

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 年处理 3 万吨铸造废砂、炉渣加工及铸造砂、

覆膜砂项目

建设单位（盖章）： 广德市东森废旧物资回收有限责任公司

编制日期： 2023 年 11 月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	15
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	26
四、主要环境影响和保护措施	35
五、防护措施监督检查清单	65
六、结论	68
建设项目污染物排放量汇总表	69

附件

- 附件 1：委托书
- 附件 2：立项文件
- 附件 3：监测报告
- 附件 4：MSDS

附图

- 附图 1：厂区地理位置图
- 附图 2：车间布局图
- 附图 3：本项目与租赁企业位置关系
- 附图 4：环境防护距离包络线图
- 附图 5：土地利用规划图

附表

- 附表 1：建设项目环境影响评价与排污许可联动

一、建设项目基本情况

建设 项目 名称	年处理 3 万吨铸造废砂、炉渣加工及铸造砂、覆膜砂项目		
项目 代码	2308-341822-04-01-140259		
建设 单位 联系 人	梁生	联系方式	13732289555
建设 地点	安徽省宣城市广德市东亭乡工业集中区		
地理 坐标	（ 119 度 31 分 1.710 秒， 30 度 49 分 46.896 秒）		
国民 经济 行业 类别	C4220 非金属废料和碎屑 加工处理	建设项 目 行业类别	三十九、废弃资源综合利用业 42-85 非金属废料和碎屑加工处 理 422
建设 性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项 目 申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目 审批 （核 准/备 案）部 门（选 填）	广德市发展改革委	项目审批（核 准/备案）文号 （选填）	/
总投 资 （万 元）	6000	环保投资 （万元）	100
环保 投资 占比 （%）	2%	施工工期	6 个月
是否 开工 建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海） 面积（m ² ）	4000
专项 评价	表 1-1 专项评价设置原则表		
	专项评 价的类	设置原则	本项目

设置情况	别		
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	项目排放废气中含有甲醛等有毒有害污染物，厂界 500 米范围内有环境保护目标
<p>注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。</p> <p>2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C。</p>			
规划情况	<p>1.广德市城市规划</p> <p>规划名称：《安徽省广德县城城市总体规划(2014-2030)》</p> <p>审批机关：宣城市人民政府</p> <p>审批文件名称及文号：宣政秘[2016]13 号</p>		
规划环境影响评价情况	/		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>本项目为新建项目，项目位于安徽省宣城市广德市东亭乡工业集中区，项目区域对照广德县土地利用总体规划，为工业用地，项目选址用地性质均符合要求。</p>		
其它符合性分析	<p>1、“三线一单”符合性分析</p> <p>2020 年 6 月 29 日，安徽省人民政府印发了《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），宣城市于 2020 年 4 月启动开展市级编制工作。评价范围为宣城市全域，包括下辖的泾县、绩溪、郎溪、旌德 4 个县，广德、宁国 2 个县级市，以及宣州区 1 个区。本项目位于安徽省宣城市广德市东亭乡工业集中区，项目与《安徽省宣城市“三线一单”研究报告》（以下称“三线一单”报告）对照情况如下：</p> <p>①生态保护红线</p> <p>对照“三线一单”报告中生态保护红线及生态分区管控要求：依据中办、国办印发的《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》，生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理。严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，</p>		

严禁任意改变用途，确保生态保护红线的生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。

对照“三线一单”报告中宣城市生态保护红线图：

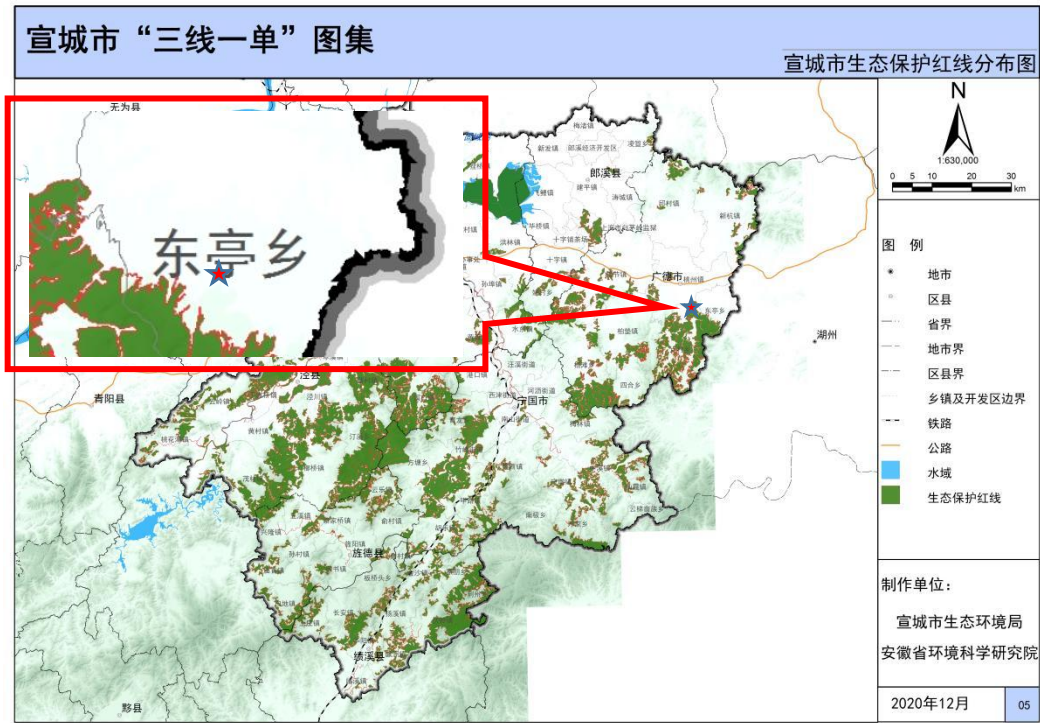


图 1-1 项目与宣城市生态保护红线位置关系图

对照《安徽省生态保护红线》，本项目位于安徽省宣城市广德市东亭乡工业集中区，项目建设的区域不涉及饮用水水源保护区、自然保护区、风景名胜区、生态保育区、国家级重要湿地等环境敏感区域。通过对《安徽省生态保护红线》中划分的生态保护红线区域对照分析，本项目所处位置不在生态保护红线范围内。

对照“三线一单”报告对于生态分区管控要求，对一般生态空间内的国家公园、自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、世界自然遗产、湿地公园、饮用水水源保护区、天然林、生态公益林等各类保护地的管理，按照法律法规和规章等要求执行。对照“三线一单”报告附图中宣城市生态空间图：

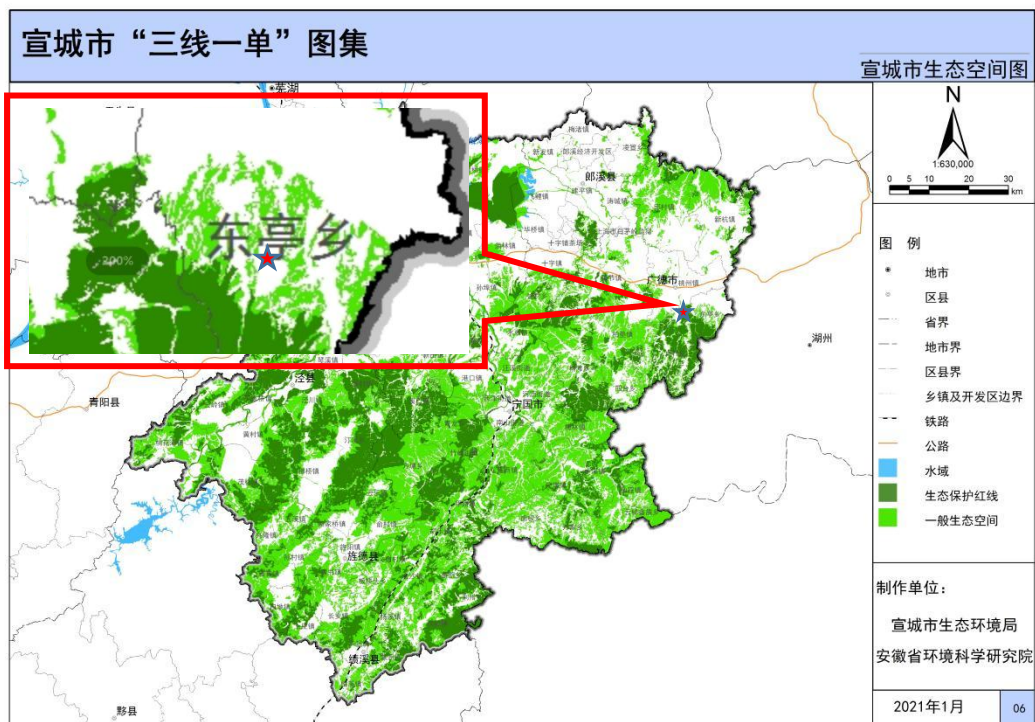


图 1-2 项目建设位置与宣城市生态空间位置关系图

本项目建设地点不属于一般生态空间范围内，因此本项目建设符合宣城市生态保护红线要求。

②环境质量底线

对照“三线一单”报告中要求，建设项目应当符合水环境质量底线以及环境分区管控要求、大气环境质量底线以及分区管控要求、土壤环境风险防控底线及分区管控要求三部分。

A.水环境质量底线以及环境分区管控要求

项目建设地点位于安徽省宣城市广德市东亭乡工业集中区。项目生活污水经过厂区隔油池+化粪池+地上式污水处理设施处理后达到《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）中旱作标准后，用于周边绿化灌溉，不排入外环境。

冷却废水定期置换后用作原材料库喷淋抑尘，不排入外环境。

参照《重点流域水生态环境保护“十四五”规划》阶段性成果，在国家确定的“十四五”国考断面控制单元基础上，结合“十三五”省控和市控断面，与水（环境）功能区衔接，“三线一单”报告中以乡镇街道为最小行政单位细化水环境控制单元。本项目建设地点隶属于 V 类控制单元，“十四、无量溪河-狮子口断面”，项目建设地点与控制单元相对位置情况如下：



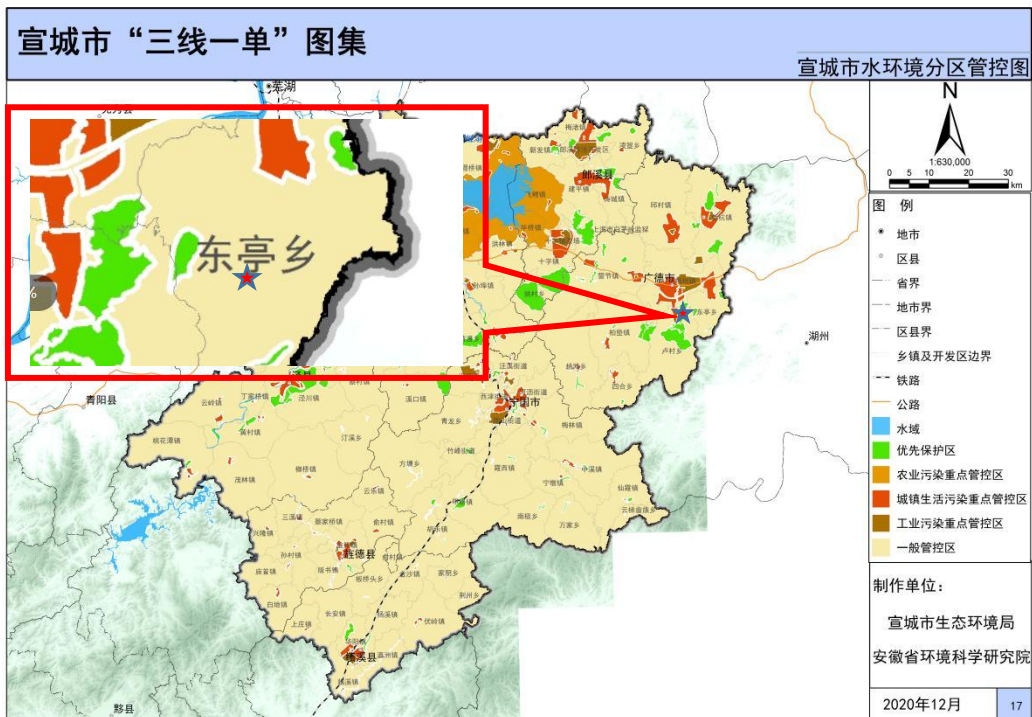


图 1-4 项目建设地点与水环境管控区的位置关系图

项目建设地点位于安徽省宣城市广德市东亭乡工业集中区。项目生活污水经过厂区隔油池+化粪池+地上式污水处理设施处理后达到《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）中旱作标准后，用于周边绿化灌溉，不排入外环境。

冷却废水定期置换后用作原材料库喷淋抑尘，不排入外环境。

区域管理措施符合报告中对一般管控区的要求，因此项目不会突破水环境质量底线。

B.大气环境质量底线以及分区管控要求

区域大气环境根据宣城市生态环境局发布的环境质量公报中对于广德市环境现状监测统计，各县市区环境空气中细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度范围为 19~33 微克/立方米，可吸入颗粒物（PM₁₀）年均浓度范围为 39~65 微克/立方米，二氧化硫（SO₂）年均浓度范围为 5~9 微克/立方米；二氧化氮（NO₂）年均浓度范围为 10~25 微克/立方米；臭氧日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位数浓度范围为 118~170 微克/立方米；一氧化碳(CO)日均值第 95 百分位数浓度范围为 0.6~1.0 微克/立方米。

广德市空气六项污染物中除臭氧外，其余各项污染物均达到环境空气质量二级标准。

根据《技术指南》和《安徽省“三线一单”编制技术方案》，宣城市大气环

	<p>境管控分区包括优先保护区、重点管控单元和一般管控单元。本项目建设地点属于一般管控单元，对照《安徽省节能减排及应对气候变化工作领导小组办公室关于征求有关文件意见的通知》附件3中对“两高”项目的规定，本项目不属于高排放类别企业。</p> <p>C.土壤环境风险防控底线及分区管控要求</p> <p>根据《安徽省土壤污染状况调查报告》及目前掌握的相关资料显示，宣城市土壤环境质量总体良好，受污染的范围较小。总体污染程度很轻，土壤受无机污染物污染较轻，基本上未受到有机物污染。能够达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的标准要求。</p> <p>根据“三线一单”报告中对于广德市土壤环境风险防控分区划分，本项目的属于一般防控区。对于一般防控区依据《中华人民共和国土壤污染防治法》《土壤污染防治行动计划》《安徽省土壤污染防治工作方案》《安徽省“十三五”环境保护规划》《宣城市土壤污染防治工作方案》等要求及各市土壤污染防治工作方案对一般防控区实施管控。</p> <p>项目运营期间加强对液体物料以及危险废物暂存间的管理措施，不会对土壤造成污染，项目建设符合土壤环境风险防控底线及分区管控要求。</p> <p>③资源利用上线</p> <p>资源利用上线主要包括煤炭资源、水资源、土地资源部分。</p> <p>A.煤炭资源利用上线以及分区管控</p> <p>根据“三线一单”报告对于煤炭资源管控区的划定，限定广德市城区周边为高污染燃料禁燃区。本项目建设地点位于安徽省宣城市广德市东亭乡工业集中区，不属于高污染燃料禁燃区。项目建设符合煤炭资源利用上线以及分区管控要求</p> <p>B.水资源利用上线以及分区管控</p> <p>根据“三线一单”报告中对于水资源管控区的划定，宣城市域内均为一般管控区。一般管控区需要落实《国务院办公厅关于印发实行最严格水资源管理制度考核办法的通知》《“十三五”水资源消耗总量和强度双控行动方案》《安徽省“十三五”水资源消耗总量和强度双控工作方案》《宣城市“十三五”水资源消耗总量和强度双控工作实施方案》等要求。</p>
--	---

	<p>本项目用水供应主要来自东亭乡高峰村给水管网接入，建设后区域用水量未突破区域水厂的供水能力，符合水资源承载能力要求。</p> <p>C.土地资源</p> <p>根据“三线一单”报告中要求，本项目应当属于土地资源一般管控区，需要落实《安徽省土地利用总体规划（2006-2020 年）调整方案》、《关于落实“十三五”单位国内生产总值建设用地使用面积下降目标的指导意见的通知》《国土资源“十三五”规划纲要》《安徽省国土资源“十三五”规划》《宣城市土地利用总体规划（2006-2020 年）调整方案》等要求。</p> <p>本项目位于安徽省宣城市广德市东亭乡工业集中区，对照广德县土地利用总体规划，本项目用地属于工业用地，未新增园区外工业用地，符合土地资源利用上线要求。</p> <p>④生态环境准入负面清单</p> <p>本项目不属于安徽省生态环境准入负面清单、宣城市生态环境准入负面清单以及开发区负面清单中的管理的项目，因此符合环境准入规划。</p> <p>2、产业政策符合性分析</p> <p>对照中华人民共和国国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2019 年本）》本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类项目，为允许项目。在采取本项目所提出环保措施后各种污染物均能达标排放，对周边环境影响较小。因此本项目的建设符合国家产业政策。</p> <p>3、与《中华人民共和国长江保护法》符合性分析</p> <p>对照《中华人民共和国长江保护法》的涉及本项目的相关要求，分析如下：</p> <p style="text-align: center;">表 1-3 与《中华人民共和国长江保护法》符合性分析</p> <table><tr><th>序号</th><th>《中华人民共和国长江保护法》的要求</th><th>本项目</th><th>符合性分析</th></tr><tr><td>1</td><td>长江流域经济社会发展，应当坚持生态优先、绿色发展，共抓大保护、不搞大开发；长江保护应当坚持统筹协调、科学规划、创新驱动、系统治理</td><td>本项目所在地属于长江支流，项目所在地坚持绿色发展</td><td>符合</td></tr><tr><td>2</td><td>国家对长江流域河湖岸线实施特殊管制。国家长江流域协调机制统筹协调国务院自然资源、水行政、生态环境、住房和城乡建设、农业农村、交通运输、林业和草原等部门和长江流域省级人民政府划定河湖岸线保护范围，制定河湖岸线保护规划，严格控制岸线开发建设，促进岸线合理高效利用。</td><td>本项目不位于长江沿线，距离长江沿线的直线距离为 109km。不属于禁止生产的区域</td><td>符合</td></tr></table>	序号	《中华人民共和国长江保护法》的要求	本项目	符合性分析	1	长江流域经济社会发展，应当坚持生态优先、绿色发展，共抓大保护、不搞大开发；长江保护应当坚持统筹协调、科学规划、创新驱动、系统治理	本项目所在地属于长江支流，项目所在地坚持绿色发展	符合	2	国家对长江流域河湖岸线实施特殊管制。国家长江流域协调机制统筹协调国务院自然资源、水行政、生态环境、住房和城乡建设、农业农村、交通运输、林业和草原等部门和长江流域省级人民政府划定河湖岸线保护范围，制定河湖岸线保护规划，严格控制岸线开发建设，促进岸线合理高效利用。	本项目不位于长江沿线，距离长江沿线的直线距离为 109km。不属于禁止生产的区域	符合
序号	《中华人民共和国长江保护法》的要求	本项目	符合性分析										
1	长江流域经济社会发展，应当坚持生态优先、绿色发展，共抓大保护、不搞大开发；长江保护应当坚持统筹协调、科学规划、创新驱动、系统治理	本项目所在地属于长江支流，项目所在地坚持绿色发展	符合										
2	国家对长江流域河湖岸线实施特殊管制。国家长江流域协调机制统筹协调国务院自然资源、水行政、生态环境、住房和城乡建设、农业农村、交通运输、林业和草原等部门和长江流域省级人民政府划定河湖岸线保护范围，制定河湖岸线保护规划，严格控制岸线开发建设，促进岸线合理高效利用。	本项目不位于长江沿线，距离长江沿线的直线距离为 109km。不属于禁止生产的区域	符合										

		禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。 禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。			
	3	国家加强长江流域地下水资源保护。长江流域县级以上地方人民政府及其有关部门应当定期调查评估地下水资源状况，监测地下水水量、水位、水环境质量，并采取相应风险防范措施，保障地下水资源安全。	本项目使用自来水，不采取地下水	符合	
	4	长江流域省级人民政府应当对没有国家水污染物排放标准的特色产业、特有污染物，或者国家有明确要求的特定水污染源或者水污染物，补充制定地方水污染物排放标准，报国务院生态环境主管部门备案。 有下列情形之一的，长江流域省级人民政府应当制定严于国家水污染物排放标准的地方水污染物排放标准，报国务院生态环境主管部门备案： （一）产业密集、水环境问题突出的； （二）现有水污染物排放标准不能满足所辖长江流域水环境质量要求的； （三）流域或者区域水环境形势复杂，无法适用统一的水污染物排放标准的。	项目生活污水经过厂区隔油池+化粪池+地上式污水处理设施处理后达到《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）中旱作标准后，用于周边绿化灌溉，不排入外环境。冷却废水定期置换后用作原材料库喷淋抑尘，不排入外环境。	符合	
	5	禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。长江流域县级以上地方人民政府应当加强对固体废物非法转移和倾倒的联防联控。	本项目产生的一般固废和危废全部委外处理，不会对周边环境造成影响	符合	
	6	长江流域水土流失重点预防区和重点治理区的县级以上地方人民政府应当采取措施，防治水土流失。生态保护红线范围内的水土流失地块，以自然恢复为主，按照规定有计划地实施退耕还林还草还湿；划入自然保护区核心保护区的永久基本农田，依法有序退出并予以补划。 禁止在长江流域水土流失严重、生态脆弱的区域开展可能造成水土流失的生产建设活动。确因国家发展战略和国计民生需要建设的，应当经科学论证，并依法办理审批手续。长江流域县级以上地方人民政府应当对石漠化的土地因地制宜采取综合治理措施，修复生态系统，防止土地石漠化蔓延。	本项目位于安徽省宣城市广德市东亭乡工业集中区，不属于长江流域水土流失严重的区域	符合	
	7	长江流域县级以上地方人民政府应当推动钢铁、石油、化工、有色金属、建材、船舶等产业升级改造，提升技术装备水平；推动造纸、制革、电镀、印染、有色金属、农药、氮肥、焦化、原料药制造等企业实施清洁化改造。企业应当通过技术创新减少资源消耗和污染物排放。	本项目不属于上述行业	符合	

	长江流域县级以上地方人民政府应当采取措施加快重点地区危险化学品生产企业搬迁改造。																																		
<p>对照《中华人民共和国长江保护法》的涉及本项目的相关要求分析可知，本项目符合相关要求。</p> <p>4、与《长江经济带发展负面清单指南（试行）》对照分析</p> <p>对照《长江经济带发展负面清单指南（试行）》的涉及本项目的要求，分析如下：</p> <p style="text-align: center;">表 1-4 与《长江经济带发展负面清单指南（试行）》对照分析</p> <table> <tr> <th>序号</th><th>《中华人民共和国长江保护法》的要求</th><th>本项目</th><th>符合性分析</th></tr> <tr> <td>1</td><td>禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源无关的项目</td><td>本项目建设在安徽省宣城市广德市东亭乡工业集中区，不属于自然保护区和风景名胜区</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>2</td><td>禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目</td><td>本项目建设在安徽省宣城市广德市东亭乡工业集中区，不属于饮用水源保护区</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>3</td><td>禁止在生态保护红线和永久基本农田范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生以外的项目</td><td>本项目建设在安徽省宣城市广德市东亭乡工业集中区，不在生态保护红线和永久基本农田范围内</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>4</td><td>禁止在长江干支流 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目</td><td>本项目建设地距离长江沿线的直线距离为 109 km，不属于长江干支流 1 公里的范围</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>5</td><td>禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目</td><td>不属于上述行业</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>6</td><td>禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目</td><td>本项目不属于落后产能项目，已通过广德市发展改革委备案，符合政策要求</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>7</td><td>禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目</td><td>本项目所需行业不需要产能置换</td><td>符合</td></tr> </table> <p>对照《长江经济带发展负面清单指南（试行）》的涉及本项目的要求可知，本项目全部符合要求。</p> <p>5、其它其他政策符合性分析</p> <p style="text-align: center;">表 1-5 其他相关政策对照表</p>				序号	《中华人民共和国长江保护法》的要求	本项目	符合性分析	1	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源无关的项目	本项目建设在安徽省宣城市广德市东亭乡工业集中区，不属于自然保护区和风景名胜区	符合	2	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目	本项目建设在安徽省宣城市广德市东亭乡工业集中区，不属于饮用水源保护区	符合	3	禁止在生态保护红线和永久基本农田范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生以外的项目	本项目建设在安徽省宣城市广德市东亭乡工业集中区，不在生态保护红线和永久基本农田范围内	符合	4	禁止在长江干支流 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目	本项目建设地距离长江沿线的直线距离为 109 km，不属于长江干支流 1 公里的范围	符合	5	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目	不属于上述行业	符合	6	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目	本项目不属于落后产能项目，已通过广德市发展改革委备案，符合政策要求	符合	7	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目	本项目所需行业不需要产能置换	符合
序号	《中华人民共和国长江保护法》的要求	本项目	符合性分析																																
1	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源无关的项目	本项目建设在安徽省宣城市广德市东亭乡工业集中区，不属于自然保护区和风景名胜区	符合																																
2	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目	本项目建设在安徽省宣城市广德市东亭乡工业集中区，不属于饮用水源保护区	符合																																
3	禁止在生态保护红线和永久基本农田范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生以外的项目	本项目建设在安徽省宣城市广德市东亭乡工业集中区，不在生态保护红线和永久基本农田范围内	符合																																
4	禁止在长江干支流 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目	本项目建设地距离长江沿线的直线距离为 109 km，不属于长江干支流 1 公里的范围	符合																																
5	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目	不属于上述行业	符合																																
6	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目	本项目不属于落后产能项目，已通过广德市发展改革委备案，符合政策要求	符合																																
7	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目	本项目所需行业不需要产能置换	符合																																

序号	政策名称	具体要求	本项目情况	判定
1	《安徽省大气办关于深入开展挥发性有机物污染治理工作的通知》皖大气办〔2021〕4号	重点推进源头削减。鼓励支持使用涂料、油墨、胶粘剂、涂层剂（树脂）、酒精等原辅材料的企业，进行低 VOCs 含量原辅材料的源头替代，7 月 1 日前各地指导企业建立管理台账，记录 VOCs 原辅材料的产品名称、VOCs 含量和使用量等。各地应结合本地产业特点和源头替代参考目录，重点在工业涂装、包装印刷、鞋革箱包制造、竹木制品胶合、电子等重点领域，并纳入年度源头削减项目管理，实现“可替尽替、应代尽代”，源头削减年度完成项目占 30%以上。	本项目涉 VOCs 原辅料为混砂工段使用的酚醛树脂产生的有机废气，其用量较少，混砂废气经一套布袋除尘器+二级活性炭吸附处理后 15 米高空排放。项目在运营期将按照方案要求建立 VOCs 原辅料管理台账。本项目不属于工业涂装、包装印刷、鞋革箱包制造、竹木制品胶合、电子等重点领域。	符合
		实施排污许可。建立健全以排污许可核发为中心的 VOCs 管控依据，在石油、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销五大领域全面推行排污许可制度，不断规范涉 VOCs 工业企业的排污许可登记管理，落实企业 VOCs 源头削减、过程控制和末端污染治理工作，推进企业自行监测、台账落实和定期报告的具体规定落地，严厉处罚无证和不按证排污行为。	本项目排污许可管理类别为登记管理，本项目建成后会根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）中要求申报排污许可证，并制定自行监测、台账等规范。	符合
		涉及 VOCs 排放的新、改、扩建项目，应配备废气回收、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	本项目采用吸附法治理有机废气，有机废气的净化效率可达到 90%以上，项目排放指标需要向广德市生态环境分局申请	符合
		加强企业内部管理，明确 VOCs 处理装置的管理和监控方案，提升现场管理水平，确保 VOCs 处理装置长期有效运行。要加强基础工作，建立完善的“一厂一档”，与 VOCs 排放相关的原辅料、溶剂的使用、产品生产及输出、废气处	企业设置环保机构，安排专人对有机废气装置进行日常维护	符合

			理、污染物排放、在线监控等信息应进行跟踪记录，以满足企业 VOCs 实际以及潜在的排放量查证需要，确保企业 VOCs 处理装置运行效果。		
	2	关于深入打好污染防治攻坚战的意见	<p>(七)坚决遏制高能高排放项目发展</p> <p>严把高耗能高排放项目准入关口，严格落实污染物排放区域削减要求，对不符合规定的项目坚决停批停建。依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能。推动高炉一转炉长流程炼钢转型为电炉短流程炼钢。重点区域严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能，合理控制煤制油气产能规模，严控新增炼油产能。</p> <p>(十二)着力打好臭污染防治攻坚战。聚焦夏秋季臭氧污染，大力推进挥发性有机物和氮氧化物协同减排。以石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，安全高效推进挥发性有机物综合治理，实施原辅材料和产品源头替代工程。完善挥发性有机物产品标准体系，建立低挥发性有机物含量产品标识制度。完善挥发性有机物监测技术和排放量计算方法，在相关条件成熟后，研究适时将挥发性有机物纳入环境保护税征收范围。推进钢铁、水泥、焦化行业企业超低排放改造，重点区域钢铁、燃煤机组、燃煤锅炉实现超低排放。开展涉气产业集群排查及分类治理，推进企业升级改造和区域环境综合整治。到 2025 年，挥发性有机物、氮氧化物排放总量比 2020 年分别下降 10%以上，臭氧浓度增长趋势得</p>	<p>本项目处理铸造废砂、炉渣及铸造砂、覆膜砂，根据国民经济行业分类属于非金属废料和碎屑加工处理[C4220]，对照《安徽省节能减排及应对气候变化工作领导小组关于印发安徽省“两高”项目管理目录(试行)的通知》(皖节能[2022]12 号)，因本项目属于资源综合利用项目，所以不属于其中所列两高项目范围。</p>	符合
				<p>本项目采用吸附法治理有机废气，有机废气的净化效率可达到 90%以上</p>	

			到有效遏制，实现细颗粒物和臭氧协同控制。		
	3	《关于印发“十四五”时期“无废城市”建设工作方案的通知》（环固体〔2021〕114号）	<p>工作目标。推动 100 个左右地级及以上城市开展“无废城市”建设，到 2025 年，“无废城市”固体废物产生强度较快下降，综合利用水平显著提升，无害化处置能力有效保障，减污降碳协同增效作用充分发挥，基本实现固体废物管理信息“一张网”“无废”理念得到广泛认同，固体废物治理体系和治理能力得到明显提升</p> <p>科学编制实施方案，强化顶层设计引领。……统筹市域 范围内固体废物利用处置设施布局，鼓励跨区域合作，加强设施共建共享。将生活垃圾、市政污泥、建筑垃圾、再生资源、工业固体 废物、农业固体废物、危险废物、医疗废物等固体废物分类收集及无害化处置设施纳入环境基础设施和公共设施范围，保障设施用地和资金投入。构建集污水、垃圾、固体废物、危险废物、医疗废物处理处置设施和监测监管能力于一体的环境基础设施体系，形成由城市向建制镇和乡村延伸覆盖的环境基础设施网约。</p>	<p>本项目建成后将有效提升广德市固体废物治理体系和治理能力，进一步保障区域固体废物无害化处置</p> <p>本项目选址位于安徽省宣城市广德市东亭乡工业集中区，项目实施后将有力促进广德市固废处理处置设施体系的建立。</p>	

6、与“三区三线”规划对照

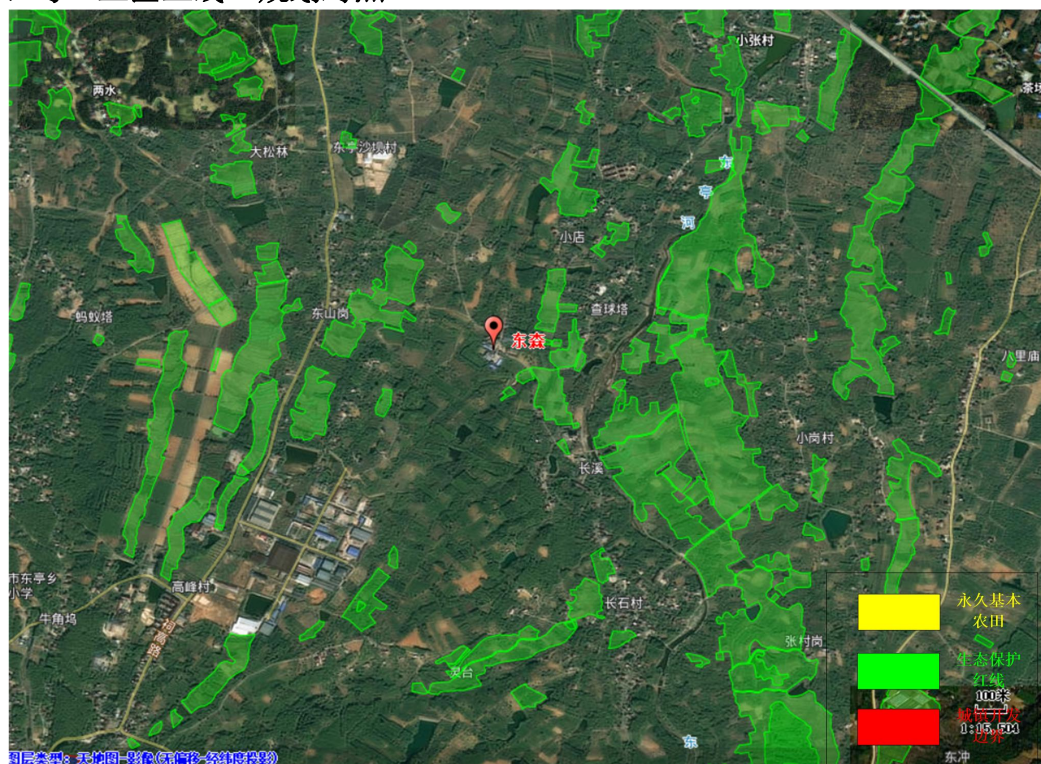


图1-5本项目与“三区三线”位置关系对照

项目区所在位置根据对照广德市“三区三线”规定成果图，项目区不涉及占用永久基本农田、生态保护红线、城镇开发边界。

二、建设项目工程分析

1、项目说明

根据《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》等有关规定，并根据项目产品种类依次对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（2019年修改）和《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，对照内容如下

表 1.1-1 建设项目行业类别及环境影响评价分类管理名录对照

项目名称	国民经济行业分类			
年处理 3 万吨铸造废砂、炉渣加工及铸造砂、覆膜砂项目	类别名称	对应产品		
	C4220 非金属废料和碎屑加工处理	再生砂、炉灰、铁		
	C3099 其他非金属矿物制品制造	铸造砂、覆膜砂		
	类别	报告书	报告表	登记表
	三十九、废弃资源综合利用业 42-85 非金属废料和碎屑加工处理 422	废电池、废油加工处理	废弃电器电子产品、废机动车、废电机、废电线电缆、废钢、废铁、金属和金属化合物矿灰及残渣、有色金属废料与碎屑、废塑料、废轮胎、废船、含水洗工艺的其他废料和碎屑加工处理（农业生产产生的废旧秧盘、薄膜破碎和清洗工艺的除外）	/
	二十七、非金属矿物制品业 30-60 石墨及其他非金属矿物制品制造 309	石棉制品；含焙烧的石墨、碳素制品	其他	/

本项目根据“分类管理名录”判定为：

- 1、非金属废料和碎屑加工处理 422，属于登记表。
- 2、石墨及其他非金属矿物制品制造 309，属于其他，需编制环境影响评价报告表。

综上所述，因此本项目需编制环境影响评价报告表。

广德市东森废旧物资回收有限责任公司拟投资 6000 万元，在东亭乡工业集中区租赁原南新花炮厂闲置土地 4000 平方米新建车间建设本项目。本项目购置废砂、炉渣的处理、加工设备，配套辅助生产设施，形成年处理 3 万吨铸造废砂、炉渣加工

及铸造砂、覆膜砂项目。

表 2-1 项目建设内容一览表

工程类别	单项工程类别	拟建工程内容及工程规模		备注
主体工程	1#车间, 1 栋 1 层, 占地面积 4000m ²	废树脂砂处理线 (1 条): 占地面积 300m ² , 配套有 1 台磁选机、1 台破碎机、1 台筛砂机、1 台冷却床、1 台包装机	年可完成 19000 吨废铸造砂处理工作	新建
		废树脂砂处线域 (1 条): 占地面积 300m ² , 配套有 1 台磁选机、1 台破碎机、1 台筛砂机、1 台冷却床、1 台包装机		
		炉渣处理线 (1 条): 占地面积 400m ² , 配套有 2 台鄂破机、2 台破碎机、2 台磁选筛分机	年可完成 1000 吨炉渣的处理工作	新建
		铸造砂生产线 (1 条): 占地面积 1000m ² , 配套有 1 台铸造砂一体化生产设备	年可完成 5000 吨铸造砂的生产工作	新建
		覆膜砂生产线 (1 条): 占地面积 1000m ² , 配套有 1 台覆膜砂一体化生产设备	年可完成 5000 吨覆膜砂的生产工作	新建
辅助工程	办公楼	依托 1#车间建设, 占地面积 200m ² , 作为职工办公使用		新建
储运工程	原料库	依托 1#车间。占地面积 400m ² , 用于存放生产过程中所需的各类粉料, 参考《铸造工业污染物排放标准》中要求对原料库设置半封闭料场, 减少物料进出时产生的无组织粉尘;		新建
	辅料库	依托 1#车间。占地面积 20m ² , 用于存放生产过程中所需的各类辅料, 辅料库重点防渗处理		新建
	成品库	依托 1#车间。占地面积 200m ² , 用于存放各类产品, 参考《铸造工业污染物排放标准》中要求对成品库设置半封闭料场, 减少物料进出时产生的无组织粉尘;		新建
公用工程	给水	东亭乡高峰村给水管网供给, 日用水量为 5.267t/d		新建
	排水	雨污分流, 雨水入雨水管网; 本项目生活污水经厂区隔油池+化粪池+地理式污水处理设施预处理后周边绿化灌溉, 冷却置换废水用于原料库喷淋抑尘, 无外排废水。		新建
	供电	东亭乡高峰村供电管网供给		新建
	供热	建设项目热量来源于成型生物质燃烧产热		新建
环保工程	废气处理	DA001 排气筒/废树脂砂处理线 (焙烧废气除外)、石灰筒仓呼吸粉尘	废树脂砂处理线各个工段产生的粉尘通过有效收集后合并经一套布袋除尘器处理, 尾气通过 15m 高的 DA001 排放	新建
		DA002 排气筒/废树脂砂处理线焙烧废气	废树脂砂处理线焙烧废气通过密闭收集后经干法脱硫+布袋除尘器+二级活性炭处理后, 尾气通过 15m 高的 DA002 排放	新建
		DA003 排气筒/废覆膜砂处理线 (焙烧废气除外)、石灰筒仓呼吸粉尘	废覆膜砂处理线各个工段产生的粉尘通过有效收集后合并经一套布袋除尘器处理, 尾气通过 15m 高的 DA003 排放	新建
		DA004 排气筒/废	废覆膜砂处理线焙烧废气通过密闭收集后经干法	新建

			覆膜砂处理线焙烧废气	脱硫+布袋除尘器+二级活性炭处理后，尾气通过 15m 高的 DA004 排放		
			DA005 排气筒/炉渣处理线	炉渣处理线各个工段产生的粉尘通过有效收集后合并经一套布袋除尘器处理，尾气通过 15m 高的 DA005 排放	新建	
			DA006 排气筒/铸造砂生产线（烘干废气除外）、石灰筒仓呼吸粉尘	铸造砂生产线各个工段产生的粉尘通过有效收集后合并经一套布袋除尘器处理，尾气通过 15m 高的 DA006 排放	新建	
			DA007 排气筒/铸造砂生产线烘干废气	铸造砂生产线烘干废气通过密闭收集后经干法脱硫+布袋除尘器处理，尾气通过 15m 高的 DA007 排放	新建	
			DA008 排气筒/覆膜砂生产线烘干（烘干废气除外）、石灰筒仓呼吸粉尘	覆膜砂生产线各个工段产生的粉尘通过有效收集后合并经一套布袋除尘器处理，混砂废气经一套布袋除尘器+二级活性炭处理后，尾气合并通过 15m 高的 DA008 排放	新建	
			DA009 排气筒/覆膜砂生产线烘干废气	覆膜砂生产线烘干废气通过密闭收集后经干法脱硫+布袋除尘器处理，尾气通过 15m 高的 DA007 排放	新建	
		废水处理	本项目生活污水经厂区化粪池+地理式污水处理设施预处理后达到《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）中旱作标准后，用于周边绿化灌溉，不排入外环境。 冷却循环水定期置换，用作厂区原料库喷淋抑尘，不外排。		新建	
		噪声	噪声减振、隔声、消声装置		新建	
		固废处理	生活垃圾厂设置垃圾桶，定期由环卫部门清运		新建	
			依托 1#车间设置一般工业固体废物暂存场所，占地面积约 100m²，暂存能力为 100t		新建	
			依托 1#车间设置危废暂存库占地面积约 20m²，主要暂存各类危险废物等，企业收集暂存后定期委托有资质单位处理		新建	
	依托工程	东亭乡高峰村供电管网、东亭乡高峰村给水管网				/

2、主要产品及产能

表 2-2 主要产品及产能一览表

产品				
序号	产品名称	单位	产能	备注
1	再生砂	t/a	19000	利用外购的旧砂再生加工为再生砂外售
2	铁屑	t/a	200	废树脂砂、废覆膜砂、废炉渣处理后筛选出的副产品
3	炉灰	t/a	800	废炉渣处理后筛选出的副产品
4	铸造砂	t/a	5000	外购内蒙砂加工生产出来的铸造砂
5	覆膜砂	t/a	5000	外购内蒙砂加工生产出来的覆膜砂

合计	/	t/a	30000	/
----	---	-----	-------	---

3、生产设施及设施参数

表 2-5 主要生产设施及参数一览表

序号	设备名称	设备规格	单位	数量	备注
1	破碎机	非标	台	1	废树脂砂处理设备
2	磁选机	非标	台	1	
3	筛砂机	非标	台	1	
4	冷却床	非标	台	1	
5	包装机	非标	台	1	
6	生物质焙烧炉	1t/h	台	1	
6	破碎机	非标	台	1	废覆膜砂处理设备
7	磁选机	非标	台	1	
8	筛砂机	非标	台	1	
9	冷却床	非标	台	1	
10	包装机	非标	台	1	
6	生物质焙烧炉	1t/h	台	1	
11	鄂破机	非标	台	2	炉渣处理设备
12	破碎机	非标	台	2	
13	磁选筛分机	非标	台	2	
14	包装机		台	1	
15	铸造砂一体化生产设备	非标	台	1	包括提升机、振动筛、生物质烘干炉(1t/h)
16	覆膜砂一体化生产设备	非标	台	1	包括提升机、生物质烘干炉(1t/h)、混砂机、振动筛、冷却滚筒等
17	破碎机	非标	台	1	用于覆膜砂破碎工段
18	冷却塔		套	1	公用设备

4、主要原辅材料及燃料的种类和用量

表 2-6 原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	单位	用量	暂存位置	包装方式	暂存周期	最大暂存量
1	废砂	t/a	19100	原材料库	1t/袋装	30d	1000
2	炉渣	t/a	1000	原材料库	1t/袋装	30d	100
3	内蒙沙	t/a	10000	原材料库	1t/袋装	30d	1000

4	氧化铁	t/a	6	辅料库	1t/袋装	30d	1
5	酚醛树脂	t/a	100	辅料库	1t/袋装	30d	1
6	乌洛托品	t/a	4	辅料库	1t/袋装	30d	1
7	硬脂酸钙	t/a	10	辅料库	1t/袋装	30d	1
8	生石灰	t/a	40	辅料库	1t/袋装	30d	1
9	生物质颗粒	t/a	1800	辅料库	1t/袋装	30d	100
10	水	t/a	1580.1	东亭乡高峰村给水管网供给			
11	电	万度/a	225	东亭乡高峰村电网供给			

注：锅炉使用生物质燃料的说明：本项目选址为安徽省宣城市广德市东亭乡工业集中区，根据现场勘查，未布设天然气供气管线。考虑项目建设后天然气管线布设情况，现阶段天然气管线未布设至厂区时，企业供热燃烧机需使用生物质燃料以保障正常生产，待天然气管线布设至本项目厂区后使用天然气燃料替代生物质燃料。

原辅材料说明：

氧化铁：红棕色粉末，溶于盐酸。化学式 Fe_2O_3 ，其红棕色粉末为一种低级颜料，工业上称氧化铁红，用于油漆、油墨、橡胶等工业中，可做催化剂，玻璃、宝石、金属的抛光剂，可用作炼铁原料。

酚醛树脂：原为无色或黄褐色透明物，市场销售往往加着色剂而呈红、黄、黑、绿、棕、蓝等颜色，有颗粒、粉末状。耐弱酸和弱碱，遇强酸发生分解，遇强碱发生腐蚀。不溶于水，溶于丙酮、酒精等有机溶剂中。苯酚醛或其衍生物缩聚而得。酚醛树脂也叫电木，又称电木粉。

乌洛托品：也称六亚甲基四胺，分子式为 $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{N}_4$ ，是一种有机化合物。无色、有光泽的结晶或白色结晶性粉末，几乎无臭，遇火能燃烧，发生无烟的火焰，水溶液显碱性反应。用作树脂和塑料的固化剂、氨基塑料的催化剂和发泡剂、橡胶硫化的促进剂（促进剂 H）、纺织品的防缩剂等。

硬脂酸钙：白色粉末，不溶于水，冷的乙醇和乙醚，溶于热苯、苯和松节油等有机溶剂，微溶于热的乙醇和乙醚。硬脂酸钙的密度： $1.08\text{g}/\text{cm}^3$ ，熔点： $147-149^\circ\text{C}$ ，沸点： $359.4^\circ\text{C at 760 mmHg}$ 。加热至 400°C 时缓缓分解，可燃，遇强酸分解为硬脂酸和相应的钙盐，有吸湿性。

（3）生物质颗粒用料核算

按照热量平衡，本项目共计使用 1t/a 的燃烧机 4 台（单台加热需要的热量每小时为 60 万大卡），成型生物质颗粒燃烧热量为 4000 大卡，工作 2400h，炉窑的效率取 80%，则年使用成型生物质颗粒约 1800t。

5、水平衡分析

1) 生活用水

本项目位于安徽省宣城市广德市东亭乡工业集中区，劳动定员 30 人，根据《生活污染源产排污系数手册（试用版）》四区镇区人均日生活用水量 118L/（人·d）计，则项目生活用水量为 3.54t/d（1062t/a），产污系数按 0.8 计，则生活污水产生量为 2.832t/d（849.6t/a）。项目生活污水经过厂区隔油池+化粪池+地上式污水处理设施处理后达到《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）中旱作标准后，用于周边绿化灌溉，不排入外环境。

2) 冷却循环用水

企业设置水冷却塔，循环水量约为 160t/d，损耗量取 1%为 1.6t/d（480t/a），冷却用水循环使用，每日补充损耗，每月定期置换，单次排放量为 3t（36t/a）。冷却废水用作厂区原料库喷淋抑尘，不外排。

3) 配比用水

乌洛托品使用时与水按比例 1：0.5 进行调配，乌洛托品年使用 4t，则新鲜水用量为 2t/a（0.007t/d）

表 2-9 项目给排水情况一览表 单位：t

序号	用水	日用水量	日废水量	日排放量
1	生活用水	3.54	2.832	0
2	冷却循环用水	1.72	0.12	0
3	配比用水	0.007	0	0
合计		5.267	2.952	0

项目给排水情况见下图：

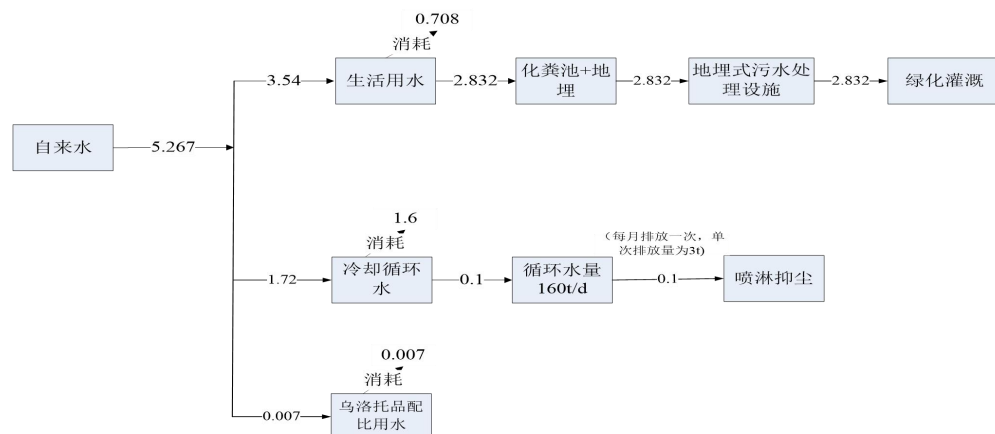


图 2-1 项目水平衡图 单位：t/d

6、劳动定员及工作制度

劳动定员：本项目劳动定员为 30 人。

	<p>生产班次：年工作日 300 天，单班制，工作时间 8 小时。</p> <p>7、厂区平面布置</p> <p>本项目为新建项目，拟于安徽省宣城市广德市东亭乡工业集中区租赁原南新花炮厂闲置土地 4000 平方米新建车间建设本项目，购置设备，配套环保设施。建设项目厂区平面布置是按工艺要求和总平面布置的一般原则，结合地形等特点，在满足生产及运输的条件下，尽量节约土地，力求布置紧凑，提高场地利用系数。详见附图厂区平面图及车间布置图。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">工艺流程和产污环节</p>	<p>1、工艺流程及产排污环节分析节点图</p> <p>(1) 废覆膜砂、树脂砂处理工艺流程：</p> <div style="text-align: center;"> <pre> graph TD A[废砂] --> B[铲运、投料] B --> C[磁选] C --> D[破碎] D --> E[焙烧] F[生物质] --> E E --> G[冷却] G --> H[筛选] H --> I[打包包装] I --> J[外售] B --> B1[粉尘] C --> C1[铁屑] D --> D1[粉尘、噪声] E --> E1[焙烧废气、生物质燃烧废气] G --> G1[冷却废水、粉尘] H --> H1[粉尘、噪声] I --> I1[粉尘] </pre> </div> <p>图 2-2 废覆膜砂、树脂砂工艺流程图</p> <p>工艺流程简述：</p> <p>废覆膜砂、废树脂砂的工艺相同，但二者分开储存，单独的生产线分开处理。</p> <p>1、铲运、投料：废覆膜砂、废树脂砂通过运输车辆直接运输到全密闭的原料仓中进行储存，废砂直接堆放在原料仓中，处理废砂时，通过铲车进行投料，投料口三面围挡，投料口设置软帘，产生的粉尘密闭收集。此工段会产生粉尘。</p> <p>2、磁选：废砂中有少量的废铁屑，在传送带上方设置磁选机，废砂在密闭的传</p>

送带上传送时经过磁选机，磁选机将废砂中的废铁屑选出。此工段会产生铁屑。

3、破碎：使用破碎机将废砂进行破碎成 0.1mm 以下，破碎过程在密闭环境下进行，产生粉尘通过密闭收集后经布袋除尘后高空排放。此工段会产生粉尘。

4、焙烧：生产线配置一台生物质焙烧炉，焙烧在焙烧炉中进行，以生物质为燃料。本项目拟采用的焙烧炉为立式结构，分为预热带、焙烧带以及冷却带。根据设计方案废砂从顶部进行投入，烟气从顶部抽出。废砂通过重力作用往下坠落，高温烟气从底部向顶部抽出的过程中会先和废砂进行接触，形成对废砂的预热并降低烟气温度的一个作用。焙烧炉采用间接加热的方式对废砂进行加热，燃料和原料不直接接触。

废砂进入到焙烧带后直接在炉膛内部燃烧，焙烧过程中砂呈现沸腾状态，燃烧温度一般控制在 800-1000℃，焙烧的主要目的是将废砂中残余的有机物烧掉将废砂重新还原为干净的砂粒，一般在废砂在焙烧带时间控制在 3-5s。焙烧工序为废砂再生的关键所在，一是控制温度，二是需要控制焙烧工序废砂停留时间。焙烧炉设置有炉膛温度感应器，通过计算机智能化进行控制。废砂在焙烧带的停留时间通过控制进砂量进行控制。

焙烧工序完成后进入到熟化带，熟化温度为 500 度，目的是确保废砂燃烧完全。

生物质燃烧过程中会有二氧化硫、氮氧化物以及烟尘产生；在有机物燃烧过程中会有少量的有机废气产生，焙烧过程中砂呈现沸腾状态也会有粉尘产生。生物质燃烧产生的废气与焙烧过程产生的废气合并通过一套袋式除尘器+二级活性炭吸附装置处理后 15 米高空排放。此工段会产生粉尘、非甲烷总烃、SO₂、氮氧化物。

5、冷却：废砂焙烧后需要进行冷却；焙烧后的废砂采用风冷+水冷的方式进行。水冷是用自来水对冷却床通道进行冷却而不直接接触废砂，鼓风系统从进风口鼓入冷风，风从沸腾板的风口向上吹，同时除尘风机从吸尘罩的抽风口抽风，这样砂在沸腾板上面形成沸腾状态，空气和热砂充分接触，热砂即达到了冷却的目的。冷却水循环利用，定期置换，该工序会产生冷却废水以及粉尘。

6、分选：分选的主要目的是将再生砂分开，筛分设备分为 70-150 目、50-100 目。分选过程在密闭环境下进行，产生粉尘通过密闭收集后经布袋除尘器后 15 米排气筒高空排放。此工段会产生粉尘。

7、打包包装：成品仓留有特制的放料管道，然后建设单位所采用的 1t 的编织

袋均为特制。放料的过程中放料管道直接和编织袋绑在一起，等放料到 95% 的时候则停止放料。该工序会产生包装粉尘，包装粉尘在出料口通过套筒收集后通过布袋除尘器处理。

8、包装后外售。

(2) 炉渣处理工艺流程

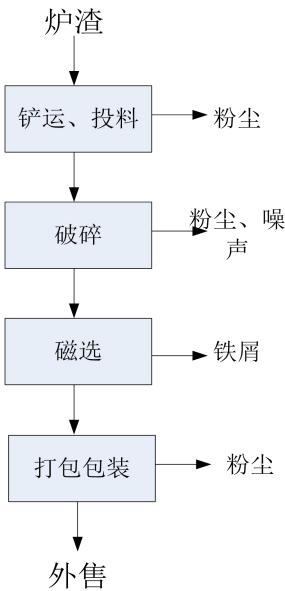


图 2-3 炉渣处理工艺流程图

1、铲运、投料：投料通过铲车进行。由于物料需要保持干燥，因此不能采用喷淋等措施进行控制，投料口三面围挡，投料口设置软帘，产生的粉尘密闭收集，收集后经布袋除尘高空排放。此工段会产生投料粉尘。

2、破碎：使用鄂破机和锤破机将炉渣进行破碎成 0.1mm 以下，破碎过程在密闭环境下进行，产生粉尘通过密闭收集后经布袋除尘后高空排放。此工段会产生粉尘以及噪声。

3、磁选：炉渣中含有少量的废铁屑，拟在传送带上方设置磁选机，废砂在传送带上传送时经过磁选机，磁选机将废砂中的废铁屑选出，最终选出的铁屑可外售处理，炉灰进入成品仓。

4、打包包装：成品仓留有特制的放料管道，然后建设单位所采用的 1t 的编织袋均为特制。放料的过程中放料管道直接和编织袋绑在一起，等放料到 95% 的时候则停止放料，该工序会产生包装粉尘，包装粉尘在出料口通过套筒收集后通过布袋除尘器处理。

(3) 铸造砂生产工艺流程

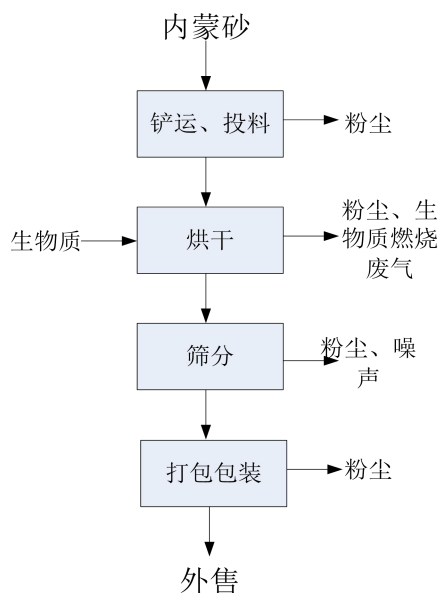


图 2-4 铸造砂处理工艺流程图

1、铲运、投料：内蒙砂通过运输车辆直接运输到全密闭的原料仓中进行储存，内蒙砂直接堆放在原料仓中通过铲车进行投料，投料口三面围挡，投料口设置软帘，产生的粉尘密闭收集。内蒙砂不需要进行破碎加工，来料基本在 4cm 以下。此工段会产生投料粉尘。收集后经布袋除尘高空排放。

2、烘干：因来料会含有一定的水分，需要烘干处理，烘干温度为 200°。生产线配置一台生物质烘干炉，烘干在烘干炉中密闭进行，以生物质为燃料提供热源。该工序会产生生物质燃烧废气以及烘干粉尘。烘干粉尘通过密闭收集后与生物质燃烧废气合并排放

3、筛分：筛分的主要目的是将烘干后内蒙砂按照不同的规格分开，筛分设备分为 70-150 目、50-100 目。分选过程在密闭环境下进行，产生粉尘通过密闭收集后经布袋除尘器后 15 米排气筒高空排放。此工段会产生筛分粉尘以及噪声。

4、包装：成品暂存仓留有特制的放料管道，然后建设单位所采用的 1t 的编织袋均为特制。放料的过程中放料管道直接和编织袋绑在一起，等放料到 95% 的时候则停止放料，该工序会产生包装粉尘，包装粉尘在出料口通过套筒收集后通过布袋除尘器处理。

(4) 覆膜砂生产工艺流程

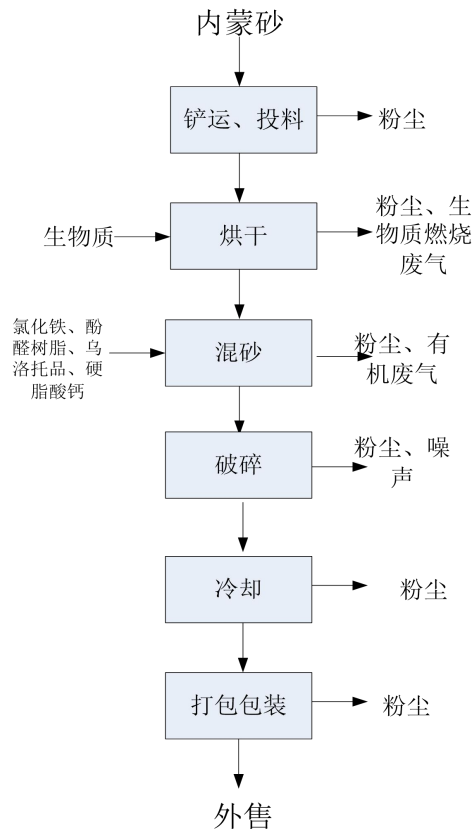


图 2-4 覆膜砂处理工艺流程图

1、铲运、投料：内蒙砂通过运输车辆直接运输到全密闭的原料仓中进行储存，内蒙砂直接堆放在原料仓中通过铲车进行投料，投料口三面围挡，投料口设置软帘，产生的粉尘密闭收集。内蒙砂不需要进行破碎加工，来料基本在 4cm 以下。此工段会产生粉尘。

投料过程中粉尘通过投料口上方集气罩收集，收集后经布袋除尘高空排放。此工段会产生投料粉尘。

2、烘干：因来料会含有一定的水分，需要烘干处理，烘干温度为 200°。生产线配置一台生物质烘干炉，烘干在烘干炉中进行，以生物质为燃料提供热源。该工序会产生生物质燃烧废气以及烘干粉尘。烘干粉尘通过密闭收集后与生物质燃烧废气合并排放。

3、混砂：烘干后的内蒙砂通过提升机进入混砂机中混砂。温度维持在 90°。人工加入酚醛树脂，氧化铁，乌洛托品、硬脂酸钙混制 30s 后，由混砂机出料口出砂。酚醛树脂熔化（酚醛树脂的分解温度约为 418℃，故该过程酚醛树脂不会发生分解反应，酚醛树脂中的游离醛以及游离酚会产生有机废气），凝于砂砾表面，形成覆膜

砂。根据调查，乌洛托品熔点为 263℃，如超过此熔点即升华并分解。本项目加热后再生砂表面温度约 90° 左右，因此混合时，乌洛托品不升华不分解，不会产生废气。该工序会产生混砂废气以及噪声。

4、破碎：混制好的砂子经输送系统送至破碎机内，将因固化而成块状态砂破碎成小颗粒态，破碎过程中有噪声和粉尘产生。

5、冷却：破碎后的砂需要进行冷却；采用风冷+水冷的方式进行。水冷是用自来水对冷却床通道进行冷却而不直接接触废砂，鼓风系统从进风口鼓入冷风，风从沸腾板的风口向上吹，同时除尘风机从吸尘罩的抽风口抽风，这样砂在沸腾板上形成沸腾状态，空气和热砂充分接触，热砂即达到了冷却的目的。冷却水循环利用，定期置换，该工序会产生冷却废水以及粉尘。

6、包装：成品暂存仓留有特制的放料管道，然后建设单位所采用的 1t 的编织袋均为特制。放料的过程中放料管道直接和编织袋绑在一起，等放料到 95%的时候则停止放料，该工序会产生包装粉尘，包装粉尘在出料口通过套筒收集后通过布袋除尘器处理。

2、环境影响因素识别汇总

表 2-10 影响因素识别汇总信息表

污染类型	编号		生产工序	污染物名称	污染因子	收集措施	治理措施
废气	废树脂砂处理线	G1	投料	投料粉尘、破碎粉尘、风冷粉尘、筛选粉尘、包装粉尘	颗粒物	密闭收集	布袋除尘器+DA001
			破碎			密闭收集	
			冷却			密闭收集	
			筛选			密闭收集	
			包装			出料口套筒收集	
			焙烧	焙烧废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、甲醛、苯酚、NMHC	密闭	干法脱硫+布袋除尘+二级活性炭+DA002
	废覆膜砂处理线	G2	投料	投料粉尘、破碎粉尘、风冷粉尘、筛选粉尘、包装粉尘	颗粒物	密闭收集	布袋除尘器+DA003
			破碎			密闭收集	
			冷却			密闭收集	
			筛选			密闭收集	
			包装			出料口收集	

与项目有关的原有环境污				焙烧	焙烧废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、甲醛、苯酚、NMHC	密闭	干法脱硫+布袋除尘+二级活性炭+DA004
		炉渣处理线	G4	投料	投料粉尘、破碎粉尘、包装粉尘	颗粒物	密闭收集	布袋除尘器+DA005
				破碎			密闭收集	
				包装			出料口套筒收集	
		铸造砂生产线	G5	投料	投料粉尘、筛分粉尘、包装粉尘	颗粒物	集气罩	布袋除尘器+DA006
				筛分			密闭收集	
				包装			出料口套筒收集	
				烘干	烘干废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	密闭	干法脱硫+布袋除尘+DA007
		覆膜砂生产线	G7	投料	投料粉尘、破碎粉尘、风冷粉尘、包装粉尘、混砂废气	颗粒物、NMHC、甲醛、苯酚	密闭收集	布袋除尘器+二级活性炭+DA008
				破碎			密闭收集	
				冷却			密闭收集	
				包装			出料口套筒收集	
				混砂			密闭收集	
				烘干	烘干废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	密闭	干法脱硫+布袋除尘+DA009
		废水	W1	职工生活	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -H	经过隔油池+化粪池+地埋式污水处理设施预处理后用于附近绿化灌溉	
	W2		冷却	冷却废水	COD、SS	原材料抑尘		
	固废	S1	磁选	铁屑	铁屑	一般固废企业收集暂存一般固废仓库，综合利用外售处理；危险废物企业收集暂存危废暂存间，定期委托有资质单位处理		
		S2	生物质燃烧	灰渣	灰渣			
	噪声	N1	设备运行	噪声	等效A声级	基础减振、厂房隔声		
本项目为新建项目，拟于安徽省宣城市广德市东亭乡工业集中区租赁原南新花炮厂闲置土地 4000 平方米新建车间，购置设备，配套环保设施建设本项目。项目所在地块为工业用地，根据现场踏勘，厂区现在为空地，无原有项目环境遗留问题。								

染 问 题	
-------------	--

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

一、区域环境质量现状

1、大气环境

1.1 宣城市环境公告

宣城市生态环境局 2023 年 5 月发布《2022 宣城市生态环境状况公报》。《公报》显示，2022 年，宣城市空气质量保持稳定，市区空气中细颗粒物（PM2.5）年均浓度为 32 微克/立方米，环境空气质量优良天数比率为 91.5%，市区空气质量连续第三年达到空气质量二级标准，空气质量排名全省第二。2022 年，宣城市区空气质量优良天数为 334 天，优良天数比例为 91.5%，同比下降 1.6 个百分点。

全市县市区空气质量优良天数比例在 78.4%~97.5%之间，广德市空气六项污染物中除臭氧外，其余各项污染物均达到环境空气质量二级标准。臭氧现状为超标区，但是本项目排放废气中无臭氧因子，且均采取推荐的废气处理可行措施，减少了二次污染物的产生。

1.2 特征污染物环境质量现状

项目所在地区 TSP、NMHC 根据安徽顺诚达环境检测有限公司 2023 年 11 月 14 日~5 月 20 日对项目区现状监测数据。甲醛引用安徽顺诚达环境检测有限公司 2020 年 10 月 12 日~2020 年 10 月 18 日对广德县双达五金铸造厂项目区域监测数据见下表：

表 3-1 环境空气质量现状监测布点一览表

序号	名称	位置	检测项目	检测时间
G1	项目区	/	非甲烷总烃、TSP、	连续监测 7 天。非甲烷总烃测一次值，TSP 测日均值
G2	高峰村管委会	西北侧 868m		
G3	广德县双达五金铸造厂	北侧 2100m	甲醛	连续监测 7 天。甲醛测小时均值

表 3-2 环境空气的气象参数

检测日期	气温（℃）	气压（kPa）	风速（m/s）	风向	天气状况
2023.11.14	7~15	1.1~1.3	102.4~102.5	西北风	多云
2023.11.15	11~17	1.7~2.2	102.2~102.3	东南风	多云
2023.11.16	6~14	2.5~3.1	102.4~102.5	西北风	晴
2023.11.17	7~16	2.3~3.1	102.4~102.5	西北风	晴
2023.11.18	8~16	1.1~1.4	102.3~102.4	西北风	晴

2023.11.19	12~22	1.3~1.7	102.3~102.4	西风	晴
2023.11.20	11~21	1.7~2.1	102.3~102.4	东南风	晴

表 3-3 环境空气日均值检测数据结果表

采样日期	监测点位	检测结果 单位 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
		TSP
2023.11.14	项目区	222
	沙坝村	203
2023.11.15	项目区	174
	沙坝村	231
2023.11.16	项目区	223
	沙坝村	166
2023.11.17	项目区	194
	沙坝村	202
2023.11.18	项目区	216
	沙坝村	244
2023.11.19	项目区	153
	沙坝村	194
2023.11.20	项目区	206
	沙坝村	217

表 3-4 环境空气小时平均值检测数据结果表

采样日期	监测点位	检测结果 单位 mg/m^3
		非甲烷总烃
2023.11.14	项目区	<0.07
		<0.07
		<0.07
	高峰村管委会	<0.07
		<0.07
		<0.07
2023.11.15	项目区	<0.07
		<0.07
		0.10
	高峰村管委会	<0.07

			0.08
			0.16
	2023.11.16	项目区	0.12
			0.33
			0.22
		高峰村管委会	0.23
			0.11
			<0.07
	2023.11.17	项目区	<0.07
			<0.07
			<0.07
		高峰村管委会	<0.07
			<0.07
			<0.07
	2023.11.18	项目区	<0.07
			<0.07
			<0.07
		高峰村管委会	<0.07
			<0.07
			<0.07
	2023.11.19	项目区	<0.07
			<0.07
			<0.07
		高峰村管委会	<0.07
			<0.07
			0.18
	2023.11.20	项目区	<0.07
			0.26
			0.22
		高峰村管委会	0.08
			0.21
			0.11

续表 3-4 环境空气监测数据结果表

点位名称	污染物	评价标准	最大浓度 μg/m ³	最大占标 率%	超标频率%	达标情况
广德县双达 五金铸造厂	甲醛	0.05	<0.5*10 ⁻³	<	0	达标

上表说明，项目所在区域大气污染物 TSP 能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准值；非甲烷总烃能够满足《大气污染物综合排放标准详解》中标准值；甲醛满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D.1 中标准值。

2、地表水环境

本项目位于安徽省宣城市广德市东亭乡工业集中区，本次评价项目附近水体为无量溪河，根据宣城市生态环境局5月发布的《2022宣城市生态环境状况公报》显示，无量溪河水质满足GB3838-2002《地表水环境质量标准》中Ⅲ类标准。

3、声环境

1) 监测布点

2023年11月14日，安徽顺诚达环境检测有限公司对项目所在地声环境质量现状进行检测。本次检测根据声源的位置和周围环境特点，在项目边界处以及敏感点共布设5个声环境现状测点，具体点位见下表。

表 3-5 声环境质量现状监测布点一览表 单位：dB（A）

测点编号		测点位置	备注
项目地	N1	东厂界外 1m	厂界噪声
	N2	南厂界外 1m	
	N3	西厂界外 1m	
	N4	北厂界外 1m	
/	N5	西南侧散居点（敏感点）	敏感点噪声

1) 监测因子

等效连续 A 声级。

2) 监测时间及频次

连续监测两天，昼间和夜间各监测一次。

3) 监测方法

检测方法按《声环境质量标准》（GB3096-2008）要求进行。

4) 监测结果

声环境现状监测结果见下表：

表 3-6 噪声监测数据结果（dB）

采样日期		2023.11.14		
环境条件		天气：多云；风速：1.3m/s	测试工况	正常
测点编号	监测点位置	主要声源	检测结果 等效声级 LeqdB（A）	
			昼间	夜间
N1	东厂界外 1m	区域环境噪声	56	43

N2	南厂界外 1m	区域环境噪声	56	45
N3	西厂界外 1m	区域环境噪声	60	46
N4	北厂界外 1m	区域环境噪声	58	44
备注	噪声检测 10min			

结果表明,监测项目厂区环境噪声状况能够达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)表 1 中 2 类功能区(60dB(A)、50dB(A))标准。西南侧敏感点环境噪声状况能够达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)表 1 中 2 类功能区(60dB(A)、50dB(A))标准。

二、环境质量标准

1、环境空气

区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095—2012)中二级标准。非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中标准值,甲醛执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D.1 中标准值。

表 3-7 环境空气质量标准(摘录) 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

标准	项目	浓度限值	单位
《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准	SO ₂	年均值: 60	ug/m ³
		日均值: 150	
		小时均值: 500	
	NO ₂	年均值: 40	
		日均值: 80	
		小时均值: 200	
	PM ₁₀	日均值: 35	
		小时均值: 75	
	PM _{2.5}	日均值: 70	
		小时均值: 150	
	O ₃	8 小时均值: 160	
		小时均值: 200	
《大气污染物综合排放标准详解》	TSP	年均值: 200	mg/m ³
		日均值: 300	
	CO	日均值: 4	
		小时均值: 10	
	非甲烷总烃	小时均值: 2000	ug/m ³

环境 保护 目 标	《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ2.2-2018) 附录 D			甲醛	小时均值：50	ug/m ³		
	2、地表水							
	项目区域地表水体为无量溪河，项目所在区域无量溪河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水质标准，具体标准值详见下表。							
	表 3-8 地表水环境质量标准							
	类别	项目	标准值（mg/L）		标准来源			
	地表水	pH（无量纲）	6-9		《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）中 III 类水质标准			
		COD	≤20					
		BOD ₅	≤4					
		氨氮	≤1.0					
		总氮	≤1.0					
3、声环境								
项目所在区域噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 2 类功能区标准，具体标准值详见下表。								
表 3-9 环境噪声标准限值 单位：dB（A）								
标准级别	昼间标准值	夜间标准值		标准来源				
2 类	60	50		《声环境质量标准》（GB3096-2008）				
根据现场勘查，确定项目环境保护目标见下表。								
表 3-10 建设项目环境保护目标一览表								
环境要素	名称	坐标 m		保护对象	保护内容（人）	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 m
大气环境 （厂界外 500m）	查球塔	433	293	居民	200	GB3095-2012 二类	NE	308
	沙坝村	-472	258	居民	16		NW	495
	长溪	218	-423	居民	30		SE	477
	1#散居点	-139	291	居民	16		NW	317
	2#散居点	-375	-299	居民	12		SW	449
声环境	/	/	/	/	/	GB3096-2008 2 类	/	/
地表水环境	东亭河			河流	水体功能	GB3838-2002 III类	N	420
地下水	本项目厂界 500 米范围内无地下水集中饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源							
以项目中心为坐标原点，经度 119.517365718，纬度 30.830806284。								

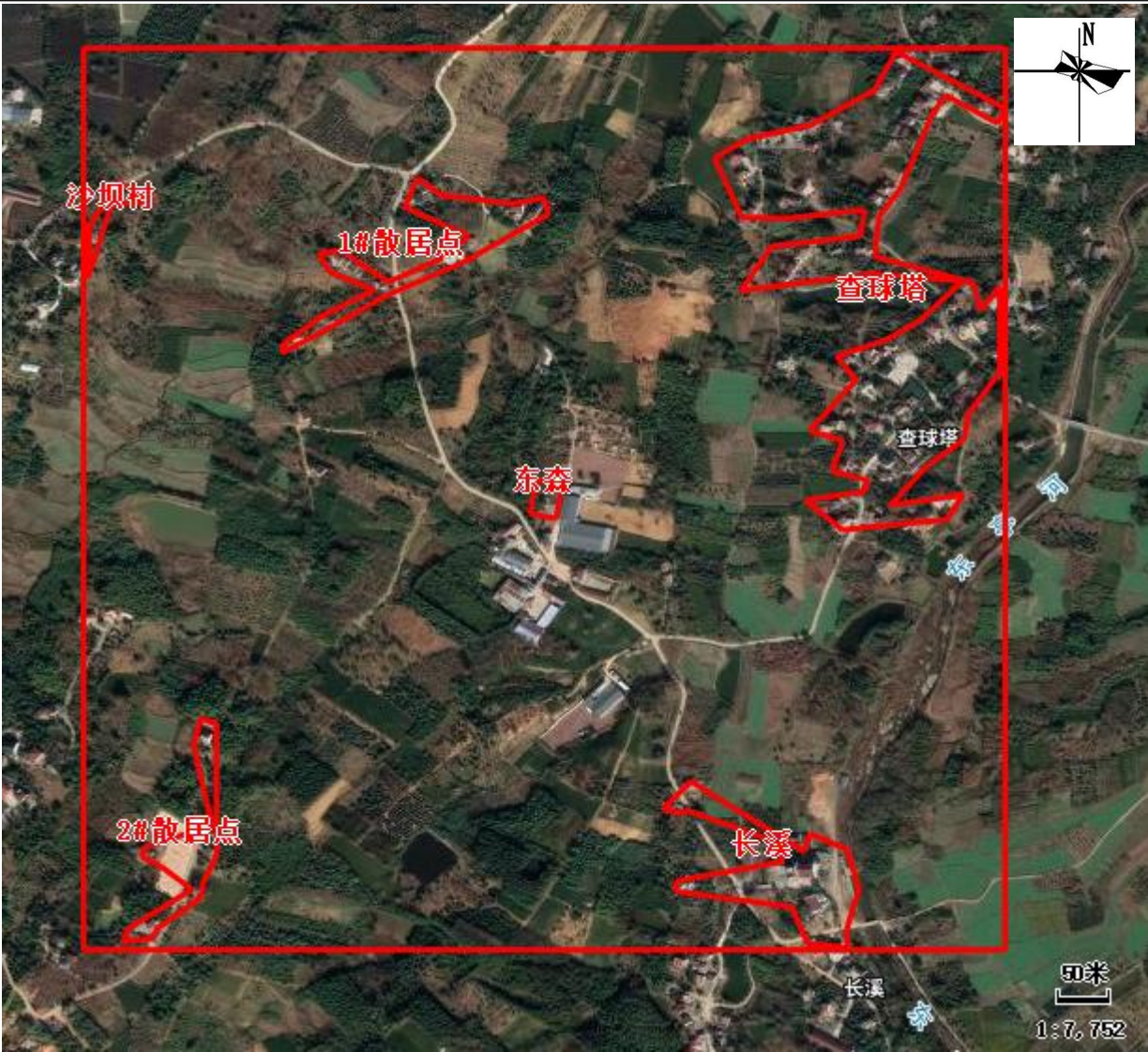


图 3-1 环境保护目标敏感点图

1、废水排放标准

项目生活污水经过厂区隔油池+化粪池+地上式污水处理设施处理后达到《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）中旱作标准后，用于周边绿化灌溉，不排入外环境。

表 3-4 水污染物排放标准 单位：mg/L（pH 无量纲）

项目	《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）
	灌溉要求
pH	5.5~8.5
COD	200
BOD ₅	100
NH ₃ -N	/
SS	100

污
染
物
排
放
控
制
标
准

2、废气排放标准

有组织

废树脂砂、废覆膜砂处理线

投料、破碎、风冷、筛分、包装、筒仓呼吸工段产生的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准的排放限值。

焙烧工段产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56 号）中排放限值要求。NMHC、甲醛、苯酚执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准的排放限值。烟气黑度执行《工业炉窑 大气污染物综合排放标准》（GB9078-1996）表 2 中其他炉窑二级标准的排放限值。

炉渣处理线

投料、破碎、包装工段产生的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准的排放限值。

铸造砂生产线

投料、筛分、包装、筒仓呼吸工段产生的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准的排放限值。

烘干工段产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56 号）中排放限值要求。烟气黑度执行《工业炉窑 大气污染物综合排放标准》（GB9078-1996）表 2 中其他炉窑二级标准的排放限值。

覆膜砂生产线

投料、破碎、风冷、包装、筒仓呼吸工段产生的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准的排放限值。

烘干工段产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56 号）中排放限值要求。烟气黑度执行《工业炉窑 大气污染物综合排放标准》（GB9078-1996）表 2 中其他炉窑二级标准的排放限值。

无组织

厂界颗粒物、NMHC、甲醛、苯酚无组织排放限值执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的排放浓度限值；厂区内非甲烷总烃无组织排放限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中特别排放限值要求。

表 3-12 污染物排放标准

标准名称	污染物	有组织			无组织	
		排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	污染物排放监 控位置	无组织排 放监控浓 度限值 mg/m ³	污染物排 放监控位 置
《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） 表 2 中二级标准的排放 限值	NMHC	120	10	15m 高排气筒	4.0	周界外浓 度最高点
	颗粒物	120	3.5	15m 高排气筒	1.0	周界外浓 度最高点
	甲醛	25	0.26	15m 高排气筒	0.2	周界外浓 度最高点
	苯酚	100	0.1	15m 高排气筒	0.08	周界外浓 度最高点
《工业炉窑大气污染综 合治理方案》（环大气 〔2019〕56 号）中排放 限值要求	颗粒物	30	/	15m 高排气筒	/	/
	SO ₂	200	/	15m 高排气筒	/	/
	NO _x	300	/	15m 高排气筒	/	/
《工业炉窑 大气污染物 综合排放标准》 （GB9078-1996）表 2 中 其他炉窑二级标准的排 放限值	烟气黑度	≤1	/	15m 高排气筒	/	/

表 3-13 挥发性有机物无组织排放控制标准

标准名称	污染物	特别排放限 值(mg/m ³)	限值含义	无组织排放监 控位置
《挥发性有机物无组 织排放控制标准》 （GB37822-2019）	NMHC	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	

3、噪声排放标准

营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类功能区标准。施工期厂界噪声执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中相关要求，标准见下表。

表 3-15 建筑施工场界环境噪声排放标准（dB（A））

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

表 3-16 工业企业厂界环境噪声排放标准值 等效声级 LAeq: dB

类别	昼间	夜间	标准来源
2	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

4、固废贮存

项目产生的一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标

	准》（GB18599-2020）中相关要求。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中要求。
总量控制指标	<p>根据国家环保部要求对建设项目排放污染物实施总量控制的要求，针对本项目的具体排污情况，结合本项目排污特征，确定总量控制因子为：VOCs、烟（粉尘）、SO₂、NO_x。</p> <p>本项目生活污水经厂区隔油池+化粪池+地埋式污水处理设施预处理后达到《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）中旱作标准后，用于周边绿化灌溉，不排入外环境。</p> <p>本项目污染物排放总量控制指标：</p> <p>经核算，建设项目废气污染物排放总量控制指标为：VOCs（包括 NMHC、甲醛、苯酚）：0.477t/a、烟粉尘：0.827t/a、SO₂：0.612t/a、NO_x：1.836t/a。</p>

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>一、施工期环境保护措施</p> <p>项目选址于广德市东亭乡工业集中区，项目新建厂房，本项目施工期间水土流失、噪声、扬尘，施工人员的生活污水、生活垃圾都将对环境造成一定的影响，具体分析如下：</p> <p>1、施工期废水</p> <p>施工期水污染源主要为施工区的冲洗废水、施工队伍的生活污水等。其中冲洗废水主要来源于石料等建材的洗涤，主要污染物为 SS；生活污水主要污染物为 SS、BOD₅、COD 等。</p> <p>在排污不健全的情况下，尽量减少物料流失、散落和溢流现象，减少废水产生。</p> <p>施工现场所有施工废水因泥沙含量较大，施工现场必须建造集水池、砂池、沉淀池、排水沟等水处理构筑物，对废水进行必要的分类处理，并尽可能地将沉淀池的中水回用于施工现场洒水降尘，严禁不经处理直接排放。</p> <p>施工场地应设有污水收集和简易处理设施，将施工人员生活污水收集后经简易化粪池处理后用于周边绿化。</p> <p>2、施工期废气</p> <p>1) 施工期大气环境影响分析</p> <p>土建工程阶段，大气污染物主要有施工机械与驱动设备及施工车辆所排放的废气，土方工程、建筑材料装卸、车辆扬尘及施工垃圾堆放和清运过程产生的扬尘，其中又以扬尘危害较为严重。</p> <p>2) 施工期大气污染防治措施</p> <p>①施工现场应实行封闭施工，施工场地周围应设置不低于 1.8 米的围栏或屏障，以缩小施工扬尘扩散范围。</p> <p>②建筑物的四周应架设防护网，既起到防尘的作用，又能起到安全防护的作用。</p> <p>③合理安排施工现场，谨防运输车辆装载过满，不得超出车厢板高度，并采取遮盖、密闭措施减少沿途抛洒、散落，及时扫清散落在路上的泥土和建筑材料，车辆出入施工现场应冲洗轮胎，不得将泥沙带出现场，并指定专人对附近的运输道路定期喷水，使其保持一定的湿度，防止道路扬尘。</p> <p>④对施工现场实行合理化管理，使砂石统一堆放，少量水泥应设专门库房存放，</p>
---	--

尽量减少搬运环节。

⑤开挖的土方及建筑垃圾及时进行利用，以防因长期堆放表面干燥而起尘，对作业面、建筑垃圾等堆放场地定期洒水，使其保持一定的湿度，以减少扬尘量。

⑥合理安排工期，尽可能地加快施工速度，减少施工时间。

⑦当出现风速大于 5 级或不利天气状况时应停止易造成扬尘的施工作业，并对堆放的砂石等建筑材料进行遮盖。

⑧水泥浇筑作业，应采用商品混凝土，以减少水泥搅拌时扬尘的产生。确需进行现场预拌砂浆、混凝土时应尽量做到不洒不漏、不剩、不倒，混凝土搅拌应设置在棚内，搅拌室要有喷雾降尘措施。

⑨建筑工地地路面应当实施硬化，工地出入口外侧 10 米范围内用混凝土、沥青等硬化，出口处硬化路面不小于出口宽度。

⑩建设单位在工程概算中应包括用于施工过程的环保专项资金，施工单位要保证此专项资金专款专用

3) 结论

按照上述方式采取措施后，施工期的大气污染源对周边环境影响较小，是可以接受的。

3、施工期噪声

噪声污染是施工期的主要环境问题，噪声源主要为施工机械。土方阶段噪声源主要有装载机、各种运输车辆（基本为移动式声源，无明显指向性）和各种平地车、移动式空气压缩机和风镐等（基本属固定声源）；结构阶段是建筑施工中周期最长的阶段，使用设备较多，是噪声重点控制阶段，主要噪声源包括各种运输设备、混凝土搅拌机、振捣棒、吊车等，多属于撞击噪声，无明显指向性；装修阶段一般施工时间较短，声源数量较少。

施工噪声是居民特别敏感的噪声源之一，根据目前的机械制造水平，它既不可避免，又不能从根本上采取噪声控制措施予以消除，只能通过加强施工产噪设备的管理，以减轻施工噪声对施工场地周围环境的影响。在施工过程中，施工单位应严格控制施工时间，施工单位应尽量采用低噪声的施工机械，减少同时作业的高噪声施工机械数量，尽可能减轻声源叠加影响，在敏感时间特别是中高考期间，严禁施工；通过以上措施后，施工期间的噪声对周边环境的影响较小，施工噪声的排

放严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）有关建筑施工噪声管理的有关规定，避免施工扰民事件的发生，本项目施工噪声对周边环境的影响还是可以接受的。

4、施工期固体废物

1）施工期固体废物污染源

施工垃圾主要来自施工所产生的建筑垃圾和施工队伍生活产生的生活垃圾。在施工期间进行的土地开挖、道路修筑、管道敷设、材料运输、地基基础、房屋建筑等工程均会产生一定数量的废弃物，如砂石、石灰、混凝土、木材、废砖、土石方等。建设期间必然要有一定的施工人员工作和生活施工现场，其日常生活将产生一定数量的生活垃圾。

施工中的建筑垃圾若长期堆放，在气候干燥时易产生扬尘；下雨时又易造成冲刷、淋溶，导致水环境污染。施工中生活垃圾如不及时清运处理，则会腐烂变质、滋生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，从而对周围环境和作业人员的健康带来不利影响。

2）固体废物防治措施

为降低和消除上述固体废物对环境的影响，首先应对施工过程中产生的碎石、碎砖等碎建筑材料及场地挖掘产生的土方应尽快利用以减少堆存时间，若在不能确保其全部利用时，需对不能利用部分及时清运出场并按渣土有关管理要求进行处置，以免因长期堆积而产生二次污染；其次现场预拌砂浆、混凝土时应按用量进行配料，尽量做到不洒、不漏、不剩、不倒；生活垃圾应集中收集，及时清运出场。

5、施工期环境管理

在施工前，应详细编制施工组织计划并建立环境管理制度，有专人负责施工期间的环境保护工作，对施工中产生的“三废”应做出相应的防治措施及处置方法。环境管理要做到贯彻国家的环保法规标准，建立各项环保管理制度，做到科学管理。

表 4-6 有组织废气污染物正常排放情况一览表

表 4-6 有组织废气污染物正常排放情况一览表																	
生产线	工序	污染源	污染物	废气量 m3/h	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放源参数			排放 时间	
					产生量 t/a	产生速 率 kg/h	浓度 mg/m3	工艺	效率	排放 量 t/a	排放速 率 kg/h	浓度 mg/m3	温 度℃	高 度 m	直 径 m		
废树脂砂处理线	投料、破碎、风冷、筛分包装、石灰筒仓呼吸	DA001	颗粒物	14000	1.351	0.563	40.208	布袋除尘器	99%	0.014	0.006	0.402	25	15	0.5	2400	
	焙烧	DA002	颗粒物	15000	20.654	8.606	573.722	干法脱硫+布袋除尘器+二级活性炭	99%	0.207	0.086	5.737	60	15	0.5	2400	
			SO ₂		0.765	0.319	21.250		80%	0.153	0.064	4.250					
			NOx		0.459	0.191	12.750		/	0.459	0.191	12.750					
			VOCs(包含甲醛、苯酚)		1.910	0.796	53.056		90%	0.191	0.080	5.306					
			甲醛		0.100	0.042	2.778		90%	0.010	0.004	0.278					
			苯酚		0.100	0.042	2.778		90%	0.010	0.004	0.278					
			烟气黑度		≤1				/	≤1							
	废覆膜砂处理线	投料、破碎、风冷、筛分包装、石灰筒仓呼吸	DA003	颗粒物	14000	1.351	0.563	40.208	布袋除尘器	99%	0.014	0.006	0.402	25	15	0.5	2400
焙烧		DA004	颗粒物	15000	20.654	8.606	573.722	干法脱硫	99%	0.207	0.086	5.737	60	15	0.5	2400	
			SO ₂		0.765	0.319	21.250		80%	0.153	0.064	4.250					
			NOx		0.459	0.191	12.750		/	0.459	0.191	12.750					

				VOCs		1.910	0.796	53.056	+布袋除尘器+二级活性炭	90%	0.191	0.080	5.306				
			甲醛	0.100		0.042	2.778	90%		0.010	0.004	0.278					
			苯酚	0.100		0.042	2.778	90%		0.010	0.004	0.278					
			烟气黑度	≤1				/		≤1							
	炉渣处理线	投料、破碎、包装	DA005	颗粒物	10000	0.095	0.040	3.958	布袋除尘器	99%	0.001	0.000	0.040	25	15	0.4	2400
	铸造砂生产线	投料、筛分、包装、石灰筒仓呼吸	DA006	颗粒物	11000	0.471	0.196	17.841	布袋除尘器	99%	0.005	0.002	0.178	25	15	0.4	2400
		烘干	DA007	颗粒物	15000	17.520	7.300	486.667	干法脱硫+布袋除尘器	99%	0.175	0.073	4.867	60	15	0.5	2400
				SO ₂		0.765	0.319	21.250		80%	0.153	0.064	4.250				
				NO _x		0.459	0.191	12.750		/	0.459	0.191	12.750				
				烟气黑毒		≤1				/	≤1						
	覆膜砂生产线	投料、破碎、风冷、包装、石灰筒仓呼吸	DA008	颗粒物	14000	3.073	1.280	91.449	布袋除尘器+二级活性炭	99%	0.031	0.013	0.914	25	15	0.5	2400
				甲醛		0.475	0.198	14.137		90%	0.048	0.020	1.414				
				苯酚		0.475	0.198	14.137		90%	0.048	0.020	1.414				
		烘干	DA009	颗粒物	15000	17.520	7.300	486.667	干法脱硫	99%	0.175	0.073	4.867	60	15	0.5	2400
				SO ₂		0.765	0.319	21.250		80%	0.153	0.064	4.250				
				NO _x		0.459	0.191	12.750		/	0.459	0.191	12.750				

			烟气黑度		≤1	+布袋除尘器	/	≤1				
--	--	--	------	--	----	--------	---	----	--	--	--	--

表 4-7 无组织废气污染物排放情况一览表

污染源	污染物	工作时间 h/a	面源参数（长×宽×高）m	产生量（t/a）	产生速率（kg/h）
1#生产厂房	颗粒物	2400	80×50×12	0.373	0.156
	NMHC（包含甲醛、苯酚）	2400		0.05	0.021
	甲醛	2400		0.025	0.01
	苯酚	2400		0.025	0.01

表 4-8 废气污染物非正常排放情况一览表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度（mg/m ³ ）	非正常排放量（kg/a）	单次维持时间（min）	年最大发生频次	应对措施
DA001 排气筒	废气处理设施故障	颗粒物	40.208	1.351	60	1	立即停止相关产污环节生产，维修废气处理装置
DA002 排气筒	废气处理设施故障	颗粒物	573.722	20.654	60	1	
		SO ₂	21.250	0.765	60	1	
		NO _x	12.750	0.459	60	1	
		VOC _s	53.056	1.910	60		
		甲醛	2.778	0.100	60		
		苯酚	2.778	0.100	60		
		烟气黑度	≤1		60		
DA003 排气筒	废气处理设施故障	颗粒物	40.208	1.351	60	1	
DA004 排气筒	废气处理设施故障	颗粒物	573.722	20.654	60	1	
		SO ₂	21.250	0.765	60	1	
		NO _x	12.750	0.459	60	1	
		VOC _s	53.056	1.910	60	1	
		甲醛	2.778	0.100	60	1	
		苯酚	2.778	0.100	60	1	
		烟气黑度	≤1				

DA005 排气筒	废气处理设施故障	颗粒物	3.958	0.095	60	1	
DA006 排气筒	废气处理设施故障	颗粒物	17.841	0.471	60	1	
DA007 排气筒	废气处理设施故障	颗粒物	486.667	17.520	60	1	
		SO ₂	21.250	0.765	60	1	
		NO _x	12.750	0.459	60	1	
		烟气黑度	≤1				
DA008 排气筒	废气处理设施故障	颗粒物	91.449	3.073	60	1	
		甲醛	14.137	0.475	60	1	
		苯酚	14.137	0.475	60	1	
DA009 排气筒	废气处理设施故障	颗粒物	486.667	17.520	60	1	
		SO ₂	21.250	0.765	60	1	
		NO _x	12.750	0.459	60	1	
		烟气黑度	≤1		60	1	

3、排放口基本情况

表 4-9 废气污染源排放口基本情况表

编号	温度℃	高度m	直径m	名称	污染物	处理效率	风量m ³ /h	类型	地理坐标		执行标准
									经度	纬度	
DA001	25	15	0.5	投料、破碎、风冷、筛分包装、石灰筒仓呼吸	颗粒物	99%	14000	立式	119.517216148	30.830748733	GB16297-1996
DA002	60	15	0.5	焙烧	颗粒物	99%	15000	立式	119.517221512	30.830801036	环大气〔2019〕56号
					SO ₂	80%					
					NO _x	/					
					VOC _s	90%					GB16297-1996
					甲醛	90%					
					苯酚	90%					
					烟气黑度	/					GB9078-1996

DA003	25	15	0.5	投料、破碎、风冷、筛分包装、石灰筒仓呼吸	颗粒物	99%	14000	立式	119.517232241	30.830880161	GB16297-1996
DA004	60	15	0.5	焙烧	颗粒物	99%	15000	立式	119.517245652	30.830956604	环大气〔2019〕56号
					SO ₂	80%					GB16297-1996
					NO _x	/					
					VOC _s	90%					
					甲醛	90%					
					苯酚	90%					
					烟气黑度	/					GB9078-1996
DA005	25	15	0.4	投料、破碎、包装	颗粒物	99%	10000	立式	119.517288568	30.831020977	GB16297-1996
DA006	25	15	0.4	投料、筛分、包装、石灰筒仓呼吸	颗粒物	99%	11000	立式	119.517449500	30.831000861	GB16297-1996
DA007	60	15	0.5	烘干	颗粒物	99%	15000	立式	119.517336847	30.831025000	环大气〔2019〕56号
					SO ₂	80%					GB9078-1996
					NO _x	/					
					烟气黑度	/					
DA008	25	15	0.5	投料、破碎、风冷、包装、石灰筒仓呼吸	颗粒物	99%	14000	立式	119.517350258	30.831019636	GB16297-1996
					甲醛	90%					
					苯酚	90%					
DA009	60	15	0.5	烘干	颗粒物	99%	15000	立式	119.517403903	30.831011589	环大气〔2019〕56号
					SO ₂	80%					GB9078-1996
					NO _x	/					
					烟气黑度	/					

4、防治措施达标可行性分析

本项目废气污染防治措施汇总见下表。

表 4-10 废气排放污染防治措施参考表

生产环节	污染物	建议措施	环评措施	是否符合
砂处理	颗粒物	砂处理工序应密闭，连接袋式除尘器(布袋需覆膜或控制风量)进行除尘，除尘效率 99.5 %以上，排放浓度可达 20 mg/m ³ 以下	袋式除尘器	符合
铸造砂、覆膜砂生产	挥发性有机物	连接活性炭吸附或催化燃烧装置，排放浓度可达 60 mg/m ³ 以下	二级活性炭	符合
工业炉窑	颗粒物	袋式除尘；静电除尘	袋式除尘器	符合
	SO ₂	采用低硫燃料；干法、半干法脱硫；湿法脱硫	干法脱硫	符合
	NO _x	/	/	符合
	烟气黑度	/	/	/

根据生产工艺、设备参数，本项目废气处理措施参考《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）中表 A.1，本项目采取的污染防治措施属于排污许可证申请与核发技术规范相应工段中推荐的污染防治措施，本项目废气污染物可稳定达标排放。

干法脱硫

干法脱硫是一种利用化学反应将燃料中的二氧化硫(SO₂)转化为固体或液体硫酸盐的方法。它通常用于高硫煤和其他含硫燃料的脱硫。干法脱硫的原理是用不同的添加剂与燃料中的 SO₂ 反应，形成硫酸盐等固体或液体化合物。这些化合物可通过过滤或其他分离方法从燃料中分离出来，从而达到脱硫的目的。

干法脱硫通常分为两种方法：干式吸收和半干式吸收。

干式吸收是将干燥的石灰粉喷洒到旋转的反应器中。在反应器中，SO₂ 与添加剂反应，

形成硫酸盐等化合物，并将它们从分离出来。分离后的固体或液体化合物可以通过过滤或其他分离方法进行处理。

5、大气环境保护距离

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

卫生防护距离计算公式如下：

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

式中：

QC—大气有害物质无组织排放量，单位为千克每小时 kg/h；

Cm—大气有害物质环境空气质量的标准限值，单位为毫克每立方米 mg/m³；

L—大气有害物质卫生防护距离初值，单位为米 m；

r—大气有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m；

A、B、C、D—卫生防护距离初值计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近 5 年平均风速及大气污染物构成类别，见表 4-8。

表 4-11 卫生防护距离计算系数

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			≥2000		
		工业企业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2-4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.7		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

表 4-12 卫生防护距离计算结果

污染源	占地面积 (m ²)	污染物	浓度限值 (mg/m ³)	近年平均风速 (m/s)	无组织排放源强 (kg/h)	卫生防护距离计算值 (m)	卫生防护距离 (m)
1#车间	4000	颗粒物	1.0	2.3	0.156	5.37	50
		VOCs	4.0	2.3	0.021	0.09	50
		甲醛	0.2	2.3	0.01	1.39	50
		苯酚	0.08	2.3	0.01	4.13	50

①卫生防护距离

根据上表的计算结果，按照卫生防护距离的要求，需要在生产厂房外设置 100m 的卫生环境防护距离，在卫生防护距离内不得建设食品、医药、学校、居民集中区对环境敏感的项目。

②大气环境防护距离

根据预测，项目废气最大落地浓度无超标点，项目大气环境防护距离为 0。

本项目为新建项目，需以厂界设置 100m 大气环境防护距离。

根据现场踏勘，本项目位于安徽省宣城市广德市东亭乡工业集中区，环境防护距离内无环境敏感点。本项目环境防护距离包络图见附图。

6、监测要求

项目废气最低监测频次参考《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ 1251—2022）中要求开展自行监测计划。

表 4-13 项目废气监测要求一览表

监测点位	监测因子	监测频次
DA001	颗粒物	半年一次
DA002	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、NMHC、甲醛、苯酚、烟气黑度	半年一次
DA003	颗粒物	半年一次
DA004	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、NMHC、甲醛、苯酚、烟气黑度	半年一次
DA005	颗粒物	半年一次
DA006	颗粒物	半年一次
DA007	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	半年一次
DA008	颗粒物、甲醛、苯酚	半年一次
DA009	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	半年一次
厂界	颗粒物、非甲烷总烃、甲醛、苯酚	每年一次

7、大气环境影响分析

废气污染物采取的污染防治措施均为可行技术，经污染防治措施处理后的尾气中污染物均可达标排放。

二、废水

1、源强核定

本项目用水主要为生活用水、冷却循环用水、乌洛托品配比用水。

1) 生活用水

本项目位于安徽省宣城市广德市东亭乡工业集中区，劳动定员 30 人，根据《生活污染源产排污系数手册（试用版）》四区镇区人均日生活用水量 118L/（人·d）计，则项目生活

用水量为 3.54t/d（1062t/a），产污系数按 0.8 计，则生活污水产生量为 2.832t/d（849.6t/a）。项目生活污水经过厂区隔油池+化粪池+地上式污水处理设施处理后达到《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）中旱作标准后，用于周边绿化灌溉，不排入外环境。

3）冷却循环用水

企业设置水冷却塔，循环水量约为 160t/d，损耗量取 1%为 1.6t/d（480t/a），冷却用水循环使用，每日补充损耗，每月排放一次，单次排放量为 3t（36t/a）。冷却废水用作厂区原料库喷淋抑尘，不外排。

3）乌洛托品配比用水

乌洛托品使用时与水按比例 1：0.5 进行调配，乌洛托品年使用 4t，则新鲜水用量为 2t/a（0.007t/d）

表 4-14 项目给排水情况一览表 单位：t

序号	用水	日用水量	日废水量	日排放量
1	生活用水	3.54	2.832	0
2	冷却循环用水	1.72	0.12	0
3	配比用水	0.007	0	0
合计		5.267	2.952	0

本项目废水污染源强核算结果及相关参数见表4-14。

表 4-16 本项目生活污水污染物产生和排放情况一览表

污染物	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活污水量 m ³ /a	1062			
污水产生浓度（mg/L）	350	180	200	30
产生量（t/a）	0.372	0.191	0.212	0.032
隔油池+化粪池+地上式污水处理设施处理后浓度(mg/L)	100	20	70	15
排放量（t/a）	0.106	0.021	0.074	0.016
农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）中旱作标准排放限值	200	100	100	/

（1）废水污染防治措施可行性分析

项目生活污水经过厂区隔油池+化粪池+地上式污水处理设施处理后达到《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）中旱作标准后，用于周边绿化灌溉，不排入外环境。

表 4-17 项目废水污染防治措施一览表

废水类型	污染物类型	污染防治措施		排放去向	排放口类型
		排污许可证推荐可行措施	本项目处理措施		
生活污水	pH 值、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	一级处理（过滤、沉淀、气浮、其他） 二级处理（A/O、SBR、氧化沟、生物转盘、生物接触氧化、流化床、其他）	隔油池+化粪池+埋地式污水处理设施（A/O 工艺）	农田灌溉	/

注：上表可行技术指的是《排污许可证申请与核发技术规范金属铸造工业》（HJ1115-2020）表 A.2 中推荐的污染防治措施

表 A.2 废水防治可行技术参考表			
废水类别	排放方式	主要污染物项目	可行技术
全厂废水（含生产废水和生活污水）	直接排放	pH 值、色度、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮	一级处理（过滤、沉淀、气浮、其他） 二级处理（A/O、SBR、氧化沟、生物转盘、生物接触氧化、流化床、其他）
	间接排放	pH 值、色度、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮	-

图4-2 生活污水可行性技术对照

(2) 生活污水处理工艺可行性分析

1、污水处理措施

项目产生的生活污水通过厂区内隔油池+化粪池+地埋式污水处理装置处理后达到广德市第二污水处理厂接管标准后通过槽罐车拉至广德第二污水处理厂处理，尾水排入无量溪河。

2、预处理量可行性分析

本项目生活污水产生量为 3.54t/d，本项目拟建设化粪池（10m³）和地埋式污水处理站（5m³/d）各 1 个。

厂区拟建污水处理站的处理能力能够达到处理量要求，同时保留有处理余量。符合要求

3、污水站处理工艺可行性分析

根据设计项目污水处理工艺流程为进水→隔油池/化粪池→地埋式污水处理装置（A/O 生化工艺）→农田灌溉，污水处理站工艺流程见图 4-4。

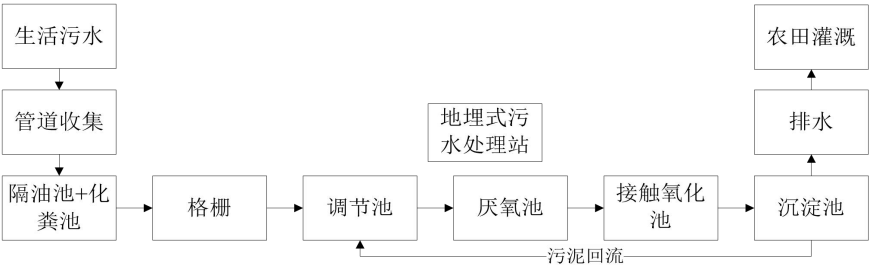


图 4-4 项目生活污水处理工艺流程图

工艺流程说明：

主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N 等，项目污水处理根据新建的一处污水处理设施，包括化粪池和地埋式污水处理站。地埋式污水处理工艺基本原理：采用 A/O 法生物处理工艺，A 级是厌氧生物处理，兼氧微生物利用有机碳源作为电子供体，能将污水中的 NO₂-N、

NO₃-N 转化成 N₂ 起到脱氮的目的，从而消除了氮元素的富营养化污染，同时又除去了部分 COD。O 级是好氧生物处理，是为了有机物进一步氧化分解，同时在碳化作用趋于完成的情况下，使硝化作用能够顺利完成，在 O 级池中主要存在好氧微生物和自养微生物（硝化菌）。其中好氧性微生物将有机物分解成 CO₂ 和 H₂O，自养微生物（硝化菌）能将污水中的 NH₃-N 转化成 NO₂-N、NO₃-N。O 级池的出水部分回流到 A 级，为 A 级提供电子受体，通过硝化作用最终消除氮污染。

地埋式污水处理装置概况：全套设备均可埋设于地下，且全部实行自动化控制。本项目地埋式污水处理设施全部由 A3 钢板制作，并进行防腐处理；由于该设备埋于地下，故不占地面积。不需建房、采暖、保温，建设项目废水经地埋式污水处理站处理后水质达到《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）中旱作标准后。

2、监测要求

项目废水最低监测频次根据《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ 1251—2022）中要求开展自行监测计划。

表 4-27 水污染物常规监测计划

监测点位	监测项目	监测频次
厂区污水排口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、硫化物	1季度1次

三、运营期噪声环境影响和保护措施

1、噪声源强

项目的主要噪声污染源为破碎机、磁选机、筛砂机、焙烧炉、磁选筛分机、铸造砂一体化设备、覆膜砂一体化设备、冷却塔以及风机、空压机等生产设备的噪声，具体设备噪声源强见下表：

表 4-22 项目设备噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物	声源	声源源强（声压级/ 距声源距离）/dB(A)/m	声源控制措施	距室内边界距离（m）	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
									声压级/dB(A)	建筑物外距离（m）
1	1#厂房	破碎机	88/1	优先选用高质量、振动小的设备，优化车间内设备布局，高噪设备设置减振机座，墙体隔声和距离衰减等措施	15	65	8h	15	40	1
2		磁选机	90/1		10	68	8h	15	40	1
4		筛砂机	83/1		1	65	8h	15	40	1
5		焙烧炉	83/1		5	70	8h	15	35	1
6		鄂破机	80/1		20	83	8h	15	35	1
7		破碎机	80/1		10	80	8h	15	35	1
8		磁选筛	80/1		20	70	8h	15	35	1

	分机								
9	铸造砂一体化生产设备	75/1		15	65	8h	15	35	1
10	覆膜砂一体化生产设备	80/1		6	70	8h	15	40	1
11	冷却塔	85/1		5	70	8h	15	40	1

表 4-23 项目设备噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源	声源源强（声压级/距声源距离）（dB(A)/m）	声源控制措施	运行时段
1	环保设备风机	85/1	设置减震基座、管道外壳阻尼	8h
2	空压机	85/1	设置减震基座、管道外壳阻尼	8h

噪声污染治理措施

为了降低该项目噪声对环境的影响，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求，该企业必须采取如下降噪措施：

①在高噪声设备的安装阶段严格把关，提高安装精度；

②主要噪声设备加设隔声槽和减震基座等，减小设备噪声及振动的影响，墙体加厚隔声，窗户密闭并安装隔声窗；

③加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转产生的高噪声现象；

④加强生产车间、生活区和厂区周围绿化，绿化应乔、灌木合理搭配，并选择分枝多，树冠大、枝叶茂盛的树种，选择吸声能力及吸收废气能力强的树种，以减少噪声和其他污染物对周围环境的影响。

噪声影响预测与评价

选择《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4—2021)中推荐的工业噪声预测模式，具体模式如下：

（1）室外声源，在只取得 A 声级时，采用下式计算：

$$LA(r) = LA(r_0) - A$$

可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带作估算。

$$A = A_{\text{div}} + A_{\text{atm}} + A_{\text{gr}} + A_{\text{bar}} + A_{\text{misc}}$$

几何发散衰减:

$$A_{\text{div}} = 20 \lg(r/r_0)$$

空气吸收引起的衰减(A_{atm}):

表 4-24 倍频带噪声的大气吸收衰减系数

温度 ℃	相对 湿度 %	大气吸收衰减系数, dB/km							
		倍频带中心频率 Hz							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
10	70	0.1	0.4	1.0	1.9	3.7	9.7	32.8	117.0
20	70	0.1	0.3	1.1	2.8	5.0	9.0	22.9	76.6
30	70	0.1	0.3	1.0	3.1	7.4	12.7	23.1	59.3
15	20	0.3	0.6	1.2	2.7	8.2	28.2	28.8	202.0
15	50	0.1	0.5	1.2	2.2	4.2	10.8	36.2	129.0
15	80	0.1	0.3	1.1	2.4	4.1	8.3	23.7	82.8

取倍频带 500Hz 的值。

地面效应衰减(A_{gr}): $A_{\text{gr}} = 4.8 - (2h_m/d)[17 + (300/d)]$

式中: d —声源到预测点的距离, m ;

h_m —传播路径的平均离地高度, m ;

若 A_{gr} 计算出负值, 则 A_{gr} 可用“0”代替。

其他情况可参照 GB/T 17247.2 进行计算。

屏障引起的衰减(A_{bar}): 本项目没有声屏障, 取值为 0;

其他多方面原因引起的衰减(A_{misc}): 本项目取值为 0。

(2) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场, 则室外的倍频带声压级可按下式近似求出:

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

式中:

TL ——隔墙(或窗户)倍频带的隔声量, dB(A) 。

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级:

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

Q——指向性因数，通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；

R——房间常数， $R=S\alpha/(1-\alpha)$ ，S 为房间内表面面积， m^2 ， α 为平均吸声系数；

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

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

$L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{plij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

$L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

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

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

（3）设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ L_{eqg} ）为：

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

式中：

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间, s;

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

T——用于计算等效声级的时间, s;

N——室外声源个数;

M——等效室外声源个数。

本项目评价时,采用类比法,按车间等效噪声值(类比值)做点源处理。将设备噪声源在总部厂区平面图上进行定位(以厂区边界作为本项目厂界预测),利用上述预测模型,将有关参数代入公式计算,预测拟建项目噪声源对厂界外的影响,同时叠加厂区现状监测报告(详见附件)厂界噪声监测值。经计算,项目昼夜间噪声影响预测结果见下表。

表 4-25 环境噪声预测结果(单位: dB(A))

测点	本底值		贡献值		标准值		达标情况
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
东厂界	56	43	47.6	47.6	60	50	达标
南厂界	56	45	48.1	48.1			达标
西厂界	60	46	49.4	49.4			达标
北厂界	58	44	41.7	41.7			达标

环境噪声预测评价结论: 本项目运营后噪声源对各向厂界贡献值较小,通过预测,项目对厂界四周的贡献值能够达到《声环境质量标准》表 1 中 2 类功能区标准(昼间室外环境噪声值低于 60dB(A),夜间低于 50dB(A))。

项目选用低噪声设备,产生的噪声通过厂房隔声、空间距离衰减作用后,厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中的 2 类功能区标准,及昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$,夜间 $\leq 50\text{dB(A)}$ 。达标排放的噪声对周围声环境影响较小。

监测要求

表 4-26 项目噪声监测一览表

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
厂区四周边界外 1m	等效连续 A 声级	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 2 类功能区标准

四、固体废物

1、固体废物的产生及处置情况

项目运营期间产生的固体废物主要包括一般固废和危险废物。

一般固体废物主要有除尘灰、废铁屑、生物质燃烧灰渣、员工办公生活垃圾等。

危险废物主要为废活性炭等。

(1) 生活垃圾

①生活垃圾：本项目劳动定员 30 人，每人生活垃圾的产生量按 0.5kg/人·d 计算，产生量约为 4.5t/a；

(2) 一般固废

②废铁屑：树脂砂、覆膜砂处理过程中会将其中的废铁屑通过磁选的方式筛选出来，根据建设单位提供的资料，项目产生的废铁屑约为 500t/a，属于一般固废，存放于一般固废仓库，定期外售。

③生物质燃烧灰渣：项目灰渣产生量取生物质用量 5%，预计运营期灰渣产生量为 90t/a，对照《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），属于非特定行业生产过程中产生的一般固体废物中的 99 其他废物。

④除尘灰：根据废气分析章节可知，除尘灰产生量为 81.86t/a。

(3) 危险废物

⑤根据废气污染源强计算，项目活性炭吸附 VOCs 量为 4.293t/a，吸附饱和率为 30%，废活性炭产生量为 18.603t/a。。根据《国家危险废物名录》（2021 年版）中 HW49-900-039-49，属于危险废物，由企业收集暂存危废仓库，定期委托有资质单位处理。

表 4-27 运营期固体废物产生和处置情况汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	废物类别	固体废物代码	产生量 t/a	处置措施
1	生活垃圾	员工生活	固态	果皮、纸屑	/	/	4.5	环卫部门清运
2	废铁屑	磁选	固态	废铁屑	一般固废	020-001-09	500	外售
3	生物质燃烧灰渣	工业炉窑	固态	灰渣	一般固废	900-999-64	90	外售
4	粉尘	废气处理	固态	粉尘	一般固废	900-999-65	81.86	外售
5	废活性炭	废气处理、软水制备	固态	活性炭	危险废物	HW49 900-039-49	18.603	委托有资质单位处置

本项目危废废物的产生情况见下表。

表 4-28 项目危险废物汇总表

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	危险特性	污染防治措施
2	废活性炭	HW49	900-039-49	18.603	废气处理、软水制备	固态	活性炭	活性炭	T	委托有资质单位处置

2、危险废物贮存场所（设施）污染防治措施

①贮存场所（设施）污染防治措施

建设单位建设 20m² 的危废暂存间一间，根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)，危废暂存间内需要符合以下要求：

① 贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物；

②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合；

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝；

④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施：表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层(渗透系数不大于 10^{-7} c/s)，或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大于 10^{-10} cm/s)，或其他防渗性能等效的材料；

⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺(包括防渗、防腐结构或材料)，防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面：采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区；

⑥ 贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入；

采取以上处置措施后，本项目固废实现无害化，对周围环境影响较小。

4、固体废物环境管理要求

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，项目针对运营期固体废物的环境管理需要遵守以下环境管理要求：

①环境影响评价

《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第十七条建设产生、贮存、利用、处置固体废物的项目，应当依法进行环境影响评价并遵守国家有关建设项目环境保护管理的规定。

②环保自主验收

《固废法》第十八条建设单位应当依照有关法律法规的规定，对配套建设的固体废物污染环境防治设施进行验收，编制验收报告，并向社会公开。

③贮存场所

《固废法》第二十条产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和其他生产

经营者,应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施.不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。

④制台账

《固废法》第三十六条产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染防治责任制度.建立工业固体废物管理台账,如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息.实现工业固体废物可追溯、可查询,并采取防治工业固体废物污染环境的措施。

⑤排污许可

《固废法》第三十九条产生工业固体废物的单位应当取得排污许可证。排污许可的具体办法和实施步骤由国务院规定。

拟建项目应严格按照以上管理要求,对项目运营期产生的一般工业固体废物和危险废物按照上述要求进行严格管理。

5、危险废物委托处置情况分析

(1) 处置能力分析

项目产生的危险废物中,种类主要包括 HW49,形态包括主要为固态。根据安徽省环境保护厅公布的《安徽省危险废物经营许可证汇总统计表》,本次评价分析项目产生的危险废物有资质单位有能力接纳并利用、处置的部分单位如下:

表 4-29 本项目危险废物可委托处置的单位情况一览表

建议处 置 单位	建议处置 单位地点	设计处理 规 模t/a	危废资质类别	证书编号
芜湖海创环 保科技有限 责任 公司	芜湖市繁昌 县繁阳镇	68000	HW02, HW04, HW06, HW08, HW09, HW11, HW13, HW 17, HW18, HW22, HW34, HW45, HW48, HW49	340222002
合肥浩悦环 境科技有限 责任 公司	合肥市长丰 县	26100	HW01-HW06, HW08-HW14, HW16-HW19, HW21-HW24, HW27-HW29, HW31, HW32, HW34-HW36, HW38, HW45-HW50	340121003
马鞍山澳新 环保科技有 限公司	马鞍山市雨 山区	33100	HW01-HW06, HW08, HW09, HW11-HW14 HW14- HW18、 HW21-HW23, HW29, HW31-HW40, HW45, HW46, HW48- HW50	340504001

备注: 1、本次评价摘录自安徽省环境保护厅公布的《安徽省危险废物经营许可证汇总统计表》信息,实际危废资质类别及有效期以安徽省环境保护厅更新的信息为准;
2、本项目危险废物可委托处置的单位包括但不限于所列3家。

五、地下水、土壤

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）要求，可不开展地下水、土壤环境影响评价工作。本项目提出防渗要求。

1、分区防渗措施

1) 污染防治分区

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

①重点防渗区

指对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理的区域或部位。根据项目特点，重点防治区主要包括危废仓库等。

②一般防渗区

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

③简单防渗区

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

表 4-30 项目分区防渗措施一览表

区域划分	防渗区
重点防渗区	危废仓库等
一般防渗区	/
简单防渗区	原辅物料仓库、成品仓库、一般固废仓库、普通车间等

2) 防渗技术要求

①防渗材料要求

参照《危险废物填埋场污染控制标准》（GB18598-2019）中对防渗层的要求为“人工合成材料衬层可以采用高密度聚乙烯（HDPE），其渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-12} \text{cm/s}$ ，厚度不小于 1.5mm。”、“如果天然基础层饱和渗透系数大于 $1.0 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ ，则必须选用双人工衬层，双人工衬层必须满足下列条件：天然材料衬层经机械压实后的渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，厚度不小于 0.5m；上人工合成衬层可以采用 HDPE 材料，厚度不小于 2.0mm；下人工合成

衬层可以采用 HDPE 材料，厚度不小于 1.0mm。”鉴于区内场地的天然基础层的渗透系数几乎都大于 $1.0 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ ，重点污染防治区参照《危险废物填埋场污染控制标准》（GB18598-2001）中相关要求，防渗层的设置必须达到“双人工衬层，且人工衬层的材料渗透系数不大于 10^{-12}cm/s ”的要求。

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

（a）重点防渗区：等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；

（b）一般防渗区：等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；

（c）简单防渗区：一般地面硬化。

②防渗材料选取

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

3）防渗设计方案

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

①简单防渗区采取非铺砌地坪或普通混凝土地坪，不设置防渗层；

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

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

具体防治措施如下所示。

表 4-31 防渗措施一览表

序号	防渗区		防渗措施
1	重点防渗区	危险废物仓库	a、C35/P8 抗渗混凝土底板； b、20mm 厚 1:2.5 防水砂浆； c、2mm 厚 HDPE 膜；渗透系数 $< 1 \times 10^{-13} \text{cm/s}$ ； d、20mm 厚水泥砂浆找平层；

			e、100mm 厚 C15 混凝土垫层；渗透系数 $<1\times 10^{-7}\text{cm/s}$ ；
2	一般防渗区	本项目未设置一般防渗区域	
3	简单防渗区	非铺砌地坪或普通混凝土地坪，不设置防渗层	

采取上述措施后，项目产生的固态废弃物能得到妥善处理或综合利用，从根本上解决了固体废弃物的污染问题，实现了固体废弃物的资源化和无害化处理，避免因固体废弃物堆存对环境造成的影响。

六、环境风险分析

(1) 概述

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

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故，引起有毒有害和易燃易爆等物质的泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受的水平。

(2) 评价依据

根据厂区生产用原辅材料及生产工艺分析，本项目风险物质有废活性炭、乌洛托品等，项目涉及危险物质理化特性见下表。

表 4-32 项目涉及危险物质理化特性一览表

序号	物质分类	化学名称	形态	危险特性	分布场所
1	危险废物	废活性炭	固体	有毒，可燃，沾染吸附物的活性炭对皮肤、黏膜、呼吸道有一定的刺激性	危废暂存间
2	健康危险急性毒性物质	乌洛托品	固体	急性毒性、燃烧性、具腐蚀性，可致人体灼伤、接触可引起皮炎、奇痒	仓库

项目危险物质风险识别结果与危险物质数量与临界量比值（Q）如下：

1) 危险物质数量与临界量比值（Q）

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

表 4-32 危险物质数量与临界量比值一览表

序号	物质名称	在线量+暂存+危废合计量 q (t)	有害成分	临界量 Q(t)	q/Q
1	废活性炭	2	健康危险急性毒性物质 (类别 2, 类别 3)	50	0.04

	乌洛托品	1	健康危险急性毒性物质 (类别 1)	5	0.2
合计					0.24

由于企业存在多种环境风险物质，按下式计算物质数量与其临界量比值 Q:

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

式中 q₁, q₂, q_n: 每种环境风险物质的最大存在量, t;

Q₁, Q₂, ..., Q_n: 每种环境风险物质的临界量, t。

厂区 Q 值为 0.00216<1, 风险潜势为 I。

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

表 4-33 评价工作等级判定

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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018), 环境风险类型主要包括火灾、爆炸和泄漏。本项目存在的环境风险类型为危险物质包装损坏造成泄漏, 如遇明火发生火灾爆炸事故; 乌洛托品沾染工作人员皮肤导致中毒, 腐蚀皮肤。

a. 大气环境风险分析

本项目危险物质一旦发生火灾, 并产生伴生/次生污染, 对厂区工作人员健康造成一定影响, 所以, 发生事故后, 应立即采取相应的应急预案, 要求在 10 分钟内采取应急措施, 并对周围受影响的人员进行疏散, 避免人员伤亡。故不会对附近村民产生明显影响。

b. 地表水环境风险分析

本项目危险物质主要分布于危废间、仓库, 实行严格密闭, 危险物质一旦发生泄漏(散落)不会随厂区雨水排出厂区, 从而对地表水环境产生影响。

c. 地下水环境风险分析

项目在厂区采取分区防渗措施, 并提出了相应的污染防治措施, 地下水不利影响在可接受水平。

(3) 环境风险防范措施及应急要求

由于环境风险具有突发性和短暂性及危害较大等特点, 必须采取相应有效预防措施加以防范, 加强控制和管理, 杜绝、减轻和避免环境风险。项目建设中应采取的防范措施主要包

括：

①强化风险意识、加强安全管理，严格按操作规程操作

a、危险物质储存时间不得过长，储存量不得超过规定，以防造成安全事故。

b、按照安全生产规范使用和保存，避免或减轻由安全事故引发的环境风险。

②危险物质采用专用存储场所，且存放地点应按有关消防部门的规范要求进行设计和建设。

③本项目不属于重点防火单位，车间主要配备干粉灭火器，因此项目不设置应急消防废水收集池。

④运输过程风险防范：运输过程风险防范包括交通事故预防、运输过程设备故障性防范以及事故发生后的应急处理等，本项目运输以汽车为主。运输装卸过程要严格按照国家有关规定执行，每次运输前应准确通知司机和工作人员有关运输物质的性质和事故应急处理方法，确保在事故发生情况下仍能事故应急，减缓影响。

⑤强化工作人员的责任心和安全意识，认真开展安全检查工作，发现隐患及时整改，将事故消灭在萌芽状态。

⑥制定应急预案，建立健全安全、环境管理体系，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置。根据国家相关规定的要求，项目方应制定环境风险应急预案，并且配备必要的设施。

(4)风险防范应急预案

本项目产生的危险废物属于易燃物品，如果遇到明火可能引起火灾。因此，根据《环境风险评价技术导则》要求，企业必须制定风险事故应急预案，以便事故发生时，能及时采取针对性措施，把事故造成的破坏降至最低程度。

(7) 结论

本项目环境风险潜势为 I，环境风险简单分析，项目环境风险主要为危险物质包装损坏造成泄漏，如遇明火发生火灾爆炸事故；乌洛托品沾染工作人员皮肤导致中毒，腐蚀皮肤，厂区生产过程按环保及安全要求生产，尽量防止事故发生。在严格履行各项措施的基础上，项目环境风险可防控。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要	排放源 (编号、名称) /污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气 污 染 物	DA001 排气筒 /废树脂砂处 理线（焙烧废 气除外）、石 灰筒仓呼吸粉 尘	颗粒物	废树脂砂处理线各个工段产生的 粉尘通过有效收集后合并经 一套布袋除尘器处理，尾气通 过 15m 高的 DA001 排放	各个工段产生的颗粒物、 NMHC、甲醛、苯酚执行《大 气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 中 二级标准的排放限值。 焙烧、烘干工段产生的颗粒 物、二氧化硫、氮氧化物执 行《工业炉窑大气污染综合 治理方案》（环大气(2019) 56 号）中排放限值要求。 烟气黑度执行《工业炉窑 大气污染物综合排放标准》 (GB9078-1996)表 2 中其 他炉窑二级标准的排放限 值。
	DA002 排气筒 /废树脂砂处 理线焙烧废气	颗粒物、 NMHC、甲 醛、苯酚、 SO ₂ 、NO _x 、 烟气黑度	废树脂砂处理线焙烧废气通过 密闭收集后经干法脱硫+布袋 除尘器+二级活性炭处理后，尾 气通过 15m 高的 DA002 排 放	
	DA003 排气筒 /废覆膜砂处 理线（焙烧废 气除外）、石 灰筒仓呼吸粉 尘	颗粒物	废覆膜砂处理线各个工段产生的 粉尘通过有效收集后合并经 一套布袋除尘器处理，尾气通 过 15m 高的 DA003 排放	
	DA004 排气筒 /废覆膜砂处 理线焙烧废气	颗粒物、 NMHC、甲 醛、苯酚、 SO ₂ 、NO _x 、 烟气黑度	废覆膜砂处理线焙烧废气通过 密闭收集后经干法脱硫+布袋 除尘器+二级活性炭处理后，尾 气通过 15m 高的 DA004 排 放	
	DA005 排气筒 /炉渣处理线	颗粒物	炉渣处理线各个工段产生的粉 尘通过有效收集后合并经一套 布袋除尘器处理，尾气通过 15m 高的 DA005 排放	
	DA006 排气筒 /铸造砂生产 线（烘干废气 除外）、石灰 筒仓呼吸粉尘	颗粒物	铸造砂生产线各个工段产生的 粉尘通过有效收集后合并经一 套布袋除尘器处理，尾气通过 15m 高的 DA006 排放	
	DA007 排气筒 /铸造砂生产 线烘干废气	颗粒物、 SO ₂ 、NO _x 、 烟气黑度	铸造砂生产线烘干废气通过密 闭收集后经干法脱硫+布袋除 尘器处理，尾气通过 15m 高 的 DA007 排放	
	DA008 排气筒 /覆膜砂生产 线烘干（烘干 废气除外）、 石灰筒仓呼吸 粉尘	颗粒物、甲 醛、苯酚	覆膜砂生产线各个工段产生的 粉尘通过有效收集后合并经一 套布袋除尘器处理，混砂废气 经一套布袋除尘器+二级活性 炭处理后，尾气合并通过 15m 高的 DA008 排放	
	DA009 排气筒 /覆膜砂生产 线烘干废气	颗粒物、 SO ₂ 、NO _x 、 烟气黑度	覆膜砂生产线烘干废气通过密 闭收集后经干法脱硫+布袋除 尘器处理，尾气通过 15m 高	

			的 DA007 排放	
	无组织废气/ 生产厂房	颗粒物、 NMHC、甲 醛、苯酚	加强各工段的废气收集措施， 减少无组织排放	厂界颗粒物、NMHC、 甲醛、苯酚无组织排放限值 执行《大气污染物综合排放 标准》(GB16297-1996)表 2 中的排放浓度限值；厂区内 非甲烷总烃无组织排放 限值执行《挥发性有机物无 组织排放控制标准》 (GB37822-2019)附录 A 中特别排放限值要求。
水 污 染 物	生活污水	COD、 BOD ₅ SS、NH ₃ -N	本项目生活污水经厂区隔油池 +化粪池+埋地式污水处理设施 预处理后达到《农田灌溉水质 标准》(GB 5084-2021)中旱 作标准后，用于周边绿化灌溉， 不排入外环境。	《农田灌溉水质标准》(GB 5084-2021)中旱作标准
	生产废水	COD、 BOD ₅ SS、NH ₃ -N	冷却循环水定期置换，用作厂 区原料库喷淋抑尘，不外排。	/
声 环 境	设备运行	噪声	距离衰减、设施减振、隔声、 建筑消声	《工业企业厂界环境噪声 排放标准》 (GB12348—2008)表 1 中 的 2 类功能区标准
电 磁 辐 射	/			
固 体 废 物	职工生活	生活垃圾	环卫部门处理	/
	生活垃圾	员工生活	收集暂存一般固废仓库，综合 外售处理	《一般工业固体废物贮存 和填埋污染控制标准》 (GB18599-2020)中相关要 求
	铁屑	磁选		
	生物质燃烧灰 渣	锅炉		
	除尘灰	废气处理		
	废活性炭	废气处理	企业收集暂存危废仓库，定期 委托有资质单位处理	《危险废物贮存污染控制 标准》(GB18597-2023)中 相关要求
土 壤 及 地 下 水 污 染 防 治 措 施	危废仓库等进行重点防渗处理；原辅物料仓库、成品仓库、一般固废仓库、普通车间等进行简单防渗			
生 态 保 护 措 施	/			
环 境 风 险 防 范 措 施	对环保设备加强巡查和管理，制定环境风险应急预案，并且配备必要的灭火设施			
其 他 环 境 管 理 要 求	《中华人民共和国环境保护法》明确指出，我国环境保护的任务是保证在社会主义现代化建设中，合理利用自然资源，防止环境污染和生态破坏，为人民创造清洁适宜的生活和劳动环境，保护人民健康，促进经济发展。 因此，本建设单位设立环境管理机构，负责项目运营期的环境管理工作，其主要的职责与功能如下：			

<p style="text-align: center;">1、排污口规范化设置</p> <p>根据原环境保护总局《关于开展排污口规范化整治试点工作的意见》、《关于加快排污口规范化整治试点工作的通知》和《安徽省污染源排放口规范化整治管理办法》精神，企业所有排放口（包括水、气、声、渣）必须按照“便于采集样品、便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，排污口要立标管理，设立国家标准规定的标志牌，根据排污口污染物的排放特点，设置提示性或警告性环境保护图形标志牌，一般污染源设置提示性标志牌，毒性污染物设置警告性环境保护图形标志牌；绘制企业排污口分布图，对治理设施安装运行监控装置、排污口的规范化要符合有关要求。</p> <p style="text-align: center;">表 1 各排污口（源）标志牌设置示意表</p>					
名称	废水排放口	废气排放口	噪声排放源	一般固体废物	危废库
提示图形符号					
功能	表示污水向水体排放	表示废气向大气环境排放	表示噪声向外环境排放	表示一般固体废物贮存、处置场	表示危险废物贮存场所

(1) 按照要求填写由原国家环保部统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》。

(2) 规范化设置的排污口有关设置属于环境保护设施，应将其纳入本单位设备管理，并选派具有专业知识的专职或兼职人员对排污口进行管理。

另外，项目建成投入运行后，应向环保主管部门进行排污报。

2、在运营期，项目环境管理部门负责检查厂房内各废气净化设备的运行情况，确保其有效运行，如有故障应及时维修或更换；定期检查项目的集气罩及风管的完好情况，确保废气的有效收集和排放。

3、加强清洁生产管理，车间地面均实行硬化，加强项目原辅生产材料、固废和危废的管理工作，特别是危废库等场所的防渗处理，防止雨季淋溶水污染附近地表和地下水水体。

4、结合所申领的排污许可证中载明的自行监测方案，委托具有资质的监测单位对本项目运营期的环境污染物排放达标情况进行自行监测。环境监测计划一般包括污染源监测计划、环境质量监测计划，目前项目还未制定详尽的环境监测计划。根据本项目特点，评价提出环境监测计划要求与建议。

①环境监测可委托当地有资质环境监测机构承担。

②建设单位应建立健全污染源监控和环境质量监测技术档案，主动接受当地环保行政主管部门的指导、监督和检查，发现问题及时上报或处理。

③建设单位应切实加强厂区“三废”达标排放和厂区环境质量的监控。

④环境监测采样、样品保存和分析方法应按照《空气和废气监测分析方法》《水和废水监测分析方法》、《工业企业厂界噪声标准测量方法》等有关规范执行。

六、结论

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

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体 废物产生量） ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废 物产生量）③	本项目 排放量（固体废 物产生量）④	以新带老消减 量⑤	本项目建成后全厂 排放量（固体废物 产生量）变化量⑥	变化量⑦
废气（有 组织）	颗粒物	/	/	/	0.827	/	0.827	+0.827
	SO ₂	/	/	/	0.612	/	0.612	+0.612
	NO _x	/	/	/	1.836	/	1.836	+1.836
	烟气黑度	/	/	/	≤1	/	≤1	+≤1
	VOCs	/	/	/	0.054	/	0.054	+0.054
	甲醛	/	/	/	0.068	/	0.068	+0.068
	苯酚	/	/	/	0.068	/	0.068	+0.068
废气（无 组织）	颗粒物	/	/	/	0.37325	/	0.373	+0.373
	VOCs	/	/	/	0.050	/	0.050	+0.050
	甲醛	/	/	/	0.025	/	0.025	+0.025
	苯酚	/	/	/	0.025	/	0.025	+0.025
废水	COD	/	/	/	/	/	/	/
	BOD	/	/	/	/	/	/	/
	SS	/	/	/	/	/	/	/
	氨氮	/	/	/	/	/	/	/
一般工业 固体废物	生活垃圾	/	/	/	4.50	/	4.5	+4.5
	铁屑	/	/	/	500	/	500	+500
	生物质燃烧灰 渣	/	/	/	90	/	90	+90
	除尘灰	/	/	/	81.860	/	81.860	+81.860

	废活性炭	/	/	/	18.603	/	18.603	+18.603
--	------	---	---	---	--------	---	--------	---------

注：⑥=①+③+④-⑤； ⑦=⑥-①

建设项目环境影响评价与排污许可联动

本项目对照《安徽省生态环境厅关于统筹做好固定污染源排污许可日常监管工作的通知》中要求完善与排污许可的衔接工作。本项目根据项目名称、产品工艺及最终产品来判定国民经济行业类别，判定如下：

表 1 排污许可过程判定

项目名称	国民经济行业类别	排污名录	判定依据	判定过程		
				重点管理	简化管理	登记管理
年处理 3 万吨铸造废砂、炉渣加工及铸造砂、覆膜砂项目	C4220 非金属废料和碎屑加工处理	三十七、废弃资源综合利用业 42-93 非金属废料和碎屑加工处理 422	不属于重点管理、简化管理分类名录中的行业	×	×	√
	C3099 其他非金属矿物制品制造	二十五、非金属矿物制品业 30-70 石墨及其他非金属矿物制品制造 309	不属于重点管理、简化管理分类名录中行业	×	×	√
	/	五十一、通用工序 110 工业炉窑	本项目使用生物质工业炉窑	×	√	×

根据上述判定，本项目固定污染源分类管理类别为简化管理。

附：大气环境影响评价专题

1、总则

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》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》、《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）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，建设单位特委托本公司承担该项目的环境影响评价工作。在接受委托后，随即组织评价人员前往该项目地进行实地踏勘、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和声环境质量现状进行了调查、监测，在此基础上，按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）表 1 专项评价设置原则表的要求，编制了该项目环境影响报告表大气环境影响评价专题。

表 1.1-1 专项评价设置原则表

专项评价 的类别	设置原则	本项目
大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	项目排放废气中含有甲醛，且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标

2、编制依据

2.1 法律依据

- （1）《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日施行）；
- （2）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日起施行）；
- （3）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日起实施）；
- （4）《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日施行）；
- （5）《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（2021 年 1 月 1 日施行）；
- （6）《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国务院，国发[2013]37 号，2013 年 9 月 2 日）；
- （7）《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 29 号，2019 年 10 月 30 日）；
- （8）《关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知》（环境保护部，环发[2014]197 号，2014 年 12 月 30 日）；

(9) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（环境保护部，环办[2014]30号，2014年3月25日）；

2.2、地方法规

(1) 《关于进一步提高环境影响评价质量的若干意见》安徽环境保护局环监（2002.4.10）；

(2) 安徽省环境保护局环评[2006]113号《印发〈加强建设项目环境影响报告书编制规范化的规定（试行）〉的通知》（2006.6.6）；

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

(4) 安徽省经济委员会，《安徽省工业产业结构调整指导目录》，2007.11.5；

(5) 《安徽省环境保护条例》，安徽省人大常委会公告（第六十六号）2018.11.1；

(6) 安徽省环保厅关于发布《安徽省建设项目环境影响评价文件审批目录（2015年本）》的通知，皖环发〔2015〕36号，2015年07月29日；

(7) 宣城市人民政府《关于推进产业结构调整加快淘汰落后产能的若干意见》宣政【2010】56号；

(8) 《安徽省大气污染防治行动计划实施方案》（皖政〔2013〕89号）；

(9) 《宣城市大气污染防治行动计划实施细则》；

(10) 《安徽省大气污染防治条例》；

2.3 编制技术导则

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

(2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)；

(3) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；

(4) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942—2018）；

(5) 《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）；

(6) 《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）；

(6) 《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）；

(7) 《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》。

2.4 任务依据

(1) 广德市东森废旧物资回收有限责任公司委托书；

(2) 广德市发展改革委备案。

3、环境影响识别与评价等级确定

3.1 环境影响识别

为科学分析项目工程建设可能对自然环境、生态、社会环境和群众生活质量产生的影响，根据建设项目生产工艺特点、污染物排放种类、数量以及对环境的影响，结合区域环境状况，对可能受工程影响的环境要素进行识别，结果见表 3.1-1。

表 3.1-1 环境影响因子识别

环境类别	污染因子	施工期	生产运行
大气	颗粒物	☆	☆
	SO ₂	/	☆
	NO _x	/	☆
	NMHC	/	☆
	甲醛	/	☆
	苯酚	/	☆

由表 3.1-1 可以看出，项目的建设营运期对环境的不利影响是长期存在的，在生产过程中，可能对环境空气与声环境产生不同程度的负面影响；本项目对环境的正面影响则主要表现在经济环境和社会环境等诸多方面，对当地的经济发展和劳动就业均会起到一定的积极作用。

3.2 评价因子筛选

有环境影响因子的识别，确定评价因子见表 3.2-1。

表 3.2-1 本项目评价因子情况

环境因素	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
大气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、非甲烷总烃、甲醛	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、NMHC、甲醛	烟粉尘、VOCs、SO ₂ 、NO _x 、

3.3 评价工作等级的确定及评价范围

3.3.1 评价工作等级

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

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

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

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

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

C_{oi} 一般选用 GB3095 中 1 小时平均质量浓度的二级标准的浓度限值；如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用 HJ2.2-2018 中 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

表 3.3-1 大气环境影响评价工作等级判别表

评价工作等级	评价工作等级判别
一级评价	$P_{\max} \geq 10\%$
二级评价	$10\% > P_{\max} \geq 1\%$
三级评价	$1\% > P_{\max}$

各污染物最大落地浓度及浓度占标率情况见表 3.3-2。

表 3.3-2 各污染物最大落地浓度及浓度占标率情况

污染源名称	污染物名称	最大落地浓度 (mg/m ³)	浓度占标率 Pmax (%)	落地距离 (m)	评价工作 等级
有组织排放废气					二级
DA001	颗粒物	0.000358	0.08	214	
DA002	颗粒物	0.002406	0.53	84	
	SO ₂	0.001805	0.36		
	NO _x	0.005313	2.13		
	NMHC	0.002206	0.11		
	甲醛	0.000111	0.22		
DA003	颗粒物	0.000358	0.08	214	
DA004	颗粒物	0.002406	0.53	84	
	SO ₂	0.001805	0.36		
	NO _x	0.005313	2.13		
	NMHC	0.002206	0.11		
	甲醛	0.000111	0.22		
DA005	颗粒物	0.000032	0.01	90	
DA006	颗粒物	0.000119	0.03	214	
DA007	颗粒物	0.002005	0.45	84	
	SO ₂	0.001805	0.36		
	NO _x	0.005313	2.13		
DA008	颗粒物	0.000774	0.17	214	
	甲醛	0.001192	2.38		
	颗粒物	0.002005	0.45	84	
	SO ₂	0.001805	0.36		
	NO _x	0.005313	2.13		
无组织排放废气					
1#厂房	颗粒物	0.012528	4.93	71	
	NMHC	0.001699	0.21		
	甲醛	0.00081	1.88		

本项目的大气的主要污染物为颗粒物、SO₂、NO_x、NMHC、甲醛，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的估算模式，各污染源的 $1\% \leq P_{\max} < 10\%$ ，且建设项目不属于 HJ2.2-2018 中列举的“高耗能行业的项目”。因此按评价工作级别的划分原则，环境空气影响评价等级为二级。

根据项目污染物排放情况，项目大气环境影响评价对应标准见表 3.3-3：

表 3.3-3 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选取	城市/农村	农村

	人口数（城市选项时）	/
	最高环境温度℃	-10℃
	最低环境温度℃	45℃
	土地利用类型	工业用地
	区域湿度条件	湿润区
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏蒸	考虑岸线熏蒸	否
	岸线距离	/
	岸线方向	/

3.3.2 评价范围

根据建设项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况确定各环境要素评价范围，依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），确定本项目大气环境影响评价范围为以项目厂址为中心区域，自厂界外延直径为 5km 的矩形区域。

表 3.3-4 评价范围

项目	评价范围
大气	项目厂址为中心区域，自厂界外延直径为 5km 的矩形区域

3.3.3 评价标准

（1）环境空气质量标准

区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中二级标准。非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中标准值，甲醛执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D.1 中标准值。

表 3.3-5 环境空气质量标准

标准	项目	浓度限值	单位
《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准	SO ₂	年均值：60	ug/m ³
		日均值：150	
		小时均值：500	
	NO ₂	年均值：40	
		日均值：80	
		小时均值：200	
	PM ₁₀	日均值：35	
		小时均值：75	
	PM _{2.5}	日均值：70	
		小时均值：150	
	O ₃	8 小时均值：160	
		小时均值：200	

	TSP	年均值：200	
		日均值：300	
	CO	日均值：4	mg/m ³
		小时均值：10	
《大气污染物综合排放标准详解》	非甲烷总烃	小时均值：2000	ug/m ³
《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ2.2-2018) 附录 D	甲醛	小时均值：50	ug/m ³

(2) 污染物排放标准

有组织

废树脂砂、废覆膜砂处理线

投料、破碎、风冷、筛分、包装、筒仓呼吸工段产生的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准的排放限值。

焙烧工段产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气〔2019〕56 号) 中排放限值要求。NMHC、甲醛、苯酚执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准的排放限值。烟气黑度执行《工业炉窑 大气污染物综合排放标准》(GB9078-1996)表 2 中其他炉窑二级标准的排放限值。

炉渣处理线

投料、破碎、包装工段产生的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准的排放限值。

铸造砂生产线

投料、筛分、包装、筒仓呼吸工段产生的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准的排放限值。

烘干工段产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气〔2019〕56 号) 中排放限值要求。烟气黑度执行《工业炉窑 大气污染物综合排放标准》(GB9078-1996)表 2 中其他炉窑二级标准的排放限值。

覆膜砂生产线

投料、破碎、风冷、包装、筒仓呼吸工段产生的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准的排放限值。

烘干工段产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气〔2019〕56 号) 中排放限值要求。烟气黑度执行《工业炉窑 大气污染物综合排放标准》(GB9078-1996)表 2 中其他炉窑二级标准的排放限值。

无组织

厂界颗粒物、NMHC、甲醛、苯酚无组织排放限值执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的排放浓度限值；厂区内非甲烷总烃无组织排放限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中特别排放限值要求。

表 3-12 污染物排放标准

标准名称	污染物	有组织			无组织	
		排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	污染物排放监控位置	无组织排放监控浓度限值 mg/m ³	污染物排放监控位置
《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准的排放限值	NMHC	120	10	15m 高排气筒	4.0	周界外浓度最高点
	颗粒物	120	3.5	15m 高排气筒	1.0	周界外浓度最高点
	甲醛	25	0.26	15m 高排气筒	0.2	周界外浓度最高点
	苯酚	100	0.1	15m 高排气筒	0.08	周界外浓度最高点
《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56 号）中排放限值要求	颗粒物	30	/	15m 高排气筒	/	/
	SO ₂	200	/	15m 高排气筒	/	/
	NO _x	300	/	15m 高排气筒	/	/
《工业炉窑 大气污染物综合排放标准》（GB9078-1996）表 2 中其他炉窑二级标准的排放限值	烟气黑度	≤1	/	15m 高排气筒	/	/

表 3-13 挥发性有机物无组织排放控制标准

标准名称	污染物	特别排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	NMHC	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	

3.3.4 环境保护目标

评价范围内无自然保护区、风景名胜区、文物古迹和饮用水源保护区等特殊保护的环境敏感对象，总体上不因项目的实施而改变区域的环境现有功能，项目环境影响评价范围主要保护目标见表 3.3-7，环境保护目标见图 3.3-1。

表 3.3-7 项目厂区周围主要环境保护目标

环境要素	名称	坐标 m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 m
		X	Y					
环境空气	1#散居点	-172	180	居民	24 人	GB3095-2012 二类	NW	226
	查球塔	443	294	居民	520 人		NE	271

(边 长 5km)	2#散居点	-474	-378	居民	80 人		SW	486
	长溪	252	-577	居民	160 人		SE	463
	长石村	474	-932	居民	720 人		SE	912
	小岗村	974	38	居民	560 人		E	824
	东山岗	-562	195	居民	200 人		NW	567
	沙坝村	-489	611	居民	6 人		NW	857
	大松林	-772	779	居民	80 人		NW	995
	田家沟	-92	1020	居民	18 人		NW	1224
	桥上	405	852	居民	32 人		NE	1065
	小张村	948	928	居民	320 人		NE	1325

以项目中心为原点，经度 119.517362859，纬度 30.830828589。

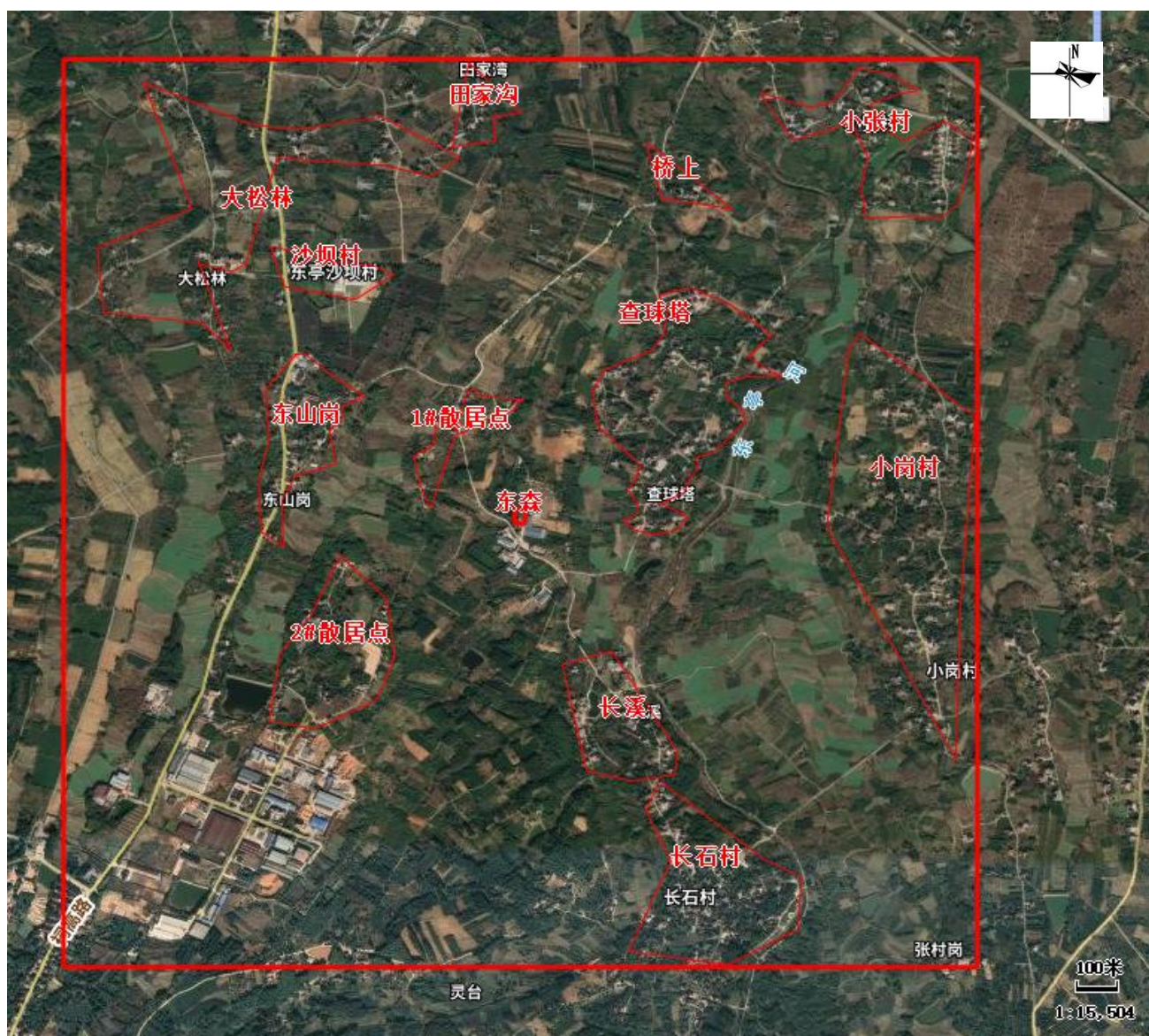


图 3.3-1 环境保护目标分布图

4、废气污染源强分析

项目废气主要为：

废树脂砂、废覆膜砂处理线

投料、破碎、风冷、筛分、包装、筒仓呼吸工段产生的颗粒物，焙烧工段产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物

炉渣处理线

投料、破碎、包装工段产生的颗粒物

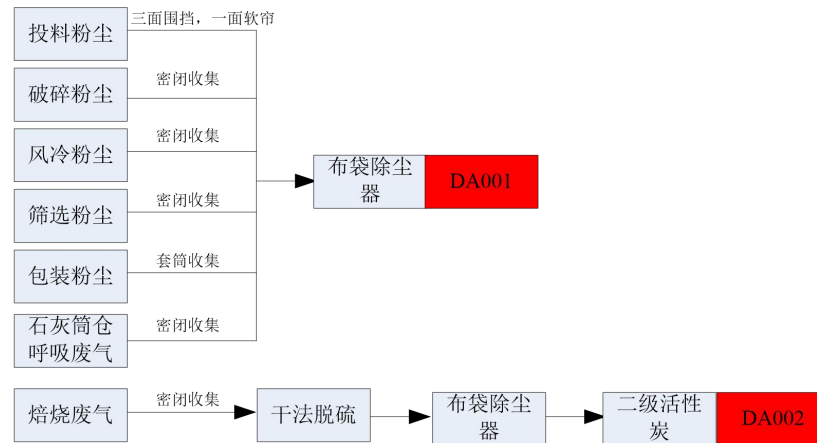
铸造砂生产线

投料、筛分、包装、筒仓呼吸工段产生的颗粒物

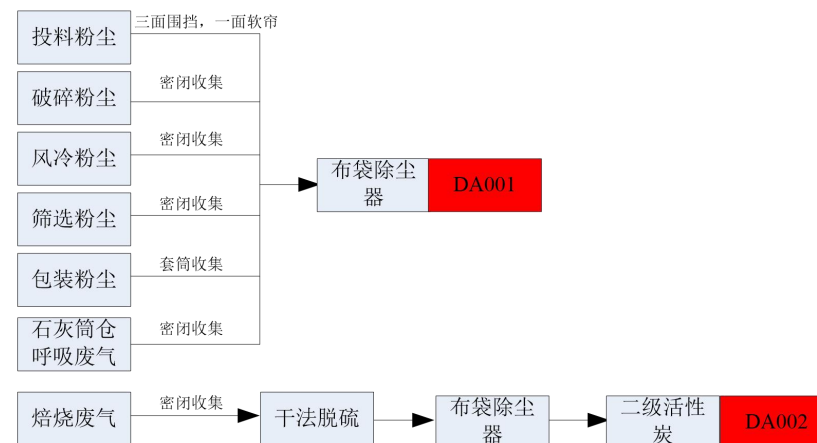
覆膜砂生产线

投料、破碎、风冷、包装、筒仓呼吸工段产生的颗粒。烘干工段产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度。具体收集示意图如下：

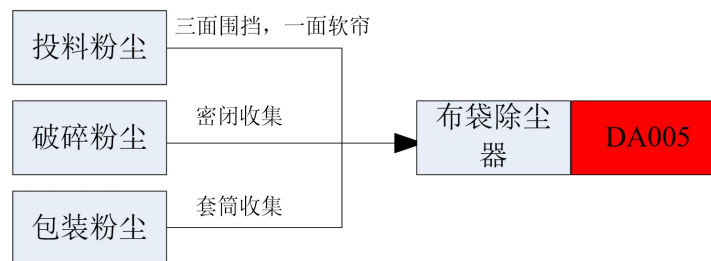
废树脂砂处理线



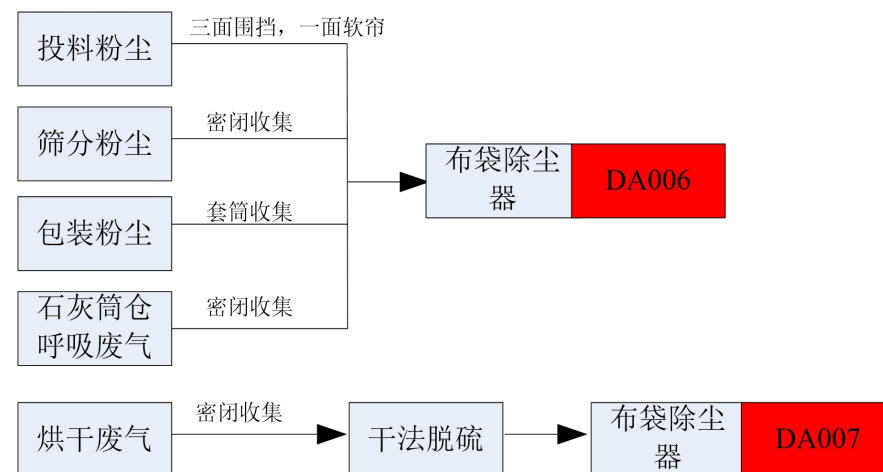
废覆膜砂处理线



炉渣处理线



铸造砂生产线



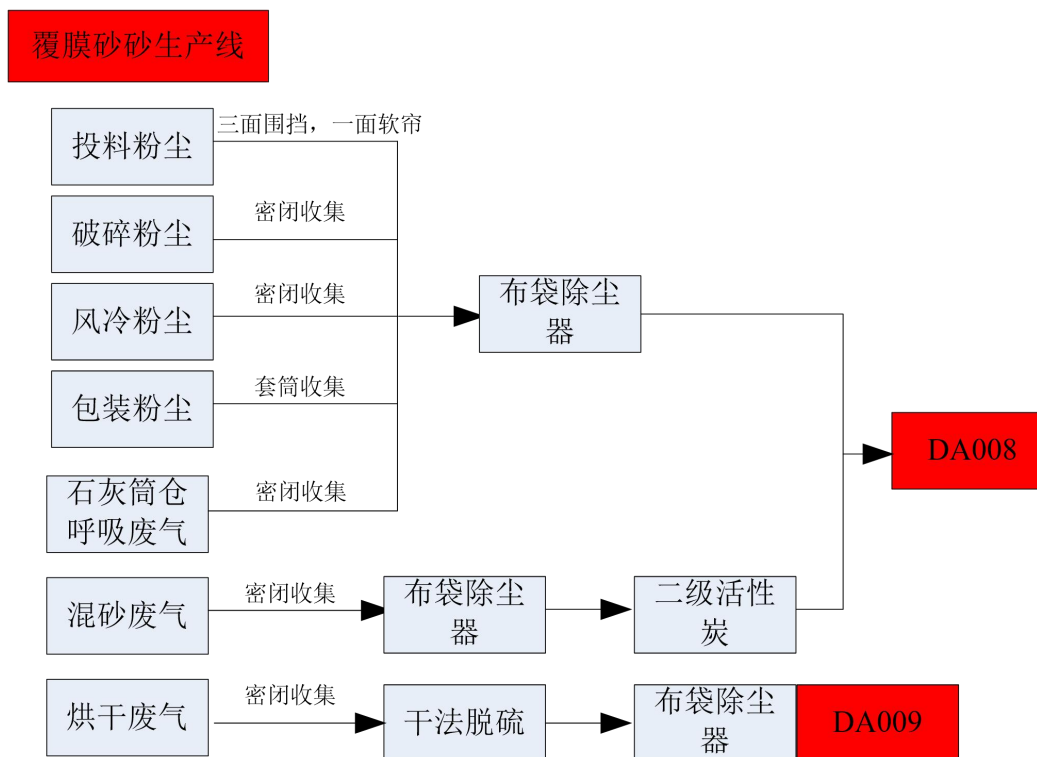


图 1 废气收集管线示意图

4.1 项目污染源风量核算

本项目集气罩的计算均采用中国建筑标准设计研究院《工业通风排气罩》标准设计图册（以下简称图册）中相关设计数据与公式；项目收集废气措施主要为集气罩和密闭收集两种情况。

表 4.1-1 营运期废气装置配置情况一览表

生产线名称	产污工段	收集措施	计算方式	计算系数	风量	排气筒及风量
废树脂砂处理线	投料	三面围挡+一面软帘	$L=3600V_0F$	$L=3600V_0F$, V_0 —罩口平均风速 (m/s), 项目为无围挡排气罩 V_0 取 1.05~1.25m/s, 项目取 1.25m/s; F —罩口面积 (m^2), $F=A \times B$, 式中: A 、 B 为矩形罩两边, A 值取 1.6, B 值取 1.1, 则 F 值为 $1.6m^2$, 则风量为 $7200m^3/h$	$7200m^3/h$	DA001 所需理论风量为 $13680m^3/h$, 考虑到风量损耗等因素, 拟设置风机风量为 $14000m^3/h$
	破碎	破碎机密闭	$L=V \times C$	破碎机体积大小为 $20m^3$; C : 换气常数, 取 60	单台破碎机风量为 $1200m^3/h$	
	冷却	冷却床密闭	$L=V \times C$	冷却床体积大小为 $25m^3$; C : 换气常数, 取 60	单台冷却床风量为 $1500m^3/h$	
	筛分	筛分机密闭	$L=V \times C$	筛分机体积大小为 $30m^3$; C : 换气常数, 取 60	单台筛分机风量为 $1800m^3/h$	
	包装	出料口套筒收集	$L=V \times C$	收集风量按照小时换气量 60 次, 所需风量为 $1380m^3/h$	风量为 $1380m^3/h$	
	石灰筒仓呼吸	密闭收集	$L=V \times C$	石灰筒仓体积大小为 $10m^3$; C : 换气常数, 取 60	风量为 $600m^3/h$	
	焙烧	密闭收集	$L=V \times C$	焙烧炉体积为 $150m^3$; C : 换气常数, 取 100	风量为 $15000m^3/h$	DA002 拟设置风机风量为 $15000m^3/h$
废覆膜砂处理线	投料	三面围挡+一面软帘	$L=3600V_0F$	$L=3600V_0F$, V_0 —罩口平均风速 (m/s), 项目为无围挡排气罩 V_0 取 1.05~1.25m/s, 项目取 1.25m/s; F —罩口面积 (m^2), $F=A \times B$, 式中: A 、 B 为矩形罩两边, A 值取 1.6, B 值取 1.1, 则 F 值为 $1.6m^2$, 则风量为 $7200m^3/h$	$7200m^3/h$	DA003 所需理论风量为 $13680m^3/h$, 考虑到风量损耗等因素, 拟设置风机风量为 $14000m^3/h$
	破碎	破碎机密闭	$L=V \times C$	破碎机体积大小为 $20m^3$; C : 换气常数, 取 60	单台破碎机风量为 $1200m^3/h$	
	冷却	冷却床密闭	$L=V \times C$	冷却床体积大小为 $25m^3$; C : 换气常数, 取 60	单台冷却床风量为 $1500m^3/h$	

	筛分	筛分机密闭	$L=V \times C$	筛分机体积大小为 30m^3 ; C: 换气常数, 取 60	单台筛分机风量为 $1800\text{m}^3/\text{h}$	
	包装	出料口套筒收集	$L=V \times C$	收集风量按照小时换气量 60 次, 所需风量为 $1380\text{m}^3/\text{h}$	风量为 $1380\text{m}^3/\text{h}$	
	石灰筒仓呼吸	密闭收集	$L=V \times C$	石灰筒仓体积大小为 10m^3 ; C: 换气常数, 取 60	风量为 $600\text{m}^3/\text{h}$	
	焙烧	密闭收集	$L=V \times C$	焙烧炉体积为 150m^3 ; C: 换气常数, 取 100	风量为 $15000\text{m}^3/\text{h}$	DA004 拟设置风机风量为 $15000\text{m}^3/\text{h}$
炉渣处理线	投料	三面围挡+一面软帘	$L=3600V_0F$	$L=3600V_0F$, V_0 —罩口平均风速 (m/s), 项目为无围挡排气罩 V_0 取 $1.05\sim 1.25\text{m/s}$, 项目取 1.25m/s ; F —罩口面积 (m^2), $F=A \times B$, 式中: A、B 为矩形罩两边, A 值取 1.6, B 值取 1.1, 则 F 值为 1.6m^2 , 则风量为 $7200\text{m}^3/\text{h}$	$7200\text{m}^3/\text{h}$	DA005 所需理论风量为 $9780\text{m}^3/\text{h}$, 考虑到风量损耗等因素, 拟设置风机风量为 $10000\text{m}^3/\text{h}$
	破碎	破碎机密闭	$L=V \times C$	破碎机体积大小为 20m^3 ; C: 换气常数, 取 60	单台破碎机风量为 $1200\text{m}^3/\text{h}$	
	包装	出料口套筒收集	$L=V \times C$	收集风量按照小时换气量 60 次, 所需风量为 $1380\text{m}^3/\text{h}$	风量为 $1380\text{m}^3/\text{h}$	
铸造砂生产线	投料	三面围挡+一面软帘	$L=3600V_0F$	$L=3600V_0F$, V_0 —罩口平均风速 (m/s), 项目为无围挡排气罩 V_0 取 $1.05\sim 1.25\text{m/s}$, 项目取 1.25m/s ; F —罩口面积 (m^2), $F=A \times B$, 式中: A、B 为矩形罩两边, A 值取 1.6, B 值取 1.1, 则 F 值为 1.6m^2 , 则风量为 $7200\text{m}^3/\text{h}$	$7200\text{m}^3/\text{h}$	DA006 所需理论风量为 $10980\text{m}^3/\text{h}$, 考虑到风量损耗等因素, 拟设置风机风量为 $11000\text{m}^3/\text{h}$
	筛分	筛分机密闭	$L=V \times C$	筛分机体积大小为 30m^3 ; C: 换气常数, 取 60	单台筛分机风量为 $1800\text{m}^3/\text{h}$	
	包装	出料口套筒收集	$L=V \times C$	收集风量按照小时换气量 60 次, 所需风量为 $1380\text{m}^3/\text{h}$	风量为 $1380\text{m}^3/\text{h}$	
	石灰筒仓呼吸	密闭收集	$L=V \times C$	石灰筒仓体积大小为 10m^3 ; C: 换气常数, 取 60	风量为 $600\text{m}^3/\text{h}$	

	烘干	密闭收集	$L=V \times C$	烘干炉体积为 150m^3 ; C: 换气常数, 取 100	风量为 $15000\text{m}^3/\text{h}$	DA007 拟设置风机风量为 $15000\text{m}^3/\text{h}$
覆膜砂生 产线	投料	三面围挡 +一面软 帘	$L=3600V_0F$	$L=3600V_0F$, V_0 —罩口平均风速 (m/s), 项目为无围挡排 气罩 V_0 取 $1.05\sim 1.25\text{m/s}$, 项目取 1.25m/s ; F —罩口面积 (m^2), $F=A \times B$, 式中: A、B 为矩形罩两边, A 值取 1.6 , B 值取 1.1 , 则 F 值为 1.6m^2 , 则风量为 $7200\text{m}^3/\text{h}$	$7200\text{m}^3/\text{h}$	DA008 所需理论风量为 $13380\text{m}^3/\text{h}$, 考虑到风 量损耗等因素, 拟设置 风机风量为 $14000\text{m}^3/\text{h}$
	破碎	破碎机密 闭	$L=V \times C$	破碎机体积大小为 20m^3 ; C: 换气常数, 取 60	单台破碎机风量 为 $1200\text{m}^3/\text{h}$	
	冷却	冷却床密 闭	$L=V \times C$	冷却床体积大小为 25m^3 ; C: 换气常数, 取 60	单台冷却床风量 为 $1500\text{m}^3/\text{h}$	
	包装	出料口套 筒收集	$L=V \times C$	收集风量按照小时换气量 60 次, 所需风量为 $1380\text{m}^3/\text{h}$	风量为 $1380\text{m}^3/\text{h}$	
	混砂	混砂密闭	$L=V \times C$	混砂机体积大小为 25m^3 ; C: 换气常数, 取 60	单台冷却床风量 为 $1500\text{m}^3/\text{h}$	
	石灰 筒仓 呼吸	密闭收集	$L=V \times C$	石灰筒仓体积大小为 10m^3 ; C: 换气常数, 取 60	风量为 $600\text{m}^3/\text{h}$	
	烘干	密闭收集	$L=V \times C$	烘干炉体积为 150m^3 ; C: 换气常数, 取 100	风量为 $15000\text{m}^3/\text{h}$	DA009 拟设置风机风量为 $15000\text{m}^3/\text{h}$

4.2 项目污染物源强核算

(1) DA001

投料粉尘：根据《逸散性工业粉尘控制技术》中投料工序产污系数为 $0.05\text{kg/t}\cdot\text{原料}$ ，项目废树脂砂投料量为 0.955 万 t/a，投料工序粉尘产生量为 0.478t/a 。

破碎粉尘：参照《逸散性工业粉尘控制技术》第十八章（P275）中“破碎、筛分”工序产尘系数 0.05kg/t ，因无筛分工序，因此破碎粉尘产尘系数按照 50%取值，即按照 $0.025\text{kg/t}\cdot\text{原料}$ ，则破碎工序粉尘产生量为 0.239t/a 。

风冷粉尘：风冷粉尘产污系数按 $0.025\text{kg/t}\cdot\text{原料}$ 计，项目废树脂砂量为 0.955 万 t/a，粉尘产生量为 0.239t/a 。

筛分粉尘：参照《逸散性工业粉尘控制技术》第十八章（P275）中“破碎、筛分”工序产尘系数 0.05kg/t ，因无破碎工序，因此筛分粉尘产尘系数按照 50%取值，即按照 $0.025\text{kg/t}\cdot\text{原料}$ ，项目废树脂砂量为 0.955 万 t/a，则破碎工序粉尘产生量为 0.239t/a 。

包装粉尘：包装粉尘产污系数按 $0.025\text{kg/t}\cdot\text{原料}$ 计，项目废树脂砂量为 0.955 万 t/a，粉尘产生量为 0.239t/a 。

石灰筒仓呼吸粉尘：本项目干法脱硫需要使用石灰喷射脱硫，粉料由罐车运入厂区内，通过车载空压机打入储仓。石灰筒仓储存粉尘主要为大呼吸粉尘，大呼吸粉尘主要指的是石灰筒仓在装卸料过程中罐内压力增大，顶部排气造成损失。单线石灰使用量约为 10t/a ，参照《逸散性工业粉尘控制技术》中第二十二章中的“贮仓排气”排放因子进行计算，粉尘产生量为 0.12kg/t ，则生产过程粉料罐呼吸粉尘产生量为 0.001t/a 。

(2) DA002

焙烧废气（包含生物质燃烧废气）：1、焙烧粉尘参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3099 其他非金属矿物制品制造行业系数手册”煅烧过程中颗粒物产生量 $3.93\times 10^{-1}\text{kg/t}\cdot\text{产品}$ ，项目树脂再生砂产量为 0.95 万 t/a，则其粉尘产生量为 3.1t/a 。

2、由于本项目再生砂的原料为废砂，废砂中残留有酚醛树脂、乌洛托品、偶联剂等有机物质，但由于焙烧工序的燃烧温度为 $800\text{--}1000^{\circ}\text{C}$ ，废砂中残留的有机物质基本全部氧化燃烧为 H_2O 和 CO_2 ，但酚醛树脂中部分酚类物质和醛类物质的引燃温度较高，因此在此温度下较难完全燃烧。根据业主提供资料，酚醛树脂中 99%可完全燃烧，1%未完全燃烧。再生砂中酚醛树脂的含量约为 2%。参照此排污系数以及附件中的酚醛树脂化学

品 MSDS，，项目废树脂砂量为 0.955 万 t/a，此工序非甲烷总烃产生量为 1.91t/a，甲醛产生量为 0.01t/a，苯酚产生量为 0.01t/a。

3、生物质燃烧废气：根据第二次全国污染源普查中《机械行业系数手册》中生物质工业炉窑系数进行核算颗粒物、SO₂、NO_x 的产生量：颗粒物 37.6kg/t-原料、SO₂ 17Skg/t-原料（S—收到基硫分（根据本项目生物质成型燃料的质量标准《生物质固体成型燃料技术条件》（NY/T 1878-2010）、《关于加强生物质成型燃料锅炉供热示范项目建设管理工作有关要求的通知》（国能新能〔2014〕520 号），硫含量≤0.1%，本项目按最大污染计算，项目使用生物质成型燃料含硫量以 0.1%计））、NO_x1.02kg/t-原料-原料，树脂砂处理线年使用生物质颗粒 450t/a，则颗粒物产生量为 16.92t/a，SO₂ 为 0.765t/a，NO_x 为 0.459t/a。

(3) DA003

投料粉尘：根据《逸散性工业粉尘控制技术》中投料工序产污系数为 0.05kg/t-原料，项目废树脂砂投料量为 0.955 万 t/a，投料工序粉尘产生量为 0.478t/a。

破碎粉尘：参照《逸散性工业粉尘控制技术》第十八章（P275）中“破碎、筛分”工序产尘系数 0.05kg/t，因无筛分工序，因此破碎粉尘产尘系数按照 50%取值，即按照 0.025kg/t·原料，则破碎工序粉尘产生量为 0.239t/a。

风冷粉尘：风冷粉尘产污系数按 0.025kg/t·原料计，项目废树脂砂量为 0.955 万 t/a，粉尘产生量为 0.239t/a。

筛分粉尘：参照《逸散性工业粉尘控制技术》第十八章（P275）中“破碎、筛分”工序产尘系数 0.05kg/t，因无破碎工序，因此筛分粉尘产尘系数按照 50%取值，即按照 0.025kg/t·原料，项目废树脂砂量为 0.955 万 t/a，则破碎工序粉尘产生量为 0.239t/a。

包装粉尘：包装粉尘产污系数按 0.025kg/t·原料计，项目废树脂砂量为 0.955 万 t/a，粉尘产生量为 0.239t/a。

石灰筒仓呼吸粉尘：本项目干法脱硫需要使用石灰喷射脱硫，粉料由罐车运入厂区内，通过车载空压机打入储仓。石灰筒仓储存粉尘主要为大呼吸粉尘，大呼吸粉尘主要指的是石灰筒仓在装卸料过程中罐内压力增大，顶部排气造成损失。单线石灰使用量约为 10t/a，参照《逸散性工业粉尘控制技术》中第二十二章中中的“贮仓排气”排放因子进行计算，粉尘产生量为 0.12kg/t，则生产过程粉料罐呼吸粉尘产生量为 0.001t/a。

(4) DA004

焙烧废气（包含生物质燃烧废气）：1、焙烧粉尘参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3099 其他非金属矿物制品制造行业系数手册”煅烧过程中颗粒物产生量 $3.93 \times 10^{-1} \text{kg/t} \cdot \text{产品}$ ，项目树脂再生砂产量为 0.95 万 t/a，则其粉尘产生量为 3.1t/a。

2、由于本项目再生砂的原料为废砂，废砂中残留有酚醛树脂、乌洛托品、偶联剂等有机物质，但由于焙烧工序的燃烧温度为 800-1000℃，废砂中残留的有机物质基本全部氧化燃烧为 H_2O 和 CO_2 ，但酚醛树脂中部分酚类物质和醛类物质的引燃温度较高，因此在此温度下较难完全燃烧。根据业主提供资料，酚醛树脂中 99%可完全燃烧，1%未完全燃烧。再生砂中酚醛树脂的含量约为 2%。参照此排污系数以及附件中的酚醛树脂化学品 MSDS，项目废覆膜砂量为 0.955 万 t/a，此工序非甲烷总烃产生量为 1.91t/a，甲醛产生量为 0.01t/a，苯酚产生量为 0.01t/a。

3、生物质燃烧废气：根据第二次全国污染源普查中《机械行业系数手册》中生物质工业炉窑系数进行核算颗粒物、 SO_2 、 NO_x 的产生量：颗粒物 37.6kg/t-原料、 SO_2 17Skg/t-原料（S—收到基硫分（生物质中含硫量 $S=0.1$ ））、 NO_x 1.02kg/t-原料-原料，覆膜砂处理线年使用生物质颗粒 450t/a，则颗粒物产生量为 16.92t/a， SO_2 为 0.765t/a， NO_x 为 0.459t/a。

(5) DA005

投料粉尘：根据《逸散性工业粉尘控制技术》中投料工序产污系数为 0.05kg/t-原料，项目炉渣投料量为 1000t/a，投料工序粉尘产生量为 0.05t/a。

破碎粉尘：参照《逸散性工业粉尘控制技术》第十八章（P275）中“破碎、筛分”工序产尘系数 0.05kg/t，因无筛分工序，因此破碎粉尘产尘系数按照 50%取值，即按照 0.025kg/t · 原料，则破碎工序粉尘产生量为 0.025t/a。

包装粉尘：包装粉尘产污系数按 0.025kg/t · 原料计，项目炉渣处理量为 0.955 万 t/a，粉尘产生量为 0.025t/a。

(6) DA006

投料粉尘：根据《逸散性工业粉尘控制技术》中投料工序产污系数为 0.05kg/t-原料，项目铸造砂生产线原料内蒙砂量为 5000t/a，投料工序粉尘产生量为 0.25t/a。

筛分粉尘：参照《逸散性工业粉尘控制技术》第十八章（P275）中“破碎、筛分”工序产尘系数 0.05kg/t，因无破碎工序，因此筛分粉尘产尘系数按照 50%取值，即按照

0.025kg/t·原料，项目铸造砂生产线原料内蒙砂量为 0.955 万 t/a，则破碎工序粉尘产生量为 0.125t/a。

包装粉尘：包装粉尘产污系数按 0.025kg/t·原料计，项目铸造砂生产线原料内蒙砂量为 5000t/a，粉尘产生量为 0.125t/a。

石灰筒仓呼吸粉尘：本项目干法脱硫需要使用石灰喷射脱硫，粉料由罐车运入厂区内，通过车载空压机打入储仓。石灰筒仓储存粉尘主要为大呼吸粉尘，大呼吸粉尘主要指的是石灰筒仓在装卸料过程中罐内压力增大，顶部排气造成损失。单线石灰使用量约为 10t/a，参照《逸散性工业粉尘控制技术》中第二十二章中的“贮仓排气”排放因子进行计算，粉尘产生量为 0.12kg/t，则生产过程粉料罐呼吸粉尘产生量为 0.001t/a。

(7) DA007

烘干废气（包含生物质燃烧废气）：1、原砂在烘干过程中会产生颗粒物，颗粒物产生情况参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 3029 其他水泥类似制品制造行业物料输送环节产污系数，颗粒物产生量按 0.12kg/t-产品计，本项目铸造砂产品产量为 5000t/a。则颗粒物产生量为 0.6t/a。

2、生物质燃烧废气：根据第二次全国污染源普查中《机械行业系数手册》中生物质工业炉窑系数进行核算颗粒物、SO₂、NO_x 的产生量：颗粒物 37.6kg/t-原料、SO₂ 17Skg/t-原料（S—收到基硫分（生物质中含硫量 S=0.1））、NO_x1.02kg/t-原料-原料，铸造砂生产线年使用生物质颗粒 450t/a，则颗粒物产生量为 16.92t/a，SO₂ 为 0.765t/a，NO_x 为 0.459t/a。

(8) DA008

投料粉尘：根据《逸散性工业粉尘控制技术》中投料工序产污系数为 0.05kg/t-原料，项目覆膜砂生产线原料内蒙砂量为 5000t/a，投料工序粉尘产生量为 0.25t/a。

破碎粉尘：参照《逸散性工业粉尘控制技术》第十八章（P275）中“破碎、筛分”工序产尘系数 0.05kg/t，因无筛分工序，因此破碎粉尘产尘系数按照 50%取值，即按照 0.025kg/t·原料，则破碎工序粉尘产生量为 0.125t/a。

风冷粉尘：风冷粉尘产污系数按 0.025kg/t·原料计，项目覆膜砂生产线原料内蒙砂量为 5000t/a，粉尘产生量为 0.125t/a。

包装粉尘：包装粉尘产污系数按 0.025kg/t·原料计，项目覆膜砂生产线原料内蒙砂量为 5000t/a，粉尘产生量为 0.125t/a。

石灰筒仓呼吸粉尘：本项目干法脱硫需要使用石灰喷射脱硫，粉料由罐车运入厂区内，通过车载空压机打入储仓。石灰筒仓储存粉尘主要为大呼吸粉尘，大呼吸粉尘主要指的是石灰筒仓在装卸料过程中罐内压力增大，顶部排气造成损失。单线石灰使用量约为 10t/a，参照《逸散性工业粉尘控制技术》中第二十二章中的“贮仓排气”排放因子进行计算，粉尘产生量为 0.12kg/t，则生产过程粉料罐呼吸粉尘产生量为 0.001t/a。

混砂废气：粉尘产生量参照第二次全国污染源普查中《3021 水泥制品制造》中物料混合搅拌工段产污系数颗粒物 0.523kg/t·产品，本项目年生产覆膜砂 5000t，则颗粒物产生量为 36.25t/a。

混砂时酚醛树脂中的游离酚以及以及甲醛会挥发产生有机废气，项目年使用酚醛树脂 100t，根据酚醛树脂 MSDS 中苯酚含量为 0.5%，甲醛含量为 0.5%，则甲醛产生量为 0.5t/a，苯酚产生量为 0.5t/a。

(9) DA009

烘干废气（包含生物质燃烧废气）：1、原砂在烘干过程中会产生颗粒物，颗粒物产生情况参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 3029 其他水泥类似制品制造行业物料输送环节产污系数，颗粒物产生量按 0.12kg/t-产品计，本项目覆膜砂产品产量为 5000t/a.则颗粒物产生量为 0.6t/a。

2、生物质燃烧废气：根据第二次全国污染源普查中《机械行业系数手册》中生物质工业炉窑系数进行核算颗粒物、SO₂、NO_x 的产生量：颗粒物 37.6kg/t-原料、SO₂ 17Skg/t-原料（S—收到基硫分（生物质中含硫量 S=0.1））、NO_x1.02kg/t-原料-原料，铸造砂生产线年使用生物质颗粒 450t/a，则颗粒物产生量为 16.92t/a，SO₂ 为 0.765t/a，NO_x 为 0.459t/a。

表 4.2-2 生产线废气产生情况表

序号	废气名称		污染因子	产生量 t/a	收集效率	有组织 t/a	无组织 t/a	处理措施	排气筒编号
1	投料粉尘		颗粒物	0.478	95%	0.454	0.024	布袋除尘器	DA001
2	破碎粉尘		颗粒物	0.239	95%	0.227	0.012		
3	风冷粉尘		颗粒物	0.239	95%	0.227	0.012		
4	筛分粉尘		颗粒物	0.239	95%	0.227	0.012		
5	包装粉尘		颗粒物	0.239	90%	0.215	0.024		
6	石灰筒仓呼吸粉尘		0.001	95%	0.001	0.0001	0.001	干法脱硫+布袋除尘器+	DA002
7	焙烧废气	焙烧废气	颗粒物	3.734	100%	3.734	0.000		
			VOCs	1.91	100%	1.910	0.000		
			甲醛	0.1	100%	0.100	0.000		
			苯酚	0.1	100%	0.100	0.000		

		生物质燃烧 废气	颗粒物	16.92	100%	16.92 0	0.000	二级活 性炭	
			SO2	0.765	100%	0.765	0.000		
			NOX	0.459	100%	0.459	0.000		
8		投料粉尘	颗粒物	0.478	95%	0.454	0.024		
9		破碎粉尘	颗粒物	0.239	95%	0.227	0.012		
10		风冷粉尘	颗粒物	0.239	95%	0.227	0.012		
11		筛分粉尘	颗粒物	0.239	95%	0.227	0.012		
12		包装粉尘	颗粒物	0.239	90%	0.215	0.024		
13		石灰筒仓呼吸粉尘	0.001	95%	0.001	0.000 1	0.001	布袋除 尘器	DA003
14	焙烧 废气	焙烧废气	颗粒物	3.734	100%	3.734	0.000		
			VOCs	1.91	100%	1.910	0.000		
			甲醛	0.1	100%	0.100	0.000		
			苯酚	0.1	100%	0.100	0.000		
		生物质燃烧 废气	颗粒物	16.92	100%	16.92 0	0.000	干法脱 硫+布袋 除尘器+ 二级活 性炭	DA004
			SO2	0.765	100%	0.765	0.000		
			NOX	0.459	100%	0.459	0.000		
15		投料粉尘	颗粒物	0.05	95%	0.048	0.003		
16		破碎粉尘	颗粒物	0.025	95%	0.024	0.001	布袋除 尘器	DA005
17		包装粉尘	颗粒物	0.025	90%	0.023	0.003		
18		投料粉尘	颗粒物	0.25	95%	0.238	0.013		
19		筛分粉尘	颗粒物	0.125	95%	0.119	0.006		
20		包装粉尘	颗粒物	0.125	90%	0.113	0.013	布袋除 尘器	DA006
21		石灰筒仓呼吸粉尘	颗粒物	0.001	95%	0.001	0.0001		
22	烘干 废气	烘干粉尘	颗粒物	0.6	100%	0.600	0.000		
		生物质燃烧 废气	颗粒物	16.92	100%	16.92 0	0.000	干法脱 硫+布袋 除尘器	DA007
			SO2	0.765	100%	0.765	0.000		
			NOX	0.459	100%	0.459	0.000		
23		投料粉尘	颗粒物	0.25	95%	0.238	0.013		
24		破碎粉尘	颗粒物	0.125	95%	0.119	0.006		
25		风冷粉尘	颗粒物	0.125	95%	0.119	0.006	布袋除 尘器	
26		包装粉尘	颗粒物	0.125	90%	0.113	0.013		
27		石灰筒仓呼吸粉尘	颗粒物	0.001	95%	0.001	0.0001		DA008
28		混砂废气	颗粒物	2.615	95%	2.484	0.1308	布袋除 尘器+二 级活性 炭	
			甲醛	0.5	95%	0.475	0.025		
			苯酚	0.5	95%	0.475	0.025		
29	烘干 废气	烘干粉尘	颗粒物	0.6	100%	0.600	0.000		
		生物质燃烧 废气	颗粒物	16.92	100%	16.92 0	0.000	干法脱 硫+布袋 除尘器	DA009
			SO2	0.765	100%	0.765	0.000		
			NOX	0.459	100%	0.459	0.000		

表 4.2-4 有组织废气产生、治理及排放状况表

生产线	工序	污染源	污染物	废气量 m3/h	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放源参数			排放 时间
					产生量 t/a	产生速 率 kg/h	浓度 mg/m3	工艺	效率	排放 量 t/a	排放速 率 kg/h	浓度 mg/m3	温 度℃	高 度 m	直 径 m	
废树脂砂处理线	投料、破碎、风冷、筛分包装、石灰筒仓呼吸	DA001	颗粒物	14000	1.351	0.563	40.208	布袋除尘器	99%	0.014	0.006	0.402	25	15	0.5	2400
	焙烧	DA002	颗粒物	15000	20.654	8.606	573.722	干法脱硫+布袋除尘器+二级活性炭	99%	0.207	0.086	5.737	60	15	0.5	2400
			SO ₂		0.765	0.319	21.250		80%	0.153	0.064	4.250				
			NO _x		0.459	0.191	12.750		/	0.459	0.191	12.750				
			VOC _s		1.910	0.796	53.056		90%	0.191	0.080	5.306				
			甲醛		0.100	0.042	2.778		90%	0.010	0.004	0.278				
			苯酚		0.100	0.042	2.778		90%	0.010	0.004	0.278				
			烟气黑度		≤1				/	≤1						
废覆膜砂处理线	投料、破碎、风冷、筛分包装、石灰筒仓呼吸	DA003	颗粒物	14000	1.351	0.563	40.208	布袋除尘器	99%	0.014	0.006	0.402	25	15	0.5	2400
	焙烧	DA004	颗粒物	15000	20.654	8.606	573.722	干法脱硫+布袋除尘器+二级活性炭	99%	0.207	0.086	5.737	60	15	0.5	2400
			SO ₂		0.765	0.319	21.250		80%	0.153	0.064	4.250				
			NO _x		0.459	0.191	12.750		/	0.459	0.191	12.750				
			VOC _s		1.910	0.796	53.056		90%	0.191	0.080	5.306				
			甲醛		0.100	0.042	2.778		90%	0.010	0.004	0.278				
			苯酚		0.100	0.042	2.778		90%	0.010	0.004	0.278				
			烟气黑度		≤1				/	≤1						
炉渣处理	投料、破碎、包装	DA005	颗粒物	10000	0.095	0.040	3.958	布袋除尘器	99%	0.001	0.000	0.040	25	15	0.4	2400

线																
铸造砂生产线	投料、筛分、包装、石灰筒仓呼吸	DA006	颗粒物	11000	0.471	0.196	17.841	布袋除尘器	99%	0.005	0.002	0.178	25	15	0.4	2400
	烘干	DA007	颗粒物	15000	17.520	7.300	486.667	干法脱硫+布袋除尘器	99%	0.175	0.073	4.867	60	15	0.5	2400
			SO ₂		0.765	0.319	21.250		80%	0.153	0.064	4.250				
			NOx		0.459	0.191	12.750		/	0.459	0.191	12.750				
			烟气黑毒		≤1				/	≤1						
覆膜砂生产线	投料、破碎、风冷、包装、石灰筒仓呼吸	DA008	颗粒物	14000	3.073	1.280	91.449	布袋除尘器+二级活性炭	99%	0.031	0.013	0.914	25	15	0.5	2400
			甲醛		0.475	0.198	14.137		90%	0.048	0.020	1.414				
			苯酚		0.475	0.198	14.137		90%	0.048	0.020	1.414				
	烘干	DA009	颗粒物	15000	17.520	7.300	486.667	干法脱硫+布袋除尘器	99%	0.175	0.073	4.867	60	15	0.5	2400
			SO ₂		0.765	0.319	21.250		80%	0.153	0.064	4.250				
			NOx		0.459	0.191	12.750		/	0.459	0.191	12.750				
			烟气黑度		≤1				/	≤1						

表 4.2-5 无组织废气排放情况表

污染源	污染物	工作时间 h/a	面源参数（长×宽×高）m	产生量（t/a）	产生速率（kg/h）
1#生产厂房	颗粒物	2400	80×50×12	0.373	0.156
	VOCs	2400		0.05	0.021
	甲醛	2400		0.025	0.01
	苯酚	2400		0.025	0.01

表 4.2-6 废气污染源非正常排放情况一览表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度（mg/m ³ ）	非正常排放量（kg/a）	单次维持时间（min）	年最大发生频次	应对措施
DA001 排气筒	废气处理设施故障	颗粒物	40.208	1.351	60	1	立即停止相关产污环节生产，维修废气处理装置
DA002 排气筒	废气处理设施故障	颗粒物	573.722	20.654	60	1	
		SO ₂	21.250	0.765	60	1	
		NO _x	12.750	0.459	60	1	

		VOC _s	53.056	1.910	60	
		甲醛	2.778	0.100	60	
		苯酚	2.778	0.100	60	
		烟气黑度	≤1		60	
DA003 排气筒	废气处理设施故障	颗粒物	40.208	1.351	60	1
DA004 排气筒	废气处理设施故障	颗粒物	573.722	20.654	60	1
		SO ₂	21.250	0.765	60	1
		NO _x	12.750	0.459	60	1
		VOC _s	53.056	1.910	60	1
		甲醛	2.778	0.100	60	1
		苯酚	2.778	0.100	60	1
		烟气黑度	≤1			
DA005 排气筒	废气处理设施故障	颗粒物	3.958	0.095	60	1
DA006 排气筒	废气处理设施故障	颗粒物	17.841	0.471	60	1
DA007 排气筒	废气处理设施故障	颗粒物	486.667	17.520	60	1
		SO ₂	21.250	0.765	60	1
		NO _x	12.750	0.459	60	1
		烟气黑度	≤1			
DA008 排气筒	废气处理设施故障	颗粒物	91.449	3.073	60	1
		甲醛	14.137	0.475	60	1
		苯酚	14.137	0.475	60	1
DA009 排气筒	废气处理设施故障	颗粒物	486.667	17.520	60	1
		SO ₂	21.250	0.765	60	1
		NO _x	12.750	0.459	60	1
		烟气黑度	≤1		60	1

表 4.2-7 废气污染源排放口基本情况表

编号	温	高	直	名称	污染物	处理效	风量	类型	地理坐标	执行标准
----	---	---	---	----	-----	-----	----	----	------	------

	度℃	度 m	径 m			率	m³/h		经度	纬度	
DA001	25	15	0.5	投料、破碎、风冷、筛分包装、石灰筒仓呼吸	颗粒物	99%	14000	立式	119.517216148	30.830748733	GB16297-1996
DA002	60	15	0.5	焙烧	颗粒物	99%	15000	立式	119.517221512	30.830801036	环大气（2019） 56 号
					SO ₂	80%					GB16297-1996
					NO _x	/					
					VOC _s	90%					
					甲醛	90%					
					苯酚	90%					
					烟气黑度	/					GB9078-1996
DA003	25	15	0.5	投料、破碎、风冷、筛分包装、石灰筒仓呼吸	颗粒物	99%	14000	立式	119.517232241	30.830880161	GB16297-1996
DA004	60	15	0.5	焙烧	颗粒物	99%	15000	立式	119.517245652	30.830956604	环大气（2019） 56 号
					SO ₂	80%					GB16297-1996
					NO _x	/					
					VOC _s	90%					
					甲醛	90%					
					苯酚	90%					
					烟气黑度	/					GB9078-1996
DA005	25	15	0.4	投料、破碎、包装	颗粒物	99%	10000	立式	119.517288568	30.831020977	GB16297-1996
DA006	25	15	0.4	投料、筛分、包装、石灰筒仓呼吸	颗粒物	99%	11000	立式	119.517449500	30.831000861	GB16297-1996
DA007	60	15	0.5	烘干	颗粒物	99%	15000	立式	119.517336847	30.831025000	环大气（2019） 56 号
					SO ₂	80%					GB9078-1996
					NO _x	/					
					烟气黑毒	/					
DA008	25	15	0.5	投料、破碎、风冷、	颗粒物	99%	14000	立式	119.517350258	30.831019636	GB16297-1996

				包装、石灰筒仓呼吸	甲醛	90%					
					苯酚	90%					
DA009	60	15	0.5	烘干	颗粒物	99%	15000	立式	119.517403903	30.831011589	环大气（2019） 56 号
					SO ₂	80%					
					NO _x	/					
					烟气黑度	/					GB9078-1996

5、环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响预测

土建工程阶段，大气污染物主要有施工机械与驱动设备及施工车辆所排放的废气，土方工程、建筑材料装卸、车辆扬尘及施工垃圾堆放和清运过程产生的扬尘，其中又以粉尘危害较为严重。

(1) 废气

施工过程中废气主要来源于施工机械驱动设备(如柴油机等)和运输车辆及施工车辆所排放的废气，此外还有施工队伍因生活使用燃料而排放的废气等。

(2) 粉尘和扬尘

本项目在建设过程中，粉尘污染主要来源于：

- ①土方的挖掘、堆放、清运、土方回填和场地平整等过程产生的粉尘；
- ②建筑材料如白灰、砂子等在其装卸、运输、堆放等过程中，因风力作用而产生的扬尘污染；
- ③推土机、翻斗机、混凝土搅拌机往来作业及机械运输车辆运输过程中造成地面扬尘；
- ④施工垃圾在其堆放和清运过程中将会产生扬尘。

上述施工过程中产生的废气、粉尘及扬尘将会造成周围大气环境污染，其中又以粉尘的危害较为严重。

粉尘污染主要决定因素有：施工作业方式，原材料的堆放形式和风力大小等，其中受风力因素影响最大。一般来说，静态起尘主要与堆放材料粒径及其表面含水率、地面粗糙程度和地面风速等关系密切；动态起尘与材料粒径、环境风速、装卸高度、装卸强度等多种因素相关，其中受风力因素影响最大。根据北京市环境保护科研所等单位在市政施工现场的实测资料，在一般气象条件下，平均风速为 2.5m/s 时，建筑工地内 TSP 浓度为其上风向对照点的 2~2.5 倍，建筑施工扬尘的影响范围在其下风向可达 150m，影响范围内 TSP 浓度平均值可达 0.49mg/m³(相当于空气质量标准的 1.6 倍)。当有围栏时，在同等条件下，其影响距离可缩短 40%(即缩短 60m)。当风速大于 5m/s 时，施工现场及其下风向部分区域 TSP 浓度将超过空气质量标准中的二级标准，而且随着风速的增大，施工扬尘产生的污染程度和超标范围也将随着增强和扩大。本项目周围大气扩散条件较好，在一定程度上减轻了粉尘对大气的污染程度。

二、施工期大气环境污染防治对策

在该项目施工期范围内，周边都是工业企业，但是为减轻其对环境空气的影响，缩小污染影响范围，必须采取合理可行的控制措施，其主要措施有：

- （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。

按照上述方式采取措施后，施工期的大气污染源对周边环境的影响较小，是可以接受的。

5.2 环境空气质量影响预测评价

5.2.1 污染源强

根据《环境影响评价影响导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐模式中的估算模式对项目排放影响程度进行估算，选取占标率较大、影响较大并有环境质量标准的污染因子进行估算。

建设项目大气污染源强点源调查参数见表 5.2-1，面源源强调查参数见表 5.2-2。

表 5.2-1 点源源强调查参数									
点源名	点源坐标	海拔	高	内	烟气流	烟气	年排	污染物	排放源

称	X 坐标	Y 坐标	高度 m	度	径	量	出口 温度	放小 时		强(kg/h)
	m	m		m		m ³ /h	°C	h		
DA001	20~130	20~100	8	15	0.5	14000	25	2400	颗粒物	0.006
DA002	20~130	20~100	8	15	0.5	15000	60	2400	颗粒物	0.086
									SO ₂	0.064
									NO _x	0.191
									VOC _s	0.080
									甲醛	0.004
									苯酚	0.004
									烟气黑度	≤1
DA003	20~130	20~100	8	15	0.5	14000	25	2400	颗粒物	0.006
DA004	20~130	20~100	8	15	0.5	15000	60	2400	颗粒物	0.086
									SO ₂	0.064
									NO _x	0.191
									VOC _s	0.080
									甲醛	0.004
									苯酚	0.004
									烟气黑度	≤1
DA005	20~130	20~100	8	15	0.4	10000	25	2400	颗粒物	0.001
DA006	20~130	20~100	8	15	0.4	11000	25	2400	颗粒物	0.002
DA007	20~130	20~100	8	15	0.5	15000	60	2400	颗粒物	0.073
									SO ₂	0.064
									NO _x	0.191
									烟气黑毒	≤1
DA008	20~130	20~100	8	15	0.5	14000	25	2400	颗粒物	0.013
									甲醛	0.020
									苯酚	0.020
DA009	20~130	20~100		15	0.5	15000	60	2400	颗粒物	0.073
									SO ₂	0.064
									NO _x	0.191
									烟气黑度	≤1

表 5.2-2 面源源强调查参数

面源 名称	污染物	面源		海拔 高度 (m)	长 度 m	宽 度 m	排 放 高 度 m	年排 放 小 时 h	排 放 方 式	排 放 源 强 (kg/h)
		X 坐标	Y 坐标							
		m	m							
1#生 产厂 房	颗粒物	20~116	20~78	8	80	50	12	2400	连续	0.156
	NMHC (包含 甲醛、苯 酚)								连续	0.021
	甲醛								连续	0.01
	苯酚								连续	0.01

5.2.2 预测方案

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中推荐模式清单选择估算模式进行预测。

(1) 预测因子

通过估算大气环境影响预测因子选为：粉尘、非甲烷总烃、SO₂、NO_x、甲醛、。

(2) 预测内容

主要预测内容如下：

- ①下风向污染物预测浓度及占标率；②下风向最大落地浓度、浓度占标率及距源距离；
③对敏感保护目标的影响值。

5.2.3 大气污染物排放对环境影响评价

有组织排放源估算结果

本项目大气环境影响评价见表 5.2-3，大气污染物的估算结果见表 5.2-4，无组织排放源的最大落地浓度及其落地距离计算结果见表 5.2-5。

表 5.2-3 大气环境影响预测一览表

污染源名称	污染物名称	最大落地浓度 (mg/m ³)	浓度占标率 Pmax (%)	落地距离 (m)	评价工作 等级
有组织排放废气					二级
DA001	颗粒物	0.000358	0.08	214	
DA002	颗粒物	0.002406	0.53	84	
	SO ₂	0.001805	0.36		
	NOx	0.005313	2.13		
	NMHC	0.002206	0.11		
	甲醛	0.000111	0.22		
DA003	颗粒物	0.000358	0.08	214	
DA004	颗粒物	0.002406	0.53	84	
	SO ₂	0.001805	0.36		
	NOx	0.005313	2.13		
	NMHC	0.002206	0.11		
	甲醛	0.000111	0.22		
DA005	颗粒物	0.000032	0.01	90	
DA006	颗粒物	0.000119	0.03	214	
DA007	颗粒物	0.002005	0.45	84	
	SO ₂	0.001805	0.36		
	NOx	0.005313	2.13		
DA008	颗粒物	0.000774	0.17	214	
	甲醛	0.001192	2.38		
	颗粒物	0.002005	0.45	84	
	SO ₂	0.001805	0.36		
	NOx	0.005313	2.13		
无组织排放废气					
1#厂房	颗粒物	0.012528	4.93	71	
	NMHC	0.001699	0.21		
	甲醛	0.00081	1.88		

表 5.2-4 大气污染物估算模式计算结果表

下风向距离 (m)	DA001	
	颗粒物	
	预测质量浓度 (mg/m3)	占标率%
25	1.08E-12	0.00
50	1.79E-06	0.00
75	2.61E-04	0.06
100	3.42E-04	0.08
125	3.23E-04	0.07
150	3.03E-04	0.07
175	2.73E-04	0.06
200	3.35E-04	0.07
250	3.56E-04	0.08
275	3.58E-04	0.08
294	3.57E-04	0.08
300	3.47E-04	0.08
325	3.32E-04	0.07
350	3.14E-04	0.07
375	2.96E-04	0.07
400	2.78E-04	0.06
425	2.60E-04	0.06
431	2.44E-04	0.05
450	2.29E-04	0.05
475	2.15E-04	0.05
500	2.03E-04	0.05
525	1.91E-04	0.04
550	1.80E-04	0.04
575	1.71E-04	0.04
600	1.64E-04	0.04
625	1.60E-04	0.04
650	1.55E-04	0.03
675	1.51E-04	0.03
700	1.46E-04	0.03
725	1.42E-04	0.03
750	1.38E-04	0.03
775	1.34E-04	0.03
800	1.35E-04	0.03
825	1.40E-04	0.03
850	1.43E-04	0.03
875	1.44E-04	0.03
900	1.45E-04	0.03
925	1.46E-04	0.03
950	1.46E-04	0.03
975	1.46E-04	0.03
1000	1.46E-04	0.03
1025	1.46E-04	0.03
1050	1.46E-04	0.03

1075	1.46E-04	0.03
1100	1.45E-04	0.03
1125	1.44E-04	0.03
1150	1.44E-04	0.03
1175	1.43E-04	0.03
1200	1.42E-04	0.03
1225	1.41E-04	0.03
1250	1.40E-04	0.03
1275	1.39E-04	0.03
1300	1.38E-04	0.03
1325	1.37E-04	0.03
1350	1.36E-04	0.03
1375	1.34E-04	0.03
1400	1.33E-04	0.03
1425	1.32E-04	0.03
1450	1.31E-04	0.03
1475	1.30E-04	0.03
1500	1.28E-04	0.03
1525	1.27E-04	0.03
1550	1.26E-04	0.03
1575	1.25E-04	0.03
1600	1.23E-04	0.03
1625	1.22E-04	0.03
1650	1.21E-04	0.03
1675	1.20E-04	0.03
1700	1.18E-04	0.03
1725	1.17E-04	0.03
1750	1.16E-04	0.03
1775	1.15E-04	0.03
1800	1.14E-04	0.03
1825	1.12E-04	0.02
1850	1.11E-04	0.02
1875	1.10E-04	0.02
1900	1.09E-04	0.02
1925	1.08E-04	0.02
1950	1.07E-04	0.02
1975	1.06E-04	0.02
2000	1.04E-04	0.02
2025	1.03E-04	0.02
2050	1.02E-04	0.02
2075	1.01E-04	0.02
2100	1.00E-04	0.02
2125	9.92E-05	0.02
2150	9.82E-05	0.02
2175	9.72E-05	0.02
2200	9.68E-05	0.02
2225	9.65E-05	0.02
2250	9.62E-05	0.02
2275	9.59E-05	0.02

2300	9.55E-05	0.02
2325	9.52E-05	0.02
2350	9.48E-05	0.02
2375	9.44E-05	0.02
2400	9.41E-05	0.02
2425	9.37E-05	0.02
2450	9.33E-05	0.02
2475	9.29E-05	0.02
2500	9.25E-05	0.02
下风向最大质量浓度及占标率/%	3.58E-04	0.08
最大落地浓度距离（m）	214	

表 5.2-4 大气污染物估算模式计算结果表

下风向距离(m)	DA002									
	颗粒物		NO _x		SO ₂		NMHC		甲醛	
	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率%	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率%	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率%	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率%	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率%
25	2.08E-11	0.00	1.34E-03	0.02	2.97E-04	0.08	1.91E-11	0.00	9.61E-13	0.00
50	2.16E-05	0.00	1.33E-03	0.79	2.94E-04	0.07	1.98E-05	0.00	1.00E-06	0.00
75	8.92E-04	0.20	1.32E-03	1.97	2.91E-04	0.07	8.18E-04	0.04	4.13E-05	0.08
100	2.22E-03	0.49	1.31E-03	2.13	2.88E-04	0.07	2.04E-03	0.10	1.03E-04	0.21
125	2.41E-03	0.53	1.30E-03	2.12	2.85E-04	0.07	2.21E-03	0.11	1.11E-04	0.22
150	2.40E-03	0.53	1.28E-03	1.95	2.97E-04	0.07	2.20E-03	0.11	1.11E-04	0.22
175	2.21E-03	0.49	1.27E-03	1.77	2.94E-04	0.07	2.03E-03	0.10	1.02E-04	0.20
200	2.00E-03	0.45	1.26E-03	1.62	2.91E-04	0.07	1.84E-03	0.09	9.27E-05	0.19
250	1.84E-03	0.41	1.24E-03	1.45	2.88E-04	0.07	1.68E-03	0.08	8.50E-05	0.17
275	1.65E-03	0.37	1.23E-03	1.38	2.85E-04	0.07	1.51E-03	0.08	7.61E-05	0.15
294	1.56E-03	0.35	1.22E-03	1.30	2.97E-04	0.07	1.43E-03	0.07	7.21E-05	0.14
300	1.47E-03	0.33	1.21E-03	1.27	2.94E-04	0.07	1.35E-03	0.07	6.81E-05	0.14
325	1.43E-03	0.32	1.19E-03	1.22	2.91E-04	0.07	1.31E-03	0.07	6.63E-05	0.13
350	1.39E-03	0.31	1.18E-03	1.17	2.88E-04	0.07	1.27E-03	0.06	6.41E-05	0.13
375	1.32E-03	0.29	1.17E-03	1.10	2.85E-04	0.07	1.21E-03	0.06	6.11E-05	0.12

400	1.25E-03	0.28	1.16E-03	1.07	2.97E-04	0.06	1.14E-03	0.06	5.77E-05	0.12
425	1.22E-03	0.27	1.15E-03	1.08	2.94E-04	0.06	1.11E-03	0.06	5.62E-05	0.11
431	1.22E-03	0.27	1.13E-03	1.07	2.91E-04	0.06	1.12E-03	0.06	5.64E-05	0.11
450	1.21E-03	0.27	1.12E-03	1.06	2.88E-04	0.06	1.11E-03	0.06	5.60E-05	0.11
475	1.19E-03	0.27	1.11E-03	1.04	2.85E-04	0.06	1.10E-03	0.05	5.53E-05	0.11
500	1.18E-03	0.26	1.10E-03	1.05	2.97E-04	0.06	1.08E-03	0.05	5.46E-05	0.11
525	1.18E-03	0.26	1.09E-03	1.04	2.94E-04	0.06	1.09E-03	0.05	5.48E-05	0.11
550	1.18E-03	0.26	1.07E-03	1.04	2.91E-04	0.06	1.08E-03	0.05	5.47E-05	0.11
575	1.18E-03	0.26	1.06E-03	1.03	2.88E-04	0.06	1.08E-03	0.05	5.44E-05	0.11
600	1.16E-03	0.26	1.05E-03	1.02	2.85E-04	0.06	1.07E-03	0.05	5.38E-05	0.11
625	1.15E-03	0.26	1.04E-03	1.00	2.97E-04	0.06	1.05E-03	0.05	5.32E-05	0.11
650	1.13E-03	0.25	1.03E-03	0.98	2.94E-04	0.06	1.04E-03	0.05	5.24E-05	0.10
675	1.11E-03	0.25	1.02E-03	0.97	2.91E-04	0.06	1.02E-03	0.05	5.15E-05	0.10
700	1.09E-03	0.24	1.01E-03	0.95	2.88E-04	0.08	1.00E-03	0.05	5.05E-05	0.10
725	1.07E-03	0.24	9.98E-04	0.93	2.85E-04	0.07	9.82E-04	0.05	4.95E-05	0.10
750	1.05E-03	0.23	9.88E-04	0.91	2.97E-04	0.07	9.62E-04	0.05	4.85E-05	0.10
775	1.03E-03	0.23	9.77E-04	0.89	2.94E-04	0.07	9.41E-04	0.05	4.75E-05	0.09
800	1.00E-03	0.22	9.67E-04	0.87	2.91E-04	0.07	9.21E-04	0.05	4.65E-05	0.09
825	9.82E-04	0.22	9.57E-04	0.85	2.88E-04	0.07	9.00E-04	0.05	4.54E-05	0.09
850	9.60E-04	0.21	9.47E-04	0.83	2.85E-04	0.07	8.80E-04	0.04	4.44E-05	0.09
875	9.38E-04	0.21	9.38E-04	0.81	2.97E-04	0.07	8.60E-04	0.04	4.34E-05	0.09
900	9.16E-04	0.20	9.28E-04	0.79	2.94E-04	0.07	8.40E-04	0.04	4.24E-05	0.08
925	8.95E-04	0.20	9.19E-04	0.77	2.91E-04	0.07	8.20E-04	0.04	4.14E-05	0.08
950	8.74E-04	0.19	9.09E-04	0.75	2.88E-04	0.07	8.01E-04	0.04	4.04E-05	0.08
975	8.54E-04	0.19	9.00E-04	0.74	2.85E-04	0.07	7.83E-04	0.04	3.95E-05	0.08
1000	8.34E-04	0.19	8.91E-04	0.72	2.97E-04	0.07	7.65E-04	0.04	3.86E-05	0.08
1025	8.15E-04	0.18	8.82E-04	0.70	2.94E-04	0.07	7.47E-04	0.04	3.77E-05	0.08
1050	7.96E-04	0.18	8.73E-04	0.69	2.91E-04	0.07	7.30E-04	0.04	3.68E-05	0.07
1075	7.78E-04	0.17	8.65E-04	0.67	2.88E-04	0.06	7.13E-04	0.04	3.60E-05	0.07

1100	7.61E-04	0.17	8.56E-04	0.66	2.85E-04	0.06	6.97E-04	0.03	3.52E-05	0.07
1125	7.44E-04	0.17	8.48E-04	0.64	2.97E-04	0.06	6.82E-04	0.03	3.44E-05	0.07
1150	7.27E-04	0.16	8.39E-04	0.63	2.94E-04	0.06	6.67E-04	0.03	3.36E-05	0.07
1175	7.11E-04	0.16	1.34E-03	0.61	2.91E-04	0.06	6.52E-04	0.03	3.29E-05	0.07
1200	6.96E-04	0.15	1.33E-03	0.60	2.88E-04	0.06	6.38E-04	0.03	3.22E-05	0.06
1225	6.80E-04	0.15	1.32E-03	0.59	2.85E-04	0.06	6.24E-04	0.03	3.15E-05	0.06
1250	6.66E-04	0.15	1.31E-03	0.58	2.97E-04	0.06	6.10E-04	0.03	3.08E-05	0.06
1275	6.52E-04	0.14	1.30E-03	0.56	2.94E-04	0.06	5.97E-04	0.03	3.01E-05	0.06
1300	6.38E-04	0.14	1.28E-03	0.55	2.91E-04	0.06	5.85E-04	0.03	2.95E-05	0.06
1325	6.25E-04	0.14	1.27E-03	0.54	2.88E-04	0.06	5.73E-04	0.03	2.89E-05	0.06
1350	6.14E-04	0.14	1.26E-03	0.54	2.85E-04	0.06	5.63E-04	0.03	2.84E-05	0.06
1375	6.09E-04	0.14	1.24E-03	0.53	2.97E-04	0.06	5.58E-04	0.03	2.81E-05	0.06
1400	6.03E-04	0.13	1.23E-03	0.53	2.94E-04	0.08	5.53E-04	0.03	2.79E-05	0.06
1425	5.98E-04	0.13	1.22E-03	0.52	2.91E-04	0.07	5.48E-04	0.03	2.76E-05	0.06
1450	5.92E-04	0.13	1.21E-03	0.52	2.88E-04	0.07	5.43E-04	0.03	2.74E-05	0.05
1475	5.86E-04	0.13	1.19E-03	0.51	2.85E-04	0.07	5.38E-04	0.03	2.71E-05	0.05
1500	5.81E-04	0.13	1.18E-03	0.51	2.97E-04	0.07	5.32E-04	0.03	2.69E-05	0.05
1525	5.75E-04	0.13	1.17E-03	0.50	2.94E-04	0.07	5.27E-04	0.03	2.66E-05	0.05
1550	5.69E-04	0.13	1.16E-03	0.50	2.91E-04	0.07	5.22E-04	0.03	2.63E-05	0.05
1575	5.64E-04	0.13	1.15E-03	0.49	2.88E-04	0.07	5.17E-04	0.03	2.61E-05	0.05
1600	5.58E-04	0.12	1.13E-03	0.49	2.85E-04	0.07	5.11E-04	0.03	2.58E-05	0.05
1625	5.52E-04	0.12	1.12E-03	0.48	2.97E-04	0.07	5.06E-04	0.03	2.55E-05	0.05
1650	5.47E-04	0.12	1.11E-03	0.48	2.94E-04	0.07	5.01E-04	0.03	2.53E-05	0.05
1675	5.41E-04	0.12	1.10E-03	0.47	2.91E-04	0.07	4.96E-04	0.02	2.50E-05	0.05
1700	5.35E-04	0.12	1.09E-03	0.47	2.88E-04	0.07	4.91E-04	0.02	2.48E-05	0.05
1725	5.30E-04	0.12	1.07E-03	0.46	2.85E-04	0.07	4.86E-04	0.02	2.45E-05	0.05
1750	5.24E-04	0.12	1.06E-03	0.46	2.97E-04	0.07	4.80E-04	0.02	2.42E-05	0.05
1775	5.19E-04	0.12	1.05E-03	0.45	2.94E-04	0.06	4.75E-04	0.02	2.40E-05	0.05
1800	5.13E-04	0.11	1.04E-03	0.45	2.91E-04	0.06	4.70E-04	0.02	2.37E-05	0.05

1825	5.08E-04	0.11	1.03E-03	0.44	2.88E-04	0.06	4.65E-04	0.02	2.35E-05	0.05
1850	5.02E-04	0.11	1.02E-03	0.44	2.85E-04	0.06	4.60E-04	0.02	2.32E-05	0.05
1875	4.97E-04	0.11	1.01E-03	0.43	2.97E-04	0.06	4.56E-04	0.02	2.30E-05	0.05
1900	4.92E-04	0.11	9.98E-04	0.43	2.94E-04	0.06	4.51E-04	0.02	2.27E-05	0.05
1925	4.87E-04	0.11	9.88E-04	0.43	2.91E-04	0.06	4.46E-04	0.02	2.25E-05	0.05
1950	4.81E-04	0.11	9.77E-04	0.42	2.88E-04	0.06	4.41E-04	0.02	2.23E-05	0.04
1975	4.76E-04	0.11	9.67E-04	0.42	2.85E-04	0.06	4.37E-04	0.02	2.20E-05	0.04
2000	4.71E-04	0.10	9.57E-04	0.41	2.97E-04	0.06	4.32E-04	0.02	2.18E-05	0.04
2025	4.66E-04	0.10	9.47E-04	0.41	2.94E-04	0.06	4.28E-04	0.02	2.16E-05	0.04
2050	4.62E-04	0.10	9.38E-04	0.40	2.91E-04	0.06	4.23E-04	0.02	2.13E-05	0.04
2075	4.57E-04	0.10	9.28E-04	0.40	2.88E-04	0.06	4.19E-04	0.02	2.11E-05	0.04
2100	4.52E-04	0.10	9.19E-04	0.40	2.85E-04	0.08	4.14E-04	0.02	2.09E-05	0.04
2125	4.47E-04	0.10	9.09E-04	0.39	2.97E-04	0.07	4.10E-04	0.02	2.07E-05	0.04
2150	4.43E-04	0.10	9.00E-04	0.39	2.94E-04	0.07	4.06E-04	0.02	2.05E-05	0.04
2175	4.38E-04	0.10	8.91E-04	0.38	2.91E-04	0.07	4.01E-04	0.02	2.03E-05	0.04
2200	4.33E-04	0.10	8.82E-04	0.38	2.88E-04	0.07	3.97E-04	0.02	2.00E-05	0.04
2225	4.29E-04	0.10	8.73E-04	0.38	2.85E-04	0.07	3.93E-04	0.02	1.98E-05	0.04
2250	4.25E-04	0.09	8.65E-04	0.37	2.97E-04	0.07	3.89E-04	0.02	1.96E-05	0.04
2275	4.20E-04	0.09	8.56E-04	0.37	2.94E-04	0.07	3.85E-04	0.02	1.94E-05	0.04
2300	4.16E-04	0.09	8.48E-04	0.36	2.91E-04	0.07	3.81E-04	0.02	1.92E-05	0.04
2325	4.12E-04	0.09	8.39E-04	0.36	2.88E-04	0.07	3.77E-04	0.02	1.90E-05	0.04
2350	4.08E-04	0.09	1.34E-03	0.36	2.85E-04	0.07	3.74E-04	0.02	1.88E-05	0.04
2375	4.03E-04	0.09	1.33E-03	0.35	2.97E-04	0.07	3.70E-04	0.02	1.87E-05	0.04
2400	3.99E-04	0.09	1.32E-03	0.35	2.94E-04	0.07	3.66E-04	0.02	1.85E-05	0.04
2425	3.95E-04	0.09	1.31E-03	0.35	2.91E-04	0.07	3.62E-04	0.02	1.83E-05	0.04
2450	3.92E-04	0.09	1.30E-03	0.34	2.88E-04	0.07	3.59E-04	0.02	1.81E-05	0.04
2475	3.88E-04	0.09	1.28E-03	0.34	2.85E-04	0.06	3.55E-04	0.02	1.79E-05	0.04
2500	3.84E-04	0.09	1.27E-03	0.34	2.97E-04	0.06	3.52E-04	0.02	1.78E-05	0.04

下风向最大质量浓度及占标率/%	2.41E-03	0.53	5.31E-03	2.13	1.80E-03	0.36	2.21E-03	0.11	1.11E-04	0.22
最大落地浓度距离 (m)	84									

表 5.2-4 大气污染物估算模式计算结果表

下风向距离 (m)	DA003	
	颗粒物	
	预测质量浓度 (mg/m3)	占标率%
25	1.08E-12	0.00
50	1.79E-06	0.00
75	2.61E-04	0.06
100	3.42E-04	0.08
125	3.23E-04	0.07
150	3.03E-04	0.07
175	2.73E-04	0.06
200	3.35E-04	0.07
250	3.56E-04	0.08
275	3.58E-04	0.08
294	3.57E-04	0.08
300	3.47E-04	0.08
325	3.32E-04	0.07
350	3.14E-04	0.07
375	2.96E-04	0.07
400	2.78E-04	0.06
425	2.60E-04	0.06
431	2.44E-04	0.05
450	2.29E-04	0.05
475	2.15E-04	0.05
500	2.03E-04	0.05
525	1.91E-04	0.04
550	1.80E-04	0.04
575	1.71E-04	0.04
600	1.64E-04	0.04
625	1.60E-04	0.04
650	1.55E-04	0.03
675	1.51E-04	0.03
700	1.46E-04	0.03
725	1.42E-04	0.03

750	1.38E-04	0.03
775	1.34E-04	0.03
800	1.35E-04	0.03
825	1.40E-04	0.03
850	1.43E-04	0.03
875	1.44E-04	0.03
900	1.45E-04	0.03
925	1.46E-04	0.03
950	1.46E-04	0.03
975	1.46E-04	0.03
1000	1.46E-04	0.03
1025	1.46E-04	0.03
1050	1.46E-04	0.03
1075	1.46E-04	0.03
1100	1.45E-04	0.03
1125	1.44E-04	0.03
1150	1.44E-04	0.03
1175	1.43E-04	0.03
1200	1.42E-04	0.03
1225	1.41E-04	0.03
1250	1.40E-04	0.03
1275	1.39E-04	0.03
1300	1.38E-04	0.03
1325	1.37E-04	0.03
1350	1.36E-04	0.03
1375	1.34E-04	0.03
1400	1.33E-04	0.03
1425	1.32E-04	0.03
1450	1.31E-04	0.03
1475	1.30E-04	0.03
1500	1.28E-04	0.03
1525	1.27E-04	0.03
1550	1.26E-04	0.03
1575	1.25E-04	0.03
1600	1.23E-04	0.03
1625	1.22E-04	0.03
1650	1.21E-04	0.03
1675	1.20E-04	0.03
1700	1.18E-04	0.03
1725	1.17E-04	0.03
1750	1.16E-04	0.03
1775	1.15E-04	0.03
1800	1.14E-04	0.03
1825	1.12E-04	0.02
1850	1.11E-04	0.02
1875	1.10E-04	0.02
1900	1.09E-04	0.02
1925	1.08E-04	0.02
1950	1.07E-04	0.02

1975	1.06E-04	0.02
2000	1.04E-04	0.02
2025	1.03E-04	0.02
2050	1.02E-04	0.02
2075	1.01E-04	0.02
2100	1.00E-04	0.02
2125	9.92E-05	0.02
2150	9.82E-05	0.02
2175	9.72E-05	0.02
2200	9.68E-05	0.02
2225	9.65E-05	0.02
2250	9.62E-05	0.02
2275	9.59E-05	0.02
2300	9.55E-05	0.02
2325	9.52E-05	0.02
2350	9.48E-05	0.02
2375	9.44E-05	0.02
2400	9.41E-05	0.02
2425	9.37E-05	0.02
2450	9.33E-05	0.02
2475	9.29E-05	0.02
2500	9.25E-05	0.02
下风向最大质量浓度及占标率/%	3.58E-04	0.08
最大落地浓度距离（m）	214	

表 5.2-4 大气污染物估算模式计算结果表

下风向距离(m)	DA004									
	颗粒物		NO _x		SO ₂		NMHC		甲醛	
	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率%	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率%	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率%	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率%	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率%
25	2.08E-11	0.00	1.34E-03	0.02	2.97E-04	0.08	1.91E-11	0.00	9.61E-13	0.00
50	2.16E-05	0.00	1.33E-03	0.79	2.94E-04	0.07	1.98E-05	0.00	1.00E-06	0.00
75	8.92E-04	0.20	1.32E-03	1.97	2.91E-04	0.07	8.18E-04	0.04	4.13E-05	0.08
100	2.22E-03	0.49	1.31E-03	2.13	2.88E-04	0.07	2.04E-03	0.10	1.03E-04	0.21
125	2.41E-03	0.53	1.30E-03	2.12	2.85E-04	0.07	2.21E-03	0.11	1.11E-04	0.22
150	2.40E-03	0.53	1.28E-03	1.95	2.97E-04	0.07	2.20E-03	0.11	1.11E-04	0.22
175	2.21E-03	0.49	1.27E-03	1.77	2.94E-04	0.07	2.03E-03	0.10	1.02E-04	0.20
200	2.00E-03	0.45	1.26E-03	1.62	2.91E-04	0.07	1.84E-03	0.09	9.27E-05	0.19

250	1.84E-03	0.41	1.24E-03	1.45	2.88E-04	0.07	1.68E-03	0.08	8.50E-05	0.17
275	1.65E-03	0.37	1.23E-03	1.38	2.85E-04	0.07	1.51E-03	0.08	7.61E-05	0.15
294	1.56E-03	0.35	1.22E-03	1.30	2.97E-04	0.07	1.43E-03	0.07	7.21E-05	0.14
300	1.47E-03	0.33	1.21E-03	1.27	2.94E-04	0.07	1.35E-03	0.07	6.81E-05	0.14
325	1.43E-03	0.32	1.19E-03	1.22	2.91E-04	0.07	1.31E-03	0.07	6.63E-05	0.13
350	1.39E-03	0.31	1.18E-03	1.17	2.88E-04	0.07	1.27E-03	0.06	6.41E-05	0.13
375	1.32E-03	0.29	1.17E-03	1.10	2.85E-04	0.07	1.21E-03	0.06	6.11E-05	0.12
400	1.25E-03	0.28	1.16E-03	1.07	2.97E-04	0.06	1.14E-03	0.06	5.77E-05	0.12
425	1.22E-03	0.27	1.15E-03	1.08	2.94E-04	0.06	1.11E-03	0.06	5.62E-05	0.11
431	1.22E-03	0.27	1.13E-03	1.07	2.91E-04	0.06	1.12E-03	0.06	5.64E-05	0.11
450	1.21E-03	0.27	1.12E-03	1.06	2.88E-04	0.06	1.11E-03	0.06	5.60E-05	0.11
475	1.19E-03	0.27	1.11E-03	1.04	2.85E-04	0.06	1.10E-03	0.05	5.53E-05	0.11
500	1.18E-03	0.26	1.10E-03	1.05	2.97E-04	0.06	1.08E-03	0.05	5.46E-05	0.11
525	1.18E-03	0.26	1.09E-03	1.04	2.94E-04	0.06	1.09E-03	0.05	5.48E-05	0.11
550	1.18E-03	0.26	1.07E-03	1.04	2.91E-04	0.06	1.08E-03	0.05	5.47E-05	0.11
575	1.18E-03	0.26	1.06E-03	1.03	2.88E-04	0.06	1.08E-03	0.05	5.44E-05	0.11
600	1.16E-03	0.26	1.05E-03	1.02	2.85E-04	0.06	1.07E-03	0.05	5.38E-05	0.11
625	1.15E-03	0.26	1.04E-03	1.00	2.97E-04	0.06	1.05E-03	0.05	5.32E-05	0.11
650	1.13E-03	0.25	1.03E-03	0.98	2.94E-04	0.06	1.04E-03	0.05	5.24E-05	0.10
675	1.11E-03	0.25	1.02E-03	0.97	2.91E-04	0.06	1.02E-03	0.05	5.15E-05	0.10
700	1.09E-03	0.24	1.01E-03	0.95	2.88E-04	0.08	1.00E-03	0.05	5.05E-05	0.10
725	1.07E-03	0.24	9.98E-04	0.93	2.85E-04	0.07	9.82E-04	0.05	4.95E-05	0.10
750	1.05E-03	0.23	9.88E-04	0.91	2.97E-04	0.07	9.62E-04	0.05	4.85E-05	0.10
775	1.03E-03	0.23	9.77E-04	0.89	2.94E-04	0.07	9.41E-04	0.05	4.75E-05	0.09
800	1.00E-03	0.22	9.67E-04	0.87	2.91E-04	0.07	9.21E-04	0.05	4.65E-05	0.09
825	9.82E-04	0.22	9.57E-04	0.85	2.88E-04	0.07	9.00E-04	0.05	4.54E-05	0.09
850	9.60E-04	0.21	9.47E-04	0.83	2.85E-04	0.07	8.80E-04	0.04	4.44E-05	0.09
875	9.38E-04	0.21	9.38E-04	0.81	2.97E-04	0.07	8.60E-04	0.04	4.34E-05	0.09
900	9.16E-04	0.20	9.28E-04	0.79	2.94E-04	0.07	8.40E-04	0.04	4.24E-05	0.08

925	8.95E-04	0.20	9.19E-04	0.77	2.91E-04	0.07	8.20E-04	0.04	4.14E-05	0.08
950	8.74E-04	0.19	9.09E-04	0.75	2.88E-04	0.07	8.01E-04	0.04	4.04E-05	0.08
975	8.54E-04	0.19	9.00E-04	0.74	2.85E-04	0.07	7.83E-04	0.04	3.95E-05	0.08
1000	8.34E-04	0.19	8.91E-04	0.72	2.97E-04	0.07	7.65E-04	0.04	3.86E-05	0.08
1025	8.15E-04	0.18	8.82E-04	0.70	2.94E-04	0.07	7.47E-04	0.04	3.77E-05	0.08
1050	7.96E-04	0.18	8.73E-04	0.69	2.91E-04	0.07	7.30E-04	0.04	3.68E-05	0.07
1075	7.78E-04	0.17	8.65E-04	0.67	2.88E-04	0.06	7.13E-04	0.04	3.60E-05	0.07
1100	7.61E-04	0.17	8.56E-04	0.66	2.85E-04	0.06	6.97E-04	0.03	3.52E-05	0.07
1125	7.44E-04	0.17	8.48E-04	0.64	2.97E-04	0.06	6.82E-04	0.03	3.44E-05	0.07
1150	7.27E-04	0.16	8.39E-04	0.63	2.94E-04	0.06	6.67E-04	0.03	3.36E-05	0.07
1175	7.11E-04	0.16	1.34E-03	0.61	2.91E-04	0.06	6.52E-04	0.03	3.29E-05	0.07
1200	6.96E-04	0.15	1.33E-03	0.60	2.88E-04	0.06	6.38E-04	0.03	3.22E-05	0.06
1225	6.80E-04	0.15	1.32E-03	0.59	2.85E-04	0.06	6.24E-04	0.03	3.15E-05	0.06
1250	6.66E-04	0.15	1.31E-03	0.58	2.97E-04	0.06	6.10E-04	0.03	3.08E-05	0.06
1275	6.52E-04	0.14	1.30E-03	0.56	2.94E-04	0.06	5.97E-04	0.03	3.01E-05	0.06
1300	6.38E-04	0.14	1.28E-03	0.55	2.91E-04	0.06	5.85E-04	0.03	2.95E-05	0.06
1325	6.25E-04	0.14	1.27E-03	0.54	2.88E-04	0.06	5.73E-04	0.03	2.89E-05	0.06
1350	6.14E-04	0.14	1.26E-03	0.54	2.85E-04	0.06	5.63E-04	0.03	2.84E-05	0.06
1375	6.09E-04	0.14	1.24E-03	0.53	2.97E-04	0.06	5.58E-04	0.03	2.81E-05	0.06
1400	6.03E-04	0.13	1.23E-03	0.53	2.94E-04	0.08	5.53E-04	0.03	2.79E-05	0.06
1425	5.98E-04	0.13	1.22E-03	0.52	2.91E-04	0.07	5.48E-04	0.03	2.76E-05	0.06
1450	5.92E-04	0.13	1.21E-03	0.52	2.88E-04	0.07	5.43E-04	0.03	2.74E-05	0.05
1475	5.86E-04	0.13	1.19E-03	0.51	2.85E-04	0.07	5.38E-04	0.03	2.71E-05	0.05
1500	5.81E-04	0.13	1.18E-03	0.51	2.97E-04	0.07	5.32E-04	0.03	2.69E-05	0.05
1525	5.75E-04	0.13	1.17E-03	0.50	2.94E-04	0.07	5.27E-04	0.03	2.66E-05	0.05
1550	5.69E-04	0.13	1.16E-03	0.50	2.91E-04	0.07	5.22E-04	0.03	2.63E-05	0.05
1575	5.64E-04	0.13	1.15E-03	0.49	2.88E-04	0.07	5.17E-04	0.03	2.61E-05	0.05
1600	5.58E-04	0.12	1.13E-03	0.49	2.85E-04	0.07	5.11E-04	0.03	2.58E-05	0.05
1625	5.52E-04	0.12	1.12E-03	0.48	2.97E-04	0.07	5.06E-04	0.03	2.55E-05	0.05

1650	5.47E-04	0.12	1.11E-03	0.48	2.94E-04	0.07	5.01E-04	0.03	2.53E-05	0.05
1675	5.41E-04	0.12	1.10E-03	0.47	2.91E-04	0.07	4.96E-04	0.02	2.50E-05	0.05
1700	5.35E-04	0.12	1.09E-03	0.47	2.88E-04	0.07	4.91E-04	0.02	2.48E-05	0.05
1725	5.30E-04	0.12	1.07E-03	0.46	2.85E-04	0.07	4.86E-04	0.02	2.45E-05	0.05
1750	5.24E-04	0.12	1.06E-03	0.46	2.97E-04	0.07	4.80E-04	0.02	2.42E-05	0.05
1775	5.19E-04	0.12	1.05E-03	0.45	2.94E-04	0.06	4.75E-04	0.02	2.40E-05	0.05
1800	5.13E-04	0.11	1.04E-03	0.45	2.91E-04	0.06	4.70E-04	0.02	2.37E-05	0.05
1825	5.08E-04	0.11	1.03E-03	0.44	2.88E-04	0.06	4.65E-04	0.02	2.35E-05	0.05
1850	5.02E-04	0.11	1.02E-03	0.44	2.85E-04	0.06	4.60E-04	0.02	2.32E-05	0.05
1875	4.97E-04	0.11	1.01E-03	0.43	2.97E-04	0.06	4.56E-04	0.02	2.30E-05	0.05
1900	4.92E-04	0.11	9.98E-04	0.43	2.94E-04	0.06	4.51E-04	0.02	2.27E-05	0.05
1925	4.87E-04	0.11	9.88E-04	0.43	2.91E-04	0.06	4.46E-04	0.02	2.25E-05	0.05
1950	4.81E-04	0.11	9.77E-04	0.42	2.88E-04	0.06	4.41E-04	0.02	2.23E-05	0.04
1975	4.76E-04	0.11	9.67E-04	0.42	2.85E-04	0.06	4.37E-04	0.02	2.20E-05	0.04
2000	4.71E-04	0.10	9.57E-04	0.41	2.97E-04	0.06	4.32E-04	0.02	2.18E-05	0.04
2025	4.66E-04	0.10	9.47E-04	0.41	2.94E-04	0.06	4.28E-04	0.02	2.16E-05	0.04
2050	4.62E-04	0.10	9.38E-04	0.40	2.91E-04	0.06	4.23E-04	0.02	2.13E-05	0.04
2075	4.57E-04	0.10	9.28E-04	0.40	2.88E-04	0.06	4.19E-04	0.02	2.11E-05	0.04
2100	4.52E-04	0.10	9.19E-04	0.40	2.85E-04	0.08	4.14E-04	0.02	2.09E-05	0.04
2125	4.47E-04	0.10	9.09E-04	0.39	2.97E-04	0.07	4.10E-04	0.02	2.07E-05	0.04
2150	4.43E-04	0.10	9.00E-04	0.39	2.94E-04	0.07	4.06E-04	0.02	2.05E-05	0.04
2175	4.38E-04	0.10	8.91E-04	0.38	2.91E-04	0.07	4.01E-04	0.02	2.03E-05	0.04
2200	4.33E-04	0.10	8.82E-04	0.38	2.88E-04	0.07	3.97E-04	0.02	2.00E-05	0.04
2225	4.29E-04	0.10	8.73E-04	0.38	2.85E-04	0.07	3.93E-04	0.02	1.98E-05	0.04
2250	4.25E-04	0.09	8.65E-04	0.37	2.97E-04	0.07	3.89E-04	0.02	1.96E-05	0.04
2275	4.20E-04	0.09	8.56E-04	0.37	2.94E-04	0.07	3.85E-04	0.02	1.94E-05	0.04
2300	4.16E-04	0.09	8.48E-04	0.36	2.91E-04	0.07	3.81E-04	0.02	1.92E-05	0.04
2325	4.12E-04	0.09	8.39E-04	0.36	2.88E-04	0.07	3.77E-04	0.02	1.90E-05	0.04
2350	4.08E-04	0.09	1.34E-03	0.36	2.85E-04	0.07	3.74E-04	0.02	1.88E-05	0.04

2375	4.03E-04	0.09	1.33E-03	0.35	2.97E-04	0.07	3.70E-04	0.02	1.87E-05	0.04
2400	3.99E-04	0.09	1.32E-03	0.35	2.94E-04	0.07	3.66E-04	0.02	1.85E-05	0.04
2425	3.95E-04	0.09	1.31E-03	0.35	2.91E-04	0.07	3.62E-04	0.02	1.83E-05	0.04
2450	3.92E-04	0.09	1.30E-03	0.34	2.88E-04	0.07	3.59E-04	0.02	1.81E-05	0.04
2475	3.88E-04	0.09	1.28E-03	0.34	2.85E-04	0.06	3.55E-04	0.02	1.79E-05	0.04
2500	3.84E-04	0.09	1.27E-03	0.34	2.97E-04	0.06	3.52E-04	0.02	1.78E-05	0.04
下风向最大质量浓度及占标率/%	2.41E-03	0.53	5.31E-03	2.13	1.80E-03	0.36	2.21E-03	0.11	1.11E-04	0.22
最大落地浓度距离(m)	84									

表 5.2-4 大气污染物估算模式计算结果表

下风向距离 (m)	DA005		DA006	
	颗粒物		颗粒物	
	预测质量浓度(mg/m3)	占标率%	预测质量浓度 (mg/m3)	占标率%
10	1.12E-13	0.00	3.14E-13	0.00
25	3.22E-07	0.00	6.17E-07	0.00
50	1.25E-05	0.01	8.69E-05	0.02
75	3.07E-05	0.01	1.14E-04	0.03
100	3.22E-05	0.01	1.08E-04	0.02
125	3.16E-05	0.01	1.01E-04	0.02
150	2.83E-05	0.01	9.09E-05	0.02
175	2.60E-05	0.01	1.12E-04	0.02
200	2.32E-05	0.00	1.18E-04	0.03
225	2.21E-05	0.00	1.19E-04	0.03
250	2.05E-05	0.00	1.19E-04	0.03
275	1.91E-05	0.00	1.16E-04	0.03
300	1.84E-05	0.00	1.10E-04	0.02
325	1.75E-05	0.00	1.05E-04	0.02
350	1.70E-05	0.00	9.84E-05	0.02
375	1.72E-05	0.00	9.24E-05	0.02
400	1.71E-05	0.00	8.67E-05	0.02
425	1.70E-05	0.00	8.13E-05	0.02
450	1.72E-05	0.00	7.63E-05	0.02
475	1.72E-05	0.00	7.17E-05	0.02

500	1.71E-05	0.00	6.75E-05	0.01
525	1.70E-05	0.00	6.36E-05	0.01
550	1.67E-05	0.00	6.01E-05	0.01
575	1.64E-05	0.00	5.68E-05	0.01
600	1.61E-05	0.00	5.47E-05	0.01
625	1.57E-05	0.00	5.32E-05	0.01
650	1.53E-05	0.00	5.17E-05	0.01
675	1.50E-05	0.00	5.02E-05	0.01
700	1.46E-05	0.00	4.87E-05	0.01
725	1.42E-05	0.00	4.73E-05	0.01
750	1.38E-05	0.00	4.59E-05	0.01
775	1.34E-05	0.00	4.46E-05	0.01
800	1.31E-05	0.00	4.48E-05	0.01
825	1.27E-05	0.00	4.64E-05	0.01
850	1.24E-05	0.00	4.76E-05	0.01
875	1.20E-05	0.00	4.80E-05	0.01
900	1.17E-05	0.00	4.83E-05	0.01
925	1.14E-05	0.00	4.85E-05	0.01
950	1.11E-05	0.00	4.87E-05	0.01
975	1.08E-05	0.00	4.87E-05	0.01
1000	1.05E-05	0.00	4.87E-05	0.01
1025	1.03E-05	0.00	4.87E-05	0.01
1050	1.00E-05	0.00	4.86E-05	0.01
1075	9.74E-06	0.00	4.85E-05	0.01
1100	9.50E-06	0.00	4.83E-05	0.01
1125	9.27E-06	0.00	4.81E-05	0.01
1150	9.04E-06	0.00	4.78E-05	0.01
1175	8.83E-06	0.00	4.75E-05	0.01
1200	8.74E-06	0.00	4.73E-05	0.01
1225	8.64E-06	0.00	4.69E-05	0.01
1250	8.55E-06	0.00	4.66E-05	0.01
1275	8.45E-06	0.00	4.63E-05	0.01
1300	8.36E-06	0.00	4.59E-05	0.01
1325	8.26E-06	0.00	4.55E-05	0.01
1350	8.16E-06	0.00	4.51E-05	0.01
1375	8.07E-06	0.00	4.47E-05	0.01
1400	7.97E-06	0.00	4.44E-05	0.01
1425	7.87E-06	0.00	4.39E-05	0.01
1450	7.78E-06	0.00	4.35E-05	0.01
1475	7.68E-06	0.00	4.31E-05	0.01
1500	7.59E-06	0.00	4.27E-05	0.01
1525	7.50E-06	0.00	4.23E-05	0.01
1550	7.40E-06	0.00	4.19E-05	0.01
1575	7.31E-06	0.00	4.15E-05	0.01
1600	7.22E-06	0.00	4.11E-05	0.01
1625	7.13E-06	0.00	4.06E-05	0.01
1650	7.04E-06	0.00	4.02E-05	0.01
1675	6.96E-06	0.00	3.98E-05	0.01
1700	6.87E-06	0.00	3.94E-05	0.01

1725	6.78E-06	0.00	3.90E-05	0.01
1750	6.70E-06	0.00	3.86E-05	0.01
1775	6.62E-06	0.00	3.82E-05	0.01
1800	6.54E-06	0.00	3.78E-05	0.01
1825	6.46E-06	0.00	3.74E-05	0.01
1850	6.38E-06	0.00	3.70E-05	0.01
1875	6.30E-06	0.00	3.66E-05	0.01
1900	6.23E-06	0.00	3.63E-05	0.01
1925	6.15E-06	0.00	3.59E-05	0.01
1950	6.08E-06	0.00	3.55E-05	0.01
1975	6.00E-06	0.00	3.51E-05	0.01
2000	5.93E-06	0.00	3.48E-05	0.01
2025	5.86E-06	0.00	3.44E-05	0.01
2050	5.79E-06	0.00	3.41E-05	0.01
2075	5.72E-06	0.00	3.37E-05	0.01
2100	5.66E-06	0.00	3.34E-05	0.01
2125	5.59E-06	0.00	3.30E-05	0.01
2150	5.53E-06	0.00	3.27E-05	0.01
2175	5.46E-06	0.00	3.24E-05	0.01
2200	5.44E-06	0.00	3.22E-05	0.01
2225	5.51E-06	0.00	3.21E-05	0.01
2250	5.57E-06	0.00	3.20E-05	0.01
2275	5.63E-06	0.00	3.19E-05	0.01
2300	5.69E-06	0.00	3.18E-05	0.01
2325	5.74E-06	0.00	3.17E-05	0.01
2350	5.80E-06	0.00	3.16E-05	0.01
2375	5.82E-06	0.00	3.14E-05	0.01
2400	5.83E-06	0.00	3.13E-05	0.01
2425	5.85E-06	0.00	3.12E-05	0.01
2450	5.86E-06	0.00	3.11E-05	0.01
2475	5.87E-06	0.00	3.09E-05	0.01
2500	5.88E-06	0.00	3.08E-05	0.01
下风向最大质量浓度 及占标率/%	3.22E-05	0.01	1.19E-04	0.03
最大落地浓度距离 (m)	90		214	

表 5.2-4 大气污染物估算模式计算结果表

下风向距 离 (m)	DA007						DA008			
	颗粒物		SO ₂		NO _x		颗粒物		甲醛	
	预测质量浓 度 (mg/m ³)	占标 率%	预测质量浓 度 (mg/m ³)	占标 率%	预测质量浓 度 (mg/m ³)	占标 率%	预测质量浓 度 (mg/m ³)	占标 率%	预测质量浓 度 (mg/m ³)	占标 率%
10	1.73E-11	0	4.59E-11	0	1.56E-11	0	2.35E-12	0	3.61E-12	0
25	1.80E-05	0	4.78E-05	0.02	1.62E-05	0	3.88E-06	0	5.97E-06	0.01
50	7.44E-04	0.17	1.97E-03	0.79	6.69E-04	0.13	5.64E-04	0.13	8.68E-04	1.74
75	1.85E-03	0.41	4.91E-03	1.97	1.67E-03	0.33	7.40E-04	0.16	1.14E-03	2.28

100	2.01E-03	0.45	5.31E-03	2.13	1.80E-03	0.36	6.99E-04	0.16	1.08E-03	2.15
125	2.00E-03	0.44	5.30E-03	2.12	1.80E-03	0.36	6.55E-04	0.15	1.01E-03	2.02
150	1.84E-03	0.41	4.89E-03	1.95	1.66E-03	0.33	5.90E-04	0.13	9.09E-04	1.82
171	1.67E-03	0.37	4.43E-03	1.77	1.50E-03	0.3	7.25E-04	0.16	1.12E-03	2.23
175	1.53E-03	0.34	4.06E-03	1.62	1.38E-03	0.28	7.69E-04	0.17	1.18E-03	2.37
200	1.37E-03	0.3	3.63E-03	1.45	1.23E-03	0.25	7.74E-04	0.17	1.19E-03	2.38
225	1.30E-03	0.29	3.44E-03	1.38	1.17E-03	0.23	7.71E-04	0.17	1.19E-03	2.37
250	1.23E-03	0.27	3.25E-03	1.3	1.10E-03	0.22	7.50E-04	0.17	1.16E-03	2.31
275	1.20E-03	0.27	3.17E-03	1.27	1.08E-03	0.22	7.17E-04	0.16	1.10E-03	2.21
300	1.15E-03	0.26	3.06E-03	1.22	1.04E-03	0.21	6.79E-04	0.15	1.05E-03	2.09
325	1.10E-03	0.24	2.92E-03	1.17	9.90E-04	0.2	6.39E-04	0.14	9.84E-04	1.97
350	1.04E-03	0.23	2.76E-03	1.1	9.36E-04	0.19	6.00E-04	0.13	9.24E-04	1.85
375	1.01E-03	0.23	2.69E-03	1.07	9.12E-04	0.18	5.63E-04	0.13	8.67E-04	1.73
400	1.02E-03	0.23	2.69E-03	1.08	9.15E-04	0.18	5.28E-04	0.12	8.13E-04	1.63
425	1.01E-03	0.22	2.68E-03	1.07	9.09E-04	0.18	4.96E-04	0.11	7.63E-04	1.53
450	9.96E-04	0.22	2.64E-03	1.06	8.96E-04	0.18	4.66E-04	0.1	7.17E-04	1.43
475	9.83E-04	0.22	2.61E-03	1.04	8.85E-04	0.18	4.38E-04	0.1	6.75E-04	1.35
500	9.87E-04	0.22	2.62E-03	1.05	8.89E-04	0.18	4.13E-04	0.09	6.36E-04	1.27
525	9.86E-04	0.22	2.61E-03	1.05	8.87E-04	0.18	3.90E-04	0.09	6.00E-04	1.2
550	9.80E-04	0.22	2.60E-03	1.04	8.82E-04	0.18	3.69E-04	0.08	5.68E-04	1.14
575	9.70E-04	0.22	2.57E-03	1.03	8.73E-04	0.17	3.55E-04	0.08	5.47E-04	1.09
600	9.58E-04	0.21	2.54E-03	1.02	8.62E-04	0.17	3.45E-04	0.08	5.32E-04	1.06
625	9.44E-04	0.21	2.50E-03	1	8.49E-04	0.17	3.35E-04	0.07	5.17E-04	1.03
650	9.28E-04	0.21	2.46E-03	0.98	8.35E-04	0.17	3.26E-04	0.07	5.02E-04	1
675	9.11E-04	0.2	2.41E-03	0.97	8.19E-04	0.16	3.16E-04	0.07	4.87E-04	0.97
700	8.93E-04	0.2	2.37E-03	0.95	8.03E-04	0.16	3.07E-04	0.07	4.73E-04	0.95
725	8.74E-04	0.19	2.32E-03	0.93	7.87E-04	0.16	2.98E-04	0.07	4.59E-04	0.92
750	8.56E-04	0.19	2.27E-03	0.91	7.70E-04	0.15	2.89E-04	0.06	4.46E-04	0.89
775	8.37E-04	0.19	2.22E-03	0.89	7.53E-04	0.15	2.91E-04	0.06	4.48E-04	0.9
800	8.18E-04	0.18	2.17E-03	0.87	7.36E-04	0.15	3.02E-04	0.07	4.64E-04	0.93
825	8.00E-04	0.18	2.12E-03	0.85	7.20E-04	0.14	3.09E-04	0.07	4.76E-04	0.95
850	7.81E-04	0.17	2.07E-03	0.83	7.03E-04	0.14	3.12E-04	0.07	4.80E-04	0.96
875	7.63E-04	0.17	2.02E-03	0.81	6.87E-04	0.14	3.14E-04	0.07	4.83E-04	0.97
900	7.46E-04	0.17	1.98E-03	0.79	6.71E-04	0.13	3.15E-04	0.07	4.85E-04	0.97
925	7.29E-04	0.16	1.93E-03	0.77	6.56E-04	0.13	3.16E-04	0.07	4.87E-04	0.97
950	7.12E-04	0.16	1.89E-03	0.75	6.41E-04	0.13	3.16E-04	0.07	4.87E-04	0.97
975	6.95E-04	0.15	1.84E-03	0.74	6.26E-04	0.13	3.16E-04	0.07	4.87E-04	0.97
1000	6.79E-04	0.15	1.80E-03	0.72	6.11E-04	0.12	3.16E-04	0.07	4.87E-04	0.97
1025	6.64E-04	0.15	1.76E-03	0.7	5.97E-04	0.12	3.16E-04	0.07	4.86E-04	0.97
1050	6.49E-04	0.14	1.72E-03	0.69	5.84E-04	0.12	3.15E-04	0.07	4.85E-04	0.97
1075	6.34E-04	0.14	1.68E-03	0.67	5.71E-04	0.11	3.13E-04	0.07	4.83E-04	0.97
1100	6.20E-04	0.14	1.64E-03	0.66	5.58E-04	0.11	3.12E-04	0.07	4.81E-04	0.96
1125	6.06E-04	0.13	1.61E-03	0.64	5.45E-04	0.11	3.10E-04	0.07	4.78E-04	0.96
1150	5.93E-04	0.13	1.57E-03	0.63	5.33E-04	0.11	3.09E-04	0.07	4.75E-04	0.95
1175	5.80E-04	0.13	1.54E-03	0.61	5.22E-04	0.1	3.07E-04	0.07	4.73E-04	0.95
1200	5.67E-04	0.13	1.50E-03	0.6	5.10E-04	0.1	3.05E-04	0.07	4.69E-04	0.94
1225	5.55E-04	0.12	1.47E-03	0.59	4.99E-04	0.1	3.03E-04	0.07	4.66E-04	0.93
1250	5.43E-04	0.12	1.44E-03	0.58	4.89E-04	0.1	3.00E-04	0.07	4.63E-04	0.93
1275	5.32E-04	0.12	1.41E-03	0.56	4.79E-04	0.1	2.98E-04	0.07	4.59E-04	0.92

1300	5.21E-04	0.12	1.38E-03	0.55	4.69E-04	0.09	2.96E-04	0.07	4.55E-04	0.91
1325	5.12E-04	0.11	1.36E-03	0.54	4.60E-04	0.09	2.93E-04	0.07	4.51E-04	0.9
1350	5.07E-04	0.11	1.34E-03	0.54	4.56E-04	0.09	2.91E-04	0.06	4.47E-04	0.89
1375	5.03E-04	0.11	1.33E-03	0.53	4.52E-04	0.09	2.88E-04	0.06	4.44E-04	0.89
1400	4.98E-04	0.11	1.32E-03	0.53	4.48E-04	0.09	2.85E-04	0.06	4.39E-04	0.88
1425	4.93E-04	0.11	1.31E-03	0.52	4.44E-04	0.09	2.83E-04	0.06	4.35E-04	0.87
1450	4.89E-04	0.11	1.30E-03	0.52	4.40E-04	0.09	2.80E-04	0.06	4.31E-04	0.86
1475	4.84E-04	0.11	1.28E-03	0.51	4.36E-04	0.09	2.77E-04	0.06	4.27E-04	0.85
1500	4.79E-04	0.11	1.27E-03	0.51	4.31E-04	0.09	2.75E-04	0.06	4.23E-04	0.85
1525	4.74E-04	0.11	1.26E-03	0.5	4.27E-04	0.09	2.72E-04	0.06	4.19E-04	0.84
1550	4.70E-04	0.1	1.24E-03	0.5	4.23E-04	0.08	2.69E-04	0.06	4.15E-04	0.83
1575	4.65E-04	0.1	1.23E-03	0.49	4.18E-04	0.08	2.67E-04	0.06	4.11E-04	0.82
1600	4.60E-04	0.1	1.22E-03	0.49	4.14E-04	0.08	2.64E-04	0.06	4.06E-04	0.81
1625	4.55E-04	0.1	1.21E-03	0.48	4.10E-04	0.08	2.61E-04	0.06	4.02E-04	0.8
1650	4.51E-04	0.1	1.19E-03	0.48	4.06E-04	0.08	2.59E-04	0.06	3.98E-04	0.8
1675	4.46E-04	0.1	1.18E-03	0.47	4.01E-04	0.08	2.56E-04	0.06	3.94E-04	0.79
1700	4.41E-04	0.1	1.17E-03	0.47	3.97E-04	0.08	2.53E-04	0.06	3.90E-04	0.78
1725	4.37E-04	0.1	1.16E-03	0.46	3.93E-04	0.08	2.51E-04	0.06	3.86E-04	0.77
1750	4.32E-04	0.1	1.15E-03	0.46	3.89E-04	0.08	2.48E-04	0.06	3.82E-04	0.76
1775	4.28E-04	0.1	1.13E-03	0.45	3.85E-04	0.08	2.45E-04	0.05	3.78E-04	0.76
1800	4.23E-04	0.09	1.12E-03	0.45	3.81E-04	0.08	2.43E-04	0.05	3.74E-04	0.75
1825	4.19E-04	0.09	1.11E-03	0.44	3.77E-04	0.08	2.40E-04	0.05	3.70E-04	0.74
1850	4.14E-04	0.09	1.10E-03	0.44	3.73E-04	0.07	2.38E-04	0.05	3.66E-04	0.73
1875	4.10E-04	0.09	1.09E-03	0.43	3.69E-04	0.07	2.35E-04	0.05	3.63E-04	0.73
1900	4.06E-04	0.09	1.07E-03	0.43	3.65E-04	0.07	2.33E-04	0.05	3.59E-04	0.72
1925	4.01E-04	0.09	1.06E-03	0.43	3.61E-04	0.07	2.31E-04	0.05	3.55E-04	0.71
1950	3.97E-04	0.09	1.05E-03	0.42	3.57E-04	0.07	2.28E-04	0.05	3.51E-04	0.7
1975	3.93E-04	0.09	1.04E-03	0.42	3.54E-04	0.07	2.26E-04	0.05	3.48E-04	0.7
2000	3.89E-04	0.09	1.03E-03	0.41	3.50E-04	0.07	2.23E-04	0.05	3.44E-04	0.69
2025	3.85E-04	0.09	1.02E-03	0.41	3.46E-04	0.07	2.21E-04	0.05	3.41E-04	0.68
2050	3.81E-04	0.08	1.01E-03	0.4	3.43E-04	0.07	2.19E-04	0.05	3.37E-04	0.67
2075	3.77E-04	0.08	9.98E-04	0.4	3.39E-04	0.07	2.17E-04	0.05	3.34E-04	0.67
2100	3.73E-04	0.08	9.88E-04	0.4	3.35E-04	0.07	2.14E-04	0.05	3.30E-04	0.66
2125	3.69E-04	0.08	9.77E-04	0.39	3.32E-04	0.07	2.12E-04	0.05	3.27E-04	0.65
2150	3.65E-04	0.08	9.67E-04	0.39	3.28E-04	0.07	2.10E-04	0.05	3.24E-04	0.65
2175	3.61E-04	0.08	9.57E-04	0.38	3.25E-04	0.07	2.09E-04	0.05	3.22E-04	0.64
2200	3.57E-04	0.08	9.47E-04	0.38	3.22E-04	0.06	2.09E-04	0.05	3.21E-04	0.64
2225	3.54E-04	0.08	9.38E-04	0.38	3.18E-04	0.06	2.08E-04	0.05	3.20E-04	0.64
2250	3.50E-04	0.08	9.28E-04	0.37	3.15E-04	0.06	2.07E-04	0.05	3.19E-04	0.64
2275	3.47E-04	0.08	9.19E-04	0.37	3.12E-04	0.06	2.06E-04	0.05	3.18E-04	0.64
2300	3.43E-04	0.08	9.09E-04	0.36	3.09E-04	0.06	2.06E-04	0.05	3.17E-04	0.63
2325	3.40E-04	0.08	9.00E-04	0.36	3.06E-04	0.06	2.05E-04	0.05	3.16E-04	0.63
2350	3.36E-04	0.07	8.91E-04	0.36	3.03E-04	0.06	2.04E-04	0.05	3.14E-04	0.63
2375	3.33E-04	0.07	8.82E-04	0.35	3.00E-04	0.06	2.03E-04	0.05	3.13E-04	0.63
2400	3.30E-04	0.07	8.73E-04	0.35	2.97E-04	0.06	2.02E-04	0.04	3.12E-04	0.62
2425	3.26E-04	0.07	8.65E-04	0.35	2.94E-04	0.06	2.02E-04	0.04	3.11E-04	0.62
2450	3.23E-04	0.07	8.56E-04	0.34	2.91E-04	0.06	2.01E-04	0.04	3.09E-04	0.62
2475	3.20E-04	0.07	8.48E-04	0.34	2.88E-04	0.06	2.00E-04	0.04	3.08E-04	0.62
2500	3.17E-04	0.07	8.39E-04	0.34	2.85E-04	0.06	1.99E-04	0.04	3.07E-04	0.61

下风向最大质量浓度及占标率/%	2.01E-03	0.45	5.31E-03	2.13	1.80E-03	0.36	7.74E-04	0.17	1.19E-03	2.38
最大落地浓度距离(m)	84					214				

表 5.2-4 大气污染物估算模式计算结果表

下风向距离(m)	DA009					
	颗粒物		NOX		SO2	
	预测质量浓度(mg/m ³)	占标率%	预测质量浓度(mg/m ³)	占标率%	预测质量浓度(mg/m ³)	占标率%
10	1.73E-11	0	4.59E-11	0	1.56E-11	0
25	1.80E-05	0	4.78E-05	0.02	1.62E-05	0
50	7.44E-04	0.17	1.97E-03	0.79	6.69E-04	0.13
75	1.85E-03	0.41	4.91E-03	1.97	1.67E-03	0.33
100	2.01E-03	0.45	5.31E-03	2.13	1.80E-03	0.36
108	2.00E-03	0.44	5.30E-03	2.12	1.80E-03	0.36
125	1.84E-03	0.41	4.89E-03	1.95	1.66E-03	0.33
150	1.67E-03	0.37	4.43E-03	1.77	1.50E-03	0.3
175	1.53E-03	0.34	4.06E-03	1.62	1.38E-03	0.28
200	1.37E-03	0.3	3.63E-03	1.45	1.23E-03	0.25
225	1.30E-03	0.29	3.44E-03	1.38	1.17E-03	0.23
250	1.23E-03	0.27	3.25E-03	1.3	1.10E-03	0.22
275	1.20E-03	0.27	3.17E-03	1.27	1.08E-03	0.22
300	1.15E-03	0.26	3.06E-03	1.22	1.04E-03	0.21
325	1.10E-03	0.24	2.92E-03	1.17	9.90E-04	0.2
350	1.04E-03	0.23	2.76E-03	1.1	9.36E-04	0.19
375	1.01E-03	0.23	2.69E-03	1.07	9.12E-04	0.18
400	1.02E-03	0.23	2.69E-03	1.08	9.15E-04	0.18
425	1.01E-03	0.22	2.68E-03	1.07	9.09E-04	0.18
450	9.96E-04	0.22	2.64E-03	1.06	8.96E-04	0.18
475	9.83E-04	0.22	2.61E-03	1.04	8.85E-04	0.18
500	9.87E-04	0.22	2.62E-03	1.05	8.89E-04	0.18
525	9.86E-04	0.22	2.61E-03	1.05	8.87E-04	0.18
550	9.80E-04	0.22	2.60E-03	1.04	8.82E-04	0.18
575	9.70E-04	0.22	2.57E-03	1.03	8.73E-04	0.17
600	9.58E-04	0.21	2.54E-03	1.02	8.62E-04	0.17
625	9.44E-04	0.21	2.50E-03	1	8.49E-04	0.17
650	9.28E-04	0.21	2.46E-03	0.98	8.35E-04	0.17
675	9.11E-04	0.2	2.41E-03	0.97	8.19E-04	0.16
700	8.93E-04	0.2	2.37E-03	0.95	8.03E-04	0.16
725	8.74E-04	0.19	2.32E-03	0.93	7.87E-04	0.16
750	8.56E-04	0.19	2.27E-03	0.91	7.70E-04	0.15
775	8.37E-04	0.19	2.22E-03	0.89	7.53E-04	0.15
800	8.18E-04	0.18	2.17E-03	0.87	7.36E-04	0.15
825	8.00E-04	0.18	2.12E-03	0.85	7.20E-04	0.14

850	7.81E-04	0.17	2.07E-03	0.83	7.03E-04	0.14
875	7.63E-04	0.17	2.02E-03	0.81	6.87E-04	0.14
900	7.46E-04	0.17	1.98E-03	0.79	6.71E-04	0.13
925	7.29E-04	0.16	1.93E-03	0.77	6.56E-04	0.13
950	7.12E-04	0.16	1.89E-03	0.75	6.41E-04	0.13
975	6.95E-04	0.15	1.84E-03	0.74	6.26E-04	0.13
1000	6.79E-04	0.15	1.80E-03	0.72	6.11E-04	0.12
1025	6.64E-04	0.15	1.76E-03	0.7	5.97E-04	0.12
1050	6.49E-04	0.14	1.72E-03	0.69	5.84E-04	0.12
1075	6.34E-04	0.14	1.68E-03	0.67	5.71E-04	0.11
1100	6.20E-04	0.14	1.64E-03	0.66	5.58E-04	0.11
1125	6.06E-04	0.13	1.61E-03	0.64	5.45E-04	0.11
1150	5.93E-04	0.13	1.57E-03	0.63	5.33E-04	0.11
1175	5.80E-04	0.13	1.54E-03	0.61	5.22E-04	0.1
1200	5.67E-04	0.13	1.50E-03	0.6	5.10E-04	0.1
1225	5.55E-04	0.12	1.47E-03	0.59	4.99E-04	0.1
1250	5.43E-04	0.12	1.44E-03	0.58	4.89E-04	0.1
1275	5.32E-04	0.12	1.41E-03	0.56	4.79E-04	0.1
1300	5.21E-04	0.12	1.38E-03	0.55	4.69E-04	0.09
1325	5.12E-04	0.11	1.36E-03	0.54	4.60E-04	0.09
1350	5.07E-04	0.11	1.34E-03	0.54	4.56E-04	0.09
1375	5.03E-04	0.11	1.33E-03	0.53	4.52E-04	0.09
1400	4.98E-04	0.11	1.32E-03	0.53	4.48E-04	0.09
1425	4.93E-04	0.11	1.31E-03	0.52	4.44E-04	0.09
1450	4.89E-04	0.11	1.30E-03	0.52	4.40E-04	0.09
1475	4.84E-04	0.11	1.28E-03	0.51	4.36E-04	0.09
1500	4.79E-04	0.11	1.27E-03	0.51	4.31E-04	0.09
1525	4.74E-04	0.11	1.26E-03	0.5	4.27E-04	0.09
1550	4.70E-04	0.1	1.24E-03	0.5	4.23E-04	0.08
1575	4.65E-04	0.1	1.23E-03	0.49	4.18E-04	0.08
1600	4.60E-04	0.1	1.22E-03	0.49	4.14E-04	0.08
1625	4.55E-04	0.1	1.21E-03	0.48	4.10E-04	0.08
1650	4.51E-04	0.1	1.19E-03	0.48	4.06E-04	0.08
1675	4.46E-04	0.1	1.18E-03	0.47	4.01E-04	0.08
1700	4.41E-04	0.1	1.17E-03	0.47	3.97E-04	0.08
1725	4.37E-04	0.1	1.16E-03	0.46	3.93E-04	0.08
1750	4.32E-04	0.1	1.15E-03	0.46	3.89E-04	0.08
1775	4.28E-04	0.1	1.13E-03	0.45	3.85E-04	0.08
1800	4.23E-04	0.09	1.12E-03	0.45	3.81E-04	0.08
1825	4.19E-04	0.09	1.11E-03	0.44	3.77E-04	0.08
1850	4.14E-04	0.09	1.10E-03	0.44	3.73E-04	0.07
1875	4.10E-04	0.09	1.09E-03	0.43	3.69E-04	0.07
1900	4.06E-04	0.09	1.07E-03	0.43	3.65E-04	0.07
1925	4.01E-04	0.09	1.06E-03	0.43	3.61E-04	0.07
1950	3.97E-04	0.09	1.05E-03	0.42	3.57E-04	0.07
1975	3.93E-04	0.09	1.04E-03	0.42	3.54E-04	0.07
2000	3.89E-04	0.09	1.03E-03	0.41	3.50E-04	0.07
2025	3.85E-04	0.09	1.02E-03	0.41	3.46E-04	0.07
2050	3.81E-04	0.08	1.01E-03	0.4	3.43E-04	0.07

2075	3.77E-04	0.08	9.98E-04	0.4	3.39E-04	0.07
2100	3.73E-04	0.08	9.88E-04	0.4	3.35E-04	0.07
2125	3.69E-04	0.08	9.77E-04	0.39	3.32E-04	0.07
2150	3.65E-04	0.08	9.67E-04	0.39	3.28E-04	0.07
2175	3.61E-04	0.08	9.57E-04	0.38	3.25E-04	0.07
2200	3.57E-04	0.08	9.47E-04	0.38	3.22E-04	0.06
2225	3.54E-04	0.08	9.38E-04	0.38	3.18E-04	0.06
2250	3.50E-04	0.08	9.28E-04	0.37	3.15E-04	0.06
2275	3.47E-04	0.08	9.19E-04	0.37	3.12E-04	0.06
2300	3.43E-04	0.08	9.09E-04	0.36	3.09E-04	0.06
2325	3.40E-04	0.08	9.00E-04	0.36	3.06E-04	0.06
2350	3.36E-04	0.07	8.91E-04	0.36	3.03E-04	0.06
2375	3.33E-04	0.07	8.82E-04	0.35	3.00E-04	0.06
2400	3.30E-04	0.07	8.73E-04	0.35	2.97E-04	0.06
2425	3.26E-04	0.07	8.65E-04	0.35	2.94E-04	0.06
2450	3.23E-04	0.07	8.56E-04	0.34	2.91E-04	0.06
2475	3.20E-04	0.07	8.48E-04	0.34	2.88E-04	0.06
2500	3.17E-04	0.07	8.39E-04	0.34	2.85E-04	0.06
下风向最大质量浓度及占标率/%	2.01E-03	0.45	5.31E-03	2.13	1.80E-03	0.36
最大落地浓度距离 (m)	84					

表 5.2-6 大气污染物估算模式计算结果表

下风向距离 (m)	1#厂房					
	颗粒物		NMHC		甲醛	
	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率%	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率%	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率%
10	7.13E-03	1.58	9.66E-04	0.05	4.61E-04	0.92
25	9.17E-03	2.04	1.24E-03	0.06	5.93E-04	1.19
50	1.17E-02	2.6	1.59E-03	0.08	7.56E-04	1.51
75	1.25E-02	2.78	1.70E-03	0.08	8.10E-04	1.62
100	1.25E-02	2.78	1.70E-03	0.08	8.08E-04	1.62
108	1.12E-02	2.5	1.52E-03	0.08	7.27E-04	1.45
125/131	1.03E-02	2.29	1.40E-03	0.07	6.66E-04	1.33
150	1.05E-02	2.33	1.42E-03	0.07	6.78E-04	1.36
175	1.03E-02	2.29	1.40E-03	0.07	6.66E-04	1.33
200	9.90E-03	2.2	1.34E-03	0.07	6.40E-04	1.28
225	9.38E-03	2.08	1.27E-03	0.06	6.06E-04	1.21
250	8.92E-03	1.98	1.21E-03	0.06	5.76E-04	1.15
275	8.45E-03	1.88	1.15E-03	0.06	5.47E-04	1.09
300	7.99E-03	1.78	1.08E-03	0.05	5.16E-04	1.03
325	7.54E-03	1.68	1.02E-03	0.05	4.88E-04	0.98
350	7.11E-03	1.58	9.64E-04	0.05	4.60E-04	0.92
375	6.71E-03	1.49	9.10E-04	0.05	4.34E-04	0.87
400	6.33E-03	1.41	8.58E-04	0.04	4.09E-04	0.82
425	5.98E-03	1.33	8.11E-04	0.04	3.87E-04	0.77

450	5.85E-03	1.3	7.93E-04	0.04	3.78E-04	0.76
475	5.77E-03	1.28	7.83E-04	0.04	3.73E-04	0.75
500	5.70E-03	1.27	7.73E-04	0.04	3.68E-04	0.74
525	5.62E-03	1.25	7.63E-04	0.04	3.64E-04	0.73
550	5.55E-03	1.23	7.53E-04	0.04	3.59E-04	0.72
575	5.48E-03	1.22	7.43E-04	0.04	3.54E-04	0.71
600	5.41E-03	1.2	7.33E-04	0.04	3.50E-04	0.7
625	5.34E-03	1.19	7.24E-04	0.04	3.45E-04	0.69
650	5.27E-03	1.17	7.15E-04	0.04	3.41E-04	0.68
675	5.20E-03	1.16	7.05E-04	0.04	3.36E-04	0.67
700	5.13E-03	1.14	6.96E-04	0.03	3.32E-04	0.66
725	5.07E-03	1.13	6.87E-04	0.03	3.28E-04	0.66
750	5.00E-03	1.11	6.78E-04	0.03	3.23E-04	0.65
775	4.93E-03	1.1	6.69E-04	0.03	3.19E-04	0.64
800	4.87E-03	1.08	6.60E-04	0.03	3.15E-04	0.63
825	4.81E-03	1.07	6.52E-04	0.03	3.11E-04	0.62
850	4.75E-03	1.05	6.43E-04	0.03	3.07E-04	0.61
875	4.68E-03	1.04	6.35E-04	0.03	3.03E-04	0.61
900	4.62E-03	1.03	6.27E-04	0.03	2.99E-04	0.6
925	4.56E-03	1.01	6.18E-04	0.03	2.95E-04	0.59
950	4.50E-03	1	6.10E-04	0.03	2.91E-04	0.58
975	4.44E-03	0.99	6.02E-04	0.03	2.87E-04	0.57
1000	4.38E-03	0.97	5.94E-04	0.03	2.83E-04	0.57
1025	4.32E-03	0.96	5.86E-04	0.03	2.79E-04	0.56
1050	4.27E-03	0.95	5.78E-04	0.03	2.76E-04	0.55
1075	4.21E-03	0.94	5.71E-04	0.03	2.72E-04	0.54
1100	4.16E-03	0.92	5.64E-04	0.03	2.69E-04	0.54
1125	4.10E-03	0.91	5.56E-04	0.03	2.65E-04	0.53
1150	4.05E-03	0.9	5.49E-04	0.03	2.62E-04	0.52
1175	4.00E-03	0.89	5.42E-04	0.03	2.58E-04	0.52
1200	3.95E-03	0.88	5.35E-04	0.03	2.55E-04	0.51
1225	3.90E-03	0.87	5.28E-04	0.03	2.52E-04	0.5
1250	3.85E-03	0.86	5.22E-04	0.03	2.49E-04	0.5
1275	3.80E-03	0.84	5.15E-04	0.03	2.46E-04	0.49
1300	3.75E-03	0.83	5.09E-04	0.03	2.43E-04	0.49
1325	3.71E-03	0.82	5.02E-04	0.03	2.40E-04	0.48
1350	3.66E-03	0.81	4.96E-04	0.02	2.37E-04	0.47
1375	3.61E-03	0.8	4.90E-04	0.02	2.34E-04	0.47
1400	3.63E-03	0.81	4.92E-04	0.02	2.34E-04	0.47
1425	3.60E-03	0.8	4.88E-04	0.02	2.33E-04	0.47
1450	3.57E-03	0.79	4.84E-04	0.02	2.31E-04	0.46
1475	3.54E-03	0.79	4.80E-04	0.02	2.29E-04	0.46
1500	3.51E-03	0.78	4.76E-04	0.02	2.27E-04	0.45
1525	3.48E-03	0.77	4.72E-04	0.02	2.25E-04	0.45
1550	3.45E-03	0.77	4.68E-04	0.02	2.23E-04	0.45
1575	3.42E-03	0.76	4.64E-04	0.02	2.21E-04	0.44
1600	3.40E-03	0.75	4.60E-04	0.02	2.20E-04	0.44
1625	3.37E-03	0.75	4.57E-04	0.02	2.18E-04	0.44
1650	3.34E-03	0.74	4.53E-04	0.02	2.16E-04	0.43

1675	3.32E-03	0.74	4.49E-04	0.02	2.14E-04	0.43
1700	3.29E-03	0.73	4.46E-04	0.02	2.13E-04	0.43
1725	3.26E-03	0.73	4.42E-04	0.02	2.11E-04	0.42
1750	3.24E-03	0.72	4.39E-04	0.02	2.09E-04	0.42
1775	3.21E-03	0.71	4.35E-04	0.02	2.08E-04	0.42
1800	3.19E-03	0.71	4.32E-04	0.02	2.06E-04	0.41
1825	3.16E-03	0.7	4.29E-04	0.02	2.04E-04	0.41
1850	3.14E-03	0.7	4.25E-04	0.02	2.03E-04	0.41
1875	3.11E-03	0.69	4.22E-04	0.02	2.01E-04	0.4
1900	3.09E-03	0.69	4.19E-04	0.02	2.00E-04	0.4
1925	3.06E-03	0.68	4.15E-04	0.02	1.98E-04	0.4
1950	3.04E-03	0.68	4.12E-04	0.02	1.96E-04	0.39
1975	3.02E-03	0.67	4.09E-04	0.02	1.95E-04	0.39
2000	2.99E-03	0.67	4.06E-04	0.02	1.93E-04	0.39
2025	2.97E-03	0.66	4.03E-04	0.02	1.92E-04	0.38
2050	2.95E-03	0.65	4.00E-04	0.02	1.91E-04	0.38
2075	2.92E-03	0.65	3.96E-04	0.02	1.89E-04	0.38
2100	2.90E-03	0.64	3.93E-04	0.02	1.88E-04	0.38
2125	2.88E-03	0.64	3.90E-04	0.02	1.86E-04	0.37
2150	2.86E-03	0.64	3.88E-04	0.02	1.85E-04	0.37
2175	2.84E-03	0.63	3.85E-04	0.02	1.83E-04	0.37
2200	2.82E-03	0.63	3.82E-04	0.02	1.82E-04	0.36
2225	2.79E-03	0.62	3.79E-04	0.02	1.81E-04	0.36
2250	2.77E-03	0.62	3.76E-04	0.02	1.79E-04	0.36
2275	2.75E-03	0.61	3.73E-04	0.02	1.78E-04	0.36
2300	2.73E-03	0.61	3.70E-04	0.02	1.77E-04	0.35
2325	2.71E-03	0.6	3.68E-04	0.02	1.75E-04	0.35
2350	2.69E-03	0.6	3.65E-04	0.02	1.74E-04	0.35
2375	2.67E-03	0.59	3.62E-04	0.02	1.73E-04	0.35
2400	2.65E-03	0.59	3.60E-04	0.02	1.72E-04	0.34
2425	2.63E-03	0.59	3.57E-04	0.02	1.70E-04	0.34
2450	2.62E-03	0.58	3.55E-04	0.02	1.69E-04	0.34
2475	2.60E-03	0.58	3.52E-04	0.02	1.68E-04	0.34
2500	2.58E-03	0.57	3.50E-04	0.02	1.67E-04	0.33
下风向最大质量浓度及占标率/%	1.25E-02	2.78	1.70E-03	0.08	8.10E-04	1.62
最大落地浓度距离 (m)	71					

由以上计算结果可知，本项目运行后各有组织排放点的污染因子对周围环境有一定的浓度贡献值，但均低于标准限值的要求，故本项目运营后，正常工况下在落实本环评提出的污染防治措施的情况下，有组织排放废气对外界环境影响较小。

（2）无组织排放面源最大落地浓度及距离

本项目采用《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2—2018）中推荐的预测模式对项目区无组织废气的最大落地浓度及其落地距离进行估算。由表 5.2-7 可知：本项目

运行后各无组织排放源排放均低于其标准限值的 10%，满足环境质量标准，对周围环境的影响较小。同时，项目厂界处污染物浓度均低于无组织排放监控浓度限值，各向厂界无组织废气达标排放。

(3) 非正常工况

表 5.2-7 大气环境影响预测一览表

污染源名称	污染物名称	最大落地浓度 (mg/m ³)	浓度占标率 Pmax (%)	落地距离(m)
有组织排放废气				
DA001	颗粒物	3.34E-02	7.43	214
DA002	颗粒物	2.40E-01	53.27	84
	NOx	2.14E-02	8.54	
	SO ₂	8.92E-03	1.78	
	NMHC	2.22E-02	1.11	
	甲醛	1.20E-03	2.41	
DA003	颗粒物	3.34E-02	7.43	214
DA004	颗粒物	2.40E-01	53.27	84
	NOx	2.14E-02	8.54	
	SO ₂	8.92E-03	1.78	
	NMHC	2.22E-02	1.11	
	甲醛	1.20E-03	2.41	
DA005	颗粒物	1.27E-03	0.28	90
DA006	颗粒物	1.16E-02	2.57	214
DA007	颗粒物	2.03E-01	45.18	84
	NOx	8.25E-03	3.57	
	SO ₂	8.92E-03	1.06	
DA008	颗粒物	7.63E-02	16.95	214
	甲醛	1.19E-03	2.38	
	颗粒物	2.03E-01	45.18	84
	NOx	5.31E-03	2.13	
	SO ₂	8.92E-03	1.78	

(5) 大气防护距离

大气环境防护距离指为保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在污染源与居住区直接设置的环境防护区域。在大气环境防护距离内不应有长期居住的人群。

本环评采用导则推荐模式中的大气环境防护距离模式计算各无组织源的大气环境防护距离。

经预测各无组织排放面源排放的污染物占标率都较小，故本项目大气环境防护距离为零。

(6) 环境防护距离

按照“工程分析”核算的有害气体无组织排放量，根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）确定卫生防护距离，计算公式如下：

$$\frac{Q_C}{Q_0} = \frac{1}{A} [BL^C + 0.25R^2]^{0.50} L^D$$

式中：L—工业企业所需卫生防护距离，m；

QC—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；

Q0—居住区有害气体最高容许浓度，mg/m³；

U—计算平均风速，m/s；

R—有害气体无组织排放源所产生单元的等效半径，m；

各参数取值见表 5.2-8。

表 5.2-8 卫生防护距离计算系数

计算系数	5 年平均 风速，m/s	环境防护距离 L（m）								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470*	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021*			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85*			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84*			0.84			0.76		

注：*为本项目计算取值。

本项目环境防护距离计算结果见表 5.2-9。

表 5.2-9 卫生防护距离计算结果一览表

污染源	占地面积 (m ²)	污染物	浓度限值 (mg/m ³)	近年平均风速 (m/s)	无组织排放源强 (kg/h)	卫生防护距离计算 值（m）	卫生防护距离 (m)
1#车间	4000	颗粒物	1.0	2.3	0.156	5.37	50
		VOCs	4.0	2.3	0.021	0.09	50
		甲醛	0.2	2.3	0.01	1.39	50
		苯酚	0.08	2.3	0.01	4.13	50

①卫生防护距离

根据上表的计算结果，按照卫生防护距离的要求，需要在生产厂房外设置 100m 的卫生环境防护距离，在卫生防护距离内不得建设食品、医药、学校、居民集中区对环境敏感的项目。

②大气环境防护距离

根据预测，项目废气最大落地浓度无超标点，项目大气环境保护距离为 0。
本项目为新建项目，需以厂界设置 100m 大气环境保护距离。

根据现场踏勘，本项目位于安徽省宣城市广德市东亭乡工业集中区，环境保护距离内无环境敏感点。本项目环境保护距离包络图见附图。

(7) 大气环境影响评价结论

①经预测模式计算，本项目运行后，在正常工况下，各类废气污染物最大落地点浓度均小于其相应浓度标准限值；在正常工况下，各污染因子在环境保护目标均可以达到相应标准限值的要求。故本项目运行后，在正常工况下，对周围环境的影响均较小。

②本项目无组织排放废气厂界浓度低于相应的浓度标准限值，厂界浓度可以达标。

表 5.2-10 项目环境空气影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>	三级
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>	边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>	<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>
	评价因子	基本污染物（颗粒物、SO ₂ 、NO _x ） 其他污染物（非甲烷总烃、甲醛）		包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input checked="" type="checkbox"/>	附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>	一类区和二类区 <input type="checkbox"/>
	评价基准年	(2022) 年			
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>	现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>			不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/> 区域污染源 <input type="checkbox"/>

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 checked="" type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子（ PM10、SO ₂ 、NO _x 、NMHC、甲醛 ）				包括二次 PM2.5 <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM2.5 <input checked="" type="checkbox"/>		
	正常排放 短期浓度 贡献值	C 本项目最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>				C 本项目最大占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	正常排放 年均浓度 贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>				C 本项目最大占标率>10% <input type="checkbox"/>	
		二类区	C 本项目最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>				C 本项目最大占标率>30% <input type="checkbox"/>	
	非正常排 放 1h 浓度 贡献值	非正常持续时长 () h		c 非正常占标率≤100% <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≤-20% <input type="checkbox"/>				k>-20% <input type="checkbox"/>			
环境 监 测 计 划	污染源监 测	监测因子：（颗粒物、 SO ₂ 、NO _x 、NMHC、 甲醛）		有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>		
	环境质量 监测	监测因子：（ ）		监测点位数（ ）		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
评 价 结 论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>						
	大气环境 防护距离	距厂界最远（100m）						
	污染源年 排放量	颗粒物：（0.827）t		VOCs：（0.477）t		SO ₂ ：（0.612）t		NO _x ：（1.836） t
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，填“ <input checked="" type="checkbox"/> ”；“（ ）”为内容填写项								

5.3 污染治理措施可行性分析

5.3.1 有组织排放废气

本项目废气污染防治措施汇总见下表。

表 4-10 废气排放污染防治措施参考表

生产环 节	污染 物	建议措施	环评措施	是 否 符 合
----------	---------	------	------	------------------

砂处理	颗粒物	砂处理工序应密闭，连接袋式除尘器(布袋需覆膜或控制风量)进行除尘，除尘效率 99.5 %以上，排放浓度可达 20 mg/m ³ 以下	袋式除尘器	符合
铸造砂、覆膜砂生产	挥发性有机物	连接活性炭吸附或催化燃烧装置，排放浓度可达 60 mg/m ³ 以下	二级活性炭	符合
工业炉窑	颗粒物	袋式除尘；静电除尘	袋式除尘器	符合
	SO ₂	采用低硫燃料；干法、半干法脱硫；湿法脱硫	干法脱硫	符合
	NO _x	/	/	符合
	烟气黑度	/	/	/

根据生产工艺、设备参数，本项目废气处理措施参考《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）中表 A.1，本项目采取的污染防治措施属于排污许可证申请与核发技术规范相应工段中推荐的污染防治措施，本项目废气污染物可稳定达标排放。

干法脱硫

干法脱硫是一种利用化学反应将燃料中的二氧化硫(SO₂)转化为固体或液体硫酸盐的方法。它通常用于高硫煤和其他含硫燃料的脱硫。干法脱硫的原理是用不同的添加剂与燃料中的 SO₂ 反应，形成硫酸盐等固体或液体化合物。这些化合物可通过过滤或其他分离方法从燃料中分离出来，从而达到脱硫的目的。

干法脱硫通常分为两种方法：干式吸收和半干式吸收。

干式吸收是将干燥的石灰粉喷洒到旋转的反应器中。在反应器中，SO₂ 与添加剂反应，形成硫酸盐等化合物，并将它们从分离出来。分离后的固体或液体化合物可以通过过滤或其他分离方法进行处理。

一、粉尘废气处理措施

袋式除尘器

1、袋式除尘器的原理

袋式除尘器是一种干式滤尘装置。它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器地，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。

2、袋式除尘器的优点

(1)捕集效率和除尘效率均较高，一般在 98%以上，除尘器出口气体含尘浓度在数 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 之内，对亚微米粒径的细尘有较高的分级效率。

(2)处理风量的范围广，小的仅 1min 数 m^3 ，大的可达 1min 数万 m^3 ，可用于工业炉窑的废气除尘，减少大气污染物的排放。

(3)结构简单，维护操作方便。

(4)在保证同样高除尘效率的前提下，造价低于电除尘器。

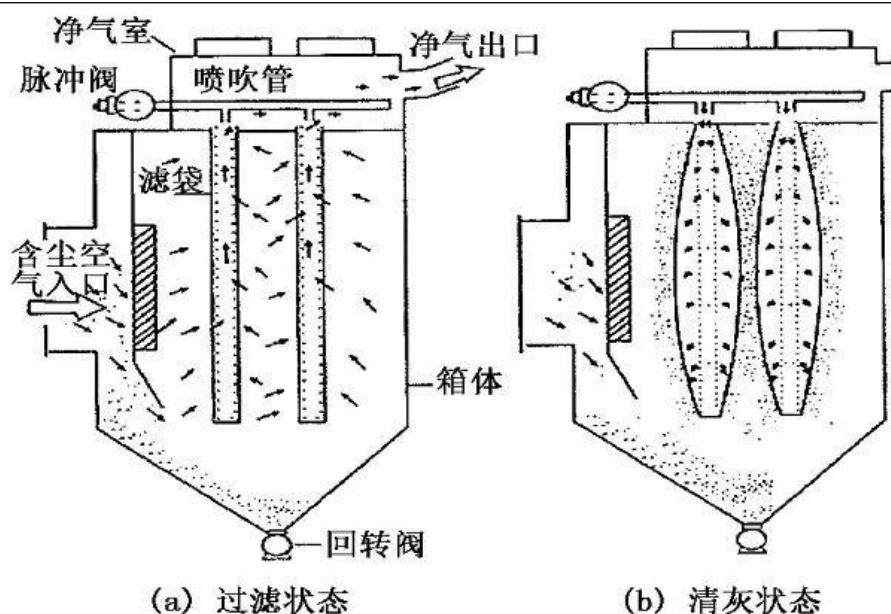
(5)采用玻璃纤维、聚四氟乙烯、P84 等耐高温滤料时，可在 200°C 以上的高温条件下运行。

(6)对粉尘的特性不敏感，不受粉尘及电阻的影响。

3、袋式除尘器的治理效果

通过袋式除尘器处理后，颗粒物的排放能够满足相应排放限值要求，对周边环境影响轻微。

袋式除尘器工作原理：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。本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。布袋除尘器一般处理效率大于 99%，本项目取 99%，经处理后粉尘排放浓度低于排放限值要求。



二、干法脱硫

干法脱硫是一种利用化学反应将燃料中的二氧化硫(SO_2)转化为固体或液体硫酸盐的方法。它通常用于高硫煤和其他含硫燃料的脱硫。干法脱硫的原理是用不同的添加剂与燃料中的 SO_2 反应，形成硫酸盐等固体或液体化合物。这些化合物可通过过滤或其他分离方法从燃料中分离出来，从而达到脱硫的目的。

干法脱硫通常分为两种方法：干式吸收和半干式吸收。

干式吸收是将干燥的石灰粉喷洒到旋转的反应器中。在反应器中， SO_2 与添加剂反应，形成硫酸盐等化合物，并将它们从分离出来。分离后的固体或液体化合物可以通过过滤或其他分离方法进行处理。

三、非甲烷总烃废气处理措施

4) 吸附法

吸附法是利用各种具有很高孔隙率和比面积较大的粉末材料（焦炭粉、氧化铝、活性炭、白云石粉等）作为吸附剂来净化有机烟气。吸附法的工作原理是以吸附剂与烟气进行混合，通过吸附剂的分子吸收，净化气相中的有害成分。吸附法投资少，运行费用低，操作维修方便，烟气净化效率的高低取决于固气比，但有二次污染物——废活性炭产生。

综上，经采取以上措施后，项目区的废气排放对周边环境的影响较小，不会改变项目区的大气环境功能。

3.3.2 无组织排放废气

建设项目无组织排放的废气主要是未捕集的烟粉尘及非甲烷总烃、甲醛、苯酚废气。

建设单位拟采取如下措施，以减少无组织挥发量与排放浓度：

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

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

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

（4）加强车间通风，设排风扇，减小废气的排放影响。

（5）本项目原料以及产品均为粉状物料，参考《铸造工业污染物排放标准》中相关要求对原料库以及成品库设置全封闭料场，减少物料进出时产生的无组织粉尘；

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

5.4 结论

本项目建设符合相关产业政策要求，选址符合广德市总体规划要求，生产过程中所采用的污染防治措施技术经济可行，能保证各种污染物稳定达标排放，且排放的污染物对周围环境影响较小。因此，在落实本项目所提出的各项污染防治措施后，从环境影响角度论证，该项目在安徽省宣城市广德市东亭乡工业集中区的建设是可行的。

