

安徽德耀重工有限公司  
年产 20000 吨高速铁路、公路桥梁模板和风电基  
座模具项目环境影响报告书  
(征求意见稿)

安徽德耀重工有限公司年产 20000 吨高速铁路、公路桥梁模板和风电基座模具项目

环境影响报告书

安徽伊尔思环境科技股份有限公司

安徽伊尔思环境科技股份有限公司

二〇二一年七月

安徽伊尔思环境科技股份有限公司

二〇二一年七月

## 目 录

<b>1</b>	<b>概述.....</b>	<b>1</b>
1.1	项目由来.....	1
1.2	环评工作过程.....	2
1.3	分析判断相关情况.....	3
1.4	关注的主要环境问题.....	4
1.5	环境影响报告书的主要结论.....	4
<b>2</b>	<b>总则.....</b>	<b>6</b>
2.1	评价目的.....	6
2.2	编制依据.....	6
2.3	环境影响因素识别、评价因子.....	10
2.4	评价工作等级和评价范围.....	11
2.5	评价标准.....	20
2.6	评价时段及评价重点.....	25
2.7	环境功能区划.....	25
2.8	环境保护目标.....	25
<b>3</b>	<b>建设项目工程分析.....</b>	<b>28</b>
3.1	项目基本概况.....	28
3.2	建设项目建设内容.....	36
3.3	项目工艺流程简述及产污分析.....	43
3.4	物料平衡.....	52
3.5	水平衡.....	54
3.6	建设项目施工期污染源产生情况.....	55
3.7	建设项目运营期污染源产生情况.....	56
<b>4</b>	<b>环境现状调查与评价.....</b>	<b>74</b>
4.1	自然环境现状调查与评价.....	74
4.2	环境质量现状评价.....	78

<b>5</b>	<b>环境影响预测与评价.....</b>	<b>93</b>
5.1	施工期环境影响分析评价.....	93
5.2	运营期环境影响分析评价.....	96
<b>6</b>	<b>施环境保护措施及其可行性论证.....</b>	<b>140</b>
6.1	工期环境保护措施及其可行性论证.....	140
6.2	运营期环境保护措施及其可行性论证.....	142
6.3	环保投资及“三同时”一览表.....	153
<b>7</b>	<b>环境经济损益分析.....</b>	<b>158</b>
7.1	环境经济效益分析.....	158
7.2	环保运行费用.....	158
7.3	环境效益分析.....	161
7.4	社会效益分析.....	162
7.5	结论.....	162
<b>8</b>	<b>环境管理及监测计划.....</b>	<b>163</b>
8.1	环境管理.....	163
8.2	污染物排放清单.....	165
8.3	环境监测.....	167
8.4	环境管理与监测工作建议.....	170
<b>9</b>	<b>结论与建议.....</b>	<b>171</b>
9.1	结论.....	171
9.2	要求.....	177

## 附 件：

附件一 委托书；

附件二 《安徽德耀重工有限公司年产 20000 吨高速铁路、公路桥梁模板和风电基座模具项目备案表》（项目代码：2020-341822-35-03-029962）；

附件三 《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>》（皖环函[2013]196 号）；

附件四 《关于安徽德耀重工有限公司年产 20000 吨高速铁路、公路桥梁模板和风电基座模具项目环境影响评价执行标准的函》；

附件五 项目投资协议

附件六 《安徽德耀重工有限公司年产 20000 吨高速铁路、公路桥梁模板和风电基座模具项目环境现状环评检测》（报告编号：HPSCD20210624383）；

附件七 油性漆 MSDS

附件八 稀释剂 MSDS

附件九 水性漆 MSDS

## 附 表：

建设项目基础信息表

# 1. 概述

## 1.1. 项目由来

我国在高速铁路、公路修建、风电能源开发过程中提倡使用钢模板，我公司经过多年开发设计、研制，积累了丰富的经验。尤其自 2005 年开始，高速铁路、公路建设市场尤为繁荣，多条高速铁路、公路开工建设，对于桥梁钢模板的需求越来越大，受到建设部门的高度好评，该产品具有广阔的市场开发前景，较好的投资回收率和社会效益。

浙江德耀钢模有限公司是国内生产钢制模板、模具的现代化一流企业。公司位于浙江德清县新市镇新城路 399 号；南临练杭高速，距高速五公里，西接杭宁高铁；交通便利，人杰地灵，分别与浙江大学桥梁专家和湖州技师学院建立良好的专业化合作和人才培养，推行全面质量管理，是中国模板协会会员、并通过 ISO9001-2008 质量管理体系认证。凭借过硬的产品质量和良好的市场信誉，先后与中铁工、中铁建、中交集团、浙江交投旗下等多家世界 500 强央企、国企建设单位强强合作。完成多项优质跨海、跨江高速铁路、公路工程建设，代表工程有：商合杭高铁芜湖长江公铁大桥、世界首座福平铁路跨海公铁大桥、浙江沿海高速乐清湾跨海大桥、台州湾跨海大桥、温州瓯江北口大桥等等。目前合作的项目有杭绍台高铁、福厦高铁、湖杭高铁、杭甬复线智慧高速等等，产品远销全国各地。

浙江德耀钢模有限公司从突破目前生产能力的角度出发，实施生产基地建设计划，于2020年7月14日投资成立安徽德耀重工有限公司。安徽德耀重工有限公司位于安徽省宣城市广德市誓节镇经济开发区西区，拟投资10000万元，建设年产20000吨高速铁路、公路桥梁模板和风电基座模具项目，该项目已于2020年8月3日通过广德市发展改革委备案（项目代码：2020-341822-35-03-029962）。项目新建厂房，购置设备，配套环保设施，以控产品质量的稳定性，同时满足高端产品研发及生产的需要。项目建成后，形成年产20000吨高速铁路、公路桥梁模板和风电基座模具项目。

项目在建设及运营过程中将不可避免地产生废水、废气、噪声、固废等环境污染因子，根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目环境影响评价分类管理名录》等文件的有关规定，为切实做好该建设项目的环境保护工作，使经济建设与环境保护协调发展，确保项目工程的顺利进行，建设单位特委托安徽伊尔思环境科技股份有限公司承担该项目的环评影响评价工作。

安徽伊尔思环境科技股份有限公司在接受委托后，随即组织评价人员前往安徽德耀重工有限公司年产 20000 吨高速铁路、公路桥梁模板和风电基座模具项目拟选址进行实地踏勘、调研，并征求了管理部门的意见和建议，收集了有关的工程资料及项目所在地的自然、社会环境状况资料，对该项目进行了工程分析及对项目所在地周围环境空气质量现状、地表水环境质量现状、地下水环境质量现状、土壤环境质量现状和声环境质量现状进行了调查、监测，在此基础上，按照《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）、《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 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 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）、《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求编制了该项目环境影响报告书。

通过环境影响评价，了解项目现阶段建设的环境现状，预测项目建设过程中和建成后对周围水环境、大气环境、土壤环境及声环境的影响程度和范围，并提出防治污染和减轻项目建设对周围环境影响的可行措施，为项目的工程设计、施工和项目建成后的环境管理提供科学依据。

## 1.2. 环评工作过程

（1）2021 年 4 月 15 日，安徽伊尔思环境科技股份有限公司受安徽德耀重工有限公司的委托，承担《安徽德耀重工有限公司年产 20000 吨高速铁路、公路桥梁模板和风电基座模具项目环境影响报告书》的编制工作。接收委托后，我单位组织人员进行现场踏探与资料收集工作。

（2）2021 年 4 月 16 日，该项目环评第一次公示在广德市政府网站上发布。

（3）2021 年 6 月 24 日-30 日，安徽顺诚达环境检测有限公司对项目区环境质量现状进行了监测。

（4）2021 年 4 月 15 日-6 月 30 日，项目课题组根据分工进行各专题编写、汇总，提出污染防治对策并论证其可行性，得出项目建设的环境可行性结论。

（5）2021 年 7 月 1 日-12 日，项目环境影响报告书进入安徽伊尔思环境科技股份有限公司内审程序，经校核、审核、审定后定稿。

项目环境影响评价的工作程序详见下图。

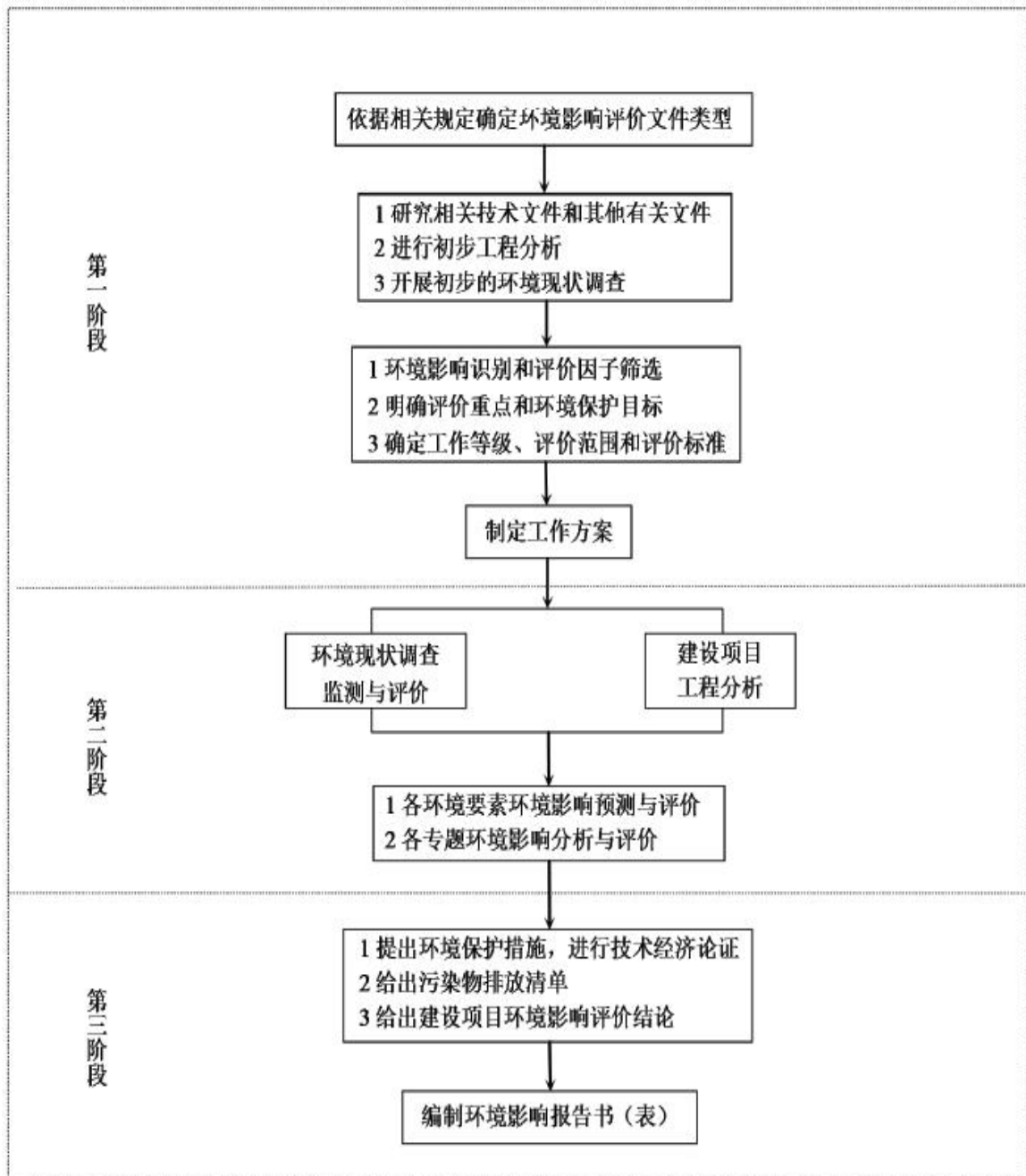


图 1.2-1 建设项目环境影响评价工作程序图

### 1.3. 分析判断相关情况

#### 1.3.1. 产业政策符合性分析

对照《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》，建设项目不属于限制和禁止用地之列；对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》和《安徽省工业产业结构调整指导目录》，项目不属于其中鼓励类、限制类、淘汰类，为允许类。

综上，项目符合国家产业政策要求。

### 1.3.2. 项目选址与规划符合性分析

(1) 项目位于广德经济开发区西区内，用地性质为工业用地，根据广德经济开发区西区入园企业分布图，拟建项目符合广德经济开发区西区入园要求。对照《安徽广德经济开发区扩区发展总体规划环境影响报告书》及其审查意见（皖环函[2013]196 号），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。项目产品为高速铁路、公路桥梁模板和风电基座模具，属于机械制造行业，因此符合广德经济开发区产业定位要求。

表 1.3-1 建设项目与广德经济开发区规划环评审查意见相符性分析

序号	审查意见	项目实施情况	相符性
1	二、强化水资源管理制度。制定并实施开发区节水和中水利用规划，积极推进企业内、企业间水资源的梯级利用和企业用水总量控制，切实提高水资源利用率。严禁建设国家明令禁止的项目，严格控制高耗水、高耗能、污水排放量大的项目建设。	项目无生产废水。生活污水经化粪池、隔油池预处理达接管标准后，纳管至广德市誓节镇第二污水处理厂集中处理，达标后尾水最终排入无量溪河。项目不属于国家命令禁止的项目，不属于高耗水、污水排放量大项目	符合
2	(三)充分考虑开发区产业与区域产业的定位互补，在规划的产业定位总体框架下，进一步论证和优化发展重点，严格控制非主导产业定位方向的项目入区建设。入区项目要采用先进的生产工艺和装备，建设完善的环境保护、安全生产和事故防范系统，强化节能、节水等各项环保措施。清洁生产水平现阶段要按国内先进水平要求，并逐步提高，最大限度控制开发区污染物排放量和排放强度。建立并实施不符合开发区总体规划、产业准入和环保准入条件的项目退出机制。	安徽广德经济开发区优先发展的主导产业为：机械制造、信息电子、新型材料，项目属于机械制造类项目，符合开发区主导产业定位；项目采用国内先进的生产工艺和设备，新建环境保护措施、安全生产和事故防范系统；建设单位承诺投产后强化节能、节水等各项环保措施，适时开展清洁生产。	符合
3	(四)强化污染治理基础设施建设，开发区内的污水应做到全收集、全处理。东区现有生产和生活污水全部进入广德县污水处理厂处理后外排；加快广德县第二污水处理厂、西区和北区污水处理厂及配套管网建设，2014 年形成处理能力。污水处理厂污水处理工艺应充分考虑到拟接纳的工业污水特性进行优化；污水处理厂出水应按照广德县环保局广环[2013]15 号文要求达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准。在此之前，现有入区企业的生产污水必须严格实现达标排放。研究论证是否需要预留开发区工业污水集中处理设施用地，以便必要时建设工业污水独立集中处理设施。加快燃气规划实施进度，禁止新建燃煤锅炉，限期淘汰现有的燃煤锅炉；进一步论证集中供热方案。环境保护规划中环境空气质量标准采用《环境空气质量标准》(GB3095-2012)做好开发区建设中的水土保持工作。	项目无生产废水外排，生活废水经预处理达标后，纳管至广德市誓节镇第二污水处理厂集中处理，达标后尾水最终排入无量溪河；项目不涉及燃煤锅炉。	符合
4	(六)坚持预防为主、防控结合的原则，根据《报告书》提出的要求，在规划层面上制定落实开发区综合环境	建设单位承诺投产后，适时开展突发环境事件应急预案编制工	符合



	风险防范措施，建立开发区环境应急保障体系，并结合入区项目的建设，及时更新升级各类突发环境事件应急预案，并做好应急软硬件建设和储备，建设环境风险预警体系；高度重视并严格控制 PCB 产业园和电镀中心可能产生的重金属污染，防范发生环境风险。妥善处置生活垃圾，严格按照国家相关管理规定及规范，对工业固废和危险废物进行安全处置。开发区应确定专人对危险废物进行管理，建立危险废物环境管理台账和信息档案，严格执行危险废物转移五联单制度。开发区和入区企业要按照有关要求和规范，建设完善的污染物排放在线监控系统，并与各级环保部门监控中心联网。	作，做好应急软硬件建设和储备，建立环境风险预警体系；加强环保措施运行和管理水平；妥善收集生活垃圾，及时委托环卫部门清运；项目运行后，建立危险废物环境管理台账和信息档案，严格执行危险废物转移五联单制度；建设单位承诺遵循相关规范及管理要求。	
5	(七)开发区要加强环境保护制度建设和管理。入区建设项目：要认真履行有关环境保护法律法规，严格执行建设项目环境影响评价制度和环境保护“三同时”制度；严格监督企业遵守污染控制的法律法规和标准。	建设单位承诺认真履行有关环境保护法律法规，严格执行建设项目环境影响评价制度和环境保护“三同时”制度；严格监督企业遵守污染控制的法律法规和标准	符合
6	三、宣城市、广德县政府应严格规划控制，在有关规划和建设工程的选址、饮用水源地确定和保护方面，充分考虑开发区建设与发展的制约因素，切实避免出现环境纠纷，做好工程拆迁和环保拆迁工作。	本次评价要求项目正式投产前，需完成防护距离内敏感点拆迁工作，且以后该范围内禁止规划建设居住点、学校、医院等敏感目标。	符合

(2) 根据广德市环境功能区划，项目选址区纳污水体（无量溪河）功能为Ⅲ类水体，空气环境功能为二类区，噪声环境功能为 3 类。项目建成后不改变该区现有环境功能。

(3) 根据《安徽广德经济开发区扩区总体发展规划环境影响报告书》和批复要求，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，项目属于机械制造类项目，符合开发区主导产业定位，因此，从产业定位角度考虑，项目的选址与广德经济开发区西区产业定位是相容的。

因此，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。

### 1.3.3. 与“打赢蓝天保卫战三年行动计划”相符性

表 1.3-2 与“打赢蓝天保卫战三年行动计划”相符性分析

编号	蓝天保卫战	建设项目	是否满足要求
一、与国务院《打赢蓝天保卫战三年行动计划》相符性分析			
1	(五) 严控“两高”行业产能。重点区域严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；新、改、扩建涉及大宗物料运输的建设项目，原则上不得采用公路运输。	项目不属于两高行业。	是

2	<p>（七）深化工业污染治理。持续推进工业污染源全面达标排放，将烟气在线监测数据作为执法依据，加大超标处罚和联合惩戒力度，未达标排放的企业一律依法停产整治。建立覆盖所有固定污染源的企业排放许可制度，2020 年底前，完成排污许可管理名录规定的行业许可证核发。</p> <p>推进重点行业污染治理升级改造。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。推动实施钢铁等行业超低排放改造，重点区域城市建成区内焦炉实施炉体加罩封闭，并对废气进行收集处理。强化工业企业无组织排放管控。开展钢铁、建材、有色、火电、焦化、铸造等重点行业及燃煤锅炉无组织排放排查，建立管理台账，对物料（含废渣）运输、装卸、储存、转移和工艺过程等无组织排放实施深度治理，2018 年底前京津冀及周边地区基本完成治理任务，长三角地区和汾渭平原 2019 年底前完成，全国 2020 年底前基本完成。</p>	建设单位承诺按当地管理要求，开展排污许可申报工作。项目项目调漆、喷漆、晾干产生的废气采取密闭收集等措施，对无法密闭收集的污染源，采取集气罩收集等措施，减少无组织废气排放。项目排放的颗粒物、挥发性有机物（VOCs）执行大气污染物特别排放限值。	是
3	<p>（十一）开展燃煤锅炉综合整治。加大燃煤小锅炉淘汰力度。县级及以上城市建成区基本淘汰每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉及茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备等燃煤设施，原则上不再新建每小时 35 蒸吨以下的燃煤锅炉，其他地区原则上不再新建每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉。环境空气质量未达标城市应进一步加大淘汰力度。重点区域基本淘汰每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉，每小时 65 蒸吨及以上燃煤锅炉全部完成节能和超低排放改造；燃气锅炉基本完成低氮改造；城市建成区生物质锅炉实施超低排放改造。（生态环境部、市场监管总局牵头，发展改革委、住房城乡建设部、工业和信息化部、能源局等参与）加大对纯凝机组和热电联产机组技术改造力度，加快供热管网建设，充分释放和提高供热能力，淘汰管网覆盖范围内的燃煤锅炉和散煤。在不具备热电联产集中供热条件的地区，现有多台燃煤小锅炉的，可按照等容量替代原则建设大容量燃煤锅炉。2020 年底前，重点区域 30 万千瓦及以上热电联产电厂供热半径 15 公里范围内的燃煤锅炉和落后燃煤小热电全部关停整合。（能源局、发展改革委牵头，生态环境部、住房城乡建设部等参与）</p>	项目不涉及锅炉。	是
4	<p>（二十）加强扬尘综合治理。严格施工扬尘监管。2018 年底前，各地建立施工工地管理清单。因地制宜稳步发展装配式建筑。将施工工地扬尘污染防治纳入文明施工管理范畴，建立扬尘控制责任制度，扬尘治理费用列入工程造价。重点区域建筑施工工地要做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”，安装在线监测和视频监控设备，并与当地有关主管部门联网。将扬尘管理工作不到位的不良信息纳入建筑市场信用管理体系，情节严重的，列入建筑市场主体“黑名单”。加强道路扬尘综合整治。大力推进道路清扫保洁机械化作业，提高道路机械化清扫率。</p>	建设单位承诺建筑施工工期工地做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”，安装在线监测和视频监控设备，并与当地有关主管部门联网。	是
5	<p>（二十四）开展工业炉窑治理专项行动。各地制定工业炉窑综合整治实施方案。开展拉网式排查，建立各类工业炉窑管理清单。制定行业规范，修订完善涉各类工业炉窑的环保、能耗等标准，提高重点区域排放标准。加大不达标工业炉窑淘汰力度，加快淘汰中小型煤气发生炉。鼓励工</p>	项目不涉及锅炉。	是

	业炉窑使用电、天然气等清洁能源或由周边热电厂供热。重点区域取缔燃煤热风炉，基本淘汰热电联产供热管网覆盖范围内的燃煤加热、烘干炉（窑）；淘汰炉膛直径 3 米以下燃料类煤气发生炉，加大化肥行业固定床间歇式煤气化炉整改力度；集中使用煤气发生炉的工业园区，暂不具备改用天然气条件的，原则上应建设统一的清洁煤制气中心；禁止掺烧高硫石油焦。将工业炉窑治理作为环保强化督查重点任务，凡未列入清单的工业炉窑均纳入秋冬季错峰生产方案。		
6	<p>（二十八）夯实应急减排措施。制定完善重污染天气应急预案。提高应急预案中污染物减排比例，黄色、橙色、红色级别减排比例原则上分别不低于 10%、20%、30%。细化应急减排措施，落实到企业各工艺环节，实施“一厂一策”清单化管理。在黄色及以上重污染天气预警期间，对钢铁、建材、焦化、有色、化工、矿山等涉及大宗物料运输的重点用车企业，实施应急运输响应。（生态环境部牵头，交通运输部、工业和信息化部参与）</p> <p>重点区域实施秋冬季重点行业错峰生产。加大秋冬季工业企业生产调控力度，各地针对钢铁、建材、焦化、铸造、有色、化工等高排放行业，制定错峰生产方案，实施差别化管理。要将错峰生产方案细化到企业生产线、工序和设备，载入排污许可证。企业未按期完成治理改造任务的，一并纳入当地错峰生产方案，实施停产。属于《产业结构调整指导目录》限制类的，要提高错峰限产比例或实施停产。</p>	建设单位承诺服从当地管理部门发布的秋冬季错峰生产相关管理规定	是
7	<p>（二十九）完善法律法规标准体系。研究将 VOCs 纳入环境保护税征收范围。制定排污许可管理条例、京津冀及周边地区大气污染防治条例。2019 年底前，完成涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等产品 VOCs 含量限值强制性国家标准制定工作，2020 年 7 月 1 日起在重点区域率先执行。研究制定石油焦质量标准。修改《环境空气质量标准》中关于监测状态的有关规定，实现与国际接轨。加快制修订制药、农药、日用玻璃、铸造、工业涂装类、餐饮油烟等重点行业污染物排放标准，以及 VOCs 无组织排放控制标准。鼓励各地制定实施更严格的污染物排放标准。</p>	<p>项目 1#车间排放的颗粒物、非甲烷总烃能够满足上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 中排放限值要求。厂界的颗粒物、非甲烷总烃等能够满足上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 3 中无组织排放监控浓度限值要求。厂区内 VOCs 无组织排放能够满足《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 VOCs 无组织排放限值”要求。</p>	是
<b>二、与《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</b>			
1	（三）优化产业布局。完成生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、环境准入清单编制工作，明确禁止和限制发展的行业、生产工艺和产业目录。严格执行国家高耗能、高污染和资源型行业准入条件，环境空气质量未达标城市	项目位于广德经济开发区西区内，不在生态红线范围内	是

	应制定更严格的产业准入门槛。积极推行区域、规划环境影响评价，新、改、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等项目的环评评价，应满足区域、规划环评要求。		
2	<p>（四）严控“两高”行业产能。严格执行国家关于“两高”产业准入目录和产能总量控制政策措施。严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；新、改、扩建涉及大宗物料运输的建设项目，原则上不得采用公路运输。</p> <p>加大落后产能淘汰和过剩产能压减力度。严格执行质量、环保、能耗、安全等法规标准。严格按照《产业结构调整指导目录》，执行过剩产能淘汰标准。严防“地条钢”死灰复燃。</p>	项目主要产品为高速铁路、公路桥梁模板和风电基座模具，对照《产业结构调整指导目录》（2019 年本），项目不属于其中鼓励类、限制类、淘汰类，可视为允许类。	是
3	<p>（五）强化“散乱污”企业综合整治。全面开展“散乱污”企业及集群综合整治行动。根据国家规定，细化“散乱污”企业及集群整治标准。实行拉网式排查，建立管理台账。按照“先停后治”的原则，实施分类处置。列入关停取缔类的，基本做到“两断三清”（切断工业用水、用电，清除原料、产品、生产设备）；列入整合搬迁类的，要按照产业发展规模化、现代化的原则，搬迁至合规工业园区并实施升级改造；列入升级改造类的，树立行业标杆，实施清洁生产技术改造，全面提升污染治理水平。建立“散乱污”企业动态管理机制，坚决杜绝“散乱污”企业项目建设和已取缔的“散乱污”企业异地转移、死灰复燃。以上工作任务 2019 年底前全面完成。</p>	项目为新建项目，建设单位承诺在项目施工期及运行期将按照相关法律法规、技术规范要求施工、运营。	是
4	<p>（六）深化工业污染治理。持续推进工业污染源全面达标排放，将烟气在线监测数据作为执法依据，加大超标处罚和联合惩戒力度，未达标排放的企业一律依法停产整治。建立覆盖所有固定污染源的企业排放许可制度，2020 年底前，完成排污许可管理名录规定的行业许可证核发。</p> <p>推进重点行业污染治理升级改造。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。推动实施钢铁等行业超低排放改造，城市建成区内焦炉实施炉体加罩封闭，并对废气进行收集处理。强化工业企业无组织排放管控。开展钢铁、建材、有色、火电、焦化、铸造等重点行业及燃煤锅炉无组织排放排查，建立管理台账，对物料（含废渣）运输、装卸、储存、转移和工艺过程等无组织排放实施深度治理，2019 年底前完成治理任务。</p> <p>推进各类园区循环化改造、规范发展和提质增效。大力推进企业清洁生产。对各类开发区、工业园区、高新区等进行集中整治，限期进行达标改造，减少工业集聚区污染。完善园区集中供热设施，积极推广集中供热，2020 年底前基本完成。有条件的工业集聚区建设集中喷涂工程中心，配备高效治污设施，替代企业独立喷涂工序。</p>	建设单位承诺按照相关法律法规及当地环保管理要求，项目排放的颗粒物、挥发性有机物（VOCs）执行大气污染物特别排放限值。	是
5	<p>（十）开展燃煤锅炉综合整治。加大燃煤小锅炉淘汰力度。巩固燃煤锅炉淘汰成果，全省基本淘汰每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉及茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备等燃煤设施，不再新建每小时 35 蒸吨以下的燃煤锅炉；每小时 35 蒸吨及以上燃煤锅炉（燃煤电厂锅炉除外）全部达到特别排放限值要求；每小时 65 蒸吨及以上燃煤锅炉全部完成节</p>	项目不使用煤炭。	是

	能和超低排放改造。燃气锅炉基本完成低氮改造；城市建成区生物质锅炉实施超低排放改造。		
6	（十二）提高能源利用效率。继续实施能源消耗总量和强度双控行动。健全节能标准体系，大力开发、推广节能高效技术和产品，实现重点用能行业、设备节能标准全覆盖。新建高耗能项目单位产品（产值）能耗要达到国际先进水平。因地制宜提高建筑节能标准，加大绿色建筑推广力度，引导有条件地区和城市新建建筑全面执行绿色建筑标准。	建设单位承诺按照国际新建水平涉及生产设备，确保能耗达到国际先进水平。	是
7	（十九）加强扬尘综合治理。严格施工扬尘监管。2018 年底前，各地建立施工工地管理清单。因地制宜稳步发展装配式建筑。将施工工地扬尘污染防治纳入文明施工管理范畴，建立扬尘控制责任制度，扬尘治理费用列入工程造价。重点区域建筑施工工地要做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”，安装在线监测和视频监控设备，并与当地有关主管部门联网。将扬尘管理工作不到位的不良信息纳入建筑市场信用管理体系，情节严重的，列入建筑市场主体“黑名单”。加强各类搅拌站污染整治，推进标准化建设。在城市建成区及居民区、医院、学校等环境敏感区域，严禁现场露天灰土拌合；在其他施工路段进行灰土拌合，应采取有效措施，防治扬尘污染。加强道路扬尘综合整治。大力推进道路清扫保洁机械化作业，提高道路机械化清扫率，2020 年底前，设区市建成区达到 80% 以上，县城达到 65% 以上。严格渣土运输车辆规范化管理，渣土运输车要密闭。开展城市森林建设，加强城市绿化。在城市功能疏解、更新和调整中，将腾退空间优先用于留白增绿。建设城市绿道绿廊，实施“退工还林还草”。大力提高城市建成区绿化覆盖率。	建设单位承诺建筑施工工期工地做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”，安装在线监测和视频监控设备，并与当地有关主管部门联网。	是
8	（二十四）开展工业炉窑治理专项行动。各地制定工业炉窑综合整治实施方案。开展拉网式排查，建立各类工业炉窑管理清单。严格执行行业规范及环保、能耗等标准。加大不达标工业炉窑淘汰力度，加快淘汰中小型煤气发生炉。鼓励工业炉窑使用电、天然气等清洁能源或由周边热电厂供热。取缔燃煤热风炉，基本淘汰热电联产供热管网覆盖范围内的燃煤加热、烘干炉（窑）；淘汰炉膛直径 3 米以下燃料类煤气发生炉，加大化肥行业固定床间歇式煤气化炉整改力度；集中使用煤气发生炉的工业园区，暂不具备改用天然气条件的，原则上应建设统一的清洁煤制气中心；禁止掺烧高硫石油焦。将工业炉窑治理作为环保强化督查重点任务，凡未列入清单的工业炉窑均纳入秋冬季错峰生产方案。	项目不涉及锅炉；建设单位承诺遵守当地秋冬季错峰生产方案。	是
9	（二十五）实施 VOCs 专项整治行动。开展石化、化工、工业涂装、包装印刷等 VOCs 排放重点行业和油品储运销综合整治，执行泄漏检测与修复标准。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。开展 VOCs 整治专项执法行动，严厉打击违法排污行为，对治理效果差、技术服务能力弱、运营管理水平低的治理单位，公布名单，实行联合惩戒，扶持培育 VOCs 治理和服务专业化规模化龙头企业。2020 年，VOCs 排放总量较 2015 年下降 10% 以上。	项目使用成品油性漆和水性漆符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中限值，详见表 3.3-6。调漆、喷漆、晾干在密闭喷漆房内进行，有机废气经密闭收集后，通过过滤器+过滤	是

		器+活性炭吸附浓缩+催化燃烧脱附再生装置处理后，尾气通过 15m 高排气筒排放，处理效率不低 90%。	
--	--	---	--

综上，建设项目符合国务院《打赢蓝天保卫战三年行动计划》及《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》的相关要求。

### 1.3.4. 与《长三角地区 2020-2021 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》相符性

表 1.3-3 与“长三角地区 2020-2021 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案”相符性

编号	长三角地区 2020-2021 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案	建设项目	是否满足要求
1	<b>（五）有序实施钢铁行业超低排放改造。</b> 各地要按照生态环境部等 5 部门联合印发的《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》，增强服务意识，协调组织相关资源，帮助钢铁企业因厂制宜选择成熟适用的环保改造技术路线，为企业超低排放改造尤其是清洁运输等提供有利条件。2020 年 12 月底前，力争 60% 左右产能基本完成超低排放改造，上海市完成宝武集团 3 台 600 平方米烧结机和 553 万吨焦炭产能超低排放改造；江苏省完成 9000 万吨、浙江省完成 560 万吨、安徽省完成 670 万吨粗钢产能超低排放改造。	项目不涉及钢铁行业	是
2	<b>（六）落实产业结构调整要求。</b> 各地按照已出台的钢铁、建材、焦化、化工等行业产业结构调整、高质量发展等方案要求，全面完成压减过剩产能和淘汰落后产能既定任务目标，建立项目台账。加大化工园区整治力度，持续推进沿江、沿湖、沿湾等环境敏感区内存在重大安全、环保隐患的化工企业依法关闭或搬迁，加快城市建成区重污染企业依法搬迁改造或关闭退出。上海市完成全市不少于 700 项产业结构调整任务，有序推进《“优+化”行动实施方案（2018—2020 年）》涉及的企业调整提升工作。江苏省全面完成化工产业安全环保整治提升年度目标任务，2020 年底前，沿长江干支流两侧 1 公里内且在化工园区外的化工生产企业原则上全部依法退出或搬迁；对确实不能搬迁的企业，逐一进行安全和环境风险评估，采用“一企一策”抓紧改造提升；对化工园区内的企业逐企评估并提出处置意见，2020 年底前，与所在园区无产业链关联、安全和环保隐患大的企业依法关闭退出。浙江省完成 100 个重点工业园区大气污染综合治理。安徽省加大现有化工园区整治力度，推动实施一批水泥、平板玻璃、焦化、化工等重污染企业搬迁改造工程。	项目不涉及水泥、平板、焦化、化工等行业。	是
3	<b>（七）持续推进挥发性有机物（VOCs）治理攻坚。</b> 落实《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》，持续推进 VOCs 治理攻坚各项任务措施。完成重点治理工程建设，做到“夏病冬治”。2020 年 12 月底前，各地对夏季臭氧污染防治监督帮扶工作中发现的存在突出问题的企业，指导企业制定整改方案；培育树立一批 VOCs 源头治理的标杆企业，加大宣传力度，形成带动效应；	项目使用成品油性漆和水性漆符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中限	是

	组织完成石化、化工、工业涂装、包装印刷等企业废气排放系统旁路摸底排查，石化、化工行业火炬排放情况排查，原油、成品油、有机化学品等挥发性有机液体储罐排查，港口码头油气回收设施建设、使用情况排查，建立管理清单。2021 年 3 月底前，督促企业取消非必要的旁路，因安全生产等原因必须保留的，通过铅封、安装自动监控设施、流量计等方式加强监管；在确保安全的情况下，督促石化、化工企业通过安装火炬系统温度监控、视频监控及热值检测仪、废气流量计、助燃气体流量计等加强火炬系统排放监管。进一步加大石化、化工、制药、农药、汽车制造、船舶制造与维修、家具制造、包装印刷等行业废气综合治理力度，推动重点行业“一行一策”，加大清洁生产改造力度。	值，详见表 3.3-6。调漆、喷漆、晾干在密闭喷漆房内进行，有机废气经密闭收集后，通过过滤器+过滤器+活性炭吸附浓缩+催化燃烧脱附再生装置处理后，尾气通过 15m 高排气筒排放，处理效率不低 90%。	
4	<b>（九）加快推进柴油货车治理。</b> 各城市要强化多部门联合执法和监管，严厉查处机动车超标排放，按照生态环境部等 3 部门联合印发的《关于建立实施汽车排放检验与维护制度的通知》要求，督促汽车排放检验与维护制度落地见效，实现排放超标车辆尾气检验与维修治理闭环管理。各地不得以环保名义违规设立限高限宽设施，不得在空气质量监测点附近有针对性地设置绕行路线，人为干预监测结果。持续做好长三角地区机动车环保信息服务平台的运行与维护，共享国三柴油货车和超标排放车辆信息并定期更新，将其列入重点监管范围。各城市要落实在公交、环卫、邮政、出租、通勤、轻型物流配送等领域推广使用新能源和清洁能源汽车的任务要求。积极推进非道路移动机械编码登记，严格落实便民利民工作要求，严禁乱收费。开展非道路移动机械执法检查，将超标排放问题突出的单位依法纳入失信名单。持续集中打击和清理取缔黑加油站点、流动加油车，严厉打击生产、销售、使用不合格油品和车用尿素等违法行为。	项目货物、产品运输均委托相应的物流公司进行，不单独购置柴油货车。	
5	<b>（十一）严格控制煤炭消费总量。</b> 各省（市）完成《三年行动计划》煤炭消费总量控制目标。严格控制燃煤机组新增装机规模，新建耗煤项目实行煤炭减量替代。重点削减非电力用煤，提高电力用煤比例，继续推进电能替代燃煤和燃油。2020 年，长三角地区接受外送电量比例比 2017 年显著提高。加快天然气基础设施互联互通重点工程建设，确保按计划建成投产。地方政府、城镇燃气企业、上游供气企业和国家管网公司要加快储气设施建设步伐。新增天然气量优先用于城镇居民和燃煤锅炉、炉窑替代，实现增气减煤。“煤改气”要坚持以气定改、以供定需。	项目不使用燃煤。	是
6	<b>（十二）深入开展锅炉、炉窑综合整治。</b> 依法依规加大燃煤锅炉及茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备等燃煤设施淘汰整治力度。2020 年底前，每小时 35 蒸吨以下的燃煤锅炉基本淘汰，每小时 65 蒸吨及以上燃煤锅炉完成节能和超低排放改造；燃气锅炉基本完成低氮改造。在保证电力、热力供应前提下，30 万千瓦及以上热电联产机组供热半径 15 公里范围内的燃煤锅炉和落后燃煤小热电完成关停整合。 落实《工业炉窑大气污染综合治理方案》要求，实施工业炉窑大气污染综合治理。加快淘汰落后产能，依法关停不达标工业炉窑，实施燃料清洁低碳化替代。依法取缔燃煤热风炉；基本淘汰热电联产供热管网覆盖范围内的燃煤加热、烘干炉（窑）；加快推动铸造行业 5 吨/小时以下短炉龄冲天炉改为电炉，鼓励铸造行业 10 吨/小时及以下冲天炉改为电炉；加快	项目不使用锅炉。	是

	推动岩棉等行业冲天炉改为电炉；依法全面淘汰砖瓦轮窑等落后产能；依法淘汰一批化肥行业固定床间歇式煤气发生炉；淘汰炉膛直径 3 米以下燃料类煤气发生炉。2020 年底前，江苏省全部关停烧结砖瓦轮窑和年产能 3000 万块及以下的隧道窑生产线。全面加强钢铁、建材、有色、焦化、铸造等重点行业无组织排放治理，生产工艺产尘点（装置）采取密闭、封闭或设置集气罩等措施，粉状物料等采用密闭、封闭等方式储存和输送，2020 年 12 月底前，各省（市）完成一轮无组织排放排查整治。		
7	<b>（十三）强化扬尘管控。</b> 各城市平均降尘量不得高于 5 吨/月·平方公里，其中，苏北、皖北城市不得高于 7 吨/月·平方公里，鼓励不断加严降尘量控制指标，实施分区细化的降尘量监测考核。加强施工扬尘控制，严格执行城市施工过程“六个百分之百”。将因施工扬尘污染受到行政处罚或行政处理的信息纳入建筑市场信用管理体系，情节严重的，列入建筑市场主体“黑名单”。强化道路扬尘管控，提高城市道路水洗机扫作业比例，加大各类工地、物料堆场、渣土消纳场等出入口道路清扫保洁力度，鼓励建设智慧道路扬尘在线监控系统。加强堆场、码头扬尘污染控制，全面推进主要港口大型煤炭和矿石码头堆场、干散货码头物料堆场围挡、苫盖、自动喷淋等抑尘设施，物料输送装置吸尘、喷淋等防尘设施建设。	项目为新建项目，新建厂房。建设单位承诺在项目施工期及运行期将按照相关法律法规、技术规范要求施工、运营。	是
8	<b>（十八）积极应对重污染天气。</b> 深化落实《长三角区域重污染天气预警应急联动方案》，定期开展空气质量预测预报联合会商。充分依托长三角地区空气质量联合预测预报机制，当预测区域可能出现大范围重污染天气时，及时向各省（市）通报预警提示信息；各省（市）及时组织相关城市开展区域应急联动，启动重污染天气应急预案，采取各项应急减排措施。不断完善区域应急联动机制，建立快速有效的运行模式，保障启动区域应急联动时各相关城市及时响应、有效应对。加强苏北、皖北城市的应急联动和联合执法，降低重污染天气发生频率。 秋冬季是重污染天气高发时期，各地可根据历史同期空气质量状况，结合空气质量预测预报工作，提前研判未来空气质量变化趋势。当预计未来较长时间段内，有可能连续多次出现重污染天气过程，将频繁启动橙色及以上预警时，各地可提前指导行政区域内生产工序不可中断或短时间内难以完全停产的行业，预先调整生产计划，确保在预警期间能够有效落实应急减排措施。	建设单位承诺重污染天气过程中配合管理部门管理计划，有序生产。	是
9	<b>（二十一）完善监测监控体系。</b> 各地要加强秋冬季颗粒物组分监测和 VOCs 监测。颗粒物组分监测结果要及时报送中国环境监测总站，并在区域内共享，为科学研判大气污染成因，客观评估重污染天气应对效果，提高大气污染管控的精细化水平和区域联防联控提供支撑。要科学布设 VOCs 监测点位，提升 VOCs 监测能力，各地级以上城市要在现有 VOCs 监测站点基础上，进一步增加 VOCs 自动监测站点建设，每个城市至少布设 1 个 VOCs 自动监测点位，有条件的城市可在城市主导风向、城市建成区、臭氧高值区、主要工业园区等地增加监测点位，VOCs 自动监测站点建成后，要及时与中国环境监测总站联网。加强污染源监测能力建设，将排气口高度超过 45 米的高架源，以及石化、化工、包装印刷、工业涂装等 VOCs 排放重点源，依法纳入重点排污单位名录，全面完成烟气排放自动监控设施安装并与生态环境部门联网。加快提升移动源监管能	建设单位承诺，按照生态环境主管部门及相关法律法规、技术规范等要求，适时安装污染源在线监测装置。	



	力，构建交通污染监测网络。推进重型柴油车远程在线监控系统建设，鼓励有条件的城市推进工程机械安装实时定位和排放监控装置。推动油品储运销体系安装油气回收自动监控系统。加强对企业自行监测及第三方检测机构的监督管理，提高企业自行监测数据质量，2021 年 3 月底前，公开曝光一批监测数据质量差甚至篡改、伪造监测数据的机构和人员名单。		
--	---	--	--

### 1.3.5. 与“三线一单”相符性

根据《安徽省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（皖政秘[2020]124 号）：为深入贯彻习近平生态文明思想，全面落实《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》，加快实施生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单“三线一单”生态环境分区管控体系，扎实推进我省生态环境治理体系和治理能力现代化。

#### （1）生态保护红线

项目位于广德经济开发区西区范围内，依据建设单位提供的资料及西区入园企业分布图，项目用地性质为工业用地。

结合现场勘查，项目周边区域不涉及重点生态功能区、生态敏感区、生态脆弱区、禁止开发区以及其他未列入上述范围、但具有重要生态功能或生态环境敏感、脆弱的区域，不属于生态红线管控区，符合生态红线区域保护规划。

#### （2）环境质量底线

##### ①环境空气

根据《2020 年宣城市生态环境状况公报》，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 年平均浓度、CO 日平均浓度、O<sub>3</sub> 日最大 8h 平均浓度、PM<sub>2.5</sub> 年平均浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，区域为达标区。

根据环境空气其它污染物补充监测数据，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中推荐值。

##### ②地表水环境

根据《2020 年安徽广德经济开发区环境影响区域评估报告》，地表水环境质量现状监测数据，监测断面的各指标监测值符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求。

##### ③声环境

根据区域声环境质量现状监测数据，项目各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，声环境敏感监测点噪声值均达到《声环境质量标

准》（GB3096-2008）2 类区标准，无超标现象。

#### ④地下水环境

地下水环境质量现状监测结果表明，项目所在地的地下水水质监测指标均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准要求。

#### ⑤土壤环境

土壤环境质量现状监测结果表明，项目所在地的土壤监测指标均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准。

根据环境现状调查来看，区域环境质量满足项目所在地环境功能区划要求，且有一定的环境容量。

#### （3）资源利用上线

项目位于安徽省宣城市广德经济开发区西区，项目用地性质为工业用地。项目占地范围内无珍稀濒危物种，因此项目的建设造成的自然资源损失的量较小。项目所在地不属于资源、能源紧缺区域，项目运营期间水、电等用量，不会超过划定的资源利用上线，项目能源消耗主要为电力，电力由开发区现有电力接入系统提供，可以满足资源利用要求。

#### （4）生态环境准入清单

项目选址位于安徽省宣城市广德经济开发区西区。按照广德经济开发区规划要求，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。项目产品为高速铁路、公路桥梁模板和风电基座模具，根据国民经济行业分类属于“35、专用设备制造业-352、化工、木材、非金属加工专用设备制造-3525、模具制造”，属于机械制造业，因此符合广德经济开发区产业定位要求，不在生态保护红线内。

综上所述，项目符合“三线一单”规划要求。

### 1.3.6. 《2020 年安徽省大气污染防治重点工作任务》符合性分析

项目位于安徽省广德经济开发区西区，与安徽省大气办发布的《2020 年安徽省大气污染防治重点工作任务》相符性分析见下表。

表 1.3-4 与《2020 年安徽省大气污染防治重点工作任务》符合性分析

编号	“工作任务”内容	建设项目实际情况	是否满足要求
1	<p>(四) 强化 VOCs 综合治理</p> <p>推广使用低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂；加强含 VOCs 物料储存、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 VOCs 无组织排放管控：加强执法监管，重点检查有机溶剂使用量较大、使用低温等离子、光氧化等低效治理技术等的企业，不能稳定达标排放或无组织排放 管控不能满足法律法规要求的，应依法查处（省生态环境厅、省经济和信息化厅）。</p>	<p>项目使用成品油性漆和水性漆符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中限值，详见表 3.3-6。调漆、喷漆、晾干在密闭喷漆房内进行，有机废气经密闭收集后，通过过滤器+过滤器+活性炭吸附浓缩+催化燃烧脱附再生装置处理后，尾气通过 15m 高排气筒排放，处理效率不低 90%。</p>	是

综上所述，建设项目符合《2020 年安徽省大气污染防治重点工作任务》的相关要求。

### 1.3.7. 与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》环大气[2020]33 号相符性分析

表 1.3-5 《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》符合性分析

编号	具体措施	相符性	分析结果
1	大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。将全面使用符合国家要求的低 VOCs 含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。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）均低于 10% 的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施。推进政府绿色采购，要求家具、印刷等政府定点招标采购企业优先使用低挥发性原辅材料，鼓励汽车维修等政府定点招标采购企业使用低挥发性原辅材料；将低 VOCs 含量产品纳入政府采购名录，并在政府投资项目中优先使用；引导将使用低 VOCs 含量涂料、胶粘剂等纳入政府采购装修合同环保条款。	项目使用成品油性漆和水性漆符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中限值，详见表 3.3-6。调漆、喷漆、晾干在密闭喷漆房内进行，有机废气经密闭收集后，通过过滤器+过滤器+活性炭吸附浓缩+催化燃烧脱附再生装置处理后，尾气通过 15m 高排气筒排放，处理效率不低 90%。同时在生产过程中定时清扫收集，减少无组织排放。非甲烷总烃物料密封储存于化学品仓库中，在非取用状态下封口，保持密闭，化学品仓库满足密闭空间的要求	符合
2	2020 年 7 月 1 日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》，重点区域应落实无组织排放特别控制要求。各地要加大标准生效时间、涉及行业及控制要求等宣贯力度，通过现场指导、组织培训、新媒体信息推送、发放明白纸等多种方式，督促指导企业对照标准要求开展含 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无组织排放环节排查整治，对达不到要求的加快整改。指导企业制定 VOCs 无组织排放控制规程，细化到具体工序和生产环节，以及启停机、检维修作业等，落实到具体责任人；健全内部考核制度，严格按照操作规程生产。		符合

## 1.3.8. 与“安徽省挥发性有机物污染整治工作方案”相符性分析

表 1.3-6 《安徽省挥发性有机物污染整治工作方案》符合性分析

编号	具体措施	相符性	分析结果
1	(一) 优化产业布局。综合城市总体规划、主体功能区规划要求, 优化调整 VOCs 产业布局。在城市建成区、自然保护区、水源保护区、风景名胜去、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区实行强制性保护, 禁止新建 VOCs 高污染企业。在水源涵养区、水土保持区等生态功能区实施限制开发。对城市建成区和重要生态功能区内现有重污染企业结合产业布局调整实施搬迁或改造, 积极推动 VOCs 排放重点行业企业向园区集中。严格各类产业园区的设立和布局, 各类产业园区必须履行规划环评, 通过规划环评和项目环评联动, 促进产业布局调整优化。	建设项目不属于 VOCs 排放重点行业, 并且建设项目位于广德经济开发区西区, 属于工业用地 项目使用成品油性漆和水性漆符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020) 中限值, 详见表 3.3-6。调漆、喷漆、晾干在密闭喷漆房内进行, 有机废气经密闭收集后, 通过过滤器+过滤器+活性炭吸附浓缩+催化燃烧脱附再生装置处理后, 尾气通过 15m 高排气筒排放, 处理效率不低 90%。	符合
2	(二) 加快产业升级。严格建设项目准入, 将控制挥发性有机物排放列入建设项目环境影响的重要内容, 严格环境准入, 严控“两高”行业新增产能。新建、迁建 VOCs 排放量大的企业应入工业园区并符合规划要求, 必须建设挥发性有机物污染治理设施, 安装废气收集、回收或净化装置, 原则上总净化效率不得低于 90%。建立 VOCs 排放总量控制制度。重点行业建设项目报批环评文件时应附 VOCs 等量替代的来源说明, 并落实相应的有机废气治理措施。		符合

## 1.3.9. 与“挥发性有机物无组织排放控制标准 (GB37822-2019)”的相符性分析

表 1.3-7 挥发性有机物无组织排放控制标准 (GB37822-2019) 相符性分析

编号	基本要求	相符性	分析结果
1	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内, 或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖, 封口, 保持密闭。储库、料仓应满足 3.6 条对密封空间的要求	建设项目使用的非甲烷总烃物料密封储存于化学品仓库中, 在非取用状态下封口, 保持密闭, 化学品仓库满足密闭空间的要求	符合

## 1.3.10. 与《安徽省生态环境厅关于全面推进挥发性有机物综合治理工作的通知》的相符性分析

项目与《安徽省生态环境厅关于全面推进挥发性有机物综合治理工作的通知》的相符性分析见下表:

表 1.3-8 与《安徽省生态环境厅关于全面推进挥发性有机物综合治理的通知》的相符性分析

编号	基本要求	相符性	分析结果
1	严格环境项目准入，严控新增 VOCs 排放量，各地要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目，不得新建未纳入《石化产业规划布局方案》的炼化项目，新建 VOCs 企业应进入园区。实行区域内 VOCs 排放等量、倍量削减替代，将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。新改扩建涉 VOCs 排放项目，应使用低 VOCs 含量的原辅材料。进一步推动“散乱污”企业清理整治，按照省委、省政府“三大一强”工作及省环委办《关于深入推进“散乱污”企业清理整治工作的通知》要求，继续在全省范围内清理整治涉 VOCs “散乱污”企业，包括但不限于涂料、油墨、合成革、橡胶制品、塑料制品、化纤生产等化工企业以及使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂和其他有机溶剂的印刷、家具、钢结构、人造板、注塑等制造加工企业以及露天喷漆汽车维修作业等。	项目不属于 VOCs 排放重点行业，并且建设项目位于广德经济开发区西区，属于工业用地项目使用成品油性漆和水性漆符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中限值，详见表 3.3-6。调漆、喷漆、晾干在密闭喷漆房内进行，有机废气经密闭收集后，通过过滤器+过滤器+活性炭吸附浓缩+催化燃烧脱附再生装置处理后，尾气通过 15m 高排气筒排放，处理效率不低于 90%。	符合
2	2020 年底前，石化、现代煤化工行业全面开展泄露检测与修复（LDAR），并建立健全管理制度，有机液体装卸必须采取全密闭底部装载、顶部浸没式装载等方式；集装箱制造行业涂装工序全面使用水性涂料；整车制造企业有机废气收集率不低于 90%，其他汽车制造企业不低于 80%；木质家具制造行业水性、紫外光固化涂料替代比例达到 60%，全面使用水性胶粘剂，有机废气收集效率不低于 80%；船舶制造行业 60% 以上的涂装作业实现密闭喷涂施工，有机废气收集率不低于 80%；工程机械制造行业高固体分、粉末涂料使用比例不低于 30%，有机废气收集率不低于 80%；钢结构制造行业高固体分涂料使用比例不低于 50%；卷材制造行业有机废气收集率不低于 90%；包装印刷行业低 VOCs 含量绿色原辅材料替代比例不低于 70%，塑料软包装领域无溶剂、水性胶等环境友好型复合技术替代比例不低于 70%，油墨、胶粘剂等有机原辅材料调配和使用环节有机废气收集率不低于 70%。		符合

## 1.3.11. 与《安徽宣城市挥发性有机物污染治理专项行动方案》相符性分析

项目与《安徽宣城市挥发性有机物污染治理专项行动方案》的相符性分析见下表：

表 1.3-9 与《安徽宣城市挥发性有机物污染治理专项行动方案》的相符性分析

编号	基本要求	相符性	分析结果
1	2.推动重点行业涂装工序 VOCs 治理。在家具制造、金属制品制造、船舶、工程机械、钢结构、卷材制造行业开展涂装工序 VOCs 综合治理，重点企业要建设废气收集与治理装置，采用焚烧等方式进行有效处理。除有特殊要求外，禁止露天和敞开式喷涂作业。	项目使用成品油性漆和水性漆符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中限值，详见表 3.3-6。调漆、喷漆、晾干在密闭喷漆房内进行，有机废气经密闭收集后，通过过滤器+过滤器+活性炭吸附浓缩+催化燃	符合
2	5.实施重点行业清洁原料替代。认真组织实施工信部、财政部《重点行业挥发性有机物削减行动计划》。在印刷包装、交通工具、机械设备、人造板、家具等行业重点企业，率先推广使用低 VOCs 含量的涂料、胶黏剂、清洗剂、油墨替代原有的有机溶剂。印刷包装行业推广使用水性、大豆基、紫外光固化等低 VOCs 含量的油墨替代溶剂型油墨，应用无溶		符合

剂、水性胶等环境友好型复合技术，推广使用柔印等低 VOCs 排放的印刷工艺；交通工具制造行业推广使用高固体分、水性、无溶剂型等低 VOCs 含量涂料替代溶剂型涂料；机械设备、钢结构制造等行业推广使用高固体分等低 VOCs 含量涂料替代溶剂型涂料；人造板制造行业推广使用低（无）VOCs 含量的胶黏剂替代溶剂型胶黏剂；家具制造行业推广使用水性、紫外光固化等低 VOCs 含量涂料替代溶剂型涂料。通过原料替代或工艺改进，企业 VOCs 排放量较原料替代或工艺改进前下降 50%以上的，可暂缓建设或改造 VOCs 污染治理设施。	烧脱附再生装置处理后，尾气通过 15m 高排气筒排放，处理效率不低 90%。	
---	--	--

### 1.3.12. 与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的符合性分析

表 1.3-10 “十三五”挥发性有机物污染防治工作方案符合性分析

文件要求	相符性	分析结果
(1) 严格建设项目环境准入。提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园，严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。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；	项目为新建项目，位于广德市经济开发区西区，项目使用成品油性漆和水性漆符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中限值，详见表 3.3-6。调漆、喷漆、晾干在密闭喷漆房内进行，有机废气经密闭收集后，通过过滤器+过滤器+活性炭吸附浓缩+催化燃烧脱附再生装置处理后，尾气通过 15m 高排气筒排放，处理效率不低 90%。	符合
(2) 加大工业涂装 VOCs 治理力度。大力推广使用高固体份涂料，到 2020 年底前，使用比例达到 50%以上，试点推行水性涂料，大力推广高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂等涂装技术，限值空气喷涂使用，逐步淘汰钢结构露天喷涂，推进钢结构制造企业在车间内作业，建设废气收集与治理设施。		符合

## 1.4. 关注的主要环境问题

(1) 项目运营期的主要环境影响为生产过程中颗粒物、非甲烷总烃、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 等大气污染物；生活污水；设备运行噪声；一般工业固废、危险废物和生活垃圾等对周边环境的影响。

(2) 根据建设项目生产工艺的特点，以及周围环境敏感目标分布，项目关注的主要环境问题为颗粒物、非甲烷总烃、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 等污染因子对大气环境的影响、废水的接管可行性分析及危险废物厂内暂存及委托处置可行性。重点分析污染物达标排放的可行性，环境影响的可接受水平。项目关注重点为项目选址的环境可行性、环境防护距离的设置、废气、废水的治理，以及项目可能存在的环境风险等。

## 1.5. 环境影响报告书的主要结论

通过调查、分析和综合评价后认为：安徽德耀重工有限公司年产 20000 吨高速铁路、

公路桥梁模板和风电基座模具项目符合国家产业政策、符合广德经济开发区产业定位，项目所在区域环境质量现状良好，无制约项目建设的重大环境因素，在严格执行本报告提出的各项污染防治措施前提下，可确保各类污染物稳定达标排放，总体上对区域环境影响不大，风险水平可以控制在可接受范围内。因此，在项目建设和运营过程中，在严格执行“三同时”制度，落实本环境影响报告书中提出的各项污染防治措施和风险防范措施，各种污染物排放达到本报告书确定的排污水平的前提下，从环境影响角度分析，项目的建设是可行的。

## 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. 法律法规及相关政策文件

(1) 《中华人民共和国环境保护法（修订）》，2015 年 1 月 1 日起实施；



- (2) 《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；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法（修订）》，2018 年 10 月 26 日起施行；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法（修订）》，2018 年 1 月 1 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) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 4 月 29 日修订，2020 年 9 月 1 日起施行；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019 年 1 月 1 日起施行；
- (8) 《中华人民共和国循环经济促进法》，2018 年 10 月 26 日起施行；
- (9) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012 年 7 月 1 日起实行；
- (10) 《中华人民共和国节约能源法》，2018 年 10 月 26 日起施行；
- (11) 《建设项目环境保护管理条例》，国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日起实施；
- (12) 《国务院关于化解产能严重过剩矛盾的指导意见》，国发[2013]41 号，2013 年 10 月 6 日；
- (13) 《关于印发水污染防治行动计划的通知》中华人民共和国国务院，国发[2015]17 号文，2015 年 4 月 16 日；
- (14) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》，国发〔2013〕37 号，2013 年 9 月 10 日；
- (15) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》，国发〔2016〕31 号，2016 年 5 月 31 日；
- (16) 中共中央、国务院印发《关于加快推进生态文明建设的意见》，2015 年 05 月 05 日；
- (17) 《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》，国发[2018]22 号；
- (18) 《中华人民共和国环境保护税法》（2016 年 12 月 25 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十五次会议通过）；
- (19) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），2021 年 1 月 1 日起施行；
- (20) 环境保护部公告 2013 年 第 59 号“关于发布《环境空气细颗粒物污染综合防治技术政策》的公告”，2013 年 09 月 25 日实施；
- (21) 《产业结构调整指导目录》（2019 年本）；
- (22) 《市场准入负面清单（2019 年版）》，发改体改〔2019〕1685 号；

- (23) 《国家危险废物名录》（2021 年版），2021 年 1 月 1 日起施行；
- (24) 《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；
- (25) 《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 号文。

### 2.3.2. 地方法规及相关政策文件

- (1) 《长三角地区 2020-2021 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》，环大气[2019]97 号；
- (2) 《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 年 11 月 1 日；
- (3) 《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；
- (4) 《安徽省大气污染防治条例》，2015 年 1 月 31 日安徽省第十二届人民代表大会第四次会议通过，2015 年 3 月 1 日起实施；
- (5) 《安徽省工业产业结构调整指导目录（2007 年）》，皖经产业[2007]240 号；
- (6) 《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；
- (7) 《安徽省建设项目环境影响评价文件审批权限的规定（2019 年本）》安徽省生态环境厅，2019 年 9 月 30 日；
- (8) 《安徽省人民政府关于印发安徽省大气污染防治行动计划实施方案的通知》，皖政[2013]89 号；
- (9) 《安徽省人民政府关于印发安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》，皖政[2018]83 号；
- (10) 《安徽省污染源排放口规范化整治管理办法》（环法函（2005）114 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》，宣城市人民政府[2014]26 号，2014 年 1 月 23 日；
- (12) 《宣城市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》，2019 年 2 月 2 日；
- (13) 《宣城市水污染防治工作方案》，2015 年 12 月 28 日；
- (14) 《广德县无量溪河水体达标方案》，2016 年 11 月。

### 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》（HJ 2.3-2018）；
- (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》（HJ 19-2011）；
- (7) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；
- (8) 《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ 2034-2013）；
- (9) 《大气污染防治工程技术导则》（HJ 2000-2010）；
- (10) 《其他工业涂装挥发性有机物治理实用手册》；
- (11) 《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ 2035-2013）；
- (12) 《声环境功能区划分技术规范》（GB/T 15190-2014）；
- (13) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）；
- (14) 《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部令第 11 号）；
- (15) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部 部令 第 4 号），自 2019 年 1 月 1 日起施行。

#### 2.3.4. 项目依据

- (1) 安徽德耀重工有限公司环境影响评价委托书；
- (2) 广德市发展改革委《安徽德耀重工有限公司年产 20000 吨高速铁路、公路桥梁模板和风电基座模具项目备案表》（项目代码：2020-341822-35-03-029962）
- (3) 《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>》（皖环函[2013]196 号）；
- (4) 安徽德耀重工有限公司提供的其他资料。

## 2.4. 环境影响因素识别、评价因子

### 2.4.1. 环境影响因素识别

项目的建设增加了区域内的污染负荷，如果对污染物处理不力，将可能导致区域环境质量的下降。根据建设项目的工程特点，通过初步分析识别环境因素，建设项目对环境的影响分析结果见下表。

表 2.4-1 项目环境影响识别汇总一览表

影响因素		自然环境					生态环境
		环境空气	地表水环境	地下水环境	土壤环境	声环境	
施工期	施工废（污）水	0	-1SD	-1S1	-1SD	0	0
	施工扬尘	-1SD	0	0	0	0	0
	施工噪声	0	0	0	0	-1SD	0
	渣土垃圾	0	0	0	0	0	0
	基坑开挖	0	0	-1S1	-1SD	0	0
运营期	废水排放	0	-1LD	-1L1	0	0	0
	废气排放	-2LD	0	0	0	0	0
	噪声排放	0	0	0	0	-1LD	0
	固体废物	0	0	0	0	0	0
	事故风险	-1SD	-1SD	-1SD	-1SD	0	0

注：“+”、“-”分别表示有利、不利影响；“0”至“3”数值分别表示无影响、轻微影响、中等影响、重大影响；“L”、“S”分别表示长期、短期影响；“D”、“I”表示直接、间接影响。

### 2.4.2. 评价因子筛选

根据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 2.4-2 建设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
大气环境	PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 、非甲烷总烃	PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、非甲烷总烃、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	烟粉尘（颗粒物）、VOCs、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>
地表水环境	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、总磷、总氮、动植物油、石油类	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、动植物油	COD、NH <sub>3</sub> -N
地下水	K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ；pH、氨氮、总硬度、耗氧量、氟化物、挥发性酚类、溶解性总固体、总大肠菌群、氰化物、砷、汞、铅、镉、铁、锰、铜、锌、镍、石油类		/
固体废物	/	工业固废、生活垃圾	/
土壤环境	铜、铅、镉、镍、总汞、砷、铬（六价）、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、三氯乙烷、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、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘	
声环境	等效连续 A 声级	/
环境风险	/	油性漆、稀释剂（松香水）、水性漆、乳液、机油、丙烷、液压油等 /

### 2.4.3. 评价工作等级和评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HT 2.3-2018）、《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 声环境》（HJ2.4-2009）、《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）、《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）关于评价等级划分的规定，地表水、大气环境、声环境、土壤环境、地下水环境、风险评价的等级划分如下。

### 2.4.4. 地表水环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）中要求：地表水环境影响评价工作等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。

表 2.4-3 水污染性建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/（m <sup>3</sup> /d）； 水污染物当量数 W/（无量纲）
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	--

项目厂区排水实行“雨污分流、清污分流制”，雨水直接排入雨水管网；生产废水不外排。生活废水经隔油池、化粪池预处理达广德市誓节镇第二污水处理厂接管标准后，纳管至广德市誓节镇第二污水处理厂，经其处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后最终排入无量溪河。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中的相关规定，本次项目的评价工作等级为三级 B。

### 2.4.5. 环境空气评价等级

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中 5.3 节工作等级的确定方

法, 结合项目工程分析结果, 选择正常排放的主要污染物及排放参数, 采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响, 然后按评价工作分级判据进行分级。

#### (1) $P_{\max}$ 及 $D_{10\%}$ 的确定

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率  $P_i$  定义如下:

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

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

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

$C_{0i}$ ——第  $i$  个污染物的环境空气质量浓度标准,  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

根据导则, 等级判据见下表。

表 2.4-4 大气评价工作等级判据

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

表 2.4-5 采用估算模式计算结果

污染源名称	评价因子	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$C_{\max}(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	$P_{\max}(\%)$	$D_{10\%}(\text{m})$
DA001	$\text{PM}_{10}$	450.0	9.5425	2.1206	/
	$\text{PM}_{2.5}$	225.0	4.7713	2.1206	/
DA002	$\text{PM}_{10}$	450.0	3.0202	0.6712	/
	$\text{PM}_{2.5}$	225.0	1.5101	0.6712	/
DA003	$\text{PM}_{10}$	450.0	0.2265	0.0503	/
	$\text{PM}_{2.5}$	225.0	0.1132	0.0503	/
DA004	$\text{PM}_{10}$	450.0	0.2268	0.0504	/
	$\text{PM}_{2.5}$	225.0	0.1134	0.0504	/
DA005	NMHC	2000.0	32.4671	1.6234	/
	$\text{PM}_{10}$	450.0	2.3860	0.5302	/
	$\text{PM}_{2.5}$	225.0	1.1930	0.5302	/
1#车间	TSP	900.0	52.3280	5.8142	/
	NMHC	2000.0	9.4895	0.4745	/

采用估算模式计算结果表明: 项目  $P_{\max}$  最大值出现为面源排放的 TSP  $P_{\max}$  值为

5.8142%， $C_{\max}$  为  $52.328\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定项目大气环境影响评价工作等级为二级。

#### 2.4.6. 声环境影响评价等级

项目位于广德经济开发区西区，项目区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，项目高噪声设备均采用隔声降噪措施，评价范围内噪声级增加小于 3dB（A），受影响人数数量变化较小，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009），建设项目噪声评价工作等级按三级进行。

#### 2.4.7. 地下水评价等级

根据《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”，项目为“K 机械、电子-71、通用、专用设备制造及维修-有电镀或者喷漆工艺”行业类别，均属于Ⅲ类项目。项目不在集中式饮用水水源准保护区；不在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；也不在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。因此，项目区地下水环境敏感特征为“不敏感”。

表 2.4-6 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 <sup>a</sup> 。
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。

表 2.4-7 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

由上表可见，项目地下水评价为三级。

#### 2.4.8. 土壤评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，项目属于“Ⅰ类 使用有机涂层的（喷粉、喷塑和电泳除外）”，项目厂区总占地面积 28754.235 m<sup>2</sup>（约 43.13 亩），属于小中型（≤5 hm<sup>2</sup>）。项目位于广德经济开发区西区内工业用地，东侧、南侧、西侧都是工业企业，北侧为朝阳路、318 国道、铁路。项目所在地周边土壤环境敏感程度为较敏感，确定项目土壤环境影响评价等级为二级。

项目土壤环境影响评价等级具体判定依据详见表 2.4-8 及表 2.4-9。

表 2.4-8 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	土壤环境敏感特征
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、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

表 2.4-9 污染影响型评价工作等级划分

评价工作等级	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：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

## 2.4.9. 环境风险评价等级

### 2.4.9.1. 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在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总计算。

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，则按式(C.1)计算物质总量与其临界量比值(Q)：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (C.1)$$

式中， $q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种危险物质的最大存在总量，t。

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —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  $Q \geq 1$  时，将  $Q$  值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

项目涉及危险物质  $q/Q$  值计算见下表。

表 2.4-10 建设项目涉及危险物质  $q/Q$  值计算（单位：t）

序号	物质名称		CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种物质 Q 值	临界量取值依据
1	丙烷		74-98-6	1	10	0.1	HJ 169-2018 附录 B
2	油性漆	200#汽油	8032-32-4	0.7	10	0.007	HJ 169-2018 附录 B
3	稀释剂	溶剂油	8032-32-4	0.5	10	0.005	HJ 169-2018 附录 B
4	机油、液压油、乳化液		/	0.4	2500	0.0002	HJ 169-2018 附录 B
合计（Σq/Q）						0.11	/

由上表计算可知，项目  $Q$  值属于  $Q < 1$  范围

#### 2.4.9.2. 行业及生产工艺 (M)

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 中附录 C，具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和；将  $M$  划分为： $M > 20$ ； $10 < M \leq 20$ ； $5 < M \leq 10$ ； $M = 5$ ，分别以  $M1$ 、 $M2$ 、 $M3$  和  $M4$  表示。具体见下表。

表 2.4-11 行业及生产工艺 (M)

行业	评估依据	分值	项目得分
石化、化工、医药轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套	0
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套	0
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 <sup>a</sup> 、危险物贮存罐区	5/套(罐区)	0
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10	0
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线 <sup>b</sup> （不含城镇燃气管线）	10	0
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5	5
a 高温指工艺温度 $\geq 300^\circ\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（P） $\geq 10.0\text{MPa}$ ； b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。			0

由上表计算可知， $M=5$ ，以  $M4$  表示。

#### 2.4.9.3. 危险物质及工艺系统危险性 (P) 分级

根据危险物质数量与临界量比值 ( $Q$ ) 和行业及生产工艺 ( $M$ )，评价根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 表 C.2 的规定确定了项目危险物质及工艺系统危险性等级 ( $P$ )。具体情况见下表。

表 2.4-12 项目危险物质及工艺系统危险性等级判断 (P) 表

危险物质数量与临界量比值 (Q)	行业及生产工艺 (M)			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

根据上表及 Q 值可知,项目危险物质及工艺系统危险性(P)不需分级。

#### 2.4.9.4. 环境敏感程度 (E) 的分级确定

评价根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中附录 D 对项目各要素环境敏感程度 (E) 等级进行判断,最终确定项目环境敏感特征:大气为 E3、地下水为 E3、地表水为 E2。具体判别过程如下:

##### (1) 大气环境

根据环境敏感目标环境敏感性及其人口密度划分环境风险受体的敏感性,共分为三种类型:E2 为环境高度敏感区,E2 为环境中度敏感区,E3 为环境低度敏感区,分级原则见表 2.4-13。

表 2.4-13 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人,或其他需要特殊保护区域;或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人;油气、化学品输送管线管段周边 200 m 范围内,每千米管段人口数大于 200 人
E2	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人,小于 5 万人;或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人,小于 1000 人;油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内,每千米管段人口数大于 100 人,小于 200 人
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人;或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人;油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内,每千米管段人口数小于 100 人

项目周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人;或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人,依上表判定企业大气环境风险受体为类型3,以E3表示。

##### (2) 地表水环境

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点接纳地表水体功能敏感性,与下游环境敏感目标情况,共分为三种类型,E1 为环境高度敏感区,E2 为环境中度敏感区,因为环境低度敏感区,分级原则见表 2.4-14,其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见表 2.4-15 和表 2.4-16。

表 2.4-14 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

表 2.4-15 地表水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为 II 类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉踏国界的
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为 III 类，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉踏省界的
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区

表 2.4-16 环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流方向）10 km 范围内、济南海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区(包括一级保护区、二级保护区及准保护区)；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜；或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水流向）10km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

项目周边地表水水域环境功能为 III 类，属于 F2，环境敏感目标分级为 S3，故项目地表水环境敏感程度分级为 E2。

## （2）地下水环境

根据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 2.4-17，其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表 2.4-18 地下水环境功能敏感性分区和表 2.4-19。

表 2.4-17 地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

表 2.4-18 地下水环境功能敏感性分区

敏感性	地下水环境敏感特征
敏感 G1	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他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	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，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、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 <sup>a</sup>
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区

<sup>a</sup>“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

表 2.4-19 包气带防污性能分级

分级	包气带岩土渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0m$ , $K \leq 1.0 \times 10^{-6}cm/s$ , 且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$ , $K \leq 1.0 \times 10^{-6}cm/s$ , 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$ , $1.0 \times 10^{-6}cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4}cm/s$ , 且分布连续、稳定
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件

岩土层单层厚度。K：渗透系数。

综上，项目地下水环境敏感程度分级为 E3。

#### 2.4.9.5. 环境风险潜势及评价等级

##### （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<sup>+</sup>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 2.4-20 确定环境风险潜势。

表 2.4-20 建设项目环境风险划分

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 <sup>+</sup>	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<sup>+</sup>为极高环境风险。

项目各环境要素敏感程度判定结果见下表。

表 2.4-21 项目各环境要素敏感程度判定结果

类别	环境敏感程度分级
大气	E3
地表水	E2
地下水	E3

## (2) 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)，环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。按照下表确定评价工作等级。

表 2.4-22 评价工作等级划分

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

根据上表，项目环境风险评价等级见下表。

表 2.4-23 项目环境风险评价工作等级

类别	环境风险评价工作等级
大气	简单分析
地表水	三级
地下水	简单分析

## 2.4.10. 评价范围

根据建设项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况确定各环境要素评价范围见表 2.4-24。

表 2.4-24 评价范围

环境要素	评价范围
大气	项目厂区及厂区边界外边长为 5 km 的矩形区域
地表水	广德市誓节镇第二污水处理厂排污口入无量溪河上游 500m 至下游 1500m 河段
噪声	项目厂界外 200m 范围
地下水	项目区域 6km <sup>2</sup> 范围
土壤	项目所在区域，占地范围外 0.2km 范围
环境风险	/

## 2.5. 评价标准

### 2.5.1. 环境质量标准

(1) 环境空气：项目  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{CO}$ 、 $\text{O}_3$ 、TSP、 $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{PM}_{2.5}$  及其他项目  $\text{NO}_x$  执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准，非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中推荐值。

具体标准限值见下表。

表 2.5-1 环境空气中污染物浓度限值

空气质量标准	污染物名称	取值时间	浓度限值 ( $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ )
《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准	$\text{SO}_2$	年平均	60
		24 小时平均	150
		1 小时平均	500
	$\text{NO}_2$	年平均	40
		24 小时平均	80
		1 小时平均	200
	$\text{NO}_x$	年平均	50
		24 小时平均	100
		1 小时平均	250
	$\text{PM}_{10}$	年平均	70
		24 小时平均	150
	$\text{PM}_{2.5}$	年平均	35
		24 小时平均	75
	TSP	年平均	200
		24 小时平均	300
《大气污染物综合排放标准详解》中推荐值	$\text{O}_3$	日最大 8 小时平均	160
		1 小时平均	200
	CO	24 小时平均	4000
		1 小时平均	10000
	非甲烷总烃	1 小时平均	2000

(2) 项目区附近地表水体无量溪河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 III 类标准。具体标准值详见下表。

表 2.5-2 地表水环境质量标准值 单位: mg/L, pH 无量纲

序号	污染物项目	标准值	单位	标准来源
1	pH	6~9	无量纲	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中的Ⅲ类标准
2	COD	20	mg/L	
3	BOD <sub>5</sub>	4	mg/L	
4	氨氮	1	mg/L	
5	总氮	1	mg/L	
6	总磷	0.2	mg/L	

(3) 项目厂界环境噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类和 2 类标准, 详见下表。

表 2.5-3 环境噪声标准限值

执行标准类别		标准值 (dB (A))	
		昼 间	夜 间
《声环境质量标准》(GB3096-2008)	2 类	60	50
	3 类	65	55

(4) 项目区域地下水水质执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中Ⅲ类标准, 详见下表。

表 2.5-4 地下水环境质量标准值 (单位: mg/L, pH 无量纲)

序号	项目	标准值	标准依据
		Ⅲ类	
1	pH	6.5~8.5	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)
2	氨氮 (以 N 计)	≤0.50	
3	硝酸盐 (以 N 计)	≤20.0	
4	亚硝酸盐 (以 N 计)	≤1.00	
5	挥发性酚类 (以苯酚计)	≤0.002	
6	氰化物	≤0.05	
7	砷 (As)	≤0.01	
8	汞 (Hg)	≤0.001	
9	铬 (六价)	≤0.05	
10	总硬度 (以 CaCO <sub>3</sub> 计)	≤450	
11	铅 (Pb)	≤0.01	
12	氟化物	≤1.0	
13	镉 (Cd)	≤0.005	
14	铁	≤0.30	
15	锰	≤0.1	
16	溶解性总固体	≤1000	
17	耗氧量 (COD <sub>Mn</sub> 法, 以 O <sub>2</sub> 计)	≤3.0	

序号	项目	标准值	标准依据
		Ⅲ类	
18	硫酸盐	≤250	
19	氯化物	≤250	
20	总大肠菌数 (MPN/100mL 或 CFU/100mL)	≤3.0	
21	菌落总数 (CFU/mL)	≤100	

(5) 项目区域土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) 第二类用地筛选值标准, 具体标准值见表 2.5-5。

表 2.5-5 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值 单位:mg/kg

项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
		第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物					
砷	7440-38-2	20	60	120	140
镉	7440-43-9	20	65	47	172
铬（六价）	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
铅	7439-92-1	400	800	800	2500
汞	7439-97-6	8	38	33	82
镍	7440-02-0	150	900	600	2000
挥发性有机物					
四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3



苯	71-43-2	1	4	10	4
氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
间二甲苯+对二甲苯	108-38-3,106-42-3	163	570	500	570
邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
半挥发性有机物					
硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
苯胺	62-53-3	92	260	211	663
2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
蒽	218-01-9	490	1293	4900	12900
二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
萘	91-20-3	25	70	255	700

## 2.5.2. 污染物排放标准

### (1) 大气污染物排放标准

项目排放的有组织颗粒物、非甲烷总烃等参照执行上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 中排放限值要求；项目 RCO 使用的天然气燃烧产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放标准参照执行《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56 号），重点区域原则上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米实施改造；无组织颗粒物、非甲烷总烃等参照执行上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 3 中无组织排放监控浓度限值要求；厂区内 VOCs（NMHC）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 中特别排放限值要求，具体见下表。

表 2.5-6 大气污染物排放标准 (单位: mg/m<sup>3</sup>)

类别	标准名称及级(类)别	污染物	标准值			
			排放浓度 mg/m³	排气筒高度 m	排放速率 (kg/h)	周界外浓度最高点 mg/m³
废气	上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）	颗粒物	30	15	1.5	0.5
		非甲烷总烃	70	15	3	4.0
	《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56号）	颗粒物	30	/	/	/
		SO <sub>2</sub>	200	/	/	/
		NO <sub>x</sub>	300	/	/	/
	挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822-2019）	非甲烷总烃	厂区内 VOCs 无组织排放限值			
			6	监控点处 1h 平均浓度值		在厂房外设置监控点
			20	监控点处任意一次浓度值		

## (2) 水污染物排放标准

项目生活污水排放执行广德市誓节镇第二污水处理厂接管标准, 广德市誓节镇第二污水处理厂排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标准。详见下表:

表 2.5-7 废水污染物接管标准 (单位: mg/L, pH 无量纲)

项目	誓节镇污水处理厂	
	接管要求	排放标准
pH	6~9	6~9
COD	450	50
BOD <sub>5</sub>	180	10
NH <sub>3</sub> -N	30	5 (8)
SS	200	10
动植物油	100	1
标准	誓节镇污水处理厂接管标准及《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标准

## (3) 噪声

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。见下表。

表 2.5-8 环境噪声标准限值

执行标准类别	标准值 (dB (A))		
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	厂界外声环境功能区类别	昼 夜	夜 间
	3	65	55

#### (4) 固废

一般固体废弃物执行《一般工业固体废物贮存和填埋场污染物控制标准》（GB18599-2020）中的有关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单中的有关规定。

## 2.6. 评价时段及评价重点

根据项目特点，本次评价时段包括施工期及运营期，评价重点为运营期间环境影响。

(1) 突出工程分析，合理确定生产过程中各类污染物的排放点、排放规律及排放情况，为环境影响预测分析和提出污染防治措施提供依据。

(2) 从经济、技术、环境三个方面，对项目的污染防治措施进行评价，在此基础上，提出进一步的对策建议。

(3) 根据项目污染防治措施、周围环境特点、环境影响预测结论及公众参与意见，认真分析项目选址的环境可行性。

## 2.7. 环境功能区划

(1) 环境空气质量功能区分类为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类区。

(2) 无量溪河功能区划为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水标准功能区要求。

(3) 区域声环境功能类别为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类和 3 类。

## 2.8. 环境保护目标

建设项目环境保护目标及保护级别见表 2.8-1，图 1.2-1。

表 2.8-1 环境保护目标

环境要素	环境敏感目标（名称）	坐标（m）		保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离（m）
		X	Y				
环境空气	王家湾	822	-1280	约 20 户 50 人	GB3095-2012 中二类	SE	1521
	子黄头	2254	56	约 20 户 50 人		NE	2255
	许村	726	-267	约 30 户 100 人		SE	520
	大窑	2254	1492	约 10 户 30 人		NE	2703
	小窑	2159	1214	约 20 户 50 人		NE	2476
	程家老湾	1967	490	约 20 户 50 人		NE	2027
	枫塘村	1108	-935	约 20 户 50 人		SE	1450
	大竹园	1585	-2137	约 10 户 30 人		SE	2661
	肖家湾	1585	-901	约 10 户 30 人		SE	1824
	汪家冲	917	-2292	约 10 户 30 人		SE	2470
	曹家湾	630	-2003	约 20 户 50 人		SE	2100
	老湾	1967	-244	约 10 户 30 人		SE	1982
	娘娘冲	1490	-289	约 50 户 150 人		SE	1518

	吴家湾	2254	-801	约 10 户 30 人		SE	2392
	曹冲	1204	2405	约 10 户 30 人		NE	2689
	曹村	439	1192	约 50 户 150 人		NE	1270
	白洋村	153	1815	约 50 户 150 人		NE	1821
	枫塘埔	-38	-1280	约 10 户 30 人		SW	1281
	糟坊	535	-22	约 20 户 50 人		NE	350
	古塘	535	435	约 15 户 45 人		NE	689
	文安村	248	1425	约 10 户 30 人		SE	1446
	仙家地	57	2305	约 10 户 30 人		SE	2305
	谢家冲	-38	-1703	约 15 户 45 人		SW	1703
	竹柯	-611	1982	约 15 户 45 人		NW	2073
	廖家湾	-133	824	约 15 户 45 人		NW	835
	王家小湾	-707	1481	约 20 户 50 人		NW	1641
	三星桥	-707	702	约 10 户 30 人		NW	996
	余家村	-420	1203	约 20 户 50 人		NW	250
	戏楼子	439	2071	约 30 户 80 人		NE	2117
	胡家湾	-2330	-1858	约 10 户 30 人		SW	2981
	大洋桥	-2235	-1179	约 15 户 50 人		SW	2527
	梨树林	-2139	-1525	约 10 户 30 人		SW	2627
	上洪村	-2330	-155	约 30 户 80 人		SW	2335
	杨家庄	-2044	-567	约 20 户 50 人		SW	2121
	殷家湾	-1852	-1803	约 10 户 30 人		SW	2585
	石板坡	-1661	-1001	约 10 户 30 人		SW	1940
	盛家庄	-802	-133	约 8 户 20 人		SW	813
	李家庄	-1089	-44	约 8 户 20 人		SW	1090
	邹冲	-802	2472	约 15 户 50 人		NW	2598
	尹家冲	-1279	1548	约 10 户 30 人		NW	2008
	八分地	-1184	958	约 15 户 50 人		NW	1523
	张村沟	-1948	-2448	约 15 户 50 人		SW	3129
	三合村	-1948	679	约 20 户 80 人		NW	2063
	田里村	-1470	-2025	约 15 户 50 人		SW	2503
	散户	-170	0	约 1 户 5 人		W	170
水环境	无量溪河	-	-	小型	GB3838-2000 中的III类标准	E	9000
	农灌渠	-	-	-		E	150
声环境	-	-	-	-	GB12348-2008 中 3 类	-	-
	散户	-170	0	约 1 户 5 人	GB12348-2008 中 2 类	W	170

注：环境空气敏感目标坐标系以项目厂区中心点为坐标原点(0,0)，其经纬度为 E119.33371067,N330.92354178(GCJ-02 坐标)，其相对厂址距离均为距厂界最近距离；水环境敏感目标相对距厂址距离为距项目厂界最近距离。

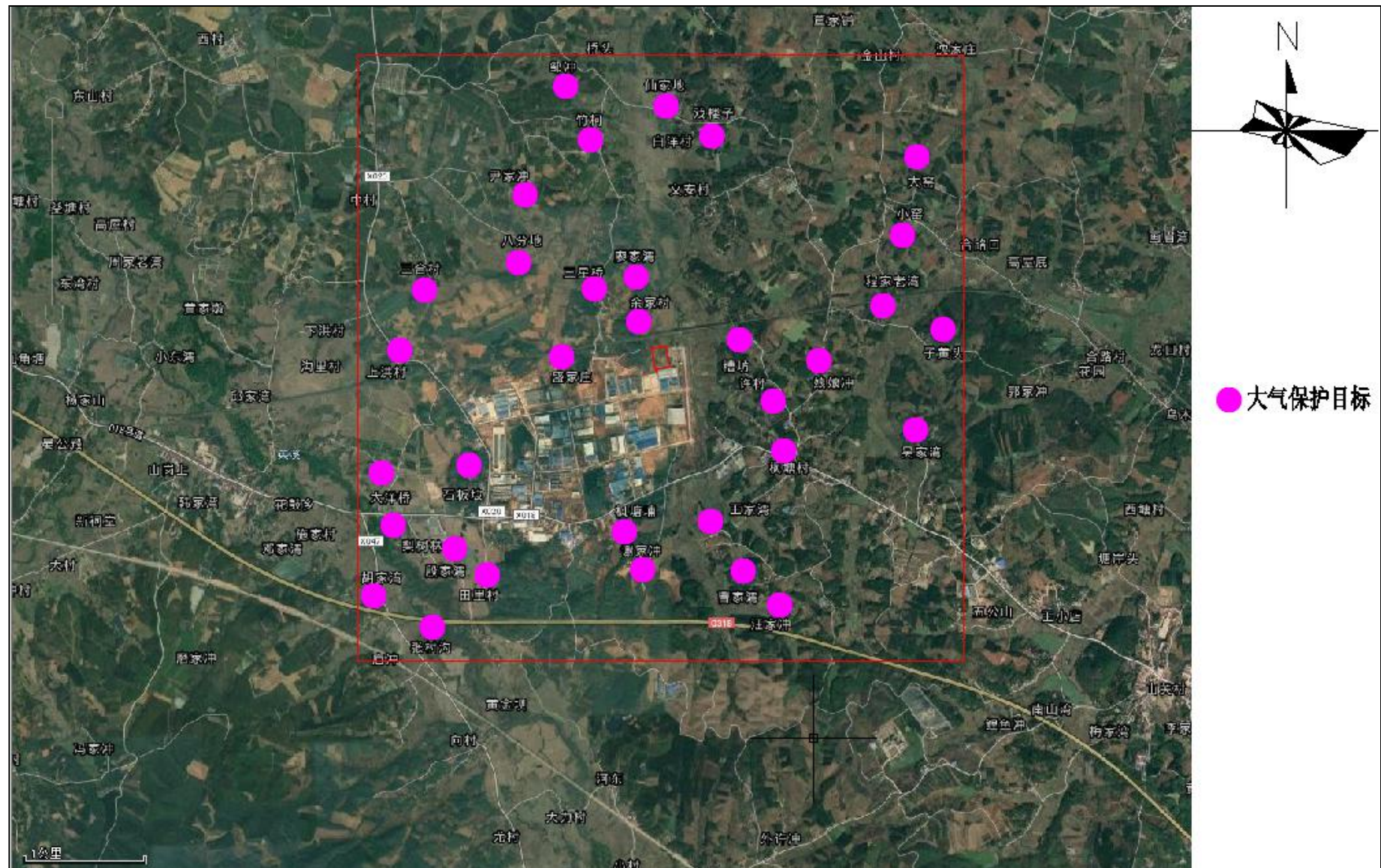


图 2.8-1 环境保护目标分布示意图

### 3. 建设项目工程分析

#### 3.1. 项目基本概况

##### 3.1.1. 项目基本情况

项目名称：安徽德耀重工有限公司年产 20000 吨高速铁路、公路桥梁模板和风电基座模具项目

建设单位：安徽德耀重工有限公司

行业类别：C 3525 模具制造

建设性质：新建

建设地点：安徽省广德经济开发区西区

建设内容：项目新建 1#车间、研发车间、宿舍楼及辅助用房，购置并安装生产设备、辅助设备及环保设备等，建设年产 20000 吨高速铁路、公路桥梁模板和风电基座模具项目。项目总投资 10000 万元，建成后可形成年产 20000 吨高速铁路、公路桥梁模板和风电基座模具的生产能力。

项目投资：总投资 10000 万元，其中环保投资 338 万元。

##### 3.1.2. 建设地点与周边环境

项目位于广德经济开发区西区，项目东侧为广德市誓节镇第二污水处理厂，南侧为广德永晋包装科技有限公司，西侧为工业空地，北侧为朝阳路、铁路，距离拟建项目最近的敏感点为西北侧 170m 处的散户（1 户）。

项目地理位置图详见图 3.1-1，周边情况详见图 3.1-2。



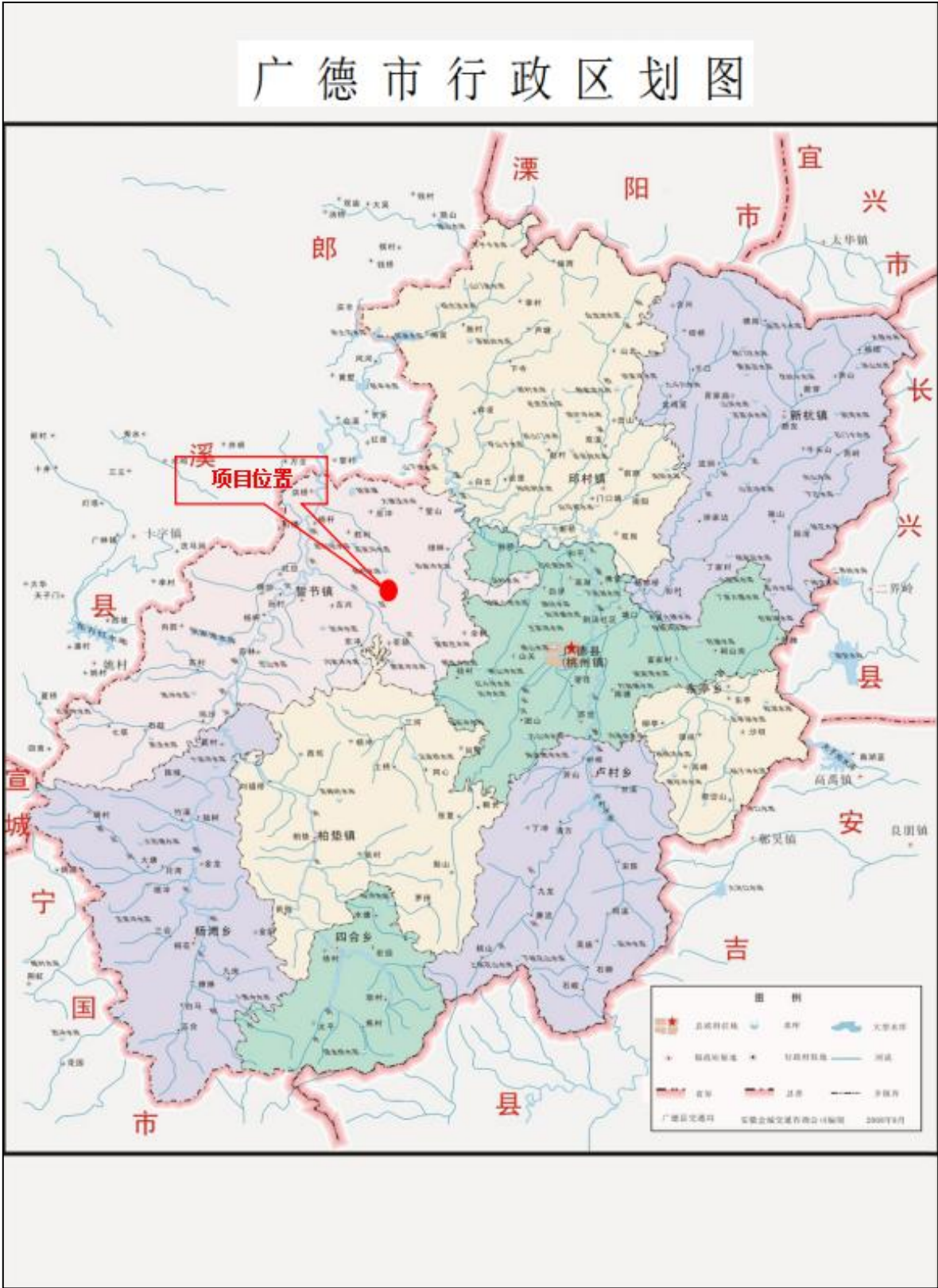


图 3.1-1 项目地理位置图





图 3.1-2 项目周边概况图





图 3.1-3 项目周边现状图

3.1.3. 年生产时间

年工作 300 天，实行 2 班制，单班工作 16 小时。喷漆房运行时间为 24 小时/天。

3.1.4. 劳动定员

项目劳动定员 100 人，厂区设食堂宿舍，提供三餐。

3.1.5. 产品方案及生产规模

项目运营后产品方案见下表。

表 3.1-1 产品方案一览表

序号	产品名称	产品组成	生产规模（t/a）	喷水性漆数量（t/a）	喷油性漆数量（t/a）	用途
1	桥梁模板	钢板、槽钢、角钢、液压系统等	19000	10000	9000	跨海大桥、高铁、城市高架、管廊等模板、模具
2	风电基座模具		1000	/	1000	

产品展示：

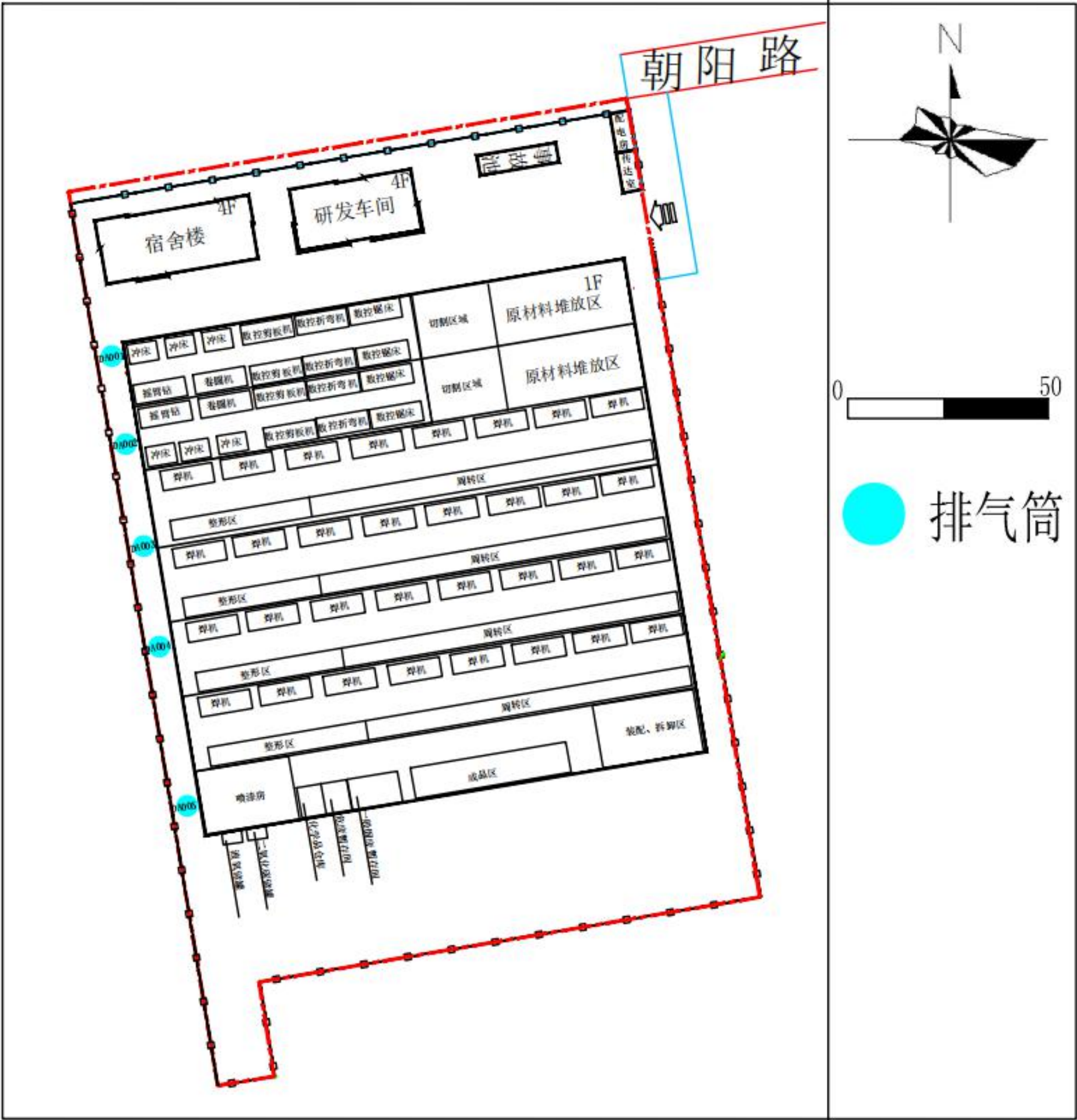


3.1.6. 总平面布置

项目厂区总体呈矩形状，总占地面积 28754.235 m<sup>2</sup>（约 43.13 亩）。1#车间位于厂区中部，研发车间、宿舍楼、传达室位于厂区北侧。

厂区主入口布置在朝阳路上。项目根据工艺流程、环境保护、劳动安全等规范进行布置，在功能上分区明确，设计线路清晰，整个厂区平面布置详见图 3.1-3 至图 3.1-6。





## 3.2. 公用工程

### (1) 给水、排水

#### ①用水情况

项目新增生活用水依托经济开发区供水管网提供，总用水量为 4597.5 t/a，其中生活用水量为 4500 t/a，绿化用水为 78 t/a，生产用水 19.5 t/a。

#### ②排水系统

生活污水经化粪池、隔油池预处理的一同接管排放至广德市誓节镇第二污水处理厂，经广德市誓节镇第二污水处理厂深度处理后，尾水排入农灌渠，最终排入无量溪河。

### (2) 供电

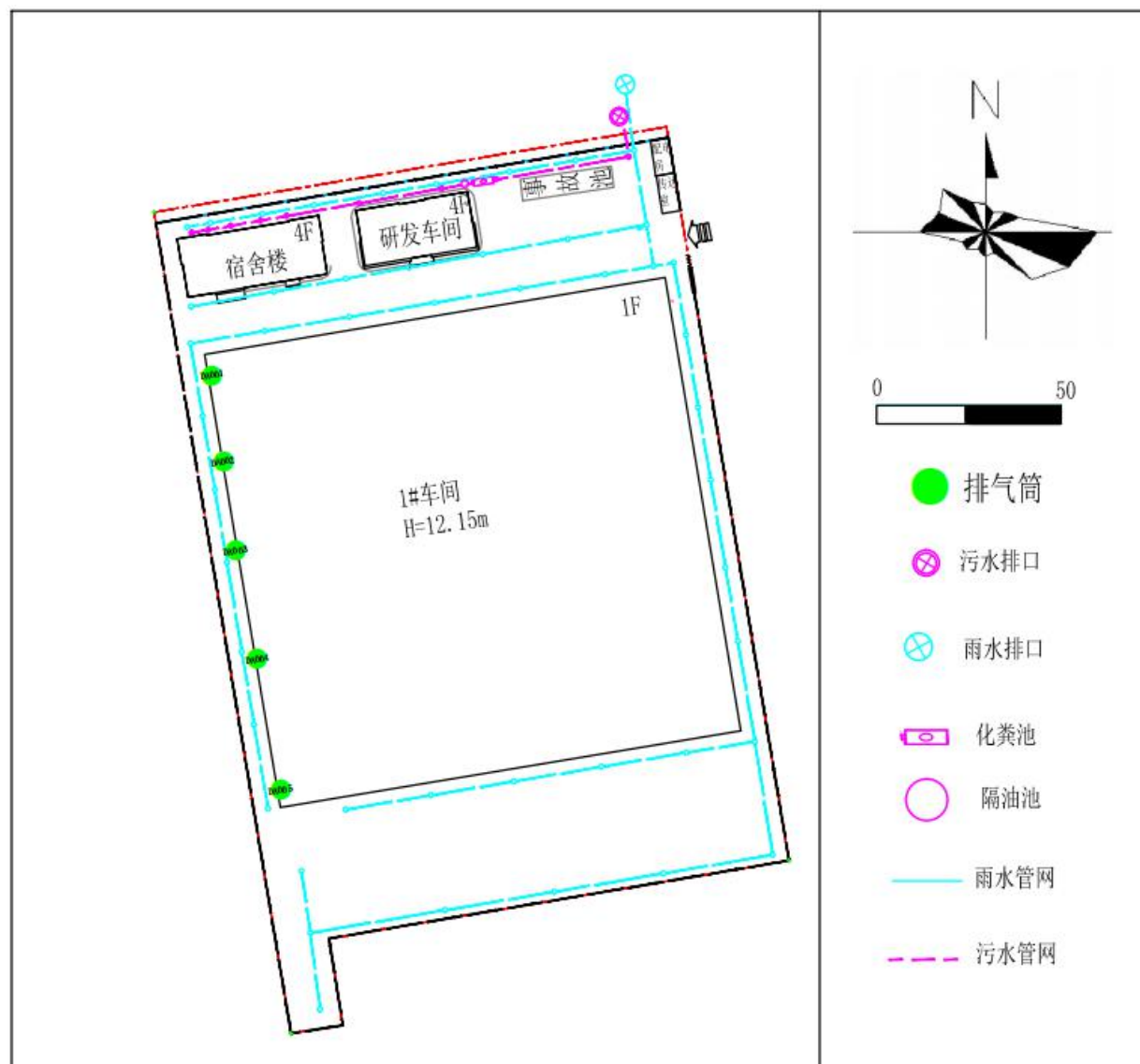
项目拟从 110kV 供电线路上接线，自配相关变配电设施，变成可供生产、生活用电的低压。选用节能高效型变压器，变压器容量根据负载计算，科学配置；项目设计阶段尽量选用直配线路、截面稍大的导线；科学合理的选择变配电所选址，使之靠近负荷中心；合理选择供用电设备的容量，以提高设备的负荷率。

### (3) 压缩空气系统

项目设置 3 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  $2^{\circ}\text{C}$ ，最后通过储气罐接至车间压缩空气管道。

### (4) 工业卫生与通风

生产车间根据自身条件，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。



### 3.3. 建设项目建设内容

#### 3.3.1. 项目工程组成

项目工程组成见表 3.3-1。

表 3.3-1 项目主要建设内容与规模一览表

工程类别	工程名称	主要建设内容及规模			
主体工程	1#车间	1 栋 1 层，建筑面积：15744.23 m <sup>2</sup> ，规模：126.48×124.48×12.15 m。		设置下料区、焊接区、装配区、喷漆房、整形区、原料堆放区、成品区、周转区、机加工区域、化学品仓、一般固废暂存间、危废暂存间	
辅助工程	研发车间	1 栋 3 层，建筑面积：1470.17 m <sup>2</sup> ，规模：31.64×15.94×12 m。		主要作为办公区域。	
	宿舍楼	1 栋 4 层，建筑面积：2545.15 m <sup>2</sup> ，规模：38.24×15.74×12 m。		2 层、3 层、4 层作为员工宿舍。	
	传达室	1 栋 1 层，建筑面积：50 m <sup>2</sup>		位于厂区东北侧，主入口	
	食堂	位于宿舍楼一层西侧，面积 350 m <sup>2</sup> 。			
公用工程	供电工程	厂区设置一 10KV 的配电房，建筑面积 50 m <sup>2</sup> ，引自就近的 110KV 变电站，110KV 外线依托园区现有供电系统，年用电 200 万 kW·h/a。			
	给水工程	项目生活、生产用水由开发区给水管网提供，年新鲜用水量 4597.5 t/a，厂区内新建给水管网，依托开发区供水管网供给。			
	排水工程	厂区雨水收集后排入雨水管网；建设项目生活污水排放量为 3600t/a，生活污水经隔油池、化粪池进行预处理达到广德誓节镇第二污水处理厂接管标准后进入广德誓节镇第二污水处理厂处理，经其处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准后，尾水最终排入无量溪河。			
	消防系统	设计消防用水量为 20L/s，火灾延续时间为 1 小时，室内消火栓箱采用落地式消火柜，消防管架空敷设。			
	绿化工程	绿化面积 200 m <sup>2</sup>			
储运工程	原料堆放区	设置在 1#车间内东侧，面积约 200 m <sup>2</sup> 。此外，项目不设置独立仓库，各仓库、周转区均依托 1#车间。			
	五金仓库	设置在宿舍一层东侧，面积约 100 m <sup>2</sup>			
	成品仓库	设置在 1#车间内南侧，面积约 200 m <sup>2</sup>			
	化学品仓库	设置在 1#车间内西南侧喷漆房边，面积约 30 m <sup>2</sup> ，暂存油性漆、稀释剂、水性漆、机油、乳化液、液压油等			
环保工程	废气处理工程	激光切割粉尘	设备自带收集装置	布袋除尘器	15m 高 DA001 排气筒
		打磨粉尘、干式切割粉尘	集气罩收集（10 个）	布袋除尘器	15m 高 DA002 排气筒
		焊接烟尘	集气罩收集（16 个）	布袋除尘器	15m 高 DA003 排气筒
			集气罩收集（16 个）	布袋除尘器	15m 高 DA004

				排气筒
	调漆、喷漆及 喷漆晾干废气	密闭 收集	“过滤器+过滤器+活性炭吸 附浓缩+催化燃烧脱附再生装 置”	15m 高 DA005 排气筒
	RCO 天然气燃 烧废气		/	
废水处理工程	生活污水经隔油池、化粪池进行预处理达到广德誓节镇第二污水处理厂接管标准后进入广德誓节镇第二污水处理厂处理，经其处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后，尾水最终排入无量溪河。			
固体废 弃物处 理	新建危废暂存间 1 座，建筑面积 30 m <sup>2</sup> ， 规模：5×6 m	设置在 1#车间南侧化学品仓库东侧，用于存放危险固体废物，主要有废机油、废液压油、破损的废包装桶、废乳化液、清洗喷枪废液、漆渣、废活性炭、废过滤棉等危废。		
	新建一般固废暂存间 1 座，建筑面积 50 m <sup>2</sup> ， 尺寸：5×10 m	设置在 1#车间南侧危废暂存间东侧，用于存放边角料、不合格品等一般固废。		
噪声	车间隔音、减振基座、室外设备架设隔音罩等措施			
土壤、地 下水预 防措施	使用乳化液机加工区域、危废暂存间、化学品仓库、事故池作为重点防渗单元；一般固废暂存间等作为一般防渗单元		重点防渗区：参照 GB18597 执行 一般防渗区：参照 GB18599 执行 其它地区采用地面硬化或绿化	
环境风险 防范措施	新建事故废水收集系统		位于厂区西南角，总容积 100 m <sup>3</sup> 。配套建设雨水排口切换阀、应急电源、应急泵等	

### 3.3.2. 主要生产设备

项目主要设备情况见表 3.3-2。

表 3.3-2 主要设备一览表

序号	设备名称	型号及主要规格	数量 (台/间)	车间位置
1	液压机	100T	2	1#车间
2	数控锯床	G4252/70	4	1#车间
3	数控折弯机	200T/3200	2	1#车间
4	数控折弯机	160T/3200	2	1#车间
5	激光切割机	6000 瓦	2	1#车间
6	激光切割机	12000 瓦	2	1#车间
7	数控剪板机	10×3200	4	1#车间
8	气保焊	500A	32	1#车间
9	冲床	150T	6	1#车间
10	卷圆机	20×2000	2	1#车间
11	摇臂钻	Z3050	2	1#车间
12	喷漆房	20m×15m×3m	1	1#车间
13	水性漆喷枪	/	3	1#车间
14	油性漆喷枪	/	3	1#车间
15	角磨机	/	10	1#车间
16	空压机	W-1/8	3	车间外
17	液氧储罐	5m <sup>3</sup>	1	车间外
18	二氧化碳储罐	5m <sup>3</sup>	1	车间外



### 3.3.3. 原辅材料及能源消耗

项目主要原辅材料消耗见表 3.3-3。

表 3.3-3 主要原辅料消耗一览表

序号	物料名称	成分	单位	使用量	贮存方式	储存周期	最大存放量
1	槽钢	/	t/a	7000	散装	15 天	350
2	扁钢	/	t/a	1000	散装	15 天	50
3	角钢	/	t/a	300	散装	15 天	15
4	钢板	/	t/a	13000	散装	15 天	650
5	花纹板	/	t/a	100	散装	15 天	5
6	管材	/	t/a	50	散装	15 天	2.5
7	精轧螺纹钢	/	t/a	500	散装	15 天	25
8	液氧	/	t/a	50	罐装	15 天	2.5
9	二氧化碳	/	t/a	30	罐装	15 天	1.5
10	焊丝/焊条	/	t/a	50	箱装	15 天	2.5
11	丙烷	/	t/a	10	瓶装	15 天	0.5
12	水性漆	水性丙烯酸树脂：50-55%；颜、填料：34-50%；水：8-15%；二丙二醇丁醚：3-6%	t/a	40.6	20kg/桶	15 天	2.03
13	油性漆（各色醇酸调和漆）	醇酸树脂：40-60%，200#汽油：20-30%，颜填料：5-10%，助剂：1-2%	t/a	44.3	20kg/桶	15 天	2.215
14	稀释剂（松香水）	溶剂油：99%，助剂：1%	t/a	9.4	20kg/桶	15 天	0.47
15	液压油	矿物油	t/a	1.08	180kg/桶	30 天	0.108
16	机油	矿物油	t/a	1.08	180kg/桶	30 天	0.108
17	乳化液	水、基础油、表面活性剂、防锈剂等	t/a	2	180kg/桶	30 天	0.2
18	砂轮	/	t/a	2	散装	30 天	0.2

表 3.3-4 理化性质一览表

序号	名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
1	醇酸树脂	CAS 号:63148-69-6, 醇酸树脂由多元醇、邻苯二甲酸酐和脂肪酸或油(甘油三脂肪酸酯)缩合聚合而成的油改性聚酯树脂。黄褐色粘稠液体。闪点 23~61℃	易燃	/
2	200#溶剂油	CAS 号: 8030-30-6, 无色或浅黄色液体。不溶于水, 溶于多数有机溶剂。遇明火、高温、氧化剂易燃; 燃烧产生刺激烟雾, 具有芳香烃气味	易燃	R45: 可能致癌。R65: 若吞咽可能伤害肺部器官。
3	溶剂油	CAS 号: 8032-32-4, 外观与性状:无色透明液体, 有煤油气味 熔点:<-73℃, 相对密度:0.64~0.66(水=1)相对蒸气密度:2.50(空气=1)饱和蒸气压:53.32 kPa, 闪点:<-20℃, 引燃温度:280℃, 溶解性:不溶于水, 溶于无水乙醇、基、氯仿、油类等多数有机溶剂。	爆炸上限%(V/V): 8.7; 引燃温度(℃): 280; 爆炸下限%(V/V): 1.1	/
4	丙烯酸树脂	分子式: (C <sub>3</sub> H <sub>4</sub> O <sub>2</sub> ) <sub>n</sub> , CAS: 9003-01-4, 丙烯酸树脂是丙烯酸、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。	可燃	/
5	二丙二丙醇丁醚	CAS 号:29911-28-2, 分子式:C <sub>16</sub> H <sub>36</sub> O <sub>5</sub> , 分子量:308.454, 无色液体, 略有气味, 密度(g/mL, 25℃): 0.914, 熔点(℃): -70, 沸点(℃, 常压): 228, 闪点(℃, 开杯): 112.7, 燃点(℃): 118.3, 相对蒸汽密度(g/mL, 空气=1): 1.57, 常规情况下不会分解, 没有危险反应。	/	属低毒类。对眼及皮肤刺激性小。大鼠经口 LD <sub>50</sub> 为 2mL/kg。

### 3.3.4. 涂料用量核算

#### 3.3.4.1. 涂料成分

项目使用的涂料等物料成分及含量见下表。

表 3.3-5 项目涂料成分及含量

类别	成分	MSDS 成分(%)	本次评价取值(%)
油性漆	醇酸树脂	40-60	60
	200#汽油*	20-30	30
	颜填料	5-10	8
	助剂	1-2	2
	密度	1.2-1.3g/cm <sup>3</sup>	1.3g/cm <sup>3</sup>
	溶剂油*	99	99
	松香水(稀释剂)	1	1
	密度	0.7-0.8g/cm <sup>3</sup>	0.8g/cm <sup>3</sup>

水性漆	水性防锈漆	水性丙烯酸树脂		50-55	53
		颜、填料	重钙	5-10	33
			硫酸钡	20-30	
			钛白	8-10	
		水		8-15	8
		有机溶剂	二丙二醇丁醚*	3-6	6
		密度		1.05-1.7g/cm <sup>3</sup>	1.7g/cm <sup>3</sup>

注：\* 为挥发分。

### 3.3.4.2. 涂料即用状态挥发分含量

项目油性漆需与配套稀释等调漆后使用，水性漆需要与水等调漆后使用，其物料配比及调漆后固分、挥发分等百分比参数见下表。

表 3.3-6 项目涂料等稀释配比参数

涂料类别	涂料	使用比例	挥发分 (%)	成品漆				
				挥发分 (%)	挥发分含量 (g/L)	含水挥发分 (%)	固份 (%)	密度 (g/cm <sup>3</sup> )
油性成品漆	各色醇酸调和漆	5	30	37.6	457	/	62.4	1.215
	松香水	1	99					
水性成品漆	水性漆	2	6	4.6	110.9 (调漆前挥发分含量)	28.9	66.5	1.467
	去离子水	1	0					

注：\* 为便于计算，上述物质密度以 1kg/L 计算。

表 3.3-7 低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求

水性涂料中 VOC 含量的要求						
产品种类	主要产品种类			限量值 /g/L)	项目水性 漆含量/g/L)	是否 符合
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	≤300	110.9	符合
油性涂料中 VOC 含量的要求						
产品种类	主要产品种类			限量值 /g/L)	项目油性成品 漆含量/g/L)	是否 符合
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 (单组分)	≤480	457	符合

因此，项目使用的油性漆施工状态下挥发分含量满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）表 2 中限量值要求，水性漆调漆前挥发分含量满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）表 1 中限量值要求。

## 3.3.4.3. 涂料使用量核算

项目涂装类型、厚度、面积等参数见下表 3.3-8。油性漆、水性漆等调漆比例见表 3.3-6，各组分用量见表 3.3-9。喷漆（喷粉）附着率按 70%计。

喷漆量计算公式： $m = \rho \delta s \times 10^{-6} / (NV \cdot \varepsilon)$

其中：m——水(油)性漆总用量 (t/a)；

$\rho$ ——漆膜密度 ( $\text{g}/\text{cm}^3$ )；

$\delta$ ——涂层厚度 ( $\mu\text{m}$ )；

s——涂装总面积 ( $\text{m}^2/\text{年}$ )；

NV——水(油)性漆中的固体份 (%)；

$\varepsilon$ ——上漆率 (%)。

表 3.3-8 项目涂料使用量（施工状态）

序号	产品名称	喷水性漆数量 (t/a)	喷油性漆数量 (t/a)	喷水性漆面积 (1 面: $\text{m}^2$ )	喷油性漆面积 (1 面: $\text{m}^2$ )	水性漆漆膜厚度 ( $\mu\text{m}$ )	油性漆漆膜厚度 ( $\mu\text{m}$ )	水性漆成品漆用量 (t/a)	油性漆成品漆用量 (t/a)
1	桥梁模板	10000	9000	318471	286624	65	60	60.9	53.2
2	风电基座模具	/	1000	/	31847	/	60	/	

备注：喷漆面积=喷漆数量/钢材密度（取均值： $7.85\text{g}/\text{cm}^3$ ）/钢材厚度（取均值：6mm） $\times 2 \times 75\%$ 。

表 3.3-9 项目涂料使用量

类别		单位	用量
油性漆	各色醇酸调和漆	t/a	44.3
	松香水	t/a	8.9
水性漆	水性漆	t/a	40.6
	去离子水	t/a	20.3

### 3.4. 项目工艺流程简述及产污分析

#### 3.4.1. 施工期工艺流程及产污分析

建设项目施工期主要工艺流程及产污环节见下图。

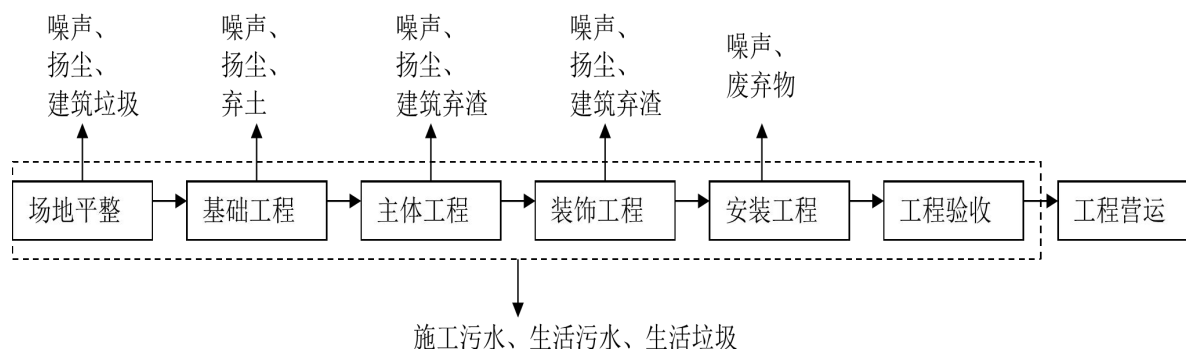


图 3.4-1 项目施工期工艺流程及产污环节示意图

##### （1）地表水环境的影响

施工期废水主要为施工废水、施工人员生活污水，由于施工期施工人员较少，其生活污水排放量较小，若处理不当，将对地表水环境环境产生一定不利影响，但影响轻微。

##### （2）对环境空气的影响

施工期由于土方挖掘、残土及建筑材料运输过程中产生扬尘和水泥、石灰等建筑材料的拌和及堆放过程中产生的粉尘将对施工场地周围地区的环境空气质量产生不利影响。

##### （3）对声环境的影响

施工期施工机械噪声及建筑材料运输车辆产生的交通噪声将对施工场地周围地区的声环境质量产生不利影响。

##### （4）固体废物对环境的影响

施工期产生的固体废物主要为建筑垃圾、生活垃圾，若处理不当，将对周围环境产生不利影响。

#### 3.4.2. 运营期工艺流程及产污分析

3.4.2.1. 下料生产工艺流程图

(1) 异型板下料:

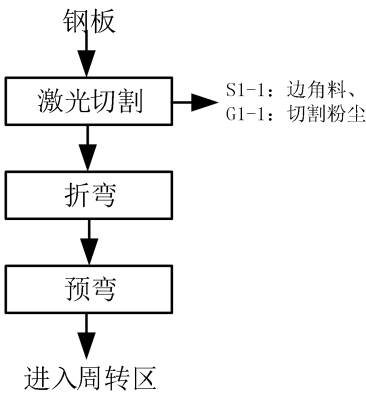


图 3.4-2 异型板生产工艺流程图及产污节点

(2) 圆弧板下料:

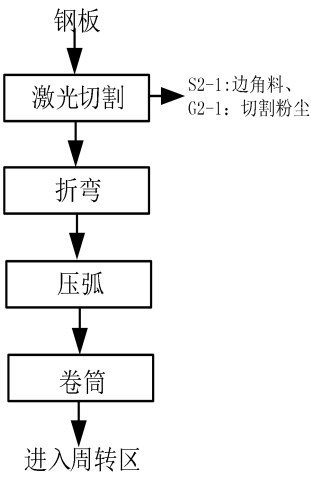


图 3.4-3 圆弧板生产工艺流程图及产污节点

(3) 背肋成型下料:

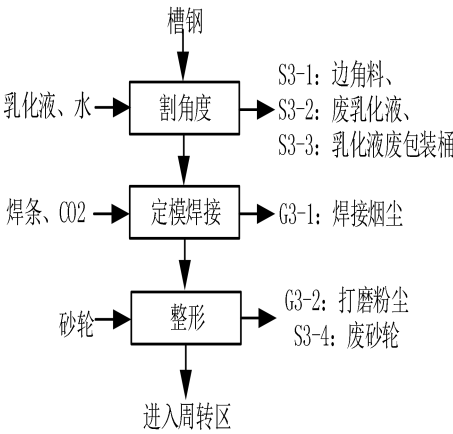


图 3.4-4 背肋成型生产工艺流程图及产污节点

(4) 圆柱背肋下料:

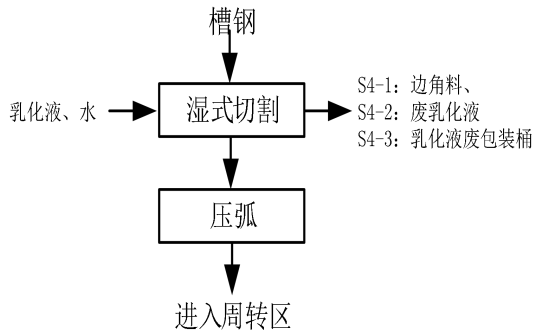


图 3.4-5 圆柱背肋生产工艺流程图及产污节点

(5) 连接边、法兰盘下料:

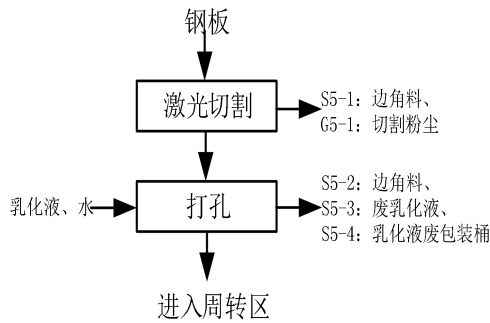


图 3.4-6 连接边、法兰盘生产工艺流程图及产污节点

(6) 角钢、扁钢、花纹板下料（长变短）:

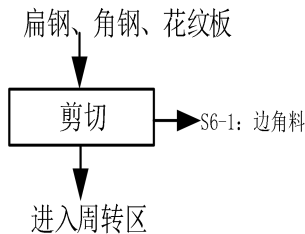


图 3.4-7 角钢、扁钢、花纹板下料生产工艺流程图及产污节点

(7) 管材、精轧螺纹钢下料（长变短）:

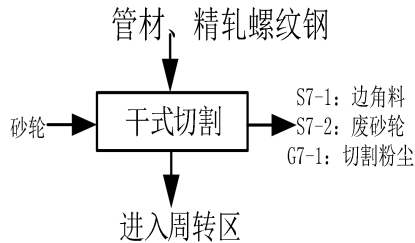


图 3.4-8 管材、精轧螺纹钢下料生产工艺流程图及产污节点

主要生产工艺简述:

根据产品不同配件的设计尺寸要求,对不同原材进行下料工序处理,获得所需要配件,进入周转区待领料。

(1) 激光切割：利用高能量密度的激光束加热工件，使温度迅速上升，在非常短的时间内达到材料的沸点，材料开始汽化，形成蒸气。这些蒸气的喷出速度很大，在蒸气喷出的同时，在材料上形成切口。该工序会产生 S1-1：边角料、G1-1：切割粉尘；S2-1：边角料、G2-1：切割粉尘；S5-1：边角料、G5-1：切割粉尘。

(2) 折弯、预弯：根据不同产品尺寸需求，金属板料在折弯机上模或下模的压力下，首先经过弹性变形，然后进入塑性变形，在塑性弯曲的开始阶段，板料是自由弯曲的，随着上模或下模对板料的施压，板料与下模 V 型槽内表面逐渐靠紧，同时曲率半径和弯曲力臂也逐渐变小，继续加压直到行程终止，使上下模与板材三点靠紧全接触，此时完成一个 V 型弯曲。

(3) 压弧：利用液压机、冲床进行压弧。

(4) 卷筒：利用卷圆机进行卷筒。卷圆机上辊在两下辊中央对称位置通过液压缸内的液压油作用于活塞作垂直升降运动，通过主减速机的末级齿轮带动两下辊齿轮啮合作旋转运动，为卷制板材提供扭矩。卷圆机规格平整的塑性金属板通过卷板机的三根工作辊(二根下辊、一根上辊)之间，借助上辊的下压及下辊的旋转运动，使金属板经过多次连续弯曲，产生永久性的塑性变形，卷制成所需要的园筒、锥筒或它们的一部分。

(5) 割角度、湿式切割：根据产品尺寸需要，利用数控锯床切割所需要的角度。在切割过程中使用乳化液冷却润滑，乳化液与水按 1:19 比例配水装入槽中，循环使用，定期添加，定期更换，更换后的废乳化液作为危废进行处置。该工序会产生：S3-1：边角料、S3-2：废乳化液、S3-3：乳化液废包装桶；S4-1：边角料、S4-2：废乳化液、S4-3：乳化液废包装桶

(6) 定模焊接：根据产品尺寸需要，加工好的配件根据图纸对其进行两两焊接，焊接采用二氧化碳保护焊焊接方式，所用焊丝为无铅焊丝。在焊接过程中会产生：G3-1：焊接烟尘。

(7) 整形：对加工好的工件进行打磨、去毛刺等。该工序会产生：G3-2：打磨粉尘，S3-4：废砂轮。

(8) 打孔：根据产品尺寸需要，利用摇臂钻进行钻孔。在钻孔过程中使用乳化液冷却润滑，乳化液与水按 1:19 比例配水装入槽中，循环使用，定期添加，定期更换，更换后的废乳化液作为危废进行处置。利用摇臂钻进行钻孔。该工序会产生：S5-2：边角料、S5-3：废乳化液、S5-4：乳化液废包装桶。

(9) 剪切：利用剪板机剪切，剪板机属于锻压机械中的一种，主要作用就是金属



加工行业，是用一个刀片相对另一刀片作往复直线运动剪切板材的机器，是借于运动的上刀片和固定下刀片，采用合理的刀片间隙，对各种厚度的金属板材施加剪切力，使板材按所需要的尺寸断裂分离。该工序会产生：S6-1：边角料。

（10）干式切割：根据产品尺寸需求，将角钢、扁钢、花纹板利用角磨机干式切割变短。该工序会产生：S7-1：边角料、S7-2：废砂轮、G7-1：切割粉尘。

### 3.4.2.2. 焊接生产工艺流程

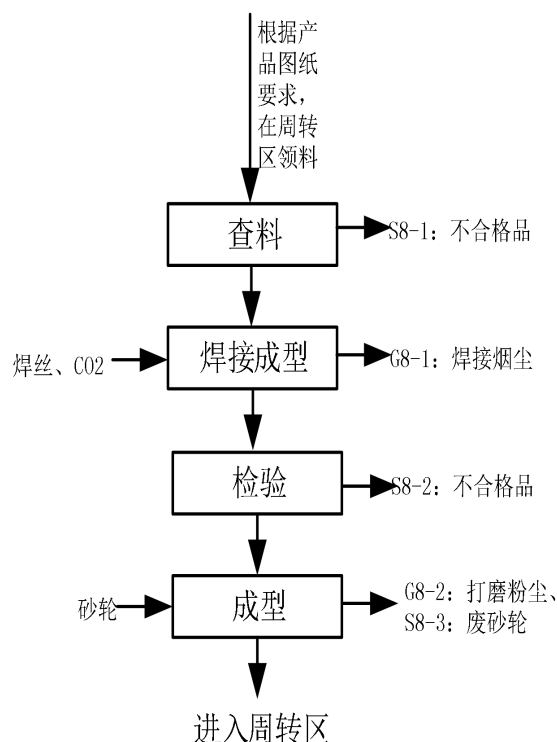


图 3.4-9 焊接生产工艺流程图及产污节点

#### 主要生产工艺简述：

（1）查料：根据产品图纸不同需求，在周转区领料，根据图纸检验配件的尺寸、孔位、倾斜角度等。该工序会产生：S8-1：不合格品。不合格品会先返回下料工序进行返工，返工合格进入周转区。不能使用的不合格品暂存于一般固废暂存间，定期外售。

（2）焊接成型：严格根据图纸进行焊接成型。该工序会产生：G8-1：焊接烟尘。

（3）检验：根据产品图纸要求尺寸等参数，检验。该工序会产生：S8-2：不合格品。不合格品返回上一工序进行返工，返工合格进入周转区。不能使用的不合格品暂存于一般固废暂存间，定期外售。

（4）对加工好的工件进行打磨、去毛刺等。该工序会产生：G8-2：打磨粉尘，S8-3：废砂轮。

3.4.2.3. 拼装及喷漆生产工艺流程

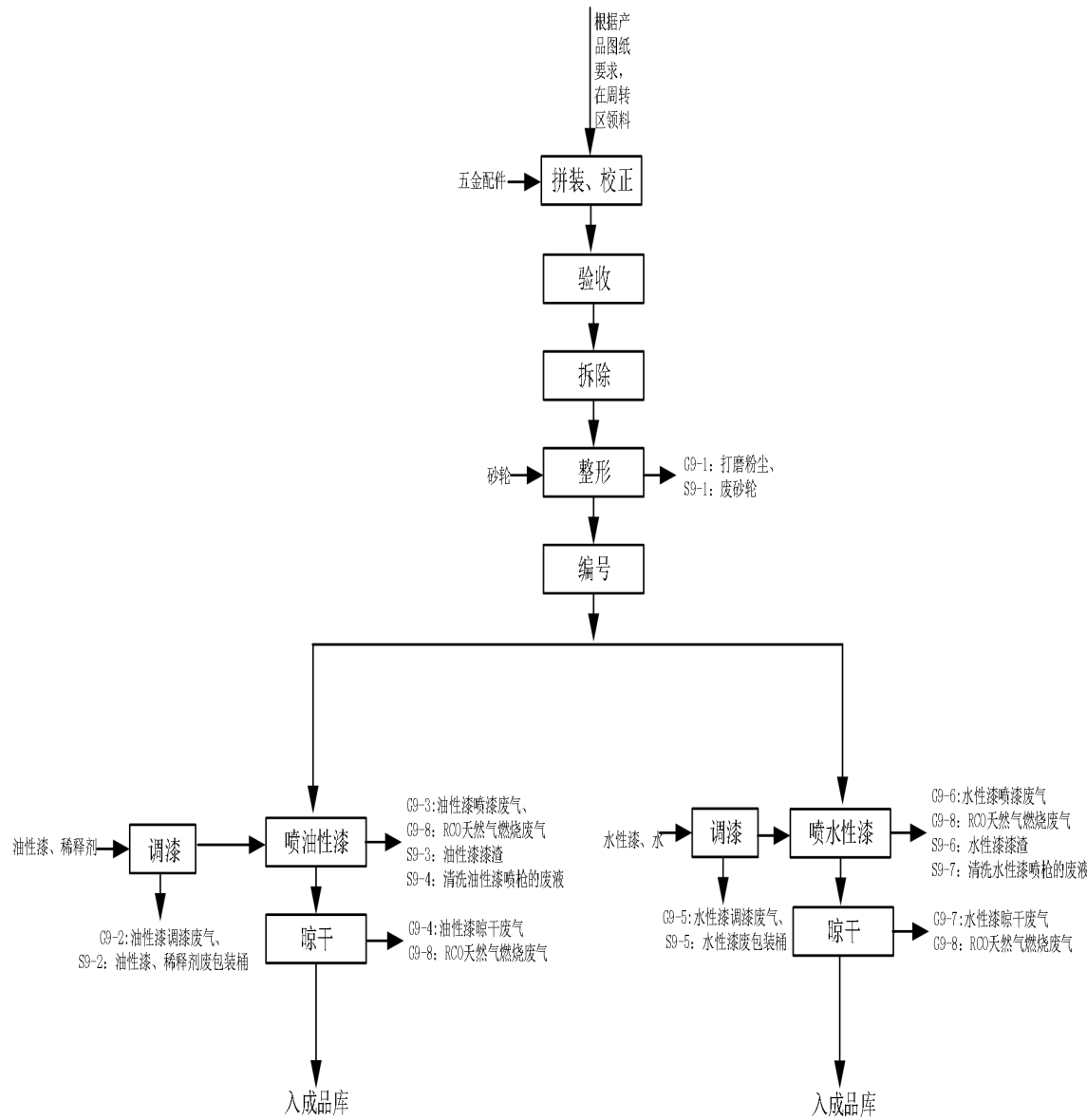


图 3.4-10 拼装及喷漆生产工艺流程图及产污节点

主要生产工艺简述：

- (1) 拼装、矫正：根据总图，到周转区领料和五金仓库领五金配件（外购的），按照图纸核对单块模板尺寸，搭支撑架拼装，矫正尺寸。
- (2) 验收：根据图纸验收，验收不合格返回上一工序。
- (3) 拆除：验收合格的产品，拆除。
- (4) 整形：拆除的工件进行打磨、去毛刺等。该工序会产生：G9-1：打磨粉尘，S9-1：废砂轮。
- (5) 编号：按照一定顺序编号，方便后续现场施工拼装。
- (6) 喷漆：

根据客户不同需求，分为喷水性漆和油性漆。

喷油性漆：1面

调漆：建设项目将外购的油性漆（各色醇酸调和漆）、稀释剂（松香水）按照 5：1 的比例进行人工调漆，为喷漆工序做准备，调漆工序在密闭的喷漆房（20×15×3m）进行，不单独设置调漆房。该工序会产生：G9-2：油性漆调漆废气、S9-2：油性漆、稀释剂废包装桶。

喷油性漆、晾干：采用吸上式喷枪对工件进行人工喷涂，为干式喷涂，吸上式喷枪的涂料罐位于喷枪的下部，涂料喷嘴一般较空气帽的中心孔稍向前凸出，压缩空气从空气帽中心孔，即涂料喷嘴的周围喷出，在涂料喷嘴的前端形成负压，将涂料从涂料罐内吸出并雾化。喷嘴口径 1.3mm，喷涂距离约为 200mm，涂料最大喷出量为 300mL/min，喷涂厚度约为 50μm，喷涂的过程中会产生漆雾，一部分收集至废气装置处理，一部分散落在喷漆房内形成漆渣，将工件放置在喷漆房内进行自然晾干。喷枪使用松香水在喷漆房内，定期清洗，该过程产生的废气计入喷漆废气中，不单独说明。该工序会产生：S9-3：油性漆漆渣，S9-4：清洗油性漆喷枪的废液，G9-3：油性漆喷漆废气，G9-4：油性漆晾干废气、G9-8：RCO 天然气燃烧废气。

喷水性漆：1面

调漆：建设项目将外购的水性漆、水按照2:1的比例在进行人工调漆，为喷漆工序做准备，调漆工序在密闭的喷漆房（20m×15m×3m）进行，不单独设置调漆房。该工序会产生：G9-5：水性漆调漆废气、G9-8：RCO天然气燃烧废气、S9-5：水性漆废包装桶。

喷水性漆、晾干：晾干后的工件需要进行喷面漆，将完成调成后的成品漆，采用吸上式喷枪对工件进行人工喷涂，为干式喷涂，吸上式喷枪的涂料罐位于喷枪的下部，涂料喷嘴一般较空气帽的中心孔稍向前凸出，压缩空气从空气帽中心孔，即涂料喷嘴的周围喷出，在涂料喷嘴的前端形成负压，将涂料从涂料罐内吸出并雾化。喷嘴口径 1.3mm，喷涂距离约为 200mm，涂料最大喷出量为 300mL/min，喷涂厚度约为 50μm，喷涂的过程中会产生漆雾，一部分收集至废气装置处理，一部分散落在喷漆房内形成漆渣。喷涂完成后，将工件放置在喷漆房内进行自然晾干。喷枪使用水在喷漆房内，定期清洗。该工序会产生：S9-6：水性漆漆渣，S9-7：清洗水性漆喷枪的废液，G9-6：水性漆喷漆废气，G9-7：水性漆晾干废气、G9-8：RCO 天然气燃烧废气。

（7）成品入库。

## 3.4.2.4. 项目产污节点及污染因子汇总

项目产排污节点及污染因子汇总见下表。

表 3.4-1 项目污染物产生节点及污染因子

车间位置	污染项目	污染物产生节点	编号	主要污染因子	
1#车间	废气	激光切割	G1-1、G2-1、G5-1	切割粉尘	颗粒物
		焊接	G3-1、G8-1	焊接烟尘	颗粒物
		整形	G3-2、G8-2、G9-1	打磨粉尘	颗粒物
		干式切割	G7-1	切割粉尘	颗粒物
		调漆	G9-2	油性漆调试废气	非甲烷总烃
		喷漆	G9-3	油性漆喷漆废气	颗粒物、非甲烷总烃
		晾干	G9-4	油性漆晾干废气	非甲烷总烃
		调漆	G9-5	水性漆调试废气	非甲烷总烃
		喷漆	G9-6	水性漆喷漆废气	颗粒物、非甲烷总烃
		晾干	G9-7	水性漆晾干废气	非甲烷总烃
		RCO 天然气燃烧废气	G9-8	RCO 天然气燃烧废气	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>
	废水	员工生活污水	-	COD、BOD、SS、NH <sub>3</sub> -N、动植物油	
	固废	激光切割	S1-1、S2-1、G5-1	边角料	钢
		割角度	S3-1	边角料	钢
		割角度	S3-2	废乳化液	废矿物油
		割角度	S3-3	乳化液废包装桶	废矿物油
		整形	S3-4、S8-3、S9-1	废砂轮	钢
		湿式切割	S4-1	边角料	钢
		湿式切割	S4-2	废乳化液	废矿物油
		湿式切割	S4-3	乳化液废包装桶	废矿物油
		打孔	S5-2	边角料	钢
		打孔	S5-3	废乳化液	废矿物油
		打孔	S5-4	乳化液废包装桶	废矿物油
		剪切	S6-1	边角料	钢
		干式切割	S7-1	边角料	钢
		干式切割	S7-2	废砂轮	钢
		查料、检验	S8-1、S8-2	不合格品	钢
		调漆	S9-2	油性漆、稀释剂废包装桶	有机溶剂
		喷漆	S9-3	油性漆漆渣	有机溶剂
		清洗喷枪	S9-4	清洗油性漆喷枪废液	有机溶剂
		调漆	S9-5	水性漆废包装桶	有机溶剂
		喷漆	S9-6	水性漆漆渣	有机溶剂
		清洗喷枪	S9-7	清洗水性漆喷枪废液	有机溶剂
	噪声	液压机、折弯机、切割机、	N	Leq	

		剪板机、冲床、卷圆机、 摇臂钻、空压机角磨机等		
--	--	----------------------------	--	--

3.5. 物料平衡

3.5.1. 油性漆漆料平衡

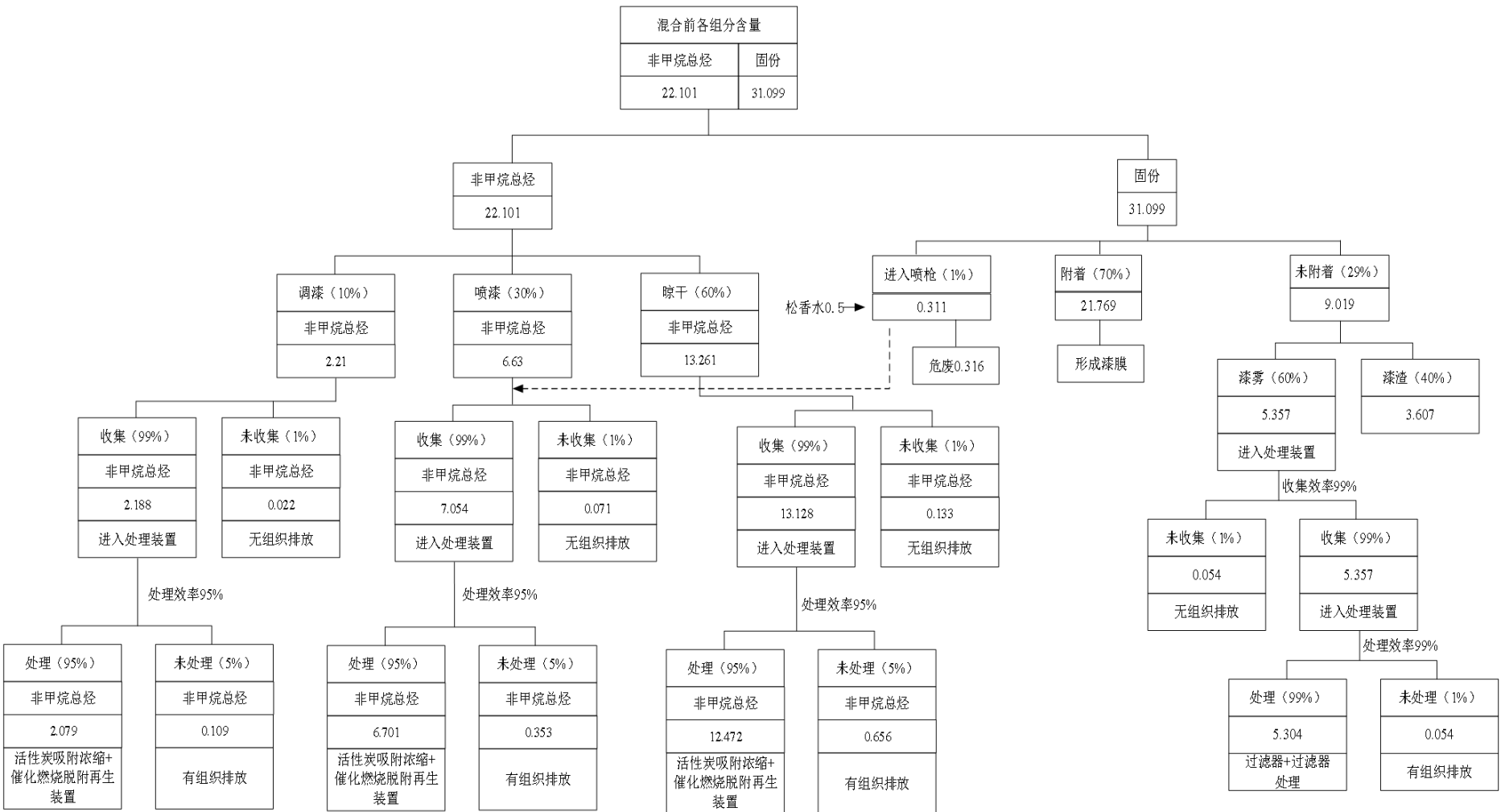


图 3.5-1 油性漆非甲烷总烃平衡 (t/a)

3.5.2. 水性漆漆料平衡

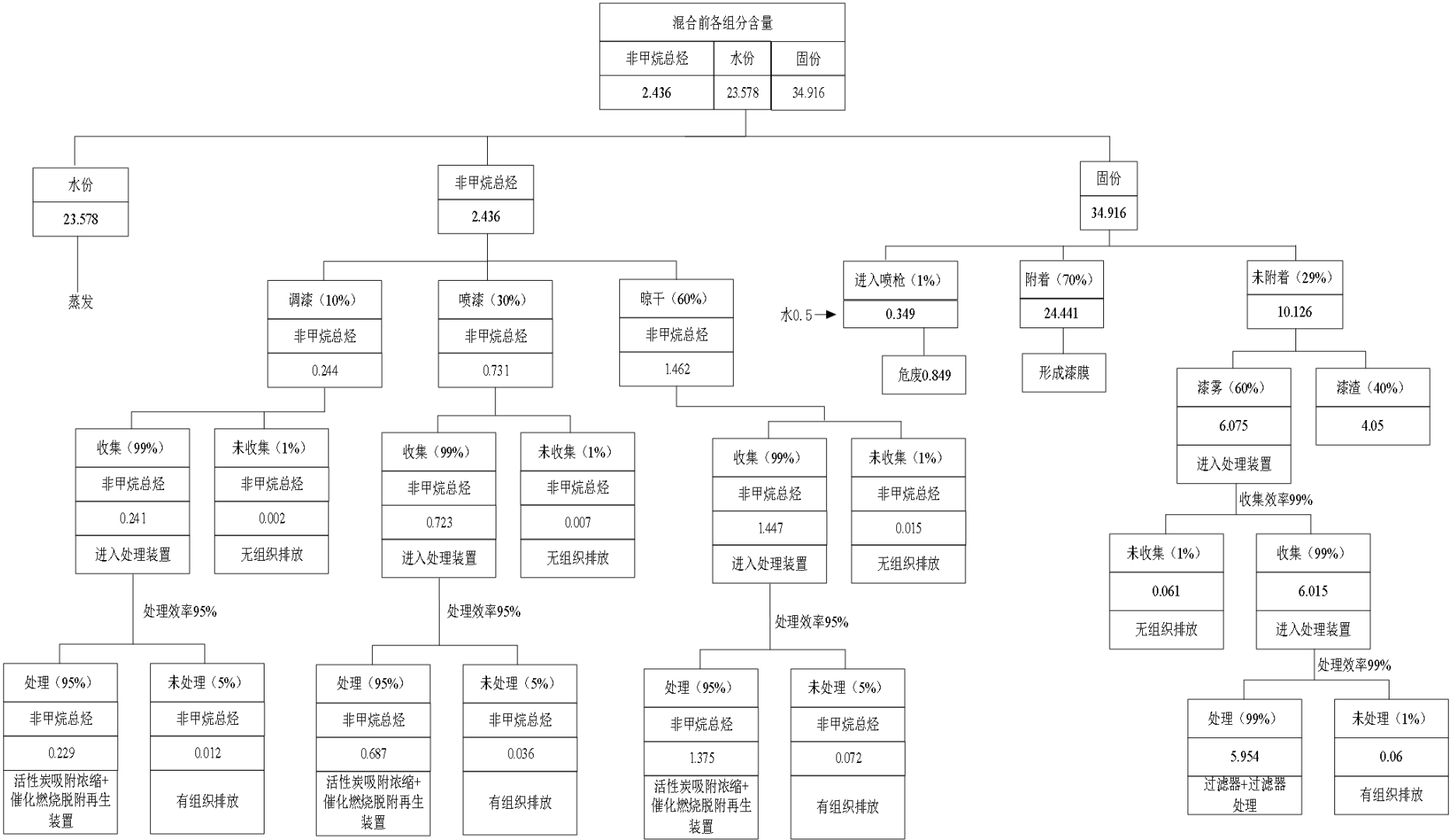


图 3.5-2 水性漆非甲烷总烃平衡 (t/a)

### 3.6. 水平衡

#### (1) 生活用水

项目定员 100 人，年工作 300 天，厂内设有食堂及宿舍。员工用水标准按照 150 L/人·d，则生活用水为 15 t/d，项目生活污水量按用水量的 80%计，生活污水产生量为 12 t/d（3600 t/a）。

#### (2) 绿化用水

项目厂区内绿化面积约 200<sup>2</sup>，绿化用水按照 1.3 L/m<sup>2</sup>·d 进行计算，则绿化用水量为 0.26 t/d（78 t/a）。

#### (3) 机加工用水

机加工车间用水环节主要为乳化液。

根据建设单位设计资料，乳化液工作液稀释比为 1:19，则用水量为 38 t/a。乳化液工作液循环使用，定期更换作为危险废物，委托资质单位处置，不外排。

#### (4) 清洗水性漆喷枪用水

项目生产工艺中水性漆喷枪需要定期进行清洗，清洗工艺在喷漆房中进行，水性漆喷枪采用水进行清洗，清洗后的残液以及漆渣作为危险废物进行处理。类比同行业，用水量约为 0.5t/a。

各工序用水及废水产情况见下表。

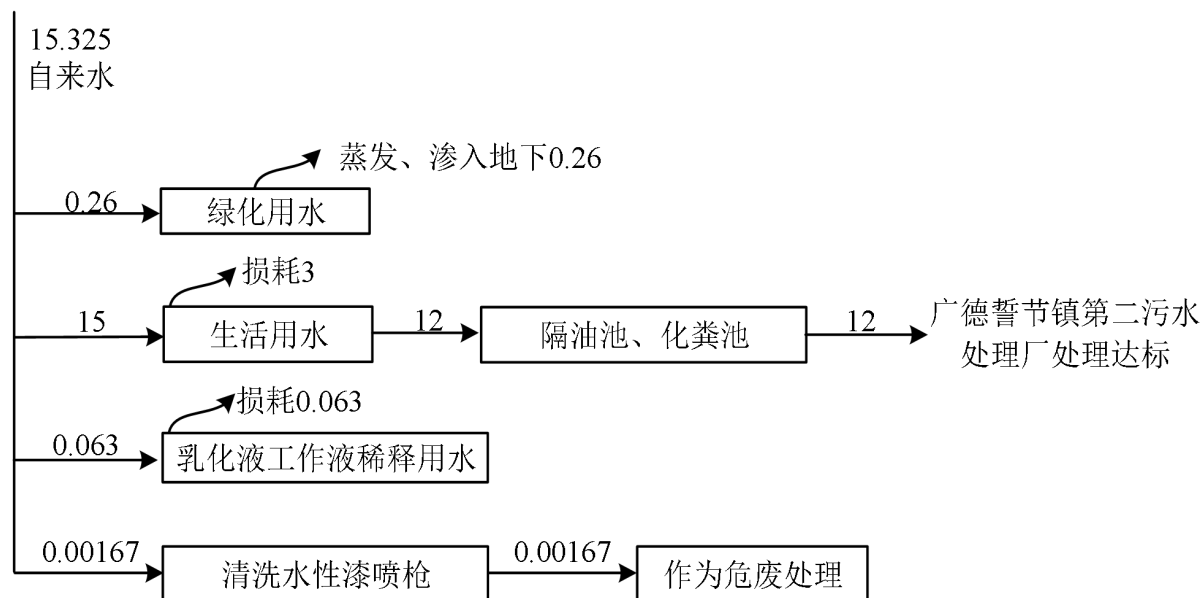


图 3.6-1 项目水平衡图 (m<sup>3</sup>/d)



### 3.7. 建设项目施工期污染源产生情况

#### 3.7.1. 废气污染源产生情况

施工期大气污染的产生源主要有：施工扬尘和各类施工机械、运输车辆所排放的废气等。

施工期大气污染物主要为施工扬尘，施工扬尘主要来自于两个方面，一是来自建筑材料包括白灰、水泥、沙子等搬运和拌合产生的少量扬尘；二是来自来往运输车辆引起的二次扬尘。扬尘的排放与施工场地的面积和施工活动频率成比例，与土壤的泥沙颗粒含量成正比，还与当地气象条件如风速、湿度、日照等有关。施工期的扬尘根据同类项目的监测数据进行类比分析，施工工地扬尘浓度为  $0.5\sim 0.7\text{mg}/\text{m}^3$ 。

场地内施工机械及运输汽车一般采用汽油作为燃料，主要污染物包括 HC、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ ，根据《环境保护使用数据手册》，载重汽车尾气主要污染物排放量约为 HC：4.4g/（L 燃料油）， $\text{SO}_2$ ：3.24g/（L 燃料油）， $\text{NO}_2$ ：44.4g/（L 燃料油）。

#### 3.7.2. 废水污染源产生情况

项目施工期废水主要包括施工废水和生活污水两个部分，施工废水主要为设备清洗、运输车辆冲洗等工序产生的废水，生活污水主要为施工人员生活产生的污水。

项目施工期废水主要污染因子为 SS、石油类，污水中石油类浓度范围为 10-30mg/l，悬浮物浓度 100-300mg/l。项目施工废水采用修建临时沉淀池的处理方法进行处理后作为水泥、砂浆的拌合用水和抑尘洒水，不外排。

项目施工期 12 个月（按 360 天计），施工人员按 50 人/d 计，均不在厂区食宿。根据《建筑给水排水设计规范》GB50015-2003（2009 年版）的规定，不在场地食宿工人生活用水消耗 50 L/d，生活污水按用水量的 80%计，则施工期生活污水排放量为  $1.25\text{m}^3/\text{d}$ ， $450\text{m}^3/\text{a}$ ，生活污水主要污染物为 COD、 $\text{BOD}_5$ 、SS 和氨氮等，项目施工期生活污水产生情况见表 3.7-1。项目施工废水采用修建临时隔油池、沉淀池的处理方法进行处理后作为水泥、砂浆的拌合用水和抑尘洒水，不外排。生活污水经隔油池、化粪池处理后排入开发区污水管网，对周围地表水体环境影响较小。

表 3.7-1 施工期废水污染物产生情况

污染物	污水量	单位	COD	$\text{BOD}_5$	SS	氨氮
生活污水	450 $\text{m}^3$	mg/L	250	150	250	30
		t	1.125	0.675	1.125	0.135

#### 3.7.3. 噪声产生情况

建设项目施工期噪声包括土建施工和安装、装修施工两阶段的生产噪声。在土建施工过程中，包括有：土方挖掘、基础桩基施工、土方回填、钢筋切割绑扎和焊接、脚手架搭设、模板架设、砂石料及其他物料垂直运输等多种生产过程。噪声源强按照《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）附录 A 中表 A.2 给出的常见施工设备噪声源不同距离声压级，建设项目施工期设备距声源 5m 处噪声声压级在 70-105dB(A) 之间。

施工期使用的主要施工、运输设备产生的噪声源强见下表。

表 3.7-2 建筑施工机械噪声声级 (dB(A))

施工设备名称	距声源 5m	距声源 10m	施工设备名称	距声源 5m	距声源 10m
液压挖掘机	82~90	78~86	振动夯锤	92~100	86~94
轮式装载机	90~95	85~91	静力压桩机	70~75	68~73
推土机	83~88	80~85	风镐	88~95	83~87
重型运输车	82~90	78~86	混凝土输送泵	88~95	84~90
木工电锯	93~99	90~95	混凝土振捣器	80~88	75~84
电锤	100~105	95~99	空压机	88~92	83~88

### 3.7.4. 固体废物产生情况

项目施工期原材料包装废料主要是指建材外包装及其他施工原料包装袋（如水泥、白灰包装编织袋），根据类似施工场地类别，本施工废包装材料产生量约为 0.2t。

项目施工期废弃的建筑材料主要指在进行砖混结构施工时产生的碎砖、砂浆块等，按每平方米建筑面积产生建筑垃圾 4kg 计算，则施工过程中建筑垃圾约 80 t。

项目施工期施工人数按 50 人/d 计，均不在厂区食宿，生活垃圾产生量按每人 0.5kg/d 计，施工时间为 12 个月（按 360d 计），则施工人员产生的生活垃圾的量为 9 t。

## 3.8. 建设项目运营期污染源产生情况

### 3.8.1. 废气污染源产生情况

项目生产运行期工艺废气产生环节主要有：

切割粉尘、焊接烟尘、打磨粉尘、油性漆调漆废气、油性漆喷漆废气、油性漆晾干废气、水性漆调漆废气、水性漆喷漆废气、水性漆晾干废气；

#### 3.8.1.1. 切割粉尘、焊接烟尘、打磨粉尘(

项目采用氧气-丙烷激光切割，切割过程中会产生切割粉尘，主要成份为颗粒物。根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册》中机械行业系数手册中下料工段，氧气切割为工艺的颗粒物产污系数为 1.5 千克/吨-原料。项目钢板需要使用激光切割，

钢板原料用量为 13000t/a，则颗粒物的产生量为 19.5t/a，激光切割机自带收集装置（密闭收集），收集效率按 99%计，尾气经布袋除尘器处理通过 1 根 15m 高的 DA001 排放，处理效率按 99%计。建设单位设置 4 台激光切割机，激光切割机设备自带收集装置风量为 5712-10562m<sup>3</sup>/h，则 4 台激光切割机设计风量约为 40000m<sup>3</sup>/h，工作时间为 4800h 计，激光切割颗粒物有组织产生量为 19.31t/a。

项目整形打磨过程中会产生打磨粉尘，主要成份为颗粒物。根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册》中机械行业系数手册中预处理工段，打磨工艺的颗粒物产污系数为 2.19 千克/吨-原料。项目打磨原料的约占原材料（槽钢、扁钢、角钢、钢板、花纹板、管材、精轧螺纹钢为 21950t/a）5%，既需要打磨整形的原料为 1097.5t/a，则颗粒物的产生量为 2.404t/a，建设项目采取集气罩收集通过布袋除尘器处理通过 1 根 15m 高的 DA002 排放，收集效率按 90%计，布袋除尘器处理效率按 99%计。项目共设置 10 个打磨工位，集气罩长×宽约为 0.6m×0.6m，风速约为 0.5m/s，单个集气罩废气量为 648m<sup>3</sup>/h，则打磨工序设计风量为 6500m<sup>3</sup>/h，打磨工序按 4800h 计，打磨颗粒物有组织产生量为 2.163t/a。

项目干式切割过程中会产生切割粉尘，主要成份为颗粒物。根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册》中机械行业系数手册中下料工段，砂轮切割机下料的颗粒物产污系数为 5.3 千克/吨-原料。项目管材、精轧螺纹钢需要使用干式切割，原料用量为 550t/a，则颗粒物的产生量为 2.915t/a。干式切割与整形打磨使用的相同设备，采取集气罩收集通过布袋除尘器处理通过 1 根 15m 高的 DA002 排放，干式切割工序按 4800h 计，干式切割过程中颗粒物有组织产生量为 2.624t/a。

项目定型焊接、焊接成型过程中会产生焊接烟尘，主要成份为颗粒物。根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册》中机械行业系数手册中以实芯焊丝为原料，二氧化碳保护焊为工艺的颗粒物产污系数为 9.19 千克/吨-原料。项目无铅焊丝/焊条的用量约为 50t/a，则颗粒物的产生量为 0.46t/a。建设项目共设置 32 个焊接工位，采取集气罩收集+布袋除尘器处理，收集效率按 90%计，布袋除尘器处理效率按 99%计，集气罩长×宽约为 0.8m×0.8m，风速约为 0.5m/s，单个集气罩废气量约为 1152m<sup>3</sup>/h，焊接工序共设置 2 套布袋除尘器处理，16 个焊接工位共用 1 套布袋除尘器，尾气分别通过 1 根 15m 高排气筒排放（DA003、DA004），则每个排气筒设计风量约为 18500m<sup>3</sup>/h，焊接工作时间按每天 6h 计，则全年工作时间为 1800h，颗粒物有组织产生量为 0.41t/a。

### 3.8.1.2. 调漆、喷漆、晾干废气

项目设置 1 间密闭喷漆房（20m×15m×3m），调漆工序在喷漆房内进行，不单独设置调漆房，调漆过程中有机废气的挥发比例按照 10%计，喷漆过程中油漆附着率以 70%计，喷漆过程中有机废气的挥发比例按照 80%计，晾干过程中有机废气的挥发比例按照 10%计。水性漆和油性漆喷漆时间以 7200h/a 计（每天 24 小时，一年 300 天）。水性漆和油性漆调漆、喷漆和晾干产生的废气，通过密闭的喷漆房负压收集，一同汇入 1 套“过滤器+过滤器+活性炭吸附浓缩+催化燃烧脱附再生装置”处理，处理后的尾气通过 1 根 15m 高的 DA001 排气筒排放。喷漆房废气采取微负压方式收集，收集效率可达 99%，“过滤器+过滤器装置”对颗粒物的处理效率以 99%计，“活性炭吸附浓缩+催化燃烧脱附再生装置”对非甲总烃的处理效率以 95%计。根据喷漆房大小以及网查资料，喷漆房的换风次数按照 20 次/h，则项目设计总风量为 18000m<sup>3</sup>/h。

涂料用量核算，油性漆使用量为 44.3t/a 油性漆喷枪清洗使用松香水（稀释剂）清洗，年使用量约 0.5t/a，按照最不利情况计算，松香水挥发分全部挥发。有机废气量计入喷漆废气中。根据“表 3.3-9”可知，项目油性漆（各色醇酸调和漆）使用量为 44.3t/a，稀释剂（松香水）使用量为 8.9t/a，水性漆使用量为 40.2t/a，水使用量为 20.1t/a。

则根据物料平衡可知，油性漆喷漆非甲烷总烃有组织产生量为 22.37t/a，无组织产生量为 0.226t/a，有组织排放量为 1.119t/a；颗粒物（漆雾）有组织产生量为 5.357t/a，无组织产生量为 0.054t/a，有组织排放量为 0.054t/a。

水性漆喷漆非甲烷总烃有组织产生量为 2.436t/a，无组织产生量为 0.024t/a，有组织排放量为 0.121t/a；颗粒物（漆雾）有组织产生量为 6.015t/a，无组织产生量为 0.061t/a，有组织排放量为 0.06t/a。

### 3.8.1.3. RCO 装置天然气燃烧废气

RCO 催化净化装置内设加热室，装置在运行时，需使用天然气引燃，启动加热装置，进入内部循环，当热气源达到有机物的沸点（二丙二醇丁醚沸点：228℃，200#汽油、溶剂油：40-80℃）时，废气经阻火器过滤后，通过主进阀、旁通阀的同步反向切换调节进入热交换器，热交换器的热气升高一定温度后进入预热室、经过预热室的加热使废气升温到催化起燃温度（250-300℃左右）然后进入催化反应床，有机物从活性炭内跑出来，进入催化室进行催化分解成 CO<sub>2</sub> 和 H<sub>2</sub>O，同时释放出能量。利用释放出的能量再进入吸附床脱附时，此时加热装置完全停止工作，有机废气在催化燃烧室内维持自燃，尾气再生，循环进行，直至有机物完全从活性炭内部分离，至催化室分解。活性炭得到

了再生，有机物得到催化分解处理。该过程一般需 30min 左右。天然气燃烧产生一定量的颗粒物、二氧化硫及氮氧化物，其产生系数参照《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》及《环境保护实用数据手册》中关于天然气燃烧废气污染物排放统计数据，详见下表。RCO 稳定运行温度在 250-300℃左右，废气在高温区滞留时间约为 1s，在该温度下，会产生一定量的氮氧化物。考虑建设项目在采取废气内循环的减风增浓措施后，污染物浓度仍较低，存在不能满足维持 RCO 正常运行的可能，需要补充一定量的天然气进行补燃，以确保有机废气得到有效处理。参照《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)及《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》(浙环函〔2015〕402 号)中相应要求，本次评价要求建设单位实时监测 RCO 运行温度，确保运行温度保持在 300℃以上。本次评价以最不利条件，即 RCO 一直处于供气燃烧状态，估算天然气使用量及污染物产生量。

根据《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ 2027-2013)“6.2.3 在选择催化燃烧工艺时应进行热量平衡计算。当废气中所含的有机物燃烧后所产生的热量可以维持催化剂床层自持燃烧时，应采用常规催化燃烧工艺”。

参考《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ1093-2020)中“3.8 热回收效率”的计算公式，可计算出燃烧装置出口排气温度。

$$\text{热回收效率} = \frac{T_{com} - T_{out}}{T_{com} - T_{in}} \times 100\%$$

式中：

$T_{com}$ —燃烧装置燃烧室温度，℃；

$T_{in}$ —燃烧装置进口废气温度，℃；

$T_{out}$ —燃烧装置出口排气温度，℃。

根据建设单位提供资料，可知 RCO 炉膛内温度保持在 300℃左右，本次按 300℃计，RCO 进口废气温度为 25℃，RCO 的热回收效率≥95%；即：

计算得出出口的废气温度为 38.8℃，即温差 $\Delta T=13.8^\circ\text{C}$ 。

RCO 系统排放的热量散失途径为废气带走的热量和 RCO 系统表面散热。因系统排放的热量中系统表面散热远远小于废气带走的热量。故理论计算中 RCO 系统的表面散热可以忽略不计。根据建设单位提供资料，拟设置一套风量为 18000m<sup>3</sup>/h 的 RCO 装置，废气进口温度为 25℃，设计热效率≥95%，炉膛平均温度为 300℃，天然气热值为 36000KJ/Nm<sup>3</sup>，分别计算空车运行状态的天然气消耗量。计算公式如下：

$$Q = CM\Delta T$$

式中：Q—热量；

C—空气的比热容；

$\Delta T$ —温差。

则 RTO 天然气消耗量如下：

$$Q = 1.005 \times 1.293 \times 18000 \times 13.8 = 322787.11 \text{ KJ}$$

$$V_{\text{天然气}} = 322787.11 \div 36000 \approx 9.0 \text{ Nm}^3$$

通过计算可知：本项目 RCO 设备在空车运行的情况下天然气的消耗量约为  $9.0 \text{ Nm}^3/\text{h}$ ，则天然气的使用量为  $6.48 \text{ 万 m}^3/\text{a}$ （年工作时间  $7200 \text{ h}$ ）。

根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中天然气燃烧废气污染物排放统计数据，具体产污系数见下表。

污染因子	单位	产污系数
废气量	立方米/立方米-天然气	13.63
颗粒物	千克/万立方米-天然气	2.86
SO <sub>2</sub>	千克/万立方米-天然气	0.02S
NO <sub>x</sub>	千克/万立方米-天然气	18.71

注：项目区域使用的天然气的含硫量标准  $< 200 \text{ mg/m}^3$ ，本次 S 取 200。

本项目天然气年消耗量  $6.48 \text{ 万 m}^3$ ，计算得出，烟气产量为： $883.224 \text{ m}^3/\text{a}$  ( $122.67 \text{ m}^3/\text{h}$ )，SO<sub>2</sub>产生量为  $0.026 \text{ t/a}$ ，NO<sub>x</sub>产生量为  $0.121 \text{ t/a}$ ，烟尘产生量为  $0.019 \text{ t/a}$ 。RCO 天然气燃烧废气与调漆、喷漆、晾干废气合并，尾气通过  $15 \text{ m}$  高的排气筒（DA005 排气筒）排放。

项目废气产生及排放情况汇总见下表。

表 3.8-1 项目有组织废气产生及排放情况一览表

排气筒 编号	污染 源	污染物 名称	废气量	产生状况			收集 效率	治理措施	处理 效果	排放状况			排放标准		排放源参数		
				产生 量	速率	浓度				排放 量	速率	浓度	速率	浓度	高度	直径	温度
				Nm³/h	t/a	kg/h				t/a	kg/h	mg/m³	kg/h	mg/m³	m	m	℃
DA001	切割	颗粒物	40000	19.31	4.022	100.55	99%	布袋除尘器	99%	0.193	0.040	1.01	1.5	30	15	1.2	25
DA002	打磨	颗粒物	6500	4.787	0.997	153.43	90%	布袋除尘器	99%	0.0479	0.010	1.53	1.5	30		0.4 6	25
DA003	焊接	颗粒物	18500	0.207	0.115	6.22	90%	布袋除尘器	99%	0.0021	0.0012	0.06	1.5	30		0.8	25
DA004	焊接	颗粒物	18500	0.207	0.115	6.22	90%	布袋除尘器	99%	0.0021	0.0012	0.06	1.5	30		0.8	25
DA005	调漆、喷漆、晾干	非甲烷总烃	18000	24.78	3.44	191.22	99%	过滤器+过滤器+活性炭吸附浓缩+催化燃烧脱附再生装置	95%	1.239	0.172	9.56	3.0	70		0.8	40
		颗粒物		11.37	1.58	87.74			99%	0.114	0.016	0.88	1.5	30			
	天然气燃烧废气	颗粒物	122.67	0.019	0.0026	0.021	100%	/	/	0.019	0.0026	0.14	/	30			
		SO <sub>2</sub>		0.026	0.0036	0.029	100%	/	/	0.026	0.0036	0.20	/	200			
		NO <sub>x</sub>		0.121	0.017	0.137	100%	/	/	0.121	0.017	0.93	/	300			

表 3.8-2 项目无组织废气产生及排放情况一览表

车间	污染物	产生量(t/a)	产生速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	污染源		
						长 (m)	宽 (m)	高 (m)
1#车间	非甲烷总烃	0.25	0.0348	0.25	0.0348	126.48	126.48	12.15
	切割、打磨颗粒物	0.727	0.151	0.727	0.151			
	焊接颗粒物	0.046	0.0256	0.05	0.0256			
	喷漆颗粒物	0.115	0.016	0.115	0.016			

非正常工况为废气处理装置失效导致废气未经处理达标后直接经排气筒排放。本次环评考虑最不利情况，即废气处理装置完全失效的情况下，废气未经处理直接排放。

表 3.8-3 非正常工况点源源强参数一览表

排气筒 编号	污染 源	污染 物名 称	废气量	产生状况			治理措 施	处 理 效 果	排放状况			排放标准		排放源参数		
				产生量	速率	浓度			排放量	速率	浓度	速率	浓度	高 度	直 径	温 度
				Nm <sup>3</sup> /h	t/a	kg/h			t/a	kg/h	mg/m <sup>3</sup>	kg/h	mg/m <sup>3</sup>	m	m	℃
DA001	切割	颗粒物	40000	19.31	4.022	100.55	布袋除 尘器	0%	19.31	4.022	100.55	1.5	30	15	1.2	25
DA002	打磨	颗粒物	6500	4.787	0.997	153.43	布袋除 尘器	0%	4.787	0.997	153.43	1.5	30		0.46	25
DA003	焊接	颗粒物	18500	0.207	0.115	6.22	布袋除 尘器	0%	0.207	0.115	6.22	1.5	30		0.8	25
DA004	焊接	颗粒物	18500	0.207	0.115	6.22	布袋除 尘器	0%	0.207	0.115	6.22	1.5	30		0.8	25
DA005	调漆、 喷漆、 晾干	非甲 烷总 烃	18000	24.78	3.44	191.22	过滤器+ 过滤器+ 活性炭 吸附浓 缩+催化 燃烧脱 附再生 装置	0%	24.78	3.44	191.22	3.0	70		0.8	25
		颗粒 物		11.37	1.58	87.74		0%	11.37	1.58	87.74	1.5	30			
	天然 气燃 烧废 气	颗粒 物	122.67	0.019	0.0026	0.021	/	0%	0.019	0.0026	0.14	/	30			
		SO <sub>2</sub>		0.026	0.0036	0.029	/	0%	0.026	0.0036	0.20	/	200			
		NO <sub>x</sub>		0.121	0.017	0.137	/	0%	0.121	0.017	0.93	/	300			



### 3.8.2. 废水污染源产生情况

#### (1) 生活用水

项目定员 100 人，年工作 300 天，厂内设有食堂及宿舍。员工用水标准按照 150 L/人·d，则生活用水为 15 t/d，项目生活污水量按用水量的 80%计，生活污水产生量为 12 t/d (3600 t/a)，主要污染物及浓度为 COD: 450 mg/L、SS: 250 mg/L、NH<sub>3</sub>-N: 30mg/L、BOD<sub>5</sub>: 200mg/L、动植物油: 100mg/L。

生活污水经隔油池、化粪池预处理达到广德誓节镇第二污水处理厂接管标准后，排入广德誓节镇第二污水处理厂集中处理，尾水最终排入无量溪河。

#### (2) 绿化用水

项目厂区内绿化面积约 200<sup>2</sup>，绿化用水按照 1.3 L/m<sup>2</sup>·d 进行计算，则绿化用水量为 0.26 t/d (78 t/a)。

#### (3) 机加工用水

机加工车间用水环节主要为乳化液。

根据建设单位设计资料，乳化液工作液稀释比为 1:19，则用水量为 38 t/a。乳化液工作液循环使用，定期更换作为危险废物，委托资质单位处置，不外排。

#### (4) 清洗水性漆喷枪用水

项目生产工艺中水性漆喷枪需要定期进行清洗，清洗工艺在喷漆房中进行，水性漆喷枪采用水进行清洗，清洗后的残液以及漆渣作为危险废物进行处理。类比同行业，用水量约为 0.5t/a。

综上，项目用水及污水排放情况如下。

表 3.8-4 项目废水产生及排放一览表

污染源名称	废水量 t/a	污染物 名称	产生情况		处理措施	预处理后污染物浓度		去向	排入外环境情况	
			浓度	产生量		浓度	产生量		浓度	排放量 t/a
			mg/L	t/a		mg/L	t/a		mg/L	
生活污水	3600	COD	450	1.62	化粪池、隔油池	350	1.26	经规范化排污口排入市政污水管网，经广德市誓节镇第二污水处理厂处理达标后，尾水最终排入无量溪河	50	0.18
		BOD <sub>5</sub>	200	0.72		150	0.54		10	0.036
		SS	250	0.9		180	0.648		10	0.036
		NH <sub>3</sub> -N	30	0.108		25	0.09		5	0.018
		动植物油	100	0.36		50	0.18		1	0.0036

### 3.8.3. 噪声

项目主要设备情况相同及噪声级见下表。

表 3.8-5 项目主要设备噪声情况 (dB (A))

设备名称	数量	厂房位置	降噪措施	A 声级（距离声源 1m）dB（A）	降噪效果 dB（A）
液压机	2	1#	隔声、减震、降噪	80-85	15-20
数控锯床	4	1#		75-80	
数控折弯机	2	1#		75-80	
数控折弯机	2	1#		75-80	
激光切割机	2	1#		80-85	
激光切割机	2	1#		80-85	
数控剪板机	4	1#		75-80	
气保焊	32	1#		75-80	
冲床	6	1#		80-85	
卷圆机	2	1#		75-80	
摇臂钻	2	1#		80-85	
喷漆房	1	1#		75-80	
水性漆喷枪	3	1#			
油性漆喷枪	3	1#			
角磨机	10	1#		80-85	
空压机	3	1#		85-90	

### 3.8.4. 固体废物

建设项目的固体废物主要分为三种类别，分别为生活垃圾、一般固废和危险废物。

#### (1) 生活垃圾

项目投入使用后，新增劳动定员为 100 人，每人每天的垃圾产生量平均为 1kg。因此生活垃圾产生量为 30t/a（年工作时间为 300 天）。生活垃圾由环卫部门定时清运。

#### (2) 一般固废

##### ①边角料：

根据建设单位提供资料，项目在激光切割、割角度、切割等工段中会产生一定量的边角料，根据《机械加工项目污染物源强的确定方法》（陈强、吴焕波），废边角料的量=原料使用量×（1-原料利用率），原料（槽钢、角钢、扁钢、钢板等等）使用量为 21950t/a、利用率按照 92%计算，则产生量约为 1756t/a，属于一般固废，暂存于厂区内一般固废仓库，定期外售。

##### ②废砂轮：

项目抛丸工序会产生废砂轮，废砂轮产生量按砂轮用量 40%计，砂轮用量为 2t/a，则废砂轮产生量为 0.8t/a，属于一般固废，暂存于厂区内一般固废仓库，定期外售。

#### ③金属除尘灰：

根据源强分析，项目切割、打磨、焊接金属除尘器收集粉尘量约为 24.3t/a，金属属于一般固废，暂存于厂区内一般固废暂存间，定期外售。

#### ④不合格品：

项目检验工序会产生不合格品，根据建设单位提供资料，不合格品产生量约成品的 1%，成品约为 20000t/a，则不合格品约为 200t/a，属于一般固废，暂存于厂区内一般固废暂存间，定期外售。

#### ⑤丙烷废包装瓶

项目激光切割时会使用少量丙烷，会产生丙烷废包装瓶，丙烷使用量为 10t/a，则丙烷废包装瓶总产生量约为 24.4t/a，全部由厂家回收再利用。

#### ⑥废包装材料

项目使用五金配件、焊丝/焊条、砂轮等时会产生少量废包装材料，产生量约 0.5t/a，属于一般固废，暂存于厂区内一般固废暂存间，定期外售。

### (3) 危险固废

#### ①废机油

项目在设备保养的过程中使用机油定期更换产生废机油，根据建设单位提供资料，产生量约为 0.1t/a，属于危废（HW08，900-214-08），暂存于厂区内危废暂存间内，定期委托资质单位处置。

#### ②废液压油

项目在液压设备保养的过程中使用的液压油定期更换产生废液压油，根据建设单位提供资料，产生量约为 0.1t/a，属于危废（HW08，900-218-08），暂存于厂区内危废暂存间内，定期委托资质单位处置。

#### ③破损的废包装桶

项目使用机油、液压油、乳化液等会产生破损的包装桶，采用铁桶包装，包装规格为 180kg/桶，每单桶重量约 10kg，共约 24 桶；使用油性漆、水性漆、稀释剂（松香水）等会产生破损的包装桶，采用塑料包装桶，包装规格为 20kg/桶，每单桶重量约 1kg，共约 4715 桶，则废包装桶总产生量约为 4.96t/a，其中完好的包装桶由原料厂商回收，破损率按 10%计，则破损的废包装桶约为 0.5t/a，破损的废包装桶属于危险废物（HW49，

900-041-49），暂存于厂区内危废暂存间内，定期委托资质单位处置。

#### ④废乳化液

项目乳化液使用需要调配水，同时乳化液由于工件带出及高温磨耗，需要补加新的乳化液。乳化液与水按 1:19 比例配水装入槽中，使用过的乳化液工作液经滤网过滤后流入槽中，循环使用，定期更换。项目乳化液使用量为 2t/a，配水比为 1:19，稀释后乳化液为 40t/a，类比同类项目，废乳化液产生量按稀释后乳化液年用量的 5% 计算，则废乳化液产生量为 2t/a，废乳化液属于危废（废物类别：HW09；废物代码：900-006-09），暂存于厂区内危废暂存间内，定期委托资质单位处置。

#### ⑤清洗喷枪废液

项目喷水性漆、油性漆需要定期清洗会产生少量清洗喷枪废液，根据物料平衡可知，清洗喷枪废液约 1.17t/a，其中清洗水性漆喷枪废液不在《国家危险废物名录》（2021 版）所列危废中。本次评价要求建设单位产生的水性漆漆渣与油性漆漆渣一并按照危废管理（废物类别：HW12；废物代码：900-252-12），暂存于厂区内危废暂存间内，定期委托资质单位处置。

#### ⑥漆渣

项目喷水性漆、油性漆需要定期清洗会产生少量漆渣，根据物料平衡可知，漆渣约 7.66t/a，其中水性漆漆渣不在《国家危险废物名录》（2021 版）所列危废中。本次评价要求建设单位产生的水性漆漆渣与油性漆漆渣一并按照危废管理（废物类别：HW12；废物代码：900-252-12），暂存于厂区内危废暂存间内，定期委托资质单位处置。

#### ⑦废活性炭

项目调漆、喷漆及喷漆晾干有机废气经收集后经过“过滤器+过滤器+活性炭吸附浓缩+催化燃烧脱附再生装置”处理后达标排放，吸附量约为 23.543t/a。

根据 100kg 的活性炭能够吸附 30kg 的有机废气，项目调漆、喷漆及喷漆晾干工序设置的活性炭的装箱量按照 4.5m<sup>3</sup> 计算（活性炭密度 450kg/m<sup>3</sup>），更换废活性炭量为 2.63t（吸附有机废气按照 30% 计算），活性炭吸附有机废气后再生，使用周期长，年更换 2 次，则废活性炭产生量为 5.265t/a。

#### ⑧废过滤棉

项目喷漆过程颗粒物收集后经过“过滤器+过滤器+活性炭吸附浓缩+催化燃烧脱附再生装置”处理后达标排放，根据物料平衡，喷漆过程“过滤器+过滤器+”收集到的颗粒物约为 11.26t/a，则废过滤棉约为 14.5t/a，属于危险废物（HW49，900-041-49），

暂存于厂区内危废仓库内，定期委托资质单位处置。

### ⑨废含油抹布、手套

项目在进行生产的过程中会产生废含油抹布、手套，产生量约为 0.1t/a，对照《国家危险废物名录》（2021 年版）废含油抹布属于危险废物（废物类别：HW49；废物代码：900-041-49），建设项目产生的废含油抹布属于“危险废物豁免管理清单”中“废弃的含油抹布、劳保用品”类别，豁免环节为“全部环节”，豁免条件为“未分类收集”，豁免内容为“全过程不按危险废物管理”。

表 3.8-6 固体废弃物一览表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	边角料	切割、打孔、割角度、剪切等	固态	钢等金属	1756	√	/	《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)
2	废砂轮	切割、打磨	固态	钢等金属	0.8	√	/	
3	金属除尘灰	打磨、焊接、切割	固态	钢等金属	24.36	√	/	
4	不合格品	检验	固态	钢等金属	200	√	/	
5	丙烷废包装瓶	激光切割	固态	/	24.4	√	/	
6	废包装材料	/	固态	纸、塑料等	0.5	√	/	
7	废机油	设备保养	液态	矿物油等	0.1	√	/	
8	废液压油	设备保养	液态	矿物油等	0.1	√	/	
9	破损的废包装桶	线切割	固态	矿物油、有机溶剂等	0.5	√	/	
10	废乳化液	机加工	液态	矿物油等	2	√	/	
11	清洗喷枪废液	清洗喷枪	液态	树脂等	1.17	√	/	
12	漆渣	活化	固态	树脂等	7.66	√	/	
13	废活性炭	废气处理	固态	挥发分、活性炭	5.265	√	/	
14	废过滤棉	废气处理	固态	树脂、过滤棉等	14.5	√	/	
15	废含油抹布、手套	设备保养	固态	矿物油等	0.5	√	/	
16	生活垃圾	职工生活	固态	纸屑等	30	√	/	

由上表可知，项目生产过程无副产品产生。由上表可知，建设项目生产过程无副产品产生。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》（2021 年版），判定其是否属于危险废物，判定结果见下表：

根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），一般固体废物分类与代码判定结果见下表，判定结果见下表：

表 3.8-7 固体废物分析结果汇总表

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	边角料	一般固废	切割、打孔、割角度、剪切等	固态	钢等金属	《国家危险废物名录》(2021 年版)以及危险废物鉴别标准	-	废钢铁	348-004-09	1756	外售
2	废砂轮		切割、打磨	固态	钢等金属		-	废钢铁	348-004-09	0.8	
3	金属除尘灰		打磨、焊接、切割	固态	钢等金属		-	工业粉尘	900-999-66	24.36	
4	不合格品		检验	固态	钢等金属		-	废钢铁	348-004-09	200	
5	丙烷废包装瓶		激光切割	固态	/		-	废钢铁	348-004-09	24.4	厂家回收
6	废包装材料		/	固态	纸、塑料等		-	废复合包装	292-001-07	0.5	外售
7	废机油	危险废物	设备保养	液态	矿物油等		T, I	HW08	900-214-08	0.1	委托资质单位处置
8	废液压油		设备保养	液态	矿物油等		T, I	HW08	900-218-08	0.1	
9	破损的废包装桶		线切割	固态	矿物油、有机溶剂等		T/In	HW49	900-041-49	0.5	
10	废乳化液		机加工	液态	矿物油等		T	HW09	900-006-09	2	
11	清洗喷枪废液		清洗喷枪	液态	树脂等		T, I	HW12	900-252-12	1.17	
12	漆渣		活化	固态	树脂等		T, I	HW12	900-252-12	7.66	
13	废活性炭		废气处理	固态	挥发分、活性炭		T/In	HW49	900-041-49	5.265	
14	废过滤棉		废气处理	固态	树脂、过滤棉等		T/In	HW49	900-041-49	14.5	
20	废含油抹布、手套	豁免	设备保养	固态	矿物油等		-	-	-	0.5	环卫清运
21	生活垃圾	-	职工生活	固态	纸屑等		-	-	-	30	

### 3.8.5. 危险废物

项目产生危险废物经收集后暂存于厂内危废堆场，定期委托有资质单位处理处置。危险废物产生及处置情况见下表。

表 3.8-9 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	废机油	HW08	900-214-08	0.1	设备保养	液态	矿物油等	矿物油等	不定期	T, I	暂存 厂内 危废 暂存 间
2	废液压油	HW08	900-218-08	0.1	设备保养	液态	矿物油等	矿物油等	不定期	T, I	
3	破损的废包装桶	HW49	900-041-49	0.5	线切割	固态	矿物油、有机溶剂等	矿物油、有机溶剂等	不定期	T/In	
4	废乳化液	HW09	900-006-09	2	机加工	液态	矿物油等	矿物油等	不定期	T	
5	清洗喷枪废液	HW12	900-252-12	1.17	清洗喷枪	液态	树脂等	树脂等	不定期	T, I	
6	漆渣	HW12	900-252-12	7.66	活化	固态	树脂等	树脂等	不定期	T, I	
7	废活性炭	HW49	900-041-49	5.265	废气处理	固态	挥发分、活性炭	挥发分	半年一次	T/In	
8	废过滤棉	HW49	900-041-49	14.5	废气处理	固态	树脂、过滤棉等	树脂	不定期	T/In	



### 3.8.6. 污染物排放量汇总

项目各种污染物产生、排放量统计汇总见下表。

表 3.8-10 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	排放量	排入外环境量
废气	有组织	颗粒物	35.896	35.518	0.378
		非甲烷总烃	24.782	23.543	1.239
		SO <sub>2</sub>	0.026	0	0.026
		NO <sub>x</sub>	0.121	0	0.121
	无组织	颗粒物	0.888	0.0	0.888
		非甲烷总烃	0.25	0.0	0.0
废水	废水	废水量	3600	0.0	3600
		COD	1.62	1.44	0.18
		BOD <sub>5</sub>	0.72	0.684	0.036
		SS	0.9	0.864	0.036
		NH <sub>3</sub> -N	0.108	0.090	0.018
		动植物油	0.36	0.356	0.0036
固废	一般固废		2006.1	0	0
	危险废物		31.295	0	0
	生活垃圾		30.5	0	0

### 3.8.7. 清洁生产

清洁生产是指不断采取改进设计、使用清洁的能源和原料、采用先进的生产工艺与设备、改进管理、综合利用等措施,从源头上削减污染,提高资源利用效率,减少或者避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放,以减轻或者消减人类健康和环境的危害。

清洁生产将整体预防的环境战略持续应用于生产过程、产品和服务中,以增加生态效率、减轻人类及环境的风险。它是环境污染防治发展过程的产物,已成为实现人类社会、经济、环境可持续发展的关键因素和必由之路。

#### 3.8.7.1. 生产工艺与装备要求

(1) 项目喷漆房采取微负压收集方式收集产废气;

(2) 喷漆房、使用乳化液机加工生产作业地面具备完善的防腐防渗措施,有可靠的绝缘涂覆,并及时清理。

(3) 设备无跑冒滴漏现象,有可靠的防范措施;厂房对散水有系统的收集措施,各相邻槽之间的空隙全采用斜板焊接,槽子两侧全部有斜挡板,最后一道工序后均设烘干或甩干。因此厂房内对散水进行了非常有效的收集,有利于节约资源并减少对环境的

污染。

### 3.8.7.2. 污染防治措施

#### (1) 废气污染防治措施

激光切割产生的颗粒物采取密闭收集，送往布袋除尘器净化处理，净化尾气经 15 m 排气筒排放；打磨、焊接产生的颗粒物经集气罩收集，送往布袋除尘器净化处理，净化尾气经 15 m 高排气筒排放。

喷漆房废气经密闭负压收集后，经“**过滤器+过滤器+活性炭吸附浓缩+催化燃烧脱附再生装置**”处理，净化尾气一同经 15 m 高排气筒高空排放。

RCO 天然气燃烧废气与调漆、喷漆、晾干废气合并，尾气通过 15m 高的排气筒排放。

经采取上述措施，有组织颗粒物、非甲烷总烃能够满足上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 中排放限值；项目 RCO 使用的天然气燃烧产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物满足《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56 号），重点区域原则上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米实施改造；厂界颗粒物、非甲烷总烃等能够满足上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 3 中无组织排放监控浓度限值，厂区内 VOCs 无组织排放能够满足《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 VOCs 无组织排放限值”要求。

#### (2) 废水污染防治措施

项目产生的废水主要为生活污水。生活废水经化粪池、隔油池预处理纳管至广德市誓节镇第二污水处理厂，经其处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后最终排入无量溪河。

#### (3) 噪声

项目噪声污染源主要来源于机加工设备、空压机等设备，噪声声级范围为 75~90dB（A）。经采取隔声、降噪措施后，可确保各厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准限值要求，对周边声环境影响较小。

#### (4) 固体废物

生活垃圾由环卫部门统一清运，一般固废收集后外售，危险废物由有资质单位处置。经过以上对固废综合利用以及处理处置措施后，固体废物实现资源化、无害化，建设项目产生的固废能够得到有效利用及处理处置，对外环境产生的负面影响较小。

项目产生的固废均得到合理处置。

#### (5) 土壤及地下水

项目厂区内土壤、地下水污染防治措施坚持“源头控制”。危废暂存间、污水处理站、化学品仓库、使用乳化液机加工区域等作为重点防渗单元，一般固废暂存间等作为一般防渗单元，做好防渗漏措施，其它生产及公共区域做好地面硬化；厂区内的生活用水、消防用水均来源于开发区自来水管网，由市政给水管网直接供给，不取用地下水。项目产生的生活污水经隔油池、化粪池处理达标后接管排入广德市誓节镇第二污水处理厂。

#### 3.8.7.3. 污染物产生指标

项目位于广德经济开发区西区，项目厂区生产废水生活污水经隔油池、化粪池预处理后，满足接管标准要求；危险废物经收集后最终送有资质的危废处理单位处置。

#### 3.8.7.4. 环境管理

企业有专人负责环境方面的问题，拟建立废水委托处理制度、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，有能耗水有考核，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。

## 4. 环境现状调查与评价

### 4.1. 自然环境现状调查与评价

#### 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′，市政府位于广德市域几何中心的桃州镇，座落在无量溪河、粮长河二河交汇处。广德市距宣城市 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。

项目拟选址在广德经济开发区，详见图 3.1-1。

#### 4.1.2. 地形地貌

广德市地质构造属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，广德市不属于地震设防区。在长期内外应力的作用下广德市地貌承受了侵蚀、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. 气候与气象

广德市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 15.7℃，极端最高气温为 40.4℃，极端最低气温为-14.6℃。降水较丰富，年平均有雨日（日降雨量大于 1mm）133 天、降雨量 1379.1 mm，降水趋势自南向北逐渐减少；多年平均相对湿度 80%；全年无霜期平均 218 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。

风：年平均风速为 2.5m/s，年主导风向为东南风，次主导风向为东风。

#### 4.1.4. 水文条件

广德市境内溪涧密布，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。

广德市区域水系图见图 4.1-1。项目评价区域主要河流为无量溪河，无量溪河流域河流水系图见图 4.1-2。

#### 4.1.5. 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。

#### 4.1.6. 生态

广德市地处皖南山区，属亚热带常绿阔叶林植被带，是安徽省重点山区县之一。南北高丘低山区，南北高丘、低山，海拔在 200~800m，多为自然植被。以常绿阔叶林、针叶林为主。树种有青冈栎、冬青、杨梅、山楮树、青栲、石楠、马尾松、杉等几百个。还有灌木、藤本植物等，芒萁、杜鹃等指示植物遍布山间。

广德是著名的毛竹产地，竹林也基本分布于此，面积达 33 万余亩。低丘岗地区位于高丘、低山至盆地之间，海拔一般在 200m 以下，自然植被以马尾松、茅草类居多。浅丘多是白栎、青栎、毛栗、枫等树木及其他次生林。灌木丛、杜鹃也广泛分布于此。中部平原岗地区因长期垦殖、耕作，已无自然植被。主要为农作物栽培区，其次是人工竹、木防护林和经济林地。栽培区种植水稻、小麦、油菜等。经济作物以茶叶居多，少量为棉花等。此外，还有一些水生植物浮萍、莲、菱、虾草等生长在大小水面。

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。

据调查，评价区内无国家、省级重点保护野生动植物。

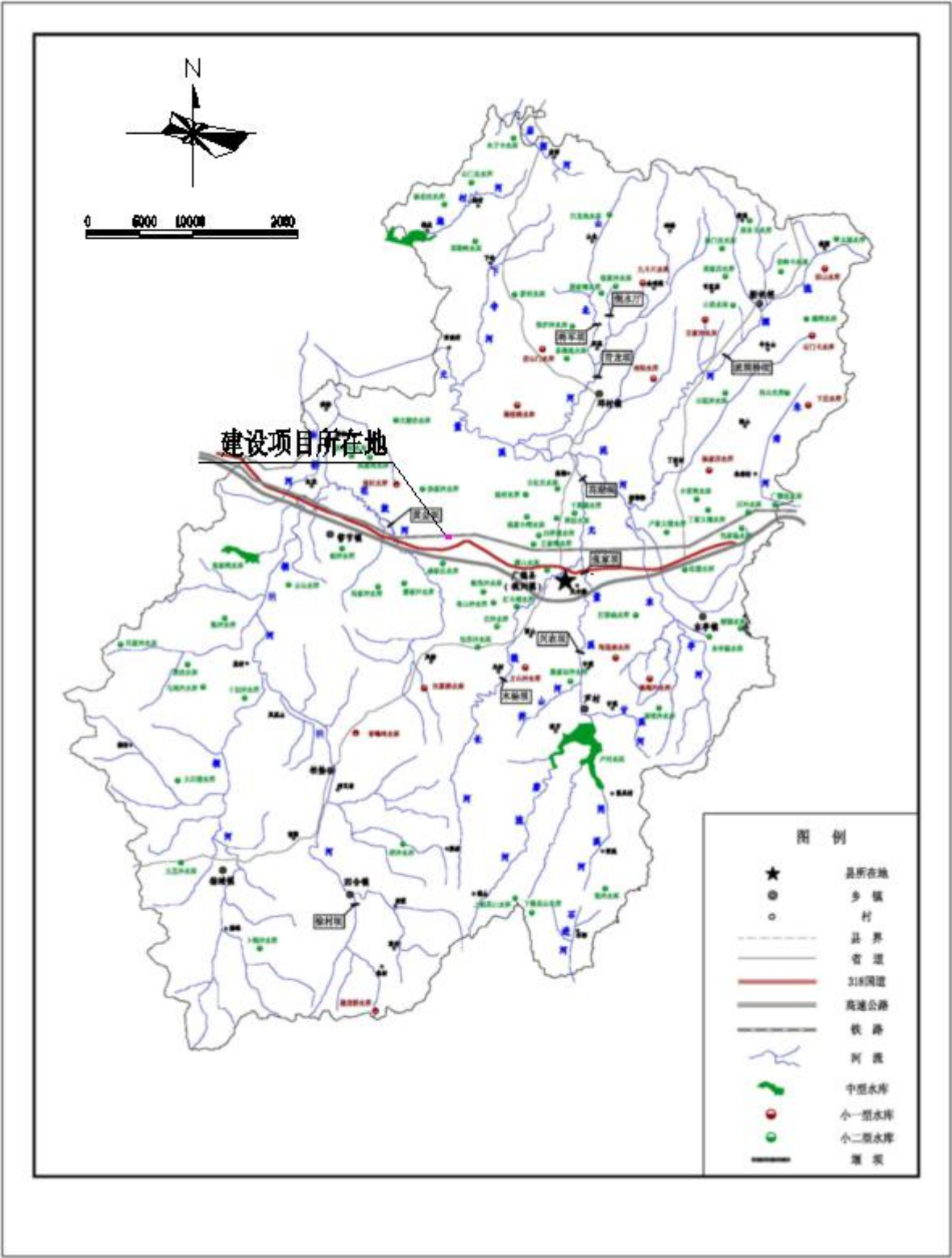






图 4.1-2 无量溪河流域河流水系图

## 4.2. 环境质量现状评价

安徽顺诚达环境检测有限公司于 2021 年 6 月 24 日至 30 日对项目区域环境空气、地下水、土壤、声环境进行了环境质量现状监测。

### 4.2.1. 环境质量现状评价

#### 4.2.1.1. 环境空气质量现状评价

项目所在地环境空气功能为二类区，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

##### （1）达标区判定

本评价参考《2020 年宣城市生态环境状况公报》，进行区域大气环境质量达标判定，现状数据及评价结果，项目所在地环境空气功能为二类区，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。区域空气质量达标区判定见表 4.2-1。

表 4.2-1 环境空气质量现状 单位(μg/m<sup>3</sup>)

污染物	年评价指标	质量浓度	标准值	占标率%	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	7	60	11.67	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	29	40	72.5	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	43	70	61.43	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	33	35	94.29	达标
CO	第 95 百分位日平均质量浓度	1.0mg/m <sup>3</sup>	4mg/m <sup>3</sup>	25	达标
O <sub>3</sub>	第 90 百分位日 8h 平均质量浓度	137	160	85.63	达标

由上表可知，六项主要污染物均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，区域为达标区。

##### （2）其他污染物环境质量现状

##### ①监测点位及监测因子

结合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）项目性质、地理位置及周围环境特征等因素，同时考虑主导风向的作用、均匀布点和代表性这些原则，本次大气环境质量现状监测共选取 2 个大气环境质量监测点，具体点位设置见表 4.2-2 和图 4.2-1。

表 4.2-2 其他污染物补充监测点位基本信息

编号	监测点位名称	方位	距离 (m)	监测因子
G1	项目所在地	-	-	非甲烷总烃、TSP
G2	余家村	NW	250	



## ②监测时间及频次

连续监测 7 天。非甲烷总烃监测 1 小时平均值，1 小时平均值每天监测 4 次，每次采样时间不少于 45 分钟。TSP 监测日均浓度，每天连续采样一次。

采样监测同时记录风向、风速、气压、气温、风频等气象要素。

## ③监测及分析方法

监测和分析方法按照《环境监测技术规范》（大气部分）、《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）及有关规定和要求执行。

## ④执行标准

非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中推荐值。TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

## ⑤评价方法

采用单因子污染指数法进行评价

$$P_i = C_i / C_{0i}$$

式中：  $P_i$ —— $i$  污染物单因子指数；

$C_i$ ——为实测的污染物环境浓度， $\text{mg}/\text{m}^3$ ；

$C_{0i}$ ——为污染物的评价标准， $\text{mg}/\text{m}^3$ ；

$P \geq 1$  为超标，否则为未超标。

## ⑥监测结果统计及现状评价。

表 4.2-3 环境空气污染物其它项目监测结果分析

采样点	项目	监测结果分析							标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
		浓度范围( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		Pi		超标数 (个)	超标率 (%)	最大超标 倍数	
		最小值	最大值	最小值	最大值				
项目厂 区内	非甲烷 总烃	0.11	0.2	0.00006	0.0001	0	0	-	2000
	TSP	0.131	0.195	0.00044	0.00065	0	0	-	300
余家村	非甲烷 总烃	0.13	0.2	0.000065	0.0001	0	0	-	2000
	TSP	0.088	0.246	0.00029	0.00082	0	0	-	300

由上表可知，监测期间，非甲烷总烃监测结果均满足《大气污染物综合排放标准详解》中推荐值。TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

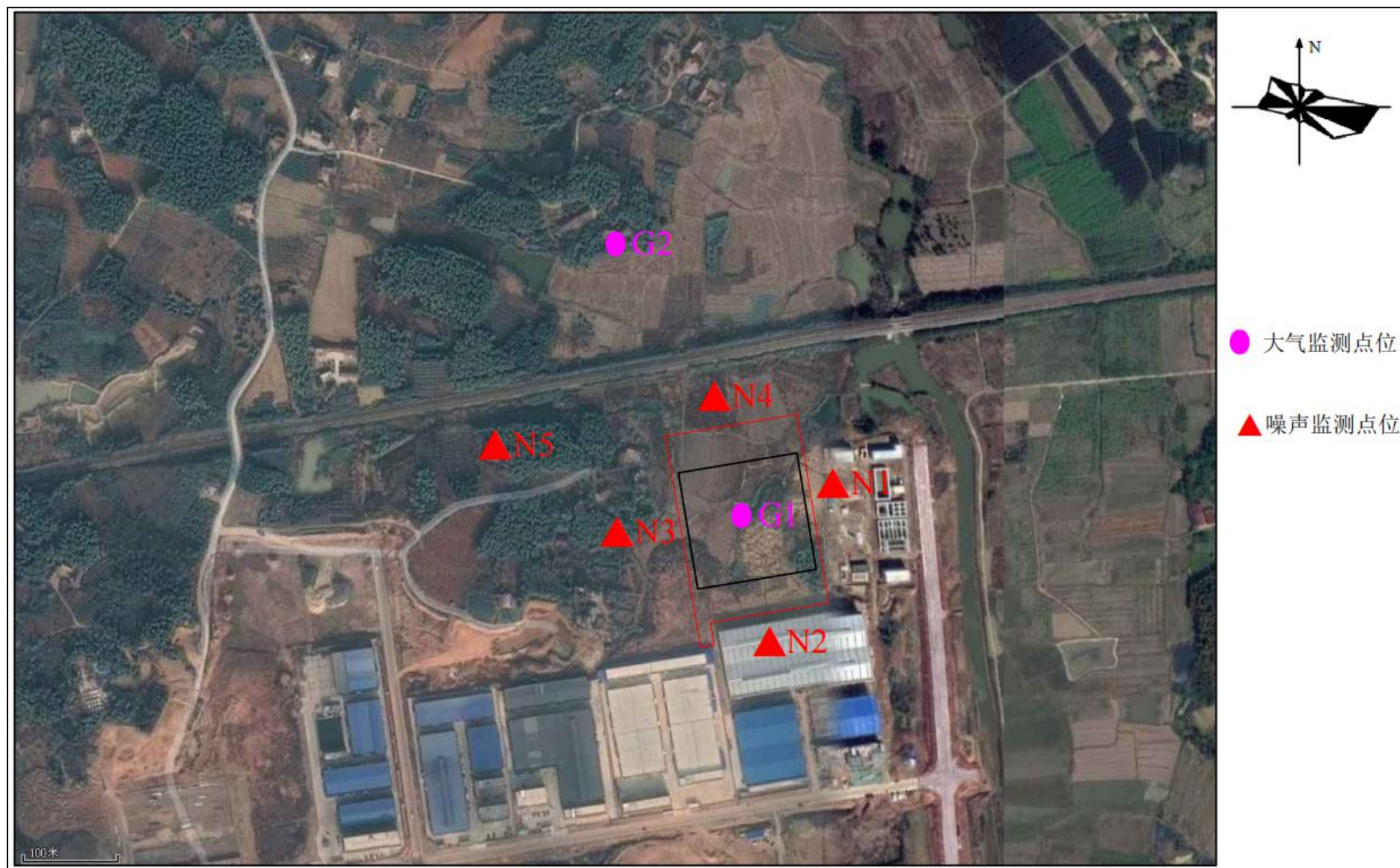


图 4.2-1 大气（噪声）环境质量现状补充监测点位示意图

#### 4.2.1.2. 地表水环境质量现状评价

区域地表水体为无量溪河，项目引用《2020年安徽广德经济开发区环境影响区域评估报告》，监测数据如下：

表 4.2-4 地表水现状监测断面

断面	河流	断面位置
W1	农灌渠	誓节镇第一污水厂排污口上游 500m
W2		誓节镇第一污水厂排污口下游 500m
W3		农灌渠与无量溪河交汇处上游 500m

表 4.2-5 地表水监测结果（单位 mg/L，pH 无量纲）

监测点位	监测日期	监测因子					
		pH	COD	NH <sub>3</sub> -N	BOD <sub>5</sub>	TP	石油类
W1	2020.11.04	7.62	13.6	0.326	3.7	0.07	<0.02
	2020.11.05	7.6	13.2	0.327	3.6	0.08	<0.02
	2020.11.06	7.62	14	0.326	3.6	0.07	<0.02
W2	2020.11.04	7.58	15.6	0.683	3.9	0.112	<0.02
	2020.11.05	7.56	16.6	0.677	4.0	0.110	<0.02
	2020.11.06	7.56	17.2	0.725	3.9	0.108	<0.02
W3	2020.11.04	7.45	13.9	0.412	3.5	0.07	<0.02
	2020.11.05	7.43	14.6	0.412	3.5	0.05	<0.02
	2020.11.06	7.42	15	0.406	3.7	0.06	<0.02
标准值		6~9	20	1.0	4	0.2	0.05
是否达标		达标	达标	达标	达标	达标	达标

从上表可知：监测断面的各指标监测值符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。

#### 4.2.1.3. 地下水环境现状监测与评价

（1）监测因子：安徽顺诚达环境检测有限公司于 2021 年 6 月 24 日对区域内地下水环境质量现状进行了监测。监测因子为 K<sup>+</sup>、Na<sup>+</sup>、Ca<sup>2+</sup>、Mg<sup>2+</sup>、Cl<sup>-</sup>、SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、总硬度、耗氧量、氟化物、挥发性酚类、溶解性总固体、总大肠菌群、硫酸盐、氯化物、氰化物、砷、汞、铅、镉、铁、锰、铜、锌、镍、石油类等。

（2）监测点位：监测布点见下表。

表 4.2-6 地下水监测点位

监测 点位 置	名称	方位	距离 (m)	经纬度 (°)		监测项目
				经度	纬度	
D1	厂区东侧约 300m 处	W	300	119.33733702°	30.92376709°	K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、 SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ；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、耗氧量、 总大肠菌群、细菌总数、水 位
D2	厂区内	-	-	119.33374286°	30.92348814°	
D3	厂区西侧约 200 m 处	E	200	119.33109283°	30.92267275°	
D4	厂区东南侧 约 500m	SW	500	119.33740139°	30.91891766°	水位
D5	厂区西北侧 约 500m 处	SE	500	119.33009505°	30.92795134°	
D6	厂区西北侧 约 600m 处	SE	600	119.32638288°	30.92599869°	

(3) 监测时间和频次：2021 年 6 月 24 日，监测一天，每天采样一次。

(4) 监测方法：采样按《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中有关规定进行。

(5) 监测结果及分析

表 4.2-7 地下水监测数据 (单位 mg/L, pH 无量纲)

检测项目	单位	2021.06.24 检测结果		
		厂区东侧约 300m 处	厂区内	厂区西侧约 200 m 处
pH	无量纲	7.36	7.41	7.32
氨氮	mg/L	0.052	0.067	0.051
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 <sup>-5</sup>	<4.00*10 <sup>-5</sup>	<4.00*10 <sup>-5</sup>
砷	mg/L	<3.00*10 <sup>-4</sup>	<3.00*10 <sup>-4</sup>	<3.00*10 <sup>-4</sup>
六价铬	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004
总硬度	mg/L	209	205	247
铅	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001
镉	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01
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	242	233	216
耗氧量	mg/L	1.23	1.34	1.27
总大肠菌群	MPN/100mL	<2	<2	<2
细菌总数	CFU/mL	15	19	27
硫酸盐	mg/L	35.9	41.7	42.3
氯化物	mg/L	25.6	27.1	26.3
K <sup>+</sup>	mg/L	0.92	1.37	1.62
Na <sup>+</sup>	mg/L	14.4	17.2	14.0
Ca <sup>2+</sup>	mg/L	63	89	76
Mg <sup>2+</sup>	mg/L	11.6	13.2	12.0
Cl <sup>-</sup>	mg/L	15.8	14.3	16.0
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/L	35.3	41.1	33.7
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	mg/L	0	0	0
HCO <sup>-</sup>	mg/L	127	141	138
*水位	m	7.0	7.6	6.4
检测项目	单位	2021.06.24 检测结果		
		厂区东南侧约 500m	厂区西北侧约 500m 处	厂区西北侧约 600m 处
*水位	m	6.1	6.7	5.8
备注	*水位不在资质范围内, 结果仅供参考			

评价方法采用单因子标准指数法进行评价, 由上表可知, 项目所在地的地下水水质因子均能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中III类标准要求。





图 4.2-2 地下水现状监测点位图

#### 4.2.1.4. 声环境现状监测与评价

(1) 监测因子：等效连续 A 声级。

(2) 监测点位根据声源的位置和周围环境特点，在项目边界处共布设 5 个声环境现状测点（N1-N5 点位）具体监测点位见图 4.2-1。

(3) 监测时间与频率

2021 年 6 月 24 日~25 日，连续测两天，昼夜各测一次。

(4) 监测方法

按《环境监测技术规范》（声部分）和《声环境质量标准》（GB3096-2008）进行。

(5) 监测结果及其分析

##### ①评价方法

用监测结果与评价标准对比，评价项目区声环境质量。

##### ②监测结果与评价

建设项目的厂界环境噪声昼、夜监测值及评价结果见表 4.2-8。

表 4.2-8 噪声现状监测结果 （单位：dB（A））

检测点位	检测结果 Leq (2021.06.24)		检测结果 Leq (2021.06.25)		标准	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
项目区东	54.5	43.3	53.4	42.2	65	55
项目区南	52.8	42.1	52.0	42.5		
项目区西	51.9	40.9	51.1	40.9		
项目区北	51.4	41.8	51.3	41.4		
厂界外 170m 散户	50.2	40.7	50.4	40.1	60	50

噪声现状监测结果表明，项目各厂界测点噪声值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准，声环境敏感点均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准，无超标现象。

#### 4.2.1.5. 土壤环境现状监测与评价

(1) 监测因子：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、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、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘。

(2) 监测点位：

表 4.2-9 土壤环境质量现状监测布点及监测因子

序号	名称	位置	监测点类型		监测项目	备注
S1	厂区内	化学品仓库、危废暂存间	柱状样	1层，0-0.5m	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表1所列污染物项目（基项目）	建设用地第二类工业用地
S2		事故池	柱状样	3层，0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3m		
S3		喷漆房	柱状样	1层，0-0.5m		
S4		机加工	表层样	1层，0-0.2m		
S5	厂区东南	东南厂界外10m处	表层样	1层，0-0.2m		
S6	厂区西北	西北厂界外30m处	表层样	1层，0-0.2m		

(3) 监测时间与频率

2021 年 6 月 24 日，检测一天，采样一次。

(4) 监测方法

按《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）进行。

(5) 监测结果及其分析

①评价方法

用监测结果与评价标准对比对评价区土壤环境质量进行评价。

②监测结果与评价

项目所在地土壤环境质量监测值及评价结果见下表。



表 4.2-10 土壤环境质量现状监测结果（一）

检测项目	单位	2021.06.24 检测结果		
		厂区内 S1 0~0.5m	厂区内 S2 0~0.5m	厂区内 S3 0~0.5m
砷	mg/kg	<0.01	<0.01	<0.01
汞	mg/kg	<0.002	<0.002	<0.002
铜	mg/kg	74.6	74.9	90.5
铅	mg/kg	40.9	41.3	52.3
六价铬	mg/kg	<0.5	<0.5	<0.5
镍	mg/kg	50.4	50.2	41.8
镉	mg/kg	0.5	0.2	0.2
氰化物	mg/kg	<0.01	<0.01	<0.01
挥发性有机物				
四氯化碳	mg/kg	<2.10*10 <sup>-3</sup>	<2.10*10 <sup>-3</sup>	<2.10*10 <sup>-3</sup>
氯仿	mg/kg	<1.50*10 <sup>-3</sup>	<1.50*10 <sup>-3</sup>	<1.50*10 <sup>-3</sup>
氯甲烷	mg/kg	<3.00*10 <sup>-3</sup>	<3.00*10 <sup>-3</sup>	<3.00*10 <sup>-3</sup>
1,1-二氯乙烷	mg/kg	<1.60*10 <sup>-3</sup>	<1.60*10 <sup>-3</sup>	<1.60*10 <sup>-3</sup>
1,2-二氯乙烷	mg/kg	<1.30*10 <sup>-3</sup>	<1.30*10 <sup>-3</sup>	<1.30*10 <sup>-3</sup>
1,1-二氯乙烯	mg/kg	<8.00*10 <sup>-4</sup>	<8.00*10 <sup>-4</sup>	<8.00*10 <sup>-4</sup>
顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	<9.00*10 <sup>-4</sup>	<9.00*10 <sup>-4</sup>	<9.00*10 <sup>-4</sup>
反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	<9.00*10 <sup>-4</sup>	<9.00*10 <sup>-4</sup>	<9.00*10 <sup>-4</sup>
二氯甲烷	mg/kg	<2.60*10 <sup>-3</sup>	<2.60*10 <sup>-3</sup>	<2.60*10 <sup>-3</sup>
1,2-二氯丙烷	mg/kg	<1.90*10 <sup>-3</sup>	<1.90*10 <sup>-3</sup>	<1.90*10 <sup>-3</sup>
1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	<1.00*10 <sup>-3</sup>	<1.00*10 <sup>-3</sup>	<1.00*10 <sup>-3</sup>
1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	<1.00*10 <sup>-3</sup>	<1.00*10 <sup>-3</sup>	<1.00*10 <sup>-3</sup>
四氯乙烯	mg/kg	<8.00*10 <sup>-4</sup>	<8.00*10 <sup>-4</sup>	<8.00*10 <sup>-4</sup>
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	<1.10*10 <sup>-3</sup>	<1.10*10 <sup>-3</sup>	<1.10*10 <sup>-3</sup>
1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	<1.40*10 <sup>-3</sup>	<1.40*10 <sup>-3</sup>	<1.40*10 <sup>-3</sup>
三氯乙烯	mg/kg	<9.00*10 <sup>-4</sup>	<9.00*10 <sup>-4</sup>	<9.00*10 <sup>-4</sup>
1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	<1.00*10 <sup>-3</sup>	<1.00*10 <sup>-3</sup>	<1.00*10 <sup>-3</sup>
氯乙烯	mg/kg	<1.50*10 <sup>-3</sup>	<1.50*10 <sup>-3</sup>	<1.50*10 <sup>-3</sup>
苯	mg/kg	<1.60*10 <sup>-3</sup>	<1.60*10 <sup>-3</sup>	<1.60*10 <sup>-3</sup>
氯苯	mg/kg	<1.10*10 <sup>-3</sup>	<1.10*10 <sup>-3</sup>	<1.10*10 <sup>-3</sup>
1,2-二氯苯	mg/kg	<1.00*10 <sup>-3</sup>	<1.00*10 <sup>-3</sup>	<1.00*10 <sup>-3</sup>
1,4-二氯苯	mg/kg	<1.20*10 <sup>-3</sup>	<1.20*10 <sup>-3</sup>	<1.20*10 <sup>-3</sup>
乙苯	mg/kg	<1.20*10 <sup>-3</sup>	<1.20*10 <sup>-3</sup>	<1.20*10 <sup>-3</sup>
苯乙烯	mg/kg	<1.60*10 <sup>-3</sup>	<1.60*10 <sup>-3</sup>	<1.60*10 <sup>-3</sup>
甲苯	mg/kg	<2.00*10 <sup>-3</sup>	<2.00*10 <sup>-3</sup>	<2.00*10 <sup>-3</sup>
间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	<3.60*10 <sup>-3</sup>	<3.60*10 <sup>-3</sup>	<3.60*10 <sup>-3</sup>

邻二甲苯	mg/kg	<1.30*10 <sup>-3</sup>	<1.30*10 <sup>-3</sup>	<1.30*10 <sup>-3</sup>
半挥发性有机物				
硝基苯	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09
苯胺	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09
2-氯酚	mg/kg	<0.6	<0.6	<0.6
苯并[a]蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
苯并[a]芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
苯并[b]荧蒽	mg/kg	<0.2	<0.2	<0.2
苯并[k]荧蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
二苯并[a, h]蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
萘	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09
备注	---			

表 4.2-11 土壤环境质量现状监测结果（三）

检测项目	单位	2021.06.24 检测结果		
		厂区内 S2 0.5~1.5m	厂区内 S2 1.5~3m	厂区内 S3 0.5~1.5m
砷	mg/kg	<0.01	<0.01	<0.01
汞	mg/kg	<0.002	<0.002	<0.002
铜	mg/kg	79.2	79.6	96.1
铅	mg/kg	43.5	43.8	55.5
六价铬	mg/kg	<0.5	<0.5	<0.5
镍	mg/kg	53.5	53.3	44.3
镉	mg/kg	0.5	0.3	0.3
氰化物	mg/kg	<0.01	<0.01	<0.01
挥发性有机物				
四氯化碳	mg/kg	<2.10*10 <sup>-3</sup>	<2.10*10 <sup>-3</sup>	<2.10*10 <sup>-3</sup>
氯仿	mg/kg	<1.50*10 <sup>-3</sup>	<1.50*10 <sup>-3</sup>	<1.50*10 <sup>-3</sup>
氯甲烷	mg/kg	<3.00*10 <sup>-3</sup>	<3.00*10 <sup>-3</sup>	<3.00*10 <sup>-3</sup>
1,1-二氯乙烷	mg/kg	<1.60*10 <sup>-3</sup>	<1.60*10 <sup>-3</sup>	<1.60*10 <sup>-3</sup>
1,2-二氯乙烷	mg/kg	<1.30*10 <sup>-3</sup>	<1.30*10 <sup>-3</sup>	<1.30*10 <sup>-3</sup>
1,1-二氯乙烯	mg/kg	<8.00*10 <sup>-4</sup>	<8.00*10 <sup>-4</sup>	<8.00*10 <sup>-4</sup>
顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	<9.00*10 <sup>-4</sup>	<9.00*10 <sup>-4</sup>	<9.00*10 <sup>-4</sup>
反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	<9.00*10 <sup>-4</sup>	<9.00*10 <sup>-4</sup>	<9.00*10 <sup>-4</sup>
二氯甲烷	mg/kg	<2.60*10 <sup>-3</sup>	<2.60*10 <sup>-3</sup>	<2.60*10 <sup>-3</sup>
1,2-二氯丙烷	mg/kg	<1.90*10 <sup>-3</sup>	<1.90*10 <sup>-3</sup>	<1.90*10 <sup>-3</sup>
1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	<1.00*10 <sup>-3</sup>	<1.00*10 <sup>-3</sup>	<1.00*10 <sup>-3</sup>
1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	<1.00*10 <sup>-3</sup>	<1.00*10 <sup>-3</sup>	<1.00*10 <sup>-3</sup>

四氯乙烯	mg/kg	<8.00*10 <sup>-4</sup>	<8.00*10 <sup>-4</sup>	<8.00*10 <sup>-4</sup>
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	<1.10*10 <sup>-3</sup>	<1.10*10 <sup>-3</sup>	<1.10*10 <sup>-3</sup>
1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	<1.40*10 <sup>-3</sup>	<1.40*10 <sup>-3</sup>	<1.40*10 <sup>-3</sup>
三氯乙烯	mg/kg	<9.00*10 <sup>-4</sup>	<9.00*10 <sup>-4</sup>	<9.00*10 <sup>-4</sup>
1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	<1.00*10 <sup>-3</sup>	<1.00*10 <sup>-3</sup>	<1.00*10 <sup>-3</sup>
氯乙烯	mg/kg	<1.50*10 <sup>-3</sup>	<1.50*10 <sup>-3</sup>	<1.50*10 <sup>-3</sup>
苯	mg/kg	<1.60*10 <sup>-3</sup>	<1.60*10 <sup>-3</sup>	<1.60*10 <sup>-3</sup>
氯苯	mg/kg	<1.10*10 <sup>-3</sup>	<1.10*10 <sup>-3</sup>	<1.10*10 <sup>-3</sup>
1,2-二氯苯	mg/kg	<1.00*10 <sup>-3</sup>	<1.00*10 <sup>-3</sup>	<1.00*10 <sup>-3</sup>
1,4-二氯苯	mg/kg	<1.20*10 <sup>-3</sup>	<1.20*10 <sup>-3</sup>	<1.20*10 <sup>-3</sup>
乙苯	mg/kg	<1.20*10 <sup>-3</sup>	<1.20*10 <sup>-3</sup>	<1.20*10 <sup>-3</sup>
苯乙烯	mg/kg	<1.60*10 <sup>-3</sup>	<1.60*10 <sup>-3</sup>	<1.60*10 <sup>-3</sup>
甲苯	mg/kg	<2.00*10 <sup>-3</sup>	<2.00*10 <sup>-3</sup>	<2.00*10 <sup>-3</sup>
间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	<3.60*10 <sup>-3</sup>	<3.60*10 <sup>-3</sup>	<3.60*10 <sup>-3</sup>
邻二甲苯	mg/kg	<1.30*10 <sup>-3</sup>	<1.30*10 <sup>-3</sup>	<1.30*10 <sup>-3</sup>
半挥发性有机物				
硝基苯	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09
苯胺	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09
2-氯酚	mg/kg	<0.6	<0.6	<0.6
苯并[a]蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
苯并[a]芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
苯并[b]荧蒽	mg/kg	<0.2	<0.2	<0.2
苯并[k]荧蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
二苯并[a, h]蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
萘	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09
备注	---			

表 4.2-12 土壤环境质量现状监测结果（三）

检测项目	单位	2021.06.24 检测结果		
		厂区内 S4 0~0.2m	厂区东南角外约 5 m 处 0~0.2m	厂区西北角外约 52 m 处 0~0.2m
砷	mg/kg	<0.01	<0.01	<0.01
汞	mg/kg	<0.002	<0.002	<0.002
铜	mg/kg	132.0	132.6	160.1
铅	mg/kg	72.5	73.0	92.5
六价铬	mg/kg	<0.5	<0.5	<0.5
镍	mg/kg	89.2	88.8	73.8
镉	mg/kg	0.8	0.5	0.5
氰化物	mg/kg	<0.01	<0.01	<0.01
挥发性有机物				
四氯化碳	mg/kg	<2.10*10 <sup>-3</sup>	<2.10*10 <sup>-3</sup>	<2.10*10 <sup>-3</sup>
氯仿	mg/kg	<1.50*10 <sup>-3</sup>	<1.50*10 <sup>-3</sup>	<1.50*10 <sup>-3</sup>
氯甲烷	mg/kg	<3.00*10 <sup>-3</sup>	<3.00*10 <sup>-3</sup>	<3.00*10 <sup>-3</sup>
1,1-二氯乙烷	mg/kg	<1.60*10 <sup>-3</sup>	<1.60*10 <sup>-3</sup>	<1.60*10 <sup>-3</sup>
1,2-二氯乙烷	mg/kg	<1.30*10 <sup>-3</sup>	<1.30*10 <sup>-3</sup>	<1.30*10 <sup>-3</sup>
1,1-二氯乙烯	mg/kg	<8.00*10 <sup>-4</sup>	<8.00*10 <sup>-4</sup>	<8.00*10 <sup>-4</sup>
顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	<9.00*10 <sup>-4</sup>	<9.00*10 <sup>-4</sup>	<9.00*10 <sup>-4</sup>
反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	<9.00*10 <sup>-4</sup>	<9.00*10 <sup>-4</sup>	<9.00*10 <sup>-4</sup>
二氯甲烷	mg/kg	<2.60*10 <sup>-3</sup>	<2.60*10 <sup>-3</sup>	<2.60*10 <sup>-3</sup>
1,2-二氯丙烷	mg/kg	<1.90*10 <sup>-3</sup>	<1.90*10 <sup>-3</sup>	<1.90*10 <sup>-3</sup>
1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	<1.00*10 <sup>-3</sup>	<1.00*10 <sup>-3</sup>	<1.00*10 <sup>-3</sup>
1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	<1.00*10 <sup>-3</sup>	<1.00*10 <sup>-3</sup>	<1.00*10 <sup>-3</sup>
四氯乙烯	mg/kg	<8.00*10 <sup>-4</sup>	<8.00*10 <sup>-4</sup>	<8.00*10 <sup>-4</sup>
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	<1.10*10 <sup>-3</sup>	<1.10*10 <sup>-3</sup>	<1.10*10 <sup>-3</sup>
1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	<1.40*10 <sup>-3</sup>	<1.40*10 <sup>-3</sup>	<1.40*10 <sup>-3</sup>
三氯乙烯	mg/kg	<9.00*10 <sup>-4</sup>	<9.00*10 <sup>-4</sup>	<9.00*10 <sup>-4</sup>
1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	<1.00*10 <sup>-3</sup>	<1.00*10 <sup>-3</sup>	<1.00*10 <sup>-3</sup>
氯乙烯	mg/kg	<1.50*10 <sup>-3</sup>	<1.50*10 <sup>-3</sup>	<1.50*10 <sup>-3</sup>
苯	mg/kg	<1.60*10 <sup>-3</sup>	<1.60*10 <sup>-3</sup>	<1.60*10 <sup>-3</sup>
氯苯	mg/kg	<1.10*10 <sup>-3</sup>	<1.10*10 <sup>-3</sup>	<1.10*10 <sup>-3</sup>
1,2-二氯苯	mg/kg	<1.00*10 <sup>-3</sup>	<1.00*10 <sup>-3</sup>	<1.00*10 <sup>-3</sup>
1,4-二氯苯	mg/kg	<1.20*10 <sup>-3</sup>	<1.20*10 <sup>-3</sup>	<1.20*10 <sup>-3</sup>
乙苯	mg/kg	<1.20*10 <sup>-3</sup>	<1.20*10 <sup>-3</sup>	<1.20*10 <sup>-3</sup>
苯乙烯	mg/kg	<1.60*10 <sup>-3</sup>	<1.60*10 <sup>-3</sup>	<1.60*10 <sup>-3</sup>
甲苯	mg/kg	<2.00*10 <sup>-3</sup>	<2.00*10 <sup>-3</sup>	<2.00*10 <sup>-3</sup>
间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	<3.60*10 <sup>-3</sup>	<3.60*10 <sup>-3</sup>	<3.60*10 <sup>-3</sup>

邻二甲苯	mg/kg	<1.30*10 <sup>-3</sup>	<1.30*10 <sup>-3</sup>	<1.30*10 <sup>-3</sup>
半挥发性有机物				
硝基苯	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09
苯胺	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09
2-氯酚	mg/kg	<0.6	<0.6	<0.6
苯并[a]蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
苯并[a]芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
苯并[b]荧蒽	mg/kg	<0.2	<0.2	<0.2
苯并[k]荧蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
二苯并[a, h]蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
萘	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09
备注	---			

土壤现状监测结果表明，项目所在区域各柱状样、表层样测点及厂界外表层样检测值均达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准。



图 4.2-3 土壤环境现状质量检测点位示意图

## 5. 环境影响预测与评价

### 5.1. 施工期环境影响分析评价

本工程的施工期内容主要包括：场地平整、桩基工程、厂房建设、工业设备安装等几部分。施工过程排放的污染物会对周围的大气环境、水环境、声环境等产生一定的污染影响。

#### 5.1.1. 大气环境影响分析与评价

项目施工期对环境空气质量造成影响的主要污染物包括物料堆积、建筑施工及材料运输产生的施工扬尘以及机械设备、运输车辆所排放的燃料尾气等。

项目施工期需要进行暂时堆存的物料主要包括水泥、石灰等施工原材料，堆存过程中在大风天气下极易起尘，使得堆存场所下风向环境空气中悬浮颗粒物浓度增加，从而对堆存场所下风向环境空气质量造成一定的影响，但该影响程度将随着距离的增加而逐渐减小，根据工程分析内容，施工场地内起尘点 TSP 平均浓度可达  $0.5\sim0.7\text{mg}/\text{m}^3$ ，但在距离起尘点下风向 150m 时 TSP 浓度即可降低至  $0.322\text{mg}/\text{m}^3$ ，接近《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准 TSP 日平均浓度限值。因此，本工程在施工过程中，应将物料堆存场所设置与距环境敏感点较远的地方，并且用密目土工布覆盖，尽量将起尘量降到最低，可以最大限度降低施工扬尘对建设项目周边环境空气质量的影响。

项目施工所需的沙料、水泥均采用汽车运输，主要通过通村道路作为施工材料运输通道，项目施工量较小，材料运输频次较低，道路扬尘在可接受范围内。

尾气污染产生的主要决定因素为燃料油种类、机械性能、作业方式和风力等，其中机械性能、作业方式影响最大。

运输车辆和部分施工机械在怠速、减速和加速时产生的污染最为严重。类比分析，在一般气象条件下，平均风速  $2.7\text{m}/\text{s}$  时，建筑工地的 CO、NO<sub>x</sub> 以及未完全燃烧的碳氢化物 HC 为其上风向的 5.4~6 倍，其 CO、NO<sub>x</sub> 以及碳氢化物 HC 影响范围在其下风向可达 100m，影响范围内 CO、NO<sub>x</sub> 以及碳氢化物 HC 浓度均值分别为  $10.03\text{mg}/\text{Nm}^3$ ， $0.216\text{mg}/\text{Nm}^3$  和  $1.05\text{mg}/\text{Nm}^3$ 。CO、NO<sub>x</sub> 浓度值分别为《环境空气质量标准》中二级标准值的 2.2 倍和 2.5 倍，碳氢化物 HC 不超标（我国无该污染物的质量标准，参照以色列国家标准  $4.0\text{mg}/\text{Nm}^3$ ）。

#### 5.1.2. 地表水环境影响分析与评价

项目施工期废水主要包括施工废水和生活污水两个部分，施工废水主要为设备清

洗、运输车辆冲洗等工序产生的废水，生活污水主要为施工人员生活产生的污水。

项目施工期废水主要污染因子为 SS、石油类，污水中石油类浓度范围为 10-30mg/l，悬浮物浓度 100-300mg/l。项目施工废水采用修建临时沉淀池的处理方法进行处理后作为水泥、砂浆的拌合用水和抑尘洒水，不外排。

施工期生活污水总排放量为 48m<sup>3</sup>，主要污染物类型为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS 和氨氮等污染物，生活污水经化粪池处理后排入开发区污水管网，对周围地表水体环境影响较小。

### 5.1.3. 声环境影响分析与评价

#### (1) 方法

本评价将根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求，预测项目施工活动的噪声对周围声环境的影响范围。

#### (2) 预测模式

选取的噪声衰减预测模式选用半自由场点声源几何发散衰减公式和多点源相互叠加公式。鉴于空气吸收引起的衰减很小，且频率、空气相对湿度等因素具有较大的不确定性，所以不考虑空气吸收引起的衰减。在预测中主要考虑几何发散衰减。每个点源对预测点的声级  $L_p$  按下式计算：

$$L_p = L_{p0} - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中：  $L_p$ —距离声源  $r$  处的声级，dB(A)；

$L_{p0}$ —距离声源  $r_0$  处的声级，dB(A)；

$r$ —预测点至声源距离，m；

$r_0$ —监测点至声源距离，m；

$\Delta L$ —几何发散、声屏障等引起的噪声衰减量 dB(A)。

多个点源在预测点产生的总等效声级采用以下计算模式：

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

式中：  $L_p$ —预测点的总等效声级 dB(A)；

$L_{A(i)}$ —第  $i$  个声源对某个预测点的等效声级 dB(A)；

$n$ —噪声源数

#### (3) 预测结果

施工场界噪声预测



表 5.1-1 施工设备噪声不同距离衰减后的声级值

施工设备	源强 (10m 处)	不同距离噪声值 (dB)									
		20m	25m	30m	40m	80m	100m	110m	150m	200m	312m
挖掘机	86	66	62	60	56	50	47	46	43	40	36
装载机	91	71	67	65	61	55	52	51	48	45	41
压桩机	73	53	49	47	43	37	34	33	30	27	23
振动夯锤	94	74	70	68	64	57	55	54	51	48	44
振捣器	84	64	60	58	54	48	45	44	41	38	34
混凝土输送泵	84	64	60	58	54	48	45	44	41	38	34
电锯	95	75	71	69	65	59	56	55	52	49	45
空压机	88	68	64	62	58	52	49	48	45	42	38

从上表可知：单台施工设备施工时，昼间在距离施工设备 40m 外噪声值可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类声环境功能区要求，夜间在距离施工设备 110m 外噪声值可满足 3 类声环境功能区要求。

因建设项目周围 200m 范围内无声环境敏感点，故施工期机械设备噪声对厂址周围声环境影响造成影响程度有限。

施工机械产生的噪声将存在于整个施工过程中，对于局部地域来说影响时间相对较短，只在短时期对局部环境造成影响，待施工结束后这些影响也随之消失。在建设项目施工期间，要严格执行《建设工程施工现场管理规定》及当地环保部门夜间施工许可证制度，对产生噪声、振动的施工机械采取有效的控制措施，确保施工期噪声对周围环境的影响可以控制在允许的范围内。

#### 5.1.4. 固体废弃物影响分析与评价

建设项目施工期固体废物主要包括原料包装废物、废弃的建筑材料等。项目施工期原料包装废物主要为建材外包装及其他施工原料包装袋等，产生量约 5t，经收集后交由环卫部门进行处理；废弃的建筑材料主要为碎砖块、砂浆块等，产生量约 80 t，建设单位应委托有建渣清运资质的单位将建筑垃圾清运至政府指定的弃渣场，运输过程中对车辆加盖篷布严禁散落。项目建筑垃圾不会对周边环境造成不良影响。

项目施工期生活垃圾的产生量为 1.5 t，生活垃圾经收集后由环卫部门定期清运至生活垃圾填埋场进行卫生填埋。通过采取以上措施施工期生活垃圾对周边环境的影响较小。

综上所述，建设项目在施工期产生的固体废物，在采取相应的措施后不会对周边区域环境带来不利影响。

## 5.2. 运营期环境影响分析评价

### 5.2.1. 大气环境影响分析与评价

#### (1) 预测因子

评价选取建设项目特征因子作为此次大气环境影响预测因子：颗粒物、非甲烷总烃、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>。

#### (2) 预测模式的选取

采用《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2008）推荐的估算模式进行预测。

表 5.2-1 预测参数一览表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		42.0
最低环境温度		-15.9
土地利用类型		农田
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/m	/
	岸线方向/°	/

#### 5.2.1.1. 大气环境影响预测结果及环境影响评价

##### (1) 废气污染源强

根据工程分析，项目点源废气排放情况见表 5.2-2，面源源强情况见表 5.2-3。

表 5.2-2 项目点源源强参数

污染源名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				污染物排放速率(kg/h)				
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)	NMHC	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>
DA001	119.3329	30.923682	39	15	1.2	25	10.72	-	-	-	0.04	0.02
DA002	119.332953	30.923461	39	15	0.46	25	11.86	-	-	-	0.01	0.005
DA003	119.332996	30.923185	39	15	0.8	25	11.16	-	-	-	0.0012	0.0006
DA004	119.333028	30.922973	39	15	0.8	25	11.16	-	-	-	0.0012	0.0006
DA005	119.333082	30.922789	39	15	0.8	40	11.48	0.172	0.0036	0.017	0.018	0.0092

注：本次评价以 PM<sub>10</sub> 源强的 1/2 作为 PM<sub>2.5</sub> 源强，对 PM<sub>2.5</sub> 进行估算模式计算。

表 5.2-3 项目面源源强参数

污染源名称	坐标(°)		海拔高度(m)	矩形面源			污染物排放速率(kg/h)	
	经度	纬度		长度(m)	宽度(m)	有效高度(m)	NMHC	TSP
1#车间	119.33291	30.923829	38	126.48	126.48	12.15	0.035	0.193

## (2) 大气环境影响评价等级

本项目所有污染源的正常排放的污染物的 Pmax 和 D10%预测结果如下：

表 5.2-4 估算模式计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Cmax( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Pmax(%)	D10%(m)
DA001	PM <sub>10</sub>	450.0	9.5425	2.1206	/
	PM <sub>2.5</sub>	225.0	4.7713	2.1206	/
DA002	PM <sub>10</sub>	450.0	3.0202	0.6712	/
	PM <sub>2.5</sub>	225.0	1.5101	0.6712	/
DA003	PM <sub>10</sub>	450.0	0.2265	0.0503	/
	PM <sub>2.5</sub>	225.0	0.1132	0.0503	/
DA004	PM <sub>10</sub>	450.0	0.2268	0.0504	/
	PM <sub>2.5</sub>	225.0	0.1134	0.0504	/
DA005	NMHC	2000.0	32.4698	1.6235	/
	SO <sub>2</sub>	500.0	0.6796	0.1359	/
	NO <sub>x</sub>	250.0	3.2092	1.2837	/
	PM <sub>10</sub>	450.0	2.3860	0.5302	/
	PM <sub>2.5</sub>	225.0	1.1930	0.5302	/
1#车间	TSP	900.0	52.3280	5.8142	/
	NMHC	2000.0	9.4895	0.4745	/

采用估算模式计算结果表明：项目 Pmax 最大值出现为面源排放的 TSP Pmax 值为 5.8142%，Cmax 为 52.328 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定项目大气环境影响评价工作等级为二级。

### 5.2.1.2. 大气环境防护距离

大气环境防护距离是为了保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在项目厂界以外设置的环境防护距离。参照《环境影响评价技术导则---大气环境》（HJ2.2-2018），项目大气环境影响评价等级为二级，无须设置大气环境防护距离。

### 5.2.1.3. 卫生防护距离

计算公式：

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

式中：C<sub>m</sub>——标准浓度限值，mg/m<sup>3</sup>；

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  $S$  ( $m^2$ ) 计算， $r = (S/\pi)^{0.5}$ ；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染源构成类别；

$Q_c$ ——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平， $kg/h$ 。

计算参数见下表：

表 5.2-5 卫生防护距离计算系数表

计算系数	工业企业所在地区近五年平均风速 m/s	L≤1000			1000<L<2000			L>2000		
		工业企业大气污染源构成类别 <sup>(1)</sup>								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2-4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.7		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

注：工业企业大气污染源构成分为三类：

I 类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于标准规定的允许排放量的 1/3 者。

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

III 类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

$Q_c$  取同类企业中生产工艺流程合理，生产管理与设备维护处于先进水平的工业企业，在正常运行时的无组织排放量，当计算的  $L$  值在两级之间时，取偏宽的一级。

生产车间卫生防护距离计算结果见下表。

表 5.2-6 卫生防护距离计算结果

污染源	污染物名称	排放量 $kg/h$	计算数据 $m$	卫生防护距离 $m$	提级后卫生防护距离 $m$
1#车间	TSP	0.0348	3.524	50	100
	NMHC	0.193	0.177	50	

本计算从建设项目无组织排放地边界算起，根据 GB/T3840—91 中规定  $L$  值在两级

之间取偏宽的一级，距离不足 50m 的，级差为 50m，当两种无组织排放的废气卫生防护距离处于同一级别时，提升一级。

根据计算结果以及卫生防护距离确定原则，计算出项目距离生产区的卫生防护距离为以厂界为执行边界的 100 m 范围线组成的包络线。

建设项目位于广德经济开发区西区内，厂界 100m 范围内无居民、医院、学校、食品加工企业等环境敏感目标。由此可见，建设项目所在区域周围状况可以满足其卫生防护距离要求。

#### **5.2.1.4. 环境护距离**

综上所述，项目设置为以厂界 100m 范围组成的包络线为环境防护距离。该环境防护距离无居民、医院、学校、食品加工企业等环境敏感目标。今后也不得建设居民、医院、学校、食品加工企业等敏感点。根据现场踏勘，因此，建设项目的环境防护距离满足生产要求。

项目环境防护距离包络线图，详见下图。



图 5.2-1 项目环境保护距离包络线示意图

## 5.2.1.5. 污染物排放核算情况

表 5.2-7 有组织废气排放量核算

序号	排放口 编号	污染物	核算排放浓度	核算排放速率	核算年排放量
			(mg/m³)	(kg/h)	(t/a)
一般排放口					
1	DA001	颗粒物	1.01	0.040	0.193
2	DA002	颗粒物	1.53	0.010	0.0479
3	DA003	颗粒物	0.06	0.0012	0.0021
4	DA004	颗粒物	0.06	0.0012	0.0021
5	DA005	非甲烷总烃	9.56	0.172	1.239
		颗粒物	1.013	0.018	0.132
		SO <sub>2</sub>	0.20	0.0036	0.026
		NOx	0.93	0.017	0.121
一般排放口合计		颗粒物			0.359
		非甲烷总烃			1.239
		SO <sub>2</sub>			0.026
		NOx			0.121
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			0.359
		非甲烷总烃			1.239
		SO <sub>2</sub>			0.026
		NOx			0.121

表 5.2-8 无组织废气排放量核算

序号	排放口 编号	产污环节	污染物	主要污 染防治 措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m³)	
1	1#车间	切割、焊接 、打磨	颗粒物	车间 通风	上海市《大气污染物综合排放 标准》(DB31/933-2015)表3 标准限值	0.5	0.889
		调漆、喷漆 、晾干	非甲烷 总烃			4.0	0.25
无组织排放总计							
无组织排放统计			非甲烷总烃				0.25
			颗粒物				0.889

表 5.2-9 大气污染物年排放量核算

序号	污染物	年排放量 ( $\text{t}/\text{a}$ )
1	颗粒物	1.265
2	非甲烷总烃	1.489
3	$\text{SO}_2$	0.026
4	$\text{NO}_x$	0.121



表 5.2-10 大气污染物非正常工况年排放量核

序号	排污节点 编号	污染物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	持续时 间 (h)	排放量 (t/a)	排放频次	治理措 施
1	DA001	颗粒物	100.55	1	0.016088	4 次/年	1、停止生产，维修环保设备；2、专人负责，定期维护环保设备，确保环保处理设备正常运行，减少发生故障频次。
2	DA002	颗粒物	153.43	1	0.003988	4 次/年	
3	DA003	颗粒物	6.22	1	0.00046	4 次/年	
4	DA004	颗粒物	6.22	1	0.00046	4 次/年	
5	DA005	非甲烷总烃	191.22	1	0.01376	4 次/年	
		颗粒物	87.74	1	0.00632	4 次/年	
		颗粒物	0.14	1	0.00001	4 次/年	
		SO <sub>2</sub>	0.2	1	0.000014	4 次/年	
		NO <sub>x</sub>	0.93	1	0.000068	4 次/年	

表 5.2-11 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级与范围	评价等级	一级□		二级☑	三级□
	评价范围	边长=50km□		边长=5~50km□	边长=5km☑
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥2000t/a□	500~2000t/a□		<500t/a☑
	评价因子	基本污染物（ PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> ） 其他污染物（ 非甲烷总烃 ）			/
评价标准	评价标准	国家标准√		地方标准√	附录 D√ 其他标准√
现状评价	评价功能区	一类区□		二类区√	一类区和二类区□
	评价基准年	（ 2020 ） 年			
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测标准□		主管部门发布的数据标准√	现状补充标准√
	现状评价	达标区☑			不达标区□
污染源调查	调查内容	项目正常排放源√ 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 <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格 模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ <input type="checkbox"/>			边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子 (/)					包括二次 $\text{PM}_{2.5}$ <input type="checkbox"/> 不包括二次 $\text{PM}_{2.5}$ <input type="checkbox"/>	
	正常排放短期浓度贡献值	C 项目最大占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>					C 项目最大占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>	
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 项目最大占标率 $\leq 10\%$ <input type="checkbox"/>			C 项目最大占标率 $> 10\%$ <input type="checkbox"/>		
		二类区	C 项目最大占标率 $\leq 30\%$ <input type="checkbox"/>			C 项目最大占标率 $> 30\%$ <input type="checkbox"/>		
	非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 ( / ) h			C 非正常占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>		C 非正常占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>	
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 <input type="checkbox"/>					C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>	
区域环境质量的整体变化情况	$k \leq -20\%$ <input type="checkbox"/>					$k > -20\%$ <input type="checkbox"/>		
环境 监测 计划	污染源监测	监测因子: ( $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ )			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子: (/)			监测点位数 ( )		无监测 <input type="checkbox"/>	
评价 结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>						
	大气环境防护距离	距 (/) 厂界最远 (/) m						
	污染源年排放量	非甲烷总烃: (1.489) t/a		颗粒物: (1.265)t/a		$\text{SO}_2$ : (0.026) t/a		$\text{NO}_x$ : (0.121) t/a
注: “ <input type="checkbox"/> ”, 填“ <input checked="" type="checkbox"/> ”; “( )”为内容填写项								

#### 5.2.1.6. 大气影响评价的结论与建议

##### (1) 项目选址及总图布置的合理性和可行性

由估算模式计算结果可知, 颗粒物、非甲烷总烃在正常排放情况下  $P_{\max} < 10\%$ , 对周边大气环境影响较小。因此, 项目选址及总图布置是合理可行的。

##### (2) 大气污染控制措施

由估算模式可知, 经相应措施处理后项目废气均能达标排放, 同时最终环境影响也符合环境功能区划要求。项目废气处理环保设施应加强管理, 防止因处理设施故障造成废气非正常排放。

##### (3) 环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目大气环境影响评价等级为二级评价，因此项目无需设大气环境防护距离。

根据大气环境防护距离、卫生防护距离计算结果并结合项目区实际情况，项目设置以厂界为边界的 100 m 范围线组成的包络线为环境防护距离。该环境防护距离无居民、医院、学校、食品加工企业等环境敏感目标。根据现场踏勘，因此，项目的环境防护距离满足生产要求。

#### （4）大气环境影响评价结论

综上所述，项目选址及总图布置合理可行，采取的污染控制措施可以保证污染物达标排放，废气总量控制满足环境管理要求，废气排放对外界环境影响较小，所采取的废气治理措施是可行的。

### 5.2.2. 地表水环境影响分析与评价

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）中要求：地表水环境影响评价工作等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。

项目厂区排水实行“雨污分流、清污分流制”，雨水直接排入雨水管网；生活污水经化粪池、隔油池预处理后纳管至广德市誓节镇第二污水处理厂，经其处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后最终排入无量溪河。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中的相关规定，间接排放项目的评价工作等级为三级 B，只需进行水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价、依托污水处理设施的环境可行性评价。

#### 5.2.2.1. 项目废水排放情况

项目产生的废水主要为生活污水。经化粪池、隔油池预处理的生活污水一同接管排放至广德市誓节镇第二污水处理厂，经其处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后最终排入无量溪河。

项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表见下表，废水间接排放口基本情况表见下表。

表 5.2-12 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、动植物油	广德市誓节镇第二污水处理厂	连续排放	TW001	化粪池、隔油池	/	DW001	是	一般排放口

表 5.2-13 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理位置		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 (mg/L)
1	DW001	119.33403254	30.92458248	0.36	广德市誓节镇第二污水处理厂	连续排放，流量不稳定，但有规律，且不属于周期性规律	/	广德市誓节镇第二污水处理厂	pH	6-9（无量纲）
									COD	50
									BOD <sub>5</sub>	10
									SS	5（8）
									NH <sub>3</sub> -N	0.5
									动植物油	1

表 5.2-14 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	DW001	生活污水	pH	6-9 (无量纲)
			COD	450
			BOD <sub>5</sub>	180
			SS	200
			NH <sub>3</sub> -N	30
			动植物油	100

#### 5.2.2.2. 依托污水处理设施的环境可行性评价

本项目排水体制实行雨污分流，外排废水主要是生活污水，年排放量为 3600t/a。废水通过隔油池和化粪池预处理后，纳管至誓节镇第二污水处理厂。

##### (1) 誓节镇第二污水处理厂概况

誓节镇第二污水处理厂于 2018 年建设，誓节镇第二污水处理厂采用的处理工艺为水解酸化+改良型 A<sub>2</sub>/O+消毒工艺，总体设计采用“一次设计，分期实施”的原则，总处理量为 1.0 万 m<sup>3</sup>/d，其中近期 2020 年规模日处理量为 0.3 万 m<sup>3</sup>/d，远期 2030 年建成后日处理量为 1.0 万 m<sup>3</sup>/d，总占地面积 15200 平方米。誓节镇第二污水处理厂建成后将极大地改善了周围水体环境，对治理水污染，保护当地流域水质和生态平衡具有十分重要的作用。

##### (2) 收水范围

誓节镇第二污水处理厂的规划范围为宣杭铁路以南、沪渝高速以北、规划祥花线以东、经四路以西围合区域，总面积为 5.14km<sup>2</sup>。主要处理该区域内所有的生活污水及少量工业企业产生的经预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准的工业废水。

项目所在地在誓节镇第二污水处理厂收集片区内。

##### (3) 污水处理工艺

誓节镇第二污水处理厂采用的处理工艺为水解酸化+改良型 A<sub>2</sub>/O+消毒工艺。处理工艺简述如下：首先收集污水并控制粗格栅井进水闸门，去除污水中较大的悬浮物，并拦截直径大于 20mm 的杂物，以保证潜水泵的正常运行。细格栅及旋流沉砂池去除污水中较大悬浮物，并拦截直径大于 3mm 的固体物，以保证生物处理及污泥处理系统正常运行。旋流沉砂池去除污水中比重大于 2.65，粒径大于 0.2mm 的砂粒，使无机砂粒与有机物分离开来，便于后续生物处理。水解酸化池提高污水的可生化性，提高 B/C 比，

将长碳链有机物水解为短碳链有机物，为后续生物处理提供条件。A2O 生物反应池：在提供充足氧气条件下，在生物反应池中营造厌氧、缺氧、好氧环境，利用生物反应池中大量繁殖的活性污泥，降解水中污染物，以达到净化水质的目的。A2O 工艺是将回流的活性污泥（外回流）直接回流至厌氧池，其中夹带的部分硝酸盐氮也随同回流至厌氧池，破坏了厌氧池的厌氧状态，从而影响系统的除磷效果。为了解决 A2O 法回流污泥中硝酸盐对厌氧池的影响，可采取将回流污泥进行两次回流，或进水分两点进入等措施。于是产生了改良型 A2O 工艺。改良 A2O 工艺实在常规 A2O 工艺基础上改进而成。即在常规 A2O 法的厌氧区前加一个选择区（预缺氧区），回流污水先进入选择区，其目的是消除回流活性污泥对厌氧区的不利影响，提高除磷效率。二沉池：将曝气后混合液进行固液分离，以保证最终出水水质，回流污泥泵将二沉池排出污泥提升至生物反应池，并通过阀门控制增殖污泥排出系统，保证生物系统良好运行。混凝沉淀池：通过投加化学药剂，进一步去除二沉池出水中的总磷及 SS。沉淀池出水再进入消毒池，使用二氧化氯进行杀菌，使细菌指标达到国家排放标准，提供厂区中水。二沉池底泥排入污泥泵池，一部分回流至厌氧池，厌氧区前增加一个选择区（预缺氧区），回流污泥先进入选择区，再进入厌氧池。另一部分送至匀质池。粗、细格栅拦截的栅渣经螺旋输送机传送，与经砂水分离器分离的砂送至污泥储存库，与脱水后的剩余污泥泥饼一并外运处置。剩余活性污泥由泵提升至匀质池，经均化处理后，送至带式脱水机、高压脱水机进行脱水，脱水后的泥饼外运处置。

处理工艺流程见下图。

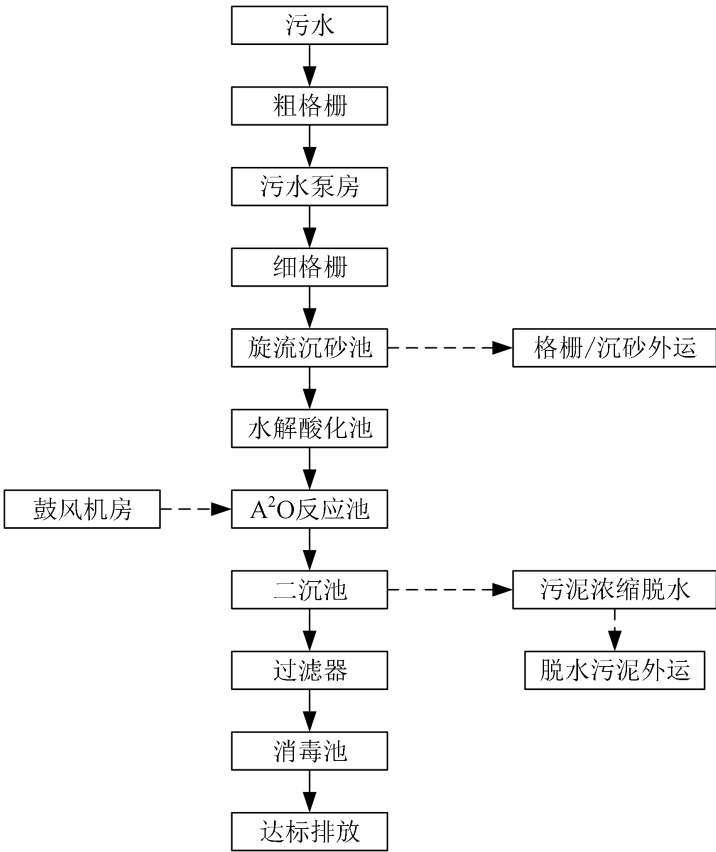


图 5.2-1 誓节镇第二污水处理厂处理工艺流程图

#### (4) 污水处理效率

目前广德誓节镇第二污水处理厂运行正常，其进出水设计指标见下表。

表 5.2-15 誓节镇第二污水处理厂出水指标

污染物	进水浓度 (mg/L)	出水浓度(mg/L)	去除率 (%)
COD	450	≤50	≥88.89
BOD <sub>5</sub>	180	≤10	≥94.40
SS	200	≤10	≥95.0
TN	40	≤15	≥62.50
NH <sub>3</sub> -N	30	≤5(8)	≥83.33
TP	3	≤0.5	≥83.33

据上表可知，誓节镇第二污水处理厂经深度处理后，尾水可达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）中一级标准的 A 标准的要求，经处理后尾水最终排入无量溪河。

#### (5) 水质可行性分析

项目污水主要为生活污水，无生产废水，生活污水产生量为 3600t/a，经市政污水管排入誓节镇第二污水处理厂，项目水质简单，废水排放量所占城区污水处理厂处理量的比例较小，且在誓节镇第二污水处理厂的接管范围之内，污水处理厂的污水管网已铺设至项目所在地，因此，废水进入誓节镇第二污水处理厂进行集中处理是可行的。

誓节镇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)中一级标准的 A 标准,处理达标后的尾水最终排入无量溪河,对周围水环境影响较小。

因此,项目营运期产生的污水接入誓节镇第二污水处理厂集中处理是切实可行的。

表 5.2-16 建设项目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 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>			
	水环境保护目标	应用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 重要水生生物的自然产卵地及索耳场、越冬场和洄游通道、天然渔场等水体; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>			
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型	
		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>	
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; pH 值 <input checked="" type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ; 水位(水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型	
		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源	
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 即有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源	
		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"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ; 发量 40%以上 <input type="checkbox"/>			
	水文情势调查	调查时期		数据来源	
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"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>			
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位	
	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 checked="" type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		( )	监测断面或点位个数 ( ) 个	
现状评价	评价范围	河流: 长度 ( / ) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 ( / ) km <sup>2</sup>			
	评价因子	(pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、总磷、石油类、氟化物、动植物油)			
	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 ( / )			



工作内容		自查项目		
	评价时期	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 checked="" type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input 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: 达标 <input 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 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 type="checkbox"/> : 达标 <input 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 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 <sup>2</sup>		
	预测因子	( / )		
	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"/> 污染控制可减缓措施方案 <input 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"/>		
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ; 替代消减源 <input type="checkbox"/>		
	水环境影响评价	排放口混合去外满足水环境保护要求 <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"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 满足区(流)域环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/>		
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/ (t/a)	排放浓度/ (mg/L)
		废水量	3600	/
		COD	0.18	50
BOD <sub>5</sub>		0.036	10	
SS		0.036	10	

工作内容		自查项目				
		NH <sub>3</sub> -N		0.018		5
		动植物油		0.0036		1
	替代源排放量情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量	排放浓度/(mg/L)
		( )	( )	( )	( )	( )
	生态流量确定	生态流量：一般水期 ( ) m <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期 ( ) m <sup>3</sup> /s；其他 ( ) m <sup>3</sup> /s 生态水位：一般水期 ( ) m <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期 ( ) m <sup>3</sup> /s；其他 ( ) m <sup>3</sup> /s				
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域消减依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划	环境质量			污染源	
		监测方法	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无检测 <input type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无检测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	( )		(废水总排口)	
		监测因子	( )		(pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、动植物油)	
污染物排放清单	√					
评价结论		可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/> ；				
注：“□”为勾选项，可√；“( )”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

### 5.2.3. 声环境影响预测与评价

#### 5.2.3.1. 预测范围

声环境影响评价范围为建设项目厂界外 200m 范围内，本次评价声环境预测点设置于厂界四周。

#### 5.2.3.2. 噪声源源强

项目主要设备情况相同及噪声级见下表。

表 5.2-17 项目主要设备噪声源强一览表

设备名称	数量	厂房位置	降噪措施	A 声级（距离声源 1m） dB (A)	降噪效果 dB (A)
液压机	2	1#	隔声、减震、 降噪	80-85	15-20
数控锯床	4	1#		75-80	
数控折弯机	2	1#		75-80	
数控折弯机	2	1#		75-80	
激光切割机	2	1#		80-85	
激光切割机	2	1#		80-85	
数控剪板机	4	1#		75-80	
气保焊	32	1#		75-80	
冲床	6	1#		80-85	
卷圆机	2	1#		75-80	
摇臂钻	2	1#		80-85	
喷漆房	1	1#		75-80	
水性漆喷枪	3	1#		75-80	
油性漆喷枪	3	1#		75-80	
角磨机	10	1#		80-85	
空压机	3	1#		85-90	

#### 5.2.3.3. 预测模式的选用

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009）的技术要求，本次评价采取导则上推荐模式。

##### （1）声级计算

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（ $L_{eqg}$ ）计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中：

$L_{eqg}$ —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

$L_{Ai}$ —i 声源在预测点产生的 A 声级，dB（A）；

T— 预测计算的时间段，s；

$t_i$  —  $i$  声源在  $T$  时段内的运行时间, s。

(2) 预测点的预测等效声级 ( $L_{eq}$ ) 计算公式

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

式中:

$L_{eqg}$  — 建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB (A) ;

$L_{eqb}$  — 预测点的背景值, dB (A)

(3) 户外声传播衰减计算

户外声传播衰减包括几何发散 ( $A_{div}$ )、大气吸收 ( $A_{atm}$ )、地面效应 ( $A_{gr}$ )、屏障屏蔽 ( $A_{bar}$ )、其他多方面效应 ( $A_{misc}$ ) 引起的衰减。

距声源点  $r$  处的 A 声级按下式计算:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$$

在预测中考虑反射引起的修正、屏障引起的衰减、双绕射、室内声源等效室外声源等影响和计算方法。

#### 5.2.3.4. 评价标准

厂界噪声评价执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准, 声环境敏感点满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。

#### 5.2.3.5. 预测结果及影响评价

项目投产后, 厂界噪声的预测结果见下表。

表 5.2-18 厂界噪声预测结果

预测点位置及类型	背景值	贡献值	预测值	标准值	执行标准
东厂界	昼间	/	46.5	/	65
	夜间	/	46.5	/	55
南厂界	昼间	/	42.3	/	65
	夜间	/	42.3	/	55
西厂界	昼间	/	43.3	/	65
	夜间	/	43.3	/	55
北厂界	昼间	/	45.5	/	65
	夜间	/	45.5	/	55
厂界外 170m 散户	昼间	50.3	40.1	50.5	60
	夜间	40.4	40.1	40.2	50

预测结果表明昼间、夜间各厂界贡献值均不超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准限值, 声环境敏感点满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)

2 类标准。

#### 5.2.4. 固体废物环境影响分析

各类固废由于收集、贮放、运输、处置等环节的不严格或不妥善，将会对环境造成一定的影响，其产生的可能途径如下：

- （1）废物产生后，不能完全收集而流失于环境中；
- （2）废物临时堆放地无防雨、防风、防渗设施，雨水洗淋后污染物随渗滤液进入环境，大风时也可造成风蚀流失；
- （3）因管理不善而造成人为流失继而污染环境；
- （4）废物得不到及时处置，在处置场所因各种因素造成流失。

项目的固体废物主要有除尘灰、废渣、生活垃圾等。固体废弃物的处理处置，首先应本着“资源化”的思路，尽量实现废弃物的综合利用。项目固体废弃物处理、处置情况见下表。

表 5.2-19 项目固体废物处理处置情况一览表

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	边角料	一般固废	切割、打孔、割角度、剪切等	固态	钢等金属	《国家危险废物名录》(2021年版)以及危险废物鉴别标准	-	废钢铁	348-004-09	1756	外售
2	废砂轮		切割、打磨	固态	钢等金属		-	废钢铁	348-004-09	0.8	
3	金属除尘灰		打磨、焊接、切割	固态	钢等金属		-	工业粉尘	900-999-66	24.36	
4	不合格品		检验	固态	钢等金属		-	废钢铁	348-004-09	200	
5	丙烷废包装瓶		激光切割	固态	/		-	废钢铁	348-004-09	24.4	厂家回收
6	废包装材料		/	固态	纸、塑料等		-	废复合包装	292-001-07	0.5	外售
7	废机油	危险废物	设备保养	液态	矿物油等		T, I	HW08	900-214-08	0.1	委托资质单位处置
8	废液压油		设备保养	液态	矿物油等		T, I	HW08	900-218-08	0.1	
9	破损的废包装桶		线切割	固态	矿物油、有机溶剂等		T/In	HW49	900-041-49	0.5	
10	废乳化液		机加工	液态	矿物油等		T	HW09	900-006-09	2	
11	清洗喷枪废液		清洗喷枪	液态	树脂等		T, I	HW12	900-252-12	1.17	
12	漆渣		活化	固态	树脂等		T, I	HW12	900-252-12	7.66	
13	废活性炭		废气处理	固态	挥发分、活性炭		T/In	HW49	900-041-49	5.265	
14	废过滤棉		废气处理	固态	树脂、过滤棉等		T/In	HW49	900-041-49	14.5	
20	废含油抹布、手套	豁免	设备保养	固态	矿物油等		-	-	-	0.5	环卫清运
21	生活垃圾	-	职工生活	固态	纸屑等		-	-	-	30	

本次评价依据固体废物的种类、产生量及其管理的全过程可能造成的环境影响进行针对性分析：

①固体废物的分类收集、贮存，各类废物的混放对环境的影响

项目新建 1 间一般固废暂存间 50 m<sup>2</sup>，1 间危险废物暂存间 30 m<sup>2</sup>，各类废物在堆场内根据其性质实现分类堆放，并设置相关危险废物识别的标志。同时对产生的危险废物进行妥善包装后，堆入危废暂存间，避免危废泄露、散落或大量挥发至大气环境。因此项目所有固体废物均可实现分类收集贮存，对环境的影响具有可控性。

②包装、运输过程中散落、泄漏的环境影响

项目危险废物在转移时严格按照规定填报转移报告单，报送危险废物移出地和接受地的环境保护行政主管部门。并加强在运输过程中对贮罐、运输车辆的管理。

危险废物运输中应做到以下几点：

1) 危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。

2) 承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。

3) 载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。

4) 组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。危险废物在转运过程中应严格执行《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）中要求，确保项目产生的危险项目安全运输。

经采取以上措施，项目危险废物在运输途中对环境的影响较小。

③堆放、贮存场所的环境影响

项目危险废物暂存于危废暂存间中，危险废物暂存间根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的相关要求设置。项目危废暂存间的建设应符合标准中 6.2 条（危险废物贮存设施（仓库式）的设计原则）、6.3.1 条（基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s）或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）、6.3.9 条（危险废物堆要防风、防雨、防晒）、6.3.11 条（不相容的危险废物不能堆放在一起）等规定。经采取以上措施，项目危险固废暂存间对环境的影响较小。

④固体废物综合利用、处理处置的环境影响

项目一般工业固废收集后外售处置；危险废物妥善暂存于厂区内危废暂存间，定期委托有相应资质的危废处置单位处置；生活垃圾委托环卫清运。

项目产生的固（液）体废物通过上述相应的措施处理后，不外排，固体废物综合处置率达 100%，不会造成二次污染，对周围环境不会产生明显的不良影响。

综上所述，项目产生的固体废物均得到了妥善处置和合理利用，对环境的影响较小。

## 5.2.5. 危险废物环境影响分析

### 5.2.5.1. 环境影响分析

#### ①危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单，建设项目危险废物贮存场所选址相符性见下表。

表 5.2-20 选址相符性分析

标准	标准内容	相符性分析
《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单	①地质结构稳定，地震烈度不超过 7 度的区域内；②设施底部必须高于地下水最高水位；③应依据环境影响评价结论确定危险废物集中贮存设施的位置及其与周围人群的距离，并经具有审批权的环境保护行政主管部门批准，并可作为规划控制的依据；④应避免建在溶洞区或易遭受严重自然灾害入洪水、滑坡、泥石流、潮汐等影响的地区；⑤应建在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外；⑥应位于居民中心区常年最大风频的下风向。	项目位于广德经济开发区建设路 17 号，位于开发区建成区内，项目选址能够达到《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中相关要求。

项目新建危废暂存间 1 座，建筑面积 30 m<sup>2</sup>，最大危废存储量约为 60 t。

项目建成后全厂危废产生量为 52.7 t/a。建设单位委托资质单位定期处置危险废物，一般清运周期为 1 次/年，在最大容量范围内。

固态危废收集于 20 L 包装桶及 25kg 包装袋及吨袋内，液态危废暂存于吨桶、25 kg、200L 包装桶内，盖好后竖直放置堆放，基本无挥发性物质产生，对周围大气环境影响较小；且危废暂存间满足防风、防雨、防晒要求，满足仓库防腐防渗要求，同时按《环境保护图形标志(GB15562-1995)》的规定设置警示标志，周围设置围墙和其它防护栅栏；配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施等，因此项目危废厂内暂存不会对周围地表水、地下水和土壤产生影响。

#### ②运输过程的环境影响分析

建设单位危废仓库严格按照“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）要求进行设置，



危废定期由有资质单位使用危废运输车拖运、处理处置。

项目危废厂内运输过程中可能产生散落，由建设单位内清洁人员进行收集清理，放置在危废暂存区内，不会散落或泄露至厂外，对周边环境影响较小。

危险废物均按要求填写危险废物转移联单和签订委托处置合同。本环评要求建设单位就近选择危废处置单位，由危废处理公司负责运输和处理。托运过程中，车厢为密闭状态，不会对沿线环境敏感点产生影响，同时对运输路线的选择要尽量避开敏感点，减少对敏感点产生影响的风险。

### 5.2.5.2. 污染防治措施技术经济论证

#### ①贮存场所（设施）污染防治措施

所有纳入危险废物范畴的固体废物在企业内的存放地设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的专用标志。危险废物必须使用专用的容器贮存，除非在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存设施内分别堆放。贮存容器应有明显标志，并且标明废物的特性，是否具有耐腐蚀、与所贮存的废物发生反应等特性。

贮存场所严格按照“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）要求进行设置，有集排水设施且贮存场所符合消防要求，贮存场所内采用安全照明设施，并设置观察窗口。

表 5.2-21 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所（设施）	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废	废机油	HW08	900-214-08	危废暂存间	30 m <sup>2</sup>	固态危废收集于 20 L 包装桶及 25kg 包装袋及吨袋内，液态危废暂存于吨桶、25 kg、200L 包装桶内	满足危废暂存要求	及时清运
	废液压油	HW08	900-218-08					
	破损的废包装桶	HW49	900-041-49					
	废乳化液	HW09	900-006-09					
	清洗喷枪废液	HW12	900-252-12					
	漆渣	HW12	900-252-12					
	废活性炭	HW49	900-041-49					
	废过滤棉	HW49	900-041-49					

#### (2) 运输过程的污染防治措施

项目所需处理的危险废物均委托资质单位运输。要求运输单位采用专门的车辆，密闭运输，严格禁止抛洒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染。在危险废物的运输中执行《危险废物转移联单管理办法》中有关的规定和要求。

采取以上处置措施后，项目固废均实现无害化，对周围环境影响较小。

## 5.2.6. 土壤环境影响分析

### 5.2.6.1. 土壤环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，项目属于“Ⅰ类 金属制品表面处理及热处理加工的；使用有机涂层的（喷粉、喷塑和电泳除外）”，项目厂区总占地面积约 43.13 亩，属于小中型（ $\leq 5 \text{ hm}^2$ ）。项目位于广德经济开发区西区内工业用地，项目东侧为广德市誓节镇第二污水处理厂，南侧为广德永晋包装科技有限公司，西侧为工业空地，北侧为朝阳路、铁路，项目所在地周边土壤环境敏感程度为较敏感，确定项目土壤环境影响评价等级为二级。

项目土壤环境影响评价等级具体判定依据详见表 5.2-22 及表 5.2-23。

表 5.2-22 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	土壤环境敏感特征
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、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

表 5.2-23 污染影响型评价工作等级划分

评价工作等级	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：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

### 5.2.6.2. 土壤环境影响类型与影响途径识别

本项目在建设运行过程中可能造成土壤污染。按照《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018）的相关要求，本项目土壤环境影响属于污染影响型，结合项目类型、项目周边环境敏感程度、项目占地规模，拟建项目土壤环境影响评价工作等级判定为二级，本次采用导则附录 E 推荐的数值预测法并结合定性分析法进行土壤环境影响预测和评价。根据建设项目自身性质及其对土壤环境影响的特点，需要对运营期土壤的影响进行定性分析、预测和评价；项目投产后对土壤环境可能造成的影响，并针对这种影响提出防治对策，从而达到预防与控制环境恶化，减轻不良环境影响的目的，为土壤环境保护提供科学依据。

本次土壤环境预测与评价工作，是在对评价区土壤环境影响识别、评价工作等级划分及土地利用规划与现状等因素综合分析的基础上，结合项目的特点，根据工程建设涉

及的大气沉降途径、地面漫流途径、垂直入渗途径，给出工程建设在各实施阶段不同环节与不同环境影响防控措施下预测因子的土壤环境影响范围和程度，对工程建设可能产生的土壤包气带环境影响进行综合评价。

### 1、大气沉降途径土壤环境影响预测

根据建设项目工程分析可知，项目废气排放的污染物有颗粒物、非甲烷总烃、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>。结合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中相关指标限值，建设项目不涉及《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中的污染物。建设项目产生的颗粒物、非甲烷总烃、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>经有效环保装置处理，建设项目运营期工艺废气污染物排放的大气沉降对区域土壤环境造成的不利影响较小，建设项目土壤环境影响可以接受。

### 2、地面漫流途径土壤环境影响预测

项目厂区可能产生地面漫流的有初期雨水、废水泄漏等。

厂区建设后地面大部分进行水泥硬化处理，厂内建设有完善的截排水设施及雨水排水系统。厂区经雨污分流、清污分流后，雨水排至厂外，生活污水经预处理达标后接入市政污水管网。

项目厂区可能对土壤环境产生污染的固体废弃物有漆渣、废包装桶、废活性炭、废机油、废乳化液、废液压油和生活垃圾等。漆渣、废包装桶、废活性炭、废机油、废乳化液、废液压油属于危险废物，在厂区内危废暂存间暂存，交由有危废处置资质的单位进行处置。生活垃圾收集后交由环卫部门清运处理。项目在正常工况下，不会由于固体废物中有害成分污染土壤环境。

本工程厂区地面设施的建设，可全面防控可能的污水发生地面漫流，防止进入土壤环境，因污染物经地面漫流途径对土壤环境影响较小。

### 3、垂直入渗途径土壤环境影响预测

项目运营期产生的一般固废和危险废物均得到了妥善处置，不外排，因此不会受到雨水淋溶或风力作用而进入外环境；同时对项目厂区内使用乳化液等机加工区域、危废暂存间、化学品仓库、事故池等均进行重点防渗处理，项目厂区建有完善的环保设施及处置措施，可有效的防止废水渗透到地下污染土壤，一般情况下，不会发生地表水径流污染和固体废物入渗污染。项目厂区建有完善的环保设施及处置措施，能有效防控污染物进入土壤环境，项目在严格做好大气污染防治及地面分区防渗措施的建设基础上，采取必要的检修、监测、管理措施条件下，工程建设对土壤的影响较小。

#### 4、预测评价结论

本项目通过分析，从大气沉降、地面漫流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，项目厂区建有完善的环保设施及处置措施，能有效防控污染物进入土壤环境，项目在严格做好大气污染防治及地面分区防渗措施的建设基础上，采取必要的检修、监测、管理措施条件下，工程建设对土壤的影响较小。

需注意的是在实际施工中，应特别注意防渗层、防渗措施等隐蔽工程的施工，同时应尽可能加大防渗层的厚度和降低其渗透系数，避免污染物经过长时间迁移而穿过防渗层从而污染土壤的可能。

#### 5.2.6.3. 土壤环境影响评价自查表

项目土壤环境影响评价自查表见下表。

表 5.2-24 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况				备注
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两种兼有 <input type="checkbox"/>				
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；农用地 <input type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/>				土地利用类型图
	占地规模	( 2.88 ) hm <sup>2</sup>				
	敏感目标信息	敏感目标 ( / )、方位 ( / )、距离 ( / )				
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ；地面漫流 <input checked="" type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ；地下水位 <input type="checkbox"/> ；其他 ( )				
	全部污染物	颗粒物和甲烷总烃				
	特征因子	/				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I 类 <input checked="" type="checkbox"/> ；II 类 <input type="checkbox"/> ；III 类 <input type="checkbox"/> ；IV 类 <input type="checkbox"/>				
	敏感程度	敏感 <input type="checkbox"/> ；较敏感 <input type="checkbox"/> ；不敏感 <input checked="" type="checkbox"/>				
评价工作等级		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input checked="" type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>				
现状调查内容	资料收集	a) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/> ；c) <input type="checkbox"/> ；d) <input type="checkbox"/>				
	理化特性					
	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	0-0.2m	
		柱状样点数	3	0	0-3m	
	现状监测因子	GB36600-2018 中的基项目				
现状评价	评价因子	GB36600-2018 中的基项目				
	评价标准	GB15618 <input type="checkbox"/> ；GB36600 <input checked="" type="checkbox"/> ；表 D.1 <input type="checkbox"/> ；表 D.2 <input type="checkbox"/> ；其他 ( )				
	现状评价结论	由监测结果可知，GB36600-2018 中的基项目均满足土壤环境现状满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类用地的筛选值和管制值				

影响预测	预测因子	/		
	预测方法	附录E☑; 附录F□; 其他 ( )		
	预测分析内容	影响范围 (200m) 影响程度 (可接受)		
	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	土壤环境质量现状保障☑; 源头控制☑; 过程防控☑; 其他 ( )		
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次
		/	/	/
	信息公开指标			
评价结论	项目实施后, 对区域土壤环境造成的不利影响较小, 土壤环境敏感目标处且占地范围内土壤环境中特征因子二甲苯的预测结果均可以满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地筛选值, 建设项目土壤环境影响可以接受			
注 1: “□”为勾选项, 可√; “( )”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。 注 2: 需要分别开展土壤环境影响评级工作的, 分别填写自查表。				

### 5.2.7. 地下水影响分析

根据《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”, 项目为“I 金属制品 51、表面处理及热处理加工”行业类别, 均属于III类项目。根据地下水环境影响评价工作划分原则, 并结合项目区地下水环境敏感特征, 判定本次地下水评价等级为三级。根据要求主要是通过收集现有资料, 说明地下水分布情况, 区域地下水开采利用现状和规划; 了解建设项目区域环境水文地质条件, 进行地下水现状评价, 提出切实可行的环境保护措施。

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ/T610-2016), 建设项目地下水调查评价范围为 $\leq 6\text{km}^2$ , 本次地下水现状调查根据区域地下水分布情况, 以厂址为中心, 调查厂址周围及纳污水体沿岸 100m 范围内浅层地下水。

#### 5.2.7.1. 水文地质条件

根据地下水的赋存条件, 开发区地下水类型主要为松散土类孔隙水, 次为基岩裂隙水。地下水的水量、水质及其运动变化受地层、地质构造、地形、气象、水文、植被等多种自然因素的有机组合控制。

##### 1、松散土类孔隙水

##### (1) 松散土类孔隙上层滞水

分布于平原、阶地地段, 含水层为第四系的冲积物, 岩性为粘土、亚粘土、砂土, 分布深度一般为 0~10m。受大气降水及地表水网下渗补给, 含水量变化大。

## (2) 松散土类孔隙潜水

分布于平原、阶地、河漫滩地段，含水层为第四系的冲积物，岩性为亚粘土、砂土，分布深度一般为 0~10m。受大气降水及地表水网下渗补给。水化学类型为  $\text{HCO}_3\text{-Ca}$  及  $\text{HCO}_3\text{-Ca.Mg}$  型，矿化度小于 1g/L。

## (3) 松散土类孔隙承压水

分布范围同上，含水层为第四系中的亚砂土、砂土，静止水位埋深一般 3~5m，地下水的补给受大气降水及地表径流的影响较小。水化学类型为  $\text{HCO}_3\text{-Ca}$  及  $\text{HCO}_3\text{-Ca.Na}$  型，矿化度小于 1g/L。

## 2、基岩裂隙水

主要分布于下覆基岩中，含水岩组为三叠纪和二叠纪长石石英砂岩、粉砂岩、砂质泥岩、砾岩、泥岩，小构造通过处裂隙较发育，地下水较富集，水质较好，水化学类型为  $\text{HCO}_3\text{-Ca.Mg}$  型，矿化度小于 1g/L。

沿线地区不同的地貌单元地下水的补给与排泄各不相同。在河漫滩，含水层主要为第四系松散层，地下水一般与河水存在着互补关系，丰水期地下水接受河水补给，枯水期则河水排泄地下水。在阶地和平原地带，地下水补给以大气降水为主，地下径流则为地下水的主要排泄形式。

### 5.2.7.2. 区域地下水水质现状和污染源分析

据调查，评价区内影响地下水的人类活动强度较小，区内的农业灌溉主要从周边水塘引水或者干旱时从水库调水，对地下水水质基本不会造成影响。

项目区不进行地下水疏干性开采，未发现由于地下水水位变化而诱发地面沉降，坍塌、土壤盐渍化等环境地质问题。

因此，区域污染源对地下水的环境影响较小，不会造成不良影响。

### 5.2.7.3. 地下水影响分析

一、污染物对地下水的污染途径主要有：

- (1) 污水排入河道时，通过河道水补给浅层水，对所经地段浅层水水质造成污染；
- (2) 物料或固废堆场设置不当，通过大气降水淋滤作用污染浅层水；
- (3) 企业向大气排放的污染物可能由于重力沉降、雨水淋洗等作用而降落到地表，有可能被水带渗入地下水中；
- (4) 管道和废水池等污水输送储存设施渗漏污染浅层水；
- (5) 通过受污染的浅层水下渗污染深层地下水。由此可见，污染物暴露于浅层水

含水层是污染地下水的主要原因和途径。

## 二、项目建设对地下水的影响

项目的建设对浅层地下水的影响途径主要有：

(1) 管道等污水输送储存设施渗漏污染浅层水和物料或固废堆场通过大气降水淋滤作用污染浅层水。从上述两种途径来看，项目产生的废水输送、排放管道具有很好的封闭性，污水产生和处理单元均做水泥硬化处理，钢筋混凝土渗透系数小于  $10^{-12}\text{cm/s}$ ，其防渗性能良好，可有效防止废水下渗，一般非人为情况下是不会发生泄漏的；项目废气污染物可能通过绿化作用进入土壤，经土壤的吸附和微生物分解作用，废气污染物渗入地下水的的可能性很小；物料和固废堆场按规范要求建设，有“三防”防扬撒、防渗漏、防雨淋措施，不会因淋滤作用污染浅层地下水。建设项目地下水污染防治措施坚持源头控制、末端防治、污染监控、应急响应相结合的原则、末端控制坚持分区管理和控制原则。要求项目的各项防渗措施严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 年修改清单、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB78599-2001) 及 2013 年修改清单的要求进行设计、施工，以满足地下水保护的要求和厂区防渗要求，防止废水或物料通过厂区地面污染地下水和土壤。

项目营运期对地下水可能产生影响的污染物为废水中的 COD 和  $\text{NH}_3\text{-N}$ 。 $\text{NH}_3\text{-N}$  在包气带中的迁移是一个很复杂的过程，主要的化学反应是通过硝化作用。同时，项目排放的废水水质简单，项目排水（污水处理厂排放）经过河流的天然调节作用以及在土壤中的迁移转化、吸附降解等作用，能够渗入地下水的污染物较少。因此项目通过类比法仅对 COD 进行简单的预测。

根据《城市污染性垃圾处理的典型案例》（摘自《环境应急与典型案例》）的研究结果，表土层和下包气带对 COD 有较大的降解作用（表土层和 2~4m 包气带土层可去除 COD 85%以上），使得下渗水在进入含水层时的 COD 的浓度很低。据文献资料《废水中 COD 在土地处理系统中迁移转化的模拟研究》，包气带对污染物的吸附过程是线性的，即  $S=K_dC$ ，吸附系数  $K_d=0.0976$ ；降解曲线符合一级动力学方程，即  $C=C_0e^{-\lambda t}$ ，降解系数  $\lambda=0.0324\text{d}^{-1}$ 。在没有底部、侧部和顶部的防护系统的情况下大致需要 6d，污染物能穿透 1m 的包气带土层；10 d 能穿透 2 m 的包气带土层；23 天后污染物浓度会降为 0。

### 5.2.7.4. 地下水环境保护措施

为避免项目区风险单元对地下水造成影响，应采取以下防渗措施：

A、重点污染防治区防渗措施：参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)中相关要求，基础防渗层为至少1 m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），特殊防渗层应为2mm 厚高密度聚乙烯，或至少2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s

B、一般污染区防渗措施：参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)中Ⅱ类场的要求：当天然基础层的渗透系数大于  $1.0 \times 10^{-7}$  cm/s 时，应采取天然或人工材料构筑方深层，防渗层的厚度应当相当于渗透系数  $1.0 \times 10^{-7}$  cm/s 和厚度1.5 m 的黏土层的防渗性能。

C、生产厂区其他区域（除绿化用地之外）应全部进行硬化处理，实现厂区不裸露土层；

D、在施工过程中，要保质保量，杜绝出现裂、渗情况，应定期对车间、污水处理站等地面，侧壁进行检查，一旦出现裂、渗情况，要及时修理。

#### 5.2.7.5. 地下水影响评价结论

项目厂区内地下水污染防治措施坚持“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应相结合”措施。为防止废水对地下水造成污染，对使用乳化液机加工区域、化学品仓库、危废暂存间库、事故池等作为重点防渗单元，一般固废暂存间作为一般防渗单元，做好防渗漏措施，其它生产及公共区域做好地面硬化；厂区内的生活用水、消防用水均来源于开发区自来水管网，由市政给水管网直接供给，不取用地下水。项目产生的污水经处理达接管标准后，接管排入广德市誓节镇第二污水处理厂。根据以上分析可知，项目对地下水的环境影响较小。

### 5.2.8. 环境风险分析

#### 5.2.8.1. 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在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

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，则按式(C.1)计算物质总量与其临界量比值(Q)：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (C.1)$$



式中,  $q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种危险物质的最大存在总量, t。

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —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  $Q \geq 1$  时, 将  $Q$  值划分为: (1)  $1 \leq Q < 10$ ; (2)  $10 \leq Q < 100$ ; (3)  $Q \geq 100$ 。

项目涉及危险物质  $q/Q$  值计算见下表。

表 5.2-25 项目涉及危险物质  $q/Q$  值计算 (单位: t)

序号	物质名称		CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种物质 Q 值	临界量取值依据
1	丙烷		74-98-6	1	10	0.1	HJ 169-2018 附录 B
2	油性漆	200#汽油	8032-32-4	0.7	10	0.007	HJ 169-2018 附录 B
3	稀释剂	溶剂油	8032-32-4	0.5	10	0.005	HJ 169-2018 附录 B
4	机油、液压油、乳化液		/	0.4	2500	0.0002	HJ 169-2018 附录 B
合计（Σq/Q）						0.11	/

由上表计算可知, 项目  $Q$  值属于  $Q < 1$  范围

#### 5.2.8.2. 行业及生产工艺 (M)

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 中附录 C, 具有多套工艺单元的项目对每套生产工艺分别评分并求和将  $M$  划分为:  $M > 20$ ;  $10 < M \leq 20$ ;  $5 < M \leq 10$ ;  $M = 5$ , 分别以  $M1$ 、 $M2$ 、 $M3$  和  $M4$  表示。具体见下表。

表 5.2-26 行业及生产工艺 (M)

行业	评估依据	分值	项目得分
石化、化工、医药轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺 (氯碱)、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解 (裂化) 工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套	0
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套	0
	其他高温或高压, 且涉及危险物质的工艺过程 <sup>a</sup> 、危险物贮存罐区	5/套(罐区)	0
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10	0
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采 (含净化), 气库 (不含加气的气库), 油库 (不含加气站的油库)、油气管线 <sup>b</sup> (不含城镇燃气线)	10	0
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5	5
<sup>a</sup> 高温指工艺温度 $\geq 300^\circ\text{C}$ , 高压指压力容器的设计压力 (P) $\geq 10.0\text{MPa}$ ; <sup>b</sup> 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。			0

项目涉及危险物质使用、贮存的项目, 故  $M=5$ , 以  $M1$  表示。

### 5.2.8.3. 危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M），评价根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 C.2 的规定确定了项目危险物质及工艺系统危险性等级（P）。具体情况见下表。

表 5.2-27 项目危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）表

危险物质数量与临界量比值（Q）	行业及生产工艺（M）			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

根据上表及 Q 值可知，项目危险物质及工艺系统危险性(P)不需分级。

### 5.2.8.4. 环境敏感程度（E）的分级确定

评价根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 D 对项目各要素环境敏感程度（E）等级进行判断，最终确定项目环境敏感特征：大气为 E2、地下水为 E3、地表水为 E2。具体判别过程如下：

#### （1）大气环境

根据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型：E2 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见下表。

表 5.2-28 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200 m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人
E2	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人
项目情况	根据调查，项目周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人，大气环境敏感性为 E3

#### （2）地表水环境

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点接纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，

因为环境低度敏感区，分级原则见表 5.2-29，其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见表 5.2-30 和表 5.2-31。

表 5.2-29 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

表 5.2-30 地表水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为 II 类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉踏国界的
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为 III 类，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳流最大流速时，24h 流经范围内涉踏省界的
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区

表 5.2-31 环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流方向）10 km 范围内、济南海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区(包括一级保护区、二级保护区及准保护区)；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜；或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水流向）10km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

项目周边地表水水域环境功能为 III 类，属于 F2，环境敏感目标分级为 S3，故项目地表水环境敏感程度分级为 E2。

## (2) 地下水环境

根据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 5.2-31，其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表 5.2-32 和表 5.2-33。

表 5.2-32 地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

表 5.2-33 地下水环境功能敏感性分区

敏感性	地下水环境敏感特征
敏感 G1	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他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	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，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、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 <sup>a</sup>
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区
<sup>a</sup> “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	

表 5.2-34 包气带防污性能分级

分级	包气带岩土渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0m$ , $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$ , 且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$ , $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$ , 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$ , $1.0 \times 10^{-6} cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4} cm/s$ , 且分布连续、稳定
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件

岩土层单层厚度。K：渗透系数。

综上，项目地下水环境敏感程度分级为 E3。

#### 5.2.8.5. 环境风险潜势及评价等级

##### （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<sup>+</sup>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 5.2-35 确定环境风险潜势。

表 5.2-35 建设项目环境风险划分

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 <sup>+</sup>	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<sup>+</sup>为极高环境风险。

项目各环境要素敏感程度判定结果见下表。

表 5.2-36 项目各环境要素敏感程度判定结果

类别	环境敏感程度分级
大气	E3
地表水	E2
地下水	E3

## (2) 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)，环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。按照下表确定评价工作等级。

表 5.2-37 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

根据上表，项目环境风险评价等级见下表。

表 5.2-38 项目环境风险评价工作等级

类别	环境风险评价工作等级
大气	简单分析
地表水	E3
地下水	简单分析

表 5.2-39 建设项目环境风险评价自查表

工作内容		完成情况					
风险调查	危险物质	名称	丙烷	200#汽油	溶剂油		机油、液压油、乳化液
		存在总量/t	1	0.7	0.5		0.4
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 55 人			5km 范围内人口数 / 人	
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）				
		地表水	地表水功能敏感性		F1 □	F2√	F3 □
			环境敏感目标分级		S1 □	S2 □	S3√
		地下水	地下水功能敏感性		G1 □	G2 □	G3√
			包气带防污性能		D1 □	D2√	D3 □
物质及工艺系统危险性		Q 值	Q1<1 √	1≤Q<10 □	10≤Q≤100 □	Q≥100 □	
		M 值	M1	M2 □	M3□	M4 ☑	
		P 值	P□	P2 □	P3	P4	
环境敏感程度		大气	E1		E2 □		E3☑
		地表水	E1□		E2 √		E3 □
		地下水	E1 □		E2□		E3 √
环境风险潜势		IV+□	IV □	III □	II ☑	I √	
评价等级		一级 □	二级 □	三级 ☑	简单分析 √		

风险识别	物质危险性	有毒有害√		易燃易爆√		
	环境风险类型	泄漏√	火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放√			
	影响途径	大气 √		地表水 √		地下水 √
事故情形分析		源强设定方法	计算法□	经验估算法□	其他估算法 □	
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB□	AFTOX□		其他□
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围/m			
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围/m			
	地表水	最近环境敏感目标/, 到达时间/h				
	地下水	下游厂区边界到达时间/d				
		最近环境敏感目标/, 到达时间/d				
重点风险防范措施		项目已从大气、事故废水、地下水等方面明确了防止危险物质进入环境及进入环境后的控制、消减、监测等措施, 提出风险监控及应急监测系统, 以及建立与园区对接、联动的风险防范体系				
评价结论与建议		综上分析可知建设项目环境风险可实现有效防控, 但应根据拟建项目环境风险可能影响的范围与程度, 采取措施进一步缓解环境风险, 并开展环境影响后评价。				
注: “□”为勾选, “_____”为填写项						

#### 5.2.8.6. 风险识别

##### (1) 运输、装卸过程

项目使用的油漆、稀释剂、机油等物料均为外购, 与卖家约定运输形式及责任主体。环境风险物质在厂内运输、装卸过程存在泄漏风险。

##### (2) 贮存与使用过程

项目设置化学品仓库 1 座, 化学品仓库管理不善及碰撞等会造成危险化学品泄漏。

##### (3) 生产过程

生产运行过程中主要涉及到危险化学品的使用及工业三废的排放。

项目生活废水经预处理达阶段标准后接管。项目水质较简单, 一般不会出现水质超标排放。项目设置事故池, 收集事故状态下事故废水。若事故废水未能得到有效收集, 可能会出现地表水污染事故。

一般工业固废外售、回用或委托环卫清运, 危险废物均暂存于厂内危废暂存间, 定期委托资质单位处置。固体废物在厂内暂存期间可能会出现管理不善, 造成危废流失。

各废气污染源均采取收集措施, 送往相应的废气处理装置净化处理。设备开停车及环保设备未能及时维修、保养的情况下, 可能会出现废气未得到有效处理超标排放的情况

##### (4) 物质风险识别

物质风险识别范围包括: 主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及

生产过程排放的“三废”污染物等。

根据国家环境保护总局办公厅《关于检查化工石化等新建项目环境风险的通知》中规定：生产、贮存、运输、“三废”处理过程中产生的危险性物质要按《物质危险性标准》（《建设项目环境风险评价技术导则》附录 A.1 表 1）、《职业性接触毒物危害程度分级》（GB50844-85）、《危险化学品重大危险源辨别》（GB18218-2018）来判定。

对照物质危险性标准和建设项目所用化学品的理化性质，确定项目在生产、贮存、运输、“三废”处理过程中所涉及的主要为油性漆、稀释剂、水性漆、机油、液压油、乳化液中的危化品成分等。

#### 5.2.8.7. 源项分析及后果分析

因为导致环境风险事故发生的因素很多，事故发生后排放强度有多种可能，导致环境风险事故具有一定程度的不确定性，同时也就导致对风险事故的预测存在着极大的不确定性。

风险可以表述为：

$$\text{风险值} \left( \frac{\text{后果}}{\text{时间}} \right) = \text{概率} \left( \frac{\text{事故数}}{\text{单位时间}} \right) \times \text{危害程度} \left( \frac{\text{后果}}{\text{每次事故}} \right)$$

风险的单位多采用“死亡/年”，由此可以看出安全和风险是相伴而生的，风险事故的发生频率不可能为零。通常事故危害所导致的风险水平可分为最大可接受水平和可忽略水平。下表列出了一些机构和研究者推荐的最大可接受风险水平和可忽略水平。

表 5.2-40 最大可接受水平和可忽略水平的推荐值

机构/研究者	最大可接受水平 (a <sup>-1</sup> )	可忽略水平 (a <sup>-1</sup> )	备注
瑞典环境保护局	1×10 <sup>-6</sup>	/	化学污染物
荷兰建设和环境部	1×10 <sup>-6</sup>	1×10 <sup>-8</sup>	化学污染物
英国皇家协会	1×10 <sup>-6</sup>	1×10 <sup>-7</sup>	/
IAEA	/	5×10 <sup>-7</sup>	辐射
ICRP	5×10 <sup>-5</sup>	/	辐射
Miljostyrelsen (丹麦)	1×10 <sup>-6</sup>	/	化学污染物
Gunnar Bengtsson	1×10 <sup>-6</sup>	1×10 <sup>-8</sup>	/
Travis (美国)	1×10 <sup>-6</sup>	/	/

对于社会公众而言最大可接受风险不应高于常见的风险值。在工业及其它活动中，各种风险水平及其可接受程度参见下表。一般而言，环境风险值的可接受程度，对有毒有害工业以自然灾害风险值，即 10<sup>-6</sup>/a 为背景值；人类遭受火灾、淹死、中毒的风险值为 10<sup>-5</sup>/a，社会对此没有安全投资，仅告诫人们小心，是一种可接受风险值；当风险值

达  $10^{-4}/a$ ，则必须投资采取防范措施； $10^{-3}/a$  风险值属不可接受值，必须立即采取改进措施，否则就放弃该项活动。

表 5.2-41 各种风险水平及其可接受程度

风险值（死亡/年）	危险性	可接受程度
$10^{-3}$ 数量级	操作危险性特别高，相当于人的自然死亡率	不可接受，必须立即采取措施改进
$10^{-4}$ 数量级	操作危险性中等	应采取改进措施
$10^{-5}$ 数量级	与游泳事故和煤气中毒事故属同一量级	人们对此关心，愿采取措施预防
$10^{-6}$ 数量级	相当于地震和天灾的风险	人们并不当心这类事故发生
$10^{-7} \sim 10^{-8}$ 数量级	相当于陨石坠落伤人	没人愿为这种事故投资加以预防

根据对项目生产过程及其生产系统的主要危险作业点分布情况的分析，主要潜在危险性事故有：易燃物质在使用过程中发生泄漏及后继引发的火灾和爆炸。

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  $10^{-6}$ ，项目的风险水平是可以接受的。

### （1）环境空气风险评价

按照导则要求，本次环境空气风险预测及评价定性分析说明大气影响后果。

油性漆、稀释剂、水性漆泄漏后易挥发，且有异味，若发生泄漏事故，可及时发现，及时采取堵漏措施，避免环境污染。

### （2）地表水环境风险评价

项目主要是生活废水，经处理达标后接管，废水水质简单，一般不易出现生活废水事故排放。火灾、爆炸或污水系统泄漏情况下，经有效切换雨水管网与事故池之间的阀门，使事故废水经雨水管网进入应急事故池，可有效避免事故废水未经处理，直接排入周边水体。

事故状态下的消防废水、物料泄漏等均由事故池收集，避免未经处理的事故废水直接进入周边环境水体。事故池容积计算过程如下。

参照中国石化《水体污染防控紧急措施设计导则》中相关要求，应设置能够储存事故排水的储存设施，储存设施包括事故池、事故罐、防火堤内或围堰内区域等。

事故储存设施总有效容积：

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

其中： $(V_1 + V_2 - V_3)_{\max}$  是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。



V1—收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量；

V2—发生事故的储罐或装置的消防水量， $\text{m}^3$ ；

V3—发生事故可以转输到其他储存或处理设施的物料量， $\text{m}^3$ ，取 0；

V4—发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， $\text{m}^3$ ；

V5—发生事故时可能进入该收集系统的降水量， $\text{m}^3$ ；

结合项目事故状态下所需设置的事故废水池分析：

（1）物料泄露 V1

根据设计方案，故 V1 取  $0 \text{ m}^3$ 。

（2）消防用水 V2

设计消防用水量为  $20 \text{ L/s}$ ，历时为 1 小时，则厂区一次消防用水总量约为  $72 \text{ m}^3$ 。

（3）根据项目的实际情况，取 V3 为  $0 \text{ m}^3$ 。

（4）生产废水 V4

项目无生产废水，则废水量 V4 为  $0 \text{ m}^3$ 。

（5）事故期间雨水 V5

项目没有露天的生产装置，所以不考虑初期雨水。

综上所述，项目在事故状态下产生的废水总体积大约为  $72 \text{ m}^3$ 。项目拟于厂区西南角设置地下建设 1 座有效容积  $100 \text{ m}^3$  的事故池，并配套建设雨水、污水排口切换阀、应急电源、应急泵等应急设施，确保事故状态下，事故废水能够自流进入水池。

### （3）地下水环境风险评价

按照导则要求，本次地下水环境风险预测及评价应参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）执行。

根据分析，在正常情况下，项目厂区均采取了严格的防渗措施，不存在“跑、冒、滴、漏”等情况的发生，若运行、操作正常，项目不会对区域地下水环境造成不利影响。但相比正常工况下，仍然存在一定的污染风险。因此，建设单位在厂区内设置地下水常规监控井，应定期开展地下水常规监测，以杜绝出现长时间泄漏情景，做到早发现、早反应。故如能及时排查事故，并采取有效的控制和恢复措施，不会对区域地下水环境造成不良影响。

#### 5.2.8.8. 风险管理

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，将建设项目风险事故的发生概率控制在最小范围内。

## 一、风险防范措施

### （1）易燃物质贮存风险防范

化学品仓库、危废暂存间应有专人负责，避免出现物料泄漏。

### （2）运行管理控制

使用易燃物质区域的设备，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、火花设备和外表超过易燃物质自燃点温度的设备，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。

### （3）消防及火灾报警系统

易燃物质物质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；建设项目最大消防用水处为天然气泄漏导致的火灾事故，采用手提式灭火器和消火栓。按照规范要求做好防渗措施，能够满足液态物料泄露和消防废水收集的需要。

B、主要通道、有工作人员的场地设置应急事故照明。

### （4）事故救援指挥决策系统

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，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 5.2-42 突发事故应急预案**

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	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

	及事故后评估	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

### (5) 事故应急分级

根据企业发生的泄露、火灾及爆炸的具体情形分为三级应急措施，详细分类和应急措施见下表。

表 5.2-43 事故应急分级一览表

等级	一级警报	二级警报	三级警报	其他
负责人	总经理	车间主任	担当者	其他 细分/ 由现 场管 理者 执行 判断 解决
应急范围	全公司	车间	相关部门	
火灾情形	需要消防队支援，有向厂外扩散可能，火灾发生后 5 分钟灾情继续扩大	车间救援组启动，可在 5 分钟内灭火，无车间污染及扩散的可能	可用灭火器 灭火	
伤亡	死亡事故/重大伤亡人员	工伤	轻伤	
环境事故	环保设备运行中断涉及厂区以外/舆论	环境设备受损/部分中断 系统运行中断	局部污染物 外泄	
停电事故	全厂停电	局部停电	瞬间停电	

### (6) 事故应急方案

#### ①紧急汇报

事故发生后，按照事故发生的情形（分级），事故目击者应当立即通知监控室，并使用紧急电话通知相关部门，如果目击者同时也是监控室或管理人员，应同时采取应急措施，包括切断水、电、气的供应等。

监控室应立即接受事故情况，并根据事故发生等级向安环科科长和车间主任报告，严重的情况直接向总经理报告。同时紧急通知现场周围人员采取措施或积极疏散，并把情况通过广播、短信等发布给应急措施处理人员。

发生重大事故，应立即上报相关部门，启动社会救援系统，就近地区调拨到专业救援队伍协助处理。

②消防救灾和医疗支援

接到指挥部的指令后，消防救灾队和车间救援组紧急出动事故现场的消防和救护工作，后者负责立即把伤员送最近的医院采取进一步紧急措施，必要时通知相关人员。

③紧急措施

接受指挥部的指令后车间紧急措施组立即出动，首先停止生产，然后断气、断电以及需要隔断的其他供应系统，并立即疏散事故周围人群，初步建立火灾隔离圈，采取防止火灾扩散的措施，然后在消防部门赶到后配合和引导消防部门对事故现场采取消防措施，并在事故发生后清理泄漏废液，恢复生产线，配合调查部门进行调查工作。紧急措施组的职责见下表。

表 5.2-44 车间紧急措施组职责一览表

应变组织	职责
现场指挥者	指挥灾变现场的消防器材、人员、设备、文件资料的抢救处置，并将灾情及时传报厂领导；负责厂内及厂区支援救灾人员工作任务的分配调度；掌握控制救灾器材、设备及人力的使用及其供应支持状况；督导执行灾后各项复建，处理工作及救灾器材、设备的整理复归、调查事故发生原因及检讨防范改善对策并提报具体改善计划。
污染源处理小组	执行污染源紧急停车作业；协助抢救受伤人员。
抢救小组	协助紧急停车作业及抢救受伤人员；支持抢修：工具、备品、器材；支援救灾的紧急电源照明；抢救重要的设备，财物。
消防小组	使用适当的消防灭火器材，设备扑灭火灾；冷却火场周围设备，物品，以遮断隔绝火势蔓延；引导消防人员灭火，并协助抢救受伤人员。
抢修小组	异常设备抢修，协助停车及开车作业

④通讯联络

建立厂、车间、班组三级报警网，保证通讯信息畅通无阻。在制订的预案中应明确各组负责人及联络电话，对外联络中枢以及社会上各救援机构联系电话，如救护总站、消防队电话等。通讯联络决定事故发生时的快速反应能力。通讯联络不仅在白天和正常工作日快速畅通，而且要做到在深夜和节假日都能快速联络。

⑤事故调查

在事故发生后，成立多个部门的事故调查小组对事故发生的原因和造成的损失进行调查，提出同类事故的对策建议，并对火灾、泄漏以及爆炸等造成的环境影响进行评估。

二、公众教育与信息

应急救援指挥中心根据企业生产的安排，组织公司应急专业救援组对工厂邻近地区可采取发放传单、开座谈会等形式开展公众教育和发布有关信息，或配合当地消防部门对邻近地区公众进行应急救援的培训。

### 5.2.8.9. 结论

#### 一、与区域要求相符性

根据《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）、《安徽省环境保护厅建设项目社会稳定环境风险评估暂行办法》（环法〔2010〕193 号）等通知精神，建设项目社会稳定环境风险评估是环境影响评价的重要组成部分，是防范环境风险的一项重要措施，是对建设项目在规划、开发期间及开发后可能发生危害社会稳定的环境因子进行分析确认，评估发生危害社会稳定的概率和程度，对不同的地理区域的环境风险进行管理，确认适合的开发策略，做好危害预防及计划准备工作，采取切实可行措施防范、降低、消除危害社会稳定的环境风险。建设项目最大可信事故为易燃物质在贮运、使用过程中发生泄漏及后继引发的火灾和爆炸，项目结合环境风险识别、源项分析及后果分析、风险管理等方面分析，本次项目环境风险评价符合国家及地方相关要求，具体如下：

- （1）项目符合环境保护相关法律法规。项目未涉及依法划定的自然保护区、风景名胜區、生活饮用水水源保护区及其他需要特别保护的区域的。
- （2）符合国家产业政策和清洁生产标准或者要求。
- （3）项目选址、选线、布局符合区域、流域规划和城市总体规划。
- （4）项目所在区域环境质量满足相应环境功能区划和生态功能区划标准或要求。
- （5）拟采取的污染防治措施能够确保污染物排放达到国家和地方规定的排放标准，满足污染物总量控制要求；未涉及可能产生电磁辐射、放射性污染。
- （6）拟采取的生态保护措施能够有效预防和控制生态破坏。
- （7）符合国家环境保护总局《关于加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2005〕152 号）对区域或规划环评的要求和项目风险评价的相关要求。
- （8）符合原国家环境保护总局《环境影响评价公众参与暂行办法》相关要求。

#### 二、结论

项目的主要风险物质为油性漆、稀释剂、水性漆、机油、液压油、乳化液中的危化品成分等，潜在的危險、有害因素有泄漏、废气事故排放事故。建设单位对影响环境安全的因素，采取较完善的安全防范措施，制订完善的环境风险突发性事故应急预案，将能有效的防止事故排放的发生，一旦发生事故，依靠事故应急措施能及时控制事故，防止事故的蔓延。只要严格遵守各项安全操作规程和制度，加强环保、安全管理，落实各项环境风险防范措施，完善环境风险应急预案，项目的环境风险影响是可以接受的。

## 6. 施工环境保护措施及其可行性论证

### 6.1. 施工期环境保护措施及其可行性论证

#### 6.1.1. 大气污染防治措施

项目位于广德经济开发区西区，为了减少施工期扬尘对周边环境的影响，降低扬尘污染的危害。建设单位应参照《安徽省大气污染防治行动计划实施方案》、《安徽省建筑工程施工扬尘污染防治规定》中的内容进行，并按以下要求实施。

(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及以上时，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。

### 6.1.2. 地表水污染防治措施

为了避免建设项目施工期间废水的污染，建设单位应采取以下措施：

(1) 施工废水设置沉淀池，沉淀处理后回用于厂区抑尘洒水，不外排。

(2) 施工人员产生的生活污水经过化粪池处理后进入开发区污水管网。

采取上述措施后，可以有效地做好施工污水的防治工作，对施工场地周围水环境的影响不大。

### 6.1.3. 噪声污染防治措施

项目 200m 范围内全部是工业企业，施工期间，不存在噪声扰民现象。为了减轻施工噪声对周围环境的影响，建设单位应采取以下控制措施：

(1) 建设工程施工使用的产生噪声的固定设备应当远离场界，运输车辆进入施工现场严禁鸣笛。在建设工程施工现场装卸建筑材料应当采取减轻噪声的方式，不得倾倒或者抛掷金属管材、模板等材料。

(2) 建设工程需夜间施工的，应当按照规定向当地环保部门申领夜间作业证明。

(3) 合理安排施工时间。制定施工计划时，应尽量避免同时使用大量高噪声设备施工。

(4) 降低设备噪声。应选用低噪声的施工机具和先进的工艺；设备常因松动部件的振动或消声器的损坏而增加其工作时的噪声级，为此应对动力机械设备进行定期的维修、养护，暂不使用的设备应立即关闭。

(5) 文明施工。加强施工管理，按规范操作机械设备，操作过程中减少碰撞噪声，降低人为噪声。

### 6.1.4. 固体废物污染防治措施

项目施工期固体废物主要包括原料包装废物、废弃的建筑材料及施工人员的生活垃圾等，必须严格按照相关规定进行处理。拟采取的环保措施如下：

(1) 建筑垃圾中的废弃钢材、铝材等可回收利用；碎砖块、砂浆块等等废建筑材料可与施工期间挖出的土石方一起堆放或者回填；必须运走的建筑垃圾要按照 2005 年建设部 139 号令《城市建筑垃圾管理规定》及省市相关规定，向城市市容卫生管理部门

申报，妥善弃置消纳，防止污染环境。

(2) 对于施工人员产生的生活垃圾，除了对施工人员加强环境保护教育和宣传外，应该增设一些分散的小型垃圾收集装置，派专人定时打扫清运，并及时清运，防止腐烂变质，孳生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病。

(3) 施工期间，对于运送散装建筑材料的车辆，必须按照相关规定用篷布进行遮盖，以免物料洒落。

## 6.2. 营运期环境保护措施及其可行性论证

### 6.2.1. 大气环境保护措施及其可行性论证

#### 6.2.1.1. 废气污染物处理措施

项目生产运行期工艺废气产生环节主要有：

激光切割粉尘：由设备自带收集装置（密闭收集），收集效率按 99%计，尾气经布袋除尘器处理通过 1 根 15m 高的 DA001 排放，处理效率按 99%计。

打磨粉尘：采取集气罩收集通过布袋除尘器处理通过 1 根 15m 高的 DA002 排放，收集效率按 90%计，布袋除尘器处理效率按 99%计。

干式切割粉尘：干式切割与整形打磨使用的相同设备，采取集气罩收集通过布袋除尘器处理通过 1 根 15m 高的 DA002 排放。

焊接烟尘：本项目共设置 32 个焊接工位，采取集气罩收集+布袋除尘器处理，收集效率按 90%计，布袋除尘器处理效率按 99%计，集气罩长×宽约为 0.8m×0.8m，风速约为 0.5m/s，单个集气罩废气量约为 1152m<sup>3</sup>/h，焊接工序共设置 2 套布袋除尘器处理，16 个焊接工位共用 1 套布袋除尘器，尾气分别通过 1 根 15m 高排气筒排放（DA003、DA004）。

调漆、喷漆、晾干废气：项目设置 1 间密闭喷漆房，通过密闭的喷漆房负压收集，一同汇入 1 套“过滤器+过滤器+活性炭吸附浓缩+催化燃烧脱附再生装置”处理，处理后的尾气通过 1 根 15m 高的 DA001 排气筒排放。喷漆房废气采取微负压方式收集，收集效率可达 99%， “过滤器+过滤器装置”对颗粒物的处理效率以 99%计， “活性炭吸附浓缩+催化燃烧脱附再生装置”对非甲总烃的处理效率以 95%计。

RCO 天然气燃烧废气与调漆、喷漆、晾干废气合并，尾气通过 15m 高的排气筒（DA005 排气筒）排放。

有组织颗粒物、非甲烷总烃能够满足上海市《大气污染物综合排放标准》



(DB31/933-2015) 表 1 中排放限值；项目 RCO 使用的天然气燃烧产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放满足《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56 号），重点区域原则上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米实施改造；厂界颗粒物、非甲烷总烃能够满足上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 3 中无组织排放监控浓度限值，厂区内 VOCs 无组织排放能够满足《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 VOCs 无组织排放限值”要求。

#### 6.2.1.2. 废气污染物处理措施技术可行性分

##### (1) 布袋除尘器

袋式除尘器工作原理是含尘气体通过过滤材料，尘粒被过滤下来，故布袋除尘器中的滤料是除尘系统中最关键的材料。目前常用的是无纺布针刺毡，该滤料是用整个厚度作滤材，清灰不能清净，容易堵塞和起球。建设项目不使用无纺布作为滤料，拟使用新型薄膜滤料。新型薄膜滤料是在骨架材料表面覆盖一层透气性能好的薄膜，滤料表面光滑，不会粘附杂物，将布的厚度过滤改为表面过滤。该滤布的特点是阻力低、清灰容易、气流量高、滤料寿命长、过滤效率高及维修费用低。虽然此滤布的价格比普通的无纺布略高，但可以减少物料的流失，提高资源利用率，更重要的是能解决环保问题，可以保证粉尘的达标排放。

处理废气时，含尘气体由灰斗（或下部宽敞开式法兰）进入过滤室，较粗颗粒直接落入灰斗或灰仓，灰尘气体经滤袋过滤，粉尘阻留于滤袋表面，净气经袋口到净气室、由风机排入大气，当滤袋表面的粉尘不断增加，导致设备阻力上升至设定值时，时间继电器（或微差压控制器）输出信号，程控仪开始工作，逐个开启脉冲阀，使压缩空气通过喷口对滤袋进行喷吹清灰，使滤袋突然膨胀，在反向气流的作用下，附于滤袋表面的粉尘迅速脱离滤袋落入灰斗（或灰仓）内，粉尘由卸灰阀排出，全部滤袋喷吹清灰结束后，除尘器恢复正常工作。

布袋除尘器正常工作时，含尘气体由进风口进入灰斗，由于气体体积的急速膨胀，一部分较粗的尘粒受惯性或自然沉降等原因落入灰斗，其余大部分尘粒随气流上升进入袋室，经滤袋过滤后，尘粒被滞留在滤袋的外侧，净化后的气体由滤袋内部进入上箱体，再由阀板孔、排风口排入大气，从而达到除尘的目的。随着过滤的不断进行，除尘器阻力也随之上升，当阻力达到一定值时，清灰控制器发出清灰命令，首先将提升阀板关闭，切断过滤气流；然后，清灰控制器向脉冲电磁阀发出信号，随着脉冲阀把用作清灰的高

压逆向气流送入袋内，滤袋迅速鼓胀，并产生强烈抖动，导致滤袋外侧的粉尘抖落，达到清灰的目的。由于设备分为若干个箱区，所以上述过程是逐箱进行的，一个箱区在清灰时，其余箱区仍在正常工作，保证了设备的连续正常运转。之所以能处理高浓度粉尘，关键在于这种强清灰所需清灰时间极短(喷吹一次只需 0.1~0.2s)。

**技术特点**

- a 无需预除尘设备，能一次性处理高达 1000 mg/m<sup>3</sup> 浓度的烟尘，排放小于 50mg/m<sup>3</sup>，工艺流程简单；
  - b 袋室内无需喷吹管，机外换袋方便；
  - c 嵌入式弹性袋口，密封性能好；
  - d 脉冲阀数量小，清灰强度大，动作迅速；
  - e 整机采用微机自动控制，各参数易于调节，可实现无岗位工作；
  - f 滤袋使用寿命二年以上；
  - g 易实现隔离检修。
- 布袋除尘器主要技术参数见下表。

**表 6.2-1 布袋除尘器主要涉及参数**

项目	数据
风机风量	4500~47000 m <sup>3</sup> /h
各除尘器布袋数量	80-144个
更换频次	每年更换一次
净化效率	≥99%

同时建设单位拟采取如下措施，以减少生产区的无组织挥发量：

- a 加强对操作工的管理，以减少人为造成的废气无组织排放。
- b 合理布置车间，将产生无组织废气的工序尽量布置在远离厂界的地方，以减少无组织废气对厂界周围环境的影响。
- c 在厂区外侧加强绿化，降低无组织排放废气的影响。

通过以上措施，可以减少无组织废气的排放，减少对周围大气环境的影响。

**(2) 过滤器+过滤器+活性炭吸附浓缩+催化燃烧脱附再生**

有机废气处理方案主要有以下几种。

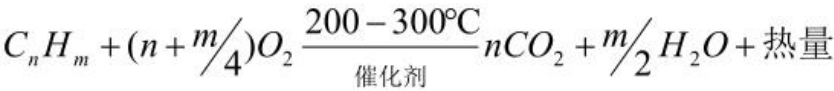
表 6.2-2 有机废气处理方案必选

项目	吸附处理	催化燃烧	直接燃烧
原理	采用吸附填料分离有机气体	采用催化燃烧技术氧化去除污染物	直接与 O <sub>2</sub> 发生燃烧反应去除污染物
适宜对象	低浓度有机废气	低浓度有机废气	高浓度有机废气
操作	操作简便	操作复杂	操作简便
产生废料	废活性炭	废催化剂	无
弊端	高温气体不适用,解吸处理费用高	工艺流程复杂,设备多,操作复杂	高温燃烧产生 NO <sub>x</sub> 废气
投资	低	高	高
去除效果	较高	较高	高

建设单位综合各种废气处理方案的优缺点,拟对生产运行过程中产生的有机废气采取催化燃烧法。

**工作原理:**

在车间产生的废气,收集的废气由吸风支管汇入排风主管,进入过滤器+过滤器系统,废气中的细微颗粒被过滤器的捕获,形成较重的大颗粒过滤,固气得到分离,气体得到净化。有机废气中的有机溶剂再经过活性炭层被吸附浓缩,经过活性炭吸附层,有机物质被活性炭特有的作用力截留在其内部,洁净气体排出;经过一段时间后,活性炭达到饱和状态时,停止吸附,此时有机物已被浓缩在活性炭内。催化净化装置内设加热室,启动加热装置,进入内部循环,当热气源达到有机物的沸点时,有机物从活性炭内跑出来,进入催化室进行催化分解成 CO<sub>2</sub> 和 H<sub>2</sub>O,同时释放出能量。



利用释放出的能量再进入吸附床脱附时,此时加热装置完全停止工作,有机废气在催化燃烧室内维持自燃,尾气再生,循环进行,直至有机物完全从活性炭内部分离,至催化室分解。活性炭得到了再生,有机物得到催化分解处理。

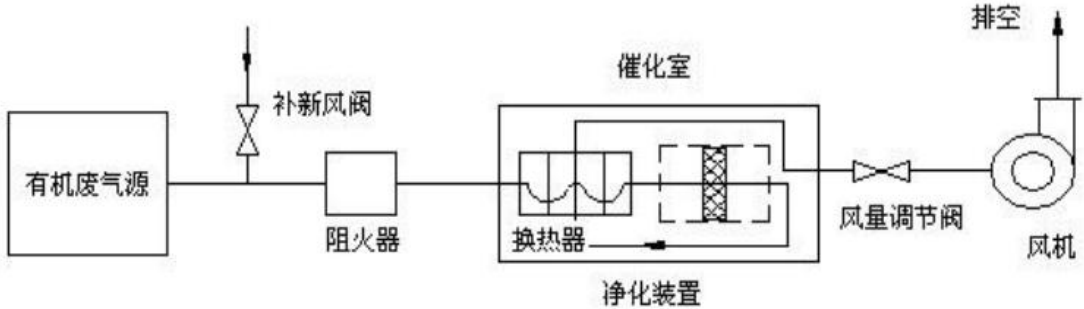


图 6.2-1 催化燃烧工艺流程示意图

### **\*活性炭的日常管理**

为避免活性炭吸附装置产生二次污染，拟加强活性炭装置日常的管理，具体如下：

①设置专人专岗负责活性炭吸附装置的日常管理，每月监测一次；

②定期更换活性炭颗粒并做好记录，备查；

③在洗净、检查废气处理过程中，必须由专业监测单位跟踪监测相关数据，以确保处理效率；

④在活性炭更换过程中，更换的活性炭必须密封储存，及时委托危险废物处置单位进行处置，防止活性炭吸附的有机废气解析出来，造成二次污染；

⑤应定期更换活性炭。

因此，催化燃烧法工艺成熟，效果可靠，对有机废气的处理效率可达 95%。综合以上分析，有机废气的处理措施是可行。

#### **6.2.1.3. 大气污染防治措施经济可行性分析**

项目有组织废气治理总投资约 150 万元，约占项目总投资的 1.5 %。运行费用主要为电费、设备折旧维修费等，合计为 5 万元，在企业可承受范围内。

因此，从环保和经济方面综合考虑，项目废气治理方案是可行的。

### **6.2.2. 水环境保护措施及其可行性论证**

#### **6.2.2.1. 废水特性**

项目排水体制实行雨污分流，外排废水主要是生活废水，主要污染物为 pH、COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、动植物油。

#### **6.2.2.2. 拟采取的废水治理措施**

建设项目拟采取的废水处理工艺流程如下：

**生活污水处理工艺简介：**生活污水水质较为简单，经隔油池、化粪池预处理后达到广德誓节镇第二污水处理厂接管标准要求。

表 6.2-3 废水污染物排放情况

污染源名称	废水量 t/a	污染物	产生情况		处理措施	预处理后污染物浓度		去向	排入外环境情况	
		名称	浓度	产生量		浓度	产生量		浓度	排放量 t/a
			mg/L	t/a		mg/L	t/a		mg/L	
生活污水	3600	COD	450	1.62	化粪池、隔油池	350	1.26	经规范化排污口排入市政污水管网，经广德市誓节镇第二污水处理厂处理达标后，尾水最终排入无量溪河	50	0.18
		BOD5	200	0.72		150	0.54		10	0.036
		SS	250	0.9		180	0.648		10	0.036
		NH3-N	30	0.108		25	0.09		5	0.018
		动植物油	100	0.36		50	0.18		1	0.0036

由上表可知：本项目各类污染物的排放浓度均满足广德誓节镇第二污水处理厂接管标准要求，故本项目的废水处理工艺在技术和经济上是可行的。

### 6.2.2.3. 广德市誓节镇第二污水处理厂基本情况

本项目排水体制实行雨污分流，外排废水主要是生活污水，年排放量为 3600t/a。废水通过隔油池和化粪池预处理后，纳管至誓节镇第二污水处理厂。

#### (1)誓节镇第二污水处理厂概况

誓节镇第二污水处理厂于 2018 年建设，誓节镇第二污水处理厂采用的处理工艺为水解酸化+改良型 A2/O+消毒工艺，总体设计采用“一次设计，分期实施”的原则，总处理量为 1.0 万 m<sup>3</sup>/d，其中近期 2020 年规模日处理量为 0.3 万 m<sup>3</sup>/d，远期 2030 年建成后日处理量为 1.0 万 m<sup>3</sup>/d，总占地面积 15200 平方米。誓节镇第二污水处理厂建成后将极大地改善了周围水体环境，对治理水污染，保护当地流域水质和生态平衡具有十分重要的作用。

#### (2)收水范围

誓节镇第二污水处理厂的规划范围为宣杭铁路以南、沪渝高速以北、规划祥花线以东、经四路以西围合区域，总面积为 5.14km<sup>2</sup>。主要处理该区域内所有的生活污水及少量工业企业产生的经预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准的工业废水。

项目所在地在誓节镇第二污水处理厂收集片区内。

#### (3)污水处理工艺

誓节镇第二污水处理厂采用的处理工艺为水解酸化+改良型 A2/O+消毒工艺。处理工艺简述如下：首先收集污水并控制粗格栅井进水闸门，去除污水中较大的悬浮物，并拦截直径大于 20mm 的杂物，以保证潜水泵的正常运行。细格栅及旋流沉砂池去除污水中较大悬浮物，并拦截直径大于 3mm 的固体物，以保证生物处理及污泥处理系统正常运行。旋流沉砂池去除污水中比重大于 2.65，粒径大于 0.2mm 的砂粒，使无机砂粒与有机物分离开来，便于后续生物处理。水解酸化池提高污水的可生化性，提高 B/C 比，将长碳链有机物水解为短碳链有机物，为后续生物处理提供条件。A2O 生物反应池：在提供充足氧气条件下，在生物反应池中营造厌氧、缺氧、好氧环境，利用生物反应池中大量繁殖的活性污泥，降解水中污染物，以达到净化水质的目的。A2O 工艺是将回流的活性污泥（外回流）直接回流至厌氧池，其中夹带的部分硝酸盐氮也随同回流至厌氧池，破坏了厌氧池的厌氧状态，从而影响系统的除磷效果。为了解决 A2O 法回流污泥中硝酸盐对厌氧池的影响，可采取将回流污泥进行两次回流，或进水分两点进入等措施。于是产生了改良型 A2O 工艺。改良 A2O 工艺实在常规 A2O 工艺基础上改进而成。即在

常规 A2O 法的厌氧区前加一个选择区（预缺氧区），回流污水先进入选择区，其目的是消除回流活性污泥对厌氧区的不利影响，提高除磷效率。二沉池：将曝气后混合液进行固液分离，以保证最终出水水质，回流污泥泵将二沉池排出污泥提升至生物反应池，并通过阀门控制增殖污泥排出系统，保证生物系统良好运行。混凝沉淀池：通过投加化学药剂，进一步去除二沉池出水中的总磷及 SS。沉淀池出水再进入消毒池，使用二氧化氯进行杀菌，使细菌指标达到国家排放标准，提供厂区中水。二沉池底泥排入污泥泵池，一部分回流至厌氧池，厌氧区前增加一个选择区（预缺氧区），回流污泥先进入选择区，再进入厌氧池。另一部分送至匀质池。粗、细格栅拦截的栅渣经螺旋输送机传送，与经砂水分离器分离的砂送至污泥储存库，与脱水后的剩余污泥泥饼一并外运处置。剩余活性污泥由泵提升至匀质池，经均化处理后，送至带式脱水机、高压脱水机进行脱水，脱水后的泥饼外运处置。

处理工艺流程见下图。

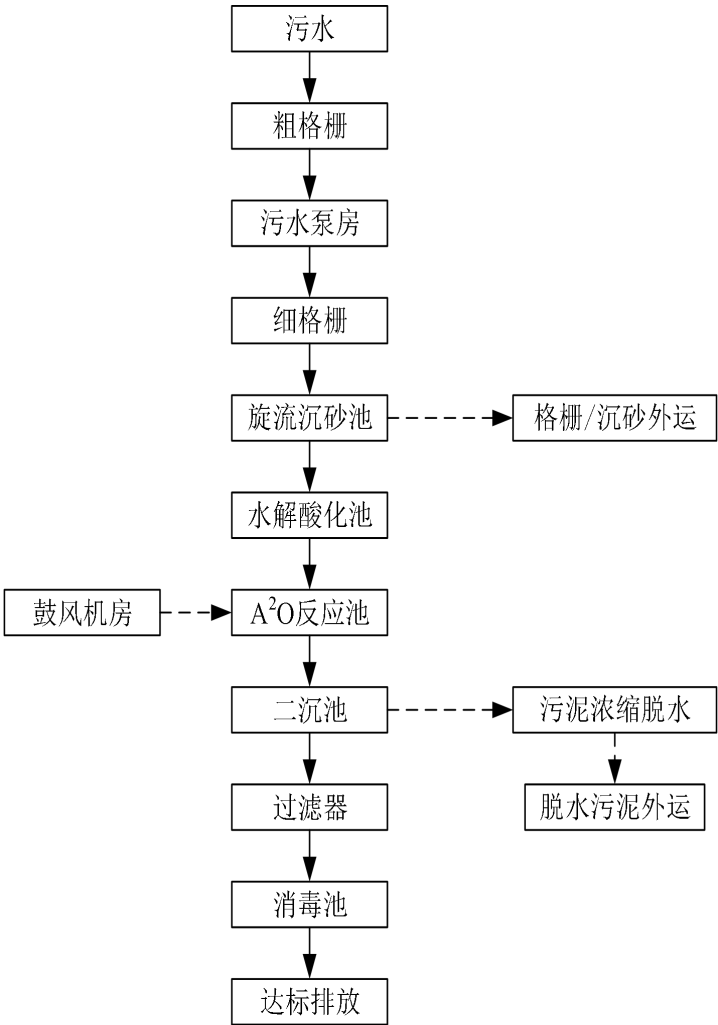


图 6.2-2 誓节镇第二污水处理厂处理工艺流程图

#### (4)污水处理效率

目前广德誓节镇第二污水处理厂运行正常，其进出水设计指标见下表。

表 6.2-4 誓节镇第二污水处理厂出水指标

污染物	进水浓度 (mg/L)	出水浓度(mg/L)	去除率 (%)
COD	450	≤50	≥88.89
BOD <sub>5</sub>	180	≤10	≥94.40
SS	200	≤10	≥95.0
TN	40	≤15	≥62.50
NH <sub>3</sub> -N	30	≤5(8)	≥83.33
TP	3	≤0.5	≥83.33

据上表可知，誓节镇第二污水处理厂经深度处理后，尾水可达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）中一级标准的 A 标准的要求，经处理后尾水最终排入无量溪河。

#### (5)水质可行性分析

项目污水主要为生活污水，无生产废水，生活污水产生量为 3600t/a，经市政污水管排入誓节镇第二污水处理厂，项目水质简单，废水排放量所占城区污水处理厂处理量的比例较小，且在誓节镇第二污水处理厂的接管范围之内，污水处理厂的污水管网已铺设至项目所在地，因此，废水进入誓节镇第二污水处理厂进行集中处理是可行的。

誓节镇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）中一级标准的 A 标准，处理达标后的尾水最终排入无量溪河，对周围水环境影响较小。

### 6.2.3. 地下水及土壤环境保护措施及其可行性论证

为了避免项目营运过程中对地下水产生不了影响，建设项目需采取以下防治措施：

#### 1、源头控制措施

加强废气收集措施，减少大气沉降造成污染物深入地下水。

#### 2、分区防治措施

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），污染控制难易程度分级和天然包气带防污性能分级分别参照表 6.2-5 和表 6.2-6。地下水污染防渗分区参照表见表 6.2-7。

表 6.2-5 污染控制难易程度分级参照表

污染控制难易程度	主要特征
难	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理。
易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理。



表 6.2-6 天然包气带防污性能分级参照表

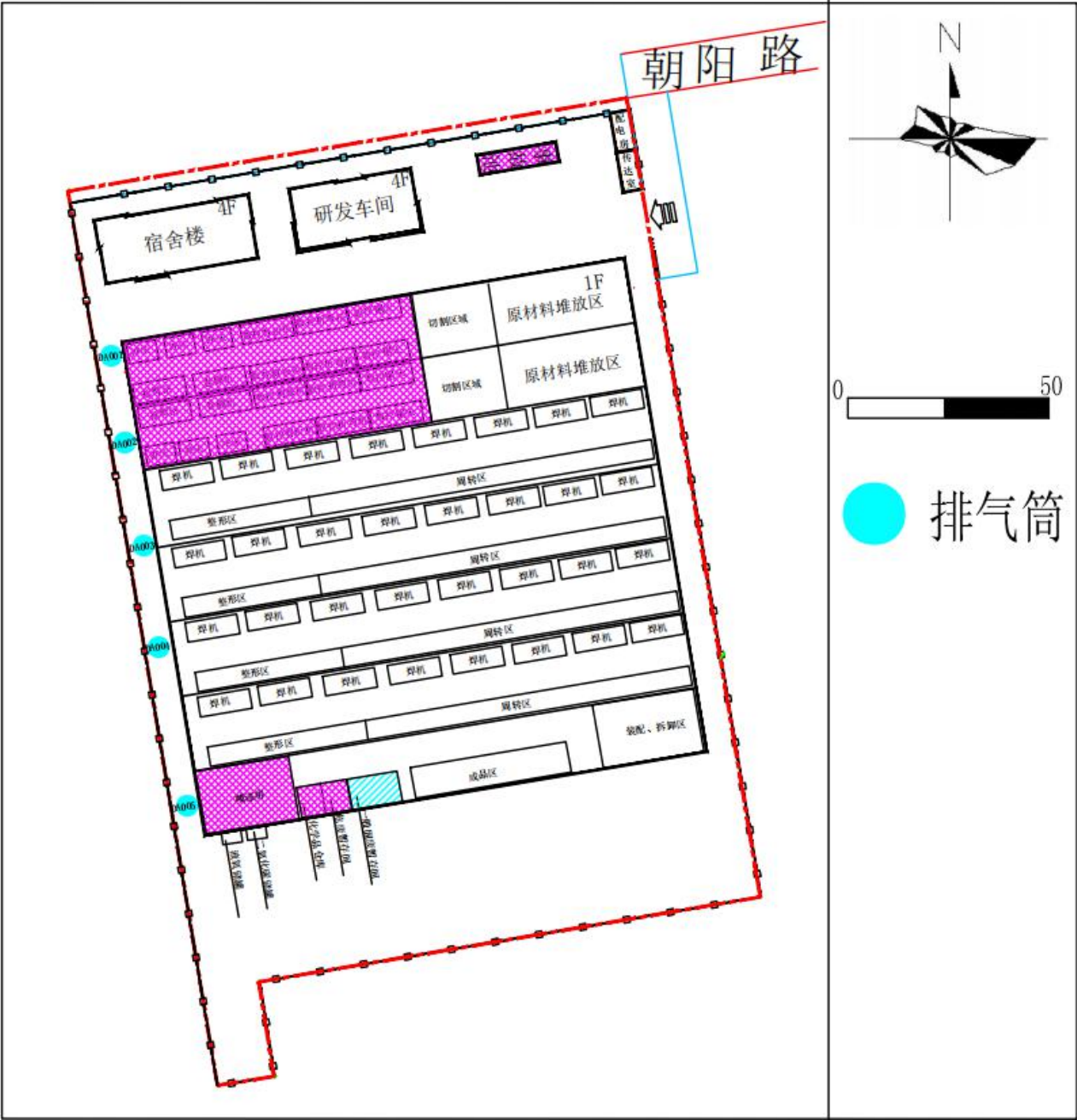
分级	包气带岩土渗透性能
强	岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6} cm/s$ ，且分布连续、稳定。
中	岩（土）层单层厚度 $0.5 \leq Mb \leq 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6} cm/s$ ，且分布连续、稳定。 岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $1 \times 10^{-6} cm/s \leq K \leq 1 \times 10^{-4} cm/s$ ，且分布连续、稳定。
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件。

表 6.2-7 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求	项目区域
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机物污染物	参照 GB18597 执行	危废暂存间、化学品仓库、使用乳化液的机加工区域、事故池
	中-强	难			
	弱	易	其他类型		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	参照 GB18599 执行	一般固废暂存间
	中-强	难			
	中	易	重金属、持久性有机物污染物		
	强	易			
简单防渗区	中-强	易	其它类型	一般地面硬化	其他区域

简单防渗区采取一般地面硬化，生产厂区其他区域（除绿化用地之外）应全部进行硬化处理，实现厂区不裸露土层。

采取以上防治措施后，可有效防止废水下渗。因此，建设单位在采取评价所提出各种治理措施后，项目建设将不会对地下水产生明显影响。



#### 6.2.4. 噪声环境保护措施及其可行性论证

①选择低噪声环保设备。

②车间合理布局，高噪声源尽可能远离厂界，对于产生噪声较大的声源，在声源附近的操作室均采用隔音门窗。

③空压机类等设置单独基础或减震垫措施，强振设备与管道间采取柔性连接方式。

④加强设备的日常维护和工人的生产操作管理，避免非正常生产噪声的产生。

⑤在厂内总平面设计中，充分考虑地形、声源方向性及车间噪声强弱，利用建构筑物、绿化植物等对噪声的屏蔽、吸纳作用，进行合理布局

采取上述隔声、减振等噪声污染防治措施后，各厂界外昼夜间噪声值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准的要求，不会对周边环境造成不良影响，噪声防治措施可行。

#### 6.2.5. 固体废物环境保护措施及其可行性论证

项目一般工业固废收集后外售处置或厂家回收；危险废物妥善暂存于厂区内危废暂存间，定期委托有相应资质的危废处置单位处置；生活垃圾委托环卫清运。

项目产生的固（液）体废物通过上述相应的措施处理后，不外排，固体废物综合处置率达 100%，不会造成二次污染，对周围环境不会产生明显的不良影响。

### 6.3. 环保投资及“三同时”一览表

项目总环保投资约 338 万元，约占项目总投资的 3.38%。项目工程环保投资情况见表 6.3-1，“三同时”验收一览表见表 6.3-2。

表 6.3-1 环保投资一览表

类别	时期	污染源		污染物	治理措施			处理效果、执行标准或拟达要求	投资额(万元)
废水	施工期	施工、员工生活		COD、氨氮、SS 等	化粪池、沉淀池			达标排放	-
	运营期	员工生活		COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、动植物油	化粪池、隔油池及管网	污水排口规范化设置		达广德市誓节镇第二污水处理厂接管标准	10
废气	施工期	施工		TSP 等	场地清扫、洒水等			达标排放	10
	运营期	1#车间	激光切割	颗粒物	设备自带收集装置	布袋除尘器	15 m 排气筒 DA001	颗粒物、非甲烷总烃能够满足上海市《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表 1 中标准限值要求；项目 RCO 使用的天然气燃烧产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放标准参照执行《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56 号），重点区域原则上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米实施改造；厂界颗粒物、非甲烷总烃等能够满足上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 3 中无组织排放监控浓度限值；厂区内 VOCs 无组织排放能够满足《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 VOCs 无组织排放限值”要求。	150
			打磨、干式切割	颗粒物	集气罩收集（10 个）	布袋除尘器	15 m 排气筒 DA002		
			焊接	颗粒物	集气罩收集（16 个）	布袋除尘器	15 m 排气筒 DA003		
				颗粒物	集气罩收集（16 个）	布袋除尘器	15 m 排气筒 DA004		
			调漆、喷漆、晾干	颗粒物、非甲烷总烃	喷漆房密闭收集	过滤器+过滤器+活性炭吸附浓缩+催化燃烧脱附再生装置	15 m 排气筒 DA005		
			RCO 天然气燃烧废气	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	密闭收集	/			
			无组织废气	颗粒物、非甲烷总烃	车间通风				
		1#车间	无组织废气	颗粒物、非甲烷总烃	车间通风				

噪声	施工期	施工	L <sub>Aeq</sub> 、 L <sub>max</sub>		选择低噪声设备、合理布局、隔声减振	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011) 要求	1
	运营期	高噪声设备	L <sub>Aeq</sub>			各厂界满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348—2008）3 类标准；声环境敏感点满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准限值。	10
固废	施工期	施工	建筑垃圾、生活垃圾		外运利用	不产生二次污染	10
	运营期	生产过程	一般固废暂存间 1 座，50m <sup>2</sup>			不产生二次污染	20
			危废暂存间 1 座，30 m <sup>2</sup>				20
		员工生活	生活垃圾	垃圾桶			2
土壤、地下水	运营期	危废暂存间、化学品仓库、使用乳化液的机加工区域、事故池作为重点防渗单元； 一般固废暂存间等作为一般防渗单元				重点防渗区：参照 GB18597 执行；一般防渗区：参照 GB18599 执行；其它地区采用地面硬化或绿化	50
风险	运行期	事故废水	厂区西南角设置地下建设 1 座容积 100 m <sup>3</sup> 事故池。配套建设雨水、污水排口切换阀、应急电源、应急泵等			事故状态下事故废水得到有效收集处理	50
绿化		200 m <sup>2</sup>					5
合计		/					338

表 6.3-2 “三同时”验收一览表

类别	时期	污染源	污染物	治理措施		处理效果、执行标准或拟达要求
废水	施工期	施工、员工生活	COD、氨氮、SS 等	化粪池、沉淀池		达标排放
	运营期	员工生活	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、动植物油	化粪池、隔油池及管网	污水排口规范化设置	达广德市誓节镇第二污水处理厂接管标准
废气	施工期	施工	TSP 等	场地清扫、洒水等		达标排放

	营运期	1#车间	激光切割	颗粒物	设备自带收集装置	布袋除尘器	15 m 排气筒 DA001	颗粒物、非甲烷总烃能够满足上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 中标准限值要求；项目 RCO 使用的天然气燃烧产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放标准参照执行《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56 号），重点区域原则上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米实施改造； 厂界颗粒物、非甲烷总烃等能够满足上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 3 中无组织排放监控浓度限值；厂区内 VOCs 无组织排放能够满足《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 VOCs 无组织排放限值”要求。
			打磨、干式切割	颗粒物	集气罩收集（10 个）	布袋除尘器	15 m 排气筒 DA002	
			焊接	颗粒物	集气罩收集（16 个）	布袋除尘器	15 m 排气筒 DA003	
				颗粒物	集气罩收集（16 个）	布袋除尘器	15 m 排气筒 DA004	
			调漆、喷漆、晾干	颗粒物、非甲烷总烃	喷漆房密闭收集	过滤器+过滤器+活性炭吸附浓缩+催化燃烧脱附再生装置	15 m 排气筒 DA005	
			RCO 天然气燃烧废气	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	密闭收集	/		
			无组织废气	颗粒物、非甲烷总烃	车间通风			
		1#车间	无组织废气	颗粒物、非甲烷总烃	车间通风			
噪声	施工期	施工	L <sub>Aeq</sub> 、L <sub>max</sub>		选择低噪声设备、合理布局、隔声减振	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求		
	运营期	高噪声设备	L <sub>Aeq</sub>			各厂界满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348—2008）3 类标准；声环境敏感点满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准限值。		
固废	施工期	施工	建筑垃圾、生活垃圾	外运利用		不产生二次污染		

	运营期	生产过程	一般固废暂存间 1 座，50m <sup>2</sup>		不产生二次污染
			危废暂存间 1 座，30 m <sup>2</sup>		
		员工生活	生活垃圾	垃圾桶	
土壤、地下水	运营期	危废暂存间、化学品仓库、使用乳化液的机加工区域、事故池作为重点防渗单元； 一般固废暂存间等作为一般防渗单元			重点防渗区：参照 GB18597 执行；一般防渗区：参照 GB18599 执行；其它地区采用地面硬化或绿化
风险	运行期	事故废水	厂区西南角设置地下建设 1 座容积 100 m <sup>3</sup> 事故池。配套建设雨水、污水排口切换阀、应急电源、应急泵等		事故状态下事故废水得到有效收集处理
绿化		200 m <sup>2</sup>			
合计		/			

## 7. 环境经济损益分析

项目的建设必将促进当地的社会经济发展，但项目建设也必然会对建设地和周围环境产生一定的不利影响。在开发建设中采取必要的环境保护措施可以部分地减缓工程建设对环境所造成的不利影响和经济损失。本章通过对建设项目的社会、经济、环境效益以及环境损失的分析，对建设项目的环境经济损益状况作简要分析。

### 7.1. 环境经济效益分析

#### 7.1.1. 目的、内容及方法

##### ①目的和内容

将项目产生的直接和间接、定量和非定量的各种影响列于分析范围内，通过分析计算用于控制污染所需投资费用、环境经济指标，估算可能收到的环境与经济实效，全面衡量项目建设的投资在环保经济上的合理水平，反映项目投资的环保经济效益和社会环境效益。

##### ②分析方法

采用指标计算方法进行建设项目的环境经济损益分析。将项目对环境产生的损益分解成各项经济指标，包括环保费用指标、污染损失指标和环境效益，逐项计算。然后通过环境经济的静态分析，得出项目环保投资的年净效益、环保费用的经济效益，以及效益与费用比例等各项参数。

年净效益是指环保投资的直接经济效益，扣除污染控制费用。

环保污染治理费用的经济效益等于环保效益指标与污染控制费用之比，当比值大于等于 1 时，可以认为项目的环保治理方案在经济技术上是可行的，否则是不可行的。

环保效益与费用的比是在对项目污染控制投资进行分析，当比值大于等于 1 时，可以认为环保费用在环保经济效益上是可行的，否则就认为在经济方案上是不合理的。

#### 7.1.2. 基础数据

建设项目总环保投资约 338 万元，约占项目总投资的 3.38%。项目工程环保投资情况见表 6.3-1。

## 7.2. 环保运行费用

### 7.2.1. 环保设施运行费用

环保运行费用包括“三废”处理的成本费和车间固定费用，成本费用包括原辅材料



费、人员工资等，车间固定费用包括环保设备维修费、折旧费、技术措施费、环保管理费及其它费用。其费用估算见表 7.2-1。

表 7.2-1 环保设施运行费用估算

序号	环保项目	年运行费用（万元）
1	废气的收集及处理	20
2	废水的处理	0.5
3	噪声控制	0.5
4	固体废物综合利用	4
5	环境委托监测费	8
总计		30

7.2.2. 环保辅助费用

环保辅助费用主要包括相关管理部门的办公费、科研技术咨询、学习交流及增设环境机构需投入的资金、人员工资等，根据该项目的实际情况，年环保辅助费用保守估计约为 5 万元。

7.2.3. 设备折旧年限

项目设备有效生产年限按 15 年计。

7.2.4. 环保经济指标的确定

①环保费用指标

环保费用指标是指项目污染治理所需各项投资费用，包括污染治理的投资费用、污染控制运行费用和其它辅助费用构成。

环保费用指标按下式计算：

$$C=C_1 \times \beta / \eta + C_2 + C_3$$

式中：C—环保费用指标；

C<sub>1</sub>—环保投资费用，该工程为 338 万元；

C<sub>2</sub>—年运行费用，该工程为 30 万元；

C<sub>3</sub>—环保辅助费用，该工程为 5 万元；

η—设备折旧年限，以 15 年计；

β—为固定资产形成率，该项目以投资经费的 80%计。

计算得出项目环保费用指标为 53.03 万元。

②污染损失指标

污染损失指标是指项目产生的污染与破坏对环境造成的损失最终以经济形式的表

达。主要包括资源和能源流失的损失，各类污染物对生产、生活造成的损失，以及各种环境补偿性损失。

污染损失指标由下式计算：

$$L = \sum_{i=1}^n L_1 + \sum_{i=1}^n L_2 + \sum_{i=1}^n L_3 + \sum_{i=1}^n L_4 + \sum_{i=1}^n L_5$$

式中：L—污染损失指标；

$L_1$ —资源和能源流失对生产造成的损失；

$L_2$ —各类污染物对生产造成的损失；

$L_3$ —各类污染物对生活造成的损失；

$L_4$ —污染物对人体健康和劳动力的损失；

$L_5$ —各种补偿性损失。

i—分别为各项损失的种类。

“三废”排放使环境功能发生了改变，对周围环境的生产、生活资料污染所造成的损失、以及对人体健康的影响所造成的损失为间接损失。间接污染很难直接预测，根据有关资料介绍，可以借用  $R_n$  系数计算，间接污染损失可达 20 万元/年。

### ③环保效益指标

环保效益指标包括直接经济效益和间接经济效益。环保效益指标由下式计算：

$$R_1 = \sum_{i=1}^n N_i + \sum_{i=1}^n M_i + \sum_{i=1}^n S_i$$

式中： $R_1$ —环保效益指标；

$N_i$ —能源利用的经济效益，包括清洁生产工艺带来的动力，原材料利用率提高后产生的环保经济效益；

$M_i$ —减少排污的经济效益；

$S_i$ —固体废物利用的经济效益；

i—各项效益的种类。

建设项目的环境保护效益就是对正常运行时的污染物排放采取治理措施后而挽回的污染损失总和。在环境经济分析中，环境污染损失和环境保护是一个问题的两个方面，采取污染治理措施后的环境保护效益与未采取污染治理措施的环境污染损失是相等的，故建设项目实施污染治理措施后的环保效益为 80 万元/年。

## 7.2.5. 环境经济的静态分析

(1) 环保治理费用的经济效益

环保治理费用的经济效益=环保效益指标/年运行费用

一般认为比值大于 1 或等于 1 时，该项目的环境控制方案在技术上可行，否则认为是不合理的。

根据前述计算，环保效益与年运行费用比=80/30=2.67，即环保效益是污染控制运行费用的 2.67 倍。

(2) 环保效益与费用的比

环保效益与费用比=环保效益指标/环保费用指标

根据前述计算，环保效益与环保费用比指标=80/53.03=1.5，即环保效益是环保费用的 1.5 倍。

### 7.2.6. 小结

由下表 7.2-2 环境经济的静态分析结果表明，建设项目的环境效益较好。

表 7.2-2 环境经济各项参数指标汇总

参数	金额（万元）
工程总投资	10000
环保投资	338
年运行费用	30
环保费用指标	53.03
污染损失指标	20
环保年净效益	80
环保效益费用比	1.5
环保投资占工程投资（%）	3.38

### 7.3. 环境效益分析

关于项目的环境经济损益分析，国内目前尚无统一标准。此外，项目所排污染物作用于自然环境而造成的经济损失，其过程和机理是十分复杂的，其中有许多不确定因素。而且，许多因环境污染而造成的经济损失和由于污染防治而带来的环境收益，较难计量或是很难准确以货币形式来表达。为此，本报告在环境损益分析中，对于可计量部分给予定量表达，其它则采用类比分析方法予以估算或者是给予忽略。

项目排放的污染物将对环境造成一定的污染损失，主要包括公共设施、建筑物、植物等的环境污染损失。此类损失很难计算，但根据国内环保科研机构对各类企业进行调查、统计的结果，此部分约为资源和能源流失损失的 25%。

项目环保措施主要是体现国家环保政策，贯彻“总量控制”和“污染物达标排放”的原

则，达到保护环境的目的。建设项目采用的废气、噪声等污染治理及清洁生产措施，达到了有效控制污染和保护环境的目的。

环境保护投资的环境效益表现在以下方面：

(1) 废气中颗粒物、非甲烷总烃等的排放量大为减少，能有效降低对周围人群健康的影响，避免企业与周围群众产生不必要的纠纷，对保护区域环境空气质量有着重要意义。同时也可改善工厂的生产环境，提高生产效率。

(2) 噪声污染防治设施的建设可为企业职工创造一个良好舒适的工作环境，对企业的安全生产、提高劳动生产率能起到较大作用。

(3) 生产过程中产生的可利用固体废物收集后综合利用，减轻了建设项目对环境的影响。

(4) 生产过程中产生的废水得要有效的预处理，减轻了下游污水处理厂运行压力机环境风险，降低了对附近水体环境的影响。

(5) 极大的效降低土壤、地下水受污染的概率，对保护土壤、地下水环境起到较大作用。

此可见，项目采用相应环境保护措施后环境效益较显著。

## 7.4. 社会效益分析

项目符合国家的产业政策，产品市场发展前景十分广阔。项目的建设不仅企业能获得较好的经济效益，而且具有一定的间接社会效益。项目投产后将为当地提供就业机会，有利于促进当地经济发展，带动地方特色工业的发展。

因此，项目的建设具有良好的社会经济效益。

## 7.5. 结论

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，项目可以实现经济效益与环保效益的相统一。

## 8. 环境管理及监测计划

环境管理及环境监测是一项生产监督活动，必须纳入生产管理轨道且需组织机构保证。其主要任务是组织、落实监督公司内的环境保护工作。安徽德耀重工有限公司应根据有关规定，配备监测必要的监测分析仪器，在公司生产管理部门的统一管理下，开展正常的环境管理及环境监测工作。

### 8.1. 环境管理

#### 8.1.1. 环境管理的目的和意义

安徽德耀重工有限公司是对周围环境有一定程度污染的企业，实践证明，要解决或减轻工业生产造成的环境问题，首先要强化环境管理。由于企业产品的产出与污染物的排放是同一生产过程的两个方面，因此建立健全的、行之有效环境保护管理体系，是生产管理的重要内容。其目的在于发展生产，同时控制污染物排放，保护环境质量，对所排放的污染物实行严格的总量控制，实现清洁、文明生产。

#### 8.1.2. 环境管理体系

##### ①运营期管理机构

为加强环境保护管理工作，依据《建设项目环境保护设计规定》，应设置专门的环境保护管理科室，负责组织、落实、监督本企业的环境保护管理工作。经理或主管生产的副经理全面负责企业环境保护管理工作，企业应设环境保护管理专职机构，负责企业日常环境保护管理工作，并在生产车间设专兼职环境管理员，企业生产运营期间的环境监测可委托当地环境监测站进行。环境保护管理专职机构负责全厂日常环境管理工作，配置专职环境管理人员 1~2 人。

##### ②运营期环境管理

###### (1) “三同时”验收

根据《建设项目环境保护管理条例》，建设项目竣工后，建设单位应及时开展环境保护三同时自主验收，该项目方可正式投产运行。

(2) 贯彻执行国家和地方颁布的环境保护法规、政策和环境保护标准，协助企业领导确定厂环境保护方针、目标。

(3) 制订厂环境保护管理规章、制度和实施办法，并经常监督检查各单位执行情况；组织制定厂环境保护规划和年度计划，并组织或监督实施。

(4) 负责厂环境监测管理工作，制定环境监测计划，并负责与监测机构协调实施；

掌握厂“三废”排放状况，建立污染源排污监测档案和台帐，按规定向地方环保部门上报排污情况以及企业年度排污申报登记，并为解决企业重大环境问题和综合治理决策提供依据。

(5) 监督检查环境保护设施的运行情况，并建立运行档案。

(6) 制定切实可行的各类污染物排放控制指标、环境保护设施运行效果和污染防治措施落实效果考核指标、“三废”综合利用指标及绿化建设等环保责任指标，层层落实并定期组织考核。

(7) 制定预防突发性污染事件防范措施和应急处理方案。一旦发生事故，协助有关部门及时组织环境监测、事故原因调查分析和处理工作，并应认真总结经验教训，及时上报有关结果。

(8) 组织开展厂污染治理工作和“三废”综合利用的环保科研工作，积极推广污染防治先进技术和经验；组织开展有关环境保护的宣传教育、培训工作。

### **8.1.3. 环境管理工作计划及方案**

根据项目的具体情况，本次对建设项目的环境保护管理计划和主要环境管理方案提出以下建议，详见下表 8.1-1 和表 8.1-2：

表 8.1-1 环境管理工作计划一览表

企业环境 管理总要求	根据国家建设项目环境保护管理规定，认真落实各项环保手续
	(1) 可研阶段，委托评价单位进行环境影响评价； (2) 开工前，履行“三同时”手续； (3) 严把施工质量关，严格按照设计要求和施工验收规范质量要求执行； (4) 生产运行中，定期进行例行监测工作，同时请当地环保部门监督、检查、协助主管部门做好环境管理工作，对不达标装置及时整顿； (5) 配合环境监测站做好例行监测工作。
设备调试 阶段环境 管理	完善准备、最大限度减少事故发生；完成排污许可证申报。
	(1) 多方技术论证，完善工艺方案； (2) 严格施工设计监理，保证工程质量； (3) 建立试生产工序管理和生产情况记录卡； (4) 请环保部门协助试生产阶段环境管理工作，确保试车时环保设施同步运行； (5) 监测环保装置及周围污染物排放情况。
生产阶段 环境管理	加强环保设备运行检查，确保达产达标、力求降低排污水平
	(1) 明确专人负责厂内环保设施的管理； (2) 对各项环保设施操作、维护定量考核，建立环保设施运行档案； (3) 合理利用能源、资源、节水、节能； (4) 监督物料运输和堆存过程中的环境保护工作； (5) 定期组织污染源和厂区环境监测。
信息反馈 和群众监 督	反馈监督数据，加强群众监督，改进污染治理工作
	(1) 建立奖惩制度，保证环保设施正常运转； (2) 归纳整理监督数据，技术部门配合进行工艺改进； (3) 聘请附近居民和职工为监督员，收集附近居民和职工的意见； (4) 配合环保部门的检查验收。

表 8.1-2 主要环境管理方案表

主要环境 问题	防治措施	经费	实施时间
工艺 设计	①选用先进工艺和设备；②合理利用资源和能源； ③节约能源消耗；④提高水资源利用率	基建资金	设计阶段
总图 设计	加强绿化工程，规划出厂区绿化带。严格按设计、 环境工程对策报告要求进行绿化、种植。	基建资金	设计、施工阶段
废气、废 水排放	严格按照国家和行业标准控制污染物的排放，选用 高效环保设备	列入环保经费	运行阶段
	对操作人员定期培训，岗位到人，提高操作人员素 质及环保意识		
噪声 控制	对各类设备主要噪声源要严格按环境工程对策报 告要求安装隔声、减振设施	基建资金	设计阶段
固体废 物排放	严格按照国家和相关标准建设危废暂存间、一般固 废暂存间，合理处置工业固废；厂区内设生活垃圾 设收集箱，定期运往指定垃圾场。	基建资金	运行期

## 8.2. 污染物排放清单

运营期主要环境保护措施及其运行参数、污染物种类、排放浓度、执行标准等内容见下表：

表 8.2-1 建设项目污染物排放清单一览表

项目				污染物	环保措施		运行参数		排气筒 编号及 参数	排放 量 t/a	排放 速率 kg/h	排放 浓度 mg/m³	排放 标准 mg/m³	环境标准	
					收集方式	处理措施	收集效率 %	处理效率 %							
废气处理	有组织	1# 车间	激光切割	颗粒物	设备自带收集装置	布袋除尘器	99	99	DA001	0.193	0.040	1.005	30	颗粒物、非甲烷总烃能够满足上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 中标准限值要求；RCO 使用的天然气燃烧产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放满足《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56 号），重点区域原则上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米实施改造；厂界颗粒物、非甲烷总烃等能够满足上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 3 中无组织排放监控浓度限值；厂区内 VOCs 无组织排放能够满足《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 VOCs 无组织排放限值”要求。	
			打磨、干式切割	颗粒物	集气罩收集（10 个）	布袋除尘器	99	99	DA002	0.048	0.010	1.534	30		
			焊接	颗粒物	集气罩收集（16 个）	布袋除尘器	99	99	DA003	0.002	0.001	0.062	30		
				颗粒物	集气罩收集（16 个）	布袋除尘器	99	99	DA004	0.002	0.001	0.062	30		
			调漆、喷漆、晾干	颗粒物	喷漆房密闭收集	过滤器+过滤器+活性炭吸附浓缩+催化燃烧脱附再生装置	99	99	DA005	1.239	0.172	9.561	30		
				非甲烷总烃			99	95		0.114	0.016	0.877	70		
				RCO 天然气燃烧废气	颗粒物	密闭收集	/	100		/	0.019	0.0026	0.14		30
			SO2		/		100	/		0.026	0.0036	0.20	200		
			NOx		/		100	/		0.121	0.017	0.93	300		
	无组织	1# 车间	调漆、喷漆、晾干	非甲烷总烃	/		/		/	0.250	0.035	/	4	0.5	
			切割、打磨	颗粒物	/		/		/	0.727	0.151	/			
			焊接	颗粒物	/		/		/	0.046	0.026	/			
			喷漆	颗粒物	/		/		/	0.115	0.016	/			
	项目				污染物	污染防治措施				排放量（t/a）		排放浓度（mg/L）	排放标准（mg/L）	环境标准	
	废水处理	生活污水 3600 m³/a			COD	化粪池、隔油池					1.26		350	450	项目生活污水及生产废水排放执行广德市誓节镇第二污水处理厂接管标准，无接管标准的指标执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准。
					BOD <sub>5</sub>						0.54		150	180	
SS					0.648						180	200			
NH3-N					0.09						25	30			
动植物油					0.18						50	100			
固废处理	生活垃圾			生活垃圾、废含油抹布、手套	委托环卫部门定期清运				/	0	/	/	/	不产二次污染	
	危险废物			废机油、废液压油、破损的废包装桶、废乳化液、清洗喷枪废液、漆渣、废活性炭、废过滤棉	危废暂存间 1 座，30 m²				/	0	/	/	/	危废暂存、委托处置等满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单中的有关规定	
	一般固废			边角料、废砂轮、金属除尘灰、不合格品、丙烷废包装瓶、废包装材料	一般固废暂存间 1 座，50 m²				/	0	/	/	/	《一般工业固体废物贮存和填埋场污染控制标准》（GB18599-2020）	
噪声	设备噪声			噪声	隔声				/	/	/	/		《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准；声环境敏感点满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准限值。	



(2) 需向社会公开信息：

- a、环境保护方针、年度环境保护目标及成绩；
- b、环保投资和环境技术开发情况；
- c、排放污染物种类、数量、浓度和去向；
- d、环保设施的建设和运行情况；
- e、生产过程中产生的废物的处理、处置情况、废弃产品的回收、综合利用情况；
- f、与环保部门签订的改善环境行为的自愿协议；
- g、企业履行社会责任的情况；
- h、企业自愿公开的其他环境信息。

(5) 建议总量指标

项目建成运行后，新增有组织大气污染物：烟粉尘（颗粒物）0.378 t/a、VOCs（非甲烷总烃）1.239 t/a、SO<sub>2</sub>：0.026 t/a、NO<sub>x</sub>：0.121 t/a，新增无组织大气污染物：烟粉尘（颗粒物）0.889 t/a、VOCs（非甲烷总烃）0.25 t/a。

新增水污染物：废水量 3600 t/a、COD 0.18 t/a、NH<sub>3</sub>-N 0.018 t/a。

建议总量指标：废气污染物：：烟粉尘（颗粒物）0.378 t/a、VOCs（非甲烷总烃）1.239 t/a、SO<sub>2</sub>：0.026 t/a、NO<sub>x</sub>：0.121 t/a，需向宣城市广德市生态环境分局申请总量；废水污染物总量纳入广德市誓节镇第二污水处理厂总量范围内，不再单独申请总量。

## 8.3. 环境监测

### 8.3.1. 环境监测的意义

环境监测（包括污染源监测）是企业环境保护的组成部分，也是企业的各项规范化制度。通过环境监测对数据整理分析建立监测档案，为污染源治理、掌握污染物排放变化规律提供了依据，也是企业实现污染物总量控制，做到清洁生产的重要保证手段之一。为上级环保部门进行区域环境规划，管理执法提供依据。

### 8.3.2. 环境监测的主要任务

- (1) 制定建设项目环境监测的计划。
- (2) 定期监测建设项目排放污染物是否符合规定的排放标准，并对主要污染物建立监测档案。
- (3) 分析所排污染物质变化规律，为制定污染控制措施提供依据。
- (4) 配合生产车间，参加“三废”的治理工作。

(5) 负责企业污染事故调查监测及报告。

### 8.3.3. 环境监测计划

#### (1) 水质监测计划

##### ①监测点

规范企业废水总排放口，厂内只设 1 个生活废水总排口，在总排口必须设置永久性排污口标志，接管前厂区内设有采样口。

##### ②监测内容

污染物排放浓度（pH、COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、动植物油）。

##### ③监测频次

生活废水单独排放口：间接排放口可以不监测。

##### ④分析方法

水质监测分析方法执行国家环保局编制的《水和废水监测分析方法》（第四版）。

#### (2) 废气环境监控计划

##### ①监测项目

颗粒物、非甲烷总烃。

##### ②监测点位

有组织废气排放口、无组织排放厂界四周监控点。

##### ③监测频次

废气排口及无组织排放：每年监测一次。

#### (3) 噪声环境监控计划

定期对高噪声设备运转噪声及厂界噪声进行监测。

监测因子为等效连续 A 声级。

厂界和声环境敏感点噪声：每年监测一次。

固废堆放场所应明确防渗漏、防淋雨等措施。

废水、废气、噪声监测均委托有相应资质的检测机构进行监测。

按照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1115-2020）附录 A 表面处理（涂装）排污单位开展自行监测，监测频次如下：

表 8.3-1 项目监测计划

类别	排气筒	监测项目	监测频次
废气	DA001	颗粒物	1 次/年
	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、非甲烷总烃、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	1 次/年
	厂界	颗粒物、非甲烷总烃	1 次/年
	厂区	非甲烷总烃	1 次/年
废水	生活废水排放口	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、动植物油	/
噪声	厂界四周和声环境敏感点	Leq (A)	1 次/年

#### 8.3.4. 规范化排污口设置

为了公众监督管理，按照国家环境保护总局制定的《〈环境保护图形标志〉实施细则（试行）》（环监[1996]463 号）的规定，在各排污口设立相应的环境保护图形标志牌。具体要求见表 8.3-2。

建设项目统一规划设置废气排气筒、废水排放口和固定噪声源，规范固体废物贮存（处置）场所。

（1）废水排放口：生产污水经厂区污水处理站处理达标后，与经化粪池、隔油池预处理的生活污水排入园区污水管网。排污口按要求设置排污口标志。

（2）废气排放口：对于有组织排放的废气，排气筒应设置便于采样、监测的采样口，采样口（进口、出口）的设置应符合《污染源监测技术规范》要求。废气排放口均应设置环保图形标志牌。项目运行阶段按管理要求设置相应的污染物在线监测装置。

（3）固定噪声源：根据不同噪声源的情况，采取减振降噪、吸声、隔声等措施，使厂界达到相应功能区标准要求。在厂界噪声敏感且对外界影响最大处设置固定噪声源的监测点和噪声环境保护图形标志牌。

（4）固废：固体废物按照固废处理相关规定在存放场采取了严格的防渗、防流失措施；评价要求加强对固废贮存管理，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。

表 8.3-2 各排污口环境保护图形标志

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废气排放口	表示废气向大气环境排放
2			废水排放口	表示废水向水体排放
3			噪声源	表示噪声向外环境排放
4			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
5	/		危险固废	危险固废暂存场所

8.4. 环境管理与监测工作建议

- （1）把清洁生产、文明生产和污染物排放总量控制的原则，贯彻到生产管理的全过程中，加强对全体职工的环境意识教育，增强保护环境的自觉性。
- （2）把环境保护目标和责任分解到人，实行岗位责任制，从公司经理到工人均实行奖惩制度，把环保工作完成情况与经济效益相结合。
- （3）日常性的环境监测数据，应定期汇总报市环保局和行业主管部门；非正常工况下的事故性排放，应及时监测、及时上报。

## 9. 结论与建议

### 9.1. 结论

#### 9.1.1. 建设项目概况

浙江德耀钢模有限公司从突破目前生产能力的角度出发，实施生产基地建设计划，于2020年7月14日投资成立安徽德耀重工有限公司。安徽德耀重工有限公司位于安徽省宣城市广德市誓节镇经济开发区西区朝阳路28号，拟投资10000万元，建设年产20000吨高速铁路、公路桥梁模板和风电基座模具项目，该项目已于2020年8月3日通过广德市发展改革委备案（项目代码：2020-341822-35-03-029962）。项目新建厂房，购置设备，配套环保设施，以控产品质量的稳定性，同时满足高端产品研发及生产的需要。项目建成后，形成年产20000吨高速铁路、公路桥梁模板和风电基座模具项目。

### 9.2. 环境质量现状评价结论

#### 9.2.1.1. 环境空气质量现状

根据地区环境质量状况公报公布数据，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，因此项目所在区域属于达标区域。

根据环境空气其它污染物补充监测数据，非甲烷总烃监测结果均满足《大气污染物综合排放标准详解》中推荐值。

#### 9.2.1.2. 地表水环境质量现状

根据地表水环境质量现状监测数据，地表水三个监测断面的各指标监测值均小于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

#### 9.2.1.3. 噪声环境现状

根据区域声环境质量现状监测数据，项目各厂界测点噪声值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准，声环境敏感点能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准限值，无超标现象。

#### 9.2.1.4. 地下水环境现状

根据地下水环境质量现状监测结果表明，项目所在地的地下水水质监测指标均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准要求。

#### 9.2.1.5. 土壤环境现状

根据土壤环境质量现状监测结果表明，各土壤样品监测指标均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准。

## 9.2.2. 污染排放情况

### 9.2.2.1. 废气

激光切割粉尘：由设备自带收集装置（密闭收集），收集效率按 99%计，尾气经布袋除尘器处理通过 1 根 15m 高的 DA001 排放，处理效率按 99%计。

打磨粉尘：采取集气罩收集通过布袋除尘器处理通过 1 根 15m 高的 DA002 排放，收集效率按 90%计，布袋除尘器处理效率按 99%计。

干式切割粉尘：干式切割与整形打磨使用的相同设备，采取集气罩收集通过布袋除尘器处理通过 1 根 15m 高的 DA002 排放。

焊接烟尘：本项目共设置 32 个焊接工位，采取集气罩收集+布袋除尘器处理，收集效率按 90%计，布袋除尘器处理效率按 99%计，集气罩长×宽约为 0.8m×0.8m，风速约为 0.5m/s，单个集气罩废气量约为 1152m<sup>3</sup>/h，焊接工序共设置 2 套布袋除尘器处理，16 个焊接工位共用 1 套布袋除尘器，尾气分别通过 1 根 15m 高排气筒排放（DA003、DA004）。

调漆、喷漆、晾干废气：项目设置 1 间密闭喷漆房，通过密闭的喷漆房负压收集，一同汇入 1 套“过滤器+过滤器+活性炭吸附浓缩+催化燃烧脱附再生装置”处理，处理后的尾气通过 1 根 15m 高的 DA001 排气筒排放。喷漆房废气采取微负压方式收集，收集效率可达 99%， “过滤器+过滤器装置”对颗粒物的处理效率以 99%计，“活性炭吸附浓缩+催化燃烧脱附再生装置”对非甲总烃的处理效率以 95%计。

RCO 天然气燃烧废气与调漆、喷漆、晾干废气合并，尾气通过 15m 高的排气筒（DA005 排气筒）排放。

有组织颗粒物、非甲烷总烃能够满足上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 中排放限值；项目 RCO 使用的天然气燃烧产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放满足《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56 号），重点区域原则上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米实施改造；厂界颗粒物、非甲烷总烃能够满足上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 3 中无组织排放监控浓度限值，厂区内 VOCs 无组织排放能够满足《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 VOCs 无组织排放限值”要求。

### 9.2.2.2. 废水

项目产生的废水主要为生活污水。经化粪池、隔油池预处理的生活污水（3600 t/a）

纳管至广德市誓节镇第二污水处理厂，经其处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后最终排入无量溪河。

#### 9.2.2.3. 噪声

项目噪声污染源主要来源于机加工设备、空压机、焊机等设备，噪声声级范围为 75~90dB（A）。经采取隔声、降噪措施后，可确保各厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准限值要求，声环境敏感点能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值，对周边声环境影响较小。

#### 9.2.2.4. 固体废物

项目一般工业固废收集后外售处置或厂家回收；危险废物妥善暂存于厂区内危废暂存间，定期委托有相应资质的危废处置单位处置；生活垃圾委托环卫清运。

项目产生的固（液）体废物通过上述相应的措施处理后，不外排，固体废物综合处置率达 100%，不会造成二次污染，对周围环境不会产生明显的不良影响。

项目产生的固废均得到合理处置。

### 9.2.3. 大气环境影响预测与评价结论

#### （1）项目选址及总图布置的合理性和可行性

由估算模式计算结果可知，颗粒物、非甲烷总烃在正常排放情况下  $P_{max} < 10\%$ ，对周边大气环境影响较小。因此，项目选址及总图布置是合理可行的。

#### （2）大气污染控制措施

由估算模式可知，经相应措施处理后项目废气均能达标排放，同时最终环境影响也符合环境功能区划要求。项目废气处理环保设施应加强管理，防止因处理设施故障造成废气非正常排放。

#### （3）环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目大气环境影响评价等级为二级评价，因此项目无需设大气环境防护距离。

根据大气环境防护距离、卫生防护距离计算结果并结合项目区实际情况，项目设置以厂界为边界的 100 m 范围线组成的包络线为环境防护距离。该环境防护距离无居民、医院、学校、食品加工企业等环境敏感目标。根据现场踏勘，因此，项目的环境防护距离满足生产要求。

#### （4）大气环境影响评价结论

综上所述，项目选址及总图布置合理可行，采取的污染控制措施可以保证污染物达

标排放，废气总量控制满足环境管理要求，废气排放对外界环境影响较小，所采取的废气治理措施是可行的。

#### 9.2.4. 地表水环境影响预测与评价结论

项目产生的废水主要为生活污水。经化粪池、隔油池预处理的生活污水（3600 t/a）纳管至广德市誓节镇第二污水处理厂，经其处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后最终排入无量溪河。

#### 9.2.5. 声环境影响预测与评价结论

预测结果表明昼间、夜间各厂界贡献值均不超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值，声环境敏感点能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值。因此，项目投产后对周边声环境影响较小。

#### 9.2.6. 固体废物影响预测与评价结论

项目一般工业固废收集后外售处置或厂家回收；危险废物妥善暂存于厂区内危废暂存间，定期委托有相应资质的危废处置单位处置；生活垃圾委托环卫清运。

项目产生的固（液）体废物通过上述相应的措施处理后，不外排，固体废物综合处置率达 100%，不会造成二次污染，对周围环境不会产生明显的不良影响。

项目产生的固废均得到合理处置。

#### 9.2.7. 土壤及地下水影响预测与评价结论

项目厂区内土壤、地下水污染防治措施坚持“源头控制”。危废暂存间、化学品仓库、使用乳化液机加工区域、事故池等作为重点防渗单元，一般固废暂存间等作为一般防渗单元，做好防渗漏措施，其它生产及公共区域做好地面硬化；厂区内的生活用水、消防用水均来源于开发区自来水管网，由市政给水管网直接供给，不取用地下水。项目产生的生活污水经隔油池、化粪池处理达标后接管排入广德市誓节镇第二污水处理厂。

本项目通过分析，从大气沉降、地面漫流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，项目厂区建有完善的环保设施及处置措施，能有效防控污染物进入土壤环境，项目在严格做好大气污染防治及地面分区防渗措施的建设基础上，采取必要的检修、监测、管理措施条件下，工程建设对土壤的影响较小。

需注意的是在实际施工中，应特别注意防渗层、防渗措施等隐蔽工程的施工，同时应尽可能加大防渗层的厚度和降低其渗透系数，避免污染物经过长时间迁移而穿过防渗层从而污染土壤的可能。



### 9.2.8. 环境风险影响预测与评价结论

项目的主要风险物质为及油性漆、稀释剂、水性漆、机油、液压油、乳化液、丙烷中的危化品成分等，潜在的危险、有害因素有泄漏、废气事故排放事故。建设单位对影响环境安全的因素，采取较完善的安全防范措施，制订完善的环境风险突发性事故应急预案，将能有效的防止事故排放的发生，一旦发生事故，依靠事故应急措施能及时控制事故，防止事故的蔓延。只要严格遵守各项安全操作规程和制度，加强环保、安全管理，落实各项环境风险防范措施，完善环境风险应急预案，项目的环境风险影响是可以接受的。

### 9.2.9. 公众意见采纳情况

公众参与调查显示，无人表示反对项目的建设。被调查公众认为在工程建设过程中应按国家现行环保法律、法规要求，做好环保工作，采取切实可行的措施，扩大项目建设及相应环保设施、监控设施内容的宣传，最大限度地减少对居民和环境的影响。

### 9.2.10. 环境保护措施

项目实施后，对产生的废气、废水、噪声和固体废物均采取了有效环境保护措施，可以做到稳定达标排放。

#### 9.2.10.1. 大气污染防治措施

激光切割粉尘：由设备自带收集装置（密闭收集），收集效率按 99%计，尾气经布袋除尘器处理通过 1 根 15m 高的 DA001 排放，处理效率按 99%计。

打磨粉尘：采取集气罩收集通过布袋除尘器处理通过 1 根 15m 高的 DA002 排放，收集效率按 90%计，布袋除尘器处理效率按 99%计。

干式切割粉尘：干式切割与整形打磨使用的相同设备，采取集气罩收集通过布袋除尘器处理通过 1 根 15m 高的 DA002 排放。

焊接烟尘：本项目共设置 32 个焊接工位，采取集气罩收集+布袋除尘器处理，收集效率按 90%计，布袋除尘器处理效率按 99%计，集气罩长×宽约为 0.8m×0.8m，风速约为 0.5m/s，单个集气罩废气量约为 1152m<sup>3</sup>/h，焊接工序共设置 2 套布袋除尘器处理，16 个焊接工位共用 1 套布袋除尘器，尾气分别通过 1 根 15m 高排气筒排放（DA003、DA004）。

调漆、喷漆、晾干废气：项目设置 1 间密闭喷漆房，通过密闭的喷漆房负压收集，一同汇入 1 套“过滤器+过滤器+活性炭吸附浓缩+催化燃烧脱附再生装置”处理，处理

后的尾气通过 1 根 15m 高的 DA001 排气筒排放。喷漆房废气采取微负压方式收集，收集效率可达 99%， “过滤器+过滤器装置”对颗粒物的处理效率以 99%计，“活性炭吸附浓缩+催化燃烧脱附再生装置”对非甲总烃的处理效率以 95%计。

RCO 天然气燃烧废气与调漆、喷漆、晾干废气合并，尾气通过 15m 高的排气筒（DA005 排气筒）排放。

有组织颗粒物、非甲烷总烃能够满足上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 中排放限值；项目 RCO 使用的天然气燃烧产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放满足《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56 号），重点区域原则上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米实施改造；厂界颗粒物、非甲烷总烃能够满足上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 3 中无组织排放监控浓度限值，厂区内 VOCs 无组织排放能够满足《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 VOCs 无组织排放限值”要求。

#### 9.2.10.2. 废水污染防治措施

项目产生的废水主要为生活污水，经化粪池、隔油池预处理的生活污水（3600 t/a）接管排放至广德市誓节镇第二污水处理厂，经其处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后最终排入无量溪河。

#### 9.2.10.3. 噪声污染防治措施

要求在设备选型时应优先选用低噪音设备，在设备安装时，应合理安排布局，将高噪声生产工序尽量安排在厂区内，远离厂界，充分利用距离衰减控制噪声对外界环境的影响。噪声较大车间应尽量密闭，必要时针对高噪声设备的噪声特性，分别采取隔声、消声、减振等措施进行降噪。保证设备处于良好的运转状态，确保各厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，声环境敏感点能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值。

#### 9.2.10.4. 固体废物污染防治措施

项目一般工业固废收集后外售处置或厂家回收；危险废物妥善暂存于厂区内危废暂存间，定期委托有相应资质的危废处置单位处置；生活垃圾委托环卫清运。

项目厂区内设有项目设置一座一般固废暂存间（50 m<sup>2</sup>）、一座危废暂存间（30 m<sup>2</sup>）、垃圾桶若干。严格执行各项管理要求，确保厂区内各种固废均得到有效处理与处置。

项目所采取的各项防治措施技术经济可行，能保证各种污染物稳定达标排放，不会

造成项目所在地环境功能下降。

### 9.2.11. 环境经济损益分析

项目主要环保设施主要包括废气、废水处理设施、危废暂存间、一般工业固废暂存间等。此外，各功能区应按分区防渗要求落实相应防渗措施、对各类高噪声设备采取相应降噪措施等。项目的建设过程中，通过合理的环保投资，保证各项污染防治措施的落实，可以使运行后的各类污染物做到稳定、达标排放，从而实现经济效益、社会效益和环境效益的统一。

### 9.2.12. 环境管理及环境监测计划

建设单位从企业环境管理总要求、试生产阶段环境管理、生产阶段环境管理、信息反馈和群众监督等方面制定了环境管理工作计划，同时制订了环境空气、地表水和环境噪声监测计划。

### 9.2.13. 总量控制

项目建成运行后，新增有组织大气污染物：烟粉尘（颗粒物）0.378 t/a、VOCs（非甲烷总烃）1.239 t/a、SO<sub>2</sub>：0.026 t/a、NO<sub>x</sub>：0.121 t/a，新增无组织大气污染物：烟粉尘（颗粒物）0.889 t/a、VOCs（非甲烷总烃）0.25 t/a。

新增水污染物：废水量 3600 t/a、COD 0.18 t/a、NH<sub>3</sub>-N 0.018 t/a。

建议总量指标：废气污染物：烟粉尘（颗粒物）0.378 t/a、VOCs（非甲烷总烃）1.239 t/a、SO<sub>2</sub>：0.026 t/a、NO<sub>x</sub>：0.121 t/a，需向宣城市广德市生态环境分局申请总量；废水污染物总量纳入广德市誓节镇第二污水处理厂总量范围内，不再单独申请总量。

### 9.2.14. 总结论

通过调查、分析和综合评价后认为：安徽德耀重工有限公司年产 20000 吨高速铁路、公路桥梁模板和风电基座模具项目符合国家产业政策、符合广德经济开发区西区产业定位，项目所在区域环境质量现状良好，无制约项目建设的重大环境因素，在严格执行本报告提出的各项污染防治措施前提下，可确保各类污染物稳定达标排放，总体上对区域环境影响不大，风险水平可以控制在可接受范围内。因此，在项目建设和运营过程中，在严格执行“三同时”制度，落实本环境影响报告书中提出的各项污染防治措施和风险防范措施，各种污染物排放达到本报告书确定的排污水平的前提下，从环境影响角度分析，项目的建设是可行的。

## 9.3. 要求

项环保规章制度，严格执行“三同时”制度，加强施工期环境监理。

2、加强废气、废水处理设施运行管理，定期对设施进行保养检修，加强管理，严禁跑冒滴漏、偷排，确保各类污染物长期稳定达标排放。

3、建设单位必须建立完善的安全生产管理系统和自动化的事故安全监控系统，落实各项事故防范措施及应急措施，减少非正常工况下的废气排放。

4、加强固体废物的管理，对固体废物的去向及利用途径进行跟踪管理，杜绝二次污染及污染转移。

5、加强风险防范，降低突发环境事件概率水平。