

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示版)

项目名称： 固体车间生产线技改扩建项目
建设单位（盖章）： 江苏天美健大自然生物工程有限公司
编制日期： 2024年1月

中华人民共和国生态环境部制

环评删减及涉密情况说明

根据《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部第 4 号, 2019 年 1 月 1 日施行) 和《关于进一步加强建设项目环境影响评价文件编制公众参与和信息公开工作的通知》(宁环办 (2021)4 号文的文件要求), 我公司同意公示《江苏天美健大自然生物工程有限公司固体车间生产线技改扩建项目环境影响报告表》全文信息, 因涉及商业秘密和个人隐私, 对报告表部分内容进行了删除, 具体见文后删减清单。

特此说明。

建设单位: 江苏天美健大自然生物工程有限公司

(公章)



删减清单

序号	页码	删减内容
1	社保	身份证号码
2	1	联系人、联系方式
3	17-20	原辅料、设备
4	33-41	工艺流程
5	/	附图附件

一、建设项目基本情况

建设项目名称	固体车间生产线技改扩建项目		
项目代码	2104-320193-89-02-255558		
建设单位联系人	庞**	联系方式	025-*****
建设地点	江苏省南京市南京经济技术开发区恒竟路 31 号		
地理坐标	(118 度 52 分 41.235 秒, 32 度 8 分 40.402 秒)		
国民经济行业类别	[C1492] 保健食品制造	建设项目行业类别	十一“食品制造业 14”中“24 其他食品制造 149”
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" 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)	南京经济技术开发区管理委员会行政审批局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	宁开委行审备[2021]89 号
总投资(万元)	800	环保投资(万元)	57
环保投资占比(%)	7.13	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是： <u> </u>	用地(用海)面积(m ²)	本次技改扩建项目在现有厂区建设，不新增用地
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：南京经济技术开发区产业发展规划（2021—2030年），审批机关：/；审批文号：/。		
规划环境影响评价情况	《南京经济技术开发区产业发展规划（2014—2020年）环境影响报告书》于2023年1月3日获得江苏省生态环境厅审查意见：苏环审[2023]1号。		
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、根据《南京经济技术开发区产业发展规划（2021—2030年）环境影响报告书》及审查意见（苏环审[2023]1号），开发区主要产业为：新型显示、高端装备制造、新医药与生命健康三大支柱产业，		

	<p>新能源汽车零部件、人工智能两大特色新兴产业，科技服务、商务服务、商贸服务三大现代服务业。</p> <p>本次技改扩建项目为保健食品制造，属于新医药与生命健康产业，符合南京经济技术开发区产业定位。</p> <p>2、与《关于南京经济技术开发区产业发展规划（2021—2030年）环境影响报告书的审查意见》相符性分析见表1-1。</p>	
序号	报告书审查意见	相符性分析
1	<p>《规划》应深入贯彻落实习近平生态文明思想，完整准确全面贯彻新发展理念，坚持生态优先、节约集约、绿色低碳发展，以生态保护和环境质量持续改善为目标，做好与国土空间总体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、产业结构和发展规模，降低区域环境风险，协同推进生态环境高水平保护与经济高质量发展。</p>	<p>根据南京市国土资源局出具的土地证，项目用地属于工业用地。本次技改扩建项目在已建厂房内建设，不新增土地，不涉及用地性质变化。</p> <p>本次技改扩建项目为保健食品制造，属于新医药与生命健康产业，符合南京经济技术开发区产业定位。</p>
2	<p>严格空间管控，优化空间布局。严格落实生态空间管控要求，开发区内基本农田、水域及绿地在规划期内禁止开发利用。落实《报告书》提出的现有生态环境问题整改措施，有序推动兴智中心片区“退二进三”进程，推动可隆（南京）特种纺织品有限公司等与用地规划不相符的企业限期退出或转型，强化工业企业退出和产业升级过程中的污染防治。推进区内生态隔离带建设，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，现有企业卫生防护距离内不得布局规划敏感目标，确保开发区产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。</p>	<p>本次技改扩建项目在已建厂房内建设，不新增土地，不涉及生态红线等管控区域。本项目也不设置卫生防护距离。</p>
3	<p>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</p>	<p>本次技改扩建项目为保健食品制造，符合南京经济技术开发区产业定位，污染物排放较少，未突破已批环评核算总量。</p>

		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（附件2）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，开发区环境空气细颗粒物（PM2.5）年均浓度不高于26微克/立方米，兴武大沟应稳定达到IV类标准。		
4		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中的项目准入要求，强化源头管控。推进企业特征污染物排放控制、高效治理设施建设以及精细化管控，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均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。	本项目能源消耗、资源利用、污染物排放均较低。	相符
5		完善环境基础设施建设，提高基础设施运行效能。加快推进新港污水处理厂扩建及配套管网建设，确保开发区废水全收集，全处理。推动新港污水处理厂、铁北污水处理厂三期工程技术改造，规划期末尾水主要指标达到准IV类标准后排放。加快落实中水回用方案及配套管网建设，逐步提高园区中水回用率，规划期末中水回用率不低于30%。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，依托华能南京金陵发电有限公司和华能南京燃机发电有限公司实施集中供热。加强开发区固体废物减量化、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	本次技改扩建项目产生的废气经废气处理装置处理后排放，技改扩建项目生产废水与现有经污水站预处理的冻干车间生产废水、化粪池预处理的生活污水一并接管至开发区污水处理厂集中处理，尾水经兴武沟排入长江。一般固废、危险固废均依法依规收集、处理处置。	相符

		转移处置”。		
6		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、底泥等环境要素的长期跟踪监测与管理，根据监测结果适时优化《规划》。严格落实污染物排放限值限量管理要求，完善开发区监测监控体系建设，指导区内企业规范安装在线监测设备并联网，推进区内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。	本次技改扩建项目根据相关技术规范制定了废气、废水、噪声等自行监测计划，企业后续根据相关要求更新排污许可。	相符
7		健全环境风险防控体系，提升环境应急能力。完成开发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。制定环境风险应急预案，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，组织对开发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，指导开发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。	本项目设置风险防控措施，企业后续根据本次技改扩建项目更新突发环境事件应急预案。	相符
由表 1-1 可知，本次技改扩建项目符合《关于南京经济技术开发区产业发展规划（2021—2030 年）环境影响报告书的审查意见》的要求。				
<p>1、“三线一单”相符合性分析：</p> <p>(1) 生态红线</p> <p>①对照生态保护红线及生态空间管控区相关要求分析 对照《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）和《江苏省人民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），本项目所在地及评价范围不在其划定的生态空间管控区域范围内；对照《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕</p>				
其他符合性分析				

74号），本项目不在国家生态保护红线范围内，不会导致区域生态红线区生态服务功能下降，不违背江苏省、南京市生态红线区域保护规划中的要求。

表 1-1 项目所在地与生态红线关系情况

环境保护目标	方位	距离(m)	规模	功能	保护级别/ 主导生态功能
南京栖霞山国家森林公园	E	7700	总面积 10.19 平方公里	森林公园	《省政府关于印发江苏省生态管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）
燕子矶饮用水水源保护区	W	5800	总面积 3.28 平方公里	饮用水水源保护区	
南京慕燕省级森林公园	W	5200	总面积 7.08 平方公里	森林公园	
龙潭饮用水水源保护区	E	7800	总面积 7.3 平方公里	饮用水水源保护区	

②与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

本项目与《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49号）相符性见表1-2。

表1-2 本项目与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》的相符性

序号	要求	相符合分析	符合情况
1	坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草一体化保护和修复，划定并严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管理制度，确保全省生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。	本项目不占用国家级生态红线和江苏省生态空间管控区域。	符合
2	坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。	本项目总量在栖霞区内平衡。	符合
3	强化环境事故应急管理。深化跨部门、跨区域环境应急协调联动，分区域建立环境应急物资储备库。各级工业园区（集聚区）和企业的环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。	企业应强化环境事故应急管理，落实应急预案。	符合
4	禁燃区要求：在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电力或者其他清洁能源。	本项目不涉及。	符合
长江流域管控要求			
5	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	本项目不在国家确定的生态保护红线和永	符合

	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。	久基本农田范围内。	
6	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。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。禁止新建独立焦化项目。	本项目属于保健食品制造项目，不属于化工项目；项目不属于国家、省产业政策限制、淘汰类新建项目、不是危化品码头项目；本项目危险废物委托有资质单位处置。	符合
7	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	本项目总量在栖霞区内平衡。	符合
8	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。	本项目属于保健食品制造项目，项目不属于文件所列石化、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项目。本项目危险废物委托有资质单位处置。	符合
9	加强饮用水水源保护。	不涉及	/

综上所述，本项目符合《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发[2020]49号）的要求。

③与《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》相符性分析

表1-3 本项目与《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的相符性

南京市栖霞区重点管控单元准入清单 南京经济技术开发区（园区）				
序号	生态 环境 准入 清单	要求	相符合性分析	符合情况
1	空间 布局 约束	(1)执行规划和规划环评及其审查意见相关要求。 (2)优先引入：光电信息、生物医药、高端装备制造、商务办公和科技服务产业，适当发展现代物流、轻工和新型能源及材料等无污染或低污染型产业。 (3)禁止引入：光电信息纯电镀加工类项目；机械装备制造中含有电镀等金属表面处理的机械装备制造行业；农药、病毒疫苗类、建设使用传染性或潜在传染性材料项目（含实验室）、手工胶囊填充工艺、软木塞烫蜡包装药品	(1)本次技改扩建项目为保健食品制造项目，属于轻工行业，符合南京经济技术开发区产业定位。 (2)本项目不属于禁止引入的产业类型。	符合

		工艺等项目；医药中间体项目生产，生物医药不得有化学合成工段；采掘、冶金、大中型机械制造（特指含磷化涂装，喷漆喷塑、电镀等表面处理工艺）、化工、造纸、制革等项目；污染严重的太阳能光伏产业上游企业（单晶、多晶硅棒生产及单晶、多晶硅电池片生产等）；稀土材料等污染严重的新材料行业。		
2	污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。园区污染物排放总量按照规划和规划环评及其审查意见的要求进行管控。	本次技改扩建项目产生的废气经废气处理装置处理后排放，废水与现有污水处理站预处理出水、化粪池预处理的生活污水一并接管至开发区污水处理厂集中处理，尾水经兴武沟排入长江；总量在栖霞区内平衡。	符合
3	环境风险防控	(1) 园区建立环境应急体系，完善事故应急救援体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。 (2) 生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企业事业单位，应当制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案，防止发生环境污染事故。 (3) 加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。	企业现有项目已制定环境风险应急预案以及风险防范措施。本次技改扩建项目建成后，企业需根据实际情况修订现有应急预案，制定有效的风险防范措施。	符合
4	资源利用效率要求	(1) 引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均须达到同行业先进水平。 (2) 按照国家和省能耗及水耗限额标准执行。 (3) 强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型园区建设，提高资源能源利用效率。	本项目为技改扩建项目，采用成熟的生产工艺、设备，不属于高能耗项目，污染物均采取相应措施进行处理，不会对周边环境产生较大影响。	符合

综上所述，本项目符合《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的要求。

（2）环境质量底线

根据《2022年南京市生态环境状况公报》，项目所在地大气环境质量处于不达标区。针对现状污染物超标情况，南京市拟根据《2022年南京市深入打好污染防治攻坚战目标任务》要求，采取加强工业废气污染治理、推进 VOCs 深度治理、加强机动车船污染治理、强化油品监管和油气回收治理等措施，进一步改善大气环境质量。地表水各监测断面监测因子均能达到《地表水环境质量标准》

	<p>(GB3838-2002) 表 1 中 II 类、IV类水质标准, 项目所在地表水水质良好。本项目所在区域声环境质量良好, 能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类区标准要求。</p> <p>本次技改扩建项目生产粉尘经布袋除尘器处理后达标排放, 对周围大气影响较小。</p> <p>本次技改扩建项目废水满足《南京经济技术开发区污水管网系统污水接纳标准》后经厂区总排口接管至开发区污水处理厂集中处理, 尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准后经兴武沟排入长江, 本次技改扩建项目的建设不会降低区域水环境功能。</p> <p>本次技改扩建项目营运期通过选用低噪声设备、基础减振, 厂房建筑隔声以及风机安装消声器等措施, 噪声可以得到有效的控制, 本次技改扩建项目建成后全厂边界能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准要求, 对周围环境影响较小。</p> <p>本次技改扩建项目产生的不合格品由企业回收后重复利用, 废包装材料、废布袋、布袋收集粉尘均外售给物资回收公司, 废活性炭委托有资质单位处置, 所有固废均得到有效处置。</p> <p>(3) 资源利用上线</p> <p>①本次技改扩建项目位于南京经济技术开发区, 本次新增年用电量约15万度/年, 由市政电网统一供给, 不会对区域能源利用上线产生较大影响;</p> <p>②本次技改扩建项目用水由市政给水统一供给, 南京经济技术开发区水源来自城北水厂, 城北水厂供水规模50万立方米/日, 主要水源为长江; 本次技改扩建项目新鲜用水总量为306.16m³/a (1.02m³/d), 约占城北水厂供水能力的0.00002%, 占比较小, 不会对区域水资源利用上线产生较大影响;</p> <p>③本次技改扩建项目在企业现有厂区内建设, 不新增用地, 因</p>
--	---

此不会对区域土地资源利用上线产生较大影响。

(4) 环境准入负面清单

《南京经济技术开发区产业发展规划（2014—2020年）环境影响报告书》于2023年1月3日获得江苏省生态环境厅审查意见：苏环审[2023]1号。

本次技改扩建项目以《南京经济技术开发区产业发展规划（2021—2030年）环境影响报告书》生态环境准入清单中“限制、禁止引入项目”作为环境准入负面清单进行分析，其相符性详见表1-4。

表 1-4 本次技改扩建项目与环境准入负面清单相符性分析表

序号	《南京经济技术开发区产业发展规划(2021—2030 年)环境影响报告书》开发区生态环境准入清单中限制、禁止引入情形	相符性分析
1	<p>二、禁止引入</p> <p>1、禁止引入《产业结构调整指导目录（2019年本）》《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021年版）》《市场准入负面清单（2022年版）》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发〔2018〕32号）中限制、淘汰和禁止类项目。</p> <p>2、禁止引入不符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》《〈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）产业发展要求的项目。</p> <p>3、禁止引入《南京市建设项目环境准入暂行规定》（宁政发〔2015〕251号）禁止类项目。</p> <p>4、禁止建设制革项目。</p> <p>5、禁止新建、扩建化工医药中间体项目，化学药品原料药制造（C2710）项目。</p> <p>6、禁止引入农药类、病毒疫苗类项目，禁止建设使用传染性或潜在传染性材料的实验室及项目。</p> <p>7、禁止引入多晶硅制造（C3825）、镍氢电池制造（C3842）、铅酸电池制造（C3843）项目；禁止引入含磷化涂装，喷漆喷塑、电镀等表面处理工艺的采掘、冶金、大中型机械制造项目；禁止新建、扩建含汞类糊式锌锰电池制造（C3844）项目；禁止引入含汞类扣式碱锰电池、含汞类锌-空气电池、含汞类锌-氧化银电池制造（C3849）项目。</p> <p>三、限制引入</p> <p>1、限制引入“两高”项目，“两高”项目应坚决落实能效水平和能耗减量替代要求，能效水平须达到国内</p>	<p>1、本次技改扩建项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》、《市场准入负面清单（2022年版）》、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发〔2018〕32号）中限制、淘汰和禁止类项目。</p> <p>2、本次技改扩建项目不属于《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》、《〈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）所列禁止建设的项目类型。</p> <p>3、本次技改扩建项目在企业现有厂区建设，不新增用地，企业现有厂区在南京经济技术开发区范围内，属于政府认定的开发区，符合“宁政发〔2015〕251号”所列区域准入条件；同时，本次技改扩建项目为保健品制造项目，不属于该文件禁止全市范围内新（扩）建的行业项目。因此，本次技改扩建项目符合“宁政发〔2015〕251号”要求。</p> <p>4、本次技改扩建项目不属于制革项目。</p> <p>5、本次技改扩建项目不属于化工医药中间体项目，化学药品原料药制造（C2710）项目。</p> <p>6、本次技改扩建项目不属于农药类、病毒疫苗类项目，不是使用传染性或潜在传染性材料的实验室及项目。</p> <p>7、本次技改扩建项目不是多晶硅制造（C3825）、镍氢电池制造（C3842）、铅酸电池制造（C3843）项目，不是含磷化涂装，喷漆喷塑、电镀等表面处理工艺的采掘、冶金、大中型机械制造项目；不是含汞类糊式锌锰电池制造（C3844）项目；不是含汞类扣式碱锰电池、含汞类锌-空气电池、含汞类锌-氧化银电池制造（C3849）项目。</p> <p>8、本次技改扩建项目不属于“两高”项目。</p> <p>9、本次技改扩建项目不涉及重点重金属排放。</p>

	<p>领先、国际先进水平。</p> <p>2、限制引入涉及重点重金属（铅、汞、镉、铬、砷、铊、锑）排放的项目入区，涉重金属重点行业建设项目建设应严格执行《关于进一步加强涉重金属行业污染防治工作的通知》（苏环办〔2018〕319号）相关要求。</p> <p>3、限制引入印刷电路板制造（C3982）、风能原动设备制造（C3415）、窄轨机车车辆制造（C3713）、自行车制造（C3761）、残疾人座车制造（C3762）、助动车制造（C3770）、非公路休闲车及零配件制造（C3780）项目。</p>	<p>10、本次技改扩建项目不是印刷电路板制造（C3982）、风能原动设备制造（C3415）、窄轨机车车辆制造（C3713）、自行车制造（C3761）、残疾人座车制造（C3762）、助动车制造（C3770）、非公路休闲车及零配件制造（C3780）项目。</p>	
2	<p>空间布局约束：</p> <p>绿色低碳转型示范片区南部区域，禁止新建大气污染物排放量大，严重影响南京栖霞山国家森林公园及兴智中心片区环境空气质量的项目。</p>	<p>本次技改扩建项目不在“绿色低碳转型示范片区”内，不属于该报告禁止建设的情形。</p>	相符

2、产业政策相符性

(1) 本次技改扩建项目与国家政策相符性分析见表 1-5。

表 1-5 本次技改扩建项目与国家政策相符性分析一览表

序号	文件	相符合分析
1	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	本次技改扩建项目不属于该目录所列鼓励类、限制类、淘汰类的产业，属于允许建设的行业。
2	《限制用地项目目录（2012 年本）及《禁止用地项目目录（2012 年本）》	本次技改扩建项目不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》及《禁止用地项目目录（2012 年本）》中涉及的行业及项目。
3	《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号）	企业已取得相关部门许可资质，可以从事相关保健品生产经营，因此不属于该清单所列禁止准入的情形。

由上表可见，本次技改扩建项目符合国家产业政策要求。

(2) 本次技改扩建项目与地方政策相符性分析见表 1-6。

表 1-6 本次技改扩建项目与地方政策相符性分析

序号	文件	相符合分析
1	《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发〔2018〕32 号）	本次技改扩建项目不属于该目录限制、淘汰、禁止范围所列项目。
2	《江苏省限制用地项目目录（2013）》及《江苏省禁止用地项目目录（2013）》	本次技改扩建项目不属于江苏省限制及禁止用地项目目录中涉及的内容。

由上表可见，本次技改扩建项目符合地方政策要求。

3、相关环保政策相符性

(1) 与长江保护法、长江经济带相关文件相符性分析

本项目与长江保护法、长江经济带相关文件相符性分析详见表 1-7。

表 1-7 与“长江大保护”相关政策文件相符性分析表

序号	方案要求	本项目情况	相符合性
1	《江苏省长岸线开发利用布局总体规划纲要（1999-2020）》	本项目所在位置不属于长江岸线。	相符
2	《江苏省长江保护修复攻坚战行动计划实施方案》	根据方案（三）加强工业污染治理，有效防范生态环境风险：“严禁在长江干支流 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目；新建工业企业原则上应在工业园区内建设并符合相关规划和园区定位，工业园区应按规定建成污水集中处理设施并稳定达标运行”。 企业属于保健食品制造，不属于化工项目，且本	相符

		项目为扩建项目，位于南京经济技术开发区，产生废水经处理后接管开发区污水处理厂。	
3	《长江保护修复攻坚战行动 计划》 （环水体 [2018]181 号）	本项目位于南京经济技术开发区内，属于保健品制造企业。本项目符合国家和地方产业政策，不属于严重污染环境的生产项目。企业属于保健品制造企业，属于轻工行业。落实各项风险防范措施的情况下，环境风险可防控。	相符
4	《省政府办公厅关于印发江苏省长江保护修改攻坚战行动计划实施方案的通知》（苏政办发〔2019〕52号）	本项目位于南京经济技术开发区内，不属于化工园区，且本项目为保健品制造，属于轻工生产项目，与文件要求相符。	相符
5	《中华人民共和国长江保护法》(2021年3月1日实施)	本项目不属于化工项目、不属于尾矿库项目，且本项目距离长江 3.0km，项目不在长江干支流岸线 1km 范围内。	相符
6	《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》	本项目属于保健品生产项目，不属于该负面清单所列禁止建设的项目类型。	相符
7	《〈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）	本项目属于保健品生产项目，不属于该实施细则所列禁止建设的项目类型。	相符
综上所述，本次技改扩建项目满足《江苏省长江保护修复攻坚战行动计划实施方案》中的相关要求，也不违背《江苏省长江岸线开发利用布局总体规划纲要（1999-2020）》、《长江保护修复攻坚战行动计划》（环水体[2018]181号）、《江苏省长江保护修复攻坚战行动计划实施方案》（苏政办发〔2019〕52号）、《中华人民共和国长江保护法》（2021年3月1日实施）、《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》、《〈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）等长江经济带相关文件要求。			
<p>（2）与《南京市建设项目环境准入暂行规定》（宁政发〔2015〕251号）相符性分析</p> <p>文件要求“新（扩）建工业生产项目必须进入经各级政府认定的开发园区或工业集中区（为研发配套的组装加工项目除外）”。</p> <p>本次技改扩建项目在企业现有厂区建设，不新增用地，企业现有厂区在</p>			

	<p>南京经济技术开发区范围内，属于政府认定的开发区，符合该文件所列区域准入条件；同时，本次技改扩建项目为保健品制造项目，不属于该文件禁止全市范围内新（扩）建的行业项目。因此，本次技改扩建项目符合该文件要求。</p>
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、企业概况</p> <p>江苏天美健大自然生物工程有限公司（前身为江苏吴中大自然生物工程有限责任公司）位于南京经济技术开发区恒竞路 31 号，占地 13294.5m²（约 20 亩），目前主要从事保健食品的研发、生产、加工和销售活动。</p> <p>江苏天美健大自然生物工程有限公司计划淘汰固体车间（硬胶囊车间）部分现有生产设备，新增压片机、混合机、填充机、包衣机等设备对该车间生产线进行升级改造，同时增加产品种类、提高固体车间生产能力。目前企业已于 2021 年 4 月取得了南京经济技术开发区管理委员会行政审批局出具的江苏省投资项目备案证，备案文号：宁开委行审备[2021]89 号。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，应当在工程项目可行性研究阶段对项目进行环境影响评价。为此，江苏天美健大自然生物工程有限公司委托江苏润环环境科技有限公司承担该项目环境影响报告编制工作。环评单位接受委托后，认真研究了该项目的有关材料，并进行实地踏勘、调研，收集、核实，编制环境影响报告表。通过环境影响评价，了解建设项目对其周围环境影响的程度和范围，并提出环境污染控制措施，为建设项目的工程设计和环境管理提供科学依据。</p> <p>2、项目建设内容及规模</p> <p>企业固体车间（硬胶囊车间）位于生产车间中部，面积为 1680m²，其中洁净生产区面积约 1320m²。固体车间目前主要生产初乳素胶囊，年产量 1 亿粒。本次技改扩建项目在提高初乳素胶囊产量的同时增加牛初乳冻干粉胶囊、牛初乳胶囊、大豆肽蛋白粉、B 族维生素片、维生素 C 咀嚼片（柠檬橙味）等产品，建成后固体车间将形成年产 5 亿量的生产能力。</p> <p>本次技改扩建项目不新增员工，所需员工由厂内现有车间中调配，年工作 300 天，单班制，每班 10 小时，年运行 3000h。员工在厂内现有食堂就餐，本次技改扩建不新增员工，食堂规模不增加。</p> <p>本次技改扩建后全厂产品方案见表 2-1。</p>
------	---

表 2-1 本次技改扩建后全厂产品方案一览表

序号	生产车间	生产线	产品名称	类型	设计产能			备注
					现有项目	技改扩建后全厂	本次技改扩建项目变化量	
1	固体车间（硬胶囊车间）	生产线 1 条	初乳素胶囊	硬胶囊	1 亿粒/年	2.0838 亿粒/年	+1.0838 亿粒/年	产品
2			牛初乳冻干粉胶囊	硬胶囊	0	2.0469 亿粒/年	+2.0469 亿粒/年	产品
3			牛初乳胶囊	硬胶囊	0	0.0396 亿粒/年	+0.0396 亿粒/年	产品
4			大豆肽蛋白粉	粉剂	0	0.1357 亿袋/年	+0.1357 亿袋/年	产品
5			B 族维生素片	片剂	0	0.4500 亿片/年	+0.4500 亿片/年	产品
6			维生素 C 咀嚼片（柠檬橙味）	片剂	0	0.2440 亿片/年	+0.2440 亿片/年	产品
合计				/	1 亿量(粒/袋/片)/年	5 亿量(粒/袋/片)/年	+4 亿量(粒/袋/片)/年	/
7	软胶囊车间	生产线 1 条	牛初乳软胶囊	软胶囊	0.5 亿粒/年	0.5 亿粒/年	0	产品
8			鱼油软胶囊	软胶囊	3 亿粒/年	3 亿粒/年	0	产品
9			VD 钙软胶囊	软胶囊	0.3 亿粒/年	0.3 亿粒/年	0	产品
10			B-胡萝卜素软胶囊	软胶囊	0.08 亿粒/年	0.08 亿粒/年	0	产品
11			蜂胶软胶囊	软胶囊	0.12 亿粒/年	0.12 亿粒/年	0	产品
12			维生素 E 软胶囊	软胶囊	1 亿粒/年	1 亿粒/年	0	产品
合计				/	5 亿粒/年	5 亿粒/年	/	/
13	冻干车间	生产线 1 条	牛初乳冻干粉	粉剂	10 吨/年	10 吨/年	0	用于公司“初乳素胶囊”生产
合计				/	10 吨/年	10 吨/年	/	/

本次技改扩建项目仅对固体车间设备及产能进行变更，技改扩建后该车间仍为 1 条生产线，各产品主要成分、规格及生产时间见表 2-3。

表 2-3 固体车间产品主要成分、规格及生产时间表

生产线	产品名称	产品主要成分	产品用途	产品规格	年生产时间
生产	初乳素胶囊	100% 牛初乳冻干粉	免疫调节、	150mg/粒*	995

线1条	牛初乳冻干粉胶囊	100%牛初乳冻干粉	免疫调节	200mg/粒*	975
	牛初乳胶囊	100%牛初乳冻干粉	增强免疫力	200mg/粒*	20
	大豆肽蛋白粉	大豆分离蛋白粉、脱脂大豆蛋白粉、大豆低聚肽	增强免疫力	10g/袋	805
	B族维生素片	维生素B ₁ （盐酸硫胺素）、维生素B ₂ （核黄素）、维生素B ₆ （盐酸吡哆醇）、维生素B ₁₂ 、叶酸、烟酸、泛酸钙、糊精、淀粉、硬脂酸镁	补充B族维生素	500mg/片	160
	维生素C咀嚼片（柠檬橙味）	维生素C(L-抗坏血酸)、蔗糖、D-甘露糖醇、微晶纤维素、柠檬粉、橙粉、硬脂酸镁	补充维生素C	1g/片	45

注：硬胶囊产品规格为胶囊的填充物装量。

各产品质量要求主要执行厂内标准，具体见表 2-4，各产品原辅料及包材也按厂内质量标准进行控制。

表 2-4 各产品厂内质量标准

序号	产品名称	质量要求
1	初乳素胶囊	《Q/TMJN 0001S 初乳素胶囊》
2	牛初乳冻干粉胶囊	《Q/TMJN 0003S 牛初乳冻干粉胶囊》
3	牛初乳胶囊	《Q/TMJN 0006S 牛初乳胶囊》
4	大豆肽蛋白粉	《Q/TMJN 0013S 大豆肽蛋白粉》
5	B族维生素片	《Q/TMJN 0009S B族维生素片》
6	维生素C咀嚼片(柠檬橙味)	《Q/TMJN 0078S 维生素C咀嚼片(柠檬橙味)》

3、生产设备及原辅材料

本次技改扩建前后固体车间生产设备变化情况见表 2-5，淘汰设备外售综合利用。

表 2-5 本次技改扩建前后固体车间主要生产设备变化情况表

技改扩建完成后，固体车间共计生产胶囊状（粒状）产品 4.1703 亿粒。粉剂袋装共 0.1357 亿袋，片剂产品共 0.694 亿片。

①胶囊状（粒状）：技改扩建项目利用硬胶囊填充机对胶囊进行填充，根据企业提供资料，硬胶囊填充机填充能力为 3500 粒/min，按照年运行 1990h 计，年生产能力为 4.179 亿粒。满足年产胶囊状（粒状）4.1703 亿粒的生产要求。

②粉剂：技改扩建项目利用高速辊板式泡罩包装机进行粉末包装，包装能力 260 袋/s，高速辊板式泡罩包装机按照年运行 20h 计，年生产能力为 0.1872 亿袋。满足年产粉剂袋装 0.1357 亿袋的生产要求。

③片剂：技改扩建项目利用双出料高速压片机及压片机进行压片生产，根据企业提供资料，双出料高速压片机生产能力为 83 片/s，压片机生产能力为 31 片/s，片剂产品按两台压片机同时工作、生产时间按照 205h 进行计算，则最大设计生产能力为 0.84132 亿片，满足年产片剂 0.694 亿片的生产要求。

本次技改扩建项目主要原辅材料用量情况见表 2-6，原辅材料理化性质见表 2-7。

本次技改扩建项目，初乳素胶囊、牛初乳冻干粉胶囊、牛初乳胶囊生产原料均为 100% 牛初乳冻干粉，根据原料本身免疫球蛋白含量及微量元素含量不同，因此产品不同。江苏天美健大自然生物工程有限公司冻干车间生产的牛初乳冻干粉只用于生产初乳素胶囊。

表 2-6 本次技改扩建项目产品主要原辅材料用量情况表

产品	原辅料名称	组分、规格、纯度	性状	年用量			单位	来源及运输	最大储存量	储存位置
				现有项目	本次技改扩建后	变化量				
初乳素胶囊										冷冻库
牛初乳冻干粉										冷冻库

表 2-7 原辅材料理化性质表

4、主体工程

本次技改扩建项目依托企业现有厂房建设、不新增建构筑物，本次技改扩建主要在现有固体车间内进行，该车间面积约 $1680m^2$ ，其中洁净车间生产面积为 $1320m^2$ 。

5、公辅工程

本次技改扩建项目公辅工程及环保工程具体见表 2-8。

表 2-8 本次技改扩建项目公辅及环保工程一览表

类别	建设名称	设计能力/规模			备注
		现有项目	技改扩建后全厂	本次技改扩建变化情况	
贮运工程	原辅料仓库	$500m^2$	$500m^2$	不新增，依托现有	/
	成品仓库	$175m^2$	$175m^2$	不新增，依托现有	/
	冷库	$100m^2$	$100m^2$	本次不涉及	位于冻干车间内，主要储存冻干车间原材料
	原料仓库	/	$1500m^2$	本次新增	租赁江苏立新医药科技有限公司（恒竟路 23 号）原料仓库
	化学品存放间	暂存实验、检验所需化学试剂	暂存实验、检验所需化学试剂	无变化	面积约 $18m^2$
公用工程	供电	总装机容量为 $500kVA$ ，年可供电量约 345 万 kWh，现有项目用电 118 万度/年	技改扩建后全厂用电 133 万度/年	技改扩建项目新增用电约 15 万度/年	城市电网

	排水	<p>厂区排水实施雨污分流。</p> <p>(1) 冻干车间废水由厂区污水处理站处理；</p> <p>(2) 生活污水经化粪池预处理；</p> <p>(3) 食堂废水经隔油池预处理；</p> <p>(4) 实验室清洗废水、溶胶罐配料罐清洗废水等直接通过现有污水排口接管污水管网；</p> <p>(5) 纯水制备浓水直接通过雨水管网排放；</p> <p>全厂废水量 1559.35t/a</p>	<p>厂区排水实施雨污分流。</p> <p>(1) 冻干车间废水由厂区污水处理站处理；</p> <p>(2) 生活污水经化粪池预处理；</p> <p>(3) 食堂废水经隔油池预处理；</p> <p>(4) 实验室清洗废水、溶胶罐配料罐清洗废水等直接通过现有污水排口接管污水管网；</p> <p>(5) 固体车间废水直接通过污水排口接管污水管网；</p> <p>(6) 纯水制备浓水直接通过污水排口接管污水管网；</p> <p>本次技改扩建项目建成后，全厂废水量 1519.51t/a；</p>	<p>(1) 本次不新增生活污水，废水排放量 248.41t/a，包括固体车间设备清洗废水、地面清洗废水，纯水制备浓水；新增废水直接通过现有污水排口接管污水管网。</p> <p>(2) 现有项目纯水制备浓水去向由雨水管网改为经厂区污水排口接管污水管网</p>	本次以新带老削减废水排放量 288.25t/a
	给水	用水统一由南京经济技术开发区市政给水管网供应。全厂用水量 2114.04t/a	技改扩建后全厂总用水 1926.02t/a	本次技改扩建项目新增用水 306.16t/a	本次以新带老削减用水量 494.18t/a
	纯水制备	设计制水能力 1t/h，现有项目用纯水约 0.04t/h	设计制水能力 1t/h，技改扩建后全厂纯水使用量约 0.06t/h	依托现有纯水制备设施，本次技改扩建项目新增使用纯水约 0.02t/h	现有纯水制备装置余量可以满足本次技改扩建项目需要。
	冷却系统	企业现有 6 组风冷机组，主要用于车间环境降温；企业还设置冷却塔 1 座，主要为冻干车间使用的冻干机组配套；	设置 6 组风冷机组，主要用于车间环境降温；企业还设置冷却塔 1 座，主要为冻干车间使用的冻干机组配套；	本次技改扩建项目在现有固体车间内建设，不增加车间面积，现有风冷机组可以满足技改扩建项目要求。	水冷冷却塔主要为冻干车间使用的冻干机组配套，不用于固体车间生产。

	环保工程	消毒设施	现有臭氧消毒设施 1 套，每周为生产车间消毒一次。臭氧制备方式为高压放电法，制备能力为 550G/h。	臭氧消毒设施 1 套，每周为生产车间消毒一次。臭氧制备方式为高压放电法，制备能力为 550G/h。	本次技改扩建项目在现有固体车间内建设，不增加车间面积，现有消毒设施可以满足技改扩建项目要求。	本次扩建依托现有消毒设施，现有消毒设施满足生产需求
		动力站	现有项目压缩空气用量约 3.5m ³ /min	本次技改扩建后全厂用气量共约 4.5m ³ /min	技改扩建项目新增用气约 1m ³ /min	现有项目设置空压房 1 座，配套 2 台空压机(1 用 1 备)，产气量为 5m ³ /min (备用机 2.5m ³ /min)，现有空压机产气量能力可以满足技改扩建项目使用。
		洁净空调系统	现有固体车间(硬胶囊车间)、软胶囊车间、冻干车间均设置空调净化系统，净化等级 D (洁净度是十万级)。	固体车间(硬胶囊车间)、软胶囊车间、冻干车间均设置空调净化系统，净化等级 D (洁净度是十万级)。	本次技改扩建项目利用固体车间(硬胶囊车间)现有洁净空调系统，不新增，净化区域面积约 1320m ² 。	依托现有洁净空调系统
		绿化	绿化率约 23%	绿化率约 23%	不新增，依托现有	本次不新增绿化
		实验室	实验室实验区域 约 600m ²	实验室实验区域 约 600m ²	无变化	位于办公楼三层
		废水	厂区污水处理站 主要处理冻干车间废水，设计处理能力 3t/d，处理工艺：调节池+隔油池+絮凝沉淀池+水解酸化池 +AO	主要处理冻干车间废水，设计处理能力 3t/d，处理工艺：调节池+隔油池+絮凝沉淀池+水解酸化池 +AO	本次技改扩建为固体车间，不涉及冻干车间，因此不涉及进入污水处理站废水	不涉及
		化粪池	1 座，容积约 30m ³	1 座，容积约 30m ³	不新增，依托现有	本次不新增员工
		隔油池	1 座，容积约 10m ³	1 座，容积约 10m ³	不新增，依托现有	本次不新增员工

废气		冻干车间	冻干车间为全封闭洁净车间，粉碎粉尘集气罩收集后经布袋除尘处理后，车间内空气经空调系统初效空气过滤器+中效空气过滤器+高效空气过滤器循环净化，少量废气无组织排放外环境	冻干车间为全封闭洁净车间，粉碎粉尘集气罩收集后经布袋除尘处理后，车间内空气经空调系统初效空气过滤器+中效空气过滤器+高效空气过滤器循环净化，少量废气无组织排放外环境	本次技改扩建为固体车间，不涉及冻干车间	不涉及
		污水处理站	污水处理站池体加盖，逸散的少量恶臭气体无组织排放	污水处理站池体加盖，废气通过管道收集进入“低温等离子除臭+活性炭吸附装置”处理后经 15m 高排气筒 DA001 排放，未被收集的废气无组织排放	污水处理站池体加盖，废气通过管道收集进入“低温等离子除臭+活性炭吸附装置”处理后经 15m 高排气筒 DA001 排放，设计风量 4000m ³ /h，未被收集的废气无组织排放	污水处理站废气处理措施为以新带老措施
		实验室	实验室废气经通风橱收集后无组织排放	实验室废气经收集通过二级活性炭吸附处理后通过 15m 高排气筒 DA002 排放	实验室废气经收集通过二级活性炭吸附处理后通过 15m 高排气筒 DA002 排放，设计风量 10000m ³ /h	实验室废气处理措施为以新带老措施
		危废库	危废库废气无组织排放	危废库废气经收集通过二级活性炭吸附处理后通过 6m 高排气筒 DA003 排放	危废库废气采用负压收集经二级活性炭吸附处理后通过 6m 高排气筒 DA003 排放，设计风量 500m ³ /h	危废库废气处理措施为以新带老措施
		食堂油烟	食堂油烟经油烟净化器处理后通过专用烟道排放	食堂油烟经油烟净化器处理后通过专用烟道排放	本次技改扩建不新增员工，不新增食堂油烟	不涉及

		固体车间	<p>①混合、粉碎、湿法制粒、整粒工序废气采用集气罩收集，经1套“布袋除尘器”处理后车间外无组织排放；</p> <p>②包衣工序废气采用密闭管道收集经1套“布袋除尘器”处理后车间外无组织排放；</p> <p>③压片工序废气采用密闭管道收集经1套“布袋除尘器+车间洁净系统”处理后无组织排放</p>	<p>①混合、粉碎、湿法制粒、整粒工序废气采用集气罩收集，经1套“布袋除尘器+中效过滤器”处理后车间外无组织排放；</p> <p>②包衣工序废气采用密闭管道收集经1套“布袋除尘器+中效过滤器”处理后车间外无组织排放；</p> <p>③压片工序废气采用密闭管道收集经1套“布袋除尘器+车间洁净系统”处理后无组织排放</p>	<p>①固体车间混合、粉碎、湿法制粒、整粒工序废气一并进入现有1套布袋除尘器，本次在该布袋除尘器后新增1套中效过滤器；</p> <p>②包衣工序布袋除尘器后新增1套中效过滤器</p>	依托现有废气处理设施改造
		噪声	减振垫、厂房隔声	减振垫、厂房隔声	新增减振垫、厂房隔声	达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)表中3类标准
	危废库	面积约 9m ²	面积约 9m ²	不新增，依托现有	/	
	一般固废库	面积约 40m ²	面积约 40m ²	不新增一般固废库，依托现有	/	
	不合格品库	面积约 3m ²	面积约 3m ²	不新增不合格品库，依托现有	/	
	生活垃圾暂存点	面积约 2m ²	面积约 2m ²	不新增，依托现有	/	
事	消防水池	容积约 500m ³	容积约 500m ³	不新增，依托现有	/	

故 应 急	事故池	容积约 90m ³ (正 在建设)	容积约 90m ³	不新增, 依托 现有	/
(1) 依托可行性分析					
本次技改扩建项目依托现有原辅料仓库、成品仓库、纯水制备设备、消毒设施、动力站、现有废气处理装置等。					
①原辅料仓库、成品仓库					
企业部分原辅材料贮存依托现有原辅料仓库、成品仓库, 根据实际生产需要, 租赁苏立新医药科技有限公司(恒竞路23号)1500m ² 原料仓库。					
②纯水制备设备					
纯水制备设计制水能力1t/h, 现有项目用纯水约0.2t/h, 剩余纯水制备能力0.8t/h, 本次技改扩建项目新增使用纯水约0.02t/h(<0.8t/h)。因此, 本次技改扩建依托现有纯水制备设备可行。					
③消毒设施					
厂区使用臭氧消毒设施进行消毒, 臭氧制备方式为高压放电法, 制备能力为550G/h。本次技改扩建项目在现有固体车间内建设, 不增加车间面积, 现有消毒设施可以满足技改扩建项目要求。					
④动力站(压缩空气制备)					
现有项目设置空压房1座, 配套2台空压机(1用1备), 产气量为5m ³ /min(备用机2.5m ³ /min)。现有项目压缩空气用量约3.5m ³ /min, 剩余制备能力1.5m ³ /min, 本次技改扩建新增用气约1m ³ /min(<1.5m ³ /min)。因此, 本次技改扩建依托现有动力站可行。					
⑤现有废气处理装置					
技改前后, 项目主要废气污染物不变, 均为颗粒物。因此, 依托现有布袋除尘器处理装置可行。					
(2) 给排水					
①给水					
企业用水统一由南京经济技术开发区市政给水管网供应。					
②排水					

厂区排水实施雨污分流。雨水经管道收集后接入开发区雨水管网。
本次技改扩建依托现有厂区职工，不新增生活污水。新增生产废水依托现有污水管网及排口，接管南京经济技术开发区污水处理厂集中处理。

本次技改扩建新增纯水制备浓水通过现有污水管网排放。

③纯水系统

本次技改扩建项目使用的纯水依托厂区现有纯水制备装置。
该纯水制备装置采用二级反渗透法制取，包括两级 RO 装置、清洗系统和中间水箱。采用两级 RO 工艺可有效去除水中离子。其制取的工艺流程见图 2-1。

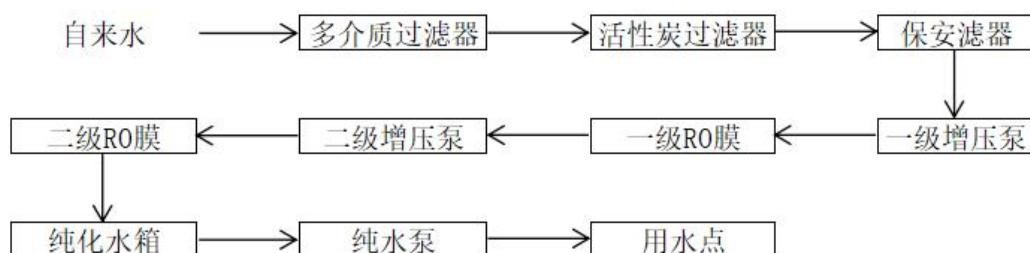


图 2-1 纯水制备工艺流程图

本次技改扩建项目纯水主要用于生产过程中的湿法制粒、包衣液配制及设备二次清洗。

厂区现有纯水制备装置设计制水能力 1t/h，制水效率约 70%。现有项目用纯水约 0.04t/h，余量约 0.96t/h，本次技改扩建项目新增使用纯水约 0.02t/h，现有纯水制备装置余量可以满足本次技改扩建项目需要。

(3) 冷却系统

企业现有 6 组风冷式冷却机组，主要用于车间环境降温，本次技改扩建项目在现有固体车间内建设，不增加车间面积，现有风冷机组可以满足技改扩建项目要求。

同时，企业还设置冷却塔 1 座，主要为冻干车间使用的冻干机组配套，不用于固体车间生产。本次技改扩建不涉及。

本次技改扩建项目水平衡见图 2-2，本次技改扩建项目建成后全厂（含以新带老）水平衡见图 2-3。

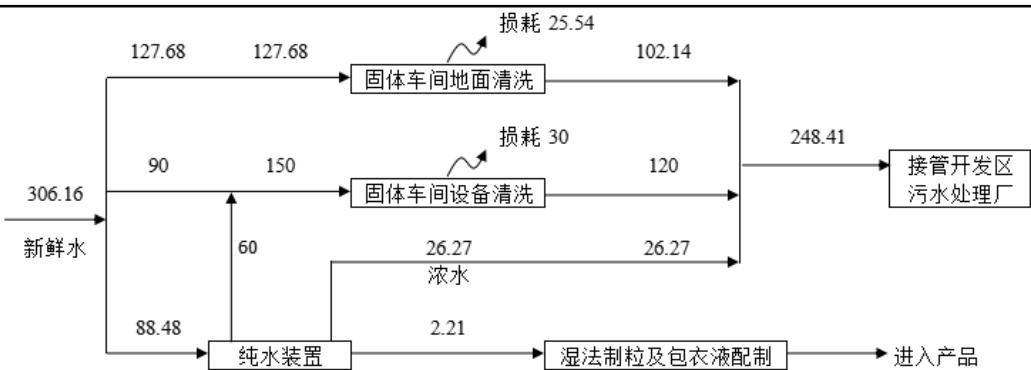


图 2-2 本次技改扩建项目水平衡图 (t/a)

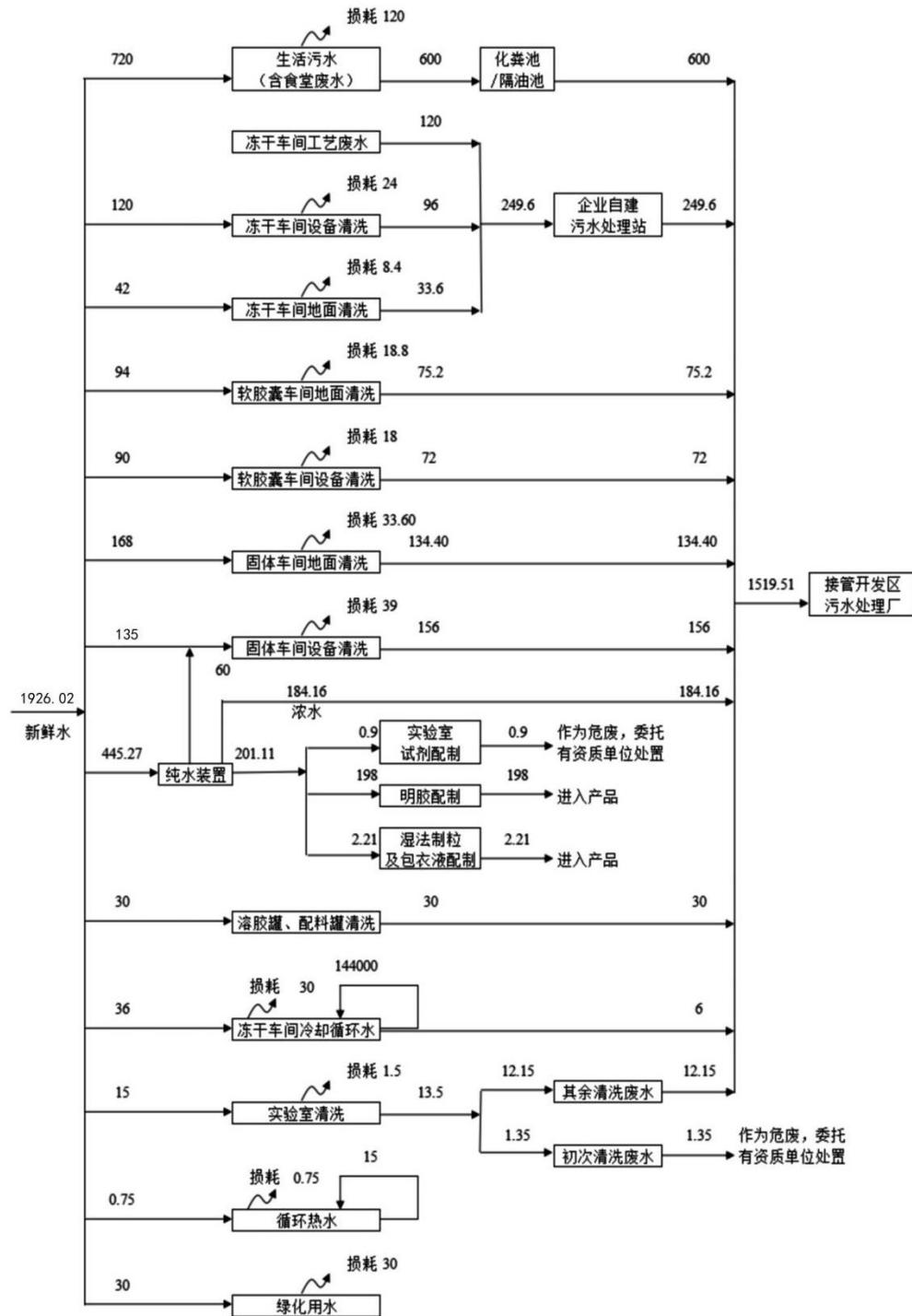


图 2-3 本次技改扩建项目建成后全厂（含以新带老）水平衡图 (t/a)

(4) 供电

现有项目设置配电房，总装机容量为 500kVA，年可供电量约 345 万 kWh，企业现有项目年耗电量约 118 万 kWh，本次技改扩建项目预计年耗电量约 15 万 kWh，现有总装机容量可以满足生产需要。

(5) 消毒设施

企业现有臭氧消毒设施 1 套，每周为生产车间消毒一次。臭氧制备方式为高压放电法，制备能力为 550G/h。本次技改扩建项目在现有固体车间内建设，不增加车间面积，现有消毒设施可以满足技改扩建项目要求。

(6) 动力站

现有项目设置空压房 1 座，配套 2 台空压机（1 用 1 备），产气量为 5m³/min（备用机 2.5m³/min），同时设置储气罐 1 个，容积 2m³。现有项目压缩空气用量约 3.5m³/min，技改扩建项目新增用气约 1m³/min，因此技改扩建项目不新增空压机，现有空压机产气量能力可以满足技改扩建项目使用。

(7) 储运

原材料及产品进出厂使用汽车运输。

1) 原辅料仓库

厂区现有原辅料仓库 1 座，位于生产厂房西侧区域，面积约 500m²。本次技改扩建项目主要依托现有仓库贮存原辅料及成品，分类桶装或袋装分区贮存于仓库内。

硬胶囊产品使用的空心胶囊暂存于硬胶囊库，该仓库属于固体车间，面积约 50m²。

由于本次扩建后，固体车间生产量大大增加，原辅材料的贮存量变大。目前厂区现有的原辅材料仓库贮存能力不能满足贮存要求。因此，厂区租赁江苏立新医药科技有限公司 1500m² 原材料仓库进行贮存，江苏立新医药科技有限公司位于恒竟路 23 号，位于本项目西侧 160 米处，运输方便，具体协议详见附件。

2) 成品仓库

成品仓库位于冻干车间南侧，面积约 175m²，主要暂存厂内生产的最终产品。

3) 冷库

冷库位于冻干车间内，主要储存冻干车间原材料，面积约 100m²。

4) 化学品存放间

化学品存放间位于办公楼三楼，面积约 18m²，主要暂存实验、检验所需化学试剂。

(8) 洁净空调系统

现有固体车间（硬胶囊车间）、软胶囊车间、冻干车间均设置空调净化系统，净化等级 D（洁净度是十万级）。净化设备为组合式空调器，包括进风+初效空气过滤器+中效空气过滤器+高效空气过滤器。本次技改扩建项目利用固体车间（硬胶囊车间，硬胶囊车间占地面积 1680m²）现有洁净空调系统，不新增，净化区域面积约 1320m²。

现有固体车间为十万级洁净车间，车间空气循环为气流→ 初效空气处理→ 空调→ 中效空气处理→ 风机送风→ 净化管道→ 高效送风口→ 洁净室→ 带走尘埃（细菌）→ 回风夹道→ 新风、初效空气处理。

根据企业提供资料，洁净车间设计参数包括：

洁净车间换气次数：十万级 10—15 次/小时；

压差：主车间对相邻房间≥5Pa；

相对湿度：45%~65% (RH)

新风补充量：总送风量的 20%~30%。

(9) 绿化

企业占地 13294.5m²（约 20 亩），绿化率约 23%，本次技改扩建项目依托厂区现有绿化，不新增。

(10) 环保工程

本次技改扩建项目总投资 800 万元，环保投资 57 万元，占总投资的 7.13%，具体环保投资情况见表 2-9。

表 2-9 本次技改扩建项目环保投资一览表

污染源	环保设施名称	数量 (台/套)	设计能力	环保投资 (万元)	效果
废水	污水排口	1	依托厂区现有排口	/	满足环境管理要求
	污水处理设施	1	本次技改扩建不涉及污水处理站设施	/	
	化粪池	1	依托厂区现有，容积约 30m ³	/	
	隔油池	1	依托厂区现有，容积约 10m ³	/	
	雨水排口	1	依托厂区现有	/	
废气	中效过滤器	2 套	①固体车间混合、粉碎、湿法制粒、整粒工序废气混合进入现有 1 套布袋除尘器，本次在	20	达标排放

			该布袋除尘器后新增1套中效过滤器；②包衣工序布袋除尘器后新增1套中效过滤器		
噪声	设备减振	—	减振垫、消声器、厂房隔声	10	隔声量≥25dB (A) 厂界噪声达标
固废	一般固废库	—	依托厂区现有、面积约 40m ²	/	固废临时堆放
	不合格品库	—	依托厂区现有、面积约 3m ²	/	
	生活垃圾暂存点	—	依托厂区现有、面积约 2m ²	/	
	危废库	—	依托厂区现有、面积约 9m ²	/	
“以新带老”措施	低温等离子除臭设备+活性炭吸附装置	1	新增低温等离子除臭设备+活性炭吸附装置 1 套，风量 4000m ³ /h，新增 1 根 15m 高排气筒 DA001	10	达标排放
	二级活性炭装置	1	新增二级活性炭吸附装置 1 套，风量 10000m ³ /h，新增 1 根 15m 高排气筒 DA002	7	达标排放
	纯水制备浓水收集管道去向变更	/	纯水制备浓水收集管道由雨水管网接至污水管网	0.5	—
	危废库整改	/	危废库增加泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置（新增二级活性炭吸附装置）1 套，风量 500m ³ /h，新增 1 根 6m 高排气筒 DA003。	8	—
	按要求开展自行监测	/	本次技改扩建后，企业需按照排污许可及自行监测要求，在今后的运营过程中严格开展自行监测。	1.5	—
合计		—	—	57	—

6、厂区平面布置

本次技改扩建项目主要涉及固体车间（硬胶囊车间），该车间位于生产厂房中部，一层，面积约 1680m²，包括生产区（1630m²，其中生产区洁净车间面积约 1320m²）和硬胶囊库（50m²）。固体车间东部、北部为软胶囊车间，西侧为原辅料仓库、冻干车间及车间办公区等。

厂区总平面布置图见附图 3，本项目车间平面布置图见附图 4。

7、周边关系

本次技改扩建项目在企业现有厂区内建设，不新增用地。项目东侧隔兴联路为江苏南大环保科技有限公司，南侧隔恒竟路为博西华电器（江苏）有限公司，

西侧为南京新港生物科技产业园，北侧为南京彼奥电子科技有限公司，项目周边500m 概况图见附图 2。

8、选址合理性分析

(1) 用地性质

本次技改扩建项目在企业现有厂区建设，不新增用地。根据南京市国土资源局出具的土地证，项目用地属于工业用地，符合要求。

(2) 外环境影响

本次技改扩建项目周边距离较近的企业主要为南京优科制药有限公司、南京新港生物科技产业园、博西华电器（江苏）有限公司、东光光电（南京）有限公司、南京彼奥电子科技有限公司等。

经调查可知：

南京优科制药有限公司为化学药品制剂制造企业，目前厂区正常生产，废气污染物主要为 VOCs。

南京新港生物科技产业园主要入驻一些从事实验、研发的企业，产生的废气主要为酸碱废气、有机废气等。

博西华电器（江苏）有限公司主要从事家用电力器具制造，废气污染物主要为颗粒物、氮氧化物、VOCs。

东光光电（南京）有限公司为显示器件制造企业，废气污染物主要为 VOCs。

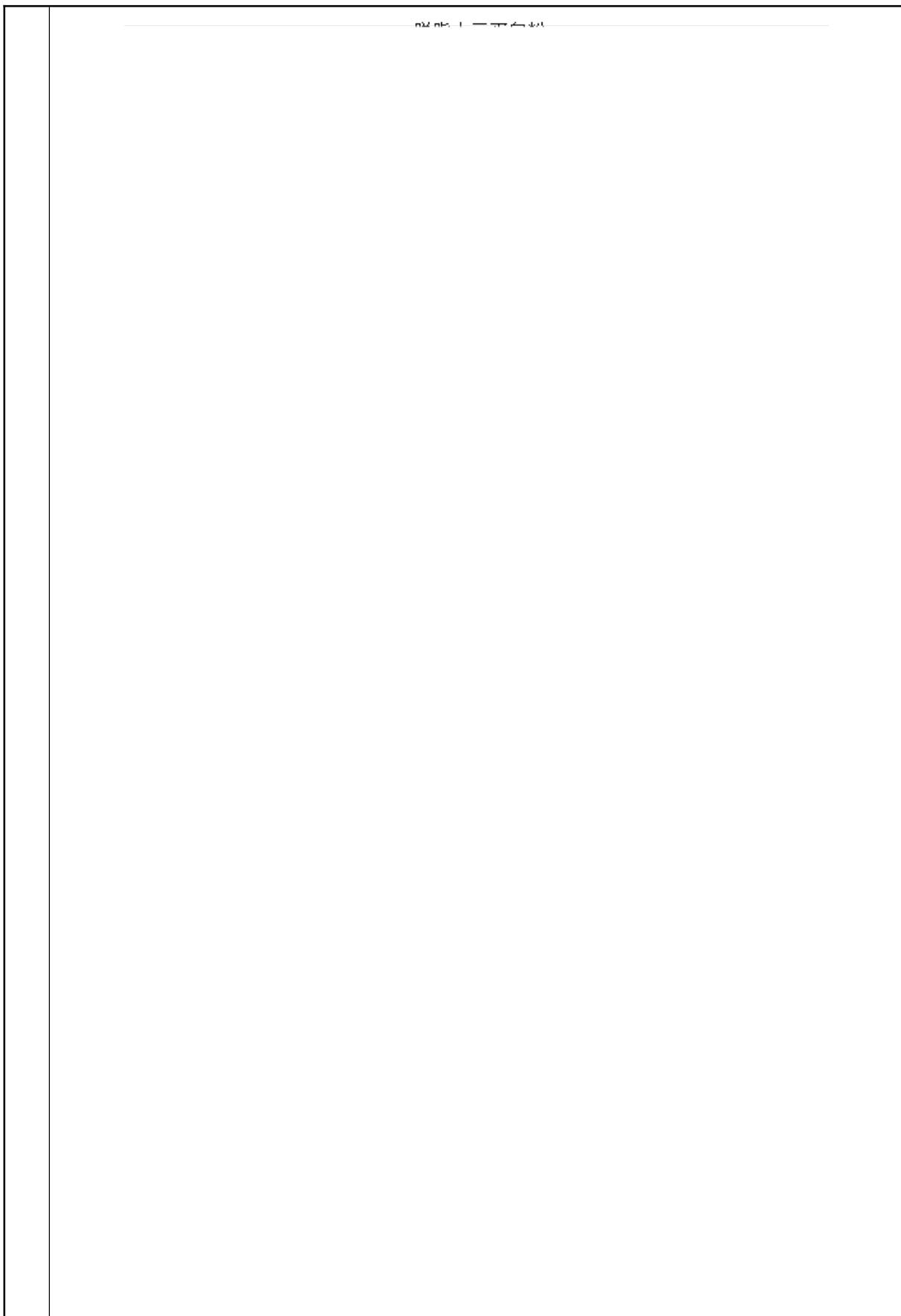
南京彼奥电子科技有限公司主要为电子专用材料制造企业，废气污染物主要为颗粒物、VOCs。

本次技改扩建在洁净车间进行生产，利用洁净空调系统进行抽送风；周边企业排放的大气污染物多为常见污染物，且排放量较少，对本项目影响较小。因此，本项目选址合理。

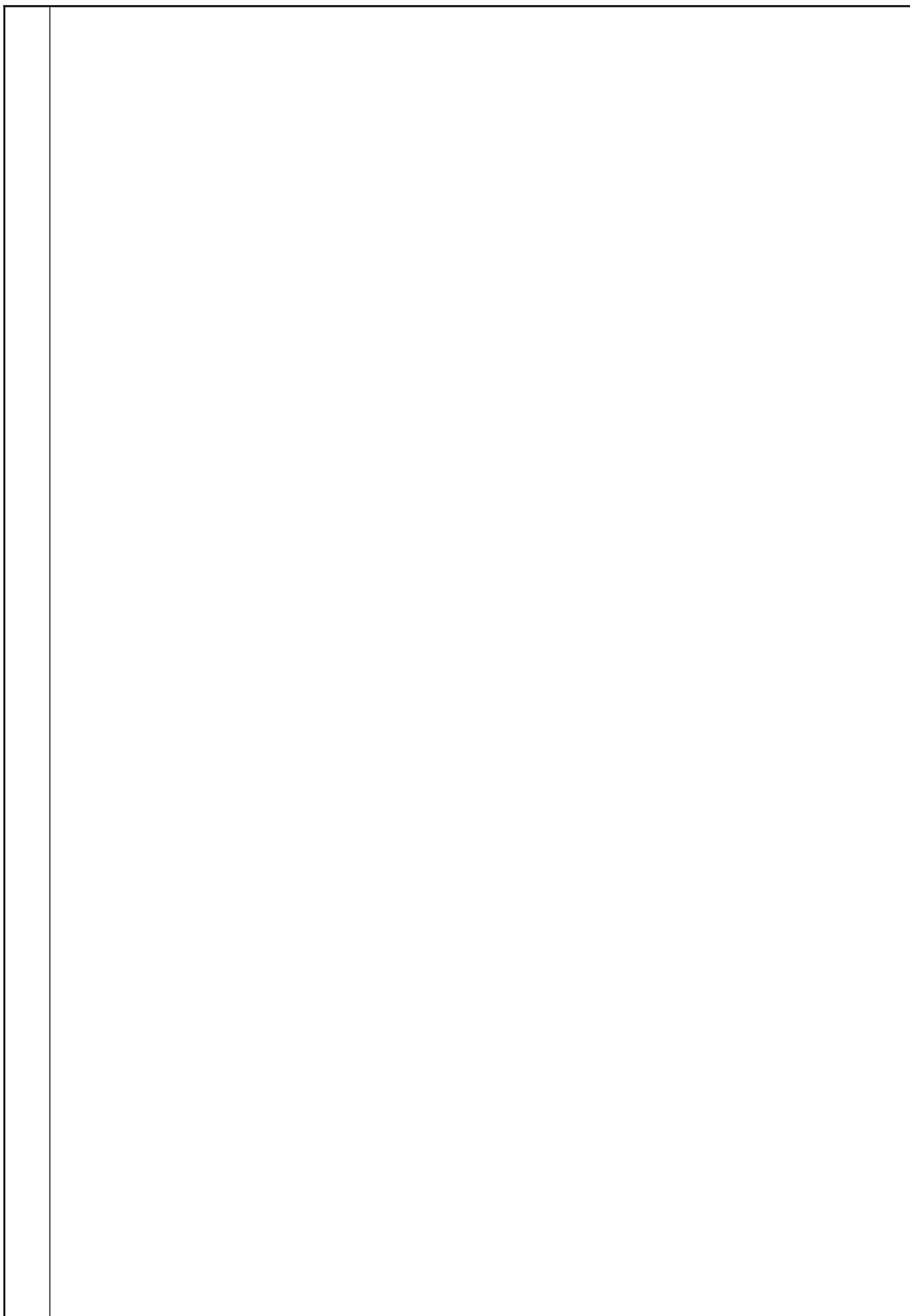
工艺流程和产排污环节	<p>一、施工期</p> <p>本项目施工期主要为设备安装，主要污染物是机械噪声和固废等。由于施工时间较短且污染较小，本次不再进行分析。</p> <p>二、营运期</p> <p>1、初乳素胶囊、牛初乳冻干粉胶囊、牛初乳胶囊</p>
------------	--

2、大豆肽蛋白粉

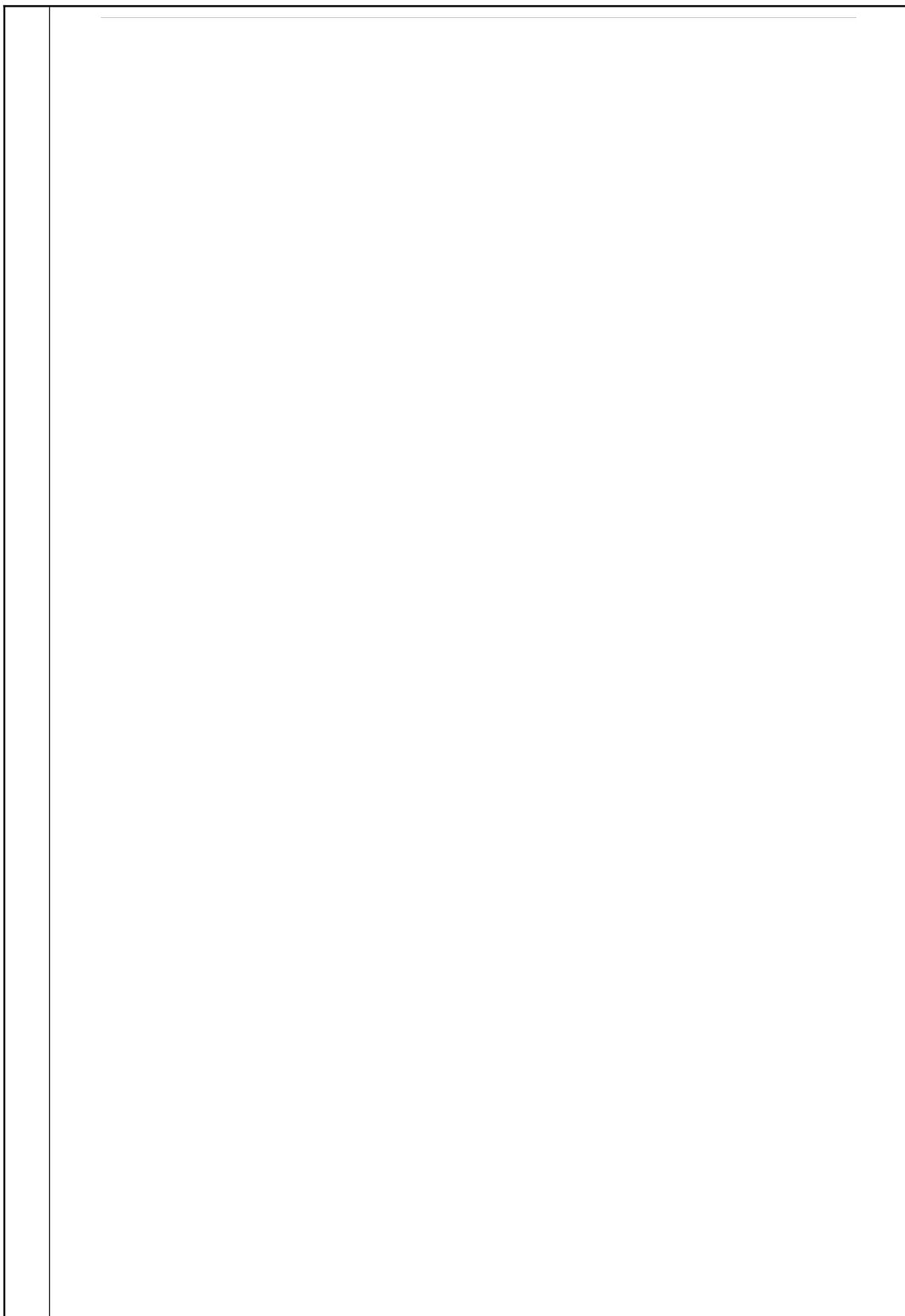
厂区大豆肽蛋白粉生产工序详见图 2-5。

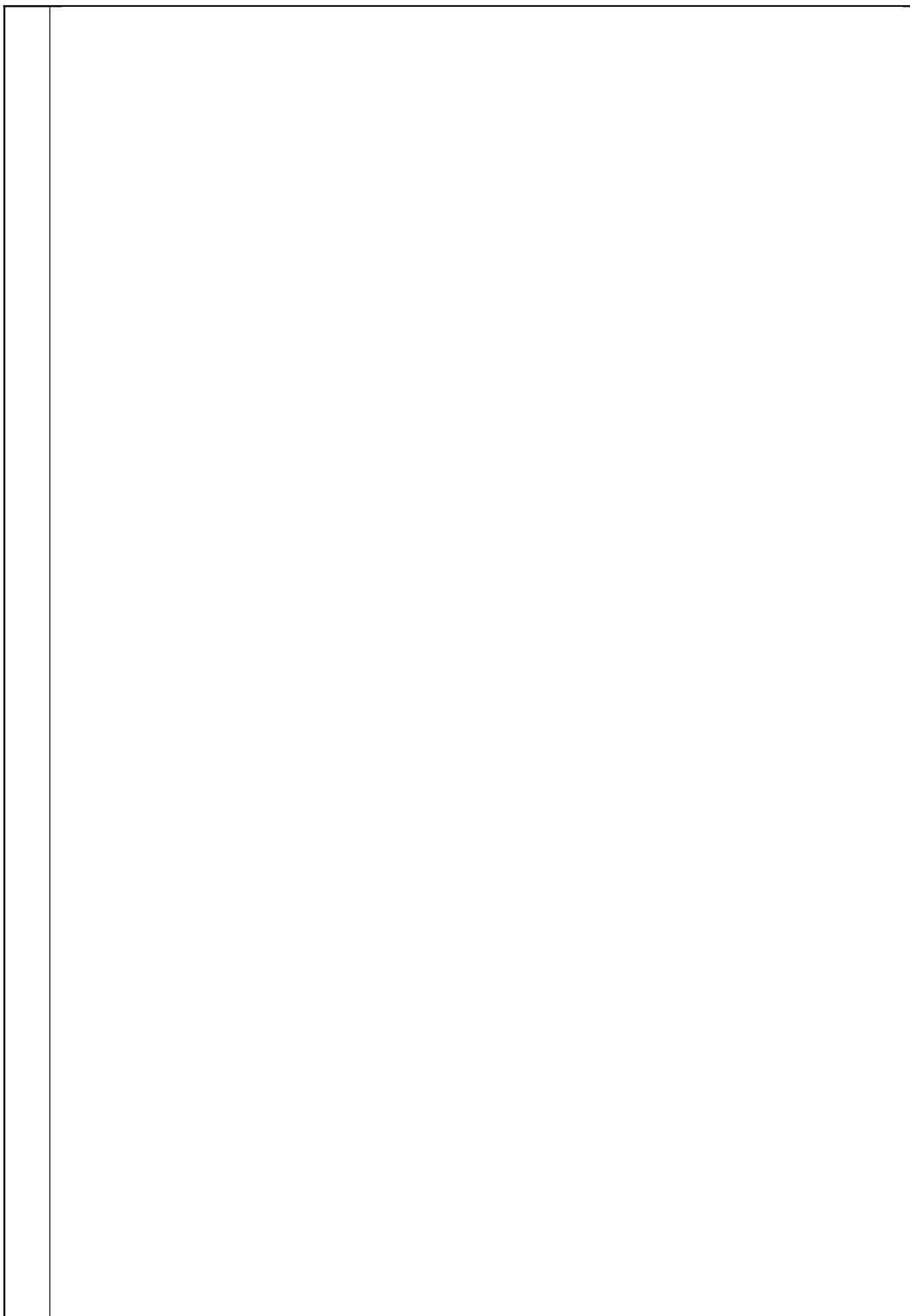


3、B 族维生素片



4、维生素 C 咀嚼片





与项目有关的原有环境污染防治问题	<p>江苏天美健大自然生物工程有限公司（前身为江苏吴中大自然生物工程有限责任公司）位于南京经济技术开发区恒竞路 31 号，占地 13294.5m²（约 20 亩），目前主要从事保健食品的研发、生产、加工和销售活动。</p> <p>一、企业现有项目环评、验收、排污许可情况</p> <p>现有项目建设工程、批复及竣工验收情况详见表 2-10。</p> <p style="text-align: center;">表 2-10 企业现有环评及验收情况一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>项目名称</th> <th>环评批复时间</th> <th>竣工验收时间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>年产一亿粒初乳素胶囊生产线</td> <td>环境影响登记表 2002.7*</td> <td>宁环验[2009]90 号 2009.8.7</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>初乳素车间软胶囊生产线扩建项目</td> <td>宁开委环表复字(2013) 6 号 2013.1.25</td> <td>宁开委行审许可字(2017) 86 号, 2017.10.9</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>冻干车间改建项目</td> <td>宁开委行审许可字(2020) 261 号 2020.11.10</td> <td>2022 年 4 月 12 日通过自主验收</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：*年产一亿粒初乳素胶囊生产线项目环境影响登记表遗失。</p> <p>企业现有项目已进行固定污染源排污登记，最新登记日期为 2021 年 2 月 3 日，具体见附件 7。</p> <p>自 2002 年起，企业共进行了多次环评，已通过环评的各产品情况见表 2-11。</p> <p style="text-align: center;">表 2-11 企业目前环评已批各产品及其设计能力一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>生产车间</th> <th>生产线</th> <th>产品名称</th> <th>类型</th> <th>设计产能</th> <th>备注</th> <th>年运行时数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>固体车间 (硬胶囊车间)</td> <td>生产线 1 条</td> <td>初乳素胶囊</td> <td>硬胶囊</td> <td>1 亿粒/年</td> <td>产品</td> <td>3000h</td> </tr> <tr> <td colspan="4">合计</td> <td>/</td> <td>1 亿粒/年</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>软胶囊车间</td> <td>生产线 1 条</td> <td>牛初乳软胶囊</td> <td>软胶囊</td> <td>0.5 亿粒/年</td> <td>产品</td> <td rowspan="2">3000h</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td>鱼油软胶囊</td> <td>软胶囊</td> <td>3 亿粒/年</td> <td>产品</td> </tr> </tbody> </table>	序号	项目名称	环评批复时间	竣工验收时间	1	年产一亿粒初乳素胶囊生产线	环境影响登记表 2002.7*	宁环验[2009]90 号 2009.8.7	2	初乳素车间软胶囊生产线扩建项目	宁开委环表复字(2013) 6 号 2013.1.25	宁开委行审许可字(2017) 86 号, 2017.10.9	3	冻干车间改建项目	宁开委行审许可字(2020) 261 号 2020.11.10	2022 年 4 月 12 日通过自主验收	序号	生产车间	生产线	产品名称	类型	设计产能	备注	年运行时数	1	固体车间 (硬胶囊车间)	生产线 1 条	初乳素胶囊	硬胶囊	1 亿粒/年	产品	3000h	合计				/	1 亿粒/年	/	/	2	软胶囊车间	生产线 1 条	牛初乳软胶囊	软胶囊	0.5 亿粒/年	产品	3000h	3			鱼油软胶囊	软胶囊	3 亿粒/年	产品
	序号	项目名称	环评批复时间	竣工验收时间																																																				
	1	年产一亿粒初乳素胶囊生产线	环境影响登记表 2002.7*	宁环验[2009]90 号 2009.8.7																																																				
	2	初乳素车间软胶囊生产线扩建项目	宁开委环表复字(2013) 6 号 2013.1.25	宁开委行审许可字(2017) 86 号, 2017.10.9																																																				
	3	冻干车间改建项目	宁开委行审许可字(2020) 261 号 2020.11.10	2022 年 4 月 12 日通过自主验收																																																				
	序号	生产车间	生产线	产品名称	类型	设计产能	备注	年运行时数																																																
	1	固体车间 (硬胶囊车间)	生产线 1 条	初乳素胶囊	硬胶囊	1 亿粒/年	产品	3000h																																																
	合计				/	1 亿粒/年	/	/																																																
	2	软胶囊车间	生产线 1 条	牛初乳软胶囊	软胶囊	0.5 亿粒/年	产品	3000h																																																
	3			鱼油软胶囊	软胶囊	3 亿粒/年	产品																																																	

	4			VD 钙软胶囊	软胶囊	0.3 亿粒/年	产品	
	5			B-胡萝卜素软胶囊	软胶囊	0.08 亿粒/年	产品	
	6			蜂胶软胶囊	软胶囊	0.12 亿粒/年	产品	
	7			维生素 E 软胶囊	软胶囊	1 亿粒/年	产品	
合计				/	5 亿粒/年	/	/	
8	冻干车间	生产线 1 条	牛初乳冻干粉	粉剂	10 吨/年	用于公司“初乳素胶囊”生产	4800h	
合计				/	10 吨/年	/	/	

二、现有项目污染物排放情况

1、废水治理措施及排放情况

厂区内地排水实行“雨污分流”制。

(1) 根据原环评，现有项目污水主要为生活污水（含食堂废水）、冻干车间工艺废水、冻干车间地面及设备清洗废水、软胶囊车间溶胶罐及配料罐清洗废水、实验室清洗废水。生活污水（含食堂废水）经化粪池/隔油池预处理，冻干车间工艺废水、冻干车间地面及设备清洗废水经厂区自建污水处理站（调节+隔油+破乳沉淀+水解酸化+A/O+沉淀）处理后与其他废水混合，通过污水管网一并排入开发区污水处理厂处理。

2021 年 10 月 29~30 日，南京白云环境科技集团有限公司对厂区污水总排口进行监测。监测结果详见表 2-12。

表 2-12 废水监测结果评价表 （单位：mg/L，pH 值无量纲）

监测点位	采样日期	浓度							
		pH	化学需氧量	氨氮	总磷	总氮	悬浮物	动植物油类	BOD ₅
废水排口	2021.10.29	7.24-7.41	177.5	13.6	0.06	20.5	84	0.66	48.4
	2021.10.30	7.48-7.61	182	14.1	0.06	19.7	82	0.64	49.0
执行标准		6~9	500	35	3	/	400	100	300
是否达标		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

根据监测数据可知，现有项目废水总排口出水可以满足开发区污水处理厂接管标准要求。

- (2) 现有项目纯水制备浓水作为清下水排入雨污水管网。本次以新带老将纯水制备浓水通过厂区现有总排口接管开发区污水处理厂。
- (3) 企业实际运行时，通过加强管理，生活污水、冻干车间设备清洗和地面清洗废水实际产生量较少，现有软胶囊车间和固体车间进行了设备清洗和地面清洗，冻干车间冻干机组配套的循环冷却塔定期排水，因此本次以新带老根据企业实际情况重新核算现有废水产生及排放情况。

2、废气治理措施及排放情况

(1) 现有项目生产废气主要为固体车间粉尘、冻干车间粉尘、实验室产生的实验废气和自建污水处理站处理恶臭。现有项目各类废气防治措施如下：

- 1) 固体车间（硬胶囊车间）粉尘：粉尘经收集通过布袋除尘处理后，尾气无组织排放外环境。
- 2) 冻干车间粉尘：粉尘经集气罩收集、布袋除尘处理后，车间内空气经空调系统初效空气过滤器+中效空气过滤器+高效空气过滤器循环净化，尾气无组织排放外环境。
- 3) 实验废气：本项目原材料和产品样品实验室检测过程中会产生实验废气。由于检测过程中用到甲醇等有机溶剂，产生的废气主要为检测过程挥发的有机废气（以VOCs计），实验废气经通风橱收集后无组织排放。

4) 污水处理站恶臭：污水处理站产生的臭气主要来自废水自身及污泥的清掏过程，臭气主要成分为氨和硫化氢，逸散的少量恶臭气体无组织排放。

5) 食堂油烟：企业现有小型食堂1座，食堂油烟经净化系统处理后，通过食堂烟囱排放。

2021年6月17~18日，南京白云环境科技集团有限公司对厂界无组织废气进行监测，监测结果详见表2-13。

表2-13 无组织废气监测结果（单位：mg/m³）

监测时间	检测项目	检测点位	监测结果				排放标准	达标分析
			①	②	③	④		
2021.6.17	VOCs	WQ1 厂界	ND	ND	ND	ND	4.0	达标
		WQ2 厂界	ND	ND	ND	ND	4.0	达标
		WQ3 厂界	ND	ND	ND	ND	4.0	达标
		WQ4 厂界	ND	ND	ND	ND	4.0	达标
2021.6.18	VOCs	WQ1 厂界	ND	ND	ND	ND	4.0	达标

		WQ2 厂界	ND	ND	ND	ND	4.0	达标
		WQ3 厂界	ND	ND	ND	ND	4.0	达标
		WQ4 厂界	ND	ND	ND	ND	4.0	达标

备注：“ND”表示未检出， VOCs 检出限为 $1.0 \text{mg}/\text{m}^3$ ；

对照江苏省地标《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021），现有项目厂界无组织废气 VOCs 也满足该标准表3边界监控浓度限值要求，同时也满足原环评废气排放标准（即天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表5相关标准要求）。

(2) 企业现有污水处理站和实验室废气呈无组织排放。根据原环评污水处理站废气排放量为氨 0.003t/a 、硫化氢 0.000116t/a ，实验室废气 VOCs 排放量为 0.00163t/a 。本次，企业计划对现有污水处理站和实验室废气进行以新带老，增加废气收集处理措施，废气排放由无组织改为有组织。

(3) 原环评未核算危废库废气，本次补充核算。企业现有1座危废库，平时为封闭状态，储存过程中废气的产生量较小，主要为 VOCs（以非甲烷总烃计），废气的产生量按年用危废产生量的 0.1% 进行估算，废气的产生量约为 0.0005t/a ，呈无组织排放。本次，企业计划对危废库废气进行以新带老，增加废气收集处理措施，废气排放由无组织改为有组织。

3、噪声排放情况及治理措施

现有项目噪声源主要为生产设备运营产生噪声，通过选用低噪声设备，基础减震，建筑隔声等措施，确保噪声厂界达标。

2021年6月17~18日南京白云环境科技股份有限公司对江苏天美健大自然生物工程有限公司厂界噪声进行监测，监测结果见表2-14。

表 2-14 噪声监测结果及评价表 单位：Leq dB(A)

时间	测点位置	昼间		夜间		标准值		达标分析
		第一次	第二次	第一次	第二次	昼间	夜间	
2021.6.17	东厂界 Z1	58.3	58.3	49.6	47.1	65	55	达标
	南厂界 Z2	55.7	54.0	48.2	46.4	65	55	达标
	西厂界 Z3	57.4	58.1	47.8	47.5	65	55	达标
	北厂界 Z4	58.6	58.5	49.6	47.2	65	55	达标
2021.6.18	东厂界 Z1	56.7	57.1	49.2	48.2	65	55	达标
	南厂界 Z2	56.4	57.1	47.4	47.4	65	55	达标
	西厂界 Z3	54.6	56.4	48.1	48.0	65	55	达标
	北厂界 Z4	56.7	56.0	48.4	49.7	65	55	达标

综上，现有项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准。

4、固废产生及处置情况

全厂现有项目固体废弃物主要为一般固废、危险废物和生活垃圾。一般固废包括废超滤膜、废包装材料、废气处理粉尘、污水处理站污泥、铝箔边角料、产品次品、废滤袋、无毛丝光布、鱼油原料桶、维 E 原料桶及生活垃圾等，危险废物主要为实验室废液、实验室废物、废弃化学品等。

本次环评应企业要求，对照《国家危险废物名录（2021 年版）》对现有项目危险废物进行重新归类，具体如下：

- (1) 实验室废液：包括原环评所列实验废液、首次清洗废液，危废代码为 HW49 900-047-49；
- (2) 实验室废物：包括原环评所列实验室垃圾（废玻璃瓶、废抹布等）、实验室废包装材料，危废代码为 HW49 900-041-49；
- (3) 废弃化学品：包括原环评所列过期失效化学品，危废代码为 HW49 900-999-49；

表2-15 现有项目固废产生及处理处置情况 单位：t/a

固体废物名称	属性	产生量	利用处置方式	利用处置单位
废超滤膜	一般固废	0.1t/a	厂家回收	/
废包装材料	一般固废	2.2t/a		/
废气处理粉尘	一般固废	0.0786t/a		/
废滤袋	一般固废	5 套/a	委托物资回收公司处置	
污水处理站污泥	一般固废	0.25t/a		/
铝箔边角料	一般固废	50kg/a		/
产品次品	一般固废	103 万粒/a		/
无毛丝光布	一般固废	5kg/a		/
鱼油原料桶	一般固废	1667 个/a	供货厂家回收	/
维 E 原料桶	一般固废	125 个/a	供货厂家回收	/
实验室废液	危险废物	2.75t/a	委托有资质单位处置	南京福昌环保有限公司
实验室废物	危险废物	0.45t/a		
废弃化学品	危险废物	0.001t/3 年		
生活垃圾	/	9.93t/a	环卫清运	/

注：废气处理粉尘包括固体车间布袋除尘器、洁净系统过滤器、冻干车间布袋除尘器产生的粉尘。

5、现有项目污染物排放量

江苏天美健大自然生物工程有限公司全厂现有项目环评已批污染物排放情

况见表2-16。

表 2-16 全厂现有项目已投产排污情况

种类	污染物名称	现有项目接管排放量 t/a	现有项目最终外排量 t/a
废水	废水量	1559.35	1559.35
	COD	0.512	0.078
	BOD ₅	0.30	0.016
	SS	0.308	0.016
	氨氮	0.048	0.0078
	总磷	0.01168	0.00078
	总氮	0.0737	0.023
	动植物油	0.046	0.0016
废气	颗粒物	/	0.0304
	VOCs	/	0.00163
	氨	/	0.003
	硫化氢	/	0.000116
固废	危险废物	/	0
	一般固废	/	0
	生活垃圾	/	0

三、现有项目存在的主要环保问题及“以新带老”措施

目前厂区已按照相关管理要求完善环保措施，环保设施管理良好、运行稳定，污染物达标排放，无环境污染事故、环境风险事故，本次技改扩建项目主要“以新带老”措施为：

1、废气

(1) 对污水处理站加装废气收集装置，新增低温等离子除臭+活性炭吸附装置，并新增1根15m高排气筒，对污水处理站废气收集后经低温等离子除臭+活性炭吸附装置处理后经15m高排气筒DA001排放，尾气执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2标准要求。该排气筒排风量4000m³/h，高度15m、出口内径0.3m、烟气温度25℃。

根据原环评报告，污水处理站废气为无组织排放，排放量为氨0.003t/a、硫化氢0.000116t/a。本次对污水处理站加盖封闭、废气通过管道收集（收集效率按98%计）后进入“低温等离子除臭+活性炭吸附装置”处理（处理效率按60%计），尾气可以满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2标准要求。未被收集的废气呈无组织排放。以新带老前后污水处理站废气排放情况见表2-17。

表2-17 以新带老前后污水处理站废气排放情况表

污染物	排放方式	以新带老前	以新带老后	变化量 t/a
-----	------	-------	-------	---------

		排放量 t/a	排放量 t/a	
氨	有组织	0	0.001176	+0.001176
	无组织	0.003	0.00006	-0.00294
硫化氢	有组织	0	0.000045	+0.000045
	无组织	0.000116	0.000002	-0.000114

以新带老前后，污水处理站废气产生源强无变化，仅无组织排放变为有组织排放，对周边环境影响较小。

(2) 对实验室废气加装活性炭处理装置及1根15m高排气筒，将现有实验室废气收集后通过二级活性炭吸附处理后通过15m高排气筒DA002排放，尾气执行江苏地标《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1中NMHC其他标准要求。该排气筒排风量10000m³/h，高度15m、出口内径0.5m、烟气温度25℃。

根据原环评报告，实验室废气为无组织排放，排放量为VOCs 0.00163t/a。本次对实验室废气采用集气罩收集（操作台前近距离收集、收集效率按90%计），废气经“二级活性炭吸附装置”处理（处理效率按90%计）后，尾气可以满足江苏地标《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1中NMHC其他标准要求。未被收集的废气呈无组织排放。以新带老前后实验室废气排放情况见表2-18。

表2-18 以新带老前后实验室废气排放情况表

污染物	排放方式	以新带老前	以新带老后	变化量 t/a
		排放量 t/a	排放量 t/a	
VOCs (以非甲烷总烃计)	有组织	0	0.000147	+0.000147
	无组织	0.00163	0.000163	-0.001467

以新带老前后，实验室废气产生源强无变化，仅无组织排放变为有组织排放，对周边环境影响较小。

(3) 现有危废库目前无泄漏液体收集装置、无气体导出口及气体净化装置。本次技改扩建后，企业对现有危废库按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)相关要求进行整改，采取如增加泄漏液体收集装置、增加废气收集净化装置使废气排放由无组织改为有组织等措施。

对危废库废气加装活性炭处理装置及1根6m高排气筒，将现有危废库废气收集后通过二级活性炭吸附处理后通过6m高排气筒DA003排放，尾气执行江苏地标《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1中NMHC其他标准要求。

危废仓库空间大小为 30.6m^3 ，换气次数按15次/h计，设计排风量 $500\text{m}^3/\text{h}$ ，考虑安全因素，排气筒高度设6m、出口内径0.11m、烟气温度 25°C 。

经补充核算，危废库废气无组织排放量约为VOCs（以非甲烷总烃计） 0.0005t/a 。本次对危废库废气采用负压收集（收集效率按95%计），废气经“二级活性炭吸附装置”处理（处理效率按90%计）后，尾气可以满足江苏地标《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1中NMHC其他标准要求。未被收集的废气呈无组织排放。以新带老前后危废库废气排放情况见表2-19。

表2-19 以新带老前后危废库废气排放情况表

污染物	排放方式	以新带老前	以新带老后	变化量 t/a
		排放量 t/a	排放量 t/a	
VOCs（以非甲烷总烃计）	有组织	0	0.000048	+0.000048
	无组织	0.0005	0.000025	-0.000475

以新带老前后，危废库废气产生源强无变化，仅无组织排放变为有组织排放，对周边环境影响较小。

2、固废

(1) 现有项目纯水制备装置定期需更换RO膜及过滤器，原环评未给出废RO膜及过滤器预估产生量，本次根据企业实际情况进行核算，该固废为一般工业固废，约每三年更换一次、10根/次。

(2) 现有项目各设备维修保养需要定期更换机油/矿物油，同时在维保作业中会产生含油废物，原环评未给出废油（含油桶）、含油废物（沾染机油、矿物油等的手套、抹布及其他相关废物）预估产生量，本次根据企业实际情况进行核算，这两种固废均为危险废物，废油（含油桶）危废代码HW08 900-249-08，年产生量约为 0.1t/a ；含油废物危废代码HW49 900-041-49，年产生量约为 0.02t/a 。

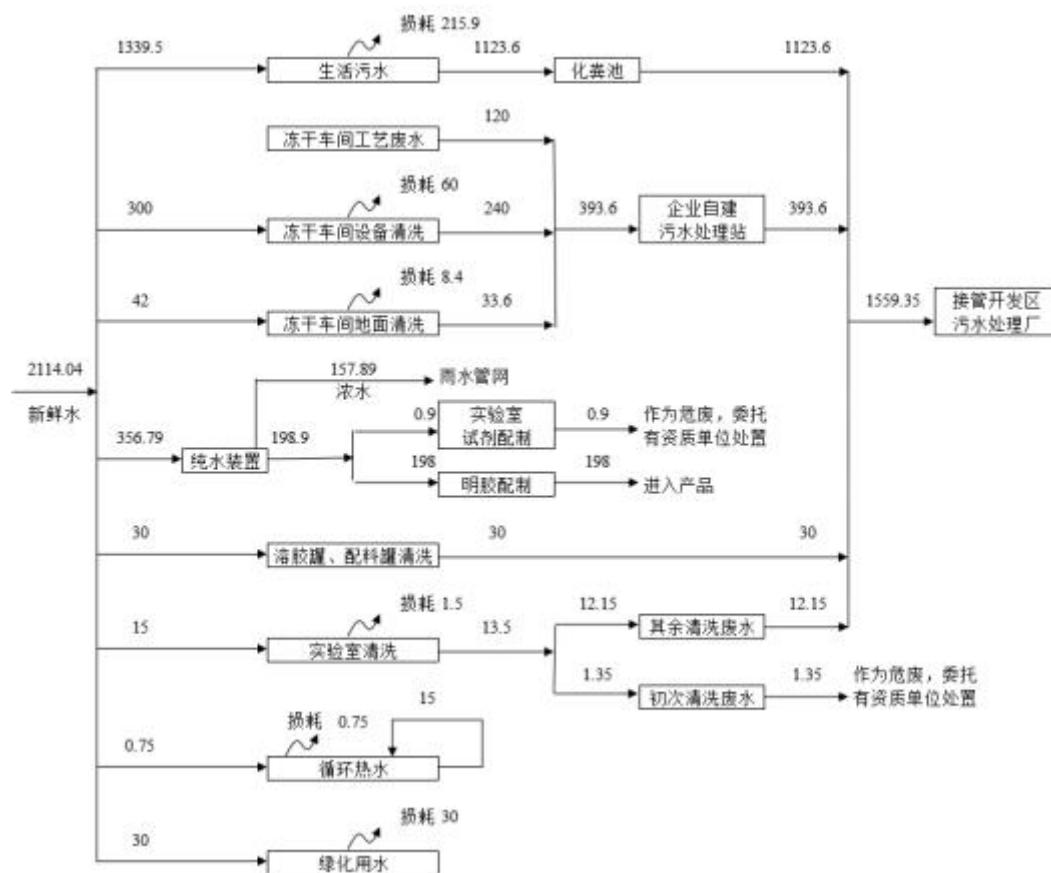
(3) 污水站、实验室、危废仓库废气以新带老措施涉及活性炭的使用，年新增废活性炭量 1.0834t/a ，危废代码为HW49 900-039-49。

3、废水

(1) 将现有项目纯水制备浓水去向由接管市政雨污水管网改为经厂区污水总排口接管开发区污水处理厂集中处理，该股废水量约为 157.89t/a ，COD和SS接管浓度分别按 60mg/L 、 50mg/L 计，其接管量约为COD 0.009t/a 、SS 0.008t/a ，外排环

境量约为COD 0.008t/a、SS 0.002t/a。

(2) 企业实际运行时，生活污水和冻干车间设备清洗水实际产生量较少，现有软胶囊车间和固体车间进行了设备清洗和地面清洗，冻干车间冻干机组配套的循环冷却塔定期排水，因此本次以新带老根据企业实际情况重新核算现有废水产生及排放情况。



1) 冻干车间工艺废水

冻干车间工艺废水水量与原环评一致，仍按 120t/a 计，经企业自建污水处理站处理满足接管标准后接管开发区污水处理厂。

2) 冻干车间设备清洗废水

以新带老后实际情况：①原采用 1 个奶罐搅拌去黄油，2 个奶罐暂存，超滤后送入冻干车间生产，采用高压水枪人工清洗奶罐；现采用自动离心机去黄油，1 个缓冲桶+1 个奶罐周转，超滤后送入冻干车间生产，采用泵循环清洗设备，用水量 0.4m³/次，②原先奶罐敞开生产使用，一天清洗两次，现自动化生产，奶盖

为封闭状态，只需每天生产后清洗一次，年用水 120t/a，废水排放系数按照 0.8 计算，冻干车间设备清洗废水量为 96t/a，经企业自建污水处理站处理满足接管标准后接管开发区污水处理厂。

3) 冻干车间地面清洗废水

冻干车间地面清洁每周清洁一次，冻干车间总面积为 420m²。根据《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2003, 2009 年版)，地面冲洗用水按 2~3L/m²·次计算。由于冻干车间清洁方式为拖地，因此取 2L/m²·次、50 次/年计，则冻干车间清洁用水量约为 42m³/a。废水排放系数按照 0.8 计算，地面清洗废水量为 33.6t/a，与原环评一致，经企业自建污水处理站处理满足接管标准后接管开发区污水处理厂。

4) 软胶囊车间溶胶罐、配料罐清洗废水

软胶囊车间溶胶罐、配料罐清洗废水产生及排放情况与原环评一致，仍按 30t/a 计，该股废水满足接管标准后接管开发区污水处理厂。

5) 软胶囊车间设备清洗废水

软胶囊车间生产设备清洗用水为 0.3m³/次，清洗频次为 1 次/d，年用水 90t/a，废水排放系数按照 0.8 计算，软胶囊车间设备清洗废水量为 72t/a，该股废水满足接管标准后接管开发区污水处理厂。

6) 软胶囊车间地面清洗废水

软胶囊车间地面清洁每周清洁一次，软胶囊车间总面积为 940m²。根据《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2003, 2009 年版)，地面冲洗用水按 2~3L/m²·次计算。由于软胶囊车间清洁方式为拖地，因此取 2L/m²·次、50 次/年计，则软胶囊车间清洁用水量约为 94m³/a。废水排放系数按照 0.8 计算，地面清洗废水量为 75.2t/a，该股废水满足接管标准后接管开发区污水处理厂。

7) 固体车间设备清洗废水

现有固体车间生产设备清洗用水为 0.15m³/次，清洗频次为 1 次/d，年用水 45t/a，废水排放系数按照 0.8 计算，固体车间设备清洗废水量为 36t/a，该股废水满足接管标准后接管开发区污水处理厂。

8) 固体车间地面清洗废水

由于现有固体车间产品产量较少，因此地面清洁频次较低，约每月清洁一次，固体车间总面积为 940m²。根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003, 2009年版），地面冲洗用水按 2~3L/m²·次计算。由于固体车间清洁方式为拖地，因此取 2L/m²·次、12 次/年计，则固体车间清洁用水量约为 40.32m³/a。废水排放系数按照 0.8 计算，地面清洗废水量约 32.26t/a，该股废水满足接管标准后接管开发区污水处理厂。

9) 实验室清洗废水

实验室清洗废水产生量与原环评一致，仍按 12.15t/a 计，该股废水满足接管标准后接管开发区污水处理厂。

10) 纯水制备浓水

纯水制备浓水产生量与原环评一致，仍按 157.89t/a 计，仅去向从雨污水管网改为接管污水管网，该股废水满足接管标准后接管开发区污水处理厂。

11) 冻干车间循环冷却塔排水

冻干车间冻干机组配套的循环冷却塔定期排水，排放量约 6t/a，该股废水满足接管标准后接管开发区污水处理厂。

12) 生活污水（含食堂废水）

以新带老后实际情况：①随着员工清洁生产意识提升，生活办公用水量减少；②企业原拖把清洗采用水管冲洗，用排水量大，现建有集中清洗池，拖把集中清洗，换水频次降低，清洗效果提升，用排水量大幅减少。根据企业提供材料，实际生活污水（含食堂废水）产生量约600t/a。经化粪池/隔油池预处理满足接管标准后接管开发区污水处理厂。

表 2-1 以新代老重新核算供排水情况一览表

序号	产物节点	环评批复接污水管网水量 (t/a)	本次重新核算水量 (t/a)	变化量 (t/a)	备注
1	冻干车间工艺废水	120	120	0	不变
2	冻干车间设备清洗废水	240	96	-144	设备自动化提升，清洗频次、用水量减少
3	冻干车间地面清洗废水	33.6	33.6	0	不变
4	软胶囊车间溶胶	30	30	0	不变

	罐、配料罐清洗废水				
5	软胶囊车间设备清洗废水	0	72	+72	原环评遗漏核算
6	软胶囊车间地面清洗废水	0	75.2	+75.2	原环评遗漏核算
7	固体车间设备清洗废水	0	36	+36	原环评遗漏核算
8	固体车间地面清洗废水	0	32.26	+32.26	原环评遗漏核算
9	实验室清洗废水	12.15	12.15	0	不变
10	纯水制备浓水*	0	157.89	+157.89	去向改变
11	冻干车间循环冷却塔排水	0	6	+6	原环评遗漏核算
12	生活污水	1123.6	600	-523.6	节水意识增强，水重复利用，用排水量减少
合计		1559.35	1271.1	-288.25	/

注：*原环评批复纯水制备浓水 157.89 直接纳入雨水管网，现改纳入污水管网
 原环评全厂水平衡图及以新带老后现有项目全厂实际水平衡图分别见图2-8 和图2-9。

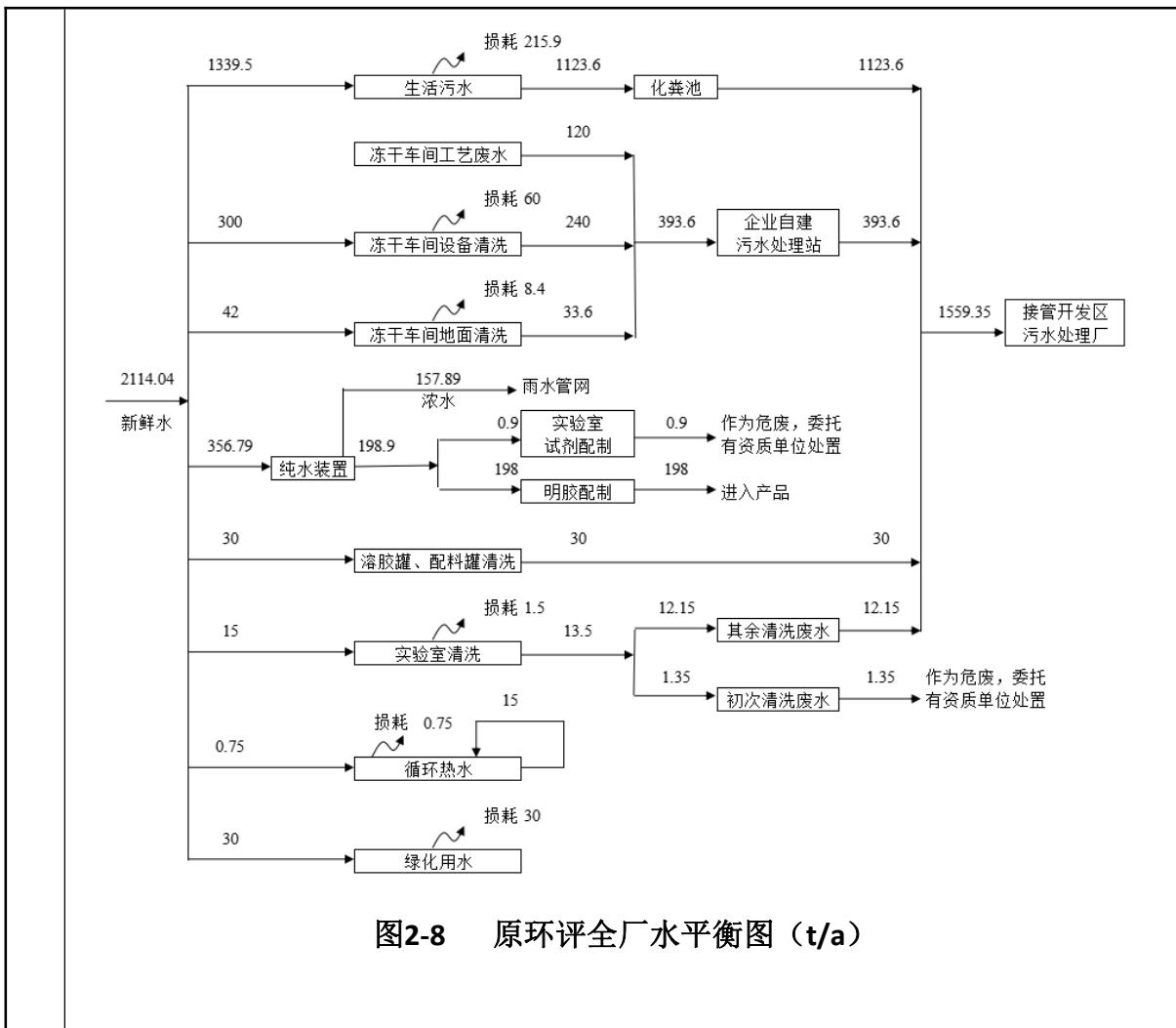


图2-8 原环评全厂水平衡图 (t/a)

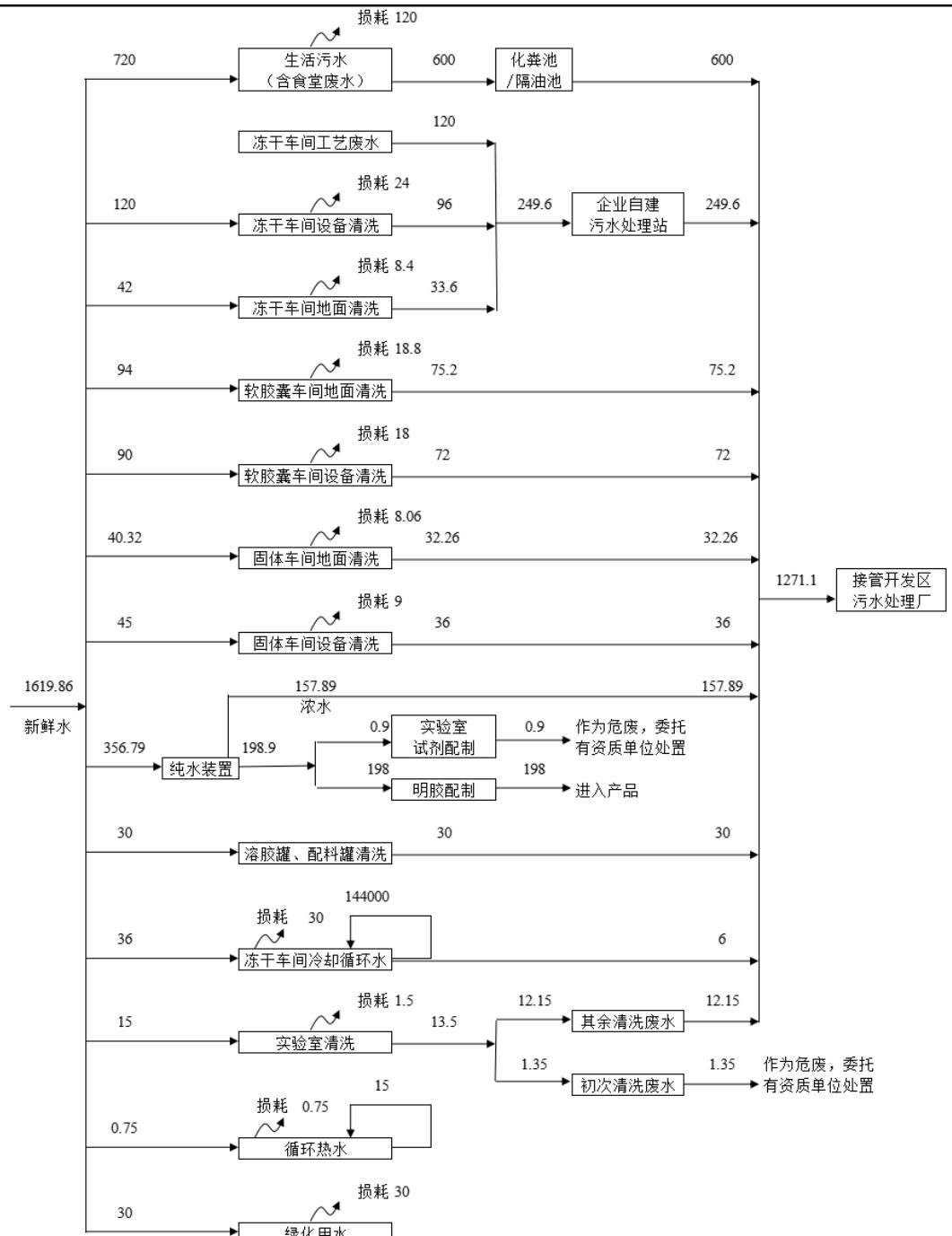


图2-9 以新带老后现有项目全厂实际水平衡图 (t/a)

与项目有关的原有关环境问题	表 2-20 现有项目各股废水产生及排放情况									
	废水种类	废水量 m ³ /a	污染物产生情况			防治措施	处理效果	污染物排放情况		
			污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量 t/a			污染物	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
冻干车间工艺废水	120	pH	6-9	/	企业自建污水处理站	/	pH	6-9	/	开发区污水处理厂
		COD	2500	0.300		95%	COD	81.06	0.020	
		BOD ₅	610	0.073		95%	BOD ₅	21.97	0.005	
		SS	260	0.031		80%	SS	42.88	0.011	
		氨氮	500	0.060		90%	氨氮	33.08	0.008	
		总磷	20	0.00240		80%	总磷	2.79	0.001	
		总氮	700	0.084		90%	总氮	47.21	0.012	
		动植物油	60	0.007		50%	动植物油	20.58	0.005	
冻干车间设备清洗废水	96	COD	950	0.091	企业自建污水处理站	95%	/	/	/	开发区污水处理厂
		BOD ₅	310	0.030		95%	/	/	/	
		SS	180	0.017		80%	/	/	/	
		氨氮	200	0.019		90%	/	/	/	
		总磷	9.5	0.00091		80%	/	/	/	
		总氮	300	0.029		90%	/	/	/	
		动植物油	25	0.00240		50%	/	/	/	
冻干车间地面清洗废水	33.6	COD	400	0.013	企业自建污水处理站	95%	/	/	/	开发区污水处理厂
		BOD ₅	200	0.007		95%	/	/	/	
		SS	150	0.005		80%	/	/	/	
		氨氮	100	0.003		90%	/	/	/	
		总磷	5	0.00017		80%	/	/	/	
		总氮	150	0.005		90%	/	/	/	
		动植物油	20	0.00067		50%	/	/	/	
软胶囊车间溶胶罐、	30	COD	450	0.014	/	COD	450	0.014		
		BOD ₅	300	0.009		BOD ₅	300	0.009		
		SS	200	0.006		SS	200	0.006		

	配料罐清洗废水		氨氮	35	0.001			氨氮	35	0.001	
			总磷	3	0.00009			总磷	3	0.00009	
			总氮	60	0.002			总氮	60	0.002	
			动植物油	80	0.002			动植物油	80	0.002	
	软胶囊车间设备清洗废水	72	COD	450	0.032		/	COD	450	0.032	
			BOD ₅	300	0.022			BOD ₅	300	0.022	
			SS	200	0.014			SS	200	0.014	
			氨氮	35	0.003			氨氮	35	0.003	
			总磷	3	0.00022			总磷	3	0.00022	
			总氮	60	0.004			总氮	60	0.004	
			动植物油	80	0.006			动植物油	80	0.006	
	软胶囊车间地面清洗废水	75.2	COD	400	0.030		/	COD	400	0.030	
			BOD ₅	200	0.015			BOD ₅	200	0.015	
			SS	150	0.011			SS	150	0.011	
			氨氮	20	0.002			氨氮	20	0.002	
			总磷	2	0.00015			总磷	2	0.00015	
			总氮	35	0.003			总氮	35	0.003	
			动植物油	20	0.00150			动植物油	20	0.00150	
	固体车间设备清洗废水	36	COD	450	0.016		/	COD	450	0.016	
			BOD ₅	300	0.011			BOD ₅	300	0.011	
			SS	200	0.007			SS	200	0.007	
			氨氮	35	0.001			氨氮	35	0.001	
			总磷	3	0.00011			总磷	3	0.00011	
			总氮	60	0.002			总氮	60	0.002	
			动植物油	80	0.003			动植物油	80	0.003	
	固体车间地面清洗	32.26	COD	400	0.013		/	COD	400	0.013	
			BOD ₅	200	0.006			BOD ₅	200	0.006	
			SS	150	0.005			SS	150	0.005	

	废水		氨氮	20	0.00065			氨氮	20	0.00065	
			总磷	2	0.00006			总磷	2	0.00006	
			总氮	35	0.00113			总氮	35	0.00113	
			动植物油	20	0.00065			动植物油	20	0.00065	
			pH	6-9	/			pH	6-9	/	
	实验室清洗废水	12.15	COD	400	0.005			COD	400	0.005	
			BOD ₅	200	0.002			BOD ₅	200	0.002	
			SS	300	0.004			SS	300	0.004	
			氨氮	40	0.00049			氨氮	40	0.00049	
			总磷	2	0.00002			总磷	2	0.00002	
			总氮	60	0.00073			总氮	60	0.00073	
			动植物油	15	0.00018			动植物油	15	0.00018	
	纯水制备浓水	157.89	COD	60	0.009			COD	60	0.009	
			SS	50	0.008			SS	50	0.008	
	冷却塔排水	6	COD	60	0.00036			COD	60	0.00036	
			SS	50	0.00030			SS	50	0.00030	
			总磷	3	0.00002			总磷	3	0.00002	
	生活污水	600	COD	400	0.240			COD	400	0.240	
			BOD ₅	200	0.120			BOD ₅	200	0.120	
			SS	200	0.120			SS	200	0.120	
			氨氮	30	0.018			氨氮	30	0.018	
			总磷	3	0.002			总磷	3	0.002	
			总氮	60	0.036			总氮	60	0.036	
			动植物油	30	0.018		15%	动植物油	25.5	0.015	

表 2-21 现有项目废水接管及外排环境量

废水 排放量 (m ³ /a)	污染物	污染物接管情况			污染物进入外环境情况	
		接管浓度 (mg/L)	接管量 (t/a)	污水处理厂 接管标准 (mg/L)	污水处理厂 尾水排放标准 (mg/L)	最终排入环境量 (t/a)
1271.1	COD	288.81	0.368	500	50	0.064
	BOD ₅	150.11	0.191	300	10	0.013
	SS	146.54	0.186	400	10	0.013
	氨氮	26.53	0.034	35	5	0.00636
	总磷	2.49	0.00317	3	0.5	0.00064
	总氮	47.64	0.060	/	15	0.019
	动植物油	26.60	0.033	100	1	0.00127

表 2-22 企业实际与已批总量对比情况 (t/a)

种类	污染物名称	已批总量		现有项目实际排放量		以新带老量	
		接管量	排入环境量	接管量	排入环境量	接管量	排入环境量
废水	废水量	1559.35	1559.35	1271.1	1271.1	-288.25	-288.25
	COD	0.512	0.078	0.368	0.064	-0.144	-0.014
	BOD ₅	0.30	0.016	0.191	0.013	-0.109	-0.003
	SS	0.308	0.016	0.186	0.013	-0.122	-0.003
	氨氮	0.048	0.0078	0.034	0.00636	-0.014	-0.00144
	总氮	0.0737	0.023	0.060	0.019	-0.0137	-0.004
	总磷	0.01168	0.00078	0.00317	0.00064	-0.00851	-0.00014
	动植物油	0.046	0.0016	0.033	0.00127	-0.013	-0.00033

4、管理

目前，企业2021年对厂区污水接管情况、无组织废气排放情况及厂界噪声进行了例行监测，未严格执行监测计划。本次技改扩建后，企业需按照排污许可及自行监测要求，在今后的运营过程中严格开展自行监测。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	1、大气环境质量现状																	
	(1) 基本污染物																	
<p>根据《2022 年南京市生态环境状况公报》：根据实况数据统计，全市环境空气达到二级标准的天数为 291 天，同比减少 9 天，达标率为 79.7%，同比下降 2.5 个百分点。其中达到一级标准天数为 85 天，同比减少 6 天；未达到二级标准的天数为 74 天（其中，轻度污染 71 天，中度污染 3 天），主要污染物为 O₃ 和 PM_{2.5}。各项污染物指标监测结果：PM_{2.5} 浓度年均值为 28$\mu\text{g}/\text{m}^3$，达标，同比下降 3.4%；PM₁₀ 浓度年均值为 51$\mu\text{g}/\text{m}^3$，达标，同比下降 8.9%；NO₂ 浓度年均值为 27$\mu\text{g}/\text{m}^3$，达标，同比下降 18.2%；SO₂ 浓度年均值为 5$\mu\text{g}/\text{m}^3$，达标，同比下降 16.7%；CO 日均浓度第 95 百分位数为 0.9mg/m³，达标，同比下降 10.0%；O₃ 日最大 8 小时值浓度 170$\mu\text{g}/\text{m}^3$，超标 0.06 倍，同比上升 1.2%。</p>																		
<p>针对现状污染物超标情况，南京市拟根据《2022 年南京市深入打好污染防治攻坚战目标任务》要求，采取加强工业废气污染治理、推进 VOCs 深度治理、加强机动车船污染治理、强化油品监管和油气回收治理等措施，进一步改善大气环境质量。</p>																		
<p>(2) 其他污染物</p>																		
<p>本次技改扩建项目污水处理站废气以新带老涉及的氨、硫化氢现状监测数据引用《南京经济技术开发区产业发展规划（2021—2030 年）环境影响报告书（会后修改稿）》中 G2 烧化门货场点位数据，监测时间 2021 年 10 月 08 日～10 月 14 日，该点位距离天美健厂区约 350m，具有代表性。具体数据见表 3-1。</p>																		
<p style="text-align: center;">表 3-1 其他污染物监测结果表</p>																		
监测点位	监测点位坐标		污染物	平均时间	评价标准 (mg/m ³)	监测浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度占标率 (%)	超标率 (%)	达标情况									
	经度	纬度																
G2 烧化门货场	118.863558	32.144945	氨	1h 平均	0.2	ND	/	0	达标									
			硫化氢	1h 平均	0.01	0.002~0.004	40	0	达标									

	<p>注: [1]“ND”表示未检出, 氨检出限: 0.01mg/m³;</p> <p>从监测结果可以看出, 项目周边大气环境质量现状能够满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及《环境影响评价技术导则-大气环境》 HJ 2.2-2018 附录D 中相关标准要求。</p> <h2>二、地表水环境</h2> <p>本次技改扩建项目废水接管的开发区污水处理厂尾水经兴武沟排入长江。</p> <p>根据《2022年南京市生态环境状况公报》, 长江南京段干流水质总体状况为优, 5个监测断面水质均达到《地表水环境质量标准》II类标准。</p> <p>兴武沟的地表水环境质量现状监测数据引用《爱尔集新能源电池(南京)有限公司环境影响后评价》中数据, 监测时间2021年03月03日~03月05日, 现状评价结果见下表。</p>							
表 3-2 地表水环境质量现状数据—兴武沟 (单位: mg/L, pH 无量纲)								
W4 (开发区污水处理厂排口下游 500m)	IV类	结果	监测项目					
			pH	化学需氧量	悬浮物 [1]	氨氮	总磷	石油类
		标准值	6-9	≤40	/	≤2.0	≤0.4	≤1.0
		最小值	7.56	18	8	0.516	0.10	0.01
		最大值	7.58	21	9	0.598	0.13	0.02
		平均值	7.57	19.33	8.33	0.55	0.11	0.02
		污染指数	0.28	0.64	/	0.37	0.37	0.04
超标率	0	0	/	0	0	0		
W5 (入江口上游 500m)	IV类	标准值	6-9	≤40	/	≤2.0	≤0.4	≤1.0
		最小值	7.52	19	5	0.552	0.11	0.01
		最大值	7.58	26	7	0.626	0.12	0.04
		平均值	7.57	21.17	5.83	0.58	0.11	0.03
		污染指数	0.28	0.71	/	0.39	0.37	0.06
		超标率	0	0	/	0	0	0

注: [1]水利部标准《地表水资源质量标准》(SL63-94) 已废止, 悬浮物无标准暂不评价。

从地表水现状监测结果可以看出, 兴武沟各监测断面中各监测因子指标均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准。

三、声环境

江苏天美健大自然生物工程有限公司厂区声环境现状监测数据委托南京白云环境科技股份有限公司进行监测, 监测时间2021年07月29日~07月30日,

声环境质量现状评价结果见下表。

表 3-3 厂界声环境质量监测结果 单位: dB(A)

测点位置	昼间		夜间		标准值		达标分析
	7.29	7.30	7.29	7.30	昼间	夜间	
东厂界 N1	58.1	58.9	50.3	50.0	65	55	达标
南厂界 N2	57.0	57.3	48.7	48.5	65	55	达标
西厂界 N3	55.6	56.2	46.1	47.2	65	55	达标
北厂界 N4	57.4	54.4	46.1	47.2	65	55	达标

由上表可知，各厂界环境噪声均能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准，该评价区域内声环境质量较好。

4、生态环境

本项目位于南京经济技术开发区现有厂房内，不新增用地，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）》，不开展生态现状调查。

5、电磁辐射

本项目主要从事保健食品制造，不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，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）》，不开展电磁辐射监测与评价。

6、土壤、地下水环境现状

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）》，原则上不开展土壤、地下水环境质量现状调查。本次技改扩建项目建成后全厂主要污染单元为污水管网、危废暂存库、化学品存放间、实验室、废气废水处理设施等，本次技改扩建项目建成后这几处做到地面硬化并采取防渗措施后无污染途径，因此不开展土壤、地下水环境质量现状调查。

环境 保护 目标	<p>1、大气环境保护目标</p> <p>本项目环境空气保护目标见表 3-4。</p> <p style="text-align: center;">表 3-4 环境空气保护目标</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">环境要素</th> <th colspan="2">坐标</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">规模</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界距离 (m)</th> </tr> <tr> <th>X (东经)</th> <th>Y (北纬)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气</td> <td>118.873226</td> <td>32.142851</td> <td>规划住宅</td> <td>人群</td> <td>预计约3000人</td> <td>二类区</td> <td>西南</td> <td>约 375</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、声环境保护目标</p> <p>本项目厂界外 50 米范围内不存在声环境保护目标。</p> <p>3、生态环境保护目标</p> <p>本项目不新增用地，用地范围内没有生态环境保护目标。</p> <p>4、地表水环境保护目标</p> <p style="text-align: center;">表 3-5 地表水环境保护目标</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>环境要素</th> <th>环境保护目标</th> <th>方位</th> <th>距离(m)</th> <th>规模</th> <th>功能</th> <th>保护级别/ 主导生态功能</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">水环境</td> <td>长江(新生圩段)</td> <td>N</td> <td>3000</td> <td>大河</td> <td>/</td> <td>《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准</td> </tr> <tr> <td>兴武沟</td> <td>NW</td> <td>2100</td> <td>小河</td> <td>/</td> <td>《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅳ类标准</td> </tr> </tbody> </table>								环境要素	坐标		保护对象	保护内容	规模	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 (m)	X (东经)	Y (北纬)	大气	118.873226	32.142851	规划住宅	人群	预计约3000人	二类区	西南	约 375	环境要素	环境保护目标	方位	距离(m)	规模	功能	保护级别/ 主导生态功能	水环境	长江(新生圩段)	N	3000	大河	/	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准	兴武沟	NW	2100	小河	/	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅳ类标准
	环境要素	坐标		保护对象	保护内容	规模	环境功能区	相对厂址方位		相对厂界距离 (m)																																						
		X (东经)	Y (北纬)																																													
	大气	118.873226	32.142851	规划住宅	人群	预计约3000人	二类区	西南	约 375																																							
	环境要素	环境保护目标	方位	距离(m)	规模	功能	保护级别/ 主导生态功能																																									
水环境	长江(新生圩段)	N	3000	大河	/	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准																																										
	兴武沟	NW	2100	小河	/	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅳ类标准																																										
污染 物 排 放 控 制 标 准	<p>1、废气排放标准</p> <p>本次技改扩建项目固体车间产生的颗粒物无组织排放监控浓度执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 3 “其他颗粒物” 标准限值；具体标准值见表 3-6。</p>																																															
	<p style="text-align: center;">表 3-6 大气污染物排放标准</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物</th> <th colspan="2">无组织排放监控浓度限值</th> <th rowspan="2">标准来源</th> </tr> <tr> <th>监控点</th> <th>浓度 mg/m³</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>边界外浓度最高点</td> <td>0.5</td> <td>《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)</td> </tr> </tbody> </table> <p>本次环评以新带老措施中污水处理站有组织排放的氨、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 2 标准限值要求；因为污水处理站仅处理</p>								污染物	无组织排放监控浓度限值		标准来源	监控点	浓度 mg/m ³	颗粒物	边界外浓度最高点	0.5	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)																														
污染物	无组织排放监控浓度限值		标准来源																																													
	监控点	浓度 mg/m ³																																														
颗粒物	边界外浓度最高点	0.5	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)																																													

冻干车间生产废水，因此无组织排放的氨、硫化氢按原环评（冻干车间改建项目）所列表1二级“新扩改建”标准限值要求执行；臭气浓度也按原环评（冻干车间改建项目）所列表1二级“新扩改建”标准限值要求执行；具体标准详见表3-7。

表 3-7 恶臭污染物排放标准

污染物	有组织排放		厂界标准值 浓度 mg/m ³	标准来源
	排气筒高度 m	排放速率 kg/h		
氨	15	4.9	1.5	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
硫化氢		0.33	0.06	
臭气浓度		2000 (无量纲)	20 (无量纲)	

本次环评以新带老措施中的实验室和危废库有组织排放的有机废气执行江苏省地标《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1中NMHC其他标准要求，厂区无组织执行表2排放限值要求，厂界无组织执行表3监控浓度限值要求。

具体标准详见3-8。

表 3-8 废气排放标准

污染物	有组织排放		无组织排放监控浓度限值		标准来源
	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	监控点	浓度 mg/m ³	
NMHC	60	3/1.5*	厂房外监控点	6 (监控点处 1h 平均浓度值)	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
				20 (监控点处任意一次浓度值)	
			边界外浓度最高点	4.0	

注：*危废仓库排气筒低于15m，其最高允许排放速率按表1所列排放速率限值的50%执行。

2、废水排放标准

本次技改扩建项目废水均为生产废水，满足《南京经济技术开发区污水管网系统污水接纳标准》后经厂区总排口接管至开发区污水处理厂集中处理，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)一级A标准后经兴武沟排入长江。建设项目的污水排放标准列于表3-9。

表 3-9 开发区污水处理厂接管及排放标准 (mg/L, pH 值无量纲)

项目	接管标准	排放标准
----	------	------

pH (无量纲)	6~9	6~9
COD	≤500	≤50
SS	≤400	≤10
氨氮	≤35	≤5 (8) [1]
总氮	/[2]	≤15
总磷	≤3.0	≤0.5

注: [1]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。

[2]《南京经济技术开发区污水管网系统污水接纳标准》无总氮接管标准限值。

3、噪声排放标准

本项目施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中限值要求, 运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准, 具体标准值见表3-10、表3-11。

表3-10 建筑施工场界噪声排放标准 单位: dB (A)

标准	昼间	夜间
建筑施工场界环境噪声排放标准	70	55

夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于15dB(A)。

表3-11 工业企业厂界环境噪声排放标准 dB(A)

类别	标准值		标准来源
	昼间	夜间	
3类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准

4、固体废物

本项目危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

本项目一般工业固废贮存过程应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

1、本次技改扩建投产后，全厂污染物排放总量见表3-12。

表 3-12 全厂污染物产生及排放情况汇总（单位：t/a）

种类	污染物名称	已批环评核算量		本次技改扩建项目				以新带老削减量		本次技改扩建项目建成后全厂		本次技改扩建前后变化量	
		接管量	排入环境量	产生量	削减量	接管量	排入环境量	接管量	排入环境量	接管量	排入环境量	接管量	排入环境量
废水	废水量	1559.35	1559.35	248.41	0	248.41	248.41	288.25	288.25	1519.51	1519.51	-39.84	-39.84
	COD	0.512	0.078	0.096	0	0.096	0.012	0.144	0.014	0.464	0.076	-0.048	-0.002
	BOD ₅	0.30	0.016	0.056	0	0.056	0.002	0.109	0.003	0.247	0.015	-0.053	-0.001
	SS	0.308	0.016	0.041	0	0.041	0.002	0.122	0.003	0.227	0.015	-0.081	-0.001
	氨氮	0.048	0.0078	0.005	0	0.005	0.00124	0.014	0.00144	0.039	0.0076	-0.009	-0.0002
	总磷	0.01168	0.00078	0.00056	0	0.00056	0.00012	0.00851	0.00014	0.00373	0.00076	-0.00795	-0.00002
	总氮	0.0737	0.023	0.011	0	0.011	0.004	0.0137	0.004	0.071	0.023	-0.0027	0
	动植物油	0.046	0.0016	0.005	0	0.005	0.00025	0.013	0.00033	0.038	0.00152	-0.008	-0.00008
废气	颗粒物	/	0	0	0	/	0	/	0	/	0	/	0
	氨	/	0	/	/	/	0	/	-0.001176	/	0.001176	/	+0.001176
	硫化氢	/	0	/	/	/	0	/	-0.000045	/	0.000045	/	+0.000045
	VOCs (以非甲烷总烃计)	/	0	/	/	/	0	/	-0.000195	/	0.000195	/	+0.000195
	颗粒物	/	0.0304	0.157	0.15574	/	0.00126*	/	0.029	/	0.00266	/	-0.02774
	氨	/	0.003	/	/	/	0	/	0.00294	/	0.00006	/	-0.00294
	硫化氢	/	0.000116	/	/	/	0	/	0.000114	/	0.000002	/	-0.000114
	VOCs (以非甲烷总烃计)	/	0.00163	/	/	/	0	/	0.001442	/	0.000188	/	-0.001442
总量控制指标	固废	一般工业固废	/	0	3.6937t/a、6套/年	3.6937t/a、6套/年	/	0	/	0	/	0	/
		危险废物	/	0	1.0834	1.0834	/	0	/	0	/	0	/
		生活垃圾	/	0	/	/	/	0	/	0	/	0	/

注：*为技改扩建完成后固体车间所有产品废气核算量。

2、总量平衡方案

1) 废气

已建项目以新带老量为：有组织：氨增加 0.001176t/a、硫化氢增加 0.000045t/a、VOCs (以非甲烷总烃计) 增加 0.000195t/a；无组织：颗粒物减排 0.029t/a、氨减排 0.00294t/a、硫化氢减排 0.000114t/a、VOCs (以非甲烷总烃计) 减排 0.001442t/a。

本项目建成后全厂大气污染物排放量为：有组织：氨 0.001176t/a、硫化氢 0.000045t/a、VOCs (以非甲烷总烃计) 0.000195t/a；无组织：颗粒物 0.00266t/a、氨 0.00006t/a、硫化氢 0.000002t/a、VOCs (以非甲烷总烃计) 0.000188t/a。

本项目建成后全厂废气污染物总量可在企业已批环评总量中平衡。

2) 废水

已建项目以新带老量为：废水量减排 288.25t/a，污染物接管量：COD 减排 0.144t/a、BOD₅ 减排 0.109t/a、SS 减排 0.122t/a、氨氮减排 0.014t/a、总磷减排 0.00851t/a、总氮减排 0.0137t/a、动植物油减排 0.013t/a，外排环境量：COD 减排 0.014t/a、BOD₅ 减排 0.003t/a、SS 减排 0.003t/a、氨氮减排 0.00144t/a、总磷减排 0.00014t/a、总氮减排 0.004t/a、动植物油减排 0.00033t/a。

本项目新增废水污染物排放量为：废水量 248.41t/a，污染物接管量：COD 0.096t/a、BOD₅ 0.056t/a、SS 0.041t/a、氨氮 0.005t/a、总磷 0.00056t/a、总氮 0.011t/a、动植物油 0.005t/a，外排环境量：COD 0.012t/a、BOD₅ 0.002t/a、SS 0.002t/a、氨氮 0.00124t/a、总磷 0.00012t/a、总氮 0.004t/a、动植物油 0.00025t/a。

本项目建成后全厂废水排放量为 1519.51t/a，污染物接管量：COD 0.464t/a、BOD₅ 0.247t/a、SS 0.227t/a、氨氮 0.039t/a、总磷 0.00373t/a、总氮 0.071t/a、动植物油 0.038t/a，外排环境量：

COD0.076t/a、BOD₅ 0.015t/a、SS0.015t/a、氨氮 0.0076t/a、总磷 0.00076t/a、总氮 0.023t/a、动植物油 0.00152t/a。

本项目建成后全厂废水污染物总量可在企业已批环评总量中平衡。

3) 固废

固废均得到安全处置，固废排放量为零，不需申请总量。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目位于公司现有厂区内，不再新建厂房。施工期主要为设备安装、调试，工程量较小，施工期污染物排放对周围环境的影响较小。本次评价主要分析项目营运期环境保护措施。施工期无土建工程，没有扬尘废气污染，仅涉及施工期人员生活污水排放，设备安装噪声、设备包装等固体废物。施工人员生活污水排放依托厂区污水管网，由于是室内设备安装，设备安装减震设施，并进行厂房隔声。包装固体废物由环卫部门清运。</p> <p>(1) 废气</p> <p>施工期大气污染物主要来自运输车辆及动力机械排放的尾气等。</p> <p>运输车辆及施工机械运行时会排放一氧化碳、氮氧化物和 VOCs 等污染物。因废气排放量小，故其影响范围主要为施工区内的环境空气。</p> <p>为了减少施工扬尘，必须保持施工场地、进出道路以及施工车辆的清洁，可通过及时清扫，对施工车辆及时清洗，禁止超载，防止洒落等有效措施来保持场地路面的清洁，减少施工扬尘。</p> <p>(2) 废水</p> <p>施工期废水主要为施工队伍的生活污水。施工人员按 20 人/d 计算，生活用水定额 75L/人计，施工期生活用水量约为 1.5t/d；排放系数取 80%，施工期生活污水排放量为 1.2t/d，施工期生活污水纳入市政污水管网。</p> <p>(3) 噪声</p> <p>噪声污染主要来自施工作业噪声和运输车辆噪声。施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸设备的撞击声、施工人员的吆喝声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；运输车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中对声环境影响最大的是施工机械噪声。根据类比调查，叠加后的噪声增加 3~8dB(A)，一般不会超过 10dB(A)。</p> <p>本次施工拟采用较先进、噪声较低的施工设备，对产生噪声较大的设备加设消声装置，确保施工场界噪声不超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。</p> <p>(4) 固体废物</p>
-----------	--

	<p>施工期固体废物主要为施工人员产生的生活垃圾。</p> <p>本项目施工期预计有工人20人，施工人员的生活垃圾按人均1kg/人·d的产生量估算，则每天生活垃圾产生量约为20kg/d，合计产生量约为3.6t，收集后交由环卫部门统一清运。弃土及建筑垃圾清运前必须向市容管理部门申报，及时运到指定的建筑垃圾处理场填埋处理。施工人员产生的生活垃圾置于厂内生活垃圾桶内，每天由环卫部门清运。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>1、废气</p> <p>(1) 废气源强核算</p> <p>项目营运期废气污染源核算仅考虑改扩建涉及项目，即固体车间内项目，不考虑厂区其他项目。废气污染物主要为粉尘。</p> <p>1、初乳素胶囊生产粉尘</p> <p>初乳素胶囊在生产过程中混合工序会有粉尘产生。类比现有项目损耗系数，初乳素胶囊生产线粉尘产生量约占原料量 0.05%，初乳素胶囊生产使用的原辅材料用量约 31.26t/a，初乳素胶囊粉尘产生量约 0.0156t/a。</p> <p>2、牛初乳冻干粉胶囊生产粉尘</p> <p>牛初乳冻干粉胶囊在生产过程中混合工序会有粉尘产生。类比现有项目损耗系数，牛初乳冻干粉胶囊生产线粉尘产生量约占原料量 0.05%，牛初乳冻干粉胶囊生产使用的原辅材料用量约 40.95t/a，牛初乳冻干粉胶囊粉尘产生量约 0.0204t/a。</p> <p>3、牛初乳胶囊生产粉尘</p> <p>牛初乳胶囊在生产过程中混合工序会有粉尘产生。类比现有项目损耗系数，牛初乳胶囊生产线粉尘产生量约占原料量 0.05%，牛初乳胶囊生产使用的原辅材料用量约 0.795t/a，牛初乳胶囊粉尘产生量约 0.0004t/a。</p> <p>4、大豆肽蛋白粉生产粉尘</p> <p>大豆肽蛋白粉在生产过程中混合工序会有粉尘产生，类比现有项目损耗系数，大豆肽蛋白粉生产线粉尘产生量约占原料量 0.05%，大豆肽蛋白粉生产使用的原辅材料用量约 135.836t/a，大豆肽蛋白粉粉尘产生量约 0.0679t/a；</p> <p>5、B 族维生素片生产粉尘</p>

B族维生素片在生产过程中混合、湿法制粒、整粒、压片、包衣等工序会有粉尘产生，类比现有项目损耗系数，B族维生素片生产线粉尘产生量约占原料量0.4%，B族维生素片生产使用的原辅材料用量约22.541t/a，B族维生素片粉尘产生量约0.041t/a；B族维生素片混合、湿法制粒、整粒、压片、包衣工序粉尘产生比例约为20%、20%、10%、25%、25%，因此混合、湿法制粒、整粒、压片、包衣工序粉尘分别为0.0082t/a、0.0082t/a、0.0041t/a、0.01025t/a、0.01025t/a。

6、维生素C咀嚼片生产粉尘

维生素C咀嚼片在生产过程中粉碎、混合、湿法制粒、整粒、压片等工序会有粉尘产生，类比现有项目损耗系数，维生素C咀嚼片生产线粉尘产生量约占原料量0.3%，维生素C咀嚼片生产使用的原辅材料用量约24.412t/a，维生素C咀嚼片粉尘产生量约0.012t/a；维生素C咀嚼片粉碎、混合、湿法制粒、整粒、压片工序粉尘产生比例约为15%、20%、20%、10%、35%，因此粉碎、混合、湿法制粒、整粒、压片工序粉尘分别为0.0018t/a、0.0024t/a、0.0024t/a、0.0012t/a、0.0042t/a。

本次技改扩建项目废气收集、处置措施见表4-1。未被收集到的废气经车间洁净系统处理后无组织排放。

表4-1 废气收集、处置方案及排气筒设置情况一览表

产品	生产工序	污染物名称	收集方式及捕集效率	处理方式	
初乳素胶囊、初乳素冻干粉胶囊、牛初乳胶囊、大豆肽蛋白粉、B族维生素片、维生素C咀嚼片	混合	颗粒物	集气罩收集，收集效率85%	布袋除尘器	中效过滤器
维生素C咀嚼片	粉碎	颗粒物	集气罩收集，收集效率85%		
B族维生素片、维生素C咀嚼片	湿法制粒、整粒	颗粒物	集气罩收集，收集效率85%		
B族维生素片、维生素C咀嚼片	压片	颗粒物	设备密闭管道收集，收集效率98%	布袋除尘器	车间洁净系统
B族维生素片	包衣	颗粒物	设备密闭管道收集，收集效率98%	布袋除尘器	中效过滤器

本次技改扩建项目大气污染物产生及排放情况见表4-2。

运营期环境影响和保护措施	表 4-2 本次技改扩建项目废气污染物收集和排放情况表															
	生产线	产污环节	工作时长 h	核算方法	废气量 m ³ /h	收集情况				治理措施		是否为技术可行	排放情况			
						污染物名称	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	收集量 t/a	工艺	效率		污染物名称	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a
运营期环境影响和保护措施	初乳素胶囊	混合	995	产污系数	1100	颗粒物	12.115	0.013	0.01326	布袋除尘+中效过滤	99%	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	颗粒物	0.121	0.00013	0.0001326
	初乳素冻干粉胶囊		975			颗粒物	16.247	0.018	0.017425				颗粒物	0.162	0.00018	0.00017425
	牛初乳胶囊		20			颗粒物	15.455	0.017	0.00034				颗粒物	0.155	0.00017	0.0000034
	大豆肽蛋白粉		805			颗粒物	65.178	0.072	0.057715				颗粒物	0.652	0.00072	0.00057715
	B 族维生素片		160			颗粒物	39.602	0.044	0.00697				颗粒物	0.396	0.00044	0.0000697
	维生素 C 咀嚼片		45			颗粒物	41.212	0.045	0.00204				颗粒物	0.412	0.00045	0.0000204
	维生素C咀嚼片	粉碎	45		1100	颗粒物	25.758	0.028	0.001275	布袋除尘+中效过滤	99%	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	颗粒物	0.258	0.00028	0.00001275
	B族维生素片	湿法制粒、整粒	160		2300	颗粒物	28.410	0.065	0.010455	布袋除尘+中效过滤	99%	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	颗粒物	0.284	0.00065	0.00010455
	维生素C咀嚼片		45			颗粒物	29.565	0.068	0.00306				颗粒物	0.296	0.00068	0.0000306
	B族维生素片	压片	160		1200	颗粒物	52.318	0.063	0.010045	布袋除尘+净化系统	99.9%	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	颗粒物	0.0523	0.000063	0.00001005
	维生素C咀嚼片		45			颗粒物	76.222	0.091	0.004116				颗粒物	0.0763	0.000092	0.00000412
	B族维生素片	包衣	160		2300	颗粒物	27.296	0.063	0.010045	布袋除尘+中效过滤	99%	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	颗粒物	0.27	0.0006	0.000100
收集废气合计					颗粒物	/	/	0.136746	/	/	/	颗粒物	/	/	0.00124	
未收集废气					颗粒物	/	/	0.0204	净化系统	99.9%	/	颗粒物	/	/	0.0000204	
合计(汇总)					颗粒物	/	/	0.157	/	/	/	颗粒物	/	/	0.00126	

注：①上表源强为本次技改扩建涉及项目源强，即固体车间源强，不包括厂区其他项目②初乳素胶囊产品生产时长 995h、牛初乳冻干粉胶囊产品生产时长 975h、牛初乳胶囊产品生产时长 20h、大豆肽蛋白粉产品生产时长 805h、B 族维生素片产品生产时长 160h、维生素 C 咀嚼片（柠檬橙味）产品生产时长 45h。

运营期环境影响和保护措施	<p>本次技改扩建项目均在固体车间内进行，固体车间设置一条生产线，因此各产品不同时进行生产。无组织废气产排情况汇总见表 4-3。</p> <p>表 4-3 本次技改扩建项目无组织废气排放情况</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>所在区域</th><th>污染物</th><th>排放量 t/a</th><th>排放速率 kg/h</th><th>面源长度 m</th><th>面源宽度 m</th><th>面源高度 m</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>固体车间</td><td>颗粒物</td><td>0.00126</td><td>0.0002</td><td>56</td><td>30</td><td>3.0</td></tr> </tbody> </table> <p>非正常排放是指非正常工况下的污染物排放，如点火开炉、设备检修、污染物排放控制措施达不到应有效率、工艺设备运转异常等情况下排放。</p> <p>本次技改扩建项目非正常排放主要考虑固体车间废气处理设施运转异常时，处理效率下降至 70%，导致的污染物排放。</p> <p>表 4-4 非正常排放参数表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>非正常排放源</th><th>非正常排放原因</th><th>污染物</th><th>非正常排放速率/(kg/h)</th><th>单次持续时间/h</th><th>年发生频次/次</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>固体车间</td><td>废气处理措施去除效率降至 70%</td><td>颗粒物</td><td>0.007</td><td>1</td><td>2</td></tr> </tbody> </table> <p>(2) 环境影响分析</p> <p>1) 污染物排放量核算</p> <p>本次技改扩建项目无组织排放量核算见表4-5。</p> <p>表 4-5 大气污染物无组织排放量核算表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">排放口编号</th><th colspan="2">产污环节</th><th rowspan="2">污染物</th><th rowspan="2">主要污染防治措施</th><th colspan="2" rowspan="2">国家或地方污染物排放标准</th><th rowspan="2">年排放量/(t/a)</th></tr> <tr> <th>标准名称</th><th>浓度限值/(\mu g/m³)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>固体车间</td><td>初乳素胶囊、初乳素冻干粉胶囊、牛初乳胶囊、大豆肽蛋白粉、B族维生素片、维生素C咀嚼片生产线</td><td>混合、粉碎、湿法制粒、整粒、压片、包衣</td><td>颗粒物</td><td>布袋除尘器、中效过滤器、空间净化系统</td><td>《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 3 “其他颗粒物”标准限值</td><td>500</td><td>0.00126</td></tr> <tr> <td colspan="9">无组织排放</td></tr> <tr> <td colspan="4">无组织排放总计</td><td colspan="3">颗粒物</td><td colspan="2">0.00126</td></tr> </tbody> </table> <p>本次技改扩建项目大气污染物年排放量核算见表 4-6。</p>	所在区域	污染物	排放量 t/a	排放速率 kg/h	面源长度 m	面源宽度 m	面源高度 m	固体车间	颗粒物	0.00126	0.0002	56	30	3.0	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)	单次持续时间/h	年发生频次/次	固体车间	废气处理措施去除效率降至 70%	颗粒物	0.007	1	2	序号	排放口编号	产污环节		污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/(t/a)	标准名称	浓度限值/(\mu g/m³)	1	固体车间	初乳素胶囊、初乳素冻干粉胶囊、牛初乳胶囊、大豆肽蛋白粉、B族维生素片、维生素C咀嚼片生产线	混合、粉碎、湿法制粒、整粒、压片、包衣	颗粒物	布袋除尘器、中效过滤器、空间净化系统	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 3 “其他颗粒物”标准限值	500	0.00126	无组织排放									无组织排放总计				颗粒物			0.00126	
所在区域	污染物	排放量 t/a	排放速率 kg/h	面源长度 m	面源宽度 m	面源高度 m																																																											
固体车间	颗粒物	0.00126	0.0002	56	30	3.0																																																											
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)	单次持续时间/h	年发生频次/次																																																												
固体车间	废气处理措施去除效率降至 70%	颗粒物	0.007	1	2																																																												
序号	排放口编号	产污环节		污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/(t/a)																																																									
		标准名称	浓度限值/(\mu g/m³)																																																														
1	固体车间	初乳素胶囊、初乳素冻干粉胶囊、牛初乳胶囊、大豆肽蛋白粉、B族维生素片、维生素C咀嚼片生产线	混合、粉碎、湿法制粒、整粒、压片、包衣	颗粒物	布袋除尘器、中效过滤器、空间净化系统	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 3 “其他颗粒物”标准限值	500	0.00126																																																									
无组织排放																																																																	
无组织排放总计				颗粒物			0.00126																																																										

表 4-6 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	颗粒物	0.00126

2) 环境影响分析结论

正常工况下，本次技改扩建项目排放的颗粒物可以满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）相关标准要求，对周围环境影响较小，大气环境影响可接受。

非正常工况下污染物较正常工况对周围环境影响变大，建议企业加强设备维护、定期检修、发现异常及时解决，避免非正常排放的发生。

(3) 污染治理措施分析

1) 本次技改扩建项目固体车间生产线混合、粉碎、湿法制粒、整粒工序废气采用集气罩收集经 1 套“布袋除尘器+中效过滤器”处理后，通过墙边排口车间外无组织排放；包衣工序废气采用密闭管道收集经 1 套“布袋除尘器+中效过滤器”处理后，通过墙边排口车间外无组织排放；压片工序废气采用密闭管道收集经 1 套“布袋除尘器+车间洁净系统”处理后无组织排放。

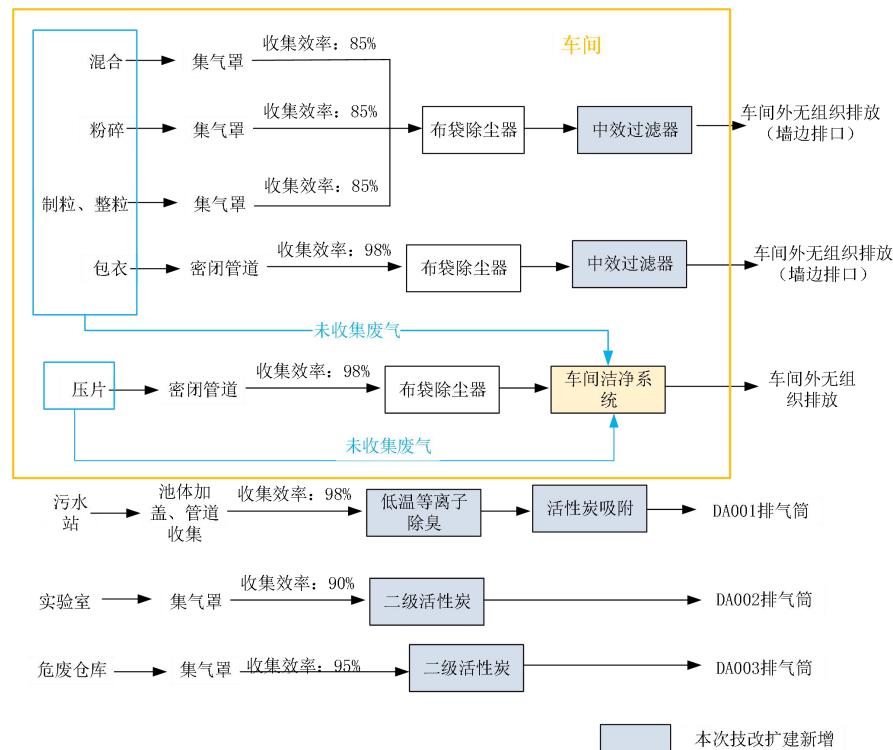


图 4-1 技改扩建完成后全厂废气收集处理流程图

其工作原理如下：

①布袋除尘器

布袋除尘器由除尘器出灰斗、进排风道、过滤室（中、下箱体）、滤袋及（袋笼骨）等构成。含尘气体由除尘器下部进气管道经导流板进入灰斗时，由于导流板的碰撞和气体速度的降低等作用，粗粒粉尘将落入灰斗中，其余细小颗粒粉尘随气体进入滤袋室，由于滤料纤维及织物的惯性、扩散、阻隔、钩挂、静电等作用，粉尘被阻留在滤袋内，净化后的气体逸出袋外经排气管排出。滤袋上的积灰用气体逆洗法去除，清除下来的粉尘下到灰斗，经双层卸灰阀排到输灰装置。滤袋上的积灰也可以采用喷吹脉冲气流的方法去除，从而达到清灰的目的，清除下来的粉尘由排灰装置排走。布袋除尘器除尘效率高，可达 99%以上。

②中效过滤器（F8）

中效过滤器在空气过滤器中属 F 系列过滤器。F 系列中效空气过滤器分袋式和非袋式两种，其中袋式包括 F5, F6, F7, F8, F9，非袋式包括 FB（板式中效过滤器），FS（隔板式中效过滤器），FV（组合式中效过滤器），本项目采用 F8 袋式过滤器，能够过滤直径 0.4 微米及以上的颗粒物，处理效率达 90%-95%。

过滤原理：颗粒粉尘在气流中作惯性运动，当遇到排列杂乱的纤维时，气流改变方向，粒因惯性偏离方向，撞到纤维上而被黏结。粒子越大越容易撞击，效果越好。小颗粒粉尘作无规则的布朗运动，颗粒越小，无规则运动越剧烈，撞击障碍物的机会越多，过滤效果也会越好。空气中小于 0.1 微米的颗粒主要作布朗运动，粒子小，过滤效果好，大于 0.3 微米的粒子主要作惯性运动，粒子越大效率越高。由于某种原因，纤维和微粒可能带上电荷，产生静电效应，静电使粉尘改变运动轨迹并撞上障碍物，静电使粉尘在介质上粘得更牢。带静电的过滤材料过滤效果可以明显改善。

综上，本次技改扩建项目固体车间废气经有效处理措施处理后均能达标排放，且布袋除尘器为常规成熟设备，因此本次技改扩建项目固体车间废气采用布袋除尘器作为粉尘废气防治措施在经济和技术上是可行的。

2) 本次技改扩建项目对污水处理站恶臭进行以新代老，对污水处理站恶臭收集后经低温等离子除臭+活性炭吸附装置处理，处理后经 15m 高排气筒 DA001 排放。

①低温等离子除臭原理如下：

低温等离子除臭净化机理包含两个方面：一个是在产生等离子体的过程中，高频放电所产生的瞬间高能足够打开一些有害气体分子的化学能，使之分解为单质原子或无害分子；二是等离子体中包含大量的高能电子、正负离子、激发态粒子和具有强氧化性的自由基，这些活性粒子和部分臭气分子碰撞结合，在电场作用下，使臭气分子处于激发状态。当臭气分子获得的能量大于其分子键能的结合能时，臭气分子的化学键断裂，直接分解成单质原子或由单一原子构成的无害分子。同时产生的大量的 OH、HO₂、O 等活性自由基和氧化性极强的 O₃，与有害气体分子发生化学反应，最终形成无害产物。

②活性炭吸附装置原理如下：

a 活性炭吸附原理

活性炭吸附是一种常用的吸附方法，吸附法主要利用高孔隙率、高比表面积的吸附剂，借由物理性吸附（可逆反应）或化学性键结（不可逆反应）作用，将有机气体分子自废气中分离，以达成净化废气的目的。由于一般多采用物理性吸附，随操作时间之增加，吸附剂将逐渐趋于饱和现象，此时则须进行脱附再生或吸附剂更换工作。在有机废气处理过程中，活性炭常被用来吸附烷烃、烯烃、芳香烃、酮、醛、氯代烃、酯以及挥发性有机化合物（VOCs）。

活性炭是由各种含碳物质（如木材、泥煤、果核、椰壳等原料）在高温下炭化后，再用水蒸气或化学药品（如氯化锌、氯化锰、氯化钙和磷酸等）进行活化处理，然后制成的孔隙十分丰富的吸附剂，比表面积一般在 700~1500m²/g 范围内，具有优良的吸附能力。其孔径分布一般为：活性炭 5nm 以下，活性焦炭 2nm 以下，炭分子筛 1nm 以下。炭分子筛是新近发展的一种孔径均一的分子筛型新品种，具有良好的选择吸附能力。活性炭是一种具有非极性表面、疏水性、亲有机物的吸附剂。所以活性炭常常被用来吸附回收空

气中的有机溶剂和恶臭物质，它可以根据需要制成不同性状和粒度，如粉末活性炭、颗粒活性炭及柱状活性炭。经过处理后有机废气排放可达相应排放标准限值，与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告 2013 年第 31 号 2013 年 5 月 24 日实施）相符。本项目采用的废气处理装置方法成熟，国内外许多化工企业多应用该法，处理效果好，其优点是设备较简单、处理效率高、运行成本相对较低。

b 监控要求

污水处理站实际建设时活性炭箱中单次活性炭填充量为125kg，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》，建立环境管理台账记录制度，按排污许可证规定的格式、内容和频次，如实记录废气治理设施运行情况、活性炭碘值、活性炭更换情况、废活性炭处置情况等。环境管理台账记录保存期限不得少于5年。

根据《省生态环境厅关于深入开展涉VOCs治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218号），污水处理站采用颗粒活性炭，碘吸附值 $\geq 800\text{mg/g}$ ，单次添加量为0.125t。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》（苏环办〔2021〕218号）中活性炭更换周期计算公式计算可知，污水处理站废气处理装置中活性炭更换周期超过三个月，因此取每三个月更换一次，一年更换4次，活性炭总用量为0.5t/a，废活性炭产生量约为0.502t/a。建设单位应在更换活性炭时做好台账记录，废活性炭采用袋装存放于危废库内，定期委托有资质单位处置。

综上，污水处理站废气经有效处理措施处理后均能达标排放，且该措施为常规成熟设备，因此该污染防治措施处理在经济和技术上是可行的。

3) 本次技改扩建项目对实验室废气进行以新代老，该股废气经收集后进入二级活性炭吸附装置处理，尾气通过 15m 高排气筒 DA002 排放。

实验室实际建设时活性炭箱中单次活性炭填充量为125kg，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》，建立环境管理台账记录制度，按排污许可证规定的格式、内容和频次，如实记录废气治理设施运行情况、活性炭碘值、活性炭更换情况、废活性炭处置情况等。

	<p>环境管理台账记录保存期限不得少于5年。</p> <p>根据《省生态环境厅关于深入开展涉VOCs治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218号），实验室采用颗粒活性炭，碘吸附值$\geq 800\text{mg/g}$，单次添加量为0.125t。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》（苏环办〔2021〕218号）中活性炭更换周期计算公式计算可知，实验室废气处理装置中活性炭更换周期超过三个月，因此取每三个月更换一次，一年更换4次，活性炭总用量为0.5t/a，废活性炭产生量约为0.501t/a。建设单位应在更换活性炭时做好台账记录，废活性炭采用袋装存放于危废库内，定期委托有资质单位处置。</p> <p>综上，实验室废气经有效处理措施处理后均能达标排放，且该措施为常规成熟设备，因此该污染防治措施处理在经济和技术上是可行的。</p> <p>4) 本次技改扩建项目对危废库废气进行以新代老，该股废气经收集后进入二级活性炭吸附装置处理，尾气通过6m高排气筒DA003排放。</p> <p>危废库实际建设时活性炭箱中单次活性炭填充量为20kg，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》，建立环境管理台账记录制度，按排污许可证规定的格式、内容和频次，如实记录废气治理设施运行情况、活性炭碘值、活性炭更换情况、废活性炭处置情况等。环境管理台账记录保存期限不得少于5年。</p> <p>根据《省生态环境厅关于深入开展涉VOCs治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218号），危废库采用颗粒活性炭，碘吸附值$\geq 800\text{mg/g}$，单次添加量为0.02t。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》（苏环办〔2021〕218号）中活性炭更换周期计算公式计算可知，危废库废气处理装置中活性炭更换周期超过三个月，因此取每三个月更换一次，一年更换4次，活性炭总用量为0.08t/a，废活性炭产生量约为0.0804t/a。建设单位应在更换活性炭时做好台账记录，废活性炭采用袋装存放于危废库内，定期委托有资质单位处置。</p> <p>综上，危废库废气经有效处理措施处理后均能达标排放，且该措施为常规成熟设备，因此该污染防治措施处理在经济和技术上是可行的。</p>
--	---

(4) 排气筒设置合理性分析

1) 高度可行性分析

本次以新带老增加的危废仓库排气筒 DA003，在排气筒增设过程中，充分考虑到现有车间的安全性、对排气筒高度的承受能力，以及平台加固的可能等。出于安全因素，新增 1 根 6m 高排气筒。对照《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中规定：排放光气、氟化氢和氯气的排气筒高度不低于 25m，其他排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。新建污染源的排气筒必须低于 15m 时，其最高允许排放速率按表 1 所列排放速率限值的 50% 执行。因此，本项目危废仓库 VOCs 的有组织废气排放排气筒排放标准对照要求严格 50% 执行。

本次以新带老增加的污水处理站排气筒 DA001 和实验室排气筒 DA002 高度均为 15m。污水处理站废气执行的《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）要求排气筒的最低高度不得低于 15m，污水处理站排气筒高度符合该标准要求。实验室和危废库废气执行的《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）要求排气筒的最低高度不低于 15m，实验室和危废库排气筒高度均符合该标准要求。

2) 风速合理性分析

本次技改扩建项目以新带老增加的污水处理站 DA001 排气筒烟气速度为 15.73m/s、实验室 DA002 排气筒烟气速度为 14.15m/s、危废库 DA003 排气筒烟气速度为 14.62m/s，均满足《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）第 5.3.5 节“排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右”的通用技术要求。

(5) 自行监测计划

按照相关环保规定要求，排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。排放废气的环境保护图形标志牌应设在排气筒附近地面醒目处。另需根据废气污染物无组织排放情况在厂界设置采样点。

根据《2023 年南京市环境监管重点单位名录》，企业为“非重点排污单位”。

本次技改扩建项目增加了污水处理站 DA001 排气筒、实验室 DA002 排气筒和危废库 DA003 排气筒。对照《排污单位自行监测技术指南 食品制造》(HJ1084-2020)，本次环评对本次技改扩建项目建成后全厂废气自行监测计划进行更新，具体见下表：

表 4-7 废气排放污染源监测计划

序号	监测类型	监测点位	监测项目	监测频次
1	有组织废气	DA001	氨、硫化氢、臭气浓度	每季度一次
2	有组织废气	DA002	VOCs (以非甲烷总烃计)	半年一次
3	有组织废气	DA003	VOCs (以非甲烷总烃计)	半年一次
4	无组织废气	厂界上风向 1 个点，下风向 3 个点	颗粒物、氨、硫化氢、臭气浓度、VOCs (以非甲烷总烃计)	半年一次
5		实验室外上下风向各 1 个	VOCs (以非甲烷总烃计)	半年一次
		危废库外上下风向各 1 个	VOCs (以非甲烷总烃计)	半年一次

2、废水

(1) 废水源强核算

项目营运期废水污染源核算仅考虑改扩建涉及项目，即固体车间内项目，不考虑厂区其他项目。本项目废水主要为车间设备清洗废水、车间地面清洗废水及纯水制备浓水，满足开发区污水处理接管要求后，经厂区污水总排口接管开发区污水处理厂处理。

①车间设备清洗废水

本项目每批产品生产结束均需要对生产设备及器具内部进行清洗，清洗时先使用自来水后使用纯水，固体车间新增生产设备清洗用水为 $0.5\text{m}^3/\text{次}$ (其中自来水用量 0.3m^3 、纯水用量 0.2m^3)，清洗频次为 1 次/d ，年用水 150t/a (其中自来水用量 90t/a 、纯水用量 60t/a)，废水排放系数按照 0.8 计算，固体车间设备清洗废水量为 120t/a ，该股废水满足接管标准后接管开发区污水处理厂。

②车间地面清洗废水

由于本次技改扩建后固体车间产品产量增加，因此地面清洁频次由原来的每月清洁一次提高至每周清洁一次，清洁次数从原来的 12 次/年 增加为 50

次/年，增加清洁次数 38 次/年。固体车间总面积为 940m²，根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003，2009 年版），地面冲洗用水按 2~3L/m²·次计算。由于固体车间清洁方式为拖地，因此取 2L/m²·次、38 次/年计，则固体车间清洁用水量约为 127.68m³/a。废水排放系数按照 0.8 计算，地面清洗废水量约 102.14t/a，该股废水满足接管标准后接管开发区污水处理厂。

③纯水制备浓水

本次技改扩建湿法制粒、包衣液配制工艺以及部分设备清洗用水为纯水，依托企业现有纯水制备装置生产纯水，纯水制备效率约为 70%，本次技改扩建项目所需纯水量约为 62.21t/a，纯水制备浓水产生量为 26.27t/a，纯水制备浓水直接通过厂区污水总排口接管开发区污水处理厂。纯水制备浓水主要污染物及浓度为 COD 60mg/L、SS 50mg/L。

本项目水污染物产生及排放状况见表 4-8。

表 4-8 本次技改扩建项目废水源强表

类别	排放量 (m ³ /a)	污染物 名称	产生情况		治理 设施	污染物 名称	排放情况		接管标准	排放去向
			浓度 mg/L	产生量 t/a			浓度 mg/L	排放量 t/a		
设备清 洗废水	120	COD	450	0.054	/	COD	388.20	0.096	500	通过厂区 污水总排 口接管开 发区污水 处理厂
		BOD5	300	0.036		BOD5	227.16	0.056	300	
		SS	200	0.024		SS	163.58	0.041	400	
		氨氮	25	0.003		氨氮	20.30	0.005	35	
		总氮	60	0.007		总氮	43.38	0.011	/	
		总磷	3	0.00036		总磷	2.27	0.00056	3	
		动植物 油	30	0.004		动植物 油	18.60	0.005	100	
地面清 洗废水	102.14	COD	400	0.041						
		BOD5	200	0.020						
		SS	150	0.015						
		氨氮	20	0.002						
		总氮	35	0.004						
		总磷	2	0.00020						
		动植物 油	10	0.00102						
纯水制 备浓水	26.27	COD	60	0.002						
		SS	50	0.00131						

运营期环境影响和保护措施	表 4-9 (1) 本次技改扩建项目水污染物产生及排放核算 t/a					
	种类	污染物名称	产生量	削减量	接管量*	最终排放量**
	设备清洗、地面冲洗废水、纯水制备浓水	废水量	248.41	0	248.41	248.41
		COD	0.096	0	0.096	0.012
		BOD ₅	0.056	0	0.056	0.002
		SS	0.041	0	0.041	0.002
		氨氮	0.005	0	0.005	0.00124
		总磷	0.00056	0	0.00056	0.00012
		总氮	0.011	0	0.011	0.004
		动植物油	0.005	0	0.005	0.00025

*：接管量仅为接入污水管网量；**：新增最终排放量为开发区污水处理厂排入外环境量

表 4-9 (2) 本次技改扩建后全厂废水接管及外排环境量						
废水排放量 (m ³ /a)	污染物	污染物接管情况		污染物进入外环境情况		
		接管浓度 (mg/L)	接管量 (t/a)	污水处理厂接管标准 (mg/L)	污水处理厂尾水排放标准 (mg/L)	最终排入环境量 (t/a)
1519.51	COD	305.06	0.464	500	50	0.076
	BOD ₅	162.71	0.247	300	10	0.015
	SS	149.32	0.227	400	10	0.015
	氨氮	25.51	0.039	35	5	0.00760
	总磷	2.46	0.00373	3	0.5	0.00076
	总氮	46.94	0.071	/	15	0.023
	动植物油	25.29	0.038	100	1	0.00152

表 4-10 本次技改扩建项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表								
序号	废水类别	污染物种类	排放规律	污染治理设施		排放口编号	排放口设施是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称			
1	设备清洗、地面冲洗废水、纯水制备浓水	COD、BOD ₅ 、SS 氨氮、总氮、总磷、动植物油	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	/	/	WS-1	是 ■企业总排口雨水排放口清静下水排放口温排水排放口车间或车间处理设施排放口

表 4-11 本次技改扩建项目废水间接排放口基本情况表										
序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 / (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时	受纳污水处理厂信息		
		经度 (°)	纬度 (°)					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度/

							段			(mg/L)
1	WS-1	118°87' 8159"	32°41' 4016"	0.024841	南京经济技术开发区污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	南京经济技术开发区污水处理厂	COD BOD ₅ SS 氨氮 总氮 总磷 动植物油	50 10 10 5 (8) 15 0.5 1

表 4-12 本次技改扩建项目废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	WS-1	COD	南京经济技术开发区污水管网系统污水接纳标准	500
		BOD ₅		300
		SS		400
		氨氮		35
		总氮		/
		总磷		3.0
		动植物油		100

本次技改扩建项目建成后，将现有项目纯水制备浓水去向由接管市政雨水管网改为经厂区污水总排口接管开发区污水处理厂集中处理。具体见表 4-13。

表 4-13 废水污染物排放信息表（改建、扩建项目）

序号	排放口编号	污染物种类	全厂排放浓度 mg/L	新增日排放量 t/d	全厂日排放量 t/d	新增年排放量 t/a	全厂年排放量 t/a
1	WS-1	废水量	/	0.82803	5.06503	248.41	1519.51
		COD	305.06	0.00032	0.00155	0.096	0.464
		BOD ₅	162.71	0.00019	0.00082	0.056	0.247
		SS	149.32	0.00014	0.00076	0.041	0.227
		氨氮	25.51	0.00002	0.00013	0.005	0.039
		总磷	2.46	0.00000	0.00001	0.00056	0.00373
		总氮	46.94	0.00004	0.00024	0.011	0.071
		动植物油	25.29	0.00002	0.00013	0.005	0.038
	全厂排放口合计	废水量	/	0.82803	5.06503	248.41	1519.51
		COD	305.06	0.00032	0.00155	0.096	0.464
		BOD ₅	162.71	0.00019	0.00082	0.056	0.247
		SS	149.32	0.00014	0.00076	0.041	0.227
		氨氮	25.51	0.00002	0.00013	0.005	0.039

总磷	2.46	0.00000	0.00001	0.00056	0.00373
总氮	46.94	0.00004	0.00024	0.011	0.071
动植物油	25.29	0.00002	0.00013	0.005	0.038

(2) 废水污染治理措施分析

开发区污水处理厂简介

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)中的有关规定，本项目的排放方式属于间接排放，地表水环境影响评价工作等级定为三级B，仅分析依托污水处理设施的环境可行性。

开发区污水处理厂主要处理南京经济开发区新港片区内的企事业单位排放的废水，2017年4月企业取得了污水提标改造工程的环评批复（宁开委环建字〔2017〕2号），并于2017年底建设完成，目前已稳定运行并于2018年6月12日通过竣工环保验收。该提标改造工程将原SBR生化处理工艺改为A²/O工艺，并增设高密度澄清池、滤布滤池和消毒作为深度处理，污水处理工艺流程见图4-2。

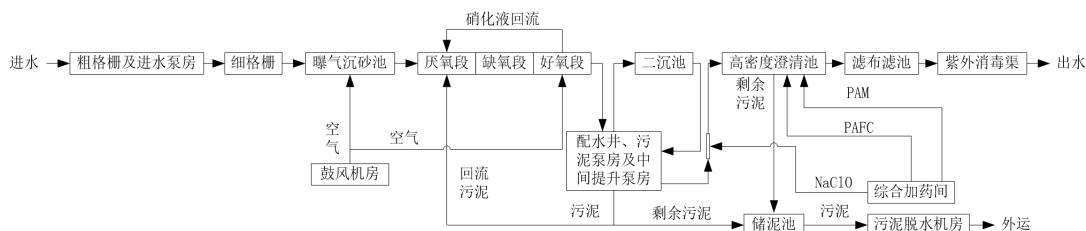


图 4-2 开发区污水处理厂污水处理工艺流程图

工艺简述：

(1) A²/O工艺

A²/O法即厌氧/缺氧/好氧活性污泥法，该工艺是在厌氧/好氧除磷系统和缺氧/好氧除氮系统原理基础上提出的。即污水经过厌氧（Anaerobic）、缺氧（Anoxic）及好氧（Oxic）三个生物处理过程，达到同时去除BOD、氮和磷的目的。该工艺污水采用推流式活性污泥系统，原水首先进入厌氧区，该区不充氧，也不希望有硝酸盐，目的是使污泥中的好氧微生物在这里处于抑制状态，因而释放出贮存在菌体内的多聚正磷酸盐，同时释放出的能量可供生物活动需要。污水进入缺氧区时，该区也不充氧，但因有回流的混合液带入的硝酸盐，脱氮菌可利用硝酸盐作为电子接受体进行脱氮成氮气排入大气，最后污水进入好氧区，进行硝化和去除剩余的有机碳化物。在好氧区中活性污泥中能积累磷的微

	<p>生物可以大量吸收溶解性磷，把它转化成不溶性多聚正磷酸盐而在菌体内贮存起来。A²/O系统通过沉淀池排放剩余污泥，达到除磷的目的。</p> <p>(2) 深度处理</p> <p>开发区污水处理厂采用混凝+沉淀+过滤+消毒作为深度处理工艺。</p> <p>开发区污水处理厂采用机械搅拌絮凝沉淀池合建，建设高效沉淀池，集混凝、预沉、浓缩、斜管分离于一体，可以减少占地面积，絮凝和沉淀效果相对较好，沉淀污泥方便脱水。滤布滤池系统是采用过滤转盘外包滤布来代替传统滤池的砂滤料，滤布孔径很小，可截留粒径为几微m（μm）的微小颗粒，因此出水水质及出水稳定性较好。纤维转盘安装在特别设计的混凝土滤池内，它的作用在于去除污水中以悬浮状态存在的各种杂质，提高污水处理厂出水水质，使处理水SS达到一级A标准。滤布滤池的运行状态包括：过滤、反冲洗、排泥状态。开发区污水处理厂采用次氯酸钠消毒工艺，利用加氯设备对水厂紫外消毒渠出水进行再加氯消毒处理。</p> <p>目前，项目所在区域污水管网已铺设到位，本次项目利用厂区现有污水管网具备接管条件。开发区污水处理厂设计污水处理规模为40000m³/d，本次技改扩建新增污水量约为0.828m³/d，占污水处理厂设计规模的0.002%。本项目废水主要为车间地面清洗废水、车间设备清洗废水和纯水制备废水，满足开发区污水处理接管要求后接管开发区污水处理厂集中处理。</p> <p>综上所述，本次项目废水从水质、水量、管网铺设方面分析，排入开发区污水处理厂处理是可行的。</p> <p>(3) 自行监测计划</p> <p>根据《2023年南京市环境监管重点单位名录》，企业为“非重点排污单位”。对照《排污单位自行监测技术指南 食品制造》（HJ1084-2020），本次环评对本次技改扩建项目建成后全厂废水自行监测计划进行更新，废水污染源监测点位、监测因子及监测频次见表 4-14。</p> <p>(4) 小结</p> <p>本项目运营期废水主要为车间地面清洗废水、车间设备清洗废水和纯水制备废水，满足开发区污水接管要求后接管开发区污水处理厂集中处理，尾水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准经兴武沟</p>
--	--

	排入长江。
--	-------

表 4-14 本项目建成后废水环境监测计划及记录信息表										
序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施的安装、运行、维护等相关管理要求	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法
1	厂区污水总排口	流量	手工监测	/	/	/	/	瞬时采样(至少3个瞬时样)	1次/半年	/
		pH	手工监测	/	/	/	/	瞬时采样(至少3个瞬时样)	1次/半年	水质 pH值的测定 电极法 HJ1147-2020
		COD	手工监测	/	/	/	/	瞬时采样(至少3个瞬时样)	1次/半年	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ828-2017
		BOD ₅	手工监测	/	/	/	/	瞬时采样(至少3个瞬时样)	1次/半年	水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法 HJ505-2009
		SS	手工监测	/	/	/	/	瞬时采样(至少3个瞬时样)	1次/半年	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989
		氨氮	手工监测	/	/	/	/	瞬时采样(至少3个瞬时样)	1次/半年	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009
		总氮	手工监测	/	/	/	/	瞬时采样(至少3个瞬时样)	1次/半年	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012
		总磷	手工监测	/	/	/	/	瞬时采样(至少3个瞬时样)	1次/半年	水质 总磷的测定 铬酸铵分光光度法 GB 11893-89 (HJ671-2013)
		动植物油	手工监测	/	/	/	/	瞬时采样(至少3个瞬时样)	1次/半年	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018

3、噪声

(1) 噪声源强分析

项目营运期噪声源强仅考虑本次改扩建涉及项目，不考虑厂区其他项目。项目生产设备如表 2-5，其中硬胶囊填充机、混合机、压片机、包衣机、包装机、摇摆颗粒机、粉碎机、制粒机、烘箱、风机等设备运行噪声较大，噪声值可达 75-90dB(A)。少数设备位于室外，大部分设备位于固体车间内（本项目所在的固体车间位于生产车间内，是由隔间封闭形成的洁净区域）。设备噪声情况分别见表 4-15 和表 4-16。

表 4-15 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	设备数量(台)	空间相对位置/m			声源源强 (声压级/距声源距离)/(dB(A)/m)				声源控制措施	运行时段
				X	Y	Z	(声压级/距声源距离)/(dB(A)/m)					
1	风机 07—污水站	/	1	-12.6	-3.8	1.2	80/1				低噪声设备、基础减振、消声	昼夜

注：表中坐标以厂界中心(118.866531,32.140991)为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向；

表 4-16 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	设备数量(台)	声源源强 (声压级/距声源距离)/(dB(A)/m)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m			室内边界声级/dB(A)			运行时段	建筑物插入损失 /			建筑物外噪声声压级/dB(A)						
							X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物外距离				
1	生产车间	硬胶囊填充机—新增	NJP-3500B	1	75/1	低噪声设备、基础减振、厂房隔声	4	23.3	1.2	30.2	16.8	54.4	28.3	67.9	67.9	67.9	67.9	昼间	41.0	16.0	16.0	16.0	26.9	51.9	51.9	1
2	生产车间	高速辊板式泡罩包装机	DPH-260	1	70/1	低噪声设备、基础减振、厂房隔声	-1.3	36.7	1.2	34.8	26.3	48.6	15.1	62.9	62.9	62.9	62.9	昼间	41.0	16.0	16.0	16.0	21.9	46.9	46.9	1

	3	生产车间	二维混合机	EYH -6000	1	75/1	低噪声设备、基础减振、厂房隔声	30.1	39.7	1.2	3.3	47.2	80.2	30.6	68.8	67.9	67.9	67.9	昼间	41.0	16.0	16.0	16.0	27.8	51.9	51.9	51.9	1
	4	生产车间	高效包衣机	BGB -75L	1	70/1	低噪声设备、基础减振、厂房隔声	30.3	32.9	1.2	3.4	43.6	80.0	33.9	63.7	62.9	62.9	62.9	昼间	41.0	16.0	16.0	16.0	22.7	46.9	46.9	46.9	1
	5	生产车间	压片机	ZP -310	1	80/1	低噪声设备、基础减振、厂房隔声	26.8	20.5	1.2	7.6	35.6	77.3	39.8	73.0	72.9	72.9	72.9	昼间	41.0	16.0	16.0	16.0	32.0	56.9	56.9	56.9	1
	6	生产车间	双出料高速压片机	GZPS -83	1	80/1	低噪声设备、基础减振、厂房隔声	29.8	20.2	1.2	4.6	38.4	80.4	41.9	73.4	72.9	72.9	72.9	昼间	41.0	16.0	16.0	16.0	32.4	56.9	56.9	56.9	1
	7	生产车间	湿法制粒机	HLSG -270	1	75/1	低噪声设备、基础减振、厂房隔声	18.2	29.8	1.2	15.7	31.8	67.9	27.1	67.9	67.9	67.9	67.9	昼间	41.0	16.0	16.0	16.0	26.9	51.9	51.9	51.9	1
	8	生产车间	摇摆颗粒机	/	1	75/1	低噪声设备、基础减振、厂房隔声	18.2	32.6	1.2	15.5	33.5	67.9	25.0	67.9	67.9	67.9	67.9	昼间	41.0	16.0	16.0	16.0	26.9	51.9	51.9	51.9	1
	9	生产车间	粉碎机	/	1	75/1	低噪声设备、基础减振、厂房隔声	18	38.7	1.2	15.4	37.6	68.0	20.6	67.9	67.9	67.9	67.9	昼间	41.0	16.0	16.0	16.0	26.9	51.9	51.9	51.9	1
	10	生产车间	烘箱	/	1	65/1	低噪声设备、基础减振、厂房隔声	13.1	31.4	1.2	20.7	28.9	62.8	23.0	57.9	57.9	57.9	57.9	昼间	41.0	16.0	16.0	16.0	16.9	41.9	41.9	41.9	1
	11	生产车间	激光打码机	/	1	65/1	低噪声设备、基础减振、厂房隔声	2.8	28.6	1.2	31.2	20.3	52.6	22.9	57.9	57.9	57.9	57.9	昼间	41.0	16.0	16.0	16.0	16.9	41.9	41.9	41.9	1
	12	生产车间	风机 01-粉碎	/	1	70/1	低噪声设备、基础减振、消声、厂房隔声	26.5	40.7	1.2	6.8	45.1	76.7	26.9	63.1	62.9	62.9	62.9	昼间	41.0	16.0	16.0	16.0	22.1	46.9	46.9	46.9	1
	13	生产车间	风机 02-包衣 01	/	1	70/1	低噪声设备、基础减振、消声、厂房隔声	30.1	30.1	1.2	3.8	42.1	79.8	35.4	63.6	62.9	62.9	62.9	昼间	41.0	16.0	16.0	16.0	22.6	46.9	46.9	46.9	1
	14	生产车间	风机 03-包衣 02	/	1	70/1	低噪声设备、基础减振、消声、厂房隔声	30.3	28.1	1.2	3.7	41.4	80.1	36.8	63.6	62.9	62.9	62.9	昼间	41.0	16.0	16.0	16.0	22.6	46.9	46.9	46.9	1
	15	生产车间	风机 04-压片	/	1	70/1	低噪声设备、基础减振、消声、厂房隔声	30.1	25.5	1.2	4.0	40.3	80.1	38.4	63.5	62.9	62.9	62.9	昼间	41.0	16.0	16.0	16.0	22.5	46.9	46.9	46.9	1
	16	生产车间	风机 05-制粒	/	1	70/1	低噪声设备、基础减振、消声、厂房隔声	20.5	28.3	1.2	13.5	32.9	70.3	29.7	62.9	62.9	62.9	62.9	昼间	41.0	16.0	16.0	16.0	21.9	46.9	46.9	46.9	1
	17	生产车间	风机 06-固体车间	/	1	80/1	低噪声设备、基础减振、消声、厂房隔声	9.1	37.9	1.2	24.4	31.5	59.1	15.4	72.9	72.9	72.9	72.9	昼间	41.0	16.0	16.0	16.0	31.9	56.9	56.9	56.9	1
	18	办公楼	风机 08-实验室	/	1	80/1	低噪声设备、基础减振、消声、厂房隔声	33.6	-5.3	1.2	11.0	14.1	40.2	10.3	74.9	74.9	74.8	74.9	昼间	41.0	16.0	41.0	16.0	33.9	58.9	33.8	58.9	1
	19	危废库	风机 09-危废库	/	1	80/1	低噪声设备、基础减振、消声、厂房隔声	-43	-23	1.2	0.6	2.3	2.1	0.5	90.2	89.6	89.6	90.4	昼夜	41.0	41.0	41.0	41.0	49.2	48.6	48.6	49.4	1

注：[1]室内设备源强已减去隔间隔声量 10dB；[2]表中坐标以厂界中心（118.866531,32.140991）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

(2) 噪声达标情况分析

①噪声预测模型

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）的要求，项目环评采用的模型为《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录A（规范性附录）户外声传播的衰减和附录B（规范性附录）中“B.1 工业噪声预测计算模型”。

②预测结果分析

本项目生产车间工作时间为昼间10小时、夜间不工作，以新带老的污水处理站和危废库为昼夜工作。根据模型计算，项目厂界噪声预测结果见表4-17。

表4-17 厂界噪声预测结果与达标分析表 dB(A)

预测方位	空间相对位置/m			时段	现状值(dB(A))	贡献值(dB(A))	预测值(dB(A))	标准限值(dB(A))	达标情况
	X	Y	Z						
东厂界	61.4	9	1.2	昼间	58.9	57.2	61.14	65	达标
	61.3	0	1.2	夜间	50.3	20.4	50.30	55	达标
南厂界	12.7	-55.2	1.2	昼间	57.3	46.8	57.67	65	达标
	-14.3	-56.6	1.2	夜间	48.7	44.6	50.13	55	达标
西厂界	-60.7	0.9	1.2	昼间	56.2	48.3	56.85	65	达标
	-60.7	-5.1	1.2	夜间	47.2	46.0	49.65	55	达标
北厂界	13.8	55.8	1.2	昼间	57.4	63.7	64.61	65	达标
	-22.2	54.9	1.2	夜间	47.2	23.2	47.22	55	达标

由上表可以看出，在项目噪声源影响下，项目4个厂界昼夜噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类区标准要求，项目噪声对周边声环境影响不大。

（3）污染防治措施

项目噪声源主要为设备的运行噪声，声压级为75dB(A)~90dB(A)。通过选用低噪声设备、设备基础减振、设置消声器、厂房墙体隔声等措施，并加强对设备的维护、保养等，项目投入运行后，预测厂界噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准限值，措施可行。

表4-18 工业企业噪声防治措施及投资表

噪声防治措施名称(类型)	噪声防治措施规模	噪声防治措施效果	噪声防治措施投资/万元
选用低噪声设备、基础减振、消声、厂房隔声	新增的噪声设备	20-25dB(A)	10

（4）噪声监测计划

本项目噪声环境监测内容及计划见表4-19。

表4-19 噪声排放污染源监测计划

监测类型	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
噪声	企业厂界四周	等效连续A声级	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准

（5）小结

项目设备运行时产生的噪声，通过选用低噪声设备、基础减振、消声、厂房隔声等降噪措施，可以使噪声得到有效的控制。厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，对周边声环境影响不大。

4、固体废物

(1) 固废源强核算

项目营运期固废污染源核算仅考虑改扩建涉及项目，不考虑厂区其他项目。项目产生的工业固废主要包括不合格品、废包装材料、废布袋、布袋收集粉尘、废活性炭等。

①不合格品：根据企业提供资料，生产产生不合格品量约为产品的 0.15‰，产生量约 0.038t/a；

②废包装材料：主要产生量约 3.5t/a；

③废布袋：布袋除尘器定期更换布袋，废布袋产生量约 6 套/年；

④布袋收集粉尘：布袋除尘器收集的粉尘产生量约为 0.1557t/a；

⑤废活性炭：主要为本次以新带老增加的污水处理站废气处理措施、实验室废气处理措施、危废库废气处理措施中定期更换产生的废弃活性炭，年产生量约为 1.0834t/a。

(2) 属性判定

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016 年 11 月 7 日修正）、《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）的规定，对建设项目产生的副产物（除目标产物，即：产品、副产品外），依据产生来源、利用和处置过程鉴别其是否属于固体废物。按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告 2017 年第 43 号）中相关编制要求，本项目的固体废物鉴别情况见表 4-20。

表 4-20 固体废物产生情况及判定表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量(t/a)	种类判断	
						是否属于固体废物	判定依据
1	不合格品	检验	固	保健品	0.038	是	《固体废物鉴别标准 通则》中“4.1: a) [1]”
2	废包装材料	拆包称量、胶囊充填、灯检、包装	固	纸、塑料、铝箔等	3.5	是	《固体废物鉴别标准 通则》中“4.4: b) [2]”
3	废布袋	废气处理	固	布袋、粉尘	6 套/a	是	《固体废物鉴别标准 通则》中“4.3: 1) [3]”
4	布袋收集粉尘	废气处理	固	粉尘	0.1557	是	《固体废物鉴别标准 通则》中“4.3: a) [4]”

5	废活性炭	废气处理	固	氨、硫化氢、有机废气、活性炭	1.0834	是	《固体废物鉴别标准 通则》中“4.3: 1) [4]”
---	------	------	---	----------------	--------	---	-----------------------------

备注: [1]“4.1: a)”表示: 在生产过程中产生的因为不符合国家、地方制定或行业通行的产品标准(规范), 或者因为质量原因, 而不能在市场出售、流通或者不能按照原用途使用的物质, 如不合格品、残次品、废品等;

[2]“4.4: b)”表示: 国务院环境保护行政主管部门认定为固体废物的物质;

[3]“4.3: 1)”表示烟气、臭气和废水净化过程中产生的废活性炭、过滤器滤膜等过滤介质;

[4]“4.3: a)”表示: 烟气和废气净化、除尘处理过程中收集的烟尘、粉尘, 包括粉煤灰。

(3) 固体废物属性判定及危险废物汇总

根据《国家危险废物名录》(2021年版)、《危险废物鉴别标准 通则》(GB5085.7)等文件标准要求, 对建设项目鉴别出的固体废物进行属性判定, 属性判定原则主要为:

1) 列入《国家危险废物名录》的直接判定为危险废物;

2) 未列入《国家危险废物名录》, 但从工艺流程及产生环节、主要成分、有害成分等角度分析可能具有危险特性的固体废物, 环评阶段类比相同或相似的固体废物危险特性判定结果。或选取具有相同或相似性的样品, 按照《危险废物鉴别技术规范》(HJ/T 298)、《危险废物鉴别标准》(GB5085.1~6)等国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法予以认定; 该类固体废物产生后, 应按国家规定的标准和方法对所产生的固体废物再次开展危险特性鉴别, 并根据其主要有害成分和危险特性确定所属废物类别, 按照《国家危险废物名录》要求进行归类管理。

3) 环评阶段不具备开展危险特性鉴别条件的可能含有危险特性的固体废物, 暂按危险废物从严管理, 并在该类固体废物产生后开展危险特性鉴别, 按《危险废物鉴别技术规范》(HJ/T 298)、《危险废物鉴别标准 通则》(GB5085.7)等要求给出详细的危险废物特性鉴别方案建议。

4) 未列入《国家危险废物名录》, 从工艺流程及产生环节、主要成分、有害成分等角度分析不具有危险特性的固体废物, 定义为一般工业固废。

本项目产生的固体废物属性判定情况见表 4-21。

表 4-21 本次技改扩建项目固体废物产生情况汇总表

序号	固废名称	属性(危险废物、一般固)	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量(t/a)	拟采取的处理处置方式
----	------	--------------	------	----	------	----------	------	------	------	------------	------------

		体废物)									
1	不合格品	一般固废	检验	固	保健品	/	/	/	/	0.038	企业回收后重复利用
2	废包装材料	一般固废	拆包称量、胶囊充填、灯检、包装	固	纸、塑料、铝箔等	/	/	/	/	3.5	委托物资回收公司处置
3	废布袋	一般固废	废气处理	固	布袋、粉尘	/	/	/	/	6套/a	
4	布袋收集粉尘	一般固废	废气处理	固	粉尘	/	/	/	/	0.1557	
5	废活性炭	危险废物	废气处理	固	氨、硫化氢、有机废气、活性炭	《国家危险废物名录》(2021年版)	T	HW49	900-039-49	1.0834	有资质单位处置

表 4-22 本次技改扩建项目危险废物产生与处置情况汇总

序号	危险固废名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施	
											贮存形式及规格	处置
1	废活性炭	HW49	900-039-49	1.0834	废气处理装置	固态	氨、硫化氢、有机废气、活性炭	氨、硫化氢、有机废气	3个月	T	双层防渗吨袋、单层堆放	委托有资质单位处置

表 4-23 本次技改扩建项目建成后全厂固体废物产生情况汇总表

固体废物名称	属性	危废类别及代码	产生量	利用处置方式	利用处置单位
废超滤膜	一般固废	/	0.1t/a	厂家回收	/
废包装材料	一般固废	/	5.7t/a		/
废气处理粉尘/布袋收集粉尘	一般固废	/	0.1613t/a	委托物资回收公司处置	/
污水处理站污泥	一般固废	/	0.25t/a		/

	铝箔边角料	一般固废	/	50kg/a		/
	产品次品/不合格品	一般固废	/	0.193t	企业回收后重复利用	/
	无毛丝光布	一般固废	/	5kg/a	企业回收后重复利用	/
	鱼油原料桶	一般固废	/	1667 个/a	供货厂家回收	/
	维 E 原料桶	一般固废	/	125 个/a	供货厂家回收	/
	废 RO 膜及过滤器	一般固废	/	三年更换一次，10 根/次	委托物资 回收公司 处置	/
	废布袋	一般固废	/	7 套/a		/
	实验室废液	危险废物	HW49 900-047-49	2.75t/a	委托有资质单位处置	中环信(南京)环境服务有限公司
	实验室废物	危险废物	HW49 900-041-49	0.45t/a		
	废弃化学品	危险废物	HW49 900-999-49	0.001t/3 年		
	废油(含油桶)	危险废物	HW08 900-249-08	0.1t/a		
	含油废物	危险废物	HW49 900-041-49	0.02t/a		
	废活性炭	危险废物	HW49 900-039-49	1.0834t/a		
	生活垃圾	/	/	9.93t/a	环卫清运	/

(4) 固废环境影响分析

1) 一般固废环境影响分析

本次技改扩建项目在生产过程中产生的一般固废有不合格品、废包装材料、废布袋、布袋收集粉尘等。

公司厂区内部设有生活垃圾、不合格品库、一般工业固废库，并且强化废物产生、收集、贮运各环节的管理，杜绝固废在厂区内的散失、渗漏，本项目产生的各类工业固废在安全处置前，可暂存厂区内部，项目一般固废暂存场所已按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中相关选址、运行、设计等要求设置，本次项目一般固废暂存场所选址具有可行性。

本项目一般固废在厂区内部从产生工艺环节运输到一般固废暂存间过程中，由于项目生产车间和一般固废暂存间均位于同一个厂区内，运输过程中可及时对洒落的固废进行收集清理，同时运输过程中避开办公区，亦不会对人员及周边环境产生影响。

本项目产生的不合格品暂存在不合格品库、企业回收后重复利用，废包装材料、废布袋、布袋收集粉尘等委托物资回收公司处置。

综上，本项目产生的一般固废均得到有效处置，不会对周边环境产生较大影响。

2) 危险废物环境影响分析

本次技改扩建项目建成后新增的危险固废主要为以新带老措施产生的废活性炭，经过收集后委托专业资质单位处置。

①危险废物贮存场所环境影响分析

a) 危险废物暂存情况

本次技改扩建项目建成后，全厂危险废物暂存场所贮存能力及各危险废物暂存情况分析见表 4-24。

表 4-24 危废库贮存能力及各危险废物暂存情况分析表

贮存场所名称	危险废物名称	形态	危险废物类别	危险废物代码	贮存场所情况				废物产生情况				是否符合项目需求
					位置(分区名称)	分区设计贮存面积(m ²)	贮存方式	贮存能力(t)	产废周期	废物产生量(t/a)	贮存周期	最大储存量(t)	
危废仓库9m ²	实验室废液	液 / 固态	H W4 9	900-04 7-49	实验室废液	1	塑料桶存储、单层堆放	1.5	每天	2.75	6个月	1.375	符合
	实验室废物	固态	H W4 9	900-04 1-49	实验室废物	2	双层防渗吨袋、单层堆放	1.5	每天	0.45	6个月	0.225	符合
	废弃化学品	液 / 固态	H W4 9	900-99 9-49	废弃化学品	1	纸箱存储、双层堆放	1.5	3年	0.001t /3年	6个月	0.001	符合
	废活性炭	固态	H W4 9	900-03 9-49	废活性炭	2	双层防渗吨袋、单层堆放	1.5	3个月	1.083 4	6个月	0.6017	符合
	废油(含油)	液 / 固态	H W0 8	900-24 9-08	废油(含油桶)	1	塑料桶存储、单层堆放	1.5	1个月	0.1	6个月	0.05	符合

	(桶)											
含油 废物	固 态	H W4 9	900-04 1-49	含油 废物	1	双层防渗 吨袋、单 层堆放	1.5	1 个 月	0.02	6 个 月	0.01	符 合
			合计		8	合计	9	合计		2.2627		符 合

由表 4-24 可见，企业危废暂存场所可以满足本次技改扩建项目及技改扩建后全厂需求。

项目危险废物暂存场所危废贮存过程中严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012) 中相关要求进行，做好“四防”(防风、防雨、防晒、防渗漏)，强化危险废物产生、收集、贮运各环节的管理，杜绝危险废物在厂区内的散失、渗漏。做好危险废物在车间内的收集和储存相关防护工作，收集后进行有效处置，建立完善的规章制度，以降低危险废物洒落对周围环境的影响。

b) 危废仓库与苏环办〔2019〕327号相符性分析

企业现有一座 9m² 危险废物暂存场所，其与《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办〔2019〕327号) 相符性分析见表 4-25。

表 4-25 危废仓库与苏环办〔2019〕327号相符性分析

要求	本项目符合情况
按照《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场和危险废物识别标识设置规范设施标志》；	已按要求设置规范设施标志；
配备通讯设备、照明设施和消防设施；	已配备通讯设备、照明和消防设施；
设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放；	危废库目前暂无气体导出口及气体净化装置，企业计划对其进行整改，本次技改扩建后，将增加气体导出口及气体净化装置，废气经二级活性炭吸附后通过 15m 排气筒排放；
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；	已按要求设置设施视频监控，并与中控室联网；
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；	已落实分区贮存要求，并设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏设施；目前暂无泄漏液体收集装置，企业计划对其进行整改，本次技改扩建后，将增加泄漏液体收集装置；

	<p>对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存；</p>	<p>废活性炭、废油（含油桶）、含油废物等易燃易爆危险废物，稳定后密封贮存；</p>
<p>因此，本次技改扩建项目建成后危险废物暂存场所不会对周围外环境造成较大影响，贮存场所设置具有可行性。</p>		
<p>②危险废物运输过程环境影响分析</p>		
<p>本次项目危险废物严格按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关要求运输，在厂区内部从产生工艺环节运输到危废暂存间过程中，由于项目生产车间和危废暂存间均位于同一个厂区内，厂内运输过程中严格采取措施防止散落、泄漏，同时运输过程中避开办公区，亦不会对人员及周边环境产生影响。</p>		
<p>危险废物从项目厂区运输至有资质的处置单位过程中，将严格按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）要求，确保运输过程中不会对运输沿线的敏感点产生影响。</p>		
<p>③危险废物委托处置的环境影响分析</p>		
<p>企业现有项目危险废物主要为实验室废液（包括原环评所列实验废液、首次清洗废液，危废代码为 HW49 900-047-49）、实验室废物（包括原环评所列实验室垃圾（废玻璃瓶、废抹布等）、实验室废包装材料，危废代码为 HW49 900-041-49）、废弃化学品（包括原环评所列过期失效化学品，危废代码为 HW49 900-999-49），本次技改扩建项目建成后新增的危险固废主要为以新带老措施产生的废活性炭，危废代码为 HW49 900-039-49，均已委托中环信（南京）环境服务有限公司（原南京福昌环保有限公司）处置；具体协议见附件 11。</p>		
<p>本次环评核算的废油（含油桶）（危废代码 HW08 900-249-08）、含油废物（沾染机油、矿物油等的手套、抹布及其他相关废物）（危废代码 HW49 900-041-49）暂无最新签订的危险废物处置协议。企业计划交由中环信（南京）环境服务有限公司（原南京福昌环保有限公司）进行处置。本次评价对危险废物利用或者处置途径的可行性进行分析。</p>		
<p>中环信（南京）环境服务有限公司（原南京福昌环保有限公司）位于南京江北新区长芦街道长丰河路1号，经营品种：5#焚烧线焚烧处置医药废物</p>		

(HW02), 废药物药品(HW03), 农药废物(HW04), 木材防腐剂废物(HW05), 废有机溶剂与含有机溶剂废物 (HW06) , 热处理含氰废物 (HW07) , 废矿物油与含矿物油废物 (HW08) , 油/水、烃/水混合物或乳化液 (HW09) , 精(蒸)馏残渣 (HW11) , 染料涂料废物 (HW12) , 有机树脂类废物 (HW13) , 新化学物质废物 (HW14) , 废酸 (HW34) 、废碱 (HW35) 、有机磷化合物废物 (HW37) , 有机氰化物废物 (HW38) , 含酚废物 (HW39) 、含醚废物 (HW40) , 含有机卤化物废物 (HW45) , 其他废物 (HW49, 仅限309-001-49、900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-047-49、900-999-49) , 废催化剂 (HW50, 仅限261-151-50、261-152-50、261-183-50、263-013-50、271-006-50、275-009-50、276-006-50、900-048-50) , 计15000吨/年; 6#焚烧线焚烧处置医药废物 (HW02) , 废药物药品 (HW03) , 农药废物 (HW04) , 木材防腐剂废物 (HW05) , 废有机溶剂与含有机溶剂废物 (HW06) , 废矿物油与含矿物油废物 (HW08) , 油/水、烃/水混合物或乳化液 (HW09) , 精(蒸)馏残渣 (HW11) , 染料涂料废物 (HW12) , 有机树脂类废物 (HW13) , 新化学物质废物 (HW14) , 感光材料废物 (HW16) , 表面处理废物 (HW17) , 废碱 (HW35) , 有机磷化合物废物 (HW37) , 有机氰化物废物 (HW38) , 含酚废物 (HW39) 、含醚废物 (HW40) , 含有机卤化物废物 (HW45) , 其他废物(HW49, 仅限309-001-49、772-006-49、900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-045-49、900-047-49、900-999-49) , 废催化剂 (HW50, 仅限261-151-50、261-152-50、261-183-50、263-013-50、271-006-50、275-009-50、276-006-50、900-048-50) , 计30000吨/年。合计45000吨/年。

现有暂无最新危废处置协议的废油 (含油桶) (危废代码HW08 900-249-08) 、含油废物 (沾染机油、矿物油等的手套、抹布及其他相关废物) (危废代码HW49 900-041-49) 均在中环信 (南京) 环境服务有限公司 (原南京福昌环保有限公司) 经营品种范围内, 且据业主咨询, 该处置单位均有足够余量接纳。综上, 本次技改扩建项目产生的危险废物委托中环信 (南京) 环境服务有限公司 (原南京福昌环保有限公司) 处置是可行的。

3) 小结

	<p>本次技改扩建新增的固废主要包括一般工业固废、危险固废。</p> <p>一般工业固废主要为不合格品、废包装材料、废布袋、布袋收集粉尘，不合格品企业回收后重复利用，废包装材料、废布袋、布袋收集粉尘均委托物资回收公司处置。</p> <p>危险固废主要为废活性炭，厂内暂存于危废仓库，同时委托具有相应资质的处置单位安全处置。</p> <p>厂区内部设有一般工业固废、危险固废等分类收集区域，可以做到分类安全暂存；危险废物接收单位也具备相应的处置资质和处置能力，可以做到合理安全处理处置。因此，本次技改扩建项目新增的固体废物对外环境影响较小。</p>																
	<h2>5、地下水、土壤</h2> <h3>(1) 污染源与污染途径</h3> <p>本次技改扩建项目建成后全厂主要污染单元为污水管网、危废暂存库、化学品存放间、实验室、废气废水处理设施等，本次技改扩建项目建成后这几处做到地面硬化并采取防渗措施后无污染途径。</p> <h3>(2) 地下水和土壤防渗、防污措施</h3> <p>目前，建设单位已针对可能对土壤、地下水造成影响的各环节，按照“考虑重点，辐射全面”的防腐防渗原则进行建设，一般区域采用水泥硬化地面，重点区域采取重点防腐防渗。</p> <p>本次技改扩建项目建成后，厂区防渗分区划分及防渗技术要求见表 4-26，其中列为一般防渗区及重点防渗区的区域，目前仅生产车间和危废暂存库等采取了相应的防腐防渗措施，其他区域本次技改扩建项目建设时一并实施。各项防渗措施应满足相应污染分区防渗要求。</p>																
	<p style="text-align: center;">表 4-26 污染区划分及防渗技术要求一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>分区</th> <th>定义</th> <th>厂内分区</th> <th>防渗技术要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>简单防渗区</td> <td>除污染区的其余区域</td> <td>办公楼、门卫等</td> <td>一般地面硬化</td> </tr> <tr> <td>一般防渗区</td> <td>无毒性或毒性小的生产装置区、装置区外走廊区</td> <td>一般固废仓库、生活垃圾暂存点、原辅料仓库、产品仓库、生产车间（含不合格品库）、雨水管网等</td> <td>等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$, 或参照 GB16889 执行</td> </tr> <tr> <td>重点防渗区</td> <td>危害性大、毒性较大的生产装置区、液体产品</td> <td>污水管网、危废暂存库、化学品存放间、</td> <td>等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$, 或参照</td> </tr> </tbody> </table>	分区	定义	厂内分区	防渗技术要求	简单防渗区	除污染区的其余区域	办公楼、门卫等	一般地面硬化	一般防渗区	无毒性或毒性小的生产装置区、装置区外走廊区	一般固废仓库、生活垃圾暂存点、原辅料仓库、产品仓库、生产车间（含不合格品库）、雨水管网等	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$, 或参照 GB16889 执行	重点防渗区	危害性大、毒性较大的生产装置区、液体产品	污水管网、危废暂存库、化学品存放间、	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$, 或参照
分区	定义	厂内分区	防渗技术要求														
简单防渗区	除污染区的其余区域	办公楼、门卫等	一般地面硬化														
一般防渗区	无毒性或毒性小的生产装置区、装置区外走廊区	一般固废仓库、生活垃圾暂存点、原辅料仓库、产品仓库、生产车间（含不合格品库）、雨水管网等	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$, 或参照 GB16889 执行														
重点防渗区	危害性大、毒性较大的生产装置区、液体产品	污水管网、危废暂存库、化学品存放间、	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$, 或参照														

	装卸区等	实验室、废气废水处理设施区域等	GB18598 执行
--	------	-----------------	------------

(3) 跟踪监测

本项目无跟踪监测要求。

6、生态

本项目位于南京经济技术开发区内，不新增用地，不在国家级生态红线和江苏省生态管控区域范围内，不需要设置生态保护措施。

7、环境风险

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

(1) 环境风险识别

1) 物质风险分析

物质危险性识别包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。根据建设单位提供资料及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附表B，筛选本次技改扩建项目涉及的主要危险物质。具体见表 4-27。

表 4-27 企业涉及的环境风险物质调查

序号	种类	风险物质	储存位置	毒性毒理	燃烧性
1	原辅料	淀粉	原辅料仓库	/	易燃易爆
2		柠檬粉		/	可燃
3		牛初乳冻干粉		/	易燃
4		大豆分离蛋白粉		/	易燃
5		脱脂大豆蛋白粉		/	易燃
6		维生素 B6		LD ₅₀ (大鼠, 经口) 4000 mg/kg	/
7		维生素 B12		小鼠腹腔 LDLo: 1364 mg/kg; 小鼠皮下注射 LD ₅₀ : 2727 ug/kg;	易燃
8		糊精		/	易燃

	9	产品	维生素 C		LD ₅₀ : 5000mg/kg(大白鼠经口)	可燃
	10		蔗糖		半数致死剂量 (LD ₅₀) 经口 - 大鼠 - 29,700 mg/kg	/
	11		D-甘露糖醇		半数致死剂量 (LD ₅₀) 经口 - 大鼠 - 13,500 mg/kg	可燃
	12		微晶纤维素		半数致死剂量 (LD ₅₀) 经口 - 大鼠 - > 5,000 mg/kg	可燃
	13	三废	初乳素胶囊	成品仓库	/	可燃
	14		牛初乳冻干粉胶囊		/	可燃
	15		牛初乳胶囊		/	可燃
	16		大豆肽蛋白粉		/	可燃
	17		B 族维生素片		/	可燃
	18		维生素 C 咀嚼片		/	可燃
	19	次生伴生	废活性炭	危废暂存库	/	可燃
	20		布袋收集粉尘、废包装材料、废布袋	一般固废库	/	可燃
	21		不合格品	不合格品库	/	可燃
	22		CO	燃烧次生伴生污染物	LC ₅₀ : 2069mg/m ³ (大鼠吸入)	易燃

2) 风险源分布及环境影响途径

本次技改扩建项目风险源分布及环境影响途径见表 4-28。

表 4-28 环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	生产装置	生产线中各装置	淀粉、柠檬粉、牛初乳冻干粉、大豆分离蛋白粉、脱脂大豆蛋白粉、维生素 B12、糊精、维生素 C、D-甘露糖醇、微晶纤维素	因包装破损、洁净车间循环系统失效、废气处理装置失效等导致车间内粉尘浓度升高，进而引发火灾爆炸及次生伴生污染事故、消防废水等	大气扩散、地表水扩散、下渗	大气、地表水、地下水、土壤、周边居民
2			维生素 B6、蔗糖	因包装破损、洁净车间循环系统失效、废气处理		

				装置失效等导致物料泄漏，进而引发次生伴生污染事故、消防废水等		
3 4 5	储运系统	原辅料仓库	淀粉、柠檬粉、牛初乳冻干粉、大豆分离蛋白粉、脱脂大豆蛋白粉、维生素B12、糊精、维生素C、D-甘露糖醇、微晶纤维素	因包装破损等导致仓库内粉尘浓度升高，进而引发火灾爆炸及次生伴生污染事故、消防废水等	大气扩散、地表水扩散、下渗	大气、地表水、地下水、土壤、周边居民
			维生素B6、蔗糖	因包装破损等导致物料泄漏，进而引发次生伴生污染事故、消防废水等		
		成品仓库	初乳素胶囊、牛初乳冻干粉胶囊、牛初乳胶囊、大豆肽蛋白粉、B族维生素片、维生素C咀嚼片	因包装破损等导致仓库内粉尘浓度升高，进而引发火灾及次生伴生污染事故、消防废水等	大气扩散、地表水扩散、下渗	大气、地表水、地下水、土壤、周边居民
6 7 8 9	环保系统	废气处理装置	粉尘、氨、硫化氢、VOCs、活性炭	因包装破损、废气处理装置失效等导致装置内粉尘浓度升高，进而引发火灾爆炸及次生伴生污染事故、消防废水等	大气扩散、地表水扩散、下渗	大气、地表水、地下水、土壤、周边居民
		危废暂存库	废活性炭	因包装破损等导致物料泄漏，进而引发火灾及次生伴生污染事故、消防废水等	大气扩散、地表水扩散、下渗	大气、地表水、地下水、土壤、周边居民
		一般固废库	布袋收集粉尘、废包装材料、废布袋			
		不合格品库	不合格品			

3) 风险潜势初判

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169—2018)附录B中对应临界量的比值Q。

计算公式如下：

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

式中：q₁, q₂, ..., q_n——每种危险物质的最大存在总量, t。

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量, t。
当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为I。
当 $Q \geq 1$ 时, 将 Q 值划分为: (1) $1 \leq Q < 10$; (2) $10 \leq Q < 100$; (3) $Q \geq 100$ 。
Q 的确定见下表。

表 4-29 本项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q/t	临界量 Q/t	该种危险物质 Q 值
1	废油(含油桶)、含油废物	/	0.12	2500	0.000048
2	实验室废液	/	2.75	50	0.055
项目 Q 值 Σ					0.055048

经计算, 本项目 Q 值为 0.055048, 即 $Q < 1$ 。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169—2018)附录C, 当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为I, 开展简单分析。

(2) 环境风险防范措施

本次环评主要从本次技改扩建项目涉及部分采取的环境风险防范措施进行分析。建议企业及时修订环境突发事件应急预案, 同时进行安全评价, 重点关注粉尘爆炸等风险。

1) 贮存过程风险防范措施

原辅料仓库及成品仓库严禁烟火, 在贮存过程中, 定期对包装袋进行检查, 保证不出现破损等情况。厂区安排专职人员定期巡检, 出现包装袋破损第一时间进行换袋处置。若发生包装袋破损导致仓库内粉尘浓度增加时, 应立即开窗通风。

一般固废库暂存的不合格品、废包装材料、废布袋、布袋收集粉尘等均为可燃物, 厂区安排专职人员定期巡检, 出现异常情况应立即采取措施进行处置。

原辅料仓库、成品仓库、一般固废库等地面采取防渗措施, 以防火灾等事故发生后可能产生的消防废水下渗。

2) 生产过程风险防范措施

固体车间为洁净车间, 企业定期对包装袋进行检查、防止出现破损情况, 对生产设施、洁净车间循环系统、废气处理装置进行定期检查、保养及维修,

常备备用件以应对突发情况。生产过程中，出现生产设备、洁净车间循环系统、废气处理装置故障时，应立即停止生产进行维修或更换备件，若导致车间内粉尘浓度增加时，应同时开窗通风。

固体车间地面采取防渗措施，以防火灾等事故发生后可能产生的消防废水下渗。

3) 环保治理设备风险防范措施

固体车间采用布袋除尘器对生产粉尘进行去除，安排专人定期对布袋除尘器进行检查更换，常备布袋以应对突发情况。生产过程中，出现布袋破损或处理不达标现象，立即停止生产对破损布袋进行更换，若导致车间内粉尘浓度增加时，应同时开窗通风。

危废库暂存的废活性炭为可燃物，厂区安排专职人员定期巡检，出现异常情况应立即采取措施进行处置。

废气处理系统、污水收集系统、危废暂存库等地面采取防渗措施，以防火灾等事故发生后可能产生的消防废水下渗。

4) 运输过程中的事故防范措施

原辅料及固体废物厂内转移应合理规划路线及运输时间，防止包装破损等意外发生；若发生意外，立即采取应急处置措施。

危险废物转移运输过程中应注意：

①合理规划运输路线及运输时间；

②危险废物的运输应委托专门有资质单位进行，由受培训的专门人员进行运输。

③被装运的危险废物必须在其外包装的明显部位按规定的危险物品标志，包括标志要粘牢固、正确。具有易燃、有毒等多种危险物性的化学品，则应该根据其不同危险特性而同时粘贴生意人几个包装标识，以便一旦发生问题，可以进行防护。

④在危险废物运输过程中，一旦发生意外，在采取应急处理的同时，迅速报告公安机关和环保等相关部门，疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助前来救助的公安、交通和消防人员抢救伤者和物资，使损失降低到最小范围。

5) 次生伴生污染应急防范措施

企业发生燃烧爆炸可能产生次生伴生污染，若产生消防废水、事故废水，需第一时间对厂区雨水排口、污水排口进行切断，防止废水外流。并将事故废水、消防废水收集至应急池（90m³）中。待事故处理完成后，对收集的废水进行必要的监测，符合接管标准的直接接管污水管网，不符合接管标准的、采取处理措施或委托有资质单位处置。

(3) 结论

综上所述，项目环境风险潜势为I级，主要环境风险为运营过程中易燃易爆粉尘、固体废物等燃烧产生伴生/次生污染，企业通过采取一系列风险防范措施后，可将建设项目产生的环境风险控制在较低水平。

(4) 建设项目环境风险评价自查表

项目环境风险评价自查表详见下表。

表 4-30 本次技改扩建项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	江苏天美健大自然生物工程有限公司固体车间生产线技改扩建项目			
建设地点	南京经济技术开发区恒竟路 31 号			
地理坐标	经度	118°52'17.37"	纬度	32°8'20.10"
主要危险物质及分布	危险物质分别分布在原辅料仓库、产品仓库、生产装置、废气处理装置、危废暂存库、一般固废库、不合格品库等； 原辅料仓库：淀粉、柠檬粉、牛初乳冻干粉、大豆分离蛋白粉、脱脂大豆蛋白粉、维生素 B12、糊精、维生素 C、D-甘露糖醇、微晶纤维素、维生素 B6、蔗糖； 产品仓库：初乳素胶囊、牛初乳冻干粉胶囊、牛初乳胶囊、大豆肽蛋白粉、B 族维生素片、维生素 C 咀嚼片； 生产装置：淀粉、柠檬粉、牛初乳冻干粉、大豆分离蛋白粉、脱脂大豆蛋白粉、维生素 B12、糊精、维生素 C、D-甘露糖醇、微晶纤维素、维生素 B6、蔗糖； 废气处理装置：粉尘、氨、硫化氢、VOCs、活性炭； 危废暂存库：废活性炭； 一般固废库：布袋收集粉尘、废包装材料、废布袋； 不合格品库：不合格品；			
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	可燃、易燃物质发生火灾爆炸时燃烧产生的废气会发生扩散影响周边环境空气质量，事故还可能发生次生伴生污染，如燃烧产生的一氧化碳、二氧化碳废气会对周边环境空气造成污染，消防产生的消防废水有可能通过漫流、下渗等影响周边地表水、地下水及土壤环境；这些污染同时可能影响周边居民的生产生活。			
风险防范措施要求	①对原辅料及产品包装进行定期巡查，防止出现破损情况；对生产设施、洁净车间循环系统、废气处理装置进行定期检查、保养及维修，常备备用件以应对突发情况；发生故障时，应立即停止生产进			

	<p>行维修或更换备件，若导致局部粉尘浓度增加时，应同时开窗通风；</p> <p>②固废暂存库安排专职人员定期巡检，出现异常情况应立即采取措施进行处置；</p> <p>③原辅料仓库、成品仓库、固体车间、一般固废库、危废暂存库、废气处理系统、污水收集系统等地面采取防渗措施，以防火灾等事故发生后可能产生的消防废水下渗；</p> <p>④制定运输过程中的事故防范措施；</p> <p>⑤配备灭火器材，出现火灾事故可及时抢救；</p> <p>⑥企业发生燃烧爆炸可能产生次生伴生污染，若产生消防废水、事故废水，需第一时间对厂区雨水排口、污水排口进行切断，防止废水外流。并将事故废水、消防废水收集至应急池（90m³）中。待事故处理完成后，对收集的废水进行必要的监测，符合接管标准的直接接管污水管网，不符合接管标准的、采取处理措施或委托有资质单位处置。</p>
	<p>填表说明：无</p>

8、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

9、排污口规范化设置

(1) 现有排污口设置

企业现有 1 个污水排口 WS-1，主要污染物为 pH、COD、SS、氨氮、总磷；1 个雨水排口 YS-1；1 座危废暂存库。

(2) 排污口设置变化情况

本次技改扩建项目及以新带老措施建成后，全厂将增加 3 个排气筒，分别为污水处理站排气筒 DA001，污染物主要为氨、硫化氢、臭气浓度；实验室排气筒 DA002，污染物主要为 VOCs（以非甲烷总烃计）；危废库排气筒 DA003，污染物主要为 VOCs（以非甲烷总烃计）。雨污排口及危废暂存库依托现有。

企业须按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122 号文）要求设立排污口。废气、废水排放口应进行规范化设计，具备采样、监测条件，排放口附近竖立环保图形标志牌。排污口应符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理，排污去向合理，便于采集样品，便于监测计量，便于公众监督管理。

(1) 废水排放口：本次技改扩建项目依托现有污水总排口 WS-1 和雨水排口 YS-1，污水排口和雨水排口应设置环保图形标志牌。

(2) 废气排放口：本次技改扩建项目及以新带老措施新增的 3 个排气筒

DA001、DA002、DA003 附近醒目处竖立环保图形标志牌，同时废气排放筒应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。

(3) 危废暂存库及一般工业固废库：根据固废类型分类收集、暂存，危废由有资质的危险废物处置单位进行处理，一般工业固废外售处置。危废暂存库及一般工业固废库须在醒目处设置标志牌。固体废物贮存（处置）场图形符号分别为提示图形符号和警告图形符号两种，图形符号的设置按《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-2023 版）及《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）中相关要求设置；危险废物标志按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）中相关要求设置。

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	固体车间生产线混合、粉碎、湿法制粒、整粒、压片、包衣工序	颗粒物	①混合、粉碎、湿法制粒、整粒工序废气采用集气罩收集，经1套“布袋除尘器+中效过滤器”处理后车间外无组织排放；②包衣工序废气采用密闭管道收集经1套“布袋除尘器+中效过滤器”处理后车间外无组织排放；③压片工序废气采用密闭管道收集经1套“布袋除尘器+车间洁净系统”处理后无组织排放	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表3 “其他颗粒物” 标准限值
	污水处理站	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	低温等离子除臭+活性炭吸附装置处理后经15m高排气筒 DA001 排放	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表2 标准
		NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	未被收集的部分无组织排放	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表1 二级“新扩改建” 标准
	实验室	VOCs (以非甲烷总烃计)	二级活性炭处理后经15m高排气筒 DA002 排放	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表1 中 NMHC 其他 标准
		VOCs (以非甲烷总烃计)	未被收集的部分无组织排放	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表2、表3 中 NMHC 标准
	危废库	VOCs (以非甲烷总烃计)	二级活性炭处理后经6m高排气筒 DA003 排放	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表1 中 NMHC 其他 标准

		VOCs (以非 甲烷总 烃计)	未被收集的部分 无组织排放	《大气污染物综合 排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 2、表 3 中 NMHC 标准
地表水环境	厂区废水总排口 WS-1	COD、SS、 氨氮、总 氮、总磷	接管开发区污水 处理厂集中处 理，尾水排入长 江	南京经济技术开 发区污水管网系统污 水接纳标准
声环境	硬胶囊填充机、混合机、 压片机、包衣机、包装机、 摇摆颗粒机、粉碎机、制 粒机、烘箱、风机等	等效 A 声级	选用低噪声设 备、基础减振、 消声、厂房建筑 隔声等	《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	不合格品企业回收后重复利用，废包装材料、废布袋、布袋收集粉尘均委托物 资回收公司处置，废活性炭委托有资质单位处置			
土壤及地下水 污染防治 措施	一般防渗区：一般固废仓库、生活垃圾暂存点、原辅料仓库、产品仓库、生产 车间（含不合格品库）、雨污水管网等； 重点防渗区：污水管网、危废暂存库、化学品存放间、实验室、废气废水处理 设施等；			
生态保护措 施	不涉及			
环境风险 防范措施	①对原辅料及产品包装进行定期巡查，防止出现破损情况；对生产设施、洁净 车间循环系统、废气处理装置进行定期检查、保养及维修，常备备用件以应对 突发情况；发生故障时，应立即停止生产进行维修或更换备件，若导致局部粉 尘浓度增加时，应同时开窗通风； ②固废暂存库安排专职人员定期巡检，出现异常情况应立即采取措施进行处 置； ③原辅料仓库、成品仓库、固体车间、一般固废库、危废暂存库、废气处理系 统、污水收集系统等地面采取防渗措施，以防火灾等事故发生后可能产生的消 防废水下渗； ④制定运输过程中的事故防范措施； ⑤配备灭火器材，出现火灾事故可及时抢救； ⑥企业发生燃烧爆炸可能产生次生伴生污染，若产生消防废水、事故废水，需 第一时间对厂区雨水排口、污水排口进行切断，防止废水外流。并将事故废水、 消防废水收集至应急池（90m ³ ）中。待事故处理完成后，对收集的废水进行必 要的监测，符合接管标准的直接接管污水管网，不符合接管标准的、采取处理 措施或委托有资质单位处置。			
其他环境 管理要求			/	

六、结论

本次技改扩建项目符合国家和地方产业政策，符合相关规划；项目周围地区环境质量较好，采用的各项污染防治措施可行，建设项目产生的各项污染物均可得到有效处置，能够达标排放，对评价区域环境影响较小，污染物排放总量可实现平衡。本次评价认为，从环保角度来讲，本次技改扩建项目在拟建地建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目* 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物 产生量)⑥	变化量 ⑦
废气 ^① (t/a)	颗粒物	0	0	0	0	0	0	0
	氨	0	0	0	0	-0.001176	0.001176	+0.001176
	硫化氢	0	0	0	0	-0.000045	0.000045	+0.000045
	VOCs	0	0	0	0	-0.000195	0.000195	+0.000195
	颗粒物	0.0304	0.0304	0	0.00126	0.029	0.00266	-0.02774
	氨	0.003	0.003	0	0	0.00294	0.00006	-0.00294
	硫化氢	0.000116	0.000116	0	0	0.000114	0.000002	-0.000114
	VOCs	0.00213	0.00163	0	0	0.001942	0.000188	-0.001442
废水(t/a)	废水量	1559.35	1559.35	0	248.41	288.25	1519.51	-39.84
	COD	0.512	0.512	0	0.096	0.144	0.464	-0.048
	BOD ₅	0.30	0.30	0	0.056	0.109	0.247	-0.053
	SS	0.308	0.308	0	0.041	0.122	0.227	-0.081
	氨氮	0.048	0.048	0	0.005	0.014	0.039	-0.009
	总磷	0.01168	0.01168	0	0.00056	0.00851	0.00373	-0.00795
	总氮	0.0737	0.0737	0	0.011	0.0137	0.071	-0.0027
	动植物油	0.046	0.046	0	0.005	0.013	0.038	-0.008
一般工业	废超滤膜	0.1t/a	0	0	0	0	0.1t/a	0

固体废物	废包装材料	2.2t/a	0	0	3.5t/a	0	5.7t/a	+3.5t/a
	废气处理粉尘/布袋收集粉尘	0.0786t/a	0	0	0.1557t/a	0.073t/a	0.1613t/a	+0.0827t/a
	污水处理站污泥	0.25t/a	0	0	0	0	0.25t/a	0
	铝箔边角料	50kg/a	0	0	0	0	50kg/a	0
	产品次品/不合格品	103 万粒/a (约 0.155t/a)	0	0	0.038t/a	0	0.193t/a	+0.038t/a
	废滤袋	5 套/a	0	0	6 套/a	4 套/a	7 套/a	+2 套/a
	无毛丝光布	5kg/a	0	0	0	0	5kg/a	0
	鱼油原料桶	1667 个/a	0	0	0	0	1667 个/a	0
	维 E 原料桶	125 个/a	0	0	0	0	125 个/a	0
	废 RO 膜及过滤器	三年更换一次，10 根/次	0	0	0	0	三年更换一次，10 根/次	0
生活垃圾	生活垃圾	9.93t/a	0	0	0	0	9.93t/a	0
危险废物	实验室废液	2.75t/a	0	0	0	0	2.75t/a	0
	实验室废物	0.45t/a	0	0	0	0	0.45t/a	0
	废弃化学品	0.001t/3 年	0	0	0	0	0.001t/3 年	0
	废油（含油桶）	0.1t/a	0	0	0	0	0.1t/a	0
	含油废物	0.02t/a	0	0	0	0	0.02	0
	废活性炭	0	0	0	0	-1.0834t/a	1.0834t/a	+1.0834t/a

注：*为技改扩建完成后涉及项目核算量，不考虑厂区其他项目。⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①