

项目编号: 11kq2r

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 汽车铝合金关键承力件轻量化建设项目
建设单位: 一汽铸造有限公司
编制日期: 2025年08月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位责任声明

我单位广州市灏瀚环保科技有限公司（统一社会信用代码91440101MA5ATGAK44）郑重声明：

一、我单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于该条第二款所列单位。

二、我单位受哈尔滨吉星机械工程有限公司广州分公司的委托，主持编制了汽车铝合金关键承力件轻量化建设项目环境影响报告表（项目编号：11kq2r，以下简称“报告表”）。在编制过程中，坚持公正、科学、诚信的原则，遵守有关环境影响评价法律法规、标准和技术规范等规定。

三、在编制过程中，我单位建立和实施了覆盖本项目环境影响评价全过程的质量控制制度，落实了环境影响评价工作程序，并在现场踏勘、现状监测、数据资料收集、环境影响预测等环节以及环境影响报告表编制审核阶段形成了可追溯的质量管理机制。

四、我单位对报告表的内容和结论承担直接责任，并对报告表内容的真实性、客观性、全面性、规范性负责。



编制单位

法定代表人（）

2025年8月15日

建设单位责任声明

我单位哈尔滨吉星机械工程有限公司广州分公司（统一社会信用代码91440118MAEDW66C18）郑重声明：

一、我单位对汽车铝合金关键承力件轻量化建设项目环境影响报告表（项目编号：11kq2r，以下简称“报告表”）承担主体责任，并对报告表内容和结论负责。

二、在本项目环评编制过程中，我单位如实提供了该项目相关基础资料，加强组织管理，掌握环评工作进展，并已详细阅读和审核过报告表，确认报告表提出的污染防治、生态保护与环境风险防范措施，充分知悉、认可其内容和结论。

三、本项目符合生态环境法律法规、相关法定规划及管理政策要求，我单位将严格按照报告表及其批复文件确定的内容和规模建设，并在建设和运营过程严格落实报告表及其批复文件提出的防治污染、防止生态破坏的措施，落实环境环保投入和资金来源，确保相关污染物排放符合相关标准和总量控制要求。

四、本项目将按照《排污许可管理条例》、《固定污染源排污许可分类管理名录》有关规定，在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证或者填报排污登记表。

五、本项目建设将严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，~~并按有关规定接受生态环境主管部门日常监督检查。在正式投产前，我~~的环境保护设施进行验收，编制验收报告，向社会公开

建设单位（盖章）

法定代表人（签字/签章）

2028年8月14日

王波
44011800001768

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位广州市灏瀚环保科技有限公司（统一社会信用代码
91440101MA5ATGAK44）郑重承诺：本单位符合《建设项目
环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，
无该条第三款所列情形，不属于该条第二款所列单位；本次
在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的汽车铝
合金关键承力件轻量化建设项目环境影响报告表基本情况信
息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报
告表的编制主持人石经 工程师职业资格证
书管理号 2016035440 59，信用编号
BH025997，主要编制人 用编号BH025997、
钟明珠（信用编号BH07） 述人员均为本单位
全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影
响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环
境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章): 广州市灏



编制单位承诺书

本单位广州市瀛瀚环保科技有限公司（统一社会信用代码：91440101MA5ATGAK44）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

- 1、首次提交基本信息情况
- 2、单位名称、住所或者法定代表人（负责人）更变的
- 3、出资人、举办单位、业务主管单位或者挂靠单位等更变的
- 4、未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性变更的
- 5、编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
- 6、编制人员未发生第5项所列情形，全职情况更变、不再属于本单位全职人员的
- 7、补正基本情况信息

承诺人：

2025.4



编号: 5121011905503936(1-1)

统一社会信用代码

91440101MA5UTGK44

营业执照

(副本)

名 称 广州市黄埔环境

类 型 有限责任公司(自

法定代表人 陈茂群

经营范 围 研究和试验发展
公示平台查询, |
批准的项目,经|

注册资本 伍佰万元(人民币)

成立日期 2018年04月18日

营业期限 2018年04月18日至长期
住 所 广州市黄埔区科汇二街19号601

主体信息
依法纳税
()



登记机关

2021

年 08 月 26 日

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过
国家企业信用信息公示系统公示年度报告

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

性别: _____
Sex _____
出生年月: _____
Date of Birth _____
专业类别: _____
Professional T _____
批准日期: _____
Approval Date _____

持证人签名:
Signature of the Bearer

管理号: 2016
File No.:

签发单位盖章
Issued by
签发日期: 2016年1月10日
Issued on





202508115855543252

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广州

姓名	证件号码			
参保险种情况				
参保起止时间	单位	养老	工伤	失业
202501 - 202507	广州市:广州市瀛腾环保科技有限公司	7	7	7
截止	2025-08-11 15:44，该参保人累计月数合计	实际缴费7个月,缓缴0个月	实际缴费7个月,缓缴0个月	实际缴费7个月,缓缴0个月

备注:

本《参保证明》标注的“缓缴”是指:《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》(粤人社规〔2022〕11号)、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》(粤人社规〔2022〕12号)文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

网办业务专用章

证明机构名称(证明专用章)

2025-08-11 15:44



202508074309730196

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名	证件号码
参保保险种类情况	
参保起止时间	单位
202501 - 202507	广州市:广州市盈瀚环保科技有限公司
截止	2025-08-07 16:26，该参保人累计月数合计 7个月，其中实际缴费7个月，缓缴0个月

备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指行业阶段性实施缓缴企业社会保险费。根据广东省发展和改革委员会、广东省人力资源和社会保障厅、国家税务总局关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策实施范围等政策的通知，社保费单位缴费部分。

网办业务专用章

广东省国家税务局关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策实施范围等政策的通知
厅 国家税务总局关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策实施范围等政策的通知
11号）、《广东省人力资源和社会保障厅、国家税务总局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围内的企业申请缓缴三项社

证明机构名称（证明专用章）

2025-08-07 16:26



质量控制记录表

项目名称	汽车铝合金关键承力件4		
文件类型	<input type="checkbox"/> 环境影响报告书 <input checked="" type="checkbox"/> 环境影响报告表		
编制主持人	石结容	主要编制人员	
初审意见 ~ 修改回应	1.广东省“两高”项目管理目录已更新。 2.补充厂区无组织排放的标准限值要求的描述。 3.项目位置位于东江流域，补充流域相符合性分析。 4.补充原辅材料成分说明。 5.补充施工期噪声排放标准。		修改回应： 1.已更新，详见 P4。 2.已补充，详见 P5。 4.已补充分析，详见 P12-14。 5.已补充，详见 P17。 6.已补充，详见 P29。
	审核人（签名） 2025		日
审核意见 ~ 修改回应	1.补充说明项目是否位于生态环境敏感区域 1 公里的区域内。 2.补充生产废水总量控制指标。 3.补充一般固废间的贮存。 4.补充废气源强核算工作。		修改回应： 1.已补充，详见 P6。 2.已补充，详见 P29。
	审核人（签名） 202		日
审定意见	审定意见： 项目无原则性问题，已审定通过，可报批。		/
	审定人（签） 2		

一、建设项目基本情况

建设项目名称	汽车铝合金关键承力件轻量化建设项目		
项目代码	2506-440118-04-05-264507		
建设单位联系人	李*	联系方式	1*
建设地点	广州市增城区宁西街新和北路 34 号 D 栋		
地理坐标	(东经: 113 度 37 分 45.702 秒, 北纬: 23 度 10 分 29.069 秒)		
国民经济行业类别	C3670 汽车零部件及配件制造 C3392 有色金属铸造	建设项目行业类别	三十三、汽车制造业 36—71、汽车零部件及配件制造 367 中其他(年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外) 三十、金属制品业 33; 铸造及其他金属制品制造 339; 其他(仅分割、焊接、组装的除外)
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	/	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	1500	环保投资(万元)	100
环保投资占比(%)	6.67	施工工期	2 个月
是否开工建设	(否) (是: _____)	用地(用海)面积(m ²)	3708.75
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》中表1专项评价设置原则表,比对本项目建设情况(详见表1-1),本次评价无需设置专项评价。		

表 1-1 本项目与专项评价设置原则表比对情况

专项评价的类别	设置原则	本项目情况	是否需要设置
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	本项目排放污染物不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气	否
	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外);	本项目不设有工业废水直排的排放口,也不属于废水直排的污水集	否

		新增废水直排的污水集中处理厂	中处理厂		
	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	根据正文的环境风险识别,本项目的危险物质存储量不超过临界量	否	
	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	本项目不设取水口	否	
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋建设工程	否	
规划情况	1、规划名称:《广州东部(增城)汽车产业基地总体规划》,审批机关:原增城市人民政府,审批文件名称及文号:《关于广州东部(增城)汽车产业基地总体规划的批复》(增府复〔2006〕3号); 2、规划名称:《广州东部(增城)汽车产业基地控制性详细规划修编》,审批机关:广州市人民政府,审批文号:(穗府增规划资源审〔2025〕2号)。				
规划环境影响评价情况	1、广州市生态环境局审批的《广州东部(增城)汽车产业基地区域环境影响报告书》及相关复函:穗环管〔2009〕189号; 2、广州市生态环境局审批的《广州东部(增城)汽车产业基地区域环境影响跟踪评价报告书》及相关复函:穗环函〔2018〕92号。				
规划及规划环境影响评价符合性分析	根据《广州东部(增城)汽车产业基地区域环境影响报告书》及《广州东部(增城)汽车产业基地区域环境影响跟踪评价报告书》要求,项目与产业园准入条件相符性见下表:				
	表 1-1 项目与产业园准入条件相符性分析一览表				
	《广州东部(增城)汽车产业基地区域环境影响报告书》准入条件	《广州东部(增城)汽车产业基地区域环境影响跟踪评价报告书》调整后准入条件	项目情况	符合性	
一、优先和鼓励引入行业	①国内外先进整车生产企业; ②零部件生产; ③新型整车及核心零部件研发; ④汽车物流配送、售货服务行业; ⑤优先建设公用工程和环保设施	新增:⑥半导体、照明;⑦新能源、新材料;⑧电子信息产业、软件和信息服务、物联网、高端装备制造。	本项目从事发动机支架、发动机挡板、发动机隔垫的生产,属于汽车零部件生产,属于优先和鼓励引入产业。	相符	
二、限制和禁止引进的项目和行业					
①不符合基地产业基地产业定位、不符合环保要求、清洁生产水平较低		项目属于汽车零部件制造行业;符合基地		相符	

	的企业：限制新造纸、制革、味精、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；禁止新建生产农药、铬盐、钛白粉、氟制冷剂的；禁止稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造业和氰化法提炼产品的；开采和冶炼放射性矿产的。	产业定位，符合环保要求，项目不属于禁止和限制的情况。	
②高水耗、高物耗、高能耗的项目，水的重复利用率低于80%的项目	对“两高一剩”（高耗能、高污染、产能严重过剩）等行业要实行更高的加价标准，加快淘汰落后产能，减少污水排放。不符合产业政策的“两高一剩”的项目，水的重复利用率低于80%的项目。	项目属于汽车零部件生产，不属于“两高一剩”行业，纳入市政污水处理系统，对纳污水体的环境影响较少。因此项目不在该禁止内容范围。	相符
③废水含难降解的有机物、“三致”污染物，废水经预处理达不到污水处理厂接管标准的项目	不变。	项目废水不含难降解的有机物、“三致”污染物，废水经预处理后可以达到污水处理厂接管标准。	相符
④工艺废气中含有难处理的、有毒有害物质的项目	工艺废气中含有目前治理技术无法有效处理的有毒有害物质的。	项目工艺废气中污染物均不属于难处理、有毒有害物质。	相符
⑤永和污水处理厂系统工程运营后引入，废水经预处理达不到接入市政管网相关行业与国家标准的项目	不变。	项目的废水经处理后可以达到永和污水处理厂接管标准，进入永和污水处理厂处理。	相符
⑥永和污水处理厂系统工程运营前引入，要求项目设污水处理回用设施，废水达到零排放并设事故池。	永和污水处理厂无法接纳其排放的废水。	本项目的废水经处理后可以达到永和污水处理厂接管标准，进入永和污水处理厂处理。	相符
⑦采用落后的生产工艺或生产设备，不符合国家相关政策、达不到规模经济的项目	不变。	项目不属于落后生产工业或生产设备。	相符

根据上表，项目不属于限制和禁止引进的项目和行业，符合《广州东部（增城）汽车产业基地区域环境影响报告书》相应要求。

其他符合性分析	1、产业政策相符性分析 <p>(1) 根据《产业结构调整指导目录》(2024年本)、《市场准入负面清单(2025)年版》(发改体改规〔2025〕466号)、《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2010年本)》(工产〔2010〕122号)，项</p>
---------	--

目不属于上述目录所列的鼓励类、限制类和禁止（淘汰）类，属于允许类，本项目不使用淘汰落后的工艺和设备，生产设备和生产技术均符合产业政策要求。

（2）对照《广东省“两高”项目管理目录（2025 年版）》，项目为汽车零部件生产（主要包括为铝合金压铸及加工件），不属于有色金属冶炼和压延加工业（32），不属于“两高”项目。

根据通知要求，对市场准入负面清单以外的行业、领域、业务等，各类市场主体皆可依法平等进入。综上所述，本项目符合国家及广东省相关产业政策。

2、用地规划符合性分析

本项目位于广州市增城区宁西街新和北路34号D栋，根据建设单位租赁合同和房产证（附件4），本项目所在地为工业用地；根据《广州东部（增城）汽车产业基地控制性详细规划修编批后通告附图》可知，本项目所在地属于M1一类工业用地，见附图7。项目用地符合用地规划。

3、“三线一单”相符性分析

（1）与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号）相符性分析

根据“方案”中（二）“一核一带一区”区域管控要求，本项目所在区域属于珠三角核心区，关于本项目与该区域管控要求的相符性分析如下：

a、与区域布局管控要求的相符性分析

根据“方案”内容可知，该区域“禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。除金、银等贵金属，地热、矿泉水，以及建筑用石矿可适度开发外，限制其他矿种开采。”

本项目属于汽车零部件生产项目（主要包括为铝合金压铸及加工件），不属于上述禁止类项目，因此本项目的建设符合该条规定要求。

b、与能源资源利用要求相符合性分析

本项目属于汽车零部件生产项目（主要包括为铝合金压铸及加工件），使用洁净的自来水和电能，不属于高耗能项目。本项目的建设不会改变区域的能源资源利用现状，因此，本项目能够满足“方案”关于区域能源资源利用的要求。

c、与污染物排放管控要求相符合性分析

本项目压铸废气、脱模废气经集气罩收集后通过“喷淋（自带除雾系统）+活性炭吸附”处理后引至 15m 高的排气筒 DA001 排放，颗粒物的排放能达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726 -2020）中表 1“其他生产工艺或设备、设施”的排放限值及广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 无组织排放监控浓度限值要求，锡及其化合物、锰及其化合物均能满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 最高排放浓度限值及无组织排放监控浓度限值要求，NMHC 的排放能满足《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、广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 无组织排放监控浓度限值要求及广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）厂区无组织排放监控浓度限值要求；打磨清理粉尘经设备自带的水幕除尘处理后无组织排放，抛丸粉尘经自带的旋风除尘+布袋除尘设施处理后无组织排放，颗粒物的排放能满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 无组织排放监控浓度限值要求，不会对周围环境造成明显影响。

本项目位于永和污水处理厂纳污范围，本项目生产废水经自建污水处理设施处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后与经三级化粪池预处理的生活污水后一同排入市政管网，经市政污水管网排入永和污水处理厂集中处理。由上述分析可知，本项目废水排放不会对受纳水体环境造成明显影响。

因此，本项目的建设能够满足“方案”要求。

d、与环境风险防控要求的相符性分析

本项目不属于重大危险源，在按照本评价提出的要求做好日常管理，做好相关环境风险防范措施，并按要求制定或修订《突发环境事件应急预案》，项目的环境风险是可接受的，因此，本项目的建设符合“方案”关于环境风险防控的要求。

（2）与《广州市人民政府关于印发广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）的通知》（穗府规〔2024〕4号）相符合性分析

本项目位于广州市增城区宁西街新和北路34号D栋，根据《广州市人民政府关于印发广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）的通知》（穗府规〔2024〕4号），本项目所在区域属于ZH44011820004增城经济技术开发区重点管控单元，管控要求如下：

表 1-2 管控方案符合性分析表

管控维度	管控要求	相符合性分析
区域布局管控	<p>1-1.【产业/综合类】园区重点发展清洁生产水平高的汽车及新能源汽车制造、汽车零部件、显示面板、电子元器件、半导体材料、芯片设计、制造、封装、测试、总部经济、科技研发、医疗仪器设备及器械制造、再生医学、现代中药研发、医学检验检测、健康管理等相关产业。</p> <p>1-2.【产业/限制类】开发区用地范围内距离生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域1公里的区域，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态环境敏感区域。</p> <p>1-3.【产业/综合类】新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》等国家和地方产业政策及园区相关产业规划等要求。</p> <p>1-4.【产业/综合类】科学规划功能布局，突出生产功能，统筹生活区、商务区、办公区等城市功能建设，促进新型城镇化发展。</p> <p>1-5.【产业/综合类】现有不符合产业规划、效益低、能耗高、产业附加值较低的产业和落后生产能力逐步退出或关停。</p> <p>1-6.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，应强化达标监管，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。</p>	<p>本项目为汽车零部件生产，为园区重点发展产业，项目用地范围及周边1公里内不涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域。根据国家发展改革委发布的《产业结构调整指导目录（2024年本）》（发展和改革委员会令第7号），本项目不属于限制类项目和淘汰类项目，为允许类项目。本项目不属于《市场准入负面清单（2025年版）》（发改体改规〔2025〕466号）中的禁止类项目。</p> <p>项目布局符合生产工艺流程走向，不属于效益低、能耗高、产业附加值较低的产业。项目所在区域为大气环境高排放重点管控区，经分析，项目废气均能达标排放。</p> <p>项目的建设符合区域布局管控要求。</p>
能源资源利用	<p>2-1.【水资源/综合类】提高园区水资源利用效率，提高企业工业用水重复利用率和园区再生水（中水）回用率。</p> <p>2-2.【土地资源/综合类】提高园区土地资源利用效益，积极推动单元内工业用地提质增效，推动工业用地向高集聚、高层级、高强度发展，加强产</p>	<p>本项目间接冷却水循环使用不外排，脱模废水经处理后全部回用于生产，喷淋塔、水幕除尘系统用水循环使用定期更换，尽量减少废水排放，因此，本项目能够满足能源资源利用的要求。</p>

	<p>城融合。</p> <p>2-3.【其他/综合类】有行业清洁生产标准的新引进项目清洁生产水平须达到本行业先进水平。</p>	
污染物排放管控	<p>3-1.【水/综合类】园区内所有企业自建预处理设施，确保达标排放；建立水环境管理档案“一园一档”。</p> <p>3-2.【大气/综合类】重点推进汽车制造、高端装备制造和电子信息产业等重点行业 VOCs 污染防治，鼓励园区建设集中涂装中心代替分散的涂装工序，配备高效废气治理设施，提高有机废气收集处理率；涉 VOCs 重点企业按“一企一方案”原则，对本企业生产现状、VOCs 产排污状况及治理情况进行全面评估，制定 VOCs 整治方案。</p> <p>3-3.【其他/综合类】园区主要污染物排放总量不得突破规划环评核定的污染物排放总量管控要求，开发区内广州东部（增城）汽车产业基地进入污水处理厂系统工程的废水量需控制 5.46 万吨/天以内，大气污染物 SO₂ 排放量不高于 100 吨/年。当园区环境目标、产业结构和生产力布局以及水文、气象条件等发生重大变化时，应动态调整污染物总量管控要求，结合规划和规划环评的修编或者跟踪评价对区域能够承载的污染物排放总量重新进行估算，不断完善相关总量管控要求。</p>	<p>本项目位于永和污水处理厂纳污范围，本项目生产废水（清洗废水、水幕除尘废水）经自建污水处理系统处理达标后，与经园区三级化粪池预处理后的员工生活污水一同排入市政管网，经市政污水管网排入永和污水处理厂集中处理。营运期间将按要求建立水环境管理档案。</p> <p>本项目压铸废气、脱模废气经集气罩收集后通过“喷淋（自带除雾系统）+ 活性炭吸附”处理后引至 15m 高的排气筒 DA001 排放。经分析可知，非甲烷总烃的排放可满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 1 挥发性有机物排放限值及厂区无组织排放监控浓度限值要求，非甲烷总烃厂界无组织排放可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 无组织排放监控浓度限值要求；其他污染物均能达标排放，不会对周围环境造成明显影响。</p> <p>本项目建成后废水排放量为 5198.4t/a，日最大污水量约为 19.36t/d，占广州东部（增城）汽车产业基地进入污水处理厂系统工程的废水量总量的 0.0403%。</p> <p>综上，本项目的建设能够满足污染物排放管控要求。</p>
环境风险防控	<p>4-1.【风险/综合类】建立企业、园区、政府三级环境风险防控体系。开展区域环境风险评估和区域环境风险防控体系建设。健全园区环境事故有毒有害气体预警预报机制，建设园区环境应急救援队伍和指挥平台，提升园区环境应急管理水平。</p> <p>4-2.【风险/综合类】生产、储存、运输、使用危险化学品的企业及其他存在环境风险的入园企业，应根据要求编制突发环境事件应急预案，以避免或最大程度减少污染物或其他有毒有害物质进入厂界外大气、水体、土壤等环境介质。</p> <p>4-3.【土壤/综合类】建设用地污染风险管控区内企业应加强用地土壤和地下水环境保护监督管理，防治用地土壤和地下水污染。</p>	<p>本项目不属于重大危险源，本评价已要求建设项目按相关文件要求开展突发环境事件应急预案备案制定或修订工作。本项目租赁已建成厂房内进行建设，在做好相应防范措施后，运营期间不会对占地范围内和周边土壤和地下水造成明显影响，项目的环境风险是可接受的。符合环境风险防控要求。</p>

4、环保规划相符性分析

(1) 与《广州市城市环境总体规划（2022-2035）》相符性分析

本项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区及其它需要特殊保护的敏感区域，根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035）》，本项目不在广州市生态保护红线、生态环境空间管控区内，位于大气污染物重点控排区、水污染治理及风险防范重点区内，详见附图 11-14。

1) 根据文件：“大气污染物重点控排区，包括广州市工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区，以及大气环境重点排污单位。重点控排区根据产业区块主导产业，以及园区、排污单位产业性质和污染排放特征实施重点监管与减排。”

本项目压铸废气、脱模废气经集气罩收集后通过“喷淋（自带除雾系统）+活性炭吸附”处理后引至 15m 高的排气筒 DA001 排放，颗粒物的排放能达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726 -2020）中表 1“其他生产工艺或设备、设施”的排放限值及广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 无组织排放监控浓度限值要求，锡及其化合物、锰及其化合物均能满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 最高排放浓度限值及无组织排放监控浓度限值要求，NMHC 的排放能满足《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、广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 无组织排放监控浓度限值要求及广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）厂区无组织排放监控浓度限值要求；打磨清理粉尘经设备自带的水幕除尘处理后无组织排放，抛丸粉尘经自带的旋风除尘+布袋除尘设施处理后无组织排放，颗粒物的排放能满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 无组织排放监控浓度限值要求。项目产生的废气均能达标排放，不会对周围环境造成明显影响。

2) 根据文件：“水污染治理及风险防范重点区，包括劣V类的河涌汇水区、工业产业区块一级控制线和省级及以上工业园区。水污染治理及风险防范重点区与工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区等保持动态衔接。

劣V类的河涌汇水区加强城乡水环境协同治理，强化入河排污口排查整治，巩固城乡黑臭水体治理成效，推进河涌、流域水生态保护和修复。城区稳步推进雨污分流，全面提升污水收集水平。

工业产业区块一级控制线和省级及以上工业园区严格落实生态环境分区管控及环境影响评价要求，严格主要水污染物排污总量控制。全面推进污水处理设施建设和污水管网排查整治，确保工业企业废水稳定达标排放。调整优化不同行业废水分质分类处理，加强第一类污染物、持久性有机污染物等水污染物污染控制，强化环境风险防范。”

本项目位于永和污水处理厂纳污范围，本项目生产废水经自建污水处理设施处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后与经三级化粪池预处理的生活污水后一同排入市政管网，经市政污水管网排入永和污水处理厂集中处理。由上述分析可知，本项目废水排放不会对受纳水体环境造成明显影响。

因此，本项目选址符合《广州市城市环境总体规划（2022-2035）》相关要求。

（2）《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）相符性分析

该规划提出：“第三节深化工业源污染治理：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。大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。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。……石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业企业依法严格执行大气污染物特别排放限值。”“第二节深化水环境综合治理：加强农副产品加工、印染、化工等重点行业综合整治，持续推进清洁化改造。推进高耗水行业实施废水深度处理回用，强化工业园区工业废水和生活污水分质分类处理，推进省级以上工业园区“污水零直排区”创建。”

本项目使用的脱模剂为水性脱模剂，不属于禁止使用的高 VOCs 含量的原辅材料；项目为不属于农副产品加工、印染、化工等重点行业，本项目生产废水（清洗废水、水幕除尘废水）经过处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准后与经三级化粪池预处理后的污水一同排放市政管网，市政污水管网排入永和污水处理厂集中处理。

因此，本项目的建设与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）的相关要求相符。

（3）与《广州市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

该规划提出：“推动生产全过程的挥发性有机物排放控制。注重源头控制，推进低（无）挥发性有机物含量原辅材料生产和替代。推动低温等离子、光催化、光氧化等治

理工艺淘汰，并严禁新、改、扩建企业使用该类型治理工艺。”

“深化工业污染防治。严格控制工业建设项目新增主要水污染物排放量，推进废水分类分质处理，加强第一类污染物、持久性有机污染物等水污染物污染控制，严格实施工业污染源全面达标排放。推动工业企业“退城入园”，推进园区废水集中收集处理。”

本项目使用的脱模剂为水性，不属于禁止使用的高 VOCs 含量的原辅材料剂；项目压铸废气、脱模废气经集气罩收集后通过“喷淋（自带除雾系统）+活性炭吸附”处理后引至 15m 高的排气筒 DA001 排放，不涉及规划中禁止使用的治理工艺。本项目生产废水（清洗废水、水幕除尘废水）经过处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准后与经三级化粪池预处理后的污水一同排放市政管网，市政污水管网排入永和污水处理厂集中处理。项目不涉及第一类污染物、持久性有机污染物等水污染物的排放。

因此，本项目与《广州市生态环境保护“十四五”规划》的相关要求相符。

（4）与《广州市增城区生态环境保护“十四五”规划》（增府办〔2022〕15号）相符合性分析

《广州市增城区生态环境保护“十四五”规划》要求：“.....第二节 工业大气污染源控制（一）升级产业结构，推动产业绿色转型结合产业准入清单，禁止和限制高能耗、高污染行业、生产工艺和产业准入。禁止新建、扩建钢铁、重化工、水泥、有色金属冶炼等大气重污染项目；新、改、扩建涉及大宗物料运输的建设项目，引导采用公路运输以外的方式运输；禁止新建生产和使用高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目（共性工厂除外）。（二）高污染燃料禁燃区实施；（三）清洁能源使用和工业锅炉改造；（四）重点行业 VOCs 减排”。

本项目为汽车零部件及配件制造和有色金属铸造，不属于禁止和限制高能耗、高污染项目，项目使用的脱模剂为水性脱模剂，不属于禁止使用的高 VOCs 含量的原辅材料；不涉及高污染燃料使用，不涉及工业锅炉，本项目压铸废气、脱模废气经集气罩收集后通过“喷淋（自带除雾系统）+活性炭吸附”处理后引至 15m 高的排气筒 DA001 排放。

因此，本项目与《广州市增城区生态环境保护“十四五”规划》的相关要求相符。

5、环保相关规范相符合性分析

（1）《广东省大气污染防治条例》（广东省人民代表大会常务委员会公告〔第 20 号〕）

根据《广东省大气污染防治条例》（广东省人民代表大会常务委员会公告（第 20 号）中的“第二十六条 新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术”：下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放。

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

本项目为汽车零部件及配件制造和有色金属铸造，属于其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。本项目压铸废气、脱模废气经集气罩收集后通过“喷淋（自带除雾系统）+活性炭吸附”处理后引至 15m 高的排气筒 DA001 排放，经核算，非甲烷总烃的排放均能满足要求，不会对周围环境造成明显影响。因此，本项目的建设与《广东省大气污染防治条例》（广东省人民代表大会常务委员会公告（第 20 号）是相符的。

（2）与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）相符合性分析

本项目与该标准相符合性分析如下表所示：

表 1-3 本项目与（DB44/2367-2022）的相符合性分析一览表

序号	（DB44/2367-2022）与本项目相关要求	本项目	符合性结论
1	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中	项目 VOCs 物料储存于密闭的容器，并储存于厂房内。	
2	盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭		
3	储存真实蒸气压 $\geq 76.6\text{kPa}$ 且储罐容积 $\geq 75\text{m}^3$ 的挥发性有机液体储罐，应当采用低压罐、压力罐或者其他等效措施。		
4	储存真实蒸气压 $\geq 27.6\text{kPa}$ 但 $< 76.6\text{kPa}$ 且储罐容积 $\geq 75\text{m}^3$ 的挥发性有机液体储罐，应当符合下列规定之一：a) 采用浮顶罐。对于内浮顶罐，浮顶与罐壁之间应当采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式；对于外浮顶罐，浮顶与罐壁之间应当采用双重密封，且一次密封应当采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式；b) 采用固定顶罐，排放的废气应当收集处理并满足相关行业排放标准的要求	项目无储罐，VOCs 物料储存于密闭的容器内，最大的包装规格为 200kg/桶，储存于厂房内。	符合

	(无行业排放标准的应当满足本文件 4.1 的要求), 或者处理效率不低于 80%; c) 采用气相平衡系统; d) 采取其他等效措施。		
5	液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时, 应当采用密闭容器、罐车	项目采用密闭的容器进行物料转移。	符合
6	粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式, 或者采用密闭的包装袋、容器或者罐车进行物料转移。		
7	盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内, 或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口, 保持密闭。		
8	VOCs 物料储库、料仓应满足对密闭空间的要求		
9	收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $>3\text{kg/h}$ 时, 应当配置 VOCs 处理设施, 处理效率不应当低于 80%。对于重点地区, 收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $>2\text{kg/h}$ 时, 应当配置 VOCs 处理设施, 处理效率不应当低于 80%; 采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	根据下文分析可知, 本项目压铸废气、脱模废气经集气罩收集后通过“喷淋(自带除雾系统)+活性炭吸附”处理后引至 15m 高的排气筒 DA001 排放, 经核算, 非甲烷总烃的排放均能满足要求。	符合
10	废气收集处理系统应当与生产工艺设备同步运行, 较生产工艺设备做到“先启后停”。废气收集处理系统发生故障或者检修时, 对应的生产工艺设备应当停止运行, 待检修完毕后同步投入使用; 生产工艺设备不能停止运行或者不能及时停止运行的, 应当设置废气应急处理设施或者采取其他替代措施。		
11	企业应当建立台账, 记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息, 如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。	企业建立含 VOCs 原辅材料管理台账, 台账保存 3 年以上。	符合

(3) 与《广东省 2023 年大气污染防治工作方案》(粤办函〔2023〕58 号)

本项目与该方案中有关的条款的相符性分析如下表所示:

表 1-4 与《广东省 2023 年大气污染防治工作方案》相符性分析表

要求	本项目	相符性
严格限制新改扩建项目使用光催化、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)。	本项目压铸废气、脱模废气经集气罩收集后通过“喷淋(自带除雾系统)+活性炭吸附”处理后引至 15m 高的排气筒 DA001 排放, 脱模剂为水性, 具有可溶性, 不属于文件中列出的低效 VOCs 治理设施。	符合

(4) 与广东省人民政府《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》(粤府函〔2011〕339 号)及广东省人民政府《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》(粤府函〔2013〕231 号)的相符性分析

《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》文

件要求：一、严格控制重污染项目建设严格执行《广东省东江水系水质保护条例》等规定，在东江流域内严格控制建设造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅原料的项目，禁止建设农药、铬盐、钛白粉、氟制冷剂生产项目，禁止建设稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造业、氰化法提炼产品以及开采、冶炼放射性矿产的项目。二、强化涉重金属污染项目管理 重金属污染防治重点区域禁止新（改、扩）建增加重金属污染排放的项目，禁止在重要生态功能区和因重金属污染导致环境质量不能稳定达标的区域建设涉重金属污染项目。东江流域内停止审批向河流排放汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物和持久性有机污染物的项目。铅蓄电池加工制造（含铅板制造、生产、组装）建设项目的环评文件由省环境保护厅审批。三、严格控制矿产资源开发利用项目建设 严格控制东江流域内矿产资源开发利用项目建设，严禁在饮用水源保护区、生态严格控制区、自然保护区、重要生态功能区等环境敏感地区内规划建设矿产资源开发利用项目（矿泉水和地热项目除外）。……四、合理布局规模化禽畜养殖项目 东江流域内建设大中型畜禽养殖场（区）要科学规划、合理布局。……五、严格控制支流污染增量 在淡水河（含龙岗河、坪山河等支流）、石马河（含观澜河、潼湖水等支流）、紧水河、稿树下水、马嘶河（龙溪水）等支流和东江惠州博罗段江东、榕溪沥（罗阳）、廖洞、合竹洲、永平等 5 个直接排往东江的排水渠流域内，禁止建设制浆造纸、电镀（含配套电镀和线路板）、印染、制革、发酵酿造、规模化养殖和危险废物综合利用或处置等重污染项目，暂停审批电氧化、化工和含酸洗、磷化、表面处理工艺以及其他新增超标或超总量污染物的项目。上述流域内，在污水未纳入污水处理厂收集管网的城镇中心区域，不得审批洗车、餐饮、沐足桑拿等耗水性项目。

《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》文件要求：一、增加东江一级支流沙河为流域严格控制污染项目建设的支流。二、符合下列条件之一的建设项目，不列入禁止建设和暂停审批范围：（一）建设地点位于东江流域，但不排放废水或废水不排入东江及其支流，不会对东江水质和水环境安全构成影响的项目；（二）通过提高清洁生产和污染防治水平，能够做到增产不增污、增产减污、技改减污的改（扩）建项目及同流域内迁建减污项目；（三）流域内拟迁入重污染行业统一规划、统一定点基地，且符合基地规划环评审查意见的建设项目。三、对《通知》附件“东江流域包含的主要行政区域”作适当调整：（一）深圳市的

适用区域调整为深圳市废水排入淡水河、石马河及其支流的全部范围；（二）河源市的适用区域调整为除龙川县东部（迴龙镇、田心镇、铁场镇、龙母镇、登云镇、通衢镇、紫市镇、黄布镇、鹤市镇）、紫金县东部（中坝镇、敬梓镇、水墩镇、南岭镇、苏区镇、龙窝镇）以及连平县陂头镇之外的全部范围；（三）惠州市的适用区域调整为除大亚湾经济技术开发区和惠阳区沿海地区、惠东县沿海地区（稔山镇、吉隆镇、铁涌镇、平海镇、巽寮办事处）之外废水排入东江及其支流的全部范围；（四）东莞市的适用区域调整为东莞市废水排入东江干流、东江北干流、东江南支流、石马河及其支流的全部范围。

本项目位于广州市增城区宁西街新和北路 34 号 D 栋，属于汽车零部件及配件制造业、有色金属铸造行业，属于东江流域。本项目废水经处理达标后由市政污水管网排至永和污水处理厂，不直接排至外环境，本项目废水排放不涉及重点重金属，且不涉及在各水域中新增排污口。因此，本项目符合《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》的相关要求。

二、建设项目建设工程分析

建设内容	<h3>一、项目背景及任务由来</h3> <p>哈尔滨吉星机械工程有限公司广州分公司拟于广州市增城区宁西街新和北路 34 号 D 栋建设“汽车铝合金关键承力件轻量化建设项目”（以下简称“本项目”，项目投资备案证详见附件 5），项目所在地地理坐标：E113.629362°，N23.174741°，地理位置见附图 1）。本项目主要从事汽车发动机支架、发动机挡板、发动机隔垫生产，主要产能为汽车发动机支架 130 万件、发动机挡板 30 万件、发动机隔垫 30 万件。本项目总投资 1500 万元，其中环保投资 100 万元。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《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》，本项目应执行建设项目建设项目环境影响评价的审批制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于名录中“三十三、汽车制造业 36—71、汽车零部件及配件制造 367”中其他类别，应编制环境影响报告表；“三十、金属制品业-铸造及其他金属制品制造 339”中的其他类别，应编制环境影响报告表。</p> <p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年）》，本项目属于“二十八、金属制品业 33--铸造及其他金属制品制造 339-除重点管理以外的黑色金属铸造 3391、有色金属铸造 3392”，本项目排污许可管理类别为简化管理。</p>	
	<h3>二、项目建设内容</h3> <p>本项目租用已建成的厂房内进行建设。</p>	
	<h4>1、基本信息</h4> <p>本项目具体项目组成情况详见下表：</p>	
	表 2-1 项目工程组成一览表	
	类别	工程车间
	主体工程	生产车间 占地面积 3450 平方米，1 层，层高 13.5 米，所在建筑物高 13.5 米，主要为生产加工。
	公用工程	给水系统 雨污分流。 ① 雨水经雨水管网收集后排入市政雨水管网。 ② 项目生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网输送至污水处理厂集中处理。 ③ 超声波清洗废水、水幕除尘废水经自建污水处理设施处理后排至污水处理厂进行深度处理。 排水系统 供电系统 其他用能 无

储运工程	原料暂存区	位于生产车间内，占地约 5 m ² ，主要用于原材料的存放。
	成品存放区	位于生产车间内，占地约 25 m ² ，主要用于成品的存放。
	半成品存放区	位于生产车间北侧，占地约 200 m ² ，主要用于半成品的存放。
	一般固废区	位于生产车间外东北侧，占地约 5 m ² ，主要用于一般固废的暂存。
	危废暂存仓	位于生产车间外东北侧，占地约 10.5 m ² ，主要用于危废的暂存。
环保工程	废气治理	① 压铸废气、脱模废气经集气罩收集后通过“喷淋（自带除雾系统）+活性炭吸附”处理后引至 15m 高的排气筒 DA001 排放； ② 打磨清理粉尘经设备自带的水幕除尘处理后无组织排放。 ③ 抛丸粉尘经自带的旋风除尘+布袋除尘设施处理后无组织排放。
	废水治理	① 项目生活污水经三级化粪池预处理后与冷却废水一同排入市政污水管网输送至污水处理厂集中处理。 ② 脱模废水收集后由脱模剂废液净化系统处理后，回用于铸造循环使用。 ③ 水幕除尘废水、超声波清洗废水收集后经自建污水处理设施处理后排至污水处理厂进行深度处理，定期清理的污泥委托有资质单位处理。 超声波清洗废水处理站占地 7.5 平方米，设计处理能力 10 吨/天，处理工艺为：调节+混凝沉淀。
	噪声治理	选用低噪声设备，并采取隔声、减振、消声措施
	固废治理	① 生活垃圾收集后交环卫部门清运处置。 ② 设危险废物暂存间，用于存放危险废物；危险废物妥善收集后，定期委托有资质的危废单位回收处理。 ③ 设一般固废暂存区，用于存放一般固体废物；一般工业固体废物收集后交由资源回收单位回收处理。
辅助工程	办公室	占地面积 288 平方米，2 层，层高 6 米，所在建筑物高 13.5 米，主要用于办公。

2、主要产品及规模

项目主要产品内容及其规模见下表。

表 2-2 项目主要产品、研发内容及其规模一览表

序号	产品名称	年生产数量(件)	备注	产品图
1	发动机支架系类	1300000	0.812kg/个 铝合金铸件	
2	发动机挡板系类	300000	0.603kg/个 铝合金铸件	
3	发动机隔垫系类	300000	1.029kg/个 铝合金铸件	

3、主要原辅材料及用量

本项目原辅材料使用情况详见下表。

表 2-3 本项目原辅料使用情况一览表

编号	名称	形态	年用量	最大储存量	包装规格	储存方式及位置	使用工序
1	铝液	液态	1620t	4500kg ^①	液态，保温炉运输	生产线	压铸
2	脱模剂 ^②	液态	600kg	600kg	200kg/桶	原料仓库	压铸、脱模
3	机油	液态	510kg	850kg	170kg/桶	原料仓库	设备润滑、维护
4	切削液 ^③	液态	1t	850kg	170kg/桶	原料仓库	机加工
5	模具	固态	20 个	20 个	—	模具有存放区	压铸

注：①铝液为直接外购，厂区不设暂存，最大储存量按照保温炉最大容量计算。

铝液为铝锭直接加热融化成铝液，不添加其他添加剂等，因此铝液成分与原材料铝锭基本一致，参考铝锭的直读光谱成分分析登记表（详见附件 8），除铝外其他成分主要为铜（2.727%）、硅（10.3%）、镁（0.1997%）、锌（0.3837%）、铁（0.6486%）、锰（0.1704%）、钛（0.0187%）、锡（0.021%），不含重金属成分。

②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、耐热及应力性能，不易分解或磨损；脱模剂黏合到模具上而不转移到被加工的制件上，不影响其他二次加工操作。根据脱模剂 MSDS 报告（附件 7），主要成分为改性有机硅（CAS 号：68037-76-3，14%~35%）、改性高温蜡（CAS 号：9002-88-4，1%~9%）、多元醇酯（CAS 号：68424-31-7，1%~4%）、表面活性剂（CAS 号：68213-23-0，2.5%~7%）、改性树脂（CAS 号：37325-11-4，1%~3%）、成膜剂（CAS 号：67763-03-5，0.1%~1%）、缓蚀剂（CAS 号：60-00-4，0.2%~0.5%）、杀菌剂（CAS 号：26172-55-4，0.2%~0.5%）、水（50%~80%）。无急性毒性相关资料。

③切削液：切削液主要用在金属切削、磨加工过程中，用来冷却和润滑刀具和加工件的工业用液体，切削液由多种超强功能助剂经科学复合配合而成，同时具备良好的冷却性能、润滑性能、防锈性能、除油清洗功能、防腐功能、易稀释特点。切削液具有良好的冷却、清洗、防锈等特点，并且具备无毒、无味、对人体无侵蚀、对设备不腐蚀、对环境不污染等特点。无急性毒性相关资料。

4、主要生产设备

表 2-4 本项目主要设备一览表

序号	名称	规格型号	数量(台)	用能	使用工序
1	压铸岛	350T	1	电能	压铸
2	压铸岛	450T	3	电能	压铸
3	压铸岛	650T	2	电能	压铸
4	保温炉	3 个容量 0.5 吨 3 个容量 1 吨	6	电能	铝水保温
5	四柱液压切边机	XTM-106K-20T	6	电能	切边
6	直读光谱仪	SparkCCD 6000A	1	电能	检测
7	硬度计	/	1	电能	检测
8	三坐标	/	1	电能	检测
9	永磁变频螺杆空压机	/	3	电能	车间各工序

	10	行车	10T	1	电能	车间各工序
	11	抛丸清理机	Q378	1	电能	抛丸
	12	抛丸清理机	YLS75-200	1	电能	抛丸
	13	加工中心	SR42	14	电能	机械加工
	14	清洗机	/	1	电能	清洗
	15	车间冷却水系统（圆形冷却塔）	/	1	电能	压铸水冷
	16	砂带机	/	2	电能	清理
	17	清理平台	/	6	电能	清理

表 2-5 项目设备产能匹配情况表

序号	名称	规格	数量	产品名称	单台设备小时生产能力(件)	年生产时间(h)	设备年生产能力(件)	项目设计产能(件)	产能利用率
1	压铸岛	350T	1	发动机支架系列	90	1440	129600	100000	77.16%
				发动机挡板系类		4320	388800	300000	
2	压铸岛	450T	3	发动机支架系列	72	4032	870912	700000	80.38%
				发动机隔垫系类		1728	373248	300000	
3	压铸岛	650T	2	发动机支架系列	60	5760	691200	500000	72.34%

5、人员及生产制度

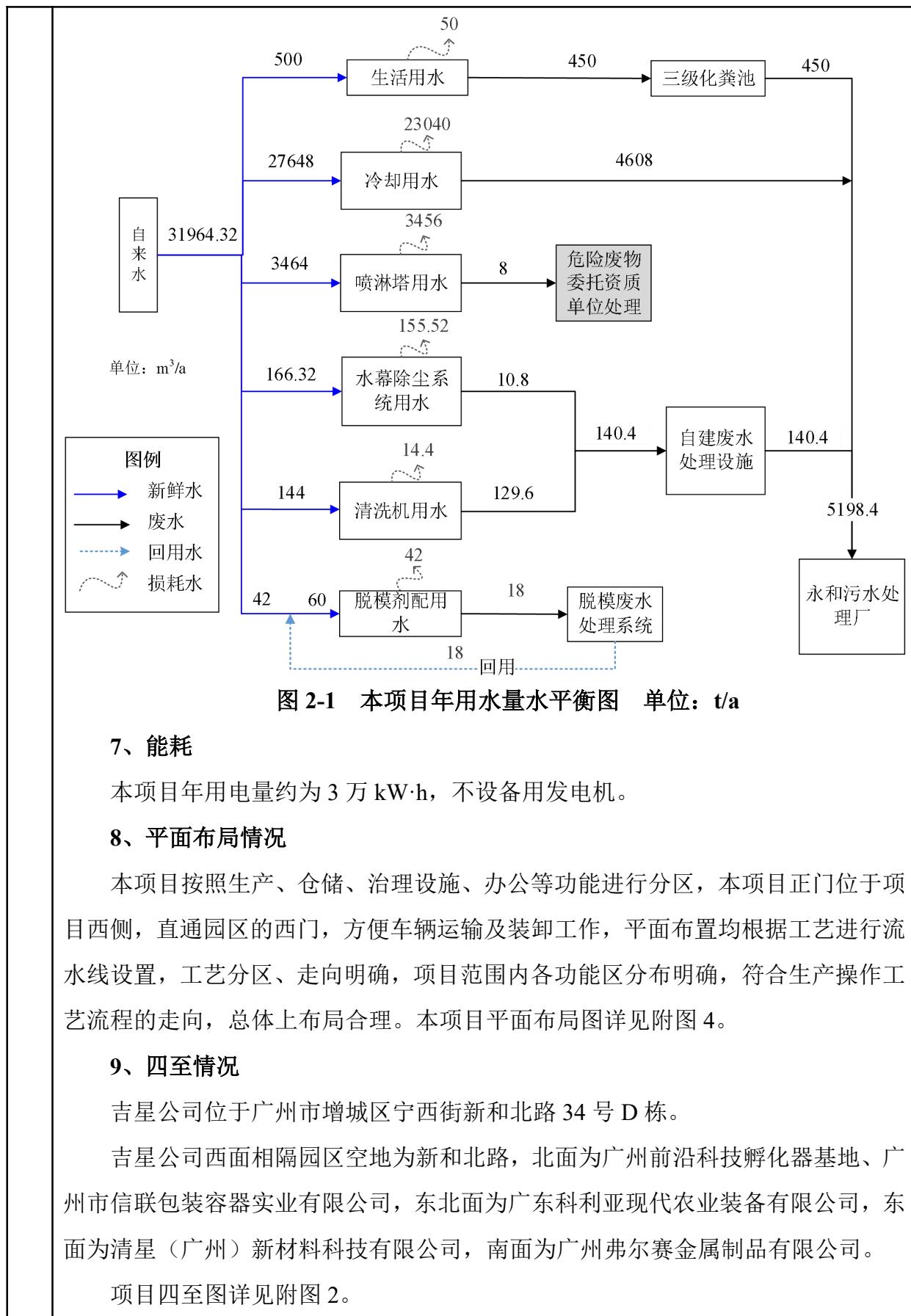
本项目劳动定员为 50 人，年工作天数为 288 天，每天设 2 班，本项目员工均不在项目内食宿。

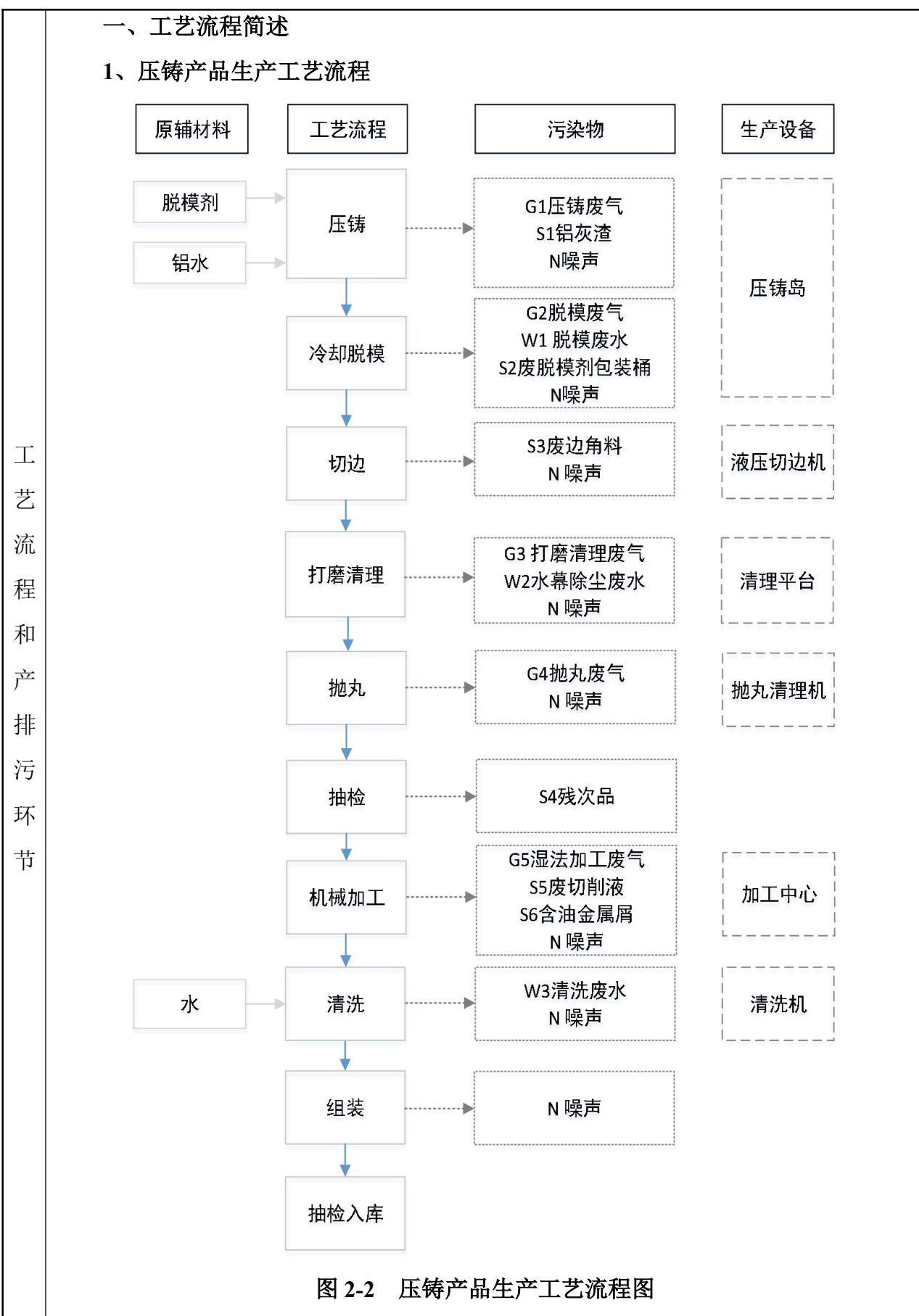
6、给排水情况

(1) 给水：本项目用水由市政自来水管网供给，主要为员工办公生活用水、冷却用水、喷淋塔用水、水幕除尘用水、清洗机用水、脱模剂用水。

(2) 排水：本项目运营期间产生的废水主要为员工生活污水、冷却废水、水幕除尘废水、清洗机废水。本项目水幕除尘废水、清洗机废水经自建污水处理设施处理达标后与冷却废水、经三级化粪池预处理后的污水一同排入市政管网，经市政污水管网排入永和污水处理厂集中处理。

根据下文分析可知，本项目的水平衡分析如下图所示。





工艺流程说明：

- 1) 压铸：将外购的铝水倒入压铸岛配套保温炉内（保温炉采用电能保温，温度保持在 600°C 左右），通过设备自带的机械手臂自动将铝水舀入压铸岛内安装好的模具中，模具内的原料在重力和热能的作用下，逐渐均匀的涂布、熔融粘附于模腔的整个表面上，定型为所需要的形状，此过程中会产生压铸废气（颗粒物）、设备噪声、铝灰渣；
- 2) 冷却脱模：在模具中的金属熔液通过冷却（间接冷却，冷却水循环使用）进行定型后将压铸件从模具中脱出，该过程会使用脱模剂，脱模剂在高温环境下会产生有机废气。此过程中会产生脱模废气（有机废气、臭气浓度）、脱模废水、废脱模剂包装桶、设备噪声；
- 3) 切边：利用切边机切除压铸工件多余的浇口，浇口较薄，使用切刀裁切去除，裁切出的浇口呈块状，该过程不涉及打磨，基本无粉尘产生，此过程中会少量废边角料和设备噪声；
- 4) 打磨清理：利用抛光打磨机对工件表面进行局部抛光，设备设置自带水幕除尘系统，此过程中会少量打磨清理废气（金属颗粒物）、水幕除尘废水和设备噪声；
- 5) 抛丸：将工件放入抛丸机，关闭操作门，抛丸机以抛丸砂作为介质，对金属工件表面进行抛光打磨处理，抛丸设备密闭作业，设备自带旋风除尘+布袋除尘设施；此过程会产生抛丸废气（金属颗粒物）和设备噪声。
- 6) 抽检：人工对抛光后的工件进行抽检，该工序可能产生部分残次品；
- 7) 机械加工：利用加工设备按照要求对工件进行钻孔、攻牙等机械加工，过程需添加切削液进行降温，此过程产生湿法加工废气（有机废气）、废切削液、废切削液包装桶、含油金属屑和设备噪声；
- 8) 清洗：将工件放入注入自来水的超声波清洗池内进行清洗，超声波清洗机水循环使用，定期更换超声波清洗水。此过程会产生超声波清洗废水和设备噪声；
- 9) 组装：将清洗后的工件进行组装；
- 10) 抽检入库：组装好的工件进行抽检，合格后入库。

2、损坏模具修复工艺流程

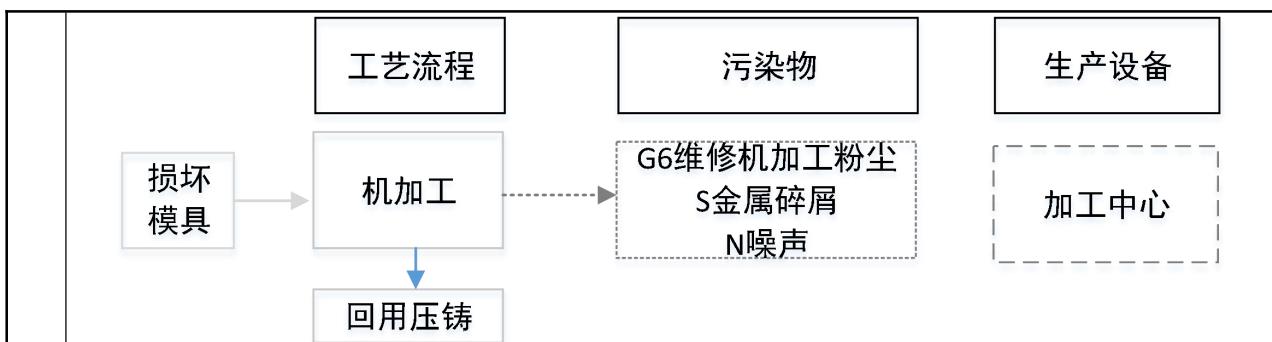


图2-3 损坏模具修复工艺流程图

工艺流程说明：

机加工：本项目模具的材质主要为碳钢（属于铁碳合金），维修过程主要利用工具进行简单机加工维修。该过程主要产生金属粉尘、金属碎屑，设备运行过程中会产生噪声。

二、产污环节分析

由上述工艺流程可知，项目在营运期的主要产污环节包括：

表 2-6 项目营运期产污环节一览表

类别	污染物类型	产污工序	污染物因子	处理方式及排放去向
废气	G1 压铸废气	压铸	颗粒物、锡及其化合物、锰及其化合物	经“喷淋（自带除雾系统）+活性炭吸附”装置处理后引至15m高排气筒DA001排放
	G2 脱模废气	脱模	非甲烷总烃、臭气浓度	
	G3 打磨清理废气	打磨清理	颗粒物	经设备自带的水幕除尘装置处理后无组织排放
	G4 抛丸废气	抛丸	颗粒物	经自带的旋风除尘+布袋除尘设施处理后无组织排放
	G5 湿法加工废气	机械加工	有机废气	在车间内无组织排放
	G6 维修机加工粉尘	模具维修机加工	颗粒物	经自然沉降后在车间内无组织排放
废水	W1 脱模废水	压铸、脱模	废脱模剂	经自建废水处理设施处理后，回用于脱模工艺
	W2 水幕除尘废水	打磨清理	SS	收集经自建废水处理设施处理达标后排至市政管网
	W3 清洗废水	清洗	COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、石油类	
	W4 生活污水	员工生活办公	COD _{cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS	经园区三级化粪池处理后排至市政管网
噪声	噪声	生产设备	噪声	选用低噪声设备、隔声、消声和减振
固体废物	一般工业固废	切边	金属边角料	收集后由资源单位回收
		抽检	残次品	
		废气治理	治理设施收集的金	

			属粉尘	
		模具维修	沉降的金属粉尘	
	危险废物	压铸	铝灰渣	收集后由有资质单位处理
		脱模	废脱模剂包装桶	
		机械加工	废切削液、含油金属屑、废切削液桶	
		设备维护	废机油、废机油桶、含油废抹布和手套	
		废水处理设施	废水污泥	
		废气处理设施	喷淋废水、喷淋塔废渣、废活性炭	
	生活垃圾	员工生活办公	生活垃圾	交由环卫部门清运处理
与项目有关的原有环境污染问题				
<p>一、与项目有关的原有污染源 本项目为新建项目，无与项目有关的原有环境汚染問題。</p> <p>二、项目所在区域主要环境问题 根据现场调查，项目周围主要为工业厂房，周围主要污染为附近工厂的污水、废气、噪声。</p>				

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	一、大气环境质量现状						
	1、空气质量达标区判定						
根据《关于印发广州市环境空气功能区区划（修订）的通知》（穗府〔2013〕17号），项目所在地及其环境空气评价范围均属于环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及2018年修改单中二级标准。							
本项目引用广州市生态环境局网站《2024年12月广州市环境空气质量状况》（ https://www.gz.gov.cn/attachment/7/7749/7749311/10075424.pdf ）中2024年1-12月广州市增城区的大气环境空气质量监测统计数据，详见下表：							
表 3-1 2024 年广州市增城区基本污染物环境质量现状（单位：$\mu\text{g}/\text{m}^3$）							
点位名称	污染物	年评价指标	评价标准/ $(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	现状浓度/ $(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	最大浓度占标率	达标情况	
广州市增城区	SO ₂	年平均	60	6	10.0%	达标	
	NO ₂	年平均	40	19	47.5%	达标	
	PM ₁₀	年平均	70	32	45.7%	达标	
	PM _{2.5}	年平均	35	20	57.1%	达标	
	O ₃	8 小时平均 第 90 百分位浓度	160	140	87.5%	达标	
	CO	24 小时平均 第 95 百分位浓度	4000	700	17.5%	达标	
由上表可知，2024年度广州市增城区六项基本污染物监控指标均达标，广州市增城区为达标区。							
2、特征污染物达标情况							
为了解项目所在区域颗粒物（TSP）环境空气质量现状，本次引用广东乾达检测技术有限公司于2024年11月28日~11月30日对“新塘巷口村”进行环境质量现状监测（检测报告编号：QD20241128Y3），本项目与监测点距离约2195米（详见附图14），符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中“引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据”的要求，监测结果及评价如下：							
表 3-2 其他污染物质量现状监测结果表							
监测点	污染物	平均时段	评价标准/ $(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	监测浓度范围/ $(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
新塘巷口村	TSP	日均值	300	96~154	51.3	0	达标

根据上表监测数据可知，项目所在地的 TSP 监测结果均达标。

综上所述，广州市增城区为环境空气质量达标区。

二、地表水环境质量现状

本项目生产废水经自建污水处理设施处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后与经三级化粪池预处理的生活污水后一同排入市政管网，经市政污水管网排入永和污水处理厂集中处理，废水经处理达标后排入温涌上游凤凰水作为河道修复和生态补充用水，最后汇入东江北干流（增城新塘-广州黄埔新港东岸）。

根据《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》（粤环〔2011〕14号）和《广州市生态环境局关于印发广州市水功能区调整方案（试行）的通知》（穗环〔2022〕122号），东江北干流（增城新塘-广州黄埔新港东岸）的水质功能为饮工农航，其水质目标定为 III 类，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类水质标准。

本项目所在区域地表水环境功能详见图 8。

为了进一步了解项目所在地周边地表水环境质量现状，本项目引用本次评价引用广州市生态环境局公布的《广州市城市集中式生活饮用水水源水质状况报告（2024年6月~2025年5月）》中东江北干流水源的水质状况，详见下表。

表 3-3 2024 年 6 月~2025 年 5 月东江北干流集中式生活饮用水水源水质状况

城市名称	监测月份	水源名称	水源类型	水质类别	达标情况	超标指标及超标倍数
广州	202406	东江北干流水源	河流型	III类	达标	/
广州	202407	东江北干流水源	河流型	II类	达标	/
广州	202408	东江北干流水源	河流型	III类	达标	/
广州	202409	东江北干流水源	河流型	III类	达标	/
广州	202410	东江北干流水源	河流型	II类	达标	/
广州	202411	东江北干流水源	河流型	II类	达标	/
广州	202412	东江北干流水源	河流型	II类	达标	/
广州	202501	东江北干流水源	河流型	II类	达标	/
广州	202502	东江北干流水源	河流型	II类	达标	/
广州	202503	东江北干流水源	河流型	II类	达标	/
广州	202504	东江北干流水源	河流型	III类	达标	/
广州	202505	东江北干流水源	河流型	III类	达标	/

根据上表可知，纳污河流环境现状良好，说明项目所在区域地表水环境为达标区。

三、声环境质量现状

根据《广州市人民政府办公厅关于印发广州市声环境功能区划（2024年修订版）的通知》（穗府办〔2025〕2号），项目所在地声环境为3类功能区。因此，本项目所在地执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准要求。

本项目周边50m范围内无声环境敏感保护目标，无需开展声环境现状监测。

四、生态环境

本项目在现有已建成的厂房内进行建设，不涉及新增用地。不涉及生态环境保护目标，因此不开展生态现状调查。

五、地下水、土壤环境

本项目区域内用水由市政供水系统供给，厂界外500m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。本项目所在区域内周边无饮用水源保护区分布（详见附图15）；本项目不占用生态公益林，未涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、文物保护单位，无珍稀植物及古树名木，不在饮用水源保护区及基本农田保护区内。

项目产生的固体废物必须合理收集存储，确保处置过程中不产生二次污染。项目按各功能单元所处的位置，采取分区防渗措施，确保厂址周围土壤环境、地下水环境质量不因本项目的运行而发生显著改变。该项目不存在土壤、地下水环境污染途径，因此不开展地下水、土壤现状调查。

1、大气环境保护目标

本项目厂界外500米范围大气环境保护目标如下表所示。

表3-4 本项目周边环境保护目标一览表

序号	名称	坐标 ^[1] /m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 ^[2] /m
		X	Y					
1	马山生活区	-204	5	居住区	居民	环境空气二类区	西	120
2	白水村	450	-400	居住区	居民	环境空气二类区	西南	340

注：[1]以项目中心点为原点坐标（0,0），原点对应经纬度坐标为(E113.629362°, N23.174741°)位于本项目厂界500m范围内。

[2]以项目厂界起算至敏感目标所在建筑物边界的最短直线距离。

2、声环境保护目标

本项目厂界外50米范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境保护目标

环境
保
护
目
标

	本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。																				
	<p>4、生态环境保护目标</p> <p>本项目占地范围内及周边无生态环境保护目标。</p>																				
污 染 物 排 放 控 制 标 准	<p>1、大气污染物排放标准</p> <p>本项目压铸废气（颗粒物、锡及其化合物、锰及其化合物）、脱模废气经收集后通过 TA001 “喷淋（自带除雾系统）+活性炭吸附” 吸附装置处理后引至 15m 高排气筒 DA001 排放。</p> <p>打磨清理产生的颗粒物经设备自带水幕除尘处理后在车间内无组织排放，抛丸工艺产生的颗粒物经自带的旋风除尘+布袋除尘设施处理系统处理后在车间内无组织排放，湿法加工产生的少量有机废气在车间内无组织排放，维修机加工产生的金属粉尘经自然沉降后在车间内无组织排放。</p> <p>本项目有机废气（非甲烷总烃）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 挥发性有机物排放限值，厂界非甲烷总烃执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 无组织排放监控浓度限值要求，厂区内的有机废气执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）厂区无组织排放监控浓度限值要求；颗粒物有组织执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726 -2020）中表 1 “其他生产工艺或设备、设施”的排放限值；锡及其化合物、锰及其化合物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 最高排放浓度限值；厂界颗粒物、锡及其化合物、锰及其化合物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 无组织排放监控浓度限值要求。臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新改扩建标准及表 2 恶臭污染物排放标准限值。具体限值详见下表。</p>																				
	<p>表 3-5 本项目工艺废气有组织排放标准</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>污染源</th> <th>排放口名称</th> <th>污染物</th> <th>污染工段</th> <th>最高允许排放浓度 (mg/m³)</th> <th>最高允许排放速率 (kg/h)</th> <th>标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">生产线</td> <td rowspan="2">DA001</td> <td rowspan="2">NMHC</td> <td rowspan="2">压铸、脱模</td> <td>80</td> <td>/</td> <td rowspan="2">《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</td> </tr> <tr> <td>100</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table>						污染源	排放口名称	污染物	污染工段	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	标准来源	生产线	DA001	NMHC	压铸、脱模	80	/	《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	100
污染源	排放口名称	污染物	污染工段	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	标准来源															
生产线	DA001	NMHC	压铸、脱模	80	/	《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															
				100	/																

			臭气浓度		2000	/	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准限值
			颗粒物		30	/	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726 -2020)中表 1 “其他生产工艺或设备、设施”的排放限值
			锡及其化合物		8.5	0.125	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 表 2 最高排放浓度限值
			锰及其化合物		15	0.021	

注：①项目排气筒高度为 15m，未高出周围 200m 半径范围内的建筑 5m 以上，锡及其化合物、锰及其化合物排放速率按该高度对应的排放速率限值的 50% 执行。

②TVOC 为控制性指标，待国家污染物监测方法标准发布后实施。

表 3-6 本项目工艺废气无组织排放标准

污染源	污染物	污染工段	厂界无组织排放监控点 (mg/m³)	标准来源
生产车间	非甲烷总烃	生产工艺	4.0	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 表 2 无组织排放监控浓度限值
	颗粒物		1.0	
	锡及其化合物		0.24	
	锰及其化合物		0.04	
	臭气浓度		20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新改扩建标准

表 3-7 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	排放限值 (mg/m³)	限值含义	无组织排放监控位置	执行标准
NMHC	6	监控点处 1h 评价浓度值	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) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
	20	监控点处任意一次浓度值		

2、水污染物排放标准

本项目生产废水（清洗废水、水幕除尘废水）经自建污水处理系统处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后，与经园区三级化粪池预处理后的员工生活污水一同排入市政管网，经市政污水管网排入永和污水处理厂集中处理。

表 3-8 项目废水排放标准 单位：pH 无量纲，其它：mg/L

污染物	pH	COD _{Cr}	SS	BOD ₅	氨氮	石油类	总氮
排放标准	6-9	500	400	300	/	20	/

	<p>3、噪声排放标准</p> <p>施工期：</p> <p>施工场界执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中规定的环境噪声排放限值，即昼间$70\leq\text{dB}(\text{A})$，夜间$\leq55\text{ dB}(\text{A})$。</p> <p>营运期：</p> <p>项目营运期厂界四周的噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准，标准值如下表所示：</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="padding: 2px;">声功能区类别</th><th style="padding: 2px;">昼间 dB(A)</th><th style="padding: 2px;">夜间 dB(A)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 2px;">3类</td><td style="padding: 2px;">65</td><td style="padding: 2px;">55</td></tr> </tbody> </table>	声功能区类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	3类	65	55
声功能区类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)					
3类	65	55					
总 量 控 制 指 标	<p>根据本项目的污染物产排核算，本项目的总量控制指标建议值如下：</p> <p>（1）水污染物排放总量控制指标</p> <p>本项目生活污水纳入永和污水厂处理，其总量从永和污水厂处理总量中调配，不单独分配总量指标。</p> <p>本项目废水的排放量约为4748.4t/a（生产废水140.4t/a，冷却废水4608t/a），经永和污水处理厂处理后的废水污染物排放量为：CODcr: 0.19t/a, NH₃-N: 0.024t/a。</p> <p>（2）大气污染物排放总量控制指标</p> <p>根据核算，本项目有机废气（非甲烷总烃）排放量为0.209t/a（其中有组织0.053t/a；无组织0.156t/a）。</p> <p>根据《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》，本项目VOCs排放量小于300公斤/年，且不属于文件中列明的重点行业，故本项目VOCs无需申请总量替代指标。</p>						

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目在已建成的厂房内进行建设，无需进行土建施工，施工期产生的污染主要为室内装修废气、施工人员生活污水、室内装修噪声、施工人员生活垃圾和少量废装修材料。</p> <p>一、装修废气防治措施</p> <p>室内装修应使用通过检测而无害的建筑材料，进行绿色装修。装修施工过程中，加强通风，装修产生的有机废气尽快扩散，减少对施工人员危害。选用符合环保标准的粘合剂、涂料、油漆，从源头上减少有机溶剂的排放，尽量减少对施工工人或者周围环境的影响。</p> <p>二、废水防治措施</p> <p>施工人员生活污水经三级化粪池预处理后，通过市政管网排入永和污水处理厂深化处理。</p> <p>三、噪声防治措施</p> <p>装修阶段的高噪声机械较多，产生的噪声主要来自切割机、电钻等发出的噪声，项目应对装修时间进行限定，只能在昼间进行装修，夜间禁止装修。</p> <p>四、固体废物防治措施</p> <p>为减少施工人员生活垃圾以及建筑垃圾对环境的影响，建议采取如下措施：</p> <ul style="list-style-type: none">(1) 施工人员生活垃圾加强管理，严禁乱扔乱放，交由环卫部门定期清运。(2) 建筑垃圾需按照《城市建筑垃圾管理规定》要求，全部运至建筑废弃物消纳场，妥善弃置消纳，防止污染环境。
-----------	--

运营期环境影响和保护措施	<p>一、废气环境保护影响和保护措施</p> <p>本项目营运期产生废气主要为压铸废气、脱模废气、打磨清理废气、抛丸废气、湿法加工废气、维修机加工废气等。</p> <p>1、废气源强核算</p> <p>(1) 压铸废气</p> <p>项目铝水在压铸过程会产生少量烟尘，主要污染物为颗粒物。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“33-37、431-434 机械行业系数手册”：铸造-铸件-原料（金属液等、脱模剂）-造型/浇注（重力、低压：限金属型，石膏/陶瓷型/石墨型等），颗粒物产污系数为 0.247kg/t-产品。项目直接采购铝锭熔化后的铝水进行压铸造型，该过程与金属液等造型工艺流程基本一致，故项目压铸工艺颗粒物产污系数取 0.247kg/t-产品。</p> <p>项目压铸工艺产出量约为 1620t/a，则项目压铸颗粒物产生量为 0.400t/a。根据铝液原料成分（附件 8）可知，压铸使用的铝液原料中含有锡、锰，含量分别为 0.021%、0.17%，因此压铸废气颗粒物中锡、锰含量约为 0.084kg/a、0.682kg/a，锡及其化合物、锰及其化合物分别以二氧化锰、二氧化锡进行核算，则锡及其化合物、锰及其化合物产生量约为 0.133kg/a、0.866kg/a。</p> <p>(2) 脱模废气（非甲烷总烃）</p> <p>项目在压铸过程中，需在模具表面涂抹脱模剂。脱模剂中的有效成分均具有耐高温的特点，但由于不断地与高温的铸件接触，脱模剂内各物质将会发生分解或者直接挥发，从而产生有机废气（以非甲烷总烃计）。根据水性脱模剂 MSDS 报告可知，水性脱模剂成分为改性有机硅（14%~35%）、改性高温蜡（1%~9%）、多元醇酯（1%~4%）、表面活性剂（2.5%~7%）、改性树脂（1%~3%）、成膜剂（0.1%~1%）、缓蚀剂（0.2%~0.5%）、杀菌剂（0.2%~0.5%）和水（50%~80%）。本次核算按照脱模剂中有效成分的最大含量取值 50%，本项目水性脱模剂使用量为 0.6t/a，则脱模过程非甲烷总烃产生量约为 0.3t/a。</p> <p>脱模剂有机废气产生在压铸工位上，脱模过程产生的有机废气与压铸产生的颗粒物一起通过集气罩收集后经“喷淋（自带除雾系统）+活性炭吸附”装置处理后引至 15m 高排气筒 DA001 排放。</p> <p>项目拟在压铸工位顶部设置包围型集气罩对压铸废气、脱模废气进行收集，压铸作业时关闭集气罩，四周围蔽。项目共有 6 台压铸岛，合计设置 6 个集气罩，罩面尺寸：2.0×1.5 米/个，罩面距离操作工位 1.2 米，风速按照 0.35m/s 设计。设计风量参考《环境工程技术手册：废气处理工程技术手册》中上吸式集气罩的排气量计算公式计算，公式如下：</p>
--------------	--

$$Q = WHV_x \text{ (三侧有围挡时)}$$

式中：Q—风量，m³/s；

W—罩口长度，m，本次按照2m计算；

H—污染源至罩口距离，m，本次为1.2m；

Vx—控制风速，m/s，本次为0.35m/s。

核算得出单个集气罩风量为3024m³/h，6个集气罩合计风量为18144m³/h，考虑风量损失，本次收集处理系统设计风量为20000m³/h。

根据《广东省生态环境厅工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法》(粤环函(2023)538号)中表3.3-2废气收集集气效率参考值，本次压铸废气、脱模废气集气罩收集方式为包围型集气罩，收集效率按照50%取值。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告2021年第24号)中“33-37,431-434机械行业系数手册”之“01铸造”中颗粒物采用“喷淋塔/冲击水浴”末端治理技术的处理效率为85%；参考《广东省生态环境厅工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法》(粤环函(2023)538号)表3.3-3废气治理效率参考值中“喷淋吸收”对“甲醛、甲醇、乙醇等水溶性物质”的治理效率为30%；参考《广东省家具制造行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》(粤环(2013)79号)中，吸附法对有机废气治理设施的治理效率为50~80%，则本项目“喷淋(自带除雾系统)+活性炭吸附装置”对压铸废气及脱模废气处理效率取值如下表：

表4-1 本项目处理工艺处理效率取值一览表

处理工艺	对应污染物处理效率			
	颗粒物		有机废气	
喷淋塔	85%		30%	
活性炭吸附	/		50%	
综合处理效率	85%		65%	

表4-2 本项目压铸废气、脱模废气源强产排情况

污染物种类	排放形式	污染物产生			治理措施			污染物排放			工作时间
		产生浓度	产生速率	产生量	收集效率	去除效率	排放浓度	排放速率	排放量		
颗粒物	排气筒 DA001	1.736	0.035	0.200	50	85	0.260	0.005	0.030	5760	
锡及其化合物		5.77E-04	1.15E-05	6.65E-05		85	8.66E-05	1.73E-06	9.98E-06		
锰及其化合物		3.76E-03	7.52E-05	4.33E-04		85	5.64E-04	1.13E-05	6.49E-05		
非甲烷总烃		1.302	0.026	0.15		65	0.456	0.009	0.053		

	颗粒物	无组织	/	0.035	0.2000	/	/	/	0.035	0.2000	5760
	锡及其化合物		/	1.15E-05	6.65E-05	/	/	/	1.15E-05	6.65E-05	
	锰及其化合物		/	7.52E-05	4.33E-04	/	/	/	7.52E-05	4.33E-04	
	非甲烷总烃		/	0.026	0.150	/	/	/	0.026	0.150	

(3) 打磨清理废气

项目打磨清理工艺会产生的少量金属粉尘，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“33-37、431-434 机械行业系数手册”：预处理-干式预处理件-原料（钢材（含板材、构件等）、铝材含板材、构件等）、铝合金（含板材、构件等）、铁材、其它金属材料）-抛丸、喷砂、打磨、滚筒，颗粒物产污系数为 2.19kg/t-原料。项目切边后需要进行打磨清理的工件约 1595.7t/a（根据下文分析，切边边角料产生量约为 24.3t/a，压铸工件产出量约为 1620t/a），则打磨粉尘产生量为 3.495t/a。打磨产生的粉尘由清理机自带水幕除尘系统进行除尘处理后，未处理部分在车间内无组织排放。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“33-37、431-434 机械行业系数手册”之“01 铸造”中颗粒物采用“喷淋塔/冲击水浴”末端治理技术的处理效率为 85%。本次水幕除尘系统除尘效率按照 85%计算，则处理的粉尘量为 2.971t/a，无组织排放量为 0.524t/a（0.091kg/h）。

(4) 抛丸废气

项目抛丸工艺产生的少量金属粉尘，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“33-37、431-434 机械行业系数手册”：预处理-干式预处理件-原料（钢材（含板材、构件等）、铝材含板材、构件等）、铝合金（含板材、构件等）、铁材、其它金属材料）-抛丸、喷砂、打磨、滚筒，颗粒物产污系数为 2.19kg/t-原料。项目打磨清理后需要进行抛丸的工件约 1592.205t/a（根据上文分析，打磨工件产出量约为 1595.7t/a，打磨粉尘产生量约为 3.495t/a），则抛丸粉尘产生量为 3.487t/a。抛丸工艺工件放入抛丸清理机后，在全密闭的环境下进行抛丸作业，金属粉尘经设备自带经自带的旋风除尘+布袋除尘设施处理系统进行除尘处理，除尘后在车间内无组织排放。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“33-37、431-434 机械行业系数手册”之“01 铸造”中颗粒物采用袋式除尘、旋风末端治理技术的处理效率分别为 95%、70%。本次抛丸工艺粉尘经“旋风除尘+布袋除尘设施”串联处理，治理效率为 98.5%，则处理的粉尘量为 3.453t/a，无组织排放量为 0.052t/a（0.009kg/h）。

(5) 湿式加工挥发性有机废气

项目机械加工（切削）过程需添加切削液进行降温，切削液受热会挥发少量的切削有机废气。该废气主要由油雾和挥发性有机物构成，本评价以 NMHC 进行评价及分析。本项目切削液的年用量约为 1t/a，有机废气的 NMHC 产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“33-37、431-434 机械行业系数手册”中 07：工段名称：机械加工；产品名称：湿式机加工件；原料名称：切削液；工艺名称：加工中心加工、数控中心加工；规模等级：所有规模；污染物指标：挥发性有机物；产污系数为 5.64 千克/吨-原料。项目机械加工的切削液用量约为 1t/a，则产生的挥发性有机物为 5.64kg/a，该部分废气通过加强车间通风，在车间内无组织排放。

（6）模具维修机加工粉尘

模具维修机加工的过程中会产生极少量的金属粉尘，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“33-37、431-434 机械行业系数手册”：04 下料-下料件-锯床、砂轮切割机切割，颗粒物产污系数为 5.3 千克/吨-原料。项目每年进行维修的模具约 5t/a，则机加工粉尘产生量为 0.0265t/a。

参考《大气污染物综合排放标准》（GB-16297）复核调研和国家环保总局《大气污染物排放达标技术指南》课题调查资料中调研的国内 6 个机加工企业，各种机加工车床周围 5m 处，金属颗粒物浓度在 0.3-0.95mg/m³，平均浓度为 0.61mg/m³，故颗粒物经车间厂房阻拦后，厂界颗粒物无组织排放监控点达标，排放浓度<1.0mg/m³ 限值。本项目金属粉尘粒径大、密度高，易与沉降，本评价按 80%的沉降量进行取值。则该工艺金属沉降量约为 0.0212t/a，沉降部分及时清理后作为一般固废处置，只有极少部分扩散到大气中形成粉尘，扩散量约为 0.0053t/a。模具维修机加工工序累积年工作时间为 60h，则无组织排放速率约 0.088kg/h。

（7）臭气浓度

本项目生产过程中会有恶臭气体产生，主要来源于脱模废气，由于臭气浓度暂无相关的成熟的核算系数，本项目对产生的臭气浓度产污源强不进行量化分析。项目脱模废气经集气罩收集后通过“喷淋（自带除雾系统）+活性炭吸附”处理后引至 15m 高的排气筒 DA001 排放，未收集的部分在车间内无组织逸散。

本次参考《广州市鑫龙五金压铸制品有限公司建设项目竣工环境保护验收监测报告》（详见附件 11），该项目生产工艺主要为：熔化、压铸及脱模、分料、装配、成品，监测报告显示，在项目验收监测期间：臭气浓度废气排放口监测结果为 112~309（无量纲），厂界无组织监测结果为<10~13（无量纲）。即该项目建成后臭气浓度的排放满足《恶臭污染物排放标准》

(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新改扩建标准及表 2 恶臭污染物排放标准限值要求。

该项目与本项目主要生产工艺基本一致，具有可比性，因此，本项目臭气浓度的排放可达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新改扩建标准及表 2 恶臭污染物排放标准限值。

2、废气污染物核算表

表 4-3 本项目废气源强产排情况一览表

产排污环节	污染物种类	排放形式	污染物产生			治理措施				污染物排放			
			产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	处理工艺	风量 (m ³ /h)	收集效率	去除效率	是否为可行技术	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
压铸、脱模	颗粒物	排气筒 DA001	1.736	0.035	0.200	喷淋(自带除雾系统)+活性炭吸附装置	20000	50%	85%	是	0.260	0.005	0.030
	锡及其化合物		5.77E-04	1.15E-05	6.65E-05				85%		8.66E-05	1.73E-06	9.98E-06
	锰及其化合物		3.76E-03	7.52E-05	4.33E-04				85%		5.64E-04	1.13E-05	6.49E-05
	非甲烷总烃		1.302	0.026	0.15				65%		0.456	0.009	0.053
	臭气浓度		<2000 (无量纲)	/	/				/		<2000(无量纲)	/	/
	颗粒物	无组织	/	0.035	0.2000	/	/	/	/	/	0.035	0.2000	
	锡及其化合物	无组织	/	1.15E-05	6.65E-05	/	/	/	/	/	1.15E-05	6.65E-05	
	锰及其化合物	无组织	/	7.52E-05	4.33E-04	/	/	/	/	/	7.52E-05	4.33E-04	
	非甲烷总烃	无组织	/	0.026	0.150	/	/	/	/	/	0.026	0.150	
	臭气浓度	无组织	<20(无量纲)	/	/	/	/	/	/	<20(无量纲)	/	/	
打磨清理	颗粒物	无组织	/	0.607	3.495	设备自带水幕除尘	/	/	85%	是	/	0.091	0.524
抛丸	颗粒物	无组织	/	0.605	3.487	旋风除尘+布袋除尘	/	/	98.5%	是	/	0.009	0.052
湿式加工	非甲烷总烃	无组织	/	0.001	5.64E-03	/	/	/	/	/	/	0.001	5.64E-03
模具维修机加工	颗粒物	无组织	/	0.005	0.0265	/	/	/	/	/	/	0.005	0.0265

3、废气达标排放与可行性分析

(1) 废气处理达标排放分析

根据前文分析，本项目压铸废气、脱模废气经集气罩收集后通过“喷淋（自带除雾系统）+活性炭吸附”处理后引至 15m 高的排气筒 DA001 排放，颗粒物的排放能达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726 -2020）中表 1“其他生产工艺或设备、设施”的排放限值及广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 无组织排放监控浓度限值要求，锡及其化合物、锰及其化合物均能满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 最高排放浓度限值及无组织排放监控浓度限值要求，NMHC 的排放能满足《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、广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 无组织排放监控浓度限值要求及广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）厂区内无组织排放监控浓度限值要求；打磨清理粉尘经设备自带的水幕除尘处理后无组织排放，抛丸粉尘经自带的旋风除尘+布袋除尘设施处理后无组织排放，颗粒物的排放能满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 无组织排放监控浓度限值要求。

(2) 废气处理设施可行性

参考《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ 1292-2023）中“6污染治理技术”可知：颗粒物治理技术主要有旋风除尘技术、袋式除尘技术、滤筒除尘技术、湿式除尘技术和喷雾处理技术；NMHC治理技术主要有吸附技术、燃烧技术和吸收技术。本项目压铸、脱模产生的废气（颗粒物、非甲烷总烃）采用“喷淋塔（内设除雾器）+活性炭吸附装置”，水喷淋属于湿式除尘技术，活性炭吸附属于吸附技术，均属于可行技术；打磨产生的颗粒物采用设备自带的水幕除尘进行处理，水幕除尘属于湿式除尘技术，属于可行技术；抛丸产生的颗粒物采用机器自带旋风除尘器+袋式除尘器处理设备，属于可行技术。故本项目采用的废气处理设施均为可行技术。

水喷淋（内设除雾器）系统净化废气的主要原理为：水喷淋是目前处理颗粒物使用最多的方法，“水喷淋”处理本身也适用于高温废气，项目压铸设备内设有间接冷却系统，进入水喷淋系统的废气为中低温废气，水喷淋可起到降温作用，将热量转为水蒸气，故项目使用“水喷淋”处理压铸工序烟尘，并降低熔化产生的热度。利用循环水自上而下喷淋，废气自下而上进入喷淋塔，喷淋塔采用旋流板塔形式，循环水从

上方喷淋器喷洒至各层塔板，沿塔板叶片形成薄液层，气流自下而上通过各层塔板沿叶片旋转螺旋上升，气流与循环水对流接触，废气中粉渣被循环水吸附包裹，含渣废液下降至储水区汇集，废气与循环水接触进行热交换，可被降温至 25-35℃，从而防止温度过高影响后续处理系统正常运行。同时，项目使用的脱模剂为水性脱模剂，废气成分具有水溶性，因此水喷淋设备对有机废气也有一定吸收效果。净化后废气经塔顶除雾层去除雾滴后排出并进入下一级废气处理器。储水区循环水中粉渣由于重力作用沉积在塔底，喷淋循环水池定期捞渣。

活性炭吸附原理：吸附法是用固体吸附剂吸附处理废气中有害气体的一种方法。选择吸附剂的原则是比表面积大，容易吸附和脱附再生，来源容易，价格较低。有机废气适宜采用活性炭作吸附剂。活性炭是一种由含碳材料制成的外观呈黑色，内部孔隙结构发达、比表面积大、吸附能力强的一类微晶质碳素材料。活性炭材料中有大量肉眼看不见的微孔，1g 活性炭材料中微孔的总内表面积可高达 700~2300m²。正是这些微孔使得活性炭能“捕捉”各种有毒有害气体和杂质。由于气相分子和吸附剂表面分子之间的吸引力，使气相分子吸附在吸附剂表面。吸附剂表面面积愈大单位质量吸附剂吸附物质愈多。活性炭是一种具有非极性表面、疏水性、亲有机物的吸附剂。所以活性炭常常被用来吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭物质，它可以根据需要制成不同性状和粒度，如粉末活性炭、颗粒活性炭及柱状活性炭。活性炭是由各种含碳物质（如木材、泥煤、果核、椰壳等原料）在高温下炭化后，再用水蒸气或化学药品（如氯化锌、氯化锰、氯化钙和磷酸等）进行活化处理，然后制成的孔隙十分丰富的吸附剂，其孔径平均为 $(10\sim40) \times 10^{-8}$ cm，比表面积一般在 600~1500m²/g 范围内，具有优良的吸附能力，吸附容量为 15%。当吸附载体吸附饱和时，进行更换。

本项目活性炭吸附装置设计参数：

表 4-4 本项目单级活性炭吸附装置设计参数

项目	TA001
设计风量 (m ³ /h)	20000
设备尺寸 (mm)	1950mm×1895 mm×2800mm
炭层分布	采用 18 个抽屉蜂窝状活性炭
活性炭抽屉尺寸 (mm)	500×600×300
活性炭厚度 (mm)	300
活性炭填充密度 (m ³ /t)	0.5
活性炭填充量 (t)	0.81
空塔风速 (m/s)	1.029
停留时间 (s)	0.292

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）、《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：进入吸入装置的废气温度宜低于40℃，废气相对湿度低于80%，废气中颗粒物含量宜低于 $1\text{mg}/\text{m}^3$ ，活性炭层装填厚度不低于300mm，蜂窝活性炭碘值不低于650mg/g。活性炭吸附技术采用蜂窝状活性炭采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于1.2m/s。

本项目压铸设备内设有间接冷却系统，废气中含颗粒物，废气收集后先经喷淋塔降尘、降温后，再由自带的除雾系统进行去除水雾，进入活性炭系统的废气已不含水蒸气且温度低于40℃；根据前文核算，喷淋塔处理后，颗粒物的排放浓度约为 $0.257\text{mg}/\text{m}^3 < 1\text{mg}/\text{m}^3$ ；活性炭层厚度为300mm，采用碘值650mg/g的活性炭，本项目可满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》、《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》的要求。

水幕除尘工作原理：幕除尘器是利用水幕来捕集空气中的粉尘，再通过重力使粉尘沉降的设备。含尘气流进入水幕除尘器后，进出口的多层水幕与气流碰撞，粉尘颗粒在与水幕碰撞后被捕获，随水幕流动沉降至水池。清洁后的空气则通过排气口排出。

旋风除尘器工作原理：旋风除尘器是当含尘气流由切线进口进入除尘器后，气流在除尘器内作旋转运动，气流中的尘粒在离心力作用下向外壁移动，到达壁面，并在气流和重力作用下沿壁落入灰斗而达到分离的目的。旋转气流的绝大部分沿器壁自圆筒体，呈螺旋状由上向下向圆锥体底部运动，形成下降的外旋含尘气流，在强烈旋转过程中所产生的离心力将密度远远大于气体的尘粒甩向器壁，尘粒一旦与器壁接触，便失去惯性力而靠入口速度的动量和自身的重力沿壁面下落进入集灰斗。旋转下降的气流在到达圆锥体底部后，沿除尘器的轴心部位转而向上，形成上升的内旋气流，并由除尘器的排气管排出。自进气口流入的另一小部分气流，则向旋风除尘器顶盖处流动，然后沿排气管外侧向下流动，当达到排气管下端时，即反转向上升的中心气流一同从排气管排出，分散在其中的尘粒也随同被带走。

布袋除尘器、干式除尘器工作原理：布袋除尘器是一种干式滤尘装置，其除尘效率高，适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器后，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气

体在通过滤料时，粉尘被阻留使气体得到净化。

综上，本项目压铸废气、脱模废气经集气罩收集后通过“喷淋（自带除雾系统）+活性炭吸附”处理后引至 15m 高的排气筒 DA001 排放；打磨清理粉尘经设备自带的水幕除尘处理后无组织排放；抛丸粉尘经自带的旋风除尘+布袋除尘设施处理后无组织排放，废气处理设施具有可行性。

4、废气污染物核算表

表 4-5 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)	
一般排放口						
1	排气筒 DA001	颗粒物	0.260	0.005	0.0300	
		锡及其化合物	8.66E-05	1.73E-06	9.98E-06	
		锰及其化合物	5.64E-04	1.13E-05	6.49E-05	
		非甲烷总烃	0.456	0.009	0.0530	
有组织排放总计						
有组织排放总计						
颗粒物						
锡及其化合物						
锰及其化合物						
非甲烷总烃						

表 4-6 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)		
				标准名称	浓度限值 (mg/m ³)			
1	生产车间	颗粒物	加强通风	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)	1	0.803		
		锡及其化合物		厂区无组织排放监控浓度限值及《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 表 2 无组织排放监控浓度限值要求	0.24	6.65E-05		
		锰及其化合物			0.04	4.33E-04		
		非甲烷总烃		厂区内：监控点处 1h 评价浓度值：6、监控点处任意一次浓度值：20；厂界：4.0。		0.156		
无组织排放总计								
无组织排放总计				颗粒物	0.803			
				锡及其化合物	6.65E-05			
				锰及其化合物	4.33E-04			
				非甲烷总烃	0.156			

表 4-7 项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	0.833

	2	非甲烷总烃	0.209
	3	锡及其化合物	7.65E-05
	4	锰及其化合物	4.98E-04

4、废气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)及《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》(HJ 1251—2022)的有关要求，并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的大气污染源监测计划，建设单位需按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部委颁布的标准和有关规定执行。项目废气监测计划见下表。

表 4-8 废气监测方案一览表

污染源	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
有组织	DA001	NMHC	1 年/次	《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
		TVOC*		《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020) 中表 1 “其他生产工艺或设备、设施”的排放限值
		颗粒物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 表 2 中限值要求
		锡及其化合物		恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准限值
		锰及其化合物		
		臭气浓度		
无组织	厂界	非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物、锰及其化合物	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 表 2 无组织排放监控浓度限值
		臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新改扩建标准
	厂区外	NMHC	1 次/年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/ 2367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值

注：*待国家污染物监测方法标准发布后实施。

5、非正常排放情况污染物排放源强分析

非正常排放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。本项目设定非正常排放情景为废气处理设施故障等，考虑其最不利情况，处理效率为 0%，废气直接排放，具体非正常排放情况见下表。

表 4-9 污染源非正常排放量核算表

	污染源	污染物	非正常工况排放浓度 mg/m ³	非正常工况排放速率 kg/h	单次持续时间 h	年发生频次	排放量 (kg/次)	应对措施
DA001	颗粒物	1.736	0.035		≤ 1	≤ 1	0.035	应建立废气处理设施维修检查台账，工作人员加强日常设备巡查，定期对治理设施进行检修，按期更换活性炭，确保废气处理设施正常运行。
	锡及其化合物	3.65E-04	7.29E-06				7.29E-06	
	锰及其化合物	2.96E-03	5.92E-05				5.92E-05	
	非甲烷总烃	1.302	0.026				0.026	

运营期环境影响和保护措施	<h2>二、废水</h2>																															
	<h3>1、生活污水</h3>																															
	<p>本项目劳动定员共 50 人，员工均不在厂内食宿。参考广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）表 A.1 服务业用水定额表中办公楼（无食堂和浴室）的用水定额（先进值）为 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$，本项目劳动定员共 50 人，年工作 288 天，则项目办公生活用水量为 1.74 吨/日、500 吨/年。折污系数取 0.9，则本项目办公生活污水排放量为 1.56 吨/日、450 吨/年。</p> <p>项目办公生活污水污染物产生浓度取值：化学需氧量、氨氮的产生浓度参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》--附表 1《生活污染源产排污系数手册》中“表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数”五区产生系数，生化需氧量、悬浮物参照《给水排水设计手册-第 5 册-城镇排水》版) 中的表 4-1 典型生活污水水质示例低浓度，即 COD_{Cr}: 285mg/L、BOD_5: 110mg/L、$\text{NH}_3\text{-N}$: 28.3mg/L、SS: 100mg/L；排放系数参考《给水排水设计手册》“典型的污水水质”生活污水三级化粪池污染物去除率，即 COD_{Cr}: 15%，BOD_5: 9%，SS: 30%，氨氮: 3%，综上，本项目生活污水污染物产排情况详见下表：</p>																															
	表 4-10 项目生活污水产排情况一览表																															
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">项目</th> <th>COD_{Cr}</th> <th>BOD_5</th> <th>SS</th> <th>$\text{NH}_3\text{-N}$</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="9">办公生活污水 (450 吨/年)</td><td>产生浓度 (mg/L)</td><td>285</td><td>110</td><td>100</td><td>28.3</td></tr> <tr> <td>产生量 (t/a)</td><td>0.128</td><td>0.05</td><td>0.045</td><td>0.013</td></tr> <tr> <td>去除率 (%)</td><td>15%</td><td>9%</td><td>30%</td><td>3%</td></tr> <tr> <td>排放浓度 (mg/L)</td><td>242</td><td>100</td><td>70</td><td>27</td></tr> <tr> <td>排放量 (t/a)</td><td>0.109</td><td>0.045</td><td>0.032</td><td>0.012</td></tr> </tbody> </table>	项目		COD_{Cr}	BOD_5	SS	$\text{NH}_3\text{-N}$	办公生活污水 (450 吨/年)	产生浓度 (mg/L)	285	110	100	28.3	产生量 (t/a)	0.128	0.05	0.045	0.013	去除率 (%)	15%	9%	30%	3%	排放浓度 (mg/L)	242	100	70	27	排放量 (t/a)	0.109	0.045	0.032
项目		COD_{Cr}	BOD_5	SS	$\text{NH}_3\text{-N}$																											
办公生活污水 (450 吨/年)	产生浓度 (mg/L)	285	110	100	28.3																											
	产生量 (t/a)	0.128	0.05	0.045	0.013																											
	去除率 (%)	15%	9%	30%	3%																											
	排放浓度 (mg/L)	242	100	70	27																											
	排放量 (t/a)	0.109	0.045	0.032	0.012																											
	<p>根据上表的计算结果可知，本项目生活污水的外排浓度能够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。</p>																															
	<h3>2、冷却用水</h3>																															
	<p>项目在压铸过程中需要用水对设备进行间接冷却，冷却水为普通的自来水，无需添加矿物油、乳化液等冷却剂，本项目配备 1 台冷却塔，属于间冷开式系统。冷却塔设计循环水量约为 $200\text{m}^3/\text{h}$，运行时间为 20h/d、288d/a。</p>																															
	<p>根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB50050-2017）“3.1.11 间冷开式系统的设计浓缩倍数不宜小于 5.0，且不应小于 3.0；”根据《工业循环冷却水处理设计规范》(GB50050-2017) 条文说明，3.1.9 章节中表 4 不同浓缩倍数系统的补充水量与排污量可知，在浓缩倍数为 5.0</p>																															

时，循环冷却水系统蒸发水量约占循环水量的 2%，排水量约占循环水量的 0.4%，即新水补充量约占循环水量的 2.4%。根据《污水综合排放标准》（GB8978-1996）和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的规定：“污水排放量中不包括间接冷却水”。

项目循环冷却水以自来水作为水源，不添加除垢剂、杀菌剂和除藻剂，水质较为干净，根据《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2022）自来水中 COD_{Mn}≤3mg/L、氨氮≤0.5mg/L，循环冷却水排水浓缩倍数约为 3~5 倍，考虑 COD_{Mn} 和 COD_{Cr} 之间的转换系数及浓缩倍数，本次按照浓缩倍数为 5 倍计算，则冷却塔排水中 COD_{Cr}≤50mg/L、氨氮≤2.5mg/L，污染物含量较低，直接排入市政污水管网。冷却塔用水及排水情况如下表所示。

项目冷却塔用水及排水水量一览表

类型	数量	循环水量 t/h	年运行天数	日运行时间 h	年循环水量 (t/a)	年蒸发水量 (t/a)	年新鲜水补充量 (t/a)	排水量 (t/a)
工艺冷却	1	200	288	20	1152000	23040	27648	4608

3、喷淋塔用水

本项目设置 1 台喷淋塔，根据《环境工程设计手册》中的有关公式，以及类似项目实际治理工程的情况，则本项目废气处理设施喷淋废水损耗量计算如下：

$$Q_{\text{水}} = Q_{\text{气}} \times (1.5 \sim 2.5) \div 1000$$

式中：Q_水—喷淋液循环水量，m³/h；

Q_气—设计处理风量，m³/h；

1.5~2.5—液气比为 1.5~2.5L（水）/m³（气）h。本项目取值 2.0L（水）/m³（气）h。

根据《给水排水设计手册 2-建筑集水排水》(第二版,中国建筑工业出版社)P559 表 7-32 水量损失表，水膜、冰塔、孔流等风吹损失占循环流量的 0.5%~1.5%（本项目取 1.0%），蒸发损失占循环流量的 0.4%~0.6%（本项目取 0.5%）。经计算治理设施的循环水量和损耗量，详见下表：

表 4-11 项目喷淋塔用水情况一览表

设施编号	喷淋塔数量	风量 m ³ /h	循环水量 m ³ /h	工作时间 h/a	风吹损失量 m ³ /a	蒸发损失量 m ³ /a	损失量 m ³ /a	更换频次次/a	循环水池有效容积 m ³	更换水量 m ³ /a	新鲜水用量 m ³ /a
TA001	1 个	20000	40	5760	2304	1152	3456	2	4	8	3464

本项目喷淋塔用水量=8t/a（更换水量）+3456t/a（损耗量）=3464t/a。本项目有机废气、颗粒物经“喷淋（自带除雾系统）+活性炭吸附”处理，喷淋水循环使用，需定期清渣，定期

更换喷淋水。更换的喷淋废水收集后交由有危险废物处置资质的单位回收处理。

4、水幕除尘系统用水

项目清理机均配备水幕除尘系统，清理机共有 6 台，每台配备一个 0.15m^3 的循环水池（循环水量为 $0.3\text{m}^3/\text{h}$ ），清理机水箱约每个月更换一次。

根据《给水排水设计手册 2-建筑集水排水》(第二版, 中国建筑工业出版社)P559 表 7-32 水量损失表, 水膜、冰塔、孔流等风吹损失占循环流量的 $0.5\% \sim 1.5\%$ (本项目取 1.0%) , 蒸发损失占循环流量的 $0.4\% \sim 0.6\%$ (本项目取 0.5%) 。经计算治理设施的循环水量和损耗量, 详见下表:

表 4-12 项目清理机水幕除尘系统用水情况一览表

设备	数量	循环水量 m^3/h	工作时间 h/a	风吹损失量 m^3/a	蒸发损失量 m^3/a	损失量 m^3/a	更换频次 次/a	循环水池有效容积 m^3	更换水量 m^3/a	新鲜水用量 m^3/a
清理机	6	0.3	5760	103.68	51.84	155.52	12	0.15	10.8	166.32

5、清洗机用水

项目设置 1 台清洗机, 主要为对加工后的工件进行超声波清洗。清洗机用水量为 1t, 约 2 天更换一次, 年用水量为 144t/a , 排水量按照用水的 90%计算, 则清洗废水为 129.6t/a 。清洗废水收集经厂区内自建污水处理设施处理达标后排至市政管网。

6、脱模剂配用水

项目脱模剂和水按 1: 100 比例进行调配, 脱模剂使用量为 0.6t/a , 则脱模剂调配用水为 60t 。脱模剂调配水用于喷洒在压铸模具上, 经压铸 (温度约为 600°C), 大部分水分均蒸发至空气中, 水分损耗量较大, 仅有少部分废水沿着收集管道流入脱模废水收集系统。参考企业同类型工艺产品 (压铸、脱模工艺产品) 的生产统计数据, 脱模剂调配水每使用 10t , 进入脱模废水收集池的废水量约 3t , 即废水产生量约为 30%。则本项目脱模废水产生量为 18t/a , 脱模剂废水收集后通过净化系统处理后全部回用于脱模剂系统调配, 则脱模剂调配用水中新鲜水用量为 42t/a , 回用水用量为 18t/a 。

7、各工艺废水水质产排情况

综合上述分析, 本次改扩建项目排放废水主要为员工生活污水、清洗废水、水幕除尘废水, 清洗废水、水幕除尘废水经自建污水处理系统处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后与冷却废水、经园区三级化粪池预处理后的员工生活

污水一同排入市政管网，经市政污水管网排入永和污水处理厂集中处理。

本项目生产废水(清洗废水、水幕除尘废水)产生量约 140.40m³/a，主要污染因子为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、石油类等，生产废水经自建污水处理设施处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后，通过 DW001 排放口排入市政污水管网，汇入永和污水处理厂集中处理。

本项目生产废水水质类比《四川吉星轻量化科技有限公司以铝代钢高端汽车承力件轻量化项目》生产废水日常检测报告（报告编号：（中通检测）检字第 ZTE202413647 号），类比情况详见下表：

表 4-13 本项目生产废水类比可行性分析

类比项目	四川吉星轻量化科技有限公司以铝代钢高端汽车承力件轻量化项目	本项目	类比可行性
主要产品	发动机支架系列、车灯散热器、摩托联板系列	发动机支架、发动机挡板、发动机隔垫	基本一致，具有类比可行性
主要原辅材料	铝合金锭、脱模剂、切削液、机油等	铝液、脱模剂、切削液、机油等	基本一致，具有类比可行性
主要工艺	熔化、压铸、冲切、抛光、切削、清洗、组装等	压铸、冲切、抛光、切削、清洗、组装等	基本一致，具有类比可行性
废水种类	工件清洗废水，添加家用洗洁精作为清洗剂，主要成分为少量切削液	水幕除尘废水，无添加剂；工件清洗废水，不添加清洗剂，主要成分为少量切削液	类似，具有类比可行性
废水处理工艺	调节、混凝沉淀	调节、混凝沉淀	基本一致，具有类比可行性

《四川吉星轻量化科技有限公司以铝代钢高端汽车承力件轻量化项目》生产废水日常检测报告（报告编号：（中通检测）检字第 ZTE202413647 号）（详见附件 9），废水检测结果如下表：

表 4-14 生产废水排放情况

污染物	检测结果	单位
pH 值	7.1	无量纲
COD _{Cr}	374	mg/L
BOD ₅	123	mg/L
NH ₃ -N	9.65	mg/L
SS	22	mg/L
石油类	0.26	mg/L
总氮	25.3	mg/L

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-《33-37,431-434 机械行业系数手册》中机械加工-清洗液（原料）-加工件清洗（工艺）-物理化学处理法（末端治理技术）对化学

需氧量处理效率为 40%，对石油类处理效率为 50%；参考《环境监测站实验室废水处理工艺研究》(黄训强. 环境与发展, 2017) 的结论，一级混凝沉淀处理效果中的 SS 去除率为 66.7%。其余污染物未给出处理效率，本次保守估计按照 0% 计算，则废水产生及排放浓度情况详见下表。

表 4-15 本项目生产废水产生及排放情况

污染物	产生浓度	处理效率	排放浓度	单位
pH 值	6~9	/	7.1	无量纲
COD _{Cr}	623.33	40%	374	mg/L
BOD ₅	123	/	123	mg/L
NH ₃ -N	28.98	66.70%	9.65	mg/L
SS	22	/	22	mg/L
石油类	0.52	50%	0.26	mg/L
总氮	25.3	/	25.3	mg/L

本项目各工艺过程产生的废水及污染物产排情况如下表所示：

表 4-16 本项目各工艺废水及污染物产排情况一览表

序号	废水类型	废水量(t/a)	指标	污染物指标					
				COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	石油类	总氮
1	员工办公生活	450	产生浓度(mg/L)	285	110	100	28.3	/	/
			产生量(t/a)	0.128	0.05	0.045	0.013	/	/
			处理效率	0.15	0.09	0.3	0.03	/	/
			排放浓度(mg/L)	242	100	70	27	/	/
			排放量(t/a)	0.109	0.045	0.032	0.012	/	/
2	生产废水	140.4	产生浓度(mg/L)	623.33	123	28.98	22	0.52	25.3
			产生量(t/a)	0.088	0.017	0.004	0.003	7.00E-05	0.004
			排放浓度(mg/L)	374	123	9.7	22.0	0.3	25.3
			排放量(t/a)	0.053	0.017	0.001	0.003	4.00E-05	0.004
3	冷却废水	4608	产生浓度(mg/L)	50	/	/	2.5	/	/
			产生量(t/a)	0.230	/	/	0.012	/	/
			排放浓度(mg/L)	50	/	/	2.5	/	/
			排放量(t/a)	0.230	/	/	0.012	/	/

本项目外排废水主要为员工生活污水、生产废水（清洗废水、水幕除尘废水）、冷却废水，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、石油类等。根据工程分析可知，项目产生的废水经过处理后可满足广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001) 第二时段三级标准。

8、污水处理厂依托性分析

永和污水处理厂位于新塘镇广园东路与广深铁路交叉口东北侧，规划总占地面积 200 亩。项目规划污水处理能力为 20 万立方米/日，分多期建设。目前已经建设投运三期，一期、二

期、三期分别于 2011 年、2012 年和 2016 年完成竣工环保验收（验收批文号分别为穗环管验【2011】30 号、穗环管验【2012】170 号和穗环管验【2016】64 号）。永和污水处理厂每期处理能力均为 5 万立方米/日。2018 年广州市增城区新塘镇人民政府拟在永和污水厂东南侧建设四期工程，以解决纳污范围内越来越多的污水去向问题。四期扩建工程于 2018 年 02 月 26 日取得环评批复（增环评〔2018〕26 号），处理规模为 5 万 m³/d。永和污水处理厂纳污范围主要是永和片区，目前永和污水处理厂在运行的为一期、二期和四期工程，总处理规模为 15 万 m³/d。规划纳污范围包括广深铁路以北、广惠高速公路以南、新新公路以东、沙宁公路以西以及广惠高速公路北九丰公路南、新新公路以东的塘美片区和沙宁路北端片区，服务范围主要服务对象是新塘、宁西和永和新开发区，服务面积达 32.28km²。永和污水处理厂采取的污水处理工艺为改良 A2/O 工艺，其出水水质达到国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严者，引至温涌上游凤凰水作为河道修复和生态补充用水，最终汇入东江北干流。

项目所在地属于永和污水处理厂的纳污范围，且项目所在园区已取得《城镇污水排入排水管网许可证》（详见附件 6）。

根据广州市增城区水务局发布的《广州市增城区城镇污水处理厂运行情况公示表（2025 年 2 月）》（http://www.zc.gov.cn/gzzcsw/gkmlpt/content/10/10150/post_10150018.html#3699）可知，永和污水处理厂一期、二期、四期目前设计处理规模为 15 万吨/日，平均处理量为 13.69 万吨/日，仍有 1.31 万吨/日处理余量，出水水质能稳定达标排放。本项目建成后废水排放量为 5198.4t/a，日最大污水量约为 19.36t/d，废水排放量在永和污水处理厂的理能力范围内，占永和污水处理厂设计处理余量规模的 0.1478%。项目的建设不增加永和污水处理厂的处理负荷。

本项目外排废水污染因子主要是 COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS 等，不含有重金属、第一类污染物等有害因子，外排的生活污水及综合废水水质均可达到永和污水处理厂的进水水质要求。

因此，从接纳水量、水质和污水厂处理规模的角度分析，本项目废水可纳入永和污水处理厂进行进一步处理，本项目建成后对永和污水处理厂各相关设施的正常运行不会造成影响，依托污水处理设施处理具备可行性。

表 4-17 废水间接排放口基本信息

序	排放口	排放口地理坐标	废水排	排放	排放规律	间歇	受纳污水处理厂信息
---	-----	---------	-----	----	------	----	-----------

号	编号	经度	纬度	放量(万t/a)	去向		排放时段	名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	113°37'48.2"	23° 10' 30.1"	0.51984	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	永和污水处理厂	pH COD _{Cr} BOD ₅ SS 氨氮	6~9 40 10 10 5

表 4-18 废水污染物排放执行标准

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	pH	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	6~9
		COD _{Cr}		500
		BOD ₅		300
		氨氮		/
		悬浮物		400
		石油类		20

表 4-19 废水污染物排放信息表 (新建项目)

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(t/d)	年排放量/(t/a)	
1	DW001	COD _{Cr}	75.41	0.00136	0.392	
		BOD ₅	11.93	0.00022	0.062	
		悬浮物	6.35	0.00011	0.033	
		氨氮	5.19	0.00009	0.027	
		石油类	0.01	1.39E-07	4.00E-05	
		总氮	0.77	0.00001	0.004	
全厂排放口合计				COD _{Cr}	0.392	
				BOD ₅	0.062	
				氨氮	0.033	
				悬浮物	0.027	
				石油类	4.00E-05	
				总氮	0.004	

注：排放浓度为项目综合废水排放浓度。

9、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017) 及《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》(HJ 1251—2022)，结合本项目营运期间污染物排放特点，制定本项目废水污染源监测计划，建议建设单位按监测计划实施，监测分析方法按照现行国家、部颁布标准和有关规定执行。本项目废水监测计划详见下表：

表 4-20 项目运营期废水监测计划

类别	监测点位	编号	监测因子	监测频次	执行排放标准
废水	综合废水排放口	DW001	pH、BOD ₅ 、CODcr、SS、氨氮、石油类、总氮	1 次/年	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准

三、噪声

1、源强

本次预测选取项目主要高噪声设备作为源强，各设备及声压等级详见下表所示。

表 4-21 项目主要机械设备噪声表

噪声源	声源类型	数量(台/套)	距声源1m处的声压值dB(A)	降噪措施		治理后的噪声值dB(A)	持续时间/h
				工艺	降噪效果		
压铸岛	连续	6	70	安装减振垫、墙体隔声	可减少10-20dB(A)	50	20
四柱液压切边机	连续	6	70			50	20
永磁变频螺杆空压机	连续	3	85			65	20
行车	连续	1	65			45	20
抛丸清理机	连续	2	75			55	20
加工中心	连续	14	65			45	20
清洗机	连续	1	65			45	20
砂带机	连续	2	70			50	20
清理平台	连续	6	70			50	20

2、预测模式

项目噪声主要为各类生产设备产生的噪声。按照《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)，选择工业噪声预测模式，模拟预测本建设项目主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

1) 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级

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

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；当放在两面墙夹角时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8。

R——房间常数：R=S_a/（1-a），S为房间内表面面积，m²；a为平均吸声系数。

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

2) 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

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中: 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;

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB。

3) 在室内近似为扩散声场地, 按下式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;

T_{Li} ——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

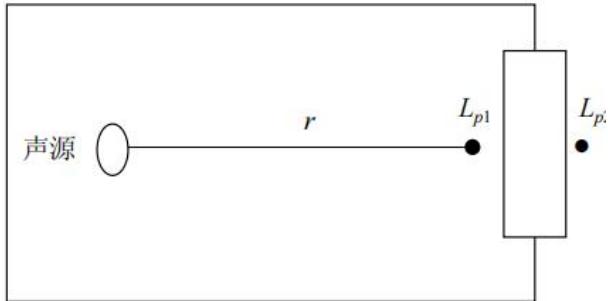


图 4-1 室内声源等效为室外声源图例

4) 将室内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

$$L_W = L_{p2}(T) + 10 \lg s$$

5) 按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ; 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_j , 则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中: t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间, s;

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

T——用于计算等效声级的时间, s; 。

6) 预测点的预测等效声级 (Leq) 计算

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中: L_{eq} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献量, dB (A);

L_{eqb} ——预测点背景值, dB (A)。

3、评价标准

营运期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准。

4、预测结果

本评价采用NoiseSystem噪声预测软件建立预测模型, 则项目的噪声预测结果如下表所示:

表 4-22 项目的噪声预测结果

单位: dB (A)

预测点		东厂界外 1 米处	南厂界外 1 米处	西厂界外 1 米处	北厂界外 1 米处
昼间	项目贡献值	31	35	39	40
	标准值	65	65	65	65
	评价	达标	达标	达标	达标
夜间	项目贡献值	31	35	39	40
	标准值	55	55	55	55
	评价	达标	达标	达标	达标

由上表计算结果可知, 项目四边厂界噪声贡献值均可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类限值要求, 即昼间≤65dB (A)、夜间≤55dB (A), 不会对周边声环境造成明显影响。

5、噪声治理措施

为了避免出现噪声扰民现象, 保护周边生态环境, 应采取以下降噪措施:

- ①优先选用低噪声设备, 从而从声源上降低设备本身的噪声;
- ②总图布置尽量将噪声大的噪声源远离厂界和敏感点, 通过距离衰减降噪;
- ③对风机加装消声器;
- ④加强设备的维修保养, 使设备处于最佳工作状态, 杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

6、噪声监测计划

运营期间，建设单位应重视噪声防治，加强设备的管理，对厂界的噪声排放进行定期监测，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）的要求，本项目噪声监测计划如下表：

表 4-23 噪声监测计划一览表

序号	监测点位	监测频次	监测时段	排放限值	执行排放标准
1#	项目东侧厂界外 1m	每季度一次	昼间、夜间	昼间≤65dB (A)； 夜间≤55dB (A)	《工业企业厂界环境 噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准
2#	项目南侧厂界外 1m	每季度一次	昼间、夜间		
3#	项目西侧厂界外 1m	每季度一次	昼间、夜间		
4#	项目北侧厂界外 1m	每季度一次	昼间、夜间		

四、固体废物

本项目固体废物主要包括金属边角料、残次品、沉降的金属粉尘、旋风收集的金属粉尘、铝灰渣、废包装桶（废脱模剂包装桶、废机油桶、废切削液桶）、废切削液、含油金属屑、废机油、含油废抹布和手套、喷淋废水、喷淋废渣、废活性炭及员工生活垃圾等。

1、固体废物产生情况

（1）员工生活垃圾

本项目劳动定员 50 人，员工生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，年工作时间为 288 天，则新增员工生活垃圾产生量约为 7.2t/a，由环卫部门收集统一处理。

（2）一般工业固废

1) 切边金属边角料、残次品

项目生产过程中会产生边角料及残次品。根据企业类似产品生产经验，切边边角料产生量约为切边工件的 1.5%，残次品产生量约占质检产品的 2.5%。

由上文分析可知，压铸工件直接进行切边工艺，压铸工件约为 1620t/a，则切边边角料产生量约为 24.3t/a。

切边后的工件（切边边角料损耗量为 24.3t/a）经打磨、抛丸等工序后进行质检，除去打磨、抛丸产生的损耗量（损耗量按照颗粒物产生量 3.495t/a、3.4875t/a 计），则质检工件约为的工件的重量约为 1589t/a，即残次品产生量约为 39.7t/a。

综上所述，金属边角料及不合格品产生量约为 64t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年 01 月 19 日起施行），废边角料、不合格品属于非特定行业的 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-002-S17（废有色金属。工业生产活动中产生的以有色金属（铜、铅、锌、镍、钴、锡、锑、铝、镁等）为主要成分的边角料、残次品，以及报废机动车和报废机械设备拆解产生的以有色金属为主要成分的零部件等。），统一收集后由专业单位回收处置。

2) 沉降的金属粉尘、治理设施收集的金属粉尘

根据前文核算可知：项目车间内沉降的金属粉尘约为 0.02385t/a，除尘治理设施收集的金属粉尘约为 6.406t/a，合计约为 6.430t/a。该部分金属粉尘属于非特定行业的 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-002-S17，经收集后，由专业单位回收处置。

(3) 危险废物

1) 铝灰渣

项目采用保温炉对外购铝水进行恒温保存，该过程中会产生少量铝灰渣，根据企业类似产品生产经验，铝灰渣产生量约为铝液使用量的 0.1%。本项目铝液使用量为 1620t/a，则营运期产生铝灰渣为 0.162t/a。

根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，铝灰渣属于危险废物，废物类别为 HW48 有色金属采选和冶炼废物，废物代码为 321-026-48，定期收集后交由有危险废物处置资质的单位处理。

2) 废包装桶（废脱模剂包装桶、废机油桶、废切削液桶）

项目脱模剂使用量为 600kg/a，脱模剂包装桶规格为 200kg/桶，废脱模剂包装桶产生量为 3 个；切削液用量为 1t，包装规格为 170kg/桶，废切削液桶产生量取整为 6 个；机油用量为 510kg，包装规格为 170kg/桶，废机油桶产生量取整为 3 个；单个废包装桶重量约为 6kg，即脱模剂包装桶产生量 0.072t/a，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废脱模剂包装桶、废机油桶、废切削液桶属于危险废物，废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，定期收集后交由有危险废物处置资质的单位处理。

3) 废切削液

本项目切削液为循环使用，约每年更换一次，废切削液会含有少量金属等杂质，废切削液产生量约为 1t/a。

根据《国家危险废物名录》（2025 年版）可知，废切削液属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-249-08，收集后交由有危废资质单位处理。

4) 含油金属屑

本项目湿法机械加工会产生含油金属屑，产生量约为 3t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版）可知，含油金属屑属于 HW09 油/水、烃/水混合物或者乳化液，废物代码为 900-006-09，收集后交由有危废资质单位处理。

5) 废机油

项目设备维护会产生少量废机油，按照机油损耗量为 50%计算，项目年使用机油量为 510kg，则废机油产生量为 0.255t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版）可知，废机油属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-249-08，收集后交由有危废资质单位处理。

6) 含油废抹布和手套

项目设备检修过程中会产生少量含机油的含油废抹布和手套，含油废抹布和手套总产生量约为 0.02t/a，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，危险废物类别为“HW49 其他废物”，废物代码为 900-041-49，应妥善收集后交由有相关危险废物处置资质的单位处置。

7) 废水污泥

项目废水处理系统会产生少量污泥，根据前文废水产生处理情况核算可知，废水处理系统的悬浮物去除量为 0.003t/a，则项目污泥产生量约为 0.003t/a，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，危险废物类别为“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，废物代码为 900-210-08，应妥善收集后交由有相关危险废物处置资质的单位处置。

8) 喷淋废水

为保障废气处理效率，建设单位拟将废气处理装置中的喷淋塔废水定期更换，一年共更换 2 次。本项目喷淋塔循环水池储水量为 4t，则更换的喷淋废水产生量为 8t/a，因吸收了脱模废气，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，喷淋塔废水属于 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，采用专门塑料桶进行收集，清洗完成后，加盖密封塑料桶，转运至危险废物暂存间分区存放，定期由有资质的危险废物单位外运处置。

9) 喷淋废渣

项目喷淋塔运行过程需定期清理，过程中会产生一定量的沉渣。根据前文分析可知，喷淋塔沉渣产生量为 0.170t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，喷淋塔沉渣类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，定期收集后交由有危险废物处置资质的单位处理。

10) 废活性炭

本项目活性炭吸附装置设计参数：

①废气收集设计处理风量：20000m³/h

活性炭吸附装置设备尺寸为：1950mm×1895 mm×2800mm，采用18个抽屉蜂窝状活性炭抽屉，每个抽屉尺寸为500mm×600mm×300mm。活性炭箱内过滤风速：(20000÷3600) m³/s÷(0.5×0.6×18) m²=1.029m/s。活性炭填充密度按0.5g/cm³计，活性炭填充量为0.81t。

参考《广东省生态环境厅工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法》（粤环函〔2023〕538号）中表3.3-3 中吸附技术的吸附比例建议取值15%。本次核算活性炭吸附容量取值15%，即1t活性炭可吸附有机废气0.15t。

根据前文核算，废气处理装置活性炭处理的非甲烷总烃合计0.0525t/a，TA001设备所需活性炭量为0.35t/a，活性炭箱每年更换一次，则活性炭吸附箱年耗活性炭量为0.81t/a(>0.35t/a)，能满足对活性炭需求量以保证处理效率，故TA001废气处理装置废活性炭产生量为0.0525t/a+0.81t/a=0.8625t/a。

综上所述，本项目废活性炭产生量为0.8625t/a。根据《国家危险废物名录》（2025年版）可知，废活性炭属于危险废物，废物类别为HW49其他废物（废物代码为900-039-49），密封包装后暂存于危险废物暂存间内，定期委托有危险废物处理资质的单位处理。

（4）固体废物汇总分析

根据上述分析，本项目危险废物产生情况及去向如下表所示：

表 4-24 危险废物产生情况一览表

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	有害物质	危险特性	处置去向
1	铝灰渣	HW48	321-026-48	0.162	保温	固态	铝灰	R	委托有资质单位处置
2	废包装桶	HW49	900-041-49	0.072	脱模	固态	脱模剂、机油、切削液	T/In	
3	废切削液	HW08	900-249-08	1	机械加工	液态	切削液	T/I	
4	含油金属屑	HW09	900-006-09	3	机械加工	半固态	切削液	T	
5	废机油	HW08	900-249-08	0.255	设备维修	液态	机油	T/I	
6	含油废抹布和手套	HW49	900-041-49	0.02	设备维修	固态	机油	T/In	
7	废水污泥	HW08	900-210-08	0.003	废水处理设施	固态	切削液	T/I	
8	喷淋废水	HW49	900-041-49	8	废气处理设施	液态	有机物	T/In	
9	喷淋塔废渣	HW49	900-041-49	0.17	废气处理设施	固态	铝合金	T/In	
10	废活性炭	HW49	900-039-49	0.8625	废气处理设施	固态	有机物	T	

本项目固体废物产生及处理情况如下表所示：

表 4-25 固体废物汇总表

序号	固废名称	产生量(t/a)	固废属性	处理方式
1	金属边角料、残次品	64	危险废物	交由专业单位处置 交由危废资质单位处理
2	沉降的金属粉尘、治理设施收集的金属粉尘	6.430		
3	铝灰渣	0.162		
4	废包装桶	0.072		
5	废切削液	1		
6	含油金属屑	3		
7	废机油	0.255		
8	含油废抹布和手套	0.02		
9	废水污泥	0.003		
10	喷淋废水	8		
11	喷淋塔废渣	0.17		
12	废活性炭	0.8625		
13	生活垃圾	7.2	生活垃圾	交由环卫部门处理

(2) 固体废物环境管理要求

本次改扩建项目产生的生活垃圾收集后定期交由环卫部门妥善处理；一般工业固废交由专业单位回收处置；危险废物经分类收集后交由有危险废物处理资质单位回收处置。

1) 一般工业固废暂存情况

本项目产生的一般工业固废经分类收集后，在一般固废暂存区暂存，交由专业单位回收处置。

本项目一般工业废物为金属边角料、残次品、沉降的金属粉尘、治理设施收集的金属粉尘，交由专业单位处置。一般固废存放区面积约 10m²，贮存能力约为 30 吨。本项目一般固废总量约为 70.430t/a，每月的储存需求约为 5.870t<30t，每月周转一次，可满足贮存需求。

2) 危险废物暂存场所环境管理要求

建设单位应根据废物特性设置符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求的危险废物暂存场所，为降低本项目危险废物渗漏对周边环境的影响，本报告建议建设单位落实以下措施：危险废物集中贮存场所的选址应位于地底结构稳定的区域内，贮存设施底部必须高于地下水最高水位。堆放地点基础必须防渗，防渗层为至少1m厚黏土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)，或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其他人工材料(渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s)。

危废暂存仓内应按危险废物的种类和特征设置各类收集桶进行贮存，收集桶所用材料应防渗防腐，收集桶外围应设置 20cm 高的围堰，在围堰范围内地面和墙体应设置防渗防漏层。危险废物堆放要防风、防雨、防晒。采用双钥匙封闭式管理，24 小时有专人看管。在落实以上措施后，危险废物的存放场所达到《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

表 4-26 本项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存仓	铝灰渣	HW48	321-026-48	项目东北角	10.5 m ²	密封贮存	10t	4个月
		废包装桶(废脱模剂包装桶、废机油桶、废切削液桶)	HW49	900-041-49					1年
		废切削液	HW08	900-249-08					1年
		含油金属屑	HW09	900-006-09					1年
		废机油	HW08	900-249-08					1年
		含油废抹布和手套	HW49	900-041-49					1年
		废水污泥	HW08	900-210-08					6个月
		喷淋废水	HW49	900-041-49					1年
		喷淋塔废渣	HW49	900-041-49					1年
		废活性炭	HW49	900-039-49					1年

(3) 厂区内部转运过程环境管理要求

为防止危险废物在转运过程中发生散落、泄漏等现象，建设单位在进行危险废物内部转运作业时应满足以下要求：

- 1) 危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确认转运路线，尽量避开办公区。
- 2) 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》（HJ 2025-2012）附录B填写《危险废物厂内转运记录表》。
- 4) 危险废物内部转运结束后，应对转运路线进项检查和清理，确保无危险废物散落在转运路线上，并对转运工具进行清洗。在落实以上措施后，危险废物在厂区内部的转运可满足《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的相关要求。

(4) 其他环境管理台账要求

- 1) 记录内容：“排污单位应建立工业固体废物环境管理台账，危险废物环境管理台账记录内容应符合《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）。一般工业固体废物环境管理台账记录应符合《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（公告2021年第82号）要求。”
- 2) 记录频次：“危险废物和一般工业固体废物需分别符合《危险废物产生单位管理计划制定指南》和《一般工业固体废物管理台账制定指南》（公告2021年第82号）要求。”可根据固废产生规律确定记录频次。
- 3) 记录形式：电子台账+纸质台账，如建立电子台账的产废单位，可不再记录纸质台账。
- 4) 保存期限：产废单位应当设立专人负责台账的管理与归档，固废台账保存期限不少于5年，危废台账保存期限不少于10年。

本项目产生的固体废物处理处置时本着尽量减少废物排放、优先考虑综合利用的原则，对其进行综合利用。

综上所述采取上述措施后，本项目产生的固体废物可以得到妥善处理和处置，对周围环境影响不会产生明显影响。

五、地下水和土壤

本项目依托现有厂房进行建设，项目内周边地区均已做好硬底化处理，不与土壤、地下水直接接触，由此，本项目对土壤、地下水不存在地面漫流、垂直入渗的污染途径，对土壤、地下水影响较小。

结合《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），将本项目范围划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。地下水污染防治分区参照下表确定。

表 4-27 地下水污染防治分区参照表

防渗分区	天然包气带 防污性能	污染控制难 易程度	污染物类型	防渗技术要求	
重点防渗 区	弱	难	重金属、持久性有机物 污染物	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ，防渗 系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-10} cm/s$ ；或参照 GB18598 执行	
	中-强	难			
	弱	易			
一般防渗 区	弱	易-难	其他污染物	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ，防渗 系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB16889 执行	
	中-强	难			
	中	易	重金属、持久性有机物 污染物		
	强	易			
简单防渗 区	中-强	易	其他污染物	一般地面硬化	

本项目危废暂存仓划为重点防渗区；生产车间主要涉及有机物原料使用及其他污染物产生，天然包气带防污性能为中级，划为一般防渗区；其他区域划为简单防渗区。现有车间地面区域已全部硬化，并已经做好防渗措施，危废暂存仓建成后严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）有关规范设计，按要求做好防渗措施。

六、环境风险

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素、建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件和事故，引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故、损失和环境影响降低到可接受的水平。

1、风险调查

结合企业营运期情况，项目使用的锰及其化合物（铝液成分）、铜及其化合物（铝液成

分)、机油、切削液及产生的废机油、废切削液属于《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B中的危险物质，其中：机油、切削液及产生的废机油、废切削液序号为381的油类物质(矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等)。

2、环境风险潜势初判及评价等级判定

本项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质储存量、临界量统计结果如下表所示。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量的比值，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的比值Q。

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

式中：q₁，q₂，……，q_n——每种危险化学品实际存在量，单位为吨。

Q₁，Q₂，……，Q_n——每种危险化学品相对应的临界量，单位为吨。

当Q<1时，该项目环境风险潜势为I。

当Q≥1时，将Q值划分为：(1) 1≤Q<10；(2) 10≤Q<100；(3) Q≥100。

表 4-28 危险物质数量与临界量的比值

序号	物质名称	形态	CAS号	仓库最大储存量 (含在线量)t	临界量t	qn/Qn	最大储存量取值 依据
1	机油	液态	/	0.85	2500	0.00034	厂内最大储存量
2	切削液	液态	/	0.85	2500	0.00034	厂内最大储存量
3	废机油	液态	/	0.255	2500	0.000102	厂内最大储存量
4	废切削液	液态	/	1	2500	0.0004	厂内最大储存量
5	锰及其化合物 (铝液成分)	固态	/	0.007668	0.25	0.030672	厂内最大存在量
6	铜及其化合物 (铝液成分)	固态	/	0.122715	0.25	0.49086	厂内最大存在量
qn/Qn 合计值						0.522714	/

注：锰及其化合物、铜及其化合物为铝液成分，根据附件8成分可知，铝液中锰、铜含量分别为0.1704%、2.727%，铝液最大存在量为4.5t，则锰及其化合物、铜及其化合物最大存在量分别为0.007668t、0.122715t。

根据上表核算，本项目危险物质与临界量比值Q<1，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)可知，本项目环境风险潜势为I，因此本次风险评价等级为简单分析。

3、环境敏感目标概况

本项目周围环境敏感目标分布情况详见前文表3-4和附图5。

4、风险识别

本项目存在的危险物质详见表4-29，如危险物质管理不善或人为操作失误，发生泄漏进

入环境，从而造成环境污染事故，具有一定的环境风险。

主要扩散途径有三类：危险物质在运输、储存和使用过程中，如发生火灾，危险物质在高温情况下散发到空气中，污染大气环境；在运输、储存和使用过程中发生泄漏，经过地表径流或雨水管道进入周边水体，污染地表水环境；在运输、储存和使用过程中发生泄漏，如遇裸露地表，则直接污染土壤，通过下渗等进行污染地下水。

5、环境风险防范措施

(1) 原料仓、危废暂存仓泄漏防范措施

项目内危险物质原料均储存于原料暂存区，液态危险物质原料均为桶装或储罐密封保存，不直接与地面接触；原料暂存区均已做好地面硬底化措施，设有专人管理，做好出入库记录，并定期检查材料存储的安全状态，定期检查其包装有无破损等情况，建设单位在加强危险物质原料的储存、使用管理，不得随意乱丢放，原料不会泄漏至地表水，因此原料暂存区风险防范措施可行。

项目内产生的危废经收集后存放于危废暂存仓内，危废暂存仓应按要求做好防腐防渗措施，按危险废物的种类和特征设置贮存区域，仓内废液储存区设置围堰，在围堰范围内地面和墙体应设置防渗防漏层，如发生泄漏，可将泄漏液控制在围堰内，不泄漏至外环境，因此本项目危废暂存仓风险防范措施可行。

(2) 废气事故防范措施

现场作业人员定时记录废气、废水处理状况，如对废气处理设施系统、废水处理设施系统、抽风机等设备进行定检工作，并派专人巡视，遇不良状况立即停止处理设施系统，立即停止车间相关作业，维修正常后再开始车间相关作业，杜绝事故性废气直排。

6、评价结论

本项目环境风险潜势为I，可开展简单分析，在做好上述各项防范措施后，本项目生产过程的环境风险是可控的。

表 4-29 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	汽车铝合金关键承力件轻量化建设项目						
建设地点	(广东)省	(广州)市	(增城)区	(宁西街)县	新和北路 34 号 D 栋		
地理坐标	经度	东经: 113 度 37 分 45.702 秒	纬度	北纬: 23 度 10 分 29.069 秒			
主要危险物质及分布	机油、切削液、废机油、废切削液、锰及其化合物、铜及其化合物等						
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水)	危险物质在运输、储存和使用过程中，如发生火灾，危险物质在高温情况下散发到空气中，污染大气环境；在运输、储存和使用过程中发生泄漏，经过地表径流或雨水管道进入周边水体，污染地表水环境；在运输、储存和使用过程中发生泄漏，如遇裸露						

	等)	地表，则直接污染土壤，通过下渗等途径污染地下水。
	风险防范措施要求	加强原辅材料储存的管理，防止原辅材料的泄漏，做好防渗措施；危废仓按相应要求进行防腐防渗措施，按危险废物的种类和特征设置贮存区域，仓内废液储存区设置围堰，在围堰范围内地面和墙体应设置防渗防漏层。
	填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：	

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	DA001	NMHC	喷淋(自带除雾系统)+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)表1挥发性有机物排放限值
		TVOC(控制性指标)		《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表2恶臭污染物排放标准限值
		臭气浓度		《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726 -2020)中表1“其他生产工艺或设备、设施”的排放限值
		颗粒物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2最高排放浓度限值
		锡及其化合物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2无组织排放监控浓度限值
		锰及其化合物		《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值二级新改扩建标准
	厂界无组织	非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物、锰及其化合物	加强车间通风换气	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区无组织VOCs排放限值
		臭气浓度		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2无组织排放监控浓度限值
	厂区无组织	NMHC		
地表水环境	DW001	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、悬浮物、石油类、总氮	生产废水(清洗废水、水幕除尘废水)经自建污水处理系统处理达标后,与经园区三级化粪池预处理后的员工生活污水一同排入市政管网,经市政污水管网排入永和污水处理厂集中处理。	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
声环境	机械设备	噪声	选用低噪声设备、隔声、消声和减振	《工业企业厂界环境噪声排放标准》

				(GB12348-2008) 3类
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般固体废物交由专业单位处理。危险废物交危废资质单位处理。员工生活垃圾交由环卫部门处理。			
土壤及地下水污染防治措施	/			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	加强原辅材料储存的管理，防止原辅材料的泄漏，做好防渗措施；危废仓按相应要求进行防腐防渗措施，按危险废物的种类和特征设置贮存区域，仓内废液储存区设置围堰，在围堰范围内地面和墙体应设置防渗防漏层。			
其他环境管理要求	/			

六、结论

本项目符合国家环保政策，符合用地规划。通过采取报告表中的环境保护措施后，本项目运营期污染物的排放可以达到相关环保标准的要求，对周围环境产生的影响可以接受，通过加强环境风险事故的预防和管理，认真执行防泄漏、防火的规范和各项措施，严格采取环境风险事故防范措施，制定环境风险事故应急预案，其产生的不利影响可以得到有效控制。在落实本报告表提出的各项环保措施要求，严格执行环保“三同时”的前提下，从环保角度分析，本项目的建设具有环境可行性。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 (单位: t/a)

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废 物产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废 物产生量)③	本项目 排放量(固体废 物产生量)④	以新带老削减 量(新建项目 不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废 物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0	0	0	0.8330	0	0.8330	+0.833
	非甲烷总烃	0	0	0	0.2090	0	0.2090	+0.209
	锡及其化合物	0	0	0	7.65E-05	0	7.65E-05	+7.65E-05
	锰及其化合物	0	0	0	4.98E-04	0	4.98E-04	+4.98E-04
废水	COD _{Cr}	0	0	0	0.3920	0	0.3920	+0.392
	BOD ₅	0	0	0	0.0620	0	0.0620	+0.062
	SS	0	0	0	0.0330	0	0.0330	+0.033
	氨氮	0	0	0	0.0270	0	0.0270	+0.027
	石油类	0	0	0	0.00004	0	0.00004	+0.00004
	总氮	0	0	0	0.0040	0	0.0040	+0.0040
一般工业 固体废物	金属边角料、残次品	0	0	0	64.0000	0	64.0000	+64.0000
	沉降的金属粉尘、治理 设施收集的金属粉尘	0	0	0	6.4299	0	6.4299	+6.4299
危险废物	铝灰渣	0	0	0	0.1620	0	0.1620	+0.1620
	废包装桶	0	0	0	0.0720	0	0.0720	+0.0720
	废切削液	0	0	0	1.0000	0	1.0000	+1.0000
	含油废铁屑	0	0	0	3.0000	0	3.0000	+3.000
	废机油	0	0	0	0.2550	0	0.2550	+0.2550
	含油废抹布和手套	0	0	0	0.0200	0	0.0200	+0.0200
	废水污泥	0	0	0	0.0030	0	0.0030	+0.0030
	喷淋废水	0	0	0	8.0000	0	8.0000	+8.0000
	喷淋塔废渣	0	0	0	0.1700	0	0.1700	+0.1700
	废活性炭	0	0	0	0.8625	0	0.8625	+0.8625
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	7.2000	0	7.2000	+7.2000

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①