h)		
喷粉、 浸塑	DA001 ， 27 m	颗粒物	120	7.37 ^①	1.0	DB 44/27-2001
喷粉固 化、浸 塑固化		非甲烷总烃	80	/	/	DB 44/2367-2022
		TVOC	100	/	/	
喷粉固 化、水 分烘干 天然气 燃烧	DA002 ， 27 m	颗粒物	20	/	1.0	有组织：DB 44/765-2019 无组织：DB 44/27-2001
		二氧化硫	50	/	0.40	
		氮氧化物	150	/	0.12	
发泡脱 模	DA003 ， 27 m	TVOC	100	/	/	DB 44/2367-2022
发泡		非甲烷总烃	60	/	4.0	DB 44/2367-2022 和 GB 31572-2015 的较严者
		PAPI	1 ^②	/	/	GB 31572-2015
		臭气浓度	6000（无量纲）		20（无量 纲）	GB 14554-93
食堂	DA004 ， 35 m	油烟	2.0	/	/	GB 18483-2001
切割、 焊接	/	颗粒物	/	/	1.0	DB 44/27-2001
厂区内	NMHC	6（监控点处 1 h 平均浓度值）				DB 44/2367-2022
		20（监控点处任意一次浓度值）				

备注: ①本项目周围 200 m 半径范围内最高建筑约 25m, 本项目排气筒高度不能高出周围 200 m 半径范围内最高建筑 5 m 以上, 根据 DB 44/27-2001 排放速率限值按 50% 执行; ②待国家污染物监测方法标准发布后实施。

3、噪声: 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: 昼间≤65 dB(A), 夜间≤55 dB(A)。

4、固体废物: 一般工业固废贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求, 参考《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020) 控制。

	危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）控制。
--	---------------------------------------

总量控制指标	根据关于印发《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知（粤环〔2021〕10号）、江门市人民政府关于印发《江门市生态环境保护“十四五”规划》的通知（江府〔2022〕3号），总量控制指标主要为化学需氧量（COD_{Cr}）、氨氮（NH₃-N）、氮氧化物（NO_x）、总氮、总磷、挥发性有机物（VOCs）、重点行业的重点重金属。 1、水污染物排放总量控制指标 项目生活污水经隔油池+化粪池处理达标后，清洗废水和喷淋塔废水经废水处理设施处理后，满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及新会智造产业园大泽园区污水处理厂进水标准的较严者后排入新会智造产业园大泽园区污水处理厂处理。建议不分配水污染物总量控制指标。 2、大气污染物排放总量控制指标 本项目有机废气特征污染物为非甲烷总烃、VOCs，统一按 VOCs 分配总量控制指标，建议分配 VOCs 总量 0.467 t/a（其中有组织排放量为 0.112 t/a，无组织排放量为 0.355 t/a）、氮氧化物总量 0.22 t/a。 项目最终执行的污染物排放总量控制指标由当地环境保护行政主管部门分配。
---------------	--

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	项目使用已经建设完毕的建筑,不涉及厂房建设,施工过程主要是内部装修和设备安装,没有基建工程,因此施工期间基本不存在大型土建工程,施工期间产生的影响主要是由于设备运输、安装时产生的噪声等。 施工期较短,因此如果项目建设方加强施工管理,那么项目施工时不会对周围环境造成较大的影响。
-----------	--

1、废气

本项目污染源核算参照《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ 884-2018）计算参数详见下表。

表26 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

运营 期环 境影 响和 保护 措施	工艺/生 产线	装置	污染源	污染物	收集效 率	污染物产生					治理措施		污染物排放					排放时 间/h
						核算方 法	废气产生 量(m³/h)	产生浓度 (mg/m³)	产生速 率(kg/h)	产生量 (t/a)	工艺	效率%	核算方 法	废气产生 量(m³/h)	排放浓 度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
	喷粉	喷粉房	DA001	颗粒物	60%	产污系 数法	27000	69.69	1.882	4.892	滤芯+袋式 除尘	95%	物料衡 算法	27000	3.48	0.094	0.245	2600
			无组织		0%	物料衡 算法	/	/	1.254	3.262	沉降	60%		/	/	0.502	1.305	2600
	浸塑	浸塑槽	DA001	颗粒物	40%	产污系 数法	27000	1.56	0.042	0.110	袋式除尘	95%		27000	0.08	0.002	0.005	2600
			无组织		0%	物料衡 算法	/	/	0.063	0.165	沉降	60%		/	/	0.025	0.066	2600
	小计		DA001	颗粒物	/	物料衡 算法	/	71.26	1.924	5.002	/	/		/	3.56	0.096	0.250	/
			无组织		/	物料衡 算法	/	/	1.318	3.426	/	/		/	/	0.527	1.370	/
	喷粉固 化、浸塑 固化	固化烘 干线、浸 塑槽、固 化烘箱	DA002	VOCs	60%	产污系 数法	22000	5.64	0.124	0.323	水喷淋+活 性炭吸附	90%		22000	0.56	0.012	0.032	2600
			无组织		0%	物料衡 算法	/	/	0.083	0.215	无	0%		/	/	0.083	0.215	2600
	水分烘 干、喷粉 固化天 然气燃 烧	天然气 燃烧机	DA002	颗粒物	60%	产污系 数法	22000	0.71	0.016	0.040	无	0%		22000	0.71	0.016	0.040	2600
			无组织		0%	物料衡 算法	/	/	0.010	0.027	无	0%		/	/	0.010	0.027	2600
			DA002	二氧化 硫	60%	产污系 数法	22000	0.49	0.011	0.028	无	0%		22000	0.49	0.011	0.028	2600
			无组织		0%	物料衡 算法	/	/	0.007	0.019	无	0%		/	/	0.007	0.019	2600
			DA002	氮氧化 物	60%	产污系 数法	22000	4.62	0.102	0.264	低氮燃烧 法	50%		22000	2.31	0.051	0.132	2600
			无组织		0%	物料衡 算法	/	/	0.068	0.176				/	/	0.034	0.088	2600

	发泡	发泡机	DA003	非甲烷总烃	85%	产污系数法	20000	14.31	0.286	0.744	水喷淋+活性炭吸附	90%		20000	1.43	0.029	0.074	2600
			无组织		0%	物料衡算法	/	/	0.050	0.131	无	0%		/	/	0.050	0.131	2600
	发泡脱模		DA003	VOCs	85%	物料衡算法	20000	0.98	0.020	0.051	水喷淋+活性炭吸附	90%		20000	0.10	0.002	0.005	2600
			无组织		0%	物料衡算法	/	/	0.003	0.009	无	0%		/	/	0.003	0.009	2600
	食堂	食堂	DA004	油烟	80%	产污系数法	13000	9.76	0.127	0.066	静电油烟处理器	85%		13000	1.46	0.019	0.010	520
			无组织		0%	物料衡算法	/	/	0.032	0.017	无	0%		/	/	0.032	0.017	520
	切割	激光切割机	无组织	颗粒物	40%	物料衡算法	/	/	0.009	0.023	袋式除尘	95%		/	/	0.0004	0.001	2600
			无组织		0%	物料衡算法	/	/	0.013	0.035	无	0%		/	/	0.013	0.035	2600
	焊接	焊接机	无组织	颗粒物	40%	物料衡算法	/	/	0.003	0.007	袋式除尘	95%		/	/	0.0001	0.0004	2600
			无组织		0%	物料衡算法	/	/	0.004	0.011	无	0%		/	/	0.004	0.011	2600
	储罐呼吸	储罐	无组织	非甲烷总烃	0%	物料衡算法	/	/	1.09E-08	9.57E-08	无	0%		/	/	1.09E-08	9.57E-08	8760
	合计			非甲烷总烃	/	/	/	/	/	0.875	/	/	/	/	/	/	0.206	/
				VOCs	/	/	/	/	/	0.598	/	/	/	/	/	/	0.261	/
				颗粒物	/	/	/	/	/	8.572	/	/	/	/	/	/	1.735	/
				二氧化硫	/	/	/	/	/	0.047	/	/	/	/	/	/	0.047	/
				氮氧化物	/	/	/	/	/	0.440	/	/	/	/	/	/	0.220	/
				油烟	/	/	/	/	/	0.083	/	/	/	/	/	/	0.026	/
表27 废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表																		
生产单	生产设	废气产污	污染物种类				执行标准				排放形	污染防治措施						排放口

元	施	环节			式	污染防治措施 名称及工艺	是否为可行技术	类型
喷粉	喷粉房	喷粉粉尘	颗粒物		有组织	滤芯+布袋除尘	是，参考 HJ 1124-2020 附录 C.4 中的“涂装-粉末喷涂室-袋式除尘”	一般排放口 DA001
浸塑	浸塑槽	浸塑粉尘	颗粒物	DB 44/27-2001 第二时段二级标准	有组织	布袋除尘		
喷粉固化、浸塑固化	固化烘干线、固化烘箱	固化废气	VOCs	DB 44/2367-2022 表 1 挥发性有机物排放限值	有组织	二级活性炭	是，参考 HJ 1124-2020 附录 C.4 中的“涂装-烘干室（段）-吸附”	一般排放口 DA002
发泡	发泡机	发泡废气	非甲烷总烃	GB 31572-2015 表 5 大气污染物特别排放限值和 DB 44/2367-2022 表 1 挥发性有机物排放限值的较严者	有组织	二级活性炭	是，参考 HJ 1122-2020 表 A.2 中的吸附	一般排放口 DA003
			PAPI	GB 31572-2015 表 5 大气污染物特别排放限值				
发泡脱模	发泡机	发泡脱模废气	VOCs	DB 44/2367-2022 表 1 挥发性有机物排放限值				
食堂	炉头	食堂油烟	油烟	GB 18483-2001 表 2 中型饮食业单位的油烟最高允许排放浓度	有组织	静电油烟处理器	是，参考 HJ 846-2017 表 B.1 中的油烟对应的静电油烟处理器	一般排放口 DA004
开料	激光切割机	切割烟尘	颗粒物	DB 44/27-2001 第二时段无组织排放监控浓度限值	无组织	布袋除尘	是，参考 HJ 1124-2020 附录 C.4 中的下料-各种切割设备-袋式除尘	/
焊接	焊接机	焊接烟尘	颗粒物	DB 44/27-2001 第二时段无组织排放监控浓度限值	无组织	布袋除尘	是，参考 HJ 1124-2020 附录 C.4 中的焊接-焊机-袋式除尘	/

表28 废气排放口基本情况表

编号及名称	高度（m）	排气筒内径（m）	风速（m/s）	温度	类型	地理坐标
DA001	27	0.7	19.50	常温	一般排放口	112.915916°，22.557601°
DA002	27	0.7	15.89	常温	一般排放口	112.916972°，22.557527°
DA003	27	0.6	19.66	常温	一般排放口	112.916004°，22.557562°

DA004	35	0.5	18.40	常温	一般排放口	112.916515° ， 22.558045°
参考《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）表 1、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）表 2 和表 3、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021）表 4 和表 6 中的相关要求，项目运营期环境监测计划见下表。						
表29 有组织废气监测计划表						
监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准			
排污口 DA001	颗粒物	每年 1 次	颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准			
排污口 DA002	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃、TVOC	每年 1 次	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）表 2 新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值；非甲烷总烃、TVOC 执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值			
排污口 DA003	非甲烷总烃、TVOC	每半年 1 次	PAPI 执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值；非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值和广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值的较严者；TVOC 执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值			
	PAPI、臭气浓度	每年 1 次				
排污口 DA004	油烟	每年 1 次	油烟执行《饮食业油烟排放标准》（GB 18483-2001）表 2 中型饮食业单位的油烟最高允许排放浓度			
表30 无组织废气监测计划表						
监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准			
上风向地面 1 个， 下风向地面 3 个	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃、臭气浓度	每年 1 次	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值的二级新扩改建标准			

	厂内无组织	NMHC	每半年 1 次	厂区内挥发性有机物无组织排放监控浓度执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367-2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值

运营 期环 境影 响和 保护 措施	(1) 源强核算及治理设施 ①切割烟尘 本项目激光切割机切割过程产生的烟尘参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年 第 24 号）机械行业系数手册中的 04 下料-等离子切割的颗粒物产污系数为 1.10 千克/吨-原料。本项目不锈钢板、彩涂板、镀锌板合计用量为 2640 t/a，切割面积约为金属板材面积的 2%，则切割烟尘的产生量为 $2640 \times 2\% \times 1.10 / 1000 = 0.058 \text{ t/a}$。 收集措施：本项目拟在切割工序设置移动式布袋除尘装置，该装置设有集气罩对废气进行收集，集气罩覆盖产污工位，配置负压抽风，收集效率取 40%。 处理措施：切割烟尘经移动式袋式除尘装置处理后，在车间内无组织排放。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年 第 24 号）机械行业系数手册中的 04 下料中的袋式除尘对颗粒物的治理效率为 95%，本项目移动式袋式除尘装置对颗粒物的治理效率取 95%。 ②焊接烟尘 参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年 第 24 号）机械行业系数手册中的 09 焊接-焊接件-实心焊丝-二氧化碳保护焊的颗粒物产污系数为 9.19 千克/吨-原料。本项目焊丝用量 2 t/a，则焊接烟尘的产生量为 0.018 t/a。 收集措施：本项目拟在焊接工序设置移动式布袋除尘装置，该装置设有集气罩对废气进行收集，集气罩覆盖产污工位，配置负压抽风，收集效率取 40%。 处理措施：焊接烟尘经移动式袋式除尘装置处理后，在车间内无组织排放。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年 第 24 号）机械行业系数手册中的 09 焊接中的移动式烟尘净化器、袋式除尘对颗粒物的治理效率为 95%，本项目移动式袋式除尘装置对颗粒物的治理效率取 95%。 ②喷粉粉尘、浸塑粉尘 A、喷粉粉尘 本项目静电喷涂效率取 80%，粉末涂料用量为 40.77 t/a，则未喷上的粉末产生量约 $40.77 \times (1-80\%) = 8.154 \text{ t/a}$。 B、浸塑粉尘 浸塑在投料时和生产过程中会产生少量粉尘，主要污染因子为颗粒物。参考《环境影响评价实用技术指南》（李爱贞等编著）：“四、无组织排放源强的确定（一）估算法：按原料年用量或产品年产量的 0.1%~0.4%计算”，本项目浸塑粉尘按原料年用量的 0.4%计算，浸塑粉年用量为 68.569 t/a，则浸塑粉尘的产生量约为 0.274 t/a。 收集措施：本项目喷粉房密闭性较好，喷粉房内负压抽风，抽风量大于送风量，喷粉房
----------------------------------	--

三面围蔽，只余一面用于喷粉操作，操作面呈负压，喷粉房的粉尘收集效率可达 60%。拟在浸塑槽进出口上端设置集气罩，配置负压排风，采用上吸式设置方式，收集效率取 40%。

喷粉房计算风量参考《三废处理工程技术手册（废气卷）》（化学工业出版社），半密闭罩，风量计算公式如下：

$$Q=Fv$$

式中：Q——风量， m^3/s ；

F——操作口面积， m^2 ；

v_x ——操作口平均速度，0.5~1.5 m/s。

本项目共有 2 个喷粉房，其操作口面积约 8 m^2 ，操作口平均速度为 0.5 m/s，则计算风量为 18000 m^3/h 。

浸塑槽计算风量根据《三废处理工程技术手册（废气卷）》（化学工业出版社），上部伞形罩侧面无围挡时，风量计算公式如下：

$$Q=1.4phv_x$$

式中：Q——风量， m^3/s ；

p——罩口周长，m；

h——污染物至罩口距离，m；

v_x ——空气吸入风速，0.25~2.5 m/s。

表31 浸塑槽风量计算情况表

位置	集气罩形式	个数	长(m)	宽(m)	周长 (m^2)	罩口至控制 点距离(m)	空气吸入 风速(m/s)	计算风量 (m^3/h)
浸塑槽	上吸罩	2	0.5	1.5	4	0.3	0.5	6048

综上，喷粉房、浸塑槽的总计算风量为 24048 m^3/h ，本项目 DA001 排污口拟设计风量为 27000 m^3/h 。

处理措施：喷粉粉尘经喷粉房自带的滤芯处理后，与浸塑粉尘一同经袋式除尘装置处理后，由 27 米排气筒 DA001 排放。根据《滤筒式除尘器》（JB/T 10341-2002）对滤筒式除尘器除尘效率要求为 $\geq 99.5\%$ ，考虑到滤筒安装密封性、使用寿命等问题，为保守计算，本项目滤芯除尘效率取 90%，袋式除尘处理效率为 95%，滤芯+布袋除尘对颗粒物的综合处理效率保守取 95%。根据《粉尘的沉降性能及粒度分析》（何静）中提到，粉尘粒径在 10~100 μm 范围内很容易自然沉降，项目喷粉和浸塑过程中无组织排放逸散的粉末基本 $\geq 10\mu m$ ，沉降量按 60%计。

③天然气燃烧烟气；喷粉、浸塑固化废气

A、天然气燃烧烟气

水分烘干和喷粉固化的天然气燃烧过程会产生的颗粒物、SO₂、NO_x，参照《排放源统

计调查产排污核算方法和系数手册》中的机械行业系数手册中的天然气工业炉窑的工业废气量、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物产生系数分别为 13.6 立方米/立方米-原料、0.000286 千克/立方米-原料、0.0000025 千克/立方米-原料（根据《天然气》（GB17820-2018），二类天然气含硫率为 100 毫克/立方米，则 S=100）、0.00187 千克/立方米原料。天然气燃烧机采用低氮燃烧技术，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的机械行业系数手册中的天然气工业炉窑的低氮燃烧法对氮氧化物的末端治理技术效率为 50%。 本项目水分烘干工序和喷粉固化工序天然气的合计用量 23.553 万 m³/a，则天然气燃烧过程的烟气量、颗粒物、SO₂、NO_x 产生量分别为 3203200 m³/a（1232 m³/h）、0.067 t/a、0.047 t/a、0.22 t/a。 B、喷粉、浸塑固化废气 固化有机废气产污系数参考《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术指南》（粤环〔2015〕4 号），取 0.5%，即树脂热熔挥发产生的有机废气 VOCs 的排放系数为 5 kg/t 树脂原料。粉末涂料有效使用量约 39.935-（7.987*60%*（1-90%）+7.987*（1-60%）*（1-85%））=38.976 t/a，计算得喷粉固化废气的产生量约 38.976*0.5%=0.195 t/a；浸塑粉年用量 68.569 t/a，计算得浸塑固化废气的产生量约 68.569*0.5%=0.343 t/a。计算得喷粉固化废气、浸塑固化废气的合计产生量为 0.538 t/a。 收集措施：水分烘干线、固化烘干线、固化烘箱仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面，拟在固化烘干线、固化烘箱进出口上方设置集气罩，配置负压排风。参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》（粤环办[2021]92 号-附件 1）表 4.5-1 中的包围型集气设备污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施的敞开面控制风速在 0.3~0.5m/s 之间的集气效率为 60%，本项目收集效率取 60%。 计算风量根据《三废处理工程技术手册（废气卷）》（化学工业出版社），上部伞形罩侧面无围挡时，风量计算公式如下： $Q=1.4phv_x$ 式中：Q——风量，m³/s； p——罩口周长，m； h——污染物至罩口距离，m； v_x——空气吸入风速，0.25~2.5 m/s。 表32 固化烘干线、固化烘箱风量计算情况表 <table> <tr> <th>位置</th><th>集气罩形式</th><th>个数</th><th>长(m)</th><th>宽(m)</th><th>周长(m²)</th><th>罩口至控制点距离(m)</th><th>空气吸入风速(m/s)</th><th>计算风量(m³/h)</th></tr> <tr> <td>水分烘干线</td><td>上吸罩</td><td>2</td><td>0.5</td><td>1.6</td><td>4.2</td><td>0.3</td><td>0.5</td><td>6350</td></tr> </table>									位置	集气罩形式	个数	长(m)	宽(m)	周长(m ²)	罩口至控制点距离(m)	空气吸入风速(m/s)	计算风量(m ³ /h)	水分烘干线	上吸罩	2	0.5	1.6	4.2	0.3	0.5	6350
位置	集气罩形式	个数	长(m)	宽(m)	周长(m ²)	罩口至控制点距离(m)	空气吸入风速(m/s)	计算风量(m ³ /h)																		
水分烘干线	上吸罩	2	0.5	1.6	4.2	0.3	0.5	6350																		

固化烘干线	上吸罩	2	0.5	1.6	4.2	0.3	0.5	6350
固化烘箱	上吸罩	2	0.5	1.6	4.2	0.3	0.5	6350

综上，固化烘干线、固化烘箱、天然气燃烧机炉窑的总计算风量为 20283 m³/h，本项目 DA002 排污口拟设计风量为 22000 m³/h。

处理措施：天然气燃烧机采用低氮燃烧技术，固化废气收集后经水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理，处理后的废气和天然气燃烧废气一并经 27 米排气筒 DA002 排放。参考《挥发性有机物排污费征收细则》固定床活性炭吸附 30~90%，本项目二级活性炭对有机废气的去除效率取 90%。

④发泡废气、发泡脱模废气

A、发泡废气

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中的“机械行业系数手册”中发泡件的挥发性有机物产污系数 5.37 千克/吨发泡剂，本项目产品发泡剂的用量为 163 t/a，则发泡过程的非甲烷总烃产生量约为 0.875 t/a。发泡过程还会产生少量的 PAPI，由于难以考究其产生量，因此 PAPI 进行不定量分析。

B、发泡脱模废气

根据水性脱模剂的 MSDS 报告成分可知，其最大有机废气挥发率为 3%聚丁二烯，主要污染因子为 VOCs，本项目水性脱模剂用量为 2 t/a，则脱模废气的产生量约 0.06 t/a。

收集措施：根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》（粤环办[2021]92 号-附件 1）表 4.5-1 中的 VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点的集气效率为 85%。本项目拟在发泡工序设置围蔽间，工件和人员进出口处设置软帘且呈正压，配置抽风，收集效率取 85%。

计算风量参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》（2014 年 12 月发布），车间所需新风量=60×车间面积×车间高度。项目发泡区围蔽面积约 300 m²，则发泡围蔽间计算风量为 18000 m³/h，设计风量为 20000 m³/h。

处理措施：发泡废气经水喷淋+二级活性炭吸附装置处理后，由 27 米排气筒 DA003 排放。根据前文所述，二级活性炭对有机废气吸附效率按 90%计。

⑤储罐废气

A、大呼吸废气

大呼吸废气指储罐进、出料时的蒸发损耗。储罐进料时，由于液面逐渐升高，气体空间逐渐减小，罐内压力增大，当压力超过呼吸阀控制压力时，一定浓度的蒸气开始从呼吸阀呼出，直到储罐停止进料，所呼出的蒸气造成储存品蒸发的损失。储罐出料时，由于液面不断降低，气体空间逐渐增大，罐内压力减小，当压力小于呼吸阀控制真空度时，储罐开始吸入

新鲜空气，由于液面上方空间蒸汽没有达到饱和，促使储存品蒸发加速，使其重新达到饱和，罐内压力再次上升，造成部分蒸气从呼吸阀呼出。储罐大呼吸废气计算公式：

$$L_w = 4.188 \times 10^{-7} \times M \times P \times K_N \times K_C \times V_L$$

式中：L_w——固定顶罐的工作损失（kg/a）；

M——储罐内蒸汽的分子量；

P——在大量液体状态下，真实的蒸汽压力（Pa）；

K_N——周转因子（无量纲），取值按年周转次数（K）确定。K≤36，K_N=1，

36<K≤220，K_N=11.467×K-0.7026，K>220，K_N=0.26；

K_C——产品因子（石油原油 K_C取 0.65，其他液体取 1.0）；

V_L：液体年泵送入罐量，m³/a。

表33 大呼吸废气产生量核算表

物料名称	M	P(Pa)	K _N	K _C	V _L (m ³ /a)	L _w (kg/a)
PAPI	380	0.009	1	1	66.803	0.000096

备注：查阅资料，PAPI 分子量为 350~380，本项目保守按污染物最大产生量计；根据黑料（PAPI）的 MSDS 报告，其蒸汽压<0.01 Pa，本项目蒸汽压保守取 0.009 Pa；PAPI 的年泵送入罐量为 81.5 t/a，其密度为 1.22 g/cm³，折算体积为 66.803 m³/a。

B、小呼吸废气

小呼吸废气指储罐在没有进、出料作业的情况下，静止储存时，液体处于静止状态，化学品由于其自身的挥发性使得蒸气充满储罐空间。随着外界气温、压力在一天内的升降周期变化，罐内气体空间温度、化学品蒸发速度、蒸气浓度和蒸气压力也随之变化。这种排出蒸气和吸入空气的过程造成的化学品损失，叫小呼吸损失。本项目储罐设有电控温装置，保温情况良好，可以忽略小呼吸损失，本次评价不予以计算。

储罐废气产生量较少，在厂区内无组织排放。

⑥食堂油烟

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中生活源产排污核算系数手册，广东餐饮油烟产生量为 165 g/(人·年)，本项目供应 500 人次/日用餐，则油烟产生量为 0.083 t/a。食堂每天工作 2 小时，年工作 260 天。

收集措施：食堂拟设基准炉头 5 个，1 个基准炉头风量按 2600 m³/h 个计算，项目拟在炉头上方安装集气罩，设计风量为 13000 m³/h。收集效率取 80%。

处理措施：食堂油烟经静电油烟净化器处理后，由 35 米排气筒 DA004 排放。根据《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）表 2，本项目食堂属于中型规模，油烟净化设施的最低去除效率为 75%，本项目静电油烟处理器对油烟的去除效率可达 85%。

⑦恶臭废气

本项目在生产过程中还会产生少量恶臭物质，以臭气浓度表征恶臭物质。产生的臭气浓度经二级活性炭吸附装置处理后，排放量极少，本项目不对其进行定量分析。

(3) 达标排放情况

表34 大气污染源达标排放情况表

污染源	污染物	治理设施	达标情况
喷粉粉尘、浸塑粉尘	颗粒物	喷粉粉尘经喷粉房自带的滤芯处理后，与浸塑粉尘一同经袋式除尘装置处理后，由 27 米排气筒 DA001 排放	颗粒物满足广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 第二时段二级标准
固化废气、天然气燃烧烟气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃	天然气燃烧机采用低氮燃烧技术，固化废气收集后经水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理，处理后的废气和天然气燃烧废气一并经 27 米排气筒 DA002 排放	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物有组织排放满足广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB 44/765-2019) 表 2 新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值，无组织排放满足广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值；非甲烷总烃、TVOC 满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值和表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
发泡废气、发泡脱模废气	非甲烷总烃、VOCs、PAPI、臭气浓度	发泡废气收集后经水喷淋+二级活性炭吸附装置处理后，由 27 米排气筒 DA003 排放	PAPI 满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 5 大气污染物特别排放限值；非甲烷总烃有组织排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 5 大气污染物特别排放限值和广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值的较严者，无组织排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) 表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求；TVOC 满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值；厂区内挥发性有机物无组织排放监控浓度满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值的二级新扩改建标准和表 2 恶臭污染物排放标准值
食堂油烟	油烟	食堂油烟经静电油烟净化器处理后，通过 35 米排气筒 DA004 排放	油烟满足《饮食业油烟排放标准》(GB 18483-2001) 表 2 中型饮食业单位的油烟最高允许排放浓度
切割烟尘	颗粒物	切割烟尘经移动式袋式除尘装置处理后在车间内无组织排放	颗粒物满足广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值

焊接烟尘	颗粒物	焊接烟尘经移动式袋式除尘装置处理后在车间内无组织排放		颗粒物满足广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值								
(4) 大气污染源非正常工况分析												
非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常情况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。本项目废气非正常工况排放主要为①活性炭吸附装置接近饱和时，处理效率仅为 10%的状态估算；②袋式除尘装置破损，处理效率仅为 0%的状态估算。废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒排放等情况，废气处理设施出现故障时不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。												
表35 大气污染源非正常排放量核算表												
污染源	排气筒	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率/（kg/h）	非正常排放浓度（mg/m ³ ）	年发生频次/次	应对措施					
喷粉、浸塑	DA001	袋式除尘装置破损	颗粒物	0.230	8.53	≤1	立即停产，对废气治理设施维护					
喷粉固化、浸塑固化	DA002	二级活性炭吸附装置饱和	VOCs	0.112	5.08	≤1	立即停产，对废气治理设施维护					
发泡、发泡脱模	DA003	二级活性炭吸附装置饱和	非甲烷总烃	0.258	12.88	≤1	立即停产，对废气治理设施维护					
			VOCs	0.018	0.88							
(5) 废气排放的环境影响												
由《2022 年江门市生态环境质量状况公报》可知，新会区除臭氧外，其余五项空气污染物（SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、PM_{2.5}）年平均浓度均达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准和 2018 年修改单的二级标准的要求。厂界外 500 米范围内无大气环境环境保护目标。项目采取的废气治理设施为可行技术，废气经收集处理后可达标排放，只要建设单位保证废气处理设施的正常运行，预计对周边环境敏感点和大气环境的影响是可以接受的。												
2、废水												
本项目污染源核算参照《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ 884-2018）计算参数详见下表。												
表36 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表												
工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放时间/h
				核算方法	废水产生量 m ³ /a	产生浓度 /mg/L	产生量 /t/a	工艺	效率 %	核算方法	废水排放量 m ³ /a	

	员工生活	食堂、卫生间	生活污水	COD _{Cr}	类比法	6750	250	1.688	隔油池+化粪池	20	物料衡算法	6750	200	1.350	2600
				BOD ₅			150	1.013		21			118.5	0.800	
				SS			150	1.013		30			105	0.709	
				氨氮			20	0.135		3			19.4	0.131	
				动植物油			100	0.675		80			20	0.135	
	前处理线、废气处理	纯水槽、水洗槽、喷淋塔	清洗废水、喷淋塔废水	COD _{Cr}	类比法	1996.464	565.46	1.129	混凝沉淀+砂滤	58	物料衡算法	1996.464	237.49	0.474	2600
				BOD ₅			183.79	0.367		40			110.27	0.220	
				总磷			3.78	0.008		85			0.57	0.001	
				石油类			37.83	0.076		65			13.24	0.026	
				总氮			7.23	0.014		0			7.23	0.014	
				氟化物			23.86	0.048		90			2.39	0.005	
				LAS			1.25	0.002		50			0.62	0.001	
	纯水制备	纯水机	纯水制备浓水	/	/	369.92	/	/	回用于喷淋塔用水	/	/	/	/	/	2600
				/			/	/		/			/	/	
	设备冷却	冷却塔	冷却塔废水	/	/	0.334	/	/	回用于喷淋塔用水	/	/	/	/	/	2600
				/			/	/		/			/	/	

表37 废水类别、污染物种类及污染防治设施一览表

废水类别或废水来源	污染物种类	执行标准	污染防治设施		排放方式	排放口类型
			污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术		
生活污水	pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	DB44/26-2001 第二时段三级标准及新会智造产业园大泽园区污水处理厂进水标准的较严者	隔油池+化粪池	是, HJ 1124-2020 表 C.5 中的“生活污水-隔油+化粪池”	间接排放	一般排放口
清洗废水、喷淋塔废水	pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、总磷、石油类、总氮、氟化物、LAS	DB44/26-2001 第二时段三级标准及新会智造产业园大泽园区污水处理厂进水标准的较严者	混凝沉淀+砂滤	是, HJ 1124-2020 表 C.5 中的“排入综合废水处理设施废水-混凝、沉淀、砂滤”	间接排放	一般排放口

表38 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序	废水	污染	排放去向	排放规律	污染防治设施	排放口	排放口	排放口类型
---	----	----	------	------	--------	-----	-----	-------

号	类别	物种类	向		污染设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	编号	设置是否符合要求	
1	生活污水	pH值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油	新会智造产业园大泽园区污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	隔油池+化粪池	隔油、分格沉淀	DW001	/	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口
2	清洗废水、喷淋塔废水	pH值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、总磷、石油类、总氮、氟化物、LAS	新会智造产业园大泽园区污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	废水处理设施	混凝沉淀+砂滤	DW002	/	☐ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☒ 车间或车间处理设施排放口

参考《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）表2、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）表1中的相关要求，项目运营期环境监测计划见下表。

表39 废水监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DW002	流量、pH值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、总磷、石油类、总氮、氟化物、LAS	每季度1次	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及新会智造产业园大泽园区污水处理厂进水标准的较严者

（1）源强核算及治理设施

①生活污水

生活污水产生量为 6750 m³/a。生活污水产生浓度参照《环境影响评价技术基础》（环境科学系编）中统计多年实际监测经验结果中的南方地区办公污水主要污染物的产生浓度 COD_{Cr}: 250mg/L, BOD₅: 150mg/L, SS: 150mg/L, 氨氮: 20mg/L, 动植物油根据生产经验得出。生活污水经隔油池+化粪池处理达标后排入新会智造产业园大泽园区污水处理厂。

②冷却塔废水

冷却塔定期更换废水，更换的废水回用于喷淋塔用水。

③纯水制备用水

纯水制备纯水全部供给前处理的纯水槽，产生的浓水回用于喷淋塔用水。 ④前处理废水 预脱脂槽和脱脂槽更换的脱脂槽槽液以及硅烷槽更换的硅烷槽槽液（28.8 m³/a）作为危废交由有处理资质的单位回收处理；水洗槽和纯水槽更换的废水（1940.16 m³/a）进入废水处理设施处理，处理达标后排入新会智造产业园大泽园区污水处理厂。 ⑤喷淋塔废水 更换的喷淋塔废水（56.304 m³/a）进入废水处理设施处理达标后排入新会智造产业园大泽园区污水处理厂。 ⑥生产废水源强核算 前处理清洗废水产生浓度参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）06 预处理中的脱脂中的化学需氧量的产污系数为 714 千克/吨-原料、总磷的产污系数为 5.10 千克/吨-原料、石油类的产污系数为 51.0 千克/吨-原料；11 转化膜处理中的硅烷化中的化学需氧量的产污系数为 30.3 千克/吨-原料、总氮的产污系数为 3.54 千克/吨-原料。预脱脂剂、脱脂剂、硅烷处理剂的槽液浓度均为 3%，根据其对应的用水量，算出预脱脂剂、脱脂剂、硅烷处理剂用量分别为 1.642 t/a、1.642 t/a、1.469 t/a，则预脱脂和脱脂的 COD_{Cr}、总磷、石油类合计产生量分别为 2.344 t/a、0.017 t/a、0.167 t/a，硅烷的 COD_{Cr}、总氮产生量分别为 0.045 t/a、0.005 t/a。参考同行运行情况，废液浓度约为清洗废水的 10~20 倍，本项目以 20 倍进行计算，BOD₅的产生量按 COD_{Cr}的三分之一计，则脱脂后水洗的 COD_{Cr}、BOD₅、总磷、石油类产生浓度分别为 1071 mg/L、357 mg/L、7.65 mg/L、76.5 mg/L，硅烷后水洗的 COD_{Cr}、BOD₅、总氮产生浓度分别为 45.45 mg/L、15.15 mg/L、15.15 mg/L。参考《新能源汽车整车厂废水处理工程实例》（吴昊.化工设计通讯，2021）表 1 中的硅烷后水洗的氟化物产生浓度为<50 mg/L，因此本项目硅烷后水洗的氟化物产生浓度取 50 mg/L。类比《广州市富腾建材科技有限公司年产铝天花 1000 吨建设项目》（穗(番)环管影[2019]143 号），该公司主要生产各类铝制天花，采用喷粉处理工艺，其表面处理工序为脱脂-水洗-酸洗-水洗-表调-陶化-水洗。本项目与该项目均对金属件使用脱脂剂进行脱脂，脱脂后均用水进行水洗，因此，具有可比性。本项目脱脂清洗废水的 LAS 产生浓度引用该公司废水监测报告中检测点位 W5 和 W6 的 LAS 平均值。本项目喷淋塔主要用于有机废气的预处理，喷淋塔每月更换 1 次，水质控制较好，喷淋塔废水 COD_{Cr} 取 500 mg/L。 表40 生产废水产排浓度核算表 <table border="1"> <tr> <th>工序</th><th>废水量 (m³/a)</th><th>污染物名称</th><th>COD_{Cr}</th><th>BOD₅</th><th>总磷</th><th>石油类</th><th>总氮</th><th>氟化物</th><th>LAS</th></tr> <tr> <td>脱脂清</td><td>987.360</td><td>产生浓度 (mg/L)</td><td>1071</td><td>357</td><td>7.65</td><td>76.5</td><td>/</td><td>/</td><td>2.52</td></tr> </table>										工序	废水量 (m ³ /a)	污染物名称	COD _{Cr}	BOD ₅	总磷	石油类	总氮	氟化物	LAS	脱脂清	987.360	产生浓度 (mg/L)	1071	357	7.65	76.5	/	/	2.52
工序	废水量 (m ³ /a)	污染物名称	COD _{Cr}	BOD ₅	总磷	石油类	总氮	氟化物	LAS																				
脱脂清	987.360	产生浓度 (mg/L)	1071	357	7.65	76.5	/	/	2.52																				

洗废水		产生量 (t/a)	1.057	0.352	0.008	0.076	/	/	0.002
硅烷清洗废水	952.800	产生浓度 (mg/L)	45.45	15.15	/	/	15.15	50	/
		产生量 (t/a)	0.043	0.014	/	/	0.014	0.048	/
喷淋塔废水	56.304	产生浓度 (mg/L)	500	/	/	/	/	/	/
		产生量 (t/a)	0.028	/	/	/	/	/	/
生产废水合计	1996.464	产生浓度 (mg/L)	565.46	183.79	3.78	37.83	7.23	23.86	1.25
		产生量 (t/a)	1.129	0.367	0.008	0.076	0.014	0.048	0.002
		混凝沉淀 (化学混凝法) 去除效率	40%	40%	85%	50%	/	90%	50%
		砂滤 (过滤分离) 去除效率	30%	/	/	30%	/	/	/
		综合去除效率	58%	40%	85%	65%	0%	90%	50%
		排放浓度 (mg/L)	237.49	110.27	0.57	13.24	7.23	2.39	0.62
		排放量 (t/a)	0.474	0.220	0.001	0.026	0.014	0.005	0.001
污水处理站进水浓度标准 (mg/L)			275	165	4	20	35	20	20
备注：①参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）机械行业系数手册，化学混凝法、物理处理法对化学需氧量的治理效率分别为 40%、30%，对石油类的治理效率分别为 50%、30%，对总磷的治理效率可达为 85%。②参考《混凝沉淀/CASS/砂滤工艺处理漂染废水》（中国给水排水）混凝沉淀池对 BOD ₅ 的去除效率为 40%。③参考《表面活性剂 LAS 废水处理研究进展》（安全与环境学报，第 4 卷第 2 期），混凝沉淀池对 LAS 的去除效率达到 50%以上。④参考《混凝沉淀法深度处理含氟废水》（精细石油化工进展）采用化学混凝沉淀法处理氟离子浓度为 10mg/L 的废水，氟离子浓度降至 1mg/L 以下，因此化学混凝沉淀法对氟离子的去除效率可达 90%。									
(2) 生活污水依托废水处理设施可行性分析									
隔油池利用油滴与水的密度差产生上浮作用来去除含油废水中可浮性油类物质。三级化粪池主要工艺是新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。隔油池+三级化粪池采用地理式污水处理设备可将设备埋于地表下，大大减少了占地面积，减少了工程投资。 参考《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》三级化粪池产排污系数计算 COD_{Cr}、BOD₅、氨氮的处理效率分别为 20%、21%、3%；参考《环境手册 2.1》常用污水处理设备及去除率，SS 的处理效率为 30%；参考《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9）表 4 中的三格化粪池对动植物油的去效率 80%~90%，本项目保守取 80%。									

	根据工程分析可知，生活污水经隔油池+化粪池处理后满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及新会智造产业园大泽园区污水处理厂进水标准的较严者。只要加强管理，确保生活污水达标排放，则不会对纳污水体潮透河造成明显的不良影响。 （3）生产废水处理设施可行性分析 本项目清洗废水和喷淋塔废水经废水处理设施处理，废水处理设施采用“pH 调节+混凝沉淀+砂滤”的处理工艺。 废水处理工艺说明： ①pH 调节：清洗废水进入调节池，经调节后的废水 pH 值为 6-8 之间； ②混凝沉淀：在 pH 值达到要求时加入 PAC 使其混凝，水质会泥水分离变清，但不会完全沉淀，再加入 PAM 后会使水中的细小颗粒絮凝脱稳变大从而沉淀，进一步使颗粒中的油凝聚为大分子有机物，这样水质会很清晰。 ③砂滤：砂滤是以天然石英砂通常还有锰砂和无烟煤作为滤料的水过滤处理工艺过程，用于经澄清（沉淀）处理后的给水处理或污水经二级处理后的深度处理。根据原水和出水水质要求可具有不同的滤层厚度和过滤速度。主要作用是截留水中的大分子固体颗粒和胶体，使水澄清。随后进入沉淀池，在沉淀池内水流速度变缓。在重力的作用下固体颗粒开始下沉。污水中的固体颗粒上升的速度小于下降的速度，固体颗粒就可以沉淀下来。 根据工程分析可知，清洗废水和喷淋塔废水经废水处理设施处理后满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及新会智造产业园大泽园区污水处理厂进水标准的较严者后排入新会智造产业园大泽园区污水处理厂处理，因此本项清洗废水和喷淋塔废水依托废水处理设施是可行的。 （3）新会智造产业园大泽园区污水处理厂纳污可行性分析 新会智造产业园大泽园区污水处理厂位于江门市新会区大泽镇潮透村湾督（土名），纳污范围包括深江产业园大泽园区一期工程的生产废水和生活污水。污水厂设计规模为0.5万 m³/d。新会智造产业园大泽园区污水处理厂工程处理工艺为“粗格栅+细格栅+曝气沉砂池+水解酸化池+AAO生物池+二沉池+高密度沉淀池+活性砂滤池+臭氧接触池+消毒渠及计量槽”，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准A标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严指标，其中COD_{Cr}和NH₃-N排放标准执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准，尾水排至潮透河。 本项目位于江门市新会装备产业园大泽园区内，新会智造产业园大泽园区污水处理厂纳污范围包括深江产业园大泽园区一期工程的生产废水和生活污水，本项目位于纳污范围内。本项目的生活污水和生产废水排入新会智造产业园大泽园区污水处理厂，本项目废水污染物不含重金属，水质较为简单，废水中污染物的浓度较低。根据工程分析可知，本项目生活污
--	---

水经隔油池+化粪池处理后、生产废水经废水处理设施处理后，满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及新会智造产业园大泽园区污水处理厂进水标准的较严者后，分别排入新会智造产业园大泽园区污水处理厂处理。新会智造产业园大泽园区污水处理厂工程处理工艺为“粗格栅+细格栅+曝气沉砂池+水解酸化池+AAO生物池+二沉池+高密度沉淀池+活性砂滤池+臭氧接触池+消毒渠及计量槽”，对本项目生活污水和生产废水具有较好的处理效率。本项目排放废水水质与新会智造产业园大泽园区污水处理厂具有较好的匹配性，不会对新会智造产业园大泽园区污水处理厂水质造成冲击。同时本项目全厂废水排放量约为8746.464 m³/a（33.64 m³/d），废水量较小，目前，新会智造产业园大泽园区污水处理厂规模为0.5万m³/d，因此新会智造产业园大泽园区污水处理厂可接纳项目废水水量。

（5）达标排放情况

项目生活污水经隔油池+化粪池处理后、生产废水经废水处理设施处理后，满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及新会智造产业园大泽园区污水处理厂进水标准的较严者后，分别排入新会智造产业园大泽园区污水处理厂处理。通过对整个厂区地面、化粪池、废水处理设施等进行硬化处理，落实并加强污染防治措施的基础上，本项目产生的废水不会对附近水体环境造成影响。

3、噪声

（1）源强核算

项目对噪声污染源产生见下表。

表41 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	噪声源	声源类别（频发、偶发等）	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		排放时间/h
				核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值	
开料	剪板机	剪板机	频发	生产经验	85	墙体隔声	30	物料衡算法	55	2600
开料	激光切割机	激光切割机	频发		85	墙体隔声	30		55	2600
冲压	数控冲床	数控冲床	频发		85	墙体隔声	30		55	2600
折弯	折弯机	折弯机	频发		75	墙体隔声	30		45	2600
焊接	焊接机	焊接机	频发		80	墙体隔声	30		50	2600
水分烘干	天然气燃烧机	天然气燃烧机	频发		75	墙体隔声	30		45	2600
喷粉	喷粉线	喷粉线	频发		70	墙体隔声	30		40	2600
喷粉固化	天然气燃烧机	天然气燃烧机	频发		75	墙体隔声	30		45	2600
浸塑	预热烘箱	预热烘箱	频发		70	墙体隔声	30		40	2600
浸塑	浸塑槽	浸塑槽	频发		70	墙体隔声	30		40	2600

浸塑固化	固化烘箱	固化烘箱	频发	70	墙体隔声	30	40	2600
发泡	发泡机	发泡机	频发	75	墙体隔声	30	45	2600
测漏	空压机	空压机	频发	85	墙体隔声	30	55	2600
冷剂加注	冷剂加注机	冷剂加注机	频发	70	墙体隔声	30	40	2600
抽真空	抽真空设备	抽真空设备	频发	80	墙体隔声	30	50	2600
辅助设备	空压机	空压机	频发	85	墙体隔声	30	55	2600
纯水制备	纯水机	纯水机	频发	70	墙体隔声	30	40	2600

(2) 噪声达标分析

根据《环境影响评价技术导则——声环境》(HJ 2.4-2021), 按照附录 A 和附录 B 给出的预测方法进行预测。

①噪声贡献值叠加

多个点声源共同作用的预测点总等效声级采用叠加公式计算, 公示如下:

$$L_T = 10\lg\left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}\right)$$

L_T —噪声源叠加 A 声级, dB;

L_i —每台设备最大 A 声级, dB;

n —设备总台数。

②室内声源等效室外声源声功率级

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中:

L_{p1} ——靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级(dB);

L_{p2} ——靠近开口处(或窗户)室外某倍频带的声压级或 A 声级(dB);

TL ——隔墙(或窗户)倍频带或 A 声级的隔声量, dB

③声传播的衰减

考虑声源至预测点的距离衰减, 忽略传播中地面反射以及空气吸收、雨、雪、温度等因素的影响, 只考虑几何发散衰减。

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

$L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级, dB;

r ——预测点距声源的距离;

r_0 ——参考位置距声源的距离。

表42 主要设备噪声源强及其与项目边界距离														
噪声源	设备名称	单位	数量	噪声级 1m处(dB)	叠加后噪声值	与项目边界最近距离(m)				降噪措施降噪值	声压级贡献值(dB)			
						东	南	西	北		东	南	西	北
1#生产车间	剪板机	台	1	85	94.7	83	8	8	68	30	20.3	40.7	40.7	22.1
	激光切割机	台	3	85										
	数控冲床	台	2	85										
	折弯机	台	2	75										
	焊接机	台	5	80										
	天然气燃烧机	台	2	75										
	喷粉线	条	1	70										
	预热烘箱	台	1	70										
	浸塑槽	台	1	70										
	固化烘箱	台	1	70										
	发泡机	台	2	75										
	冷剂加注机	台	1	70										
	空压机	台	1	85										
	纯水机	台	1	70										
2#生产车间	剪板机	台	1	85	93.2	12	8	158	9	30	35.6	39.1	13.2	38.1
	激光切割机	台	2	85										
	数控冲床	台	1	85										
	折弯机	台	1	75										
	发泡机	台	1	75										
	空压机	台	1	85										
	冷剂加注机	台	1	70										
	抽真空设备	台	1	80										
	空压机	台	1	85										
叠加值/dB(A)		/	/	/	/	/	/	/	/	35.7	43.0	40.7	38.2	
预测结果表明噪声影响值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准的要求。														
(2) 噪声污染防治措施														
为减少各噪声源对周边声环境的影响,可从设备选型、隔声降噪、厂房布局和加强管理等方面进一步考虑噪声的防治措施:														

		角料			算法				
4	焊接	废焊丝		346-004-99	物料衡算法	0.1	/	/	
5	废气处理	废粉尘渣		346-004-66	产污系数法	0.598	/	/	
6	发泡	废发泡边角料		346-004-06	生产经验	0.497	/	/	
7	纯水制备	废滤芯		346-004-99	生产经验	0.2	/	/	
8	冷剂拆封	废冷剂储瓶		346-004-99	物料衡算法	1.264	/	/	
9	白料拆封	废白料包装桶	/	/	物料衡算法	0.21	/	/	暂存于一般固废间, 定期交给供应商回收利用
10	白料包装桶回用	废白料包装桶内衬袋		900-041-49	物料衡算法	1	/	/	
11	水性脱模剂拆封	废脱模剂包装桶		900-041-49	物料衡算法	0.08	/	/	
12	前处理药剂拆封	废前处理药剂包装桶		900-041-49	物料衡算法	0.191	/	/	
13	矿物油拆封	废矿物油桶		900-249-08	物料衡算法	0.078	/	/	
14	设备维护	废润滑油	危险废物	900-217-08	物料衡算法	0.162	/	/	
15	设备维护	废液压油		900-218-08	物料衡算法	0.808	/	/	
16	前处理	废槽液		336-064-17	物料衡算法	28.8	/	/	
17	前处理	废槽渣		336-064-17	物料衡算法	0.259	/	/	
18	废水处理	污泥		336-064-17	产污系数法	2.043	/	/	
19	废气处理	废活性炭		900-039-49	物料衡算法	9.086	/	/	
注：1、项目设置员工 500 人，员工生活垃圾产生量按 0.5kg/人 d 算，年工作 260 天，计算出生活垃圾产生量为 65 t/a。 2、原料拆封及产品打包运输时将产生废包装材料，预计其产生量为 2 t/a。 3、开料、冲压过程会产生废金属边角料，其产生量约占不锈钢板、彩涂板、镀锌板用量的 1%，不锈钢板、彩涂板、镀锌板合计用量为 2640 t/a，则废金属边角料的产生量为 26.4 t/a。 4、焊接过程会产生废焊丝，其产生量占焊丝用量的 3%，本项目焊丝用量为 2 t/a，则废焊丝产生量为 0.1 t/a。 5、切割烟尘、焊接烟尘、喷粉粉尘、浸塑粉尘经袋式除尘装置去除的颗粒物。废粉尘渣产生量=颗粒物收集量-颗粒物有组织排放量，废粉尘渣产生量约为 0.598 t/a。									

6、废发泡边角料产生量=发泡料用量-发泡体重量-发泡废气产生量。本项目发泡料用量为 163 t/a，根据表 11 发泡体重量核算，发泡体重量约为 161.628 t/a，发泡废气产生量约为 0.875 t/a，则废发泡边角料产生量约为 0.497 t/a。 7、制备纯水过程中采用超滤+RO 膜过滤工艺，每年更换 1 次滤芯，废滤芯重量约 0.2 t/a。 8、制冷剂用量为 12 t/a，包装规格 9.5kg/瓶，则废包装瓶产生量约为 1264 个，单个储瓶的重量约 1 kg，计算出废制冷剂储瓶产生量为 1.264 t/a。 9、白料用量为 81.5 t/a，包装规格为 200 kg/桶，则包装桶产生量约为 408 个，白料包装桶内衬袋，可使白料包装桶回用 20 次，经回用后的废包装桶产生量约为 21 个，单个废包装桶的重量约 10 kg，计算出废白料包装桶产生量为 0.21 t/a。 10、白料包装桶每次卸料完成后均更换内衬袋，预计废内衬袋产生量约 1 t/a。 11、水性脱模剂用量为 2 t/a，包装规格均为 25 kg/桶，则废包装桶产生量为 80 个，单个废包装桶的重量约 1 kg，计算出废脱模剂包装桶产生量为 0.08 t/a。 12、根据预脱脂剂、脱脂剂、硅烷处理剂用量，其包装规格均为 25 kg/桶，则废包装桶产生量约为 191 个，单个废包装桶的重量约 1 kg，计算出废前处理药剂包装桶产生量为 0.191 t/a。 13、润滑油、液压油用量分别为 0.17 t/a、0.85 t/a，包装规格均为 170 kg/桶，则废包装桶产生量为 6 个，空桶重量均约 13 kg/个，计算出废矿物油桶产生量为 0.078 t/a。 14、设备定期更换和补充润滑油，润滑油在使用过程中会出现损耗、附着设备等情况，废润滑油储存过程水基本挥发，废润滑油产生量取润滑油用量的 95%，润滑油用量为 0.17 t/a，则废润滑油产生量为 0.162 t/a。 15、设备定期更换和补充液压油，液压油在使用过程中会出现损耗、附着设备等情况，废液压油产生量取液压油用量的 95%，液压油用量为 0.85 t/a，则废润滑油产生量为 0.808 t/a。 16、根据水平衡图可知，本项目废槽液产生量为 28.8 t/a。 17、预脱脂槽、脱脂槽、硅烷槽长期使用后，槽底会积累槽渣，槽渣产生量约占储水量的 3%，其合计容积为 8.64 m³/a，则废槽渣产生量为 0.259 t/a。 18、废水处理设施污泥产生量参照《集中式污染治理设施产排污系数手册》（2010 修订）工业废水集中处理设施核算与校核公式计算： 生产废水：S=K₄Q+K₃C S：污水处理厂含水率 80%的污泥产生量，吨/年； K₃：城镇污水处理厂或工业废水集中处理设施的化学污泥产生系数，吨/吨-絮凝剂使用量，K₃=4.53； K₄：工业废水集中处理设施的物理与生化污泥综合产生系数，吨/万吨-废水处理量，K₄=6.0； Q：污水处理厂的 actual 污（废）水处理量，万吨/年。本项目生产废水处理量 1940.16 吨/年。 C：污水处理厂的无机絮凝剂使用总量，吨/年。本项目取每吨综合废水添加占综合废水量 0.01%的絮凝剂，约 0.194 t/a。 计算出污泥产生量约 2.043 t/a。 19、DA002 和 DA003 活性炭吸附装置去除废气量分别约 0.29 t/a、0.716 t/a。根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈治良主编），活性炭的吸附容量大约在 10%~40%，本评价取 25%，则本项目单机活性炭使用量分别不小于 1.16 t/a、2.86 t/a，项目单级活性炭处理装置拟装填量分别为 1.17 t、2.87 t，项目设置二级活性炭处理装置，废活性炭产生量=活性炭装填量+活性炭吸附装置去除废气量，计算出废活性炭产生量约为 9.086 t/a。					
表45 危险废物信息表					
危险废物名称	危险废物类别	形态	主要成分	有害成分	危险特性
废白料包装桶内衬袋	HW49 其他废物	固态	有机物	有机物	T
废脱模剂包装桶	HW49 其他废物	固态	有机物	有机物	T
废前处理药剂包装	HW49 其他废物	固态	有机物	有机物	T

桶						
废矿物油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	固态	矿物油	矿物油	T, I	
废润滑油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	液态	矿物油	矿物油	T、I	
废液压油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	液态	矿物油	矿物油	T、I	
废槽液	HW17 表面处理废物	液态	有机物	有机物	T/C	
废槽渣	HW17 表面处理废物	固态	有机物	有机物	T/C	
污泥	HW17 表面处理废物	固态	有机物	有机物	T/C	
废活性炭	HW49 其他废物	固态	碳、有机物	有机物	T	
备注：危险特性，是指对生态环境和人体健康具有有害影响的毒性（T）、腐蚀性（C）、易燃性（I）、反应性（R）和感染性（In）。						
表46 危险废物贮存场所基本情况						
贮存场所名称	危险废物名称	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废间	废白料包装桶内衬袋	生产车间内	20 m ²	桶装	2 t	2 次/年
	废脱模剂包装桶			桶装	1 t	1 次/年
	废前处理药剂包装桶			桶装	1 t	1 次/年
	废矿物油桶			桶装	1 t	1 次/年
	废润滑油			桶装	1 t	1 次/年
	废液压油			桶装	1 t	1 次/年
	废槽液			桶装	10 t	5 次/年
	废槽渣			桶装	1 t	1 次/年
	污泥			袋装	2 t	2 次/年
	废活性炭			袋装	5 t	2 次/年
(2) 固体废物环境管理要求						
◆一般工业固体废物						
一般工业固废贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。						
◆危险废物						
本项目在厂区内内部设置危废间，按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求建设；贮存要求有防雨、防风、防渗透等防泄漏措施，地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，不相容的危险废物不能堆放在一起，应配置通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；各种危险废物必须使用符合标准的容器盛装，容器及材质要满足相应的强度要求，容器必须完好无损；盛装危险废物的容器上必须粘贴标签，标签内容应包括废物类别、行业来源、废物代码、危						

险废物和危险特性以及符合防风、防雨、防晒、防渗透的要求。各类危险废物必须交有相应类别危险废物处理资质单位的处理。

根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年产生计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台帐应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度。

5、对地下水、土壤影响分析

本项目对地下水、土壤环境影响因素主要有：①垂直入渗；②地面漫流；③大气沉降。

（1）垂直入渗、地面漫流对地下水、土壤环境的影响

本项目厂区地面、化粪池、废水处理设施等采取防渗、防漏、防腐等措施，故项目不存在垂直入渗、地面漫流。

（2）大气沉降对地下水、土壤环境的影响

建设单位在生产过程中需严格落实本报告中提出的环保要求，采取各种措施对生产过程产生的废气进行收集，减少无组织排放量；并采用有效的治理措施处理废气，处理后达标排放，不会对周围地下水、土壤环境产生明显影响。

综上所述，项目对可能产生地下水、土壤影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，避免污染地下水、土壤，因此项目不会对区域地下水、土壤环境产生明显影响。

6、环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 突发环境事件风险物质及临界值清单，项目涉风险物质数量与临界量比值见下表。

表47 风险物质贮存情况及临界量比值计算（Q）

序号	风险物质名称	最大储存量 q (t)	物料中的危险物质	临界量 Q (t)	q/Q
1	预脱脂剂	0.5	HJ 169-2018 表 B.2 中的危害水环境物质（急性毒性类别 1）	100	0.005
2	脱脂剂	0.5	HJ 169-2018 表 B.2 中的危害水环境	100	0.005

			物质（急性毒性类别 1）		
3	硅烷处理剂	0.5	HJ 169-2018 表 B.2 中的危害水环境物质（急性毒性类别 1）	100	0.005
4	黑料	25	HJ 169-2018 表 B.2 中的危害水环境物质（急性毒性类别 1）	100	0.25
5	白料	5	HJ 169-2018 表 B.2 中的危害水环境物质（急性毒性类别 1）	100	0.05
6	水性脱模剂	0.25	HJ 169-2018 表 B.2 中的危害水环境物质（急性毒性类别 1）	100	0.0025
7	润滑油	0.17	HJ 169-2018 表 B.1 中的油类物质	2500	0.000068
8	液压油	0.34	HJ 169-2018 表 B.1 中的油类物质	2500	0.000136
9	预脱脂槽液	2.88	HJ 169-2018 表 B.1 中的 COD _{Cr} 浓度 ≥10000mg/L 的有机废液	10	0.288
10	脱脂槽液	2.88	HJ 169-2018 表 B.1 中的 COD _{Cr} 浓度 ≥10000mg/L 的有机废液	10	0.288
11	硅烷槽液	2.88	HJ 169-2018 表 B.2 中的危害水环境物质（急性毒性类别 1）	100	0.0288
12	天然气（甲烷）	0.00045	HJ169-2018 表 B.1 中的甲烷	10	0.000045
合计					0.922549
备注：①本项目天然气为管道输送，项目位置内的天然气管道长约 80 m，管径取平均值 100 毫米，则项目天然气管道最大储存量为 0.63 m ³ ，天然气密度为 0.7174 kg/m ³ ，则天然气管道最大储存量约 0.45 kg。天然气主要成分为甲烷、乙烷、丙烷，由于甲烷、乙烷、丙烷在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）附录 B 中的临界量一致，而且甲烷体积分数占 90%以上，故上表统一以甲烷作为代表天然气。 ②本项目使用的化学品原料未列入《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中的表 B.1 中的物质，临界量保守取附录 B 中的表 B.2 中的危害水环境物质（急性毒性类别 1）。					
本项目危险物质数量与其临界量比值 Q=0.922549<1。按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》表 1 规定，有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量的建设项目，不开展环境风险专项评价。					
本项目主要为危废间、生产区、原料仓库、废气处理设施、黑料储罐存、天然气管道在环境风险，识别如下表所示：					
表48 项目环境风险识别					
危险物质和风险源分布情况	事故类型	影响途径	环境事故后果		
危废间存放的危险废物	泄漏	装卸或存储过程中某些危险废物可能会发生泄漏，对水环境造成污染	污染地下水、地表水环境		
原料仓库和生产区存放的原辅材料	火灾、泄漏	火灾次生/伴生污染物将对大气造成污染；产生的消防废水可能对水环境造成污染	污染周围大气、地表水、地下水环境		
废气收集排放系统	废气事故排放	有机废气活性炭吸附装置活性炭饱和、堵塞，引发有机废气事故排放	污染周围大气环境		

清洗线的生产储水； 废水处理设施的清洗 废水	泄漏	装卸或存储过程中某些危险废物可能会 发生泄漏，对水环境造成污染	污染地下水、 地表水环境
黑料储罐	泄漏	装卸或存储过程中某些危险废物可能会 发生泄漏，对水环境造成污染	污染地下水、 地表水环境
天然气管道储存的天 然气	泄漏、火灾、爆 炸	天然气管道发生泄漏会引发火灾、爆炸， 产生的消防废水可能对水环境造成污 染，火灾和爆炸次生/伴生污染物将对大 气造成污染	污染周围大 气、地表水、 地下水环境

环境风险防范措施及应急要求：

①危废间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023），地面做防腐防渗防泄漏措施。危废分类分区存放，且做好标识。危废间门口存放一定量的应急物资，如抹布、灭火器材、消防砂等。危废仓库设有专人负责，负责仓库的日常管理，填写危险废物管理台帐，记录危险废物名称、类别、产生环节、产生量、处理量、储存量、处理单位、负责人等信息；危废间采取围堰、硬底化处理、遮雨、防渗、防漏措施。收集的危险废物委托有资质单位专门收运和处置；危废运输车辆应配备相应品种的消防器材及泄漏应急处理设备，夏季最好早晚运输，严禁与氧化剂和食品混装运输，中途停留远离火种、热源等，公路运输严格按照规定线路行驶，不要在居民区和人口密集区停留，严禁穿越城市市区。

②厂区按规范购置劳动保护用具，如防毒面具、劳保鞋、手套工作服、帽等。在车间相应的岗位设置冲洗龙头和洗眼器，以便万一接触到危险品时及时冲洗；各建构筑物均按火灾危险等级要求进行设计，部分钢结构作了防火处理，部分楼地面根据需要还要做防腐处理。对储存、输送可燃物料的设备、管道均采取可靠的防静电接地措施。

③对于公司的废气处理系统，公司应采取定期巡视检查；明确废气处理工艺监管责任人，每日由监管人员对废气处理装置巡视检查一次。定期对有机废气治理设施进行检修，定期更换活性炭，并设立 VOCs 管理台帐和有机废气治理设施维修记录单。

④污水处理工艺的设计选择行业经验丰富的环境工程设计单位，废水处理工艺、设备均选用高效、可靠的方案，确保污水处理站稳定运行，废水连续达标排放；设置废水输送切换装置，保证未达标废水可实施及时切换输送和二次处理；为预防生产废水事故性排放，污水站应保障调节池水量，一旦废水处理设施发生故障时，可把未处理的废水暂时储存于调节池，及时检修设备。如在调节池储满之时仍未能排除故障，则必须通知生产车间停止生产，停止生产废水的产生；当设备故障无法对废水进行收集处理时，需停止生产；当发生管道损坏，需立刻用吸收棉等将泄漏液吸收（使用后的吸收棉需作危废保存处理），并设置漫坡围堰，以防事故废水外排。

⑤储罐区应按照储罐的最大泄漏量设计围堰；储罐按规范要求做好防腐蚀措施，储罐外部涂层具有良好耐水性、耐油性及耐候性，罐内壁的涂层具有良好的耐腐蚀性、耐磨性。并

	定期进行检查和维修保养；对储罐及附件定期检查。主要包括检查各密封点、焊缝及罐体有无渗漏，储罐基础及外形有无变形，罐前进出口阀门、阀体及连接部位是否完好。检查底板、罐底、圈板腐蚀情况；检查罐底的凹陷和倾斜；储罐区配套干粉、二氧化碳等灭火设备及戴防毒面具、手套、防护服等，同时准备砂土或勘察不烯材料等用于泄漏应急处理。 综合以上分析，环境风险可控，对周围环境影响较小。通过对本项目环境风险识别，项目发生的事故风险均属常见的风险类型，目前对这些风险事故均有比较成熟可靠的防范、处理和应急措施，可保证事故得到有效防范、控制和处置。 7、生态 项目用地范围内无生态环境保护目标，因此本项目不评价生态影响及生态环保措施。
--	---

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口 (编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	喷粉粉尘、浸塑粉尘	颗粒物	喷粉粉尘经喷粉房自带的滤芯处理后，与浸塑粉尘一同经袋式除尘装置处理后，由 27 米排气筒 DA001 排放	颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 第二时段二级标准
	固化废气、天然气燃烧烟气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃、VOCs	天然气燃烧机采用低氮燃烧技术，固化废气收集后经水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理，处理后的废气和天然气燃烧废气一并经 27 米排气筒 DA002 排放	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物有组织排放执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB 44/765-2019) 表 2 新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值，无组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值；非甲烷总烃、TVOC 执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值和表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
	发泡废气、发泡脱模废气	非甲烷总烃、VOCs、PAPI、臭气浓度	发泡废气收集后经水喷淋+二级活性炭吸附装置处理后，由 27 米排气筒 DA003 排放	PAPI 执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 5 大气污染物特别排放限值；非甲烷总烃有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 5 大气污染物特别排放限值和广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值的较严者，无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) 表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求；TVOC 执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值和表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值的二级新扩改建标准和表 2 恶臭污染物排放标准值
	食堂油烟	油烟	食堂油烟经静电油烟净化器处理后，通过 35 米排气筒 DA004	油烟执行《饮食业油烟排放标准》(GB 18483-2001) 表 2 中型饮食业单位的油烟最高允许排放浓度

			排放	
	切割烟尘	颗粒物	切割烟尘经移动式袋式除尘装置处理后在车间内无组织排放	颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
	焊接烟尘	颗粒物	焊接烟尘经移动式袋式除尘装置处理后在车间内无组织排放	颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
地表水环境	生活污水	pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油	隔油池+化粪池处理后排入新会智造产业园大泽园区污水处理厂	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及新会智造产业园大泽园区污水处理厂进水标准的较严者
	清洗废水、喷淋塔废水	pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、总磷、石油类、总氮、氟化物、LAS	废水处理设施处理达标后排入新会智造产业园大泽园区污水处理厂	
声环境	生产设备	机械噪声	通过采用隔声、消声措施；合理布局、利用墙体隔声、吸声等措施防治噪声污染	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008)3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般工业固废贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，参考《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)控制。危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)控制。			
土壤及地下水污染防治措施	对可能产生地下水、土壤影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	通过对本项目环境风险识别，项目发生的事故风险均属常见的风险类型，目前对这些风险事故均有比较成熟可靠的防范、处理和应急措施，可保证事故得到有效防范、控制和处置。因此环评认为这些风险事故属可接受的常见事故风险，即通过落实好相应的防范和应急措施后其风险水平是可接受的。			
其他环境管理要求	为了控制污染物的排放，就需要加强环境管理，把环境管理渗透到整个项目的日常运营管理中，以减少各环节的污染物产生量，以及治理设施的运行稳定性，保证污染物的稳定达标排放。为了做好生产全过程的环境保护工作，减轻本项目外排污染物对环境的影响程度，建设单位应高度重视环境保护工作，建议设立 1~2 名环保管理人员，负责项目的日常环境监督管理工作，并建立环境管理制度，主要设立报告制度，污染治理设施的管理、监控、台账制度，环保奖惩制度。			

六、结论

鑫焱制冷、空调设备制造项目符合国家、广东省与江门市的产业政策、区域相关规划，选址合理，具有较好的社会、经济效益。建设单位应认真落实本次评价提出的各项环境污染防治措施，加强生产管理、保证环保资金的投入，确保项目建成运营后产生的废水、废气、噪声污染物和固体废物得到有效妥善处理，可使环境风险降低至可接受的程度，不改变周边环境功能区划和环境质量，从环境保护角度考虑，本项目的建设是可行的。

附表 建设污染物排放量汇总表

建设污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生量) ①	现有工程许可 可排放量 ②	在建工程排放量 (固体废物产生量) ③	本项目排放量 (固体 废物产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后全 厂排放量(固体废物产生量) ⑥	变化量⑦
废气	非甲烷总烃	0	0	0	0.206	0	0.206	0.206
	VOCs	0	0	0	0.261	0	0.261	0.261
	颗粒物	0	0	0	1.735	0	1.735	1.735
	二氧化硫	0	0	0	0.047	0	0.047	0.047
	氮氧化物	0	0	0	0.220	0	0.220	0.220
	油烟	0	0	0	0.026	0	0.026	0.026
废水 (生活污水)	废水量 (m³/a)	0	0	0	6750	0	6750	6750
	COD _{Cr}	0	0	0	1.350	0	1.350	1.350
	BOD ₅	0	0	0	0.800	0	0.800	0.800
	SS	0	0	0	0.709	0	0.709	0.709
	氨氮	0	0	0	0.131	0	0.131	0.131
	动植物油	0	0	0	0.135	0	0.135	0.135
废水 (生产废水)	废水量 (m³/a)	0	0	0	1996.464	0	1996.464	1996.464
	COD _{Cr}	0	0	0	0.474	0	0.474	0.474
	BOD ₅	0	0	0	0.220	0	0.220	0.220
	总磷	0	0	0	0.001	0	0.001	0.001
	石油类	0	0	0	0.026	0	0.026	0.026
	总氮	0	0	0	0.014	0	0.014	0.014

	氟化物	0	0	0	0.005	0	0.005	0.005
	LAS	0	0	0	0.001	0	0.001	0.001
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	65	0	65	65
一般固体废物	废包装材料	0	0	0	1	0	1	1
	废金属边角料	0	0	0	26.4	0	26.4	26.4
	废焊丝	0	0	0	0.1	0	0.1	0.1
	废粉尘渣	0	0	0	0.598	0	0.598	0.598
	废发泡边角料	0	0	0	0.497	0	0.497	0.497
	废滤芯	0	0	0	0.2	0	0.2	0.2
	废冷剂储瓶	0	0	0	1.264	0	1.264	1.264
	废白料包装桶	0	0	0	0.21	0	0.21	0.21
危险废物	废白料包装桶内衬袋	0	0	0	1	0	1	1
	废脱模剂包装桶	0	0	0	0.08	0	0.08	0.08
	废前处理药剂包装桶	0	0	0	0.191	0	0.191	0.191
	废矿物油桶	0	0	0	0.078	0	0.078	0.078
	废润滑油	0	0	0	0.162	0	0.162	0.162
	废液压油	0	0	0	0.808	0	0.808	0.808
	废槽液	0	0	0	28.8	0	28.8	28.8
	废槽渣	0	0	0	0.259	0	0.259	0.259
	污泥	0	0	0	2.043	0	2.043	2.043
	废活性炭	0	0	0	9.086	0	9.086	9.086

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①