

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 增强型聚氨酯深冷复合材料生产线技改项目
建设单位(盖章): 四方科技集团股份有限公司
编制日期: 2025年01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	增强型聚氨酯深冷复合材料生产线技改项目		
项目代码	2310-320658-89-02-642420		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	江苏省（自治区）南通市南通高新技术产业开发区金渡路 39 号		
地理坐标	（ <u>121</u> 度 <u>0</u> 分 <u>51.084</u> 秒， <u>32</u> 度 <u>3</u> 分 <u>47.293</u> 秒）		
国民经济行业类别	C2924 泡沫塑料制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29 33 塑料制品业 292
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	南通高新技术产业开发区管理委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	通高新管备[2024]116 号
总投资（万元）	10000	环保投资（万元）	500
环保投资占比（%）	5	施工工期	12 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地（用海）面积（m ² ）	利用现有车间不新增用地
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）中表1专项评价设置原则表，本项目无需设置专项评价。 表 1.1-1 专项评价设置原则表		
	专项评价类别	设置原则	本项目
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	不涉及
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	不涉及
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目危险物质贮存量未超过临界量
生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	不涉及	

	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	不涉及
规划情况	<p>(1) 规划名称：《南通高新技术产业开发区总体发展规划（2021-2030年）》</p> <p>(2) 审批机关：江苏省人民政府</p> <p>(3) 审批文件名称及文号：《省政府关于同意江苏省通州经济开发区更名为江苏省南通高新技术产业开发区的批复》，苏政复〔2011〕54号；《国务院关于同意南通高新技术产业开发区升级为国家高新技术产业开发区的批复》，国函〔2013〕139号</p>		
规划环境影响评价情况	<p>(1) 规划环评文件名：《南通高新技术产业开发区总体发展规划（2021-2030年）环境影响报告书》</p> <p>(2) 审查机关：江苏省生态环境厅</p> <p>(3) 审查文件名称及文号：《省生态环境厅关于南通高新技术产业开发区总体发展规划（2021-2030年）环境影响报告书的审查意见》，苏环审〔2022〕78号</p>		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>一、与江苏省南通高新技术产业开发区规划相符性分析</p> <p>(1) 发展历程</p> <p>南通高新技术产业开发区（以下简称“南通高新区”）位于南通市通州区，原为通州经济开发区，设立于1992年6月，1993年11月经江苏省人民政府批准为省级开发区（苏政复〔1993〕56号），批复面积为5.5km²；2008年开展了区域环评并获得了原江苏省环境保护厅批复（苏环管〔2008〕344号），区域环评面积为69.38km²，包括中心区4.75km²、西区4.18km²、南区30.29km²、滨海工业区30.16km²。产业定位为电子及电子器件、机械汽配、新材料新能源、轻工、食品、生物科技、纺织服装。</p> <p>2009年4月滨海工业区从原通州经济开发区脱离独立发展，至此原通州经济开发区总面积为39.22km²，包括中心区、西区和南区。2011年，经省政府同意，江苏省通州经济开发区更名为江苏省南通高新技术产业开发区（苏政复〔2011〕54号）。后经南通市人民政府同意（通政复〔2012〕12号、通政复</p>		

(2014) 6 号)，在南通高新区南区内设立金属表面处理及热加工和电子元器件制造业涉重企业生产片区（下简称“涉重片区”），总面积为 1.61km²。2013 年 3 月，高新区对 39.22km² 范围开展了环境影响跟踪评价，同时对涉重片区开展了规划环境影响评价，原江苏省环境保护厅印发了审查意见（苏环审〔2015〕18 号）。涉重片区主导产业为交通运输设备制造业（主要是铁路机车车辆配件、汽车零部件及配件制造）、金属制品业和其他产业（特殊钢加工、金属材料加工及航天航空）涉及金属表面处理和热加工项目。

2013 年 12 月，国务院批准同意南通高新区升级为国家高新技术产业开发区（国函〔2013〕139 号），批复面积为 5.5km²。2017 年 2 月，南通市通州区人民政府同意在南通高新技术产业开发区西区成立中国压铸产业基地配套产业园并取得了规划环境影响评价审查意见（通环〔2017〕101 号），总面积 1.41km²，产业定位以机械汽配、再生铝冶炼为主。

2021 年，高新区针对管辖范围 102.43km² 开展了规划研究。规划编制过程中，基于“聚焦产业开发”的原则，高新区结合《南通市通州区国土空间规划近期实施方案（2021 年）》、国务院批复范围、《南通市国土空间总体规划（2020-2035）》（征求意见稿）城镇开发边界及原回顾性评价范围，确定本轮规划范围：西侧、南侧以《南通市通州区国土空间规划近期实施方案（2021 年）》为基础，扣除西部连片基本农田及居住用地、扣除涉重片区涉及基本农田部分（原批复涉重企业生产片区（通政复〔2014〕6 号）约 0.436 平方公里调出本次规划范围，用地性质调整前该区域不得用于产业开发，用地性质调整后不得引入涉及重金属排放项目）；东北侧保留国批范围，扣除上轮规划范围东侧居住、商业、农林、旅游等非工业开发用地，基于尊重项目落户事实，保证地块开发完整性原则，将南北侧跨行政区划的少量现状及规划工业用地纳入本轮规划范围（范围涵盖金沙街道 0.072km²，川姜镇 0.051km²），即北边界以金西中心横河为界，南边界以文泽路、文典路为界，高新区针对此规划范围编制形成了《南通高新技术产业开发区总体发展规划（2021-2030）》。

（2）规划期及规划范围

规划期为 2021~2030 年。

规划范围：西至金盛大道、今晨路、金圩路，东至金霞路、新世纪大道；南至通甲东路、文泽路、文典路；北至新金西路、高新区界、金西中心横河、碧华路，面积 33.56 平方公里。

本项目位于南通高新技术产业开发区金渡路 39 号，在江苏省南通高新技术产业开发区范围内。

(3) 产业发展

产业定位为：侧重新能源汽车及汽车零部件、新一代信息技术和智能制造的“一主一新一智”三大产业。其中新一代信息技术产业以集成电路为基础，加速电子信息、电子材料、5G 通讯及材料等新一代信息技术集聚发展，形成以电子元件为基础，以集成电路半导体为核心的新一代信息基础产业集群。

产业布局：构建“三片”的产业发展格局。三片：西区汽车零部件产业片区、南区新一代信息技术产业片区、中心区城市功能服务片区。其中西区汽车零部件产业片区（含压铸产业园）打造汽车电子产业集聚核心区，轻量化部件、汽车电子产业创新区，关键部件、智能装备制造区；南区新一代信息技术产业片区（含涉重生产片区）建设集成电路、电子新材料、5G 通讯与应用、电子元器件、智能装备产业园，打造新一代信息技术创新示范基地；中心区城市功能服务片区打造集政府服务、商业服务和金融服务为一体的城市功能服务区。

本项目为 C2924 泡沫塑料制造，为允许类项目；本项目位于南通高新技术产业开发区金渡路 39 号，在西区汽车零部件产业片区范围内，为允许类项目。

(4) 用地布局

高新区本次规划总面积约 3356.17 公顷，城市建设用地总面积 3108.8 公顷，占总用地面积的 92.63%，其中，居住用地 402.4 公顷，工业用地 1448.45 公顷，绿地与广场用地 518.33 公顷；非建设用地 194.5 公顷，全部为水域用地，占总用地面积的 5.80%；预留控制用地 52.87 公顷。

经分析，本项目位于江苏省南通高新技术产业开发区二类工业用地范围内，符合开发区用地布局。

(5) 基础设施

高新区内水厂、污水厂、供电、供热等基础设施均建设到位，本项目与园

区基础设施依托情况详见表 1.2-1。

表 1.2-1 基础设施建设情况一览表

基础设施	建设情况	本项目依托情况
供水工程	南通高新区依托南通区域供水，供水水源为长江，南通高新区采取区域供水，主要依托南通洪港水厂（位于规划区外，开发区良种场四组）、狼山水厂（位于规划外，狼山风景区西北角）。	本项目用水依托高新区区域供水。
排水工程	高新区内污水集中处理主要依托益民污水处理厂、溯天污水处理厂。溯天污水处理厂专业处理高新区南区涉重企业排放的工业废水，目前接管卓力达、深南、展华、甬金、丽智及大东的工业废水（大东目前停产），上述企业的生活污水接管至益民污水厂处理；其他企业工业废水和居民生活污水均依托益民污水处理厂处理。	本项目锅炉弃水、冷冻机组弃水、空压机冷凝水接管至益民污水处理厂。
热力工程	高新区现由江苏华电通州热电有限公司实施集中供热。	本项目不使用蒸汽。
固废处置工程	通州区目前危废处置单位有南通源天环保科技有限公司（废铅蓄电池 0.9 万吨/年）、江苏通顺环保科技有限公司（含铜污泥等 11.42 万吨/年）、江苏韶成环保科技有限公司（钢丝绳废酸、污泥 3 万吨/年），合计危废处置能力 15.32 万吨/年，高新区内仅南通桑德森蓝环保科技有限公司具备电子元件及线路板拆解回收利用能力（0.3 万吨/年），园区内危废产生及处置能力存在失衡。高新区企业危险废物目前均委外处置，除江苏甬金金属科技有限公司不锈钢表面污泥出于经济性考虑委托内蒙古辰东循环利用科技有限公司处置外，其余危险废物均委托省内危废处置单位处置。	本项目产生危险废物委托资质单位处置。

二、与入区项目准入条件、规划环评审查意见相符性分析

根据国家、省有关规划环境影响评价文件要求，江苏省南通高新技术产业开发区管委会于 2022 年对《南通高新技术产业开发区总体规划（2020-2030）》开展规划环境影响评价，编制了《南通高新技术产业开发区总体发展规划（2021-2030 年）环境影响报告书》，并于 2022 年 11 月 10 日取得了江苏省生态环境厅批复（苏环审〔2022〕78 号）。

（一）入区项目准入条件

根据《南通高新技术产业开发区总体发展规划（2021-2030 年）环境影响报告书》，南通高新技术产业开发区生态环境准入清单见表 1.2-2。

（二）规划环评审查意见

本项目与规划环评及规划环评批文要求（苏环审〔2022〕78 号）相符性分析见表 1.2-3。

表 1.2-2 南通高新技术产业开发区生态环境准入清单

类别		要求	本项目
规划及规划环境影响评价符合性分析	优先引入	1、优先引进属于国家及省重大战略性新兴产业或产业强链计划的项目； 2、西区优先引入轻量化汽车部件、汽车电子、关键部件等汽车零部件相关产业； 3、南区优先引入集成电路、电子新材料、电子元器件、5G 通讯与应用等新一代信息技术相关产业； 4、智能制造优先引入高端装备、新能源装备、医疗器械等相关产业。	本项目为 C2924 泡沫塑料制造，建设地点位于西区汽车零部件产业片区范围内，项目不涉及电镀、重金属等，不属于禁止建设类项目，不属于优先引入类项目，为允许类项目。本项目不涉及溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等。符合园区产业定位及产业布局。
	产业准入 禁止引入	1、总体要求： （1）禁止引进与国家、地方现行产业政策相冲突的项目； （2）禁止引进生产工艺及设备落后、风险防范措施疏漏、抗风险能力差的项目； （3）禁止引进与各片区主导产业不相关且属于《环境保护综合名录（2021 年版本）》“高污染、高环境风险”产品名录项目； （4）禁止引进不符合园区产业定位及产业布局的项目； （5）禁止新增金属熔炼产能； （6）禁止新建生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。 2、西区汽车零部件产业片区： （1）禁止引入含电镀工段的企业； （2）区内新建或改造升级铸造建设项目应依据《关于重点区域严禁新增铸造产能的通知》（工信厅联装〔2019〕44 号）等要求严格实施等量或减量置换。 3、南区新一代信息技术产业片区： （1）禁止新建纯电镀项目； （2）禁止引入涉及铅、汞、镉、铊和铈排放的项目； （3）涉重金属重点行业建设项目应严格执行《关于进一步加强涉重金属行业污染防控工作的通知》（苏环办〔2018〕319 号）相关要求。	
	空间布局约束	1、落实最严格的耕地保护制度，规划实施时根据新一轮国土空间规划发布成果合理确定用地指标。 2、严格落实江苏省与南通市“三线一单”、《江苏省国家级生态保护红线规划》《江苏省生态空间管控区域规划》，清水通道维护区范围内严格执行《江苏省生态空间管控区域调整管理办法》（苏政办发〔2021〕3 号）、《江苏省生态空间管控区域监督管理办法的通知》（苏政办发〔2021〕20 号）相应管控要求。	

	<p>3、规划居住用地周边尽可能布置低污染项目（无废气或较少废气产生、噪声污染小），且禁止布局排放恶臭或异味、有毒有害气体的建设项目；禁止引进危险物质及工艺系统危险性为高度危害及极高度危害级别的项目。</p> <p>4、加强绿化隔离带建设，有污染工业与居住区之间必须设置 30m 以上空间隔离带。</p> <p>5、规划工业用地建设项目入区时，严格按照建设项目环评批复设置相应的卫生防护距离，确保该范围内不涉及规划居住区等敏感目标。</p>	<p>与西南侧花家渡村相距 212m，与东北侧金源花苑 C 区相距 519m。本项与居住区之间满足 30m 以上空间隔离带要求。</p>
<p>污染物排放管控</p>	<p>1、环境质量：大气环境质量满足《环境空气质量标准》二级标准及《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值，2025 年，PM_{2.5}、臭氧、二氧化氮达到 30、160、19 微克/立方米；通吕运河、新江海河、竖石河、通甲河地表水水质满足《地表水环境质量》III类水标准；建设用地满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值中的第一类、第二类用地标准。</p> <p>2、总量控制：大气污染物排放量二氧化硫 291.87 吨/年、氮氧化物 794.85 吨/年、颗粒物 114.59 吨/年、挥发性有机物 150.38 吨/年。水污染物排放量化学需氧量 561.15 吨/年、氨氮 56.12 吨/年、总磷 5.61 吨/年、总氮 216.50 吨/年、总铬 0.41 吨/年、六价铬 0.13 吨/年、总镍 0.30 吨/年、总铜 1.81 吨/年。</p> <p>3、其他要求：</p> <p>（1）严控新建“两高”项目；</p> <p>（2）二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs 全面执行大气污染物特别排放限值；</p> <p>（3）严格新建项目总量前置审批，新建项目按要求实行现役源等量或减量替代；</p> <p>（4）新引入工业企业建设前需确保具备企业废水全部接管条件；</p> <p>（5）生产、存储危险化学品及产生大量废水的企业，应配套有效措施，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体；</p> <p>（6）产生、利用或处置固体废物（含危险废物）的企业，在贮存、转移、利用、处置固体废物（含危险废物）过程中，应配套防扬尘、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。</p>	<p>1、根据《南通市生态环境状况公报（2023 年）》，本项目所在区域环境空气为不达标区，臭氧超标；根据《南通市生态环境状况公报（2023 年）》“各县（市、区）城区水质在地表水 III~IV 类之间波动。”项目南侧的河流金西二号横河符合《地表水环境质量标准》III类标准。</p> <p>2、本项目大气污染物在厂区内平衡；本项目排水主要为锅炉弃水、冷水机组弃水、空压机冷凝水，均接管至益民水处理有限公司处理。</p> <p>3、本项目不属于“两高”项目；本项目涉及的有机废气，严格执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）；本项目厂区已进行分区防渗，不同的污染区采取不同等级的防渗措施确保其可靠性和有效性；本项目利用现有危废库，配套防渗地面、托盘、监控等措施，及时记录危废进出库台账。</p>
<p>环境风险防控</p>	<p>1、建立健全高新区环境风险管控体系，加强环境风险防范；加快建设园区环境事故应急物资储备库，定期组织演练，提高应急处置能力。</p> <p>2、建立定期隐患排查治理制度，做好污染防治过程中的安全防范，组织对园区建设的重点环保治理设施和项目开展安全风险评估和隐患排查治理，督促区内企业对污染防治设施开展安全风险评估和隐患排查治理。</p> <p>3、加强企业关停、搬迁过程中的污染防治及环境风险管理工作。对建设用地污染风险</p>	<p>现有项目已制定突发环境事件应急预案，建立环境管理制度，定期开展应急演练。厂区设有 2 座 300m³事故池，并储备有足够的应急物资，建立环境管理制度，定期进行应急演练，按照要求对污染防治设施开展安全风险评估和隐患排查治理，并纳入园区应</p>

	重点管控区内关闭搬迁、拟变更土地利用方式和土地使用权人的重点行业企业用地，由土地使用权人负责开展土壤环境状况调查评估。暂不开发利用或现阶段不具备治理与修复条件的污染地块，实施以防止污染扩散为目的的风险管控。	急体系，实现环境风险联防联控，能满足环境风险防控的相关要求。
资源开发效率要求	1、禁止新建燃用高污染燃料的项目和设施，区内各企业因工艺需要使用工业炉窑应使用天然气、电等清洁能源。 2、执行高污染燃料禁燃区 II 类（较严）管理要求，具体为禁止销售使用：（1）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；（2）石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。 3、规划期中水回用率不低于 25%。 4、引入项目的生产工艺、设备及污染物排放等应达到同行业国际领先水平。	本项目使用清洁燃料天然气，不涉及中水使用，本项目采用先进的清洁生产水平工艺。
表 1.2-3 与苏环审（2022）78 号的相符性		
序号	规划环评结论及相关要求	相符性分析
1	深入践行习近平生态文明思想，完整准确全面贯彻新发展理念。加强规划引导，坚持生态优先、集约高效，以生态环境质量改善为核心，做好与各级国土空间规划和生态环境分区管控体系的协调衔接，进一步优化《规划》布局、产业定位和发展规模，协同推进生态环境高水平保护与经济高质量发展。	本项目选址位于江苏省南通高新技术产业开发区南区，符合《规划》布局、产业定位和发展规模，协同推进生态环境高水平保护与经济高质量发展。
2	严格空间管控，优化空间布局。严格落实生态空间管控要求，通吕运河清水通道维护区内不得开展有损主导生态功能的开发建设活动，现存创斯达科技集团(中国)有限责任公司等企业的运行和维护不得扩大现有规模和占地面积，不得降低生态环境质量。高新区内通吕运河两侧等绿地及水域规划为生态空间，原则上不得开发利用。落实《报告书》提出的生态环境问题整改措​​施，加快竖石河以东、通吕运河以北区域“退二进三”进程，推进新东海(南通)纺织有限公司等企业限期退出，减缓区内工居混杂问题。强化工业企业退出和产业升级过程中的污染防治。推进空间隔离带建设，加强工业区与居住区生活空间的防护。严格落实企业卫生防护距离要求，确保高新区产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。	本项目位于江苏省南通高新技术产业开发区南区，不在通吕运河清水通道维护区内。本项目卫生防护距离内无敏感目标。
3	严守环境质量底线，实施污染物排放限值限量管理。根据国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治、区域生态环境分区管控、工业园区(集中区)污染物排放限值限量管理相关要求，建立以环境质量为核心的污染物总量控制管理体系。落实生态环境准入清单中的污染物排放控制要求，推进主要污染物排放浓度和总量“双管控”，确保区域环境质量持续改善。2025 年，高新区环境空气 PM _{2.5} 年均浓度应达到 30 微克/立方米，通吕运河、新江海河水质应稳定达到 III 类标准。	本项目将严格按照要求履行环境影响评价制度和环境保护“三同时”制度，同时保证防治污染设施必须与建设项目主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，确保污染物排放满足要求。

4	<p>加强源头治理，协同推进减污降碳。严格落实生态环境准入清单，禁止新增金属熔炼产能，禁止引入与主导产业不相关且排污负荷大的项目，西区禁止引入含电镀工段的项目。执行最严格的行业废水、废气排放控制要求。加强企业特征污染物排放控制，建设高效治理设施，强化精细化管控。引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品能耗、污染物排放和资源利用效率等应达到同行业国际先进水平。全面开展清洁生产审核，推动重点行业依法实施强制性审核，引导其他行业自觉自愿开展审核，不断提高现有企业清洁生产和污染治理水平。落实国家、省碳达峰行动方案和节能减排要求，优化产业结构、能源结构和交通结构等规划内容，鼓励企业发展屋顶分布式光伏发电，推进减污降碳协同增效。</p>	<p>本项目选址位于江苏省南通高新技术产业开发区西区汽车零部件产业片区，满足南通高新技术产业开发区产业定位，不属于含电镀工段的项目。本项目采用先进的生产工艺及设备。</p>
5	<p>完善环境基础设施建设。加快推进益民污水处理厂扩建、溯天污水处理厂改造及配套污水管网建设，确保高新区管网全覆盖，废水全收集、全处理。强化工业废水与生活污水分类收集、分质处理，对工业废水接入益民污水处理厂的企业开展排查评估，认定不能接入的限期退出，2025年底前实现应分尽分。推进中水回用设施及配套管网建设，提高园区中水回用率。开展区内入河排污口排查整治，建立名录，强化日常监管。积极推进供热管网建设，依托江苏华电通州热电有限公司实施集中供热。加强高新区固体废物减量化、资源化、无害化处理，一般工业固废、危险废物应依法依规收集、处理处置，做到就地分类收集、就近转移处置。</p>	<p>本项目锅炉弃水、冷水机组弃水、空压机冷凝水等均接管至南通市通州区益民水处理有限公司。本项目不使用蒸汽。本项目产生的一般工业固废外售，危险废物委托资质单位处置。</p>
6	<p>建立健全环境监测监控体系。开展包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的跟踪监测，根据监测结果适时优化《规划》。完善高新区环境监测监控能力，落实环境质量监测要求，在上风向江海智汇园、下风向张骞学校附近布设空气质量自动监测站点，同时根据实际情况，在通吕运河、新江海河等高新区周边及区内河流布设水质自动监测站点。指导企业规范安装在线监测设备，推进排污许可重点管理单位自动监测全覆盖；暂不具备安装在线监测设备条件的企业，应做好委托监测工作。</p>	<p>企业按照进行排污口标准化建设，制定例行监测计划，委托资质单位定期监测，建立环境管理制度。</p>
7	<p>健全环境风险防控体系。建立环境应急管理制度，提升环境应急能力。完成高新区三级环境防控体系建设，完善环境风险防控基础设施，落实风险防范措施。制定环境应急预案，健全应急响应联动机制，建立定期隐患排查治理制度。配备充足的应急装备物资和应急救援队伍，定期开展演练。做好污染防治过程中的安全防范，组织对高新区建设的重点环保治理设施和项目开展安全风险评估和隐患排查治理，指导高新区内企业对污染防治设施开展安全风险评估和隐患排查治理。</p>	<p>企业建立环境应急管理制度，健全风险防控体系，储备有足够的环境应急物资，定期进行应急演练，并纳入园区应急体系，实现环境风险联防联控，能满足环境风险防控的相关要求。</p>
8	<p>高新区应设立专门的环保管理机构并配备足够的专职环境管理人员，统一对园区进行环境监督管理；成立生态环境质量管控中心，落实环境监测、监控、应急等环境管理工作，</p>	<p>/</p>

	<p>确保环境质量持续改善。在《规划》实施过程中，适时开展环境影响跟踪评价。《规划》修编时应重新编制环境影响报告书。</p>	
9	<p>拟进入高新区的建设项目，应结合规划环评提出的指导意见做好环境影响评价工作，落实相关要求，加强与规划环评的联动，重点开展工程分析、污染物允许排放量测算和环保措施的可行性论证工作，强化环境监测和环境保护相关措施的落实。规划环评中协调性分析、环境现状、污染源调查等符合要求的资料可供建设项目环评共享，项目环评可结合实际情况予以简化。</p>	<p>本项目根据规划环评提出的指导意见做好环境影响评价工作，落实相关要求，加强与规划环评的联动。本项目将严格按照要求履行环境影响评价制度和环境保护“三同时”制度，同时保证防治污染设施必须与建设项目主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，并及时进行自行监测。</p>

一、产业政策相符性

本项目为增强型聚氨酯深冷复合材料项目，对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，一、鼓励类；十九、轻工；16.采用新型制冷剂替代氢氯氟碳化物(HCFC-22或R22)和氢氟碳化物(HFCs)的空调器和配件开发、制造，采用新型发泡剂替代氢氯氟碳化物(HCFC-141b)和氢氟碳化物(HFCs)的家用电器生产，采用新型发泡剂替代氢氯氟碳化物(HCFC-141b)和氢氟碳化物(HFCs)的硬质聚氨酯泡沫的生产与应用。本项目硬质聚氨酯泡沫生产发泡剂使用1-氯-3,3,3-三氟丙烯（HCFO-1233zd，发泡剂），是一种能够同时满足各种工艺及环保要求的新一代发泡剂，属于HFOs，毒性低，对臭氧层没有消耗影响。属于鼓励类项目。

本项目为《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的鼓励类项目。对照《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发[2018]32号），本项目不属于其中限制、淘汰和禁止类项目。对照《市场准入负面清单（2022年版）》《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》，本项目不属于禁止准入类项目。因此，本项目符合当前国家及地方产业政策。

二、选址、规划相符性分析

本项目位于江苏省南通市高新技术开发区金渡路39号，位于二类工业用地范围内，对照国家《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024年本）》，本项目不属于其规定的限制类和禁止类项目范畴，因此，该项目建设选址基本合理。

三、“三线一单”相符性分析

（1）生态红线

根据《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）、《自然资源部办公厅关于北京等省（区、市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2207号）、《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域调整管理办法的通知》（苏政办发〔2021〕3号）、《江苏省自然资源厅关于南通市通州区2023年度生态空间管控区域调整方案的复函》）、《江苏省2023年度生态环境分区管控动态

更新成果公告》，本项目不在生态空间管控区域和国家生态保护红线范围内，距离本项目最近的生态空间管控区域范围为项目南侧 1.5km 处的通吕运河（通州区）清水通道维护区，详见附图 2。

因此，本项目符合《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号）、《自然资源部办公厅关于北京等省（区、市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2207 号）、《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域调整管理办法的通知》（苏政办发〔2021〕3 号）及《江苏省自然资源厅关于南通市通州区 2023 年度生态空间管控区域调整方案的复函》、《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》的规定。

（2）环境质量底线

①环境空气：根据《南通市生态环境状况公报（2023 年）》，南通市臭氧超标，属于不达标区。

②地表水环境：根据《南通市生态环境状况公报（2023 年）》，2023 年，长江（南通段）水质为Ⅱ类，水质优良。其中，姚港（左岸）、团结闸（左岸）、小李港（左岸）断面水质保持Ⅱ类。南通市境内主要内河中，焦港河、通吕运河、如海运河、九圩港河、通启运河、新江海河、通扬运河、新通扬运河、拼茶运河、北凌河、如泰运河、遥望港水质基本达到Ⅲ类标准。

③声环境：根据《南通市生态环境状况公报（2023 年）》，2023 年，南通市市区区域声环境昼、夜间平均等效声级别值分别为 56.5dB(A)、45.2dB(A)，3 类功能区（工业区）昼间和夜间等效声级值均符合国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应功能区标准。

本项目会产生一定的废气、废水、固废、设施运行噪声，但在采取相应的污染防治措施后，厂界和厂区内废气、废水、厂界噪声均可达标排放，固废零排放，不会对周边环境造成较大的不良影响。因此本项目建设不会改变区域环境功能区质量要求，不会明显降低周边环境质量，满足环境质量底线要求。

（3）资源利用上线

根据《关于加强资源环境生态红线管控的指导意见》（发改环资〔2016〕1162

号），建设项目与资源利用上线的相符性分析见下表。

表 1.3-1 项目所涉及生态空间管控区域

序号	内容	与资源利用上线的相符性	是否符合
1	能源消耗	本项目不使用煤炭；不属于压缩产能、过剩产能，“两高”行业；用电所在地便可满足。	符合
2	水资源消耗	本项目所在地不属于严重缺水地区；区域供水管网可以满足项目用水；本项目不涉及地下水开采。	符合
3	土地资源	本项目所在地不属于用地供需矛盾特别突出地区；本项目在现有厂区内进行建设，不新增用地，用地类型为工业用地。	符合

由上表可见，本项目与资源利用上线相容。

(4) 环境准入负面清单

对照《<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》（苏长江办发〔2022〕55号），本项目不在其禁止范畴内，对照分析见下表。

表 1.3-2 与《<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》相符性分析

序号	文件要求	本项目情况
1	禁止建设不属于国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江干线通道项目。	本项目不属于码头或过江通道项目。
2	严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目不涉及自然保护区或风景名胜区。
3	严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的決定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。	本项目不涉及饮用水水源保护区。
4	严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民	本项目不涉及水产种质资源保护区或湿地公园。

	共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不占用长江流域河湖岸线及划定的岸线保护区。
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不设置排污口。
7	禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。	本项目不涉及捕捞。
8	禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界(即水利部门河道管理范围边界)向陆域纵深一公里执行。	本项目不属于化工园区或化工项目。
9	禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。
10	禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目不涉及太湖流域。
11	禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	本项目不属于燃煤发电项目。
12	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022年版)〉江苏省实施细则合规园区名录》执行。	本项目位于南通高新技术产业开发区, 在合规园区内, 本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。
13	禁止在取消化工定位的园区(集中区)内新建化工项目。	本项目不属于化工项目。
14	禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目周边无化工企业。
15	禁止新建、扩建尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱新增产能项目。	本项目不属于前述项目类型。
16	禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药(化学合成类)项目, 禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目不属于前述项目类型。
17	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目, 禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于前述项目类型。

18	禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目符合国家及地方产业政策。																								
19	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于高能耗高排放项目。																								
20	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目从严执行各项法律法规及相关政策文件。																								
<p>本项目不属于《<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》（苏长江办发〔2022〕55号）中的禁止项目。</p> <p>本项目所在区域环境准入负面清单如下表所示：</p> <p style="text-align: center;">表 1.3-3 项目所在区域环境准入负面清单相符性汇总表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 40%;">法律、法规、政策文件等</th> <th style="width: 50%;">是否属于</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>《产业结构调整指导目录（2024年本）》</td> <td>本项目为鼓励类项目。</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁止用地项目目录（2012年本）》</td> <td>本项目不在国家《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》中，符合该文件的要求。</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第一批、第二批、第三批、第四批）</td> <td>对照淘汰目录，本项目拟上的生产设备未涉及国家规定的淘汰限值类。</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>《市场准入负面清单(2022年版)》</td> <td>经查《市场准入负面清单(2022年版)》，本项目不在其禁止准入类和限制准入类中，符合该文件的要求。</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>《关于印发〈长江经济带发展负面清单指南〉（试行，2022版）的通知》（长江办〔2022〕7号）</td> <td>本项目不属于其中禁止类项目。</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>《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》（苏长江办〔2022〕55号）</td> <td>本项目不属于其中禁止类项目。</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>南通高新技术产业开发区生态环境准入清单</td> <td>本项目不在负面清单范围内。</td> </tr> </tbody> </table> <p>综上所述，本项目符合当地生态保护红线要求，不降低项目周边环境质量底线；不超出当地资源利用上线；本项目符合“三线一单”的要求。</p>			序号	法律、法规、政策文件等	是否属于	1	《产业结构调整指导目录（2024年本）》	本项目为鼓励类项目。	2	《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁止用地项目目录（2012年本）》	本项目不在国家《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》中，符合该文件的要求。	3	《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第一批、第二批、第三批、第四批）	对照淘汰目录，本项目拟上的生产设备未涉及国家规定的淘汰限值类。	4	《市场准入负面清单(2022年版)》	经查《市场准入负面清单(2022年版)》，本项目不在其禁止准入类和限制准入类中，符合该文件的要求。	5	《关于印发〈长江经济带发展负面清单指南〉（试行，2022版）的通知》（长江办〔2022〕7号）	本项目不属于其中禁止类项目。	6	《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》（苏长江办〔2022〕55号）	本项目不属于其中禁止类项目。	7	南通高新技术产业开发区生态环境准入清单	本项目不在负面清单范围内。
序号	法律、法规、政策文件等	是否属于																								
1	《产业结构调整指导目录（2024年本）》	本项目为鼓励类项目。																								
2	《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁止用地项目目录（2012年本）》	本项目不在国家《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》中，符合该文件的要求。																								
3	《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第一批、第二批、第三批、第四批）	对照淘汰目录，本项目拟上的生产设备未涉及国家规定的淘汰限值类。																								
4	《市场准入负面清单(2022年版)》	经查《市场准入负面清单(2022年版)》，本项目不在其禁止准入类和限制准入类中，符合该文件的要求。																								
5	《关于印发〈长江经济带发展负面清单指南〉（试行，2022版）的通知》（长江办〔2022〕7号）	本项目不属于其中禁止类项目。																								
6	《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》（苏长江办〔2022〕55号）	本项目不属于其中禁止类项目。																								
7	南通高新技术产业开发区生态环境准入清单	本项目不在负面清单范围内。																								

五、与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（江苏省人民政府令第119号）相符性分析

表 1.3-4 与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》相符性对照表

主要内容	本项目相符性
第十五条 排放挥发性有机物的生产经营者应当履行防治挥发性有机物污染的义务，根据国家和省相关标准以及防治技术指南，采用挥发性有机物污染控制技术，规范操作规程，组织生产经营管理，确保挥发性有机物的排放符合相应的排放标准。	本项目挥发性有机物废气采用二级活性炭吸附后达标排放。
第二十一条 产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。 无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。	本项目生产位于密闭车间中，含挥发性有机物的物料贮存于密闭储罐和储桶中，挥发性有机物废气采用二级活性炭吸附后达标排放。

因此，本项目符合《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（江苏省人民政府令第119号）的相关要求。

六、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

表 1.3-5 与环大气〔2019〕53号相符性对照表

主要内容	本项目相符性
1 （一）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。	本项目不涉及胶黏剂使用。
2 （二）全面加强无组织排放控制。 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 物料生产和使用过程中，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。	本项目生产位于密闭车间中，含挥发性有机物的物料贮存于密闭储罐和储桶中。
3 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。	本项目发泡等在密闭空间中操作，废气采用集气罩收集，经二级活性炭装置吸附
4 （三）推进建设适宜高效的治污设施。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。	处理后达标排放。
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）的相关要求。		
七、与《挥发性有机物无组织排放标准》（GB 37822-2019）相符性分析		
表 1.3-6 与《挥发性有机物无组织排放标准》相符性分析		
类别	文件要求	本项目
VOCs 物料储存无组织排放控制要求	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	本项目 VOCs 物料储存于密闭储罐、密闭包装桶中，在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。
VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。	本项目 VOCs 物料采用管道在厂区内转移。
工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目生产过程在密闭生产车间内进行，挥发性有机物废气通过二级活性炭吸附处置有组织排放。
	企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	企业将建立台账，保存期限不少于 3 年。
	载有 VOCs 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 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目在开停工（车）、检维修和清洗时在退料阶段将残存物料退净并装入密闭容器中，废气将排入 VOCs 废气收集系统。
	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	盛装过 VOCs 物料的废包装容器将加盖密闭。
VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 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。	本项目 VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。
	企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。 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/T16758、AQ/T 4274-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应	对 VOCs 废气采取分类收集、处理的方式，收集系统采用密闭管道集气罩收集。

选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。 废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行	
对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 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	本项目属于重点地区，废气治理装置处理效率为 90%。
企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。	按照要求建立台账，台账保存期限不少于 3 年。

八、发泡剂使用相符性分析

表 1.3-7 与发泡剂使用相符性分析

序号	文件	本项目情况
1	《中国受控消耗臭氧层物质清单》	本项目发泡剂为 1-氯-3,3,3-三氟丙烯（HCFO-1233zd），属于 HFOs，不属于清单所列的全氟氯烃、含氟氯烃等九类物质。
2	《关于消耗臭氧层物质的蒙特利尔协定书》	本项目使用发泡剂为 1-氯-3,3,3-三氟丙烯（HCFO-1233zd），毒性低，对臭氧层没有消耗影响，不属于协定书中所列的受控物质。
3	《消耗臭氧层物质管理条例》	本项目使用的发泡剂不属于消耗臭氧层物质。
4	《中国消耗臭氧层物质替代品推荐名录》	本项目使用的发泡剂不属于名录中所列物质。

九、与南通市国土空间总体规划相符性分析

对照《南通市国土空间总体规划（2021-2035）中心城区国土空间规划》，本项目所在地不在永久基本农田、生态保护红线内，位于城镇开发区边界内（附图 10），因此本项目符合南通市国土空间总体规划要求。

十、与《江苏省深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案》相符性分析

表 1.3-8 与《江苏省深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案》相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	相符性分析
1	<p>加快实施低 VOCs 含量原辅材料替代。完善源头替代的激励性机制，按“可替尽替、应代尽代”的原则，加快制定溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂低 VOCs 含量原辅材料替代计划。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。推动现有高 VOCs 含量产品生产企业升级转型，提高水性、高固体分、无溶剂、辐射固化、粉末等低 VOCs 含量产品的比重，沿江地区、重点企业加大使用比例。全面推进汽车整车制造底漆、中涂、色漆使用低 VOCs 含量涂料；在木质家具、汽车零部件、工程机械、钢结构、船舶制造等工业涂装、包装印刷和电子等行业技术成熟的工艺环节中，大力推广使用低 VOCs 含量涂料。在房屋建筑和市政工程中，全面推广使用低 VOCs 含量涂料和胶粘剂；除特殊功能要求外的室内地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志基本使用低 VOCs 含量涂料。</p>	<p>本项目不涉及胶黏剂使用。</p>	<p>符合</p>
2	<p>开展简易低效 VOCs 治理设施提升整治。全面排查涉 VOCs 企业治理设施情况,依法查处无治理设施的企业,推进限期整改。分析治理技术、处理能力与 VOCs 废气排放特征、组分等匹配性,对采用单一低温等离子、光催化、光氧化、水喷淋等简单低效治理设施的企业,按要求推进升级改造,确保稳定达标排放;确需一定整改周期的,最迟在相关设备下次停车(工)大修期间完成整治。对采用活性炭吸附装置的企业,要结合入户核查工作,建立管理台账,定期检查企业治理设施是否正常运行、活性炭等耗材是否及时更换等。实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制,对于收集的废气中非甲烷总烃初始排放速率≥2 千克/小时的车间或生产设施,确保排放浓度稳定达标,去除效率不低于 80%,有行业排放标准的按相关规定执行。</p>	<p>本项目有机废气采用二级活性炭工艺处理,废气处理效率可达到 90%。</p>	

十一、与《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》相符性分析

本项目所在地位于南通高新技术产业开发区，属于重点管控单元，与南通高新技术产业开发区的生态环境准入清单相符性分析见下表。

表 1.3-9 与南通高新技术产业开发区的生态环境准入清单相符性分析

管控类别	南通高新技术产业开发区	项目情况	相符性分析
空间布局约束	<p>(1) 落实最严格的耕地保护制度，规划实施时根据新一轮国土空间规划发布成果合理确定用地指标。</p> <p>(2) 严格落实江苏省与南通市“三线一单”、《江苏省国家级生态保护红线规划》《江苏省生态空间管控区域规划》，清水通道维护区范围内严格执行《江苏省生态空间管控区域调整管理办法》（苏政办发〔2021〕3号）、《江苏省生态空间管控区域监督管理办法的通知》（苏政办发〔2021〕20号）相应管控要求。</p> <p>(3) 规划居住用地周边尽可能布置低污染项目（无废气或较少废气产生、噪声污染小），禁止引进排放恶臭或异味、有毒有害的建设项目；禁止引进危险物质及工艺系统危险性为高度危害及极高度危害级别的项目。加强绿化隔离带建设，有污染工业与居住区之间必须设置 30m 以上防护绿地。</p> <p>(4) 规划工业用地建设项目入区时，严格按照建设项目环评批复设置相应的卫生防护距离，确保该范围内不涉及规划居住区等敏感目标。</p>	<p>(1) 本项目严格落实最严格的耕地保护制度。</p> <p>(2) 本项目符合江苏省与南通市“三线一单”、《江苏省国家级生态保护红线规划》《江苏省生态空间管控区域规划》，清水通道维护区范围内严格执行《江苏省生态空间管控区域调整管理办法》（苏政办发〔2021〕3号）、《江苏省生态空间管控区域监督管理办法的通知》（苏政办发〔2021〕20号）相应管控要求。</p> <p>(3) 本项目所在地不在规划居住用地周边。</p> <p>(4) 本项目将严格按照建设项目环评批复设置相应的卫生防护距离，确保该范围内不涉及规划居住区等敏感目标。</p>	相符
污染物排放管控	<p>1. 环境质量：大气环境质量满足《环境空气质量标准》二级标准及《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值，2025 年 PM_{2.5} 达到 30 微克/立方米；通吕运河、新江海河、竖石河、通甲河地表水水质满足《地表水环境环境质量》III类水标准；建设用地满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值中的第一类、第二类用地标准。</p>	<p>经前文分析，本项目所在区域环境质量良好，本项目废气经处理后达标排放，固体废物妥善处置，零排放，可有效减少对对环境的影响。本项目为技改项目，污</p>	相符

	<p>2. 总量控制：大气污染物排放量二氧化硫 291.87 吨/年、氮氧化物 794.85 吨/年、颗粒物 114.59 吨/年、VOCs 150.38 吨/年。水污染物排放量化学需氧量 561.15 吨/年、氨氮 56.12 吨/年、总磷 5.61 吨/年、总氮 216.50 吨/年、总铬 0.41 吨/年、总镍 0.17 吨/年、总铜 1.80 吨/年。3. 其他要求</p> <p>(1) 二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs 全面执行大气污染物特别排放限值。</p> <p>(2) 严格新建项目总量前置审批，新建项目实行区域内现役源按相关要求等量或减量替代。</p> <p>(3) 涉重金属重点行业建设项目应严格执行《关于进一步加强涉重金属行业污染防控工作的通知》（苏环办〔2018〕319号）要求。</p> <p>(4) 规划实施时园区需按照《关于印发江苏省工业园区（集中区）污染物排放限值限量管理工作方案（试行）的通知》（苏污防攻坚指办〔2021〕56号）要求推进限值限量管理。</p> <p>(5) 新引入工业企业建设前需确保污水管网建设完善，具备工业废水全部接管实施条件。2025 年底前实现园区污水全收集、全处置。</p> <p>(6) 落实工业园区（集中区）污染物排放限值限量管理要求，实行园区主要污染物排放浓度、排放总量双控。</p>	<p>水管网已建设完善。</p>	
<p>环境风险 防控</p>	<p>(1) 建立健全高新区环境风险管控体系，加强环境风险防范；加快建设园区环境事故应急物资储备库，定期组织演练，提高应急处置能力。</p> <p>(2) 深入开展生态环境风险隐患排查专项行动，督促重点环境风险企业定期开展环境风险隐患排查整改。督促企业对重点环保设施和项目开展安全风险评估论证，将日常环境监管中发现的安全隐患线索及时移送相关部门。健全企业内部环境治理设施稳定运行和管理责任制度，严厉打击未批先建、批建不符、未验先投、无证排污、超期排污等环境违法行为。</p> <p>(3) 生产、存储危险化学品及产生大量废水的企业，应配套有效措施，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。产生、利用或处置固体废物（含危险废物）的企业，在贮存、转移、利用、处置固体废物（含危险废物）过程中，应配套防扬尘、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。</p> <p>(4) 对建设用地污染风险重点管控区内关闭搬迁、拟变更土地利用方式和土地使用权人的重点行业企业用地，由土地使用权人负责开展土壤环境状况调查评估。暂不开发利用或现阶段不具备治理与修复条件的污染地块，实施以防止污染扩散为目的的风险管控。</p>	<p>本项目建成后，将对应急预案进行修编，并健全企业内部环境治理设施稳定运行和管理责任制度。本项目建成后，将配套有效措施，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。在贮存、转移、利用、处置固体废物（含危险废物）过程中，将配套防扬尘、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。</p>	<p>相符</p>
<p>资源利用 效率要求</p>	<p>(1) 禁止新建燃用高污染燃料的项目和设施，区内各企业因工艺需要使用工业炉窑应使用天然气、电等清洁能源。</p> <p>(2) 禁止销售使用燃料为“II类”（较严），具体包括：1、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。2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。</p>	<p>不涉及</p>	<p>相符</p>

本项目所在地位于淮河流域、沿海地区和长江流域，与淮河流域、沿海地区和长江流域的生态环境准入清单相符性分析见下表。

表 1.3-10 与淮河流域、沿海地区和长江流域的生态环境准入清单相符性分析

管控类别	管控要求	本项目相符性
淮河流域		
空间布局约束	1. 禁止在淮河流域新建化学制浆造纸企业，禁止在淮河流域新建制革、化工、印染、电镀、酿造等污染严重的小型企业。 2. 落实《江苏省通榆河水污染防治条例》，在通榆河一级保护区、二级保护区，禁止新建、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。 3. 在通榆河一级保护区，禁止新建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的项目，禁止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，禁止新建规模化畜禽养殖场。	本项目为增强型聚氨酯深冷复合材料项目，不属于淮河流域禁止建设的污染严重的企业，项目不在通榆河保护区内。
污染物排放管控	按照《淮河流域水污染防治暂行条例》实施排污总量控制制度。	本项目严格执行排污总量控制制度
环境风险防控	禁止运输剧毒化学品以及国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品的船舶进入通榆河及主要供水河道。	本项目不会运输剧毒化学品和其他国家规定禁止通过内河运输的危险化学品。
资源利用效率要求	限制缺水地区发展耗水型产业，调整缺水地区的产业结构，严格控制高耗水、高耗能 and 重污染的建设项目。	区域不属于缺水地区，本项目不属于高耗水、高耗能和重污染的建设项目。
沿海地区		
空间布局约束	1. 禁止在沿海陆域内新建不具备有效治理措施的化学制浆造纸、化工、印染、制革、电镀、酿造、炼油、岸边冲滩拆船以及其他严重污染海洋环境的工业生产项目。2. 沿海地区严格控制新建医药、农药和染料中间体项目。	本项目为增强型聚氨酯深冷复合材料项目，不属于禁止建设项目。
污染物排放管控	按照《江苏省海洋环境保护条例》实施重点海域排污总量控制制度	本项目将根据要求实施重点海域排污总量控制制度。
环境风险防控	1. 禁止向海洋倾倒汞及汞化合物、强放射性物质等国家规定的一类废弃物。2. 加强对赤潮、浒苔绿潮、溢油、危险化学品泄漏及海洋核辐射等海上突发性海洋灾害事故的应急监视，防治突发性海	本项目不向海洋倾倒废物。

	洋环境灾害。3. 沿海地区应加强危险货物运输风险、船舶污染事故风险应急管控。	
资源利用效率要求	至 2025 年，大陆自然岸线保有率不低于 36.1%。	本项目不涉及。
长江流域		
空间布局约束	1. 始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。2. 加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。3. 禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。4. 强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。5. 禁止新建独立焦化项目。	本项目为增强型聚氨酯深冷复合材料项目，不属于禁止建设项目。
污染物排放管控	1. 根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。2. 全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范的内江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量	本项目将落实总量控制制度。
环境风险防控	1. 防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。2. 加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。	本项目不属于沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业
资源利用效率要求	止在长江干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线和重要支流岸线管控范围内新建、改建、扩建尾矿库，但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	1、本项目不属于化工项目和尾矿库。
因此，本项目与《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》相符。		

二、建设项目工程分析

一、工程概况

四方科技集团股份有限公司（2018年7月由“南通四方冷链装备股份有限公司”更名）位于南通市通州区兴仁镇金通公路3888号，成立于1990年5月，主要从事冷冻设备、换热设备等的研发、制造、销售、安装、维修等服务。四方科技集团股份有限公司旗下有两家子公司，分别为南通四方罐式储运设备制造有限公司和南通四方节能科技有限公司，其中南通四方罐式储运设备制造有限公司位于南通市通州区兴仁镇金通公路3888号四方科技集团股份有限公司南厂区内，南通四方节能科技有限公司位于南通高新区金渡路西侧、杏园路北侧。

南通四方节能科技有限公司由四方科技集团股份有限公司于2018年投资在南通高新区金渡路西侧、杏园路北侧成立的有限公司，是主要生产新型节能板材、绝热板材、隔音板材、冷冻冷藏库及工业门的研发、制作、销售、安装、维修及技术服务的公司。

建设内容

为满足市场需求和企业发展规划，四方科技集团股份有限公司拟投资10000万元，新增多组分注射发泡机、自动增强型聚氨酯板智能物流系统、自动连续发泡生产线等23台生产设备，利用南通四方节能科技有限公司现有1#车间及配套储罐，将现有已建已验的岩棉夹芯板生产线拆除改造，保留其智能化仓储装备集成系统（车间、仓库内悬空双履带运输）设备、原料供应系统及切割机用于建设本次技改项目。此外，考虑市场需求，现有的车库门夹芯板及冷库夹芯板已停产，不属于本次评价内容，本次评价仅对本次建设的生产线。四方科技集团股份有限公司与南通四方节能科技有限公司所有项目生产线不交叉、产品也不存在上下游关系。

本项目建成后新增年产3000t的增强型聚氨酯深冷复合材料，四方科技集团股份有限公司高新区厂区全厂产品即为3000t的增强型聚氨酯深冷复合材料。

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》及《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目各产品生产环评类别见下表。

表 2.1-1 本项目各产品生产环评类别表

项目类别		环评类别	报告书	报告表	登记表	本项目
二十六、橡胶和塑料制品业 29						
53	塑料制品业 292	以再生塑料为原料生产的；有电镀工艺的；年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）			本项目不使用再生塑料，无电镀工艺，不使用溶剂型胶黏剂、溶剂型涂料。

综上所述，本项目应当编制报告表。

二、项目概况

- (1)项目名称：增强型聚氨酯深冷复合材料生产线技改项目；
- (2)项目性质：改建；
- (3)建设地点：江苏省南通市高新区金渡路 39 号；
- (4)行业类别：C2924 泡沫塑料制造；
- (5)投资总额：总投资 10000 万元，环保投 50 万元，占总投资的 0.5%；
- (6)占地面积：本项目不新增用地；
- (7)劳动定员：本项目不新增员工，在现有员工内进行调配；
- (8)工作制度：年工作日为 300 天，本项目建成后每天 3 班，每班工作 8 小时，年运行时间为 7200h。

三、建设内容和工程组成

1、主体工程及产品方案

(1) 产品方案

本项目产品方案见表 2.1-2。

表 2.1-2 本项目建成后全厂产品方案情况

序号	产品名称	规格/型号	设计能力（万平方米/年）			备注
			现有	技改项目	全厂	
1	车库门夹芯板	11000×750×40-100mm	50	-50	0	已建已验，目前已停产
2	冷库夹芯板	24000×11800×40-250mm	100	-100	0	
3	岩棉夹芯板	24000×11800×4, 0-250mm	400	-400	0	拟停产拆除后用于本项目建设
4	增强型聚氨酯深冷复合	30cm*200cm*3000cm, 密度 30-300kg/m ³	0	3000t	3000t	本项目产品出售

	材料																																			
<p>注：t*仅为产品聚氨酯板重量</p> <p>本项目产品性质、规格、产品指标情况见表 2.1-3。</p> <p style="text-align: center;">表 2.1-3 产品指标</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td rowspan="3" style="width: 20%; text-align: center; vertical-align: middle;">增强型聚氨酯 深冷复合材料</td> <td style="width: 20%; text-align: center;">形态</td> <td style="text-align: center;">固态、长方体</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">规格</td> <td style="text-align: center;">3100×2200×330mm</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">理化特性</td> <td style="text-align: center;"> 密度 125kg/m³ 抗压强度≥1.20MPa 剪切强度≥2.10MPa 闭孔率≥94 水蒸气透过系数≤1100 g·m²·s⁻¹ </td> </tr> </table> <p>根据企业资料，本项目产品增强型聚氨酯深冷复合材料即为聚氨酯坯料，与四方节能公司在建聚氨酯深冷复合材料生产项目前段中间产品相比，其密度、抗压强度、剪切强度等理化性质均更好。</p> <p>2、主要功能分区</p> <p>本项目建成后主要功能分区见表 2.1-4。</p> <p style="text-align: center;">表 2.1-4 本项目建成后全厂主要功能区一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">建筑名称</th> <th style="width: 15%;">占地面积 m²</th> <th style="width: 15%;">建筑面积 m²</th> <th style="width: 55%;">主要用途</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1#车间</td> <td style="text-align: center;">18774</td> <td style="text-align: center;">18774</td> <td>现有岩棉夹芯板材生产线，拆除后建设本项目</td> </tr> <tr> <td>2#车间</td> <td style="text-align: center;">23589.7</td> <td style="text-align: center;">23589.7</td> <td>现有的冷库夹芯板、车库门夹芯板，本项目不涉及，已停产</td> </tr> <tr> <td>罐区</td> <td style="text-align: center;">90</td> <td style="text-align: center;">90</td> <td>本项目利用现有 1#车间西南角的聚醚多元醇罐、P-MDI 储罐、发泡剂储罐、预混罐</td> </tr> <tr> <td>立体仓库</td> <td style="text-align: center;">9874.7</td> <td style="text-align: center;">9874.7</td> <td>本项目不涉及</td> </tr> <tr> <td>堆场</td> <td style="text-align: center;">15000</td> <td style="text-align: center;">15000</td> <td>现有，本次产品堆放于堆场</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：本次技改生产线位于 1#车间内拆除的岩棉夹芯板生产线空间，与四方节能公司现有项目不发生交叉，布局合理。</p> <p>四、主要公辅工程</p> <p>1、给排水</p> <p>(1) 给水：本项目生产用热水依托现有锅炉产水，新增锅炉用水量 1893t/a。四方节能科技有限公司现有项目设有 1t/h 锅炉 2 台，项目年生产时间为 7200h，具备 14400t/a 的用水能力。四方科技集团公司高新区厂区中冷库夹芯板、车库门夹芯板锅炉用水量 2180t/a，目前已停产，其锅炉用水量富余可用于本项目建设，</p>						增强型聚氨酯 深冷复合材料	形态	固态、长方体	规格	3100×2200×330mm	理化特性	密度 125kg/m ³ 抗压强度≥1.20MPa 剪切强度≥2.10MPa 闭孔率≥94 水蒸气透过系数≤1100 g·m ² ·s ⁻¹	建筑名称	占地面积 m ²	建筑面积 m ²	主要用途	1#车间	18774	18774	现有岩棉夹芯板材生产线，拆除后建设本项目	2#车间	23589.7	23589.7	现有的冷库夹芯板、车库门夹芯板，本项目不涉及，已停产	罐区	90	90	本项目利用现有 1#车间西南角的聚醚多元醇罐、P-MDI 储罐、发泡剂储罐、预混罐	立体仓库	9874.7	9874.7	本项目不涉及	堆场	15000	15000	现有，本次产品堆放于堆场
增强型聚氨酯 深冷复合材料	形态	固态、长方体																																		
	规格	3100×2200×330mm																																		
	理化特性	密度 125kg/m ³ 抗压强度≥1.20MPa 剪切强度≥2.10MPa 闭孔率≥94 水蒸气透过系数≤1100 g·m ² ·s ⁻¹																																		
建筑名称	占地面积 m ²	建筑面积 m ²	主要用途																																	
1#车间	18774	18774	现有岩棉夹芯板材生产线，拆除后建设本项目																																	
2#车间	23589.7	23589.7	现有的冷库夹芯板、车库门夹芯板，本项目不涉及，已停产																																	
罐区	90	90	本项目利用现有 1#车间西南角的聚醚多元醇罐、P-MDI 储罐、发泡剂储罐、预混罐																																	
立体仓库	9874.7	9874.7	本项目不涉及																																	
堆场	15000	15000	现有，本次产品堆放于堆场																																	

建成后四方科技集团公司高新区厂区的锅炉用水 1893t/a, 现有项目锅炉可满足本项目生产用热水的需求, 因此依托可行。

本项目使用风冷式工业冷水机组对储罐等进行温度控制, 冷水机组水箱容积 265L, 年更换 4 次, 则冷水机组用水量为 1.06t/a。清洗设备年用水量为 0.5t。因此本项目总给水量为 1401.56t/a。

(2) 排水: 本项目利用现有锅炉水, 锅炉自带除盐系统, 软水出水率为 66%, 损耗率为 4%, 剩余 30%软化水弃水接管至益民污水处理厂。热水管道锅炉软水(热水)在发泡熟化工段的加热烘道内线的热水管道中循环使用, 不外排, 根据企业提供资料, 热水管道中软水年耗量约 1250t/a, 则需新鲜水 1893t/a, 损耗量 75t/a, 因此本项目锅炉弃水量为 568t/a。

本项目使用风冷式工业冷水机组对储罐等进行温度控制, 空压机会产生冷凝水, 空压机的工作压强为 7bar, 空气容积为 10m³, 空气湿度为 70%, 此时空气气态水含量为 159.81g, 压缩后的气态水含量为 49.11g, 空压机排气量为 4m³/min, 工作时间为 7200h/a, 则空压机的冷凝水产生量为 19.13t/a; 冷水机组水箱容量 255L, 年更换 4 次, 则冷水机组废水产生量为 1.06t/a, 冷水机组及冷凝水排水量共计为 20.19t/a, 一并接管至益民污水处理厂排放。

本项目水平衡见图 2.1-1。考虑市场需求, 四方科技集团股份有限公司高新区厂区现有产品已停产, 本项目建成后, 公司实际生产线只为增强型聚氨酯深冷复合材料生产线, 四方科技集团股份有限公司及南通四方节能科技有限公司整体水平衡见图 2.1-2。

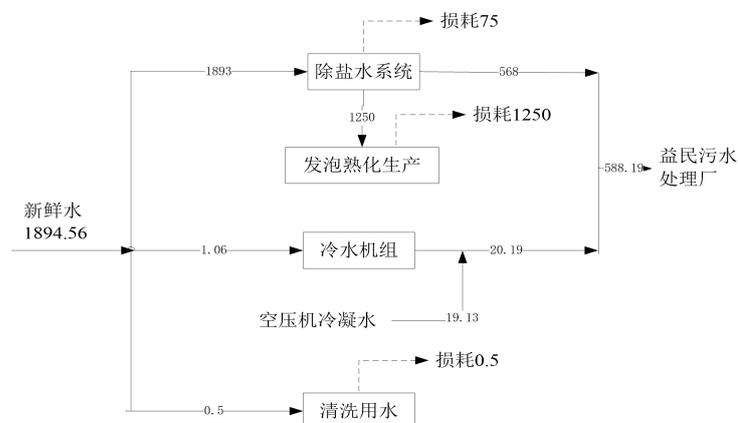


图 2.1-1 本项目水平衡图 (t/a)

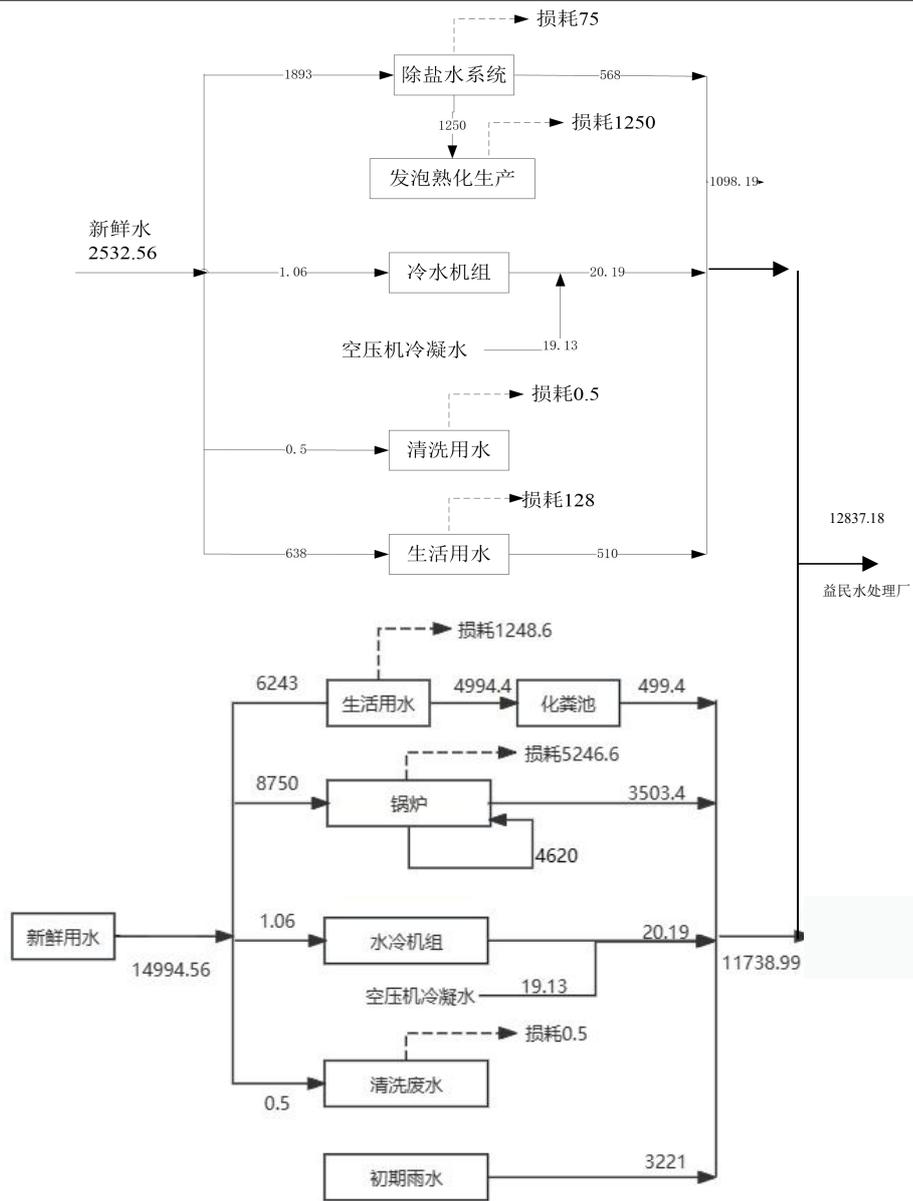


图 2.1-2 四方科技集团股份有限公司及南通四方节能科技有限公司整体水平衡图
水平衡图 (t/a)

2、供电

本工程年用电量约为 400 万 kW·h/a，由区域供电管网供应。

四方科技集团股份有限公司高新区厂区现有一期、二期、三期项目涉及的车间、储罐、仓库等主体工程、公辅工程、环保工程等均利用四方节能公司生产，所有权均属于四方节能公司，本项目为三期岩棉夹芯板项目停产后保留智能化仓储装备集成系统（车间、仓库内悬空双履带运输）设备、原料供应系统及切割机其余拆除后的改建项目，因此本项目主体工程及公辅工程、环保工程也均利用所有权属于四方节能公司的已建工程。本项目拆除工程仅涉及四方科技集团股份有限公司高新区厂区的现有岩棉夹芯板项目的成型设备、岩棉夹心设备、晾板设备。四方科技集团股份有限公司高新区厂区的一期、二期项目考虑市场需求已停产。四方科技集团股份有限公司与南通四方节能科技有限公司所有项目生产线不交叉、产品也不存在上下游关系。

项目建成后公辅工程具体见表 2.1-5，储罐信息具体见 2.1-6。

表 2.1-5 公辅及环保工程

建设内容	类别	建设名称	改建前	本项目	改建后	备注	工程设施所有权	环境责任权属
							南通四方节能科技有限公司	南通四方节能科技有限公司
储运工程		高架仓库	12024.05m ²	本项目利用	12024.05m ²	本项目利用存放原辅料玻璃纤维	南通四方节能科技有限公司	南通四方节能科技有限公司
		露天堆场	15000m ²	本项目利用	15000m ²	堆放原料和周转成品，本项目为周转成品		
		一期储罐区	256m ² ，黑料 MDI 储罐 30m ³ ×8；白料多元醇储罐 30m ³ ×8	/	256m ² ，黑料 MDI 储罐 30m ³ ×8；白料多元醇储罐 30m ³ ×8	位于 2#车间，本项目不涉及		
		中间储罐区 1	74m ² ，添加剂储罐 0.1m ³ ×3、0.25m ³ ×1；黑料 MDI 储罐 0.55m ³ ×1；白料多元醇储罐 0.55m ³ ×2	/	74m ² ，添加剂储罐 0.1m ³ ×3、0.25m ³ ×1；黑料 MDI 储罐 0.55m ³ ×1；白料多元醇储罐 0.55m ³ ×2	位于 2#车间，本项目不涉及		
		中间储罐区 2	60m ² ，添加剂储罐 0.1m ³ ×2、0.25m ³ ×1；黑料 MDI 储罐 0.55m ³ ×1；白料多元醇储罐	/	60m ² ，添加剂储罐 0.1m ³ ×2、0.25m ³ ×1；黑料 MDI 储罐 0.55m ³ ×1；白料多元醇储罐	位于 2#车间，本项目不涉及		

			0.55m ³ ×2		0.55m ³ ×2	
	中间储罐区 3	74m ² ，添加剂储罐 0.1m ³ ×3、0.25m ³ ×1；黑 料 MDI 储罐 0.55m ³ ×1； 白料多元醇储罐 0.55m ³ ×2	/	74m ² ，添加剂储罐 0.1m ³ ×3、0.25m ³ ×1；黑 料 MDI 储罐 0.55m ³ ×1；白料多元醇 储罐 0.55m ³ ×2	位于 2#车间，本项目不涉及	
	地下储罐区	90m ² ，40m ³ ×2 戊烷储罐	/	90m ² ，40m ³ ×2 戊烷储罐	立体仓库西侧，本项目不涉及	
	聚醚多元醇储罐	35m ³ ×8	本项目利用	35m ³ ×8	位于 1#车间西南角室外	
	P-MDI 储罐	35m ³ ×9	本项目利用	35m ³ ×9	位于 1#车间西南角室外	
	发泡剂储罐	24m ³ ×2	本项目利用	24m ³ ×2	位于 1#车间西南角室外	
	预混罐	10m ³ ×3	本项目利用	10m ³ ×3	位于 1#车间西南角	
公用工程	给水	生活用水 638t	锅炉用水等 1894.56t	2532.56t	市政自来水管网	
	排水	生活污水 510t	锅炉弃水等 588.19t	1098.19t	接管至益民污水处理厂	
	供电	1369.2 万 kWh/a	400 万 kWh/a	1769.2 万 kWh/a	市政供电电网	
	供热	热水锅炉 2 台，1t/h	利用现有	热水锅炉 2 台，1t/h	利用四方节能公司锅炉，热水锅炉 型号：WNS0.7-1.0/95/70-Q，可满 足本项目用水需求	
	供气	61 万 m ³ /a	1 万 m ³ /a	62 万 m ³ /a	依托现有锅炉，管道天然气	
	空压机	3 台	依托现有	3 台	/	
	制氮机	1 台 50m ³ /h，供气压力 0.8MPa	/	1 台 50m ³ /h，供气压力 0.8MPa	型号 YGQ-50D，本项目不涉及	
环保工程	废水处理	生产废水	/	弃水 588.19t/a	弃水 588.19t/a	接管至益民污水处理厂
		生活污水	化粪池 510t/a	/	化粪池 510t/a	接管至益民污水处理厂
	废	有组织废气	已建：二级活性炭吸附 (11640m ³ /h)+15m 排气	本项目利用	已建：二级活性炭吸附 (11640m ³ /h)+15m 排	/

气处理		筒 3#		气筒 3#	
		已建：低氮燃烧 (4000m ³ /h)+15m 排气筒 5#	/	已建：低氮燃烧 (4000m ³ /h)+15m 排气筒 5#	/
	无组织废气	/	/	/	/
噪声处理	主要生产设 备、泵、风机 等辅助设备运 行噪声	选用低噪声设备，隔声减 震，加强管理，≥25dB(A)	选用低噪声设备， 隔声减震，加强管 理，≥25dB (A)	选用低噪声设备，隔声 减震，加强管理，≥25dB (A)	厂界达标
固废处 置	危险废物	80m ²	利用现有	80m ²	利用现有，位于厂区西侧
	一般工业固废	200m ²	利用现有	200m ²	利用现有，位于厂房西侧
	生活垃圾	/	/	/	环卫清运
风险应 急	事故应急池	300m ² 两座，共 600m ²	利用现有	600m ² ，共二座	兼做初级雨水池

表 2.1-6 储罐信息一览表

建设名称	储罐名称	内容物	体积 m ³	个数	工况	密封形式	备注
储罐区	黑料 MDI 储罐	黑料 MDI	30	8	常温常压	密闭	本项目不涉及， 所有储罐均属于南通四方节能科技有限公司
	白料多元醇储罐	白料多元醇	30	8	常温常压	密闭	
储罐区 1	添加剂储罐	添加剂	0.1	3	常温 0.25MPa	密闭	
			0.25	1			
	黑料 MDI 储罐	黑料 MDI	0.55	1	常温 0.25MPa	密闭	

		白料多元醇储罐	白料多元醇	0.55	2	常温 0.25MPa	密闭	
	储罐区 2	添加剂储罐	添加剂	0.1	2	常温 0.25MPa	密闭	
				0.25	1		密闭	
		黑料 MDI 储罐	黑料 MDI	0.55	1	常温 0.25MPa	密闭	
		白料多元醇储罐	白料多元醇	0.55	2	常温 0.25MPa	密闭	
	储罐区 3	添加剂储罐	添加剂	0.1	2	常温 0.25MPa	密闭	
				0.25	1	常温常压	密闭	
		黑料 MDI 储罐	黑料 MDI	0.55	1	常温 0.25MPa	密闭	
		白料多元醇储罐	白料多元醇	0.55	2	常温 0.25MPa	密闭	
	地下储罐区	正戊烷储罐	正戊烷	40	2	常温常压	密闭	
	聚氨酯深冷复合材料用储罐	聚醚多元醇储罐	聚醚多元醇	35	8	常温常压	密闭	储罐属于南通四方节能科技有限公司, 可满足本项目利用
		P-MDI 储罐	P-MDI	35	9	常温常压	密闭	
		发泡剂储罐	发泡剂	24	2	常温 0.5MPa	密闭	
		预混罐	/	10	3	常温 0.5MPa	密闭	

有表 2.1-5、表 2.1-6 可知, 本项目利用现有四方节能公司现有公辅工程、环保工程可行可靠性。

五、主要原辅料消耗及理化性质

(1) 主要原辅料消耗情况见下表。

表 2.1-7 主要原辅料消耗一览表

产品名称	类别	名称	组分/规格	年耗量 (t/a)		包装储存方式	最大储存量(t)	来源及运输
				改建前	改建后			
冷库夹芯板	原料	彩钢卷	(600-1180) mm* (0.5-0.8) mm	4285	0	立式铁皮精包装, 并配有托盘	1000	外购/陆运
		不锈钢卷	(600-1180) mm* (0.6-0.7) mm	1028	0	立式铁皮精包装, 并配有托盘	150	外购/陆运
		多元醇组合料 (CH 1132/511/0 C-A)	聚醚多元醇 30%、聚酯多元醇 30%、三(1-氯异丙基)磷酸酯 20%-30%、磷酸三乙酯 1%-10%、甲酸 2%、水 2%	1285	0	储罐装 (30m ³)	192 m ³ (30*8*0.8)	外购/陆运
		MDI(二苯基甲烷二异氰酸酯)	二苯基甲烷-4-4' -二异氰酸酯 100%	2000	0	储罐装 (30m ³)	192 m ³ (30*8*0.8)	外购/陆运
		发泡剂	正戊烷 C ₅ H ₁₂	60	0	地下储罐装 (40m ³)	64 m ³ (40*2*0.8)	外购/陆运
		聚氨酯用添加剂	聚醚多元醇、聚酯多元醇、1,2-乙二醇≥35%、戊甲基二乙烯三胺 10%-25%、丙二醇聚醚≥10%	71	0	IBC 罐 (1m ³)	3m ³	外购/陆运
	辅料	保护膜	PVC	10	0	堆放	4	外购/陆运
清洗剂		邻苯二甲酸二辛酯 (DOP) C ₂₄ H ₃₈ O ₄	0.004	0	桶装 (25kg)	0.025	外购/陆运	
车库门夹	原料	彩钢卷	(600-1180) mm* (0.5-0.8) mm	3571	0	立式铁皮精包装, 并配有托盘	200	外购/陆运

芯板		不锈钢卷	(600-1180) mm* (0.6-0.7) mm	857	0	立式铁皮精包装, 并配有托盘	40	外购/陆运	
		多元醇组合料 (CH 1132/511/0 C-A)	聚醚多元醇 30%、聚酯多元醇 30%、三(1-氯异丙基)磷酸酯 20%-30%、磷酸三乙酯 1%-10%、甲酸 2%、水 2%	1071	0	储罐装 (30m ³)	192 m ³ (30*8*0.8)	外购/陆运	
		MDI(二苯基甲烷二异氰酸酯)	二苯基甲烷-4-4' -二异氰酸酯 100%	3000	0	储罐装 (30m ³)	192 m ³ (30*8*0.8)	外购/陆运	
		发泡剂	正戊烷 C ₅ H ₁₂	100	0	地下储罐装 (40m ³)	64 m ³ (40*2*0.8)	外购/陆运	
		聚氨酯用添加剂	聚醚多元醇、聚酯多元醇、1,2-乙二醇≥35%、戊甲基二乙烯三胺 10%-25%、丙二醇聚醚≥10%	59	0	IBC 罐 (1m ³)	3 m ³	外购/陆运	
	辅料	保护膜	PVC	9	0	堆放	1	外购/陆运	
		清洗剂	邻苯二甲酸二辛酯 (DOP) C ₂₄ H ₃₈ O ₄	0.004	0	桶装 (25kg)	0.025	外购/陆运	
		碳钢钢卷	/	300	0	立式铁皮精包装, 并配有托盘	20	外购/陆运	
		不锈钢卷	/	50	0	立式铁皮精包装, 并配有托盘	2	外购/陆运	
		三元乙丙橡胶条	/	20	0	纸芯缠绕胶带固定	1	外购/陆运	
	岩棉夹芯板	原料	彩钢卷	(600-1180) mm* (0.5-0.8) mm	33333	0	立式铁皮精包装, 并配有托盘	1000	外购/陆运
			不锈钢卷	(600-1180) mm* (0.6-0.7) mm	8000	0	立式铁皮精包装, 并配有托盘	150	外购/陆运

本项目 (聚氨酯深冷复合材料)	辅料	岩棉	2400*1200*1200mm	5600	0	聚乙烯热缩膜方式包装, 存储时用防水布遮盖	500	外购/陆运
		粘合剂	粘合剂、水	533	0	桶装	3	外购/陆运
		保护膜	PVC	40	0	/	1	外购/陆运
	原料	聚醚多元醇	35t/储罐	0	1500	罐区	60	外购/陆运
		异氰酸聚亚甲基聚亚苯基酯 (P-MDI)	35t/储罐	0	1800	罐区	60	外购/陆运
		发泡剂 R1233zd	24kL	0	240	罐区	30	外购/陆运
		玻璃纤维	120000×2100	0	240	高架库	20	外购/陆运
	辅料	牛皮纸	1200×2.4×80g	0	110	车间仓库	20	外购/陆运

(2) 主要原辅材料理化性质、毒性毒理

表 2.1-8 本项目主要原辅材料理化性质、毒性毒理

物质名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
异氰酸聚亚甲基聚亚苯基酯 (P-MDI)	褐色黏稠液体, 凝固点<10°C, 沸点 330°C, 闪点>200°C, 燃烧温度>600°C, 热分解温度>230°C, 密度 1.24g/cm ³ , 与水发生反应会水解。	不燃烧, 无爆炸性, 无助燃性	LC ₅₀ : 0.493mg/14h (大鼠吸入)
聚醚多元醇	淡黄色液体, 有胺状气味, 为二甲基环己胺 (<1%)、磷酸三乙酯 (1%~10%)、苯酚聚酯多元醇 (1%~50%)、聚丙二醇 (1%~40%)、1,1-二氯-3,3,3-三氟乙酮水合物 (1%~20%) 混合物。沸点>140°C, 蒸汽压<10mbr (20°C), 闪点>110°C, 密度>1.0g/cm ³ 。	/	LD ₅₀ : 1311mg/kg (大鼠经口)

1-氯-3,3,3-三氟丙烯 (HCFO-1233zd, 发泡剂)	无色透明液体, 密度 1.27g/cm ³ , 水溶性 1.90g/L, 沸点 19°C, 熔点<90°C。	可燃	LC ₅₀ :120000ppm(4 小时, 大鼠吸入)
--------------------------------------	---	----	---

六、主要设备清单

现有项目岩棉夹芯板生产线拟拆除后改建本项目聚氨酯深冷复合材料, 其智能化仓储装备集成系统(车间、仓库内悬空双履带运输)设备、原料供应系统及切割机均保留用于本次技改项目; 冷库板夹芯板生产线、车库门夹芯板生产线已停产, 改建后全厂主要设备清单见下表。

表 2.1-9 主要设备清单

编号	设备名称	型号	数量(台/套)	产地	备注
1	多组分注射发泡机	/	1	国产	位于 1#车间
2	自动增强型聚氨酯板智能物流系统	/	1	国产	位于 1#车间
3	自动连续发泡生产线	8kg/min	1	国产	位于 1#车间
4	开卷机	/	1	国产	位于 1#车间
5	储罐供应系统	/	1	国产	位于 1#车间
6	波纹板试验模具	/	2	国产	位于 1#车间
7	储罐称重系统	/	1	国产	位于 1#车间
8	围房加热系统	/	2	国产	位于 1#车间
9	搅拌罐	10m ³	1	国产	位于 1#车间
10	日用罐	10m ³	1	国产	位于 1#车间
11	静止罐	10m ³	1	国产	位于 1#车间
12	万能试验机	/	1	国产	位于 1#车间
13	HEMA 高性能 RPUF 泡沫块全自动切割线	/	1	国产	位于 1#车间
14	数控加工机床	/	8	国产	位于 1#车间

15	现有岩棉夹芯板设备,本项目利旧	智能化仓储装备集成系统(车间、仓库内悬空双履带运输)	/	1	国产	位于 1#车间,本项目利旧
16		原料供应系统	/	1	国产	
17		切割机	/	1	国产	

产能匹配性分析:

本项目新增的自动连续发泡生产线(1条线):最大设计产能 8kg/min,全年最大产能 3456 吨(7200h/a 计),本项目设计产能为 3000 吨,设计产能为最大产能的 86%,能够满足生产需求。

建设内容

八、平面布置情况

本项目位于南通高新技术开发区金渡路 39 号，不新增用地，在原有厂区内进行扩建。

项目平面布置见附图 4。

九、周边环境概况

本项目位于南通高新技术开发区金渡路 39 号。项目地理位置图见附图 1。项目所在地北侧为朝霞西路，路北为东久（南通）智造园；东侧为金渡路，路东为上海嘉朗实业南通智能科技有限公司、赫朗科技（江苏）有限公司。南侧为杏园路，路南为壹米滴答南通分拨中心。西侧为 G345 国道，路西为待建空地。建设项目环境保护目标及周边环境概况见附图 5。

工艺流程和产排污环节

二、工艺流程

本次项目主要生产工艺流程示意图见图 2.2-1。

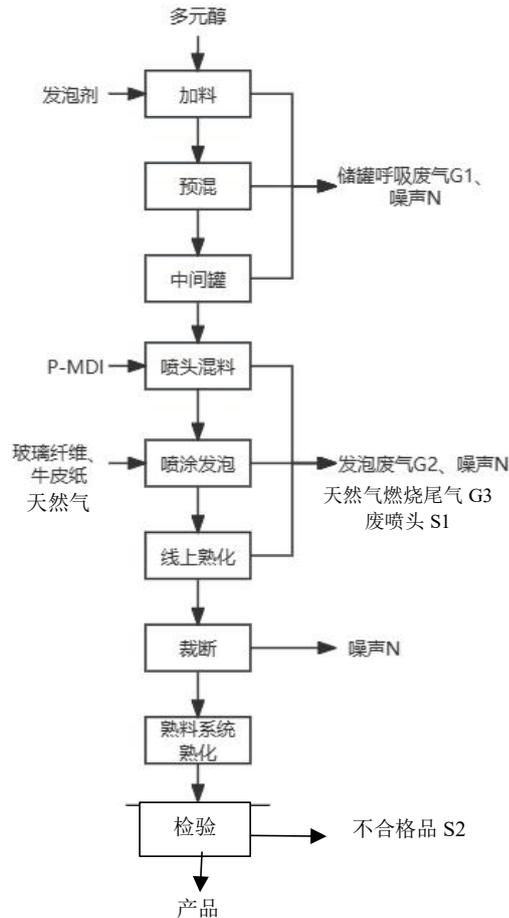


图 2.2-1 项目工艺流程及产污环节图

生产工艺简述:

(1) 加料、预混、中间罐

生产所用的聚醚多元醇、发泡剂为储罐装,加料时混料罐与聚醚多元醇储罐、发泡剂储罐用密闭管道连接,将原料按预设比例吸入混料罐进行搅拌预混,完成后原料从混料罐底部经密闭管道泵入中间罐待用。此过程均在密闭容器和管道中,物料挥发量较小,只考虑储罐呼吸废气 G1 和噪声。

(2) 喷头混料

生产所用的异氰酸聚亚甲基聚亚苯基酯 (P-MDI) 为储罐装,通过密闭管道与发泡线喷头连接,发泡线喷头还与中间罐通过密闭管道连接,生产时,两种物料在喷头内混料。混料结束后,产生废发泡线喷头 S1,收集后委托有资质单位处置,不进行清洗回用。

(3) 喷涂发泡、线上熟化、裁断

发泡线有一条近百米的输送带,生产时,发泡液由喷头均匀喷射到铺有玻璃纤维、牛皮纸的输送带上,开始发泡,物料随输送带不断移动,并在线上熟化,至生产线末端,物料已硬化,用裁刀将其裁切成所需长度的聚氨酯坯料。该过程会产生发泡废气 G2 和噪声。

在发泡和熟化过程中,为保证发泡体温度维持在 30-40℃,建设两个保温房,并内部设有热水管道和通风循环系统,泡沫体随着双履带进入装有热水管道的加热烘道内线上熟化成型。热水利用现有锅炉制备,燃气锅炉采取低氮燃烧措施,产生燃烧尾气 G3。发泡喷头的连接件涉及清洗,利用少量清洁剂混合自来水浸泡清洗,定期补充损耗。

(4) 熟化系统熟化、检验:为进一步提高聚氨酯坯料的性能和稳定性,下生产线的聚氨酯坯料需存放至熟化仓内继续熟化,熟化仓内温度为室温。

熟化后产品进行检验,产生的不合格品 S2 收集后外售,产品放置露天堆场出售,与四方节能公司不存在上下游关系。

聚氨酯发泡反应机理:聚氨酯是由异氰酸酯与含活泼氢的聚醚多元醇反应而制成的一种具有氨基甲酸酯链段重复结构单元的聚合物。聚氨酯的合成过程中,主要是有链增长反应、发泡及交联等过程,这些反应与原料的分子结构、官能度、

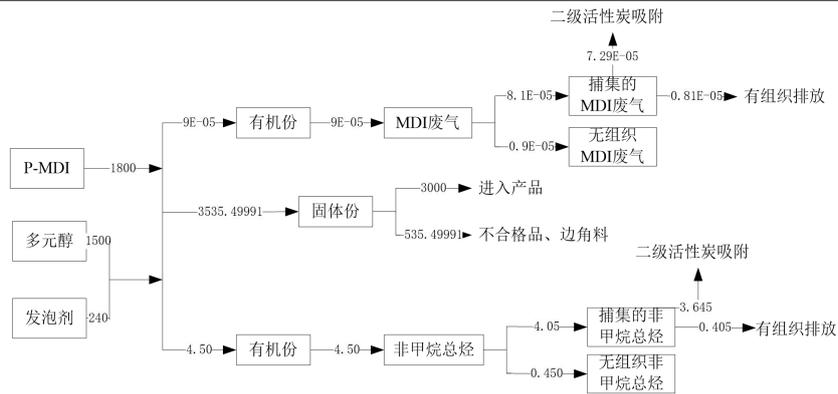


图 2.2-1 本项目 VOCs 物料平衡图 (t/a)

表 2.2-1 本项目 VOCs 物料平衡表 (t/a)

进方		出方		
名称	数量	类别	名称或编号	数量
异氰酸聚亚甲基 聚亚苯基酯 (P-MDI)	1800	/	进入产品	3000
		废气	有组织排放量	
非甲烷总烃	0.405			
MDI	0.81×10^{-5}			
无组织排放量				
非甲烷总烃	0.450			
MDI	0.9×10^{-5}			
聚醚多元醇	1500	废气	去除量	
			非甲烷总烃	3.645
			MDI	7.29×10^{-5}
1-氯-3,3,3-三氟丙 烯(HCFO-1233zd, 发泡剂)	240	固废	边角料、不合格品	
			535.49991	
合计	3540	/	/	3540

二、主要产污环节分析

本项目主要产污环节见下表。

表 2.2-2 本项目主要产污环节一览表

污染源	产污工序		主要污染物	处理处置方式	
废气	G1	储罐呼吸废气	加料、预混、 中间罐	非甲烷总烃、MDI	无组织排放
	G2	发泡废气	喷头混料、发 泡、线上熟化	非甲烷总烃、MDI	二级活性炭吸附 +15m排气筒3#
	G3	天然气燃烧尾气	天然气燃烧	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、 烟气黑度	5#排气筒排放
废水	W1	锅炉弃水	锅炉弃水	COD、SS	接管至益民水处 理有限公司
	W2	冷水机组排水	冷水机组排水	COD、SS	
	W3	空压机冷凝水	空压机冷凝水	COD、SS、石油类	
固废	S2	不合格品		聚氨酯坯料等	外售

	S1	废喷头	喷头、发泡剂	资质单位处置
	S3	废油桶	矿物油、金属	
	S4	废润滑油	矿物油	
	S5	废活性炭	有机废气、废活性炭	资质单位处置

与项目有关的原有环境污染问题

一、现有项目环保手续履行情况

一期项目：四方科技集团股份有限公司位于南通市通州区兴仁镇金通公路3888号，根据企业规划，四方科技集团股份有限公司利用南通四方节能科技有限公司现有2#车间建设《四方科技集团股份有限公司冷库夹芯板生产线技改项目》，因该项目产线建设内容、工艺路线、产品种类、建设产能、环保投入、排放物种类及排放量等方面与其子公司南通四方节能科技有限公司环评批复（通高新管环审[2021]7号）相同，且项目建设时间在环评批复有效期内，故直接归入南通四方节能科技有限公司环评批复内容中，具体情况说明见附件。目前一期项目已建，并于2021年5月23日通过自主验收。

二期项目：根据企业规划，四方科技集团股份有限公司利用南通四方节能科技有限公司现有2#车间建设《四方科技集团股份有限公司PUR/PIR车库门夹芯板生产线技改项目》，因该项目产线建设内容、工艺路线、产品种类、建设产能、环保投入、排放物种类及排放量等方面与其子公司南通四方节能科技有限公司环评批复（通高新管环审[2021]7号）相同，且项目建设时间在环评批复有效期内，故直接归入南通四方节能科技有限公司环评批复内容中，具体情况说明见附件。目前二期项目已建，并于2022年9月30日通过自主验收。

三期项目：根据企业规划，四方科技集团股份有限公司利用南通四方节能科技有限公司现有1#车间建设《四方科技集团股份有限公司岩棉夹芯板智能化生产及仓储技改项目》，该项目已取得环评批复（通高新管环审[2022]6号），目前三期项目已建，并于2022年10月10日通过自主验收。

表 2.3-1 四方科技集团股份有限公司现有项目环保实施情况

项目名称	产品及规模	环评批复	建设情况	
冷库夹芯板生产线技改项目	100万平方米/年冷库夹芯板	通高新管环审[2021]7号，2021年2月25日	已建已自主验收	已停产
PUR/PIR车库门夹芯板生产线技改项目	50万平方米/年车库门夹芯板		已建已自主验收	

岩棉夹芯板智能化生产及仓储技改项目	400 平方米/年岩棉夹芯板	通高新管环审[2022]6号, 2022 年 2 月 16 日	已建已自主验收	拟拆除技改用于本项目建设
-------------------	----------------	---------------------------------	---------	--------------

四方科技集团股份有限公司高新区厂区现有项目污染物处理及排放均依托南通四方节能科技有限公司现有污染防治措施。“冷库夹芯板生产线技改项目”和“PUR PIR 车库门夹芯板生产线技改项目”环评的情况说明材料中明确上述两个项目包含在南通四方节能科技有限公司环评批复（通高新管环审[2021]7号），但验收主体是四方科技集团有限公司，实际排污过程中，为了方便管理，四方科技集团股份有限公司高新区厂区所有项目均以南通四方节能科技有限公司名义进行排污，不单独排污。

南通四方节能科技有限公司项目于 2019 年 12 月 18 日申请获得排污许可证，为简化管理，许可证编号为 91320826MA1WU6XH7Q001V，有效期为 2021 年 06 月 01 日-2026 年 05 月 31 日，并按排污许可要求定期开展例行监测。项目大气污染物总量控制指标在南通高新区总量控制余量中协调解决；废水污染物在益民污水处理厂余量中协调解决；固废零排放。

二、现有停产项目分析

现有项目主体工程及产品方案见表 2.3-2。

表 2.3-2 现有项目主体工程及产品方案

序号	产品名称	规格/型号	设计能力(万平方米/年)	备注
1	车库门夹芯板	11000×750×40-100mm	50	已建, 目前已停产
2	冷库夹芯板	24000×11800×40-250mm	100	已建, 目前已停产
3	岩棉夹芯板	24000×11800×40-250mm	400	已建, 本次拟拆除后用于改建聚氨酯产品

四方科技集团股份有限公司一期项目为年产 100 万平方米/年冷库夹芯板生产线，二期项目为年产 50 万平方米/年车库门夹芯板生产线，均利用南通四方节能科技有限公司现有 2#车间建设；三期项目为年产万平方米/年岩棉夹芯板生产线，利用南通四方节能科技有限公司现有 1#车间建设。根据市场趋向。企业规划，冷库板及车库门夹芯板两条生产线目前已停产，岩棉板生产线停产后用于本项目聚氨酯产品生产，停产项目的生产原辅料、设备及污染物排放情况根据项目

自主验收报告汇总，具体如下。

(1) 原辅料

表 2.3-3 一期项目原辅料情况一览表

产品名称	类别	名称	组分/规格	实际年耗量 (t/a)
聚氨酯 夹芯板 (冷库 板)(100 万平方 米)	原料	彩钢卷	(600-1180) mm* (0.5-0.8) mm	4285
		不锈钢卷	(600-1180) mm* (0.6-0.7) mm	1028
		多元醇组合料 (CH 1132/511/0 C-A)	聚醚多元醇 30%、聚酯多元醇 30%、 三(1-氯异丙基)磷酸酯 20%-30%、 磷酸三乙酯 1%-10%、甲酸 2%、水 2%	1285
		MDI (二苯基 甲烷二异氰酸 酯)	二苯基甲烷-4-4' -二异氰酸酯 100%	2000
		发泡剂	正戊烷 C ₅ H ₁₂	60
		聚氨酯用添加 剂	聚醚多元醇、聚酯多元醇、1,2-乙二 醇≥35%、戊甲基二乙烯三胺 10%-25%、丙二醇聚醚≥10%	71
	辅料	覆膜纸	/	10
		清洗剂	邻苯二甲酸二辛酯 (DOP) C ₂₄ H ₃₈ O ₄	0.004

表 2.3-4 二期项目原辅料情况一览表

产品名 称	类别	名称	组分/规格	实际年耗量 (t/a)
车库门 夹芯板 (50万 平方米)	原料	彩钢卷	(600-1180) mm* (0.5-0.8) mm	3571
		不锈钢卷	(600-1180) mm* (0.6-0.7) mm	857
		多元醇组合料 (CH 1132/511/0 C-A)	聚醚多元醇 30%、聚酯多元醇 30%、 三(1-氯异丙基)磷酸酯 20%-30%、 磷酸三乙酯 1%-10%、甲酸 2%、水 2%	1071
		MDI (二苯基 甲烷二异氰酸 酯)	二苯基甲烷-4-4' -二异氰酸酯 100%	3000
		发泡剂	正戊烷 C ₅ H ₁₂	100
		聚氨酯用添加 剂	聚醚多元醇、聚酯多元醇、1,2-乙二 醇≥35%、戊甲基二乙烯三胺 10%-25%、丙二醇聚醚≥10%	59
	辅料	覆膜纸	/	9

	清洗剂	邻苯二甲酸二辛酯 (DOP) C ₂₄ H ₃₈ O ₄	0.004
	碳钢钢卷	/	300
	不锈钢卷	/	50
	三元乙丙橡胶条	/	20

表 2.3-5 三期项目原辅料情况一览表

产品名称	类别	名称	组分/规格	实际年耗量 (t/a)
岩棉夹芯板 (400 万平方米)	原料	彩钢卷	(600-1180) mm* (0.5-0.8) mm	33333
		不锈钢卷	(600-1180) mm* (0.6-0.7) mm	8000
		岩棉	2400*1200*1200mm	5600
		粘合剂	粘合剂、水	533
	辅料	保护膜	PVC	40

(2) 生产设备

表 2.3-6 一期项目生产设备情况一览表

编号	设备名称		型号	实际数量 (台/套)	备注	设备所有权
1	聚氨酯夹芯板 (冷库板) 连续生产线	成型设备	冷库线-1	1	位于 2#车间	四方科技集团股份有限公司
		电晕设备	冷库线-1	1	位于 2#车间	
		发泡设备	冷库线-1	1	位于 2#车间	
		凉板设备	冷库线-1	1	位于 2#车间	
2	燃气热水锅炉		WNS0.7-1.0/95/70-Q	2	位于 2#车间, 保留本次技改利用	南通四方节能科技有限公司
3	原料供应系统		原料供应系统-1	1	位于 2#车间	四方科技集团股份有限公司
4	板型滚压成型模		/	2	位于 1#、2#车间	
5	切割机		/	2	位于 2#车间	
6	铣床		/	1	位于 2#车间	
7	数控折弯机		JZW800A	1	位于 2#车间	
8	扣槽机		HQ-16-2	2	位于 2#车间	
9	覆膜切断分条机		HFD-1250	1	位于 2#车间	
10	檩条生产线		JLB350	1	位于 2#车间	
11	弯头机		HS-134、HS-153	2	位于 2#车间	
12	四面企口机		/	1	位于 2#车间	

13	转角板机	/	1	位于 2#车间
14	折边机	JDB-150-RH-DPL -1250-CP300Twin-10-hs	1	位于 2#车间
15	成型机	/	7	位于 2#车间
16	弯曲机	/	2	位于 2#车间
17	铆接设备	/	2	位于 2#车间
18	翻转机	ZT-FT10T	1	位于 2#车间
19	拆弯机	6*6000	1	位于 2#车间
20	剪板机	QC12Y-6*6000	1	位于 2#车间
21	金属压机	定制	1	位于 2#车间
22	气动多头群钻	/	1	位于 2#车间
23	泡沫切割机	BGZ	1	位于 2#车间
24	电子悬臂式搅拌机	EUROSTAR 20	1	位于 2#车间
25	堆垛机	/	2	位于 2#车间
26	包装机	/	1	位于 2#车间
27	空压机	ALE75W-SH	4	/
28	制氮机	YGQ-50D	1	位于罐区附近
29	万能试验机	GTB218AE	1	位于 2#车间
30	全自动真密度仪	10T	1	位于 2#车间
31	热导率仪	5T	1	位于 2#车间
32	锥板粘度计	HD10T-19.67 米	1	位于 2#车间
33	冰柜	HD5T-19.67 米	1	位于 2#车间
34	烘箱	HD10T-22.80 米	1	位于 2#车间
35	氧指数测试仪	HD5T-22.80 米	1	位于 2#车间
36	可燃性测试仪	LH20T-25.62 米	1	位于 2#车间
37	建筑材料烟密度测试仪	LH20T-28.90 米	1	位于 2#车间
38	水份测试仪	卡尔费休	1	位于 2#车间

表 2.3-7 二期项目生产设备情况一览表

编号	设备名称	型号	实际数量 (台/套)	备注	设备所有权	
1	车库门夹芯板生产线	成型设备	库门线-1	1	位于 2#车间	四方科技集团股份有限公司
		电晕设备	库门线-1	1	位于 2#车间	
		发泡设备	库门线-1	1	位于 2#车间	
		凉板设备	库门线-1	1	位于 2#车间	
2	在工业门生产线上作工业门产品升级改造	定制	1	位于 2#车间		
3	燃气热水锅炉	WNS0.7-1.0/95/70-Q	2	位于 2#车间, 保留本次	南通四方节能科技	

				技改利用	有限公司
4	原料供应系统	原料供应系统-1	1	位于 2#车间	四方科技 集团股份 有限公司
5	板型滚压成型 模	/	2	位于 1#、2# 车间	
6	切割机	/	2	位于 2#车间	
7	铣床	/	1	位于 2#车间	
8	数控折弯机	JZW800A	1	位于 2#车间	
9	扣槽机	HQ-16-2	2	位于 2#车间	
10	覆膜切断分条 机	HFD-1250	1	位于 2#车间	
11	檩条生产线	JLB350	1	位于 2#车间	
12	弯头机	HS-134、HS-153	2	位于 2#车间	
13	四面企口机	/	1	位于 2#车间	
14	转角板机	/	1	位于 2#车间	
15	折边机	JDB-150-RH-DPL -1250-CP300Twin-10-hs	1	位于 2#车间	
16	冲床	JH-21-110	1	位于 2#车间	
17	门板加工线	/	1	位于 2#车间	
18	成型机	/	7	位于 2#车间	
19	弯曲机	/	2	位于 2#车间	
20	铆接设备	/	2	位于 2#车间	
21	翻转机	ZT-FT10T	1	位于 2#车间	
22	拆弯机	6*6000	1	位于 2#车间	
23	剪板机	QC12Y-6*6000	1	位于 2#车间	
24	金属压机	定制	1	位于 2#车间	
25	气动多头群钻	/	1	位于 2#车间	
26	泡沫切割机	BGZ	1	位于 2#车间	
27	电子悬臂式搅 拌机	EUROSTAR 20	1	位于 2#车间	
28	堆垛机	/	2	位于 2#车间	
29	包装机	/	1	位于 2#车间	
30	空压机	ALE75W-SH	4	/	
31	制氮机	YGQ-50D	1	位于罐区附 近	
32	万能试验机	GTB218AE	1	位于 2#车间	
33	全自动真密度 仪	10T	1	位于 2#车间	

34	热导率仪	5T	1	位于 2#车间
35	锥板粘度计	HD10T-19.67 米	1	位于 2#车间
36	冰柜	HD5T-19.67 米	1	位于 2#车间
37	烘箱	HD10T-22.80 米	1	位于 2#车间
38	氧指数测试仪	HD5T-22.80 米	1	位于 2#车间
39	可燃性试验仪	LH20T-25.62 米	1	位于 2#车间
40	建筑材料烟密度测试仪	LH20T-28.90 米	1	位于 2#车间
41	水份测试仪	卡尔费休	1	位于 2#车间

表 2.3-8 三期项目生产设备情况一览表

编号	设备名称		型号	实际数量 (台/套)	备注	设备所有权
1	岩棉夹芯板生产线	成型设备	岩棉线-1	1	位于 1#车间	四方科技集团股份有限公司
		岩棉夹芯设备	岩棉线-1	1	位于 1#车间	
		晾板设备	岩棉线-1	1	位于 1#车间	
2	原料供应系统		原料供应系统-1	1	位于 1#车间, 保留用于本次技改项目	
3	智能化仓储装备集成系统 (车间、仓库内悬空双履带运输)		/	1		
4	切割机		/	1		

(3) 污染物排放情况

表 2.3-9 一期、二期、三期项目污染物情况一览表 单位: t/a

类别	污染物	环评批复量①	实际年排放总量②	满负荷工况下年排放量③
废水	废水量t/a	2850	2180	2816
	COD	0.8020 (0.1425)	0.3422 (0.1090)	0.4420 (0.1408)
	SS	0.4518 (0.0285)	0.1656 (0.0218)	0.2139 (0.0282)
	氨氮	0.0391 (0.0143)	0.0118 (0.0109)	0.0153 (0.0141)
	总磷	0.0143 (0.0029)	0.0028 (0.0022)	0.0036 (0.0028)
	总氮	0.0998 (0.0428)	0.0087 (0.0087)	0.0112 (0.0112)
	石油类	0.0141 (0.0029)	0.0026 (0.0022)	0.0034 (0.0028)
废气(有)	颗粒物	0.052	/	/

组织)	VOCs	0.647	0.2534	0.3273
	SO ₂	0.072	/	/
	NO _x	0.169	/	/
废气(无组织)	非甲烷总烃	0.413	/	0.413
	MDI	0.00004	/	0.00004
	颗粒物	0.463	/	0.463
固废	一般固废	0	0	0
	危险废物	0	0	0
	生活垃圾	0	0	0

注：括号内为接管量，括号外为排放量

①四方科技集团股份有限公司环评废水批复量是根据员工人数 40 人从《南通四方节能科技有限公司冷链装备项目（重新报批）》中折算出，废气批复量是根据现有一期二期项目产能从《南通四方节能科技有限公司冷链装备项目（重新报批）》中折算出，三期项目无新增废水，废气颗粒物无组织排放，颗粒物数据来自环评报告。实际排污过程中，为了方便管理，四方科技集团股份有限公司高新区厂区的所有项目均将以南通四方节能科技有限公司名义进行排污，不单独排污。

②实际年排放量数据来自一期、二期、三期项目自主验收报告。

③一期项目验收期间生产负荷为 80%，二期项目验收期间生产负荷为 75%，三期项目验收期间生产负荷为 80%，分别根据一期、二期、三期项目自主验收排放量计算满负荷工况下项目排放量。

由上表可知，满负荷工况下，一期、二期、三期项目污染物排放量未超出环评批复量。

三、现有危废仓库设置情况分析

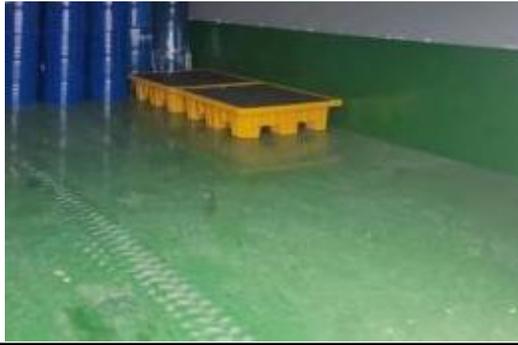
厂内已建 80m² 危废库一座，现有危废仓库设置情况分析见下表 2.3-10。

表 2.3-10 现有危废仓库设置情况

序号	企业危废仓库设置情况
----	------------

	1	<p>危废仓库外设置了警示标志牌</p>	
		<p>设置了通讯设备、照明设施和消防设施</p>	
	2	<p>设置了 24 小时视频监控设施，并于中控室联网</p>	
	3	<p>根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存</p>	

设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置



四、环境风险管理

①环境风险防控和应急措施制度

公司环境风险防控和应急措施制度已经建立,已确定厂区环境风险防控重点岗位的责任人;企业环保管理人员定期对“三废”的执行情况进行检查,各级管理人员应深入现场检查人的不安全行为;各级设备管理人员应每日对设备运转情况检查,确保安全附件完好。企业明确了各个部门的安全生产职责;对特种设备及作业人员、风险管理、消防管理等方面制定了安生生产管理制度;明确了各操作岗位的安全操作规程;对事故记录、安全教育等设置了安全管理台账。定期进行环境隐患排查。

②环评及批复文件的各项环境风险防控和应急措施

公司严格遵守国家和地方法律法规政策、法令条例要求,安全合法化生产。现有项目取得环评的审批意见和环保设施验收工作。公司落实了环评报告中提出的各项环境风险防范和事故减缓措施,现场配备了应急物资,加强安全生产管理,杜绝污染事故发生。

③定期开展环境风险和环境应急管理宣传和培训

公司应急培训分为应急救援人员的专业培训、应急指挥人员的特别培训和员工的环境应急基本知识培训,培训次数每年不少于1次,应急演练每年不少于1次。且进行记录,建立档案。

④现有应急物资情况

公司在生产区域内设置了灭火器,在厂区和车间内设置了消防栓。厂区内配备应急药品、消防器材等应急物资,工作人员配备有各类劳保用品及防护手套。

具体存放量如下表:

表 2.3-11 环境应急处置物资

序号	名称		数量	存储地点	
1	应急药品	应急药箱	2 套	车间办公室	
		急救、呼吸气囊	1 个		
		急救毯	1 个		
		担架	1 副		
2	检测、报警设施	四合一便携气体检测仪	1 部	车间	
		可燃气体报警器	19 只	车间、理化实验室	
		监控视频	120 个	全厂区	
3	紧急个人处置设施	固定报警电话	1 个	门卫	
		对讲机	15 部	各岗位	
		应急照明灯	4 部	车间	
4	应急救援设施	微型消防站	02 式 消防服六件套 (头盔、上衣、裤子、 腰带、手套、靴子)	2 套	仓库、车间
			破拆斧	1 把	
			腰斧	2 把	
			撬棍	1 根	
			交通指挥棒	2 根	
			过滤式消防面罩(防 烟防毒)	4 只	
			灭火毯	1 块	
			安全绳	1 条	
			防火布	1 条	
		消防二分水器	1 只		
		室内消防栓	138 套		
		室外消防栓	14 个		
		灭火器	360 只		
		应急沙袋	20 只		
5	逃生避难设施	安全绳	2 条	车间、仓库	
		避难指示标志	26 个		
6	劳动防护用品和装备	防尘口罩	10 个	车间	
		防毒面罩	2 套		
		耳塞	10 个		
		防化手套	2 双		
		防护手套	2 双		
		轻型防化服	2 套		
		防护眼镜	5 双		
		防护靴	2 双		
长管送风机	1 套				

		正压自给式呼吸器	1 套	
<p>厂区内已设置两个 300m³ 大小的应急事故池，共计 600m³，可满足应急事故发生时存储消防废水的需求。</p>				

五、以新带老措施及总量情况

根据企业规划，一期、二期项目已停产，三期项目拆除后用于本项目聚氨酯产品生产。以新带老后现有项目污染物零排放，具体见表 2.3-12。

表 2.3-12 现有项目污染物排放情况 (t/a)

类别	污染物	现有项目（一期、二期、三期）		以新带老削减量 (一期、二期、三期)	现有项目排放量
		环评批复量①	满负荷工况下年排放量③		
废水	废水量t/a	2850	2816	2306	/
	COD	0.8020 (0.1425)	0.4420 (0.1408)	0.2565 (0.1153)	/
	SS	0.4518 (0.0285)	0.2139 (0.0282)	0.2067 (0.0231)	/
	氨氮	0.0391 (0.0143)	0.0153 (0.0141)	0	/
	总磷	0.0143 (0.0029)	0.0036 (0.0028)	0	/
	总氮	0.0998 (0.0428)	0.0112 (0.0112)	0	/
	石油类	0.0141 (0.0029)	0.0034 (0.0028)	0.0034 (0.0028)	/
废气 (有 组 织)	颗粒物	0.052	/	0	/
	VOCs	0.647	0.3273	0.3273	/
	SO ₂	0.072	/	0	/
	NO _x	0.169	/	0	/
废气 (无 组 织)	颗粒物	0.463	0.463	0.463	/
	非甲烷总 烃	0.413	0.413	0.413	0
	MDI	0.00004	0.00004	0.00004	0
	VOCs	0.41304	0.41304	0.41304	0
固废	一般固废	0	0	0	0
	危险废物	0	0	0	0
	生活垃圾	0	0	0	0

与项目有关
的原有环境
污染问题

注：VOCs 包含非甲烷总烃及 MDI 的量

六、现有项目存在环境问题及整改措施

现有项目不存在扰民或环保处罚等情况。

四方科技集团股份有限公司高新区厂区对现有生产线进行改造，拟对部分现有生产设备进行拆除，现有生产线已停产，无残留污染物。本次生产线改造过程，主要产生废旧设备及设备拆除噪声。企业拟对拆除的设备进行分类处置，可利用

设备作为二手设备出售，无利用价值设备作为一般固废处置。由于企业周边 50 米范围内无声环境敏感目标，设备拆除过程对周边声环境影响较小。

设备拆除过程中可采取的噪声污染控制措施如下：加强施工管理，尽量降低施工现场噪声；采取吸音、隔音、音屏障、隔振等措施，降低噪声污染；高噪声设备布局远离居民区，运输线路尽量远离居民区；规范施工时间，需要夜间施工应及时报批，采取有效措施避免扰民。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境质量现状

(1) 常规污染物质量现状

表 3.1-1 2023 年南通市通州区环境空气污染物监测结果统计表 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

评价因子	平均时段	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	超标倍数	达标情况
SO ₂	年均值	8	60	0.00	达标
NO ₂	年均值	21	40	0.00	达标
PM ₁₀	年均值	47	70	0.00	达标
PM _{2.5}	年均值	27	35	0.00	达标
O ₃	日最大 8 小时均值 第 90 百分位数	165	160	0.03	不达标
CO	日均值第 95 百分位数	1.0mg/m ³	4.0mg/m ³	0.00	达标

根据表 3.1-1 可知,项目所在地为不达标区, O₃ 最大 8 小时均值第 90 百分位数浓度为 165 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 低于二级标准, 属于不达标区。

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), 为贯彻落实《国务院关于印发〈空气质量持续改善行动计划〉的通知》《江苏省空气质量持续改善行动计划实施方案》要求, 持续深入打好蓝天保卫战, 以空气质量持续改善推动经济高质量发展, 制定《南通市空气质量持续改善行动计划实施方案》。方案主要内容为: 坚决遏制“两高一低”项目盲目上马; 加快退出重点行业落后产能; 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; 严格合理控制煤炭消费总量; 推进燃煤锅炉关停整合和工业炉窑清洁能源替代; 持续优化调整货物运输结构; 加快提升机动车清洁化水平; 强化非道路移动源综合治理; 加强扬尘精细化管控; 加强秸秆综合利用和禁烧; 强化 VOCs 全流程、全环节综合治理; 推进重点行业超低排放与提标改造; 开展餐饮油烟、恶臭异味专项治理; 稳步推进大气氨污染防控; 健全区域大气污染防治协作机制; 完善重污染天气应对机制; 需加强监测能力建设和执法监管能力建设; 加强决策科技支撑; 强化标准引领; 积极发挥财政金融引导作用; 加强组织领导; 严格监督考

区域
环境
质量
现状

	<p>核；推进信息公开。采取上述措施后，南通市环境质量现状将得到进一步提升。</p> <p>2、地表水环境质量现状</p> <p>项目周边最近河流为金西二号横河。项目雨污分流，雨水进入园区雨水管网后就近排放到金西二号横河，根据南通市生态质量状况公报（2023 年度）“各县（市、区）城区水质在地表水Ⅲ~Ⅳ 类之间波动。”项目最近河流金西二号横河水质在Ⅲ~Ⅳ 类。</p> <p>3、3 声环境质量现状</p> <p>本项目周边 50m 范围内无声环境保护目标。根据《南通市生态环境状况公报（2023 年）》，2023 年，南通市区区域声环境昼、夜间平均等效声级别值分别为 56.5dB(A)、45.2dB(A)，3 类功能区（工业区）昼间和夜间等效声级值均符合国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应功能区标准。</p> <p>4、生态环境</p> <p>本项目位于江苏省南通高新技术产业开发区西区，根据报告表编制技术指南，产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查。本项目位于产业园区内，且不新增用地，故无需进行生态现状调查。</p> <p>5、土壤、地下水环境质量现状</p> <p>本项目位于江苏省南通高新技术产业开发区西区，且本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中饮用水水源、热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。本项目防渗措施到位，可有效阻止废水泄漏影响土壤、地下水环境，因此本项目不开展土壤、地下水环境现状调查。</p> <p>6、电磁辐射现状</p> <p>本项目不涉及电子辐射。</p>
环境保护	<p>（一）大气环境保护目标</p> <p>根据建设项目周边情况，项目厂界外 500m 范围内没有自然保护区、风景名胜区、文化区等保护目标，主要大气环境保护目标见表 3.2-1。</p>

目标	表 3.2-1 建设项目大气环境保护目标							
	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					
	花家渡村	-100	-75	居民	约 216 户/648 人	二类区	西南	212
	金缘花苑 C 区	907	542	居民	约 44 户/132 人	二类区	东北	519

注：以厂区西南角为（0,0）点，*此处为距本项目最近距离。

（二）声环境保护目标

本项目厂界周边 50 米范围内无声环境保护目标。

（三）地下水环境保护目标

本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中饮用水水源、热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

（四）生态环境保护目标

本项目位于南通市高新技术产业开发区内，用地范围内无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准
<p>1、废气</p> <p>本项目营运期废气主要污染物为非甲烷总烃、MDI 废气。</p> <p>本项目属于塑料制品业，根据《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其修改清单“5.6 塑料制品工业企业或生产设施的大气污染物排放限值根据其涉及到的合成树脂种类分别执行表 4 或表 5 的标准限值（单位产品非甲烷总烃排放量除外）；无组织排放控制要求按 GB37822 执行”，发泡过程涉及聚氨酯板相关加工工序有组织非甲烷总烃、MDI 排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其修改清单中表 5 中的特别排放限值。厂界非甲烷总烃无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)。</p> <p>储罐呼吸废气执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)。</p> <p>臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中相应标准。</p> <p>厂区内挥发性有机物无组织排放控制标准执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 2 中排放限值。</p> <p>具体详见表 3.3-1 和表 3.3-2。</p>

表 3.3-1 大气污染物排放标准

工序	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控限值		依据
				监控点	浓度 (mg/m ³)	
发泡	非甲烷总烃	60	/	边界外浓度最高点	6	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其修改清单表 5；《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1
	MDI	1	/	/	/	
储罐呼吸废气	非甲烷总烃	60	3	边界外浓度最高点	4	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1、表 3
/	臭气浓度	-	6000 (无量纲)	/	20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1

表 3.3-2 厂区内 VOCs 无组织排放限值 单位：mg/m³

污染物项目	浓度排放限值	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 2；
	20	监控点处任意一次浓度值		

本项目利用现有天然气锅炉制备热水，燃气锅炉采取低氮燃烧措施，产生的燃烧废气执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB32/4385-2022)表1中大气污染物排放浓度限值，详见表3.3-3。实测的大气污染物排放浓度，应换算为3.5%基准氧含量条件下的排放浓度，并以此作为达标判定的依据。

表 3.3-3 锅炉大气污染物排放标准

污染物项目	燃气锅炉	污染物排放监控位置	标准来源
颗粒物 (mg/m ³)	10	烟囱或烟道	《锅炉大气污染物排放标准》(DB32/4385-2022)表 1
SO ₂ (mg/m ³)	35		
烟气黑度 (格林曼黑度, 级)	≤1		
NO _x (mg/m ³)	50		
基准含氧量	3.5%		

2、废水

本项目产生的锅炉弃水、冷水机组排水、空压机冷凝水等接管南通市通州

区益民水处理有限公司，废水接管标准执行南通市通州区益民水处理有限公司接管标准要求，污水处理厂尾水排放标准均执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准。具体标准限值见表3.3-4。

表 3.3-4 污水接管标准及排放标准

废水种类	污染物	单位	接管标准		排放标准	
			标准限值	来源	标准限值	来源
锅炉排水、水冷机组废水、空压机冷凝水	pH	无量纲	6-9	污水厂接管要求	6-9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准、表3
	COD	mg/L	500		50	
	SS	mg/L	400		10	
	氨氮	mg/L	45		5（8）*	
	总氮	mg/L	70		15	
	总磷	mg/L	8		1	
	石油类	mg/L	100		1	

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

3、噪声

表 3.3-5 工业企业厂界环境噪声排放标准（单位：dB(A)）

噪声类别	昼间	夜间	标准来源
运营期噪声	65	55	厂界执行《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准

4、固体废弃物污染物控制标准

本项目产生的一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物收集储存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号）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。生活垃圾处置参照执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建城〔2000〕120号）和《生活垃圾处理技术指南》（建城〔2010〕61号）以及国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。

总量控制

本项目污染物产生量、削减量和排放量三本账见表3.4-1，本项目建成后全厂污染物产生量、削减量和排放量三本账见表3.4-2。

指标

1、总量控制指标

四方科技集团股份有限公司环评废水批复量是根据员工人数 40 人从《南通四方节能科技有限公司冷链装备项目（重新报批）》中折算出，废气批复量是根据现有一期二期项目产能从《南通四方节能科技有限公司冷链装备项目（重新报批）》中折算出。三期项目无新增废水，废气颗粒物无组织排放，颗粒物数据来自环评报告。实际排污过程中，为了方便管理，四方科技集团股份有限公司所有项目均将以南通四方节能科技有限公司名义进行排污，不单独排污。

对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于“C2924 泡沫塑料制造”，并且对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目属于“二十四、橡胶和塑料制品业 29，62 塑料制品业，其他”，属于登记管理。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）》的通知（通环办〔2023〕132 号）、《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动的实施方案》（通环办〔2023〕145 号）等要求，本项目无需提交排污总量预报单。

表 3.4-1 本项目污染物排放量汇总表 单位：t/a

类别	污染物名称	产生量	削减量	接管量	外排环境量	
废气	有组织	非甲烷总烃	4.05	3.645	/	0.405
		MDI	0.081kg/a	0.0729kg/a	/	0.0081kg/a
		颗粒物	0.0005	/	/	0.0005
		SO ₂	0.0003	0	/	0.0003
		NO _x	0.0180	0	/	0.0180
	无组织	非甲烷总烃	0.450	0	/	0.450
		MDI	0.009kg/a	0	/	0.009kg/a
废水	废水量	588.19	0	588.19	588.19	
	COD	0.0235	/	0.0235	0.0235	
	SS	0.0176	/	0.0176	0.0059	
	石油类	0.0002	/	0.0002	0.0002	
固废	一般工业固废	535.49991	535.49991	/	0	
	危险废物	37.225	37.225	/	0	

表 3.4-2 本项目建成后四方科技集团有限公司全厂污染物排放量汇总表 单位: t/a

类别	污染物	环评批复量	现有实际排放量	本项目排放量	“以新带老”削减量	全厂外排量	增减量	本次申请量
废气(有组织)	非甲烷总烃	0.6470	0.3273	0.405	0.3273	0.405	+0.0777	/
	MDI			0.0081kg		0.0081kg		/
	颗粒物	0.052	/	0.0005	0	0.0005	+0.0005	/
	SO ₂	0.072	/	0.0003	0	0.0003	+0.0003	/
	NO _x	0.169	/	0.0180	0	0.0180	+0.0180	/
废气(无组织)	非甲烷总烃	0.413	/	0.450	0	0.450	+0.450	/
	MDI	0.00004	/	0.009kg/a	0	0.009kg/a	+0.009kg/a	/
	颗粒物	0.463	/	/	0.463	0	-0.463	/
废水	废水量	2850	2816	588.19	2306	1098.19	-1717.81	/
	COD	0.8020 (0.1425)	0.4420 (0.1408)	0.0235 (0.0235)	0.2565 (0.1153)	0.2090 (0.0549)	-0.2330 (-0.0859)	/
	SS	0.4518 (0.0285)	0.2139 (0.0282)	0.0176 (0.0059)	0.2067 (0.0231)	0.0248 (0.0110)	-0.1891 (-0.0172)	/
	NH ₃ -N	0.0391 (0.0143)	0.0153 (0.0141)	/	0	0.0153 (0.0141)	0 (0)	/
	TP	0.0143 (0.0029)	0.0036 (0.0028)	/	0	0.0036 (0.0028)	0 (0)	/
	TN	0.0998 (0.0428)	0.0112 (0.0112)	/	0	0.0112 (0.0112)	0 (0)	/
	石油类	0.0141 (0.0029)	0.0034 (0.0028)	0.0002 (0.0002)	0.0034 (0.0028)	0.0002 (0.0002)	-0.0032 (-0.0026)	/
固体废物	一般固废	0	/	0	0	0	/	
	危险废物	0	/	0	0	0	/	
	生活垃圾	0	/	0	0	0	/	

总量控制指标

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目为技改项目，拟利用 1#车间内岩棉夹芯板改造。本次生产线改造过程，主要产生废旧设备、设备拆除及新设备安装噪声。废旧设备可采取以下防治措施：对拆除的设备进行分类处置，可利用设备作为二手设备出售，无利用价值设备作为一般固废处置。设备拆除及新增设备安装过程中可采取的噪声污染控制措施如下：加强施工管理，尽量降低施工现场噪声；采取吸音、隔音、音屏障、隔振等措施，降低噪声污染；高噪声设备布局远离居民区，运输线路尽量远离居民区；规范施工时间，需要夜间施工应及时报批，采取有效措施避免扰民。</p> <p>本次改建不新建厂房，无土建作业，施工期环境影响较小。</p>
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>一、废气</p> <p>1、废气污染物产生及排放情况</p> <p>(1) 有组织废气</p> <p>①储罐呼吸废气</p> <p>本项目储罐会产生呼吸废气。储罐的废气主要是物料蒸发损失产生的。储罐物料蒸发损失包括两种情况：</p> <p>(1) “大呼吸”过程</p> <p>“大呼吸”过程废气排放指液体在容器与容器之间转移而发生的吸入或放出气体现象，排出气体为相对饱和蒸汽。从槽罐车向储罐装料时，气相管与液相管分别与储罐相连，输液时形成闭路循环，此过程大呼吸废气产生量极少，不定量分析。</p> <p>(2) “小呼吸”过程</p> <p>“小呼吸”过程指容器由于外界温度或压力变化而导致气体吸入或排出现象，排出气体为相对饱和蒸汽。一般而言由于外界大气压变化导致的呼吸排放量很小，可忽略其影响。本项目储罐位于室内，基本保持恒温，温度变化很小，因此不小呼吸废气产生量极少，不定量分析。</p>

②发泡废气

发泡废气参照产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 292 塑料制品业系数手册，“2924 泡沫塑料制造行业-泡沫塑料（工艺为混合配料-挤出-发泡）”，为 1.5kg/t 产品，本项目年生产聚氨酯深冷复合材料 3000t，则有机废气产生量为 4.50t/a。

本项目发泡使用 P-MDI，热解温度大于 230℃，属高分子有机化合物，为不易挥发物质。发泡过程中产生的 CO₂ 会带出少量 MDI 单体废气。

参考文献《聚氨酯预聚体中游离二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）的液相色谱分析》（《聚氨酯工业》1989 年第 3 期），聚氨酯预聚体中 MDI 含量为 0.000005%。

本项目年使用异氰酸聚亚甲基聚亚苯基酯（P-MID）1800t/a，则 MDI 产生量为 0.09kg/a，收集效率为 90%，经二级活性炭吸附处理后通过 1#排气筒排放。

发泡工段设置 2 个集气罩，利用现有集气罩总风量为 11640m³/h。

依据《挥发性有机物治理实用手册(第二版)》，本项目集气罩为密闭罩，风速宜取 0.4~0.6m/s，单个集气罩风量排气量计算公式为：

$$Q=3600 \times F \times V_x$$

式中：Q—集气罩收集风量，m³/h；

F--集气罩口面积，m²；本项目集气罩尺寸为 1.2m 宽×2.1m 长，则集气罩口面积为 2.5m²；

V_x—控制风速，宜取 0.4-0.6m/s。

根据上式计算得，集气罩总风量 Q=3600~5400m³/h，本项目集气罩设计风量为 5000m³/h，发泡工段设置 2 个集气罩，风量为 10000m³/h，考虑风压损失等因素，发泡工段设计集气总风量为 11640m³/h。

综上，发泡工序非甲烷总烃产生量为 4.50t/a。发泡工段整体密闭，废气集气罩收集后经二级活性炭处理后经 15m 排气筒 3#有组织排放。配套风机风量为 11640m³/h，废气收集效率为 90%，处理效率为 90%。

③天然气燃烧废气

本项目在发泡过程中，泡沫体随着双履带进入装有热水管道的加热烘道内

线上熟化成型。热水利用四方节能公司现有锅炉制备，本项目新增锅炉热水1250t/a，需消耗天然气量约1868m³/a，产生的废气主要为燃气锅炉燃烧产生的天然气燃烧废气，主要污染因子为颗粒物、SO₂和NO_x。燃气锅炉采取低氮燃烧措施，产生的燃烧废气通过现有排气筒5#排放。

本项目燃气锅炉燃烧废气主要污染因子为颗粒物、SO₂和NO_x。天然气燃烧废气中各污染物产污系数参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953—2018）中表 F.3 天然气工业锅炉的废气产污系数表。具体产污系数见下表。

表 4.2-1 燃气工业锅炉的废气产排污系数

名称	原料名称	污染物指标	单位	产污系数
天然气工业锅炉	天然气	二氧化硫	千克/万立方米-燃料	0.02S
		氮氧化物		9.36(低氮燃烧)
		颗粒物		2.86

注：产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米。（本项目S取《天然气》（GB17820-2018）表1二类标准含硫量100mg/m³）。

根据计算，本项目SO₂产生量为0.0003t/a，NO_x产生量为0.018t/a，颗粒物产生量为0.0005t/a，燃气锅炉采取低氮燃烧利用现有5#排气筒排放，现有项目设置风机风量为4000m³/h，则本项目天然气燃烧废气中SO₂排放速率为0.00004kg/h，排放浓度为0.010mg/m³；NO_x排放速率为0.0025kg/h，排放浓度为0.625mg/m³；颗粒物排放速率为0.00007kg/h，排放浓度为0.017mg/m³。

（2）无组织废气

本项目发泡废气未经捕集的非甲烷总烃产生量为0.45t/a，MDI产生量0.009kg/a。

表 4.2-2 本项目有组织废气污染源核算结果及相关参数一览表

生产工序	排气筒编号	污染源	污染物	污染物产生状况				治理措施	去除率%	污染物排放状况				排放标准		排放时间/h	
				核算方法	废气量(m³/h)	浓度(mg/m³)	最大速率(kg/h)			产生量(t/a)	废气量(m³/h)	浓度(mg/m³)	最大速率(kg/h)	排放量(t/a)	浓度(mg/m³)		速率(kg/h)
发泡	3#	1#车间	非甲烷总烃	产污系数法	11640	48.324	0.5625	4.05	二级活性炭	90	11640	4.832	0.0563	0.405	60	/	7200
			MDI			0.00011	0.0000125	0.081kg/a		90		0.000011	0.0000013	0.0081kg/a	1	/	
			臭气浓度			1000 (无量纲)				50		500 (无量纲)			2000 (无量纲)		
锅炉	5#	2#车间	SO ₂	产污系数法	4000	0.010	0.00004	0.0003	低氮燃烧	/	4000	0.010	0.00004	0.0003	35	/	7200
			NO _x			0.625	0.0025	0.0180		/		0.625	0.0025	0.0180	50	/	
			颗粒物			0.017	0.00007	0.0005		/		0.017	0.00007	0.0005	10	/	
			烟气黑度			≤1 级				/		≤1 级			≤1 级		

本项目 3#、5#排气筒与四方节能公司共用，本项目建成后，3#、5#排气筒排放情况见表 4.2-5。其中 3#、5#排气筒中涉及四方节能公司污染物排放情况分别来自四方节能公司岩棉夹芯板项目验收报告、24 年例行监测报告（（2024）弘业（环）字第（004705）号）。

表 4.2-3 四方节能公司 3#排气筒排放情况

排气筒编号	污染物	烟气量 m³/h	产生情况		治理措施	去除率 %	排放情况		排放标准		排放源参数			排放时间 h/a
			浓度 mg/m³	速率 kg/h			浓度 mg/m³	速率 kg/h	浓度 mg/m³	速率 kg/h	高度 m	直径 m	温度 °C	
3#	非甲烷总烃	3427.2	/	/	二级活性炭吸附	90	2.46	0.0084	60	/	15	0.68	常温	6336h
	臭气浓度(无量纲)		/	/		/	335		2000					

表 4.2-4 四方节能公司 5#排气筒废气监测结果

采样时间	标杆流量 m³/h	采样点	项目	指标	单位	检测值				标准限值	是否达标	
						第一次	第二次	第三次	平均值			
2024.06.12	1161	5#排气筒出口	二氧化硫	折算浓度	mg/m³	1.5	1.5	1.5	1.5	35	达标	
				排放速率	kg/h	1.74×10 ⁻³	1.74×10 ⁻³	1.74×10 ⁻³	1.74×10 ⁻³	/	/	
			氮氧化物	折算浓度	mg/m³	26	32	30	29.3	50	达标	
				排放速率	kg/h	2.43×10 ⁻²	3.10×10 ⁻²	3.08×10 ⁻²	2.87×10 ⁻²	/	/	
			颗粒物	折算浓度	mg/m³	0.5	0.5	0.5	0.5	10	达标	
				排放速率	kg/h	5.81×10 ⁻⁵	5.81×10 ⁻⁵	5.81×10 ⁻⁵	5.81×10 ⁻⁵	/	/	
			烟气黑度				<1				<1	达标
			含氧量 (%)				%	6.3	6.4	6.2	6.3	/

注：5#排气筒颗粒物及 SO₂ 未检出，排放情况以检出限一半计。

表 4.2-5 本项目建成后 3#、5#排气筒排放情况

排气筒编号	污染物	治理措施	去除率 %	污染物排放状况				排放标准		排放时间/h②
				废气量① (m³/h)	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	
3#	非甲烷总烃	二级活性炭	90	11640	5.465	0.0636	0.458	60	/	7200
	MDI		90		0.000011	0.0000013	0.0081kg/a	1	/	
	臭气浓度		50		500 (无量纲)				2000 (无量纲)	
5#	SO ₂	低氮燃烧	/	4000	0.3925	0.00157	0.0113	35	/	7200
	NO _x		/		7.00	0.028	0.200	50	/	
	颗粒物		/		0.03	0.00012	0.00087	10	/	
	烟气黑度		/		≤1 级				≤1 级	

注：①②废气量及排放时间均按最大排气量及最长工作时间计算

由表 4.2-5 可知，本项目建成后，3#、5#排气筒排放的污染物均符合相应排放限值标准。

本项目建成后此四方科技集团有限公司高新区厂区只保留本项目生产线，因此四方科技集团有限公司高新区厂区的全厂有组织排放情况即为表 4.2-2 中排放量，无组织排放量即为表 4.2-6 中排放量。

表 4.2-6 本项目无组织废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

污染源	污染物	排放量 t/a	排放速率 kg/h	面源面积 (m ²)	面源高度 (m)	运行时间 h/a
1#车间	非甲烷总烃	0.450	0.0625	18774	4	7200
	MDI	0.009kg/a	0.00000125			7200

本项目在四方节能公司 1#车间内进行生产，叠加四方节能公司 1#车间现有项目无组织排放污染物后，1#车间无组织废气污染源源强见表 4.2-7。其中四方节能公司 1#车间现有项目无组织污染物的量来自《南通四方节能科技有限公司冷链装备项目环境影响报告表》。

表 4.2-7 叠加本项目后 1#车间无组织废气污染源源强一览表

污染源	污染物	排放量 t/a	排放速率 kg/h	面源面积 (m ²)	面源高度 (m)	运行时间 h/a①
1#车间	非甲烷总烃	3.0368	0.422	18774	12.1	7200
	MDI	0.039kg/a	0.00000542			7200
	颗粒物	0.722	0.1140			6336

注：①本项目及四方节能公司均产生的非甲烷总烃、MDI 按最长工作时间计算，颗粒物只由四方节能公司产生，按该公司工作时间 6336h/a 算

2、废气污染物达标排放分析



图 4.2-1 本项目废气处理系统图

叠加本项目后，3#排气筒排放的非甲烷总烃、MDI 最大排放浓度分别为 $5.465\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.000011\text{mg}/\text{m}^3$ ，可满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其修改清单中表 5 中的特别排放限值。5#排气筒排放的锅炉废气满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB32/4385-2022)表 1 限值要求。

1#车间无组织污染物叠加本项目后，经预测，无组织 VOCs（包含非甲烷总烃及 MDI）排放浓度为 $1.85\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 限值要求。

本项目集气罩、二级活性炭装置、排气筒等均利用现有。

3、废气排口基本情况及监测要求

(1) 废气排放口基本情况

表 4.2-8 废气排放口基本情况一览表

编号	名称	排气筒坐标		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速 (m^3/h)	烟气温度 / $^{\circ}\text{C}$	污染物排放速率 /(kg/h)	
		X	Y					污染物	速率
3#	废气排口	167	38	15	0.68	11640	25	非甲烷总烃	0.0636
								MDI	0.0000013
5#	废气排口	128	171	15	0.5	4000	25	SO ₂	0.00157
								NO _x	0.028
								颗粒物	0.00012

(1) 废气监测要求

对照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ11207-2021)、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ 820-2017)制定以下监测计划。

表 4.2-9 本项目建成后四方科技集团有限公司高新区厂区废气监测计划表

监测点位		监测指标	监测频次
有组织	3#排气筒	非甲烷总烃	半年

		MDI、臭气浓度	年
	5#排气筒	NOx	月
		颗粒物、SO ₂ 、林格曼黑度	年
无组织	厂界	非甲烷总烃、MDI、臭气浓度	年

4、非正常工况

非正常排放是指生产设备在开、停车状态，检修状态或者工艺设备运转异常状态下污染物的排放情况。

根据工程分析，建设项目工艺废气非正常排放主要发生在废气处理装置出现故障或设备检修时，此时废气直接排入大气，将造成周围大气环境污染。

本项目非正常排放状况主要是：二级活性炭处理设施故障，对废气处理效率为0。非正常排放情况见下表。

表 4.2-10 非正常排放情况分析

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率/(kg/h)	排放量(kg)	单次持续时间/h	年发生频次/次
3#排气筒	废气处理设施故障	非甲烷总烃	0.5625	0.5625	1	1
		MDI	0.0000125	0.0000125	1	1

本项目针对上述可能发生的情况，需采取以下措施，减少非正常工况下的废气污染物的排放。

(1) 提高设备自动控制水平，生产线上尽量采用自动监控、报警装置；并加强废气处理装置的管理，防止废气处理装置饱和而造成非正常排放的情况；

(2) 加强生产的监督和管理，对可能出现的非正常排放情况制定预案或应急措施，出现非正常排放时及时妥善处理；

(3) 开车过程中应先运行废气处理装置、后运行生产装置；

(4) 停车过程中应先停止生产装置、后停止废气处理装置，在确保废气有效处理后再停止废气处理装置；

(5) 检修过程中应与停车的操作规程一致，先停止生产装置，后停止废气处理装置，确保废气通过送至废气处理装置处理后排放；

(6) 停电过程中应立即手动关闭原料的进料阀，停止向反应装置中供应原料；立即启用备用电源，在备用电源启用后，应先将废气送至废气处理装置处理后排

放，然后再运行反应装置；

(7) 加强废气处理装置的管理和维修，确保废气处理装置的正常运行。
 通过以上处理措施处理后，建设项目的非正常排放废气可得到有效的控制。

5、卫生防护距离

本项目大气污染物无组织排放卫生防护距离按照《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）中有害气体无组织排放控制与工业企业卫生防护距离标准的制定方法进行校核计算。计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25\gamma^2)^{0.5} L^D$$

式中：

A、B、C、D——卫生防护距离初值计算系数；

C_m ——大气有害物质环境空气质量的标准限值， mg/m^3 ；

Q_c ——大气有害物质的无组织排放量， kg/h ；

r——大气有害物质无组织排放源的等效半径， m ；

L——大气有害物质卫生防护距离初值， m 。

本项目大气卫生防护距离计算参数见表 4.2-11。

表 4.2-11 卫生防护距离计算系数

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

注：

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

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

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

四方节能公司现有无组织排放污染物叠加本项目后，1#车间无组织排放污染物包括非甲烷总烃、MDI、颗粒物（PM₁₀），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/T 39499-2020）等标排放量计算，C_m 取值要求如下：当特征大气有害物质在 GB3095 中有规定的二级标准日均值时，可取其二级标准日均值的 3 倍；对于致癌物质、毒性可积累的物质直接取二级标准的日均值。在 GB3095 中无规定时，可按 HJ2.2 中规定的 1h 平均值。恶臭污染物取 GB14554 规定的臭气浓度一级标准值。

等标排放量计算结果如下表：

表 4.2-12 1#车间污染物等标排放量一览表

生产区域	污染物	无组织排放量 Q _c (kg/h)	环境空气质量标准 限值 C _m (mg/m ³)	等标排放量 Q _c /C _m
1#车间	非甲烷总烃	0.422	2.0	0.211
	颗粒物（PM ₁₀ ）	0.114	0.45	0.253

选取等标排放量最大污染因子颗粒物（PM₁₀）为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）中“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”。

本项目有与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒，其排放量小于标准规定的允许排放量的 1/3，属于 II 类；常年平均风速在 2~4m/s，初始距离 L<1000m，根据上述表格 A、B、C、D 取值为 470、0.021、1.85、0.84。

无组织废气卫生防护距离计算结果见下表。

表 4.2-13 无组织卫生防护距离计算表

位置	污染物	Qc (kg/h)	Cm (mg/m ³)	A	B	C	D	卫生防护距离计算值 (m)	卫生防护距离 (m)
1#车间	PM ₁₀	0.1140	0.45	470	0.021	1.85	0.84	<1	50

根据以上计算结果，本项目建成后需以 1#车间为边界设置 50m 的卫生防护距离。根据现场勘查，西本项目卫生防护距离范围内无居民、医院、学校等环境敏感点，今后也不得新建居民区、医院、学校等环境敏感点。

6、废气污染治理措施可行性分析

对照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶及塑料制品工业》(HJ1122-2020)表 A.2，非甲烷总烃废气可行技术有喷淋、吸附、吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧。本项目非甲烷总烃、MDI 废气采用二级活性炭吸附属于可行技术。

活性炭吸附可行性分析

活性炭吸附是一种常见的吸附方法，主要利用高孔隙率、高比表面积的吸附剂，藉由物理性吸附（可逆反应）作用以达成净化废气的目的。由于一般多采用物理吸附，随着操作时间的增加，吸附剂逐渐趋于饱和状态，此时需进行脱附再生或者更换吸附剂。

活性炭吸附原理：活性炭是一种主要由含碳材料制成的外观呈黑色、内部空隙结构发达、比表面积大、吸附能力强的一类微晶制碳素材料。活性炭材料中有大量肉眼看不见的微孔，每克活性炭材料中的微孔将其展开后表面积可高达 800-1500 平方米。活性炭吸附处理有机废气，方法成熟。主要利用活性炭高孔隙率、高比表面积的性能，由物理性吸附(可逆反应)或化学性键结(不可逆反应)作用，将有机废气吸附于表面，以达成净化废气的目的。根据技术资料，活性炭吸附有机物效果一般可达 90%以上。

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》，参照以下公式计算活性炭更换周期：

$$T=m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t)$$

式中：T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%；（一般取值 20%），本项目取 30%；

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；

Q—风量，单位 m³/h；

t—运行时间，单位 h/d，每天运行时间为 24h。

表 4.2-14 现有活性炭吸附装置参数表

参数	3#活性炭吸附装置	南通市生态环境局要求
设备尺寸 (mm)	3300×1350×1700mm 双层	/
设计风量 (m ³ /h)	11640	/
废气温度	≤40°C	≤40°C
活性炭安装方式	上装式，由活性炭、活性炭 托盘、箱体组成	/
活性炭类型	颗粒活性炭	/
碘值 (mg/g)	800	≥800
活性炭密度 (g/cm ³)	0.5	≤0.6
比表面积 (m ² /g)	850	≥750
活性炭填装量 (kg)	7573	大于 1000
停留时间 (s)	9.44	>1
气流速度 (m/s)	0.36	小于 1.2
活性炭风阻力	500pa	/
设计处理效率	90%	大于等于 90%
灰分 (%)	7.9	≤15
四氯化碳吸附率 (%)	45	≥40

*注：发泡工艺温度在 30-40°C，发泡废气经集气罩及管道自然降温后，到达活性炭吸附装置时，温度可降至 40°C 以下。

计算过程：

气流速度 $V = \text{风量 } Q / \text{层长度 } L / \text{层宽度 } W / \text{层数} = 11640 / 3600 / 3.3 / 1.35 / 2$

$\approx 0.36 \text{m/s}$ ；

停留时间 $T = \text{层厚度 } H / \text{气流速度 } V = (1.7 * 2) / 0.36 = 9.44 \text{s}$ ；

活性炭有效容积 $V = L \text{ 炭层} \times W \text{ 炭层} \times H \text{ 炭层} \times \text{层数} = 3.3 \times 1.35 \times 1.7 \times (1 * 2)$
 $= 15.147 \text{m}^3$ ；

活性炭填充量 $M = \rho \times V = 0.5 \times 15.147 = 7.573 \text{t}$ 。

表 4.2-15 本项目活性炭更换批次计算表

参数	本项目利用 3#活性炭吸附装置参数
活性炭的用量 m (t)	7.573
活性炭削减的 VOCs 浓度 c (mg/m ³)	43.492
风量 Q (m ³ /h)	11640
更换周期 T (天)	65.33
更换频次 (次/a)	5
吸附量 (t)	3.645
定期更换的活性炭产生量 (t)	41.510

7、异味影响分析

本项目排放的恶臭污染物主要为微量的 MDI。

表 4.2-16 项目恶臭物质预测结果一览表

污染物	污染源位置	排放方式	最大浓度 (mg/m ³)	嗅阈值 (mg/m ³)	定性评价
MDI	1#车间	无组织	2.38*10 ⁻⁵	0.2	无 MDI 特殊性气味

由上表可知，本项目排放的 MDI 最大浓度值远小于其嗅阈值，说明项目正常运营过程中项目污染源周围不会有 MDI 的气味，西南侧花家渡村和东北侧金源花苑 C 区环境敏感目标均不会有 MDI 的气味，因此，本项目恶臭物质对环境的影响较小。

8、评价结论

综上所述，项目选址及总图布置合理可行，采取的污染控制措施可以保证污染物达标排放，废气污染物无需申请总量，在厂区内平衡；无需设置大气环境保护距离；项目废气对外界环境影响很小，所采取的废气治理措施是可行的。

二、废水

1、废水污染物产生及排放情况

本项目利用四方节能公司现有项目锅炉产水，锅炉弃水产生量为 568t/a、水冷却机组弃水产生量为 20.19t/a，共计废水产生量 588.19t/a，接管至南通市通州区益民水处理有限公司集中处理。

本项目废水产生及排放情况见表 4.2-17，项目建成后四方科技公司废水产生及排放情况见表 4.2-18。

表 4.2-17 本项目废水产生及排放情况一览表

污染源	污染物	产生情况				治理措施	污染物排放				排放去向	接管标准 (mg/L)
		核算方法	废水量 (m³/a)	产生浓度/ (mg/L)	产生量/ (t/a)	工艺	核算方法	排放废水量 (m³/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
锅炉弃水	COD	产污系数法	568	40	0.0227	/	/	/	/	/	接管至益民水处理有限公司	/
	SS			30	0.0170				/	/		/
水冷机组弃水及空压机冷凝水废水	COD		20.19	40	0.0008	/	/	/	/	/		/
	SS			30	0.0006	/	/		/	/		/
	石油类		10	0.0002	/	/	/	/	/	/		
合计	COD		/	588.19	39.95	0.0235	/	/	588.19	39.95		0.0235
	SS	29.92			0.0176	29.92				0.0176	400	
	石油类	0.34			0.0002	0.34				0.0002	20	

表 4.2-18 本项目建成后四方科技公司高新区厂区废水产生及排放情况一览表

污染源	产生情况					治理措施	污染物排放					排放去向	接管标准 (mg/L)
	污染物	核算方法	废水量 (m³/a)	产生浓度 / (mg/L)	产生量/ (t/a)	工艺	核算方法	污染物	排放废水量 (m³/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
本项	COD	产	568	40	0.0227	/	/	COD	1098.19	190.31	0.2090	接管至	500

目锅炉弃水	SS	污系数法	20.19	30	0.0170	/	/	SS	/	22.58	0.0248	益民水处理有限公司	400
本项目水冷机组废水	COD			40	0.0008			NH ₃ -N		13.93	0.0153		45
	SS			30	0.0006			TP		3.28	0.0036		8
	石油类			10	0.0002			TN		10.20	0.0112		70
现有项目生活污水	COD	产污系数法	510	428	0.2183	化粪池	排污系数法	石油类	/	0.18	0.0002	/	100
	SS			283	0.1443			/		/	/		/
	NH ₃ -N			30	0.0153			/		/	/		/
	TP			7	0.0036			/		/	/		/
	TN			22	0.0112			/		/	/		/

表 4.2-19 全厂废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	pH 值、COD、悬浮物、总氮、总磷、氨氮	益民水处理有限公司	间断排放，排放期间流量稳定	TW001	化粪池	化粪池	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清浄下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放
2	锅炉弃水	pH 值、COD、SS	益民水处理有限公司	间断排放，排放期间流量稳定	/	/	/			
4	水冷机组弃水及空压机冷凝	pH 值、COD、SS	益民水处理有限公司	间断排放，排放期间流量稳定	/	/	/			

		水							
表 4.2-20 废水间接排放口基本情况表									
序号	排放口编号	排放口坐标		排放去向	排放规律	受纳污水处理厂信息			
		经度	纬度			名称	污染物种类	排水协议规定的浓度限值 (mg/L) (如有)	
1	DW001	121.012902	32.060319	工业废水集中处理厂	间断排放，排放期间流量稳定	益民水处理有限公司	pH值	6-9	
							COD	500	
							SS	400	
							NH ₃ -N	45	

2、废水污染防治措施可行性分析

(1) 南通市通州区益民水处理有限公司污水处理可行性分析

南通市通州区益民水处理有限公司总设计处理能力 3.5 万 m³/d，并于 2003 年 4 月开始投入使用。目前平均日处理水量已达到 3.5 万吨，基本为满负荷甚至超负荷运行。为满足南部高新区的污水集中处理需求，南通市通州区益民水处理有限公司进行了搬迁扩建。益民污水处理厂迁扩建工程设计规模为 4.8 万 m³/d，迁扩建地址为南通高新区文学路南、新江海河东、希望大道西、文鼎路北。该工程于 2014 年 1 月 6 号取得南通市环保局批复（通政环〔2014〕010 号），目前已建成投入使用。为提升废水处理能力，益民公司拟投资 2.2 亿元于现有厂区并新征用地 2005 平方米进行扩建，益民水处理有限公司二期（4.8 万立方米/日）扩建工程项目于 2022 年通过审批，并于 2024 年 1 月进入试运行阶段。扩建完成后污水日处理规模将由 4.8 万吨扩容至 9.6 万吨。

本项目建成后益民水处理有限公司二期（4.8 万立方米/日）扩建工程项目已正常运行，就污水总量而言，本项目污水排入南通市通州区益民水处理有限公司是完全可行的。

(2) 处理工艺

南通市通州区益民水处理有限公司迁扩建工程采用预处理（细格栅+曝气沉沙池+初沉池）+二级生物处理（A²O）+深度处理（高效沉淀池+滤布滤池）组合式处理工艺，尾水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，排放至川港河，在川港河、南横河和金乐中心竖河经水生生物氧化塘处理技术净化后要求后排入通甲河延伸段，进入新江海河。废水处理工艺流程详见图 4.2-2。

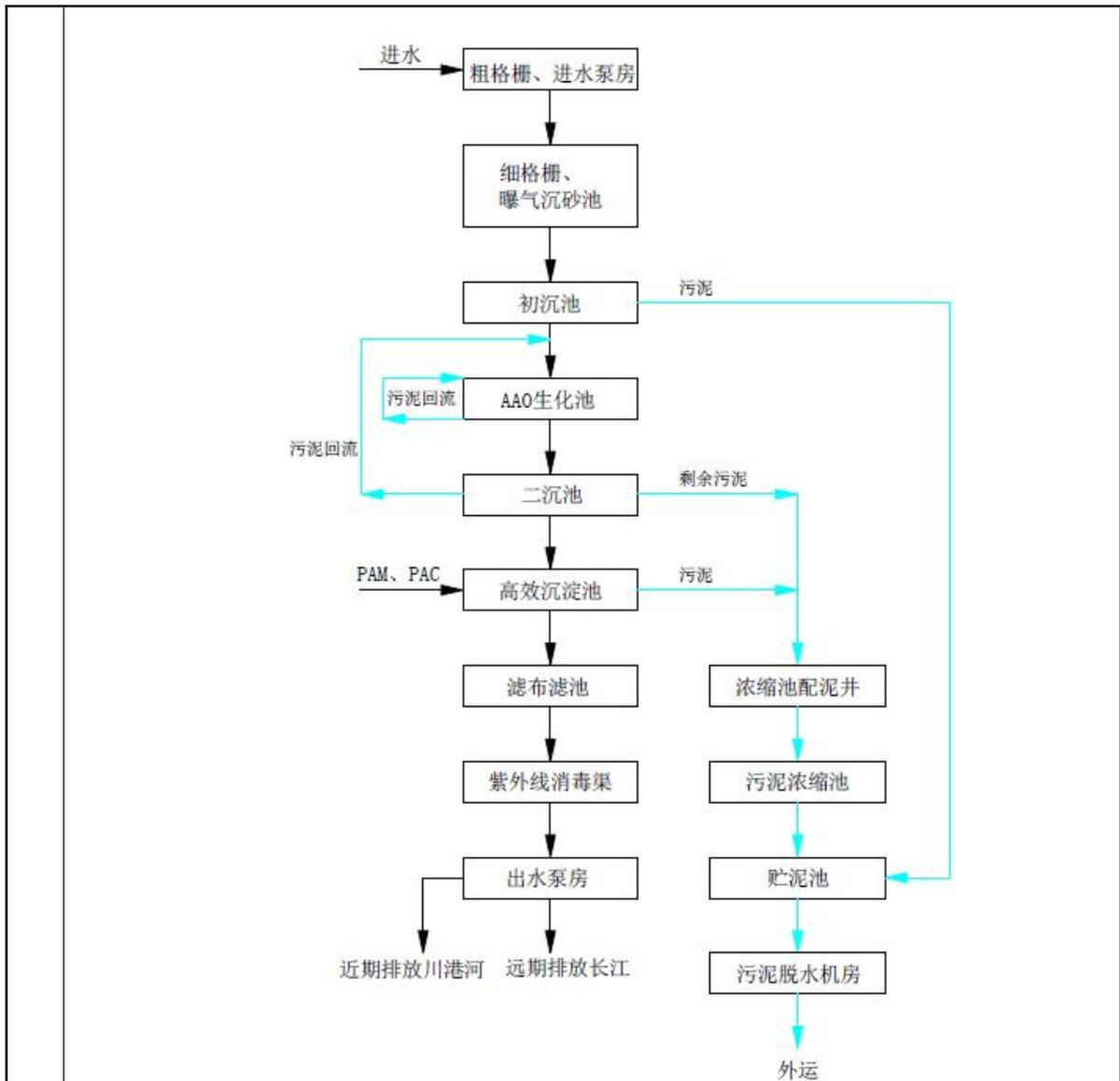


图 4.2-2 南通市通州区益民水处理有限公司处理工艺流程图

(2) 南通市通州区益民水处理有限公司设计进出水水质分析

a、进水水质

根据工程分析结果，建设项目接管水质符合污水处理厂接管标准，能进入南通市通州区益民水处理有限公司集中处理。

b、出水水质

根据《南通市通州区益民水处理有限公司污水处理厂迁扩建项目环境影响报告书》，该工程出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。尾水排放至川港河，在川港河、南横河和金乐

中心竖河经水生生物氧化塘处理技术净化后要求后排入通甲河，最终进入新江海河。

本项目废水主要为锅炉弃水、冷水机组弃水及空压机冷凝水，主要污染物为 COD、SS、石油类，污水各指标均可达到接管标准，可生化性好，污水处理厂对本项目的废水去除效果较好，能做到达标排放，因此南通市通州区益民水处理有限公司有能力接纳本项目产生的污水。建设项目不会对该污水处理厂的正常运行造成影响。因此，本项目的废水接入南通市通州区益民水处理有限公司从水质分析是可行的。

目前，项目周边道路污水管网已经铺设完毕，在南通市通州区益民水处理有限公司的纳管范围内，污水具有接管可行性。

综上所述，本项目废水排放量在水质、水量上均满足污水处理厂的接管要求，项目产生的污水对周围水环境影响较小。

综上，本项目污水接管是可行的。

3、环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1122-2020），本项目废水自行监测方案见下表。

表 4.2-21 废水监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DW001	COD、SS、石油类	年	南通市通州区益民水处理有限公司接管标准要求

4、评价结论

综上分析，项目废水排放在满足接管标准的情形下，尾水对地表水水质影响不大。

三、噪声

1、噪声源强

本项目噪声主要来自于发泡剂、开卷机、数控加工机床等生产及辅助设备，具体新增设备见表 2.8-1，其噪声源强 $\leq 85\text{dB(A)}$ ，声源分布及防治措施见下表。

表 4.2-22 噪声污染源源强核算一览表

噪声源	声功率级 /dB(A)	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	
			X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物外距离
多组分注射发泡机	80	优先选用低噪声设备、隔声、减振等	100	257	3	20	0:00-24:00	15	23.98	1	
自动增强型聚氨酯板智能物流系统	80		210	259	3	20			41.99	26.99	1
自动连续发泡生产线	80		143	208	3	12			54.21	39.21	1
开卷机	80		182	205	3	13			47.49	32.49	1
HEMA高性能RPUF泡沫块全自动切割线	80		201	203	3	14			45.09	30.09	1
数控加工机床	80		211	207	3	8			49.95	34.95	1

2、噪声污染防治措施

(1) 合理布局

将高噪声源尽量布置在厂区中部，通过距离衰减减轻噪声对外环境的影响。

(2) 选择低噪声设备

在满足工艺设计的前提下，尽量选用满足国际标准的低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强。

(3) 隔声、减振

根据噪声产生的性质可分为机械运动噪声及空气动力性噪声，根据其产生的性质和机理不同分别采用了隔声、减振等方式进行了降噪处理。

(4) 强化生产管理

确保降噪设施的有效运行，并加强对生产设备的保养、检修与润滑，保证设备处于良好的运转状态。

3、达标情况分析

根据工程分析提供的噪声源参数，采用点声源等距离衰减预测模型，参照气象条件修正值进行计算，并考虑多声源叠加。噪声预测模型及方法使用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）提供的方法，预测建设项目实施后对厂界噪声的影响。

预测中应用的主要计算公式有：

①室内声源等效室外声源声功率级计算方法

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

（1）近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (1)$$

式中： L_{p1} —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB； L_{p2} —靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB； TL —隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

也可按公式（2）计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

式中： L_{p1} —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB； L_w —点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB； Q —指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ； R —房间常数； $R = S\alpha / (1 - \alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数； r —声源到靠近围护结构某点处的距离， m 。

然后按公式（3）计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right) \quad (3)$$

式中： $L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB； L_{p1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB； N —室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按公式（4）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (4)$$

式中： $L_{P2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB； $L_{P1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB； TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按公式（5）将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{P2}(T) + 10 \lg s \quad (5)$$

式中： L_w —中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级，dB； $L_{P2}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级，dB； S —透声面积， m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

②噪声贡献值计算

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

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right] \quad (6)$$

式中： L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB； T —用于计算等效声级的时间，s； N —室外声源个数； t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间，s； M —等效室外声源个数； t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

③预测点预测值计算

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{dqb}}) \quad (7)$$

式中： L_{eq} —预测点的噪声预测值，dB； L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB； L_{dqb} —预测点的背景值，dB。

项目在现有厂房内进行生产，厂区周边50m范围内没有敏感目标，本次评价选用以上预测模式，经计算，项目噪声源预测评价结果见下表。由表可知，项

目建成后各厂界噪声预测值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求，本项目对周围声环境影响较小。

表 4.2-23 项目噪声预测结果及评价（单位：dB(A)）

声环境保护 目标名称	现状值		标准		贡献值		预测值		较现状增量		超标和达标 情况	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
N1（东厂界）	55.9	46.0	65	55	34.08	34.08	55.93	46.27	0.03	0.27	达标	达标
N2（南厂界）	56.3	41.8	65	55	39.55	39.55	56.39	43.83	0.09	2.03	达标	达标
N3（西厂界）	55.3	46.3	65	55	38.19	38.19	55.38	46.92	0.08	0.62	达标	达标
N4（北厂界）	57.7	49.7	65	55	36.77	36.77	57.73	49.92	0.03	0.22	达标	达标

本项目噪声现状值选用企业 24 年例行监测报告（（2024）弘业（环）字第（004705）号）监测值，根据企业介绍，2024 年 6 月 12 日噪声检测期间，现有一期、二期、三期项目处理设备检修状态，各生产线暂停生产。

4、环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021），本项目噪声监测计划见下表。

表 4.2-24 噪声监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	Leq(A)	每季度一次，昼夜监测	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准

四、固体废物

1、固体废物产生情况

本项目营运期间产生的固体废物主要为不合格品、废包装桶、废润滑油、废油桶、废活性炭、废喷头等。

（1）不合格品

根据工程分析物料平衡可知，本项目不合格品产生量为 535.49991t/a，属于一般工业固废，收集后外售。

（2）废润滑油

本项目机加工设备维修保养时会产生少量废润滑油，项目建成后，废润滑油产生量约 0.1t/a，委托资质单位处置。

（3）废油桶

本项目年使用润滑油 200kg，润滑油包装形式为 200kg/桶，单个包装桶重量为 10kg，因此废油桶产生量为 0.01t/a。属于危险废物，委托资质单位处置。

(4) 废喷头

本项目发泡料注料采用定期更换固定枪头，产生量约为 0.150t/a（450 只/年），属于危险废物，枪头无需冲洗直接委托资质单位处置。

(5) 废活性炭

由表 4.2-15 可知，本项目废活性炭产生量为 41.51t/a，属于危险废物，收集后委托资质单位处置。

运营期环境影响和保护措施

表 4.2-25 固体废物污染源核算结果及相关参数一览表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量(t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	不合格品	检验	固	聚氨酯杯料	535.49991	√	-	《固体废物鉴别标准通则》 (GB34330-2017)
2	废润滑油	设备维护	液	矿物油	0.1	√	-	
3	废油桶	设备维护	固	矿物油、金属	0.01	√	-	
4	废喷头	喷头混料、喷涂发泡	固	发泡剂、枪头	0.150	√	-	
5	废活性炭	废气处理	固	有机废气、废活性炭	41.51	√	-	

表 4.2-26 本项目运营期固体废物分析情况汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	固体废物鉴别方法	废物类别	废物代码	危险特性	估算产生量(t/a)	处理处置方式
1	不合格品	一般工业固废	检验	固	聚氨酯杯料	《固体废物鉴别标准通则》、 (GB34330-2017)	SW17	900-003-S17	/	535.49991	外售
2	废润滑油	危险废物	设备维护	液	矿物油	《国家危险废物名录》(2025年)	HW08	900-249-08	T,I	0.1	委托资质单位处置
3	废油桶		设备维护	固	矿物油、金属		HW08	900-249-08	T	0.01	
4	废喷头		喷头混料、喷涂发泡	固	发泡剂、枪头		HW49	900-041-49	T/In	0.150	
5	废活性炭		废气处理	固	有机废气、废活性炭		HW49	900-039-49	T	41.51	

表 4.2-27 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	危险特性	污染防治措施
1	废润滑油	HW08	900-249-08	0.1	设备维护	液	矿物油	矿物油	T,I	委托资质单位处置
2	废油桶	HW08	900-249-08	0.01	设备维护	固	矿物油、金属	矿物油	T	
3	废喷头	HW49	900-041-49	0.150	喷涂发泡	固	枪头	发泡剂、枪头	T/In	
4	废活性炭	HW49	900-039-49	41.51	废气处理	固	有机废气、废活性炭	有机废气	T	

表 4.2-28 本项目建成后四方科技公司高新区厂区固废产生量汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	废物类别	废物代码	产生量(t/a)	处理处置方式
1	废保护膜	一般工业固废	覆保护膜	固	SW59	900-099-S59	0.48	外售
2	废边角料		切割	固	SW17	900-001-S17	237.33	
3	不合格品		检验	固	SW17	900-003-S17	1010.55991	
4	除尘器收集粉尘		废气处理	固	SW17	900-001-S17	4.28	
5	废润滑油	危险废物	设备维护	液	HW08	900-249-08	0.4	委托资质单位处置
6	废油桶		设备维护	固	HW08	900-249-08	0.02	
7	废抹布		机加工、设备维护、检修	固	HW49	900-041-49	0.1	
8	废喷头		喷涂发泡	固	HW49	900-041-49	0.150	
9	废活性炭		废气处理	固	HW49	900-039-49	41.51	
10	生活垃圾	生活垃圾	职工生活	固	SW62	900-001-SW62	6.0	环卫部门定期清运

2、固体废物污染防治措施及其经济、技术分析

(1) 包装及贮存场所防治措施

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置场)》(GB15562.2-1995)及修改单等规定要求,各类固体废物按照相关要求分类收集贮存。包装容器符合相关规定,与固体废物无任何反应,对固废无影响。

①一般固废暂存具体要求如下:

a.贮存、处置场的建设类型必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别一致。

b.加强监督管理,采取防火、防扬散、防雨、防流失措施,贮存、处置场应按 GB1552.2 设置环境保护图形标志。

②危险废物堆放场所要求如下:

a.废物贮存设施周围应设置围墙,顶盖与四侧无缝隙,防盗门锁,避免雨水落入或流入仓库内;

b.仓库为独立的封闭建筑或围闭场所,专用于贮存危险废物;

c.地面设置泄露液体的收集渠,能够自流至在最低处设置的收集池,库门口须有围堰或截留沟,防止仓库废物向外泄漏。

d.不同类的危废须分区贮存,不同分区应在地面画线并预留明显间隔(如过道、墙体等),仓库内应留足工作人员和搬运工具的通行过道,贮存容器必须有明显标志,具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生发应等特性;

e.基础防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s),或 2mm 厚高密度聚乙烯,或至少 2mm 厚的其他人工材料,渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s;

f.根据《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知(苏环办〔2024〕16号)的要求,按照《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(GB 15562.2-1995)和危险废物识别标识设置规范设置标志,配备通讯设备、照明设施和消防设施,在仓库出入口、仓库内部、仓库围墙四周、装卸区域、危险废物运输车辆通道(含车辆出口和入口)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。

因此，本项目固体废物贮存场所建设能够达到国家相关标准规定要求。

(2) 固体废物自行利用、处置分析

本项目产生的固体废物无自行利用和处置的情况。

(3) 固体废物委托处置分析

本项目一般固废收集后暂存于固废仓库，定期委托资质单位处置。危险废物暂存于危废仓库，定期委托资质单位处置。可保证项目产生的危废全部得到安全处置，因此本项目产生的危险废物交由资质单位处理后对环境的影响较小。

3、固体废物管理措施

项目建设单位根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月修订）中有关规定，对其固废收集、贮存、运输和处置做好妥善处理。同时场地应严格执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）有关规定，设置防雨、防扬散、防流失、防渗透等措施。危险固废暂存场地的设置应按《危险废物贮存污染控制》（GB18579-2023）要求设置，应该做到防漏、防渗。危险固废的暂存方案：建设单位拟收集危险固废后，放置在厂内的指定危废仓库，同时作好危险废物情况的记录，记录上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。本项目利用四方节能公司现有 200m² 一般固废仓库一座，80m² 危废仓库 1 一座。

(1) 分类收集

①一般固废收集

本项目的产生的一般工业固废为不合格品，收集后外售综合利用。

②危险废物收集

厂区内危险废物收集过程中应做到以下几个方面：

a. 危险废物在收集时，根据危险废物的性质和形态，采用不同大小和不同材质的容器进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。通过严格检查，严防在装载、搬迁或运输中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等不利情况。

b.危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式，具体包装应符合如下要求：

i.包装材质要与危险废物相容，可根据危险特性选择钢、铝、塑料等材质；

ii.性质类似的危废可收集到同一容器中，性质不相容的危险废物不应混合收集；

iii.危险废物包装应能有效隔断危险废物的迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求；

iv.包装好的危险废物应设置相应的标签，标签信息应填写完整详实；

vi.盛装过危险废物的包装袋或包装容器破损后应按危险废物进行管理和处置。

③危险废物收集和转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。

④在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防泄漏、防雨或其他防止污染环境的措施。

(2) 一般固废处置可行性分析

本项目一般固废产生量为 535.49991t/a，统一收集后出售，周转周期为每月一次。项目建成后四方科技公司全厂一般固废产生量约 1252.64991t/a，厂区内现有一般固废仓库为 200m²，可以满足项目建成后本公司全厂固废堆放需要，因此一般固废仓库面积满足需求，是可行的。

一般固废暂存具体要求如下：

①贮存、处置场的建设类型必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别一致。

②加强监督管理，采取防火、防扬散、防雨、防流失措施，贮存、处置场应按 GB1552.2 设置环境保护图形标志。

综上所述，本项目一般固废处理措施是切实可行的，能够使一般固废得到妥善处置，不会对周边环境产生二次污染。

(3) 危险废物处置可行性分析

①危险废物贮存场所选址可行性

项目所在地地质结构稳定，地震烈度为7度，符合要求。危废暂存仓库基础做防渗处理，防渗层为2毫米厚高密度聚乙烯，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒。危废暂存仓库周围设置围堰防止有害物质泄漏对地下水及周边水环境造成破坏。危废暂存仓库建设地不在溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡，泥石流、潮汐等影响的地区，在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线防护区区域以外，在居民中心区常年最大风频的下风向。故危险废物贮存场所选址具有可行性。

危险废物贮存场所（设施）情况见下表。

表 4.2-29 危险废物贮存场所（设施）基本情况

贮存场所	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积 m ²	贮存方式	贮存能力 t	最大贮存量 t	贮存周期/天	产生量 t/a	备注
危废仓库	废润滑油	HW08	900-249-08	厂区西侧附房	1	桶装	0.5	0.15	90	0.4	四方科技全厂
	废油桶	HW08	900-249-08		1	堆放	0.1	0.01	90	0.02	
	废抹布	HW49	900-041-49		1	堆放	0.1	0.01	90	0.1	
	废喷头	HW49	900-041-49		1	袋装	0.5	0.10	90	0.150	
	废活性炭	HW49	900-039-49		10	袋装	8.0	8.00	60	41.51	
总计					14	/	9.2	8.27	/	42.18	

危废仓库容积合规性：项目建成后全厂危险废物产生量约 42.18t/a，危险废物收集后均暂存于各自密封容器中，每 90 天或 60 天委外处理一次。项目建成后四方科技公司全厂危废最大暂存量约 8.27t/a，危废仓库贮存能力为 9.2t，贮存能力能够满足要求。

四方科技公司高新区厂区利用四方节能公司的危废仓库用于暂存生产过程中产生的危险废物。根据四方节能公司介绍，目前该公司使用危废仓库贮存能力为 69.2t，本项目建成后使用危废仓库贮存能力 9.2t，共计使用贮存能力 78.4t。四方节能公司已建危废仓库 80m²，贮存能力约 80t，可满足本项目需求。

危废仓库建设合规性：根据《危险废物贮存污染控制标准》等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知(苏环办(2023)154号)、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》(苏环办(2024)16号)要求，本项目现有危废库符合相关文件要求，可满足本

项目使用要求。

表 4.2-25 现有危废仓库设置情况

序号	文件要求	企业危废仓库设置情况	
1	按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022），配备通讯设备、照明设施和消防设施。	危废仓库外设置了警示标识牌	
2	在出入口、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	设置了 24 小时视频监控设施，并于中控室联网	
3	企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。	根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存	 

②危险废物贮存过程中对环境的影响

本项目危险废物等在常温常压下贮存稳定，用容器包装，盛装危险废物的容器上必须粘贴符合规定的标签。项目产生的各类危险废物在做好贮存措施的情况下，对周围环境影响不大。

③运输过程的环境影响分析

在运输过程中，如果管理不当或未采取适当的污染防治和安全防护措施，则极易造成污染。运输危险废物，必须同时符合两个要求，一是必须采取防止污染环境的措施，符合环境保护的要求，做到无害化的运输；二是必须将所运输的危险废物作为危险货物对待，遵守国家有关危险货物运输管理的规定，符合危险货物运输的安全防护要求，做到安全运输。项目应严格执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012），同时危险废物装卸、运输应委托有资质的单位进行，编制《危险废物运输车辆事故应急预案》，杜绝包装、运输过程中危险废物散落、泄漏的环境影响。

④委托处置的环境影响分析

本项目危险废物均委托资质单位南通海之阳环保工程技术有限公司处置，一般固废收集后外售。

表 4.2-26 本项目危废处置可行性分析表

单位名称	地址	核准范围及能力	本项目情况	是否满足本项目需求
南通海之阳环保工程技术有限公司	南通市经济技术开发区通旺路 23 号	900-199-08(HW08 废矿物油与含矿物油废物),900-200-08(HW08 废矿物油与含矿物油废物),900-210-08(HW08 废矿物油与含矿物油废物),900-213-08(HW08 废矿物油与含矿物油废物),900-215-08(HW08 废矿物油与含矿物油废物),900-221-08(HW08 废矿物油与含矿物油废物),900-249-08(HW08 废矿物油与含矿物油废物)等，处置能力为 8000 吨/年。 HW08 废矿物油与含矿物油废物,HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液,HW12 染料、涂料废物,HW13 有机树脂类废物,HW16 感光材料废物,HW17 表面处理废物,HW19 含金属	0.4t/a 废润滑油 (HW08, 900-249-08), 0.02t/a 废油桶 (HW08, 900-249-08), 19.09t/a 废胶桶 (HW08, 900-014-49), 1.65t/a 固定枪头 (HW49, 900-041-49), 277.218t/a 废活性炭 (HW49, 900-041-49), 0.1t/a 废抹布	满足

	羰基化合物废物,HW20 含铍废物,HW21 含铬废物,HW22 含铜废物,HW23 含锌废物,HW24 含砷废物,HW25 含硒废物,HW26 含镉废物,HW27 含锑废物,HW28 含碲废物,HW30 含铊废物,HW31 含铅废物,HW32 无机氟化物废物,HW34 废酸,HW36 石棉废物,HW37 有机磷化合物废物,HW39 含酚废物,HW40 含醚废物,HW45 含有机卤化物废物,HW46 含镍废物,HW47 含钡废物,HW50 废催化剂,091-001-48(HW48 有色金属采选和冶炼废物),091-002-48(HW48 有色金属采选和冶炼废物)等, 处置能力为5000 吨/年。	(HW49, 900-041-49), 0.025t/a 废清洗剂 (HW06, 900-402-06), 共 298.603t/a。	
--	---	---	--

综上所述, 该项目所产生的固废经上述措施可得到有效处置, 不会引起环境卫生和二次污染的问题, 对周围环境影响较小, 固废处置措施方案可行。

4、固体废物环境管理与监测

为便于管理, 四方节能公司作为固体废物污染防治的责任主体, 应通过江苏省污染源“一企一档”管理系统进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录, 建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

四方节能科技有限公司为固体废物污染防治的责任主体, 企业应建立风险管理及应急救援体系, 执行环境监测计划及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

规范建设危险废物贮存场所。根据《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知(苏环办〔2024〕16号)的要求, 按照《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(GB 15562.2-1995)和危险废物识别标识设置规范设置标志, 配备通讯设备、照明设施和消防设施, 本项目危险废物均加盖密封于危废仓库, 正常情况下不产生废气, 仓库内部、仓库围墙四周、装卸区域、危险废物运输车辆通道(含车辆出口和入口)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。将生产过程中产生的废物及

时收集，保持车间的整洁，收集后集中堆放。提高固体废物贮存场所的综合利用效率。

5、结论与建议

综上所述，本项目所产生的固体废物及危险废物通过以上方法处理处置后，将不会对周围的环境产生影响，亦不会造成二次污染。但必须指出的是，固体废物和危险废物处理处置前在厂内的堆放、贮存场所应按照国家固体废物贮存有关要求设置，避免其对周围环境产生二次污染。通过以上措施，建设项目产生的固体废物均得到了妥善处置和利用，对外环境的影响可减至最小程度。

五、地下水和土壤

1、环境影响分类、途径及影响因子识别

根据项目工程分析可知，项目营运期土壤、地下水影响源如下表所示：

表 4.2-30 土壤、地下水潜在污染途径分析

污染源	节点	污染途径	污染因子	备注
危废仓库	危险废物（液）暂存	垂直入渗	废矿物油、废油桶、废喷头、废活性炭	事故
罐区	化学品储存	垂直入渗	发泡剂、聚醚多元醇	事故
事故池	事故废水	垂直入渗	COD、SS 等	事故

发生事故后，必须立即启动应急预案，分析污染事故的发展趋势，并提出下一步预防和防治措施，迅速控制或切断事件灾害链，对泄漏液体进行封闭、截流，使污染扩散得到有效抑制，最大限度地保护土壤、地下水水质安全，将损失降到最低限度。

2、地下水及土壤污染防治措施

(1) 源头控制措施

定期对生产设备、管线等及建筑进行检修维护，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；厂区内设置一般固废贮存场所和危废仓库，固体废物集中收集后妥善处置。

(2) 分区防渗措施

对厂区及各装置设施采取严格的防渗措施。防渗处理是防止地下水污染的重要环保保护措施，也是杜绝地下水污染的最后一道防线，依据项目区域水文

地质情况及项目特点，提出如下污染防治措施及防渗要求。

厂区应划分为重点防渗区、一般防渗和简单防渗区，不同的污染物区，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。一般污染区的防渗设计应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，重点及特殊污染区的防渗设计应满足《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598-2019)。本项目利用四方节能公司已建车间、一般固废仓库、危废仓库、储罐、事故池等公辅工程，上述单元均已做好防渗措施。

表 4.2-31 本项目污染区划分及防渗要求

防渗分区	定义	包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	厂内分区	防渗技术要求
重点防渗区	危害性大、毒性较大的生产装置区、物料储罐区、化学品库、汽车液体产品装卸区，循环冷却水池等	弱	难	持久性污染物	危废仓库、罐区、事故池	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，1米厚粘土层 K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照GB18598执行
一般防渗区	无毒性或毒性小的生产装置区、装置区外管廊区	弱	易	其他类型	生产车间、一般固废仓库	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m， K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照GB18598执行
简单防渗区	除污染区的其余区域	弱	易	其他类型	办公区等	一般地面硬化

表 4.2-32 项目采取的防渗处理措施一览表

序号	主要环节	防渗处理措施	防渗分区
1	危废仓库、罐区	①依据国家危险贮存标准要求设计、施工，采用200mm厚C15砼垫层随打随抹光，并设置钢筋混凝土围堰，并采用底部加设土工膜进行防渗，使渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s，且防雨和防晒；②固废分类收集、包装；③固废及时处理，避免厂区内长期存放。	重点防渗区
2	事故池	①对收集沟渠、管网、阀门严格质量管理，如发现问题，应及时解决。对工艺要求必须地下走管的管道、阀门设专用防渗管沟，管沟上设活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时观察、解决。要做好沿途管网的防渗工作。拟建工程管道DN500及以上管道采用钢筋混凝土管，管径小于DN500的管道采用HDPE管。两种管材防水性均较好。 ②池体采用高标号的防水混凝土，并按照水压计算，严格	重点防渗区

		按照建筑防渗设计规范，已采用足够厚度的钢筋混凝土结构；对池体内壁已作防渗处理。 ③严格按照施工规范施工，保证施工质量，保证无废水渗漏。	
3	生产车间、一般固废仓库	地面采用 12cm 厚的抗渗钢纤维混凝土面层（抗渗等级为 P8，强度等级为 C30）掺 1mm 厚水泥基渗透结晶型防水涂料，之下为 30cm 砂垫层，并采用原土夯实，渗透系数不大于 1.0×10^{-10} cm/s。	一般防渗区
4	办公区等	该区域由于基本没有污染，按常规工程进行设计和建设，一般采取地面水泥硬化措施。	简单防渗区

在厂内不同区域实施分区防治：

1) 管道、阀门防渗措施

①对于地上管道、阀门严格质量管理，发现问题，及时解决。

②生产污水和污染雨水管道采用柔性防渗结构。

③对工艺要求必须地下走管的管道、阀门设专用混凝土防渗管沟，防水混凝土抗渗标号不低于 40，防渗管沟厚度不低于 100mm，管沟内壁涂防水涂料，管沟上设活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时观察、解决。

2) 生产车间地面的防渗措施

①环墙基础罐底板下采用柔性防渗结构，柔性防渗材料应与环墙基础严密连接。

②生产车间内污染防治区采用刚性防渗结构型式。

③管道穿柔性防渗材料处应严密封闭。

本项目实施后对评价范围内环境敏感目标的环境影响分析：

本项目排放的 MDI 最大浓度值远小于其嗅阈值，说明项目正常运营过程中项目污染源周围不会有 MDI 的气味，西南侧花家渡村和东北侧金源花苑 C 区环境敏感目标均不会有 MDI 的气味，因此，本项目恶臭物质对环境的影响较小。废水接管排至益民水处理有限公司，不会对周边水环境产生影响。西南侧花家渡村和东北侧金源花苑 C 区与本项目厂界距离分别是 212m、519m，本项目建成后厂界噪声预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求，不会对花家渡村、金源花苑 C 区声环境影响产生影响。本项目产生的固体废物均得到妥善处置不会对周边环境产生影响。本项目利用四方

节能公司已建车间、一般固废仓库、危废仓库、储罐、事故池等公辅工程，上述单元均已做好防渗措施，不会对周边土壤及地下水产生影响。

6、环境风险识别

(1) 危险物质数量与临界量比值 (Q)

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，本项目涉及的危险物质主要有润滑油、废润滑油等。

表 4.2-33 危险物质贮存情况

序号	危险物质名称	最大存在总量/t	临界量/t	qn/Qn	Q
1	废润滑油	0.1	2500	0.000040	0.000088
2	润滑油	0.12	2500	0.000048	

根据计算，本项目Q值为0.000088，小于1，仅作简单分析。

(2) 行业及生产工艺 (M)

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照下表评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将M划分为(1)M>20；(2)10<M≤20；(3)5<M≤10；(4)M=5，分别以M1、M2、M3和M4表示。

表4.2-34 行业及生产工艺 (M)

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺(氯碱)、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解(裂化)工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程①、危险物质贮存罐区	5/套(罐区)
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采(含净化)，气库(不含加气站的气库)，油库(不含加气站的油库)、油气管线②(不含城镇燃气管线)	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5

①高温指工艺温度≥300℃，高压指压力容器的设计压力(P)≥10.0MPa；②长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。

企业生产工艺评估结果见下表。

表4.2-35 行业及生产工艺 (M)

工艺单元名称	生产工艺	数量/套 (罐区)	M分值
发泡	/	1	10
涉及危险物质使用、贮存 (危化品仓库、危废仓库等)	/	1	5
项目M值Σ			15

7.2 环境风险分析

1) 对大气环境的影响

本项目生产过程中会产生MDI废气、非甲烷总烃，当设备故障导致。当废气污染防治设施发生故障时，未经处理的废气会对大气环境造成影响。当危废遇明火燃烧会产生刺激性烟雾，造成大气污染。当P-MDI、发泡剂、聚醚多元醇等储罐发生泄漏时，泄漏物料会造成大气污染。

本项目润滑油、废润滑油均桶装密闭贮存，当储桶泄漏时遇明火会发生火灾，造成大气污染。

本项目异氰酸酯类原辅料燃烧后会产生有毒气体氰化氢，会引起中毒事件，造成大气污染。异氰酸酯燃烧时释放的气体主要是CO₂、水蒸气、氮氧化物及CO，只有在氧气不足的燃烧情况下，才会因为遇热分解产生氰化氢。本项目原料贮存在通风良好的仓库中，一般不会出现缺氧状态下的燃烧情况。同时查阅维基百科上的资讯表明，氰化氢气体在空气中达到每立方米300毫克浓度的情况下，才能在10分钟之内杀死一个人。因此，物料燃烧过程中的氰化氢很难致人死亡，对周边环境影响较小，本次评价不进行定量分析。

2) 对地表水环境的影响

本项目废水接管至污水处理厂处理，对地表水影响较小。当发生火灾、爆炸事故时，消防废水若收集处置不当，会对地表水造成一定影响。

3) 对土壤、地下水环境的影响

当发生火灾、爆炸事故时，消防废水若收集处置不当，会对土壤和地下水环境造成一定影响。污水处理设施、管线、危废储桶、原料储罐等泄漏，可能污染土壤及地下水。当废气污染防治设施发生故障时，污染物沉降会影响土壤和地下水环境。

表 4.2-36 本项目风险情况一览表

风险物质	风险源	条件	风险类型	影响途径		
				大气污染	地表水污染	土壤、地下水污染
生产废气	生产车间	废气超标排放, 造成大气污染	超标排放	废气超标排放, 造成大气污染	/	/
废润滑油	危废仓库	包装破坏, 遇明火	泄漏	危废泄露会渗漏至大气环境中, 对大气环境产生严重影响。	泄漏的物料经厂区排水管线流入地表水体, 造成土壤、水体污染	泄漏的物料渗漏进入土壤、水环境污染
润滑油	仓库		火灾	危废遇明火燃烧产生刺激性烟雾, 造成大气污染	消防尾水经厂区排水管线流入地表水体, 造成地表水污染	消防尾水渗漏进入土壤、地下水, 造成土壤、地下水污染
P-MDI、聚醚多元醇、发泡剂	原料储罐	储罐泄漏	泄漏	泄漏物料挥发至大气环境, 造成大气污染	泄漏的物料经厂区排水管线流入地表水体, 造成土壤、水体污染	泄漏的物料渗漏进入土壤、水环境污染
			火灾	遇明火燃烧产生刺激性烟雾, 造成大气污染。异氰酸酯类原辅料燃烧会产生氰化氢, 造成中毒事件及大气污染。	消防尾水经厂区排水管线流入地表水体, 造成地表水污染	消防尾水渗漏进入土壤、地下水, 造成土壤、地下水污染

3、环境风险防范措施

1) 物料贮运安全防范措施

原辅料仓库等应拥有良好的储存条件（如防晒、防潮、通风等），必须在储存场所完善防淋、防渗、防雨等措施。运输过程中应禁止明火。定期检查运输设备，防止运输过程造成的泄漏等环境事故。

2) 泄漏事故防范措施

加强原辅料运输的管理，严格遵守运输管理规定，避免运输过程事故的发生。本项目设有切断阀和泄漏警报系统，发生泄漏事故后可及时发现并处置，最早发现者应立即通知部门负责人，并根据召集应急救援小组，及时采取一切办法控制泄漏蔓延。采取措施尽快堵漏，然后对泄漏物进行收集和暂存，阻止

泄漏物料进入外环境。将泄漏的废液收集至应急事故池，地面残留废液采用惰性材料吸附，收集的泄漏物委托资质单位处置。

4) 废气环境风险防范措施

针对废气处理设施建立严格的操作规程，实行目标责任制，保证环境保护设施的正常运行，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。

5) 事故废水风险防范措施

企业发生火灾等事故时，消防废水是一个不容忽视的二次污染问题，由于消防水在灭火时产生，产生时间短，产生量巨大，不易控制和导向，一般进入厂区雨水管网后直接进入外环境水体，消防水中带有的化学品等会对外环境水体造成严重的污染事故。根据这些事故特征，提出如下预防措施：

①在厂区雨水管网集中排放口安装可靠的隔断措施，可在灭火时将此隔断措施关闭，防止消防废水直接进入外环境；

②在厂区边界预先准备适量的沙包、沙袋等堵漏物，在厂区灭火时堵住厂界围墙有泄漏的地方，防止消防废水向厂外泄漏；

③事故排水收集措施

厂内设有2座300m³应急事故池，可满足所需。本项目建立事故废水“单元-厂区-园区”三级防控体系。一旦发生事故，第一级防控体系可将废水控制在事故风险源所在单元。第二级防控体系可及时关闭厂区内污水排口，废水经厂区内污水管道收集后暂存于应急事故池内。第三级防控系统可及时联系园区将污水排入园区管网或就近企业应急事故池。

6) 安全管理系统

项目投产后，建设单位应在安全方面制定一系列的管理制度。健全实验室安全责任机制，建立各岗位的安全操作规程，技术规程，设置安全管理机构，成立企业安全领导小组和配备专职安全管理人员。制定规章制度的主要有：安全教育和培训制度、劳动防护用品和保健品发放管理制度、安全检修制度、安

全设施和设备管理制度、安全检查和隐患管理制度、作业场所职业卫生管理制度、事故管理制度，并定期对职工进行体检，建立职工健康档案。

7) 火灾、爆炸事故应急处置措施

操作人员或负责人应及时进行判断，向全体工作人员和上司通报发生火灾、爆炸的详细情况。将抢救伤员放在首位，发现负伤者，将其向安全场所转移的同时迅速向上司报告，寻求救护，必要时向邻近企业发出临时避难请求。在消防部门到达后，企业应急救援总指挥和现场总指挥及时向消防部门汇报情况，并且配合消防部门进行灭火工作，此时指挥权由消防部门担任，所有人员应服从消防部门的指挥。

8) 危险废物的环境风险防范措施

加强危废仓库的管理，设专人负责危险废物的安全贮存、厂区内运输等工作，做好危险废物出入库台账记录等。加强危险仓库地面防渗，防止危险废物渗漏对土壤、地下水造成影响。

9) 其他风险防范措施

按照《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101号）等要求，建设单位应切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；对厂内废气处理设施等环境治理设施开展安全风险辨识管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

10) 事故应急预案

为了在发生突发环境事故时，能够及时、有序、高效地实施抢险救援工作，最大限度地减少人员伤亡和财产损失，尽快恢复正常生产、工作秩序，建设项目在项目建成投产前必须制订环境风险应急预案。该预案适用于企业范围内危险化学品生产、使用、贮存过程中由于各种原因造成的厂级不可控泄漏的应急救援和处理。落实事故应急处置与救援责任，加强建设事故应急处置联动机制，做好与上级园区单位应急预案的衔接工作，确保应急处置组织有力、响应迅速、

处置科学，安全有效地开展应急处置与救援工作。

11) 应急监测

企业不具备应急监测能力，发生事故时由企业委托资质单位负责对事故现场进行现场应急监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。根据《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2021）的要求，结合本项目情况，制定应急监测方案。

表 4.2-37 应急监测方案

监测点位	监测指标	监测频次
采用扇形布点法，在上风向 100m 设一对照点，以事故发生时的下风向为轴心，污染源为圆心，300m 和 1500m 半径作 60° 扇形，扇形区为应急监测区，监测区内间隔 200m 布设一条弧线，每条弧线上设置 3~5 个监测点。在不利气象条件下，监测区域还需扩大	一氧化碳、粉尘、非甲烷总烃、氮氧化物、氰化氢等	根据事故发生的时间而有所变化，根据污染物的状况，在事发初期应当增加频次，不少于 2 小时采样一次；待摸清规律后可适当减小，不少于 6 小时一次；应急终止后可 24 小时一次进行取样。至影响完全消失后方可停止取样。
污水排口、雨水排口、事故发生地，水体纳污点 1-3m 处布设污染控制点，在水体上游 10m 处布设对照点；在下游 50m、100m、500m、1000m 等处布设监测点	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN、泄漏污染物等	事故发生后进行连续监测，直至污染解除

4、环境风险防范措施“三同时”要求

贯彻执行“三同时”制度：设计单位必须将环境保护设施、风险防范措施与主体工程同时设计，工程建设单位必须保证环境保护设施、风险防范措施等与主体工程项目同时施工、同时投入运行。风险防范措施需纳入环保投资和建设项目竣工环保验收内容。

表 4.2-38 验收监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
有组织废气	3# 非甲烷总烃、MDI、臭气浓度	连续 2 天，每天采样 3 次	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 及其修改清单、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	5# 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	连续 2 天，每天采样 3 次	《锅炉大气污染物排放标准》(DB32/4385-2022)
	厂界 非甲烷总烃		《挥发性有机物无组织排放控制标准》

			(GB37822-2019)
	厂界	臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
废水总排口	DW001	pH 值、COD、SS、 氨氮、总氮	连续 2 天，每天采样 4 次 (等时间间隔采样)
	厂界四周	等效连续 A 声级	连续 2 天，每天昼、夜间 各检测 1 次
			《城镇污水处理厂污染物 排放标准》(GB18918-2002) 表 1 一级 A 标准
			《工业企业厂界环境噪声 排放标准》 (GB12348-2008) 中的 3 类标准

5、环境风险影响结论

在各环境风险防范措施、应急管理制度落实到位的情况下，可降低建设项目的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害，项目的环境风险可防控。

表 4.2-39 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	增强型聚氨酯深冷复合材料生产线技改项目				
建设地点	(江苏)省	(南通)市	(通 州)区	(/)县	(南通高新技术开 发区)园区
地理坐标	经度	121°0'51.084"	纬度	32°3'47.293"	
主要危险物质及分布	主要环境风险物质为润滑油、废润滑油等，分别分布于仓库、危废仓库和车间仓库中。				
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	(1) 大气环境风险：本项目生产过程中会产生 MDI 废气、非甲烷总烃，当废气污染防治设施发生故障时，未经处理的废气会对大气环境造成影响。当 P-MDI 储罐、聚醚多元醇储罐、发泡剂储罐等发生泄漏时，泄漏物料进入大气会对大气环境造成影响。当润滑油、废润滑油等发生火灾、爆炸时由于未充分燃烧，产生大量烟尘、CO、SO ₂ ，对大气环境造成污染。当异氰酸酯类原料发生火灾时会产生有毒气体氰化氢，引起中毒事件及大气污染。(2) 地表水环境风险：本项目废水经化粪池处理后接管至污水处理厂处理，对地表水影响较小。当发生火灾、爆炸事故时，消防废水若收集处置不当，会对地表水造成一定影响。(3) 土壤和地下水环境风险：当发生火灾、爆炸事故时，消防废水若收集处置不当，会对土壤和地下水环境造成一定影响。污水处理设施、管线、危废储桶、原料储罐等泄漏，可能污染土壤及地下水。当废气污染防治设施发生故障时，污染物沉降会影响土壤和地下水环境。				
风险防范措施要求	按照规范要求对厂房进行合理布局；设置防火安全警示、标志；加强各物料的使用、贮存管理等；				

填表说明：本项目采取的各风险防控和应急措施可行，风险水平可控。

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	有组织 3#	臭气浓度	二级活性炭 +15m 排气筒	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
		非甲烷总烃		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其修改清单
		MDI		
	有组织 5#	SO ₂	低氮燃烧	《锅炉大气污染物排放标准》 (DB32/4385-2022)
		颗粒物		
		烟气黑度		
		NO _x		
无组织	非甲烷总烃、MDI		/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)
	臭气浓度		/	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
地表水环境	DW001	COD、SS、石油类	/	接管标准执行益民水处理有限公司接管标准；污水厂尾水标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准
声环境	发泡机、开卷机、数控加工机床等设备	噪声	选择用低噪声设备，设备设置于室内，车间厂房隔声，距离衰减	厂界噪声达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般工业固废	不合格品	200m ² 一般固废仓库暂存，分类收集处置	零排放
	危险废物	废润滑油、废油桶、废喷头、废活性炭	80m ² 危废仓库，固废暂存，分类收集处置	
土壤及地下水污染防治措施	对厂区及各装置设施采取严格的分区防渗措施。			
生态保护措施	加强绿化			

环境风险防范措施	厂区内设有 2 座 300m ³ 应急事故池，配套设置迅速切断事故排水直接外排并使其进入事故池的措施；配备应急消防设施；制定突发环境事件应急预案。
其他环境管理要求	<p>1、环境管理</p> <p>(一) 环境管理机构设置</p> <p>为了本工程在运营期能更好地执行和遵守国家、省及地方的有关环境保护法律、法规、政策及标准，接受地方环境保护主管部门的环境监督，调整和制订环境规划和目标，进行一切与改善环境有关的管理活动，同时对工程施工及运营期产生的污染物进行监测、分析，了解工程对环境的影响状况，企业应设置专职的环境管理人员，配备一名管理人员分管环境保护管理工作，编入一名技术人员参与项目的环保设施“三同时”管理，同时需负责产生污染防治设施运行管理。由于环保工作政策性较强，涉及多学科、综合性知识，建议该项目的专职环境管理人员选用具备环保专业知识并有一定工作经验的专业人员担任。</p> <p>(二) 环境管理制度</p> <p>(1) 贯彻执行“三同时”制度：设计单位必须将环境保护设施与主体工程同时设计，工程建设单位必须保证防治污染及其它公害的设施与主体工程项目同时施工、同时投入运行。</p> <p>(2) 排污权实行有偿使用制度：建设单位按照规定的时限申请并取得排污许可证，在缴纳使用费后获得排污权，或通过交易获得排污权，按照排污许可证的规定排放污染物。建设单位自行监测、执行报告及环境保护主管部门监管执法信息应当在全国排污许可证管理信息平台上记载，并按照规定在全国排污许可证管理信息平台上公开。</p> <p>(3) 环保设施运行管理制度：应建立环保设施定期检查制度和污染治理措施岗位责任制，实行污染治理岗位运行记录制度，以确保污染治理设施稳定高效运行。当污染治理设施发生故障时，应及时组织抢修，并根据实际情况采取相应措施，防止污染事故的发生。</p> <p>(4) 建立企业环保档案：企业应对废气装置等进行定期监测，建立污染源档案，发现污染物非正常排放，应分析原因并及时采取相应措施，以控制污染影响的范围和程度。</p> <p>(5) 风险管理：由于风险情况下发生大气或水环境污染时，对环境空气及地表水影响较大。因此环境管理的重点是建立风险防范及应急措施，并确保在风险发生时能迅速启动应急预案。</p>

	<p>企业制定严格的环境管理与环境监测计划，并以扎实的工作保证企业各项环保措施以及环境管理与环境监测计划在项目运营期得以认真落实，才能有效地控制和减轻污染，保护环境；只有通过规范和约束企业的环境行为，也才能使企业真正实现社会、经济和环境效益的协调发展，走可持续发展的道路。</p> <p>（三）环境保护与应急管理要求</p> <p>根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号）要求。南通四方节能科技有限公司法定代表人和实际控制人是危险化学品等危险废物安全环保过程管理的第一责任人。企业切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环保和安全职责，制定危险废物管理计划并报生态环境部门备案，受生态环境部门和应急管理部门监督管理。</p> <p>南通四方节能科技有限公司是环境质量设施建设、运行、维护和拆除的责任主体，对本项目粉尘治理等环境治理设施开展安全风险辨识管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。</p> <p>2、排污口规范化整治</p> <p>根据苏环控〔1997〕122号《关于印发<江苏省排污口设置及规范化整治管理办法>的通知》，污（废）水排放口、废气排气筒、噪声污染源和固体废物贮存（处置）场所须规范化设置。</p> <p>①建立排污口档案内容包括排污单位名称、排污口编号、适用的计量方式、排污口位置；所排污染物来源、种类、浓度及计量纪录；排放去向、维护和更新纪录。</p> <p>②厂区车间、厂区总排口、固体废物贮存场所均应分别统一编号，设立标志牌，标志牌按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-2-1998-5）及修改单、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的规定统一定点监制。</p>
--	--

六、结论

本项目的建设符合国家和地方产业政策，选址与当地规划相符，各项污染物能够实现达标排放，同时满足三线一单的要求，对环境的影响较小，不会造成区域环境功能的改变，因此从环境保护的角度来讲，本评价认为该项目在坚持“三同时”原则并采取一定的环保措施后，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（单位：t/a）

分类	项目	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）	非甲烷总 烃		0.3273	0.647	/	0.405	0.3273	0.405	+0.0777
		MDI			/	0.0081kg		0.0081kg	
	颗粒物	/	0.052	/	0.0005	0	0.0005	+0.0005	
	SO ₂	/	0.072	/	0.0003	0	0.0003	+0.0003	
	NO _x	/	0.169	/	0.0180	0	0.0180	+0.0180	
	臭气浓度	/	500（无量纲）	/	500（无量纲）	0	500（无量纲）	/	
废气（无组织）	非甲烷总 烃	0.413	0.413	/	0.450	0.413	0.450	+0.450	
	MDI	0.00004	0.00004	/	0.009kg/a	0.00004	0.009kg/a	+0.009kg/a	
	颗粒物	0.463	0.463	/	/	0.463	0	-0.463	
废水	废水量	2816	2850	/	588.19	2306	1098.19	-1717.81	
	COD	0.4420（0.1408）	0.8020 （0.1425）	/	0.0235 （0.0235）	0.2565 （0.1153）	0.2090 （0.0549）	-0.2330 （-0.0859）	
	SS	0.2139（0.0282）	0.4518 （0.0285）	/	0.0176 （0.0059）	0.2067 （0.0231）	0.0248 （0.0110）	-0.1891 （-0.0172）	
	NH ₃ -N	0.0153（0.0141）	0.0391 （0.0143）	/	0	0	0.0153 （0.0141）	0（0）	
	TP	0.0036（0.0028）	0.0143 （0.0029）	/	0	0	0.0036 （0.0028）	0（0）	

	TN	0.0112 (0.0112)	0.0998 (0.0428)	/	0	0	0.0112 (0.0112)	0 (0)
	石油类	0.0034 (0.0028)	0.0141 (0.0029)	/	0.0002 (0.0002)	0.0034 (0.0028)	0.0002 (0.0002)	-0.0032 (-0.0026)
一般工业 固体废物	废保护膜	1.38	1.38	/	0	0.9	0.48	-0.9
	废边角料	769.782	769.782	/	0	532.452	237.33	-532.452
	不合格品	1275.06	1275.06	/	535.49991	800	1010.55991	-264.50009
	除尘器收集粉尘	4.28	4.28	/	0	0	4.28	0
	废封边条	2	2	/	0	2	0	-2
	废交换树脂	0.1	0.1	/	0	0.1	0	-0.1
	生活垃圾	15.84	15.84	/	0	15.84	0	-15.84
危险废物	废抹布	0.2	0.2	/	0	0.1	0.1	-0.1
	废润滑油	0.6	0.6	/	0.1	0.3	0.4	-0.2
	废油桶	0.02	0.02	/	0.01	0.01	0.02	0
	废活性炭	174.358	174.358	/	36.965	174.358	36.965	-137.393
	废清洗剂	0.025	0.025	/	0	0.025	0	-0.025
	废喷头	0.825	0.825	/	0.150	0.825	0.15	-0.675

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图

- 附图 1 地理位置图
- 附图 2 周边生态空间分布图
- 附图 3 高新区产业布局图
- 附图 4 厂区平面布置及雨污管网图
- 附图 5 周边概况图
- 附图 6 水系图
- 附图 7 高新区用地规划图
- 附图 8 通州区环境管控单元图
- 附图 9 南通市主城区噪声功能区划图
- 附图 10 南通市国土空间总体规划市域国土空间控制线规划图

附件

- 附件 1 备案证
- 附件 2 现有环评批复
- 附件 3 《省生态环境厅关于南通高新技术产业开发区总体发展规划（2021-2030 年）环境影响报告书的审查意见》（苏环审〔2022〕78 号）
- 附件 4 例行监测报告
- 附件 5 现有项目验收意见
- 附件 6 危废处置合同
- 附件 7 排污许可
- 附件 8 应急预案备案
- 附件 9 原辅料 MSDS 及 VOCs 检测报告