

淮北龙祥塑胶科技有限公司
关于 1000 万套冰箱冷凝器配件项目

环境影响报告书

(送审稿)

安徽应天环保科技咨询有限公司
二〇二〇年十月

目 录

1 概述.....	1
1.1 项目由来.....	1
1.2 环境影响评价过程.....	2
1.3 分析判定相关问题.....	3
1.4 关注的主要环境问题.....	12
1.5 环境影响报告书的主要结论.....	12
2 总则.....	14
2.1 编制依据.....	14
2.2 环境影响因素识别及评价因子筛选.....	18
2.3 评价标准.....	19
2.4 评价等级和评价范围.....	22
2.5 评价时段.....	26
2.6 评价内容与评价重点.....	26
2.7 环境保护目标.....	27
3 项目概况.....	30
3.1 项目基本情况.....	错误！未定义书签。
3.2 工程概况.....	30
3.3 工程内容及规模.....	30
3.4 项目总平图布置.....	34
3.5 产品方案.....	34
3.6 主要设备.....	34
3.7 原辅材料.....	35
3.8 公用及辅助工程.....	38
4 工程分析.....	40
4.1 工艺流程及简述.....	40
4.2 污染源分析.....	56
4.3 清洁生产分析.....	67
5 区域环境质量现状调查与评价.....	71
5.1 自然环境概况.....	71
5.2 环境质量现状评价.....	72

5.3 区域污染源调查.....	81
6 运营期环境影响预测与评价.....	82
6.1 大气环境影响预测与评价.....	82
6.2 地表水环境影响预测分析.....	88
6.3 地下水环境影响预测分析.....	91
6.4 运营期噪声影响分析与评价.....	101
6.5 运营期固体废弃物分析与评价.....	104
6.6 环境风险评价.....	107
7 环境污染防治对策及建议.....	112
7.1 废气污染防治措施可行性论证.....	112
7.2 废水污染防治措施可行性论证.....	120
7.3 噪声污染防治措施可行性论证.....	121
7.4 固体废物处置措施可行性论证.....	122
7.5 项目地下水和土壤防渗措施可行性分析.....	123
8 环境影响经济损益分析.....	126
8.1 环保设施内容及投资估算.....	126
8.2 环保经济效益分析.....	127
8.3 项目经济效益分析.....	129
9 环境管理与监测计划.....	130
9.1 环境管理.....	130
9.2 环境监测.....	131
9.3 环境管理计划.....	132
9.4 污染物排放清单.....	138
9.5 需向社会公开信息.....	140
9.6 排污许可制度.....	140
9.7 总量控制.....	140
9.8 建设项目环境保护“三同时”验收.....	141
10 结论和建议.....	143
10.1 项目概况.....	143
10.2 产业政策的符合性.....	143
10.3 环境质量现状.....	143
10.4 项目污染源分析.....	143

10.5 环境质量影响预测.....	144
10.6 环境污染防治对策.....	145
10.7 总量控制.....	147
10.8 公众参与结论.....	147
10.9 总体结论.....	147

附件

附件 1 委托书；

附件 2 备案表；

附件 3 租赁合同

附件 4 营业执照

附件 5 聚氨酯预聚体原料 MSDS

附件 6 硫化剂原料 MSDS

附件 7 2019 年度淮北市生态环境状况公报

附件 8 监测报告；

附件 9 标准确认函；

附件 10 总量核定表

附件 11 建设项目环评审批基础信息表

附图

附图 1 厂区平面布置图；

附图 2 废气管线走向图；

1 概述

1.1 项目由来

淮北龙祥塑胶科技有限公司位于安徽省淮北市杜集区众帮创业园内，其主要经营橡胶制品研发、加工、销售，工矿设备及配件加工、销售、安装，防腐等工程施工。

本项目生产的橡胶支座、固定卡、聚氨酯筛板等产品，主要服务于冰箱冷凝器，通过提供减振降噪系列产品，减少冰箱冷凝器的噪音和振动的影响，对于推动家电产品冰箱冷凝器的发展具有积极的现实意义，从而带动当地经济的发展。

淮北龙祥塑胶科技有限公司原厂区位于安徽省淮北市杜集区众帮创业园内租赁已建厂房内（租赁厂房原为淮北市斯瑞普橡塑制品有限公司），项目于 2019 年 1 月 30 取得淮北市杜集区环境保护局《关于淮北龙祥塑胶科技有限公司关于 1000 万套冰箱冷凝器配件项目环境影响报告书的批复》（淮杜环行[2019]3 号），尚未投入生产。由于项目选址问题，现搬迁至安徽省淮北市杜集区众帮创业园内租赁已建厂房内（租赁厂房原为淮北市思苑科技有限公司，现该公司所有设施和物品均已搬迁完毕，经现场踏探不存在遗留环境问题），根据原环境保护部印发《环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52 号），本项目属于重大变动，应当报原审批部门重新审核。

项目于 2018 年 11 月 09 日取得淮北市杜集区发展和改革委员会以项目代码“2018-340602-29-03-029577”进行备案，项目拟投资 100 万元，购置密炼机、开炼机、注塑机、平板硫化机、聚氨酯橡胶浇注机等，新建关于 1000 万套冰箱冷凝器配件项目。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 年 4 月 28 日修订），本项目属于该名录项目类别中：“十八、橡胶和塑料制品业中的 46、橡胶加工中的有炼化及硫化工艺的”，因此，本项目需编制环境影响评价报告书。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》(国务院 682 号令)中有关规定，淮北龙祥塑胶科技有限公司于 2020 年 9 月 20 日委托安徽应天环保科技咨询有限公司进行项目的环评工作。我单位在接到委托后，按项目特点与专业要求，进行现场踏勘、收集资料，针对项目可能涉及的污染问题，从环境影响可行性角度进行分析，并对工程中的污染等问题提出了相应的防治对策和管理措施，尤其对工程可能带来的环境正负影响和效益进行了客观的论述，

在此基础上，编制了该项目的环境影响报告书，为环境保护工作提供科学的依据。

1.2 环境影响评价过程

(1) 2020 年 9 月 20 日，安徽应天环保科技咨询有限公司受淮北龙祥塑胶科技有限公司委托，承担《淮北龙祥塑胶科技有限公司关于 1000 万套冰箱冷凝器配件项目环境影响评价报告书》编制工作；

(2) 2020 年 9 月 22 日，对评价区域工程建设、运行、污染物排放、污染防治措施建设等情况进行调查、汇总；

(3) 2020 年 9 月 24 日，根据《环境影响评价公众参与办法》在接受环评委托后 7 日内，在安徽应天环保科技咨询有限公司网站上发布项目环评第一次公示；

(4) 2020 年 9 月 26 日~10 月 2 日，安徽创新检测技术有限公司对项目区进行了环境质量现状监测；

(5) 2020 年 9 月 28 日，淮北市杜集区生态环境分局对本项目下达了环评执行标准的确认函；

(7) 2020 年 11 月 2 日，在安徽应天环保科技咨询有限公司网站上发布项目环评第二次公示；

(8) 2020 年 11 月 9 日，建设单位在《新安晚报》对项目进行了公示；

(9) 2020 年 11 月 10 日，建设单位在《新安晚报》对项目进行了公示；

(10) 2020 年 11 月上旬，项目环境影响报告书进入安徽应天环保科技咨询有限公司内审程序，经审核、审定后定稿。

环境影响评价工作程序见图 1.2-1。

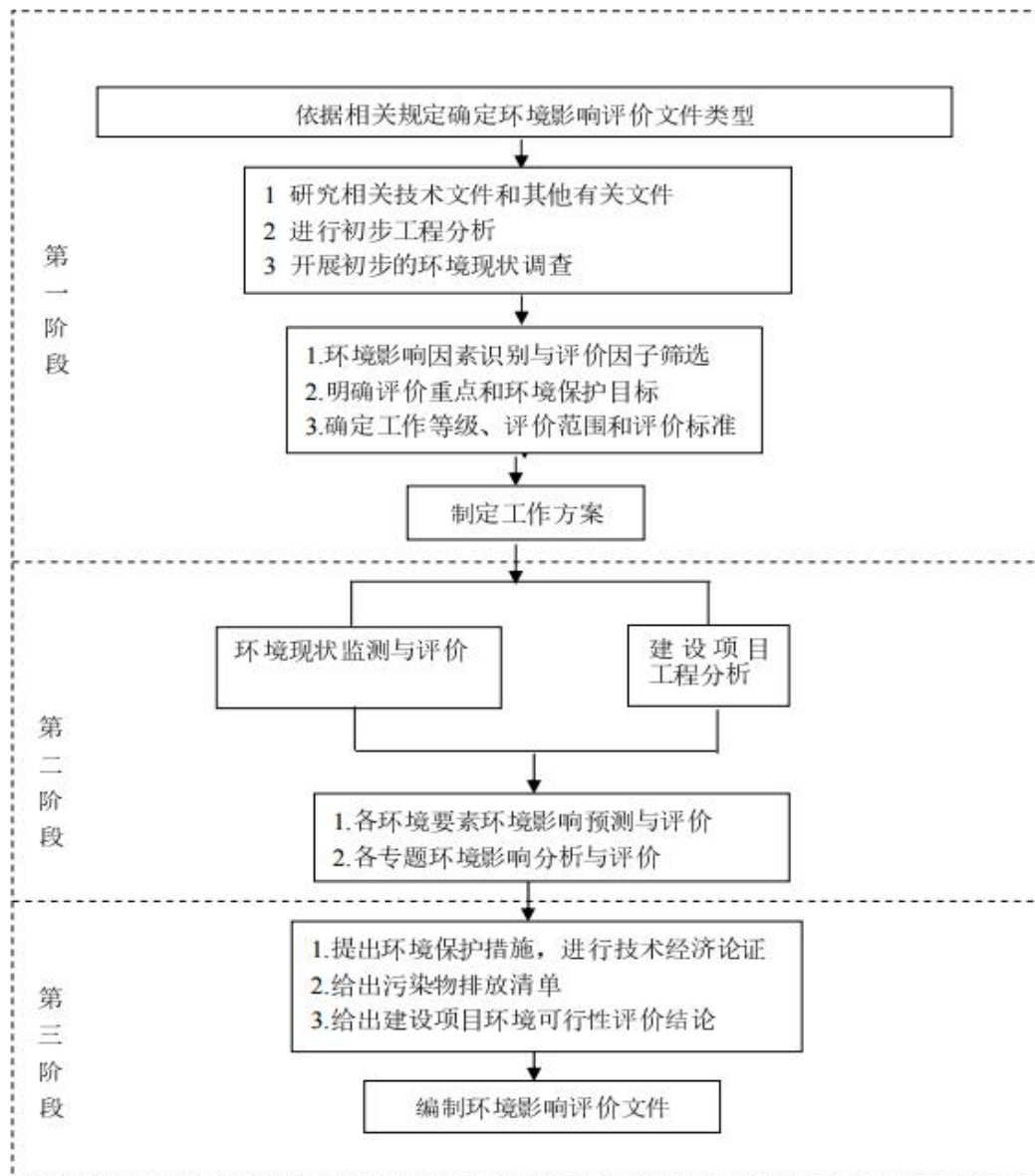


图 1.2-1 环境影响评价工作程序框图

1.3 分析判定相关问题

1.3.1 产业政策符合性分析

（1）经查询《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（国家发展和改革委员会第 29 号令），本项目不属于其中的鼓励类、限制类、淘汰类项目，属于允许类项目；

（2）经查询《安徽省工业产业结构调整指导目录》（2007 年本）。本项目不属于其中的鼓励类、限制类、淘汰类项目，为允许类项目；

（3）项目已由淮北市杜集区发展和改革委员会登记备案，项目代码为：2018-340602-29-03-029577。因此，本项目符合国家及地方产业政策。

1.3.2 选址可行性分析

根据建设单位提供的租赁合同（见附件 3）和《朔里镇土地利用总体规划（2006-2020 年）调整完善》（见图 1.3-1）可知，本项目为工业用地和符合《朔里镇土地利用总体规划（2006-2020 年）调整完善》。项目区域不涉及基本农田、自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等敏感目标。因此，区域周边环境对本项目的建设不存在制约因素，且运行后本项目采取环保措施后，不会降低评价区域原有环境质量功能级别，项目选址符合朔里镇土地利用总体规划。

1.3.3 环境相容性分析

项目租赁淮北市思苑科技有限公司现有厂房和办公室 301，项目东侧为空地；南侧为淮北雅玛特印材料发展有限公司和淮北华源电气设备有限公司；西侧淮北市思苑科技有限公司办公楼和省道 202，隔路为纵楼；北侧为淮北正雄制衣有限公司和纵楼村。项目项目排放的废气污染物较少，经大气环境影响分析及估算模式预测的结果显示，本项目大气环境影响评价等级为二级，企业在做到严格落实废气治理措施的基础下，废气排放对周边居民的影响较小。

项目周围环境与本项目不发生冲突，且项目的建设不会影响周围企业的正常运行，因此，项目与周边环境是相容的。

朔里镇土地利用总体规划(2006-2020年)调整完善

朔里镇土地利用总体规划图

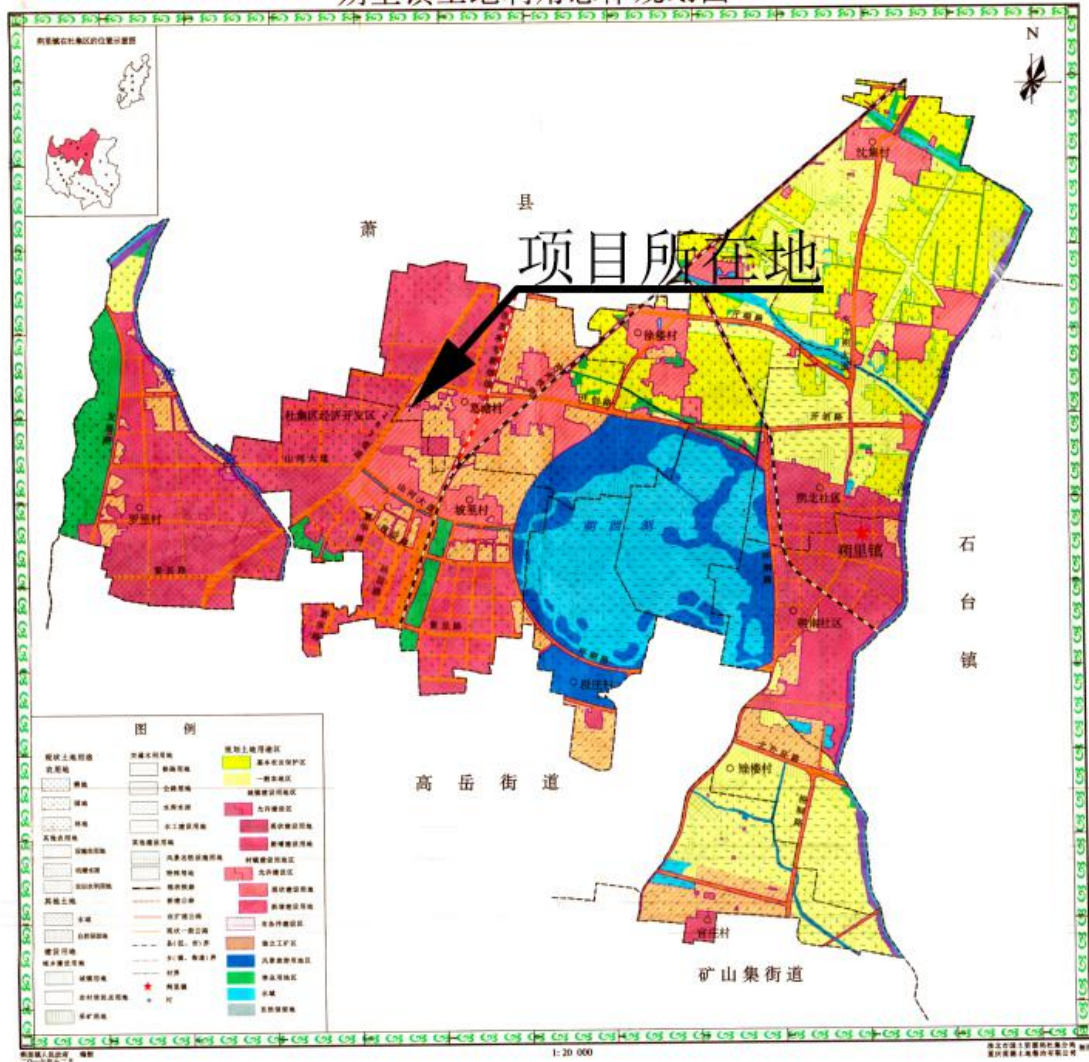


图 1.3-1 朔里镇土地利用总体规划（2006-2020 年）调整完善图

1.3.4 项目实施与项目政策相符性分析

表 1.3-1 项目实施的政策相符性分析一览表

序号	政策名称	相关要求	本项目情况	符合性
1	《安徽省人民政府关于印发安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》	(三) 优化产业布局。 完成生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、环境准入清单编制工作, 明确禁止和限制发展的行业、生产工艺和产业目录。严格执行国家高耗能、高污染和资源型行业准入条件, 环境空气质量未达标城市应制定更严格的产业准入门槛。	本项目不位于生态红线范围内; 根据分析, 项目符合“三线一单”相关要求。	符合
		(六) 深化工业污染治理。 推进重点行业污染治理升级改造。二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物 (VOCs) 全面执行大气污染物特别排放限值。	本项目主要为橡胶和塑料制品业项目, 根据要求本项目需执行大气污染物特别排放限值。	符合
		(八) 继续实施煤炭消费总量控制。 到 2020 年, 全省煤炭占能源消费总量比重进一步下降; 全省煤炭消费总量完成国家下达的任务; 新建耗煤项目实行煤炭减量替代。	本项目生产过程中, 使用电供热, 无需煤炭消耗; 办公室取暖使用空调。	符合
		(十三) 加快发展清洁能源和新能源。 有序发展水电, 优化风能、太阳能开发布局, 因地制宜发展生物质能、地热能等。到 2020 年, 全省可再生能源发电装机规模和非化石能源占能源消费总量比重达到省能源发展“十三五”规划目标。	本项目生产过程中使用的能源主要为水电。	符合
		(二十五) 实施 VOCs 专项整治方案。 开展石化、化工、工业涂装、包装印刷等 VOCs 排放重点行业和油品储运销综合整治, 执行泄漏检测与修复标准。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。开展 VOCs 整治专项执法行动, 严厉打击违法排污行为, 对治理效果差、技术服务能力弱、运营管理水平低的治理单位, 公布名单, 实行联合惩戒, 扶持培育 VOCs 治理和服务专业化规模化龙头企业。2020 年, VOCs 排放总量较 2015 年下降 10%以上。	本项目有机废气采用高压静电+布袋除尘器+UV 光解+两级活性炭吸附装置处理后能达标排放。	符合
2	《长三角地区 2020~2021 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》	(四) 严防“散乱污”企业反弹。各城市完善动态管理机制, 实现“散乱污”企业动态清零。	本项目为新建项目, 不属于“散乱污”。	符合
		(七) 持续推进挥发性有机物 (VOCs) 治理攻坚。落实《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》, 持续推进 VOCs 治理攻坚各项任务措施。完成重点治理工程建设, 做到“夏病冬治”。	本项目已按照《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》落实 VOCs 治理各项措施。有机废气采用高压静电+布袋除尘器+UV 光解+两级活性炭吸附装置处理后能达标排放。	符合

淮北龙祥塑胶科技有限公司关于 1000 万套冰箱冷凝器配件项目

序号	政策名称	相关要求	本项目情况	符合性
3	《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环保部2013年31号公告）	（十五）对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。	本项目废气采用高压静电+布袋除尘器+UV 光解+两级活性炭吸附装置处理。	符合
4	《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气[2017]121号）	重点地区：京津冀及周边、长三角、珠三角、成渝、武汉及其周边、辽宁中部、陕西关中、长株潭等区域，涉及北京、天津、河北、辽宁、上海、江苏、浙江、安徽、山东、河南、广东、湖北、湖南、重庆、四川、陕西等 16 个省（市）。	本项目位于安徽省淮北市杜集区众帮创业园内，属于重点地区。	符合
		重点推进石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业以及机动车、油品储运销等交通源 VOCs 污染防治，实施一批重点工程。各地应结合自身产业结构特征、VOCs 排放来源等，确定本地 VOCs 控制重点行业；充分考虑行业产能利用率、生产工艺特征以及污染物排放情况等，结合环境空气质量季节性变化特征，研究制定行业生产调控措施。	项目属于橡胶和塑料制品业项目，属于重点控制行业。	符合
		提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园。未纳入《石化产业规划布局方案》的新建炼化项目一律不得建设。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放等量或减量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。	本项目有机废气采用高压静电+布袋除尘器+UV 光解+两级活性炭吸附装置，能严格控制有机废气的排放量。	符合
5	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）	重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。	本项目采取工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。	符合
		加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水（废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm，	本项目聚氨酯预聚体采用密闭箱体储存，橡胶采用密闭袋装储存，有机废气采用集气罩收集后经 1 套高压静电+布袋除尘器+UV 光	符合

淮北龙祥塑胶科技有限公司关于 1000 万套冰箱冷凝器配件项目

序号	政策名称	相关要求	本项目情况	符合性
		其中，重点区域超过 100ppm，以碳计）的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。	解+两级活性炭吸附装置处理，减少无组织排放。	
		推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。	本项目采用先进生产工艺、密闭连续化生产技术、高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。	符合
		提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。	本项目聚氨酯预聚体采用密闭箱体储存，橡胶采用密闭袋装储存，有机废气采用集气罩收集后经 1 套高压静电+布袋除尘器+UV 光解+两级活性炭吸附装置，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒。	符合
		企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。	本项目有机废气采用高压静电+布袋除尘器+UV 光解+两级活性炭吸附装置，提高 VOCs 治理效率。	符合
		规范工程设计。采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用催化燃烧工艺的，应满足《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》要求。	本项目废气处理工艺满足规范工程设计要求。	符合
		实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。	本项目废气处理工艺去除效率为 90%，大于 80%。	符合
		加强制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业 VOCs 治理力度。重点提高涉 VOCs 排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含 VOCs 物料储存和装卸治理力度。废水储存、曝气池及其之前废水处理设施应按要求加盖封闭，实施废气收集与处理。	本项目聚氨酯预聚体采用密闭箱体储存，橡胶采用密闭袋装储存，有机废气采用集气罩收集后经 1 套高压静电+布袋除尘器+UV 光解+两级活性炭吸附装置处理，减少废气无组织排放。	符合
		实施废气分类收集处理。优先选用冷凝、吸附再生等回收技术；难以回收的，宜选	本项目有机废气采用高压静电+布袋除尘器	符合

淮北龙祥塑胶科技有限公司关于 1000 万套冰箱冷凝器配件项目

序号	政策名称	相关要求	本项目情况	符合性
6	《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号）	用燃烧、吸附浓缩+燃烧等高效治理技术。水溶性、酸碱 VOCs 废气宜选用多级化学吸收等处理技术。恶臭类废气还应进一步加强除臭处理。	+UV 光解+两级活性炭吸附装置处理。	
		加强非正常工况废气排放控制。退料、吹扫、清洗等过程应加强含 VOCs 物料回收工作，产生的 VOCs 废气要加大收集处理力度。开车阶段产生的易挥发性不合格产品应收集至中间储罐等装置。重点区域化工企业应制定开停车、检维修等非正常工况 VOCs 治理操作规程。	本项目制定非正常工况下 VOCs 治理操作规程。	符合
		严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值标准。督促生产企业提前做好油墨、胶粘剂、清洗剂及木器、车辆、建筑用外墙、工业防护涂料等有害物质限量标准实施准备工作，在标准正式生效前有序完成切换，有条件的地区根据环境空气质量改善需要提前实施。	本项目有机废气排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中特别排放限值要求，两者从严执行。	符合
		企业在无组织排放排查整治过程中，在保证安全的前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意丢弃，7 月 15 日前集中清运一次，交有资质的单位处置。	本项目聚氨酯预聚体采用密闭箱体储存，橡胶采用密闭袋装储存。废气采用集气罩收集，危险废物暂存于危废间，定期委托有资质单位处理。	符合
		组织企业对现有 VOCs 废气收集率、治理设施同步运行率和去除率开展自查，重点关注单一采用光氧化、光催化、低温等离子、一次性活性炭吸附、喷淋吸收等工艺的治理设施，7 月 15 日前完成。对达不到要求的 VOCs 收集、治理设施进行更换或升级改造，确保实现达标排放。除恶臭异味治理外，一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。行业排放标准中规定特别排放限值和排放要求的，应按相关规定执行；未制定行业标准的应执行大气污染物综合排放标准和挥发性有机物无组织排放控制标准；已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行。	本项目有机废气采用高压静电+布袋除尘器+UV 光解+两级活性炭吸附装置处理，有机废气排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中特别排放限值要求，两者从严执行。	符合
		对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造；企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技	本项目有机废气采用集气罩收集后经 1 套高压静电+布袋除尘器+UV 光解+两级活性炭吸附装置处理，聚集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置风速高于 0.3 米/秒，提高 VOCs 治理效率，活性炭碘值不低于	符合

淮北龙祥塑胶科技有限公司关于 1000 万套冰箱冷凝器配件项目

序号	政策名称	相关要求	本项目情况	符合性
		术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换。	800 毫克/克，并定期更换。	
7	《关于印发《淮北市挥发性有机物污染综合治理方案》的通知》 (淮大气办[2020]17 号)	加快推进“散乱污”企业综合整治。开展涉 VOCs 排放的“散乱污”企业排查工作，建立管理台账，实施分类处置。涉 VOCs 排放的“散乱污”企业主要为涂料、油墨、合成革、橡胶制品、塑料制品、化纤生产等化工企业，使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂和其他有机溶剂的印刷、家具、钢结构、人造板、注塑等制造加工企业，以及露天喷涂汽车维修作业等。	本项目属于橡胶制品业，已履行相关环保手续，完善环保措施，不属于“散乱污”企业。	符合
		严格建设项目环境准入。提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，按照高效治理措施。	本项目位于安徽省淮北市杜集区众帮创业园内，使用原料为低含量 VOCs，废气采用高压静电+布袋除尘器+UV 光解+两级活性炭吸附装置进行处理。	符合
		针对我市多数涉 VOCs 企业无组织排放情况严重，需要强化 VOCs 无组织排放管控，将无组织排放转变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒。对于无法实行有组织排放的企业要严格按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》进行监管。	本项目有机废气采用集气罩收集后经 1 套高压静电+布袋除尘器+UV 光解+两级活性炭吸附装置处理，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒。挥发性有机物无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）。	符合
		橡胶制品行业推广使用新型偶联剂、粘合剂等产品，推广使用石蜡油等全面替代普通芳烃油、煤焦油等助剂。优化生产工艺方案，橡胶制品行业推广采用串联法混炼、常压连续脱硫工艺。	本项目使用新型偶联剂产品，采用串联法混炼、常压连续脱硫工艺。	符合

1.3.5 环境功能区划相符性分析

项目所在区域环境空气质量功能区属于二类区；项目周边地表水龙河执行地表水环境质量Ⅳ类水质标准；项目所在地声环境功能区为 2 类区；区域地下水环境执行地下水环境质量Ⅲ类标准。本项目实施后不会降低区域环境质量现有的功能要求。因此，项目符合淮北市杜集区环境功能区划的要求。

1.3.7 与“三线一单”对照分析

1.3.7.1 生态保护红线

项目位于安徽省淮北市杜集区众帮创业园内，根据淮北市生态保护红线图可知（图 1.3-2），本项目不涉及生态保护红线。

1.3.7.2 环境质量底线

根据《2019 年度淮北市生态环境状况公报》可知，大气污染物 SO₂、NO₂、CO 浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准浓度限值，PM₁₀、PM_{2.5} 和 O₃ 浓度出现超标情况，环境空气属于不达标区。通过市政府大力推进锅炉淘汰改造、施工工地扬尘治理、强化移动污染源防治等系列整治措施，区域大气环境将得到改善。项目所在区域非甲烷总烃单因子污染指数 I 值均小于 1，非甲烷总烃能够满足《大气污染物综合排放标准详解》中标准要求；H₂S 单因子污染指数 I 值均小于 1，H₂S 能够满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中标准要求；地表水老龙河各监测因子符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ标准要求；区域内地下水监测点中总硬度、锰、总大肠菌群、菌落总数不能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准，其余各因子能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准；厂界和敏感点声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准。

结合环境影响预测，本项目的建设不会恶化区域环境质量功能，不会触碰区域环境质量底线。

1.3.7.3 资源利用上线

本项目不属于“两高一资”型企业，所用原辅材料均不属于致癌、致畸、致突变的“三致物质”和《剧毒化学品名录》中规定的剧毒物质，国内有专业供应厂商，且运输方便，质量稳定，来源可靠，供应有保障。项目外排废水主要为生活污水和车间保洁废水，生

生活污水经现有化粪池预处理后与车间保洁废水一同汇合后排入市政污水管网送淮北市龙湖工业园污水处理厂处理，处理达标后排入龙河；项目所在地不属于资源、能源紧缺区域，项目运营期间水、电等用量，不会超过划定的资源利用上线。

1.3.7.4 环境准入负面清单

淮北市杜集区众帮创业园未进行规划环评，园区内主要生产企业为纺织、机加工、塑料加工等行业，严禁不符合《产业结构调整指导目录（2011 年本）》的行业入驻。针对本项目为橡胶及塑料制品加工，且无“三致”污染物及持久性有机物或重金属污染物排放，因此，根据本区域环境准入要求以及本行业的行业类别，本项目的建设未被列入环境准入负面清单。

1.3.8 判定结果

本项目符合国家与安徽省产业政策，符合建设项目所在区域的环境功能区划。项目的建设不违背安徽省生态功能区划的要求，不会触碰区域环境质量底线，且未列入环境准入负面清单。因此，本项目的建设符合国家和地方相关环境保护法律、法规、标准、政策和规范等的要求。

1.4 关注的主要环境问题

（1）项目规划相符性；

（2）项目废气对周边环境的影响，特别是项目投料粉尘、混料粉尘、密炼废气、冷却废气、开炼废气、平板硫化废气、注塑废气、破碎粉尘、浇注废气、硫化废气、脱模剂挥发废气的污染源强及治理措施，评价污染物排放对环境的影响程度；

（3）项目固体废物（特别是危险废物）的处置措施和暂存区设置。

1.5 环境影响报告书的主要结论

通过工程分析、预测评价以及选址论证等方面分析，淮北龙祥塑胶科技有限公司关于 1000 万套冰箱冷凝器配件项目符合国家和当地产业政策；本项目的产品适应市场需求，经济效益显著，有利于企业和地方经济的发展。本项目工程污染治理技术和设施可靠，产生的各类污染物可实现稳定达标排放，对周围环境及敏感点不会产生明显影响。项目采取的污染治理措施可行。针对本项目，公众无反对意见。

综上所述，本项目的建设是该地区整体环境可以承纳的，具备环境可行性。建设单位在本项目的建设和实施过程中，应认真落实各项治理措施和建议，并应严格执行“三

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家相关法律法规及文件

- (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噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日修正）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2016 年 1 月 1 日施行）；
- (4) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修正）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日）；
- (6) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日施行）；
- (7) 《中华人民共和国水土保持法（修订）》（2011 年 3 月 1 日施行）；
- (8) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2009 年 1 月 1 日施行）；
- (9) 《中华人民共和国清洁生产促进法（修订）》（2012 年 7 月 1 日施行）；
- (10) 《中华人民共和国节约能源法（修订）》（2016 年 7 月 1 日施行）；
- (11) 《国务院关于修改《建设项目环境保护管理条例》的决定》（国务院第 682 号令，2017 年 10 月 1 日施行）；
- (12) 《危险化学品安全管理条例》（国务院第 591 号令，2013 年 12 月 7 日修订）；
- (13) 《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》（国发[2005]39 号，2005 年 12 月 3 日）；
- (14) 《关于发布实施<促进产业结构调整暂行规定>的决定》（国发[2005]40 号）；
- (15) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发[2011]35 号，2011 年 10 月 17 日）；
- (16) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37 号，2013 年 9 月）；
- (17) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17 号，2015 年 4 月 2 日）；
- (18) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31 号，2016 年 5 月 28 日）；
- (19) 《关于加强淮河流域水污染防治工作的通知》（国办发[2004]93 号，2004 年

12 月 28 日)；

(20) 《产业结构调整指导目录(2019 年本)》(国家发展和改革委员会令第 29 号令, 2020 年 1 月 1 日实施)；

(21) 关于修改《建设项目环境影响评价分类管理名录》部分内容的决定, 2018 年 4 月 28 日实施；

(22) 《关于发布实施〈限制用地项目目录(2012 年本)〉和〈禁止用地项目目录(2012 年本)〉的通知》(国土资源部、国家发展和改革委员会, 2012 年 5 月 23 日)。

(23) 《关于印发〈国家环保总局关于推进循环经济发展的指导意见〉的通知》(环发[2005]114 号, 2005 年 10 月 10 日)；

(24) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发[2012]77 号, 2012 年 7 月 3 日)；

(25) 《突发环境事件应急管理办法》(环境保护部令第 34 号, 2015 年 6 月 5 日)；

(26) 《国家危险废物名录》(环境保护部令第 39 号, 2016 年 8 月 1 日施行)；

(27) 《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉(GB18599-2001)等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》(环境保护部公告, 公告 2013 年第 36 号, 2013 年 6 月 8 日)；

(28) 《关于印发〈“十三五”环境影响评价改革实施方案〉的通知》(环环评[2016]95 号)；

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

(30) 《关于印发〈排污许可证管理暂行规定〉的通知》(环水体[2016]186 号)；

(31) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》(环境保护部公告 2017 年第 43 号, 2017 年 10 月 1 日实施)；

(32) 《打赢蓝天保卫战三年行动计划》(生态环境部, 2018 年 6 月 20 日印发实施)；

(33) 《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》(环保部 2013 年 31 号公告)；

(34) 《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》(环大气[2017]121 号)；

(35) 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气〔2019〕53 号)；

(36) 《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》(环大气〔2020〕33 号)；

(37) 《长三角地区 2020~2021 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》（环大气[2020]62 号，2020 年 10 月 30 日）；

(38) 《关于《产业转移指导目录（2018 年本）》》（工业和信息化部，2018 年 11 月 15 日）。

2.1.2 地方相关法律法规及文件

(1) 《安徽省人民政府关于切实加强环境保护重点工作的实施意见》（2012 年 2 月 27 日）；

(2) 《安徽省水环境功能区划》（安徽省人民政府，2003 年 3 月）；

(3) 《安徽省淮河流域水污染防治条例》（安徽省十三届人民代表大会第 6 次会议，2019 年 1 月 1 日施行）；

(4) 《安徽省实施<中华人民共和国固体废物污染环境防治法>办法》（安徽省人大常委会公告第 80 号，2006 年 6 月 29 日）；

(5) 《安徽省环境保护条例》（安徽省人大常委会公告第 66 号、2018 年 1 月 1 日实施）；

(6) 《关于加强建设项目环境影响评价工作的通知》（皖政办[2011]27 号，2011 年 4 月 12 日）；

(7) 《安徽省人民政府关于印发安徽省大气污染防治行动计划实施方案的通知》（皖政[2013]89 号）；

(8) 《安徽省污染源排放口规范化整治管理办法》（原安徽省环保局，环法函[2005]114 号，2005 年 3 月 17 日）；

(9) 《关于进一步落实污染物排放总量控制、加强建设项目环境管理的通知》（安徽省环保厅，环评函[2010]100 号，2010 年 2 月 3 日）；

(10) 《转发环保部关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（安徽省环保厅，环评函[2012]852 号）；

(11) 《安徽省工业产业结构调整指导目录（2007 年本）》（安徽省经济委员会）；

(12) 《安徽省大气污染防治条例》（安徽省十二届人大四次会议通过，2015 年 3 月 1 日）；

(13) 《安徽省大气办关于印发《2020 年夏季挥发性有机物污染治理百日攻坚行

动方案》的通知》（皖大气办[2020]7 号）；

（14）《淮北市人民政府办公室关于印发淮北市大气污染防治行动计划实施情况考核办法（试行）的通知》（淮政办秘[2015]2 号）；

（15）《关于印发淮北市大气污染防治实施细则的通知》（淮北市人民政府，淮政[2014]9 号，2014 年 2 月 16 日）；

（16）《安徽省大气办关于印发《2018 年安徽省大气污染防治重点工作任务》的通知》（安徽省大气污染防治联席会议办公室，2018 年 2 月 23 日）；

（17）《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（安徽省人民政府，皖政[2018]83 号，2018 年 9 月 27 日）；

（18）《安徽省生态保护红线》（安徽省人民政府，皖政秘[2018]120 号，2018 年 6 月 27 日）；

（19）《淮北市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（淮北市人民政府办公室，2018 年 11 月 6 日）；

（20）《关于印发《淮北市挥发性有机物污染综合治理方案》的通知》（淮大气办[2020]17 号）。

2.1.3 导则规范

- （1）《环境影响评价技术导则——总纲》（HJ 2.1-2016）；
- （2）《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ 2.2-2018）；
- （3）《环境影响评价技术导则——地表水环境》（HJ 2.3-2018）；
- （4）《环境影响评价技术导则——地下水环境》（HJ 610-2016）；
- （5）《环境影响评价技术导则——声环境》（HJ 2.4—2009）；
- （6）《环境影响评价技术导则——生态影响》（HJ 19-2011）；
- （7）《环境影响评价技术导则——土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）；
- （8）《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）；
- （9）《水污染治理工程技术导则》（HJ2015-2012）；
- （10）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；
- （11）《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ 2035-2013）；
- （12）《危险废物处置工程技术导则》（HJ2042-2014）；

- (13) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；
- (14) 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）；
- (15) 《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环境保护部公告 2013 年第 31 号，2013 年 5 月 24 日实施）；
- (16) 《危险化学品名录》（2015）；
- (17) 《国家危险废物名录》（2016）；
- (18) 《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）；
- (19) 《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（2017 年）；
- (20) 《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）；
- (21) 《橡胶工厂环境保护设计规范》（GB50469-2016）。

2.1.4 相关资料

(1) 淮北龙祥塑胶科技有限公司关于 1000 万套冰箱冷凝器配件项目环境影响评价委托书；

(2) 淮北市杜集区发展和改革委员会《淮北龙祥塑胶科技有限公司关于 1000 万套冰箱冷凝器配件项目》备案表；

(3) 淮北市杜集区生态环境分局“关于淮北龙祥塑胶科技有限公司关于 1000 万套冰箱冷凝器配件项目环境影响评价执行标准的确认函”。

2.2 环境影响因素识别及评价因子筛选

2.2.1 环境影响因素识别

根据项目运营期污染物排放特点及项目厂区周围地区环境状况，进行环境影响因素识别，详见下表：

表 2.2-1 项目环境影响因素识别表

影响阶段 \ 影响类型		影响类型								利、弊影响程度			
		有利	不利	长期	短期	可逆	不可逆	局部	大范围	不显著	显著		
											1	2	3
运营期	废气		▲	▲			▲	▲				▲	
	废水		▲	▲			▲	▲			▲		
	噪声		▲	▲			▲	▲				▲	
	地下水环境影响		▲									▲	
	生态破坏		▲							▲			
	社会经济	▲		▲			▲		▲			▲	

注：上表中数字表示影响程度，1 为轻度，2 为中等，3 为重度。

2.2.2 评价因子筛选

根据项目生产特性、排污因子、控制标准等因素综合分析，项目评价因子见表 2.2-2。

表 2.2-2 项目主要污染因子

项目	环境空气	地表水环境	环境噪声	地下水	固废
环境现状评价	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、H ₂ S、非甲烷总烃	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN、粪大肠菌群	连续等效 A 声级	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚类、阴离子表面活性剂、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数	----
环境影响评价	PM ₁₀ 、H ₂ S、非甲烷总烃	COD、氨氮	连续等效 A 声级	----	液体/固体废弃物
总量控制因子	烟（粉）尘、VOCs	COD、氨氮	----	----	----

2.3 评价标准

2.3.1 环境质量标准

(1) 环境空气

大气环境质量指标 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 和 TSP 等执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求；非甲烷总烃参考《大气污染物综合排放标准详解》确定的相关标准；H₂S 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D。其标准值详见表 2.3-1。

表 2.3-1 环境空气中各项污染物浓度限值

污染物名称	取值时间	浓度限值（μg/m ³ ）	依据标准
二氧化硫（SO ₂ ）	年平均	60	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
二氧化氮（NO ₂ ）	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
PM ₁₀	年平均	70	
	24 小时平均	150	
PM _{2.5}	年平均	35	
	24 小时平均	75	
CO	24 小时平均	4000	
	小时平均	10000	

污染物名称	取值时间	浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	依据标准
O_3	日最大 8 小时均值	160	
	小时平均	200	
TSP	年平均	200	
	24 小时平均	300	
非甲烷总烃	一次值	2000	《大气污染物综合排放标准详解》
H_2S	一小时	10	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D

(2) 地表水环境

本项目涉及地表水为龙河，龙河环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 IV 类水质标准。详见下表：

表 2.3-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L

评价标准	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP	TN	石油类
GB3838-2002 中IV类标准	6~9	30	6	60	1.5	0.3	1.5	0.5

注：SS 参照执行《地表水资源质量标准》(SL63-94)。

(3) 声环境

项目区厂界和敏感点声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类声环境功能区标准，标准值详见下表。

表 2.3-3 环境噪声标准限值

执行标准	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
2 类声环境功能区	60	50

(4) 地下水

地下水执行《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017) 中 III 类标准，具体标准值见表 2.3-4。

表 2.3-4 地下水环境质量标准 单位：mg/L，pH 除外

污染物	浓度值 mg/L	污染物	浓度值 mg/L
pH	6.5~8.5	总大肠菌群	≤ 3.0 个/L
钠	≤ 200	挥发酚	≤ 0.002
氨氮	≤ 0.50	硫酸盐	≤ 250
总硬度	≤ 450	氯化物	≤ 250
硝酸盐	≤ 20.0	氰化物	≤ 0.05
溶解性总固体	≤ 1000	汞	≤ 0.001
砷	≤ 0.01	铅	≤ 0.01
铬(六价)	≤ 0.05	镉	≤ 0.005
亚硝酸盐	≤ 1.00	锰	≤ 0.10
铁	≤ 0.3	氟化物	≤ 1.0
铜	≤ 1.0	菌落总数	≤ 100
锌	≤ 1.0	耗氧量 (COD_{Mn})	≤ 3.0

2.3.2 污染物排放标准

(1) 大气污染物

本项目颗粒物、非甲烷总烃排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中特别排放限值要求，两者取严执行；挥发性有机物无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）；H₂S 排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级标准，具体标准值见下表：

表 2.3-5 废气污染物排放标准

标准	污染物	排放限值 (mg/m ³)	基准排气量	污染物排放 监控位置	厂界无组织排放 限值 (mg/m ³)
《橡胶制品工业污染物排放标准》 (GB27632-2011)	颗粒物	12	2000 (m ³ /t 胶)	车间或生产 设施排气筒	1.0
	非甲烷总烃	10	2000 (m ³ /t 胶)		4.0
《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015) 中特别排放限值要求	颗粒物	20	/	车间或生产 设施排气筒	1.0
	非甲烷总烃	60	0.3 (kg/t 产品)		4.0
本项目执行标准	颗粒物	12	2000 (m ³ /t 胶)	车间或生产 设施排气筒	1.0
	非甲烷总烃	10	2000 (m ³ /t 胶)		4.0

表 2.3-6 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）

污染项目	排放限值 (mg/m ³)	特别排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控 位置
NMHC	10	6	监控点处 1h 平均浓度	厂房外设置监控 点
	30	20	监控点处任意一次浓度	

表 2.3-7 恶臭污染物排放标准（GB14554-93）

污染项目	排气筒高度 (m)	排放量 (kg/h)	无组织排放源厂界标准限值二级 (mg/m ³)
H ₂ S	15	0.33	0.06

(2) 废水排放标准

本项目废水预处理后执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 中间排放限值要求、《污水综合排放标准》（GB8978-2012）表 4 中三级标准及淮北市龙湖工业园污水处理厂接管标准要求，排入淮北市龙湖工业园污水处理厂进一步处理，污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。具体标准值如下。

表 2.3-8 废水排放标准 单位: mg/L (pH 值除外)

标准	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	TN	TP	石油类	基准排水量
《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)	6~9	300	80	150	30	40	1.0	10	7m ³ /t 胶
淮北市龙湖工业园污水处理厂接管标准	6~9	500	300	400	35	/	4.0	/	/
《污水综合排放标准》(GB8978-2012) 表 4 中三级标准	6~9	500	300	400	/	/	/	20	/
本项目执行标准	6~9	300	80	150	30	40	1.0	10	7m ³ /t 胶
《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准	6~9	50	10	10	5	15	0.5	1.0	/

(3) 噪声

营运期厂界和敏感点噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的2类标准, 具体见下表。

表 2.3-9 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

适用标准	标准值 dB (A)	
	昼间	夜间
2 类	60	50

(4) 固废

一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及 2013 年修改清单中内容; 危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 年修改清单中内容。

2.4 评价等级和评价范围

2.4.1 评价等级

根据《环境影响评价技术导则》中评价工作分级的规定及本项目污染物排放特征, 确定评价工作等级划分如下:

(1) 大气环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018), 选择推荐模式中的估算模式对项目的大气环境评价工作进行分级。结合本项目的初步工程分析结果, 选择正常排放的主要污染物及排放参数, 采用估算模式计算各污染物的最大影响程度和最远影响范围, 然后按评价工作分级判据进行分级。

根据本项目工程分析结果, 项目废气污染因子主要为颗粒物、非甲烷总烃、H₂S,

分别计算各污染物的最大地面浓度占标率 P_i 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 $D_{10\%}$ ，公式为：

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

P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

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

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

评价工作等级根据导则中的分级判据进行划分， P_i 按公式计算后，取 P 值中最大值 P_{\max} 和其对应的 $D_{10\%}$ 。本项目依据的评价工作等级见表 2.4-1。

表 2.4-1 评价工作等级确定

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

表 2.4-2 环境空气评价等级计算结果

分类	污染源名称	评价因子	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$C_{\max}(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	$P_{\max}(\%)$	$D_{10\%}(\text{m})$
有组织	1#排气筒	PM_{10}	450.0	0.1695	0.04	/
		非甲烷总烃	2000.0	1.5962	0.08	/
		H_2S	10.0	0.0565	0.57	/
无组织	生产车间	TSP	900.0	18.0720	2.01	/
		非甲烷总烃	2000.0	12.8185	0.64	/
		H_2S	10.0	0.4203	4.20	/

由上表可知，本项目 P_{\max} 最大值出现为无组织排放的 H_2S ， P_{\max} 值为 4.20%， C_{\max} 为 $0.4203\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级，不进行进一步预测和评价，仅对污染物排放量进行核算。

(2) 地表水环境影响评价工作等级

本项目废水预处理后达到《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表 2 中间接排放限值要求、《污水综合排放标准》(GB8978-2012)表 4 中三级标准及淮北市龙湖工业园污水处理厂接管标准要求，排入淮北市龙湖工业园污水处理厂进一步处理，污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排入龙河。根据《环境影响评价技术导则 地面水环境》(HJ2.3-2018)

有关规定，本项目地表水评价等级为三级 B，仅对依托污水处理设施环境可行性进行分析。不需要做进一步评价。

(3) 地下水环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表确定本项目所属的地下水环境影响评价类别为 II 类，对照建设项目地下水敏感程度分级表，项目所处区域地下水敏感程度为不敏感。因此本项目地下水评价等级确定为三级。

附录 A 地下水环境影响评价行业分类表相关内容（部分）见表 2.4-3；地下水敏感程度分级表见表 2.4-4，地下水环境影响评价工作等级划分表见表 2.4-5；本项目地下水环境影响评价工作等级的判定表见表 2.4-6。

表 2.4-3 地下水环境影响评价行业分类表相关内容（部分）

行业类别	环评类别	报告书	报告表	地下水环境影响评价项目类别	
				报告书	报告表
“N 轻工”“115 轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品翻新”		全部	/	II 类	/

表 2.4-4 地下水敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区
不敏感	上述地区之外的其它地区

表 2.4-5 地下水环境影响评价工作等级划分表

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

表 2.4-6 项目地下水评价等级判定表

判据		评价等级
行业类别	II 类项目	三级
环境敏感程度	不敏感	

根据上表，可确定本项目地下水影响评价等级为三级。

(4) 声环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)规定,环境影响评价工作等级划分是由项目区域的声环境功能区类别、项目建设前后区域的声环境质量变化程度、受项目影响人口数量而确定的。

根据淮北市环境噪声功能区划,项目所处的声环境功能区为《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类区。

综上所述,项目声环境影响评价工作等级确定为二级。

(5) 土壤环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附录 A 可知,本项目属于“其他用品制造 其他”类别,列于 III 类项目,且占地面积 $<5\text{hm}^2$,根据导则判定本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

表 2.4-7 土壤环境影响评价工作等级划分表

评价 工作等级 敏感 程度	占地面 积	I 类			II 类			III 类		
		大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感		一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感		一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感		一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注:“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作

(6) 环境风险

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 C,项目 $Q < 1$,直接判断项目风险潜势为 I。对照表 2.4-5 评价工作等级划分表,本项目风险评价等级为简单分析。

表 2.4-8 评价工作等级划分

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

2.4.2 评价范围

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

表 2.4-9 评价范围一览表

评价内容		评价范围
大气环境	现状监测	以项目区为中心，边长 5km 的矩形区域
	影响评价	
地表水环境	现状监测	淮北市龙湖工业园污水处理厂汇入龙河上游 500m 至下游 3000m 的范围
地下水环境	影响评价	结合项目区地形地貌、相关敏感目标分布以及区域水文地质条件，参照地下水环境现状调查与评价原则，确定本次地下水环境影响评价范围约为 $\leq 6\text{km}^2$ 范围，主要针对浅层地下水。
噪声评价	现状监测	厂界外 1m 范围及周边 200m 范围内敏感目标
	影响评价	
风险评价	影响评价	/

2.5 评价时段

项目租赁淮北市思苑科技有限公司现有厂房和办公室 301，施工过程仅进行设备的安装和调试，污染环节和污染物排放量较少，对外环境影响较小，因此本项目重点评价运营期时段。

2.6 评价内容与评价重点

2.6.1 评价内容

项目的环境影响评价工作是在对项目进行工程分析的基础上，结合对项目所在区的环境质量现状监测结果，对项目的污染物控制措施可靠性和合理性进行论证分析；论证工艺的清洁生产水平以及提出污染物总量控制指标。

项目的环境影响评价过程中，在摸清同类产品生产过程的污染种类、排放浓度、排放量及排放方式的基础上，通过类比确定项目产生的污染物的源强。根据工程特征、厂址周围自然环境概况以及环境影响因子识别分析，本次评价的主要内容有：

(1) 环境现状调查与检测、评价

包括区域自然环境调查、环境质量现状检测与评价。

(2) 工程分析

主要包括目密炼、开炼、冷却、硫化、注塑、注塑不合格品破碎、浇注硫化等生产过程中的污染源及污染物排放量分析，污染源强度的确定等。

(3) 环境影响预测与评价

主要包括项目营运期的大气环境污染预测分析、废水排放对区域水环境影响分析及环境噪声污染预测分析。

(4) 污染防治措施分析

主要包括项目运营后大气污染防治、废水处置、固废处置、噪声污染防治、环境管理和环境监测计划等。

(5) 环境经济评估

主要包括项目的主要环境经济指标计算分析、环境损益分析以及项目的经济效益、社会效益、环境效益分析等。

2.6.2 评价重点

针对本工程对环境的影响特点和所在地的环境特征，确定本次评价重点为：

- (1) 通过对项目的生产工艺过程各个生产环节的分析，明确各类影响的来源、各类污染物的排放情况、污染物开展控制措施以及污染物的最终排放量。
- (2) 项目所在地区环境质量现状以及项目污染源达标排放情况分析。
- (3) 工程污染防治措施可行性分析。
- (4) 工程的选址符合性分析论证。

2.7 环境保护目标

项目位于安徽省淮北市杜集区众帮创业园内，项目所在地周围无名胜古迹、自然保护区和风景名胜区。本项目保护目标具体情况见表 2.7-1，保护目标分布情况见图 2.7-2。

表 2.7-1 环境保护目标-大气

环境要素	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 (m)
		X	Y					
大气环境	纵楼村	148	52	居住区	人群	二类区	NE	107
	纵瓦房村	702	547	居住区	人群	二类区	NE	834
	郭庄村	1065	1529	居住区	人群	二类区	NE	1799
	大郭庄	1057	1801	居住区	人群	二类区	NE	2014
	胜利村	1669	577	居住区	人群	二类区	NE	1703
	徐楼村	1928	30	居住区	人群	二类区	NE	1860
	刘屯	2084	-600	居住区	人群	二类区	E	2118
	后葛塘	735	-207	居住区	人群	二类区	E	725
	葛塘村	1125	-599	居住区	人群	二类区	E	1209
	黄楼	1848	-1064	居住区	人群	二类区	E	2065
	葛西村	492	-689	居住区	人群	二类区	SE	784
	张庄	1087	-1047	居住区	人群	二类区	SE	1454
	后坡里	222	-941	居住区	人群	二类区	SE	907
	孟镇寺	-12	-544	居住区	人群	二类区	SE	507
	坡里村	135	-1884	居住区	人群	二类区	SE	1825
	刘楼村	-497	-964	居住区	人群	二类区	S	1037
	杨庄	-1490	143	居住区	人群	二类区	SW	1471

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					
	纵楼	-110	146	居住区	人群	二类区	W	154
	小皇避	-942	100	居住区	人群	二类区	W	930
	皇避村	-1174	190	居住区	人群	二类区	W	1166
	徐王庄	-297	884	居住区	人群	二类区	NW	902
	朱庄	-45	1043	居住区	人群	二类区	NW	994
	王楼	96	2182	居住区	人群	二类区	N	2133

备注：以厂区中心为原点（0,0），东西为 X 轴，南北为 Y 轴，东、北为正，西、南为负。

表 2.7-2 环境保护目标-其他

环境要素	环境保护目标名称	方位	相对厂界距离 (m)	规模	保护级别
地表水环境	龙河	E	5489	小型河流	(GB3838-2002) IV 类标准
地下水环境	分散式饮用水源	/	/	/	(GB/T14848-2017) III 类标准
声环境	项目厂界外 1m	/	/	/	(GB3096-2008) 2 类区标准
	纵楼村	NE	107	约 2400 人	
	纵楼	W	154	约 800 人	

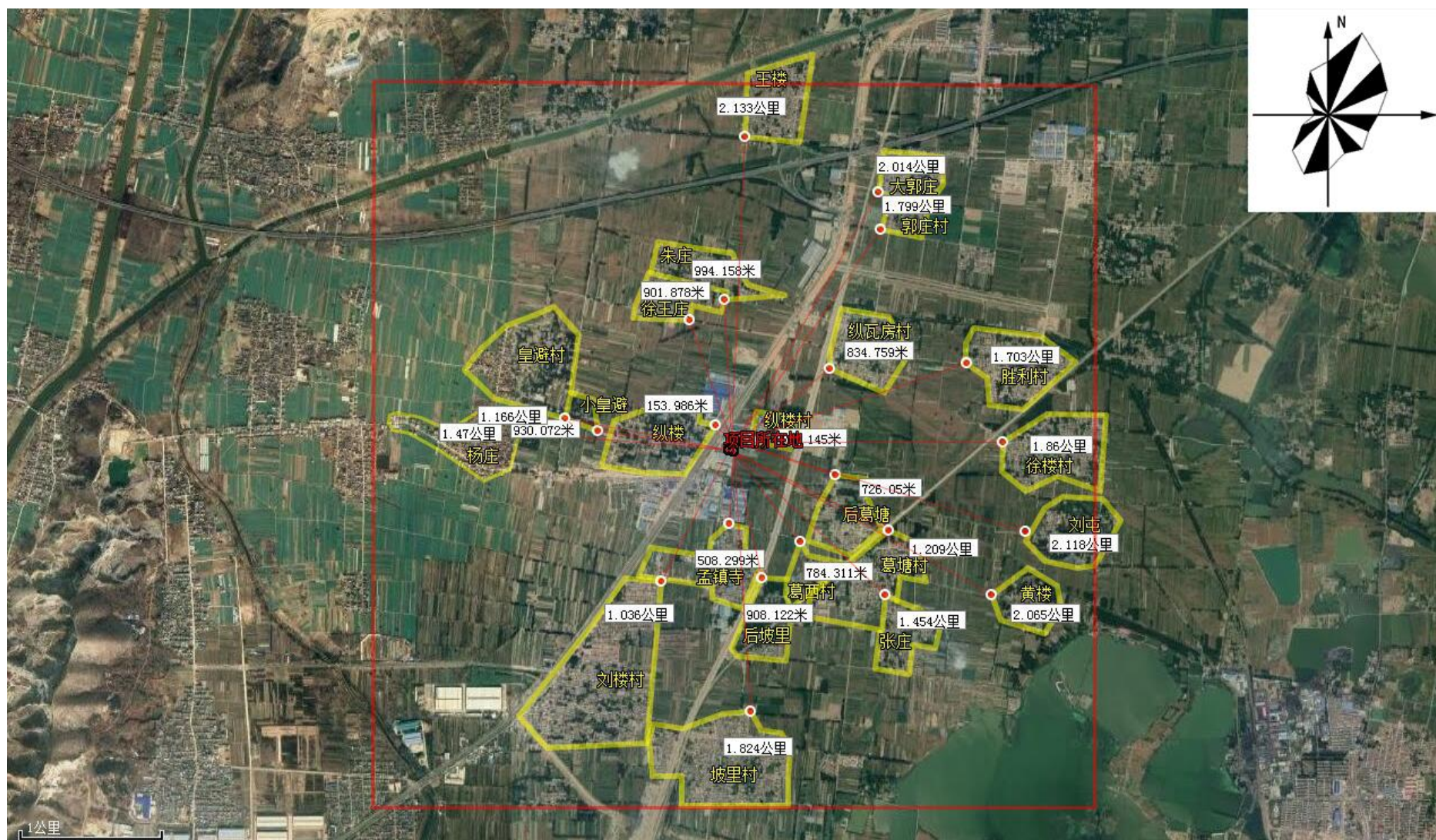


图 2.7-1 项目环境保护目标图

3 项目概况

3.1 工程概况

(1) 项目名称：关于 1000 万套冰箱冷凝器配件项目

(2) 建设性质：新建

(3) 建设单位：淮北龙祥塑胶科技有限公司

(4) 建设规模：年产 1000 万套冰箱冷凝器配件

(5) 建设地点及周围环境：项目位于安徽省淮北市杜集区众帮创业园内，见附图 3.1-1 项目地理位置图。项目东侧为空地；南侧为淮北雅玛特印材料发展有限公司和淮北华源电气设备有限公司；西侧淮北市思苑科技有限公司办公楼和省道 202，隔路为纵楼；北侧为淮北正雄制衣有限公司和纵楼村，见附图 3.1-2 项目周边环境概况图。

(6) 项目投资：项目投资为 100 万元，其中环保投资为 30 万元，占总投资的 30%。

(7) 劳动定员：项目核定员工 30 人，单班制，每班工作 8 小时，年工作 300 天

(8) 建筑内容：车间建筑面积为 2280m²

3.3 工程内容及规模

表 3.2-1 本项目建设内容组成一览表

工程名称	单项工程名称	工程内容	工程规模	备注
主体工程	密炼开炼区	位于厂房东北侧，设 1 台密炼机、2 台开炼机（一备一用），主要用于橡胶密炼、冷却、开炼，面积为 60m ²	1 条密炼开炼生产线	现有满足要求
	平板硫化区	位于厂房西北侧，设 13 台平板硫化机，主要用于橡胶硫化，面积为 216m ²	13 条平板硫化生产线	现有满足要求
	注塑区	位于厂房西侧，设 7 台注塑机、1 台破碎机，面积为 180m ²	7 条注塑生产线、1 条破碎生产线	现有满足要求
	浇注硫化区	位于厂房东侧，设 1 台浇注机、1 套热平台、1 套电烘房、1 台切割机、1 台钻床、1 台千斤顶，主要用于浇注、硫化、机加工，面积为 378m ²	1 条浇注硫化生产线	现有满足要求
辅助工程	办公楼	位于综合楼 301 室，主要为员工日常办公	面积为 20m ²	现有满足要求
储运工程	原材料存放区 1	位于厂房东北侧，主要用于橡胶支座原材料存放	面积为 54m ²	现有满足要求
	原材料存放区 2	位于厂房东北侧，主要用于橡胶支座原材料存放	面积为 36m ²	现有满足要求
	原材料存放区 3	位于厂房中部，主要用于固定卡和聚氨酯筛板原材料存放	面积为 144m ²	现有满足要求

工程名称	单项工程名称		工程内容	工程规模	备注
	原材料存放区 4		位于浇注硫化区内东侧，主要用于钢材、钢丝绳、铝扣、螺丝、模具存放	面积为 3.6m ²	现有满足要求
	成品区		位于厂房东侧，主要用于成品存放	面积为 36m ²	现有满足要求
	一般固废区		位于厂区入口南侧，主要用于一般固废存放	面积为 16m ²	新建
	危废间		位于厂区入口南侧，主要用于危险废物在厂区临时暂存	面积为 10m ²	新建
公用工程	给水系统		项目用水由市政自来水提供		现有满足要求
	排水系统		厂区实行雨污分流，雨水排入市政雨水管网。项目废水主要为生活污水和车间保洁废水，生活污水经现有化粪池预处理后与车间保洁废水一同汇合后排入市政污水管网送淮北市龙湖工业园污水处理厂处理，处理达标后排入龙河。		现有满足要求
	供电系统		依托现有厂区供电设备，供整个项目部生产用电		现有满足要求
环保工程	废气处理	混料粉尘	混料工序在密炼机内部进行，混料粉尘由管道收集后经设备自带布袋除尘器处理后排放		新建
		投料粉尘	投料口、密炼、冷却、开炼上方设置集气罩，废气由集气罩收集后引至主管道共用1套高压静电+布袋除尘+UV光解+两级活性炭吸附装置处理后通过1根15m高排气筒排放（1#）		新建
		密炼、冷却、开炼废气			
		平板硫化废气	平板硫化机、注塑机、破碎机上方设置集气罩+软帘，废气由集气罩+软帘收集后引至主管道共用1套高压静电+布袋除尘+UV光解+两级活性炭吸附装置处理后通过1根15m高排气筒排放（1#）		新建
		注塑废气			
		破碎粉尘			
		脱模剂挥发废气	浇注机、电烘房门口上方设置集气罩，废气由集气罩收集后引至主管道共用1套高压静电+布袋除尘+UV光解+两级活性炭吸附装置处理后通过1根15m高排气筒排放（1#）		新建
		浇注废气			
		硫化废气			
	废水处理	综合废水	生活污水和车间保洁废水，生活污水经现有化粪池预处理后与车间保洁废水一同汇合后排入市政污水管网送淮北市龙湖工业园污水处理厂处理，处理达标后排入龙河。		现有满足要求
	噪声治理		厂房隔声、设备减振、隔声等措施		新建
	固废处理	一般工业固废	一般工业固废暂存后外售综合利用或交由环卫部门统一处理		新建
		危险固废	氧化锌、硫磺废包装袋、废包装桶、废 UV 灯管、废活性炭、废机油等危险废物暂存于危废间，定期交由有资质的单位处理处置，危废间位于厂区入口南侧，面积为 10m ²		新建
		生活垃圾	生活垃圾收集后，交由环卫部门处置		现有满足要求
	地下水及土壤		危废间、事故池、原材料存放区 3 进行重点防渗，生产区、一般固废间进行一般防渗		新建
	风险		新建一座容积 24m ³ 事故池，并做好防腐防渗		新建

32



图 3.1-2 项目周边环境概况图

3.4 项目总平图布置

根据项目所在地的环境条件，在满足生产、安全、卫生等要求的前提下，按照生产工艺合理性的要求，因地制宜、充分利用等原则进行项目的总平面布置。

3.4.1 总平面设计原则

根据工艺生产流程及使用功能要求，结合场地的自然条件，在满足建筑设计防火、工业企业卫生和环保要求的前提下，合理紧凑布置，既能达到节约用地的目的，又能满足生产、消防及运输的需要；并在保证安全生产前提下，尽量避免和减少工业三废的相互影响，为工厂创造良好的生产与工作环境。

3.4.2 总图布置方案分析

本项目所在车间整体呈南北走向，原材料集中堆放在原料区，密炼开炼区位于厂房东北侧，橡胶硫化区位于厂房西北侧，注塑区位于厂房西侧，浇注硫化区位于厂房东侧，机加工区位于厂房东南侧，并按工艺操作顺序最终输出成品。工艺路线布置清晰、简便、合理。

车间内按各生产流程布置各生产设备和生产材料，以缩短运输路线，提高生产效率。厂内外运输配合协调，避免了往返运输和作业线交叉，避免人流货流交叉。见附图 1 厂区平面布置图和附图 2 废气管线走向图。

3.5 产品方案

表 3.5-1 项目产品方案一览表

序号	产品名称			年产量	
1	冰箱冷凝器配件	橡胶支座		1000 万只（114t）	
2		固定卡		3000 万只（69.9t）	
3		聚氨酯筛板	无骨架	5.4t	10.9t
			焊接骨架	3.3t	
	钢丝绳骨架		2.2t		
				1000 万套（194.8t）	

注：本项目冰箱冷凝器配件主要为橡胶支座、固定卡、聚氨酯筛板，其中一套冰箱冷凝器配件包括一只橡胶支座、三只固定卡，部分产品有聚氨酯筛板。

3.6 主要设备

表 3.6-1 项目主要设备一览表

车间	设备	型号	数量 (台/套)	功能
密炼开炼区	密炼机	X(S)N-35/38	1	密炼
	开炼机	14 寸	2 (一备一用)	开炼
平板硫化区	平板硫化机	/	13	平板硫化

车间	设备	型号	数量 (台/套)	功能
注塑区	注塑机	/	7	注塑
	破碎机	/	1	塑料边角料及不合格品破碎
浇注硫化区	电烘房	/	1	聚氨酯预聚体加热、硫化
	聚氨酯预聚体浇注机	/	1	浇注
	热平台	/	1	
	切割机	/	1	钢材下料
	钻床	/	1	钻孔
	千斤顶	/	1	压扣
	加工平台	/	1	操作平台
废气处理	高压静电+布袋除尘器+UV 光解+两级活性炭吸附	风机风量 10000m ³ /h	1	有机废气、注塑粉尘、投料粉尘
	布袋除尘器	风机风量 1500m ³ /h	1	密炼混料粉尘

3.7 原辅材料

3.7.1 原辅材料使用情况

表 3.7-1 主要原辅材料消耗一览表

序号	产品名称	物料名称	年使用量 (t)	一次最大贮存量 (t)	性状	规格	贮存周期	贮存方式
1	橡胶支座	天然橡胶	20	10	固体	20kg/袋	6 个月	常温，原材料存放区
2		甲基乙烯基硅橡胶(半成品)	20	10	固体	20kg/袋	6 个月	常温，原材料存放区
3		氧化钙	20	5	粉状	20kg/袋	3 个月	常温，原材料存放区
4		炭黑	2	2	粉状	20kg/牛皮纸袋	12 个月	常温，原材料存放区
5		硫酸钡	42.8	15	粉状	20kg/袋	4 个月	常温，原材料存放区
6		氧化锌	6	2.5	粉状	20kg/袋	4 个月	常温，原材料存放区
7		防老剂 RD	1.5	1	粉状	20kg/袋	6 个月	常温，原材料存放区
8		硬脂酸 SA	0.4	0.2	粉状	20kg/袋	6 个月	常温，原材料存放区
9		硫磺	0.5	0.3	粉状	20kg/袋	6 个月	常温，原材料存放区
10		防焦剂	0.1	0.05	粉状	20kg/袋	6 个月	常温，原材料存放区
11		促进剂 BZ	0.8	0.5	粉状	20kg/袋	6 个月	常温，原材料存放区
12		促进剂 CZ	0.8	0.5	粉状	20kg/袋	6 个月	常温，原材料存放区

序号	产品名称	物料名称	年使用量 (t)	一次最大贮存量 (t)	性状	规格	贮存周期	贮存方式
								料存放区
13		硫化剂 BIBP	0.1	0.05	粉状	20kg/袋	6 个月	常温，原材料存放区
14		促进剂 DETV	0.4	0.2	粉状	20kg/袋	6 个月	常温，原材料存放区
15		软化剂(机油)	5	2	液体	铁桶装，190kg/桶	4 个月	常温，原材料存放区
16		软化剂(己二酸二辛酯)	0.4	0.19	液体	铁桶装，190kg/桶	4 个月	常温，原材料存放区
17	固定卡	PP 颗粒	20	7	颗粒状	20kg/袋	4 个月	常温，原材料存放区
18		聚氯乙烯	50	17	颗粒状	20kg/袋	4 个月	常温，原材料存放区
19	聚氨酯筛板	钢材	0.1	0.05	固体	/	6 个月	常温，原材料存放区
20		钢丝绳	0.01	0.01	固体	/	1 年	常温，原材料存放区
21		铝扣	0.001	0.001	固体	/	1 年	常温，原材料存放区
22		螺丝	0.001	0.001	固体	/	1 年	常温，原材料存放区
23		聚氨酯预聚体	10	5	液体	铁桶装，净重 22kg/桶	6 个月	常温，原材料存放区
24		聚氨酯橡胶硫化剂	1	0.5	颗粒状	25kg/袋	6 个月	常温，原材料存放区
25		模具	0.05	0.05	固体	/	1 年	设备自带钢模
26		脱模剂(硅油)	0.02	0.02	液体	塑料桶，50kg/桶	1 年	常温，原材料存放区

3.7.2 原辅材料理化性质

表 3.7-2 原辅材料理化性质一览表

名称	理化特性	危险特性	毒理特性
天然橡胶	<p>天然橡胶是一种以顺-1, 4-聚异戊二烯为主要成分的天然高分子化合物，其成分中 91%~94%是橡胶烃(顺-1, 4-聚异戊二烯)，其余为蛋白质、脂肪酸、灰分、糖类等非橡胶物质。天然橡胶是应用最广的通用橡胶。</p> <p>物理特性：一般为片状固体，相对密度 0.94，折射率 1.522，弹性膜量 2~4MPa，130~140℃时软化，150~160℃粘软，200℃时开始降解。常温下有较高弹性，略有塑性，低温时结晶硬化。有较好的耐碱性，但不耐强酸。不溶于水、低级酮和醇类，在非极性溶剂如三氯甲烷、四氯化碳等中能溶胀。化学特性：天然橡胶是不饱和橡胶，容易与硫化剂发生硫化反应(结构化反应)，溴与氧、臭氧发生氧化、裂解反应，与卤素发生氯化、化反应，在催化剂和酸作用下发生化学反应等。</p>	易燃	/

名称	理化特性	危险特性	毒理特性
甲基乙烯基硅橡胶	甲基乙烯基硅橡胶简称乙烯基硅橡胶,是由二甲基硅氧烷与少量乙烯基硅氧烷共聚而成,乙烯基含量一般为 0.1%~0.3%(摩尔分数)。挥发份含量 $\leq 3.0\%$,溶于甲苯,耐高、低温性,防潮、电绝缘性、耐电弧,电晕性,耐老化、耐臭氧性,表面不粘性和憎水性,压缩变形小,耐饱和蒸汽性。	/	/
氧化钙	白色或带灰色块状或颗粒。溶于酸类、甘油和蔗糖溶液,几乎不溶于乙醇。相对密度 3.32~3.35。熔点 2572℃。沸点 2850℃。折光率 1.838。氧化钙为碱性氧化物,对湿敏感。易从空气中吸收二氧化碳及水分。与水反应生成氢氧化钙 ($\text{Ca}(\text{OH})_2$) 并产生大量热,有腐蚀性。	不燃	无毒
炭黑	又名碳黑,是一种无定形碳。轻、松而极细的黑色粉末,表面积非常大,范围从 10~3000 m^2/g ,是含碳物质(煤、天然气、重油、燃料油等)在空气不足的条件下经不完全燃烧或受热分解而得的产物。比重 1.8-2.1。	/	/
硫酸钡	无臭、无味粉末。溶于热浓硫酸,几乎不溶于水、稀酸、醇。水悬浮溶液对石蕊试纸呈中性,熔点 1580℃,沸点 330℃。橡胶制品中添加硫酸钡能提高橡胶胶料的比重,并降低成本而不影响胶料的性能。	/	/
氧化锌	物理性质:外观和性状:白色粉末或六角晶系结晶体。无嗅无味,无砂性。受热变为黄色,冷却后重又变为白色加热至 1800℃时升华。遮盖力是二氧化钛和硫化锌的一半。着色力是碱式碳酸铅的 2 倍。溶解性:溶于酸、浓氢氧化碱、氨水和铵盐溶液,不溶于水、乙醇。化学性质:氧化锌是一种著名的白色的颜料,俗名叫锌白。它的优点是遇到 H_2S 气体不变黑,因为 ZnS 也是白色的。在加热时, ZnO 由白、浅黄逐步变为柠檬黄色,当冷却后黄色便退去,利用这一特性,把它掺入油漆或加入温度计中,做成变色油漆或变色温度计。	/	急性毒性 LD_{50} : 7950 mg/kg (小鼠经口)
防老剂 RD	白色粉状,密度 1.08,熔点 72-94℃,沸点 $>315^\circ\text{C}$,水溶性 $<0.1\text{g}/100\text{mL}$ at 23℃,主要用作橡胶防老剂。适用于天然胶及丁腈、丁苯、乙丙及氯丁等合成橡胶。对热和氧引起的老化防护效果极佳,但对屈挠老化防护效果较差。需与防老剂 AW 或对苯二胺类抗氧剂配合使用,是制造轮胎、胶管、胶带、电线等橡胶制品常用的防老剂。	/	无毒
硬脂酸 SA	本品为白色或类白色有滑腻感的粉末或结晶性硬块,熔点: 56℃-69.6℃,沸点: 232℃ (2.0kPa),闪点: 220.6℃,自燃点: 444.3℃,其剖面有微带光泽的细针状结晶;有类似油脂的微臭,无味。本品在氯仿或乙醚中易溶,在乙醇中溶解,在水中几乎不溶。本品的凝点(附录 VI D)不低于 54℃。碘值 本品的碘值(附录 VII H)不大于 4。酸值 本品的酸值(附录 VII H)为 203~210。硬脂酸易与镁离子和钙离子反应生成硬脂酸镁和硬脂酸钙(白色沉淀)。	/	无毒
硫磺	硫磺别名硫、胶体硫、硫黄块。外观为淡黄色脆性结晶或粉末,有特殊臭味。分子量为 32.06,蒸汽压是 0.13kPa,闪点为 207℃,熔点为 119℃,沸点为 444.6℃,相对密度(水=1)为 2.0。硫磺不溶于水,微溶于乙醇、醚,易溶于硫化氢。作为易燃固体,硫磺主要用于制造染料、农药、火柴、火药、橡胶、人造丝等。	易燃	低毒
防焦剂	白色粉状,防止橡胶胶料在加工过程中产生早期硫化现象的物质,一般包括亚硝基化合物(如 N-亚硝基二苯胺等)、有机酸类(如苯甲酸、邻苯二甲酸酐等)和硫代亚酰胺类(如 N-环	/	/

名称	理化特性	危险特性	毒理特性
	己基硫代邻苯二甲酰亚胺)等。		
促进剂 BZ、 促进剂 CZ、促进 剂 DETV	乳白色或白色粉末。有特殊气味，密度 1.18~1.24，熔点 (°C) 104~108°C，溶于苯、硫化氢、氯仿、二氯甲烷，微溶于汽油。不溶于水和稀碱。用作天然橡胶、丁苯胶、异戊胶及其胶乳化剂的硫化促进剂。	/	无毒
硫化剂 BIBP	灰份：≤0.5% 加热减量：≤0.5%，溶解性：可溶于四氢呋喃和热丙酮中，不溶于石油醚、二氯甲烷、四氯化镁、苯和水中。该产品是一种多功能橡胶助剂，在橡胶加工过程中即可作硫化剂，也可用作过氧化物体系的助硫化剂，还可作为防焦剂和增粘剂，即适用于通用橡胶，也适用于特种橡胶和橡塑并用体系。	/	/
软化剂 (机油)	含油高度精炼矿物油和添加剂组成，黄色液体，闪点大于 150°C，密度约为 900kg/m ³ 。	可燃	低毒
软化剂 (己二酸 二辛酯)	淡黄色之无色澄清透明液体。微有气味。相对密度 (d25/4):0.922。熔点-67.8°C，沸点 214°C(0.67KPa)，闪点 (开杯) 196°C，折射率(n20D)1.4474，粘度 (20°C) 13.7mPa.S。不溶于水，溶于甲醇、乙醇、乙醚、丙酮、醋酸、氯仿、乙酸乙酯、汽油、甲苯、矿物油、植物油等有机溶剂。微溶于乙二醇。	可燃	大鼠经口 LD ₅₀ : 9100mg/kg; 兔经皮 LD ₅₀ : 16.3mL/kg
PP 颗粒	无毒、无臭、无味的乳白色结晶的聚合物结晶性高，结构规整，因而具有优良的力学性能，其屈服、拉伸、压缩强度和硬度、弹性等都比 HDPE 高。它熔点为 164~170°C，制品能在 100°C 以上的温度进行消菌，聚丙烯的化学稳定性很好，除能被浓硝酸侵蚀外，对其他各种化学试剂都比较稳定。	/	/
聚氯乙烯	微黄色颗粒状，支化度较小，相对密度 1.4 左右，玻璃化温度 77~90°C，170°C 左右开始分解，对光和热的稳定性差，在 100°C 以上或经长时间阳光曝晒，就会分解而产生氯化氢，并进一步自动催化分解，引起变色，物理机械性能也迅速下降，在实际应用中必须加入稳定剂以提高对热和光的稳定性。	/	/
聚氨酯预 聚体	简称 CPU，聚醚或聚酯多元醇、异氰酸酯聚合而成的聚氨酯预聚体。 固体或无色粘稠液体，稍有气味，闪火点>95°C，pH: 7.4，易溶于丁酯、酒精、苯等有机溶剂，微溶于水。	可燃	低毒
聚氨酯橡 胶硫化剂	又称 3,3'-二氯-4,4'-二苯甲基烷二胺，纯度达 99%以上，淡黄色球状固体，含有独特的胺类气味，弱碱性，沸点为 204°C，闪火点为 230°C，密度为 1.44 (水=1)	/	低毒
脱模剂 (硅油)	无色、透明、无臭、不易挥发的液体。硅油不溶于水、甲醇、乙醇和-乙氧基乙醇，可与苯、二甲醚、甲基乙基酮、四氯化碳或煤油互溶，稍溶于丙酮、二恶烷、乙醇和丁醇。熔点为 -59°C，闪点 (开口) 为 300°C。	可燃	无毒

3.8 公用及辅助工程

3.8.1 给水

项目供水由开发区市政供水管网供给，能够厂区用水，项目用水主要为生活用水和车间保洁用水，年用水量为 792t。

3.8.2 排水

本项目排水采取雨、污分流制。雨水排入市政雨水管网；项目废水主要为生活污水和车间保洁废水，生活污水经现有化粪池预处理后与车间保洁废水一同汇合后排入市政污水管网送淮北市龙湖工业园污水处理厂处理，处理达标后排入龙河。

3.8.3 供电

项目供电由杜集区市政供电电网提供，用于生产、办公。

4 工程分析

4.1 工艺流程及简述

4.1.1 橡胶支座生产工艺流程及简述

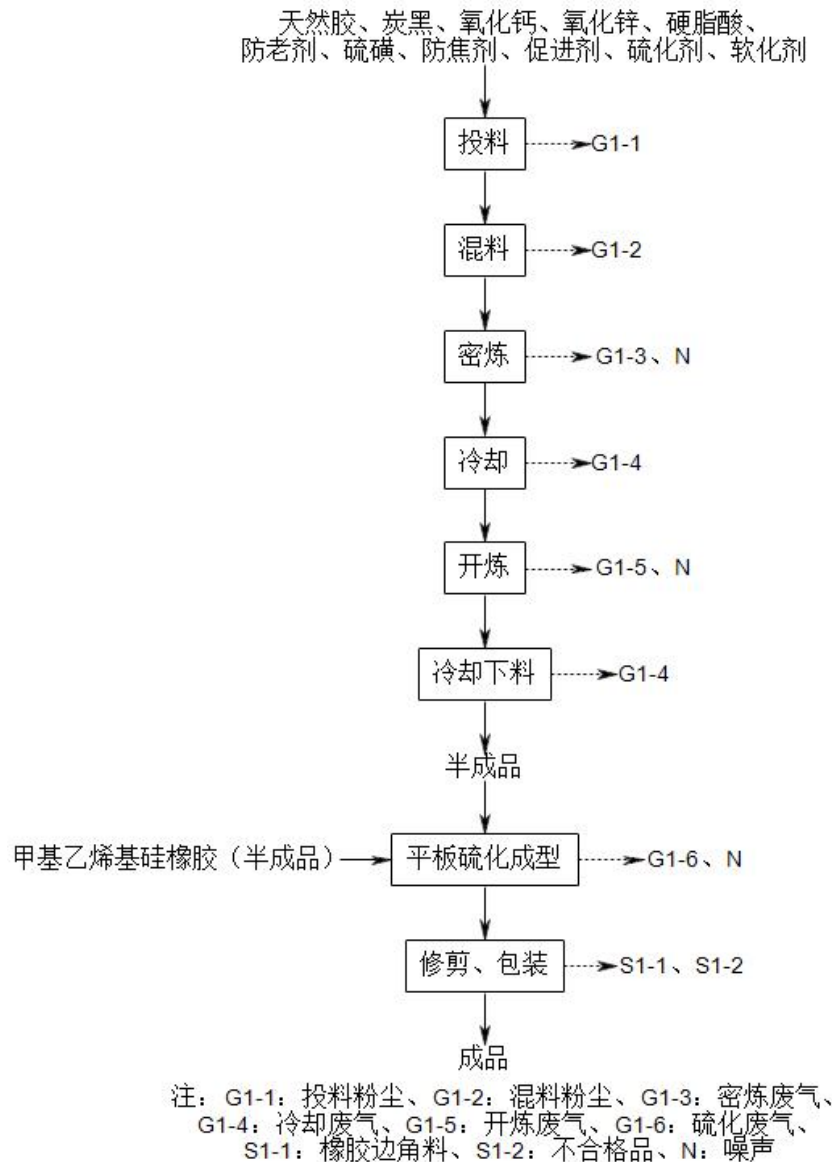


图 4.1-1 橡胶支座生产工艺流程图

工艺说明：

（1）投料+混料

操作人员按照配方要求，认真核对主要原材料种类及重量，准备齐全后，操作人员根据配方要求对各种原料进行称量，称量后投入密炼机进行混料，投料过程会产生投料粉尘（G1-1），混料过程会产生混料粉尘（G1-2）。

（2）密炼+冷却+开炼

将原材料经计量后投入密炼机内进行加工，密炼完成后将半成品放在一侧冷却至常温，半成品落入开炼机，调整辊距至 5-6mm，落盘三次，完成后，下片。密炼后堆放在一侧冷却至常温；密炼温度初始 80℃左右，排胶温度 70-80℃，密炼 12-15 分钟排出胶料，温度加热介质为电。此过程会产生密炼废气（G1-3）、冷却废气（G1-4）、开炼废气（G1-5）和噪声（N）。

（3）冷却下料

开炼后的产品运至开炼机旁托盘上进行自然冷却，此过程会产生冷却废气（G1-4）。

（4）平板硫化成型

平板硫化机主要用于硫化平型胶带（如输送带、传动带，简称平带），属于液压机械，平板硫化机的主要功能是提供硫化所需的压力和温度。压力由液压系统通过液压缸产生，温度加热介质为电。此过程会产生硫化废气（G1-6）和噪声（N）。

将开炼后的半成品、甲基乙烯基硅橡胶半成品运至平板硫化机进行加工，电加热温度约在 150℃左右，压力保持在 9MPa-10MPa 之间，时间约 20-30min。平板硫化的产品自然冷却至室温。

（5）修剪、包装

冷却后半成品通过修剪和包装加工后，形成产品。此过程会形成橡胶边角料（S1-1）和不合格产品（S1-2）。

4.1.2 固定卡生产工艺流程及简述

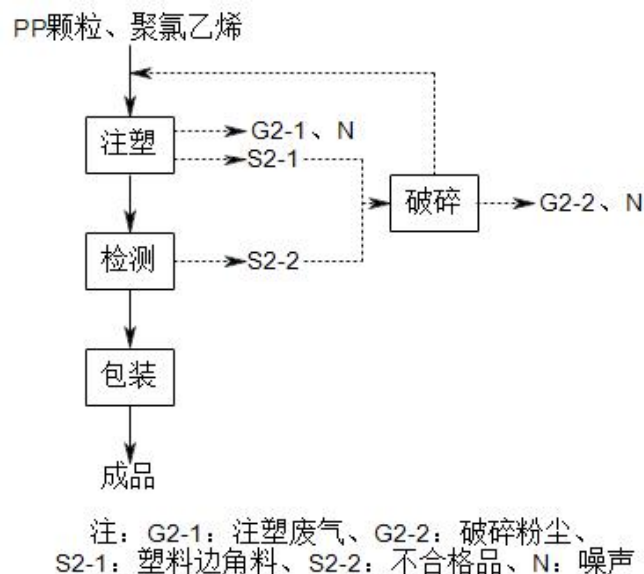


图 4.1-2 固定卡生产工艺流程图

工艺说明：

(1) 注塑

项目购置的 PP 颗粒、聚氯乙烯（不需要破碎和烘干），通过注塑机加工成一定形状的卡扣。此过程会产生注塑废气（G2-1）、边角料（S2-1）。

(2) 检测

人工检测注塑后的固定卡，此过程会产生不合格品（S2-2）。

(3) 破碎

注塑过程中产生的塑料边角料（S2-1）和检测过程产生的不合格品（S2-2），通过破碎机处置后重新回用于注塑生产过程中不外排，此过程会产生破碎粉尘（G2-2）。

4.1.3 聚氨酯筛板生产工艺流程及简述

4.1.3.1 无骨架聚氨酯筛板生产工艺

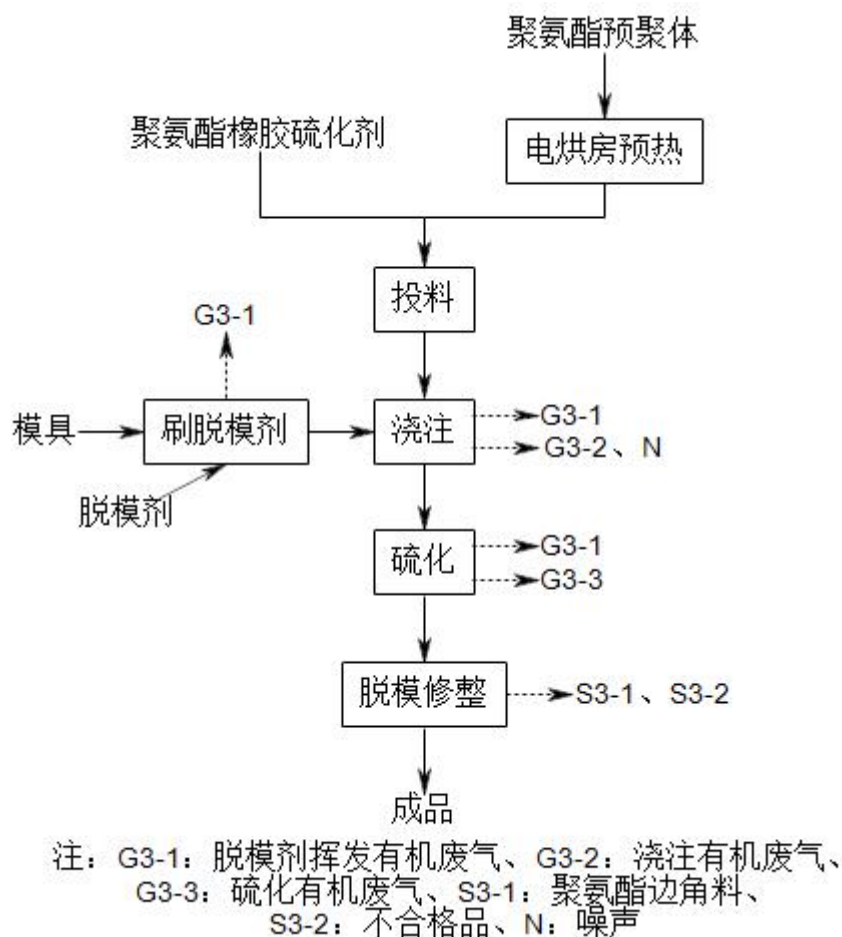


图 4.1-3 无骨架聚氨酯筛板生产工艺流程图

工艺说明：

(1) 预热

将盛有聚氨酯预聚体的整桶放入电烘房进行加热，加热温度为 80℃，加热时间 10h，预聚体预热目的是使预聚体的流动性增加，由于原料是以密闭桶装形式直接送入电烘房进行加热，故无废气产生。

（2）投料

将浇注机先进行预热，预热温度为 100℃，预热时间为 10h，浇注机预热后将聚氨酯预聚体、聚氨酯橡胶硫化剂按照比例 10: 1 投入浇注机内，聚氨酯预聚体采用管道泵入方式投入，聚氨酯橡胶硫化剂采用人工上料的方式投入，浇注机预聚体料罐容积为 300kg，聚氨酯橡胶硫化剂料罐容积为 30kg，项目一次投料聚氨酯预聚体 300kg，聚氨酯橡胶硫化剂 30kg，投料时聚氨酯橡胶硫化剂为颗粒状，聚氨酯预聚体为液体，故无废气产生。

（3）刷脱模剂

在模具上面刷一层脱模剂，脱模剂成分为硅油，刷完脱模剂后进行浇注，刷脱模剂目的是为了增加聚氨酯预聚体和聚氨酯橡胶硫化剂混合液的表面流动性，减低对模具的粘附力，从而使制品容易脱模，降低废次品率，提高产量和经济效益，刷脱模剂过程中会产生脱模剂挥发废气（G3-1）。

（4）浇注

浇注机温度为 100℃，进入浇注机后的聚氨酯橡胶硫化剂由颗粒状熔化成液态，将模具放置在热平台上，利用浇注机浇注头将聚氨酯预聚体与聚氨酯橡胶硫化剂按照设置好的比例浇注至模具中，一次浇注量为 11~33kg，浇注时间为 5-10min。浇注过程会产生浇注废气（G3-2）、脱模剂挥发废气（G3-1）、噪声（N）。

（5）硫化

在热平台上浇注完成后，将整个热平台一起送入电烘房进行硫化，烘房温度为 100℃，硫化时间为 50-60min，硫化机理是聚氨酯预聚体与聚氨酯橡胶硫化剂发生交联反应形成网状高分子，目的是加强其拉力、硬度、老化、弹性等性能。硫化过程会产生硫化废气（G3-3）、脱模剂挥发废气（G3-1）。

（6）脱模修整

硫化完成后进行开模取下模具，通过人工对产品进行修边去除毛刺后即为成品，修整过程会产生聚氨酯边角料（S3-1）、不合格品（S3-2）。

4.1.3.2 焊接骨架聚氨酯筛板生产工艺

1、焊接骨架生产工艺

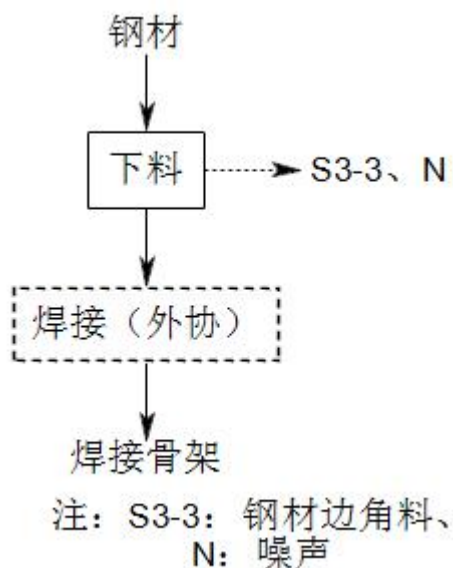


图 4.1-4 焊接骨架生产工艺流程图

工艺说明：

（1）下料

外购的钢材按照客户要求的尺寸经过切割机进行下料，使钢材在高温的作用下断开。下料过程会产生钢材边角料（S3-3）和噪声（N）。

（2）焊接（外协）

焊接工序外协处理，厂区内无焊接工序。环评要求，外协单位应严格按照相关要求，对废气进行有效的处理。

2、筛板生产工艺

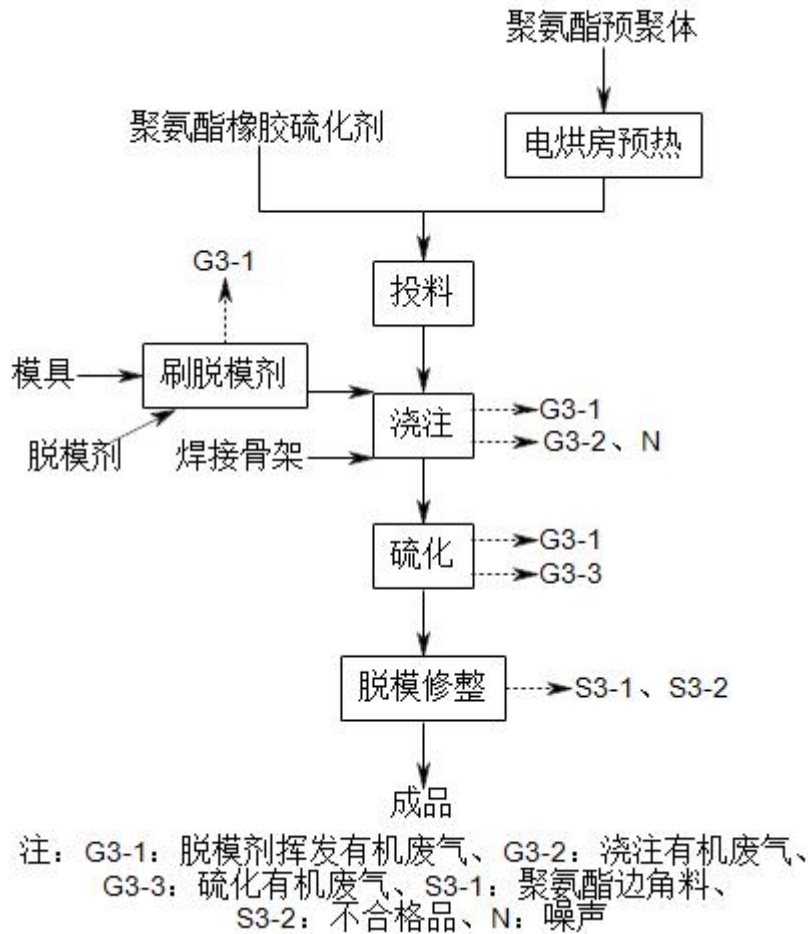


图 4.1-5 焊接骨架聚氨酯筛板生产工艺流程图

工艺说明：

(1) 预热

将盛有聚氨酯预聚体的整桶放入电烘房进行加热，加热温度为 80℃，加热时间 10h，预聚体预热目的是使预聚体的流动性增加，由于原料是以密闭桶装形式直接送入电烘房进行加热，故无废气产生。

(2) 投料

将浇注机先进行预热，预热温度为 100℃，预热时间为 10h，浇注机预热后将聚氨酯预聚体、聚氨酯橡胶硫化剂按照比例 10: 1 投入浇注机内，聚氨酯预聚体采用管道泵入方式投入，聚氨酯橡胶硫化剂采用人工上料的方式投入，浇注机预聚体料罐容积为 300kg，聚氨酯橡胶硫化剂料罐容积为 30kg，项目一次投料聚氨酯预聚体 300kg，聚氨酯橡胶硫化剂 30kg，投料时聚氨酯橡胶硫化剂为颗粒状，聚氨酯预聚体为液体，故无废气产生。

(3) 刷脱模剂

在模具上面刷一层脱模剂，脱模剂成分为硅油，刷完脱模剂后进行浇注，刷脱模剂目的是为了增加聚氨酯预聚体和聚氨酯橡胶硫化剂混合液的表面流动性，减低对模具的粘附力，从而使制品容易脱模，降低废次品率，提高产量和经济效益，刷脱模剂过程中会产生脱模剂挥发废气（G3-1）。

（4）浇注

浇注机温度为 100℃，进入浇注机后的聚氨酯橡胶硫化剂由颗粒状熔化成液态，将焊接骨架放在模具中，模具放置在热平台上，利用浇注机浇注头将聚氨酯预聚体与聚氨酯橡胶硫化剂按照设置好的比例浇注至模具中，一次浇注量为 11~33kg，浇注时间为 5-10min。浇注过程会产生浇注废气（G3-2）、脱模剂挥发废气（G3-1）、噪声（N）。

（5）硫化

在热平台上浇注完成后，将整个热平台一起送入电烘房进行硫化，烘房温度为 100℃，硫化时间为 50-60min，硫化机理是聚氨酯预聚体与聚氨酯橡胶硫化剂发生交联反应形成网状高分子，目的是加强其拉力、硬度、老化、弹性等性能。硫化过程会产生硫化废气（G3-3）、脱模剂挥发废气（G3-1）。

（6）脱模修整

硫化完成后进行开模取下模具，通过人工对产品进行修边去除毛刺后即为成品，修整过程会产生聚氨酯边角料（S3-1）、不合格品（S3-2）。

4.1.3.3 钢丝绳骨架聚氨酯筛板生产工艺

1、钢丝绳骨架生产工艺

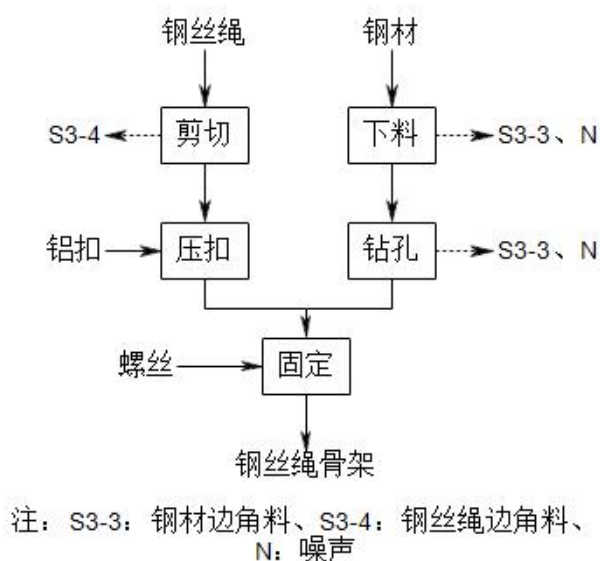


图 4.1-6 钢丝绳骨架生产工艺流程图

工艺说明：

(1) 下料

外购的钢材按照客户要求的尺寸经过切割机进行下料，使钢材在高温的作用下断开。下料过程会产生钢材边角料（S3-3）和噪声（N）。

(2) 钻孔

下料后的钢材利用摇臂钻床进行钻孔处理，为下一步螺丝固定做准备，钻孔过程会产生钢材边角料（S3-3）和噪声（N）。

(3) 剪切

利用剪刀将钢丝绳按照要求进行剪切，剪切过程会产生钢丝绳边角料（S3-4）。

(4) 压扣

利用千斤顶将铝扣压扣到钢丝绳上，目的是使钢丝绳绳头固定起来，防止钢丝绳滑脱。

(4) 固定

利用螺丝将压扣好的钢丝绳和钻孔好的钢材固定在一起，即为钢丝绳骨架。

2、筛板生产工艺

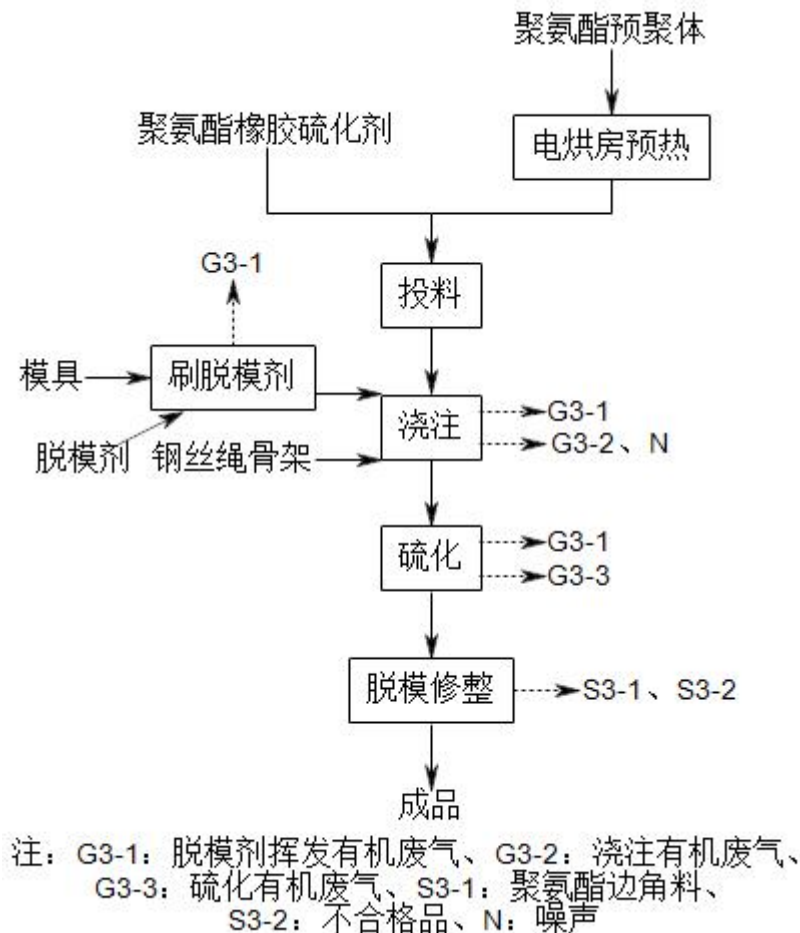


图 4.1-7 钢丝绳聚氨酯筛板生产工艺流程图

工艺说明：

(1) 预热

将盛有聚氨酯预聚体的整桶放入电烘房进行加热，加热温度为 80℃，加热时间 10h，预聚体预热目的是使预聚体的流动性增加，由于原料是以密闭桶装形式直接送入电烘房进行加热，故无废气产生。

(2) 投料

将浇注机先进行预热，预热温度为 100℃，预热时间为 10h，浇注机预热后将聚氨酯预聚体、聚氨酯橡胶硫化剂按照比例 10: 1 投入浇注机内，聚氨酯预聚体采用管道泵入方式投入，聚氨酯橡胶硫化剂采用人工上料的方式投入，浇注机预聚体料罐容积为 300kg，聚氨酯橡胶硫化剂料罐容积为 30kg，项目一次投料聚氨酯预聚体 300kg，聚氨酯橡胶硫化剂 30kg，投料时聚氨酯橡胶硫化剂为颗粒状，聚氨酯预聚体为液体，故无废气产生。

(3) 刷脱模剂

在模具上面刷一层脱模剂，脱模剂成分为硅油，刷完脱模剂后进行浇注，刷脱模剂目的是为了增加聚氨酯预聚体和聚氨酯橡胶硫化剂混合液的表面流动性，减低对模具的粘附力，从而使制品容易脱模，降低废次品率，提高产量和经济效益，刷脱模剂过程中会产生脱模剂挥发有机废气（G3-1）。

（4）浇注

浇注机温度为 100℃，进入浇注机后的聚氨酯橡胶硫化剂由颗粒状熔化成液态，将钢丝绳骨架放在模具中，模具放置在热平台上，利用浇注机浇注头将聚氨酯预聚体与聚氨酯橡胶硫化剂按照设置好的比例浇注至模具中，一次浇注量为 11~33kg，浇注时间为 5-10min。浇注过程会产生浇注有机废气（G3-2）、脱模剂挥发有机废气（G3-1）、噪声（N）。

（5）硫化

在热平台上浇注完成后，将整个热平台一起送入电烘房进行硫化，烘房温度为 100℃，硫化时间为 50-60min，硫化机理是聚氨酯预聚体与聚氨酯橡胶硫化剂发生交联反应形成网状高分子，目的是加强其拉力、硬度、老化、弹性等性能。硫化过程会产生硫化有机废气（G3-3）、脱模剂挥发有机废气（G3-1）。

（6）脱模修整

硫化完成后进行开模取下模具，通过人工对产品进行修边去除毛刺后即为成品，修整过程会产生聚氨酯边角料（S3-1）、不合格品（S3-2）。

4.1.4 项目营运期产污情况

项目污染物产生工序见下表。

表 4.1-1 项目产污情况一览表

类别	产生点	污染物名称	代号	主要成分
废气	橡胶支座投料	投料粉尘	G1-1	颗粒物
	混料	混料粉尘	G1-2	颗粒物
	密炼	密炼废气	G1-3	非甲烷总烃、H ₂ S
	冷却、冷却下料	冷却废气	G1-4	非甲烷总烃、H ₂ S
	开炼	开炼废气	G1-5	非甲烷总烃、H ₂ S
	平板硫化成型	平板硫化废气	G1-6	非甲烷总烃、H ₂ S
	注塑	注塑废气	G2-1	非甲烷总烃
	破碎	破碎粉尘	G2-2	颗粒物
	刷脱模剂	脱模剂挥发有机废气	G3-1	非甲烷总烃
	浇注	脱模剂挥发有机废气	G3-1	非甲烷总烃
		浇注有机废气	G3-2	非甲烷总烃

类别	产生点	污染物名称	代号	主要成分
固体废物	硫化	脱模剂挥发有机废气	G3-1	非甲烷总烃
		硫化有机废气	G3-3	非甲烷总烃
	修剪	橡胶边角料	S1-1	橡胶
		不合格品	S1-2	橡胶
	注塑	塑料边角料	S2-1	塑料
	检测	不合格品	S2-2	塑料
	脱模修整	聚氨酯边角料	S3-1	聚氨酯
		不合格品	S3-2	聚氨酯
	下料、钻孔	钢材边角料	S3-3	钢材
	剪切	钢丝绳边角料	S3-4	钢丝绳

4.1.5 项目物料平衡一览表

4.1.5.1 橡胶支座生产物料平衡

表 4.1-2 橡胶支座生产物料平衡表 单位: t/a

入方		出方			
名称	数量	名称	数量	组分	
天然橡胶	20	投料粉尘 G1-1	0.377	颗粒物	
甲基乙烯基硅橡胶	20	混料粉尘 G1-2	0.252 (包含回用)	颗粒物	
氧化钙	20	密炼废气 G1-3	0.069	非甲烷总烃、H ₂ S	
炭黑	2	冷却废气 G1-4			
硫酸钡	42.8	开炼废气 G1-5			
氧化锌	6	平板硫化废气G1-6	0.135	非甲烷总烃、H ₂ S	
防老剂 RD	1.5	橡胶边角料S1-1	6.04	橡胶	
硬脂酸 SA	0.4	不合格品S1-2			
硫磺	0.5	布袋除尘器收集的混料粉尘	0.249 (回用)	颗粒物	
防焦剂	0.1	产品	橡胶支座	114	橡胶
促进剂 BZ	0.8	损耗 (设备、包装桶内残留)	0.176	橡胶	
促进剂 CZ	0.8				
硫化剂 BIBP	0.1				
促进剂 DETV	0.4				
软化剂 (机油)	5				
软化剂 (己二酸二辛酯)	0.4				
合计	120.8	/	120.8	/	

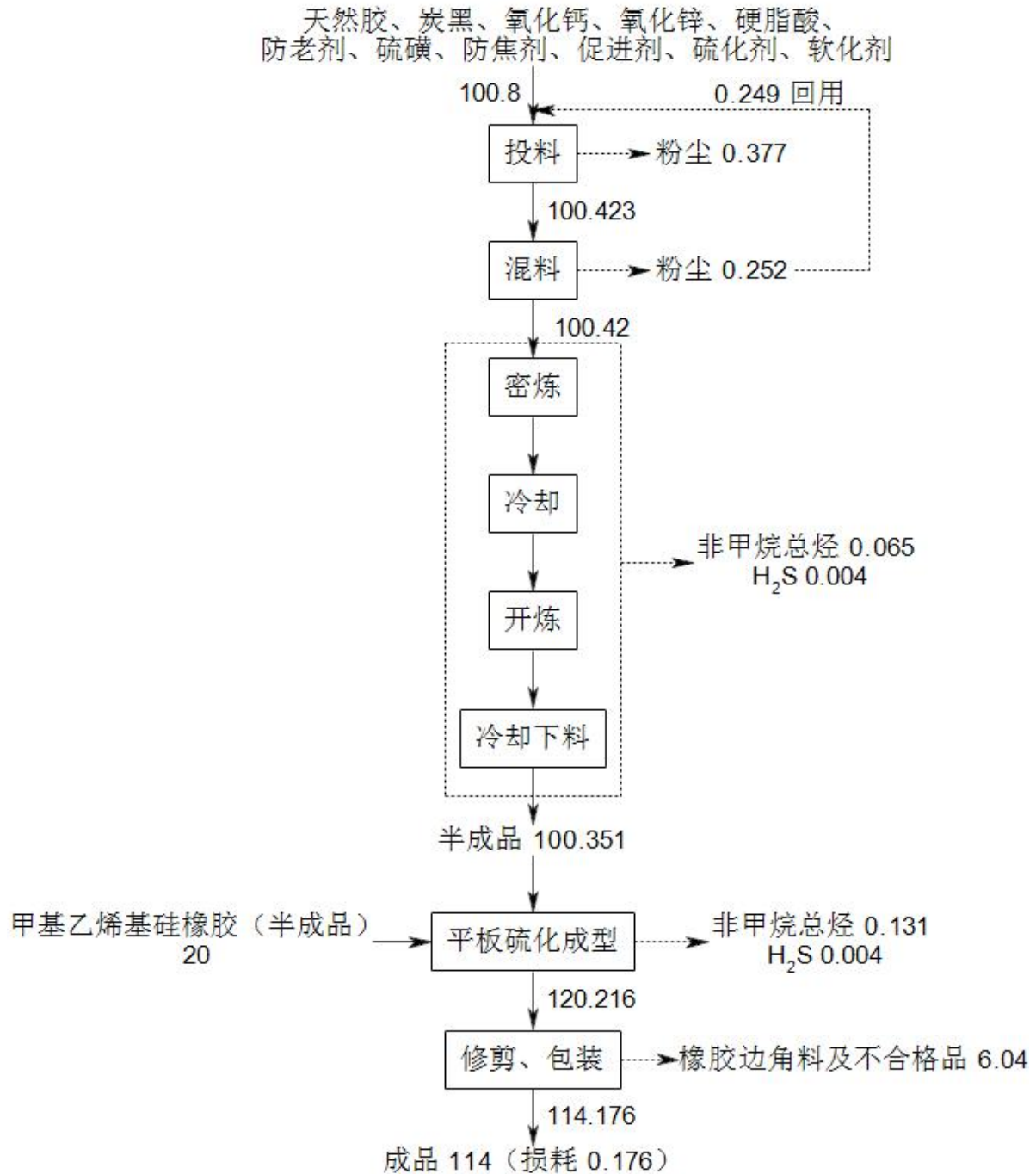


图 4.1-8 橡胶支座生产物料平衡图

4.1.5.2 固定卡生产物料平衡

表 4.1-3 固定卡生产物料平衡表 单位: t/a

入方		出方			
名称	数量	名称	数量	组分	
PP 颗粒	20	注塑废气 G2-1	0.025	非甲烷总烃	
聚氯乙烯	50		0.004	颗粒物	
		塑料边角料S2-1	3.5 (回用)	塑料	
		不合格品S2-2			

入方		出方			
		产品	固定卡	69.9	塑料
		损耗（设备、包装桶内残留）		0.075	PP、聚氯乙烯
合计	70	/		70（不含固废）	/

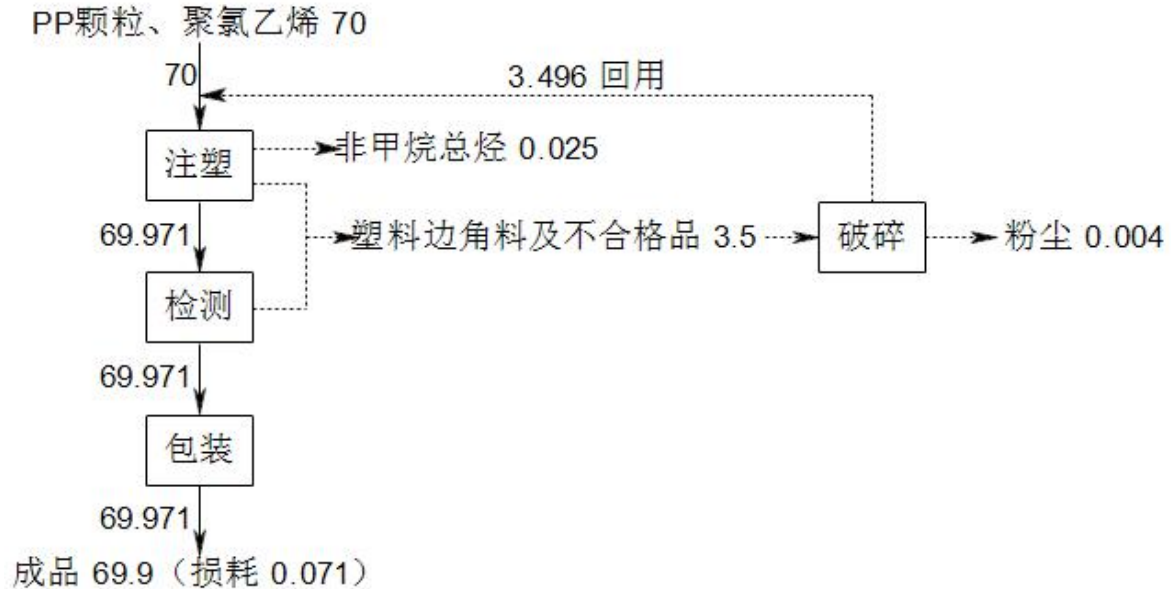


图 4.1-9 固定卡生产物料平衡图

4.1.5.3 聚氨酯筛板生产物料平衡

1、无骨架聚氨酯筛板

表 4.1-4 无骨架聚氨酯筛板生产物料平衡表 单位：t/a

入方		出方			
名称	数量	名称	数量	组分	
聚氨酯预聚体	5	废气	脱模剂挥发有机废气 G3-1	0.01	非甲烷总烃
聚氨酯橡胶硫化剂	0.5		浇注有机废气 G3-2	0.0055	非甲烷总烃
脱模剂	0.01		硫化有机废气 G3-3	0.018	非甲烷总烃
		固废	聚氨酯边角料S3-1	0.055	聚氨酯
			不合格品S3-2		
		产品	聚氨酯筛板	5.4	聚氨酯
		损耗（设备、包装桶内残留）		0.0215	聚氨酯
合计	5.51	/		5.51	/

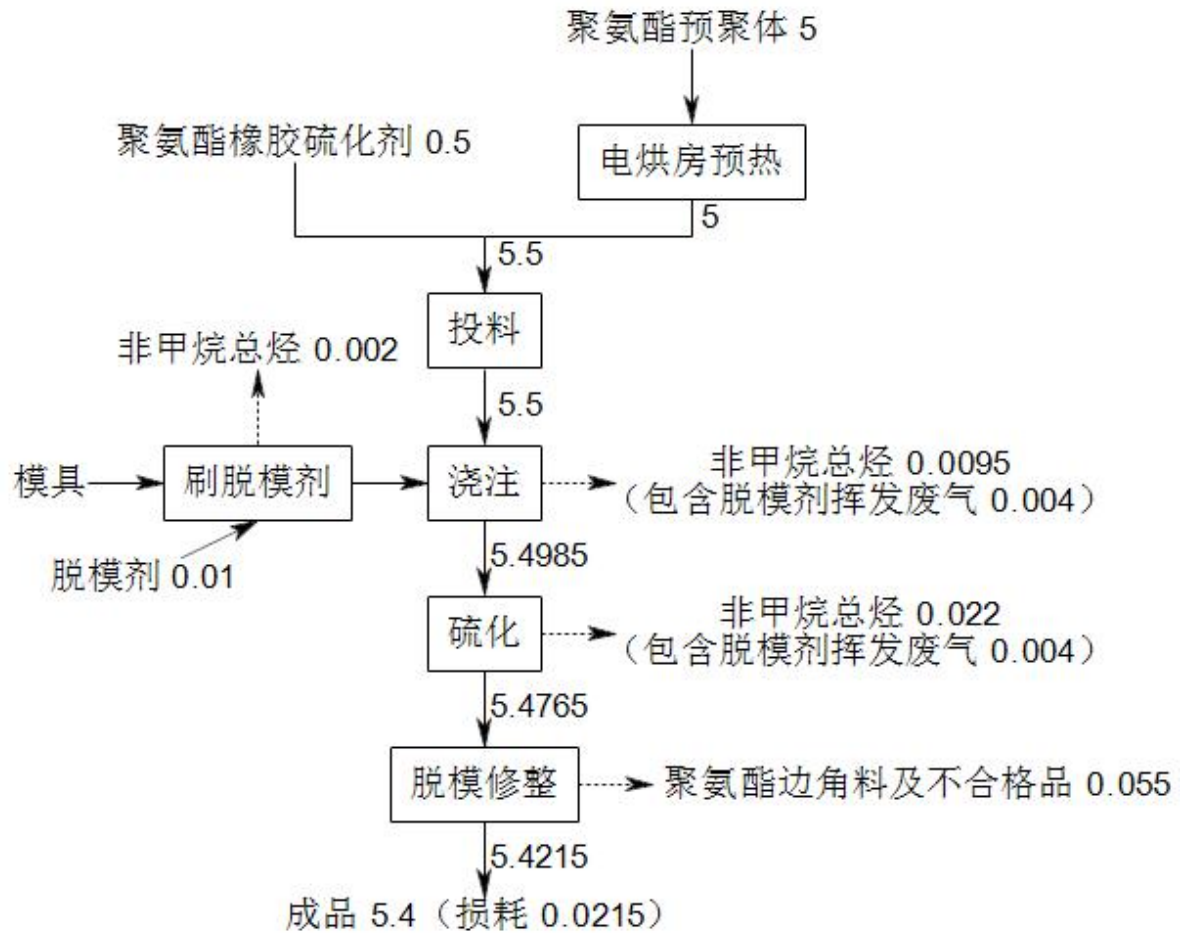


图 4.1-10 无骨架聚氨酯筛板生产物料平衡图

2、焊接骨架聚氨酯筛板

表 4.1-5 焊接骨架聚氨酯筛板生产物料平衡表 单位：t/a

入方		出方			
名称	数量	名称		数量	组分
聚氨酯预聚体	3	废气	脱模剂挥发有机废气 G3-1	0.006	非甲烷总烃
聚氨酯橡胶硫化剂	0.3		浇注有机废气 G3-2	0.0033	非甲烷总烃
脱模剂	0.006		硫化有机废气 G3-3	0.0108	非甲烷总烃
钢材	0.08	固废	聚氨酯边角料 S3-1	0.033	聚氨酯
			不合格品 S3-2		
			钢材边角料S3-3	0.0008	钢材
		产品	聚氨酯筛板	3.3	聚氨酯、钢材
		损耗（设备、包装桶内残留）		0.0321	聚氨酯、聚氨酯橡胶硫化剂
合计	3.386	/		3.386	/

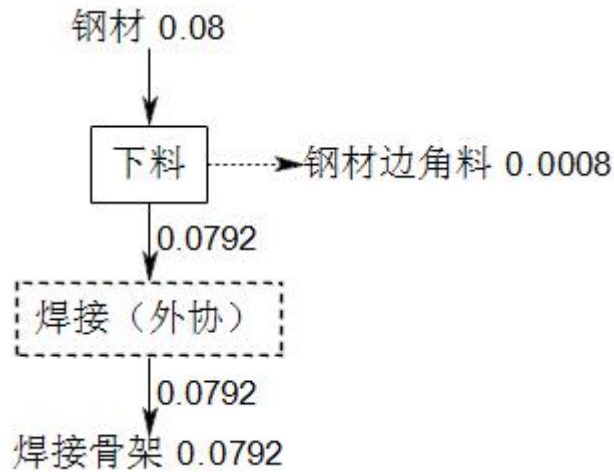


图 4.1-11 焊接骨架生产物料平衡图

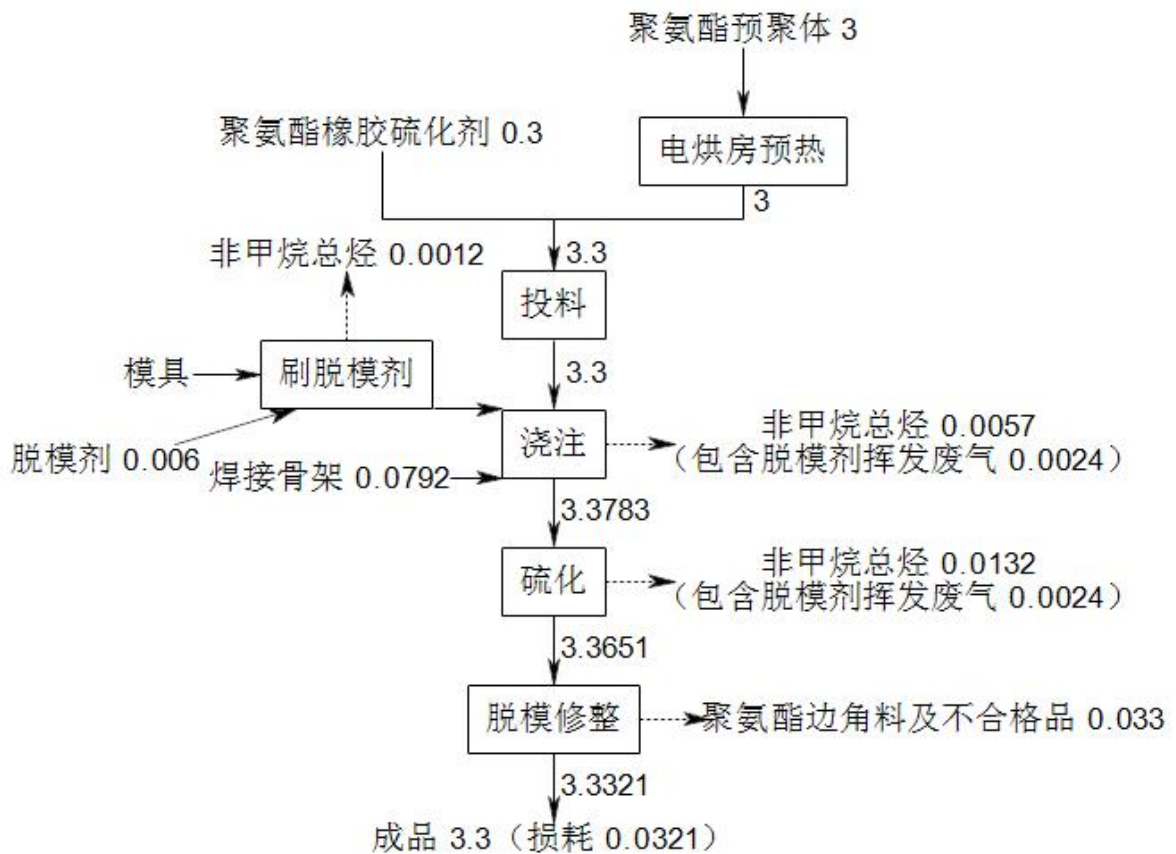


图 4.1-12 焊接骨架聚氨酯筛板生产物料平衡图

3、钢丝绳骨架聚氨酯筛板

表 4.1-6 钢丝绳聚氨酯筛板生产物料平衡表 单位：t/a

入方		出方			
名称	数量	名称	数量	组分	
聚氨酯预聚体	2	废气	脱模剂挥发有机废气 G3-1	0.004	非甲烷总烃
聚氨酯橡胶硫化剂	0.2		浇注有机废气 G3-2	0.0022	非甲烷总烃

入方		出方			
脱模剂	0.004		硫化有机废气 G3-3	0.0072	非甲烷总烃
钢材	0.02	固废	聚氨酯边角料 S3-1	0.022	聚氨酯
钢丝绳	0.01		不合格品S3-2		
铝扣	0.001		钢材边角料S3-3	0.0002	钢材
螺丝	0.001		钢丝绳边角料S3-4	0.0001	钢丝绳
		产品	聚氨酯筛板	2.2	聚氨酯、钢材、 钢丝绳
		损耗（设备、包装桶内残留）		0.0003	聚氨酯
合计	2.236	/		2.236	/

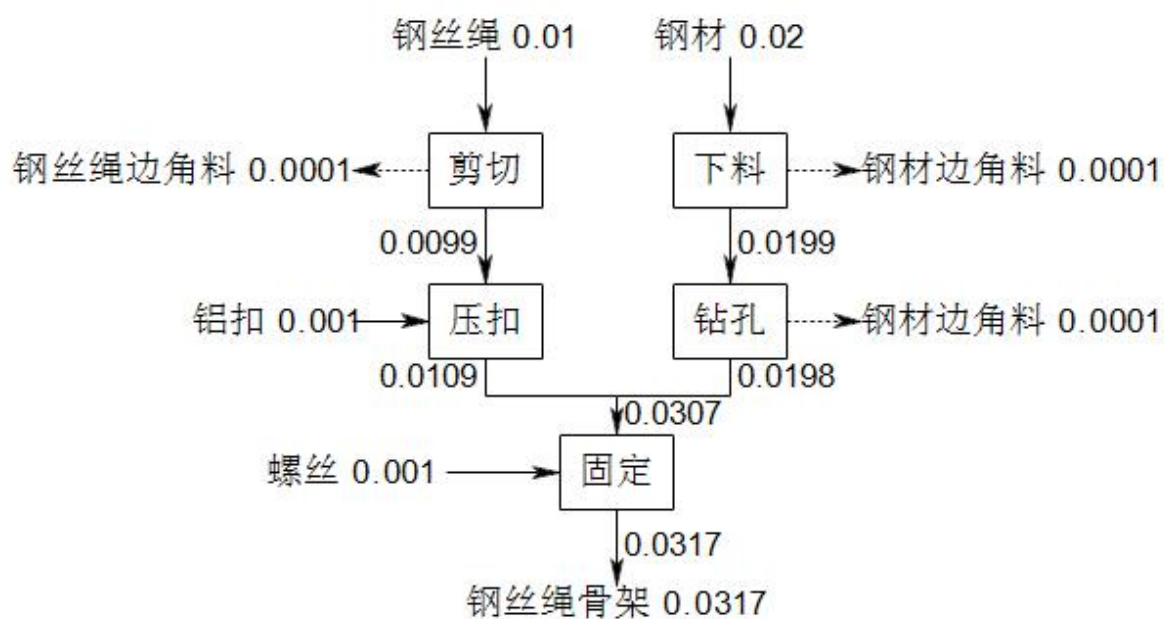


图 4.1-13 钢丝绳骨架生产物料平衡图

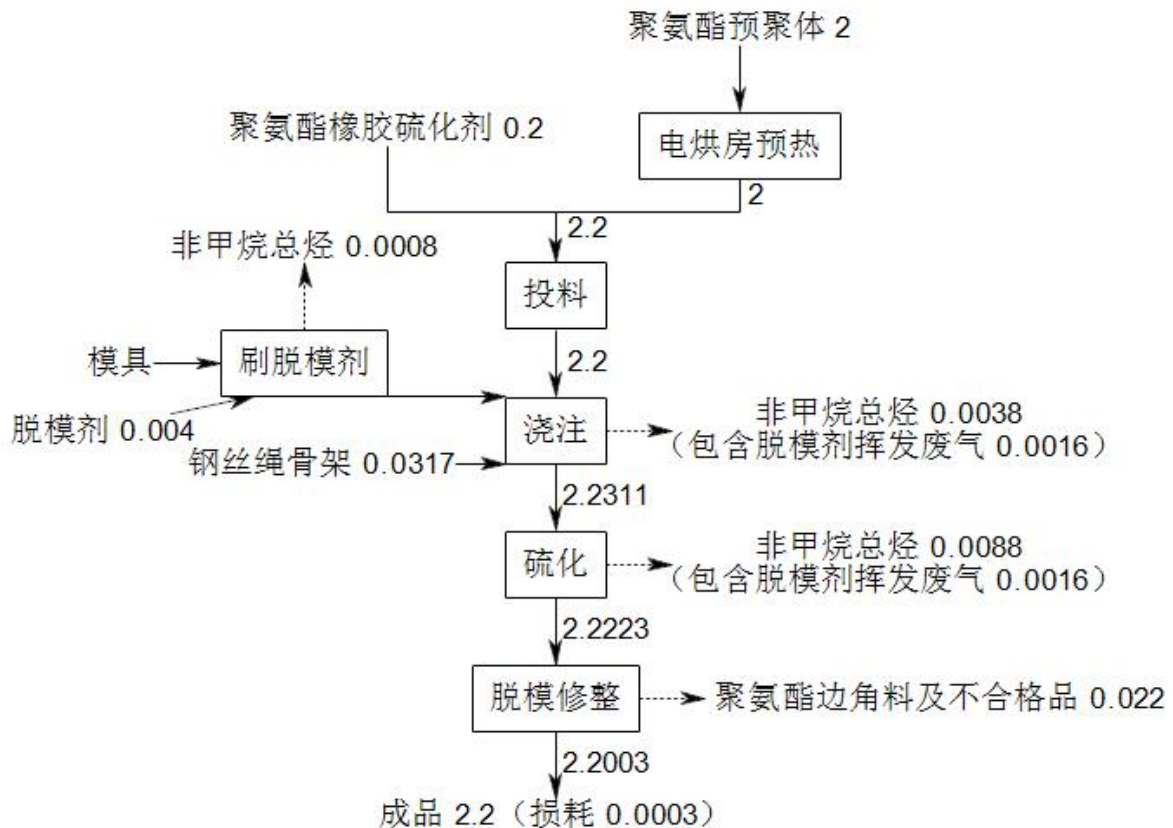


图 4.1-14 钢丝绳骨架聚氨酯筛板生产物料平衡图

4.2 污染源分析

4.2.1 水污染源分析

本项目用水主要为生活用水和车间保洁用水。

①生活用水

项目职工人数为 30 人，不提供宿舍。根据《建筑给排水设计规范》(GB50015-2003)，生活用水量按照 50L/人·d 计，则本项目生活用水量为 1.5m³/d (450m³/a)，根据《室外排水设计规范》(GBJ14-87)，产污系数以 0.8 计，则生活污水产生量为 1.2m³/d (360m³/a)，废水中主要污染物浓度为 COD: 250mg/L、BOD₅: 150mg/L、SS: 180mg/L、NH₃-N: 20mg/L、TN: 25mg/L、TP: 1.5mg/L、石油类: 10mg/L。

②车间保洁用水

项目运行过程中，需对室内进行保洁，保洁用水取水量按照 0.5L/m²·d 计，项目车间建筑面积 2280m²，则本项目厂房保洁用水量为 1.14m³/d (342m³/a)，保洁废水量按用水量的 80%计，本项目保洁废水产生总量为 0.912m³/d (273.6m³/a)，废水中主要污染物浓度为 COD: 100mg/L、BOD₅: 30mg/L、SS: 200mg/L、NH₃-N: 15mg/L。

表 4.2-1 项目给排水平衡一览表 单位 t/d

名称	用水标准	用水量	损耗量	排放量
生活用水	50L/人·d	1.5	0.3	1.2
车间保洁用水	0.5L/m ² ·d	1.14	0.228	0.912
合计		2.64	0.528	2.112

项目产生的废水为生活污水和车间保洁废水，生活污水经现有化粪池预处理后与车间保洁废水一同汇合后排入市政污水管网送淮北市龙湖工业园污水处理厂处理，处理达标后排入龙河。

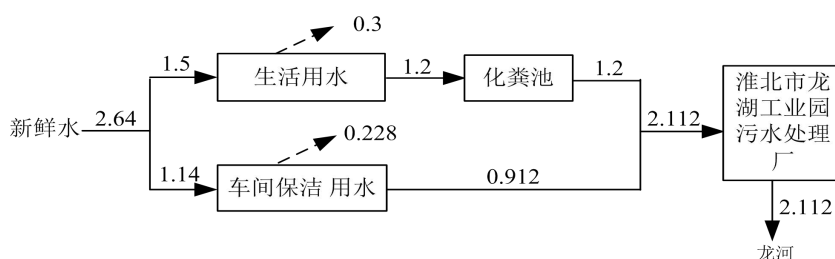


图 4.2-1 厂区水平衡图 单位：t/d

项目废水主要为生活污水和车间保洁废水，废水污染物产生情况见下表：

表 4.2-2 本项目废水污染物产生、排放情况一览表

污染物	废水量 (m ³ /d)	污染物 (mg/L)							
		pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	TN	TP	石油类
生活污水	1.2	6~9	250	150	180	20	25	1.5	10
化粪池处理效率	/	/	15%	10%	30%	5%	5%	10%	5%
经化粪池处理后生活污水	1.2	6~9	212.5	135	126	19	23.75	1.35	9.5
车间保洁废水	0.912	6~9	100	30	200	15	/	/	/
综合废水	2.112	6~9	164	90	158	17.3	13.5	0.8	5.4
污染物产生量 (t/a)	633.6	6~9	0.104	0.057	0.1	0.011	0.009	0.0005	0.003
《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)	/	6~9	300	80	150	30	40	1.0	10
淮北市龙湖工业园污水处理厂接管标准	/	6~9	500	300	400	35	/	4.0	/
《污水综合排放标准》(GB8978-2012) 表 4 中三级标准	/	6~9	500	300	400	/	/	/	20
本项目排放标准	/	6~9	300	80	150	30	40	1.0	10
《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准	/	6~9	50	10	10	5	15	0.5	1.0
淮北市龙湖工业园污水处理厂处理后污染物入水体总量 (t/a)	633.6	6~9	0.032	0.006	0.006	0.003	0.009	0.0003	0.0006
削减量(t/a)	/	/	0.072	0.051	0.094	0.008	0	0.0002	0.0024

本项目年产 1000 万套冰箱冷凝器配件（194.8t，其中固定卡 69.9t，则橡胶制品

124.9t)，则基准排水量为 $0.197\text{m}^3/\text{t 胶} < 7\text{m}^3/\text{t 胶}$ ，满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）限值要求。

4.2.2 大气污染源分析

4.2.2.1 正常工况下废气污染源分析

项目废气主要为橡胶支座生产过程中的投料粉尘（G1-1）、混料粉尘（G1-2）、密炼废气（G1-3）、冷却废气（G1-4）、开炼废气（G1-5）、平板硫化废气（G1-6）；固定卡生产过程中的注塑废气（G2-1）、破碎粉尘（G2-2）；聚氨酯筛板生产过程中的脱模剂挥发废气（G3-1）、浇注废气（G3-2）、硫化废气（G3-3）。

（1）投料粉尘（G1-1）

项目各粉状原料入库后人工解包，经称量后投入密炼机，投料过程会产生一定量的粉尘，类比《安徽尚德科技有限公司年产 200 吨橡胶支座及止水带生产线项目环境影响报告书》，投料粉尘产生量为原料使用量 5‰计算，本项目粉状原料有炭黑、氧化锌、硬脂酸、氧化钙、硫磺、促进剂、防老剂，项目粉状原料用量为 75.4t/a ，则投料粉尘产生量约为 0.377t/a 。项目在投料口上方设置集气罩，投料粉尘由集气罩收集后引至主管道共用 1 套高压静电+布袋除尘+UV 光解+两级活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放（1#）。风机风量为 $10000\text{m}^3/\text{h}$ ，收集效率为 90%，除尘效率为 99%，投料粉尘有组织排放量为 0.003t/a ，无组织排放量为 0.038t/a 。

（2）混料粉尘（G1-2）

密炼机混料过程会产生一定量的粉尘，根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》中表 G.1 橡胶制品工业污染物产污系数表中橡胶零件的混炼工艺颗粒物产生系数为 12.593kg/t 胶 ，项目天然橡胶用量为 20t/a ，则粉尘产生量为 0.252t/a 。混料工序在密炼机内部进行，混料粉尘由管道收集后经设备自带布袋除尘器处理后排放。风机风量为 $10000\text{m}^3/\text{h}$ ，收集效率为 100%，除尘效率为 99%，混料粉尘无组织排放量为 0.003t/a 。

（3）密炼、冷却、开炼废气（G1-3、G1-4、G1-5）

①非甲烷总烃

生产橡胶使用的各原辅料在密炼、冷却、开炼过程中会产生有机废气（以非甲烷总烃计），根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》中表 G.1 橡胶

制品工业污染物产污系数表中橡胶零件的混炼工艺非甲烷总烃产污系数为 3.256kg/t 胶，本项目天然橡胶用量为 20t，则非甲烷总烃产生量为 0.065t/a。

②H₂S

在密炼过程中会添加辅料硫磺，硫磺在密炼加热过程中会产生 H₂S 废气，根据中国橡胶工业协会《橡胶制品业产排污系数核算》中橡胶制品生产炼胶装置产排污系数计算，硫磺蒸汽硫化物产生系数(非甲烷总烃采用高值，胶指混炼胶)计算，H₂S 产生量为 8.0kg/t 硫磺，项目硫磺年用量为 0.5t/a，则 H₂S 的产生量为 0.004t/a。

项目在密炼、冷却、开炼上方设置集气罩，废气由集气罩收集后引至主管道共用 1 套高压静电+布袋除尘+UV 光解+两级活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放（1#）。风机风量为 10000m³/h，收集效率为 90%，处理效率为 90%，则非甲烷总烃有组织排放量为 0.006t/a，无组织排放量为 0.007t/a；H₂S 有组织排放量为 0.0004t/a，无组织排放量为 0.0004t/a。

（4）平板硫化废气（G1-6）

①非甲烷总烃

生产橡胶使用的各原辅料在平板硫化成型过程中会产生有机废气（以非甲烷总烃计），根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》表 G.1 橡胶制品工业污染物产污系数表中橡胶零件的硫化工艺非甲烷总烃产污系数为 3.256kg/t 胶，本项目天然橡胶和甲基乙基硅橡胶总用量为 40t，则非甲烷总烃产生量为 0.131t/a。

②H₂S

在密炼过程中会添加辅料硫磺，硫磺在平板硫化成型过程中会产生 H₂S 废气，根据中国橡胶工业协会《橡胶制品业产排污系数核算》中橡胶制品生产炼胶装置产排污系数计算，硫磺蒸汽硫化物产生系数(非甲烷总烃采用高值，胶指混炼胶)计算，H₂S 产生量为 8.0kg/t 硫磺，项目硫磺年用量为 0.5t/a，则 H₂S 的产生量为 0.004t/a。

项目在平板硫化机上方设置集气罩+软帘，废气由集气罩+软帘收集后引至主管道共用 1 套高压静电+布袋除尘+UV 光解+两级活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放（1#）。风机风量为 10000m³/h，收集效率为 90%，处理效率为 90%，则非甲烷总烃有组织排放量为 0.012t/a，无组织排放量为 0.013t/a；H₂S 有组织排放量为 0.0004t/a，无组织排放量为 0.0004t/a。

（5）注塑废气（G2-1）

根据原辅料特性，PP 分解温度为 280℃，聚氯乙烯分解温度为 170℃，本项目注塑工序的加热温度为 140℃，小于 PP、聚氯乙烯的分解温度，因此，本项目使用的 PP、聚氯乙烯在加工过程中不会发生分解反应，一般情况下不会产生焦碳链焦化气体，但仍有少量有机废气在热熔过程中散发，主要为单体物质挥发（本次以非甲烷总烃计）。

根据美国《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局），推荐塑料加工废气排放系数为 0.35kg/t 原料，项目 PP 颗粒和聚氯乙烯的总用量为 70t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.025t/a。项目在注塑机上方设置集气罩+软帘，废气由集气罩+软帘收集后引至主管道共用 1 套高压静电+布袋除尘+UV 光解+两级活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放（1#）。风机风量为 10000m³/h，收集效率为 90%，处理效率为 90%，则非甲烷总烃有组织排放量为 0.002t/a，无组织排放量为 0.003t/a。

（6）破碎粉尘（G2-2）

项目塑料边角料和不合格品收集后经破碎处理后作为原料回用，类比《佛山市南海区狮山联生塑料五金厂改扩建项目环境影响报告表》可知，破碎产生的粉尘量按原材料使用量的 0.1%计，塑料边角料和不合格品产生量为原料用量的 5%，则塑料边角料和不合格品产生量为 3.5t/a，破碎粉尘产生量为 0.004t/a。项目在破碎机上方设置集气罩+软帘，废气由集气罩+软帘收集后引至主管道共用 1 套高压静电+布袋除尘+UV 光解+两级活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放（1#）。风机风量为 10000m³/h，收集效率为 90%，除尘率为 99%，则粉尘有组织排放量为 0.00004t/a，无组织排放量为 0.0004t/a。

（7）脱模剂挥发废气（G3-1）

项目模具刷脱模剂、浇注、硫化工序均会产生脱模剂挥发有机废气（以非甲烷总烃计），脱模剂挥发量按照 100%计算（其中刷脱模剂 20%、浇注 40%、硫化 40%），脱模剂用量为 0.02t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.02t/a。模具刷脱模剂、浇注、硫化工序均在浇注硫化区内进行，项目在浇注机、电烘房门口上方设置集气罩，废气由集气罩收集后引至主管道共用 1 套高压静电+布袋除尘+UV 光解+两级活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放（1#）。风机风量为 10000m³/h，收集效率为 90%，处理效率为 90%，则非甲烷总烃有组织排放量为 0.002t/a，无组织排放量为 0.002t/a。

（8）浇注废气（G3-2）

项目浇注过程中会产生有机废气（以非甲烷总烃计），类比《衡水鹏龙橡塑制

品有限公司新上大口径聚氨酯旋流器、筛板加工项目环境影响报告表》可知，非甲烷总烃产生量为原料的 0.1%，项目原料（聚氨酯预聚体、聚氨酯橡胶硫化剂）用量为 11t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.011t/a。项目在浇注机上方设置集气罩，废气由集气罩收集后引至主管道共用 1 套高压静电+布袋除尘+UV 光解+两级活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放（1#）。风机风量为 10000m³/h，收集效率为 90%，处理效率为 90%，则非甲烷总烃有组织排放量为 0.001t/a，无组织排放量为 0.001t/a。

（9）硫化废气（G3-3）

项目硫化过程中会产生有机废气（以非甲烷总烃计），根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》中表 G.1 橡胶制品工业污染物产污系数表中橡胶零件的硫化工艺非甲烷总烃产污系数为 3.256kg/t 胶，项目聚氨酯预聚体和聚氨酯橡胶硫化剂总用量为 11t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.036t/a。项目采用电烘房进行硫化，硫化成型后烘房门打开，在电烘房门口上方设置集气罩，废气由集气罩收集后引至主管道共用 1 套高压静电+布袋除尘+UV 光解+两级活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放（1#）。风机风量为 10000m³/h，收集效率为 90%，处理效率为 90%，则非甲烷总烃有组织排放量为 0.003t/a，无组织排放量为 0.004t/a。

（10）项目营运期废气排放统计

①有组织排放

根据上述的工程分析，本项目的生产工艺性废气有组织排放主要包括：投料粉尘、密炼废气、冷却废气、开炼废气、平板硫化废气、注塑废气、破碎粉尘、脱模剂挥发废气、浇注废气、硫化废气的有组织排放，具体的排放情况详见下表：

表 4.2-3 项目有组织废气产生及排放情况

污染源	污染物	产生情况			排放筒					排放情况		
		产生量 t/a	产生 速率 kg/h	产生 浓度 mg/m ³	编号	高度 m	内 径 m	风量 m ³ /h	温度	排放 量 t/a	排放 速率 kg/h	排放浓 度 mg/m ³
投料	粉尘	0.34	0.142	14.167	1 #	15	0.4	1000 0	25	0.003	0.001	0.125
密炼、冷却、开炼	非甲烷总烃	0.059	0.025	2.458						0.006	0.003	0.246
	H ₂ S	0.0036	0.002	0.15						0.000 4	0.000 2	0.015
平板硫化	非甲烷总烃	0.118	0.05	4.917						0.012	0.005	0.492
	H ₂ S	0.0036	0.002	0.15						0.000 4	0.000 2	0.015
注塑	非甲烷	0.023	0.01	0.958						0.002	0.001	0.096

污染源	污染物	产生情况			排放筒					排放情况		
		产生量 t/a	产生 速率 kg/h	产生 浓度 mg/m ³	编号	高度 m	内 径 m	风量 m ³ /h	温度	排放 量 t/a	排放 速率 kg/h	排放浓 度 mg/m ³
	总烃											
破碎	粉尘	0.0036	0.002	0.15						0.000 04	0.000 2	0.015
脱模剂 挥发	非甲烷 总烃	0.018	0.008	0.75						0.002	0.000 8	0.075
浇注	非甲烷 总烃	0.01	0.005	0.417						0.001	0.000 5	0.042
硫化	非甲烷 总烃	0.032	0.013	1.333						0.003	0.001	0.133

表 4.2-4 排气筒有组织废气污染源强汇总表

污染源	污染物名称	排放状况			排放源参数		
		排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	高度 (m)	内径 (m)	温度(°C)
1#	颗粒物	0.14	0.0012	0.00304	15	0.4	25
	非甲烷总烃	1.084	0.0113	0.026			
	H ₂ S	0.03	0.0004	0.0008			

②无组织排放

根据上述的工程分析，本项目的生产工艺性废气无组织排放主要包括：投料粉尘、混料粉尘、密炼废气、冷却废气、开炼废气、平板硫化废气、注塑废气、破碎粉尘、脱模剂挥发废气、浇注废气、硫化废气的无组织排放，具体的排放情况详见下表：

表 4.2-5 项目无组织废气排放情况表

污染源		污染物	长度 (m)	宽度(m)	高度 (m)	年排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
生产车间	投料	颗粒物	60	38	8	0.038	0.016
	混料	颗粒物				0.003	0.001
	密炼、冷却、开炼	非甲烷总烃				0.007	0.003
		H ₂ S				0.0004	0.0002
	平板硫化	非甲烷总烃				0.013	0.005
		H ₂ S				0.0004	0.0002
	注塑	非甲烷总烃				0.003	0.001
	破碎	颗粒物				0.0004	0.0002
	脱模剂挥发	非甲烷总烃				0.002	0.0008
	浇注	非甲烷总烃				0.001	0.0004
	硫化	非甲烷总烃				0.004	0.002

4.2.2.2 非正常工况下废气污染源分析

项目非正常工况排放主要分为两类：一类是在正常开、停车、工艺设备故障或部分

设备检修时会有较大量的污染物排出，另一类是环保设施达不到设计规定的指标运行，而使正常排放的污染物经过不完全处理或不经过处理直接排放而导致的超标排放。

①开停车

开车时，首先启动环保装置，然后再按照规程依次启动生产线上各个设备，一般不会出现超标排污的现场；停车时，则需先按照规程依次关闭生产线上的设备，然后关闭环保设备，保证污染物达标排放。

②设备故障时

设备故障时，将设备内物料排除后，进行简要的清洗即可进行设备的检修。因此，开停车和设备检修过程不会产生大量的额外污染物。项目非正常工况的排污主要来自环保设施处理不达标时的情况。

③非正常工况废气污染源

项目非正常工况包括：

①工艺开停车过程中设备的跑、冒、滴、漏；

②废气处理设施突然出现故障，去除效率降低。

本工程采用的生产工艺较成熟，操作条件安全可靠，出现因工艺设备而造成跑冒滴漏现象的几率较小。本项目非正常工况主要考虑高压静电+布袋除尘+UV 光解+两级活性炭吸附装置的效率降低为零的情况时的排放情况。本项目非正常工况下有组织废气排放情况见下表。

表 4.2-6 非正常工况时有组织废气污染源强汇总表

污染源	污染物名称	排放状况			排放源参数			排放时间	达标情况
		排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)		
1#	颗粒物	14.317	0.144	0.3436	15	0.4	25	15min	不达标
	非甲烷总烃	10.833	0.373	0.26					不达标
	H ₂ S	0.3	0.004	0.0072					达标

由上表可知，本项目非正常工况下（15min），考虑废气处理装置处理效率为零时的最不利条件下，按照同种污染物叠加排放时的最大排放浓度、最大排放速率进行统计，不满足要求，因此当环保设备出现故障时，应立即停止生产检修设备，当环保设备恢复正常时方可继续生产。

4.2.3 噪声污染源分析

本项目产生的噪声主要来自于车间各生产设备，本项目主要设备噪声源强见下表。

表 4.2-7 主要设备噪声源一览表 单位：dB (A)

序号	设备	声压级	单位	数量
1	密炼机	70-75	台	1
2	开炼机	70-75	台	2（一备一用）
3	平板硫化机	70-75	台	13
4	注塑机	70-75	台	7
5	破碎机	80-85	台	1
6	电烘房	70-75	台	1
7	聚氨酯预聚体浇注机	70-75	台	1
8	切割机	70-75	台	1
9	钻床	80-85	台	1
10	风机	70-75	台	2

4.2.4 固体废弃物污染源分析

本项目产生的固体废物主要有生活垃圾、橡胶边角料及不合格品、塑料边角料及不合格品、聚氨酯边角料及不合格品、钢材边角料、钢丝绳边角料、布袋除尘器收集的粉尘、高压静电+布袋除尘器收集的粉尘、废包装袋、废包装桶、废活性炭、废 UV 灯管、废机油。

（1）生活垃圾

生活垃圾产生量以每人每天产生 0.5kg 计，建设项目劳动定员 30 人，生活垃圾产生量为 4.5t/a，交由当地环卫部门统一处理。

（2）一般工业固体废物

①橡胶边角料及不合格品：根据建设单位提供资料，橡胶边角料及不合格品产生量为原料用量的 5%，则橡胶边角料及不合格品产生量为 6.04t/a，企业集中收集后交由再生橡胶厂处理。

②塑料边角料及不合格品：根据建设单位提供资料，塑料边角料及不合格品产生量为原料用量的 5%，则塑料边角料及不合格品产生量为 3.5t/a，企业集中收集后经破碎机处理后作为原料回用。

③聚氨酯边角料及不合格品：根据建设单位提供资料，聚氨酯边角料及不合格品产生量为原料用量的 1%，则聚氨酯边角料及不合格品产生量为 0.11t/a，企业集中收集后交由当地环卫部门统一处理。

④钢材边角料：根据建设单位提供资料，钢材边角料产生量为原料用量的 1%，则钢材边角料产生量为 0.001t/a，企业集中收集后外售综合利用。

⑤钢丝绳边角料：根据建设单位提供资料，钢丝绳边角料产生量为原料用量的 1%，则钢丝绳边角料产生量为 0.0001t/a，企业集中收集后外售综合利用。

⑥布袋除尘器收集的粉尘：根据大气污染源分析可知，布袋除尘器收集的粉尘（混料粉尘）量为 0.249t/a，企业集中收集后作为原料回用。

⑦高压静电+布袋除尘器收集的粉尘：根据大气污染源分析可知，高压静电+布袋除尘器收集的粉尘（投料粉尘、破碎粉尘）量为 0.34056t/a，企业集中收集后交由当地环卫部门统一处理。

⑧一般废包装袋：根据业主提供的资料，废包装材料产生量为 0.7t/a，企业集中收集后交由当地环卫部门统一处理。

（2）危险废物

①氧化锌、硫磺废包装袋：根据项目提供资料，氧化锌、硫磺废包装袋产生量为 0.1t/a，对照《国家危险废物名录》（2016 年），本项目产生的氧化锌、硫磺废包装袋属于危险废物（HW49 其他废物，废物代码 900-041-49），氧化锌、硫磺废包装袋由企业集中收集后储存于危废间，定期委托有资质单位处理。

②废包装桶：根据项目提供资料，聚氨酯预聚体年用量为 10t/a，净重为 22kg/桶，桶重 0.395kg，则聚氨酯预聚体包装桶年产生量为 455 桶，聚氨酯预聚体废包装桶产生量为 0.18t/a；软化剂（机油）年用量为 5t/a，包装为 190kg/桶，桶重 21kg，则软化剂（机油）包装桶年产生量为 30 桶，软化剂（机油）包装桶产生量为 0.63t/a；软化剂（己二酸二辛酯）年用量为 0.4t/a，包装为 190kg/桶，桶重 21kg，则软化剂（己二酸二辛酯）包装桶年产生量为 3 桶，软化剂（己二酸二辛酯）包装桶产生量为 0.063t/a。则项目产生的废包装桶总产生量为 0.873t/a。

对照《国家危险废物名录》（2016 年），本项目产生的废包装桶属于危险废物（HW49 其他废物，废物代码 900-041-49），废包装桶由企业集中收集后储存于危废间，定期委托有资质单位处理。

③废活性炭：活性炭有效吸附量取《简明通风设计手册》P517 页中经验值：0.3kg/kg 活性炭，本项目吸附有机废气量为 0.234t/a，则产生废活性炭为 1.014t/a，活性炭更换周期为 3 月/次。对照《国家危险废物名录》（2016.8.1）类别为 HW49，其编号为 900-041-49“含

有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，废活性炭由企业集中收集后储存于危废间，定期委托有资质单位处理。

④废 UV 灯管：本项目采用 UV 光解催化装置处理 H_2S ，废 UV 灯管产生量为 0.01t/a，对照《国家危险废物名录》（2016 年），本项目产生废 UV 灯管属于危险废物（HW29 含汞废物，废物代码 900-023-29），由企业集中收集后储存于危废间，定期委托有资质单位处理。

⑤废机油：项目生产设备维修过程会产生少量的废机油，项目废机油的产生量约为使用量的千分之一，产生量约为 0.01t/a。对照《国家危险废物名录》（2016 年），本项目产生的废机油属于危险废物（HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码 900-249-08），由企业集中收集后储存于危废间，定期委托有资质单位处理。

表 4.2-8 项目固废产排情况一览表

类别	名称	形态	属性	处置方式	产生量 (t/a)
固废	生活垃圾	固态	一般固废	交由环卫部门统一处理	4.5
	橡胶边角料及不合格品	固态		交由再生橡胶厂处理	6.04
	塑料边角料及不合格品	固态		破碎机处理后作为原料回用	3.5
	聚氨酯边角料及不合格品	固态		交由环卫部门统一处理	0.11
	钢材边角料	固态		外售综合利用	0.001
	钢丝绳边角料	固态		外售综合利用	0.0001
	布袋除尘器收集的粉尘	固态		作为原料回用	0.249
	高压静电+布袋除尘器收集的粉尘	固态		交由环卫部门统一处理	0.34056
	一般废包装袋	固态		交由环卫部门统一处理	0.7
	氧化锌、硫磺废包装袋	固态	危险固废	储存危废间，委托资质单位定期处理	0.1
	废包装桶	固态			0.873
	废活性炭	固态			1.014
	废 UV 灯管	固态			0.01
	废机油	液态			0.01

表 4.2-9 项目危险废物汇总一览表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性
氧化锌、硫磺废包装袋	HW49 其他废物	900-04 1-49	0.1	氧化锌、硫磺废包装袋	固体	氧化锌、硫磺	氧化锌、硫磺	1 年	T/In
废包装桶	HW49 其他废物	900-04 1-49	0.873	聚氨酯预聚体、软化剂（机油）、软化剂（己二酸二辛	固体	聚氨酯预聚体、软化剂（机油）、	有机物	1 年	T/In

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性
				酯) 包装桶		软化剂(己二酸二辛酯)			
废活性炭	HW49 其他废物	900-04 1-49	1.014	废气净化	固体	有机物	有机物	1 年	T
废 UV 灯管	HW29 含汞废物	900-02 3-29	0.01	废气净化	固体	含汞废物	汞	3 年~5 年	T
废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-24 9-08	0.01	机修	液态	有机物	有机物	1 年	T

4.2.5 本项目污染物排放汇总

表 4.2-10 本项目投产后污染物产生、排放汇总表 单位: t/a

种类	污染物名称		产生量(t/a)	削减量(t/a)	排放量(t/a)
废气	有组织	颗粒物	0.3436	0.34056	0.00304
		非甲烷总烃	0.26	0.234	0.026
		H ₂ S	0.0072	0.0064	0.0008
	无组织	颗粒物	0.2904	0.249	0.0414
		非甲烷总烃	0.03	0	0.03
		H ₂ S	0.0008	0	0.0008
固废	一般工业固废		10.94066	10.94066	0
	危险固废		2.007	2.007	0
	生活垃圾		4.5	4.5	0
废水	废水量		633.6	0	633.6
	COD		0.104	0.072	0.032
	BOD ₅		0.057	0.051	0.006
	SS		0.1	0.094	0.006
	NH ₃ -N		0.011	0.008	0.003
	TN		0.009	0	0.009
	TP		0.0005	0.0002	0.0003
	石油类		0.003	0.0024	0.0006

4.3 清洁生产分析

4.3.1 清洁生产的要求

根据《中华人民共和国清洁生产促进法》，清洁生产是指不断采取改进设计、使用清洁的能源和原料、采用先进的工艺技术与设备、改善管理、综合利用等措施，从源头削减污染，提高资源利用效率，减少或者避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放，以减轻或者消除对人类健康和环境的危害。清洁生产提倡把污染防治从末端

治理向生产全过程转变，通过节能、降耗、低投入和高产出，利用清洁的能源、原辅材料，经过清洁的生产过程产出清洁的产品，从而既减少污染，又增加效益。根据《建设项目环境影响评价清洁生产分析程序》清洁生产评价指标可分为六大类：生产工艺与装备要求、资源能源利用指标、产品指标、污染物产生指标、废物回收利用指标和环境管理要求。本项目所在行业无国家颁布的《清洁生产标准》进行评价和清洁生产先进企业可类比，因此本评价仅进行定性分析。

4.3.2 清洁生产分析

本项目为新建项目，结合项目特点，本次评价从生产工艺与装备要求、资源能源利用指标、产品指标、污染物产生指标、废物回收利用指标、环境管理要求 6 方面进行清洁生产分析。

(1) 生产工艺与装备要求

本项目设备选型按照节能的原则，设计上采用节能、高效、先进的设备，对国家明令禁止的耗能设备不予选用。

开炼机、密炼机、平板硫化机、注塑机等均为国内通用型生产设备；硫化选用目前成熟的平板硫化工艺，生产产品稳定、可靠，产品合格率高。

项目浇注工艺采用 CPU30J-G 高温弹性体浇注机，主要用于以 MOCA 为交联剂的浇注型聚氨酯弹性体制品。原料罐采用电加热热风循环，加热更快、高效、节能、安全、环保。耐高温低转速高精度计量泵，配比精确，调节灵活，计量精度误差不超过 0.5%。各组分控温器分段独立 PLC 控制系统，配有专用的电加热系统、烘箱、管路、阀门均可单独调节，利用多点温度控制装置，以确保原料在整个循环过程中保持恒温，温度误差 $\leq 2^{\circ}\text{C}$ 。混合装置设有静态压力平衡装置（专利技术），本技术消除流量误差，提高计量精度，稳定性更好。混合头采用变截面直齿锥形混合头，保证制品宏观无气泡。可带加色浆控制系统，色浆直接进入混合装置，随时切换不同的颜色，混合均匀，计量精确。采用进口 PLC 控制器、监视整个设备控制系统、异常时会自动判别、诊断及报警、异常因素显示，PLC 模块控制、浇注、自动清洗及气冲，性能稳定，可操作性强。

硫化工艺选用烘房进行硫化，生产产品稳定、可靠，产品合格率高。

对照国家发展改革委《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）和《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》、《国家工信

部高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第一批）》，建设项目生产工艺和设备不属于淘汰目录限令的淘汰设备和工艺，符合行业规范要求，设备水平具有先进性。

（2）资源能源利用指标

本项目无生产用水，烘房使用的电为清洁能源，很大程度上减少了大气污染物的排放。

（3）产品指标

本项目主要为橡胶制品，产品中不含有毒有害成分，在以后使用过程及报废后可以回收，不会产生明显环境影响。

（4）污染物产生指标

本项目废气主要是橡胶支座生产过程中的投料粉尘、混料粉尘、密炼废气、冷却废气、开炼废气、平板硫化废气；固定卡生产过程中的注塑废气、破碎粉尘；聚氨酯筛板生产过程中的脱模剂挥发废气、浇注废气、硫化废气。

项目在投料口、密炼、冷却、开炼上方设置集气罩，废气由集气罩收集后引至主管道共用 1 套高压静电+布袋除尘+UV 光解+两级活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放（1#）；混料工序在密炼机内部进行，混料粉尘由管道收集后经设备自带布袋除尘器处理后排放。

平板硫化机、注塑机、破碎机上方设置集气罩+软帘，废气由集气罩+软帘收集后引至主管道共用 1 套高压静电+布袋除尘+UV 光解+两级活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放（1#）。

浇注机、电烘房门口上方设置集气罩，废气由集气罩收集后引至主管道共用 1 套高压静电+布袋除尘+UV 光解+两级活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放（1#）。

有机废气采用 UV 光解+两级活性炭吸附装置处理，本项目废气中有机废气浓度较低，风量较小，采用单一处理方法处理效率不理想。“UV 光解+两级活性炭吸附法”是国内使用较为普遍的有机废气处理工艺。UV 光解具有高效除雾，除尘，除味，除菌，除有机物，彻底分解恶臭气体中有毒有害物质，经处理后可完全达到无害化排放，无二次污染的特点。活性炭吸附装置对有机废气具有较强的吸附能力，对有机废气的吸附效率高，且设备投资少，操作简便的特点，因此本项目废气治理措施先进。本项目废气可达标排放，废水、噪声均达标排放；一般固体废物符合《一般工业固体废弃物

贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单要求，危险废物符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB48597-2001)标准及其修改单要求，全部妥善处理或综合利用，有效减轻了环境影响。

项目工艺及生产设备先进，废气治理措施可行，且产生的污染物均可以实现达标排放、合理处置。

(5) 废物回收利用指标

本项目产品质量优良，生产过程中塑料边角料及不合格品可再次回收利用。同时，本项目在生产过程中也体现了废物回收利用的特点。

(6) 环境管理要求

企业注重对环境的管理，建立环境管理机构，采取合理的环境管理措施，确保污染物的排放能够满足排放标准及总量控制的要求。具体措施如下：

①对各环保设施应加强管理和监控，确保其正常运行，达到设计的治理效率；对装置进行定期的维护、检修，确保各工艺流程正常运转，达到设计要求，保证清洁生产措施的实施，严禁在有故障或失效时运行。

②规范排污口：在厂区排气筒、危废间及噪声排放点，设置明显标志。

③建立危险废物管理台帐，记录产生的危废量、处置方式及日期等内容，保存购货发票，做到有据可查。

④项目建成运营期要制定严格的管理制度，强化环境管理，提高环保意识；应设专职环境管理人员，与当地环保部门配合，按计划开展环保工作。

⑤绿化是美化环境和减轻污染的有效措施，应当按照有关厂区内外绿地面积的规定，做好厂区及周围绿化工作。

⑥加强管理和清洁生产培训，鼓励开展节能降耗方面的研究和落实工作。

4.3.3 清洁生产结论

本项目生产工艺先进，采用节能布置设计，项目废气治理措施可行，且产生的污染物均可以实现达标排放、合理处置，符合清洁生产的要求，清洁生产水平处于国内同行业先进水平。

5 区域环境质量现状调查与评价

5.1 自然环境概况

5.1.1 地理环境

淮北市位于安徽省北部，地理坐标为东经 $116^{\circ}23'$ ~ $117^{\circ}02'$ ，北纬 $33^{\circ}16'$ ~ $34^{\circ}14'$ 。地处华东地区腹地，苏、鲁、豫、皖四省之交，北接萧县，南临蒙城，东与宿州比邻，西连涡阳和河南永城。南北长 150km，东西宽 50km，总面积 2802km²。

5.1.2 地形、地貌、地质

淮北市地势由西北向东南倾斜，海拔在 15~40 米之间，坡降为万分之十一。境内有相山（海拔 342.8m）、老龙脊（海拔 362.9m）及一些小山丘，其余为冲击平原，海拔高度在 22.5~37.0 米之间，面积达 2354.5km²，占总面积的 85%。平川广野是淮北市地貌的主要特征，以寒武和奥陶系地层形成的山丘，分两列由东北向西南延伸，濉、龙、岱、闸、沱、浍诸河贯穿而过，采煤塌陷而成的矿山湖点缀着市区。

淮北市位于华北聚煤区的东南边缘地带，处于秦岭地槽褶皱系东延部分的南、北分支与中朝准地台的东南部、鲁西隆起南端的复合部位。该区内的构造变化是比较复杂的，形成目前的构造格局是经过多期、多向、多种构造体系复合的产污。多次构造运动对本区都有影响，其中以印支至燕山早期构造运动最为强烈，使之完全改变了原始沉积面貌。淮北市地处淮北平原中部，地势自西北向东南微倾，除东北部有少量低山地地形分布外，其余为广阔平原。其主要类型是：山丘、平原、湖洼地、河流。

5.1.3 气候、气象

淮北市属北温带半湿润季风气候，四季分明，常年主导风向为东北偏东风。气温年平均值比较适中，介于 14~17℃之间。年平均最高气温 20.8℃，最低 9.6℃。极端最高气温 40.3℃，最低位-23.2℃。雨热同期，年平均降水量 904mm，最大 1481mm，最小 560mm。最大冻结深度 15cm，最大积雪深度 20mm，全年无霜期 210 天以上。

5.1.4 水文、水系

淮北市境内主要河流有岱河、龙河、龙岱河、萧濉新河、王引河、沱河、浍河、闸河、解河等自然和人工河流，河流面积约 18 万 m²。整体水资源分布不均匀，北部地下水、浅层地下水资源比较贫乏，但分布有一定量的岩溶地下水量，南部地下水则较为丰

富。全市因采煤塌陷土地已达 15000hm²,形成永久性水面 4000hm²,季节性水面 5000hm²,平均水深 3m,最大深度 9m 多。

龙河,属淮河水系,是濉河的支流。龙河长 22.76km,流域面积 258km²,北起萧县龙山,经淮北市杜集区,向南流入濉河。在淮北市四马路南双庄与岱河相交,下游又名龙岱河。

5.1.5 生态环境

淮北地区土壤类型主要有潮土和砂礓黑土两大类。潮土类主要分布在黄泛平原地区,面积约为 1080km²,占土地总面积的 41.1%;砂礓黑土是淮北地区的古老耕作土壤,分布面积最大,约为 1440km²,占土地总面积的 54.8%。此外,境内石灰岩残丘地带有面积较小的黑色石灰土、红色石灰土和棕壤分布。

淮北市现有树种 300 多个,分属 66 个科,147 个属,其中乔木 118 种,灌木 177 种,藤木 14 种,竹类 8 种。古稀珍贵树木有古柏、古槐、银杏等。果树主要有杏、桃、核桃、石榴、蜜枣等。野生动物主要有鸟类、兽类两大类。现有鸟类 29 科 50 多种。其中具有经济价值的食用或羽用狩猎类 18 种,具有观赏价值的 4 种,保护农林作物的食虫益鸟 25 种,主要有鸭雁类、鹰类、雕类、燕类、啄木鸟、黄鼬、狐狸、刺猬、野猫、野兔、蝙蝠、蛇、蝎、蜥蜴等。

5.2 环境质量现状评价

5.2.1 大气环境质量现状监测与评价

5.2.1.1 项目所在区域环境质量现状评价

项目所在区域 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 环境质量现状引用《2019 年度淮北市生态环境状况公报》中数据。

表 5.2-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	超标率/%
PM ₁₀	年平均质量浓度	84	70	20%
PM _{2.5}	年平均质量浓度	54	35	54%
SO ₂	年平均质量浓度	11	20	0
NO ₂	年平均质量浓度	29	40	0
CO	95%日平均质量浓度	1300	4000	0
O ₃	90% 8h 平均质量浓度	185	160	16%

由此表格可知,该项目区六项污染年平均质量浓度中 PM₁₀、PM_{2.5} 和 O₃ 超标,其余三项指标则满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准要求。

5.2.1.2 其他污染物环境质量现状评价

(1) 监测布点

为进一步了解建设项目所在区域环境质量现状，本项目设置 2 个大气现状监测点进行实测，具体监测点位见表 5.2-2，大气监测点位见图 5.2-1。

表 5.2-2 环境空气监测点位

序号	测点名称	距建设地点位置		监测项目	环境功能
		方位	距离(m)		
G1	项目地	/	/	非甲烷总烃、H ₂ S	二类区
G2	刘楼村	SW	1037		

(2) 监测时间

监测时间：2020 年 9 月 26 日~2020 年 10 月 2 日。

(3) 采样及分析方法

按照《环境监测技术规范》（大气部分）执行，具体采样及分析方法见环境质量监测报告。

(4) 监测期间气象参数

表 5.2-3 环境空气监测期间气象参数

采样日期	监测频次	天气状况	气温 (°C)	气压 (kPa)	主导风向	风速 (m/s)
2020.09.26	第一次	晴	18.5	101.92	东	1.5
	第二次	晴	21.9	101.80	东	1.7
	第三次	晴	26.7	101.31	东	2.0
	第四次	晴	20.3	101.87	东	1.7
2020.09.27	第一次	晴	18.9	101.88	东	1.4
	第二次	晴	21.6	101.77	东	1.6
	第三次	晴	24.8	101.58	东	1.9
	第四次	晴	19.8	101.81	东	1.6
2020.09.28	第一次	晴	17.2	101.95	东北	1.4
	第二次	晴	21.3	101.75	东北	1.6
	第三次	晴	25.7	101.53	东北	2.1
	第四次	晴	20.0	101.78	东北	1.8
2020.09.29	第一次	晴	17.0	101.97	西	1.7
	第二次	晴	21.1	101.70	西	1.6
	第三次	晴	26.3	101.47	西	2.0
	第四次	晴	20.5	101.70	西	1.6
2020.09.30	第一次	晴	11.5	102.15	东北	1.7
	第二次	晴	16.8	102.03	东北	2.0
	第三次	晴	19.7	101.89	东北	2.3
	第四次	晴	13.8	102.11	东北	2.1
2020.10.01	第一次	晴	11.9	102.19	西	1.4

采样日期	监测频次	天气状况	气温 (°C)	气压 (kPa)	主导风向	风速 (m/s)
	第二次	晴	16.4	102.01	西	1.6
	第三次	晴	19.0	101.94	西	1.8
	第四次	晴	14.1	102.07	西	1.6
2020.10.02	第一次	晴	13.5	101.96	东北	1.5
	第二次	晴	17.9	101.88	东北	1.5
	第三次	晴	21.9	101.69	东北	1.9
	第四次	晴	16.4	101.91	东北	1.6

(5) 监测结果

表 5.2-4 环境空气监测结果 单位: mg/m³

采样日期	监测频次	G1 (项目地)		G2 (刘楼村)	
		H ₂ S	非甲烷总烃	H ₂ S	非甲烷总烃
2020.09.26	第一次	0.002	0.66	0.003	0.94
	第二次	0.002	0.66	0.002	0.98
	第三次	0.002	0.87	0.003	1.04
	第四次	0.003	1.03	0.003	1.14
2020.09.27	第一次	0.002	1.18	0.003	0.96
	第二次	0.002	0.99	0.004	0.91
	第三次	0.003	1.14	0.002	0.89
	第四次	0.003	0.96	0.002	0.84
2020.09.28	第一次	0.003	1.14	0.002	0.94
	第二次	0.002	0.96	0.002	0.89
	第三次	0.003	1.12	0.003	0.85
	第四次	0.002	0.94	0.003	0.88
2020.09.29	第一次	0.003	1.01	0.002	1.05
	第二次	0.004	1.01	0.003	1.07
	第三次	0.002	1.14	0.002	1.01
	第四次	0.003	1.07	0.004	0.98
2020.09.30	第一次	0.003	1.07	0.002	1.26
	第二次	0.003	1.22	0.003	1.24
	第三次	0.002	1.07	0.004	1.27
	第四次	0.002	1.20	0.002	1.26
2020.10.01	第一次	0.003	1.15	0.002	1.20
	第二次	0.002	1.18	0.002	1.18
	第三次	0.002	1.13	0.002	1.21
	第四次	0.003	1.16	0.003	1.18
2020.10.02	第一次	0.003	1.11	0.002	1.19
	第二次	0.004	1.11	0.003	1.12
	第三次	0.002	1.12	0.004	1.19
	第四次	0.002	1.21	0.002	1.10

5.2.1.3 大气环境质量现状评价

(1) 评价标准

非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐值，即 $2\text{mg}/\text{m}^3$ ； H_2S 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D。

（2）评价方法

大气环境质量现状采用单项标准指数法：

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

式中： I_{ij} —第 i 种污染物在第 j 点的标准指数；

C_{ij} —第 i 种污染物在第 j 点的监测值， mg/m^3 ；

C_{sj} —第 i 种污染物的评价标准， mg/m^3 。

$I \geq 1$ 为超标，否则为未超标。

（3）评价结果

各监测点评价结果见下表。

表 5.2-5 各监测点单因子指数表

监测点位	单因子指数	
	H_2S	非甲烷总烃
G1（项目地）	0.2~0.4	0.33~0.61
G2（刘楼村）	0.2~0.4	0.42~0.635

由上表可见，监测期间，项目所在区域非甲烷总烃单因子污染指数 I 值均小于 1，非甲烷总烃能够满足《大气污染物综合排放标准详解》中标准要求； H_2S 单因子污染指数 I 值均小于 1， H_2S 能够满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中标准要求。

5.2.2 地表水环境质量现状监测与评价

（1）监测布点

在龙河上设置监测断面，各监测断面的具体位置见图 5.2-2，监测因子见表 5.2-6。

表 5.2-6 地表水监测断面布设

断面编号	断面位置	河流名称	监测因子	功能
W1	淮北市龙湖工业园污水处理厂上游 500m	龙河	pH、COD、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP、TN、粪大肠菌群	（GB3838-2002）IV类
W2	淮北市龙湖工业园污水处理厂下游 500m			
W3	淮北市龙湖工业园污水处理厂下游 3000m			

（2）监测时间

监测时间：2018 年 11 月 12 日~2018 年 11 月 13 日。

(3) 采样及分析方法

按照《水和废水监测分析方法》（第四版）以及国家有关技术规定执行，具体采样及分析方法见环境质量监测报告。

(4) 监测结果

地表水监测结果见表 5.2-7。

表 5.2-7 地表水监测及评价结果 单位：mg/L, pH 无量纲

监测断面	采样日期	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP	TN	粪大肠菌群 (个/L)
W1	2018.11.12	7.2	20	4.5	12	0.79	0.21	1.25	2400
	2018.11.13	7.3	24	4.7	9	0.82	0.19	1.18	2400
W2	2018.11.12	7.4	22	4.9	14	0.81	0.20	1.26	1800
	2018.11.13	7.4	26	4.8	11	0.76	0.16	1.17	2800
W3	2018.11.12	7.1	21	4.4	10	0.80	0.21	1.20	2800
	2018.11.13	7.4	25	4.6	12	0.77	0.18	1.22	2200
《GB 3838-2002》IV 类标准限值		6~9	≤30	≤6	≤60	≤1.5	≤0.3	≤1.5	≤200000

由上表可见，监测期间，龙河各监测断面各监测因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

5.2.3 地下水环境质量现状监测与评价

(1) 监测布点

本项目设置 6 个地下水监测点进行实测。监测点位与监测项目见表 5.2-8，监测点位置见图 5.2-1。

表 5.2-8 地下水监测点布设表

编号	监测点位置	方位	监测项目	环境功能
D1	纵楼村	NW	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚类、阴离子表面活性剂、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数	水质兼水位监测
D2	项目地	/		
D3	孟镇寺	SW		
D4	纵楼	W	/	水位监测
D5	刘楼村	SW		
D6	小皇避	NE		

(2) 监测时间

监测时间：2020 年 9 月 26 日。

(3) 采样及分析方法

按照《水与废水监测分析方法》执行，具体采样及分析方法见环境质量监测报告。

(4) 监测结果

地下水水质和水位监测结果统计见表 5.2-9 和表 5.2-10。

表 5.2-9 地下水水质现状监测结果统计表

检测项目	点位名称	D1	D2	D3	《GB/T14848-2017》Ⅲ类限值
pH (无量纲)		7.03	7.04	7.10	6.5~8.5
氨氮 (mg/L)		0.139	0.450	0.258	≤0.50
亚硝酸盐 (mg/L)		0.005L	0.005L	0.005L	≤1.00
硝酸盐 (mg/L)		0.695	0.610	8.00	≤20.0
挥发酚 (mg/L)		0.0003L	0.0004	0.0003	≤0.002
阴离子表面活性剂 (mg/L)		0.05L	0.05L	0.08	/
氰化物 (mg/L)		0.002L	0.002L	0.002L	≤0.05
氟化物 (mg/L)		0.755	0.507	0.571	≤1.0
汞 (mg/L)		4*10 ⁻⁵ L	4*10 ⁻⁵ L	4*10 ⁻⁵ L	≤0.001
砷 (mg/L)		3*10 ⁻⁴ L	3.8*10 ⁻³	5*10 ⁻⁴	≤0.01
六价铬 (mg/L)		0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05
总硬度 (mg/L)		530	563	487	≤450
铅 (mg/L)		0.001L	0.001L	0.001L	≤0.01
镉 (mg/L)		0.0001L	0.0001L	0.0001L	≤0.005
铁 (mg/L)		0.03L	0.03L	0.03L	≤0.3
锰 (mg/L)		0.42	1.15	0.87	≤0.10
溶解性总固体 (mg/L)		736	666	843	≤1000
耗氧量 (mg/L)		1.15	1.11	2.48	≤3.0
总大肠菌群 (MPN/100mL)		74	62	41	≤3.0 个/L
菌落总数 (CFU/mL)		ND	4*10 ²	ND	≤100
K ⁺ (mg/L)		0.25	0.56	3.76	/
Ca ²⁺ (mg/L)		116	130	61.3	/
Na ⁺ (mg/L)		194	168	178	≤200
Mg ²⁺ (mg/L)		56.8	56.2	78.8	/
CO ₃ ²⁻ (mg/L)		5L	5L	5L	/
HCO ₃ ⁻ (mg/L)		485	506	634	/
Cl ⁻ (mg/L)		96.1	48.2	110	≤250
SO ₄ ²⁻ (mg/L)		116	106	181	≤250

表 5.2-10 地下水水位现状监测结果统计表

编号	监测点位置	方位	水温 (°C)	水井用途	水位 (m)	井深(m)	埋深 (m)
D1	纵楼村	NW	21.7	饮用	26.8	22	3.2
D2	项目地	/	21.1	洗涤	25.5	20	3.5
D3	孟镇寺	SW	20.6	洗涤	24.5	19	3.5
D4	纵楼	W	21.2	洗涤	24.6	21	3.4

编号	监测点位置	方位	水温 (°C)	水井用途	水位 (m)	井深(m)	埋深 (m)
D5	刘楼村	SW	21.8	洗涤	27.2	20	3.8
D6	小皇避	NE	20.7	洗涤	27.4	20	3.6

由上表可知, 监测期间, 区域内地下水监测点中总硬度、锰、总大肠菌群、菌落总数不能达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准, 其余各因子能达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准。

5.2.4 声环境质量现状监测与评价

5.2.4.1 声环境现状监测

(1) 监测布点

本项目厂址周围布设 4 个噪声现状监测点和 2 个敏感点监测点, 监测点位置见图 5.2-1。

(2) 监测时间

监测时间为 2020 年 9 月 26 日和 2020 年 9 月 27 日两天, 每天昼、夜各监测一次。

(3) 监测方法

监测方法按照《声环境质量标准》(GB3096-2008)的有关规定进行监测。

(4) 监测结果

监测结果见下表。

表 5.2-11 噪声现状监测结果 单位: dB(A)

检测点位	检测日期	检测结果		标准值
		昼间 Leq	夜间 Leq	
N1 东厂界	2020.09.26	51.3	42.4	2 类标准 昼间: 60 夜间: 50
	2020.09.27	53.1	43.5	
N2 南厂界	2020.09.26	52.5	42.1	
	2020.09.27	52.0	42.4	
N3 西厂界	2020.09.26	52.8	41.7	
	2020.09.27	53.4	44.1	
N4 北厂界	2020.09.26	53.6	43.2	
	2020.09.27	53.6	42.8	
N5 纵楼村	2020.09.26	51.8	43.4	
	2020.09.27	53.3	44.0	
N6 纵楼	2020.09.26	52.1	42.2	
	2020.09.27	51.8	43.3	

5.2.4.2 声环境现状评价

由上表可知，监测期间，评价区测点昼、夜监测值均低于相应的标准值，项目区厂界和敏感点声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类声环境功能区标准。

5.5.5 环境质量现状总结

（1）大气环境质量：项目所在区域为不达标区域，非甲烷总烃单因子污染指数 I 值均小于 1，非甲烷总烃能够满足《大气污染物综合排放标准详解》中标准要求；H₂S 单因子污染指数 I 值均小于 1，H₂S 能够满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中标准要求。

（2）地表水环境质量：监测期间，龙河各监测断面各监测因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。

（3）地下水环境质量：监测期间，区域内地下水监测点中总硬度、锰、总大肠菌群、菌落总数不能达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的 III 类标准，其余各因子能达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的 III 类标准。

（4）声环境质量：监测期间，评价区测点昼、夜监测值均低于相应的标准值，项目区厂界和敏感点声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类声环境功能区标准。



图 5.2-1 大气、噪声和地下水环境质量现状监测点位分布图

5.3 区域污染源调查

本项目位于安徽省淮北市杜集区众帮创业园内，根据现场勘查，项目 200m 范围内敏感点为东北侧 107m 纵楼村和西侧 154m 纵楼。

本项目产生的污染因子为颗粒物、非甲烷总烃、H₂S，经调查，评价范围内废气污染源排放情况见表 5.3-1。

表 5.3-1 评价区区域废气污染源调查

序号	企业名称	行业	排放废气污染物
1	淮北雅玛特印材科技发展有限公司	印刷和记录媒介复制业	颗粒物、SO ₂ 、NO _x
2	淮北华源电气设备有限公司	机械加工	颗粒物、非甲烷总烃
3	淮北正雄制衣有限公司	纺织加工	颗粒物
4	淮北多维织造有限公司	纺织加工	颗粒物
5	淮棉棉机有限公司	机械加工	颗粒物
6	淮北市双林耐磨材料有限公司	机械加工	颗粒物
7	淮北市富一晟机电设备有限公司	机械加工	颗粒物
8	淮北虹纶纺织有限公司	纺织加工	颗粒物
9	淮北新思达纺织有限公司	纺织加工	颗粒物
10	淮北锐拓纸品打版印刷有限公司	纸品加工	VOCs
11	淮北手拉手车业有限公司	机械加工	颗粒物
12	淮北富一晟再生资源有限公司	资源回收利用	颗粒物
13	安徽科雷伯格有限公司	橡胶加工	颗粒物、非甲烷总烃、H ₂ S

6 运营期环境影响预测与评价

6.1 大气环境影响预测与评价

1、评价工作等级划分

评价等级按下表的分级判据进行划分

表 6.1-1 评价等级判别表

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

2、污染物评价标准

污染物评价标准和来源见下表。

表 6.1-2 污染物评价标准

污染物名称	功能区	取值时间	标准值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
TSP	二类区	一小时	900.0	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)
PM ₁₀	二类区	一小时	450.0	
NMHC	二类区	一小时	2000.0	《大气污染物综合排放标准详解》
H ₂ S	二类区	一小时	10.0	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D

3、估算模型参数

表 6.1-3 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	城市
	人口数(城市人口数)	225.4 万
最高环境温度		40.4°C
最低环境温度		-14.0°C
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率(m)	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/°	/

4、污染源参数

表 6.1-4 本项目废气点源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速(m/s)	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)		
		X	Y								PM ₁₀	非甲烷总烃	H ₂ S
1	1#排气筒	-19	30	33.5	15	0.4	22.1	25	2400	连续	0.0012	0.0113	0.0004

表 6.1-5 本项目废气面源参数表

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/(°)	面源有效高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)		
		X	Y								TSP	非甲烷总烃	H ₂ S
1	生产车间	-19	30	33.5	60	38	0	8	2400	连续	0.0172	0.0122	0.0004

5、评价工作等级确定

①本项目所有污染源的正常排放的污染物的 P_{\max} 和 $D_{10\%}$ 预测结果如下：

 表 6.1-6 P_{\max} 和 $D_{10\%}$ 预测和计算结果一览表

分类	污染源名称	评价因子	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$C_{\max}(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	$P_{\max}(\%)$	$D_{10\%}(\text{m})$
有组织	1#排气筒	PM ₁₀	450.0	0.1695	0.04	/
		非甲烷总烃	2000.0	1.5962	0.08	/
		H ₂ S	10.0	0.0565	0.57	/
无组织	生产车间	TSP	900.0	18.0720	2.01	/
		非甲烷总烃	2000.0	12.8185	0.64	/
		H ₂ S	10.0	0.4203	4.20	/

综合以上分析，本项目 P_{\max} 最大值出现为无组织排放的 H₂S， P_{\max} 值为 4.20%， C_{\max} 为 0.4203 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级，不进行进一步预测和评价，仅对污染物排放量进行核算。

②敏感点污染物浓度达标分析

本项目针对敏感点纵楼村、纵楼预测影响浓度的最大值（有组织和无组织之和）相叠加，叠加结果见下表：

表 6.1-7 项目对敏感目标处环境空气质量影响情况

敏感点（相对车间距离）	污染物	影响最大值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
纵楼村（107m）	PM ₁₀	0.1688
	TSP	0.0000

敏感点（相对车间距离）	污染物	影响最大值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）
纵楼（154m）	非甲烷总烃	1.5898
	H_2S	0.0563
	PM_{10}	0.1446
	TSP	0.0000
	非甲烷总烃	1.3617
	H_2S	0.0482

项目大气污染物在落实本评价提出的治措施后，对敏感目标处贡献值影响较小，敏感目标环境空气质量不因本项目的实施而降低原有功能级别。

6、污染物排放量核算

表 6.1-8 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)	
一般排放口						
1	1#	颗粒物	140	0.0012	0.00304	
2		非甲烷总烃	1084	0.0113	0.026	
3		H ₂ S	30	0.0004	0.0008	
一般排放口合计	颗粒物					0.00304
	非甲烷总烃					0.026
	H ₂ S					0.0008
有组织排放总计						
有组织排放总计	颗粒物					0.00304
	非甲烷总烃					0.026
	H ₂ S					0.0008

表 6.1-9 大气污染物无组织排放量核算表

排放口 编号	产污环节	污染物种类	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/ (t/a)
				标准名称	浓度限值/ (mg/m³)	
1	生产车间	颗粒物	混料粉尘由管道收集后经设备自带的布袋除尘器处理;加强车间通风	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)和《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中特别排放限值要求,两者取严执行	1.0	0.0414
		非甲烷总烃			4.0	0.03
		H ₂ S		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中二级标准	0.06	0.0008
无组织排放统计						
无组织排放总计			颗粒物			0.0414
			非甲烷总烃			0.03
			H ₂ S			0.0008

表 6.1-10 项目大气污染物年排放量核算

序号	污染物	年排放量/（ t/a ）
----	-----	------------------------------

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	颗粒物	0.04444
2	非甲烷总烃	0.056
3	H ₂ S	0.0016

7、大气环境保护距离

大气环境保护距离是以污染源中心为起点的控制距离，结合厂区平面布局，确定控制范围，超出厂界以外的范围，即为项目大气环境保护区域。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准；对于项目厂界浓度超过大气污染物厂界浓度限值的，应要求削减排放源强或调整工程布局，待满足厂界浓度限值后，再核算大气环境保护距离；大气环境保护距离之内不应有长期居住的人群。

根据导则内容，大气环境保护距离的确定需采用进一步预测模型模拟评价基准年内，预测本项目所有污染源对厂界外主要污染物的短期贡献浓度分布（厂界外预测网格分辨率不应超过 50m），在预测底图上标注从厂界起所有超过环境质量短期浓度标准值的网格区域，以自厂界起至超标区域的最远垂直距离作为大气环境保护距离。根据估算模型计算，项目排放废气最大地面浓度占标率 $P_{\max}=4.20\%$ ，大于 1%，小于 10%，大气环境影响评价工作等级为二级评价，本项目主要污染物的短期贡献浓度均不超过环境质量短期浓度标准值，因此，本项目无需设置大气环境保护距离。

8、卫生防护距离计算分析

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）规定，无组织排放有害气体应设置卫生防护距离，本评价采用 GB/T13201-91 中推荐的计算公式，即：

式中：C_m——标准浓度限值，mg/m³；

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

L——工业企业所需卫生防护距离，m；

r——无组织排放源所在生产单元的等效半径，m，根据该生产单元面积 S（m²）计算， $r = (S/\pi)^{1/2}$ ；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数，无因次；

Q_c——工业企业有害气体无组织排放可以达到的控制水平，kg/h。

表 6.1-11 卫生防护距离计算参数值

污染源	污染物	Cm	r (m)	计算值 L (m)	卫生防护距离 (m)
生产车间	TSP	0.9	26.94	0.617	50
	NMHC	2.0		0.159	50
	H ₂ S	0.01		1.487	50

根据上式计算，项目无组织排放源卫生防护距离计算结果分别为 2.611m、m、m。根据 GB/T3840-91 中规定 L 值在两级之间取偏宽的一级，不足 100m 的级差为 50m，同时当两者或两种以上的有害气体计算的卫生防护距离在同一级别时，卫生防护距离级别应该高一级，因此生产区卫生防护距离为 100m。

综上所述，拟建项目环境防护距离设置为生产车间外 100m，根据调查，生产车间周边 100m 范围内无居民区、学校等敏感点，环境防护距离满足要求。环境防护距离包络线图见图 6.1-1。

9、大气环境影响评价结论

项目颗粒物、非甲烷总烃、H₂S 有组织和无组织排放最大落地浓度能达到评价标准的要求，对区域环境影响较小。

评价结果表明，本项目建成投产后，正常工况下排放的大气污染物对周围地区空气质量影响不明显，不会造成这些区域空气质量超标现象。

表 6.1-12 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容	自查项目								
评价等级 与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>			二级 <input checked="" type="checkbox"/>			三级 <input type="checkbox"/>	
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>			边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5 km <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"/>			<500 t/a <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价因子	基本污染物(SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、 O ₃ 、CO) 其他污染物(非甲烷总烃、H ₂ S)				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 type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>		其他标准 <input checked="" 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	(2019) 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 checked="" 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	AERM OD <input type="checkbox"/>	ADM S <input type="checkbox"/>	AUSTAL 2000 <input type="checkbox"/>	EDMS /AE <input type="checkbox"/>	CALP UFF <input checked="" 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 = 5 km <input checked="" type="checkbox"/>	

工作内容	自查项目				
	预测因子	预测因子(PM ₁₀ 、TSP、非甲烷总烃、H ₂ S)		包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>	
	正常排放短期浓度贡献值	本项目最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>		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	本项目最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>	本项目最大标率>10% <input type="checkbox"/>	
		二类区	本项目最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>	本项目最大标率>30% <input type="checkbox"/>	
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h	非正常占标率≤100% <input type="checkbox"/>		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	叠加达标 <input type="checkbox"/>		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、非甲烷总烃、H ₂ S)		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：(颗粒物、非甲烷总烃、H ₂ S)		监测点位数 (个)	无监测 <input type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>			
	大气环境防护距离	距 (生产车间) 厂界最远 (100) m			
	污染源年排放量	SO ₂ : () t/a	NO _x : () t/a	颗粒物: (0.04444) t/a	VOCs: (0.056) t/a



图 6.1-1 项目环境防护距离包络线图

6.2 地表水环境影响预测分析

项目投产后，废水主要为生活污水和车间保洁废水，生活污水经现有化粪池预处理后与车间保洁废水一同汇合后排入市政污水管网送淮北市龙湖工业园污水处理厂处理，处理达标后排入龙河。厂区废水预处理后能满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 中间接排放限值要求、《污水综合排放标准》（GB8978-2012）表 4 中三级标准及淮北市龙湖工业园污水处理厂接管标准要求后进污水处理厂处理，污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，处理达标后排入龙河。地表水评价等级为三级 B，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），可不进行水环境影响预测，仅对依托污水处理设施环境可行性进行分析。

项目建成后废水外排量为 2.112m³/d，能够满足淮北市龙湖工业园污水处理厂接管要求，淮北市龙湖工业园污水处理厂设计规模为 4 万 m³/d，可以消纳项目污水，因此，不会对污水处理厂产生冲击作用，不会影响龙河水环境功能。

表 6.2-1 建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>
	影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input checked="" type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
评价等级		水污染影响型	水文要素影响型
		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/> ；	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/> ；
现状调查	区域污染源	调查项目	
		已建 <input checked="" type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> ；	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/> ；
	受影响水体水环境质量	调查项目	
		数据来源	
	区域水资源开发利用状况	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> ；	
		未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以上 <input type="checkbox"/> ；	
	水文情势调查	查时期	
数据来源			

淮北龙祥塑胶科技有限公司关于 1000 万套冰箱冷凝器配件项目

工作内容		自查项目	
		春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> ;	测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> ;
	补充监测	监测时期 丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> ;	监测因子 (pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN、粪大肠菌群) 监测断面或点位个数 (3)
现状评价	评价范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²	
	评价因子	(pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、石油类等)	
	评价标准	河流、湖库、河 <input type="checkbox"/> : I 类 <input type="checkbox"/> ; II 类 <input type="checkbox"/> ; III 类 <input type="checkbox"/> ; IV 类 <input checked="" type="checkbox"/> ; V 类 <input type="checkbox"/> ; 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> ; 规划年评价标准 ()	
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> ;	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> ; 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> ; 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> ; 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> ; 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ; 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> ; 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> ; 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> ; 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> ; 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> ; 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> ; 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/> ; 达标区 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标区 <input type="checkbox"/> ;	
影响预测	预测范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²	
	预测因子	()	
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> ; 设计水文条件 <input type="checkbox"/> ;	
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> ; 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> ; 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> ; 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/> ;	
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> ; 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> ;	
影响评价	水污染控制和水源井影响减缓措施有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/> ;	
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> ; 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> ; 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> ; 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> ; 满足重点水污染物排放总量控制指标要求, 重点行业建设项目, 主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> ; 满足区(流)域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> ; 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> ; 对于新设或调整入河(湖库、近岸海域)排放口的建设项目, 应包括排放口设	

工作内容		自查项目				
		置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> ; 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/> ;				
污染源排放量核算	污染物名称	排放量/ (t/a)		排放浓度/ (mg/L)		
	(COD)	(0.032)		(50)		
	(NH ₃ -N)	(0.003)		(5)		
替代源排放情况	污染源名称	排放许可证编号	污染物名称	排放量/ (t/a)	排放浓/ (mg/L)	
	()	()	()	()	()	
生态流量确定	生态流量：一般水期 () m ³ /s; 鱼类繁殖期 () m ³ /s; 其他 () m ³ /s; 生态水位：一般水期 () m; 鱼类繁殖期 () m; 其他 () m;					
防治措施	环境措施	污水处理设施 <input type="checkbox"/> ; 水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ; 生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ; 区域消减 <input type="checkbox"/> ; 依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> ;				
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/> ;		手动 <input type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/> ;	
		监测点位	()		()	
		监测因子	()		()	
污染物排放清单	√					
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可以接受 <input type="checkbox"/> ;					

注：“☐”为勾选项”，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容

6.3 地下水环境影响预测分析

6.3.1 地下水环境影响分析

6.3.1.1 区域地质条件概况

1、地形地貌

淮北市属淮北平原一部分，市区东西有寒武、奥陶系地组成的山丘平行延伸两侧，其余均为平原，平原海拔一般为 22.5~32.5m。地势由西北向东南倾斜，坡降为万分之一，市区山地高程一般约 220m。

淮北市域大地构造属中淮地台鲁西隆起区南极，区域范围内除寒武系、奥陶系部分裸露为，其余均为第四系掩盖，低山残丘占全市总面积的 4.7%。项目区域属古老河沉积平原地区，为黄土性古河留沉积物覆盖，属剥蚀堆积地形。

项目区域地势平坦、系黄泛平原和沙涧平原地带，自西北向东南缓倾，标高 27.7~28.2m，地势低洼的地方雨季易积水，区内无大的河流。厂址区域无大的活动断裂构造存在，区内无液化土层。

2、地质概况

项目所在区域地层岩性属华北地层大区晋冀鲁豫地层区淮河地层分区淮北地层小

区。该区域地层中基岩大部分隐伏于新生界松散层之下，偶有基岩出露。由煤田地质钻探资料知，本区地层自下而上分别为寒武系、奥陶系中统；石灰系本溪组、太原组；二叠系山西组、下石盒子组、上石盒子组和石千峰组；上第三系上新统和第四系更新统、全新统。地层及其岩性特征见下表。

表 6.3-1 区域地层及其岩性特征概况

界	系	统	地层名称	代号	厚度	主要岩性
新生界	第四系-上第三系	全新统	/	Q4	0.5~7.0	灰黄、淡黄色粉砂、粉土及粉质粘土。
		上更新统	/	Q3	7.8~41	土黄、灰黄及浅灰色粉砂、细砂、粉土、粉质粘土及粘土。
		中更新统	/	Q2	13~45	上段土黄、褐黄及浅黄色粉质粘土、粘土、粉土、砂层。
		下更新统	/	Q1	19.4~87	下段为浅黄、棕黄色细砂、粉砂、粉土、粉质粘土。
		上新统	/	N2	19~110	棕黄、棕红、灰白、灰色砂砾、细砂、粉砂、粉土、粉质粘土、粘土。
古生界	二叠系	上统	石千峰组	P2sh	30	砖红、灰白色砂岩、粉砂岩。
			上石盒子组	P2ss	630	浅灰、灰白色砂岩、粉砂岩、泥岩，含煤 4-10 层。
		下统	下石盒子组	P1xs	211~249	灰、深灰色砂岩、粉砂岩、泥岩、含煤 3-6 层。
			山西组	P1s	102~127	浅灰、深灰、灰黑色粉砂岩、砂岩、泥岩、粉砂质泥岩，含煤 2-4 层。
	石炭系	上统	太原组	C3t	131.52	浅灰、深灰色石灰岩、砂岩、泥岩，含薄煤层。
		中统	本溪组	C2b	7.61	灰白色、紫红色铝质泥岩。
	奥陶系	中统	/	O2	16.46~34.9	灰褐色、灰棕色豹皮状石灰岩、白云质灰岩。
	寒武系	/	/	Є	628~986	砂质泥灰岩、粉砂质页岩、豹皮状白云质灰岩、紫红色粉砂岩、鲕状灰岩。

3、地层岩性

区域地层隶属于华北地层大区中的淮北地层小区，发育的前第四纪地层主要为奥陶系、石炭系、二叠系和第三系。第四纪地层分布广泛，厚度由山前麓地几米到平原区几十米。

项目区内地表出露的地层为新生界第四系上更新统，松散层包括新近系上新统和第四系上、中、下更新统，总厚度 143.2~235.3m；隐伏在松散层之下主要为二叠系下统（P1）、石炭系上统(C2)、奥陶系下统（O1）。项目区下履地层见下图，简述如下：

（1）奥陶系

下统马家沟组 (O1m)

主要岩性为灰褐色，灰棕色厚层状石灰岩，致密性脆，裂隙发育，质不纯，具豹皮状构造，揭露厚度 1.28~6.46m。

(2) 石炭系 (C)

①上统本溪组 (C2b)

主要岩性为灰白色、紫红色铝质泥岩，富含铝，致密性脆，含少量菱铁鲕粒，地层平均厚度 7.61m。与下伏奥陶系呈假整合接触。

②上统太原组 (C2t)

岩性以浅灰色石灰岩为主，次为深灰色泥岩、粉砂岩，少量细砂岩，总厚度 131.52m。本组地层含石灰岩 12 层，厚度 69.53m。本组与下伏本溪组整合接触。

(3) 二叠系 (P)

①下统山西组 (P1s)

主要岩性为细砂岩、砂泥岩互层、粉砂岩、泥岩和煤层组成，厚度 102~127m，平均 113.7m。与下伏太原组整合接触。

② 下统下石盒子组 (P1x)

岩性由细砂岩、粉砂岩、泥岩、铝质泥岩及煤层组成，厚 211~249m，平均 232.52m。本组与伏山西组整合接触。

地层单位				地层厚度 (m)	柱状图 (1:10000)	含煤情况	备 注
界	系	统	组	最大~最小 平均			
新 生 界	第四系	全新统		88~104 97			含一含、一隔、二含、二隔四个含、隔水层。
		更新统					
	新第三系	上新统		39~67 51			含三含含水层组。
		中新统	上段	90~145 112			含三隔、四个含、隔水层，直接与下部含煤地层呈假整合。
			下段	5~70 35			
	老第三系		上段	152			分布于井田东南外围，钻孔揭露厚度最大是459.2m，井田内未揭露。
			中段	277			
			下段	30			
古 生 界	二叠系	上二叠统	上石盒子组 P_2	>670		含1、2、3煤层组，其中3煤层为主可采煤层。	
		下二叠统	下石盒子组 P_1	215~280 236		含5、6、7、8煤层组，其中5 ₁ 、7 ₂ 、8 ₂ 为主可采煤层，5 ₂ 、7 ₃ 为可采煤层。	
			山西组 P_1	60~90 73		含10煤、11煤两组，局部可采。	
			上段	45~66 57			
	石炭系	上石炭统	上	44~55 ?		含薄煤6~9层，18煤层层位稳定，局部可采。	揭露厚度128.87~130.46m。
			中	40~48 ?			
			下	21~42 ?			
		中石炭统	本溪组 C_2				揭露厚度1.10~2.94m。
下古生界	奥陶系	中下统	阎庄~马家沟组 O_1-O_2	不 详			揭露厚度3.60~135.75m。

图 6.3-1 项目区地层划分

(4) 新近系上新统 (N2)

与下伏二叠系呈不整合接触，厚度 95.0~154.0m，平均为 147m。

底部以残积洪积为主，厚度 0~23.7m，一般厚 8m，岩性较复杂，为深黄、灰白、灰绿、棕红等杂色砂砾、细砂及亚砂土、亚粘土，呈互层状，局部地段砂砾层较发育。

中部以湖相沉积为主，厚度 5.82~82.5m。岩性由灰绿、灰黄、棕黄色厚层粘土及亚粘土夹砂或亚砂土组成，富含钙质结核。

上部以河湖相沉积为主，厚度 34.6~83.6m。由棕黄、浅黄、灰白色中细砂、粉砂和亚砂土夹粘土及亚粘土组成。

顶部以浅黄、浅棕红色粘土及亚粘土组成，富含钙质及铁锰质结核，厚度 4.3~22.1m。

(5) 第四系 (Q)

①下更新统 (Q1)

厚度 11.9~35.1m。由浅黄、棕黄色细砂、粉砂及亚砂土夹亚粘土及粘土组成，并含有较多钙质结核和铁锰质结核。

②中更新统 (Q2)

厚度 6.8~24.9m。由土黄、褐黄及浅黄色亚粘土及粘土夹薄层砂及亚砂土组成，含较多砂姜及铁锰质结核。

③上更新统 (Q3)

项目区广泛分布，厚度 27.5~37.8m。由土黄、灰黄的粘土组成。埋深 3~5m 处富含钙质结核及砂姜，埋深 20m 左右为褐黑色有机质腐殖质层，含较多动物化石碎片。

④全新统 (Q4)

层底埋深 28.8~41m，岩性主要由浅黄、浅灰色粉砂、细砂、粉土及粉质粘土组成。

四、岩浆岩

境内未见喷出岩，侵入岩分布较广，一般规模较小，多以岩床、岩脉产出，少数呈岩株。除东北部有少量岩脉、岩床出露外，余者皆隐伏于第四系之下。

境内绝大多数侵入岩为燕山早期侵入岩。最大的三铺岩体，面积约 50 平方公里。其围岩多为寒武系、奥陶系，围岩常见大理石化、矽卡岩化。童亭背斜北部的煤系地层时常发现岩浆岩侵入导致煤层灭失或变质或天然焦化，以海孜矿和杨柳矿所受影响最严重。

6.3.1.2 区域水文地质条件概况

1、地下水类型及含水岩组划分

根据地下水含水介质岩性、水理性质及水动力特征，评估区地下水可分为松散岩类孔隙水、碳酸盐岩类裂隙岩溶水、基岩裂隙水。

①松散岩类孔隙水

松散岩类孔隙水主要分布在山间平原，岩性为亚砂土、亚黏土类粉砂薄层，水位埋深 3~5 米，单井涌水量小于 200 立方米/日，水质为重碳酸钙($\text{HCO}_3\text{-Ca}$)水，矿化度小

于 1 克/升，主要供分散的居民用水。

②碳酸盐岩类裂隙岩溶水

主要含水岩组为下古生界和上元古界石灰岩、白云质灰岩、白云岩组成。按含水层埋藏条件，可分为裸露型、覆盖型、埋藏型三类。徐州附近，灰岩质纯、岩溶地貌发育、层厚，其中以寒武系张夏灰岩居首，其次为奥陶系下统马家沟灰岩，其他地层岩溶发育较差。在垂直深度上，岩溶发育可分三带，-140 米以上为强岩溶带、-140~-310 米为中岩溶带、-310 米以下为弱岩溶带。单井涌水量可达 10000 立方米/日，一般在 1000~3000 立方米/日，为矿化度小于 1 克/升的重碳酸钙($\text{HCO}_3\text{-Ca}$)水。

③基岩裂隙水

基岩裂隙水主要分布在山地和高丘陵地带，含水层岩性以侵入岩类、火山岩、火山溶岩为主，地下水赋存在节理、构造裂隙、风化裂隙和张裂隙发育的断裂破碎带。一般裂隙宽度 2~3 毫米，大者 10~20 毫米，长数米至十余米，平均 1~2 米有一条裂隙，地下水相对富集在南北向、北西向张性或张扭性裂隙内，以潜水为主，断裂破碎带局部有脉状承压水。基岩裂隙水受大气降水补给，地下径流短，常以泉水的形式排入邻近沟谷中。富水性不均，水量贫乏，泉水流量一般 0.014~0.325 升/秒，民井出水量 5~10 吨/日，钻孔单孔涌水量 5~95 吨/日（依据地区略有不同），矿化度存在地区差异，有淡水也有咸水。

2、地下水补给、径、排条件及动态

项目区浅层地下水的主要补给来源为大气降水入渗补给和侧向径流补给，补给量主要受降雨量、岩性、地形等因素的影响。地下水总体呈现由西北向东南径流。地下水排泄主要为蒸发、地下径流排泄、垂向补给深层承压水、向洪河和新滩河排泄。另外，人工开采也是地下水排泄途径之一。

本区浅层地下水主要用于农村用水，开采量较小。根据淮北市城市地质调查结果，2015 年规划区年平均水位埋深 1.85~3.40m。高水位期出现在 9 月，水位埋深 0.75~3.15m；低水位期出现在 6 月下旬，水位埋深 3.08~6.93m。浅层潜水丰水期地下水位标高为 27~30m，浅层潜水枯水期地下水位变化范围为 26~29m。水力坡度为 0.142%~0.157%。

3、水化学类型

项目区内松散层浅层地下水一般均为无色、无味、无臭、透明，CaO 150mg/L，水

的硬度为微硬水，TDS 小于 1g/L，pH 值 7.8，属淡水。水质类型为： $\text{HCO}_3\text{-Ca}$ 型、 $\text{HCO}_3\text{-SO}_4\text{-Na-Mg}$ 型。

6.3.2 地下水环境影响预测评价

1、污染源确定

项目废水主要为生活污水和车间保洁废水，本次预测选取生活污水对周边地下水环境的影响。

2、预测方法及预测情景

项目区为淮北冲积平原地区，含水岩组以细砂、粉土为主，水文地质条件相对简单，因此本报告采用解析法进行地下水环境影响分析及评价。

依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，对地下水环境的影响应从正常状况、非正常状况两种情形进行模拟预测。

（1）在正常状况下，对项目区化粪池已进行严格的防渗措施，地面经防渗处理，污染物从源头和末端均得到控制，没有污染地下水的通道，项目建设对地下水环境影响很小，按照导则的要求可不再对正常状况下的地下水环境影响进行预测。

（2）非正常状况下，化粪池因系统老化、腐蚀等原因不能正常运行或保护效果达不到设计要求，从而使防渗层功能降低，污染物进入含水层中，污染地下水。因此非正常状况为本次预测的重点。

由于项目区内地下水位埋深较浅，因此从安全角度出发，本次预测不考虑包气带的阻滞作用，地下水污染源泄漏后直接进入含水层，从而对污染物在含水层中迁移转化进行模拟计算。本次选取非正常状况下生活污水化粪池底部破损直接进入潜水含水层情景进行预测。

污染物在地下水系统的迁移转化过程十分复杂，它包括挥发、溶解、吸附、沉淀、生物吸收、化学和生物降解等作用。本次评价本着风险最大原则，在模拟污染物运移扩散时不考虑吸附作用、化学反应等因素，重点考虑对流弥散作用，在水流模型进行校正和检验后，运行溶质运移模型，模拟污染物运移。

3、预测时段及预测因子

《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610—2016）规定地下水环境影响预测时段应选取可能产生地下水污染的关键时段，至少包括污染发生后 100d、1000d，服

务年限或能反映特征因子迁移规律的其他重要的时间节点。本次预测时间段定为 100d、1000d、1825d（5a 即 2025 年）、3650d（10a 即 2030 年）。

根据本项目废水水质特点，本项目无重金属和持久性有机污染物，本次预测因子为 COD、NH₃-N，进水水质分别为 250mg/L、20mg/L。

4、概念模型

非正常状况下，主要指防渗层破损的情况下，对地下水环境的影响，一般这种情况下，可能在一定周期内人工检查会发现问题，并进行防渗层的修复等工作，从而切断污染源，在时间尺度上非正常状况可概括瞬时排放。

因此非正常状况模型可概化为一维稳定流动二维水动力弥散问题的瞬时注入示踪剂—平面瞬时点源的概念模型，其主要假设条件为：

①假定潜水含水层等厚、均质，并在平面无限分布，含水层的厚度与其宽度和长度相比可忽略；

②假定定量的定浓度且浓度均匀的污水，在极短时间内活塞式注入整个含水层的厚度范围；

③污水的注入对含水层内的天然流场不产生影响。

（1）数学模型的建立与参数的确定

按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，一维稳定流动一维水动力弥散问题的一维无限长多孔介质柱体，示踪剂瞬时注入，可采用的预测数学模型为：

$$C(x, t) = \frac{m/W}{2n_e \sqrt{\pi D_L t}} e^{-\frac{(x-ut)^2}{4D_L t}}$$

式中：

x—距注入点的距离，m；

t—时间，d；

C(x,t)—t 时刻点 x 处的示踪剂浓度，g/L；

m—注入的示踪剂质量，kg；

W—横截面面积，m²；

u—水流速度，m/d；

n_e —有效孔隙度，无量纲；

D_L —纵向弥散系数， m^2/d ；

π —圆周率。

①单位时间注入示踪剂的质量 m

根据项目的特征，本次评价主要污染源设定在化粪池，化粪池基础为钢筋混凝土结构，在正常状况下参考《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB50141-2008）中关于满水试验验收的要求，钢筋混凝土池体满水试验验收标准为 $2.0L/m^2 \cdot d$ ，假设项目在非正常状况下池底由于地面沉降或地下水对池体的腐蚀等多种因素影响下，出现防渗层破裂情况，破裂程度引起的地下水渗漏量按照验收标准的 10 倍计算。

假定化粪池的地下水监控或检漏周期 30d，即发生非正常状况后 30d 发现并进行修复切断渗漏源，假定渗漏生活污水概化为瞬时注入，因此项目非正常状况下的渗漏源强可设置为：

以化粪池作为预测点，地下钢筋混凝土结构，废水量 $1.2m^3/d$ ，COD 的进水浓度为 $250mg/L$ ， NH_3-N 的进水浓度为 $20mg/L$ ，污染物单位时间内污染物渗漏量 COD 为 $0.3kg/d$ ， NH_3-N 为 $0.024kg/d$ 。假设工人发现渗漏及采取有效措施制止渗漏的时间为 30d，污染物渗漏的量按正常状况渗漏量的 10 倍计算，则进入含水层中污染物的渗漏量为：
 $m(COD) = 90kg$ ， $m(NH_3-N) = 7.2kg$ 。

②横截面面积：根据经验成品化粪池尺寸长 4 米，宽 2 米，深 1.5 米，则横截面面积为 $8m^2$ 。

③地下水平均流速根据资料可知潜水地下含水层平均渗透系数为 $2m/d$ ，项目地下水径流由西北向东南流动，平均水力坡度 I 为 1.49% ，因此孔隙潜水含水层地下水流速 $u = K \times I / n = 2m/d \times 1.49\% / 0.2 = 0.0149m/d$ 。

④潜水地下含水层的平均有效孔隙度 n_e

有效孔隙度是指含水层中流体运移的孔隙体积和含水层物质总体积的比值。依据前人研究成果，对于均值各向同性的水层，有效孔隙度数值上等于给水度（Jacob Bear, 1983）。项目场地内潜水地下含水层均以细砂为主，项目取值参考经验参数值，本项目平均有效孔隙度 n 为 0.2 。

⑤纵向弥散系数

弥散系数一般是通过野外弥散或室内土柱实验确定，但是由于弥散系数的尺度效

应，野外试验和土柱实验均不能较直观的反应污染场地的弥散系数。本次结合地层岩性特征和尺度特征，参考 Xu 和 Eckstein 方程式（1995，基于海量弥散实验测量数据和分型数学的统计公式）确定其弥散度 α_m ，进而计算弥散系数 D_L 。

Xu 和 Eckstein 方程式为：

$$\alpha_m = 0.83(\log L_s)^{2.414}$$

式中： α_m —弥散度； L_s —污染物运移的距离（m），根据各状况预测要求，以保守情况计算，取污染物的运移距离按 200m 计算。按照上式计算可得潜水含水层弥散度 $\alpha_m=6.205m$ 。

由此计算项目场地内的纵向弥散系数：

$$D_L = \alpha_m \times u$$

式中： D_L —土层中的弥散系数（ m^2/d ）；

α_m —土层中的弥散度（m）；

u —土层中的地下水的流速（m/d）。

按照上式计算可得场地的纵向弥散系数 $D_L=0.0925m^2/d$ 。

5、预测结果及分析

不考虑污染组分的氧化还原等衰减反应，土壤吸附降解作用，也不考虑降雨稀释作用，将模型参数、污染物源强和污染浓度代入数学模型，预测出不同时刻地下水 COD、 NH_3-N 的浓度分布情况见下表。

表 6.3-2 非正常工况下渗漏污染物预测表

预测因子	质量标准（mg/L）	预测时间	最大浓度（mg/L）	超标最远距离（m）	影响最远距离（m）
COD	3.0	100d	5217.311	18	22
		1000d	1649.859	63	76
		1825d	1221.28	90	109
		3650d	863.5754	141	169
NH_3-N	0.5	100d	417.3849	17	20
		1000d	131.9887	60	71
		1825d	97.7024	86	102
		3650d	69.08604	135	159

备注：COD 最大迁移距离以耗氧量检出限 0.05mg/L 为标准，超标时间以为《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准 3mg/L 为标准；氨氮到达时间以氨氮检出限 0.02mg/L 为标准，超标时间以为《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准 0.5mg/L 为标准。

根据非正常状况下预测结果，化粪池污染源进入含水层中，预测期内 COD、 NH_3-N

均出现超标范围，对项目区内浅层地下水产生影响。因此在非正常状况发生后，及时采取应急措施，并设置有效的地下水监控措施，可以使此状况下对周边地下水的影响降至最小。

6.3.3 小结

在正常状况下，地面经防渗处理，污染物从源头和末端均得到控制，在正常状况下对地下水环境影响较小。

在非正常状况发生后，在该地区的水文地质条件下，污染物运移距离较小，但短期内可能出现影响超标范围，因此在设定的检漏周期内，应及时采取应急措施，对污染源防渗进行修复截断污染源，并设置有效的地下水监控措施，使此状况下污染物泄露对周边地下水的影响降至最小。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中在建设项目实施的某个阶段，有个别评价因子出现较大范围超标，但采取环保措施后，可满足 GB/T14848 或国家（行业、地方）相关标准要求，建设项目是可行的。

6.4 运营期噪声影响分析与评价

项目主要噪声源有密炼机、开炼机、平板硫化机、注塑机、破碎机、电烘房、浇注机、切割机、钻床和风机等，其噪声级一般在 70~85dB 之间。

表 6.4-1 主要噪声源强一览表

序号	设备名称	单位	数量	工作情况	声级值 dB (A)	治理措施	降噪效果 dB (A)
1	密炼机	台	1	连续	70-75	①选用低噪声设备；②隔音、减震、消声等；③设备维修保养；④合理布置车间；⑤加强内部管理	10-20
2	开炼机	台	2（一备一用）	连续	70-75		10-20
3	平板硫化机	台	13	连续	70-75		10-20
4	注塑机	台	7	连续	70-75		10-20
5	破碎机	台	1	连续	80-85		10-20
6	电烘房	台	1	连续	70-75		10-20
7	聚氨酯预聚体浇注机	台	1	连续	70-75		10-20
8	切割机	台	1	连续	70-75		10-20
9	钻床	台	1	连续	80-85		10-20
10	风机	台	2	连续	70-75		10-20

注：在预测计算时，取各声源源强的最高值；坐标原点为厂区中心。

6.4.1 噪声预测模式

根据声环境评价导则的规定，选用预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化。

①室外点声源在预测点的倍频带声压级

a. 某个点源在预测点的倍频带声压级

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L_{oct}$$

式中： $L_{oct}(r)$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_{oct}(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的倍频带声压级；

r ——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距声源的距离，m；

ΔL_{oct} ——各种因素引起的衰减量，包括声屏障、空气吸收和地面效应引起的衰减，其计算方式分别为：

$$A_{octbar} = -10 \lg \left[\frac{1}{3+20N_1} + \frac{1}{3+20N_2} + \frac{1}{3+20N_3} \right]$$

$$A_{octatm} = a(r-r_0)/100$$

$$A_{exc} = 5 \lg(r-r_0)$$

b. 如果已知声源的倍频带声功率级 $L_{w cot}$ ，且声源可看作是位于地面上的，则：

$$L_{cot} = L_{w cot} - 20 \lg r_0 - 8$$

c. 由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的 A 声级 L_A ：

$$L_A = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1(L_{pi} - \Delta L_i)} \right]$$

式中 ΔL_i 为 A 计权网络修正值。

d. 各声源在预测点产生的声级的合成

$$L_{TP} = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{pi}} \right]$$

②室内点声源的预测

a. 室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{oct,1} = L_{w cot} + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： r_1 为室内某源距离围护结构的距离；

R 为房间常数；

Q 为方向性因子。

b. 室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

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

c.室外靠近围护结构处的总的声压级:

$$L_{oct,1}(T) = L_{oct,1}(T) - (T_{oct} + 6)$$

d.室外声压级换算成等效的室外声源:

$$L_{woct} = L_{oct,2}(T) + 10 \lg S$$

式中: S 为透声面积。

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

f.声压级合成公式

n 个声压级 L_i 合成后总声压级 L_p 总计算公式

$$L_{p总} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right)$$

③噪声预测值计算公式

$$L_{预} = L_{贡} + L_{背景}$$

式中: $L_{预}$ = 噪声预测值;

$L_{贡}$ = 声源增加的声级;

$L_{背景}$ = 噪声的背景值。

6.4.2 噪声预测与评价

为简化计算,在只考虑距离衰减条件下,与背景值叠加后各预测点噪声预测结果见下表。

表 6.4-2 项目四周厂界及敏感点噪声预测结果 单位: dB(A)

预测点位	背景值 (昼间)	预测值 (昼间)	叠加值 (昼间)	标准值 (昼间)
厂界东	/	48.9	/	2 类: 60
厂界南	/	45.9	/	
厂界西	/	58.1	/	
厂界北	/	56.9	/	
纵楼村	53.3	14.4	53.3	
纵楼	52.1	21.2	52.1	

预测结果表明,项目建成运行后,厂界、敏感点噪声预测值和叠加值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准要求。

因此,本评价认为,本项目建设对区域声环境造成的不利影响较小。

6.5 运营期固体废弃物分析与评价

6.5.1 固废来源分析

根据污染源分析结论，本项目产生的固体废物主要有一般工业固体废物、危险固体废物、生活垃圾等。本项目固体废物产生及处置情况见下表。

表 6.5-1 项目固废产排情况一览表

类别	名称	形态	属性	处置方式	产生量 (t/a)
固废	生活垃圾	固态	一般固废	交由环卫部门统一处理	4.5
	橡胶边角料及不合格品	固态		交由再生橡胶厂处理	6.04
	塑料边角料及不合格品	固态		破碎机处理后作为原料回用	3.5
	聚氨酯边角料及不合格品	固态		交由环卫部门统一处理	0.11
	钢材边角料	固态		外售综合利用	0.001
	钢丝绳边角料	固态		外售综合利用	0.0001
	布袋除尘器收集的粉尘	固态		作为原料回用	0.249
	高压静电+布袋除尘器收集的粉尘	固态		交由环卫部门统一处理	0.34056
	一般废包装袋	固态		交由环卫部门统一处理	0.7
	氧化锌、硫磺废包装袋	固态	危险固废	储存危废间，委托资质单位定期处理	0.1
	废包装桶	固态			0.873
	废活性炭	固态			1.014
	废 UV 灯管	固态			0.01
	废机油	液态			0.01

根据上表可知，本项目生活垃圾及一般工业固体废物只要妥善收集，对环境影响很小，本次评价重点分析危险固体废物对环境的影响。

表 6.5-2 项目危险废物汇总一览表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性
氧化锌、硫磺废包装袋	HW49 其他废物	900-04 1-49	0.1	氧化锌、硫磺废包装袋	固体	氧化锌、硫磺	氧化锌、硫磺	1 年	T/In
废包装桶	HW49 其他废物	900-04 1-49	0.873	聚氨酯预聚体、软化剂（机油）、软化剂（己二酸二辛酯）包装桶	固体	聚氨酯预聚体、软化剂（机油）、软化剂（己二酸二辛酯）	有机物	1 年	T/In
废活性炭	HW49 其	900-04 1-49	1.014	废气净化	固体	有机	有机物	1 年	T

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性
	他废物					物			
废 UV 灯管	HW29 含汞废物	900-023-29	0.01	废气净化	固体	含汞废物	汞	3 年~5 年	T
废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.01	机修	液态	有机物	有机物	1 年	T

表 6.5-3 危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废间	氧化锌、硫磺废包装袋	HW49 其他废物	900-041-49	厂区入口南侧	9m ²	密闭容器内	10t/a	1 年
2		废包装桶	HW49 其他废物	900-041-49					1 年
3		废活性炭	HW49 其他废物	900-041-49					1 年
4		废 UV 灯管	HW29 含汞废物	900-023-29					3 年~5 年
5		废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08					1 年

6.5.2 危险废物贮存场所环境影响分析

本项目危险废物暂存间位于厂区入口南侧，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单，现场勘查，该暂存间所在位置地质结构稳定，地震烈度不超过 7 度，设施底部高于地下水最高水位，同时远离易燃、易爆等危险品仓库。选址满足相关要求。

根据污染源分析，本项目危险固体废物年产生量为 2.007t，产生量较多，危险固体废物暂存间的面积约为 10m²，根据危险废物的周转期限，综合分析本项目固体废物暂存间可以满足企业现状需求。

根据危废间执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001），项目单位临时储存应做到以下防范措施：①贮存场所地面与裙脚要用坚固、防渗（渗透系数≤10⁻⁷cm/s）的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，周围应设置围墙或其他防护栅栏；②不相容的危险废物不能堆放在一起，必须将危险废物装入容器内，且容器必须完好无损，禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；③必须有泄露液体收集装置、气体导出口及气体净化装置；④设施内要有安全照明设施和观察窗口；⑤用

以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无缝隙。

6.5.3 危险废物运输过程环境影响分析

项目危险废物定期用专用运输车辆分类外运至有相关处理资质的处置单位进行处理。危险废物处置公司将委派专人负责，各种废弃物的储存容器都有很好的密封性，安全可靠，不会受到风雨侵蚀，可有效地防止临时存放过程中的二次污染。

根据中华人民共和国国务院令第 344 号《危险化学品安全管理条例》的有关规定，在危险废弃物外运至处置单位时必须严格遵守以下要求：

①做好每次外运处置废弃物的运输登记，按照危险废物转移规定开展网上申报。

②废弃物处置单位的运输人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，了解所运载的危险化学品的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。

③处置单位在运输危险废弃物时必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线行驶，不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域。

④危险废弃物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，公司及押运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。

⑤一旦发生废弃物泄漏事故，公司和废弃物处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。

采取以上措施后，项目产生的固体废物均得到合理处置，符合环境卫生管理要求和综合利用原则，不会对项目区及外环境产生明显不利影响。

6.5.4 危险废物处置可行性分析

项目产生危废委托资质单位进行处置，本项目危废产生类别以及处理量均能够在项目区附近危废处置单位的处置范围内，因此项目区附近资质单位有能力接纳本项目产生的危废。

采取上述固体废物处理措施后，使产生的固体废物得到有效的处置，不会对外环境产生直接影响，对周围环境影响较小。

6.6 环境风险评价

6.6.1 风险调查

本项目为橡塑制品生产项目，主要风险源来自天然橡胶、氧化锌、硫磺、软化剂（机油）、软化剂（己二酸二辛酯）、聚氨酯预聚体、聚氨酯橡胶硫化剂贮存和使用过程。

6.6.2 风险潜势初判

①重大危险源识别

本项目涉及危险物质主要为天然橡胶、氧化锌、硫磺、软化剂（机油）、软化剂（己二酸二辛酯）、聚氨酯预聚体、聚氨酯橡胶硫化剂，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），危险源辨识情况见下表。

表 6.6-1 重大危险源辨识

序号	名称	CAS 号	单位	物质量		Qi
				最大储存量 t	临界量 t	
1	天然橡胶	/	t	10	200	0.05
2	氧化锌	1314-13-2	t	2.5	20	0.125
3	硫磺	7704-34-9	t	0.3	10	0.03
4	软化剂（机油）	8032-32-4	t	2	2500	0.0008
5	软化剂（己二酸二辛酯）	103-23-1	t	0.19	500	0.00038
6	聚氨酯预聚体	/	t	5	500	0.01
7	聚氨酯橡胶硫化剂	/	t	0.5	500	0.001
8	合计					0.21718

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C，项目 $Q < 1$ ，直接判断项目风险潜势为 I。

②环境敏感程度

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），大气环境敏感程度分级依据见下表。

6.6-2 大气环境敏感程度分级

类别	环境风险受体情况
E1	企业周边5公里范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于5万人，或其他需要特殊保护区域；或周边500米范围内人口总数大于1000人；油气、化学品输送管线管段周边200m范围内，每千米管段人口数大于200人
E2	企业周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500 米范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人

类别	环境风险受体情况
E3	企业周边5公里范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于1万人；或周边500米范围内人口总数小于500人；油气、化学品输送管线管段周边200m范围内，每千米管段人口数小于100人

项目位于安徽省淮北市杜集区众帮创业园内，周边 5 公里范围内人口总数大于 1 万人，小于 5 万人，根据上表判断，项目大气环境敏感程度为 E2 级。

6.6.3 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）评价工作等级划分表，环境风险潜势为 I 的项目，仅需进行简单分析。本次将从风险识别，环境影响及风险防范措施等方面进行简单分析。

6.6.4 环境风险识别

①物质危险性判别

项目属于橡塑制品生产项目，根据有关要求，结合项目特点，主要风险物质为天然橡胶、氧化锌、硫磺、软化剂（机油）、软化剂（己二酸二辛酯）、聚氨酯预聚体、聚氨酯橡胶硫化剂，危险特性见下表。

表 6.6-3 危险性物质特性一览表

物质名称	熔点℃	沸点℃	闪点（开口）℃	危险性识别结果		
				燃烧性	毒性	爆炸%
天然橡胶	130	/	/	易燃	/	/
氧化锌	1973	2360	1436	/	LD ₅₀ : 7950mg/kg (小鼠经口)	/
硫磺	118	445	207	易燃	低毒	/
软化剂（机油）	/	154~170	/	可燃	低毒	/
软化剂（己二酸二辛酯）	-67.8	208~218	194	可燃	大鼠经口 LD ₅₀ : 9100mg/kg; 兔经皮 LD ₅₀ : 16.3mL/kg	/
聚氨酯预聚体	/	/	>95	可燃	低毒	/
聚氨酯橡胶硫化剂	/	204	230	/	低毒	/

②储运设施风险识别

项目建成后，天然橡胶、氧化锌、硫磺、软化剂（机油）、软化剂（己二酸二辛酯）、聚氨酯预聚体、聚氨酯橡胶硫化剂存放在车间原材料存放区，危险废物储存在危废间，

具体情况见下表。

表 6.6-4 功能单元系统设置情况及物料情况

功能单元系统	系统设置	物料情况
原材料存放区	常规存放天然橡胶 10t	年用量天然橡胶 20t
	常规存放氧化锌 2.5t	年用量氧化锌 6t
	常规存放硫磺 0.3t	年用量硫磺 0.5t
	常规存放软化剂（机油）2t	年用量软化剂（机油）5t
	常规存放软化剂（己二酸二辛酯）0.19t	年用量软化剂（己二酸二辛酯）0.4t
	常规存放聚氨酯预聚体 5t	年用量聚氨酯预聚体 10t
	常规存放聚氨酯橡胶硫化剂 0.5t	年用量聚氨酯橡胶硫化剂 1t
危废间	若干废包装桶和废包装袋	

各功能单元风险特征如下：

表 6.6-5 风险特征

风险类型	危害	原因简析
物料泄漏	污染土壤、地下水，引起火灾爆炸	包装材料破损渗漏；操作错误
火灾	财产损失，人员伤亡，污染环境	可燃品遇到火源

6.6.5 环境风险分析

根据物质危险性及生产过程潜在危险性识别，本项目可能发生的风险事故主要为天然橡胶、氧化锌、硫磺、软化剂（机油）、软化剂（己二酸二辛酯）、聚氨酯预聚体、聚氨酯橡胶硫化剂物料泄漏，弥散在空气、地表水、土壤中，有毒有害物质的扩散对周围环境的污染，可燃或易燃泄漏物若遇明火将会引发火灾、爆炸和车间废气处理设置发生故障，导致废气排放浓度过高，同时可能引发火灾及其他伴生事故，对周边环境和人身健康安全存在一定的风险。

①最大可信事故

根据项目风险识别结果，项目最大可信事故为天然橡胶、氧化锌、硫磺、软化剂（机油）、软化剂（己二酸二辛酯）、聚氨酯预聚体、聚氨酯橡胶硫化剂物料泄漏，弥散在空气、地表水、土壤中，有毒有害物质的扩散对周围环境的污染，可燃或易燃泄漏物若遇明火将会引发火灾、爆炸。火灾也会产生一定的消防废水等次生污染。

②事故概率

根据本项目特点，其事故类型可类比国内外石油化工企业石化品储运过程的事故情况。根据国内外事故概率分析，储存物质发生泄露火灾爆炸等重大事故的概率为 8.7×10^{-5} 次/（桶·年）。（胡二邦，环境风险评价实用技术和方法，北京：中国环境科学出版社，

2000)。

③环境影响

火灾爆炸事故，除热辐射损伤之外，火灾过程产生烟雾和有害气体，对周边环境和人身健康安全存在一定的风险。

6.6.6 环境风险防范措施及应急要求

根据环境风险分析可知，发生上述污染事故的几率很低，但风险终究存在，一旦出現将对环境构成不同程度的影响。因此，对上述事故应采取预防为主、防治结合的对策。具体如下。

①合理布置总图，综合考虑了风向因素、安全防护距离、安全和消防通道等问题。厂区内防爆、防火及办公区域独立设置，各建构筑物之间的防火间距满足《建筑设计防火规范》GBJ16—87（2001 年版）的规定，厂区按规范要求设环形消防通道。

②工艺设备的布置能满足方便工艺操作、便于安装和维修、又留有安全疏散通道。

③加强工厂安全管理，坚持“安全第一、预防为主”的方针，工厂专设生产安全机构，有专职人员负责安全。

④需要有专门的人员负责质量管理工作，对工作生产的全过程实施相关质量监督，对做好有效的记录工作。

⑤配备足够的消防器材，并应装设消防通讯和报警设备。

⑥必须加强管理，建立健全岗位防火责任制度，火源电源管理制度、门卫制度、值班巡回制度和各项操作制度，做好防火工作。

⑦易燃易爆区严禁明火、金属摩擦、撞击，配备防爆设备和工具，加强通风。

⑧防止机械着火源；控制高温物体着火源，电气着火源以及化学着火源；划定禁火区。

⑨若本项目中废气处理设施设备损坏，应立即停止生产，迅速采取措施修理设备，最大程度地降低污染物对大气的影响。

⑩停电时，如果生产正在进行，仍可将物料留在生产线内，待正常供电后可继续进行。因此，只要操作得当，停电不会造成大气污染物事故排放。

6.6.7 环境风险管理

一旦出现环境风险事故，将会对一定范围内的人员和环境产生较为严重的影响。在生产中安全管理问题是十分重要的。

①强化管理是防范风险事故最有效途径。从发生事故原因来看，事故的发生多为违反操作规程，疏于管理所致。因此本项目建设及生产运行过程中，必须加强对全体职工的安全和技术的定期培训，在项目进行的各个环节均采取有效的安全监控措施，使出现事故的概率降至最低。

②本项目应建全一套事故风险应急管理组织机构，制定安全规程、事故防范措施。管理人员应职责、权限分明，清楚生产工艺技术和事故风险发生后果，具备解除事故和减缓事故的能力。

③严格执行设备的维护保养制度，定期对设备、管道、仪表、机泵等装置进行检查，及时处理不安全因素，将其消灭在萌芽状态。各项应急处理器材与设施（如灭火器，防毒面具、呼吸器等）也必须经常保持处于完好状态。

④万一发生突发事件，应及时发出报警信号，请有关部门（消防队，急救中心，环保监测站等）前来救援、救护和监测。事故如可能波及周围环境时，应及时通知影响区域的群众撤离到安全地带或采取有效的保护措施，使事故的危害和影响降到最低限度。

⑤事故一旦得到控制，要对事故的原因进行详细分析，对涉及的各种因素的影响进行评价，并对今后消除和最大限度地减少这些因素提出建议。

6.6.8 结论

综合以上，项目不存在重大危险源，风险事故对外环境影响较小，项目落实环境风险防范措施的基础上，其环境风险是可接受的。

表 6.6-6 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	关于 1000 万套冰箱冷凝器配件项目			
建设地点	安徽省	淮北市	杜集区	众帮创业园内
地理坐标	经度	116.858279	纬度	34.073879
主要危险物质及分布	天然橡胶、氧化锌、硫磺、软化剂（机油）、软化剂（己二酸二辛酯）、聚氨酯预聚体、聚氨酯橡胶硫化剂，原材料存放区存放；危险废物暂存于厂区危废间			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	火灾产生的热辐射、烟雾、消防废水对周边大气、水环境和人身健康安全存在一定影响			
风险防范措施要求	1、合理布局； 2、完善消防设施； 3、加强管理			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 根据风险识别结果，项目不存在重大危险源，风险事故对外环境影响较小，项目落实环境风险防范措施的基础上，其环境风险是可接受的。				

7 环境污染防治对策及建议

根据本项目所采取的废水、废气、噪声、固体废物等方面的污染防治措施，从技术、经济、社会及环境等各方面论证治理措施的可靠性、可行性。

7.1 废气污染防治措施可行性论证

本项目所采取的废气防治措施及具体的废气治理措施流程图如下：

投料粉尘：在投料口上方设置集气罩，投料粉尘由集气罩收集后引至主管道共用 1 套高压静电+布袋除尘+UV 光解+两级活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放（1#）；

混料粉尘：混料工序在密炼机内部进行，混料粉尘由管道收集后经设备自带布袋除尘器处理后排放；

密炼、冷却、开炼废气：在密炼、冷却、开炼上方设置集气罩，废气由集气罩收集后引至主管道共用 1 套高压静电+布袋除尘+UV 光解+两级活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放（1#）；

平板硫化废气：在平板硫化机上方设置集气罩+软帘，废气由集气罩+软帘收集后引至主管道共用 1 套高压静电+布袋除尘+UV 光解+两级活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放（1#）；

注塑废气：在注塑机上方设置集气罩+软帘，废气由集气罩+软帘收集后引至主管道共用 1 套高压静电+布袋除尘+UV 光解+两级活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放（1#）；

破碎粉尘：在破碎机上方设置集气罩+软帘，废气由集气罩+软帘收集后引至主管道共用 1 套高压静电+布袋除尘+UV 光解+两级活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放（1#）；

脱模剂挥发废气：在浇注机、电烘房门口上方设置集气罩，废气由集气罩收集后引至主管道共用 1 套高压静电+布袋除尘+UV 光解+两级活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放（1#）；

浇注废气：在浇注机上方设置集气罩，废气由集气罩收集后引至主管道共用 1 套高压静电+布袋除尘+UV 光解+两级活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放（1#）；

硫化废气：在电烘房门口上方设置集气罩，废气由集气罩收集后引至主管道共用 1 套高压静电+布袋除尘+UV 光解+两级活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放（1#）。

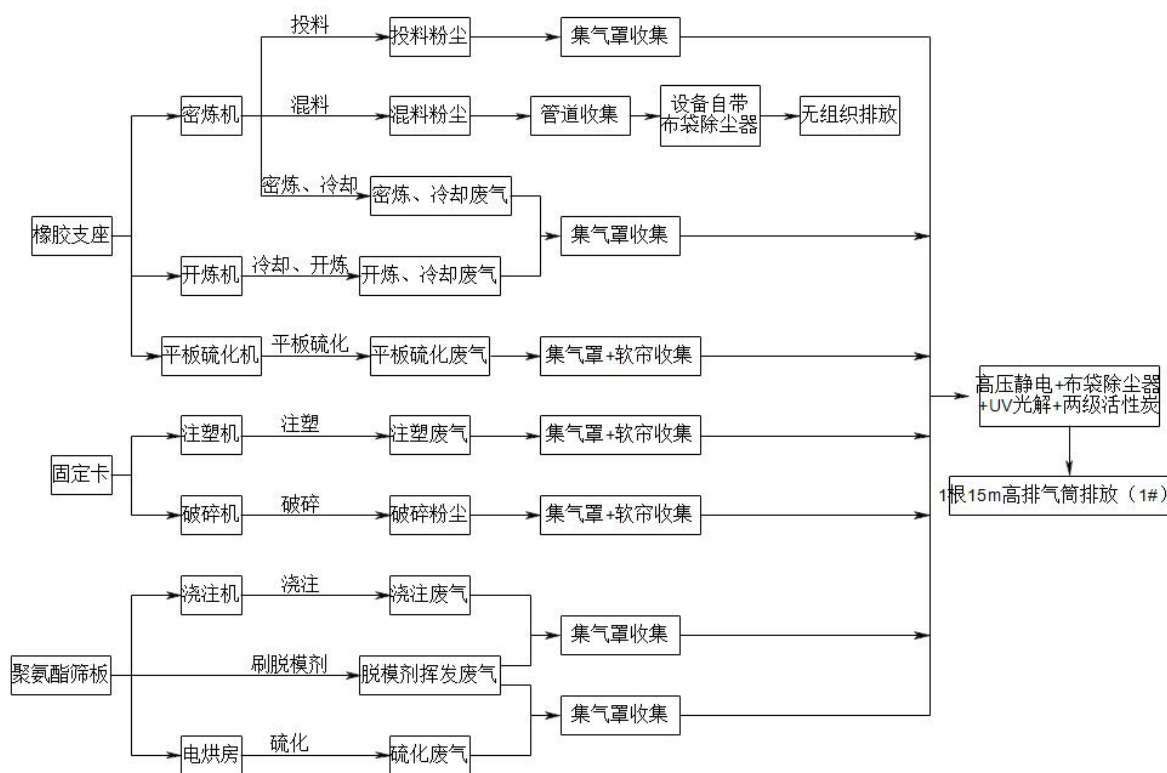


图 7.1-1 营运期废气防治措施流程图

7.1.1 颗粒物处理措施可行性分析与论证

投料、混料、破碎会产生一定的粉尘，投料、破碎粉尘经集气罩收集后共用 1 套高压静电+布袋除尘器处理；混料粉尘经管道收集后经设备自带布袋除尘器处理后排放。

（1）高压静电可行性分析

①高压静电除尘机理为：含尘气体经过高压静电场时被电分离，尘粒与负离子结合带上负电后，趋向阳极表面放电而沉积。利用静电场使气体电离从而使尘粒带电吸附到电极上的收尘方法。在强电场中空气分子被电离为正离子和电子，电子奔向正极过程中遇到尘粒，使尘粒带负电吸附到正极被收集。当然通过技术创新，也有采用负极板集尘的方式。

②处理效果：除尘效率高；可以净化较大气量；能够除去的粒子粒径范围较宽；可净化温度较高含尘烟气；结构简单，气流速度低，压力损失小；能量消耗比其他类型除尘器低；电除尘器可以实现微机控制，远距离操作。

(2) 袋式除尘器可行性分析

①袋式除尘器除尘机理为：重力、惯性、碰撞、静电吸附、筛滤综合效应的结果。袋式除尘器的基本结构如图 7.1-2，由五个部分组成：上箱体，包括可掀起的上揭盖、文氏管等；中箱体，包括多孔板、滤袋、骨架、检查门等；下箱体，包括灰斗、支腿等；排灰系统，包括减速器、星形排灰阀或螺旋输灰器；喷吹系统，包括控制仪、电磁脉冲阀、喷吹管、气包等。

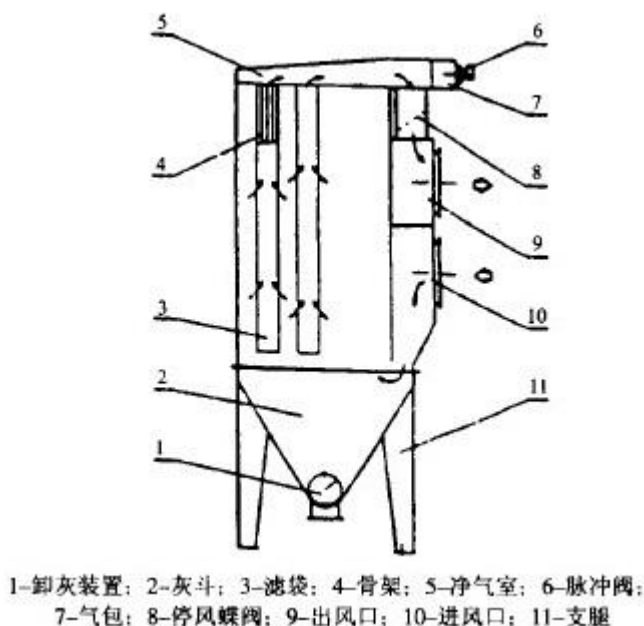


图 7.1-2 袋式除尘器结构图

含尘气体由下部进入除尘器后，由下而上流动，经滤袋过滤后，粉尘被滞留在袋外，净化后的空气则由滤袋上口汇集后经出风口排出。当滤袋表面的粉尘增加，使除尘器阻力增大，为使阻力维持在限定的范围内，由控制仪发出指令，按顺序开启各脉冲阀，使气包内的压缩空气从喷吹管各孔对正文氏管以接近音速喷出一次气流，并诱导几倍于该气流的二次气流一起喷入滤袋，造成滤袋瞬间急剧膨胀，从而使附着在滤袋上的粉尘脱离滤袋落入灰斗，然后由排灰阀排出。

②除尘器参数的确定

a. 滤袋材料

袋式除尘器是利用滤袋来进行过滤的。一般滤袋本身的网孔较大，一般 20-30 μm ，本项目采用先进的玻璃纤维滤袋(经浸渍液浸渍处理)，经参照《实用橡胶制品生产技术》一书，碳黑尘粒径可在 0.1-0.5，布袋除尘器可以补集粒径范围为 0.1-20 μm ，满足生产

要求，效率可达 99.9%以上。

b. 滤袋风速

滤袋的过滤风速即单位时间内每平方米滤袋表面积所通过的空气量，也即气流穿过滤袋的运动速度。过滤风速是设计袋式除尘器最关键的参数。选择过滤风速的原则是：高的含尘气体浓度选用低滤速，低的含尘气体浓度选用高滤速，如表 7.1-1 所示。过滤风速除与气体含尘浓度有关外，还与粉尘性质有关。炭黑密度低、粒度小，选择的过滤风速还应低些，一般以 2m/min 为宜。

表 7.1-1 含尘气体浓度与过滤风速关系

含尘气体浓度(g/m ³)	<3	3-5	5-10	10-15	>15
过滤风速(m/min)	4	3.5	3	2.5	<2

c. 设备阻力和清灰

初次使用的滤袋，阻力很低，通常为 150-250Pa，随着粉尘在滤袋上积聚，阻力不断增加。

滤袋的总阻力 ΔP :

$$\Delta P = \Delta P_1 + \Delta P_2$$

式中 ΔP_1 ，滤袋本身的阻力，Pa；

ΔP_2 ，滤袋上粉尘层的阻力，Pa。

ΔP_1 基本上是一个定值，而 ΔP_2 则与过滤风速、气体的含尘浓度和连续运行的时间有关，而且这三个参数是相互制约的。对于袋式除尘器，当总阻力 ΔP 达到 1000-1200Pa 时应进行脉冲清灰。若气体含尘浓度低，清灰时间间隔可加长；若气体含尘浓度高，清灰时间间隔应尽量缩短。清灰并不是清的越彻底越好，清灰时不应破坏初层，初层的阻力称为残余阻力，一般约为 700-1000Pa。阻力随时间的变化曲线如图 7.1-3 所示。压缩空气的喷吹压力为 600-700kPa，脉冲周期(喷吹时间间隔)为 60s 左右，脉冲宽度(喷吹一次的时间)为 0.1-0.2S。

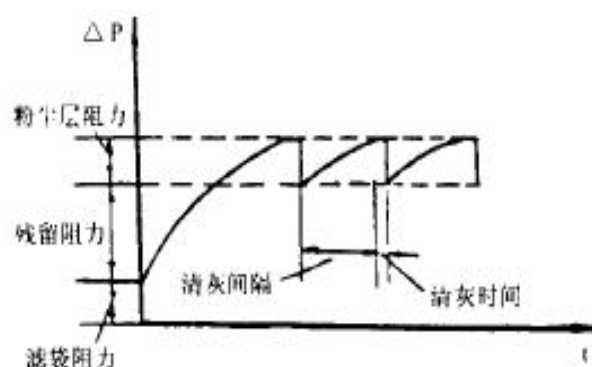


图 7.1-3 袋式除尘器阻力变化曲线

d. 过滤面积

过滤面积就是除尘器滤袋的有效使用面积，它与需要处理的风量和滤袋的过滤风速有关。

$$\text{过滤面积 } S = Q/V$$

式中 Q —需除尘器处理的风量， m^3/min ；

V —过滤风速， m/min 。

实际选取的过滤面积应比计算的数值稍大。需除尘器处理风量大小与密炼机的规格有关，如对常用的 F270 或 GK270N 密炼机，所需处理的风量约为 $160\text{m}^3/\text{min}$ ，应选取过滤面积为 100m^2 的除尘器；对 GK55 密炼机，所需处理的风量约为 $22\text{m}^3/\text{min}$ ，应选取过滤面积为 15m^2 的除尘器。

③处理效果

除尘器收下的粉尘将回到各自工艺流程中，不存在“二次污染”。此种除尘器适于干性物料和粉尘的收集治理，具有收集效率高、操作维护简便、运行费用低等特点。

经预测，本项目生产过程中产生的颗粒物采用的高压静电+布袋除尘器、布袋除尘器处理后，可满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）。

7.1.2 有机废气处理措施可行性分析与论证

目前，国内有机废气的治理方法主要有活性炭吸附法、催化燃烧法、洗涤吸收法和直接燃烧法。各方法适用范围及治理效果对比情况见表 7.1-2。

本项目废气中有机废气浓度较低，风量较小，并且项目以周期性生产为主，废气非连续排放，采用单一处理方法处理效率不理想。因此适合采用“UV 光解+活性炭吸附法”。“UV 光解+活性炭吸附法”是国内使用较为普遍的有机废气处理工艺。UV 光解具有高效

除雾，除尘，除味，除菌，除有机物，彻底分解恶臭气体中有毒有害物质，经处理后可完全达到无害化排放，无二次污染的特点。活性炭吸附装置对有机废气具有较强的吸附能力，对有机废气的吸附效率高，且设备投资少，操作简便的特点。

表 7.1-2 有机废气治理措施对比表

治理措施	主要优点	主要缺点	适用范围
活性炭吸附法	①治理效率高；②运行费用低，维护费用较低；③吸附的有机废气能够回收，进行有效利用；④处理程度可以控制。	活性炭的再生和补充费用较高；	适用低浓度、废气量较小的废气治理，广泛应用于化工、装备制造、橡胶制品行业有机废气处理。
催化燃烧法	①装置占地面积小；②治理中产生的热量有一部分可以利用。	①应去除废气中杂质，防止催化剂中毒；②催化剂使用时间长时，治理效率相应降低；③治理装置较复杂；④催化剂和设备价格高。	适用于连续稳定的固定源气态及气溶胶态有机物的净化，广泛应用于喷涂、汽车制造等有机废气处理。
洗涤吸附法	①设备费用较低，运行费用较低，占地面积较小；②可治理较大废气量；③无爆炸、火灾等危险，安全性好。	①与其他方法相比，治理效率较低；②对洗涤吸收液内的废气成分需进行二次处理；③洗涤吸收液的选用需根据废气内的主要溶剂来确定。	适用于温度较低、废气量较多的场合，目前广泛应用于烘干室、喷漆室混合废气的治理。
直接燃烧法	①治理效率高；②一般废气燃烧后，即可达到排放标准，废气治理可靠性高；③装置占地面积小；④容易管理，维护简单。	①处理温度高，预热耗能多，燃料费用高；②需考虑防爆等安全措施；③燃烧装置、换热器、燃烧室等装置设计较复杂，设备造价高；④处理浓度低、风量大的废气不经济。	适用于有机废气含量高(>1000mg/m ³)、温度高的废气治理，目前应用于涂装、汽车制造等固定工业有机废气净化。

1、UV 光解装置

(1) 工作原理：利用特制的高能臭氧 UV 紫外线光束照射气体，裂解气体如：氨、三甲胺、H₂S、VOC 类，苯、甲苯、二甲苯等的分子键。利用高能臭氧 UV 紫外线光束分解空气中的氧分子产生游离氧，即活性氧，因游离氧所携正负电子不平衡所以需与氧分子结合，进而产生臭氧。臭氧对有机物具有极强的氧化作用，对恶臭气体及其它刺激性异味有极强的清除效果。气体利用排风设备输入到本净化设备后，净化设备运用高能 UV 紫外线光束及臭氧对气体进行协同分解氧化反应，使气体降解转化为低分子化合物、水和二氧化碳，再通过排风管道排出室外，UV 光解装置处理效率一般为 50%-60%。

UV 光解塔内放入化学性能稳定的高效催化氧化载体，催化剂在 UV 紫外光束的作用下会产生类似光合的光催化反应，产生出氧化能力极强的自由氢氧基和活性氧，氢氧自由基具有强大的氧化分解能力，废气中的污染分子在塔内被强大的氢氧自由基氧化分解成无害的二氧化碳和水等无机小分子，使废气最终得到净化。

TiO₂ 作为光催化剂的一种，因其具有化学稳定性高、耐腐蚀、廉价无毒、高活性、

高光电转化效率等优点，而被广泛应用。

(2) 各处理单元说明

废气处置工作原理：

①UV 光解处理有机废气工作原理：利用特定波长的光（通常为紫外光）照射光催化剂激发出“电子-空穴”对，“电子-空穴”对与水、氧发生化学反应，产生具有极强氧化能力的自由基活性物质，将有机物氧化为二氧化碳和水。主要处理有机废气种类为苯系物、醛、醚、酮等。一般适用于有机物浓度 $500\text{mg}/\text{m}^3$ 以下的废气，而本车间有机废气的产生浓度均在 $20\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足其适用要求。

②活性炭吸附处理有机废气的工作原理：由于活性炭固体表面存在着未平衡和未饱和的分子引力和化学键力，因此，当固体表面和气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面。利用固体表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性固体物质相接触，废气中的污染物被吸附在固体表面上，使其与混合物分离，达到净化目的。活性炭吸附是一种对有机废气较为成熟的处理工艺，本项目在 UV 高效光解净化技术后进一步对有机废气进行吸附处理，保证废气处理效率在 90%~98%之间。目前，UV 高效光解净化技术在国内各领域的应用越来越广泛，应有工程实例见下表。

表7.1-3 国内UV高效光解净化技术应用工程实例表

序号	工程实例单位	废气种类（主要成分）	设计风量 (m^3/h)	废气排放标准	达标情况
1	韩国KP Chemical corp-石油化工厂	污水池废气净化过程（醋酸、醇类等）	1000	感官嗅觉无异味	达标
2	深圳比亚迪股份有限公司	注液区电解液废气净化工程（酯类有机废气）	10000×2	广东省地方标准（DB44/27-2001）	达标
3	南京化学工业有限公司	RT车间有机废气净化（三甲胺、甲醇、苯胺等）	7500	（GB16297-1996）二级 （GB14554-1993）二级	达标
4	上海资源制药有限公司	车间有机废气治理（吡啶、酸酐、醇类等）	3000	（GB16297-1996）无组织 （GB14554-1993）一级	达标
5	东莞冠坤电子有限公司	印刷车间废气净化系统（三苯、油墨等VOCs）	10000×3	（GB16297-1996）一级 （GB14554-1993）一级	达标
6	成都聚鑫银农业开发有限公司	恶臭气体净化工程（硫化氢、胺类等VOCs）	10000、 3000	（GB16297-1996）无组织 （GB14554-1993）二级	达标
7	南京巨龙钢管厂	喷漆废气处理工程（苯、二甲苯、VOCs）	36000	（GB16297-1996）二级	达标
8	乌兰浩特卷烟厂	生产污水恶臭气体处理工程（硫化氢、氨气、硫醇、硫醚等）	15000	（GB16297-1996）无组织 （GB14554-1993）二级	达标
9	北京华夏紫光环保科技有限责任公司	烤漆房废气（ NO_x 、苯、甲苯、苯乙烯、非甲烷总烃）	3600	（GB16297-1996）无组织 （GB14554-1993）二级	达标

根据企业提供的资料，同时类比目前国内的应用实例，UV 高效光解净化技术能高效去除挥发性有机物（VOCs）、硫醇类、苯胺类等污染物以及各种恶臭气味，有机物分子链越长、分子量越大效果越好，净化效率因物质的理化性质不同而不同，本次评价针对不同的有机物，非甲烷总烃去除效率以 90%计。

经预测，本项目有机废气经收集后采用“UV 光解+两级活性炭吸附装置”处理后非甲烷总烃去除率达到 90%，处理后非甲烷总烃排放能满足《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)要求。

综上，项目所采取的废气净化处理设施运行稳定可靠，治理措施可行。

7.1.3 排气筒设置的合理性分析

根据《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中的规定“产生大气污染物的生产工艺和装置必须设立局部或整体气体收集系统和集中净化处理装置。所有排气筒高度不低于 15m”。因此，排气筒（1#）高度设置为 15m 满足标准要求；排气筒内径为 0.4m，排风量为 10000m³/h，排气筒风速符合《大气污染治理工程技术导则》（HJ 2000-2010）的要求。

综上所述，本项目排气筒设置合理，满足相关要求。

7.1.4 运行管理要求的符合性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》和《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》，项目运行管理时应做到：

①有组织排放管理要求

项目有机废气经集气罩收集后共用 1 套高压静电+布袋除尘器+UV 光解+两级活性炭吸附装置处理后由 1 根 15m 高排气筒排放。集气方向应与污染气流运动方向一致。废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T 16758、AQ/T 4274 规定的方法测量控制风速。废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。制定操作规程，明确各项运行参数，实际运行参数应与操作规程一致。记录吸附剂的使用/更换量、更换/再生周期，操作温度应满足设计参数的要求，更换的吸附材料按危险废物处置。

②无组织排放管理要求

软化剂储存于密闭桶内，粉状物料储存于密闭包装袋。物料存放于厂区内原料存放区，原料在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。原料上料采用密闭的包装袋、容器进行物料转移。项目有机废气经集气罩收集排至废气收集处理系统，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减无组织排放。废气收集系统应采用技术经济合理的密闭方式，具有耐腐、气密性好的特性，同时考虑具备阻燃和抗静电等性能，并结合其他专业设备的运行、维护需要，设置观察口、呼吸阀等设施。载有挥发性有机物物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至挥发性有机物废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至挥发性有机物废气收集处理系统。

将无组织排放转变为有组织排放进行控制，软化剂采取密闭桶装存放，投料口设置集气罩收集，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速大于 0.3 米/秒；加强生产车间密闭管理，在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下，采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等，在非必要时保持关闭。按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。根据处理工艺要求，在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。VOCs 废气处理系统发生故障或检修时，对应生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；因安全等因素生产工艺设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。按照“适宜高效”的原则提高治理设施去除率，不得稀释排放。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换，并将废旧活性炭交有资质的单位处理处置，记录更换时间和使用量。

综上，项目废气处理措施能够满足《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》和《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》中运行管理要求。

7.2 废水污染防治措施可行性论证

本项目废水主要是生活污水和车间保洁废水。本项目不设置食堂，厂区已建设化粪池

池，生活污水全部为职工盥洗废水，水质简单且水量较小，污染成分单一，生活污水经现有化粪池预处理后与车间保洁废水一同汇合后排入市政污水管网送淮北市龙湖工业园污水处理厂处理，处理达标后排入龙河。

淮北市龙湖工业园污水处理厂设计规模为 $40000\text{m}^3/\text{d}$ ，采用奥贝尔氧化沟+絮凝沉淀深度处理工艺，设计出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，出水排入龙河。污水处理厂处理工艺流程图见图 7.2-1。

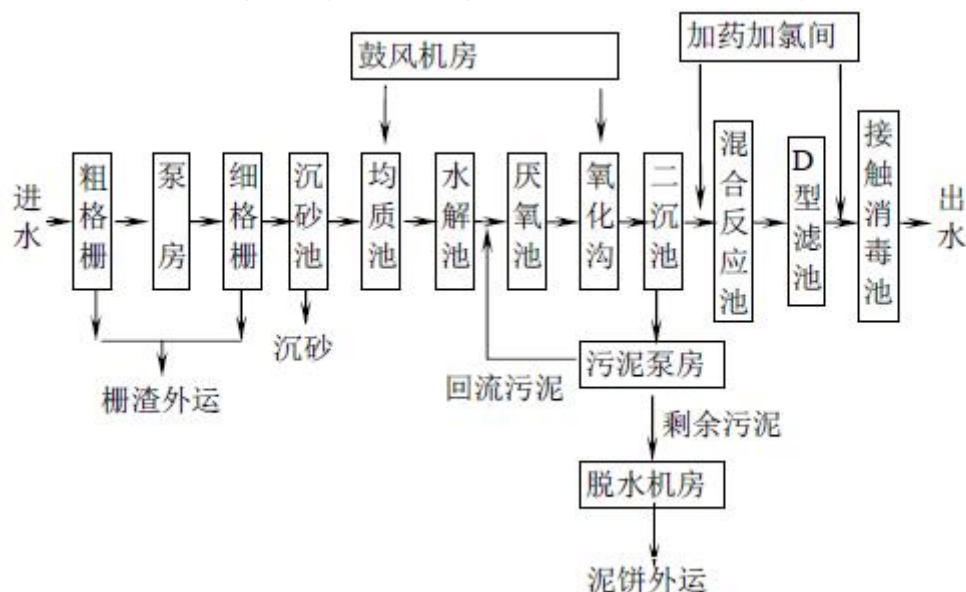


图 7.2-1 淮北市龙湖工业园污水处理厂处理工艺流程图

本项目位于淮北市龙湖工业园污水处理厂收水服务范围内，废水经厂区预处理后，可达到淮北市龙湖工业园污水处理厂的接管标准；本项目污水产生量为 $2.112\text{m}^3/\text{d}$ ，淮北市龙湖工业园污水处理厂剩余处理能力完全能够满足本项目污水处理要求，因此本项目废水接入淮北市龙湖工业园污水处理厂，从水质、水量来看，不能对其造成冲击负荷，因此本项目废水接入淮北市龙湖工业园污水处理厂是可行的。

7.3 噪声污染防治措施可行性论证

本项目噪声源主要为密炼机、开炼机、平板硫化机、注塑机、破碎机、电烘房、浇注机、切割机、钻床和风机等，噪声级可达 $70-85\text{dB}(\text{A})$ 。本项目噪声污染防治，主要从降低噪声源、控制传播途径、厂区合理布局三方面考虑，主要采取设备合理设计及选型、减振安装、厂房隔音、合理布置、绿化降噪等措施。具体措施如下：

①各产噪设备在设计和选型时均选择低噪产品，对风机配套设计和配置消声器和隔声罩；

②对于噪声设备做减振处理，机座加隔振垫(圈)或设减振器，在机械设备与基础或

联接部之间采用弹簧减振、橡胶减振、管道减振、阻尼减振等技术，可减振至原动量 1/10-1/100，降噪 20~30dB(A)；

③厂区合理布局，车间内各种高噪设备合理布置。

上述噪声控制措施均是简单有效的降噪措施，为国内同类企业普遍所采用，可综合降噪 20~30dB(A)左右。经过距离衰减后，经预测，厂界和敏感点噪声预测值和叠加值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准要求。因此，本项目采取的噪声防治措施可行。

7.4 固体废物处置措施可行性论证

本项目产生的固体废物主要有三类：一般工业固废、危险固废和生活垃圾。

（1）橡胶边角料及不合格品收集后交由再生橡胶厂处理；塑料边角料及不合格品破碎机处理后作为原料回用；布袋除尘器收集的粉尘收集后作为原料回用；聚氨酯边角料及不合格品、高压静电+布袋除尘器收集的粉尘、废包装袋集中收集后交由环卫部门统一处理；钢材边角料、钢丝绳边角料收集后外售综合利用；氧化锌、硫磺废包装袋、废包装桶、废活性炭、废 UV 灯管、废机油集中收集后暂存于危废间，定期交由有资质单位处置。

（2）生活垃圾主要为员工的生活办公垃圾，统一收集后交由环卫部门统一处理。

危废间设计要求：

项目拟在厂区入口南侧建设危废间，氧化锌、硫磺废包装袋、废包装桶、废活性炭、废 UV 灯管、废机油等经密闭容器收集后在厂区危废间储存，危废间设计要求如下：

a、危废间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改版的相关要求，房间四周壁及裙角用三合土处理，铺设土工膜，再用水泥硬化，并与地面防渗层连成整体，其高度不小于 20cm；

b、危废间不易受严重自然灾害如洪水、滑坡、泥石流、潮汐等影响，危险废物储间为永久性砖混建筑，符合防风、防雨、防晒的要求。室内地面采取整体防渗措施，具体为底部铺设 300mm 粘土层（保护层，同时作为辅助防渗层）压实平整，粘土层上铺设 HDPE—GCL 复合防渗系统（2mm 厚的高密度聚乙烯膜、300g/m² 土工织物膨润土垫），上部外加耐腐蚀混凝土 15cm（保护层）等防渗，渗透系数≤10⁻¹⁰cm/s；

c、危废间四面墙体均按照要求至少在 1.2m 高度处以下进行防渗处理，暂存间应封

闭、防风、防雨、防日晒；

d、危废间按照《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》(GB15562.2-1995) 中 4.1 危险废物图形符号类型，4.2 标志的形状及颜色设置警示标志，按第 5 条相关要求标志牌的使用与维护。盛装危险废物的容器上必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）附录 A 所示的标签；

e、危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称，由专人进行管理明确责任，做到双人双锁。

由上述分析可知，项目产生的工业固体废物全部得到了妥善处置或合理安置。在建设单位认真落实评价建议，采取相应的防渗措施，日常生产过程中加强对固废临时堆放场所和危废间管理的基础上，固体废物不会对周围环境产生污染影响。

项目对各种固体废物进行了综合利用或安全处置，将生产过程中产生的固体废物最大限度回收利用或外售，不仅回收了资源，而且还避免了固体废物对环境的影响，实现了经济效益、社会效益和环境效益的统一。

综上，固体废物处置措施可行。

7.5 项目地下水和土壤防渗措施可行性分析

为防止项目废水对地下水可能造成的污染，本次环评要求建设单位重点强化厂区内的防渗措施，按照重点防渗区和一般防渗区进行防渗处理。具体要求如下：

（1）危废间、事故池、原材料存放区 3 进行重点防渗

危废间按照《危险废物贮存污染控制标准》的相关要求，房间四周壁及裙角用三合土处理，铺设土工膜，再用水泥硬化，并与地面防渗层连成整体；危废储存间底部铺设 300mm 粘土层(保护层，同时作为辅助防渗层)压实平整，粘土层上铺设 HDPE—GCL 复合防渗系统(2mm 厚的高密度聚乙烯膜、300g/m² 土工织物膨润土垫)，上部外加耐腐蚀混凝土 15cm(保护层)防渗，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；

事故池、原材料存放区 3 地面防渗先用 0.30 米三合土(黄土、石灰和沙子混合)夯实，三合土上部为 2 毫米厚高密度聚乙烯，再用水泥硬化；在原三合土铺底 10~15cm 厚水泥混凝土硬化基础上，并附改性沥青防渗层+涂环氧树脂防渗层，防渗层渗透系数小于 1×10^{-10} cm/s。贮存装置设防雨、防风、防晒设施，避免淋溶等。保证其防渗技术要求满

足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中重点防渗区防渗技术要求（等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ）。

（2）生产车间、一般固废间一般防渗区

一般污染防渗区指对地下水环境有污染的物料或污染物泄露后，可及时发现和处理的区域或部位，主要指生产车间、一般固废间地面采取三合土铺底，上层铺设 10~15cm 水泥硬化。保证其防渗技术要求满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中一般防渗区防渗技术要求（等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ）。

正常工况下，污染物从源头和末端均得到控制，经防渗处理，没有污染地下水的通道，污染物污染地下水的可能性很小，且项目参照 GB18599-2001 设计了地下水防渗措施。

当危险废物泄漏且危废间底部出现破损等原因使原料透过包气带渗入地下水，对地下水造成污染。故在非正常工况下，液体危废可能会产生一定量的泄漏，如果防渗措施不当，污染物容易穿过包气带进入含水层，造成污染。通过对同类企业类比调查可知，采取上述措施后，厂区各生产单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}cm/s$ ，危废间渗透系数 $\leq 10^{-10}cm/s$ 。上述防护措施可有效防腐防渗，防止泄露物料对地下水的污染。上述防渗措施可行，厂区分区防渗图见下图。

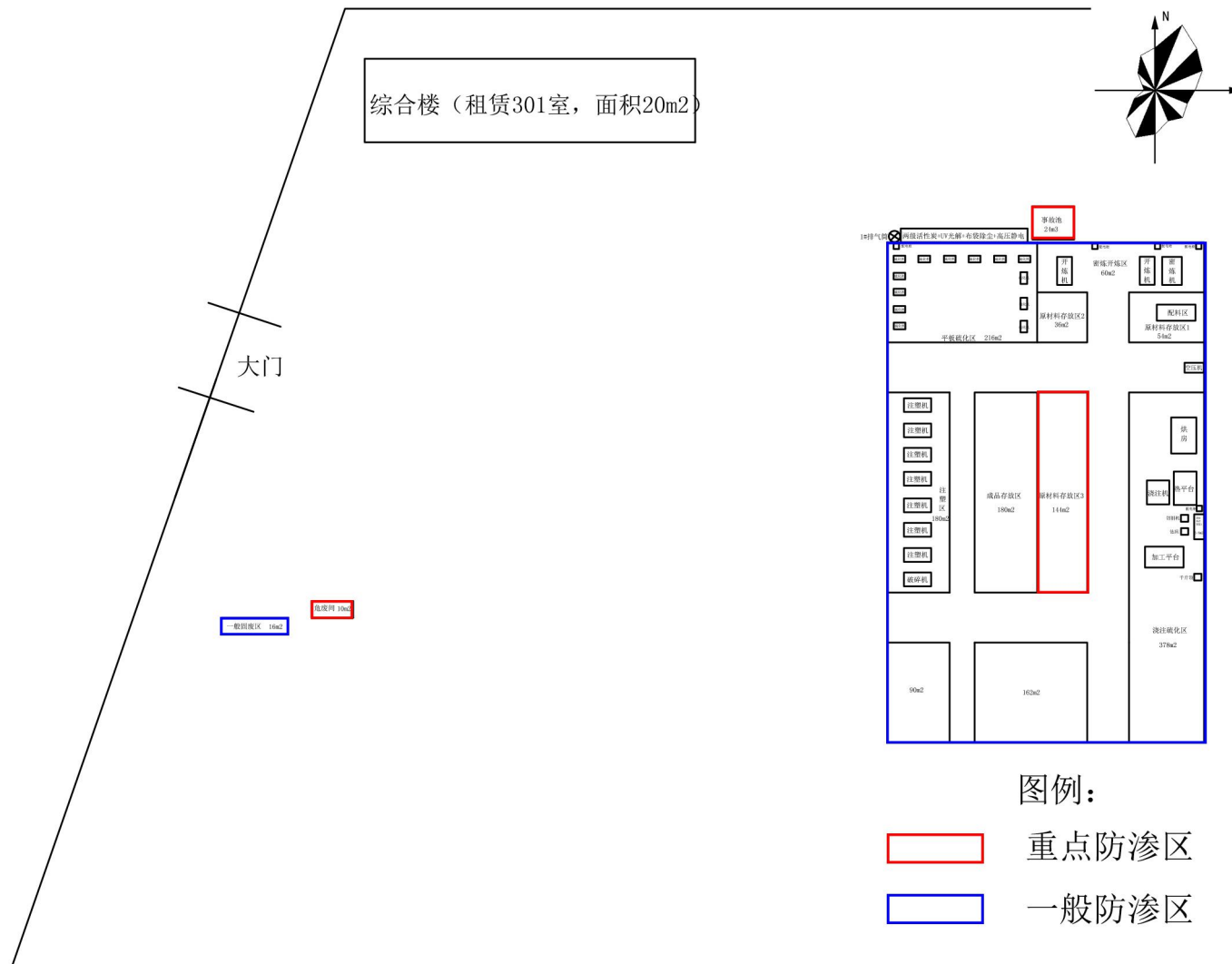


图 7.5-1 厂区分区防渗图

8 环境影响经济损益分析

建设项目的开发将有利于地区经济的发展，但同时也会产生相应的环境污染。因此，就建设项目而言只有解决好环境问题，才能保障环境与经济的协调发展，实现可持续发展。本项目本着既要发展经济，又要保护环境，走可持续发展战略的宗旨，进行项目建设，使项目投产后具有一定的社会效益、经济效益和环境效益，努力做到环境与经济协调发展。

环境经济损益分析主要分析论证项目环保投资概算在总投资额中的比例，环保投资是否能够满足项目建设的需要，环保投资所带来的直接、间接的经济效益，计算项目投产后环保设施的运行费用占项目利润的比例，能否满足项目环境保护设施的正常运行要求，分析项目投产后对环境造成污染的直接经济损失的不同影响。

8.1 环保设施内容及投资估算

依据《建设项目环境保护设计规定》中的有关内容，环保设施划分的基本原则是，凡属于污染治理环境保护所需的设施、装置和工程设施，属生产工艺需要又为环境保护服务的设施，为保证生产有良好环境所采取的防尘、绿化设施均属环保设施。

依据上述原则，该项目的环保设施主要包括布袋除尘器、高压静电+布袋除尘器+UV 光解+两级活性炭吸附装置、降噪设施及项目区的绿化投资等方面内容。

项目环保投资汇总见表 8.1.1。

表 8.1-1 项目环保投资一览表

环保项目		环保措施		环保投资
营运期	废气	混料粉尘	混料工序在密炼机内部进行，混料粉尘由管道收集后经设备自带布袋除尘器处理后排放	2
		投料粉尘	投料口、密炼、冷却、开炼上方设置集气罩，	15
		密炼、冷却、开炼废气	废气由集气罩收集后引至主管道共用1套高压静电+布袋除尘+UV光解+两级活性炭吸附装置处理后通过1根15m高排气筒排放（1#）	
		平板硫化废气	平板硫化机、注塑机、破碎机上方设置集气罩+软帘，废气由集气罩+软帘收集后引至主管道共用1套高压静电+布袋除尘+UV光解+两级活性炭吸附装置处理后通过1根15m高排气筒排放（1#）	
		注塑废气		
		破碎粉尘		
		脱模剂挥发废气	浇注机、电烘房门口上方设置集气罩，废气由集气罩收集后引至主管道共用1套高压静电+布袋除尘+UV光解+两级活性炭吸附装置处理后通过1根15m高排气筒排放（1#）	
		浇注废气		
		硫化废气		

环保项目		环保措施		环保投资
	废水	生活污水、车间 保洁废水	生活污水经现有化粪池预处理	/
	固废	一般固废	暂存后外售综合利用或交由环卫部门统一处 理	3
		危险固废	危废间（10m ² ）暂存后委托资质单位进行处 置	
		生活垃圾	交由环卫部门统一处理	
	噪声	设备噪声	基础减振、厂房隔声、高噪声设备加装消音 器等	2
	地下水 及土壤	危废间、事故池、原材料存放区3进行重点防渗，生产车间、一 般固废间进行一般防渗		5
	风险	新建一座容积24m ³ 事故池，并做好防腐防渗		3
合计				30

本项目采取的环保设施运营期废气治理、噪声治理、固废堆放以及厂区绿化等。

本项目环保总投资为 30 万元，占项目总投资的 30%。

8.2 环保经济效益分析

评价主要从环境保护投资比例系数、产值环境系数、环境经济损益系数等几项指标进行环境经济损益分析。

8.2.1 环保投资比例系数 H_z

环保投资比例系数是指标环保建设投资与企业建设总投资的比值，它体现了企业对环保工作的重视程度。

$$H_z = (E_0/E_R) \times 100\%$$

式中： E_0 ——环保建设投资，万元

E_R ——工程总投资，万元

工程环保投资费用为 30 万元，工程总投资 100 万元，环保投资占工程总投资的 30%。本工程在采取相应的废气、废水、固废和噪声污染防治措施后，各种污染物达标排放，减轻污染物对周围环境的影响，因此总的来说，该项目的环保投资系数是合适的。

8.2.2 产值环境系数 F_g

1、环保设施投资费

本项目采取的环保设施运营期废气治理、噪声治理、固废堆放以及厂区绿化等。本项目环保总投资为 30 万元，占新建项目总投资的 30%。各项环保措施及投资估算见第 8 章表 8.1-1。结合该项目的实际情况，该投资额能够满足环保治理需求。因此，环保投资基本可行。

2、环保设施折旧费

项目环保设施折旧费（ C_1 ）由下式计算：

$$C_1 = a \times C_0 / n = 2.375 \text{ 万元}$$

式中：

a ——固定资产形成率，取 95%；

C_0 ——环保设施总投资（万元）；

n ——折旧年限，取 12 年。

3、环保设施运行费

环保运行费用就是维护环境保护设施正常运行时所消耗的费用。包括人工、电费、物资消耗、维修等。参照国内其它企业有关资料，环保设施的年运行费用（ C_2 ）可按环保投资的 8% 计算。

$$C_2 = C_0 \times 8\% = 2.4 \text{ 万元}$$

4、环保管理费用

环保管理费用（ C_3 ）包括管理部门的办公费、监测费、科研费等，按环保投资的 5% 计算。

$$C_3 = C_0 \times 5\% = 1.5 \text{ 万元}$$

5、产值环境系数

产值环境系数是指年环保运行费用与工业总产值的比值，年环保费用是指环保治理设施及综合利用装置的运行费用、折旧费、日常管理等。产值环境系数的表达式为：

$$F_g = (E_z / E_s) \times 100\%$$

式中： E_z ——年环保费用，万元

E_s ——年工业总产值，万元

工程实施后，每年环保运行、折旧及日常管理费约为 6.275 万元，本项目年工业总产值 300 万元，则产值环境系数为 2.09%，这意味着每生产万元产值所花费的环保费用为 209 元。

8.3 项目经济效益分析

8.3.1 社会经济效益

本项目社会效益是十分明显的，特别是对地方经济促进作用突出，对推动地方工业结构调整，促进地方经济发展具有重要意义。项目建设对地方财政也有较大的贡献。

项目的社会效益主要表现在：

1、为杜集区增加了新的经济增长点，带动了相关产业的发展，增加了当地居民的收入，提高了地方财政收入。

2、充分合理有效地利用了当地资源和区位条件，并将其转化为经济实力。项目的建设和生产对周边企业有极大的促进作用。

3、促进地区经济发展

本项目符合杜集区发展工业的总体思路，利用杜集区工业基础、原材料优势、人力资源和相关配套能力，以适量的投入，盘活大量的存量资产，带动相关产业发展，促进地区经济发展。

4、提高就业机会

项目可给当地提供就业岗位，增加就业，带动杜集区地方经济发展，提高国税、地税收入。

8.3.2 环境经济效益

本项目建设完成后，将产生一定量的大气污染物、水污染物、噪声和固体废物等环境影响因素，在保证前述环保投资的前提下，严格采取各种废气、废水、噪声和固体废物污染防治措施，确保各种污染物均能达标排放。

尽管本项目采取了各项环保措施，但仍然会排放一定的污染物，因此，建设单位应在建设完善污染防治措施的基础上，加强生产管理和日常环境监测工作，保证各项环保设施安全有效运行，使生产对环境产生的不良影响降到最低程度。

总体来说，本项目导致的环境损失远小于项目带来的经济效益和社会效益，项目的建设将带来可观的经济效益、广泛的社会效益，在环境保护方面也是可以接受的。

9 环境管理与监测计划

根据前述环境影响分析和评价，新建项目运营期会对周围环境产生一定的影响，因此建设单位应加强项目施工期和试生产后的环境保护管理及环境监控，以便及时了解项目排放的污染物对环境造成影响的情况，采取相应措施，消除不利因素，尽量减轻项目对环境的污染，使各项环保措施落实到实处，以尽可能降低项目对环境的影响。

9.1 环境管理

环境管理是按照国家、省和市有关环境保护法规，进行环境管理，接受地方主管环保部门的监督，制定环保规划和目标。根据《国务院关于环境保护工作的决定》中有关建立和健全环保机构的精神，建议新建项目建成投入运营后，建立三级环境管理体系。建设单位的各级领导应对环境污染负有管、防、治的责任。

9.1.1 环境管理机构

(1) 环境管理机构设置

环境管理机构的设置是为了贯彻执行中华人民共和国环境保护法的有关法律、法规，全面落实《国务院关于环境保护若干问题的决定》的有关规定，对项目“三废”排放实行监控，确保建设项目的经济、环境和社会效益协调发展；协调环保主管部门的工作，为企业的生产管理和环境管理提供保证，针对新建项目的具体情况，为加强严格管理，企业应设置相应的环境管理机构，并设置 1-2 名专职安环管理人员，同时应加强对管理人员的环保培训，并尽相应的职责。

根据新建项目的实际情况，在项目建成投入运营后，环境管理机构可由公司办公室负责，下设环境专管员对该建设项目的环境管理和环境监控负责，并受项目主管单位及环保部门的监督和指导。

(2) 环境管理机构职责

①环保管理，由主管领导统一指挥，协调生产、环保设施运行的有关人员，物资调配等。

②定期检查，加强设施的正常运转。

③提供及时维修条件，保障环保设备正常运行。

④通过监测分析化验，保证污染物排放受控，确保“三废”的达标排放。

⑤通过不断积累污染治理设施运行数据记录、经验积累，及时发现设施可能存在

的问题或改善的空间，不断提高污染防治水平，降低运行成本。

⑥提出可能造成的环境污染事故的防范、应急措施。

⑦参加本公司环保设施工程质量的检查、竣工验收以及污染事故的调查。

9.1.2 环境管理制度

根据国家《环境保护法》、《企业法》的基本精神，企业在生产经营中防止污染、保护环境是重要职责之一。环境管理与环保治理一样重要，是保证建设项目排污达到相应标准、控制建设地周围区域环境质量不下降的一个重要技术手段。

（1）环保管理制度

要求企业根据环保管理要求制订一系列管理制度，如《岗位责任制》、《安全责任制及安全操作规程》、《岗位经济责任制考核表》、《操作规程》等。

（2）人员培训

要求对污水处理及废气治理的操作工在上岗前均应统过专业知识培训，对必须掌握的技能进行应知应会考试。

（3）定岗情况

要求配备环保专职人员至少 1 人。负责废气治理操作、固体废物收集及管理。设备维修工可由企业维修人员兼职，但必须经过一定的专业培训。

9.2 环境监测

1、环境监测任务

环境监测是环境管理的基础，是进行环境科学研究和污染防治的重要依据。

环境监测的主要任务是开展水质、空气质量及噪声等环境监测，全面掌握工程建设、运行过程中各阶段环境质量及环境质量各因子的动态变化情况，开展污染源监测和调查，并对污染事故进行跟踪监测。

2、环境监测要求

环境监测是项目环境保护管理的基本手段和信息基础，本厂环境监测的特点是以样本的监测结果来判断各类污染物处理效果及达标情况。因此，必须把握好各个环节，包括环境监测的项目和范围，采样的位置和数量，采样的时间和方法，样品的分析和数据处理等及其质量保证工作。保证监测数据具有完整的质量特征，准确性、精密性、完整性、代表性和可比性。

为了解施工期和项目建成投产后的环境影响及环境质量变化趋势，应建立项目污染源分类技术档案和监测档案，为环境污染治理提供必要的依据。

3、环境监测主要内容

(1) 废气监测：对工艺废气排气筒预留永久采样口，对生产厂房排气筒排放的大气污染物以及厂区无组织排放废气进行定期监测。

(2) 废水监测：监测排放水质符合要求，使环境管理人员随时掌握污水排放情况，如遇异常情况可及时找出事故原因，防治废水事故排放。

(3) 噪声监测：对设备噪声及厂界噪声进行定期监测。在厂区主要噪声源东、西、南、北各布设一个监测点，昼间进行定期监测。

(4) 固体废物污染源监测：对固体废弃物进行定期检查，对固体废弃物暂存、运输等环节是否符合有关规定，尤其是危险废物严格管理。

(5) 厂界外环境质量监测：对于具有一定规模的企业应该定期对厂界外环境监测，以了解掌握项目营运期污染物对外环境影响的动态变化。

4、环境监测机构及仪器配备

环境监测方式可采取企业自行监测和定期委托有资质的监测单位委托监测相结合的方式进行。环境监测应采用国家规定的监测方法，定期监测项目所排的各项污染物是否符合本报告所提的排放标准，定期向上级主管部门上报本单位的环境污染情况报表。

5、环境监测结果处理

对监测结果应进行统计汇总、编号、造册、存档，并上报有关领导和上级环境保护部门。

9.3 环境管理计划

环境管理机构应在新建项目投产后，制订切实可行的环境管理计划，对项目区环境进行环境监测，在工艺、设备使用和末端防治措施上应认真贯彻“清洁生产”的方针，严格把关，努力实现“达标排放”和“总量控制”，控制新建项目的运行对周围环境产生的不利影响，并使其影响减小到最低程度。实行生产全过程控制，有效地开展清洁生产，把环境管理工作做好。

9.3.1 环境保护设施验收清单

根据相关法律、法规的要求以及国家、省、市以及地方的环保要求，项目在建成后建设单位应组织环保竣工验收，竣工验收监测计划主要从以下几方面入手：

（1）各种资料手续是否完整。

（2）各处理装置的实际处理能力是否具备竣工验收条件。

（3）按照“三同时”要求，各项环保设施是否安装到位，运转是否正常。

（4）现场监测：包括对废气、废水、噪声等处理情况的测试，进而分析各种环保设施的处理效果；通过对污染物的实际排放浓度和排放速率与相应的标准的对比，判断污染物是否达标排放；通过污染物的实际排放浓度和烟气流量测算出各污染物的排放总量，分析判断其是否满足总量控制的要求；对周围环境敏感点环境质量进行验证；厂界无组织最大落地浓度的监测等。各监测布点按相关标准要求执行，监测因子应覆盖项目所有污染因子。

（5）环境管理的检查：包括对各种环境管理制度、固体废物的处置情况是否有完善的风险应急措施和应急计划、各排污口是否规范化等其它非测试性管理制度的落实情况。

（6）现场检查：检查各种设施是否按“三同时”要求落实到位，各项环保设施的施工质量是否满足要求，各项环保设施是否满足正常运转条等。是否实现“清污分流、雨污分流”。

（7）是否有完善的风险应急措施和应急计划。

（8）竣工验收结论与建议。

项目环境保护设施实行“三同时”制度，环境保护设施须与主体工程同时设计、同时施工、同时运行，正式投产运行前进行环境保护设施竣工验收，项目环境保护设施验收清单见表 9.3-1。

表 9.3-1 环境保护设施验收清单

类别	污染源	环保治理措施	监测点位置	验收内容	执行标准
废水	生活污水、车间保洁废水	生活污水经现有化粪池预处理	废水总排口	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、TN、TP、石油类	满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 中间接排放限值要求、《污水综合排放标准》（GB8978-2012）表 4 中三级标准及淮北市龙湖工业园污水处理厂接管标准

类别	污染源	环保治理措施	监测点位置	验收内容	执行标准
废气	投料、密炼、冷却、开炼	投料口、密炼、冷却、开炼上方设置集气罩，废气由集气罩收集后引至主管道共用 1 套高压静电+布袋除尘+UV 光解+两级活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放（1#）	1#排气筒排放口	颗粒物、非甲烷总烃、H ₂ S	颗粒物、非甲烷总烃排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中特别排放限值要求，两者取严执行；H ₂ S 排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级标准
	平板硫化、注塑、破碎	平板硫化机、注塑机、破碎机上方设置集气罩+软帘，废气由集气罩+软帘收集后引至主管道共用 1 套高压静电+布袋除尘+UV 光解+两级活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放（1#）			
	脱模剂挥发、浇注、硫化	浇注机、电烘房门口上方设置集气罩，废气由集气罩收集后引至主管道共用 1 套高压静电+布袋除尘+UV 光解+两级活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放（1#）			
	混料	混料工序在密炼机内部进行，混料粉尘由管道收集后经设备自带布袋除尘器处理后排放	厂界	颗粒物	挥发性有机物无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
	厂界无组织	/	厂界	颗粒物、非甲烷总烃、H ₂ S	
	厂区内无组织	/	厂房	非甲烷总烃	
噪声	生产设备	选用低噪声设	厂界外 1m	等效 A 声级	满足《GB 12348-2008》2 类

类别	污染源	环保治理措施	监测点位置	验收内容	执行标准
		备、采取隔声减震等措施	和敏感点		排放标准
固废	危险固废	分类收集定点存放、委托处置	收集存放场所设施	规范暂存, 委托资质处置单位	100%处置
	一般固废	分类收集定点存放、外售	收集存放场所设施	/	100%处置
地下水及土壤	/	防渗处理	/	/	是否采取了防渗处理措施
风险	事故控制或缓解影响		/	应急设施、风险应急预案	编制环境风险应急预案
规范排污口	规范排污口		各污染物排放口	采样口位置、废气采样口采样平台、环保图形标志	按规范实施
环保管理	针对项目制定相关环保管理措施		/	机构组织管理文件监测计划	具有可操作性

9.3.2 污染源监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)的要求以及本项目运营期的生产特点, 环境管理的例行环境监测计划如下:

表 9.3-2 项目污染源监测计划

时段	监测内容	监测点位	监测项目	监测频次	执行排放标准
运营期	大气	1#排气筒排放口	颗粒物、非甲烷总烃、H ₂ S	1 次/年	颗粒物、非甲烷总烃排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)和《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中特别排放限值要求, 两者取严执行; H ₂ S 排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中二级标准
		厂界外	颗粒物、非甲烷总烃、H ₂ S	1 次/年	
		厂房外	非甲烷总烃	1 次/年	
	厂界噪声	项目厂界四周, 每个厂界边界外 1m 处	等效连续 A 声级	1 次/季度, 昼间监测	厂界、敏感点噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准
	敏感点噪声	敏感点纵楼村、纵楼各设置 1 个噪声监测点			
	废水	项目生活污水经现有化粪池处理, 已列入厂区污染源监测计划	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、TN、TP、石油类	1 次/年	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表 2 中间接排放限值要求、《污水综合排放标准》(GB8978-2012)表 4 中三

时段	监测内容	监测点位	监测项目	监测频次	执行排放标准
					级标准及淮北市龙湖工业园污水处理厂接管标准要求

9.3.3 环境质量监测计划

根据建设项目特点、环境影响范围，结合环境保护目标分布，制定环境质量监测计划，具体监测计划详见下表。

表 9.3-3 运营期环境质量监测计划一览表

环境介质	监测手段	监测点	监测频率	监测项目
环境空气	环境保护目标采样监测	应包括最近敏感点和常年主导风向下风向敏感点	每年 1 次，监测时间与污染源监测同步	颗粒物、非甲烷总烃、H ₂ S
地表水	采样监测	项目周边龙河	每半年 1 次	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、石油类
噪声	厂界	厂界四周	每半年 1 次	Leq (A)
地下水	采样监测	1 个点，危废间周边	运营期每年进行一次（枯水期）监测	pH、挥发酚、总硬度、硫酸盐等

9.3.4 排污口规范化要求

根据国家标准《环境保护图形标志—排放口（源）》(GB15562.1—1995)及《环境保护图形固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2--1995)、国家环保总局《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，企业所有排放口，包括水、气、声、固体废物，必须按照“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，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图。项目的排污口的规范化也要符合环境监测部门的有关要求。

项目实行雨污分流，厂区现有 1 个污水排放口和 1 个雨水排放口。在项目生产厂房区的“三废”及噪声排放点设置明显标志，标志的设置应执行《环境保护图形标志排放口(源)》(GB15562.1--1995)及《环境保护图形固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2--1995)中有关规定。

本项目的排放口图形标志见下图：


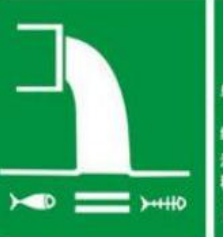




雨水排放口	污水排放口	一般固体废物
 <div> 雨水排放口 单位名称: _____ 编 号: YS-001 污 染 物 种 类: 雨 水 国家环境保护部监制 </div>	 <div> 污水排放口 单位名称: _____ 编 号: WS-001 污 染 物 COD, SS, TP 种 类: NH₃-N, TN 国家环境保护部监制 </div>	 <div> 一般固体废物 单位名称: _____ 编 号: GF-01 污 染 物 种 类: 边角料、生活垃圾 国家环境保护部监制 </div>
危险固废	噪声排放源	废气排放口
 <div> 危险废物 单位名称: _____ 编 号: WF-003 污 染 物 种 类: 污水处理污泥 国家环境保护部监制 </div>	 <div> 噪声排放源 单位名称: _____ 编 号: ZS-001 污 染 物 种 类: 噪 音 国家环境保护部监制 </div>	 <div> 废气排放口 单位名称: _____ 编 号: FQ-002 污 染 物 种 类: 颗粒物 国家环境保护部监制 </div>

图 9.3-1 排污口规范化图形标志

(1) 废气排放口

在排气筒附近地面醒目处设置环保图形标志牌，标明排气筒高度、出口内径、排放污染物种类等。废气排放口必须符合规定的高度和《污染源监测技术规范》的要求，便于采样、监测的要求，各废气管道应设置永久采样孔，其采样口由环境监察支队和环境监测部门共同确认。

(2) 固定噪声源

按规定对固定噪声源进行治理，并在边界噪声敏感点、且对外界影响最大处设置标志牌。

(3) 固体废物临时堆放场

建设项目应设置室内临时贮存库，应对各种固体废物分别收集、贮存和运输，临时贮存库有防扬散、防流失、防渗漏等措施，并应设置标志牌。

一般工业固体废物和生活垃圾应设置专用堆放场地，采取防治扬尘措施；危险废物必须送危废临时储存的专用堆放场地，确保防扬散、防流失、防渗漏等措施。

(4) 设置标志牌要求

环境保护图形标志由环保部统一定点制作，并由市环境监理部门根据企业排污情况统一向专业生产机构订购。企业排污口分布图由环境监察支队统一订制。排放一般

污染物口（源），设置提示式标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告标志牌。标志牌设置位置在排污口(采样口)附近且醒目处，高度为标志牌上端离地面 2 米。排污口附近 1 米范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物设立式标志牌。规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除。

9.4 污染物排放清单

9.4.1 产排污节点、污染物及污染治理设施

项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息及见废水产排污节点、污染物及污染治理设施信息下表 9.4-1 及表 9.4-2。

表 9.4-1 废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

序号	排气筒	污染物种类	排放形式	污染治理设施			排放口类型
				污染治理设施工艺	是否为可行技术	污染治理设施其他信息	
1	1#排气筒	颗粒物、非甲烷总烃、H ₂ S	有组织	废气经集气罩收集后引至主管道共用 1 套高压静电+布袋除尘+UV 光解+两级活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放（1#）	是	/	一般排放口

表 9.4-2 废水产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口类型	其他信息
					污染治理设施工艺	是否为可行技术	污染治理设施其他信息		
1	综合废水	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、TN、TP、石油类	龙河	连续排放	化粪池	是	/	主要排放口	/

9.4.2 污染物排放清单

本项目污染物排放清单见表 9.4-3。

表 9.4-3 污染物排放清单

种类	污染物名称		产生量(t/a)	削减量(t/a)	排放量(t/a)
废气	有组织	颗粒物	0.3436	0.34056	0.00304
		非甲烷总烃	0.26	0.234	0.026

种类	污染物名称	产生量(t/a)	削减量(t/a)	排放量(t/a)
	H ₂ S	0.0072	0.0064	0.0008
	颗粒物	0.2904	0.249	0.0414
	非甲烷总烃	0.03	0	0.03
	H ₂ S	0.0008	0	0.0008
固废	一般工业固废	10.94066	10.94066	0
	危险固废	2.007	2.007	0
	生活垃圾	4.5	4.5	0
废水	废水量	633.6	0	633.6
	COD	0.104	0.072	0.032
	BOD ₅	0.057	0.051	0.006
	SS	0.1	0.094	0.006
	NH ₃ -N	0.011	0.008	0.003
	TN	0.009	0	0.009
	TP	0.0005	0.0002	0.0003
	石油类	0.003	0.0024	0.0006
污染物排放 分时段要求	废气：连续排放和间断排放；废水：连续排放；噪声：连续排放。			
排污口 信息	废水、废气：按照国家环保总局《排污口规范化整治要求（试行）》的要求，设置便于采集监测样品、便于监测计量的取样口。项目新增设置排气筒 1 座。			
执行的环境 标准	1、环境质量标准 （1）水环境：地表水龙河执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中 IV 类标准。 （2）空气环境：大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准；非甲烷总烃参考《大气污染物综合排放标准详解》确定的相关标准；H ₂ S 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D。 （3）声环境：项目区厂界和敏感点声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类声环境功能区标准。 （4）地下水环境：地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中 III 类标准。 2、污染物排放标准 （1）废水：废水排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 中间接排放限值要求、《污水综合排放标准》（GB8978-2012）表 4 中三级标准及淮北市龙湖工业园污水处理厂接管标准要求。 （2）废气：颗粒物、非甲烷总烃排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中特别排放限值要求，两者取严执行；挥发性有机物无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）；H ₂ S 排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级标准。 （3）噪声：营运期厂界和敏感点噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。 （4）固废：项目一般工业固体废弃物排放执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）及 2013 年修改清单中内容；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及 2013 年修改清单中内容。			

9.5 需向社会公开信息

建设单位营运时需向社会公开以下信息

- (1) 环境保护方针、年度环境保护目标及成效；
- (2) 环保投资和环境技术开发情况；
- (3) 排放污染物种类、数量、浓度和去向；
- (4) 环保设施的建设和运行情况；
- (5) 生产过程中产生的废物的处理、处置情况；
- (6) 与环保部门签订的改善环境行为的自愿协议；
- (7) 企业履行社会责任的情况；
- (8) 企业自愿公开的其他环境信息。

9.6 排污许可制度

纳入排污许可管理的所有企事业单位必须按期持证排污、按证排污，不得无证排污。企事业单位应及时申领排污许可证，对申请材料的真实性、准确性和完整性承担法律责任，承诺按照排污许可证的规定排污并严格执行；落实污染物排放控制措施和其他各项环境管理要求，确保污染物排放种类、浓度和排放量等达到许可要求；明确单位负责人和相关人员环境保护责任，不断提高污染治理和环境管理水平，自觉接受监督检查。

企事业单位应依法开展自行监测，安装或使用监测设备应符合国家有关环境监测、计量认证规定和技术规范，保障数据合法有效，保证设备正常运行，妥善保存原始记录，建立准确完整的环境管理台账，安装在线监测设备的应与环境保护部门联网。企事业单位应如实向环境保护部门报告排污许可证执行情况，依法向社会公开污染物排放数据并对数据真实性负责。排放情况与排污许可证要求不符的，应及时向环境保护部门报告。

9.7 总量控制

参照《“十三五”主要污染物总量控制规划编制技术指南》及安徽省环保厅《关于进一步加强建设项目新增大气污染物总量指标管理工作的通知》（皖环发[2017]19号），提出的总量控制因子为：二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）、烟（粉）尘、挥发性有机物（VOCs）、化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）。

本项目产生的废水总量纳入淮北市龙湖工业园污水处理厂范畴，因此无需申请总量。

废气控制指标为：烟（粉）尘 0.00304t/a、VOCs 0.026t/a。

9.8 建设项目环境保护“三同时”验收

依据建设项目环境管理办法，环境保护设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。在建设工程完成后，应将各项环保措施全面落实，“三同时”全面验收后方可正式投入生产。项目“三同时”验收一览表见表 9.8-1。

表 9.8-1 项目竣工环保验收“三同时”一览表

类别	污染源	主要环保措施	预期效果	进度
废气	混料粉尘	混料工序在密炼机内部进行，混料粉尘由管道收集后经设备自带布袋除尘器处理后排放	颗粒物、非甲烷总烃排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中特别排放限值要求，两者取严执行；挥发性有机物无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）；H ₂ S排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级标准	与建设项目同时设计、同时施工、同时投入运行
	投料粉尘	投料口、密炼、冷却、开炼上方设置集气罩，废气由集气罩收集后引至主管道共用1套高压静电+布袋除尘+UV光解+两级活性炭吸附装置处理后通过1根15m高排气筒排放（1#）		
	密炼、冷却、开炼废气			
	平板硫化废气	平板硫化机、注塑机、破碎机上方设置集气罩+软帘，废气由集气罩+软帘收集后引至主管道共用1套高压静电+布袋除尘+UV光解+两级活性炭吸附装置处理后通过1根15m高排气筒排放（1#）		
	注塑废气			
	破碎粉尘			
	脱模剂挥发废气	浇注机、电烘房门口上方设置集气罩，废气由集气罩收集后引至主管道共用1套高压静电+布袋除尘+UV光解+两级活性炭吸附装置处理后通过1根15m高排气筒排放（1#）		
	浇注废气			
	硫化废气			
废水	生活污水、车间保洁废水	生活污水经现有化粪池预处理	满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表2中间接排放限值要求、《污水综合排放标准》（GB8978-2012）表4中三级标准及淮北市龙湖工业园污水处理厂接管标准要求	
固废	一般固废	暂存后外售综合利用或交由环卫部门统一处理	不外排	
	危险固废	危废间（10m ² ）暂存后委托资质单位进行处置		
	生活垃圾	交由环卫部门统一处理		

类别	污染源	主要环保措施	预期效果	进度
噪声	设备噪声	基础减振、厂房隔声、高噪声设备加装消音器等	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类功能区	
地下水及土壤	危废间、事故池、原材料存放区3进行重点防渗，生产车间、一般固废间进行一般防渗		防止土壤和地下水受到污染	
风险	事故池、环境风险应急预案等		/	

10 结论和建议

10.1 项目概况

淮北龙祥塑胶科技有限公司拟在安徽省淮北市杜集区众帮创业园内，租赁淮北市思苑科技有限公司现有厂房，购置密炼机、开炼机、注塑机、平板硫化机、聚氨酯橡胶浇注机等，新建关于 1000 万套冰箱冷凝器配件项目。

10.2 产业政策的符合性

(1) 经查询《产业结构调整指导目录(2019 年本)》(国家发展和改革委员会第 29 号令)，本项目不属于其中的鼓励类、限制类、淘汰类项目，属于允许类项目；

(2) 经查询《安徽省工业产业结构调整指导目录》(2007 年本)。本项目不属于其中的鼓励类、限制类、淘汰类项目，为允许类项目；

(3) 项目已由淮北市杜集区发展和改革委员会登记备案，项目代码为：2018-340602-29-03-029577。因此，本项目符合国家及地方产业政策。

10.3 环境质量现状

(1) 大气环境质量：项目所在区域为不达标区域，非甲烷总烃单因子污染指数 I 值均小于 1，非甲烷总烃能够满足《大气污染物综合排放标准详解》中标准要求；H₂S 单因子污染指数 I 值均小于 1，H₂S 能够满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中标准要求。

(2) 地表水环境质量：监测期间，龙河各监测断面各监测因子均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准。

(3) 地下水环境质量：监测期间，区域内地下水监测点中总硬度、锰、总大肠菌群、菌落总数不能达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的 III 类标准，其余各因子能达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的 III 类标准。

(4) 声环境质量：监测期间，评价区测点昼、夜监测值均低于相应的标准值，项目区厂界和敏感点声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类声环境功能区标准。

10.4 项目污染源分析

1、废水：项目运营期废水主要为生活污水和车间保洁废水。

2、废气：项目废气主要为橡胶支座生产过程中的投料粉尘、混料粉尘、密炼废气、冷却废气、开炼废气、平板硫化废气；固定卡生产过程中的注塑废气、破碎粉尘；聚氨酯筛板生产过程中的脱模剂挥发废气、浇注废气、硫化废气。

3、噪声：本项目产生的噪声主要来自于密炼机、开炼机、平板硫化机、注塑机、破碎机、电烘房、浇注机、切割机、钻床和风机等，声级值为 70dB(A)~85dB(A)。

4、固体废物：本项目产生的固体废物主要有生活垃圾、橡胶边角料及不合格品、塑料边角料及不合格品、聚氨酯边角料及不合格品、钢材边角料、钢丝绳边角料、布袋除尘器收集的粉尘、高压静电+布袋除尘器收集的粉尘、废包装袋、废包装桶、废活性炭、废 UV 灯管、废机油。

10.5 环境质量影响预测

10.5.1 空气环境质量影响预测

根据计算结果可知：该项目排放的各项大气污染物有组织和无组织排放最大落地浓度远小于标准值，可见本项目排放的各项废气污染物对周边大气环境影响不大。

拟建项目环境防护距离设置为生产车间外 100m，根据调查，生产车间周边 100m 范围内无居民区、学校等敏感点，环境防护距离满足要求。

10.5.2 水环境质量影响预测

(1) 地表水环境影响预测

项目废水主要为生活污水和车间保洁废水，生活污水经现有化粪池预处理后与车间保洁废水一同汇合后排入市政污水管网送淮北市龙湖工业园污水处理厂处理，处理达标后排入龙河。

(2) 地下水环境影响预测

本项目产生的废水经处理后达标排放，危废间、事故池、原材料存放区 3、生产车间、一般固废间采取分区防渗措施，项目产生的废水不会对地下水水质产生影响。本项目给水由市政自来水供给，不会对地下水水位产生影响。

10.5.3 声环境质量影响预测

本项目处于安徽省淮北市杜集区众帮创业园内，根据标准确认函，项目区厂界和敏感点声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类声环境功能区标准。经计算得知，该项目实施后，项目各厂界和敏感点的噪声均可满足相关标准要求。总体

上看，本项目噪声不会对周围声环境产生明显不利影响。

10.5.4 固体废弃物环境影响分析

建设单位拟对本项目产生的固体废物分类收集处理。一般工业固废，收集后外售综合利用或交由环卫部门统一处理，不对外环境产生影响；危险废物集中收集，委托有处置资质和处置能力的单位进行处置，按照 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及其修改单中有关规定，设置临时贮存场所，危废按照种类分类堆放；生活垃圾交由环卫部门统一处理。

采取上述固体废物处理措施后，使产生的固体废物得到有效的处置，不会对外环境产生直接影响，对周围环境影响较小。

10.6 环境污染防治对策

10.6.1 废气污染防治对策

(1) 投料粉尘：在投料口上方设置集气罩，投料粉尘由集气罩收集后引至主管道共用 1 套高压静电+布袋除尘+UV 光解+两级活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放（1#）；

(2) 混料粉尘：混料工序在密炼机内部进行，混料粉尘由管道收集后经设备自带布袋除尘器处理后排放；

(3) 密炼、冷却、开炼废气：在密炼、冷却、开炼上方设置集气罩，废气由集气罩收集后引至主管道共用 1 套高压静电+布袋除尘+UV 光解+两级活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放（1#）；

(4) 平板硫化废气：在平板硫化机上方设置集气罩+软帘，废气由集气罩+软帘收集后引至主管道共用 1 套高压静电+布袋除尘+UV 光解+两级活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放（1#）；

(5) 注塑废气：在注塑机上方设置集气罩+软帘，废气由集气罩+软帘收集后引至主管道共用 1 套高压静电+布袋除尘+UV 光解+两级活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放（1#）；

(6) 破碎粉尘：在破碎机上方设置集气罩+软帘，废气由集气罩+软帘收集后引至主管道共用 1 套高压静电+布袋除尘+UV 光解+两级活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放（1#）；

(7) 脱模剂挥发废气：在浇注机、电烘房门口上方设置集气罩，废气由集气罩收集后引至主管道共用 1 套高压静电+布袋除尘+UV 光解+两级活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放（1#）；

(8) 浇注废气：在浇注机上方设置集气罩，废气由集气罩收集后引至主管道共用 1 套高压静电+布袋除尘+UV 光解+两级活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放（1#）；

(9) 硫化废气：在电烘房门口上方设置集气罩，废气由集气罩收集后引至主管道共用 1 套高压静电+布袋除尘+UV 光解+两级活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放（1#）。

10.6.2 废水污染防治对策

项目实行雨污分流，废水主要为生活污水和车间保洁废水。生活污水和车间保洁废水，生活污水经现有化粪池预处理后与车间保洁废水一同汇合后排入市政污水管网送淮北市龙湖工业园污水处理厂处理，处理达标后排入龙河。本项目污废水污染物种类简单，不会对淮北市龙湖工业园污水处理厂的加工工艺产生冲击影响。

10.6.3 噪声污染防治对策

本项目对噪声主要采取控制噪声源和隔断噪声传播途径相结合的方法，以控制噪声对厂界外声环境的影响。在满足工艺设计的前提下，尽量选用低噪声型号的产品；风机进出口等设置消声器消声。经过本报告提出的相应治理措施后，项目产生的噪声不会对区域声环境产生太大影响。

10.6.4 固废污染防治对策

一般固废：收集后外售综合利用或交由环卫部门统一处理，不对外环境产生影响。

危险废物：对照《国家危险废物名录》，为减小危险废物物的储运风险，防止危险废物流失污染环境，建设单位应设计危险废物暂存间，用于临时存放外委处置前的危险废弃物。危险废物于厂区危废临时贮存场所暂存，定期送有危险废物处置资质的单位集中处置。建设单位必须在项目建成试生产前落实固废处置单位，签订固废处置协议，报环境保护行政主管部门批准。

一般工业固体废物综合利用，临时贮存于车间一般工业固体废物暂存区；危险废物交有资质的单位处理处置，临时贮存于危废间，生活垃圾经收集后交由环卫部分统一处

理。

10.7 总量控制

根据国家环保部“十三五”期间确定的污染物排放总量控制指标，结合本次工程污染物产生特点，在坚持“清洁生产”和“达标排放”原则的前提下，确定本次工程污染物总量控制因子为：COD、NH₃-N、VOCs。

本项目产生的废水总量纳入淮北市龙湖工业园污水处理厂范畴，因此无需申请总量。

废气指标：烟（粉）尘 0.00304t/a、VOCs 0.026t/a。

10.8 公众参与结论

项目于 2020 年 9 月 24 日在安徽应天环保科技咨询有限公司网站上进行第一次公示，于 2020 年 11 月 2 日在安徽应天环保科技咨询有限公司官方网站上进行第二次公示，并于 2020 年 11 月 9 日和 10 日分别在《新安晚报》上进行公示，未收到反对意见。工程在建设过程及投入运行后，建设单位应重视环境保护工作，落实各项环保措施，加强环境管理，使该项目具有充分的可行性，同时建设单位应加强项目的宣传，使公众对本项目的污染防治措施及环境影响有清楚、正确的认识。

10.9 总体结论

综上所述，本项目符合国家和地方产业政策要求。从原辅材料和能源的清洁性、生产工艺水平、设备先进性、污染物排放控制水平、节能降耗等方面评述，项目总体上符合清洁生产和循环经济的理念；各项污染治理措施得当，污染物经有效处理后可稳定达标排放，对外环境影响较小，不会降低区域功能类别，并能满足总量控制要求；环境风险水平可以接受；公众调查表明，本项目得到公众的了解和支持，无反对意见；该项目运行后，在落实本项目所提出的各项污染防治措施后，从环保角度论证，该项目建设是可行的。