

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称: 年产转向器、阀体和脚架各 40 万件项目

建设单位(盖章): 安徽盛润汽车部件有限公司

编制日期: 二〇二五年三月

## 目 录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	15
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	42
四、主要环境影响和保护措施 .....	49
五、环境保护措施监督检查清单 .....	86
六、结论 .....	89
附表 .....	121

附件 1 环评委托书

附件 2 建设项目备案表

附件 3 建设项目用地红线图

附件 4 建设项目危废处置承诺书

附件 5 广德经济开发区扩区发展总体规划环境影响报告书审查意见的函

附件 6 脱模剂 MSDS

附图 1 建设项目地理位置图

附图 2 建设项目厂区平面布置图

附图 3 建设项目厂区分区防渗和车间布局图

附图 4 建设项目四至关系图

附图 5 广德经济开发区用地规划图

附图 6 宣城市生态保护红线区域分布图

附图 7 宣城市生态空间图

附图 8 宣城市水环境分区管控图

附图 9 宣城市大气环境分区管控图

附图 10 宣城市土壤环境分区防控图

附图 11 建设项目大气环境保护目标分布图

附图 12 建设项目 100m 环境防护距离包络线图

附图 13 引用大气环境质量监测点位图



## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产转向器、阀体和脚架各 40 万件项目		
项目代码	2406-341822-07-02-865859		
建设单位联系人	王朗	联系方式	
建设地点	安徽省宣城市广德市经济开发区三期茶厂路 6 号		
地理坐标	(东经 119 度 30 分 51.899 秒, 北纬 30 度 53 分 59.028 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-71 汽车零部件及配件制造 367 三十、金属制品业-68 铸造及其他金属制品制造 339
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	广德经济开发区经发局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	6000	环保投资（万元）	150

环保投资占比 (%)	2.5	施工工期	10 个月																		
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地面积 (m <sup>2</sup> )	不新增用地																		
专项评价设置情况	<p>1、专项设置情况：大气风险专项评价；</p> <p>2、设置依据：根据生态环境部发布的《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 中专项设置原则表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-1 专项评价设置原则表</b></p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>专项评价的类别</th> <th>设置原则</th> <th>本项目对照</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物<sup>1</sup>、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标<sup>2</sup>的建设项目</td> <td>本项目覆膜砂制芯过程会有部分甲醛产生，甲醛属于有毒有害气体，且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标</td> </tr> <tr> <td>地表水</td> <td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂</td> <td>项目循环冷却废水、生活污水接管入广德市第二污水处理厂处理达标排放，</td> </tr> <tr> <td>环境风险</td> <td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量<sup>3</sup>的建设项目</td> <td>经核算，本项目 Q 值&lt;1，不涉及环境风险</td> </tr> <tr> <td>生态</td> <td>取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目</td> <td>本项目不涉及生态影响</td> </tr> <tr> <td>海洋</td> <td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td> <td>本项目不涉及海洋环境影响</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：</p> <p>1、废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。</p> <p>2、环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3、临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C。</p>			专项评价的类别	设置原则	本项目对照	大气	排放废气含有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 <sup>2</sup> 的建设项目	本项目覆膜砂制芯过程会有部分甲醛产生，甲醛属于有毒有害气体，且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	项目循环冷却废水、生活污水接管入广德市第二污水处理厂处理达标排放，	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 <sup>3</sup> 的建设项目	经核算，本项目 Q 值<1，不涉及环境风险	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及生态影响	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及海洋环境影响
专项评价的类别	设置原则	本项目对照																			
大气	排放废气含有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 <sup>2</sup> 的建设项目	本项目覆膜砂制芯过程会有部分甲醛产生，甲醛属于有毒有害气体，且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标																			
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	项目循环冷却废水、生活污水接管入广德市第二污水处理厂处理达标排放，																			
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 <sup>3</sup> 的建设项目	经核算，本项目 Q 值<1，不涉及环境风险																			
生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及生态影响																			
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及海洋环境影响																			

规划情况	园区规划名称：《安徽广德经济开发区扩区发展总体规划（2015~2030）》 园区规划审批机关：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》 园区规划文号：皖政秘[2013]191 号			
规划环境影响评价情况	规划环评名称：《安徽广德经济开发区扩区发展总体规划环境影响报告书》 规划环评审批机关：原安徽省环保厅 审查文件名称：《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意见》的函 文号：皖环函[2013]196 号			
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与《安徽广德经济开发区扩区发展总体规划》（2015~2030）符合性分析			
	表 1-2 与《安徽广德经济开发区扩区发展总体规划》（2015~2030）符合性分析			
	序号	相关规范情况	建设项目情况	是否相符
	1	规划范围：包括广德经济开发区主区、广德经济开发区西区、广德经济开发区北区。主区：东至振业路，南至光藻路，西至滨河路，北至北环路。西区：东至经二路，南至 318 国道，西至经一路，北至纬二路。北区：东至禾林路，南至砖桥河，西至建业路，北至园兴路。	本项目位于安徽省宣城市广德市经济开发区三期茶厂路 6 号。	符合
	2	广德经济开发区内用地主要包括工业用地、物流仓储用地、居住用地、公共管理与服务设施用地、公用设施用地和商业服务业设施用地等，总用地规模 1294.51 公顷，其中建设用地面积 1283.28 公顷，其中工业用地和物流仓储用地用地规模 755.52 公顷，占开发区建设用地的 58.87%；居住用地和商业服务业设施用地规模 226.08 公顷，占开发区建设用地的 17.62%。	对照广德经济开发区总体发展规划图，项目用地属于工业用地。	符合
3	根据开发区规划，完善空间布局及产业布局，防止低水平重复建设，无序蔓延，释放开发区“发展空间”；打破现有管理界限，整合周边开发区资源，引导合作开发；挖潜	项目位于广德市经济开发区三期茶厂路 6 号，空间和产业布局合理	符合	

		现有的工业用地，优先开发空闲、闲置、废弃和低效利用土地，以“集约”促进“节约”，形成布局合理，结构优化，集群发展的开发区体系。挖潜现有工业用地潜力，提高入园企业门槛，提高投资强度，完善基础设施，在投资强度、产出效益、建设强度、环保节能等主要指标方面，采取预示制度，纳入工业用地出让条件		
	4	采用合理的能源政策，鼓励清洁能源的使用。供热设备提高热效率，减少燃煤量，减少大气污染物的排放；提高集中供热的比率；采取有效的治理技术，降低污染物的排放；实施清洁生产，进行源控制。推广环保型机动车。强化机动车尾气排放污染管理，推广无铅汽油和其他清洁燃料，控制流动源的排放；严格制定用车污染排放标准及新车污染排放管理办法，促进新出厂轻型汽油车采用电喷装置、安装三元催化净化装置；重型汽油货车采用废气再循环、氧化催化器；重型柴油车采用电控柴油喷射，增压中冷等手段控制污染排放；对于污染排放严重车辆要进行淘汰。加强生态廊道的建设。沿交通干线两侧和各河道沿岸进行绿化，形成网状系统；在开发区周围设置防护隔离林带；拓展绿点、绿带、绿面，建设绿网、绿楔、绿环，从而提高绿量，形成完整的绿化系统	项目供热为电能、天然气	符合

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 1-3 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

序号	审查意见	建设项目情况	是否相符
1	（二）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、企业间水资源的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	本项目积极提高水资源利用率。并且不属于国家明令禁止以及高耗水、高耗能、污水排放量大的项	符合

		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。	目	
1	(三)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的项目退出机制。	安徽广德经济开发区优先发展的主导产业为：机械制造、信息电子、新型材料，本项目属于主导产业中的机械制造产业，且采用先进的生产工艺和设备。	符合	
2	(四)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市污水处理厂处理后外排；加快广德市第二污水处理厂、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市环保局广环[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。	本项目废水接入市政污水管网排入广德市第二污水处理厂，处理达标后排入无量溪河；本项目不使用燃煤锅炉。	符合	
3	(六)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	本项目投产后，做好应急软硬件建设和储备，建设环境风险预警体系；加强环保措施运行和管理水平；妥善收集生活垃圾，及时委托环卫部门清运；	符合	



		环境风险预警体系；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，并与各级环保部门监控中心联网。	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；遵循相关规范及管理要求。	
	4	(七)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。	建设单位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。	符合

其他符合性分析

1、产业政策符合性分析

(1) 对照《产业结构调整指导目录》（2024年本），本项目不属于其中的淘汰与限制类范畴，可视为允许项目，符合产业政策；

(2) 本项目已于2024年6月25日获得广德市经济开发区经发局备案（项目代码：2406-341822-07-02-865859），因此本项目符合产业政策。

综上所述，拟建项目符合国家和地方产业政策。

2、“三线一单”符合性分析

(1) 生态保护红线

根据《安徽省“三线一单”生态环境分区管控管理办法(暂行)》(皖环发(2022)5 号)，经从安徽省“三线一单”公众服务平台(<http://39.145.8.156:1509/ah/public/#/home>)查询，本项目所在区域为重点环境管控单元。（环境管控单元编码：ZH34188220069），经比对分析，本项目的建设符合该单元管控要求。本项目在宣城市环境管控单元分类图中的位置见图 1-1。

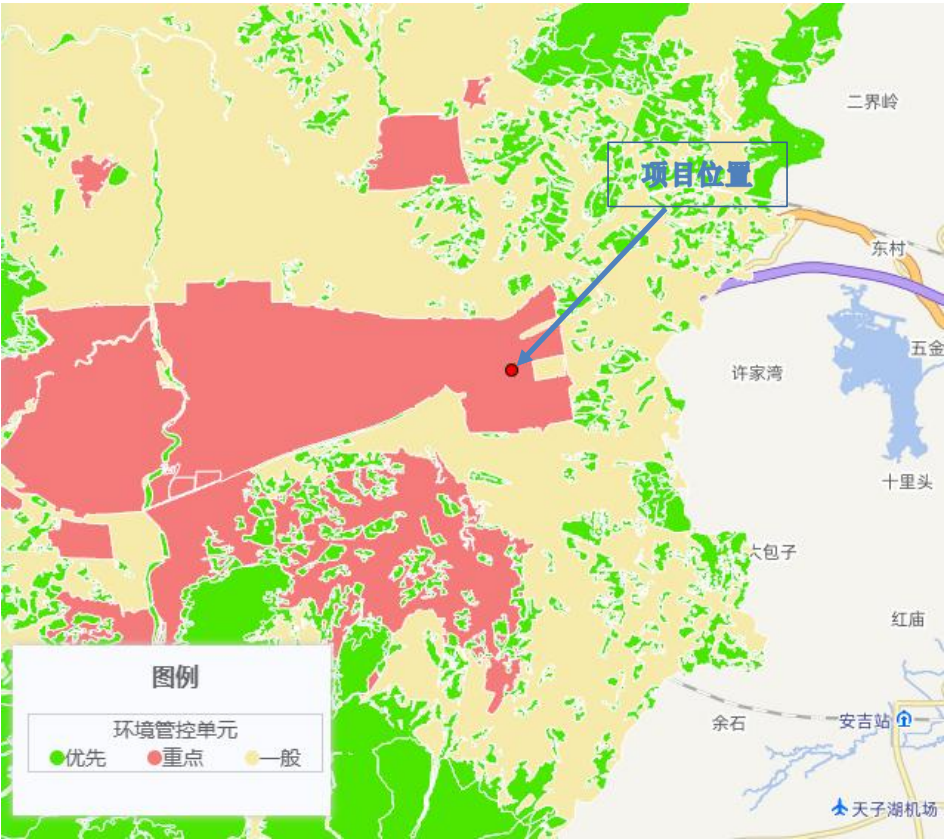


图 1-1 本项目在宣城市环境管控单元分类图中的位置图

根据《安徽省生态保护红线》中规定，在广德市境内的生态红线区域保护规划范围有：安徽扬子鳄国家级自然保护区、安徽广德泰山省级自然保护区、广德太极洞国家级地质自然公园、广德桐汭省级湿地自然公园、安徽横山国家森林公园、广德茅田山省级森林自然公园、广德笄山省级森林自然公园等。

根据《安徽省宣城市生态环境分区管控成果动态更新技术文本》，宣城市生态保护红线面积为 2173.31km<sup>2</sup>，占全市国土总面积的 17.65%。其中广德市生态保护红线面积为 349.12km<sup>2</sup>，占广德市总面积的 16.50%。宣城市生态保护红线划定见下表。

表 1-4 宣城市生态保护红线划定表

行政区	辖区面积 (km <sup>2</sup> )	生态红线 (km <sup>2</sup> )	占比 (%)
广德市	2116.31	349.12	16.50
绩溪县	1104.09	239.44	21.29
泾县	2034.48	595.94	29.29
旌德县	907.49	122.13	13.46
郎溪县	1100.73	61.27	5.57
宁国市	2467.51	421.95	17.10
宣州区	2586.01	383.47	14.83
合计	12316.63	2173.31	17.65

本项目位于广德经济开发区，根据《2023 年生态环境分区管控成果动态更新工作方案》的通知（环办环评函[2023]81 号），不在广德市生态红线区域保护规划范围内。

#### a、大气环境分区管控

根据《安徽省宣城市生态环境分区管控成果动态更新技术文本》，宣城市大气环境管控分区包括优先保护区、重点管控单元和一般管控单元，本项目所在区域属于受体敏感重点管控区（详见附图 9）。

表 1-5 与大气环境分区管控要求的协调性分析

管控单元分类	环境管控要求	协调性分析
重点管控区	落实《安徽省大气污染防治条例》《“十四五”生态环境保护规划》《安徽省“十四五”环境保护规划》《打赢蓝天保卫战三年行动计划》《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》《重点行业挥发性有机物综合治理方案》	拟建项目为扩建项目，项目所在地广德市 2023 年为 PM <sub>2.5</sub> 达标城市。项目运营期产生的废气污染物向广德市生态环境

	《宣城市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》等要求，严格目标实施计划，加强环境监管，促进生态环境质量好转。上年度 PM <sub>2.5</sub> 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。	分局申请总量。												
<p><b>b、水环境分区管控</b></p> <p>对照水环境管控分区，宣城市水环境管控分区包括有线保护区、重点管控区和一般管控区，对照宣城市水环境分区管控图，本项目所在区域属于污染重点管控区（详见附图 8）。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-6 与水环境分区管控要求的协调性分析</b></p> <table> <tr> <th>管控单元分类</th><th>环境管控要求</th><th>协调性分析</th></tr> <tr> <td>重点管控区</td><td>依据《中华人民共和国水污染防治法》《水污染防治行动计划》《安徽省水污染防治工作方案》及《宣城市水污染防治工作方案》对重点管控区实施管控；依据开发区规划、规划环评及审查意见相关要求对开发区实施管控；落实《“十四五”生态环境保护规划》《安徽省“十四五”环境保护规划》《安徽省“十四五”节能减排实施方案》《宣城市生态建设与环境保护“十四五”规划》等要求，新建、改建和扩建项目水污染物实施“等量替代”。</td><td>项目不涉及饮用水水源地和对环境有特殊要求的功能区；本项目废水接入市政污水管网，排入广德市第二污水处理厂，处理达标后排放，废水污染物 COD、氨氮总量在广德市第二污水处理厂调剂范围内，无需申请总量。</td></tr> </table> <p><b>c、土地环境风险防控底线及分区管控</b></p> <p>根据《安徽省宣城市生态环境分区管控成果动态更新技术文本》中，宣城市土壤环境管控分区包括优先保护区、重点管控区和一般管控区，本项目属于一般管控区（详见附图 10）。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-7 与土壤环境分区管控要求的协调性分析</b></p> <table> <tr> <th>管控单元分类</th><th>环境管控要求</th><th>协调性分析</th></tr> <tr> <td>一般管控区</td><td>依据《安徽省“十四五”环境保护规划》《安徽省“十四五”危险废物工业固体废物污染防治规划》《安徽省土壤污染防治工作方案》《宣</td><td>项目建设满足一般管控区各项环境管控要求：采取分区防渗措施等，</td></tr> </table>			管控单元分类	环境管控要求	协调性分析	重点管控区	依据《中华人民共和国水污染防治法》《水污染防治行动计划》《安徽省水污染防治工作方案》及《宣城市水污染防治工作方案》对重点管控区实施管控；依据开发区规划、规划环评及审查意见相关要求对开发区实施管控；落实《“十四五”生态环境保护规划》《安徽省“十四五”环境保护规划》《安徽省“十四五”节能减排实施方案》《宣城市生态建设与环境保护“十四五”规划》等要求，新建、改建和扩建项目水污染物实施“等量替代”。	项目不涉及饮用水水源地和对环境有特殊要求的功能区；本项目废水接入市政污水管网，排入广德市第二污水处理厂，处理达标后排放，废水污染物 COD、氨氮总量在广德市第二污水处理厂调剂范围内，无需申请总量。	管控单元分类	环境管控要求	协调性分析	一般管控区	依据《安徽省“十四五”环境保护规划》《安徽省“十四五”危险废物工业固体废物污染防治规划》《安徽省土壤污染防治工作方案》《宣	项目建设满足一般管控区各项环境管控要求：采取分区防渗措施等，
管控单元分类	环境管控要求	协调性分析												
重点管控区	依据《中华人民共和国水污染防治法》《水污染防治行动计划》《安徽省水污染防治工作方案》及《宣城市水污染防治工作方案》对重点管控区实施管控；依据开发区规划、规划环评及审查意见相关要求对开发区实施管控；落实《“十四五”生态环境保护规划》《安徽省“十四五”环境保护规划》《安徽省“十四五”节能减排实施方案》《宣城市生态建设与环境保护“十四五”规划》等要求，新建、改建和扩建项目水污染物实施“等量替代”。	项目不涉及饮用水水源地和对环境有特殊要求的功能区；本项目废水接入市政污水管网，排入广德市第二污水处理厂，处理达标后排放，废水污染物 COD、氨氮总量在广德市第二污水处理厂调剂范围内，无需申请总量。												
管控单元分类	环境管控要求	协调性分析												
一般管控区	依据《安徽省“十四五”环境保护规划》《安徽省“十四五”危险废物工业固体废物污染防治规划》《安徽省土壤污染防治工作方案》《宣	项目建设满足一般管控区各项环境管控要求：采取分区防渗措施等，												

	城市“十四五”生态环境保护规划》《宣城市土壤污染防治工作方案》等要求，防止土壤污染风险。	防止可能的土壤污染
<p>(2) 环境质量底线</p> <p>a、大气环境质量底线</p> <p>根据《2023 年宣城市生态环境状况公报》中的数据，项目所在区 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub> 年均浓度值、CO 日均浓度值以及 O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均浓度值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，TSP 能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；非甲烷总烃能够满足《大气污染物综合排放标准详解》中标准值；甲醛能够满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中标准限值；项目在生产过程中排放的各类污染物对评价区域环境空气产生的影响均在环境承载力范围内，不会降低现有环境功能。。</p> <p>b、水环境质量底线</p> <p>与项目有关的地表水体为无量溪河，根据环境质量现状监测结果，无量溪河各监测断面监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水质标准。</p> <p>厂区生活污水排入广德市第二污水处理厂处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入无量溪河，不会降低无量溪河水功能类别。区域管理措施符合报告中对重点管理区的要求，因此项目污水经过污水处理厂处理后外排不会突破水环境质量底线。</p> <p>c、土壤环境质量底线</p> <p>本项目位于安徽省宣城市广德市经济开发区三期茶厂路 6 号，位于建设用地污染一般防控区，生产车间采取分区防渗，能够有效防止土壤污染风险，因此不会突破土壤环境质量底线。</p> <p>(3) 资源利用上线</p> <p>本项目属于汽车零部件及配件制造，项目用地为工业用地，项目用电由开发区电网提供，项目用水由市政自来水管网供给，项目使用的原材料均为周边外购，均可得到有效保证，因此，项目建设符合资源利用上线要求。</p> <p>(4) 生态环境准入清单</p> <p>本项目属于汽车零部件及配件制造，符合安徽广德经济开发区发展的配套</p>		

产业定位，故本项目的选址与广德经济开发区产业定位和审查意见是兼容的。根据《产业结构调整指导目录》（2024 年本）、《市场准入负面清单（2022 年版）》、《安徽省工业产业结构调整指导目录》（2007 年本）及宣城市人民政府办公室关于印发《宣城市工业经济发展指南》（2016~2020）的通知（2017 年 3 月 8 日），项目不与上述文件内容相违背，不在该区域的负面清单内。

综上，本项目符合区域“三线一单”要求。

**3、与《宣城市 2023-2024 年秋冬季大气污染防治攻坚行动实施方案》《重点行业挥发性有机物综合治理方案》环大气[2019]53 号符合性分析**

**表1-8 与《宣城市2023-2024年秋冬季大气污染防治攻坚行动实施方案》《重点行业挥发性有机物综合治理方案》环大气[2019]53号符合性分析一览表**

序号	相关要求	本项目情况	符合性分析
1	重污染天气应急响应期间，提前部署应对工作，分解部门工作内容，压实主体责任，健全 24 小时值守机制，紧盯数据变化，加强执法检查，结合重污染天应急减排清单，开展企业应急减排、削峰生产情况核查，争取每一个优良天	本项目废气经集气罩收集后由袋式除尘器+两级活性炭吸附装置处理后通过 15 米高排气筒排放，可减少大气污染物的排放	符合
2	（一）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低(无)VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂	本项目不涉及涂料、油墨、胶粘剂的使用，生产过程产生的挥发性有机物经集气罩收集后由两级活性炭吸附装置处理后通过 15 米高的排气筒排放，对环境 影响较小	符合

	<p>料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂，重点区域到 2020 年年底前基本完成。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。（二）全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。（三）推进建设适宜高效的治污设施。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。</p>										
<p><b>5、与《安徽省大气办关于深入开展挥发性有机物污染治理工作的通知》（皖大气办[2021]4 号）符合性分析</b></p> <p><b>表1-9 与《安徽省大气办关于深入开展挥发性有机物污染治理工作的通知》（皖大气办[2021]4号）符合性分析一览表</b></p> <table> <tr> <th>序号</th><th>相关要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性分析</th></tr> <tr> <td>1</td><td>重点推进源头削减。鼓励支持使用涂料、油墨、胶粘剂、涂层剂（树脂）、清洗剂等原辅材料的企业，</td><td>本项目不属于工业涂装、包装印刷等重点领域，项目使用的脱模剂为低 VOC<sub>s</sub> 含量原料</td><td>符合</td></tr> </table>				序号	相关要求	本项目情况	符合性分析	1	重点推进源头削减。鼓励支持使用涂料、油墨、胶粘剂、涂层剂（树脂）、清洗剂等原辅材料的企业，	本项目不属于工业涂装、包装印刷等重点领域，项目使用的脱模剂为低 VOC <sub>s</sub> 含量原料	符合
序号	相关要求	本项目情况	符合性分析								
1	重点推进源头削减。鼓励支持使用涂料、油墨、胶粘剂、涂层剂（树脂）、清洗剂等原辅材料的企业，	本项目不属于工业涂装、包装印刷等重点领域，项目使用的脱模剂为低 VOC <sub>s</sub> 含量原料	符合								

	进行低 VOCs 含量原辅材料的源头替代，7 月 1 日前各地指导企业建立管理台账，记录 VOCs 原辅材料的产品名称、VOCs 含量和使用量等。各地应结合本地产业特点和源头替代参考目录（见附件 5），重点在工业涂装、包装印刷、鞋革箱包制造、竹木制品胶合、电子等重点领域，推广 VOCs 含量低于 10% 原辅材料的源头替代，并纳入年度源头削减项目管理，实现“可替尽替、应代尽代”，源头削减年度完成项目占 30%以上。		
2	制定“一企一案”。借鉴上海市等先发地区重点行业 VOCs 综合治理企业“一厂一方案”编制经验，各地分行业分级指导企业编制优化“一企一案”，明确企业 VOCs 综合治理任务时间节点和工作目标。重点梳理石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等重点领域重点行业，VOCs 年排放量超过 1 吨的企业，督促 9 月 30 日前完成方案编制完善工作。243 家涉 VOCs 省级重点企业（含省重点排污单位名录企业）及年排放量超过 10 吨的企业，8 月 31 日前对方案进行评估完善，及时核实治理效果，并报至省大气办备案。	根据《重点行业挥发性有机物治理环境管理技术规范》（DB34/T 4230.8 -2022），经核算，非甲烷总烃：0.1572t/a。后续根据当地生态环境局要求开展“一厂一策”方案编制	符合

6、与《安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行2022年版）》符合性分析

表1-10 与《安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行2022年版）》符合性分析一览表

《安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行2022 年版）》	建设项目	符合性
第四条 禁止建设不符合全国和全省港口布局规划以及港口总体规划的码头项目	本项目属于汽车零部件及配件制造，不属于码头项目	符合



	<p>第五条 禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区的岸线和河段范围内设立各类开发区，在核心景区的岸线和河段范围内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的其他项目</p>	<p>本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内</p>	符合
	<p>第六条 禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，禁止从事网箱养殖、畜禽养殖、施用化肥农药的种植以及旅游、游泳、垂钓等可能污染饮用水水源的行为，禁止设置排污口。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目，禁止设置排污口</p>	<p>本项目不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，也不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，建设项目建成后雨污分流，生活污水接入市政污水管网，广德市第二污水处理厂处理后尾水排入无量溪河</p>	符合
	<p>第九条 禁止未经许可在长江（安徽段）干支流、湖泊新设、改设或扩大排污口</p>	<p>本项目不在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内，距离长江最近距离约 119.6 公里</p>	符合
	<p>第十一条 禁止在长江（安徽段）干支流、巢湖岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。已批未开工的项目，依法停止建设，支持重新选址。已经开工建设的项目，严格进行监测评估，不符合岸线规划和环保、安全要求的，全部依法依规停建搬迁。</p> <p>禁止在长江干流岸线三公里范围内和主要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外</p>		符合
	<p>第十四条 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。严格执行国家《产业结构调整指导目录》淘汰类和限制类有关规定，禁止投资建设属于淘汰类的项目，禁止投资新建属于限制类的项目。对属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。</p>	<p>根据中华人民共和国国家发展和改革委员会第 7 号令《产业结构调整指导目录（2024 年本）》可知，建设项目不在现行国家产业政策中规定的鼓励类、限制类和淘汰类建设项目之列，为允许建设项目</p>	符合
<p>7、与《工业和信息化部 国家发展和改革委员会 生态环境部关于推动铸造和锻压行业高质量发展的指导意见》（工信部联通装【2023】40 号）相符性分析</p> <p>表 1-11 与《工业和信息化部 国家发展和改革委员会 生态环境部关于推动铸造和锻压行业高质量发展的指导意见》（工信部联通装【2023】40 号）相符性分析</p>			
文件内容		本项目建设内容	相符性

	<p>严格执行节能、环保、质量、安全技术等相关法律法规标准和《产业结构调整指导目录》等政策，依法依规淘汰工艺装备落后、污染物排放不达标、生产安全无保障的落后产能。鼓励大气污染防治重点区域加大淘汰落后力度。铸造企业不得采用无芯工频感应电炉、无磁轭（<math>\geq 0.25</math> 吨）铝壳中频感应电炉、水玻璃熔模精密铸造氯化铵硬化模壳、铝合金六氯乙烷精炼等淘汰类工艺和装备。加快存量项目升级改造，推进企业合理选择低污染、低能耗、经济高效的先进工艺技术，提升行业竞争能力。</p>	<p>项目严格执行节能、环保、质量、安全技术等相关法律法规标准。对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目为汽车零部件及配件制造，不属于其中的淘汰与限制类范畴，不使用淘汰落后的工艺装备，污染物经处理后达标排放。</p>	符合
	<p>推动修订《铸造企业规范条件》（T/CFA 0310021），鼓励地方参照该条件引导铸造企业规范发展。严格区分锻压行业和钢铁行业生产工艺特征特点，避免锻压配套的炼钢判定为钢铁冶炼生产，也严禁以铸造和锻压名义违规新增钢铁产能、违规生产钢坯钢锭及上市销售。</p>	<p>本项目为铝铸造，不涉及铸铁或铸钢</p>	符合
	<p>推进绿色方式贯穿铸造和锻压生产全流程，开发绿色原辅材料、推广绿色工艺、建设绿色工厂、发展绿色园区，深入推进园区循环化改造。推动企业依法披露环境信息，接受社会监督。积极开展清洁生产，做好节能监察执法、节能诊断服务工作，深入挖掘节能潜力。鼓励企业采用高效节能熔炼、热处理等设备，提高余热利用水平。推广短流程铸造，鼓励铸造行业冲天炉（10 吨/小时及以下）改为电炉。推进铸造废砂再生处理技术应用、废旧金属循环再生与利用。推广整体化大型化短流程低成本锻压技术，推广环保润滑介质应用，加大非调质钢使</p>	<p>项目以天然气为能源进行铸造</p>	符合

	用比例等。		
	<p>依法申领排污许可证，严格持证排污、按证排污并按排污许可证规定落实自行监测、台账记录、执行报告、信息公开等要求。综合考虑生产工艺、原辅材料使用、无组织排放控制、污染治理设施运行效果等，建设一批达到重污染天气应对绩效分级 A 级水平的环保标杆企业，带动行业环保水平提升。铸造企业严格执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726）及地方排放标准，加强无组织排放控制，不能稳定达标排放的，限期完成设施升级改造，不具备改造条件及改造后仍不能达标的，依法依规进行淘汰。鼓励铸造用生铁企业参照钢铁行业超低排放改造要求开展有组织、无组织和清洁运输超低排放改造，支持行业协会公示进展情况。</p>	<p>本项目依法申领排污许可证，严格持证排污、按证排污并按排污许可证规定落实自行监测、台账记录、执行报告、信息公开等要求；项目排放的污染物严格按照《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）执行</p>	符合

## 二、建设项目工程分析

由于本项目在建设及运营过程中可能会产生废水、废气、噪声、固废等环境影响，根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》、中华人民共和国国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》的有关要求，按中华人民共和国生态环境部令第 16 号《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）：本项目属于“三十三、汽车制造业 36-71 汽车零部件及配件制造 367 的其他（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 的其他（仅分割、焊接、组装的除外）”因此建设项目应编制环境影响报告表。

表 2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录

环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表
三十三、汽车制造业 36			
71 汽车零部件及配件制造 367	汽车整车制造（仅组装的除外）；汽车用 发动机制造（仅组装的除外）；有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	其他（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	黑色金属铸造年产 10 万吨及以上的；有色金属铸造年产 10 万吨及以上的	其他（仅分割、焊接、组装的除外）	/

对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》，现有工程排污许可管理类别为登记管理，本项目属于名录中的“三十一、汽车制造业 36-85 汽车零部件及配件制造 367 的其他”、“二十八、金属制品业 33-82 铸造及其他金属制品制造 339 的除重点管理以外的有色金属铸造 3392”，本项目排污许可管理类别为简化管理，则本项目投产后全厂整体的排污许可管理类别为简化管理。

表 2-2 固定污染源排污许可分类管理名录

排污类别 行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
三十一、汽车制造业 36			
85 汽车零部件及配件制造 367	纳入重点排污单位名录的	除重点管理以外的汽车整车制造 361，除重点管理以外的年使用 10 吨及以上溶剂型涂料或者胶粘剂（含稀释剂、固化剂、清洗溶剂）的汽车用发动机制造 362、改装汽车制造 363、低速汽车制造 364、电车制造 365、汽车车身、挂车制造 366、汽车零部件及配件制造 367	其他
二十八、金属制品业 33			
82 铸造及其他金属制品制造 339	黑色金属铸造 3391（使用冲天炉的），有色金属铸造 3392（生产铅基及铅青铜铸件的）	除重点管理以外的黑色金属铸造 3391、有色金属铸造 3392	其他

**1、建设规模及内容**

安徽盛润汽车部件有限公司总投资 6000 万元，购置熔化炉、保温炉、压铸机、浇铸机、壳芯机、抛丸机、固溶处理炉、时效处理炉和砂带机等生产设备和配套辅助设施，建设达产后可年产转向器、阀体和脚架各 40 万件。

项目建设内容及规模见下表。

**表 2-3 建设项目组成一览表**

类别	单体工程	现有工程内容及规模	扩建工程内容及规模	扩建后全厂建设内容及规模	备注
建设内容	1# 车间	1 栋（长宽高为 54*42*11.5m），2F，钢构，建筑面积 4653.39m <sup>2</sup> ，主要用于临时存放成品、零部件	/	1 栋（长宽高为 54*42*11.5m），2F，钢构，建筑面积 4653.39m <sup>2</sup> ，主要用于临时存放成品、零部件	已建，年产 40 万件汽车动力转向机；扩建，年产转向器、阀体和脚架各 40 万件
	2# 车间	1 栋（长宽高为 54*90*10.6m），1F，钢构，建筑面积 4929.35m <sup>2</sup> ，主要用于包装、装配、检验，以及存放零部件	/	1 栋（长宽高为 54*90*10.6m），1F，钢构，建筑面积 4929.35m <sup>2</sup> ，主要用于临时存放成品、零部件	
	3# 车间	1 栋（长宽高为 54*113*10.65m），1F，钢构，建筑面积 6155.15m <sup>2</sup> ，主要设有锯床、精密数控铣床、加工中心、数控滚齿机、淬火设备、回火设备、磨床等设备，主要进行下料、机加工、热处理、清洗等加工工段，可年产 40 万件汽车动力转向机	/	1 栋（长宽高为 54*113*10.65m），1F，钢构，建筑面积 6155.15m <sup>2</sup> ，主要设有锯床、精密数控铣床、加工中心、数控滚齿机、淬火设备、回火设备、磨床等设备，主要进行下料、机加工、热处理、清洗等加工工段，可年产 40 万件汽车动力转向机	
	4# 车间	1 栋（长宽高为 125*42*10.65m），1F，钢构，建筑面积 5321.9m <sup>2</sup> ，主要设有抛丸机等设备，进行抛丸打磨等加工工段	车间设置熔化炉、保温炉、压铸机、浇铸机、壳芯机、抛丸机、固溶处理炉、时效处理炉、砂带机、空压机等	1 栋（长宽高为 125*42*10.65m），1F，钢构，建筑面积 5321.9m <sup>2</sup> ，车间设置熔化炉、保温炉、压铸机、浇铸机、壳芯机、抛丸机、固溶处理炉、时效处理炉、砂带机、空压	

	辅助工程			设备	机等设备，进行熔化、压铸、抛丸等加工工段，可年产转向器、阀体和脚架各 40 万件	
		综合楼	1 栋，3F，建筑面积 2277.28m <sup>2</sup> ，主要用于员工办公以及食堂就餐	/	1 栋，3F，建筑面积 2277.28m <sup>2</sup> ，主要用于员工办公以及食堂就餐	依托现有
		传达室	1 栋，1F，建筑面积 95m <sup>2</sup> ，用于门卫值班	/	1 栋，1F，建筑面积 95m <sup>2</sup> ，用于门卫值班	依托现有
	公用工程	供水	广德经济开发区供水管网供给，用水量为 2537.7m <sup>3</sup> /a	广德经济开发区供水管网供给，新增用水量为 26495.7m <sup>3</sup> /a	广德经济开发区供水管网供给，用水量为 29033.4m <sup>3</sup> /a	依托开发区供水管网
		排水	生活污水接管入广德市第二污水处理厂处理达标排放，尾水排入无量溪河，废水排放量 1848m <sup>3</sup> /a	雨污分流制系统，雨水接入开发区雨水管网，排入无量溪河；循环冷却废水、生活污水接管入广德市第二污水处理厂处理达标排放，尾水排入无量溪河，废水排放量为 1692.9m <sup>3</sup> /a	雨污分流制系统，雨水接入开发区雨水管网，排入无量溪河；循环冷却废水、生活污水接管入广德市第二污水处理厂处理达标排放，尾水排入无量溪河，废水排放量为 3540.9m <sup>3</sup> /a	依托开发区东区排水系统
		供电	广德经济开发区东区供电电网，年用电量 15 万 kWh	广德经济开发区东区供电电网，新增年用电量 1047.41 万 kWh	广德经济开发区东区供电电网，新增年用电量 1062.41 万 kWh	依托开发区供电电网
		供热	/	熔化工序使用天然气加热，新增天然气用量 12.8 万 m <sup>3</sup> /a	熔化工序使用天然气加热，新增天然气用量 12.8 万 m <sup>3</sup> /a	依托开发区供气管道

	储运工程	化学品仓库	位于 2#车间北侧，面积 50m <sup>2</sup> ，主要用于机油、切削液、磨削液、防锈油等化学品的贮存	位于 2#车间北侧，面积 50m <sup>2</sup> ，主要用于除渣剂、脱模剂等化学品的暂存	位于 2#车间北侧，面积 50m <sup>2</sup> ，主要用于机油、切削液、磨削液、防锈油、除渣剂、脱模剂等化学品的贮存	依托现有化学品仓库
		废水治理	生活污水接管入广德市第二污水处理厂处理达标排放，尾水排入无量溪河	循环冷却废水、生活污水接管入广德市第二污水处理厂处理达标排放，尾水排入无量溪河	循环冷却废水、生活污水接管入广德市第二污水处理厂处理达标排放，尾水排入无量溪河	/
	环保工程	废气治理	抛丸废气：项目拟在抛丸机上方安装集气罩收集抛丸废气，收集的抛丸废气经袋式除尘器处理，尾气经 1 根 15m 高的排气筒（编号：DA001）排放	抛丸废气：项目拟在抛丸机上方安装集气罩收集抛丸废气，收集的抛丸废气经袋式除尘器处理，尾气经 1 根 15m 高的排气筒（编号：DA001）排放	抛丸废气：项目拟在抛丸机上方安装集气罩收集抛丸废气，收集的抛丸废气经袋式除尘器处理，尾气经 1 根 15m 高的排气筒（编号：DA001）排放	/
				车间天然气加热铝合金熔化的燃烧废气：项目天然气燃烧废气通过 1 根 15m 高的排气筒（编号：DA002）排放	车间天然气加热铝合金熔化的燃烧废气：项目天然气燃烧废气通过 1 根 15m 高的排气筒（编号：DA002）排放	
				车间铝熔化废气：项目拟在熔化炉上方安装集气罩收集熔化废气，收集的废气经 1 套袋式除尘器	车间铝熔化废气：项目拟在熔化炉上方安装集气罩收集熔化废气，收集的废气经 1 套袋式除尘器（对颗粒物的处理效率为 99%）处理后，尾气通过 1 根 15m 高的	



			(对颗粒物的处理效率为 99%) 处理后, 尾气通过 1 根 15m 高的排气筒 (编号: DA003) 排放	排气筒 (编号: DA003) 排放	
			<b>铸造废气:</b> 项目拟在压铸机和浇铸机上方安装集气罩收集铸造废气, 收集的废气经 1 套袋式除尘器+两级活性炭吸附装置处理后, 尾气通过 1 根 15m 高的排气筒 (编号: DA004) 排放	<b>铸造废气:</b> 项目拟在压铸机和浇铸机上方安装集气罩收集铸造废气, 收集的废气经 1 套袋式除尘器+两级活性炭吸附装置处理后, 尾气通过 1 根 15m 高的排气筒 (编号: DA004) 排放	
			<b>打磨废气:</b> 项目经水喷淋湿式打磨后无组织排放, 加强通风	<b>打磨废气:</b> 项目经水喷淋湿式打磨后无组织排放, 加强通风	
			<b>制芯废气:</b> 项目拟在壳芯机上方安装集气罩收集制芯废气, 收集的废气经 1 套袋式除尘器+两级活性炭吸附装置处理后, 尾气通过 1 根 15m 高的排气筒 (编号: DA005) 排放	<b>制芯废气:</b> 项目拟在壳芯机上方安装集气罩收集制芯废气, 收集的废气经 1 套袋式除尘器+两级活性炭吸附装置处理后, 尾气通过 1 根 15m 高的排气筒 (编号: DA005) 排放	
	噪声治理	安装减振基座、距离衰减、墙体隔声等	安装减振基座、距离衰减、墙体隔声等	安装减振基座、距离衰减、墙体隔声等	/
	固废	一般固废暂存间设置在	/	一般固废暂存间设置在	依托

	废 治 理	3#车间的南侧，面积 30m <sup>2</sup> ，主要用于厂内一般固废的暂存		3#车间的南侧，面积 30m <sup>2</sup> ，主要用于厂内一般固废的暂存	现有一般固废暂存间
		危废暂存间设置在 3#车间的南侧，面积 30m <sup>2</sup> ，主要用于厂内危险固废的暂存	/	危废暂存间设置在 3#车间的南侧，面积 30m <sup>2</sup> ，主要用于厂内危险固废的暂存	依托现有危废暂存间

**依托可行性分析：**

①一般固废暂存间：现有工程在 3#车间南侧设置一般固废暂存间，面积 30m<sup>2</sup>，现有工程产生边角料 75.6t/a。本次项目新增边角料 50t/a、普通除尘灰 0.115t/a、废钢丸 0.5t/a、不合格产品 5t/a、废包装材料 2t/a，均可外售处理。建设单位仅需增加固废周转次数，因此扩建项目固废依托现有工程已建一般固废暂存间暂存可行。

②危废暂存间：现有工程在 3#车间南侧设置危废暂存间，危废暂存间面积为 30m<sup>2</sup>。现有工程产生废机油 0.1t/a、废防锈油 0.1t/a、废切削液 0.011t/a、废油桶 0.02t/a、废磨削液 0.0145t/a、含切削液金属屑 0.15t/a。产生的危险废物定期交由有资质单位进行处置。本次扩建完成后，预计新增废机油 0.1t/a、铝渣 24t/a、铸造除尘灰 0.352t/a、废切削液 0.011t/a、废油桶 0.02t/a、废活性炭 6.7056t/a、含切削液金属屑 1t/a。建设单位每季度转移一次危废，可通过分类叠加堆放的方式满足暂存需求，故本次扩建项目产生的危险废物依托现有工程已建危废暂存间暂存可行。

③化学品仓库：现有工程在 2#车间北侧设置化学品仓库，化学品仓库面积为 50m<sup>2</sup>。现有工程使用机油 0.54t/a、切削液 3.6t/a、磨削液 0.9t/a、防锈油 1.8t/a、水性淬火液 1.5t/a。本次扩建完成后，预计新增机油 0.34t/a、切削液 3.6t/a、除渣剂 20t/a、脱模剂 4.8t/a。建设单位仅需要增加购买周转次数，因此扩建项目依托现有工程已建化学品仓库暂存可行。

## 三、产品方案

表 2-4 产品方案及生产规模

序号	产品名称	规格型号	质量	单位	扩建前数量	扩建后数量
1	汽车动力转向机	MPS、HPS、CEPS、PEPS	单件产品质量约 9kg	万件/a	40	40
2	转向器	A9001	单件产品质量约 1kg	万件/a	0	40
3	阀体	A8072	单件产品质量约 1.5kg	万件/a	0	40
4	脚架	A6003	单件产品质量约 1.5kg	万件/a	0	40

## 四、主要原辅材料和能源消耗

根据建设单位提供的资料，项目扩建前后主要原辅材料见下表：

表 2-5 本项目扩建前后主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	规格	性状	单位	消耗量		最大暂存量	贮存位置
					扩建前	扩建后		
原辅材料								
1	壳体铸件	/	固态	t/a	3000	3000	50	车间仓库
2	圆钢	/	固态	t/a	800	800	70	车间仓库
3	机油	170kg/桶	液态	t/a	0.54	0.88	0.17	化学品仓库
4	切削液	180kg/桶	液态	t/a	3.6	7.2	0.36	化学品仓库
5	磨削液	180kg/桶	液态	t/a	0.9	0.9	0.18	化学品仓库
6	防锈油	180kg/桶	液态	t/a	1.8	1.8	0.18	化学品仓库
7	水性淬火液	180kg/桶	液态	t/a	1.5	1.5	0.18	化学品仓库
8	ZL111铝合金锭	/	固态	t/a	0	800	50	车间仓库
9	ADC12	/	固	t/a	0	800	50	车间仓库

	铝合金锭		态					
10	覆膜砂	2500kg/袋	固态	t/a	0	100	10	车间仓库
11	除渣剂	25kg/袋	固态	t/a	0	20	2	化学品仓库
12	脱模剂	50kg/桶	液态	t/a	0	4.8	0.4	化学品仓库
13	模具	/	固态	套/a	0	245	245	车间仓库
14	钢丸	/	固态	t/a	0	12	1	车间仓库
能源消耗量								
1	水	t/a			2537.7	29033.4	/	开发区供水
2	电	万 Kwh/a			150	1197.41	/	开发区供电
3	天然气	万 m <sup>3</sup> /a			/	12.8	/	开发区供气

### 主要原辅材料介绍：

表 2-6 主要原辅料理化性质一览表

原料	理化性质
除渣剂	性状为细碎固体，熔点为>650℃，主要成分为 5-10%的氟化钙、5-10%的碳酸钠、5-7%的硝酸钠以及 3-5%的（OC-6-11）-六氟合铝酸（3-）钾
覆膜砂	主要成分为酚醛树脂，本项目使用热塑性酚醛树脂，热塑性酚醛树脂由过量的苯酚和一定的甲醛在酸性条件下缩聚而成。外观为浅色至褐色脆性固体，比重 1.25~1.30，易溶于醇，不溶于水，对水、弱酸、弱碱溶液稳定。含苯酚 0.1%、甲醛 0.05%，酚醛树脂最重要的特征就是耐高温性，酚醛树脂的分解温度≥300℃，软化点温度为 80~90℃。
脱模剂	性状为淡黄色液体，易溶于水，主要成分为改性硅油 15%，有机脂肪脂类 1-5%，乳化液：8-11%，氧化聚乙烯蜡：5%，水：65%，其它有效成分 5%

### 五、主要生产设备

本项目扩建前后主要生产设备见下表。

表 2-7 建设项目扩建前后主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	扩建前数量	扩建后数量	变化量	位置
1	包装自动	FXJ-5050-75	台	5	5	0	2#车间

		流水线						
	2	转向机装配流水线	KTD-5T	台	5	5	0	
	3	转向机功能测试台	KTS-TD2000	套	8	8	0	
	4	三坐标	CROMA8106	台	2	2	0	
	5	金相分析系列设备	MAX-100	台	1	1	0	
	6	高中频热处理设备	JJVC-WS	台	5	5	0	
	7	数控滚齿机	YGS36121311CNC	台	6	6	0	
	8	精密数控铣床	XK6042	台	12	12	0	
	9	超声波清洗机	SL-5030	台	6	6	0	
	10	外圆磨床	MG1320E	台	5	5	0	
	11	行车	2.8t(3 台), 5t(2 台)	台	5	5	0	
	12	回火炉	RO3-95-9	台	3	3	0	
	13	调质炉	RT2-65-9	台	2	2	0	
	14	自动机械手	KT750	台	12	12	0	
	15	精密珩磨机	PH-810	台	2	2	0	
	16	内圆磨床	MB215A/CNC	套	4	4	0	

3#车间

17	空压机	55kW	台	2	2	0	
	无心磨床	M1083A	套	10	10	0	
	自动锯床	330A	台	5	5	0	
	自动校直机	ZJZJ-250=8CBY	台	2	2	0	
	数控车床	CAK5085	台	30	30	0	
	加工中心	850L	个	35	35	0	
	自动走心机	STEADY320	台	4	4	0	
	钻床	YS-8024T	台	16	16	0	
	多功能复合磨床	MG211-S	台	6	6	0	
	货梯	2t	台	1	1	0	
	叉车	/	台	3	3	0	
	空气压缩储罐	1m <sup>3</sup>	台	2	2	0	
	抛丸机	Q3210	台	2	2	0	4#车间
	熔化炉	定制	台	0	6	+6	
	保温炉（燃气）	定制	台	0	6	+6	
	保温炉（用电）		台	0	16	+16	
	压铸机	/	台	0	6	+6	
	浇铸机	定制	台	0	6	+6	
	壳芯机	958	台	0	4	+4	
	抛丸	Q3740	台	0	2	+2	

	机						
37	固溶处理炉	定制	台	0	1	+1	
38	循环水泵	KQW15	台	0	2	+2	
39	行车	/	台	0	4	+4	
40	三角标测量仪	/	台	0	1	+1	
41	时效处理炉	定制	台	0	2	+2	
42	砂带机	2M54	台	0	2	+2	
43	空压机	KS30	台	0	4	+4	
44	冷却塔	60t/h	台	0	1	+1	

## 六、水平衡分析

本项目用水主要为生活用水、清洗用水、循环冷却用水、配置切削液用水。

### （1）喷淋用水

本项目打磨工序采取水喷淋装置湿式打磨，喷淋过程中的喷淋废水在塔底经水泵增压后在塔顶喷淋而下，最后回流至塔底循环使用，不外排，定期补充损耗水量。本项目设置 1 台喷淋塔，喷淋塔设置流量 30m<sup>3</sup>/h 的水泵。由于生产过程中会出现蒸发等损耗量，每天的蒸发损耗水量约为喷淋塔循环水量 0.2%，循环水量为 720m<sup>3</sup>/d（237600m<sup>3</sup>/a），则年补充水量约 1.44m<sup>3</sup>/d（475.2m<sup>3</sup>/a）。

### （2）生活用水

根据建设单位提供资料，项目建成后，职工人数新增 50 人，厂内设食堂，参照《安徽省行业用水定额》（DB34/T 679-2019）中群众团体生活用水标准，员工每人每天用水量按照 110L 计，则生活用水量为 5.5t/d，年用水量为 1815t/a。生活污水的产生量取用水量的 80%，则生活污水排放量约为 4.4t/d，即 1452t/a（全年工作日按 330 天计算）。

### （3）清洗用水

本项目设有 1 台超声波清洗机，循环水量为 2t/d，采用电加热方式，清洗水温为 50-60℃，年运行 330 天，考虑蒸发和工件带走水量，清洗用水的挥发量取循环水量的 20%，则清洗机补水量为 0.4t/d（132t/a）。

### （4）循环冷却用水

本项目设有 1 座循环冷却塔（60m<sup>3</sup>/h），工作时间为 24h/d，则循环水量为 1440m<sup>3</sup>/d，蒸发损耗的水定期添加，循环冷却补水量为循环量的 5%，年循环冷却水总用水量为 23760m<sup>3</sup>，平均每天用水量 72m<sup>3</sup>，循环冷却废水每季度更换一次，总排水量为 240m<sup>3</sup>/a（0.73m<sup>3</sup>/d）。

### （5）配置切削液用水

项目机械加工过程中所使用的切削溶液为切削液和水的混合液，切削液和水的混合比例为 1:20，项目年使用的切削液量为 3.6t，则需水量为 72t/a（0.22t/d），该部分用水在切削等机械加工过程中挥发和进入废切削液，不外排。



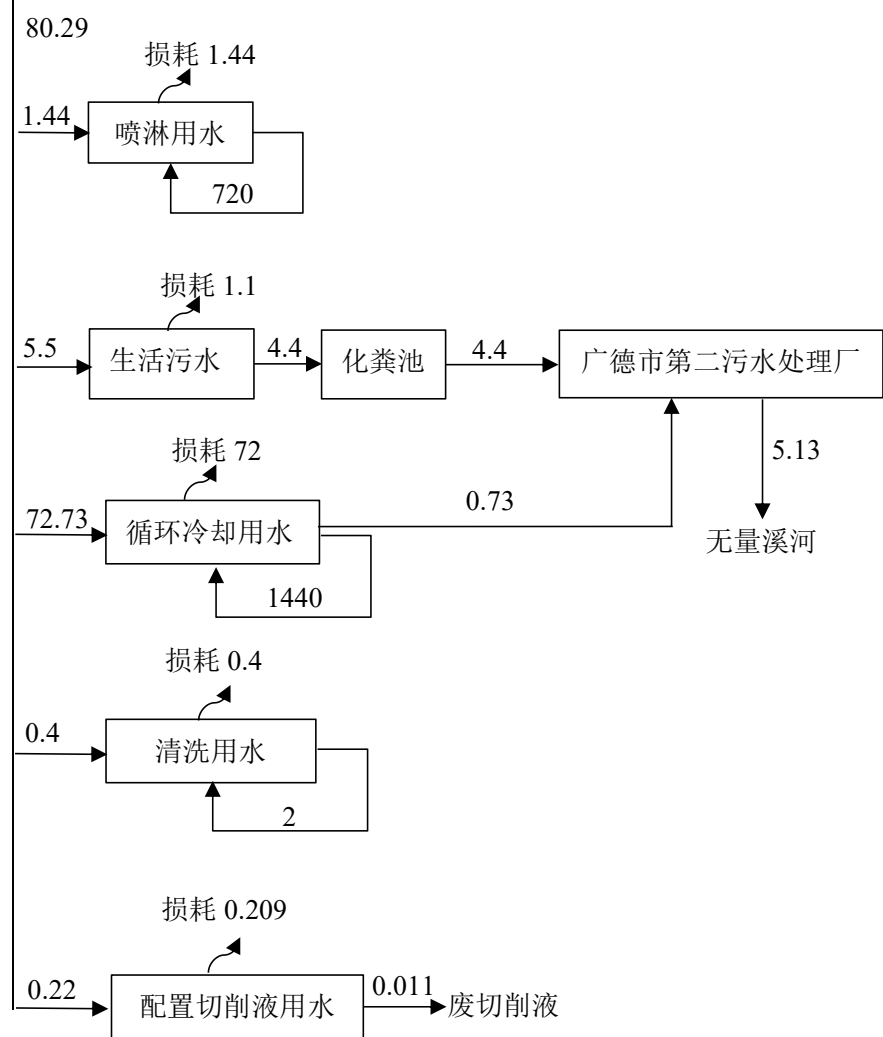


图 2-1 本项目运营期水平衡图 单位:  $\text{m}^3/\text{d}$

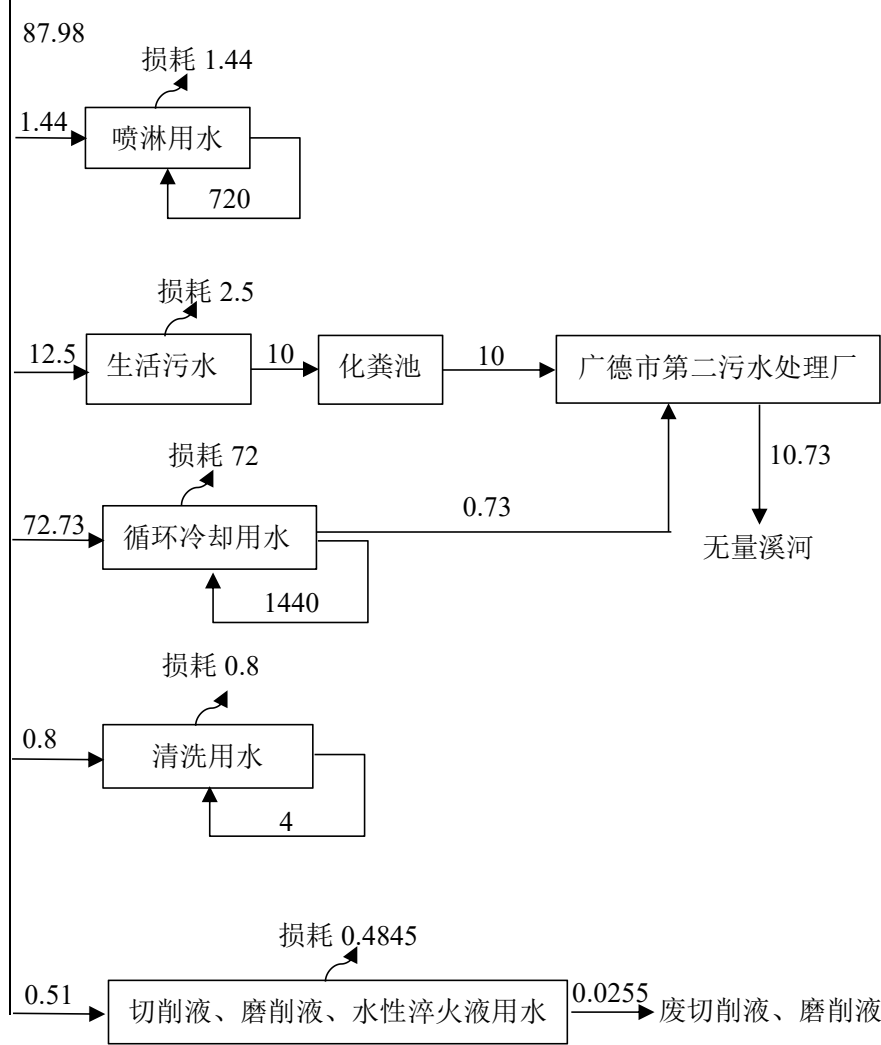


图 2-2 本项目运营后全厂水平衡图 单位：m³/d

七、劳动动员及工作制度

本次新增劳动定员 50 人，工作制度为三班制，每班 8 小时，年工作 330 天。

八、厂区平面布置

本项目 1#车间位于厂区的东北侧，2#车间位于厂区的东侧，3#车间位于厂区的西侧，4#车间位于厂区的南侧部，综合楼位于厂区的西北侧，传达室位于厂区的北侧。本项目设置 1 个主出入口，均位于厂区的北侧，临近茶场路。

建设项目总平面布置根据消防、安全、环保等规范要求统一设计，厂区对外运输由汽车相联络，厂内运输由叉车完成，满足生产顺畅、交通便捷的

要求，能够合理利用场地和各项公用设施。车间内人流、物流顺畅，平面布置合理可行。

工  
艺  
流  
程  
和  
产  
排  
污  
环  
节

一、施工期工艺流程简述：

本项目施工期主要进行设备的安装和附属设施建设等，不涉及土建施工活动。施工期对环境的主要影响为设备安装引起的噪声及装修过程中产生的废气。施工的时间较短，且施工区域集中在现有车间内部，对区域环境影响可接受。

二、运营期工艺流程简述：

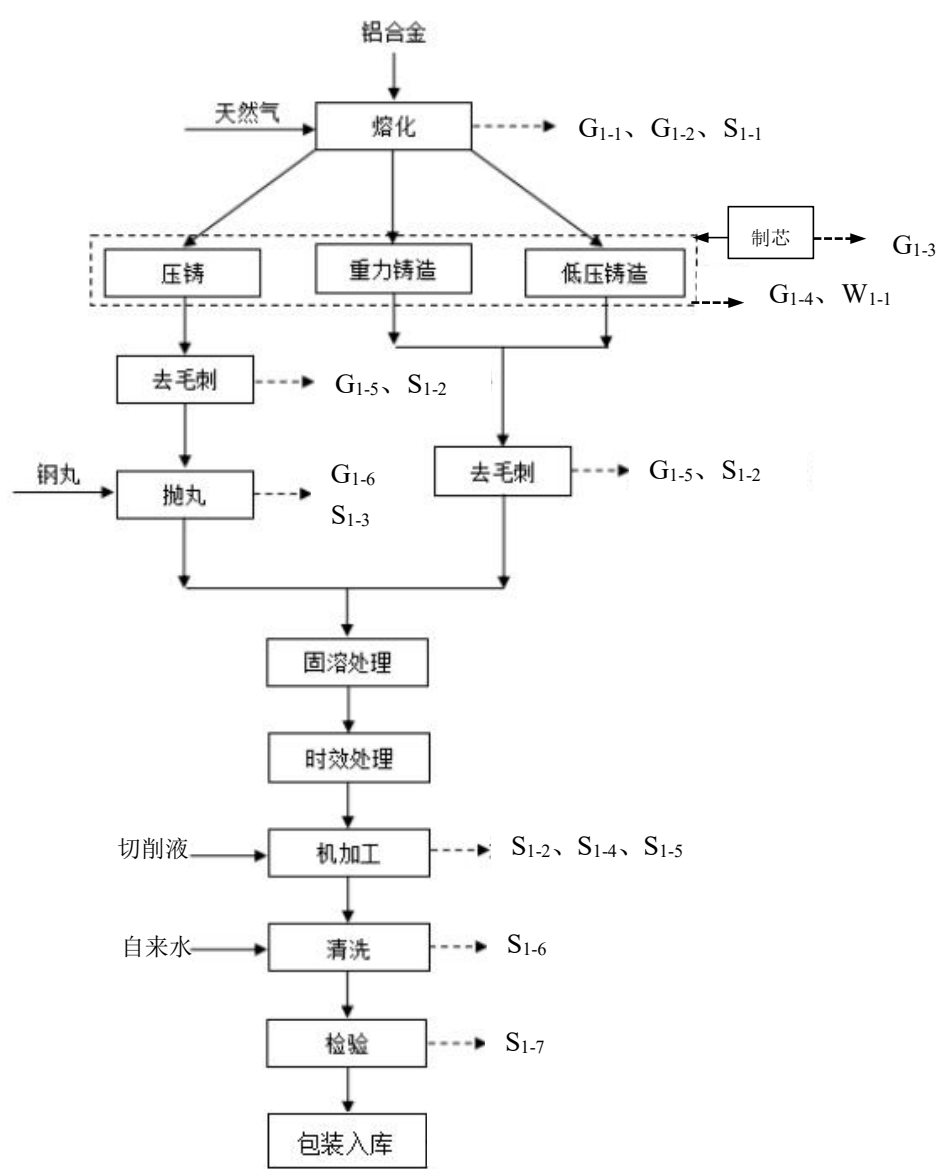


图 2-2 项目运营期工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

（1）熔化、保温

原料铝合金由进料口进入熔化炉后，在炉内熔化，炉内温度控制在

700~750℃之间。采用天然气燃烧间接加热熔化炉中合金锭，熔化炉燃烧装置配套烟气烟道，熔化后的熔融金属转移至保温炉中进行保温，温度控制在 650~670℃左右，同时进行捞渣，去除金属液表面上层的浮渣。该工段的主要污染物为熔化废气  $G_{1-1}$ 、天然气燃烧废气  $G_{1-2}$  和铝渣  $S_{1-1}$ 。

## (2) 制芯、压铸/重力铸造/低压铸造

由人工将覆膜砂投入壳芯机配套的混砂料斗，关闭料斗盖混匀，然后利用空压机将混匀的覆膜砂送入模具，壳芯机压力系统将物料压实，制成砂芯。该工段的主要污染物为制芯废气  $G_{1-3}$ 。

项目根据生产部件的不同采用不同的铸造工艺，针对缸体采用压铸，对行星盘和斜盘采用重力铸造和低压铸造。

### A、压铸

压力铸造是指将熔融或半熔融的金属以高速压射入金属铸型内，并在压力下结晶的铸造方法，简称压铸。本项目压铸设备的压射压力为 30~70MPa，充填速度约为 0.5~50m/s，充填时间为 0.01~0.2s，具体细节如下：

#### a、喷脱模剂、合模

将脱模剂通过喷雾机喷至钢模表面，脱模剂需均匀分布，同时钢模表面需整洁无杂物。以防压铸时产品粘附在模具上，在每生产 1 个批次的产品后，需对模具喷涂脱模剂。将模具合模，其合模之间中空形成型腔，待金属液进行填充。

#### b、射压、凝固

将熔化炉中熔融好的铝水倒入压铸机中，之后压铸机的压射冲头向前推进，金属液被压入模具型腔内，之后在模具中冷却凝固。

#### c、冷却、取件

项目压铸件冷却采用水间接冷却方式，配 1 台 60t/h 的闭式冷却塔，冷却用水循环使用，定期排放。待压铸件冷却凝固成型后，打开模具型腔，之后通过机械手将铸件取出。

该压铸工段的主要污染物为噪声、铸造废气  $G_{1-4}$  和循环冷却废水  $W_{1-1}$ 。

#### d、去毛刺

把铸造中产品多余的部分砂带机打磨去除。该工段的主要污染物有噪

<p>声、打磨废气 <math>G_{1-5}</math> 和边角料 <math>S_{1-2}</math>。</p> <p><b>e、抛丸</b></p> <p>通过抛丸机去除产品内应力和表面氧化皮。该工段的主要污染物有噪声、抛丸废气 <math>G_{1-6}</math> 和废钢丸 <math>S_{1-3}</math>。</p> <p><b>B、重力铸造</b></p> <p>重力铸造是指金属液在地球重力作用下注入铸型的工艺，也称重力浇铸。</p> <p><b>a、喷脱模剂、合模</b></p> <p>将脱模剂通过喷雾机喷至钢模表面，脱模剂需均匀分布，同时钢模表面需整洁无杂物。以防压铸时产品粘附在模具上，在每生产 1 个批次的产品后，需对模具喷涂脱模剂。将模具合模，其合模之间中空形成型腔，待金属液进行填充。</p> <p><b>b、铸造</b></p> <p>将熔化炉中熔融好的铝水等通过自动给汤机倒入模具中，之后在模具中冷却凝固。</p> <p><b>c、冷却、取件</b></p> <p>项目压铸件冷却采用水间接冷却方式，配 1 台 60t/h 的闭式冷却塔，冷却用水循环使用，定期排放。待压铸件冷却凝固成型后，打开模具型腔，之后通过机械手将铸件取出。</p> <p>该重力铸造工段的主要污染物为噪声、铸造废气 <math>G_{1-4}</math> 和循环冷却废水 <math>W_{1-1}</math>。</p> <p><b>d、去毛刺</b></p> <p>把铸造中产品多余的部分砂带机打磨去除。该工段的主要污染物有噪声、打磨废气 <math>G_{1-5}</math> 和边角料 <math>S_{1-2}</math>。</p> <p><b>C、低压铸造</b></p> <p>低压铸造是指铸型一般安置在密封的坩埚上方，坩埚中通入压缩氮气，在熔融金属的表面上造成低压力（0.06~0.15MPa），使金属液由升液管上升填充铸型和控制凝固的铸造方法。</p> <p><b>a、喷脱模剂、合模</b></p>
--

将脱模剂通过喷雾机喷至钢模表面，脱模剂需均匀分布，同时钢模表面需整洁无杂物。以防压铸时产品粘附在模具上，在每生产 1 个批次的产品后，需对模具喷涂脱模剂。将模具合模，其合模之间中空形成型腔，待金属液进行填充。

#### b、铸造

将熔化炉中熔融好的铝水在压缩氮气的压力作用下由下而上压入铸型型腔，并在压力作用下凝固获得铸件。

#### c、冷却、取件

项目压铸件冷却采用水间接冷却方式，配 1 台 60t/h 的闭式冷却塔，冷却用水循环使用，定期排放。待压铸件冷却凝固成型后，打开模具型腔，之后通过机械手将铸件取出。

该重力铸造工段的主要污染物为噪声、铸造废气  $G_{1-4}$  和循环冷却废水  $W_{1-1}$ 。

#### d、去毛刺

把铸造中产品多余的部分砂带机打磨去除。该工段的主要污染物有噪声、打磨废气  $G_{1-5}$  和边角料  $S_{1-2}$ 。

#### (3) 固溶处理

毛坯件通过固溶处理来提高产品硬度。把毛坯件放入固溶处理炉内利用电加热加热到  $450\sim 500^{\circ}\text{C}$ ，根据产品厚薄的不同，保温时间为  $8\sim 20\text{h}$ ，保温结束后立即投入冷水中，完成固溶处理。然后再放到箱式加温炉里于  $180^{\circ}\text{C}$  进行  $8\text{h}$  的保温，完成固化和内应力释放，达到产品所需的硬度。该工段的主要污染物为噪声。

#### (4) 时效处理

把固溶处理好的零件从水槽中吊起，马上放入箱式炉内加热到  $120\sim 180^{\circ}\text{C}$ ，保温到材料硬度所需的时间（根据产品的厚薄不同，一般为  $8\sim 72\text{h}$ ）后出炉，完成时效处理。该工段的主要污染物为噪声。

#### (5) 机加工

通过 CNC 机床和加工中心得到所需要的尺寸。该工段的主要污染物为噪声、边角料  $S_{1-2}$ 、废切削液  $S_{1-4}$ 、含切削液金属屑  $S_{1-5}$ 。

## (6) 清洗

利用超声波清洗机清洗加工后的工件。清洗使用自来水,水温 50-60℃,电热管加热,清洗用水经过工业油水分离器处理后循环使用,定期补水。

该工段的主要污染物为噪声、废机油 S<sub>1-6</sub>。

## (7) 检验包装

对产品尺寸进行检验。该工段的主要污染物为不合格产品 S<sub>1-7</sub>。

## (8) 包装

对检验合格的产品经包装后入库待售。

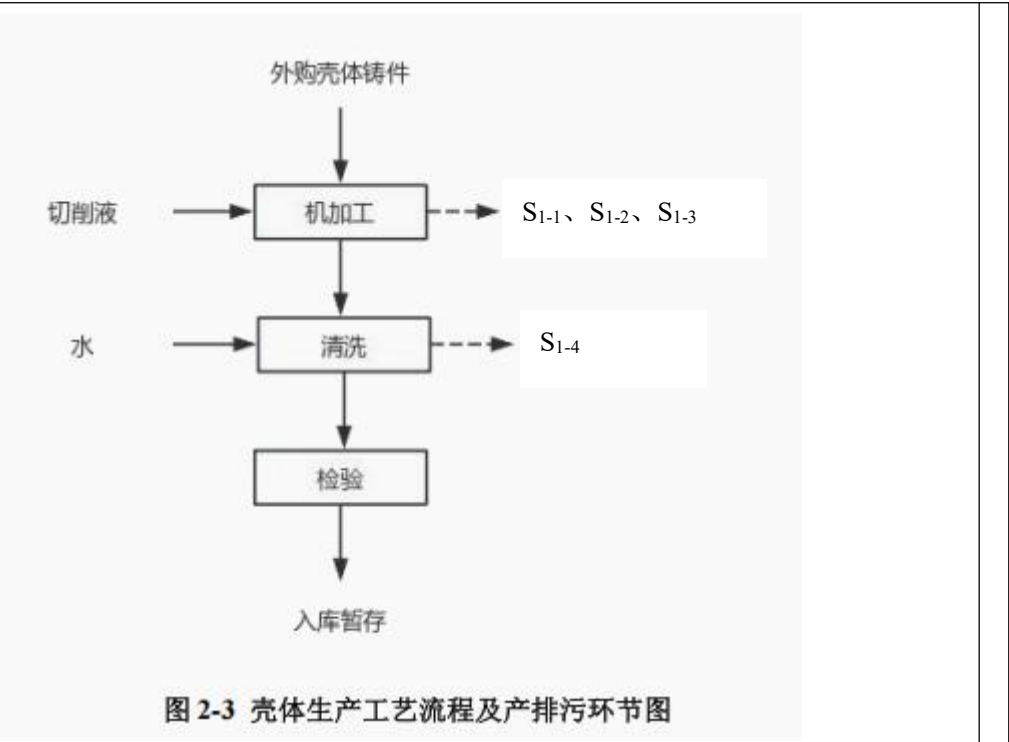
表 2-8 项目生产工艺过程产污环节一览表

分类	污染物编号	生产工序	污染物种类	处置方法/去向
废气	G <sub>1-1</sub>	熔化	颗粒物	由熔化炉顶部集气罩收集后经袋式除尘器处理后通过 15m 高的排气筒 DA003 排放
	G <sub>1-2</sub>	天然气燃烧	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	通过 15m 高的排气筒 DA002 排放
	G <sub>1-3</sub>	制芯	颗粒物、NMHC	由壳芯机顶部集气罩收集后经袋式除尘器+两级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高的排气筒 DA005 排放
	G <sub>1-4</sub>	铸造	颗粒物	由压铸机和浇铸机顶部集气罩收集后经袋式除尘器+两级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高的排气筒 DA004 排放
	G <sub>1-5</sub>	打磨	颗粒物	水喷淋处理后无组织排放
	G <sub>1-6</sub>	抛丸	颗粒物、NMHC	由抛丸机顶部集气罩收集后经袋式除尘器处理后通过 15m 高的排气筒 DA001 排放
废水	/	生活污水	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、BOD <sub>5</sub>	生活污水接管入广德市第二污水处理厂处理达标排放
	W <sub>1-1</sub>	循环冷却废水	COD、SS	定期排放
	W <sub>1-2</sub>	清洗废	COD、SS	循环使用不外排



			水																	
	固废	S <sub>1-3</sub>	抛丸	废钢丸	收集暂存于一般固废暂存间，外售综合利用															
		S <sub>1-2</sub>	去毛刺、机加工	边角料																
		S <sub>1-7</sub>	检验	不合格品																
		/	拆包	废包装材料																
		S <sub>1-1</sub>	熔化、保温	铝渣	收集暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置															
		S <sub>1-4</sub>	机加工	废切削液																
		S <sub>1-5</sub>	机加工	含切削液金属屑																
		/	废气处理	废活性炭																
		S <sub>1-6</sub>	工件清洗、设备维护	废机油																
		/	机油储存	废油桶																
	与本项目有关的污染情况及主要环境问题																			
	1、现有工程环保手续履行情况																			
表 2-9 环保手续履行情况一览表																				
<table><tr><th>内容</th><th>项目名称</th><th>时间</th><th>文号</th></tr><tr><td>环境影响评价</td><td>安徽盛润汽车部件有限公司年产 40 万件汽车动力转向机项目</td><td>2022 年 4 月</td><td>广环审〔2022〕44 号</td></tr><tr><td>排污</td><td>安徽盛润汽车部件有限公司年产 40 万件汽车动力转向机项目</td><td>2023 年 12 月</td><td>91341822MA2WW99A8H001W</td></tr><tr><td>环评阶段性竣工环境保护验收</td><td>安徽盛润汽车部件有限公司年产 40 万件汽车动力转向机项目</td><td>2024 年 3 月</td><td>自主验收</td></tr></table>					内容	项目名称	时间	文号	环境影响评价	安徽盛润汽车部件有限公司年产 40 万件汽车动力转向机项目	2022 年 4 月	广环审〔2022〕44 号	排污	安徽盛润汽车部件有限公司年产 40 万件汽车动力转向机项目	2023 年 12 月	91341822MA2WW99A8H001W	环评阶段性竣工环境保护验收	安徽盛润汽车部件有限公司年产 40 万件汽车动力转向机项目	2024 年 3 月	自主验收
内容	项目名称	时间	文号																	
环境影响评价	安徽盛润汽车部件有限公司年产 40 万件汽车动力转向机项目	2022 年 4 月	广环审〔2022〕44 号																	
排污	安徽盛润汽车部件有限公司年产 40 万件汽车动力转向机项目	2023 年 12 月	91341822MA2WW99A8H001W																	
环评阶段性竣工环境保护验收	安徽盛润汽车部件有限公司年产 40 万件汽车动力转向机项目	2024 年 3 月	自主验收																	
2、现有工程生产工艺																				

题



主要工艺说明：

(1) 机加工

经抛丸处理过后的工件先利用数控车床、加工中心等加工设备进行加工，使各零件尺寸符合拼装要求。机加工过程中会产生噪声，同时还会产生边角料 S<sub>1-1</sub>、废切削液 S<sub>1-2</sub>、含切削液金属屑 S<sub>1-3</sub>。

(2) 清洗

利用成套的超声波清洗机清洗加工后的毛坯件，去除表面油污。清洗使用自来水，水温 50-60 C°，电热管加热，清洗用水经过工业油水分离器处理后循环使用，定期补水。该工段会产生噪声和废机油 S<sub>1-4</sub>。

(3) 检验入库

清洗后工件由人工检验入库暂存。

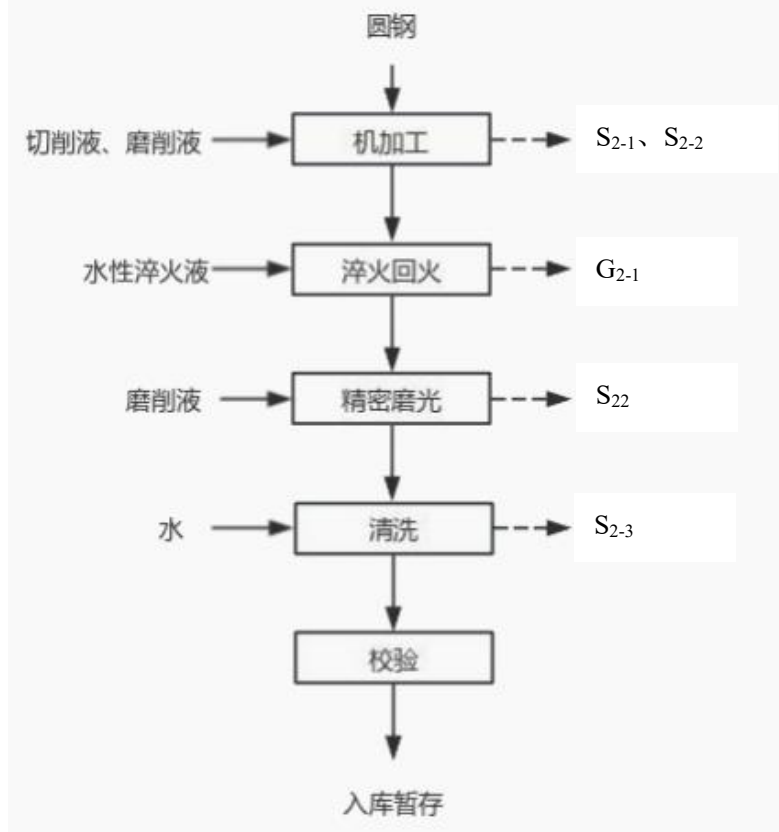


图 2-4 齿轮轴、齿条、输入轴、阀体生产工艺流程及产排污环节图

主要工艺说明：

（1）机加工

建设单位从外界选购圆钢,原材料进厂后依托厂内生产车间内划分的材料区进行储存。经数控车床、加工中心等设备进行机械加工,使各零件尺寸符合拼装要求。机加工过程中会产生噪声,同时还会产生废切削液 S<sub>2-1</sub> 废磨削液 S<sub>2-2</sub>。

（2）淬火

淬火是把钢加热到临界温度以上,保温一定时间,然后以大于临界 才速度进行冷却。本项目是将机加工后的工件在高频淬火机上通过电加热至 800-900℃,加热 20 秒后,由设备内的水性淬火液(浓度 5-10%)迅速冷却。淬火后需要再进行回火,回火温度: 600-650℃,期间不加任何物质,加热后自然冷却,淬火时会有淬火蒸汽 G<sub>2-1</sub> 产生。

（3）精密磨光

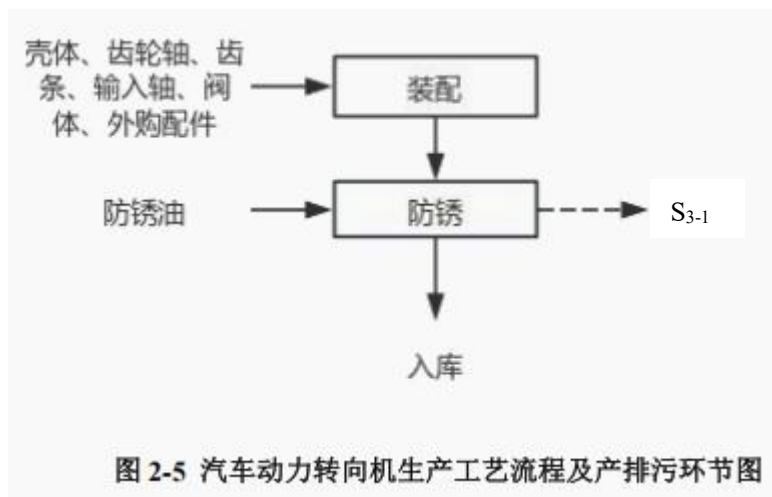
成型之后的工件经精密抛光设备进行打磨,使工件表面获得一定的光洁度。磨光过程中需要使用磨削液(浓度 5-10%),磨削液通过设备自带循环设备循环使用,该工段会产生废磨削液 S<sub>2-2</sub>。

#### (4) 清洗

利用成套的超声波清洗机清洗加工后的毛坯件,去除表面油污。清洗使用自来水,水温 50-60 C°,电热管加热,清洗用水经过工业油水分离器处理后循环使用,定期补水。该工段会产生噪声和废机油 S<sub>2-4</sub>。

#### (5) 检验入库

清洗后工件由人工检验入库暂存。



#### 主要工艺说明:

主要是将生产加工得到的各部件以及部分外购配件在装配流水线上通过电缸压合进行组装,组装好的产品即为汽车动力转向机,然后进行防锈处理,用防锈油浸洗后再盖上油纸,最终入库待售,防锈油半年更换一次,更换时有废防锈油 S<sub>3-1</sub>产生。

### 3、现有工程污染物实际排放总量

#### 3.1 废气排放情况

现有工程废气主要来源于为淬火回火工序产生的淬火蒸汽,主要大气污染物为非甲烷总烃。

##### (1) 无组织废气排放情况

现有工程淬火回火工序会产生淬火蒸汽,淬火蒸汽在 4#车间内呈无组织排放。

根据《安徽盛润汽车部件有限公司年产 40 万件汽车动力转向机项目阶段性竣工环境保护验收监测报告》中监测数据，厂界无组织废气总悬浮颗粒物浓度最大值为  $0.169\text{mg}/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃浓度最大值为  $0.89\text{mg}/\text{m}^3$ ，总悬浮颗粒物、非甲烷总烃厂界浓度最大值满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值，非甲烷总烃厂区内浓度最大值满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 中无组织排放限值。

### 3.2 废水排放情况

现有工程产生的废水主要为职工生活污水经化粪池预处理后接管入广德市第二污水处理厂处理达标排放，尾水排入无量溪河。根据《安徽盛润汽车部件有限公司年产40万件汽车动力转向机项目阶段性竣工环境保护验收监测报告》，现有工程废水中pH、COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS排放满足广德市第二污水处理厂接管标准要求。

由于《安徽盛润汽车部件有限公司年产40万件汽车动力转向机项目阶段性竣工环境保护验收监测报告》只考虑现有项目的生活污水产生量，所以本次分析按照《安徽盛润汽车部件有限公司年产40万件汽车动力转向机项目阶段性竣工环境保护验收监测报告》中针对全厂的水平衡图确定生活污水产生量。

表2-14 现有工程主要污染物纳管情况一览表 单位：mg/L（pH值无量纲）

废水种类	主要污染物	检测结果	纳管量（t/a）	去向
生活污水 (723.096t/a)	pH	7-7.8	/	广德市 第二污 水处理 厂
	化学需氧量	39	0.028	
	五日生化需氧量	10.2	0.0074	
	氨氮	0.37	0.00027	
	悬浮物	4	0.0029	

注：引自《安徽盛润汽车部件有限公司年产40万件汽车动力转向机项目阶段性竣工环境保护验收监测报告》

### 3.3 噪声情况

现有工程主要噪声设备通过设备减振，合理布局，厂房隔声减小噪声影响。根据《安徽盛润汽车部件有限公司年产40万件汽车动力转向机项目阶段性竣工环境保护验收监测报告》，项目厂界四周昼间噪声监测结果最

大值为57.2dB(A)，夜间噪声监测结果最大值为49.5dB(A)。厂界噪声昼夜监测结果均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中3类区标准要求。

**3.4固体废物**

现有工程固体废弃物主要为废油桶、废机油、废磨削液、废切削液、含切削液和不含切削液的金属屑以及生活垃圾等。

废油桶、废机油、废磨削液、废切削液、含切削液金属屑暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置，不含切削液金属屑暂存于一般固废暂存间外售综合利用，职工生活垃圾委托当地环卫部门处理。

根据《安徽盛润汽车部件有限公司年产40万件汽车动力转向机项目阶段性竣工环境保护验收监测报告》，固体废物产生及治理情况见表2-15。

表2-15 现有工程固废产生及处置措施一览表

序号	名称	废物类别	现阶段产生量 (t/a)	产生工序	主要成分、形态、盛装方式	处置方法
1	边角料	一般固废	75.6	下料、机加工等	钢材、铁屑等	集中收集后外售
2	生活垃圾		4.95	职工生活	/	委托环卫部门处置
3	废油桶	危险废物 HW08 900-249-08	0.02	机油储存	矿物油等	集中收集暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置
4	废机油	危险废物 HW08 900-217-08	0.1	设备保养、检修	矿物油等	
5	废防锈油	危险废物 HW08 900-216-08	0.1	防锈	矿物油等	
6	废磨削液	危险废物 HW09 900-006-09	0.0145	机加工	磨削液	
7	废切削液	危险废物 HW09 900-006-09	0.011	机加工	切削液	
8	含切削液金属屑	危险废物 HW09 900-006-09	0.15	机加工	切削液、金属屑	

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、环境空气质量现状			
	1、区域环境质量达标情况			
	评价区为环境空气二类功能区，SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、PM <sub>10</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中的相关标准，详见下表。			
	表 3-1 环境空气质量标准污染物浓度限值			
	污染物	取值时间	二级标准浓度限值（μg/Nm <sup>3</sup> ）	标准来源
	SO <sub>2</sub>	年平均	60	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）
		24小时平均	150	
		1小时平均	500	
	NO <sub>2</sub>	年平均	40	
		24小时平均	80	
		1小时平均	200	
	PM <sub>10</sub>	年平均	70	
		24小时平均	150	
	PM <sub>2.5</sub>	年平均	35	
		24小时平均	75	
	CO	24小时平均	4000	
		1小时平均	10000	
	O <sub>3</sub>	日最大8小时平均	160	
		1小时平均	200	
	TSP	年平均	200	《大气污染物综合排放标准 详解》
		24小时平均	300	
	NMHC	1次	2000	
	甲醛	1小时平均	50	《环境影响评价技术导则大 气环境》（HJ 2.2-2018）
2、基本污染物环境质量分析				
根据宣城市生态环境局 2024 年 6 月 5 日正式发布的《2023 年宣城市生态环境状况公报》，项目所在区域空气质量现状评价见下表：				



表 3-2 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率(%)	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	6	60	10	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	23	40	57.5	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	48	70	68.6	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	30	35	85.7	达标
CO	日均值第 95 百分位数	800	4000	20	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	130	160	81.3	达标

由上表可知，宣城市六项污染物均能满足《环境空气质量标准》二级标准要求，由于《2023 年宣城市生态环境质量公报》中指出“全市县市区空气质量优良天数比例在 83.6%~98.1%之间，下辖 7 个县市区中除郎溪县外其余县市区空气质量均达到环境空气质量二级标准；郎溪县空气六项污染物中除臭氧外，其余各项污染物均达到环境空气质量二级标准”。本项目位于广德市经济开发区内，故项目建设地点环境空气质量为达标区。

(2) 其他污染物环境质量现状

本项目所在区域TSP、非甲烷总烃、甲醛环境质量现状数据引用《广德久纳电机有限公司建设年产2000万台直流永磁电机及配件项目环境影响报告表》中数据，TSP、非甲烷总烃、甲醛监测点位为祠山岗安置小区，监测时间为2024年1月26日至2月2日；检测报告监测及评价结果详见下表。

表3-3 其他污染物补充监测点位基本信息一览表

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离(m)
	X	Y				
祠山岗安置小区	-1842	487	NMHC、TSP、甲醛	2024.1.26~2.2	NW	1828
注：坐标原点设置在厂区西南角（经度：119° 30′ 50.489″，纬度：30° 53′ 54.951″）						

表3-4 其他污染物补充监测点位基本信息一览表

监测点	污染物	平均时间	评价标准 (µg/m³)	监测浓度范围 (µg/m³)	最大浓度占标率(%)	达标情况
祠山岗小区	NMHC	一次	2000	ND~0.85	42.5	达标
	TSP	24 小时平均	300	125~220	73.3	达标
	甲醛	1 小时平均	50	ND~ND	0	达标

由表 3-4 可知，项目所在区域大气污染物 TSP 能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；特征因子非甲烷总烃能够满足《大气污染物综合排放标准详解》中标准值；甲醛能够满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中标准限值。

二、地表水质量现状

根据宣城市生态环境分局于 2024 年 6 月 5 日发布的《2023 年宣城市生态环境质量状况公报》中内容，“2023 年，全市 9 个湖泊（水库）中Ⅰ～Ⅲ类水质湖泊（水库）占 88.9%，Ⅳ～Ⅴ类水质湖泊（水库）占 11.1%。其中港口湾水库、卢村水库、天子门水库、翥溪水库水质为优，龙须湖水库、南漪湖、畈村水库、粮长门水库水质良好，白沙水库水质轻度污染”。因此，项目所在区域地表水体无量溪河满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中Ⅲ类标准，水质良好。

三、声环境质量现状

根据现场勘查，项目厂界外 50m 范围内不存在声环境保护目标，无需进行声环境现状质量监测。

四、地下水、土壤环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中要求，原则上需开展地下水和土壤环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。本项目风险物质产生量少，且密闭暂存于危废暂存间中，危废暂存间进行了重点防渗。因此，正常情况下不会对土壤、地下水产生影响，故本次不开展土壤、地下水监测。

环 境 保 护 目 标	<b>1、大气环境保护目标</b> 厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区和文物古迹等需要特殊保护的环境敏感对象，厂界外 500m 范围内有 3 个大气环境保护目标，环境保护目标详见表 3-5。					
	<b>表 3-5 主要环境保护目标一览表</b>					
	环境要素	名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位
	大气环境	东昇花园	居民	约 7000 人	二类区	N
						228.5
	<b>2、声环境保护目标</b> 本项目厂界外 50 米范围不存在声环境保护目标。					
环 境 保 护 目 标	<b>3、地下水环境保护目标</b> 项目所在区域均采用自来水作为饮用水源，项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。					
	<b>4、生态环境保护目标</b> 本项目建设性质为扩建，项目位于开发区规划园区内，不属于产业园区外建设项目。					

污  
染  
物  
排  
放  
控  
制  
标  
准**1、大气污染物排放标准**

本项目天然气燃烧、熔化、铸造、抛丸、制芯废气中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 中排放标准；压铸、制芯废气中非甲烷总烃有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中排放标准；制芯废气中甲醛有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中排放标准；颗粒物、非甲烷总烃、甲醛无组织排放周界外浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297 -1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值，颗粒物、非甲烷总烃无组织排放厂区内排放浓度执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 A.1 中“厂区内颗粒物、VOCs 无组织排放限值”。具体详见下表。

**表 3-6 大气污染物有组织排放标准**

工序	污染物名称	排放浓度 (mg/Nm <sup>3</sup> )	排放高度 (m)	排放速率 (kg/h)	采用标准
天然气燃烧 废气	颗粒物	30	15	/	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）
	二氧化硫	100	15	/	
	氮氧化物	400	15	/	
熔化	颗粒物	30	15	/	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）
铸造	颗粒物	30	15	/	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）
	NMHC	120	15	/	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297 -1996）
抛丸	颗粒物	30	15	/	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）
制芯	颗粒物	30	15	/	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）
	NMHC	120	15	/	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297 -1996）
	甲醛	25	15	/	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297 -1996）

表 3-7 大气污染物无组织排放标准

污染物名称	无组织排放监控浓度限值	采用标准
颗粒物	厂区内监控点处 1h 平均浓度限值 5.0mg/m <sup>3</sup>	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）
NMHC	厂区内监控点处 1h 平均浓度限值 10mg/m <sup>3</sup>	
	厂区内监控点处任意一次浓度限值 30mg/m <sup>3</sup>	
	周界外浓度最高点 4.0mg/m <sup>3</sup>	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值
颗粒物	周界外浓度最高点 1.0mg/m <sup>3</sup>	
甲醛	周界外浓度最高点 0.20mg/m <sup>3</sup>	

## 2、废水污染物排放标准

本项目废水主要为循环冷却废水和生活污水等。项目产生的循环冷却废水、生活污水接管入广德市第二污水处理厂，处理达标排放，尾水排入无量溪河。

本项目废水污染物排放执行广德市第二污水处理厂接管标准。广德市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）中一级 A 标准，具体指标见下表。

表 3-8 本项目废水排放标准

序号	污染物项目	单位	广德市第二污水处理厂接管标准	本项目执行标准限值	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准
1	pH	无量纲	6~9	6~9	6~9
2	COD	mg/L	450	450	50
3	BOD <sub>5</sub>	mg/L	180	180	5（8）
4	SS	mg/L	200	200	10
5	NH <sub>3</sub> -N	mg/L	30	30	10

## 3、噪声排放标准

营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

表 3-9 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

标准名称	昼间	夜间
（GB12348-2008）3 类标准	65	55

4、固体废物排放标准

- （1）一般固废参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中规定。
- （2）危险固废参照执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定。

总量控制指标

根据国家对污染物排放总量控制指标和《安徽省环保厅关于进一步加强建设项目新增大气主要污染物总量指标管理工作的通知》（皖环发〔2017〕19 号）的要求，规定总量控制因子为 COD<sub>Cr</sub>、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、烟（粉）尘和挥发性有机物（VOCs）。

根据生态环境部和安徽省生态环境厅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：

废水污染物指标：COD、氨氮；

废气污染物指标：VOCs。

（1）废水

本项目生活污水经化粪池处理后接管至市政污水管网排入广德市第二污水处理厂，处理达标排放，尾水排入无量溪河。废水污染物 COD、氨氮总量在广德市第二污水处理厂调剂范围内，本环评只提出备案考核量。

本项目废水备案考核量如下：

COD：0.0846t/a，氨氮：0.0085t/a。

（2）废气

本项目废气备案考核量如下：

VOCs：0.1572t/a、烟（粉）尘：0.0739t/a、SO<sub>2</sub>：0.02t/a、NO<sub>x</sub>：0.03t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目系利用现有厂房进行建设，无新建构筑物，不涉及大规模的土建工程，故本项目施工期主要为设备安装，施工期短暂并且对周围环境影响很小，并随着施工期的结束而消失，因此不再进行施工期环境影响分析。</p>
营运 期环 境影 响和 保护 措施	<p>一、大气污染物源强及环境影响和保护措施</p> <p>1、废气源强分析</p> <p>本项目建成后废气主要为抛丸废气、熔化废气、铸造废气、天然气燃烧废气、打磨废气、制芯废气。</p>

表 4-1 项目有组织废气产生和排放情况表																	
产污环节	排气筒编号	核算方法	污染物名称	风量 m³/h	产生状况			处理措施			排放状况			执行标准		排放时间 h/a	是否达标
					浓度 mg/m³	速率 kg/h	产生量 t/a	治理措施	收集效率%	去除率%	浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m³	速率 kg/h		
抛丸	DA001	产污系数法	颗粒物	7000	63.14	0.442	3.5	袋式除尘器	90	99	0.57	0.004	0.032	30	/	7920	是
天然气燃烧	DA002		颗粒物	191.56	13.05	0.0025	0.02	/	/	/	13.05	0.0025	0.02	30	/	7920	是
			二氧化硫		13.05	0.0025	0.02				13.05	0.0025	0.02	100	/	7920	是
			氮氧化物		198.37	0.038	0.3				198.37	0.038	0.3	400	/	7920	是



	熔 化	DA003		颗 粒 物	1500	126.7	0.19	1.5	袋式除 尘器	90	99	1.13	0.0017	0.0135	30	/	7920	是	
	铸 造	DA004		颗 粒 物	21000	2.38	0.05	0.395	袋式除 尘器+ 两级活 性炭吸 附装置	90	99	0.021	0.00045	0.0036	30	/	7920	是	
				非 甲 烷 总 烃		10	0.21	1.68		90	90	0.9	0.019	0.15	120	/	7920	是	
	制 芯	DA005		颗 粒 物	5000	13.4	0.067	0.528	袋式除 尘器+ 两级活 性炭吸 附装置	90	99	0.12	0.0006	0.0048	30	/	7920	是	
				非 甲 烷 总 烃		2	0.01	0.08		90	90	0.18	0.0009	0.0072	120	/	7920	是	
				甲 醛		1.26	0.0063	0.05		90	90	0.12	0.0006	0.0045	25	/	7920		

表 4-2 废气无组织污染源强一览表

面源	面源面积	面源高度	污染物种类	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	无组织排放浓度限值
4#生产车间	5250	10.65	非甲烷总烃	0.176	0.022	厂区内监控点处 1h 平均浓度限值 6.0mg/m <sup>3</sup>
						厂区内监控点处任意一次浓度限值 20mg/m <sup>3</sup>
						厂界外浓度最高点 4.0mg/m <sup>3</sup>
			颗粒物	0.6273	0.079	厂区内监控点处 1h 平均浓度限值 5.0mg/m <sup>3</sup>
						周界外浓度最高点 1.0mg/m <sup>3</sup>
			甲醛	0.005	0.0006	周界外浓度最高点 0.20mg/m <sup>3</sup>

表 4-3 建设项目有组织废气排放口基本情况一览表

产排污环节	污染物种类	排放口基本情况						
		高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	编号	名称	类型	地理坐标
抛丸	颗粒物	15	0.4	25	DA001	抛丸废气排气筒	一般排口	经度: 119.514374° 纬度: 30.898662°
天然气燃烧	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	15	0.2	90	DA002	天然气燃烧废气排气筒	一般排口	经度: 119.514375° 纬度: 30.898661°
熔化	颗粒物	15	0.5	70	DA003	熔化废气排气筒	一般排口	经度: 119.514376° 纬度: 30.898663°
铸造	颗粒物、非甲烷总烃	15	0.9	70	DA004	铸造废气排气筒	一般排口	经度: 119.514377° 纬度: 30.898663°

	制芯	颗粒物、非甲烷总烃、甲醛	15	0.5	40	DA005	制芯废气排气筒	一般排口	经度：119.514378° 纬度：30.898664°

运营期环境影响和保护措施	<p><b>(1) 抛丸废气</b></p> <p>本项目抛丸过程中会产生抛丸废气，主要污染物为颗粒物，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》（2021 年 6 月）中《33-37，431-434 机械行业系数手册》“06 预处理”中的“工艺名称：抛丸、喷砂、打磨、滚筒”的产污系数，取抛丸废气产污系数为 2.19kg/吨·原料，则抛丸粉尘产生量约为 3.5t/a，末端治理技术采用袋式除尘，处理效率为 99%。</p> <p>本项目设有 4 台抛丸机，年工作时间约为 7920h，年抛丸处理原材料量约为 1600t。每台抛丸机自带 1 套脉冲袋式除尘器处理，尾气合并经 1 根 15m 高的排气筒（编号：DA001）排放。</p> <p>根据《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》（AQ/T 4274-2016），按照《环境工程设计手册》（1.3.3 章节第 47 页公式 1.3.10）有关公式计算集气罩所需风量：</p> $L=0.75 (10x^2+F) Vx$ <p>L:集气罩排风量，m<sup>3</sup>/h；  X:控制点至罩口距离，取 0.1m；  F:罩口面积，集气罩尺寸为长 0.8m×宽 0.5m，取 0.4m<sup>2</sup>；  Vx:控制点风速，取 1.2m/s。</p> <p>经计算，单台抛丸机集气罩的排风量为 1620m<sup>3</sup>/h，则 4 台总风量为 6480m<sup>3</sup>/h，考虑到弯头、压力损失等因素，总风量设计为 7000m<sup>3</sup>/h。</p> <p>经核算，抛丸废气颗粒物有组织排放量约为 0.032t/a，排放速率约为 0.004kg/h，排放浓度约为 0.57mg/m<sup>3</sup>。</p> <p><b>(2) 天然气燃烧废气</b></p> <p>项目设置熔化炉 1 台，采用天然气加热，项目年熔化物料量约为 1600t，平均每熔化 1 吨物料约需要 80m<sup>3</sup> 天然气，则熔化需要使用的天然气量为 12.8 万 m<sup>3</sup>。燃烧产生的废气通过 1 根 15m 高排气筒（编号：DA002）排放。</p> <p>本项目所使用的天然气为川气东送的天然气，为一类天然气，其低位热值约为 33.50MJ/m<sup>3</sup>，根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）中的“表 6 加热炉、热处理炉、干燥炉（窑）排放口参考绩效值表”可知，其产污系数见下表：</p>
--------------	--

表 4-4 天然气燃烧主要污染物的排放系数

污染物	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	颗粒物
排放系数 (g/m <sup>3</sup> )	0.161	2.409	0.161

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年 6 月）中《4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册》可知，燃烧 1Nm<sup>3</sup> 天然气产生 10.7753Nm<sup>3</sup> 的烟气，计算可得烟气量为 191.56m<sup>3</sup>/h。

则天然气燃烧废气污染物产生情况见表 4-5。

表 4-5 天然气燃烧废气污染物产生和排放情况一览表

污染物	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	烟尘
产生系数 (kg/万 m <sup>3</sup> 燃料)	1.61	24.09	1.61
产生量 (t/a)	0.02	0.3	0.02
产生速率 (kg/h)	0.0025	0.038	0.0025
产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	13.05	198.37	13.05
处理效率 (%)	0	0	0
排放量 (t/a)	0.02	0.3	0.02
排放速率 (kg/h)	0.0025	0.038	0.0025
排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	13.05	198.37	13.05

### (3) 熔化废气

本项目熔化炉在熔化铝合金过程中会产生熔化废气，主要污染物为颗粒物。熔化废气中主要污染物颗粒物产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37, 431-434 机械行业系数手册”中“01 铸造”中的“原料：铝合金；工艺名称：熔炼（燃气炉）”的产污系数，取熔化废气产污系数为 0.943 千克/吨·产品；末端治理技术采用袋式除尘，处理效率为 99%。建设项目年产铝铸件约为 1600t，经核算，熔化废气中主要污染物颗粒物产生量约为 1.5t/a。

本项目设 1 台熔化炉，拟在熔化炉炉口设集气罩捕集熔化废气，根据《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》（AQ/T 4274-2016），按照《环境工程设计手册》（1.3.3 章节第 47 页公式 1.3.10）有关公式计算集气罩所需风量：

$$L=0.75 (10x^2+F) V_x$$

L:集气罩排风量，m<sup>3</sup>/h；

X:控制点至罩口距离, 取 0.1m;

F:罩口面积, 集气罩尺寸为长 0.6m×宽 0.5m, 取 0.3m<sup>2</sup>;

Vx:控制点风速, 取 1.2m/s。

经计算, 熔化炉集气罩的排风量为 1296m<sup>3</sup>/h。

则抽风量为 1296m<sup>3</sup>/h。考虑到弯头、压力损失等因素, 抽风量设计为 1500m<sup>3</sup>/h。集气罩收集效率为 90%, 收集的废气经 1 套袋式除尘器处理, 处理效率约为 99%, 尾气经 1 根 15m 高排气筒 (编号: DA003) 排放。

经核算, 有组织排放量约为 0.0135t/a, 排放速率约为 0.0017kg/h, 排放浓度约为 1.13mg/m<sup>3</sup>。

#### (4) 铸造废气

本项目压铸机在压铸过程中会产生压铸废气, 主要污染物为颗粒物和 非甲烷总烃。压铸废气中颗粒物产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37, 431-434 机械行业系数手册”中“01 铸造”中的“原料: 金属液等、脱模剂; 工艺名称: 造型/浇注 (重力、低压: 限金属型)”的产污系数, 取压铸废气产污系数为 0.247 千克/吨·产品; 末端治理技术采用袋式除尘, 处理效率为 99%。建设项目年产铝铸件约为 1600 吨, 经核算, 压铸废气中主要污染物颗粒物产生量约为 0.395t/a; 压铸脱模会使用脱模剂, 压铸件表面和压铸腔体内壁基本不残留脱模剂, 压铸时脱模剂几乎全部挥发, 产生有机废气 (以非甲烷总烃计)。根据项目使用的脱模剂 MSDS, 脱模剂主要成分为: 改性硅油 15%, 有机脂肪脂类 1-5%, 乳化液: 8-11%, 氧化聚乙烯蜡: 5%, 水: 65%, 其它有效成分 5%, 以最不利因素计, 项目脱模剂气化后有机废气的产生量按 35%计, 项目使用脱模剂量为 4.8t/a, 则非甲烷总烃产生量为 1.68t/a。末端治理技术采用两级活性炭吸附装置, 处理效率为 90%。

本项目共设 16 台压铸机和 6 台浇铸机, 拟采取在压铸机和浇铸机上方设置集气罩抽风捕集铸造废气, 根据《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》(AQ/T4274-2016), 设计抽风口截面积处的抽风风速按 1.2m/s 计, 取 0.2m 为控制点至集气口距离, 根据《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》(AQ/T 4274-2016), 按照《环境工程设计手册》(1.3.3

章节第 47 页公式 1.3.10) 有关公式计算集气罩所需风量:

$$L=0.75 (10x^2+F) V_x$$

L:集气罩排风量,  $m^3/h$ ;

X:控制点至罩口距离, 取 0.1m;

F:罩口面积, 集气罩尺寸为长 0.5m×宽 0.4m, 取 0.2 $m^2$ ;

$V_x$ :控制点风速, 取 1.2m/s。

经计算, 压铸机单个集气罩的排风量为 810 $m^3/h$ , 则 16 个集气罩排风量为 12960 $m^3/h$ 。

$$L=0.75 (10x^2+F) V_x$$

L:集气罩排风量,  $m^3/h$ ;

X:控制点至罩口距离, 取 0.1m;

F:罩口面积, 集气罩尺寸为长 0.6m×宽 0.5m, 取 0.3 $m^2$ ;

$V_x$ :控制点风速, 取 1.2m/s。

经计算, 浇铸机单个集气罩的排风量为 1296 $m^3/h$ , 则 6 个集气罩排风量为 7776 $m^3/h$ 。

则抽风量为 20736 $m^3/h$ , 考虑到弯头、压力损失等因素, 压铸作业时, 抽风量设计为 21000 $m^3/h$ 。集气罩收集效率为 90%, 收集的废气经 1 套袋式除尘器 (处理效率约为 99%) + 两级活性炭吸附装置 (处理效率约为 90%) 处理, 尾气经 1 根 15m 高排气筒 (编号: DA004) 排放。

经核算, 颗粒物有组织排放量约为 0.0036t/a, 排放速率约为 0.00045kg/h, 排放浓度约为 0.021mg/ $m^3$ ; 非甲烷总烃有组织排放量约为 0.15t/a, 排放速率约为 0.019kg/h, 排放浓度约为 0.9mg/ $m^3$ 。

### (5) 打磨废气

本项目主要对低压铸造和重力铸造后的毛坯件进行打磨, 打磨过程中会产生打磨废气, 主要污染物为颗粒物, 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》(2021 年 6 月) 中《33-37, 431-434 机械行业系数手册》“06 预处理”中的“工艺名称: 抛丸、喷砂、打磨、滚筒”的产污系数, 取打磨粉尘产污系数为 2.19kg/吨·原料; 末端治理技术采用水喷淋, 处理效率为 99%。

本项目 4#车间内设有 2 台砂带机，年工作时间约为 7920h，年打磨处理原材料量约为 1600t，则粉尘产生量为 3.5t/a。

经核算，本项目无组织排放量为 0.035t/a，排放速率为 0.0044kg/h。

#### (6) 制芯废气

项目制芯过程中会有制芯废气产生，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《机械行业系数手册》，制芯(热芯盒：覆膜砂)产污系数为颗粒物 0.330kg/t-产品，非甲烷总烃 0.05kg/t-产品，建设项目年产铝铸件约为 1600 吨，则颗粒物产生量 0.528t/a，非甲烷总烃产生量 0.08t/a，根据覆膜砂成分，甲醛含量为 0.05%，覆膜砂年用量 100t，则甲醛产生量 0.05t/a，废气经集气罩收集通过布袋除尘器+二级活性炭吸附+15m 高排气筒（DA005）排放，收集效率 90%，颗粒物处理效率 99%，非甲烷总烃处理效率 90%，甲醛处理效率 90%。

本项目共设 6 台壳芯机，拟采取在壳芯机上方设置集气罩抽风捕集铸造废气，根据《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》（AQ/T4274-2016），设计抽风口截面积处的抽风风速按 1.2m/s 计，取 0.2m 为控制点至集气口距离，根据《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》（AQ/T 4274-2016），按照《环境工程设计手册》（1.3.3 章节第 47 页公式 1.3.10）有关公式计算集气罩所需风量：

$$L=0.75 (10x^2+F) V_x$$

L:集气罩排风量，m<sup>3</sup>/h；

X:控制点至罩口距离，取 0.1m；

F:罩口面积，集气罩尺寸为长 0.5m×宽 0.4m，取 0.2m<sup>2</sup>；

V<sub>x</sub>:控制点风速，取 1.2m/s。

经计算，壳芯机单个集气罩的排风量为 810m<sup>3</sup>/h，则 6 个集气罩排风量为 4860m<sup>3</sup>/h。考虑到弯头、压力损失等因素，风量设计为 5000m<sup>3</sup>/h。

经核算，颗粒物有组织排放量约为 0.0048t/a，排放速率约为 0.0006kg/h，排放浓度约为 0.12mg/m<sup>3</sup>；非甲烷总烃有组织排放量约为 0.0072t/a，排放速率约为 0.0009kg/h，排放浓度约为 0.18mg/m<sup>3</sup>；甲醛有组织排放量约为 0.0045t/a，排放速率约为 0.0006kg/h，排放浓度约为 0.12mg/m<sup>3</sup>。



## 2、废气环保措施可行性分析

### (1) 达标可行性

本项目抛丸废气颗粒物排放浓度为  $0.57\text{mg}/\text{m}^3$ ，天然气燃烧废气颗粒物排放浓度为  $13.05\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氧化硫排放浓度为  $13.05\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化物排放浓度为  $198.37\text{mg}/\text{m}^3$ ，熔化废气颗粒物排放浓度为  $1.13\text{mg}/\text{m}^3$ ，铸造废气颗粒物排放浓度为  $0.021\text{mg}/\text{m}^3$ ，制芯废气颗粒物排放浓度  $0.12\text{mg}/\text{m}^3$ ，均满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 中排放限值；铸造废气非甲烷总烃排放浓度为  $0.9\text{mg}/\text{m}^3$ ，制芯废气非甲烷总烃排放浓度为  $0.18\text{mg}/\text{m}^3$ ，制芯废气甲醛排放浓度为  $0.12\text{mg}/\text{m}^3$ ，均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297 -1996）表 2 中排放限值。

### (2) 废气防治措施可行性

袋式除尘器的工作机理为：含尘气通过过滤材料，尘粒被过滤下来，过滤材料捕集粗粒粉尘主要靠惯性碰撞作用，捕集细粒粉尘主要靠扩散和筛分作用。滤料的粉尘层也有一定的过滤作用。布袋除尘器很早就广泛应用于各个工业部门，用以捕集非粘结非纤维性的工业粉尘和挥发物，捕获粉尘微粒可达  $0.1$  微米。袋式除尘器具有很高的净化效率。

两级活性炭：对照《吸附法工业有机废气治理工程技术》（HJ2026-2013），活性炭是由各种含碳物质（如木材、泥煤、果核、椰壳等原料）在高温下炭化后，再用水蒸气或化学药品（如氯化锌、氯化锰、氯化钙和磷酸等）进行活化处理，然后制成的孔隙十分丰富的吸附剂，比表面积一般在  $1100\sim 1500\text{m}^2/\text{g}$  范围内，具有优良的吸附能力。其孔径分布一般为：活性炭  $5\text{nm}$  以下，活性焦炭  $2\text{nm}$  以下，炭分子筛  $1\text{nm}$  以下。炭分子筛是新近发展的一种孔径均一的分子筛型新品种，具有良好的选择吸附能力。

本项目参照《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ 971-2018），项目采取的污染防治措施是可行的。

## 3、大气污染物非正常排放分析

项目非正常工况指生产过程中开停车、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率

等情况下的排放。拟建项目最不利非正常工况为废气污染物排放控制措施达不到应有效率，根据工程分析，项目非正常工况污染物排放情况核算内容见下表。

表 4-4 项目非正常排放量核算一览表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (kg/次)	单次持续时间 (min)	年最大发生频次	应对措施
抛丸废气 (DA001)	袋式除尘器损坏，处理效率低	颗粒物	63.14	0.442	60	1	立即停止相关产污环节生产，维修废气处理设施
熔化废气 (DA003)	袋式除尘器损坏，处理效率低	颗粒物	126.7	0.19	60	1	立即停止相关产污环节生产，维修废气处理设施
铸造废气 (DA004)	袋式除尘器、两级活性炭吸附装置损坏，处理效率低	颗粒物	2.38	0.05	60	1	立即停止相关产污环节生产，维修废气处理设施
		非甲烷总烃	10	0.21	60	1	
制芯废气 (DA005)	袋式除尘器、两级活性炭	颗粒物	13.4	0.067	60	1	立即停止相关产污环节生产，维修废气处理

	吸附装置损坏, 处理效率低	非甲烷总烃	2	0.01	60	1	设施
		甲醛	1.26	0.0063	60	1	

#### 4、环境监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942--2018）要求，提出废气污染源监测计划如下：

表 4-5 项目废气污染源环境监测计划一览表

类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
废气	DA001	颗粒物	1 次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）
	DA002	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	1 次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）
	DA003	颗粒物	1 次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）
	DA004	颗粒物	1 次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）
		非甲烷总烃		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	DA005	颗粒物	1 次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）
		非甲烷总烃		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
		甲醛		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	厂界	非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
		颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标

					准》（GB16297-1996）
			甲醛	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
		厂内	非甲烷总烃	1 次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）
			颗粒物	1 次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）

## 5、大气环境影响分析

本项目所在区域大气环境质量现状均达标，建设项目运营过程中产生的废气通过参照《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018）中可行的废气治理措施处理后，主要污染物排放均能满足相应的排放标准要求，能够有效的减轻对周围大气环境敏感目标的影响，对周边大气环境影响较小。

### 环境保护距离

#### （1）卫生防护距离

按照“工程分析”核算的有害气体无组织排放量，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）的有关规定，计算卫生防护距离。

##### ①等标排放量核算

等标排放量为单一大气污染物的单位时间无组织排放量与污染物环境空气质量标准限值的比值 $=Q_c/C_m$ 。

$Q_c$ —大气有害物质的无组织排放量，单位为千克每小时（kg/h）

$C_m$ —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/m<sup>3</sup>）

建设项目等标排放量详见下表。

表4-6 建设项目等标排放量核算一览表

分类	生产车间		
污染物名称	NMHC	颗粒物	甲醛
$Q_c$ （kg/h）	0.022	0.079	0.0006
$C_m$ （mg/m <sup>3</sup> ）	2	0.9	0.05
$Q_c/C_m$	0.011	0.088	0.012

## ②卫生防护距离初值计算

计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (B \cdot L^c + 0.25r^2)^{0.5} \cdot L^D$$

式中：C<sub>m</sub>—标准浓度限值；

L—工业企业所需卫生防护距离，m；

R—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m，根据该生产单元面积 S (m<sup>2</sup>) 计算，r=(S/π)<sup>1/2</sup>；Q<sub>c</sub>—工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平，kg/h；

A、B、C、D 为计算系数，根据所在地区近五年来平均风速及工业企业大气污染源构成类别查取。

各参数取值见下表。

表4-7 卫生防护距离计算系数

计算系数	5 年平均风速， m/s	卫生防护距离 L（m）								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工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			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84*			0.84			0.76		

注：\*为本项目计算取值。

表4-8 卫生防护距离计算结果一览表

车间	污染物	排放速率 (kg/h)	卫生防护距离计算值 (m)	卫生防护距离 (m)
生产车间	非甲烷总烃	0.022	0.19	50

	颗粒物	0.079	2.31	50
	甲醛	0.0006	0.22	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，卫生防护距离是指为了防控通过无组织排放的大气污染物的健康危害，产生大气有害物质的生产单元（生产车间或作业场所）的边界值敏感区边界的最小距离。根据上表的计算结果，需要在车间外设置 100m 的卫生防护距离。

## （2）环境防护距离

综合卫生防护距离设置要求，本环评在建设项目生产车间厂界外设置 100m 的环境防护距离。经过现场勘查，拟建项目环境防护距离范围内主要为工业企业和待建的工业空地和周边散户，无居民、学校等敏感目标。同时项目运营后，环境防护距离内不准建设居民、学校、食品加工企业等敏感性建设。详见附图 12 建设项目环境防护距离包络线图。

## 二、废水污染物源强及环境影响和保护措施

### 1、源强核算

本项目营运期废水主要为生活污水和冷却循环废水。

建设项目废水产生及排放情况详见下表。

表 4-9 建设项目废水产生及排放情况一览表

废水种类	项目	废水量	PH	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
生活污水	产生浓度 (mg/L)	--	6~8	300	180	150	25
	产生量 (t/a)	1452		0.4356	0.2614	0.2178	0.0363
冷却循环废水	产生浓度 (mg/L)	--	6~8	50	0	100	0
	产生量 (t/a)	240.9		0.012	0.000	0.024	0.000
混合废水	产生浓度 (mg/L)	--		264	154	143	21
	产生量 (t/a)	1692.9		0.4476	0.2614	0.2418	0.0363
广德市第二污水处理厂接管标准		--		450	180	200	30
(GB18918-2002) 中一级 A 标准 (mg/L)		--		50	10	10	5 (8)
是否满足接管标准要求		--		是	是	是	是
排入外环境浓度 (mg/L)		--		50	10	10	5
排入外环境量 (t/a)		1692.9		0.0846	0.0169	0.0169	0.0085

表 4-10 废水间接排放口基本情况一览表										
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	国家或地方污染物排放标准 浓度限值（mg/L）	
	DW001	119°30'50.180"	30°54'2.126"	0.65505	城镇污 水处理 厂	间断排 放，排放 期间流量 不稳定， 但不属于 冲击型排 放	0：00~24：00	广德市第二污水 处理厂	pH	6~9（无量纲）
									COD	50
									BOD <sub>5</sub>	10
									SS	10
									氨氮	5（8）



2、营运期水环境保护措施

(1) 达标排放分析

本项目废水各项污染物浓度满足广德市第二污水处理厂接管标准，经广德市第二污水处理厂集中处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后，达标排放，尾水排入无量溪河。

(3) 废水接管可行性分析

广德第二污水处理厂位于广德市宣杭铁路以北，无量溪河以东，工程一期日处理污水 3 万吨，总投资 8551.09 万元。厂区总占地面积 80000m<sup>2</sup>，一期工程占地 42700m<sup>2</sup>，一期工程 2015 年 10 月底正式投入运营，一期工程污水处采用改良型 A2/O 处理工艺。主要处理广德经济开发区的工业废水和生活污水广德市第二污水处理厂工艺流程详见图 4-1。

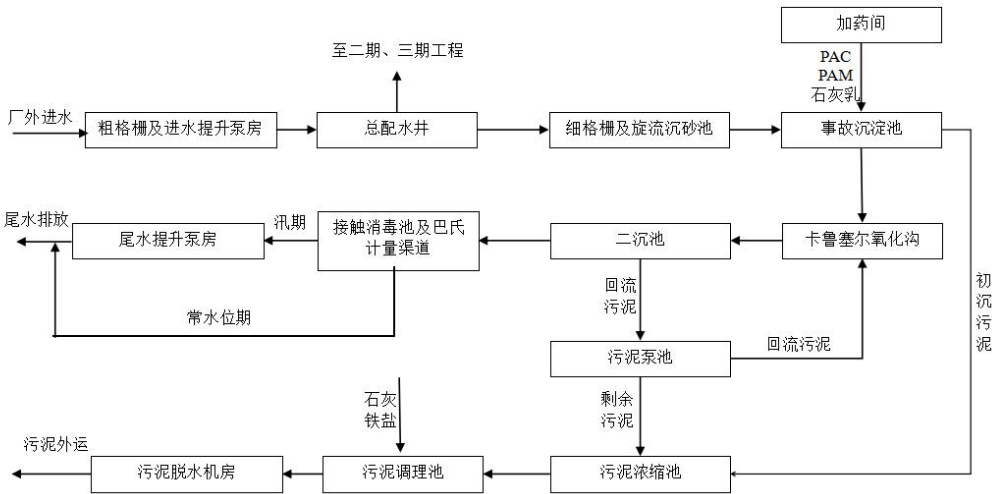


图 4-1 广德市第二污水处理厂工艺流程图

本项目废水排放量 19.85t/d，广德市第二污水处理厂一期工程设计处理废水 30000t/d，项目废水接管后，约占广德市第二污水处理厂一期工程设计处理量的 0.066%，广德市第二污水处理厂有足够的剩余处理容量，拟建项目不会对其处理能力造成冲击，因在其设计考虑处理范围内，接管水量是可行的。

3、监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942--2018），生活污水监测计划如下：

表4-11 生活污水监测计划一览表

类别	监测点位	监测指标	监测频次
生活污水	DW001	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS	1次/年

### 三、运营期声环境影响分析

#### 1、噪声源强

项目噪声主要来自于生产装备运行产生的，具体噪声源强见下表。

表 4-13 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声压级/dB (A)		
1	风机	/	-16	-107	0.5	90	减振、消声	0:00~24:00
2	风机	/	8	-103	0.5	90		
3	风机	/	24	-101	0.5	90		
4	风机	/	42	-97	0.5	90		
5	风机	/	61	-95	0.5	90		
6	循环水泵	定制	28	-54	0.5	90		
7	空压机	KS30	52	-95	0.5	90		
8	空压机	KS30	53	-96	0.5	90		
9	空压机	KS30	31	-98	0.5	90		
10	空压机	KS30	-8	-103	0.5	90		

表 4-14 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置 (m)			距室内边界距离 /m				室内边界声级/dB (A)				运行 时段	建筑物插 头损失 /dB (A)	建筑物外噪声声压级/dB (A)				
			声压级/距 声源距离 (dB (A) /m)		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			东	南	西	北	建筑 物外 距离 /m
1	4# 生 产 车 间	熔化炉	65/1	基础减 振、加 装消声 器、隔 声	-32	-66	2	11 5	45	12	10	24	32	43	45	0:00~ 24:00	15	9	17	28	30	1
2		保温炉 (燃气)	65/1		-22	-63	1.5	10 1	45	26	10	25	32	37	45		15	10	17	22	30	1
3		保温炉 (燃气)	65/1		-8	-62	1.5	89	44	38	11	26	32	33	44		15	11	17	18	29	1
4		保温炉 (燃气)	65/1		4	-59	1.5	77	44	50	11	27	32	31	44		15	12	17	16	29	1
5		保温炉 (燃气)	65/1		15	-57	1.5	63	43	64	12	29	32	29	43		15	14	17	14	28	1
6		保温炉 (燃气)	65/1		26	-56	1.5	49	43	78	12	31	32	27	43		15	16	17	12	28	1
7		保温炉 (燃气)	65/1		37	-53	1.5	37	43	90	12	34	32	26	43		15	19	17	11	28	1

8	保温炉 (用电)	65/1		49	-53	1.5	21	44	10 6	11	39	32	24	44		15	24	17	9	29	1
9	保温炉 (用电)	65/1		57	-51	1.5	12	43	11 5	12	43	32	24	43		15	28	17	9	28	1
10	保温炉 (用电)	65/1		67	-50	1.5	5	44	12 2	11	51	32	23	44		15	36	17	8	29	1
11	保温炉 (用电)	65/1		-35	-76	1.5	11 4	34	13	21	24	34	43	39		15	9	19	28	24	1
12	保温炉 (用电)	65/1		-23	-74	1.5	10 6	33	21	22	24	35	39	38		15	9	20	24	23	1
13	保温炉 (用电)	65/1		-12	-73	1.5	94	34	33	21	26	34	35	39		15	11	19	20	24	1
14	压铸机	80/1		-2	-69	1.5	80	34	47	21	42	49	47	54		15	27	34	32	39	1
15	压铸机	80/1		13	-68	1.5	72	34	55	21	43	49	45	54		15	28	34	31	39	1
16	压铸机	80/1		23	-65	1.5	56	33	71	22	45	50	43	53		15	30	35	28	38	1
17	压铸机	80/1		34	-63	1.5	38	36	89	19	48	49	41	54		15	33	34	26	39	1
18	压铸机	80/1		45	-63	1.5	26	36	10 1	19	52	49	40	54		15	37	34	25	39	1

19		压铸机	80/1		58	-62	1.5	14	37	11 3	18	57	49	39	55		15	42	34	24	40	1
20		压铸机	80/1		65	-60	1.5	6	35	12 1	20	64	49	38	54		15	49	34	23	39	1
21		压铸机	80/1		-35	-90	1.5	11 8	23	9	32	39	53	61	50		15	24	38	46	35	1
22		压铸机	80/1		-26	-88	1.5	10 9	23	18	32	39	53	55	50		15	24	38	40	35	1
23		压铸机	80/1		-15	-85	1.5	98	24	29	31	40	52	51	50		15	25	37	36	35	1
24		压铸机	80/1		-3	-85	1.5	84	23	43	32	42	53	47	50		15	27	38	32	35	1
25		压铸机	80/1		8	-81	1.5	73	22	54	33	43	53	45	50		15	28	38	30	35	1
26		压铸机	80/1		23	-80	1.5	62	23	65	32	44	53	44	50		15	29	38	29	35	1
27		压铸机	80/1		32	-78	1.5	46	23	81	32	47	53	42	50		15	32	38	27	35	1
28		压铸机	80/1		43	-76	1.5	33	24	94	31	50	52	41	50		15	35	37	26	35	1
29		压铸机	80/1		52	-72	1.5	19	25	10 8	30	54	52	39	50		15	39	37	24	35	1
30		浇铸机	80/1		62	-72	1.5	10	25	10 8	30	60	52	39	50		15	45	37	24	35	1

31	浇铸机	80/1	70	-71	1.5	4	24	12 3	31	64	52	38	50	15	49	37	23	35	1
32	浇铸机	80/1	-29	-96	1.5	11 9	14	8	41	38	57	62	48	15	23	42	47	33	1
33	浇铸机	80/1	-20	-95	1.5	10 9	15	18	40	39	56	55	48	15	24	41	40	33	1
34	浇铸机	80/1	-15	-94	1.5	10 1	15	26	40	40	56	52	48	15	25	41	37	33	1
35	浇铸机	80/1	-4	-92	1.5	90	15	37	35	41	56	49	48	15	26	41	34	33	1
36	壳芯机	75/1	5	-89	1	81	17	46	38	37	50	42	43	15	22	35	27	28	1
37	壳芯机	75/1	18	-89	1	67	15	60	40	38	51	39	43	15	23	36	24	28	1
38	壳芯机	75/1	28	-88	1	55	13	72	42	40	53	38	43	15	25	38	23	28	1
39	壳芯机	75/1	40	-85	1	44	14	83	41	42	52	37	43	15	27	37	22	28	1
40	壳芯机	75/1	54	-85	1	36	14	91	41	44	52	36	43	15	29	37	21	28	1
41	壳芯机	75/1	60	-83	1	28	15	99	40	46	51	35	43	15	31	36	20	28	1
42	抛丸机	80/1	69	-81	1	15	15	11 2	40	35	35	39	48	15	20	20	24	33	1
43	抛丸机	80/1	75	-79	1	5	14	12 2	41	65	57	38	48	15	50	42	23	33	1

44	抛丸机	80/1	-26	-10 2	1	11 9	5	8	50	38	65	62	46	15	23	50	47	31	1
45	抛丸机	80/1	-10	-10 0	1	10 7	5	20	50	39	65	54	46	15	24	51	39	31	1
46	固溶处理 炉	65/1	-9	-98	1.5	10 1	4	26	51	25	53	37	31	15	10	38	22	16	1
47	固溶处理 炉	65/1	-2	-96	1.5	93	5	34	50	26	51	34	31	15	11	36	19	16	1
48	行车	70/1	10	-96	1	84	4	43	51	32	58	37	36	15	17	43	22	21	1
49	行车	70/1	18	-95	1	67	6	60	49	33	54	34	36	15	18	39	19	21	1
50	三角标测 量仪	70/1	30	-94	1	69	5	58	50	33	56	35	36	15	18	41	20	21	1
51	三角标测 量仪	70/1	39	-91	1	55	6	72	49	35	54	33	36	15	20	39	18	21	1
52	三角标测 量仪	70/1	47	-91	1	45	7	82	48	37	53	32	36	15	22	38	17	21	1
53	三角标测 量仪	70/1	54	-89	1	34	5	93	50	39	56	31	36	15	24	41	16	21	1
54	时效处理 炉	65/1	63	-88	1.5	25	6	10 2	49	37	49	25	31	15	22	34	10	16	1
55	砂带机	75/1	71	-88	1	15	6	11 2	44	51	59	34	41	15	36	44	20	16	1

56		砂带机	75/1		74	-87	1	6	4	12 1	51	59	63	33	41		15	44	48	18	26	1
57		冷却机	75/1		46	-83	1	35	16	92	39	44	51	36	43		15	29	36	21	28	1

注：以厂区中心点为坐标原点，正东为 X 轴正方向，正北为 Y 轴正方向。



根据预测模式计算出噪声源传播至各厂界 1m 处噪声值，结果如下表。

**表 4-15 项目各厂界噪声预测结果一览表 单位 dB (A)**

预测点	贡献值		背景值		预测值	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界	52	52	54.1	42.6	56.2	52.5
南厂界	53	53	54.9	42.5	57.1	53.4
西厂界	47	47	56.8	47.6	57.2	50.3
北厂界	46	46	57.2	48.8	57.5	50.6

根据预测结果可知，项目东、南、西、北侧的厂界噪声贡献值均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。

## 2、营运期声环境保护措施

根据建设单位提供资料，各类生产设施均采购低噪声型号，主要噪声源尽量布置在厂区中心，远离敏感点，但为了进一步降低噪声对周围环境的影响，建议企业应采取以下措施：

- (1) 在高噪声设备机器底面安装垫木或者橡胶减振垫，用地脚螺栓固定，减小了设备运行时的振动和振动引起的噪声，减少噪声的影响；
- (2) 合理布局，将生产设备集中布置在厂房中部；
- (3) 加强噪声设备的维修管理，避免因不正常运行所导致的噪声增大；
- (4) 强化行车管理制度，进入厂区和途经居民点等敏感点时低速行驶，最大限度减少流动噪声，禁止鸣笛及夜间禁止运输；
- (5) 对运输车辆加强管理，保持车辆良好的车况，杜绝车辆带病上路。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942--2018)要求，本项目运行后，污染物噪声监测计划见下表。

**表 4-16 项目噪声环境监测计划一览表**

类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
噪声	厂界	等效连续 A 声级	1 次/季度	(GB12348-2008) 3 类标准

#### 四、固体废物处置措施及管理要求

本项目产生的固体废物包括一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。一般工业固体废物为废包装材料、普通除尘灰、废钢丸、边角料及不合格产品；危险废物为铝渣、铸造除尘灰、废切削液、废机油、废油桶及废活性炭。

##### 1、一般工业固体废物

**废包装材料：**根据建设单位提供资料，本项目原料拆箱、拆袋过程会产生少量废包装材料，产生量约 2t/a。收集后暂存于一般固废暂存间，外售给其他单位综合利用。

**普通除尘灰：**根据废气源强分析，本项目抛丸、熔化、制芯工序，袋式除尘器收集粉尘为 4.925t/a。收集后暂存于一般固废暂存间，外售给其他单位综合利用。

**废钢丸：**本项目抛丸工序会产生废钢丸，产生量约 0.5t/a。收集后暂存于一般固废暂存间，外售给其他单位综合利用。

**边角料：**根据建设单位提供资料，本项目去毛刺、打磨和机加工工序中产生边角料约 50t/a。收集后暂存于一般固废暂存间，外售给其他单位综合利用。

**不合格产品：**根据建设单位提供资料，本项目检验工序中产生的不合格产品约 5t/a。收集后暂存于一般固废暂存间，外售给其他单位综合利用。

##### 2、危险废物

**铝渣：**项目在熔化工序会产生铝渣，产生量约为铸件产量的 1.5%，则产生量为 24t/a，收集暂存于危废暂存间，委托有危废处置资质单位进行处理。

**铸造除尘灰：**根据废气源强分析，本项目铸造工序，袋式除尘器收集粉尘为 0.352t/a，收集暂存于危废暂存间，委托有危废处置资质单位进行处理。

**废切削液：**项目在配置切削液时会产生废切削液约 0.011t/a，收集暂存于危废暂存间，委托有危废处置资质单位进行处理。

	<p><b>含切削液金属屑：</b>项目机加工工序中会产生含切削液金属屑约 1t/a，收集暂存于危废暂存间，委托有危废处置资质单位进行处理。</p> <p><b>废机油、废油桶：</b>项目生产设备进行维护和保养过程中会产生废机油 0.1t/a 和废油桶 0.02t/a，分类收集暂存于危废暂存间，委托有危废处置资质单位进行处理。</p> <p><b>废活性炭：</b>根据《简明通风设计手册》，活性炭：有机废气=1:0.3，即 1kg 的活性炭可以吸附 0.3kg 的有机废气，活性炭吸附饱和率按 90%，有机废气吸附总量为 1.4256t/a。则所需活性炭量为 <math>1.4256/0.3/0.9=5.28\text{t/a}</math>，产生废活性炭量为 6.7056t/a。</p> <p><b>3、生活垃圾</b></p> <p>本项目劳动定员 50 人，按照人均每天产生 0.5kg 生活垃圾计，产生生活垃圾 8.25t/a，委托环卫部门集中收运处置。</p>
--	--

表 4-17 建设项目一般固废产生及处置措施一览表

序号	固废名称	产生环节	属性	物理性状	主要成分	产生量 (t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量 (t/a)
1	边角料	去毛刺、打磨	一般固废	固态	铝合金等	50	袋装暂存于一般固废暂存间	收集后外售	50
2	废钢丸	抛丸	一般固废	固态	铁等	0.5		收集后外售	0.5
3	普通除尘灰	除尘	一般固废	固态	粉尘等	4.925		收集后外售	4.925
4	不合格产品	检验	一般固废	固态	铝合金等	5		收集后外售	5
5	废包装材料	包装	一般固废	固态	纸盒、塑料等	2		收集后外售	2
6	生活垃圾	职工生活	—	固态	—	8.25	垃圾桶	环卫部门处理	8.25

表 4-18 建设项目一般固废产生及处置措施一览表

序号	危废名称	产生环节	属性	危废代码	物理性状	有毒有害成分	危险特性	产生量 (t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量 (t/a)
1	铝渣	熔化	危险废物	HW48-321-026-48	固态	铝等	R	24	桶装或袋装暂存于危废暂存间	委托有资质单位处置	24
2	铸造除尘灰	铸造	危险废物	HW48-321-034-48	固态	铝等	T, R	0.352			0.352
3	废切削液	机加工	危险废物	HW09-900-006-09	液态	矿物油等	T	0.011			0.011
4	含切削液金属屑	机加工	危险废物	HW09-900-006-09	固态	矿物油等	T	1			1
5	废活性炭	废气处理装置	危险废物	HW49-900-039-49	固态	废气等	T	6.7056			6.7056

6	废机油	设备维护	危险废物	HW08-900-217-08	液态	矿物油等	T, I	0.1			0.1
7	废油桶	机油储存	危险废物	HW08-900-249-08	液态	矿物油等	T, I	0.02			0.02
注：T 指毒性、I 指易燃性、R 指反应性。											

#### 4、固体废物环境管理要求

##### (1) 危险废物贮存场所环境管理要求

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危险废物贮存库环境管理要求如下：

①贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

②在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大值）。

本项目依托现有危废暂存间基本情况详见表 4-19。

表 4-19 建设项目危废暂存间基本情况一览表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积(m <sup>2</sup> )	贮存方式	贮存能力(t)	贮存周期
危废暂存间	铝渣	HW48	321-026-48	3#车间南侧	30	桶装/袋装	20	6个月
	铸造除尘灰	HW48	321-034-48					
	废切削液	HW09	900-006-09					
	含切削液金属屑	HW09	900-006-09					
	废机油	HW08	900-217-08					
	废活性炭	HW49	900-039-49					
	废油桶	HW08	900-249-08					

##### (2) 危险废物运输过程环境管理要求

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成份，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照对危险废物交换和转移管理工作的有关要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置

附上危险废物标签。

厂内转运时，危险废物产生后放入专门盛装危险废物的容器或防漏胶袋中，由带有防漏托盘的车辆转运至危废暂存间，转运过程中由于人为操作失误造成的容器倒翻、胶袋破损等情况时，泄漏的危险废物大部分会进入托盘中，极少情况下会出现托盘满溢泄漏情况。由于本项目危险废物产生点距离厂内危废暂存间较近，因此企业在加强管理的情况下，厂内转运过程中出现散落、泄漏概率很小，不会产生二次污染。

### （3）一般固废贮存场所环境管理要求

①贮存场的建设类型与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致；

②不相同的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存；

③贮存场的环境保护图形标志应符合 GB15562.2 的规定，并应定期检查和维护；

④危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场。

本项目一般工业固废主要包括边角料及废屑、除尘灰等，本项目在厂内设置 1 个一般固废暂存场地，用于厂内一般固废的暂存。一般工业固废暂存场地位于室内，可做到“防扬散、防流失、防渗漏”，符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求。

本项目在厂内设置生活垃圾暂存点，每日委托环卫部门清运，生活垃圾暂存设施可满足项目需求。

## 五、土壤、地下水环境影响分析

### （1）地下水污染的可能途径

项目厂区内实行雨污分流排水体制，建设项目产生的废机油、废切削液等由专门的容器盛装后暂存在厂内的危废暂存间内，定期交由有资质单位处置；机油、切削液等化学品原料由专用的容器盛装，暂存在厂内的化学品仓库；建设项目设置的危废暂存间均设有防渗结构。项目厂区雨水排放采用雨污分流排水方式，即雨水通过道路及场地上的雨水口流入雨水下水道，不会与生活污水汇合。正常状态下，厂区的地表与地下的水力联系基本被切断，废机油、废切削液等不会渗入地下水。

本项目可能发生的地下水污染主要是在事故状态下，可能发生的污染事

故主要是危废暂存间泄漏，大量危险固废下渗到地下造成地下水污染。一般情况下当危废暂存间发生泄漏时，厂内将立即启动环境风险事故应急预案，短时间内，外泄的废机油、废切削液等将通过导流沟收集入危废暂存间，引起地下水污染的可能性较小。

### (2) 地下水污染分区防控要求

建设项目地下水分区防控内容详见下表。

**表 4-20 建设项目分区防渗内容一览表**

序号	类别	区域	防渗技术要求
1	重点防渗区域	危废暂存间、化学品仓库	防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s
2	一般防渗区域	生产车间区域	等效粘土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s；或参照 GB16889 执行
		一般固废暂存间	采用单人工复合衬层：①人工合成材料应采用高密度聚乙烯膜，厚度不小于 1.5mm，并满足 GB/T17643 规定的技术指标要求。采用其他人工合成材料的，其防渗性能至少相当于 1.5mm 高密度聚乙烯膜的防渗性能。②粘土衬层厚度应不小于 0.75m，且经压实、人工改性等措施处理后的饱和渗透系数不应大于 $1 \times 10^{-7}$ cm/s。使用其他粘土类防渗衬层材料时，应具有同等以上隔水效力。

### (3) 土壤污染的可能途径

本项目土壤环境污染途径主要是地表漫流和垂直入渗，建设项目土壤环境影响类型与影响途径识别情况详见下表。

**表 4-21 建设项目土壤环境影响类型与影响途径一览表**

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地表漫流	垂直入渗	其他
建设期	--	--	--	--



运营期	√	√	√	--
服务期满后	--	--	--	--
注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”，列表未涵盖的可自行设计。				

建设项目土壤环境影响源及影响因子识别见下表。

表 4-22 建设项目土壤环境影响源及影响因子识别一览表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标 <sup>a</sup>	特征因子	备注 <sup>b</sup>
危废暂存间	废机油、废切削液	地表漫流 垂直入渗	矿物油等	石油烃等	事故

a 根据工程分析结果填写

b 应描述污染源特征，如连续、间断、正常、事故等；涉及大气沉降途径的，应识别建设项目周边的土壤环境敏感目标

#### （4）土壤污染防治措施

拟建项目土壤污染防治措施包括源头控制措施及过程措施，建设项目土壤污染防治措施详见下表。

表 4-23 建设项目土壤污染防治措施一览表

污染类别	污染源	污染因子	污染防治措施	
地表漫流影响 垂直入渗影响	危废暂存间	石油烃	源头控制措施	从专业的厂家采购原料，使用合格的盛装容器进行盛装
			过程防控措施	重点防渗，设置托盘，危险废物放置在托盘上，设置专员定期对危废暂存间进行巡查

## 六、环境风险评价

### （1）危险物质数量和分布情况

经对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的“附录 B.1 突发环境事件风险物质及临界量”可知，该项目使用的机油、切削液、废机油、废切削液、含切削液金属屑、废油桶、废活性炭等属于危险物质。本项目危险物质数量和分布情况详见下表。

表 4-24 建设项目危险物质数量和分布情况一览表

名称	包装方式	性状	单位	最大存放量(含在线量)	临界量	Q 值	存放位置
机油	桶装	液态	t	0.34	2500	0.000136	化学品仓库
切削液	桶装	液态	t	3.6	2500	0.00144	化学品仓库
铝渣	袋装	固态	t	24	50	0.48	危废暂存间
铸造除尘灰	袋装	固态	t	0.352	50	0.00704	危废暂存间
废机油	桶装	液态	t	0.1	50	0.002	危废暂存间
废切削液	桶装	液态	t	0.011	2500	0.0000044	危废暂存间
含切削液金属屑	袋装	固态	t	1	50	0.02	危废暂存间
废油桶	袋装	固态	t	0.02	50	0.000068	危废暂存间
废活性炭	桶装	固态	t	6.7056	50	0.134112	危废暂存间
合计						0.6448004	--

由上表可知，本项目的 Q 值为  $0.6448004 < 1$ ，故无需设置环境风险专项评价。

### (2) 环境影响途经

建设项目涉及的风险物质包括废机油、废切削液等。在生产过程中，一旦发生原料泄漏、火灾，这些风险物质将通过垂直入渗或地表漫流的方式进入土壤和地下水，以自然挥发的形式进入大气环境。此外，在事故应急处置过程中，产生的事故废水，如果未经有效拦截、收集而进入外部地表水体，将有可能对区域地表水环境造成污染。

因此，建设项目可能存在的事故影响途径汇总见下表。

表 4-25 建设项目环境事故影响途径分析汇总一览表

事故类型	事故位置	泄漏物料	污染物转移途径			危害形式
			大气	地表水	其他	
物料泄漏	危废暂存间	废机油、废切削液等	--	地表漫流	垂直入渗	地表水、地下水、土壤环境污染

### (3) 环境风险防范措施及应急要求

#### 危废泄漏风险防范措施

本项目产生的危险废物为废活性炭。一旦出现危废泄漏的情形，其产生的危害较大。因此，建设单位应做到如下：

①危险废物暂存间地面、裙角等按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求进行建设。

②危险废物暂存间安排专人管理，并记录台账。

③铝渣、铸造除尘灰、废机油、废切削液、含切削液金属屑、废油桶以及废活性炭密闭存放于危险废物暂存间。

④桶装危废单层码放，禁止多层堆叠。

⑤危险废物暂存间贮存能力有限，当库存量将达到转运要求时，与危废处置单位联系外运处置。

⑥加强危废的转运管理，避免转移过程出现倾倒。

#### **废气事故排放风险防范措施**

①定期检修设备，加强日常维护保养，避免或减少故障发生，确保设备处于正常的工作状态。

②加强对操作工人的培训，培养员工的安全和环境意识，提高操作工人的技术水平和责任感，降低操作失误而造成的事故。

#### **其余企业环境管理措施**

①公司应建立一套完整的管理和操作制度，并定期根据实际情况及出现的问题进行修订和检查。

②环保措施专人定时巡检，一旦发现出现破损。立即停止，检修。

③配备灭火器等消防设备。

④化粪池定时维护检修，防止池底和池壁破损，导致废水渗出，污染附近水体和土壤。发现问题后定人、限期落实整改；制定各种操作规范，加强监督管理，严格看管检查制度，避免事故的发生。

⑤加强生产设备、环保设备运行管理，厂区各设施及生产、危废存储区均按照相关标准及规范设置。从物品存储、运输等全过程控制产品泄漏，采取行之有效的防渗措施，定期检查，及时消除污染隐患，杜绝跑冒滴漏现象：发现有污染物泄漏或渗漏，及时清理污染物和修补漏洞等补救措施。废气处理设备和生产设备同步投入运行，废气处理设备发生故障时，企业采取停止生产的措施。

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、 名称)/污染 源)	污染物项 目	环境保护措 施	执行标准
大气环境	DA001	颗粒物	袋式除尘器	《铸造工业大气污 染物排放标准》(GB 39726-2020)
	DA002	颗粒物、 二氧化 硫、氮氧 化物	/	《铸造工业大气污 染物排放标准》(GB 39726-2020)
	DA003	颗粒物	袋式除尘器	《铸造工业大气污 染物排放标准》(GB 39726-2020)
	DA004	颗粒物	袋式除尘器+ 二级活性炭 吸附装置	《铸造工业大气污 染物排放标准》(GB 39726-2020)
		非甲烷总 烃		《大气污染物综合排 放标准》 (GB16297-1996)
	DA005	颗粒物	袋式除尘器+ 二级活性炭 吸附装置	《铸造工业大气污 染物排放标准》(GB 39726-2020)
		非甲烷总 烃、甲醛		《大气污染物综合排 放标准》 (GB16297-1996)

地表水环境	厂区总排口 (DW001)	pH	循环冷却废水、生活污水接管入广德市第二污水处理厂处理达标排放,尾水排入无量溪河	/
		COD		
		SS		
		氨氮		
		BOD <sub>5</sub>		
声环境	生产设备	噪声	置于室内、构筑物隔声、设置减振基座等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中 3 类标准
电磁辐射	无			
固体废物	<p>危险废物：废机油、废活性炭、铝渣、铸造除尘灰、废切削液、含切削液金属屑和废油桶由建设单位集中收集后，暂存在危废暂存间内，定期交由有资质单位处置。</p> <p>一般固废：废包装材料、边角料、普通除尘灰、废钢丸和不合格产品由建设单位集中收集后，暂存在一般固废暂存间内，定期外售予物资回收部门；生活垃圾交由环卫部门处理。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>“分区防控”要求，对厂区进行分区防渗，其中重点防渗区域：危废暂存间防渗技术要求：防渗层为等效 1m 厚黏土层(渗透系数不大于 <math>10^{-7}\text{cm/s}</math>)，或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大于 <math>10^{-10}\text{cm/s}</math>)，或其他防渗性能等效的材料；</p> <p>化学品仓库防渗技术要求：等效黏土防渗层 <math>Mb \geq 6.0\text{m}</math>，<math>K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}</math>。</p> <p>一般防渗区域：生产车间区域：渗透系数不应大于 <math>10^{-7}\text{cm/s}</math>，厚度不宜小于 75cm；或参照 GB 16889 执行；一般固废暂存间：采用单人工复合衬层：①人工合成材料应采用高密度聚乙烯膜，厚度不小</p>			

	于 1.5mm，并满足 GB/T17643 规定的技术指标要求。采用其他人工合成材料的，其防渗性能至少相当于 1.5mm 高密度聚乙烯膜的防渗性能。②粘土衬层厚度应不小于 0.75m，且经压实、人工改性等措施处理后的饱和渗透系数不应大于 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。使用其他粘土类防渗衬层材料时，应具有同等以上隔水效力。
生态保护措施	无
环境风险防范措施	对化学品仓库以及危废暂存间内储存的风险物质定期进行检查，检查中发现变质、包装破损、渗漏等问题应及时采取应急措施解决。存放区域地面及裙角已做耐腐蚀硬化、防渗漏处理。应急资源要重点做好堵漏工具、泄漏物料处理工具、火灾消防器材的配备及维保，个人应急防护及应急通信设备的维护。
其他环境管理要求	<p>项目需遵守下列要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、在实际排污之前，应根据《排污许可管理办法（试行）》、《固定污染源排污许可分类管理名录》依法登记管理排污许可。</li> <li>2、项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。</li> <li>3、如生产项目发生重大变化，需要重新报批。</li> <li>4、企业应参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ 971-2018）中的要求落实营运期自行监测计划，主动公开项目环评文件和验收报告，接受社会监督。</li> </ol>

## 六、结论

项目的建设单位在切实落实各项污染防治措施,严格执行国家和地方各项环保法律、法规和标准的前提下,从环境影响角度分析,安徽盛润汽车部件有限公司年产转向器、阀体和脚架各 40 万件项目的建设可行。

## 专题一 大气环境影响专项评价

### 1、总则

#### 1.1 评价重点

本次大气环境影响专项评价关注重点：项目运营期产生废气是否能得到有效处理，对评价范围内敏感点的影响是否可控，采取的废气污染防治措施可行性分析。

#### 1.2 评价因子与评价标准

##### 1.2.1 大气环境影响识别

本项目大气环境影响识别见表 1.2-1。

表 1.2-1 大气环境影响因子识别

环境类别	污染因子	施工期	生产运行
大气	颗粒物	☆	☆
	二氧化硫	/	☆
	氮氧化物	/	☆
	甲醛	/	☆
	NMHC	/	☆

注：★显著影响 ☆轻微影响

##### 1.2.2 大气环境评价因子筛选

由大气环境影响因子的识别，确定大气环境评价因子见表 1.2-2。

表 1.2-2 本项目评价因子情况

环境因素	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
大气	PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、NO <sub>2</sub> 、SO <sub>2</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 、TSP、甲醛、非甲烷总烃	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、甲醛、非甲烷总烃	烟（粉）尘、二氧化硫、氮氧化物、VOCs

##### 1.2.3 大气环境评价标准

###### 1.2.3.1 环境空气质量标准

评价区为环境空气二类功能区，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>、TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；甲醛执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）表 D.1 中规定要求；非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中的相关要求，具体标准值见表 1.2-3。



表 1.2-3 环境空气质量标准污染物浓度限值

污染物	取值时间	二级标准浓度限值 ( $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ )	标准来源
SO <sub>2</sub>	年平均	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)
	24小时平均	150	
	1小时平均	500	
NO <sub>2</sub>	年平均	40	
	24小时平均	80	
	1小时平均	200	
PM <sub>10</sub>	年平均	70	
	24小时平均	150	
PM <sub>2.5</sub>	年平均	35	
	24小时平均	75	
CO	24小时平均	4000	
	1小时平均	10000	
O <sub>3</sub>	日最大8小时平均	160	
	1小时平均	200	
TSP	年平均	200	
	24小时平均	300	
非甲烷总烃	1次	2000	《大气污染物综合排放标准详解》
甲醛	1小时平均	50	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)

## 1.2.3.2 大气污染物排放标准

本项目天然气燃烧、熔化、压铸、抛丸、制芯废气中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 中排放标准；压铸、制芯废气中非甲烷总烃有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 中排放标准；制芯废气中甲醛有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 中排放标准；颗粒物、非甲烷总烃、甲醛无组织排放周界外浓度执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297 -1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值，颗粒物、非甲烷总烃无组织排放厂区内排放浓度执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)表 A.1 中“厂区内颗粒物、VOCs 无组织排放限值”。具体详见下表。

表 1.2-4 大气污染物有组织排放标准

工序	污染物名称	排放浓度 (mg/Nm <sup>3</sup> )	排放高度 (m)	排放速率 (kg/h)	采用标准
天然气燃烧废气	颗粒物	30	15	/	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)
	二氧化硫	100	15	/	
	氮氧化物	400	15	/	
熔化	颗粒物	30	15	/	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)
压铸	颗粒物	30	15	/	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)
	NMHC	120	15	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
抛丸	颗粒物	30	15	/	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)
制芯	颗粒物	30	15	/	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)
	NMHC	120	15	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	甲醛	25	15	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

表 1.2-5 大气污染物无组织排放标准

污染物名称	无组织排放监控浓度限值	采用标准
颗粒物	厂区内监控点处 1h 平均浓度限值 5.0mg/m <sup>3</sup>	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)
NMHC	厂区内监控点处 1h 平均浓度限值 10mg/m <sup>3</sup>	
	厂区内监控点处任意一次浓度限值 30mg/m <sup>3</sup>	
	周界外浓度最高点 4.0mg/m <sup>3</sup>	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中无组织排放监控浓度限值
颗粒物	周界外浓度最高点 1.0mg/m <sup>3</sup>	
甲醛	周界外浓度最高点 0.20mg/m <sup>3</sup>	

### 1.3 评价工作等级及评价范围

#### 1.3.1 评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)推荐模式 AERSCREEN 的要求,大气环境影响评价等级根据主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率  $P_i$  (第  $i$  个污染物,简称“最大浓度占标率”),及第  $i$  个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10%时所对应的最远距离  $D_{10\%}$  确定。其中  $P_i$  定义为:

$$P_i = C_i / C_{oi} \times 100\%$$

式中： $P_i$ —第  $i$  个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

$C_i$ —采用估算模式计算出的第  $i$  个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

$C_{oi}$ —第  $i$  个污染物的环境空气质量浓度标准  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

$C_{oi}$  一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。评价工作等级按表 1.3-1 的分级判据进行划分，如污染物  $i$  大于 1，取  $P$  值中最大者 ( $P_{\max}$ ) 和其对应的  $D_{10\%}$ 。

表 1.3-1 大气环境影响评价工作等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

本次大气环境影响评价估算模型参数选取见下表 1.3-2。

表 1.3-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度 ( $^{\circ}\text{C}$ )		39.2
最低环境温度 ( $^{\circ}\text{C}$ )		-12.4
土地利用类型		农田
区域湿度条件		湿润
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率 (m)	90×90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离 (km)	/
	岸线方向 ( $^{\circ}$ )	/

本项目的主要污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、NMHC 和甲醛等，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的估算模式，各污染源的

$P_{max}=4.38\%<10\%$ ，因此按评价工作级别的划分原则，环境空气影响评价等级为二级，各污染物最大落地浓度及浓度占标率情况见表 1.3-3。

表 1.3-3 项目大气评价工作等级判别参数一览表

类型	污染源	污染物名称	最大 1h 地面 空气质量浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	$P_{max}$ (%)	$D_{10\%}$ (m)
面源	4#车间	颗粒物	3.94E-02	4.38	/
		NMHC	1.09E-02	0.55	/
		甲醛	3.04E-04	0.61	/
点源	DA001 排气筒	颗粒物	4.73E-04	0.05	/
	DA002 排气筒	颗粒物	3.36E-04	0.04	/
		氮氧化物	4.87E-03	2.44	/
		二氧化硫	3.36E-04	0.07	/
	DA003 排气筒	颗粒物	1.41E-04	0.02	/
	DA004 排气筒	颗粒物	8.74E-06	0.00	/
		NMHC	3.69E-04	0.02	
	DA005 排气筒	颗粒物	5.37E-05	0.01	/
		NMHC	1.45E-04	0.00	
		甲醛	5.37E-05	0.11	

### 1.3.2 评价范围

根据建设项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况确定大气环境影响评价范围，具体见表 1.3-4。

表 1.3-4 大气环境影响评价范围

项目	评价范围
大气	自生产车间边界外延 2.5km 的矩形区域

### 1.4 大气环境保护目标

本项目主要大气环境保护目标见表 1.4-1，大气评价范围内环保目标分布图见图

1.4-1 建设项目厂区周围大气环境保护目标分布图。

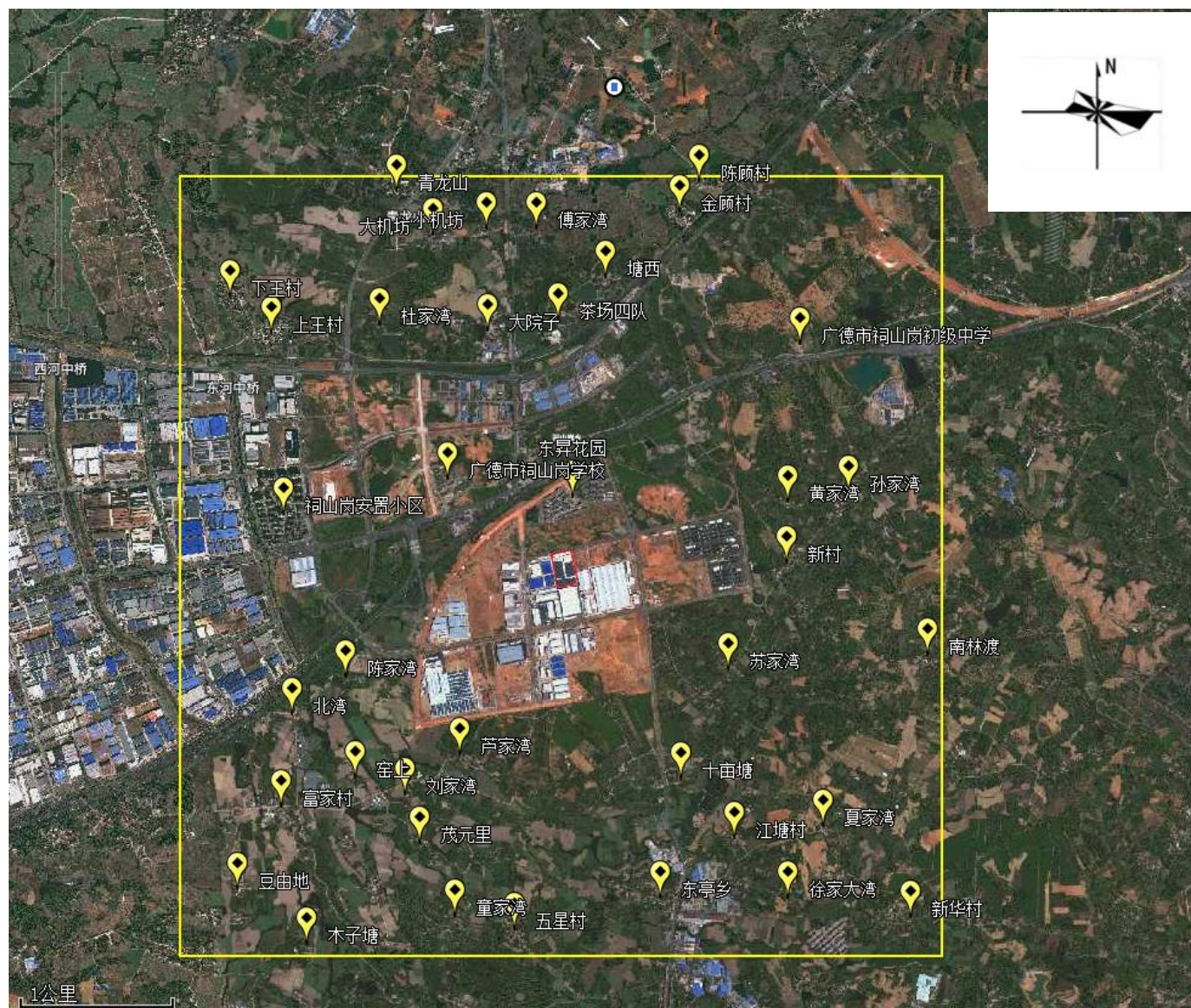
表 1.4-1 建设项目厂区周围主要大气环境保护目标

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	东昇花园	164	567	居民	约 7000 人	二类区	N	228
	广德市祠山岗学校	-683	685	师生	约 2000 人		NW	762
	黄家湾	1447	288	居民	约 30 人		NE	1462
	新村	1562	123	居民	约 50 人		E	1427
	杜家湾	-1059	1506	居民	约 70 人		NW	806
	大院子	-303	1652	居民	约 80 人		NW	1505
	茶场四队	166	1750	居民	约 50 人		N	1530
	塘西	344	2085	居民	约 60 人		NE	1785
	金顾村	845	2430	居民	约 70 人		NE	2330
	陈顾村	846	2670	居民	约 60 人		NE	2586
	青龙山	-891	2646	居民	约 50 人		NW	2611
	大机坊	-677	2404	居民	约 70 人		NW	2241
	小机坊	-311	2413	居民	约 60 人		NW	2195
	傅家湾	-61	2409	居民	约 50 人		N	2158
	杜家湾	-1126	1758	居民	约 50 人		NW	1877
	广德市祠山岗初级中学	1615	1601	师生	约 2000 人		NE	2014
	孙家湾	1948	585	居民	约 100 人		NE	1882
	苏家湾	1168	488	居民	约 60 人		SE	1115
	南林渡	2487	-307	居民	约 40 人		SE	2386
	十亩塘	841	-1153	居民	约 70 人		SE	1122
	夏家湾	1713	-1483	居民	约 50 人		SE	2343
	江塘村	1187	-1587	居民	约 60 人		SE	2023
	新华村	2388	-2078	居民	约 90 人		SE	3165
	徐家大湾	1475	-1981	居民	约 50 人		NE	2536
	东亭乡	568	-1895	居民	约 80 人		SE	1973
	五星村	-296	-2234	居民	约 60 人		SW	2186
	童家湾	-698	-2120	居民	约 70 人		SW	2237
	茂元里	-964	-1644	居民	约 50 人		SW	1856
	刘家湾	-964	-1373	居民	约 40 人		SW	1654

	芦家湾	-648	-1021	居民	约 70 人		SW	1233
	陈家湾	-1422	-553	居民	约 60 人		SW	1562
	北湾	-1802	-815	居民	约 80 人		SW	1950
	窑上	-1381	-1278	居民	约 30 人		SW	1891
	富家村	-1875	-1373	居民	约 100 人		SW	2397
	豆由地	-2133	-1971	居民	约 40 人		SW	2925
	木子塘	-1694	-2345	居民	约 80 人		SW	2897
	上王村	-1892	1601	居民	约 130 人		NW	2522
	下王村	-2139	1921	居民	约 150 人		NW	2885
	祠山岗安置小区	-1842	487	居民	约 5000 人		NW	1828

注：坐标原点设置在厂区的西南角。





## 2、大气环境影响预测及评价

### 2.1 污染源强

#### 2.1.1 正常情况下污染源强

本项目在生产过程中主要大气污染物有抛丸工序产生的抛丸废气；熔化工序产生的熔化废气、天然气燃烧废气；铸造工序产生的铸造废气；制芯工序产生的制芯废气；打磨工序产生的打磨废气。

建设项目有组织废气产生及排放情况详见表 2.1-1。



表 2.1-1 建设项目有组织废气产生及排放情况一览表

产污环节	排气筒 编号	核算 方法	污 染 物 名 称	风 量 m³/h	产生状况			处理措施			排放状况			执行标准		排 放 时 间 h/a	是 否 达 标
					浓 度 mg/m³	速 率 kg/h	产 生 量 t/a	治 理 措 施	收 集 效 率%	去 除 率%	浓 度 mg/m³	速 率 kg/h	排 放 量 t/a	浓 度 mg/m³	速 率 kg/h		
抛丸	DA001	产污系数法	颗粒物	7000	63.14	0.442	3.5	袋式除尘器	90	99	0.57	0.004	0.032	30	/	7920	是
天然气燃烧	DA002		颗粒物	191.56	13.05	0.0025	0.02	/	/	/	13.05	0.0025	0.02	30	/	7920	是
			二氧化硫		13.05	0.0025	0.02				13.05	0.0025	0.02	100	/	7920	是
			氮氧化物		198.37	0.038	0.3				198.37	0.038	0.3	400	/	7920	是
熔化	DA003		颗粒物	1500	126.7	0.19	1.5	袋式除尘器	90	99	1.13	0.0017	0.0135	30	/	7920	是
铸造	DA004	颗粒物	21000	2.38	0.05	0.395	袋式除尘器+两级活性炭吸	90	99	0.021	0.00045	0.0036	30	/	7920	是	

			非 甲 烷 总 烃		10	0.21	1.68		90	90	0.9	0.019	0.15	120	/	7920	是
制 芯	DA005		颗 粒 物	5000	13.4	0.067	0.528	袋式除 尘器+ 两级活 性炭吸 附装置	90	99	0.12	0.0006	0.0048	30	/	7920	是
			非 甲 烷 总 烃		2	0.01	0.08		90	90	0.18	0.0009	0.0072	120	/	7920	是
			甲 醛		1.26	0.0063	0.05		90	90	0.12	0.0006	0.0045	25	/	7920	

建设项目有组织废气排放口基本情况详见表 2.1-2。

表 2.1-2 建设项目有组织废气排放口基本情况一览表

产排污环节	污染物种类	排放口基本情况						
		高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	编号	名称	类型	地理坐标
抛丸	颗粒物	15	0.4	25	DA001	抛丸废气排气筒	一般排口	经度: 119.514374° 纬度: 30.898662°
天然气燃烧	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	15	0.2	90	DA002	天然气燃烧废气排气筒	一般排口	经度: 119.514375° 纬度: 30.898661°
熔化	颗粒物	15	0.5	70	DA003	熔化废气排气筒	一般排口	经度: 119.514376° 纬度: 30.898663°
铸造	颗粒物、非甲烷总烃	15	0.9	70	DA004	铸造废气排气筒	一般排口	经度: 119.514377° 纬度: 30.898663°
制芯	颗粒物、非甲烷总烃、甲醛	15	0.5	40	DA005	制芯废气排气筒	一般排口	经度: 119.514378° 纬度: 30.898664°

建设项目无组织废气排放情况见表 2.1-3。

表 2.1-3 建设项目无组织废气排放情况一览表

面源	面源面积	面源高度	污染物种类	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	无组织排放浓度限值
4#生产车间	5250	10.65	非甲烷总烃	0.176	0.022	厂区内监控点处 1h 平均浓度限值 6.0 mg/m <sup>3</sup>
						厂区内监控点处任意一次浓度限值 20mg/m <sup>3</sup>
						厂界外浓度最高点 4.0mg/m <sup>3</sup>
			颗粒物	0.6273	0.079	厂区内监控点处 1h 平均浓度限值 5.0mg/m <sup>3</sup>
						周界外浓度最高点 1.0mg/m <sup>3</sup>
			甲醛	0.005	0.0006	周界外浓度最高点 0.20mg/m <sup>3</sup>

## 2.2 预测方案

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的相关规定，分别计算每一种污染物的最大地面浓度占标率  $P_i$ （第  $i$  个污染物），及第  $i$  个污染物的地面空气质量浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离  $D_{10\%}$ ，并以此为依据，判定本次大气评价等级为二级。

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，二级评价可不进行大气环境影响预测工作，直接以估算模式的计算结果为预测与分析依据。因此，本评价直接采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的估算模式（AERSCREEN），计算出各类污染物的最大 1h 地面空气质量浓度及最大地面空气质量浓度占标率。本次大气环境影响评价估算模型参数选取见下表 2.2-1。

表 2.2-1 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度（℃）		39.2
最低环境温度（℃）		-12.4
土地利用类型		农田
区域湿度条件		湿润
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率（m）	90×90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离（km）	/
	岸线方向（°）	/

## 2.3 大气污染物正常排放对环境影响评价

### 2.3.1 有组织废气环境影响分析

采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐模式中的估算模式分别计算主要污染物下风向轴线浓度，并计算相应浓度占标率，结果见表 2.3-1 和表 2.3-2。

表 2.3-1 大气污染物点源估算模式计算结果表

下风向距离 (m)	抛丸废气	
	颗粒物	
	预测质量浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)
10	1.47E-05	0.00
25	1.95E-04	0.02
50	2.20E-04	0.02
70	4.73E-04	0.05
75	4.69E-04	0.05
100	3.97E-04	0.04
125	3.17E-04	0.04
150	2.53E-04	0.03
175	2.06E-04	0.02
200	1.72E-04	0.02
300	2.52E-04	0.03
400	2.44E-04	0.03
500	2.13E-04	0.02
600	1.85E-04	0.02
700	1.64E-04	0.02
800	1.46E-04	0.02
900	1.30E-04	0.01
1000	1.17E-04	0.01
1500	8.42E-05	0.01
2000	6.68E-05	0.01
2500	5.45E-05	0.01
下风向最大质量浓度及占标率 (%)	4.73E-04	0.05
D <sub>10%</sub> 最远距离 (m)	/	
排气筒个数及编号	编号: DA001	

续表 2.3-1 大气污染物点源估算模式计算结果表

下风向距离（m）	天然气燃烧废气					
	二氧化硫		氮氧化物		颗粒物	
	预测质量浓度 （mg/m³）	占标率 （%）	预测质量浓度 （mg/m³）	占标率 （%）	预测质量浓度 （mg/m³）	占标率 （%）
10	7.55E-05	0.02	1.09E-03	0.55	7.55E-05	0.01
17	3.36E-04	0.07	4.87E-03	2.44	3.36E-04	0.04
25	2.54E-04	0.05	3.68E-03	1.84	2.54E-04	0.03
50	2.18E-04	0.04	3.16E-03	1.58	2.18E-04	0.02
75	2.45E-04	0.05	3.55E-03	1.77	2.45E-04	0.03
100	2.30E-04	0.05	3.33E-03	1.67	2.30E-04	0.03
125	1.93E-04	0.04	2.80E-03	1.40	1.93E-04	0.02
150	1.63E-04	0.03	2.37E-03	1.18	1.63E-04	0.02
175	1.47E-04	0.03	2.13E-03	1.06	1.47E-04	0.02
200	1.57E-04	0.03	2.28E-03	1.14	1.57E-04	0.02
300	1.37E-04	0.03	1.99E-03	0.99	1.37E-04	0.02
400	1.32E-04	0.03	1.91E-03	0.96	1.32E-04	0.01
500	1.21E-04	0.02	1.75E-03	0.87	1.21E-04	0.01
600	1.07E-04	0.02	1.56E-03	0.78	1.07E-04	0.01
700	9.57E-05	0.02	1.39E-03	0.69	9.57E-05	0.01
800	8.64E-05	0.02	1.25E-03	0.63	8.64E-05	0.01
900	7.82E-05	0.02	1.13E-03	0.57	7.82E-05	0.01
1000	7.09E-05	0.01	1.03E-03	0.51	7.09E-05	0.01
1500	5.22E-05	0.01	7.56E-04	0.30	5.22E-05	0.01
2000	4.12E-05	0.01	5.98E-04	0.26	4.12E-05	0.00
2500	3.53E-05	0.01	5.12E-04	0.26	3.53E-05	0.00
下风向最大质量浓度 及占标率（%）	3.36E-04	0.07	4.87E-03	2.44	3.36E-04	0.04
D <sub>10%</sub> 最远距离（m）	/		/		/	
排气筒个数及编号	编号：DA002					

续表 2.3-1 大气污染物点源估算模式计算结果表

下风向距离 (m)	熔化废气
	颗粒物

	预测质量浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)
10	1.90E-05	0.00
20	1.41E-04	0.02
25	1.24E-04	0.01
50	9.90E-05	0.01
75	9.23E-05	0.01
100	1.18E-04	0.01
125	1.11E-04	0.01
150	9.76E-05	0.01
175	8.42E-05	0.01
200	7.25E-05	0.01
300	4.81E-05	0.01
400	5.90E-05	0.01
500	5.37E-05	0.01
600	5.58E-05	0.01
700	5.26E-05	0.01
800	4.88E-05	0.01
900	4.50E-05	0.01
1000	4.17E-05	0.00
1500	2.98E-05	0.00
2000	2.23E-05	0.00
2500	1.74E-05	0.00
下风向最大质量浓度及占标率 (%)	1.41E-04	0.02
$D_{10\%}$ 最远距离 (m)	/	
排气筒个数及编号	编号: DA003	

续表 2.3-1 大气污染物点源估算模式计算结果表

下风向距离 (m)	铸造废气	
	颗粒物	非甲烷总烃

	预测质量浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	预测质量浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)
10	8.24E-07	0.00	3.48E-05	0.00
25	6.46E-06	0.00	2.73E-04	0.01
50	5.31E-06	0.00	2.24E-04	0.01
75	8.62E-06	0.00	3.64E-04	0.02
100	8.67E-06	0.00	3.66E-04	0.02
107	8.74E-06	0.00	3.69E-04	0.02
125	8.38E-06	0.00	3.54E-04	0.02
150	7.55E-06	0.00	3.19E-04	0.02
175	6.85E-06	0.00	2.89E-04	0.01
200	6.31E-06	0.00	2.67E-04	0.01
300	4.71E-06	0.00	1.99E-04	0.01
400	4.56E-06	0.00	1.93E-04	0.01
500	4.12E-06	0.00	1.74E-04	0.01
600	3.06E-06	0.00	1.52E-04	0.01
700	3.13E-06	0.00	1.32E-04	0.01
800	2.80E-06	0.00	1.18E-04	0.01
900	2.51E-06	0.00	1.06E-04	0.01
1000	2.25E-06	0.00	9.52E-05	0.00
1500	2.17E-06	0.00	9.18E-05	0.00
2000	2.15E-06	0.00	9.10E-05	0.00
2500	1.91E-06	0.00	8.07E-05	0.00
下风向最大质量浓度及 占标率（%）	8.74E-06	0.00	3.69E-04	0.02
D <sub>10%</sub> 最远距离（m）	/		/	
排气筒个数及编号	编号：DA004			



续表 2.3-1 大气污染物点源估算模式计算结果表

下风向距离（m）	制芯废气					
	颗粒物		非甲烷总烃		甲醛	
	预测质量浓度 （mg/m³）	占标率 （%）	预测质量浓度 （mg/m³）	占标率 （%）	预测质量浓度 （mg/m³）	占标率 （%）
10	3.20E-06	0.00	6.40E-06	0.00	3.20E-06	0.01
25	3.23E-05	0.00	6.46E-05	0.00	3.23E-05	0.06
50	2.50E-05	0.00	5.00E-05	0.00	2.50E-05	0.05
70	5.37E-05	0.01	1.07E-04	0.01	5.37E-05	0.11
75	5.32E-05	0.01	1.06E-04	0.01	5.32E-05	0.11
100	4.51E-05	0.01	9.02E-05	0.00	4.51E-05	0.09
125	3.60E-05	0.00	7.19E-05	0.00	3.60E-05	0.07
150	2.88E-05	0.00	5.75E-05	0.00	2.88E-05	0.06
175	2.34E-05	0.00	4.68E-05	0.00	2.34E-05	0.05
200	1.95E-05	0.00	3.90E-05	0.00	1.95E-05	0.04
300	2.86E-05	0.00	5.72E-05	0.00	2.86E-05	0.06
400	2.77E-05	0.00	1.45E-04	0.00	2.77E-05	0.06
500	2.42E-05	0.00	4.83E-05	0.00	2.42E-05	0.05
600	2.11E-05	0.00	4.21E-05	0.00	2.11E-05	0.04
700	1.87E-05	0.00	3.73E-05	0.00	1.87E-05	0.04
800	1.66E-05	0.00	3.31E-05	0.00	1.66E-05	0.03
900	1.48E-05	0.00	2.96E-05	0.00	1.48E-05	0.03
1000	1.33E-05	0.00	2.66E-05	0.00	1.33E-05	0.03
1500	9.57E-06	0.00	1.91E-05	0.00	9.57E-06	0.02
2000	7.60E-06	0.00	1.52E-05	0.00	7.60E-06	0.02
2500	6.19E-06	0.00	1.24E-05	0.00	6.19E-06	0.01
下风向最大质量 浓度及占标率 （%）	5.37E-05	0.01	1.45E-04	0.00	5.37E-05	0.11
D <sub>10%</sub> 最远距离 （m）	/		/		/	
排气筒个数及编号	编号：DA005					

表 2.3-2 大气污染物面源估算模式计算结果表

下风向距离 (m)	4#车间					
	颗粒物		非甲烷总烃		甲醛	
	预测质量浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	预测质量浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	预测质量浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)
10	2.52E-02	2.80	6.98E-03	0.35	1.95E-04	0.39
25	2.98E-02	3.31	8.25E-03	0.41	2.30E-04	0.46
50	3.64E-02	4.04	1.01E-02	0.50	2.81E-04	0.56
64	3.94E-02	4.38	1.09E-02	0.55	3.04E-04	0.61
75	3.89E-02	4.32	1.08E-02	0.54	3.00E-04	0.60
100	3.45E-02	3.84	9.58E-03	0.48	2.67E-04	0.53
125	3.14E-02	3.48	8.69E-03	0.43	2.42E-04	0.48
150	2.92E-02	3.25	8.10E-03	0.40	2.26E-04	0.45
175	2.71E-02	3.01	7.50E-03	0.38	2.09E-04	0.42
200	2.50E-02	2.78	6.94E-03	0.35	1.93E-04	0.39
300	1.90E-02	2.11	5.26E-03	0.26	1.47E-04	0.29
400	1.56E-02	1.73	4.31E-03	0.22	1.20E-04	0.24
500	1.32E-02	1.47	3.67E-03	0.18	1.02E-04	0.20
600	1.14E-02	1.27	3.16E-03	0.16	8.81E-05	0.18
700	9.94E-03	1.10	2.76E-03	0.14	7.68E-05	0.15
800	8.76E-03	0.97	2.43E-03	0.12	4.37E-04	0.14
900	7.80E-03	0.87	2.16E-03	0.11	6.03E-05	0.12
1000	7.01E-03	0.78	1.94E-03	0.10	5.41E-05	0.11
1500	4.52E-03	0.50	1.25E-03	0.06	3.49E-05	0.07
2000	3.24E-03	0.36	8.97E-04	0.04	2.50E-05	0.05
2500	2.48E-03	0.28	6.87E-04	0.03	1.91E-05	0.04
下风向最大质量 浓度及占标率 (%)	3.94E-02	4.38	1.09E-02	0.55	3.04E-04	0.61
D <sub>10%</sub> 最远距离 (m)	/		/		/	

由上表计算结果可知，本项目建成运行后，主要污染物颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、NMHC、甲醛最大 1h 地面空气质量浓度的占标率分别为 4.38%、2.44%、0.07%、0.55%、0.61%，主要污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率均小于 10%。因此，本项目的建设对区域大气环境质量影响较小。

## 2.4 环境保护距离

### 2.4.1 卫生防护距离

按照“工程分析”核算的有害气体无组织排放量，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）的有关规定，计算卫生防护距离。

#### ①等标排放量核算

等标排放量为单一大气污染物的单位时间无组织排放量与污染物环境空气质量标准限值的比值= $Q_c/C_m$ 。

$Q_c$ —大气有害物质的无组织排放量，单位为千克每小时（kg/h）

$C_m$ —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/m<sup>3</sup>）

建设项目等标排放量详见下表。

表 2.4-1 建设项目等标排放量核算一览表

分类	生产车间		
污染物名称	NMHC	颗粒物	甲醛
$Q_c$ (kg/h)	0.022	0.079	0.0006
$C_m$ (mg/m <sup>3</sup> )	2	0.9	0.05
$Q_c/C_m$	0.011	0.088	0.012

由表 2.4-1 可知，建设项目行业主要特征大气有害物质为颗粒物和甲醛，选取 1#车间颗粒物、甲醛和 5#车间的颗粒物进行卫生防护距离初值的计算。

#### ②卫生防护距离初值计算

计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (B \cdot L^c + 0.25r^2)^{0.5} \cdot L^D$$

式中： $C_m$ —标准浓度限值；

$L$ —工业企业所需卫生防护距离，m；

$R$ —有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m，根据该生产单元面积  $S$  (m<sup>2</sup>) 计算， $r = (S/\pi)^{1/2}$ ；

$Q_c$ —工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平，kg/h；

A、B、C、D 为计算系数，根据所在地区近五年来平均风速及工业企业大气污染源构成类别查取。

各参数取值见表 2.4-2。

表 2.4-2 卫生防护距离计算系数

计算系数	5 年平均风速， m/s	卫生防护距离 L（m）								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工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			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84*			0.84			0.76		

注：\*为本项目计算取值。

表 2.4-3 卫生防护距离计算结果一览表

车间	污染物	排放速率 (kg/h)	卫生防护距离计算值 (m)	卫生防护距离 (m)
4#生产车间	非甲烷总烃	0.022	0.19	50
	颗粒物	0.079	2.31	50
	甲醛	0.0006	0.22	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，卫生防护距离是指为了防控通过无组织排放的大气污染物的健康危害，产生大气有害物质的生产单元(生产车间或作业场所)的边界值敏感区边界的最小距离。

根据上表的计算结果，按照卫生防护具体的提级要求，需在 4#生产车间外设置 100m 的卫生防护距离。

## 2.4.2 环境防护距离

综合卫生防护距离设置要求，本环评要求在全厂厂界外设置 100m 的环境防护距离。经过现场勘查，拟建项目环境防护距离范围内主要为工业企业和林地等，无居民、学校

等敏感目标。同时项目运营后，环境防护距离内不准建设居民、学校、食品加工企业等敏感性建设。详见附图 12 建设项目环境防护距离包络线图。

## 2.5 污染物排放量核算

### 2.5.1 有组织排放量核算

本项目主要废气污染物有组织排放量核算详见表 2.5-1。

表 2.5-1 项目主要废气污染物有组织排放量核算表

序号	废气名称	排放口 编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年 排放量 (t/a)
一般排放口						
1	抛丸废气	DA001	颗粒物	0.57	0.004	0.032
2	天然气燃烧 废气	DA002	颗粒物	13.05	0.0025	0.02
			二氧化硫	13.05	0.0025	0.02
			氮氧化物	198.37	0.038	0.3
3	熔化废气	DA003	颗粒物	1.13	0.0017	0.0135
4	铸造废气	DA004	颗粒物	0.021	0.00045	0.0036
			非甲烷总 烃	0.9	0.019	0.15
5	制芯废气	DA005	颗粒物	0.12	0.0006	0.0048
			非甲烷总烃	0.18	0.0009	0.0072
			甲醛	0.12	0.0006	0.0045
一般排放口合计			颗粒物			0.0739
			非甲烷总烃			0.1572
			二氧化硫			0.02
			氮氧化物			0.03
			甲醛			0.0045
有组织排放总计						
有组织排放总计			颗粒物			0.0739
			非甲烷总烃			0.1572
			二氧化硫			0.02
			氮氧化物			0.03
			甲醛			0.0045

### 2.5.2 无组织排放量核算

本项目主要废气污染物无组织排放量核算详见表 2.5-2。

表 2.5-2 项目主要废气污染物无组织排放量核算表

序号	排放源	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)		
					标准名称	浓度限值 (mg/m³)			
1	4#车间	抛丸	颗粒物	集气罩收集+袋式除尘器	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	1.0	0.35		
		熔化	颗粒物	集气罩收集+袋式除尘器		1.0	0.15		
		铸造	颗粒物	集气罩收集+袋式除尘器+两级活性炭吸附装置		1.0	0.0395		
			非甲烷总烃			4.0		0.168	
		制芯	颗粒物	集气罩收集+袋式除尘器+两级活性炭吸附装置		1.0	0.0528		
			非甲烷总烃			4.0	0.008		
			甲醛			0.2	0.005		
		打磨	颗粒物	水喷淋装置		1.0	0.035		
		无组织排放总计							
		无组织排放总计				颗粒物		0.6273	
非甲烷总烃					0.176				
甲醛					0.005				

## 2.5.3 大气污染物年排放量核算

本项目主要大气污染物年排放量核算详见表 2.5-3。

表 2.5-3 本项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	有组织排放量 (t/a)	无组织排放量 (t/a)	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	0.0739	0.6273	5.740
2	非甲烷总烃	0.1572	0.176	0.554
3	二氧化硫	0.02	0	0.475
4	氮氧化物	0.03	0	0.920
5	甲醛	0.0045	0.005	0.694

## 2.6 大气环境影响评价结论

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的相关规定，确定本次大气环境影响评价工作等级为二级。

由预测结果可知，本项目建成运行后，主要污染物颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、NMHC、甲醛最大 1h 地面空气质量浓度的占标率均小于 10%。因此，本项目的建设对区域大气环境质量影响较小。

本项目在厂区外设置 100m 的环境防护距离。建设项目北部有 1 个东昇花园小区，距离厂界最近点为 228m，均不在本项目设定的环境防护距离范围内。建设项目环境防护距离范围内不涉及自然保护区、风景旅游点、文物古迹、居民、学校等需要特殊保护的环境敏感对象，厂区周围环境对本项目的建设无制约因素。同时项目运营后，环境防护距离内不准建设居民、学校、食品加工企业等敏感性建设。

表 2.6-1 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级与范围	评价等级	一级□		二级☑		三级□	
	评价范围	边长=50km□		边长=5~50km□		边长=5km☑	
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥2000t/a□	500~2000t/a□			<500t/a☑	
	评价因子	基本污染物（/） 其他污染物（TSP、NMHC、甲醛）				包括二次 PM <sub>2.5</sub> □ 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> ☑	
评价标准	评价标准	国家标准☑		地方标准□		附录D ☑	其他标准□
现状评价	评价功能区	一类区□		二类区☑		一类区和二类区□	
	评价基准年	（2021）年					
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测标准□		主管部门发布的数据标准☑		现状补充标准☑	
	现状评价	达标区☑				不达标区□	
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源☑ 本项目非正常排放源☑ 现有污染源☑		拟替代的污染源□		其他在建	区域污染源□

查						、 拟 建 项 目 污 染 源 <input type="checkbox"/>	
大 气 环 境 影 响 预 测 与 评 价	预测模型	AERMOD <input checked="" type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ <input type="checkbox"/>			边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>
	预测因子	预测因子 ( )				包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/>	
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>				C 本项目最大占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>	
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率 $\leq 10\%$ <input type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率 $> 10\%$ <input type="checkbox"/>	
		二类区	C 本项目最大占标率 $\leq 30\%$ <input type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率 $> 30\%$ <input type="checkbox"/>	
	非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (1) h			C 非正常占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>		C 非正常占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 <input type="checkbox"/>				C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>	
区域环境质量的整体变化情况	k $\leq -20\%$ <input type="checkbox"/>				k $> -20\%$ <input type="checkbox"/>		
环 境 监 测 计 划	污染源监测	监测因子: (SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、TSP、非甲烷总烃、甲醛)			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>
	环境质量监测	监测因子: ( )			监测点位数 ( )		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>
评 价 结 论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>					
	大气环境防护距离	距 (四至) 厂界最远 (0) m					
	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> : 0.02t/a、NO <sub>2</sub> : 0.03t/a、TSP: 0.0739t/a、非甲烷总烃: 0.1572t/a、甲醛: 0.0045t/a。					
注: “ <input type="checkbox"/> ”, 填“ <input checked="" type="checkbox"/> ”; “( )”为内容填写项							



### 3 大气环境保护措施及其可行性论证

本项目在生产过程中主要大气污染物有抛丸工序产生的抛丸废气；熔化工序产生的熔化废气、天然气燃烧废气；压铸工序产生的铸造废气；制芯工序产生的制芯废气；打磨工序产生的打磨废气。根据《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ 971-2018），本项目废气收集和处理措施可行性分析如下。

#### 3.1 有组织废气收集及治理措施

项目拟在抛丸机上方安装集气罩收集抛丸废气，收集的废气经袋式除尘器处理，尾气经 1 根 15m 高的排气筒（编号：DA001）排放；项目拟在熔化炉上方安装集气罩收集熔化废气，收集的废气经袋式除尘器处理，尾气通过 1 根 15m 高的排气筒（编号：DA003）排放；项目拟在压铸机和浇铸机上方安装集气罩收集铸造废气，收集的废气经袋式除尘器+两级活性炭吸附装置处理，尾气通过 1 根 15m 高的排气筒（编号：DA004）排放；项目拟在壳芯机上方安装集气罩收集制芯废气，收集的废气经袋式除尘器+两级活性炭吸附装置处理后，尾气通过 1 根 15m 高的排气筒（编号：DA005）排放。

袋式除尘器除尘原理：含尘气体由灰斗上部进风口进入后，在挡风板的作用下，气流向上流动，流速降低，部分大颗粒粉尘由于惯性力的作用被分离出来落入灰斗。含尘气体进入中箱体经滤袋的过滤净化，粉尘被阻留在滤袋的外表面，净化后的气体经滤袋口进入上箱体，由出风口排出。随着滤袋表面粉尘不断增加，除尘器进出口压差也随之上升。当除尘器阻力达到设定值时，控制系统发出清灰指令，清灰系统开始工作。首先电磁阀接到信号后立即开启，使小膜片上部气室的压缩空气被排放，由于小膜片两端受力的改变，使被小膜片关闭的排气通道开启，大膜片上部气室的压缩空气由此通道排出，大膜片两端受力改变，使大膜片动作，将关闭的输出口打开，气包内的压缩空气经由输出管和喷吹管喷入袋内，实现清灰。当控制信号停止后，电磁阀关闭，小膜片、大膜片相继复位，喷吹停止。袋式除尘器是一项很成熟的除尘工艺，除尘效率本项目取 99%，数据可信。

VOCs 的末端控制技术可以分为两大类：即回收技术和销毁技术。回收技术是通过物理的方法，改变温度、压力或采用选择性吸附剂和选择性渗透膜等方法来富集分离有机污染物的方法，主要包括吸附技术、吸收技术、冷凝技术及膜分离技术等。回收的挥发性有机物可以直接或经过简单纯化后返回工艺过程再利用，以减少原料的消耗，或者用于有机溶剂质量要求较低的生产工艺，或者集中进行分离提纯。销毁技术是通过化学

或生化反应，用热、光、催化剂或微生物等将有机化合物转变成为二氧化碳和水等无毒害无机小分子化合物的方法，主要包括高温焚烧、催化燃烧、生物氧化和紫外光催化氧化技术等。

吸附技术、催化燃烧技术和热力焚烧技术是传统的有机废气治理技术，也是目前应用最为广泛的 VOCs 治理技术。吸收技术由于存在二次污染和安全性差等缺点，目前在有机废气治理中已经较少使用。冷凝技术只是在极高浓度下直接使用才有意义，通常作为吸附技术或催化燃烧技术等的辅助手段使用。生物技术较早被应用于有机废气的净化，目前技术上比较成熟，为 VOCs 治理的主流技术之一。紫外光催化氧化技术近年来已经相对发展成熟，并在低浓度有机废气治理中得到了大量的应用。常见的 VOCs 治理技术适用范围见表 3.1-1。由于 VOCs 的种类繁多，性质各异，排放条件多样，目前在不同的行业、不同的工艺条件下可以采用不同的行业 VOCs 废气实用治理技术。

表 3.1-1 常见的 VOCs 治理技术适用条件

处理方法	浓度 (mg/Nm <sup>3</sup> )	排气量 (Nm <sup>3</sup> /h)	温度 (°C)
吸附回收技术	50~1.5×10 <sup>4</sup>	<6×10 <sup>4</sup>	<45
预热式催化燃烧技术	3000~1/4LEL	<4×10 <sup>4</sup>	<500
蓄热式催化燃烧技术	1000~1/4LEL	<4×10 <sup>4</sup>	<500
预热式热力焚烧技术	3000~1/4LEL	<4×10 <sup>4</sup>	<700
蓄热式热力焚烧技术	1000~1/4LEL	<4×10 <sup>4</sup>	<700
吸附浓缩技术	<1500	10 <sup>4</sup> ~1.2×10 <sup>5</sup>	<45
生物处理技术	<1000	<1.2×10 <sup>5</sup>	<45
冷凝回收技术	10 <sup>4</sup> ~10 <sup>5</sup>	<10 <sup>4</sup>	<150
紫外光催化氧化技术	<500	<3×10 <sup>4</sup>	<80

本项目有机废气主要为压铸、制芯工序产生的有机废气；对于有机废气，焚烧处理是最彻底的解决方案，包括热力燃烧法和催化燃烧法，一般认为热焚烧的污染物去除率可达 99%以上，催化焚烧可达 95%~99%，但是在处理卤化挥发性有机化合时，焚烧有一定的局限性；活性炭吸附处理适合于大多数 VOCs 类废气，但去除效率不如焚烧，且不进行再生则成本较高。

有机废气净化的方法有直接燃烧法、催化燃烧法、活性炭吸附法、吸收法、冷凝法等。各种方法的主要优缺点见下表。

表 3.1-2 有机废气主要净化方法比较

方法	原理	优点	缺点	适用范围
吸附法	废气的分子扩散到固体吸附剂表面,有害成分被吸附而达到净化	可处理含有低浓度的碳氢化合物和低温废气;溶剂可回收,进行有效利用;处理程度可以控制	活性炭的再生和补充要花费的费用多;在处理喷漆室废气时要预先除漆雾,初期效率可达 70%~90%,但极易饱和,通常数月即失效	适用常温、低浓度、废气量较小时的废气治理
直接燃烧法	废气引入燃烧室与火焰直接接触,使有害物质燃烧生成 CO <sub>2</sub> 和 H <sub>2</sub> O,使废气净化	燃烧效率高,管理容易;仅烧嘴需经常维护,维护简单;装置占地面积小;不稳定因素少,可靠性高	处理温度高,需燃料费高;燃烧装置、燃烧室、热回处装置等设备造价高;处理像喷漆室浓度低、风量大的废气不经济	适用于有机溶剂含量高、湿度高的废气治理
催化燃烧法	在催化剂作用下,使有机废气在引燃点温度以燃烧生成 CO <sub>2</sub> 和 H <sub>2</sub> O 而被净化	净化效果较好,与直接燃烧法相比,能在低温下氧化分解,燃料费可省 1/2;装置占地面积小;NO <sub>x</sub> 生成少	催化剂价格高,需考虑催化剂中毒和催化剂寿命;必须进行前处理除去尘埃、漆雾等;催化剂和设备价格高	适用于废气温度高、流量小、有机溶剂浓度高、含杂质少的场合
吸收法	液体作为吸收剂,使废气中有害气体被吸收剂所吸收从而达到净化	设备费用低,运转费用少;无爆炸、火灾等危险,安全性高适宜处理喷漆室和挥发室排出废气	需要对产生废水进行二次处理,对涂料品种有限制,对低浓度气体处理效果,可达 50%	适用于高、低浓度有机废气
冷凝法	降低有害气体的温度,能使其某些冷凝成液体的原理	设备、操作条件简单,回收物质纯度高	净化效率低,不能达到标准要求	适用于组分单一的高浓度有机废气

本项目废气处理措施选取过程中企业考虑到车间内堆放有易燃原辅材料,考虑到安全因素,企业决定采取更为安全,风险系数相对较低的两级活性炭吸附装置作为处理措施。

活性炭吸附工艺:活性炭是一种很细小的炭粒,有很大的表面积,而且炭粒中还有更细小的孔—毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力,由于炭粒的表面积很大,所以能与气体(有机废气)充分接触,当这些气体(有机废气)碰到毛细管就被吸附,起净化作用。当废气由风机提供动力,负压进入吸附箱后进入活性炭吸附层,由于活性炭吸附剂表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力,因此当活性炭吸附剂的表面与气体接触时,就能吸引气体分子,使其浓聚并保持在活性炭表面,此现象称为吸附。利用活性炭吸附剂表面的吸附能力,使废气与大表面的多孔性活性炭吸附剂相接触,废气中的污染物被吸附在活性炭表面上,使其与气体混合物分离,净化后的气体高空排放。

**废气治理措施设计参数：**

根据 HJ 2026-2013《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》的规定，本项目活性炭吸附装置内的风量合计为  $26000\text{m}^3/\text{h}$ ，活性炭吸附箱体最低吸附过滤面积为  $26000/3600/1.0=7.22\text{m}^2$ 。根据《简明通风设计手册》，活性炭：有机废气=1:0.3，即 1kg 的活性炭可以吸附 0.3kg 的有机废气，活性炭吸附饱和率按 90%，有机废气吸附总量为  $1.4256\text{t/a}$ 。则所需活性炭量为  $1.4256/0.3/0.9=5.28\text{t/a}$ ，产生废活性炭量为  $6.7056\text{t/a}$ 。

**表 3.1-3 项目活性炭吸附装置技术参数表**

项目	处理风量	过滤风速	过滤停留时间	处理效率
参数	$21000\text{m}^3/\text{h}$ 、 $5000\text{m}^3/\text{h}$	$1.0\text{m/s}$	$0.2\sim 2\text{s}$	90%
项目	工作阻力	介质	过滤面积	活性炭形态
参数	$800\sim 1200\text{Pa}$	有机废气	$\geq 4.0\text{m}^2$	蜂窝状，尺寸 $100\times 100\times 100\text{mm}$
项目	介质温度	活性炭碘值	活性炭层厚度	活性炭堆积密度
参数	$< 40^\circ\text{C}$	$> 800\text{ mg/kg}$	单层厚度 $0.1\text{m}$	$0.45\sim 0.65\text{g/cm}^3$
项目	一次填充量	2 个月	1 个月更换一次（每年 12 次）	0.6t/次 （废活性炭更换量）
参数	$356\text{kg}\times 2$ （两级）			

根据《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》及同类企业相关资料，目前一般企业普遍采用这种措施处理低浓度的有机废气，技术较为成熟，运行和维护成本较低，经济上合理可行。

本项目收集的抛丸废气经袋式除尘器处理后，尾气经 1 根 15m 高的排气筒（编号：DA001）排放，主要污染物颗粒物排放速率约为  $0.004\text{kg/h}$ ，排放浓度约为  $0.57\text{mg/m}^3$ ，满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 中排放标准；本项目收集的熔化废气经袋式除尘器处理后，尾气经 1 根 15m 高的排气筒（编号：DA003）排放，主要污染物颗粒物排放速率约为  $0.0017\text{kg/h}$ ，排放浓度约为  $1.13\text{mg/m}^3$ ，满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 中排放标准；本项目收集的铸造废气经袋式除尘器+两级活性炭吸附装置处理后，尾气经 1 根 15m 高的排气筒（编号：DA004）排放，主要污染物颗粒物排放速率约为  $0.00045\text{kg/h}$ ，排放浓度约为  $0.021\text{mg/m}^3$ ，满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 中排放标准非甲烷总烃排放速率约为  $0.019\text{kg/h}$ ，排放浓度约为  $0.9\text{mg/m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中排放标准；本项目收集的制芯废气经袋式除尘器+两级活性炭吸附装置处理后，尾气经 1 根 15m 高的排气筒（编号：DA005）排放，主要污染物颗粒物排放速率约为  $0.0006\text{kg/h}$ ，排放浓度约为  $0.12\text{mg/m}^3$ ，满足《铸造工业大气污染物排

排放标准》（GB 39726-2020）表 1 中排放标准，非甲烷总烃排放速率约为 0.0009kg/h，排放浓度约为 0.18mg/m<sup>3</sup>，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中排放标准，甲醛排放速率约为 0.0006kg/h，排放浓度约为 0.12mg/m<sup>3</sup>，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中排放标准。

### 3.2 无组织排放气体综合防治措施

建设项目无组织排放废气主要为未收集的抛丸废气、铸造废气、熔化废气、制芯废气、打磨废气等。建设单位拟采取如下措施，以减少无组织排放量与排放浓度：

（1）合理布置车间，将产生无组织废气的产生源布置在远离厂界的地方，以减少无组织废气对厂界周围环境的影响；

（2）加强对操作工的管理，确保废气的捕捉率，以减少人为造成的废气无组织排放；

（3）在厂区外侧设置绿化带，种植对有机废气具有良好吸附效果的植被以降低无组织排放的影响。

通过以上措施，可以减少无组织废气的排放，无组织排放的废气能够满足相应的排放标准要求，对周围大气环境的影响较小。

## 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(有组织)	非甲烷总烃	--	--	--	0.1572t/a	--	0.1572t/a	+0.1572t/a
	甲醛	--	--	--	0.0045t/a	--	0.0045t/a	+0.0045t/a
	颗粒物	--	--	--	0.0739t/a	--	0.0739t/a	+0.0739t/a
	SO <sub>2</sub>	--	--	--	0.02t/a	--	0.02t/a	+0.02t/a
	NO <sub>x</sub>	--	--	--	0.03t/a	--	0.03t/a	+0.03t/a
废水	废水量	723.096t/a	--	--	1692.9t/a	--	2415.996t/a	+1692.9t/a
	COD	0.028t/a	--	--	0.0846t/a	--	0.1126t/a	+0.0846t/a
	BOD <sub>5</sub>	0.0074t/a	--	--	0.0169t/a	--	0.0243t/a	+0.0169t/a
	SS	0.0029t/a	--	--	0.0169t/a	--	0.0198t/a	+0.0169t/a
	氨氮	0.00027t/a	--	--	0.0085t/a	--	0.00877t/a	+0.0085t/a
一般工业固体废 物	废包装材料	--	--	--	2t/a	--	2t/a	+2t/a
	边角料	75.6t/a	--	--	50t/a	--	125.6t/a	+50t/a
	普通除尘灰	--	--	--	0.115t/a	--	0.115t/a	+0.115t/a
	废钢丸	--	--	--	0.5t/a	--	0.5t/a	+0.5t/a
	不合格产品	--	--	--	5t/a	--	5t/a	+5t/a

生活垃圾	生活垃圾	4.95t/a	--	--	8.25t/a	--	13.2t/a	+8.25t/a
危险废物	废机油	0.1t/a	--	--	0.1t/a	--	0.2t/a	+0.1t/a
	废防锈油	0.1t/a	--	--	--	--	0.1t/a	0
	铝渣	--	--	--	24t/a	--	24t/a	+24t/a
	铸造除尘灰	--	--	--	0.352t/a	--	0.352t/a	+0.352t/a
	废切削液	0.011t/a	--	--	0.011t/a	--	0.022t/a	+0.022t/a
	废油桶	0.02t/a	--	--	0.02t/a	--	0.04t/a	+0.02t/a
	废活性炭	--	--	--	6.7056t/a	--	6.7056t/a	+6.7056t/a
	废磨削液	0.0145t/a	--	--	--	--	0.0145t/a	0
	含切削液金属屑	0.15t/a	--	--	1t/a	--	1.15t/a	+1t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①