

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 广东康孚智能科技有限公司年产冰箱 12000 台、

冷柜 5000 台、超市柜 2000 台、红酒柜 1000 台建设项目

建设单位(盖章): 广东康孚智能科技有限公司

编制日期: 2023 年 6 月

中华人民共和国生态环境部制

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 广东康孚智能科技有限公司年产冰箱 12000 台、

冷柜 5000 台、超市柜 2000 台、红酒柜 1000 台建设项目

建设单位(盖章): 广东康孚智能科技有限公司

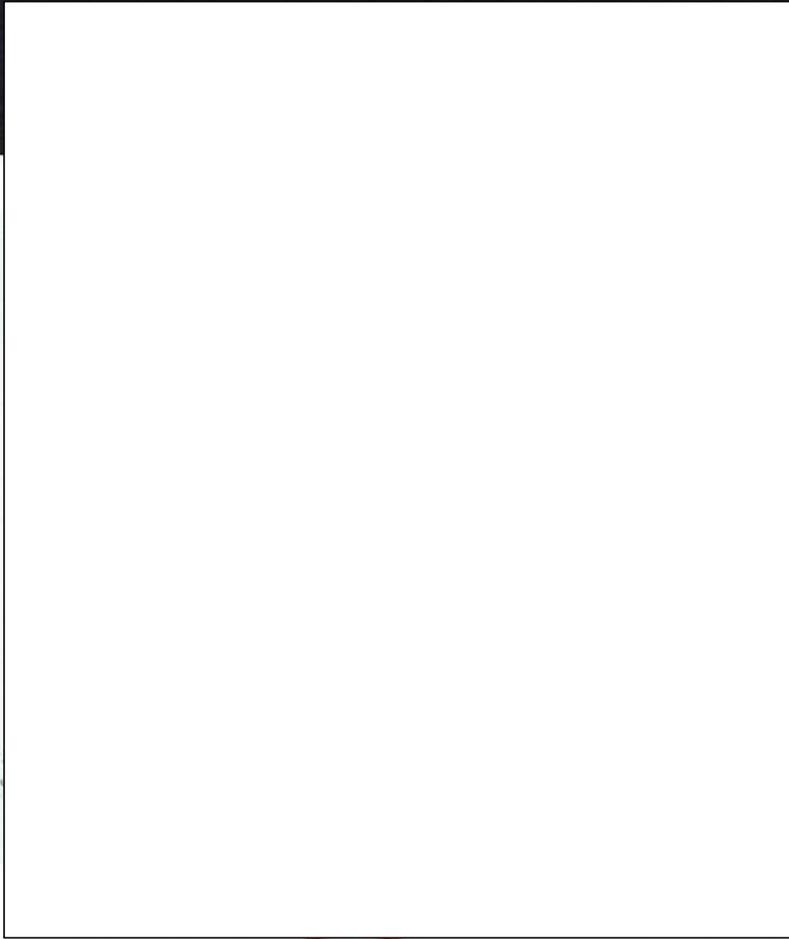
编制日期: 2023 年 6 月



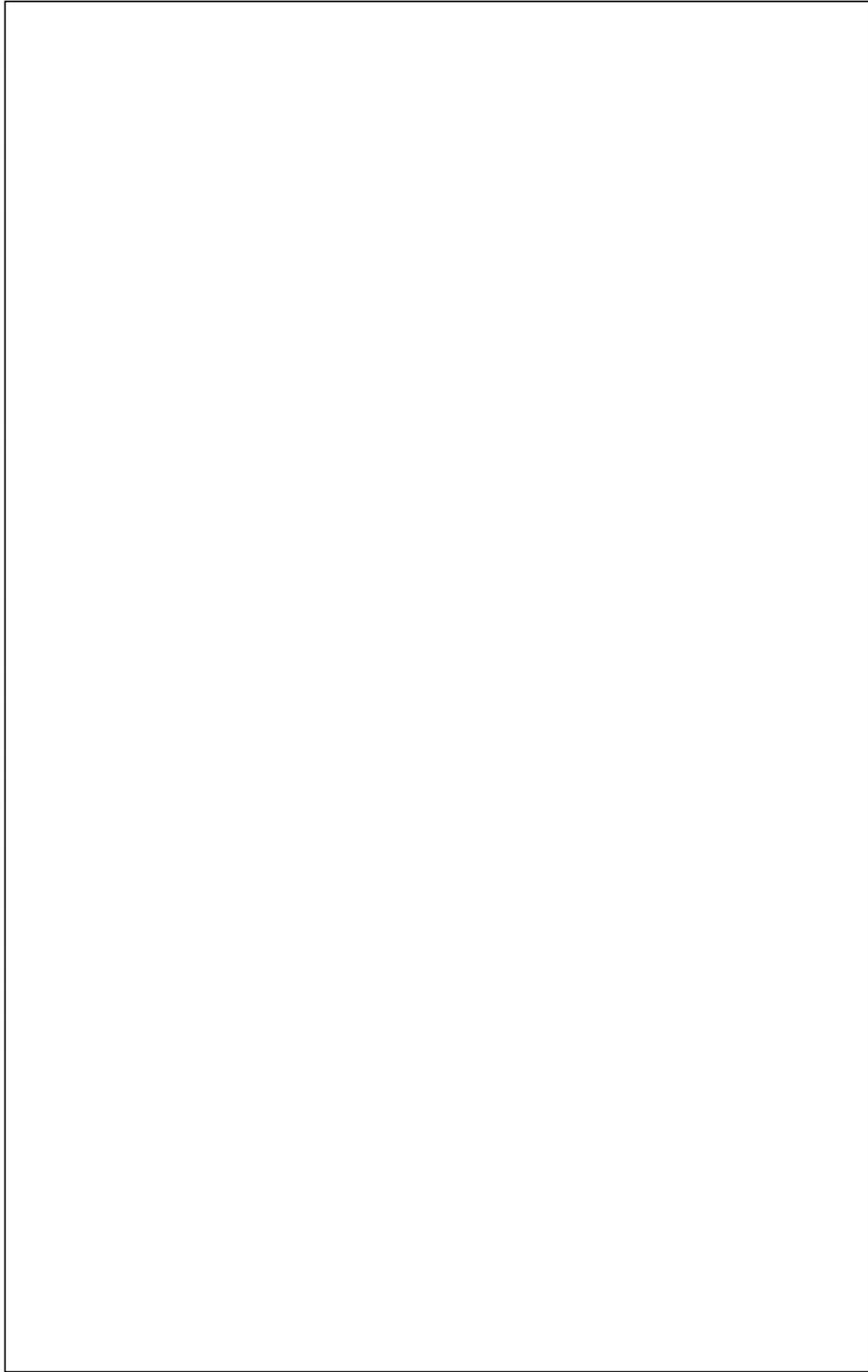
中华人民共和国生态环境部制



中华人民共和国
环境影响评价工程师
职业资格证书



管
印





<http://www.gsxt.gov.cn>

国家企业信用信息公示系统网址：

国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

承诺书

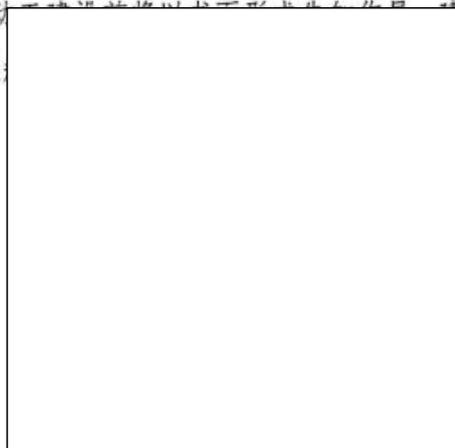
江门市生态环境局恩平分局：

我单位建设项目通过环评审核后，在项目建设及建成运营期间将严格遵守环保法律法规，现作出如下承诺：

1、我单位项目在建设及经营过程中严格遵照环评文件要求执行，不得擅自改变项目的性质、规模、地点和生产工艺等。如确因需要作出改变时，将按法律法规要求提前进行申报。

2、我单位项目需配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

3、我单位项目开始动
成运营前，将按法律法规



声 明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办【2013】103号）、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部 部令

第 4

号）

（

开。

建设单

广东康

法定代

本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价资质管理办法》、《环境影响评价公众参与暂行办法》(环发〔2006〕28号),特对报批广东康孚智能科技有限公司年产冰箱12000台、冷柜5000台、超市柜2000台、红酒柜1000台建设项目环境影响评价文件作出如下承诺:

1、我们承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关材料(包括但不限于建设项目内容、建设规模、环境质量现状调查、相关检测数据、公众参与调查结果)真实性负责;如违反上述事项,在环境影响评价工作中不负责任或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实,我们将承担由此引起的一切责任。

2、我们承诺提交的环境影响评价文件报批稿已按照技术评估要求修改完善,本报批稿的内容与经技术评估同意报批的版本内容完全一致,我们将承担由此引起的一切责任。

3、本项目施工期与营运期,严格按照环境影响评价文件及批复要求落实各
项
由
以
建
法
任
不

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东康孚智能科技有限公司年产冰箱 12000 台、冷柜 5000 台、超市柜 2000 台、红酒柜 1000 台建设项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	****	联系方式	****
建设地点	恩平市沙湖镇马稔公路南塘路段松颈桥（土名）1 号地		
地理坐标	（E：112 度 27 分 23.495 秒，N：22 度 20 分 28.774 秒）		
国民经济行业类别	C3851 家用制冷电器具制造	建设项目行业类别	三十五、电气机械和器材制造业—77、家用电力器具制造 385—其他
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	20000	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	0.15	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	40666.67
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	<p>1、产业政策相符性分析</p> <p>本项目为电气机械和器材制造业项目，根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 29 号《产业结构调整指导目录(2019 年本)》规定，本项目生产工艺未列入“淘汰类”和“限制类”中，故本项目属于允许类，与国家产业政策相符。</p>		

析

根据“全国一张清单”管理模式，对比《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规[2022]397号），本项目不属于目录中的禁止准入类，故本项目符合要求。

综上，本项目符合《产业结构调整指导目录（2019年本）》、《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规[2022]397号）的相关要求。

2、选址合理性分析

本项目所在地块用地性质为工业用地，土地使用合法。本项目选址处不属于地表水饮用水源保护区、风景名胜区、生态保护区、农田保护区等区域，无其他敏感环境保护目标。在采取相应措施并合理管理后产生的废水、废气、噪声和固体废弃物对周围环境的影响不大，因此本项目的选址合理可行。

3、与环境功能区划相符性分析

①本项目位于恩平市沙湖镇马稔公路南塘路段松颈桥（土名）1号地，根据《广东省人民政府关于印发部分市乡镇集中式饮用水源保护区划分方案的通知》（粤府函〔2015〕17号）、《关于〈江门市生活饮用水地表水源保护区划分方案〉的批复》（粤府函〔1999〕188号）和《广东省地表水功能区划》（粤环〔2011〕14号）等文件可知，本项目所在地不属于水源保护区；

②根据《恩平市环境保护规划（2007-2020年）》，本项目所在地属于大气二类区域，不属于环境空气质量一类功能区。

③根据《江门市声环境功能区划》的通知（江环〔2019〕378号），本项目属于2类功能区，不属于声环境1类区。

④本项目周围没有风景名胜区、生态保护区、农田保护区等区域，符合城市建设和环境功能区划的要求，且具有水、电等供应有保障，交通便利等条件。

⑤本项目对生产过程中产生的废气、噪声、固废、废水拟采取有效的污染防治措施，对周围影响较小。

综上，从环境的角度看，本项目的建设与环境功能区划相符。

4、与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）相符性分析

表 1-1 与广东省“三线一单”符合性分析

项目	文件要求	项目情况	相符
----	------	------	----

			性
生态保护红线	全省陆域生态保护红线面积36194.35km ² ，占全省陆域国土面积的20.13%；全省海洋生态红线面积16490.59km ² ，占全省管辖海域面积25.49%	本项目不属于划定的生态控制线管制范围内	相符
资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标	本项目生产过程中不涉及自然资源的开发与利用，主要生产能源为电能、天然气、水资源，不属于高水耗、高能耗产业。满足资源利用上线要求	相符
环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣V类水体。大气环境质量继续领跑现行，PM _{2.5} 年平均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25ug/m ³ ），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	本项目区域大气环境属于达标区；本项目周边水体潭江干流水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准，莲塘水水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。	相符
区域布局管控要求	筑牢珠三角绿色生态屏障，加强区域生态绿核、珠江流域水生态系统、入海河口等生态保护，大力保护生物多样性。引导电子信息、汽车制造、先进材料等战略性支柱产业绿色转型升级发展，已有石化工业区控制规模，实现绿色化、智能化、集约化发展；加快发展半导体与集成电路、高端装备制造、前沿新材料、区块链与量子信息等战略性新兴产业。禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；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。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。除金、银等贵金属，地热、矿泉水，以及建筑用石矿可适度开发外，限	本项目无新建使用燃煤锅炉及燃生物质锅炉，符合区域布局管控要求。	相符

	制其他矿种开采。		
负面清单	《市场准入负面清单（2020年版）》	本项目不属于禁止或需经许可方能投资建设的项目	相符

5、与《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（江府〔2021〕9号）相符性分析。

表 1-2 与江门市“三线一单”符合性分析

项目	文件要求	项目情况	相符性
生态保护红线及一般生态空间	全市陆域生态保护红线面积 1461.26km ² ，占全市陆域国土面积的 15.38%；一般生态空间面积 1398.64km ² ，占全市陆域国土面积的 14.71%。全市海洋生态保护红线面积 1134.71km ² ，占全市管辖海域面积的 23.26%。	本项目不属于划定的生态控制线管制范围内	相符
资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家、省下达的总量和强度控制目标。	本项目生产过程中不涉及自然资源的开发与利用，主要生产能源为电能、水资源，不属于高水耗、高能耗产业。满足资源利用上线要求	相符
环境质量底线	水环境质量持续提升，水生态功能初步得到恢复提升，城市建成区黑臭水体和省考断面劣 V 类水体全面消除，地下水水质保持稳定，近岸海域水质保持稳定。环境空气质量持续改善，加快推动臭氧进入下降通道，臭氧与 PM _{2.5} 协同控制取得显著成效。土壤环境稳中向好，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率均完成省下达目标。	本项目区域大气环境属于达标区。本项目周边水体潭江干流水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准，莲塘水水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求。	相符
生态环境准入清单	从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全市总体管控要求，“3”为“三区并进”的片区管控要求，“N”为 77 个陆域环境管控单元和 46 个海域环境管控单元的管控要求。	本项目所在位置属于恩平市一般管控单元 1 清单。	相符
恩平市一般管控单元 1 准入清单管控要求			

	<p>区域布局管控要求</p>	<p>【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。自然保护区核心保护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。</p> <p>【生态/禁止类】单元内的一般生态空间，主导生态功能为生物多样性维护和水源涵养。禁止对野生动植物进行滥捕、乱采、乱猎。保护自然生态系统与重要物种栖息地，限制或禁止各种损害栖息地的经济社会活动和生产方式。防止生态建设导致栖息环境的改变。加强生态保护与恢复，恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统，提高生态系统的水源涵养能力；坚持自然恢复为主，严格限制在水源涵养区大规模人工造林。</p> <p>【生态/综合类】单元内江门恩平莲塘河地方级湿地自然公园按照《国家湿地公园管理办法》（2017年）《湿地保护管理规定》（国家林业局令〔2017〕第48号修改）《广东省湿地公园管理暂行办法》（粤林规〔2017〕1号）及其他相关法律法规实施管理。</p> <p>【生态/综合类】单元内广东地热国家地质自然公园按《地质遗迹保护管理规定》规定执行。</p> <p>【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。</p> <p>【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。</p>	<p>本项目所在位置不属于生态红线区域、自然保护区核心保护区、不在江门恩平莲塘河地方级湿地自然公园、广东地热国家地质自然公园、畜禽禁养区内。本项目所在位置用地性质为工业用地，不占用河道滩地。</p>	<p>相符</p>
	<p>能源资源利用</p>	<p>【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。</p> <p>【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。</p> <p>【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。</p> <p>【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</p>	<p>本项目生产过程不使用锅炉，使用的能源主要为电能。在生产过程采取相应的节约用水措施。</p>	<p>相符</p>

		利用效率。		
污染物排放管控		<p>【大气/限制类】大气环境弱扩散重点管控区，加大区域内大气污染物减排力度，限制引入大气污染物排放较大的建设项目。</p> <p>【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。</p>	本项目不属于大气污染物排放较大的项目，生产过程中无外排废水。	相符
环境风险防控		<p>【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。</p> <p>【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，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。</p> <p>【土壤/综合类】重点单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。</p>	本项目不涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施。根据突发环境事件应急预案备案行业名录，本项目属于家用制冷电器具制造，无需制定突发环境事件应急预案。在生产过程中产生的危险废物暂存于危废仓库中，危废仓库进行防淋、防渗、防漏措施。	相符

6、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）相符性分析

表 1-3 与《挥发性有机物无组织排放控制标准相符性分析

源项	控制环节	控制要求		符合情况
VOCs物料储存	物料储存	1、VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中； 2、盛装VOCs物料的容器或包装袋应存放于室内、或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭； 3、VOCs物料储罐应密封良好； 4、VOCs物料储库、料仓应满足3.6条对密闭空间的要求		本项目使用的组合聚酯多元醇为液态VOCs物料，采用罐装密闭封装。所有原辅材料、废包装容器均放置于室内，符合要求。
VOCs物料转	基本要求	液态VOCs物料	应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态VOCs物料时，应采用密闭容器、罐车。	本项目使用的组合聚酯多元醇为液态VOCs物料，采用罐装密闭封

	移和 输送				装。
工艺 过程 VOC s无 组织 排放	VOC s物 料投 加和 卸放	无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至VOCs废气收集处理系统。			本项目发泡工序等采用收集措施，废气排至废气收集处理系统处理后高空排放，符合要求。
	其他 要求	<p>1、企业应建立台帐，记录含VOCs原辅材料和含VOCs产品的名称、使用量、回收量、废气量、去向以及VOCs含量等信息。台帐保存期限不少于3年。</p> <p>2、通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。</p> <p>3、工艺过程产生的含VOCs废料（渣、液）应按要求进行储存、转移和输送。盛装过VOCs物料的废包装容器应加盖密闭。</p>			<p>1、本评价要求企业建立台帐，记录含VOCs原辅材料和含VOCs产品的相关信息。2、企业根据相关规范设计收集管道规格，符合要求。</p>
VOC s无 组织 废气 收集 处理 系统	基本 要求	VOCs废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。VOCs废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。			本项目载有VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至VOCs废气收集处理系统。
	废气 收集 系统 要求	<p>1、企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对VOCs废气进行分类收集。</p> <p>2、废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合GB/T 16758的规定，采用外部排风罩的，应按GB/T 16758、AQ/T 4274-2016鬼勳那个的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速不应低于0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。</p>			本项目生产过程中，集气罩收集控制风速不低于0.3m/s，符合要求。
	VOC s排 放控 制要 求	<p>1、排气筒高度不低于15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与手尾建筑物的相对高速关系应根据环境影响评价文件确定。</p> <p>2、当执行不同排放控制要求的废气合并排气筒排放时，应在废气混合前进行监测，并执行相应的排放控制要求；若可选择的监控位置只能对混合后的废气进行检测，则应按各排放控制要求中最严格的规定执行。</p>			本项目排气筒高度均不低于15m，符合要求。
	记录 要求	企业应建立台帐，记录废气手机系统、VOCs处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和			本评价要求企业建立台帐记录相关信息。

		更换量、吸附液pH值等关键运行参数。台帐保存期限不少于3年。	
污染物监测要求		<p>1、企业应按照国家有关法律、《环境监测管理办法》和HJ 819等规定，建立企业监测制度，制定企业监测方案，对污染物排放状况及其周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。</p> <p>2、对于挥发性有机液体储罐、挥发性有机液体装载设施以及废气收集处理系统的VOCs排放，监测采样和测定方法按GB/T 16157、HJ/T 397、HJ 732以及HJ 38、HJ 1012、HJ1013的规定执行。</p> <p>3、企业边界及周边VOCs监测按HJ/T 55的规定执行。</p>	本评价要求企业开展自行监测

7、与相关生态环境保护法律法规政策相符性分析

表 1-4 本项目与环境保护政策的相符性

政策要求	工程内容	相符性
1、《关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见》（粤环[2012]18号）		
珠江三角洲地区应结合主体功能区规划和环境容量要求，引导 VOCs 排放产业布局优化调整。在自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区实行强制性保护，禁止新建 VOCs 污染企业，并逐步清理现有污染源。在水源涵养区、水土保持区和海岸生态防护带等生态功能区实施限制开发，加强对排污企业的清理和整顿，严格限制可能危害生态功能的产业发展。新建 VOCs 排放量大的企业入工业园区并符合园区相应规划要求。原则上珠江三角洲城市中心区核心区域内不再新建或扩建 VOCs 排放量大或使用 VOCs 排放量大产品的企业	本项目所在位置不属于自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区。	相符
2、《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020年）》（粤府[2018]128号）		
重点推广使用低 VOCs 含量、低反应活性的原辅材料和产品，到 2020 年，印刷、家具制造、工业涂装重点工业企业的低毒、低（无）VOCs 含量、高固份原辅材料使用比例大幅提升。	本项目生产过程中使用的组合聚醚多元醇属于低 VOCs 含量原辅材料，符合国家政策要求。	相符
3、《江门市打赢蓝天保卫战实施方案（2019-2020年）》（江府[2019]15号）		
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	本项目生产过程中使用的组合聚醚多元醇属于低 VOCs 含量原辅材料，符合国家政策要求。	相符

	<p>应入园进区。推广应用低 VOCs 原辅材料。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）。</p>		
<p>4、《广东省 2021 年大气污染防治工作方案》粤办函（2021）58 号</p>			
	<p>实施低 VOCs 含量产品源头替代工程。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 and 流通消费环节推广使用低 VOCs 含量原辅材料。将全面使用符合国家、省要求的低 VOCs 含量原辅材料企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。各地级以上市要制定低 VOCs 含量原辅材料替代计划，根据当地涉 VOCs 重点行业及物种排放特征，选取若干重点行业，通过明确企业数量和原辅材料替代比例，推进企业实施低 VOCs 含量原辅材料替代</p>	<p>本项目生产过程中使用的组合聚醚多元醇属于低 VOCs 含量原辅材料，符合国家政策要求。</p>	<p>相符</p>
<p>5、《生态环境部关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气[2019]53 号）</p>			
	<p>推广使用低（无）VOCs 含量原辅材料；全面加强无组织排放控制，削减 VOCs 无组织排放；鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。</p>	<p>本项目生产过程中使用的组合聚醚多元醇属于低 VOCs 含量原辅材料，符合国家政策要求。</p>	<p>相符</p>
<p>6、《广东省生态环境保护“十四五”规划》</p>			
	<p>大力推进挥发性有机物(VOCs)源头控制和重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施 VOCs 精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、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。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、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。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心(共性工厂)、活性炭集中再生中心，实现 VOCs 集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含</p>	<p>本项目生产过程中使用的组合聚醚多元醇属于低 VOCs 含量原辅材料，发泡过程中产生的有机废气收集后通过“二级活性炭吸附”装置处理后高空排放，对有机废气进行有效收集和处理。</p>	<p>相符</p>

<p>VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复(LDAR)工作。</p>		
<p>7、《江门市生态环境保护“十四五”规划》</p>		
<p>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。严格实施工业炉窑分级管控，全面推动 B 级以下企业工业炉窑的燃料清洁低碳化替代、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。</p>	<p>本项目生产过程中使用的组合聚醚多元醇属于低 VOCs 含量原辅材料，发泡过程中产生的有机废气收集后通过“二级活性炭吸附”装置处理后高空排放，对有机废气进行有效收集和处理。</p>	<p>相符</p>
<p>8、《广东省饮用水水源水质保护条例》</p>		
<p>第十五条 饮用水地表水源保护区内禁止下列行为：（一）新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；（二）设置排污口；（三）设置油类及其他有毒有害物品的储存罐、仓库、堆栈、油气管道和废弃物回收场、加工场；（四）设置占用河面、湖面等饮用水源水体或者直接向河面、湖面等水体排放污染物的餐饮、娱乐设施；（五）设置畜禽养殖场、养殖小区；（六）排放、倾倒、堆放、填埋、焚烧剧毒品、放射性物质以及油类、酸碱类物质、工业废渣、生活垃圾、医疗废物、粪便及其他废弃物；（七）从事船舶制造、修理、拆解作业；（八）利用码头等设施装卸油类、垃圾、粪便、煤、有毒有害物品；（九）利用船舶运输剧毒品、危险废物以及国家规定禁止运输的其他危险化学品；（十）运输剧毒物品的车辆通行；（十一）使用剧毒和高残留农药；（十二）使用含磷洗涤剂；（十三）破坏水环境生态平衡、水源涵养林、护岸林、与水源保护相关的植被的活动；（十四）使用炸药、有毒物品捕杀水生动物；（十五）开山采石和非疏浚性采砂；（十六）其他污染水源的项目。</p>	<p>根据《广东省人民政府关于印发部分市乡镇集中式饮用水源保护区划分方案的通知》（粤府函〔2015〕17号）、《关于〈江门市生活饮用水地表水源保护区划分方案〉的批复》（粤府函〔1999〕188号）和《广东省地表水功能区划》（粤环〔2011〕14号）等文件可知，本项目所在区域不属于饮用水地表水源保护区。</p>	<p>相符</p>
<p>8、与广东省发展改革委关于印发《广东省“两高”项目管理名录（2022年版）》的通知相符性分析：</p> <p>根据“两高”项目管理名录，“两高”行业，是指煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等 8 个行业。</p> <p>本项目属于电气机械和器材制造业，国民经济行业类别为 C3851 家用制冷</p>		

电器具制造，生产的产品为冰箱、冷柜、超市柜、红酒柜等，不属于“两高”项目管理名录所述的两高行业及产品，因此，本项目符合要求。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目由来及概况</p> <p>广东康孚智能科技有限公司位于恩平市沙湖镇马稔公路南塘路段松颈桥（土名）1号地，该宗地用途类型为工业用地，土地使用合法，土地使用权人为广东康孚智能科技有限公司。本项目占地面积 40666.67 平方米，建筑面积 67419.50 平方米。本项目预计总投资 20000 万元人民币，其中环保投资约 30 万元。本项目主要从事制冷设备的生产和销售，预计年产冰箱 12000 台、冷柜 5000 台、超市柜 2000 台、红酒柜 1000 台。</p>				
	<p>2、工程经济技术指标</p> <p>本项目建筑物主要经济技术指标见下表所示。</p>				
	<p>表 2-1 本项目建筑物建筑面积情况一览表</p>				
	序号	名称	楼层	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)
	1	厂房一	1	13440.0	14727.20
	2	厂房二	4	3675.0	15418.88
	3	厂房三	3	3675.0	14852.85
	4	厂房四	3	3600.0	14564.18
	5	综合楼	6	1505.11	7856.39
	6	其他(空地、绿化等)	/	14771.56	/
合计		/	40666.67	67419.50	
<p>表 2-2 本项目主要经济技术指标一览表</p>					
工程分类	单项工程名称	主要建设内容			
主体工程	厂房一	共 1 层，厂房总高度约为 12.92 米，占地面积为 13440.0 平方米，建筑面积为 14727.20 平方米，主要设有发泡区、机加工区（开料、冲压、焊接、折弯）、自动流水线等，用于冰箱、冷柜、超市柜、红酒柜的生产			
	厂房二	共 4 层，厂房总高度约为 22.35 米，占地面积为 3675.0 平方米，建筑面积为 15418.88 平方米，1 层为装配区，2、3、4 层为仓库			
	厂房三	共 4 层，厂房总高度约为 22.35 米，占地面积为 3675.0 平方米，建筑面积为 14852.85 平方米，1 层为装配区，2、3、4 层为仓库			

	厂房四	共4层，厂房总高度约为22.35米，占地面积为3600.0平方米，建筑面积为14564.18平方米，1层为装配区，2、3、4层为仓库
辅助工程	综合楼	共5层，总高度约为19.85米，占地面积为1505.11平方米，建筑面积为7856.39平方米，用于员工住宿
公用工程	供电	市政供电，不设备用发电机
	供水	市政供水，年用水量为3000t/a
环保工程	废气治理	发泡废气经集气罩收集后进入“二级活性炭吸附”装置处理后通过15米排气筒排放；
	废水处理	无外排废水
	噪声处理	车间墙体隔声等综合措施
	固废处理	危废仓、一般固废堆放区位于厂房一内，危废仓占地面积约为10平方米，一般固废堆放区占地面积约为10平方米，产生的一般固体废物及危险废物分类收集、分类储存、分类处置。

3、主要生产产品

本项目主要从事制冷设备的生产和销售，详见下表。

表 2-3 主要产品清单表

序号	产品名称	产量（台）
1	冰箱	12000
2	冷柜	5000
3	超市柜	2000
4	红酒柜	1000

4、主要原辅材料

本项目原辅材料使用情况见下表。

表 2-4 原辅材料使用情况一览表

序号	原料	年用量（t/a）	最大储存量（t）	使用工序	来源
1	钢板	1500	100	开料	外购
2	冰箱配件	12000套	2000套	装配	外购
3	冷柜配件	5000套	500套	装配	外购
4	超市柜配件	2000套	150套	装配	外购
5	红酒柜配件	1000套	50套	装配	外购
6	制冷剂	10	0.8	制冷	外购
7	组合聚醚多元醇	54	10	发泡	外购
8	异氰酸酯	45	10	发泡	外购
9	焊条	0.6	0.05	焊接	外购

10	乙炔	0.312	0.026	焊接	外购
11	氧气	1.92	0.16	焊接	外购
12	机油	0.2	0.1	设备保养及 维修	外购

表 2-5 主要原辅材料理化性质一览表

原料名称	理化性质
制冷剂	主要成分为三氟乙烷 52%、五氟乙烷 44%、四氟乙烷 4%，在常温下为无色气体，在自身压力下我无色透明液体，有淡的醚味，沸点、初沸点和沸程为-46.6℃，相对蒸气密度（空气=1）为 5.39kg/m ³ /沸点时。急性毒性：动物实验，吸入无害。
组合聚醚多元醇	主要成分为聚醚多元醇 75-85%、泡沫稳定剂 1.0-2.5%、水 1.0-3.0%、催化剂 1.5-3.5%、戊烷发泡剂 10-20%，浅黄至棕色透明液体，有醚味，pH 为 8-12，密度为 1.02-1.06g/cm ³ 。
异氰酸酯	主要成分为异氰酸聚亚甲基聚亚苯基酯 100%，褐色液态物，气味：土似的，霉味的，沸点为 330 度，闪点为 204 度，燃烧温度大于 600 度，热分解大于 230 度，密度为 1.22g/cm ³ （25 度），相对密度约 1.22g/cm ³ （20 度），相对蒸气密度（空气）8.5（20 度）。急性毒性：实际上单次摄食是无毒的。实际上单次皮肤接触是无毒的。在短期吸入后有中度毒性。半致死剂量大鼠（口服）：>10000mg/kg，半致死浓度大鼠（吸入）：约 0.493mg/14h，半致死剂量兔（皮肤）：>10000mg/kg。
乙炔	纯乙炔为无色芳香气味的易燃气体。而电石制的乙炔因混有硫化氢、磷化氢、砷化氢而有毒，并且带有特殊的臭味。熔点（118.656kPa）-80.8℃，沸点-84℃，相对密度 0.6208（-82.4℃）。本品遇热、明火或氧化剂易着火。遇热、明火或自发的化学反应会引起爆炸。它与许多物质形成爆炸性混合物应密切注意。
氧气	氧气是氧元素最常见的单质形态。在标准状况下，两个氧原子结合形成氧气，是一种无色无嗅无味的双原子气体，化学式为 O ₂ 。氧气是空气的组分之一，占了空气体积的 20.9%，无色、无嗅、无味。氧气密度比空气大，在标准状况（0℃和大气压强 101325 帕）下密度为 1.429 克/升，能溶于水溶解度很小，1L 水中约溶 30mL 氧气。在压强为 101kPa 时，氧气在约-180 摄氏度时变为淡蓝色液体在约-218 摄氏度时变成雪花状的淡蓝色固体。
机油	机油（Engine oil）是发动机所使用的润滑油。由基础油和添加剂组成。机油密度约为 0.91×10 ³ （kg/m ³ ）能对发动机起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等作用。被誉为汽车的“血液”。基础油是润滑油的主要成分，决定着润滑油的基本性质，添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足，赋予某些新的性能，是润滑油的重要组成部分。
焊条	焊条（covered electrode）气焊或电焊时熔化填充在焊接工件的接合处的金属条。焊条的材料通常跟工件的材料相同。根据不同情况，电焊条有不同的分类，而按性能分类的焊条，都是根据其特殊使用性能而制造的专用焊条，如超低氢焊条、低尘低毒焊条、立向下焊条、躺焊焊条、打底层焊条、高效铁粉焊条、防潮焊条、水下焊条、重力焊条等。

5、主要生产设备

本项目主要生产设备见下表。

表 2-6 主要设备一览表

序号	设备名称	数量	使用工序
1	焊机	2 台	焊接
2	切割机	1 台	开料
3	冲床	5 台	冲压
4	折弯机	4 台	折弯
5	发泡机	2 台	发泡
6	抽真空机	10 台	抽真空
7	数控冲床	2 台	冲压
8	激光切割机	2 台	开料
9	剪床	2 台	开料
10	空压机	3 台	/
11	冷媒加注机	1 台	注制冷剂
12	发泡模具	20 套	发泡
13	自动流水线（400 米）	1 条	流水线

6、工作制度及劳动定员

本项目预计聘请员工 200 人，均在项目内食宿，实行一班制生产，每班工作 8 小时，年工作 300 天。

7、公用系统

（1）供电工程：本项目运行过程由市政电网供电，不设置备用发电机。

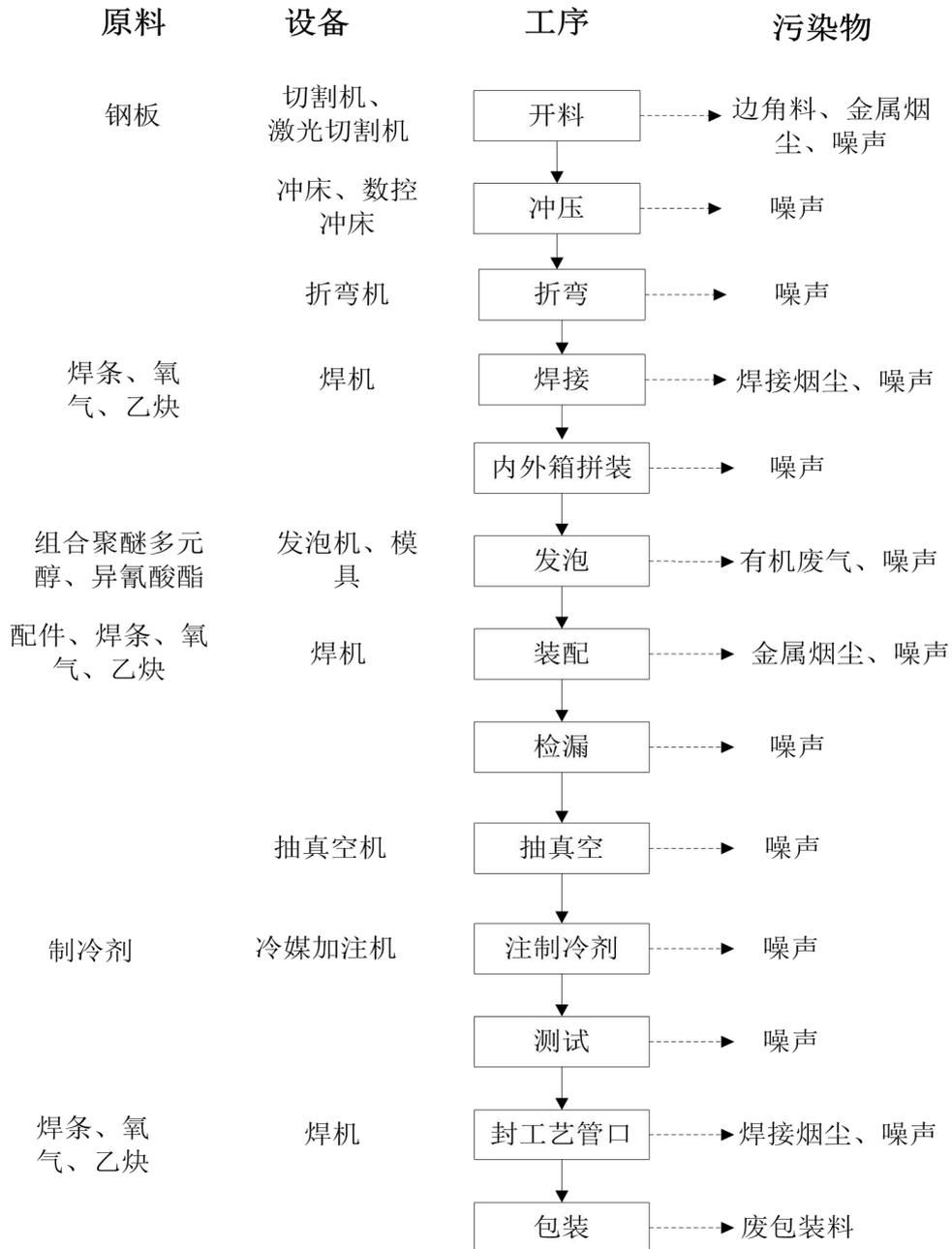
（2）给水工程：本项目运行过程中用水主要为生活用水。

生活用水：本项目劳动定员 200 人，均在项目内食宿，参照《广东省用水定额》（DB44/T1461.3-2021）表 A.1 服务业用水定额表，在项目内用水系数参照国家行政机构、办公楼等有食堂和浴室先进值的用水量，按每人 15m³/a 计，故本项目生活用水量为 3000m³/a。

（3）排水工程

生活污水：生活污水产生量按用水量的 90%计，故本项目生活污水产生量为 2700t/a，产生的生活污水经三级化粪池处理后定期通过槽罐车运输至污水处理厂处理。

1、本项目冰箱、冷柜、超市柜、红酒柜生产工艺流程及产污环节见下图



生产工艺说明：

开料：利用切割机、激光切割机等设备对钢板按照尺寸要求进行开料，在开料过程会产生金属烟尘、金属边角料及噪声。

冲压：利用冲床、数控冲床等设备对开料完成的钢板进行冲压，在冲压过程会产生噪声。

折弯：利用折弯机设备对钢板进行折弯，在折弯过程会产生噪声。

焊接：利用焊机对钢板、机架等进行焊接，焊接过程会产生焊接金属烟尘及

噪声

内外箱拼装：将箱体外壳组件、内胆等进行拼装，拼装过程会产生噪声。

发泡：拼装成型后的箱体进入到发泡区域进行发泡处理，箱体进入到作业区后，首先根据产品规格放入到对应规格的发泡模具内。作业期间黑白料（组合聚醚多元醇为白料，异氰酸酯为黑料）在发泡设备配套的储料罐内储存，发泡机参数设定好后，储料罐内物料经管道送入到发泡枪头内封闭式混料器内进行快速混合（组合聚醚多元醇和异氰酸酯的比例为1.2: 1），然后经管道输送到高压注料枪内。发泡料经注料枪注入到箱体内，注料时间一般为5-17秒，然后将注料口预留的密封胶袋贴住注料口，并将发泡模具闭合，使发泡过程在相对封闭的模具内进行静置熟化。静置熟化时间一般为25-40分钟，箱体达到工艺设定时间后即完成了产品发泡处理，将箱体从模具箱内取出即可。本项目发泡机为自动化作业设备，发泡作业过程中，组合聚醚多元醇和异氰酸酯运输过程中在封闭管道内进行，为有效降低项目发泡料的损耗及工序废气的产生，项目发泡料注料过程，发泡枪枪头通过箱体预留注料口深入到箱体内，注料完成拔出枪头后快速使用箱体上预留的胶布对注料口进行密封处理。生产过程中发泡机枪头不需要清洗，启动注射后，枪头中的大活塞提起，小活塞打开并切断白料和黑料回流管道，白料及黑料以很高的压力和流速注射到混合室，在混合室中高速相互碰撞达到均匀混合，并迅速流出枪头，进入模腔发泡。注射时间结束后，小活塞关闭，白料、黑料经各自回流管而返回料罐，同时大活塞向下运动，将混合室里的残料推出，从而达到自动清枪的效果，项目生产过程中无需另行对发泡枪进行清洗处理。

装配：箱体发泡完成后进入到工件自动流水线内进行装配，装配过程主要将箱体内预装的配件进行连接，装配过程需要焊接，使用乙炔为燃烧气体，氧气为助燃气体，装配过程会产生焊接金属烟尘及噪声。

检漏：在工件自动流水线内进行检漏，检漏过程会产生噪声，检漏合格的工件继续下一工序生产，不合格的需要返回到不合格产品处理工位进行查漏返工，完成此工序后重新检漏。

抽真空：检漏合格工件进行抽真空处理，通过抽真空机将压缩机内残留空气抽出，以便为后续注制冷剂工序做准备，在抽真空过程会产生噪声。

注制冷剂：抽真空处理后工件进行灌注制冷剂，由冷媒加注机通过快速接头

把制冷剂中灌注至工件中，并运用专用检漏仪检漏，确保不发生制冷剂泄漏，灌注制冷剂过程会产生噪声。

测试：灌注制冷剂完成后对其进行通电测试处理，确保其制冷、保温效能达到设计要求，在测试过程会产生噪声。

封工艺管口：测试达标后通过焊接对制冷剂灌注管进行封闭处理，焊接过程会产生焊接烟尘及噪声。

包装：封工艺管口完成后即成成品，按照要求进行包装后外运出售，包装过程会产生废包装料。

本项目生产工艺主要污染物产生情况见下表：

表 2-7 本项目主要污染物产生情况表

污染工序	污染物
开料	边角料、金属烟尘、噪声
冲压、折弯、内外箱拼装、检漏、抽真空、注制冷剂、测试	噪声
焊接	焊接烟尘、噪声
装配	焊接烟尘、噪声
发泡	有机废气（非甲烷总烃）、噪声
封工艺管口	焊接烟尘、噪声
包装	废包装料、噪声

与项目有关的原有环境污染问题

本项目位于恩平市沙湖镇马稔公路南塘路段松颈桥（土名）1号地，项目东面为水渠，南面为农田，西面为道路（沙湖大道），北面现状为空地。本项目为新建项目，无原有污染及主要环境问题。

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

(1) 空气质量达标区判定

本项目位于恩平市沙湖镇马稔公路南塘路段松颈桥（土名）1号地，根据《恩平市环境保护规划（2007-2020年）》，项目所在地属于大气二类区域。根据江门市生态环境保护局于2023年01月20日发布的《2022年12月份江门市环境空气质量状况》中“附表2 2022年度全市空气质量变化”恩平市测点主要污染物SO₂、PM₁₀、CO、NO₂、PM_{2.5}、O₃评价达标。恩平市空气质量现状评价见下表。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

所在区域	污染物	评价指标	现状浓度	标准值	单位	达标情况
恩平市	SO ₂	年平均质量浓度	9	60	μg/m ³	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	30	70	μg/m ³	达标
	CO	日平均质量浓度第95位百分数	1.0	4	mg/m ³	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	14	40	μg/m ³	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	19	35	μg/m ³	达标
	O ₃	日最大8小时平均浓度	130	160	μg/m ³	达标

(2) 特征污染物

本项目特征污染物TSP环境质量现状引用2020年7月17日恩平市保绿环境科技有限公司委托阳春市众成检测技术有限公司出具的《恩平市东成镇、圣堂镇、君堂镇、大槐镇环境空气质量检测》（报告编号：YCZC（气）2020071703）检测报告，其中君堂镇东昌村监测点位于本项目西南方向1552米处，检测数据见下表。

表3-2 东昌村颗粒物检测数据

检测位置	采样日期	检测项目及结果
		TSP (mg/m ³)
		日均值
东昌村	2020-07-06	0.071
	2020-07-07	0.069
	2020-07-08	0.081
	2020-07-09	0.077

	2020-07-10	0.092
	2020-07-11	0.066
	2020-07-12	0.086
标准值		0.3

(3) 检测结果

根据江门市生态环境部门发布的《2022年12月份江门市环境空气质量状况》，项目所在区域环境空气的基本污染物 SO₂、PM₁₀、CO、NO₂、PM_{2.5}、O₃ 指标年评价达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，其他污染物 TSP 可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中表 2 二级浓度限值。

2、地表水环境质量现状

根据《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函〔2011〕29号）、《恩平市环境保护规划（2007-2020年）》及相关资料，本项目周边潭江干流水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准，莲塘水水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。为了解莲塘水和潭江干流的水环境质量现状，本项目引用江门市生态环境局网站公布的《2022年江门市全面推行河长制水质年报》数据，水质监测结果见下图。

附表. 2022 年全年江门市全面推行河长制考核断面水质监测成果表

序号	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
二	潭江	恩平市	潭江干流	义兴	III	II	--
		开平市	潭江干流	潭江大桥	III	III	--
		台山市 开平市	潭江干流	麦巷村	III	III	--
		新会区	潭江干流	官冲	III	III	--
六	莲塘水	开平市	莲塘水干流	急水田	II	II	--
		恩平市	莲塘水干流	浦桥	III	III	--

图 3-1 《2022 年江门市全面推行河长制水质年报》摘录

根据江门市生态环境局恩平分局发布的《2022 年江门市全面推行河长制水质年报》，潭江干流义兴河段、莲塘水浦桥河段主要污染物达标排放，潭江干流水质现状达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准，莲塘水水质现状达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

3、声环境质量现状

本项目位于恩平市沙湖镇马稔公路南塘路段松颈桥（土名）1号地，根据关于印发《江门市声环境功能区划》的通知（江环〔2019〕378号）可知，本项目所在地属于2类区，执行《声环境质量标准》(GB3096—2008)的2类标准[即昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)]。

由于本项目厂界外50米内不存在声环境保护目标，故不进行声环境质量现状监测。

4、生态环境现状

本项目用地范围内无生态敏感目标，故无需进行生态现状调查。

5、地下水、土壤环境现状

本项目厂房地面全部进行硬底化处理，地面均为混凝土硬化地面，无裸露地表，生产过程产生的危险废物暂存在危险废物暂存仓，危险废物暂存仓设置围堰，地面刷防渗漆，事故状态时可有效防止废水等外泄。其次，厂房围墙可当作围堰，若发生泄漏等事故时，可将废水截留于厂内，无法溢出厂外，因此无地下水污染途径。此外，本项目生产过程不产生有毒有害气体，亦不涉及重金属和持久性污染物，因此大气沉降途径对土壤环境影响较小，故不对地下水、土壤环境进行现状调查。

1、大气环境保护目标

本项目厂界外500米范围内的大气环境保护目标详见下表。

表 3-3 厂界外 500m 范围内大气环境保护目标

敏感点名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
居民点 1	0	-266	居民	大气质量	大气二级	南	266
居民点 2	-275	0	居民	大气质量	大气二级	西	275
居民点 3	-215	181	居民	大气质量	大气二级	西北	274
居民点 4	208	0	居民	大气质量	大气二级	东	208
和塘村	0	-346	居民	大气质量	大气二级	南	346
东头村	0	-431	居民	大气质量	大气二级	南	431
车元村	-235	-150	居民	大气质量	大气二级	西南	270
茅岭新村	0	91	居民	大气质量	大气二级	北	91
门口咀村	67	302	居民	大气质量	大气二级	东北	311

环境保护目标

注：环境保护目标坐标取距离本项目厂址中心点的最近点位置，相对厂界距离取距离项目厂址边界最近点的位置。

2、声环境保护目标

本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境保护目标

本项目厂界外 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。

4、生态环境保护目标

本项目厂房地范围内无生态环境保护目标。

1、废水

本项目产生的生活污水经三级化粪池处理后定期通过槽罐车运输至污水处理厂处理，无外排废水。

2、废气

(1) 本项目发泡工序产生的非甲烷总烃执行《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及表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求。

表 3-4 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) 摘录

序号	污染物项目	排放限值 (mg/m ³)	企业边界任何 1 小时大气污染物平均浓度限值 (mg/m ³)
1	非甲烷总烃	60	4.0

(2) 本项目发泡工序产生的臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)恶臭污染物排放标准值及恶臭污染物厂界标准值中新改扩建项目二级标准。

表 3-5 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 摘录

项目	标准值(15 米排气筒)	厂界标准值	执行标准
臭气浓度	2000 (无量纲)	≤20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)

(3) 本项目开料、焊接工序产生的金属烟尘执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值(≤1.0mg/m³)。

(4) 本项目厂区内 NMHC (非甲烷总烃) 无组织排放监控点浓度执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 厂区内 VOCs 无

污
染
物
排
放
控
制
标
准

组织排放限值，详见下表。

表 3-6 厂区内 VOCs 无组织排放执行标准

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC（非甲烷总烃）	6 mg/m ³	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20 mg/m ³	监控点处任意一次浓度值	

3、噪声

本项目厂界噪声值排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准，详见下表。

表3-7 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位dB (A)

类别	昼间	夜间
2 类标准	60	50

4、固体废物

本项目运营期固体废物应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关规定进行处置。

总量控制指标

1、水污染物排放总量控制指标：

本项目无外排废水，无总量控制指标。

2、大气污染物排放总量控制指标：

本项目评价因子为非甲烷总烃，按 VOCs 申请总量控制指标，本项目大气污染物总量控制指标为：VOCs（以非甲烷总烃）：0.535t/a（其中有组织排放 0.049t/a，无组织排放 0.486t/a）。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>一、大气环境保护措施</p> <p>1、扬尘</p> <p>为减少施工扬尘量，建议在易产生扬尘的作业时段、作业环节采用洒水的办法减轻扬尘污染，只要增加洒水次数，即可大大减少空气中粉尘浓度；同时，车辆在运输土石方和散粒建筑材料时，应按载重量装载并且设有围蔽、覆盖等防护措施；施工结束后，及时对施工占用场地恢复植被。</p> <p>（1）施工现场扬尘污染防治应采取以下措施：</p> <p>建设工程下列部位或者施工阶段应当采取喷雾、喷淋或者洒水等扬尘污染防治措施：</p> <ul style="list-style-type: none">①施工现场主要道路；②施工场地土地清理作业；③基础施工及建筑土方作业；④场内装卸、搬移物料；⑤其它产生扬尘污染的部位或者施工阶段。 <p>喷雾、喷淋降尘设施应当分布均匀，喷雾能有效覆盖防尘区域；施工作业期间遇干燥天气应当增加洒水次数；道路铣刨作业应当采取洒水冲洗抑尘。</p> <p>（2）工程施工现场应当设置硬质、连续的封闭围挡。围挡应当采用彩钢板、砌体等硬质材料搭设，其强度、构造应当符合相关</p>
-----------	---

技术标准规定。

(3) 施工单位应当在施工现场出入口、主要场地、周边道路采取下列扬尘污染防治措施：

①施工现场出入口应当配备车辆冲洗设备和沉淀过滤设施，有条件的项目应当安装全自动洗轮机，车辆出场时应当将车轮、车身清洗干净；

②施工现场主要场地、道路、材料加工区应当硬底化，裸露泥地应当采取覆盖或者绿化措施。

(4) 施工单位应当在施工作业区采取下列扬尘污染防治措施：

①易产生扬尘的施工机械应当采取降尘防尘措施；

②土方开挖后应当尽快回填，不能及时回填的应当采取覆盖或者固化等措施；

③工程渣土、建筑垃圾应当集中分类堆放，严密覆盖，宜在施工工地内设置封闭式垃圾站，严禁高空抛洒；

④水泥、石灰粉、砂石、建筑土方等细散颗粒材料和易扬尘材料应当集中堆放并有覆盖措施；

⑤四级及以上大风天气时，禁止进行回填土作业。

(5) 土方、建筑垃圾、工程渣土等散装物料以及灰浆等流体物料运输应当由具备相应资质的运输企业承担，运输车辆应当经车辆法定检测机构检测合格有效，运输作业时应当确保车辆封闭严密，不得超载、超高、超宽或者撒漏，并且应当按规定的时间、线路等要求，清运到指定场所处理。

2、燃油机械设备尾气

本项目施工机械包括挖土机、铲车、装载机、施工车辆等，在施工过程中燃烧汽柴油将产生 SO₂、CO、NO_x、HC 等污染物，这些污染物排放量小，且为间断排放。施工单位必须使用污染物排放符合国家标准的运输车辆和施工设备，加强设备、车辆的维护

保养，使机械、车辆处于良好工作状态，严禁使用报废车辆和淘汰设备，以减少施工机械废气对周围环境的影响。

在做好上述措施后，施工机械废气不会对周围大气环境和敏感点产生明显影响。

二、水环境保护措施

本项目施工期员工生活产生的生活污水量较少，产生的生活污水经收集后由粪水车拉运处置，对周围环境影响不大。

施工场地机械设备冲洗废水经沉淀处理达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）后回用作施工场地抑尘降尘喷洒用水、不外排，不会对周边水环境产生明显影响。施工场地雨水经沉砂池处理后回用或排放。

通过采取以上防治措施，项目施工期产生的废水对周围环境影响不大。

三、噪声减缓措施

为确保本项目周边声环境噪声不受干扰，建设施工单位应合理地安排施工进度和时间，文明、环保施工，并采取必要的噪声控制措施，降低施工噪声对环境的影响，其具体降噪措施如下：

（1）严禁高噪声、高振动的设备在中午和夜间作息时间作业，施工单位应选用低噪声机械设备或带隔声、消声设备。

（2）合理安排好施工时间和施工场所，高噪声作业区应远离声敏感点。特殊情况下夜间要施工时，应向当地环保部门申请，批准后才能根据规定施工，并应控制作业时间，禁止出现夜间扰民现象。加强施工区附近交通管理，避免交通堵塞而增加车辆噪声。

（3）施工场地的施工车辆出入现场时应低速、禁鸣。

（4）建设管理部门应加大对施工场地的噪声管理，施工企业也应对施工噪声进行自律，文明施工，避免因施工噪声产生纠纷。

四、固体废物防治措施

本项目产生的建筑垃圾应按照《城市建筑垃圾管理规定》（2005年建设部139号令），对于可以回收的（如废钢、铁等），应

集中收集送到回收站；不能回收利用的，不得随意堆放，应按有关规定报地方建设主管部门，将建筑废物堆放至指定地点；严禁将危险废物混入建筑垃圾中，也不允许将建筑垃圾混入生活垃圾。

综上，本项目通过采取上述各种防护措施后，施工期对周边环境影响不大。

一、大气

1、废气产排情况

本项目污染源核算参照《污染源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）计算参数详见下表。

表 4-1 本项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

生产单元	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)
					废气产生量 (m ³ /h)	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	工艺	效率 (%)	废气排放量 (m ³ /h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	
发泡	发泡机、模具	有组织	非甲烷总烃	40	20000	0.324	0.135	6.75	二级活性炭吸附	85	20000	0.049	0.020	1.0	2400
			臭气浓度	40	20000	/	/	/		85	20000	/	/	/	2400
		无组织	非甲烷总烃	/	/	0.486	0.203	/	/	/	/	0.486	0.203	/	2400
			臭气浓度	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2400
金属烟尘	激光切割机、焊机	无组织	颗粒物	/	/	0.214	0.089	/	/	/	/	0.214	0.089	/	2400

运营期环境影响和保护措施

油烟	食堂	有组织	油烟	40	4000	0.003	0.003	0.75	油烟净化器	60	4000	0.001	0.001	0.25	900
		无组织	油烟	/	/	0.004	0.004	/	/	/	/	0.004	0.004	/	900

(1) 发泡废气

本项目发泡工艺由黑料（异氰酸酯）和白料（组合聚醚多元醇）发泡形成聚氨酯泡沫作为冰箱、冷柜、红酒柜、超市柜等的保温层。本项目黑料及白料经泵分别输送至发泡设备配套的黑、白料物料罐内，然后由发泡枪按照约 1.2: 1 的比例将白、黑料混合，该混合过程全程密闭，无废气产生，混合后注入到冰箱、冷柜、红酒柜、超市柜腔体内进行发泡。发泡过程中，白料组合聚醚多元醇基本完全参与反应，黑料异氰酸酯不挥发，组合聚醚多元醇和异氰酸酯反应时放热，无需外源加热加压，同时根据生产工艺流程分析，发泡反应过程中产物为聚合物，故在发泡过程中产生的有机废气主要成分为组合聚醚多元醇中逸出的戊烷，污染因子包括非甲烷总烃、臭气浓度。

本项目组合聚醚多元醇主要成分为聚醚多元醇 75-85%、泡沫稳定剂 1.0-2.5%、水 1.0-3.0%、催化剂 1.5-3.5%、戊烷发泡剂 10-20%，作业期间戊烷不参加反应，发泡反应过程中绝大部分戊烷残留在聚氨酯泡沫中，小部分以气体形式挥发出来。根据《环戊烷发泡剂在聚氨酯硬泡中的应用》（梁志军），发泡时，5%-10%的环戊烷逸出进入空气中，本项目戊烷逸出量取逸出量的中间值，按 7.5%计。本项目组合聚醚多元醇用量为 54t/a，其中戊烷占比约 10-20%，本项目按照最大值 20%进行计算，则本项目逸出的戊烷（以非甲烷总烃计）为 0.81t/a。

本项目拟在发泡的模具上方设置集气罩进行收集废气，按照《环境工程设计手册》中的有关公式，为保证收集效率，集气罩的控制风速要在 0.5m/s 以上，以保证收集效果，集气罩尺寸设计为 0.4m²（0.8m×0.5m），集气罩距离污染产生源的距离取 0.15m，则按照以下经验公式计算得出各设备所需的风量 L。

$$L=3600(5X^2+F) \times V_x$$

其中：X—集气罩至污染源的距离（取 0.15m）；

F—集气罩口面积（取 0.4m²）；

V_x—控制风速（取 0.5m/s）。

则单个集气罩需要的风量为 922.5m³/h，本项目共有 20 个发泡模具，共需设置 20 个集气罩，即需设计的总风量为 18450m³/h，为保证抽风效果，本项目设计风量为 20000m³/h。参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》中表 4.5-1，设有外部型集气罩（风速不小于 0.5m/s）的集气效率可达 40%，故本项目集气罩

收集效率按照 40%计。本项目发泡废气经集气罩收集后进入“二级活性炭吸附”装置处理后通过 15 米高的排气筒（DA001）排放，参照《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》表 5 印刷工艺废气典型 VOCs 治理技术的环境效益和成本分析，活性炭吸附法治理效率在 50%-80%之间，单级活性炭吸附治理效率可达 70%，联合（二级活性炭）治理效率计算如下： $1 - (1 - 70\%) \times (1 - 70\%) = 91\%$ ，本项目“二级活性炭吸附”装置处理有机废气的处理效率按 85%计。本项目发泡废气产排情况见下表。

表 4-2 本项目注塑废气产排情况一览表

排气筒编号	污染物	排放方式	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
DA001	非甲烷总烃	有组织	0.324	0.135	6.75	0.049	0.020	1.0
		无组织	0.486	0.203	/	0.486	0.203	/

(2) 臭气浓度

本项目发泡工序会产生少量臭气浓度，臭气的产生量与工艺情况有关，难以定量计算。本项目发泡工序产生的少量臭气浓度通过发泡工序上方的集气罩收集及加强生产车间治理设施的管理以保证废气收集效率等方式，减少生产车间臭气散发，可使生产车间产生的臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）恶臭污染物排放标准值及恶臭污染物厂界标准值中新改扩建项目二级标准。

(3) 金属烟尘

焊接：本项目在焊接过程中，需要使用焊条进行焊接，此过程中会产生少量的焊接烟尘，其主要污染因子为颗粒物。本项目焊接烟尘产污系数参考 38 电气机械和器材制造业（不包括 3825 光伏设备及元器件制造、384 电池制造）、39 计算机、通信和其他电子设备制造业、40 仪器仪表制造业、435 电气设备修理、436 仪器仪表修理、439 其他机械和设备修理业行业系数手册”中焊接工段，为 40.23 千克/吨-焊料，本项目焊条使用量为 0.6t/a，故焊接烟尘产生量约为 0.024t/a，产生速率为 0.01kg/h（按每天工作 8 小时，年工作 300 天计），在车间内呈无组织排放。

开料：本项目激光切割开料过程中会产生一定量的激光切割烟尘，主要污染因子以颗粒物计。参考《激光切割烟尘分析及除尘系统》（王志刚，汪立新，李振光著）文献资料，每台激光切割机烟尘产污系数为 39.6g/h，本项目共设置 2 台激光切

割机，故本项目激光烟尘产生量为0.19t/a，产生速率为0.079kg/h（按每天工作8小时，年工作300天计），在车间内无组织排放。

综上，本项目金属烟尘产生量为0.214t/a，产生速率为0.089kg/h，在车间内呈无组织排放。

（4）油烟

本项目食堂设置有2个灶头，在烹饪煮食过程会产生油烟废气。本项目食堂产生的废气污染源强采用《污染源源强核算技术指南 准则 HJ884-2018》产污系数法，参考饮食业油烟浓度经验数据，目前我国居民人均食用油日用量约30g/人·天计算，本项目每日就餐人数以200人计，厨房工作时间3 h/d，年工作天数为300天，则本项目每天耗油量为6kg/d（1.8t/a），参照《社会区域类环境影响评价》表4-13餐饮炉灶和居民炊事油烟等污染物排放因子中的产污系数3.815kg/t，则本项目厨房油烟产生量为0.007t/a。

本项目厨房油烟废气经静电油烟净化器净化处理后通过排烟道引至楼顶（DA002）排放，根据《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中每个基准炉灶的额定风量按2000m³/h计算，则本项目油烟废气量为4000m³/h，油烟收集效率40%计，以油烟去除率为60%计，故本项目食堂油烟有组织产生量为0.003kg/h（0.003t/a），产生浓度为0.75mg/m³，排放量约为0.001kg/h（0.001t/a），排放浓度为0.25mg/m³，无组织排放量为0.004t/a，排放速率为0.004kg/h。本项目厨房油烟经油烟净化装置处理后，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表2饮食业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率中的小型规模要求，对周围环境影响较小。

2、项目大气污染物总量核实

表 4-3 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	DA001	非甲烷总烃	1.0	0.020	0.049
2		臭气浓度	/	/	/
3	DA002	油烟	0.25	0.001	0.001
一般排放口合计		非甲烷总烃			0.049

	臭气浓度	/
	油烟	0.001
有组织排放口总计		
有组织排放口总计	非甲烷总烃	0.049
	臭气浓度	/
	油烟	0.001

表 4-4 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	发泡	非甲烷总烃	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9企业边界大气污染物浓度限值要求	4.0	0.486
2	发泡	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)恶臭污染物厂界标准值中新改扩建项目二级标准	20 (无量纲)	/
3	焊接、开料	颗粒物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值	1.0	0.214
4	食堂烹饪	油烟		/	/	0.004
无组织排放总计 (t/a)						
		无组织排放总计		非甲烷总烃		0.486
				颗粒物		0.214
				臭气浓度		/
				油烟		0.004

表 4-5 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	非甲烷总烃	0.535
2	颗粒物	0.214
3	臭气浓度	/
4	油烟	0.005

在生产过程中由于工人操作失误，管道、破裂等意外事故均可造成污染物的事故排放，废气未经处理直接排入大气环境，污染大气环境，故本项目在生产过程中应加强废气净化设施的日常管理、维护，当废气处理设备出现故障不能正常运行时，应立即停产，进行维修，直至废气设施恢复正常为止，避免对周围环境造成污染影响。

表 4-6 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源		非正常排放原因	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放浓度 (mg/m ³)	单次持续时间	发生频次	应对措施
1	DA001	非甲烷总烃	废气治理设施发生故障	0.135	6.75	1h	2	应立即停止生产运行，直至废气设施恢复正常为止
2		臭气浓度		/	/			

表 4-7 项目全厂废气排放口一览表

排放口编号	污染物种类	排放口地理坐标		治理措施	是否为可行技术	排气量 (m ³ /h)	排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	排气温度 (°C)
		经度	纬度						
DA001	非甲烷总烃、臭气浓度	112.457878351°	22.341685773°	二级活性炭吸附	是	20000	15	0.3	常温

3、废气污染防治措施可行性分析

本项目行业类别为 C3851 家用制冷电器具制造，根据 2020 年纳入排污许可管理的行业和管理类别表，该行业类别参照通用工序技术规范，故本项目参照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122—2020），本项目采取的污染防治技术为可行性技术。

表 4-8 污染防治措施可行性分析一览表

排放口编号	产污环节	污染物	排污许可技术规范可行性	本项目采取的防治措施	是否为可行性
DA001	发泡	非甲烷总烃、臭气浓度	除尘、喷淋、吸附、热力燃烧、催化燃烧、低温等离子体、UV 光氧化/光催化、生物法、以上组合技术	二级活性炭吸附	是

4、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），本项目污染源监测

计划见下表。

表 4-9 有组织废气监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA001	非甲烷总烃	1次/年	《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
	臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)恶臭污染物排放标准值

表 4-10 无组织废气监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	颗粒物	1次/年	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段无组织排放浓度限值标准及《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9企业边界大气污染物浓度限值较严值
	非甲烷总烃	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9企业边界大气污染物浓度限值
	臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)恶臭污染物厂界标准值中新改扩建项目二级标准
厂房外厂区内监控点	NMHC(非甲烷总烃)	1次/年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值

5、结论

综上，本项目发泡废气收集后经“二级活性炭吸附”装置处理后通过15米高的排气筒(DA001)排放，产生的非甲烷总烃满足《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及表9企业边界大气污染物浓度限值要求，产生的臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)恶臭污染物排放标准值及恶臭污染物厂界标准值中新改扩建项目二级标准；焊机、激光切割产生的金属烟尘通过加强车间通风后满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值；食堂油烟废气经油烟净化器净化处理后通过排烟道引至楼顶(DA002)排放，满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)表2饮食业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率中的小型规模要求。

二、地表水环境影响分析

1、废水产排情况

(1) 生活污水

本项目劳动定员 200 人，均在项目内食宿，参照《广东省用水定额》（DB44/T1461.3-2021）表 A.1 服务业用水定额表，在项目内用水系数参照国家行政机构、办公楼等有食堂和浴室先进值的用水量，按每人 15m³/a 计，故本项目生活用水量为 3000m³/a。生活污水产生量按用水量的 90%计，则本项目生活污水排放量为 2700t/a，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、动植物油、LAS 等，经三级化粪池处理后定期通过槽罐车运输至污水处理厂处理。

三、声环境影响分析

1、噪声源强分析

本项目噪声主要为设备运转时产生的噪声，噪声源主要为设备产生的噪声，源强为 65~80dB（A），具体设备噪声产生情况详见下表。

表 4-11 主要设备噪声源强一览表

序号	设备名称	噪声源强（dB（A））
1	焊机	65-75
2	切割机	70-80
3	冲床	70-80
4	折弯机	65-75
5	发泡机	70-80
6	抽真空机	70-80
7	数控冲床	70-80
8	激光切割机	70-80
9	剪床	65-75
10	空压机	70-80
11	冷媒加注机	65-75
12	发泡模具	65-70
13	自动流水线（400 米）	65-75

2、厂界和环境保护目标达标情况分析

(1) 噪声源的叠加声源强

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）推荐的方法，在用倍频

带声压级计算噪声传播衰减有困难时，可用 A 声级计算噪声影响分析，具体如下：

生产设备全部运行时的噪声源强计算公式如下：

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

式中：

L_T ——噪声源叠加 A 声级，dB (A) ；

L_i ——每台设备最大声级，dB (A) ；

n ——设备总台数。

若上式的几个声压级均相同，即可简化为：

$$L_T = L_p + 10 \lg N$$

式中：

L_p ——单个声压级， N ——相同声压级的个数。

本项目主要噪声源强见表。

表 4-12 本项目主要噪声源强

噪声区域	产噪设备名称	设备数量 (台)	最大声级 (dB(A))	叠加声源强 (dB(A))
厂房	焊机	2	75	94.6
	切割机	1	80	
	冲床	5	80	
	折弯机	4	75	
	发泡机	2	80	
	抽真空机	10	80	
	数控冲床	2	80	
	激光切割机	2	80	
	剪床	2	75	
	空压机	3	80	
	冷媒加注机	1	75	
	发泡模具	20 套	70	
自动流水线 (400 米)	1 条	75		

表 4-13 噪声区域到厂界的距离（单位：m）

噪声区域 \ 厂界	厂界东面	厂界南面	厂界西面	厂界北面
生产车间	156	12	45	18

(2) 噪声预测

点声源户外传播衰减计算的替代方法，在倍频带声压级测试有困难时，可用 A 声级计算：

$$LA(r)=LA(r_0) - (A_{div}+A_{bar}+A_{atm}+A_{exe})$$

式中：

LA(r)——距声源 r 处预测点声压级，dB(A)；

LA(r0)——距声源 r0 处的声源声压级，当 r0=1m 时，即声源的声压级，dB(A)；

Adiv——声波几何发散时引发的 A 声级衰减量，dB(A)； $A_{div}=20\lg(r/r_0)$ ，当 r0=1m 时， $A_{div}=20\lg(r)$ ；

Abar——遮盖物引起的 A 声级衰减量，dB(A)；

Aatm——空气吸收引起的 A 声级衰减量，dB(A)；

Aexe——附加 A 声级衰减量，dB(A)。

(3) 墙体隔音量

根据《环境噪声控制工程》（高等教育出版社，洪宗辉）一书中第 151 页“表 8-1 一些常见单层隔声墙的隔声量”中的资料显示：砖墙为双面粉刷的车间墙体，实测的隔声量为 49dB（A），考虑到厂房门窗对隔音的负面影响，本项目各墙体隔声量按 23 dB（A）计算。

表 4-14 噪声源区域对厂界经距离衰减、墙体隔声后噪声贡献值（单位：dB（A））

噪声区域	设备数量(台)	叠加声级	经距离衰减、墙体隔声后噪声贡献值			
			厂界东面	厂界南面	厂界西面	厂界北面
生产车间	55	94.6	30.7	50.0	41.5	49.5
标准值 dB（A）			60	60	60	60

注：本项目夜间不生产，故预测标准值取昼间标准值。

由上述噪声预测结果可知，本项目设备全部到位并投入生产后，经过减振、隔

声、墙体隔音、几何发散衰减后，厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，即昼间等效声级 $\leq 60\text{dB(A)}$ 的标准要求。本项目夜间不生产，故无夜间噪声污染问题。本项目正常生产时不会对周围声环境产生大的影响，但噪声会对员工的身体健康产生一定影响，为使本项目投产后厂界噪声达到所在区域的环境标准要求，减小其对员工、周边居民的影响，建设单位应采取以下措施：

- ①尽量选购低噪设备，从根本上控制噪声的影响；
- ②根据厂区实际情况，合理布设厂房功能，尽量使高噪声设备远离厂界；
- ③对高噪声设备进行减振处理，安装减振弹簧、减振垫等，同时做好设备的维修保养工作；
- ④设立相对独立封闭的生产车间，利用车间墙体进一步降低生产噪声；
- ⑤为员工配备耳机、耳罩、防护罩等，以保证员工身体健康。

采取上述治理措施后，经厂房墙壁及一定的距离削减作用，本项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，对周围环境影响不大。

3、噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南-总则》（HJ819-2017），本项目噪声监测计划见下表。

表 4-15 本项目噪声监测计划

序号	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
1	厂界四周	等效连续 A 声级 (Leq)	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值 2 类标准

四、固体废物

1、生活垃圾

本项目劳动定员 200 人，均不在项目内食宿，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境出版社）中固体废物污染源推荐数据，生活垃圾系数为 $1\text{kg}/\text{人}\cdot\text{天}$ ，生活垃圾产生量 $60\text{t}/\text{a}$ ，交给环卫部门处理。

2、一般工业固废

①金属边角料

本项目开料过程会产生少量金属边角料，根据建设单位提供的资料，边角料产生量约为 5 吨，交由资源回收单位回收利用。

②废包装料

本项目生产过程中会产生废包装料，根据建设单位提供的资料，产生量约为 1t/a，交由资源回收单位回收利用。

③废原料包装桶

本项目生产过程中会产生废组合聚醚多元醇桶、废异氰酸酯桶等废原料包装桶，根据原料使用量预计，产生量约为 2t/a，交由供应商回收处理。

3、危险废物

①废矿物油

本项目生产过程会产生废机油等废矿物油，根据建设单位提供的资料，产生量约为 0.1t/a，根据《国家危险废物名录》（2021），废矿物油属于废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，危险代码为 900-249-08，不得随意丢弃，交由有资质的危废单位处理。

②废抹布

本项目生产过程中会产生含矿物油的废抹布，根据建设单位提供的资料，废抹布产生量约为 0.01t/a，根据《国家危险废物名录》（2021），废抹布属于废物类别为 HW49 其他废物，危险代码为 900-041-49，不得随意丢弃，交由有资质的危废单位处理。

③废机油桶

本项目生产过程会产生废机油桶。根据原料使用量预计，产生量约为 0.02t/a，根据《国家危险废物名录》（2021），废机油桶属于废物类别为 HW49 其他废物，危险代码为 900-041-49，不得随意丢弃，交由有资质的危废单位处理。

④废活性炭

本项目设有活性炭吸附装置处理发泡废气，活性炭使用一段时间后饱和需要更换，产生废活性炭，根据《国家危险废物名录》（2021）废活性炭属于废物类别为“HW49 其他废物，危险代码为 900-039-49，不得随意丢弃，交由有资质的危废单位处理。

本项目共设 1 套活性炭吸附装置，根据前文废气分析可知，本项目发泡产生的非甲烷总烃有组织收集量为 0.324t/a，处理效率为 85%，则活性炭吸附的有机废气量

约为 0.275t/a。参照《活性炭吸附法处理低浓度苯类废气的研究》（陈凡植，广东工
学院学报，第 11 卷第三期 1994 年 9 月），活性炭吸附参数为 1kg 的活性炭吸附
0.25kg 的有机废气污染物质计算，可计算得出活性炭的总用量为 1.1t/a，废活性炭量
等于活性炭用量与废气吸收量之和，则本项目废活性炭产生量为（0.275+1.1）
t/a=1.375t/a。

表 4-16 本项目固体废弃物排放情况

性质	名称	排放量 t/a	来源
生活垃圾	生活垃圾	60	日常生活办公
一般固体 废物	废包装料	1	生产过程
	金属边角料	5	生产过程
	废原料包装桶	2	生产过程
危险废物	废矿物油	0.1	设备保养及维修
	废抹布	0.01	设备保养及维修
	废机油桶	0.02	设备保养及维修
	废活性炭	1.375	废气处理设施

表 4-17 项目危险废物产生情况一览表

危险 废物 名称	危险废物 类别	危险废 物代码	产生 量 t/a	产生工序 及装置	形 态	主 要 成 分	有 害 成 分	产 废 周 期	危 险 特 性	污 染 防 治 措 施
废矿 物油	HW08 废 矿物油与 含矿物油 废物	900-24 9-08	0.1	设备保养 及维修	液 态	矿物油		每 年	T/I	分类 收集， 交由 有资 质危 废单 位处 理
废抹 布	HW49 其 他废物	900-04 1-49	0.01	生产过程	固 态	矿物油		每 年	T	
废机 油桶	HW49 其 他废物	900-04 1-49	0.02	生产过程	固 态	矿物油		每 年	T	
废活 性炭	HW49 其 他废物	900-03 9-49	1.375	废气治理	固 态	有机废气		3 个 月	T	

注：危险特性中 T：毒性，I：易燃性。

表 4-18 项目危险废物贮存场所基本情况样表

贮存 场所 名称	危险废物 名称	危险废物类别	危险废物 代码	位置	占地 面积	贮存 方式	贮存 能力	贮存 周期
----------------	------------	--------	------------	----	----------	----------	----------	----------

危险 废物 暂存 仓	废矿物油	HW08 废矿物油 与含矿物油废物	900-249-08	厂内	5平 方米	密封 储存	1.5吨 /年	12个 月
	废抹布	HW49 其他废物	900-041-49					
	废机油桶	HW49 其他废物	900-041-49					
	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49					

综上，本项目产生的生活垃圾收集后交由环卫部门统一清运处理；一般固体废物主要有废包装料、金属边角料、废原料包装桶，废包装料、金属边角料妥善收集后交由资源回收单位回收利用，废原料包装桶妥善收集后交由供应商回收利用；危险废物主要有废机油桶、废抹布、废活性炭、废矿物油等，妥善收集后交由资质的单位处置；固体废物收集、暂存和处置符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。本项目固废可得到妥善处置，不会对周围环境产生明显的影响。

环境管理要求：

一般工业固废仓库的建设应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。具体为：贮存区采取防风防雨措施；各类固废应分类收集；贮存区按照《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）的要求设置环保图形标志；指定专人进行日常管理。

危险废物暂存仓：应设置明确危险废物暂存间，危险废物贮存应做到“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），明确防渗措施和渗漏收集措施，以及危险废物堆放方式、警示标识等方面内容。定期将危险废物交由具有相应危险废物质资单位运走处理，定期转移，并做好危废的台账登记。本项目产生的危险废物，应暂存于危险废物暂存间内，危险废物暂存间应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求建设，具体要求如下：

- （1）禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；装载液体、半固体危险废物的容器内须留有足够的空间，容器顶部距液面之间的距离不得小于 100 mm；
- （2）使用符合标准的容器盛装危险废物，其材质强度满足贮存要求，同时，选用的材质必须不能与危险废物产生化学反应。
- （3）危险废物贮存场所的地面与裙脚采用坚固、防渗材料建造，建筑材料必须

与危险废物相容。

(4) 不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

(5) 应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围的容积不低于堵截最大容器的最大容量或总储量的 1/5。

(6) 加强危险废物贮存设施的运行管理，做好危险废物的出入库管理记录和标识，定期检查危险废物包装容器的完好性，发现破损，及时采取措施。

危险废物暂存间应做到“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），明确防渗措施和渗漏收集措施，以及危险废物堆放方式、警示标识等方面内容。定期将危险废物委托具有相应危险废物处置资质单位运走处理，并做好危险废物的台账登记。

五、地下水、土壤环境影响分析

本项目无生产废水外排，厂房地面均进行硬底化处理，为混凝土硬化地面，无裸露地表，危险废物暂存仓独立设置，危险废物分类分区暂存，并且单独设置围堰，防风防雨，硬底化地面上方涂防渗漆，防渗防漏。其次，厂房围墙可当作围堰，若发生环境事故时，可将废水截留于厂内，无法溢出厂外。本项目生产过程不涉及重金属，不产生有毒有害物质，因此，以大气沉降的方式对地表产生影响较小。

综上所述，本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。因此，正常工况下本项目不会对地下水、土壤环境产生明显影响。

六、生态环境影响分析

本项目厂房范围内不含有生态环境保护目标，故本项目不进行生态现状调查。

七、环境风险分析

1、风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HT169-2018) 附录B突发环境事风险物质，本项目存在的可能风险物质为机油、组合聚醚多元醇、异氰酸酯、乙炔等。

根据下列公式可计算出 Q 值：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：(1) $1 \leq Q < 10$ ；(2) $10 \leq Q < 100$ ；(3) $Q \geq 100$ 。

本项目危险物质数量与临界量比值见下表：

表 4-19 危险物质数量与临界量的比值 (Q)

序号	危险物质名称	最大储存量 (t)	临界量 (t)	Q 值
1	组合聚醚多元醇	10	50	0.2
2	异氰酸酯	10	50	0.2
3	乙炔	0.026	10	0.0026
4	机油	0.1	2500	0.00004
合计				0.403

综上，本项目 $Q=0.403$ ， $Q < 1$ ，环境风险潜势为 I，仅开展简单分析。

2、生产过程风险识别

本项目风险源分布情况及可能影响途径如下表所示：

表 4-20 本项目风险源分布情况及可能影响途径汇总表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的敏感目标
1	危险废物暂存仓	危险废物暂存仓	废矿物油、废机油桶、废抹布、废活性炭	泄漏；火灾等引发的伴生/次生污染物排放	大气、水	周边居民
2	废气处理系统	废气处理设施	非甲烷总烃、臭气浓度	事故排放	大气	

3、环境风险防范措施

为将事故影响控制在最小范围，建设单位应提高风险防范和管理意识。建议采取如下管理制度和措施：（注：其中涉及生产安全、消防安全方面等风险防范措施应根据安监、消防部门的要求执行。）

(1) 地表水环境风险防范措施及应急要求

①设立相关突发环境事故应急处理组织机构，人员的组成和职责从公司的现状出发，本着挖潜、统一、完善的原则，建立健全的公司突发环境事故应急组织机构。

②发生火灾事故时，在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防

废液，并在厂内采取导流方式将消防废液、泡沫等统一收集，集中处理，消除安全隐患后交由有资质单位处理。

③危险废物暂存仓地面须作水泥硬底化防渗处理，且配备沙袋等截流物质。

④车间地面必须作水泥硬底化防渗处理，发生泄漏时，泄漏液体不会通过地面渗入地下而污染地下水。

⑤事故发生后，相关部门要制定污染监测计划，对可能污染进行监测，根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间，直至无异常方可停止监测工作。

(2) 大气环境风险防范措施及应急要求

①加强废气治理设施的管理与维护，并制定相应的应急处理措施。建设单位必须严格做好风险防范措施。

②设立相关突发环境事故应急处理组织机构，人员的组成和职责从公司的现状出发，本着挖潜、统一、完善的原则，建立健全的公司突发环境事故应急组织机构。

③项目生产车间、办公室等各建筑物均应严格按照消防要求进行规划设计，配置相应的灭火器、消防栓等设施。发生火灾时，应根据消防部门的要求相应的进行救援。

④事故发生后，相关部门要制定污染监测计划，对可能污染进行监测，根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间，直至无异常方可停止监测工作。

4、分析结论

由于本项目环境风险主要是人为事件，通过制定严格的管理规定和岗位责任制、加强职工的安全生产教育、增强风险意识，能最大限度减少可能发生的环境风险。通过实施严格的防范措施并制定完善的应急方案，本项目的环境风险可接受。

八、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射设备，故不对该章节进行分析。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准	
大气环境	DA001	发泡	集气罩收集后进入“二级活性炭吸附”处理后通过15m排气筒(DA001)排放	非甲烷总烃	《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
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)恶臭污染物排放标准值	
	DA002	食堂	油烟	收集后进入油烟净化器处理后引至楼顶排放	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)表2饮食业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率中的小型规模要求
	厂界	发泡	非甲烷总烃	加强车间通风	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9企业边界大气污染物浓度限值要求
			臭气浓度	加强车间通风	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)恶臭污染物厂界标准值中新改扩建项目二级标准
		焊接	颗粒物	加强车间通风	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值的较严值
		开料	颗粒物		
厂区内	NMHC(非甲烷总烃)	加强车间通风	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值		
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油、LAS	三级化粪池处理后定期通过槽罐车运输至污水处理厂处理	/	
声环境	生产设备	设备运转噪声	选用低噪声设备、基础减振、合理布局	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准	
电磁辐射	无				
固体废物	本项目生活垃圾由环卫部门清理运走，一般固体废弃物(废包装料、金属边角料)统一收集后交由资源回收单位处理，废原料包装桶收集后交由供应商回收，处置符合《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(废活性炭、废矿物油、废抹布、废包装桶)交由有资质单位处理，符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。				

土壤及地下水污染防治措施	<p>地下水、土壤污染防治措施：①加强废气处理设备的管理和维护，确保设备处于良好的运行状态，做到源头控制，减少有机废气的排放；②危废暂存仓按要求做好防渗措施。</p>
生态保护措施	无
环境风险防范措施	<p>①建立健全的公司突发环境事故应急组织机构；②生产车间、危险废物暂存仓、须作水泥硬底化防渗处理，且配备沙袋等截流物质。③发生火灾事故时，在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废液，并在厂内采取导流方式将消防废液、泡沫等统一收集，集中处理，消除安全隐患后交由有资质单位处理；④事故发生后，相关部门要制定污染监测计划，对可能污染进行监测，根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间，直至无异常方可停止监测工作。</p>
其他环境管理要求	无

六、结论

综合各方面分析评价，本项目的生产设备、产品和生产工艺均符合国家相关产业政策，投产后产生的“三废”污染物较少等。经评价分析，该项目实施后，在采取严格的科学管理和有效的环保治理手段后，产生的污染物能够做到达标排放，减少污染物的排放，从而减少项目对周边环境的影响，能基本维持周边环境质量现状，满足该区域环境功能要求。

本项目的建设和投入使用后，只要建设单位严格执行“三同时”的管理规定，同时切实做好项目环境影响评价报告表中的环保措施，确保项目投产后的正常运行，保证项目建成投入后所排放的各类污染物对项目所在地周围环境不会造成明显的影响，从而保证了项目所在地的环境质量。因此，从环保角度来看，本项目的建设是**可行的**。

附表
建设项目污染物排放量汇总表 单位 t/a

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	0.535	0	0.535	+0.535
	颗粒物	0	0	0	0.214	0	0.214	+0.214
	臭气浓度	0	0	0	/	0	/	/
	油烟	0	0	0	0.005	0	0.005	+0.005
一般工业 固体废物	废包装料	0	0	0	1	0	1	+1
	金属边角料	0	0	0	5	0	5	+5
	废原料包装桶	0	0	0	2	0	2	+2
危险废物	废矿物油	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	废抹布	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
	废机油桶	0	0	0	0.02	0	0.02	+0.02
	废活性炭	0	0	0	1.375	0	1.375	+1.375

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

