

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 瓴一凯旋年产 300 万套新能源汽车部件和氢能
源及储能部件项目

建设单位 (盖章): 广东瓴一凯旋科技有限公司

编制日期: 2024 年 1 月



中华人民共和国生态环境部制

声 明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办【2013】103号）、《环境影响评价公众参与办法》（部令第4号），特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的瓴一凯旋年产300万套新能源汽车部件和氢能源及储能部件项目（项目环评文件名称）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

建设单位（盖章）



评价单位（盖章）



法定代

法定代表人（签字）

年 月 日

本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件

承 诺 书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《环境影响评价公众参与办法》（部令第4号），特对报批瓊一凱旋年产300万套新能源汽车部件和氢能源及储能部件项目环境影响评价文件作出如下承诺：

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

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

3、在项目施工期和营运期，严格按照环境影响评价文件及批复要求落实各项污染防治和风险事故防范措施，如因措施不当引起的环境影响或环境事故责任由建设单位承担。

4、我们承诺廉洁自律，严格按照法定条件和程序办理项目申请手续，绝不以任何不正当手段干扰项目评估及审批管理人员，以保证项目审批公正性。

建设单

法定代

评价单位（盖章）

法定代表人（

年 月 日

注：本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件。

打印编号: 1704252069000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	14ji58		
建设项目名称	瓴一凯旋年产300万套新能源汽车部件和氢能源及储能部件项目		
建设项目类别	33—071汽车整车制造；汽车用发动机制造；改装汽车制造；低速汽车制造；电车制造；汽车车身、挂车制造；汽车零部件及配件制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	广东瓴一凯旋科技有限公司		
统一社会信用代码			
法定代表人（签章）			
主要负责人（签字）			
直接负责的主管人员（签字）			
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	江门市创宏环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91440705MA53QNUR5G		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
陈国才	201905035440000015	BH009180	陈国才
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
黄德花	区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	BH057515	黄德花
刘梦林	主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH003942	刘梦林
陈国才	建设项目基本情况、建设项目工程分析	BH009180	陈国才

一、建设项目基本情况

建设项目名称	瓴一凯旋年产 300 万套新能源汽车部件和氢能源及储能部件项目		
项目代码			
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	江门市新会区大泽镇新会智造产业园大泽园区 306 号		
地理坐标	经度 112 度 54 分 16.427 秒，纬度 22 度 34 分 3.369 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—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—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）”
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）	江门市新会区发展和改革 局	项目审批（核准/ 备案）文号（选填）	
总投资（万元）	68800	环保投资（万元）	500
环保投资占比（%）	0.8%	施工工期	12 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海） 面积（m ² ）	53433
专项评价设置情况	无		
规划情况	《关于审议〈深江产业园大泽园区启动区（XH06-E）控制性详细规划修改〉的请示》（新会区人民政府新府报〔2020〕2 号）；江门市人民政府关于《深江产业园大泽园区启动区（XH06-E）控制性详细规划修改》的批复（江门市人民政府江府函〔2020〕84 号 2020 年 6 月 6 日）		
规划环境影响 评价情况	《江门市新会区装备产业园大泽园区一期产业发展规划环境影响报告书》于 2019 年 9 月取得江门市生态环境局的审查意见（江环审【2019】3 号）		

规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与园区规划相符性分析 本项目位于新会智造产业园大泽园区，园区优先引入先进装备制造产业（自动化包装设备制造、大型及精密模具制造、环保机械设备制造、先进木工机械设备制造、智能家庭医疗设备）、电子信息产业、新能源新材料产业（节能型机电产品、新材料产业）及配套的现代服务业等符合产业园主导产业规划、同时属于国家《产业结构调整指导目录》中的鼓励类项目入园，该类项目入园列入优先考虑目录。 根据规划，园区禁止引进以下产业： ①园区内禁止新建化工、制浆造纸、印染、鞣革、专业电镀、发酵酿造项目。 ②不得引入高耗能、废水排放量大的工业企业。 ③不得引入燃用煤、重油等高污染燃料的项目。 ④不得引入电解铝项目、铅冶炼项目。 ⑤不得引入独立氰化项目、火法冶金项目、独立黄金选矿。 本项目属于汽车零部件及配件制造项目，不属于上述园区禁止引进产业，对该产业的准入要求执行《产业结构调整指导目录（2024 年本）》和《市场准入负面清单（2022 年版）》，经识别本项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》和《市场准入负面清单（2022 年版）》中的允许类项目，因此本项目的选址与新会智造产业园大泽园区的规划相符。 2、规划环境影响评价结论及审查意见的符合性分析 表 1. 本项目与园区规划环境影响评价审查意见的符合性分析		
	审查意见要求	本项目	符合性
	严格落实“三线一单”管控要求。入驻企业须符合园区生态环境准入条件，同时符合清洁生产、污染控制、节能减排和循环经济等要求。	项目用地性质为工业用地，不在生态保护红线和生态环境空间管控区内，符合生态保护红线要求	符合
	按照“优先保障生态空间、合理安排生活空间、集约利用生产空间”的原则，优化布局，加强对周边村庄、规划居住区等环境敏感区的保护，在二类工业用地区域靠近二类居住用地一侧建设隔离带，靠近居民一侧尽量不安置带有打磨、切割、冲压、喷涂等产生废气和高噪音工序的企业，在企业与环境敏感区之间合理设置防护距离，确保敏感区环境功能不受影响。	项目敏感点为东南面仁和村最近距离 177 m，项目压铸、打磨等工序均不靠近敏感点，敏感区环境功能不受影响。	符合
	按照“清污分流、雨污分流、分质处理、循环用水”的原则优化设置给排水和回用水系统，优化废水处理工艺和回用方案。排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级标准 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指标，其中 COD _{Cr} 、氨氮两项污染物指标不低于地表水Ⅳ类标准排放	项目食堂污水经隔油池处理、其他生活污水经三级化粪池处理，生产废水经自建自建污水处理设施处理后排放至新会智造产业园大泽园区污水厂处理。项目建成后对田金河的环境质量影响较小。	符合

	(COD _{Cr} ≤30mg/L, 氨氮≤1.5mg/L)。做好企业、集中污水处理厂等的地面防渗措施及初期雨水收集、处理措施, 防止污染土壤、地下水。		
	园区能源结构以电、天然气为主。入驻企业、集中污水处理厂应采取有效废气收集、处理措施, 减少废气排放量和避免恶臭污染物扰民。大气污染物排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)或相应行业排放标准限值要求; 企业锅炉废气污染物排放标准执行广东省地方准《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019); 恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)相应要求; 食堂油烟排放参照执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001)。	项目用能为电及天然气。熔化烟尘收集后经布袋除尘处理, 天然气采用低氮燃烧技术, 压铸废气收集后经“静电+去离子+物理分离式油雾净化过滤器+活性炭吸附”处理, 抛丸粉尘经布袋除尘处理, 打磨粉尘经水喷淋处理, 食堂油烟经油烟净化器处理, 处理后外排废气均能满足相关标准, 对所在区域的环境空气质量影响较小。	符合
	园区内企业边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 1248-2008)相应声环境功能区排放限值要求。	本项目所在区域为3类声环境功能区, 项目区域目前能够满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008)3类标准要求, 本项目建设运营对所在区域的声环境质量影响较小。	符合
	按照分类收集和综合利用的原则, 落实固体废物的贮存、综合利用和处理处置措施, 防止造成二次污染。一般工业固体废物应立足于回收利用, 不能利用的应按有关要求进行处理处置。危险废物的污染防治须严格执行国家和省对危险废物管理的有关规定, 送有资质的单位处理处置。	项目拟设置专门的危险废物贮存间和一般固废间, 并按要求做好防渗措施, 分类收集、分类贮存。	符合
	制定园区环境风险事故防范和应急预案, 建立健全企业、园区和区域三级事故应急体系, 落实有效的事故风险防范和应急措施, 有效防范污染事故发生, 并避免因发生事故对周围环境造成污染, 确保环境安全。园区和企业应设置足够容积的事故应急池。	本项目严格按照消防及安监部门要求, 做好防范措施, 设立健全公司突发环境事故应急组织机构, 以便采取更有效措施来监测灾情及防止污染事故进一步扩散。因此, 本项目的建设符合环境风险防控的要求。	符合
	健全园区环境保护管理制度, 明确环境保护管理职责。	项目拟建立企业环境保护管理制度, 明确环境保护管理职责。	符合

其他符合性分析

1、“三线一单”符合性分析

表 2. 与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号）相符性分析一览表

文件要求	本项目	符合性
生态保护红线及一般生态空间 全省陆域生态保护红线面积 36194.35 平方公里，占全省陆域国土面积的 20.13%；一般生态空间面积 27741.66 平方公里，占全省陆域国土面积的 15.44%。全省海洋生态保护红线面积 16490.59 平方公里，占全省管辖海域面积的 25.49%。	项目用地性质为建设用地，项目所在地不属于自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区，不在生态保护红线范围内。	符合
环境质量底线 全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣Ⅴ类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM _{2.5} 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25 微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	项目选址区域为环境空气功能区二类区，执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准和 2018 年修改单的二级标准，本项目建成后企业废气排放量较少，不降低区域环境空气功能级别。项目选址周边水体田金河属于地表水环境质量的Ⅲ类水体。食堂污水经隔油池处理、其他生活污水经三级化粪池处理，生产废水经自建自建污水处理设施处理后排放至新会智造产业园大泽园区污水厂处理。项目建成后对田金河的环境质量影响较小。本项目所在区域为 3 类声环境功能区，在采取相应噪声防治措施的情况下，本项目建设运营对所在区域的声环境质量影响较小。	符合
资源利用上线 强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。	项目不占用基本农田等，土地资源消耗符合要求；项目由市政自来水管网供水，由市政电网供电，生产辅助设备使用电和天然气能源，资源消耗量相对较少，符合当地相关规划	符合
生态环境准入清单 从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控要求，“N”为 1912 个陆域环境管控单元和 471 个海域环境管控单元的管控要求。	本项目满足广东省、珠三角地区和江门市相关陆域的管控要求，不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》禁止准入类项目。总体满足“1+3+N”三级生态环境准入清单体系	符合

综上，本项目与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号）相符。

根据《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（江府规〔2021〕9 号），本项目属于“新会区重点管控单元 2”编码：ZH44070520005），为

重点管控单元；属于“广东省江门市新会区水环境一般管控区 60”（编码：YS4407053210060），为一般管控区；属于“大气环境高排放重点管控区-大泽镇”（编码：YS4407052310005），为重点管控区。本项目与分类管控要求的相符性见下表。 表 3. 新会区重点管控单元 2（编码：ZH44070520005）准入清单相符性分析			
管控 维度	管控要求	本项目	相符 性
区域 布局 管控	1-1.【生态/禁止类】生态保护红线原则上按照禁止开发区域要求进行管理。自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。 1-2.【生态/综合类】单元内广东圭峰山国家森林公园按《森林公园管理办法》（2016 年修改）规定执行。 1-3.【水/禁止类】单元内饮用水水源保护区涉及新会区潭江饮用水水源保护区一级、二级保护区。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。 1-4.【大气/禁止类】大气环境优先保护区，环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建排放大气污染物工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。 1-5.【土壤/禁止类】禁止在重金属污染重点防控区新建、改建、扩建增加重金属污染物排放的建设项目。 1-6.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。 1-7.【岸线/禁止类】城镇建设和发展不得占用河道滩地。河道岸线的利用和建设，应当服从河道整治规划和航道整治规划。	项目不在生态保护红线、广东圭峰山国家森林公园、饮用水水源保护区、大气环境优先保护区、环境空气质量一类功能区。项目不涉及重金属污染物。	符合
能源 资源 利用	2-1.【能源/鼓励引导类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。 2-2.【能源/鼓励引导类】逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。 2-3.【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。 2-4.【土地资源/综合类】盘活存量建设用地，落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。	不使用高污染燃料、水资源利用不会突破区域的资源利用上线。综上，本项目的建设符合能源资源利用的要求	符合
污染 物排 放管 控	3-1.【大气/限制类】纺织印染行业应重点加强印染和染整精加工工序 VOCs 排放控制，加强定型机废气、印花废气治理。 3-2.【大气/限制类】大气环境高排放重点管控区内，强	项目不属于大气限制类、不涉及重金属或者其他有毒有害物质排放。	符合

		化区域内制漆、材料、皮革、纺织企业 VOCs 排放达标监管，引导工业项目聚集发展。 3-3.【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。		
	环境 风险 防控	4-1.【风险/综合类】企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境主管部门和有关部门报告。 4-2.【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的，由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。 4-3.【土壤/综合类】重点监管企业应在有土壤风险位置设置防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，依法开展自行监测、隐患排查和周边监测。	本项目严格按照消防及安监部门要求，做好防范措施，设立健全的公司突发环境事故应急组织机构，以便采取更有效措施来监测灾情及防止污染事故进一步扩散。因此，本项目的建设符合环境风险防控的要求。	符合

表 4. 新会区水环境一般管控区 60（编码：YS4407053210060）准入清单相符性分析				
管控 维度	管控要求		本项目	相符 性
区域 布局 管控	畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。		本项目属于汽车零部件及配件制造项目	符合
能源 资源 利用	贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。		建设单位应贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度	符合
污染 物排 放管 控	城乡生活垃圾无害化收运处理范围应实现全覆盖，所有建制镇应实现生活垃圾无害化处理，所有垃圾场的渗滤液应得到有效处理。		生活垃圾交由环卫部门统一清运处理；一般工业固废外售给专业废品回收站回收利用；危险废物暂存于危险废物贮存间，定期交由有处理资质的单位回收处理	符合
环境 风险 防控	企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报环境保护主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向环境保护主管部门和有关部门报告。		建设单位应落实本项目的环境风险防范措施及应急要求，并严格按照国家相关规定要求，制定突发环境事件应急预案并进行备案。	符合

表 5. 新会区大气环境重点管控区（编码：YS4407052310005）准入清单相符性分析				
管控 维度	管控要求		本项目	相符 性
区域 布局 管控	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。		本项目位于新会智造产业园大泽园区。	符合

2、产业政策符合性分析

对照国家和地方主要的产业政策，《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《市场准入负面清单》（2022 年版）、《珠江三角洲地区产业结构调整优化和产业导向目录（2011 年本）》、《江门市投资准入禁止限制目录》（2018 年本），经核实本项目不属于钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃、船舶类等禁止类项目，不属于废品回收与批发项目，家具制造项目、饲料加工项目等限制类项目，属允许类项目，其选用的设备不属于淘汰落后设备。因此，本项目的建设符合国家和地方政策。			
3、选址可行性分析 本项目位于江门市新会区大泽镇新会智造产业园大泽园区 306 号。根据房产证（粤（2023）江门市不动产权第 2076282 号），该用地为工业用地。根据《江门市新会区大泽镇总体规划（2012-2030）》（附图 7），本项目位于新会智造产业园大泽园区范围内，项目所在地土地利用性质为二类工业用地。因此，该项目选址合理。			
4、与相关生态环境保护法律法规政策相符性分析 本项目与现阶段国家、广东省、江门市各工业炉窑相关方案相符性分析见下表。			
表 6. 与工业炉窑相关方案相符性分析			
序号	政策要求	本项目	相符分析
一、《关于印发工业炉窑大气污染综合治理方案的通知》（环大气[2019]56 号）			
1	新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园区，配套建设高效环保治理设施。重点区域严格控制涉工业炉窑建设项目，严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；原则上禁止新建燃料类煤气发生炉（园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外）	本项目位于新会智造产业园大泽园区，项目使用电保温炉、天然气铝合金集中熔化炉、天然气热处理炉，电能和天然气属于清洁能源。产生的熔化烟尘使用高温脉冲布袋除尘器治理，天然气采用低氮燃烧技术。	符合
二、《关于贯彻落实工业炉窑大气污染综合治理方案的实施意见》（粤环函[2019]1112 号）和关于印发《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知（江环函〔2020〕22 号）			
1	严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，并配套建设高效环保治理设施。严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；原则上禁止新建燃料类煤气发生炉”、“全面加强无组织排放管理。严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施，有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸。生产工艺产尘点（装置）应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施	本项目位于新会智造产业园大泽园区，项目使用电保温炉、天然气熔炉、天然气热处理炉，电能和天然气属于清洁能源。产生的熔化烟尘使用高温脉冲布袋除尘器治理，天然气采用低氮燃烧技术。	符合
三、《广东省生态环境厅关于 2021 年工业炉窑、锅炉综合整治重点工作的通知》			
1	稳步推进铝型材等有色金属冶炼和钢压延行业	本项目不属于有色金属	符合

	清洁能源改造，各地要结合产业结构、用地结构和当地天然气事业发展水平，科学制定实施计划，加强对使用煤炭等高污染燃料企业达标情况的监管。未使用清洁能源的企业不得定为 A 级或 B 级。	冶炼和钢压延行业，项目使用电保温炉、天然气铝合金集中熔化炉、天然气热处理炉，电能和天然气属于清洁能源，天然气采用低氮燃烧技术。	
本项目与现阶段国家、广东省、珠江三角洲、江门市各挥发性有机物环保政策相符性分析见下表。			
表 7. 与挥发性有机物环保政策相符性分析			
序号	政策要求	本项目	相符分析
1、《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）》			
1.1	铝压延加工企业加热炉/热处理炉优先采用电能、天然气、液化石油气，使用富氧燃烧技术和低氮燃烧技术。鼓励铝压延企业开展低氮燃烧工艺改造。	本项目不属于有色金属冶炼和钢压延行业，项目使用电保温炉、天然气铝合金集中熔化炉、天然气热处理炉，电能和天然气属于清洁能源，天然气采用低氮燃烧技术。	符合
1.2	其他涉 VOCs 排放行业控制：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。	项目脱模剂 VOCs 含量最大值为 35 g/L，脱模剂密度为 0.99 g/cm ³ ，折算质量比为 3.54%，脱模废气密闭负压收集后经“静电+去离子+物理分离式油雾净化过滤器+二级活性炭吸附”设施处理，处理效率可达 90%。	符合
表 8. 与《铸造企业规范条件》T/CFA 0310021-2019 相符性质分析			
管控要求		本项目	符合性
企业不应使用国家明令淘汰的生产装备，如：无芯工频感应电炉、0.25 吨及以上无磁轭的铝壳中频感应电炉等。7.1.3 新建企业不应采用燃油加热熔化炉；非环保重点区域新建铸造企业的冲天炉熔化率应不小于 7 吨/小时；		本项目无国家明令淘汰的生产装备，采用天然气铝合金集中熔化炉和电保温炉(电阻加热炉)。	符合
企业应遵守国家环保相关法律法规和标准要求，并按要求取得排污许可证。企业应配置完善的环保处理装置，废气、废水、		本项目建成投产前，建设单位应依法申领排污许可证。 项目产生的熔化烟尘收集后经	符合

	噪声、固体废弃物、危险废弃物等排放与处置措施应符合国家及地方环保法规和标准的规定。	布袋除尘处理，压铸废气收集后经“静电+去离子+物理分离式油雾净化过滤器+二级活性炭吸附”设施处理，抛丸粉尘经布袋除尘、打磨粉尘经水喷淋处理；生产废水经自建污水处理设施处理；通过选用低噪声设备、墙体阻隔、合理布局等措施防治噪声污染；设置专门的危险废物贮存间规范分类收集、贮存生产中产生的危险废物。	
5、与生态环境保护规划相符性分析			
表 9. 与相关生态环境保护规划相符性分析			
序号	政策要求	本项目	相符分析
1、《江门市新会区生态环境保护“十四五”规划》			
1.1	落实“三线一单”生态环境分区管控体系。推动经济发展中的底线约束，实施分级分类管控。优先保护生态空间，加强对水源、山林绿地等生态资源的系统保护，按照国家和省的有关要求对生态保护红线实施强制性保护，着力提升区域生态环境承载能力，防止开发建设行为向生态用地无序扩张；一般生态空间以维护生态系统功能为主，限制大规模、高强度的工业和城镇建设。优化提升生产、生活、生态空间，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配；合理布局工业区，强化人群集聚区与工业区的有效空间分隔，落实安全和大气防护距离，控制工业区产能及污染物排放总量。实施区域环境准入。对重点水污染物未达到环境质量改善目标区域内的新建、改建、扩建项目实施减量替代，重金属污染重点防控区内重点重金属排放总量只减不增。对新会主城区落实工业用地控制线，实现工业用地总量控制、集中连片开发；严格控制涉 VOC 排放的工业项目建设，区域内工业源 VOC 排放总量只减不增；禁燃区内禁止新建、改建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，禁止新增高污染燃料销售点。	项目用地性质为工业用地，不在生态保护红线和生态环境空间管控区内，符合生态保护红线要求，项目位于新会智造产业园大泽园区内，使用电能和天然气，废水排入新会智造产业园大泽园区污水处理厂，不单独设置废水污染物排放总量指标，废气排放污染物 VOCs 排放总量执行两倍削减量替代，氮氧化物实行等量替代。	符合
1.2	金属制品行业绿色发展。不断加强在生产工艺、产能置换、转型升级、环保设施、节能降耗等环节改进力度，控制固体废弃物及废气排放量；推动自动化生产，巩固提升不锈钢制品、集装箱等金属制品行业优势领域，提升品牌质量，向精深加工产业链延伸和高附加值领域发展，形成产业	本项目属于汽车零部件及配件制造项目，生产自动化程度较高，项目废水、废气、噪声、固废经有效治理后对区域环境质量影响不大。	符合

		协同效应		
	1.3	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。	项目所用脱模剂的 VOCs 检测报告显示 VOCs 含量最大值为 35 g/L，脱模剂密度为 0.99 g/cm ³ ，折算质量比为 3.54%，低于 10%，属于低 VOCs 含量原料。仅在脱模过程中产生少量的有机废气。脱模废气密闭收集后经“静电+去离子+物理分离式油雾净化过滤器+二级活性炭吸附”设施处理。	符合
	1.4	严格实施工业炉窑分级管控，全面推动 B 级以下企业工业炉窑 的燃料清洁低碳化替代、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。	项目所用熔炉和热处理均采用天然气	符合

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目工程组成

广东瓴一凯旋科技有限公司投资 60800 万元选址于江门市新会区大泽镇新会智造产业园大泽园区 306 号，从事新能源汽车部件和氢能源及储能部件制造，年产新能源汽车部件 180 万套、储能领域部件 60 万套、氢能源部件 30 万套、各类汽车结构件 30 万套。项目占地面积 53433 平方米，建筑面积 50265.51 平方米。项目主要建筑物一览表及具体工程组成见下表。

表 10. 项目主要构筑物一览表

建筑物名称	占地面积(m²)	层数	高度(m)	建筑面积(m²)	用途
1#宿舍	2536.77	12	46.1	12917.04	员工住宿
2#厂房	26520	1	16.9	28661.4	生产、仓储
3#门卫	50	1	4.65	50	门卫
4#门卫	45	1	4.65	45	门卫
5#办公楼	720	10	46.95	7200	行政办公
6#连廊	1392.07	1	6.1	1392.07	产品展厅
空地	22169.16	/	/	/	/
合计	53433	/	/	50265.51	/

表 11. 项目工程组成

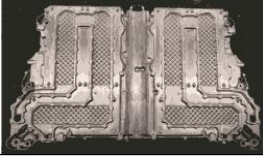
项目	内容		用途
主体工程	2#厂房		设置熔化区、压铸区、清洗区、机加工区、热处理区、模具暂存区、抛丸打磨区、装配区、辅助区
	办公区		用于企业行政办公，位于 5#办公楼。
辅助工程	宿舍		用于员工住宿，位于 1#宿舍楼三到十二层。
	食堂		用于员工用餐，位于 1#宿舍楼一、二层。
储运工程	仓库		2#厂房内设置原料仓、配件仓、半成品仓和成品仓，。
	危险废物暂存间		占地面积为 50 m²，暂存危险废物，位于 2#厂房内东面。
	一般固废暂存间		占地面积为 50 m²，暂存一般固废，位于 2#厂房内东面。
公用工程	供电系统		由市政供电系统对生产车间供电。
	给排水系统		给水由市政供水接入。
环保工程	废水	生活污水	食堂污水经隔油池处理、其他生活污水经三级化粪池处理后排放至新会智造产业园大泽园区污水厂处理。
		生产废水	生产废水经自建污水处理设施处理后排放至新会智造产业园大泽园区污水厂处理。
	废气	熔化烟尘	熔化烟尘采用包围型集气罩收集，天然气采用低氮燃烧技术，燃烧废气直接连接到废气收集主管道后与熔化烟尘一起经 1 套“高温脉冲布袋除尘器”处理后经 18 m 高 DA001 排气筒排放。

			压铸废气	压铸废气采用单机收集净化方案，即一台压铸机对应一套密闭收集净化系统，净化设施工艺为“静电+去离子+物理分离式油雾净化过滤器+二级活性炭吸附”，净化后的尾气车间无组织排放。
			热处理燃烧废气	天然气热处理炉采用低氮燃烧技术，燃烧废气经 18 m 高 DA002 排气筒排放。
			抛丸粉尘、打磨粉尘	抛丸粉尘、打磨粉尘收集后经水喷淋处理后经 18 m 高 DA003 排气筒排放。
			食堂油烟	食堂油烟经油烟净化器处理后经 47 m 高 DA004 排气筒排放。
		固废	生活垃圾	交由环卫部门统一清运处理。
			一般工业固废	一般工业固废外售给专业废品回收站回收利用。
			危险废物	危险废物暂存于危废暂存区，定期交由有处理资质的单位回收处理。
		设备噪声		合理布局、基础减振、建筑物隔声等。
依托工程	新会智造产业园大泽园区污水处理厂	项目食堂污水经隔油池、其他生活污水经化粪池处理、生产废水经自建污水站处理后一起经市政管网排入新会智造产业园大泽园区污水处理厂进一步处理。		

2、产品方案

项目产品方案见下表。

表 12. 项目主要产品一览表

序号	产品名称	类别	数量(万套/年)	铸件重量(kg/套)	图片
1	新能源汽车部件	新能源汽车车身铸	60	5	
		电机铸件	30	12	
		电控铸件	60	6	
		电池包铸件	30	15	
		合计	180	/	/
2	储能领域部件	逆变器	20	8	

		电源	20	5	
		电池包	20	5	
		合计	60	/	/
	3	氢能源部件			
		氢能增湿器	15	5	
		氢气循环泵	15	3	
		合计	30	/	/
	4	各类汽车结构件			
		TFR54 壳体	30	5	
		TFR55 壳体	15	5	
		合计	30	/	/

3、项目原辅材料

项目主要原辅材料消耗见下表。

表 13. 项目主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	单位	数量	包装规格	最大储存量	储存位置	用途
1	铝锭（新料）	吨/年	6600	/	500 t	仓库	熔化
2	铝液（外购配送）	吨/年	15000	/	34 t	保温炉	压铸
3	脱模剂	吨/年	50	25kg/桶	4 t	仓库	压铸
4	乳化液	吨/年	80	170kg/桶	2 t	仓库	机加工
5	润滑油	吨/年	20	170kg/桶	1 t	仓库	机加工
6	液压油	吨/年	20	170kg/桶	1 t	仓库	压铸
7	天然气	万 m ³ /年	54.8	管道	/	/	压铸、热处理
8	钢丸	吨/年	6	/	0.5 t	仓库	抛丸
9	砂带	吨/年	6	/	0.5 t	仓库	打磨
10	除渣剂	吨/年	30	25kg/袋	1 t	仓库	压铸
11	除油剂	吨/年	20	25kg/桶	1 t	仓库	清洗

12	组装配件	万套/年	100	/	5 万套	仓库	组装
13	PAC	吨/年	0.7	25kg/袋	0.1 t	仓库	污水处理
14	PAM	吨/年	0.05	25kg/袋	0.025 t	仓库	理

表 14. 铝锭成分表

成分名称	成分占比 (%)	熔点 (°C)	沸点 (°C)
Al	余量	660	2407
Cu	2.24	1083	2567
Si	8.61	1410	2355
Mg	0.22	649	1107
Zn	0.35	420	907
Fe	0.72	1538	2750
Mn	0.15	1244	1962
Ti	0.014	1941	3560
Ni	0.009	1455	2730
Sn	0.005	232	2260

注：项目熔化温度为 720°C，未达到铝锭重金属成分的气化温度（2730°C），因此不产生重金属烟尘。

表 15. 项目涉 VOCs 原辅物理化性质

序号	原辅料名称	组成成分	理化性质	毒性/生态学	挥发成分以及比例
1	水性脱模剂	二甲基（硅氧烷与聚硅氧烷）15%、环氧豆油 10%、季戊四醇四油酸酯 10%、氧化乙烯聚合物 0.25%、水 64.75%	白色透明液体，无味，不可燃，非爆炸性、无氧化性，密度 0.99g/cm ³	急性毒性成分为环氧豆油 LD50（经口）40000mg/kg（大鼠）	根据水性脱模剂 VOCs 检报告显示 VOCs 含量最大值为 35 g/L，脱模剂密度为 0.99g/cm ³ ，折算质量比为 3.54%，低于 10%，属于低 VOCs 含量产品

乳化液：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，也叫乳化液，由多种超强功能助剂经科学复合配合而成，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。

润滑油：用在各种类型机械设备上以减少摩擦，保护机械及加工件的液体润滑剂，主要起润滑、辅助冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。

液压油：液压油就是利用液体压力能的液压系统使用的液压介质，在液压系统中起着能量传递、抗磨、系统润滑、防腐、防锈、冷却等作用。

除渣剂：它的主要原材料为火山灰矿物质，主成份为硅酸盐，经过先进工艺加工配比而成，主要应用于铸造过程中熔液的除渣、保温。

除油剂：以水基质的有机与无机化学品组成的复杂混合物，主要用于去除金属表面的

油污，根据材料 MSDS，其主要成分为：氢氧化钠 15%、分散剂 8%、表面活性剂 6%、湿润剂 3%、EDTA-二钠 1%、螯合剂 3%。

表 16. 项目产能匹配性一览表

产品名称		数量(万件/年)	单件产品重量(kg 件)	总重量(t/a)
新能源汽车部件(180 万件/年)	新能源汽车车身铸件	60	5	3000
	电机铸件	30	12	3600
	电铸件	60	6	3600
	电池包铸件	30	15	4500
储能领域部件 60 万件/年)	逆变器	20	8	1600
	电源	20	5	1000
	电池包	20	5	1000
氢能部件(30 万件/年)	氢能增湿器	15	5	750
	氢气循环泵	15	3	450
各类汽车结构件(30 万件/年)	TFR54 壳体	15	5	750
	TFR55 壳体	15	5	750
合计		300	/	21000

注：①本项目需要压铸的铸件总数为 300 万套，产品重量合计为 21000 t/a，考虑熔铸、机加工损耗，项目申报铝锭(新料)用量为 6600 t/a、铝液(外购配送)15000 t/a，合计原料铝 21500 t/a；

②项目设置 2 台 2.5 t 铝合金集中熔化炉用于铝锭熔化，每台熔炉熔铝能力为 2.25 t/炉，生产周期为 2 h/炉，项目熔化工序每年工作 330 天，每天 12 h，则项目熔炉生产能力=2.25÷2×330×12×2=8910 t/a>6600 t/a，满足生产需求；

③项目压铸机每台每小时可压铸 20 件以上，项目共设置 20 台压铸机，总生产能力为 20×20×7920×10⁻⁴=316.8 万件>300 万件，满足生产需求。

表 17. 项目物料衡算一览表

入方		出方	
原料名称	用量 (t/a)	产物名称	产生量 (t/a)
铝锭	6600	铸件	21000
打渣剂	30	铝灰渣	165
铝液	15000	边角料	404.271
钢丸	6	熔化烟尘	5.941
砂轮	6	打磨、抛丸粉尘	55.188
/	/	沾染乳化液的金属屑	0.2
/	/	废砂带、废钢丸	11.4
合计	21642	合计	21642.000

注：根据建设单位提供资料，1 吨铝产生约 25kg 铝灰渣，则本项目铝灰渣产生量为 165 t/a。

4、项目设备清单

项目设备见下表。

表 18. 项目主要设备一览表								
序号	使用车间	生产单元	生产工序	设备名称	规格或说明	数量(台)	用途	能源
1	压铸部	金属熔化单元	熔化	铝合金集中熔化炉	2.5 t	2	熔化	天然气
2			辅助	GPF 除渣除气机	/	4	除渣	电
3		造型单元	保温	保温炉（电阻加热炉）	5 t	2	保温	电
4				保温炉（电阻加热炉）	2.2 t	17	保温	电
5				保温炉（电阻加热炉）	3 t	3	保温	电
6			压铸	冷室压铸机	1600/2500 t	10	压铸	电
7				冷室压铸机	2800/3200 t	3	压铸	电
8				冷室压铸机	3500t/3700 t	2	压铸	电
9				冷室压铸机	4400t/5000 t	2	压铸	电
10				冷室压铸机	6800t/7000 t	2	压铸	电
11				冷室压铸机	8800 t	1	压铸	电
12				喷雾机	1600/2500 t	10	喷脱模剂	电
13				喷雾机	2800/3200 t	3	喷脱模剂	电
14				喷雾机	3500t/3700 t	2	喷脱模剂	电
15				喷雾机	4400t/5000 t	2	喷脱模剂	电
16				喷雾机	6800t/7000 t	2	喷脱模剂	电
17				喷雾机	8800 t	1	喷脱模剂	电
18				取件机械手	1600/2500 t	10	取件	电
19				取件机械手	2800/3200 t	3	取件	电
20				取件机械手	3500t/3700 t	2	取件	电
21				取件机械手	4400t/5000 t	2	取件	电
22				取件机械手	6800t/7000 t	2	取件	电
23				取件机械手	8800 t	1	取件	电
24		公用单元	辅助	起重机	QD150t 型	2	吊装	电
25				起重机	QD50t 型	2	吊装	电
26				起重机	QD32t 型	2	吊装	电
27				氮气充填机	/	2	辅助	电
28				真空机	/	15	辅助	电
29				滤油机	/	1	辅助	电
30				模温机	/	25	辅助	电
31	模具部	公用单元	辅助	火花机	/	1	辅助	电
32				摇臂钻床	/	1	辅助	电
33				磨针机	/	1	辅助	电
34				点冷机	/	1	辅助	电
35	机加	机加工	机加	数控加工中心机	TB40	400	机加工	电

36	工部	单元	工	数控加工中心机		BT50	10	机加工	电
37				车床		/	2	机加工	电
38				摩擦焊		BT40	6	机加工	电
39			检测	气密检测机		自动化设备	20	检测	电
40				打标		激光打标机	TC-YLP-30	10	标记
41		刀具单元	辅助	磨刀机		/	1	辅助	电
42				对刀仪		/	1	辅助	电
43				刀具热套机		/	1	辅助	电
44		清洗部	清洗单元	除油清洗	喷淋式除油清洗线		条	10	/
	其中				除油池	1m×1m×1m	10	除油	/
					清洗池	1m×1m×1m	30	清洗	/
45	后处理	热处理单元	热处理	热处理炉（含固熔炉、气淬室、时效炉）		T6/T7	1	热处理	天然气
46		清理单元	抛丸	抛丸机		/	2	抛丸	电
47			打磨	双工位卧式砂带机		FY-1-L500W400	10	打磨	电
48				打磨机		FY-L800W600H600	10	打磨	电
49				打磨台		FY-L800W800	40	打磨	电
50	品质部	公用单元	测试	三坐标测量仪		/	4	检测	电
51				3D 扫描仪		/	1	检测	电
52				X 射线探伤机		/	3	检测	电
53				粗糙度仪		/	1	检测	电
54				台式直读光谱仪		/	1	检测	电
55	厂务	公用单元	公用	冷却塔		/	8	冷却	电
56				空压机		50 立方/min	8	供气	电

备注：X 射线探伤机不在本次评价范围内，需另外做辐射环评

5、项目用能情况

（1）用电

项目用电由当地市政供电管网供电，用电量约为 4225.09 万度/年。

（2）用天然气

项目天然气由当地天然气管网供给，天然气用量约为 54.8 万 m³/年，其中熔化工序使用约 42.9 万 m³/h，热处理工序使用约 11.9 万 m³/h，均采用低氮燃烧技术。

表 19. 天然气用量核算

工序	能耗指标	工作时间	天然气计算用量(万 m³/a)	申报量(万 m³/a)
熔化	65 Nm³/t 铝 ^①	3960	42.9	42.9
热处理	60 Nm³/h ^②	1980	11.9	11.9
合计	/	/	54.8	54.8

注①：根据建设单位熔铝炉设计资料，熔 1T 铝耗能为 60~70m³ 天然气，取均值 65m³ 天

然气/t 铝核算，项目铝锭用量 6600 吨，则天然气计算用量约为 42.9 万 Nm³/a。
注②：根据建设单位热处理炉设计资料“燃烧嘴配备天然气最大消耗量 80Nm³/h，平均能耗为 60 Nm³/h”，取平均能耗计算，热处理工序按每年 330 天，每天 6 h，则天然气计算用量约为 11.9 万 Nm³/a。

6、劳动定员和生产班制

项目从业人数 680 人，其中用餐人数 680 人，住宿 400 人，年生产 330 天，每天三班，每班 8 小时。

7、项目给排水规模

(1) 给水

本项目新鲜用水量为 92900 t/a，其中生活用水量为 9500 t/a，生产用水量为 91500 t/a。

①冷却塔用水：项目有 8 台冷却塔，冷却塔的循环水量均为 70 m³/h，冷却塔年工作 330 天，每天工作 24 小时，计算得循环水量为 4435200 m³/a。参考《工业循环水冷却设计规范》（GB/T 50102-2014）循环冷却系统蒸发水量约占总循环水量的 1.0%，则需补充新鲜水量为 44352 t/a。冷却塔对水质无要求，循环冷却水可循环使用，定期补水，一年更换 2 次，8 台冷却塔静态储水量约 20 t，则更换水量为 40 t/a，排入自建污水处理设施。冷却塔用水量合计为 44392 t/a，由市政供水管网提供。

②脱模剂稀释用水：使用脱模剂需要用水稀释，稀释比例为 1t 脱模剂兑换 130 t 水。项目脱模剂使用量为 50 t/a，计算出脱模剂稀释用水量为 6500 t/a，由市政供水管网提供。

③乳化液调配用水：乳化液使用前，需与水进行 1：20 进行调配，本项目乳化液用量 80 t/a，则乳化液调配用水量为 1600 t/a，由市政供水管网提供。

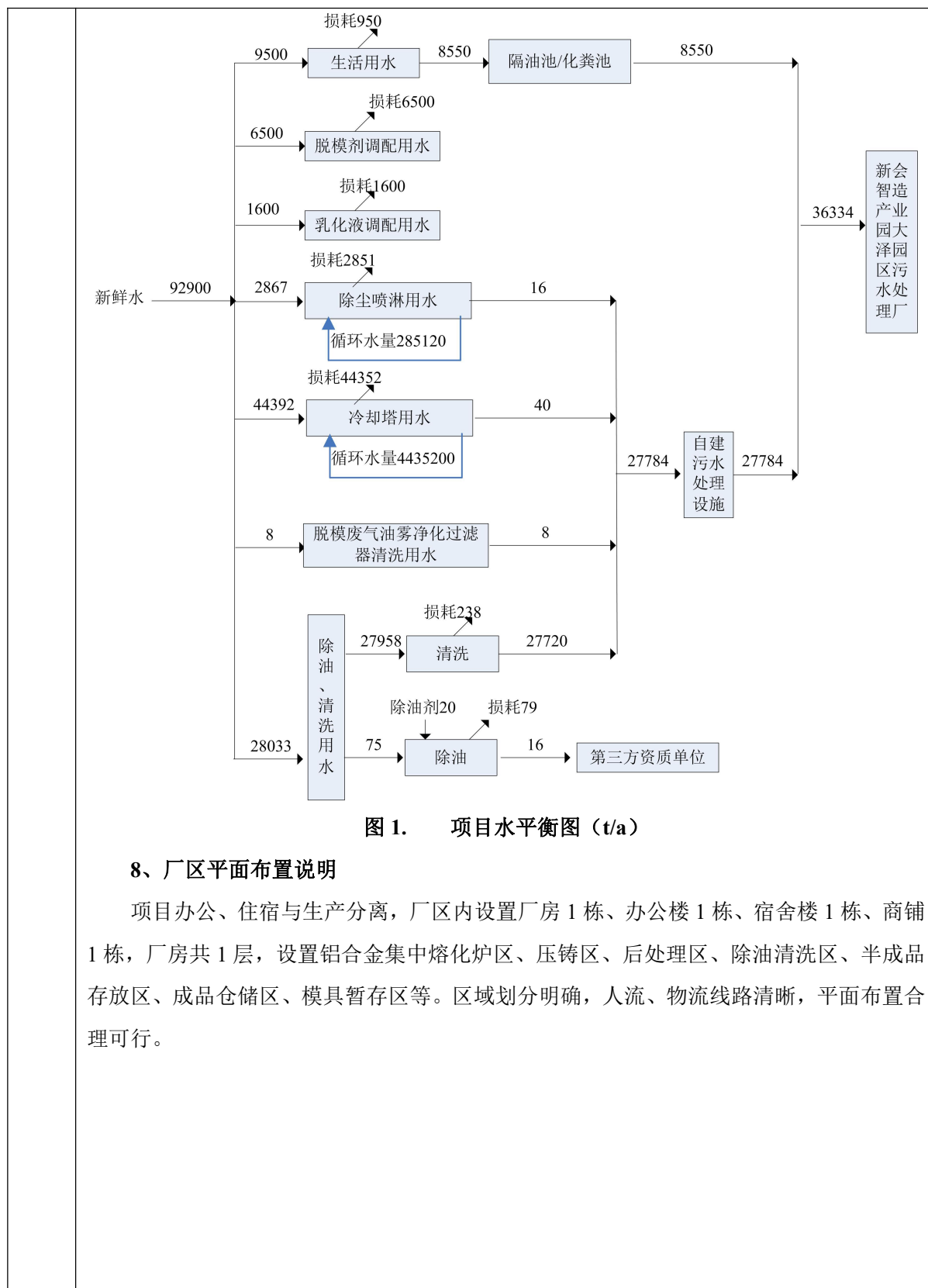
④抛丸、打磨粉尘喷淋用水：参考《废气处理工程技术手册》湍球塔洗涤除尘器液气比取 0.5~0.7 L/m³，本项目取 0.6 L/m³，打磨粉尘处理风量为 60000 m³/h，计算总循环水量为 285120 t/a。损耗水量占总循环水量的 1%，损耗水量约为 2851 t/a。喷淋水循环使用，定期补水，每季度更换一次，喷淋塔水箱储水量约为 4 m³，则更换水量为 16 t/a，排入自建污水处理设施。打磨喷淋用水量合计为 2867 t/a，由市政供水管网提供。

⑤除油清洗用水：项目设置 10 条自动喷淋式除油清洗线，每条清洗线含 1 个除油池（1m×1m×1m），3 个清洗池（1m×1m×1m），有效容积取槽体总容积的 80%，损耗量每天按槽体有效容积 3%计，项目除油清洗线用排水量详见下表。由下表可见，项目除油清洗总用水量为 28033 t/a，由市政供水管网提供。

表 20. 清洗线用排水情况表

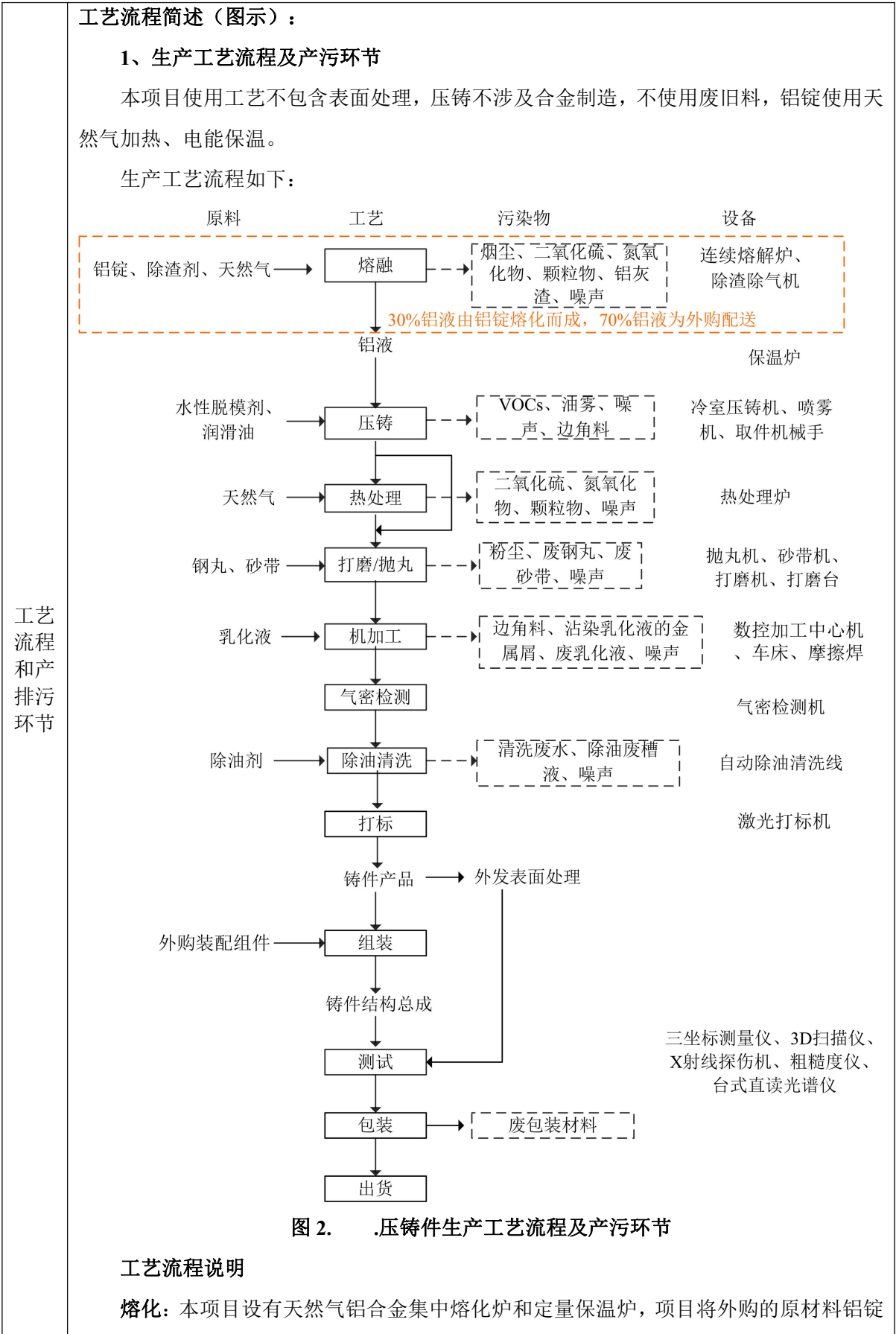
序号	工序	清洗线数量 (条)	数量 (个)	单池尺寸(m)	单池有效容积 (m ³)	损耗量 (m ³ /a)	药剂用量 (t/a)	每条线排水量 (m ³ /h)	更换次数 (次/年)	更换/排放量 (m ³ /a)	用水量 (m ³ /a)
1	除油池 1	10	10	1×1×1	0.8	79	20	0	2	16	75

2	清洗池 1-3	10	30	1×1×1	0.8	238	0	0.35	0	27720	27958
合计						317	20	/	/	27736	28033
备注：更换量=储水量×更换次数；排水量=单条线排水量×工作时间×10；用水量=损耗量+更换/排放量-药剂用量。											
⑥脱模废气油雾净化过滤器清洗用水：项目脱模废气的油雾净化过滤器每月自动清洗一次，项目共配置 20 台油雾净化过滤器，根据建设单位提供的资料，每台每月需要清洗水量约为 33 L，则清洗用水量为 8 t/a，由市政供水管网提供。 ⑦生活用水：项目全厂劳动定员 680 人，其中 680 人用餐，400 人住宿，年均工作 330 天。根据广东省《用水定额 第三部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）“国家机构”有食堂和浴室（先进值）为 15 m³/（人·a），无食堂和浴室（先进值）为 10 m³/（人·a），参照上述标准，食宿员工按 15 m³/（人·a）计算，则半食宿员工生活用水取 12.5 m³/（人·a）。生活用水量为 9500 t/a，由市政供水管网供给。 （2）排水 ①生产废水：根据表 20，本项目铸件清洗废水产生量为 27720 t/a，排入自建污水处理设施处理，除油槽半年更换一次，更换的除油废槽液 16 t/a，作为危险废物交由有资质的单位处置；除尘喷淋塔每年更换 4 次，更换的废水产生量约为 16 t/a，排入自建污水处理设施处理；冷却塔每年更换 2 次，更换的废水产生量约为 40 t/a，排入自建污水处理设施处理；脱模废气油雾净化过滤器每月清洗一次，清洗产生的废水约 8 t/a，排入自建污水处理设施处理。综上，项目生产废水产生量合计 27784 t/a，排入自建污水处理设施处理后经市政管网排入新会智造产业园大泽园区污水处理厂进一步处理。 ②生活污水：项目生活污水按生活用水量的 90%计，则排放量为 8550 t/a，食堂污水经隔油池处理后、其他生活污水经化粪池处理后通过市政管网排入新会智造产业园大泽园区污水处理厂进一步处理。											



8、厂区平面布置说明

项目办公、住宿与生产分离，厂区内设置厂房 1 栋、办公楼 1 栋、宿舍楼 1 栋、商铺 1 栋，厂房共 1 层，设置铝合金集中熔化炉区、压铸区、后处理区、除油清洗区、半成品存放区、成品仓储区、模具暂存区等。区域划分明确，人流、物流线路清晰，平面布置合理可行。



	通过铝合金集中熔化炉在约 720℃下溶解成液态，年工作时间 3960 h。 项目使用的原料铝锭含有微量铜、镍、锰等金属元素，项目熔化温度为 720℃，未达到铝锭中重金属成分的气化温度（2730℃以上），不产生重金属烟尘。 铝液：项目压铸铝液分为自产和外购配送，各一半。自产铝液为铝锭经铝合金集中熔化炉熔化后再经密闭容器用轨道输送至压铸机边的保温炉进行保温待用；外购配送铝液由铝液配送厂家用专门的配送车配送至厂内压铸机边的保温炉内进行保温待用。铝液进出各容器均采用密闭管道，生产时处于密闭状态。 压铸：金属铝液（自产或外购配送）从保温炉内经密闭给汤系统进入压铸机模具流道，基本无烟尘产生，在压力作用下把熔化金属铝液压射到预先制备好的铸型模具中，采用冷却水间接冷却的方式对模具缓慢降温，使型腔内的金属液冷却、成型，而获得所要求的形状重量的毛坯或零件，年工作时间 7920 h；压铸脱模过程使用脱模剂与水稀释而成的脱模液喷雾脱模，脱模剂是一种用在两个彼此易于粘着的物体表面的一个界面涂层，它可使物体表面易于脱离、光滑及洁净。模具为外购，厂内不生产模具，仅进行简单的模具维修。压铸机冲头位置需要涂润滑油以保证设备正常运行。 热处理：部分铸件需要进行热处理，将需要热处理的铸件装到料架上，料架经轨道送入热处理炉的固熔炉内在 370~550℃下进行固溶，固溶时间约 70min，固溶完成后，打开固溶炉门，料架经轨道前移进入气淬室内进行风淬淬火，淬火完成后料架前移出气淬室，铸件温度降至 80℃以下，然后平移进入时效炉在 200~230℃下进行加热时效，时效完成后出炉卸料。经过上述热处理后，可以改变铸件合金组织，提高铸件的力学性能，增强耐腐蚀性能，改善加工性能，获得尺寸的稳定性。该工序除天然气燃烧废气外，无其他废气产生，年工作时间 1980 h。 打磨/抛丸：工件根据产品的需求进行打磨或抛丸。用砂带机、打磨机等对铸件毛坯进行打磨；抛丸是利用高速运动的钢丸流连续冲击被强化工件表面，去除表面毛刺及氧化皮，年工作时间 7920 h。 机加工：使用数控加工中心、数控车床等加工过程制出各种压铸配件成品，年工作时间 7920 h。 气密测试：将产品放入气密检测机内，通过充气-检测泄漏量（气密检漏仪）-泄压放气，取出产品，年工作时间 7920 h。 除油清洗：使用自动喷淋式除油清洗线对铸件产品进行喷淋除油清洗，除油池温度为 60℃，采用电加热，清洗池为常温逆流清洗，溢流排水，每条线排水量 0.35 m³/h，然后采用电热风烘干，年工作时间 7920 h。 打标：使用激光打标机进行标记，年工作时间 7920 h。。激光打标是利用高能量密度的激光对工件进行局部照射，使表层材料汽化或发生颜色变化的化学反应，从而留下永久
--	--

性标记的一种打标方法。激光打标可以打出各种文字、符号和图案等，字符大小可以从毫米到微米量级，这对产品的防伪有特殊的意义。

组装：打标后的部分铸件外发进行表面处理后返回厂内检测、包装外售；部分铸件与外购的装配组件按设计图纸要求进行组装形成铸件结构总成，年工作时间 7920 h。。

2、项目产污情况

表 21. 项目产污情况一览表

项目	产污工序	污染物	主要污染因子
废气	熔化	燃烧废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x
		熔化烟尘	烟尘
	压铸	压铸废气	油雾（颗粒物）、VOCs
	热处理	燃烧废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x
	打磨、抛丸	粉尘	颗粒物
废水	员工生活	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油
	冷却塔	冷却水	/
	打磨喷淋	打磨喷淋废水	COD _{Cr} 、SS
	脱模废气处理	油雾过滤器清洗废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、石油类、LAS
	除油清洗	清洗废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、石油类、LAS
固体废物	员工办公生活	生活垃圾	生活垃圾
	原料拆封、包装	一般固废	废包装材料
	废气处理		打磨、抛丸粉尘渣
	打磨、抛丸		废钢丸、废砂带
	机加工		废边角料
	熔化	危险废物	铝灰渣
	原辅料拆封		脱模剂废桶、除油剂废桶、乳化液废桶
	液压油、润滑油拆封		含油废桶
	机加工		沾染乳化液的金属屑、废乳化液
	除油清洗		除油废槽液
	废水处理		污泥
	废气处理		熔化烟尘渣、含油废物、废活性炭、废布袋
	设备保养		含油抹布及手套、废液压油
噪声	本项目主要噪声源为生产设备，噪声值在 70~85dB 之间		

与项目有关的原有环境问题	项目为新建项目，不存在原有污染源。
--------------	-------------------

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、环境空气质量状况

根据《2023 年江门市环境质量状况（公报）》（附件 5），可看出 2023 年新会区基本污染物中臭氧日最大 8h 平均质量浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级浓度限值，因此本项目所在评价区域为不达标区。

为进一步了解项目所在地的 TSP 环境质量现状，本项目引用《江门市烨信塑料科技实业有限公司扩建项目环境质量现状监测》，报告编号：CNT202105243-H，该项目委托广东中诺检测技术有限公司于 2021 年 12 月 23 日至 2021 年 12 月 29 日于侨城颐景园的监测数据，监测点位于项目所在地西北侧 2864 m，引用监测项目为 TSP。

表 22. 其它污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点位坐标/m		监测因子	监测时段	取样时间	相对方位	相对距离/m
	X	Y					
侨城颐景园	-1217	2573	TSP	日均值	2021 年 12 月 23 日至 2021 年 12 月 29 日	西北	约 2864 m

表 23. 其它污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	监测因子	平均时间	评价标准/(mg/Nm³)	浓度范围/(mg/m³)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
侨城颐景园	TSP	日均值	0.3	0.097-0.118	39.3	0	达标

由监测结果可见，TSP 达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及 2018 年修改单的二级标准。

本项目所在区域环境空气质量主要表现为臭氧超标，为改善环境质量，江门市已印发《江门市人民政府办公室关于印发江门市 2023 年大气污染防治工作方案的通知》（江府办函[2023]47 号），新会区制定了《江门市新会区生态环境保护“十四五”规划》，通过推动产业结构绿色升级；大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代；加快能源绿色低碳转型；全面落实涉 VOCs 企业分级管控措施；推动涉 VOCs 排放企业开展深度治理；开展工业集聚区及周边区域大气污染防治专项执法行动；推动 VOCs 治理设施提升改造；强化石油化工企业和储油库监管；加快完成已发现涉 VOCs 问题整治；持续推进重点行业超低排放改造；清理整治 NOx 低效治理设施；持续推进燃气锅炉提标改造工作；持续推进生物质锅炉淘汰改造等大气污染防治强化措施。通过上述措施，预计到 2025 年大气环境质量持续改善，PM2.5 年均浓度将得到有效控制，臭氧浓度上升态势基本得到遏制。

2、地表水环境质量现状

根据《江门市水功能区划》（江水资源〔2019〕14号），项目纳污水体田金河水质控制目标为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的Ⅲ类标准。根据江门市生态环境局发布的河长制水质报表：《2024年第一季度江门市全面推行河长制水质季报》，本项目附近水体田金河（也称潮透河）潮透水闸断面能稳定达《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的Ⅲ类标准，水质状态良好。

附表. 2024 年第一季度江门市全面推行河长制考核断面水质监测成果表

序号		河流名称	行政区域	所在河流	考核断面	水质目标	水质现状	主要污染物及超标倍数
十一	38	田金河	鹤山市	田金河干流	潮透水闸	Ⅲ	Ⅱ	—
	39		新会区	田金河干流	龙舟湖公园	Ⅲ	Ⅳ	化学需氧量(0.05)

图 4. 江门市河长制谁知报表截图

3、声环境质量状况

本项目 50 米范围内无环境敏感点，因此，不开展声环境质量现状监测。

4、土壤、地下水环境

本项目生产单元全部作硬底化处理，基本不存在土壤、地下水环境污染途径，因此，

不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

5、生态环境

本项目用地范围内不含生态环境保护目标，因此本项目不开展环境质量现状调查。

6、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射类建设内容，因此，不开展电磁辐射现状监测与评价。

污染物排放控制标准

1、废水

项目食堂污水经隔油池处理、其他生活污水经化粪池处理、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）第二时段三级标准及新会智造产业园大泽园区污水厂进水标准的较严者后接入市政管网排入新会智造产业园大泽园区污水厂，尾水排入田金河。

表 25. 生活污水、生产废水排放标准

单位：mg/L，pH 无量纲

污染物 执行标准	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	总氮	石油类	动植物油	LAS
DB44/26-2001 第二时段 三级标准	6-9	500	300	400	--	/	/	20	100	20
新会智造产业园大泽园 区污水厂进水标准	6-9	275	165	220	25	4	35	/	/	/
较严者	6-9	275	165	220	25	4	35	20	100	20

2、废气

（1）熔化烟尘、抛丸、打磨粉尘有组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 大气污染物排放限值，无组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；

（2）熔化及热处理天然气燃烧过程产生的颗粒物、SO₂、NO_x 执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 大气污染物排放限值和《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》相关限值的较严者；

（3）压铸产生的有机废气执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值，油雾（颗粒物）执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 A.1 厂区内颗粒物无组织排放限值；

（4）食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》（GB 18483-2001）表 2 大型规模排放限值。

表 26. 废气污染物排放标准

工序	排气筒 编号， 高度	污染物名称	有组织		无组织排 放监控浓 度限值 (mg/m ³)	执行标准
			排放浓 度 (mg/m ³)	排放速 率 (kg/h)		
熔化	DA001 , 18m	颗粒物	30	/	1.0	有组织：GB 39726-2020 和江 门市工业炉窑大 气污 染综 合治 理方 案的 较 严 者， 颗 粒 物 无 组 织： DB44/27-2001
		二氧化硫	100	/	/	
		氮氧化物	300	/	/	

压铸	厂区内	非甲烷总烃	6（监控点处 1 h 平均浓度值）			DB44/2367-2022
			20（监控点处任意一次浓度值）			
		油雾（颗粒物）	5			GB 39726-2020
热处理	DA002，18m	颗粒物	30	/	/	GB 39726-2020 和江门市工业炉窑大气污染综合治理方案 ^② 的较严者
		二氧化硫	100	/	/	
		氮氧化物	300	/	/	
抛丸	DA003，18m	颗粒物	30	/	1.0	有 组 织：GB 39726-2020、无组织：DB44/27-2001
打磨	DA004，18m	颗粒物	30	/	1.0	
油烟	DA005，47m	油烟	2.0	/	/	GB 18483-2001

3、噪声：运营期项目边界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）

3 类声环境功能区排放标准：昼间≤65dB(A)，夜间≤55 dB(A)。

4、固体废物：一般工业固废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；危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）控制。

总量 控制 指标	1、水污染物排放总量控制指标 项目食堂污水经隔油池处理、其他生活污水经化粪池处理、生产废水经自建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）第二时段三级标准及新会智造产业园大泽园区污水厂进水标准的较严者后排入新会智造产业园大泽园区污水厂集中处理，尾水排入田金河。不建议分配总量。 2、大气污染物排放总量控制指标 建议分配大气污染物总量控制指标为：VOCs（以非甲烷总烃计） 0.495 t/a、NOx 0.512 t/a。 项目最终执行的污染物排放总量控制指标由当地环境保护行政主管部门分配与核定。
-------------------------	---

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	1、废气 施工期大气污染源主要有施工扬尘、施工机械及车辆燃烧尾气、装修废气等。 （1）施工扬尘 施工扬尘主要是平整场地、开挖基础、运输车辆和施工机械产生的扬尘；建筑材料（水泥、石灰、砂石料）的运输、装卸和使用过程产生的扬尘。扬尘周期不长，其影响程度因施工场地内路面破坏、泥土裸露而加重，一般扬尘量与风强度、汽车速度、汽车总量、道路表面积尘量成比例关系。建筑施工过程中粉尘污染的危害性不容忽视，浮于空气中的粉尘被施工人员和周围居民吸入，不但会引起各种呼吸道疾病，而且粉尘夹带大量的病原菌，传染各种疾病，严重影响施工人员及周围居民的身体健康。结合项目实际，对施工期扬尘治理提出以下要求： ①施工期注意避开大风时段，并加强施工管理，增设防尘措施，施工的围闭设施高度不应低于 2m，尽可能减少施工现场扬尘对周围环境的影响。 ②适当的洒水施工以降低扬尘的产生量，根据经验，每天定时洒水 1-2 次，地面扬尘可减少 50-70%。 ③施工现场内外通道、材料堆放场等区域，应进行硬底化。施工现场内裸置 3 个月以上的土地，应当采取绿化措施；裸置 3 个月以下的土地，应当采取覆盖、压实、洒水等压尘措施。 ④施工现场土方应集中堆放，采取覆盖或固化等措施，土方堆放应远离龙光天禧等敏感点，建筑废弃物应及时运输至建筑废弃管理机构指定的废土场弃土。 ⑤现场禁止搅拌混凝土和配置砂浆，全部使用商品混凝土和砂浆。 ⑥对运输建筑材料及建筑垃圾的车辆加盖篷布减少洒落；同时，车辆进出、装卸场地时应用水将轮胎冲洗干净；车辆行驶路线应首选外环路，尽量避开居民区。 ⑦明确现场监管人员及监管制度。 （2）燃油尾气 本项目施工期运输车辆、施工机械会排放燃油尾气，所以施工单位应尽量减少燃油机械的使用，以电动或燃气机械及车辆代替，通过大气稀释扩散，燃油尾气不会对周围环境空气及敏感点带来明显不良影响。 （3）装修废气 装修期间产生的废气主要为有机废气，该废气的排放属无组织排放，其主要污染因子
------------------	---

	为甲醛、苯系物等，此外还有少量的汽油、丁醇和丙醇等。建设单位应落实以下措施： ①装修期间会使用到涂料、石膏等，使用过程会产生有机废气。装修应选用少毒少害、质量合格的原料，原料在运输、储存、使用的过程中更应做好防范，防止原料泄露。 ②加强通风，装修期间室内的废气浓度较高，加强通风有利于有机废气的扩散，有效防止有机废气的积聚作用，以低浓度排放有机废气，在通过空气的扩散作用，可减少对环境产生的影响。 ③长期吸入装修废气会对施工人员产生不良影响，建设单位应为施工人员配备防毒面罩、口罩等，施工场地应设置临时的冲洗设施。 经以上措施，项目装修废气不会对周围环境空气、敏感点以及施工人员带来不良影响。 2、废水 施工期废水主要是项目施工废水。 （1）项目初期雨水收集后进行有效沉淀处理。 （2）施工废水 施工废水主要污染物为 SS 和石油类，若这些废水直接排入水体，将会造成附近地表水的污染。因此，工程施工期间，施工单位应严格执行《建设工程施工工地文明施工及环境管理暂行规定》，对地面水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染道路、河道。项目施工废水沉淀隔油处理后回用，不外排。 （3）施工人员生活污水 本建设项目施工期高峰期间的施工人数约 20 人，建设项目不设施工营地，施工单位在附近出租屋安排施工人员居住，施工人员不在施工场所食宿。因此员工产生的生活污水不在本项目进行评价。 3、噪声 施工噪声主要可分为施工期作业噪声和施工车辆噪声。施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、拆卸模板的撞击声等，多为瞬时噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。 建筑施工由于各阶段使用的机械设备组合情况不同，所以噪声影响的程度也不尽相同。基础工程阶段设备多属于高噪声机械。主体工程阶段，噪声特点是持续时间长，强度高。相比之下，装饰工程阶段的噪声相对较弱，一是卷扬机和搅拌机运转频率减少，另外一些噪声较强的木工机械又可搬入已建成的主体建筑内进行操作。由于建筑施工是在露天作业，流动性和间歇性较强，对各生产环节中的噪声治理具有一定难度，为了不产生噪声扰民，建议施工方采取以下措施以避免或减缓此不利影响：
--	---

	(1) 降低声源的噪声源强 ①采用较先进、噪声较低的施工设备，尽量将噪声源强降到最低。 ②有固定工作地点的施工机械尽量设置在距居民区较远的位置，并采取适当的封闭和隔声措施，如可通过排气管消声器和隔离发动机振动部件来降低噪声。 ③施工中应加强对施工机械的维护保养，避免由于设备性能差而增大机械噪声的现象发生。 ④对现场的施工车辆进行疏导，禁止鸣笛。 ⑤暂不使用的设备及时关闭。 ⑥在模板、支架拆卸等作业过程中，尽量降低人为噪声影响，对工人进行环保方面的教育，在按规范操作机械设备等过程中减少碰撞噪声，在装卸过程中禁止野蛮作业，减少作业噪声。 (2) 采用局部吸声、隔声降噪技术对位置相对固定的机械设备，能入棚尽量入棚，对各施工环节中噪声较为突出且又难以对声源进行降噪可能的设备装置，应采取临时围障措施，在围障最好敷以吸声材料，以达到降噪效果。 (3) 加强管理将噪声级大的工作尽量安排在白天，夜间进行噪声较小的施工。 (4) 加强沟通施工单位应及早与受可能受噪声影响的居民进行协调，征得当地居民理解，并在施工期设立热线投诉电话，接受噪声扰民投诉，并对投诉意见及时、认真、妥善的处理。 通过以上措施可将施工期噪声影响控制在较小范围内。随施工的结束，施工噪声影响也将随之消失。 4、固体废物 (1) 建筑垃圾 建筑垃圾大多为固体废物，一般是在建设过程中产生的，主要由渣土、散落的砂浆和混凝土、剔凿产生的砖石和混凝土碎块、打桩截下的钢筋混凝土桩头、金属、竹木材、装饰装修产生的废料、各种包装材料和其它废物等组成。类比同类项目并结合本项目的实际情况，预计本项目施工期建筑垃圾的成分将主要是建筑材料的残余物，成分相对简单。施工期建筑垃圾产生量采用建筑面积发展预测，预测模型为： $J_s = Q_s \cdot C_s$ 式中：J_s——建筑垃圾产生量（t） Q_s——建筑面积（m²） C_s——年平均每平方米建筑面积垃圾产生量（t/m²）
--	--

	本项目总拟建建筑面积为 50265.51 m²，根据同类项目经验，建筑过程中每 m² 建筑面积产生约 4.4kg 的建筑垃圾，则工程建设期间产生的建筑垃圾总量约为 221 t；应集中收集送到回收站；不能回收利用的，不得随意堆放，应按有关规定报市容环境卫生行政部门，将建筑废弃物运送至建筑垃圾处置场处置。 （2）装修固废：施工期装修阶段产生的固体废物主要来自装修材料使用过程中产生的废弃物，如装修木料的边角料、涂装材料使用过程中产生的废涂料及废包装桶等。装修阶段产生的木材边角料属一般固废，可交专业物资回收部门回收利用；废涂料及包装桶，集中收集后交由原料供应商处理。 （3）生活垃圾：施工期间，本项目施工场地施工人员高峰期将达 20 人，按每人每天产生 0.5kg 垃圾估算，则生活垃圾产生量为 0.01t/d。生活垃圾包括果皮、塑料、废纸；交由环卫部门统一处理。 （4）施工期施工机械维修产生的含油废水经隔油池处理后，油渣及废机油交由有处理资质的单位回收处理。 5、水土流失 施工过程中严重的水土流失，不但会影响工程进度和工程质量，而且产生的泥沙作为一种废物或污染物往外排放，会对项目周围环境产生较为严重的影响。在施工场地上，雨水径流将以“黄泥水”的形式进入排水沟，“黄泥水”沉积后将会堵塞排水沟及地下排水管网，对项目周围的雨季地面排水系统产生影响。同时，泥浆水会夹带施工场地上的水泥、油污等污染物进入水体，造成水体污染；另一方面，随着建筑物的陆续建成，项目占地范围内不渗露地面的增加，从而提高了暴雨地表径流量，缩短径流时间，水道系统在暴雨条件下将有可能改变原来的排泄方式，排出的暴雨雨水将增加接受水体的污染负荷。故施工期的水土流失问题值得注意，应采取必要的措施加以控制。 6、防治措施 本项目施工期间主要是就地建设临时沉淀收集储水池将施工废水回用作建筑施工用水。施工单位在附近出租屋安排施工人员居住，施工人员不在施工场所食宿，对项目周围水环境影响较小。除此之外，应采取以下措施防止施工时暴雨径流引起的不良影响： ①施工时，设计单位应对开挖的土石方量与回填所需的土石方量进行定量核算，尽量回填开挖的土石方要，尽量求得土石工程的平衡，弃方运至管理部门指定地点堆放。 减少弃土，作好各项排水、截水、防止水土流失的设计。②在施工中，应合理安排施工计划、施工程序，协调好各个施工步骤，雨季中尽量减少地面坡度，减少开挖，并争取土料随挖随运，减少堆土、裸土的暴露时间，以免受降水的直接冲刷，在暴雨期，还应采
--	---

	取应急措施，尽量用覆盖物覆盖新挖的陡坡，防止冲刷和塌崩。 ③在项目施工场地，争取做到土料随填随压，不留松土。同时，开边沟、边坡要用石块铺砌，填土场的上游要设置导流沟，防止上游的径流通过，填土作业应尽量集中并避开暴雨期。 ④在工程场地内需构筑相应容量的集水沉沙池和排水沟，以收集地表径流和施工过程中产生的泥浆水，废水和污水，经过沉沙等预处理后，才排入排水沟。 ⑤运土、运沙石卡车要保持完好，运输时装载不宜太满，必须保证运载过程不散落。
--	--

运营
期环
境影
响和
保护
措施

1、废气

(1) 源强核算及治理设施

①熔化烟尘

本项目铝锭先用天然气铝合金集中熔化炉熔化后，再经密闭容器输送至各电保温炉进行密闭保温，熔化过程有熔化烟尘产生，产生系数参照《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）中的机械行业系数手册中的 01 铸造-铸件-铝锭、天然气-熔炼（燃气炉）的颗粒物产污系数 0.943 千克/吨-产品取值。

本项目铸件产品重量约 21000 t/a，其中 70%由外购配送的铝液压铸而成，30%由本项目铝合金集中熔化炉熔化铝锭得到的铝液压铸而成，故项目铝合金集中熔化炉熔化铝锭产生的熔化烟尘为 $21000\times30\%\times0.943\div1000\approx5.941$ t/a。

收集措施：本项目共设置 2 台天然气铝合金集中熔化炉，建设单位拟在每台铝合金集中熔化炉投料口和打渣口上方设置包围型集气罩，配置负压风机抽风，参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(2023 年修订版)》表 3.3-2 的半密闭性集气设备-仅保留一个操作工位面-敞开面控制风速不小于 0.3 m/s 的收集效率为 65%，本项目熔化烟尘收集效率取 65%。

根据《三废处理工程技术手册废气卷》（化学工业出版社），包围型集气罩的风量计算公式如下：

$$Q=3600Fv\beta$$

式中：Q——风量，m³/h；

F——操作口实际开启面积，m²；本项目熔解炉投料口和打渣口包围型集气罩操作口实际开启面积均为 2 m²；

v——操作口处空气吸入速度，m/s；本项目熔解炉投料口和打渣口吸入风速均为 0.5 m/s；

β——安全系数，一般取 1.05-1.1，本项目取 1.1。

表 27. 铝合金集中熔化炉熔化烟尘收集方式一览表

位置	集气罩个数	操作口实际开启面积（m²）	吸入风速（m/s）	计算风量（m³/h）	合计风量（m³/h）
熔解炉投料口	2	2	0.5	7920	15840
熔解炉打渣口	2	2	0.5	7920	

综上，铝合金集中熔化炉投料口和打渣口的计算风量合计为 15840 m³/h，铝合金集中熔化炉的天然气燃烧废气直接连接到管道，考虑管道及处理设施的风阻影响，设计风量为 18000 m³/h。



图 3.项目熔化烟尘收集系统

处理措施：熔化烟尘与燃烧废气收集后经高温脉冲布袋除尘器处理，由 18 米排气筒 DA001 排放。高温脉冲布袋除尘器治理效率参考《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）中的机械行业系数手册中的 01 铸造-铸件-铝合金-熔炼的袋式除尘器对颗粒物的治理效率为 95%，本项目高温脉冲布袋除尘器对颗粒物去除效率取 95%。

②天然气燃烧废气

熔化和热处理过程天然气燃烧产生的颗粒物、SO₂、NO_x 参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的机械行业系数手册中的天然气工业炉窑的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物产生系数分别为 0.000286 千克/立方米-原料、0.000002S 千克/立方米-原料（根据《天然气》（GB17820-2018），二类天然气含硫率为 100 毫克/立方米，则 S=100）、0.00187 千克/立方米原料，本项目熔化工序天然气用量 42.9 万 m³/a，热处理工序天然气用量 11.9 万 m³/a，则熔化工序天然气燃烧过程的颗粒物、SO₂、NO_x 产生量分别为 0.123 t/a、0.086 t/a、0.802 t/a，热处理工序天然气燃烧过程的颗粒物、SO₂、NO_x 产生量分别为 0.034 t/a、0.024 t/a、0.223 t/a。项目采用低氮燃烧技术，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）中的机械行业系数手册中天然气工业炉窑-氮氧化物-低氮燃烧技术的治理效率为 50%。天然气属于清洁能源，燃烧废气可直接排放，铝合金集中熔化炉的天然气燃烧废气排放口与铝合金集中熔化炉抽风管直连经 18 米高 DA001 排气筒排放，热

	处理炉天然气燃烧废气经 18 米高 DA002 排气筒排放。 ③压铸废气（脱模废气、冲头烟气） 项目压铸工序采用密闭流道给汤系统，基本无烟尘产生，压铸过程需喷涂脱模剂，会产生脱模废气，主要污染因子为油雾（颗粒物）、VOCs；压铸机冲头位置需涂润滑油，润滑油在使用过程中会形成冲头烟气，主要污染因子为油雾（颗粒物）。 根据水性脱模剂 SDS 报告显示，脱模剂有效成分为二甲基（硅氧烷与聚硅氧烷）15%、环氧豆油 10%、季戊四醇四油酸酯 10%、氧化乙烯聚合物 0.25%，合计含量为 35.25%。根据同类企业生产经验，约 30%脱模剂有效成分会随产品带走，其余部分挥发为废气，污染物主要为油雾（颗粒物）和非甲烷总烃，本项目水性脱模剂用量为 50 t/a，总挥发物（油雾+VOCs）量=50*35.25%*(1-30%)=12.338 t/a。根据水性脱模剂 VOCs 检测报告，总 VOCs 含量最大为 35 g/L，脱模剂密度为 0.99 g/cm³，则 VOCs 产生量为 1.768 t/a，油雾产生量=12.338-1.768=10.570 t/a。 根据建设单位提供资料，项目每台压铸机冲头位置预计每年使用润滑油约 0.1 t，项目共设置 20 台压铸机，润滑油用量合计 2 t/a，冲头位置的润滑油在使用过程中因温度较高全部挥发为冲头烟气，则冲头烟气油雾的产生量为 2 t/a。 收集措施：本项目压铸车间给汤系统全部使用行车密闭输送，为不影响行车运行，车间内的压铸废气（脱模废气、冲头烟气）收集处理系统参照同行业如比亚迪太原压铸工厂项目、成都华光汽车零部件项目、长春一汽铸造压铸项目等先进的压铸机单机收集净化系统设置：密闭收集+静电+去离子+物理分离式油雾净化过滤器+二级活性炭吸附，每台压铸机配置一套单机压铸机收集净化系统，净化后的尾气车间无组织排放，不设排气筒。 单机收集净化系统采用的密闭收集系统由定罩、移动罩、防火帘组成，移动罩通过电器控制移动，更换模具的时候进行移动打开，正常铸造时处于关闭状态，收集系统完全覆盖压铸机合模区和压射室并留有盈余、且不影响天车和喷涂机器人作业（见下图）。参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(2023 年修订版)》表 3.3-2-“全密封设备/空间-单层密闭正压-VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点”的收集效率为 80%，本项目压铸废气（脱模废气、冲头烟气）收集效率取 80%。
--	---

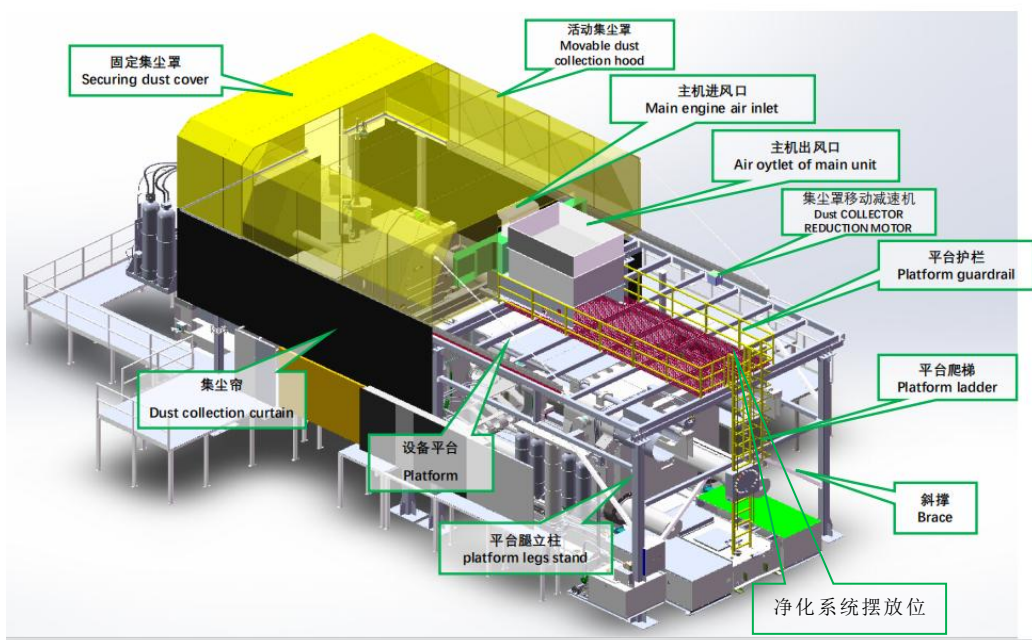


图 3.压铸废气单机收集净化系统示意图

根据《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》（粤环[2014]116 号）中的规定：密闭车间按照车间空间体积和 60 次/小时换气次数计算风量，风量计算如下：

表 28. 压铸废气收集方式一览表

压铸机型号	1600/250 0t	2800/320 0t	3500t/370 0t	4400t/500 0t	6800t/700 0t	8800t	合计风量 (m³/h)
压铸机数量	10	3	2	2	2	1	/
密闭空间 (m³)	20	25	25	30	35	40	/
单台计算风量 (m³/h)	1200	1500	1500	1800	2100	2400	29700

治理措施：压铸废气（脱模废气、冲头烟气）密闭收集后经单机压铸废气净化系统（净化工艺为静电+去离子+物理分离式油雾净化过滤器+二级活性炭吸附）处理后车间无组织排放。活性炭处理效率参考《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术指南》表 6 表面涂装（汽车制造业）TVOC 治理技术推荐，吸附法处理效率 50-90%，本项目二级活性炭吸附效率取 90%计算；静电+去离子+物理分离式油雾净化过滤器对油雾（颗粒物）的处理效率参照《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）中的机械行业系数手册中的 12 热处理-热处理间-淬火油-整体热处理（淬火/回火）-颗粒物-油雾净化器的去除效率为 90%，本项目静电+去离子+物理分离式油雾净化过滤器去除效率取 90%。

④抛丸粉尘

抛丸粉尘参考《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）

	中的机械行业系数手册中的 06 预处理-干式预处理件-其他金属材料-打磨的颗粒物产排污系数为 2.19 千克/吨-原料。本项目产品 20% 的工件需要抛丸，即需要抛丸的工件重量约 4200 t/a，则抛丸粉尘产生量为 9.198 t/a。 ⑤打磨粉尘 打磨粉尘参考《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）中的机械行业系数手册中的 06 预处理-干式预处理件-其他金属材料-打磨的颗粒物产排污系数为 2.19 千克/吨-原料。本项目产品全部需要打磨，即需要打磨的工件重量约 21000 t/a，则打磨粉尘产生量为 45.99 t/a。 收集措施：本项目 2 台抛丸机，抛丸过程处于密闭状态，粉尘直接在设备内密闭收集，粉尘收集效率可达 99%。每台抛丸机配置 2000 m³/h 负压风机，抛丸粉尘收集风量共 4000 m³/h。未经收集的金属粉尘在车间呈无组织排放，参考《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）》（原环境保护部公告 2017 年 81 号）中的 47 锯材加工业，车间不装除尘设备的带锯制材产生的工业粉尘重力沉降率约为 85%，由于金属粉尘比重大，自然沉降性能好等特点，粉尘在抛丸打磨间内能很好地沉降，本项目铸件抛丸产生的无组织逸散粉尘沉降率取 85%。 打磨区设置 10 台双工位卧式砂带机、10 台打磨机以及 40 个打磨台，建设单位拟在打磨工位处设置侧吸罩，集气罩能够完全覆盖产尘点，罩口对准粉尘的飞散方向，距产尘点距离短且罩口控制吸入风速较高，收集效率取 80%。未经收集的金属粉尘在车间呈无组织排放，参考《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）》（原环境保护部公告 2017 年 81 号）中的 47 锯材加工业，车间不装除尘设备的带锯制材产生的工业粉尘重力沉降率约为 85%，由于金属粉尘比重大，自然沉降性能好等特点，粉尘在抛丸打磨间内能很好地沉降，本项目铸件打磨产生的无组织逸散粉尘沉降率取 85%。 根据《三废处理工程技术手册（废气卷）》（化学工业出版社），集气罩的风量计算公式如下： 矩形罩有边时，风量计算公式如下： $Q=0.75(10x^2+F)v_x$ 式中：Q——风量，m³/s； x——操作口与集气罩之间的距离，m； F——罩口面积，m²，F=Bh； v_x——空气吸入风速，v_x取 0.5m/s。 表 29. 抛丸、打磨粉尘收集方式一览表
--	--

排气筒	污染源	集气罩个数	罩口尺寸(m)	与工位距离(m)	空气吸入风速(m/s)	风量(m³/h)	设计风量(m³/h)
DA003	砂带机、打磨机	30	0.4×0.4	0.2	0.5	22680	60000
	打磨台	40	0.3×0.3	0.2	0.5	26460	
	抛丸机	2	/	/	/	40000	

治理措施：抛丸、打磨粉尘收集后经水喷淋处理后，由 18 米排气筒 DA003 排放。喷淋塔治理效率参考《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）中的机械行业系数手册中的 06 预处理-干式预处理件-其他金属材料-打磨的喷淋塔对颗粒物的治理效率为 85%，本项目水喷淋治理效率取 85%。

⑥食堂油烟

项目员工人数为 680 人，均在食堂就餐，每天供应 2 餐，食堂灶头数量为 8 个。根据饮食业油烟浓度经验数据，目前居民人均食用油日用量约 30 g/人·d，一般油烟挥发量占总耗油量的 2~4%，平均为 3%，年工作时间 330 天，每天 4 小时，则食堂油烟产生量约为 0.202 t/a，食堂油烟经油烟净化装置处理后通过 1 个 47 m 排气筒 DA005 排放。根据《饮食业油烟排放标准》（GB 18483-2001）中单个灶头基准排风量为 2000 m³/h，则食堂油烟排气筒风量为 16000 m³/h，收集效率取 60%。根据《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）表 2 大型规模净化设施最低去除效率 85%，油烟去除率取 85%。

表 30. 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表																			
运营 期环 境影 响和 保护 措施	工序	装置	污染源	污染物	收集 效率	污染物产生				治理措施		污染物排放					排放 时间 (h)		
						核算 方法	废气 产生 量 (m³/h)	最大产 生浓度 (mg/m³)	最大产 生速率 (kg/h)	产生 量(t/a)	工艺	效率	核算 方法	废气 排放 量 (m³/h)	最大排 放浓度 (mg/m³)	最大排 放速率 (kg/h)		排放量 (t/a)	
	天然 气燃 烧	中央熔 铝炉	DA001	颗粒物	100%	产排 污系 数法	18000	1.721	0.031	0.123	布袋 除尘	95%	物料 衡算 法	18000	0.086	0.002	0.006	3960	
				二氧化硫	100%		18000	1.204	0.022	0.086	/	0%		18000	1.204	0.022	0.086	3960	
				氮氧化物	100%		18000	11.255	0.203	0.802	低氮 燃烧	50%		18000	5.627	0.101	0.401	3960	
	熔化		无组织	颗粒物	65%	18000	54.175	0.975	3.862	布袋 除尘	95%	18000		2.709	0.049	0.193	3960		
					0%	/	/	0.525	2.079	/	0%	/		/	0.525	2.079	3960		
			DA001	DA001 颗粒物 小计	/	物料 衡算 法	18000	55.896	1.006	3.984	布袋 除尘	95%		18000	2.795	0.050	0.199	3960	
							/	/	1.270	10.056	静电+ 去离 子+物 理分 离式 油雾 净化 过滤 器+ 活性 炭吸 附	90%		/	/	4.275	0.127	7920	
	压铸	冷室压 铸机	无组织	非甲烷总烃	80%	物料 衡算	/	/	0.179	1.414		90%		/	/	0.601	0.018	7920	
				油雾（颗粒物）	80%		/	/	0.317	2.514		/		0%	/	/	0.317	2.514	7920
无组织				油雾（颗粒物）	0%		/	/	0.045	0.354		/		0%	/	/	0.045	0.354	7920
无组织				非甲烷总烃	0%		/	/	0.045	0.354		/		0%	/	/	0.045	0.354	7920

					法													
	天然 气燃 烧	热处理 炉	DA002	颗粒物	100%	产排 污系 数法	1000	17.189	0.017	0.034	/	0%		1000	17.189	0.017	0.034	1980
				二氧化硫	100%		1000	12.020	0.012	0.024	/	0%		1000	12.020	0.012	0.024	1980
				氮氧化物	100%		1000	112.389	0.112	0.223	低氮 燃烧	50%		1000	56.194	0.056	0.111	1980
	打磨、 抛丸	抛丸	DA003	颗粒物	99%	产排 污系 数法	60000	19.163	1.150	9.106	水喷 淋	85%		60000	2.874	0.172	1.366	7920
		打磨	DA003	颗粒物	80%		60000	77.424	4.645	36.792	水喷 淋	85%		60000	11.614	0.697	5.519	7920
		/	DA003	颗粒物合计		物料 衡算	60000	96.587	5.795	45.898	水喷 淋	85%		60000	14.488	0.869	6.885	7920
		/	无组织	颗粒物	0%		/	/	1.173	9.290	沉降	85%		/	/	0.176	1.393	7920
	油烟	灶头	DA005	油烟	60%	产排 污系 数法	16000	5.738	0.092	0.121	油烟 净化 器	85%		16000	0.861	0.014	0.018	1320
			无组织	油烟	0%/	物料 衡算 法	/	/	0.061	0.081	/	0%		/	/	0.061	0.081	1320
	合计			颗粒物	/	物料 衡算 法	/	/	/	61.286	/	/	物料 衡算 法	/	/	/	10.591	/
				油雾（颗粒物）						12.570							3.520	/
				二氧化硫						0.110							0.110	/
				氮氧化物						1.025							0.512	/
				非甲烷总烃						1.768							0.495	/
				油烟						0.202							0.099	/
	表 31. 排污单位废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表																	
	生产单 元	生产设 施	废气产污 环节	污染物种类		执行标准	排放形 式	污染防治措施		排放口 类型								
污染防治措施 名称及工艺								是否为可行技术										

天然气燃烧、熔化	中央熔铝炉	熔化烟尘、天然气燃烧废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	GB 39726-2020 表 1 大气污染物排放限值和《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》相关限值的较严者	有组织	低氮燃烧技术、高温脉冲布袋除尘器	是，根据 HJ 1115-2020 表 A.1 中的燃气炉颗粒物-袋式除尘、氮氧化物-低氮燃烧技术	一般排放口
压铸	压铸机	压铸废气（脱模废气、冲头烟气）	油雾（颗粒物）、VOCs	VOCs（非甲烷总烃）执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值；油雾（颗粒物）执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 A.1 厂区内颗粒物无组织排放限值	无组织	静电+去离子+物理分离式油雾净化过滤器+二级活性炭吸附	是，油雾（颗粒物）根据属于 HJ 1030.3-2019 附录 B.1 中的油烟对应的静电油烟处理器；非甲烷总烃根据 HJ 1115-2020 表 A.1 中的活性炭吸附装置	/
天然气燃烧	热处理炉	天然气燃烧废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	GB 39726-2020 表 1 大气污染物排放限值和《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》相关限值的较严者	有组织	低氮燃烧技术	是，根据 HJ 1115-2020 表 A.1 中的燃气炉-氮氧化物-低氮燃烧技术	一般排放口
抛丸、打磨	抛丸机、打磨机	抛丸粉尘、打磨粉尘	颗粒物	GB 39726-2020 表 1 大气污染物排放限值	有组织	水喷淋	是，属于 HJ 1124-2020 表 C.4 其他运输设备制造排污单位废气污染防治推荐可行技术中的“预处理”对应“湿式除尘”	一般排放口
食堂	/	食堂	食堂油烟	（GB 18483-2001）	有组织	油烟净化器	是，属于 HJ 1030.3-2019 附录 B.1 中的油烟对应的静电油烟处理器	一般排放口

表 32. 废气排放口基本情况表

编号及名称	高度(m)	排气筒内径(m)	风量(m³/h)	风速(m/s)	温度	类型	地理坐标
DA001 排气筒	18	0.65	18000	15.1	60℃	一般排放口	E112.905639°、N22.568674°
DA002 排气筒	18	0.15	1000	15.7	60℃	一般排放口	E112.905023°、N22.568026°
DA003 排气筒	18	1.2	60000	14.7	常温	一般排放口	E112.905747°、N22.568167°
DA004 排气筒	47	0.6	16000	15.7	常温	一般排放口	E112.904287°、N22.567147°

(2) 达标排放情况

铝合金集中熔化炉熔铝过程会产生熔化烟尘，主要污染因子为颗粒物；天然气燃烧过程会产生燃烧废气，主要污染因子为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物；压铸脱模过程会产生脱模废气，主要污染因子为油雾（颗粒物）、烟尘（颗粒物）、非甲烷总烃；打磨、抛丸过程会产生粉尘，主要污染因子为颗粒物；食堂炉灶产生食堂油烟。建设单位拟对熔化烟尘采用包围型集气罩收集，天然气采用低氮燃烧技术，燃烧尾气直接接入风管，废气收集后经高温脉冲布袋除尘器处理，最后由 18 米高的排气筒 DA001 排放；压铸废气（脱模废气、冲头烟气）采用单机密闭收集系统收集+“静电+去离子+物理分离式油雾净化过滤器+二级活性炭吸附”处理设施处理后经车间无组织排放；热处理炉采用低氮燃烧技术，天然气燃烧废气经 18 米高排气筒 DA002 排放；抛丸粉尘密闭收集后、打磨粉尘局部收集后一起经水喷淋装置处理后由 18 米高排气筒 DA003 排放；厨房油烟收集后经油烟净化器处理后由 47 米高排气筒 DA004 排放。根据废气污染源核算结果及相关参数一览表可知，项目废气污染物达标情况统计如下：

表 33. 废气污染物达标情况一览表

污染源	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	标准限值		执行标准	达标判定
				浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)		
DA001/熔化烟尘及其燃烧废气	颗粒物	2.795	0.050	30	/	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 大气污染物排放限值和《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》相关限值的较严者	达标
	二氧化硫	1.204	0.022	100	/		达标
	氮氧化物	5.627	0.101	300	/		达标
DA002/热处理燃烧废气	颗粒物	17.189	0.017	30	/		达标
	二氧化硫	12.020	0.012	100	/		达标
	氮氧化物	56.194	0.056	300	/		达标
DA003/抛丸粉尘、打磨粉尘	颗粒物	14.488	0.869	30	/	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1	达标
DA004/食堂油烟	油烟	0.861	0.014	2	/	《饮食业油烟排放标准》（GB 18483-2001）	达标
铸废气（脱模废气、冲头烟气）	油雾（颗粒物）	4.275	0.127	5	/	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 A.1	达标
	VOCs	0.601	0.018	6	/	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》	达标

(3) 大气污染源非正常工况分析、废气排放的环境影响

本项目废气非正常工况排放主要为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情况下的污染物排放，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。本项目废气非正常工况排放主要为①静电+去离子+物理分离式油雾净化过滤器+二级活性炭吸附装置损坏或活性炭饱和；②布袋除尘破损未及时更；③油烟净化器故障无法运行；④喷淋损耗水量未及时补充，导致喷水量不足。上述情况导致废气治理效率下降，处理效率仅为 0% 的状态估算，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时不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。

表 34. 大气污染源非正常排放量核算表

污染源	排气筒	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	年发生频次/次	应对措施
熔化烟尘、 天然气燃烧	DA001	布袋破损未及时更换。	颗粒物	55.896	1.006	≤1	立即停产，更换布袋。
压铸	/	“静电+去离子+物理分离式油雾净化过滤器+二级活性炭吸附”处理设施损坏或活性炭饱和	油雾(颗粒物)	/	1.270	≤1	立即停产，维修处理设施，更换活性炭。
			VOCs	/	0.179	≤1	
抛丸、打磨	DA003	喷淋塔损耗水量未及时补充	颗粒物	96.587	5.795	≤1	立即停产，补充水量
油烟	DA004	油烟净化器故障	油烟	5.738	0.092	≤1	立即停炉，维修处理设施。

(4) 废气排放的环境影响

由《2022 年江门市环境质量状况（公报）》可知，新会区除臭氧外，其他五项基本污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、PM_{2.5} 年平均浓度均达到国家二级标准限值要求。项目采取的废气治理设施为可行技术，废气经收集处理后可达标排放，只要建设单位保证废气处理设施的正常运行，预计对周边环境敏感点和大气环境的影响是可以接受的。

(5) 大气污染物监测计划

参考《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）表 1、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ 1251-2022）表 1 和表 2 中的相关要求，项目运营期环境监测计划见下表。

表 35. 有组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA001	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	每半年 1 次	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 大气污染物排放限值和《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》相关限值的较严者
铝合金集中熔化炉燃烧尾气汇入熔化烟尘收集主风管前监测点	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	每半年 1 次	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 大气污染物排放限值和《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》相关限值的较严者
DA002	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	每半年 1 次	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 大气污染物排放限值和《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》相关限值的较严者
DA003	颗粒物	每半年 1 次	颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 大气污染物排放限值
DA004	油烟	每年 1 次	油烟执行《饮食业油烟排放标准》（GB 18483-2001）中型规模限值。

表 36. 无组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
上风向地面 1 个，下风向地面 3 个	颗粒物	每年 1 次	颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
厂区内无组织	非甲烷总烃、颗粒物	每年 1 次	厂区内非甲烷总烃无组织排放监控浓度执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值；厂区内颗粒物无组织排放监控浓度执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 A.1 厂区内无组织排放限值

备注：厂内无组织监控点要选择在厂房门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口外 1 m，距离地面 1.5 m 以上位置进行监测。若厂房不完整（如有顶无围墙），则在操作工位下风向 1 m，距离地面 1.5 m 以上位置处进行监测。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	2、废水 (1) 源强核算及治理设施 ①项目生活 项目生活污水排放量为 8550 t/a。参照《环境影响评价技术基础》（环境科学系编）中统计多年实际监测经验结果中的南方地区办公污水主要污染物的产生浓度 COD_{Cr}: 250 mg/L, BOD₅: 150 mg/L, SS: 150 mg/L, 氨氮: 20 mg/L、动植物油: 20 mg/L。食堂污水经隔油池处理、其他生活污水经化粪池处理后排入新会智造产业园大泽园区污水厂集中处理。 ②生产废水 项目生产废水含铸件清洗废水、脱模废气油雾净化过滤器清洗废水、冷却塔废水、除尘喷淋塔废水等，生产废水经自建污水处理设施处理后经市政管网排入新会智造产业园大泽园区污水处理厂处理。 冷却塔对水质无要求，冷却水循环使用，一年更换 2 次，更换量为 40 t/a，排入自建污水处理设施；除尘喷淋水循环使用，一年更换 4 次，更换量为 16 t/a，排入自建污水处理设施，水质参考《新能源汽车整车厂废水处理工程实例》吴昊，资源与环境，第 47 卷第 5 期-打磨废水：COD_{Cr}200 mg/L、SS<500 mg/L。 项目设置 10 条除油清洗线清洗铸件，各设 1 个除油池和 3 个清洗池，根据工程分析，除油槽液每半年更换一次，产生除油废槽液为 16 t/a，直接作为危险废物交由有资质的单位处置；清洗废水产生量为 27720 t/a，排污自建污水处理设施。脱模废气油雾净化过滤器每月自动清洗一次，清洗产生的废水约 8 t/a，排入自建污水处理设施处理。 本项目铸件除油清洗和脱模废气油雾净化过滤器定期清洗均为去除工件表面的污渍、油渍，使用的除油剂为碱性除油剂，不含重金属，不会产生重金属废水，根据建设单位提供的除油剂 MSDS 及除油清洗废水污染物特征识别本项目除油清洗废水的主要污染物为 pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、石油类、LAS，各污染源强类比《广州市富腾建材科技有限公司年产铝天花 1000 吨建设项目》穗(番)环管影[2019]143 号取值。广州市富腾建材科技有限公司位于广州市番禺区石楼镇，主要生产各类铝制天花，采用喷粉处理工艺，其表面处理工序为除油-清洗-陶化-清洗；其使用的脱脂剂主要成分为碳酸钠、磷酸三钠、助剂等。本项目除油清洗工序产品为铸铝工件，与铝制天花板类似；本项目清洗工序为除油-清洗，与广州市富腾建材科技有限公司的除油清洗工艺类似。综上分析，本项目与广州市富腾建材科技有限公司产品材质相同，除油清洗工艺类似，使用的原辅材料成分类似，具有可类比性。本项目铸件除油清洗废水污染源强按不利原则类比取值广州市富腾建材科技有限公司除油后的第一级清洗废水（W5）污染物浓度值，脱模废
----------------------------------	---

气油雾净化过滤器清洗废水源强类比取值除油池（W4）污染物浓度值。								
表 37. 项目清洗废水水质类比取值情况一览表								
类比项目	广州市富腾建材科技有限公司年产铝天花 1000 吨建设项目				本项目情况			
除油剂类型	碱性除油剂				碱性除油剂			
除油剂成分	碳酸钠、磷酸三钠、助剂				氢氧化钠、分散剂、表面活性剂、湿润剂、EDTA-二钠螯合剂			
生产工艺	除油-清洗				除油-清洗			
污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	LAS	石油类	
除油池（W4）污染物浓度（pH 无量纲，其他 mg/L）	7.15	2750	83.3	220	2.04	5.13	37.2	
除油后清洗池原水（W5）污染物浓度（pH 无量纲，其他 mg/L）	7.12	644	16.4	185	0.637	3.76	33.5	
项目进入自建污水处理设施的废水水质情况及处理情况如下：								
表 38. 生产废水产生情况一览表								
废水类型		pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	LAS	石油类
铸件清洗废水 27720 t/a	产生浓度（mg/L）	7.12（无量纲）	644	16.4	185	0.637	3.76	33.5
	产生量（t/a）	/	17.852	0.455	5.128	0.018	0.104	0.929
冷却塔废水 40 t/a	产生浓度（mg/L）	/	/	/	/	/	/	/
	产生量（t/a）	/	/	/	/	/	/	/
除尘喷淋塔废水 16 t/a	产生浓度（mg/L）	/	200	/	500	/	/	/
	产生量（t/a）	/	0.003	/	0.008	/	/	/
脱模废气油雾净化过滤器清洗废水 8 t/a	产生浓度（mg/L）	7.15	2750	83.3	220	2.04	5.13	37.2
	产生量（t/a）	/	0.022	0.001	0.002	0.000	0.000	0.000
生产废水 27784 t/a	产生浓度（mg/L）	6-9	643.42	16.39	184.93	0.64	3.75	33.43
	产生量（t/a）	/	17.877	0.455	5.138	0.018	0.104	0.929
表 39. 生产废水处理情况一览表								
废水类型	污染物名称	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	LAS	石油类
生产废水 27784 t/a	产生浓度（mg/L）	6-9	643.42	16.39	184.93	0.64	3.75	33.43
	产生量（t/a）	/	17.877	0.455	5.138	0.018	0.104	0.929
/	混凝沉淀（化学混凝法）去除率	/	40%	40%	85%	0%	70%	50%
	砂滤（过滤分离）去除效率	/	30%	30%	60%	0%	0%	30%
	综合去除效率	/	58%	58%	94%	0%	70%	65%
排放 27784 t/a	排放浓度（mg/L）	6-9	270.24	6.88	11.10	0.64	1.13	11.70

排放浓度标准（mg/L）			6-9	275	165	220	25	20	20				
备注：污染物去除效率参照《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的06预处理中的化学混凝：COD _{Cr} -40%、石油类-50%，过滤分离：COD _{Cr} -30%、石油类-30%；LAS去除率参考《混凝沉淀处理高浓度LAS废水研究》醴陵市环境保护局，湖南株洲，发表于《企业技术开发》第29卷第5期：在最佳操作条件下，经过混凝沉淀处理后，废水中COD _{Cr} 去除率可达60%以上，LAS去除率可达70%以上；根据废水处理行业经验，化学混凝和过滤分离对SS的去除率分别可达85%以上、60%以上，BOD ₅ 去除率类比COD _{Cr} 取值。综上，本评价按化学混凝对主要污染物的去除效率取值为COD _{Cr} -40%、BOD ₅ -40%、石油类-50%、SS-85%、LAS-70%，砂滤对主要污染物的去除效率取值为COD _{Cr} -30%、BOD ₅ -30%、石油类-30%、SS-60%、LAS-0%。本项目氨氮浓度较低按0取值核算。													
表 40. 生活污水污染源源强核算结果及相关参数一览表													
工序/ 生产线	污 染 源	污 染 物	污 染 物 产 生			治 理 措 施		污 染 物 排 放			排 放 时 间 /h		
			核 算 方 法	废 水 产 生 量 /m³/a	产 生 浓 度 /mg/L	产 生 量 /t/a	工 艺	效 率 /%	核 算 方 法	废 水 排 放 量 /m³/a		排 放 浓 度 /mg/L	排 放 量 /t/a
员 工 生 活	生 活 污 水	pH	类 比 法	8550	6-9（无 量纲）	/	隔 油 池/ 化 粪 池	/	物 料 衡 算 法	8550	6-9（无 量纲）	/	7920
		COD _{Cr}			250	2.138		20			200	1.710	
		BOD ₅			150	1.283		21			118.5	1.013	
		SS			150	1.283		30			105	0.898	
		NH ₃ -N			20	0.171		3			19.4	0.166	
		动植物油			20	0.171		30			14	0.120	
表 41. 生产废水污染源源强核算结果及相关参数一览表													
工序/ 生产线	污 染 源	污 染 物	污 染 物 产 生			治 理 措 施		污 染 物 排 放			排 放 时 间 /h		
			核 算 方 法	废 水 产 生 量 /m³/a	产 生 浓 度 /mg/L	产 生 量 /t/a	工 艺	效 率 /%	核 算 方 法	废 水 回 用/ 排 放 量/m³/a		排 放 浓 度 /mg/L	排 放 量 /t/a
生 产 废 水	生 产 废 水	pH	产 污 系 数 法	27784	6-9（无 量纲）	/	pH 调 节+混 凝沉 淀+砂 滤	/	物 料 衡 算 法	27784	6-9（无 量纲）	/	7920
		COD _{Cr}			643.42	17.877		58%			270.24	7.508	
		BOD ₅			16.39	0.455		58%			6.88	0.191	
		SS			184.93	5.138		94%			11.10	0.308	
		氨氮			0.64	0.018		0%			0.64	0.018	
		石油类			33.43	0.929		65%			11.70	0.325	
		LAS			3.75	0.104		70%			1.13	0.031	
表 42. 排污单位废水类别、污染物种类及污染防治设施一览表													
废水 类别 或废 水来 源	污 染 物 种 类	执 行 标 准	污 染 防 治 设 施				排 放 去 向	排 放 口 类 型					
			污 染 防 治 设 施 名 称 及 工 艺	是 否 为 可 行 技 术	可 行 技 术 依 据								

	生活污水、	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油	DB44/26-2001 及新会智造产业园大泽园区污水厂进水标准的较严者	隔油/化粪池	是	属于《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》(HJ 1124—2020) 表 A.7 中的“生活污水-隔油/化粪池”	新会智造产业园大泽园区污水厂	一般排放口
	生产废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、石油类、LAS		pH 调节+混凝沉淀+砂滤	是	属于《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》(HJ 1124-2020) 表 C.5 中的“排入综合废水处理设施废水、混凝、沉淀/气浮、生化、膜处理”		一般排放口

表 43. 废水类别、污染物及污染治理设施信息表										
序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染防治设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油	新会智造产业园大泽园区污水厂	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	TA001	隔油/化粪池	分格沉淀、厌氧消化	DW001	/	√企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口
2	生产废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、石油类、LAS			TA002	自建自建污水处理设施	混凝沉淀+砂滤	DW002	/	√企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口

表 44. 生活污水、生产废水间接排放口基本情况表										
序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	排放标准/(mg/L)
1	DW001	/	/	0.855	新会智造产业园大泽园区污水厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但不属于冲击型排放	/	新会智造产业园大泽园区污水厂	pH	6~9(无量纲)
2	DW002	/	/	2.7784					COD _{Cr}	≤30
									BOD ₅	≤10
									NH ₃ -N	≤1.5
									SS	10
									石油类	1
LAS	0.5									

	(2) 自建自建污水处理设施处理生产废水的可行性分析 本项目生产废水自建污水处理设施进行处理，采用“pH 调节+混凝沉淀+砂滤”的处理工艺。 废水处理工艺说明： ①pH 调节：清洗废水进入调节池，经调节后的废水 pH 值为 6-8 之间； ②混凝沉淀：在 pH 值达到要求时加入 PAC 使其混凝，水质会泥水分离变清，但不会完全沉淀，再加入 PAM 后会使水中的细小颗粒絮凝脱稳变大从而沉淀，进一步使颗粒中的油凝聚为大分子有机物，这样水质会很清晰。参照《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的 06 预处理中的末端治理技术，对于 COD_{cr}、石油类的混凝沉淀（化学混凝法）去除率分别为 40%、50%，根据《现代水处理技术》（冯敏主编 化学工业出版社）中化学一级强化处理，PAC 等絮凝剂使用对 COD_{cr}、BOD₅ 去除效率达 50%以上，PAC 与 PAM 复配使用，絮体形成速度加快，沉淀效果更佳。混凝沉淀对 SS 去除率可达到 85%以上，对 LAS 可达 70%以上。 ③砂滤：砂滤是以天然石英砂通常还有锰砂和无烟煤作为滤料的水过滤处理工艺过程，用于经澄清（沉淀）处理后的给水处理或污水经二级处理后的深度处理。根据原水和出水水质要求可具有不同的滤层厚度和过滤速度。主要作用是截留水中的大分子固体颗粒和胶体，使水澄清。随后进入沉淀池，在沉淀池内水流速度变缓。在重力的作用下固体颗粒开始下沉。污水中的固体颗粒上升的速度小于下降的速度，固体颗粒就可以沉淀下来。参照《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的 06 预处理中的末端治理技术，对于 COD_{cr}、石油类砂滤（过滤分离）去除率分别为 30%、30%，BOD₅ 去除率参考 COD_{cr} 去除率取值。 根据工程分析可知，生产废水经“pH调节+混凝沉淀+砂滤”处理后，满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及新会智造产业园大泽园区污水厂进水标准的较严者。 (3) 依托集中污水处理厂的可行性分析 新会智造产业园大泽园区污水厂位于新会智造产业园大泽园区西南侧，建设规模为处理污水 0.5 万 m³/d，纳污范围为新会智造产业园大泽园区一期启动区及二级局部规划用地的生产废水和生活污水，本项目处于其纳污范围内。项目食堂污水经隔油池处理、其他生活污水经化粪池处理、生产废水经自建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）第二时段三级标准及新会智造产业园大泽园区污水厂进水标准的较严者后接入市政管网排入新会智造产业园大泽园区污水厂进一步处理，处
--	---

理到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级标准 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，其中 COD_{Cr} 和 NH₃-N 排放标准执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV 类标准，尾水排入田金河。

新会智造产业园大泽园区污水厂工程处理工艺为“粗格栅+细格栅+曝气沉沙池+水解酸化+AAO生物池+二沉池+高密度沉淀池+活性砂滤池+臭氧接触池+消毒渠及计量槽”。

根据工程分析，本项目生活污水及生产废水排放量为36334 t/a（约110 t/d）<10000 t/d，水质也符合新会智造产业园大泽园区污水厂进水水质要求。因此，本项目生活污水及生产废水依托新会智造产业园大泽园区污水厂处理是可行的。

（4）达标排放情况

项目食堂污水经隔油池处理、其他生活污水经化粪池处理、生产废水经自建污水处理设施处理后满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及新会智造产业园大泽园区污水厂进水水质要求的较严者后，经市政管网排至新会智造产业园大泽园区污水厂。通过对整个厂区地面、隔油池、化粪池进行硬化处理，对自建污水处理设施、除油清洗区进行防渗防腐处理，落实并加强污染防治措施的基础上，本项目产生的废水不会对附近水体环境造成影响。

（5）水污染物监测计划

参考《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）表 1、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ 1251-2022）表 3 中的相关要求，项目运营期环境监测计划见下表。

表 45. 项目废水监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DW001	pH 值、COD _{Cr} 、SS、BOD ₅ 、氨氮、动植物油	每年 1 次	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及新会智造产业园大泽园区污水处理进水水质要求的较严者
DW002	pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、石油类、LAS	每年 1 次	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及新会智造产业园大泽园区污水处理进水水质要求的较严者

3、噪声

（1）源强核算

设备运行会产生一定的机械噪声，源强为 70~85 dB。项目生产设备放置于生产车间内，主要降噪措施为墙体隔声，根据《建筑隔声与吸声构造》(中华人民共和国建设部，批准文号：建质[2008]1 号)中的常用外墙的隔声性能中的外墙 1-钢筋混凝土-计权隔声量为 49 dB，考虑到门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，实际隔声量在 20 dB(A)左右。

主要噪声源强见下表。

表 46. 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表 单位：dB（A）

工序/ 生产线	装置	噪声源	声源 类别 （频 发、 偶发 等）	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		排放 时间/h
				核算 方法	1 m 处 噪声值 dB（A）	工艺	降噪效 果 dB （A）	核算 方法	噪声值 dB（A）	
熔化	铝合金集中 熔化炉	铝合金集中 熔化炉	频发	类比 法	70	墙体隔声	20	类比 法	50	7920
	保温炉	保温炉	频发		70	墙体隔声	20		50	7920
	GPF 除渣除 气机	GPF 除渣除 气机	频发		70	墙体隔声	20		50	7920
压铸	冷室压铸机	冷室压铸机	频发		85	墙体隔声	20		65	7920
辅助	取件机械手	取件机械手	频发		83	墙体隔声	20		63	7920
	喷雾机	喷雾机	频发		75	墙体隔声	20		55	7920
	氮气充填机	氮气充填机	频发		70	墙体隔声	20		50	7920
	真空机	真空机	频发		75	墙体隔声	20		55	7920
	滤油机	滤油机	频发		70	墙体隔声	20		50	7920
	模温机	模温机	频发		70	墙体隔声	30		40	7920
	起重机	起重机	频发		83	墙体隔声	20		63	7920
	热处理炉	热处理炉	频发		70	墙体隔声	20		50	7920
公用 单元	空压机	空压机	频发		85	隔声罩	30		55	7920
	冷却塔	冷却塔	频发		85	隔声罩	30		55	7920
抛丸	抛丸机	抛丸机	频发		85	墙体隔声	20		65	7920
打磨	砂带机	砂带机	频发		85	墙体隔声	20		65	7920
	打磨机	打磨机	频发		85	墙体隔声	20		65	7920
	打磨台	打磨台	频发		85	墙体隔声	20		65	7920
机加 工	数控加工中 心	数控加工中 心	频发		85	墙体隔声	20		65	7920
	车床	车床	频发		85	墙体隔声	20		65	7920
	摩擦焊	摩擦焊	频发		85	墙体隔声	20		65	7920
	气密检测机	气密检测机	频发		70	墙体隔声	20		50	7920
	激光打标机	激光打标机	频发		70	墙体隔声	20		50	7920
清洗	除油清洗线	除油清洗线	频发		75	墙体隔声	20		55	7920
模具 部	火花机	火花机	频发		75	墙体隔声	20		55	7920
	摇臂钻床	摇臂钻床	频发		75	墙体隔声	20		55	7920
	磨针机	磨针机	频发		75	墙体隔声	20		55	7920
	点冷机	点冷机	频发		75	墙体隔声	20		55	7920

(2) 噪声达标分析

根据《环境影响评价技术导则——声环境》（HJ 2.4-2021），按照附录 A 和附录 B 给出的预测方法进行预测。

①噪声贡献值叠加

多个点声源共同作用的预测点总等效声级采用叠加公式计算，公示如下：

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

L_T —噪声源叠加 A 声级，dB；

L_i —每台设备最大 A 声级，dB；

n —设备总台数。

②室内声源等效室外声源声功率级

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

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_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级（dB）；

TL ——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB

③声传播的衰减

考虑声源至预测点的距离衰减，忽略传播中地面反射以及空气吸收、雨、雪、温度等因素的影响，只考虑几何发散衰减。

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

$L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

表 47. 主要设备噪声源强及其与项目边界距离

噪声源	设备名称	单位	数量	噪声级 1m 处 (dB)	叠加后噪声值	与车间边界距离(m)				声压级贡献值 dB (A)			
						东面	南面	西面	北面	东面	南面	西面	北面
熔化间	铝合金集中熔化炉	台	2	70	77.8	10.0	219.0	225.0	27.0	31.8	5.0	4.7	23.2
	GPF 除渣除气机	台	4	70									
压铸	冷室压铸机	台	20	85	100.1	118.0	214.0	130.0	32.0	32.7	27.5	31.9	44.0

	车间	保温炉	台	20	70									
		取件机械手	台	6	83									
		喷雾机	台	20	75									
		氮气充填机	台	2	70									
		真空机	台	15	75									
		滤油机	台	1	70									
		模温机	台	25	70									
		起重机	台	6	83									
	热处理间	热处理炉	台	1	70	70.0	209	214	39	32	0.0	0.0	12.2	13.9
	公用单元	空压机	台	8	85	97.0	224	184	24	62	24.0	25.7	43.4	35.2
		冷却塔	台	8	85									
	抛丸打磨间	抛丸机	台	2	85	102.9	224.0	214.0	24.0	32.0	29.9	30.3	49.3	46.8
		砂带机	台	10	85									
		打磨机	台	10	85									
		打磨台	台	40	85									
	机加工车间	数控加工中心	台	410	85	111.2	124.0	184.0	124.0	62.0	43.4	39.9	43.4	49.4
		车床	台	2	85									
		摩擦焊	台	6	85									
		气密检测机	台	20	70									
		激光打标机	台	10	70									
	清洗间	除油清洗线	台	6	75	82.8	78	154	170	92	18.9	13.0	12.2	17.5
	模具维修部	火花机	台	2	75	87.0	196.0	214.0	51.0	32.0	15.2	14.4	26.9	30.9
		摇臂钻床	台	4	75									
		磨针机	台	5	75									
		点冷机	台	5	75									
	室外声压级贡献值		/	/	/	/	/	/	/	/	44.2	40.8	51.2	52.2
	执行标准	昼间	/	/	/	/	/	/	/	/	55	55	55	55
		夜间	/	/	/	/	/	/	/	/	65	65	65	65

(3) 噪声污染防治措施

为减少各噪声源对周边声环境的影响，可从设备选型、隔声降噪、厂房布局和加强管理等方面进一步考虑噪声的防治措施：

①合理布局，重视总平面布置

利用围墙等建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，减少对周围环境的影响。

②防治措施

建议项目采用低噪声设备。室内内墙使用铺覆吸声材料，以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正常噪声，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，严禁抛掷器件，器件、工具等应轻拿轻放，防止人为噪声。

(4) 厂界和环境保护目标达标情况分析

本项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标。通过采取上述的防治措施，本项目运营期厂界噪声的排放能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类声环境功能区排放标准。在实行以上措施后，可以大大减轻生产噪声对周围环境的影响，噪声通过距离的衰减和厂房的声屏障效应，噪声对周围环境影响不大。

(5) 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），本项目厂界噪声监测要求详见下表。

表 48. 噪声监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
项目厂界外 1m 处	噪声	每季度 1 次	项目边界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准

4、固体废物

(1) 污染源汇总

项目固体废物排放情况见下表。

表 49. 本项目固废产生及处置情况一览表

序号	工序/生产线	固体废物名称	固废属性	固废代码	产生情况		处置情况		最终去向
					核算方法	产生量/(t/a)	工艺	处置量/(t/a)	
1	员工办公生活	生活垃圾	生活垃圾	/	产污系数	112.2	/	/	交由当地环卫部门处理
2	原料拆封	废包装材料	一般固废	338-003-07	物料衡算	10	/	/	外售给专业废品回收站回收利用
3	废气处理	打磨、抛丸粉尘渣	一般固废	338-003-66	物料衡算法	46.910	/	/	
4	打磨	废砂带	一般固废	338-003-99	物料衡算法	5.70	/	/	
5	抛丸	废钢丸	一般固废	338-003-99	物料衡算法	5.70	/	/	
6	机加工	废边角料	一般固废	338-003-10	物料衡算法	404.271	/	/	暂存在危险废物贮存间，交给有资质单位回收
7	熔化	铝灰渣	危险废物	321-026-48	物料衡算	165	/	/	
8	废气处理	熔化烟尘渣	危险废物	321-034-48	物料衡算	3.785	/	/	
9	脱模剂拆封	脱模剂废桶	危险废物	900-041-49	物料衡算法	1.2	/	/	

10	润滑油、液 压油拆封	含油废桶	危险废物	900-249-08	物料衡算法	3.06	/	/
11	乳化液拆 封	乳化液废 桶	危险废物	900-041-49	物料衡算法	6.118	/	/
12	除油剂拆 封	除油剂废 桶	危险废物	900-041-49	物料衡算法	0.48	/	/
13	机加工	沾染乳化 液的金属 屑	危险废物	900-006-09	物料衡算	0.2	/	/
14	废水处理	污泥	危险废物	338-064-17	产污系数法	9.447	/	/
15	除油清洗	除油废槽 液	危险废物	338-064-17	物料衡算	16	/	/
16	废气处理	含油废物	危险废物	900-249-08	物料衡算法	9.050	/	/
17	废气处理	废活性炭	危险废物	900-039-49	物料衡算	12.202	/	/
18	废气处理	废布袋	危险废物	900-041-49	物料衡算	0.2	/	/
19	设备保养	含油抹布 及手套	危险废物	900-041-49	物料衡算	0.2	/	/
20	设备保养	废润滑油	危险废物	900-214-08	物料衡算法	9	/	/
21	设备保养	废液压油	危险废物	900-218-08	物料衡算法	18	/	/
注：1、项目员工 680 人，员工生活垃圾产生量按 0.5kg/人.d 算，年工作 330 天，生活垃圾产生量为 112.2 t/a。 2、原料拆封及产品打包运输时将产生废包装材料，预计其产生量为 10 t/a。 3、根据大气污染源计算，打磨、抛丸粉尘渣为收集去除量39.013 t/a，自然沉降收集粉尘量为7.896 t/a，合计46.910 t/a。 4、项目打磨、抛丸工序会产生废钢丸、废砂带，产生量约占原料用量的95%，钢丸、砂带用量均为6 t/a，故废钢丸、废砂带产生量均为5.70 t/a。 5、项目压铸边角料返回熔炉，不作为固废管理；机加工过程边角料根据物料衡算，其产生量为 404.271 t/a。 6、本项目熔化工序产生的铝灰渣及熔化烟尘收集处理的粉尘属于《国家危险废物名录》（2021）中 HW48 有色金属采选和冶炼废物。根据同行业生产经验，1 吨铝产生约 25 kg 铝灰渣，则本项目铝灰渣产生量为 165 t/a，危废代码为 321-026-48；根据大气污染源计算，项目熔化烟尘渣产生量为 3.785 t/a，危险废物代码为 321-034-48。 7、脱模剂、除油剂包装规格为 25 kg/桶，单个废包装桶的重量约 600 g，则脱模剂废桶、除油剂废桶产生量分别为 1.2 t/a、0.48 t/a；液压油、润滑油、乳化液的包装桶包装规格均为 170 kg/桶，单个废包装桶的重量约 13 kg，则含油废桶产生量为 3.06 t/a、乳化液废桶产生量为 6.118 t/a。 8、根据高温脉冲布袋除尘器设计资料，除尘滤袋预计每 2 年更换一次，一次更换量约 0.4 t，折算为 0.2 t/a。 9、本项目废水处理产生的污泥及除油槽废液属于《国家危险废物名录》（2021）中的 HW17 表面处理废物。 污泥参考《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》（HJ 978-2018）推荐的污泥核算公式：$E_{\text{产生量}}=1.7 \times Q \times W_{\text{深}} \times 10^{-4}$ $E_{\text{产生量}}$-污水处理过程中产生的污泥量，以干泥计，t； Q-核算时段内排污单位废水排放量，m³； $W_{\text{深}}$-有深度处理工艺（添加化学药剂）时按 2 计，无深度处理时按 1，量纲一。根据项目污水处理设施处理工艺，废水处理为混凝沉淀，$W_{\text{深}}$取 2。								

项目生产废水污泥产生量为 $1.7 \times 27784 \times 2 \times 10^{-4} = 9.447 \text{ t/a}$ ；根据废水污染源计算，项目半年更换一次除油池槽液，则除油废槽液产生量为 16 t/a。

10、根据建设单位提供资料，项目设备保养使用润滑油和液压油，用量均为 20 t/a，其中约 10 t/a 润滑油为添加型，无废润滑油产生，10 t/a 润滑油和液压油为置换型，会产生废润滑油和废液压油，按损耗 10%计，则废润滑油和废液压油产生量分别为 9 t/a、18 t/a；设备保养产生含油抹布及手套，产生量约 0.2 t/a。

11、建设单位拟对机加工使用的乳化液定期过滤杂质后循环使用，预计产生沾染乳化液的金属屑 0.2 t/a。

12、根据大气污染源计算，压铸废气治理设施去除的油雾产生含油废物量为 9.050 t/a，去除非甲烷总烃量为 1.432 t/a，根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈治良主编），活性炭的吸附容量大约在 10%~40%，本评价非甲烷总烃取 15%，则最少需要活性炭 9.55 t/a。项目共设置 20 套单台压铸废气处理设施，工艺为“静电+去离子+物理分离式油雾净化过滤器+二级活性炭吸附”，每套设施去除非甲烷总烃量为 0.071 t/a，则废活性炭产生情况见表 47。

表 50. 压铸废气治理设施废活性炭产生情况一览表

压铸机型号		1600/2500t	2800/3200t	3500t/3700t	4400t/5000t	6800t/7000t	8800t
压铸机数量		10	3	2	2	2	1
吸罩覆盖空间(m³)		20	25	25	30	35	40
单台计算风量(m³/h)		1200	1500	1500	1800	2100	2400
过滤风速(m/s)		0.67	0.83	0.83	1.00	0.81	0.93
单级停留时间(s)		0.90	0.72	0.72	0.60	0.74	0.65
活性炭箱尺寸(长*宽*高)	一级(m)	0.7*0.7*1.2	0.7*0.7*1.2	0.7*0.7*1.2	0.7*0.7*1.2	0.8*0.8*1.2	0.8*0.8*1.2
	二级(m)	0.7*0.7*1.2	0.7*0.7*1.2	0.7*0.7*1.2	0.7*0.7*1.2	0.8*0.8*1.2	0.8*0.8*1.2
活性炭层尺寸(长*宽*厚)	一级(m)	0.5*0.5*0.6	0.5*0.5*0.6	0.5*0.5*0.6	0.5*0.5*0.6	0.6*0.6*0.6	0.6*0.6*0.6
	二级(m)	0.5*0.5*0.6	0.5*0.5*0.6	0.5*0.5*0.6	0.5*0.5*0.6	0.6*0.6*0.6	0.6*0.6*0.6
单套活性炭装填量	一级(m³)	0.15	0.15	0.15	0.15	0.216	0.216
	二级(m³)	0.15	0.15	0.15	0.15	0.216	0.216
	小计(m³)	0.3	0.3	0.3	0.3	0.432	0.432
	重量(t)	0.135	0.135	0.135	0.135	0.194	0.194
单套活性炭理论活性炭需求量(t/a)		0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
单套活性炭更换频次(次/年)		4	4	4	4	3	3
单套设施活性炭用量(t/a)		0.540	0.540	0.540	0.540	0.583	0.583
单套设施废活性炭产生量(t/a)		0.604	0.604	0.604	0.604	0.647	0.647
小计废活性炭产生量(t/a)		6.036	1.811	1.207	1.207	1.294	0.647
废活性炭产生量合计(t/a)		12.202					

注：蜂窝状活性炭密度取 0.45 t/m³核算

表 51. 危险废物汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产生周期	危险特性	污染防治措施
铝灰渣	HW48 有色金属采选和冶炼废物	321-026-48	165	熔化	固态	铝灰渣	铝灰渣	1次/天	R	暂存于危险废物贮存间，定期交由有处理资质的单位回收处理
熔化烟尘渣	HW48 有色金属采选和冶炼废物	321-034-48	3.785	废气处理	固态	铝灰渣	铝灰渣	1次/月	T,R	
脱模剂废桶	HW49 其他废物	900-041-49	1.2	脱模剂拆封	固态	脱模剂、塑胶	脱模剂	1次/年	T	
含油废桶	HW08 废矿物油与沾染矿物油的废弃包装物	900-249-08	3.06	液压油拆封	固态	油类物质、铁	油类物质	1次/年	T/I	
乳化液废桶	HW49 其他废物	900-041-49	6.118	乳化液拆封	固态	乳化液、铁	乳化液	1次/年	T	
除油剂废桶	HW49 其他废物	900-041-49	0.48	除油剂拆封	固态	除油剂、塑胶	除油剂	1次/年	T	
沾染乳化液的金属屑	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-006-09	0.2	机加工	固态	油类物质、铝	油类物质	1次/年	T	
污泥	HW17 表面处理废物	338-064-17	9.447	废水处理	固态	毒害物质	毒害物质	1次/月	T	
除油废槽液	HW17 表面处理废物	338-064-17	16	除油	固态	毒害物质	毒害物质	2次/年	T	
含油废物	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	9.050	废气处理	固态	油类物质	油类物质	1次/月	T/I	
废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	12.202	废气处理	液态	碳、有机物	有机物	4次/年	T	
废布袋	HW49 其他废物	900-041-49	0.2	废气处理	液态	铝灰、织布	铝灰	1次/2年	T	
含油抹布及手套	HW49 其他废物	900-041-49	0.2	废气处理	固态	油、织布	油	1次/年	T	
废润滑油	HW08 废矿物油与沾染矿物油的废弃包装物	900-214-08	9	废气处理	固态	油类物质	油类物质	1次/年	T/I	
废液压油	HW08 废矿物油与沾染矿物油的废弃包装物	900-218-08	18	设备保养	固态	油类物质	油类物质	1次/年	T/I	
注：危险特性，T：毒性、C：腐蚀性、I：易燃性、R：反应性、In：感染性										
表 52. 危险废物贮存场所基本情况										
贮存场	危险废物名称	危险废物类别	危险废物	位置	占地	贮存	贮存	贮存周	贮存周	贮存周

所名称			代码		面积	方式	能力	期
危险废物贮存间	铝灰渣	HW48 有色金属采选和冶炼废物	321-026-48	4#厂房内西面	50 m ²	袋装	100 t	1 个月
	熔化、压铸烟尘渣	HW48 有色金属采选和冶炼废物	321-034-48			袋装		1 个月
	脱模剂废桶	HW49 其他废物	900-041-49			/		1 年
	含油废桶	HW08 废矿物油与沾染矿物油的废弃包装物	900-249-08			/		1 年
	乳化液废桶	HW49 其他废物	900-041-49			/		1 年
	除油剂废桶	HW49 其他废物	900-041-49			/		1 年
	废液压油	HW08 废矿物油与沾染矿物油的废弃包装物	900-218-08			桶装		半年
	沾染乳化液的金属屑	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-006-09			桶装		1 年
	废润滑油	HW08 废矿物油与沾染矿物油的废弃包装物	900-214-08			桶装		半年
	污泥	HW17 表面处理废物	338-064-17			袋装		3 个月
	除油废槽液	HW17 表面处理废物	338-064-17			桶装		半年
	含油废物	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08			桶装		半年
	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49			袋装		3 个月
	废布袋	HW49 其他废物	900-041-49			袋装		1 年
	含油抹布及手套	HW49 其他废物	900-041-49			袋装		1 年
(2) 固体废物环境管理要求								
◆生活垃圾								
根据新修订的《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第四章 生活垃圾的要求处置。生活垃圾处置措施具体要求如下：								
依法履行生活垃圾源头减量和分类投放义务，承担生活垃圾产生者责任。在指定的								

	地点分类投放生活垃圾，按照规定分类收集、分类运输、分类处理。 ◆一般工业固体废物 本项目一般工业固体废物贮存在车间内设置的一般固废仓内，属于采用库房贮存一般工业固体废物，不适用《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），但本项目一般固废贮存应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。 根据新修订的《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第三章 工业固体废物，工业固体废物处置措施具体要求如下： ①应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。 ②产生工业固体废物的单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。 ③应当依法实施清洁生产审核，合理选择和利用原材料、能源和其他资源，采用先进的生产工艺和设备，减少工业固体废物的产生量，降低工业固体废物的危害性。 ④应当取得排污许可证，向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。 ⑤当根据经济、技术条件对工业固体废物加以利用；对暂时不利用或者不能利用的，应当按照国务院生态环境等主管部门的规定建设贮存设施、场所，安全分类存放，或者采取无害化处置措施。贮存工业固体废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。建设工业固体废物贮存、处置的设施、场所，应当符合国家环境保护标准。 ◆危险废物 本项目在厂区内设置危险废物贮存间，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求建设。 ①采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不露天堆放危险废物。 ②设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。 ③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板 and 墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。 ④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污
--	--

	染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。 ⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。 根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年产生计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度。 根据新修订的《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第六章 危险废物，危险废物处置措施具体要求如下： ①对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，应当按照规定设置危险废物识别标志。 ②应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。前款所称危险废物管理计划应当包括减少危险废物产生量和降低危险废物危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施。危险废物管理计划应当报产生危险废物的单位所在地生态环境主管部门备案。产生危险废物的单位已经取得排污许可证的，执行排污许可管理制度的规定。 ③应当按照国家有关规定和环境保护标准要求贮存、利用、处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放。 ④禁止将危险废物提供或者委托给无许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。 ⑤收集、贮存危险废物，应当按照危险废物特性分类进行。禁止混合收集、贮存、
--	---

	运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。 5、对地下水、土壤影响分析 (1) 污染源、污染物类型和污染途径 地下水、土壤污染方式可分为直接污染和间接污染两种。直接污染是主要方式，具体指污染物直接进入含水层、土壤，而且在污染过程中，污染物的性质基本不变。间接污染是指并非由于污染物直接进入含水层、土壤而引起，而是由于污染物作用于其他物质，使这些物质中的某些成分进入地下水、土壤造成的。根据类比分析，本项目对地下水、土壤的污染影响以直接污染为主，可能导致地下水、土壤污染的情景为废气排放、污水泄漏、物料泄漏、危险废物贮存期间的渗滤液下渗。 ①废气排放 废气排放口和厂区无组织排放的污染物为粉尘、挥发性有机物，以颗粒物、NMHC为评价指标。根据原辅材料的成分分析，本项目原辅材料均不涉及重金属、持久性有机污染物。结合《土壤环境——建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）、《土壤环境——农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）分析，粉尘不属于土壤污染物评价指标。注塑过程的挥发性有机物属于气态污染物，一般不考虑沉降，而且污染物难溶于水，也不会通过降水进入土壤。 ②污水泄漏 生活污水的主要污染物为悬浮物、有机物、氮磷、动植物油等，生产废水的主要污染物为COD_{cr}、BOD₅、石油类、SS、LAS，不涉及重金属、持久性有机污染物；厂区内按照规范配套污水收集管线，污水不会通过地表漫流、下渗的途径进入土壤。 ③物料泄漏 液压油、润滑油、脱模剂、除油剂、乳化液等均为密闭容器贮存，贮存区域为现成厂房内部，地面已经硬底化；进一步落实围堰措施后，在发生物料泄漏的时候，可以阻隔物料通过地表漫流、下渗的途径进入地下水、土壤。 ④危险废物渗滤液下渗 危险废物采用密闭容器封存，内部地面涂刷防渗地坪漆和配套围堰后，贮存过程产生的渗滤液不会通过地表漫流、下渗的途径进入地表水、土壤。 (2) 分区防控 根据《环境影响评价技术导则——地下水环境》（HJ 610-2016）“表7地下水污染防渗分区参照表”的说明，防渗分区分为重点防渗区、一般防渗区和简易防渗区。本项目不涉及重金属和持久性污染物，化学品存放区、除油清洗区、危险废物贮存间、自建污水处理设施等属于一般防渗区，厂区其他区域属于简易防渗区。相应地，化学品存放
--	---

区、危险废物贮存间、自建污水处理设施、除油清洗区等区域在地面硬底化、涂刷防渗地坪漆的基础上增加围堰，并做好定期维护。厂区其余区域的地面进行地面硬底化即可。采取前文所述污染物收集治理措施和上述防渗措施后，不会对地下水、土壤环境质量造成显著的不利影响。

表 53. 分区防控措施表

防渗分区	场地	防渗技术要求
重点污染防渗区	无	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0 \text{ m}$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$; 或参照 GB18598 执行
一般污染防渗区	化学品存放区、除油清洗区、危险废物贮存间、自建污水处理设施等	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5 \text{ m}$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$; 或参照 GB16889 执行
非污染防渗区	生产车间其他地面区域	一般地面硬化

(3) 跟踪监测

本项目的建设不涉及地下水开采，不会影响当地地下水水位，不会产生地面沉降、岩溶塌陷等不良水文地质灾害；化学品存放区、除油清洗区、危险废物贮存间、自建污水处理设施均位于现成厂房内部，落实防渗措施后，也不会通过地表漫流、下渗的途径进入土壤。通过加强生产运行管理，做好防渗漏工作，在正常运行工况下，不会对周边地下水、土壤环境质量造成显著的不利影响，可不作地下水、土壤跟踪监测。

6、环境风险

(1) 风险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 突发环境事件风险物质及临界值清单，本公司涉风险物质数量与临界量比值见下表。

表 54. 风险物质贮存情况及临界量比值计算（Q）

序号	风险物质名称	最大储存量 q (t)	物料中的危险物质	临界量 Q (t)	q/Q
1	脱模剂	4	HJ169-2018 表 B.2 危害水环境物质（急性毒性类别 1）	100	0.0400
2	除油剂	1	HJ169-2018 表 B.2 危害水环境物质（急性毒性类别 1）	100	0.0100
3	液压油	1	HJ169-2018 表 B.1 中的油类物质	2500	0.0004
4	润滑油	1	HJ169-2018 表 B.1 中的油类物质	2500	0.0004
5	乳化液	2	HJ169-2018 表 B.2 危害水环境物质（急性毒性类别 1）	100	0.0200
6	天然气（甲烷）	0.289	HJ169-2018 表 B.1 中的甲烷	10	0.0289
7	铝灰渣	13.75	HJ169-2018 表 B.2 健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）	50	0.275

8	熔化烟尘渣	0.32	HJ169-2018 表 B.2 健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）	50	0.0063
9	脱模剂废桶	1.2	HJ169-2018 表 B.2 危害水环境物质（急性毒性类别 1）	100	0.012
10	含油废桶	3.06	HJ169-2018 表 B.1 中的油类物质	2500	0.0012
11	乳化液废桶	6.118	HJ169-2018 表 B.2 危害水环境物质（急性毒性类别 1）	100	0.0612
12	除油剂废桶	0.48	HJ169-2018 表 B.2 危害水环境物质（急性毒性类别 1）	100	0.0048
13	沾染乳化液的金属屑	0.2	HJ169-2018 表 B.2 危害水环境物质（急性毒性类别 1）	100	0.002
14	污泥	2	HJ169-2018 表 B.2 危害水环境物质（急性毒性类别 1）	100	0.02
15	除油废槽液	8	HJ169-2018 表 B.2 危害水环境物质（急性毒性类别 1）	100	0.08
16	含油废物	5	HJ169-2018 表 B.1 中的油类物质	2500	0.002
17	废活性炭	3	HJ169-2018 表 B.2 健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）	50	0.06
18	废布袋	0.2	HJ169-2018 表 B.2 健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）	50	0.004
19	含油抹布及手套	0.2	HJ169-2018 表 B.1 中的油类物质	2500	0.0001
20	废润滑油	5	HJ169-2018 表 B.1 中的油类物质	2500	0.002
21	废液压油	9	HJ169-2018 表 B.1 中的油类物质	2500	0.0036
合计					0.6439
备注：本项目天然气为管道输送，项目位置内的天然气管道长约 80m，管径取平均值 100 毫米，则项目天然气管道最大储存量为 0.63m ³ ，管道天然气为液态天然气，密度约为 0.42-0.46 g/cm ³ ，，则天然气管道最大储存量约 0.289 t。天然气主要成分为甲烷、乙烷、丙烷，由于甲烷、乙烷、丙烷在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）附录 B 中的临界量一致，而且甲烷体积分数占 90%以上，故上表统一以甲烷作为代表天然气。					
本项目危险物质数量与其临界量比值 $Q=0.6439<1$ 。按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》表 1 规定，有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量的建设项目，不开展环境风险专项评价。					
（2）环境风险分析 本项目主要为危险废物贮存间、化学品仓、除油清洗线、自建废水处理设施、废气收集排放装置存在环境风险。识别如下表所示。					
表 55. 项目环境风险识别					
危险目标	事故类型	事故引发可能原因		环境事故后果	
危废间存放的危险废物	泄漏	装卸或存储过程中某些危险废物可能会发生泄漏，对水环境造成污染		污染周围地下水 和地表水环境	

	天然气管道内的天然气	泄漏、火灾、爆炸	天然气管道发生泄漏会引发火灾、爆炸，产生的消防废水可能对水环境造成污染，火灾和爆炸次生/伴生污染物将对大气造成污染	污染周围大气、地表水、地下水环境
	原料区和生产区存放的原辅材料	泄漏、火灾	火灾次生/伴生污染物将对大气造成污染；产生的消防废水可能对水环境造成污染	污染周围大气、地表水、地下水环境
	废气收集排放系统	废气事故排放	布袋除尘装置破损，水喷淋缺水，引发粉尘事故排放；压铸废气处理系统故障，引发有机废气事故排放	污染周围大气环境
	清洗线的生产储水；自建废水处理设施的生产废水	泄漏	储水设施发生泄漏，对水环境造成污染	污染周围地下水和地表水环境
(3) 环境风险防范措施及应急措施 ①火灾、爆炸事故的防范措施及应急措施 a.车间、仓库等场所按照建筑设计防火规范要求落实防火措施，配备灭火器材（包括灭火器、消防砂等）、消防装备（消防栓、消防水枪等）。 b.工作人员熟练掌握生产作业规程和安全生产要求。 c.车间、仓库等场所的明显位置设置醒目的安全生产提示。 d.禁止在车间、仓库等场所使用明火。 e.车间、仓库发生小面积火灾时，及时使用现场灭火器材进行灭火，防止火势蔓延；发生大面积火灾时，气动消防栓灭火，并根据现场情况启动应急预案。 f.编制应急预案，配备应急物资，定期举行应急演练。 ②危险物质泄漏事故的防范措施及应急措施 a.物料（乳化液、水性脱模剂、除油剂、润滑油、液压油等）储存区、危险废物贮存间等场地的内部地面做好防渗处理，配套设置围堰，避免少量物料泄漏时出现大范围扩散。 b.定期检查各类物料贮存过程的安全状态，检查包装容器是否存在破损，防止出现物料泄漏。 c.规范生产作业，减少物料取用、生产操作过程中的人为失误所导致的物料泄漏。 d.当物料发生缓慢泄漏时，采用适当材料及时堵塞泄漏口，避免更多物料泄漏出来；当物料发生较快泄漏，且难以有效堵塞泄漏口时，采用适当材料、设施及时封堵泄漏点附近所有排水设施，截断物质外泄途径。 ③废水、废气收集排放的防范措施及应急措施 a.现场作业人员定时记录废水、废气处理状况，如对废气处理设施的抽风机、废水治				

	理设施的水泵等设备进行点检工作，并派专人巡视。 b.定期对废水、废气排放口的污染物浓度进行监测，加强环境保护管理。 c.废水、废气事故排放立即停止生产，联系维修人员修理设备，待修好之后再开工。 综合以上分析，环境风险可控，对周围环境影响较小。通过对本项目环境风险识别，项目发生的事故风险均属常见的风险类型，目前对这些风险事故均有比较成熟可靠的防范、处理和应急措施，可保证事故得到有效防范、控制和处置。 7、生态 项目位于江门市新会区大泽镇新会智造产业园大泽园区 306 号，且用地范围内无生态环境保护目标，因此本项目不评价生态影响及生态环保措施。
--	--

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		DA001/熔化烟尘	颗粒物	熔化烟尘设置包围型集气罩收集，天然气采用低氮燃烧技术，燃烧废气直接连接到熔化烟尘收集管道，将收集的废气经高温脉冲布袋除尘器处理，最后由 18 米高的排气筒 DA001 排放。	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 有组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 大气污染物排放限值和《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》相关限值的较严者；颗粒物无组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；厂内颗粒物无组织排放监控浓度执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 A.1 厂区内无组织排放限值。
		DA001/天然气燃烧废气	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物		
		压铸废气（脱模废气、冲头烟气）	油雾（颗粒物）、烟尘、非甲烷总烃	采用密闭收集方案，收集后经一套的“静电+去离子+物理分离式油雾净化过滤器+二级活性炭吸附”治理设施处理后车间无组织排放。	压铸产生的油雾（颗粒物）执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 A.1 厂区内无组织排放限值；非甲烷总烃执行广东省《固定污染源挥发性有机化合物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。
		DA002/热处理天然气燃烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	天然气采用低氮燃烧技术，由 18 米高的排气筒 DA002 排放。	执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 大气污染物排放限值和《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》相关限值的较严者。
		DA003/抛丸粉尘、打磨粉尘	颗粒物	抛丸粉尘密闭收集、打磨粉尘局部收集后一起经水喷淋装置处理后由 18 米高的排气筒 DA003 排放。	颗粒物有组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 大气污染物排放限值，无组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。
		DA004/食堂油烟	油烟	食堂油烟收集后经油烟净化器处理后由 47 米高的排气筒 DA004 排放。	执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）表 2 大型规模油烟浓度排放限值。
地表水环境		生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油	食堂污水经隔油池处理、其他生活污水经化粪池处理后经市政管网排入新会智造产业园大泽园区污水厂。	执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及新会智造产业园大泽园区污水厂进水水质标准要求的较严者。

	生产废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、石油类、LAS	除油槽废液半年更换一次，作为危废交有资质的单位处置；生产废水（除油清洗废水、打磨喷淋更换水、冷却塔更换水、脱模废气油雾净化过滤器清洗废水）经自建污水处理站处理后排入新会智造产业园大泽园区污水厂。	执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及新会智造产业园大泽园区污水厂进水水质标准要求的较严者。
声环境	生产设备	机械噪声	通过采用隔声、消声措施；合理布局、利用墙体隔声、吸声等措施防治噪声污染	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008）3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般工业固废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，参考《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）控制。危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）控制。			
土壤及地下水污染防治措施	化学品存放区、除油清洗线、自建废水处理设施、危险废物贮存间等区域在地面硬底化、涂刷防渗地坪漆的基础上增加围堰，并做好定期维护；厂区其余区域的地面进行地面硬底化；厂区内按照规范配套污水收集管线；危险废物贮存间同时应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	危险化学品应贮存在阴凉、通风仓库内；远离火种、热源和避免阳光直射，分类存放；危险废物暂存场所应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建设和维护使用。规范设置专门收集容器和专门的储存场所，储存场所采取硬底化处理，存放场设置围堰；在各车间、仓库出入口设漫坡，确保发生事故时废水不外排			
其他环境管理要求	为了控制污染物的排放，就需要加强环境管理，把环境管理渗透到整个项目的日常运营管理中，以减少各环节的污染物产生量，以及治理设施的运行稳定性，保证污染物的稳定达标排放。为了做好生产全过程的环境保护工作，减轻本项目外排污染物对环境的影响程度，建设单位应高度重视环境保护工作，建议设立 1~2 名环保管理人员，负责项目的日常环境监督管理工作，并建立环境管理制度，主要设立报告制度，污染治理设施的管理、监控、台账制度，环保奖惩制度。			

六、结论

瓴一凯旋年产 300 万套新能源汽车部件和氢能源及储能部件项目符合国家、广东省与江门市的产业政策、区域相关规划，选址合理，具有较好的社会、经济效益。建设单位应认真落实本次评价提出的各项环境污染防治措施，加强生产管理、保证环保资金的投入，确保项目建成运营后产生的废水、废气、噪声污染物和固体废物得到有效妥善处理，可使环境风险降低至可接受的程度，不改变周边环境功能区划和环境质量，从环境保护角度考虑，本项目的建设是可行的。

附表 建设项目污染物排放量汇总表

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(t/a)	颗粒物	0	0	0	10.591	0	10.591	+10.591
	油雾(颗粒物)	0	0	0	3.520	0	3.520	+3.520
	二氧化硫	0	0	0	0.110	0	0.110	+0.110
	氮氧化物	0	0	0	0.512	0	0.512	+0.512
	非甲烷总烃	0	0	0	0.495	0	0.495	+0.495
	油烟	0	0	0	0.099	0	0.099	+0.099
生活污水(t/a)	废水量(m ³ /a)	0	0	0	8550	0	8550	+8550
	COD _{Cr}	0	0	0	1.710	0	1.710	+1.710
	BOD ₅	0	0	0	1.013	0	1.013	+1.013
	SS	0	0	0	0.898	0	0.898	+0.898
	氨氮	0	0	0	0.166	0	0.166	+0.166
	动植物油	0	0	0	0.120	0	0.120	+0.120
生产废水(t/a)	废水量(m ³ /a)	0	0	0	27784	0	27784	+27784
	COD _{Cr}	0	0	0	7.508	0	7.508	+7.508
	BOD ₅	0	0	0	0.191	0	0.191	+0.191
	SS	0	0	0	0.308	0	0.308	+0.308
	氨氮	0	0	0	0.018	0	0.018	+0.018
	石油类	0	0	0	0.325	0	0.325	+0.325

	LAS	0	0	0	0.031	0	0.031	+0.031
生活垃圾(t/a)	生活垃圾	0	0	0	112.2	0	112.2	+112.2
一般工业固体废物 (t/a)	废包装材料	0	0	0	10	0	10	+10
	打磨、抛丸粉尘渣	0	0	0	46.910	0	46.910	+46.910
	废砂带	0	0	0	5.70	0	5.70	+5.70
	废钢丸	0	0	0	5.70	0	5.70	+5.70
	废边角料	0	0	0	404.271	0	404.271	+404.271
危险废物(t/a)	铝灰渣	0	0	0	165	0	165	+165
	熔化烟尘渣	0	0	0	3.785	0	3.785	+3.785
	脱模剂废桶	0	0	0	1.2	0	1.2	+1.2
	含油废桶	0	0	0	3.06	0	3.06	+3.06
	乳化液废桶	0	0	0	6.118	0	6.118	+6.118
	除油剂废桶	0	0	0	0.48	0	0.48	+0.48
	沾染乳化液的金属屑	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2
	污泥	0	0	0	9.447	0	9.447	+9.447
	除油废槽液	0	0	0	16	0	16	+16
	含油废物	0	0	0	9.050	0	9.050	+9.050
	废活性炭	0	0	0	12.202	0	12.202	+12.202
	废布袋	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2
	含油抹布及手套	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2
	废润滑油	0	0	0	9	0	9	+9
	废液压油	0	0	0	18	0	18	+18

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①