

塔利斯曼机械工业（安徽）有限公司年产工业机器人
500 台、环保系列污水膨胀机 300 台、医疗器械部件、
空调压缩机及通用部件 24000 吨生产加工项目

环 境 影 响 报 告 书

建设单位：塔利斯曼机械工业（安徽）有限公司

编制单位：安徽荣一环境技术咨询有限公司

编制日期：二〇二一年四月

目 录

1 概述	- 1 -
1.1 项目由来	- 1 -
1.2 环评工作过程	- 2 -
1.3 开展环境影响评价工作的前提和基础	- 5 -
1.4 关注的主要环境问题	- 14 -
1.5 报告书的主要结论	- 14 -
2 总则	- 16 -
2.1 评价原则	- 16 -
2.2 评价目的	- 16 -
2.3 编制依据	- 17 -
2.4 评价因子与评价标准	- 20 -
2.5 评价工作等级和评价范围	- 26 -
2.6 环境保护目标	- 33 -
2.7 环境功能区划	- 36 -
3 建设项目工程分析	- 37 -
3.1 项目概况	- 37 -
3.2 工程分析	- 53 -
3.3 建设项目生产工艺产污节点及污染因子的识别	- 64 -
3.4 挥发性有机物平衡、水平衡	- 65 -
3.5 污染源源强核算	- 69 -
3.6 清洁生产分析	- 89 -
4 建设项目所在区域概况	- 93 -
4.1 自然环境概况	- 93 -

4.2 社会环境概况.....	- 95 -
4.3 广德经济开发区总体规划.....	- 97 -
4.4 环境质量现状评价.....	- 101 -
5 环境影响预测与评价.....	- 117 -
5.1 大气环境影响预测及评价.....	- 117 -
5.2 地表水环境影响分析.....	- 135 -
5.3 地下水环境影响分析.....	- 138 -
5.4 声环境影响预测.....	- 143 -
5.5 固体废物环境影响分析.....	- 146 -
5.6 环境风险评价.....	- 146 -
5.7 生态环境影响分析.....	- 161 -
5.8 土壤环境影响分析.....	- 161 -
6 污染治理措施技术经济论证.....	- 166 -
6.1 废气治理措施评述.....	- 166 -
6.2 废水治理措施评述.....	- 175 -
6.3 噪声治理措施评述.....	- 178 -
6.4 固体废物防治措施.....	- 178 -
6.5 地下水及土壤环境保护措施.....	- 181 -
6.6 环境风险防范措施及其可行性.....	- 183 -
6.7 项目环保投资污染防治设施一览表.....	- 184 -
7 环境经济效益分析.....	- 186 -
7.1 经济效益分析.....	- 186 -
7.2 环境效益分析.....	- 186 -
7.3 综合分析.....	- 187 -
8 环境管理和环境监控计划.....	- 188 -

8.1 目的.....	- 188 -
8.2 环境管理.....	- 188 -
8.3 污染物排放清单.....	- 191 -
8.4 环境监测计划.....	- 195 -
8.5 总量控制分析.....	- 198 -
8.6 环境风险管理.....	- 200 -
8.7 “三同时”验收内容.....	- 200 -
9 结论与要求.....	- 203 -
9.1 项目概况.....	- 203 -
9.2 项目建设的环境可行性.....	- 203 -
9.3 环境质量现状.....	- 204 -
9.4 污染物排放情况.....	- 204 -
9.5 主要环境影响.....	- 205 -
9.6 环境保护措施.....	- 206 -
9.7 环境经济损益分析.....	- 207 -
9.8 环境管理与监测计划.....	- 207 -
9.9 清洁生产.....	- 207 -
9.10 环境风险评价结论.....	- 207 -
9.11 总结论.....	- 207 -
9.12 建议和要求.....	- 208 -

1 概述

1.1 项目由来

纵观国际市场，每年全世界需求铸件在 8000 万吨左右，各国生产的铸件一般都是自产自用，只有 2000 万吨铸件在世界市场上流通。铸件流通是双向的，一方面发达国家要从发展中国家采购大量低附加值的铸件，同时又向发展中国家出口部分高附加值复杂铸件。但发达国家进口铸件占到世界流通铸件的 80% 以上，铸件业总的发展趋势是发达国家由于劳动力、原材料、能源、环境保护成本的提高，逐渐在削减产量，相当部分铸件开始向发展中国家转移。目前，国内外汽车工业、注塑机行业、机器人、医疗器械、西门子药片机、环保污水膨胀机、空调压缩机行业、机床行业、采矿业和机械业正处蓬勃发展时期，特别是炉前连铸新工艺，为降低铸件生产成本开辟了广阔空间。尤其为铸件业竞争力插上了翅膀，带来了新的发展机遇和商机，近年业我国矿用磨介需求量在 300 万吨以上，机械配重件在 1000 万吨以上。

广德市委市政府为了积极响应国家皖江城市带承接产业转移的政策，根据自身的优势，明确了产业定位，重点发展高科技、高层次的产业，把机械电子产业作为广德经济技术开发区的主攻方向。安徽广德经济开发区扩区总体规划由东区、西区和北区三部分组成，东区规划主导产业为机械加工和电子信息；北区规划主导产业为机械制造、新型材料、信息电子；西区规划主导产业为机械电子产业和新材料加工产业，本项目位于广德经济开发区扩区规划的东区，初步形成了机械制造、信息电子等两大特色产业群。

根据市场的需求以及顺应当地发展，塔利斯曼机械工业（安徽）有限公司年产工业机器人 500 台、环保系列污水膨胀机 300 台、医疗器械部件、空调压缩机及通用部件 24000 吨生产加工项目于 2016 年经原广德县发改委立项（发改投[2016]28 号），该项目环评文件于 2016 年 10 月 31 日取得了原广德县环保局的批复（广环审[2016]120 号）。

为了进一步减少挥发性有机物排放，稳定产品质量，塔利斯曼机械工业（安徽）有限公司在项目实际建设过程中将部分铸件由喷漆工艺改为喷粉工艺，并将

部分油性漆改为水性漆，此外将喷漆烘干和喷粉固化工序由电加热改为了天然气加热。根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688号），本项目生产工艺发生变化，且新增天然气燃烧废气，新增排放污染物种类，故属于重大变动，建设单位应当重新报批建设项目的环评文件，故现对年产工业机器人 500 台、环保系列污水膨胀机 300 台、医疗器械部件、空调压缩机及通用部件 24000 吨生产加工项目环评文件进行重新报批。

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》、和《建设项目环境保护管理条例》（国务院 682 号令，2017 年 10 月 1 日）及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）的有关要求，塔利斯曼机械工业（安徽）有限公司于 2020 年 7 月 13 日委托安徽荣一环境技术有限公司开展“建设年产工业机器人 500 台、环保系列污水膨胀机 300 台、医疗器械部件、空调压缩机及通用部件 24000 吨生产加工项目”的环境影响评价工作，我公司在接受环评委托后，立即组织工作人员赴现场踏勘、调研，收集了相关资料，组成了项目编制小组，按照国家对建设项目环境影响评价的有关规定及环保政策技术规范，编制完成了本项目的环评报告书，现呈报环境保护主管部门审查。

1.2 环评工作过程

本项目属于其他专用设备制造（C3599）、环境保护专用设备制造、其他通用设备制造业（C3490），根据环境保护部令第 44 号《建设项目环境影响评价分类管理名录》，“二十三、通用设备制造业 69、通用设备制造及维修”中“有电镀或喷漆工艺且年用油性漆量（含稀释剂）10 吨及以上的做报告书”的规定，及“二十四、专用设备制造业 70、专用设备制造及维修”中“有电镀或喷漆工艺且年用油性漆量（含稀释剂）10 吨及以上的做报告书”的规定，本建设项目涉及喷漆工艺，且年用油性漆量（含稀释剂）10 吨以上，故需编制环境影响报告书。受塔利斯曼机械工业（安徽）有限公司委托，安徽荣一环境技术有限公司承担了本项目环评报告书的编制工作。

根据《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》（HJ 2.1-2016）等相关技术规范的要求，环境影响评价工作一般分为三个阶段：即调查分析和工作方案制定阶段，分析论证和预测评价阶段。

在本报告编制过程中主要时间节点如下：

2020 年 7 月 15 日，塔利斯曼机械工业（安徽）有限公司委托安徽荣一环境技术咨询有限公司承担本项目的环评评价工作。

调查分析和工作方案制定阶段：

2020 年 7 月下旬我公司技术人员研究相关技术文件和其他有关文件，对项目进行初步工程分析并开展初步的环境现状调查，制定工作方案。2020 年 7 月 29 日，塔利斯曼机械工业（安徽）有限公司在塔利斯曼机械工业（安徽）有限公司网站上发布第一次环评公示。

分析论证和预测评价阶段：

2020 年 11 月，我公司完成报告书初稿，塔利斯曼机械工业（安徽）有限公司于 2020 年 11 月 10 日在塔利斯曼机械工业（安徽）有限公司网站发布第二次环评公示，按照《环境影响评价公众参与办法》的要求于 2020 年 11 月 11 日和 2020 年 11 月 12 日在安徽商报公示两次。

环境影响报告书编制阶段：

2021 年 04 月报告书进入内部审核阶段和送审稿编制。

具体流程详见下图 1.2-1。

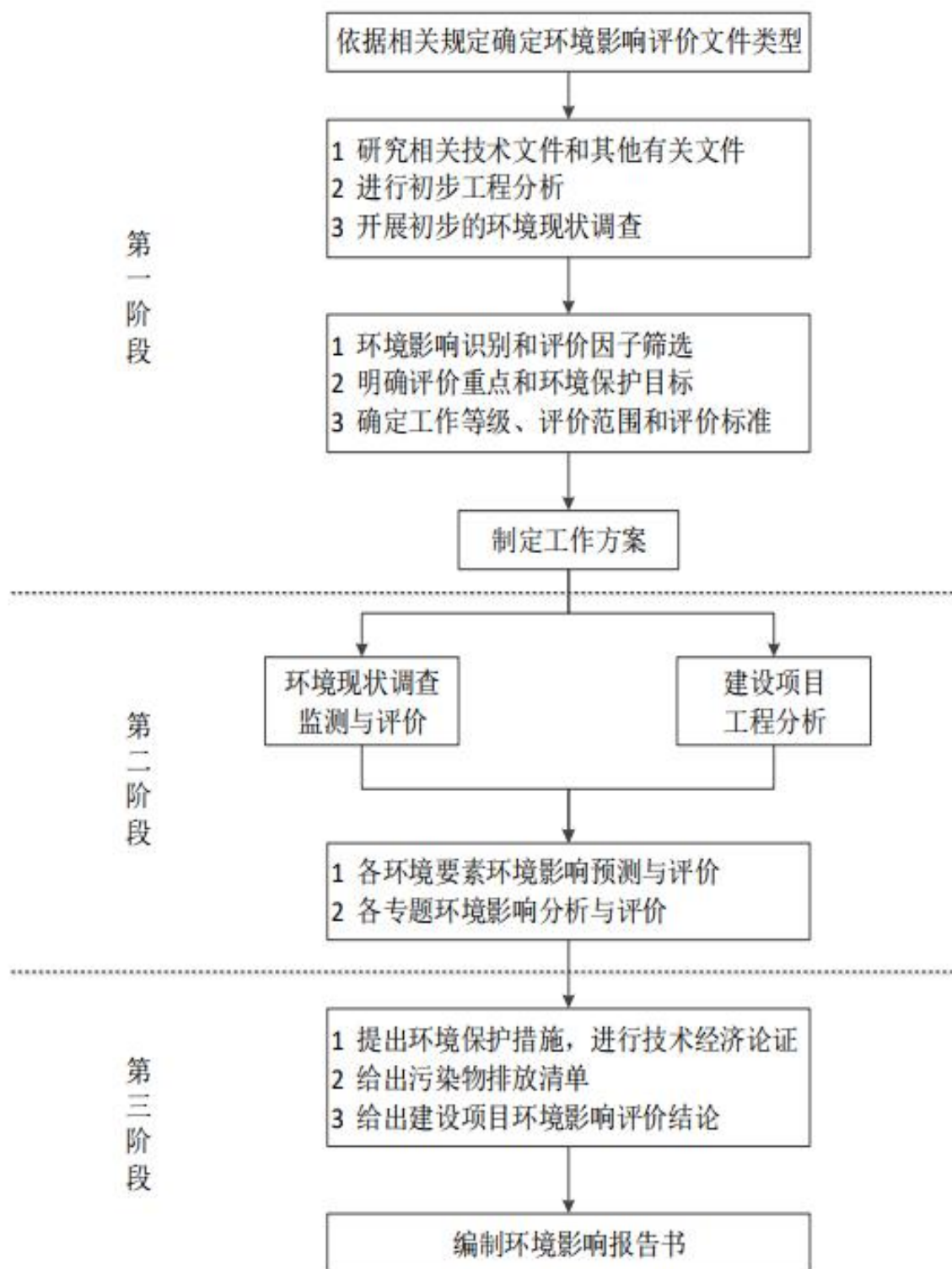


图 1.1-1 建设项目环境影响评价工作程序图

1.3 开展环境影响评价工作的前提和基础

1.3.1 产业政策符合性分析

（1）国家产业政策

对照《产业结构调整指导目录》（2019 年本），建设项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类项目，为允许项目，符合产业政策。

对照《国务院关于进一步加强淘汰落后产能工作的通知》（国发[2010]7 号），建设项目未被列入落后产能目录。

（2）地方产业政策

对照《安徽省工业产业结构调整指导目录》（2007 年），本项目不属于其中鼓励类、限制类、淘汰类项目，属于允许类项目。

对照《关于推进产业结构调整加快淘汰落后产能的若干意见》（宣城市人民政府，宣政[2010]56 号文）中“宣城市产业结构调整目录”，建设项目不属于禁止类和淘汰类。

项目取得广德县发展和改革委员会备案（项目备案[2016]51 号）。

综上分析，建设项目符合国家和地方产业政策。

1.3.2 规划与选址符合性分析

1、与广德经济开发区扩区规划符合性分析

安徽广德经济开发区扩区总体规划由东区、西区和北区三部分组成。东区位于广德市东部原有的安徽广德经济开发区，东区规划主导产业机械加工和电子信息；北区位于广德县北侧的邱村镇，北区规划主导产业为机械制造、新型材料、信息电子；西区位于广德县誓节镇的东侧，西区规划主导产业机械电子产业和新材料加工产业。本项目位于广德经济开发区扩区规划的东侧，对照《安徽广德经济开发区扩区规划环境影响报告书》，本项目为专用设备及其他通用设备制造，不在规划环评负面清单内，故本项目的建设符合广德经济开发区扩区的规划要求。

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

安徽广德经济开发区扩区总体规划由东区、西区和北区三部分组成。东区位于

于广德县东部原有的安徽广德经济开发区，东区规划主导产业为机械加工和电子信息；北区位于广德县北侧的邱村镇，北区规划主导产业为机械制造、新型材料、信息电子；西区位于广德县誓节镇的东侧，西区规划主导产业为机械电子产业和新材料加工产业。

根据《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：（1）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。（2）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。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。

本项目位于安徽广德经济开发区内，属于其他专用设备制造业、其他通用设备制造业，为机械制造行业，符合安徽广德经济开发区优先发展的主导产业定位。因此，本项目的建设符合《安徽广德经济开发区扩区发展总体规划环境影响报告书》及其审查意见的要求。

3、项目选址合理性

本项目位于广德经济开发区临溪路以东、文正路以北，项目用地为工业用地。根据《限制用地项目目录》（2012 年本）和《禁止用地项目目录》（2012 年本），本项目不属于限制和禁止用地之列，项目所在地交通方便，水电供应可靠，地址选择符合建设条件。本项目无生产废水，产生的颗粒物和有机废气分别经各自的处理设施处理后排放量较小， P_{\max} 值均未超过 10%，本项目排放的污染物对周边环境的影响较小，不会影响周边大气环境质量等级。本项目环境防护距离为 100m，环境防护距离内主要为经济开发区内企业，无敏感目标，项目周边环境对项目建建设无制约因素。因此，本项目选址合理。

1.3.3 与周边环境相容性分析

本项目位于广德经济开发区临溪路以东、文正路以北。项目四至关系为：厂区北侧为空地、厂区南侧为伊诺金属、厂区东侧为世联管业、厂区西侧为东亭河。广德经济开发区企业分布图详见附图 1，本项目所在厂房位置详见附图 2。本项目环境防护距离为 100m，环境防护距离内无敏感目标，项目周边环境对项目建

设无制约因素。

1.3.4 与铸造行业相关政策的相符性分析

根据 2019 年 6 月 3 日“工业和信息化部公告 2019 年第 19 号”文的内容：自 2019 年 6 月 3 日起，我部印发的《铸造行业准入条件》（中华人民共和国工业和信息化部公告 2013 年第 26 号）、《铸造行业准入公告管理办法》（工信部装〔2013〕375 号）、《工业和信息化部办公厅关于组织开展 2013 年度铸造行业准入公告申报工作的通知》（工信部装〔2013〕735 号）、《工业和信息化部办公厅关于暂停铸造行业准入公告申报工作的通知》（工信厅装函〔2016〕548 号）等准入管理相关文件以及已公告的符合《铸造行业准入条件》企业名单（中华人民共和国工业和信息化部公告 2014 年第 15 号、中华人民共和国工业和信息化部公告 2015 年第 13 号、中华人民共和国工业和信息化部公告 2016 年第 33 号）废止。

1、与《工信部办公厅 国家发改委办公厅 生态环境部办公厅关于重点区域严禁新增铸造产能的通知》（工信厅联装〔2019〕44 号）相符性分析

本项目铸件产能为 24000 吨/年，不属于新增产能。故本项目符合《工信部办公厅 国家发改委办公厅 生态环境部办公厅关于重点区域严禁新增铸造产能的通知》（工信厅联装〔2019〕44 号）文件要求。

通知指出：一、提高认识，做好禁止新增产能工作；二、重点区域严格把好铸造建设项目源头关口，严禁新增铸造产能建设项目；推动各相关部门和机构严格执行不得办理土地供应、能评、环评审批和新增授信支持等相关业务的规定。对确有必要新建或改造升级的高端铸造建设项目，原则上应使用天然气或电等清洁能源，所有产生颗粒物或 VOCs 的工序应配备高效收集和处理装置；物料储存、输送等环节，在保障安全生产的前提下，应采取密闭、封闭等有效措施控制无组织排放。重点区域新建或改造升级的高端铸造建设项目必须严格实施等量或减量置换。

本项目为重新报批项目，重新报批后熔炼炉数量及产能不变，项目铸造产能不变，不新增铸造产能。项目熔炼炉烟尘采用“水膜除尘+布袋除尘器”处理、浇注粉尘采用圆形集气罩+可旋转折叠摆臂收集后经布袋除尘器处理、落砂及旧

砂回收粉尘采用布袋除尘器处理、抛丸粉尘经自带除尘器处理处理、打磨粉尘采用布袋除尘器处理；涂装 VOCs 废气配备高效收集和处理装置；同时物料储存、输送等环节，采取了相应的密闭、封闭等有效措施控制无组织排放，故本项目符合《重点区域严禁新增铸造产能的通知》的相关规定。

2、与《铸造企业规范条件》相符性分析

《铸造企业规范条件》指出：现有企业及新（改、扩）建企业上一年度（或近三年）其最高销售收入应不低于表 1 的规定要求，根据表 1 企业生产规模，本项目产品主要为铁铸件，同时结合本项目所在地区，其年产量不低于 5000t/a，本项目铸件产量为 2.4 万 t/a，故本项目的符合《铸造企业规范条件》的相关规定。

表 1.3-1 铸造企业规范条件相符性分析

条件要求		项目情况	符合情况
建设条件与布局	1、企业的布局及厂址的确定符合国家相关法律法规、产业政策以及个地方政府装备制造业和铸造行业的总体规划要求	企业位于广德经济开发区临溪路以东、文正路以北，本项目为属于其他专用设备制造（C3599）、环境保护专用设备制造、其他通用设备制造业（C3490）符合国家及地方产业政策，以及广德经济开发区总体规划。	符合
	2、企业生产场所应依法取得土地使用权并符合使用性质。	企业已依法取得土地使用权，项目位于广德经济开发区临溪路以东、文正路以北，属于工业用地。	符合
	3、环保重点区域新建或改造升级铸造项目建设应严格执行工业和信息化部办公厅、发展和改革委员会和生态环境部办公厅联合发布的《关于重点区域严禁新增铸造产能的通知》。	本项目现已建成投产，本次为重新报批项目，不属于新增铸造。	符合
	4、安徽：现有企业，铸铁参考产能为 5000 吨；销售收入不低于 3000 万元	本项目现已建成投产，铸铁件产能为 24000吨，销售收入不低于3000万元	符合
企业规模	1、企业应根据生产铸件的材质、品种、批量，合理选择低污染、低排放、低耗能、经济高效的铸造工艺。	本项目采用中频炉，旧砂回收系统等设备且个产污环节均配套废气收集、处理设施，可做到达标排放。	符合
	2、企业不应使用国家明令淘汰是的生产工艺。不应采用粘土砂干型/芯、油砂制芯、七 O 砂制型/芯等落后铸造工艺；粘土砂批量铸件生产企业不应采用手工造型；水玻璃熔模精密铸造企业膜壳硬化不应采用氯化铵硬化工艺；铝合金、锌合金等有色金属熔炼不应采用六氯乙烷等有毒有害的精炼剂。	本项目符合国家及地方产业政策，无明令淘汰的工艺。	符合
	3、粘土矿批量铸件生产企业不应采用手工造型。新建粘土砂型铸造应采用自动化造型。	本项目采用树脂砂造型。	符合

条件要求		项目情况	符合情况
生产设备	1、企业不应使用国家命令淘汰的生产装备。	本项目不使用国家命令淘汰的生产装备。	符合
	2、新建企业不应采用燃油加热熔化炉；非环保重点区域新建铸造企业的冲天炉熔化率应不小于 7 吨/小时。	本项目现已建成投产不属于新建企业且采用中频感应电炉不使用燃油熔化炉和冲天炉。	符合
	3、企业应配备与生产能力相匹配的熔炼、保温和精炼设备。	本项目设有 4 套中频感应电炉与产能相匹配。	符合
	4、企业应配备与产品及生产能力相匹配的造型、制芯及成型设备（线）。	本项目设有 5 台混砂机与产能相匹配	符合
	5、采用砂型铸造工艺的企业应配备完善的砂处理设备和旧砂处理设备，各种旧砂回用率应达到表 2 的要求。呋喃树脂砂自硬砂回用率 $\geq 90\%$ 。	本项目设有 1 条旧砂回收线，本项目混砂造型采用呋喃树脂自硬砂，旧砂回收率可达 90%。	符合
环境保护	1、企业应遵守国家环保相关法律法规和标准要求，并按要求取得排污许可证	本项目现已建成投产，已于 2020 年 7 月 24 日向宣城市生态环境局申领了排污许可证（许可证编号：91341822MA2MU1WF3F001U）	符合
	2、企业应配置完善的环保处理装置，废气、废水、噪声、固体废弃物等排放与处置措施应符合国家级地方环保法规与标准的要求。	本项目废气配套有废气收集、处理装置，经环境影响分析均可达标排放；无生产废水产生，生活废水经隔油池+化粪池预处理达到广德市第二污水处理厂接管标准后，进入广德市第二污水处理厂处理后达标排放。噪声满足厂界排放标准；一般固废做到资源化利用，危险废物委托有资质单位处置。	符合

通过上表分析可知，本项目符合《铸造企业规范条件》（T/CFA0310021-2019）中相关要求。

1.3.5 与挥发性有机物防治相关政策相符性分析

（1）与《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》相符性分析

根据国务院印发《打赢蓝天保卫战三年行动计划》（国发〔2018〕22 号）中有关挥发性有机物要求：“重点区域二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）全面执行大气污染物特别排放限值；重点区域禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目”，本项目位于安徽广德经济开发区，属重点区域，挥发性有机物排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 中的限值；本项目喷漆使用油性漆和水性漆 2 种，VOCs 含量分别为 417g/L、70g/L，油性漆 VOCs 含量符合《低挥发性有机物含量涂料

产品技术要求》（GB/T38597-2020）中溶剂型涂料中“工业防护涂料-机械设备涂料-工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）-面漆-双组份”VOC 含量 $\leq 420\text{g/L}$ 的要求，水性漆 VOCs 含量符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中水性涂料中“工业防护涂料-机械设备涂料-工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）-面漆”VOC 含量 $\leq 250\text{g/L}$ 的要求。故本项目符合《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》中要求。

（2）与《安徽省 2020 年大气污染防治重点工作任务》（皖大气办[2020]2 号）符合性分析

根据《安徽省 2020 年大气污染防治重点工作任务》（皖大气办[2020]2 号）中：“（四）强化 VOCs 综合治理。推广使用低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂”，本项目喷漆使用油性漆和水性漆 2 种，VOCs 含量分别为 417g/L 、 70g/L ，油性漆 VOCs 含量符合《低挥发性有机物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中溶剂型涂料中“工业防护涂料-机械设备涂料-工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）-面漆-双组份”VOC 含量 $\leq 420\text{g/L}$ 的要求，水性漆 VOCs 含量符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中水性涂料中“工业防护涂料-机械设备涂料-工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）-面漆”VOC 含量 $\leq 250\text{g/L}$ 的要求，故本项目符合《安徽省 2020 年大气污染防治重点工作任务》（皖大气办[2020]2 号）中要求。

（3）与关于印发《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的通知（环大气[2017]121 号）符合性分析

根据关于印发《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的通知（环大气[2017]121 号），本项目与该方案符合性分析见下表。

表 1.3-2 项目与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》符合性分析

措施	要求	本项目符合性
加大产业结构调整力度	严格建设项目环境准入：新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。	本项目用地为工业用地，项目使用低 VOCs 含量的涂料，有机废气的收集效率不低于 95%，处理效率不低于 90%，处理达标后由 15m 高排气筒排放。

塔利斯曼机械工业（安徽）有限公司年产工业机器人 500 台、环保系列污水膨胀机 300 台、医疗器械部件、空调压缩机及通用部件 24000 吨生产加工项目环境影响报告书

措施	要求	本项目符合性
加大工业涂装 VOCs 整治力度	工程机械制造行业。推广使用高固体分、粉末涂料,到 2020 年底前,使用比例达到 30% 以上;试点推行水性涂料。积极采用自动喷涂、静电喷涂等先进涂装技术。加强有机废气收集与治理,有机废气收集率不低于 80%,建设吸附燃烧等高效治理设施,实现达标排放。	本项目高固体分、粉末涂料;采用静电喷涂技术,加强有机废气收集与治理,有机废气收集率达到 95% 以上,配套建设“二级活性炭”处理设施,处理效率不低于 90%,处理达标后由 15m 高排气筒排放。
建立健全 VOCs 管理体系	实施排污许可制度。建立健全涉 VOCs 工业行业排污许可证相关技术规范及监督管理要求。	根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》、《控制污染物排放许可制实施方案》(国办发〔2016〕81 号),本项目属于实施重点管理的行业。
保障措施	加强信息公开与公众参与,督促各地完善信息公开制度,向社会公开 VOCs 排放重点企业名单及 VOCs 排放情况。建立企业环境信息强制公开制度。企业应主动公开污染物排放、治污设施建设及运行情况等环境信息。加大环境宣传力度,鼓励、引导公众主动参与 VOCs 减排。	本项目在建设后须主动公开污染物排放、治污设施建设及运行情况等环境信息。

由上表可见,本项目满足《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的通知(环大气[2017]121 号)的要求。

(4) 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气[2019]53 号)相符性分析

表 1-3.3 项目与生态环境部《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

编号	“工作任务内容”	建设项目	备注
1	<p>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,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;企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、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,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。</p> <p>加强政策引导。企业采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等,排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的,相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量(质量比)低于 10% 的工序,可不要求采取无组织排放收集措施。</p>	<p>本项目将原环评中部分油性漆改为水性漆,从源头削减 VOCs 产生和排放;</p> <p>本项目使用的水性漆的总 VOCs 含量为 70g/L,符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)中水性涂料中“工业防护涂料-机械设备涂料-工程机械和农业机械涂料(含零部件涂料)-面漆”VOC 含量\leq250g/L 的要求。</p> <p>本项目喷漆工序使用的油性漆丙烯酸漆、固化剂和稀释剂的总 VOCs 含量为 417g/L,符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)中溶剂型涂料中“工业防护涂料-机械设备涂料-工程机械和农业机械涂料(含零部件涂料)</p>	满足要求

塔利斯曼机械工业（安徽）有限公司年产工业机器人 500 台、环保系列污水膨胀机 300 台、
医疗器械部件、空调压缩机及通用部件 24000 吨生产加工项目环境影响报告书

编号	“工作任务内容”	建设项目	备注
		-面漆-双组份” VOC 含量≤ 420g/L 的要求。	
2	<p>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。加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂等涂装技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。</p> <p>提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。</p>	<p>本项目建设项目含 VOCs 物料均采用密闭的包装袋或容器进行物料转移；本项目将部分工件由喷漆工艺改为工业涂装行业推广采用的静电喷涂工艺，减少 VOCs 的排放；</p> <p>厂区拟设置危化品仓库、危废仓库，用于储存含 VOCs 物料，并按要求做好防腐防渗；本项目针对涂料等在使用过程中产生的有机废气采取密闭收集措施，主要有喷粉固化、喷漆废气、喷漆烘干废气密闭收集，故主要废气产生节点均做到密闭收集。对无组织的 VOCs 排放能够有效控制。</p>	满足要求
3	<p>推进建设适宜高效的治污设施。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。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。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。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。实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。</p>	<p>本项目喷漆室密闭，调漆及喷漆废气通过 1 套“干活式过滤器”装置（处理设施编号 TA014）处理后，与喷漆晾干废气、喷粉固化废气及天然气燃烧废气和经除湿除雾器处理后的喷漆烘干废气合并进入 1 套“二级活性炭”处理装置（处理设施编号 TA015）处理后再经 1 根 15m 高排气筒（排气筒编号：DA008）排放，收集效率约为 95%，去除效率不低于 80%。</p> <p>由于喷漆件生产极少，且喷漆与喷粉不同时进行，故喷粉固化工序与喷漆烘干工序共用一个烘道。</p>	满足要求
4	加强企业运行管理。企业应系统梳理 VOCs 排放主	生产设备及配套环保设备建	满足

编号	“工作任务内容”	建设项目	备注
	要环节和工序，包括启停机、检维修作业等，制定具体操作规程，落实到具体责任人。健全内部考核制度。加强人员能力培训和技术交流。建立管理台账，记录企业生产和治污设施运行的关键参数，在线监控参数要确保能够实时调取，相关台账记录至少保存三年。	成后，认真梳理 VOCs 排放主要环节和工序，严格按照相关要求制定操作规程，由专人负责落实，同时负责日常考核、记录。按相关要求建立环保设备运行台账、原辅料使用台账，保存时间不少于三年。	要求

综上，本项目与生态环境部《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）文件相符。

1.3.7 “三线一单”相符性分析

（1）与生态红线区域保护规划的相符性

本项目位于广德经济开发区临溪路以东、文正路以北，项目选址范围内以工业用地为主，不涉及安徽省生态红线区域，详见附图 1 生态红线图。

（2）环境质量底线相符性

根据环境质量现状监测结果，本区域选址范围内环境空气质量较好，各监测点的各项污染物均满足环境空气质量二级标准要求；评价范围内整体声环境质量较好，各监测点位现状噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类功能区标准要求；评价范围内无量溪河 2 个监测断面 pH、COD、BOD₅、NH₃-N、总磷、石油类均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水标准要求，说明地表水环境质量状况良好。本项目用水本着清洁生产、循环利用的原则，本项目无生产废水，食堂废水经隔油池预处理后与其它生活污水经化粪池预处理后一并排入广德市第二污水处理厂，不会降低无量溪河水功能类别。本项目废气尽可能做到收集处理，经处理达标后外排，减少无组织排放量，经预测，本项目正常运行过程中，废气污染物对周围大气环境较小。本项目采取了有效的隔声减振措施，经预测，本项目建成后，厂界噪声均能达标排放。

（3）资源利用上线

本项目生产加热采用电加热和天然气加热，项目在生产过程中落实相应的节能环保政策，项目选址位于广德经济开发区范围内，项目周边供水、供电等基础设施配套齐全，区域资源供给能够满足本项目的生产需求。

（4）环境准入负面清单

①经查实，本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中鼓励类、限制类、淘汰类项目，属于允许类项目，符合产业政策。

②本项目不属于《安徽省工业产业结构调整指导目录》（2007 年）中鼓励类、限制类、淘汰类项目，属于允许类项目。

③对照《市场准入负面清单（2020 版）》，本项目为设备制造业不在负面清单范围内，符合产业政策。

因此，本项目符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）文件的要求，符合“三线一单”约束条件。

1.4 关注的主要环境问题

◆固化工艺过程及工艺技术方案，从环境影响角度分析可行性；

◆根据项目物料平衡、统计“三废”排放源强，分析建设工程实施后污染物排放情况；

◆工程采取的污染防治对策及污染物达标排放可靠性分析；

◆工程实施后全厂废气排放对环境空气的影响预测评价。

1.5 报告书的主要结论

本项目不属于国家限制类和淘汰类项目，建设项目符合国家和地方产业政策。选址符合广德经济开发区扩区规划环评及审查意见要求，符合“三线一单”要求、不在安徽省生态保护红线范围内。

本项目在采取评价提出的各项污染防治措施后，各类污染物均可长期稳定达标排放，并满足总量控制要求。在采取治理措施后，本项目对外环境影响较小，不会降低现有各环境要素的环境质量功能级别。本项目运行过程中存在着化学品泄漏等风险，在认真落实工程所提出的环境风险防范、应急措施后，项目的事故风险属于可接受范围。大多数公众对项目持支持态度。

本评价认为项目从环境影响角度分析，项目建设是可行的。

1.6 遗留环境问题

本项目在建设过程中按照要求落实了相关的污染防治措施，主要遗留环境问题是①浇注废气未设集气罩和废气处理设施；②拆箱落砂区未设密闭隔间和废气

处理设施；③打磨废气未设密闭隔间和废气处理设施；④混砂粉尘无组织排放；
⑤喷粉室、喷漆间四周未全封闭；⑥未设单独密闭的调漆间和晾干房。

厂内现有项目主要环境问题及整改措施见下表。

根据建设单位提供资料及现场勘查可知，目前环境问题提出整改措施。

表 1-3.4 现有项目存在的环境问题及整改措施

序号	存在的环境问题	整改要求及建议
1	浇注烟尘无收集、处理设施，浇注烟尘无组织排放	浇注区上方设集气罩，废气经收集后，通过 1 套布袋除尘器处理，尾气通过 1 根 15m 高排气筒排放
2	拆箱落砂粉尘无收集、处理设施，拆箱落砂粉尘无组织排放	拆箱落砂区设密闭隔间，落砂粉尘废气经收集后与旧砂回收粉尘一并通过 1 套布袋除尘器处理，尾气合并经 1 根 15m 高排气筒排放
3	5 台混砂机产生的混砂粉尘经各自自带的布袋除尘器处理后，混砂粉尘无组织排放	5 台混砂机产生的混砂粉尘经各自自带的布袋除尘器处理后，合并经 1 根 15m 高排气筒排放
4	打磨粉尘无收集、处理设施，为无组织排放	打磨区域设密闭打磨间，所有打磨间粉尘经负压抽风后合并经 1 套布袋除尘器处理后，尾气一并经 1 根 15 米排气筒排放
5	喷粉室、喷漆间四周未全封闭，喷粉、喷漆工序存在明显无组织排放现象	喷粉室、喷漆间四周要全部密闭
6	未设置单独密闭的调漆间、晾干房，调漆、晾干挥发性有机物无组织排放	分别设 1 个单独密闭的调漆间和 1 个密封单独的晾干房，调漆及喷漆废气、喷漆晾干、喷漆烘干、喷粉固化废气一并进入“干活式过滤器+二级活性炭”装置处理后，与天然气燃烧废气一并经 1 根 15m 高排气筒排放

2 总则

2.1 评价原则

项目遵循以下原则开展环境影响评价工作：

（1）依法评价原则

贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。

（2）科学评价原则

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

（3）突出重点

根据建设项目的工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用效应关系，根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

2.2 评价目的

（1）通过对国家和省市的产业政策、城市及环境规划的了解和分析，论证本项目总体设计的可行性和合理性；

（2）通过对该建设项目的工程内容和工艺路线进行分析，明确污染源和可能产生的污染因素，计算污染物的排放量，掌握该项目对环境产生的不利影响；对建设项目所在地的自然环境和环境质量现状调查，确定环境评价的主要保护目标和评价重点；

（3）通过环境质量现状监测分析，查清建设项目所在厂址所在地区的环境质量现状，得到当地的环境质量现状的结论；对建设项目建设期、营运期可能造成的环境影响进行评价，确定建设项目对当地环境可能造成的不良影响的范围和程度，从而提出避免污染、减少污染的对策措施；

（4）根据工程分析和影响预测评价的结果，对工程方案和环保措施进行可行性论证；

（5）从环境影响的角度明确给出项目建设的可行性结论。

2.3 编制依据

2.3.1 国家法律法规

（1）《中华人民共和国环境保护法》，第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议通过，2018 年 12 月 29 日施行；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修正版）；

（3）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年修订）；

（4）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 9 月 01 日起实施；

（5）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018 年 12 月 29 日修订并施行实施；

（6）《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日修订并施行；

（7）《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院令第六 82 号，2017 年 10 月 1 日起施行）；

（8）《关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37 号）；

（9）《关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17 号）；

（10）《关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31 号）；

（11）《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》国发〔2011〕35 号；

（12）《危险化学品安全管理条例》（国务院〔2002〕344 号令）；

（13）《产业结构调整指导目录》（2019 本）；

（14）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环保部第 16 号令，2021 版）；

（15）《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（环境保护部，环办〔2014〕30 号）；

（16）《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》，环办〔2013〕103 号；

（17）《国家危险废物名录》（2021 版）；

（18）《危险废物污染防治技术政策》（环发〔2001〕199 号）；

（19）《关于进一步加强危险废物和医疗废物监管工作的意见》（环发〔2011〕19 号）；

（20）《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，（环发〔2012〕77 号）；

（21）《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98号）；

（22）《关于切实加强环境影响评价监督管理工作的通知》（环境保护部，环办[2013]104号）；

（23）《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号，2019年1月1日起实施）；

（24）《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197号）；

（25）《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）；

（26）《排污许可管理暂行规定》（环水体[2016]186号）；

（28）《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

2.3.2 地方法律法规

（1）《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）；

（2）《安徽省水环境功能区划》，安徽省水利厅、安徽省环境保护局，2003年10月；

（3）《安徽省环境保护条例》，安徽省人大常委会公告（第二十四号）2010.11.

（4）安徽省人民政府办公厅关于加强建设项目环境影响评价工作的通知，皖政办〔2011〕27号；

（5）《安徽省大气污染防治条例》（2018年修订）；

（6）安徽省人民政府《关于印发安徽省土壤污染防治工作方案的通知》（皖政[2016]116号）；

（7）关于印发《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》的通知（环大气[2020]33号）；

（8）《安徽省2020年大气污染防治重点工作任务》（皖大气办[2020]2号）；

（9）《2020年夏季挥发性有机物污染治理百日攻坚行动方案》（安徽省大气办2020.7.20）；

（10）《安徽省人民政府办公厅关于印发安徽省“十三五”环境保护规划的通知》（皖政办[2017]31 号）；

（11）宣城市人民政府《关于印发宣城市大气污染防治行动计划实施细则的通知》（宣政秘[2014]26 号）。

（12）宣城市人民政府《关于印发宣城市土壤污染防治工作方案的通知》（宣政[2016]82 号）；

（13）广德市人民政府《关于印发广德县土壤污染防治工作方案的通知》（政办[2017]82 号）。

（14）《铸造企业规范条件》（T/CFA0310021-2019）（中国铸造协会 2020 年 1 月 1 日实施）。

（15）《工信部办公厅 国家发改委办公厅 生态环境部办公厅关于重点区域严禁新增铸造产能的通知》（工信厅联装[2019]44 号）。

（16）《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）。

2.3.3 技术资料

- （1）《建设项目环境影响评价技术导则——总纲》（HJ 2.1-2016）；
- （2）《环境影响评价技术导则——地表水环境》（HT/T2.3-2018）；
- （3）《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018）；
- （4）《环境影响评价技术导则——声环境》（HJ2.4-2009）；
- （5）《环境影响评价技术导则——地下水环境》（HJ610-2016）；
- （6）《环境影响评价技术导则——生态影响》（HJ19-2011）；
- （7）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2018）；
- （8）《环境影响评价技术导则——土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- （9）《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）；
- （10）《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ2035-2013）；
- （11）《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）；
- （12）《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）；
- （13）《危险废物处置工程技术导则》（HJ2042-2014）；
- （14）《排污许可申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）；

（15）《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）。

2.3.4 项目依据

（1）广德市经济和信息化局项目备案表（项目编码 2019-341822-29-03-026040）；

（2）建设项目环评委托书（2020 年 7 月 15 日）。

2.3.5 项目有关文件、资料

（1）《广德县城市总体规划》（2014-2030）；

（2）《塔利斯曼机械工业（安徽）有限公司年产工业机器人 500 台、环保系列污水膨胀机 300 台、医疗器械部件、空调压缩机及通用部件 24000 吨生产加工项目可行性研究报告》；

（3）广德市生态环境分局《关于塔利斯曼机械工业（安徽）有限公司年产工业机器人 500 台、环保系列污水膨胀机 300 台、医疗器械部件、空调压缩机及通用部件 24000 吨生产加工项目环境影响评价执行标准的函》；

（4）《广德经济技术开发区一期总体规划》（2002~2020）；

（5）《广德经济技术开发区一期控制性详细规划》（2002~2020）；

（6）《安徽广德经济开发区扩区总体发展规划环境影响报告书（报批版）》，安徽省科学技术咨询中心，2013.01；

（7）安徽省环境保护厅，皖环函[2013]196 号《安徽省环境保护厅关于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》；

（8）《广德市第二污水处理厂项目（一期 3 万 t/d）竣工环境保护验收的批复》；广德县环境保护局，广环验[2016]31 号，2016 年 9 月 29 日；

（9）塔利斯曼机械工业（安徽）有限公司提供的其他资料；

（10）有关项目周围社会、经济、环境状况资料。

2.4 评价因子与评价标准

2.4.1 评价因子

根据拟建项目的工程建设内容和污染源分析，以及评价区域内环境现状，在对工程运营期环境影响初步识别的基础上，评价因子筛选如下。

表 2.4-1 项目评价因子筛选情况一览表

项目	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
大气	TSP、PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、O ₃ 、二甲苯、非甲烷总烃	TSP、非甲烷总烃、NO _x 、SO ₂ 、二甲苯	粉尘、VOCs、NO _x 、SO ₂
地表水环境	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、TP、石油类	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、TP、石油类	COD、氨氮
固体废物	固体废弃物的产生量、利用量和处置量		
声环境	等效连续 A 声级		——
环境风险	——	非甲烷总烃	——

2.4.2 评价标准

2.4.2.1 环境质量标准

1、大气环境

建设项目所在地环境空气功能区划类别为二类区，SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5}、TSP 等常规因子执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》；二甲苯参照执行《环境影响评价技术导则一大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的限值要求。

表 2.4-2 环境空气中污染物浓度限值

污染物	取值时间	浓度限值μg/m ³	标准来源
SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 二级标准
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
PM ₁₀	年平均	100	
	24 小时平均	150	
PM _{2.5}	年平均	35	
	24 小时平均	75	
CO	24 小时平均	4000	
	1 小时平均	10000	
NO ₂	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
O ₃	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	

塔利斯曼机械工业（安徽）有限公司年产工业机器人 500 台、环保系列污水膨胀机 300 台、医疗器械部件、空调压缩机及通用部件 24000 吨生产加工项目环境影响报告书

污染物	取值时间	浓度限值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准来源
非甲烷总烃	1 小时平均	2000	《大气污染物综合排放标准详解》
二甲苯	1 小时平均	200	《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D

2、地表水环境

建设项目所在地周围与项目有关的地表水体无量溪河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准，具体参见下表。

表 2.4-3 地表水环境质量标准值 单位：mg/L， pH 无量纲

标准类别	项 目	标准值III类
GB3838-2002	pH	6-9
	COD	≤ 20
	BOD ₅	≤ 4
	氨氮	≤ 1
	TP	≤ 0.2
	TN	≤ 1.0
	石油类	≤ 0.05

3、声环境

根据区域声环境功能规划，本项目所在地声环境功能区为 3 类，评价区域内环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准，详见表 2.4-4。

表 2.4-4 声环境质量标准

执行标准类别	标准值（dB（A））	
GB3096-2008 中 3 类区标准	昼 夜	夜 间
	65	55

4、地下水环境

项目所在区域地下水水质执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 1 中 III类标准限值，具体标准限值见表 2.4-5。

表 2.4-5 地下水环境质量标准值 单位：mg/L， pH 无量纲

项目	标准值	标准来源
pH（无量纲）	6.5~8.5	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类水质标准
溶解性总固体	≤ 1000	
总硬度（以 CaCO_3 计）	≤ 450	
高锰酸盐指数	≤ 3.0	
氨氮	≤ 0.2	
挥发酚	≤ 0.002	

项目	标准值	标准来源
硝酸盐	≤ 20	
亚硝酸盐	≤ 0.02	
硫酸盐	≤ 250	
镍	≤ 0.05	
铬 (Cr^{6+})	≤ 0.05	
铜	≤ 1.0	
锌	≤ 1.0	
氯化物	≤ 250	

5、土壤环境

本项目用地为工业用地，属于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类用地，故本项目土壤环境现状评价标准选取《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中“筛选值”中的“第二类用地”标准。

2.4.2.2 污染物排放标准

1、废气

本项目生产过程中产生的废气主要为混砂造型、熔化、浇注、落砂及旧砂回收、抛丸、打磨、喷粉工序产生的颗粒物、调漆及喷漆、喷漆烘干、喷粉固化工序产生的颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯；喷漆烘干及喷粉固化工序产生的天然气燃烧废气（烟尘、 SO_2 、 NO_x ）。熔化、浇注、落砂及旧砂回收、抛丸、喷粉工序产生的颗粒物与调漆及喷漆、喷漆烘干、喷粉固化工序产生的颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯有组织排放均执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 中的限值要求；烘干工序天然气燃烧废气中的烟尘、 SO_2 、 NO_x 排放均执行《2020 年安徽省大气污染防治重点工作任务》中的排放要求；厂区内颗粒物无组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 中限值；厂区内非甲烷总烃无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录 A 中“厂区内 NMHC 无组织排放限值中特别排放限值”；食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中表 2 要求。具体标准值见下表。

表 2.4-6 项目大气污染物有组织排放浓度限值

产生工序	污染因子	最高允许排放浓度 mg/m^3	排气筒高度 (m)	排放速率 (kg/h)	标准来源
------	------	-----------------------------	--------------	----------------	------

产生工序	污染因子	最高允许排放浓度 mg/m ³	排气筒高度 (m)	排放速率 (kg/h)	标准来源
浇注、落砂及旧砂回收、抛丸、打磨、喷粉工序	颗粒物	30	15	/	《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726-2020) 表 1 中限值
调漆及喷漆、喷漆烘干、喷粉固化工序	颗粒物	30	15	/	
	非甲烷总烃	100	15	/	
	二甲苯	60	15	/	
熔化工序	烟尘	30	15	/	烟尘、SO ₂ 、NO _x 排放均执行《2020 年安徽省大气污染防治重点工作任务》中的排放要求
烘干工序天然气燃烧废气	烟尘	30	15	/	
	SO ₂	200	15	/	
	NO _x	300	15	/	

表 2.4-7 项目大气污染物无组织排放浓度限值

污染因子	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	标准来源
颗粒物 (厂界)	5 (监控点处 1h 平均浓度值)	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020) 表 A.1 中限值
NMHC (厂区内)	6 (监控点处 1h 平均浓度值)	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019) 附录 A 中“厂区内 NMHC 无组织排放限值”中特别排放限值
	20 (监控点处任意一次浓度值)	

表 2.4-8 饮食业油烟排放标准值

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对应灶头总功率 (10 ⁸ J/h)	1.67, <5.00	≥5.00, <10	≥10
对应排气罩灶面总投影面积 (m ²)	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6
最高允许排放浓度 (mg/m ³ (标))	2.0		
净化设施最低去除效率 (%)	60	75	85

2、废水

建设项目用水为职工生活用水、生产用水。

生产用水主要为熔化工段和废气处理，冷却用水和除尘用水循环使用，不外排，故无生产废水排放，本项目废水主要为生活污水。食堂废水经隔油池预处理后与其它生活污水经化粪池预处理后一并排入广德市第二污水处理厂处理，废水排放标准执行广德市第二污水处理厂接管标准要求，广德市第二污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准，尾水排入无量溪河。具体指标见表 2.4-9 和表 2.4-10。

表 2.4-9 建设项目废水排放执行标准

序号	污染物项目	单位	监控位置	排放标准	污染物排放监控浓度
1	pH	/	总排口	广德市第二污水处理厂接管标准	6-9
2	COD	mg/L			450
3	BOD ₅	mg/L			180
4	SS	mg/L			200
5	氨氮	mg/L			30
6	石油类	mg/L			20

表 2.4-10 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准

序号	污染物项目	单位	排放标准	污染物排放监控浓度
1	pH	/	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准	6-9
2	COD	mg/L		50
3	BOD ₅	mg/L		10
4	SS	mg/L		10
5	氨氮	mg/L		5（8）
6	石油类	mg/L		1.0

备注：括号外数值为水温>12℃ 时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃ 时的控制指标。

3、噪声

本项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，见表 2.4-11。

表 2.4-11 环境噪声标准限值

执行标准类别	标准值（dB（A））	
GB12348-2008 中 3 类标准	昼 夜	夜 间
	65	55

4、固废

（1）一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

（2）危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及《关于发布一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准（GB18599-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》（环保部公告 2013 年第 36 号）。

2.5 评价工作等级和评价范围

2.5.1 评价工作等级

按照《环境影响评价技术导则-大气环境》HJ2.2-2018、《环境影响评价技术导则-地表水环境》HJ/T 2.3-2018、《环境影响评价技术导则-声环境》HJ2.4-2009、《环境影响评价技术导则-地下水环境》HJ610-2016、《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》HJ964-2018、《环境影响评价技术导则——生态影响》HJ19-2011、《建设项目环境风险评价技术导则》HJ/T 169-2018 中关于评价等级划分的规定，并根据拟建项目的排污特征、污染物排放量及项目所在地的环境区划要求，确定评价工作等级如下：

表 2.5-1 环境影响评价等级表

专题	等级判定依据		等级确定
大气环境	建设项目各污染因子的最大浓度占标率 P_i 值最大的为无组织排放的颗粒物，其 $P_{\max}=4.85\%$ ，按照大气环境影响评价导则（HJ2.2-2018），评价等级定为二级。大气环境影响评价工作级别判据表如下。		二级
	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	$P_{\max} < 1\%$	
地表水环境	本项目设食堂废水经隔油池预处理后与其它生活污水一并经化粪池预处理后，纳入开发区污水管网，最后进入广德市第二污水处理厂。本项目废水属间接排放项目，根据《环境影响评价导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）规定，间接排放项目评价等级为三级 B。		三级 B
噪声	本项目位于广德经济开发区内，该区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区，项目建成后噪声增加值小于 3dB（A），对周围声环境影响较小。根据《环境影响评价技术导则》（HJ2.4-2009）中规定，确定本项目声环境影响评价工作等级定为三级评价。		三级
地下水环境	对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A-地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于 71、通用、专用设备制造及维修，属于 III 类项目，环境敏感程度为不敏感，进行三级评价。		三级
土壤环境	对照《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018）表 A.1 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于“制造业-设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造”，属于 I 类项目，环境敏感程度为不敏感，占地规模 $\leq 5\text{hm}^2$ ，进行二级评价。		二级
环境风险	根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）中判别参数的规定，依据物质危险性本项目 $Q < 1$ ，风险潜势为 I，本项目环境风险评价等级定为简单分析。		简单分析

生态	建设项目占地面积为 2-20km ² ，项目所在区域为一般区域，且项目为工业类项目，项目用地属规划工业区，对生态环境影响很小，因此本项目生态影响评价等级为三级。	三级
----	---	----

2.5.1.1 环境空气评价等级

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。评价工作等级按下表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 2.5-2 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	$P_{\max} < 1\%$

1、地表参数

项目周边 3km 范围内占地面积最大的土地利用类型是城市，因此地表特征选择城市。

2、估算模型参数

本次大气环境影响评价估算模型参数选取见下表 2.5-3。

表 2.5-3 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	52.13 万
最高环境温度（℃）		39.2
最低环境温度（℃）		-12.4
土地利用类型		建设用地
区域湿度条件		北亚热带湿润气候区
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率（m）	/
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（°）	/

3、大气污染源排放参数

本项目废气主要为熔化、浇注、落砂及旧砂回收、混砂造型、打磨、抛丸、喷漆及喷粉等工序产生的粉尘颗粒物；喷漆及调漆、喷粉固化、喷漆烘干/晾干工序产生的工艺废气非甲烷总烃、二甲苯；烘干工序天然气燃烧废气烟尘、NO_x、SO₂。具体污染源排放参数见下表：

表 2.5-4 点源源强调查参数

点源位置	点源坐标		海拔高度（m）	烟囱高度 m	烟囱内径 m	出口温度 ℃	年排放小时 h	排放工况	污染物名称	风量 m ³ /h	排放源强 (kg/h)
	×坐标	Y 坐标									
	m	m									
DA001	-154.95	175.3	36.7	15	0.5	60	4800	连续	颗粒物	10000	0.023
DA002	-31.83	61.42	36.7	15	0.5	25	4800	连续	颗粒物	8000	0.015
DA003	-80.36	38.26	36.7	15	0.5	40	4800	连续	颗粒物	10000	0.005
DA004	-176.62	192.8	36.7	15	0.5	25	4800	连续	颗粒物	30000	0.032
DA005	-120.46	221.02	36.7	15	0.5	25	4800	连续	颗粒物	20000	0.07
DA006	-64.3	221.02	36.7	15	0.5	25	4800	连续	颗粒物	20000	0.07
DA007	-66.45	96.39	36.7	15	0.5	25	4800	连续	颗粒物	10000	0.07
DA008	-29.38	88.28	36.7	15	1.0	50	2400	连续	颗粒物	10000	0.01
									非甲烷总烃		0.154
									二甲苯		0.039

塔利斯曼机械工业（安徽）有限公司年产工业机器人 500 台、环保系列污水膨胀机 300 台、医疗器械部件、空调压缩机及通用部件 24000 吨生产加工项目环境影响报告书

点源位置	点源坐标		海拔高度 (m)	烟囱高度 (m)	烟囱内径 (m)	出口温度 (°C)	年排放小时 (h)	排放工况	污染物名称	风量 m³/h	排放源强 (kg/h)
	×坐标	Y 坐标									
	m	m									
									NOx		0.079
									SO ₂		0.002
DA009	-29.38	88.28	36.7	15	0.6	25	2400	连续	颗粒物	6000	0.002
DA010	-93.33	13.77	36.7	15	0.3	50	1200	连续	油烟	6000	0.01
									烟尘		1.83×10 ⁻⁵
									SO ₂		2.67×10 ⁻⁵
									NOx		0.006

表 2.5-5 面源源强调查参数

位置	污染物名称	面源坐标		海拔高度 (m)	年排放小时 h	排放速率 kg/h	污染源尺寸 (长*宽) m	排放高度 (m)
		X (m)	Y (m)					
1#车间	颗粒物	(-8.14) - (-176.62)	168.54-221.02	36.7	7200	0.24	163.48*52.48	8
2#车间	颗粒物	(-8.14) - (-50.62)	36.04-148.28	36.7	7200	0.004	42.48*98.48	8
	非甲烷总烃	(-8.14) - (-50.62)	36.04-148.28	36.7	7200	0.027		
	二甲苯	(-8.14) - (-50.62)	36.04-148.28	36.7	7200	0.007		

4、大气评价工作等级判别

本项目的主要污染物为颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、NO_x、SO₂ 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}=4.85%<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 2.5-6、2.5-7。

表 2.5-6 有组织排放的污染物的最大落地浓度及浓度占标率情况

项目排气筒编号	DA005	DA008			
	颗粒物	非甲烷总烃	二甲苯	NO _x	SO ₂
最大落地浓度 (mg/m³)	0.004221	0.013531	0.003461	0.006906	0.000175
落地距离 (m)	57	18	18	18	18
浓度占标率 P _{max} (%)	0.47	0.68	1.73	3.45	0.03

表 2.5-7 面源污染物的最大落地浓度及浓度占标率情况

项目	1#车间	2#车间	
	颗粒物	非甲烷总烃	二甲苯

最大落地浓度 (mg/m ³)	0.043634	0.026349	0.006409
落地距离 (m)	82	50	50
浓度占标率 P _{max} (%)	4.85	1.32	3.20

2.5.1.2 地表水环境评价等级

建设项目用水为职工生活用水、生产用水。

生产用水主要为浇注成形冷却工段和废气处理，冷却用水和除尘用水循环使用，不外排，故无生产废水排放，本项目废水主要为生活污水经“隔油池+化粪池”预处理后一并纳管广德市第二污水处理厂处理，废水排放标准执行广德市第二污水处理厂接管标准要求，广德市第二污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，最终排入无量溪河。

由上，本项目属间接排放项目，根据《环境影响评价导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）规定，本项目评价等级为三级 B。

2.5.1.3 声环境评价等级

本项目位于广德经济开发区内，该区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区，项目建成后噪声增加值小于 3dB（A），且对周围声环境影响较小。根据《环境影响评价技术导则》（HJ2.4-2009）中规定，确定本项目声环境影响评价工作等级定为三级评价。

2.5.1.4 地下水评价等级

（1）地下水环境影响评价项目类别

根据《环境影响评价技术导则 地下水》（HJ610-2016）中“附录 A 地下水环境影响评价行业分类表”可知，本项目属于“K 机械、电子”中第 71、通用、专用设备制造及维修，属于 III 类项目。

（2）地下水环境敏感程度

建设项目的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见表 2.5-8。

表 2.5-8 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。

较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区。
不敏感	上述地区之外的其它地区。
注：a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。	

本项目位于广德经济开发区内，根据区域资料及调查，建设项目不涉及集中式饮用水水源准保护区及其以外的补给径流区、除集中式饮用水水源以外的国家或者地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区、未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区、分散式饮用水水源地、特殊地下水资源保护区以外的分布区等其他未列入表 2.5-8 中敏感分级的环境敏感区生活供水水源地补给径流区，地下水环境敏感程度为不敏感。

根据《环境影响评价技术导则 地下水》（HJ610-2016）表 2 中规定的要求，本项目属于 71、通用、专用设备制造及维修，为 III 类项目，地下水环境影响评价工作等级判别具体见表 2.5-9。

表 2.5-9 地下水环境影响评价工作等级分级表

项目类别 环境敏感程度	I 类项目	II 类项目	III 类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

由上表，本项目地下水评价工作等级为三级。

2.5.1.5 土壤环境评价等级

（1）土壤环境影响评价项目类别

对照《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018）表 A.1 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于“制造业-设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造”，属于 I 类项目，环境敏感程度为不敏感。

（2）项目占地规模

建设项目占地规模分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型（ $5-50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），本项目占地面积为 $33335.2\text{m}^2 \leq 5\text{hm}^2$ ，占地规模属于小型。

（3）土壤环境敏感程度

建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感，判别

依据见表 2.5-10。

表 2.5-10 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、牧草地、饮用水水源或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

项目位于广德经济开发区，周边均为工业用地和工业企业，本项目的敏感程度属于不敏感。

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018）表 A.1 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于“制造业-设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造”，属于 I 类项目，占地规模属于小型，污染影响型评价工作等级划分具体见表 2.5-11。

表 2.5-11 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”标识可不开展土壤环境影响评价工作

由上表，本项目土壤环境评价工作等级为二级。

2.5.1.6 风险评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）中判别参数的规定，依据本项目物质危险性 $Q < 1$ ，风险潜势为 I，本项目环境风险评价等级定为简单分析。

2.5.2 评价范围

根据本项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况，确定各环境要素评价范围见表 2.5-12，大气评价范围、风险评价范围及环境保护目标见图 2.6-1。

表 2.5-12 评价范围表

环境要素	评价范围
大气	以项目区为中心，边长 5km 的区域范围内

地表水	广德市第二污水处理厂排污口入无量溪河上游 500m 至下游 2000m
地下水	项目地 6km ² 范围内
噪声	项目周界外 200m 的范围
环境风险	-
土壤	占地范围内：全部；占地范围外：0.2km 范围内

2.6 环境保护目标

2.6.1 污染控制目标

（1）空气环境控制目标：控制本项目大气污染物的排放，保护建设项目所在地区及周边环境敏感点的环境空气质量不受明显影响。

（2）地表水环境控制目标：营运期控制生产废水和生活污水的排放，保护接纳污水处理厂不受到本项目外排废水的冲击，保护纳污水体水质不受明显影响。

（3）声环境控制目标：控制项目噪声的排放，保护项目本身及周边近距离噪声敏感点的声环境质量达到声功能区的要求。

（4）固体废物环境控制目标：控制项目营运期产生的生活垃圾、一般工业固废、危险废物等固体废物对区域内及周围环境的影响，使项目产生的固体废物得到妥善处置。

（5）地下水环境控制目标：做好污水管网、废物暂存点、生产车间区等设施的防渗工作，防止污水、废液污染地下水。

2.6.2 环境保护目标

拟建项目环境保护目标及保护级别见表 2.6-1，图 2.6-1。

表 2.6-1 本项目环境保护目标及保护级别

环境要素	序号	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	1	上王村	794.67	2081.62	居民	环境空气质量	GB3095-2012 二类区	NE	2185
	2	下王村	481.66	2284.51				NE	2283
	3	祠山岗小区	807.23	759.76				E	1038
	4	水东桥村	-259.40	-1055.69				SW	1096
	5	巫家湾	1038.00	132.21				E	1157
	6	山庄	-712.46	-1261.22				SW	1453
	7	杜家湾	1457.72	2137.04				NE	2609

塔利斯曼机械工业（安徽）有限公司年产工业机器人 500 台、环保系列污水膨胀机 300 台、医疗器械部件、空调压缩机及通用部件 24000 吨生产加工项目环境影响报告书

环境要素	序号	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					
	8	韩家畈	-119.56	2066.22				N	1952
	9	赵联村	-1618.21	2261.42				NW	2754
	10	大院子	2186.66	2204.97				NE	3092
	11	葫芦背	486.25	-1579.60				NW	1687
	12	祠山岗学校	1882.18	1106.37				NE	2182
	13	豆由地	111.41	-2021.67				S	2077
	14	芦家湾	972.35	-1422.80				SE	2220
	15	刘家湾	1623.19	-1032.76				SE	1938
	16	童家湾	1849.97	-182774				SE	2644
地表水	1	无量溪河			/	地表水环境质量	GB3838-2002 III类	W	4465
地下水	1	评价区域内浅层地下水			地下水	地下水环境质量	GB/T14848-2017 III类	/	/
声环境	1	厂界外 200m 区域			/	区域声环境	GB3096-2008 3 类	/	/
土壤	1	周边农用地			土壤		GB15618-2018	/	/

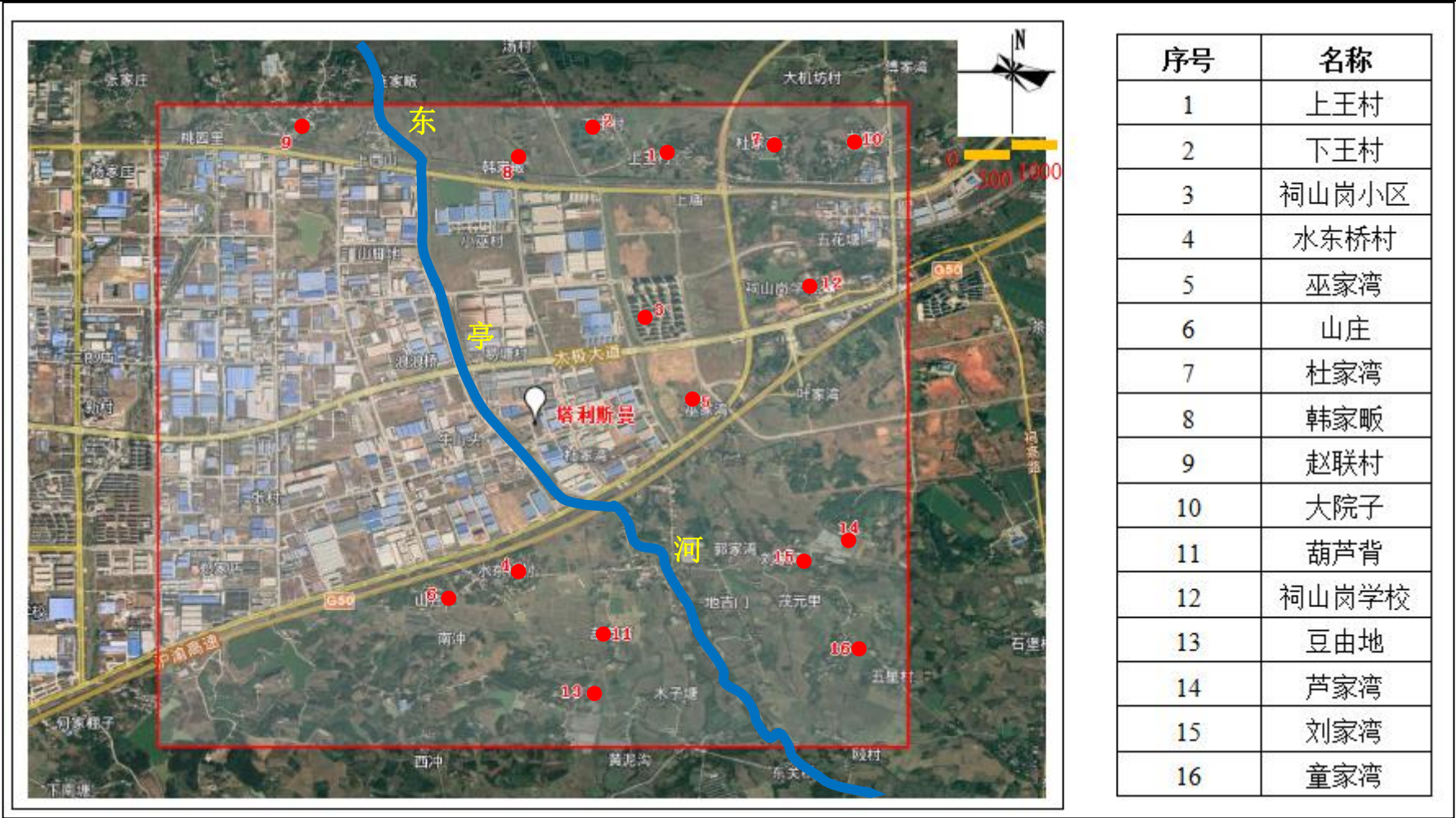


图 2.6-1 环境保护目标分布图

2.7 环境功能区划

根据广德市环境功能区划，建设项目所在区域环境功能区划情况如下：

1、大气环境

本项目所在区域环境功能区为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

2、地表水环境

本项目所在区域主要纳污河流无量溪河水域环境功能区为《地表水环境标准》（GB3838-2002）中的III类区，执行《地表水环境标准》（GB3838-2002）中III类标准。

3、声环境

本项目所在区域声环境功能区为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区标准。

3 建设项目工程分析

3.1 项目概况

3.1.1 项目基本情况

项目名称：年产工业机器人 500 台、环保系列污水膨胀机 300 台、医疗器械部件、空调压缩机及通用部件 24000 吨生产加工项目

建设单位：塔利斯曼机械工业（安徽）有限公司

行业类别：其他专用设备制造（C3599）、环境保护专用设备制造、其他通用设备制造业（C3490）

工程内容及规模：项目采用熔化炉、混砂机、旧砂回收系统、机加工设备、喷涂线等设备，实施年产工业机器人 500 台、环保系列污水膨胀机 300 台、医疗器械部件、空调压缩机及通用部件 24000 吨生产加工项目。

建设地点：广德经济开发区临溪路以东、文正路以北，厂区占地面积 33335.2m²。

具体地理位置见附图 4 和广德经济开发区入园企业分布图见附图 1。

投资总额：52000 万元。

占地面积：33335.2m²。

职工人数：260 人。

工作时间：年工作 300 天，实行两班制，每班运行 12h，年运行 7200h。

3.1.2 产品方案

为了进一步减少挥发性有机物排放，调整产品方案，将原环评中 1000 吨铸造件由喷漆改为喷粉，其余为喷漆件。喷漆件中约 50% 工件尺寸大，采用油性漆喷涂，自然晾干，无需烘干；剩余的喷漆件采用水性漆喷涂，喷漆后进入烘道烘干。具体产品方案见表 3.1-1。

表 3.1-1 建设项目产品方案一览表

序号	产品名称	产能	尺寸（mm）	备注
1	工业机器人	500 台/年	1500*500*300	机器人铸件及配件经组装成工业机器人

塔利斯曼机械工业（安徽）有限公司年产工业机器人 500 台、环保系列污水膨胀机 300 台、医疗器械部件、空调压缩机及通用部件 24000 吨生产加工项目环境影响报告书

序号	产品名称	产能		尺寸（mm）	备注
2	污水系列膨胀机	300 台/年		∅ 1200*40	膨胀机铸件及配件经组装成污水系列膨胀机
3	铸造件	10000t/a	3720 件/a	1200*600*200~ 1200*1100*1000	医疗器械、空调压缩机及通用部件铸件
		13000t/a	3470 件/a	2300*1000*1000~ 2500*2500*800	医疗器械、空调压缩机及通用部件铸件
			500 台/年	1500*500*300	机器人铸件
			300 台/年	∅ 1200*40	膨胀机铸件
		1000（折合约 950 件）		800*600*200~ 1200*600*200	医疗器械、空调压缩机及通用部件铸件

表 3.1-2 产品涂装方案一览表

序号	产品名称	单位	产能	尺寸（mm）	涂装原料类型	漆膜/喷粉厚度μm	涂装面积
1	工业机器人	台/年	500	1500*500*300	油性漆	100	单台喷漆面积 10m ² ， 总喷漆面积 5000m ²
2	污水系列膨胀机	台/年	300	∅ 1200*40	油性漆	100	单台喷漆面积 8m ² ， 总喷漆面积 2400m ²
3	医疗器械、空调压缩机及通用部件铸件	件/a	3720	1200*600*200~ 1200*1100*1000	水性漆	80	总喷漆面积约为 27000m ²
4		件/a	3470	2300*1000*1000~ 2500*2500*800	油性漆	100	总喷漆面积约为 43000m ²
5		件/a	950	800*600*200~ 1200*600*200	喷粉	250	总喷粉面积约为 2000m ²

3.1.3 建设项目主要内容

本项目占地面积 33335.2m²，主要建设 3 栋车间，2 栋综合楼，主要工程内容汇总见下表。

表 3.1-3 本项目主要工程内容一览表

序号	类别	单体工程名称	原环评			本次重新报批			备注
			工程内容	规模/设计能力		工程内容	规模/设计能力		
1	主体工程	1#车间	布置熔化、铸造、混砂、旧砂回收、打磨工段、原料堆放区	1 栋 1 层， 建筑面积 8195.34 m ²	年产工业机器人 500 台、 环保系列污水膨胀机 300 台、 医疗器械部件、 空调压缩机及通用部件 24000 吨	布置熔化、铸造、混砂、旧砂回收、打磨工段、原料堆放区	1 栋 1 层，建筑 面积 8195.34 m ²	不变。年产工业机器人 500 台、环保系列污水膨胀机 300 台、 医疗器械部件、空调压缩机及通用部件 24000 吨	同原环评，已建成 4 台熔化电炉
		2#车间	布置喷漆涂装线	1 栋 1 层， 建筑面积 4183.43 m ²		布置调漆室、晾干室、1 条封闭式喷漆/喷粉两用自动涂装线、成品堆放区	1 栋 1 层，建筑 面积 4183.43 m ²		已建成 2#厂房，本次重新报批增设调漆室、晾干室、1 条封闭式涂装线
		3#车间	机加工车间，作为半成品的机加工	1 栋 1 层， 建筑面积 4774.31 m ²		机加工车间，作为半成品的机加工	1 栋 1 层，建筑 面积 4774.31 m ²		未建
2	辅助工程	综合楼一	1 层作为食堂，2、3、4 层为宿舍	1 栋 4 层，建筑面积 3130.38m ²		1 层作为食堂，2、3、4 层为宿舍	1 栋 4 层，建筑面积 3130.38m ²		同原环评，已建成
		综合楼二	作为办公用楼	1 栋 4 层，建筑面积 4068.45m ²		作为办公用楼	1 栋 4 层，建筑面积 4068.45m ²		
		泵房和消防水池	新建泵房、消防水池	总建筑面积 32.7m ²		新建泵房、消防水池	总建筑面积 32.7m ²		
3	公用工程	供水	本项目配套生活、生产、绿化、消防用水	年用水量 14250m ³		本项目配套生活、生产、绿化、消防用水	年用水量 14250m ³		开发区给水管网提供
		排水	雨污分流制。厂区雨水收集后排入开发区雨水管网；外排废水为生活污水。	废水排放量为 9360m ³ /a， 污水排放口位于厂区的南侧		雨污分流制。厂区雨水收集后排入开发区雨水管网；外排废水为生活污水。	废水排放量为 9360m ³ /a，污水排放口位于厂区的南侧		同原环评，已建成

塔利斯曼机械工业（安徽）有限公司年产工业机器人 500 台、环保系列污水膨胀机 300 台、医疗器械部件、空调压缩机及通用部件 24000 吨生产加工项目环境影响报告书

序号	类别	单体工程名称	原环评		本次重新报批		备注
			工程内容	规模/设计能力	工程内容	规模/设计能力	
		供电	配电房建筑面积 500 m ²	年用电量为 500 万 kWh/a	配电房建筑面积 500 m ²	年用电量为 500 万 kWh/a	开发区电网提供
		供热	均采用电加热	/	喷涂线烘干工序采用天然气加热，其他工序仍为电加热	年使用天然气约 12 万 m ³ ，开发区供气	本次重新报批
4	贮运工程	原料库	位于 1#生产车间原料堆放区，面积为 250m ²		位于 1#生产车间原料堆放区，面积为 250m ²		同原环评，已建成
		成品库	成品位于 2#生产车间成品堆放区，面积 900m ²		成品位于 2#生产车间成品堆放区，面积 900m ²		
		化学品库	位于厂区西北角，共计 2 个，分别为固体化学品库、危险化学品品库	固体化学品库 12m ²	位于厂区西北角，共计 2 个，分别为固体化学品库、危险化学品品库	固体化学品库 12m ²	同原环评，已建成
				危险化学品品库 40m ²		危险化学品品库 40m ²	
5	环保工程	废水处理装置	项目废水主要是生活污水，生活污水经预处理达到污水处理厂接管标准后 排入园区污水管网，进入广德市第二污水处理厂处理，尾水最终排入无量溪河；	隔油池+化粪池； 设计能力 30m ³ /d	项目废水主要是生活污水，生活污水经预处理达到污水处理厂接管标准后 排入园区污水管网，进入广德市第二污水处理厂处理，尾水最终排入无量溪河；	隔油池+化粪池； 设计能力 30m ³ /d	同原环评，已建成
		废气处理装置	中频炉熔化烟尘采用侧边抽吸方式收集，经 1 套“水膜除尘+布袋除尘”系统处理后，通过 1 根 15m 高的排气筒排放。		中频炉熔化烟尘采用侧边抽吸方式收集，经 1 套“水膜除尘+布袋除尘”系统（处理设施编号 TA001）处理后，通过 1 根 15m 高的排气筒（排气筒编号：DA001）排放，烟尘收集效率为 95%，处理效率为 99%		同原环评，已建成

序号	类别	单体工程名称	原环评		本次重新报批		备注
			工程内容	规模/设计能力	工程内容	规模/设计能力	
			混砂粉尘和旧砂回收粉尘通过袋式除尘器处理，通过 1 根 15m 高的排气筒排放。		5 台混砂粉尘分别通过自带的布袋除尘器（处理设施编号分别为：TA002、TA003、TA004、TA005、TA006）处理后，合并通过 1 根 15m 高的排气筒（排气筒编号：DA002）排放，烟尘收集效率为 95%，处理效率为 99%		本次重新报批
			/		浇注粉尘采用采用圆形集气罩收集，通过可旋转折叠摆臂，可以做到 360 度无死角收集浇注区废气，废气经管道收集后通过 1 套布袋除尘器装置（处理设施编号：TA007）处理后，经 1 根 15m 高排气筒（排气筒编号：DA003）排放。		本次重新报批
			/		落砂、旧砂回收粉尘通过管道收集后，进入 1 套布袋除尘器（处理设施编号 TA008）处理后经 1 根 15m 高的排气筒（排气筒编号：DA004）排放，收集效率为 95%，处理效率为 99%		本次重新报批
			打磨粉尘通过袋式除尘器处理，通过 1 根 15m 高的排气筒排放。		1#车间南北过道东侧 2 台抛丸机产生的含尘废气通过各自自带的布袋除尘器（处理设施编号分别为：TA009、TA010）处理后，合并通过 1 根 15m 高排气筒（排气筒编号：DA005），排放收集效率为 95%，处理效率为 99%		同原环评，已建成
					1#车间南北过道西侧 2 台抛丸机产生的含尘废气通过各自自带的布袋除尘器（处理设施编号分别为：TA011、TA012）处理后，合并通过 1 根 15m 高排气筒（排气筒编号：DA006）排放，收集效率为 95%，处理效率为 99%		同原环评，已建成
					打磨间密闭，产生的打磨粉尘通过管道负压收集后，合并经 1 套布袋除尘（处理设施编号：TA013）处理后，一并经 1 根 15m 高排气筒（排气筒编号：DA007）排放，收集效率为 95%，处理效率为 99%		本次重新报批

塔利斯曼机械工业（安徽）有限公司年产工业机器人 500 台、环保系列污水膨胀机 300 台、医疗器械部件、空调压缩机及通用部件 24000 吨生产加工项目环境影响报告书

序号	类别	单体工程名称	原环评		本次重新报批		备注
			工程内容	规模/设计能力	工程内容	规模/设计能力	
			喷漆废气通过侧吸过滤棉+活性炭吸附处理装置处理后经 1 根 15m 高的排气筒排放。		调漆及喷漆废气通过 1 套“干活式过滤器”装置（处理设施编号 TA014）处理后，与喷漆晾干废气、喷粉固化废气及天然气燃烧废气和经除湿除雾器处理后的喷漆烘干废气、合并进入 1 套“二级活性炭吸附”处理装置（处理设施编号 TA015）处理后一并经 1 根 15m 高排气筒（排气筒编号：DA008）排放，收集效率均为 95%，TA014 处理效率为 99%，TA015 处理效率为 90%		本次重新报批
			/		喷粉废气通过 1 套袋式除尘器（处理设施编号 TA016）处理后经 1 根 15m 高排气筒（排气筒编号：DA009）排放，收集效率为 95%，处理效率为 99%		本次重新报批
			食堂油烟废气通过 1 套油烟净化器处理后经过 1 根 15m 高排气筒排放		食堂油烟废气通过 1 套油烟净化器（处理设施编号 TA017）处理后经过 1 根 15m 高排气筒排放		已建成
		噪声处理装置	采用车间隔音、减振基座、设独立的空压房等措施		采用车间隔音、减振基座、设独立的空压房等措施		/
		固废存放点	危废临时存放场所，设置在 2#车间，分类储存，有防渗漏、防盗、防雨淋等措施	占地面积 10m ²	危废临时存放场所，设置在厂区西北角，分类储存，有防渗漏、防盗、防雨淋等措施	占地面积 45m ²	已建成
		绿化	厂内新建绿化面积 5000m ²		厂内新建绿化面积 5000m ²		
		事故池	厂内已建 1 座容积为 135m ³ 的应急事故池		厂内已建 1 座容积为 135m ³ 的应急事故池		

3.1.4 主要生产设备

本项目主要生产设备详见下表。

表 3.1-4 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	原环评		本次重新报批		变化情况	工序
		规格型号	数量	规格型号	数量		
1	混砂机	5T	1 台	5T	1 台	0	混砂造型
2	混砂机	15T	1 台	15T	1 台	0	
3	混砂机	25T	1 台	25T	1 台	0	
4	混砂机	40T	1 台	0.5T	2 台	+1	
5	抛丸机	20T	1 台	20T	2 台	+1	抛丸
6	抛丸机	15T	1 台	15T	2 台	+1	
7	旧砂回收系统	20T	1 套	20T	1 套	0	拆箱落砂
8	冷水机组一套	2SBLG446TPA	1 套	2SBLG446TPA	1 套	0	冷却
9	冷水机组冷却塔	ATW-60-3G	1 套	ATW-60-3G	1 套	0	
10	螺杆式空压机	LW-150ASCL24625	1 台	LW-150ASCL24625	1 台	0	清理产品表面灰尘
11	螺杆式空压机	LW-150ASCL44235	1 台	LW-150ASCL44235	1 台	0	
12	2#冷冻干燥机	KGH-201F	1 台	/	0	-1	/
13	3#冷冻干燥机	KGH-202F	1 台	/	0	-1	/
14	1#电炉	3T、2000kw	1 台	3T、2000kw	1 台	0	熔化
15	2#电炉	3T、2000kw	1 台	3T、2000kw	1 台	0	
16	3#电炉	5T、2800kw	1 台	3T、2000kw	1 台	0	
17	4#电炉	8T、6300kw	1 台	3T、2000kw	1 台	0	
18	5#电炉	12.5T、8000kw	1 台	/	0	-1	/
19	6#电炉	12.5T、8000kw	1 台	/	0	-1	/
20	电炉冷却塔	ATW-48-3G	2 套	ATW-48-3G	2 套	0	熔化炉配套
21	调漆房	/	0	/	1 个	+1	调漆
22	喷漆房	8m×8m×6m	1 个	5m×4m×2.65m	1 个	0	喷漆
23	晾干房	/	0	/	1 个	+1	晾干
24	喷粉室	/	0	5m×2.5m×2.65m	1 个	+1	喷粉
25	喷烘室	5m×3.5m×10m	1 个	/	0	-1	/
26	涂装烘道	/	0	22m×3.2m×2.82m	1 个	+1	喷漆、喷粉公用
27	风幕打磨室	400×2600×2500mm	12 套	密闭打磨房	8	-4	打磨

塔利斯曼机械工业（安徽）有限公司年产工业机器人 500 台、环保系列污水膨胀机 300 台、医疗器械部件、空调压缩机及通用部件 24000 吨生产加工项目环境影响报告书

序号	设备名称	原环评		本次重新报批		变化情况	工序
		规格型号	数量	规格型号	数量		
28	天然气燃烧机	/	0	50 万大卡	1 台	+1	涂装烘干供热
29	各种行车	/	35 台	/	35 台	0	/
30	翻转机	KF6059	1 台	/	0	-1	/
31	翻转机	KF6052	1 台	/	0	-1	/
32	移动打磨室	5100×3300×2700mm	2 个	/	0	-2	/
33	数控卧式车床 (带自动送料机构)	SL-10	1 台	SL-10	1 台	0	打磨、精加工工序
34	卧式车床	SL-30	8 台	SL-30	8 台	0	
35	云机数控车床	CY-K40	4 台	CY-K40	4 台	0	
36	立式镗铣加工中心	VF-3B	12 台	VF-3B	12 台	0	
37	立式高速加工中心	CY-VM850	10 台	CY-VM850	10 台	0	
38	卧式加工中心	EC-1600	6 台	EC-1600	6 台	0	
39	立式车削中心	YV-1200ATC+C	4 台	YV-1200ATC+C	4 台	0	
40	立式车床	VTL-2000ATC	2 台	VTL-2000ATC	2 台	0	
41	龙门加工中心	MCR-A5C II 30×50	1 台	MCR-A5C II 30×50	1 台	0	
42	转攻加工中心	VA1	5 台	VA1	5 台	0	
43	复合加工中心	MULTUS B300 II	1 台	MULTUS B300 II	1 台	0	
44	龙门五面体加工中心	FP-40/60	1 台	FP-40/60	1 台	0	
45	焊割机	/	0	NB500F	5 台	+5	
46	打磨机	/	0	/	12 台	+12	

决定铸造产能的设备是电炉，产能匹配分析详见下表。

表 3.1-5 铸造产能匹配情况表

设备名称	数量 (台)	型号	单台产 能 (t/批)	总出料量 (t/批)	每批次熔 化及出料 时间 (min/批)	生产时间 (h/d)	每日生 产批次 (批)	生产时间 (h/a)	设备产能 (t/a)	本项目设计 产能 t/a	负荷 (%)	产能匹配性
电炉	4 (2 用 2 备)	3T、 2000kw	3	6	65	16	14	4800	25200	铸造件 2400t/a	95	匹配

注：熔化及出料时间：第一炉需 95min，以后每炉 65min。

由上表，熔化炉设备生产负荷约 95%，设计产能与设备产能相匹配。

3.1.5 主要原辅料消耗

建设项目主要原辅料消耗情况见表 3.1-5。

表 3.1-5 项目主要原辅料及能源消耗一览表

类别	序号	物料名称	主要成分	形态	单位	年消耗量	包装	最大存储 量	存储位置	涉及工 序
原辅 料	1	生铁	铁	块状	吨	14000	散装	300	1#车间原料堆放区	熔化
	2	旧钢	铁	块状	吨	10000	散装	50	1#车间原料堆放区	
	3	除渣剂	/	固态	吨	40	袋装	4.0	1#车间原料堆放区	
	4	增碳剂	/	固态	吨	10	袋装	2.0	1#车间原料堆放区	
	5	球化剂	/	固态	吨	70	袋装	3.0	1#车间原料堆放区	
	6	接种剂	/	固态	吨	60	袋装	3.0	1#车间原料堆放区	
	7	石英砂	/	颗粒	吨	8000	袋装	100	1#车间原料堆放区	混砂造

塔利斯曼机械工业（安徽）有限公司年产工业机器人 500 台、环保系列污水膨胀机 300 台、医疗器械部件、空调压缩机及通用部件 24000 吨生产加工项目环境影响报告书

类别	序号	物料名称	主要成分	形态	单位	年消耗量	包装	最大存储量	存储位置	涉及工序
	8	呋喃树脂	树脂	颗粒	吨	200	桶装	20	固体化学品库	型
	9	固化剂（混砂）	/	粉末	吨	100	桶装	10	危化库	
	10	脱模剂	主要为乙醇、醇基涂料	液态	吨	80	50L/桶	10	危化库	
	11	设备用润滑油	/	液态	吨	1.0	桶装	0.5	维修库房	机加工
	12	丙烯酸漆	40%丙烯酸树脂、15%二甲苯、12.5%乙酸乙酯、12.5%乙酸丁酯、20%颜填料	液态	吨	7	25L/桶	1.0	危化库	油性漆
	13	固化剂	60%异氰酸酯加成物、35%异氰酸酯三聚体、5%醋酸丁酯	液态	吨	1.75	250kg/桶	1.0	危化库	
	14	稀释剂	25%二甲苯、55%醋酸二甲酯、20%乙酸丁酯	液态	吨	1.75	250kg/桶	1.0	危化库	
	15	水性丙烯酸漆	40%水可稀释性丙烯酸树脂、15%颜料、5%填料、5%助剂、35%去离子水	液态	吨	5	25L/桶	1.0	危化库	水性漆
	16	塑粉	纯聚脂树脂：60%，固化剂：5%，颜料 15%，助剂：5%，填料：15%	液态	吨	0.6	25kg/袋	0.6	固体化学品库	喷粉
	17	乙炔	/	气态	吨	2	罐装	0.2	危化库	打磨、精加工
	18	氧气	/	气态	吨	2	罐装	0.2	危化库	
	19	伺服电机	/	固态	吨	800	/	80	1#车间原料堆放区	组装
	20	主轴	/	固态	吨	800	/	80	1#车间原料堆放区	组装
	21	丝杠	/	固态	吨	800	/	80	1#车间原料堆放区	组装

塔利斯曼机械工业（安徽）有限公司年产工业机器人 500 台、环保系列污水膨胀机 300 台、医疗器械部件、空调压缩机及通用部件 24000 吨生产加工项目环境影响报告书

类别	序号	物料名称	主要成分	形态	单位	年消耗量	包装	最大存储量	存储位置	涉及工序
	22	导轨	/	固态	吨	800	/	80	1#车间原料堆放区	组装
能源和水	23	水			m³/a	15000	/	/	/	/
	24	电			万 Kwh/a	260	/	/	/	/
	25	天然气			万 m³	12	/	/	/	/

3.1.6 喷漆原辅料产能匹配分析

本项目使用的油漆与产能匹配性分析，详见下表。

表 3.1-6 项目油漆消耗量与产能匹配性分析一览表

类别	序号	物料名称	干膜厚度 μm	涂料总固 含量	损耗系数	喷漆面积 m²	理论消耗量 t	实际消耗量 t	合计
原辅料	1	油性漆（丙烯酸漆）	100	55.8	1.15	50400	10.38	10.5	10.5
	2	水性丙烯酸漆	80	60	1.2	27000	4.32	5	5

注：本环评对涂料消耗量以下计算公式核算：
涂料消耗量（公斤）=干膜厚度（微米）×面积（平方米）×10⁻⁶÷固体含量（质量百分比）×损耗系数，上漆损耗同时考虑了员工素质及喷涂效率。

根据上表核算结果，油漆的用量与理论消耗量基本匹配。

3.1.7 主要原辅料理化性质、毒性毒理

1、主要原辅料理化性质

呋喃树脂：外观为浅黄色至棕红色透明液体，粘度低，便于计量，树脂易在砂表面形成树脂膜，型砂的流动性好。树脂砂的强度高，可减少树脂的加入量降低铸件生产成本，提高铸件质量。树脂砂的气味小、发气量低，室温固化速度易于调节，生产效率高。树脂的含氮量低，能减少铸件气孔类缺陷，铸件的表面光洁，能显著提高铸件的成品率。主要适用于各种灰铁、球铁、铸钢和各种合金件的生产，既适用于单件小批量生产，也可适用于较大批量流水线生产。

安全事项：树脂与皮肤接触，可能会对个别人产生轻微刺激，操作者必须佩戴防护用品。树脂砂在使用过程中会挥发出少量刺激性气体，会对人体产生刺激作用，操作者在操作时应注意防护，工作场所必须加强通风。

脱模剂：液体，主要成分为醇基涂料和乙醇。白色乳状液体，具有刺激性气味，pH：7-8，密度为 2.19g/cm³，闪点为 11℃，沸点为 64.8℃，本项目主要用于混砂造型工序，让模具易于脱模。

丙烯酸漆（喷漆工序）：油性漆，用于喷漆工序。丙烯酸漆为液体，沸点 141℃，密度 1.05g/cm³，主要成分为丙烯酸树脂、乙酸乙酯、乙酸丁酯、二甲苯、颜填料。丙烯酸漆组分分析见附件 5。

表3.1-7 丙烯酸漆的组分表

名称	含量（%Wt）	本项目取值（%Wt）
丙烯酸树脂	40-50	40
乙酸乙酯	10-16	16
乙酸丁酯	10-16	16
二甲苯	6-8	8
颜填料	20-30	20

注：本项目各组分取值时，根据组分表可知丙烯酸树脂与颜填料的总组分≥60%，故总挥发物占比≤40%，总挥发分物质取上限，其它挥发分再在其组分范围内确定。

固化剂：油性漆固化剂。固化剂为液体，沸点 110-150℃，密度 1.05g/cm³，可混溶于乙醇、乙醚，主要成分为异氰酸酯加成物、异氰酸酯三聚体、醋酸丁酯。本项目主要用于和丙烯酸树脂混合，混合比例为丙烯酸树脂：稀释剂：固化剂=4:1:1。固化剂组分分析见附件 5。

表3.1-8 固化剂的组分表

名称	含量（%Wt）	本项目取值（%Wt）
异氰酸酯加成物	0-70	60
异氰酸酯三聚体	0-50	35
醋酸丁酯	0-5	5

注：本项目各组分取值时，先将挥发分物质取上限，其它再在其组分范围内确定。

稀释剂：油性漆稀释剂。稀释剂为无色透明液体，闪点 25℃，密度 0.77g/cm³，可混溶于有机溶剂，主要成分为二甲苯、醋酸二甲酯、乙酸丁酯。本项目主要用于和丙烯酸树脂混合，混合比例为丙烯酸树脂：稀释剂：固化剂=4:1:1。稀释剂组分分析见附件 5。

表3.1-9 稀释剂的组分表

名称	含量（%Wt）	本项目取值（%Wt）
二甲苯	20-25%	25
醋酸二甲酯	40-55%	55
乙酸丁酯	15-20%	20

注：本项目各组分取值时，先将挥发分物质取上限，其它再在其组分范围内确定。

水性丙烯酸漆：用于水性漆喷漆工序。水性丙烯酸漆为哑光或亮光光泽，均匀粘稠的流体。pH：7.0-10.0，密度 1.3-1.5g/mL，溶于清水。主要成分为水可稀释性丙烯酸树脂、颜料、填料、助剂、去离子水。水性丙烯酸漆组分分析见附件 5。

表3.1-10 水性丙烯酸漆的组分表

名称	含量（%Wt）	本项目取值（%Wt）
水可稀释性丙烯酸树脂	20-50	40
颜料	15-35	15
填料	5-15	5
助剂	0.5-5	5
去离子水	15-35	35

注：本项目各组分取值时，先将挥发分物质取上限，其它再在其组分范围内确定。

2、油漆的 VOCs 含量核算

（1）丙烯酸漆 VOCs 含量

本项目丙烯酸漆用于喷漆工序，该漆与稀释剂、固化剂混合使用，混合比例为丙烯酸漆：稀释剂：固化剂=4:1:1。

根据 3.1-7、3.1-8 和 3.1-9 组分表，丙烯酸漆主要成分为丙烯酸树脂、乙酸乙酯、乙酸丁酯、二甲苯、颜填料，挥发分按乙酸乙酯、乙酸丁酯、二甲苯全部挥发计，

为 40%；固化剂主要成分为异氰酸酯加成物、异氰酸酯三聚体、醋酸丁酯，挥发分按醋酸丁酯全部挥发计，为 5%；稀释剂主要成分为二甲苯、醋酸二甲酯、乙酸丁酯，挥发分按全部挥发计，为 100%。丙烯酸漆的密度 $1.05\text{g}/\text{cm}^3$ ，固化剂的密度 $1.055\text{g}/\text{cm}^3$ ，稀释剂的密度为 $0.77\text{g}/\text{cm}^3$ 。本项目油性漆 VOCs 含量为 $417\text{g}/\text{L}$ ，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中溶剂型涂料中“工业防护涂料-机械设备涂料-工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）-面漆-双组份”VOC 含量 $\leq 420\text{g}/\text{L}$ 的要求。

（2）水性丙烯酸漆 VOCs 含量

本项目水性丙烯酸漆用于喷漆工艺，该漆不需要调制可直接使用。根据 3.1-10 组分表，水性丙烯酸漆主要成分为水可稀释性丙烯酸树脂、颜料、填料、助剂、去离子水。挥发分按助剂全部挥发计算约为 5%，水性丙烯酸漆的密度密度 $1.3\text{--}1.5\text{g}/\text{mL}$ （本项目取 $1.4\text{g}/\text{mL}$ ），故本项目水性丙烯酸漆 VOCs 含量为 $70\text{g}/\text{L}$ 。符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中水性涂料中“工业防护涂料-机械设备涂料-工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）-面漆”VOC 含量 $\leq 250\text{g}/\text{L}$ 的要求。

3.1.8 劳动定员与生产组织形式

本项目定员 260 人。本项目年工作时间按 300 天，二班制，每天生产 24 小时，年生产 7200h。

项目设置食堂和宿舍。

3.1.9 总平面布置

塔利斯曼机械工业（安徽）有限公司位于广德经济开发区临溪路以东、文正路以北，该企业已建 4 台熔化炉及相关公辅设施，该厂区占地面积 33335.2m^2 。

1#车间布置熔化、铸造、混砂、抛丸等工序，2#车间布置涂装车间、部分成品储存，3#车间布置机加工车间。固体化学品库、危险化学品库均位于厂区西北角，危废库位于危险化学品库东侧。

项目厂区平面布置具体布置见附图 2 和附图 5。

生产平面布置以最佳的生产流程（物流、人流、信息流、能源流）和生产工艺工程进行设计，整体布置上强调物流的合理，减少物流的返回、交叉、往返等无效

搬运；减少库存和在制品，缩短物料的停滞和等待；选用适当装卸搬运方式和机具。总体布置按照用地集约、紧凑，功能分区合理，工艺流程顺畅，运输线路短捷原则。

建筑物布置结合用地形状，充分考虑日照、通风、消防要求，同时和周边环境相协调。总平面布置时，严格遵循《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）中有关规定要求。

表 3.1-11 本项目厂房及生活设施情况表

厂房/生活设施	规模	建筑面积
1#车间	1 栋 1 层	8195.43m ²
2#车间	1 栋 1 层	4183.43m ²
3#车间	1 栋 1 层	4774.31m ²
宿舍/食堂	1 栋 4 层	3130.38m ²
办公	1 栋 4 层	4068.45m ²

3.1.10 公用、辅助工程及其依托的可行性

（1）厂区给排水

①给水系统：

给水：本项目用水主要为职工生活用水、绿化用水、冷却补充水、除尘补充水，新鲜水用水量为 47.5m³/d，由开发区供水管网供给。

②排水系统：排水系统为雨污分流体制。

项目采用“雨污分流”，雨水依托现有雨水管网排入开发区雨水管网；本项目用水主要为职工生活用水、绿化用水、冷却补充水、除尘补充水。本项目设置一座冷水机组冷却塔，循环冷却水不外排。

本项目生活污水经“隔油池+化粪池”预处理后，经开发区污水管网纳管排入广德市第二污水处理厂。

（2）供电

本项目年耗电量为 500 万 kWh/a，由开发区供电设施。

（3）供热

本项目喷粉固化和喷漆烘干供热均为天然气加热。天然气来源于开发区天然气管道。

（4）压缩空气系统

本项目设置 2 台空压机。空气经螺杆压缩后，进入空压机配备的微粒过滤器，

除去空气中的大部分灰尘和油气，经过冷冻式干燥器，除去空气中大量水分，再经过凝聚过滤器使空气中的含油量 $<0.01\text{ppm}$ ，含尘量 $<0.01\mu$ ，压力露点达到 2°C ，最后通过储气罐接至车间压缩空气管道。

（5）消防工程

建设项目东侧紧邻文正路，在紧急情况下，消防、急救车辆可直达企业内部；厂区道路宽 11.8m，建筑物周围道路形成消防环路，满足消防防火要求。

（6）物料储存及运输

本项目物料运输主要为各原辅料的运输，主要为陆路运输。陆路运输为 10~15 吨卡车。

本项目涂料贮存于厂区西北角的危险化学品库，贮存同时须符合储存的相关条件（如防晒、防火、防潮、通风、防雷、防静电等），所有进入储存、使用危险化学品的人员，都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。

（7）职业安全及卫生

①建筑及场地布置

本项目认真执行《建筑抗震设计规范》（GB50011-2001），场地抗震设防烈度为 7 度。

厂址周边环境较好，对本厂的职业安全卫生无不良影响。

总平面布置工艺生产合理，物流运输顺捷，满足了安全卫生防火等要求，同时注意了建筑物的自然采光、通风条件。

②防火防爆

本项目消防按同一时间内火灾发生 1 次，火灾连续时间 1 小时设计。设计消防用水量标准：喷淋水量按照 25L/s 进行计算；厂区采用生产、生活、消防合并的环状给水管网。

③工业卫生与通风

各类厂房首先根据自身条件，充分利用自然通风，当仅依靠自然通风不能满足使用要求时，再设置机械通风。

（7）公用工程

危化品存储：本项目使用的油漆、涂料等均存储于厂区西北侧的危险化学品库，占地 40m^2 ，专人管理。

危废暂存：本项目产生的各类危废暂存于厂区西北侧的危废库，占地 45 m²，专人管理。

3.1.11 建设周期

本项目 1#、2#车间已建成，3#车间未建，本项目建设周期约为 6 个月（从 2021 年 6 月-2021 年 12 月底）。

3.2 工程分析

3.2.1 施工期污染分析

一、施工期工艺流程及产污环节

项目主要建设内容大都已建设完毕，只有 3#厂房暂未建设。施工流程及排污节点图如下：

施工期污染物产排情况：

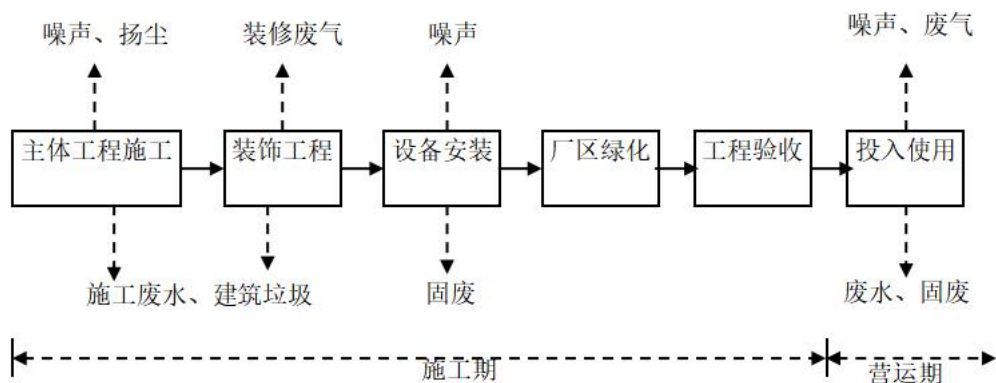


图 3.2-1 本项目建设期工艺流程及产污节点图

施工工艺流程简述：

1、基础工程

拟建项目基础工程主要为场地的填土、夯实。该工段主要污染物为施工机械产生的噪声、粉尘和排放的尾气。由于作业时间较短，粉尘和噪声只是对周围局部环境影响，从整个施工期来看，对周围环境影响较小。

2、主体工程

拟建项目主体工程主要为现浇钢砼柱、梁，砖墙砌筑。根据施工图纸，进行钢筋的配料和加工，安装于架好的模板之处，及时连续灌筑混凝土，并捣实使混凝土成型。拟建项目在砖墙砌筑时，首先进行水泥砂浆的调配，然后再挂线砌筑。该工

段工期较长，主要污染物为噪声，冲洗废水，碎砖和废砂等固废。

二、施工期环境影响分析

施工期的大气污染源主要来自于施工扬尘、施工机械燃油废气和建筑物装修过程中产生的少量挥发性有机废气。施工人员用餐配餐制，不设临时伙房食堂等。

1、废气

（1）施工扬尘

施工扬尘是建筑材料运输、卸载及土方运输车辆行驶产生的二次扬尘和临时物料堆场产生的风蚀扬尘等。扬尘在背景风场作用下扩散飞扬，严重影响市容环境、居民健康和城市景观。

施工扬尘主要产生环节：

- 1) 土方的挖掘、堆放、清运、土方回填和场地平整等过程产生的扬尘。
- 2) 渣土及物料在运输过程中，由于高速行驶及路面颠簸，会造成渣土、物料撒落，造成二次扬尘。建筑施工操作的扬尘排放量是与施工面积与营造活动水平成比例的，根据《工业污染源调查与研究》（第二辑）统计，建筑施工过程中扬尘排放量约为： $9.9\text{g/d}\cdot\text{m}^2$ 。

（2）施工机械燃油废气

本项目施工过程用到的施工机械，主要有挖掘机、装载机、推土机、平地机等机械，它们以柴油为燃料，都可以产生一定量废气，包括 CO 、 NO_x 、 SO_2 等，考虑其量不大，影响范围有限，故可以认为其环境影响较小。

2、废水

施工过程中产生的废水主要为施工人员排放的生活污水和施工作业产生的生产废水。

（1）施工人员生活污水

本项目施工人员排放的生活污水和城市居民生活污水水质相似，主要污染物是 COD 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 和 SS 等。根据建设单位提供的资料，本项目施工期间施工人数约 50 人，主要为附近的村民，施工人员平均用水量按 $60\text{L}/(\text{人}\cdot\text{日})$ 计，排污系数按 0.8 计。施工生活污水中 COD 浓度约为 350mg/L ， $\text{NH}_3\text{-N}$ 浓度约为 25mg/L ， SS 浓度约为 300mg/L ，则项目施工期产生的 COD 为 1.05kg/d ， $\text{NH}_3\text{-N}$ 约 0.075kg/d 。

（2）施工作业废水

施工废水：主要包括以下几部分：

- 1) 预制砂浆时产生的砂浆水；
- 2) 机械设备和运输车辆洗涤水；
- 3) 混凝土养护废水。施工废水中污染物主要有 COD、SS、石油类等。

建筑施工作业各工序用水量与施工现场实际情况以及施工单位管理水平有关，且施工废水排放特点是间歇式排放，难以定量分析。施工污水的特点是悬浮物含量高，含有一定的油污。施工污水悬浮物浓度约为 1500~2000mg/L，施工废水经沉淀隔油预处理后回用或用于施工区内洒水抑尘。

3、噪声源分析

噪声主要是各类机械设备噪声及物料运输的交通噪声。

主要来源包括施工现场的各类机械设备和物料运输的交通噪声。施工场地噪声主要是施工机械设备噪声，物料装卸碰撞及施工人员的活动噪声。

土石方工程阶段的主要噪声源是挖掘机、推土机、装载机及各种运输车辆；基础施工阶段的主要噪声源是各种钻孔机、风镐、输送泵、空压机等。这些声源基本是固定声源，其中以空压机为最主要的声源；结构施工阶段是建筑施工中周期最长的阶段，使用的设备品种较多，主要声源有各种运输设备、结构工程设备及一些辅助设备；装修阶段主要噪声源包括角磨机、电锯电钻、切割机等，噪声较大。

根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）中附录 A.2 常见施工机械噪声源强及本项目特征，本项目主要噪声污染源强分析见表 3.2-1。

表 3.2-1 施工机械噪声源强分析表

序号	设备名称	数量	距声源 10m	施工阶段
1	液压挖掘机	2	85	土石方阶段
2	轮式装载机	3	90	
3	推土机	2	84	
4	重型运输车	3	85	
5	钻孔机	3	82	基础施工
6	空压机	3	84	
7	振捣器	若干	80	结构施工
8	钢筋加工设备	2	90	
9	角磨机	4	85	装修施工
10	电锯电钻	4	85	
11	切割机	2	85	

施工期噪声污染防治措施：

（1）加强管理，尽可能避免高噪声设备同时作业。注意保养机械，使机械维持最低声级水平。

（2）合理安排施工时间，禁止夜间施工。

（3）合理布置施工现场，应尽量避免安排大量的高噪声设备，造成局部声级过高；尽可能使施工设备远离敏感点和边界；距离敏感点较近时，应设立围挡，减缓噪声的影响。

（4）施工设备选型时尽量采用低噪声设备；在施工单位的具体施工计划中，租赁设备、运输车辆应选择有资质的公司，并在施工和工程监理过程中设专人负责，施工单位应主动接受环保部门的监督管理和检查。

（5）运输车辆在经过村庄附近时，要适当降低车速，避免或杜绝鸣笛。禁止超载。

（6）在项目场地附近张贴布告，告知周围居民项目施工进度、施工时间、所采取的噪声污染防治措施等，并留建设单位联系方式，以便与周围居民沟通。

4、固体废物

施工期的固体废物主要是场地平整、开挖等施工活动中产生的建筑垃圾、弃土弃渣、废弃的包装材料和施工人员产生的少量生活垃圾。

（1）建筑垃圾

基坑开挖弃土：地基开挖产生的余土，全部用于回填。

建筑废料：其种类比较多，包括施工中砖、水泥、木材、钢材、装修中产生的废料，根据类比资料，产生量一般在 $0.05\text{t}/\text{m}^3$ 左右。项目所产生的建筑废料用于回填洼地，钢材边角料回收，循环利用，木材下角料回收。

（2）生活垃圾

因施工人员集中将产生一定量的生活垃圾，平均每人每天约产生 $0.5\text{kg}/(\text{人}\cdot\text{d})$ 的生活垃圾，生活垃圾分类堆放，交由环卫部门处理。

三、建筑工程施工扬尘治理措施

建筑工程施工扬尘治理措施应当符合下列规定：

1、施工现场实行围挡封闭。主要路段施工现场围挡高度不得低于 2.5 米，一般路段施工现场围挡高度不得低于 1.8 米。围挡底边应当封闭并设置防溢沉淀井，不得有泥浆外漏。

2、施工现场出入口道路实施混凝土硬化并配备车辆冲洗设施。对驶出施工现场的机动车辆冲洗干净，方可上路。

3、施工现场内道路、加工区实施混凝土硬化。硬化后的地面，不得有浮土、积土，裸露场地应当采取覆盖或绿化措施。

4、施工现场设置洒水降尘设施，安排专人定时洒水降尘。

5、施工现场土方开挖后尽快完成回填，不能及时回填的场地，采取覆盖等防尘措施；砂石等散体材料集中堆放并覆盖。

6、渣土等建筑垃圾集中、分类堆放，严密遮盖，采用封闭式管道或装袋清运，严禁高处抛洒。需要运输、处理的，按照市、县（区）政府市容环境卫生行政主管部门规定的时间、线路和要求，清运到指定的场所处理。

7、外脚手架应当设置悬挂密目式安全网封闭，并保持严密整洁。

8、施工现场禁止焚烧沥青、油毡、橡胶、塑料、皮革、垃圾以及其他产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质。

9、施工现场使用商品混凝土和预拌砂浆，搅拌混凝土和砂浆采取封闭、降尘措施。

10、运进或运出工地的土方、砂石、粉煤灰、建筑垃圾等易产生扬尘的材料，应采取封闭运输。

11、拆除工程工地的围挡应当使用金属或硬质板材材料，严禁使用各类砌筑墙体；拆除作业实行持续加压洒水或者喷淋方式作业；拆除作业后，场地闲置 1 个月以上的，用地单位对拆除后的裸露地面采取绿化等防尘措施。

12、根据《安徽省重污染天气应急预案》启动Ⅲ级（黄色）预警以上或气象预报风速达到五级以上时，不得进行土方挖填和转运、拆除、道路路面鼓风机吹灰等易产生扬尘的作业。

四、建筑工程施工扬尘治理系统要求：

1、扬尘在线监测系统要求

建设单位承担工程施工扬尘污染防治首要责任，施工单位承担防治主体责任，监理单位承担防治监理责任。根据标准，建筑工程施工、预拌混凝土生产场所均应安装在线监测与视频监控系统。在线监测与视频监控设备宜安装在工地(生产场所)主出入口和扬尘重点监控区域，并具备联网条件。在线监测设备应能监测温度、湿

度、风速、PM2.5、PM10 等指标，视频监控设备应配置摄像和在线传输功能。扬尘在线监测数据现场存储时间不少于 180 天，视频监控数据现场存储时间不少于 30 天。建筑垃圾运输车辆应安装实时在线卫星定位系统。

2、围挡喷雾系统要求

城区主要路段的施工现场及拆除工程围挡高度不应低于 2.5 米，其它一般路段的围挡高度不应低于 1.8 米，围挡上部宜设置朝向场内区域的喷雾装置，每组间隔不宜大于 4 米。

3、自动冲洗平台系统要求

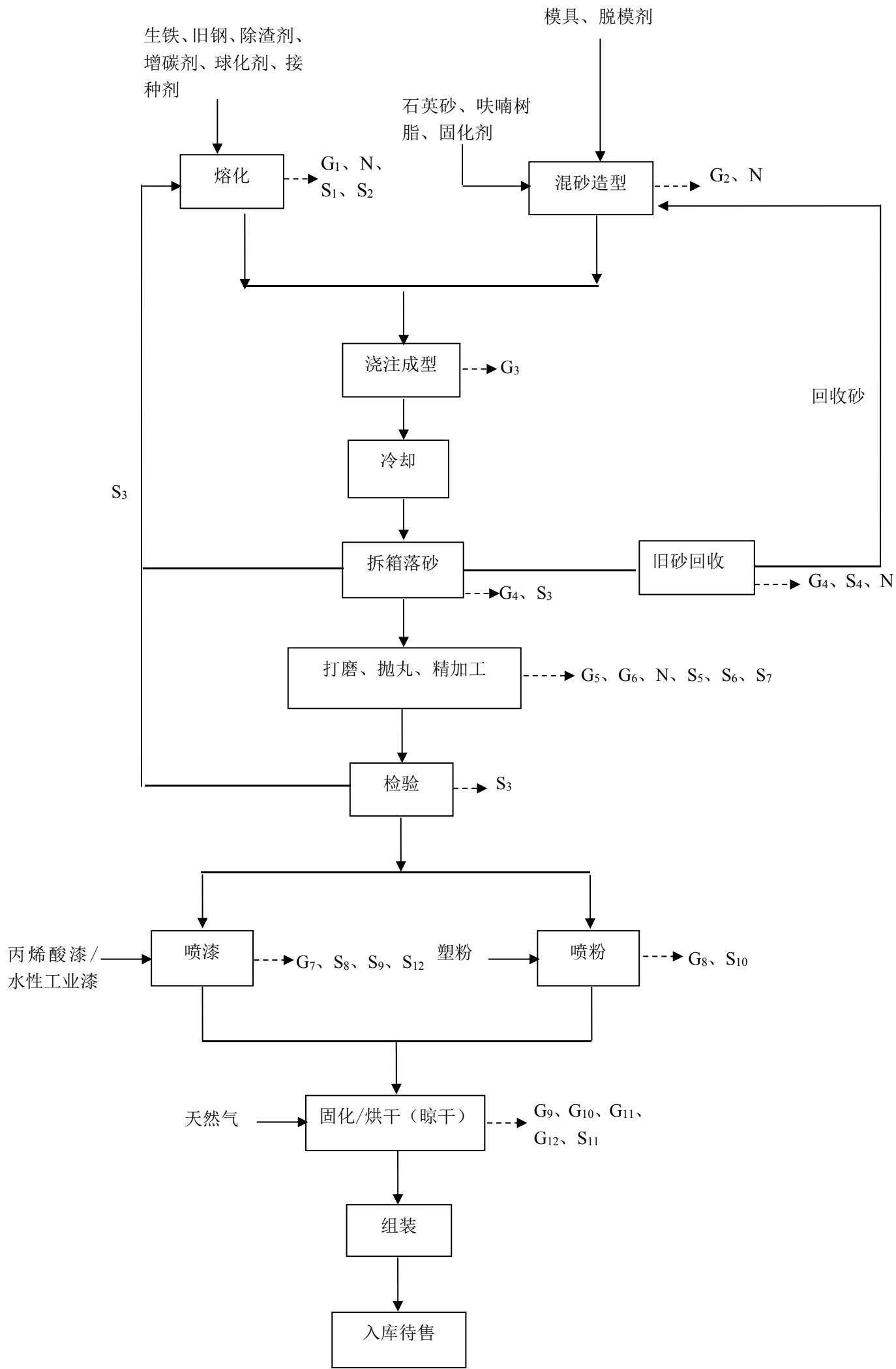
施工现场出入口大门内侧场内主道路应按有关规定设置固定车辆自动冲洗设施，包括冲洗平台、冲洗设备、排水沟、沉淀池等。特殊情况及拆除工程施工现场，可采用满足现场冲洗要求的移动式冲洗设备。车辆冲洗时间不宜少于 3 分钟，确保车辆外部、底盘、轮胎处不得粘有污物和泥土，施工工地大门外车辆出口路面上不应有明显的泥印和泥浆水以及砂石、灰土等易扬尘材料。车辆冲洗宜采用循环用水。冲洗装置应从工程开工之日起设置，并保留至工程竣工，对损坏的设备要及时进行维修，保证正常使用。

3.2.1 营运期污染分析

一、营运期生产工艺流程及产污环节

本项目采用熔化炉、混砂机、机加工设备、旧砂回收系统、喷涂线等设备，实施年产工业机器人 500 台、环保系列污水膨胀机 300 台、医疗器械部件、空调压缩机及通用部件 24000 吨生产加工项目。

生产工艺流程及产污节点图详见下图。



注：喷漆工艺分为喷油性漆和水性丙烯酸漆，喷油性漆工件自然晾干；喷水性丙烯酸漆工件和喷粉工件公用一个烘道进行烘干或固化。

G ₁ -----熔化烟尘	G ₂ ---混砂粉尘	G ₃ ---浇注粉尘	G ₄ ----落砂、旧砂回收粉尘
G ₅ ----抛丸粉尘	G ₆ ----打磨粉尘	G ₇ -----喷漆废气	G ₈ ---喷粉废气
G ₉ ----烘道烘干废气	G ₁₀ ----喷粉固化废气	G ₁₁ ----天然气燃烧废气	G ₁₂ ----晾干废气
N----噪音	S ₁ ----废渣	S ₂ ---水膜除尘沉渣	S ₃ -----不合格产品
S ₄ -----废砂	S ₅ -----边角料、金属屑	S ₆ -----废润滑油	S ₇ -----废切削液
S ₈ -----废过滤棉	S ₉ -----废涂料桶	S ₁₀ ---废粉尘	S ₁₁ -----废活性炭
			S ₁₂ -----废漆渣

图 3.2-1 本项目生产工艺流程及产污节点图

本项目生产工艺说明：

用树脂做粘结剂与固化剂等制成的砂，在铸造中加入型砂粘结剂，将松散的砂粒粘结起来成为型砂，在砂箱中将树脂砂、固化剂紧密围拥在木模四周，夯实成型得到所需模型，将熔融后的金属液注入铸型进行浇注。用中频炉将废钢、废铁溶解，将溶化好的铁液通过浇口杯浇注进入砂箱内磨具中，冷却后，将箱子打开，从松散的干砂中取出铸件，然后使砂和铸件分离，也就是落砂、清理过程，该工序产生的旧砂经筛分后回用于树脂砂造型工序。然后对铸造件进行打磨、抛丸加工，检验加工后的产品是否符合质量，符合质量要求的产品进行喷漆或是喷粉。最后再进行组装成成品。

（1）熔化

将废钢、生铁等原材料按工艺要求的比例分批分量放入中频炉中，再加入适量的增碳剂、球化剂、接种剂及除渣剂等辅料来进行调质及减少废渣产生，加热使温度达到 1600℃左右，中频炉为电加热。熔化后通过炉前分析仪、测温仪等检测设备检测，当检测出完全符合浇注标准的时候，即可进入浇注成型。在熔化过程中，中频感应电炉的出铁口、送风口等部分结构处需进行冷却处理，冷却水通过水泵加压由水管送到需冷却的部位，闭路冷却后返回冷却塔水池循环使用。

表 3.2-1 熔化工艺工序参数一览表

序号	工艺名称	工艺流程	工艺参数	作业时间
1	熔化工艺	金属炉料卸车	/	300 天
		废钢自动加料	/	
		加入电炉	加料车直接导入材料	
		配电熔化	额定功率：3500kw、 频率：300HZ、 熔化温度：1530 度、 熔化时间：16 小时/天	
		测温	1530℃	
		取样	样勺、冷却后磨样、打磨、	
		扒渣	去除铁水表面的浮渣	
		合金微调	按材质要求进行微调化学成分	
		出铁	符合工艺标准倒出铁水	
		球化站喂丝球化	加入球化丝	
		扒渣	去除铁水表面的浮渣	
		取样 2	三角试块	
		自动线浇注机	铁水包，倾倒入浇注机内	
		修包	耐火材料	

熔化过程中会有烟尘 G_1 产生，中频炉加盖密闭，通过侧边抽气的方式收集烟尘，然后通过 1 套“水膜除尘+布袋除尘”装置（处理设施编号：TA001）处理后经 1 根 15m 高排气筒（排气筒编号：DA001）排放。熔化工序中会有废渣 S_1 产生，熔化废气处理过程中产生水膜除尘沉渣 S_2 ，产生的废渣及水膜除尘沉渣均交给环卫部门统一处理。

（2）混砂造型

本项目采用树脂砂铸造工艺，具体工艺如下：

树脂砂工艺为用呋喃树脂做粘结剂与固化剂、石英砂等制成的砂，在铸造中加入型砂粘结剂，将松散的砂粒粘结起来成为型砂。树脂为粘结剂，并加入固化剂混制成型砂，不需烘烤或通硬化气体，即可在常温下使砂型自行固化。在造型前先在型腔表面刷一层脱模剂，然后点火微烤一下，目的是为了便于造型后模具与型腔分离，该过程中脱模剂中的涂料绝大部分燃烧后以二氧化碳及水蒸汽形式排放。然后在砂箱中将树脂、固化剂紧密围拥在木模四周，夯实成型得到所需模型。混砂过程中会有粉尘 G_2 产生，本项目设有 5 台混砂机，混砂过程产生粉尘分别通过每台混砂机自带的布袋除尘器（处理设施编号：TA002、TA003、TA004、TA005、TA006）除尘，然后一并经 1 根 15m 高排气筒（排气筒编号：DA002）排放。

（3）浇注成型

将熔融后的金属液注入做好的模型中，冷却塔为该工序提供冷却用水，冷却后即是所需的铸造件。冷却水循环使用不外排，定期补充损耗。项目因铸件和模具较大不便于移动，在铁材料熔化后，通过行车将浇包转移至浇筑区域进行浇注，浇注过程中会产生浇注粉尘 G_3 ，浇注粉尘采用圆形集气罩收集，通过可旋转折叠摆臂，可以做到 360 度无死角收集浇注区废气，废气经管道收集后通过 1 套布袋除尘器装置（处理设施编号：TA007）处理后，经 1 根 15m 高排气筒（排气筒编号：DA003）排放。浇注后的模具放在冷却区沙坑中自然冷却 1-2 小时。

（4）拆箱落砂、废砂回收

待铸件冷却后，打开冷却后的模具盒，将砂和毛坯件取出，因模型表面刷有一层脱模剂便于翻箱脱模。本项目采用人工将工件外部的砂壳在固定地点的砂箱中剥离，从松散的干砂中取出铸件，然后使砂和铸件分离，也就是落砂、清理过程，剥离产生的废砂主要为废树脂砂，进废砂回收工段。

废砂回收：项目产生废砂采用人工脱模，脱模的过程在固定的地点翻模区中进行，产生的废树脂砂进行收集和集中，由于树脂砂结合的较为紧密，脱模后的树脂砂中有较多的团块，需要经过破碎后才能进一步混砂回用。破碎过程中会产生粉尘较多的粉尘。

项目破碎、磁选、风选的过程均在封闭的树脂砂处理线中进行，砂处理线产生的废气均为粉尘。

①破碎筛分：破碎后的废砂中的铁质和型砂分离，经过磁选去掉其中铁质成分直接回用，磁选设备和分选设备是一体化装置，装置为封闭状态，项目废砂经过前端吨袋投料，废砂随后经过强磁处理，铁块在该过程中被吸附，最终从设备前端出口落下。废砂再经过筛分，通过密闭筛分，较细的树脂砂被筛选出来，该部分作为废砂委外处理。粒径较大的即为可回收的废砂。筛分过程密闭进行，分选过程中粉尘排放自然状态下会从废砂出料口少量粉尘溢出。在负压条件下粉尘被收集及处理不会有大量粉尘逸出。

②磁选：磁选机通过磁选的过程除去破碎废砂中的铁质，剩下的废砂输送至风选阶段。

③风选：风选产生的废砂和需要回用的砂分别从不同的落料口落下，人工收集打包，废砂外运，可回用的砂储存，树脂砂回用工段需要添加新树脂以及固化剂，并且按照一定比例加入新的砂，混合的过程在混料筒中进行，人工配比好后，直接进行造型，树脂以及固化剂本身呈现为液体、半固态，在投料的过程中几乎不会有粉尘产生。整个过程中输送管道以及皮带运输机应全程密闭。风选粉尘需要经过砂处理线的密闭收集后集中和破碎段产生的粉尘合并处理。

落砂、旧砂回收过程中会有粉尘 G₄ 产生，落砂和旧砂回收工序均在封闭隔间中进行，通过管道微负压收集粉尘，采用 1 套布袋除尘器（处理设施编号：TA008）处理后经 1 根 15m 排气筒（排气筒编号：DA004）排放。拆箱落砂后进行粗检，粗检中会产生不合格产品 S₃，不合格产品回用于熔炼工序用作原材料。旧砂回收过程中产生少量无法回用的废砂 S₄ 集中收集后外售。

（5）抛丸、打磨、精加工

粗检合格的铸件用电动机带动叶轮体旋转，靠离心作用将直径约在 0.2~3.0mm 的弹丸（有铸钢丸、钢丝切丸、不锈钢丸等不同类型）抛向工件的表面，达到清理

铸件的目地。本项目抛丸过程中会有粉尘 G₅ 产生，本项目设有 4 台抛丸机，1#车间南北过道东侧 2 台抛丸机产生的粉尘通过各自自带的布袋除尘器（处理设施编号分别为：TA009、TA010）处理后，合并通过 1 根 15m 高排气筒（排气筒编号：DA005）排放。1#车间南北过道西侧 2 台抛丸机产生的粉尘通过各自自带的布袋除尘器（处理设施编号分别为：TA011、TA012）处理后，合并通过 1 根 15m 高排气筒（排气筒编号：DA006）排放。

打磨、精加工：脱模后的铸件上会有多余金属边及其他冒口，打磨铸件中过剩的金属，使得铸件能够满足规定的产品质量要求。打磨过程中会有粉尘 G₆ 产生，本项目设置密闭的打磨间，产生的打磨粉尘通过管道微负压收集后合并经过 1 套布袋除尘器（处理设施编号为：TA013）处理后，通过 1 根 15m 高排气筒（排气筒编号：DA007）排放。机加工过程中会有金属边角料和金属屑 S₅ 产生，金属边角料和金属屑集中收集后外售。机加工后的产品要进行检验，检验工序产生的不合格产品 S₃，不合格产品回用于熔炼工序用作原材料。该工序还产生废润滑油 S₆ 和废切削液 S₇，产生的废润滑油和废切削液均属于危废收集后交由有资质单位处置。检验合格的产品会根据客户的不同要求部分进行喷粉另一部分进行喷漆。

（6）喷漆

本项目喷漆工序仅喷涂一层防锈漆，根据工件类型及尺寸防锈漆分油性漆（丙烯酸漆）和水性丙烯酸漆两种类型，泵类等大尺寸工件使用油性漆（丙烯酸漆）喷漆，自然晾干，其余需要喷漆的工件则使用水性丙烯酸漆。喷漆的目的是提高设备的防锈、防腐蚀性能，同时增加设备的美观。喷漆是通过喷枪借助于空气压力，分散成均匀而微细的雾滴，涂施于被涂物的表面。加工后的工件实行直接喷漆的方式，喷漆之前无需对工件进行表面处理，调漆、喷漆工序均在密闭的喷漆房（长×宽×高：5×4×2.65m）中进行，调漆、喷漆废气 G₇ 采取管道微负压收集，引入 1 套干活式过滤器（处理设施编号：TA014）处理喷漆废气中的漆雾；然后再与其他有机废气一并进入 1 套“二级活性炭吸附”装置（处理设施编号：TA015）处理，处理后的有机废气通过 1 根 15m 高排气筒（排气筒编号：DA008）排放。漆雾处理过程中会产生废过滤棉 S₈、喷漆工序产生废涂料桶 S₉、废漆渣 S₁₂，废过滤棉、废漆渣均作为危废交由有资质单位进行处置，废涂料桶交由原生产厂家回收。

（7）喷粉

为减少挥发性有机物排放，本项目将部分铸件由原环评喷漆件改为喷粉件，喷粉在密闭的喷粉室（长×宽×高：5×2.5×2.65m）中进行，喷粉废气 G₈ 经自带滤筒回收塑粉后，尾气引入 1 套布袋除尘器（处理设施编号：TA016）处理后，通过 1 根 15m 排气筒（排气筒编号：DA009）排放。滤筒收集的粉尘回用，布袋除尘器收集的粉尘 S₁₀ 经收集后交由环卫部门清运。

（8）喷漆烘干/晾干、喷粉固化

喷涂油性漆的工件则在晾干房间中自然晾干。油性漆晾干在密闭的晾干房（长×宽×高：6×5×3m）中进行，产生晾干废气 G₁₂，采用微负压管道收集，采用 1 套“二级活性炭吸附”装置（处理设施编号：TA015）处理。

喷水性漆后的工件需进入烘道烘干，喷粉后需要工件进入烘道固化。由于本项目喷粉件较少，故喷漆与喷粉不同时进行而是交替使用，两道工序公用 1 个烘道（长×宽×高：22×3.2×2.82m）。烘道密闭，采用天然气加热，烘道进出口设置集气罩收集有机废气 G₉ 经除湿除雾器处理后与晾干废气 G₁₂ 一并进入 1 套“二级活性炭吸附”装置（处理设施编号：TA015）处理，最后再与天然气燃烧废气 G₁₁ 一并通过 1 根 15m 高排气筒（排气筒编号：DA008）排放。有机废气处理过程中产生废活性炭 S₁₁，废活性炭作为危废交由有资质单位处置。

（9）组装

经过喷涂工序的工件需进行组装成所需的产品。

（10）包装入库待售

成品设备经包装后暂时储存在仓库中待售，本项目所用包装材料为木质包装箱。

3.3 建设项目生产工艺产污节点及污染因子的识别

建设项目主要产物节点见下表。

表 3.3-1 本项目生产工艺产污节点

污染物种类	分类	产污节点序号	产污工序	污染物名称
	挥发性有机物	G ₇	调漆及喷漆	非甲烷总烃
		G ₁₀	喷粉固化	非甲烷总烃
		G ₉	喷漆烘干	非甲烷总烃、H ₂ O
		G ₁₂	油性漆晾干废气	非甲烷总烃
	粉尘	G ₁	熔化	颗粒物

污染物种类	分类	产污节点序号	产污工序	污染物名称
		G ₂	混砂造型	颗粒物
		G ₃	浇注	颗粒物
		G ₄	落砂、旧砂回收	颗粒物
		G ₅	抛丸	颗粒物
		G ₆	打磨	颗粒物
		G ₈	喷粉	颗粒物
	天然气燃烧 废气	G ₁₁	天然气加热	烟尘、SO ₂ 、NO _x
固废	危险固废	涂料废包装桶	废包装桶（涂料桶）	涂料
		机加工设备运行	废润滑油	有机物
			废切削液	有机物
		废气处理装置	废活性炭	有机物
			废过滤棉	有机物

3.4 挥发性有机物平衡、水平衡

1、挥发性有机物平衡

本项目涂料挥发分平衡见表 3.4-1、表 3.4-2。

表 3.4-1 油性漆挥发分平衡表

投入（t/a）			产出（t/a）			
物料名称		数量	进入工件 5.04	固体分		5.04
丙烯酸漆		7				
固化剂（调漆）		1.75	进入废气 4.756	调漆废气 0.186	非甲烷总烃	0.146
稀释剂（调漆）		1.75			二甲苯	0.04
其中	固份	5.86		喷漆废气 1.23	固份	0.12
	非甲烷总烃	3.64			非甲烷总烃	0.87
	二甲苯	1.0			二甲苯	0.24
				晾干废气 3.34	非甲烷总烃	2.62
					二甲苯	0.72
		固废0.7	固份0.7	固份	0.7	
合计		10.5	10.5			10.5

本项目漆料平衡图详见下图 3.4-1。

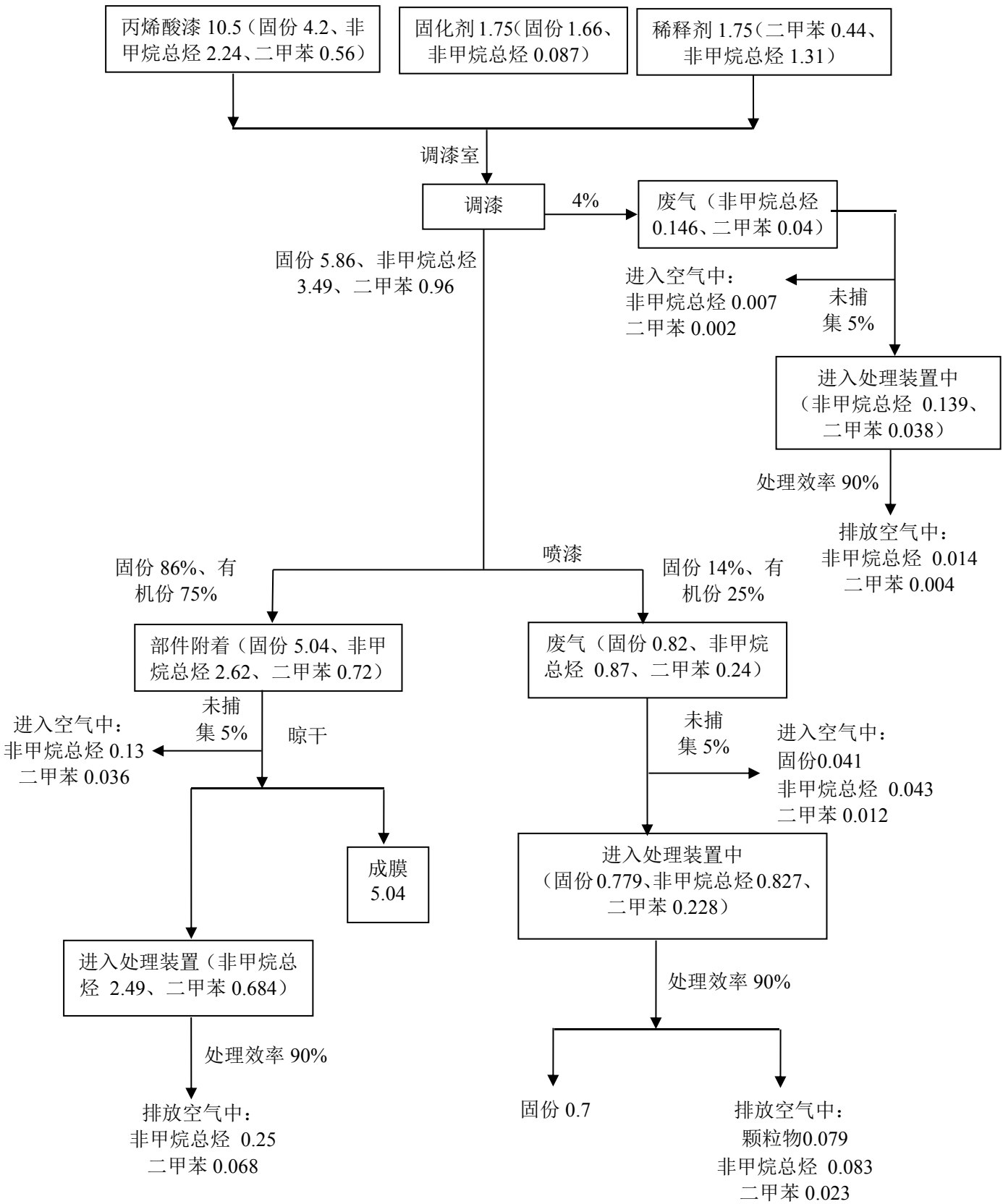


图 3.4-1 油性漆料平衡图 (单位: t/a)

表 3.4-2 水性漆挥发分平衡表

投入（t/a）			产出（t/a）			
物料名称		数量	进入工件 2.16	固体分		2.16
水性漆		5				
	固份	3	进入废气 2.12	喷漆废气 0.541	固份	0.12
	非甲烷总烃	0.25			非甲烷总烃	0.062
其中	水	1.75		烘干废气 1.588	去离子水	0.35
					非甲烷总烃	0.188
				固废0.72	固份0.72	去离子水
				固份	0.72	
合计		5	5			10.5

本项目漆料平衡图详见下图 3.4-2。

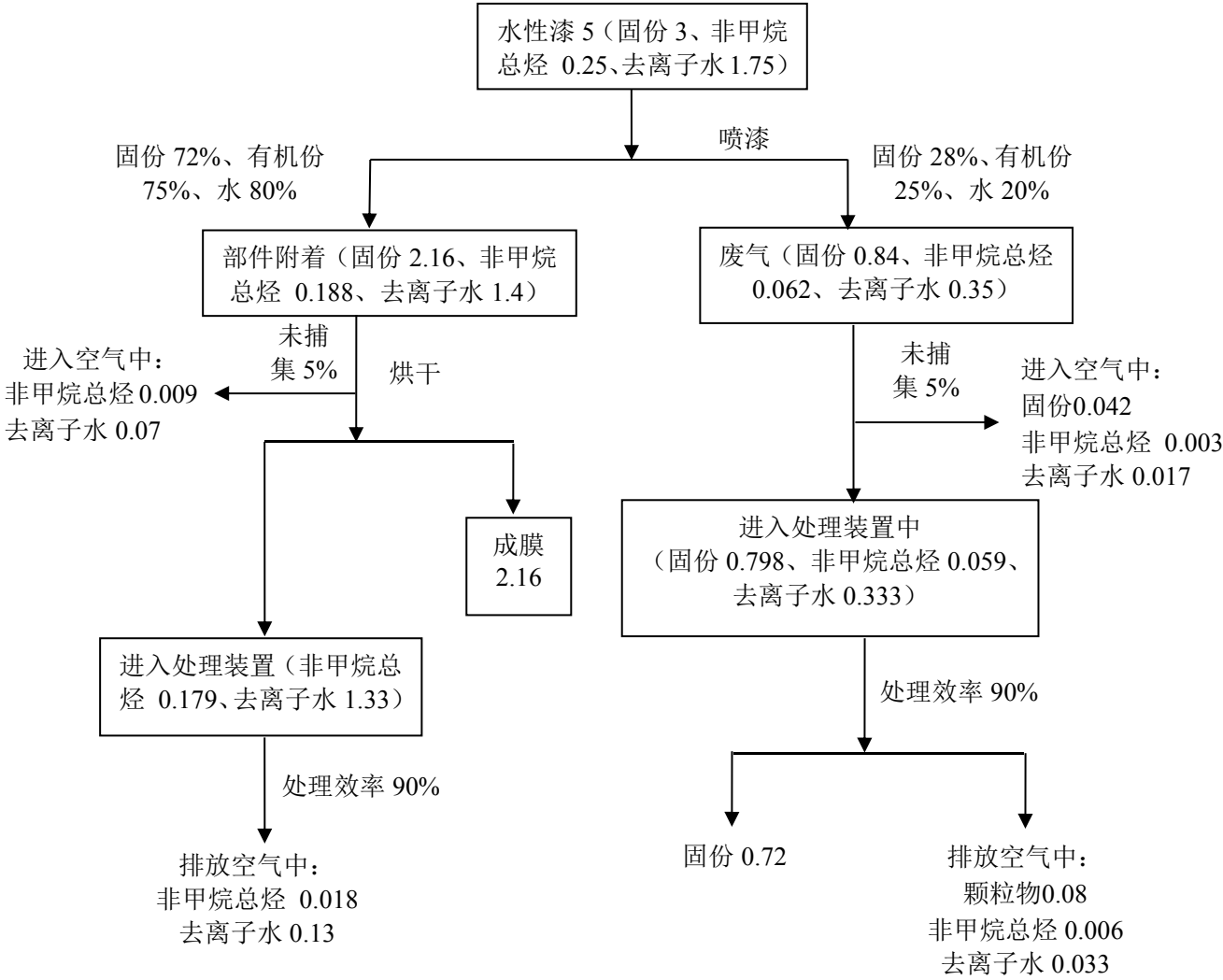


图 3.4-2 水性漆料平衡图 (单位: t/a)

2、水平衡

建设项目用水主要为职工生活用水、绿化用水、冷却补充水、水膜除尘器补充水。

（1）职工生活用水

本项目职工为 260 人，用水标准按照 150L/人·d，生活用水量为 39t/d，全年用水 11700t/a。

项目生活污水量按用水量的 80%计，生活污水排放量为 31.2t/d，年排放量为 9360t/a（全年工作日按 300 天计算）。

（2）冷却用水

工件浇注过程后，需要冷却，冷却用水循环使用，定期补充因蒸发而损耗的水量，根据本项目的实际生产情况，冷却用水补充水量为 3t/d，年补充水量为 900t。

（3）水膜除尘用水

废铁和废钢熔化过程中产生的烟尘通过 1 套“水膜除尘+布袋除尘”处理，水膜除尘用水循环使用，定期补充，根据本项目的生产情况，水膜除尘用水补充水量为 0.5t/d，年补充水量为 150t。

（4）绿化用水

项目建有 5000 平方米的绿化设施，绿化用水按照 1L/m²·d，绿化用水量为 5t/d，年用水量为 1500t。绿化用水自然蒸发，不产生污水。

表 3.4-3 建设项目用水量表

序号	名称	用水标准	用水量 (t/d)
1	生活用水	100L/人·d	39
2	冷却补充水	3t/d	3
3	除尘补充水	2t/d	0.5
4	绿化用水	1L/m ² ·d	5
合计	用水总量		47.5

本项目水平衡见图 3.4-3。

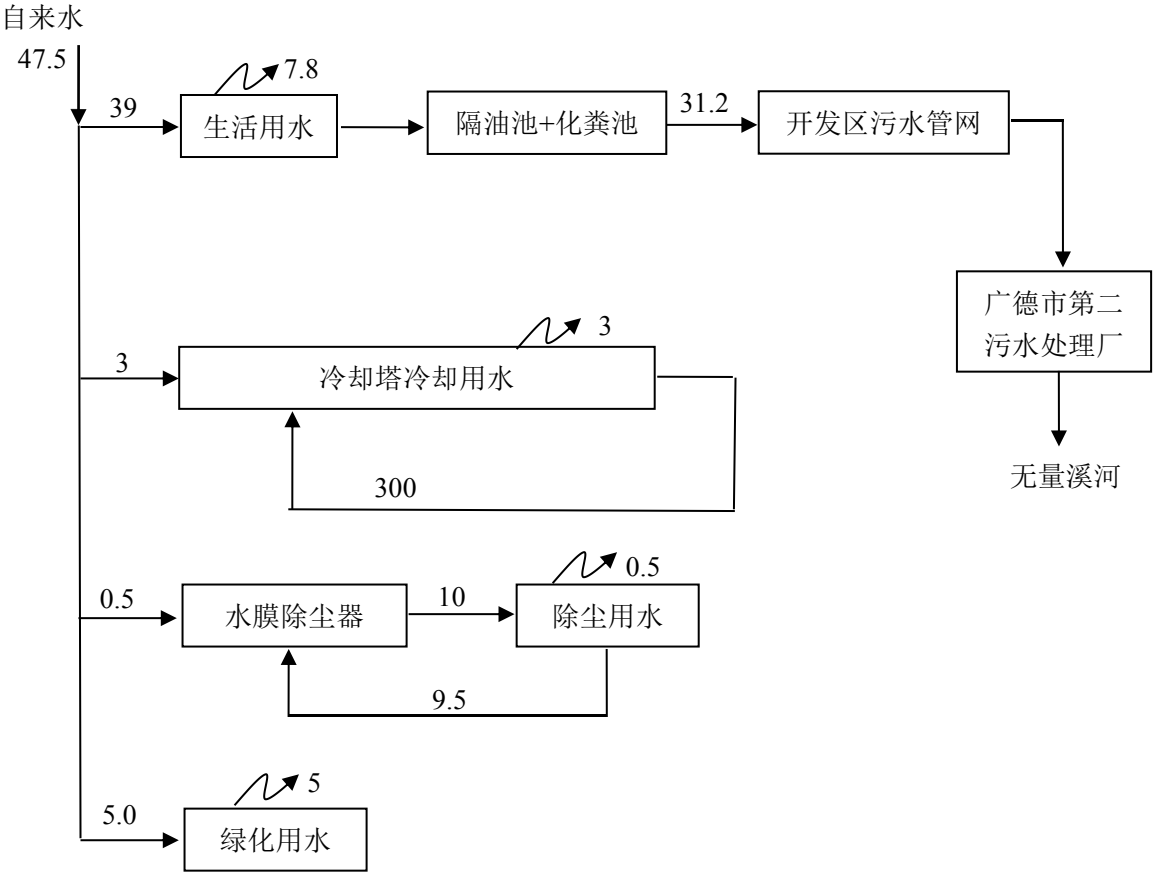


图 3.4-3 项目水平衡图 (t/d)

3.5 污染源源强核算

本项目为重新报批项目，现已建成，故不再分析运营期的污染源强。

3.5.1 废气污染源源强核算

3.5.1.1 有组织废气源强核算

本项目有组织废气主要为熔化烟尘、浇注粉尘；落砂、旧砂回收粉尘；抛丸粉尘；调漆及喷漆废气；喷粉废气；喷漆烘干废气、喷漆晾干废气；喷粉固化废气和天然气燃烧废气。

1、熔化烟尘 (G_1)

本项目采用中频炉熔化金属，熔化过程中会有烟尘产生。参照《工业污染源排污系数手册（2019 年）》“机械行业 01 铸造核算环节-铸件”统计数据，感应电炉熔化生铁、废钢等金属过程中废气量产生系数为 $7483\text{Nm}^3/\text{吨-产品}$ ，烟尘产生系数为 $0.479\text{kg}/\text{吨-产品}$ 。本项目铸铁件产量为 24000t/a ，故熔化烟尘的产生量约为 11.496t/a ，中频炉加盖密闭，熔化过程中产生的烟尘通过侧边抽气的方式收集后进

入 1 套“水膜除尘+布袋除尘”装置（处理设施编号：TA001）处理后经 1 根 15m 高排气筒（排气筒编号：DA001）排放。粉尘的捕集效率为 95%，则有组织烟尘收集量为 10.92t/a，本项目设备年工作时间为 4800 小时，风机的风量为 10000m³/h，处理效率为 99%。颗粒物有组织排放量为 0.109t/a，排放浓度为 2.27mg/m³，排放速率为 0.023kg/h。

2、混砂粉尘（G₂）

混砂造型工序会产生一定的粉尘，根据生产需要，年需要砂的量约为 8000t，本项目类比“安徽涌诚机械有限公司年产数控机床 500 台，全电动注塑机 2500 台，工业机器人 2000 台，及部件 43200 吨的铸造、加工、组装项目”，粉尘的产生量按照原料用量的 1‰计算，粉尘的产生量约为 8t/a，本项目共设有 5 台混砂机，每台混砂机自带布袋除尘器，混砂粉尘分别通过 5 套布袋除尘器（处理设施编号分别为：TA002、TA003、TA004、TA005、TA006）收集，粉尘的捕集效率为 95%，则有组织烟尘收集量为 7.6t/a，本项目设备年工作时间为 4800 小时，风机的风量为 8000m³/h，处理效率为 99%。颗粒物有组织排放量为 0.076t/a，排放浓度为 1.98mg/m³，排放速率为 0.016kg/h。

3、浇注粉尘（G₃）

浇注工序中会产生一定的浇注粉尘 G₃，根据美国俄亥俄州环境保护局和污染工程编制的《逸散性工业粉尘控制技术》中铸铁厂逸散尘排放因子倾倒铁水入砂型的 0.05-2.06kg/t（产铁）。本次评价排放因子取值为 0.1kg/t（产铁）。本项目铸铁件 24000 吨，浇注粉尘产生量约 2.4t/a。产生的粉尘经圆形集气罩收集，通过可旋转折叠摆臂，可以做到 360 度无死角收集浇注区废气，废气经管道收集后通过 1 套布袋除尘器装置（处理设施编号：TA007）处理后，经 1 根 15m 高排气筒（排气筒编号：DA003）排放。粉尘的捕集效率为 95%，则有组织粉尘收集量为 2.28t/a，本工序年工作时间为 4800 小时，风机的风量为 8000m³/h，处理效率为 99%。颗粒物有组织排放量为 0.023t/a，排放浓度为 0.60mg/m³，排放速率为 0.005kg/h。

4、落砂、旧砂回收粉尘（G₄）

落砂、旧砂回收过程中均会有粉尘 G₄ 产生。根据生产需要，年需要砂的量约为 8000t，本项目类比“安徽涌诚机械有限公司年产数控机床 500 台，全电动注塑机 2500

台，工业机器人 2000 台，及部件 43200 吨的铸造、加工、组装项目”，粉尘的产生量粉尘的产生量按照原料用量的 2‰计算，粉尘的产生量约为 16t/a，旧砂回收过程在密闭的隔间中进行，产生的粉尘通过隔间内管道进入 1 套布袋除尘器（处理设施编号：TA008）处理后经 1 根 15m 高排气筒（排气筒编号：DA004）排放。粉尘的捕集效率为 95%，则有组织粉尘收集量为 15.2t/a，年工作时间约为 4800 小时，风机的风量为 30000m³/h，处理效率为 99%。颗粒物有组织排放量为 0.152t/a，排放浓度为 1.05mg/m³，排放速率为 0.032kg/h。

5、抛丸粉尘（G₅）

铸铁件需要对表面进行抛丸处理，抛丸过程中有一定量的粉尘产生，根据生产需要，年需要抛丸处理的量约为 24000t，参照《工业污染源产排污系数手册（2019 年）》“机械行业 06 预处理核算环节-铸件”统计数据，金属件在抛丸、打磨过程中废气量产生系数为 8500Nm³/吨-产品，颗粒物产生系数为 2.19kg/吨-产品。粉尘的产生量约为 52.56t/a，全厂共有四台抛丸机，1#车间南北过道东侧 2 台抛丸机产生的含尘废气通过自带的布袋除尘器（处理设施编号分别为：TA009、TA010）处理后，合并通过 1 根 15m 高排气筒（排气筒编号：DA005），风机的风量为 20000m³/h，粉尘收集效率为 95%，处理效率为 99%。1#车间南北过道东侧 2 台抛丸机粉尘产生量为 26.28t/a，则有组织粉尘收集量为 24.97t/a，颗粒物有组织排放量为 0.25t/a，排放浓度为 3.47mg/m³，排放速率为 0.069kg/h。

1#车间南北过道西侧 2 台抛丸机产生的含尘废气通过各自自带的布袋除尘器（处理设施编号分别为：TA011、TA012）处理后，合并通过 1 根 15m 高排气筒（排气筒编号：DA006），风机的风量为 20000m³/h，粉尘收集效率为 95%，处理效率为 99%。1#车间南北过道西侧 2 台抛丸机粉尘产生量为 26.28t/a，则有组织粉尘收集量为 24.97t/a，颗粒物有组织排放量为 0.25t/a，排放浓度为 3.47mg/m³，排放速率为 0.069kg/h。

6、打磨粉尘（G₅）

部分铸铁件进行抛丸处理后还需要在打磨间进行打磨，去除冒口及多余的部分，打磨的过程中有一定的粉尘产生，根据生产需要，年需要抛丸处理的量约为 12000t，参照《工业污染源产排污系数手册（2019 年）》“机械行业 06 预处理核算环节-铸

件”统计数据，金属件在抛丸、打磨过程中废气量产生系数为 $8500\text{Nm}^3/\text{吨-产品}$ ，颗粒物产生系数为 $2.19\text{kg}/\text{吨-产品}$ 。粉尘的产生量为 26.28t/a 。所有打磨间密闭，产生的粉尘通过管道负压收集后，合并经 1 套布袋除尘（处理设施编号：TA013）处理后，一并经 1 根 15m 高排气筒（排气筒编号：DA007）排放，风机的风量为 $20000\text{m}^3/\text{h}$ ，粉尘收集效率为 95%，处理效率为 99%。打磨粉尘产生量为 26.28t/a ，打磨机年工作时间 3600h ，则有组织粉尘收集量为 24.97t/a ，颗粒物有组织排放量为 0.25t/a ，排放浓度为 $3.47\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.069\text{kg}/\text{h}$ 。

7、喷漆废气（ G_7 ）

本项目喷漆工序使用的油漆为丙烯酸漆和水性丙烯酸漆，根据漆料平衡图 3.4-1 可知，调漆及喷漆工序颗粒物产生量为 1.66t/a ，非甲烷总烃产生量为 1.078t/a ，二甲苯产生量为 0.28t/a ，喷漆工序产生的废气经 1 套“干活式过滤器”装置（处理装置编号：TA014）处理后喷漆中的漆雾，收集效率为 95%，处理效率为 99%，风机风量为 $10000\text{m}^3/\text{h}$ ，与喷漆烘干废气、喷粉固化废气及天然气燃烧废气合并进入 1 套“二级活性炭吸附”处理装置（排气筒编号：TA015）处理后经 1 根 15m 高排气筒（排气筒编号：DA008）排放。处理效率为 90%，风机风量为 $10000\text{m}^3/\text{h}$ ，年工作时间 2400h 。有组织颗粒物收集量为 1.58t/a ，有组织非甲烷总烃收集量为 1.02t/a ，有组织二甲苯收集量为 0.266t/a ，颗粒物有组织排放量为 0.016t/a ，排放浓度为 $0.67\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.007\text{kg}/\text{h}$ 。非甲烷总烃有组织排放量为 0.102t/a ，排放浓度为 $4.25\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.042\text{kg}/\text{h}$ 。二甲苯有组织排放量为 0.027t/a ，排放浓度为 $1.125\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.011\text{kg}/\text{h}$ 。

8、喷粉粉尘（ G_8 ）

本项目喷粉工序在密闭喷粉室内进行，喷粉废气主要为颗粒物。根据《粉末静电喷涂回收系统卫生工程设计与评价》（蔡立宏等，中国卫生工程学杂志，1997 年第 6 卷第 2 期）自动喷粉的粉末沉积率（即吸附在工件表面上的粉末）喷粉约 50-80%，本项目粉末沉积率以 75% 计，本项目塑粉用量为 0.6t/a ，则粉尘产生量为 0.15t/a ，喷粉工段年工作时间约 600h 。本项目喷粉室全密闭，设负压收集管引至 1 套布袋除尘器（处理设施编号：TA016）中处理后经 1 根 15m 高排气筒（排气筒编号：DA009）排放。粉尘收集效率为 95%，处理效率以 99% 计，风机风量为 $6000\text{m}^3/\text{h}$ ，则有组织

粉尘收集量为 0.14t/a，有组织粉尘排放量为 0.0014t/a，排放浓度为 0.39mg/m³，排放速率为 0.002kg/h。

9、喷水性漆烘干（G₉）、喷粉固化废气（G₁₀）、喷油性漆晾干（G₁₂）

工件在进行喷水性漆后需进行烘干，油性漆自然晾干，喷粉后需要喷粉固化，油性漆晾干在密闭的晾干房（长×宽×高：6×5×3m）中进行，产生晾干废气 G₁₂，采用微负压管道收集。由于本项目喷粉件较少，故喷漆与喷粉不同时进行而是交替使用，两道工序公用 1 个烘道（长×宽×高：22×3.2×2.82m）。烘道密闭，采用天然气加热，烘道进出口设置集气罩收集有机废气 G₉ 经除湿除雾器处理后与喷漆及调漆废气 G₇、晾干废气 G₁₂ 一并进入 1 套“二级活性炭吸附”装置（处理设施编号：TA015）处理，最后再与天然气燃烧废气 G₁₁ 一并通过 1 根 15m 高排气筒（排气筒编号：DA008）排放。喷漆烘干废气根据漆料平衡图 3.4-1 可知，非甲烷总烃产生量为 2.808t/a，二甲苯产生量为 0.72t/a，收集效率为 95%，处理效率为 90%，风机风量为 10000m³/h，有组织非甲烷总烃收集量为 2.67t/a，有组织二甲苯收集量为 0.684t/a，非甲烷总烃有组织排放量为 0.267t/a，排放浓度为 11.12mg/m³，排放速率为 0.11kg/h。二甲苯有组织排放量为 0.068t/a，排放浓度为 2.83mg/m³，排放速率为 0.028kg/h。

建设项目使用纯聚酯树脂类粉末涂料（不含溶剂成分）。高分子聚合物本身无毒性，在受热情况下，粉末涂料中残存未聚合的反应单体以及从聚合物中分解出的单体可挥发至空气中，从而形成有机废气。粉末喷涂后的粉体烘烤固化温度为 180-200℃。资料显示纯聚酯树脂类的热分解温度均在 298℃以上，从固化条件及树脂的热分解温度可知，固化过程树脂基本不会发生分解，因此主要是残存的未聚合的单体及其它杂质挥发，以非甲烷总烃计。根据《喷塑行业污染物源强估算及治理方法探讨》（王世杰等，中国环境管理干部学院学报，2016 年 12 月，第 26 卷第 6 期）显示，固化环节产生的非甲烷总烃占塑粉量的 0.3%-0.6%，本项目以 0.6%计算。项目工件上塑粉附着量为 0.4t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.0027t/a，收集效率为 95%，处理效率为 90%，风机风量为 10000m³/h，有组织非甲烷总烃收集量为 0.0014t/a，非甲烷总烃有组织排放量为 1.4×10⁻⁴t/a，排放浓度为 0.023mg/m³，排放速率为 2.3×10⁻⁴kg/h。

10、天然气燃烧废气（G₁₁）

本项目喷漆烘干及喷粉固化工序使用天然气加热，天然气消耗量约 12 万 m³/a，年工作时间 2400h，天然气燃烧过程中会产生燃烧尾气，主要污染因子为 SO₂、NO_x 和烟尘，由于天然气为清洁能源，产生的污染物较小，烘道密闭，产生的天然气燃烧废气与喷漆烘干废气、喷粉固化废气及经干活式过滤器处理后的喷漆废气、调漆废气一并进入 1 套“二级活性炭”装置（处理设施编号：TA015）处理，处理后的废气合并通过 1 根 15m 高排气筒（排气筒编号：DA008）排放。

烟气量、SO₂、NO_x 排放系数参照《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》；烟尘的排放系数参照《环境统计手册》（四川科学技术出版社）排放系数为“2.86kg/万 m³ 燃料气”。排放系数具体如下表：

表 3.5-1 天然气燃烧废气污染物产生系数

污染物	单位	产物系数
工业废气量	Nm ³ /万 m ³ -天然气	107753
SO ₂	kg/万 m ³ -天然气	0.02S
NO _x	kg/万 m ³ -天然气	15.87
烟尘	kg/万 m ³ -天然气	2.86

注：S 为含硫量，本项目 S 取值 20

表 3.5-2 天然气燃烧废气污染物排放情况

污染因子	烟气量 (m ³ /h)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	排放方式
SO ₂	538.76	0.002	3.71	0.0048	通过 1 根 15m 高排气筒（排气筒编号：DA007）排放。
NO _x		0.079	146.94	0.19	
烟尘		0.014	26.29	0.034	

有组织废气收集、产生、排放情况见表 3.5-6、表 3.5-7。

9、食堂废气

（1）食堂油烟废气

本项目食堂会产生食堂油烟废气，食堂就餐人员约为 260 人/d，将设置 2 个基准灶头，每天工作 4h，使用液化石油气作为燃料。烹调、油炸食物过程中有大量油烟产生，主要由直径 10⁻⁷~10⁻³cm 的不可见微油滴组成，对周围大气环境有一定不利影响。根据类比调查，每人每天耗油约 30g，年消耗食用油 2.34t/a，油烟产生量约为 2%，即 0.047t/a，炉灶处油烟产生浓度约为 6.53mg/m³，食堂安装油烟净化设施，净化后废气引至屋顶排放，净化设施处理效率大于 75%，处理风量为 6000m³/h。处

理后出口油烟排放浓度小于 $1.63\text{mg}/\text{m}^3$ ，年排放量约为 0.012t 。处理后油烟达到 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准》，即油烟排放浓度小于 $2\text{mg}/\text{m}^3$ 标准的要求。

（2）食堂燃烧废气

本项目食堂使用液化石油气作为燃料，使用管道供应液化石油气，食堂年使用液化石油气约 4.7t/a 。

根据《生活源产排污系数及使用说明》（2011 版）燃气排污系数（石油液化气）中的规定，本项目石油液化气燃烧废气排放情况见下表。

表 3.5-3 液化石油气燃烧烟气产排污系数及排放量表

污染物	SO ₂	NO ₂	烟尘
排放系数 (kg/t-气)	0.0068	1.2	0.0047
排放量 (kg/a)	0.032	5.64	0.022

液化石油气属于较清洁能源，燃烧废气通过食堂油烟排气筒直接排放。

3.5.2.2 无组织废气源强核算

一、颗粒物无组织排放

本项目在熔化、混砂造型、浇注、落砂及旧砂回收、抛丸、打磨、喷涂工序产生粉尘，3.5.2.1 章节核算了各工序粉尘收集效率及各工序未收集粉尘量，由于以上各工序均设置在封闭隔间或厂房内，未收集的颗粒物中 70%沉降于各车间，30%无组织排放，无组织颗粒物排放汇总详见下表。

表 3.5-4 各工序颗粒物无组织排放核算表

车间	工序	未收集量 (t/a)	沉降去除效率 (%)	无组织排放量 (t/a)
1#	熔化、混砂造型、浇注、落砂及旧砂回收、抛丸、打磨工序	5.826	70	1.75
2#	喷粉及喷漆工序	0.093	70	0.03

由上表可见，1#、2#车间颗粒物无组织排放量分别为 1.75t/a 、 0.03t/a 。

二、有机废气无组织排放

本项目有机废气主要为喷漆废气、喷漆晾干废气、喷漆烘干废气、喷粉固化废气均分布在 2#车间内，各工序污染物及无组织排放情况详见下表。

表 3.5-5 各工序有机废气无组织排放核算表

车间	工序	污染物	未收集量 (t/a)	无组织排放量 (t/a)
2#	喷漆、喷漆烘	非甲烷总烃	0.196	0.196

塔利斯曼机械工业（安徽）有限公司年产工业机器人 500 台、环保系列污水膨胀机 300 台、医疗器械部件、空调压缩机及通用部件 24000 吨生产加工项目环境影响报告书

车间	工序	污染物	未收集量 (t/a)	无组织排放量 (t/a)
	干、喷粉固化	二甲苯	0.05	0.05

由上表可见，2#车间有机废气无组织排放量分别为 0.196t/a、0.05t/a。

表 3.5-6 建设项目废气收集、处理措施及排气筒设置情况一览表

工序	污染物		收集措施情况		处理情况					排气筒参数	
	类型	名称	收集措施	收集效率	设施名称	处理设施编号	处理措施	风机风量 m³/h	处理效率	编号	数量根
熔化	烟尘	颗粒物	封闭+负压管道收集	95%	1套含尘废气处理装置	TA001	水膜除尘+布袋除尘	10000	99%	DA001	1
混砂	粉尘	颗粒物	设备自带布袋除尘器	95%	1套布袋除尘器	TA002	布袋除尘	8000	99%	DA002	1
			设备自带布袋除尘器	95%	1套布袋除尘器	TA003	布袋除尘				
			设备自带布袋除尘器	95%	1套布袋除尘器	TA004	布袋除尘				
			设备自带布袋除尘器	95%	1套布袋除尘器	TA005	布袋除尘				
			设备自带布袋除尘器	95%	1套布袋除尘器	TA006	布袋除尘				
浇注	粉尘	颗粒物	半封闭+负压管道收集	95%	1套布袋除尘器	TA007	布袋除尘	10000	99%	DA003	1
落砂、旧砂回收	粉尘	颗粒物	半封闭+负压管道收集	95%	1套布袋除尘器	TA008	布袋除尘	30000	99%	DA004	1
抛丸	粉尘	颗粒物	设备自带布袋除尘器	95%	1套布袋除尘器	TA009	布袋除尘	230000	99%	DA005	1
	粉尘	颗粒物	设备自带布袋除尘器	95%	1套布袋除尘器	TA010	布袋除尘				
	粉尘	颗粒物	设备自带布袋除尘器	95%	1套布袋除尘器	TA011	布袋除尘	20000	99%	DA006	1
	粉尘	颗粒物	设备自带布袋除尘器	95%	1套布袋除尘器	TA012	布袋除尘				
打磨	粉尘	颗粒物	封闭+负压管道收集	95%	1套布袋除尘器	TA013	布袋除尘	10000	99%	DA007	1
调漆	有机废气	非甲烷总烃	封闭+负压管道收集	95%	1套有机废气处理装置	TA015	“二级活性炭”	20000	90%	DA008	1
		二甲苯	封闭+负压管道收集	95%		TA015					
喷漆	有机废气	颗粒物	封闭+负压管道收集	95%		TA014	干活式过滤器	10000	99%		
		非甲烷总烃	封闭+负压管道收集	95%		TA015	“二级活性炭”	20000	90%		
		二甲苯	封闭+负压管道收集	95%		TA015					
喷粉	粉尘	颗粒物	封闭+负压管道收集	95%	1套布袋除尘器	TA016	布袋除尘	6000	99%	DA009	1

塔利斯曼机械工业（安徽）有限公司年产工业机器人 500 台、环保系列污水膨胀机 300 台、医疗器械部件、空调压缩机及通用部件 24000 吨生产加工项目
环境影响报告书

工序	污染物		收集措施情况		处理情况					排气筒参数	
	类型	名称	收集措施	收集效率	设施名称	处理设施编号	处理措施	风机风量 m³/h	处理效率	编号	数量根
喷水性漆烘干	有机废气	非甲烷总烃	封闭+负压管道收集	95%	除湿除雾器+1 套有机废气吸附装置	TA015	“二级活性炭”	20000	90%	DA008	1
		二甲苯	封闭+负压管道收集	95%	1 套有机废气吸附装置	TA015					
喷粉固化	有机废气	非甲烷总烃	封闭+负压管道收集	95%	1 套有机废气吸附装置	TA015					
喷油性漆晾干	有机废气	非甲烷总烃	封闭+负压管道收集	95%	1 套有机废气吸附装置	TA015					
天然气燃烧废气	烟气	烟尘	/	/	/	/	/	/	/	DA008	1
		NOx	/	/	/	/	/	/	/		
		SO ₂	/	/	/	/	/	/	/		
生活食堂	油烟	油烟	集气罩	95%	1 套油烟净化器	TA016	油烟净化器	4000	75%	DA010	1

有组织废气产生及排放情况见表 3.5-7。

表 3.5-7 项目有组织废气排放一览表

处理设施编号	风机风量 m³/h	污染物	产生情况			处理措施	收集效率%	处理效率%	排放情况			排气筒参数					排放标准
			产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m³				排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m³	编号	数量根	温度 °C	高度 m	内径 m	
TA001	10000	颗粒物	10.92	2.27	227.5	水膜除尘+布袋除尘	95	99	0.109	0.023	2.27	DA001	1	60	15	0.5	30mg/m³
TA002	8000	颗粒物	7.6	1.6	200	布袋除尘	95	99	0.075	0.015	2.0	DA002	1	25	15	0.5	30mg/m³

塔利斯曼机械工业（安徽）有限公司年产工业机器人 500 台、环保系列污水膨胀机 300 台、医疗器械部件、空调压缩机及通用部件 24000 吨生产加工项目
环境影响报告书

处理设 施编号	风机风 量 m³/h	污染物	产生情况			处理措施	收集效 率%	处理 效 率%	排放情况			排气筒参数					排放标准
			产生量 t/a	速率 kg/h	浓 度 mg/m³				排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m³	编号	数量 根	温度 ℃	高度 m	内径 m	
TA003						布袋除尘	95	99									
TA004						布袋除尘	95	99									
TA005						布袋除尘	95	99									
TA006						布袋除尘	95	99									
TA007	10000	颗粒物	2.28	0.475	59.375	布袋除尘	95	99	0.023	0.005	0.6	DA003	1	25	15	0.5	30mg/m³
TA008	30000	颗粒物	15.2	3.17	105.55	布袋除尘	95	99	0.152	0.032	1.05	DA004	1	25	15	0.5	30mg/m³
TA009	20000	颗粒物	12.48	3.47	173.3	布袋除尘	95	99	0.125	0.035	1.735	DA005	1	25	15	0.5	30mg/m³
TA010		颗粒物	12.48	3.47	173.3	布袋除尘	95	99	0.125	0.035	1.735						
TA011	20000	颗粒物	12.48	3.47	173.3	布袋除尘	95	99	0.125	0.035	1.735	DA006	1	25	15	0.5	30mg/m³
TA012		颗粒物	12.48	3.47	173.3	布袋除尘	95	99	0.125	0.035	1.735						
TA013	10000	颗粒物	24.97	6.94	346.8	布袋除尘	95	99	0.25	0.069	3.47	DA007	1	25	15	0.5	30mg/m³
TA014	10000	颗粒物	1.58	0.66	65.8	干活式过 滤器	95	99	0.016	0.007	0.67	DA008	1	50	15	1.0	30mg/m³
TA015	20000	非甲烷 总烃	1.02	0.425	42.5	“二级活 性炭”	95	90	0.102	0.042	4.25						100mg/m³
		二甲苯	0.266	0.11	11.08				0.027	0.011	1.125						60mg/m³
		非甲烷 总烃	2.67	1.11	111.25				0.267	0.11	11.12						100mg/m³
		二甲苯	0.684	0.285	28.5				0.068	0.028	2.83						60mg/m³
		非甲烷 总烃	0.0014	0.0023	0.23				0.00014	0.00023	0.023						100mg/m³
		烟尘	0.034	0.014	26.29	/	/	/	0.034	0.014	26.29						30mg/m³
		NOx	0.19	0.079	146.94		/	/	0.19	0.079	146.94						300mg/m³

塔利斯曼机械工业（安徽）有限公司年产工业机器人 500 台、环保系列污水膨胀机 300 台、医疗器械部件、空调压缩机及通用部件 24000 吨生产加工项目
环境影响报告书

处理设施编号	风机风量 m³/h	污染物	产生情况			处理措施	收集效率%	处理效率%	排放情况			排气筒参数					排放标准
			产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m³				排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m³	编号	数量根	温度 °C	高度 m	内径 m	
		SO ₂	0.0048	0.002	3.71		/	/	0.0048	0.002	3.71						200mg/m³
TA016	6000	颗粒物	0.14	0.233	38.89	布袋除尘	95	99	0.0014	0.002	0.39	DA009	1	25	15	0.6	30mg/m³
TA017	4000	油烟	0.047	0.039	6.53	油烟净化器	95	75	0.012	0.01	1.63	DA010	1	50	15	0.3	2.0mg/m³
		烟尘	2.2×10 ⁻⁵	1.83×10 ⁻⁵	0.0031	/	/	/	2.2×10 ⁻⁵	1.83×10 ⁻⁵	0.0031						/
		SO ₂	3.2×10 ⁻⁵	2.67×10 ⁻⁵	0.0044		/	/	3.2×10 ⁻⁵	2.67×10 ⁻⁵	0.0044						/
		NO _x	0.006	0.005	0.833		/	/	0.006	0.005	0.833						/

根据上表以上分析，各类污染物经处理后，均可达标排放。

无组织废气产生及排放情况、无组织废气产生及排放情况见表 3.5-8。

表 3.5-8 建设项目无组织废气产生及排放情况一览表

来源/生产线	污染物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	处理措施	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	面源参数 (m)		
							长度	宽度	高度
1#车间	颗粒物	5.826	0.81	封闭车间	1.75	0.24	163.48	52.48	8
2#车间	颗粒物	0.093	0.013	封闭车间	0.03	0.004	42.48	98.48	8
	非甲烷总烃	0.196	0.027	车间通风	0.196	0.027			
	二甲苯	0.05	0.007	车间通风	0.05	0.007			

废气处理装置检修、破损、事故等工况条件下，废气处理装置没有达到稳定运行状态，该条件下属于非正常工况条件，该条件下污染物排放按照最不利条件进行核算污染源强。假设布袋除尘器破碎不能正常运行，除尘效率按 30%计算；活性炭吸附饱和后未进行更换，考虑废气处理效率为零，非正常工况条件下废气排放源强及排放情况见表 3.5-9。

表 3.5-9 建设项目非正常工况废气排放一览表

处理设施编号	风机风量 m³/h	污染物	产生情况			处理措施	收集效率 %	处理效率 %	排放情况			排气筒参数					排放标准
			产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m³				排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m³	编号	数量根	温度 °C	高度 m	内径 m	
TA001	10000	颗粒物	10.92	2.27	227.5	水膜除尘+布袋除尘	95	30	7.64	1.59	159.17	DA001	1	60	15	0.5	30mg/m³
TA002	8000	颗粒物	7.6	1.6	200	布袋除尘	95	30	5.32	1.11	138.54	DA002	1	25	15	0.5	30mg/m³
TA003						布袋除尘	95	30									
TA004						布袋除尘	95	30									
TA005						布袋除尘	95	30									
TA006						布袋除尘	95	30									
TA007	10000	颗粒物	2.28	0.475	47.5	布袋除尘	95	30	1.6	0.33	33.25	DA003	1	25	15	0.5	30mg/m³
TA008	30000	颗粒物	15.2	3.17	105.55	布袋除尘	95	30	10.34	2.22	73.89	DA004	1	25	15	0.5	30mg/m³
TA009	20000	颗粒物	12.48	3.47	173.3	布袋除尘	95	30	8.74	1.82	91	DA005	1	25	15	0.5	30mg/m³
TA010		颗粒物	12.48	3.47	173.3	布袋除尘	95	30	8.74	1.82	91						
TA011	20000	颗粒物	12.48	3.47	173.3	布袋除尘	95	30	8.74	1.82	91	DA006	1	25	15	0.5	30mg/m³
TA012		颗粒物	12.48	3.47	173.3	布袋除尘	95	30	8.74	1.82	91						
TA013	10000	颗粒物	24.97	6.94	346.8	布袋除尘	95	30	17.48	3.64	182	DA007	1	25	15	0.5	30mg/m³
TA014	10000	颗粒物	1.58	0.66	65.8	干活式过滤器	95	30	1.11	0.46	46.08	DA008	1	50	15	1.0	30mg/m³
TA015	20000	非甲烷总烃	1.02	0.425	42.5	“二级活性炭”	95	0	1.02	0.425	42.5						100mg/m³
		二甲苯	0.266	0.11	11.08				0.266	0.11	11.08						60mg/m³
		非甲烷总烃	2.67	1.11	111.25				2.67	1.11	111.25						100mg/m³

塔利斯曼机械工业（安徽）有限公司年产工业机器人 500 台、环保系列污水膨胀机 300 台、医疗器械部件、空调压缩机及通用部件 24000 吨生产加工项目
环境影响报告书

处理设施编号	风机风量 m ³ /h	污染物	产生情况			处理措施	收集效率%	处理效率%	排放情况			排气筒参数					排放标准
			产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³				排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	编号	数量根	温度℃	高度 m	内径 m	
		二甲苯	0.684	0.285	28.5	/	/	/	0.684	0.285	28.5						60mg/m ³
		非甲烷总烃	0.0014	0.0023	0.23				0.0014	0.0023	0.23						100mg/m ³
		烟尘	0.034	0.014	26.29				0.034	0.014	26.29						30mg/m ³
		NO _x	0.19	0.079	146.94				0.19	0.079	146.94						300mg/m ³
		SO ₂	0.0048	0.002	3.71				0.0048	0.002	3.71						200mg/m ³
TA016	6000	颗粒物	0.14	0.233	38.89	布袋除尘	95	30	0.0098	0.16	2.72	DA009	1	25	15	0.6	30mg/m ³

废气处理设施不能正常运行时，有机废气均不能满足排放标准限值，对周边环境影响较大，生产车间应该停止工作，及时检修或更换活性炭，待废气处理设施正常运行后，再恢复生产；颗粒物虽部分能达标排放，但对周边环境影响较大，生产车间应该停止工作，及时检修或更换活性炭，待废气处理设施正常运行后恢复生产。

3.5.2 废水污染源分析

建设项目用水为职工生活用水、生产用水。

生产用水主要为熔化工段和废气处理，冷却用水和除尘用水循环使用，不外排，故无生产废水排放，本项目废水主要为生活污水。

3.5.2.1 生活污水

本项目定员 260 人，内设食堂、宿舍，年工作 300 天，用水量为 150L/人·天（含食堂用水），即 39m³/d（11700m³/a），排放系数取 0.8，则生活污水量为 31.2m³/d（9360m³/a），废水中主要污染物为 COD 300mg/L、BOD₅ 200mg/L、SS 200mg/L、氨氮 30mg/L，TP 3mg/L，动植物油 50mg/L。食堂废水经隔油池预处理后，与其它生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网，进入广德市第二污水处理厂进一步处理，最终排入无量溪河。

本项目水污染物产生及排放情况见表 3.5-10。

表 3.5-10 项目废水污染物产生、排放情况（pH 无量纲）

污染源名称	废水量 t/a	污染物	产生情况		治理措施	排入外环境		去向
		名称	浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	产生量 t/a	
生活污水	9360	COD	300	2.808	食堂废水经隔油池预处理后，与其它生活污水经化粪池预处理后接管排入广德市第二污水处理厂处理	50	0.468	进广德市第二污水处理厂处理，最终排入无量溪河
		BOD ₅	200	1.872		10	0.094	
		SS	200	1.872		10	0.094	
		TP	3	0.028		1.0	0.009	
		氨氮	30	0.281		5	0.047	
		动植物油	50	0.468		1.0	0.009	

3.5.3 噪声污染源分析

建设项目噪声源为混砂机、抛丸机、冷却塔、空压机、车床、车削中心和风机等设备运行时产生的机械噪声，源强为 70~85dB（A）。

建设项目噪声排放情况见表 3.5-11。

表 3.5-11 建设项目主要设备噪声排放情况

设备名称	数量（台）	等效声级 dB（A）	设备位置	噪声性质
混砂机	5	75~90	（10~50，15~45）高3.5m	机械噪声

抛丸机	4	82~90	(20~30, 65~80) 高2.5m	机械噪声
冷却塔	1	80~95	(90~115, 20~40) 高3.5m	机械噪声
空压机	2	83~91	(35~50, 30~40) 高1.0m	机械噪声
车床	14	80~85	(60~130, 40~70) 高1.8m	机械噪声
车削中心	4	85~90	(80~110, 22~80) 高2.2m	机械噪声
风机	13	85~90	(25~170, 22~120) 高1.7m	机械噪声

3.5.4 固废污染源分析

(一) 产生情况

建设项目产生的副产物主要包括熔化废渣、水膜除尘沉渣、不合格产品、废砂、边角料和金属屑、废润滑油、废包装桶（涂料桶）、废过滤棉、废粉尘、废活性炭、废切削液及职工生活垃圾。

(1) 熔化废渣

本项目熔化工序会产生少量的熔化废渣，产生量为 16t/a，全部作为原料回用于生产。

(2) 水膜除尘沉渣

本项目熔化工序产生的烟尘采用“水膜除尘+布袋除尘”处理，水膜除尘装置会产生一定量的污泥，污泥产生量约 10t/a，交由环卫部门清运。

(3) 不合格产品

本项目在拆箱落砂及检验工序会产生一定不合格品，产生量为 30t/a，全部作为原料回用于生产。

(4) 废砂

项目砂再生过程中会产生一定量的废砂，项目废砂产生率约 3%，项目年用造型砂量 8000t，故产生废砂约 240t/a。收集后外售建材企业，用作制砖原料。

(5) 边角料、金属屑

精加工工序中会产生少量的边角料和金属屑。边角料和金属屑产生量占加工件的 0.1%，则边角料和金属屑产生量为 24t/a，统一收集后集中外售。

(6) 废润滑油

本项目机器使用过程中会产生废润滑油，产生量为 0.1t/a，暂存于危废库，交由

有资质单位处理。

（7）废包装桶（涂料桶）

本项目在生产过程中使用涂料会产生废包装桶，产生量约为 7t/a，由原生产厂家回收利用，不作为固废，但在厂内暂存过程按危废进行管理。

（8）废过滤棉

项目在处理喷漆废气中漆雾时将产生废过滤棉，根据计算，进入过滤棉的固体份为 2.77t/a，过滤棉对漆雾吸附效率为 1:0.5，即 1kg 的过滤棉可吸附 0.5kg 的漆雾，经统计计算过滤棉使用量为 5.54t/a，过滤棉更换周期约 1 次/3 月，废过滤棉（含吸附漆雾）的产生量约为 6.86t/a，更换下的废过滤棉暂存于危废库，交由有资质单位处理。

（9）废漆渣

项目在喷漆过程中会产生少量漆渣落于地面，企业定期进行清理，废漆渣产生量约 0.3t/a。废漆渣作为危废暂存于危废库，交由有资质单位处理。

（10）废粉尘

废粉尘包括布袋除尘器收集的粉尘、未经除尘器收集的粉尘经封闭厂房沉降后地面清扫产生的废粉尘。根据表 3.5-7 颗粒物削减量核算 111.4t/a，布袋除尘器产生废粉尘约 111.4t/a，交由环卫部门清运。根据表 3.5-4 颗粒物沉降粉尘为 4.139t/a，清扫产生的废粉尘量约为 1.80t/a（含灰尘），交由环卫部门清运。本项目废粉尘产生量共计 117.3t/a，全部交由环卫部门清运。

（11）废活性炭

喷涂产生的非甲烷总烃、二甲苯采用“二级活性炭”处理，工艺废气处理过程中产生废活性炭，根据《活性炭纤维在挥发性有机废气处理中应用》的实验结果表明，每公斤活性炭可吸附 0.22-0.25kg 的有机废气，本次环评取活性炭吸附量为 0.25kg/kg 活性炭，根据表 3.5-7 有机废气吸附量共为 4.175t/a，废活性炭产生量约为 16.7t/a。根据 6.1.5 章节，该处理设施（处理设施编号 TA015）活性炭更换频次为 1 次/2 月。

（12）废切削液

项目机加工工序产生的废切削液，切削液经过滤后循环使用，定期补充消耗量，

待多次循环使用后不能满足工艺要求时更换。产生量极少，类比同行业企业可知废切削液的产生量约为 0.5t/a。暂存于危废库，交由有资质单位处置。

（12）职工生活垃圾

建设项目员工为 260 人，职工生活垃圾产生量以 0.5 kg/（人·d）计，则建设项目职工生活垃圾产生量约为 39t/a。生活垃圾暂存于厂内，定期委托环卫清运。

（二）固体废物产生情况及属性判定

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定，判断建设项目生产过程中产生的副产物是否属于固体废物，判定依据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）及结果见下表。

表 3.5-12 副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	计算依据	预测产生量 (t/a)	种类判断		
							固体废物	副产品	判定依据
1	熔化废渣	熔化	固态	金属	根据企业前三年熔化废渣实际产生量平均值	10	×	/	《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）
2	水膜除尘沉渣	废气处理装置	半固态	粉尘	烟尘消减量	10	√	/	
3	不合格产品	拆箱落砂、检验	固态	金属	根据企业前三年不合格产品实际产生量平均值	30	×	/	
4	废砂	旧砂回收	固态	石英砂	类比同行业废砂产生量	240	√	/	
5	边角料、金属屑	打磨、精加工	固态	金属	类比同行业边角料、金属屑产生量	24	√	/	
6	废润滑油	/	液态	有机物	类比同行业废润滑油产生量	0.1	√	/	
7	废切削液	/	液态	有机物	类比同行业废切削液产生量	0.5	√	/	
8	废包装桶（涂料桶）	喷涂	固态	树脂、有机物	根据使用量核算，桶容 50L，每个桶 10kg	7	×	/	
9	废过滤棉	废气处理装置	固态	树脂、有机物	干式过滤器漆雾消减量等	6.86	√	/	
10	废漆渣	喷涂	固态	树脂、有机物	漆料损耗量等	0.3	√	/	
11	废粉尘	废气处理装置	固态	树脂	除尘器颗粒物削减量等	117.3	√	/	
12	废活性炭	/	固态	木屑等	有机废气消减量	16.7	√	/	
13	生活垃圾	职工生活	固态	纸屑等	员工每人每天产生量 0.5kg	39	√	/	

由上表可知，建设项目生产过程无副产品产生，无副产物，废包装桶（涂料桶）使用后不需要修复和加工，直接返回原生产厂家重复利用，不作为固体废物管理；熔化废渣、不合格品直接用作原料回用于生产，不作为固体废物管理。建设项目产生的固体废物名称、类别、属性和数量等情况。同时，根据《国家危险废物名录》（2016 年），判定其是否属于危险废物。判定结果见下表。

表 3.5-13 危险废物属性判定表

序号	固体废物名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	利用处置方式
1	废润滑油	危险废物	机加工	液态	有机物	《国家危险废物名录》(2021 年) 以及危险废物鉴别·标准	T, I	HW08	900-214-08	0.1	暂存于危废库内, 定期委托资质单位处置
2	废切削液		机加工	液态	有机物		T, I	HW09	900-006-09	0.5	
3	废过滤棉		废气处理装置	固态	有机物		T/In	HW49	900-041-49	6.86	
4	废漆渣		喷涂	固态	有机物		T, I	HW12	900-252-12	0.3	
5	废活性炭		废气处理装置	固态	有机物		T	HW49	900-039-49	16.7	
6	废砂	一般固废	旧砂回收	固态	石英砂		-	-	/	240	外售
7	边角料、金属屑		打磨、精加工	固态	金属		-	-	/	24	
8	生活垃圾		职工生活	固态	纸屑等		-	-	/	39	委托环卫清运
9	水膜除尘沉渣		废气处理装置	固态	粉尘		-	-	/	10	
10	废粉尘		废气处理装置	固态	粉尘		-	-	/	117.3	

(三) 危险废物污染源分析

依据固体废物污染源分析及《危险废物鉴别标准 通则》(GB5087.7-2007), 建设项目危险废物情况汇总表见下表。

表 3.5-14 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废润滑油	HW49	900-217-08	0.1	机加工	液态	矿物油	矿物油	每天	T, I	暂存危废暂存库, 定期交由有资质单位处置
2	废切削液	HW08	900-214-08	0.5	机加工	液态	切削液	切削液	每天	T, I	
3	废过滤棉	HW09	900-006-09	6.86	废气处理设施	固态	有机物	有机物	1 次/3 月	T/In	
4	废漆渣	HW12	900-252-12	0.3	喷涂	固态	有机物	有机物	每天	T, I	
5	废活性炭	HW49	900-041-49	16.7	废气处理设施	固态	有机物	有机物	1 次/2 月	T	

3.5.5 污染物排放汇总

建设项目建成后污染物排放情况见表 3.5-15。

表 3.5-15 建设项目污染物产生及排放情况一览表（单位：t/a）

类别	污染物名称	产生量	削减量	排入外环境量
废气	有组织	颗粒物	110.24	111.4
		非甲烷总烃	3.69	3.321
		二甲苯	0.95	0.855
		NO _x	0.196	0
		SO ₂	0.0048	0
	无组织	颗粒物	5.919	4.139
		非甲烷总烃	0.196	0
		二甲苯	0.05	0
废水	生活污水	COD	2.808	2.34
		BOD ₅	1.872	1.778
		SS	1.872	1.778
		TP	0.028	0.019
		氨氮	0.281	0.234
		动植物油	0.468	0.459
固废		危险废物	24.46	24.46
		生活垃圾	39	39

建设项目建成投产后，新增有组织废气污染物排放量为：颗粒物（烟粉尘）1.16 t/a、非甲烷总烃 0.464 t/a（包含二甲苯）、NO_x 0.196t/a、SO₂ 0.0048t/a；新增无组织废气排放量为：颗粒物（烟粉尘）1.78 t/a、非甲烷总烃 0.246 t/a（包含二甲苯）；有组织废气污染物排放量需向广德市生态环境分局申请总量，无组织废气排放量于区域内平衡。

本项目实施后，新增废水污染物排放量为：COD 0.468 t/a、氨氮 0.047 t/a，废水污染物总量纳入广德市第二污水处理厂范围内。

固废均得到有效处置。

3.6 清洁生产分析

清洁生产评价是通过对企业的生产从原材料的选取、生产过程到产品服务的全过程进行综合评价，评定出企业清洁生产的总体水平及每个环节的清洁生产水平，明确该企业现有生产过程、产品、服务各环节的清洁生产水平在国际和国内所处的

位置，并针对其清洁生产水平较低的环节提出相应的清洁生产措施和管理制度，以增加企业的市场竞争力，降低企业的环境责任风险，最终达到节约资源、保护环境的目的。清洁生产可以概括为：采用清洁的能源和原材料，通过清洁的生产过程，制造出清洁的产品。建设项目清洁生产体现在以下方面：

3.6.1 清洁生产全过程污染控制分析

3.6.1.1 采用清洁的原辅料和能源

本项目为重新报批环评，将原环评中部分工件由喷涂油性漆改为水性漆，同时将部分工件由喷涂油性漆改为喷粉，采用清洁的原辅料替代，减少挥发性有机物的排放。

本项目喷漆、喷粉线采用的涂料均为低挥发性涂料，并满足相应的低挥发性涂料质量标准；同时本项目使用的涂料质量较好，既可减少产品生产过程中引起的质量问题，提高产品合格率，又可减少污染物的排放。加强物料库存控制，严格控制投料比，从源头上减少污染物的产生量。

（2）本项目生产所用能源为电能、天然气，属于清洁能源，符合《大气污染防治法》第二十六条的规定。

因此，本项目采用的原辅料、能源符合清洁生产的要求。

3.6.1.2 生产工艺与装备要求

建设项目采用国内先进成熟的生产工艺和装备。具体防护措施如下：

（1）项目采用自动涂装线进行喷漆、喷粉，该涂装线封闭，且为一线两用；立式镗铣加工中心、立式高速加工中心、龙门五面体加工中心，这些设备均较为先进，改善操作人员的劳动条件，确保装置生产操作安全稳定运行，提高工作效率。

（2）项目使用的熔化、旧砂回收等均为封闭式设备，产生的粉尘直接经负压管道收集至除尘器，整个生产工段大大减少了粉尘的产生和排放。

（3）为了保障供电的可靠性，本项目采用双回路互为备用的电源供电。

（4）项目自动涂装线位于 2#车间内，为封闭式涂装线，烘干/固化段设在密闭通道内，微负压收集喷涂线产生的有机废气，提高有机废气收集效率，从源头上降低对外界环境的影响。

通过上述措施，建设项目有效地体现了生产工艺的先进性，符合国家清洁生产

指标中对生产工艺的要求。

3.6.1.3 资源、能源利用指标

1、节水分析

本项目主要是生活用水和生产用水，生产用水循环使用，减少用水量。

2、资源利用清洁性分析

项目生产过程产生的废气、废水、固废和噪声都能得到积极的预防和有效的治理，确保达标排放，各种污染物的排放浓度都低于允许排放标准指标，尽可能多的削减污染物的排放量。

生产中所用能源为电能和天然气，属于清洁能源，从源头上减少了污染物的产生量。

3.6.1.4 污染物产生指标

本项目生产过程产生的废气、废水、固废和噪声都能得到积极的预防和有效的治理，确保达标排放，各种污染物的排放浓度都低于允许排放标准指标，尽可能多的削减污染物的排放量。

（1）生活污水经预处理达到接管标准后排入广德市第二污水处理厂处理，尾水排入无量溪河，有效的减少了废水污染物的排放量。

（2）本项目喷涂线采用的涂料为低挥发性涂料，从源头上减少污染物的产生量。

（3）废边角料、不合格品全部作为原料回用于生产，减少固废的产生。

（4）项目涂料桶包装方式，使用后的废桶直接返回厂家重复利用，减少固废的产生。

（5）有毒有害废物委托有资质单位安全处置后，不会产生二次污染。

3.6.1.5 环境管理

企业有专人负责环境方面的问题，拟建立涂料使用台账、保存原始记录及统计数据；同时企业也将设专人负责环境及清洁生产的管理，有原材料质检制度和原材料消耗定额管理，有专门的废气治理设施，对产品合格率有考核，将进一步完善安全、环保等相关手续，以满足清洁生产要求。

3.6.2 清洁生产小结与建议

3.6.2.1 清洁生产小结

塔利斯曼机械工业（安徽）有限公司年产工业机器人 500 台、环保系列污水膨胀机 300 台、医疗器械部件、空调压缩机及通用部件 24000 吨生产加工项目投产后，从原料使用、生产工艺与装备要求、资源能源利用、污染物产生、环境管理，符合清洁生产的要求。

3.6.2.2 建议

由建设项目清洁生产的分析评价，并结合本项目的特点，本评价就本项目清洁生产提出如下建议：

1、过程管理

严格控制化学品和添加剂等物料处理和制备过程中的跑冒滴漏；妥善收集和贮存危险固废。

2、培训

①通过不断教育，逐步增强全体员工的有关意识（特别是安全意识、健康意识、环境意识、质量意识、成本意识和清洁生产意识）；

②通过各种形式的岗位培训，不断提高全体员工的职业技能（基本技能、操作水平、职业等级、小改小革等）。

③通过企业奖罚激励机制及相关规章制度，鼓励全体员工的高度责任心及敬业精神等。

建设项目在正常生产过程中，应持续改进工艺，使用更为清洁的原料、能源，不断提高清洁生产水平。同时应按清洁生产管理要求进行企业生产管理，加强全厂能耗、物耗、水资源消耗的控制，把清洁生产管理与企业经营、经济效益等挂钩，制定相应的清洁生产指标，并在生产管理中予以落实。

4 建设项目所在区域概况

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

广德市地处安徽省东南边陲，周连苏、浙、皖三省八县（市），东和东南连接浙江省长兴县、安吉，南邻宁国市，西接宣州区、郎溪县，北接江苏省溧阳市、宜兴市。地跨东经 119°2′—119°40′，北纬 30°37′—31°12′，县政府位于广德县域几何中心的桃州镇，座落在无量溪河、粮长河二河交汇处。广德县距宣城市 71km、杭州 181km、上海 242km、黄山风景区 244km，西北经芜湖至省会合肥市 273km。

本项目位于广德经济开发区内，具体地理位置见附图 4 和广德经济开发区入园企业分布图附图 1。

4.1.2 地形、地貌

广德市地质构造属下扬子台坳与江南台隆的过度带，其地质、地貌格局较为复杂。地层属皖南地层区，缺失第三纪及中寒武纪以前地层。前第四纪地层厚度为 14958-18611m，其中碳酸岩地层厚度为 1231-2284m 之间，因广德市地质不是处在大陆板块与板块的衔接处，自有史记载以来，没发生过灾害性地震。目前，广德县不属于地震设防区。

在长期内外应力的作用下广德县地貌承受了侵蚀、剥蚀、堆积的过程，呈现出南北以低山、丘陵为主，中间为过度性平原岗地（海拔 50~100m）的地貌景观，其中南部的低山岗、丘陵海拔高程在 50~650m 之间，北部的丘陵岩性与南部的低山相似，但由于北部地层石灰石质纯层厚，使之长期在地表、地下水的作用下发育了典型的亚热带地下喀斯特溶洞群，风景名胜太极洞便是其中一例。

4.1.3 土壤

广德地貌多样性和地质岩性的复杂性导致土壤的形成和分布具有复杂性和多样性。土壤既有自然形成的地带性和区域性土壤，又有人为活动形成的耕作土壤。土壤资源种类繁多，县境内共有红壤、黄棕壤、紫色土、石灰（岩）土、潮

土和水稻土 6 个土类，13 个亚类，43 个土属，85 个土种。

4.1.4 气象

该区属北亚热带湿润气候区。气候温和，雨量充沛，日照充足，四季分明，雨热同季，无霜期长。多年平均气温 15.4℃，极端最高气温为 39.2℃，极端最低气温为-12.4℃，气温年平均日差 8.8℃。年平均相对湿度 82%，年平均降水量 1446.2mm，年平均日照 1883.4h，平均无霜期 229 天。年平均气压 1010.8 毫巴。12 月份最高 1022 毫巴，7 月份最低 998.9 毫巴。

降水：年平均降水在 1100-1500mm 之间，降水趋势自南向北逐渐减少。

气压：年平均气压 1040.5 毫巴，极端最低气压 998.2 毫巴。

风：年平均风速为 3.3m/s，年主导风向为东南风，次主导风向为东风。

湿度：年平均相对湿度为 80%，最小是 1 月和 12 月，为 77%，最大是 9 月，为 85%。

4.1.5 水文

广德县境内溪涧密布，河流大多为出境河流，主要有桐汭河和无量溪河，属长江二级支流朗川河（一级支流水阳江）上游水系。两大河流由南向北贯穿全境，流入郎溪县境内的合溪口汇合后称朗川河，流入南漪湖。另外朱湾河、石进河、庙西河、衡山河，分别流入浙江省长兴县、安吉县和江苏省溧阳市，白马河流入宁国市。

本项目评价区域主要河流为无量溪河，本项目水系图见附图 7。

4.1.6 植物资源与生物多样性

广德县地处皖南山区，是安徽省重点山区县之一。地势南高北低，南部以低山为主，黄山山脉余脉与天目山脉余脉相交于境内，北部以丘陵为主，中部以岗地、平原为主。全县林业用地面积 190 万亩，占土地总面积的 59.6%。有林地面积 171 万亩；板栗面积 25 万亩；竹林面积 75 万亩，其中毛竹 60 万亩，中小径竹 15 万亩，用材林 37 万亩，活立木蓄积 175 万立方米；国家重点公益林 21 万亩。林业行业产值 11.12 亿元，森林覆盖率 55.46%，林木绿化率 59.11%。

广德境内动植物资源种类繁多，生物多样性丰富。植物种类多样，共有树种近 600 种，重要的经济树种有 30 科近 100 种，主要有银杏、金钱松、马尾松、

黑松、

茅栗、水杉、朴树、望春花、广玉兰、樟树、樱桃、油桐等。全县共有野生动物 28 目 54 科 284 种，其中兽类野生动物 7 目 16 科 55 种，爬行类、两栖类野生动物 5 目 11 科 39 种，鸟类野生动物 16 目 27 科 190 种。

4.2 社会环境概况

4.2.1 社会经济

广德县位于安徽省东南部，苏浙皖三省八县（市）交界处，区域面积 2165 平方公里，人口 51.5 万，东临杭嘉湖，北倚苏锡常，周边 " 两个半小时经济圈 " 有上海、杭州、南京、合肥等 4 个省会城市和 16 个大中发达城市，是安徽省唯一与苏浙两个发达省份毗邻接壤的县份，是东进西出的桥头堡、南北经济的结合点，是华东沿海经济挺进安徽等中西部地区的第一站。合杭高速、宣杭铁路复线、318 国道和 3 条省道过境而过，交通便捷，运输发达，素有 " 三省通衢 " 之美誉。环绕四周的有上海虹桥、杭州萧山、南京禄口、合肥新桥等机场和上海、芜湖、南京、宁波等港口，物流畅通，经济发展条件优越，广德已成为长三角经济向内地辐射的物流副中心。

近几年来，广德县充分依托自身的区位优势、资源优势和体制优势，勇当宣城经济融入苏浙沪经济圈的排头兵，积极实施 " 工业兴县、竹业富民 " 发展战略，进一步推动了经济社会的持续快速健康发展。2015 全年实现生产总值 192 亿元、同比增长 9%；财政收入 32 亿元、增长 13.1%，其中地方财政收入 18.8 亿元、增长 14%；完成固定资产投资 175.7 亿元、增长 17%；农村居民人均可支配收入 13000 元、增长 9%。

工业经济稳步提升。出台进一步促进工业企业做大做强实施意见，落实“三扶一帮”行动计划，工业经济持续稳定增长，工业化率提高 2.9 个百分点、达 51%。完成工业投资 119.4 亿元、增长 30.7%，占固定资产投资的 68%。新增规工企业 49 家、发展到 267 家，总量跃居全市第一；规工总产值突破 400 亿元、达 410 亿元；实现规工增加值 92 亿元、增长 13%。产值超亿元企业净增 17 家、达 110 家。实现工业用电量 16.4 亿千瓦时，增幅列全市第一。转型升级步伐加快。工业经济效益综合指数提高 5 个百分点。机械制造、信息电子产业共完成产值 81.3

亿元、增长 28.7%，占工业产值比重提高 4 个百分点。战略性新兴产业产值占规工产值比重提高 2.5 个百分点。完成“个转企”50 家、“小升规”10 家。外向型经济发展趋好，新增外贸备案企业 17 家、发展到 167 家。实现进出口总额 3.7 亿美元、增长 10%，综合位次居全省前列。自主创新能力不断增强。完成技改投资 58.9 亿元、增长 20%。新认定国家高新技术企业 9 家、产品 18 个，省级“专精特新”企业 2 家、两化融合示范企业 2 家、工程技术研发中心 3 个。新增省著名商标 5 个、省名牌产品 2 个，专利授权 667 件。广信农化、老王竹扇被评为中国驰名商标，永高塑业获安徽省质量奖。

现代服务业日趋活跃。被确定为首批信息消费、农村商品流通服务体系建设 and “网上供销进万村”等三项省级试点。实现社会消费品零售总额 51.1 亿元、增长 23.3%，增幅列全市第一。旅游业蓬勃发展。全年共接待游客 330 万人次、增长 25%，荣获中国最美生态休闲旅游名城。太极洞景区合作开发步伐加快，被评为中国最具价值文化（遗产）旅游目的地。新增全国休闲农业与乡村旅游示范点 2 个。金融业发展稳健。全年新增存款 20.3 亿元、贷款 18.3 亿元，余额存贷比 86.2%。扬子村镇银行正式开业。银行业金融机构税收突破亿元大关。全县平台融资超 20 亿元。

农业农村持续发展。扎实推进农村综合改革示范试点，完成农村土地承包经营权确权登记颁证工作。建立县乡两级土地流转服务体系，新增耕地流转面积 5 万亩、达 17.2 万亩，占耕地面积 41%。国家级农民专业合作示范社发展到 10 家、列全省第一，新增省级示范家庭农场 4 家，新型农业经营主体培育经验被农业部在全国推广。创成国家级畜禽标准化养殖基地 4 个，荣达禽业被评为国家级蛋鸡核心育种场，森泰塑木被认定为国家级林业重点龙头企业、省创新型企业。茶产业提升计划稳步实施，新增高标准茶园 6000 亩，产值突破 2 亿元。荣获全国平安农机示范县。新杭阳湾入选全国“一村一品”示范村。

招大引强成效明显。完善招商引资考核机制，推行重大项目量化考核和评先评优“一票否决”。全年协议内资 186 亿元，实际利用外资 1.98 亿美元。新签约亿元以上项目 40 个，其中机械电子类 21 个、占 52.5%；超 5 亿元工业项目 10 个，成功引进投资 30 亿元的欧洲产业园，投资 7.8 亿元的广正电气实现当年签约当年投产。项目谋划争取卓有成效，重大项目库总投资达 1400 亿元，全年共争取无

偿资金项目 347 个、资金 23.3 亿元，新增省“861”项目 40 个。

园区建设扩容增效。县开发区基础配套不断完善，产城融合步伐加快，升级国家级开发区已报国务院待批。新开工项目 40 个、投产企业 30 家，实现工业产值 254 亿元、增长 18.5%，税收 7.3 亿元、增长 21.4%。“城市副中心”框架拉开。祠山岗片区完成拆迁 7.4 万平方米，5 条道路建成通车，邻里中心一期建成，旺塘水库改造完成。生产生活配套逐步优化。建成 20.3 万平方米标准化厂房，PCB 检测中心、广德市第二污水处理厂加快建设；人才公寓、公租房、农贸市场一期主体工程封顶。新杭开发区，开发区西区、北区配套功能不断提升，承载能力不断增强。共新建道路 9.5 公里、安置房 9.8 万平方米、标准化厂房 5.2 万平方米，新开工项目 48 个、投产企业 22 家。

4.2.2 文物古迹

广德县古称桐汭，东汉建安初置广德县，取名意在“皇恩浩荡，帝德广大”，迄今已有 1800 多年，历史上先后归属吴、越、楚国，受其文化传统影响深远。广德钟灵毓秀，代有名。唐代农民起义领袖陈庄，清末名臣张光藻，我国著名地质学家和地层古生物学家许杰都出生在这里，明开国皇帝朱元璋曾驻蹕广德祠山殿。广德是一个移民县份，由于历史上中原文化、徽文化和吴越文化的多重熏陶，铸就了广德人民热情、豪爽、好客、大度的优良传统。目前，在广德城乡经商兴企的外地投资者众多，无疑与文化传统息息相关。

经文物部门初步勘察，评价范围内目前尚未发现文物古迹。

4.3 广德经济开发区总体规划

4.3.1 开发区性质

根据广德县城总体规划对城市性质的定位，广德经济开发区是县城的有机组成部分，开发区的性质确定为：以机械、电子、汽摩配、信息产业为主的经济开发区。

4.3.2 开发区发展规划

（1）用地规模

开发区一期用地范围西起无量溪河东岸，东至五顶山、徐家湾，南到广宁路，

北至芜杭铁路，规划用地面积 9.765km²，开发区二期与一期相连，位于开发区一期以东，祠山岗乡以西，芜杭铁路和宣杭高速之间，规划用地面积 7.995km²。开发区一期和二期总规划建设用地 17.76km²。

（2）人口规模

开发区一期：人口约为 4 万人，分布在县城和开发区两个地方，分布比例为 4: 6，有 2.4 万人居住在开发区。

开发区二期：人口约为 3.2 万人，有 0.96 万人住在祠山岗服务区。

（3）开发区职能定位

根据广德县城市总体规划对城市东部的发展战略要求，结合开发区自身的条件和发展目标，开发区规划确定其主要职能为：建立产业特色、布局特色，具有可持续发展能力、良好工业聚集和扩张功能的，以机械、电子、汽摩配、信息产业为主导的工业开发区，使开发区成为广德改革开放的窗口和发展外向型经济的基础，成为带动区域发展的领头羊。

4.3.3 开发区总体布局规划

（1）开发区规划结构

①开发区一期形成“七区、一带、一中心”的组团式空间布局结构：

“七区”：一类工业区、二类工业区、仓储物流区、南部居住区、西部居住区、北部居住区和综合服务区号。

“一带”：以桃园沟两侧 15-100m 的滨河带，构筑开发区人文风情景观空间。

“一中心”即行政管理中心，结合管委会行政办公机构、会展中心等大型公建形成中心区。

②开发区二期形成“三区、一带”的组团式空间布局结构：

“三区”：一类工业区、二类工业区、仓储物流区。

“一带”：建设祠山岗两侧 50-100m 的滨河绿化带，加强生态湿地建设，构筑开发区人文风情景观空间及良好的生态环境。

（2）开发区用地规划

①开发区一期用地主要为：工业区用地、居住用地、仓储用地、公共设施用地、集贸市场用地。

②开发区二期用地主要为：工业区用地、仓储用地、市场用地、市政设施用地、道路广场用地及绿地。

开发区具体用地规划见表 4.3-1。

表 4.3-1 开发区规划用地平衡表

编号	用地名称		开发区一期		开发区二期	
			面积（ha）	占总用地比例（%）	面积（ha）	占总用地比例（%）
1	居住用地		106.6	10.9	0	0
	其中	一类居住用地	31.4	3.2	0	0
		二类居住用地	75.2	7.7	0	0
2	公共设施用地		28.2	2.9	10.7	1.3
	其中	商业金融地	19.4	2.0	--	--
		教育医疗地	5.6	0.6	--	--
		行政办公地	3.2	0.3	--	--
3	工业用地		487.8	49.9	546.4	68.3
	其中	一类工业地	189.7	19.4	389.0	48.6
		二类工业地	298.1	30.5	157.4	19.7
4	仓储用地		31.8	3.3	20.4	2.6
5	对外交通用地		27.6	2.8	--	--
	其中	铁路用地	12.9	1.3	--	--
		公路用地	14.7	1.5	--	--
6	道路广场用地		128.6	13.2	139.6	17.5
	其中	道路用地	124.1	12.8	--	--
		广场用地	3.6	0.3	--	--
		停车场用地	0.9	0.1	--	--
7	绿化用地		157.3	16.1	76.6	9.6
	其中	公共绿地	115.1	11.8	75.1	9.4
		防护绿地	42.2	4.3	1.5	0.2
8	市政公共设施地		8.6	0.9	5.8	0.7
9	规划总用地面积		976.5	100	779.5	100

4.3.4 开发区市政设施规划

（1）给水工程规划

①水源：县城水厂。

②给水管网的设置：为保证供水的安全可，规划给水管网采用枝状与环状相结合的布置方式。供水主干管采用环状，增加供水的安全性；供水支管采用枝状布置，尽量减少工程投资。

③消防供水

开发区一期和二期规划采用消防、生活同一管道，消防供水为低压制，由消防水车加压；为保证消防供水，消火栓供水管径不小于 150mm。

（2）排水工程规划

开发区一期排水体制采用雨污分流制，雨水就近排入河道，生活污水进入广德市第二污水处理厂处理，工业污水在自行处理达标后，排入污水管道，进入广德市第二污水处理厂处理。

开发区二期排水体制采用雨污分流制，雨水就近排入河道，生活污水与生产废水先进入开发区北部的污水提升泵站后，再送至广德经济开发区污水处理厂处理。广德经济开发区污水处理厂正在筹建中。

（3）电力工程规划

开发区一期：

广德县电源由当地 220kv 变电站通过 584#线路单电源接入，县城桃州镇现有 110kv 变电所 1 座，位于城北太极商城附近；35kv 变电站 1 座，位于城东大木桥处，在开发区范围内。

在开发区二期用地范围内铁板冲水库附近，建设一座 110kv 变电所，占地面积约 0.9ha，供电电源来自广德县新建 220kv 变电站。

4.3.5 开发区环境保护规划

（1）大气环境保护目标

居民生活实现燃气化、电气化，加强开发区绿化和生态植被的保护；完善过境公路、城市道路系统；交通工具安装废气净化设备，减少尾气中氮氧化物的排放。力争将开发区生活区、商贸办公区、铁板冲水库公园、仓储物流区大气环境质量控制在二级标准以内，其余地区按三级标准控制。

（2）水环境保护目标

完善开发区排水系统，实行雨污分流，污水经处理达标后允许排放，区内沟河水体水质应保持Ⅲ类标准以上。

（3）固体废弃物控制目标

- ①严格控制有毒化学品的生产、使用、储存和运输；
- ②中小型企业工业固体废弃物集中处理；

- ③统筹安排固体废弃物（包括生活垃圾、污泥、农副业废弃物等）的处理；
- ④建立有害废弃物由产生至最终处置的管理机构。

（4）噪声控制目标

- ①加强开发区交通干道及铁路两侧绿化建设，有效降低噪声；
- ②在交通干道两侧布置噪声要求不高的设施，形成隔声屏障；
- ③避免在交通干线两侧建连片高层建筑形成“声廊”；
- ④加强对机动车辆和建筑施工场地的管理，减少交通和施工噪声；
- ⑤对娱乐场所及其他社会生活噪声，均须严格控制，使之符合噪声控制标准。

（5）开发区以及开发区周围大环境的生态保护

为达到洁净环境的功能，宜充分搞好开发区及周围环境绿化，维持一个有再生能力的平衡的生态系统。加强开发区内河沟、水体等生态敏感区的规划、建设管理层管理，加强绿化，建设桃园沟滨河带状公园、祠山岗西沟滨河公园、罐子窑水库休闲公园、铁板冲水库坐冷板凳驿和近郊生态绿地等，形成通风走廊和生态走廊，将郊野新鲜的空气引入开发区纵深地带，消弱热岛效应，加强大气更换。

4.4 环境质量现状评价

本次环境空气、地表水、地下水、噪声、土壤环境现状数据由安徽荣一环境技术有限公司委托安徽顺诚达环境检测有限公司进行监测。具体监测数据如下：

4.4.1 大气环境质量现状

4.4.1.1 评价范围

评价范围以项目拟建地为中心，边长为 5km 的矩形区域。

4.4.1.2 大气现状监测

1、区域环境质量达标情况

项目所在区域环境空气质量属于二类功能区。根据《安徽广德经济开发区环境影响区域评估报告》（2020 年 11 月），项目所在地细颗粒物（PM_{2.5}）无法满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，超标倍数为 0.26。因此，判定项目所在区域为不达标区。

表 4.4-1 广德市环境空气质量现状评价表

污染物	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 ₂	年平均质量浓度	17	60	18.33	达标
NO ₂	年平均质量浓度	23	40	46.84	达标
CO	第 95 百分位数 日平均浓度	1.17	4000	30.00	达标
O ₃	第 90 百分位数 日平均浓度	170	160	106.25	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	63	70	80	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	37	35	177.14	不达标

2、其他污染物环境质量现状

(1) 监测项目与监测时间

其他污染物环境质量现状监测数据采用现场监测数据，监测时间为 2020 年 8 月 18 日至 8 月 24 日，监测单位为安徽顺诚达环境检测有限公司。

(2) 监测布点

本项目所在区域其他污染物环境质量现状评价时委托安徽顺诚达环境检测有限公司对“项目区和赵联村”两个点位进行监测，监测点位基本信息详见表 4.4-1。

表 4.4-1 大气环境质量监测点位

监测代码	点位名称	方位	距离	监测项目	环境
G1	项目区	/	/	非甲烷总烃、二甲苯	二类区
G2	赵联村	NW	1800		

(3) 现状监测因子：非甲烷总烃、二甲苯

(4) 监测采样周期、时段和频次：

监测工作连续 7 天进行。非甲烷总烃、二甲苯每天采样四次，取样时间为：7:00、10:00、14:00、19:00。

(5) 采样及分析方法

按国家环保总局编制的《空气和废气监测分析方法》进行。

(6) 环境空气质量现状评价

评价标准：

评价区为环境空气二类功能区，SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5} 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。非甲烷总烃执行《大气污染物综

合排放标准详解》，二甲苯参照执行《环境影响评价技术导则—大气环境》
（HJ2.2-2018）附录 D 的限值要求，具体见表 4.4-2。

表 4.4-2 环境空气质量标准

污染物	取值时间	浓度限值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准来源
SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
PM ₁₀	年平均	100	
	24 小时平均	150	
PM _{2.5}	年平均	35	
	24 小时平均	75	
CO	24 小时平均	4000	
	1 小时平均	10000	
NO ₂	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
O ₃	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 小时平均	2000	《大气污染物综合排放标准详 解》
二甲苯	1 小时平均	200	《环境影响评价技术导则—大 气环境》（HJ2.2-2018）附录 D

评价方法：

大气质量现状采用单项标准指数法，即：

$$I_{ij} = C_{ij} / C_{sj}$$

式中：I_{ij}——第 i 种污染物在第 j 点的标准指数；

C_{ij}——第 i 种污染物在第 j 点的监测值，mg/m³；

C_{Sj}——第 i 种污染物的评价标准，mg/m³。

监测结果分析：

环境空气质量现状评价采用安徽顺诚达环境检测有限公司环评监测数据，监测结果经统计整理汇总详见表 4.4-3。

表 4.4-3 大气污染物现状监测结果 （单位：mg/m³）

检测 点位	采样 时间	8 月 18 日	8 月 19 日	8 月 20 日	8 月 21 日	8 月 22 日	8 月 23 日	8 月 24 日
非甲烷总烃检测结果								
赵联	07:00	0.08	ND	0.07	0.08	0.07	0.07	0.07

塔利斯曼机械工业（安徽）有限公司年产工业机器人 500 台、环保系列污水膨胀机 300 台、
医疗器械部件、空调压缩机及通用部件 24000 吨生产加工项目环境影响报告书

村 G1	10:00	0.08	0.08	0.07	0.07	0.08	0.07	0.09
	14:00	0.07	0.07	0.08	0.09	0.09	ND	0.07
	19:00	0.07	0.09	0.09	0.07	0.08	0.08	0.07
项目 区 G2	07:00	0.07	ND	0.07	0.07	0.08	0.09	0.08
	10:00	ND	ND	0.07	0.09	0.12	0.08	0.07
	14:00	0.09	ND	0.07	0.07	0.07	0.11	0.09
	19:00	ND	0.09	0.07	0.07	0.07	0.09	0.07
二甲苯检测结果								
赵联 村 G1	07:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	10:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	14:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	19:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
项目 区 G2	07:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	10:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	14:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	19:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

注：ND 代表未检出

现状评价结果：

评价区的环境空气质量现状评价表明，该地区的非甲烷总烃、二甲苯监测浓度均未超标；本项目的废气经处理达标后外排，不会降低现有的环境质量。整体来讲，评价区内区域内环境空气质量较好。

4.4.2 地表水环境质量现状

1、地表水环境质量现状监测

（1）监测项目与监测时间

本次地表水环境质量监测数据采用安徽顺诚达环境检测有限公司环评监测数据，监测时间为 2020 年 8 月 18 日至 8 月 19 日，共在区域内布设 3 个地表水监测点位，具体位置见表 4.4-4 及附图 8。

本次评价共选取为 pH、COD、BOD₅、NH₃-N、总磷、石油类共 6 项指标作为地表水环境质量现状监测项目。

（2）断面布设

根据评价区域内无量溪河功能特征和水文特征，设如下监测断面，见表 4.4-4 及图 4.4-1。

表 4.4-4 地表水现状监测断面

序号	水域	监测断面
----	----	------

塔利斯曼机械工业（安徽）有限公司年产工业机器人 500 台、环保系列污水膨胀机 300 台、医疗器械部件、空调压缩机及通用部件 24000 吨生产加工项目环境影响报告书

序号	水域	监测断面
1	无量溪河	广德市第二污水处理厂排污口入无量溪河上游 500 米
2		广德市第二污水处理厂排污口入无量溪河下游 500 米
3		广德市第二污水处理厂排污口入无量溪河下游 2000 米

(3) 监测频次：连续监测 2 天，每天 1 次。

(4) 监测方法：按国家环保总局颁发的《环境监测技术规范》和《环境监测分析方法》进行。

表 4.4-5 监测仪器及分析方法一览表

项目	监测仪器	分析方法
pH 值	PHS-3C pH 计	GB/T6920-1986
COD _{Cr}	/	HJ/T828-2017
NH ₃ -N	TU-1810 紫外可见分光光度计	HJ535-2009
BOD ₅	SHP-80B 培养箱	HJ/T 86-2002
石油类	/	GB/T970-02018
总磷	TU-1810 紫外可见分光光度计	GB/T11893-1989

(5) 地表水质量标准

表 4.4-6 地表水质量标准

项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	总磷	石油类
(GB3838—2002) III类	6~9	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤0.05

2、地表水质现状评价

(1) 评价因子及评价标准

评价因子为 pH、COD、BOD₅、NH₃-N、总磷、石油类等。无量溪河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。本评价以地表水环境功能管理标准作为评价标准。

(3) 评价标准及评价方法

现状评价采用单因子指数法，计算公式如下：

①单项水质参数 i 在 j 点的标准指数：

$$S_{ij}=C_{ij}/C_{si}$$

式中：C_{ij}——i 污染物在 j 点的浓度，mg/L；

C_{si}——i 污染物的评价标准，mg/L。

②pH 的标准指数

$$S_{pH,j} = (7.0 - pH_j) / (7.0 - pH_{sd}) \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH_j} = (pH_j - 7.0) / (pH_{su} - 7.0) \quad pH_j > 7.0$$

式中：pH_j——pH 在 j 点的监测值；

pH_{sd}——标准中规定的 pH 下限值；

pH_{su}——标准中规定的 pH 上限值。

（4）地表水环境质量现状评价

地表水单项水质参数的单因子指数计算结果见表 4.4-7。

表 4.4-7 地表水单因子指数计算结果 （单位 mg/L，pH 无量纲）

断面名称	统计指标	pH	COD	NH ₃ -N	BOD ₅	总磷	石油类
广德市第二污水处理厂排污口入无量溪河上游 500m	2020.8.18	7.21	13.9	0.459	3.3	0.048	ND
	单因子指数	0.105	0.695	0.459	0.825	0.24	0.6
	2020.8.19	7.13	12.6	0.463	3.4	0.033	ND
	单因子指数	0.065	0.63	0.463	0.85	0.165	0.6
广德市第二污水处理厂排污口入无量溪河下游 500m	2020.8.18	7.27	14.5	0.561	3.7	0.056	ND
	单因子指数	0.135	0.725	0.561	0.925	0.28	0.6
	2020.8.19	7.23	13.1	0.521	3.4	0.055	ND
	单因子指数	0.115	0.655	0.521	0.85	0.275	0.6
广德市第二污水处理厂排污口入无量溪河下游 2000m	2020.8.18	7.23	13.5	0.498	3.5	0.047	ND
	单因子指数	0.115	0.675	0.498	0.875	0.235	0.6
	2020.8.19	7.20	12.9	0.489	3.5	0.0470	ND
	单因子指数	0.10	0.645	0.489	0.875	0.235	0.6

注：ND 代表未检出，未检出的按检出限的一半计算

从表 4.4-7 可知：pH、COD、BOD₅、NH₃-N、总磷、石油类的指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求，说明地表水环境质量状况良好。

4.4.3 声环境质量现状

1、声环境现状监测

（1）监测布点、频率及监测时间

根据拟建项目声源位置和周围情况，共布设 4 个监测点，分别在项目所在地的东、南、西、北厂界外均布一个点。连续监测 2 天，每天昼夜各 1 次，昼间 6:00~20:00，夜间 22:00~次日 6:00，监测因子为连续等效 A 声级。具体布点

位置见监测点位图 4.4-2。

监测时间于 2020 年 8 月 18 日至 2020 年 8 月 19 日。

（3）监测方法

测量方法按《声环境质量标准》（GB3096-2008）中要求执行，使用 A 声级，传声器高于地面 1.2m。用 HS6288E 型多功能噪声分析仪，测试前进行了校准，符合环境监测技术规范中规定的要求。

2、监测结果与评价

本次环评噪声现状监测数据采用安徽顺诚达环境检测有限公司环评监测数据，具体监测点位见监测点位图 4.4-2。具体监测结果见表 4.4-8。将监测结果与评价标准对比，从而对评价区声环境质量进行评价。

表 4.4-8 噪声现状监测结果（单位：dB（A））

测点位置	8 月 18 日		8 月 19 日		环境功能
	昼间	夜间	昼间	夜间	
1#厂界东	53.6	44.6	53.1	44.2	GB3096-2008 3 类
2#厂界南	55.1	44.7	54.8	45.8	
3#厂界西	51.8	41.2	52.6	41.4	
4#厂界北	53.9	43.3	52.4	42.3	

根据评价导则的要求和开发区的声环境类别，建设项目东、南、西、南、北厂界噪声现状评价标准采用《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，即：昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A）。

从表 4.4-12 现状监测结果可以看出，项目厂界各测点噪声值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准，无超标现象。

4.4.4 地下水环境质量现状

（1）监测项目、时间、点位及方法

本次地下水环境质量监测数据采用安徽顺诚达环境检测有限公司环评监测数据，监测时间为 2020 年 8 月 18 日。

监测项目：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、汞、砷、铬（六价）、总硬度、铅、镉、铁、锰、氟化物、溶解性总固体、高锰酸盐指数、总大肠杆菌、K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、Cl⁻、SO₄²⁻、CO₂³⁻、HCO⁻。

监测点位见附图8，监测分析方法见表4.4-9和表4.4-10。

表 4.4-9 监测仪器及分析方法一览表

名称	地下水检测依据	检出限 (mg/L)
K ⁺	GB/T 11904-1989 水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法	0.05
Na ⁺		0.01
Ca ²⁺	GB11905-1989 水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法	0.02
Mg ²⁺		0.002
Cl ⁻	HJ 84-2016 水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、 SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法	0.007
SO ₄ ²⁻		0.018
CO ₃ ²⁻	碱度 酸碱指示剂滴定法 《水和废水监测分析方法》(第四版)国 家环境保护总局 (2002) 3.1.12.1	14.0
HCO ⁻		14.0
pH	GB/T 6920-1986 水质 pH 值的测定 玻璃电极法	精密度 0.01
氨氮	HJ 535-2009 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	0.025
硝酸盐氮	HJ/T 346-2007 水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法	0.08
亚硝酸盐氮	GB/T 7493—1987 水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法	0.003
挥发性酚类	HJ 503-2009 水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法	0.0003
氰化物	HJ 484-2009 水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法	0.004
六价铬	GB 7467-87 水质 六价铬的测定二苯碳酰二肼分光光度法	0.004
汞	HJ694-2014 水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	4.00*10 ⁻⁵
砷		3.00*10 ⁻⁴
溶解性总固体	GB/T 5750.4-2006 生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 (8.1 溶解性总固体 称重法)	4
总硬度	GB/T 7477-1987 水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法	5
高锰酸盐指数	GB/T 11892-89 水质 高锰酸盐指数的测定	0.5
铁	GB/T 11911-1989 水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法	0.03
锰		0.01
总大肠菌群	HJ755-2015 水质 总大肠菌群和粪大肠菌群的测定 纸片快速法	20MPN/L
铅	GB 7475—87 水质 铜、铜、镉、铅的测定 原子吸收分光光度法	0.2
镉		0.05
氟化物	HJ 488-2009 水质 氟化物的测定 氟试剂分光光度计	0.02

(2) 地下水质量标准

表 4.4-10 地下水环境质量标准 单位: mg/L (pH 除外)

项目	pH	总硬 度	溶解性总 固体	硫酸 盐	氯化 物	铁	锰	铜	锌	挥发酚	铬 (Cr ⁶⁺)
标准 值	6.5~ 8.5	450	1000	250	250	0.3	0.10	1.00	1.00	0.002	0.05

续表 4.4-10 地下水环境质量标准 单位: mg/L (pH 除外)

项目	高 锰 酸 盐 指 数	氨 氮	硝酸 盐	亚硝 酸盐	氰化 物	氟化 物	汞	砷	镉	铅	镍	钠
标准 值	3.0	0.50	20.0	1.00	0.05	1.0	0.001	0.01	0.005	0.01	0.02	200

（3）监测时间、监测点位及监测项目

本次地下水质量现状监测时间为 2020 年 08 月 18 日，区域内设置 3 个地下水水质监测点位。采样点布设见表 4.4-11 及附图 8 建设项目地下水监测点位图。

监测项目为 pH、钾、钠、钙、镁、硫酸盐、氯化物、碳酸根离子、碳酸氢根离子、总硬度、溶解性总固体、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、六价铬、氟化物、镉、铁、锰、耗氧量、氨氮、汞、砷、铜、锌、氰化物、挥发酚、铝、硼、镍、总大肠菌群、菌落总数，同时提供监测井用途及水位。

表 4.4-11 地下水监测点位布设一览表

序号	监测点位	监测项目
1#	水东桥	pH、钾、钠、钙、镁、硫酸盐、氯化物、碳酸根离子、碳酸氢根离子、总硬度、溶解性总固体、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、六价铬、氟化物、镉、铁、锰、耗氧量、氨氮、汞、砷、铜、锌、氰化物、挥发酚、铝、硼、镍、总大肠菌群、菌落总数
2#	项目所在地	
3#	祠山岗安置小区	

（4）地下水监测结果

根据《安徽广德经济开发区环境影响区域评估报告》（2020 年 11 月）2020 年 11 月 4 日的地下水监测数据，其地下水水位埋深监测结果见表 4.4-12，本项目地下水监测结果见表 4.4-13。

表 4.4-12 地下水位置参数

点位编号	点位名称	经度	纬度	水位埋深（m）
D1	富家村社区	119°26'41"	30°54'33"	4
D2	安置区	119°27'45"	30°53'56"	5

表 4.4-13 地下水监测结果一览表 （单位:mg/L，pH 值除外）

检测项目	单位	2020.08.18 检测结果		
		水东桥村	项目所在地	祠山岗安置小区
pH	无量纲	7.26	7.30	7.22
氨氮	mg/L	0.114	0.128	0.134
硝酸盐	mg/L	<0.08	<0.08	<0.08
亚硝酸盐	mg/L	<0.003	<0.003	<0.003
挥发性酚类	mg/L	<0.0003	<0.0003	<0.0003
氰化物	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004
汞	mg/L	<4.00*10 ⁻⁵	<4.00*10 ⁻⁵	<4.00*10 ⁻⁵
砷	mg/L	<3.00*10 ⁻⁴	<3.00*10 ⁻⁴	<3.00*10 ⁻⁴

塔利斯曼机械工业（安徽）有限公司年产工业机器人 500 台、环保系列污水膨胀机 300 台、医疗器械部件、空调压缩机及通用部件 24000 吨生产加工项目环境影响报告书

六价铬	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004
总硬度	mg/L	343	364	334
铅	mg/L	<0.2	<0.2	<0.2
镉	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05
铁	mg/L	<0.03	<0.03	<0.03
锰	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01
氟化物	mg/L	<0.02	<0.02	<0.02
溶解性总固体	mg/L	253	261	275
高锰酸盐指数	mg/L	1.34	1.42	1.37
总大肠菌群	MPN/L	<20	<20	<20
氯化物	mg/L	50.1	53.0	51.4
K ⁺	mg/L	1.81	2.66	3.16
Na ⁺	mg/L	28.1	33.6	27.4
Ca ²⁺	mg/L	124	175	148
Mg ²⁺	mg/L	22.6	25.8	23.4
Cl ⁻	mg/L	30.7	27.9	31.3
SO ₄ ²⁻	mg/L	69.0	80.4	66.0
CO ₃ ²⁻	mg/L	<14.0	<14.0	<14.0
HCO ⁻	mg/L	249	275	269
备注	---			

注：ND 代表未检出。

从上表可以看出，pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、氯化物、总大肠菌群等指标均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准，说明本项目地下水环境质量状况良好。

4.4.5 土壤监测

1、监测点位及监测项目

本次土壤环境质量现状评价采用安徽顺诚达环境检测有限公司环评监测数据，监测时间为 2020 年 8 月 18 日，本次调查共在区域内布设 6 个土壤监测点位”，监测点位布设及监测因子详见表 4.4-14 及表 4.4-15，建设项目土壤环境质量监测点位图见附图 9。

表 4.4-14 评价区域土壤监测点位布置一览表

编号	监测点位置	用地性质	采样深度	监测项目
----	-------	------	------	------

塔利斯曼机械工业（安徽）有限公司年产工业机器人 500 台、环保系列污水膨胀机 300 台、
医疗器械部件、空调压缩机及通用部件 24000 吨生产加工项目环境影响报告书

			(m)	(表4.4-14中监测项)
柱状点1#	占地范围内（喷漆#车间）	工业用地	0-0.5	1-46
			0.5-1.5	46
			1.5-3.0	46
柱状点2#	占地范围内（喷漆#车间）	工业用地	0-0.5	46
			0.5-1.5	46
			1.5-3.0	46
柱状点3#	占地范围内（铸造#车间）	工业用地	0-0.5	46
			0.5-1.5	46
			1.5-3.0	46
表层点1#	办公区	工业用地	0-0.2	1-46
表层点1#	占地范围外-上风向	工业用地	0-0.2	46
表层点1#	占地范围外-下风向	工业用地	0-0.2	46

表 4.4-15 监测项目一览表

序号	监测项目
重金属和无机物	
1	砷
2	镉
3	铬（六价）
4	铜
5	铅
6	汞
7	镍
挥发性有机物	
8	四氯化碳
9	氯仿
10	氯甲烷
11	1,1-二氯乙烷
12	1,2-二氯乙烷
13	1,1-二氯乙烯
14	顺-1,2-二氯乙烯
15	反-1,2-二氯乙烯
16	二氯甲烷
17	1,2-二氯丙烷
18	1,1,1,2-四氯乙烷
19	1,1,2,2-四氯乙烷
20	四氯乙烯

序号	监测项目
21	1,1,1-三氯乙烷
22	1,1,2-三氯乙烷
23	三氯乙烯
24	1,2,3-三氯丙烷
25	氯乙烯
26	苯
27	氯苯
28	1,2-二氯苯
29	1,4-二氯苯
30	乙苯
31	苯乙烯
32	甲苯
33	间二甲苯+对二甲苯
34	邻二甲苯
半挥发性有机物	
35	硝基苯
36	苯胺
37	2-氯酚
38	苯并[a]蒽
39	苯并[a]芘
40	苯并[b]荧蒽
41	苯并[k]荧蒽
42	蒽
43	二苯并[a,h]蒽
44	茚并[1,2,3-cd]芘
45	萘
其它项目	
46	二甲苯

2、监测方法

采样和分析方法按国家环保总局颁发的《环境监测分析方法》、中国环境监测总站编制的《土壤元素的近代分析方法》、《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱—质谱法》（HJ 605-2011）、《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）等进行。

3、土壤环境质量现状监测结果

土壤样品中污染物统计结果见表 4.4-16。

表 4.4-16 场地初步调查土壤样品中污染物统计结果

序号	污染物项目	筛选值	送检数量	检出个数	检出率（%）	超标个数	最大值 (mg/kg)
重金属和无机物							
1	砷	60	2	1	50	0	12.0
2	镉	65	2	2	100	0	0.64
3	六价铬	5.7	2	0	0	0	ND
4	铜	18000	2	2	100	0	175
5	铅	800	2	2	100	0	19.8
6	汞	38	2	2	60	0	0.104
7	镍	900	2	2	100	0	31
挥发性有机物							
8	四氯化碳	2.8	2	0	0	0	ND
9	氯仿	0.9	2	0	0	0	ND
10	氯甲烷	37	2	0	0	0	ND
11	1,1-二氯乙烷	9	2	0	0	0	ND
12	1,2-二氯乙烷	5	2	0	0	0	ND
13	1,1-二氯乙烯	66	2	0	0	0	ND
14	顺-1,2-二氯乙烯	596	2	0	0	0	ND
15	反-1,2-二氯乙烯	54	2	0	0	0	ND
16	二氯甲烷	616	2	0	0	0	ND
17	1,2-二氯丙烷	5	2	0	0	0	ND
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10	2	0	0	0	ND
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	2	0	0	0	ND
20	四氯乙烯	53	2	0	0	0	ND
21	1,1,1-三氯乙烷	840	2	0	0	0	ND
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8	2	0	0	0	ND
23	三氯乙烯	2.8	2	0	0	0	ND
24	1,2,3-三氯丙烷	0.5	2	0	0	0	ND
25	氯乙烯	0.43	2	0	0	0	ND
26	苯	4	2	0	0	0	ND
27	氯苯	270	2	0	0	0	ND
28	1,2-二氯苯	560	2	0	0	0	ND
29	1,4-二氯苯	20	2	0	0	0	ND
30	乙苯	28	2	0	0	0	ND
31	苯乙烯	1290	2	0	0	0	ND
32	甲苯	1200	2	0	0	0	ND

塔利斯曼机械工业（安徽）有限公司年产工业机器人 500 台、环保系列污水膨胀机 300 台、医疗器械部件、空调压缩机及通用部件 24000 吨生产加工项目环境影响报告书

序号	污染物项目	筛选值	送检数量	检出个数	检出率（%）	超标个数	最大值（mg/kg）
33	间二甲苯+对二甲苯	570	2	0	0	0	ND
34	邻二甲苯	640	2	0	0	0	ND
半挥发性有机物							
35	硝基苯	76	2	0	0	0	ND
36	苯胺	260	2	0	0	0	ND
37	2-氯酚	2256	2	0	0	0	ND
38	苯并[a]蒽	15	2	0	0	0	ND
39	苯并[a]芘	1.5	2	0	0	0	ND
40	苯并[b]荧蒽	15	2	0	0	0	ND
41	苯并[k]荧蒽	151	2	0	0	0	ND
42	蒽	1293	2	0	0	0	ND
43	二苯并[a,h]蒽	1.5	2	0	0	0	ND
44	茚并[1,2,3-cd]芘	15	2	0	0	0	ND
45	苯	70	2	0	0	0	ND
选测项目							
46	二甲苯	/	12	0	0	0	ND

注：*总铬参照六价铬执行标准。

4、评价标准

本项目用地为工业用地，属于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类用地，故本项目土壤环境现状评价标准选取《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中“第二类用地”中的“筛选值”标准，具体见表 4.4-17。

表 4.4-17 建设用地土壤污染风险筛选值（单位：mg/kg）

序号	污染物项目	第二类用地
重金属和无机物		
1	砷	60
2	镉	65
3	铬（六价）	5.7
4	铜	18000
5	铅	800
6	汞	38
7	镍	900
挥发性有机物		
8	四氯化碳	2.8
9	氯仿	0.9
10	氯甲烷	37
11	1,1-二氯乙烷	9

塔利斯曼机械工业（安徽）有限公司年产工业机器人 500 台、环保系列污水膨胀机 300 台、
医疗器械部件、空调压缩机及通用部件 24000 吨生产加工项目环境影响报告书

序号	污染物项目	第二类用地
12	1,2-二氯乙烷	5
13	1,1-二氯乙烯	66
14	顺-1,2-二氯乙烯	596
15	反-1,2-二氯乙烯	54
16	二氯甲烷	616
17	1,2-二氯丙烷	5
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8
20	四氯乙烯	53
21	1,1,1-三氯乙烷	840
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8
23	三氯乙烯	2.8
24	1,2,3-三氯丙烷	0.5
25	氯乙烯	0.43
26	苯	4
27	氯苯	270
28	1,2-二氯苯	560
29	1,4-二氯苯	20
30	乙苯	28
31	苯乙烯	1290
32	甲苯	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	570
34	邻二甲苯	640
半挥发性有机物		
35	硝基苯	76
36	苯胺	260
37	2-氯酚	2256
38	苯并[a]蒽	15
39	苯并[a]芘	1.5
40	苯并[b]荧蒽	15
41	苯并[k]荧蒽	151
42	蒽	1293
43	二苯并[a,h]蒽	1.5
44	茚并[1,2,3-cd]芘	15
45	萘	70
其它项目		
46	二甲苯	/

5、评价方法

（1）单项污染指数

无论污染物种类多少，必须先对每项污染物的污染程度进行单独评价，即单

因子污染指数法。通过单因子评价，可以确定出各项污染物质及危害程度，同时也是多污染物情况下，多因子综合评价的基础。污染指数计算以污染物实测值和评价标准相比除去量纲来计算污染指数。计算公式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{si}}$$

式中：Pi—i 种污染物分指数；

Ci—i 种污染物实测值（mg/l）；

Si—i 种污染物评价标准值（mg/l）；

根据 Pi（土壤污染物单项累计指数）值的大小，将单项污染物超标程度分为 5 级见表 4.4-18。

表 4.4-18 单项污染物超标评价等级

等级	Pi 值	污染等级
I	$Pi \leq 1.0$	未超标
II	$1.0 < Pi \leq 2.0$	轻微超标
III	$2.0 < Pi \leq 3.0$	轻度超标
IV	$3.0 < Pi \leq 5.0$	中度超标
V	$Pi > 5.0$	重度超标

6、评价结果及分析

根据表 4.4-16 监测结果，土壤样品中重金属除六价铬，其他重金属项均有检出，挥发性有机物和半挥发性有机物均未检出，土壤样品中检测因子各检测结果全部均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）中规定的第二类用地筛选值标准，土壤样品均无污染物超标，反映当地土壤环境质量相对较好。

5 环境影响预测与评价

本项目为重新报批项目，工程现已建成，故不再进行施工期环境影响分析。

下面进行营运期环境环境影响预测评价

5.1 大气环境影响预测及评价

5.1.1 气象资料的分析

（1）温度

区域内近 20 年平均温度的月变化情况见表 5.1-1 及图 5.1-1 所示。

表 5.1-1 年平均温度的月变化 单位：℃

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年平均
温度	2.8	4.6	8.7	15	20.5	24	27.6	27	22.5	17	10.8	4.8	15.4

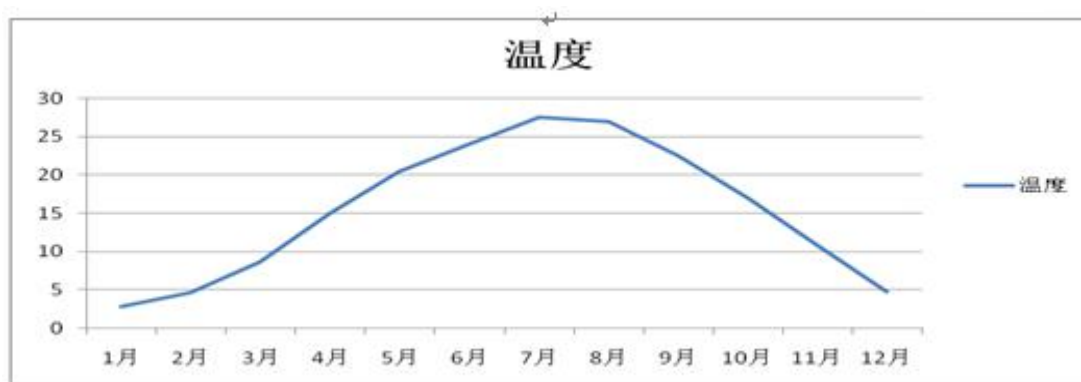


图 5.1-1 年平均温度月变化情况一览表 单位：℃

（2）风速

区域内近 20 年平均风速的月变化情况见表 5.1-2 及图 5.1-2 所示。

表 5.1-2 年平均风速的月变化 单位：m/s

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
风速	3.71	3.48	3.54	2.93	3.31	2.98	2.80	3.51	3.04	3.48	3.33	2.91

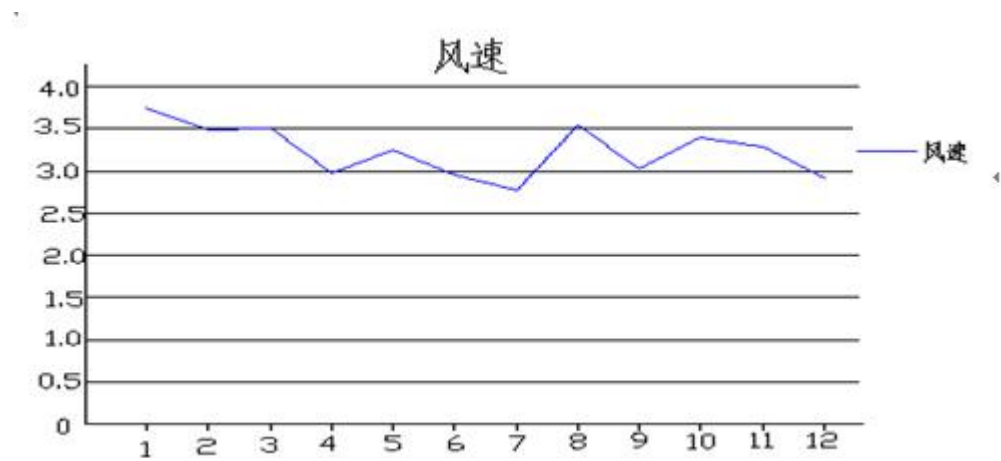


图 5.1-2 年平均风速月变化情况一览表 单位：m/s

(3) 风向、风频

区域内近 20 年均及各季风向频率变化见有 5.1-3 及图 5.1-3 所示。

表 5.1-3 全年及各季风向频率变化一览表 单位：%

风向 季节	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S
春季	6.3	5.9	7.5	9	6.7	6.5	8.9	6	2.9
夏季	5.8	6	8.8	7.4	9.6	3.2	7.2	9.1	4.6
秋季	8.8	10.2	12.7	9.2	6.7	1.5	5.8	2.3	1.6
冬季	7	7.2	9.9	8.7	6.5	2.9	6.3	3.7	1
年均	7	7.3	9.7	8.6	7.4	3.5	7.1	5.3	2.5
风向季节	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C	
春季	3.7	1	2.8	3.2	4.1	7	1.3	17	
夏季	3.2	2.4	6	3.4	3	3.6	1.6	15.1	
秋季	1.6	1	3.1	4.7	4.9	5.3	3.2	17.4	
冬季	0.8	1.4	2.4	4.2	4.5	7.9	4.6	21	
年均	2.3	1.4	3.6	3.9	4.1	6	2.7	17.6	

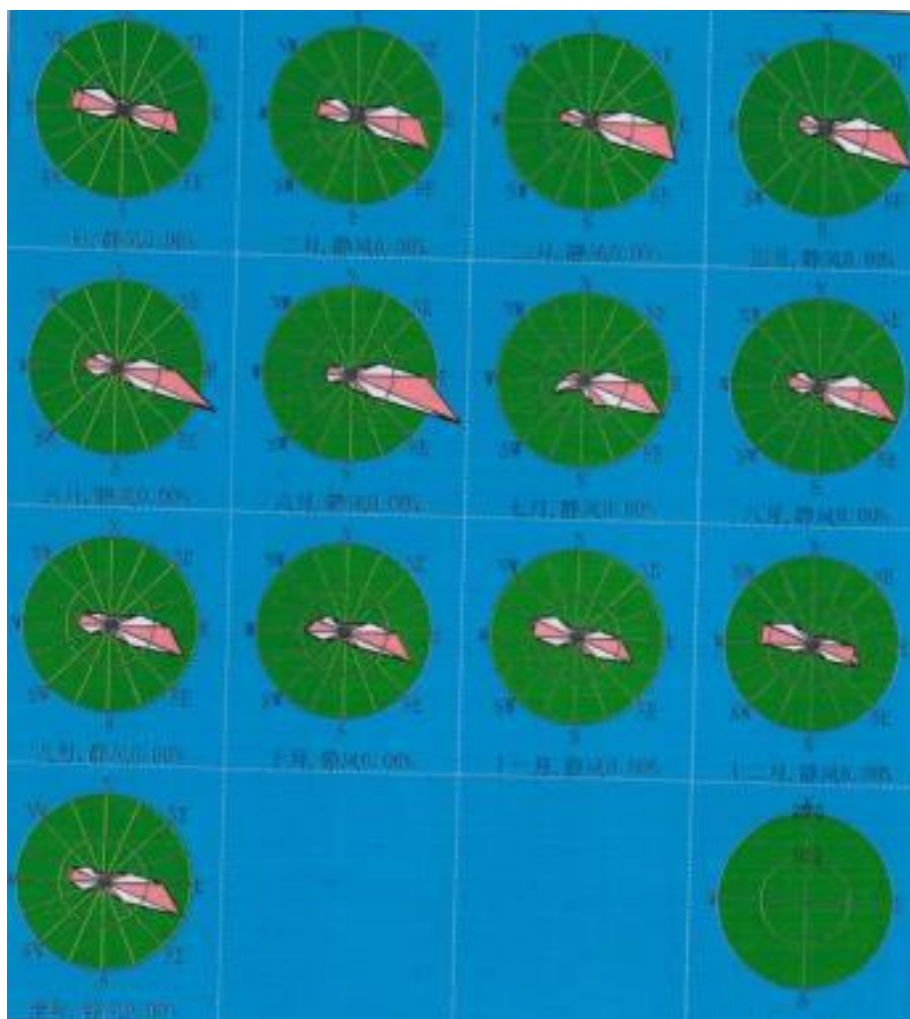


图 5.1-3 全年及各季风玫瑰图

5.1.2 污染源源强

(1) 正常情况下污染源强

根据《环境影响评价影响导则 大气环境》（HJ2.2-2008）中推荐模式中的估算模式对项目排放影响程度进行估算，选取占标率较大、影响较大并有环境质量标准的污染因子进行估算。

本项目具体正常情况下大气污染源强点源调查参数见表 5.1-4，面源源强调查参数见表 5.1-5。

表 5.1-4 点源源强调查参数

点源位置	点源坐标		海拔高度 (m)	烟囱高度 (m)	烟囱内径 (m)	出口温度 (°C)	年排放小时 (h)	排放工况	污染物名称	风量 m³/h	排放源强 (kg/h)
	×坐标	Y 坐标									
	m	m									
DA001	-154.95	175.3	36.7	15	0.5	60	4800	连续	颗粒物	10000	0.023
DA002	-31.83	61.42	36.7	15	0.5	25	4800	连续	颗粒物	8000	0.015
DA003	-80.36	38.26	36.7	15	0.5	40	4800	连续	颗粒物	10000	0.005
DA004	-176.62	192.8	36.7	15	0.5	25	4800	连续	颗粒物	30000	0.032
DA005	-120.46	221.02	36.7	15	0.5	25	4800	连续	颗粒物	20000	0.07
DA006	-64.3	221.02	36.7	15	0.5	25	4800	连续	颗粒物	20000	0.07
DA007	-66.45	96.39	36.7	15	0.5	25	4800	连续	颗粒物	10000	0.07
DA008	-29.38	88.28	36.7	15	1.0	50	2400	连续	颗粒物	10000	0.01
									非甲烷总烃		0.154
									二甲苯		0.039
									NOx		0.079
									SO ₂		0.002
DA009	-29.38	88.28	36.7	15	0.6	25	2400	连续	颗粒物	6000	0.002
DA010	-93.33	13.77	36.7	15	0.3	50	1200	连续	油烟	6000	0.01
									烟尘		1.83×10 ⁻⁵
									SO ₂		2.67×10 ⁻⁵
									NOx		0.006

表 5.1-5 面源源强调查参数

位置	污染物名称	面源坐标		海拔高度 (m)	年排放小时 h	排放速率 kg/h	污染源尺寸 (长*宽) m	排放高度 (m)
		X (m)	Y (m)					
1#车间	颗粒物	(-8.14) - (-176.62)	168.54-221.02	36.7	7200	0.24	163.48*52.48	8
2#车间	颗粒物	(-8.14) - (-50.62)	36.04-148.28	36.7	7200	0.004	42.48*98.48	8
	非甲烷总烃	(-8.14) - (-50.62)	36.04-148.28	36.7	7200	0.027		
	二甲苯	(-8.14) - (-50.62)	36.04-148.28	36.7	7200	0.007		

(2) 非正常情况下污染源强

废气处理设施不能正常运行，非正常工况下的源强如下：

表 5.1-6 非正常工况源强参数

点源位置	点源坐标		海拔高度 (m)	烟囱高度 m	烟囱内径 m	出口温度 ℃	年排放小时 h	污染物名称	风量 m³/h	排放源强 (kg/h)
	×坐标	Y 坐标								
	m	m								
DA001	-154.95	175.3	36.7	15	0.5	60	4800	颗粒物	10000	1.59
DA002	-31.83	61.42	36.7	15	0.5	25	4800	颗粒物	8000	1.1
DA003	-80.36	38.26	36.7	15	0.5	40	4800	颗粒物	10000	0.33
DA004	-176.62	192.8	36.7	15	0.5	25	4800	颗粒物	30000	2.22
DA005	-120.46	221.02	36.7	15	0.5	25	4800	颗粒物	20000	3.64
DA006	-64.3	221.02	36.7	15	0.5	25	4800	颗粒物	20000	3.64
DA007	-66.45	96.39	36.7	15	0.5	25	4800	颗粒物	10000	3.64
DA008	-29.38	88.28	36.7	15	1.0	50	2400	颗粒物	10000	0.46
								非甲烷总烃		1.54
								二甲苯		0.16
								NOx		0.079
								SO ₂		0.002
DA009	-29.38	88.28	36.7	15	0.6	25	2400	颗粒物	6000	0.16
DA010	-93.33	13.77	36.7	15	0.3	50	1200	油烟	6000	0.01
								烟尘		1.83×10^{-5}
								SO ₂		2.67×10^{-5}
								NOx		0.006

废气处理设施不能正常运行时，对周边环境的影响较大，生产车间应该停止工作，及时检修，待废气处理设施正常运行后，再恢复生产。

5.1.3 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。

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地表参数、估算

模型参数选取见 2.5.1.1 章节。

5.1.4 预测结果

（1）有组织排放源估算结果

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，结果见下表。

表 5.1-7 大气污染物估算模式计算结果表

下风向 距离 (m)	DA001		DA002		DA003	
	颗粒物		颗粒物		颗粒物	
	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)
10	0.000084	0.01	0.000186	0.02	0.000025	0.00
25	0.000665	0.07	0.000872	0.10	0.000217	0.02
50	0.000443	0.05	0.000785	0.09	0.000116	0.01
75	0.000472	0.05	0.000748	0.08	0.000196	0.02
100	0.000415	0.05	0.000888	0.10	0.000222	0.02
200	0.000295	0.03	0.000541	0.06	0.000177	0.02
300	0.000332	0.04	0.000357	0.04	0.000125	0.01
400	0.000304	0.03	0.000261	0.03	0.000092	0.01
500	0.000267	0.03	0.0002	0.02	0.000071	0.01
600	0.000238	0.03	0.00016	0.02	0.000057	0.01
700	0.000211	0.02	0.000131	0.01	0.000047	0.01
800	0.000188	0.02	0.00011	0.01	0.000039	0.00
900	0.000168	0.02	0.000097	0.01	0.000034	0.00
1000	0.000151	0.02	0.000088	0.01	0.000029	0.00
1100	0.000136	0.02	0.00008	0.01	0.000026	0.00
1200	0.000124	0.01	0.000072	0.01	0.000023	0.00
1300	0.000113	0.01	0.000066	0.01	0.000021	0.00
1400	0.000104	0.01	0.000061	0.01	0.000019	0.00
1500	0.000096	0.01	0.000056	0.01	0.000018	0.00
1600	0.000089	0.01	0.000052	0.01	0.000017	0.00
1700	0.000083	0.01	0.000049	0.01	0.000015	0.00
1800	0.000077	0.01	0.000045	0.01	0.000015	0.00
1900	0.000072	0.01	0.000043	0.00	0.000014	0.00
2000	0.000068	0.01	0.00004	0.00	0.000013	0.00
2100	0.000064	0.01	0.000038	0.00	0.000012	0.00
2200	0.00006	0.01	0.000035	0.00	0.000012	0.00
2300	0.000057	0.01	0.000034	0.00	0.000011	0.00
2400	0.000054	0.01	0.000032	0.00	0.00001	0.00
2500	0.000051	0.01	0.00003	0.00	0.00001	0.00

塔利斯曼机械工业（安徽）有限公司年产工业机器人 500 台、环保系列污水膨胀机 300 台、
医疗器械部件、空调压缩机及通用部件 24000 吨生产加工项目环境影响报告书

3000	0.000041	0.00	0.000024	0.00	0.000008	0.00
3500	0.000033	0.00	0.00002	0.00	0.000007	0.00
4000	0.000028	0.00	0.000016	0.00	0.000006	0.00
4500	0.000024	0.00	0.000014	0.00	0.000005	0.00
下风向 最大质 量浓度 及占标 率（%）	0.000665	0.07	0.000916	0.10	0.000235	0.03
D _{10%} 最 远距离 （m）	25		21		91	

表 5.2-8 大气污染物估算模式计算结果表

下风向距离（m）	DA004		DA005		DA006	
	颗粒物		颗粒物		颗粒物	
	预测质量浓 度（mg/m ³ ）	占标率 （%）	预测质量浓 度（mg/m ³ ）	占标率 （%）	预测质量浓 度（mg/m ³ ）	占标率 （%）
10	0.000029	0.00	0.000121	0.01	0.000121	0.01
25	0.000355	0.04	0.001566	0.17	0.001566	0.17
50	0.001675	0.19	0.003663	0.41	0.003663	0.41
75	0.001595	0.18	0.003488	0.39	0.003488	0.39
100	0.001894	0.21	0.004142	0.46	0.004142	0.46
200	0.001155	0.13	0.002526	0.28	0.002526	0.28
300	0.000761	0.08	0.001664	0.18	0.001664	0.18
400	0.000556	0.06	0.001216	0.14	0.001216	0.14
500	0.000427	0.05	0.000933	0.10	0.000933	0.10
600	0.00034	0.04	0.000745	0.08	0.000745	0.08
700	0.00028	0.03	0.000612	0.07	0.000612	0.07
800	0.000235	0.03	0.000515	0.06	0.000515	0.06
900	0.000202	0.02	0.000441	0.05	0.000441	0.05
1000	0.000176	0.02	0.000384	0.04	0.000384	0.04
1100	0.000155	0.02	0.000338	0.04	0.000338	0.04
1200	0.000138	0.02	0.000301	0.03	0.000301	0.03
1300	0.000124	0.01	0.00027	0.03	0.00027	0.03
1400	0.000112	0.01	0.000245	0.03	0.000245	0.03
1500	0.000102	0.01	0.000223	0.02	0.000223	0.02
1600	0.000093	0.01	0.000204	0.02	0.000204	0.02

塔利斯曼机械工业（安徽）有限公司年产工业机器人 500 台、环保系列污水膨胀机 300 台、
医疗器械部件、空调压缩机及通用部件 24000 吨生产加工项目环境影响报告书

1700	0.000086	0.01	0.000188	0.02	0.000188	0.02
1800	0.00008	0.01	0.000177	0.02	0.000177	0.02
1900	0.000074	0.01	0.000168	0.02	0.000168	0.02
2000	0.000069	0.01	0.00016	0.02	0.00016	0.02
2100	0.000064	0.01	0.000153	0.02	0.000153	0.02
2200	0.00006	0.01	0.000146	0.02	0.000146	0.02
2300	0.000057	0.01	0.000139	0.02	0.000139	0.02
2400	0.000054	0.01	0.000133	0.01	0.000133	0.01
2500	0.000051	0.01	0.000127	0.01	0.000127	0.01
3000	0.000042	0.00	0.000104	0.01	0.000104	0.01
3500	0.000036	0.00	0.000087	0.01	0.000087	0.01
4000	0.000031	0.00	0.000075	0.01	0.000075	0.01
4500	0.000027	0.00	0.000065	0.01	0.000065	0.01
下风向最大质量 浓度及占标率 (%)	0.00193	0.21	0.004221	0.47	0.004221	0.47
D _{10%} 最远距离 (m)	57		57		57	

表 5.2-9 大气污染物估算模式计算结果表

下风向距离 (m)	DA007		DA008			
	颗粒物		颗粒物		非甲烷总烃	
	预测质量浓 度 (mg/m ³)	占标率 (%)	预测质量浓 度 (mg/m ³)	占标率 (%)	预测质量浓 度 (mg/m ³)	占标率 (%)
10	0.000121	0.01	0.000242	0.03	0.003746	0.19
25	0.001566	0.17	0.000747	0.08	0.011547	0.58
50	0.003663	0.41	0.000524	0.06	0.008103	0.41
75	0.003488	0.39	0.000499	0.06	0.007716	0.39
100	0.004142	0.46	0.000592	0.07	0.009162	0.46
200	0.002526	0.28	0.000361	0.04	0.005586	0.28
300	0.001664	0.18	0.000238	0.03	0.003681	0.18
400	0.001216	0.14	0.000174	0.02	0.00269	0.13
500	0.000933	0.10	0.000133	0.01	0.002064	0.10
600	0.000745	0.08	0.000106	0.01	0.001647	0.08
700	0.000612	0.07	0.000088	0.01	0.001354	0.07
800	0.000515	0.06	0.000074	0.01	0.001139	0.06

塔利斯曼机械工业（安徽）有限公司年产工业机器人 500 台、环保系列污水膨胀机 300 台、
医疗器械部件、空调压缩机及通用部件 24000 吨生产加工项目环境影响报告书

900	0.000441	0.05	0.000064	0.01	0.000984	0.05
1000	0.000384	0.04	0.000058	0.01	0.00089	0.04
1100	0.000338	0.04	0.000052	0.01	0.000809	0.04
1200	0.000301	0.03	0.000048	0.01	0.000739	0.04
1300	0.00027	0.03	0.000044	0.00	0.000678	0.03
1400	0.000245	0.03	0.00004	0.00	0.000624	0.03
1500	0.000223	0.02	0.000037	0.00	0.000578	0.03
1600	0.000204	0.02	0.000035	0.00	0.000536	0.03
1700	0.000188	0.02	0.000032	0.00	0.0005	0.02
1800	0.000177	0.02	0.00003	0.00	0.000467	0.02
1900	0.000168	0.02	0.000028	0.00	0.000438	0.02
2000	0.00016	0.02	0.000027	0.00	0.000412	0.02
2100	0.000153	0.02	0.000025	0.00	0.000388	0.02
2200	0.000146	0.02	0.000024	0.00	0.000366	0.02
2300	0.000139	0.02	0.000022	0.00	0.000347	0.02
2400	0.000133	0.01	0.000021	0.00	0.000329	0.02
2500	0.000127	0.01	0.00002	0.00	0.000312	0.02
3000	0.000104	0.01	0.000016	0.00	0.000248	0.01
3500	0.000087	0.01	0.000013	0.00	0.000203	0.01
4000	0.000075	0.01	0.000011	0.00	0.00017	0.01
4500	0.000065	0.01	0.000009	0.00	0.000146	0.01
下风向最大质量 浓度及占标率 (%)	0.004221	0.47	0.000875	0.10	0.013531	0.68
D _{10%} 最远距离 (m)	57		18		18	

表 5.1-10 大气污染物估算模式计算结果表

下风向距离 (m)	DA008					
	二甲苯		SO ₂		NO _x	
	预测质量浓 度 (mg/m ³)	占标率 (%)	预测质量浓 度 (mg/m ³)	占标率 (%)	预测质量浓 度 (mg/m ³)	占标率 (%)
10	0.000958	0.48	0.000048	0.01	0.001912	0.96
25	0.002954	1.48	0.000149	0.03	0.005893	2.95
50	0.002073	1.04	0.000105	0.02	0.004135	2.07
75	0.001974	0.99	0.0001	0.02	0.003938	1.97

塔利斯曼机械工业（安徽）有限公司年产工业机器人 500 台、环保系列污水膨胀机 300 台、
医疗器械部件、空调压缩机及通用部件 24000 吨生产加工项目环境影响报告书

100	0.002344	1.17	0.000118	0.02	0.004676	2.34
200	0.001429	0.71	0.000072	0.01	0.002851	1.43
300	0.000942	0.47	0.000048	0.01	0.001879	0.94
400	0.000688	0.34	0.000035	0.01	0.001373	0.69
500	0.000528	0.26	0.000027	0.01	0.001054	0.53
600	0.000421	0.21	0.000021	0.00	0.000841	0.42
700	0.000346	0.17	0.000017	0.00	0.000691	0.35
800	0.000291	0.15	0.000015	0.00	0.000581	0.29
900	0.000252	0.13	0.000013	0.00	0.000502	0.25
1000	0.000228	0.11	0.000012	0.00	0.000454	0.23
1100	0.000207	0.10	0.00001	0.00	0.000413	0.21
1200	0.000189	0.09	0.00001	0.00	0.000377	0.19
1300	0.000173	0.09	0.000009	0.00	0.000346	0.17
1400	0.00016	0.08	0.000008	0.00	0.000319	0.16
1500	0.000148	0.07	0.000007	0.00	0.000295	0.15
1600	0.000137	0.07	0.000007	0.00	0.000274	0.14
1700	0.000128	0.06	0.000006	0.00	0.000255	0.13
1800	0.000119	0.06	0.000006	0.00	0.000255	0.12
1900	0.000112	0.06	0.000006	0.00	0.000223	0.11
2000	0.000105	0.05	0.000005	0.00	0.00021	0.11
2100	0.000099	0.05	0.000005	0.00	0.000198	0.10
2200	0.000094	0.05	0.000005	0.00	0.000187	0.09
2300	0.000089	0.04	0.000004	0.00	0.000177	0.09
2400	0.000084	0.04	0.000004	0.00	0.000168	0.08
2500	0.00008	0.04	0.000004	0.00	0.000159	0.08
3000	0.000063	0.03	0.000003	0.00	0.000127	0.06
3500	0.000052	0.03	0.000003	0.00	0.000104	0.05
4000	0.000044	0.02	0.000002	0.00	0.000087	0.04
4500	0.000037	0.02	0.000002	0.00	0.000074	0.04
下风向最大质量 浓度及占标率 (%)	0.003461	1.73	0.000175	0.03	0.006906	3.45
D _{10%} 最远距离 (m)	18		18		18	

表 5.1-11 大气污染物估算模式计算结果表

下风向距离（m）	DA009	
	颗粒物	
	预测质量浓度（mg/m ³ ）	占标率（%）
10	0.000048	0.01
25	0.000149	0.02
50	0.000105	0.01
75	0.0001	0.01
100	0.000118	0.01
200	0.000072	0.01
300	0.000048	0.01
400	0.000035	0.00
500	0.000027	0.00
600	0.000021	0.00
700	0.000018	0.00
800	0.000015	0.00
900	0.000014	0.00
1000	0.000012	0.00
1100	0.000011	0.00
1200	0.00001	0.00
1300	0.000009	0.00
1400	0.000008	0.00
1500	0.000008	0.00
1600	0.000007	0.00
1700	0.000006	0.00
1800	0.000006	0.00
1900	0.000006	0.00
2000	0.000005	0.00
2100	0.000005	0.00
2200	0.000005	0.00
2300	0.000004	0.00
2400	0.000004	0.00
2500	0.000004	0.00
3000	0.000003	0.00

塔利斯曼机械工业（安徽）有限公司年产工业机器人 500 台、环保系列污水膨胀机 300 台、医疗器械部件、空调压缩机及通用部件 24000 吨生产加工项目环境影响报告书

3500	0.000003	0.00
4000	0.000002	0.00
4500	0.000002	0.00
下风向最大质量浓度及占标率（%）	0.000175	0.02
D _{10%} 最远距离（m）	18	

（2）无组织排放面源最大落地浓度及距离

本项目无组织排放点的污染物最大落地浓度及其落地距离计算结果见下表。

表 5.1-11 大气污染物面源估算模式计算结果表

下风向距离（m）	1#车间	
	颗粒物	
	预测质量浓度（mg/m ³ ）	占标率（%）
10	0.034603	3.84
25	0.037109	4.12
50	0.040397	4.49
75	0.043007	4.78
100	0.036801	4.09
200	0.011876	1.32
300	0.006572	0.73
400	0.004376	0.49
500	0.003207	0.36
600	0.00249	0.28
700	0.002012	0.22
800	0.001673	0.19
900	0.001423	0.16
1000	0.001231	0.14
1100	0.001081	0.12
1200	0.00096	0.11
1300	0.00086	0.10
1400	0.000777	0.09
1500	0.000708	0.08
1600	0.000649	0.07
1700	0.000598	0.07
1800	0.000554	0.06
1900	0.000516	0.06

塔利斯曼机械工业（安徽）有限公司年产工业机器人 500 台、环保系列污水膨胀机 300 台、
医疗器械部件、空调压缩机及通用部件 24000 吨生产加工项目环境影响报告书

2000	0.000483	0.05
2100	0.000454	0.05
2200	0.000428	0.05
2300	0.000404	0.04
2400	0.000381	0.04
2500	0.000361	0.04
3000	0.000281	0.03
3500	0.000228	0.03
4000	0.00019	0.02
4500	0.000162	0.02
下风向最大质量浓度及占标率（%）	0.043634	4.85
D _{10%} 最远距离（m）	82	

表 5.1-12 大气污染物面源估算模式计算结果表

下风向距离（m）	2#车间					
	颗粒物		非甲烷总烃		二甲苯	
	预测质量浓度（mg/m ³ ）	占标率（%）	预测质量浓度（mg/m ³ ）	占标率（%）	预测质量浓度（mg/m ³ ）	占标率（%）
10	0.004903	0.54	0.020156	1.01	0.004903	2.45
25	0.005583	0.62	0.022952	1.15	0.005583	2.79
50	0.006409	0.71	0.026349	1.32	0.006409	3.20
75	0.004513	0.50	0.018553	0.93	0.004513	2.26
100	0.002964	0.33	0.012186	0.61	0.002964	1.48
200	0.001097	0.12	0.004511	0.23	0.001097	0.55
300	0.000623	0.07	0.002563	0.13	0.000623	0.31
400	0.000419	0.05	0.001724	0.09	0.000419	0.21
500	0.000308	0.03	0.001266	0.06	0.000308	0.15
600	0.00024	0.03	0.000985	0.05	0.00024	0.12
700	0.000194	0.02	0.000797	0.04	0.000194	0.10
800	0.000162	0.02	0.000665	0.03	0.000162	0.08
900	0.000138	0.02	0.000566	0.03	0.000138	0.07
1000	0.000119	0.01	0.00049	0.02	0.000119	0.06
1100	0.000105	0.01	0.00043	0.02	0.000105	0.05
1200	0.000093	0.01	0.00043	0.02	0.000093	0.05
1300	0.000083	0.01	0.000342	0.02	0.000083	0.04
1400	0.000075	0.01	0.000309	0.02	0.000075	0.04

1500	0.000068	0.01	0.000282	0.01	0.000068	0.03
1600	0.000063	0.01	0.000258	0.01	0.000063	0.03
1700	0.000058	0.01	0.000238	0.01	0.000058	0.03
1800	0.000054	0.01	0.00022	0.01	0.000054	0.03
1900	0.00005	0.01	0.000205	0.01	0.00005	0.02
2000	0.000047	0.01	0.000192	0.01	0.000047	0.02
2100	0.000044	0.00	0.00018	0.01	0.000044	0.02
2200	0.000041	0.00	0.00017	0.01	0.000041	0.02
2300	0.000039	0.00	0.000161	0.01	0.000039	0.02
2400	0.000037	0.00	0.000152	0.01	0.000037	0.02
2500	0.000035	0.00	0.000143	0.01	0.000035	0.02
3000	0.000027	0.00	0.000112	0.01	0.000027	0.01
3500	0.000022	0.00	0.000091	0.00	0.000022	0.01
4000	0.000018	0.00	0.000076	0.00	0.000018	0.01
4500	0.000016	0.00	0.000064	0.00	0.000016	0.01
下风向最大质量 浓度及占标率 (%)	0.006409	0.71	0.026349	1.32	0.006409	3.20
D _{10%} 最远距离 (m)	50		50		50	

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、非甲烷总烃、二甲苯、SO₂、NO_x 最大 1h 地面空气质量浓度的占标率分为 4.85%、1.32%、3.20%、0.3%、3.45%，主要污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率小于 10%。因此，本项目的建设对区域大气环境质量影响较小。

5.1.5 非正常工况预测分析

本项目非正常工况贡献质量浓度预测结果结果见表 5.1-13。

表 5.1-13 贡献质量浓度预测结果表

位置	污染物名称	平均时段	最大贡献值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率(%)	是否超标
DA001	颗粒物	小时平均	45.96	5.11	否
DA002	颗粒物	小时平均	67.18	7.46	否
DA003	颗粒物	小时平均	15.5	1.72	否
DA004	颗粒物	小时平均	133.9	14.88	否
DA005	颗粒物	小时平均	219.5	24.39	是
DA006	颗粒物	小时平均	219.5	24.39	是

DA007	颗粒物	小时平均	219.5	24.39	是
DA008	颗粒物	小时平均	64.7	7.19	否
	非甲烷总烃	小时平均	134.6	6.73	否
	二甲苯	小时平均	13.99	6.99	否
	NO _x	小时平均	6.91	3.45	否
	SO ₂	小时平均	0.175	0.03	否
DA006	颗粒物	小时平均	13.97	1.55	否

企业废气处理设施不能正常运行时，对周边环境影响较大，生产车间应该停止工作，及时检修，待废气处理设施正常运行后，再恢复生产。

5.1.6 大气环境保护距离

（1）环境保护距离

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，三级评价可不进行大气环境保护距离计算。

（2）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，参考《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T 3840-91）中有害气体无组织排放控制与工业企业卫生防护距离标准的制定方法，工业企业应设置的卫生防护距离按下式计算：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.05} L^D$$

式中：C_m——标准浓度限值，mg/m³；

Q_c——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，m；

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；根据该生产单元占地面积 S（m²）计算， $r = (S/\pi)^{0.5}$ ；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数。

根据工程分析结果估算的项目无组织废气排放量，结合厂区总平面布置以及区域内的常年统计气象资料，估算出项目无组织废气排放的卫生防护距离，具体结果见下表所示：

表 5.1-15 卫生防护距离计算结果一览表

序号	污染源	污染源类型	污染物	计算结果（m）	取值（m）	卫生防护距离
----	-----	-------	-----	---------	-------	--------

序号	污染源	污染源类型	污染物	计算结果 (m)	取值 (m)	卫生防护距离
1	1#车间	面源	颗粒物	8.9	50	100m
2	2#车间	面源	颗粒物	0.14	50	
3			非甲烷总烃	0.79	50	
4			二甲苯	0.14	50	

根据确定卫生防护距离的要求及《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91），“无组织排放多种有害气体的工业企业，按 Q_c/C_m 的最大值计算其所需卫生防护距离；但当按两种或两种以上的有害气体的 Q_c/C_m 值计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应该高一级”，本项目以整个厂区为边界需设置 100m 的环境防护距离。

环境防护距离范围内主要为工业用地和市政用地，无居民、学校以及食品加工企业等敏感目标。同时项目运营后，环境防护距离内不准规划建设居民、学校等敏感建筑物。详见附图 10 建设项目环境防护距离包络线图。

（3）大气环境防护距离

综上，建设项目无组织排放废气对周围大气环境影响较小，提出本项目以厂界为边界设置 100m 的环境防护距离。

本次工程主要废气污染物有组织排放量核算详见表 5.1-16。

表 5.1-16 工程废气污染物有组织排放量核算表

排放口编号	污染物	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	排放量 t/a
一般排口				
DA001	颗粒物	2.27	0.023	0.109
DA002	颗粒物	2.0	0.015	0.075
DA003	颗粒物	0.6	0.005	0.023
DA004	颗粒物	1.05	0.032	0.152
DA005	颗粒物	3.47	0.07	0.25
DA006	颗粒物	3.47	0.07	0.25
DA007	颗粒物	3.47	0.07	0.25
DA008	颗粒物	2.08	0.021	0.05
	非甲烷总烃	15.4	0.154	0.369
	二甲苯	3.92	0.039	0.095

塔利斯曼机械工业（安徽）有限公司年产工业机器人 500 台、环保系列污水膨胀机 300 台、
医疗器械部件、空调压缩机及通用部件 24000 吨生产加工项目环境影响报告书

排放口编号	污染物	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a
	NOx	146.94	0.079	0.19
	SO₂	3.71	0.002	0.0048
DA009	颗粒物	0.39	0.002	0.0014
一般排口合计	颗粒物			1.16
	非甲烷总烃			0.369
	二甲苯			0.095
	NOx			0.19
	SO₂			0.0048
有组织排放合计				
有组织排放合计	颗粒物			1.16
	非甲烷总烃			0.369
	二甲苯			0.095
	NOx			0.19
	SO₂			0.0048

本次工程主要废气污染物无组织排放量核算详见表 5.1-17。

表 5.1-17 无组织废气污染物无组织排放量核算表

位置	产污环节	污染物名称	标准名称	浓度限值 mg/m³	排放量 t/a
1#车间	熔化、浇注、落砂及旧砂回收、抛丸、打磨等	颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 中限值	5	1.75
2#车间	喷涂线	颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 中限值	5	0.03
		非甲烷总烃	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录 A 中“厂区内 NMHC 无组织排放限值”中特别排放限值	6	0.196
		二甲苯			0.05
无组织排放		颗粒物			1.78
		非甲烷总烃			0.196
		二甲苯			0.05

本次工程主要废气污染物排放量核算详见表 5.1-18。

表 5.1-18 本工程废气污染物排放量核算表

序号	污染物	排放量 t/a
1	颗粒物	2.94

塔利斯曼机械工业（安徽）有限公司年产工业机器人 500 台、环保系列污水膨胀机 300 台、医疗器械部件、空调压缩机及通用部件 24000 吨生产加工项目环境影响报告书

序号	污染物	排放量 t/a
2	非甲烷总烃	0.565
3	二甲苯	0.145
4	NO _x	0.19
5	SO ₂	0.0048

5.1.7 大气环境影响预测评价结论

- (1) 本项目所在区域为不达标区，但本项目不排放不达标污染物；
- (2) 新增污染源的污染物短期浓度贡献值最大浓度占标率 6.15%，小于 10%；
- (3) 本项目以厂界为边界设置 100m 的环境防护距离。

综上，该项目大气环境影响可以接受。

表 5.1-19 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 ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a（		500~2000t/a（		＜500t/a（		
	评价因子	非甲烷总烃、颗粒物、二甲苯、NO _x 、SO ₂				包括二次 PM _{2.5} （ 不包括二次 PM _{2.5} （		
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	环境功能区	一类区（		二类区（		一类区和二类区（		
	评价基准年	（2018）年						
	环境空气质量现状调差数据来源	长期例行监测数据（		主管部门发布的数据（		现状补充监测（		
	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、拟建项目污染源（		区域污染源（
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD（	ADMS（	AUSTAL 2000（	EDMS/AE DT（	CALPUF F（	网格模型（	其他（
	预测范围	边长≥50km（		边长 5~50km（		边长=5km（		
	预测因子	预测因子（非甲烷总烃、颗粒物、二甲苯、NO _x 、SO ₂ ）				包括二次 PM _{2.5} （ 不包括二次 PM _{2.5} （		
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100%（				C _{本项目} 最大占标率＞100%（		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10%（			C _{本项目} 最大占标率＞10%（		
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30%（			C _{本项目} 最大占标率＞30%（		

工作内容		自查项目		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长（ ） h	C _{非正常} 占标率≤100%（	C _{非正常} 占标率>100%（
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标（		C _{叠加} 不达标（
	区域环境质量的 整体变化情况	k ≤ -20%（		k > -20%（
环境 监测 计划	污染源监测	监测因子：（非甲烷总烃、颗粒物、二甲苯、NO _x 、SO ₂ ）	无组织废气监测（ 有组织废气监测（	无监测（
	环境质量监测	监测因子：（ ）	监测点位数（ ）	无监测（
评价 结 论	环境影响	可以接受（ ） 不可以接受（ ）		
	大气环境防护距离	距（ / ）厂界最远（ 100 ） m		
	污染源年排放量	颗粒物：（2.94） t/a、非甲烷总烃：（0.5657） t/a、二甲苯：（0.145） t/a、NO _x （0.19） t/a、SO ₂ （0.0048） t/a		
注：“□”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项				

5.2 地表水环境影响分析

5.2.1 排水途径及达标情况分析

建设项目用水为职工生活用水、生产用水。

生产用水主要为浇注成形冷却工段和废气处理，冷却用水和除尘用水循环使用，不外排，故无生产废水排放，本项目废水主要为生活污水。

生活污水：

本项目定员 260 人，内设食堂、宿舍，年工作 300 天，用水量为 150L/人·天（含食堂用水），即 39m³/d（11700m³/a），排放系数取 0.8，则生活污水量为 31.2m³/d（9360m³/a），废水中主要污染物为 COD 300mg/L、BOD₅ 200mg/L、SS 200mg/L、氨氮 30mg/L，TP 3mg/L，动植物油 50mg/L。食堂废水经隔油池预处理后，与其它生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网，进入广德市第二污水处理厂进一步处理，最终排入无量溪河。污水和产生和排放情况见表 5.2-1。

表5.2-1 本项目污水污染物产生和排放情况

污染源名称	废水量 t/a	污染物	产生情况		治理措施	排入外环境		去向
		名称	浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	产生量 t/a	
生活污水	9360	COD	300	2.808	食堂废水经隔油池预处理后，与其它生	50	0.468	进广德市第二污水处
		BOD ₅	200	1.872		10	0.094	

塔利斯曼机械工业（安徽）有限公司年产工业机器人 500 台、环保系列污水膨胀机 300 台、医疗器械部件、空调压缩机及通用部件 24000 吨生产加工项目环境影响报告书

污染源名称	废水量 t/a	污染物	产生情况		治理措施	排入外环境		去向
		名称	浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	产生量 t/a	
		SS	200	1.872	生活污水经化粪池预处理后接管排入广德市第二污水处理厂处理	10	0.094	理厂处理后，最终排入无量溪河
		TP	3	0.028		1.0	0.009	
		氨氮	30	0.281		5	0.047	
		动植物油	50	0.468		1.0	0.009	

项目污水通过预处理后，排入开发区污水管网，最后进入广德市第二污水处理厂处理。经广德市第二污水处理厂处理达标后，项目废水排放对无量溪河影响较小。

表 5.2-2 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型☑；水文要素影响型□		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区□；饮用水取水口□；涉水的自然保护区□；重要湿地□；重点保护与珍稀水生生物的栖息地□；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体□；涉水的风景名胜区□；其他☑		
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型	
		直接排放□；间接排放☑；其他□	水温□；径流□；水域面积□	
影响因子	持久性污染物□；有毒有害污染物□；非持久性污染物☑；pH值☑；热污染□；富营养化□；其他□	水温□；水位（水深）□；流速□；流量□；其他□		
评价等级	水污染影响型	水文要素影响型		
	一级□；二级□；三级A□；三级B☑	一级□；二级□；三级□		
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建☑；在建□；拟建□；其他□	拟替代的污染源□	排污许可证□；环评□；环保验收□；既有实测□；现场监测□；入河排放口数据□；其他□
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期□；平水期□；枯水期☑；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季☑	生态环境保护主管部门□；补充监测☑；其他□	
	区域水资源开发利用状况	未开发□；开发量40%以下☑；开发量40%以上□		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
		丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□	水行政主管部门□；补充监测□；其他□	
补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位	
	丰水期□；平水期□；枯	（ ）	监测断面或点位个	

塔利斯曼机械工业（安徽）有限公司年产工业机器人 500 台、环保系列污水膨胀机 300 台、
医疗器械部件、空调压缩机及通用部件 24000 吨生产加工项目环境影响报告书

工作内容		自查项目	
		水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	数 () 个
现状评价	评价范围	河流: 长度 (2) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²	
	评价因子	(COD、氨氮、SS)	
	评价标准	河流、湖库、河口: I 类 <input type="checkbox"/> ; II 类 <input type="checkbox"/> ; III 类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV 类 <input type="checkbox"/> ; V 类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 (《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类)	
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input checked="" type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input checked="" type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>	达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²	
	预测因子	(COD、氨氮、SS)	
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>	
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input checked="" type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>	
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> : 替代消减源 <input type="checkbox"/>	
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/>	

工作内容		自查项目				
		水环境控制单元或断面水质达标□ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求□ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求□				
影响评价	污染源排放量核算	污染物名称		排放浓度（mg/L）		年排放量（t/a）
		COD		50		0.108
		氨氮		5		0.020
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量（t/a）	排放浓度（mg/L）
		（ ）	（ ）	（ ）	（ ）	（ ）
生态流量确定	生态流量：一般水期（ ）m ³ /s；鱼类繁殖期（ ）m ³ /s；其他（ ）m ³ /s 生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m					
防治措施	环保措施	污水处理设施□；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域消减□；依托其他工程措施☑；其他☑				
	监测计划			环境质量		污染源
		监测方式		手动□；自动□；无监测☑		手动☑；自动□；无监测□
		监测点位		（ ）		（污水排放口 ）
		监测因子		（ ）		（pH、COD、氨氮、SS）
污染物排放清单	☑					
评价结论		可以接受☑；不可以接受□				
注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容						

5.3 地下水环境影响分析

5.3.1 区域水文地质条件

广德市降水较为充沛，地质部门没有进行过地下水资源的全面查勘，无完整资料可循。1978 年特大干旱时，省地质局水文地质大队曾在有关地区作了水文地质调查，其资料表明：镇东、北山区地下水处深层，浅层储量少。含水层在+36m 的位置。

本区主要是浅部循环水，区内无温泉和典型上升泉出露，基本上多为下降泉，其水量、水质、水温等动态变化，受气候、水文因素影响显著，证明地下水除局

珠状分布。

（一）地基土的构成与分布特征

根据勘探孔的地质编录和原位测试资料及室内土工试验资料综合分析，将勘探深度内地基土划分为 5 个工程地质层，②层含有两个亚层，各层特征自上而下分述如下：

①层耕土：灰黄色，松散，局部素填土，含碎石、块石、耕土含植物根茎、土性不均，层厚 0.5m。

②-1 层粉质粘土：灰黄、棕黄色，饱和，硬塑到软塑状，层厚 0.5~5.7m，全场地分布。

③-2 层粉质粘土：其中夹粉砂即粉质粘土，灰黄、棕黄色，饱和，软可塑到流塑状，层顶深埋 1.8~3.5m，层深约 1.5~2.5m，部分场地分布。

④层圆砾：青灰色，稍密~中密，卵石平均含量约 23%，砾石含量约 29%，砂含量约 28%左右，其余为粘性土，碎石最大粒径 9.0cm，砾石呈次圆状，全场地分布，层底埋深 4.4~6.5m，揭穿厚度最大 9.3m。

⑤层全风化泥质粉砂岩：为极软岩，棕红、棕黄色，硬可塑状，层顶埋深 6.3m 以下，揭穿厚度约为 15.3m 以下，层厚 1.0~1.5m，场地内大部分分布。

⑥强风化含砾泥质粉砂岩：为软岩，棕红，棕黄色，层顶埋深 15 米以下，揭穿最大厚度约 10 米

5.3.3 区域地下水类型及含水岩组

按含水介质规划区地下水类型可划分为松散岩类孔隙水及碎屑岩孔隙裂隙水两种类型。

（一）松散岩类孔隙水

水量中等的孔隙含水岩组（单井涌水量 100—1000m³/d）为泥河及其支流流洞河的河漫滩，由第四系全新统芜湖组冲积（Q₄wal）组成，含水层岩性为中细砂、砂砾石等，厚度 3.0~7.0m。根据钻孔抽水试验结果，单井涌水量 100~1000m³/d，地下水位埋深 1.0~2.5m，地下水位年变幅 0.5~2.0m，矿化度<0.1g/L，PH 值 7.5，水质类型为 HCO₃—Ca·Na 型水。

水量极贫乏的孔隙含水岩组（单井涌水量<10m³/d）分布于评价区及外围岗

地区，由第四系中更新统戚家矾组冲洪积（Q2qap1）组成，含水层岩性为含粉质粘土砾石等，厚度 3.0~8.0m。单井涌水量 $<10\text{m}^3/\text{d}$ ，矿化度 0.3-0.6g/L，水质类型为 $\text{HCO}_3\text{—Ca}\cdot\text{Na}$ 型水和 $\text{HCO}_3\text{—Ca}$ 型水。

（二）碎屑岩孔隙裂隙水

水量极贫乏的孔隙裂隙含水岩组（单井涌水量 $<10\text{m}^3/\text{d}$ ）在项目所在区域该含水岩组为覆盖型，均被第四纪地层所覆盖。由白垩系上统宣南组（K2×n）砾岩、细砂岩、粉砂岩、含砾砂岩和侏罗系上统大王山组（J3d）凝灰熔岩、安山岩、安山质凝灰岩、角砾凝灰岩等组成，根据《广德副区域水文地质普查报告（1:200000）》中钻孔抽水试验资料表明，单井涌水量为 $<10\text{m}^3/\text{d}$ ，矿化度 0.30~0.50g/L，PH 值为 7.3~7.5，水质类型为 $\text{HCO}_3\text{—Ca}\cdot\text{Na}$ 及 $\text{HCO}_3\text{—Ca}$ 型。

5.3.4 区域地下水的补给、径流、排泄条件

项目区地下水主要接受大气降水的垂向补给，地下水的径流方向与地表水的径流方向基本一致，大体上自东向西运移，并以地下径流、补给河流等形式排泄于溪流中，地面蒸发及民井开采亦是排泄途径之一。

5.3.5 包气带防污性能

根据区域地质资料，建设项目场地岩（土）层单层厚度 5~7m，为粉尘粘土，渗透系数为 $3.0\times 10^{-7}\text{cm/s}$ ，场地地下水位埋藏较深，包气带渗透性较强，含水层容易污染特征分级为不易受到污染。

5.3.6 污染物迁移

污染物在土层和地下水和系统中的迁移转化途径主要有土壤水运移、土壤颗粒对污染物的吸附以及土壤微生物对污染物的降解。

根据评价区域水文地质条件，污染物进入地下水度过程可分为两个阶段：

（1）污染物在土壤及非饱和带中的迁移，可视为一维的垂直运动，迁移规律遵循达西定律：

（2）污染物在地下水饱和带中的迁移，视为一维水动力弥散运动。

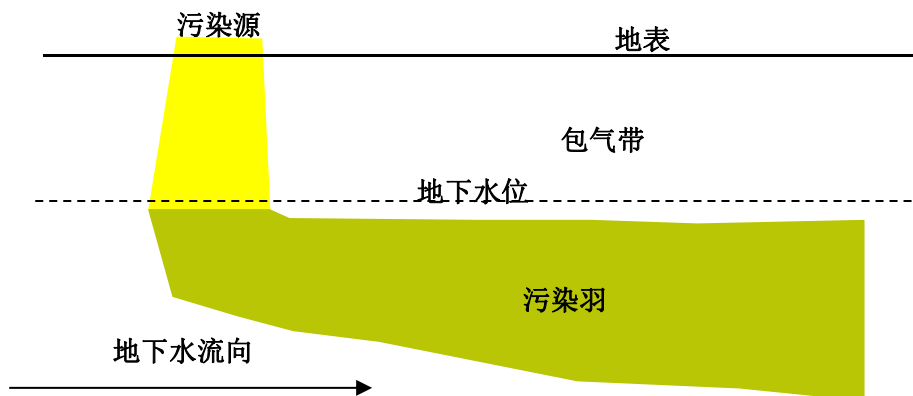


图 5.3-2 污染物迁移剖面示意图

5.3.7 地下水中环境影响预测

5.3.7.1 地下水中环境影响预测分析

项目厂区内实行雨污分流的排水体制，废水主要为生活污水，无生产废水产生，生活污水处理达到广德市第二污水处理厂的接管标准要求后，再进入广德市第二污水处理厂处理。本项目在车间内部、危废暂存间、化学品库等均设有分区防渗结构等。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厂区内渠道，不会与生活废水汇合。正常状态下，厂区的地表与地下的水力联系基本被切断，废水不会渗入地下水。

而且本项目只有生活污水，无生产废水产生，废水中污染因子主要为 COD、氨氮、石油类等均属于常规污染物，无有毒有害和对环境影响有较大影响的污染因子。故对区域内地下水环境造成影响较小。

本项目地下水污染主要是在事故状态下产生的事故废水渗漏造成的，正常工况下不会对地下水造成明显不利影响。

本项目厂内危化品仓库、2#车间、危废暂存库等是重点防渗区域，正常情况下化学品、2#车间喷涂线上的涂料、危废不会泄漏造成下渗。但发生突发环境事件造成事故废水泄漏下渗，对地下水产生一定影响。故本项目做好事故废水倒排和收集措施，总的来说本项目建设对地下水环境影响较小，区域地下水水质不会因本项目建设发生明显变化。

根据以上分析可知，本建设项目对地下水的环境影响是可以接受的。

5.4 声环境影响预测

5.4.1 评价目的及评价范围

（1）评价目的

通过对拟建项目各噪声源对环境影响的预测，评价项目声源对环境影响的程度和范围，找出存在问题，为提出切实的防治措施提供依据。

（2）评价范围

建设项目厂界外 200m 范围。

5.4.2 本项目声源情况

本项目建成后，调查所有声源种类（包括设备型号）与数量、各声源的空间位置、声源的作用时间等，用类比测量法与引用已有的数据相结合确定声源声功率级。本次噪声评价厂界按整个厂界计算，坐标原点设在厂区南围墙与西围墙的交点处，X 轴正向为南方向，Y 轴正向为东方向。本项目的噪声源情况见表 5.4-1。

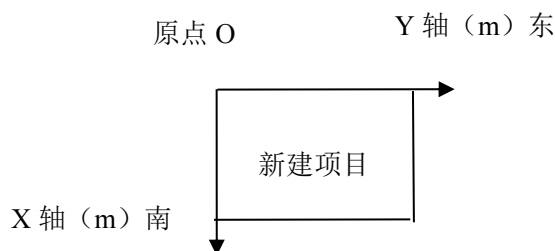


表 5.4-1 噪声排放状况一览表

设备名称	数量（台）	等效声级 dB (A)	设备位置	噪声性质
混砂机	5	75~90	（10~50，15~45）高3.5m	机械噪声
抛丸机	4	82~90	（20~30，65~80）高2.5m	机械噪声
冷却塔	1	80~95	（90~115，20~40）高3.5m	机械噪声
空压机	2	83~91	（35~50，30~40）高1.0m	机械噪声
车床	14	80~85	（60~130，40~70）高1.8m	机械噪声
车削中心	4	85~90	（80~110，22~80）高2.2m	机械噪声
风机	13	85~90	（25~170，22~120）高1.7m	机械噪声

5.4.3 预测模式

预测模式采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）中推荐的模型，

应用过程中将根据具体情况作必要简化。

（1）室外点声源

某个点声源在预测点的声压级：

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

式中： $L_p(r)$ —点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处的倍频带声压级；

r —预测点距声源的距离，m；

r_0 —参考点距声源的距离，m；

ΔL —各种因素引起的衰减量（包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应引起的衰减量）。

如果已知声源的倍频带声功率级 L_w ，且声源可看作是位于地面上的，则

$$L_p(r_0) = L_w - 20 \lg r - 8$$

由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的 A 声级 L_A 。

（2）室内声源

室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

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

式中： L_{p1} —室内声源在靠近围护结构的倍频带声压级；

r —室内声源与靠近围护结构处的距离，m；

R —房间常数；

Q —方向性因子。

所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

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

计算出室外靠近围护结构处的声压级：

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

将室外声级 $L_{p2}(T)$ 和透声面积换算成等效的室外声源，计算出等效声源第 i 个倍频带的声功率 L_w ：

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

式中：S—透声面积， m^2 。

等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 L_w ，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

(3) 计算总声压级

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ，第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则预测点的总等效声级为：

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

式中：T—计算等效声级的时间；

N—室外声源个数；

M—等效室外声源个数。

5.4.4 噪声环境影响预测及评价

本项目为重新报批项目，主体工程及各环保设施现已建成，各厂界实测结果见表 5.4-2。

表 5.4-2 厂界噪声环境影响实测结果（单位：dB (A)）

类别	方位、位置	贡献值	实测值		预测值		是否达标
			昼间	夜间	昼间	夜间	
各厂界	东厂界	33.27	53.35	44.4	53.4	44.7	是
	南厂界	34.06	54.95	45.25	54.99	45.57	是
	西厂界	42.65	52.2	41.3	52.66	45.04	是
	北厂界	30.2	53.15	42.8	53.17	43.03	是

根据表 5.4-1 及评价标准，对项目实测数据分析评价表明：项目排放的噪声对各测点周围声环境影响不明显，均能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。同时厂界附近无居民等环境敏感保护目标，不会出现扰民现象。

5.5 固体废物环境影响分析

本项目的固体废物主要有熔化废渣、废粉尘、不合格产品、水膜除尘沉渣、废砂、废边角料和金属屑、废包装桶（涂料桶）、废润滑油、废过滤棉、废漆渣、废活性炭及职工生活垃圾等。应遵循分类收集、厂内利用、外售综合利用或委外处置处理等的原则。

（1）危险废物

废切削液、废润滑油、废过滤棉、废漆渣、废活性炭的产生量分别为 0.5t/a、0.1t/a、6.86t/a、0.3t/a、16.7t/a，按照危废管理要求做好临时贮存设施，定期委托有资质单位处置。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》的要求，本项目危废暂存于厂区西北角的危废库，危废库面积共计 45m²，远离办公生活区，对办公生活影响较小，选址是可行的。根据工程分析可知，本项目危废产生周期为：12.23t/半年，危废仓库的最大存储能力为 40 吨，因此，危废仓库能够满足处理需要。

（2）职工生活垃圾

职工生活垃圾年产生量为 39t/a，分类收集后，交由当地环卫部门定期清运，对周围环境影响不大。

5.6 环境风险评价

5.6.1 评价依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求开展环境风险评价工作，为工程设计和环境管理提供资料和依据。环境风险一般性原则为环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险防范、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

5.6.2 风险等级

一、风险调查

风险源调查主要包括危险物质和生产工艺调查。

1、危险物质

本项目涉及的危险物质有：固化剂（混砂）、脱模剂、丙烯酸漆、固化剂（调漆）等。

表 5.6-1 项目主要物质风险识别结果表

类别	物质名称	组成成分	燃爆性
原辅料	固化剂（混砂）	/	可燃
	脱模剂	甲醇、醇基涂料	可燃
	丙烯酸漆	丙烯酸树脂、二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、颜填料	可燃、有毒
	固化剂（调漆）	异氰酸酯加成物、异氰酸酯三聚体、醋酸丁酯	可燃
	稀释剂（调漆）	25%二甲苯、55%醋酸二甲酯、20%乙酸丁酯	可燃
	润滑油	有机物	可燃
	乙炔	乙炔	可燃

表 5.6-2 特征物质理化性质及危险特性

丙烯酸树脂			
中文名称	丙烯酸树脂	CAS号	9003-01-4
分子式	(C ₃ H ₄ O ₂) _n	密度	1.07 (30% aq.) 2.17 (Solid)
熔点℃	/	沸点℃	/
闪点℃	/	饱和蒸气压KPa	/
爆炸极限	/	外观与性状	绝大部分是水白透明，少量特殊单体呈淡黄色。
毒性	/		
主要用途	丙烯酸、甲基丙烯酸及其衍生物聚合物的总称。丙烯酸树脂涂料就是以（甲基）丙烯酸酯、苯乙烯为主体，同其他丙烯酸酯共聚所得丙烯酸树脂制得的热塑性或热固性树脂涂料，或丙烯酸辐射涂料		
危害性概述	皮肤接触可导致皮肤刺激不适和发疹；眼睛接触可导致眼睛刺激不适、流泪或视线模糊；吸入此产品可导致上呼吸道刺激、咳嗽与不适，或不特定不舒服症状，如恶心、头痛或虚弱。		

2、生产工艺

本项目生产工艺为铸件熔炼生产，涉及高温高压工艺。

二、风险潜势初判

1、环境风险潜势划分

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照表 5.6-3 确定环境风险潜势。

表 5.6-3 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I

注：IV⁺为极高环境风险。

2、环境风险潜势初判

（1）危险物质数量与临界量比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其对应临界量的比值 Q。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）。

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

式中：q₁, q₂, ..., q_n——每种危险物质的最大存在总量 t；

Q₁, Q₂, ..., Q_n——每种危险物质的临界量 t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I；

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

本项目 Q 值计算详见下表。

表 5.6-4 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	在线量/t	最大存储量/t	在线量+最大存储量/t	临界量 Q _n /t	该种危险物质 Q 值
1	固化剂（混砂）	0.33	10	10.33（其中含有的有机溶剂折纯后为 4.75）	10	0.475
2	脱模剂	0.27	10	10.27（其中含有的乙醇折纯后为 1.5）	500	0.02

塔利斯曼机械工业（安徽）有限公司年产工业机器人 500 台、环保系列污水膨胀机 300 台、医疗器械部件、空调压缩机及通用部件 24000 吨生产加工项目环境影响报告书

序号	危险物质名称	在线量/t	最大存储量/t	在线量+最大存储量/t	临界量 Q_n /t	该种危险物质 Q 值
3	丙烯酸漆	0.023	1.0	1.023（其中含有的有机溶剂折纯后为 0.42）	10	0.042
4	固化剂（调漆）	0.006	1.0	1.0（其中含有的有机溶剂折纯后为 0.05）	10	0.005
5	稀释剂（调漆）	0.006	1.0	1.01	10	0.1
6	水性丙烯酸漆	0.017	1.0	1.017（其中含有的有机溶剂折纯后为 0.05）	10	0.005
7	润滑油	0.0002	0.5	0.5	2500	0.0002
8	乙炔	0.0007	0.2	0.2	10	0.02
合计		/	/	/	/	0.667

注：上表中最大存在量=最大存储量+在线量。

本项目 Q 值计算详见上表 5.3-8 可知，建设项目 Q 值为 0.667，属于 $Q < 1$ ，建设项目环境风险潜势为 I。

三、评价等级

经核算，建设项目环境风险潜势为 I，《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 1 中的规定要求，可开展简单分析。

5.6.3 环境敏感目标

本项目环境保护目标详见下表。

表 5.6-5 本项目环境保护目标及保护级别

环境要素	序号	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	1	上王村	794.67	2081.62	居民	环境空气质量	GB3095-2012 二类区	NE	2185
	2	下王村	481.66	2284.51				NE	2283
	3	祠山岗小区	807.23	759.76				E	1038
	4	水东桥村	-259.40	-1055.69				SW	1096
	5	巫家湾	1038.00	132.21				E	1157
	6	山庄	-712.46	-1261.22				SW	1453
	7	杜家湾	1457.72	2137.04				NE	2609
	8	韩家畈	-119.56	2066.22				N	1952
	9	赵联村	-1618.21	2261.42				NW	2754
	10	大院子	2186.66	2204.97				NE	3092
	11	葫芦背	486.25	-1579.60				NW	1687

环境要素	序号	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					
	12	祠山岗学校	1882.18	1106.37				NE	2182
	13	豆由地	111.41	-2021.67				S	2077
	14	芦家湾	972.35	-1422.80				SE	2220
	15	刘家湾	1623.19	-1032.76				SE	1938
	16	童家湾	1849.97	-182774				SE	2644
地表水	1	无量溪河			/	地表水环境质量	GB3838-2002 III类	W	4465
地下水	1	评价区域内浅层地下水			地下水	地下水环境质量	GB/T14848-2017 III类	/	/
声环境	1	厂界外 200m 区域			/	区域声环境	GB3096-2008 3 类	/	/

5.6.4 风险识别

1、物质危险性识别，包括主要原辅材料、燃料、最终产品、污染物、火灾伴生/次生物等。

2、生产系统危险性识别，包括主要装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。

3、危险物质向环境转移的途径识别，包括分析危险物质特性及可能的环境风险类型，识别危险物质影响环境的途径，分析可能影响的环境敏感目标。

一、物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）中附录 B，识别出本项目的危险物质为固化剂（混砂）、脱模剂、丙烯酸漆、稀释剂（调漆）和固化剂（调漆）等，危险物质的危险性及毒理性详见表 5.3-6。

1、主要危险物质及分布情况

本项目使用的固化剂（混砂）、脱模剂、丙烯酸漆、稀释剂（调漆）和固化剂（调漆）等储存在厂区西北角危险化学品库。

2、可能影响的途径

（1）运输、装卸过程中的风险识别

根据生产实际需要量，本项目上述危险物质的实际年运输量约有 240 吨，皆通过公路运输。近几年来，运输危险物质的车辆由于车祸发生危险品泄漏的事件屡见不鲜，其造成的影响主要是车毁人亡，污染环境，尤其是污染水体。造成这些事故主要是司机大意、车况不好和天气、交通等原因。

本项目危险物质由有资质的专业单位供货和运输，其安全防范措施相对完全，但主要环境风险仍是泄漏。本项目使用的固化剂（混砂）、脱模剂、丙烯酸漆、稀释剂（调漆）和固化剂（调漆）等存储于危险化学品库，混砂造型、喷线生产过程及化学品库主要环境风险是化学品泄漏。

（2）生产过程风险性识别

项目使用的固化剂（混砂）、脱模剂、丙烯酸漆、稀释剂（调漆）和固化剂（调漆）等均可燃，属于可燃液体，对眼睛和皮肤有刺激作用，从原料毒性方面仍然存在一定的风险。

工艺废气：

根据设计方案，本项目喷涂线生产过程中，存在挥发性有机物等有毒废气产生。如对这些废气不进行有效的治理，这些气体对人体和环境都具有很大的危害性，同时这些废气产生量与操作条件和工艺条件有关。

污染防治设施故障：

废气治理设施处理下降或失效，造成废气的超标排放。这也是涂装行业的一个比较常见的生产性事故。

（3）贮存过程风险性识别

在物料装卸过程中，如管理操作不当，就可能会发生脱模剂、固化剂、漆料的泄露，引发火灾事故。

本项目生产过程中，原料固化剂（混砂）、脱模剂、丙烯酸漆、稀释剂（调漆）和固化剂（调漆）分别采用塑料桶装、50L 桶装、25L 铁桶装、250kg/桶和 250kg/桶，以上原料均具有一定可燃性，贮存过程中有可能会发生泄露事故。

二、环境风险识别汇总

本项目危险物质及分布、可能影响的途径汇总。

表 5.6-6 建设项目环境风险识别表

危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
生产车间	混砂造型	固化剂（混砂）、脱模剂	失误操作，导致泄漏； 泄漏后遇明火发生火灾	扩散，消防废水漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水等
	喷涂线	丙烯酸漆、固化剂（调漆）、稀释剂（调漆）	失误操作，导致泄漏； 泄漏后遇明火发生火灾	扩散，消防废水漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水等
存储	危化库	固化剂（混砂）、脱模剂、丙烯酸漆、稀释剂（调漆）和固化剂（调漆）	包装桶泄漏；泄漏后遇明火发生火灾	漫流、渗透、吸收	地表水、地下水等

5.6.5 风险分析

根据项目设计方案，本项目生产过程中，原料固化剂（混砂）、脱模剂、丙烯酸漆、稀释剂（调漆）和固化剂（调漆）分别采用塑料桶装、50L 桶装、25L 铁桶装、250kg/桶和 250kg/桶，储存在厂区西北角危险化学品库。原料固化剂（混砂）、脱模剂、丙烯酸漆、稀释剂（调漆）和固化剂（调漆）等具有一定的毒性、可燃性，物料存储过程中，有可能会造成物料大量泄漏，引发中毒、火灾等事故。此外，有机废气出来设施故障，造成废气未经治理直接排放。

大气环境：

项目所用的固化剂（混砂）、脱模剂、丙烯酸漆、稀释剂（调漆）和固化剂（调漆）由供货厂家负责运送至公司化学品库，到厂后有专用储存区并有专人负责管理，在加强厂区防火管理、完善事故应急预案的基础上，事故发生概率很低，事故一旦发生立即启动应急预案，可以使事故造成的后果影响控制在很小范围内，类比同类企业，风险值远低于 10^{-6} ，建设项目的风险水平是可以接受的。

类比同类企业，最大可行事故预测如下：

表 5.6-7 最大可信事故概率预测

序号	最大可信事故类别	对环境造成重大影响概率
1	危险物泄漏	0.001~0.01
2	生产装置危险物泄漏着火	0.01~0.1
3	化工原料伤害工人	0.00001

通过对生产过程、储运过程的事故调查分析，其风险分析结果可定为 100～500 年发生一次；少数人（少于 2 人）死亡；财产损失约为 0.1～10 万元；对环境的影响只是局部的，对环境造成重大影响的概率极低。本项目风险值较小，建设项目的风险水平是可以接受的。

5.6.6 大气环境事故影响分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）中的相关要求：环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

同时，环境风险评价应把事故引起厂（场）界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统影响的预测和防护作为评价工作重点。

根据上述分析可知，本项目固化剂（混砂）、脱模剂、丙烯酸漆、稀释剂（调漆）和固化剂（调漆）分别采用塑料桶装、50L 桶装、25L 铁桶装、250kg/桶和 250kg/桶，储存在厂区西北角危险化学品库。

事故状况下，假设化学品库的液体原料发生泄漏。由于本项目生产过程中使用的原料固化剂（混砂）、脱模剂、丙烯酸漆、稀释剂（调漆）和固化剂（调漆）等，其主要危害性表现为原料的可燃性，对人体的危害主要表现为人体接触后刺激性。因此，即使事故状况下，上述原料发生泄漏，但只要即使采取防范措施，也基本不会对厂界外的人群造成伤害。

据物料风险性识别，本项目生产过程中产生的废气污染物主要为挥发性有机物。因此，本评价选取非甲烷总烃进行事故状况下的大气环境影响分析。本项目有组织非甲烷总烃产生浓度为 $153.81\text{mg}/\text{m}^3$ ，假定事故状况下，选择排放浓度最大的活性炭吸附装置出现故障或者饱和后作为预测单元，非甲烷总烃未经处理直接排放，则事故状况下的非甲烷总烃排放速率约为 $1.54\text{kg}/\text{h}$ 。根据 3.5.2 章节非正常工况预测分析，事故状况下非甲烷总烃事故状态下活性炭吸附装置故障，处理效率为 0%，造成区域内最大落地浓度分别为 $134.6\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，落地距离为 18m，低于非甲烷总烃的伤害阈值的标准限值。事故状况下各废气事故危险值为 0，低

于化工行业的风险可接受水平为 8.33×10^{-5} 人/a。综上所述，本评价认为，本项目的大气环境风险属于可接受范围之内。

5.6.7 风险防范措施及应急要求

5.6.7.1 环境风险防范措施

实践证明，许多环境污染事故平时只要提高警惕，加强管理和防范是可以完全避免的。因此项目首要的是加强事故防范措施的宣传教育，防止风险事故的发生。此外应根据环评及实际生产情况对安全事故隐患进行调查登记，对企业的安全措施常抓不懈，将本项目风险事故的发生概率控制在最小范围内。

（1）选址、总图布置和建筑安全防范措施

本项目位于广德经济开发区临溪路以东、文正路以北，嫁接开发区已破产的一家企业来建设本项目，该企业已建设了一栋厂房和办公楼但未进行生产，以公司为中心 3km 范围内主要环境保护目标有居民。

建筑设计贯彻方便工艺布置的原则，平面简洁规整，功能分区明确。项目设置专用辅料房，设有通风、消防装置等。

（2）危险化学品贮运安全防范措施

①厂内危险化学品的储存

入库时，应有完整、准确、清晰的产品包装标志、检验合格证或说明书。作业场所允许存放一定的量，应按当班使用的产量配置，不可多存放。

②处理方式

生产中产生的废润滑油、废切削液、废过滤棉、废活性炭等，暂存于危废库内，定期委托资质单位处置。

（3）生产设施

本项目在混砂造型、熔化、旧砂回收、抛丸、打磨、喷漆、喷粉工序产生粉尘，以上各工序均设置在封闭隔间或厂房内，采用负压管道收集通过布袋除尘器处理后排放，未收集的颗粒物中70%沉降于各车间，30%无组织排放。

本项目在喷漆、喷漆烘干、喷粉固化产生的有机废气均采用管道收集，经过“二级活性炭吸附”装置处理后排放；此外，封闭隔间内喷涂线的喷粉、喷漆、喷粉固化及喷漆烘干段设在密闭通道内，微负压收集喷涂线产生的有机废气，经

过“除湿除雾器+二级活性炭吸附”装置处理后排放。

生产车间地坪、导流明沟均进行防腐、防渗处理。

（4）工艺技术方案安全防范措施

①使用危险化学品的操作空间应保证作业人员有充分的活动余地，并应考虑作业人员的操作空间。

②作业人员应接受安全技术培训后方可上岗。

③工作区、贮存区等禁止明火，应有禁止烟火的安全标志。应严格执行动火安全制度，遵守安全操作规程，施工现场应有专人监管并配备灭火设施。

④用动火作业时，要应严格执行动火安全制度，遵守安全操作规程，施工现场应有专人监管并配备灭火设施。作业前应清理易燃易爆物品至安全距离外。

（5）电气、电讯安全防范措施

使用危险化学品区域的设备，电气、电讯装置应符合《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》（GB50058-1992）的规定，区域内不应设置有引起明火、火花的设备和外表超过使用的危险化学品的自燃点温度的设备，产生火花或炙热金属颗粒的设备，设置在区域内时，应是全封闭型或防爆型的。

（6）消防及火灾报警系统

厂内使用的危险化学品的贮存、使用车间的一般消防措施

A、按规范设置手提式灭火器和消火栓；

B、主要通道、有工作人员的场地设置应急事故照明。

（7）固体废物管理风险防范措施

一般固废管理风险防范措施：

①厂区内一般固废暂存场地必须严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求设置和管理；

②固废暂存场地应建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚要用坚固的防渗材料建造；应有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施；

③固废暂存场地应采用耐腐蚀的硬化地面，地面无裂缝；衬层上需建有渗滤液收集清除系统；

④不同种类性质的固体废物应分区贮存，并设置固废识别标志，明确每种固废的来源、性质，以及处置利用去向；

⑤加强日常管理，厂内制定《固体废物专项应急预案》，并配备相关应急物资，有效预防突发环境污染事故。

危险废物管理风险防范措施：

本项目危险废物暂存于危废暂存库，该危险废物的储存和管理在现有风险防范措施的基础上应加强以下措施：

①厂区内危险废物暂存场地必须严格按照《危险废物贮存污染控制》（GB18597-2001）及其修改单的要求设置和管理；

②建立危险废物台账管理制度，跟踪记录危险废物在公司内部运转的整个流程，与生产记录相结合，建立危险废物台账；

③对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；

④禁止将性质不相容而未经安全性处置的危险废物混合收集、贮存、运输、处置，禁止将危险废物混入非危险废物中贮存、处置；

⑤必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；

⑥运输危险废物必须根据废物特性，采用符合相应标准的包装物、容器和运输工具；

⑦收集、贮存、运输、处置危险废物的场所、设施、设备、容器、包装物及其他物品转作他用时，必须经过消除污染的处理，并经检测合格。

（8）废气非正常排放预防措施

由专人负责日常环境管理工作，加强废气治理设施的监督和管理；要经常对设备进行检查和维修，关键的设备设置备用设备，确保设备运行过程中能够正常运行，吸附药剂量须保证一定的备用量，减免事故发生；

若废气出现了超标排放，应立即通知公司负责人，停止生产，并迅速查找超标原因。

5.6.7.2 事故应急措施

1、应急事故池

本项目环境风险评价工作等级为简单分析，但本项目使用的原辅料涉及危险化学品，故需要设置应急事故池。

根据《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2009）核算事故应急池有效容积：

$$V = (V_1 + V_2 - V_3)_{\max} + V_4 + V_5$$

其中： $(V_1 + V_2 - V_3)_{\max}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

V：事故池的容积；

V_1 ：收集系统范围内发生事故的罐组或者装置的物料量， m^3 ；

V_2 ：发生事故的储罐或者装置的消防水量， m^3 ；

V_3 ：发生事故时可以转输到其他储存或者处理设施的物料量， m^3 ；

V_4 ：发生事故时可能进入该系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 ：发生事故时可能进入该系统的降雨量， m^3 ；

1) 物料泄露 V_1

本项目无储罐区，化学品最大存储容积为 $0.05m^3$ ，最大泄漏量为 $0.05m^3$ 。

2) 消防用水 V_2

本项目最大消防用水处为危险化学品库，消防用水量最大值按 $35L/s$ ，按火灾延续时间为 1 小时计算，消防用水量为 $126m^3$ (V_2)。

3) 生产废水 V_3

本项目无生产废水产生。

4) 事故雨水 V_5

本项目没有露天的生产装置，所有不考虑初期雨水。

根据上述估算结果，本项目事故状况下需要收集的废水一次最大产生量合计约为 $126.05m^3$ 。

根据设计方案，本项目计划在厂区地势最低处，自建事故应急池一座，考虑富余系数，设计总容积应不小于 $130m^3$ ，故本项目厂区已建有 1 座容积为 $135m^3$ 的应急事故池以满足事故状况下事故废水临时储存需要。

针对本项目污染物来源及其特性，以实现达标排放和满足应急处置为原则，建立污染源头、处理过程和最终排放的“三级防控”机制。

一级预防控制措施：危险化学品库设置防泄漏托盘，防止泄漏化学品流出。

二级预防控制措施：拟在厂区设置 1 座 $135m^3$ 的事故应急池，当事故发生后，

事故废水通过专用管网收集到厂区事故池，委托有资质单位检测、处理处置。

三级预防控制措施：事故状态下关闭厂区雨水管网出口阀门、污水管网出口阀门，将事故状态下污染物控制在厂内，防止重大事故泄漏物料和污染消防水造成的环境污染。

厂区事故池设有与外界水体隔绝的控制阀门，当火灾发生时可以用来收集消防产生的废水。发生火灾事故时，首先开启消防水收集系统，将消防废水进入相应收集池，不得对外排放，委托有资质单位检测、处理处置，避免携带危险物质的污水进入外环境。

本项目在采取上述措施后，可确保项目的事故废水不会污染厂址附近地表水体和地下水体。

2、应急措施

为防止突发环境事故对周边环境造成影响，本项目需要按照规范编制应急预案。

在厂区的雨水排放口和污水排放口设置切断阀门，由专人管理。一旦发生事故，及时切断阀门，防止外排。

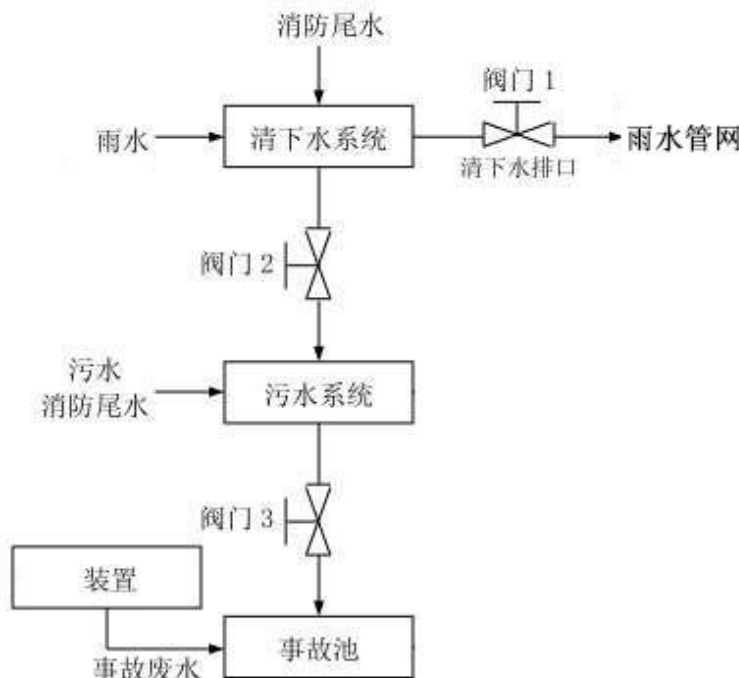


图 5.6-1 切换阀示意图

建设项目在企业内部设置运营事故对策委员会，并负责事故发生后的指挥和应急处理。为了减轻事故危害性、按照报警系统以及应急方案的各种情况把应急

对策书面化（见表 5.3-12），并且周期性的进行模拟演习。事故对策委员会（或领导会议）下设有车间救援组、车间紧急措施组、消防救灾队，并在事故发生后立即在事发地点附近设置现场指挥部。

表 5.6-8 突发事故应急预案基本内容

序号	项目	内容及要求
1	总则	
2	危险源概况	详述危险源类型、数量及其分布
3	应急计划区	存贮区、邻区
4	应急组织	厂指挥部—负责现场全面指挥 专业救援队伍—负责事故控制、救援、善后处理
5	应急状态分类及应急相应程序	规定事故的级别及相应的应急分类相应程序
6	应急设施设备与材料	存贮区：防泄漏、爆炸事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材
7	应急通讯、通知和交通	规定应急状态下通讯方式、通知方式
8	应急环境监测及事故后评估	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
9	应急防护措施、消除泄漏措施方法和器材	事故现场：控制事故，防止扩大、蔓延及连锁反应。清除现场泄漏物，降低危害，相应的设施器材配备 邻近区域：控制防扩散区域，控制和清除污染措施及相应设备配备
10	应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康	事故现场：事故处理人员对毒物的应急剂量控制规定，现场及邻近装置，人员撤离组织计划及救护
11	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序 事故现场善后处理，恢复措施
12	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排人员培训和演练
13	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布相关信息
14	记录和报告	设置应急事故专门记录，建立档案和专门报告制度，设专门部门负责管理
15	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成

2、风险事故应急预案

建设单位应按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4 号）、《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）》（环办应急[2018]8 号），编制《突发环境事件应急预案》并向生态环境主管部门备案。

与开发区环境风险应急预案的衔接，应急组织机构、人员的衔接。当发生风险事故时，项目综合协调小组应及时承担起与当地区域或各职能管理部门的应急

指挥机构的联系工作，及时将事故发生情况及最新进展向有关部门汇报，并将上级指挥机构的命令及时向厂区应急指挥小组汇报；编制环境污染事故报告，并将报告向上级部门汇报。

预案分级响应的衔接：

①一般污染事故：在污染事故现场处置妥当后，经应急指挥小组研究确定后，向当地生态环境部门和开发区事故应急处理指挥部报告处理结果。

②较大或严重污染事故：应急指挥小组在接到事故报警后，及时向开发区应急指挥部报告，并请求支援。

应急救援保障的衔接：

①单位互助体系：建设单位和周边企业将建立良好的应急互助关系，在重大事故发生后，能够相互支援。

②公共援助力量：企业还可以联系化工集中区公共消防队、医院、公安、交通、安监局以及各相关职能部门，请求救援力量、设备的支持。

③专家援助：全厂建立风险事故救援安全专家库，在紧急情况下，可以联系获取救援支持。

应急培训计划的衔接：

建设单位在开展应急培训计划的同时，还应积极配合开发区开展的应急培训计划，在发生风险事故时，及时与聚集区应急组织取得联系。

公众教育的衔接：

建设单位对厂内和附近地区公众开展教育、培训时，应加强与周边公众、学校、医院和化工集中区相关单位的交流，如发生事故，可更好的疏散、防护污染。

5.6.8 结论

综上所述，项目厂内使用的危险化学品不构成危险化学品重大危险源，项目可能造成的社会稳定性风险较小。本项目中物质可能产生的风险，通过采取环评中提出的防范措施和制定相应的应急预案，项目风险程度可以降到最低，达到人群可以接受的水平。

表5.6-9 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年产工业机器人500台、环保系列污水膨胀机300台、医疗器械部件、空调压缩机及通用部件24000吨生产加工项目
--------	---

塔利斯曼机械工业（安徽）有限公司年产工业机器人 500 台、环保系列污水膨胀机 300 台、医疗器械部件、空调压缩机及通用部件 24000 吨生产加工项目环境影响报告书

建设地点	广德经济开发区临溪路以东、文正路以北
地理坐标	经度：119.485620° 纬度：30.895045°
主要危险物质及分布	固化剂（混砂）、脱模剂、丙烯酸漆、固化剂（调漆） 分布：2#车间喷涂线、1#车间混砂造型、危险化学品库
环境影响途径及危害后果 （大气、地表水、地下水等）	泄漏；地表漫流、入渗；污染地表水、地下水、土壤
风险防范措施要求	车间生产区地面防渗
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）中判别参数的规定，依据物质危险性本项目Q<1，风险潜势为I，本项目环境风险评价等级定为简单分析。

5.7 生态环境影响分析

建设项目位于广德经济开发区临溪路以东、文正路以北，嫁接开发区已破产的一家企业，该企业已建设了一栋厂房和办公楼但未进行生产，该厂区占地面积33335.2m²。项目属于2-20km²范围。项目用地属规划工业区，且项目为工业类项目，对生态环境影响很小，不会改变土地利用性质和功能，故对生态环境影响很小。

5.8 土壤环境影响分析

5.8.1 土壤环境影响识别

本项目对土壤环境可能产生影响的途径主要可能来自如下几个方面：

- ①危险化学品库发生泄露物料进入周边环境；
- ②生产过程中产生的废气和烟（粉）尘通过大气扩散沉降至地面；

本项目对土壤的影响类型和途径见表 5.8-1。本项目土壤环境影响识别见表 5.8-2。

表 5.8-1 本项目土壤影响类型与途径表

不同时段	污染影响型	
	大气沉降	垂直入渗
运营期	√	√

表 5.8-2 本项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	污染途径	全部污染物指标 ^a	特征因子	备注 ^b
2#生产车间	垂直入渗	pH、COD	pH、COD	事故
	大气沉降	颗粒物、二甲苯	颗粒物、二甲苯	连续
危险化学品库	垂直入渗	pH、COD、二甲苯	pH、COD、二甲苯	事故

危废暂存	垂直入渗	pH、COD、二甲苯	pH、COD、二甲苯	事故
<p>a 根据工程分析结果填写。</p> <p>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。</p>				

5.8.2 土壤环境影响筛选

根据工程分析、环境影响因素识别及判定结果，确定本项目环境影响要素的评价因子见表 5.8-1。随着废气排出的二甲苯通过干湿沉降进入土壤，因其不容易降解，可在土壤中进行累积，本项目对大气沉降途径对土壤的影响进行定量分析。厂区采取地面硬化、并采取防腐防渗措施，布设完整的排水系统，并以定期巡查的方式的防止物料外泄，对土壤的影响概率较小，本项目对垂直入渗途径对土壤的影响进行定性分析。

5.8.3 土壤环境影响预测与评价

（1）大气沉降

根据工程分析，拟建项目营运期产生有机废气，废气中外排的二甲苯大气沉降对评价范围内土壤造成污染影响。因此本评价将拟建项目实施后外排有机废气作为影响源预测二甲苯大气沉降的土壤环境影响。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 E 中预测方法对拟建项目大气沉降对区域土壤环境影响进行预测，预测公式如下：

单位质量土壤中某种物质的增量计算公式：

$$\Delta S = n(I_s - L_s - R_s) / (\rho_b \times A \times D)$$

（公式一）

式中： ΔS ——单位质量表层土壤中某种物质的增量，mg/kg；

I_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

按照最不利情况考虑，输入量取拟建项目实施后全厂年外排二甲苯量 95000g。

L_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排的量，g；

R_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；

ρ_b ——表层土壤容重， kg/m^3 ；取 1000；

A ——预测评价范围， m^2 ；预测评价范围面积为33535.2 m^2 ；

D ——表层土壤深度，一般取 0.2 m，可根据实际情况适当调整；

n ——持续年份，a。取 30。

据土壤导则，本项目涉及大气沉降影响，可不考虑输出量，因此上述公式可简化为如下：

$$\Delta S = n I_s / (\rho_b \times A \times D) \quad (\text{公式一})$$

本项目的预测评价范围为0.0335 km^2 （即调查评价范围）根据大气污染物扩散情况，假设二甲苯全部沉降至某一地块，设置不同的地块面积情形（分别占预测评价范围的 5%、10%、20%、35%、55%和100%）和不同持续年份（分为5年、10年、30年）的情形进行土壤增量预测，其预测情形参数设置见表 5.8-3。

表 5.8-3 预测参数设置及结果

n (年)	ρ_b (g/cm^3)	A (m^2)	D (m)	I_s (g)	背景值 (mg/kg)	ΔS (mg/kg)	预测值 (mg/kg)
30	1	33535.2	0.2	95000	ND	424.93	424.93

预测结果显示，企业运营30年，土壤中二甲苯的浓度424.93 mg/kg 分别满足《土壤环境质量-建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中邻二甲苯的筛选值浓度640 mg/kg 与间二甲苯+对二甲苯的筛选值浓度570 mg/kg 。

（2）垂直入渗

本项目位于广德经济开发区临溪路以东、文正路以北，在事故情况下，发生物料泄漏，通过垂直入渗进一步污染土壤。本项目对2#车间、危废库及危险化学品库全部进行了防渗，在全面落实分区防渗措施的情况下，物料或污染物的垂直入渗对土壤影响较小。

（3）小结

本项目通过定量与定性相结合的办法，从大气沉降和垂直入渗三个影响途径，分析项目运营对土壤环境的影响。企业运行30年，土壤中二甲苯的预测浓度为424.93 mg/kg ，未超出《土壤环境质量-建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中邻二甲苯的筛选值浓度和间二甲苯+对二甲苯的筛选值浓度，二甲苯的大气沉降对土壤的影响较小。同时在企业做好三级防控和分区防

渗措施的情况下，垂直入渗对土壤的影响较小。

综上，项目运营对土壤的影响较小。

表 5.8-4 土壤环境影响评价自评估表

工作内容		完成情况				备注
影响识别	影响类型	污染影响型√；生态影响型□；两种兼有□				
	土地利用类型	占地范围（3.33hm ² ）				
		敏感目标（农田）方位（周围）距离（800）				
	影响途径	大气沉降√；地面漫流□；垂直入渗√；地下水位□；其他（ ）				
	全部污染物指标	颗粒物、二甲苯、pH、COD、SS、石油类、				
	特征因子	二甲苯				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I 类□；II类☑；III类□；IV类□				
	占地规模	小（3.33）hm ²				
	敏感程度	敏感□；较敏感□；不敏感√				
评价工作等级		一级□；二级☑；三级□				
现状调查内容	资料收集	a) √；b) √；c) √；d) √				
	理化特性	（土体构型、土壤结构、土壤质地、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度、有机质）				同附录 C
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	1	2	0~0.2 m	
		柱状样点数	3	0	0~0.5 m、0.5~2 m	
	现状监测因子	重金属和无机物：砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍； 挥发性有机物：四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯； 半挥发性有机物：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]蒽、苯并[k]蒽、茈、二苯并[a、h]蒽、茚并[1、2、3-cd]芘、萘； 二甲苯				
现状评价	评价因子	二甲苯				
	评价标准	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值第二类用地；				
	现状评价结论	（达标）				

塔利斯曼机械工业（安徽）有限公司年产工业机器人 500 台、环保系列污水膨胀机 300 台、
医疗器械部件、空调压缩机及通用部件 24000 吨生产加工项目环境影响报告书

工作内容		完成情况			备注
影响预测	预测因子	大气沉降：二甲苯			
	预测方法	附录 E√；附录F□；其他（ ）			
	预测分析内容	影响范围（厂界外扩 0.2km，含厂区面积共3.35km ² ） 影响程度（较小）			
	预测结论	达标结论：a) √； b) □； c) □ 不达标结论：a) □； b) □			
防治措施	防控措施	源头控制√；过程防控√；土壤环境质量现状保障□；其他（ ）			
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次	
		1 个柱状样，2 个表层样	二甲苯	3 年一次	
	信息公开指标	土壤环境跟踪监测达标情况			
评价结论		可接受√；不可接受□			
注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。					

6 污染治理措施技术经济论证

6.1 废气治理措施评述

本项目废气主要为混砂、熔化、抛丸、打磨、落砂及旧砂回收、喷漆、喷漆烘干、喷漆固化工序产生的挥发性有机物；天然气燃烧产生的烟尘、NO_x、SO₂。

6.1.1 有组织废气污染防治措施及排气筒设置情况

根据工程分析章节，项目有组织废气收集措施、排放源及处理措施情况见下表。

表 6.1-1 项目有组织废气处理措施一览表

污染源	处理设施编号	污染物	处理措施		编号	备注
熔化	TA001	颗粒物	封闭+负压管道收集	水膜除尘+布袋除尘	DA001	15m 高排气筒
混砂	TA002	颗粒物	设备自带布袋除尘器	布袋除尘	DA002	15m 高排气筒
	TA003	颗粒物	设备自带布袋除尘器	布袋除尘		
	TA004	颗粒物	设备自带布袋除尘器	布袋除尘		
	TA005	颗粒物	设备自带布袋除尘器	布袋除尘		
	TA006	颗粒物	设备自带布袋除尘器	布袋除尘		
浇注	TA007	颗粒物	集气罩+负压管道收集	布袋除尘	DA003	15m 高排气筒
落砂、旧砂回收	TA008	颗粒物	封闭+负压管道收集	布袋除尘	DA004	15m 高排气筒
抛丸	TA009	颗粒物	设备自带布袋除尘器	布袋除尘	DA005	15m 高排气筒
	TA010	颗粒物	设备自带布袋除尘器	布袋除尘		
	TA011	颗粒物	设备自带布袋除尘器	布袋除尘	DA006	15m 高排气筒
	TA012	颗粒物	设备自带布袋除尘器	布袋除尘		

塔利斯曼机械工业（安徽）有限公司年产工业机器人 500 台、环保系列污水膨胀机 300 台、医疗器械部件、空调压缩机及通用部件 24000 吨生产加工项目环境影响报告书

污染源	处理设施编号	污染物	处理措施		编号	备注
打磨	TA013	颗粒物	封闭+负压管道收集	布袋除尘	DA007	15m 高排气筒
调漆	TA015	非甲烷总烃	封闭+负压管道收集	“二级活性炭”	DA008	15m 高排气筒
	TA015	二甲苯	封闭+负压管道收集			
喷漆	TA014	颗粒物	封闭+负压管道收集	干 活 式 过 滤 器		
	TA015	非甲烷总烃	封闭+负压管道收集	“二级活性炭”		
	TA015	二甲苯	封闭+负压管道收集			
喷粉	TA016	颗粒物	封闭+负压管道收集	布袋除尘	DA009	15m 高排气筒
喷漆烘干	TA015	非甲烷总烃	封闭+负压管道+收集+除湿除雾器	“二级活性炭”	DA008	15m 高排气筒
	TA015	二甲苯	封闭+负压管道收集+除湿除雾器			
喷粉固化	TA015	非甲烷总烃	封闭+负压管道收集			
喷漆晾干	TA015	非甲烷总烃	封闭+负压管道收集			
天然气燃烧废气	/	颗粒物	/	/		
	/	NOx	/	/		
	/	SO ₂	/	/		
生活食堂	TA017	油烟	集气罩	油烟净化器	DA010	15m 高排气筒

6.1.2 有组织废气处理措施及达标可行性分析

6.1.2.1 治理原则和依据

（一）《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》

根据《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》，VOCs 污染防治应遵循源头和过程控制与末端治理相结合的综合防治原则，并对工艺生产、储存过程中产生含 VOCs 废气的污染防治提供了几点技术措施要求：

A、源头控制

（1）对泵、压缩机、阀门、法兰等易发生泄漏的设备与管线组件，制定泄

漏检测与修复（LDAR）计划，定期检测、及时修复，防止或减少跑、冒、滴、漏现象；

（2）对生产装置排放的含 VOCs 工艺排气宜优先回收利用，不能（或不能完全）回收利用的经处理后达标排放；应急情况下的泄放气可导入燃烧塔（火炬），经过充分燃烧后排放；

（3）油类（燃油、溶剂等）储罐宜采用高效密封的内（外）浮顶罐，当采用固定顶罐时，通过密闭排气系统将含 VOCs 气体输送至回收设备；

（4）油类（燃油、溶剂等）运载工具（汽车油罐车、铁路油槽车、油轮等）在装载过程中排放的 VOCs 密闭收集输送至回收设备，也可返回储罐或送入气体管网。

B、末端治理

（1）在工业生产过程中鼓励 VOCs 的回收利用，并优先鼓励在生产系统内回用；

（2）对于含高浓度 VOCs 的废气，宜优先采用冷凝回收、吸附回收技术进行回收利用，并辅助以其他治理技术实现达标排放；

（3）对于含中等浓度 VOCs 的废气，可采用吸附技术回收有机溶剂，或采用催化燃烧和热力焚烧技术净化后达标排放。当采用催化燃烧和热力焚烧技术进行净化时，应进行余热回收利用；

（4）对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放；

（5）严格控制 VOCs 处理过程中产生的二次污染，对于催化燃烧和热力焚烧过程中产生的含硫、氮、氯等无机废气，以及吸附、吸收、冷凝、生物等治理过程中所产生的含有机物废水，应处理后达标排放；

（6）对于不能再生的过滤材料、吸附剂及催化剂等净化材料，应按照国家固体废物管理的相关规定处理处置。

6.1.2.2 治理工艺

（1）粉尘废气

项目混砂、熔化、浇注、抛丸、打磨、落砂及旧砂回收、喷粉、喷漆工序产

生粉尘。项目混砂工序中每台混砂机自带布袋除尘器，产生的粉尘捕集效率 95% 以上；项目抛丸工序中每台抛丸机自带布袋除尘器，产生粉尘收集后进入布袋除尘器处理，粉尘捕集效率 95% 以上；项目设置独立的旧砂回收间、打磨间，废气通过管道进入布袋除尘器处理，捕集效率 95% 以上。喷粉及喷漆工序均在密闭工序中进行，产生颗粒物均通过管道收集后处理，捕集效率 95% 以上；各工序粉尘经处理设施处理后，颗粒物排放均可满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 中限值要求。项目熔化工序中熔化炉密闭，炉体上方加盖，产生的粉尘颗粒物经吸尘口负压吸至“水膜除尘+袋式除尘”装置，经除尘后排放，粉尘捕集效率 95% 以上；烟尘排放可满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 中限值要求。

（2）喷漆、喷漆烘干、喷粉固化有机废气

本项目喷漆、喷漆烘干、喷粉固化有机废气主要污染物为非甲烷总烃、二甲苯，废气经“二级活性炭吸附”工艺处理。

喷漆、喷漆烘干、喷粉固化有机废气主要污染物为非甲烷总烃、二甲苯，且为低浓度挥发性有机物，本项目喷漆、喷漆晾干/漆烘干、喷粉固化废气经“隔间密闭+管道负压”收集，采用“二级活性炭吸附”工艺，处理效率在 90% 以上，处理后的有机废气经 15 米排气筒排放，非甲烷总烃、二甲苯排放均满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 中限值。

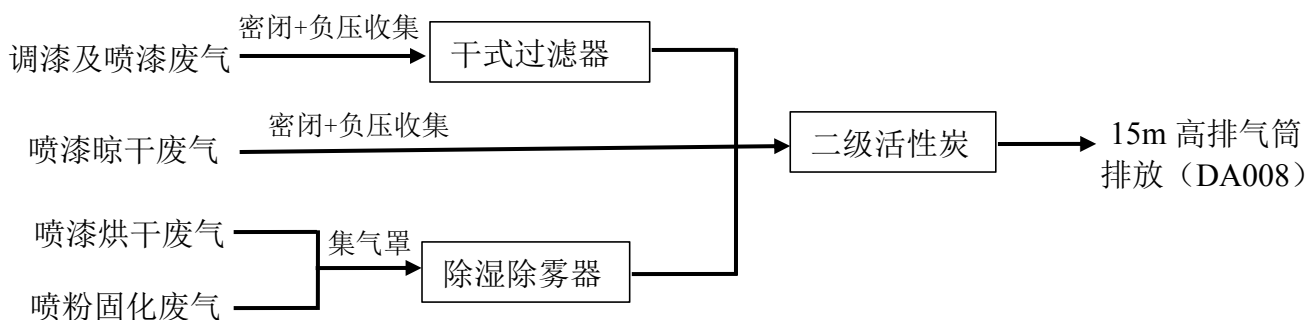


图 6.1-1 有机废气处理示意图

（3）天然气燃烧废气

本项目在喷漆烘干与喷粉固化过程中需要用天然气加热，天然气燃烧产生烟尘、NO_x、SO₂，天然气为清洁能源。本项目的天然气废气与喷漆烘干、喷粉固化废气及经干活式过滤器处理后的喷漆废气一并进入“二级活性炭”装置处理后经 1 根 15 高排气筒排放。烟尘、NO_x、SO₂ 排放均满足《2020 年安徽省大气污

染防治重点工作任务》中排放要求。

本项目喷漆工序非甲烷总烃产生浓度为 $42.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，二甲苯产生浓度为 $11.08\text{mg}/\text{m}^3$ ；喷漆烘干/晾干工序非甲烷总烃产生浓度为 $111.25\text{mg}/\text{m}^3$ ，二甲苯产生浓度为 $28.5\text{mg}/\text{m}^3$ ；喷粉固化工序非甲烷总烃产生浓度为 $0.23\text{mg}/\text{m}^3$ ；均属于低浓度有机废气。根据《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》中：“对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。”本项目有机废气治理采用“二级活性炭”处理工艺，该工艺可行。

废气处理原理：

（1）活性炭吸附

活性炭是一种主要由含碳材料制成的外观呈黑色，内部孔隙结构发达、比表面积大、吸附能力强的一类微晶质碳素材料。活性炭材料中有大量肉眼看不见的微孔，1 克活性炭材料中微孔，将其展开后表面积可高达 800—1500 平方米，特殊用途的更高。也就是说，在一个米粒大小的活性炭颗粒中，微孔的内表面积可能相当于一个客厅面积的大小。正是这些高度发达，如人体毛细血管般的孔隙结构，使活性炭拥有了优良的吸附性能。由于分子之间拥有相互吸引的作用力，当一个分子被活性炭内孔捕捉进入到活性炭内孔隙中后，由于分子之间相互吸引的原因，会导致更多的分子不断被吸引，直到添满活性炭内孔隙为止。

6.1.2.3 达标可行性分析

本项目废气污染物种类主要为颗粒物非甲烷总烃、二甲苯、 NO_x 、 SO_2 ，对照《排污许可申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020），废气处理设施可行性分析详见下表。

表 6.1-4 项目废气处理措施可行性分析表

污染源	处理设施编号	污染物	处理措施		HJ1115-2020 中可行技术	本项目可 行与否
熔化	TA001	颗粒物	封闭+负压管道 收集	水膜除尘 +布袋除 尘	除尘	可行
混砂	TA002	颗粒物	设备自带布袋 除尘器	布袋除尘	除尘	可行

塔利斯曼机械工业（安徽）有限公司年产工业机器人 500 台、环保系列污水膨胀机 300 台、
医疗器械部件、空调压缩机及通用部件 24000 吨生产加工项目环境影响报告书

污染源	处理设施编号	污染物	处理措施		HJ1115-2020 中可行技术	本项目可 行与否
	TA003	颗粒物	设备自带布袋 除尘器	布袋除尘		
	TA004	颗粒物	设备自带布袋 除尘器	布袋除尘		
	TA005	颗粒物	设备自带布袋 除尘器	布袋除尘		
	TA006	颗粒物	设备自带布袋 除尘器	布袋除尘		
浇注	TA007	颗粒物	集气罩+负压管 道收集	布袋除尘	除尘	可行
落砂、 旧砂回 收	TA008	颗粒物	封闭+负压管道 收集	布袋除尘	除尘	可行
抛丸	TA009	颗粒物	设备自带布袋 除尘器	布袋除尘	除尘	可行
	TA010	颗粒物	设备自带布袋 除尘器	布袋除尘		
	TA011	颗粒物	设备自带布袋 除尘器	布袋除尘	除尘	可行
	TA012	颗粒物	设备自带布袋 除尘器	布袋除尘		
打磨	TA013	颗粒物	封闭+负压管道 收集	布袋除尘	除尘	可行
调漆	TA015	非甲烷 总烃	封闭+负压管道 收集	“二级活 性炭”	碳吸附	可行
	TA015	二甲苯	封闭+负压管道 收集			
喷漆	TA014	颗粒物	封闭+负压管道 收集	干 活 式 过 滤器	除尘	
	TA015	非甲烷 总烃	封闭+负压管道 收集	“二级活 性炭”	碳吸附	
	TA015	二甲苯	封闭+负压管道 收集			
喷粉	TA016	颗粒物	封闭+负压管道 收集	布袋除尘	碳吸附	可行
喷漆烘 干	TA015	非甲烷 总烃	封闭+负压管道 收集	“二级活 性炭”	碳吸附	可行
	TA015	二甲苯	封闭+负压管道 收集			
喷粉固 化	TA015	非甲烷 总烃	封闭+负压管道 收集			

污染源	处理设施编号	污染物	处理措施		HJ1115-2020 中可行技术	本项目可 行与否
喷漆晾干	TA015	非甲烷 总烃	封闭+负压管道 收集	“二级活 性炭”		
天然气	/	颗粒物	/	/	/	
燃烧废	/	NO _x	/	/	/	
气	/	SO ₂	/	/	/	
生活食 堂	TA017	油烟	集气罩	油烟净化 器	/	可行

由上表可见，本项目各产物环节污染物处理措施均为可行技术，颗粒物、挥发性有机物处理效率分别为 99%以上、90%以上，混砂造型、熔化、浇注、落砂及旧砂回收、抛丸、打磨、喷漆、喷粉工序产生的颗粒物产生的颗粒物有组织排放均满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 中限值；熔化烟尘及天然气燃烧废气排放均可满足《2020 年安徽省大气污染防治重点工作任务》中排放要求；调漆及喷漆、喷漆烘干、喷漆晾干、喷粉固化工序产生的非甲烷总烃、二甲苯排放均满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 中限值。

6.1.3 无组织排放废气处理措施技术可行性分析

6.1.3.1 挥发性有机物

由工程分析可知，建设项目无组织排放废气主要为生产过程中未收集的工艺废气，根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）及《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）废气治理措施如下：

1、物料存贮过程：固化剂（调漆）、稀释剂（调漆）及油漆均存放于化学品库内，化学品库设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地，在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。

2、物料投加和卸放过程：固化剂（调漆）、稀释剂（调漆）及油漆等均为桶装，上料过程采用局部气体收集处理。

3、密闭操作和局部气体收集处理：

喷涂线分别设置封闭隔间，喷涂烘干、固化段设在密闭通道内并采取微负压方式捕集有机废气。

喷涂工序设置在车间内独立的隔间内，设置负压管道收集有机废气；

4、加强车间通排风，保通过加强生产车间气流通畅，为员工配备必要的防

护用品；无组织排放废气车间通风。

6.1.3.2 颗粒物

（1）厂区的原材料不能露天存放，布置在 1#车间内原料堆放区处。

（2）项目熔化、混砂、抛丸、打磨、旧砂回收粉尘经吸尘口负压吸至袋式除尘器，喷漆及喷粉粉尘设置单独的封闭间，采用管道收集粉尘。

各工序产生的粉尘尽量全部密闭，采用负压收集各工序粉尘，减少颗粒物无组织排放。

6.1.3.3 其它

针对车间的无组织排放，除上述措施外，还可采取以下控制措施：

1、严格按照生产规程进行操作，减少生产过程中的无组织排放；
2、加强设备的维护，减少装置的跑、冒、滴、漏，从而减少废气的无组织排放量。

3、对设备定期检修，加强管道接口处的密封工作。

4、加强人员培训，增强事故防范意识。

采取措施后，厂区内 非甲烷总烃无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录 A 中“厂区内非甲烷总烃无组织排放限值”。

6.1.4 经济可行性分析

本项目设置 17 套废气处理设施，废气处理环保总投资为 300 万元，约占其总投资的 0.58%，主要用于废气处理设施方面，在可接受范围内。

① 电费

建设项目废气处理装置运行时用电量约 50 万 k·W/a，电费取费标准 1.0 元/度，则电费 $500000 \times 1.0 = 50$ 万元。

③ 总运行费用

总运行费用=50 万元。

因此，建设项目废气处理措施年运行成本约为 50 万元，占营业净利润的比重较小，在可接受范围内。因此，从经济上来说，废气处理方案是可行的。

综上，建设项目废气治理设施从技术和经济方面均是可行的。

6.1.4 排气筒设置合理性分析

本项目排气筒设置情况详见下表。

表 6.1-5 建设项目排气筒设置情况一览表

污染源	处理设施编号	污染物	排气筒		备注
			编号	内径	
熔化	TA001		DA001	0.5	15m 高排气筒
混砂	TA002	颗粒物	DA002	0.5	15m 高排气筒
	TA003	颗粒物			
	TA004	颗粒物			
	TA005	颗粒物			
	TA006	颗粒物			
浇注	TA007	颗粒物	DA003	0.5	15m 高排气筒
落砂及旧砂回收	TA008	颗粒物	DA004	0.5	15m 高排气筒
抛丸	TA009	颗粒物	DA005	0.5	15m 高排气筒
	TA010	颗粒物			
	TA011	颗粒物	DA006	0.5	15m 高排气筒
	TA012	颗粒物			
打磨	TA013	颗粒物	DA007	0.5	15m 高排气筒
调漆	TA015	非甲烷总烃	DA008	1.0	15m 高排气筒
	TA015	二甲苯			
喷漆	TA014	颗粒物			
	TA015	非甲烷总烃			
	TA015	二甲苯			
喷粉	TA016	颗粒物	DA009	0.6	15m 高排气筒
喷漆烘干	TA015	非甲烷总烃	DA008	1.0	15m 高排气筒
	TA015	二甲苯			
喷粉固化	TA015	非甲烷总烃			
喷漆晾干	TA015	非甲烷总烃			
天然气燃烧废气	/	颗粒物			
	/	NO _x			
	/	SO ₂			
生活食堂	TA017	油烟	DA010	0.3	15m 高排气筒

本项目尽量将同类污染物集中设置排气筒，将 1#车间南北过道东侧 2 台抛丸

机的粉尘合并 1 根排气筒排放，西侧 2 台抛丸机 2 台抛丸机的粉尘合并 1 根排气筒排放。1#车间熔化工序的四套熔炼炉产生的颗粒物合并一个处理设施处理后通过一根排气筒排放。整个浇注区产生的浇注粉尘合并一个处理设施处理后通过一根排气筒排放。拆箱落砂工序与旧砂回收工序产生的颗粒物合并一个处理设施合并 1 个排气筒排放。所有打磨间产生的粉尘合并一个处理设施处理后通过一根排气筒排放。5 台混砂机产生的粉尘合并一个处理设施处理后通过一根排气筒排放。喷粉工序位于 2#车间距离较远故单独设置 1 个排气筒。

项目喷粉固化和喷漆、喷漆烘干/晾干工序均产生有机废气且均位于 2#车间，而且将两者设计成一整套公用的 U 型流水喷涂线，喷漆固化与喷漆烘干共用一个烘道。故喷粉固化和喷漆、喷漆烘干工序公用 1 套有机废气处理装置（二级活性炭）处理，通过 1 根 15 米高排气筒排放。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）规定：废气收集系统的输送管道应密闭，在负压下进行，废气进行吸附处理为可行性技术，建设项目满足上述要求。

综上分析，建设项目排气筒设置合理，技术可行。

6.2 废水治理措施评述

本项目用水为职工生活用水、生产用水。生产用水主要为浇注成形冷却工段和废气处理，冷却用水和除尘用水循环使用，不外排，故无生产废水排放，本项目废水主要为生活污水。

生活污水经粪池处理后纳入开发区污水管网，最后进入广德市第二污水处理厂；生活污水执行广德市第二污水处理厂行接管标准，广德市第二污水处理厂排放执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》中的一级 A 标准，排入无量溪河。

6.2.1 废水产生和排放情况

本项目污水产生和排放情况见表 6.2-1。

表6.2-1 本项目污水污染物产生和排放情况（pH无量纲）

污染源 名称	废水量 t/a	污染物	产生情况		治理措施	排入外环境		去向
		名称	浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	产生量 t/a	

污染源名称	废水量 t/a	污染物	产生情况		治理措施	排入外环境		去向
		名称	浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	产生量 t/a	
生活污水	9360	COD	300	2.808	食堂废水经隔油池预处理后，与其它生活污水经化粪池预处理后接管排入广德市第二污水处理厂处理	50	0.468	进广德市第二污水处理厂处理后，最终排入无量溪河
		BOD ₅	200	1.872		10	0.094	
		SS	200	1.872		10	0.094	
		TP	3	0.028		1.0	0.009	
		氨氮	30	0.281		5	0.047	
		动植物油	50	0.468		1.0	0.009	

6.2.2 拟采用的废水处理方案

生活污水：项目食堂废水经隔油池预处理后，与其它生活污水经化粪池预处理后接管排入广德市第二污水处理厂处理，本项目废水采取的治理工艺如下：

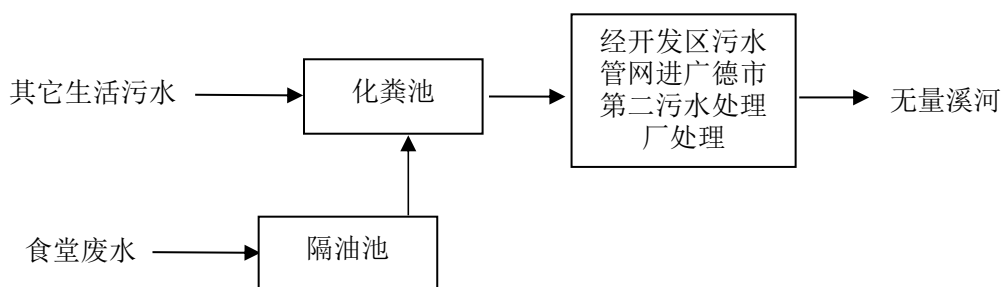


图 6.2-1 废水处理工艺流程图

生活污水处理：本项目生活污水经化粪池处理，达到第二污水处理厂接管标准要求后，排入广德市第二污水处理厂。

6.2.3 项目废水接管可行性分析

1、广德市第二污水处理厂纳管可行性分析

(1) 基本情况

广德市第二污水处理厂位于广德县宣杭铁路以北，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 80000m²，一期工程占地 42700 m²，一期工程预计 2015 年 12 月底正式投入运营，一期工程污水处理能力 30000t/d，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接管范围可以覆盖项目所在地。

广德市第二污水处理厂工艺流程如下：

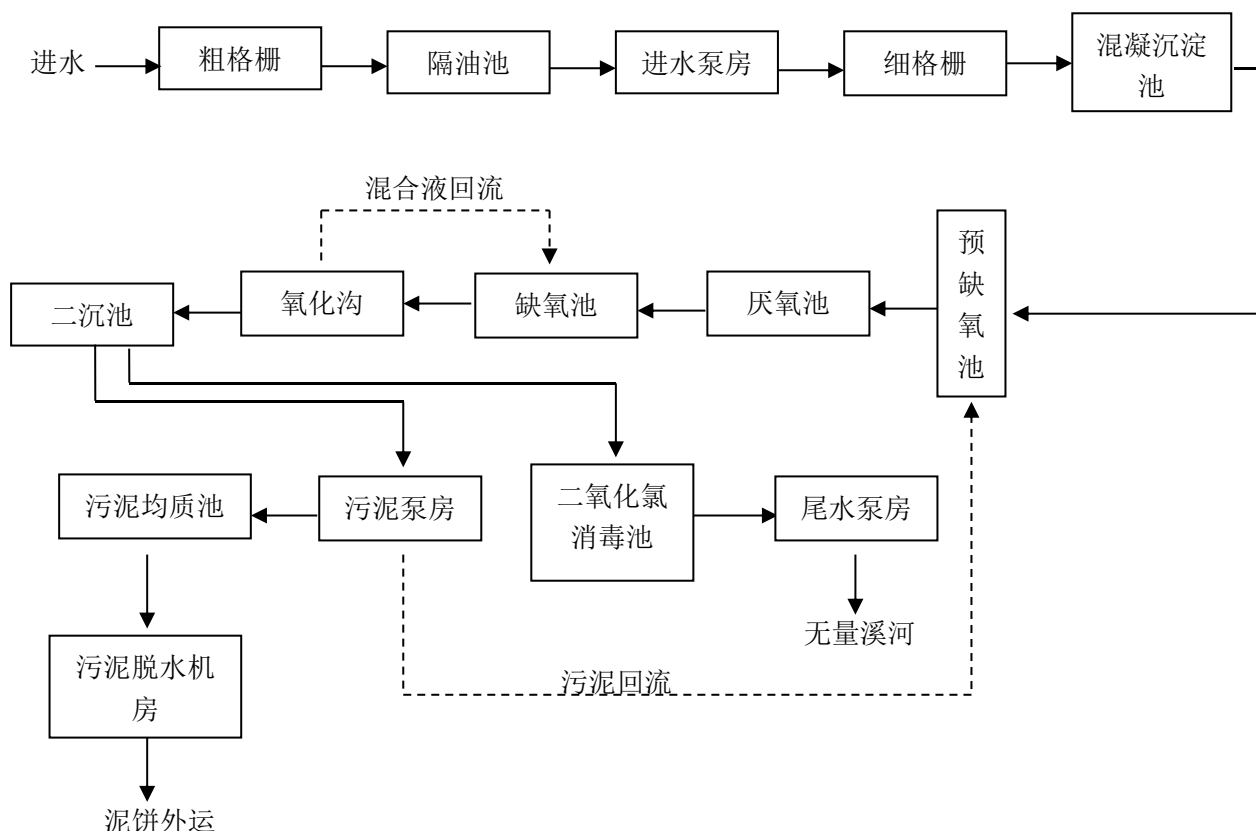


图 6.2-2 广德市第二污水处理厂废水处理工艺流程图

本项目位于安徽广德经济开发区临溪路以东、文正路以北，本项目所在位置属于广德市第二污水处理厂收水范围之内。根据工程分析结论，本项目产生的污水主要为生活污水，经预处理后不会对广德市第二污水处理厂生化处理系统造成冲击，该污水处理厂完全有能力接纳本项目排放的废水，并处理达标排放。

（2）接管可行性分析

本项目的选址位于广德市第二污水处理厂的收水范围，广德市第二污水处理厂现已正常运营，废水经预处理之后进入广德市第二污水处理厂处理，尾水排入无量溪河。本项目产生的废水量仅占该污水处理厂污水处理量的很小一部分（本项目废水量为 31.2t/d；污水处理厂每天处理污水 30000t，本项目每天产生的废水量占污水处理站每天处理量的 0.104%），因此从水量和水质上分析，对广德市第二污水处理厂的原水水质影响不大，不会降低对污水的处理效率。

经上述分析，本项目运营期产生的生活污水经预处理后能够满足其接管标准，不会对广德市第二污水处理厂的原水水质造成不良影响，不会降低其对污水的处理效率，因此接管是可行的。

6.3 噪声治理措施评述

6.3.1 噪声源上降低噪声

（1）工艺设计上优先选用低噪声设备，做到合理选型，对供货商的设备产噪声级和降噪水平要提出具体限值；

（2）强化生产管理，维持设备处于良好的运转状态，防止设备运转不正常时噪声增高。

（3）本项目最大的噪声源是混砂机、抛丸机、冷却塔、空压机、车床、加工中心、车削中心和风机等。对高噪声设备采用隔断传播途径的方法，置于室内隔声，同时在建筑设计中采用门窗密封装置；设置单独基础或减振垫减少其振动以弹性波的形式在基础、地板、墙壁、管道中传播。风机噪声是以动力性气流噪声为主，声的传播途径较多，一般通过进风口、出风口、机壳及基础传播出来，因而对风机噪声的控制，应针对这四种传播途径采取相应的控制措施。在风机的进、出口装置宽频衰减、阻损小的阻性消声器；风机机壳敷设一定厚度的吸声材料；安装风机的地基要设计合理的参数，安装时采用减振措施，这样既降低因设备安装不良而产生的机械噪声，也防止固体噪声通过地基传播到外界环境。另外，尽量选择低噪声设备。

通过采取隔声房，减振基座等进行处理，采用上述措施后，边界噪声昼间满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准限值要求。

6.3.2 降低噪声对接受者的影响

当操作人员需要出入高噪声区域时，可配戴防护耳罩或耳塞等劳保用品。通过换班及轮岗作业等方式，避免操作工人长时间处于高噪声环境中。

6.3.3 结论

采取以上措施后，厂界昼夜噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准，对外界环境影响较小。

6.4 固体废物防治措施

对固体废物的污染防治，管理是关键。目前，国际上公认的对固体废物的环境管理原则有两项，即“三化”（减量化、资源化、无害化）原则和全过程管理原

则，很多具体的管理原则措施都源于这两条基本原则。

6.4.1 危险废物管理措施

在危废的处理处置过程中，应严格执行环保相关规定及要求，危废暂存于危废库中，定期交由有资质的危废处理单位统一收集处置。厂区内的危险废物临时贮存应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）严格执行，贮存场所必须做好防渗漏、防雨淋、防火等有效处理措施。

（1）根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（修订）》规定：对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所、必须设置危险废物识别标志。厂内危险废物临时堆存应采取相应污染控制措施防止对环境产生影响；

（2）产生危险废物的单位，必须按照国家有关规定制定危险废物管理计划，并向广德市生态环境分局申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料；

（3）产生危险废物的单位，必须按照国家有关规定处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放；

（4）从事收集、贮存、处置危险废物经营活动的单位，必须向县级以上人民政府环境保护行政主管部门申请领取经营许可证；禁止将危险废物提供或者委托给无经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置的经营活动。

（5）收集，贮存危险废物，必须按照危险废物特性分类进行。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。

（6）转移危险废物的，须按照国家有关规定填写危险废物转移联单，并向危险废物移出地设区的市级以上地方人民政府环境保护行政主管部门提出申请。运输危险废物，必须采取防止污染环境的措施，并遵守国家有关危险货物运输管理的规定。

（7）收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，设施、设备和容器，包装物及其他物品转作他用时，必须经过消除污染的处理，方可使用。

（8）产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的单位、应当制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政

主管部门备案，环境保护行政主管部门应当进行检查。

（9）危废转移联单保存期限为五年，贮存危险废物的，其联单保存期限与危险废物保存期限相同。

（10）严禁将危险废物转移给没有《危险废物经营许可证》或没有相应经营范围的任何单位或个人处理。

6.4.2 一般工业固废要求

（1）对固体废物实行从产生、收集、运输、贮存直至最终处理实行全过程管理，加强固体废物运输过程的事故风险防范，按照有关法律、法规的要求，对固体废弃物全过程管理应报当地环保行政主管部门等批准。

（2）加强固体废物规范化管理，固体废物分类定点堆放，堆放场所远离办公区和周围环境敏感点。为了减少雨水侵蚀造成的二次污染，临时堆放场地要加盖顶棚。

6.4.3 拟建项目固废防治措施

（1）一般固废

本项目一般固废主要为职工生活垃圾、水膜除尘沉渣、废粉尘、废砂、边角料和金属屑，职工生活垃圾年产生量为 39t/a，水膜除尘沉渣年产生量为 10t/a，废粉尘年产生量为 61.75t/a，均交由环卫部门处理；废砂年产生量为 240t/a，边角料和金属屑年产生量为 24t/a，集中收集后均外售。

（2）危险废物

建设项目危险废物情况汇总表见下表。

表 6.4-1 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所	危险废物名称	产生量(t/a)	危险废物代码		位置	占地面积	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存库	废润滑油	0.1	HW49	900-217-08	厂区西北角	45m ²	40 吨	一年
2		废切削液	0.5	HW09	900-006-09				一年
3		废过滤棉	6.86	HW49	900-041-49				半年
4		废漆渣	0.3	HW12	900-252-12				一年

序号	贮存场所	危险废物名称	产生量 (t/a)	危险废物代码		位置	占地面积	贮存能力	贮存周期
5		废活性炭	16.7	HW49	900-039-49				半年

本项目危废暂存库的最大存储能力为 40 吨，能够满足处理需要。

(3) 生活垃圾

职工生活垃圾年产生量为 39t/a，分类收集后，交由当地环卫部门定期清运，对周围环境影响不大。

综上所述，该项目产生的固体废物均采取相应的回收利用和处置措施，且该措施均切实有效，固体废物能做到不外排。

6.5 地下水及土壤环境保护措施

6.5.1 控制措施

为了避免本项目营运过程中对地下水和土壤产生不利影响，本评价要求采取以下防治措施：

1、源头控制措施

主要包括在车间、危废库、危险化学品库等地方采取相应措施，污染物优先循环利用，防止和减少污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

2、分区防治措施

为避免物料、废水的非正常排放对地下水造成影响，应采取喷涂线生产车间、危废库及危险化学品库全面防渗措施，具体防渗措施如下：

①危险化学品库内桶装涂料放置于 PVC 托盘中，危险化学品库地面进行三部五涂环氧树脂耐磨材料，凡墙与地面相交的墙立面涂 100mm 高的地面涂料的踢脚线；

②喷涂线车间全部进行防渗，地面进行三部五涂环氧树脂耐磨材料，凡墙与地面相交的墙立面涂 180mm 高的地面涂料的踢脚线；

③危废库内地面进行三部五涂环氧树脂耐磨材料，凡墙与地面相交的墙立面涂 100mm 高的地面涂料的踢脚线，四周设倒流沟和收集槽。

3、渗漏监测

建设项目通过人工巡检结合设备监控，监测其渗漏情况。地面做防渗、防腐处理，安装监控装置，连接值班室，一旦发生泄漏可及时发现。

6.5.2 应急处置措施

①当发生异常情况，需要马上采取紧急措施。

②当发生异常情况时，按照装置制定的环境事故应急预案，启动应急预案。在第一时间尽快上报主管领导，启动周围社会预案，密切关注地下水水质变化情况。

③组织专业队伍负责查找环境事故发生地点，分析事故原因，尽量将紧急时间局部化，如可能应予以消除，尽量缩小环境事故对人和财产的影响。减低事故后果的手段，包括切断生产装置或设施。

④对事故现场进行调查，监测，处理。对事故后果进行评估，采取紧急措施制止事故的扩散，扩大，并制定防止类似事件发生的措施。

⑤如果企业力量不足，需要请求社会应急力量协助。

6.5.3 应急预案

①地下水污染事故的应急措施应在制定的安全管理体制的基础上，与其它应急预案相协调。制定企业、开发区和广德市三级应急预案。

②应急预案应包括以下内容：应急预案的制定机构：应急预案的日常协调和指挥机构；相关部门在应急预案中的职责和分工；地下水环境保护目标的确定和潜在污染可能性评估；应急救援组织状况和人员，装备情况。应急救援组织的训练和演习；特大环境事故的紧急处置措施，人员疏散措施，工程抢险措施，现场医疗急救措施。特大环境事故的社会支持和援助；特大环境事故应急救援的经费保障。

综上所述，只要按设计要求，精心施工，严格监理，保证质量，在生产运行期间加强管理，可防止污染物渗漏；通过采取以上严格的防渗措施后，拟建工程可能产生泄漏的环节均得到了有效的控制，从而避免跑、冒、滴、漏现象的发生，可最大限度的减少项目对地下水的影响。建议委托专业的防渗处理设计、施工单位，根据工程内不同的功能区进行严格的防渗处理，企业要严格落实各项环保措施，加强管理监督。

6.5.4 应急事故池

根据 5.3.10.6.2 事故应急措施，本项目设置 1 个总容积应不小于 135m³ 的事故池，以满足事故状况下事故废水临时储存需要。同时建立污染源头、处理过程和最终排放的“三级防控”机制。

一级预防控制措施：危险化学品库设置防泄漏托盘，防止泄漏化学品流出。

二级预防控制措施：拟在厂区设置 1 座 135m³ 的事故应急池，当事故发生后，事故废水通过专用管网收集到厂区事故池，委托有资质单位处理处置。

三级预防控制措施：事故状态下关闭厂区雨水管网出口阀门、污水管网出口阀门，将事故状态下污染物控制在厂内，防止重大事故泄漏物料和污染消防水造成的环境污染。

厂区事故池设有与外界水体隔绝的控制阀门，当火灾发生时可以用来收集消防产生的废水。发生火灾事故时，首先开启消防水收集系统，将消防废水进入相应收集池，不得对外排放，委托有资质单位处理处置，避免携带危险物质的污水进入外环境。

6.6 环境风险防范措施及其可行性

6.6.1 化学品贮存、危废暂存过程中的风险防范措施

本项目化学品存储、危废库需进行防腐防渗处理。

6.6.2 建立与开发区对接、联动的风险防范体系

建设单位环境风险防范应建立与开发区对接、联动的风险防范体系。可从以下几个方面进行建设：

（1）建设畅通的信息通道，使塔利斯曼机械工业（安徽）有限公司应急指挥部必须与周边企业、开发区管委会及周边村委会保持 24 小时的电话联系。一旦发生风险事故，可在第一时间通知相关单位组织居民疏散、撤离。

（2）塔利斯曼机械工业（安徽）有限公司所使用的危险化学品种类及数量应及时上报开发区救援中心，并将可能发生的事故类型及对应的救援方案纳入开发区风险管理体系。

（3）开发区救援中心应建立入区企业事故类型、应急物资数据库，一旦区

内某一家企业发生风险事故，可立即调配其余企业的同类型救援物资进行救援，
构筑“一家有难，集体联动”的防范体系。

6.7 项目环保投资污染防治设施一览表

本项目总投资 52000 万元，环保设施投资初步估算约为 385 万元，约占总投
资的 0.74%，环保投资见表 6.7-1。

表 6.7-1 环保投资一览表

序号	项目	费用 (万元)	投资内容
1	废气 治理	300	熔化工序设负压收集管，浇注 工序设集气罩，1 套“水膜除 尘+布袋除尘”设备、风机、1 根 15m 高排气筒
			5 台混砂粉尘通过自带的布袋除尘器（处 理设施编号分别为：TA002、TA003、 TA004、TA005、TA006）收集后合并经 1 根 15m 高的排气筒（排气筒编号： DA002）排放，收集效率为 95%，处理效 率为 99%
			浇注粉尘采用圆形集气罩收集，通过 可旋转折叠摆臂，可以做到 360 度无死角 收集浇注区废气，废气经管道收集后通过 1 套布袋除尘器装置（处理设施编号： TA007）处理后，经 1 根 15m 高排气筒（排 气筒编号：DA003）排放，收集效率为 95%，处理效率为 99%
			落砂及旧砂回收粉尘通过管道收集后，进 入 1 套布袋除尘器（处理设施编号 TA008） 处理后经 1 根 15m 高的排气筒（排气筒 编号：DA004）排放，收集效率为 95%， 处理效率为 99%
			1#车间南北过道东侧 2 台抛丸机产生的 含尘废气通过各自自带的布袋除尘器（处 理设施编号分别为：TA009、TA010）处 理后，合并通过 1 根 15m 高排气筒（排 气筒编号：DA005），排放收集效率为 95%，处理效率为 99%

塔利斯曼机械工业（安徽）有限公司年产工业机器人 500 台、环保系列污水膨胀机 300 台、
医疗器械部件、空调压缩机及通用部件 24000 吨生产加工项目环境影响报告书

序号	项目		费用 (万元)	投资内容
		1#车间南北过道西侧 2 台抛丸机产生的含尘废气通过各自自带的布袋除尘器（处理设施编号分别为：TA011、TA012）处理后，合并通过 1 根 15m 高排气筒（排气筒编号：DA006）排放，收集效率为 95%，处理效率为 99%		1#车间南北过道西侧 2 台抛丸机自带布袋除尘器设风机、1 根 15m 排气筒
		打磨间密闭，产生的打磨粉尘通过管道负压收集后，合并经 1 套布袋除尘（处理设施编号：TA013）处理后，一并经 1 根 15m 高排气筒（排气筒编号：DA007）排放，收集效率为 95%，处理效率为 99%		打磨间密闭，1 台布袋除尘器、风机、1 根 15m 高排气筒
		调漆及喷漆废气通过 1 套“干活式过滤器”装置（处理设施编号 TA014）处理后，与经喷粉固化废气、喷漆晾干废气及天然气燃烧废气除湿除雾器处理后的喷漆烘干废气合并进入 1 套“二级活性炭”处理装置（处理设施编号 TA015）处理后一并经 1 根 15m 高排气筒（排气筒编号：DA008）排放，收集效率均为 95%，TA014 处理效率为 99%，TA015 处理效率为 90%		喷涂线设密闭隔间，“干活式过滤器”装置，除湿除雾器，“二级活性炭”处理装置，风机、1 根 15m 排气筒
		喷粉废气通过 1 套袋式除尘器（处理设施编号 TA016）处理后经 1 根 15m 高排气筒（排气筒编号：DA009）排放，收集效率为 95%，处理效率为 99%		喷粉工序封闭隔间，设负压收集管，袋式除尘器，风机、15m 排气筒
		食堂油烟废气通过 1 套油烟净化器（处理设施编号 TA017）处理经过 1 根 15m 高排气筒排放		食堂油烟设集气罩；1 套油烟净化器、风机、1 根 15m 排气筒。
2	噪声治理	生产设备	5.0	设置减振基座，厂房隔音等
3	固废治理	危险废物	30.0	危废库，占地面积 45m ²
4	废水处理	隔油池+化粪池	5.0	隔油池+化粪池
5	风险防控措施	事故池	30	135m ³ 事故池
	其他	厂区绿化	15	绿化面积 5000m ³
合计			385	

7 环境经济损益分析

7.1 经济效益分析

本项目总投资为 52000 万元。其中环保处理设施 385 万元。项目投产后，提高产品的质量，增强市场竞争力，并通过有效的销售、服务管理，达到合理的生产和销售周期。在正常生产年情况下的利润总额为 8000 万元，投资收益率为 15.4%，投资回收期 6.5 年。该项目的经济指标见表 7.1-1。

表 7.1-1 建设项目财务分析综合表

序号	财务分析项目	单位	指标	备注
1	总投资	万元	52000	
	其中环保投资	万元	385	比例0.74%
2	产品销售	万元	60000	
3	利润	万元	8000	税前
4	财务净现值 (I=10%)	万元	8000	正常年税前 (基准收益率=12%)
5	投资回收期	年	6.5	含建设期2年
6	资金利润率	%	15.4%	
7	资金利税率	%	19.6	平均利税率17%

由上表可见：本项目有较强的抗风险能力，经济效益较好。

7.2 环境效益分析

7.2.1 环保投资估算

为尽量减少项目建成运营期间对区域环境造成的不利影响，做到污染物的达标排放。本项目将针对运营期产生的废气、废水、噪声等污染物的特点，采取相应的污染防治措施，项目环保投资估算见详见表 6.7-1 所示。

7.2.2 环保投资比例系数 Hz

该系数是指环保建设投资与企业建设总投资的比值，体现了企业对环保的重视程度。

$$Hz = E_0 / E_r \times 100\%$$

式中：E₀——环保建设投资，万元；

E_r ——企业建设总投资，万元。

本项目总投资 52000 万元，其中环保投资为 385 万元，环保投资占工程总投资的 0.74%。

7.2.3 产值环境系数 F_g

产值环境系数是指年环保费用与年工业总产值的比值，环保费用是指环保治理设施及综合利用装置的运行费、折旧费、日常管理费及排污费等，每年用于环保运行费用之和 25 万，折旧费按环保投资 10 年分摊为 28.5 万元，日常管理等估算为 10 万元，则每年的环保费用为 63.5 万元。

产值环境系数 F_g 的表达式为：

$$F_g = E_2 / E_s$$

式中： E_2 ——年环保费用，万元；

E_s ——年工业总产值，万元。

本项目投产后，预计企业年销售收入可达 60000 万元，每年的环保费用为 63.5 万元，则产值环境系数为 0.11%，这意味着每生产 1 万元产值，所花费的环保费用 11 元。

7.3 综合分析

由以上分析可以看出，本项目的环保投资可使各污染物实现达标排放，减少污染物的排放量，取得良好的环境效益。本项目在取得良好环境效益的同时，还会带来良好的经济效益，对促进地方的经济建设和社会发展都有积极的意义。

8 环境管理和环境监控计划

8.1 目的

该项目在投产运营期间对周围环境产生一定的影响。因此，必须采取一定的措施将不利影响减轻或消除，建设单位为此需加强环境保护机构的建设和管理，根据本项目的污染特点和生产布局，合理制订环境监测计划，及时掌握本项目的运行期所造成的环境影响程度，了解环境保护措施所获取的效益，以便进行必要的调整和补充。根据监测结果，准确地把握项目建设产生的环境效益。同时，通过监测可以掌握某些突发性事故对环境的影响程度及范围，以便采取应急措施，减轻其危害。

8.2 环境管理

8.2.1 环境管理机构的设置

建设项目的环境管理工作应由专门机构负责，根据国家有关规定，企业应设立 3~5 人的环境管理和监测机构，并配备必要的监测和分析仪器，由总经理或主管生产的副总经理直接领导，形成良好的环境管理体系，为加强环境管理提供组织保证，配合环境保护主管部门依法对企业进行环境监督、管理、考核、以及接受生态环境主管部门在具体业务上给予技术指导。建设单位应聘请有资质的环境监理单位负责安排厂内的环境监理。

8.2.2 环境管理机构的职责

企业内部的环境管理机构是做好企业环境保护工作的主要机构，它的基本任务是负责组织、落实、监督本公司的环境保护工作。公司的环境管理应由总经理（副总经理）负责领导，公司配备专职人员负责环保，车间设立兼职环境保护监督员。

环境管理机构主要职能是研究决策本公司环保工作的重大事宜，并负责公司环境保护的规划和管理以及环境保护治理设施管理、维修、操作，并下设实验室，负责公司的环境监测，是环境管理工作的具体执行部门。其主要职责如下：

（1）根据公司规模、性质、特点和国家法律、法规，制定全公司环保规划和环境方针，并负责以多种形式向相关方面宣传；

（2）负责获取、更新使用于本企业的与环境相关的法律、法规，负责把适用的法律、法规发送到相关部门；

（3）协助各车间制定车间的环保规划，并协调和监督各单位具体实施；

（4）负责制定和实施公司的年度环保培训计划；

（5）负责公司内外部的环境工作信息交流；

（6）监督检查各部门环保设施的运行管理，尤其是了解污染治理设备的运行状况以及治理效率；

（7）监督检查各生产工艺设备的运行状况，确保无非正常工况生产事故的发生；

（8）负责对新、改、扩建项目环保工程及其“三同时”执行情况进行环境监测、数据分析、验收评估；

（9）负责应急计划的监督、检查；负责应急事故的协调处理；指导各单位对环保设施的管理；指导各单位应急与预防工作；对公司范围内重点危险区域部署监控措施；

（10）负责公司环境监测技术数据统计管理；

（11）负责全公司环保管理工作的监督和检查；

（12）负责实施全公司环境年度评审工作；

（13）负责公司的环境教育、培训、宣传，让环境保护意识深入职工心中。

8.2.3 环境管理制度

8.2.3.1“三同时”制度

在建设项目筹备、实施和建设阶段，应严格执行“三同时”，确保各三废处理等环保设施能够和生产工艺“同时设计、同时施工、同时投产使用”。

8.2.3.2 报告制度

建设单位要定期向当地环保部门报告污染治理设施运行情况，污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。

企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或企业改、扩建等都必须向当地环保部门申报，按《建设项目环境保护管理条例》、《中华人民共和国环境影响评价法》等相关文件要求实施。

8.2.3.3 污染治理设施的管理制度

本项目完成后，必须确保污染处理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆

除或者闲置污染处理设施，不得故意不正常使用污染处理设施。污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入企事业单位日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件、化学药品和其他原辅材料，同时要建立岗位责任制、操作规程和管理台账。企业应制定并逐步完善对各类生产和消防安全事故的环保处置预案、建设环保应急处置设施。报当地环保局备案，并定期组织演练。

8.2.3.4 环保奖惩条例

企业应加强宣传教育，提高员工的污染隐患意识和环境风险意识；制定员工参与环保技术培训的计划，提高员工技术素质水平；设立岗位责任制，制定严格的奖、罚制度。建议企业设置环境保护奖励条例，纳入人员考核体系。对爱护环保设施、节能降耗、改善环境者实行奖励；对环保观念淡薄、不按环保管理要求，造成环保设施损坏、环境污染及资源和能源浪费者予以处罚。

8.2.3.5 固体废物管理制度

（1）建设单位应通过“安徽省固体废物管理信息系统”进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

（2）建设单位作为固体废物污染防治的责任主体，应建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

（3）危险废物贮存场所并按照规定设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照规定按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）有关要求张贴标识。

8.2.4 排污口规范化

按《安徽省污染源排放口规范化整治管理办法》（环法函【2005】114）号要求，该项目废气排气筒、废水排放口、固废堆放场所必须进行规范化设置。

8.2.4.1 废气排气筒规范化

各废气排气筒应设置便于采样、监测并符合《污染源监测技术规范》要求的采样口和采样平台，无法满足要求的应由市级以上环境监测部门确认采样口位置。并且按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）、（GB15562.2-1995）的规定设

置与之相适应的环境保护图形标志牌。环境保护图形标志牌设置位置应距污染物排放口或采样点较近且醒目处，并能长久保留。

8.2.4.2 固体废物堆放场所规范化

本项目固体废物应按照固废处理相关规定加强管理，应加强暂存期间的管理，存放场应采取严格的防渗、防流失措施，并在存放场边界和进出口位置设置环保标志牌。环境保护图形标志牌设置位置应距固体废物贮存（堆放）场较近且醒目处，并能长久保留。危险废物贮存（堆放）场应设置警告性环境保护图形标志牌。

8.3 污染物排放清单

8.3.1 废气污染物排放清单

本项目有组织废气污染物排放清单详见表 8.3-1，无组织废气污染物排放清单详见表 8.3-2。

表 8.2-1 项目有组织废气污染物排放清单

处理设施编号	风机风量 m³/h	污染物	产生情况			处理措施	收集效率%	处理效率%	排放情况			排气筒参数					排放标准
			产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m³				排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m³	编号	数量根	温度℃	高度 m	内径 m	
TA001	10000	颗粒物	10.92	2.27	227.5	水膜除尘+布袋除尘	95	99	0.109	0.023	2.27	DA001	1	60	15	0.5	30mg/m³
TA002	8000	颗粒物	7.6	1.6	200	布袋除尘	95	99	0.075	0.015	2.0	DA002	1	25	15	0.5	30mg/m³
TA003						布袋除尘	95	99									
TA004						布袋除尘	95	99									
TA005						布袋除尘	95	99									
TA006						布袋除尘	95	99									
TA007	10000	颗粒物	2.28	0.475	59.375	布袋除尘	95	99	0.023	0.005	0.6	DA003	1	25	15	0.5	30mg/m³
TA008	30000	颗粒物	15.2	3.17	105.55	布袋除尘	95	99	0.152	0.032	1.05	DA004	1	25	15	0.5	30mg/m³
TA009	20000	颗粒物	12.48	3.47	173.3	布袋除尘	95	99	0.125	0.035	1.735	DA005	1	25	15	0.5	30mg/m³
TA010		颗粒物	12.48	3.47	173.3	布袋除尘	95	99	0.125	0.035	1.735						
TA011	20000	颗粒物	12.48	3.47	173.3	布袋除尘	95	99	0.125	0.035	1.735	DA006	1	25	15	0.5	30mg/m³
TA012		颗粒物	12.48	3.47	173.3	布袋除尘	95	99	0.125	0.035	1.735						
TA013	10000	颗粒物	24.97	6.94	346.8	布袋除尘	95	99	0.25	0.069	3.47	DA007	1	25	15	0.5	30mg/m³
TA014	10000	颗粒物	1.58	0.66	65.8	干活式过滤器	95	99	0.016	0.007	0.67	DA008	1	50	15	1.0	30mg/m³
TA015	20000	非甲烷总烃	1.02	0.425	42.5	“二级活性炭”	95	90	0.102	0.042	4.25						100mg/m³
		二甲苯	0.266	0.11	11.08				0.027	0.011	1.125						60mg/m³
		非甲烷	2.67	1.11	111.25				0.267	0.11	11.12						100mg/m³

处理设施编号	风机风量 m³/h	污染物	产生情况			处理措施	收集效率%	处理效率%	排放情况			排气筒参数					排放标准
			产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m³				排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m³	编号	数量根	温度 °C	高度 m	内径 m	
		总烃															60mg/m³
		二甲苯	0.684	0.285	28.5				0.068	0.028	2.83						
		非甲烷总烃	0.0014	0.0023	0.23				0.00014	0.00023	0.023						100mg/m³
		烟尘	0.034	0.014	26.29	/	/	/	0.034	0.014	26.29						30mg/m³
		NOx	0.19	0.079	146.94				0.19	0.079	146.94						300mg/m³
		SO₂	0.0048	0.002	3.71				0.0048	0.002	3.71						200mg/m³
TA016	6000	颗粒物	0.14	0.233	38.89	布袋除尘	95	99	0.0014	0.002	0.39	DA009	1	25	15	0.6	30mg/m³
TA017	4000	油烟	0.047	0.039	6.53	油烟净化器	95	75	0.012	0.01	1.63	DA010	1	50	15	0.3	2.0mg/m³
		烟尘	2.2×10 ⁻⁵	1.83×10 ⁻⁵	0.0031	/	/	/	2.2×10 ⁻⁵	1.83×10 ⁻⁵	0.0031						/
		SO₂	3.2×10 ⁻⁵	2.67×10 ⁻⁵	0.0044				3.2×10 ⁻⁵	2.67×10 ⁻⁵	0.0044						/
		NOx	0.006	0.005	0.833				0.006	0.005	0.833						/

表 8.2-2 建设项目无组织废气污染物排放清单

来源/生产线	污染物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	处理措施	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	面源参数 (m)		
							长度	宽度	高度
1#车间	颗粒物	5.826	0.81	封闭车间	1.75	0.24	163.48	52.48	8
2#车间	颗粒物	0.093	0.013	封闭车间	0.03	0.004	42.48	98.48	8
	非甲烷总烃	0.196	0.027	车间通风	0.196	0.027			
	二甲苯	0.05	0.007	车间通风	0.05	0.007			

8.2.2 固体废物产生、处置清单

建设项目固体废物产生、处置清单详见表 8.2-3。

表 8.2-3 建设项目固体废物产生、处置清单

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废润滑油	HW49	900-217-08	0.1	机加工	液态	矿物油	矿物油	每天	T, I	暂存危废暂存库，定期交由有资质单位处置
2	废切削液	HW08	900-214-08	0.5	机加工	液态	切削液	切削液	每天	T, I	
3	废过滤棉	HW09	900-006-09	8.31	废气处理设施	固态	有机物	有机物	1 次/3 月	T/In	
4	废漆渣	HW12	900-252-12	0.3	喷涂	固态	有机物	有机物	每天	T, I	
5	废活性炭	HW49	900-041-49	16.7	废气处理设施	固态	有机物	有机物	1 次/2 月	T	

8.2.3 废水污染物排放清单

本项目废水污染物排放清单详见表 8.2-4。

表 8.2-4 项目废水污染物排放清单 （pH 无量纲）

污染源名称	废水量 t/a	污染物	产生情况		治理措施	排入外环境		去向
		名称	浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	产生量 t/a	
生活污水	9360	COD	300	2.808	食堂废水经隔油池预处理后，与其它生活污水经化粪池预处理后接管排入广德市第二污水处理厂处理	50	0.468	进广德市第二污水处理厂处理后，最终排入无量溪河
		BOD ₅	200	1.872		10	0.094	
		SS	200	1.872		10	0.094	
		TP	3	0.028		1.0	0.009	
		氨氮	30	0.281		5	0.047	
		动植物油	50	0.468		1.0	0.009	

8.2.4 信息公开

根据《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令第 31 号），广德华特金属表面处理有限公司需向社会公开的信息包括：

- （1）基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；
- （2）排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；
- （3）防治污染设施的建设和运行情况；
- （4）建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；
- （5）突发环境事件应急预案；
- （6）其他应当公开的环境信息。

8.4 环境监测计划

根据项目的建设性质，制定环境监测计划，对排放的污染物进行定期或日常的监督和检测。运营期环境监测主要包括环境质量和污染源两方面的内容。

8.4.1 环境质量监测计划

1、地下水监测

监测点位：东南侧地下水井、项目区、东北侧地下水井；

监测指标：pH、K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、Cl⁻、SO₄²⁻、CO₃²⁻、HCO₃⁻、总硬度、溶解性总固体、NH₃-N、挥发酚、氰化物、高锰酸盐指数、氟化物、六价铬、亚硝酸盐、硝酸盐等；

监测层位：潜水含水层；

采样深度：水位以下 1.0m 之内；

监测频次：每三年监测一次。

8.4.2 污染源监测计划

根据项目行业特点、产排污情况，项目污染源监测计划如下表 8.3-1 所示。同时，建设单位应定期向公众公开跟踪监测结果。

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020），本项目监测计划详见下表：

本项目监测计划详见下表：

表 8.4-1 监测计划一览表

污染物	监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
废水污染源	废水	/	/	广德市第二污水处理厂接管标准
废气	DA001	颗粒物	1次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1中的限值
	DA002	颗粒物	1次/年	
	DA003	颗粒物	1次/年	
	DA004	颗粒物	1次/年	
	DA005	颗粒物	1次/年	
	DA006	颗粒物	1次/年	
	DA007	颗粒物	1次/年	
	DA008	颗粒物	1次/年	
		非甲烷总烃	1次/年	
		二甲苯	1次/年	

污染物	监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
		烟尘	1次/年	烟尘、SO ₂ 、NO _x 排放均执行《2020年安徽省大气污染防治重点工作任务》中的排放要求
		SO ₂	1次/年	
		NO _x	1次/年	
	DA009	颗粒物	1次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1中的限值
	无组织排放 监控点	颗粒物（厂区内）	1次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表A.1中限值
		NMHC（厂区内）	1次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录A中“厂区内NMHC无组织排放限值”中特别排放限值
声	厂界四周	Leq（A）	1次/半年	厂界噪声满足GB12348-2008中3类标准

8.4.3 事故监测计划

环保治理设施运行情况要严格监视，及时监测。当发现环保设施发生故障或运行不正常时，应及时向环保部门报告，并立即采样监测，对事故发生的原因、事故造成的后果和损失进行调查统计。

上述监测内容均需按照国家规定的数据采集、处理、采样和分析方法进行监测，若企业不具备监测条件，可委托有资质的监测单位进行监测，监测结果以报告形式上报当地环保部门。

8.4.4 监测数据分析与处理

（1）接受并密切配合环保部门的定期监测，积累数据资料，妥善保存档案，做好环境统计工作，为治理工作现状和今后工作改进提供依据。

（2）在监测过程中，如发现某参数有超标异常情况，则分析原因并报告管理机构，及时采取改进生产或加强污染控制的措施；

（3）建立合理可行的监测质量保证措施，保证监测数据客观、公正、准确、可靠，不受其它因素干预。

（4）定期对监测数据进行综合分析，掌握废气、污水、噪声达标排放情况，并向管理机构做出汇报。

8.5 总量控制分析

8.5.1 总量控制的目的

我国目前实行的是区域污染物排放总量目标控制，即区域排污量在一定时期内不得突破分配的污染物排放总量。因此，建设项目的总量控制应以区域总量不突破为前提，通过对建设项目污染物排放总量及控制途径分析，最大限度地减少各类污染物进入环境，提出合理可行的总量控制目标，为企业的排污总量指标申报和环保部门开展总量控制工作提供依据，以确保项目所在地的环境质量目标能得到实现，达到建设项目建设的经济效益、环境效益和社会效益的三统一，促进本区域经济的可持续发展。

8.5.2 总量控制因子的确定

根据国家“十二五”期间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）和《安徽省“十三五”重金属污染防治规划》的要求，规定总量控制因子为 COD_{Cr}、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、烟（粉）尘、挥发性有机物（VOCs）和五类重金属等。

根据国家环保部和安徽省环保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：烟（粉）尘、挥发性有机物（VOCs）、二氧化硫、氮氧化物。

8.5.3 污染物总量核算

（1）废水

本项目生活污水通过广德经济开发区污水管网进入广德市第二污水处理厂集中处理。

本项目 COD 对无量溪河贡献量按照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918）表 1 中的一级 A 标准（COD：50mg/L）核算；氨氮对无量溪河贡献量按照广德市第二污水处理厂去除效率核算，根据《广德中铁经开水务有限公司广德

市第二污水处理厂（一期 3 万 t/d）项目环境影响报告书（报批稿）》，广德市第二污水处理厂氨氮去除效率为 $\geq 70\%$ 。

本项目废水污染物总量指标纳入广德市第二污水处理厂，水污染排放总量核算见表 8.4-1。

表 8.5-1 拟建项目水污染物排放总量核算情况一览表 单位：t/a

污染源名称	废水量 t/d	污染物	产生情况		对环境的贡献量	排放去向
		名称	浓度 mg/L	产生量 t/a		
生活污水	31.2	COD	300	2.808	0.468	进广德市第二污水处理厂处理，达标排放，尾水排入无量溪河
		氨氮	30	0.281	0.084	
合计：COD：0.468t/a、氨氮：0.084t/a						

（2）废气

建设单位需向宣城市广德市生态环境分局申请废气污染物排放总量控制指标如下：

烟（粉）尘：1.16t/a、挥发性有机物（VOCs）：0.464 t/a、NO_x：0.196t/a、SO₂：0.0048t/a。

根据“达标排放”及“污染物总量区域平衡”的原则，提出将本项目的废水、大气污染物实际排放量作为排放总量申报。

8.5.4 污染物总量控制

1、废水

本项目产生的废水最终均进入广德市第二污水处理厂后排入无量溪河，废水污染物总量指标纳入广德市第二污水处理厂，本环评仅提出备案考核量如下：

COD：0.468t/a、氨氮：0.084t/a。

2、废气

本项目废气污染物中烟（粉）尘、挥发性有机物（VOCs）、二氧化硫、氮氧化物需向广德市生态环境分局申请总量控制指标，具体申请的总量控制指标如下：

烟（粉）尘：1.16t/a、挥发性有机物（VOCs）：0.464 t/a、NO_x：0.196t/a、SO₂：0.0048t/a。

8.6 环境风险管理

建设项目建成后需编制环境风险防控和应急措施制度，包括应急物资维护管理制度、应急设施维护管理制度、人员安全防护管理制度、仓库安全管理制度、危化品装卸管理制度，定期巡检和维护责任制度。

塔利斯曼机械工业（安徽）有限公司应根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环境保护部文件环发[2015]4 号）修订突发环境事件应急预案，并报广德市生态环境分局备案。

应急预案体系中，应急救援组织机构中技术组协助指挥部做好事件报警、通报及处置工作；疏散组根据现场情况判断是否需要人员紧急疏散和抢救物资，如需紧急疏散须及时规定疏散路线和疏散路口；并及时协助厂内员工和周围企业人员及居民的紧急疏散工作。

定期对职工开展环境风险和环境应急管理宣传和培训。在厂区内张贴应急救援机构和人员、风险物质危险特性、急救措施、风险事故内部疏散路线等标识牌。定期开展安全生产动员大会。

8.7 “三同时”验收内容

根据《中华人民共和国环境保护法》规定，建设项目污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行，而污染防治设施建设“三同时”验收是严格控制新污染源和污染物排放总量、遏制环境恶化趋势的有力措施。本项目“三同时”验收具体实施计划为：

- （1）建设单位请环境监测部门对正常生产情况下污染物排放情况进行监测。
- （2）“三同时”验收清单详见表 8.7-1。

表 8.7-1 建设项目“三同时”验收一览表

序号	环保设施名称		数量	验收内容及治理效果	进度
1	废气治理	1 套“水膜除尘+布袋除尘”设备（处理设施编号 TA001）： 中频炉熔化烟尘通过侧边抽气收集后进入 1 套“水膜除尘+布袋除尘”设备（处理设施编号 TA006）处理后合并经 1 根 15m 高的排气筒（排气筒编号：DA001）排放，收集效率为 95%，	1 套	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 中的限值	

序号	环保设施名称	数量	验收内容及治理效果	进度
	处理效率为 99%			
	5 套布袋除尘器（处理设施编号分别为：TA002、TA003、TA004、TA005、TA006）： 5 台混砂粉尘通过自带的布袋除尘器（处理设施编号分别为：TA002、TA003、TA004、TA005、TA006）收集后合并经 1 根 15m 高的排气筒（排气筒编号：DA002）排放，收集效率为 95%，处理效率为 99%	5 套	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 中的限值	与建设项目同时设计、同时施工、同时投入运营
	1 套“布袋除尘”设备（处理设施编号 TA007）： 浇注粉尘采用圆形集气罩收集，通过可旋转折叠摆臂，可以做到 360 度无死角收集浇注区废气，废气经管道收集后通过 1 套布袋除尘器装置（处理设施编号：TA007）处理后，经 1 根 15m 高排气筒（排气筒编号：DA003）排放，收集效率为 95%，处理效率为 99%	1 套	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 中的限值	
	1 套布袋除尘器（处理设施编号 TA008）： 落砂及旧砂回收粉尘通过管道收集后，进入 1 套布袋除尘器（处理设施编号 TA008）处理后经 1 根 15m 高的排气筒（排气筒编号：DA004）排放，收集效率为 95%，处理效率为 99%	1 套	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 中的限值	
	2 套布袋除尘器（处理设施编号分别为：TA009、TA010）： 1#车间南北过道东侧 2 台抛丸机产生的含尘废气通过各自自带的布袋除尘器（处理设施编号分别为：TA009、TA010）处理后，合并通过 1 根 15m 高排气筒（排气筒编号：DA005），排放收集效率为 95%，处理效率为 99%	2 套	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 中的限值	
	2 套布袋除尘器（处理设施编号分别为：TA011、TA012）： 1#车间南北过道西侧 2 台抛丸机产生的含尘废气通过各自自带的布袋除尘器（处理设施编号分别为：TA011、TA012）处理后，合并通过 1 根 15m 高排气筒（排气筒编号：DA006）排放，收集效率为 95%，处理效率为 99%	2 套	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 中的限值	
	1 套布袋除尘器（处理设施编号分别为：TA013）： 打磨间密闭，产生的打磨粉尘通过管道负压收集后，合并经 1 套布袋除尘（处理设施编号：TA013）处理后，一并经 1 根 15m 高排气筒（排气筒编号：	1 套	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 中的限值	

塔利斯曼机械工业（安徽）有限公司年产工业机器人 500 台、环保系列污水膨胀机 300 台、医疗器械部件、空调压缩机及通用部件 24000 吨生产加工项目环境影响报告书

序号	环保设施名称		数量	验收内容及治理效果	进度
		DA007) 排放, 收集效率为 95%, 处理效率为 99%			
		1 套“干活式过滤器”装置 (处理设施编号 TA014) 和 1 套“二级活性炭”处理装置 (处理设施编号 TA015): 调漆及喷漆废气通过 1 套“干活式过滤器”装置 (处理设施编号 TA014) 处理后, 与喷漆晾干废气、喷粉固化废气及天然气燃烧废气和经除湿除雾器处理后的喷漆烘干废气合并进入 1 套“二级活性炭”处理装置 (处理设施编号 TA015) 处理后一并经 1 根 15m 高排气筒 (排气筒编号: DA008) 排放, 收集效率均为 95%, TA014 处理效率为 99%, TA015 处理效率为 90%	2 套	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯均执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020) 表 1 中的限值; 烟尘、SO ₂ 、NO _x 排放均执行《2020 年安徽省大气污染防治重点工作任务》中的排放要求	
		1 套布袋除尘器 (处理设施编号 TA016): 喷粉废气通过 1 套布袋除尘器 (处理设施编号 TA014) 处理后经 1 根 15m 高排气筒 (排气筒编号: DA009) 排放, 收集效率为 95%, 处理效率为 99%	1 套	《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015) 表 1 中“树脂尘 (漆雾)” 限值	
		1 套油烟净化器 (处理设施编号 TA017): 食堂油烟废气通过 1 套油烟净化器 (处理设施编号 TA017) 处理经过 1 根 15m 高排气筒排放	1 套	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) 中表 2 要求	
2	噪声治理	主要为减振基座、墙体隔声等		《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中 3 类标准	
3	固废治理	1 个危废库, 占地面积 45m ²		按照《危险废物贮存污染控制标准》验收; 危险废物委托有资质单位处置	
4	废水处理	1 套生活污水处理设施: 食堂废水经隔油池预处理后, 与生活污水一并经化粪池处理	1 套	广德市第二污水处理厂接管标准	
5	风险防控措施	事故池 135m ³		1 座	/

9 结论与要求

9.1 项目概况

塔利斯曼机械工业（安徽）有限公司投资 52000 万元，嫁接开发区已破产的一家企业，该企业已建设了一栋厂房和办公楼但未进行生产，该厂区占地面积 33335.2m²。采用熔化炉、混砂机、机加工设备、旧砂回收系统、喷涂线等设备，实施年产工业机器人 500 台、环保系列污水膨胀机 300 台、医疗器械部件、空调压缩机及通用部件 24000 吨生产加工项目。本项目符合国家产业政策，已获得广德县发展和改革委员会备案（项目备案[2016]51 号）。

9.2 项目建设的环境可行性

9.2.1 产业政策相符性

（1）国家产业政策

对照《产业结构调整指导目录》（2019 年本），建设项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类项目，为允许项目，符合产业政策。

对照《国务院关于进一步加强对淘汰落后产能工作的通知》（国发[2010]7 号），建设项目未被列入落后产能目录。

（2）地方产业政策

对照《安徽省工业产业结构调整指导目录》（2007 年），本项目不属于其中鼓励类、限制类、淘汰类项目，属于允许类项目。

对照《关于推进产业结构调整加快淘汰落后产能的若干意见》（宣城市人民政府，宣政[2010]56 号文）中“宣城市产业结构调整目录”，建设项目不属于禁止类和淘汰类。

项目取得广德县发展和改革委员会备案（项目备案[2016]51 号）。

综上分析，建设项目符合国家和地方产业政策。

9.2.2 选址可行性及规划兼容性

本项目位于广德经济开发区，利用开发区的水、电等能源资源供应，本项目无生产废水，本项目生活污水经“隔油池+化粪池”预处理后，经开发区污水管

网纳管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。根据广德经济开发区总体规划，本项目规划用地性质为工业用地，项目产品为开发区主导产业。

厂址区位条件能够满足企业的建设需求，项目选址符合《广德经济开发区总体规划》的要求，选址合理。

9.3 环境质量现状

9.3.1 大气环境质量现状

根据环境空气现状评价表明：监测期间各监测因子均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其他参照标准，说明评价区域大气环境有一定的环境容量。

9.3.2 地表水环境质量现状

根据地表水现状监测结果表明：无量溪河水质能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求，区域地表水环境质量较好。

9.3.3 地下水环境质量现状

根据地下水现状监测结果表明：区域地下水环境质量能够满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III 类标准的要求，评价区域地下水环境质量较好。

9.3.4 声环境质量现状

根据噪声监测结果可知：项目所在区域声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

9.3.5 土壤环境现状

根据土壤监测结果可知：项目所在区域土壤质量满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）中规定的第二类用地筛选值标准。

9.4 污染物排放情况

9.4.1 废水

本项目产生的废水最终均进入广德市第二污水处理厂后排入无量溪河，废水污染物总量指标纳入广德市第二污水处理厂，本环评仅提出备案考核量如下：

COD：0.468t/a、氨氮：0.084t/a。

9.4.2 废气

本项目废气污染物中烟（粉）尘、挥发性有机物（VOCs）、二氧化硫、氮氧化物需向广德市生态环境分局申请总量控制指标，具体申请的总量控制指标如下：

烟（粉）尘：1.16t/a、挥发性有机物（VOCs）：0.464 t/a、NO_x：0.196t/a、SO₂：0.0048t/a。

9.5 主要环境影响

9.5.1 大气环境影响

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、非甲烷总烃、二甲苯、SO₂、NO_x 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。

本项目环境保护距离为厂区外 100m 范围。经过现场勘查，本项目位于广德经济开发区临溪路以东、文正路以北，环境保护距离范围内主要为工业企业和待建的工业空地，无居民、学校等敏感目标。

9.5.2 地表水环境影响

厂区雨水通过开发区雨水管网直接排放；循环用水不外排；生活污水经化粪池处理后通过广德经济开发区污水管网进入广德市第二污水处理厂集中处理，对环境影响较小。

9.5.3 地下水环境影响

在严格落实地下水水质跟踪监测等措施的前提下，能够将本项目对地下水的影响降到最低，总的来说本项目建设对地下水环境影响较小，区域地下水水质、水位不会因本项目建设发生明显变化。

9.5.4 噪声环境影响

预测结果表明，在采取相应的隔声降噪措施处理后，各厂界噪声值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准的要求，对区域的声环境现状质量影响程度较小。

9.5.5 土壤环境影响

根据监测结果表明，本项目区域土壤环境能够满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中规定的土壤污染风险筛选值，区域土壤环境质量较好。

9.6 环境保护措施

9.6.1 地表水环境保护措施

建设项目废水主要为生活污水，废水量为9360t/a。生活污水通过化粪池预处理后排入开发区污水管网，最后进入广德市第二污水处理厂处理。

9.6.2 大气污染防治措施

本项目在混砂、熔化、浇注、抛丸、打磨、落砂及旧砂回收、喷粉、喷漆工序产生粉尘产生粉尘，以上各工序均设置在封闭隔间或厂房内，采用负压管道收集通过布袋除尘器处理后排放，未收集的颗粒物中70%沉降于各车间，30%无组织排放。

本项目在喷漆、喷漆烘干/晾干、喷粉固化工序产生的挥发性有机物均采用“密闭隔间+负压管道”收集，经过“干式过滤器（只用于喷漆废气除漆雾）+除湿除雾器（只用于喷漆烘干废气除湿）+二级活性炭”处理后排放；无组织排放的废气和未捕集的废气通过加强管理和车间的优化通风来降低对外界环境的影响。

综上，项目各工序产生的废气经上述有效的有效措施处理后，对周边环境影响较小。

9.6.3 声环境保护措施

生产车间内设备噪声采用墙体隔声、减振基座等降噪措施后，车间内合理布局，厂界噪声预测值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008中3类标准，对区域声环境质量影响较小。

9.6.4 固体废弃物处理处置措施

生活垃圾分类收集后，定期委托环卫清运。

危险废物：主要有废润滑油、废切削液、废过滤棉、废活性炭等，在危废暂存库存放，定期交由有资质单位处置。危废贮存间，要按相关要求建设，做好防雨淋、防渗漏等措施，集中后定期委托有资质的单位进行处理处置。

9.6.5 地下水及土壤防治措施

对可能产生地下水和土壤污染影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制项目化学品泄漏而造成的污染物下渗现象，避免污染地下水，因此项目不会对区域地下水和土壤环境产生明显影响。

9.7 环境经济损益分析

结合本工程的社会经济效益、环保投入和环境效益进行综合分析得出，项目在创造良好经济效益和社会效益的同时，经采取污染防治措施后，对环境的影响较小，能够将工程带来的环境损失降到可接受程度。因此本项目可以实现经济效益与环保效益的相统一。

9.8 环境管理与监测计划

加强运营期加强环境管理，设置环境管理机构，执行环境管理台账制度，严格按照总量控制指标执行，定期完成污染源监测计划，并自觉向社会公开环保信息。

9.9 清洁生产

塔利斯曼机械工业（安徽）有限公司年产工业机器人 500 台、环保系列污水膨胀机 300 台、医疗器械部件、空调压缩机及通用部件 24000 吨生产加工项目投产后，从原料使用、生产工艺与装备要求、资源能源利用、污染物产生、环境管理，符合清洁生产的要求。

9.10 环境风险评价结论

根据风险分析可知，项目厂内使用的危险化学品不构成危险化学品重大危险源，项目可能造成的社会稳定性风险较小。本项目中物质可能产生的风险，通过采取环评中提出的防范措施和制定相应的应急预案，项目风险程度可以降到最低，达到人群可以接受的水平。

9.11 总结论

本项目属于新建项目，不属于国家限制类和淘汰类项目。建设项目符合国家和地方产业政策，符合城市总体规划和开发区规划，符合规划环评审查意见要求，

符合“三线一单”要求、不在安徽省生态保护红线范围内。

本项目在采取评价提出的各项污染防治措施后，各类污染物均可长期稳定达标排放，并满足总量控制要求。在采取治理措施后，本项目对外环境影响较小，不会降低现有各环境要素的环境质量功能级别。本项目运行过程中存在着化学品泄漏等风险，在认真落实工程拟采取的安全措施及评价所提出的环境风险防范、应急措施后，项目的事故风险属于可接受范围。

因此，在落实本项目所提出的各项污染防治措施后，从环境影响角度论证，该项目在广德经济开发区建设可行。

9.12 建议和要求

（1）建设单位应认真贯彻执行有关建设项目环境保护管理文件的精神，建立健全各项环保规章制度，严格执行“三同时”。

（2）本项目的建设应重视引进和建立先进的环保管理模式，完善管理机制，强化企业职工自身的环保意识。配备必要的环境管理专职人员，落实、检查环保设施的运行状况。

（3）要落实节约用水原则。厂区实行清污分流制排水系统，保证污染治理设施的处理效率，保证污染物达标排放，污染因子的排放总量有效控制在指标范围之内。