

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 广东湾内智能装备有限公司非标自动化设备项目

建设单位(盖章): 广东湾内智能装备有限公司

编制日期: 2025年4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	广东湾内智能装备有限公司非标自动化设备项目		
项目代码	2504-441303-04-01-442622		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	惠州大亚湾石化大道西 47 号海志工业园 A 栋、C 栋厂房		
地理坐标	东经：114°27'17.774"，北纬：22°44'31.965"		
国民经济行业类别	C3491 工业机器人制造；C3499 其他未列明通用设备制造业	建设项目行业类别	三十一、通用设备制造业 34-69 其他通用设备制造业 349--其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
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）	1000.00	环保投资（万元）	10.00
环保投资占比（%）	1.0	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	6000
专项评价设置情况	项目专项评价设置情况见下表：		
	表1-1 专项评价设置情况一览表		
	专项评价的类别	设置原则	项目情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、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 ² 的建设项目。	项目排放的废气中不含左述的有毒有害污染物。
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）； 新增废水直排的污水集中处理厂。	项目无工业废水外排，生活污水经三级化粪池预处理后通过市政管网排入惠州市大亚湾第二水质净化厂处理。	否
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设	项目所储存的危险物质未超过临界量。	否

	项目。											
生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。	项目不涉及取水口，不属于河道取水污染类建设项目。	否									
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。	项目不属于海洋工程建设项目。	否									
<p>注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。</p> <p>2.环境空气保护目标指自然保护区、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。</p> <p>3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录B、附录C。</p>												
规划情况	<p>规划名称：《惠州市大亚湾西区南部片区控制性详细规划》；</p> <p>审批机关：惠州市人民政府；</p> <p>审批文件名称及文号：《惠州市人民政府关于同意惠州市大亚湾西区南部片区控制性详细规划的批复（惠府函〔2016〕472号）。</p>											
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、项目与《惠州市“三线一单”生态环境分区管控方案》（惠府〔2021〕23号）及《惠州市“三线一单”生态环境分区管控方案2023年度动态更新成果》（惠市环函〔2024〕265号）符合性分析</p> <p>项目位于大亚湾西区-澳头-霞涌一般管控单元（ZH44130330002），与惠州市生态环境分区管控要求的符合性分析见表1-2~1-3。</p> <p>表1-2 与惠州市生态环境分区管控要求的符合性分析</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">与项目相关要求</th> <th>本项目对照分析情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>生态保护红线</td> <td>全市陆域生态保护红线面积2101.15平方公里，占全市陆域国土面积的18.51%；一般生态空间面积1335.10平方公里，占全市陆域国土面积的11.76%。全市海洋生态保护红线面积1400.90平方公里，约占全市管辖海域面积的30.99%。</td> <td>本项目位于惠州大亚湾石化大道西47号海志工业园A栋、C栋厂房，属于大亚湾西区-澳头-霞涌一般管控单元（详见附件12），不涉及生态保护红线。</td> </tr> <tr> <td>环境质量</td> <td>水环境质量持续改善。“十四五”省考断面地表水水质达到或优于III类水体比例不低于84.2%，劣V类水体比例为0%，城市集中式饮用水水</td> <td>项目营运期产生的生活污水经三级化粪池预处理后通过市政管网排入惠州市大亚湾第二水质净化厂处理。项目生产厂房已硬底化，并</td> </tr> </tbody> </table>			与项目相关要求		本项目对照分析情况	生态保护红线	全市陆域生态保护红线面积2101.15平方公里，占全市陆域国土面积的18.51%；一般生态空间面积1335.10平方公里，占全市陆域国土面积的11.76%。全市海洋生态保护红线面积1400.90平方公里，约占全市管辖海域面积的30.99%。	本项目位于惠州大亚湾石化大道西47号海志工业园A栋、C栋厂房，属于大亚湾西区-澳头-霞涌一般管控单元（详见附件12），不涉及生态保护红线。	环境质量	水环境质量持续改善。“十四五”省考断面地表水水质达到或优于III类水体比例不低于84.2%，劣V类水体比例为0%，城市集中式饮用水水	项目营运期产生的生活污水经三级化粪池预处理后通过市政管网排入惠州市大亚湾第二水质净化厂处理。项目生产厂房已硬底化，并
与项目相关要求		本项目对照分析情况										
生态保护红线	全市陆域生态保护红线面积2101.15平方公里，占全市陆域国土面积的18.51%；一般生态空间面积1335.10平方公里，占全市陆域国土面积的11.76%。全市海洋生态保护红线面积1400.90平方公里，约占全市管辖海域面积的30.99%。	本项目位于惠州大亚湾石化大道西47号海志工业园A栋、C栋厂房，属于大亚湾西区-澳头-霞涌一般管控单元（详见附件12），不涉及生态保护红线。										
环境质量	水环境质量持续改善。“十四五”省考断面地表水水质达到或优于III类水体比例不低于84.2%，劣V类水体比例为0%，城市集中式饮用水水	项目营运期产生的生活污水经三级化粪池预处理后通过市政管网排入惠州市大亚湾第二水质净化厂处理。项目生产厂房已硬底化，并										

底线	<p>源达到或优于Ⅲ类比例稳定保持100%，镇级及以下集中式饮用水水源水质得到进一步保障；近岸海域优良水质比例完成省下达的任务。</p> <p>土壤环境质量稳中向好。土壤环境风险得到有效管控，受污染耕地安全利用率不低于93%，重点建设用地安全利用得到有效保障。</p>	<p>做好防渗处理，不存在土壤污染途径。在严格落实各项污染防治措施的前提下，不会突破当地环境质量底线。</p>
资源利用上线	<p>水资源利用效率持续提高。到2025年，全市用水总量控制在21.80亿立方米以内，万元地区生产总值用水量较2020年降幅不低于23%，万元工业增加值用水量较2020年降幅不低于19%，农田灌溉水有效利用系数不低于0.535。</p> <p>优化完善能源消费强度和总量双控。到2025年，全市单位地区生产总值能源消耗比2020年下降14%，能源消费总量得到合理控制。碳达峰工作严格按照省统一部署推进，确保2030年前实现碳达峰。</p>	<p>项目主要从事焊接夹具和自动化工装的加工生产，不属于高水耗、高能耗企业。项目营运期使用水、电等资源，由市政供应，以“节能、降耗”为目标，项目水、电资源的利用满足资源利用上线的要求。</p>

表 1-3 ZH44130330002 大亚湾西区-澳头-霞涌一般管控单元

序号	大亚湾西区-澳头-霞涌一般管控单元		本项目对照分析情况
1	区域布局管控要求	1-1. 【产业/鼓励引导类】生态保护红线及水源保护区外的区域，重点发展总部研发、科技创新、交易平台、智能制造等产业。	项目从事焊接夹具和自动化工装的加工生产，其产品主要用于各工业企业自动化生产配套使用，属智能制造行业。
		1-2. 【产业/禁止类】淡水河流域内，除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。	项目行业类别为C3499其他未列明通用设备制造业和C3491工业机器人制造，属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》鼓励类项目，不在市场准入负面清单中，不涉及淡水河流域禁止建设项目、严重污染水环境项目和严格控制新建项目，符合要求。
		1-3. 【产业/限制类】严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高VOCs排放建设项目。	项目不属于左述限制类项目，符合要求。
		1-4. 【生态/限制类】生态保护红线执行《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》中的准入要求。	项目不涉及生态保护红线。
		1-5. 【生态/禁止类】生态保护红线按照国家、省有关要求管理。	

			1-6. 【水/禁止类】饮用水水源保护区涉及龙尾山水库饮用水水源保护区，饮用水水源保护区按照《广东省水污染防治条例》“第五章 饮用水水源保护和流域特别规定”进行管理。一级保护区内禁止新建、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须拆除或者关闭。二级保护区内禁止新建、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须责令拆除或者关闭；不排放污染物的建设项目，除与供水设施和保护水源有关的外，应当尽量避让饮用水水源二级保护区；经组织论证确实无法避让的，应当依法严格审批。	项目不涉及饮用水水源保护区。
			1-7. 【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。	项目不涉及大气环境高排放重点管控区。
			1-8. 【土壤/限制类】重金属污染防治非重点区新建、改扩建重金属排放项目，应严格落实重金属总量替代与削减要求，严格控制重点行业发展规模。强化涉重金属污染行业建设项目环评审批管理，严格执行环保“三同时”制度。	项目不属于涉重金属污染行业，营运期间不产生重金属污染，不属于土壤限制类项目。
			1-9. 【岸线/禁止类】除国家重大项目外，禁止围填海。	项目不涉及。
			1-10. 【岸线/限制类】海岸带范围内严格保护海滩、沙丘、沙坝、河口、基岩海岸、红树林、防护林等海岸带范围内特殊性地形地貌及自然景观，严格控制自然岸线段海岸带内的房屋、围堤建设。	项目不涉及。
			1-11. 【岸线/禁止类】禁止在海岸带保护地带范围内采伐树木、开挖山体、开采矿产、围填海、破坏滩涂和红树林等改变自然地形地貌和海域自然属性的活动。	项目不涉及。
	2	能源资源利用要求	2-1. 【能源/鼓励引导类】鼓励降低煤炭消耗、能源消耗，引导光伏等多种形式的新能源利用。	项目以电能为能源，符合要求。
			2-2. 【能源/综合类】根据本地区大气环境质量改善要求逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。	项目不涉及。
	3	污染物排放管控要	3-1. 【其他/综合类】现有企业控制污染物排放总量，新建、改建、扩建项目采取先进治污措施，尽量减少污染物排放总量；区域内新建高耗能项目单位产品（产值）能耗须达到国际先进水平，采用最佳可行污染控制技术。	项目无生产性废水外排；生活污水经三级化粪池预处理后纳入惠州市大亚湾第二水质净化厂进行深度处理，符合要求。
			3-2. 【水/综合类】城镇新区建设均实行雨污分流，水质超标地区要推进初期雨	项目所在园区已实施雨污分流，生活污水

		求	水收集、处理和资源化利用。新建、扩建污水处理设施和配套管网须同步设计、同步建设、同时投运。	经三级化粪池预处理达标，无生产废水外排。	
		3-3. 【水/限制类】提高淡水河流域污水收集率；降低淡澳河、岩前河等入海河流周边企业的污染物排放量，确保入海河流达到国家考核要求。	项目位于惠州市大亚湾第二水质净化厂纳污范围。		
		3-4. 【水/限制类】淡水河流域内，金属制品（不含电镀、化学镀、化学转化膜等工艺设施）、橡胶和塑料制品业、食品制造（含屠宰及肉类加工，不含发酵制品）、饮料制造、化学原料及化学制品制造、城镇污水厂执行《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》（DB44/2050-2017）。	项目无生产废水外排，生活污水纳入惠州市大亚湾第二水质净化厂处理，二厂一期尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准、广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》（DB44/2050-2017）中的城镇污水处理厂第二时段标准三者的较严值。		
		3-5. 【大气/限制类】重点行业新建涉VOCs排放的工业企业原则上应入园进区。新建项目VOCs实施倍量替代。	项目废气污染物主要为颗粒物、非甲烷总烃，新建项目VOCs实施倍量替代由惠州市生态环境局大亚湾分局调配。		
		3-6. 【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。	项目不涉及。		
		3-7. 【水/综合类】统筹规划农村环境基础设施建设，加强农村人居环境综合整治，采用集中与分散相结合的模式建设和完善农村污水、垃圾收集和处理设施，实施农村厕所改造，因地制宜实施雨污分流，将有条件的农村和城镇周边村庄纳入城镇污水、垃圾处理体系，并做好资金保障。	项目不涉及。		
		4	环境 风险 防控 要求	4-1. 【水/综合类】城镇污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水、废液直接排入水体。	项目无生产废水外排，生活污水经市政污水管网纳入惠州市大亚湾第二水质净化厂处理。
				4-2. 【水/综合类】加强饮用水水源保护区内环境风险排查，开展风险评估及水环境预警监测。	项目不涉及。

2、项目产业政策相符性分析

项目主要从事焊接夹具和自动化工装的加工生产，分别属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及第1号修改单中C3499其他未列明通用设备制造业和C3491工业机器人制造，其中C3491工业机器人制造属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第7号）中的鼓励类[四十七、智能制造--1、机器人及集成系统]项目；C3499其他未列明通用设备制造业不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第7号）中的鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类项目；且均不属于《市场准入负面清单（2025年版）》（发改体改规〔2025〕466号）中禁止准入类、许可准入类事项，即在清单以外。因此，本项目的建设符合国家产业政策要求。

3、与相关环保法规规划符合性分析

（1）项目与《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》及其补充通知的相符性分析

《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339号）有关规定原文如下：

“1）严格控制重污染项目建设：严格执行《广东省东江水系水质保护条例》等规定，在东江流域内严格控制建设造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅原料的项目，禁止建设农药、铬盐、钛白粉、氟制冷剂生产项目，禁止建设稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造业、氰化法提炼产品以及开采、冶炼放射性矿产的项目。

2）强化涉重金属污染项目管理：东江流域内停止审批向河流排放汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物和持久性有机污染物的项目。

3）严格控制支流污染增量：在淡水河（含龙岗河、坪山河等支流）、石马河（含观澜河、潼湖水等支流）、紧水河、稿树下水、马嘶河（龙溪水）等支流和东江惠州博罗段江东、榕溪沥（罗阳）、廖洞、合竹洲、永平等5个直接排往东江的排水渠流域内，禁止建设制浆造纸、电镀（含

配套电镀和线路板)、印染、制革、发酵酿造、规模化养殖和危险废物综合利用或处置等重污染项目, 暂停审批电氧化、化工和含酸洗、磷化、表面处理工艺以及其他新增超标或超总量污染物的项目。上述流域内, 在污水未纳入污水处理厂收集管网的城镇中心区域, 不得审批洗车、餐饮、沐足桑拿等耗水性项目。”

《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》(粤府函(2013)231号)有关规定原文如下:

“1) 增加东江一级支流沙河为流域严格控制污染项目建设的支流。

2) 符合下列条件之一的建设项目, 不列入禁止建设和暂停审批范围:

①建设地点位于东江流域, 但不排放废水或废水不排入东江及其支流, 不会对东江水质和水环境安全构成影响的项目;

②通过提高清洁生产和污染防治水平, 能够做到增产不增污、增产减污、技改减污的改(扩)建项目及同流域内迁建减污项目;

③流域内拟迁入重污染行业统一规划、统一定点基地, 且符合基地规划环评审查意见的建设项目。

3) 对《通知》附件“东江流域包含的主要行政区域”作适当调整:

③惠州市的适用区域调整为除大亚湾经济技术开发区和惠阳区沿海地区、惠东县沿海地区(稔山镇、吉隆镇、铁涌镇、平海镇、巽寮办事处)之外废水排入东江及其支流的全部范围。”

相符性分析: 项目建设地点位于坪山河流域, 属淡水河支流, 为通用设备制造业。项目无生产废水外排, 生活污水经三级化粪池预处理后排入惠州市大亚湾第二水质净化厂进一步处理达标后排入坪山河, 不会对东江水质和水环境安全构成影响, 因此项目不列入粤府函(2011)339号文和粤府函(2013)231号文中规定的禁止建设和暂停审批范围。

(2) 项目与《广东省水污染防治条例》的相符性分析

《广东省水污染防治条例》(2020年11月27日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第二十六次会议通过)有关规定原文如下:

“第五十条 新建、改建、扩建的项目应当符合国家产业政策规定。

在东江流域内，除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。北江流域实行重金属污染物排放总量控制，严格控制新建涉重金属排放的项目，新建、改建、扩建的项目严格实行重金属等特征污染物排放减量置换。”

相符性分析：项目建设地点位于东江流域，主要从事焊接夹具和自动化工装的加工生产。项目无生产性废水外排，生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管网排入惠州市大亚湾第二水质净化厂处理，不属于条例第五十条规定中禁批和严格控制行业，符合《广东省水污染防治条例》的要求。

(3) 与《广东省大气污染防治条例》的相符性分析

《广东省大气污染防治条例》（2018年11月29日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第七次会议通过）有关规定原文如下：

“第十三条 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。

生态环境主管部门按照等量或者减量替代的原则核定重点大气污染物排放总量控制指标。

新增重点大气污染物排放总量控制指标可以通过实施工程治理减排、结构调整减排项目或者排污权交易等方式取得。

第十七条 珠江三角洲区域禁止新建、扩建燃煤燃油火发电机组或者企业燃煤燃油自备电站。珠江三角洲区域禁止新建、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。

第二十六条 新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。

下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放：

- （一）石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产；
- （二）燃油、溶剂的储存、运输和销售；
- （三）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产；
- （四）涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动；
- （五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。

第二十七条 工业涂装企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料，并建立台账，如实记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量并向县级以上人民政府生态环境主管部门申报。台账保存期限不少于三年。

其他产生挥发性有机物的工业企业应当按照国家和省的有关规定，建立台账并向县级以上人民政府生态环境主管部门如实申报原辅材料使用等情况。台账保存期限不少于三年。”

相符性分析：本项目主要从事焊接夹具和自动化工装的加工生产，不属于上述的大气重污染项目。项目线割工序产生颗粒物粒径较大可自然沉降后无组织排放；焊接工序产生的颗粒物以无组织形式排放；CNC精加工/钻孔工序产生的油雾经油雾净化器处理后无组织排放。项目不属于高污染工业项目，符合《广东省大气污染防治条例》的要求。

（4）与《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）的相符性分析

《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》有关规定原文如下：

“（一）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，水性、辐射固化、植物基等低

VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。……

（三）推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。”

相符性分析：本项目属于 C3499 其他未列明通用设备制造业和 C3491 工业机器人制造，不使用高 VOCs 含量的原辅材料。项目线割工序产生颗粒物粒径较大可自然沉降后无组织排放；焊接工序产生的颗粒物以无组织形式排放；CNC 精加工/钻孔工序产生的油雾经油雾净化器处理后无组织排放。因此，项目符合《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》文件的要求。

（5）项目与《惠州市推进工业企业低挥发性有机物原辅材料替代工作方案》（惠市工信[2021]228 号）的相符性分析

《惠州市推进工业企业低挥发性有机物原辅材料替代工作方案》有关规定原文如下：

“根据“分类处置，应替尽替”的原则，通过“示范引领，执法倒逼”等方式，推动工业涂装、家具喷涂、包装印刷等重点行业低 VOCs 含量源头替代，采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、

胶粘剂、切削液、润滑液等，或使用的原辅材 VOCs 含量（质量比）均低于 10%的工序。工业涂装行业根据《涂料中挥发性有机物限量》中 VOCs 含量限值要求，重点加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料；包装印刷行业重点推广使用植物基油墨、辐射固化油墨、低醇润版液等低 VOCs 含量原辅材料，重点推进塑料软包装印刷、印铁制罐等企业的替代任务。大力推进企业低挥发性有机物源头替代工作，从源头上减少挥发性有机物排放。”

相符性分析：项目主要从事焊接夹具和自动化工装的加工生产，属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及其国家标准第 1 号修改单中 C3499 其他未列明通用设备制造业和 C3491 工业机器人制造，本项目不使用高挥发性有机物原辅材料。项目线割工序产生颗粒物粒径较大可自然沉降后无组织排放；焊接工序产生的颗粒物以无组织形式排放；CNC 精加工/钻孔工序产生的油雾经油雾净化器处理后无组织排放。综上所述，项目与《惠州市推进工业企业低挥发性有机物原辅材料替代工作方案》（惠市工信[2021]228 号）相符。

(6) 与《关于印发<惠州市 2023 年大气污染防治工作方案>的通知》（惠市环[2023]11 号）、《惠州市 2024 年水污染防治工作方案》和《惠州市 2024 年土壤和地下水污染防治工作方案》（惠市环〔2024〕9 号）的相符性分析

《惠州市 2023 年大气污染防治工作方案》有关规定原文如下：

“推进重点工业领域深度治理

加强低 VOC 含量原辅材料应用。应用涂装工艺的工业企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料，并建立保存期限不少于 3 年的台账，记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。新建、改建、扩建的出版物印刷类项目全面使用低 VOCs 含量的油墨，皮鞋制造、家具制造业项目基本使用低 VOCs 含量胶粘剂。

清理整治低效治理设施

新、改、扩建项目限制使用光催化光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外）。加大对

上述低效 VOCs 治理设施及其组合技术的排查整治，督促达不到治理要求的低效治理设施更换或升级改造。”

相符性分析：项目不使用高VOCs原辅材料，项目线割工序产生颗粒物粒径较大可自然沉降后无组织排放；焊接工序产生的颗粒物以无组织形式排放；CNC精加工/钻孔工序产生的油雾经油雾净化器处理后无组织排放，与《惠州市2023年大气污染防治工作方案》（惠市环[2023]11号）相符。

《惠州市 2024 年水污染防治工作方案》有关规定原文如下：

“一、2024 年攻坚目标

（二）各县、区水质目标

大亚湾开发区：淡澳河虎爪断桥断面水质保持Ⅲ类，风田水库水质稳定达到Ⅱ类，坪山河龙海一路断面水质达Ⅴ类以上，南边灶河、岩前河、柏岗河、霞涌河、大胜河、妈庙河、响水河水质保持稳定。

（六）强力推进工业污染治理。严格执行产业结构调整指导目录，落实生态环境分区管控要求，依法通过建设项目环评限批、污染物减量置换等方式严格建设项目管理，促进工业转型升级。组织开展汛期城镇污水处理厂纳污范围内工业污染专项整治，按照“双随机、一公开”原则对城镇污水处理厂纳污范围内的工况企业、工业企业开展联合监督检查，严厉查处偷排、漏排、超标排放废水等违法行为，建立健全上下游、左右岸跨地市或跨区域联合执法机制。”

相符性分析：项目主要从事焊接夹具和自动化工装的加工生产，无生产性废水外排。项目生活污水经三级化粪池预处理后通过市政管网排入惠州市大亚湾第二水质净化厂处理，尾水排入坪山河。生活污水排放方式属于间接排放，不设废水排污口，因此项目建设符合《惠州市 2024 年水污染防治工作方案》（惠市环〔2024〕9号）要求。

《惠州市 2024 年土壤和地下水污染防治工作方案》有关规定原文如下：

以下引用原文：

“一、主要目标

2024年，全市受污染耕地安全利用率稳定在92%以上，重点建设用地安全利用得到有效保障；地下水环境区域点位V类比例为0，饮用水源点位确保达到IV类，力争达到或优于III类。

二、系统推进土壤污染源头防控

（一）加强涉重金属行业污染防控。进一步开展涉镉等重点行业企业污染源排查，根据排查情况，将需要整治的企业列入整治清单，督促企业制定整改方案，落实整改措施。持续督促纳入大气环境重点排污单位名录的涉镉等重金属排放企业按排污许可证规定实现大气污染物中的颗粒物自动监测，监控设备联网。

（二）加强土壤污染重点监管单位监管。依规公布我市土壤污染重点监管单位名录，督促重点监管单位落实法定义务。2024年年底前，新纳入的重点监管单位应完成隐患排查，所有重点监管单位完成年度土壤和地下水自行监测。对排查或监测发现数据异常、存在污染隐患的，指导督促企业因地制宜采取有效管控措施，防止污染扩散。”

相符性分析：项目不属于大气环境和土壤污染重点排污单位，生产过程产生的固体废物均分类收集及暂存，固废仓库的建设满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及其修改单及防风、防雨、防晒及防渗漏相关要求，与《惠州市2024年土壤和地下水污染防治工作方案》（惠市环〔2024〕9号）相符。

（7）与《惠州市人民政府关于印发<惠州市生态环境保护“十四五”规划>的通知》（惠府〔2022〕11号）符合性分析

《惠州市生态环境保护“十四五”规划》有关规定原文如下：

“大力推进工业源深度治理：加强挥发性有机物（VOCs）深度治理。建立健全全市VOCs重点管控企业清单，督促重点行业企业编制VOCs深度治理手册，指导辖区内VOCs重点监管企业“接单施治”。实施VOCs重点企业分级管控，更新建立重点企业分级管理台账。加强低挥发性有机物原辅材料替代，严格执行大宗有机溶剂产品VOCs含量限值标准，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。落实建设项目VOCs削减替代制度，重点推进炼油石化、化工、工业涂装、印刷、制鞋、电子制造等重点行业，以及机动车和油品储运销等领

域 VOCs 减排。以加油站、储油库为重点，加强 VOCs 无组织排放控制，加强储罐、装卸、设备管线组件、污水处理厂等通用设施污染源项管理。大亚湾石化区石油炼制及化工行业全面实施 VOCs 泄漏检测与修复（LDAR）工作，加快应用 VOCs 走航监测等新技术，加快推动车用汽油年销售量 5000 吨以上的加油站开展油气回收在线监控。

深化水污染源头治理：持续开展入河排污口“查、测、溯、治”，按照封堵一批、整治一批、规范一批要求，建立入河排污口动态更新及定期排查机制，分类推进入河排污口规范化整治。严格实行东江、西枝江沿岸，淡水河、潼湖、沙河等重点流域水污染型项目限批准入，对存在重大环境问题、未完成污染整治任务的区域实行区域限批，对定点园区外的电镀、印染、化工等重污染项目实行行业限批。以国省考断面汇水范围为重点，加强流域内电镀、制革、印染、有色金属、化工等行业企业搬迁和清洁化改造，推进高耗水行业实施废水深度处理回用，推进工业集聚区“污水零直排区”创建。……”

相符性分析：项目主要从事焊接夹具和自动化工装的加工生产，生产过程中未使用高VOCs含量的涂料、油墨、胶粘剂等，不在上述所列禁止新建项目的范畴内；项目无生产性废水外排，生活污水经三级化粪池预处理后纳入市政污水管网，进入惠州市大亚湾第二水质净化厂深度处理。因此，本项目符合《惠州市人民政府关于印发<惠州市生态环境保护“十四五”规划>的通知》（惠府〔2022〕11号）。

(8) 与《广东省生态环境厅关于印发<广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案>的通知》（粤环函[2023]45号）

相符性分析

《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案》有关规定原文如下：

“二、主要措施

（二）强化固定源 VOCs 减排。

10. 其他涉 VOCs 排放行业控制

工作目标：以工业涂装、橡胶塑料制品等行业为重点，开展涉 VOCs

企业达标治理，强化源头、无组织、末端全流程治理。

工作要求：加快推进工程机械、钢结构、船舶制造等行业低 VOCs 含量原辅材料替代，引导生产和使用企业供应和使用符合国家质量标准产品；企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822）》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB44/2367）》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4号）要求，无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施；新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外），组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效 VOCs 治理设施，对无法稳定达标的实施更换或升级改造。”

相符性分析：项目主要从事焊接夹具和自动化工装的加工生产，属于通用设备制造业。项目不使用上述高 VOCs 含量原辅料。项目线割工序产生颗粒物粒径较大可自然沉降后无组织排放；焊接工序产生的颗粒物以无组织形式排放；CNC 精加工/钻孔工序产生的油雾经油雾净化器处理后无组织排放。因此，项目符合《广东省生态环境厅关于印发<广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案>的通知》（粤环函[2023]45号）要求。

（9）与《惠州大亚湾经济技术开发区生态文明建设“十四五”规划》（惠府[2022]11号）相符性分析

《惠州大亚湾经济技术开发区生态文明建设“十四五”规划》有关规定原文如下：

“第四章 持续改善环境质量

第二节 大力加强大气污染防治 全面深化工业源治理。加强挥发性有机物（VOCs）深度治理，建立健全 VOCs 重点管控企业清单，严格实施分级管控，全面深化涉 VOCs 排放企业深度治理。严格执行大宗有机溶剂产品 VOCs 含量限值标准，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。石化区石油炼制及化工行业全面实施

VOCs 泄漏检测与修复 (LDAR) 工作。逐步开展天然气锅炉低氮燃烧改造。

第三节 全力保障土壤环境安全 **加强建设用地监管**。从建设用地准入、供应、流转等环节加强监管。对污染地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务用地。加强土地征收、收回、收购等环节土壤环境监管。持续加强用地各环节监管，严控污染地块进入使用环节。”

相符性分析：根据建设单位提供的《房产证》（惠湾国用（2005）第 210100341 号），详见附件 5，项目所在地用途为工业用地。项目主要从事焊接夹具和自动化工装的加工生产，生产过程不使用高 VOCs 原辅料。项目线割工序产生颗粒物粒径较大可自然沉降后无组织排放；焊接工序产生的颗粒物以无组织形式排放；CNC 精加工/钻孔工序产生的油雾经油雾净化器处理后无组织排放。因此，项目的建设符合《惠州大亚湾经济技术开发区生态文明建设“十四五”规划》（惠府[2022]11 号）的相关要求。

(10) 与《广东省人民政府关于印发广东省空气质量持续改善行动方案的通知》（粤府〔2024〕85 号）相符性分析

《广东省人民政府关于印发广东省空气质量持续改善行动方案的通知》有关规定原文如下：

“二、深入推进产业结构优化调整

（四）严格新建项目准入。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。加快推进生态环境分区管控成果在“两高一低”行业产业布局和结构调整、重大项目选址中的应用。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。新建高耗能项目达到高耗能行业重点领域能效标杆水平。重点区域（清远市除外）建设项目实施 VOCs 两倍削减量替代和 NOx 等量替代，其他区域建设项目原则上实施 VOCs 和 NOx 等量替代。

(七) 推动绿色环保产业健康发展。加大绿色环保企业政策支持力度，在低（无）VOCs 含量原辅材料生产和使用、先进工业涂装技术和设备研发制造、VOCs 污染治理、超低排放、环境监测等领域支持培育一批龙头企业。政府带头开展绿色采购，使用低（无）VOCs 含量产品。多措并举治理环保领域低价低质中标乱象，营造公平竞争环境，推动产业健康有序发展。

五、强化多污染物协同减排

(十八) 全面实施低（无）VOCs 含量原辅材料源头替代。全面推广使用低（无）VOCs 含量原辅材料，实施源头替代工程，加大工业涂装、包装印刷和电子行业低（无）VOCs 含量原辅材料替代力度，加大室外构筑物防护和城市道路交通标志低（无）VOCs 含量涂料推广使用力度。”

相符性分析：项目生产过程中所用的资源主要为水、电资源，不属于高能耗、高排放的产业，不使用煤炭、重油等高污染燃料。项目主要从事焊接夹具和自动化工装的加工生产，属于 C3499 其他未列明通用设备制造业和 C3491 工业机器人制造，不属于石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目。项目不使用高 VOCs 含量原辅料，且项目线割工序产生颗粒物粒径较大可自然沉降后无组织排放；焊接工序产生的颗粒物以无组织形式排放；CNC 精加工/钻孔工序产生的油雾经油雾净化器处理后无组织排放。因此，符合文件要求。

(11) 与《关于印发新污染物治理行动方案的通知》（国办发〔2022〕15 号）的相符性分析

《关于印发新污染物治理行动方案的通知》有关规定原文如下：

“全面落实新化学物质环境管理登记制度。严格执行《新化学物质环境管理登记办法》，落实企业新化学物质环境风险防控主体责任。加强新化学物质环境管理登记监督，建立健全新化学物质登记测试数据质量监管机制，对新化学物质登记测试数据质量进行现场核查并公开核查结果。建立国家和地方联动的监督执法机制，按照“双随机、一公开”原则，将新化学物质环境管理事项纳入环境执法年度工作计划，加大对违法企业的处罚力度。做好新化学物质和现有化学物质环境管理衔接，

完善《中国现有化学物质名录》。”

相符性分析：项目不使用新化学物质，不涉及新污染物，符合《关于印发新污染物治理行动方案的通知》（国办发〔2022〕15号）的要求。

（12）与《关于指导大气污染治理项目入库工作的通知》（粤环办〔2021〕92号）的相符性分析

《关于指导大气污染治理项目入库工作的通知》有关规定原文如下：

“2021年1月1日至2025年12月31日期间，按照国家和省有关治理要求开展并完成大气固定污染源治理，符合中央或省生态环境资金项目储备库入库指南条件，并纳入中央或省项目储备库的项目。重点包括以下两大类项目：（一）VOCs排放综合治理。炼油与石化、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造、合成纤维制造、表面涂装、印刷、制鞋、家具制造、人造板制造、电子元件制造、纺织印染、塑料制造及塑料制品、生活VOCs排放源等重点行业实施的源头替代、末端治理、无组织排放治理，以及“绿岛”项目建设（含产业集群综合整治、集中喷涂中心、溶剂回收中心及活性炭集中处置中心）等。（二）工业锅炉和炉窑治理。锅炉治理包括燃煤锅炉淘汰、燃煤锅炉超低排放改造、燃气锅炉低氮改造、生物质锅炉深度治理。工业炉窑治理包括炉窑淘汰、清洁能源替代、末端治理。钢铁企业超低排放改造（不含清洁运输）等。鉴于投资总额低于200万的工程治理类项目不予入中央项目储备库，鼓励各地市对于点多面广的治理项目，如全行业治理、企业集群综合整治、工业企业污染治理等，可在市、县、区（东莞、中山市镇街）范围内打包形成一个整体项目，集中推进。”

相符性分析：项目主要从事焊接夹具和自动化工装的加工生产，不属于VOCs排放综合治理项目，也不属于工业锅炉和炉窑治理项目，符合《关于指导大气污染治理项目入库工作的通知》（粤环办〔2021〕92号）的要求。

4、用地性质相符性分析

项目位于惠州大亚湾石化大道西47号海志工业园A栋、C栋厂房，根据《房产证》（惠湾国用〔2005〕第210100341号），项目地块用途

为工业用地，详见附件 5。另根据《惠州市大亚湾西区南部片区控制性详细规划》（详见附图 11），项目地块规划为工业用地，因此本项目用地符合惠州市大亚湾区用地规划。

5、环境功能区划相符性分析

①根据《广东省人民政府关于调整惠州市饮用水源保护区的批复》（粤府函[2014]188 号文）、《广东省人民政府关于调整惠州市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函[2019]270 号）、《惠州市乡镇级及以下集中式饮用水源保护区划定（调整）方案》的批复（惠府函[2020]317 号），项目所在地不属于惠州市水源保护区。

②根据《惠州大亚湾经济技术开发区环境保护和生态建设“十四五”规划》，坪山河水质目标为Ⅳ类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准。

③根据《惠州市环境空气质量功能区划（2024 年修订）》（惠市环[2024]16 号），项目所在区域为环境空气质量二类功能区，不属于环境空气质量一类功能区。

④根据《惠州市生态环境局关于印发<惠州市声环境功能区划分方案（2022 年）>的通知》（惠市环〔2022〕33 号），项目所在地为声环境 3 类区，不属于声环境 1 类区。

项目所在地为工业用地，不占用基本农业用地和林地，符合惠州市大亚湾区城市建设和环境功能区规划的要求，且具有水、电等供应有保障，交通便利等条件。项目周围没有风景名胜区、生态脆弱带等，项目废（污）水、废气、噪声和固体废物通过采取本报告提出的治理措施进行有效治理后，不会改变区域环境功能，则项目运营与环境功能区划相符。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

广东湾内智能装备有限公司非标自动化设备项目拟选址位于惠州大亚湾石化大道西47号海志工业园 A 栋、C 栋厂房,其 A 栋厂房中心地理经纬度为:E 114°27'17.774" (114.454937°), N 22°44'31.965" (22.742212°); C 栋厂房中心地理经纬度为: E 114°27'15.650" (114.454347°), N 22°44'29.725" (22.741590°)。项目总投资1000万元,环保投资10万元,租赁海志电池(惠州)有限公司已建成 A 栋厂房西南侧部分、C 栋厂房南侧部分(详见附件7)进行生产经营。项目占地面积6000m²,建筑面积6000m²,主要从事焊接夹具和自动化工装的加工生产,年产焊接夹具2000套、自动化工装100套。项目员工100人,均不在厂区内食宿,全年工作312天,一班制,每班运行11小时。

2、项目环评类别

项目申报的产品为焊接夹具和自动化工装,分别属于《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)及第1号修改单中“C3499其他未列明通用设备制造业”和“C3491工业机器人制造”。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021年版)》(部令第16号)等有关建设项目环境保护管理的规定,该项目须进行环境影响评价,应编制环境影响报告表呈生态环境主管部门审批。

表2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录(摘要)

环评类别	报告书	报告表	登记表	本项目申报内容
三十一、通用设备制造业 34				
69 其他通用设备制造业349	有电镀工艺的;年用溶剂型涂料(含稀释剂)10吨及以上的	其他(仅分割、焊接、组装的除外;年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料10吨以下的除外)	/	项目生产工艺涉及 CNC 精加工、钻孔,属于需编制报告表类别。

3、项目工程概况

项目租用海志电池(惠州)有限公司园区 A 栋厂房(1层构筑物)西南侧部分、C 栋厂房(1层构筑物)南侧部分区域进行生产,项目工程组成一览表见下表2-2。

表 2-2 项目工程组成一览表

工程类别	工程内容	占地面积(m ²)	建筑面积(m ²)	所在层数	用途
主体工程	A 栋厂房(楼高 9m)	3000	3000	1F 南侧部分	设有下料区、机加工区、打磨区、半成品放置区、CNC 加工区、

						物料放置区、焊接区、检测区、仓库、办公区、杂物房等。
	C 栋厂房 (楼高 9m)	3000	3000	1F 西南侧 部分		设有仓库、办公区、装配区、小件放置区、气路装配区、半成品放置区、检测区、成品放置区等。
辅助工程	办公区	设置 2 个办公区，其中 1 个位于 A 栋厂房内东侧，另 1 个位于 C 栋厂房内西南侧，用于员工办公。				
储运工程	原材料放置区	设置在 A 栋厂房内西北侧，用于存放原材料。				
	仓库	设置在 A 栋厂房内靠东侧，用于存放原辅料。				
	物料放置区	设置在 A 栋厂房内中部，用于存放待加工物料。				
	半成品放置区	设置 3 个半成品放置区，其中 1 个位于 A 东厂房中部靠南侧，另 2 个分别位于 C 栋厂房中部靠东侧和中部靠西侧，用于存放半成品。				
	成品放置区	设置在 C 栋厂房内北侧，用于存放成品。				
公用工程	给水系统	市政供水管网供给				
	排水系统	厂区排水采用雨污分流制系统				
	供电	市政电网供给				
	消防系统	消防水采用自来水，自来水由市政供水管网引入厂区				
环保工程	废气	线割工序产生的金属粉尘： 自然沉降，以无组织形式排放。 焊接工序产生的焊接烟尘： 加强车间通风措施，以无组织形式排放。 CNC 精加工/钻孔工序产生的油雾： 经油雾净化器处理后无组织排放。				
	废水	项目无生产废水外排； 生活污水： 经三级化粪池预处理后经市政管网排入惠州市大亚湾第二水质净化厂进一步处理达标后排入坪山河。				
	噪声	减震、隔音、距离衰减、合理布局。				
	固废	一般固体废物贮存间： 设置 1 个，建筑面积为 10m ² ，位于 A 栋厂房中部靠东侧，一般固体废物分类收集后交由专业回收公司处理； 危险废物贮存间： 设置 1 个，建筑面积为 5m ² ，位于 A 栋厂房中部靠西北侧，危险废物分类收集后交由有危险废物处置资质的单位处理； 生活垃圾： 收集置于垃圾桶内，位于厂区内，收集后交由环卫部门清运处理。				

4、项目产品方案

项目主要从事焊接夹具和自动化工装的生产，主要产品方案见下表 2-3。

表 2-3 项目产品方案一览表

序号	产品名称	年产量 (套)	产品规格 (mm)	单个重量 (t/套)	总重量 (t/a)	典型产品照片	产品用途
1	焊接 夹具	2000	1600×800 ×650	0.8	1600		主要用于在焊接过程中固定、定位和夹紧工件的专用工装，确保焊接精度、提高效率并减少变形。

2	自动化工装	100	1600×2400×1000	1.0	100		主要用于生产企业工件的自动定位、夹紧、装配或检测，广泛应用于高精度、大批量或高危作业场景。
---	-------	-----	----------------	-----	-----	--	---

5、项目原辅材料及能源消耗量

(1) 项目原辅材料用量

项目主要原辅材料消耗情况见表 2-4。

表 2-4 项目主要原辅材料一览表

序号	名称	年用量	性状	包装规格	最大贮存量	来源	存放位置	工序
1	钢材	1750t/a	固态	板材状，1t/张	5t/a	外购	仓库	原材料
2	水性切削液	5t/a	液态	18kg/桶	0.018t	外购	仓库	CNC 精加工/钻孔
3	无铅焊丝	1t/a	固态	1kg/包	0.02t	外购	仓库	焊接
4	二氧化碳	2t/a	固态	10kg/瓶	0.05t	外购	仓库	焊接

主要原辅材料的理化性质：

水性切削液：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，属当前领先的磨削产品。切削液主要由水、矿物油等物质组成，其中水占了大部分。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、对环境不污染等特点。

(2) 切削液用量核算

项目 CNC 加工中心、立式铣床设备需要使用到切削液，切削液使用前需使用自来水进行调配成切削液稀释液，调配比例为 1:10。根据建设单位提供资料，CNC 加工中心槽体有效容积分别约 400L、300L、200L、150L，立式铣床槽体有效容积约 120L，切削液的密度为 1.1g/cm³，则 CNC 加工中心单台设备切削液容积分别为 0.44t、0.33t、0.22t、0.165t，立式铣床单台设备切削液容积为 0.132t，首次开槽需要添加的切削液稀释液的总量为 1.683t，切削液稀释液使用过程会因蒸发及工件带走有一定损耗，损耗

量按 10%计，需每天进行补充，则项目切削液稀释液使用量见下表所示。

表 2-5 项目切削液稀释液使用量核算一览表

设备名称	槽体有效容积 (L)	设备数量	单台设备用量 (t)	首次添加量 (t)	损耗量 (t)	补充次数 (次)	补充量 (t)
CNC 加工中心	400	1	0.44	0.44	0.044	312	13.728
	300	1	0.33	0.33	0.033	312	10.286
	200	1	0.22	0.22	0.022	312	6.864
	150	1	0.165	0.165	0.017	312	5.148
立式铣床	120	4	0.132	0.528	0.053	312	16.474
合计				1.683	0.168	/	52.51

根据上表计算得出本项目切削液稀释液首次添加量为 1.683t，补充损耗量为 52.51t，则切削液稀释液理论年使用量为 54.193t，切削液和水调配比例约为 1:10，则项目切削液理论年用量为 4.93t，考虑到粘附在生产设备上及挥发损耗等未利用因素，本项目切削液实际年使用量为 5t。

(3) 能源消耗

项目主要能源及资源能耗见表 2-6。

表 2-6 主要能源以及资源能耗

类别	名称	规格	年耗量	来源	储运方式
水	生产用水	—	50 吨	市政供给	—
	生活用水	—	4368 吨		
电		—	30 万度		

注：项目不设置备用发电机。

6、项目生产设备

(1) 项目主要生产设备清单

根据建设单位提供的资料，项目主要生产设备见表 2-7。

表 2-7 项目主要生产设备一览表

序号	生产单元	设备名称	型号	数量	单位	所在位置
1	精加工	CNC 加工中心	4060, 槽体有效规格 400L	1	台	A 栋厂房
2		CNC 加工中心	3016, 槽体有效规格 300L	1	台	
3		CNC 加工中心	2100, 槽体有效规格 200L	1	台	
4		CNC 加工中心	1980, 槽体有效规格 150L	1	台	
5	线割加工	中走丝线割	450	4	台	

6	钻孔	立式铣床	XC, 槽体有效 规 120L	4	台	C 栋厂房
7	焊接	二保焊机	麦格米特	5	台	
8	检测	三坐标检测设备	法如	4	台	
9	组装	装配台	2 个工位	16	个	
备注：所有设备均采用电能。						

7、公用工程

(1) 供电工程

项目所有设备均使用电能，由市政供电网提供，用电量约 30 万 kw·h/a，主要用于设备运行和日常办公等。本项目不设置备用发电机。

(2) 给水系统

项目运营期用水主要为切削液调配用水和生活用水。

切削液调配用水：根据建设单位提供资料，项目 CNC 精加工/钻孔过程中需使用切削液，使用前需用自来水进行调配，主要起润滑和冷却作用。根据建设单位提供的资料，项目切削液与水调配比例为 1:10，根据前文切削液稀释液用量核算可知，项目首次添加切削液稀释液量为 1.683t，因蒸发及工件带走损耗补充量按 10%计，即为 52.51t/a (0.168t/d)，则切削液稀释液理论用量为 54.193t/a (0.173t/d)，根据调配比例计算得出切削液调配用水量为 49.27t/a (0.158t/d)，项目切削液稀释液在设备内循环使用，为保证切削液稀释液的使用效果，需定期更换，更换频次为 1 年/次，根据前文可知项目设备切削液稀释液槽体总容纳量为 1.683t，因此更换的切削液稀释液量 1.683t/a (0.005t/d)。

生活用水：项目员工 100 人，员工均不在厂区内食宿。大亚湾区 2023 年常住人口 48.97 万人，因此大亚湾区属于小城镇，员工用水参考《广东省用水定额 第 3 部分：生活》(DB44/T 1461.3-2021) 中的表 2 居民生活用水定额表-小城镇用水定额，小城镇居民用水定额按 140L/人·d 计，则项目员工生活用水量为 14m³/d (4368t/a)。

(3) 排水系统

项目实行雨污分流制，分别设置有雨水管网和污水管网。

废切削液：为保证切削液稀释液的使用效果，切削液稀释液每年更换一次。根据前文分析，废切削液稀释液更换量为 1.683t/a (0.005t/d)，其属于危险废物，收集后委托有危险废物处理资质单位进行处置，不外排。

生活污水：项目运营期生活用水量为 $14\text{m}^3/\text{d}$ ($4368\text{t}/\text{a}$)，污水系数按 0.9 计，则员工生活污水 $12.6\text{m}^3/\text{d}$ ($3931.2\text{t}/\text{a}$)。生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后通过市政管网排入惠州市大亚湾第二水质净化厂处理，二厂一期尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准、广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准和《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》(DB44/2050-2017) 中的城镇污水处理厂第二时段标准三者的较严值后排入坪山河。

项目水平衡图见图 1-1。

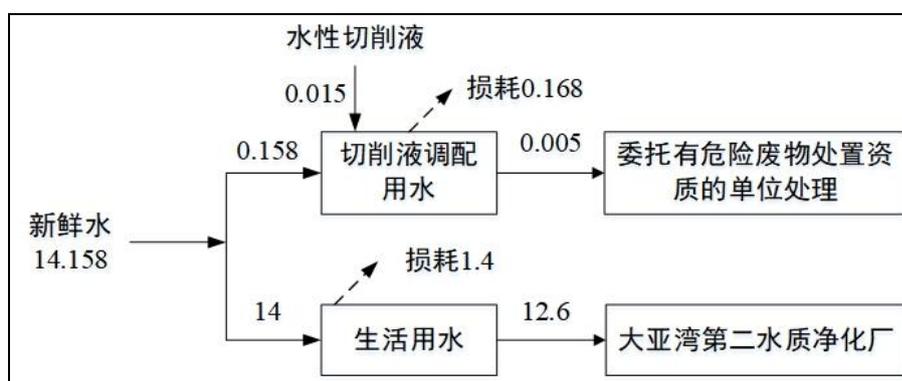


图 1-1 项目水平衡图 (单位: m^3/d)

8、劳动定员及工作制度

劳动定员：员工人数为 100 人，员工均不在厂区内食宿。

工作制度：年工作 312 天，一班制，每天 11 小时。

9、项目平面布置

项目租用海志电池（惠州）有限公司已建成 A 栋厂房西南侧部分、C 栋厂房南侧部分区域，厂房呈梯形，A 栋厂房自北向南依次为 CNC 加工区、物料放置区、焊接区、检测区、仓库、办公室、杂物房、半成品放置区、机加工区、打磨区、下料区，一般固废间位于 A 栋厂房中部靠东侧，危废间位于 A 东厂房中部靠西北侧；C 栋厂房自南向北依次为仓库、办公区、装配区、小件放置区、气路装配区、半成品放置区、检测区、成品放置区。项目平面布局简单，生产功能区分区明确，厂区平面布置图见附图 5。

10、项目四邻关系情况

根据现场勘查，项目 A 栋厂房东面和北面紧邻为海志工业园区 A 栋厂房其他部分区域，东南面 20m 为板樟岭森林公园，西面 15m 为海志工业园区 C 栋厂房；C 栋

厂房东面 15m 为海志工业园区 A 栋厂房，东南面 18m 为板樟岭森林公园，西面紧邻为海志工业园区二期厂房，北面紧邻为海志工业园区 C 栋厂房其他部分区域。项目边界最近敏感点为项目厂界东北面 167m 处的公园道花园，项目四邻关系图见附图 2，现场勘查图见附图 4。

一、工艺流程简述

根据建设单位提供的资料，项目焊接夹具和自动化工装的生产工序主要为线割、焊接、CNC 精加工/钻孔等工序，具体工艺如下图 1-1 所示。焊接夹具和自动化工装产品生产工艺基本相同，仅为物料投入比例不同，此处用一个工艺流程图说明。

1、焊接夹具、自动化工装产品

工艺流程和产排污环节

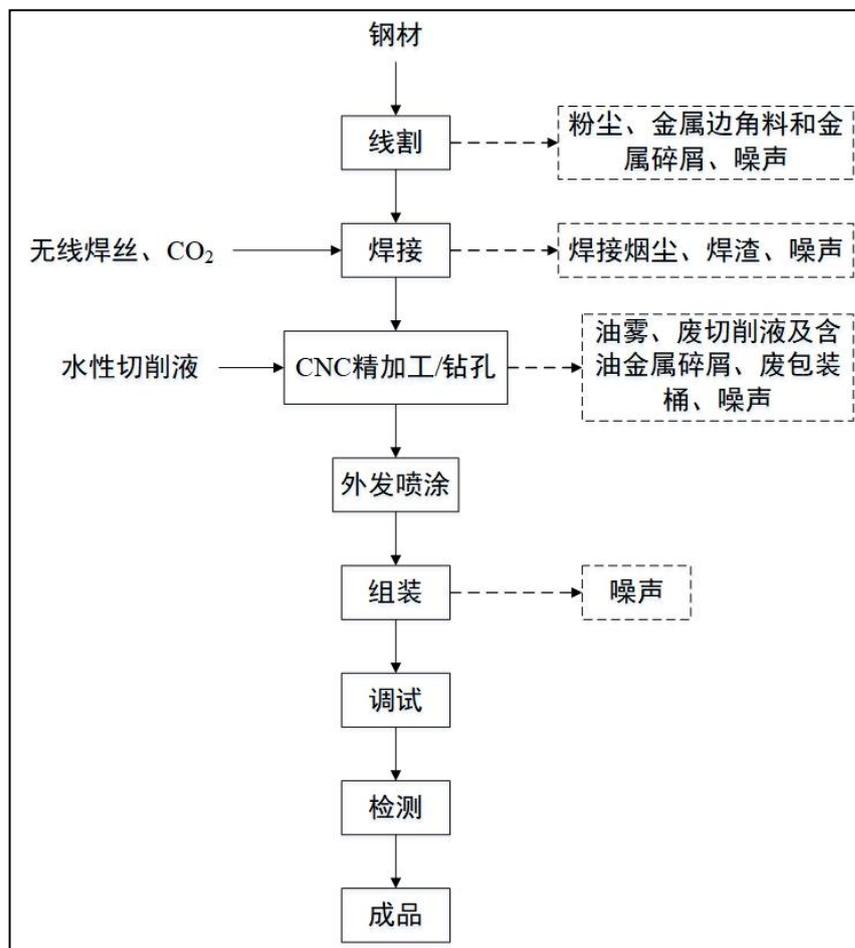


图 1-1 焊接夹具、自动化工装的生产工艺流程图

工艺流程说明：

(1) **线割**：将外购的钢材按尺寸要求使用中走丝线割机进行切割开料，该工序会产生粉尘、边角料和设备运行噪声。由于金属粉尘粒径较大，质量较重，大部分可通过自然沉降下落到周边区域，无法沉降的少量粉尘以无组织形式排放。

(2) 焊接：经线割加工后的工件需要进行焊接处理，本项目焊接使用的生产设备为二保焊机，焊接过程中使用的焊接材料为无铅焊丝和二氧化碳。二保焊是用二氧化碳气体作为保护气体，依靠焊丝与工件间产生的电弧来熔化金属的一种电弧焊方式，简称 CO₂ 焊。焊接过程中会有焊接烟尘、焊渣和设备运行噪声产生。

(3) CNC 精加工/钻孔：采用 CNC 加工中心/立式铣床对工件进行精密机加工，加工过程中需使用切削液，起到润滑、抑尘、辅助降温的作用，项目需将原料切削液与水进行调配后进行使用，切削液和水调配比例约为 1：10。该工序会产生少量油雾、废切削液及含油金属碎屑、废包装桶和设备运行噪声。

(4) 组装：将机加工好的工件根据客户要求选择性进行人工组装，该过程会产生噪声。

(5) 调试：通过连接电脑 CAD 数据导入，运用专业软件编程，人工装夹调试水平数据。

(6) 检测：使用三坐标检测设备对产品进行检测，以测量产品的相对位置精度。

二、项目产污环节节点

表 2-8 项目产污环节一览表

类别	污染源	所在位置	污染物	去向
废气	线割工序	A 栋厂房	颗粒物	自然沉降，以无组织形式排放
	焊接工序	A 栋厂房	颗粒物	加强车间通风措施，以无组织形式排放
	CNC 精加工/ 钻孔工序	A 栋厂房	非甲烷总烃	经油雾净化器处理后无组织排放
废水	生活污水	办公区	COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	经三级化粪池预处理后通过市政污水管网排入惠州市大亚湾第二水质净化厂处理
噪声	生产设备	A 栋厂房	噪声	减震、隔音、衰减
固体废物	线割工序	A 栋厂房	一般固废：金属边角料和金属碎屑	分类收集后交由专业公司回收处理
	焊接工序	A 栋厂房	一般固废：焊渣	
	设备保养	A 栋厂房	危险废物：废抹布及手套	交由危险废物处置资质的单位处理
	CNC 精加工/ 钻孔工序	A 栋厂房	危险废物：废切削液及含油金属碎屑	
			危险废物：废包装桶	
员工办公	办公区	生活垃圾	由环卫部门处理	

<p>与项目有关的原有环境污染问题</p>	<p>项目租用已建成厂房，为新建项目，不存在与项目有关的原有污染情况。</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

(1) 区域环境空气达标情况

根据《2024年大亚湾经济技术开发区环境质量状况公报》（惠州市生态环境局大亚湾经济技术开发区分局，二〇二五年三月），2024年度，大亚湾区空气质量综合指数2.43，空气质量优良率为97.0%，空气质量优天数230天，良天数125天。其中，管委会国家空气质量监测站数据统计结果空气质量优良率96.1%，空气质量优天数216，良天数131天。霞涌国家空气质量监测站数据统计结果空气质量优良率96.9%，空气质量优天数222，良天数118天。

2024年，大亚湾区空气质量优良率同比2023年下降2.5%，综合指数下降2.8%。SO₂、O₃浓度分别上升20.0%、4.6%，NO₂、PM₁₀浓度分别下降16.7%、12.1%，PM_{2.5}、CO浓度分别持平。大亚湾区空气质量整体保持良好，在惠州市排名第3。综上，项目所在区域属于大气环境质量达标区。

(2) 特征污染物补充监测

本报告特征因子TSP、非甲烷总烃引用《比亚迪电子电动摩托车项目环境影响报告书》（惠市环建〔2024〕19号）中由广东中诺国际检测认证有限公司于2023年5月27日至2023年6月3日在聚福揽福豪庭进行环境空气监测的数据进行评价。监测点位于项目东南面约1240m<5km（见附图9），监测日期在三年时限内，符合引用资料有效性的要求。

表3-1 环境空气质量监测及分析评价一览表

监测点位	监测因子	时段	浓度范围 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	最大浓度占 标限值 (%)	超标率 (%)	达标情况
A1 聚福揽 福豪庭	TSP	日均值	0.049~0.072	0.3	24.0	0	达标
	非甲烷总烃	小时值	0.19~0.52	2.0	26.0	0	达标

由上表可知，TSP日均浓度值符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其2018修改单二级标准要求；非甲烷总烃小时浓度值符合《大气污染物综合排放标准详解》中有害物质最高允许浓度标准的要求。

2、地表水环境

项目所在区域主要纳污水体为坪山河，根据《惠州大亚湾经济技术开发区环境保护和生态建设“十四五”规划》，坪山河水质目标为IV类水体，执行《地表水环境质量

标准》（GB3838-2002）中IV类标准。

根据《2024年大亚湾经济技术开发区环境质量状况公报》（惠州市生态环境局大亚湾经济技术开发区分局，二〇二五年三月），2024年，大亚湾区内坪山河、淡澳河、响水河、柏岗河、岩前河、南边灶河、石头河、苏埔河、妈庙河、澳背河、晓联河、大胜河、青龙河、下沙河、养公坑河、南坑河等16条主要河流进行了常规监测，监测频次为：12次/年。

根据2024年惠州市污染防治攻坚战要求，南边灶河、柏岗河、岩前河、苏埔河4条河流水质与上年持平；淡澳河、响水河水质达到IV类，攻坚III类；青龙河、养公坑河、澳背河、大胜河、晓联河、下沙河、石头河、妈庙河、南坑河、坪山河龙海一路断面水质达到V类。

其中，2024年南边灶河、柏岗河、岩前河、苏埔河、青龙河、养公坑河、澳背河、晓联河、下沙河水质为II类；石头河、响水河、妈庙河、淡澳河、南坑河、大胜河等水质为III类；坪山河龙海一路断面水质为IV类，水环境质量均满足相应的水环境功能区要求。

3、声环境

本项目厂界外周边50米范围内不存在声环境保护目标，因此无需监测声环境质量现状。

4、地下水、土壤

本项目不存在土壤、地下水污染途径，因此无需进行土壤、地下水环境质量现状调查。

5、生态环境

项目地面已进行硬底化处理，不存在地下水、土壤环境污染途径的，故本项目不开展地下水、土壤环境现状调查。

环境保护目标

1、大气环境

项目厂界外500米范围内的大气环境保护目标名称及相对位置关系详见表3-2和附图3。

表3-2 项目大气环境保护目标一览表

保护目标	坐标		保护对象	规模	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离
	东经	北纬					
卓洲绿景苑	114°27'6.223"	22°44'36.709"	居民区	约1940人	环境空气：	西北面	208m

碧桂园星悦	114°26'59.000"	22°44'34.199"		约 3252 人	二类	西面	395m
观山悦	114°27'12.518"	22°44'42.464"		约 885 人		北面	256m
公园道花园	114°27'26.114"	22°44'36.632"		约 2160 人		东北面	167m
板樟岭森林公园	114°27'27.427"	22°44'24.813"	森林公园	/		东北面	18m

注：距离为项目厂界与敏感点之间的直线距离。

2、声环境

项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境

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

项目用地范围内无珍稀动植物和古、大、珍、奇树种，不存在需特殊保护的文物古迹、古迹、自然保护区和自然遗产等。

污染物排放控制标准

1、水污染物排放标准

项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网，纳入惠州市大亚湾第二水质净化厂处理，二厂一期尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准、广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》（DB44/2050-2017）中的城镇污水处理厂第二时段标准三者的较严值。具体污染物标准限值见下表。

表 3-3 项目生活污水排放标准一览表（单位：mg/L）

污染物		COD _{cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	TP
生活污水厂 区排口出水 水质标准	（DB44/26-2001）第二时段三级标准	500	300	/	400	/
惠州市大亚 湾第二水质 净化厂出水 水质标准	（GB18918-2002）一级 A 标准	50	10	5	10	0.5
	（DB44/26-2001）第二时段一级标准	40	20	10	20	0.5
	（DB44/2050-2017）第二时段限值	40	/	2	/	0.4
	污水厂出水水质指标	40	10	2	10	0.4

2、大气污染物排放标准

（1）厂界废气无组织排放限值

项目无组织排放废气主要包括线割、焊接工序产生的颗粒物、CNC 精加工/钻孔

工序产生的油雾（以非甲烷总烃表征）。

颗粒物、非甲烷总烃无组织排放均执行广东省《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。具体执行标准详见表 3-4。

表 3-4 无组织废气执行标准限值

无组织排放监控点	污染物项目	排放限值 (mg/m ³)	执行标准
厂界	颗粒物	1.0	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
	非甲烷总烃	4.0	

(2) 厂区内 VOCs 无组织排放限值

厂区内 VOCs 无组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 中厂区内 VOCs 无组织排放限值。

表 3-5 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	特别排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的表 3 规定的限值
	20	监控点处任意一次浓度值	

3、噪声排放标准

项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中工业企业厂界环境噪声排放限值的 3 类标准，即昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)。

4、固废排放标准

一般固体废物的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；危险废物执行《国家危险废物名录》（2025 年版）、《危险废物鉴别标准 通则》（GB 5085.7-2019）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

结合项目自身特点给出项目总量控制因子及建议控制总量指标如下表所示。

表 3-6 项目污染物总量控制指标

类别	污染物名称	排放量	备注
生活污水	废水量 (t/a)	3931.2	纳入惠州市大亚湾第二水质净化厂处理，需申请总量
	CODcr (t/a)	0.157	
	NH ₃ -N (t/a)	0.008	
废气	颗粒物 (t/a)	无组织 0.2017	本项目 VOCs 需申请总量，所需总量控制指标由惠州市生态环境局大亚湾分局分配
	非甲烷总烃 (t/a)	无组织 0.0079	

总量控制指标

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>项目租用已建成厂房，故不存在施工期的环境影响问题。</p>																																																																	
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>一、废气影响分析</p> <p>1、废气源强</p> <p>项目生产过程中废气主要为线割工序产生的金属粉尘（颗粒物）、焊接工序产生的焊接烟尘（颗粒物）和 CNC 精加工/钻孔工序产生油雾（以非甲烷总烃表征）。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 废气污染物源强核算结果一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">产污环节</th> <th rowspan="2">污染物种类</th> <th rowspan="2">排放方式</th> <th colspan="3">产生情况</th> <th colspan="4">治理措施</th> <th colspan="3">排放情况</th> <th rowspan="2">总排放量 t/a</th> </tr> <tr> <th>产生量 t/a</th> <th>产生速率 kg/h</th> <th>产生浓度 mg/m³</th> <th>工艺</th> <th>收集效率 %</th> <th>去除效率 %</th> <th>是否为可行技术</th> <th>排放量 t/a</th> <th>排放速率 kg/h</th> <th>排放浓度 mg/m³</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>线割工序</td> <td>颗粒物</td> <td>无组织</td> <td>1.925</td> <td>0.561</td> <td>/</td> <td>加强车间通风</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>0.1925</td> <td>0.056</td> <td>/</td> <td rowspan="2">0.2017</td> </tr> <tr> <td>焊接工序</td> <td>颗粒物</td> <td>无组织</td> <td>0.0092</td> <td>0.007</td> <td>/</td> <td>加强车间通风</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>0.0092</td> <td>0.007</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>CNC 精加工/钻孔</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>无组织</td> <td>0.0282</td> <td>0.008</td> <td>/</td> <td>油雾净化器</td> <td>95</td> <td>75.8</td> <td>是</td> <td>0.0079</td> <td>0.002</td> <td>/</td> <td>0.0079</td> </tr> </tbody> </table> <p>备注：线割、CNC 精加工/钻孔工序工作时间按 3432h 计；焊接工序工作时间按 1248h 计。</p> <p>(1) 废气产生量</p> <p>1) 线割废气（颗粒物）</p> <p>项目线割工序会产生金属粉尘，以颗粒物表征。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-33-37、431-434 机械行业系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“下料-下料件-钢材-等离子切割-颗粒物的产污系数-1.10kg/t-原料”，项目钢材用量为 1750t/a，则线割工序产生的金属粉尘量为 1.925t/a。项目线割过程产生的金属颗粒物粒径较大，易于沉降，且有车间厂房阻拦，颗粒物散落范围很小，项目金属粉尘在车间内重力沉降，按 90%在操作区域附近沉降计，沉降量约为 1.7325t/a，沉降部分及时清理后作为金属碎屑，其余部分扩散到大气中形成粉尘，以无组织形式排放，则颗粒物的无组织排放量约为 0.1925t/a，年工作 3432h，排放速率为 0.056kg/h。</p>	产污环节	污染物种类	排放方式	产生情况			治理措施				排放情况			总排放量 t/a	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	工艺	收集效率 %	去除效率 %	是否为可行技术	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	线割工序	颗粒物	无组织	1.925	0.561	/	加强车间通风	/	/	/	0.1925	0.056	/	0.2017	焊接工序	颗粒物	无组织	0.0092	0.007	/	加强车间通风	/	/	/	0.0092	0.007	/	CNC 精加工/钻孔	非甲烷总烃	无组织	0.0282	0.008	/	油雾净化器	95	75.8	是	0.0079	0.002	/	0.0079
产污环节	污染物种类				排放方式	产生情况			治理措施				排放情况			总排放量 t/a																																																		
		产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³		工艺	收集效率 %	去除效率 %	是否为可行技术	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³																																																						
线割工序	颗粒物	无组织	1.925	0.561	/	加强车间通风	/	/	/	0.1925	0.056	/	0.2017																																																					
焊接工序	颗粒物	无组织	0.0092	0.007	/	加强车间通风	/	/	/	0.0092	0.007	/																																																						
CNC 精加工/钻孔	非甲烷总烃	无组织	0.0282	0.008	/	油雾净化器	95	75.8	是	0.0079	0.002	/	0.0079																																																					

2) 焊接废气(颗粒物)

项目焊接工序会产生焊接烟尘,焊接过程中需使用焊丝,因焊丝和金属材料在高温下形成金属氧化物,以溶胶状态散发在空气中,经迅速冷凝而形成焊烟,主要成分以颗粒物为表征。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-33-37,431-434 机械行业系数手册》(公告2021年第24号)中“焊接-焊接件-实心焊丝-二氧化碳保护焊-颗粒物-9.19kg/t-原料”,项目无铅焊丝用量为1t/a,则焊接工序产生的焊接烟尘量为0.0092t/a,年工作1248h,产生速率为0.007kg/h。由于焊接颗粒物产生量较小,加强生产车间空气流通,保持车间通风状况良好的前提下在车间内无组织排放。

3) CNC精加工/钻孔废气(非甲烷总烃)

项目CNC精加工/钻孔工序需使用切削液进行润滑和冷却,切削液在使用过程中会产生油雾,以非甲烷总烃表征。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-33-37,431-434 机械行业系数手册》(公告2021年第24号)中“机械加工-湿式机加工件-切削液-CNC加工中心加工-挥发性有机物-5.64kg/t-原料”,项目水性切削液用量为5t/a,则CNC精加工/钻孔工序产生的非甲烷总烃量为0.0282t/a,年工作3432h,产生速率为0.008kg/h。

(2) 废气收集效率和处理效率

收集方式:建设单位拟在CNC精加工/钻孔工序处设置油雾净化器收集处理后在车间内以无组织形式排放。结合厂房CNC精加工/钻孔工位设置情况,CNC加工中心、立式铣床为封闭式作业,建设单位拟在设备顶部废气排放口直连接排气管进行收集。

收集效率:根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》(粤环函[2023]538号)中表3.3-2废气收集集气效率参考值可知,项目生产过程中废气收集方式及收集效率详见表4-2。

表4-2 废气收集集气效率参考值

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	集气效率(%)
全密闭设备/空间	设备废气排口直连	设备有固定排放管(或口)直接与风管连接,设备整体密闭只留产品进出口,且进出口处有废气收集措施,收集系统运行时周边基本无VOCs散发。	95

结合实际情况,本项目设置的废气收集方式及对应的收集效率具体如下:

表4-3 项目废气收集方式及收集效率

污染源	污染因子	废气收集方式	集气情况说明	收集效率
CNC加工中心、立式铣床	非甲烷总烃	设备废气排口直连	设备有固定排放管(或口)直接与风管连接,设备整体密闭只留产品进出口,且进出口处有废气收集措施,收集系统运	95%

行时周边基本无 VOCs 散发

油雾净化器处理效率：参考《南京冠盛汽配有限公司冠盛股份 OEM 智能工厂竣工环境影响验收监测报告》对磨削工序油雾（非甲烷总烃）的验收监测数据（报告编号：NVT-2019-Y0371-2），油雾净化器对非甲烷总烃的实测处理效率为 75.8%，具体数据详见下表。该项目油雾由磨削工序切削液在高温下产生，与本项目 CNC 精加工/钻孔工序产生的油雾类似，在机加工过程中均起到冷却润滑的作用，因此具有可类比性。保守估计，本项目油雾净化器对油雾处理效率取 75%。

表 4-4 引用监测报告磨削废气处理效率一览表

产污工序	污染物名称	检测时间	产生速率 kg/h	排放速率 kg/h	处理效率%
磨削	非甲烷总烃	2019.5.29	0.0422	0.0102	75.8

2、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），并结合项目运营期间大气污染物排放特点，制定本项目大气污染源自行监测计划见表 4-5。

表 4-5 大气污染物监测计划一览表

监测点名称	监测因子	监测频次	执行标准	
			排放浓度（mg/m ³ ）	标准名称
厂界	颗粒物	1 次/年	1.0	广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
	非甲烷总烃	1 次/年	4.0	
厂区内	NMHC	1 次/年	6（监控点处 1h 平均浓度值）	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
			20（任意一次浓度值）	

3、废气达标排放情况

（1）厂界无组织废气

项目线割、焊接工序产生的颗粒物以及 CNC 精加工/钻孔工序产生的非甲烷总烃产生量小，以无组织形式排放。根据前文核算，项目线割工序产生的颗粒物无组织排放量为 0.1925t/a，排放速率为 0.056kg/h；焊接工序产生的颗粒物无组织排放量 0.0092t/a，产生速率为 0.007kg/h；CNC 精加工/钻孔工序产生的非甲烷总烃无组织排放量 0.0079t/a，产生速率为 0.002kg/h；颗粒物、非甲烷总烃无组织排放可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。因此，对周边大气环境的影响不大。

（2）厂区内废气

厂区内 VOCs 无组织排放可满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

(3) 小结

根据前文可知，项目所在区域环境质量现状良好，各因子可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准浓度限值；总悬浮颗粒物的监测值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准的要求，非甲烷总烃的监测值满足《大气污染物综合排放标准详解》中推荐的浓度限值要求。本项目所在区域属于空气环境达标区，对区域大气环境的环境影响较小，不会改变当地环境空气质量级别。

二、废水环境影响分析

1、源强核算

项目运营期的外排废水主要为生活污水。废切削液循环使用，定期更换委托有危险废物处置资质的单位处理，不外排；生活污水经三级化粪池预处理后排入惠州市大亚湾第二水质净化厂进一步处理达标后排入坪山河。

表 4-6 废水污染物源强核算结果一览表

类别	污染物种类	产生情况		治理措施			排放情况		排放方式	排放去向
		产生浓度 mg/L	产生量 t/a	治理工艺	治理效率	是否为可行技术	排放浓度 mg/L	排放量 t/a		
生活污水 (3931.2t/a)	COD _{Cr}	285	1.120	三级化粪池	/	是	40	0.157	间接排放	惠州市大亚湾第二水质净化厂
	BOD ₅	160	0.629				10	0.039		
	SS	150	0.590				10	0.039		
	氨氮	28.3	0.111				2	0.008		

项目员工 100 人，员工均不在厂区内食宿。大亚湾区 2023 年常住人口 48.97 万人，因此大亚湾区属于小城镇，员工用水参考《广东省用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中的表 2 居民生活用水定额表-小城镇用水定额，小城镇居民用水定额按 140L/人·d 计，则项目员工生活用水量为 14m³/d（4368t/a），污水系数按 0.9 计，项目生活污水排放量为 12.6m³/d（3931.2t/a）。根据《排水工程（第四版，下册）》“典型生活污水水质”中“中常浓度水质”可知，主要污染物产生浓度为 BOD₅：160mg/L、SS：150mg/L，同时，参照《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）中生活污染源产排系数手册表 1-1 城镇生活污水污染物产生系数，主要污染物产生浓度为 COD_{Cr}：285mg/L、氨氮：28.3mg/L。项目生

生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后通过市政管网排入惠州市大亚湾第二水质净化厂处理，二厂一期尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准、广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》（DB44/2050-2017）中的城镇污水处理厂第二时段标准三者的较严值后排入坪山河。

2、排放口情况、监测计划

（1）废水间接排放口情况

表 4-7 废水间接排放口基本情况信息表

排放口编号	排放口名称	地理坐标		废水排放量 (t/a)	排放方式	排放规律	受纳污水厂处理信息		
		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
WS-001	生活污水排放口	E114°27'21.737"	N22°44'38.092"	3931.2	间接排放	间断排放、排放期间流量不稳定	惠州市大亚湾第二水质净化厂	CODcr	40mg/L
								BOD ₅	10mg/L
								SS	10mg/L
								NH ₃ -N	2mg/L

（2）废水监测要求

项目不涉及生产废水排放，外排废水为生活污水。办公生活污水经三级化粪池预处理后通过市政管网进入惠州市大亚湾第二水质净化厂处理。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），单独排入公共污水处理系统的生活污水，无需开展自行监测。

3、生活污水依托集中污水处理厂可行性分析

（1）集中污水处理厂概况

生活污水来自厂区日常运行，属于典型的城市生活用水，主要污染物成分为 COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS，经过常规的化粪池、隔油池预处理后，可以满足惠州市大亚湾第二水质净化厂的进水水质要求。

惠州市大亚湾区第二水质净化厂一期工程设计规模2万m³/d，一期采用的污水处理工艺为活性污泥法工艺大类，二级处理主体工艺为改良型氧化沟+二沉池，深度处理主体工艺为活性砂滤池+二氧化氯消毒，尾水排入坪山河。目前一期工程已完成提标改造，并完成环保验收，改造后出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》

(GB18918-2002)的一级A标准与广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段的一级标准的较严者。

惠州市大亚湾区第二水质净化厂二期工程由惠州大亚湾石化工业发展集团有限公司投资建设,运营单位惠州大亚湾环境水务集团有限公司,特许经营期29年,占地面积8148.68m²,位于龙山三路东侧,坪山河西侧,厦深高铁北侧地块。2021年二期工程建成通水,设计规模3万m³/d,二期采用污水处理工艺为改良一体化MBR工艺,尾水排入坪山河。目前二期工程已完成建设并完成环保验收,出水水质TP、COD、NH₃-N指标执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准,其余执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准的较严值。

惠州市大亚湾区第二水质净化厂现有一期和现有二期工程共同依托市政污水收集管网收水。根据《大亚湾环境水务集团第二水质净化厂三期工程环境影响报告表》(批复文号:惠市环(大亚湾)建〔2022〕6号),服务片区的现状污水量约为8.44万m³/d,目前一二期总处理规模为5万m³/d,现状该厂的缺口为3.44万m³/d,存在污水厂溢流现象。因此,惠州市大亚湾区第二水质净化厂计划在二期工程范围内进行扩建三期工程,纳污范围为惠州市大亚湾坪山河污水分区,包括坪山河西部(龙盛五路-龙山一路-龙海三路以北侧),坪山河东部(龙山六路以西)区域。总投资27799.41万元,总占地面积约8411m²,设计处理规模为5万m³/d,化验室、中控室和预处理(粗细格栅池、提升池、曝气沉砂池)等依托二期工程,生化处理系统和污泥压滤系统在二期厂区内新建采用全地下双层加盖方式,污水处理工艺采取“粗格栅→提升池→细格栅→曝气沉砂池→精细格栅→改良一体化MBR池+消毒池”,尾水经处理达标后排入坪山河,出水中TP、COD、NH₃-N指标执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准,其余执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准的较严值。该工程于2023年8月申请取得国家排污许可证,废水处理设施已投入运营。

(2) 依托可行性分析

根据《西区污水处理厂流域污水总图》(见附图10),项目区域属于惠州市大亚湾区第二水质净化厂纳污范围,项目所在区域已完成惠州市大亚湾区第二水质净化厂的纳污管网接驳工作。项目采用雨、污分流制,已规划有雨、污处理管网,雨水经雨

水管道汇集后直接排入市政雨水管网；项目厂房的污水管网接入该厂区的污水管网后接驳至市政污水管道。本项目生活污水的产生量为 12.6m³/d，惠州市大亚湾第二水质净化厂三期工程的剩余处理量约为 1.56 万 m³/d，则本项目生活污水的产生量占惠州市大亚湾第二水质净化厂剩余处理能力的 0.08%，说明项目生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网进入惠州市大亚湾第二水质净化厂进行处理的方案可行。

三、噪声影响分析

1、噪声源强

本项目生产过程中使用机械设备产生噪声，噪声强度为 70~95dB(A)。项目主要设备源强情况见下表。

表 4-8 项目室内噪声源强调查清单

设备名称	数量(台)	声源源强/dB(A)		空间相对位置/M			声源控制措施	距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段(h/d)	建筑物插入损失/dB(A)	安装位置	建筑物外噪声声压级/dB(A)
		单台设备	多台设备	X	Y	Z							
CNC 加工中心	4	75	81	5	56	1.2	选用低噪声设备、合理布局、隔声减振、门窗紧闭	3	81	11	20	A 栋厂房	61
中走丝线割	4	85	91	7	19	1.2		7	81	11	20		71
立式铣床	4	75	81	5	9	1.2		5	81	11	20		61
二保焊机	5	75	82	17	56	1.2		7	82	4	20		62
三坐标检测设备	4	70	76	21	50	1.2		3	76	4	20		56

注：1、空间相对位置原点（0，0，0）对应经纬度为（114°27'17.279"，22°44'30.673"）。

2、根据刘惠玲主编《环境噪声控制》（2002 年 10 月第 1 版），采用隔声间（室）技术措施，降噪效果可达 20~40dB(A)，项目降噪值选 20dB(A)。

2、降噪措施

根据建设方介绍及同类企业车间对设备布局，此次环评建议项目采取的降噪措施：

①在设计和设备采购阶段，应优先选用先进的低噪音设备，从声源上降低设备本身噪音；

②在设备安装时，对高噪声设备采取基础减震措施，生产设备采取橡胶柔性接头，管道隔振降噪措施；对于高噪声的机加工设备采取安装减震器、隔音房等措施降低噪声对环境的影响；

③合理规划平面布置。重点噪声源均布置在车间内部，并尽量远离办公生活区及四周厂界；

④建筑物隔声。本项目所有生产设备均布置在车间内，因此噪声源均在室内，各

车间之间使用墙体间隔，可有效降低噪声对周围环境的影响；

⑤日常生产需加强对各设备的维修、保养，对其主要磨损部位要及时添加润滑油，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转而产生的高噪音现象。

3、达标情况分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），本环评选择点声源预测模式，来模拟预测项目主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

(1) 预测模式

计算室内声源靠近围护结构处产生的A声级采用下式计算：

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

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内的A声级，dB；

L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外的A声级，dB；

Q ——隔墙（或窗户）的隔声量，dB。

所有室内声源在围护结构处产生的叠加声压级采用下面公式：

$$L_{pli}(T) = 10\lg\left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}}\right)$$

式中： $L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

L_{plij} ——室内j声源的i倍频带的声压级，dB。

N——室内声源总数。

室内近似为扩散声场时，按下式计算靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i ——围护结构i倍频带的隔声量，dB。

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式为：

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

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，dB；

r_0 ——参考位置距声源的距离；

(2) 预测结果分析

表 4-9 厂界噪声贡献值预测结果 单位: dB (A)

序号	预测点位	贡献值		执行标准
1	厂界东	昼间	37	GB12348-2008 中 3 类 区标准 (昼间≤ 65dB(A)、夜间≤ 55dB(A))
2	厂界南	昼间	35	
3	厂界西	昼间	36	

备注: 由于项目北侧与海志公园区 A 栋厂房紧密相连, 因此不预测项目北侧的噪声。

图 4-1 预测噪声值结果图

根据预测可知, 项目夜间不进行生产, 昼间生产时四周厂界噪声贡献值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准要求, 因此项目运营期设备在采取相应措施后, 噪声对声环境质量现状影响较小。

4、噪声监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017), 本项目噪声的日常监测要求见下表。

表 4-10 噪声监测要求

监测点位	监测项目	监测频次	备注
东、南、西侧厂界外 1m	Leq (A)	每季度一次	委托有资质的检测机构

四、固体废物影响分析

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》(生态环境部公告[2017]43 号)、《危险废物鉴别标准通则》(GB5085.7-2019)、《固体废物鉴别标准通则》(GB 34330-2017) 的要求, 工程分析结合项目主辅工程的原辅材料使用情况及工艺, 分析了各固废产生环节、主要成分及其产生量。

1、固体废物产生情况

表 4-11 项目固体废物属性一览表

产生环节	固废名称	是否属于 危险废物	废物 类别	废物代码	主要有毒 有害物质	物理 性状	环境危 险特性	年度生 量(t/a)
线割工序	金属边角料 和金属碎屑	否	SW17	900-001-S17	/	固态	/	35
焊接工序	焊渣	否	SW59	900-099-S59	/	固态	/	0.04
设备维护	废抹布及 手套	是	HW49	900-041-49	矿物油	固态	T/In	0.01
CNC 精 加工/钻 孔工序	废切削液 及含油金 属碎屑	是	HW09	900-006-09	切削液	液态	T	2.183

	废包装桶	是	HW49	900-041-49	切削液	固态	T/In	0.1
办公	生活垃圾	否	SW64	900-099-S64	/	固态	/	15.6

固废产生量核算过程如下：

(1) 一般工业固废：

①金属边角料和金属碎屑：项目在线割过程会产生少量的金属边角料和金属碎屑，产生量约 35t/a，经收集后交由专业公司回收处理。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），其种类为 SW17 可再生类废物，代码为 900-001-S17。

②焊渣：项目使用无铅焊丝进行焊接过程会产生焊渣，根据《机加工行业环境影响评价常见污染源强估算及污染治理》（湖南大学学报第 32 卷第 3 期）中要求，焊渣量为焊条使用量的 4%。本项目年使用无铅焊丝量为 1t，故焊渣的产生量为 0.04t/a，经收集后交由专业公司回收处理。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），其种类为 SW59 其他工业固体废物，代码为 900-099-S59。

(2) 危险废物：

①废抹布及手套：项目设备维护过程会产生沾染矿物油等的废抹布手套，产生量为 0.01t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），该废物按照危险废物进行管理，危废类别：HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，经收集后交由有危险废物处理资质的单位回收处理。

②废切削液及含油金属碎屑：项目 CNC 精加工/钻孔过程会产生一定量废切削液和含油金属碎屑，废切削液产生量约 1.683t/a，含油金属碎屑产生量约 0.5t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），该废物按照危险废物进行管理，危废类别：HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，废物代码为 900-006-09，经收集后交由有危险废物处理资质的单位回收处理。

③废包装桶：项目生产过程中使用切削液会产生废包装桶，产生量约 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），该废物按照危险废物进行管理，危废类别：HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，经收集后交由有危险废物处理资质的单位回收处理。

(3)生活垃圾：根据惠州地区生活垃圾产生统计数据，生活垃圾产生系数为 0.5kg/人·d，项目拟劳动定员为 100 人，年工作日 312 天，则生活垃圾产生量计算如下： $0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}\times 100\text{人}\times 312\text{d}\times 10^{-3}=15.6\text{t/a}$ 。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第

4号)，其种类为SW64其他垃圾，代码为900-099-S64。

2、固体废物贮存和处置情况

根据上述分析，本项目固体废物贮存和处置情况汇总见表4-12。

表4-12 项目固体废物贮存和处置情况汇总表

序号	固废名称	暂存方式	利用或处置量 (t)	利用处置方式及去向
1	金属边角料和金属碎屑	分类暂存在一般工业固废暂存区内	35	交由专业公司回收处理
2	焊渣		0.04	
3	废抹布及手套	分类暂存在危废暂存区内	0.01	交有危险废物处理资质的单位处置
4	废切削液及含油金属碎屑		2.183	
5	废包装桶		0.1	
6	生活垃圾	分类收集、暂存在垃圾桶内	15.6	由环卫部门清运

3、危废管理情况

表4-13 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所（设施）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
1	危废暂存间	废抹布及手套	HW49 其他废物	900-041-49	A栋厂房中部靠西北侧	5m ²	密封胶桶	0.02t	1年
2		废切削液及含油金属碎屑	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-006-09			桶装	3t	1年
3		废包装桶	HW49 其他废物	900-041-49			桶装	0.2t	1年
合计								3.22t	/

综上，项目危险废物贮存场所选址可行，占地面积为5m²，项目所产生的危险废物贮存周期的产生量为2.283t<3.22t贮存能力，贮存能力满足贮存周期的危险废物产生量，场所贮存能力满足要求。

4、环境管理要求

(1) 贮存仓库的设置要求

1) 一般固废

项目在厂区内设置有一般固废贮存间，面积约10m²，可满足本项目一般固废的暂存需求。一般固废贮存间位于室内，采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘的环境保护要求。

一般工业固体废物管理应落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《一

般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）》《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场（GB15562.2）》《广东省固体废物污染环境防治条例（2022修正）》《惠州市一般工业固体废物分类利用处置指引》《惠州市一般工业固体废物全过程规范化管理考核指标体系》等法律法规及规范标准。

产生工业固体废物的单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。转运前，产废单位需明确一般工业固体废物最终利用处置单位。受托方应当依照有关法律法规的规定和合同约定履行污染防治要求，并将运输、利用、处置情况告知产生工业固体废物的单位。

2) 危险废物

项目在厂区内设置有危废暂存间，面积约 5m²，可满足本项目危险废物的暂存需求。危废暂存间于厂内单独设置，可有效的做到防风、防雨、防晒，且地面做硬化防渗防腐处理，基本满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，选址可行。

A、危险废物暂间需“四防”，防风、防雨、防晒、防渗漏，并设有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。基础防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。设施内要有安全照明设施和观察口，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。

B、危险废物分类堆放，按类别放入相应的容器内，不相容的危险废物分开存放并设隔断，禁止一般废物与危险废物混放。危险废物应采用密封容器装存，化学品废包装桶加盖。

C、危废暂存间设置门锁，由专人负责危废的日常收集和管理，做好台账管理，记录上须注明废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

D、堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定，衬里放在一个基础或底座上，衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及的范围，衬里材料与堆放危险废物相容。

E、应当使用符合标准的容器盛装危险废物，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求且必须完好无损。盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容

(不相互反应)。

F、危险废物贮存设施必须按《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995) 2023年修改单的规定设置警示标志,周围应设置围墙或其它防护栅栏。危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具,并设有应急防护设施,危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物,一律按危险废物处理。

G、根据生产需要合理设置贮存量,贮存时限一般不得超过一年,并设专人管理。建立档案制度,对暂存的废物种类、数量、特性、包装容器类别、存放库位、存入日期、运出日期等详细记录在案并长期保存。建立定期巡查、维护制度。

(2) 日常管理和台账要求

一般工业固废交由合法、合规的单位收集处理。建设单位应建立严格危险废物管理体系,将危险委托具有惠州市生态环境局认可的危废处理资质单位处置,禁止将危险废物提供或委托给无危险废物经营许可证的单位。严格执行危废五联单转移制度等管理要求,并落实《广东省生态环境厅关于加快推进危险废物处理设施建设工作的通知》(粤环函〔2020〕329号)相关要求,做到:危险废物最大贮存期限一般不超过一年;按照国家和本市有关要求制定危险废物年度管理计划,并进行在线申报备案;结合自身实际,建立危险废物台账,如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息,并在信息系统中及时申报,申报数据应与台账、管理计划数据相一致。

五、地下水、土壤

(1) 对环境的影响分析

地下水污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成;土壤污染主要由大气沉降、地面漫流、垂直入渗等。项目租赁已建厂房进行生产,主要从事焊接夹具和自动化工装的加工生产,本项目生产车间进行了硬底化处理,不与土壤直接接触,故本项目不存在土壤污染途径。

本项目用水来自市政供水,不取用地下水,不会造成水位下降。项目无生产废水产生和排放,员工生活污水经化粪池预处理后排入市政管网,禁止采用渗井、渗坑等方式排放,不会因废水排放引起地下水水位、水量变化,故本项目不存在地下水污染途径。

故本项目不存在地下水污染和土壤污染。厂区内应进行硬底化处理,按要求做好

防渗措施；生产车间按一般防渗区要求采取防渗措施。在厂区做好相关防范措施的前提下，本项目建成后对周边土壤、地下水的影响较小。

(2) 地下水防控措施

项目不以地下水作为供水水源，也不向地下水排污。建设单位坚持“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，采取主动控制和被动控制相结合的措施。

①源头控制

对有毒有害物质特别是液体的储存及输送、生产加工，污水治理、固体废物堆放，采取相应的防渗漏、泄漏措施。主要包括在工艺、管道、设备、废水回用及处理构筑物、危险废物暂存间地面采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

为防控区域地下水受到本项目运行的影响，提出以下源头控制措施：

A. 针对可能造成地下水污染的污染源，定期排查，如生活污水处理措施和生产废水处理设施等。B. 定期对污染防治区生产装置、阀门、管道等进行检查。C. 定期检查各区域防渗层情况。

②分区防控措施

厂区根据可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，划分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区。

1) 重点污染防治区

重点污染防治区指位于地下或半地下的生产功能单元，污染地下水环境的物料泄漏后，不容易被及时发现和处理的区域。

重点防渗区主要包括危废暂存间区域。重点防渗区防渗要求等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB18598 执行。

2) 一般污染防治区

是指裸露于地面的生产功能单元，污染地下水环境的物料泄漏后，容易被及时发现和处理的区域。主要包括除危废暂存间、办公区域外的生产区域等。可采用在抗渗混凝土面层中掺水泥基渗透结晶型防水剂等方式达到防渗要求。一般防渗区的防渗性

能等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB18598 执行。

3) 简单污染防治区

指对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理。主要包括办公区等。根据防渗参照的标准和规范，结合目前施工过程中的可操作性和技术水平，简单防渗区采取一般地面硬化，不同的防渗区域采用在满足防渗标准要求前提下的防渗措施。

(3) 土壤防控措施

①源头控制措施

本项目关键污染源主要为危废间，针对上述污染源选择先进、成熟、可靠的工艺技术，以尽可能从源头上减少污染物排放；严格按照国家相关规范要求，对管道、罐体采取相应的措施。

②过程防控措施

对地面进行防渗处理，按重点防护区、一般防护区和非污染区进行管理。重点污染防治区：其防渗层的防渗性能不应低于 6.0m 厚渗透系数为 $1 \times 10^{-7} cm/s$ 的黏土层的防渗性能。一般污染防治区：其防渗层的防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为 $1 \times 10^{-7} cm/s$ 的黏土层的防渗性能。非污染防治区：对于基本上不产生污染物的简单防渗区，不采取专门针对土壤污染的防治措施，只是对地面进行一般的硬化处理。

③事故发生对策

当发生火灾事故时，采用泡沫或灭火器灭火，灭火后的废液委托具有危险废物处置资质的单位处理。本项目通过减少污染物产生，降低污染物进入土壤的可能，截断其进入土壤及的途径，做好相关的防渗措施，杜绝事故排放事件的发生，并加强管理保证各种设施的正常运转。因此，在严格执行上述环保措施后，项目对土壤环境的影响在可接受范围内。

六、环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

1、危险物质

项目涉及的危险化学品为切削液和废切削液等，临界量按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录B-表B.1和B.2所列的风险物质，其推荐临界量和最大存在量如下。

表 4-14 建设项目 Q 值计算表

序号	危险物质	名称	最大贮存量/t	临界量/t	该种危险物质 Q 值
1	原辅料	切削液	0.018	2500	0.0000072
2	储存的危险废物	废抹布及手套	0.01	50	0.0002
3		废切削液及含油金属碎屑	2.183	50	0.04366
4		废包装桶	0.1	50	0.002
项目 Q 值Σ					0.0458672

注：①项目储存的废抹布及手套、废切削液及含油金属碎屑、废包装桶等危险废物临界值参考《浙江省环境风险评估技术指南》表 1 其他环境风险物质与临界量表中“储存的危险废物”临界量 50t。

根据风险导则附录 C，计算项目涉及危险化学品储存量与临界量比值之和 Q 值为 0.0458672，小于 1，直接判定项目环境风险潜势为 I 级别，不设风险评价等级，可开展简单分析。

2、风险源分布情况

项目生产设施（过程）环境风险产生岗位（工序）、风险事故类型和可能造成的环境影响因素识别见下表 4-15。

表 4-15 环境风险防范措施一览表

危险目标	危险物质	事故类型	事故引发可能原因及后果	可能影响途径	措施
危废暂存间	废抹布及手套、废切削液及含油金属碎屑、废包装桶等	遇明火	遇明火、高热能引起燃烧爆炸	大气	危废暂存间做好防渗防漏的要求
生产车间	切削液	泄漏、火灾	遇明火、高热能引起燃烧爆炸；泄露	大气、地表水	仓库做好防渗防漏的要求，并要求专人看守

3、环境风险防范措施

为预防和减少突发环境事件的发生，控制、减轻和消除突发环境事件引起的危害，规范突发环境事件应急管理工作，保障公众生命、环境和财产的安全。针对上述风险，建设单位应该采取以下防范措施：

（1）物料泄漏事故的预防措施

泄漏事故的预防是物料储运中最重要的一环，发生泄漏事故可能引起火灾和爆炸

等一系列重大事故。经验表明：设备失灵和人为的操作失误是引发泄漏的主要原因。因此选用较好的设备、精心设计、认真管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。

本项目主要采取以下预防措施：

①在原材料储存区域四周设置地沟避免泄漏物料流入水体。泄漏的物料经收集后作为废液送至相应委外单位处理。

②经常检查管道，地上管道应防止碰撞，并控制管道支撑的磨损。定期系统试压、定期检漏。

(2) 危险废物风险防范

项目在生产过程中产生的危险废物主要有废抹布及手套、废切削液及含油金属碎屑、废包装桶等，一旦危险废物泄漏或处置不当直接进入周边环境，将对项目所在区域水环境、土壤环境、大气环境造成极大影响。建设单位应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对危险废物贮存间进行设计和建设，危险废物必须使用符合标准的容器盛装，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。同时按相关法律法规将危险废物交由具有相应类型危险废物处理资质单位处理。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。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，建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地生态环境部门备案。项目运营期间，应确保收集所有的危险废物，并委托具有相应资质的危险废物处理单位对各种危废进行收集，确保危险废物得到妥善处置。

(3) 火灾风险防范措施

项目正常情况并无火灾隐患。但是厂区内部发生火灾时，在高温环境下其中含有或吸附的污染物质可能会因为挥发、热解吸等作用进入空气中，对厂区周围及下风向的环境空气产生影响，事故发生后到结束前这一时段内污染程度会达到最大，污染物最大地面浓度可能会超过该区域的环境空气质量标准。同时，在火灾事故的处理过程中，还会产生消防废水等污染，因此火灾事故中产生的伴生/次生污染对环境的影响不可忽视。

为了防止火灾事故、泄漏事故等危险因素发生，建议采取以下措施：

①总平面布置根据功能分区布置，各构筑物均按火灾危险等级要求进行设计，生产车间及原料危险贮场等地面应根据需要做防腐防渗处理。

②生产现场设置各种安全标志。

③车间应禁止明火。

④做好人员培训工作，要求职工持证上岗，规范操作机械设备及流程。本项目总图布置符合《建筑设计防火规范》（2018 修订版）的有关规定。根据现场勘查结果，本项目生产车间切实做到通风、防晒、防火、防爆，并按照国家标准和国家有关规定进行维护、保养，保证符合安全运行要求。该项目设置了基本的消防及火灾报警系统。

（4）事故废水收集措施

发生火灾事故时，事故废水截留暂存措施如下：A.在生产车间及厂区门口预先准备适量的沙包，在车间及仓库灭火时堵住厂界围墙有泄露的地方，防止消防废水向场外泄漏。B.在生产车间和仓库出入口设置 10cm 缓坡，可收集生产车间火灾时产生的消防废水，防止消防废水向场外泄漏。C.在厂区雨水管网集中汇入市政雨水管网的节点上安装可靠的隔断措施（控制阀门），可在灭火时将此隔断措施关闭，防止消防废水直接进入市政雨水管网。

在采取以上措施的情况下，风险事故发生概率很低，项目环境风险在可接受范围内。

（5）应急要求

项目主要从事焊接夹具和自动化工装的加工生产，属于 C3491 工业机器人制造和 C3499 其他未列明通用设备制造业，不属于化工类行业。项目生产过程使用的原料主要为钢材和水性切削液，不涉及使用危险化学品，项目切削液、废切削液及含油金属碎屑等危险废物厂区暂存量较少，经核算项目 Q 值 <1 ，环境风险潜势为 I 级，且项目生产过程中无工业废水排放，因此通过采取上述风险防范和管理措施后，项目可不设置事故应急池。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第八十五条“产生、收集、贮存运输、利用、处置危险废物的单位，应当依法制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门备案”，本项目产生危险废物，建设单位应编制突发环境事件应急预案，制定风险事故应急预案的目的是在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序地实

施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失。企业应根据原生态环境部《关于印发<突发环境事件应急预案管理暂行办法>的通知》（环发〔2010〕113号）和原广东省环保厅关于印发《广东省企业事业单位突发环境事件应急预案编制指南(试行)》（粤环办〔2020〕51号）文件要求，编制突发环境事件应急预案，并报生态环境等相关部门备案。

（6）日常防范

①加强职工的培训，提高风险防范风险的意识。

②在车间内设置“严禁烟火”的警示牌，尤其是在易燃品堆放的位置；灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用；制定灭火和应急疏散预案，同时设置安全疏散通道。

③消防系统应定期维护保养，保证消防设施正常运作；对电路定期予以检查，用电负荷与电路的设计要匹配。

④制定和落实防火安全责任制及消防安全规章制度，除加强对员工的消防知识进行培训，对消防安全责任人及员工也定期进行消防知识培训，消防安全管理人员持证上岗。

4、分析结论

本项目通过采取相应的风险防范措施，可以将项目的风险水平降到较低的水平，因此本项目的环境风险水平在可接受的范围。一旦发生事故，建设单位应立即采取合理的事故应急处理措施，将事故影响降到最低限度。

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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		线割工序 (金属粉尘)	颗粒物	自然沉降, 无组织排放	广东省《大气污染物排放限值》(DB4427-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值
		焊接工序 (焊接烟尘)	颗粒物	加强车间通风措施, 以无组织形式排放	
		CNC 精加工/钻孔工序 (油雾)	非甲烷总烃	经油雾净化器处理后无组织排放	
		厂界	颗粒物	加强车间通风措施	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
		厂区内	NMHC	加强车间通风措施	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 中的表 3 规定的限值
地表水环境		生活污水	COD _{cr}	经三级化粪池预处理后通过市政管网排入惠州市大亚湾第二水质净化厂深度处理	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准、广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准和《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》(DB44/2050-2017) 中的城镇污水处理厂第二时段标准三者的较严值
			BOD ₅		
			SS		
			NH ₃ -N		
声环境		机械设备	等效 A 声级	噪声源隔音、消震, 合理布局, 厂房隔音	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准
电磁辐射	无				
固体废物	<p>一般工业固体废物的贮存场所应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘的要求, 一般工业固体废物分类应满足《固体废物分类与代码目录》(生态环境部公告 2024 年第 4 号) 的要求。</p> <p>危险废物存储执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 的相关规定, 以及《危险废物收集、贮存、运输技术规定》(HJ2025-2012)。</p>				
土壤及地下水污染防治措施	厂区内应进行硬底化处理, 按要求做好防渗措施; 生产车间按一般防渗区要求采取防渗措施。				
生态保护措施	无				
环境风险防范措施	生产车间和危废间按规范配置灭火器材和消防装备; 危废间地面硬化, 门口设置缓坡; 定期维护和保养废气设施。				
其他环境管理要求	<ol style="list-style-type: none"> 1、制定环境管理制度及管理措施; 2、制定自行监测计划; 3、制定环境管理台账及固体废物管理台账; 4、申请国家排污许可登记。 				

六、结论

综上所述，项目选址合理、符合国家及地方产业政策。项目运营期如能采取积极措施不断提高企业循环经济水平，推行清洁生产，并严格执行“三同时”制度，严格控制污染物排放量，将产生的各项污染物按报告中提出的污染治理措施进行治理，加强污染治理设施和设备的运行管理，则项目运营期对周围环境不会产生明显的影响。从环境保护角度分析，项目建设是可行的。

附表

建设项目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	0	0	0	0.2017	0	0.2017	+0.2017
	非甲烷总烃	0	0	0	0.0079	0	0.0079	+0.0079
废水	废水量	0	0	0	3931.2	0	3931.2	+3931.2
	CODcr	0	0	0	0.157	0	0.157	+0.157
	NH ₃ -N	0	0	0	0.008	0	0.008	+0.008
一般工业 固体废物	金属边角料和 金属碎屑	0	0	0	35	0	35	+35
	焊渣	0	0	0	0.04	0	0.04	+0.04
危险废物	废抹布及手套	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
	废切削液及含 油金属碎屑	0	0	0	2.183	0	2.183	+2.183
	废包装桶	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	15.6	0	15.6	+15.6

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-① 单位：t/a

