

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：汕头市高德斯精密科技有限公司

模具加工中心项目

建设单位（盖章）：汕头市高德斯精密科技有限公司

编制日期：2023年8月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	汕头市高德斯精密科技有限公司模具加工中心项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	黄锦民	联系方式	13826197006
建设地点	汕头市澄海区澄华街道文冠路 107 号 B1 栋 1 层		
地理坐标	E116°43'46.268", N 23°28'56.112"		
国民经济行业类别	C3525 模具制造	建设项目行业类别	三十二、专用设备制造业35—70化工、木材、非金属加工专用设备制造352—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）	5000	环保投资（万元）	150
环保投资占比（%）	3	施工工期	1 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 ）	3200
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

一、产业政策相符性分析

本项目属于模具制造业，经查阅《产业结构调整指导目录（2019年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第29号）规范，本项目生产的产品、设备、工艺均不在国家、广东省产业政策中淘汰或限制类之列。项目不属于《市场准入负面清单（2022年）》负面清单所列禁止准入事项。项目生产工艺、设备及产品均不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录》（2010年本）中淘汰落后名单内。因此，项目符合国家和地方的有关产业政策。

二、与“三线一单”符合性分析

（1）《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》相符性分析

根据《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）的规定，本项目从生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，生态环境准入清单，实施生态环境分区管控角度分析本项目的相符性。具体分析如下：

①生态保护红线

本项目位于汕头市澄海区澄华街道文冠路107号B1栋1层，用地属于工业用地，不在汕头市生态保护红线区内，也未涉及饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区。经对照《管控方案》的规定，项目所在位置不属于全省总体管控、沿海经济带—东西两翼地区管控、以及环境管控单元总体管理要求中“生态优先保护区、水环境优先保护区和大气环境优先保护区”的管控范围；从选址上符合生态保护红线划定的相关要求。

②环境质量底线

项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准；水环境质量目标为《海水水质标准》(GB3097-1997)第三类标准；声环境质量目标：厂区北、南边界为《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a类标准，东、西南、西边界为《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准。

本项目在机加工过程中产生的金属颗粒物通过设备密闭作业和切削液吸收

等措施，基本不会外逸。项目无生产废水，排放的污水仅为生活污水，日常生活污水经三级化粪池厌氧预处理达标后排入附近市政污水管网，然后排入汕头市澄海区清源水质净化厂处理。固体废物均可得到妥善处置。

采取本环评提出的相关环保措施后，本项目污染物排放不会对区域环境质量底线造成冲击，符合区域环境质量改善的要求。

③资源利用上线

项目选址属于工业用地，不占用耕地、林地、牧地、水域等土地资源。用水主要为生产和生活用水等，用水由市政供水提供，不开采地下水；主要使用电能，不属于高耗能行业。通过合理规划，调整布局，充分挖掘建设用地潜力，提高土地节约集约利用效率。有效控制污染及提高资源利用水平；最大程度发挥能源资源利用率。

④生态环境准入清单

经对照国家《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目不属于《清单》中规定禁止准入类的项目。

综上分析，本项目位于汕头市澄海区澄华街道文冠路107号B1栋1层，不在汕头市生态保护红线区内，也未涉及饮用水源、风景名胜区、自然保护区等生态保护区。经对照《管控方案》的规定，项目所在位置不属于全省总体管控、沿海经济带—东西两翼地区管控、以及环境管控单元总体管理要求中“生态优先保护区、水环境优先保护区和大气环境优先保护区”的管控范围；符合环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单的相关要求，表明本项目的建设不违反“三线一单”的管控要求。

（2）与《汕头市人民政府关于印发<汕头市“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》相符性分析

本项目位于汕头市澄海区澄华街道文冠路107号B1栋1层，根据《汕头市人民政府关于印发<汕头市“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》（汕府规【2021】49号），项目所在位置属于《汕头市“三线一单”生态环境分区管控方案》中“凤新-莱美-澄华-广峰-上华-隆都产业集聚区重点管控单元”（附图12），具体管控要求如下：

表 1-1 与管控要求相符性分析一览表

环境管控单元编码	单元名称	行政区划			管控单元分区	要素细类
		省	市	区县		
ZH44051520002	凤新-莱美-澄华-广峰-上华-隆都产业集聚区重点管控单元	广东省	汕头市	澄海区	园区型重点管控单元	水环境一般管控区、高污染燃料禁燃区、大气环境高排放重点管控区、大气环境受体敏感重点管控区、大气环境布局敏感重点管控区
管控维度	管控要求				项目情况	相符性
区域布局管控	1-1.【产业/禁止类】禁止引进国家《产业结构调整指导目录》中限制类、淘汰项目和《市场准入负面清单》禁止准入类项目。				本项目不属于限制类、淘汰类、禁止准入类	相符
	1-2.【产业/综合类】控制澄华、广峰工业区发展规模，有序实施澄华、广益两个街道的工业企业转移至岭海先进制造板块，保留企业厂房逐步腾退或转型为现代服务业空间；上华、隆都产业集聚区合理控制工业用地规模，加快低小散产业区块腾退搬迁。				本项目在现有澄华工业区范围内生产	相符
	1-3.【大气/禁止类】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挥发性有机物（VOCs）原辅材料的项目。				项目不属于使用高挥发性有机物（VOCs）原材料的项目。	相符
	1-4.【大气/限制类】澄华和广峰产业集聚区为大气环境受体敏感重点管控区，严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶粘剂等高挥发性有机物（VOCs）原辅材料的项目。				项目为模具制造业，不产生和排放有毒有害大气污染物，不使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶粘剂等高挥发性有机物（VOCs）原辅材料的项目。	相符
	1-5.【水/限制类】建、改建、扩建涉水建设项目实行水污染物等量置换或减量置换。				不属于	--
能源资源利用	2-1.【能源/禁止类】凤新、莱美、澄华、广峰产业集聚区为高污染燃料禁燃区，禁止新建、扩建燃用Ⅲ类燃料组合（煤炭及其制品）的设施。				项目使用电能	相符

污染物排放管控	3-1.【水/综合类】加快完善区域污水处理配套设施建设，进一步提升现有项目废水的治理措施，落实区域水污染物削减措施，实现增产减污。	不属于	---
	3-2.【大气/限制类】化工、有色金属冶炼行业执行大气污染物特别排放限值。	不属于	---
	3-3.【大气/综合类】实施涉挥发性有机物（VOCs）排放行业企业级和清单化管控，严格落实国家产品挥发性有机物（VOCs）含量限值标准，鼓励优先使用低挥发性有机物（VOCs）含量原辅料。	不属于	---
	3-4.【土壤/禁止类】禁止向土壤排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥等。	项目无重金属或其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥排放。	相符
	3-5.【土壤/综合类】土壤环境污染重点监管工业企业落实《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，重点单位以外的企事业单位和其他生产经营活动涉及有毒有害物质的，其用地土壤和地下水环境保护相关活动及相关环境保护监督可参照《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》执行。	不属于	---
	3-6.【固废/综合类】产生固体废物（含危险废物）的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、转移过程中应配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。	配套建设符合规范且满足需求的固废贮存场所，固废贮存、转移过程中配套防扬散、防流失、防渗漏等防止污染环境的措施	相符
	3-7.【其他/综合类】强化重点排污单位污染排放管控，重点排污单位严格执行国家有关规定和监测规范，保证监测设备正常运行并依法公开排放信息。	不属于重点排污单位	---
环境风险防控	4-1.【风险/综合类】纳入《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》管理工业企业要编制环境风险应急预案并备案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。	提出编制环境风险应急预案并备案要求，做好风险防范措施	相符
<p>因此，本项目的建设符合《汕头市“三线一单”生态环境分区管控方案》（汕府规【2021】49号）相符。</p> <p>三、环保政策相符性</p>			

(1) 与《广东省生态环境厅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）的相符性

《广东省环境保护“十四五”规划》指出：珠三角地区禁止新建、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。珠三角禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业燃煤燃油自备电站，推进沙角电厂等列入淘汰计划的老旧燃煤机组和企业自备电站有序退出，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；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。

本项目主要从事模具加工，不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工项目，不属于高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目，项目不用配备锅炉，因此项目的建设符合《广东省环境保护“十四五”规划》是相符的。

(2) 与《汕头市生态环境保护“十四五”规划》（汕府〔2022〕55号）的相符性

《汕头市生态环境保护“十四五”规划》指出：大力推进低 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料源头替代，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；加强 10 蒸吨/小时及以上锅炉在线监测联网管控，推进天然气锅炉实施低氮改造。加强生物质锅炉燃料品质及排放管控，禁止使用劣质燃料或掺烧垃圾、工业固体废物等。加强高污染燃料禁燃区管理，全市禁燃区内均按 III 类燃料组合管理。

本项目主要从事模具加工，不属于高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目，项目不用配备锅炉，因此项目的建设符合《汕头市生态环境保护“十四五”规划》是相符的。

(3) 与《广东省人民政府办公厅关于印发〈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）相符性分析

本项目位于汕头市澄海区澄华街道文冠路 107 号 B1 栋 1 层，从事模具加工，

根据《广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案》不属于石化、化工、工业涂装、包装印刷等重点行业企业，也不属于使用高 VOC 含量原辅材料项目。

本项目在机加工过程中产生的金属颗粒物通过设备密闭作业和切削液吸收等措施，基本不会外逸。项目无生产废水，排放的污水仅为生活污水，日常生活污水经三级化粪池厌氧预处理达标后排入附近市政污水管网，然后排入汕头市澄海区清源水质净化厂处理。固体废物均可得到妥善处置。

由于本项目建成后厂区范围全部实施硬底化，并对废水收集管道等做好防渗措施，不存在大气沉降污染物，不存在土壤污染途径，不会对土壤环境造成影响。

因此，本项目的建设符合《广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案》是相符的。

(4) 与《汕头市经济特区城镇中小学校幼儿园规划建设和保护条例》（汕头市第十四届人民代表大会常务委员会公告第 10 号）相符性分析

根据《汕头市经济特区城镇中小学校幼儿园规划建设和保护条例》（汕头市第十四届人民代表大会常务委员会公告第 10 号）中第三十条规定，“任何单位和个人不得在中小学校、幼儿园围墙外倚建建（构）筑物和其他设施。毗邻中小学校、幼儿园新建、改建、扩建建（构）筑物和其他设施的，应当符合国家规定的间距和消防、安全、环保等要求不得影响中小学校、幼儿园建设规划的实施，不得妨碍教学用房的采光、通风，不得危害中小学校、幼儿园环境和师生身心健康。”

本项目 200m 范围无中小学，不属于围墙外倚建和毗邻中小学的情况，符合该条例的要求，另根据《汕头市经济特区城镇中小学校幼儿园规划建设和保护条例》（汕头市第十四届人民代表大会常务委员会公告第 14 号）中第三十二条规定，“在中小学校、幼儿园周边进行规划建设活动，应当遵守下列规定：

- （一）周边五十米范围内，不得兴建或者构筑废弃物分类、收集、转运设施；
- （二）正门两侧一百米范围内，不得兴建集贸市场，摆设商贩摊点；
- （三）周边二百米范围内，不得设立互联网上网服务、娱乐游艺、彩票销

售等影响正常教学秩序和儿童、青少年身心健康的经营性场所；

（四）周边三百米范围内，不得兴建车站、码头等嘈杂场所；

（五）周边五百米范围内，不得兴建看守所、强制戒毒所、监狱等羁押场所；

（六）周边一公里范围内，不得兴建殡仪馆、污水处理厂、垃圾填埋场。”

本项目不属于该条例规定的不得兴建项目。综上所述，本项目符合该文件要求。

四、选址合理、合法性分析

项目位于汕头市澄海区澄华街道文冠路 107 号 B1 栋 1 层，租赁汕头市优必选高德乐科技有限公司已建成厂房进行生产。根据《汕头市土地利用总体规划（2006~2020 年）》（调整完善版）的汕头市土地利用总体规划图（附图 13），项目的生产厂区选址位于允许建设用地，项目用地性质为建设用地，符合当地的土地利用总体规划。根据《汕头市城市总体规划（2002~2020 年）》（2017 年修订）的汕头市城市总体规划图（附图 14），项目用地属于工业用地，表明本项目的建设符合城市总体规划的要求。

根据汕头市优必选高德乐科技有限公司提供的《不动产权证书》（粤（2021）澄海区不动产权第 0007734 号）（附件 3），该项目用地属于工业用地，表明本项目的建设符合澄海区澄华街道规划的要求。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>一、工程内容及建设规模</p> <p>汕头市高德斯精密科技有限公司拟在汕头市澄海区澄华街道文冠路107号B1栋1层建设汕头市高德斯精密科技有限公司模具加工中心项目。项目（模具加工中心项目）建筑面积约3200m²，总投资5000万元，设计年产注塑机模具1000套。项目地理位置见附图1。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（生态环境部令第16号），本项目属于名录中“三十二、专用设备制造业 35—70 化工、木材、非金属加工专用设备制造 352—其他”类别，应编制环境影响报告表。受建设单位委托，环评单位承担了该项目的环评工作，经实地勘察后，编制完成本建设项目环境影响报告表。</p>																								
	<p>二、项目基本概况</p> <p>1、产品方案及规模</p> <p>本项目主要生产注塑机模具，具体产品方案及产量见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 产品方案及产量一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 20%;">产品名称</th> <th style="width: 20%;">年产量</th> <th style="width: 15%;">包装形式</th> <th style="width: 35%;">产品规格</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">注塑机模具</td> <td style="text-align: center;">250 吨，共 1000 套</td> <td style="text-align: center;">袋装</td> <td style="text-align: center;">约 250kg/套</td> </tr> </tbody> </table> <p>2. 项目组成及主要建设内容</p> <p>项目（模具加工中心项目）建筑面积约 3200m²。</p> <p>项目组成及主要建设内容见表 2-2，厂区平面布置情况见附图 4。</p> <p style="text-align: center;">表 2-2 项目组成及主要建筑内容一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">编号</th> <th style="width: 5%;">工程组成</th> <th style="width: 15%;">工程名称</th> <th style="width: 75%;">主要建设内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">主体工程</td> <td style="text-align: center;">厂房 B 栋（6F）</td> <td style="text-align: center;">1F：加工中心、模具放置区域、原料仓库、成品仓库</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">储运工程</td> <td style="text-align: center;">原料仓、成品区</td> <td style="text-align: center;">位于厂房 B 栋 1F</td> </tr> </tbody> </table>				序号	产品名称	年产量	包装形式	产品规格	1	注塑机模具	250 吨，共 1000 套	袋装	约 250kg/套	编号	工程组成	工程名称	主要建设内容	1	主体工程	厂房 B 栋（6F）	1F：加工中心、模具放置区域、原料仓库、成品仓库	2	储运工程	原料仓、成品区
序号	产品名称	年产量	包装形式	产品规格																					
1	注塑机模具	250 吨，共 1000 套	袋装	约 250kg/套																					
编号	工程组成	工程名称	主要建设内容																						
1	主体工程	厂房 B 栋（6F）	1F：加工中心、模具放置区域、原料仓库、成品仓库																						
2	储运工程	原料仓、成品区	位于厂房 B 栋 1F																						

3	公用工程	供水	由市政管网供水
		供电	由市政管网供电
4	配套工程	办公区	位于厂房 B 栋 1F
5	环保工程	废气	机加工过程中产生的金属颗粒物通过设备密闭作业和切削液吸收等措施，基本不会外逸；磨床粉尘经自带岗位除尘器处理后通过车间无组织排放
		废水	全厂实施雨、污分流排水系统。项目无生产废水。日常生活污水经三级化粪池厌氧预处理达标后排入附近市政污水管网，然后排入汕头市澄海区清源水质净化厂处理。
		噪声	选用低噪设备，并对设备落实隔声、减振等措施。
		固废	设有一般工业固废暂存点、生活垃圾暂存点、危废暂存间等。一般工业固废暂存点、危废暂存间均位于厂房 B 栋 2 层。包装废物、金属边角料及颗粒物交由专门公司回收处理；生活垃圾由环卫部门统一清运处理；废原料桶均交由供货商回收；废机油、含油抹布手套、加工液废滤芯、沾有切削液的金属颗粒物交由有资质单位回收处理。

3. 劳动定员及工作制度：

项目劳动定员共100人，厂区内不设食堂、宿舍。工作8小时，每天生产8小时，年工作200天。

4. 项目周围四至情况

本项目位于汕头市澄海区澄华街道文冠路107号B1栋1层，项目北侧隔空地为德政路，西侧隔空地为安华路和冠山社区，南侧为实丰文化发展股份有限公司，东侧为汕头市优必选高德乐科技有限公司。

项目边界200米范围内敏感点为冠山社区、中骏世界城（在建）、合华阳光、尚景康园小区；周边200米内建筑物高度约在3m~80m，周边较高建筑有：中骏世界城规划高度约80m、合华阳光小区高度约45m，尚景康园小区高度约60m、金腾大厦高度约30m。

本项目四至情况见附图2，周边环境现状见附图3。

三、项目工程内容

1. 主要原辅材料及用量

本项目主要原辅材料消耗量详见表2-3：

表 2-3 主要原辅材料用量一览表

产品名称	原辅材料名称	年用量 t/a	最大贮存量 t/a	包装规格	形态	运输方式	用途	
注塑机模具	模具架、精料（钢材）	260	260	/	固态	汽运	模具加工	
	加工液	水溶性切削液	0.2	0.2	200KG/桶	液态		汽运
		电火花加工液	0.2	0.2	200KG/桶	液态		汽运
	主轴润滑油		0.05	0.05	5KG/桶	液态		汽运
	液压油		0.02	0.02	5KG/桶	液态		汽运

主要原辅材料理化性质：

水溶性切削液：切削液是一种用在金属切削、磨加工过程中，用来冷却和润滑刀具和加工件的工业用液体，切削液由多种超强功能助剂经科学复合配合而成，同时具备良好的冷却性能、润滑性能、防锈性能、除油清洗功能、防腐功能、易稀释特点。克服了传统皂基乳化液夏天易臭、冬天难稀释、防锈效果差的毛病，对车床漆也无不良影响，适用于黑色金属的切削及磨加工，属当前最领先的磨削产品。切削液各项指标均优于皂化油，它具有良好的冷却、清洗、防锈等特点，并且具备无毒、无味、对人体无侵蚀、对设备不腐蚀、对环境无污染等特点。水溶性切削液呈黄色至棕色透明液体，主要组分为三乙醇胺、硼酸、脂肪醇醚、一乙醇胺、基础油、N,N 二甲基吗啉；相对密度 0.89-0.95。

电火花加工液：电火花加工液是一种专门为精密电蚀加工技术而开发的高稳定电介质液体，低黏度、低挥发性、低气味、高闪点（105-110℃），能有效冲掉电蚀加工时工件间金属屑，排渣快、沉淀快，降低电极的损耗，提高了模具表面精度，实现稳定的精密电蚀加工。

液压油：液压油就是利用液体压力能的液压系统使用的液压介质，在液压系统中起着能量传递、抗磨、系统润滑、防腐、防锈、冷却等作用。液压油，主要组分为润滑油基础油、磷酸三乙酯、硫化异丁烯、石油磺酸钠；相对密度 0.85。项目所用液压油有矿物油特性气味，是高度提炼的矿物油和添加剂组成混合物，不挥发。

主轴润滑油：常用在高碳钢材质，和轴承钢材质机械设备配件当中，能够减少机械之间的损耗和摩擦，具有防锈，防氧化，润滑，粘附作用。一般

由基础油和添加剂两部分组成。主要组分为润滑油基础油、亚磷酸二正丁酯、抗氧化剂、石油磺酸钠；相对密度 0.85。项目所用润滑油有矿物油特性气味，是高度提炼的矿物油和添加剂组成混合物，不挥发。

表 2-4 项目物料平衡一览表

序号	输入情况		输出情况	
	名称	用量 t/a	名称	产量 t/a
1	模具架、精料（钢材）	260	注塑机模具	250
2	/	/	边角料	9.6
3	/	/	金属颗粒物	0.06
			沾有切削液的金属颗粒物	0.34
合计		260	合计	260

2. 能源消耗情况

本项目能源消耗情况见下表：

表 2-5 项目能源消耗一览表

序号	能耗类型	消耗量	来源
1	新鲜水	4200m ³ /a	由市政管网供水
2	电	53 万 kWh/a	由市政电网供电

3. 主要生产设备

根据建设单位所提供的资料，项目主要生产设备见下表：

表 2-6 主要设备一览表

编号	设备名称	型号/规格	数量 (台)	生产工	使用能源类型	安装位	备注
1	GF-CNC 加工中心	HSM500	12	CNC 模具精加工	电能	厂房 B 栋首层	设备密闭加工
2	GF-EDM 加工中心	FORM20	17	模具 EDM 精加工	电能		
3	铣床	/	8	模具加工	电能		
4	磨床	/	9		电能		
5	慢走丝	/	4		电能		

四. 公用配套工程

1. 给排水工程

(一) 给水系统

项目用水由自来水管网供水，厂区内建有生活水给水系统、消防给水系统。室外消防用水采用低压给水系统，由消防水池供给。

根据建设单位提供资料，本项目用水主要总用水量为 $7\text{m}^3/\text{d}$ （其中生活用水 $5\text{m}^3/\text{d}$ 、加工液配比用水 $2\text{m}^3/\text{d}$ ）。

(1) 生活用水：

全厂劳动定员 100 人，均不在厂内食宿，根据《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），参照办公楼用水定额，取无食堂和浴室用水定额先进值 $10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ ，则项目生活用水量合计为 $1000\text{m}^3/\text{a}$ （年工作 200 天，即 $5\text{m}^3/\text{d}$ ），使用新鲜水。

(2) 加工液配比用水：

根据建设单位提供资料，本项目需要使用加工液的量为 $2.4\text{t}/\text{a}$ （其中水溶性切削液 0.2 吨、电火花加工液 0.2 吨、配比用水 2 吨）

(二) 排水系统

厂区实施雨、污分流排水体制。项目无生产废水。

日常生活污水经三级化粪池厌氧预处理达标后排入附近市政污水管网，然后排入汕头市澄海区清源水质净化厂处理。

2. 供电工程

本项目用电全部由市政供电部门供电，从附近变电站引入高压电源至配电房，变压后直接供给，用电量约为 53 万 kwh/年。

3. 空调与通风

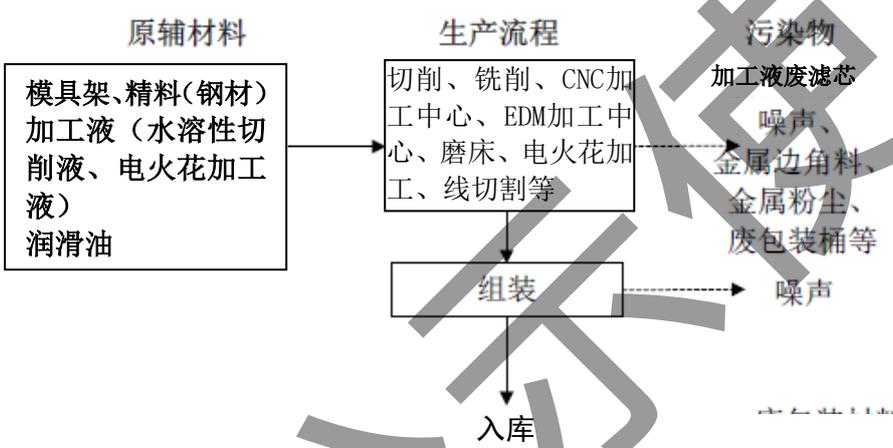
本项目不设中央空调系统，办公室采用分体室空调，生产车间采取机械通风设计，选用合适的通风设备。

4. 环保措施

本项目配套环保措施包括生活污水收集管道、设备噪声治理工程等措施。

5. 储运工程

储运工程包括：原料仓库、成品仓库等。

<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>一、生产工艺流程</p>  <p>图 2-1 生产工艺流程图</p> <p>(1) 生产工艺流程说明:</p> <p>机加工: 外购的模具架、精料(钢材), 采用加工中心等设备进行切削、铣削、磨削(精密度高的使用CNC、EDM加工中心进行精磨, 少部分使用磨床对粗磨后的模芯进行精磨)、电火花加工、线切割等加工, 制成指定的样式; 加工中心等设备需添加切削液、润滑油进行润滑或冷却。该工序产生的特征污染物为机加工粉尘、金属边角料、废润滑油、加工液废滤芯、空置原料空桶、含有抹布及手套, 还有噪声。</p> <p>组装: 模具经手工装配后为成品, 装配过程会产生噪声。</p> <p>入库: 装配后的成品直接存入成品仓库。</p> <p>(2) 产排污环节:</p> <p>废水: 项目无生产废水。项目废水主要为员工生活污水。</p> <p>废气: 主要为切削、铣削、磨削、电火花加工、线切割等加工工序产生的加工粉尘。</p> <p>噪声: 加工过程产生的机械噪声。</p> <p>固体废物: 主要为生活垃圾、金属边角料及颗粒物、废原料桶、废机油、含油抹布手套、加工液废滤芯、沾有切削液的金属颗粒物等。</p>
	<p>与项目有关的原有环境污染问题</p> <p>本项目属于新建项目, 不存在与项目有关的原有环境污染问题。</p>

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) 基本污染物环境质量现状					
	<p>本项目位于汕头市澄海区澄华街道文冠路 107 号 B1 栋 1 层，根据《汕头市人民政府关于调整汕头市环境空气质量功能区划的通知》（汕府[2014]145 号文），项目所在区域属于二类环境空气功能区，应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。</p> <p>为了解本项目所在区域环境空气质量现状，本报告引用汕头市生态环境局发布的《2022 年汕头市生态环境状况公报》（2022 年 6 月）中 2022 年汕头市空气质量监测数据对项目所在区域进行评价，详见下表。</p>					
	表 3-1 区域空气质量现状评价表					
	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占率 (%)	达标情
	SO ₂	年平均质量浓度	9	60	15	达标
	NO ₂	年均质量浓度	14	40	35	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	33	70	47	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	17	35	49	达标
	CO	日平均质量浓度第95百分位数	800	4000	20	达标
O ₃	日最大8小时平均浓度第90百分位数	142	160	89	达标	
<p>由上表可知，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 六项污染物监测数据均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及生态环境部 2018 年第 29 号修改单中的二级标准（SO₂: 60$\mu\text{g}/\text{m}^3$、NO₂: 40$\mu\text{g}/\text{m}^3$、PM₁₀: 70$\mu\text{g}/\text{m}^3$、PM_{2.5}: 35$\mu\text{g}/\text{m}^3$、CO: 4000$\mu\text{g}/\text{m}^3$、O₃: 160$\mu\text{g}/\text{m}^3$）的要求，表明项目所在区域汕头市为环境空气质量达标区。</p>						
2、水环境质量现状						
<p>本项目所在区域属于汕头市澄海区清源水质净化厂的纳污范围，纳污水体为莱芜港。根据《广东省近岸海域环境功能区划》（粤府办[1999]68号文）和《汕头市近岸海域环境功能区划调整方案》（粤办函〔2005〕659号），“莱芜港排污混合区（澄海南排渠出海口沿岸（莱芜湾近岸海域）”，主要功能为排污，属海水第</p>						

三类功能区，执行《海水水质标准》（GB3097-1997）第三类标准。

为了解莱芜港水环境质量现状，本评价引用《广东爱兰仕科技有限公司家庭扫地机生产项目》（汕环澄海建[2021]16号）中广东本科检测有限公司于2021年4月21日~4月23日（符合三年内有效监测数据要求）对莱芜港的监测数据进行分析，具体监测点位详见表3-2，各指标监测结果见表3-3。

表3-2 莱芜港监测点位情况表

纳污水体	采样点位	地理坐标	采样日期
莱芜港近岸海域	H1	E116°51'20.96" N23°24'49.40"	2021年4月21日~4月23日
	H2	E116°51'7.23" N23°24'54.45"	
	H3	E116°50'44.95" N23°24'26.90"	

表3-3 莱芜港水质监测结果单位：mg/L（pH：无量纲、水温：℃）

采样时间	采样点位	潮期	水温	pH	DO	COD _{Mn}	氨氮	亚硝酸盐	硝酸盐	活性磷酸盐	SS	无机氮
04.21	H1	涨潮	23.5	7.36	4.52	2.92	0.132	0.016	0.113	0.018	10	0.261
		退潮	25.1	7.72	4.70	1.37	0.147	0.019	0.120	0.022	20	0.286
	H2	涨潮	23.7	7.77	4.21	1.61	0.135	0.018	0.111	0.018	18	0.264
		退潮	24.8	7.81	5.25	1.02	0.146	0.021	0.125	0.023	23	0.292
	H3	涨潮	23.7	7.65	4.34	2.08	0.127	0.014	0.105	0.017	13	0.246
		退潮	24.7	7.74	5.32	1.89	0.138	0.017	0.118	0.026	14	0.273
04.22	H1	涨潮	23.7	7.69	4.54	2.95	0.126	0.013	0.108	0.017	11	0.247
		退潮	24.8	7.82	4.75	1.40	0.142	0.016	0.125	0.021	24	0.283
	H2	涨潮	23.6	7.79	4.26	1.58	0.130	0.016	0.102	0.017	20	0.248
		退潮	24.9	7.80	5.21	1.06	0.141	0.020	0.122	0.022	19	0.283
	H3	涨潮	23.8	7.83	4.28	2.05	0.118	0.012	0.106	0.022	16	0.236
		退潮	25.0	7.76	5.36	1.83	0.135	0.014	0.113	0.027	26	0.262
04.23	H1	涨潮	23.5	7.24	4.34	3.01	0.123	0.016	0.102	0.017	10	0.241
		退潮	24.8	7.69	4.75	1.46	0.135	0.017	0.113	0.023	23	0.265
	H2	涨潮	23.5	7.67	4.33	1.52	0.119	0.015	0.117	0.017	11	0.251
		退潮	24.9	7.85	5.56	1.06	0.137	0.020	0.124	0.021	19	0.281
	H3	涨潮	23.6	7.77	4.78	1.99	0.124	0.012	0.103	0.019	14	0.239
		退潮	24.8	7.78	5.35	1.80	0.136	0.015	0.115	0.024	16	0.266
三类标准限值			—	6.8~8.8	>4	≤4	—	—	—	≤0.03	≤100	≤0.4
四类标准限值			—	6.8~8.8	>3	≤5	—	—	—	≤0.045	≤150	≤0.5

备注：H1 点位执行《海水水质标准》（GB3097-1997）中表1海水水质四类区标准，H2、H3 点位执行《海水水质标准》（GB3097-1997）中表1海水水质三类区标准。

从表中监测结果可知，莱芜港监测点位 H1 各项监测指标满足《海水水质标准》（GB3097-1997）中表 1 海水水质四类区标准限值，监测点位 H2、H3 各项监测指标均满足《海水水质标准》（GB3097-1997）中表 1 海水水质三类区标准限值，监测结果表明，莱芜港近岸海域海水水质质量良好。

4、声环境质量现状

本项目位于汕头市澄海区澄华街道文冠路 107 号 B1 栋 1 层，项目边界距离最近敏感点西面冠山社区为 55m，项目距离北侧德政路、西侧安华路、东侧沈海高速分别为 40m、22m、50m。根据《汕头市声环境功能区划调整方案（2019 年）》（汕府〔2019〕7 号）中的澄海区声环境功能区划结果图得出本项目北侧德政路、东侧沈海高速属于 4a 类区域，其他为 3 类区域，4 类区域 20m 范围内的 3 类区划分为 4 类区域，因此本项目各边界均执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。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）》：“厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况”。因此，本项目无需开展声环境质量现状监测。

5、生态环境现状

本项目利用汕头市优必选高德乐科技有限公司厂房 B 栋首层，未新增用地，且用地范围内不存在生态环境保护目标，可不开展生态现状调查。

6、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）》，本项目建成后厂区范围全部实施硬底化，并对废水收集管道等做好防渗措施，不存在大气沉降污染物，不存在地下水、土壤污染途径，无需开展环境影响现状调查。

环境保护目标

一、环境空气保护目标

项目厂界外 500m 范围内，大气环境保护目标见下表，具体见附图 5。

表 3-5 环境敏感点分布情况一览表

序号	敏感目标名称	坐标		性质	规模/人数	方位	距离 m	保护级别
		经度	纬度					
大气环境	冠山社区	116°43'34.276	23°28'58.844"	居住	14000	西	55	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及生态环境部
	中骏世界城（在	116°43'57.452"	23°28'59.944"	商住	7000	东	85	

	建)			一体				2018年第29号修改单二级标准
	澄海实验高中兴华校区	116°43'38.665"	23°29'8.992"	学校	1500	西北	290	
	星 幼儿园	116°43'36.945"	23°29'3.722"	幼儿园	70	西北	290	
	汕头市澄海澄华中心小学	116°43'31.028"	23°28'49.042"	学校	900	西南	330	
	合华阳光	116°43'56.076"	23°28'44.04"	居住	800	东南	340	
	环翠幼儿园	116°43'33.054"	23°28'50.290"	幼儿园	80	西南	350	
	尚景康园	116°43'55.154"	23°28'39.454"	居住	1000	东南	400	
	馨悦园	116°44'1.082"	23°28'42.448"	居住	2500	东南	435	

二、声环境保护目标

项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

三、地下水环境保护目标

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。

四、生态环境保护目标

项目位于澄华工业区内，用地范围内无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

一. 废水

生活污水经三级化粪池厌氧预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后进入市政污水管网，然后排入汕头市澄海区清源水质净化厂处理。

表 3-6 水污染物排放限值(第二时段三级标准) 单位 mg/L

污染物	pH(无量纲)	氨氮	COD _{Cr}	BOD ₅	SS
三级标准	6~9	—	500	300	400

二. 废气

项目在机加工车间粉尘以无组织形式排放，通过加强车间通风后，无组织排放浓度可达到广东省《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。

表 3-7 项目废气排放限值一览表

污染物	无组织排放监控浓度限值
颗粒物	1.0mg/m ³

三. 噪声

运营期边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准，详见下表：

表 3-8 噪声排放标准单位：dB(A)

类型	昼间	夜间
运营期	65	55

4. 固体废弃物

本项目产生的一般固体废弃物排放执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

总量控制指标

一、本项目总量控制指标

1、废水

项目无生产废水，排放的污水仅为生活污水，日常生活污水经三级化粪池厌氧预处理达标后排入附近市政污水管网，然后排入汕头市澄海区清源水质净化厂处理，已纳入汕头市澄海区清源水质净化厂的总量指标内，本评价不推荐废水总量指标。

2、废气

项目生产过程中无二氧化硫、氮氧化物、VOC 等常规污染物排放，本项目大气污染物仅有颗粒物，因此不需要申请总量。

3、固体废物

项目产生的固体废物均进行处置，不向环境中排放，因此本评价推荐固体废物污染总量控制指标为零。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目利用汕头市优必选高德乐科技有限公司已建成厂房 B 栋首层进行改建装修，因此本项目施工期不涉及土建，主要污染为室内装修。</p> <p>装修期间存在的主要环境污染包括：装修板材散发的不良气味、使用的粘合剂散发的废气、使用电钻等机械产生的噪声、板材的边角料等固体废物。装修期间产生的上述污染因素，虽然影响较小，但若处置不合理，不采取有效的防治措施，会对施工人员身体健康产生不利的影响，甚至因为废气不能散发出去，导致了室内污染。因此建设单位必须采取有效的防治措施，将上述影响降至最低。</p>
---------------------------	---

一、大气环境影响及保护措施

本项目生产过程中产生的大气污染物主要为项目在机加工过程中产生的金属颗粒物。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）》中表1专项评价设置原则表的规定：“排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目污染源”，本项目排放废气中不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气，故无需设置大气专项评价。

（一）废气污染源强

本项目使用机械对材料进行加工时，设备与金属材料发生频繁的接触、摩擦，在切力作用下工作表面的材料发生脱落。脱落的物料中，大部分是因工件规格要求加工剩余的边角料，小部分是设备与工件接触过程中相互作用下释放的颗粒物粉尘。由于《关于发布〈排放源统计调查产排污核算方法和系数手册〉的公告》（公告 2021 年第 24 号）金属制品业中无打孔、切削、雕刻等机加工工序的产污系数，因此本项目参考《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）》（原环境保护部公告 2017 年第 81 号）中“53 金属结构制造业”的系数，以钢材、有色金属型材为结构材料，通过冲剪压/热切割、焊接工艺制造钢铁部件、铝制结构体、铝材的情况下，工业粉尘产污系数为 1.523kg/t-产品。本项目年产注塑机模具250t，相应的金属颗粒物产生量为0.4t/a。

本项目在模具加工过程由于采用水溶性切削液冷却、润滑，而且本项目设备在运行过程中密闭作业，绝大部分的金属粉尘会进入到水溶性切削液中，其余小部分金属粉尘会因自身粒径和质量较大的原因，自然沉降在设备内部，因此基本不会有金属粉尘外逸。进入水溶性切削液中的和经沉降收集后的金属颗粒物作为固废定期处理。

综上，本项目在加工过程中粉尘基本不会外逸出，可确保厂界颗粒物达到广东省《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要求。

二、废水环境影响及保护措施

全厂实施雨、污分流排水系统。项目无生产废水。

日常生活污水经三级化粪池厌氧预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后进入市政污水管网,然后排入汕头市澄海区清源水质净化厂处理。

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)》中“表 1 专项评价设置原则表”的要求,本项目无需设置地表水专项评价。

(一) 废水污染源强

本项目废水污染源主要为员工日常生活污水。

本项目劳动定员 100 人,均不在厂内食宿,根据《用水定额 第 3 部分:生活》(DB44/T1461.3-2021),参照办公楼用水定额,取无食堂和浴室用水定额先进值 $10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$,则项目生活用水量合计为 $1000\text{m}^3/\text{a}$ (年工作 200 天,即 $5\text{m}^3/\text{d}$),生活污水排污系数取 90%,则生活污水量约为 $900\text{m}^3/\text{a}$ (即 $4.5\text{m}^3/\text{d}$),主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、氨氮,参考生态环境部环境工程技术评估中心编制《环境影响评价(社会区域类)》教材中表 5-18,生活污水中主要污染物处理前浓度分别为 COD_{Cr} : $250\text{mg}/\text{L}$ 、 BOD_5 : $150\text{mg}/\text{L}$ 、SS: $150\text{mg}/\text{L}$ 、氨氮: $30\text{mg}/\text{L}$ 、

表 4-14 生活污水排放情况

类别	废水量 m^3/d	指标	COD_{Cr}	BOD_5	SS	氨氮	
生活污水	4.5	产生浓度 mg/L	250	150	150	30	
		产生量 t/a	0.23	0.14	0.14	0.03	
		处理措施	日常生活污水经三级化粪池厌氧预处理达标后进入市政污水管网,然后排入汕头市澄海区清源水质净化厂处理				
		排放浓度 mg/L	250	150	150	30	
		排放量 t/a	0.23	0.14	0.14	0.03	

备注: 年工作 200 天

(二) 废水排污信息情况

项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 4-15, 废水间接排放口基本情况见表 4-16。

表 4-15 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			
1	生活污水	COD _{Cr} BOD ₅ SS 氨氮	日常生活污水经三级化粪池厌氧预处理达标后进入市政污水管网，然后排入汕头市澄海区清源水质净化厂处理	间断排放，流量稳定	/	生活污水处理设施	三级化粪池	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净水下排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放

表 4-16 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万 t/a)	排放去向	排放规律	间接排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 mg/L
1	DW001	116°43'49.374"	23°28'52.334"	生活污水 0.342	进入城市污水处理厂	间断排放，流量稳定	全天	汕头市澄海区清源水质净化厂	COD _{Cr}	40
									BOD ₅	10
									SS	10
									氨氮	5
									总氮	15
									总磷	0.5

(三) 废水污染防治措施及可行性分析

本项目日常生活污水经三级化粪池厌氧预处理可达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后进入市政污水管网，然后排入汕头市澄海区清源水质净化厂处理。

(四) 污水处理厂可依托性分析

本项目所在地属于汕头市澄海区清源水质净化厂的纳污范围。本项目外排废水主要为生活污水。项目废水排放量为 900m³/a (即 4.5m³/d)，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮等。日常生活污水经三级化粪池厌氧预处理可达

到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后进入市政污水管网,然后排入汕头市澄海区清源水质净化厂处理。

根据《澄海区全区污水管网及污水处理设施建设 PPP 项目环境影响报告表》,汕头市澄海区清源水质净化厂中心城区截污干管纳污管网铺设情况如下:沿澄江路、兴华路、澄华路以及莱美路自西向东敷设,管径 D1200~D2000,沿路收集城区各片区截流后的污水并转输上游上华镇的污水。本项目属于汕头市澄海区清源水质净化厂纳污范围,外排废水主要为生活污水,与汕头市澄海区清源水质净化厂接纳废水为同类型废水,外排废水量为 4.5t/d,汕头市澄海区清源水质净化厂设计处理能力为日处理污水 12 万吨,占汕头市澄海区清源水质净化厂处理规模的 0.004%,占比小。

综上所述,项目外排废水量较小,在汕头市澄海区清源水质净化厂纳污范围内,本项目外排废水进入澄海区清源水质净化厂可行。

根据《澄海区全区污水管网及污水处理设施建设 PPP 项目环境影响报告表》地表水环境影响分析结论,污水厂正常情况下排水对莱芜港及周边水体的影响不大。若输送管道破损时,则污水可能会因泄露而影响到周边水环境,因此要注意对输送管道的维护和检修。

三、噪声影响分析及保护措施

(一) 噪声污染源

营运期噪声源主要来自高噪声设备,其噪声源强约 80dB。据类比调查,各类声源的源强情况见表 4-17。

表 4-17 设备噪声一览表

安装位置	序号	噪声源	噪声源强 dB (A)	数量 (台)	叠加值 dB (A)		降噪措施	降噪效果 dB (A)	持续时间 /d	车间外1米处声级值 (L ₀)
厂房 B 栋首层	1	GF-CNC 加工中心	80	12	90.79	94.62	合理布局、厂房隔音、距离衰减、加强管理	-35	8小时 (昼间)	59.62
	2	GF-EDM 加工中心	80	17	92.3					

对本项目产生的噪声进行预测。本项目各主要噪声源均在厂区内使用，且位置固定，故可近似将所有主要噪声源等效成生产厂区中部的点声源进行计算，该等效点声源的源强等于厂区内所有主要噪声源的叠加和。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中的工业噪声模式预测各噪声源对厂界环境的影响，其计算方式如下：

$$L_{\text{eqg}} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{A_i}} \right)$$

式中： L_{eqg} ——噪声贡献值，dB；

T ——预测计算的时间段，s；

t_i —— i 声源在 T 时段内的运行时间，s；

L_{A_i} —— i 声源在预测点产生的等效连续 A 声级，dB。

本评价按最不利因素，取厂区生产区内各主要噪声源最大噪声源强进行叠加计算。

本项目周边地势较为平坦，计算中噪声衰减主要考虑声波几何发散以及各种因素引起的衰减量，对于点声源，其无指向性点声源几何发散衰减的基本公式如下：

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

式中： $L_p(r)$ ——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。

本项目各主要噪声源均在生产车间内使用，根据《环境噪声控制工程》（高等教育出版社），车间墙体隔声量可高达 20dB（A），同时由《环境噪声控制》（作者刘惠玲主编，哈尔滨工业大学出版社）可知隔振处理降噪效果达 5~25dB（A），参考文献：环境工作手册-环境噪声控制卷，高等教育出版社，2000 年），本项目隔振处理降噪效果保守取 15dB（A），通过选用低噪音设备、隔振减振、合理布局、建筑隔声、加强操作管理和维护等措施，其综合降噪

效果可达 25dB(A)以上。现根据等效点声源源强、测量距离、以及点声源衰减预测公式进行预测，预测结果详见下表。

表 4-18 噪声预测结果一览表 声级单位：dB(A)

序号	预测点	各预测点距离等效点声源最近距离 m	采取措施后噪声贡献值 dB (A)	标准限值	达标情况
				昼间 dB (A)	
1	西北边界	1	59.6	65	达标
2	西南边界	1	59.6	65	达标
3	东南边界	1	59.6	65	达标
4	东北边界	1	59.6	65	达标
5	敏感点（冠山社区居民楼）	55	24.8	65	达标

（二）噪声处理措施及达标情况

噪声受障碍物及随距离衰减明显，应对高噪声设备采取有效的防振隔声措施，优化厂区平面布置，建议该项目采取从声源上控制、从传播途径上控制以及从总平面布置上控制等综合措施对设备运行噪声加以控制。防治措施有：

1) 设备选用。在满足工艺生产条件下，选用加工精度高、装备质量好、低噪声设备，并根据设备噪声、振动的产生机理，合理采取各种针对的降噪减振技术，如设备加装隔声垫、减振装置和消声器，以减小或控制噪声的产生。

2) 合理规划车间布局。

3) 建立设备定期维护、保养管理制度，防止设备故障形成的非生产噪声；

4) 在生产加工过程中必须加强生产车间门、窗的密闭性，以增加对生产设备产生噪声的隔声作用，减少对周围环境的影响；

由表 4-14 知，本项目昼间机械噪声经过上述治理和自然衰减后东、西南、西边界及敏感点冠山社区噪声可达到《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准（即昼间≤65dB(A)，夜间不生产），北、南边界噪声可达到《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准（即昼间

≤70dB(A)，夜间不生产)，故本项目运营不会对周边及敏感点造成影响。

四、固体废物影响及利用措施

(一) 固废种类及处置方式

运营期的固体废物主要为一般工业固体废物、危险废物、生活垃圾，详细分述如下：

(1) 一般工业固废

1) 包装废物

项目原辅材料拆封时会产生一定量的废包装材料，主要为包装薄膜等。根据建设单位提供的资料，项目包装固废产生量约为 0.1t/a，经收集后交由专门公司回收利用。

2) 金属边角料及金属颗粒物

根据物料平衡核算，本项目在加工过程中产生的金属边角料约为 9.6t/a。另外，本项目在机加工过程中绝大部分的金属粉尘会进入到水溶性切削液中，其余小部分金属粉尘会因自身粒径和质量较大的原因，自然沉降在设备内部，经过收集后，此类金属颗粒物产生量约为 0.06t/a；上述的金属边角料和颗粒物不含有毒有害物质，无腐蚀性、反应性属于一般工业固体废物，具有一定的回收价值，经收集后交由专门公司回收利用。

(2) 生活垃圾

本项目共有员工 100 人，生活垃圾产生量约为 0.5kg/人·天，年生产 200 天，产生量约为 10 吨/年，全部经集中收集后，交由环卫部门统一清运处理。

(3) 危险废物

1) 废原料桶

本项目切削液、电火花加工液、润滑油、液压油使用铁桶储存，原料使用后产生废原料桶，项目废原料桶产生量约为 0.02t/a，根据《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)，废原料桶属于“6.1—a) 任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质”，可“不作为

固体废物管理”。因此，本项目产生的废原料桶不作为固体废物管理，均交由供货商回收。

2) 废矿物油

根据建设单位提供资料，设备进行修护保养过程会产生废矿物油（包括废液压油、废润滑油），废矿物油产生量约为 0.05t/a。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，废矿物油属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物（废物代码：900-218-08，危险特性 T，I），经收集后定期交由有资质单位回收理。

3) 废含油抹布、手套

根据建设单位提供资料，设备进行修护保养过程会产生废含油抹布，废含油抹布产生量约为 0.005t/a。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，废含油抹布属于 HW49 其他废物（废物代码：900-041-49，危险特性 T/In），经收集后定期交由有资质单位回收处置。

4) 加工液（水溶性切削液、电火花加工液）废滤芯

根据建设单位提供资料，配置的加工液（水溶性切削液、电火花加工液）经设备自带过滤循环机循环使用，不排放，定期补充损耗，循环机滤芯需定期更换，废滤芯产生量约为 0.5t/a。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，加工液（水溶性切削液、电火花加工液）废滤芯属于属于 HW49 其他废物（废物代码：900-041-49，危险特性 T/In），经收集后定期交由有资质单位回收理。

5) 沾有切削液的金属颗粒物

项目机加工过程需要使用切削液，会产生沾有少量切削液的金属颗粒物，根据物料平衡分析，本项目沾有切削液的粉尘产生量约为 0.34t/a。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，沾有切削液的金属颗粒物属于 HW49 其他废物（废物代码：900-041-49，危险特性 T/In），经收集后定期交由有资质单位回收理。

本项目固体废物产排情况汇总见表 4-19。

表 4-19 本项目固体废物产排情况汇总表

类型	产污环节	固废名称	类别代码	物理性状	产生量(t/a)	贮存方式	处置方式
----	------	------	------	------	----------	------	------

一般工业固体废物	原辅材料拆封	包装废物	352-005-07	固态	0.1	袋装	交由专门公司回收利用
	模具加工	金属边角料及金属颗粒物	352-005-10	固态	9.66	桶装	交由专门公司回收利用
生活垃圾	员工生活	生活垃圾	—	固态	10	桶装	由环卫部门统一清运处理
废原料桶			HW49 其他废物 (900-041-49)	固态	0.02	桶装	均交由供货商回收
危险废物	设备维修、保养	废矿物油	HW08 废矿物油与含矿物油废物 (900-218-08)	液态	0.05	桶装	交由有资质单位回收处理
		废含油抹布、手套	HW49 其他废物 (900-041-49)	固态	0.005	桶装	交由有资质单位回收处理
	模具加工	沾有切削液的金属颗粒物	HW49 其他废物 (900-041-49)	固液并存	0.34	桶装	交由有资质单位回收处理
		加工液废滤芯	HW49 其他废物 (900-041-49)	固态	0.5	桶装	交由有资质单位回收处理

(二) 固废环境管理要求

(1) 生活垃圾必须按照指定地点堆放在生活垃圾堆放点，与当地环卫部门联系，每日及时清理、转运、压缩，作统一处理。

(2) 一般工业固废按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020) 和相关国家及地方法律法规，提出如下环保措施：

1) 为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边应设置导流渠；

2) 为加强监督管理，贮存、处置场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志；

3) 贮存、处置场使用单位，应建立检查维护制度。定期检查维护堤、坝、挡土墙、导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行；

4) 贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料。详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

(3) 危险废物经收集后交由有危险废物回收处理资质的单位外运处理。建设单位应委托具有相应资质的运输单位和利用处置经营单位，签订委托合同，依法委托运输、利用处置危险废物。在委托时，应详细核实运输单位、车辆、驾驶员及押运员的资质，并根据废物特性，选择运输工具，严防二次污染；应详细核实经营单位资质，严禁委托不具资质或资质不符的单位处置。转移前，产生单位应制定转移计划，向环保主管部门报备并领取联单；转移后，应按照转移实际，做到一转移一联单，并及时向环保主管部门提交转移联单，联单保存应在五年以上。

厂区需要按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的有关规定对危险废物使用专门额容器收集、盛装。装运危险废物的容器能有效地防止渗漏、扩散。装有危险废物的容器贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。为了防止二次污染，危险废物暂存场应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)及其修改单中的相关规范建设，具体如下：

- 1) 对危险废物应建造专用的危险废物贮存设施。危废暂存间干燥、阴凉，可避免阳光直射危险废物。
- 2) 无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。
- 3) 禁止将不相容(相互反应)的危险废物在同一容器内混装。
- 4) 盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准附录 A 所示的标签。
- 5) 危废暂存间的地面与裙脚要用坚固、防止渗漏和腐蚀的材料建造，地面涂至少 2mm 高的环氧树脂，建筑材料必须与危险废物相容，应设计堵截泄露的裙脚，地面与裙脚所围建的溶剂不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一，不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。
- 6) 存放液体性危险废物的贮存场所必须设计导流槽和收集井。
- 7) 危险废物贮存间必须按照《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)及 2023 修改单的规定设置警示标志。
- 8) 危废暂存间内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危

危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式；

9) 危废暂存间内应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10 (二者取较大者)；

只要本项目严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)对危险废物进行收集、暂存，并委托持有《危险废物经营许可证》的单位进行无害化处理处置，采取上述措施防治后，本项目的危险废物对周围环境基本无影响。

五、地下水、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录 A 可知，本项目的地下水环境影响评价类别为 IV 类，IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价。

根据《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附录 A 可知，本项目土壤环境影响评价类别为 III 类，占地规模为小型，敏感程度为不敏感，根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度进行分析，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

由于本项目厂区范围全部实施硬底化，并对废水收集管道、危险废物间地面做好防腐防渗措施后，基本上不存在地下水、土壤污染途径，故不会对地下水、土壤环境造成影响，无需开展地下水、土壤环境的跟踪监测。

六、环境风险分析

1、风险物质识别

(1) 评价依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)的相关要求及其附录 B 中的风险物质及临界量相关数据，判断企业生产原料、燃料、中间产物、副产品、最终产品、“三废”污染物等是否涉及大气/水环境风险物质(混合或稀释的风险物质按其组分比例折算成纯物质)，项目风险物质如下。

表 4-20 涉风险物质

名称	风险物质	最大储存量 t/a	风险物质 含量 t/a	临界量 t/a	Q 值
主轴润滑油	矿物油	0.05	0.05	2500	0.00002
液压油	矿物油	0.02	0.02	2500	0.000008
合计					0.000028

本项目废矿物油属于附录 B 中突发环境事件风险物质，其风险物质最大储存总量与其相应临界量的比值 $Q < 1$ ，其他物质不涉及《有毒有害大气污染物名录》、《有毒有害水污染物名录》及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 中表 B.1 和表 B.2 中的环境风险物质，且本项目不涉及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中表 1 和表 2 中的环境风险物质。本项目无其他有毒有害和易燃易爆等危险物质。

2、风险识别

①本项目产生的危险废物暂存于专门的危废暂存点，暂存时可能发生渗漏；

②废气处理设施发生事故性排放。

③火灾事故引起二次环境污染

3、环境风险防范措施及应急要求

①定期对操作人员进行安全生产与安全知识培训，并制定严格的安全操作规程，切实加强生产过程中的温度控制，保证劳动安全，防止意外事故的发生。

②易燃物品贮存区禁止明火进入，禁止使用易产生火花的设备和工具，所有照明、通风、空调、报警设施及用电设备均采用防爆型装置\车间内应按消防要求配备足够型号相符的灭火器，车间工作人员及相关责任人均应熟悉其放置地点，用法，而且要经常检查，消防通道保持畅通。

③危险废物间严格按照要求进行设置，防风、防雨、防渗透。

④废气处理设施要时常维护，发生废气事故时停止生产进行检修。

综上所述，本项目环境风险简单分析内容表如下：

表 4-21 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	汕头市高德斯精密科技有限公司模具加工中心项目				
建设地点	(广东)省	(汕头)市	(澄海)区	(/)县	(/)园区
	经度	116°43'46.268"	纬度	23°28'56.112"	
主要危险物质及分布	废矿物油储存于危险废物间、润滑油、液压油储存于原料存放区				
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	影响途径主要为生产车间及仓库等发生火灾及废气事故排放，火灾会产生有害物质如一氧化碳、烃类，释放到大气中，废矿物油泄露。危害后果为：当火灾事故发生时，首先引起有害气体浓度的增加，刺激工作人员及病人的呼吸道，对血液和神经系统造成影响，敏感的人会引起头晕、窒息。随着事故发生时间的拉长，废气的扩散可以影响周围的办公室工作人员，甚至项目以外的环境，进而有可能短时间内导致周边环境空气质量下降。废矿物油泄露污染附近水体、土壤。				
风险防范措施要求	<p>①定期对操作人员进行安全生产与安全知识培训，并制定严格的安全操作规程，切实加强生产过程中的温度控制，保证劳动安全，防止意外事故的发生。</p> <p>②易燃物品贮存区禁止明火进入，禁止使用易产生火花的设备和工具，所有照明、通风、空调、报警设施及用电设备均采用防爆型装置\车间内应按消防要求配备足够型号相符的灭火器，车间工作人员及相关责任人均应熟悉其放置地点，用法，而且要经常检查，消防通道保持畅通。</p> <p>③危险废物间、原料存放区严格按照要求进行设置，防风、防雨、防渗透。</p>				
填表说明(列出项目相关信息及评价说明)：项目环境风险潜势为I，仅需进行简单分析，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。					

4、风险评价结论

通过采取相应的风险事故防范措施，项目的环境风险发生率可以降到最低水平，并能减少或者避免风险事故的发生。因此项目的建设，从风险评价的角度分析是可行的。

七、公众参与

本项目在环评互联网征求公众意见。建设单位应与周围公众建立畅通的交流渠道，及时充分吸纳公众提出的合理化建议，并付诸行

动，切实落实各项污染防治措施，以杜绝污染扰民事件发生，保护好项目周围的环境质量。

八、环境监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)等要求制定自行监测方案，并依方案开展监测活动。

项目运行期环境监测计划见表 4-22。

表 4-22 营运期污染源监测计划表

项目	监测点位	监测因子	监测频次
废气	厂界上、下风向	颗粒物	1 次/年
噪声	厂区边界	dB (A)	季度/次 (昼间、夜间)
固废	产生量统计、成分组成分析	一般工业固废、危险废物	每季度检查一次
	临时堆存设施情况、处置情况	一般工业固废、危险废物	

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	厂界	颗粒物	机加工过程中产生的金属颗粒物通过设备密闭作业和切削液吸收等措施,基本不会外逸;加强车间通风;	广东省《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
地表水环境	生活污水排放口	COD _{cr} BOD ₅ SS 氨氮	日常生活污水经三级化粪池厌氧预处理达标后进入市政污水管网,然后排入汕头市澄海区清源水质净化	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段三级标准
声环境	通过对噪声源采取减振、墙体隔音等降噪措施后,厂区边界噪声能够达到《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	遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《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》(GB 18599-2020)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求。包装废物、金属边角料及颗粒物交由专门公司回收处理;生活垃圾由环卫部门统一清运处理;废原料桶均交由供货商回收;废机油、含油抹布手套、加工液废滤芯、沾有切削液的金属颗粒物交由有资质单位回收处理。			
土壤及地下水污染防治措施	本项目生产范围内全部硬底化,并做好防渗措施,不存在污染途径,对地下水、土壤环境基本无影响			
生态保护措施	不涉及			

<p>环境风险防范措施</p>	<p>①定期对操作人员进行安全生产与安全知识培训，并制定严格的安全操作规程，切实加强生产过程中的温度控制，保证劳动安全，防止意外事故的发生。</p> <p>②易燃物品贮存区禁止明火进入，禁止使用易产生火花的设备和工具，所有照明、通风、空调、报警设施及用电设备均采用防爆型装置。车间内应按消防要求配备足够型号相符的灭火器，车间工作人员及相关责任人均应熟悉其放置地点，用法，而且要经常检查，消防通道保持畅通。</p> <p>③危险废物间、原料存放区严格按照要求进行设置，防风、防雨、防渗透。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>①建立环境保护管理组织机构，指定专人或兼职环保管理人员，落实各级环保责任。</p> <p>②制定各环保设施操作规程，定期维修制度，使各项环保设施处于良好的运行状态，如环保设施出现故障，应立即停产检修，严禁非正常排放。</p> <p>③对产污工序的工人和班组长进行上岗前的环保知识法规教育及操作规程的培训，使各项环保设施的操作规范化，保证环保设施的正常运转。</p> <p>④落实环境监测工作，重点是各污染源的监测，并注意做好记录，不弄虚作假。</p> <p>⑤建立相关记录台账：a、突发环境事件记录；b、原材料的采购、领用和消耗记录台账；c、污染物监测记录；d、每月记录污染物排放量核算的数据资料，以供主管单位核查污染物排放量控制情况。</p> <p>⑥建立污染事故报告制度。当污染事故发生时，必须在事故发生 24 小时内，向区环境主管部门作出事故发生的时间、地点、类型和排放污染物的数量、经济损失等情况的初步报告，事故查清后，向区环境主管部门报告事故的原因，采取的措施，处理结果，并附有关证明。若发生污染事故，则有责任排除危害，同时对直接受到损害的单位或个人赔偿损失。</p> <p>⑦建立突发环境事件应急预案，配备相关应急器材，定期开展演练。</p>

六、结论

经本报告分析，汕头市高德斯精密科技有限公司模具加工中心项目的建设经落实相关污染防治措施后，不会对周围环境造成明显的影响。建设单位严格按照本报告申报的建设内容、规模、生产设备、生产工艺、产品类别等进行生产，严格遵守“三同时”管理制度，完成各项报建手续，本着以人为本的宗旨，切实保证本报告提出的各项环保措施落实到位，落实相关废水、废气治理措施，固废暂存措施，环境风险措施等环保措施，确保各项污染物达标排放，并加强管理措施，确保本项目所在区域环境质量不因本项目的建设而受到影响。同时项目建成投产须经竣工环保验收合格后方可投入使用，加强废水收集管道和设备的维修保养，确保环保设施的正常运转，加强环境风险防范措施落实到位；从环境保护角度而言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

分类	项目	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		颗粒物(t/a)	0	0	0	0	0	0	0
废水		废水量(t/a)	0	0	0	900	0	900	900
		CODcr(t/a)	0	0	0	0.23	0	0.23	0.23
		BOD ₅ (t/a)	0	0	0	0.14	0	0.14	0.14
		SS(t/a)	0	0	0	0.14	0	0.14	0.14
		NH ₃ -N(t/a)	0	0	0	0.03	0	0.03	0.03
一般工业 固体废物		包装废物	0	0	0	0.1	0	0.1	0.1
		金属边角料及金属 颗粒物	0	0	0	9.66	0	9.66	9.66
		生活垃圾	0	0	0	10	0	10	10
		废原料桶	0	0	0	0.02	0	0.02	0.02
危险废物		废矿物油	0	0	0	0.05	0	0.05	0.05
		废含油抹布、手套	0	0	0	0.005	0	0.005	0.005
		沾有切削液的金 属颗粒物	0	0	0	0.34	0	0.34	0.34
		加工液废滤芯	0	0	0	0.5	0	0.5	0.5

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①