建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：安徽祥恩汽车模具有限公司年产10000吨铸件及制作7000套汽车模具项目

建设单位（盖章）：安徽祥恩汽车模具有限公司

编制日期：2022年01月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	安徽祥恩汽车模具有限公司年产 10000 吨铸件及制作 7000 套汽车模具项目		
项目代码	2017-341822-34-03-030267		
建设单位联系人	徐天兴	联系方式	13661552580
建设地点	安徽省宣城市广德市经济开发区西区		
地理坐标	（ 119 度 19 分 56.4 秒， 30 度 54 分 55.7 秒）		
国民经济行业类别	C3392 有色金属铸造	建设项目行业类别	三十、金属制品业-铸造及其他金属制品铸造
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）	广德市生态环境分局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	广环审[2019]45 号
总投资（万元）	7000	环保投资（万元）	225
环保投资占比（%）	3.2%	施工工期	6 个月
是否开工建设	☑否 ☐是：	用地（用海）面积（m^2）	12352.71
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《安徽广德经济开发区扩区发展总体规划》 审批机关：安徽省人民政府 审批文件名称：《安徽省人民政府关于同意安徽广德经济开发区扩区的批复》 规划文号：皖政秘[2013]191 号		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件：《安徽广德经济开发区扩区发展总体规划环境影响报告书》 审查机关：安徽省生态环境厅（原安徽省环保厅） 审查文件名称及文号：《安徽广德经济开发区扩区发展总体规划环境影响报告书》及其审查意见、皖环函[2013]196 号		
规划及规划环境影响评价符合性分析	**1、规划符合性分析** 安徽广德经济开发区扩区总体规划由东区、西区和北区三部分组成。东区位于广德市东部原有的安徽广德经济开发区，东区规划主导产业机械加工		

和电子信息；北区位于广德市北侧的邱村镇，北区规划主导产业为机械制造、新型材料、信息电子；西区位于广德市誓节镇的东侧，西区规划主导产业机械电子产业和新材料加工产业。

本项目位于广德经济开发区扩区规划的西区，主导产业为机械电子产业和新材料加工产业。本项目为有色金属制造业，属于园区允许项目，符合《安徽广德经济开发区扩区发展总体规划》要求。

2、与《安徽广德经济开发区扩区发展总体规划环境影响报告书》及其审查意见符合性分析

表 1-1 项目与安徽广德经济开发区扩区发展总体规划环评审查以及相符性分析

序号	规划环评批复内容	本项目拟建情况	符合性分析
1	根据安徽广德经济开发区扩区发展总体规划，扩区新增面积 17.7 平方公里，总规划面积 21.3 平方公里，分为东区、北区和西区，规划面积分别为 19.8 平方公里（含原批准的 3.6 平方公里）、0.9 平方公里、0.6 平方公里	本项目拟选址于广德经济开发区西区	符合
2	主导产业为机械制造、信息电子、新型材料	本项目主要产品为铝铸件及汽车模具，属于有色金属制造业，属于园区允许项目	符合
3	进一步优化开发区的空间布局。根据开发区各产业特点，充分考虑横山国家森林公园和居住区域环境要求，进一步优化调整空间布局，减轻和避免各功能区之间、项目之间在环境要求方面的相互影响。西区规划的居住区被工业区包围，应优先考虑调整；如调整客观上难以实现，必须在居住区上风向工业区的选择及布点时，充分考虑与居住区之间的关系和卫生防护问题，居住区周边的工业用地应控制为一类工业用地或服务设施用地，以确保居住区环境质量。需要设置卫生防护距离的企业及 PCB 产业园，应按规定设置防护距离。要严格控制开发区周边用地性质，加强对环境敏感点的保护，开发区内现有的天然水体应予以保留	本项目拟选址于广德经济开发区西区，不在自然保护区、风景名胜区和饮用水源保护区范围内；本项目拟设置 100 米的环境防护距离，环境防护距离内无环境敏感点	符合
4	强化水资源管理制度，制定并实施开发区节水和中水利用规划，积极推进企业内、企业间水资源梯级利用和企业用水总量控制，切实提高水资源利用率。严禁建设国家明令禁止的项目，严格控制高耗水、高耗能、污水排放量大的项目建设	本项目用水由开发区给水管网提供，不另行取水；本项目年用量较小，不属于高耗水项目，水资源利用效率较高；本项目排放的废水主要是生活污水，年排放量较小，不属于污水排放量大的项目	符合

		5	充分考虑开发区产业与区域产业的定位互补，在规划的产业定位总体框架下，进一步论证和优化发展重点，严格控制非主导产业定位方向的项目入区建设。入区项目要采用先进的生产工艺和装备，建设完善的环境保护、安全生产和事故防范系统，强化节能、节水等各项环保措施。清洁生产水平现阶段要按国内先进水平要求，并逐步提高，最大限度控制开发区污染物排放量和排放强度。建立并实施不符合开发区总体规划、产业准入和环保准入条件项目退出机制	本项目主要产品为铝铸件及汽车模具，主要工艺为机加工、焊接、熔铝、浇注、砂回收及喷漆等；本评价要求项目采用相对先进的生产工艺和装备，建设完善的环境保护和事故防范系统，清洁生产水平可达到国内先进水平要求	项目建成运行后，在落实本评价要求的前提下是符合的
		6	强化污染治理基础设施建设，开发区内的污水应做到全收集、全处理。东区现有生产和生活污水全部进入广德县污水处理厂处理后外排；加快广德县第二污水处理厂，西区和北区污水处理厂及配套管网建设，2014 年形成处理能力。污水处理厂污水处理工艺应充分考虑到拟接纳的工业污水特性进行优化；污水处理厂出水应按照广德县环保局广环[2013]15 号文要求达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准。在此之前，现有入区企业的生产污水必须严格实现达标排放。研究论证是否需要预留开发区工业污水集中处理设施用地，以便必要时建设工业污水独立集中处理设施。加快燃气规划实施进度，禁止新建燃煤锅炉，限期淘汰现有的燃煤锅炉；进一步论证集中供热方案。环境保护规划中环境空气质量标准采用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）。做好开发区建设中的水土保持工作	本项目排水实行雨污分流制，雨水入雨水管网，污水入污水管网；本项目排放废水主要为生活污水，本项目位于誓节镇第二污水处理厂收水范围，可以纳管排放；本项目热源为电能，不使用燃煤锅炉；本项目建成后不会降低区域空气环境质量；本项目用地为工业用地，基本不会造成水土流失	符合
		7	认真做好开发区建设涉及的拆迁安置工作。属于开发区建设工程拆迁范围、在现阶段又具有环保拆迁性质的，应优先安排拆迁。合理布置居民安置区，妥善安置区内搬迁居民，确保动迁居民生活质量与环境质量不降低	本项目不涉及拆迁安置工作	符合
		8	坚持预防为主、防控结合的原则，根据《报告书》提出的要求，在规划层面上制定落实开发区综合环境风险防范措施，建立开发区环境应急保障体系，并结合入区项目的建设，及时更新升级各类突发环境事件应急预案，并做好应急软硬件建设和储备，建设环境风险预警体系；高度重视并严格控制 PCB 产业园和电镀中心可能产生的重金属污染，防范发生环境风险，妥善处置生活垃圾，严格按照国家相关管理规定及规范，对工业固废和危险废物进行安全处置。开发区应确定专人对危险废物进行管理，建立危险废物环境管理台账和信息档案，严格执行危险废物转移五联单制度。开发区和入区企业要按照有关要求和规范，建设完善的污染物排放在线监控系统，并与各级环保部门	本评价要求企业应建立事故应急预案，预防环境风险；要求生活垃圾委托环卫部门清运、严格按照相关管理规定及规范，对工业固废和危险废物进行安全处置	项目建成运行后，在落实本评价要求的前提下是符合的

			监控中心联网		
		9	开发区要加强环境保护制度建设和管理。入区建设项目，要认真履行有关环境保护法律法规，严格执行建设项目环境影响评价制度和环境保护“三同时”制度；严格监督企业遵守污染控制的法律法规和标准，在规划实施过程中，每隔五年进行一次环境影响跟踪评价，规划修编要重新编制环境影响报告书	本评价要求企业应认真履行有关环境保护法律法规，严格执行建设项目环境影响评价制度和环境保护“三同时”制度；严格遵守污染控制的法律法规和标准	项目建成运行后，在落实本评价要求的前提下是符合的

其它符合性分析	表 1-2 建设项目其它符合性分析一览表						
	序号	政策名称	具体要求			本项目情况	符合性
	1	三线一单	生态保护红线	项目选址不应在生态保护红线保护范围内		根据《安徽省人民政府关于发布安徽省生态保护红线的通知》（皖政秘[2018] 120 号）以及《安徽省生态保护红线》，本项目选址位于广德经济开发区西区，项目建设地区域不涉及饮用水水源保护区、自然保护区、风景名胜区、生态保育区、国家级重要湿地等环境敏感区域。通过对《安徽省生态保护红线》中划分的生态保护红线区域对照分析，本项目所处位置不在生态保护红线范围内	符合
			环境质量底线	水环境质量底线	根据安徽省宣城市“三线一单”研究报告，到 2020 年，以全省《水十条》明确的 6 个国考断面为基数，地表水水质优良（达到或优于Ⅲ类）断面比例为 66.67%（其中Ⅱ类 16.67%、Ⅲ类 50%）；依据省、市“十四五规划”研究基础，以目前确定的 15 个国考断面为基数，到 2025 年，地表水水质优良（达到或优于Ⅲ类）断面比例为 88.24%（其中Ⅱ类 11.76%、Ⅲ类 76.47%）；到 2035 年，暂时维持 2025 年目标。2025 年、2035 年目标值均为暂定，最终以“十四五”、“十六五”生态环境保护规划确定的目标为准	对照宣城市水环境分区管控区图，本项目位于城镇生活污染重点管控区，项目废水通过预处理后通过管网输送到誓节镇第二污水处理厂进行深度处理后汇入无量溪河，尾水进入到无量溪河；根据现状监测结果无量溪河水质为Ⅲ类水质，说明水环境质量较好，有环境容量提供本项目的建设。并且本项目按照重点区域的要求进行水污染物实施“等量替代”，最大限度地减少对水环境质量影响。	符合
				大气环境质量底线	根据《安徽省“十三五”环境保护规划》中大气环境约束性指标要求和测算，到 2020 年，宣城市 PM2.5 平均浓度需达到 41 微克/立方 米（暂定 2019 年实况不变，“十三五”2020 年目标 41 微克/立方米 标况）；到 2025 年，在 2020 年目标的基础上，宣城市 PM2.5 平均浓度 暂定为下降至 35 微克/立方米；到 2035 年，宣城市 PM2.5 平均浓度目 标暂定为 34 微克/立方米。2025 年、2035 年目标值均为	对照宣城市大气环境分区管控区图，本项目属于受体敏感重点管控区；根据要求上年度 PM2.5 不达标城市新建、改建和扩建项目大气污染物实施“倍量替代”，执行特别排放标准的行业实施提标升级改造。本项目属于上年度 PM2.5 达标区域且不属于执行特别排放标准的行业，项目环评阶段进行了废气污染物“等量替代”，2020 年度根据广德市检测站的数据，	符合

						暂定，最终 以“十四五”、“十六五”生态环境保护规划确定的目标为准。其中广德区域 2020 年、2025 年以及 2035 年目标分别为 41ug/m³、35ug/m³、34ug/m³	PM2.5 均值可以达到 33ug/m³，达到规划要求，说明项目所在区尚有大气环境容量，没有达到大气环境质量的底线。	
					土壤环境风险防控底线	根据《安徽省土壤污染防治工作方案》中要求确定，到 2020 年，全市土壤污染趋势得到初步遏制，土壤环境质量总体保持稳定，农用 地和建设用地土壤环境安全得到基本保障，受污染耕地安全利用率达 到 94%左右，污染地块安全利用率达到 90%以上；到 2030 年，全市土壤环境质量稳中向好，农用地和建设用地土壤环境安全得到有效保 障，受污染耕地安全利用率达到 95%以上，污染地块安全利用率达到 95%以上。到 2020 年，全市受污染耕地安全利用率达到 90%左右，污染地 块安全利用率达到 90%以上；到 2025 年，全市受污染耕地安全利用 率达到 95%左右，污染地块安全利用率达到 93%以上。到 2035 年，全市受污染耕地安全利用率达到 95%以上，污染地块安全利用率达到 95%以上。	对照宣城市土壤风险防控分区管控区图，本项目属于一般控制区域。根据要求一般控制区域根据《中华人民共和国土壤污染防治法》《土壤污 染防治行动计划》《安徽省土壤污染防治工作方案》《安徽省“十三五”环境保护规划》《宣城市土壤污染防治工作方案》等要求及各市土壤污染防治工作方案对一般防控区实施管控即可。建设项目位于广德经济开发区西区，本项目建设前未建设其他项目，不存在土壤污染路径；建设项目拟建设为铸造厂，其中液体物料库、危废仓库等区域进行了重点防控	符合
					噪声	满足相应功能区要求	项目区域内属于 3 类声环境功能区， 执行 3 类声环境功能区标准	符合
				资源利用上线	煤炭资源利用上线及分区管控	根据《安徽省煤炭消费减量替代工作方案（2018-2020 年）》（皖 发改环资[2017]807 号），通过采取减量、替代措施，到 2020 年煤炭消费总量较 2015 年下降 5%左右（除国投宣城电厂外），完成省级 煤炭消费控制目标。将高污染燃料禁燃区划定为能源（煤炭）利用上线重点管控区	本项目不涉及煤炭使用	符合
					水资源利用上线及分	依据《安徽省人民政府办公厅关于印发安徽省实行最严格水资源 管理制度考核办法的通知》（皖政办〔2013〕49 号）、安徽省水利厅安徽省发展改革委	根据宣城市水资源条件和《安徽省“三线一单”》划定成果，宣 城市水资源管控区个数为 7 个，均为一般管控区；本项目用水主要为生活用水	符合

					区管控	《安徽省“十三五”水资源消耗总量和强度双 控工作方案》（皖水资源〔2016〕145 号）、《宣城市人民政府关于 实行最严格水资源管理制度的意见》(宣政〔2013〕57 号）以及《宣 城市“十三五”水资源消耗总量和强度双控工作方案》（水资源〔2017〕 28 号）等文件要求，至 2020 年宣城市用水总量控制在 15.72 亿 m^3 ；2020 年万元国内生产总值用水量比 2015 年下降 33%、万元工业增加值用水量比 2015 年下降 24%、农田灌溉水有效利用系数达到 0.515	及废气冷却循环用水，用水量较少，冷却水循环使用	
					土地资源利用上线及分区管控	根据《国土资源部关于安徽省土地利用总体规划（2006-2020 年） 有关指标调整的函》（国土资函〔2017〕355 号）和《安徽省国土资 源厅 安徽省发展和改革委员会转发<关于落实“十三五”单位国内生 产总值建设用地使用面积下降目标的指导意见>的通知》（皖国土资 函〔2017〕126 号），到规划目标年（2020 年），宣城市土地利用 将继续实施最严格的耕地保护制度，维护国家粮食安全；认真落实土 地节约集约利用的各项政策，提高土地节约集约利用水平，保障经济 社会发展的必要用地；明确差别化的土地利用政策，统筹区域土地利 用，推进城乡经济社会发展一体化；协调土地利用与生态建设的关系，促进全市生态环境良性发展。	根据文件，广德市属于一般土地管控区域；本项目为重新报批项目，位于广德经济开发区西区，不新增工业和建设用地，厂区布局紧凑，提高了土地节约集约利用水平，与土地资源利用上线及分区管理的要求吻合	符合
				环境准入负面清单	本项目为通用设备制造业，根据《产业结构调整指导目录（2019 年）》，不属于限值类、淘汰类项目，可视为允许类，据《市场准入负面清单（2019）》本项目不属于其中所列举的类别。项目生产过程中不含有《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》中列出的淘汰设备。因此本项目不属于禁止和限制的项目，不在环境准入负面清单中			符合
		2	《安徽省打赢蓝天保卫战三	优化产业布局。完成生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、环境准入清单编制工作，明确禁止和限制发展的行业、生产工艺和产业目录。严格执行国家高耗能、高污染和资源型行业准入条件，环境空气质量未达标城市应制定更严格的产业准入门槛。积极推行区域、规划环境			本项目建设符合“三线一单”要求；本项目属于有色金属铸造业，年用水及天然气量较少，不属于高耗能、高污染项目	符合

			年行动计划实施方案》	影响评价，新、改、扩建钢铁、石化、化工、焦化、 建材、有色等项目的环境影响评价，应满足区域、规划环评要求。加大落后产能淘汰和过剩产能压减力度。严格执行质量、环保、能耗、安全等法规标准。严格按照《产业结构调整指导目录》， 执行过剩产能淘汰标准。		
				实施“煤改气”和“以电代煤”。在落实气源、保障 民生的前提下，在陶瓷、玻璃、铸造等行业积极 推进天然气替代煤气化工程，有序实施燃煤设施煤改气。提高能源利用效率。继续实施能源消耗 总量和强度双控行动。健全节能标准体系，大力 开发、推广节能高效技术和产品，实现重点用能行业、设备节能标准全覆盖。新建高耗能项目单位产品（产值）能耗要达到国际先进水平	项目设计的能源消耗主要是电能及天然气，用量较小，不属于高耗能项目	符合
				加强扬尘综合治理。严格施工扬尘监管。2018 年底前，各地建立施工工地管理清单。因地制宜稳步发展装配式建筑。将施工工地扬尘污染防治纳入文明施工管理范畴，建立扬尘控制责任制 度，扬尘治理费用列入工程造价。重点区域建筑施工工地要做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个 百分之百”，安装在线监测和视频监控设备，并与当地有关主管部门联网。将扬尘管理工作不到位的不良信息纳入建筑市场信用管理体系，情节严重的，列入建筑市场主体“黑名单”。加强各类搅拌站污染整治，推进标准化建设。严格渣土运输车辆规范化管理，渣土运输车要密闭。开展城市森林建设，加强城市绿化。	本项目为重新报批项目，厂房已建，施工期主要为设备安装及调试，施工期扬尘产生量较少	符合
		3	与《长三角地区2020-2021 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》相符	各地按照已出台的钢铁、建材、焦化、化工等行业产业结构调整、高质量发展等方案要求，全面完成压减过剩产能和淘汰落后产能既定任务目标，建立项目台账。加大化工园区整治力度，持续推进沿江、沿湖、沿湾等环境敏感区内存在重大安全、环保隐患的化工企业依法关闭或搬迁，加快城市建成区重污染企业依法搬迁改造或关闭退出。安徽省加大现有化工园区整治力度，推动实施一批水泥、平板玻璃、焦化、化工等重污染企业搬迁改造工程。	项目属于有色金属铸造业，不属于过剩产能和淘汰类产业目录中的行业	符合
				依法依规加大燃煤锅炉及茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备等燃煤设施淘汰整治力度。2020 年底前，每小时 35 蒸吨以下的燃煤锅炉基本淘汰，每小时 65 蒸吨及以上燃煤锅炉完成节能和超低排放改造；燃气锅炉基本	本项目热能来源于电能及天然气，属于清洁能源，废气采取有效的收集处理措施，项目熔铝炉采用集气罩收集废气，减少无组织排放	符合

			性	完成低氮改造。在保证电力、热力供应前提下，30 万千瓦及以上热电联产机组供热半径 15 公里范围内的燃煤锅炉和落后燃煤小热电完成关停整合。 落实《工业炉窑大气污染综合治理方案》要求，实施工业炉窑大气污染综合治理。加快淘汰落后产能，依法关停不达标工业炉窑，实施燃料清洁低碳化替代。依法取缔燃煤热风炉；基本淘汰热电联产供热管网覆盖范围内的燃煤加热、烘干炉（窑）；加快推动铸造行业 5 吨/小时以下短炉龄冲天炉改为电炉，鼓励铸造行业 10 吨/小时及以下冲天炉改为电炉；加快推动岩棉等行业冲天炉改为电炉；依法全面淘汰砖瓦轮窑等落后产能；依法淘汰一批化肥行业固定床间歇式煤气发生炉；淘汰炉膛直径 3 米以下燃料类煤气发生炉。全面加强钢铁、建材、有色、焦化、铸造等重点行业无组织排放治理，生产工艺产尘点（装置）采取密闭、封闭或设置集气罩等措施，粉状物料等采用密闭、封闭等方式储存和输送，2020 年 12 月底前，各省（市）完成一轮无组织排放排查整治。		
		4	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 3859-2020）符合性	项目使用油漆为单组分油性漆，应满足低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T3859-2020）表 2 溶剂型涂料中 VOCs 含量的要求“金属基材防腐涂料”单组分限量≤500g/L 要求	项目所用油性漆挥发份 20%，密度 1.1kg/m^3；稀释剂 100%，密度 0.92kg/m^3；调漆比例为油漆：稀释剂=9:1，调漆后 VOCs 含量为 $\frac{20\%\times9+100\%\times1}{9/1.1+1/0.92}\times1000$ =302g/L≤500g/L	符合
		5	工业炉窑大气污染综合治理方案	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。煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰等粉状物料应密闭或封闭储存，	本项目建设完成后将会按照《工业炉窑大气污染物综合治理方案》的相关要求，将物料全部暂存在生产车间内，本项目铸造工艺不涉及粉料原材料，能满足要求	符合

			采用密闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机或密闭车厢、真空罐车、气力输送等方式输送。粒状、块状物料应采用入棚入仓或建设防风抑尘网等方式进行储存，粒状物料采用密闭、封闭等方式输送。物料输送过程中产尘点应采取有效抑尘措施。		
		6	关于重点区域严禁新增铸造产能的通知	严格把好铸造建设项目源头关口，严禁新增铸造产能建设项目。推动各相关部门和机构严格执行不得办理土地供应、能评、环评审批和新增授信支持等相关业务的规定。对确有必要新建或改造升级的高端铸造建设项目，原则上应使用天然气或电等清洁能源，所有产生颗粒物或 VOCS 的工序应配备高效收集和处理装置；物料储存、输送等环节应采取密闭等有效措施控制无组织排放。 通知指出，重点区域新建或改造升级的高端铸造建设项目必须严格实施等量或减量置换，并将产能置换方案报送当地省级工业和信息化主管部门。省级工业和信息化主管部门征求省级发展改革、生态环境主管部门意见后审核，并公示、公告。鼓励有条件的重点区域地区建设绿色铸造产业园，减少排放；同时引导铸造产能向环境承载能力强的非重点区域转移。通知要求，从严审核产能置换方案，重点区域省级工业和信息化主管部门要会同发展改革、生态环境主管部门按年度更新并公告本地区铸造产能清单，并据此坚决依法依规从严审核项目产能置换方案，防止弄虚作假，消除新增产能隐患。	本项目为重新报批项目，重新报批前铸造产能为 1 万吨，重新报批后项目铸造产能不突破 1 万吨，不新增铸造产能。注：铸造产能：（熔炼设备公称容量）×（出品率）×（小时）×（月工作日）×（月）×（设备开工率）。重新报批前项目铸造产能=6×0.8×70%×12×300×85%=10281.6t；重新报批后铸造产能=4×0.5×70%×24×300×100%=10080t；重新报批后项目铸造产能为 10080t/a，未突破重新报批前 10281.6t/a 铸造产能，满足安徽省生态环境厅“关于印发《安徽省铸造产能置换管理实施办法（暂行）》的通知”中产能置换“鼓励减量、允许等量”的原则。	符合
		7	与《铸造企业规范条件》符合性	6.1 企业应根据生产铸件的材质、品种、批量，合理选择低污染、低排放、低能耗、经济高效的铸造工艺， 6.2 企业不应使用国家明令淘汰的生产工艺，不应采用粘土砂干型/芯、油砂制芯、七〇砂制型/芯等落后铸造工艺：粘土砂批量铸件生产企业不应采用手工造型；水玻璃熔模精密铸造企业模壳硬化不应采用氯化铵硬化工艺；铝合金、锌合金等有色金属熔炼不应采用六氯乙烷等有毒有害的精炼剂。 6.3 采用粘土砂工艺批量生产铸件的现有企业不应采用手工造型。 6.4 新建粘土砂型铸造项目应采用自动化造型；新建熔模精密铸造项目不应采用水玻璃熔模精密铸造工艺。	本项目重新报批前后均为树脂砂铸造工艺，不与国家命令淘汰的生产工艺	符合

	8	关于印发加强高耗能、高排放项目生态环境源头防控的实施意见的通知符合性	三、严格环境准入。各地不得受理钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、铸造等产能严重过剩行业新增产能项目的环评文件；对国家明令淘汰、禁止建设、不符合国家产业政策的项目环评文件，一律不批；沿江各市应按国家推长办《长江经济带发展负面清单指南（试行）》及我省实施细则要求，对合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等“两高”项目的环评文件一律不批。新增主要污染物排放量的“两高”项目应按照生态环境部办公厅《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36 号）要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，相应的减排措施应在项目投产前完成。	本项目位于广德经济开发区西区，重新报批前后不新增铸造产能，不属于铸造产能严重过剩行业	符合

二、建设项目工程分析

建设内容	**1、建设内容** 安徽祥恩汽车模具有限公司年产 10000 吨铸件及制作 7000 套汽车模具项目于 2017 年 12 月 12 日委托江苏润环环境科技有限公司编制该项目的环境影响报告书，并于 2019 年 3 月 5 日取得了原广德县环保局审批（广环审[2019]45 号）。 目前项目正在建设中，尚未投产。该项目在实际建设过程中调整了设备和工艺，具体变动内容如下： 铝熔化：原初定采用夜间工作，采用“谷电”进行熔化铝合金材料，初定每天工作 12 小时；现由于市场的调整，大部分订单需要连续工作方能满足生产需求，而“峰电”会大大增加企业成本，因此为减少生产波动拟将电熔化炉调整为天然气熔化炉，进行全天 24 小时生产，为避免突破铸造产能，将原有的 6 台 800kg 的电熔化炉调整为 4 台 500kg 天然气熔化炉，总容积由 4.8 吨调整到 2 吨。原熔化工序生产时限设置为 12 小时/天，调整后生产时限为 24 小时/天。 国务院于 2018 年 6 月 27 日发布的《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发[2018]22 号）中要求严控“两高”行业产能：重点区域严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能。原安徽祥恩汽车模具有限公司年产 10000 吨铸件及制作 7000 套汽车模具项目于 2017 年 11 月 15 日取得广德县发展改革委项目备案表，获得铸造产能为 10000t/a，原项目于《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》发布前已取得铸造产能，本次为重新报批项目，重新报批后项目未新增铸造产能，无需进行产能置换。 EPP 材料：原设计外购 EPS 成型材料作为模具使用，拟调整为 EPP 材料，EPP 泡沫具有比重轻、弹性好、抗震抗压能力强、变形恢复率高、吸收性能好、绝缘、耐热的材料，铸造产品成品率会更高。调整后新增型号 2040 保丽龙泡沫雕刻机一台，用于 EPP 模具雕刻成型。

打磨：为提高产品质量，拟新增打磨工序，对浇注后的产品进行打磨，并配套打磨房一间。

喷漆：为提高表面涂装效果，企业拟设置喷漆房，改用喷漆替代刷漆，喷漆产品更均匀美观。

项目变动情况可进行汇总如下：

表 2-1 建设项目变动工程内容分析一览表

<table>
<tr><th>变动类型</th><th>原有项目批复情况</th><th>变动后情况</th><th>变动分析</th></tr>
<tr><td>产品方案变动</td><td>加工铝铸件 10000 吨/a、铝合金汽车模具 5000 套/年、钢结构汽车模具 2000 套/年</td><td>产品方案未发生变动</td><td rowspan="5">变动后产品方案无变化，6 台 800kg 电熔铝炉调整为4 台 500kg 天然气熔铝炉后不新增铸造产能；EPS 材料调整为更为环保的 EPP 材料，分解产生的 VOCs 废气变少；新增打磨工段，改刷漆为喷漆后可提高产品质量及漆料表面涂装效果，产品更加美观</td></tr>
<tr><td>生产工艺变动</td><td>项目铝合金汽车模具主要工艺是将外购的铝合金锭经熔化、浇铸（呋喃树脂砂和 EPS 模具）、冷却、清砂、喷砂、电火花、机加工、检验后成品入库；钢结构汽车模具工艺为将外购的钢材、铝型材经开料、机加工、焊接、打磨、刷漆、检验后成品入库</td><td>铸造熔铝工段将电熔化炉调整为天然气熔化炉；为提高产品质量，铝铸件在加工后新增打磨工序；为提高表面涂装效果，改刷漆工段为喷漆</td></tr>
<tr><td>原辅材料变动</td><td>铝锭、钢材、树脂砂、EPS 模具、油性漆及天然气等</td><td>原设计外购 EPS 成型材料作为模具使用，拟调整为 EPP 材料</td></tr>
<tr><td>生产设备变动</td><td>主要设备包括 800kg 熔铝炉（电）6 台、真空铸造设备 1 台、铸造专用筛沙机 1 台、各金属加工设备及产品检验设备等</td><td>熔铝用 6 台 800kg 电熔铝炉调整为 4 台 500kg 天然气熔铝炉</td></tr>
<tr><td>平面布局变动</td><td>依托项目 1 栋 1 层生产厂房建设</td><td>变动后主要依托生产厂房北半侧进行建设</td></tr>
<tr><td rowspan="2">环保设施变动</td><td>化铝炉熔化废气分别采取有效集气罩进行收集,经管道冷却+布袋除尘器处理后,通过 15 米高排气筒高空排放</td><td>熔化废气：4 台天然气化铝炉中铝锭熔化产生的熔化废气，经设置的 4 个集气罩分别收集；熔化烟尘及天然气燃烧废气合并集中通过冷水喷淋管道降温预冷后，再由 1 套脉冲袋式除尘设备处理，最终通过 1 根 15m 排气筒（DA001）外排</td><td>电熔铝炉调整为天然气熔铝炉后减少 2 个集气罩，处理措施不变</td></tr>
<tr><td>树脂砂浇铸工段废气采取有效集气收集,经管</td><td>浇注废气：浇注废气经真空负压抽风收集后引入二</td><td>处理措施由 UV 光氧+活性炭装</td></tr>
</table>

道汇入 UV 光氧+活性炭吸附装置处理后,通过 15 米高排气筒高空排放	级活性炭吸附装置处理，处理后通过 1 根 15m 排气筒（DA002）外排	置调整为二级活性炭吸附装置处理，环保水平提升
砂处理系统产尘环节粉尘采取密闭抽风方式收集,经管道合 并汇入布袋除尘器进行处理后,通过 15 米高排气筒高空排放	砂回收粉尘经设备密闭抽风进行收集后经 1 套袋式除尘器处理，尾气与经集气罩收集通过袋式除尘器处理的泡沫雕刻粉尘尾气合并由一根 15m 排气筒 DA003 排放	新增泡沫雕刻粉尘，经集气罩收集通过 1 套袋式除尘器处理后尾气与经密闭收集，通过袋式除尘器处理的砂回收粉尘尾气合并通过 1 根 15m 排气筒 DA003 排放
喷砂机粉尘采取密闭抽风方式进行收集,经管道进入布袋除尘器 处理后,通过 15 米高排气筒高空排放	喷砂粉尘：粉尘经过通过密闭抽风进行收集后通过 1 套袋式除尘器进行处理由一根 15m 排气筒（DA004）进行高空排放	未变动
焊接烟尘采取移动式收集处理装置进行处理	重新报批后企业拟设置固定焊接工位集气罩收集焊接烟尘，与打磨粉尘合并通过 1 套袋式除尘器处理，尾气经 1 根 15m 排气筒 DA005 排放	废气由无组织排放改为有组织排放，环保水平提升
/	新增打磨粉尘，企业拟设置打磨房，废气经打磨房密闭收集，与焊接烟尘合并通过一套袋式除尘器处理，尾气经 1 根 15m 排气筒 DA005 排放	变动后新增打磨工段，新增打磨粉尘，打磨粉尘经打磨房密闭收集，袋式除尘器处理后排放量较小
调漆、刷漆、固化(烘箱)均在密闭油漆房内进行,油漆房废气采取微负压抽风方式进行有效收集,经管道合并汇入 UV 光氧+活性炭吸附装置处理后,通过 15 米高排气筒高空排放	重新报批后企业拟采用喷漆替代刷漆，设置一件喷漆房，项目喷漆过程中调漆、喷气及晾干废气通过喷漆房密闭收集，经 1 套过滤棉+二级活性炭吸附装置处理，尾气经 1 根 15m 排气筒 DA006 排放	变动后采用喷漆替代刷漆，处理措施由 UV 光氧+活性炭装置调整为过滤棉+二级活性炭吸附装置处理，环保水平提升
发泡机和烘干机废气分别采取有效集气罩收集后,经管道合并汇入二级活性炭吸附装置处理后,通过 15 米高排气筒高空排放	发泡废气：1 台发泡机和 1 台烘箱产生的有机废气，分别由集气罩收集，合并经 1 套二级活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 排气筒 DA007 外排	未变动

因为以上原因安徽可立克科技有限公司拟项目进行重新报批，项目是否符合重大变动情况应对照生态环境部关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函[2020]688 号）中对于重大变动的要求。具体对照如下：

表 2-2 项目重大变动对照表

类别	变动清单要求	本项目变动情况	变动原因	判定结果

性质	建设项目开发、使用功能发生变化的	重新报批前后均作为铝铸造及汽车模具生产使用	/	不属于
规模	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的	重新报批前后不增加产品产能	/	不属于
	生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的	项目废水主要为 COD、BOD5、SS、氨氮等，不涉及废水第一类污染物	/	不属于
	位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	不涉及	/	不属于
地点	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的	项目环境防护距离范围无变化，未新增敏感点	/	不属于
生产工艺	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； （3）废水第一类污染物排放量增加的； （4)其他污染物排放量增加10%及以上的。	重新报批后电熔铝炉调整为天然气熔铝炉，新增天然气燃烧废气，新增废气污染物二氧化硫、氮氧化物	原初定采用夜间工作，采用“谷电”进行熔化铝合金材料，初定每天工作 12 小时；现由于市场的调整，大部分订单需要连续工作方能满足生产需求，而“峰电”会大大增加企业成本，因此为减少生产波动拟将电熔化炉调整为天然气熔化炉，进行全天 24 小时生产，为避免突破铸造产能，将原有的 6 台 800kg 的电熔化炉调整为 4 台 500kg 天然气熔化炉，总容积由 4.8 吨调整到 2 吨。原熔化工序生产时	属于

			限设置为 12 小时/天，调整后生产时限为 24 小时/天	
	物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的	项目物料运输、装卸、贮存方式无变动	/	不属于
环保措施	废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加10%及以上的	重新报批后废气污染防治措施改进，不新增废水直接排放口，不新增废气主要排放口；固体废物自行处置方式无变化，不会导则不利环境影响加重	/	不属于
	新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的			
	新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的			
	噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的			
	固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的			
	事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的			

对照第六条，本项目调整后会新增污染物排放种类，因此判定项目变动属于重大变动。

依据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十四条规定：建设项目的环境影响评价文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文

件。因此，安徽祥恩汽车模具有限公司对年产 10000 吨铸件及制作 7000 套汽车模具项目进行重新报批环评。

依据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，该项目建设需进行环境影响评价。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754—2017），本项目属于“C3392 有色金属铸造”。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目属于“三十、金属制品业 33”-“68 铸造及其他金属制品铸造”，项目需编制环境影响评价报告表。我公司承担该建设项目的环境影响报告表的编制工作。我单位在接受委托后对项目所在区域进行现场踏勘、收集有关资料、并对资料进行了分析，编制了该项目的环境影响报告表。

表 2-3 项目建设内容一览表

工程类别	单项工程类别	重新报批前拟建工程内容及规模	重新报批后拟建工程内容及规模	备注
主体工程	生产车间（已建，1 栋 1 层，建筑占地面积为 6306.41m²，重新报批后项目主要设置于厂房北半侧）	设有一条铝熔化生产线、一条树脂砂型铸造生产线（配套一条砂回收生产线、一条机加工生产线），主要包括制模、填砂、熔化、浇注、冷却、机加工、焊接、再加工等工艺，主要设备有 6 台大型化铝炉、1 台大型真空铸造设备 可形成年产 10000 吨铝铸件生产能力	重新报批后将原计划设置的 6 台 800kg 的电熔化炉调整为 4 台 500kg 的天然气熔化炉；新增打磨工序，打磨机 6 台；重新报批后一条铝熔化生产线、一条树脂砂型铸造生产线（配套一条砂回收生产线、一条机加工生产线）主要加工工艺为制模、填砂、熔化、浇筑、冷却、机加工、打磨、焊接、再加工等。年可完成 10000 吨铝铸件加工。	原计划设置的 6 台 800kg 的电熔化炉调整为 4 台 500kg 的天然气熔化炉；新增打磨工序，设置打磨机 6 台
		设有一条金属类汽车模具生产线，主要包括机加工、焊接、再加工、刷漆等工艺，主要设备为 16 台精密龙门加工中心、2 台电火花机等； 可形成年产 7000 套汽车模具的生产能力	重新报批后仍为一条金属类汽车模具生产线，为提高产品表面涂装质量，改刷漆为喷漆，设置 1 间喷漆房，主要设备为 16 台精密龙门加工中心、2 台电火花机、1 间喷漆房等；年可完成 7000 套汽车模具生产	为提高产品表面涂装质量，改刷漆为喷漆，设置 1 间喷漆房
		设有一条试模线，主要包括发泡、烘干等工艺，主要设备有 1 台进口高压发泡	设有一条试模线，主要包括发泡、烘干等工艺，主要设备有 1 台进口高压发泡机和 1 台	原设计外购 EPS 成型材料作为模具使用，重新报批后拟调整为 EPP

			机和 1 台大型全自动烘箱	大型全自动烘箱；原设计外购 EPS 成型材料作为模具使用，重新报批后拟调整为 EPP 材料，并新增 1 台 2040 保丽龙泡沫雕刻机，用于 EPP 模具雕刻成型使用	材料，并新增 1 台 2040 保丽龙泡沫雕刻机，用于 EPP 模具雕刻成型使用
			两种产品部分需要的小部件主要通过 10 台台式镗铣床、2 台精密磨床等进行加工；可形成年加工 10000 吨铝铸件和 7000 套汽车模具小部件的生产能力	两种产品部分需要的小部件主要通过 10 台台式镗铣床、2 台精密磨床等进行加工；可形成年加工 10000 吨铝铸件和 7000 套汽车模具小部件的生产能力	不变
		辅助工程	办公楼（已建）	1 栋三层，位于厂区西北侧，占地面积约 523.58m^2，建筑面积 1570.74m^2；一层、二层作为接待、会议、办公场所；三层用作生产研发车间，研发内容主要是对产品外观、物理性能等进行测试，设计并绘制产品总体尺寸图、主要零部件尺寸图，分析产品可靠性	不变	不变
			宿舍楼（已建）	1 栋三层，位于厂区西南侧，占地面积约 624.54m^2，用于职工住宿	不变	不变
		储运工程	原料堆放场地	位于生产车间中部，占地面积约为 280m^2，主要用于项目生产所需的钢材、铝锭、模具钢等金属材料以及焊条、保护气的堆放，堆放场地对钢材、铝锭、模具钢等金属材料以及焊条、保护气的一次最大堆放量为 50t；EPP 材料存放于生产厂房东南侧，占地面积约 50m^2	重新报批后钢材、铝锭、模具钢、焊条、保护气等存放于生产车间北半侧中部，占地面积约为 150m^2，保护气的一次最大堆放量为 50t； EPP 材料存放于生产厂房东南侧，占地面积约 50m^2	钢材、铝锭、模具钢、焊条、保护气等存放于生产车间北半侧中部
			半成品仓库	依托生产车间内的闲置区域，位于生产车间东南侧，占地面积约为 100m^2，主要用于项目生产的铸件、汽车模具半成品的堆放，堆放场地对包括铸件半成	重新报批后半成品仓库存放于生产车间北半侧中部，占地面积约为 50m^2，主要用于项目生产的铸件、汽车模具半成品的堆放，堆放场地对包括铸件半成品、模具半成品等各类	重新报批后半成品仓库存放于生产车间北半侧中部，占地面积约为 50m^2

			品、模具半成品等各类半成品的一次最大堆放量为 20t	半成品的一次最大堆放量为 20t	
		成品堆放场地	依托生产车间内的闲置区域，主要用于项目生产的铸件和汽车模具成品堆放，堆放场地面积共计约为 150m²。其中汽车模具堆放场地位于车间西北侧，占地面积约为 110m²；铸件堆放场地位于车间中部，占地面积约为 225m²，汽车模具堆放场地堆放汽车模具成品一次最大储存量为 100 套，铸件堆放场地堆放铸件成品一次最大储存量为 35t。项目产品需根据实际生产情况，定期将产品转运出厂	重新报批后汽车模具堆放于生产车间西侧，占地面积约为 100m²。铸件堆放于车间中部，占地面积约为 150m²，汽车模具堆放场地堆放汽车模具成品一次最大储存量为 80 套，铸件堆放场地堆放铸件成品一次最大储存量为 25t。项目产品需根据实际生产情况，定期将产品转运出厂	重新报批后汽车模具堆放于生产车间西侧，占地面积约为 100m²。铸件堆放于车间中部，占地面积约为 150m²
		液体物料库	依托刷漆房设置一个 10m² 液体物料库，用于存放油漆及机油等液体物料	重新报批后项目改刷漆为喷漆，依托喷漆房设置一个 10m² 液体物料库，用于存放油漆及机油等液体物料	重新报批后项目改刷漆为喷漆，依托喷漆房设置一个 10m² 液体物料库，用于存放油漆及机油等液体物料
		固废仓库	依托生产车间原材料堆放场地，建设 50m² 一般固废暂存场所，用于堆放项目机加工开料等工段产生的边角料、不合格产品等	依托生产车间原材料堆放场地，建设 30m² 一般固废暂存场所，用于堆放项目机加工开料等工段产生的边角料、不合格产品等	依托生产车间原材料堆放场地，建设 30m² 一般固废暂存场所
		危废暂存场所	厂内设置一处危险废物暂存场所，有防渗漏、防雨淋措施，面积约 20m²，用于暂存项目产生的废油桶、废油漆桶、废矿物油、废活性炭等	重新报批后于生产厂房北半侧东侧设置一个 20m² 危废暂存场所，用于暂存项目产生的废油桶、废油性漆、废机油、废活性炭等	重新报批后于生产厂房北半侧东侧设置一个 20m² 危废暂存场所
	公用工程	给水	广德市经济开发区西区给水管网供给，年用水 6900m³/a，其中生活用水量 5400m³/a；废气冷却用水 1500m³/a	广德市经济开发区西区给水管网供给；广德市经济开发区西区给水管网供给	广德市经济开发区西区给水管网供给；广德市经济开发区西区给水管网供给
		排水	雨污分流，雨水收集后排入园区雨水管网；近期厂内生活污水经化粪池预处理	雨污分流，雨水收集后排入园区雨水管网；现誓节镇第二污水处理厂已投入运行，项目	雨污分流，雨水收集后排入园区雨水管网；现誓节镇第二污水处理厂

			后通过地埋式污水处理装置处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中一级标准后通过园区污水管网入无量溪河；待誓节镇第二污水处理厂建成后项目废水经厂区预处理达标后通过园区污水管网入污水处理厂处理达标后排放，尾水入无量溪河	位于誓节镇第二污水处理厂收水范围内，生活污水经厂区化粪池预处理达标后经市政污水管网进入誓节镇第二污水处理厂处理，尾水入无量溪河	已投入运行，项目位于誓节镇第二污水处理厂收水范围内，生活污水经厂区化粪池预处理达标后经市政污水管网进入誓节镇第二污水处理厂处理，尾水入无量溪河
		供电	供电电压为10KV，厂内使用电压为380V/220V，本项目年用电量为30万kWh/a	重新报批后电熔铝炉改为天然气熔铝炉，年用电量为15万kWh/a	重新报批后电熔铝炉改为天然气熔铝炉，年用电量为15万kWh/a
		供热	项目供热主要来自于电能	重新报批后项目熔炼炉采用天然气加热	重新报批后项目熔炼炉采用天然气加热
	环保工程	废气处理	熔化废气：6台化铝炉中铝锭熔化产生的熔化废气，经设置的6个集气罩分别收集；熔化烟尘合并集中通过冷水喷淋管道降温预冷后，再由1套脉冲袋式除尘设备处理，最终通过1根15m排气筒（1#排气筒）外排；	熔化废气：4台天然气化铝炉中铝锭熔化产生的熔化废气，经设置的4个集气罩分别收集；熔化烟尘及天然气燃烧废气合并集中通过冷水喷淋管道降温预冷后，再由1套脉冲袋式除尘设备处理，最终通过1根15m排气筒（DA001）外排	新增天然气燃烧废气，与熔化烟尘合并经过冷水喷淋管道降温预冷后由1套脉冲袋式除尘设备处理
			浇注废气：浇注废气经真空负压抽风收集后引入光催化氧化+活性炭吸附装置处理，处理后通过1根15m排气筒（2#排气筒）外排	浇注废气：浇注废气经真空负压抽风收集后引入二级活性炭吸附装置处理，处理后通过1根15m排气筒（DA002）外排	浇注废气经真空负压抽风收集后引入二级活性炭吸附装置处理
			砂回收粉尘：设备内产生的粉尘通过密闭抽风进行收集后通过1套袋式除尘器进行处理由一根15m排气筒（3#排气筒）进行高空排放	砂回收粉尘经设备密闭抽风进行收集后经1套袋式除尘器处理，尾气与经集气罩收集通过袋式除尘器处理的泡沫雕刻粉尘尾气合并由一根15m排气筒DA003排放	砂回收粉尘经设备密闭抽风进行收集后经1套袋式除尘器处理，尾气与经集气罩收集通过袋式除尘器处理的泡沫雕刻粉尘尾气合并由一根15m排气筒DA003排放
			喷砂粉尘：粉尘经过通过密闭抽风进行收集后通过1套袋式除尘器进行处理由一根15m排气筒（4#排气筒）进行高空	喷砂粉尘：粉尘经过通过密闭抽风进行收集后通过1套袋式除尘器进行处理由一根15m排气筒（DA004）进行高空排放	不变

			排放		
			焊接烟尘：项目产生的焊接烟尘拟通过4台可移动式焊接烟尘收集装置对焊接烟尘进行收集，未能捕集的无组织排放	重新报批后企业拟设置固定焊接工位集气罩收集焊接烟尘，与打磨粉尘合并通过1套袋式除尘器处理，尾气经1根15m排气筒DA005排放	重新报批后企业拟设置固定焊接工位集气罩收集焊接烟尘，与打磨粉尘合并通过1套袋式除尘器处理，尾气经1根15m排气筒DA005排放
			/	新增打磨粉尘，企业拟设置打磨房，废气经打磨房密闭收集，与焊接烟尘合并通过一套袋式除尘器处理，尾气经1根15m排气筒DA005排放	新增打磨粉尘，企业拟设置打磨房，废气经打磨房密闭收集，与焊接烟尘合并通过一套袋式除尘器处理，尾气经1根15m排气筒DA005排放
			刷漆废气：油漆房有机废气经过油漆房内负压抽风收集后，经1套光催化氧化+活性炭吸附处理装置进行处理后通过1根15m排气筒（5#排气筒）排放	重新报批后企业拟采用喷漆替代刷漆，设置一件喷漆房，项目喷漆过程中调漆、喷气及晾干废气通过喷漆房密闭收集，经1套过滤棉+二级活性炭吸附装置处理，尾气经1根15m排气筒DA006排放	重新报批后企业拟采用喷漆替代刷漆，设置一件喷漆房，项目喷漆过程中调漆、喷气及晾干废气通过喷漆房密闭收集，经1套过滤棉+二级活性炭吸附装置处理，尾气经1根15m排气筒DA006排放
			发泡废气：1台发泡机和1台烘箱产生的有机废气，分别由集气罩收集，合并经1套二级活性炭吸附装置处理后通过1根15m排气筒（6#排气筒）外排	发泡废气：1台发泡机和1台烘箱产生的有机废气，分别由集气罩收集，合并经1套二级活性炭吸附装置处理后通过1根15m排气筒DA007外排	不变
		废水处理	近期厂内生活污水经化粪池预处理后通过地埋式污水处理装置处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中一级标准后通过园区污水管网入无量溪河；待誓节镇第二污水处理厂建成后项目废水经厂区预处理达标后通过园区污水管网入污水处理厂处理达标后排放，尾水入无量溪河；	现誓节镇第二污水处理厂已投入运行，项目位于誓节镇第二污水处理厂收水范围内，生活污水经厂区化粪池预处理达标后经市政污水管网进入誓节镇第二污水处理厂处理，尾水入无量溪河；	现誓节镇第二污水处理厂已投入运行，项目位于誓节镇第二污水处理厂收水范围内，生活污水经厂区化粪池预处理达标后经市政污水管网进入誓节镇第二污水处理厂处理，尾水入无量溪河；冷却水循环使用，不排放

			冷却水循环使用，补充损耗，不排放	冷却水循环使用，补充损耗，每两月排放一次，废水经循环水池冷却后通过市政污水管网进入誓节镇第二污水处理厂处理，尾水入无量溪河	冷却水循环使用，补充损耗，每两月排放一次，废水经循环水池冷却后通过市政污水管网进入誓节镇第二污水处理厂处理，尾水入无量溪河
		噪声	采用隔音、设备减震、安装消声器等措施	采用隔音、设备减震、安装消声器等措施	采用隔音、设备减震、安装消声器等措施
		固废处理	生活垃圾设置生活垃圾箱，由环卫部门定期清运	生活垃圾设置生活垃圾箱，由环卫部门定期清运	不变
			边角料、不合格产品等一般固废暂存厂区一般固废暂存厂房，综合外售处理	边角料、不合格产品等一般固废暂存厂区一般固废暂存厂房，综合外售处理	不变
			废油桶、废油漆桶、废机油、废活性炭、废漆渣等企业收集暂存危废暂存场所，定期委托有资质单位处理	废油桶、废油漆桶、废机油、废活性炭、废漆渣等企业收集暂存危废暂存场所，定期委托有资质单位处理	不变
	依托工程	现有项目	无		

二、建设项目工程分析

建设内容

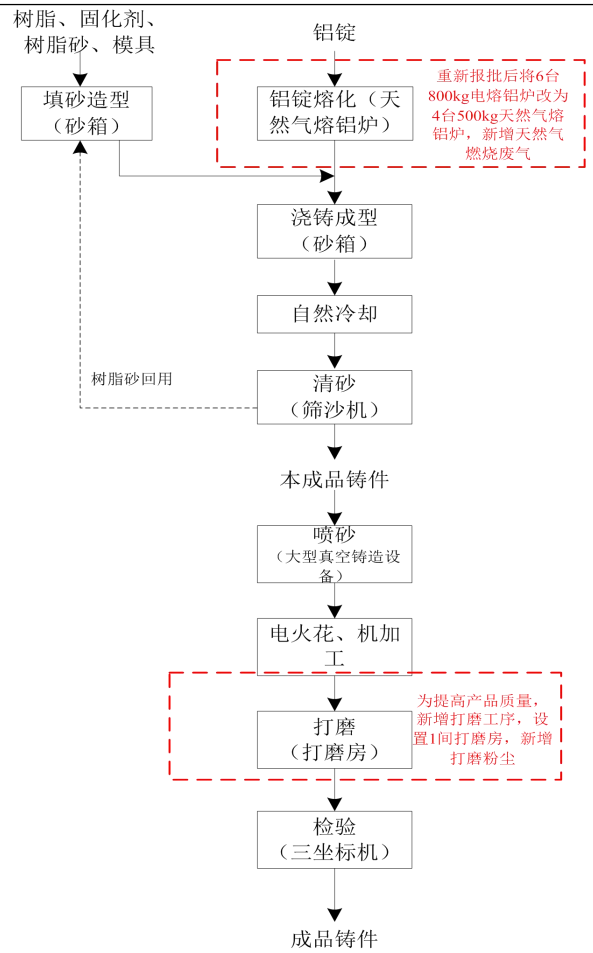
2、主要产品及产能

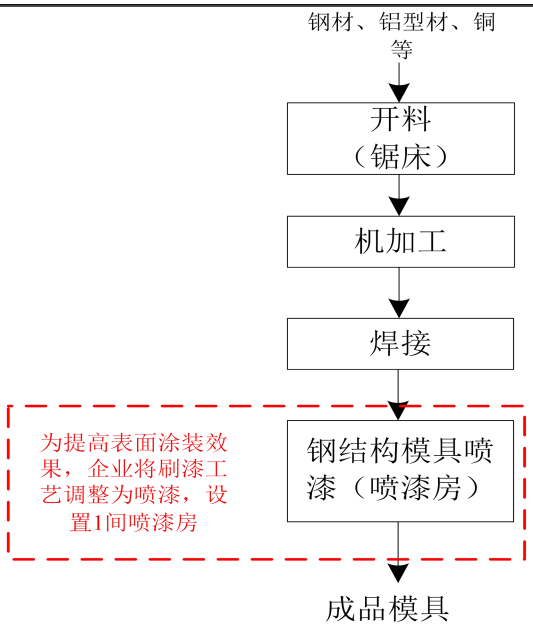
表 2-4 主要产品及产能一览表

序号	产品名称	产品类型	单位	数量	表面涂装	备注
1	铝铸件	/	t/a	10000	/	自用于本项目铝合金汽车模具生产，不外售；重新报批前采用 6 台 0.8t 电熔铝炉 12h 生产，重新报批后采用 4 台 0.5t 天然气熔铝炉 24h 生产
2	汽车模具	铝合金汽车模具	套/a	5000	/	利用自产铝铸件加工，产品平均单重约为 2000kg
		钢结构汽车模具	套/a	2000	刷漆改喷漆，单件喷漆面积约 5m²，膜厚 60um	外购钢材、铝型材等金属件进行加工；重新报批后使用油漆不变，考虑喷漆损耗，增加油漆使用量

3、主要生产单元及生产工艺

表 2-5 主要生产单元及生产工艺

序号	主要生产单元	主要生产工艺
1	铝铸件	

2	汽车模具	

4、生产设施及设施参数

根据《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）》，本项目无目录中收录的淘汰落后设备。本项目设施清单见下表。

表 2-6 主要生产设施及参数一览表

序号	设备	规格型号	单位	重新报批前数量	重新报批后数量	备注
熔铝生产线						
1	大型化铝炉	800kg	台	6	4	800kg 电炉改为 500kg 天然气炉
铸造生产线						
2	大型真空铸造设备	/	台	1	1	不变
砂回收生产线						
3	大型铸造专用筛沙机	/	台	1	1	不变
金属加工生产线						
4	锯床	6000	台	3	3	不变
5	精密龙门加工中心	3000×4000mm	台	6	6	不变
6	精密龙门加工中心	2500×3200mm	台	6	6	不变
7	精密龙门加工中心	1500×2500mm	台	4	4	不变
8	压机	600t，3000×2000mm	台	4	4	不变
9	焊机	/	套	5	5	包含电弧焊机和氩弧焊机
10	龙门铣床	XQ3020-30	台	3	3	不变
11	电火花机	/	台	2	2	不变
12	摇臂钻	Z3050	台	2	2	不变
13	叉车	K30	辆	2	2	不变
14	行车	20T、16T、10T	辆	9	9	不变

15	空压机	/	台	2	2	不变
16	台式镗铣床	/	台	10	10	不变
17	精密磨床	/	台	2	2	不变
试模生产线						
18	加料罐	/	个	3	3	不变
19	发泡机	/	台	1	1	不变
20	烘箱	/	台	1	1	不变
产品检验设备						
21	三坐标	3000×2500×120	台	1	1	用于铸件尺寸测量检验
重新报批项目新增设备						
22	2040 保丽龙泡沫雕刻机	/	台	0	1	/
23	喷漆房内喷枪	/	台	0	2	原为手工刷漆，修改为喷漆
24	打磨机	/	台	0	6	手工打磨，设置打磨房

5、主要原辅材料及燃料的种类和用量

表 2-7 原辅材料及能源消耗一览表

序号	材料名称	重新报批前消耗量	重新报批后消耗量	性状	贮存规格	储存周期	一次最大储量	暂存位置	备注
铝铸件生产原材料									
1	纯铝锭	10426.45 t/a	10426.45 t/a	固体	捆扎	10 天	350t	原辅料仓库	不变
2	消失模	30t/a	30t/a	固体	捆扎	10 天	1.0t	原辅料仓库	EPS 改为 EPP
3	代木	15t/a	15t/a	固体	捆扎	10 天	0.5t	原辅料仓库	不变
4	石英砂	300t/a	300t/a	固体	50kg/袋	10 天	10t	原辅料仓库	不变
5	树脂	500t/a	500t/a	液体	50kg/桶	30 天	50t	原辅料仓库	不变
6	固化剂	165t/a	165t/a	固体	50kg/桶	30 天	16.5t	原辅料仓库	不变
7	电火花油	1.5t/a	1.5t/a	液体	50kg/桶	30 天	0.15t	原辅料仓库	不变
8	焊条	13t/a	13t/a	固体	捆扎	10 天	0.43t	原辅料仓库	不变
9	CO_2 保护气	12t/a	12t/a	气体	50kg/瓶	30 天	1.2t	原辅料仓库	不变
10	氩气	2.4t/a	2.4t/a	气体	20kg/瓶	30 天	0.24t	原辅料仓库	不变
金属类模具生产原辅料									
1	钢材	4000t/a	4000t/a	固体	捆扎	10 天	133.4t	原辅料仓库	不变
2	模具钢	6000t/a	6000t/a	固体	捆扎	10 天	200t	原辅料仓库	不变
3	铝型材	3000t/a	3000t/a	固体	捆扎	10 天	100t	原辅料仓库	不变
4	铜	15t/a	15t/a	固体	捆扎	10 天	0.5t	原辅料仓库	不变
5	不锈钢	30t/a	30t/a	固体	捆扎	10 天	1t	原辅料仓库	不变
6	乳化液	4t/a	4t/a	液体	50kg/桶	30 天	0.4t	原辅料仓库	不变
7	液压机	0.2t/a	0.2t/a	液体	20kg/桶	30 天	0.02t	原辅料仓库	不变

	油								
8	油漆	0.9t/a	1.2t/a	液体	50kg/桶	30 天	0.09t	原辅料仓库	+0.3t/a
9	稀释剂	0.1t/a	0.14t/a	液体	20kg/桶	30 天	0.01t	原辅料仓库	+0.04t/a
试验模具									
1	甲苯二异氰酸酯	0.8t/a	0.8t/a	液体	20kg/桶	8 天	0.02t	原辅料仓库	不变
2	二苯基甲烷二异氰酸酯	0.6t/a	0.6t/a	液体	20kg/桶	10 天	0.03t	原辅料仓库	不变
3	聚醚多元醇	3t/a	3t/a	液体	250kg/桶	30 天	0.3t	原辅料仓库	不变
4	三乙烯二胺	0.03t/a	0.03t/a	液体	20kg/桶	280 天	0.02t	原辅料仓库	不变
5	辛酸亚锡	0.02t/a	0.02t/a	液体	20kg/桶	300 天	0.02t	原辅料仓库	不变
6	硅油	0.75t/a	0.75t/a	液体	20kg/桶	16 天	0.04t	原辅料仓库	不变
能源消耗									
1	水	6900 m^3/a	8580 m^3/a	广德经济开发区西区给水管网供给					年用水量增加 1680m^3
2	电	30 万 kwh/a	15 万 kwh/a	广德经济开发区西区供电管网供给					年用电量减少 15 万 kwh
3	天然气	/	18 万 m^3/a	广德经济开发区西区天然气管道供给					单台天然气熔铝炉用气量 150m^3/d

注：重新报批后油漆使用方式由刷漆改为喷漆，涂装面积不变，考虑刷漆油漆上漆率为 95%，喷漆上漆率为 70%，重新报批后增加油漆用量。

主要原辅材料介绍：

1、铝锭：本项目所用原料为重熔用铝锭，不得外购废铝。原料质量执行《重熔用铝锭》（GB/T1196-2017），铝锭应呈银白色、表面无明显的飞边和气孔、允许有轻微的夹渣。化学成分见下表。

表 2-8 铝锭化学成分表

牌号	化学成分（质量分数）/%									
	Al[a] 不小于	杂质不大于								
		Si	Fe	Cu	Ga	Mg	Zn	Mn	其他单个	总和
Al99.85[b]	99.85	0.08	0.12	0.005	0.03	0.02	0.03	-	0.015	0.15
Al99.80[b]	99.80	0.09	0.14	0.005	0.03	0.02	0.03	-	0.015	0.20
Al99.70[b]	99.70	0.10	0.20	0.01	0.03	0.02	0.03	-	0.03	0.30
Al99.60[b]	99.60	0.16	0.25	0.01	0.03	0.03	0.03	-	0.03	0.40

Al99.50[b]	99.50	0.22	0.30	0.02	0.03	0.05	0.05	-	0.03	0.50
Al99.00[b]	99.00	0.42	0.50	0.02	0.05	0.05	0.05	-	0.05	1.00
Al99.7E[b,c]	99.70	0.07	0.20	0.01	-	0.02	0.04	0.005	0.03	0.30
Al99.6E[b,d]	99.60	0.10	0.30	0.01	-	0.02	0.04	0.007	0.03	0.40

注 1：对于表中未规定的其他杂质元素含量，如需方有特殊要求时，可由供需双方另行协商。
注 2：分数数值的判定采用修约比较，修约规则按 GB/T8170 的规定进行吗，修约数位与表中所列极限值数位一致。

a 铝含量为 100%与表中所列有数值要求的杂质元素含量实测值及大于或等于 0.01%的其他杂质总和的差值，求和前数值修约至与表中所列极限数位一致，求和后将树脂修约至 0.0X%再月 100%求差。
b Cd、Hg、Pb、As 元素，供方可不作常规分析，但应监控其含量，要求 w（Cd+Hg+Pb）≤0.0095%；w（As）≤0.009%。
c w（B）≤0.04%；w（Cr）≤0.004%；w（Mn+Ti+Cr+V）≤0.020%.
d w（B）≤0.04%；w（Cr）≤0.005%；w（Mn+Ti+Cr+V）≤0.030%.

2、EPP 模具：EPP 是发泡聚丙烯的缩写，是一种新型泡沫塑料的简称。EPP 是聚丙烯塑料发泡材料，是一直性能卓越的高结晶型聚合物/气体复合材料，以其独特而优越的性能成为增长最快的环保新型抗压缓冲隔热材料。相比于 EPS，EPP 具有更高的机械强度。同时 EPP 材料是新型的环保材料，是食品接触级材料，在使用中不会析出有毒物质，材料本身可降解回收，相较于 EPS 材料，EPP 材料分解产生的有毒有害气体较少，对环境污染较小。

3、石英砂：石英砂：石英砂是一种坚硬、耐磨、化学性能稳定的硅酸盐矿物，其主要矿物成分是 SiO2 ，石英砂的颜色为乳白色或无色半透明状，硬度 7，性脆无解理，贝壳状断口，油脂光泽，密度为 2.65，堆积密度（1-20 目为 1.6~1.8），20-200 目为 1.5，其化学、热学和机械性能具有明显的异向性，不溶于酸，微溶于 KOH 溶液，熔点 1750℃。常用规格有：0.5-1mm、1-2mm、2-4mm、4-8mm、8-16mm、16-32mm、10-20 目、20-40 目、40-80 目、100-120 目。

4、呋喃树脂：主要由糠醛、尿素等组成，其中游离醛量为 0.3%，游离酚量为 0.3%。铸造用自硬呋喃树脂执行《铸造用自硬呋喃树脂》（JB/T7526-2008）中相关要求。

表 2-9 铸造用自硬呋喃树脂技术指标

分类代号	含氮量，%
W（无氮）	≤0.5
D（低氮）	>0.5~2.0
Z（中氮）	>2.0~5.0
G（高氮）	>5.0~10.0
等级代号	游离醛，%
01（一级）	≤0.1
03（二级）	≤0.3
性能指标	氮含量分类

	W	D	Z	G
粘度，mPa·S，20℃	≤60			≤150
密度，g/cm³，20℃	1.10~1.25			
游离酚，%	≤0.5	≤0.3		

5、树脂固化剂：本项目所用树脂固化剂主要成分为对甲苯磺酸，根据国产磺酸固化剂技术指标，总酸度月为 25%，游离酸约为 10%。

6、电火花油：电火花机油是从煤油组分加氢后的产物，属于二次加氢产品。一般通过高压加氢及异构脱蜡技术精炼而成。其主要成分见下表。

表 2-10 电火花油组分表

组分名称	含量
精制烃类基础油	＞98
抗氧剂	＜1.5
防锈添加剂	＜0.4
抗泡沫添加剂	＜0.1

1、7、油漆：本项目使用油漆为醇酸树脂漆，具体组分见表 2-9：

表 2-11 醇酸树脂漆成分表

组分名称	含量（%）
醇酸树脂	60
防锈填料	20
二甲苯	10
乙酸正丁酯	10

2、稀释剂：本项目所用稀释剂为苯系稀释剂，具体组分见表 2-10

表 2-12 油漆稀释剂成分表

组分名称	含量（%）
乙酸正丁酯	25
丙二醇甲醚醋酸酯	20
正丁醇	5
乙二醇乙醚醋酸酯	10
甲基异丁酮	20
二甲苯	20

表 2-13 油漆及稀释剂主要成分理化性质及毒理毒性

序号	名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
1	丙二醇甲醚醋酸酯（C6H12O3）	无色液体，有特殊芳香气味。熔点(℃)：-96.0，沸点(℃)：152.4，相对密度(水=1)：0.86，相对蒸气密度(空气=1)：4.1，饱和蒸气压(kPa)：2.48(50℃)，不溶于水，溶于醇、乙醚、苯、四氯化碳等多数有机溶剂。用于有机合成和用作溶剂。	险货物编号：33538 闪点(℃)：31 引燃温度(℃)：420 爆炸上限%(V/V)：6.0 爆炸下限%(V/V)：0.8	LD50：1400 mg/kg(大鼠经口)；12300 mg/kg(兔经皮) LC50：24700mg/m3，2小时(小鼠吸入

2	正丁醇	无色液体，微有乙醚气味，常温常压下稳定。熔点：-97.9℃，沸点：142.2℃，相对密度(水=1)：0.7694~0.7725，相对蒸气密度(空气=1)：4.48。能与乙醇和乙醚混溶，易溶于丙酮，几乎不溶于水。20℃时在水中溶解 0.03%；水在丁醚中溶解 0.19%	闪点（开口）37.8℃，爆炸上限%(V/V)：7.6 爆炸下限%(V/V)：1.5	急性毒性：大鼠经口 LD50：7400 mg/kg；小鼠静脉 LC50：258 mg/kg；兔子经皮 LD50：10.1 ml/kg
3	乙二醇乙醚醋酸酯	熔点 -61.7℃、沸点 156.3℃、闪点（Flash point 闭杯） 51℃ 闪点（Flash point 开杯） 66℃、自燃点 379 ℃、 折射率（nD25）1.4023、（nD30）1.4003 体积膨胀系数（10-30 度 C) K-1：0.00111 比重：0.973 粘度：1.025 mPa.s (20 C)张力: 31.8 mN/m（25 C)溶剂在水中溶解度：22.9 %(20 C)水在溶剂中溶解度：6.5%	高闪点易燃液体	有毒
4	甲基异丁酮	无色液体。有特殊气味（有令人愉快的酮样香味）。密度 0.8010。折射率 1.3960。沸点 117~118℃。凝固点-84.7℃。溶于乙醇、苯、乙醚等	一级易燃危险品	毒性： LD50：2080mg/kg(大鼠经口) LC50：8000ppm 4 小时(大鼠吸入)
5	二甲苯（C8H10）	无色透明液体，有类似甲苯的气味。相对分子量 106.17，沸点 138.4℃，熔点 13.3℃，相对密度 0.86(水)，饱和蒸气压 1.16kPa(25℃)，不溶于水，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿等有机溶剂。	易燃，闪点 25℃。其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起爆炸燃烧。与氧化剂接触会猛烈反应。	LD50=5000mg/kg 大鼠经口；LC50=19747mg/m3，4h（小鼠吸入）。其环境污染行为主要体现在饮用水和大气中，残留和蓄积并不严重。
6	乙酸正丁酯（CH3COO(CH2)3CH3）	简称乙酸丁酯。无色透明有愉快果香气味的液体。较低级同系物难溶于水；与醇、醚、酮等有机溶剂混溶。易燃。急性毒性较小，但对眼鼻有较强的刺激性，而且在高浓度下会引起麻醉。乙酸正丁酯是一种优良的有机溶剂，对乙基纤维素、醋酸丁酸纤维素、聚苯乙烯、甲基丙烯酸树脂、氯化橡胶以及多种天然树胶均有较好的溶解性能。	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。	大鼠 LD50:10768 mg/kg； 小鼠 LD50: 7076 mg/kg

6、水平衡分析

本项目主要为生活用水、乳化液配比用水及废气冷却循环水。

①生活用水

本项目劳动定员 180 人，重新报批前后劳动定员无变化，员工生活用水标准按照 100L/人·d 计，则项目生活用水量为 18m³/d（5400m³/a），产污系数按 0.8 计，则生活污水产生量为 14.4m³/d（4320m³/a），生活污水经厂区化粪池预处理达誓节镇第二污水处理厂接管标准，经市政污水管网进入誓节镇第二污水处理厂处理达标排放，尾水入无量溪河。

②乳化液用水

项目乳化液用量为 4t/a，使用时与水配比为 1:15，则乳化液配比用水量为 60t/a，使用过程中损耗量为 80%，剩余 20%切削液作为危废委托有资质单位处理。

③废气冷却循环水

项目熔化废气温度较高，需要降温后进行处理，本项目采用夹套式间接冷却，重新报批前熔化工段废气量为 25000m³/h，日运行 12h，冷却水补充量为 5m³/d（1500m³/a）；重新报批后熔化工段废气量仍为 25000m³/h，日运行 24h，冷却水补充量为 10m³/d（1500m³/a）。项目废气冷却循环水循环使用，补充损耗，每两月排放一次，单次排放水量为 20m³（120m³/a），经循环水池冷却后通过市政污水管网进入誓节镇第二污水处理厂处理，尾水入无量溪河。

项目用水量和排水量详细情况见下表。

表 2-14 项目给排水情况一览表 单位：t

序号	用水	用水标准	日用水量	日废水量	年用水量	年废水量
1	生活用水	100L/人·d	18	14.4	5400	4320
2	乳化液配比用水	乳化液：水=1:15	0.2	0	60	0
3	冷却循环用水	补充损耗 10m³/d，每两月排放一次，单次排放量为 20m³（120m³/a）	10.4	0.4	3120	120
合计			28.6	14.8	8580	4440

项目给排水情况见下图：

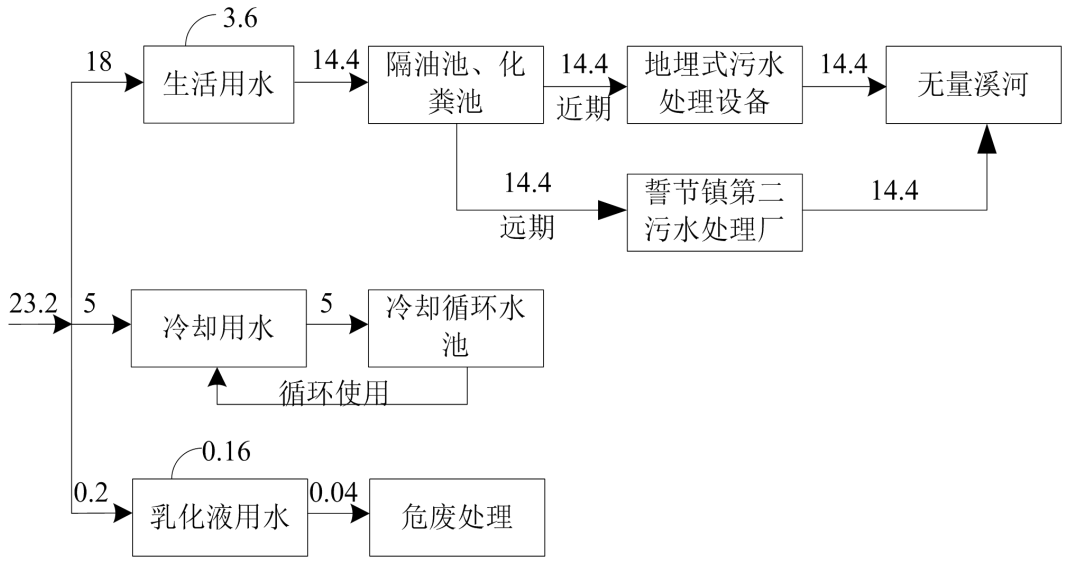


图 2-1 重新报批前项目水平衡图 单位：t/d

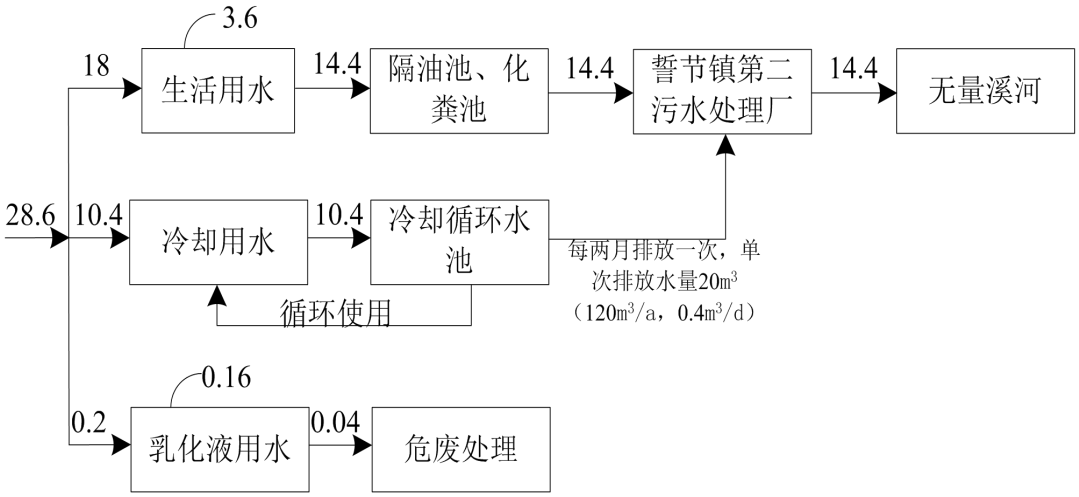


图 2-2 重新报批后项目水平衡图 单位：t/d

6、物料平衡

（1）铝铸件物料平衡

物料平衡依据：本项目铝铸件生产过程中投入物料为铝锭，合计用量10426.45t/a。根据周雄多、梁敬钧《减少铝合金熔体金属烧损的实践》（应用技术-企业科技与发展，2012 年第 1 期）中技术资料：“南南铝业股份有限公司熔铸厂使用蓄热式烧嘴矩形火焰反射炉熔炼铝合金”本项目产品为铝铸件，设计生产能力为10000t/a。类比上述数据，本项目烧损率取 1.61%，计算可得炉渣量约为 168t/a。

同时熔化过程中也会有一部分物料变成烟尘损失，根据《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 01 铸造燃气炉熔炼废气颗粒物产污系数 0.943kg/t-产品。则项目铝铸件熔化烟尘产生量约为 10t/a。

则项目进入喷砂工段的物料量约 10248.45t/a，喷砂过程中产生的粉尘量按照产

品产量的 2.19kg/t-结构材料计，项目在喷砂打磨过程中产生的粉尘量约为 2.05t/a。

根据建设单位提供的资料，本项目机加工过程中物料损耗率约为 0.5%，进入机加工工段的物料量为 10246.4t/a，则机加工过程中金属屑的产生量约为 51.3t/a。

项目新增打磨工段，打磨原材料量为 10195.1t/a，根据《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 06 预处理打磨粉尘产污系数 2.19kg/t-原料，项目打磨粉尘产生量为 22.33t/a。

根据建设单位提供的资料，产品不合格率约为 2%，则不合格品的产生量约为 172.77t/a。

表 2-15 拟建项目铝铸件物料平衡表　　单位:t/a

投　　入			产　　出		
序号	物料名称	用量	序号	名称	产量
1	铝锭	10426.45	1	产品：铝铸件	10000
2			2	熔化烟尘	10
3			3	炉渣	168
4			4	喷砂粉尘	2.05
5			5	金属屑	51.3
6			6	打磨粉尘	22.33
7			7	不合格产品	172.77
合计		10426.45	合计		10426.45

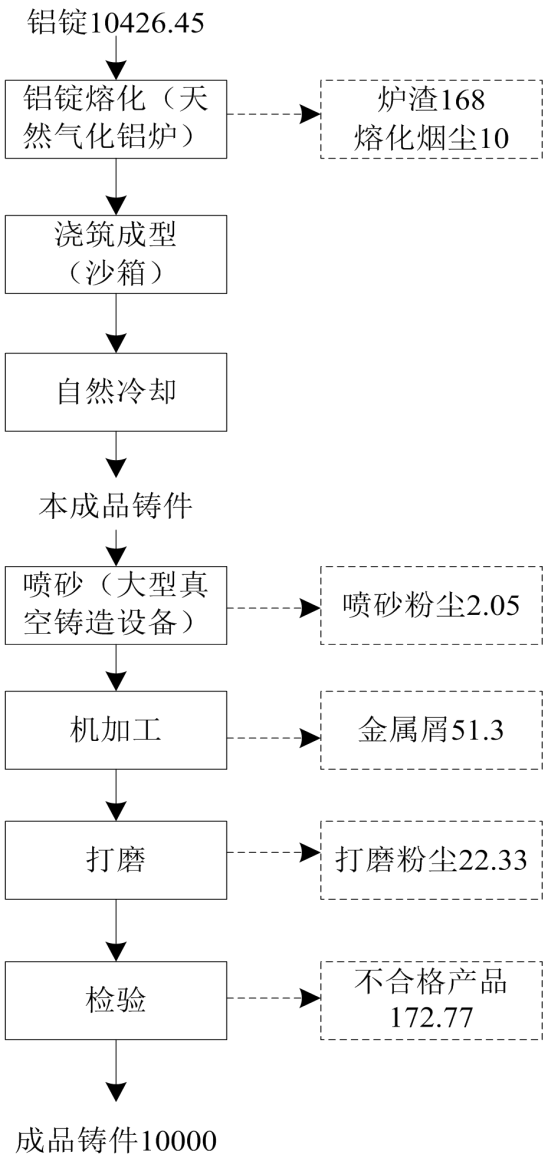


图 2-3 项目铝铸件物料平衡图

（2）漆料平衡

重新报批后企业采用喷漆替代刷漆，调漆、喷漆、晾干均于喷漆房中进行。

1）用料核算

重新报批前项目油漆用量 0.9t/a，稀释剂用量 0.1t/a，干膜密度约为 1.3t/m^3，油漆，调漆后固体份含量为 72%，漆膜厚度 50um，面积约为 10000m^2。刷漆附着率按 95%计。

根据：附着量=面积×厚度×密度=10000×50×10^{-6}×1.3=0.65。

则油漆用量=0.65÷0.95÷0.72=0.95t/a，与重新报批前油漆用量基本相符。

重新报批后企业采用喷漆替代刷漆，漆膜厚度 50um，面积 10000m^2，喷漆附着

率按 70%计。

则喷漆油漆用量=0.65÷0.7÷0.72=1.29t。

根据油漆：稀释剂=9:1，计算得油漆用量 1.161t/a，稀释剂用量 0.129t/a，与重新报批后油漆用量 1.2t/a，稀释剂 0.13t/a 基本相符。

2）漆料平衡

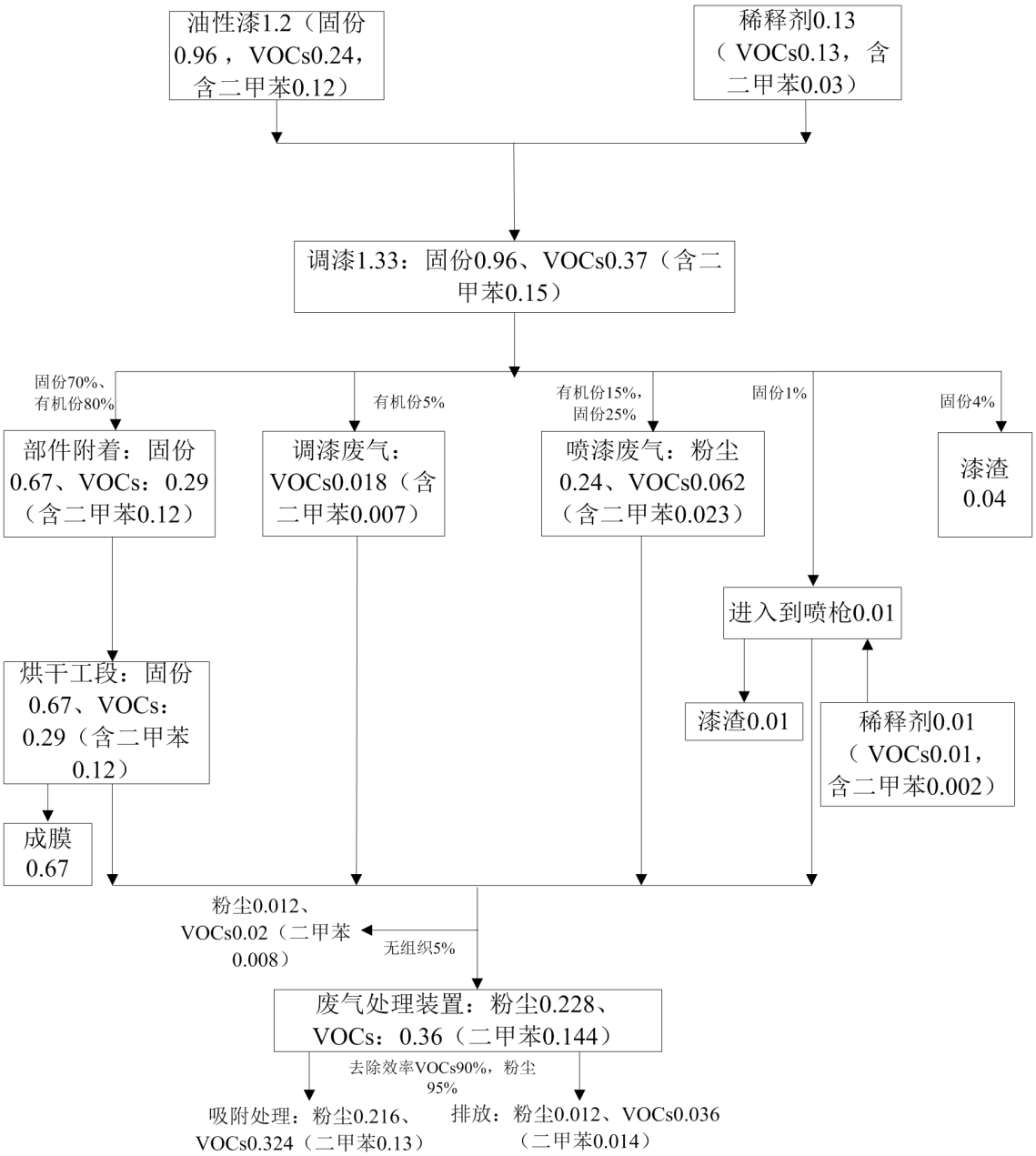


图 2-4 重新报批后项目漆料平衡图

表 2-16 油性漆漆料平衡一览表

投入			产出		
序号	物料名称	用量（t/a）	序号	名称	产量（t/a）
1	油性漆	1.2	1	固化成膜	0.67
2	稀释剂	0.13	2	无组织粉尘	0.012
3	喷枪清洗稀释剂	0.01	3	有组织粉尘	0.012

			4	废气处理粉尘	0.216
			5	漆渣	0.05
			6	有组织排放：VOCs	0.036
			7	无组织排放：VOCs	0.02
			8	吸附处理：VOCs	0.324
			包含在VOCs	有组织排放：二甲苯	0.014
				无组织排放：二甲苯	0.008
				吸附处理：二甲苯	0.13

（3）VOCs 物料平衡

物料平衡依据：本项目所用涉及 VOCs 的物料主要包括树脂砂造型时使用的消失模、呋喃树脂及固化剂，喷漆时使用的醇酸树脂漆和稀释剂，聚丙烯发泡时使用的 TDI、MDI 等。

项目浇注时采用消失模铸造，废气 VOCs 参照《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“01 铸造表-浇注（消失模）”，VOCs 产生系数为 0.453kg/t-产品，项目铸造产能为 10000t，VOCs 产生量为 4.53t/a。呋喃树脂中少量的游离醛、游离酚和固化剂中的游离酸在高温下挥发出来，根据酚醛树脂和固化剂的成分表可知呋喃树脂中的游离醛、游离酚合计约 0.6%，固化剂中的游离酸约 10%。根据建设单位提供资料，项目 EPP 模具用量为 30t/a，呋喃树脂投入量为 500t/a，固化剂使用量 165t/a。项目呋喃树脂及固化剂挥发出的 VOCs 产生量为 19.5t/a。浇注时铁水由浇冒口进入砂箱，砂箱为真空负压系统，真空系统为砂箱提供稳定的负压场，使干砂在气压下达到一定的紧实度，同时将消失模气化过程中的气体通过管道吸走，保证浇注有序进行。浇注废气通过真空负压系统密闭收集后通过管道送入一套二级活性炭吸附装置处理。收集效率 95%，处理效率取 90%，经过处理后，VOCs 的有组织排放量为 2.28t/a，无组织产生量为 1.2t/a。活性炭吸附的 VOCs 量为 20.55t/a。

项目在汽车模具生产完成后，部分模具需要进行表面喷漆，根据业主提供资料项目使用油漆和稀释剂共计 1.33t。根据项目漆料平衡，项目喷漆 VOCs 产生量为 0.38t/a。有组织排放量为 0.036t/a（其中二甲苯排放量为 0.014t/a），该工段 VOCs 无组织排放量为 0.02t/a（其中二甲苯排放量为 0.008t/a）。活性炭吸附的 VOCs 量为 0.324t/a（其中二甲苯量为 0.13t/a）。

根据有害物质散露形式挥发公式计算的，TDI 挥发量为 0.021t/a，MDI 挥发量为 0.109t/a。拟在发泡机和烘干机上设集气罩，集气罩捕集效率为 90%，收集后的废气

通过 1 套二级活性炭吸附处理装置进行处理，处理后 TDI 排放量为 0.0019t/a；MDI 排放量为 0.0098t/a。TDI 无组织排放量为 0.002t/a；MDI 无组织排放量为 0.011t/a。活性炭吸附 TDI 的量为 0.0171t/a，吸附 MDI 的量为 0.0882t/a。

本项目在发泡过程中聚醚多元醇，三乙烯二胺等有机物也会挥发，产生少量有机废气，即 VOCs，产生量按照 0.5kg/t 计算，约为 0.0022t/a，被集气罩收集，收集率为 90%，二级活性炭吸附效率 90%。经过活性炭吸附系统处理后，有组织 VOCs 排放量为 0.0002t/a。无组织排放量为 0.0002t/a。活性炭吸附 VOCs 的量为 0.0018t/a。

表 2-17 拟建项目 VOCs 物料平衡表　　单位:t/a

投　　入			产　　出		
序号	物料名称	用量	序号	名称	产量
1	呋喃树脂游离醛、游离酚	3	1	有组织排放	2.3279
2	树脂固化剂游离酸	16.5	2	无组织排放	1.2332
3	消失模	4.53	3	活性炭吸附	20.9811
4	油漆挥发份	0.24			
5	油漆稀释剂挥发份	0.14			
6	发泡材料 TDI	0.021			
7	发泡材料 MDI	0.109			
8	其余发泡材料挥发份	0.0022			
合计		24.5422	合计		20.5422

7、劳动定员及工作制度

劳动定员：项目劳动定员为 180 人，重新报批前后劳动定员不变。

生产班次：项目年工作日 300 天，三班制，单班工作时间 8 小时。

8、厂区平面布置

本项目为重新报批项目，选址于广德市经济开发区西区。建设项目厂区平面布置是按工艺要求和总平面布置的一般原则，结合地形等特点， 在满足生产及运输的条件下，尽量节约土地，力求布置紧凑，提高场地利用系数。厂区整体呈矩形，正门位于厂区西侧经二路，厂区西北侧建设 1 栋办公楼，西南侧设置 1 栋宿舍楼，中部为项目生产厂房，机加工、铸造及喷漆等设备均布置与生产厂房中，具体平面布置详见附图 3。

工艺流程和产

1、工艺流程及产排污环节分析节点图

（1）铝铸件生产工艺流程

污环节

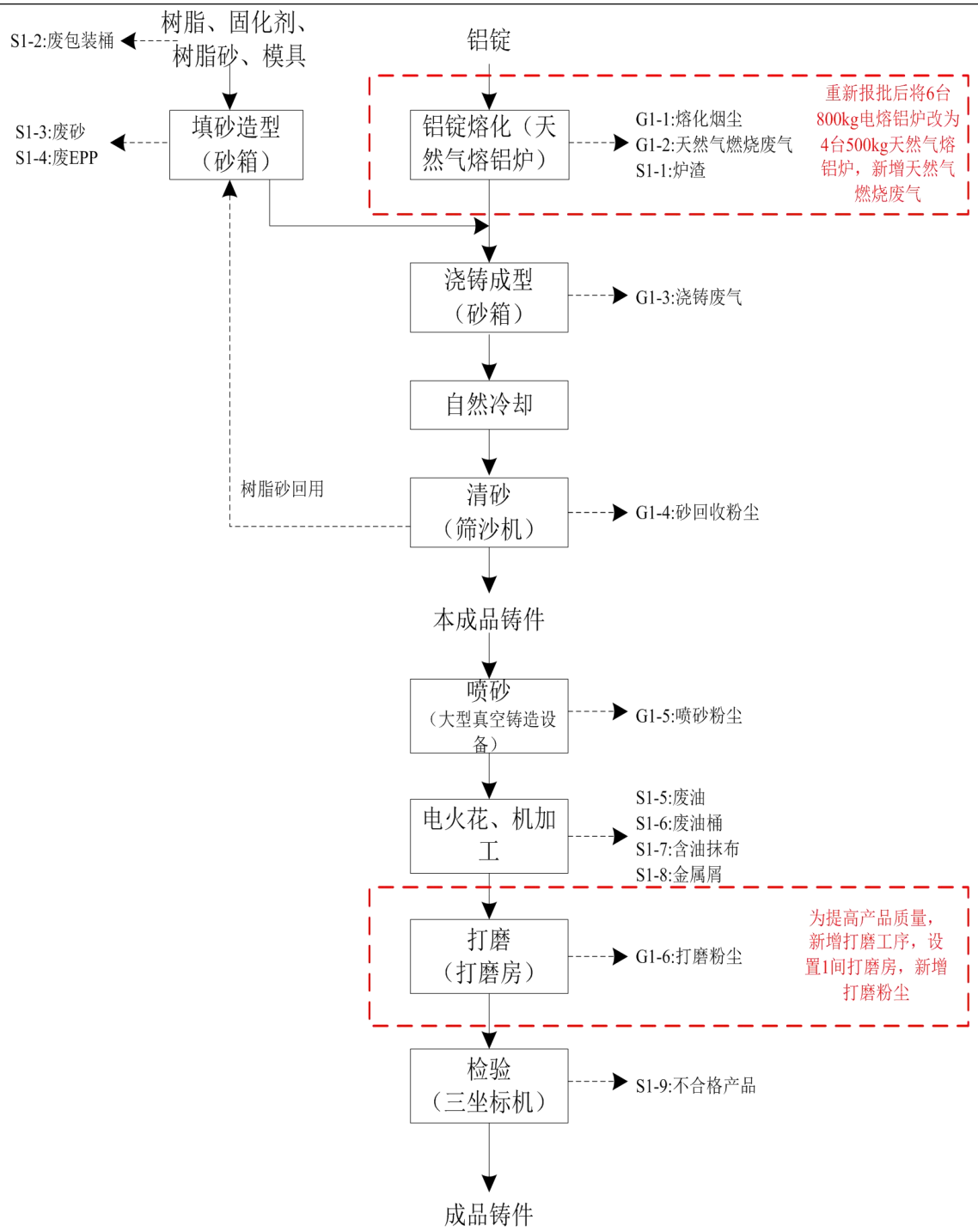


图 2-5 铝铸件生产工艺流程及产排污分析节点图

工艺流程简述：

1、填砂造型：对外购的 EPS 模具进行加工，项目加工的 EPS 模具为已经过发泡处理的成型模具，加工时去除模具中部分 EPS 发泡材料形成一定的几何形状，并用代木进行检验几何形状是否合适。将树脂砂填充入加工后的 EPS 模具使其形成一定的几何形状。此工段会产生废弃的 EPS 材料。

2、熔化：原材料用叉车运至炉门口，保持加料平台同炉门平台在同一高度。将

准备好的原材料用叉车运至加料平台，然后用专用的推料耙将原料缓缓推入炉膛。原料的高度不能高于炉门，避免原料过高，碰撞炉门或砸坏炉膛。按照装炉规程先将天然气熔铝炉上有一半熔液后（温度控制在 680-720 摄氏度之间），再分批次（3-5 批次）加入外购纯铝锭。加料工序完成后，升温点火，进行熔化。升温时间通常为 4—5 小时，炉膛内烟气温度达到 1000 度左右，铝熔液温度控制在 700 度左右。待炉内原料熔化为液态后，打开炉门，进行搅拌。搅拌用叉车带动特制的专用耙子进行，在炉内前后左右各个方向充分进行。搅拌的目的是使炉内的原料充分熔化。搅拌作业完成后，将铝渣慢慢扒出，首先在熔炼炉平台上稍作停顿， 让铝渣带出的铝液回流至炉内，然后将事先准备好的灰斗放置在炉门口，将铝渣扒出。

重新报批前项目计划采用 6 台 800kg 电熔铝炉 12h 生产，现由于市场调整，大部分订单需连续工作方能满足生产需求，为满足生产需要且不突破铸造产能，项目拟将原有 6 台 800kg 电熔铝炉调整为 4 台 500kg 天然气熔铝炉，生产班次为 24h。

在熔化过程中会产生熔化废气、天然气燃烧废气及炉渣。

3、浇注：将熔融的铝锭投入有树脂砂的模具中进行浇注，浇注温度大约为 750℃。消失模铸造（实型铸造）浇注时，在液体金属的热作用下，EPP 模型发生热解气化，在铸型、模型及金属间隙内形成一定的气压，液体金属不断占据 EPP 模型位置，发生液体金属与 EPS 模型的置换过程，置换的最终结果是形成铸件。浇注过程中 EPP 分解，浇注过程中会产生浇注废气。

4、冷却：浇注后的铸件温度较高，不便于下一步加工。需要对其进行自然降温。

5、铸件喷砂：将铸件置于大型真空铸造设备中，除去铸件表面的毛刺等，以增加工件表面光洁度。除砂过程中会产生噪声和少量粉尘。

6、机加工：通过加工中心对除砂后的铸件半成品进行切割、电火花等加工，在加工过程中会产生少量边角料、噪声以及不合格产品、含油碎屑等；机加工过程中会用到润滑油等矿物油类，会产生废油、含油抹布和废油桶等。

7、为提高产品质量，企业拟新增打磨工序，对产品进行打磨，此工序产生打磨粉尘。

8、砂回收：项目清砂产生的旧树脂砂投入大型铸造筛沙机，该设备可对旧树脂进行破碎、筛分，经过筛分后，树脂砂小颗粒可以通过袋装的方式保存。旧砂回用过程中需要重新加入新树脂，并重新混砂形成新的树脂砂。砂回收过程中会产生粉

尘排放。

9、三坐标测量：三坐标测量机的基本原理是将被测零件放入它允许的测量空间范围内，精确地测出被测零件表面的点在空间三个坐标位置的数值，将这些点的坐标数值经过计算机处理，拟合形成测量元素，经过数学计算的方法得出其形状、位置公差及其他几何量数据。模具的型芯型腔与导柱导套的匹配如果出现偏差，可以通过三坐标测量机找出偏差值以便纠正。因此，用三坐标测量机测量电极的形状必不可少。 三坐标测量机可以应用 3D 数模的输入，将成品模具与数模上的定位、尺寸、相关的形位公差、曲线、曲面进行测量比较，输出图形化报告，直清晰地反映映模具质量，从而形成完整的模具成品检测报告。

（2）金属模具生产工艺流程

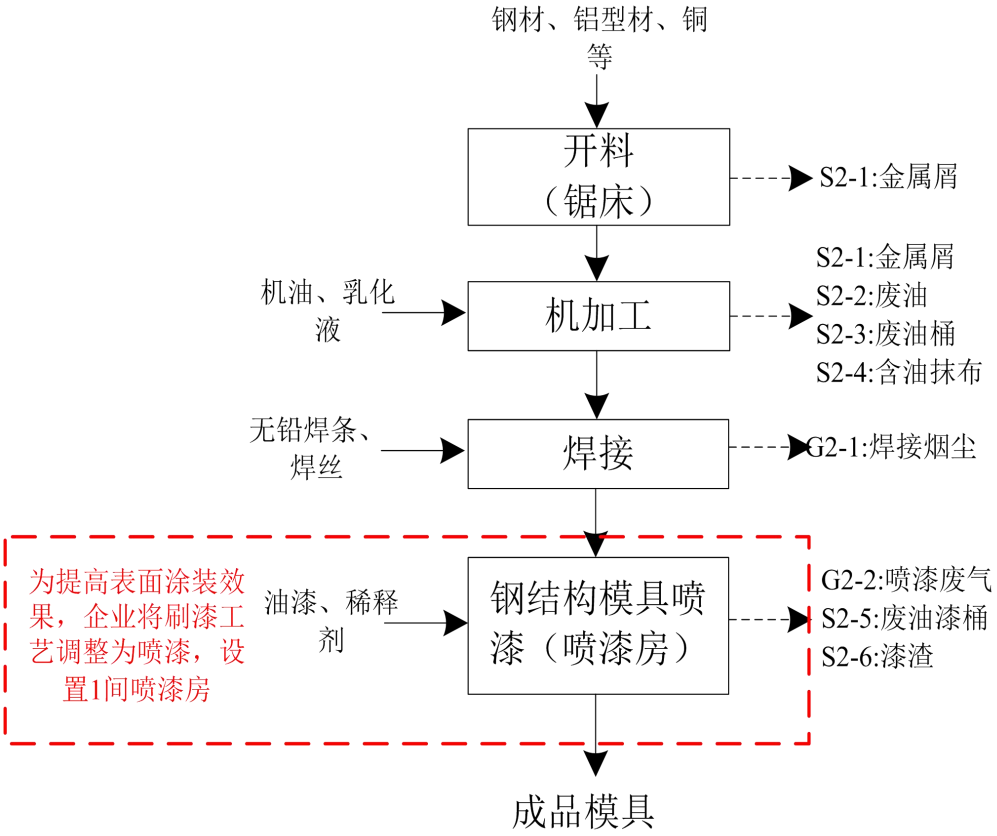


图 2-6 模具生产工序流程及产排污分析节点图

工艺流程简述：

1、开料：利用锯床对钢材、模具钢、铝型材等原料进行开料，开料过后主要会产生少量边角料。

2、机加工：主要通过加工中心、压机等对开料后的金属材料进行机加工，使金属材料具有初步的几何形状；以及通过台式镗铣床、精密磨床等对铜、不锈钢进行

精加工形成小部件。此工段会产生少量边角料和噪声，机加工过程中会用到润滑油等矿物油类，会产生废油、含油抹布和废油桶等。

3、焊接：将经过加工的铸件半成品和小部件用焊机焊接在一起，在焊接过程中主要会产生焊接烟尘。

4、喷漆：钢结构汽车模具根据实际情况，需要对工件表面喷漆，调漆喷漆以及晾干过程在车间内喷漆房中进行，该过程主要会产生少量有机废气以及少量废油漆桶。不需要喷漆的铝合金汽车模具直接作为成品储存。

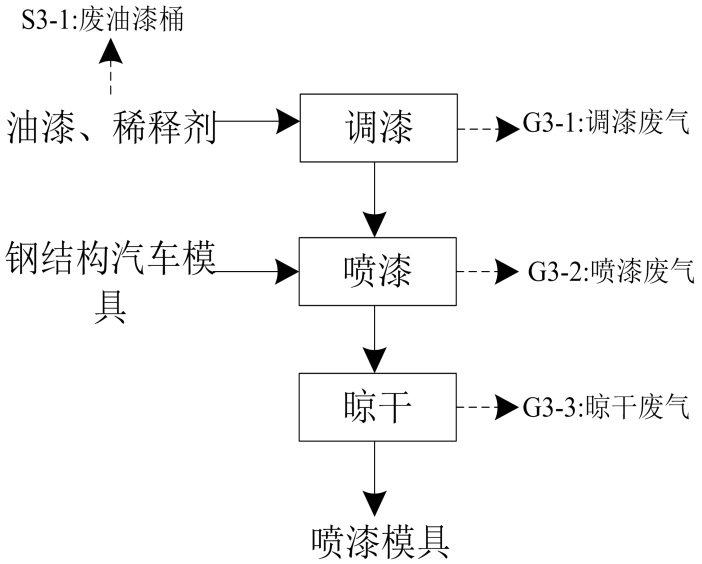


图 2-7 项目喷漆工艺流程及产排污节点图

（3）实验模具生产工艺流程

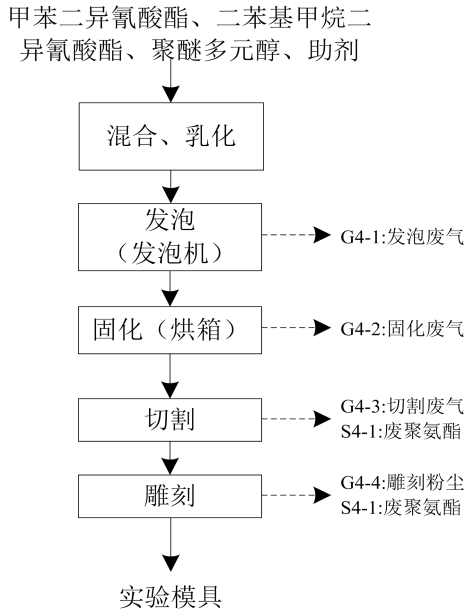


图 2-8 试验模具生产工艺流程图

工艺流程简述：

本项目为检验生产出的模具是否符合相关的尺寸、规格等精度要求，需用聚氨酯发泡材料试模。聚氨酯发泡材料的生产过程具体如下：

1、发泡工艺流程

备料：将桶装的甲苯二异氰酸酯（TDI）、二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）、聚醚多元醇及其他辅料三乙烯二胺、辛酸亚锡、硅油等各自加到相应加料罐或加料桶内。根据业主提供资料，项目主料为泵提入罐，辅料为人工投料加入小料罐后，封闭投料罐。新鲜水作为小料，人工投料入小料罐。

混合、乳化：生产开始后，将各原辅材料分别经各自计量泵按配比精确计量后经密封管道输送至混合头高速旋流混合（此过程由数控系统控制）。在常温常压下，高速搅拌 1~5s，混合头内的混合物迅速混合均匀；

发泡：均匀混合的物料注入水平发泡机溢流槽内，大约 20s 左右开始发泡后。溢出在织布上，物料在织布上开始进行发泡过程，随着反应的进行，发泡液温度急剧升高，各原辅材料有不同程度的挥发，废气中的主要污染物为甲苯二异氰酸酯、二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）、VOCs 及 CO2。甲苯二异氰酸酯（TDI）闪点为 121℃，沸点为 247℃；二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）闪点为 202℃，沸点为 190℃（667Pa）。本项目工艺可保证常温反应，但由于反应放热，因此在反应过程中仍有未反应充分的 TDI、MDI 会随着放热过程挥发出来。聚氨酯薄膜易燃，故工艺上控制反应温度为 120℃左右。物料体积逐渐变大，发泡时间约为 1.5~3min，同时织布可以隔离物料与设备，使设备处于清洁状态无需清洗，发泡过程无清洗废水产生。

反应过程中，水和二异氰酸酯反应生成二氧化碳作为发泡剂。因而，水是一种化学发泡剂，水的应用包含了化学反应。

固化：在发泡过程的同时，泡沫体随着运输带进入常温烘道，进行固化为了加快发泡过程产生废气的挥发，烘道段配备 2 台风机，设有 4 个吸风口，均匀分布于烘道，被收集的气体经由废气处理装置（二级活性炭吸附）处理后由排气筒排放。泡沫海绵从烘道输送出来时，发泡废气已大部分被收集，泡沫海绵表面会形成一层较厚的凝脂，这一层凝脂将在切割工序中去除。

切割：固化的泡沫体经企业新增泡沫切割机进行切割，可根据需要将条块状泡沫体切成一定长度即为半成品，在发泡过程中未参与反应的极少量 TDI 会在泡沫被

切割时挥发。

雕刻：企业新增 1 台泡沫雕刻机，用于雕刻半成品聚氨酯泡沫，得到成品试模。此工序会产生雕刻粉尘及废聚氨酯。

2、反应机理：

聚氨酯泡沫的形成包括复杂的化学反应，是一个逐步加成聚合的过程，主要是凝胶反应、发泡反应和交联反应，主要反应如下：

（1）聚氨酯多元醇与甲苯二异氰酸酯反应：

$$R-NCO+R'-OH \longrightarrow R-NHCOO-R' \quad \text{……..I}$$

异氰酸酯多元醇氨基甲酸酯

I 为凝胶反应，反应产生聚氨基甲酸酯，聚氨基甲酸酯是泡沫塑料的主要成分，含有数量众多的氨基甲酸酯基团（-NHCOO-）链节的高分子聚合物。

（2）TDI、MDI 与水反应：

$$R-NCO+HOH \xrightarrow{\text{放热反应}} R-NH_2+CO_2 \quad \text{……..II}$$

异氰酸酯水胺二氧化碳气体

（3）胺基进一步与异氰酸酯基团反应：

$$R-NCO+R-NH_2 \xrightarrow{\text{放热反应}} R-NHCONH-R \quad \text{……..III}$$

异氰酸酯胺取代脲

II、III 步为发泡反应，反应产生 CO2，导致泡沫膨胀，同时生成含有脲基的聚合物，发泡反应为放热，使发泡液温度升高。

（4）异氰酸酯与氨基甲酸酯（-NHCOO-）进一步反应：

$$R-NCO+R'-NHCOO-R'' \xrightarrow{90\text{–}100^{\circ}C} R'-NHCO(\overset{\overset{\displaystyle CONHR}{|}}{O})-R'' \quad \text{……IV}$$

异氰酸酯氨基甲酸酯脲基甲酸酯基

（5）异氰酸酯与脲基（-NHCONH-）进一步反应：

$$2R-NCO+R'-NHCONHR'' \xrightarrow{120\text{–}130^{\circ}C} R'-NHCO(\overset{\overset{\displaystyle CONHR}{|}}{N})-NHR'' \quad \text{……..V}$$

异氰酸酯脲缩二脲

上述 IV、V 属于交联反应，在聚氨酯泡沫制造过程中，这些反应都是以较快的

速度同时进行着，在催化剂存在下，有的反应在几分钟内就完成，最后形成高分子量和具有一定交联度的聚氨酯泡沫体，聚合物的分子结构由线性结构变为梯形结构，使发泡产物更好的相溶。

企业采用一步法生产工艺，该法是将聚醚多元醇、TDI、水、及其他助剂、催化剂等一次性加入，使链增长、气体发生及交联反应等过程在短时间内（大约 20s）几乎同时进行，其中水与 TDI、MDI 反应生成的 CO2 是发泡气体的来源。该方法工艺简单、是目前生产聚氨酯软泡最常见的方法。

辛酸亚锡、三乙烯二胺是催化剂，不参与反应，发泡后留在泡沫体内起着防老剂作用。

稳定剂硅油不参与反应，在软质聚氨酯泡沫生产中具有对各种原料的乳化、提供有效的成核、泡沫膨胀过程中稳定、溶解生成的聚脲的功效和作用。

项目添加的阻燃剂为液态、低挥发、添加型阻燃剂，不参与反应，耐水解性和热稳定性好，对调整泡沫阻燃性能好。

3、生产原料投放比例

因海绵品种不同，比重不同，故不同型号的产品原料比例略有不同。项目产品主要为高密度海绵，原料投入比例基本上聚醚 70%左右（有时因客户特殊要求加入阻燃剂等其他助剂）、甲苯二异氰酸酯和二苯基甲烷二异氰酸酯 26.5%左右、水 1%左右、硅油 1.5%左右，其余 1%左右为辛酸亚锡、三乙烯二胺等催化剂。

2、环境影响因素识别汇总

表 2-18 影响因素识别汇总信息表

<table>
<tr><th>污染类型</th><th>编号</th><th>生产工序</th><th>污染物名称</th><th>污染因子</th><th colspan="2">治理措施</th></tr>
<tr><td rowspan="8">废气</td><td>G1-1</td><td>熔铝</td><td>熔化烟尘</td><td>粉尘</td><td rowspan="2">集气罩</td><td colspan="2" rowspan="2">管道冷却+1 套袋式除尘器+15m 排气筒 DA001</td></tr>
<tr><td>G1-2</td><td>熔铝</td><td>天然气燃烧废气</td><td>粉尘、SO2、NOx</td></tr>
<tr><td>G1-3</td><td>浇注</td><td>浇注废气</td><td>VOCs</td><td>真空负压</td><td colspan="2">1 套二级活性炭吸附装置+15m 排气筒 DA002</td></tr>
<tr><td>G1-4</td><td>砂回收</td><td>砂回收粉尘</td><td>粉尘</td><td>密闭收集</td><td>1 套袋式除尘器</td><td>15m 排气筒 DA003</td></tr>
<tr><td>G1-5</td><td>喷砂</td><td>喷砂粉尘</td><td>粉尘</td><td>密闭收集</td><td colspan="2">1 套袋式除尘器+15m 排气筒 DA004</td></tr>
<tr><td>G1-6</td><td>打磨</td><td>打磨粉尘</td><td>粉尘</td><td>打磨房密闭</td><td colspan="2" rowspan="2">1 套袋式除尘器+15m 排气筒 DA005</td></tr>
<tr><td>G2-1</td><td>焊接</td><td>焊接烟尘</td><td>粉尘</td><td>固定工位集气罩</td></tr>
</table>

	G2-2	喷漆	喷漆废气	粉尘、VOCs、二甲苯	喷漆房密闭收集	1 套过滤棉+二级活性炭吸附装置+15m 排气筒 DA006	
	G3-1	喷漆	调漆废气	VOCs、二甲苯			
	G3-2	喷漆	喷漆废气	粉尘、VOCs、二甲苯			
	G3-3	喷漆	晾干废气	VOCs、二甲苯			
	G4-1	发泡	发泡废气	VOCs、TDI、MDI	集气罩收集	二级活性炭+15m 排气筒 DA007	
	G4-2	固化	固化废气	VOCs、TDI、MDI			
	G4-3	泡沫切割	切割废气	VOCs、TDI、MDI			
	G4-4	泡沫雕刻	雕刻粉尘	粉尘	集气罩收集	1 套袋式除尘器	15m 排气筒 DA003
废水	W	职工生活	生活污水	COD、BOD_5、SS、NH_3-H	经厂区化粪池预处理后排入市政污水管网		
	W1-1	熔化废气冷却	冷却循环水	/	冷却水循环使用，补充损耗，每两月排放一次，经循环水池冷却后排入市政污水管网		
固废	S1-1	熔铝	炉渣	炉渣	一般固废企业收集暂存一般固废仓库，综合利用外售处理；危险废物企业收集暂存危废仓库，定期委托有资质单位处理		
	S1-2	物料使用	废包装桶	废桶			
	S1-3	填砂造型	废砂	废砂			
	S1-4	填砂造型	废 EPP	EPP			
	S1-5、S2-2	电火花、机加工	废油	废油			
	S1-6、S2-3		废油桶	废桶			
	S1-7、S2-4		含油抹布	抹布			
	S1-8、S2-1		金属屑	金属			
	S1-9	检验	不合格产品	不合格产品			
	S2-5	物料使用	废油漆桶	废桶			
	S2-6	喷漆	漆渣	树脂			
	S4-1	泡沫切割	废聚氨酯	聚氨酯			
噪声	N1	设备运行	噪声	等效 A 声级	基础减振、厂房隔声		

与项目有关的原有环境

1、原有项目环保手续履行情况

安徽祥恩汽车模具有限公司年产 10000 吨铸件及制作 7000 套汽车模具项目于 2017 年 12 月 12 日委托江苏润环环境科技有限公司编制该项目的环境影响报告书，并于 2019 年 3 月 5 日取得了原广德县环保局审批（广环审[2019]45 号）。目前项目正在建设，未申领排放许可证。

根据原有项目环评污染物排放计算可列出原项目污染物排放清单：

表 2-19 原有项目污染物排放清单

污染问题

项目	污染物名称		产生量 t/a	排放量（固废处理量）t/a
大气	有组织	烟（粉）尘	161.35	1.61
		VOCs	50.195	3.02937
		二甲苯	0.11	0.01
		TDI	0.019	0.00019
		MDI	0.098	0.00098
	无组织	烟（粉）尘	1.115	1.115
		VOCs	0.0772	0.0772
		二甲苯	0.011	0.011
		TDI	0.002	0.002
		MDI	0.011	0.011
水	生活污水	水量	4320	4320
		COD	4.512	0.432
		BOD5	0.778	0.086
		SS	0.95	0.302
		氨氮	0.13	0.065
固废	生活垃圾		27	27
	一般工业固废		873.82	873.82
	危险废物		155.286	155.286

2、与本项目有关的主要环境问题并提出整改措施

本项目为重新报批项目，选址于广德市经济开发区西区，根据现场勘查，选址周围环境状况良好，现状厂房已建，厂房南半侧租赁于安徽德克智能科技有限公司用于生产活动，厂房北半侧现有设备及环保处理设施与重新报批前环评一致，重新报批后经设备安装后即可生产，没有与本项目有关的原有污染问题。

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、区域环境质量现状

1、大气环境

（1）区域环境质量达标情况

项目所在地区域环境质量根据安徽省宣城市2020年度环境空气质量数据进行区域大气环境质量达标判定，现状数据及评价结果见表 3-1

表 3-1 区域空气质量评价表

污染物	年评价指标	质量浓度	标准值	占标率%	达标情况
SO2	年平均浓度	7	150	11.7	达标
NO2	年平均浓度	29	80	72.5	达标
PM10	年平均浓度	43	150	61.4	达标
PM2.5	年平均浓度	33	75	94.3	达标
CO	日平均第 95 百分位数	1	4	25	达标
O3	最大 8 h 滑动平均第 90 百分位数质量浓度	136	160	85	达标

上表说明，项目所在区域各个基本因子的年均浓度和相应的百分位数均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，符合环境空气质量状况良好。项目建设地点属于达标区。

项目非甲烷总烃现状引用《安徽广德经济开发区环境影响区域评估报告》（202年 11 月）中对广德经济开发区西区周边敏感点位于本项目厂区西南侧 631m 处的余枫小区及厂区西北侧 908m 李家庄的监测数据。项目引用数据满足《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）中大气环境现状监测数据引用要求。

表 3-2 大气污染物环境质量现状监测与评价结果

监测点位	监测项目	时均（或一次）浓度值			
		浓度范围（ug/m³）		最大占标率	超标率(%)
		最小值	最大值		
余枫小区（厂区西南侧631m）	非甲烷总烃	0.54	1.0	0.5	0
	二甲苯	ND	ND	0.01	0
李家庄（厂区西北侧908m）	非甲烷总烃	0.51	0.96	0.48	0
	二甲苯	ND	ND	0.01	0

由上表可知，特征污染物非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃背景浓度标准，二甲苯现状检测值低于最低检出限值，满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中标准。

2、地表水环境

建设项目受纳水体是无量溪河，项目地表水监测数据引用《安徽明铖金属有限公司年产 8000 万件汽车配件与车用工具建设项目环境现状监测》中安徽顺诚达环境监测有限公司于 2021 年 11 月 21 日~23 日监测的环境质量监测数据，监测时间为 3 天，监测断面为广德市经济开发区西区污水处理厂排污口入无量溪河上游 500m、下游 500m 及下游 2000m，由此可知本次引用的检测数据具有时效性和代表性。无量溪河水体水质现状见下表。

表 3-3 地表水现状监测结果表（单位：mg/L 除 pH 外）

项目名称	采样时间	采用地点		
		广德市经济开发区西区污水处理厂排污口入无量溪河上游 500m	广德市经济开发区西区污水处理厂排污口入无量溪河下游 500m	广德市经济开发区西区污水处理厂排污口入无量溪河下游2000m
COD	2020.11.04	12.5	13.6	13.5
	2020.11.05	14.0	14.0	13.6
	2020.11.06	12.7	12.2	12.4
BOD_5	2020.11.04	3.4	3.5	3.1
	2020.11.05	3.5	3.6	4.0
	2020.11.06	3.2	3.3	3.6
氨氮	2020.11.04	0.307	0.364	0.215
	2020.11.05	0.243	0.372	0.389
	2020.11.06	0.306	0.348	0.334
SS	2020.11.04	17	13	18
	2020.11.05	13	18	13
	2020.11.06	14	16	12

由监测结果可知，誓节镇污水处理厂无量溪河各监测断面因子监测浓度满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准要求。

3、声环境

1）监测布点

2022 年 01 月 09 日，安徽顺诚达环境检测有限公司对项目所在地声环境质量现状进行检测。本次检测根据声源的位置和周围环境特点，在项目边界处共布设 4 个声环境现状测点，具体点位见下表。

表 3-4 声环境质量现状监测布点一览表 单位：dB（A）

测点编号		测点位置	备注
项目地	N1	东厂界外 1m	厂界噪声
	N2	南厂界外 1m	
	N3	西厂界外 1m	
	N4	北厂界外 1m	

1）监测因子

等效连续 A 声级。

2）监测时间及频次

连续监测两天，昼间和夜间各监测一次。

3）监测方法

监测方法按《声环境质量标准》（GB3096-2008）要求进行。

4）监测结果

声环境现状监测结果见下表：

表 3-5 噪声监测数据结果（dB）

时间	点位	昼间	夜间
2022.01.09	项目厂界东	51.8	42.9
	项目厂界南	52.6	43.4
	项目厂界西	52.1	42.5
	项目厂界北	52.8	43.6

结果表明，监测项目厂区环境噪声状况能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 3 类功能区（65dB(A)、55dB(A)）标准区域声环境质量较好。

二、环境质量标准

1、环境空气

区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095－2012）中二级标准。

表 3-6 环境空气质量标准（摘录） 单位：μg/m³

标准	项目	浓度限值	单位
《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准	SO_2	年均值：60	ug/m³
		日均值：150	
		小时均值：500	
	NO_2	年均值：40	
		日均值：80	
		小时均值：200	
	PM_{10}	日均值：35	
		小时均值：75	
	$PM_{2.5}$	日均值：70	
		小时均值：150	
	O_3	8 小时均值：160	
		小时均值：200	
	CO	日均值：4	mg/m³
		小时均值：10	
《大气污染物综合排放标准详解》	非甲烷总烃	小时均值：2.0	mg/m³
《环境影响评价技术导则 大气环境》	二甲苯	小时均值：0.2	mg/m³

（HJ2.2-2018）附录 D			

2、地表水

项目区域地表水体为无量溪河，项目所在区域无量溪河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水质标准，具体标准值详见下表。

表 3-7 地表水环境质量标准

类别	项目	标准值（mg/L）	标准来源
地表水	pH	6-9	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水质标准
	COD	20	
	BOD_5	4	
	NH_3-N	1.0	

3、声环境

项目所在区域噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准具体标准值详见下表。

表 3-8 环境噪声标准限值　单位：dB（A）

标准级别	昼间标准值	夜间标准值	标准来源
3 类	65	55	《声环境质量标准》（GB3096-2008）

环境保护目标

根据现场勘查，确定项目环境保护目标见下表。

表 3-9 建设项目环境保护目标一览表

环境要素	名称	坐标 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 m
		X	Y					
大气环境（厂界外 500m）	散户居民	334	-284	居民	8 人	GB3095-2012 二类	SE	426
声环境	厂界 50m 范围内无居民点			/	/	GB3096-2008 3 类	/	/
地表水	无量溪河			河流	水体功能	GB3838-2002 III类	NE	8000
地下水	本项目厂界 500 米范围内无地下水集中饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源							
生态环境	项目位于广德市经济开发区西区							

以项目厂区东南拐点为坐标原点，经度 119.330259096，纬度 30.918447273。

污染物排放控制标准

1、废水排放标准

项目产生的生活污水经厂区化粪池预处理达誓节镇第二污水处理厂接管标准排入市政污水管网，进入誓节镇第二污水处理厂处理达标排放，誓节镇第二污水处理厂排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

表 3-10 项目废水排放标准　单位：mg/l

废水排放标准（单位：mg/L，pH 无量纲）	COD	BOD_5	NH_3-N	SS
《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准	50	10	5（8）	10

污水处理厂接管标准	250	180	30	200

2、废气排放标准

项目熔化废气颗粒物、SO2、NOx 排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 1 及表 2 排放限值的要求；砂回收、喷砂及泡沫雕刻中颗粒物排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 1 中排放限值要求；浇注废气中 VOCs 执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 1 中排放限值；打磨及焊接粉尘执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 1 排放限值的要求；喷漆废气中颗粒物、VOCs、二甲苯执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 1 中排放限值；模具发泡过程中 VOCs、TDI、MDI 执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中排放限值要求；无组织颗粒物、非甲烷总烃执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 A.1 中厂内浓度限值要求；无组织二甲苯执行《大气污染物综合排放标准》）（GB16297-1996）表 2 中厂界浓度限值要求；无组织 SO2、NOx 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）小时浓度限值要求。

表 3-11 废气污染物排放标准

工段	污染物名称	有组织排放浓度 mg/m³	标准来源
熔铝、砂回收、喷砂、打磨、焊接、喷漆、泡沫雕刻	颗粒物	30	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
熔铝	SO2	200	
熔铝	NOx	200	
浇注、喷漆	非甲烷总烃	100	
喷漆	二甲苯	60	
发泡	非甲烷总烃	60	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）
发泡	TDI	1	
发泡	MDI	1	

表 3-12 无组织排放限值

污染物项目	特别排放限值	限值含义	标准来源
颗粒物	5	监控点 1h 平均浓度值	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
NMHC	6	监控点 1h 平均浓度值	
	20	监控点处任意一次浓度值	
二甲苯	1.2	周界外浓度最高点	《大气污染物综合排放标准》）（GB16297-1996）

表 3-13 环境空气质量标准

工艺	污染物名称	排放浓度 mg/m³	标准来源
焙烧、加热	SO_2	0.5	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）
	NOx	0.25	

3、噪声排放标准

施工期施工场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）表 1 中标准；营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类区标准。排放执行标准见下表。

表 3-14 建筑施工场界环境噪声排放标准　等效声级 LAeq：dB

类别	标准值		标准来源
	昼间	夜间	
施工场界噪声	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）表 1

表 3-15 工业企业厂界环境噪声排放标准（dB（A））

类别	标准值		类别	标准来源
	昼间	夜间		
项目厂界噪声	65	55	3 类	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

4、固废贮存

项目产生的一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关要求。危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及原环保部公告 2013 年第 36 号修改单中要求。

总量控制指标

根据国家环保部要求对建设项目排放污染物实施总量控制的要求，针对本项目的具体排污情况，结合本项目排污特征，确定总量控制因子为：COD、NH_3-N、烟粉尘、VOCs。

项目污染物排放总量控制指标如下：

废水污染指标：项目厂区废水排放量为 4320t/a，COD:0.216t/a、NH_3-H：0.0261t/a。项目废水总量控制纳入誓节镇第二污水处理厂总量控制范围，本项目不另行申请总量，只提出接管考核量。

废气污染物指标：烟粉尘、VOCs、SO2、NOx。

经核算项目所需申请总量为烟粉尘：1.8574t/a、VOCs：2.33t/a、SO2：0.032t/a、NOx：0.303t/a。重新报批前项目已申请总量为烟粉尘 1.725t/a，VOCs3.03t/a，重新报批后在原有总量基础上需申请总量为烟粉尘 0.1324t/a、SO2：0.032t/a、NOx：0.303t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

一、施工期环境保护措施

本项目为重新报批项目，选址于广德市经济开发区西区，厂房现状厂房已建。项目施工期主要为设备的安装。

1、噪声

施工期噪声源主要为设备调试安装噪声，另外还有突发性、冲击性、不连续的敲打撞击噪声，其声级程度详见下表。

表 4-1 建设期间主要噪声源的声级值 单位：dB（A）

序号	声源名称	噪声级范围（距源 10m 处）
1	电钻	100~115
2	电锤	100~105
3	手工钻	100~105
4	磨光机	100~115
5	云石机	100~110
6	角向磨光机	100~115

2、固体废弃物

主要为设备安装过程中产生的少量建筑垃圾和废弃的包装材料，建筑垃圾预计 500kg，废弃包装材料 200kg、

3、本项目利用原有工程已建的生产车间，不需新建基础设施，施工期主要是安装设备、管道调整等，在此期间给环境带来的主要污染有机械施工噪声、运输车辆噪声、固体废物等。这些均会对环境造成短期影响，随着施工期的结束，上述污染物也将停止排放。

为了减轻施工期造成的环境影响，要求施工单位制定环保措施，需要做到：

①在运输道路、施工现场要经常喷水，以防止地面扬尘；

②固体废物及时清理，生产废水和生活废水应适当处理后排入污水站；

③对产生高噪声的事故机械要合理安排施工时间，并采取一定的降噪措施，尽量减轻施工期噪声对环境的影响。

运营期环境影响和保护措施	**一、废气** **1、废气污染源强分析** 项目废气主要有天然气熔铝炉熔化粉尘及天然气燃烧废气、浇注废气、砂回收粉尘、喷砂粉尘、打磨粉尘、喷漆废气、焊接废气及发泡废气。 熔铝炉粉尘及天然气燃烧废气经设备上方设置集气罩收集，废气经管道冷却，通过 1 套袋式除尘器处理，尾气经 1 根 15m 排气筒 DA001 排放。 浇注废气经真空负压抽风收集后引入 1 套二级活性炭吸附装置处理，尾气经 1 根 15m 排气筒 DA002 排放。 砂回收粉尘经设备过密闭抽风进行收集后经 1 套袋式除尘器处理，尾气与经集气罩收集通过袋式除尘器处理的泡沫雕刻粉尘尾气合并由一根 15m 排气筒 DA003 排放。 喷砂粉尘经过通过密闭抽风进行收集后通过 1 套袋式除尘器进行处理由一根 15m 排气筒 DA004 进行高空排放。 打磨粉尘经企业设置 1 间打磨房密闭收集，与固定工位集气罩收集的焊接粉尘合并通过 1 套袋式除尘器处理，尾气经 1 根 15m 排气筒 DA005 排放。 喷漆过程中调漆废气、喷漆废气及晾干废气均于喷漆房产生，废气经喷漆房密闭收集，经一套过滤棉+二级活性炭吸附装置处理，尾气经 1 根 15m 排气筒 DA006 排放。 发泡废气由设备上方集气罩收集，废气合并通过一套二级活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 排气筒 DA007 排放。 **1）项目污染源风量核算** 本项目集气罩的计算均采用中国建筑标准设计研究院《工业通风排气罩》标准设计图册（以下简称图册）中相关设计数据与公式；项目收集废气措施主要为集气罩和密闭收集两种情况。 **①天然气熔铝炉熔化废气（4 台熔铝炉，集气罩收集）** 熔铝废气及天然气燃烧废气由熔铝炉上方设置集气罩收集，根据图册中 P35 的外部排气罩类型选型，选用无围挡的上吸式排气罩，核算风量按照公式： $L=3600V0F$ 式中：L—排风量（m^3/h）；

V0—罩口平均风速（m/s）,项目为无围挡排气罩 V0 取 1.05~1.25m/s，项目取 1.15m/s；

F—罩口面积（m2），F=A×B，式中：A、B 为矩形罩两边，m，A 值取 1.5，B 值取 1，则 F 值为 1.5。

计算得单个集气罩风量为 6210m^3/h。项目共 4 台天然气熔铝炉，考虑风量损失，热处理网带炉油淬废气风量取 25000m^3/h 较为合理。

②浇注废气（砂箱，真空密闭收集）

重新报批前后浇注废气无变化，废气经真空密闭收集后通过一套二级活性炭吸附装置处理，尾气经 1 根 15m 排气筒 DA002 排放，废气风量为 20000m^3/h。

③砂回收废气（1 台大型铸造专用筛沙机，密闭收集）

重新报批前后砂回收废气无变化，废气经设备密闭收集，废气风量为 20000m^3/h。

④泡沫雕刻粉尘（1 台泡沫雕刻机，集气罩收集）

企业拟于泡沫雕刻机上方设置集气罩收集泡沫雕刻废气，根据图册中 P35 的外部排气罩类型选型，选用无围挡的上吸式排气罩，核算风量按照公式：

$$L=3600V0F$$

式中：L—排风量（m^3/h）；

V0—罩口平均风速（m/s）,项目为无围挡排气罩 V0 取 1.05~1.25m/s，项目取 1.25m/s；

F—罩口面积（m^2），F=A×B，式中：A、B 为矩形罩两边，m，A 值取 0.8，B 值取 0.5，则 F 值为 0.4。

计算集气罩收集风量为 1800m^3/h，砂回收粉尘经设备过密闭抽风进行收集后经 1 套袋式除尘器处理，尾气与经集气罩收集通过袋式除尘器处理的泡沫雕刻粉尘尾气合并由一根 15m 排气筒 DA003 排放，考虑风量损失，总风量 22000m^3/h 较为合理。

④喷砂（1 台大型真空铸造设备，密闭收集）

重新报批前后喷砂废气无变化，废气由设备密闭收集，经一套袋式除尘器处理，尾气经 1 根 15m 排气筒 DA004 排放，废气风量为 8000m^3/h。

⑤打磨粉尘（1 间打磨房，密闭收集）

项目打磨粉尘经打磨房密闭收集，废气风量可由密闭空间×换气次数得到：

$$L=V\times C$$

其中：V—密闭空间体积，打磨房 10m×5m×2.5m，体积 125m^3；

C—换气常数（本项目取 60）。

计算得打磨房废气收集风量为 7500m^3/h。

⑥焊接烟尘（5 套焊机、5 个固定工位，集气罩收集）

设置 5 个固定工位集气罩收集。根据图册中 P35 的外部排气罩类型选型，选用无围挡的上吸式排气罩，核算风量按照公式：

$$L=3600V0F$$

式中：L—排风量（m^3/h）；

V0—罩口平均风速（m/s）,项目为无围挡排气罩 V0 取 1.05~1.25m/s，项目取 1.25m/s；

F—罩口面积（m^2），F=A×B，式中：A、B 为矩形罩两边，m，A 值取 0.3，B 值取 0.3，则 F 值为 0.09。

计算单个集气罩收集风量为 405m^3/h，项目共设置 5 个集气罩，设计风量为 2025m^3/h。

打磨粉尘及焊接烟尘合并通过 1 套袋式除尘器处理，尾气经 1 根 15m 排气筒 DA005 排放，考虑风量损失，总风量为 10000m^3/h。

⑦喷漆废气（1 间喷漆房，密闭收集）

项目调漆、喷漆及晾干均于喷漆房中进行，废气风量可由密闭空间×换气次数得到：

$$L=V\times C$$

其中：V—密闭空间体积，喷漆房 8m×4m×2.5m，体积 80m^3；

C—换气常数（本项目取 60）。

计算得喷粉房废气收集风量为 4800m^3/h。考虑风量损失，设计风量为 5000m^3/h 较为合理。

⑧发泡废气（1 台发泡机、1 台电烘箱，集气罩收集）

发泡废气重新报批前后无变化，废气设计风量为 6000m^3/h。

2）项目污染源源强核算

①熔化废气

根据《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01铸造燃气炉熔炼废气颗粒物产污系数0.943kg/t-产品。则项目铝铸件熔化烟尘产生量约为10t/a。项目熔化废气由集气罩收集后，废气在夹套水喷淋管道降温预冷后，通过1套脉冲袋式除尘设备处理，最终经1根15m排气筒（1#排气筒）外排。项目集气罩收集效率为90%，脉冲袋式除尘设备的处理效率为99%。熔化工段烟尘收集系统总风量为25000m^3/h，项目年生产时间为7200h。

天然气燃烧废气：根据《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-天然气工业炉窑及项目天然气用量 18 万 m^3/a，得到天然气燃烧废气产生量如下。

表 4-2 天然气燃烧废气产生量一览表

污染物	颗粒物	SO2	NOx
产污系数（kg/m^3-原料）	0.000286	0.000002S	0.00187
产生量（t/a）	0.0515	0.036	0.337
S—收到基硫分（取值范围 0-100，本项目取 100）			

表 4-3 熔化废气产生量一览表

产生工序	污染物	有组织产生量 t/a	无组织产生量 t/a	处理措施	
熔铝	颗粒物	9	1	管道冷却+袋式除尘器	15m 排气筒 DA001
天然气燃烧	颗粒物	0.0464	0.0051		
	SO2	0.032	0.004		
	NOx	0.303	0.034		

②浇注废气

项目浇注时采用消失模铸造，废气 VOCs 产污系数参照《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“01 铸造表-浇注（消失模）”，VOCs 产生系数为 0.453kg/t-产品，项目铸造产能为 10000t，VOCs 产生量为 4.53t/a。呋喃树脂中少量的游离醛、游离酚和固化剂中的游离酸在高温下挥发出来，根据酚醛树脂和固化剂的成分表可知呋喃树脂中的游离醛、游离酚合计约 0.6%，固化剂中的游离酸约 10%。根据建设单位提供资料，项目 EPP 模具用量为 30t/a，呋喃树脂投入量为 500t/a，固化剂使用量 165t/a。项目呋喃树脂及固化剂挥发出的 VOCs 产生量为 19.5t/a。浇注时铁水由浇冒口进入砂箱，砂箱为真空负压系统，真空系统为砂箱提供稳定的负压场，使干砂在气压下达到一定的紧实度，同时将消失模气化过程中的气体通过管道吸走，保证浇注有序进行。浇注废气通过真空负压系统密闭收集后通过管道送入一套二级活性炭吸附装置处理。收集效率 95%，处理效率取 90%，

经过处理后，VOCs 的有组织排放量为 2.28t/a，无组织产生量为 1.2t/a。活性炭吸附的 VOCs 量为 20.55t/a。

表 4-4 浇注废气产生量一览表

产生工序	污染物	有组织产生量 t/a	无组织产生量 t/a	处理措施
浇注	VOCs	22.83	1.2	二级活性炭+15m 排气筒 DA002

③砂回收粉尘

项目浇注过程会使用树脂砂使铸件成型，浇注完成后，产生的废树脂砂可回收利用。脱模产生的树脂砂投入大型铸造专用筛沙机，设备可对旧砂进行破碎、筛分、新树脂混合等功能。

项目年产 10000t 铸件，树脂砂处理过程中产生的粉尘产生情况参照《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铸造产排污系数表中砂处理（树脂砂）产污系数 16kg/t-产品。则项目砂回收粉尘产生量为 160t/a，废气经设备密闭收集后与经集气罩收集的泡沫雕刻粉尘合并通过 1 套袋式除尘器处理，尾气经 1 根 15m 排气筒 DA003 排放。砂回收粉尘收集效率 95%，处理效率 99%。

砂回收粉尘经密闭收集通过 1 套袋式除尘器处理，尾气与经集气罩收集通过 1 套袋式除尘器处理的泡沫雕刻粉尘尾气合并通过 1 根 15m 排气筒 DA003 排放。

④泡沫雕刻粉尘

项目使用泡沫雕刻机过程中会产生泡沫雕刻粉尘，经集气罩收集后与经密闭收集的砂回收粉尘合并通过 1 套袋式除尘器处理，尾气经 1 根 15m 排气筒 DA003 排放。

项目泡沫雕刻过程产生的粉尘根据《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局）中塑料加工中逸散颗粒物排放系数，一般塑料颗粒物的排放系数为 2-5kg/t，本项目取 5kg/t，年使用泡沫材料为 4.4t/a，废气颗粒物产生量为 0.022t/a，收集效率 90%，处理效率 99%。

泡沫雕刻粉尘经设备上方集气罩收集，通过 1 套袋式除尘器处理，尾气与经密闭收集通过 1 套袋式除尘器处理的砂回收粉尘尾气合并通过 1 根 15m 排气筒 DA003 排放。

表 4-5 砂回收粉尘产生量一览表

产生工序	污染物	有组织产生量 t/a	无组织产生量 t/a	处理措施	
砂回收	颗粒物	152	8	袋式除尘器	15m 排气筒 DA003
泡沫雕刻	颗粒物	0.02	0.002	袋式除尘器	

⑤喷砂粉尘

则项目进入喷砂工段的物料量约 10248.45t/a，喷砂过程中产生的粉尘量按照产品产量的 2.19kg/t-结构材料计，项目在喷砂打磨过程中产生的粉尘量约为 2.05t/a。废气经设备密闭收集，通过 1 套袋式除尘器处理，尾气经 1 根 15m 排气筒 DA004 排放。收集效率 95%，处理效率 99%。

表 4-6 喷砂粉尘产生量一览表

产生工序	污染物	有组织产生量 t/a	无组织产生量 t/a	处理措施
喷砂	颗粒物	1.95	0.1	袋式除尘器+15m 排气筒 DA004

⑥打磨粉尘

项目新增打磨工段，打磨原材料量为 10195.1t/a，根据《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 06 预处理打磨粉尘产污系数 2.19kg/t-原料，项目打磨粉尘产生量为 22.33t/a。废气经打磨房密闭收集，与焊接烟尘合并经 1 套袋式除尘器处理，尾气经 1 根 15m 排气筒 DA004 排放。收集效率 95%，处理效率 99%。

⑦焊接烟尘

根据《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-09 焊接，焊条颗粒物产污系数为 20.2kg/t-原料，项目焊条使用量为 13t/a，焊接烟尘产生量为 0.263t/a，集气罩收集效率 90%，废气与打磨粉尘合并经 1 套袋式除尘器处理，尾气经 1 根 15m 排气筒 DA005 排放。收集效率 90%，处理效率 99%。

表 4-7 打磨粉尘及焊接烟尘产生量一览表

产生	污染物	有组织产生量 t/a	无组织产生量 t/a	处理措施
打磨	颗粒物	21.21	1.12	袋式除尘器+15m 排气筒 DA005
焊接	颗粒物	0.237	0.026	

⑧喷漆废气

根据项目漆料平衡，项目喷漆废气产生量见下表。喷漆废气经喷漆房密闭收集，通过 1 套过滤棉+二级活性炭吸附装置处理，尾气经 1 根 15m 排气筒 DA006 排放。收集效率 95%，颗粒物处理效率 95%，VOCs 处理效率 90%。

表 4-8 喷漆固化废气产生一览表

产生	污染物	有组织产生量 t/a	无组织产生量 t/a	处理措施	
喷漆	颗粒物	0.228	0.012	过滤棉+二级活性炭	15m 排气筒 DA006
	VOCs	0.36	0.02		
	二甲苯	0.144	0.008		

⑨发泡废气

生产阶段，随着反应的进行，发泡液温度急剧升高，各原辅材料有不同程度的挥发，废气中的主要污染物为 VOCs、甲苯二异氰酸酯和二苯基甲烷二异氰酸酯。甲苯二异氰酸酯（TDI）闪点为 121℃，沸点为 247℃；二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）闪点为 202℃，沸点为 200℃。本项目工艺可保证常温反应，但由于反应放热，因此在反应过程中仍有未反应充分的 TDI、MDI 会随着放热过程挥发出来。聚氨酯薄膜易燃，故工艺上控制反应温度为 120℃左右。未反应完全的 TDI、MDI 随着反应生产的 CO2 少量散逸出来，由于 TDI、MDI 在反应过程中过剩量有限，因此能伴随 CO2 散逸出的 TDI、MDI 非常有限。本项目中以水作为发泡剂，不排放。

1）TDI、MDI 废气

水平发泡过程中，发泡废气大部分在发泡和熟化阶段挥发，且基本被烘道上方的集气罩收集，收集后将废气抽送到废气处理装置处理后由排气筒排放。

项目共有 1 台发泡机，机器面积约为 $8m^2$。在聚氨酯发泡工艺中甲苯二异氰酸酯（TDI）和二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）按照散露形式污染物挥发计算公式进行计算，公式如下：

$$Gs=（5.38+4.1V）P_H \cdot F \cdot（M）^{0.5}$$

式中， Gs ——有害物质的散发量，g/h ；

V ——车间或室内风速，m/s；

P_H ——有害物质在室温时的饱和蒸气压力，mmHg；

F ——有害物质的敞露面积，m^2；

M ——有害物质的分子量；

5.38 、4.1 ——常数。

计算可得，G_{TDI}=（5.38+4.1×1.5）×0.023×6×$174.16^{0.5}$=0.021kg/h，

G_{MDI}=（5.38+4.1×1.5）×0.0001×6×$250.24^{0.5}$=0.109kg/h。年工作时间1000h。则TDI挥发量为0.021t/a，MDI挥发量为0.109t/a。

本项目拟在发泡机和烘干机上设集气罩，集气罩捕集效率为 90%，总风量为 $6000m^3/h$。收集后的废气通过 1 套二级活性炭吸附处理装置进行处理，经过处理后的废气通过 1 根 15m 排气筒排放。

TDI 有组织产生量为 0.019t/a，MDI 有组织产生量为 0.098t/a。TDI 产生速率为 0.019kg/h，产生浓度为 3.2mg/m³；MDI 产生速率为 0.098kg/h，产生浓度为 16.3mg/m³。废气处理装置由一套二级活性炭吸附装置组成，其中第一级活性炭主要吸附发泡废气中的大部分 TDI、MDI，第二级活性炭主要是进一步加强第一级活性炭的吸附效果及吸附其余的废气中间产物。二级活性炭吸附效率取 90%，则处理后 TDI 排放量为 0.0019t/a；MDI 排放量为 0.0098t/a。

TDI 无组织排放量为 0.002t/a，无组织排放速率为 0.002kg/h；MDI 无组织排放量为 0.011t/a，无组织排放速率为 0.011kg/h。

2）VOCs

根据项目物料平衡，本项目在发泡过程中聚醚多元醇，三乙烯二胺等有机物也会挥发，产生少量有机废气，即 VOCs，产生量按照 0.5kg/t 计算，约为 0.0022t/a，被集气罩收集，收集率为 90%，未收集部分无组织排放。则有组织 VOCs 产生速率 0.002kg/h，产生浓度 0.33mg/m³，本项目拟在发泡工段设置二级活性炭吸附装置，吸附效率 99%，经过活性炭吸附系统处理后，有组织 VOCs 排放量为 0.0002t/a，排放速率 0.0002kg/h，排放浓度为 0.033mg/m³。

另外 10%未经收集的 VOCs 以无组织形式排放，无组织排放量为 0.0002t/a，排放速率为 0.0002kg/h。

表 4-9 发泡废气产生一览表

产生	污染物	有组织产生量 t/a	无组织产生量 t/a	处理措施
发泡	VOCs	0.002	0.0002	二级活性炭+15m 排气筒 DA007
	TDI	0.019	0.002	
	MDI	0.098	0.011	

2、废气污染物排放情况

项目正常工况下废气污染物产生排放情况见表 4-7。非正常工况主要指生产设备、污染防治装置开关停操作不当，设备开停机，设备故障，设备检维修，污染防治装置故障等，致使污染防治装置处理效率降低或完全丧失处理效率。本报告考虑最不利影响，即污染防治装置完全丧失处理效率（处理效率为 0），非正常工况废气污染排放源强即污染物产生源强。废气污染物非正常排放情况见表 4-9。

表 4-10 有组织废气污染物正常排放情况一览表

厂房	工序/生产线	污染源	污染物	废气量 m^3/h	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放源参数			排放时间
					产生量 t/a	产生速率 kg/h	浓度 mg/m^3	工艺	效率	排放量 t/a	排放速率 kg/h	浓度 mg/m^3	高度 m	直径 m	温度℃	
生产厂房	熔铝	DA001	颗粒物	25000	9.0464	1.256	50.3	管道冷却+袋式除尘器	99%	0.091	0.013	0.5	15	1.2	50	7200
			SO2		0.032	0.004	0.2		0%	0.032	0.004	0.2				
			NOx		0.303	0.042	1.7		0%	0.303	0.042	1.7				
	浇注	DA002	VOCs	20000	22.83	6.342	317.1	二级活性炭	90%	2.28	0.63	31.7	15	1.0	30	3600
	砂回收、泡沫雕刻	DA003	颗粒物	20000	152.02	42.222	2111.1	袋式除尘器	99%	1.52	0.422	21.1	15	1.0	25	3600
	喷砂	DA004	颗粒物	8000	1.95	0.542	67.7	袋式除尘器	99%	0.02	0.006	0.7	15	0.6	25	3600
	打磨、焊接	DA005	颗粒物	10000	21.447	17.873	1787.3	袋式除尘器	99%	0.215	0.179	17.9	15	0.8	25	1200
	喷漆	DA006	颗粒物	5000	0.228	0.570	114.0	过滤棉+二级活性炭	95%	0.0114	0.029	5.7	15	0.5	25	400
			VOCs		0.36	0.900	180.0		90%	0.036	0.045	9.0				
			二甲苯		0.144	0.360	72.0		90%	0.014	0.018	3.6				
	发泡	DA007	VOCs	6000	0.002	0.001	0.2	二级活性炭	90%	0.0002	0.0001	0.019	15	0.5	30	1800
			TDI		0.019	0.011	1.8		90%	0.0019	0.001	0.32				
			MDI		0.098	0.054	9.1		90%	0.0098	0.005	0.9				

表 4-11 无组织废气污染物排放情况一览表

污染源	污染物	工作时间 h/a	面源参数（长×宽×高）m	产生量（t/a）	产生速率（kg/h）	执行标准（mg/m³）	达标情况
生产车间	颗粒物	7200	78×80×8	10.263	1.4254	1.0	达标
	VOCs			1.2332	0.1713	4.0	达标
	SO2			0.004	0.0006	0.5	达标
	NOx			0.034	0.0047	0.25	达标
	二甲苯			0.008	0.0011	1.2	达标
	TDI			0.002	0.0003	/	达标
	MDI			0.011	0.0015	/	达标

表 4-12 废气污染物非正常排放情况一览表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度（mg/m³）	非正常排放量（kg/a）	单次维持时间（min）	年最大发生频次	应对措施
DA001 排气筒	废气处理设施故障	颗粒物	50.3	1.256	60	1	立即停止相关产污环节生产，维修废气处理装置
		SO2	0.2	0.004			
		NOx	1.7	0.042			
DA002 排气筒	废气处理设施故障	VOCs	317.1	6.342			
DA003 排气筒	废气处理设施故障	颗粒物	2111.1	42.222			
DA004 排气筒	废气处理设施故障	颗粒物	67.7	0.542			
DA005 排气筒	废气处理设施故障	颗粒物	1787.3	17.873			
DA006 排气筒	废气处理设施故障	颗粒物	114.0	0.570			
		VOCs	180.0	0.900			
		二甲苯	72.0	0.360			
DA007 排气筒	废气处理设施故障	VOCs	0.2	0.001			
		TDI	1.8	0.011			
		MDI	9.1	0.054			

3、排放口基本情况

表 4-13 废气污染源排放口基本情况表

编号	高	内	温度	名称	污染物	处理效率	风量	类	地理坐标	执行标准

	度 m	径 m	℃				m^3/h	型	经度	纬度	
DA001	15	1.2	50	熔铝废气	颗粒物	99%	25000	立式	119° 19	31° 55′	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
					SO2	0%					
					NOx	0%					
DA002	15	1.0	30	浇注废气	VOCs	90%	20000	立式	119° 19	31° 55′	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
DA003	15	1.0	25	砂回收、泡沫雕刻废气	颗粒物	99%	20000	立式	119° 19	31° 55′	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
DA004	15	0.6	25	喷砂废气	颗粒物	99%	8000	立式	119° 19	31° 55′	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
DA005	15	0.8	25	打磨、焊接废气	颗粒物	99%	10000	立式	119° 19	31° 55′	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
DA006	15	0.5	25	喷漆废气	颗粒物	95%	5000	立式	119° 19	31° 55′	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
					VOCs	90%					
					二甲苯	90%					
DA007	15	0.5	30	发泡废气	VOCs	90%	6000	立式	119° 19	31° 55′	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）
					TDI	90%					
					MDI	90%					

4、防治措施达标可行性分析

表 4-14 废气排放污染防治措施参考表

生产单元	排放口	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
						污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术	
熔铝	熔铝废气排放口	熔铝废气	颗粒物、SO2、NOx	GB39726-2020	有组织	管道冷却+袋式除尘器	☑是	一般排放口
浇注	浇注废气排放口	浇注废气	VOCs	GB39726-2020	有组织	二级活性炭	☑是	一般排放口
砂回收	砂回收废气排放口	砂回收废气	颗粒物	GB39726-2020	有组织	袋式除尘器	☑是	一般排放口
喷砂、泡沫雕刻	喷砂、泡沫雕刻废气排放口	喷砂、泡沫雕刻废气	颗粒物	GB39726-2020	有组织	袋式除尘器	☑是	一般排放口
打磨、焊接	打磨、焊接废气排放口	打磨、焊接废气	颗粒物	GB39726-2020	有组织	袋式除尘器	☑是	一般排放口
喷漆	喷漆废气排放口	喷漆废气	颗粒物、VOCs、二甲苯	GB39726-2020	有组织	过滤棉+二级活性炭	☑是	一般排放口
发泡	发泡废气排放口	发泡废气	VOCs、TDI、MDI	GB31572-2015	有组织	二级活性炭	☑是	一般排放口

根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》 表 A.1 废气防治可行技术参照表，项目各工段废气处理措施均为推荐可行技术，防治措施可行。

项目浇铸、喷漆及发泡过程中产生的 VOCs 废气经二级活性炭吸附装置处理，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求，项目二级活性炭主要采用蜂窝活性炭吸附，废气经过装置时气体流速宜低于 1.20m/s，吸附有机气体后吸附床内的温度应低于 83℃。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）要求，进入吸附装置的废气温度宜低于 40℃，本项目在进入处理装置前，设置降温设备，确保进入处理装置的温度低于 40℃。

活性炭吸附装置技术参数（浇铸废气）：

1、气体管道

本项目总废气量为 20000m3/h，计算得设计风量应为 Q=5.56m3/s

取管道尺寸为：650×650mm，锌板摺制，1.4mm。

2、活性炭吸附装置

本项目活性炭吸附装置拟采用蜂窝状活性炭，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）要求，采用蜂窝状活性炭吸附风速宜低于 1.2m/s，经计算，本项目活性炭吸附速率为 0.93m/s，能够满足要求。

处理量：Q=5.56m3/s

活性炭吸附速率：0.93m/s。

吸附面积为：6m2。

活性炭每层厚度为 0.3m，分上下 2 层布置，每层活性炭面积为 3m2。

内装活性炭体积 V=3×0.3×2=1.8m3，活性炭重 1.8 吨（一次装填量）。

材质：钢防腐。用 3mm 厚的钢板制作。

外形尺寸：L3000×W2000×H2000mm。

取椰壳型常用气体吸附活性炭为参照标准，其性状如下：

形态：Φ4-6mm 圆柱体；比表面积：1000~1500m2/g；操作吸附量：0.3g/g 活性炭。

活性炭吸附装置技术参数（喷漆废气）：

1、气体管道

本项目总废气量为 5000m3/h，计算得设计风量应为 Q=1.39m3/s

取管道尺寸为：400×400mm，锌板摺制，1.4mm。

2、活性炭吸附装置

本项目活性炭吸附装置拟采用蜂窝状活性炭，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）要求，采用蜂窝状活性炭吸附风速宜低于 1.2m/s，经计算，本项目活性炭吸附速率为 0.7m/s，能够满足要求。

处理量：Q=1.39m3/s

活性炭吸附速率：0.7m/s。

吸附面积为：2m2。

活性炭每层厚度为 0.3m，分上下 2 层布置，每层活性炭面积为 1m2。

内装活性炭体积 V=1×0.3×2=0.6m3，活性炭重 0.6 吨（一次装填量）。

材质：钢防腐。用 3mm 厚的钢板制作。

外形尺寸：L3000×W2000×H2000mm。

取椰壳型常用气体吸附活性炭为参照标准，其性状如下：

形态：Φ4-6mm 圆柱体；比表面积：1000~1500m2/g；操作吸附量：0.3g/g 活性炭。

活性炭吸附装置技术参数（发泡废气）：

1、气体管道

本项目总废气量为 6000m3/h，计算得设计风量应为 Q=1.67m3/s

取管道尺寸为：400×400mm，锌板摺制，1.4mm。

2、活性炭吸附装置

本项目活性炭吸附装置拟采用蜂窝状活性炭，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）要求，采用蜂窝状活性炭吸附风速宜低于 1.2m/s，经计算，本项目活性炭吸附速率为 0.83m/s，能够满足要求。

处理量：Q=1.67m3/s

活性炭吸附速率：0.83m/s。

吸附面积为：2m2。

活性炭每层厚度为 0.3m，分上下 2 层布置，每层活性炭面积为 1m2。

内装活性炭体积 V=1×0.3×2=0.6m3，活性炭重 0.6 吨（一次装填量）。

材质：钢防腐。用 3mm 厚的钢板制作。

外形尺寸：L3000×W2000×H2000mm。

取椰壳型常用气体吸附活性炭为参照标准，其性状如下：

形态：Φ4-6mm 圆柱体；比表面积：1000~1500m2/g；操作吸附量：0.3g/g 活性炭。

吸附效率说明：活性炭吸附装置对有机废气的去除效率可达 70%以上，二级活性炭吸附对废气处理效率可达 90%，而本项目废气去除效率取值 90%是可行的。

5、大气环境防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）确定卫生防护距离。

卫生防护距离计算公式如下：

$$\frac{Q_C}{c_m}=\frac{1}{A}[BL^C+0.25r^2]^{0.50}L^D$$

式中：

QC—大气有害物质无组织排放量，单位为千克每小时 kg/h；

Cm—大气有害物质环境空气质量的标准限值，单位为毫克每立方米 mg/m3；

L —大气有害物质卫生防护距离初值，单位为米 m；

r—大气有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m；

A、B、C、D—卫生防护距离初值计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近 5 年平均风速及大气污染物构成类别，见表 4-15。

表 4-15 卫生防护距离计算系数

计算系数	工业企业所在地区近 5 年平均风速 m/s	L≤1000			1000<L<2000			≥2000		
		工业企业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2-4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.7		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

注：Ⅰ类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于或等于规定的允许排放量的 1/3 者。
Ⅱ类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的 1/3，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。
Ⅲ类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

表 4-16 卫生防护距离计算结果

污染源	占地面积（m2）	污染物	浓度限值（mg/m3）	近年平均风速（m/s）	无组织排放源强（kg/h）	卫生防护距离计算值（m）	卫生防护距离（m）
生产车间	6240	颗粒物	1.0	2.3	1.4254	39.019	50
		VOCs	4.0	2.3	0.1713	15.022	50
		SO2	0.5	2.3	0.0006	0.009	50
		NOx	0.25	2.3	0.0047	0.242	50

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》

（GB/T39499-2020）中的相关要求，卫生防护距离是指无组织排放源所在的生产单元（生产区、车间或工段）与居住区之间应设置的距离。根据上表的计算结果，按照卫生防护距离的要求，需要在生产厂区外设置 100m 的环境防护距离，在卫生防护距离内不得建设食品、医药、学校、居民集中区对环境敏感的项目。

根据现场踏勘，本项目位于广德经济开发区西区，四周均为工业企业，环境防护距离内无环境敏感点。本项目环境防护距离包络图见附图。

6、监测要求

建议参照《排污许可证申请也核发技术规范 金属制造工业》开展废气环境监测。

表 4-17 项目废气监测一览表

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
DA001	颗粒物、SO2、NOx	半年一次	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
DA002	VOCs	半年一次	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
DA003	颗粒物	半年一次	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
DA004	颗粒物	半年一次	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
DA005	颗粒物	半年一次	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
DA006	颗粒物、VOCs、二甲苯	半年一次	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
DA007	VOCs、TDI、MDI	半年一次	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）
生产车间	颗粒物、VOCs、SO2、NOx、二甲苯	每年一次	无组织颗粒物、非甲烷总烃满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 A.1 中厂内浓度限值要求；无组织二甲苯满足《大气污染物综合排放标准》）（GB16297-1996）表 2 中厂界浓度限值要求；无组织 SO2、NOx 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）小时浓度限值要求。

7、大气环境影响分析

本项目所在地环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准；废气污染物采取的污染防治措施均为可行技术，经污染防治措施处理后，项目熔化废气颗粒物、SO2、NOx 排放满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 1 及表 2 排放限值的要求；砂回收和喷砂中颗粒物

排放满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 1 中排放限值要求；浇注废气中 VOCs 满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 1 中排放限值；打磨及焊接粉尘满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 1 排放限值的要求；喷漆废气中颗粒物、VOCs、二甲苯满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 1 中排放限值；模具发泡过程中 VOCs、TDI、MDI 满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中排放限值要求；无组织颗粒物、非甲烷总烃满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 A.1 中厂内浓度限值要求；无组织二甲苯满足《大气污染物综合排放标准》）（GB16297-1996）表 2 中厂界浓度限值要求；无组织 SO2、NOx 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）小时浓度限值要求。

二、废水

1、源强核定

项目产生的废水主要是生活污水及废气冷却循环水。

本项目劳动定员 180 人，员工生活用水标准按照 100L/人·d 计，则项目生活用水量为 18m3/d（5400m3/a），产污系数按 0.8 计，则生活污水产生量为 14.4m3/d（4320m3/a）。生活污水经化粪池预处理达誓节镇第二污水处理厂接管标准，经市政污水管网进入誓节镇第二污水处理厂处理达标排放，尾水入无量溪河。

废气冷却水循环使用，补充损耗，每两月排放一次，单次排放水量 20m3（120m3/a），废水经循环水池冷却后通过市政污水管网进入誓节镇第二污水处理厂处理，尾水入无量溪河。

表 4-18 废水产生情况一览表

废水来源	废水种类	排放形式	排放周期	单次最大排放量 m3	日产生量 m3/d	治理措施
职工生活	生活污水	连续	/	/	14.4	化粪池预处理后接管入誓节镇第二污水处理厂
热处理冷却	冷却循环水	间歇	2 月/次	20	0.4	冷却水池冷却后接管进入誓节镇第二污水处理厂

2、达标可行性分析

（1）废水污染防治措施

生活污水经厂区化粪池预处理达标排入市政管网，经誓节镇第二污水处理厂处理达标排放，尾水入无量溪河。

表 4-19 项目废水污染防治措施一览表

废水类型	污染物类型	污染防治措施	排放去向	排放口类

		污染防治设施名称及工艺	是否是可行技术		型
生活污水	pH、COD、BOD5、SS、氨氮	化粪池	☑是	誓节镇第二污水处理厂：无量溪河	一般排放口
废气冷却循环水	SS	循环水池冷却	☑是	誓节镇第二污水处理厂：无量溪河	一般排放口

注：上表可行技术指的是《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》中推荐的污染防治措施。

经化粪池预处理后生活污水出水可满足誓节镇第二污水处理厂接管标准，经市政污水管网进入誓节镇第二污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放，尾水入无量溪河。

表 4-20 生产废水产生及处理情况一览表

污染物	COD	BOD	SS	NH3-H
生活污水量 m3/a	4320			
废水产生浓度（mg/l）	350	180	150	30
生活污水产生量（t/a）	1.512	0.7776	0.648	0.1296
污水处理厂接管标（mg/l）	250	180	200	30
（GB18918-2002）中一级 A 标准	50	10	10	5
污水排放量	0.216	0.0432	0.0432	0.0216
生产污水量 m3/a	120			
废水产生浓度（mg/l）	/	/	150	/
生产污水产生量（t/a）	/	/	0.018	/
污水处理厂接管标（mg/l）	/	/	200	/
（GB18918-2002）中一级 A 标准	/	/	10	/
污水排放量	/	/	0.0012	/

（3）废水接管可行性分析

本项目营运时，外排废水主要为生活污水及废气冷却循环水，根据誓节镇第二污水处理厂收水范围的规划，本项目处于誓节镇第二污水处理厂收水范围内，项目生活污水接管入誓节镇第二污水处理厂是完全可行的。

项目废水产生量较少，预处理后满足誓节镇第二污水处理厂接管要求，项目废水可以接管入誓节镇第二污水处理厂。

3、监测要求

建议参照《排污许可证申请也核发技术规范 金属制造工业》开展废水环境监测。

表 4-21 项目废水监测要求一览表

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
厂区污水总排口	pH、COD、BOD、氨氮、SS	1 次/年	誓节镇第二污水处理厂接管标准

三、运营期噪声环境影响和保护措施

1、噪声源强

本项目噪声主要为设备运行噪声，其声源强度见下表。

表 4-22 主要设备噪声一览表 单位：dB（A）

序号	噪声源	声源类型	核算方法	源强	降噪措施		噪声排放量	持续时间
					工艺	效果		
1	大型化铝炉	频发	类比	80	厂房隔声	15	65	7200
2	大型真空铸造设备	频发	类比	80	厂房隔声	15	65	3600
3	大型铸造专用筛沙机	频发	类比	80	厂房隔声	15	65	3600
4	锯床	频发	类比	75	厂房隔声	15	60	2400
5	精密龙门加工中心	频发	类比	75	厂房隔声	15	60	2400
6	精密龙门加工中心	频发	类比	75	厂房隔声	15	60	2400
7	精密龙门加工中心	频发	类比	80	厂房隔声	15	65	2400
8	压机	频发	类比	80	厂房隔声	15	65	2400
9	焊机	频发	类比	80	厂房隔声	15	65	1200
10	龙门铣床	频发	类比	80	厂房隔声	15	65	2400
11	电火花机	频发	类比	80	厂房隔声	15	65	2400
12	摇臂钻	频发	类比	80	厂房隔声	15	65	2400
13	叉车	频发	类比	75	厂房隔声	15	60	2400
14	行车	频发	类比	75	厂房隔声	15	60	2400
15	空压机	频发	类比	75	厂房隔声	15	60	2400
16	台式镗铣床	频发	类比	75	厂房隔声	15	60	2400
17	精密磨床	频发	类比	75	厂房隔声	15	60	2400
18	加料罐	频发	类比	75	厂房隔声	15	60	1800
19	发泡机	频发	类比	75	厂房隔声	15	60	1800
20	烘箱	频发	类比	75	厂房隔声	15	60	1800
21	三坐标	频发	类比	75	厂房隔声	15	60	2400
22	2040 保丽龙泡沫雕刻机	频发	类比	75	厂房隔声	15	60	1800
23	喷漆房内喷枪	频发	类比	70	厂房隔声	15	55	400
24	打磨机	频发	类比	70	厂房隔声	15	55	1200

2、达标分析

本项目噪声源于生产设备运行噪声，其声源源强在 70~85 分贝之间。建设单位拟对高噪声设备检修减振消声，经厂房隔声，基础减震等措施，预计降噪想过可达 25dB（A）。

本项目采用《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）中推荐模式进行预测，噪声从声源发出后向外辐射，在传播过程中经距离衰减、地面构筑物屏蔽

反射、空气吸收等阶段后到达受声点，本次评价采用 A 声级计算，模式如下：

①单个声源到达受声点的声压级

LA(r)=LAref(ro)-(Adiv+Abar+Aatm+Aexc)

式中：LA(r)——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

LAref(ro)——参考位置 ro 处 A 声级，dB(A)；

Adiv——声波几何发散引起的 A 声级衰减量，dB(A)；

Abar——遮挡物引起的声级衰减量，dB(A)；

Aatm——空气吸收衰减量，dB(A)；

Aexc——附加衰减量，dB(A)。

②多个声源发出的噪声在同一受声点的共同影响，其公式为：

$$Lp = 10\lg[\sum_{i=1}^{n} 10^{0.1L_{A(i)}}]$$

其中：Lp——预测点处的声级叠加值，dB(A)；

n——噪声源个数。

参数确定：

a. Adiv

对点声源 $\mathrm{Adiv} = 20\lg(\frac{r}{r_0})$

式中： r—声源到预测点的距离，m；

r0—声源到参考点的距离，m。

b. Aatm

$$A_{atm} = \frac{\alpha(r - r_0)}{1000}$$

其中，a 为空气吸声系数，其随频率的增大而增大。该厂噪声以中低频为主，空气吸收性衰减很小，预测时可忽略不计。

c. Abar

由于主要噪声设备均置于厂房内，噪声在向外传播过程中将受到厂房或其他车间的阻挡影响，从而引起声能量的衰减，具体衰减依据声级的不同传播途径而定。

d. Aexc

主要考虑地面效应引起的附加衰减量，根据本工程厂区布置和噪声源强及外环

境状况确定，取 0～10dB(A)。

本次噪声影响评价选取 4 个厂界点位作为此次本工程对环境的影响预测点，预测、评价工程噪声对环境的影响。根据此次本工程主要噪声设备经采取相应治理措施后的噪声值，利用以上预测模式和参数计算得出本工程主要噪声设备对各厂界的噪声预测值。预测结果见表：

表 4-23 项目噪声贡献值 单位：dB（A）

预测点	背景值[dB(A)]		贡献值[dB(A)]	预测值	
	昼间	夜间		昼间	夜间
东厂界	51.8	42.9	50.0	54.0	50.8
南厂界	52.6	43.4	49.8	54.4	50.7
西厂界	52.1	42.5	50.9	54.6	51.5
北厂界	52.8	43.6	49.9	54.6	50.8

环境噪声预测评价结论：本项目运营后噪声源对各向厂界贡献值较小，通过预测，项目对厂界四周的预测值能够达到《声环境质量标准》表 1 中 3 类区标准（昼间室外环境噪声值低于 65dB(A)，夜间低于 55dB(A)）。

项目选用低噪声设备，产生的噪声通过厂房隔声、空间距离衰减作用后，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，及昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)。达标排放的噪声对周围声环境影响较小。

3、监测要求

建议参照《排污许可证申请也核发技术规范 金属制造工业》开展噪声环境监测。

表 4-24 项目噪声监测一览表

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
厂区四周边界外 1m	等效连续 A 声级	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准

四、固体废物

1、固体废物的产生及处置情况

本项目固废主要为职工生活产生的生活垃圾、机加工过程中产生的边角料、废切削液、废乳化液、喷塑过程中产生的废塑粉、废气处理产生的收集成、废活性炭、设备检修产生的废机油等。

①职工生活垃圾：生活垃圾产生量按 1kg/人·d 计，项目劳动定员 180 人，年工作 300d，则生活垃圾产生量为 54t/a。厂内设垃圾桶，由环卫部门清运；

②生活污泥：本项目拟招聘员工 180 人，年工作时间为 300d。生活污泥的产

生量按照《环境统计报告表填报指南》第 82 页推荐的计算公式核算，核算结果如下：

1. 生活污水处理中的污泥量计算

目前生活污水处理一般采用一级沉淀二级生化处理方法，其污泥量计算公式：

$$G_{泥} = \frac{M}{1000}(K_{沉} + K_{初} + K)$$

式中：$G_{泥}$—生活污水干污泥产生量，kg/d；

M —计算人口数（处理厂服务人口），人；

$K_{沉}$—每人每日的污水中的干沉沙量，一般可取 0.006～0.012 kg/（人·d）；

$K_{初}$—每人每日的污水在初次沉淀池中产生的干污泥量，可取 0.02～0.025kg/（人·d）（沉淀时间 1.5h）；

K —每人每日生产的活性污泥量。对生物曝气池，K=0.018 kg/（人·d）；对普通生物滤池，K=0.045kg/（人·d）。

通过核算结果可知，生活污泥产生量为 2.56t/a。

③炉渣：根据周雄多、梁敬钧《减少铝合金熔体金属烧损的实践》（应用技术-企业科技与发展，2012 年第 1 期）中技术资料：“南南铝业股份有限公司熔铸厂使用蓄热式烧嘴矩形火焰反射炉熔炼铝合金”本项目产品为铝铸件，设计生产能力为 10000t/a。类比上述数据，本项目烧损率取 1.61%，计算可得炉渣量约为 168t/a。

④收集的熔化烟尘：项目铝铸件熔化废气中烟尘产生量为 10t/a。根据废气分析章节可知，通过废气管线进行收集后通过袋式除尘器进行处理，其中废气收集效率为 90%，袋式除尘器进行除尘效率取值 99%，则此工序产生的收集尘为 8.91t/a。

⑤收集的砂处理粉尘：项目砂回收粉尘产生量为 160t/a，设备内产生的粉尘通过密闭抽风进行收集后通过 1 套袋式除尘器进行处理由一根 15m 排气筒进行高空排放。项目袋式除尘器效率 99%，通过核算，砂回收过程中，树脂砂粉尘收集量为 150.48t/a。

⑥金属屑：根据建设单位提供的资料，本项目机加工过程中物料损耗率约为 0.5%，进入机加工工段的物料量为 10256.4t/a，则机加工过程中金属屑的产生量约为 51.3t/a。未沾染乳化液金属屑占 80%，产生量为 41t/a，作为一般固废收集一般固废仓库后综合外售处理。沾染乳化液金属屑占 20%，产生量为 10.3t/a，作为危废暂存危废仓库，定期委托有资质单位处理。

⑦收集的打磨、焊接粉尘：根据项目废气章节项目收集的打磨、焊接烟尘量为21.232t/a。

⑧定期更换的废砂：根据《树脂旧砂的再生工艺》研究数据表面，通过本项目采用的树脂旧砂的再生方法可完成100%的再生。但是旧砂在相互碰撞过程中，沙粒的粒径会变得越来越小，最终无法达到生产的要求。根据实际生产经验，一般循环150d，砂处理线的单次循环量为30t，一年定期更换两次，废砂产生量为60t/a。

⑨废活性炭：根据项目废气章节，项目吸附有机废气量为20.981t/a，活性炭吸附饱和率按30%计，则项目废活性炭产生量为90.9t/a。根据《国家危险废物名录》（2021年版）中HW49-900-039-49，属于危险废物，由企业收集暂存危废仓库，定期委托有资质单位处理。

⑩废桶：根据原材料清单可知，本项目采用的树脂、固化剂、乳化液、油漆、稀释剂、甲苯二异氰酸酯、二苯基甲烷二异氰酸酯、聚醚多元醇、三乙烯二胺、辛酸亚锡、硅油均通过50kg的PVC桶装，原材料共计使用量为675.53t，单个空桶重量平均为1kg，则废桶产生量约为13.51t/a。根据《国家危险废物名录》（2021年版）中HW49-900-041-49，属于危险废物，由企业收集暂存危废仓库，定期委托有资质单位处理。

⑪废油：项目机加工过程中产生废弃矿物油，产生量约为0.396t/a。根据《国家危险废物名录》（2021年版）中HW08-900-217-08，属于危险废物，由企业收集暂存危废仓库，定期委托有资质单位处理。

⑫废乳化液：项目调配后乳化液量为64t/a，损耗80%，剩余20%作为危废处理，产生量为12.8t/a。根据《国家危险废物名录》（2021年版）中HW09-900-006-09，属于危险废物，由企业收集暂存危废仓库，定期委托有资质单位处理。

⑬漆渣：根据漆料平衡，项目喷漆新增漆渣量为0.05t/a。根据《国家危险废物名录》（2021年版）中HW12-900-250-12，属于危险废物，由企业收集暂存危废仓库，定期委托有资质单位处理。

⑭废过滤棉：项目使用过滤棉去除喷漆产生的颗粒物，过滤棉使用量为0.3t/a，过滤后废过滤棉总重量为0.517t/a。根据《国家危险废物名录》（2021年版）中HW49-900-041-49，属于危险废物，由企业收集暂存危废仓库，定期委托有资质单位处理。

⑮废油桶：项目使用电火花油 1.5t/a（50kg/桶）、液压机油 0.2t/a（20kg/桶），累计产生 30 个电火花油桶（1kg/空桶）及 10 个液压机油桶（0.5kg/空桶），废油桶产生量为 0.035t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版）中 HW08-900-249-08，属于危险废物，由企业收集暂存危废仓库，定期委托有资质单位处理。

表 4-25 营运期固体废物产生情况汇总表

序号	副产品名称	产生工序	属性	形态	主要成分	危险特性	废物类别	废物代码	预测产生量（t/a）
1	生活垃圾	职工生活	一般固废	固态	/	/	/	/	54
2	生活污泥	生活污水处理		固态	/	/	09	900-999-99	2.56
3	炉渣	熔铝		固态	/	/	09	900-999-99	168
4	收集的熔化烟尘	废气处理		固态	/	/	09	900-999-99	8.91
5	收集的砂回收粉尘	废气处理		固态	/	/	09	900-999-99	150.48
6	未沾染乳化液金属屑	下料、机加工		固态	/	/	09	900-999-99	41
7	收集的打磨、焊接粉尘	废气处理		固态	/	/	09	900-999-99	21.232
8	定期更换的废砂	废砂更换		固态	/	/	09	900-999-99	60
9	废活性炭	废气处理	危险废物	固态	活性炭	T	HW49	900-039-49	90.9
10	废桶	物料使用		固态	空桶	T，I	HW49	900-041-49	13.51
11	废油	机加工		液态	矿物油	T，I	HW08	900-217-08	0.396
12	废乳化液	机加工		液态	乳化液	T，I	HW09	900-006-09	12.8
13	漆渣	喷漆		固态	漆渣	T，I	HW12	900-250-12	0.05
14	废过滤棉	废气处理		固态	过滤棉	T/In	HW49	900-041-49	0.517
15	废油桶	物料使用		固态	空桶	T，I	HW08	900-249-08	0.035
16	沾染乳化液金属屑	下料、机加工		固态	金属	T，I	HW09	900-006-09	10.3

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，分析拟建项目危险废物的产生、贮存、处置情况。

表 4-26 危险废物汇总表

序号	名称	类别	代码	产生量（t/a）	产生工序	主要成分	危险特性	贮存方式	处理措施
1	废活性炭	HW49	900-039-49	90.9	废气处理	活性炭	T	暂存危废仓库	委托有资

2	废桶	HW49	900-041-49	13.51	物料使用	空桶	T，I	暂存危废仓库	质单位处理
3	废油	HW08	900-217-08	0.396	机加工	矿物油	T，I	暂存危废仓库	
4	废乳化液	HW09	900-006-09	12.8	机加工	乳化液	T，I	暂存危废仓库	
5	漆渣	HW12	900-250-12	0.05	喷漆	漆渣	T，I	暂存危废仓库	
6	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.517	废气处理	过滤棉	T/In	暂存危废仓库	
7	废油桶	HW08	900-249-08	0.035	物料使用	空桶	T，I	暂存危废仓库	
8	沾染乳化液金属屑	HW09	900-006-09	10.3	下料、机加工	金属	T，I	暂存危废仓库	

五、地下水

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）要求，可不开展地下水环境影响评价工作。

1、分区防渗措施

1）污染防治分区

对厂区可能泄漏污染物的污染区地面进行防渗处理，并及时地将泄漏/渗漏的污染物收集起来进行处理，可有效防止洒落地面的污染物渗入地下。根据厂区各生产功能单元可能泄漏至地面区域的污染物性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区三部分。

①重点防渗区

指对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理的区域或部位。根据项目特点，重点防治区主要包括存放有液体物料库、危废暂存场所、喷漆房、发泡区、应急池等。

②一般防渗区

是指对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位。根据项目特点，结合水文地质条件，本项目生产车间不设置一般污染防治区。

③简单防渗区

指一般和重点污染防治区以外的区域或部位。主要包括原辅物料仓库、半成品区、成品区、一般固废仓库、普通车间等。

表 4-27 项目分区防渗措施一览表

区域划分	防渗区

重点防渗区	液体物料库、危废暂存场所、喷漆房、发泡区、应急池等
一般防渗区	/
简单防渗区	原辅物料仓库、半成品区、成品区、一般固废仓库、普通车间等

2）防渗技术要求

①防渗材料要求

参照《危险废物填埋场污染控制标准》（GB18598-2001）中对防渗层的要求为“人工合成材料衬层可以采用高密度聚乙烯（HDPE），其渗透系数不大于1.0×10-12cm/s，厚度不小于1.5mm。”、“如果天然基础层饱和渗透系数大于1.0×10-6cm/s，则必须选用双人工衬层，双人工衬层必须满足下列条件：天然材料衬层经机械压实后的渗透系数不大于1.0×10-7cm/s，厚度不小于0.5m；上人工合成衬层可以采用HDPE材料，厚度不小于2.0mm；下人工合成衬层可以采用HDPE材料，厚度不小于1.0mm。”鉴于区内场地的天然基础层的渗透系数几乎都大于1.0×10-6cm/s，重点污染防治区参照《危险废物填埋场污染控制标准》（GB18598-2001）中相关要求，防渗层的设置必须达到“双人工衬层，且人工衬层的材料渗透系数不大于10-12cm/s”的要求。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）地下水污染防渗分区参照表，提出防渗技术要求。即：

（a）重点防渗区：等效黏土防渗层Mb≥6.0m，K≤1×10-7cm/s；

（b）一般防渗区：等效黏土防渗层Mb≥1.5m，K≤1×10-7cm/s；

（c）简单防渗区：一般地面硬化。

②防渗材料选取

防渗材料选取主要包括粘土、防水材料、钢纤维和合成纤维、高密度聚乙烯（HDPE）膜等。根据不同分区采用一种材料单独使用或多种材料结合使用的方法。

3）防渗设计方案

按简单防渗区、一般防渗区、重点防渗区分别采取不同等级的防渗措施：防渗层尽量在地表铺设，按照污染防治分区采取不同的设计方案，具体如下：

①简单防渗区采取非铺砌地坪或普通混凝土地坪，不设置防渗层；

②重点防渗区首先设置围堰，切断泄漏物料流入非污染区的途径，围堰采用防渗钢筋混凝土，污染防治区的地面坡向排水口，地面坡度根据总体竖向布置确定，坡度不宜小于0.3%，当污染物对防渗层有腐蚀作用时，应进行防腐处理。

在此基础上一般防渗区、重点防渗区分别采取不同的防渗层铺设方案；一般防渗区抗渗混凝土的抗渗等级不宜小于 P8，其厚度不宜小于 100mm；重点防渗区抗渗混凝土的抗渗等级不宜小于 P10，其厚度不宜小于 150mm。抗渗混凝土地面应设置缩缝和变形缝，接缝处等细部构造应做防渗处理。重点防渗区危废仓库、液体物料区、印刷及复合车间等各功能区分别设置不同的防渗层铺设方案，因地制宜，便于施工操作和保证施工质量。

具体防治措施如下所示。

表 4-28 防渗措施一览表

序号	防渗区		防渗措施
1	重点防渗区	危险废物仓库	a、C35/P8 抗渗混凝土底板； b、20mm 厚 1:2.5 防水砂浆； c、2mm 厚 HDPE 膜；渗透系数<1×10-13cm/s； d、20mm 厚水泥砂浆找平层； e、100mm 厚 C15 混凝土垫层；渗透系数<1×10-7cm/s；
		其他重点防渗区（液体物料库、喷漆房、发泡区、应急池等）	a、防尘耐磨高级地坪； b、220mm 厚 C30/P6 抗渗混凝土面层，内配单层双向钢筋；渗透系数<1×10-8cm/s； c、80mm 厚级配碎石调平层； d、250mm 厚手摆片石基层； e、素土夯实。
2	一般防渗区		本项目未设置一般防渗区域
3	简单防渗区（原辅物料仓库、半成品区、成品区、一般固废仓库、普通车间等）		非铺砌地坪或普通混凝土地坪，不设置防渗层

六、土壤

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）要求，可不开展土壤环境影响评价工作。

七、环境风险分析

（1）概述

环境风险是指突发性灾难事故造成重大环境污染的事件，它具有危害性大、影响范围广等特点，同时风险发生又有很大的不确定性，一旦发生，对环境会产生较大影响。

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或事故，引起有毒有害和易燃易爆等物质的泄漏，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，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受的水平。

（2）建设项目风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》HJ/T169-2018）（以下简称“导则”）和《环境风险评价实用技术和方法》（以下简称“方法”）规定，风险评价首先要评价有害物质，确定项目中那些物质应该进行危险性评价以及毒物危害程度的分级。根据导则和方法规定，项目危险物质风险识别结果见下表。

（3）环境风险潜势初判

1）危险物质数量与临界量比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，项目涉及的主要危险物质数量与临界量比值（Q）见下表。

表 4-29 危险物质数量与临界量比值一览表

序号	物质名称	厂区合计量 q（t）	临界量 Q（t）	q/Q
1	TDI	0.02	100	0.0002
2	MDI	0.03	50	0.0006
3	聚醚多元醇	0.3	10	0.03
4	三乙烯二胺	0.02	10	0.002
合计				0.328

由于企业存在多种环境风险物质，按下式计算物质数量与其临界量比值 Q：

$$Q=\frac{q_1}{Q_q}+\frac{q_2}{Q_2}+.....\frac{q_n}{Q_n}$$

式中 q1，q2，qn：每种环境风险物质的最大存在量，t；

Q1，Q2，...，Qn：每种环境风险物质的临界量，t。

根据核算，比值为 0.328<1，风险潜势为Ⅰ。

《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中环境风险评价工作等级划分基本原则见下表。本项目综合环境风险潜势为Ⅰ级，简单分析即可。

表 4-30 评价工作等级判定

环境风险潜势	Ⅳ、Ⅳ+	Ⅲ	Ⅱ	Ⅰ
评价工作等级	一	二	三	简单分析*
*是相对详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出的定性的说明。				

表 4-31 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	安徽祥恩汽车模具有限公司年产 10000 吨铸件及制作 7000 套汽车模具项目			
建设地点	广德市经济开发区西区			
地理坐标	经度	119.330790174	纬度	30.918972986
主要危险物质及分布	液体物料储量小于临界量，项目 Q<1			
环境影响途径及危害后果	本项目主要风险为设备机油、切削液、漆料等液态物料泄漏进入附近的地表土壤、地表水容易污染周边的土壤、水体环境。废气处理设施非正常运行，导致废气超标排放。打磨粉尘处理装置未做防爆措施，引起设备爆炸			

风险防范措施	①车间设置隔离，必须安装消防措施，加强通风，同时仓储驻地严禁烟火。 ②废料等贮存地点存放位置妥善保存。 ③加强原料管理检查包装桶质量，预防包装桶破损。 ④为预防事故的发生，成立应急事故领导小组。 ⑤每个生产岗位必须有一个明确而又能为所有在岗人员熟悉的安全方针；并定期组织员工培训，熟练掌握应急事故处理措施。 ⑥针对可能出现的情况，制定周密全面的应急措施方案，并指定专人负责。同时，定期进行模拟演练，根据演练过程中发现的新情况、新问题，及时修订和完善应急方案。

建设单位应设立应急预案，加强措施，防治事故发生。

（4）火灾伴生/次生污染环境影响

火灾伴生/次生污染主要包括部分原料燃烧产生的有毒烟气及灭火引起的消防废水污染等。发生大型火灾事故后，污染物浓度相对较高，大量高浓度消防水废水，会在短时间内进入水体，对周边水体环境敏感区有影响，任何火灾爆炸事故都会伴随着严峻的水体污染防控难题，稍有不慎就会造成严重的水体污染。

（5）污染事故防范措施

1）消防废水防治措施

发生火灾事故后，消防过程中将产生消防废水，消防废水中 COD 值较高，如不及时收集，将对地表水、地下水、土壤产生污染。项目设置应急事故池收集事故状态下的消防废水。

事故废水量参考中国石化集团公司《水体污染防控紧急措施导则》，事故储池总有效容积按下式计算：

$$V=(V1+V2-V3)max + V4+V5$$

式中：(V1+V2-V3)max 是对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 V1+V2-V3，取其中最大值。

V1 ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量；

V2 ——收集事故的储罐或装置的消防废水量，m3；

V3 ——发生事故时可以传输到其他储存系统或处理设施的物料量，m3；

V4——发生事故时必须进入该收集系统的生产废水量，m3；

V5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m3。

①物料泄漏 V1

本项目厂区暂存漆料等液态物料，考虑物料排放，V1=1m3；

②消防用水 V2

本评价计算厂区的消防废水，假设厂区内同一时间的火灾次数 1 处，设计消防用水量为 20L/s，历时为 1 小时，则厂区一次消防用水总量约为 72m3；

③V3

根据项目的实际情况，取 V3 为零

④生产废水 V4

本项目无生产废水产生，V4=0；

⑤事故雨水 V5

V5=10qF，q——日均降雨量，取 9.1mm（宣城市年均降雨量 1317mm，年均有雨日 145d，日降雨量为 9.1mm），F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，取 0.624hm2（生产厂房面积 6240m2，），V5=56.784m3。

综上，计算得 V 总=1+72+56.784=129.784m3，根据相关要求，需建事故池的有效容积应为 130m3。事故池应无出口，不与外界连通，雨水管设截断和切换装置，确保事故状态下，事故废水能够自流进入水池。

2）大气污染物防治措施

燃烧产物以及燃烧时所产生的火焰和大量的热量，对人体有害，其中最主要的是烧伤、窒息和吸入有毒气体的作用。在发生火灾时应立即撤离人群至安全距离之外，给参与抢救人员配备防毒面具、防护服等，在情况允许条件下降易燃物搬离事故现场，避免发生二次爆炸、燃烧。

（6）结论

本项目环境风险潜势为 I，环境风险等级低于三级，项目环境风险主要为机油、切削液等物料泄漏进入附近的地表土壤、地表水容易污染周边的土壤、水体环境。废气处理设施非正常运行，导致废气超标排放。厂区生产过程按环保及安全要求生产建立应急预案等，计量防治事故发生。在严格履行各项措施的基础上，项目环境风险可防控。

表 4-32 重新报批前后污染物汇总表

项目 分类	污染物名称		重新报批前项目排放量（固体废物产生量）t/a	重新报批后项目排放量（固体废物产生量）t/a	变化量
废气	有组织	烟（粉）尘	1.61	1.8574	+0.2474
		VOCs	3.03	2.33	-0.7
		二甲苯	0.01	0.0072	-0.0028
		SO2	0	0.032	+0.032
		NOx	0	0.303	+0.303

			TDI	0.00019	0.0019	0
			MDI	0.00098	0.0098	0
		无组织	烟（粉）尘	1.115	10.263	+9.148
			VOCs	0.0772	1.2332	+1.156
			二甲苯	0.011	0.004	-0.007
			SO2	0	0.034	+0.034
			NOx	0	0.008	+0.008
			TDI	0.002	0.002	0
			MDI	0.011	0.011	0
	废水	废水量		4320	4440	+120
		COD		0.432	0.216	-0.216
		BOD5		0.086	0.0432	-0.0428
		SS		0.302	0.0444	-0.2576
		NH3-N		0.065	0.0216	-0.0434
	固废	生活垃圾		27	54	+27
		一般工业固废		873.82	452.182	-421.638
		危险废物		155.286	128.473	-26.813

八、固定污染源排污许可

根据安徽省生态环境厅文件《安徽省生态环境厅关于统筹做好固定污染源排污许可日常监管工作的通知》（皖环发[2021]7号）文，建设项目环境影响评价需要与排污许可联动。依据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于“二十八、金属制品业 33”中“80 有色金属制造 3392”中的“涉及通用工序简化管理的”，项目排污许可需做简化管理，建设项目排污许可申请基本信息表见下表。项目排污许可联动内容详见附表：排污许可联动表。

表 4-32 建设项目排污许可申请基本信息表

序号	生产线名称	编号	产品名称	计量单位	生产能力	年生产时间（h）	国民经济行业类别	排污许可管理类别	排污许可申请与核发技术规范	备注
1	铝铸件生产线	1	铝铸件	t/a	10000	7200	C3392 有色金属铸造	简化管理	《排污许可证申请也核发技术规范 金属制造工业》	/
2	汽车模具生产线	2	汽车模具	套/a	7000	3600				

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放源 （编号、名称） /污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气污染物	DA001 排气筒/熔化废气	颗粒物、SO2、NOx	4 台天然气化铝炉中铝锭熔化产生的熔化废气，经设置的 4 个集气罩分别收集；熔化烟尘及天然气燃烧废气合并集中通过冷水喷淋管道降温预冷后，再由 1 套脉冲袋式除尘设备处理，最终通过 1 根 15m 排气筒 DA001 排放	颗粒物、SO2、NOx 排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 及表 2 排放限值要求
	DA002 排气筒/浇注废气	VOCs	浇注废气经真空负压抽风收集后引入二级活性炭吸附装置处理，处理后通过 1 根 15m 排气筒 DA002 排放	VOCs 执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 中排放限值
	DA003 排气筒/砂回收、泡沫雕刻废气	颗粒物	砂回收粉尘经设备密闭抽风进行收集后经 1 套袋式除尘器处理，尾气与经集气罩收集通过袋式除尘器处理的泡沫雕刻粉尘尾气合并由一根 15m 排气筒 DA003 排放	颗粒物排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 及表 2 排放限值要求
	DA004 排气筒/喷砂废气	颗粒物	喷砂粉尘经过通过设备密闭抽风进行收集后通过 1 套袋式除尘器进行处理由一根 15m 排气筒 DA004 排放	颗粒物排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 及表 2 排放限值要求
	DA005 排气筒/打磨、焊接粉尘	颗粒物	固定焊接工位集气罩收集焊接烟尘，与打磨房密闭收集的打磨粉尘合并通过 1 套袋式除尘器处理，尾气经根 15m 拍排气筒 DA005 排放	颗粒物排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 及表 2 排放限值要求
	DA006 排气筒/喷漆废气	颗粒物、VOCs、二甲苯	喷漆过程中调漆、喷气及晾干废气通过喷漆房密闭收集，经 1 套过滤棉+二级活性炭吸附装置处理，尾气经 1 根 15m 排气筒 DA006 排放	颗粒物、VOCs、二甲苯执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 中排放限值
	DA007 排气筒/发泡废气	VOCs、TDI、MDI	1 台发泡机和 1 台烘箱产生的有机废气，分别由集气罩收集，合并经 1 套二级活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 排气筒 DA007 排放	VOCs、TDI、MDI 执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中排放限值要求

<table>
<tr><td></td><td>无组织废气/生产车间</td><td>颗粒物、VOCs、二甲苯</td><td>加强车间通风</td><td>无组织颗粒物、非甲烷总烃满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 A.1 中厂内浓度限值要求；无组织二甲苯满足《大气污染物综合排放标准》）（GB16297-1996）表 2 中厂界浓度限值要求；无组织 SO2、NOx 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）小时浓度限值要求。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">水污染物</td><td>生活污水</td><td>COD、BOD SS、NH_3-N</td><td>生活污水经厂区化粪池预处理达誓节镇第二污水处理厂接管标准后进入市政管网</td><td>誓节镇第二污水处理厂接管标准</td></tr>
<tr><td>冷却循环水</td><td>SS</td><td>冷却循环水循环使用，补充损耗，每两月排放一次，经循环水池冷却后进入市政管网</td><td>誓节镇第二污水处理厂接管标准</td></tr>
<tr><td>声环境</td><td>设备运行</td><td>噪声</td><td>距离衰减、设施减振、隔声、建筑消声</td><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）表 1 中的 3 类功能区标准</td></tr>
<tr><td>电磁辐射</td><td colspan="4">/</td></tr>
<tr><td rowspan="19">固体废物</td><td>职工生活</td><td>生活垃圾</td><td rowspan="2">环卫部门收集处理</td><td rowspan="2">/</td></tr>
<tr><td>生活污水处理</td><td>生活污泥</td></tr>
<tr><td>熔铝</td><td>炉渣</td><td rowspan="6">收集暂存一般固废仓库，综合处理</td><td rowspan="6">《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关要求</td></tr>
<tr><td>废气处理</td><td>收集的熔化烟尘</td></tr>
<tr><td>废气处理</td><td>收集的砂回收粉尘</td></tr>
<tr><td>下料、机加工</td><td>未沾染乳化液金属屑</td></tr>
<tr><td>废气处理</td><td>收集的打磨、焊接粉尘</td></tr>
<tr><td>废砂更换</td><td>定期更换的废砂</td></tr>
<tr><td>废气处理</td><td>废活性炭</td><td rowspan="7">企业收集暂存危废仓库，定期委托有资质单位处理</td><td rowspan="7">《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及原环保部公告 2013 年第 36 号修改单中要求</td></tr>
<tr><td>物料使用</td><td>废桶</td></tr>
<tr><td>机加工</td><td>废油</td></tr>
<tr><td>机加工</td><td>废乳化液</td></tr>
<tr><td>喷漆</td><td>漆渣</td></tr>
<tr><td>废气处理</td><td>废过滤棉</td></tr>
<tr><td>下料、机加工</td><td>沾染乳化液金属屑</td></tr>
<tr><td>土壤及地下水污染防</td><td colspan="4">危废暂存区、液体物料库、应急池、喷漆房等进行重点防渗处理；原辅物料仓库、本成品区、成品存放区、一般固废仓库、普通车间等进行简单防渗</td></tr>
</table>

治措施	
生态保护措施	/
环境风险防范措施	对环保设备加强巡查和管理
其他环境管理要求	按照规范展开环境监测、领取排污许可证、做好管理台账记录

六、结论

项目建设符合国家、地方产业政策和行业发展的要求；选址于安徽广德市经济开发区西区前进路，选址合理；建设内容及规模符合国家、地方有关环境保护法律法规、规范、政策要求，符合“三线一单”要求；生产过程中工艺和设备先进；废气、废水、噪声、固体废物处理措施可行，项目污染物排放可实现最大程度地削减，能够实现达标排放和总量控制要求，不会降低区域环境功能质量要求。只要认真落实报告表提出的各项污染防治措施、风险防范措施，从环境影响角度考虑，该项目建设可行。

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	以新带老消减量⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）变化量⑥	变化量⑦
废气	有组织	颗粒物	/	/	/	1.8574	/	1.8574	+1.8574
		VOCs	/	/	/	2.33	/	2.33	+2.33
		SO2	/	/	/	0.0072	/	0.0072	+0.0072
		NOx	/	/	/	0.032	/	0.032	+0.032
		二甲苯	/	/	/	0.303	/	0.303	+0.303
		TDI	/	/	/	0.0019	/	0.0019	+0.0019
		MDI	/	/	/	0.0098	/	0.0098	+0.0098
	无组织	颗粒物	/	/	/	10.263	/	10.263	+10.263
		VOCs	/	/	/	1.2332	/	1.2332	+1.2332
		SO2	/	/	/	0.004	/	0.004	+0.004
		NOx	/	/	/	0.034	/	0.034	+0.034
		二甲苯	/	/	/	0.008	/	0.008	+0.008
		TDI	/	/	/	0.002	/	0.002	+0.002
		MDI	/	/	/	0.011	/	0.011	+0.011
废水	COD		/	/	/	0.216	/	0.216	+0.216
	BOD		/	/	/	0.0432	/	0.0432	+0.0432
	SS		/	/	/	0.0444	/	0.0444	+0.0444
	氨氮		/	/	/	0.0216	/	0.0216	+0.0216
一般工业固体废物	生活垃圾		/	/	/	54	/	54	+54
	生活污泥		/	/	/	2.56	/	2.56	+2.56
	炉渣		/	/	/	168	/	168	+168
	收集的熔化烟尘		/	/	/	8.91	/	8.91	+8.91
	收集的砂回收粉尘		/	/	/	150.48	/	150.48	+150.48

	未沾染乳化液金属屑	/	/	/	41	/	41	+41
	收集的打磨、焊接粉尘	/	/	/	21.232	/	21.232	+21.232
	定期更换的废砂	/	/	/	60	/	60	+60
	废活性炭	/	/	/	90.9	/	90.9	+90.9
	废桶	/	/	/	13.51	/	13.51	+13.51
	废油	/	/	/	0.396	/	0.396	+0.396
	废乳化液	/	/	/	12.8	/	12.8	+12.8
	漆渣	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05
	废过滤棉	/	/	/	0.517	/	0.517	+0.517
	沾染乳化液金属屑	/	/	/	10.3	/	10.3	+10.3

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①