建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：年产瑜伽球、儿童玩具2500吨生产项目

建设单位（盖章）：南通金宸腾健身用品有限公司

编制日期：2025年2月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产瑜伽球、儿童玩具 2500 吨生产项目		
项目代码	2410-320682-89-01-608450		
建设单位联系人	何通宏	联系方式	18762900336
建设地址	江苏省南通市如皋市搬经镇绘龙路搬经居委会 9 组 23 号		
地理坐标	（120 度 38 分 33.349 秒，32 度 12 分 34.394 秒）		
国民经济行业类别	C2441 球类制造、C2452 塑胶玩具制造	建设项目行业类别	二十一、文教、工美、体育和娱乐用品制造业 24 、40 体育用品制造 244、玩具制造 245 中有塑料注塑工艺的
建设性质	☑新建（迁建） ☐改建 ☐扩建 ☐技术改造	建设项目申报情形	☑首次申报项目 ☐不予批准后再次申报项目 ☐超五年重新审核项目 ☐重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	如皋市数据局投资审批科	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	600	环保投资（万元）	27
环保投资占总投资比例（%）	4.5%	施工工期	2 个月
是否开工建设	☑否 ☐是：	用地面积（m^2）	2809.35
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《如皋市城市总体规划（2013－2030）》、《如皋市搬经镇总体规划（2013-2030）》； 审批机关：江苏省人民政府； 审批文件名称及文号：《省政府关于如皋市城市总体规划的批复》（苏政复[2014]120 号）		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	根据《如皋市搬经镇总体规划（2013-2030）》，镇区功能结构规划形成“一核、四轴、六片”的功能结构。 一核：围绕镇政府前广场、公园、文体设施和商业设施形成的城市公共活动中心。		

	四轴：凤凰大道城镇镇发展轴，潘泾路城镇发展轴，如泰运河滨水生态景观轴，焦港河滨水生态景观轴。 六片：北部工业片区和老镇生活片区，南部新镇生活片区，西部工业片区，东部都市田园休闲片区和物流片区。 其中镇域工业集中区产业布局：要求提升技术门槛，加大环保力度，发展高效益、低污染的现代工业。 本项目位于江苏省南通市如皋市搬经镇绘龙路搬经居委会 9 组 23 号，根据用地证明，项目位于工业集中区，属于镇区规划的北部工业片区，本项目设备能耗低，自动化程度高，物料均采用密闭管道泵入，移印过程采用环保型水性油墨，生产过程污染较少，满足高效益、低污染的现代工业要求。因此，本项目建设满足《如皋市搬经镇总体规划（2013-2030）》、《如皋市城市总体规划（2013－2030）》的相关要求。

其他符合性分析	**（1）产业政策相符性分析** 本项目为C2441球类制造、C2452塑胶玩具制造，对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》及《产业发展与转移指导目录（2018年本）》（工信部2018年第66号）、《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》（工业和信息化部公告 2021年第25号），本项目不属于其中的限制类或淘汰类，为允许类；对照《环境保护综合名录（2021年版）》（环办综合函〔2021〕495号）及《江苏省“两高”项目管理目录（2024版）》（苏发改规发[2024]4号），本项目不在“高污染、高环境风险”产品名录内，因此本项目符合相关产业政策规定。 **（2）选址及用地规划相符性分析** 本项目位于如皋市搬经镇绘龙路搬经居委会9组23号，为工业用地。项目建设符合搬经镇土地利用总体规划。 项目用地不属于国家《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024年本）》中禁止、限制用地类项目，也不属于《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》和《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》中禁止、限制用地类项目。 “三区三线”：是指城镇空间、农业空间、生态空间三种类型的空间，分别对应划定的城镇开发边界、永久基本农田保护红线、生态保护红线三条控制线。根据《如皋市国土空间总体规划》（2021-2035年），如皋市如皋市搬经镇绘龙路搬经居委会9组23号，该地块所在位置属于乡镇工业集聚区，位于城镇开发边界，不在永久基本农田、生态保护红线范围内，符合南通“三区三线”划定成果、《如皋市国土空间总体规划（2021-2035年）》要求。 **（3）“三线一单”相符性分析** ①生态红线 对照《江苏省国家级生态保护红线规划》及《省政府关于调整取消部分集中式饮用水水源地保护区的通知》（苏政发〔2020〕82号），如皋市境内国家级生态红线为长江长青沙饮用水水源保护区、长青沙水库应急水源地饮用水水源保护区、长江如皋段刀鲚国家级水产种质资源保护区。本项目位于如皋市搬经镇绘龙路搬经居委会9组23号，不在红线管控区范围内，符合《江苏省国家级生态保护红线规划》要求。 对照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》苏政发〔2020〕1号及《如皋市生态空间管控区域调整方案》，与本项目直线距离最近的生态空间保护区域为焦港河（如皋市）清水通道维护区，本项目距焦港河550m（本项

目直线距离焦港河段已被调出生态管控空间）。根据《如皋市生态空间管控区域调整方案》，焦港河（如皋市）清水通道维护区原生态空间管控区域面积 7247.7468 公顷，调出面积 602.8308 公顷，调整后面积 6644.916 公顷，调出焦港河两侧生态功能已经发生改变，生态服务价值不高的地区，主要是村镇的居民点、学校、现状建设用地等人为活动频繁的区域，主要涉及搬经镇、石庄镇。根据调整方案，搬经镇焦港河段调出部分大于相交河流如泰运河两侧 1000m 范围，本项目距离如泰运河 850m，距离焦港河直线距离 550m，本项目位于调出面积区域。距离焦港河（如皋市）清水通道维护区 850m，本项目评价范围内不涉及如皋市范围内的重要生态空间保护区域，不会导致如皋市辖区内生态空间保护区域重要生态服务功能下降。因此，本项目与《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》苏政发〔2020〕1 号、《如皋市生态空间管控区域调整方案》是相符的。如皋市生态空间管控区域规划图见附图 3。

②质量底线

2023 年，南通市环境空气质量平均优良天数比率（AQI）实为 83.6%，扣除沙尘异常超标天后为 84.5%，比 2022 年提升 3.7 个百分点；细颗粒物（PM2.5）年均浓度为 27 微克/立方米，比 2022 年上升 3.8%。

南通市共有 16 个国家考核断面，均达到或优于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。55 个省考以上断面中，碾砣港闸、聚南大桥、营船港闸、通吕二号桥等 19 个断面水质符合Ⅱ类标准，孙窑大桥、嫩江路桥、新江海河桥、团结新大桥等 36 个断面水质符合Ⅲ类标准，优Ⅲ类比例 100%，高于省定 98.2%的考核标准；无Ⅴ类和劣Ⅴ类断面。

如皋市区域声环境质量昼间区域噪声平均等效声级为 50.1dB(A)，夜间区域噪声平均等效声级为 41.7dB(A)，区域声环境等级均处于二级水平。如皋市各功能区昼、夜间声环境质量均符合相应功能区要求。

运营期采取相应的污染防治措施后，各类污染物能够达标排放，不会改变区域环境功能区质量要求，能维持环境功能区质量现状。运营期采取相应的污染防治措施后，各类污染物能够达标排放，不会改变区域环境功能区质量要求，能维持环境功能区质量现状。

③资源利用上线

本项目用水由当地的自来水部门供给，用电来自当地供电网，天然气由供气单位提供，本项目的用水、用电及用气不会对自来水厂和供电单位、供气单位产生负担。本项目选址位于如皋市搬经镇绘龙路搬经居委会 9 组 23 号，项目用地

性质为工业用地，符合用地规划。因此本项目不会超出资源利用上线。

④环境准入负面清单

本项目位于如皋市搬经镇绘龙路搬经居委会 9 组 23 号，本项目属于 C2441 球类制造、C2452 塑胶玩具制造，对照《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》（长江办〔2022〕7 号）、《（江苏省“十四五”长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版））江苏省实施细则》的通知（苏长江办发〔2022〕55 号），本项目合理安全储存原料。生产过程中三废均得到有效处置，不会对周围环境造成负面影响。本项目不在“长江经济带产业发展负面清单”范围内，符合要求。

对照《市场准入负面清单》（2022 年本），本项目属于 C2441 球类制造、C2452 塑胶玩具制造，不在其禁止项目范围内，因此本项目符合《市场准入负面清单》（2022 年本）相关要求。

⑤与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49 号）相符性分析

根据《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49 号）及《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》，本项目位于如皋市搬经镇绘龙路搬经居委会 9 组 23 号，经江苏省生态环境分区管控综合查询，属于一般管控单元。一般管控单元主要落实生态环境保护基本要求，加强生活污染和农业面源污染治理，推动区域环境质量持续改善。本项目不在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，废气经处理达标排放，废水经处理后接管如皋市搬北污水处理有限公司，对环境影响较小。符合江苏省生态环境分区管控总体要求。

⑥与《南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（通政办规〔2021〕4 号）相符性分析

根据《南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（通政办规〔2021〕4 号），本项目位于如皋市搬经镇绘龙路搬经居委会 9 组 23 号，属于一般管控单元。项目所在地不在生态空间管控范围内；各污染物经处理后达标排放，不会改变区域环境功能区质量要求，能维持环境功能区质量现状综上所述，本项目符合市政府办公室关于印发南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知（通政办规〔2021〕4 号）相关要求。

⑦与《市政府办公室关于印发如皋市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（皋政办发〔2021〕166 号）相符性分析

表 1-1　与如皋市生态环境总体准入管控要求相符性

管控类别	搬经镇一般管控要求	本项目概况	是否符合
空间布局约束	1.各类开发建设活动应符合如皋市、搬经镇国土空间总体规划、控制性详细规划等相关要求。 2.位于通榆河流域的建设项目，符合《江苏省通榆河水污染防治条例》等相关要求。	本项目为球类制造、塑胶玩具制造，本项目用地为工业用地，符合搬经镇国土空间规划；本项目位于通榆河流域，项目无生产废水，满足《江苏省通榆河水污染防治条例》等相关要求。	符合
污染物排放管控	1.落实污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。 2.开展管网排查，提升污水收集效率。强化餐饮油烟治理，加强噪声污染防治，严格施工扬尘监管，加强土壤和地下水污染防治与修复。 3.加强农业面源污染治理，严格控制化肥农药施加量，合理水产养殖布局，控制水产养殖污染，逐步削减农业面源污染物排放量。	本项目排污许可类别为登记管理，无需申请污染物排放总量。	符合
环境风险防控	1.加强环境风险防范应急体系建设，加强环境应急预案管理，定期开展应急演练，持续开展环境安全隐患排查整治，提升应急监测能力，加强应急物资管理。 2.合理布局商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局。	本项目建成后将制定环境风险应急预案，同时企业内储备有足够的环境应急物资，实现环境风险联防联控，故能满足环境风险防控的相关要求。	符合
资源利用效率要求	1.优化能源结构，加强能源清洁利用，提高资源能源使用效率，万元GDP能耗、万元GDP用水量等指标达到市定目标。 2.提高土地利用效率、节约集约利用土地资源。 3.严格执行《关于划定高污染燃料禁燃区的通知》（皋政发〔2013〕162号）的相关要求，落实相应的禁燃区管控要求。禁止销售使用燃料为“Ⅱ类”（较严），具体包括：	该项目能效水平为0.024吨标准煤/万元，对比0.3标煤，处于国内先进水平；本项目使用天然气；不涉及相关煤炭及其制品；石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油等。	符合

	除单台出力大于等于 20 蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品；石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。		

综上，本项目符合“三线一单”相关要求。

（4）与《江苏省通榆河水污染防治条例》相符性分析

通榆河一级保护区为通榆河及其两侧各一公里、主要供水河道及其两侧各一公里区域。通榆河包括焦港河，主要供水河道如皋市境内有：如泰运河（介于焦港河和如海运河之间段）、如海运河。

本项目距离焦港河 550m，位于通榆河一级保护区内。对照《江苏省通榆河水污染防治条例》中第三十六条“通榆河一级保护区、二级保护区内禁止下列行为：（一）新建、改建、扩建制浆、造纸、化工、制革、酿造、染料、印染、电镀、炼油、铅酸蓄电池和排放水污染物的黑色金属冶炼及压延加工项目、有色金属冶炼及压延加工项目、金属制品项目等污染环境的项目；（二）在河道内设置经营性餐饮设施；（三）向河道、水体倾倒工业废渣、水处理污泥、生活垃圾、船舶垃圾；（四）将畜禽养殖场的粪便和污水直接排入水体；（五）将船舶的残油、废油排入水体；（六）在水体洗涤装贮过油类、有毒有害物品的车辆、船舶和容器以及污染水体的回收废旧物品；（七）法律、法规禁止的其他行为”及第三十七条“通榆河一级保护区内禁止下列行为：（一）新建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的项目；（二）新设排污口；（三）建设工业固体废物集中贮存、利用、处置设施或者场所以及城市生活垃圾填埋场；（四）使用剧毒、高残留农药；（五）新建规模化畜禽养殖场；（六）在河堤迎水坡种植农作物；（七）在河道内从事网箱、网围渔业养殖，设立鱼罾、鱼簖等各类定置渔具。”及第三十八条“通榆河一级、二级保护区限制下列行为：（一）新建、扩建港口、码头；（二）设置水上加油、加气站点；（三）法律、法规限制的其他行为。”

根据如皋市人民政府法制办公室《关于如何理解“江苏通榆河水污染防治条例”第三十七条等规定的复函》中第二条、该条款中的“间接”是指排污口不在上述的水体范围内，但所排出的污水（指未经集中处理）仍通过其他形式进入上述水体及第三条、不属于《江苏省通榆河水污染防治条例》所禁止的项目，且该项目无生产废水污染，仅有生活废水的应当要求建设单位将生活污水接管或法律许可的其他方式进行处理。

本项目属于球类制造、塑胶玩具制造项目，不属于条例限制、禁止项目，不新增排污口，不向水体排放污染物，生活废水经化粪池预处理后接管至如皋市搬

北污水处理有限公司，固体废物实现零排放，符合《江苏省通榆河水污染防治条例》相关要求。

（5）与“关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知”（环大气[2019]53 号）相符性分析

对照《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环 大气[2019]53 号），本项目含 VOCs 物料储存于密闭容器中；本项目成型废气经喷淋塔+二级活性炭装置处理后通过 15m 排气筒排放；转印、晾干废气经集气罩收集经二级活性炭装置处理后通过 15m 排气筒排放，可以有效收集处理有机废气。因此本项目符合《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气[2019]53 号）的要求。

（6）与市政府办公室印发《如皋市关于加强减污降碳协同推进重点行业绿色发展的实施方案》的通知（皋政办发〔2024〕85 号）相符性分析

根据《如皋市关于加强减污降碳协同推进重点行业绿色发展的实施方案》，确定本次工作实施行业范围包括纺织印染、非金属制品、装备制造、船舶海工、电子信息、化工、橡胶和塑料制品、肠衣加工与生产八大行业。。本项目属于橡胶和塑料制品行业的项目，文件要求“原则上不再新、扩建再生橡胶与废塑料制品项目，从严控制橡胶制品、合成革项目准入，新建项目应满足所在园区规划环评准入门槛。新、改、扩建橡胶和塑料制品项目单位 VOC 排放量产值≥0.8 亿元/吨。新、改、扩建及现有塑料制品类、合成革类企业工艺、装备、清洁生产水平应基本达到《塑料制品行业清洁生产评价指标体系》（T/GDES 56-2021）、《合成革行业清洁生产评价指标体系》（2016 年）Ⅰ级基准值。”本项目不涉及废塑料，本项目单位 VOC 排放量产值≥0.8 亿元/吨，企业工艺、装备、清洁生产水平应基本达到《塑料制品行业清洁生产评价指标体系》（T/GDES 56-2021）要求，因此，与《如皋市关于加强减污降碳协同推进重点行业绿色发展的实施方案》的通知（皋政办发〔2024〕85 号）相符。

（7）与《南通市关于加大减污降碳协同推进重点行业绿色发展的指导意见》（通办〔2024〕6 号）相符性分析

对照《南通市关于加大减污降碳协同推进重点行业绿色发展的指导意见》（通办〔2024〕6 号），本项目为瑜伽球和儿童玩具制造项目，为非重点行业，本项目成型废气经喷淋塔+二级活性炭装置处理后通过 15m 排气筒排放；转印、晾干废气经集气罩收集经二级活性炭装置处理后通过 15m 排气筒排放。因此本项目符合《南通市关于加强减污降碳协同推进重点行业绿色发展的指导意见》（通

办〔2024〕6 号）要求。

（8）与生态环境部《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）相符性分析

表 1-2　与（环环评〔2021〕45 号）相符性分析

文件内容	本项目情况	是否相符
一、加强生态环境分区管控和规划约束		
（一）深入实施“三线一单”。各级生态环境部门应加快推进“三线一单”成果在“两高”行业产业布局和结构调整、重大项目选址中的应用。地方生态环境部门组织“三线一单”地市落地细化及后续更新调整时，应在生态环境准入清单中深化“两高”项目环境准入及管控要求；承接钢铁、电解铝等产业转移地区应严格落实生态环境分区管控要求，将环境质量底线作为硬约束。	本项目对照“三线一单”管控方案属于重点管控单元。本项目不属于两高行业。	相符
二、严格“两高”项目环评审批		
（三）严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。	本项目不属于化工、现代煤化工项目；不属于新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目。	相符
三、推进“两高”行业减污降碳协同控制		
（六）提升清洁生产和污染防治水平。新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。鼓励使用清洁燃料，重点区域建设项目原则上不新建燃煤自备锅炉。鼓励重点区域高炉－转炉长流程钢铁企业转型为电炉短流程企业。大宗物料优先采用铁路、管道或水路运输，短途接驳优先使用新能源车辆运输。	本项目不属于两高行业；本项目不涉及燃煤锅炉等	相符

根据表 1-3，本项目符合《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）的相关要求。

（9）与《关于进一步促进全市乡镇工业集聚区高质量发展的实施意见》（通政办发〔2022〕70号）相符性分析

对照《关于进一步促进全市乡镇工业集聚区高质量发展的实施意见》（通政办发〔2022〕70 号）中相关要求，本项目位于如皋市搬经镇绘龙路搬经居委会 9 组 23 号，位于工业集中区内。本项目为瑜伽球和儿童玩具制造项目，本项目成型废气经喷淋塔+二级活性炭装置处理后通过 15m 排气筒排放；转印废气经集气罩收集经二级活性炭装置处理后通过 15m 排气筒排放；无生产废水排放，生活污水经化粪池预处理后如皋市搬北污水处理有限公司；固废均能合理处理，对周边环境影响较小。因此本项目符合相关要求。

（10）与《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）的相符性分析

本项目采用移印印刷工艺对产品进行印刷，对照《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）表 1，水性凹印油墨中非吸收性承印物油墨限量挥发性有机化合物限量≤30%，本项目水性油墨中挥发份乙醇和丙二醇丁醚含量为 5%，故本项目符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）的相关要求。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、任务由来

南通金宸腾健身用品有限公司位于如皋市搬经镇绘龙路搬经居委会 9 组 23 号。

企业为了满足市场需求，租用现有厂房，购置配料机、加料机、回转炉、灌装机等生产设备约 90 台（套）。项目实 施过程中不使用国家限制、淘汰类工艺设备，不生产国家限制、淘汰类产品，同步落实节能、环保、安全、水土保持、消防、职业病危害防治措施并办理相关手续，达到国家相关标准。项目建成后，年产瑜伽球、儿童玩具 2500 吨。

根据《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令第九号）、《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号），建设过程中或者建成投产后可能对环境产生影响的新建、扩建、改建、迁建、技术改造项目及区域开发建设项目，必须进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目属于“二十一、文教、工美、体育和娱乐用品制造业 24 、40 体育用品制造 244、玩具制造 245 中有塑料注塑工艺的”，本项目涉及成型工艺，本项目应该编制环境影响报告表。南通金宸腾健身用品有限公司委托我单位开展该项目环境影响评价工作。我公司接受委托后，环评工作组进行了实地踏勘和资料收集，在工程分析的基础上，编制了本环境影响报告表。

2、项目概况

（1）产品方案

本项目拟在如皋市搬经镇绘龙路搬经居委会 9 组 23 号租赁厂房实施生产。项目总投资 600 万元，建设完成后年产瑜伽球、儿童玩具 2500 吨。

表 2-1　全厂产品方案

工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称	产品规格	设计规模	年运行时数
生产线	瑜伽球	4-50 寸、 30g-3kg	1700 吨/年	2400h
	儿童玩具	30g-3kg	800 吨/年	

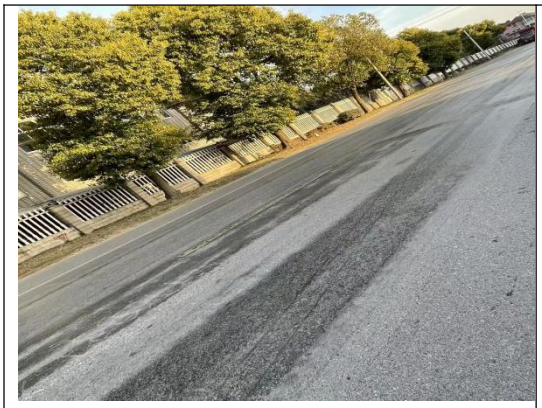
备注：具体规格根据订单要求有所调整。产品质量标准需满足《国家玩具安全技术规范》GB 6675-2003 相关要求。

（2）平面布置

本项目租赁现有厂房及仓库等 2809.35m^2，厂区建筑物主要呈东西布置，厂区西侧和北侧各有一个小仓库，车间内西侧为生产区，东侧为车间办公区，东北侧为仓库，项目生产设备从西到东布设，依次为原料配料、配色区、投料搅拌区、成型区、移印房、产品检验包装区，整个布局满足生产需求，根据生产工艺流程布置，功能区分明，布局流畅，布局合理。本项目厂区平面布置图见附图 4。

项目四至情况：项目东侧为今夏路，南侧为搬经游泳馆，西侧为空地，北侧为南通市

明伟服饰有限公司。项目四周照片见下图。



项目东侧

项目南侧

项目西侧

项目北侧

（3）主要原辅材料消耗情况、理化性质及危险特性：

本项目主要原辅材料消耗情况见表 2-2。

表 2-2　本项目主要原辅材料消耗情况

单位（t/a）

序号	对应工序	名称	成分	形态	消耗量	最大储存量	储存方式	备注
1	**	**	**	**	**	**	**	**
2		**	**	**	**	**	**	**
3		**	**	**	**	**	**	**
4		**	**	**	**	**	**	**
5		**	**	**	**	**	**	**
6	**	**	**	**	**	**	**	**
7	**	**	**	**	**	**	**	**
8	**	**	**	**	**	**	**	**
9	**	**	**	**	**	**	**	**

注：色膏内不含金属离子。

油墨用量估算：油墨用量（kg）=厚度（mm）×印刷面积（m^2）×油墨密度（kg/m^3）

/固含率（%）/附着率（%）/1000

根据企业提供资料，企业主要在产品上按照客户需求进行转印印刷，需印刷的产品面积为 160000m^2，密度为 1300kg/m^3，移印印刷图案的厚度范围通常在 5μm 到 45μm 之间，本项目厚度取平均值约 0.025mm，固含率为 75%，附着率为 95%。总计共需要 7.3 吨，考虑到损耗、补充印刷等因素，企业共使用 7.5 吨/年。

天然气用量估算：回转炉消耗天然气流量为 135m^3/h，回转炉工作时间 2400h，则回转炉所需天然气用量为 32.4 万 m^3，考虑管道内损耗，本项目用量为 33 万 m^3。

主要原辅材料的理化性质、毒理性质见表 2-3。

表 2-3　主要原辅材料的理化性质及危险特性

序号	化学名称	理化性质	危险特性
1	聚氯乙烯树脂	本色为微黄色半透明状，有光泽，熔化温度：185~205℃。用于制造管、棒、板、 薄膜、中空制品及各种工农业用品和日用品。	易燃
2	邻苯二甲酸二辛酯	淡黄色油状液体，稍有气味。熔点(℃)： -40、相对密度(水=1)：0.986。不溶于水， 可混溶于多数有机溶剂。主要用作增塑剂、溶剂、气相色谱固定液。	可燃
3	柠檬酸三正丁酯	无色油状液体，有果香，味苦。熔点(℃)： -55、相对密度(水=1)：1.137。微溶于水， 可混溶于乙醇、乙醚，溶于酯。用作聚氯乙烯的增塑剂，也用于制药物、香料。	易燃；LD50：7000mg/kg(大鼠经口) LC50：无资料
4	稳定剂	液体钙锌稳定剂外观主要呈浅黄色油状 液体，是钙锌有机盐，亚磷酸酯，多元 醇，抗氧剂和溶剂等组分的复合物。常 用于食品包装，医疗器械，电线电缆料等。	/
5	降粘剂	降粘剂是带无机亲和基团的有机聚合 物，黄色至浅棕色半透明液体。有效成 份：99%，粘度：200~1000cps/25℃，密 度：D25 ≥1.06g/m3。能改善 PVC 树脂在 存放过程中的粘度稳定性，降低糊粘度，减少增塑剂量。适用于各类溶剂型聚氨 酯树脂、色浆、特黑皮革处理剂、哑光涂料等。	不燃
6	色膏	色膏又称色浆，无臭无味的黄色透明半液体。主要成分为：颜料粉 60%、DOTP 油 40%。色膏是依不同性质之种树脂及使用对象，根据各种性质不同配方提供不同规格这各种色膏，以达到制品美观大方，具有耐热、耐光耐迁移耐分色、耐易出、耐酸碱、着色力强，固成分高等特点的优良品质。	不燃
7	水性丙烯酸树	乳白色带蓝色荧光乳状液体； pH： 5~7；分子量：2000~ 10000；相对密度：1.05~1.15；溶解性：与水混溶；粘度：12~20 (涂-4.25°C) ；主要用途：用于无纺布喷胶棉等纤维制品的粘合剂，也用于制造聚	无可燃性 无毒

	脂	丙烯树脂乳胶漆和木器漆，还可供室外木面和抹灰面建筑用。本品为水性分散液，无可燃性。无毒性，进入眼睛时，会产生由于异物引起的疼痛，无其他毒害现象；皮肤接触，无不良反应。	
8	丙二醇丁醚	无色、低气味透明液体；密度：0.878 (g/mL，25°C)熔点：-90°C；沸点：171.1°C； 粘度: 2.9 (mPa.s，25°C)；闪点：71°C (开口) ；饱和蒸汽压： 0. 16kPa (25°C)；溶解性： 25°C 时在水中溶解 6.0%；用途：用作溶剂、分散剂或稀释剂，也用作燃料抗冻剂、清洗剂、萃取剂、有色金属选矿剂或有机合成中间体。遇明火、高热可燃；与氧化剂可发生反应， 受热分解产生有毒烟气。	遇明火易燃；急性毒性.LD50：5950mg/kg (大鼠经口) ；1590mg/kg (兔经皮)
9	水性聚氨酯分散体	不含有乳化剂的聚氨酯分散体。其粒径在0.001-0.1μm，外观半透明，可通过内乳化或自乳化法制得。	/
10	乙醇	乙醇是一种很好的溶剂，既能溶解许多无机物，又能溶解许多有机物，在常温、常压下是一种易燃、易挥发的无色透明液体，它的水溶液具有酒香的气味，并略带刺激。有酒的气味和刺激的辛辣滋味，微甘。 乙醇液体密度是 0.789g/cm^3(20C°) ，乙醇气体密度为 1.59kg/m^3,沸点是 78.3℃,熔点是-114.1℃，易燃，其蒸气能与空气形成爆炸性混合物，能与水以任意比互溶。能与氯仿、乙醚、甲醇、丙酮和其他多数有机溶剂混溶，相对密度(d15.56)0.816。	急性毒性：LD507060mg/kg(兔经口)；7340mg/kg(兔经皮)；LC5037620mg/m^3，10 小时(大鼠吸入)； 人吸入 4.3mg/L×50 分钟，头面部发热，四肢发凉，头痛；人吸入 2.6mg/L×39 分钟，头痛，无后作用。
11	有机硅类消泡剂	白色粘稠乳液， 0.5%-5.0%的发泡液稀释，不挥发物 ，3000 转/20 分钟不分层 ，非离子型 ，130℃不破乳、不漂油、不分层。	/
12	颜填料	颜填料是涂料领域使用量最大的粉体材料，可使涂料具有着色、遮盖、保护、装饰、防腐、耐温、增强、耐候、美化及改善生活环境等功能。本项目颜填料主要起着色、装饰作用。	/
13	润滑油	精制矿物油、皂类增稠剂、适当的性能添加剂	不燃，其蒸气或雾对眼睛、黏膜和呼吸道有刺激性

（4）主要生产设备

本项目主要生产设备一览表见表 2-4。

表 2-4 本项目主要生产设备一览表

序号	对应生产工序	设备名称	规格及型号	数量（台/套）	备注（所在车间位置）

1	**	**	**	**	**
2		**	**	**	**
3	**	**	**	**	**
4	**	**	**	**	**
5	**	**	**	**	**
6	**	**	**	**	**
7	**	**	**	**	**
8	**	**	**	**	**
9	**	**	**	**	**
10	**	**	**	**	**
11	**	**	**	**	**
12	**	**	**	**	**

产能匹配性分析：根据设备厂家提供数据每台配料机、分散机搅拌、配置一批原料时间为 15 分钟，每小时可配置 4 批，一批原料约 0.28 吨，企业共设置 2 套设备，则每小时可配置 2.24 吨，项目实际投料、搅拌时间为 1200h，全年实际生产能力为 2688t 原料，满足年产 2500t 产品产能的要求。

本项目设置4台回转炉，根据企业提供资料，一台回转炉一小时可生产0.3吨产品，回转炉年工作时间按2400h计，则本项目回转炉年生产能力为2880t，可满足全厂年产年产瑜伽球、儿童玩具2500吨的产能需要。

（5）劳动定员及工作制度

本项目职工人数为 20 人，实行单班制，每班工作 8h，每年工作 300 天，年工作时间以 2400h 计，不提供食宿。

（6）依托工程

本项目租赁现有厂房，租赁区已建工程包括厂房、办公区、供水、供电系统、化粪池等。

厂房：目前厂区内厂房、办公楼均已经建成，根据厂房和项目工艺，本项目合理布局车间功能、办公，依托可行；

供水系统：目前，厂区管网已经敷设管网，依托可行。

排水系统：目前厂区已进行雨污分流，厂区雨水经收集后最终排入南侧小河，生活污水厂区内设有化粪池，依托可行。

供电系统：厂区供电线路、变压器均已经完善，依托可行。

（7）公用及辅助工程

本项目公用及辅助工程见表 2-5。

表 2-5　本项目公用及辅助工程一览表

工程类别	工程名称		设计能力	备注
主体工程	生产车间		2500m^2	一层
贮运工程	原料堆区		100m^2	原料堆放
	成品堆区		100m^2	成品堆放
公用工程	给水系统		928.2t/a	市政供水
	污水系统		240t/a	雨污分流
	供电系统		22 万 kW·h	市政供电
环保工程	废气处理	混合、搅拌废气	布袋除尘器+1#排气筒	达标排放
		成型废气	喷淋塔+二级活性炭装置+2#排气筒	达标排放
		天然气燃烧废气	低氮燃烧+3#排气筒	达标排放
		移印、晾干废气	二级活性炭装置+4#排气筒	达标排放
	废水处理	生活污水	化粪池 10m^3、污水排口闸阀	如皋市搬北污水处理有限公司
		初期雨水	初期雨水池 40m^3、雨水排口闸阀	回用于喷淋
	噪声治理		隔声、减震	厂界达标
	固废处理	一般固废库	20m^2	安全处置
		危废库	20m^2	安全处置
	事故风险	事故应急池（含切换阀）	165m^3、事故池闸阀	满足要求

（8）环保投资

本项目用于环境保护方面的投资约为 27 万元，占本项目总投资的 4.5%。本项目建成时应同时完成项目的治理措施。具体环保投资一览表见表 2-6。

表 2-6　本项目环保投资一览表

污染源	环境保护设施名称	投资估算（万元）	预期效果	进度
废气	喷淋塔+二级活性炭装置1套	9	满足要求	与主体工程同时施工、同时投产、同时使用
	低氮燃烧	1	满足要求	
	布袋除尘器1套	2	满足要求	
	二级活性炭1套	5	满足要求	
	排气筒4根	2	满足要求	
废水	化粪池	0.5	满足要求	
	事故应急池、初期雨水池	4	满足要求	
噪声	厂房隔声	2	厂界达标	
固废	一般固废暂存场20m^2	0.5	合理处置	

	危废暂存场20m²	1	合理处置	
合计		27	占总投资的4.5%	—

（9）水平衡图

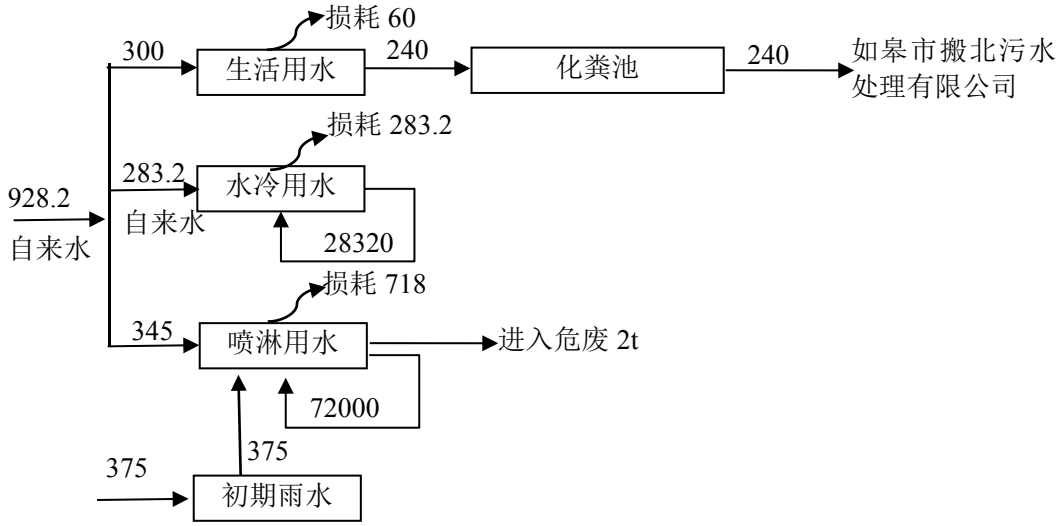


图 2-1　本项目水平衡图（单位：t/a）

（10）VOCs 平衡

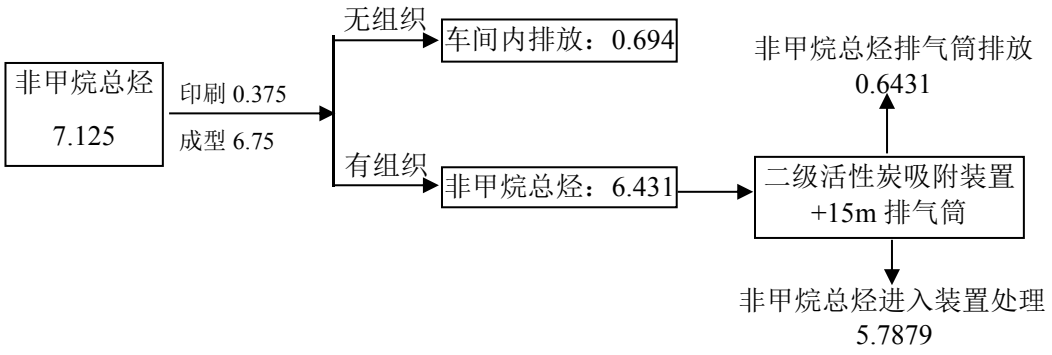


图2-2　本项目VOCs平衡图（t/a）

工艺流程和产排污环节

【施工期】

本项目租赁现有厂房进行建设，不新增建设用地。项目施工期主要为生产及辅助设备的购置、安装和调试等，无需对车间进行生产改造。施工期间对周围环境影响不明显，因此不做环境影响分析。

【营运期】

1、工艺流程

本项目产品瑜伽球和儿童玩具的生产工艺相同，主要生产设备相同，但在加热成型工序使用的模具不同。本项目工艺流程及产污节点图如图 2-3：

*****

图 2-3 瑜伽球、儿童玩具生产工艺流程及产污节点图

本项目生产工艺流程说明：

*****

2、主要污染工序

本项目运营期污染物产生环节见表 2-7。

表 2-7 本项目运营期产污环节汇总表

污染因素	编号	名称	产污环节	排放特性/性质	污染因子
废气	G1	配料搅拌废气	配料搅拌	有组织、无组织	颗粒物
	G2	天然气燃烧废气	加热	有组织、无组织	颗粒物、SO_2、NOx
	G3	成型废气	成型	有组织、无组织	非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯
	G4	移印废气	移印	有组织、无组织	非甲烷总烃
	G5	晾干废气	晾干	有组织、无组织	非甲烷总烃
废水	W1	生活污水	职工生活	间歇排放	COD、NH_3-N 等
固废	S1	废包装材料	包装	一般固废	塑料、纸箱等
	S2	废模具	放料成型	一般固废	废模具
	S3	废包装桶	移印、拆包	危险固废	油墨、液态物料包装桶
	S4	废油墨	移印	危险固废	油墨
	S5	废抹布	移印	危险固废	油墨
	S6	不合格品	检验	一般固废	不合格品
	S7	废活性炭	废气处理	危险固废	废活性炭
	S8	生活垃圾	职工生活	一般固废	瓜果皮屑等
	S9	化粪池污泥	废水处理	一般固废	COD、NH_3-N 等

	S10	喷淋塔废液	废气处理	危险固废	喷淋塔废液
	S11	废布袋	废气处理	一般固废	布袋
		除尘灰	废气处理	一般固废	粉尘
噪声		主要噪声源为回转炉、放料机等			

与项目有关的原有环境污染问题

本项目位于江苏省南通市如皋市搬经镇绘龙路搬经居委会9组23号，本项目为新建项目，租用厂房进行生产，该厂房承租前为闲置厂房，无与拟建项目有关的污染情况及环境问题。本项目租赁现有厂房，租赁区已建工程包括厂房、办公区、供水、供电系统、化粪池等。区域内的雨污水管网、供排水系统以及供电系统均依托现有，其他涉及设备维修、安全、消防、环保和厂区卫生等相应的环境保护均由南通金宸腾健身用品有限公司自行负责。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、环境空气质量现状

（1）环境空气质量达标区判定

根据《南通市生态环境状况公报》（2023）中的数据，2023 年如皋市主要空气污染物指标监测结果见表 3-1。

表 3-1　2023 年如皋市环境空气主要污染指标监测结果

单位：μg/m³（CO为mg/m³）

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率/%	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	9	60	15.0	达标
NO_2	年平均质量浓度	22	40	55.0	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	51	70	72.8	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	32	35	91.4	达标
CO	日均值第 95 分位质量浓度	1.1	4	27.5	达标
O_3	8h 平均第 90 分位质量浓度	169	160	105.6	不达标

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），基本项目污染物包括：SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3，当 6 项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。2023 年如皋 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO 均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，O_3 不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，因此本项目所在区域属于不达标区。

（2）本项目污染物环境质量现状

建设项目大气污染物为颗粒物（PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP）氮氧化物、臭气浓度、非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯。PM_{10}、$PM_{2.5}$、二氧化硫、氮氧化物（氮氧化物参照二氧化氮）属于常规污染物，其环境空气质量现状引用《2023 年度南通市生态环境状况公报》中数据，详见表 3-1。非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯、臭气浓度在《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中无相关质量标准，因此无需补充监测。特征污染物 TSP 数据引用《天高展览展示（南通）有限公司年产 2000 套展台、展柜、展具生产项目环境影响报告表》中的大气环境本底数据作为本次项目所在地环境质量现状的评价依据，监测点位为天高展览展示（南通）有限公司项目地下风向居民（群岸社区）所在地，监测时间为 2024 年 5 月 09 日~2024 年 5 月 15 日。位于本项目西南侧约 3.8km。

表 3-2　其他污染物补充监测点位基本信息

监测点编号	监测点位置	方位	距离（m）	监测项目	环境功能区划	备注
G1	群岸社区	西南	3800	总悬浮颗粒物	二类区	实测

具体监测结果见表 3-3。

表 3-3　评价区域空气质量监测统计结果（单位 μg/m³）

监测点位	污染物	平均时间	浓度范围（mg/m³）	污染指数范围	标准值（mg/m³）	超标率（%）	达标情况
G1 项目地西北侧群岸社区	总悬浮颗粒物	1h 平均	0.162~0.232	0.18~0.258	0.9	0	达标

监测结果表明，项目所在地大气环境质量较好，TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准。

（3）环境空气质量改善措施

根据《市政府关于印发南通市空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》（通政发〔2024〕24 号），坚决遏制“两高一低”项目盲目上马，对“两高一低”项目实行清单管理、分类处置、动态监控；加快退出重点行业落后产能；依法依规关停退出淘汰类落后生产工艺装备，推进全市每小时 2 蒸吨及以下生物质锅炉尽快淘汰；推进园区、产业集群绿色低碳化改造与综合整治；优化含 VOCs 原辅材料和产品结构。严格控制生产和使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。推进燃煤锅炉关停整合和工业炉窑清洁能源替代。全面开展锅炉和工业炉窑简易低效污染治理设施排查，到 2025 年，淘汰每小时 35 蒸吨及以下的燃煤锅炉，基本淘汰茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备、农产品加工等燃煤设施。原则上不再新建除集中供暖外的燃煤锅炉，不再新增燃料类煤气发生炉。优化交通结构，大力发展绿色运输体系；强化面源污染治理，提升精细化管理水平；强化多污染物减排，切实降低排放强度；加强机制建设，完善大气环境管理体系；加强能力建设，严格执法监督；健全标准规范体系，完善环境经济政策。

2、水环境质量现状

根据《南通市生态环境状况公报》（2023），2023 年，南通市共有 16 个国家考核断面，均达到或优于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。55 个省考以上断面中，碾砣港闸、聚南大桥、营船港闸、通吕二号桥等 19 个断面水质符合Ⅱ类标准，孙窑大桥、嫩江路桥、新江海河桥、团结新大桥等 36 个断面水质符合Ⅲ类标准，优Ⅲ类比例 100%，高于省定 98.2%的考核标准；无Ⅴ类和劣Ⅴ类断面。

3、声环境质量现状

项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，故不需进行声环境质量现状评价。

4、生态环境

本项目位于如皋市搬经镇绘龙路搬经居委会 9 组 23 号，本项目用地范围内不涉及生态环境保护目标，无需进行生态环境调查。

5、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射内容。

6、地下水、土壤环境

土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018），地下水环境执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）。企业危废库为重点防渗区，地面均防腐、防渗，本项目不存在土壤、地下水环境污染途径，不开展环境质量现状调查。

环境保护目标

本项目调查了周边 500m 范围内的大气环境敏感目标，本项目 500m 范围内大气环境敏感目标详见表 3-4；其他主要环境保护目标见表 3-5。

表 3-4 本项目厂区 500m 范围内大气环境敏感目标一览表

名称	名称		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方向	相对厂界距离
	X	Y					
华冠名苑	120°24′13.727″	32°18′46.506″	居民	20 户	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准	S	120m
搬经居委十三组	120°24′15.061″	32°18′40.353″		80 户		S	328m
搬经居委十二组	120°24′20.008″	32°18′42.999″		60 户		SE	340m
搬经镇阳光幼儿园	120°24′24.923″	32°18′44.785″	学校	300 人		SE	388m
搬经居委一组	120°23′56.245″	32°18′39.976″	居民	20 户		W	410m
碧水新城	120°23′54.004″	32°18′40.461″		30 户		SW	470m

表 3-5 本项目其他项目主要环境保护目标一览表

环境要素	环境保护对象名称	方位	距厂界最近距离（m）	规模	环境功能
声环境	本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。				
地下水环境	本项目厂界 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。				
生态环境	本项目位于如皋市搬经镇绘龙路搬经居委会 9 组 23 号，无产业园区外新增用地。				

污染物排放控制标准

1、大气污染物排放标准

根据部长信箱回复：“以聚氯乙烯树脂为原料，采用混合、共混、改性等工艺，通过挤出、注射、压制、压延、发泡等方法生产聚氯乙烯树脂制品的企业生产过程中产生的废气应执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)；已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行”。本项目混料、搅拌废气的颗粒物，成型废气的非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中相关标准限值，项目印刷废气执行江苏省《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022），氯化氢、氯乙烯废气及无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）。天然气燃烧废气以及厂区内无组织颗粒物执行江苏省《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32-3728-2020）相关标准，臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建标准；厂区内非甲烷总烃无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021），具体见下表。

表 3-6　大气污染物排放标准

污染物	排气筒高度（m）	排放限值		无组织排放监控浓度限值(mg/m³)	执行标准
		最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速（kg/h）		
颗粒物	15	20	1	0.5	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
非甲烷总烃	15	60	3	4.0	
氯乙烯	15	5	0.54	0.15	
氯化氢	15	10	0.18	0.05	
非甲烷总烃	15	50	1.8	——	《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）
颗粒物	15	20	——	5.0（厂区内）	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32-3728-2020）
NO_x	15	180	——	——	
SO_2	15	80	——	——	
臭气浓度	——	——	——	20（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建标准

表 3-7　厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物	特别排放限值（mg/m³）	限值含义	无组织排放监控位置	执行标准
非甲	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置	《大气污染物综合排放标

烷总烃	20	监控点处任意一次浓度值	监控点	准》（DB32/4041—2021）

2、水污染物排放标准

本项目实行“雨污分流”制，雨水经收集后排入南侧小河；企业无生产废水，生活废水经化粪池预处理后接管至如皋市搬北污水处理有限公司，处理尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排入焦港河。如皋市搬北污水处理有限公司接管要求和尾水排放标准见表 3-8。

表 3-8　如皋市搬北污水处理有限公司接管要求和尾水排放标准

污染物名称	单位	接管要求	尾水排放标准
		《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准
pH	—	6~9	6~9
COD	mg/L	500	50
SS	mg/L	400	10
NH_3-N	mg/L	45①	5（8）②
TP	mg/L	8①	0.5
TN	mg/L	70①	15

注：①参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）

②括号外数值为水温＞12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

雨水排放管理要求：参照关于印发《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》的通知（苏污防攻坚指办〔2023〕71 号），雨水应满足以下要求：

①初期雨水收集到位后，应做好后期雨水的收集、监控和排放。

②后期雨水可直接排放或纳管市政雨水管网。雨水排放口水质应保持稳定、清洁。严禁将后期雨水排入污水收集处理设施，借道污水排口排放的，不得在污水排放监控点之前汇入，避免影响污水处理设施效能或产生稀释排污的嫌疑。

③工业企业原则上一个厂区只允许设置一个雨水排放口。确需设置两个及以上雨水排放口的，应书面告知生态环境部门。

④工业企业雨水排放口前须设置明渠或取样监测观察井。明渠长度一般不小于 1.5 米，检查井长宽不小于 0.5 米，检查井底部要低于管渠底部 0.3 米以上，内侧贴白色瓷砖。

⑤工业企业雨水排放口应设立标志牌，标志牌安放位置醒目，保持清洁，不得污损、破坏。

⑥工业企业雨水排放口应按相关规定和管理要求安装视频监控设备或水质在线监控设备，并与生态环境部门联网。水质在线监控因子由生态环境部门根据环境影响评价、排

污许可管理、接管集中式污水处理厂去除能力，以及下游水功能区、国省考断面、饮用水源地等敏感目标管理要求等确定。

⑦为有效防范后期雨水异常排放，必要时在雨水排放口前应安装自动紧急切断装置，并与水质在线监控设备连锁。发现雨水排放口水质异常，如监控因子浓度出现明显升高，或超过受纳水体水功能区目标等管控要求时，应立即启动工业企业突发环境事件应急预案，立即停止排水并排查超标原因，达到相关要求后方可恢复排水。

⑧无降雨时，工业企业雨水排放口原则上应保持干燥；降雨后应及时排出积水，降雨停止 1 至 3 日后一般不应再出现对外排水。

雨水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准限值。

表 3-9　雨水排放要求

序号	污染物项目	排放浓度
1	COD（mg/L）	20
2	石油类（mg/L）	0.05

3、噪声排放标准

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。具体标准见表 3-10。

表 3-10　工业企业厂界环境噪声排放标准

适用区域	功能区类别	标准限值（dBA））	执行标准
		昼间	
各厂界	2 类	60	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

4、固体废物排放标准

生活垃圾执行《生活垃圾处理技术指南》（建城〔2010〕61 号）；一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的相关规定。危险废物应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）和《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关规定要求进行危险废物的包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭等要求进行合理的贮存。

总量控制指标

根据工程分析，本项目污染物排放总量控制指标见表 3-11。

表 3-11　本项目总量控制（考核）指标

单位：t/a

类别	污染物名称		产生量	削减量	接管量（外排量）
废气	有组织	非甲烷总烃	6.431	5.7879	0.6431
		氯乙烯	0.0011	0.001	0.0001
		氯化氢	0.211	0.1899	0.0211
		颗粒物	6.5592	6.4152	0.144
		氮氧化物	0.066	0	0.066
		二氧化硫	0.6171	0.3085	0.3086
	无组织	非甲烷总烃	0.694	0	0.694
		氯乙烯	0.0001	0	0.0001
		氯化氢	0.023	0	0.023
		颗粒物	0.72	0	0.72
废水	废水量		240	0	240（240）
	COD		0.082	0.0126	0.0694（0.0120）
	SS		0.048	0.0288	0.0192（0.0024）
	NH_3-N		0.0078	0.0008	0.0070（0.0012）
	TP		0.001	0	0.0010（0.0001）
	TN		0.0108	0.0012	0.0096（0.0036）
固废	一般固废		10.62	10.62	0
	危险废物		70.693	70.693	0
	生活垃圾		6	6	0

排污许可技术规范核算许可排放量

根据关于印发《关于进一步优化建设项目排污总量指标管理提升环评审批效能的意见（试行）》的通知（通环办〔2023〕132 号），“排污单位需交易获得的排污总量指标，以及排污许可证核增的许可排放量，应与环评批复的新增排污总量（包括有组织、无组织）保持一致。环境影响报告书（表）编制时，应按照相关规定选择适用可行的核算方法确定建设项目污染物排放量，且不得大于对应行业《排污许可申请与核发技术规范》中规定方法所测算的污染物排放量。”

根据《南通市如皋生态环境局关于优化和完善项目环评总量预报与审批流程的会议纪要》中“1.进一步完善源强核算。（1）新、改、扩建项目根据《关于印发<南通市关于推进固定污染源排污总量数据统一的工作方案＞的通知》（通环办〔2024〕50 号）需在排污许可证中对企业进行全赋量，因此源强核算应对照排污许可技术规范进行全面核算，与环评核算对比取严，并在环评文本中提供计算过程，执行标准等。即，无论排污许可技术规范是否明确该排口是否需要许可排放量，均应参照行业技术规范、通用工序技术规范、技

术规范总则等，选择合适的核算方法（应注意本排放口在所选核算方法的适用范围内）对各排放口许可排放量进行全面核算。”

①有组织废气核算

本项目有组织废气为主要为配料、搅拌废气、成型废气、天然气燃烧废气、转印、晾干废气。

本项目为 C2441 球类制造、C2452 塑胶玩具制造，无行业排污许可证申请与核发技术规范，本项目配料、搅拌废气、成型废气、转印废气参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）中无规定的基准排气量，也可按照许可排放浓度、风量、年生产时间确定计算

$$M_i=Q\times C\times T\times 10^{-9}$$

式中：M_i--第i个主要排放口污染物年许可排放量，t；

Q--第i个主要排放口风量（标态），m^3/h；

C--污染物许可排放浓度限值（标态），mg/m^3；

T--第i个主要排放口对应装置设计年生产时间，h。

天然气燃烧废气参照《排污许可证申请与核发技术规范工业炉窑》(HJ 1121-2020)》中主要排放口颗粒物、二氧化硫、氮氧化物许可排放量；无相应基准排气量和绩效值的，按照许可排放浓度、风量、年实际生产时间确定许可排放量：

$$M_i=Q\times C\times T\times 10^{-9}$$

式中：M_i--第i个主要排放口污染物年许可排放量，t；

Q--第i个主要排放口风量（标态），m^3/h；

C--污染物许可排放浓度限值（标态），mg/m^3；

T--第i个主要排放口对应工业炉窑前三年实际年生产时间最大值(若不足一年或前三年实际年生产时间最大值超过设计年生产时间，则以设计年生产时间为准)，h。

表 3-10 排污许可技术规范废气核算一览表

污染物类型	污染物	Q（m^3/h）	C（mg/m^3）	T（h）	M（t）
1#	颗粒物	12000	20	1200	0.288
2#	非甲烷总烃	10000	60	2400	1.440
	氯乙烯		5	2400	0.120
	氯化氢		10	2400	0.240
3#	颗粒物	1870	20	2400	0.0898
	二氧化硫		80	2400	0.359
	氮氧化物		180	2400	0.808
4#	非甲烷总烃	3500	50	2400	0.42

②废水排放量核算

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）中无规定的基准排水量，也可按照许可排放浓度、排水量、年生产时间确定，核算方法按下列公式计算。

$$E_{年许可}=Q\times C\times T\times 10^{-6}$$

式中：$E_{年许可}$--污染物年许可排放量，t/a；

Q--排水量，m^3/d；

C--污染物许可排放浓度，mg/L；

T--设计年生产时间，d。

表 3-11 排污许可技术规范废水核算一览表

污染因子	Q（m^3/d）	C（mg/L）	T（d）	$E_{年许可}$（t/a）
COD	0.8	500	300	0.12
SS	0.8	400	300	0.096
NH_3-N	0.8	45	300	0.011
TP	0.8	8	300	0.002
TN	0.8	70	300	0.0168

③总量核算对比

本项目总量申请与按照技术规范计算许可排放量对比见表 3-12，总量申请指标按照计算方式取严。

表 3-12 本项目主要污染物申报总量核算统计（t/a）

污染物类型	污染物	报告表核算排放量	按技术规范核算许可总量	申报总量
1#排气筒	颗粒物	0.0648	0.288	0.0648
2#排气筒	非甲烷总烃	0.6075	1.440	0.6075
	氯乙烯	0.0001	0.120	0.0001
	氯化氢	0.0211	0.240	0.0211
3#排气筒	颗粒物	0.0792	0.0898	0.0792
	二氧化硫	0.066	0.359	0.066
	氮氧化物	0.3086	0.808	0.6171
4#排气筒	非甲烷总烃	0.0356	0.42	0.0356
无组织	颗粒物	0.72	/	0.72
	氯乙烯	0.0001	/	0.0001
	氯化氢	0.023	/	0.023
	非甲烷总烃	0.694	/	0.694
废水接管量	废水量	240	/	240
	COD	0.0694	0.12	0.0694
	SS	0.0192	0.096	0.0192
	NH_3-N	0.0070	0.011	0.0070
	TP	0.0010	0.002	0.0010

	TN	0.0096	0.0168	0.0096

本项目污染物总量控制指标如下：

①大气：大气污染物总量控制指标：有组织/无组织：非甲烷总烃：0.6431t/a/0.694t/a；颗粒物：0.144t/a/0.72t/a；氯化氢：0.0211t/a/0.023t/a；氯乙烯：0.0001t/a/0.0001t/a，二氧化硫：0.066t/a/0；氮氧化物：0.3086t/a/0。

②水污染物

废水：水污染物接管考核总量：废水 240t/a，COD0.0694t/a、SS0.0192t/a、NH_3-N0.0070t/a、TP0.0096t/a、TN0.001t/a；排入外环境量：废水 240t/a，COD0.012t/a、SS0.0024t/a、NH_3-N0.0012t/a、TP0.0001t/a、TN0.0036t/a。

③固废：零排放。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），项目属于《固定污染源排污许可分类管理名录》中“十九、文教、工美、体育和娱乐用品制造业 24，243，体育用品制造 244，玩具制造 245” 本项目涉及通用工序工业窑炉，使用天然气作为原料，属于登记管理。”实施登记管理的建设项目，本项目废水、废气排放口均对应为一般排放口，因此，在排污许可证中无需载明许可排放量，无需进行排污权交易。

根据《关于进一步优化建设项目排污总量指标管理提升环评审批效能的意见（试行）》（通环办〔2023〕132 号），“根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 版），对实施登记管理的建设项目不再实施总量平衡”。因此本项目无需实施总量平衡。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

本项目利用现有闲置厂房，施工期影响主要为后续设备安装产生的噪声，对环境影响较小，本项目不作具体分析。

运营期环境影响和保护措施

1、废气

本项目废气核算依据见下表 4-1。

表 4-1　本项目废气核算依据

污染源	污染源编号	污染源位置	污染物种类	系数	核算依据
配料搅拌粉尘	G1	分散机、配料机	颗粒物	6.0kg/t·产品	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》—塑料制品行业系数手册中配料、混合工序
成型废气	G2	回转炉	非甲烷总烃	2.7kg/t·产品	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》—塑料制品行业系数手册中塑料包装箱及容器挤出/注塑（吹塑）工序
			氯乙烯	1μg/g 聚氯乙烯	氯乙烯单体产生量参照《聚氯乙烯》第 47 卷第 12 期《聚氯乙烯单体中二氯乙烯含量对聚氯乙烯树脂质量的影响》
			氯化氢	1.95×10^{-4}g/g 聚氯乙烯	参照中国卫生检验杂志 2008 年 4 月第 18 卷第 4 期中《气相色谱-质谱法分析聚氯乙烯加热分解产物》（林华影、林瑶、张伟、 张琼）的研究结果
天燃气燃烧废气	G3	回转炉燃烧器	工业废气量	13.6 立方米/立方米-原料	参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》机械行业系数手册中 P99“天然气工业炉窑”天然气燃烧工艺
			二氧化硫	0.000002S 千克/立方米-原料	
			氮氧化物	0.00187 千克/立方米-原料	
			颗粒物	0.00024 千克/立方米-原料	参考《环境保护使用数据手册》
移印废气	G4	移印机	非甲烷总烃	按最不利原则，挥发分全	物料衡算

	晾干废气	G5	移印房	非甲烷总烃	部挥发	物料衡算
	（1）**源强核算过程如下：** *******					

运营期环境影响和保护措施

表 4-3　本项目废气有组织产生及排放源强表

产排污环节	污染物种类	产生状况		排放形式	治理设施				排放状况			排放口基本情况							工作时间（h）
		浓度 mg/m³	年产生量 t/a		处理装置	捕集率 %	去除率 %	是否为可行技术	浓度 mg/m³	速率 kg/h	年排放量 t/a	排气量 m³/h	高度 m	内径 m	温度 ℃	编号及名称	类型	地理坐标	
配料、搅拌废气	颗粒物	45.0	6.48	有组织	布袋除尘器	90	99	是①	4.5	0.054	0.0648	12000	15	0.6	25	1#排气筒 DA001	一般排放口	120°38′33.073″，32°12′34.364″	1200
成型废气	氯化氢	8.79	0.211		喷淋塔	90	90		0.88	0.0088	0.0211	10000	15	0.5	25	2#排气筒 DA002		120°38′33.073″，32°12′34.364″	2400
	氯乙烯	0.046	0.0011		二级活性炭	90	90		0.004	0.00004	0.0001								
	非甲烷总烃	253.1	6.075			90	90		25.31	0.253	0.6075								
天然气燃烧废气	颗粒物	17.65	0.0792		低氮燃烧	100	0		17.65	0.033	0.0792	1870	15	0.2	60	3#排气筒 DA003		120°38′33.073″，32°12′34.364″	2400
	SO_2	14.7	0.066			100	0		14.7	0.0275	0.066								
	NOx	137.5	0.6171			100	50		68.76	0.1286	0.3086								
移印、晾干废气	非甲烷总烃	42.38	0.356		二级活性炭	95	90		4.238	0.0148	0.0356	3500	15	0.2	25	4#排气筒 DA004		120°38′33.073″，32°12′34.364″	2400

注：参照《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）表 7 中混料废气、挥发废气污染防治处理相关措施为除尘、喷淋、吸附、热力燃烧、催化燃烧、低温等离子体、UV 光氧化/光催化、生物法、以上组合技术；本项目混料废气采用布袋除尘，成型废气采用喷淋+活性炭吸附措施，油墨移印、晾干废气采用活性炭吸附装置。

表 4-4　本项目废气无组织产生及排放源强表

污染源名称	污染物名称	污染物产生量（t/a）	污染物排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	面源长度（m）	面源宽度（m）	面源高度（m）
生产车间	非甲烷总烃	0.694	0.694	0.289	100	25	10
	氯化氢	0.023	0.023	0.0096			
	氯乙烯	0.0001	0.0001	0.00004			
	颗粒物	0.72	0.72	0.6			

运营期环境影响和保护措施

（2）有组织废气治理措施可行性分析

A.废气处理流程

本项目废气处理流程见下图 4-1。

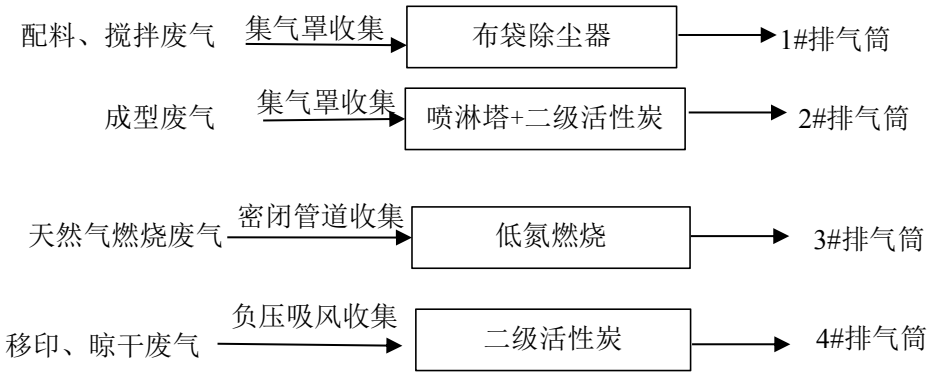


图 4-1　企业废气处理流程图

B.处理原理

本项目设备采用集气罩收集废气，污染物捕集装置按气流流动的方式分为吸气式和吹气式两大类。吸气捕集装置按其形状分为两类：集气罩和集气管。对密闭的生产设备，若污染物在设备内部发生时，会通过设备的孔和缝隙逸散到车间内，如果设备内部允许微负压存在时，则可采用集气管捕集污染物，如果设备内部不允许微负压存在或污染物发生在污染源表面时，则可用集气罩进行捕集。集气罩的形式很多，根据集气罩与污染源的相对位置及围挡情况，一般可分为：外部集气罩、半密闭集气罩和密闭集气罩。外部集气罩又可分为上部吸气罩、下部吸气罩、侧吸罩。项目均采用上部吸气罩，具体集气方式示意图如下：

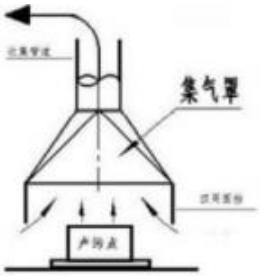


图 4-2　集气罩工程结构图

集气罩与污染源之间的距离对捕集效率有极大的影响，集气罩与污染源距离从 0.3m 增为 1.5m，集气罩的捕集效率从 97.6%降为 55.0%。本项目采用的集气罩离污染源距离设计为 0.3m 左右，集气罩收集废气效率可达 90%。

①布袋除尘器

含尘气体由进风口进入灰斗，由于气体体积的急速膨胀，一部分较粗的尘粒受惯性或自然沉降落入灰斗，其余大部分尘粒随气流上升进入袋室，经滤袋过滤后，尘粒被滞留在

滤袋的外侧，净化后的气体由滤袋内部进入上箱体，再由阀板孔、排风口排入大气，从而达到除尘的目的。随着过滤的不断进行，除尘器阻力也随之上升，当阻力达到一定值时，清灰控制器发出清灰命令，首先将提升阀板关闭，切断过滤气流；然后，清灰控制器向布袋电磁阀发出信号，随着布袋阀把用作清灰的高压逆向气流送入袋内，滤袋迅速鼓胀，并产生强烈抖动，导致滤袋外侧的粉尘抖落，达到清灰的目的。布袋除尘器原理同滤筒除尘器，根据《废气处理工程技术手册》（化学工业出版社，王纯主编）P231：“滤筒除尘器有 99.99%以上的高效率，而这一切完全归功于滤筒技术。”本项目布袋除尘效率保守取99%，可满足废气达标排放。

表4-5 布袋除尘器工艺参数表

序号	名称	技术参数
1	外形尺寸	2545*2305*5400mm（实际按设计图纸为准）
2	布袋尺寸	Ø120×1500mm
3	布袋数量	100 个
4	布袋材质	涤纶针刺毡（防静电）
5	过滤面积	120m^2
6	过滤风速	<0.4m/min

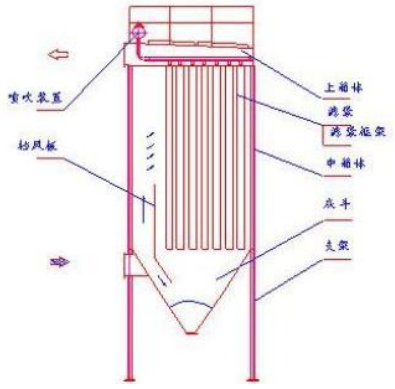


图 4-3 布袋除尘器结构示意图

②低氮燃烧器工作原理

低 NOx 燃烧器及低氮氧化物燃烧器，是指燃料燃烧过程中 NOx 排放量低的燃烧器，采用低 NOx 燃烧器能够降低燃烧过程中氮氧化物的排放。在燃烧过程中所产生的氮的氧化物主要为 NO 和 NO_2，通常把这两种氮的氧化物通称为氮氧化物 NOx。大量实验结果表明，燃烧装置排放的氮氧化物主要为 NO，平均约占 95%，而 NO_2 仅占 5%左右。一般燃料燃烧所生成的 NO 主要来自两个方面：一是燃烧所用空气（助燃空气）中氮的氧化；二是燃料中所含氮化物在燃烧过程中热分解再氧化。在大多数燃烧装置中，前者是 NO 的主要来源，

我们将此类 NO 称为"热反应 NO"，后者称之为"燃料 NO"，另外还有"瞬发 NO"。燃烧时所形成 NO 可以与含氮原子中间产物反应使 NO 还原成 NO_2。实际上除了这些反应外，NO 还可以与各种含氮化合物生成 NO_2。在实际燃烧装置中反应达到化学平衡时，$[NO_2]/[NO]$ 比例很小，即 NO 转变为 NO_2 很少，可以忽略。降低 NOx 的燃烧技术 NOx 是由燃烧产生的，而燃烧方法和燃烧条件对 NOx 的生成有较大影响，因此可以通过改进燃烧技术来降低 NOx，其主要途径如下：选用 N 含量较低的燃料，包括燃料脱氮和转变成低氮燃料；降低空气过剩系数，组织过浓燃烧，来降低燃料周围氧的浓度；在过剩空气少的情况下，降低温度峰值以减少"热反应 NO"；在氧浓度较低情况下，增加可燃物在火焰前峰和反应区中停留的时间。减少 NOx 的形成和排放通常运用的具体方法为：分级燃烧、再燃烧法、低氧燃烧、浓淡偏差燃烧和烟气再循环等。

③碱喷淋装置

预先将废气收集起来，利用抽风机的吸力将废气源源不断地向外（净化设备）输送，抽风机的抽吸噪声通过阻抗式消声器的消声作用，将风机的抽吸噪声减少，使实验室内保持较低的噪声值（≤65dB），再经过通风管道的输送作用，使废气输送到系统的喷淋塔内，气体在喷淋塔塔内经过淋洗涤过程，对废气中所含有的含有桉一类的容易产生恶臭味的气体成分充分与水雾接触混合并且充分中和。形成较好的气液两相交合。经过喷淋后的水雾再在洗涤塔内的填料层内形成一个多孔接触面较大的处理层，进一步地使气体处理。水雾经过填料层后全部回到洗涤塔底部的水箱内循环利用，洗涤外加装一套自动搅拌加药系统，它具有对中和液自动检验其酸碱性并会根据中和液的浓度进行自动的加注药水作用，使中和液保持在一定的中性状态，不会造成废气因为中和液偏差而造成处理效果出现不均匀或漏处理等现象。废气自下而上穿过填料层循环吸收剂由塔顶通过液体分布器，均匀地喷到填料层中，沿着填料层表面向下流动，进入循环水箱。由于上升气体和下降吸收剂在填料中不断接触，上升气流中流质的浓度愈来愈低，到塔顶达到排放要求。本项目喷淋塔附带除湿除雾功能，以保证后续废气处理效率。参照《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）喷淋塔中和法吸收氯化氢废气效率可达到 95%以上，本项目保守取 90%，可满足废气达标排放。

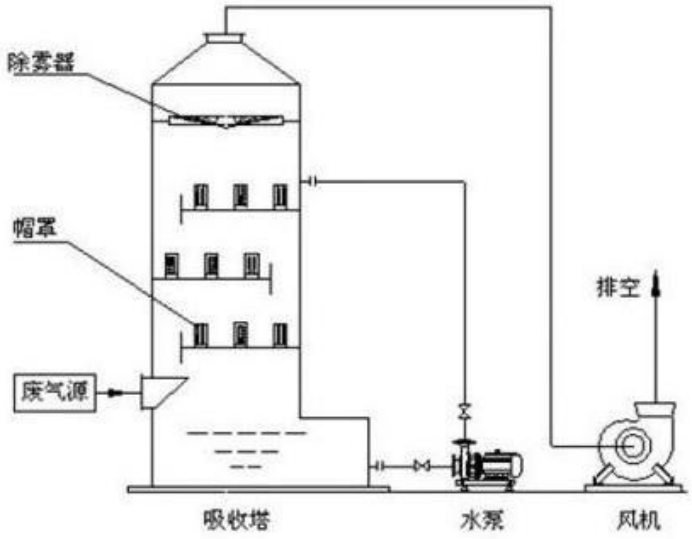


图 4-4　碱喷淋装置示意图

表4-6　喷淋塔参数一览表

序号	项目	单位	技术指标
1	材质	/	PP
2	尺寸	m	1.2×3.0
3	进出风口	mm	⌀ 400
4	风量	m^3/h	8000~15000
5	喷淋速度	m/s	10.0
6	接触时间	s	1.5-3
7	循环水泵功率	kW	2.5
8	设备阻力	Pa	500
9	填料品种	——	直径 50mm 的多面空心球（比表面积：$237m^2/m^3$）
10	吸附效率	%	90
11	循环水池	m^3	1

④活性炭吸附原理合理性分析

活性炭吸附工作原理：本项目对成型、移印、晾干工序产生的有机废气采用两级活性炭吸附装置进行处理。活性炭是木材、煤、果壳等含碳物质在高温缺氧条件下活化制成，它具有巨大的比表面积（500~1700m^2/g）。活性炭吸附装置由活性炭纤维筒吸附装置、排风管和排风机、排气筒等组成。该装置在系统主风机的作用下，废气从塔体进风口处进入吸附塔体内的各吸附单元，利用高性能活性炭吸附剂固体本身的表面作用力将有机废气分子吸附质吸引附着在吸附剂表面，经吸附后的干净气体透过吸附单元进入塔体内的净气室并汇集至风口排出。随操作时间之增加，吸附剂将逐渐趋于饱和现象，所以活性炭在使用

过程中性能会逐渐衰减，需定期进行更换。根据《大气中 VOCs 的污染现状及治理技术研究进展》（环境科学与管理 2012 年第 37 卷第 6 期）中数据，单级活性炭吸附装置对有机废气去除效率通常可达 75%，二级活性炭吸附装置对有机废气去除效率通常可达 90%，故二级活性炭吸附装置去除效率可达 90%以上，可满足废气达标排放。

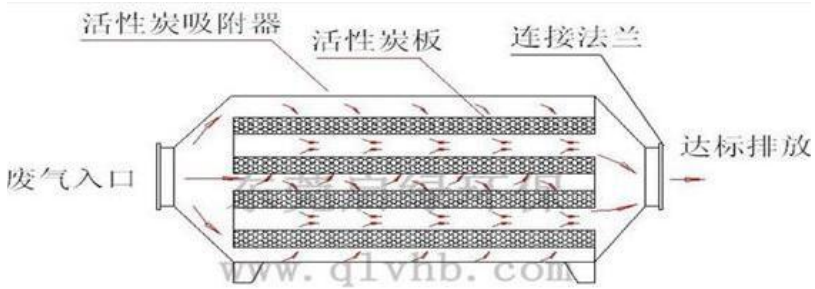


图4-5 活性炭吸附器产品结构平面图示

活性炭吸附装置技术参数见下表 4-7。

表 4-7 活性炭吸附装置技术参数一览表

序号	项目	2#技术指标	4#技术指标
1	配套风机风量（m^3/h）	10000	3500
2	设备规格（mm）	2200×2200×1800	1000×1000×1800
3	炭层规格（mm）	2000*2000*400	800*800*400
4	层数	4	4
5	比表面积（m^2/g）	750~1700	750~1700
6	活性炭平均粒径（mm）	3	3
7	水分	≤5%	≤5%
8	活性炭密度（g/cm^3）	0.45	0.45
9	碘值	≥650	≥650
10	结构形式	蜂窝状活性炭	蜂窝状活性炭
11	填充量（t/次）	一级 2880kg，二级 2880kg	一级 460kg，二级 460kg
12	吸附效率（%）	90	90
13	吸附容量	0.1kg/kg	0.1kg/kg
14	更换周期	20 天（第一级）、71 天（第二级）	55 天（第一级）、903 天（第二级）
15	停留时间（s）	2.67	1.05
16	气流速度（m/s）	0.15	0.38

注：本项目采用两级活性炭，单级活性炭尺寸规格一致。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》中治理工程建设应按国家相关的基本

建设程序或技术改造审批程序进行。进入吸附装置的废气温度宜低于 40℃，废气收集应确定集气罩的吸气口位置、结构和风速时，应使罩口呈微负压状态，且罩内负压均匀。本项目采用成型工序已采用喷淋对废气进行降温，移印工序为常温状态，废气温度不超过 40℃。

活性炭填充量计算：

本项目成型工序的有机废气采用“喷淋塔+二级活性炭吸附”处理，移印、晾干废气采用二级活性炭吸附装置，二级活性炭活性炭吸附装置的处理能力为 90%，本项目产生成型工序有机废气 5.4675t/a、移印废气 0.3204t/a，则本项目活性炭共需吸附有机废气约 5.7879t/a。

活性炭更换周期计算：根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》要求，

$T=m\times S\div(c\times10^{-6}\times Q\times t)$

T=更换周期，天；

m=活性炭的用量，kg；

S=动态吸附量，%；（一般取值 10%）

c=活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m^3；

Q=风量，单位 m^3/h；

t=运行时间，单位 h/d；

本项目采用二级活性炭处理有机废气，VOCs 产生浓度为 $253.1mg/m^3$、$42.38mg/m^3$，风机风量为 $10000m^3/h$、$3500m^3/h$，设施工作时间为 8h/d。

表 4-8 废气活性炭更换周期计算一览表

位置		活性炭填充量（kg）	吸附效率（%）	削减浓度（mg/m^3）	风量（m^3/h）	工作时间（h/d）	更换周期（天）
2#	第一级活	2880	70	177.17	10000	8	20.32
	第二级活	2880	70	50.62	10000	8	71.11
4#	第一级活	460	70	29.66	3500	8	55.39
	第二级活	460	70	8.48	3500	8	90

根据《南通市废气活性炭吸附设施专项整治实施方案》关于活性炭填充量及更换周期“使用原辅料符合省大气办印发《江苏省重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办[2021]2 号）文件要求的，不做要求”，本项目油墨为水性油墨，满足《江苏省重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》相关要求，故对 4#活性炭填充量不做要求。

根据《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办

[2022]218 号）中活性炭吸附装置入户核查基本要求，活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月。故企业 2#第一级活性炭填充量为 2.88t/次，更换周期为 20 天；第二级活性炭填充量为 2.88t/次，更换周期为 71 天。4#第一级活性炭填充量为 0.46t/次，更换周期为 55 天；第二级活性炭填充量为 0.46t/次，更换周期为 90 天。

停留时间计算：

2#活性炭吸附停留时间=炭层厚度/（风量/炭层横截面积）=0.4/（10000/3600/2.0/2.0/4）=2.67s

4#活性炭吸附停留时间=炭层厚度/（风量/炭层横截面积）=0.4/（3500/3600/0.8/0.8/4）=1.05s

气流速度计算：

2#气流速度=风量/炭层横截面积=（10000/3600）/2.0/2.0/4=0.15m/s

4#气流速度=风量/炭层横截面积=（3500/3600）/0.8/0.8/4=0.38m/s

技术参数合理性分析：

根据关于印发《南通市废气活性炭吸附设施专项整治实施方案》的通知，采用蜂窝状活性炭时，气体流速应低于 1.2m/s；气体停留时间大于 1s。活性炭吸附停留时间为 2.67s、1.05s，吸附层气流速度为 0.15m/s、0.37m/s，均满足相关设计规范要求。

C、处理可行性分析

本项目混料废气采用布袋除尘，成型废气采用喷淋+活性炭吸附措施，油墨移印、晾干废气采用活性炭吸附装置属于《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）表 7 中中推荐的污染防治可行技术。

无组织控制措施

1）尽量保持废气产生车间和操作间（室）的密闭，合理设计送排风系统，提高废气捕集率，尽量将废气收集集中处理；

2）加强生产管理，规范操作，使设备设施处于正常工作状态，减少生产、控制、输送等过程中的废气散发；

3）对于废气散发面较大的工段，合理设计废气捕集系统，加大排风量和捕集面积，减少废气的无组织排放；

4）要求企业加强操作工人的自我防范、配备必要的劳保用品（口罩、眼镜等）以及按照规范操作等措施，减少对车间操作工人的影响；

在采取上述措施的情况建设项目无组织排放废气污染物达到最近厂界监控点浓度值不超标，排放的无组织废气满足环境控制要求，对周围大气环境影响较小。

（3）达标情况分析

①大气污染源达标排放分析

经上述分析，可知本项目大气污染源排放可满足排放限值要求，具体见表 4-9。

表 4-9　本项目大气污染源达标分析

污染源	污染物	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	执行标准	速率限值 kg/h	浓度限值 mg/m³	达标情况
1#排气筒	颗粒物	4.5	0.054	0.0648	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）	1.0	20	达标
2#排气筒	氯化氢	0.88	0.0088	0.0211		0.18	10	达标
	非甲烷总烃	25.31	0.253	0.6075		3	60	达标
	氯乙烯	0.004	0.00004	0.0001		0.54	5	达标
3#排气筒	颗粒物	17.5	0.033	0.0792		/	20	达标
	SO_2	14.7	0.0275	0.066		/	80	达标
	NOx	68.76	0.1286	0.3086		/	180	达标
4#排气筒	非甲烷总烃	4.238	0.0148	0.0356		/	50	达标
生产车间	非甲烷总烃	/	0.289	0.694		/	4.0	/
	氯化氢	/	0.0096	0.023		/	0.05	/
	氯乙烯	/	0.00004	0.0001		/	0.15	/
	颗粒物	/	0.6	0.72		/	0.5	/

（4）生产设施非正常工况分析

由于生产管理不善或其他原因（如废气处理装置故障等）将可能导致废气非正常排放，以废气处理装置二级活性炭装置失效为例，废气处理效率降低至 0 时，分析非正常排放情况，见下表 4-10。

表 4-10 非正常工况排放情况

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 mg/m³	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间 h	非正常排放量 kg	频次	应对措施
1	1#排气筒	废气处理装置，废气处理效率降低至 0	颗粒物	45.0	5.4	0.5	5.4	年发生频次不超过 2 次	定期进行设备维护和保养，当废气处理装置出现故障不能短时间恢复时停止生产
2	2#排气筒		氯化氢	8.79	0.088	0.5	0.088		
3			非甲烷总烃	253.1	2.53	0.5	2.53		
			氯乙烯	0.0046	0.0004	0.5	0.0004		
4	4#排		非甲烷	42.38	0.148	0.5	0.148		

	气筒		总烃						

为预防此类工况发生，要求企业必须做好污染治理设施的日常维护与事故性排放的防护措施，避免事故排放的发生，一旦发生事故时，能及时维修并采取相应的防护措施，将污染影响降到最小，建议企业做好以下防范工作：

①平时注意废气处理设施维护，及时发现隐患，确保废气处理系统正常运行；开、停、检修要有预案，有严密的计划，确保不发生非正常排放，或使影响最小。

②应设有备用电源和备用处理设备和零件，以备停电或设备出现故障时保障及时更换使废气做到达标排放。

③对员工进行岗位培训，做好值班记录，实行岗位责任制。

（5）大气环境防护距离计算

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目大气污染物排放厂界浓度满足厂界浓度限值，同时厂界外大气污染物短期贡献浓度未超过环境质量浓度限值，因此本项目不需要设置大气环境防护距离。

（6）卫生防护距离计算

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中的规定，“3.2、为了防控通过无组织排放的大气污染物的健康危害，产生大气有害物质的生产单元（生产车间或者作业场所）的边界至敏感区边界的最小距离；4、当目标企业无组织排放存在多种有毒有害污染物时，基于单个污染物的等标排放量计算结果，优先选择等标排放量最大的污染物作为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。当两种污染物的等标排放量相差在 10%以内的，需要同时选择这两种特征大气有害物质分别计算卫生防护距离初值”。

本项目生产车间污染物等标排放量计算见下表 4-11。

表 4-11　生产车间污染物等标排放量计算结果

污染源位置	污染物名称	排放量 Qc（kg/h）	标准限值 Cm（mg/m³）	等标排放量 Q_c/c_m
生产车间	颗粒物	0.6	0.45	1.33
	非甲烷总烃	0.289	2.0	0.145
	氯乙烯	0.0004	0.13	0.003
	氯化氢	0.0096	0.05	0.192

根据上表计算结果，全厂最大等标排放量为颗粒物，且与非甲烷总烃、氯乙烯、氯化氢的等标排放量超过 10%，选取颗粒物作为生产车间无组织排放的主要特征大气有害物质。

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

A.卫生防护距离初值计算公式

采用 GB/T3840-1991 中 7.4 推荐的估算方法进行计算，具体公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m}=\frac{1}{A}(BL^c+0.25r^2)^{0.50}L^D$$

式中：Qc—大气有害物质的无组织排放量，单位 kg/h；

C_m—大气有害物质环境空气质量的标准限值，单位 mg/Nm^3；

L—大气有害物质卫生防护距离初值，单位，m；

r—大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，m；

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数；

本项目大气卫生防护距离计算参数见表 4-12。

表 4-12　大气卫生防护距离计算参数

污染源类型	污染物	参数 A	参数 B	参数 C	参数 D	卫生防护距离 m	最终取值 m
生产车间	颗粒物	470	0.021	1.85	0.84	77.28	100

本项目需设置以生产车间为执行边界的 100m 卫生防护距离。经现场勘查，最近南侧敏感点距离生产车间 120m。另外，在本项目卫生防护距离内不得再新建学校、医院、居住区等环境敏感项目。

（7）异味影响分析

建设项目生产过程中产生的有机废气不能够 100%捕集，因此会散发出异味，该无组织废气对外环境的影响带有较强的主观性，将此部分废气以臭气浓度评价。

项目异味产生主要来源于生产过程中少量非甲烷总烃及异味的散发，该臭气浓度低。异味危害主要有六个方面： ①危害呼吸系统。人们突然闻到异味，就会产生反射性的抑制吸气，使呼吸次 数减少，深度变浅，甚至会暂时停止吸气，妨碍正常呼吸功能。 ②危害循环系统。随着呼吸的变化，会出现脉搏和血压的变化。如苯并[a]芘等 刺激性异味气体会使血压出现先下降后上升，脉搏先减慢后加快的现象。 ③危害消化系统。经常接触异味，会使人厌食、恶心，甚至呕吐，进而发展为 消化功能减退。 ④危害内分泌系统。经常受异味刺激，会使内分泌系统的分泌功能紊乱，影响 机体的代谢活动。 ⑤危害神经系统。长期受到一种或几种低浓度异味物质的刺激，会引起嗅觉脱 失、嗅觉疲劳等障碍。“久闻而不知其臭”，使嗅觉丧失了第一道防御功能，但脑神 经仍不断受到刺激和损伤，最后导致大脑皮层兴奋和抑制的调节功能失调。 ⑥对精神的影响。异味使人精神烦躁不安，思想不集中，工作效率减低，判断 力和记忆力下降，影响大脑的思考活动。

①评价方法

美国纳德提出将臭气感觉强度从“无气味”到“臭气强度极强”分为五级，具体分法

见表 4-13。

表 4-13 恶臭强度分级

臭气强度分级	臭气感觉强度	污染程度
0	无气味	无污染
1	轻微感到有气味	轻度污染
2	明显感到有气味	中等污染
3	感到有强烈气味	重污染
4	无法忍受的强臭味	严重

②类比分析

项目异味分析采取定性分析，一般在车间下风向 20m 范围内有较强的异味（强度约 3~4 类），在 20m~50m 范围内很容易感觉到气味的存在（轻度约 2~3 类），在 50~100m 处气味就很弱（强度约 1~2m），在 100m 外基本闻不到气味。随着距离的增加，气味浓度会迅速下降，如皋地区春夏以东南风为主，冬季以西北风居多，冬季西北风时，本项目生产车间 3 距离居民大于 100m，臭气强度为 0~1，即“轻微感到有气味”的程度，对周边影响较小。

本项目涉及的恶臭物质主要为 VOCs（非甲烷总烃）。恶臭不仅给人的感觉器官以刺激，使人感到不愉快和厌恶。长期受到一种或几种低浓度恶臭物质刺激，会引起嗅觉疲劳、嗅觉丧失等障碍，甚至导致在大脑皮层兴奋和抑制的调节功能失调。为使恶臭对周围环境影响减至最低，建议对厂区建筑物进行合理布局，实行立体绿化，建设绿化隔离带使厂界和周围保护目标恶臭影响降至最低，同时，仍应加强污染控制管理，减少不正常排放情况的发生，异味污染是可以得到控制的。

（8）监测要求

①日常监测

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021）、《排污单位自行监测技术指南印刷工业》(HJ 1246-2022)及《排污许可证申请与核发技术规范　工业炉窑》（HJ 1121-2020）中对监测指标要求，本项目废气监测要求见表 4-14。

表 4-14　本项目废气监测要求

监测类型	监测点位	监测因子	监测频次
有组织	1#排气筒	颗粒物	1 次/年
	2#排气筒	非甲烷总烃	1 次/半年
		氯化氢、氯乙烯	1 次/年
	3#排气筒	颗粒物、SO_2、NOx、烟气黑度	1 次/年
	4#排气筒	非甲烷总烃	1 次/半年
无组织	厂区内	非甲烷总烃、颗粒物	1 次/年

	厂界	非甲烷总烃、颗粒物、氯化氢、氯乙烯、臭气浓度	1 次/年

②应急监测

监测因子：非甲烷总烃。

监测时间和频次：按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。一般情况下每小时取样一次。随事故控制减弱，适当减少监测频次。

监测布点：按事故发生时的主导风向的下风向，考虑区域功能设置 1 个测点，厂界设监控点。

（9）大气环境影响分析结论

本项目位于如皋市搬经镇绘龙路搬经居委会 9 组 23 号，所在区域环境空气为不达标区（O_3 超标），南通市已开展产业结构调整、“散乱污”企业综合整治、工业源污染治理、扬尘综合治理等措施，区域大气环境质量状况可以得到有效改善。

本项目混料废气布袋除尘器预处理通过 1#排气筒排放、成型废气采用“碱喷淋+二级活性炭”处理后通过 2#排气筒排放，天然气燃烧废气通过 3#排气筒排放，转印、晾干废气采用“二级活性炭”处理后通过 4#排气筒排放。本项目废气排放浓度、排放速率均满足排放标准。

综上所述，本项目各废气污染物达标排放，对周围大气环境影响较小。

2、废水

（1）废水源强核算

本项目地面主要采取清扫方式，无需进行清洗，不会产生地面清洗废水。本项目用水主要为生活用水、冷却用水和喷淋塔用水。

①生活污水

本项目职工人数为 20 人，年工作时间为 300 天，本项目生活污水主要来源于厂内厕所等设施，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），员工车间用水定额为 30-50L/人·班，本项目平均日用水量按照 50L/人·班计，排水量以用水量的 80%计，企业实行单班制，生活用水量约为 300t/a，生活污水产生量约为 240t/a，主要污染物为 COD、NH_3-N 等。

②冷却用水

项目成型回转炉机冷却水管间接降温，冷却水循环使用，由于冷却用水对水质要求不高，主要是间接降低设备温度，加快冷却，因此冷却水可循环使用不排放，定期补充损耗，（考虑到盐分累积对设备和管线影响，企业会增加设备检测维护频次），企业对冷却水质无要求，无需添加阻垢、缓蚀、杀菌剂等，企业可通过增加设备维护来减少结垢影响。根据业主提供资料，冷却水泵的循环水量为 10t/h，年工作时长 2400h，则循环水量为 24000t，

补充水量按循环水量 1%计，则冷水机补充水量为 240t/a。

③真空泵冷却用水

本项目配有 3 台往复式真空泵，日常使用过程中需用水进行间接冷却，以保证泵在工作过程中不过热、不损坏，间接冷却对水质要求不高，冷却水可满足循环使用，不外排。根据企业提供资料，每台泵冷却水流量为 0.6m^3/h，年工作时间按 2400h，则循环水量为 4320t，补充水量按循环水量 1%计，则冷水机补充水量为 43.2t/a。

④碱喷淋用水

本项目氯化氢废气采用碱液喷淋吸收装置，碱喷淋水循环使用，定期补充水，循环水池 1m^3 需做防腐防渗处理。根据水泵流速 30t/h，则循环水量 72000m^3/a。类比同类型企业，碱喷淋水损耗量为循环水量的 1%，补充水量为 720t/a。企业碱喷淋塔储水槽尺寸为 1*1*1m 每半年排放一次，排放量约 2t/a，该部分废水收集后作为危废处置。

⑤初期雨水

在降雨情况下，厂区的初期雨水可能携带少量污染物，根据关于印发《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》的通知（苏污防攻坚指办〔2023〕71 号），池内容积可按照污染区域面积与一次降雨初期 15-30 分钟的降雨深度的乘积设计，其中降雨深度一般按 10-30 毫米设定。本项目污染区收水面积取生产车间 2500m^2，降水深度取 15mm，则一次降水污染雨水总量为 37.5m^3，间歇降雨频次按 10 次/年计，则项目初期雨水总量为 375m^3/a。建议设置 40m^3 初期雨水收集池 1 座，初期雨水经沉淀后用于厂区喷淋用水。

本项目水污染物产生及排放状况见表 4-15。

表 4-15　本项目水污染物产生及排放状况

污染源	废水量 m^3/a	污染物名称	污染物产生情况		治理措施	处理效率%	污染物排放情况		标准浓度限值 mg/L	排放去向
			浓度 mg/L	产生量 t/a			浓度 mg/L	接管量 t/a		
生活污水	240	COD	340	0.082	化粪池	40	204	0.0694	500	如皋市搬北污水处理有限公司
		SS	200	0.048		60	80	0.0192	400	
		NH_3-N	32.6	0.0078		10	29.3	0.0070	45	
		TP	4.27	0.001		0	4.27	0.0010	8	
		TN	44.8	0.0108		10	40.3	0.0096	70	

（2）水污染控制和环境影响减缓措施的有效性

本项目实行“雨污分流”制，雨水经收集后排入南侧小河；项目无生产废水产生；生

活污水经化粪池处理达标后如皋市搬北污水处理有限公司，尾水排入焦港河。

化粪池是利用沉淀和厌氧发酵原理去除生活污水中悬浮性有机物的处理设备。内部设有隔板，隔板上的孔上下错位，不易形成短流，并将整下罐体分成三部分；一级厌氧室、二级厌氧室和澄清室，一级、二级厌氧室底部相通，内部加有 MDS 专用特型填料。这样的分隔减少了污水与污泥的接触时间，使酸性发酵和碱性发酵两个过程互不干扰，同时填料的存在增加了污水污泥与厌氧菌的接触表面积，大大提高了反应效率。

本项目废水类别、污染物及污染治理设施情况见下表。

表 4-16　本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	pH 值、COD、SS、TP、NH_3-N、TN	如皋市搬北污水处理有限公司	非连续排放，流量不稳定	TW001	化粪池	沉淀和厌氧发酵	DW001	☑是 □否	企业总排口（一般排放口）

本项目所依托的如皋市搬北污水处理有限公司废水排放口基本情况见下表。

表 4-17　本项目废水排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理位置		废水排放量（万 t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		X	Y					名称	污染物种类	排放限值 mg/L
1	DW001	120°23'54.79"	32°17'37.14"	0.024	污水处理厂	间歇	/	如皋市搬北污水处理有限公司	COD	50
									SS	10
									NH_3-N	5
									TP	0.5
									TN	15

本项目废水污染物排放执行标准见下表。

表 4-18　本废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限制（mg/L）

1	DW001	COD	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准	500
2		SS		400
3		TN	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 标准	70
4		NH_3-N		45
5		TP		8

（3）依托污水处理厂设施的环境可行性

①规模上的可行性

如皋市搬北污水处理厂现污水处理能力为5000m³/d，目前接管废水总量为4000m³/d（包括已进入污水厂的量和拟进入的量），尚有 1000m³/d 的余量。根据工程分析，本项目新增废水量为 240m³/a（8m³/d），占污水处理厂剩余处理能力的 0.8%，不会对污水处理厂运行造成负荷。

②处理工艺上的可行性

如皋市搬北污水处理有限公司采用 A^2O 工艺，污水厂接管的废水经处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准，最终排入焦港河。根据污水厂现有工程的处理效率，按照设计处理工艺在正常运行情况下，废水能够保证达到设计的处理效率，稳定达标排放。

③水质接管可行性

本项目生活污水水质简单，经厂区化粪池预处理后可达到如皋市搬北污水处理有限公司接管水质要求。如皋市搬北污水处理有限公司采用的工艺在技术上较为成熟，设计中主要设备、监测仪表和控制系统均采用优质设备，自动监控水平较高。因此，污水处理厂正常运转是有保证的，如皋市搬北污水处理有限公司的工艺可保证尾水达标排放。

④管网建设

现阶段，镇区污水管网已大面积覆盖，本项目位于如皋市绘龙路搬经居委会 9 组 23 号，项目废水可接管至该区污水管网。

由上述分析可知，本项目生活污水经化粪池处理后能满足接管标准的要求，接管的废水经如皋市搬北污水处理有限公司污水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，尾水排入焦港河。本项目水质较简单，按照设计处理工艺在正常运行情况下，废水能够保证达到设计的处理效率，达标排放，对周边环境影响较小。

（4）监测计划

①日常监测

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），仅是生活污水排口，且排放方式为间接排放的，无需进行监测。本项目废水监测点、监测项目及监测频次见下表。

表 4-19 自行监测计划表

种类	监测点位	监测项目	监测频次
废水	雨水排口	pH、COD、SS、石油类	1 次/月

注：雨水排放口有流动水排放时按月监测。若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测。

②应急监测

监测因子：pH、COD、SS、石油类。

监测时间和频次：按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。一般情况下每小时取样一次，随事故控制减弱，适当减少监测频次。

监测布点：雨污水排口设 1 个监测点。

3、噪声

（1）噪声源强及降噪措施

本项目噪声源主要为配料机等，噪声源强约 70～95dB（A），噪声设备声压级见表 4-20、4-21。企业拟采取安装隔声、减振等措施减少对周围环境干扰。

运营期环境影响和保护措施

表 4-20　本项目噪声污染源强、治理及排放情况

序号	建筑物名称	声源名称	设备数量	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界最近距离/m	室内边界声级/dB（A）	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				单台声功率级/dB（A）		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	生产车间	配料机	2	70~85	基础减震、厂房隔声、选用低噪声设备	10	15	1	N，10	74.95	4h/d	20	54.95	1
2		分散机	2	70~80		10	17	1	N，8	75.97	4h/d	20	55.97	1
3		真空机	3	80~85		20	20	1	N，5	72.50	8h/d	20	52.5	1
4		抽气机	10	70~80		22	20	1	N，5	77.66	8h/d	20	57.66	1
5		配色机	5	80~85		30	18	1	N，7	77.20	8h/d	20	57.20	1
6		加料机	16	75~80		35	20	1	N，10	77.66	8h/d	20	57.66	1
7		充气机	5	75~80		45	18	1	N，7	72.95	8h/d	20	52.95	1
8		回转炉	4	70~80		60	20	1	N，10	75.97	8h/d	20	55.97	1
9		移印机	1	70~80		75	15	1	N，5	72.50	8h/d	20	52.50	1

注：以厂区西南角为原点。

表 4-21　工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号参数	空间相对位置/m			声功率级/dB（A）	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	风机	/	10	25	1	90~95	选用低噪声设备、基础减振	生产时同步运行
2	风机	/	50	25	1	90~95	选用低噪声设备、基础减振	生产时同步运行
3	风机	/	70	25	1	90~95	选用低噪声设备、基础减振	生产时同步运行
4	风机	/	30	5	1	90~95	选用低噪声设备、基础减振	生产时同步运行

注：以厂区西南角为原点。

运营期环境影响和保护措施

根据资料，以常规的噪声衰减和叠加模式进行预测计算与评价，同时考虑到厂方拟采取的厂房隔声等控制措施，预测了在正常生产条件下生产噪声对厂界的影响值：

a）建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（L_{eqg}）计算公式：

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

式中：L_{eqg}—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai}—i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T—预测计算的时间段，s；

ti—i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

b）噪声户外传播衰减公式：

LA（r）=LA(ro)-20Lg（r/r0）-ΔL

（2）达标性分析

根据本项目采取的降噪措施，在此基础上，适当进行几何简化，计算声源对各厂界及敏感点的影响值，对昼间噪声进行预测（夜间不生产），预测结果见下表。

表 4-22 本项目噪声预测结果

单位：dB（A）

预测点位	现状监测值	贡献值	叠加值	执行标准
	昼间	昼间	昼间	昼间
N1 东厂界	/	42	/	60
N2 南厂界	/	40	/	60
N3 西厂界	/	48	/	60
N4 北厂界	/	50	/	60

由表 4-23 看出，本项目厂界各监测点昼间环境噪声贡献值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，对周围声环境无明显影响，不会发生扰民现象。

（3）监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021）中监测指标要求，本项目运营期噪声监测指标、监测频次，具体见表 4-23。

表 4-23 污染源监测计划表

种类	监测点位	监测项目	排放口类型	监测频次	备注
噪声	厂界外 1m	连续等效 A 声级	/	1 次/季度，1 次/天，昼间	/

4、固体废物

本项目一般固废有废包装材料、生活垃圾、化粪池污泥、除尘灰、废模具、初期雨水沉淀池污泥等，危险废物有废抹布和废油墨、废活性炭、废包装桶、喷淋塔废液、废油桶。

（1）固废源强

一般固废

①化粪池污泥：参考《建筑给水排水设计标准》GB50015-2019 中表 4.10.15-2 化粪池每人每日计算污泥量，本项目不提供住宿，确定化粪池污泥产生系数为 0.2L/人·d，企业共有职工 20 人，则化粪池污泥产生量为 1.2t/a，可用作农肥利用。

②职工生活垃圾：本项目拟聘用职工 20 人，全年工作天数以 300 天计，生活垃圾产生量按 1kg/人·d 计，则本项目生活垃圾产生量为 6t/a，委托环卫部门清运处置。

③废包装材料：项目原材料包装及产品包装工序均会产生废包装材料，包括塑料袋、纸箱等，年产生量为 1.5t/a，为一般固废，收集后外售。

④除尘灰：根据计算，本项目除尘灰产生量为 6.42t/a，收集后委托委托一般固废处置单位处理。

⑤废布袋：本项目配料粉尘采用布袋除尘器收集，布袋除尘器使用过程中需要更换，一年更换一次，约 0.01t/a，委托一般固废处置单位处理。

⑥不合格品：本项目产品检验过程中会产生不合格品，据企业提供，不合格品产生量约 2.5t/a，委托一般固废处置单位处理。

⑦废模具：回转炉成型过程中根据订单使用模具，模具会产生一定的损耗，根据企业提供资料，一年会产生 0.5t，废模具委托一般固废处置单位处理。

⑧初期雨水池沉淀污泥：初期雨水经沉淀会产生污泥 ，初期雨水量约 375t/a，悬浮物浓度约 200mg/L，沉淀池去除效率为 80%，污泥含水率以 75%计，则污泥产生量为 0.08t/a，污泥主要成分为泥沙，经收集后委托一般固废处置单位处理。

危险废物

①废润滑油：本项目设备定期维保，更换润滑油，根据企业提供资料，废润滑油产生量为 0.1t/a。对照《国家危险废物管理名录》（2025 版），废润滑油属于危险废物，废物类别为 HW08，废物代码为 900-214-08，必须委托有资质单位处置。

②废包装桶

本项目油墨等原辅料使用过程中均会产生废包装桶，柠檬酸三正丁酯、邻苯二甲酸二辛酯采用吨桶，日常不更换，循环使用，考虑不利情况，企业一年更换一次，根据使用量及包装规格计算，废包装桶约 2300 个，每个 1.5kg，即 3.45t，吨桶更换个数为 11 个，单个重 50kg，预计废包装桶 4.0t/a，对照《国家危险废物管理名录》（2025 版），废包装材料属于危险废物，废物类别为 HW49（900-041-49），委托资质单位处置。

③废活性炭

本项目有机废气采用“二级活性炭吸附”处理，活性炭吸附装置的处理能力为90%，根据废气更换频次计算，本项目活性炭共需吸附有机废气约5.788t/a，活性炭更换量59.32t/a，则废活性炭产生量为65.108t/a。对照《国家危险废物管理名录》（2025版），废活性炭属于危险废物，废物类别为HW49（废物代码为900-039-49），委托有资质单位处置。

④废油墨

根据业主方核实，本项目移印过程中会产生少量不可利用的废油墨，产生量为0.05t/a，对照《国家危险废物管理名录》(2025版)，废油墨属于危险废物，废物类别为HW12，委托有资质单位处置。

⑤废抹布

移印机定期采用抹布进行擦拭清理，根据企业提供资料，废抹布产生量为0.02t/a，对照《国家危险废物管理名录》（2025版），废包装材料属于危险废物，废物类别为HW49（900-041-49），委托资质单位处置。

⑥喷淋塔废液：根据业主核实，企业采用碱喷淋处理氯化氢废气，企业每半年排放一次，总排放量约2t/a。对照《国家危险废物管理名录》（2025版），喷淋塔废液属于危险废物，废物类别为HW35（900-399-35），委托有资质单位处置。

⑦废油桶：本项目生产过程中会产生少量的含油包装桶，全厂润滑油总使用量约0.2t/a，包装规格为100kg/桶，空桶重量约10kg/个，约2个桶，则含油包装桶产生量约0.02t/a，属于危险废物，委托资质单位处置。

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），判断生产过程中产生的副产物是否属于固体废物，本项目副产物产生情况见表4-24，本项目运营期固废排放情况见表4-25。

表4-24 本项目固体废物产生情况汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 t/a	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	生活垃圾	职工生活	固态	瓜皮果屑等	6	√	/	《固体废物鉴别标准通则》
2	化粪池污泥	废水处理	半固态	COD、NH_3-N等	1.2	√	/	
3	废包装材料	包装	固态	塑料袋、纸箱等	1.5	√	/	

4	除尘灰	废气处理	固态	粉尘	6.42	√	/
5	废布袋	废气处理	固态	布袋	0.01	√	/
6	不合格品	检验	固态	不合格品	1.5	√	/
7	废模具	成型	固态	废模具	0.5	√	/
8	初期雨水沉淀池污泥	废水处理	固态	污泥	0.08	√	/
9	废油墨	印刷	液态	油墨	0.025	√	/
10	废润滑油	设备维护	液态	矿物油	0.1	√	/
11	废包装桶	印刷	固态	油墨	4.0	√	/
12	废活性炭	废气处理	固态	废活性炭	65.108	√	/
13	废抹布	设备清理	固态	油墨	0.02	√	/
14	喷淋塔废液	废气处理	液态	有机物等	2	√	/
15	废油桶	拆包	固态	矿物油	0.02	√	/

表 4-25　本项目运营期固体废物排放情况汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 t/a
1	生活垃圾	一般固废	职工生活	固态	瓜皮果屑等	--	--	SW64	900-002-S64	6
2	化粪池污泥	一般固废	废水处理	半固态	COD、NH_3-N等	--	--	SW64	900-002-S64	1.2
3	废包装材料	一般固废	包装	固态	塑料袋、纸箱等	--	--	SW17	900-099-S17	1.5
4	除尘灰	一般固废	废气处理	固态	粉尘	--	--	SW59	900-099-S59	6.42
5	废布袋	一般	废气	固	布袋	--	--	SW59	900-09	0.01

		固废	处理	态					9-S59	
6	不合格品	一般固废	检验	固态	塑料	--	--	SW17	900-099-S17	1.5
7	废模具	一般固废	成型	固态	废模具	--	--	SW17	900-099-S17	0.5
8	初期雨水沉淀池污泥	一般固废	废水处理	固态	污沙			SW59	900-009-S59	0.08
9	废油墨	危险废物	印刷	液态	油墨	名录鉴别	T，I	HW12	900-253-12	0.01
10	废润滑油	危险废物	设备维护	液态	矿物油		T，I	HW08	900-217-08	0.1
11	废包装桶	危险废物	印刷	固态	油墨		T/In	HW49	900-041-49	4.0
12	废活性炭	危险废物	废气处理	固态	废活性炭		T	HW49	900-039-49	65.108
13	废抹布		设备清理	固态	油墨		T/In	HW49	900-041-49	0.02
14	喷淋塔废液	危险废物	废气处理	液态	碱液等		C，T	HW35	900-399-35	2
15	废油桶	危险废物	拆包	固态	矿物油		T，I	HW08	900-249-08	0.02

（2）固废处置情况

本项目固体废物利用处置方式见表 4-26。

表 4-26 本项目固体废物利用处置方式

序号	固体废物名称	产生工序	属性（危险废物、一般工业固体废物或待鉴别）	废物代码	产生量 t/a	处置方式
1	生活垃圾	职工生活	一般固废	900-002-S64	6	环卫清运
2	化粪池污泥	废水处理	一般固废	900-002-S64	1.2	农肥利用
3	废包装材料	包装	一般固废	900-099-S17	1.5	外售
4	除尘灰	废气处理	一般固废	900-099-S59	6.42	一般固废处置单位
5	废布袋	废气处理	一般固废	900-099-S59	0.01	
6	不合格品	检验	一般固废	900-099-S17	1.5	
7	废模具	成型	一般固废	900-099-S17	0.5	
8	初期雨水沉淀池污泥	废水处理	一般固废	900-099-S59	0.08	
9	废油墨	印刷	危险废物	900-253-12	0.025	有资质单位处置
10	废润滑油	设备维护	危险废物	900-217-08	0.1	

11	废包装桶	印刷	危险废物	900-041-49	4.0	
12	废活性炭	废气处理	危险废物	900-039-49	65.108	
13	废抹布	设备清理	危险废物	900-041-49	0.02	
14	喷淋塔废液	废气处理	危险废物	900-399-35	2	
15	废油桶	拆包	危险废物	900-249-08	0.02	

（3）固废堆放、综合利用/处理处置的环境影响

一般固废：

一般固废暂存区按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）进行设计和建设。本项目新建一个一般固废库，占地面积 20m^2，最大贮存能力为 20t，企业一般固废一般每月进行处理，本项目一般固废产生量为 17.125t，满足贮存能力要求。

危险固废：

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，本项目建成后厂区危险废物产生情况见表 4-27。

表 4-27 本项目危险废物产生情况汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废油墨	HW12	900-253-12	0.025	印刷	液态	油墨	油墨	每月	T，I	暂存于危废库，委托有资质单位处理
2	废润滑油	HW08	900-217-08	0.1	设备润滑	液态	矿物油	矿物油	每月	T，I	
2	废包装桶	HW49	900-041-49	4.0	印刷	固态	油墨	油墨	每月	T/In	
3	废活性炭	HW49	900-039-49	65.108	废气处理	固态	废活性炭	废活性炭	每季	T	
4	废抹布	HW49	900-041-49	0.02	设备清理	固态	油墨	油墨	每月	T/In	
5	喷淋塔废液	HW35	900-399-35	2	废气处理	液态	有机物等	有机物等	每半年	C，T	
6	废油桶	HW08	900-249-08	0.02	拆包	固态	矿物油	矿物油	每年	T，I	

A.危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

a、针对厂区危废产生情况新建 10m^2 危险废物贮存场所，贮存场所拟按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求建设，危险废物分类分区存放、贮存；危险废物贮存场所基本情况见表 4-28。

表 4-28 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）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	贮存容积	贮存能力	贮存周期
1	危废库	喷淋塔废液	HW35	900-399-35	厂区北侧	$20m^2$	分区储存	$30m^3$	20t	根据产生情况而定
2		废油墨	HW12	900-253-12						
3		废油桶	HW08	900-249-08						
4		废润滑油	HW08	900-217-08						
5		废包装桶	HW49	900-041-49						
6		废活性炭	HW49	900-039-49						
7		废抹布	HW49	900-041-49						

本项目新建一个危废库，占地面积 $20m^2$，最大贮存能力为 20t，本项目年产生危废量 70.693t，企业一般每季度处理一次，新建危废库满足贮存能力要求。

b、收集的危险废物及时贮存至危废仓库，同时建立危险废物管理制度，设置储存台账，如实记录危险废物储存及处理情况，贮存场所拟在出入口设置在线视频监控。

c、厂区危废均密封贮存在危废仓库内，贮存时间短，贮存过程中不会挥发出废气，不会对环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感目标造成影响。

因此，危险废物的贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求。

B.运输过程的环境影响分析

危险废物的收集、运输按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行。在运输过程中，按照《江苏省固体废物污染环境防治条例》中对危险废物的包装、运输的有关标准、技术规范和要求进行，有效防止危险废物转移过程中污染环境。企业需处理的危险废物采用专门的车辆，密闭运输，严格禁止抛洒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染。在危险废物的运输中执行《危险废物转移管理办法》中有关的规定和要求。

C.委托处置的环境影响分析

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《国家危险固废名录》（2021 年版），厂区产生的危险废物均交由有资质的单位进行处理处置，不自行处置。

公司所在地周边泰州、南通区域危废处置能力较强且运输距离较近，可以保障本公司的危废处理稳定、有序进行，从而做到危险固废无害化处理，对环境的影响较小。建设单位暂未找到相关处置单位，企业承诺竣工验收前完成危废协议签订，建议可以委托以下有资质单位处置：如南通九洲环保科技有限公司。

本公司产生的危险废物，在以上危废处理单位处置范围内，且尚有余量接纳本公司的

危废，因此，本公司危废委托以上单位处置是可行的。综上分析可知，本公司产生的固体废物经有效处理和处置后对环境影响较小。

D.污染防治措施及其经济、技术分析

公司新增危险废物贮存场所贮存能力满足要求，危险废物贮存场所（设施）基本情况见表 4-29。

表 4-29　危废贮存设施污染防治措施

类别	具体建设要求	本公司拟采取污染防治措施
危险废物贮存场所	1、基础必须防渗，并且满足防渗要求；	危废仓库地面拟采用环氧地坪，底部加设土工膜，防渗等级满足防渗要求
	2、必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置；	危废均密封贮存在危废仓库内，危废定期处置，不涉及气体排放，因此，危废仓库无须设置气体净化装置
	3、设施内要有安全照明设施、观察窗口；通讯设施；消防设施	危废仓库内拟配备通讯设备、防爆灯、禁火标志、灭火器（如黄沙）等
	4、危险废物堆要防风、防雨、防晒	危废仓库密闭，地面防渗处理，四周设围堰，设置钢筋混凝土导流沟，并采用底部加设土工膜进行防渗，具备防风、防雨、防晒功能
	5、在危险废物仓库出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网	建设单位拟在仓库出入口、仓库内、厂门口等关键位置安装视频监控设施，进行实时监控，并与中控室联网
	6、按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范设置标志	建设单位拟在厂区门口设置危废信息公开栏，危废仓库外墙及各类危废贮存处墙面设置警示标志牌，对危险废物的容器等以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，拟设置危险废物识别标志
危废贮存过程	1、企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存	仓库内不同危废分区贮存，危废均密封贮存在危废仓库内
	2、危险废物贮存容器应当使用符合标准的容器盛装危险废物，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，完好无损，盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容	本项目拟采取的危险废物贮存容器材质均与危险废物相容，完好无损，满足要求
	3、不得将不相容的废物混合或合并存放	危废仓库内不同危废分区贮存
危险废物暂存	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、	拟设立危险废物进出入台账登记管理制度，记录危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放

管理要求	存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。	库位、废物出库日期及接收单位名称，严格执行危险废物电子联单制度，实行对危险废物从源头到终端处理的全过程监管，确保危险废物 100%得到安全处置。危险废物的记录和货单保留三年。

根据《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及修改单、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）设置环境保护图形标志，公司固废堆放场的环境保护图形标志的具体要求见表 4-30。

表 4-30 固废堆放场的环境保护图形标志一览表

排放口名称	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色	图形标志
一般固废暂存场	提示标志	正方形边框	绿色	白色	
危废暂存场	贮存设施标志	长方形边框	黄色	黑色	
	危险废物贮存分区标志	长方形边框	黄色	黑色	
	危险废物标签	/	枯黄色	黑色	

E.危险废物运输过程的污染防治措施

公司产生的危险废物委托资质单位进行运输，在运输过程中要采用专用的车辆，密闭运输，严格禁止跑冒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染，在危险废物的运输中执行《危险废物转移管理办法》中有关的规定和要求。

F.危险废物环境风险评价

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），危险废物具有有毒有害危险性，存在火灾风险，一旦可燃物料储存不当或遭遇明火，可能会发生火灾事件，会对环境和社会造成不利影响，严重时会引发人员伤亡。厂区发生火灾事故在燃烧中产生含有一氧化碳、二氧化碳等有毒气体，对大气环境产生不利影响。主要影响如下：

①对环境空气的影响：

企业产生的危险废物均采用密封贮存，不会对环境空气产生影响。

②对地表水的影响：

危废暂存场所具有防雨、防漏、防渗措施，当事故发生时，不会产生废液进入厂区雨

水系统，对周边地表水产生不良影响。

③对地下水的影响：

危险废物暂存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，进行防腐、防渗，暂存场所地面铺设等效 2mm 厚高密度聚乙烯防渗层，渗透系数≤10^{-10}cm/s，设集液设施，正常情况下不会泄漏至室外污染土壤和地下水，不会对区域地下水环境产生影响。

④对环境敏感保护目标的影响：

公司暂存的危险废物都按要求妥善保管，暂存场地地面按控制标准的要求做防渗漏处理，一旦发生泄漏事故及时采取控制措施，环境风险水平在可控制范围内。

综上，本项目危废发生少量泄漏事件，可及时收集，并能及时处置，影响能够控制厂区内，环境风险可接受。

G.环境管理

根据《关于开展工业固体废物排污许可管理工作的通知》（环办环评〔2021〕26 号），污染防控技术要求：采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物的，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场；不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存；贮存场应设置清晰、完整的一般工业固体废物标志牌等。排污单位生产运营期间一般工业固体废物自行贮存/利用/处置设施的环境管理和相关设施运行维护要求还应符合 GB15562.2 和 GB18599 等相关标准规范要求。

包装容器应达到相应的强度要求并完好无损，禁止混合贮存性质不相容而未经安全性处置的危险废物；危险废物容器和包装物以及危险废物贮存设施、场所应按规定设置危险废物识别标志；仓库式贮存设施应分开存放不相容的危险废物，按危险废物的种类和特性进行分区贮存，采用防腐、防渗地面和裙脚，设置防止泄漏物质扩散至外环境的拦截、导流、收集设施；贮存堆场要防风、防雨、防晒。排污单位生产运营期间危险废物自行贮存设施的环境管理和相关设施运行维护还应符合 GB15562.2 和 GB18597 等相关标准规范要求。

针对本公司正常运行阶段所产生的危险废物的日常管理提出要求：

①履行申报登记制度；

②建立台账管理制度，企业须做好危险废物情况的记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别；

③委托处置应执行报批和转移联单等制度；

④定期对暂存的危险废物贮存设施进行检查，及早发现破损，及时采取措施清理更换；

⑤直接从事收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的人员，应当接受专业培训，经考核合格，方可从事该项工作。

⑥固废贮存（处置）场所规范化设置，固体废物贮存（处置）场所应在醒目处设置标志牌。

⑦危废应根据其化学特性选择合适的容器和存放地点，通过密闭容器存放，不可混合贮存，容器标签必须标明废物种类、贮存时间，定期处理。

⑧危险废物产生单位在关键位置设置在线视频监控，企业应指定专人专职维护视频监控设施运行，定期巡视并做好相应的监控运行、维修、使用记录，保持摄像头表面整洁干净、监控拍摄位置正确、监控设施完好无损，确保视频传输图像清晰、监控设备正常稳定运行。

（4）与《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号）相符性分析

为全面加强我省固体废物污染防治，完善“源头严防、过程严控、末端严管、后果严惩"的全过程监管体系，切实防范系统性环境风险，企业关于危险固废的管理和防治还需做好以下：

①注重源头预防：落实规划环评要求，规范项目环评审批，落实排污许可制度，规范危废经营许可，调优利用处置能力。

②严格过程控制：规范贮存管理要求，提高小微收集水平，强化转移过程管理，落实信息公开制度，开展常态化规范化评估，提升非现场监管能力。

③强化末端管理：推进固废就近利用处置，加强企业产物监管，开展监督性监测，规范一般工业固废管理。

④加强监管执法：持续开展专项执法检查，严肃打击涉废违法行为。

⑤完善保障措施：完善法规标准体系，强化监管联动机制，推动清洁生产审核。

本项目按规范设置一般固废仓库和危废仓库，产生的一般工业固废暂存于一般固废仓库、危险废物分类暂存于危废仓库；危废仓库的设置以及各类标识牌的设置均符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 与《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022) ；一般工业固废定期外售综合利用，危险废物定期交由有资质单位处置；危险废物运输交由持有危险废物运输许可证的单位按照许可范围组织实施，电子化手段实现全程监控。通过以上措施，建设项目产生的固体废物均得到妥善处置和利用，对外环境的影响可减至最低程度。与《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号）相符。

从本公司产生的固废的处置情况来看，各固废都得到了合理安全的处置，对周围环境

的影响不大，但是评价仍要求建设单位对固废处置上不能随意处理，也不能乱堆乱放，在生产过程中要注意对这些固废的收集和储运，必须切实做好固废的分类工作，尽可能回收其中可以再利用的部分，切实按照本环评提出的方案进行处置。

5、土壤、地下水

本项目位于如皋市搬经镇绘龙路搬经居委会 9 组 23 号，地面需做好硬化及防渗工作，贮存场所及生产设施基本不存在污染地下水及土壤的途径。对照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中表 7 地下水污染防渗分区参照表，办公室应为简单防渗区，一般硬化即可；车间应为简单防渗区，一般硬化即可；危废仓库及事故池等应为重点防渗区，防渗技术要求满足等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，$K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$。厂区设置地埋式商砼结构化粪池，可满足该要求。综上分析，本项目基本不存在污染地下水及土壤的途径，可不进行跟踪监测。

6、生态

本项目位于如皋市搬经镇绘龙路搬经居委会 9 组 23 号，用地范围内无生态环境保护目标，对周围生态环境基本不产生影响。

7、环境风险

环境风险评价应以突发事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对本项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为本项目环境风险防控提供科学依据。

1）风险源调查

①物质危险性识别

根据前文污染源识别与现场勘查，对照《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目存在碱喷淋废液、废活性炭、废油墨等风险物质。

②生产系统危险性识别

本项目主要生产工艺为压制，不涉及高温高压、易燃易爆等含有风险的工艺和设备。

2）风险潜势判定

A、危险物质及工艺系统危险性（P）分级

①危险物质与临界量比值（Q）

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

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

式中：q1、q2……qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1、Q2……Qn——每种危险物质的临界量，t。

当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

本项目 Q 值计算结果见下表所示。

表 4-31　危险物质与临界量比值

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量	临界量	该种危险物质 Q 值
1	天然气	/	0.1	10	0.04
2	油墨	/	1	50	0.02
3	润滑油		0.1	2500	0.0004
4	危险废物	/	20	50	0.4
Q 值合计					0.4604

注：本项目天然气考虑管道存留量。

由表 4-31 可知，该危险物质 Q 值小于 1，环境风险潜势为Ⅰ，不构成重大危险源，可开展简单分析。

3）环境风险识别

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目所涉及主要危险物质环境风险识别见表 4-32。

表 4-32　本项目主要危险物质环境风险识别

危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
原料仓库及车间	油桶、包装桶	油墨、润滑油	泄漏、火灾及爆炸次生污染	大气扩散、漫流、渗透	大气、地表水、地下水、土壤等
危险废物仓库	危废密封包装物	喷淋塔废液、废包装桶、废活性炭、废抹布等	泄漏	漫流、渗透	地表水、地下水、土壤等
生产车间	天然气管道	天然气	泄漏、火灾及爆炸次生污染	大气扩散、漫流、渗透	大气、地表水、地下水、土壤等

4）、典型事故情形

经识别，本项目典型事故情形有：①危废仓库内废喷淋液等液体物质发生泄漏；废油墨、废活性炭等可燃物发生火灾引发 CO、碳氢化合物等有毒有害污染物排放；②活性炭

吸附装置因活性炭饱和或堵塞、设备损坏等情况导致运行失效，造成事故排放。③火灾、爆炸等安全事故引发的次生污染发生火灾、爆炸等安全事故后，泄漏物料、消防尾水会通过雨水管道排入周边河道。泄漏物料中的有毒有害挥发性有机物将会对有关区域作业人员的健康产生不利影响，如进一步挥发至室外，会导致周边大气环境中的挥发性有机物浓度增加，造成空气环境污染。发生火灾、爆炸时产生的 CO 及其他有害烟尘气体，可造成大气环境污染和人员中毒伤害。

5）、环境风险分析

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目主要风险物质为天然气、油墨等，涉及气态或液态的风险物质发生泄漏时，产生的污染物进入大气环境，导致周围大气环境中相应污染物浓度增高，造成环境空气质量污染；遇明火、火花则可能发生火灾爆炸事故，同时燃烧产生烟尘、CO、SO_2、NOx 等废气进入大气环境，导致周围大气环境中相应污染物浓度增高，造成环境空气质量污染。对大气环境产生不利影响。另厂区发生泄漏以及火灾、爆炸事故也可能会导致有毒有害物质渗透入土壤中，造成土壤、地下水污染。

主要影响如下：

①对环境空气的影响：本项目喷淋塔废液、废活性炭等以密封的包装桶包装贮存，有效减少挥发性物质对环境空气的影响。

②对地表水的影响：原料仓库、危废暂存场所具有防雨、防漏、防渗措施，当事故发生时，不会产生废液或液体原料进入厂区雨水系统，对周边地表水产生不良影响。

③对地下水的影响：危险废物暂存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，进行防腐、防渗，暂存场所地面铺设等效 2mm 厚高密度聚乙烯防渗层，渗透系数≤10^{-10}cm/s，设集液托盘，正常情况下不会泄漏至室外污染土壤和地下水，不会对区域地下水环境产生影响。

④对环境敏感保护目标的影响：本项目暂存的危险废物都按要求妥善保管，暂存场地地面按控制标准的要求做了防渗漏处理，一旦发生泄漏事故及时采取控制措施，环境风险水平在可控制范围内。

综上，本项目危废发生少量泄漏事件，可及时收集并能及时处置，影响不会扩散，能够控制厂区内，环境风险可接受。

6）、环境风险防范措施

（1）建筑安全防范

根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，凡禁火区均设置明显标志牌。安放易发生爆炸设备的房间，不允许任何人员随便入内，操作全部在控制室进行。安全出口及安全疏散

距离应符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014（2018 年版））的要求。

（2）车间仓库地面采用水泥、沥青、树脂砂浆地坪，在水泥地板上做防腐工艺，即采用涂刷环氧树脂 5-6mm 厚之方式，以防止物料等泄露，给土壤和地下水造成污染。所有材料均选用不燃和阻燃材料；安装超压报警装置，在送风或排风不畅的情况下报警、停机，避免通风不畅引起可燃气体浓度过高。

（3）管理方面

①加强对职工环保安全教育，专业培训和考核。使职工具有高度的安全责任心，熟练的操作技能，增强事故情况应急处理能力。

②制定风险事故的应急方案并落实到人，一旦发生事故，就能迅速采取防范措施进行控制，把事故所造成的影响降低到最低程度。

③企业应针对其特点制定相对应的安全生产应急操作规程，组织演练，并从中发现问题，并定期组织学习事故应急预案和演练，根据演习情况结合实际情况不断完善预案。配有相应器材并确保设备性能完好，保证企业与镇区应急预案衔接与联动有效。

（4）储运系统防范措施

A 仓库管理人员，必须经过专业知识培训，熟悉贮存物品的特性、事故处理办法和防护知识，持证上岗，同时，必须配备有关的个人防护用品。B 加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行；建立健全的环保机构，配置必要的监测仪器，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制；项目应设有备用电源等，以备停电或设备出现故障时保障废气全部进入处理系统进行处理以达标排放；项目应设置备用的废气治理措施，在常用处理设施出现故障的情况下可采用备用处理设施进行处理，防止因此而造成废气的事故性排放。

（5）固废风险防范措施

建设单位应结合本评价提出的措施建议，制定一套完善的固体废物风险防范措施。根据本项目实际情况，本评价提出如下风险防范措施：

①加强管理工作，设专人负责危险废物的安全贮存、厂区内运输以及使用，按照其物化性质、危险特性等特征采取相应的安全贮存方式。

②针对危险废物的贮存、运输制定安全条例。

③制定严格的操作规程，操作人员进行必要的安全培训后方可进行使用。

④结合消防等专业制定事故应急预案，一旦发生事故能及时采取有效措施进行科学处置，将事故破坏降至最低，同时考虑各种处置方案的合理性及有效性。

针对项目可能的风险分析，建设单位应健全作业场所安全生产管理制度，员工经培训上岗，严格按照工艺要求操作，熟练掌握操作技能，提高对消防安全工作重要性的认识，

建立健全防火责任制度，加强安全教育；配置相应的灭火装置和设施并培训员工正确使用。

（6）有关次生/伴生危害防控措施

项目物料在泄漏后或火灾爆炸事故中遇水、热会产生伴生/次生危害。物料发生大量泄漏且极有可能引发火灾爆炸事故，为防止引发火灾爆炸和环境空气污染事故，一般采用消防水对泄漏区进行喷淋冷却。同时，为避免泄漏的物质以及火灾爆炸期间消防污水污染水环境，企业须制定严格的排水规划，设置事故池、管网等，使消防水排水处于监控状态，严禁事故废水排出厂外。

为了最大程度降低建设项目事故发生时对水环境的影响，建设项目拟设置足够容量的应急事故池用于贮存生产事故废水和消防废水等。根据《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T50483-2019）和《事故状态下水体污染的预防和控制规范》（Q/SY08190-2019）中的相关规定设置。事故池主要用于区内发生事故或火灾时，控制、收集和存放污染事故水（包括污染雨水）及消防污染水。污染事故水及污染消防水通过雨水管道收集。事故应急池容量按下式计算：

$$V_{总}=(V_1+V_2-V_3)_{max}+V_4+V_5$$

V1—最大一个容器的设备（装置）或贮罐的物料贮存量，m^3（本项目取 0.1m^3）；

V2—发生事故的储罐或装置的消防水量，m^3；（根据《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）表 10.1.5 不同建筑的设计火灾延续时间，甲、乙、丙类仓库及甲、乙、丙厂房设计火灾延续时间为 3h；丁、戊类仓库及厂房设计火灾延续时间为 2h。本项目主体厂房面积约 2500 平方米，厂房高度 9m，则建筑体积为 22500 立方米。根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），表 3.3.2 建筑物室外消火栓设计流量（L/s），建筑体积在 20000~50000 之间，消火栓按照 15L/s 计。根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），表 3.5.2 建筑物室内消火栓设计流量（L/s），h≤24m，消火栓按照 10L/s 计。本项目厂房为丁类厂房，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）表 3.6.2 丁戊类厂房火灾延续时间为 2h，则本项目最大消防用水量为（15+10）*2*3600/1000=180m^3）；

V3—发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量，m^3（根据和企业核实，本项目厂区内设置雨水管线，管线长度保守按照 260m，直径为 0.4m，则 V3 取值为 32.66m^3，企业雨水管网进行已防渗处理，满足重点防渗要求）；

V4—发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m^3（本项目必须进入该系统的生产废水，则 V4 取 0m^3）；

V5—发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m^3（本项目为 16.68 m^3）。

$$V5=10qF$$

式中：q—降雨强度，mm；按平均日降雨量；

F—区域面积，公顷，本项目涉及污染物的汇水面积约 0.25 公顷；

如皋市年平均降雨量1000 mm，年平均降雨日数为150天，故平均日降雨量为6.67 mm。

$$V\ 雨=10qF=16.68m^3$$

V 总＝（V1＋V2－V3）max＋V4+V5＝（0.1+180-32.66）+0+16.68=164.12m^3

经计算，厂区所需事故池总容积为 164.12m^3，考虑最不利情形，本项目建议建设单位应建设不小于 165m^3 的事故水池，能满足事故废水收集的要求。

厂区雨水管网与事故废水收集池相连，并设置 1 个控制闸阀；雨水总排口设置 1 个控制闸阀。平时关闭总排口和事故废水收集池控制闸阀，发生事故时，关闭雨水总排闸阀，打开事故废水收集池闸阀，杜绝事故情况下泄漏物料或事故废水经雨水管外排。建设时要做到防腐防渗防漏，有效收集消防尾水。

三级防控体系：

为了最大程度降低建设项目事故发生时对水环境的影响，对建设项目的事故废水将采取三级防控措施。

一级防控措施：生产车间液体物质底部设有防渗托盘，仓库设置应急沙，少量泄漏时，防渗托盘可及时收集，若少量泄漏到地面，使用应急沙及时收集，确保泄漏物控制，当企业发生油漆等物料泄漏等事故时，启动一级防控措施，防止对土壤、地下水等造成环境污染。

同时，厂区发生事故时，切断事故废水与外部的连接通道，将污染控制在厂区内，同时在厂区雨水排口需设置 1 个自动式切换闸门，事故工况下关闭闸阀，防止事故工况下废水外溢至厂区外造成环境污染。

二级防控措施：厂区设置 1 座事故应急池，将事故状态下的各类废水收集至事故池内，将污染控制在厂区内，防止生产事故泄漏物料和事故废水造成的环境污染。万一有消防废水溢出雨水管道，进入市政雨水管网，采样封堵气囊进行封堵。

①正常生产情况下，阀门 1 打开；阀门 2 常闭；

②发生物料泄漏及火灾、爆炸等事故时，阀门 1 关闭，阀门 2 开启，装置区消防尾水等事故废水通过雨水管网收集进入事故池。

三级防控措施：企业三级防控体系充分利用如皋市搬经镇政府资源。若雨水泄漏外溢厂区外，可采样封堵气囊封堵外部雨水管道，防止事故废水排入周边河流。

项目事故废水截留、收集、转输、暂存示意图见图 4-6。

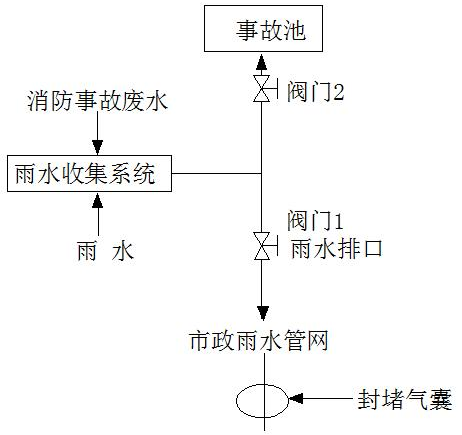


图 4-6 事故废水截留、收集、转输、暂存示意图

（7）废气事故排放防范措施

加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行；应设有备用电源和备用处理设备和零件，以备停电或设备出现故障时保障及时更换使废气做到达标排放。

本次项目大气环境风险主要危害因子为颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯以及燃烧爆炸产生的二次污染物，为防止事故对周围人员的影响，应采取以下措施：

1）一旦发生事故立即启动应急程序，必要时停车检修，避免废气未经处理对外排放。发生泄漏事故，立刻采取堵漏措施。

2）即刻对周围可能受影响的人员进行疏散，要求如下：①疏散、撤离负责人事故发生后，由各生产班组安全员作为疏散、撤离组织负责人。②事故现场人员清点、撤离方式、方法当发生重大泄漏事故时，由应急指挥部实施紧急疏散、撤离计划。事故区域所有员工必须执行紧急疏散、撤离命令。抢救队员应立即到达事故现场，设立警戒区域，在疏散和撤离的路线上可设立指示牌，指明方向，指导警戒区内的员工有序地离开。警戒区域内的各生产班组安全员应清点撤离人员，检查确认区域内确无任何人滞留后，向指挥组汇报撤离人数，进行最后撤离。人员不要在低洼处滞留；要查清是否有人留在泄漏区或污染区。如没有及时撤离人员，应由佩戴适宜防护装备的抢险队员两人进入现场搜寻，并实施救助。当员工接到紧急撤离命令后，应对生产装置进行紧急停车，并对物料进行安全处置无危险后，方可撤离岗位到指定地点进行集合。员工在撤离过程中，应戴好岗位上所配备的防毒面具，在无防毒面具的情况下，不能剧烈奔跑和碰撞容易产生火花的铁器或石块，应憋住呼吸，用湿毛巾捂住口、鼻部位，缓缓地朝逆风方向，或指定的集中地点走去。③离路线描述建设单位对风险影响范围内人群制定详细的疏散方案，划定紧急集中点，并定期进行风险应急撤离演练。相应负责人应将发生事故的场所，设施及周围情况、化学品的性质和

危害程度，以及当时的风向（根据设立的风向标）等气象情况向应急指挥部做详细报告后确定疏散、撤离路线。疏散警报响起，首先判断风向，原则上往上风处疏散，若气体泄漏源为上风处时，宜向与风向垂直之方向疏散（以宽度疏散）。为使疏散计划执行期间厂内员工能从容撤离灾区，要随时了解员工状况，采取必要的应变措施，根据厂内疏散路线，员工按照指示迅速撤离、疏散至集合地点大门口，各生产班组安全员负责人清点人数。

3）周边区域的工厂、社区人员的疏散如发生重大事故时，可能危及周边区域的单位、社区安全时，根据当时的气象条件、污染物可能扩散的区域和污染物的性质，由应急指挥部决定是否需要向周边地区发布信息，并与政府有关部门联系。政府部门根据实际需要对周边区域的工厂，社区和村落的人员进行疏散时，由公安、民政部门、街道组织抽调力量负责组织实施，立即组织广播车辆和专业人员协助公安及其他政府有关部门的人员进行动员和疏导，使周边区域的人员安全疏散。事故现场、非事故现场和周边区域的人员按指挥组命令撤离、疏散至安全地点集中后，由相关负责人清点、统计人数后，及时向指挥组报告。本项目将办公楼前面的空地作为临时安置集合点。

7）、应急管理制度

应急管理制度是为了预防和控制潜在的事故或紧急情况发生时，做出应急准备和响应，最大限度地减轻可能产生的事故后果，而制定的制度。

（1）建立环境应急目标责任制。每年制定环境应急目标，并将此目标列入环保目标责任状中，年终按责任状内容进行考核。

（2）建立环境风险定期巡查制度。环保管理人员要定期对企业的环境风险点进行巡查，发现问题，立即责令车间限期整改。

（3）建立突发环境事件报告和处置制度。一旦发生突发环境事件，应立即启动本企业突发环境事件应急预案，在迅速实施救援的同时，按规定，及时将信息上报。

（4）建立环境应急物资库专人负责制。做到专职管理、保障急需、专物专用"。配足所有应急物资、应急装备，定期进行流转或更新，储量不足时应及时增加，确保应急物资足额、有效。在发生突发环境事件后，应根据应急管理人员指令，立即组织应急物资、装备的调拨，立即组织人员以最快的时间携带应急物资、装备赶赴现场。

（5）建立环境应急预案定期评估制度。企业需按照《突发事件应急预案管理办法》（国办发[2024]5 号）、《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》（苏环发[2023]7 号）等要求编制突发环境事件应急预案，实施“一图两单两卡”管理。突发环境事故应急预案包括了应急综合预案、专项预案和现场处置预案、应急预案编制说明、环境风险评估报告、环境应急资源调查报告等组成。应急综合预案是针对环境风险种类较多、可能发生多种类型突发事件制定的应急预案，包括应急组织机构及职责、预案体系及响应程序、事件预防

及应急保障、应急培训及预案演练等内容。专项现场处置应急预案（水污染专项、大气污染专项等）是针对危险性较大的重点场所的应急预案，包括危险性分析、可能发生的事件特征、应急处置程序、应急处置要点和注意事项等内容。应急综合预案是总体性应急预案，现场处置预案是针对某一场所的具体预案，应急综合预案和现场处置预案之间相互协调、互为补充完善。

（6）建立台账管理制度，每年组织的环境安全培训及突发环境事件演练，均要建立相关台帐，并及时按要求规范归档。

（7）应急监测：企业不具备应急监测能力的，委托有资质单位进行应急监测，并签订应急监测协议。

a.特征因子确定：

根据《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2021）中：污染物和监测项目的确定原则：优先选择特征污染物和主要污染因子作为监测项目，根据污染事件的性质和环境污染状况确认在环境中积累较多、对环境危害较大、影响范围广、毒性较强的污染物，或者为污染事件对环境造成严重不良影响的特定项目，并根据污染物性质（自然性、扩散性或活性、毒性、可持续性、生物可降解性或积累性、潜在毒性）及污染趋势，按可行性原则（尽量有监测方法、评价标准或要求）进行确定。

根据已知污染物及其可能存在的伴生物质，以及可能在环境中反应生成的衍生污染物或次生污染物等确定主要监测项目。

b.布点原则：

采样断面（点）的设置一般以突发环境事件发生地及可能受影响的环境区域为主，同时应注重人群和生活环境、事件发生地周围重要生态环境保护目标及环境敏感点，重点关注对饮用水水源地、人群活动区域的空气、农田土壤、自然保护区、风景名胜区及其他需要特殊保护的区域的影响，合理设置监测断面（点)，判断污染团（带)位置、反映污染变化趋势、了解应急处置效果。应根据突发环境事件应急处置情况动态及时更新调整布设点位。

c.监测频次：

监测频次主要根据现场污染状况确定。事件刚发生时，监测频次可适当增加，待摸清污染变化规律后，可适当减少监测频次。依据不同的环境区域功能和现场具体污染状况，力求以最合理的监测频次,取得具有足够时空代表性的监测结果，做到既有代表性、能满足应急工作要求，又切实可行。

8）、建立与园区对接、联动的风险防范体系

企业环境风险防范须建立与园区对接、联动的风险防范体系。可从以下几个方面进行

建设：

①风险应急预案的衔接

a.应急组织机构、人员的衔接

当发生风险事故时，项目通信组应及时承担起与当地区域或各职能管理部门的应急指挥机构的联系工作，及时将事故发生情况及最新进展向有关部门汇报，并将上级指挥机构的命令及时向项目应急指挥小组汇报；编制环境污染事故报告，并将报告向上级部门汇报。

b.预案分级响应的衔接

一般污染事故：在污染事故现场处置妥当后，经应急指挥小组研究确定后，向当地环保部门和如皋市事故应急处理指挥部报告处理结果。

较大或严重污染事故：应急指挥小组在接到事故报警后，及时向如皋市应急处理指挥部报告，并请求支援；如皋市应急处理指挥部进行紧急动员，适时启动区域的环境污染事故应急预案迅速调集救援力量，指挥工业园成员单位、相关职能部门，根据应急预案组成各个应急行动小组，按照各自的职责和现场救援具体方案开展抢险救援工作，厂内应急小组听从现场指挥部的领导。现场指挥部同时将有关进展情况向如皋市应急处理指挥部汇报；污染事故基本控制稳定后，现场应急指挥部将根据专家意见，迅速调集后援力量展开事故处置工作。现场应急处理结束。当污染事故有进一步扩大、发展趋势，或因事故衍生问题造成重大社会不稳定事态，现场应急指挥部将根据事态发展，及时调整应急响应级别，发布预警信息，同时向如皋市应急处理指挥部和省环境污染事故应急处理指挥部请求援助。

c.应急救援保障的衔接

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

公共援助力量：厂区还可以联系如皋市公共消防队、医院、公安、交通、应急管理局以及各相关职能部门，请求救援力量、设备的支持。

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

d.应急培训计划的衔接

建设单位在开展应急培训计划的同时，还应积极配合如皋市开展的应急培训计划，在发生风险事故时，及时与如皋市应急组织取得联系。

e.公众教育的衔接

建设单位对厂内和附近地区公众开展教育、培训时，应加强与周边公众和如皋市相关单位的交流，如发生事故，可更好地疏散、防护污染。

②风险防范措施的衔接

a.污染治理措施的衔接

当风险事故废水超过建设单位能够处理范围后，应及时向如皋市相关单位请求援助，帮助收集事故废水，以免风险事故发生扩大。

b.消防及火灾报警系统的衔接

消防站、消防车辆与如皋市消防站配套建设；厂内采用电话报警，火灾报警信号报送至厂内消防站，必要时报送至消防站。

9）、竣工验收内容

企业环境应急预案应注重和“三同时”验收、排污许可证的衔接，在建设项目投入生产或使用前应当完成环境应急预案备案。环境应急预案内容包括总则、应急组织指挥体系与职责、预防与预警机制、应急响应、后期工作、应急保障、预案管理及附图附件等。应落实环境风险防控措施，落实环境应急物资、队伍等保障能力落实情况，环境应急演练及培训。

10）、结论

在各环境风险措施落实到位的情况下，将可大大降低本项目的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害。在企业落实本评价提出的各项风险防范措施后，项目对环境的风险影响可接受。

具体内容见表 4-33。

表 4-33　本项目环境风险简单分析内容表

项目名称	年产瑜伽球、儿童玩具 2500 吨生产项目
建设地点	如皋市搬经镇绘龙路搬经居委会 9 组 23 号
地理坐标	120 度 38 分 33.349 秒，32 度 12 分 34.394 秒
主要危险物质及分布	危险物质：润滑油、废油墨等；位置：危废库、生产车间
环境影响途径及危害后果	本项目若废气处理设施发生故障，未经处理或处理不完全的废气会直接排入大气，加重对周围大气的影响，从而对人体健康产生危害，若及时发生可立即采取措施消除影响；原料储存区及危废库包装桶破损导致泄漏，会影响所在地的土壤及地下水；在发生火灾、爆炸事故时，燃烧产生 SO_2、NO_X、CO 等污染物，对厂区周围及下风向的环境空气产生影响，事故发生后结束前这一时段内污染程度会达到最大，污染物最大地面浓度可能会超过该区域的环境空气质量标准，同时伴随灭火的消防废水可能因处置不当排入外环境。
风险防范措施要求	①废气防范措施 加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行；应设有备用电源和备用处理设备和零件，以备停电或设备出现故障时保障及时更换使废气做到达标排放。

	②原料库防范措施 原料桶不得露天堆放，储存于阴凉通风仓间内，远离火种、热源，防止阳光直射，应与易燃或可燃物分开存放。搬运时轻装轻卸，防止原料桶破损或倾倒；划定禁火区，在明显地点设有警示标志，输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全要求；严禁未安装灭火装置的车辆出入生产区；合理规划运输路线及时间，加强危险化学物品运输车辆的管理，严格遵守危险品运输管理规定，避免运输过程事故的发生。 ③危废库防范措施 严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中对危险废物暂存场进行设计和建设，同时按相关法律法规将危险废物交由有相关资质单位处理，并按《危险废物转移管理办法》做好转移记录。
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：	本项目位于如皋市搬经镇绘龙路搬经居委会 9 组 23 号，建成年产瑜伽球、儿童玩具 2500 吨生产项目，本项目环境风险潜势为Ⅰ，因此可开展简单分析。

8、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

9、“三同时”验收一览表

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，本项目需针对大气污染源、水、噪声污染源制定验收监测计划。有关污染源监测点、监测项目及监测频次见表4-34。

表 4-34 本项目验收监测方案

监测点位置		监测项目	监测频次	备注
废气	1#排气筒进出口	颗粒物	2 天×3 次/天	—
	2#排气筒进出口	非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯	2 天×3 次/天	—
	3#排气筒进出口	颗粒物、SO_2、NOx、烟气黑度	2 天×3 次/天	
	4#排气筒进出口	非甲烷总烃	2 天×3 次/天	—
	厂区内	非甲烷总烃、颗粒物	2 天×3 次/天	—
	厂界上风向 1 个监测点及下风向 3 个监测点	非甲烷总烃、颗粒物、氯化氢、氯乙烯、臭气浓度	2 天×3 次/天	—
废水	污水排口	pH、COD、SS、TP、NH_3-N、TN	2 天×4 次/天	—
	雨水排口	pH、COD、SS、石油类	2 天×4 次/天	—
噪声	厂界	等效声级 Leq（A）	2 天×1 次/天	昼间 1 次

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	1#排气筒	颗粒物	布袋除尘器	《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）、《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）
	2#排气筒	非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯	碱喷淋塔+二级活性炭	
	3#排气筒	颗粒物、SO_2、NOx	直排	
	4#排气筒	非甲烷总烃	二级活性炭	
	无组织	非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物、氯化氢、氯乙烯	加强通风	
地表水环境	生活污水	COD、SS、氨氮、TP、TN	化粪池	如皋市搬北污水处理有限公司
声环境	厂界	噪声	基础减震、厂房隔声及距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般工业固废储存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关要求进行危险废物的包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭等要求进行合理的贮存。			
土壤及地下水污染防治措施	分区防控。主要包括污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，从而避免对地下水的污染。根据项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性对项目进行分区防控，化粪池应为简单防渗区，一般硬化即可；车间应为简单防渗区，一般硬化即可；危废仓库应为重点防渗区。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	1、建立健全各种有关消防与安全生产的规章制度，建立岗位责任制。仓库、生产车间严禁明火。生产车间、仓库等配置足量的泡沫、干粉等灭火器，并保持完好状态。 2、厂区留有足够的消防通道。生产车间、仓库设置消防给水管道和消防栓。组织义务消防员，并进行定期的培训和训练。对有火灾危险的场所设置自动报警系统，一旦发生火灾，立即做出应急反应。 3、对于危废仓库，建设单位拟设置监控系统，主要在仓库出入口、厂门口等关键位置安装视频监控设施，进行实时监控，并与中控室联网。贮存过程拟在液态危险废物			

	贮存容器下方设置不锈钢托盘，或四周设置地沟等，发生少量泄漏立即将容器内剩余溶液转移，并收集托盘、地沟内泄漏液体，防止泄漏物料挥发到大气中。
其他环境管理要求	/

六、结论

本项目符合国家和地方产业政策；拟采用的各项污染防治措施合理有效，水、气污染物、噪声均可实现达标排放，固体废物可实现零排放；项目投产后，对周边环境污染影响不明显，环境风险事故出现概率较低；环保投资可基本满足污染控制需要，能实现经济效益和社会效益的统一。因此在下一步的工程设计和建设中，如能严格落实建设单位既定的污染防治措施和本报告表中提出的各项环境保护对策建议。从环境保护角度，本项目在拟建地建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气（有组织/无组织）	氯化氢	0	/	/	0.0211/0.023	/	0.0211/0.023	+0.0211/0.023
	氯乙烯	0	/	/	0.0001/0.0001		0.0001/0.0001	+0.0001/0.0001
	颗粒物	0	/	/	0.0648/0.72	/	0.0648/0.72	+0.0648/0.72
	非甲烷总烃	0	/	/	0.6431/0.694	/	0.6431/0.694	+0.6431/0.694
废水（外排量）	废水量	0	/	/	240	/	240	+240
	COD	0	/	/	0.0694	/	0.0694	+0.0694
	SS	0	/	/	0.0192	/	0.0192	+0.0192
	NH_3-N	0	/	/	0.0070	/	0.0070	+0.0070
	TP	0	/	/	0.0010	/	0.0010	+0.0010
	TN	0	/	/	0.0096	/	0.0096	+0.0096
一般工业固体废物	生活垃圾	0	/	/	6	/	6	+6
	化粪池污泥	0	/	/	1.2	/	1.2	+1.2
	废包装材料	0	/	/	1.5	/	1.5	+1.5
	除尘灰	0	/	/	6.42	/	6.42	+6.42
	不合格品	0	/	/	1.5	/	1.5	+1.5
	废布袋	0	/	/	0.01	/	0.01	+0.01

危险废物	废油墨	0	/	/	0.025	/	0.025	+0.025
	废包装桶	0	/	/	4.0	/	4.0	+4.0
	废活性炭	0	/	/	65.108	/	65.108	+65.108
	废抹布	0	/	/	0.02	/	0.02	+0.02
	喷淋塔废液	0	/	/	2	/	2	+2

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①