

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项 目 名 称 : 嘉瑞科技(惠州)有限公司 17 栋生产车间
生产线扩产项目

建设单位(盖章): 嘉瑞科技(惠州)有限公司

编 制 日 期 : 2025 年 6 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	嘉瑞科技（惠州）有限公司 17 栋生产车间生产线扩产项目		
项目代码	2505-441300-07-02-236212		
建设单位联系人	***	联系方式	****
建设地点	广东省惠州市大亚湾西区荷茶村狮头岭地段		
地理坐标	中心位置坐标（E：114 度 29 分 20.521 秒，N：23 度 8 分 7.113 秒）		
国民经济行业类别	C3392 有色金属铸造	建设项目行业类别	三十、金属制造业 33--68、铸造及其他金属制品制造 339
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	2000	环保投资（万元）	200
环保投资占比（%）	10	施工工期	2 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地（用海）面积（m ² ）	7600
专项评价设置情况	表 1.1-1 专项评价设置情况表		
	专项评价类别	设置原则	项目情况
	大气	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	本项目排放的大气污染物主要为非甲烷总烃、颗粒物，不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等污染物排放，无需设置大气专项评价
	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	本项目无新增工业废水排放；生活污水纳入城镇污水处理

		外）； 新增废水直排的污水集中处理厂	厂处理，无需设置地表水专项评价
	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的建设项目	项目使用的有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量，无需设置环境风险专项评价
	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，无需设置生态专项评价
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	项目不涉及向海洋排放污染物，无需设置海洋专项评价
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、“三线一单”符合性分析		
	表 1.1-2 与《惠州市“三线一单”生态环境分区管控方案》（惠府〔2021〕23 号）以及 2023 年度动态更新成果（惠市环函〔2024〕265 号）的相符性分析		
	类别	与《惠州市“三线一单”生态环境分区管控方案》（惠府〔2021〕23 号）符合性分析	符合性
	生态保护红线	本项目位于惠州市大亚湾西区荷茶村狮头岭地段，所在地属于工业用地。 根据《惠州市人民政府关于印发惠州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2021〕23 号），经查询广东省“三线一单”数据管理及应用平台，本项目属于《惠州市人民政府关于印发惠州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（惠府〔2021〕23 号）中“大亚湾西区-澳头-霞涌一般管控单元”，环境管控单元编码为 ZH44130330002（见附图 10）。本项目不在生态保护红线范围内，满足重点管控单元管控措施及环境保护要求。	符合
	环境质量底线	根据环境质量公报和引用的监测数据可知，项目所在区域大气、声等环境质量能够满足相应功能区划要求；水质指标可满足 2024 年惠州市污染防治攻坚战要求：淡澳河、响水河水质达到 IV 类。 本项目无新增工业废水排放，生活污水纳入惠州大亚湾第一水质净化厂进行处理，在严格落实各项污染防治措施的前提下，本项目的建设对周边环境影响较小，建成后不会突破当地环境质量底线。	符合

	资源利用	本项目生产过程中所用的资源主要为水、电资源，不属于高水耗、高能耗的产业。项目运营期消耗一定量的水资源、电能，由当地市政供水和供电，区域水电资源较为充足，项目消耗量没有超出资源负荷，不超出资源利用上线。		符合
	生态准入	项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及第1号修改单中“C3392有色金属铸造”。查阅《市场准入负面清单（2025年版）》，本项目不在负面清单中禁止和许可两类事项目录中，根据清单要求，可依法平等进入，因此与《市场准入负面清单（2025年版）》不冲突。 本项目位于惠州市大亚湾西区荷茶村狮头岭地段，属于“ZH44130330002 大亚湾西区-澳头-霞涌一般管控单元”（见附图10），根据管控单元要求，对比企业所在区域现状如下：		符合
	区域布局管控	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。 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。 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。 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。 1-5.【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	1-1.本项目建设于生态保护红线外部区域，主要从事金属制品铸造及加工生产，可服务于智能终端、新型显示、新能源、人工智能等产业。 1-2.项目不属于国家《市场准入负面清单》（2025年版）中负面清单项目，也不属于《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）中限制类、淘汰类项目，属于允许类。 1-3.本项目不属于造纸、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，不属于石化、化工、包装印刷、工业涂装等高VOCs排放建设项目。	符合

		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。 1-6.【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。		
	能源资源利用	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。 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。	本项目所用资源主要为电能，无煤炭等消耗。	符合
	污染物排放管控	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。 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。 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。 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）。	3-1.项目属于 C3392 有色金属铸造，无新增生产废水外排，生活污水经三级化粪池预处理后经市政污水管网引至惠州大亚湾第一水质净化厂处理。 3-2.项目 CNC 工序产生的油雾（非甲烷总烃）经油雾净化器处理后达标排放；镗雕工序产生的烟尘（颗粒物）经喷淋塔处理后排放。 3-3.项目固废分类收集。项目一般工业固体废物集中收集后由专业公司回收处理；危险废物经收集后交有资质单位处理；危废暂存间地面做好防腐防渗措施，贮存不同危险废物时应做好分类、分区措施，存放点应做好缓坡，并设置相应警示标志及危险废物标识。 3-4.本项目污染物排放总量符合规划环评核定的污染物排放总量管控要求。	符合

		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。 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。 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。		
	环境风险防控	4-1. 【风险/鼓励引导类】生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的入园项目应配套有效的风险防范措施，并根据国家环境应急预案管理的要求编制环境风险应急预案，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。	4-1.本项目不涉及生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险。厂区已根据国家环境应急预案管理要求编制环境风险应急预案并备案。	符合
因此，本项目建设与《惠州市“三线一单”生态环境分区管控方案》（惠府〔2021〕23 号）以及 2023 年度动态更新成果（惠市环函〔2024〕265 号）不冲突。 二、产业政策合理性分析 项目主要从事金属制品铸造及加工生产，属于《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）及第 1 号修改单中 C3392 有色金属铸造，不属于国家《市场准入负面清单》（2025 年版）中的禁止准入类和许可类项目，属于允许类。根据国家《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），项目不属于上述目录中限制类、淘汰类，可归入允许类，不属于高污染高能耗两高项目。因此，本项目建设符合国家的产业政策要求。 三、选址合理性分析 项目位于惠州市大亚湾西区荷茶村狮头岭地段，根据建设单位提供的资料（见附件 3）和附图 11 项目所在地控制性规划图，项目用地为工业用地。项目				

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，综合分析，本项目的选址可行。

四、用地性质相符性分析

项目位于惠州市大亚湾西区荷茶村狮头岭地段，根据项目所在地控制性规划图（附图 11），项目用地为工业用地。

根据建设单位提供的建设工程规划许可证（建字第 4413032024GG040484 号）（见附件 3）可知，项目所用厂房为合法建筑，不属于违章建筑，故项目建设符合相关用地规划，选址合理。

嘉瑞科技园所有厂房产权所属单位为嘉瑞联合实业（惠州）有限公司，嘉瑞科技（惠州）有限公司和嘉瑞联合实业（惠州）有限公司同属嘉瑞集团，是兄弟公司，嘉瑞科技（惠州）有限公司租用嘉瑞联合实业（惠州）有限公司厂房进生产。

五、功能区划相符性分析

◆项目纳污水体为响水河，再汇入淡澳河。根据《大亚湾地表水环境功能区划图》可知，响水河和淡澳河水环境功能为 V 类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类标准。根据《惠州市 2024 年水污染防治攻坚战工作方案》（惠市环〔2023〕17 号），淡澳河、响水河水质目标为 IV 类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类标准。

根据《惠州市饮用水水源保护区划调整方案》（粤府函〔2014〕188 号）、《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方案〉的批复》（惠府函〔2020〕317 号），项目所在地不属于饮用水源保护区。

◆根据《惠州市环境空气质量功能区划》（2024 年修订）的规定，项目所在区域为环境空气质量二类功能区（见附图 8）。

◆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）》，项目所在区域划定为声环境 3 类区（见附图 6）。

◆项目所在地没有占用基本农业用地和林地，符合项目区域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、噪声和固体废物落实相应的治理措施后，不会改变区域环境功能，该项目的运营与环境功能区划相符合。

六、与相关政策相符性分析

1、与《广东省水污染防治条例》（2021年1月1日起施行）相符性分析

表 1.1-3 项目与《广东省水污染防治条例》的相符性分析

政策要求	工程内容	符合性
第二十一条 向水体排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照国家和省的规定设置和管理排污口，并按照规定在排污口安装标志牌。 地表水Ⅰ、Ⅱ类水域，以及Ⅲ类水域中的保护区、游泳区，禁止新建排污口，已建成的排污口应当实行污染物总量控制且不得增加污染物排放量；饮用水水源保护区内已建的排污口应当依法拆除。 在江河、湖泊新建、改建或者扩建排污口的，排污单位应当向有管辖权的生态环境主管部门或者流域生态环境监督管理机构申请。县级以上生态环境主管部门应当按照管理权限对排污口的设置、审批及排污情况建立档案，会同有关部门组织开展排污口核查、整治和规范化管理，加强对排污口的监督管理。	现有项目有生产废水经自建废水处理设施处理达标后部分回用部分外排，设置了排污口，本次扩建项目不新增生产废水排放。 员工生活污水经三级化粪池预处理后，通过市政污水管道排入惠州大亚湾第一水质净化厂进一步处理。项目所在位置已完成雨污分流管网铺设，已实现雨污分流，不属于严重污染水环境的项目。	
第四十四条禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。 禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；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。依法批准的建设项目，应当严格落实工程设计方案，并根据项目类型和环境风险防控需要，提高施工和运营期间的环境风险防控、突发环境事件应急处置等各项措施的等级。有关主管部门应当加强对建设项目施工、运营期间环境风险预警和防控工作的监督和指导。	项目选址位于惠州市大亚湾西区荷茶村狮头岭地段，所在地不属于饮用水水源保护区。	符合
第四十九条禁止在东江干流和一级支流两岸最高水位线水平外延五百米范围内新建废物堆放场	本项目不在东江干流和一级支流两岸最高水位线水平外延	符合

和处理场。	五百米范围内，不属于新建废弃物堆放场和处理场项目。	
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。	项目主要从事金属制品的加工生产，不属于上述政策规定禁止和严格控制的项目范畴。	符合
2、与关于印发《惠州市 2024 年水污染防治攻坚工作方案》的通知（惠市环〔2024〕9 号）通知相符性分析 “ （六）强力推进工业污染防治。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工矿企业、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：现有项目有生产废水经自建废水处理设施处理达标后部分回用部分外排，设置了排污口，本次扩建项目不新增生产废水外排。员工生活污水经三级化粪池预处理后，通过市政污水管道排入惠州大亚湾第一水质净化厂进一步处理。 3、项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）的相符性分析 根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》： 第五章 加强协同控制，引领大气环境质量改善 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 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。

相符性分析：本项目位于惠州市大亚湾区西区嘉瑞科技园内，从事金属制品的铸造及加工，不属于重点行业项目。生产过程严格控制原辅材料的使用，使用挥发性较低的水性切削液。废气产生量较少，CNC 工序产生的油雾（非甲烷总烃）经油雾净化器处理后达标排放；镗雕工序产生的烟尘（颗粒物）经喷淋塔处理后排放。因此，本项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符。

4、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）有关规定原文如下：

“加强高耗能高排放建设项目生态环境源头防控。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。严格“两高”项目环评审批，审查涉“两高”行业的有关综合性规划和工业、能源等专项规划环评；以“两高”行业为主导产业的园区规划环评应增加碳排放情况与减排潜力分析。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。

加强涉气项目环境准入管理。环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除

外)。禁止新建、扩建燃煤燃油的火电机组(含企业自备电站),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。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。

加强涉水项目环境准入管理。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。禁止在东江干流和一级支流两岸、西枝江主要支流两岸及大中型水库最高水位线水平外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场。饮用水水源保护区全面加强水源涵养,强化源头控制,禁止新建排污口,严格防范水源污染风险,切实保障饮用水安全,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;二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。”

相符性分析: 扩建项目使用的水性切削液为低 VOC 含量原辅材料。项目所在区域大气环境质量符合《环境空气质量标准》(GB 3095-2012 及其 2018 年修改单)中规定的二级标准,现有项目产生的有机废气均经收集处理后达标排放。本次扩建项目不新增生产废水排放,现有项目生产废水经自建废水处理设施处理达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 V 类标准及《电镀水污染物排放标准》(DB44/1597-2015)中表 2 珠三角排放限值的较严值后部分回用部分排放。项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001)第二时段三级标准与惠州大亚湾第一水质净化厂接管标准的较严值后通过市政纳污管网排入惠州大亚湾第一水质净化厂处理。

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)。

5、与《惠州大亚湾经济技术开发区生态环境保护“十四五”规划》【惠湾管函（2021）55号】符合性分析

《惠州大亚湾经济技术开发区生态环境保护“十四五”规划》有关规定原文如下：

“第四章 深入打好污染防治攻坚战，建设自然秀美城乡整洁的美丽湾区

第一节 强化大气多污染物协同控制 深化涉挥发性有机物企业综合治疗和分级管控。实施低VOCs含量产品源头替代，严格落实国家产品挥发性有机物含量限值标准要求，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原辅材料的项目；鼓励在生产和流通环节推广使用低VOCs含量原辅材料，配合全市开展低VOCs含量原辅材料替代计划，明确重点行业企业数量和原辅材料替代比例；落实国家、省低VOCs含量原辅材料企业相关的正面清单和政府绿色采购清单。实施涉VOCs企业实施基于环境绩效的分级管控，2023年底前完成VOCs年排放量10吨及以上涉VOCs企业分级；以省市两级重点监管企业为重点，组织开展针对环境绩效为C级企业，以及使用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭或上述组合技术等VOCs治理设施的排查，实施低效设施更换或升级改造。强化VOCs无组织排放排查整治，以储罐、装卸、敞开液面、泄漏检测与修复（LDAR）、废气收集、废气旁路、治理设施、加油站、非正常工况、产品VOCs质量等为重点，对照国家和省市相关标准要求，开展VOCs无组织排放排查、整治与监督抽查，制定排查清单和整治台账，督促企业执行厂区内无组织排放监控要求，推行活性炭厂内脱附和专用移动车上门脱附。加强储油库、加油站等VOCs排放治理，推动油品储运销体系安装油气回收自动监控系统，加快完成车用汽油年销售量5000吨以上的加油站油气回收在线监控，2023年底前惠州港荃湾港区完成油气回收治理。

第二节 推动重点流域水生态系统改善 推进水污染工业源头整治。严格执行坪山河流域限批政策，对不符合要求的水污染型项目实行限批。水质超标河段禁止新建污水直接排放的项目，供水通道和水质未达标的控制单元禁止总量替换。完成涉水重点企业污水处理设施提标整治，电镀企业严格执行广东省电镀水污染物排放限值。严把排污许可证核发关口，全面规范工业企业、建设项目环境管理，落实排污许可证后执法监管，确保依法持证排污、按证排污，加大涉排污许可证

环境违法行为查处力度。严格实施排污许可证管理和工业污染源全面达标排放计划，强化交叉执法、异地执法、排污许可证执法和异地采样等监管方式。严厉打击无证和不按证排污行为。”

相符性分析：项目主要从事金属制品铸造及加工，不属于高VOCs挥发行业，生产过程严格控制原辅材料的使用，使用符合国家产品挥发性有机物含量限值标准要求的水性切削液，废气经收集处理后达标排放。本次扩建项目不新增生产废水外排，现有项目生产废水经自建废水处理设施处理达标后部分回用，部分排放；生活污水经化粪池预处理后排入市政管网纳入市政污水厂处理。因此，本项目符合《惠州大亚湾经济技术开发区生态环境保护“十四五”规划》【惠湾管函（2021）55号】。

6、项目选址与《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

根据《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》：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：本项目位于惠州市大亚湾区西区嘉瑞科技园，生产过程中使用低挥发的水性切削液，从源头上减少挥发性有机物排放。综上所述，本项目与《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。

7、与《广东省2021年水、大气、土壤污染防治工作方案》（粤办函〔2021〕58号）相符性分析

（1）大气污染防治工作方案有关内容：

9.全面深化涉 VOCs 排放企业深度治理。研究将《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822-2019）》无组织排放要求作为强制性标准实施。制定省涉 VOCs 重点行业治理指引，督促指导涉 VOCs 重点企业对照治理指引编制 VOCs 深度治理手册并开展治理，年底前各地级以上市要完成治理任务量的 10%。督促企业开展含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节排查。指导企业使用适宜高效的治理技术，涉 VOCs 重点行业新建、改建和扩建项目不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，已建项目逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子治理设施。指导采用一次性活性炭吸附治理技术的企业，明确活性炭装载量和更换频次，记录更换时间和使用量。推行活性炭厂内脱附和专用移动车上门脱附，指导企业做好废活性炭的密封贮存和转移，引导建设活性炭集中处理中心、溶剂回收中心，推动家具、干洗、汽车配件生产等典型行业建设共性工厂。推进汽车维修业建设共享喷涂车间，实施喷漆废气处理，使用水性、高固体份涂料替代溶剂型涂料。（省生态环境厅、工业和信息化厅按职责分工负责）。

相符性分析：由于产品质量要求，生产过程中使用低挥发的切削液，会产生少量非甲烷总烃，均为密闭桶装储存，转运过程为密闭转运。在相对清洁的车间内操作，少量废气以无组织形式排放，但对周边环境的影响较小。故项目符合《广东省 2021 年水、大气、土壤污染防治工作方案》中大气污染防治要求。

（2）水污染防治工作方案有关内容：

（三）深入推进工业污染治理。提升工业污染源闭环管控水平，实施污染源“‘三线一单’管控—规划与项目环评—排污许可证管理—环境监察与执法”的闭环管理机制。严格落实排污许可证后执法监管，确保依法持证排污、按证排污，加大涉排污许可证环境违法行为查处力度，适时开展专项执法行动。对重点流域和重点控制单元进行定期检查与突击执法，不定期组织联合执法、交叉执法，持续保持环保执法高压态势，坚决查处偷排、超排、漏排等环境违法行为。建立健全重污染行业退出机制和防止“散乱污”企业回潮的长效监管机制。进一步强化环保执法后督察，推动违法企业及时有效落实整改措施。推动工业废水资源化利用，加快中水回用及再生水循环利用设施建设，选取重点用水企业开展用水审计、水

效对标和节水改造，推进企业内部工业用水循环利用，推进园区内企业间用水系统集成优化，实现串联用水、分质用水、一水多用和梯级利用。鼓励各地开展工业园区（工业集聚区）“污水零直排区”试点示范。（省生态环境厅、发展改革委、科技厅、工业和信息化厅、住房城乡建设厅、水利厅按职责分工负责）

相符性分析：现有项目生产废水经自建废水处理设施处理达标后部分回用部分排放，本次扩建项目不新增生产废水排放；生活污水经化粪池预处理后排入市政管网纳入市政污水厂处理。故项目符合水污染防治工作方案要求。

（3）土壤污染防治工作方案有关内容：

（二）加强工业污染风险防控。严格执行重金属污染物排放标准，持续落实相关总量控制指标。补充涉镉等重金属重点行业企业重点排查区域，更新污染源整治清单，督促责任主体制定并落实整治方案。加强工业废物处理处置，各地级以上市组织开展工业固体废物堆存场所的现场检查，重点检查防扬散、防流失、防渗漏等设施建设运行情况，发现问题要督促责任主体立即整改。（省生态环境厅牵头，省发展改革委、工业和信息化厅、自然资源厅、国资委、地质局、核工业地质局参与）。

相符性分析：本项目不产生重金属污染物，不属于重金属重点行业企业重点排查区域，一般固废落实分类处置和综合利用措施，暂存场所做好防风、防雨、防腐、防溢漏等措施，危险废物储存场所的设置满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的相关要求，故项目符合土壤污染防治工作方案要求。

因此，本项目符合《广东省 2021 年水、大气、土壤污染防治工作方案》（粤办函〔2021〕58 号）的相关要求。

8、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）相符性分析

重点任务：开展大气污染治理减排行动

1、落实《惠州市人民政府关于重新划定惠州市高污染燃料禁燃区的通告》（惠府〔2023〕2 号），禁止新建、扩建燃煤锅炉，全市 35t/h 以上燃煤锅炉和自备电厂稳定达到超低排放要求。惠城区、惠阳区、大亚湾开发区和仲恺高新区全面排查燃烧设施，确保无高污染燃料燃烧设施；惠东县、博罗县和龙门县全面排查水泥厂、石灰石膏厂、砖厂窑炉等高污染燃料燃烧设施，推动按时序要求改

燃清洁能源、超低排放改造或淘汰。

2、加强低 VOCs 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、家具制造业类项目基本使用低 VOCs 含量胶粘剂。房屋建筑和市政工程全面使用低 VOCs 含量涂料和胶粘剂，除特殊功能要求外的室内地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志基本使用低 VOCs 含量涂料。

相符性分析：本项目生产过程中使用的能源为电能，不使用高污染燃料。项目使用的水性切削液为低VOC含量原辅材料。

9、与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43 号）相符性分析

表 1.1-4 项目与粤环办〔2021〕43 号文的相符性分析

环节		控制要求	符合性分析
八、表面涂装行业 VOCs 治理指引：			
过程控制			
VOCs 物料储存	油漆、稀释剂、清洗剂等 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	要求	项目使用的切削液等 VOCs 物料储存于密闭的容器中，与文件要求相符。
	油漆、稀释剂、清洗剂等盛装 VOCs 物料的容器是否存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	要求	本项目原料仓为室内，原辅材料容器在非取用状态时密封保存，符合要求。
VOCs 物料转移和输送	液体 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，应采用密闭容器或罐车。	要求	项目使用的切削液、脱模剂等为液体 VOCs 物料，转移时均采用密闭容器，与文件要求相符。
工艺过程	包封、灌封、线路印刷、防焊印刷、文字印刷、丝印、UV 固化、烤版、洗网、晾干、调油、清洗等使用 VOCs 质量占比大于等于 10%物料的过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收	要求	扩建项目使用的切削液原料 VOCs 质量占比小于 10%；现有项目喷涂、印刷、调油、烘烤、移印、丝印等工序均在密闭车间内操作；均已设置废气收集处理装置进行处理，与文件要求相符。

	集措施，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。		
末端治理			
排放水平	其他表面涂装行业：a) 2002 年 1 月 1 日前的建设项目排放的工艺有机废气排放浓度执行《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第一时段限值；2002 年 1 月 1 日起的建设项目排放的有机废气排放浓度执行《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第二时段限值；车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率$\geq 3\text{kg/h}$时，建设 VOCs 处理设施且处理效率$\geq 80\%$。 b) 厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过6mg/m^3，任意一次浓度值不超过20mg/m^3。	要求	扩建项目车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率$< 3\text{kg/h}$；现有项目建设 VOCs 处理设施且处理效率$\geq 80\%$；项目厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过6mg/m^3，任意一次浓度值不超过20mg/m^3，与文件要求相符。
环境管理			
管理台账	建立含 VOCs 原辅材料台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。	要求	企业在实际生产中建立台账，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等信息，符合要求。
	建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料	要求	本项目运行阶段按要求建立废危废台账，符合要求。
	台账保存期限不少于 3 年	要求	本项目运行阶段台账保存期不少于 3 年，符合要求。
自行监测	厂界无组织排放废气，至少每半年监测一次挥发性有机物。	要求	项目无组织废气每半年监测一次。
危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求进行了储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	要求	本项目含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求密封储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器加盖密闭，符合要求。
建设项目 VOCs 总量管理	新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源	要求	本项目总量指标由惠州市生态环境局大亚湾分局分配。
	新、改、扩建项目和现有企业 VOCs 基准排放量计算参考《广东	要求	本项目 VOCs 产生量按原辅材料成分核算。

	省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算，若国家和我省出台适用于该行业的 VOCs 排放量计算方法，则参照其相关规定执行。		
10、与《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（2023-2025年）》相符性分析 以下内容引自方案： “一、总体要求 （二）工作思路。坚持精准、科学、依法治污，按照近期与中长期目标兼顾、全面防控与重点防控相结合的工作思路，聚焦臭氧前体物 NO_x 和 VOCs，参照国内和国际一流水平，加大锅炉、炉窑、发电机组 NO_x 减排力度，加快推进低 VOCs 原辅材料替代和重点行业及油品储运销 VOCs 深度治理，加强柴油货车和非道路移动机械等 NO_x 和 VOCs 排放监管。” “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。 12. 涉 VOCs 原辅材料生产使用 工作目标：加大 VOCs 原辅材料质量达标监管力度。 工作要求：严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂 VOCs 含量限值标准；依			

法查处生产、销售 VOCs 含量不符合质量标准或者要求的原材料和产品的行为；增加对使用环节的检测与监管，曝光不合格产品并追溯其生产、销售、使用企业，依法追究责任。”

相符性分析：本项目从事金属制品的铸造及加工，属于《国民经济行业分类》（GB / T4754—2017）及第 1 号修改单中 C3392 有色金属铸造；不属于 VOCs 排放重点行业，为其他涉 VOCs 排放行业，从源头上使用低 VOCs 原辅材料。本次扩建项目增加少量废气非甲烷总烃产生，经收集处理达标后排放，不增加氮氧化物的产生及排放。故本项目建设符合《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（2023-2025 年）》。

二、建设项目工程分析

2.1 项目任务及由来

嘉瑞科技（惠州）有限公司（以下称“建设单位”）位于惠州市大亚湾西区荷茶村狮头岭地段，租用嘉瑞联合实业（惠州）有限公司名下厂房进行生产，生产车间主要包括嘉瑞科技园内的 5 栋、6 栋、8 栋、C2 车间、震机部、二次加工车间。从事金属制品（电脑壳、电子 3C 产品、汽车零配件）生产制造，主要工艺包括有色金属铸造、金属机加工、金属表面处理（钝化、微弧氧化、喷涂、喷粉）。

由于业务的发展，企业承接的新高端客户对产品质量要求严格、加工精密度要求更高，并且要求专线加工、专库储存，为满足高端客户的管理需求，因此建设单位拟在嘉瑞科技园内投资建设“嘉瑞科技（惠州）有限公司 17 栋生产车间生产线扩产项目”（以下称“扩建项目”）。扩建项目在园区新建的 17 栋厂房新增金属制品机加工线，主要新增 CNC、数控机及其他机加工设备。

依据《中华人民共和国环境保护法》，编制有关开发利用规划，建设对环境有影响的项目，应当依法进行环境影响评价；依据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》，国家根据建设项目对环境的影响程度，按照下列规定对建设项目的环境保护实行分类管理。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）的有关规定，本项目属于“三十、金属制造业 33--68、铸造及其他金属制品制造 339—其他（仅分割、焊接、组装的除外）”类别，需编制建设项目环境影响报告表。

因此，嘉瑞科技（惠州）有限公司委托我公司承担本项目的环评工作，评价单位在充分收集有关资料后，依据国家、地方的有关环保法律、法规，完成了本项目的环境影响报告表编制工作，供建设单位报环保主管部门审批。

2.2 现有项目基本概况

嘉瑞科技（惠州）有限公司现有项目位于惠州市大亚湾西区荷茶村狮头岭地段，总投资 18500 万元，占地面积 15 万 m²，建筑面积 25 万 m²。主要从事金属制品（电脑壳、电子 3C 产品、汽车零配件）生产制造，年产镁钝化金属制品 1500 万个、铝钝化金属制品 25 万个、微弧氧化金属制品 20 万个、喷涂金属制品 800

	万个、粉末喷涂金属制品 800 万个、铸件 5760 吨（自用/成品）、模具 820 套（自用）。现有员工人数 2000 人，年工作 300 天，每天工作 10 小时。			
	2.2.1 现有项目审批情况 嘉瑞科技（惠州）有限公司现有项目审批情况如下： ①于 2006 年 7 月委托原惠州大亚湾经济技术开发区环保咨询中心编制了《嘉瑞科技（惠州）有限公司项目环境影响报告表》（以下称“一期项目”），并于 2006 年 8 月 31 日取得了原惠州大亚湾经济技术开发区环境保护局出具的批复（文号为：惠湾建环审〔2006〕79 号）；该项目分别于 2008 年和 2023 年完成项目验收。 ②于 2006 年 10 月委托原惠州大亚湾经济技术开发区环保咨询中心编制了《嘉瑞科技（惠州）有限公司二期项目环境影响报告表》（以下称“二期项目”），并于 2006 年 10 月 27 日取得了原惠州大亚湾经济技术开发区环境保护局出具的批复（文号为：惠湾建环审〔2006〕100 号）；该项目分别于 2013 年、2014 年和 2023 年完成项目验收。 ③于 2009 年委托生态环境部华南环境科学研究所编制了《嘉瑞科技（惠州）有限公司建设项目配套表面处理工序环境影响报告书》，并取得了原广东省环境保护局批复（文号为：粤环审〔2009〕483 号）；该项目实际上无建设，已取消。 ④于 2015 年委托原惠州市环境科学研究所编制了《嘉瑞科技（惠州）有限公司配套表面处理项目及等离子发光灯生产项目环境影响报告书》（以下称“配套表面处理项目”），并于 2015 年 10 月 10 日取得原惠州市环境保护局出具的批复（文号为：惠市环建〔2015〕92 号）；该项目于 2016 年完成验收。 嘉瑞科技（惠州）有限公司于 2024 年 10 月取得国家排污许可证（许可证编号 914413007740382993001P）。			
	表 2.2-1 现有项目审批情况表			
	项目	环评批复文号	对应验收函	已验收内容
	嘉瑞科技（惠州）有限公司项目环境影响报告表	原惠州大亚湾经济技术开发区环境保护局出具的批复（文号为：惠湾建环审〔2006〕79 号）	惠湾建环函〔2008〕44 号	B、C 区 4 栋建筑物模具生产线、金属产品生产线、塑胶配件生产线（已取消）

嘉瑞科技（惠州）有限公司二期项目环境影响报告表	原惠州大亚湾经济技术开发区环境保护局出具的批复（文号为：惠湾建环审〔2006〕100 号）	惠湾建环函〔2013〕145 号、惠湾建环函〔2014〕54 号	二期：5#、6#、7#、8# 栋建筑物模具生产线、金属产品生产线、塑胶配件生产线（已取消）
嘉瑞科技（惠州）有限公司建设项目配套表面处理工序环境影响报告书	原惠州市环境保护局出具的批复（文号为：惠市环建〔2015〕92 号）	该项目已取消	/
嘉瑞科技（惠州）有限公司配套表面处理项目及等离子发光灯生产项目环境影响报告书	2015 年配套表面处理及等离子发光灯项目 市[2015]92 号	惠市环验〔2016〕18 号	镁合金钝化处理生产线 1 条、铝合金钝化处理生产线 1 条、微弧氧化处理生产线 2 条、自动喷涂生产线 4 条、喷粉生产线 1 条、等离子发光灯生产线 2 条（已取消）

2.2.2 厂区建构筑物情况

厂区建构筑物见下表所示：

表 2.2-2 厂区建构筑物一览表

序号	建筑物名称	占地面积（m ² ）	建筑面积（m ² ）	建筑层数及高度	火灾危险性类别	耐火等级
1	17 栋厂房	5200	5598	一层	丙	二级
2	仓库（一）	1900	1900	一层	丙	二级
3	C2 车间	6236	8298	一层，16.5m	丁	二级
4	5 栋厂房	5247	11421	两层，20m	丙	二级
5	6 栋厂房	5247	11421	两层，12.8m	丙	二级
6	8 栋厂房	5247	11421	两层，12m	丙	二级
7	综合楼	2369	28435	四层，12m	/	/
8	宿舍楼	5627	33766	六层，12m	/	/
9	震机部	218	218	单层	/	/
10	二次加工车间	2150	2150	单层	/	/
11	危废暂存间	100	100	单层	甲	一级
12	一般固废储存间	80	80	单层	甲	一级
13	化学品仓库	1400	1400	单层	甲	一级
14	甲类仓库	500	500	单层	甲	一级

2.2.3 现有项目工程组成情况

现有项目生产车间为5栋、6栋、8栋、C2车间、震机部、二次加工车间，已验收加工生产线包括镁钝化生产线、铝钝化生产线、微弧氧化生产线、喷涂生产线、粉末喷涂生产线、压铸生产线、模具生产线及配套的环保设施。

具体工程详见下表。

表 2.2-3 现有项目工程组成一览表

工程类别	工程名称		建设内容	备注
主体工程	5 栋		共 2 层，建筑物高度约 20 米，占地面积 5247m ² 。为配套加工线，一楼车间包括 CNC、二次加工（设备）；二楼车间包括二次加工（手工）、镗雕、装配及质检	已验收
	6 栋		共 2 层，建筑物高度约 12.8 米，占地面积 5247m ² 。一楼为钝化生产线，包括镁钝化生产线、铝钝化生产线、震机工序；二楼为喷涂生产线（4 条线），包括喷涂、品检打磨、调油、移印、丝印、补灰、老固化等工序；楼顶为锅炉房（天然气烤炉房）及废气处理设施	已验收
	8 栋		共 2 层，建筑物高度约 12 米，占地面积 5247m ² 。一楼为模具生产线，二楼部分为仓库	已验收
	C2 车间		共 1 层，建筑物高度约 16.5 米，占地面积 6236m ² ，为压铸生产线及微弧氧化生产线，包含压铸、微弧氧化工艺	已验收
	震机部		为配套加工线，包括震机、抛光打磨	已验收
	二次加工车间		为二次加工生产线，包括自动打磨、磁力研磨、激光切割	已验收
储运工程	化学品仓库		面积为 1400m ² ，储存各类化学品原料	已验收
辅助工程	宿舍楼		6 层 33766m ² ，用于员工住宿；含 300m ² 含食堂	已验收
	综合楼		28435.80m ² ，用于办公	已验收
公用工程	给水系统		来源于市政给水管网	已验收
	排水系统		雨污分流制排水系统，生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管，进入惠州大亚湾第一水质净化厂处理；生产废水经自建污水处理设施后部分回用至生产，部分排放至响水河	已验收
	供电系统		由市政供电，用于照明、生产、办公等；发电机房 150m ² ，配套 2 台 400kw 备用柴油发电机	已验收
环保工程	废水	生活污水	经厂内三级化粪池预处理后，经市政集污管网纳入到惠州大亚湾第一水质净化厂处理	已验收

			生产废水	研磨工序废水、表面处理工序废水、废气喷淋塔废水、切削液废水等经自建废水处理设施（处理能力为 500m ³ /d）处理达标后部分回用至生产，部分排放至响水河	已验收
		废气	有机废气	共 6 套，其中包括： 3 套“喷淋净化塔+活性炭吸附”+DA006 喷涂废气排放口 9、DA007 喷涂废气排放口 10、DA012 补灰废气排放口（6 栋）； 2 套“双级活性炭”+DA014 喷涂废气排放口 13、DA015 喷涂废气排放口 12（6 栋喷涂作业环境抽风废气）； 1 套内循环浓缩+楼顶的 RTO 装置+DA011 RTO 废气排放口（6 栋喷房内较高浓度的废气）	已验收
			SO ₂ 、NO _x 、烟尘	共 4 个排口，其中包括： 1 个 DA013 钝化干燥天然气燃烧机废气排放口（6 栋）； 3 个锅炉废气排放口：DA001 锅炉废气排放口 6、DA002 锅炉废气排放口 7、DA003 锅炉废气排放口 8（6 栋）	
			颗粒物	共 3 套，其中包括： 1 套“水喷淋装置”+DA016 熔铸废气排放口 1（闲置）、1 套“水喷淋装置”+DA017 熔铸废气排放口 2（C2 车间）； 1 套“3 个水帘柜+水喷淋”+DA004 打磨废气排放口（6 栋厂房）	
			铬酸雾、硫酸雾	共 2 套，其中包括： 1 套“碱式喷淋”+DA008 酸性废气排放口 5（6 栋厂房）；1 套“碱式喷淋”+DA018 微弧氧化废气排放口（C2 车间）	
		应急池	事故应急池	设置 1 个事故急池，总有效容积约为 475m ³	已验收
		固废堆存设施	一般固废暂存间	设置了一般固废暂存区，面积为 200m ² 定期统一清运	已验收
			危险废物暂存间	设置了 2 个危险废物暂存间，面积为 100m ² ；设置镁合金储存仓	已验收
		噪声防治	噪声防治设施	采取隔声、减振、消声措施	已验收
		2、现有项目产品方案 现有项目产品为金属制品，主要包括电脑壳、电子 3C 产品、汽车零配件，以表面处理加工工艺分类，具体产品方案如下：			

表 2.2-4 主要产品方案一览表

序号	产品名称	环评批复年产能	实际生产年产能	备注
1	镁钝化金属制品	1500 万个	1875000m ² (1500 万个)	产品
2	铝钝化金属制品	25 万个	31250m ² (25 万个)	产品
3	微弧氧化金属制品	20 万个	25000m ² (20 万个)	产品
4	喷涂金属制品	800 万个	1000000m ² (800 万个)	产品
5	粉末喷涂金属制品	800 万个	1230000m ² (800 万个)	产品
6	铸件	5760t	5760t	自用/ 产品
7	模具	1000 套	820 套	自用

3、现有项目主要原辅材料

现有项目主要原辅材料使用情况如下：

表 2.2-5 现有项目主要原辅料一览表

使用车间/工序	原料名称	实际年用量 (t/a)	环评审批量 (t/a)	变化情况	备注
5 栋 (CNC)	切削液	28	28	0	/
5 栋 (二次加工线)	胶水	0.6	0	+0.6	装配线配套
6 栋 (喷涂线)	油漆 (水性漆)	130	150	-20	/
	油漆 (UV漆)	100	100	0	/
	油漆 (油性漆)	120	120	0	/
	洗枪水	27	100	0	/
	稀释剂	48			/
	硬化剂	17			/
	开油水	4			/
	固化剂	4			/
	天然气	150万m ³	150万m ³	0	/
	灰度原料	2	0	+2	喷涂配套
	油墨	5	0	+5	喷涂配套
6 栋 (喷粉)	喷涂粉末	140	150	0	/
6 栋 (钝化线)	酸蚀剂	100	100	0	/
	表调剂	100	100	0	/
	补充剂	100	100	0	/
	镁合金钝化剂	320	320	0	/
	脱脂粉	120	120	0	/
	环保清洗剂	60	60	0	/
	铝合金钝化剂	60	60	0	/

	C2 车间（压铸）	镁合金料	4000	4000	0	/
		铝合金料	2600	2600	-3000	/
		脱模剂	3	0	+3	压铸线配套
	C2 车间（微弧氧化）	除油剂	40	40	0	/
		氧化剂	30	30	0	/
		电泳药水	30	30	0	/
		脱水剂	20	20	0	/
	废水处理设施	PAC	5.5	0	+5.5	污水站配套
		活性炭	15	0	+15	
		碱	10	0	+10	
		絮凝剂	40	0	+40	
		盐酸	16	0	+16	

4、现有项目主要生产设备

现有项目主要生产设备如下表：

表 2.2-6 现有项目主要设备一览表

使用车间	设备名称	环评审批数量（台）	实际情况（台）	变化情况	备注
C2车间	镁合金压铸机	44	20	-22	2 台为半固态压铸机
	铝合金压铸机	49	9	-40	/
	油压冲床	42	42	+10	/
	普通车床		2		/
	锻压冲床		8		/
	烤炉	0	1	+1	压铸辅助
	模温机	0	37	+37	压铸辅助
	水口料熔铸炉	1	1	0	/
	微弧氧化线	2条	2条	0	/
5 栋 1 楼	CNC立式TC-S2A/S2D/S2Z/S2DN/S2CZ	200	110	-20	CNC加工中心
	CNC立式S700xd1/S700Z2N		36		
	CNC立式TC-31A双工作台		1		
	CNC立式W1000XD1		2		
	车床GLS-1500Le		1		
	CNC立式CFV1200Lite		10		
	CNC立式VMC1300II		18		
	CNC立式CHM55020		1		
	多头钻攻机		1		

			自动打磨机	0	16	+16	二次加工线设备，原环评未具体列出
			全自动打磨及去毛刺一体机	0	10	+10	
		5 栋 2 楼	柜式烤炉	0	12	+12	二次加工线设备，原环评未具体列出
			烤炉	0	1	+1	
			手动粗磨细磨机	0	1	+1	
			低温烤炉	0	2	+2	
			450度高温烤炉	0	1	+1	
			激光切割机	0	3	+3	
			装配流水拉	0	4条	+4条	
			全检拉	0	3条	+3条	
			激光打标机	0	10	+10	
			点胶机	0	8	+8	
			镭射机	0	2	+2	
			披锋拉	0	4条	+4条	
			二次披锋拉	0	1条	+1条	
			平面度检测仪	0	19	+19	
		6 栋 1 楼	镁合金钝化线	1条	1条	0	/
			铝合金钝化线	1条	1条	0	/
			高速钻孔机	0	6	+6	二次加工线设备，原环评未具体列出
			高光机SH60-A	0	1	+1	
			柜式烤炉	0	1	+1	钝化配套
			烤箱	0	2	+2	
			伺服液压机	4	4	0	震机
			热压整形机	4	4	0	震机
			伺服钻攻一体机	1	1	0	震机
		6 栋 2 楼	移印机	0	12	+12	喷涂配套丝印线
			丝印机	0	3	+3	
			喷油线	4条	4条	0	ABCD 线，每条线含一个自动喷房和一个手动喷房
			A线自动喷漆机器人	5	5	0	自动房 3 个，手动房 2 个
			B线自动喷漆机器人	2	2	0	自动房 2 个，手动房 0 个，是人工点喷
			C线自动喷漆机器人	2	2	0	自动房 2 个，手动房 0 个，是人工点喷
			D线自动喷漆机器人	4	4	0	自动房 3 个，手动房 1 个

		供油换色系统	4 条	4 条	0	/
		柜式烤炉	5	5	0	/
		烤炉	1	1	0	/
		喷粉线	1 条	1 条	0	/
		喷油老化房	1	1	0	/
		自动打磨线	0	3	+3	二次加工线设备，原环评未具体列出
		打磨水帘柜	0	3	+3	
		CNC加工中心	5	5	0	
		铣床	13	13	0	
		火花机	20	20	0	
		磨床	12	12	0	
		车床	3	3	0	
		线切割机	4	4	0	
	震机房	烤炉	1	1	0	/
		震缸	5	5	0	震机
		厢式废水压滤机	0	2	+2	辅助
	二次加工车间	厢式废水压滤机	0	1	+1	辅助
		自动打磨机	20	20	0	震机
		磁力研磨机	1	1	0	震机
		激光切割机	3	3	0	震机

2.3 扩建项目基本情况

嘉瑞科技（惠州）有限公司 17 栋生产车间生产线扩产项目（以下称“扩建项目”）位于惠州市大亚湾西区荷茶村狮头岭地段，租用嘉瑞联合实业（惠州）有限公司新建的 17 栋车间增加机加工线（含 CNC、镗雕、磁力研磨工序），新建 1 间 500 平方米的甲类仓库，并在现有的 8 栋厂房 2 楼增加一个检测中心，在现有的 C2 车间 1 楼增加 4 台镗雕设备，在现有的震机部增加高压冲洗工序。

扩建项目新增占地面积为 7600 平方米，新增建筑面积为 7998 平方米，不增加产量，不增加员工人数。

2.3.1 扩建项目组成情况

扩建项目组成情况详见下表。

表 2.3-1 扩建项目工程组成情况一览表

分类	名称	建设内容及规模
主体工程	17 栋车间	新建车间，面积约为 5598 m ² ，主要从事数控机床加工、CNC 加工、整形、打磨加工、镗雕、磁力研磨

			8 栋 2 楼	依托已验收车间，在部分车间设置检测中心，主要从事产品的物理检测、水质检测
			C2 车间 1 楼	依托已验收车间，新增 4 台镕雕机
			震机部	依托已验收车间，增加高压冲洗工序
		储运工程	仓库一	新建仓库，面积约为 1900m ² ，成品仓库
			甲类仓库	新建仓库，面积约为 500m ² ，专线储存该高端客户产品所需原料、固废、危废
		辅助工程	办公区	依托现有项目，不新增
		公用工程	供水系统	由市政引入给水管作为厂区供水水源
			消防水系统	市政给水，室外、内消防系统
			供电系统	采用市政供电，并依托现有发电机房
			排水系统	实行雨污分流，依托现有废水处理设施及排污管道
		环保工程	废水治理	①切削液废水：先经浓缩分离装置进行分离，浓缩后的废切削液浓液作为危险废物委托有资质的危废单位进行处置，分离的低浓度废水排到现有项目自建污水站进行处理达标后回用于喷淋； ②实验室清洗废水：排入现有项目废水处理设施处理达标后回用于喷淋； ③打磨废水：经压滤机过滤后循环使用； ④高压冲洗废水：排入现有项目自建污水站处理后循环使用，不外排； ⑤喷淋废水：经收集后排入现有项目自建污水站处理达标后回用于喷淋塔。
				无新增员工生活污水
			废气处理	①数控 CNC 机产生的油雾（非甲烷总烃）收集后经“油雾净化器”处理达标后经 DA019 油雾废气排放口排放（新增）； ②17 栋镕雕废气烟尘（颗粒物）经收集后，通过“喷淋塔”吸附处理后经 DA019 镕雕废气排放口 2 排放（新增）； ③C2 车间镕雕废气烟尘（颗粒物）经收集后，通过“喷淋塔”吸附处理后经 DA016 镕雕废气排放口 1 排放（利用现有闲置的 DA016 熔铸废气排放口 1）
			固废	一般工业固废
				危险废物
				生活垃圾
			噪声	采用隔声、防振、减震等降噪措施

	依托工程	生活污水	惠州大亚湾第一水质净化厂				
2.4 主要生产产品、原辅料、设备以及能耗情况							
2.4.1 扩建项目产品方案							
扩建项目产品及其产量见下表：							
表 2.4-1 扩建项目产品及产量一览表							
产品类型		产品名称		单位	年产量	备注	
金属制品（电子 3C 产品、汽车零配件）	新能源汽车智能车舱项目（汽车显示屏后壳类、支架类等）		pcs	300 万	不新增产量，于原有产品调配		
	新能源汽车三电系统（电控壳类）		pcs	120 万			
	新能源汽车散热系统类（散热器壳体类）		pcs	120 万			
2.4.2 主要原辅材料、能源消耗情况							
1、扩建项目主要原辅材料消耗情况见下表：							
表 2.4-2 扩建项目主要原辅材料消耗情况一览表							
序号	原料名称	单位	年用量	最大储存量	常温性状	包装方式	来源及储运方式
1	镁合金	吨	3000	160	固态	袋装	原有原料中调配
2	脱模剂	吨	2	0.5	液态	桶装	
3	水性镁合金切削液	吨	10	5	液态	桶装	新增，外购
4	浓氢氯酸	吨	0.01	5L	液态	500 毫升/瓶	新增，外购
5	浓硝酸	吨	0.01	5L	液态	500 毫升/瓶	新增，外购
6	氯化钠	吨	0.1	0.02	液态	500 克/瓶	新增，外购
7	氩气	L	1.2	120L	气态	40 升/瓶	新增，外购
项目主要原辅材料理化性质如下：							
①脱模剂：脱模剂是一种介于模具和成品之间的功能性物质。脱模剂有耐化学性，在与不同树脂的化学成分（特别是苯乙烯和胺类）接触时不被溶解。脱模剂还具有耐热及应力性能，不易分解或磨损。乳白色液体，不燃性，低气味，低毒性，相对密度<1。基本组分：硅油 40%、合成脂 5%、蜡 5%、水 50%。							

②**水性镁合金切削液**：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。有轻微气味，主要成分为基础油 20-30%、三乙醇胺 2-10%、氨中和的羧酸 8-15%。

2、为满足客户需求，需设置一个专用的甲类仓库储存与其生产线有关的物料，具体见下表：

表 2.4-3 扩建项目甲类仓库物料储存一览表

序号	物料名称	设计最大 储存量 (t)	常温 性状	包装方式	备注	位置
1	镁合金屑、渣、灰	40	固态	吨袋	扩建项目产生	镁合金屑、渣、灰放置区
2	危废	20	液态、固态	吨袋、桶装		危废仓
3	一般固废	20	固态	吨袋		非危废仓
4	半固态镁颗粒	80	半固态	金属桶	扩建项目使用，由现有项目调配存放	其他房
5	油漆	40	液态	金属桶		油漆房
6	钝化药水	20	液态	塑胶桶		钝化药水/脱模剂/其他房
7	脱模剂	2	固态	桶装		天那水房
8	天那水	2.5	液态	塑胶桶		天那水房
9	氮气瓶氩气瓶	25	气态	气瓶		氮气氩气房
10	切削液	5	液态	金属桶	扩建项目使用	钝化药水/脱模剂/其他房
11	柴油	1	液态	桶装	厂区备用	柴油房

2.4.3 主要设备及规模

扩建项目主要生产设备配置情况如下表：

表 2.4-4 扩建项目主要设备配置情况一览表

序号	主要 生产工序	生产设施	设施参数			数量	单位
			参数名称	计量单位	单台 参数值		
17 栋车间							
1	机加工	CNC-立式	功率	kVA	30	20	台
2		CNC-立式	功率	kVA	9.5	30	台
3		CNC-卧加	功率	kVA	56	2	条
4		CNC-立加	功率	kVA	74	1	台
5		CNC-龙门铣	功率	kVA	70	1	台
6		数控加工机	功率	kVA	8.5	60	台

7	打磨	去毛刺打磨一体机	功率	kW	5	6	台
		机器人打磨	功率	kVA	1.2	10	台
		磁力研磨线	功率	kW	40	2	台
	整形	烤炉	功率	kW	38	3	台
		热整形-120T	功率	kW	70	5	台
		热整形-40T	功率	kW	12	11	台
		热整形后冷却设备	功率	kW	1.5	1	台
	检测	平面度检测仪器	功率	kW	2.5	2	台
		AOI 检测机	功率	kW	2.5	4	台
	镭雕	镭雕机	功率	kW	0.5	6	台
C2 车间 1 楼							
1	镭雕	镭雕机（激光打标机）	功率	kW	0.5	4	台
震机车间							
1	高压冲洗	高压冲洗机	枪口	个	32	2	台
8 栋 2 楼							
1	产品有害金属检测	ICP电感耦合等离子体光谱发生仪	铅,镉,汞,铬	毫克/千克	<1000	1	台
2		荧光光谱仪	铅,镉,汞,铬	毫克/千克	20-1000	1	台
3	产品成分检测	火花直读光谱仪	铝,锌,铁,锰	%	0.0001-10	1	台
4	产品性能检测	拉伸机	抗拉强度	Mpa	100-180	2	台
5		盐雾机	评级(1-9)	级	1-8	3	台
6		耐磨擦试验机	耐磨次数	次	50-1000	2	台
7		RCA纸带耐磨摩擦试验机	耐磨次数	次	50-1000	1	台
8		taber耐磨擦测试	耐磨次数	次	50-1000	2	台
9		TM4000型桌上显微镜	膜厚,金相组织等	um	1-10000	1	台
10		恒温恒湿试验机	温湿度	℃, %	Eg. 70oC,85%	5	台
11		烘烤箱	温度	℃	40-120	2	台
12		三箱式冷热冲击试验箱	温度	℃	-40 - +95	2	台
13		推拉力计	推力,拉力	N	100	1	台
14		膜厚仪	膜厚	um	0-100	1	台
15		分光式色差仪	色差	Δ E	0.01-1	1	台
16		光泽度仪	光泽度	GU	0-10	1	台
17		跌落试验机	跌落高度	m	0.5-1.5	1	台

	18		附着力测试仪	附着力	級	0-5	1	台
	19		漆膜冲击试验机	冲击高度	厘米	100	2	台
	20		电子天平	重量	克	0.0001-100	2	台
	21		导热系数测试仪	导热系数	导热系数单位	1-1000	1	台
	22		单道可调移液器	容量	毫升	0.02-5	5	台
	23		氦质谱检漏仪	泄漏率	Pa.m3/s	1x10-4-1x10-9	1	台
	24		金相显微镜	金相组织	um	1-1000	2	台
	25	产品尺寸检测	三坐标测量机	公差	mm	0.01-10	2	台
	26		《GOM》三维光学扫描仪	公差	mm	0.01-10	1	台
	27	包装性能检测	模拟运输振动试验台	模拟运输時間	小時	72	1	台
	28		数字布洛维硬度计	硬度	HBW	75	1	台
	29	污水检测	数显电导率仪	电导率	mv	0-100	1	台
	30		pH计	pH值	pH值	4-9	1	台
	31		便携式水质测定仪	总P、总N、氨氮、COD	毫克/千克	0-200	1	台
	32		实验仪器	/	/	/	1	批

注：①项目设备均使用电能；②项目设备不属于国家明令限制、淘汰设备。

2.5 劳动定员及工作制度

本次扩建项目不增加员工，从现有员工中调配。

2.6 项目公用工程

2.6.1 给水系统

项目用水均由市政给水管道直接供水，消防给水系统由室内消防给水管网，室外消防给水管网，消火栓组成。消防水由厂区自来给水管网供给。

扩建主要用水为切削液调配用水、实验清洗用水、喷淋塔喷淋用水、高压冲洗用水、打磨废水。

1、切削液调配用水：

根据建设单位提供资料，项目 CNC 加工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 1:15，得出切削液调配用水量为 150t/a（0.5t/d），则切削液稀释液为 160t/a（0.53t/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。

2、实验清洗用水：

根据建设单位提供资料，水质检测频次约为 300 次/a，实验过程中需对实验仪器（烧杯、试管约 35 个）进行三次清洗，仪器容量约为 50mL~300mL，平均单个单个仪器清洗用水量为 400mL。则实验清洗用水量约 12.6t/a。

3、喷淋用水：

项目设 2 台水喷淋塔对镭雕废气进行收集。根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编）表 10-48“各种吸收装置的技术经济比较”，喷淋塔的液气比 0.1-1.0L/m³，项目取 0.5L/m³。喷淋塔下方设置循环水池对喷淋用水循环使用，则项目喷淋塔小时循环水量约为 3.6m³/h、2.4m³/h，循环水池的容积按照 10min/次循环的循环用水量设置，喷淋水经自身沉淀系统沉淀处理后循环使用，只需补充损耗水量、循环水池的水定期更换。参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T 50050-2017），损耗量按循环水量的 1%计算，水喷淋塔每天工作 8 小时，喷淋塔配套的水池中的水每 3 个月更换 1 次，喷淋塔用水产生情况见下表：

表 2.6-1 喷淋用水产生情况一览表

废水类别	排气筒 编号	设计 风量	液气 比	循环 水量	循环 水损耗量	配套 循环水池容积	换水 频率	换水 补充量	循环水 补充量
	/	m ³ /h	L/m ³	m ³ /h	m ³ /h	m ³	月/次	m ³ /a	m ³ /a
喷淋用水	DA020	7200	0.5	3.6	0.36	0.6	3	2.4	864
	DA016	4800	0.5	2.4	0.24	0.4	3	1.6	576

则项目需要喷淋用水量为 1444m³/a。

4、高压冲洗用水：

项目用高压水枪冲洗工件表面，需正反两面冲洗，共设置水枪枪口数共 64 个，每日清洗 2 次，单次清洗时长为 4h，可知清洗用水量约为 2t/d（600t/a）。冲洗过程损耗率以 10%计，需补充新鲜用水量为 0.2t/d（60t/a）。产生的冲洗废水每日经收集后排入现有项目自建污水站处理后循环使用，循环用水量为 540t/a，则冲洗需新鲜用水量为 60m³/a。

5、打磨用水：

	扩建项目打磨研磨工序均为湿式打磨，根据建设单位提供资料可知，每台打磨需要用水量为 50L/d，则打磨工序需要用水量为 900L/d，打磨过程损耗率以 10% 计，需补充新鲜用水量为 0.09t/d（27t/a）。 6、生活用水： 本次扩建项目不新增员工，无新增用水。 2.6.2 排水系统 项目实行雨污分流制，雨水经厂区雨水收集渠收集后排入市政雨水管网；生活污水经三级化粪池处理后排入市政污水管网；生产废水经自建污水站处理后部分回用，部分外排至响水河。 1、切削液废水 切削液稀释液在使用过程中每日蒸发损耗，损耗量按 10% 计，因此蒸发损耗的切削液稀释液为 16t/a。为保证切削液的使用效果，切削液稀释液每季度更换一次，CNC 机槽体平均有效容积为 100L/台，单次更换量为 11.4t，则更换量为 45.6t/a。切削液废水先经浓缩分离装置进行分离，浓缩后的废切削液浓液（约 2.85t/a）作为危险废物处置，分离的低浓度废水约 42.75t/a（0.1425t/d）直接排到现有项目自建污水站进行处理达标后回用于喷淋塔。 2、实验清洗废水 扩建项目实验清洗用水量约 12.6t/a，产污系数以 0.9 计，则实验清洗废水产生量为 11.34t/a（0.0378t/d），经收集后排入现有项目自建污水站处理达标后回用于喷淋塔。 3、喷淋废水 项目喷淋废水主要为喷淋塔水池更换水，每季度更换一次，2 个喷淋塔水池单次更换废水量为 1t，则喷淋废水产生量为 4t/a（0.0133t/d），经收集后排入现有项目自建污水站处理达标后回用于喷淋塔。 4、冲洗废水： 清洗用水量约为 2t/d，冲洗过程损耗率以 10% 计，产生的冲洗废水（1.8t/d）每日经收集后排入现有项目自建污水站处理后循环使用，不外排，则处理的循环用水量为 540t/a。 5、打磨废水：
--	--

打磨工序用水量约为 0.9t/d（270t/a），打磨过程损耗率以 10%计，产生的打磨洗废水量为 0.81t/d（243t/a）收集后排入压滤机过滤后循环使用，不外排。

6、生活污水

扩建项目不新增生活污水。

扩建项目用水排水情况见下表所示。

表 2.6-2 扩建项目用水排水情况一览表

工序名称	用水量 (m³/a)	废水量 (m³/a)	去向
切削液调配水	150	42.75	先经浓缩分离装置进行分离，浓缩后的废切削液浓液（约 2.85t/a）作为危险废物处置，分离的低浓度废水（约 42.75t/a）排到现有项目自建污水站进行处理后回用于喷淋塔
实验清洗用水	12.6	11.34	经收集后排入现有项目自建污水站处理，处理后回用于喷淋塔
喷淋用水	1444（新鲜水 1389.91、回用水 54.09）	4	蒸发损耗，定期更换排入现有项目自建污水站处理，处理后回用于喷淋塔
高压冲洗用水	60	0	经收集后排入现有项目自建污水站处理后循环使用，不外排
打磨工序用水	27	0	经收集后排入压滤机站处理后循环使用，不外排
总	1666.6（新鲜水 1639.51、回用水 54.09）	54.09（回用于喷淋）	/

水平衡图如下所示：

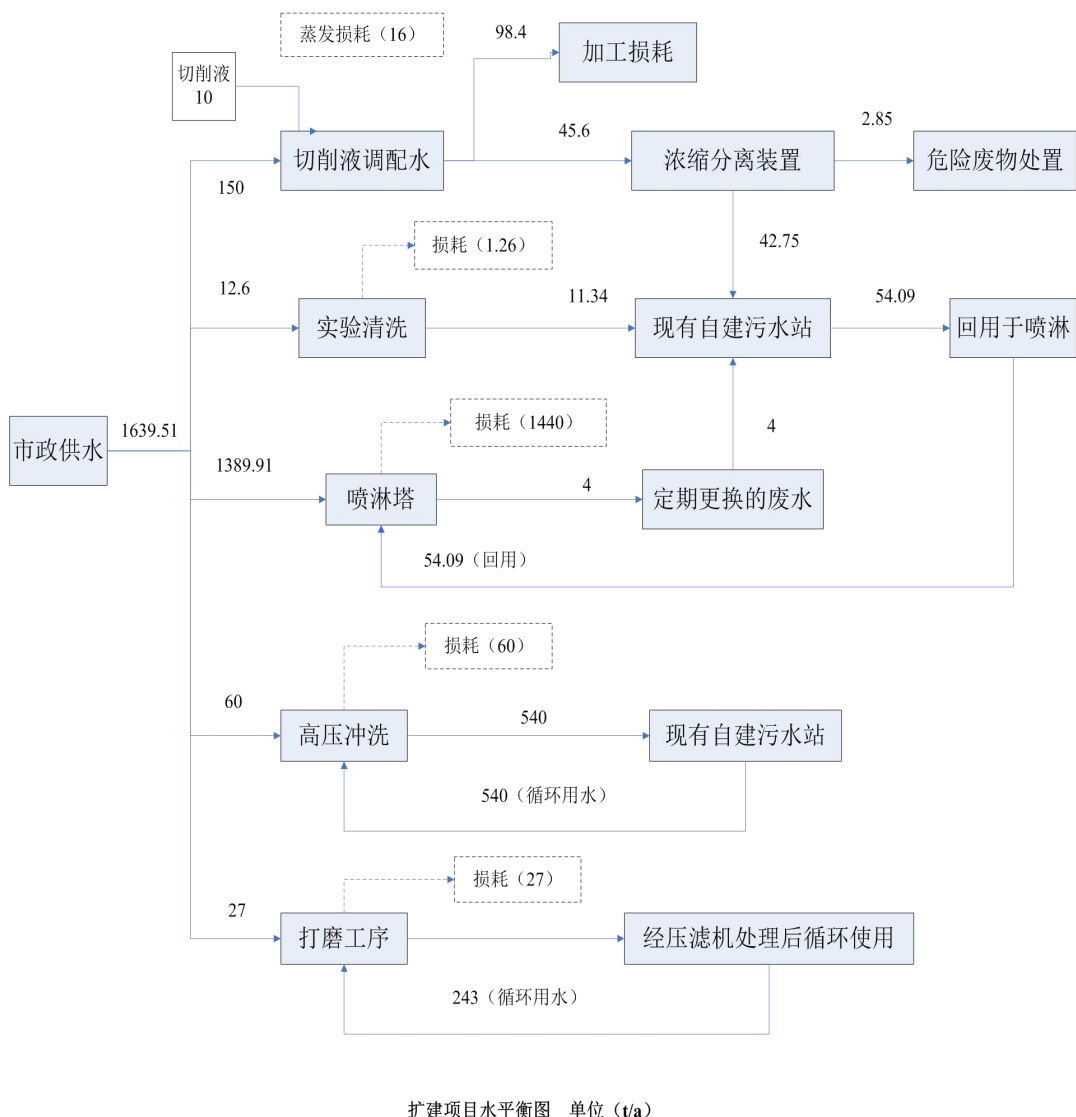


图 2.6-1 扩建项目水平衡图

2.6.3 供电系统

扩建项目用电全部由市政电网供给，预计用电量约 50 万 kW•h/a。

2.7 厂区平面布置

嘉瑞科技园厂区内建筑物包括 5 栋厂房、6 栋厂房、7 栋厂房、8 栋厂房、C1 车间、C2 车间、C3 车间、宿舍楼。17 栋厂房位于厂区的南部，仓库（一）位于厂区中北部，甲类仓库位于厂区东北部。厂区总平面布置图见附图 4-1。

17 栋厂房车间内主要设置数控机加工区、CNC 加工区、打磨区、整形区。仓库（一）为成品仓库。甲类仓库内设危废仓、非危废仓、油漆房、钝化用药水/脱

模剂/其他房、天那水房、粉末仓、氮气氩气房及镁合金屑、渣、灰放置区。车间平面布置图见附图 4。

2.8 项目四邻关系情况

17 栋厂房的四至情况：根据现场勘察，扩建项目 17 栋厂房北面为园区的 7 栋及 8 栋厂房，西面为空地及荷茶村茶山小组，南面为待建空地及山林，东面为园区的 C1 及 C2 车间。最近环境保护目标为西面 150m 处的荷茶村茶山小组。

嘉瑞科技园的四至情况：根据现场勘察，园区的北面为中海科技园和水口新村小组，西面为茶山商业广场、空地及荷茶村茶山小组，南面为待建空地及山林，东面为荣盛华府（停建）。

项目四邻关系情况见下表，四邻关系图见附图 2，现场勘查图见附图 3。

表 2.8-1 四邻关系情况

方位	名称	与项目厂界的距离
东面	荣盛华府（停建）	270 米
南面	待建空地及山林	10 米
西面	荷茶村茶山小组	150 米
北面	中海科技园	100 米

2.9 扩建完成后全厂情况

2.9.1 扩建完成后全厂工程组成情况

扩建项目完成前后，全厂工程组成情况如下表：

表 2.9-1 全厂工程组成情况一览表

工程类别	工程名称	现有项目	扩建项目	扩建后项目	变化情况
主体工程	5 栋	为配套加工线，一楼车间包括 CNC、二次加工（设备）；二楼车间包括二次加工（手工）、镗雕、装配及质检	无新增	为配套加工线，一楼车间包括 CNC、二次加工（设备）；二楼车间包括二次加工（手工）、镗雕、装配及质检	/

		6 栋	一楼为钝化生产线（镁钝化生产线、铝钝化生产线）、震机工序；二楼为喷涂生产线（4 条线），包括喷涂、品检打磨、调油、移印、丝印、补灰、老固化工序；楼顶为天然气烤炉房及废气处理设施	无新增	一楼为钝化生产线，包括镁钝化生产线、铝钝化生产线、震机工序；二楼为喷涂生产线（4 条线），包括喷涂、品检打磨、调油、移印、丝印、补灰、老固化工序；楼顶为天然气烤炉房及废气设施	/
		8 栋	一楼为模具生产线；二楼部分为仓库	二楼新增检测中心	一楼为模具生产线；二楼部分为仓库，部分为检测中心	新增工序
		C2 车间	为压铸生产线及微弧氧化生产线	新增 4 台镗雕机	为压铸生产线及微弧氧化生产线、镗雕工序	新增工序
		震机部	为配套加工线，包括震机、抛光打磨	新增高压冲洗	为配套加工线，包括震机、抛光打磨、高压冲洗	新增工序
		二次加工车间	为二次加工生产线，包括自动打磨、磁力研磨、激光切割	无新增	为二次加工生产线，包括自动打磨、磁力研磨、激光切割	/
		17 栋车间	无	新建机加工线，主要为数控机加工、CNC 加工、整形、打磨加工、镗雕、磁力研磨等	新建机加工线，主要为数控机加工、CNC 加工、整形、打磨加工、镗雕、磁力研磨等	新增车间及工序
	储存工程	仓库一	无	新建仓库，成品仓库	成品仓库	新增仓库
		化学品仓库	1 间 1400m ² 化学品仓库	无	1 间 1400m ² 化学品仓库	/
		甲类仓库	无	新增 1 间 500m ² 甲类仓库	1 间 500m ² 甲类仓库	新增仓库
	辅助工程	宿舍楼	宿舍楼（含食堂），6 层 33766m ²	无新增	宿舍楼（含食堂），6 层 33766m ²	/
		综合楼	综合楼，28435.80m ²	无新增	综合楼，28435.80m ²	/
	公用工程	给水系统	来源于市政给水管网	来源于市政给水管网	来源于市政给水管网	/

环保工程	排水系统		雨污分流制排水系统，设置雨水、废水、污水管网	依托现有雨污管网系统	雨污分流制排水系统，设置雨水、废水、污水管网	/	
	供电系统		由市政供电，用于照明、生产、办公等，设置发电机房	依托现有	由市政供电，用于照明、生产、办公等，设置发电机房	/	
	废水	生活污水	经厂内三级化粪池预处理后，经市政集污管网纳入到惠州大亚湾第一水质净化厂处理	依托现有	经厂内三级化粪池预处理后，经市政集污管网纳入到惠州大亚湾第一水质净化厂处理	/	
		生产废水	研磨工序废水、表面处理工序废水、废气喷淋塔废水、切削液废水经自建污水站处理达标后部分回用至生产，部分排放至响水河	依托现有污水处理设施，新增实验室清洗废水、切削液废水排到现有项目自建污水站进行处理达标后回用于喷淋，不外排； 高压冲洗废水、打磨废水、喷淋废水经处理后循环使用，不外排；	研磨工序废水、表面处理工序废水、废气喷淋塔废水、切削液废水经自建废水处理设施处理达标后部分回用至生产，部分排放至响水河； 实验室清洗废水、切削液废水排到现有项目自建污水站进行处理达标后回用于喷淋，不外排； 高压冲洗废水、打磨废水、喷淋废水处理循环使用，不外排	不新增生产废水外排	
		废气	有机废气	共 6 套，其中包括：3 套“喷淋净化塔+活性炭吸附”+DA006 喷涂废气排放口 9、DA007 喷涂废气排放口 10、DA012 补灰废气排放口（6 栋）；2 套“双级活性炭”+DA014 喷涂废气排放口 13、DA015 喷涂废气排放口 12（6 栋喷涂作业环境抽风废气）；1 套内循环浓缩+楼顶的 RTO 装置+DA011 RTO 废气排放口（6 栋喷房内较高浓度的废气）	新增 1 套“油雾净化器”+DA019 油雾废气排放口	共 7 套，其中包括：3 套“喷淋净化塔+活性炭吸附”+DA006 喷涂废气排放口 9、DA007 喷涂废气排放口 10、DA012 补灰废气排放口（6 栋）；2 套“双级活性炭”+DA014 喷涂废气排放口 13、DA015 喷涂废气排放口 12（6 栋喷涂作业环境抽风废气）；1 套内循环浓缩+楼顶的 RTO 装置+DA011 RTO 废气排放口（6 栋喷房内较高浓度的废气）；1 套“油雾净化器”+DA019 油雾废气排放口（17 栋）	17 栋车间新增 1 套
				SO ₂	共 4 个排口，其中	无新增	共 4 个排口，其中包

			、 NO _x 、 烟尘	包括： 1 个 DA013 钝化干燥天然气燃烧机废气排放口（6 栋）； 3 个锅炉废气排放口：DA001 锅炉废气排放口 6、DA002 锅炉废气排放口 7、DA003 锅炉废气排放口 8（6 栋）		括： 1 个 DA013 钝化干燥天然气燃烧机废气排放口（6 栋）； 3 个锅炉废气排放口：DA001 锅炉废气排放口 6、DA002 锅炉废气排放口 7、DA003 锅炉废气排放口 8（6 栋）	
			颗粒物	共 3 套，其中包括： 1 套“水喷淋装置”+DA016 熔铸废气排放口 1（闲置）； 1 套“水喷淋装置”+DA017 熔铸废气排放口 2（C2 车间）； 1 套“3 个水帘柜+水喷淋”+DA004 打磨废气排放口（6 栋厂房）	新增 1 套“喷淋塔”+DA019 镕雕废气排放口 2（17 栋）； 利用现有闲置 1 套“喷淋塔”+DA016 熔铸废气排放口 1（C2 车间）	共 4 套，其中包括： 1 套“水喷淋装置”+DA017 熔铸废气排放口 2（C2 车间）； 1 套“3 个水帘柜+水喷淋”+DA004 打磨废气排放口（6 栋厂房）； 1 套“喷淋塔”+DA019 镕雕废气排放口 2（17 栋）； 1 套“喷淋塔”+DA016 镕雕废气排放口 1（C2 车间）	17 栋车间新增 1 套，利用 C2 车间闲置 1 套
			铬酸雾、硫酸雾	共 2 套，其中包括： 1 套“碱式喷淋”+DA008 酸性废气排放口 5（6 栋厂房）； 1 套“碱式喷淋”+DA018 微弧氧化废气排放口（C2 车间）	无新增	共 2 套，其中包括： 1 套“碱式喷淋”+DA008 酸性废气排放口 5（6 栋厂房）； 1 套“碱式喷淋”+DA018 微弧氧化废气排放口（C2 车间）	/
		固废堆存设施	一般固废暂存间	设置一般固废暂存区，面积为 200m ² ，定期统一清运	新增一般固废储存间（41m ² ）	设置一般固废暂存区面积为 241m ² ，定期统一清运	新增仓库
			危险废物暂存间	设置 2 个危险废物暂存间，面积为 100m ²	新增危废仓（41m ² ）	设置 3 个危险废物暂存间，面积为 141m ²	新增仓库
		噪声防治	噪声防治设施	采取隔声、减振、消声措施	采取隔声、减振、消声措施	采取隔声、减振、消声措施	/
		地下水、土壤污染防治措施		生产车间、危废暂存间、危险化学品仓、污水处理废水池等防腐防渗	依托现有	生产车间、危废暂存间、危险化学品仓、污水处理废水池等防腐防渗	/

2.9.2 扩建项目完成后全厂产品情况

扩建项目完成后，全厂产品具体情况详见下表：

表 2.9-2 扩建项目完成前后产品变化情况一览表

序号	产品名称	现有项目产品总量	扩建项目年产能	扩建完成后全厂年产能
1	镁钝化金属制品	1500 万个	0	1500 万个
2	铝钝化金属制品	25 万个	0	25 万个
3	微弧氧化金属制品	20 万个	0	20 万个
4	喷涂金属制品	800 万个	0	800 万个
5	粉末喷涂金属制品	800 万个	0	800 万个
6	铸件（镁合金铸件）	5760t	0	5760t
7	模具	820 套	0	820 套

注：金属制品主要包括电脑壳、电子3C产品、汽车零配件，以表面处理加工工艺分类。

2.9.3 扩建完成后全厂原辅材料情况

扩建项目完成前后，全厂原辅材料具体情况详见下表：

表 2.9-3 扩建项目完成前后原辅材料变化情况一览表

使用车间/工序	原料名称	现有项目年用量（t/a）	扩建项目年用量（t/a）	扩建后全厂年用量（t/a）	扩建后变化情况
5 栋（CNC）、17 栋车间	切削液	28	10	38	+10
5 栋（二次加工线）	胶水	0.6	0	0.6	0
6 栋（喷涂线）	油漆（水性漆）	130	0	130	0
	油漆（UV漆）	100	0	100	0
	油漆（油性漆）	120	0	120	0
	洗枪水	27	0	27	0
	稀释剂	48	0	48	0
	硬化剂	17	0	17	0
	开油水	4	0	4	0
	固化剂	4	0	4	0
	天然气	150万m ³	0	150万m ³	0
	灰度原料	2	0	2	0
6 栋（喷粉）	油墨	5	0	5	0
	喷涂粉末	140	0	140	0

	6 栋（钝化线）	酸蚀剂	100	0	100	0
		表调剂	100	0	100	0
		补充剂	100	0	100	0
		镁合金钝化剂	320	0	320	0
		脱脂粉	120	0	120	0
		环保清洗剂	60	0	60	0
		铝合金钝化剂	60	0	60	0
	C2 车间(压铸)	镁合金料	4000	0	4000	0
		铝合金料	2600	0	2600	0
		脱模剂	3	0	3	0
	C2 车间（微弧氧化）	除油剂	40	0	40	0
		氧化剂	30	0	30	0
		电泳药水	30	0	30	0
		脱水剂	20	0	20	0
	废水处理设施	PAC	5.5	0	5.5	0
		活性炭	15	0	15	0
		碱	10	0	10	0
		絮凝剂	40	0	40	0
		盐酸	16	0	16	0
	8 栋 2 楼	浓氢氯酸	0	0.01	0.01	+0.01
		浓硝酸	0	0.01	0.01	+0.01
		氯化钠	0	0.1	0.1	+0.1
		氩气	0	1.2L	1.2L	+1.2L

2.9.4 扩建完成全厂设备情况

扩建项目完成前后，全厂主要生产设备具体情况详见下表：

表 2.9-4 扩建项目完成前后全厂主要设备一览表

使用车间	设备名称	现有项目设备(台)	扩建项目设备(台)	扩建后全厂设备(台)	变化情况
C2车间	镁合金压铸机	20	0	20	0
	铝合金压铸机	9	0	9	0
	油压冲床	42	0	42	0
	普通车床	2	0	2	0
	锻压冲床	8	0	8	0
	烤炉	1	0	1	0
	模温机	37	0	37	0
	水口料熔铸炉	1	0	1	0
	微弧氧化线	2条	0	2条	0
	镭雕机（激光打标机）	0	4	4	+4

	5 栋 1 楼	CNC立式 TC-S2A/S2D/S2Z/S2DN/ S2CZ	110	0	110	0
		CNC立式 S700xd1/S700Z2N	36	0	36	0
		CNC立式TC-31A双工作 台	1	0	1	0
		CNC立式W1000XD1	2	0	2	0
		车床GLS-1500Le	1	0	1	0
		CNC立式CFV1200Lite	10	0	10	0
		CNC立式VMC1300II	18	0	18	0
		CNC立式CHM55020	1	0	1	0
		多头钻攻机	1	0	1	0
		自动打磨机	16	0	16	0
		全自动打磨及去毛刺一 体机	10	0	10	0
	5 栋 2 楼	柜式烤炉	12	0	12	0
		烤炉	1	0	1	0
		手动粗磨细磨机	1	0	1	0
		低温烤炉	2	0	2	0
		450度高温烤炉	1	0	1	0
		激光切割机	3	0	3	0
		装配流水拉	4条	0	4条	0
		全检拉	3条	0	3条	0
		激光打标机	10	0	10	0
		点胶机	8	0	8	0
		镭射机	2	0	2	0
		披锋拉	4条	0	4条	0
		二次披锋拉	1条	0	1条	0
		平面度检测仪	19	0	19	0
	6 栋 1 楼	镁合金钝化线	1条	0	1条	0
		铝合金钝化线	1条	0	1条	0
		高速钻孔机	6	0	6	0
		高光机SH60-A	1	0	1	0
		柜式烤炉	1	0	1	0
		烤箱	2	0	2	0
		伺服液压机	4	0	4	0
		热压整形机	4	0	4	0
		伺服钻攻一体机	1	0	1	0
	6 栋 2 楼	移印机	12	0	12	0
		丝印机	3	0	3	0
		喷油线	4条	0	4条	0

			A线自动喷漆机器人	5	0	5	0
			B线自动喷漆机器人	2	0	2	0
			C线自动喷漆机器人	2	0	2	0
			D线自动喷漆机器人	4	0	4	0
			供油换色系统	4 条	0	4 条	0
			柜式烤炉	5	0	5	0
			烤炉	1	0	1	0
			喷粉线	1 条	0	1 条	0
			喷油老化房	1	0	1	0
			自动打磨线	3	0	3	0
			打磨水帘柜	3	0	3	0
		8栋1楼	立式加工中心	17	0	17	0
			CNC加工中心	5	0	5	0
			铣床	13	0	13	0
			火花机	20	0	20	0
			磨床	12	0	12	0
			车床	3	0	3	0
			线切割机	4	0	4	0
		震机房	烤炉	1	0	1	0
			震缸	5	0	5	0
			厢式废水压滤机	2	0	2	0
			高压冲洗机	0	2	2	+2
		二次加工车间	厢式废水压滤机	1	0	1	0
			自动打磨机	20	0	20	0
			磁力研磨机	1	0	1	0
			激光切割机	3	0	3	0
		17栋车间	CNC-立式	0	20	20	+20
			CNC-立式	0	30	30	+30
			CNC-卧加	0	2	2	+2
			CNC-立加	0	1	1	+1
			CNC-龙门铣	0	1	1	+1
			数控加工机	0	60	60	+60
			去毛刺打磨一体机	0	6	6	+6
			机器人打磨	0	10	10	+10
			磁力研磨线	0	2	2	+2
			烤炉	0	3	3	+3
			热整形-120T	0	5	5	+5
			热整形-40T	0	11	11	+11
			热整形后冷却设备	0	1	1	+1

8栋2楼	平面度检测仪器	0	2	2	+2
	AOI 检测机	0	4	4	+4
	镭雕机	0	6	6	+6
	ICP电感耦合等离子体光谱发生仪	0	1	1	+1
	荧光光谱仪	0	1	1	+1
	火花直读光谱仪	0	1	1	+1
	拉伸机	0	2	2	+2
	盐雾机	0	3	3	+3
	耐磨擦试验机	0	2	2	+2
	RCA纸带耐磨摩擦试验机	0	1	1	+1
	taber耐磨擦测试	0	2	2	+2
	TM4000型桌上显微镜	0	1	1	+1
	恒温恒湿试验机	0	5	5	+5
	烘烤箱	0	2	2	+2
	三箱式冷热冲击试验箱	0	2	2	+2
	推拉力计	0	1	1	+1
	膜厚仪	0	1	1	+1
	分光式色差仪	0	1	1	+1
	光泽度仪	0	1	1	+1
	跌落试验机	0	1	1	+1
	附着力测试仪	0	1	1	+1
	漆膜冲击试验机	0	2	2	+2
	电子天平	0	2	2	+2
	导热系数测试仪	0	1	1	+1
	单道可调移液器	0	5	5	+5
	氦质谱检漏仪	0	1	1	+1
	金相显微镜	0	2	2	+2
	三坐标测量机	0	2	2	+2
	《GOM》三维光学扫描仪	0	1	1	+1
	模拟运输振动试验台	0	1	1	+1
	数字布洛维硬度计	0	1	1	+1
	数显电导率仪	0	1	1	+1
pH计	0	1	1	+1	
便携式水质测定仪	0	1	1	+1	
实验仪器	0	1	1	+1	

2.10 扩建项目生产工艺流程分析：

一、扩建项目生产工艺流程及产污环节如下：

1、机加工生产线：

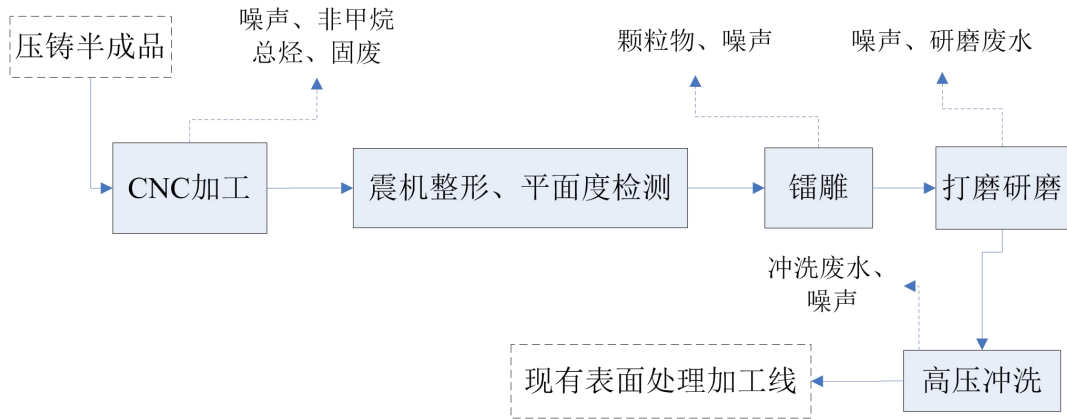


图 2.10-1 扩建项目（机加工线）生产工艺流程及产污节点图

工艺流程说明：

本扩建项目仅新增机加工线部分设备（CNC 加工、打磨、整形、镗雕、平面度检测），其他加工工艺均依托现有生产线。全厂生产工艺均无变化，产品整体加工工艺仍为：模具制造——压铸成型——机加工（CNC、冲压、二次加工、打磨、镗雕等）——研磨震机——高压冲洗——表面处理（微弧氧化、钝化、喷涂、喷粉）——质检包装。

（1）CNC 加工：镁合金原料由现有压铸线加工到半成品后进入 CNC 加工线，通过预设的数字化指令驱动机床，精确加工金属、塑料等材料，生产高精度的零件或模具。通过铣削、车削、钻孔攻牙、多轴加工具备高精度、高效率、复杂零件加工及产品加工一致性。

加工过程使用到切削液，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 1：15。该工序会产生少量油雾（非甲烷总烃）、切削液废水、废切削液浓液及含油金属碎屑、废包装桶和设备运行噪声。

（2）打磨研磨：CNC 加工后的半成品再经去毛刺打磨一体机、机器人打磨机、磁力研磨机进行打磨，通过研磨石把产品表面的毛刺去除。该工序为湿式打磨，因此不产生粉尘颗粒物，研磨产生的废水经压滤机净化处理后循环使用，不外排。压滤过程会产生金属碎屑（镁粉）。

（3）整形、平面度检测：利用震机、整形机对半成品进行整形、修复，经平面度检测到符合产品要求。

（4）镭雕：部分产品需根据客户需求进行镭雕，使用激光将产品信息以二维码的形式镭雕到产品，镭雕后的半成品送回现有产线进行表面处理加工。镭雕工序会产生镭雕废气（颗粒物）、噪声。

（5）高压冲洗：用高压水枪冲洗工件表面，通过高压水流产生强大的冲击力除去工件表面的批锋、灰尘颗粒或污渍等，其工艺流程为：工件→高压冲洗正面→人工换面→高压冲洗反面→入下工序，清洗后的半成品送回现有产线进行表面处理加工。该工序产生的冲洗废水排入现有项目自建污水站处理后循环使用，不外排。

2、检测工序：

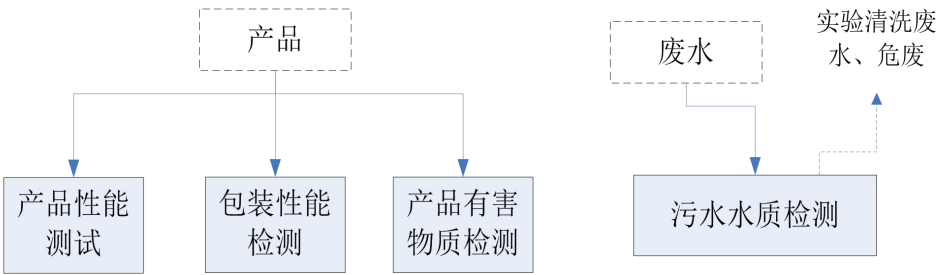


图 2.10-2 扩建项目（检测工序）生产工艺流程及产污节点图

工艺流程说明：

检测中心定期对不同批次的半成品/产品进行抽样检测，均使用检测仪器设备。物理检测主要包括产品成分性能尺寸的检测、产品有害金属检测、包装性能测试，化学检测主要为污水水质检测。水质检测过程产生的实验室清洗废水经管道收集至自建废水处理设施处理达标后排放，产生的危险废物主要为检测废液（废酸）、空试剂瓶、含化学试剂抹布收集后交由有资质单位处置。

二、主要产污环节：

表 2.10-2 扩建项目生产主要产污环节

类别	污染源	所在位置	污染物	去向
废气	CNC 工序	17 栋厂房	非甲烷总烃	收集后经油雾净化器处理后经 DA019 油雾废气排放口排放
	镗雕工序	17 栋厂房	颗粒物	收集后通过“喷淋塔”吸附处理后经 DA020 镗雕废气排放口 2 排放
	镗雕工序	C2 车间	颗粒物	收集后通过“喷淋塔”吸附处理后经 DA016 镗雕废气排放口 1 排放
废水	生活污水（不新增）	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一水质净化厂处理
	切削液废水	17 栋厂房	含油类物质	先经浓缩分离装置进行分离，浓缩后的废切削液浓液作为危险废物处置，分离的低浓度废水排到现有项目自建污水站进行处理达标后回用于喷淋，不外排
	打磨研磨工序	17 栋厂房	SS	经压滤机净化处理后循环使用，定期排到废水处理站处理后达标后回用于喷淋，不外排
	高压冲洗	震机车间	SS	经管道收集至自建废水处理设施处理达标后循环使用，不外排
	实验室清洗废水	8 栋 2 楼	COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	经管道收集至自建废水处理设施处理达标后回用于喷淋，不外排
	喷淋废水	17 栋、C2	SS	经收集后排入现有项目自建污水站处理达标后回用于喷淋塔
	噪声	生产设备	噪声	减震、隔音、衰减
固体废物	CNC 工序	17 栋厂房	危险废物：废切削液、含油金属碎屑、废包装桶	交有危险废物处置资质的单位处理
	检测中心	8 栋 2 楼	危险废物：检测废液（废酸）、空试剂瓶、含化学试剂抹布手套	
	设备保养	17 栋厂房	危险废物：含油废抹布及手套	交有危险废物处置资质的单位处理
	打磨研磨工序	17 栋厂房	一般固废：金属碎屑（镁粉）	吨袋包装后存放于暂存水池中，交由供应商回收

与项目有关的原有环境污染问题	2.11 现有项目污染主要情况 一、现有项目主要情况 嘉瑞科技（惠州）有限公司位于惠州市大亚湾西区荷茶村狮头岭地段，项目所在地中心经纬度坐标：114 度 29 分 20.521 秒，23 度 8 分 7.113 秒。 现有项目总投资约 18500 万元（11000 万港元+6000 万港元+2800 万元），占地面积 15 万 m²，建筑面积 25 万 m²。 主要从事金属制品（电脑壳、电子 3C 产品、汽车零配件）生产制造，主要加工生产线包括镁钝化生产线、铝钝化生产线、微弧氧化生产线、喷涂生产线、粉末喷涂生产线、压铸生产线、模具生产线。 嘉瑞科技（惠州）有限公司现有项目审批情况如下： ①于 2006 年 7 月委托原惠州大亚湾经济技术开发区环保咨询中心编制了《嘉瑞科技（惠州）有限公司项目环境影响报告表》（以下称“一期项目”），并于 2006 年 8 月 31 日取得了原惠州大亚湾经济技术开发区环境保护局出具的批复（文号为：惠湾建环审〔2006〕79 号）；该项目分别于 2008 年和 2023 年完成项目验收。 ②于 2006 年 10 月委托原惠州大亚湾经济技术开发区环保咨询中心编制了《嘉瑞科技（惠州）有限公司二期项目环境影响报告表》（以下称“二期项目”），并于 2006 年 10 月 27 日取得了原惠州大亚湾经济技术开发区环境保护局出具的批复（文号为：惠湾建环审〔2006〕100 号）；该项目分别于 2013 年、2014 年和 2023 年完成项目验收。 ③于 2009 年委托生态环境部华南环境科学研究所编制了《嘉瑞科技（惠州）有限公司建设项目配套表面处理工序环境影响报告书》，并取得了原广东省环境保护局批复（文号为：粤环审〔2009〕483 号）；该项目实际上无建设，已取消。 ④于 2015 年委托原惠州市环境科学研究所编制了《嘉瑞科技（惠州）有限公司配套表面处理项目及等离子发光灯生产项目环境影响报告书》（以下称“配套表面处理项目”），并于 2015 年 10 月 10 日取得原惠州市环境保护局出具的批复（文号为：惠市环建〔2015〕92 号）；该项目于 2016 年完成验收。 嘉瑞科技（惠州）有限公司于 2023 年 7 月取得国家排污许可证（许可证编号
----------------	--

91441300782038635W001Q)。

二、现有项目主要生产工艺流程

1、金属制品（电脑壳、电子 3C 产品、汽车零配件）生产工艺总流程

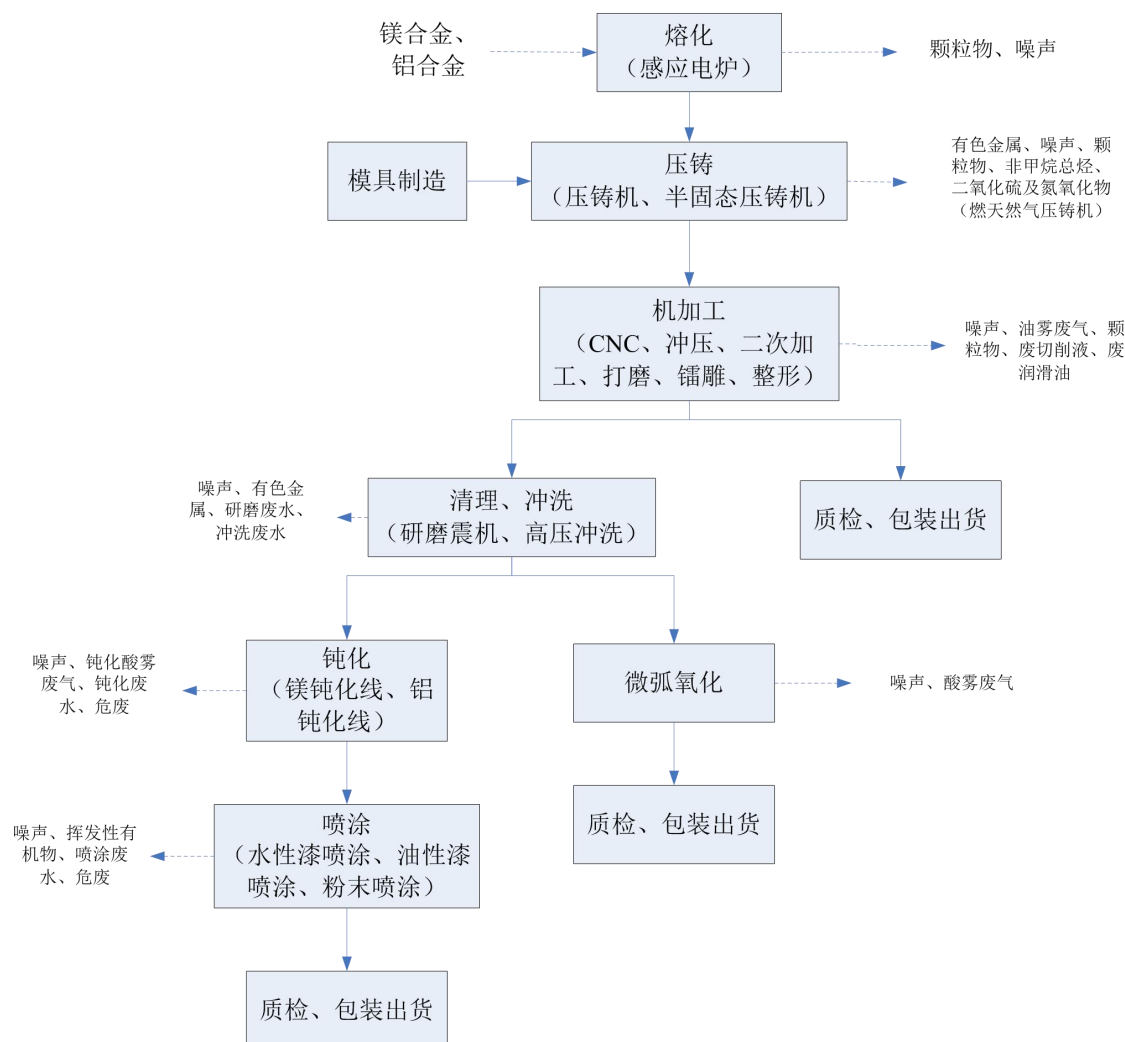


图 2.11-1 金属制品生产工艺总流程图

生产工艺流程说明：

现有项目从事金属制品（电脑壳、电子 3C 产品、汽车零配件）的生产加工，整体生产流程为镁合金、铝合金原料进行熔化、压铸形成半成品，半成品再进行机加工（冲压、CNC、二次加工、打磨、镗雕等），再进行震机研磨加工、高压清洗，之后根据不同客户的产品需求进行表面处理（钝化、喷油、喷粉、微弧氧化），再对产品进行包装出货。

(1) 压铸

压铸是一种将熔融状态或者半熔融状态的合金液，在高压力的作用下，以极高的速度充填在模具的型腔内，并在高压下使熔融或半熔融的合金液冷却凝固成型而获得铸件的高效益、高效率的精密铸造方法。

①压铸工艺过程：原料（镁合金、铝合金）→放入中央熔炉或压铸机机边炉（熔炉）熔成液态金属→压铸机通过高速高压→将熔融状态下的合金液压铸成型→冲压去除流道、过桥、垃圾包、排气→全检排箱→镭雕刻码（部分产品有此要求）。压铸过程产生的边角料经水口料熔铸炉熔铸后回用。

②半固态压铸机生产工艺：开机→模具准备工作→模具安装→打开模温机加热器，确认模温机温度为 320℃→启动泵浦，打开模具，开关换到“前进”档，使射胶装置前进，确认模具和喷嘴的中心是否吻合→安装喷嘴压盖和压板→拧紧喷嘴压板耐热螺母，用小铜锤敲击压板，重新拧紧耐热螺母（每次须使用新的）→确认温度，启动泵浦，调整压铸各个参数，设备进入半自动状态→进行各种射胶参数的设定→确认模具内无异物后，启动生产模式→加工完成后，取出产品，观察是否需要调整加工参数→调整参数，持续生产→停机/关机。

(2) 机加工

A、冲压：冲压是靠锻压机/油压机和夹具对板材、压铸件（带水品/过桥的黑胚）等施加外力，使之产生塑性变形或分离，从而获得所需形状和尺寸的工件（冲压件）的成形加工方法。

B、CNC：利用计算机数控自动系统对二次加工后的产品进行更精密的加工操作主要包括钻孔、攻牙、加工倒扣位等。

C、二次加工：把压铸出来的产品采用攻牙机或人工控制刮刀批锋、再用打磨机打磨或用砂轮、麻轮、布轮等工艺对产品表面的棱角、锋边等进行磨光或抛光处理。打磨及抛光所产生的金属粉尘用真空吸管收集并经水帘柜过滤后交给有资质单位处理。

D、整形：利用震机、整形机对半成品进行整形、修复，经检测到符合产品要求。

E、镭雕：部分产品需根据客户需求进行镭雕，使用激光将产品信息以二维码的形式镭雕到产品。

（3）震机研磨

把二次加工后的部分产品/压铸产品放到震机内进行研磨，在研机内通过研磨石把产品表面的脱膜剂及毛刺去除，研机内胶砂会把产品表面的冷纹去掉，然后通过全检检查产品外观是否变形，筛选合乎要求的产品递去全检线或进一步表面处理。研磨废水经压滤机净化后循环使用，定期排放到废水处理站处理。

经震机研磨后的半成品用高压水枪冲洗工件表面，通过高压水流产生强大的冲击力除去工件表面的批锋、灰尘颗粒或污渍等，清洗后的半成品送回现有产线进行表面处理加工，冲洗废水排到废水处理站处理达标后排放

（4）表面处理工艺

表面处理主要为微弧氧化处理、金属铝合金件的表面钝化处理及金属镁合金件的表面钝化处理。其对应的处理工艺流程分别为：

微弧氧化：工件→脱脂→微弧氧化→中和→电泳

铝合金钝化：工件→脱脂→表调→钝化

镁合金钝化：工件→脱脂→酸蚀→表调→钝化→导电化。

（5）喷涂工艺

喷涂线主要包括油性漆喷涂、水性漆喷涂、喷粉，主要工艺包括：调漆、喷底漆、喷中漆、喷面漆、烘干、喷粉、补灰、打磨（手工）、全检、移印、丝印。

2、模具生产工艺流程

模具加工工艺流程图

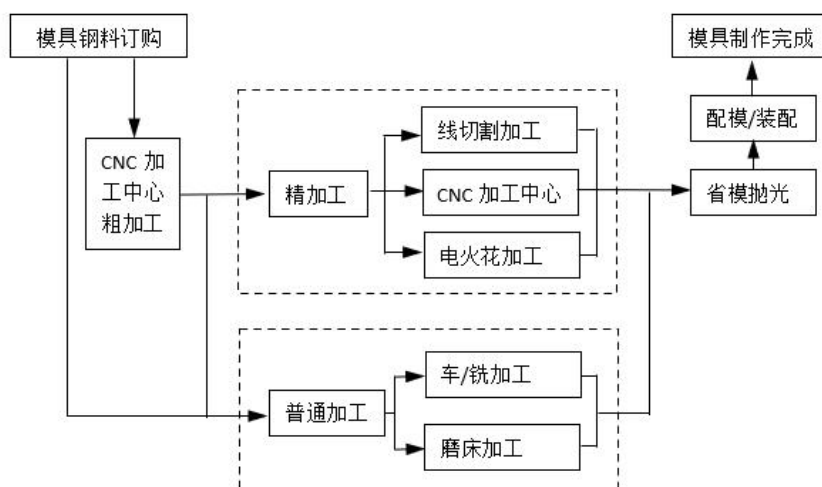


图 2.11-2 模具生产工艺流程图

工艺流程说明:

模具加工线主要位于现有项目的 8 栋厂房 1 楼，模具整体加工工艺流程为先经过数控加工中心进行开模、初加工后，再经过粗加工、细加工、配模、省模、试模完成模具加工。

首先模仁钢材经过 CNC 加工中心进行粗加工然后进行线切割加工，再经过 CNC 加工中心精加工、电火花加工，模仁完成精加工后，还需省模。模具相关配件则经过车床、铣床、磨床加工完成。所有模具配件加工完成后，再经过配模、装配、检查，最终完成模具制作。

模具在加工过程中产生固废主要包括废铁屑、废切削液、废机油，收集后交由有资质单位处置。

3、压铸与机加工生产工艺流程

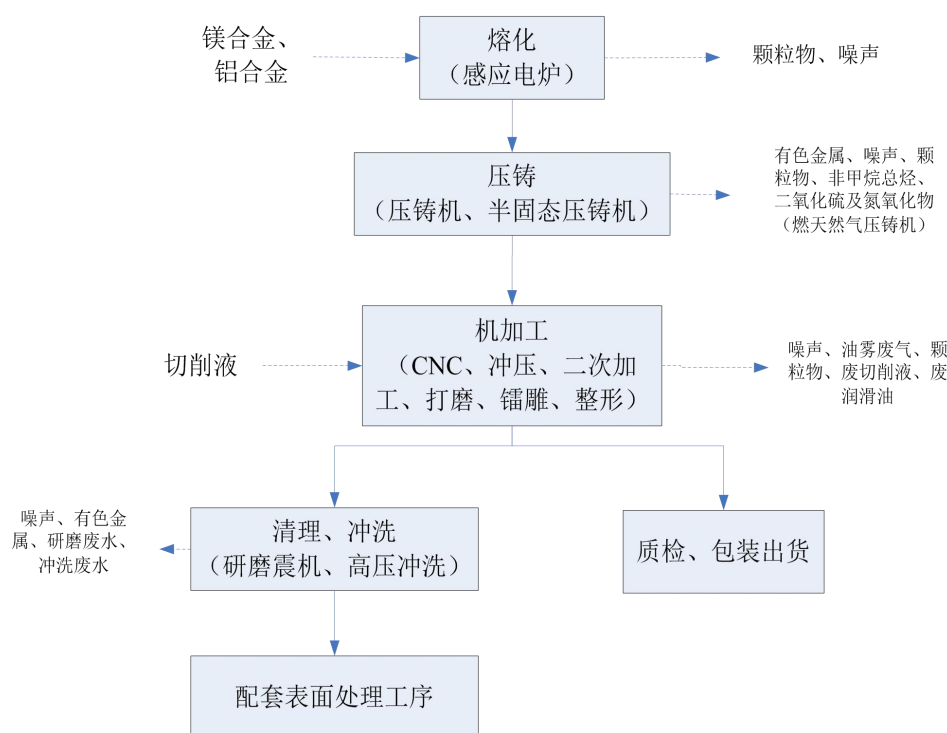


图 2.11-3 压铸与机加工生产工艺流程图

工艺流程说明:

(1) 压铸工艺过程：①固态压铸工艺：原料（镁合金、铝合金）→放入中央熔炉或压铸机机边炉（熔炉）熔成液态金属→压铸机通过高速高压→将熔融状态下的合金液压铸成型→冲压去除流道、过桥、垃圾包、排气→全检排箱→镗雕刻

码（部分产品有此要求）。②半固态压铸机生产工艺：开机→模具准备工作→模具安装→打开模温机加热器，确认模温机温度为 320℃→启动泵浦，打开模具，开关换到“前进”档，使射胶装置前进，确认模具和喷嘴的中心是否吻合→安装喷嘴压盖和压板→拧紧喷嘴压板耐热螺母，用小铜锤敲击压板，重新拧紧耐热螺母（每次须使用新的）→确认温度，启动泵浦，调整压铸各个参数，设备进入半自动状态→进行各种射胶参数的设定→确认模具内无异物后，启动生产模式→加工完成后，取出产品，观察是否需要调整加工参数→调整参数，持续生产→停机/关机。

压铸加工线主要位于现有项目的 C2 车间，压铸过程使用到的原料为铝合金、镁合金、模具、脱模剂，压铸机主要采用电压铸机和燃天然气压铸机。

压铸过程产生的废气为压铸废气（颗粒物、非甲烷总烃）、天然气燃烧废气（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物），废气经压铸机独立的除尘装置处理后在车间内无组织排放。压铸过程产生的废金属交由相关单位回收处理。水口料熔铸废气经“水喷淋装置”处理后经 DA017 熔铸废气排放口 1 排放。

（2）机加工线主要位于现有项目的 5 栋车间，CNC 加工线及二次加工部分设备位于 5 栋 1 楼，CNC 工序产生的油雾废气（非甲烷总烃）在车间以无组织形式排放；二次加工设备（去披锋去毛刺）产生的颗粒物在设备内部收集后作为固废处理。二次加工（手工打磨）及装配质检线位于 5 栋 2 楼，打磨产生的颗粒物沉降收集后作为固废处理。

4、微弧氧化生产工艺流程

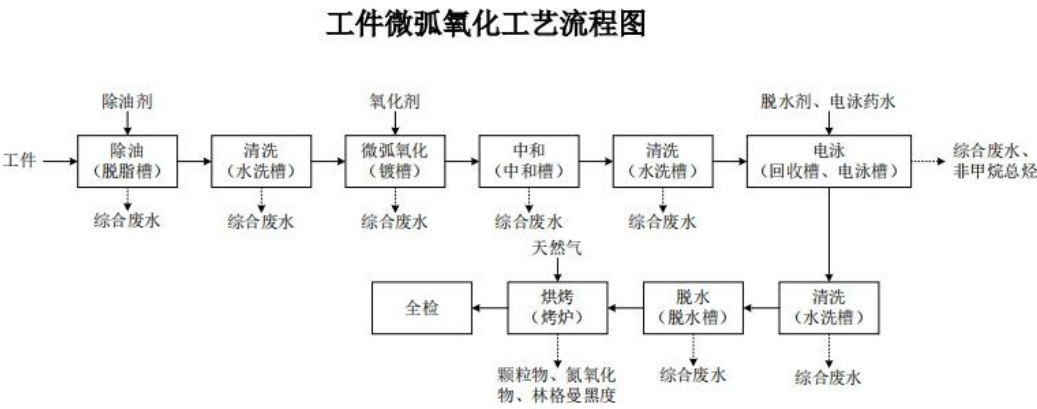


图 2.11-4 微弧氧化生产工艺流程图

工艺流程说明：

微弧氧化工艺流程：工件除油脱脂——水洗——微弧氧化——中和——清洗——电泳——清洗——脱水——烘烤——全检。

微弧氧化所需设备：1、输入电源：微弧氧化电源采用三项 380V 电压。2、微弧氧化电源因电压要求较高(一般在 510—700V 之间)，需专门定制。通常配备硅变压器。电源输出电压：0—750V 可调电源输出最大电流：5A、10A、30A、50A、100A 等可选。3、微弧氧化槽及配套设施槽体可选用 PP、PVC 等材质，外套不锈钢加固。可外加冷却设施或配冷却内胆。4、挂具及阴极材料挂具可选用铝或铝合金材质，阴极材料选用不溶性金属材料，推荐不锈钢。微弧氧化槽液：微弧氧化主要针对铝、镁、钛等材质。铝钛可选用同一种液体。1. 氧化液密度：不同液体有不同比重，大体比重在 1.0—1.1 不等。2. 氧化液工作电压：400V—750V。3. 电流密度：液体不同，工件电流密度不同。大体约：每平方分米 0.01—0.1 安培。但也有大电流情况出现，且超过每平方分米 8 安培。4. 微弧氧化时间：10—60 分钟，时间越长，膜层越致密，但粗糙度也增加。5. 液体酸碱度：碱性，PH 通常为 8—13.6。

微弧氧化处理后的铝基表面陶瓷膜层具有硬度高（HV>1200），耐蚀性强（CASS 盐雾试验>480h），绝缘性好（膜阻>100MΩ），膜层与基底金属结合力强，并具有很好的耐磨和耐热冲击等性能。微弧氧化技术工艺处理能力强，可通过改变工艺参数获取具有不同特性的氧化膜层以满足不同目的需要；也可通过改变或调节电解液的成分使膜层具有某种特性或呈现不同颜色；还可采用不同的电解液对同一工件进行多次微弧氧化处理，以获取具有多层不同性质的陶瓷氧化膜层。

采用微弧氧化技术对铝及其合金材料进行表面强化处理，具有工艺过程简单，占地面积小，处理能力强，生产效率高，适用于大工业生产等优点。微弧氧化电解液不含有毒物质和重金属元素，电解液抗污染能力强和再生重复使用率高，因而对环境污染小，满足优质清洁生产需要。

微弧氧化线位于现有项目的 C2 车间夹层，微弧氧化工序会产生酸雾废气（非甲烷总烃），废气收集后经“喷淋塔系统（碱液吸收）”处理达标后经 DA018 微

弧氧化废气排放口排放。产生的废水收集至厂区自建废水处理设施处理。产生的表面处理污泥、高浓度废液、电泳漆槽废液等收集后交由有危废资质单位处置。

5、钝化生产工艺流程

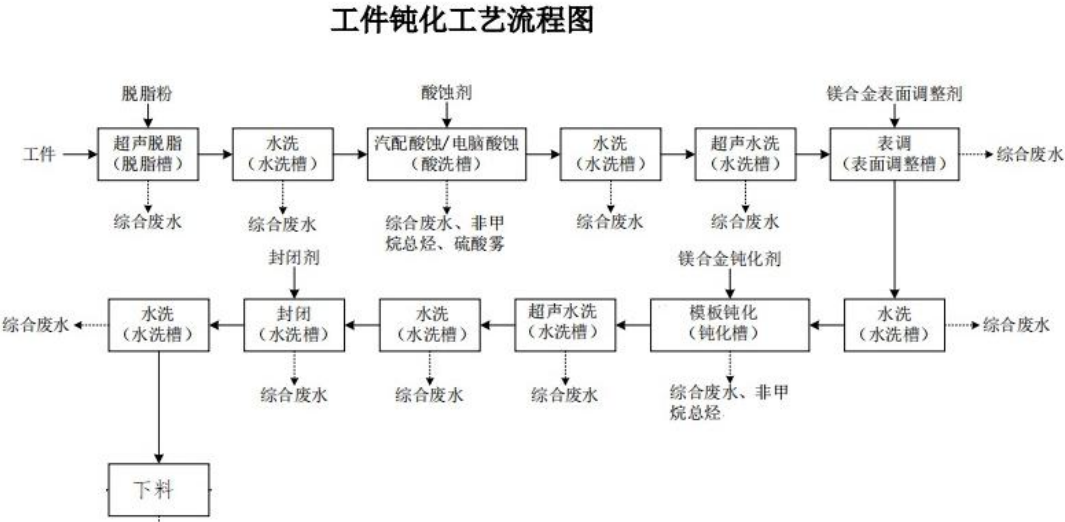


图 2.11-5 钝化生产工艺流程图

工艺流程说明：

钝化工艺流程：工件超声脱脂——水洗——酸蚀——水洗——超声水洗——表调——水洗——钝化——超声水洗——水洗——封闭——水洗——下料。

①除油：用于镁合金、铝合金工件钝化前的脱脂除油。除油的过程是在碱性助剂的协同作用下，利用表面活性对油脂油污乳化、皂化、使附着在工件表面的油污转化溶解于脱脂剂中，或转化成易于水洗的乳化油，在水洗的配合下从工件表面去除。

②酸蚀：用于合金工件钝化前的去除或松动工件表面氧化物及其它污垢；以利于用超声波能够清除这些工件上的杂质。 $2H^{+} + MgO \rightarrow Mg^{2+} + H_2O$

③表调：用于合金工件钝化前的表面调整，以清除工件表面油酸蚀产生的杂质以及其它杂质，以使工件获得洁净的，金属基材表面，以利于化学成膜（钝化）处理。

④钝化：用于镁合金的钝化成膜处理。钝化为弱酸性，镁合金工件接触时，先是酸对工件表进行反应溶解出部分镁离子： $2H^{+} + Mg \rightarrow Mg^{2+} + H_2\uparrow$ ，接着是磷酸盐与镁离子，及钙盐中的钙离在适宜的弱酸条件，以及氧化剂的促进作用下产生结

晶与沉积反应： $3\text{mMg}^{2+}+3\text{mCa}^{2+}+4\text{mPO}_4^{3-}+\text{nH}_2\text{O}\rightarrow$

$\{\text{mMg}_3(\text{PO}_4)_2\text{n}(\text{H}_2\text{O})\text{mCa}_3(\text{PO}_4)_2\}$ 其沉积的膜为结构复杂的立体晶间网结构的水合磷酸钙合磷酸镁。该膜具有空穴导现象，因而钝化后的膜层具有导电性。同时该膜层与涂层具有良好的结合力，其自身也具有有良好的耐腐蚀性。

钝化生产线位于现有项目 6 栋 1 楼车间，分为镁合金钝化线和铝合金钝化线，钝化工序会产生酸雾废气（非甲烷总烃、硫酸雾），废气收集后经“喷淋塔系统（碱液吸收）”处理达标后经 DA008 酸性废气排放口 5 排放。钝化干燥天然气燃烧机废气（二氧化硫、氮氧化物、颗粒物）收集后经 DA013 钝化干燥天然气燃烧机废气排放口排放。

6、喷涂生产工艺流程

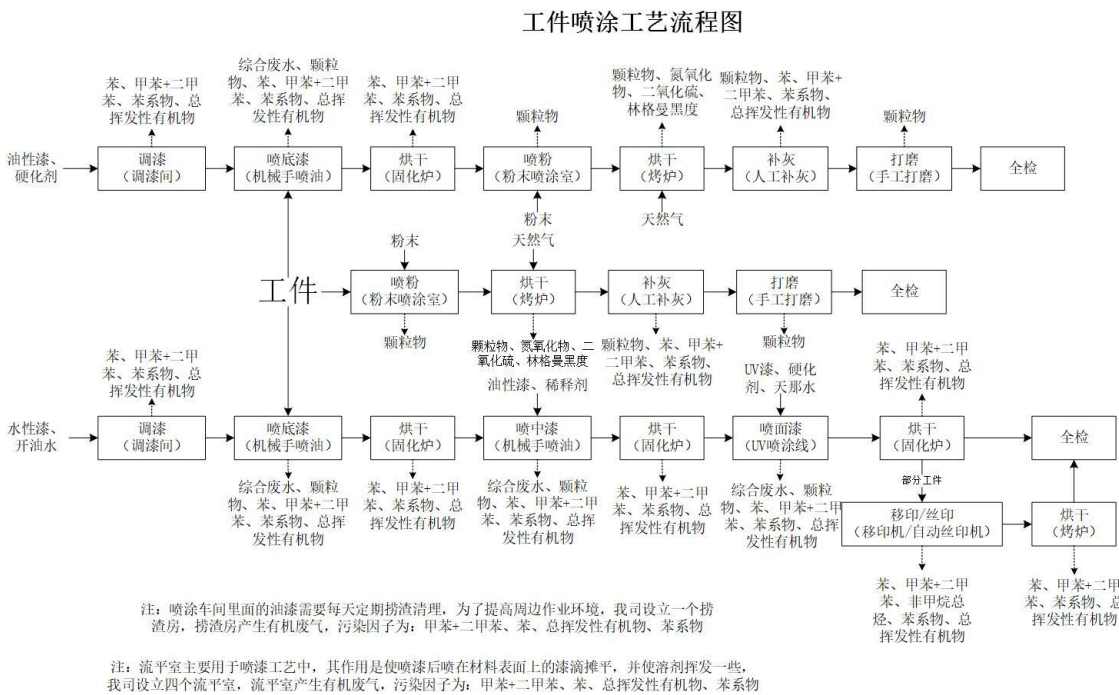


图 2.11-6 喷涂生产工艺流程图

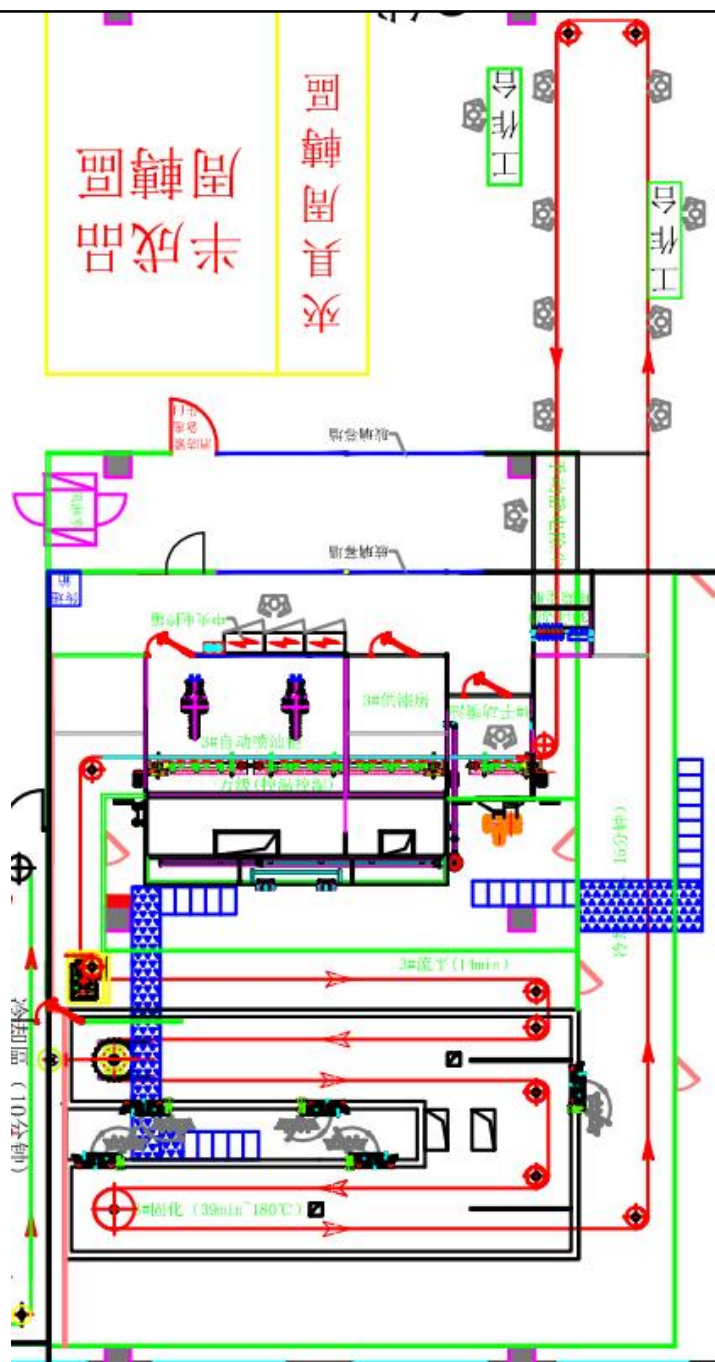


图 2.11-7 喷涂内部操作流程

工艺流程说明：

喷涂生产线位于现有项目的 6 栋 2 楼车间，工件喷涂主要包括油性漆喷涂、水性漆喷涂、喷粉。

(1) 油性漆喷涂工艺为：调漆——喷底漆——流平——烘干——喷粉——烘干——补灰——打磨（手工）——全检。

(2) 喷粉工序工艺为：喷粉——烘干——补灰——打磨（手工）——全检。

	(3) 水性漆喷涂工艺为：调漆——喷底漆——流平——烘干——喷中漆——流平——烘干——喷面漆——流平——全检——烘干——移印。 喷涂线位于现有项目的 6 栋厂房 2 楼，共有 ABCD 4 条喷涂线，喷涂工序配套流平工艺，其作用是喷涂在工件表面的油漆摊平，共设置 4 个流平室。调油、喷涂、流平、丝印、移印工序会产生挥发性有机废气（苯、甲苯+二甲苯、苯系物、VOCs）；打磨工序会产生颗粒物；烘干工序的锅炉房（天然气烤炉房）会产生颗粒物、氮氧化物、二氧化硫。喷涂工序产生的废油漆渣、油漆空桶、洗枪废水、含油抹布、废活性炭收集后交由有资质单位处置。 打磨（手工）产生的废气（颗粒物）经“车间 3 个水帘柜+收集风管”收集后经楼顶水喷淋装置处理后经 DA004 打磨废气排放口；调漆废气、移印、丝印废气收集后经“喷淋净化塔+活性炭吸附”处理后经 DA006 喷涂废气排放口 9 排放；水性漆喷涂收集后经“喷淋净化塔+活性炭吸附”处理后经 DA007 喷涂废气排放口 10 排放；喷涂作业环境抽风（操作室、流平室、供油房等）经收集后分别经 2 套“双级活性炭”处理后经 DA014 喷涂废气排放口 13、DA015 喷涂废气排放口 12 排放，喷房内较高浓度的废气经过内循环浓缩后进入楼顶的 RTO 装置处理后经 DA011 RTO 废气排放口排放；补灰废气收集后经“喷淋净化塔+活性炭吸附”处理后经 DA012 补灰废气排放口排放。 6 栋楼顶设置烘干工序的锅炉房（天然气烤炉房），锅炉废气分别经 DA001 锅炉废气排放口 6、DA002 锅炉废气排放口 7、DA003 锅炉废气排放口 8 排放。 三、现有项目污染物排放及达标情况 1、废水 (1) 生产废水 现有项目生产废水包括研磨工序废水、表面处理工序废水、废气喷淋塔废水、切削液废水。 研磨工序废水、切削液废水产生量为 51.5t/d，表面处理工序废水产生量为 423.1t/d（镁合金钝化处理线产生废水 186.7t/d，铝合金钝化处理线产生废水 98.2t/d，微弧氧化处理线产生废水 138.2t/d），废气处理喷淋塔废水产生量约 0.5t/d，即废水产生总量为 475.1t/d。其中委外处理的高浓度废水为 1.1t/d，经处理后回用 285t/d，排放废水量 189t/d。
--	--

切削液废水先经过污水站的切削液浓缩分离装置进行分离，浓缩后的废切削液浓液委托有危废处理资质的单位处置，分离的低浓度废水直接排到污水站进行处理。

表面处理工序废水采用“混合调节+物化沉淀+水解酸化+接触氧化+斜管沉淀+多介质过滤+RO膜+MVR”处理，好氧池和厌氧池产生的污泥，MVR装置产生的清洗废水、蒸发浓液、结晶体，作为危险废物处理。



图 2.11-8 废水处理工艺流程图

综合废水处理工艺包括：格栅池、调整池、厌氧池、物化、好氧池、沉降池、反渗透、MVR，处理后部分回用，其余的排放至响水河。废水处理达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 V 类标准及《电镀水污染物排放标准》

（DB44/1597-2015）中表 2 珠三角排放限值的较严值后经生产废水排放口 DW001 排放，废水排放量为 56700t/a，COD_{Cr}: 2.268t/a，NH₃-N: 0.113t/a。

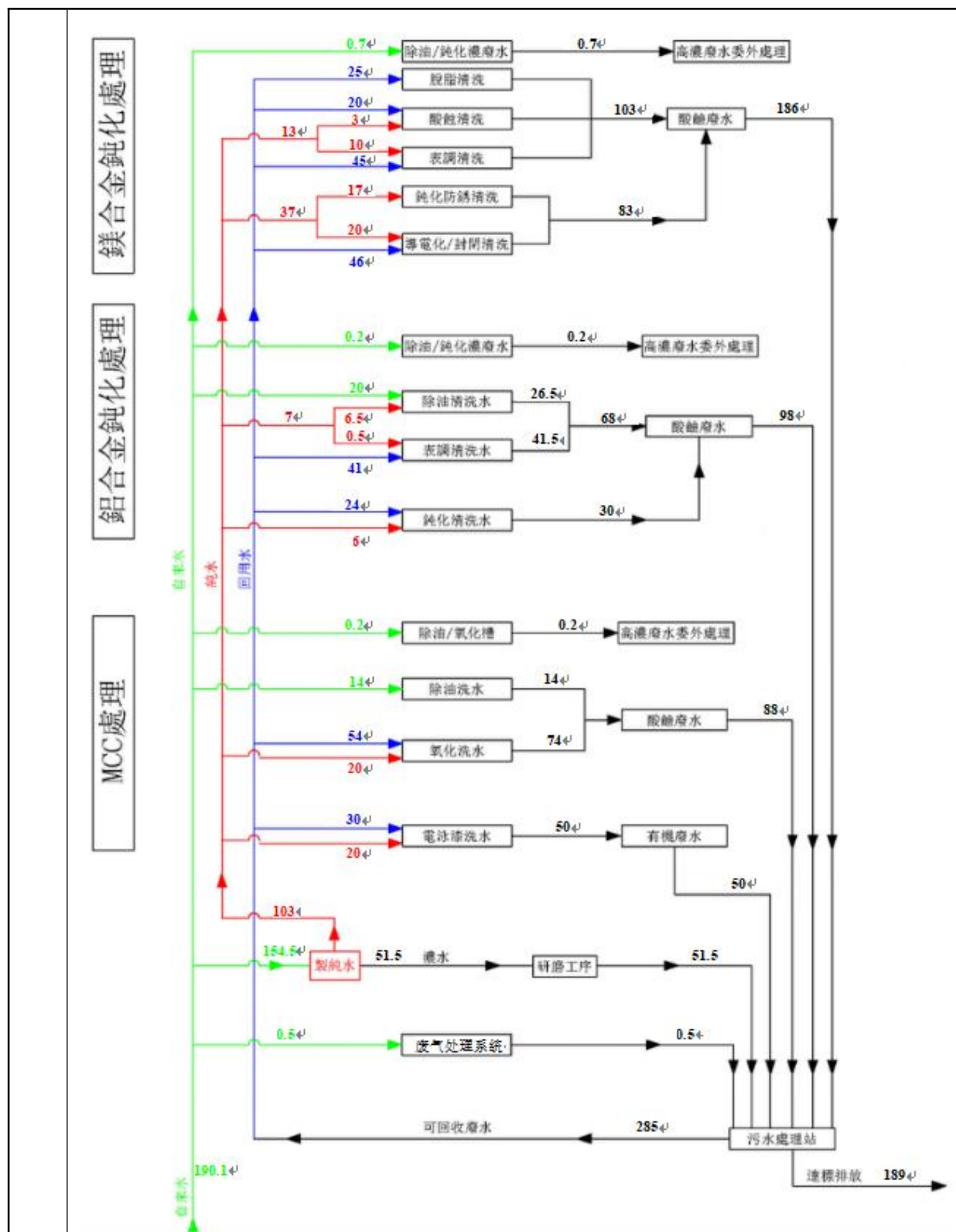


图 2.11-9 现有项目水平衡图

(2) 生活污水

根据现有项目验收报告可知，员工生活污水产生量为 223200t/a（744t/d）。生

	生活污水经三级化粪池预处理后纳入市政管网进入大亚湾第一水质净化厂处理达到《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排放。排放量为污水量 223200t/a，COD_{Cr}：20.088t/a，NH₃-N：2.232t/a。 2、废气 现有项目废气主要污染因子包括：颗粒物（压铸废气、二次加工（打磨）废气、喷涂线打磨（手工）废气、喷粉粉尘废气、镭射废气）；非甲烷总烃（压铸脱模剂废气、点胶废气、CNC 加工油雾废气、酸雾废气）；二氧化硫、氮氧化物（燃天然气压铸机废气、钝化干燥天然气燃烧机废气、RTO 装置燃天然气废气）；VOCs（调漆废气、喷涂废气、移印废气、烘干废气、丝印废气、移印废气、洗枪/洗网废气）；食堂油烟；备用发电机废气。 （1）颗粒物 ①压铸废气（颗粒物）： 现有项目压铸废气主要来源于压铸机产生的烟尘（颗粒物），根据建设单位提供资料可知，颗粒物产生量约为原料的 0.2%，则压铸废气（颗粒物）产生量约为 19.2t/a，主要为含铝、镁尘。每台压铸机配套设置电除尘装置，废气经除尘装置处理后在 C2 车间内以无组织形式排放，处理效率约为 90%，排放量约为 1.92t/a。 水口料熔铸废气经“水喷淋装置”处理后经 DA017 熔铸废气排放口 2 排放。 ②二次加工（打磨）废气： 现有项目二次加工设备（自动打磨及去毛刺）产生的颗粒物在密闭设备内部收集后作为固废处理。 ③喷涂线打磨（手工）废气： 现有项目喷涂线打磨（手工）过程中会产生粉尘废气（颗粒物），废气经“车间 3 个水帘柜+收集风管”收集后经楼顶水喷淋装置处理后经 DA004 打磨废气排放口排放，根据 2024 年第四季度检测报告可知，颗粒物排放浓度为 1.8mg/m³，排放速率为 0.03kg/h，排放量为 0.216t/a。 ④喷粉废气： 现有项目喷粉工艺会产生粉尘，根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》“3460 金属表面处理及热处理加工制造业产排污系数表”工业粉
--	--

	尘产生系数为 197.1kg/t 粉末涂料，则项目工业粉尘产生量为 29.565t/a。根据建设单位提供资料，喷粉工程全密闭操作，粉尘经收集后回用，无废气外排。 ⑤镭射废气： 现有项目 5 栋 2 楼车间设置 2 台镭射机，会产生少量烟尘（颗粒物），需进行镭雕的原料约为 1000t/a，则烟尘（颗粒物）产生量约为 0.1t/a，在车间内以无组织的形式排放，排放量为 0.1t/a。 综上可知，现有项目颗粒物的总排放量为 2.236t/a。 （2）非甲烷总烃 ①压铸废气（非甲烷总烃）： 现有项目压铸过程会需使用到少量的脱模剂，会产生非甲烷总烃，根据原料可知脱模剂使用量约为 3t/a，根据 VOCs 检测报告可知挥发性有机化合物含量为 25g/L，则非甲烷总烃产生量约为 0.075t/a，在 C2 车间以无组织形式排放。 ②点胶废气： 现有项目装配线配备点胶机，需使用到少量胶水，会产生非甲烷总烃，根据原料可知胶水使用量约为 0.6t/a，该胶水挥发性有机化合物含量约为 80g/L，则非甲烷总烃产生量约为 0.048t/a，在 5 栋 2 楼车间内以无组织形式排放。 ③CNC 加工油雾废气： 现有项目 CNC 加工工序会产生油雾废气，根据原料可知切削液使用量约为 28t/a，根据 VOCs 检测报告可知油雾废气（非甲烷总烃）产生系数为 23g/L，则油雾废气（非甲烷总烃）产生量约为 0.644t/a。CNC 工序产生的油雾废气（非甲烷总烃）在 5 栋 1 楼车间以无组织形式排放。 ④酸雾废气： 现有项目表面处理微弧氧化、钝化线中脱脂、钝化、酸蚀等工序会产生酸雾，由于项目使用的钝化剂、酸蚀剂中不含盐酸、硫酸，而采用有机酸，因此酸雾以有机物的形式产生，酸雾产生浓度为 40.0mg/m³。 设置 1 套酸碱废气中和处理塔，采用中和吸收的处理工艺，一般经处理后污染物去除率可达 80~95%，钝化工序酸雾废气收集后经“喷淋塔系统（碱液吸收）”处理达标后经 DA008 酸性废气排放口 5 排放，排放浓度为 4.0mg/m³，排放速率为 0.14kg/h，排放量为 1.008t/a。
--	---

	现有项目微弧氧化工序酸雾废气（非甲烷总烃）收集后经“喷淋塔系统（碱液吸收）”处理达标后经 DA018 微弧氧化废气排放口排放，排放浓度为 4.0mg/m³，排放速率为 0.14kg/h，排放量为 1.008t/a。 综上可知，现有项目非甲烷总烃的总排放量为 2.783t/a。 （3）二氧化硫、氮氧化物 ①燃天然气压铸机废气： 现有项目部分压铸机采用燃天然气压铸机，使用过程中会产生二氧化硫、氮氧化物，该废气在 C2 车间内以无组织的形式排放。 ②钝化干燥天然气燃烧机废气： 现有项目钝化线干燥以天然气为燃烧介质，采用间接燃烧加热方式加热，钝化干燥天然气燃烧机废气（二氧化硫、氮氧化物、颗粒物）收集后经 DA013 钝化干燥天然气燃烧机废气排放口排放。 ③锅炉废气： 现有项目喷涂线的烘干工序采用天然气烤炉间接供热，锅炉房（天然气烤炉房）位于 6 栋楼顶。锅炉房的天然气燃烧废气分别经 DA001 锅炉废气排放口 6、DA002 锅炉废气排放口 7、DA003 锅炉废气排放口 8 排放。 由现有项目验收报告可知，燃天然气压铸机、钝化干燥天然气燃烧机、天然气锅炉的二氧化硫排放量为 18.49t/a、氮氧化物排放量为 3.676t/a。 ④RTO 装置燃天然气废气： 根据嘉瑞科技（惠州）有限公司 2020 年的废气处理设施技术改造项目（RTO 废气处理设施）污染总量说明及申请表可知，喷涂生产车间现有 VOCs 处理工艺升级改造为“2 级旋风喷淋塔+3 级过滤器+2 级沸石转轮吸附+3 室 RTO 焚烧”治理工艺，改造后废气处理设施将收集口的 160000m³/h 有机废气进行浓缩，缩减为 20000m³/h 再进入 RTO 装置，RTO 装置采用低氮燃烧器，排放浓度可以控制在 40-60mg/m³，二氧化硫排放浓度按照 3mg/m³ 计算，全年新增氮氧化物排放量为 7.2 吨、二氧化硫排放量 0.36 吨。 综上可知，现有项目总的二氧化硫排放量为 18.85t/a、氮氧化物排放量为 10.876t/a。 （4）VOCs
--	---

	现有项目喷油车间位于 6 栋 2 楼，设置 ABCD 4 条喷涂线，及其他喷涂配套工序，会产生挥发性有机物、苯、苯系物，以 VOCs 统一核算。VOCs 主要来源于喷涂操作线（喷涂、供油、流平、烘干、固化、环境排气）、喷涂配套工序的调漆、移印、丝印、补灰、洗枪/洗网工序以及捞渣房。 根据嘉瑞科技（惠州）有限公司现有项目验收报告及《嘉瑞科技（惠州）有限公司 VOCs 重点监管企业管理手册验收报告》可知，建设单位于 2023 年通过对废气改造升级来减少 VOCs 的排放量。涉及 VOCs 的排放口共有 6 个，如下： ①DA011 RTO 废气排放口：现有四条喷涂线的喷涂废气及烘干炉的炉内废气经密闭收集后通过内循环浓缩后进入楼顶的 RTO 蓄热燃烧装置处理后由 DA011 RTO 废气排放口排放（简称“RTO 线”）； ②DA015 喷涂废气排放口 12：喷涂 A/B 线体其他挥发性废气（线体烤炉出入口废气、线体流平排气、线体供油房排气、水柜出入口排气、环境排气）采用一套“湿膜冷却+双级活性炭吸附”处理后由 DA015 喷涂废气排放口 12 排放（简称“G 线”）； ③DA014 喷涂废气排放口 13：喷涂 C/D 线体其他挥发性废气（线体烤炉出入口废气、线体流平排气、线体供油房排气、水柜出入口排气、环境排气）采用一套“湿膜冷却+双级活性炭吸附”处理后由 DA014 喷涂废气排放口 13 排放（简称“H 线”）； ④DA012 补灰废气排放口：二楼补涂、补灰废气经移动式集气罩收集后采用一套“活性炭吸附装置”处理后由 DA012 补灰废气排放口排放（简称“I 线”）； ⑤DA006 喷涂废气排放口 9：调油、丝印、<u>移印</u>、<u>丝印</u>烘干、洗网废气收集后经“喷淋净化塔+活性炭吸附”处理后经 DA006 喷涂废气排放口 9 排放（简称“E 线”）； ⑥DA007 喷涂废气排放口 10：捞渣房废气收集后经“喷淋净化塔+活性炭吸附”处理后经 DA007 喷涂废气排放口 10 排放（简称“F 线”）。 喷漆车间采取负压整体收集方式，所有开口处，包括人员或物料进出口处有少许的正压，基本呈负压状态，通过加强密闭性，收集效率可达到 90%。喷漆车间处理效率为“内循环+RTO 蓄热燃烧”+“湿膜冷却+双级活性炭吸附”的平均处理效率：$(94.08\%+90.05\%)/2=92.06\%$。
--	---

	废酸（浓液）		900-300-34	液态	400	
	表面处理污泥		336-064-17	半液固	30	
	废水处理污泥		336-064-17	半液固	80	
	电泳漆槽废液		264-013-12	液态	7	
	RO 浓水	回用水系统	900-352-35	液态	100	
一般固体废物	含铝、镁废料及钢材	机加工	SW59	固态	30	资源单位 单位回收
	废包装塑料、废纸	包装	SW59	固态	10	
生活垃圾	生活垃圾	生活办公	/	固态	1650	环卫部门 处理

现有项目已批复污染物排放总量控制如下表所示：

表 2.11-3 现有项目污染物排放总量控制指标

序号	污染物名称		总量控制指标（t/a）
1	生产废水		5.67 万
	其中	COD	2.268
		NH ₃ -H	0.113
2	生活污水		22.32 万
	其中	COD	20.088
		NH ₃ -H	2.232
3	氮氧化物		10.876
4	二氧化硫		18.85
5	非甲烷总烃（含酸雾）		2.783
6	颗粒物		2.236
7	VOCs		20.59

四、现有项目排污许可执行标准

1、现有项目废水执行标准

根据嘉瑞科技（惠州）有限公司国家排污许可证（许可证编号 914413007740382993001P）可知，现有项目废水执行标准如下。

表 2.11-4 现有项目废水执行标准

废水类型		排放口	去向	污染因子	排放限值（mg/L）	执行标准
生产	研磨工序 废水、表面	DW001 生产废	响水	pH	6-9	执行《地表水环境 质量标准》
				COD _{Cr}	40	

废水	处理工序 废水、废气 喷淋塔废 水、切削液 废水	水排放 口（主 要排放 口）	河	BOD ₅	10	(GB3838-2002) 中的V类标准及 《电镀水污染物 排放标准》 (DB44/1597-201 5)中表2珠三角排 放限值的较严值
				SS	30	
				NH ₃ -N	2.0	
				总磷（以 P 计）	0.4	
				总氮（以 N 计）	2.0	
				石油类	1.0	
生活污水	生活污水	经园区三级化 粪池预处理后 排入惠州大亚 湾第一水质净 化厂		COD _{Cr}	30	执行惠州大亚湾 第一水质净化厂 的接管标准和广 东省《水污染物排 放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段三级标 准的严者
				BOD ₅	10	
				SS	10	
				NH ₃ -N	1.5	
				TP	0.3	
				石油类	0.5	

2、现有项目排气筒废气执行标准

根据嘉瑞科技（惠州）有限公司国家排污许可证（许可证编号 914413007740382993001P）可知，现有项目废气执行标准如下：

表 2.11-5 现有项目排气筒排放执行标准一览表

序号	废气类型	排放口 编号名称	废气处理设施	排气筒高度	执行标准（承诺严格排放限值）	污染因子	标准限值 (mg/m ³)
主要排放口							
1	喷涂废气	DA011 RTO废 气排放 口	多级循环过滤 +RTO蓄 热式焚烧装置	25m	《大气污染物排放 限值》（DB44/ 27 —2001）表2第二时 段二级标准	颗粒物	120
						氮氧化物	120
						二氧化硫	500
					《家具制造行业挥 发性有机化合物排 放标准》 (DB44/814-2010) 二级新改扩建标准	苯	2
						甲苯+二甲 苯	20
					《固定污染源挥发 性有机物综合排放 标准》 (DB44/2367-2022)表1挥发性有机物 排放限值	苯系物	40
					达到中央大气污染 防治资金项目绩效 目标要求≤ 25mg/m ³	总挥发性有 机物	25

	2	喷涂 废气	DA014 喷涂废 气排放 口13	湿膜冷 却+双级 活性炭	25m	《固定污染源挥发 性有机物综合排放 标准》 (DB44/2367-2022)表1挥发性有机物 排放限值	苯系物	40	
						《家具制造行业挥 发性有机化合物排 放标准》 (DB44/814-2010) 二级新改扩建标准	苯	1	
							总挥发性有 机物	30	
							甲苯+二甲 苯	20	
	3	喷涂 废气	DA015 喷涂废 气排放 口12	湿膜冷 却+双级 活性炭	25m	《固定污染源挥发 性有机物综合排放 标准》 (DB44/2367-2022)表1挥发性有机物 排放限值	苯系物	40	
						《家具制造行业挥 发性有机化合物排 放标准》 (DB44/814-2010) 二级新改扩建标准	苯	1	
							总挥发性有 机物	30	
							甲苯+二甲 苯	20	
	一般排放口								
	4	锅炉 房	DA001 锅炉废 气排放 口6	/	22m	《锅炉大气污染物 排放标准》 (DB44/765-2019) 表2新建锅炉大气 污染物排放浓度限 值	林格曼黑度	1 级	
							二氧化硫	50	
							氮氧化物	150	
							颗粒物	20	
	5	锅炉 房	DA002 锅炉废 气排放 口7	/	22m	《锅炉大气污染物 排放标准》 (DB44/765-2019) 表2新建锅炉大气 污染物排放浓度限 值	林格曼黑度	1 级	
							二氧化硫	50	
							氮氧化物	150	
颗粒物							20		
6	锅炉 房	DA003 锅炉废 气排放 口8	/	22m	《锅炉大气污染物 排放标准》 (DB44/765-2019) 表2新建锅炉大气 污染物排放浓度限 值	林格曼黑度	1 级		
						二氧化硫	50		
						氮氧化物	150		
						颗粒物	20		

	7	喷涂线打磨废气	DA004打磨废气排放口	水帘柜+水喷淋装置	15m	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表1大气污染物排放限值	颗粒物	30
	8	调漆、移印工序废气	DA006喷涂废气排放口9	喷淋净化塔+活性炭吸附	25m	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表2排气筒VOCs排放限值中丝网印刷II时段	苯	1
							甲苯+二甲苯	15
						《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022)表1大气污染物排放限值	苯系物	15
						《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)二级新改扩建标准	总挥发性有机物	30
	9	喷涂废气	DA007喷涂废气排放口10	喷淋净化塔+活性炭吸附	25m	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)二级新改扩建标准	苯	1
							甲苯+二甲苯	20
							总挥发性有机物	30
	10	酸雾废气	DA008酸性废气排放口5	喷淋塔系统(碱液吸收)	20m	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值	苯系物	40
						《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值	非甲烷总烃	80
						《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)执行表5的标准	硫酸雾	30
	11	补灰废气	DA012补灰废气排放	喷淋净化塔+活性炭吸	25m	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》	苯	1
							甲苯+二甲苯	20

		口	附		(DB44/814-2010) 二级新改扩建标准	总挥发性有 机物	30
					《固定污染源挥发 性有机物综合排放 标准》(DB 44/2367-2022)表1 挥发性有机物排放 限值	苯系物	40
					《大气污染物排放 限值》(DB44/27 —2001)表2第二 时段二级标准	颗粒物	120
12	钝化 干燥 天然 气燃 烧机 废气	DA013 钝化干 燥天然 气燃烧 机废气 排放口	/	25m	《锅炉大气污染物 排放标准》 (DB44/765-2019) 表2新建锅炉大气 污染物排放浓度限 值	林格曼黑度	1级
						二氧化硫	50
						氮氧化物	150
						颗粒物	20
13	熔铸 废气	DA016 熔铸废 气排放 口1	水喷淋 装置	15m	《铸造工业大气污 染物排放标准》 (GB39726-2020) 表1大气污染物排 放限值	颗粒物	30
14	熔铸 废气	DA017 熔铸废 气排放 口2	水喷淋 装置	15m	《铸造工业大气污 染物排放标准》 (GB39726-2020) 表1大气污染物排 放限值	颗粒物	30

3、现有项目厂界废气执行标准

根据国家排污许可证（许可证编号 914413007740382993001P）可知，企业厂界无组织监控污染物排放标准限值详见下表：

表 2.11-6 现有项目厂界废气排放执行标准

项目	污染物	排放限值 (mg/m ³)	执行标准
厂界废气	氨（氨气）	1.5	《恶臭污染物排放限值》 (GB14554-93)
	硫化氢	0.06	
	臭气浓度	20（无量纲）	
	氮氧化物	0.12	《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)
	二氧化硫	0.4	
	硫酸雾	1.2	

		颗粒物	1.0	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》 (DB44/815-2010)
		非甲烷总烃	4.0	
		甲苯	0.6	
		总挥发性有机物	2	
		二甲苯	0.2	
		苯	0.1	《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022)
	6栋车间厂区内	非甲烷总烃	20(监控点处任意一次浓度值)	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367-2022)
			6(监控点处1h平均浓度值)	
	C2车间厂区内	颗粒物	5.0	《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726-2020)
		非甲烷总烃	30(监控点处任意一次浓度值)	
			10(监控点处1h平均浓度值)	

4、现有项目厂界噪声行标准

根据国家排污许可证（许可证编号 914413007740382993001P）可知，企业厂界噪声执行标准详见下表：

表 2.11-7 现有项目厂噪声排放执行标准

项目	点位	昼间 dB（A）	夜间 dB（A）	执行排放标准
噪声	东面厂界	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348—2008） 2 类标准
	西面厂界	60	50	
	南面厂界	60	50	
	北面厂界	60	50	

五、现有项目监测情况

嘉瑞科技（惠州）有限公司委托广东骥祥检测技术服务有限公司于 2024 年 11 月 14 日对废气、废水、噪声进行常规监测（报告编号：JXP4B159AX、JXP4B159Y），于 2024 年 12 月 16 日对废气进行常规监测（报告编号：JXP4C160-A3），根据常规检测报告可知，废水排放口、噪声、各废气排放口及厂界污染物排放限值均达标。

表 2.11-8 现有项目各排气筒污染物排放汇总一览表

序号	排放口编号 名称	标杆流 量(m³/h)	污染物	排放浓度 (mg/m³)	排放限值 (mg/m³)	达标 情况
1	DA011 RTO 废气排放口	22521	颗粒物	<20	120	达标
			氮氧化物	7	150	达标
			二氧化硫	ND	50	达标
			苯	ND	1	达标
			甲苯	0.03	—	达标
			二甲苯	0.02	—	达标
			甲苯+二甲苯	0.05	40	达标
			总挥发性有机物	0.67	60	达标
2	DA014喷涂 废气排放口 13	23728	苯	ND	1	达标
			甲苯	0.02	—	达标
			二甲苯	0.01	—	达标
			总挥发性有机物	2.90	60	达标
			甲苯+二甲苯	0.03	40	达标
3	DA015喷涂 废气排放口 12	24510	苯	0.01	1	达标
			甲苯	0.04	—	达标
			二甲苯	0.02	—	达标
			总挥发性有机物	1.49	60	达标
			甲苯+二甲苯	0.06	40	达标
4	DA001 锅炉 废气排放口 6	478	林格曼黑度	<1	≤1	达标
			二氧化硫	ND	50	达标
			氮氧化物	ND	150	达标
			颗粒物	2.6	20	达标
5	DA002锅炉 废气排放口7	1005	林格曼黑度	<1	≤1	达标
			二氧化硫	ND	50	达标
			氮氧化物	9	150	达标
			颗粒物	1.3	20	达标
6	DA003锅炉 废气排放口8	891	林格曼黑度	<1	≤1	达标
			二氧化硫	ND	50	达标
			氮氧化物	6	150	达标
			颗粒物	1.7	20	达标
7	DA004打磨 废气排放口	16437	颗粒物	1.8	120	达标

	8	DA006喷涂 废气排放口9	10806	苯	ND	1	达标
				二甲苯	0.24	—	达标
				甲苯+二甲苯	0.24	40	达标
				甲苯	ND	—	达标
				总挥发性有机物	0.31	60	达标
	9	DA007喷涂 废气排放口 10	5523	苯	ND	1	达标
				甲苯+二甲苯	ND	40	达标
				苯系物	ND	—	达标
				总挥发性有机物	0.31	60	达标
	10	DA008酸性 废气排放口5	6518	非甲烷总烃	7.50	120	达标
				硫酸雾	ND	30	达标
	11	DA012补灰 废气排放口	5297	苯	ND	1	达标
				甲苯+二甲苯	ND	40	达标
				苯系物	ND	—	达标
				总挥发性有机物	0.22	60	达标
				颗粒物	<20	120	达标
	12	DA013钝化 干燥天然气 燃烧机废气 排放口	422	林格曼黑度	<1	≤1	达标
				二氧化硫	ND	50	达标
				氮氧化物	ND	150	达标
				颗粒物	3.8	20	达标
注：DA016熔铸废气排放口1、DA017熔铸废气排放口2、DA018微弧氧化废气排放口于2024年停用检修，未检测。							

表 2.11-9 现有项目厂界废气污染物排放汇总一览表

检测项目	检测结果(mg/m³)			标准限值 (mg/m³)	达标情况
	下风向 2#	下风向 3#	下风向 4#		
总悬浮颗粒物	0.382	0.380	0.421	1.0	达标
VOCs	0.03	0.015	0.064	2.0	达标
氨	0.10	0.09	0.14	1.5	达标
苯	0.001	0.001	0.001	0.1	达标
二甲苯	ND	ND	ND	0.2	达标
甲苯	0.001	ND	0.001	0.6	达标
硫化氢	ND	ND	ND	0.06	达标
硫酸雾	ND	ND	ND	1.2	达标
臭气浓度	<10（最大值）	<10（最大值）	<10（最大值）	20（无量纲）	达标
非甲烷总烃	0.95	0.92	0.90	4.0	达标

表 2.11-10 现有项目废水排放口污染物排放汇总一览表

采样点位	样品性状	检测项目	检测结果 (mg/L)	标准限值	达标情况
工业废水	无色，弱臭， 无浮油，澄 清	COD _{Cr}	9	40	达标
		BOD ₅	2.6	10	达标
		色度	5 倍	—	达标
		SS	8	30	达标
		总氮（以 N 计）	0.26	2.0	达标
		总磷（以 P 计）	0.03	0.4	达标
		NH ₃ -N	0.25L	2.0	达标
		石油类	0.06L	1.0	达标
		pH值	7.3	6~9	达标

表 2.11-11 现有项目噪声排放汇总一览表

检测点位	检测结果(dB (A))		标准限值(dB (A))		达标情况
	昼间	夜间	昼间	夜间	
1#东侧厂界外 1m	58	47	60	50	达标
2#南侧厂界外 1m	55	48	60	50	达标
3#西侧厂界外 1m	57	45	60	50	达标
4#北侧厂界外 1m	56	46	60	50	达标

六、更新后的排放标准

1、更新后的现有项目废水执行标准

更新后的现有项目废水执行标准与现执行的一致，无变化。

2、更新后的现有项目排气筒废气执行标准

由于现有排气筒DA011、DA014、DA015、DA006、DA007、DA012在原有审批时无相关的行业排放标准及综合类排放标准，所以其部分污染因子如：苯、甲苯+二甲苯、总挥发性有机物参照执行了《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）二级新改扩建标准限值。

本项目属于金属制造行业，因挥发性有机化合物无特定的行业标准，现参考执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022），该适用于建设单位，因此根据《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）更新项目污染因子的排放标准。

现有项目更新后的有组织废气执行标准具体如下所示：

表 2.11-12 现有项目排气筒最新排放执行标准一览表

表 2.11-12 现有项目排气筒最新排放执行标准一览表							
序号	废气类型	排放口 编号名称	废气处 理设施	排气 筒高 度	执行标准	污染因子	标准限值 (mg/m³)
主要排放口							
1	喷涂 废气	DA011 RTO废 气排放 口	多级循 环过滤 +RTO蓄 热式焚 烧装置	25m	《大气污染物排 放限值》（DB44/ 27—2001）表2第 二时段二级标准	颗粒物	120
						氮氧化物	120
						二氧化硫	500
					《固定污染源挥 发性有机物综合 排放标准》 （DB44/2367-202 2）表1挥发性有机 物排放限值	苯	2
						苯系物	40
						甲苯+二甲 苯	/
					达到中央大气污 染防治资金项目 绩效目标要求≤ 25mg/m³	总挥发性有 机物	25
2	喷涂 废气	DA014 喷涂废 气排放 口13	湿膜冷 却+双级 活性炭	25m	《固定污染源挥 发性有机物综合 排放标准》 （DB44/2367-202 2）表1挥发性有机 物排放限值	苯	2
						苯系物	40
						总挥发性有 机物	100
						甲苯+二甲 苯	/
3	喷涂 废气	DA015 喷涂废 气排放 口12	湿膜冷 却+双级 活性炭	25m	《固定污染源挥 发性有机物综合 排放标准》 （DB44/2367-202 2）表1挥发性有机 物排放限值	苯	2
						苯系物	40
						总挥发性有 机物	100
						甲苯+二甲 苯	/
一般排放口							
4	锅炉 房	DA001 锅炉废 气排放 口6	/	22m	《锅炉大气污 染物排放标准》 (DB44/765-2019) 表2新建锅炉大气 污染物排放浓度 限值	林格曼黑度	1 级
						二氧化硫	50
						氮氧化物	150
						颗粒物	20
5	锅炉 房	DA002 锅炉废 气排放 口7	/	22m	《锅炉大气污 染物排放标准》 (DB44/765-2019) 表2新建锅炉大气	林格曼黑度	1 级
						二氧化硫	50
						氮氧化物	150

						污染物排放浓度 限值	颗粒物	20
6	锅炉 房	DA003 锅炉废 气排放 口8	/	22m	《锅炉大气污 染物排放标 准》 (DB44/765-2019) 表2新建锅炉大气 污染物排放浓度 限值	林格曼黑度	1 级	
						二氧化硫	50	
						氮氧化物	150	
						颗粒物	20	
7	喷涂 线打 磨废 气	DA004 打磨废 气排放 口	水帘柜+ 水喷淋 装置	15m	《铸造工业大气 污染物排放标 准》 (GB39726-2020) 表1大气污染物排 放限值	颗粒物	30	
8	调 漆、 移印 工序 废气	DA006 喷涂废 气排放 口9	喷淋净 化塔+活 性炭吸 附	25m	《固定污染源挥 发性有机物综合 排放标准》（DB 44/2367-2022）表1 挥发性有机物排 放限值	苯	40	
						甲苯+二甲 苯	/	
						苯系物	40	
						总挥发性有 机物	100	
9	喷涂 废气	DA007 喷涂废 气排放 口10	喷淋净 化塔+活 性炭吸 附	25m	《固定污染源挥 发性有机物综合 排放标准》（DB 44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排 放限值	苯	2	
						甲苯+二甲 苯	/	
						苯系物	40	
						总挥发性有 机物	100	
10	酸雾 废气	DA008 酸性废 气排放 口5	喷淋塔 系统（碱 液吸收）	20m	《固定污染源挥 发性有机物综合 排放标准》（DB 44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排 放限值	非甲烷总烃	80	
					《电镀污染物排 放标准》（GB 21900-2008）执行 表 5 的标准	硫酸雾	30	
11	补灰 废气	DA012 补灰废 气排放 口	喷淋净 化塔+活 性炭吸 附	25m	《固定污染源挥 发性有机物综合 排放标准》（DB 44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排 放限值	苯	2	
						甲苯+二甲 苯	/	
						苯系物	40	
						总挥发性有 机物	100	
					《大气污染物排 放限值》（DB44/ 27—2001）表 2 第 二时段二级标准	颗粒物	120	

12	钝化干燥天然气燃烧机废气	DA013 钝化干燥天然气燃烧机废气排放口	/	25m	《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值	林格曼黑度	1 级
						二氧化硫	50
						氮氧化物	150
						颗粒物	20
13	熔铸废气	DA017 熔铸废气排放口2	水喷淋装置	15m	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1大气污染物排放限值	颗粒物	30
14	酸雾废气	DA018 微弧氧化废气排放口	喷淋塔系统（碱液吸收）	20m	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值	非甲烷总烃	80
					《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）执行表5的标准	硫酸雾	30
注：DA016已闲置，拟由扩建项目改造为镭雕废气排放口。							

3、现有项目厂界废气执行标准

更新后的企业厂界无组织监控污染物排放标准限值与现执行的一致，无变化。

4、现有项目厂界噪声执行标准更新

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），项目所处区域已变更为声环境 3 类功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，因此噪声排放标准需要更新。详见下表：

表 2.11-13 现有项目厂噪声排放执行标准

项目	点位	昼间 dB（A）	夜间 dB（A）	执行排放标准
噪声	东面厂界	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348—2008） 3 类标准
	西面厂界	65	55	
	南面厂界	65	55	
	北面厂界	65	55	

七、存在主要环境问题及环保建议

1、存在的问题及建议

①经过现场勘察，发现压铸车间在压铸过程中产生的烟气较大，请检查独立

	废气处理设施是否收集处理到位。 ②经过现场勘察，下大雨时危险废物暂存间内会飘进雨水，防雨不到位，需改进窗户的防雨功能。且暂存间内挥发性有机物气味较强，建议及时转运危险废物，或安装废气治理设施。 2、关于环保投诉问题 项目运营至今，各项污染物得到有效治理，生产运营良好。现有项目运营以来未发生过重大环境风险事故，也未收到群众及周边企业的环保投诉。且现有项目已验收合格稳定投产中，根据常规监测结果可知废气、废水、噪声均为达标排放。
--	--

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

3.1 环境空气质量现状

3.1.1 环境空气质量达标情况判定

根据关于印发《惠州市环境空气质量功能区划（2024 年修订）》的通知（惠市环〔2024〕16 号）的规定，项目所处区域属二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）二级标准。

根据《2024 年大亚湾经济技术开发区环境质量状况公报》资料显示：

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。

监测结果见下表。

项目 年度	SO ₂	NO ₂	CO	O ₃	PM ₁₀	PM _{2.5}
2024	0.006	0.015	0.8	0.136	0.029	0.017
二级标准	0.06	0.04	4	0.160	0.070	0.035

由上表可见，项目所在地区 SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、CO、O₃ 年均值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准。因此，所在区域环境质量现状良好，判定项目所在评价区域大气环境质量为达标区域。

3.1.2 特征污染物环境质量现状

本项目有特征因子非甲烷总烃和 TSP 排放，为了进一步了解项目所在地的大气环境，本评价监测数据引用《比亚迪电子电动摩托车项目环境影响报告书》（批复文号（惠市环）大亚湾〔2023〕42 号中的监测数据，广东中诺国际检测认证有

限公司于 2023 年 5 月 26 日~2023 年 6 月 1 日对聚福揽福豪庭进行监测的监测数据，监测点位 G1 位于建设项目的西北面，与本项目厂界距离 770m<5km，且为近 3 年的现有监测数据。

项目位置与检测点位位置关系图见下图所示：

图 3.1-1 项目位置与检测点位位置关系图

具体检测结果如下表所示。

表 3.1-2 环境空气质量现状监测结果（监测结果表）

监测点名称	污染物	平均时间	评价标准 mg/m ³	监测浓度范围 mg/m ³	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
聚福揽福豪庭	非甲烷总烃	1 小时平均值	2	0.19~0.52	26	0	达标
	TSP	24 小时平均值	0.3	0.049~0.072	24	0	达标

监测结果表明，项目所在区域非甲烷总烃可以达到《大气污染物综合排放标准详解》中推荐的浓度限值要求，TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准。

3.1.3 评价大气环境质量现状达标情况

综上，项目选址区内常规污染物二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、臭氧、PM₁₀、PM_{2.5}满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中规定的二级标准，属于环境空气达标区；特征污染物非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中推荐的浓度限值要求，无超标现象，区域环境空气质量良好。

3.2 地表水环境质量现状

项目所在地纳污河流为响水河、淡澳河。

根据《2024 年大亚湾经济技术开发区环境质量状况公报》资料显示：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。

项目所在地水环境质量良好。

3.3 声环境质量现状

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），项目所处区域为声环境3类功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准。

本项目周边50m范围内无声环境保护目标，无需进行声环境质量现状监测。

根据《2024年大亚湾经济技术开发区环境质量状况公报》资料显示：2024年，大亚湾区区域声环境质量平均等效声级为56.3dB（A），城市道路交通噪声等效平均等效声级为67.3dB（A），均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）各点位相应的标准限值，与2023年相比，区域声环境质量和城市道路交通噪声保持稳定。

3.4 生态环境质量现状

根据现场调查，本项目用地范围内不存在生态环境保护目标，无需进行生态环境现状调查。

3.5 电磁辐射环境质量现状

项目不涉及电磁辐射项目，不需要进行电磁辐射环境质量现状调查。

3.6 地下水、土壤环境质量现状

本项目不新增生产废水及生活污水，现有项目生产废水经自建废水处理设施处理达标后排入响水河；生活污水经三级化粪池预处理后，纳入惠州大亚湾第一水质净化厂处理。项目厂区地面硬底化，无地下水、土壤污染途径，故不开展地

	下水、土壤现状调查。						
环 境 保 护 目 标	一、环境空气保护目标						
	根据现场调查，项目厂界外 500 米范围内，不存在大气环境保护目标。						
	表 3.6-1 项目周边环境保护目标一览表						
	环境要素	保护目标	规模	性质	方位	与项目边界的距离（m）	保护级别
	大气环境	荷茶村茶山小组	约 2000 人	居住区	西南	150	GB3095-2012)及 2018 年修改清单二级标准
		泰丰金凤园	规划：538 户，常住约 600 人	居住区	西	470	
		博林腾瑞花园	规划：1188 户，常住约 1000 人	居住区	西	480	
		世纪城	规划：1450 户，常住约 1500 人	居住区	西北	230	
		京华中央御园	规划：1357 户，常住约 1000 人	居住区	西北	480	
		水口新村小组	约 800 人	居住区	北	90	
荣盛华府（停建）		规划：2968 户	居住区	东	170		
二、声环境保护目标							
根据现场调查，项目厂界外周边 50 米范围内，不存在声环境保护目标。							
三、地下水环境保护目标							
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。							
四、生态环境保护目标							
本项目用地范围内无风景名胜区、自然保护区及文化遗产等特殊保护目标。							
污 染 物 排	一、水污染物排放标准						
	1、生产废水						
	扩建项目实验室清洗废水、切削液废水、喷淋废水收集后经现有现在自建污水站处理达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 V 类标准及《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）中表 2 珠三角排放限值的较严值后回用						

放 控 制 标 准	于喷淋塔，不外排；冲洗废水、打磨废水经压滤机处理后循环使用，不外排。																																																		
	2、生活污水																																																		
	扩建项目依托现有员工，不新增生活污水。																																																		
	员工生活污水依托园区化粪池预处理达到惠州大亚湾第一水质净化厂的接管标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准的严者排入惠州大亚湾第一水质净化厂（原大亚湾中心区污水处理厂）处理达标后排放。惠州大亚湾第一水质净化厂处理出水 NH₃-N、COD_{Cr}、TP、石油类等指标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水标准，其余达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的 A 标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）一级标准（第二时段）中的严者后排入淡澳河。具体污染物标准限值见下表所示。 表 3.6-2 生活污水接管标准及出水标准 单位：mg/L <table border="1"> <thead> <tr> <th>排放源</th><th>标准/污染物</th><th>COD_{Cr}</th><th>BOD₅</th><th>SS</th><th>NH₃-N</th><th>TP</th><th>石油类</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>本项目排放</td><td>惠州大亚湾第一水质净化厂的接管标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准</td><td>280</td><td>140</td><td>160</td><td>35</td><td>/</td><td>30</td></tr> <tr> <td rowspan="4">污水厂排放</td><td>（GB3838-2002）Ⅳ类水标准</td><td>30</td><td>6</td><td>/</td><td>1.5</td><td>0.3</td><td>0.5</td></tr> <tr> <td>（DB44/26-2001）第二时段一级标准</td><td>40</td><td>10</td><td>10</td><td>5</td><td>/</td><td>5.0</td></tr> <tr> <td>（GB18918-2002）一级 A 标准</td><td>50</td><td>10</td><td>10</td><td>5</td><td>0.5</td><td>1.0</td></tr> <tr> <td>尾水排放标准</td><td>30</td><td>10</td><td>10</td><td>1.5</td><td>0.3</td><td>0.5</td></tr> </tbody> </table> 二、大气污染物排放标准 扩建项目数控机加工和 CNC 加工产生的油雾（以非甲烷总烃表征）有组织排放执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 1 标准限值；镭雕工序产生的烟尘（颗粒物）有组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值。 厂界非甲烷总烃和颗粒物排放执行广东省《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。 厂区内挥发性有机物无组织排放执行《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 无组织排放限值要求；厂区内颗粒物							排放源	标准/污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP	石油类	本项目排放	惠州大亚湾第一水质净化厂的接管标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	280	140	160	35	/	30	污水厂排放	（GB3838-2002）Ⅳ类水标准	30	6	/	1.5	0.3	0.5	（DB44/26-2001）第二时段一级标准	40	10	10	5	/	5.0	（GB18918-2002）一级 A 标准	50	10	10	5	0.5	1.0	尾水排放标准	30	10	10	1.5	0.3
排放源	标准/污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP	石油类																																												
本项目排放	惠州大亚湾第一水质净化厂的接管标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	280	140	160	35	/	30																																												
污水厂排放	（GB3838-2002）Ⅳ类水标准	30	6	/	1.5	0.3	0.5																																												
	（DB44/26-2001）第二时段一级标准	40	10	10	5	/	5.0																																												
	（GB18918-2002）一级 A 标准	50	10	10	5	0.5	1.0																																												
	尾水排放标准	30	10	10	1.5	0.3	0.5																																												

无组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）中表 A.1 相关标准限值。

表 3.6-3 废气污染物有组织排放限值 单位：mg/m³

项目	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	排放标准
非甲烷总烃（NMHC）	80	/	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）
颗粒物	30	/	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值

表 3.6-4 废气污染物无组织排放限值 单位：mg/m³

项目	无组织排放监控点排放限值 mg/m ³	排放标准
非甲烷总烃	4.0	广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）
颗粒物	1.0	

表 3.6-5 废气污染物厂区内排放限值要求

污染项目	排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置	排放标准
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）
	20	监控点处任意一次浓度值		
颗粒物	5.0	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）

三、噪声排放标准

项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348—2008）中的 3 类标准：昼间≤65dB（A）、夜间≤55dB（A）。

四、固体废物污染控制标准

项目一般工业固体废物在厂内采用包装工具贮存，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。危险废物暂时贮存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	本项目拟使用已建成厂房进行生产，仅在已建厂房内进行装饰装修、设备安装，施工期不涉及土建施工，施工期较短，对周边环境影响较小。故不对施工期影响进行分析。																	
运营 期环 境影 响和 保护 措施	4.1 大气污染源																	
	4.1.1 大气污染物产排情况汇总																	
	项目具体的大气污染物产排情况见下表：																	
	表 4.1-1 项目废气污染源强核算结果一览表																	
	产排污 环节	污 染 物 种 类	产生情况		收集情况			治理设施					有组织排放情况				无组织排放情 况	
			产生量 t/a	产生 速率 kg/h	收集量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	工 艺	处理 能力 m ³ /h	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	排 污口 编 号	排 放 量 t/a	排 放 速率 kg/h
	数控机 加工、 CNC	非 甲	0.2	0.083	0.19	0.0792	5.28	油雾 净化	15000	95	75	是	0.0475	0.0198	1.32	DA019	0.01	0.0042

	加工工序	烷总烃						器										
	镭雕工序（17栋）	颗粒物	0.15	0.0625	0.045	0.0188	2.6		7200	30	70	是	0.0135	0.0056	0.78	DA020	0.105	0.0438
	镭雕工序(C2)	颗粒物	0.1	0.042	0.03	0.0125	2.6		4800	30	70	是	0.009	0.0038	0.79	DA016	0.07	0.0292
	合计	非甲烷总烃	0.2	0.083	/	/	/	/	/	/	/	/	0.0475	0.0198	1.32	DA019	0.01	0.0042
		颗粒物	0.25	0.1045	/	/	/	/	/	/	/	/	0.0225	0.0094	/		0.175	0.073

运营 期环 境影 响和 保护 措施	4.1.2 正常工况下废气源强 4.1.2.1 工艺废气污染源强 扩建项目的废气主要是 CNC 加工产生的油雾废气（非甲烷总烃）、镭雕工序产生的烟尘（颗粒物）。 （1）数控 CNC 加工（非甲烷总烃） 扩建项目 17 栋车间内的数控机加工、CNC 加工工序需使用水性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。根据切削液 VOCs 检测报告可知本项目使用的水性切削液挥发性有机物含量为 23g/L，在加工过程全部挥发计算，可知油雾废气（非甲烷总烃）产生系数为 20g/kg，扩建项目切削液用量为 10t/a，则油雾废气（非甲烷总烃）产生量约为 0.2t/a，年工作 2400h，产生速率为 0.083kg/h。 （2）镭雕工序（颗粒物） 扩建项目镭雕工序是使用激光将产品信息以二维码的形式镭雕到产品上的过程，会产生少量烟尘（颗粒物）。根据建设单位提供资料，镭雕工序产生粉尘量为原材料的 0.01%。17 栋车间需进行镭雕的原料约为 1500t/a，则烟尘（颗粒物）产生量约为 0.15t/a，年工作 2400h，产生速率为 0.0625kg/h。C2 车间需进行镭雕的原料约为 1000t/a，则烟尘（颗粒物）产生量约为 0.1t/a，年工作 2400h，产生速率为 0.042kg/h。 4.1.2.2 废气风量核算及收集效率 （1）废气收集效率和处理效率 收集方式：CNC 机、数控加工机为封闭式作业，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，收集后经油雾净化装置处理后经 DA019 油雾废气排放口排放（新增）。在镭雕机上方设置集气罩对镭雕废气进行收集，收集后经水喷淋装置处理达标后排放，17 栋车间镭雕废气经 DA020 镭雕废气排放口 2 排放（新增），C2 车间镭雕废气经 DA016 镭雕废气排放口 1 排放（利用现有闲置设施）。 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下表。

表 4.1-2 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
外部集气罩	—	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s	30
		相应工位存在 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s，或存在强对流干扰	0

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 4.1-3 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 机、数控加工机	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，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发	95%
镗雕工序	颗粒物	外部集气罩	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s	30%

(2) 废气收集风量

①项目设置 114 台 CNC 机及数控加工机，每台机设置一个排气口，圆孔内径为 0.3m，一共设置 114 个排风管，每个排风管的风量约为 127.17m³/h（依据《环境工程设计手册（修订版）》密闭罩的计算公式进行计算，开罩口内径 0.3m，控制风速 0.5m/s，计算风量为 127.17m³/h），则经计算总风量为 14497.38m³/h，项目拟设置风机量约为 15000m³/h。

②17 栋车间镗雕机 6 台，设置 6 个外部集气装置，单个设计风量为 1200m³/h，收集风量为 7200m³/h。

③C2 车间镗雕机 4 台，设置 4 个外部集气装置，单个设计风量为 1200m³/h，收集风量为 4800m³/h。

(3) 废气处理效率

①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：NVTT-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%。

②水喷淋装置处理效率：喷淋塔对颗粒物的去除效率与颗粒物的粒径密切相关。对于较大颗粒物（>10 微米），去除效率通常能达到 95%左右；对于粒径在 1-10 微米之间的颗粒物，去除效率为 85%-95%；而对于粒径小于 1 微米的细小颗粒物，去除效率较低，约为 80%左右，本项目以 70%计。

4.1.2.3 废气产排情况

（1）油雾废气（非甲烷总烃）：油雾废气（非甲烷总烃）产生量约为 0.2t/a，收集后经油雾净化器处理达标后经 DA019 油雾废气排放口排放，废气处理系统拟设置风机量为 15000m³/h，废气收集效率为 95%，则有组织排放量为 0.0475t/a，排放速率为 0.0198kg/h，排放浓度约为 1.32mg/m³。由于收集不完全，会有少量气体以无组织的形式扩散，则无组织排放量为 0.01t/a，排放速率为 0.0042kg/h。

（2）镗雕废气（颗粒物）：项目 17 栋车间镗雕废气烟尘（颗粒物）产生量约为 0.15t/a，收集后经水喷淋塔处理达标后经 DA020 镗雕废气排放口 2 排放，废气处理系统拟设置风机量为 7200m³/h，废气收集效率为 30%，则有组织排放量为 0.0135t/a，排放速率为 0.0056kg/h，排放浓度约为 0.78mg/m³。由于收集不完全，会有少量气体以无组织的形式扩散，则无组织排放量为 0.105t/a，排放速率为 0.0438kg/h。

C2 车间镗雕废气烟尘（颗粒物）产生量约为 0.1t/a，收集后经水喷淋塔处理达标后经 DA016 镗雕废气排放口 1 排放，废气处理系统拟设置风机量为 4800m³/h，废气收集效率为 30%，则有组织排放量为 0.009t/a，排放速率为 0.0038kg/h，排放浓度约为 0.79mg/m³。由于收集不完全，会有少量气体以无组织的形式扩散，则无组织排放量为 0.07t/a，排放速率为 0.0292kg/h。

则扩建项目镗雕废气（颗粒物）总的有组织排放量为 0.0225t/a，排放速率为 0.0094kg/h；无组织排放量为 0.175t/a，排放速率为 0.073kg/h。

4.1.3 排放口情况

扩建项目共设 3 根排气筒，设在车间楼顶，距地面高度 15m，排放口基本情况及污染物排放情况见下表所示。

表 4.1-4 排放口基本情况表

排放口 编号	排放 口名 称	污染 物种 类	排放口地理坐标		风速 (m/ s)	排气筒		排气温 度(℃)	类型
			经度	纬度		高度 (m)	出口 内径 (m)		
DA019	油雾 废气 排放 口	非甲 烷总 烃	114.4710	22.7284	14.74	15	0.6	25	一般 排放 口
DA020	镭雕 废气 排放 口 2	颗粒 物	114.4710	22.7284	7.08	15	0.6	25	一般 排放 口
DA016	镭雕 废气 排放 口 1	颗粒 物	114.4710	22.7284	4.72	15	0.6	25	一般 排放 口

4.1.4 非正常工况下废气源强

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。项目废气非正常工况排放主要为废气治理效率为 0%的状态进行估算，但废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒排放等情况，废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。废气非正常工况源强情况见下表。

表 4.1-5 废气非正常工况排放量核算表

序 号	污染 源	非正常 排放原因	污染物	非正常 排放浓 度	持续 时间	非正常 排放速 率	非正常 排放量	发生 频次	措施
				mg/m ³		kg/h	kg		
1	DA019	废气处理设施故障，处理效	非甲烷总 烃	10.56	2	0.0792	0.1584	1	立即停止生产， 关闭排放阀，待废

		率为 0%							气处理设施维修 好后才能进行生 产
	DA020	废气处理设施 故障，处理效 率为 0%	颗粒物	5.2	2	0.0188	0.0376	1	
	DA016	废气处理设施 故障，处理效 率为 0%	颗粒物	5.2	2	0.0125	0.025	1	

4.1.5 排放口设置情况及监测计划

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下表。

表 4.1-6 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
DA019	非甲烷总烃	1 次/年	80	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 1 标准限值
DA020	颗粒物	1 次/年	30	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值
DA016	颗粒物	1 次/年	30	
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	
厂区内车间外	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）	
	颗粒物	1 次/年	5.0（监控点处 1h 平均浓度值）	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）中表 A.1 相关标准限值

4.1.6 大气环境影响分析结论及环境管理要求

项目选址区内现状大气环境质量均能达到所属功能区标准要求，属于环境空气达标区，项目所在区域大气环境质量良好。

扩建项目数控 CNC 机工序产生的油雾废气（非甲烷总烃）经收集经油雾净化器处理达标后经 DA019 油雾废气排放口排放，排气筒高度为 15 米。非甲烷总

	烃有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）表 1 挥发性有机物排放限值，无组织排放可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值要求。 17 栋车间镭雕废气烟尘（颗粒物）收集后经水喷淋塔处理达标后经 DA020 镭雕废气排放口 2 排放（排气筒高度为 15 米），C2 车间镭雕废气烟尘（颗粒物）收集后经水喷淋塔处理达标后经 DA016 镭雕废气排放口 1 排放（排气筒高度为 15 米），颗粒物有组织排放可满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值。颗粒物、非甲烷总烃无组织排放可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值要求。 厂区内 NMHC 无组织排放满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367—2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求。厂区内颗粒物无组织排放可满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）中表 A.1 相关标准限值。项目各类废气污染物经采取措施处理达标后对周边大气环境影响不大。 4.2 水环境污染源 4.2.1 废水污染源源强 4.2.1.1 生产废水 （1）切削液废水 为保证切削液的使用效果，切削液稀释液每季度更换一次，CNC 机槽体平均有效容积为 100L/台，单次更换量为 11.4t，则更换量为 45.6t/a。 （2）实验清洗废水 根据建设单位提供资料，水质检测频次约为 300 次/a，实验过程中需对实验仪器（烧杯、试管约 35 个）进行三次清洗，仪器容量约为 50mL~300mL，平均单次单个仪器清洗用水量为 400mL。则实验清洗用水量约 12.6t/a。产污系数以 0.9 计，则实验清洗废水产生量为 11.34t/a。 （3）喷淋废水 项目设 2 台水喷淋塔对镭雕废气进行收集，喷淋塔小时循环水量约为
--	---

	3.6m³/h、2.4m³/h，循环水池的容积按照 10min/次循环的循环用水量设置，则配套水池容积为 0.6m³、0.4m³，喷淋塔配套的水池中的水每 3 个月更换 1 次，更换的喷淋废水量为 4t/a。 (4) 冲洗废水 项目用高压水枪冲洗工件表面，需正反两面冲洗，共设置水枪枪口数共 64 个，每日清洗 2 次，单次清洗时长为 4h，可知清洗用水量约为 2t/d（600t/a），产污系数以 0.9 计，产生的冲洗废水 1.8t/d（540t/a）。 (5) 打磨废水 扩建项目打磨研磨工序均为湿式打磨，打磨工序需要用水量为 900L/d，产污系数以 0.9 计，产生的打磨洗废水量为 0.81t/d（243t/a），收集后排入压滤机过滤后循环使用，不外排。 4.2.1.2 生活污水 本扩建项目不新增员工，因此不新增生活污水。 4.2.2 废水排放情况 4.2.2.1 生产废水 (1) 废切削液 切削液废水先经浓缩分离装置进行分离，浓缩后的废切削液浓液（约 2.85t/a）作为危险废物处置。分离的低浓度废水 42.75t/a（0.1425t/d）排到现有项目自建污水站进行处理后回用于喷淋塔，不外排。 (2) 实验清洗废水 扩建项目实验清洗用水量约 12.6t/a，产污系数以 0.9 计，则实验清洗废水产生量为 11.34t/a（0.0378t/d），经收集后排入现有项目自建污水站处理后回用于喷淋塔，不外排。 (3) 喷淋废水 更换的喷淋废水为 4t/a（0.0133t/d），经收集后排入现有项目自建污水站处理回用于喷淋塔，不外排。 (4) 冲洗废水 项目用高压冲洗废水产生量为 540t/a（1.8t/d），冲洗废水经收集后排入现有
--	---

	项目自建污水站处理后循环使用，不外排。 (5) 打磨废水 打磨工序产生的打磨洗废水量为 243t/a (0.81t/d) 收集后排入压滤机过滤后循环使用，不外排。 4.2.2.2 生活污水 本扩建项目不新增生活污水。 4.2.3 排放口情况分析 扩建项目无新增生活污水，无新增生产废水排放及排放口。 4.2.4 污染防治措施可行性分析 扩建项目新增废水为切削液废水、实验室清洗废水、喷淋废水、冲洗废水、打磨废水，其中切削液废水、实验室清洗废水、喷淋废水收集后经现有项目污水站处理后回用于喷淋，不外排；冲洗废水、打磨废水经处理后循环使用，不外排。 现有项目综合废水处理工艺包括：格栅池、调整池、厌氧池、物化、好氧池、沉降池、反渗透、MVR，处理后部分回用，其余的排放至响水河。废水处理达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 V 类标准及《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）中表 2 珠三角排放限值的较严值后经生产废水排放口 DW001 排放。 现有项目污水站处理能力为 500t/d，剩余处理能力为 26t/d，本次扩建项目新增废水处理量约为 1.9936t/d<26t/d，则现有项目污水处理站有能力处理本次新增废水。处理后的废水回用于喷淋塔工序，不外排，不新增废水排放量。 4.2.5 监测要求 扩建项目无新增生产废水排放，因此无需监测。 扩建项目无新增生活污水，现有项目生活污水排入公共污水处理系统的生活污水无需开展自行监测。 4.2.6 废水环境影响分析结论 扩建项目新增的切削液废水、实验室清洗废水、喷淋废水收集后经现有项目污水站处理后回用于喷淋，不外排；冲洗废水、打磨废水经处理后循环使用，不
--	--

外排。扩建项目不新增生活污水；项目运营期对周边地表水环境影响较小。

4.3 噪声污染源

4.3.1 噪声污染源源强

扩建项目主要噪声源为生产设备生产过程中产生的机械噪声，噪声值约为65dB（A）-85dB（A）。具体设备噪声源情况见下表。

表 4.3-1 扩建项目生产设备噪声源情况

建筑物名称	噪声源	声源类型	产生强度			降噪措施		持续时间/h
			单设备源强/dB(A)	数量/台	叠加源强/dB(A)	工艺	降噪效果/dB(A)	
17 栋厂房	CNC-立式	频发	65	48	81	选用低噪声设备、墙体隔声、加装减震垫、消声器等	16	2400
	CNC-卧加	频发	65	2	68		16	2400
	CNC-立加	频发	65	1	65		16	2400
	CNC-龙门铣	频发	65	1	65		16	2400
	数控加工机	频发	65	91	83		16	2400
	去毛刺打磨一体机	频发	70	6	76		16	2400
	机器人打磨	频发	70	10	78		16	2400
	磁力研磨线	频发	70	2	73		16	2400
	烤炉	频发	60	3	63		16	2400
	热整形-120T	频发	60	3	63		16	2400
	热整形-40T	频发	60	11	68		16	2400
	冷却热整形后产品	频发	60	1	60		16	2400
	镗雕机	频发	60	6	66		16	2400
震机部	高压清洗机	频发	70	2	73		16	2400
厂房楼顶	风机	频发	85	1	85	选用低噪声设备、加装减震垫、消声器等	16	2400

项目通过以上噪声治理，噪声治理效果参考《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ 2034-2013），噪声降噪效果如下所示：

表 4.3-2 项目噪声污染源降噪效果取值表

序号	降噪措施	降噪效果/dB(A)	项目降噪效果取值/dB(A)
----	------	------------	----------------

1	墙体隔声	10~40	10
2	加装减震垫	10	10

项目室内声源采用选用低噪声设备、墙体隔声、加装减震垫等措施，噪声降噪效果取 16dB(A)，室外声源采用选用低噪声设备、加装减震垫等措施，噪声降噪效果取 16dB(A)。

4.3.2 噪声污染防治措施

①合理布局，重视总平面布置

尽量将高噪声设备布置在厂房中间，远离厂界的同时选择距离项目附近敏感区最远的位置；对有强噪声的车间，考虑利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，减少对周围环境的影响，噪声再经墙体隔声、距离衰减后可降低噪声级 10~30 分贝。

②防治措施

A、在设备选型方面，在满足工艺生产的前提下，选用精度高、装配质量好、噪声低的设备；对于某些设备运行时由振动产生的噪声，应对设备基础进行隔振、减震，以此减少噪声。

B、重视厂房的使用状况，尽量采用密闭形式，少开门窗，防止噪声对外传播，其中靠厂界的厂房其一侧墙壁应避免打开门窗；厂房内使用隔声材料进行降噪，并在其表面铺覆一层吸声材料，可进一步削减噪声强度。

③加强管理建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；对于厂区内流动声源（汽车），应强化行车管理制度，严禁鸣号，进入厂区低速行使，最大限度减少流动噪声源。

④合理安排生产时间

合理控制作业时间，严禁中午 12:00~14:00 使用高噪声设备，夜间不运行。

4.3.3 噪声达标分析

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）附录 B，声环境影响预测一般采用声源的倍频带声功率级、A 声功率级或靠近声源某一位置的倍频带声压级、A 声级来预测计算距声源不同距离的声级。工业声源有室外和室内两种声源：

(1) 根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)，对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减：

$$L_2=L_1-20\lg(r_2/r_1)-\Delta L$$

式中： L_2 ——点声源在预测点产生的声压级，dB(A)；

L_1 ——点声源在参考点产生的声压级，dB(A)；

r_2 ——预测点距声源的距离，m；

r_1 ——参考点距声源的距离，m；

ΔL ——各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量），dB(A)。

(2) 根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)附录B，针对室内声源，可采用等效室外声源声功率级法进行计算，然后按照室外声源声传播衰减方式预测计算点的声级。

根据导则附录B中式(B.2)计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或A声级：

$$L_{p1} = L_w + 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}\right)$$

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

L_w ——点声源声功率级（A计权或倍频带），dB；

Q ——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

R ——房间常数； $R=Sa/(1-\alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数；

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按式(B.3)计算出所有室内声源在围护结构处产生的*i*倍频带叠加声压级：

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

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_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时, 按式 (B.4) 计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

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;

$L_{p1i}(T)$ ——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。

然后按式 (B.5) 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中: L_w ——中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级, dB;

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

S ——透声面积, m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

噪声贡献值采用下面公式:

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

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_{Ai} ——i 声源在预测点产生的等效连续 A 声级, dB。

(3) 为预测项目噪声源对周围声环境的影响情况, 首先预测噪声源随距离的衰减, 然后将噪声源产生的噪声值与区域噪声背景值叠加, 即可以预测不同距离的噪声值。叠加公式为:

$$Leq = 10 \lg [10^{L1/10} + 10^{L2/10}]$$

式中: Leq ——噪声源噪声与背景噪声叠加值;

L1——背景噪声，L2 为噪声源影响值。

通过上述预测模式，在采取措施后预测出项目声源在边界的噪声贡献值，计算结果下表：

表 4.3-3 项目运营期厂界噪声贡献值 单位：dB（A）

预测分区	墙体隔声后 噪声源强	采取墙体隔声措施后的贡献值			
17 栋车间	70	东厂界外 1m 处	南厂界外 1m 处	西厂界外 1m 处	北厂界外 1m 处
		170m	120m	130m	200m
		25.39	28.42	27.72	23.98
震机部	73	340m	330m	240m	30m
		22.37	22.67	25.40	43.46
楼顶风机	69	220m	120m	260m	230m
		22.15	27.42	20.70	21.76

注：以上噪声值为昼间噪声值，夜间不工作

根据以上预测结果，设备噪声源采取墙体隔声等措施，其噪声可得到有效控制，加上空间衰减等因素，且设备为间歇性运行。项目建成运行后，项目昼间厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准（昼间≤65dB（A）；夜间≤55dB（A））的要求，设备运行对周围敏感点的影响较小。

4.3.4 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），对本项目噪声的日常监测要求见下表。

表 4.3-4 噪声监测要求

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	东面厂界	昼间等效连续 A 声级	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348—2008）3 类标准
	西面厂界	昼间等效连续 A 声级	1 次/季	
	南面厂界	昼间等效连续 A 声级	1 次/季	
	北面厂界	昼间等效连续 A 声级	1 次/季	

4.4 固体废物影响

4.4.1 一般工业固体废物

1、金属碎屑（镁合金屑、渣、灰）

	项目打磨过程为湿式打磨，金属粉尘与打磨废水一同进入压滤机处理，过滤后产生金属碎屑镁粉，产生量约为原料的 0.2%，金属碎屑产生量为 6t/a。该金属碎屑镁粉经收集后用吨袋包装，暂存于水池中，再交供应商统一回收。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。 4.4.2 危险废物 1、含油废抹布及手套： 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 0.1t/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。 2、废切削液 项目 CNC 加工过程会产生一定量废切削液浓液，根据前文可知，废切削液产生量约 2.85t/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、含油金属碎屑 项目 CNC 加工过程会产生一定量含油金属碎屑，含油金属碎屑产生量约 2t/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。 4、废包装桶/瓶 项目 CNC 生产过程中使用切削液会产生废包装桶，重量约为 200g/个，产生量约 0.1t/a。检测中心会产生少量沾染化学原料的废原料包装瓶，产生量约为 0.01t/a。共计废包装桶/瓶约 0.11t/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。 5、检测废液（废酸） 项目检测中心化学实验主要是对水质进行检测，会产生检测废液，最大产生
--	---

量约为0.25t/a，主要成分含有酸类物质，并入现有项目危险废物：废酸（900-300-34）处理，需委托有危废处理资质的单位处置。

6、含化学试剂抹布手套

在检测实验过程中试剂可能会滴到桌面或地面，需使用抹布擦拭干净，不进行清洗，还有沾染了试剂的废手套，含化学试剂抹布手套产生量约为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。

表 4.4-1 危险废物汇总表

序号	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
1	含油废抹布及手套	HW49	900-041-49	0.1	设备维护生产过程	固态	矿物油	废矿物油	一年	T/In	交由具有危险废物处理资质的单位处理
2	废切削液	HW09	900-006-09	2.85	生产过程	液态	矿物油	废矿物油	一年	T	
3	含油金属碎屑	HW09	900-006-09	2	生产过程	固态	矿物油	废矿物油	每月	T	
4	废包装桶/瓶	HW49	900-041-49	0.11	生产过程	固态	矿物油、有机物	废矿物油、有机物	每月	T/In	
5	检测废液（废酸）	HW34	900-300-34	0.25	检测	液态	有机物等	有机物等	3个月	T/C/I/R	
6	含化学试剂抹布手套	HW49	900-041-49	0.01	检测	固态	有机物等	有机物等	一年	T/In	

注：危险特性，包括腐蚀性（Corrosivity, C）、毒性（Toxicity, T）、易燃性（Ignitability, I）、反应性（Reactivity, R）和感染性（Infectivity, In）。

4.4.3 员工生活垃圾

扩建项目不新增生活垃圾。

4.4.4 固体废物环境管理要求

扩建项目生产过程中产生的一般工业固体废物交由专业回收公司回收处理；

生活垃圾建设单位收集后由环卫部门定期清运；危险废物建设单位统一收集委托有危险废物处理资质的单位处理。

扩建项目新增甲类仓库用于储存危废、一般固废（含金属碎屑），甲类仓库位于厂区的中东部，面积约为 500m²，内设多个隔间，包括：镁合金渣房（18m²）、镁屑、镁渣房（18m²）、危废仓（41m²）、非危废仓（41m²）以及其他原料存放区。一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，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，危险废物暂时贮存场所按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求建设和维护使用。

危险废物产生和防治措施见下表所示：

表 4.4-2 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所	危险废物名称	类别	代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存间	含油废抹布及手套	HW49	900-041-49	危废仓	41m ²	袋装	0.1	一年
2		废切削液	HW09	900-006-09			10L/铁桶	2.85	一年
3		含油金属碎屑	HW09	900-006-09			10L/铁桶	2	一年
4		废包装桶/瓶	HW49	900-041-49			袋装	0.11	一年
5		检测废液（废酸）	HW34	900-300-34			10L/铁桶	0.25	一年
6		含化学试剂抹布手套	HW49	900-041-49			袋装	0.01	一年

依据《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012），项目产生的危险废物收集、贮存需满足如下要求：

①一般要求

1）应遵照国家相关管理规定，建立健全规章制度及操作流程，确保收集、贮存、运输过程的安全、可靠。

2）危险废物转移过程应按《危险废物转移联单管理办法》执行。

3）应建立规范的管理和技术人员培训制度，定期针对管理和技术人员进行培训。培训内容至少应包括危险废物转移联单管理、危险废物包装和标识、危险废物运输要求、危险废物事故应急方法等。

4）对危险废物进行分类、包装并设置相应的标志及标签。

②危险废物的收集

	1) 危险废物的收集应制定详细的操作规程，内容至少应包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。 2) 危险废物收集和转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。 3) 在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄露、防飞扬、防雨或其它防止污染环境的措施。 4) 危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式。 5) 危险废物收集应参照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）中的附录 A 填写记录表，并将记录表作为危险废物管理的重要档案妥善保存。 6) 收集结束后应清理和恢复收集作业区域，确保作业区域环境整洁安全。 7) 收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其它物品转作它用时，应消除污染，确保其使用安全。 8) 危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应参照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）中的附录 B 填写《危险废物厂内转运记录表》。 ③危险废物的贮存 1) 危险废物贮存设施的选址、设计、建设、运行管理应满足危险废物贮存污染控制标准（GB 18597-2023）的有关要求。 2) 危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施和消防设施。 3) 贮存危险废物时应按危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔，并应设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。 4) 贮存易燃易爆危险废物应配置有机气体报警、火灾报警装置和导出静电的接地装置。 5) 应建立危险废物贮存的台帐制度，危险废物出入库交接记录内容应参照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）中的附录 C 执行。 综上所述，项目营运期固体废物均采取了合理有效的处理措施，零排放，对周边环境不会造成影响。
--	--

4.5 地下水、土壤环境影响分析

4.5.1 地下水环境影响分析

扩建项目运营期间产生废气主要为颗粒物、非甲烷总烃，排放量不大，且不属于持久性污染物和重金属污染物，对土壤和地下水环境影响较小；扩建项目产生的废水经处理后回用，不外排；正常情况下不会对土壤和地下水环境造成明显影响。运营期正常工况下，物料经包装桶储存运输，不会出现跑、冒、滴、漏现象。因此，正常工况下，项目不存在地下水污染途径。非正常工况下，本项目采取分区防护措施后，也不存在地下水污染途径。

4.5.2 土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ964-2018），污染类项目土壤环境影响的途径有三种：“大气沉降”，“地表漫流”，“垂直入渗”。本项目的行业类别是 C3392 有色金属铸造，根据《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》的附表 1，本项目不属于“需考虑大气沉降影响的行业”，也不属于“需考虑地表产流的行业”，因此本项目不涉及大气沉降和地表漫流这两个土壤污染途径。

4.5.3 地下水、土壤环境预防措施

本项目遵循“源头控制，分区防治，污染监控、风险应急”的原则，拟采取以下防护措施：

（1）生产车间、仓库

生产车间的地面采取粘土铺底，再在上层铺设 10~15cm 的水泥进行硬化，不存在地下水、土壤污染途径。

仓库内设置围堰，在四周设置导流槽，门口设置围挡，防止物料泄漏时大面积扩散；不同种类原材料独立包装，加强巡查，及时发现破裂的容器，并及时进行维护与修补，防止物料腐蚀地面基础层，造成地下水、土壤污染；仓库的地面采取粘土铺底，再在上层铺设 10~15cm 的水泥进行硬化，不存在地下水、土壤污染途径。

（2）一般固废暂存间

一般固废暂存间必须防雨、防晒、防风，设置防渗地坪，该防渗地坪的具体

技术要求为“等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ”。一般固废暂存间设置围堰，在四周设置导流槽，门口设置围挡，防止物料泄漏时大面积扩散。不同种类原材料独立包装，加强巡查，及时发现破裂的容器，并及时进行维护与修补，防止物料腐蚀地面基础层，造成地下水、土壤污染。

(3) 危险废物暂存间

危险废物暂存间，按照危险废物贮存污染控制标准（GB 18597-2023）的相关要求进行设计并采取了相应的防渗措施，包括：

①危险废物暂存间基础设置防渗地坪，该防渗地坪的具体技术要求为“等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ”。

②地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，设计堵截泄漏的裙脚；衬里能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及的范围。

③不相容的危险废物分开存放，并设有隔离间隔断，加强危险废物的管理，防止其包装出现破损、泄漏等问题；危险废物堆要防风、防雨、防晒等。

综上所述，项目运营期不存在地下水、土壤污染途径，故不提出跟踪监测的相关要求。

4.6 生态环境影响分析

根据现场踏勘，本项目用地范围内不存在生态环境保护目标，项目不需开展生态环境影响评价。

4.7 环境风险分析

4.7.1 环境风险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）附录 B，扩建项目生产过程中涉及的主要环境风险物质如下：

表 4.7-1 环境风险物质识别一览表

序号	存在物质名称	危险物质名称	位置
1	切削液	油类物质	甲类仓库的钝化药水/脱模剂/其他房
2	含油废抹布及手套	油类物质	甲类仓库的危废仓
3	废切削液	油类物质	

4	含油金属碎屑	油类物质	
5	废包装桶/瓶	危害水环境物质(急性毒性类别 1)	
6	检测废液(废酸)	危害水环境物质(急性毒性类别 1)	
7	含化学试剂抹布手套	危害水环境物质(急性毒性类别 1)	
8	油漆	危害水环境物质(急性毒性类别 1)	甲类仓库的油漆房
9	钝化药水	危害水环境物质(急性毒性类别 1)	甲类仓库的钝化药水/脱模剂/其他房
10	天那水	(成分为苯、乙酸乙酯等)	甲类仓库的天那水房
11	脱模剂	危害水环境物质(急性毒性类别 1)	甲类仓库的钝化药水/脱模剂/其他房
12	柴油	油类物质	甲类仓库的柴油房

4.7.2 环境风险潜势

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169—2018)附录 C 中的危险物质数量与临界值比值(Q)的内容,当 $Q < 1$ 时,该项目环境风险潜势为 I。

当只涉及一种危险物质时,计算该物质的总量与其临界量比值,即为 Q;

当存在多种危险物质时,则按下式计算物质总量与其临界量比值(Q):

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

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。

参照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B,并综合考虑项目所使用的主要原辅材料及产生的危险废物,确定本项目所重点关注的危险物质如下表。

表 4.7-2 扩建项目风险物质及临界量

物质名称	危险物质名称	最大储存量/t	临界量/t	Q 值
切削液	油类物质	5	2500	0.002
含油废抹布及手套	油类物质	0.1	2500	0.00004
废切削液	油类物质	2.85	2500	0.00114
含油金属碎屑	油类物质	2	2500	0.0008

废包装桶/瓶	危害水环境物质（急性毒性类别 1）	0.11	100	0.0011
检测废液（废酸）	危害水环境物质（急性毒性类别 1）	0.25	100	0.0025
含化学试剂抹布手套	危害水环境物质（急性毒性类别 1）	0.01	100	0.0001
油漆	危害水环境物质（急性毒性类别 1）	40	100	0.4
钝化药水	危害水环境物质（急性毒性类别 1）	20	100	0.2
天那水	（成分为苯、乙酸乙酯等）	2.5	10	0.25
脱模剂	危害水环境物质（急性毒性类别 1）	2	100	0.02
柴油	油类物质	1	2500	0.0004
合计	/	/	/	0.87808

由上表可得，当 $Q=0.87808 < 1$ ，扩建项目环境风险潜势为 I。

4.7.3 环境风险分析

1）大气：项目运营期间会有发生火灾的风险，从而可能导致严重的人身伤亡和经济损失，产生的大量 CO、烟尘等对大气环境也会产生不良的影响。废气处理设施故障造成废气未经处理直接排放到环境空气中而对大气环境造成影响。

2）地表水：危废暂存间、原料仓库如果没有做好防雨、防渗、防腐措施，导致发生泄漏进入周围环境，具有腐蚀性或遇水具有渗透性的泄漏物通过地面径流经厂区内雨水管网外排至厂外地表水体中，影响地表水环境，对水生生物产生一定程度的影响；当项目厂区内发生火灾事故时，灭火过程中产生的消防废水未截留在厂区内，可能会随着地面径流进入雨水管网，直接进入外部水体环境中，污染地表水环境。

3）地下水：污染地表水的有毒有害物质未能够及时有效处理，从而进入地下水体，污染了地下水环境。

4.7.4 环境风险防范措施及应急要求

（1）项目废气处理设施破损防范措施：

①项目废气处理设施采用正规设计厂家生产的设备，且安装时按正规要求安装；

②项目安排专人定期检查维修保养废气处理设施；

③当发现废气处理设施有破损时，应当立即停止生产。

（2）项目危险物质仓库的防范措施：

	①项目危险废物定期更换后避免露天存放，需要使用密闭包装桶盛装。 ②堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定 ③危险废物临时堆放场要做好防风、防雨、防晒。 ④不相容的危险废物不能堆放在一起。 ⑤危废暂存间位置地面做好防腐、防渗透处理。 (3) 项目原料仓库的防范措施： ①项目原料需要使用密闭包装桶盛装。 ②仓库要做好防风、防雨、防晒，加强巡查。 ③仓库位置地面做好防腐、防渗透处理。 (4) 项目火灾风险的防范措施： ①加强对可燃物质、易燃物质的安全管理，保证安全生产，保护环境，原辅料的贮存过程中必须按照国家《仓库防火安全管理规则》等规定做到安全贮存。 ②加强对原辅料的安全管理工作，做到专人管理、专人负责，原辅料的储存场所必须保持干燥，并有相应的防火安全措施。 ③加强设备维护保养，防止因摩擦引起杂质等燃烧。 (5) 项目泄漏风险的防范措施： ①危险废物暂存间、仓库门口须设置缓坡，配套吸油粘和备用桶等应急物资，液体物料发生泄漏，使用吸油粘或备用桶进行收集。 ②危险废物暂存间地面均须做好硬化，进行防腐、防渗处理。日常巡检中发现地面出现破损应及时修补，防止废液跑、冒、滴、漏渗透土壤而污染地下水和土壤。 ③项目发生火灾后会产生消防废水，通过实体围墙，车间门口采用沙包拦截，将消防废水拦截在厂房内。 (5) 事故废水处置措施 项目所在园区四周设置有围墙，厂区内进行了硬底化设置，发生事故时于园区大门出入口设置缓坡。根据现场勘查，项目所在的园区已做好雨污分流设施。园区雨水排放口设置阀门，项目发生事故时，立即关闭雨水总阀门，可利用园区的雨水管网作为应急收集设施，防止消防废水直接进入市政雨水管网。 建设单位已建设事故应急容积为 475m³，事故发生时，关闭园区雨水排放口
--	--

控制阀门，沙袋堵住园区出入口，室外消防废水及雨水进入雨水管道内或堵截在园区内。

因此，在各环境风险防范措施落实到位的情况下，项目环境风险可大大降低，最大程度减少对环境可能造成的危害。

4.8 电磁辐射

本项目不属于新建或改建、迁改扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，不需开展电磁辐射影响评价。

4.9 项目三本帐分析

项目扩建前后污染物产生量及排放量变化情况如下表所示。

表 4.9-1 项目扩建前后“三本帐”

单位：t/a

类别	名称		现有项目	“以新带老”削减量	扩建部分排放量			扩建后排放量 (固废产生量)	扩建前后增减量
			排放量 (固废产生量)		产生量	削减量	排放量		
废水	生活污水	废水量	22.32 万	0	0	0	0	22.32 万	0
		CODcr	20.088	0	0	0	0	20.088	0
		NH ₃ -N	2.232	0	0	0	0	2.232	0
	生产废水	废水量	5.67 万	0	0	0	0	5.67 万	0
		CODcr	2.268	0	0	0	0	2.268	0
		NH ₃ -N	0.113	0	0	0	0	0.113	0
废气	氮氧化物		10.876	0	0	0	0	10.876	0
	二氧化硫		18.85	0	0	0	0	18.85	0
	非甲烷总烃（含酸雾）		2.783	0	0.2	0.1425	0.0575	2.8405	+0.0575
	颗粒物		2.236	0	0.25	0.0525	0.1975	2.4335	+0.1975
	VOCs		20.59	0	0	0	0	20.59	0
固废	生活垃圾	生活垃圾	1650	0	0	0	0	1650	0
	一般固体废物	金属碎屑（含铝、镁废料及钢材）	30	0	6	0	6	36	+6
		废包装塑料、废纸	10	0	0	0	0	10	0

危险 废物	含油废抹布及 手套	25	0	0.1	0	0.1	25.1	+0.1
	废切削液	20	0	2.65	0	2.65	22.65	+2.65
	含油金属碎屑	0	0	2	0	2	2	+2
	废包装桶/瓶	5	0	0.11	0	0.11	5.11	+0.11
	废润滑油、废 机油	15	0	0	0	0	15	0
	废油漆渣	120	0	0	0	0	120	0
	油漆空桶	28	0	0	0	0	28	0
	洗枪废水	20	0	0	0	0	20	0
	废滤芯	1	0	0	0	0	1	0
	废活性炭	15	0	0	0	0	15	0
	废树脂	2	0	0	0	0	2	0
	废灯管	1	0	0	0	0	1	0
	多面球	2	0	0	0	0	2	0
	(废碱)钝化表 面处理废液	100	0	0	0	0	100	0
	废酸(浓液)	400	0	0.25	0	0.25	400.25	+0.25
	表面处理污泥	30	0	0	0	0	30	0
	废水处理污泥	80	0	0	0	0	80	0
	电泳漆槽废液	7	0	0	0	0	7	0
	RO 浓水	100	0	0	0	0	100	0

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	CNC 机加工废气 DA019 油雾废气排放口	油雾废气（非甲烷总烃）	收集后经油雾净化器处理达标后经 DA019 油雾废气排放口排放，排放高度为 15m	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 1 标准限值
	17 栋镭雕废气 DA020 镭雕废气排放口 2	颗粒物	收集后通过“喷淋塔”吸附处理，经 DA019 镭雕废气排放口 2 排放，排放高度为 15m	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值
	C2 车间镭雕废气 DA016 镭雕废气排放口 1	颗粒物	收集后通过“喷淋塔”吸附处理，经 DA016 镭雕废气排放口 1 排放，排放高度为 15m	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值
	DA011 RTO 废气排放口（现有项目更新标准）	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、苯、苯系物、甲苯+二甲苯、总挥发性有机物	多级循环过滤+RTO 蓄热式焚烧装置	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫执行《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）表 2 第二时段二级标准；苯、苯系物、甲苯+二甲苯执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 1 标准限值；总挥发性有机物达到中央大气污染防治资金项目绩效目标要求 $\leq 25\text{mg/m}^3$
	DA014 喷涂废气排放口 13（现有项目更新标准）	苯、苯系物、甲苯+二甲苯、总挥发性有机物	湿膜冷却+双级活性炭	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 1 标准限值
	DA015 喷涂废气排放口 12（现有项目更新标准）	苯、苯系物、甲苯+二甲苯、总挥发性有机物	湿膜冷却+双级活性炭	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 1 标准限值
	DA006 喷涂废气排放口 9（现有项目更新标准）	苯、苯系物、甲苯+二甲苯、总挥发性有机物	喷淋净化塔+活性炭吸附	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 1 标准限值

	DA007喷涂废气 排放口10 (现有项目更新标准)	苯、苯系物、 甲苯+二甲 苯、总挥发性 有机物	喷淋净化塔+活性炭 吸附	《固定污染源挥发性有机物综合 排放标准》(DB44/2367-2022) 中表 1 标准限值
	DA012补灰废气 排放口 (现有项目更新标准)	苯、苯系物、 甲苯+二甲 苯、总挥发性 有机物、颗粒 物	喷淋净化塔+活性炭 吸附	颗粒物执行《大气污染物排放限 值》(DB44/27—2001)表 2 第 二时段二级标准;其余执行《固 定污染源挥发性有机物综合排放 标准》(DB44/2367-2022)中表 1 标准限值
	厂界处	非甲烷总烃、 颗粒物	加强车间管理,减少无 组织逸散	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
	厂区内	NMHC	加强车间管理,减少无 组织逸散	达到广东省《固定污染源挥发 性有机物综合排放标准》 (DB44/2367-2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
		颗粒物	加强车间管理,减少无 组织逸散	《铸造工业大气污染物排放标 准》(GB 39726-2020)中表 A.1 相关标准限值
地表 水环 境	切削液废水	含油类物质	排到现有项目自建污水 站进行处理达标后回用 于喷淋,不外排	不排入外环境
	打磨研磨工序	SS	经压滤机净化处理后循 环使用,定期排到废水处 理站处理后达标后回用 于喷淋,不外排	不排入外环境
	高压冲洗	SS	经管道收集至自建废水 处理设施处理达标后循 环使用,不外排	不排入外环境
	实验室清洗废 水	COD _{cr} 、BOD ₅ 、 SS、NH ₃ -N	经管道收集至自建废水 处理设施处理达标后回 用于喷淋,不外排	不排入外环境
	喷淋废水	SS	经收集后排入现有项目 自建污水站处理达标后 回用于喷淋塔	不排入外环境

	生活污水 (不新增)	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N 总磷	生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管网纳入惠州大亚湾第一水质净化厂处理	惠州大亚湾第一水质净化厂处理出水 NH ₃ -N、COD _{Cr} 、TP、石油类等指标执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类水标准, 其余达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级标准的 A 标准及广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 一级标准(第二时段) 中的严者
声环境	生产设备	噪声	基础减震、隔声、距离衰减	厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 中 3 类标准
固体废物	项目生产过程中产生的一般工业固体废物交由专业回收公司回收处理; 生活垃圾建设单位收集后由环卫部门定期清运; 危险废物建设单位统一收集委托有危险废物处理资质的单位处理。			
土壤及地下水污染防治措施	采取的分區防控措施: 危险废物暂存间设置防渗地坪, 该防渗地坪的具体技术要求为“等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, 渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s”。一般固废暂存间必须防雨、防晒、防风, 设置防渗地坪, 该防渗地坪的具体技术要求为“等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, 渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s”。生产车间、仓库的地面采取粘土铺底, 再在上层铺设 10-15cm 的水泥进行硬化。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	①加强职工的培训, 提高风险防范意识。②针对运营中可能发生的异常现象和存在的风险隐患, 设置合理可行的技术措施, 制定严格的操作规程。③建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构, 一旦发生事故, 要做到快速、高效、安全处置。			
其他环境管理要求	①按照《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》以及《国民经济行业分类》(GB/T4754—2017), 本项目行业类别属于简化管理类别, 需填报排污许可证。 ②建设单位应严格按照国家“三同时”政策做好有关工作, 在其配套建设的环境保护设施验收合格后, 方可投入生产或者使用。			

六、结论

项目符合产业政策，土地功能符合规划要求，所在区域环境容量许可。

如项目在建设和运行期间能够按照本报告的要求落实各项污染控制措施，所产生的污染物能达标排放，则该项目建成及投入运行后对周围环境影响不大，从环境保护角度分析，该项目是可行的。

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	VOCs	20.59	20.59	/	0	/	20.59	0
	颗粒物	2.236	2.236	/	0.1975	/	2.4335	+0.1975
	非甲烷总烃	2.783	2.783	/	0.0575	/	2.7175	+0.0575
	氮氧化物	10.876	10.876	/	0	/	10.876	0
	二氧化硫	18.85	18.85	/	0	/	18.85	0
生产废水	废水量	5.67 万	5.67 万	/	0	/	5.67 万	0
	COD _{Cr}	2.268	2.268	/	0	/	2.268	0
	氨氮	0.113	0.113	/	0	/	0.113	0
生活污水	污水量	22.32 万	22.32 万	/	0	/	22.32 万	0
	COD _{Cr}	20.088	20.088	/	0	/	20.088	0
	氨氮	2.232	2.232	/	0	/	2.232	0
一般工业 固体废物	金属碎屑（含铝、镁 废料及钢材）	30	30	/	6	/	36	+6
	废包装塑料、废纸	10	10	/	0	/	10	0
生活垃圾	生活垃圾	1650	1650	/	0	/	1650	0
危险废物	含油废抹布及手套	25	25	/	0.1	/	25.1	+0.1

	废切削液	20	20	/	2.65	/	22.65	+2.65
	含油金属碎屑	0	0	/	2	/	2	+2
	废包装桶/瓶	5	5	/	0.11	/	5.11	+0.11
	废润滑油、废机油	15	15	/	0	/	15	0
	废油漆渣	120	120	/	0	/	120	0
	油漆空桶	28	28	/	0	/	28	0
	洗枪废水	20	20	/	0	/	20	0
	废过滤芯	1	1	/	0	/	1	0
	废活性炭	15	15	/	0	/	15	0
	废树脂	2	2	/	0	/	2	0
	废灯管	1	1	/	0	/	1	0
	多面球	2	2	/	0	/	2	0
	(废碱)钝化表面处理 废液	100	100	/	0	/	100	0
	废酸(浓液)	400	400	/	0.25	/	400.25	+0.25
	表面处理污泥	30	30	/	0	/	30	0
	废水处理污泥	80	80	/	0	/	80	0
	电泳漆槽废液	7	7	/	0	/	7	0
	RO 浓水	100	100	/	0	/	100	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。

