



泰北环境

TAI BEI HUAN JING

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称： 羟丙甲纤维素空心胶囊数字化车间技改项目

建设单位（盖章）： 安徽黄山胶囊股份有限公司

编制日期： 2024 年 1 月

中华人民共和国生态环境部制



## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	羟丙甲纤维素空心胶囊数字化车间技改项目		
项目代码	2306-341825-07-02-822595		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	安徽省宣城市旌德县篁嘉工业园篁嘉大道 7 号		
地理坐标	(118 度 34 分 3.609 秒, 30 度 19 分 11.510 秒)		
国民经济行业类别	C2780 药用辅料及包装材料制造	建设项目行业类别	“二十四、医药制造业 27”中“药用辅料及包装材料制造 278”
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	旌德县经信委	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	4000	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	0.25	施工工期	12 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	/
专项评价设置情况	无		
规划情况	1、规划名称：《安徽旌德经济开发区规划（2016—2030）》； 审批机关：/； 审批文件名称：/。 2、规划名称：《宣城市人民政府关于调整安徽旌德经济开发区主导产业的请示》； 审批机关：安徽省发展和改革委员会		

	审批文件名称：安徽省发展改革委关于调整安徽旌德经济开发区主导产业的复函。				
规划环境影响评价情况	规划环评文件名称：《安徽旌德经济开发区总体发展规划(2016-2030 年)环境影响报告书》； 召集审查机关：原安徽省环保厅； 审查文件名称：《关于安徽旌德经济开发区总体发展规划(2016-2030 年)环境影响报告书审查意见的函》； 审查文件文号：皖环函[2018]375 号。				
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、与《安徽旌德经济开发区总体规划（2016—2030）》相符性分析</p> <p>根据《安徽旌德经济开发区总体发展规划(2016-2030 年)》：</p> <p>“随着开发区的不断发展，目前已形成两个片区——新桥园区和篁嘉园区。其中，新桥园区四至范围为西至省道 S217、东至城西路、北至水河大桥、南至前茅山，篁嘉园区四至范围为西至塘坞村民组、北至泥阳坞、东至经十路南至篁嘉河。篁嘉园区总体目标为实现绿色企业集群、健康制造集聚”，主导产业为生物医药、农副产品深加工和机械电子，其中生物医药主要发展方向为健康用品、健康辅材，片区范围包括经七路以东、国道 330 以南、篁嘉大道以北、经八路以西区域（北片区）和篁嘉大道以南、经八路以西区域（南片区），总面积约 13.1hm<sup>2</sup>。”</p> <p>项目规划相符性分析：安徽黄山胶囊股份有限公司篁嘉厂区，位于安徽旌德经济开发区篁嘉园区，为园区龙头企业。本项目属于 C2780 药用辅料及包装材料制造，与园区主导产业相符。</p> <p>2、与安徽旌德经济开发区总体发展规划环评及审查意见符合性分析</p> <p>2018 年 3 月 27 日，原安徽省环境保护厅以皖环函[2018]375 号《关于旌德经济开发区总体发展规划（2016-2030）环境影响报告书审查意见的函》对旌德经济开发区总体发展规划环评进行了批复。项目与旌德经济开发区总体发展规划环评及其审查意见符合性分析如下表所示。</p> <table><caption>表 1-1 本项目与园区规划环评及其审查意见符合性分析</caption><tr><th>分类</th><th>要求内容</th><th>项目实际情况</th><th>是否满足</th></tr></table>	分类	要求内容	项目实际情况	是否满足
分类	要求内容	项目实际情况	是否满足		

	规划环评要求	开发区篁嘉园区利用当地优势资源,重点发展生物医药产业,同时,适宜发展生物医药研发基地,但不宜发展化学合成药等产业。	本项目为C2780 药用辅料及包装材料制造,不发展化学合成药。	符合
		各企业应按照环评要求,合理设置事故水池,防止事故废水进入园区污水处对其处理系统造成冲击。	厂区已合理设置相关事故水池,详见总平面布置图。可满足事故废水要求。	满足
		入区涉危涉重企业应及时完成突发环境事件风险评估,编制评估报告,完善环境应急预案并备案,定期排查环境安全隐患,落实环境风险防控措施。	公司已编制了应急预案并于2019年4月在原旌德县环境保护局备案。修编应急预案于2022年6月在宣城市旌德县生态环境分局备案。	满足
	规划环评审查意见要求	入园项目应严格执行水环境保护相关标准和要求,坚持环保有限原则,强化水资源管理。提高水重复利用率。开发区应同步建设完善污水收水管网,确保开发区内污水全收集、全处理,充分考虑中水回用等节水措施,确保开发区建设不降低区域地表水环境质量和水体功能。	本项目生活污水经化粪池预处理后,通过市政污水管网进入旌德经济开发区污水处理厂;生产废水经过厂区污水处理站“A/O工艺”处理后进入开发区污水处理厂。旌德经济开发区污水处理厂处理达标后排入篁嘉河,最终汇入徽水河。不会降低区域地表水篁嘉河、徽水河环境质量和水体功能。	满足
		按照规定落实各类固体废物的收集和处理处置,特别是危险废物的收集、暂存、转运、处置。	本项目边角料、不合格品回收利用,无法回收部分定期收集外卖;废弃原料包装材料定期资源外卖;废弃过氧乙酸包装桶、废试剂瓶、废机油、废皂化液、实验废液等交由有资质单位处置,生活垃圾、栅渣、废PAM包装袋定期交由旌德县安心物业管理有限公司处理;污泥交由宁国市海螺环保科技责任有限公司处理。	满足
		加强环境保护管理制度。入区项目应严格执行环境影响评价制度和环保“三同时”制度;新增污染物排放总量,应严格按照污染物排放总量控制的要求执行。	建设单位承诺落实环保“三同时”制度。废水COD、氨氮纳入旌德经济开发区污水处理厂总量进行调剂,符合总量控制要求。	满足
	由上表可知,本项目符合安徽旌德经济开发区总体规划规划环评、审批意见中相关要求。			

其他符合性分析	<p>一、产业政策符合性</p> <p>对照《产业结构调整指导目录》（2024年本），本项目不属于限制类或淘汰类项目，为允许类项目。同时，项目在旌德县经信委备案（项目代码2306-341825-07-02-822595）。因此，本项目的建设符合相关产业政策。</p> <p>二、选址合理性分析</p> <p>项目位于篁嘉工业园篁嘉大道7号，土地性质为工业用地，未改变原有用地性质，符合用地性质的要求。详见附图4-旌德经济开发区总体规划图。</p> <p>根据《旌德县城市总体规划（2014—2030年）旌德县生态环境容量与保护专题报告》，对旌德县规划区内的建设用地适宜性进行定性评价，划分为适宜建设用地、可建设用地、不宜建设用地、不可建设用地四类。适宜建设用地：包括建成区，主要分布在徽水河白沙河两岸的老城区、政务新区、东部新区，合福高铁以东区域，330省道沿线地区以及东北部篁嘉工业园周边地区，面积为15.38平方公里。可建设用地：主要分布在老城区西南部，篁嘉工业园拓展区外围地区，秃儿山周边地区，北部拓展区外围地区，规模为11.72平方公里。不宜建设用地：主要分布在北部柳山区域，县城东南地区，合福高铁西南地区，面积为13.47平方公里。不可建设用地：主要分布在合福高铁以西西山区域，县城东部云盘山地区，南部梓山及白沙水库水源保护区，东北部山体及水源保护区，面积为17.28平方公里。</p> <p>本项目位于篁嘉工业园篁嘉大道7号，安徽黄山胶囊股份有限公司现有厂区内，不新增用地，属于适宜建设用地中的工业用地。详见附图旌德经济开发区总体规划图。厂区内的危化品库及储罐的规划设计已获得旌德县自然资源和规划局的规划许可证，安评也已完成三同时，详见附件。</p> <p>三、与其他相关政策相符性分析</p> <p>对照《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护，坚决打好污染防治攻坚战的意见》、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》、《安徽省大气污染防治行动计划实施方案》、《制药工业污染防治技术政策》、《中共宣城市委宣城市人民政府关于贯彻全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见》等相关政策，项目实施的政策相符性分析汇总见表1-2。</p>
---------	--

表 1-2 项目实施的相关政策相符性分析一览表				
序号	政策名称	相关要求	符合性分析	结果
1	中共中央国务院关于全面加强生态环境保护，坚决打好污染防治攻坚战的意见	<p>(1) 建立建设用地土壤污染风险管控和修复名录，建立污染地块联动监管机制，将建设用地土壤环境管理要求纳入用地规划和供地管理，严格控制用地准入，强化暂不开发污染地块的风险管控；</p> <p>(2) 坚决打赢蓝天保卫战。以京津冀及周边、长三角、汾渭平原等重点区域为主战场，加强工业企业大气污染综合治理。重点区域和大气污染严重城市加大钢铁、铸造、炼焦、建材、电解铝等产能压减力度，实施大气污染物特别排放限值；</p>	<p>(1) 项目选址位于篁嘉工业园篁嘉大道 7 号安徽黄山胶囊股份有限公司现有厂区内，不新增征地；</p> <p>(2) 在采取评价提出的各项污染防治措施的前提下，项目废气污染物均可以做到稳定达标排放，锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》</p> <p>(GB13271-2014) 中大气污染物特别排放限值中燃气锅炉标准及安徽省大气办关于印发《安徽省大气办关于印发&lt;2020 年安徽省大气污染防治重点工作任务&gt;的通知》(皖大气办[2020]2 号) 中限值。</p>	符合
2	重点行业挥发性有机物综合治理方案	大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。	本项目不涉及使用高 VOCs 含量的涂料、胶粘剂等。	符合
		全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。	本项目生产过程中密闭程度较高，以减少无组织废气的排放。	符合
		积极推广使用低 VOCs 含量或低反应活性的原辅材料，加快工艺改进和产品升级。制药、农药行业推广使用非卤代烃和非芳香烃类溶剂。	本项目使用非卤代烃和非芳香烃类溶剂。	符合
3	安徽省大气污染防治行动计划实施方案	结合城市总体规划、主体功能区规划要求，优化调整 VOCs 产业布局。在城市建成区、自然保护区、水源保护区、风景名胜區、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区实行强	本项目位于安徽旌德经济开发区，属于通过规划环评的工业园，不涉及城市建成区、自然保护区、水源保护区、风景名胜區、	符合

			<p>制性保护,禁止新建 VOCs 高污染企业。在水源涵养区、水土保持区等生态功能区实施限制开发。对城市建成区和重要生态功能区内现有重污染企业结合产业布局调整实施搬迁或改造,积极推动 VOCs 排放重点行业企业向园区集中。严格各类产业园区的设立和布局,各类产业园区必须履行规划环评,通过规划环评和项目环评联动,促进产业布局调整优化。</p>	<p>森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区,项目选址合理</p>	
			<p>加快淘汰落后产能。严格执行 VOCs 重点行业相关产业政策,加快淘汰落后产品、技术和工艺装备,提前淘汰污染物排放强度大、产品附加值低、环境信访多的落后产能,关闭能耗超标、污染物排放超标且治理无望的企业和生产线。</p>	<p>本项目不属于淘汰落后产品。</p>	符合
			<p>查处违规建设项目。全面清理建设项目,对未经环评审批擅自开工建设的,依法责令停止建设,处以罚款,并可以责令恢复原状。对布局不符合主体功能区划、大气环境防护距离和卫生防护距离不能满足要求的污染企业依法整治到位。</p>	<p>本项目改扩建部分未开工建设,符合主体功能区划,可满足环境防护距离要求。</p>	符合
	4	制药工业污染防治技术政策	<p>(1) 新改扩建制药企业选址应符合当地规划和环境功能区划,并根据当地的自然条件和环境敏感区的方位,确定适宜的厂址。</p> <p>(2) 应对制药工业产生的化学需氧量(COD)、氨氮、残留药物活性成份、恶臭物质、挥发性有机物(VOC)、抗生素菌渣等污染物进行重点防治。</p> <p>(3) 制药工业污染防治应遵循清洁生产与末端治理相结合、综合利用与无害化处置相结合的原则;注重源头控污,加强精细化管理,提倡废水分类收集、分质处理,采用先进、成熟的污染防治技术,减少废气排放,提高废物综合利用水平,加强环境风险防范。</p> <p>(4) 废水宜分类收集、分质处理;高浓度废水、含有药物活性成份的废水应进行预处理。企业向工业园区的公共污水处理厂或城镇排水系统排放废水,应进行处理,并按法律规定达到国家或地方规定的排放标准。</p> <p>(6) 难生化降解的高浓度废水应进行强化预处理。预处理后的高浓度废水,先经“厌氧生化”处理后,与低浓度废水混合,再进行“好氧生化”处理及深度处理;或预处理后的高浓度废水与低浓度</p>	<p>(1) 项目符合旌德经济开发区总体规划、规划环评及其审查意见要求,厂址较适宜。</p> <p>(2) 项目生活污水经化粪池预处理后,通过市政污水管网进入旌德经济开发区污水处理厂;生产废水经过厂区污水处理站“A/O 工艺”处理后进入开发区污水处理厂。旌德经济开发区污水处理厂处理达标后排入篁嘉河,最终汇入徽水河。非甲烷总烃可达标排放;危险废物经有资质单位处置。</p> <p>(3) 本项目遵循清洁生产与末端治理相结合、综合利用与无害化处置相结合的原则,使用低 VOCs 油墨,从源头控制有机废气的产生。</p> <p>(4) 项目废水分类收集、分质处理,废水和废气污染防治措施先进成熟,可确保稳定达标排放,建设</p>	符合



		<p>废水混合，进行“厌氧（或水解酸化）—好氧”生化处理及深度处理。</p> <p>（7）接触病毒、活性细菌的生物工程类制药工艺废水应灭菌、灭活后再与其他废水混合，采用“二级生化—消毒”组合工艺进行处理。</p> <p>（10）制药工业产生的列入《国家危险废物名录》的废物，应按危险废物处置。</p> <p>（11）相关清洁生产要求。</p>	<p>单位落实环境风险防范措施。</p> <p>（6）本项目无难生化降解的高浓度废水。本项目废水混合后经 A/O 法工艺处理后接入污水管网。</p> <p>（7）本项目不产生接触病毒、活性细菌的生物工程类制药工艺废水。</p> <p>（10）危险废物均委托资质单位处置。</p> <p>（11）本项目符合相关清洁生产要求。</p>	
5	中共宣城市宣城市人民政府关于贯彻全面打造水清岸绿产业优美美丽长江（安徽）经济带的实施意见	<p>（1）开展“守防线”行动：“两江”岸线 1 公里范围内，除必须实施的防洪护岸、河道治理、供水、航道整治、港口码头及集疏运通道、道路及跨江桥隧、公共管理、生态环境治理、国家和省重要基础设施等事关公共安全、公共服务和公众利益建设项目，以及“两江”岸线规划确定的城乡（镇）建设区内非工业项目外，不得新批建设项目，不得布局新的工业园区。</p> <p>（2）开展“水更清”行动：深入开展入河排污口整治提升专项行动，强化市级统一管理和属地管理责任。严格控制新设入河排污口及其污染物排放量，对各县市区入河排污口实施总量控制、增减挂钩。实施入河污染源排放、排污口排放和水体水质联动管理。加强入河排污口规范化建设，设立明显标志牌，推进入河排污口在线监测设施建设。</p>	<p>（1）本项目不在水阳江、青弋江（“两江”）干流岸线 1 公里范围内；</p> <p>（2）本项目生活污水经化粪池预处理后，通过市政污水管网进入旌德经济开发区污水处理厂；生产废水经过厂区污水处理站“A/O 工艺”处理后进入开发区污水处理厂。旌德经济开发区污水处理厂处理达标后排入篁嘉河，最终汇入徽水河。</p>	符合
6	2021-2022 年秋冬季大气污染治理攻坚方案	<p>（四）深入开展锅炉和炉窑综合整治。深入开展锅炉、炉窑综合整治。依加大燃煤锅炉（含茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备等燃煤设施）、炉窑淘汰整治力度。在保证电力、热力、天然气供应前提下，加快推进热电联产机组供热半径 30 公里范围内燃煤锅炉及落后燃煤小热电关停整合。...推进燃气锅炉低氮燃烧改造，对低氮燃烧器、烟气再循环系统、分级燃烧系统、燃料及风量调配系统等关键部件要严把质量关，确保低氮燃烧系统稳定运行；推动燃气锅炉取消烟气再循环系统开关阀，确有必要保留的，可通过设置电动阀、气动阀或铅封等方式加强监管。</p> <p>（五）扎实推进 VOCs 治理突出问题排查整治。严格落实《关于加快解决当前</p>	<p>本项目使用燃气锅炉供热，且为一期胶囊车间以及数字化胃溶胶囊车间分别配置超临界二氧化碳冷热联供机组（型号为 ZG-20/28YY、额定功率 784kW），加大清洁生产改造力度。</p>	符合

		挥发性有机物治理突出问题的通知》有关要求，高质量完成排查治理工作。 2021年10月底前，以石化、化工、工业涂装、包装印刷以及油品储运销为重点，结合本地特色产业，组织企业针对挥发性有机液体储罐、装卸、敞开液面、泄漏检测与修复、废气收集、废气旁路、治理设施、加油站、非正常工况、产品VOCs含量等10个关键环节完成一轮排查工作。		
7	《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发[2018]22号）	（1）以京津冀及周边地区、长三角地区、汾渭平原等区域（以下称重点区域）为重点，持续开展大气污染防治行动。其中，安徽省属于长三角地区，被列入“重点区域”；（2）严控“两高”行业产能。重点区域严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能，严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法，新、改、扩建涉及大宗物料运输的建设项目，原则上不得采用公路运输；（3）深化工业污染治理，重点区域二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物全面执行大气污染物特别排放限值，开展钢铁、建材、有色、火电、焦化、铸造等重点行业及燃煤锅炉无组织排查，建立管理台账，对物料运输、装卸、储存、转移和工艺过程等无组织排放实施深度治理。	（1）项目位于安徽省宣城市旌德县，位于“重点区域”内； （2）项目不属于钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等高耗能行业； （3）本项目使用燃气锅炉供热，且为一期胶囊车间以及数字化胃溶胶囊车间分别配置超临界二氧化碳冷热联供机组（型号为ZG-20/28YY、额定功率784kW），加大清洁生产改造力度。	符合

#### 四、“三线一单”符合性分析

##### 1、与宣城市“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线”相符性分析

表 1-3 与宣城市“三线一单”管控要求符合性分析

宣城市“三线一单”管控要求		本项目情况	符合情况
生态保护红线	依据中办、国办印发的《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》，生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理。严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途，确保生态保护红线的生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。依据中办、国办印发的《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》，生态保护红线内，自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行	项目位于篁嘉工业园篁嘉大道7号，不在宣城市生态保护红线范围内，也不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，符合生态保护红线要求	符合

			法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。		
	环境质量底线	地表水环境	依据《中华人民共和国水污染防治法》《水污染防治行动计划》《安徽省水污染防治工作方案》及《宣城市水污染防治工作方案》对重点管控区实施管控；依据开发区规划、规划环评及审查意见相关要求对开发区实施管控；落实《“十三五”生态环境保护规划》《安徽省“十三五”环境保护规划》《安徽省“十三五”节能减排实施方案》《宣城市生态建设与环境保护“十三五”规划》等要求，新建、改建和扩建项目水污染物实施“等量替代”。	根据《宣城市水环境分区管控图》，本项目属于工业污染重点管控区，区域污水和雨水受纳水体为篁嘉河、徽水河，属于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水体。由“区域环境质量现状”小节可知，评价河段篁嘉河、徽水河水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类标准，且项目新增水污染物总量计入旌德经济开发区污水处理厂，无需另申请总量	符合
		大气环境	落实《安徽省大气污染防治条例》、《“十三五”生态环境保护规划》、《安徽省“十三五”环境保护规划》、《打赢蓝天保卫战三年行动计划》、《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》、《宣城市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》等要求，严格目标实施计划，加强环境监管，促进生态环境质量好转。上年度PM2.5不达标城市新建、改建和扩建项目大气污染物实施“倍量替代”，执行特别排放标准的行业实施提标升级改造。	根据《宣城市大气环境分区管控图》，本项目属于高排放重点管控区。根据《2022年宣城市环境质量公报》，空气质量达标。根据《安徽省环保厅关于进一步加强建设项目新增大气主要污染物总量指标管理工作的通知》（皖环发〔2017〕19号），项目大气主要污染物总量指标实行等量替代。	符合
		土壤环境	落实《安徽省“十三五”环境保护规划》、《安徽省“十三五”重金属污染综合防治规划》、《安徽省“十三五”危险废物污染防治规划》、《安徽省土壤污染防治工作方案》、《宣城市土壤污染防治工作方案》等要求，防止土壤污染风险。	根据《宣城市市土壤污染风险分区管控图》，本项目位于一般管控区。厂区采取防渗措施，对周边土壤环境影响较小。	符合
		资源利用上线	高污染燃料禁燃区内，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（新建、改建集中供热和现有火电厂锅炉改造的除外，但煤炭消费量和污染物排放总量需满足相关规定要求），	本项目使用电能和天然气为主要能源，不涉及高污染燃料。	符合

		已建成的，应当改用天然气、液化石油气、电或者其他清洁能源。		
	水资源利用上线	落实《国务院办公厅关于印发实行最严格水资源管理制度考核办法的通知》《“十三五”水资源消耗总量和强度双控行动方案》《安徽省“十三五”水资源消耗总量和强度双控工作方案》等要求。	根据《宣城市水环境分区管控图》，本项目位于工业污染重点管控区，项目用水由市政给水管网提供，当地自来水厂能够满足项目新鲜水使用需求，不会突破水资源利用上线。	符合
	土地资源利用上线	落实《宣城市土地利用总体规划（2006-2020年）调整完善方案》《关于落实“十三五”单位国内生产总值建设用地使用面积下降目标的指导意见的通知》《国土资源“十三五”规划纲要》《安徽省土地利用总体规划（2006-2020年）调整方案》《安徽省国土资源“十三五”规划》等要求。	本项目位于安徽省宣城市旌德县篁嘉工业园篁嘉大道7号，根据旌德经济开发区总体规划图，项目用地为工业用地，不占用基本农田，不会突破土地资源利用上线。	符合

**2、与宣城市“三线一单”生态环境分区管控相符性分析**

对照《产业结构调整指导目录》（2024 年本），本项目不属于限制类或淘汰类项目，为允许类项目，符合国家产业政策。

旌德县地处皖南山区，属水源涵养型国家重点生态功能区。2019 年 12 月 2 日旌德县人民政府发布了《安徽省宣城市旌德县国家重点生态功能区产业准入负面清单》。本次编制的负面清单涉及国民经济 7 门类 18 大类 31 中类 54 小类，其中限制类涉及国民经济 7 门类 16 大类 29 中类 51 小类，禁止类涉及国民经济 2 门类 3 大类 3 中类 3 小类，经对比该清单，本项目不在清单之列。也不在国家发展改革委商务部发布的《市场准入负面清单（2022 年版）》之列。

对照园区规划环评中入园行业项目环境准入负面清单，其中禁止入园项目清单见表 1-4。

**表 1-4 禁止入园项目清单一览表**

行业类别	名称
机械电子类	2 臂及以下凿岩台车制造项目
	装岩机（立爪装岩机除外）制造项目
	3 立方米及以下小矿车制造项目
	直径 2.5 米及以下绞车制造项目
	直径 3.5 米及以下矿井提升机制造项目
	40 平方米及以下筛分机制造项目
	直径 700 毫米及以下旋流器制造项目

	800 千瓦及以下采煤机制造项目	
	斗容 3.5 立方米及以下矿用挖掘机制造项目	
	矿用搅拌、浓缩、过滤设备（加压式除外）制造项目	
	低速汽车（三轮汽车、低速货车）（自 2015 年起执行与轻型卡车等的节能与排放标准）	
	单缸柴油机制造项目	
	配套单缸柴油机的皮带传动小四轮拖拉机，配套单缸柴油机的手扶拖拉机，滑动齿轮换挡、排放达不到要求的 50 马力以下轮式拖拉机	
	30 万千瓦及以下常规燃煤火力发电设备制造项目（综合利用、热电联产机组除外）	
	6 千伏及以上（陆上用）干法交联电力电缆制造项目	
	非数控金属切削机床制造项目	
	6300 千牛及以下普通机械压力机制造项目	
	普通高速钢钻头、铣刀、锯片、丝锥、板牙项目	
	棕刚玉、绿碳化硅、黑碳化硅等烧结块及磨料制造项目	
	直径 450 毫米以下的各种结合剂砂轮（钢轨打磨砂轮除外）	
	220 千伏及以下高、中、低压开关柜制造项目（使用环保型中压气体的绝缘开关柜以及用于爆炸性环境的防爆型开关柜除外）	
	民用普通电度表制造项目	
	56 英寸及以下单级中开泵制造项目	
	盐浴氮碳、硫氮碳共渗炉及盐	
	锻造用燃煤加热炉	
	动圈式和抽头式手工焊条弧焊机	
	Y 系列（IP44）三相异步电动机（机座号 80~355）及其派生系列，Y2 系列（IP54）三相异步电动机（机座号 63~355）	
	背负式手动压缩式喷雾器、背负式机动喷雾喷粉机	
	手动插秧机、青铜制品的茶叶加工机械	
	农副产品深加工类项目	屠宰及肉类加工
	生物医药类项目	无机酸制造
		有机化学原料制造
		其他基础化学原料制造
		化学农药制造
生物化学农药及微生物农药制造		
化学试剂和助剂制造		
专项化学用品制造		
环境污染处理专用药剂材料制造		
信息化学品制造		
肥皂及合成洗涤剂制造		
化妆品制造		
口腔清洁用品制造		
香料、香精制造		
其他日用化学产品制造		
化学药品原药制造		
炸药及火工产品制造		
林产化学产品制造		
本项目位于安徽省宣城市旌德县篁嘉工业园篁嘉大道 7 号，依托现有项目建		

设羟丙甲纤维素空心胶囊数字化车间技改项目。对照上表 1-3，本项目生产不在《旌德经济开发区总体规划（2016-2030）环境影响报告书》中的禁止入园项目清单内。

同时，与《安徽旌德经济开发区环境影响区域评估》中“环境准入清单”的符合性对照如下。

表 1-5 环境准入清单

管控要求类别	主导产业	行业类别①		备注
鼓励类	农副产品深加工	13 农副食品加工业		除 1351 牲畜屠宰、1352 禽类屠宰外全部
		14 食品制造业		全部
		15 酒、饮料和精制茶制造业		除 1511 酒精制造外全部
	生物医药	27 医药制造业		除含化学合成工艺外全部
	机械电子	33 金属制品业		全部
		34 通用设备制造业		全部
		35 专用设备制造业		全部
		38 电气机械和器材制造业		全部
		39 计算机、通信和其他电子设备制造业		全部
		40 仪器仪表制造业		全部
禁止类	/	13 农副食品加工业	1351 牲畜屠宰	全部
			1352 禽类屠宰	全部
		15 酒、饮料和精制茶制造业	1511 酒精制造	全部
		17 纺织业	171 棉纺织及印染精加工	特指有染色、印花工序的
			172 毛纺织及染整精加工	
			173 麻纺织及染整精加工	
			174 丝绢纺织及印染精加工	
			175 化纤织造及印染精加工	
		18 纺织服装、服饰业	181 机织服装制造	特指有湿法印花、染色工艺的
			182 针织或钩针编织服装制造	
			183 服饰制造	
		19 皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业	191 皮革鞣制加工	特指有鞣制工序的
			193 毛皮鞣制及制品加工	特指有鞣制工序的
		22 造纸和纸制品业	221 纸浆制造	全部
		25 石油、煤炭及其他燃料加工业②	251 精炼石油产品制造	全部
			252 煤炭加工	2524 煤制品制造除外

			254 生物质燃料加工	2542 生物质致密成型燃料加工除外
		26 化学原料和化学制品制造业②	261 基础化学原料制造	全部
			262 肥料制造	2625 有机肥料及微生物肥料制造除外
			263 农药制造	全部
			264 涂料、油墨、颜料及类似产品制造	全部
			265 合成材料制造	全部
			266 专用化学产品制造	全部
			267 炸药、火工及焰火产品制造	2671 炸药及火工产品制造除外
		27 医药制造业	271 化学药品原料药制造	特指有化学合成工艺的
			272 化学药品制剂制造	
		29 橡胶和塑料制品业	2911 轮胎制造	全部
		30 非金属矿物制品业	3011 水泥制造	全部
		31 黑色金属冶炼和压延加工业	311 炼铁	全部
			312 炼钢	全部
		38 电气机械和器材制造业	3843 铅蓄电池制造	全部
	其他	禁止引入列入《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《市场准入负面清单（2020 年版）》、《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2020 年版）》、《关于发布长江经济带发展负面清单指南（试行）的通知》、《关于印发安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）的通知》、《安徽省第二批国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》等相关产业政策中禁止或淘汰类项目、产品、工艺和设备。		
		禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。		
	限制类	①限制发展能源、资源消耗量或排污量较大但效益相对较好的企业，主要为除经开区规划主导产业外、非禁止类项目，具体项目引入需经充分环境影响论证。 ②与主导产业相关的“两高”类项目需按照国家及安徽省相关政策要求严格控制引入，并经过环境影响充分论证。		

注：①表中行业类别依据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）确定的分类，所标注的数字系行业分类代码；②禁止类“25 石油、煤炭及其他燃料加工业、26 化学原料和化学制品制造业”中单纯混合或者分装类项目除外；③评估区域环境准入需同步满足安徽省生态环境准入清单、沿江绿色生态廊道区生态环境准入清单、宣城市市级生态环境准入清单中所列的一般性管控要求，上述清单中所列要求此处不再重复。

符合性分析：本项目位于安徽省宣城市旌德县篁嘉工业园篁嘉大道 7 号，依托现有工程建设羟丙甲纤维素空心胶囊数字化车间技改项目。对照上表 1-4，本项目生产不属于《安徽旌德经济开发区环境影响区域评估》中“环境准入清单”中的禁止类和限制类，因此项目生产建设符合环境准入清单中的相关要求。

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>1、项目由来</b></p> <p>安徽黄山胶囊股份有限公司（篁嘉厂区）位于旌德县篁嘉工业园，2012年7月26日委托安徽省科学技术咨询中心进行“年产220亿粒药用空心胶囊扩建项目”的环境影响评价工作。2012年11月10日旌德县环保局以旌环批[2012]37号“关于安徽黄山胶囊股份有限公司年产220亿粒药用空心胶囊扩建项目环境影响报告书的批复”。根据公司实际情况需要进行分期建设，在项目厂区南侧B区建设24条全自动空心胶囊生产线完成年产110亿粒药用空心胶囊产能。</p> <p>由于项目实际运营期采取的废水处理工艺及生产废水的减少，2015年6月11日委托安徽显润环境工程有限公司进行“年产220亿粒药用空心胶囊扩建项目环境影响评价变更说明”工作，变更内容为：将污水处理厂工艺由“PAC+PAM混合絮凝+生物接触氧化工艺”调整为“A/O法工艺”。2015年11月17日旌德县环保局以旌环批[2015]37号“关于安徽黄山胶囊股份有限公司年产220亿粒药用空心胶囊扩建项目环境影响评价变更说明的批复”。2017年2月27日旌德县环保局以旌环验[2017]4号“安徽黄山胶囊股份有限公司年产220亿粒药用空心胶囊竣工环境保护验收的函”。该次验收是对“安徽黄山胶囊股份有限公司年产220亿粒药用空心胶囊扩建项目”（以下简称“一期项目”）110亿粒空心胶囊的验收。</p> <p>2016年，安徽黄山胶囊股份有限公司拟投资30000万元，建设空心胶囊智能制造新模式项目。2017年6月30日旌德县环保局以旌环批[2017]32号“关于安徽黄山胶囊股份有限公司空心胶囊智能制造新模式项目环境影响报告表的批复”。但后期考虑到市场需求、公司规划等相关因素，该项目不予投产建设。</p> <p>根据药用空心胶囊的市场客户需求以及国内国际医药健康行业现行法规指南要求，安徽黄山胶囊股份有限公司规划开展空心胶囊研发设计、制造、在线检测、仓储、物流、质量追溯和供应链管理的智能系统集成、数据中心等流程的智能化工厂建设，提高药用空心胶囊企业的智能化水平。因此，安</p>
------	--



徽黄山胶囊股份有限公司拟投资 21000 万元，建设“空心胶囊智能制造新模式应用项目”（以下简称原项目）。2020 年 9 月 10 日，旌德县发展改革委已对原项目建设予以备案（项目代码 2020-341825-27-03-035030）。项目建成后，全厂可达到年产 235 亿粒空心胶囊的生产能力。2020 年 12 月委托安徽鸿宇环境工程有限公司进行“空心胶囊智能制造新模式应用项目”的环境影响评价工作，2021 年 9 月 17 日取得旌环批[2021]19 号文件“关于空心胶囊智能制造新模式应用项目环境影响报告表的批复”

由于原空心胶囊智能制造新模式应用项目拟定投料方式为加入明胶和纯化水进行溶胶之后，加入色素等物质进行着色；拟用的全自动称量配料系统投料方式为自动称量明胶、色素、纯化水等物质一起加入料斗进行溶胶，导致胶罐、温胶桶和胶槽等所需清洗频率、清洗次数增加，需扩建污水处理站。2022 年 6 月委托安徽鸿宇环境工程有限公司进行“空心胶囊智能制造新模式应用项目（重新报批）”的环境影响评价工作，2022 年 7 月 12 日旌德县生态环境分局以旌环批[2022]14 号“空心胶囊智能制造新模式应用项目（重新报批）环境影响报告表的批复”。

2023 年，安徽黄山胶囊股份有限公司拟投资 4000 万元，进行“羟丙甲纤维素空心胶囊数字化车间技改项目”。改建厂房 2400 平方米，新增生产加工设备 181 台，检测设备 6 台，形成年产羟丙甲纤维素空心胶囊 30 亿粒生产能力。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院第 682 号令《建设项目环境保护条例》的有关规定，同时根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“二十四、医药制造业 27”中“药用辅料及包装材料制造 278”，应编制环境影响报告表。

**表 2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录**

项目类别		报告书	报告表	登记表
二十四、医药制造业				
49	卫生材料及医学用品制造 277；药用辅料及包装材料制造 278	/	卫生材料及医学用品制造（仅组装、分装的除外）；含有机合成反应的药用辅料制造；含有机合成反应的包装材料制造	/

安徽黄山胶囊股份有限公司委托我公司进行该项目的环境影响评价工

作，我公司接受委托后，立即组织相关技术人员进行现场踏勘，收集相关技术文件，在此基础上，编制完成本项目环评文件。

## 2、项目建设内容

### 2.1 项目概况

项目名称：羟丙甲纤维素空心胶囊数字化车间技改项目。

建设规模：公司拟投资 4000 万元，进行“羟丙甲纤维素空心胶囊数字化车间技改项目”。改建厂房 2400 平方米，新增生产加工设备 181 台，检测设备 6 台，形成年产羟丙甲纤维素空心胶囊 30 亿粒生产能力。

建设单位：安徽黄山胶囊股份有限公司。

建设性质：扩建。

投资总额：4000 万元。

建设地点：安徽省宣城市旌德县篁嘉工业园篁嘉大道 7 号，项目地理位置图见附图 1。

建设内容：改建厂房 2400 平方米，新增生产加工设备 181 台，检测设备 6 台。

本项目主要工程内容见下表。

表 2-2 技改项目工程内容组成一览表

工程类别	工程名称	扩建前	扩建后	备注
主体工程	一期胶囊车间	位于厂区内东南侧，共一层，占地面积 5695.61m <sup>2</sup> ，建筑面积 5695.61m <sup>2</sup> 。已建全自动药用空心胶囊生产线 24 条，另包括自动配料系统 1 套，自动溶胶系统 1 套，全自动搅拌机 5 套，可年产 110 亿粒空心胶囊。	无变化	依托现有工程
	数字化胃溶胶囊车间 A 区	位于厂区中东部，共 2 层，占地面积 5545.63m <sup>2</sup> ，建筑面积 11770.39m <sup>2</sup> 。第一层为生产车间，主要布置 12 条空心胶囊高速智能主机生产线并配套生产设备；第二层设有智能溶胶配液系统 1 套、全自动称量配料系统 1 套、溶胶罐 5 套等。形成年产 125 亿粒空心胶囊的生产能力	无变化	依托现有工程

		一期仓库 (羟丙甲纤维素空心胶囊车间)	位于一期胶囊车间东南侧，占地面积 5695.61m <sup>2</sup> ，建筑面积 5695.61m <sup>2</sup> ，主要储存产品空心胶囊	由原来的一期仓库改建而来，改建后原储存的成品转移智能化仓库。改建厂房 2400 平方米，新增 4 条 A80 生产线，占地面积 2400m <sup>2</sup> ，建筑面积 2400m <sup>2</sup> 。形成年产羟丙甲纤维素空心胶囊 30 亿粒生产能力	依托现有工程
	辅助工程	研发楼	位于厂区西南侧，共三层，占地面积 754.51m <sup>2</sup> ，建筑面积 2263.53m <sup>2</sup> 。布置办公区及实验室。	无变化	依托现有工程
		综合办公楼	位于厂区西南侧，共三层，占地面积 2681.53m <sup>2</sup> ，建筑面积 4688.35m <sup>2</sup> 。主要用于办公、人员接待等。	无变化	依托现有工程
		职工倒班宿舍	位于厂区东北侧，目前已建设一座五层，占地面积为 627.75m <sup>2</sup> ，建筑面积为 3694.84m <sup>2</sup> 。	无变化	依托现有工程
		职工食堂	位于厂区西南侧，综合办公楼西北侧，共两层，占地面积 1003.70m <sup>2</sup> ，建筑面积 2007.40m <sup>2</sup> 。设灶头 2 个，可供 100 人就餐。	无变化	依托现有工程
		智能化仓库	位于厂区中南部。共一层，占地面积为 9955.66m <sup>2</sup> ，建筑面积为 9955.66m <sup>2</sup> 。主要储存原辅材料明胶、色素、十二烷基硫酸钠、聚乙二醇、甘油、双乙酸钠、二氧化钛、印字油墨、润滑油脂及产品空心胶囊。	无变化	依托现有工程
		危险品库	位于厂区北部，共一层，占地面积 70m <sup>2</sup> ，建筑面积 70m <sup>2</sup> ，储存危险化学品冰醋酸、过氧乙酸等。	无变化	依托现有工程
		乙醇埋地罐及加注机区	位于厂区北部，在危险品库的东北方向，设置 20m <sup>3</sup> 乙醇埋地储罐 1 个及配套的乙醇加注机、加注机棚。	无变化	依托现有工程
	公用工程	供水	簪嘉工业园园区市政供水管网统一供给，建成后全厂耗水量 551.78m <sup>3</sup> /d	簪嘉工业园园区市政供水管网统一供给，建成后全厂耗水量 593.07m <sup>3</sup> /d	依托现有工程
		纯水	一期胶囊车间内建有纯水制备车间，内设纯化水制备系统 1 套，采用二级反渗透工艺，纯水制备能力为 16m <sup>3</sup> /h	无变化	依托现有工程

		排水	雨污分流体制，废水经扩建污水处理站（A/O 法工艺）预处理，达标后经市政污水管网进入旌德经济开发区污水处理厂，尾水排入篁嘉河，最终汇入徽水河。雨水经雨水管网外排园区雨水管网。建成后厂区工程污水排放量 373.55m <sup>3</sup> /d	雨污分流体制，废水经扩建污水处理站（A/O 法工艺）预处理，达标后经市政污水管网进入旌德经济开发区污水处理厂，尾水排入篁嘉河，最终汇入徽水河。雨水经雨水管网外排园区雨水管网。建成后厂区工程污水排放量 399.46m <sup>3</sup> /d	依托现有工程
		供电	依托现有配电房，年消耗电量 2500 万千瓦时	依托现有配电房，年消耗电量 2900 万千瓦时	依托现有工程
		供气	2 台燃气锅炉分别为一期胶囊车间和智能化胶囊车间供汽，全厂年消耗燃气量为 54 万 m <sup>3</sup> 。	2 台燃气锅炉为羟丙甲纤维素空心胶囊车间供汽，全厂年消耗燃气量为 70 万 m <sup>3</sup> 。	依托现有工程
		供热	本项目使用燃气锅炉供热，且为一期胶囊车间以及数字化胃溶胶囊车间分别配置超临界二氧化碳冷热联供机组（型号为 ZG-20/28YY、额定功率 784kW）回收制冷系统中压缩机产生的热量，用于纯化水、饮用水加热。	无变化	依托现有工程
		能源站	一期胶囊车间以及数字化胃溶胶囊车间分别配置超临界二氧化碳冷热联供机组（型号为 ZG-20/28YY、额定功率 784kW）。冷热联供系统以电为能源，二氧化碳为冷媒进行制冷，用于中央空调制冷、除湿；回收压缩机在工作的同时产生的热量，用于纯化水、饮用水加热。	无变化	依托现有工程
		空压站	设置空压机组，空压机 6 台	新增空压机 1 台	依托现有工程
	环保工程	废水治理	污水处理站 1 座，设计规模为 600m <sup>3</sup> /d(25m <sup>3</sup> /h)，工艺为：A/O 法工艺，废水经污水处理站处理后，排入旌德经济开发区污水处理厂处理，现有工程污水排放量为 373.52m <sup>3</sup> /d。	污水处理站 1 座，设计规模为 600m <sup>3</sup> /d(25m <sup>3</sup> /h)，工艺为：A/O 法工艺，项目生活污水经化粪池预处理后进入旌德经济开发区污水处理厂处理，生产废水经污水处理站处理后，排入旌德经济开发区污水处理厂处理，全厂工程污水排放量为 399.46m <sup>3</sup> /d。	依托现有工程

	废气治理	锅炉烟气：配置低氮燃烧器，排气筒高度为 15m；扩建污水处理站的缺氧池及污泥回流池加盖密闭，定期喷洒除臭剂。产生的污泥尽量做到即产即清，减少站内暂存时间，减少臭气影响。	锅炉烟气：配置低氮燃烧器，排气筒高度为 15m，污水处理站的缺氧池及污泥回流池加盖密闭，定期喷洒除臭剂。产生的污泥尽量做到即产即清，减少站内暂存时间，减少臭气影响。	依托现有工程
	噪声治理	厂房隔声、基础减震等	无变化	拟建设
	固废治理	厂区内已建固废临时贮存点和危险废物暂存库 1 间，项目边角料、不合格品回收利用，被污染部分的定期收集外卖；废弃原料包装材料定期资源外卖；胶体颗粒作为粘结剂外售；由专业的物资公司回收利用；废弃过氧乙酸包装桶、废试剂瓶、实验废液、废机油等交由有资质单位处置，生活垃圾、栅渣、废 PAM 包装定期交由旌德县安心物业管理有限公司处理；污泥定期交由宁国市海螺环保科技责任有限公司处理	无变化	依托现有工程

### 3、产品方案

建设项目主要产品方案见下表。

表 2-3 建设项目产品方案一览表

产品名称	年产量			产品型号
	本项目	现有工程	合计	
空心胶囊	30 亿粒	235 亿粒	265 亿粒	00#、0#加长、0#、1#加、1#、2#、3#、4#、5#等

### 4、主要原辅材料消耗

建设项目主要原辅材料及其消耗量见下表。

表 2-4 项目主要原辅材料消耗一览表

序号	物料名称	年用量（t）			状态	包装方式	规格	最大存放量(t)	存放位置	使用工序
		扩建前	扩建后	变化量						
主要原辅料										
1	明胶	4509	4509	0	颗粒	袋装	25kg/袋	200	智能化仓库	溶胶
2	色素	15.03	15.03	0	粉状	塑料瓶装	500g/瓶	2	智能化仓库	着色

	3	十二烷基硫酸钠	50.1	50.1	0	粉状	纸桶包装	25kg/桶	10	智能化仓库	着色-助流剂
	4	聚乙二醇	50.1	50.1	0	粉状	纸桶包装	20kg/桶	10	智能化仓库	着色-保湿
	5	甘油	6.01	6.01	0	液态	塑料桶装	25kg/桶	2	智能化仓库	着色-抑菌剂
	6	双乙酸钠	24.05	24.05	0	粉状	袋装	25kg/袋	5	智能化仓库	着色-遮光剂
	7	冰醋酸	0.49	0.49	0	液态	塑料瓶装	500ml/瓶	0.2	危化品库	印字
	8	二氧化钛	90.18	105.18	15	粉状	纸桶包装	25kg/袋	10	智能化仓库	主机生产润滑
	9	印字油墨（可食用油墨）	0.6	0.65	0.05	液态	塑料瓶装	500g/瓶	0.1	智能化仓库	车间清洁消毒
	10	润滑油脂	0.595	0.793	0.198	液态	塑料瓶装	500g/瓶	0.1	智能化仓库	污水处理
	11	0.2%过氧乙酸	1.19	1.58	0.39	液态	塑料桶装	25kg/桶	0.1	危化品库	溶胶
	12	75%乙醇	3.5	3.86	0.36	液态	槽车/储罐	20m <sup>3</sup> 储罐*	5	乙醇罐区	溶胶
	13	聚丙烯酰胺（PAM）	0.2	0.05	0.25	固态	袋装	25kg/袋	0.1	污水处理站综合间	溶胶
	14	羟丙甲纤维素	/	300	300	液态	塑料桶装	25kg/桶	100	智能化仓库	溶胶配料
	15	卡拉胶（K型）	/	0.3	0.3	粉状	纸桶包装	20kg/桶	0.1	智能化仓库	溶胶配料
	16	结冷胶	/	0.15	0.15	粉状	纸桶包装	20kg/桶	0.1	智能化仓库	溶胶配料
	17	醋酸钾	/	0.15	0.15	粉状	纸桶包装	20kg/桶	0.1	智能化仓库	溶胶配料
	18	柠檬酸钾	/	0.15	0.15	粉状	纸桶包装	20kg/桶	0.1	智能化仓库	溶胶配料
	19	氯化钾	/	0.15	0.15	粉状	纸桶包装	20kg/桶	0.1	智能化仓库	溶胶配料
	20	醋酸钠	/	0.15	0.15	粉状	纸桶包装	20kg/桶	0.1	智能化仓库	溶胶配料

	21	EDTA	/	0.15	0.15	粉状	纸桶包装	20kg/桶	0.1	智能化仓库	溶胶配料
	22	月桂山梨坦	/	0.15	0.15	液体	纸桶包装	20kg/桶	0.1	智能化仓库	溶胶配料
	能源		使用量								
	序号	类别	单位	扩建前		扩建后		变化			
	1	水	m³/d	551.78		593.07		+41.29			
	2	电	万千瓦时	2500		2900		+400			
	3	天然气	m³/a	54 万		70 万		+16			
	注：印字油墨为可食用油墨，组成成分：30-50%乙醇、10-30%氧化铁黑、5-10%正丁醇、1-5%氨水。详见附件油墨 MSDS。										
	表 2-5 主要原辅材料说明										
	标识	中文名	过氧乙酸		英文名	Sodium hydrogendi					
		分子式	CH <sub>3</sub> COOOH		分子量	76					
		EINECS	201-186-8		CAS 号	79-21-0					
	理化性质	性状、溶解性				白色结晶，带有醋酸气味，易吸湿，极易溶于水					
		加热至 150℃以上分解，具有可燃性，在阴凉干燥条件下性质稳定。双乙酸钠主要靠分解的分子态乙酸起抗菌作用，其对细菌和霉菌有良好的抑制能力。双乙酸钠属于未规定 ADI 物质，被美国 FDA 定为 GRAS 物质。双乙酸钠为乙酸钠和乙酸的分子复合物，白色吸湿性结晶状固体，具乙酸臭。加热至 150℃以上分解，可燃。lg 乙酸钠可溶于约 1mL 水中，10%水溶液的 pH 为 4.5~5.0									
	危害	本健康危害：对粘膜和上呼吸道有刺激作用，对眼和皮肤有刺激作用。可引起呼吸系统过敏性反应。燃爆危险：该品可燃，具刺激性，具致敏性。遇明火、高热可燃。受高热分解放出有毒的气体。有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳、硫化物、氧化钠。									
	羟丙甲纤维素										
	标识	中文名	羟丙甲纤维素		英文名	Hydroxypropyl Methyl Cellulose					
		分子式	C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> O*		分子量	59.08708					
		EINECS	9004-65-3		CAS 号	9004-65-3					
	理化性质	性状、溶解性				白色至灰白色纤维状粉末或颗粒，溶于水和某些有机溶剂。不溶于乙醇					
	危害	本健康危害：本品安全无毒，可作食品添加剂，无热量，对皮肤、黏膜接触无刺激									
	卡拉胶（K 型）										
	标识	中文名	卡拉胶（K 型）		英文名	kappa-Carrageenan					
		分子式	C <sub>24</sub> H <sub>36</sub> O <sub>25</sub> S <sub>2</sub> -2		分子量	788.65764					
		EINECS	234-350-2		CAS 号	11114-20-8					
	理化性质	性状、溶解性				白色至淡黄褐色、表面皱缩、微有光泽的半透明片状体或粉末状物，无臭无味，口感粘滑，溶解于 70℃ 以上的温水中，不溶于有机溶剂。					

危害	本健康危害：LD <sub>50</sub> 经口-大鼠->5000mg/kg，LD <sub>50</sub> 经皮-兔子->2000mg/kg，LC <sub>50</sub> 吸入-大鼠-4h->0.93mg/l，本品对眼睛、皮肤、有刺激作用。			
	结冷胶			
标识	中文名	结冷胶	英文名	Gellan gum
	分子式	C <sub>13</sub> H <sub>7</sub> F <sub>2</sub> N	分子量	215.198189973831
	EINECS	275-117-5	CAS 号	71010-52-1
理化性质	性状、溶解性			白色粉末，无臭、无味，溶于水成粘稠溶液，不溶于乙醇。
危害	本健康危害：本品安全无毒，可作食品添加剂，无热量，对皮肤、黏膜接触无刺激。			
醋酸钾				
标识	中文名	结冷胶	英文名	Potassium acetate
	分子式	C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> KO <sub>2</sub>	分子量	98.142
	EINECS	204-822-2	CAS 号	127-08-2
理化性质	性状、溶解性			无色晶体或白色粉末，易吸湿。易溶于水和乙醇。
柠檬酸钾				
标识	中文名	柠檬酸钾	英文名	Potassium citrate
	分子式	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> K <sub>3</sub> O <sub>7</sub>	分子量	306.395
	EINECS	212-755-5	CAS 号	866-84-2
理化性质	性状、溶解性			白色结晶性粉末，易吸湿。易溶于水和甘油，不溶于乙醇。
氯化钾				
标识	中文名	氯化钾	英文名	Potassium chloride
	分子式	KCl	分子量	74.551
	EINECS	231-211-8	CAS 号	7447-40-7
理化性质	性状、溶解性			白色结晶小颗粒粉末，味极咸，无臭无毒性。易溶于水、醚、甘油及碱类，微溶于乙醇，但不溶于无水乙醇，有吸湿性，易结块。
危害	本健康危害：口服过量氯化钾有毒；半数致死量约为 2500 mg/kg（与普通盐毒性近似）。静脉注射的半数致死量约为 100 mg/kg，但是它对心肌的严重的副作用值得注意，高剂量会导致心脏停跳和猝死。			
醋酸钠				
标识	中文名	醋酸钠	英文名	Sodium acetate
	分子式	CH <sub>3</sub> COONa	分子量	82.034
	EINECS	204-823-8	CAS 号	127-09-3



理化性质	性状、溶解性			白色结晶性粉末。易溶于水，稍溶于乙醇、乙醚。
	危害			
本健康危害：半数致死剂量(LD <sub>50</sub> )经口-大鼠-3530mg/kg，半数致死浓度（LC <sub>50</sub> ）吸入-大鼠-1h->30000mg/m <sup>3</sup> ，半数致死剂量(LD <sub>50</sub> )经皮-兔子->10000mg/kg。吸入可能引起呼吸道刺激，皮肤吸收可能引起皮肤刺激，接触眼睛引起眼睛刺激。				
EDTA				
标识	中文名	乙二胺四乙酸	英文名	Ethylene Diamine Tetraacetic Acid（EDTA）
	分子式	C <sub>10</sub> H <sub>16</sub> N <sub>2</sub> O <sub>8</sub>	分子量	292.24
	EINECS	60-00-4	CAS 号	200-449-4
理化性质	性状、溶解性			白色无臭无味、无色结晶性粉末。不溶于乙醇和一般有机溶剂，微溶于冷水，溶于氢氧化钠、碳酸钠和氨的水溶液中。能溶于 5%以上的无机酸，也能溶于氨水和 160 份沸水中。
危害	本健康危害：半数致死剂量(LD <sub>50</sub> )经口-大鼠-雄性和雌性-4500mg/kg。吸入可能引起呼吸道刺激，皮肤吸收可能引起皮肤刺激，接触眼睛引起眼睛刺激。			
月桂山梨坦				
标识	中文名	山梨醇酐月桂酸酯	英文名	sorbitan monolaurate
	分子式	C <sub>18</sub> H <sub>34</sub> O <sub>6</sub>	分子量	346.46
	EINECS	215-663-3	CAS 号	1338-39-2
理化性质	性状、溶解性			琥珀色黏稠液体或米黄至棕黄色蜡状固体，稍带特殊气味，温度高于熔点时溶于甲醇、乙醇、甲苯、乙醚、醋酸乙酯、苯胺、石油醚和四氯化碳等，不溶于冷水，但能分散于热水

### 5、蒸汽用量分析

厂区东侧现有锅炉房内设燃气锅炉 2 台，型号为 CZI-2000GS，每台锅炉吨位为 2t/h。出于环保及节能降耗的目标，在一期胶囊车间以及数字化胃溶胶囊车间分别配置超临界二氧化碳冷热联供机组（型号为 ZG-20/28YY、额定功率 784Kw）。冷热联供系统以电为能源，二氧化碳为冷媒进行制冷，用于中央空调制冷、除湿；回收压缩机在工作的同时产生的热量，用于纯化水、饮用水加热，从而实现综合经济效益。配置完成后，全厂年消耗燃气量为 70 万 m<sup>3</sup>，项目供汽量中生产用汽量占总供汽量的 90%，日常生活占总供汽量的 10%。本项目完成后需供汽量为 186389.4t/a，全厂蒸汽平衡流程图如

下:

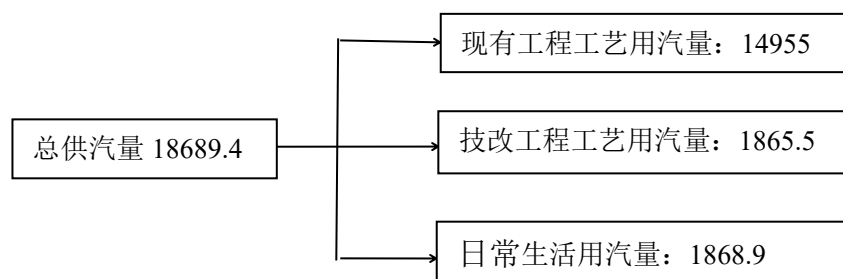


图 2-1 全厂蒸汽平衡图 t/a

## 6、主要生产设备

建设项目主要生产设备见下表。

表 2-6 建设项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格及型号	单位	扩建前	扩建后	变化量
1	硬胶囊生产机组	\	台	24	24	0
2	空心胶囊高速智能主机生产线	A80	条	12	16	+4
3	溶胶罐	\	只	10	13	+3
4	温胶桶	\	只	640	670	+30
5	热水罐	\	只	8	8	0
6	胶囊自动检验机	\	台	92	96	+4
7	分选机	\	台	42	42	0
8	充填机	\	台	28	28	0
9	印字机	\	台	20	22	+2
10	快速印字机	3800V2	台	12	12	0
11	抛光机	\	台	60	60	0
12	全自动包装设备	ZYFC-05M	套	1	2	+1
13	智能溶胶配液系统	AGV	套	1	1	0
14	全自动称量配料系统	\	套	1	2	+1
15	冷水机组	一体化设备	台	4	4	0
16	空压机组	\	台	6	7	+1
17	冷却塔	\	台	3	3	0
18	氯化锂空调机组	\	台	1	1	0
19	组合式空调机组	\	台	22	22	0
20	净化空调	\	台	0	1	+1
21	高效去湿空调机组	\	台	0	1	+1
22	冷却水泵	\	台	3	3	0
23	配电柜	\	套	4	4	0
24	卧式快装锅炉	\	台	2	2	0
25	平面磨床	\	台	3	3	0
26	普通车床	\	台	1	1	0
27	擦床	\	台	1	1	0
28	剪板机	\	台	1	1	0

29	电动叉车	\	辆	1	1	0
30	冷冻机组	一体化设备	套	2	2	0
31	制冷水机组	一体化设备	套	2	2	0
32	排烟机组	一体化设备	套	2	2	0
33	仓储成套设备	1000W*120 D*1550H	套	1	1	0
34	三向堆垛车	XV1.6T	辆	1	1	0
35	智能托盘堆垛车	XEc1530	辆	1	1	0
36	胶桶车	\	只	\	30	+30
37	清洗机	\	套	\	1	+1
38	清洗水槽	\	套	\	1	+1
39	模具	\	套	\	4	+4
40	胶槽	\	套	\	4	+4
41	胶囊混合机	\	台	\	4	+4
42	烘干定型机	\	台	\	4	+4
43	冷干机	\	台	\	1	+1

## 7、项目总平面布置

相比扩建前，全厂的平面布置基本不变，宿舍楼、预留车间，乙醇储罐、危化品仓库、危废库位于厂区北侧；数字化胃溶胶囊车间 A 区位于厂区中东部，智能化仓库位于厂区中南部；锅炉房位于厂区东侧；厂区的南侧，从西向东依次为餐厅、研发楼和综合办公楼、胶囊车间、变配电和污水处理站，羟丙甲纤维素空心胶囊数字化车间位于厂区原有一期仓库内，位于厂区东南侧，占地面积 2400m<sup>2</sup>。其他公辅工程等均依托现有工程，本工程不改变厂内总平面布置。

## 8、劳动定员和生产班制

安徽黄山胶囊股份有限公司扩建前劳动定员 260 人，本项目拟新增定员 30 人，共 290 人，采取三班制，每班 8 小时，全年生产 350 天。

## 9、公用工程

### (1) 给水

本项目用水由篁嘉园区供水管网提供，全厂用水量为 593.07m<sup>3</sup>/d。项目来水可直接用于生活用水；生产用水对水质要求较高，需采取进一步纯化处理措施（二级反渗透制备纯化水），以满足空心胶囊生产的 GMP 标准要求。一期工程设有纯水制备车间，内设纯化水制备系统 1 套，采用二级反渗透工艺，制水能力为 16m<sup>3</sup>/h。纯水制备率为 70%。

### (2) 排水

	<p>项目采用雨污分流排水体制。</p> <p>现有项目排水量 373.52m<sup>3</sup>/d，本项目排水量 25.94m<sup>3</sup>/d，本项目建成后全厂总排水量为 399.46m<sup>3</sup>/d；项目生活污水经化粪池预处理后，通过市政污水管网进入旌德经济开发区污水处理厂；生产废水经过厂区污水处理站“A/O 工艺”处理后进入开发区污水处理厂。旌德经济开发区污水处理厂处理达标后排入篁嘉河，最终汇入徽水河。</p> <p>（3）供电</p> <p>本项目依托现有工程，耗电量 400 万千瓦时/年。由篁嘉工业园园区电网供给，35KV 电源架空引至厂区总变电所上方后改用电缆引至总变电所高压配电柜室，经隔离开关引入高压开关柜，再经变压器降压为 220/380V 电压后，由低压开关柜分若干回路采用电缆直埋地方式引至各用电场所。</p> <p>两路电源人工切换并通过隔离开关互锁，以保证供电的可靠与安全。高压配电采用单母线不分段方式。变压器根据总体布置考虑集中设在现有变电所内。由于本项目生产车间有相当的净化控制区域，工房平面分隔复杂，消防及照明用电均采用双回路供电。</p> <p>（4）供热工程</p> <p>项目在生产过程中需要用到蒸汽加热。依托原项目厂区东侧锅炉房一座，内设 2t/h 燃气锅炉 2 台，全厂年耗天然气 70 万 m<sup>3</sup>。</p> <p>（5）能源站</p> <p>一期胶囊车间以及数字化胃溶胶囊车间分别配置超临界二氧化碳冷热联供机组（型号为 ZG-20/28YY、额定功率 784kW）。冷热联供系统以电为能源，二氧化碳为冷媒进行制冷，用于中央空调制冷、除湿；回收压缩机在工作的同时产生的热量，用于纯化水、饮用水加热。冷热联供系统年耗电量 420 万千瓦时。</p> <p><b>10、项目排污管理类别分析</b></p> <p>（1）国民经济行业类别判定</p> <p>根据《国民经济行业分类（GB/T 4754—2017）》判定本项目的国民经济行业类别为：C2780 药用辅料及包装材料制造。</p>
--	--

(2) 排污许可管理类别判定

根据主体生产工艺的国民经济行业类别 C2780，按《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》进行判定，可知：本项目属于固定污染源排污许可分类管理名录表中“二十二、医药制造业”中“55 药用辅料及包装材料制造 278”中的“其他”，排污许可填报“管理类别”应为“登记管理”；

表 2-7 项目与《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）对照

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
55	中药饮片加工 273，药用辅料及包装材料制造 278	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	其他*

(3) 适用技术规范确定

本项目属于登记管理，仅需填报排污单位名称、注册地址、法定代表人或者实际负责人、联系方式、生产经营场所地址、行业类别、统一社会信用代码或组织机构代码、主要产品及产能等排污单位基本情况，污染物排放去向，执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。

综上，安徽黄山胶囊股份有限公司羟丙甲纤维素空心胶囊数字化车间技改项目的国民经济行业类别为 C2780，排污许可的管理类别为登记管理。

工艺流程和产污环节	<h3>1、施工期工艺流程</h3> <p>本次技改项目施工期建设内容主要对原胶囊车间进行修缮，安装设备，不涉及土方开挖、结构、装饰等施工期作业，主要为设备安装时期施工人员产生的少量生活废水和生活垃圾等，本次环评对施工期的环境影响不做分析。</p> <h3>2、营运期工艺流程</h3> <h4>2.1 工艺流程图</h4> <div><pre>graph TD     A[羟丙甲纤维素、纯化水、色素、卡拉胶等] --&gt; B[溶胶]     B -.-&gt; C[废水]     B --&gt; D[温胶]     D -.-&gt; E[废水]     D --&gt; F[主机生产]     F --&gt; G[分选]     G -.-&gt; H[边角料、不合格品]     G --&gt; I[印字]     G --&gt; J[包装]     I --&gt; K[机检]     K --&gt; G     J --&gt; L[检验]     L -.-&gt; M[废试剂瓶]     L --&gt; N[入库]</pre></div> <p style="text-align: center;"><b>图 2-2 项目生产工艺流程及产污环节图</b></p> <p>生产工艺流程简述：</p> <p>（1）溶胶配料</p> <p>① 回料溶解：</p> <p>按《批配方指令单》规定的使用量，称取回料，按每公斤回料加入 5.0～</p>
-----------	---

	<p>6.0Kg 纯化水，搅拌溶解完全，升温至 50℃~58℃，保温待用。</p> <p>② 溶胶罐溶胶、配制：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 按 1kgHPMC（羟丙甲纤维素）:5.0~6.0KgH<sub>2</sub>O 的比例，向溶胶罐内加入热纯化水（70~95℃）。</li> <li>● 按《批配方指令单》规定的规格、批号、数量，在不断搅拌下加入 HPMC，罐内液位不超过溶胶罐总体积的一半。</li> <li>● 抽真空时应注意真空度必须达到-0.075Mpa~-0.085Mpa 之间，直至目视无气泡为止，再关闭真空阀门及真空泵。</li> <li>● 溶胶罐夹层内循环水温控制在 70~95℃之间，胶液保持 1 小时。</li> <li>● 置换夹层水，降温，使胶液温度控制在 50~58℃之间。</li> <li>● 按《批配方指令单》加入色素、钛白液、已处理好的回料，搅拌均匀。</li> <li>● 将清洁的胶桶放在出胶口正下方，打开出胶阀门放至需要量。</li> <li>● 将胶桶中胶液继续降温至 40~48℃，保温 2~3 小时后升温至 56~58℃保持 30 分钟。</li> <li>● 待温胶桶胶液气泡上浮稳定时，进行胶液比色，蘸小样烘干，用生产部提供的《批产品颜色核实记录》中的样品进行颜色对比。如发现颜色与样品有误差需进行调色，使其与样品一致，每批产品第一桶胶液颜色由溶胶操作员调色后，溶胶班长(主管)复核合格后方可生产。</li> </ul> <p>（2）温胶</p> <p>胶液保温温度控制在 50~58℃，静置待用。</p> <p>（3）主机生产</p> <p>① 将胶液拉入主机房吊起，各型号大桶胶液保温温控仪设定值随配方和胶囊型号不同而不同，设定值范围在 50~58℃。</p> <p>② 开启胶槽循环水，设定胶槽循环水的温控仪参数（控制胶槽内胶液温度在 48~60℃）。打开放胶阀门，将胶液缓缓放入胶槽，待胶液面上升适宜时开启胶槽电机，使胶槽内盒渐渐翻胶流动，注意不要产生气泡。</p> <p>③ 观察胶槽内盒翻胶情况，调整胶槽水平度，确保翻胶均匀一致。</p> <p>④ 打开在线粘度测定仪，自动测量胶槽内胶液粘度值。综合胶液温度、</p>
--	---

	<p>模具冷热、环境温湿度以及产品水分、粒重、厚薄度要求，进行体、帽胶液粘度值和自动加水量的设定、调整。添加水温度为 50～58℃。</p> <p>⑤ 开启蘸胶系统蘸胶，蘸胶后的体、帽模条分别旋转至机头架上，每汇集成一板向烘道送进。</p> <p>⑥ 胶槽内胶液温度控制在 48～60℃，当每条线调试正常后，单只胶槽胶温调节范围不能超出±1.0℃。</p> <p>⑦ 烘道各段温度范围为：18～40℃。</p> <p>⑧ 主机操作员需随时察看潮坯厚薄成形、顶挂状态，根据环境温湿度、烘干速度、模具冷热等工艺参数，对烘道温度、胶液温度、粘度值在规定的参数范围内进行调节，确保下线成品厚薄度、粒重、水份、重量差异等符合标准规定。</p> <p>（4）分选</p> <p>印字工将分选机的台面和料斗用浓度 75%的乙醇清洁消毒后，再进行成品检验，注意剔除切裂、气泡、黑点、未切帽体、内切屑、杂物等外观不合格品。</p> <p>（5）印字</p> <p>胶囊生产中部分订单有印字需求，对有印字需求的胶囊送入印字间；由印字工将印字油墨加入印字机后，把分选合格的胶囊倒入料斗打开印字机开关自动印字。</p> <p>（6）机检</p> <p>按产品质量要求和技术部规定，将需要机检的成品送入机检间。机检工将充填机用浓度 75%的乙醇清洁消毒后，把机检成品人工倒入料斗，由充填机自动进行帽体分离和锁合检验。</p> <p>（7）包装</p> <p>包装工按用户要求和各型号包装数量、规格，分批号进行包装、贴标签。包装后产品由包装工出具《成品请验单》交中心化验室。</p> <p>（8）检验</p> <p>中心化验室根据《成品请验单》，对胶囊进行抽样，按照 2020 年版《中</p>
--	---



	<p>国药典》四部标准、公司《内控标准》进行检验并出具《成品检验报告单》，合格后出具《成品入库单》。</p> <p>(9) 入库</p> <p>经 QC 化验室最终检验合格后的产品，车间凭《成品入库单》入库。入库搬运过程中，要保证外包装箱完好无损，应避免成品受热、受潮。</p> <p><b>3、产生的主要污染物分析</b></p> <p>1、施工期</p> <p>本次技改项目施工期建设内容主要在原胶囊车间内进行生产线设备安装，不涉及土方开挖、结构、装饰等施工期作业，主要为设备安装时期施工人员产生的少量生活废水和生活垃圾等，本次环评对施工期的环境影响不做分析。</p> <p>2、运营期</p> <p>(1) 废水：本项目运营期废水主要包括生活污水、冲洗废水、纯水制备废水、锅炉排污废水、设备清洗废水、车间保洁废水、离子交换树脂再生废水、污泥压滤产生的压滤废水。</p> <p>(2) 废气：运营期废气主要为天然气燃烧废气、污水处理站产生的恶臭、挥发的消毒试剂乙醇、印字工序中可食用油墨挥发的有机废气以及实验室废气。</p> <p>(3) 噪声：本项目噪声源主要为生产线，胶囊混合机、烘干定型机、包装机、空调机组、空压机、冷冻机组等设备。</p> <p>(4) 固体废弃物：本项目固体废弃物有一般固体废物和危险废物，一般固体废物有边角料、不合格品、废弃包装材料、栅渣、污泥、废 PAM 包装材料；危险废物有废试剂瓶以及废机油。</p>
--	---

与项目有关的原有环境污染问题	<b>1、现有工程概况</b> <b>1.1 现有工程环评及验收情况介绍</b> 本项目现有工程环保手续履行情况如下表。			
	<b>表 2-8 现有工程环保手续履行情况一览表</b>			
	现有工程	原批复内容	实际建成内容	环保执行情况
				环评批复情况 环保验收情况
	年产 220 亿粒药用空心胶囊生产项目（一期）	A 区、B 区各建设 24 条全自动空心胶囊生产线，年产 220 亿粒药用空心胶囊	厂区南侧 B 区建设 24 条全自动空心胶囊生产线，年产 110 亿粒药用空心胶囊	环评：2012 年 7 月委托安徽省科学技术咨询中心所编制环境影响报告书 批复：2012 年 11 月 10 日取得旌环批[2012]37 号文件“关于安徽黄山胶囊股份有限公司年产 220 亿粒药用空心胶囊扩建项目”环境影响报告书的批复 验收：2017 年 2 月 27 日取得旌环验[2017]4 号安徽黄山胶囊股份有限公司年产 220 亿药用空心胶囊项目（一期工程：年产 110 亿粒药用空心胶囊项目）竣工环境保护验收意见的函
		原批复污水处理规模为 200m <sup>3</sup> /d；工艺：“PAC+PAM 混合絮凝+生物接触氧化工艺”	实际建成污水处理规模为 200m <sup>3</sup> /d；污水处理工艺为：A/O 法工艺	环评：2015 年 6 月 11 日委托安徽显润环境工程有限公司进行“年产 220 亿粒药用空心胶囊扩建项目环境影响评价变更说明” 批复：2015 年 11 月 17 日取得旌环批[2015]37 号文件“关于安徽黄山胶囊股份有限公司年产 220 亿粒药用空心胶囊扩建项目环境影响变更说明的批复”
	空心胶囊智能制造新模式项目	通过在厂区原来一期项目未上生产线的 A 区厂房，新增生产加工设备 28 台，检测设备 87 台。该项目建成后，全厂产能达到 360 亿粒空心胶囊的生产能力。	未建设	环评：2016 年委托安徽显润环境工程有限公司编制环境影响报告书 批复：2017 年 6 月 30 日旌德县环保局以旌环批[2017]32 号“关于安徽黄山胶囊股份有限公司空心胶囊智能制造新模式项目环境影响报告表的批复” /

空心胶囊智能制造新模式应用项目（重新报批）	建设数字化胃溶胶囊车间 A 区，共 2 层。第一层为生产车间，主要布置 12 条空心胶囊高速智能主机生产线并配套生产设备；第二层设有智能溶胶配液系统 1 套、全自动称量配料系统 1 套、溶胶罐 5 套等。形成年产 125 亿粒空心胶囊的生产能力；建设智能仓库；扩建污水处理站，处理规模由现有 200m <sup>3</sup> /d 扩建为 600m <sup>3</sup> /d（25m <sup>3</sup> /h）。	已建设	环评：2022 年 6 月委托安徽鸿宇环境工程有限公司编制环境影响报告表 批复：2022 年 7 月 12 日取得旌环批[2022]14 号“空心胶囊智能制造新模式应用项目（重新报批）环境影响报告表的批复”。	验收：安徽黄山胶囊股份有限公司于 2022 年 10 月委托安徽金祁环境检测技术有限公司进行该项目竣工环境保护验收监测，由于监测期间锅炉工况不稳定，于 2023 年 5 月委托安徽博信检测有限公司进行现场废气有组织排放的监测。并于 2023 年 6 月通过验收
-----------------------	---	-----	---	--

## 2、现有工程污染源分析及治理措施

### 2.1 废气

现有工程废气产生及处置措施见下表：

表 2-9 工程废气产生及治理措施一览表

产生位置	产生工序	主要污染因子	污染防治措施现状
燃气锅炉	锅炉供热	SO <sub>2</sub> 、颗粒物、NO <sub>x</sub>	天然气燃烧废气经 P1 排气筒排放
污水处理站	污水处理	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S	加盖密闭，定期喷洒除臭剂
台面	乙醇擦拭	乙醇	无组织排放，加强车间换风
表面印字	印字工序	可食用油墨	加强车间换风，不做定量分析
实验室	实验	/	通过 3 楼楼顶北侧中部通风橱总排口排放，不做定量分析

根据 2023 年 5 月验收期间安徽博信检测有限公司为安徽黄山胶囊股份有限公司空心胶囊智能制造新模式应用项目（重新报批）所做的废气监测数据，现有项目厂界噪声排放情况如下：

表 2-10 项目有组织废气监测结果一览表

检	检测	频次	含氧	检测结果	标准限	达
---	----	----	----	------	-----	---

测点位	因子		量(%)	标干流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	折算浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	值(浓度 mg/m³)	标情况
采样时间：2023.5.9									
烟囱排放口 DA001	颗粒物	第一次	4.3	4236	3.0	3.1	1.27×10 <sup>-2</sup>	20	达标
		第二次	4.2	4248	2.8	2.9	1.19×10 <sup>-2</sup>		达标
		第三次	4.2	4258	2.7	2.8	1.15×10 <sup>-2</sup>		达标
	二氧化硫	第一次	4.3	4236	<3	<4	<1.28×10 <sup>-2</sup>	50	达标
		第二次	4.2	4248	<3	<4	<1.28×10 <sup>-2</sup>		达标
		第三次	4.2	4258	<3	<4	<1.28×10 <sup>-2</sup>		达标
	氮氧化物	第一次	4.3	4236	46	48	0.195×10 <sup>-1</sup>	50	达标
		第二次	4.2	4248	46	48	0.195×10 <sup>-1</sup>		达标
		第三次	4.2	4258	47	49	0.200×10 <sup>-1</sup>		达标
采样时间：2023.5.10									
烟囱排放口 DA001	颗粒物	第一次	4.8	4227	3.0	3.2	1.27×10 <sup>-2</sup>	20	达标
		第二次	4.8	4864	3.3	3.6	1.61×10 <sup>-2</sup>		达标
		第三次	5.7	4870	3.5	4.0	1.70×10 <sup>-2</sup>		达标
	二氧化硫	第一次	4.8	4227	<3	<4	<1.27×10 <sup>-2</sup>	50	达标
		第二次	4.8	4864	<3	<4	<1.46×10 <sup>-2</sup>		达标
		第三次	5.7	4870	<3	<4	<1.47×10 <sup>-2</sup>		达标
	氮氧化物	第一次	4.8	4227	44	48	0.186	50	达标
		第二次	4.8	4864	41	44	0.199		达标
		第三次	5.7	4870	43	49	0.209		达标
排气筒高度（m）			15						
由上表可知，有组织废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物最大排放浓度分别为 3.1、<4、49mg/m³，满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中大气污染物特别排放限值中燃气锅炉标准及安徽省大气办关于印发《安徽									

省大气办关于印发<2020 年安徽省大气污染防治重点工作任务>的通知》（皖大气办【2020】2 号）中相关要求。

表 2-11 厂界无组织废气监测结果一览表

检测因子	检测频次 检测点位	G1 (上风 向)	G2 (下风 向)	G3 (下风 向)	G4 (下风 向)	标准 限值	达标 情况
采样时间：2022.10.17							
非甲烷总 烃(mg/m <sup>3</sup> )	第一次	0.51	0.74	0.78	0.76	4	达标
	第二次	0.57	0.79	0.82	0.81		达标
	第三次	0.59	0.72	0.79	0.79		达标
	第四次	0.54	0.84	0.82	0.92		达标
氨气 (mg/m <sup>3</sup> )	第一次	0.03	0.06	0.07	0.08	1.5	达标
	第二次	0.04	0.08	0.09	0.06		达标
	第三次	0.02	0.07	0.06	0.09		达标
	第四次	0.03	0.07	0.08	0.06		达标
硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	第一次	0.001	0.004	0.009	0.006	0.06	达标
	第二次	0.002	0.003	0.008	0.006		达标
	第三次	0.002	0.006	0.008	0.005		达标
	第四次	0.001	0.004	0.007	0.004		达标

采样时间：2022.10.18

非甲烷总 烃(mg/m <sup>3</sup> )	第一次	0.45	0.86	0.83	0.81	4	达标
	第二次	0.50	0.93	0.76	0.87		达标
	第三次	0.41	0.85	0.85	0.94		达标
	第四次	0.48	0.82	0.84	0.96		达标
氨气 (mg/m <sup>3</sup> )	第一次	0.02	0.07	0.09	0.06	1.5	达标
	第二次	0.03	0.08	0.07	0.09		达标
	第三次	0.02	0.09	0.06	0.07		达标
	第四次	0.04	0.07	0.08	0.06		达标
硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	第一次	0.003	0.004	0.008	0.006	0.06	达标
	第二次	0.001	0.005	0.009	0.007		达标
	第三次	0.003	0.004	0.009	0.006		达标
	第四次	0.002	0.005	0.008	0.007		达标

表 2-12 厂房外（厂区内）无组织废气监测结果一览表

检测因子	检测频次检测点位	G5 厂房外（厂 区内）	标准限值	达标情 况
采样时间：2022.10.17				
非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )	第一次	0.71	20	达标
	第二次	0.97		达标

		第三次	0.80		达标																																		
		第四次	0.85		达标																																		
采样时间：2022.10.18																																							
非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )		第一次	0.84	20	达标																																		
		第二次	0.72		达标																																		
		第三次	0.79		达标																																		
		第四次	0.73		达标																																		
<p>通过上表可知，厂界无组织排放的非甲烷总烃、氨和硫化氢最大排放浓度分别为 0.96、0.009 和 0.009mg/m<sup>3</sup>，氨、硫化氢符合《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)中的有关规定；非甲烷总烃排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的浓度限值；厂房外（厂区内）无组织排放的非甲烷总烃最大排放浓度为 0.97mg/m<sup>3</sup>，满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB 37823-2019）要求。</p> <p><b>2.2 废水</b></p> <p>现有项目废水主要包括生产废水（清洗废水、纯水制备系统废水等）、生活污水和污泥压滤产生的压滤废水，治理措施如下：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2-13 废水产生及治理措施一览表</b></p> <table><tr><th>产生工序</th><th>主要污染因子</th><th>污染防治措施现状</th><th>去向</th></tr><tr><td>生活污水</td><td>COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS、石油类</td><td>化粪池</td><td>通过市政污水管网进入旌德经济开发区污水处理厂处理。</td></tr><tr><td>清洗废水</td><td>COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS</td><td>厂区污水处理站</td><td>开发区污水处理厂</td></tr><tr><td>纯水制备废水</td><td>COD、SS</td><td>厂区污水处理站</td><td>开发区污水处理厂</td></tr><tr><td>离子交换树脂再生废水</td><td>COD、SS</td><td>厂区污水处理站</td><td>开发区污水处理厂</td></tr><tr><td>地坪保洁废水</td><td>COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS</td><td>厂区污水处理站</td><td>开发区污水处理厂</td></tr></table> <p>根据 2022 年 10 月验收期间安徽金祁环境检测技术有限公司为安徽黄山胶囊股份有限公司空心胶囊智能制造新模式应用项目（重新报批）所做的废水监测数据，现有项目厂界噪声排放情况如下：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2-14 项目废水监测结果一览表（m/s）</b></p> <table><tr><th>检测点位</th><th>检测因子</th><th>检测频次及结果</th><th>标准限值</th><th>达标情况</th></tr><tr><td colspan="5">采样时间：2022.10.17</td></tr></table>						产生工序	主要污染因子	污染防治措施现状	去向	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、石油类	化粪池	通过市政污水管网进入旌德经济开发区污水处理厂处理。	清洗废水	COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS	厂区污水处理站	开发区污水处理厂	纯水制备废水	COD、SS	厂区污水处理站	开发区污水处理厂	离子交换树脂再生废水	COD、SS	厂区污水处理站	开发区污水处理厂	地坪保洁废水	COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS	厂区污水处理站	开发区污水处理厂	检测点位	检测因子	检测频次及结果	标准限值	达标情况	采样时间：2022.10.17				
产生工序	主要污染因子	污染防治措施现状	去向																																				
生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、石油类	化粪池	通过市政污水管网进入旌德经济开发区污水处理厂处理。																																				
清洗废水	COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS	厂区污水处理站	开发区污水处理厂																																				
纯水制备废水	COD、SS	厂区污水处理站	开发区污水处理厂																																				
离子交换树脂再生废水	COD、SS	厂区污水处理站	开发区污水处理厂																																				
地坪保洁废水	COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS	厂区污水处理站	开发区污水处理厂																																				
检测点位	检测因子	检测频次及结果	标准限值	达标情况																																			
采样时间：2022.10.17																																							

	DW001 废水总排口	pH（无量纲）	7.4	6~9	达标																																																			
		化学需氧量（mg/L）	53	500	达标																																																			
		五日生化需氧量（mg/L）	13.1	300	达标																																																			
		氨氮（mg/L）	2.33	30	达标																																																			
		悬浮物（mg/L）	30	400	达标																																																			
	采样时间：2022.10.18																																																							
	DW001 废水总排口	pH（无量纲）	7.3	6~9	达标																																																			
		化学需氧量（mg/L）	56	500	达标																																																			
		五日生化需氧量（mg/L）	15.1	300	达标																																																			
		氨氮（mg/L）	2.40	30	达标																																																			
		悬浮物（mg/L）	27	400	达标																																																			
	<p>由上表可知，项目废水 pH 范围在 7-9，化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物最大排放浓度分别为 56、15.1、2.4、30mg/L，满足旌德经济开发区污水处理厂接管标准。</p> <p><b>2.3 噪声</b></p> <p>根据《空心胶囊智能制造新模式应用项目（重新报批）竣工环境保护验收监测报告表》，现有工程噪声监测情况如下所示：</p> <p><b>表 2-15 厂界噪声监测结果及评价（单位：dB(A)）</b></p> <table> <tr> <th rowspan="2">编号</th><th rowspan="2">检测点位</th><th colspan="2">2022.10.17</th><th colspan="2">2022.10.18</th></tr> <tr> <th>昼间Leq</th><th>夜间Leq</th><th>昼间Leq</th><th>夜间Leq</th></tr> <tr> <td>N1</td><td>厂界东</td><td>57.4</td><td>48.5</td><td>58.4</td><td>47.1</td></tr> <tr> <td>N2</td><td>厂界南</td><td>58.6</td><td>46.3</td><td>57.9</td><td>48.3</td></tr> <tr> <td>N3</td><td>厂界西</td><td>56.9</td><td>47.4</td><td>58.6</td><td>46.8</td></tr> <tr> <td>N4</td><td>厂界北</td><td>57.6</td><td>47.9</td><td>59.1</td><td>47.5</td></tr> <tr> <td>N5</td><td>高山村</td><td>57.1</td><td>46.5</td><td>58.3</td><td>46.2</td></tr> <tr> <td colspan="2">标准限值</td><td>60</td><td>50</td><td>60</td><td>50</td></tr> <tr> <td colspan="2">达标情况</td><td>达标</td><td>达标</td><td>达标</td><td>达标</td></tr> </table> <p>由上表可知，项目验收监测期间，项目区东、南、西、北侧厂界噪声、敏感点噪声昼间最大值为59.1dB(A)、夜间最大值为48.5dB(A)，满足GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中2类标准要求（昼间：60dB(A)、夜间：50dB(A)）。</p> <p><b>2.4 固废</b></p> <p>项目实际生产过程中，产生的固体废弃物主要包括职工生活垃圾、废水</p>					编号	检测点位	2022.10.17		2022.10.18		昼间Leq	夜间Leq	昼间Leq	夜间Leq	N1	厂界东	57.4	48.5	58.4	47.1	N2	厂界南	58.6	46.3	57.9	48.3	N3	厂界西	56.9	47.4	58.6	46.8	N4	厂界北	57.6	47.9	59.1	47.5	N5	高山村	57.1	46.5	58.3	46.2	标准限值		60	50	60	50	达标情况		达标	达标	达标
编号	检测点位	2022.10.17		2022.10.18																																																				
		昼间Leq	夜间Leq	昼间Leq	夜间Leq																																																			
N1	厂界东	57.4	48.5	58.4	47.1																																																			
N2	厂界南	58.6	46.3	57.9	48.3																																																			
N3	厂界西	56.9	47.4	58.6	46.8																																																			
N4	厂界北	57.6	47.9	59.1	47.5																																																			
N5	高山村	57.1	46.5	58.3	46.2																																																			
标准限值		60	50	60	50																																																			
达标情况		达标	达标	达标	达标																																																			

处理污泥、废弃原料包装材料等。企业固废产生及处置情况汇总见下表所示：

根据对项目原辅材料使用情况及生产工艺分析，同时根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）判定本项目运行过程中产生的物质（除产品及副产品以外），以鉴别哪些物质应作为固体废物管理。经全面分析及鉴别，项目产生的物质应作为固体废物管理的如下：

**表 2-16 项目固体废物产生一览表 单位：t/a**

序号	固废名称	产生环节	处置量	主要成分	产生量核算	处置措施
1	边角料、不合格品	生产过程	2.68	明胶等	①明胶用量的 0.1%；	收集后暂存固废库外售综合利用
2	废弃原料包装材料		2.4	一般原料包装物	类比分析	
3	胶体颗粒		19.54	明胶等	类比分析	
4	废试剂瓶		0.5	废试剂瓶	250g/瓶	收集后分类暂存于危废暂存间，废弃过氧乙酸包装桶、废试剂瓶委托有资质单位外运处置。危废暂存间按照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）的规定设置，采取防腐防渗等措施
5	废弃过氧乙酸包装桶		0.05	废弃过氧乙酸包装桶	1kg/桶	
6	废机油	机器维护	0.95	机油	类比分析	定期交由旌德县安心物业管理有限公司处理
7	废皂化液	机器维护	0.53	皂化液	类比分析	
8	实验废液	在线监测、实验室	0.4	重铬酸钾，硫酸	类比分析	
9	生活垃圾	日常生活	85.2	生活垃圾	①劳动定员 260 人；②产生系数 0.5kg/人·d；年运行 350d；	定期交由旌德县安心物业管理有限公司处理
10	栅渣	废水处理	6	生活垃圾	类比分析	
11	废 PAM 包装袋	PAM 拆包	0.05	PAM 包装物	类比分析	
12	污泥	废水处理	28	有机污泥	类比分析	定期交由宁国市海螺环保科技责任有限公司处理

**表 2-25 现有项目污染物排放情况一览表**

类型内容	污染物名称	排放量（t/a）	排污许可量
------	-------	----------	-------



			(t/a)
有组织废气污染物	SO <sub>2</sub>	0.12	/
	NO <sub>x</sub>	0.24	/
	颗粒物	0.172	/
废水	废水量（m <sup>3</sup> /a）	135171.9	/
	COD	67.59	/
	BOD <sub>5</sub>	33.6	/
	SS	53.08	/
	NH <sub>3</sub> -N	1.37	/
固体废弃物 （产生量）	边角料、不合格品	2.68	/
	废弃原料包装材料	2.4	/
	胶体颗粒	19.54	/
	废试剂瓶	0.05	/
	废弃过氧乙酸包装桶	0.5	/
	废机油	0.95	/
	废皂化液	0.53	/
	实验废液	0.4	/
	生活垃圾	85.2	/
	栅渣	6	/
	污泥	28	/
	废PAM包装袋	0.05	/
噪声	本项目噪声主要来自于胶囊定型机、分选机、包装机、空调机组、空压机、冷冻机组、污水处理站提升泵、污泥泵等设备，声级值为70dB（A）~85dB（A）。采用隔声、减振措施后，根据厂界噪声排放值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）2类标准要求。		

### 3、现有工程存在的环境问题及整改措施

现有项目已经通过环保验收，经现场调查和资料分析，提出现有工程主要存在以下环境问题：

表 2-26 现有工程存在的问题以及整改措施

序号	存在问题	整改措施	整改期限
1	危废台账不完善	及时补充危废台账	2024 年 1 月

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1、大气环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，引用宣城市生态环境局 2023 年 6 月 8 日发布的《2022 年宣城市生态环境状况公报》中大气环境质量部分内容，项目所在地区宣城市。具体现状数据及评价结果见下表。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度- $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准值- $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率/%	达标情况	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	5~9	60	8.33~15	达标	达标区
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	10~25	40	25~62.5	达标	
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	39~65	70	55.7~92.8	达标	
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	19~33	35	54.3~94.3	达标	
CO	百分位数日平均或 8h 平均质量浓度	0.6~1mg/m <sup>3</sup>	4000	15~25	达标	
O <sub>3</sub>	百分位数日平均或 8h 平均质量浓度	121~130	160	75.6~81.3	达标	

由上表可知，2022 年项目所在区域区大气环境质量能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准要求，因此判定区域为达标区。

#### 2、地表水环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》要求，可采用国家生态环境主管部门统一发布的水环境状况信息。

根据宣城市生态环境局在其网站发布的《2022 年宣城市生态环境状况公报》内容可知：2022 年，全市地表水环境质量持续为优，监测的 35 个国家、省断面中，I~III 类水质断面占 94%，IV~V 类水质断面占 5.7%。境内水阳江、青弋江、新安江水系水质为优，水阳江水系 7 个断面水质均在 I-III 类之间，满足水环境功能要求。根据旌德县人民政府发布的《旌德县 2022 年国家重点生态功能区县域生态环境质量监测评价与考核自查情况的报告》，2022 年徽水河《地表水境质量标准》（GB3838-2002）中 II 类水质标准，水质状况

良好，具体如下。

**表 3-3 2022 年旌德县境内地表水河流断面综合评价结果（徽水河部分）**

河流	断面名称	断面级别	水质综合评价		主要污染物超过 III类水质倍数
			2022 年	2021 年	
徽水河	旌泾交界断面	国控	II	III	无

### 3、声环境质量现状

本项目引用安徽黄山胶囊股份有限公司于 2022 年 10 月委托安徽金祁环境检测技术有限公司进行安徽黄山胶囊股份有限公司空心胶囊智能制造新模式应用项目（重新报批）竣工环境保护验收监测中数据，监测时间为 2022 年 10 月 17-18 日。监测数据可用于本环评声环境质量现状。监测结果如下：

**表 3-4 区域声环境现状监测一览表**

编号	检测点位	2022.10.17		2022.10.18	
		昼间Leq	夜间Leq	昼间Leq	夜间Leq
N1	厂界东	57.4	48.5	58.4	47.1
N2	厂界南	58.6	46.3	57.9	48.3
N3	厂界西	56.9	47.4	58.6	46.8
N4	厂界北	57.6	47.9	59.1	47.5
N5	高山村	57.1	46.5	58.3	46.2
标准限值		60	50	60	50
达标情况		达标	达标	达标	达标

由上表可知，建设项目的厂界及敏感点噪声测点昼夜间等效声级均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准限值的要求，即昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)。项目所在地周围声环境质量现状良好。

### 4、生态环境

本项目位于安徽省宣城市旌德县篁嘉工业园篁嘉大道 7 号，属于建设用地，用地范围内不涉及生态环境保护目标，故不进行生态现状调查。

### 5、电磁辐射

本项目不涉及。

### 6、地下水、土壤环境

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）》三、具体编制要求--（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--6、地下水、土壤环境。项目采取严格的分区防渗措施，无土壤、地下水环境污染途径，因此可不开展土壤和地下水环境质量现状调查。



污染物排放控制标准

1、废气排放标准

项目燃气锅炉天然气燃烧废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中大气污染物特别排放限值中燃气锅炉标准及安徽省大气办关于印发《安徽省大气办关于印发<2020 年安徽省大气污染防治重点工作任务>的通知》（皖大气办[2020]2 号）。

表 3-8 锅炉大气污染物排放标准

序号	污染物项目	燃气锅炉限值 mg/m³	污染物排放监控位置
1	颗粒物	20	烟囱或烟道
2	二氧化硫	50	
3	氮氧化物	50	
4	烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1	烟囱排放口

项目污水处理站所产生的恶臭污染物执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的二级新改扩建标准。

表 3-9 污水处理站恶臭污染物排放标准

序号	污染物项目	无组织排放监控点浓度限值	
		监控点	浓度（kg/h）
1	氨	厂界	1.5
2	硫化氢		0.06

本项目厂界无组织非甲烷总烃浓度执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放限值；非甲烷总烃厂区内（厂房外）浓度执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB 37823-2019）表 2 中特别排放限值要求，具体如下。

表 3-10 厂界无组织排放浓度限值

污染物	厂界无组织排放限值(mg/m³)		标准来源
	浓度(mg/m³)	监控点	
非甲烷总烃	4.0	厂界外浓度最高点	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

表 3-11 厂区内（厂房外）无组织排放监控浓度限值

污染项目	特别排放限值（mg/m³）	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外（厂区内）设置监控点	《制药工业大气污染物排放标准》（GB 37823-2019）
	20	监控点处任意一处浓度值		

2、废水排放标准

本项目生活污水经化粪池预处理后进入开发区污水处理厂；生产废水主

要是设备冲洗废水，废水经过“A/O工艺”处理，达到污水处理厂接管标准后进入开发区污水处理厂处理，最终汇入徽水河，具体标准见表 3-11。

**表 3-11 水污染物排放标准 单位：mg/L**

序号	项目	单位	旌德经济开发区污水处理厂	
			接管标准	尾水排放标准
1	pH	无量纲	6~9	6~9
2	COD	mg/L	≤500	50
3	BOD <sub>5</sub>	mg/L	≤300	10
4	氨氮	mg/L	≤30	5（8）
5	SS	mg/L	≤400	10
6	标准来源		旌德经济开发区污水处理厂接管标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准

### 3、噪声排放标准

运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

**表 3-12 营运期噪声排放标准一览表**

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

### 4、固体废物控制标准

一般固体废物处理处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的相关规定。危废执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改清单中规定。

<p>总量 控制 指标</p>	<p>根据《国务院关于印发&lt;“十三五”节能减排综合性工作方案&gt;的通知》(国发[2016]74号)、《关于印发大气污染防治行动计划的通知》(国发[2013]37号),目前国家对化学需氧量(COD)、氨氮(NH<sub>3</sub>-N)、二氧化硫(SO<sub>2</sub>)、氮氧化物(NO<sub>x</sub>)、烟粉尘、有机废气(VOCs)等种主要污染物实行排放总量控制计划管理。</p> <p>废水:项目生活污水经化粪池预处理后进入园区污水处理厂;生产废水经过厂区污水处理站处理,达到开发区污水处理厂接管标准后进开发区污水处理厂处理,不单设控制指标。</p> <p>废气:根据工程分析,项目排放的污染因子中,纳入总量控制要求的为SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟粉尘,建议总量指标为:SO<sub>2</sub>: 0.032t/a, NO<sub>x</sub>: 0.064t/a, 烟粉尘: 0.046t/a。</p>
-------------------------	--

#### 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<h3>施工期环境影响分析</h3> <p>本次技改项目施工期建设内容主要对原胶囊车间进行修缮，安装设备，不涉及土方开挖、结构、装饰等施工期作业，主要为设备安装时期施工人员产生的少量生活废水和生活垃圾等，本次环评对施工期的环境影响不做分析。</p>																	
运营期环境影响和保护措施	<h3>1、运营期大气环境影响分析</h3> <p>本项目废气主要有天然气燃烧废气、污水处理站恶臭、乙醇擦拭台面挥发的有机废气、印字工序油墨挥发的有机废气、实验室废气。</p> <p>（一）废气源强分析</p> <h4>1、天然气燃烧废气</h4> <p>本项目使用天然气锅炉供热，厂区东侧现有锅炉房内设燃气锅炉 2 台，型号为 CZI-2000GS，每台锅炉吨位为 2t/h。天然气的燃烧废气中主要污染物为烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>。一期胶囊车间以及数字化胃溶胶囊车间分别配置超临界二氧化碳冷热联供机组，可回收制冷系统中压缩机产生的热量，从而节约天然气用量，根据验收，现有项目全厂天然气用量 54 万 m<sup>3</sup>，本项目天然气年用量为 16 万 m<sup>3</sup>，建成后全厂天然气年用量为 70 万 m<sup>3</sup>。天然气的燃烧废气中主要污染物为烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>，根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中统计，10000m<sup>3</sup> 天然气燃烧产生的烟气量为 107753Nm<sup>3</sup>；NO<sub>x</sub> 产生量为 4kg（本项目采用低氮燃烧技术为国际先进水平，即 3.03kg/万 m<sup>3</sup>-原料，本次评价从保守角度按国内领先水平 4kg 计算）；SO<sub>2</sub> 为 0.02Skg。另外参考《排污许可证申请与核发技术规范-锅炉》（HJ953-2018）表 F.3 燃气工业锅炉的废气产排污系数（室燃炉），10000m<sup>3</sup> 天然气无低氮燃烧时 NO<sub>x</sub> 产生量为 18.71kg，颗粒物为 2.86kg。烟气通过管道经 15m 高排气筒 DA001 排放，收集效率以 100%计。</p>																	
	<p style="text-align: center;"><b>表 4-1 天然气燃烧废气产排污系数</b></p>																	
	<table><tr><th>产品名称</th><th>原料名称</th><th>工艺名称</th><th>规模等级</th><th>污染物指标</th><th>单位</th><th>产污系数</th><th>末端治理技术名称</th><th>排污量</th></tr><tr><td>蒸汽</td><td>天然</td><td>室燃</td><td>所有</td><td>工业</td><td>Nm<sup>3</sup>/万 m<sup>3</sup>-原料</td><td>107753</td><td>直排</td><td>1724048</td></tr></table>	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污量	蒸汽	天然	室燃	所有	工业	Nm <sup>3</sup> /万 m <sup>3</sup> -原料	107753	直排
产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污量										
蒸汽	天然	室燃	所有	工业	Nm <sup>3</sup> /万 m <sup>3</sup> -原料	107753	直排	1724048										



热水 其他	气	炉	规模	废气量				
				SO <sub>2</sub>	kg/万 m <sup>3</sup> -原料	0.02S <sup>注</sup>	直排	0.032
				NO <sub>x</sub>	kg/万 m <sup>3</sup> -原料	4	低氮燃烧	0.064
				颗粒物	kg/万 m <sup>3</sup> -原料	2.86	直排	0.046

注：产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量(S)的形式表示的，其中含硫量(S)是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米。根据《天然气》(GB17820-2018)中表1二类天然气技术指标确定，本项目天然气中总硫含量约为100mg/m<sup>3</sup>，即S=100。

根据以上系数进行核算，本项目废气排放量为1724048m<sup>3</sup>，SO<sub>2</sub>排放量为0.032t/a，排放速率为0.004kg/h，排放浓度为19.489mg/m<sup>3</sup>；NO<sub>x</sub>排放量为0.064t/a，排放速率为0.008kg/h，排放浓度为38.98mg/m<sup>3</sup>；颗粒物排放量为0.046t/a，排放速率为0.005kg/h，排放浓度为24.36mg/m<sup>3</sup>。

本项目建成后全厂天然气年用量为70万m<sup>3</sup>，废气排放量为754.427万m<sup>3</sup>，SO<sub>2</sub>排放量为0.14t/a，排放速率为0.016kg/h，排放浓度为17.81mg/m<sup>3</sup>；NO<sub>x</sub>排放量为0.28t/a，排放速率为0.033kg/h，排放浓度为36.74mg/m<sup>3</sup>；颗粒物排放量为0.20t/a，排放速率为0.024kg/h，排放浓度为26.72mg/m<sup>3</sup>。

## 2、污水处理站废气

在污水处理设施运行过程中，由于伴随微生物、菌团等生物的新陈代谢而产生恶臭气体，该恶臭气体主要成分为NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S，主要产生于本项目的格栅渠、调节水解池、回流污泥池、污泥浓缩池等池体及污泥压滤间。

根据社会区域类环境影响评价工程师职业资格登记培训教材及《环境影响评价实用技术指南》(第2版)，污水处理站采用生物处理工艺的各主要构筑物的恶臭污染物排放系数详见下表。

**表 4-2 污水处理站的恶臭污染物系数**

位置	NH <sub>3</sub> (mg/s·m <sup>2</sup> )	H <sub>2</sub> S (mg/s·m <sup>2</sup> )
集水井、调节池、气浮池、水解酸化池等	0.02	0.0007
UASB池、A/O生化池、二沉池等	0.005	0.0006
污泥池、压滤机等	0.1	0.0005

根据以上系数，由构筑物尺寸可计算出恶臭污染物排放源强，污水处理站后整个污水处理站臭气污染源强计算结果如下表。

<p align="center"><b>表 4-3 污水处理站臭气源强</b></p> <table border="1"> <tr> <th rowspan="2">构筑物名称</th><th rowspan="2">产污面积 (m<sup>2</sup>)</th><th colspan="2">污染物 (kg/h)</th></tr> <tr> <th>NH<sub>3</sub></th><th>H<sub>2</sub>S</th></tr> <tr> <td>格栅渠、清水池</td><td>10.9</td><td>0.0007848</td><td>0.000027468</td></tr> <tr> <td>调节水解池、预曝气池、预酸化池</td><td>117.5</td><td>0.00846</td><td>0.00029610</td></tr> <tr> <td>缺氧池、接触氧化池、二沉池</td><td>223.8</td><td>0.0040284</td><td>0.000483408</td></tr> <tr> <td>回流污泥池</td><td>10</td><td>0.0036</td><td>0.00001800</td></tr> <tr> <td>污泥浓缩池</td><td>21.2</td><td>0.007632</td><td>0.00003816</td></tr> <tr> <td>污泥压滤间、污泥暂存间</td><td>51.3</td><td>0.018468</td><td>0.00009234</td></tr> <tr> <td align="center">合计</td><td></td><td>0.043</td><td>0.00096</td></tr> </table>				构筑物名称	产污面积 (m <sup>2</sup> )	污染物 (kg/h)		NH <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> S	格栅渠、清水池	10.9	0.0007848	0.000027468	调节水解池、预曝气池、预酸化池	117.5	0.00846	0.00029610	缺氧池、接触氧化池、二沉池	223.8	0.0040284	0.000483408	回流污泥池	10	0.0036	0.00001800	污泥浓缩池	21.2	0.007632	0.00003816	污泥压滤间、污泥暂存间	51.3	0.018468	0.00009234	合计		0.043	0.00096
构筑物名称	产污面积 (m <sup>2</sup> )	污染物 (kg/h)																																			
		NH <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> S																																		
格栅渠、清水池	10.9	0.0007848	0.000027468																																		
调节水解池、预曝气池、预酸化池	117.5	0.00846	0.00029610																																		
缺氧池、接触氧化池、二沉池	223.8	0.0040284	0.000483408																																		
回流污泥池	10	0.0036	0.00001800																																		
污泥浓缩池	21.2	0.007632	0.00003816																																		
污泥压滤间、污泥暂存间	51.3	0.018468	0.00009234																																		
合计		0.043	0.00096																																		
<p>根据上表，本项目氨的产生速率为 0.043kg/h，硫化氢的产生速率为 0.00096kg/h，氨的产生量为 0.258t/a，硫化氢的产生量为 0.006t/a。为减轻恶臭污染物对环境的影响，建设单位采取对污水处理站的缺氧池及污泥回流池加盖密闭，定期喷洒除臭剂。</p>																																					
<p>3、乙醇擦拭台面挥发的有机废气</p>																																					
<p>本项目需要对台面进行擦拭消毒，消毒试剂为 75%的乙醇，本项目月用量为 3kg，年用量为 0.36t。建成后全厂乙醇年用量为 3.86t。则本项目乙醇挥发量为 0.27t，此部分乙醇为无组织排放。</p>																																					
<p>参考广东省生态环境厅公示网关于“医院和工业项目使用酒精（乙醇）作溶剂是否需要申请 VOCs 总量指标”的回复：</p>																																					
 <p>The screenshot shows the official website of the Guangdong Provincial Ecology and Environment Department. The main heading is '广东省生态环境厅 [公众网]' (Guangdong Provincial Ecology and Environment Department [Public Network]). Below it, the specific question is highlighted: '医院和工业项目使用酒精（乙醇）作溶剂是否要申请VOCs总量指标' (Whether VOCs total indicators need to be applied for when hospitals and industrial projects use alcohol (ethanol) as solvents). The answer provided is: '答：使用乙醇做溶剂的工业企业项目，需要申请；医院日常使用，属于生活源排放，而且医院使用大部分属于无组织排放，暂不需要申请总量指标。' (Answer: For industrial projects using ethanol as solvents, an application is required; for daily use in hospitals, it belongs to life source emissions, and since most hospital use is unorganized, an application for total indicators is not yet required).</p>																																					
<p align="center"><b>图 4-1 广东省生态环境厅公示网截图</b></p>																																					
<p>根据广东省生态环境厅公示网的回复：“使用乙醇做溶剂的工业企业项目，需要申请；医院日常使用，属于生活源排放，而且医院使用大部分属于无组织</p>																																					

	<p>排放，暂不需要申请总量指标。”</p> <p>本项目乙醇不做溶剂，仅做擦拭消毒用，类似医院乙醇的使用，且用量不是很大，乙醇主要为无组织排放。因此，环评要求加强车间换风，减小乙醇挥发对环境的影响。</p> <p>4、印字工序油墨挥发的有机废气</p> <p>本项目印字油墨组成成分：30-50%乙醇、10-30%氧化铁黑、5-10%正丁醇、1-5%氨水。油墨用于胶囊表面印字，其中有机溶剂全部挥发。胶囊表面印字仅部分订单要求使用，年用量较少，且为可食用油墨。根据建设单位提供资料，本项目油墨用量约 0.05t/a，建成后全厂油墨年用量为 0.65t。因此，印字工序油墨挥发的有机废气不做定量分析，环评要求加强车间换风，减小对环境的影响。</p> <p>5、实验室废气</p> <p>本项目依托现有研发楼三层实验室进行研发实验，实验室共有 4 个通风橱，实验废气通过 3 楼楼顶北侧中部通风橱总排口排放。由于实验室使用时间较短，使用频次不固定，产生废气量较少，故实验室废气不做定量分析。</p>
--	--

运营 期环 境影 响和 保护 措施	表 4-4 本项目有组织废气排放情况一览表									
	污染源	污染物名称	处理方式	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放源参数			排放 时间/h
							温度℃	内径 m	高度 m	
	P1	SO <sub>2</sub>	配置低氮燃 烧器	19.489	0.004	0.032	100	0.3	15	8400
		NO <sub>x</sub>		38.98	0.008	0.064				
		颗粒物		24.36	0.005	0.046				
	表 4-5 无组织废气污染源强、排放参数（面源）									
	排放源	污染物	排放速率(kg/h)	排放量（t/a）	排放源参数					
					排放高度（m）	排放源长度（m）	排放源宽度（m）			
	羟丙甲纤维素空心 胶囊数字化车间	VOCs	0.000045	0.270	7.5	64	37.5			
	污水处理站	NH <sub>3</sub>	0.043	0.258	1	56.5	15.2			
		H <sub>2</sub> S	0.00096	0.006						

### 1.5 污染排放量核算

根据以上分析，技改项目废气污染物排放量核算如下。

表 4-6 项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度（基准） -mg/m³	核算排放速率 -kg/h	核算年排放量-t/a
一般排放口					
1	DA001	SO₂	19.489	0.004	0.032
		NOx	38.98	0.008	0.064
		颗粒物	24.36	0.005	0.046
一般排放口		SO₂			0.032
		NOx			0.064
		颗粒物			0.046

技改项目大气污染物年排放量核算见下表：

表 4-7 大气污染物核算一览表

序号	污染物	年排放量（t/a）
1	SO <sub>2</sub>	0.032
2	NO <sub>x</sub>	0.064
3	颗粒物	0.046
4	NH <sub>3</sub>	0.258
5	H <sub>2</sub> S	0.006
6	VOCs	0.27

技改后全厂大气污染物年排放量核算见下表：

表 4-8 技改后全厂大气污染物核算一览表

序号	污染物	年排放量（t/a）
1	SO <sub>2</sub>	0.152
2	NO <sub>x</sub>	0.484
3	颗粒物	0.046
4	NH <sub>3</sub>	0.618
5	H <sub>2</sub> S	0.014
6	VOCs	3.07

### 1.6 废气治理措施可行性分析

#### 1、有组织理措施可行性分析

根据工程分析，本项目废气排放均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中大气污染物特别排放限值中燃气锅炉标准及安徽省大气办关于印发《安徽省大气办关于印发<2020 年安徽省大气污染防治重点工作任务>的通知》（皖大气办[2020]2 号）相关要求。

表 4-9 有组织排放废气达标分析

序号	排放源	污染物名称	环保措施	排放		标准	
				浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)
1	P1 排气	SO <sub>2</sub>	低氮燃烧	19.489	0.004	20	/

	筒	NO <sub>x</sub>		38.98	0.008	50	/
		颗粒物		24.36	0.005	50	/

2、无组织废气排放可行性分析

本项目无组织废气主要污染源为 NMHC、NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S。NMHC 来源于使用 75%乙醇对台面进行擦拭消毒；NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S 来源于污水处理站和污泥浓缩过程中产生的恶臭气体。

(1) 非甲烷总烃排放可行性分析

本项目乙醇不做溶剂，仅做为台面等擦拭消毒用。通过采取加强车间管理，注意通风换气等措施，NMHC 对周边环境影响较小。厂区内（厂房外）NMHC 浓度可满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB 37823-2019）中特别排放限值要求；厂界可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的污染物排放限值要求。

(2) 氨和硫化氢排放可行性分析

对于本项目污水处理站产生的 NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S，环评要求采取以下措施：

a.对产生恶臭气体的构筑物进行加盖处理，以保证周边环境敏感点受到的影响降到最低；

b.定期喷洒除臭剂。为防止恶臭气体的扩散，从源头减少恶臭污染。

c.控制恶臭散发。污泥定期清理，运送污泥的车辆在驶离厂区前做消毒处理，减少恶臭对周围环境的影响。

d.加强厂区绿化。在厂区的臭气产生部位周围及污水处理厂的周围进行绿化，尽量降低恶臭污染的影响。

e.加强管理。污泥脱水后要及时清运减少污泥堆存；各种池体停产修理时，池底污泥会裸露出来散发臭气，应采取及时清除污泥的措施防止恶臭气体影响。

f.防疫工作。厂界及厂内加强卫生防疫工作，定期进行消毒及杀灭蚊、蝇。加强厂内员工个人劳动卫生保护。

通过以上措施，可有效降低污水处理站产生的 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 的排放，对周边环境影响较小，可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的二级新改扩建标准。

## 1.7 废气非正常工况分析

### (1) 非正常工况源强分析

非正常排放一般包括开停车、检修、环保设施不达标三种情况。

本项目在开时，首先运行废气处理装置，然后进行生产作业，使生产中的废气都能得到及时处理。停车时，废气处理装置继续运转，待工艺中的废气完全排出后再关闭。设备检修以及突发性故障（如，区域性停电时的停车），企业会事先安排好设备正常停车，停止生产。项目在开、停车时排出污染物均可得到有效处理，排出的污染物和正常生产时的情况基本一致。因此，非正常工况考虑废气环保设施运行不正常的情况，废气处理装置处理效率大幅度降低，本次评价处理效率为 0%计。本项目非正常工况为废气处理装置发生故障。在非正常工况下，污染物排放情况如下表所示。

表 4-10 本项目非正常工况废气有组织排放情况汇总表

排放源	产物环节	污染物名称	环保措施	排放		标准		是否超标
				速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>	
DA001	锅炉	SO <sub>2</sub>	低氮燃烧器+15m 排气筒 DA001	0.004	19.489	/	20	否
		NO <sub>x</sub>		0.008	38.98	/	50	否
		颗粒物		0.005	24.36	/	50	否

由上表可知，非正常工况下，废气排放口 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物排放浓度未超标。

### (2) 非正常工况防范措施

为确保项目废气处理装置正常运行，建设方在日常运行过程中，拟采取如下措施：

①由公司委派专人负责每日巡检废气处理装置，做好巡检记录。

②当发现废气处理设施故障并导致废气非正常排放时，应立即停止废气产生工序，待废气处理装置故障排除后并可正常运行时方可恢复相关生产。

③按照环评要求定期对废气处理装置进行维护保养，以减少有机废气的非正常排放。

④建立废气处理装置运行管理台账，由专人负责记录。

综上，本项目在严格落实各项废气污染治理措施、制定完善的环境管理制度

并有效执行的前提下，本项目废气排放对周边环境影响可接受。

### 1.8 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）和《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉（HJ820—2017）》，结合本项目废气产生及排放情况，废气污染源监测如下表所示。

表4-11 废气排放监测点位、监测指标及最低监测频次

序号	监测点位	监测指标	监测频率	执行排放标准
1	DA001	二氧化硫、颗粒物、氮氧化物	1次/年	生物质锅炉大气污染物排放参照执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表3大气污染物特别排放限值中燃煤锅炉的标准

## 2、废水环境影响和保护措施

### 2.1 废水污染源产生及排放情况

本项目运营期废水主要包括生产废水（清洗废水、纯水制备系统废水等）、生活污水和污泥压滤产生的压滤废水。

#### 1、生产废水

##### ①溶胶工段用水

本项目溶胶工段用纯水 7.2m<sup>3</sup>/d，全部损耗。

##### ②清洗废水

本项目运营期的清洗废水包括生产所用溶胶罐、温胶桶、胶槽等设备清洗用水以及实验室清洗废水。溶胶和温胶工序所使用到的溶胶罐、温胶桶、胶槽等设备需每次配料需使用纯水彻底清洗一次，清洗废水中污染物因子的浓度约为 0.6 倍。清洗用水约为 11.51m<sup>3</sup>/d，损耗量为 10%；实验室清洗废水约为 1m<sup>3</sup>/d；则清洗废水为 11.36m<sup>3</sup>/d，清洗废水与其他废水一同排入厂区污水处理站处理，达标后进入开发区污水处理厂。

##### ③纯水制备系统排水

纯水系统制备的纯水量为 19.71m<sup>3</sup>/d，超纯水系统的纯水转化率为 70%，则纯水制备所需自来水用量为 28.16m<sup>3</sup>/d，纯水制备产生废水量为所需自来水用量的 30%，产生废水量为 8.45m<sup>3</sup>/d。

#### 2、软水制备系统



①锅炉蒸汽损耗

本项目锅炉蒸汽为  $5.33\text{m}^3/\text{d}$ ，则软水量制备量为  $5.61\text{m}^3/\text{d}$ ，蒸发耗水量占用水量的 5%产生量为  $0.28\text{m}^3/\text{d}$ ，该环节全部蒸发。

②离子交换树脂再生用水

软水器内的离子树脂大约一周再生一次，再生方式为采用 8%~10%NaCl 溶液进行正洗和反洗。项目软水装置制水率为 90%，进入软水装置的自来水量为  $6.23\text{m}^3/\text{d}$ ，再生废水按进水量 10%计算，产生量为  $0.62\text{m}^3/\text{d}$ 。

3、保洁废水

本项目依托于原一期仓库，建筑面积合计  $2400\text{m}^2$ ，保洁用水按  $1\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$  计，则保洁用水量约  $2.4\text{m}^3/\text{d}$ ，排水量按 80%计，则保洁废水排放量约  $1.92\text{m}^3/\text{d}$ 。

4、生活用水

项目劳动人员 30 人，用水标准参考《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2009）的工业企业职工生活用水定额计算，平均每人每天用水 150L，年工作 350 天，因此生活用水量为  $4.5\text{m}^3/\text{d}$ ，污水产生量按用水量的 80%计算，则生活污水产生量为  $3.6\text{m}^3/\text{d}$ 。

生活污水经化粪池预处理后，通过市政污水管网进入旌德经济开发区污水处理厂处理。

5、污泥压滤产生的压滤废水

污泥压滤产生的压滤废水回到调节池与厂区内污水混合处理。

项目用水、排水情况见下表。

表 4-12 扩建前全厂用水排水分析表

序号	名称	日用水量	年用水量	排水系数	日排水量	年排水量
		(t/d)	(t/a)		(t/d)	(t/a)
1	纯水制备系统	429.68	150388	0.3	128.904	45116.4
2	溶胶工段用水	14.1	4935	/	/	/
3	清洗废水	286.68	100338	/	181.96	63686
4	软水制备系统	49.98	17493	0.1	5	1750
5	锅炉	44.98	15743	/	/	/
6	保洁废水	33.12	11592	0.8	26.49	9271.5
7	生活用水	39	13650	0.8	31.2	10920
合计		551.78	193123	/	373.554	130743.9

表 4-13 本项目给排水情况

序号	名称	日用水量 (t/d)	年用水量 (t/a)	排水 系数	日排水量 (t/d)	年排水 量 (t/a)
1	纯水制备系统	28.16	9856	0.3	8.45	2957.5
2	溶胶工段用水	7.2 (纯水)	2520 (纯水)	/	/	/
3	清洗用水	12.51 (纯水)	4378.5 (纯水)	/	11.36	3976
4	软水制备系统	6.23	2180.5	0.1	0.62	217
5	锅炉	5.61 (软水)	1963.5 (软水)	/	/	/
6	保洁废水	2.4	840	0.8	1.92	672
7	生活用水	4.5	1575	0.8	3.6	1260
合计		41.29	14451.5	/	25.95	9082.5

表 4-14 扩建后全厂用水排水分析表

序号	名称	日用水量 (t/d)	年用水量 (t/a)	排水系 数	日排水量 (t/d)	年排水量 (t/a)
1	纯水制备系统	457.84	160244	0.3	137.35	48072.5
2	溶胶工段用水	21.3 (纯水)	7455	/	/	/
3	清洗用水	299.19 (纯水)	1024716.5	/	193.32	67662
4	软水制备系统	56.21	19673.5	0.1	5.62	1967
5	锅炉	50.59 (软水)	17706.5	/	/	/
6	保洁废水	35.52	12432	0.8	28.41	9943.5
7	生活用水	43.5	15225	0.8	34.8	12180
合计		593.07	207574.5	/	399.5	139825

项目水平衡图如图所示。

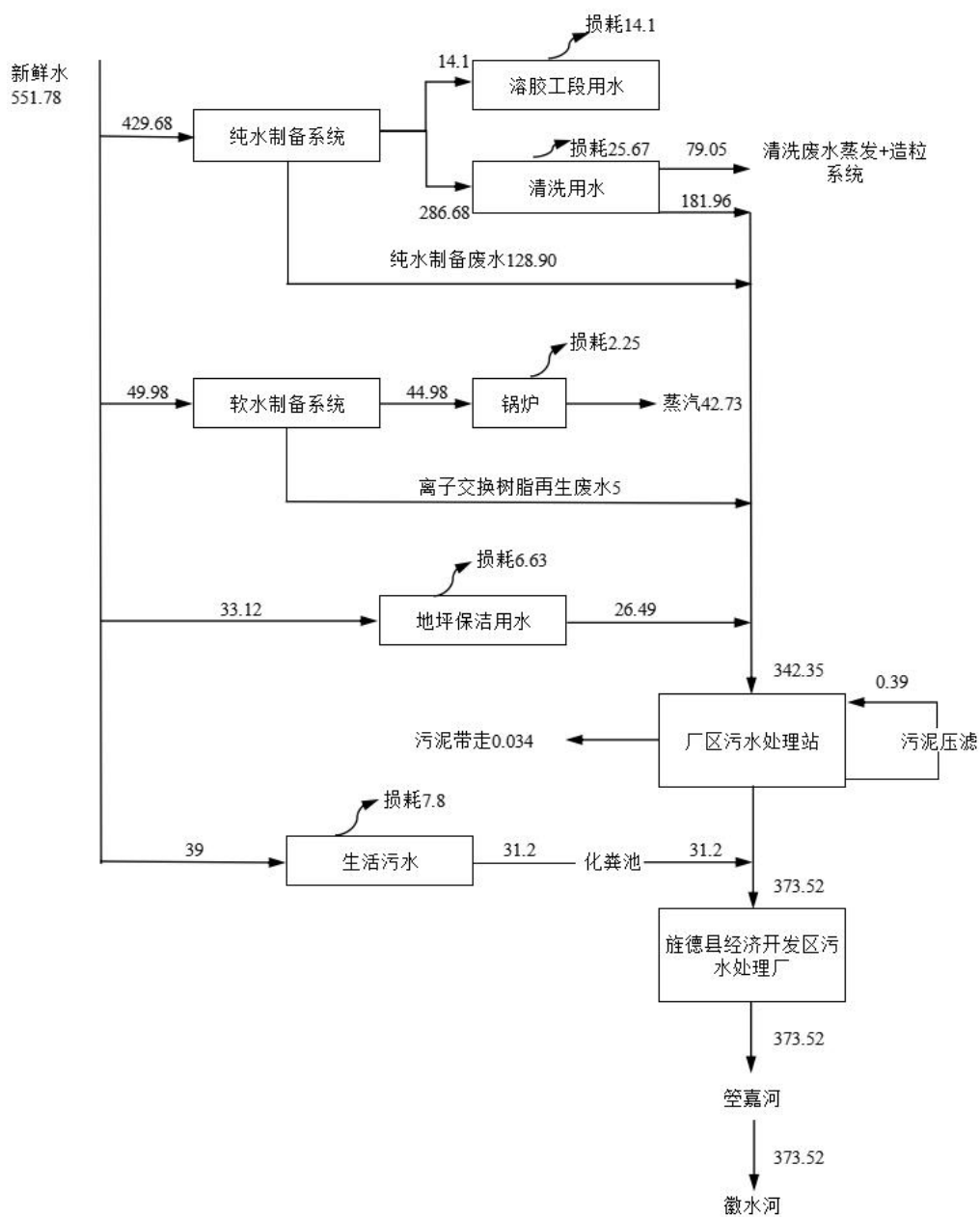


图 4-2 扩建前厂区水平衡图 (t/d)

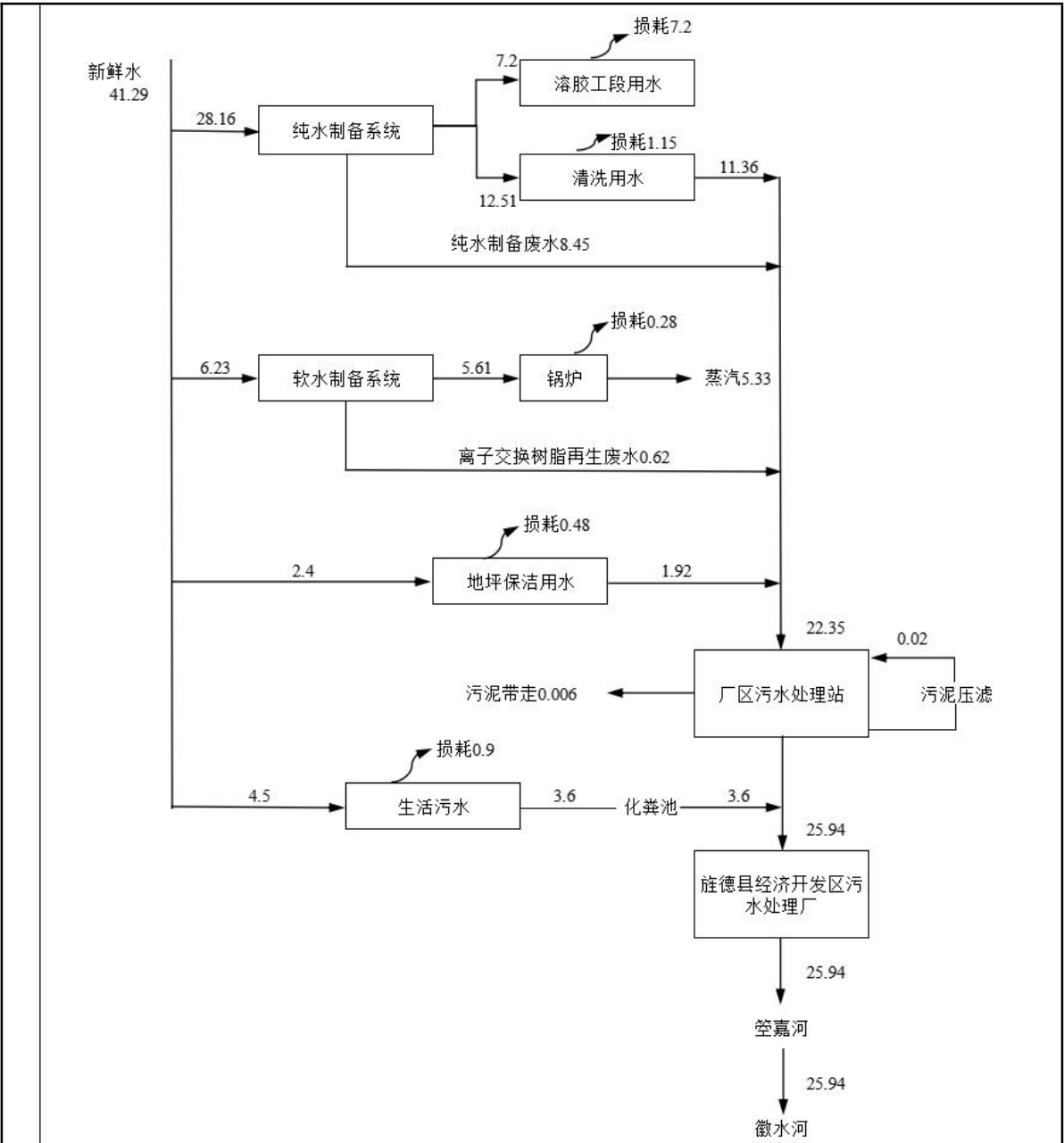


图 4-3 本项目水平衡图 t/d

扩建后全厂水平衡如图 4-4 所示：

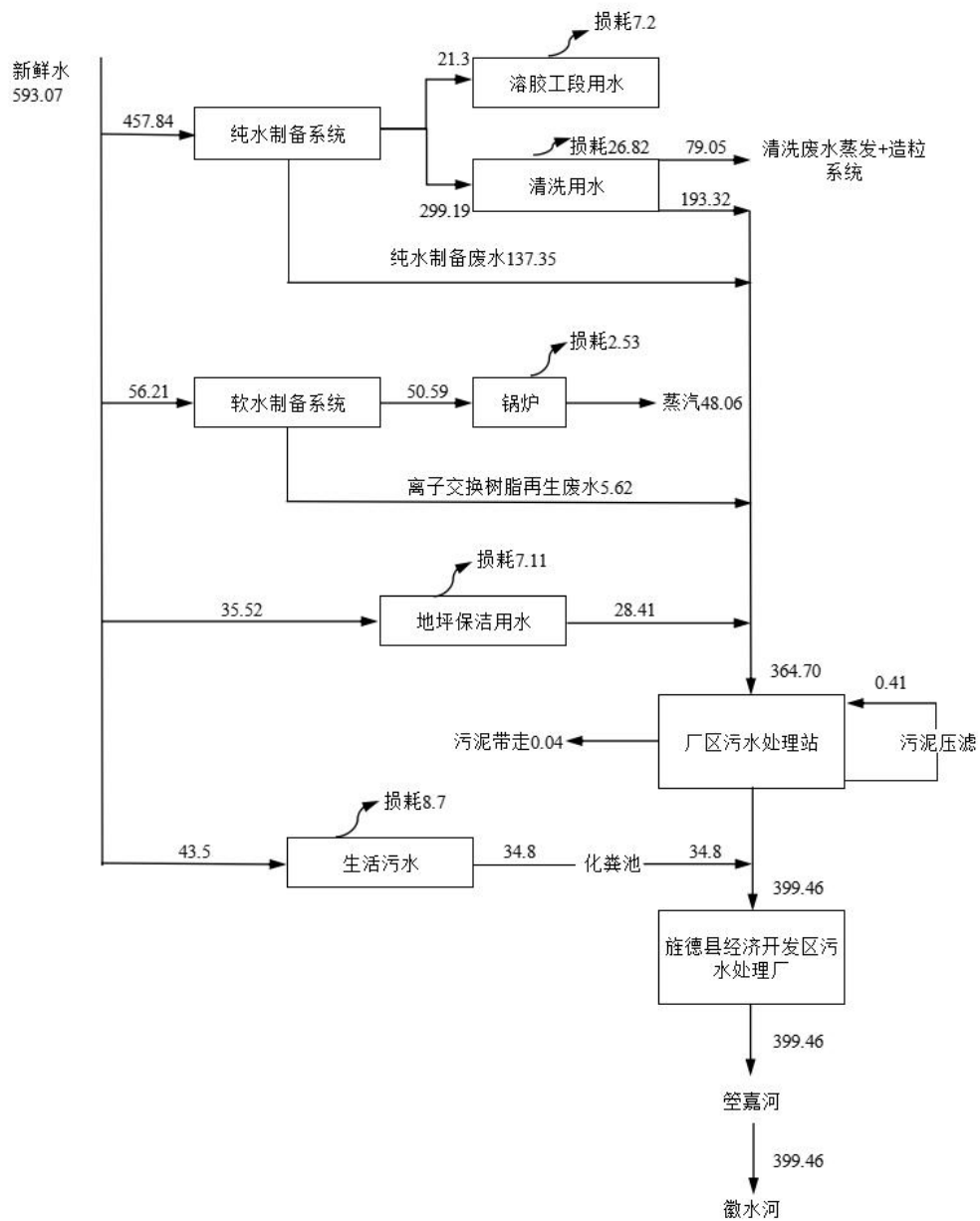


图 4-4 扩建后全厂水平衡图 t/d

技改后全厂废水产生情况及废水中污染物排放情况见下表：

表 4-15 技改后全厂项目污水排放情况一览表

废水种类	排放情况	废水量	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
清洗废水	产生浓度 (mg/L)	67662	1200	480	720	18
	产生量 (t/a)		81.944	32.478	48.717	1.218
纯水制备废水	产生浓度 (mg/L)	48072.5	50	/	60	/
	产生量 (t/a)		2.404	/	2.884	/
离子交换树脂再生废水	产生浓度 (mg/L)	1967	80	/	60	/
	产生量 (t/a)		0.157	/	0.118	/
地坪保洁废水	产生浓度 (mg/L)	9943.5	500	400	400	20
	产生量 (t/a)		4.972	3.977	3.977	0.298
生活污水	排放浓度 (mg/L)	12180	300	150	200	30
	排放量 (t/a)		3.654	1.827	2.436	0.365
生活污水 (化粪池预处理后)	排放浓度 (mg/L)	12180	240	120	100	30
	排放量 (t/a)		2.923	1.462	1.218	0.365
进入污水处理站的混合废水	排放浓度 (mg/L)	127645	700.983	285.597	436.335	11.877
	排放量 (t/a)		89.477	36.455	55.696	1.516
经污水处理站处理后的混合废水	排放浓度 (mg/L)	127645	500	250	400	15
	排放量 (t/a)		63.823	31.911	51.058	1.915
旌德经济开发区污水处理厂接管浓度		/	500	300	400	30

本项目溶胶工段用水、溶胶罐温胶桶冲洗用水与其它废水一起进入厂区污水处理站，生活污水经化粪池预处理后进入厂区污水处理站处理，再排入园区污水处理厂处理达标后排放，污水最终排入徽水河。厂区污水处理站处理能力为 600m<sup>3</sup>/d，污水处理工艺为 A/O 法工艺。

## 2.2 废水环境影响分析

### (1) 规模可行性分析

厂区现有污水处理站处于正常运行状态，处理工艺为 A/O 法工艺。每日进入污水处理站的废水量为 364.70t/d，污水处理站处理规模为 600t/d，能够满足日常废水处理需要。根据工程分析，本项目设备清洗废水和车间保洁废水经污水管网收集，输送至粗格栅进水井，经过厂区污水处理站处理后进入旌德经济开发区污水处理厂进行处理。厂区污水处理站日处理规模为 600t/d，可满足本项目废水的收纳。规模可行。

### (2) 处理工艺可行性

厂区污水处理站采用“调节池+缺氧+二级氧化+沉淀”处理工艺，工艺成熟。目前厂区混合废水 COD 浓度约为 766mg/L，BOD 浓度约为 267mg/L，SS 浓度约为 487mg/L，NH<sub>3</sub>-N 浓度约为 23mg/L。污水处理站设计进出水水质如下表所示。

#### ①进水水质

本项目主要处理安徽黄山胶囊股份有限公司厂区内的生产废水和生活污水，设计进水水质如下表：

**表 4-16 黄山胶囊股份有限公司污水处理站设计进水水质**

序号	项目	单位	接管标准
1	pH	无量纲	6~9
2	COD	mg/L	≤800
3	BOD <sub>5</sub>	mg/L	≤300
4	氨氮	mg/L	≤30
5	SS	mg/L	≤500
6	标准来源		旌德经济开发区污水处理厂接管标准

#### ②出水水质

本项目出水水质要求达到符合旌德经济开发区污水处理厂纳管标准。具体水质指标如下：

**表 4-17 黄山胶囊股份有限公司污水处理站设计出水水质**

序号	项目	单位	接管标准
1	pH	无量纲	6~9
2	COD	mg/L	≤500
3	BOD <sub>5</sub>	mg/L	≤300
4	氨氮	mg/L	≤30
5	SS	mg/L	≤400
6	标准来源		旌德经济开发区污水处理厂接管标准

根据预测结果，扩建前后产品和主要原辅料相似，产生的生产废水性质相似，废水污染物因子种类不改变，各废水污染物浓度降低，现有污水处理站自运行以来一直处于稳定达标状态，因此本项目产生的废水经污水处理站预处理后，废水排放浓度能够满足旌德经济开发区污水处理厂接管标准要求。因此，本项目污水处理设施是可行的。

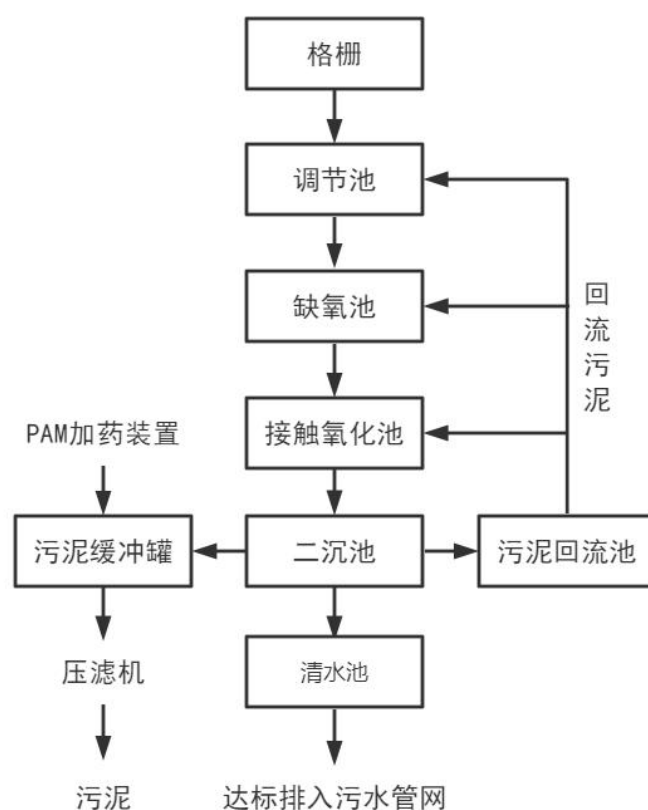


图 4-5 污水处理站工艺流程图

### (3) 旌德经济开发区污水处理厂依托可行性

#### ①接管水质要求

根据预测结果分析，项目废水预处理后能够满足旌德经济开发区污水处理厂设计进水水质的要求，不会对污水处理厂的正常运行造成冲击。

#### ②服务范围

旌德经济开发区污水处理厂位于旌德县经济开发区篁嘉园区西北的篁嘉村下阳组，一期工程主要解决篁嘉园区起步区工业废水和生活污水的处理问题，收水面积 2.07km<sup>2</sup>，配套建设污水输送管线，将园区污水自流输送至旌德经济开发区污水厂，污水管线起点为篁嘉大道与经七路交口的园区现状排污口。

本项目位于旌德经济开发区污水处理厂收水范围内，能够实现管网连通。

#### ③衔接性



处理能力衔接：旌德经济开发区污水处理厂总占地面积 1.75ha，一期工程已建投入运营，设计处理能力 5000m³/d，目前实际收水量约 1100m³/d，尚有 3900m³/d 处理余量。项目扩建后全厂废水量约 399.46t/d，占旌德经济开发区污水处理厂一期设计 5000t/d 规模的比例为 7.99%，完全有能力接纳本项目产生的废水。

综上所述，评价认为，项目建成运行后，废水经预处理后能够满足旌德经济开发区污水处理厂接管标准后处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后外排。项目建设对区域地表水环境造成的不利影响较小。

### 2.3 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）和《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉（HJ820-2017）》，结合本项目废水产生及排放情况，本项目废水污染源监测内容如下。

**表4-18 废水排放监测点位、监测指标及最低监测频次**

序号	监测点位	监测指标	监测频率	执行排放标准
1	生产废水排放口	SS、BOD <sub>5</sub> 、COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、总磷	1 次/年	园区污水处理厂设计进水水质标准

## 3、噪声环境影响和保护措施

### 3.1 噪声源强

项目实际生产过程中，主要产噪设备的数量、项目实际生产过程中，主要产噪设备的数量、噪声源强和已采取的降噪措施汇总见如下表：

表 4-19 主要设备源噪声级一览表

序号	建筑物名称	声源名称	声功率级 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置			距室内边界距离	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	
					X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物外距离
1	羟丙甲纤维素空心胶囊数字化车间	空心胶囊智能生产线	80	基础减振、消声、厂房隔声、距离衰减、绿化等	265	120	1	7	63.0	连续	15	48.0	1
2		空心胶囊智能生产线	80		270	112	1	10	60.0	连续	15	45.0	1
3		空心胶囊智能生产线	80		265	103	1	7	63.0	连续	15	48.0	1
4		空心胶囊智能生产线	80		270	96	1	10	60.0	连续	15	45.0	1
5		全自动胶囊检测机	75		280	52	1	7	58.0	连续	15	43.0	1
6		全自动胶囊检测机	75		280	45	1	8	56.9	连续	15	41.9	1
7		全自动胶囊检测机	75		280	52	1	2	68.9	连续	15	53.9	1
8		全自动胶囊检测机	75		280	45	1	8	56.9	连续	15	41.9	1
9		胶囊混合机	85		275	40	1	2	78.9	连续	15	63.9	1
10		胶囊混合机	85		275	37	1	5	71.0	连续	15	56.0	1
11		胶囊混合机	85		275	34	1	7	68.1	连续	15	53.1	1
12		胶囊混合机	85		275	30	1	10	65.0	连续	15	50.0	1
13		烘干定型机	80		285	25	1	7	63.0	连续	15	48.0	1
14		烘干定型机	80		285	22	1	8	61.9	连续	15	46.9	1
15		烘干定型机	80		285	20	1	7	63.0	连续	15	48.0	1
16		烘干定型机	80		285	18	1	5	66.0	连续	15	51.0	1
17		清洗机	85		270	15	1	10	65.0	连续	15	50.0	1
18		高效去湿空调机组	75		285	13	1	6	59.4	连续	15	44.4	1
19		空压机	90		275	10	1	3	71.9	连续	15	56.9	1
20		冷干机	80		270	7	1	3	70.4	连续	15	55.4	1

注：以厂区西南角为坐标点（0.0）。

### 3.2 噪声治理措施

本项目其他的生产设备在运行期间均会产生噪声，建设单位采取以下措施来减轻生产设备运行噪声的环境影响。项目为减少项目噪声对周边环境的影响，建议项目单位采取以下：

- ①选用低噪声设备或带隔声、消声的设备，从源头减少噪声的产生。
- ②合理布局设备位置，使高强度的噪声设备远离项目边界及环境敏感点。
- ③安装设备时应采取减振措施，设置减振基座或橡胶等软质材料垫片等于设备下方，减少设备运行时振动噪声；
- ④定期检查设备运行情况，保证润滑部位运转流畅，以减少由于设备故障及其养护不当引起的高噪声。

通过采取以上措施后，项目厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准限值要求，对周边区域声环境影响较小。

### 3.3 噪声预测分析

#### 1、预测点

本项目噪声预测点选取厂址厂界的 4 个点以及高山村。本项目预测点的详细情况见下表。

表 4-20 噪声预测点详细情况

预测点名称		类型	预测高度 m	执行声标准
厂界	厂房东厂界	厂界点	1.2	(GB12348-2008) 2 类区
	厂房南厂界		1.2	
	厂房西厂界		1.2	
	厂房北厂界		1.2	
敏感点	高山村	边界	1.2	

#### 2、噪声预测模式

本项目采用按照《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）的技术要求，分别预测项目声源对外环境的影响。

#### 3.3.1 室内声源等效室外声源声功率级计算

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为  $L_{p1}$  和  $L_{p2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

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

式中:

$L_{p1}$ —靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或A 声级, dB;

$L_{p2}$ —靠近开口处(或窗户)室外某倍频带的声压级或A声级, dB;

TL—隔墙(或窗户)倍频带或A 声级的隔声量, dB。



图 4-6 室内声源等效为室外声源图例

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

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级:

式中:

$L_{p1}$ —靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

$L_w$ —点声源声功率级(A 计权或倍频带), dB;

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

R——房间常数; S 为房间内表面面积,  $m^2$ ;  $\alpha$ 为平均吸声系数;

r—声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

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

式中:

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

$L_{pli}$ —室内  $j$  声源  $i$  倍频带的声压级, dB;

$N$ —室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时,按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级:

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

式中:

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

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

$TL_i$ —围护结构  $i$  倍频带的隔声量, dB。

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

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

式中:

$L_w$ —中心位置位于透声面积 ( $S$ ) 处的等效声源的倍频带声功率级, dB;

$L_{p2}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

$S$ —透声面积,  $m^2$ 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的  $A$  声级。

### 3.3.2 户外声传播衰减计算

户外声传播衰减包括几何发散 ( $A_{div}$ )、大气吸收 ( $A_{atm}$ )、地面效应 ( $A_{gr}$ )、障碍物屏蔽 ( $A_{bar}$ )、其他多方面效应 ( $A_{misc}$ ) 引起的衰减。

(1) 在环境影响评价中, 根据声源声功率级、户外声传播衰减, 计算预测点的声级, 按下式计算。

$$L_p(r) = L_w + D_c - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中:

$L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB; HJ 2.4—2021

$L_w$ ——由点声源产生的声功率级 ( $A$  计权或倍频带), dB;

$D_c$ ——指向性校正, 它描述点声源的等效连续声压级与产生声

功率级  $L_w$  的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度, dB;

$A_{div}$  ——几何发散引起的衰减, dB;

$A_{atm}$  ——大气吸收引起的衰减, dB;

$A_{gr}$  ——地面效应引起的衰减, dB;

$A_{bar}$  ——障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

$A_{misc}$  ——其他多方面效应引起的衰减, dB。

(2) 预测点的 A 声级  $L_A(r)$  可按下式计算, 即将 8 个倍频带声压级合成, 计算出预测点的 A 声级  $[L_A(r)]$ 。

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{0.1[L_{pi}(r) - \Delta L_i]} \right\}$$

式中:

$L_A(r)$  ——距声源  $r$  处的 A 声级, dB(A);

$L_{pi}(r)$  ——预测点 ( $r$ ) 处, 第  $i$  倍频带声压级, dB;

$\Delta L_i$  ——第  $i$  倍频带的 A 计权网络修正值, dB。

(3) 在只考虑几何发散衰减时, 可按下式计算。

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div}$$

式中:

$L_A(r)$  ——距声源  $r$  处的 A 声级, dB(A);

$L_A(r_0)$  ——参考位置  $r_0$  处的 A 声级, dB(A);

$A_{div}$  ——几何发散引起的衰减, dB。

### 3.3.3 噪声贡献值

由建设项目自身声源在预测点产生的声级。

噪声贡献值 ( $L_{eqg}$ ) 计算公式如下。

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

式中:

$L_{eqg}$ ——噪声贡献值, dB;

$T$ ——预测计算的时间段, s;

$t_i$ ——i 声源在 T 时段内的运行时间, s;

$L_{Ai}$ ——i 声源在预测点产生的 A 声级, dB。

由于本项目属于技术改造项目,按照 HJ2.4-2021 要求,本次评价须分析新增设备后厂界噪声的预测值。根据上述预测模式,通过对项目噪声源强及噪声的防治措施和衰减特性分析,结合现状值,新增设备对各厂界昼间、夜间的影响结果见下表。

表 4-21 本项目厂界噪声预测表单位: dB (A)

预测地点		贡献值	背景值		预测值		标准值		标准
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼	夜	
1#	厂界东	34.9	57.4	48.5	57.4	48.7	60	50	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)2 类区标准
2#	厂界南	39.7	58.6	46.3	58.7	47.2			
3#	厂界西	19.7	56.9	47.4	56.9	47.4			
4#	厂界北	20.1	57.6	47.9	57.6	47.9			
5#	高山村	36.0	57.1	46.5	57.1	46.9			

经预测分析,项目厂界四周 昼间噪声排放值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准要求(昼间≤60dB(A),夜间≤50dB(A)),达标排放。

### 3.3 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ 819-2017)和《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉 (HJ820-2017)》,结合本项噪声产生及排放情况,本项目噪声污染源监测方案如下。

表 4-22 项目声环境污染源监测计划一览表

类别	监测点位	监测项目	监测频率	监测方式
噪声	厂界四周	LeqdB (A)	1 次/季度,每次昼夜各一次	委托监测

#### 4、固体废物环境影响和保护措施

##### 4.1 固体废物产生分析

技改项目建成运营后，本项目新增的固体废物主要为根据对项目原辅材料使用情况及生产工艺分析，同时根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）判定本项目运行过程中产生的物质（除产品及副产品以外），以鉴别哪些物质应作为固体废物管理。经全面分析及鉴别，项目产生的物质应作为固体废物管理的如下：

表 4-23 项目固体废物产生一览表 单位：t/a

序号	固废名称	产生环节	扩建前产生量	扩建后产生量	增加量	处置量	主要成分	产生量核算	处置措施
1	边角料、不合格品	生产过程	2.68	2.98	0.3	2.98	羟丙甲纤维素等	①羟丙甲纤维素用量的 0.1%；	物资公司回收
2	废弃原料包装材料		2.4	2.6	0.2	2.6	一般原料包装物	类比分析	
3	废机油	机器维护	0.95	1.45	0.5	1.45	机油	类比分析	收集后分类暂存于危废暂存间，废弃过氧乙酸包装桶、废试剂瓶委托有资质单位外运处置。危废暂存间按照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）的规定设置，采取防腐防渗等措施
4	废皂化液	机器维护	0.53	0.58	0.06	0.58	皂化液	类比分析	
5	废试剂瓶	实验室	0.05	0.07	0.02	0.07	废试剂瓶	250g/瓶	
6	废弃过氧乙酸包装桶	消毒	0.5	0.7	0.2	0.7	废弃过氧乙酸包装桶	1kg/桶	
7	实验废液	在线监测、实验室	0.4	0.57	0.17	0.57	重铬酸钾，硫酸	类比分析	
8	生活垃圾	日常生活	85.2	90.45	5.25	90.45	生活垃圾	①劳动定员 30 人；②产生系数 0.5kg/人·d；年运行 350d；	定期交由旌德县安心物业管理有限公司处理
9	栅渣	废水处理	6	8	2	8	生活垃圾	类比分析	



10	废PAM包装袋	PAM拆包	0.05	0.07	0.02	0.07	PAM包装物	类比分析	
11	污泥	废水处理	28	30	2	30	有机污泥	类比分析	定期交由宁国市海螺环保科技有限公司处理

对项目产生的固废物质，依据《国家危险废物名录》（2021 年本）、《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7）进行属性判定，根据判定：项目产生的废试剂瓶、实验废液、废机油、废皂化液均列入《国家危险废物名录》中，判定为危险固废，本项目危险废物汇总情况详见下表：

表 4-24 本项目危险固废汇总表

序号	危废名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量/t	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
1	废试剂瓶	HW49 其他废物	900-041-49	0.02	化验室	固态	重铬酸钾，硫酸	重铬酸钾，硫酸	1 个月	T/In	定期交由马鞍山澳新环保科技有限公司处置
2	实验废液	HW49 其他废物	900-047-49	0.17	在线监测	液态	重铬酸钾，硫酸	重铬酸钾，硫酸	1 周	T/C/I/R	定期交由马鞍山澳新环保科技有限公司处置
3	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08	0.5	机器维护	液态	机油	机油	1 个月	T, I	定期交由马鞍山澳新环保科技有限公司处置
4	废皂化液	HW09 油/水、烃 /水混合物或乳化液	900-006-09	0.06	机器维护	液态	皂化液	皂化液	2-3 年	T, I	定期交由马鞍山澳新环保科技有限公司处置
5	废弃过氧乙酸包装桶	HW49 其他废物	900-041-49	0.2	原辅料容器	固态	过氧乙酸	过氧乙酸	1 个月	T/In	定期交由马鞍山澳新环保科技有限公司处置

## 4.2 项目固体废物贮存场所分析

### 1、危险废物环境影响分析

#### (1) 贮存场所污染防治措施分析

根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)，建设单位对危险固废暂存场所应做到以下几点：

- ①要做好危险废物堆场的防渗、防泄漏工作。
- ②危险废物堆场必须封顶，并做好防雨、防晒及防风，场内须做好防渗措施。
- ③危险废物需用符合标准的容器盛装，容器上需粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)附录 A 所示的标签。

项目依托原有危废库，位于厂区西北角，危化品仓库南侧，建筑面积 130m<sup>2</sup>，一次最大存储量 10t。危废库已做防渗处理，地面设围堰。建设单位应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求执行。

危险废物临时贮存场所内各类危险废物分类放置，与其他固体废物严格隔离，禁止危险废物和生活垃圾混入；危险废物应当使用符合标准的容器分类盛装，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装；禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签；完善维护制度，定期检查维护挡围堰、防渗层、导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行；详细记录入场固体废物的种类和数量以及其他相关资料并长期保存，供随时查阅。项目产生的危险废物产生量、拟采取的处置措施及去向应按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定向当地环境保护局申报，填报危险废物转移联单，按要求对本项目产生的固体废物特别是危险废物进行全过程严格管理和安全处置。

#### (2) 危险废物转运过程二次污染防治措施

在危险废物的运输中执行《危险废物转移联单管理办法》中有关的规定和要求。

- ①危险废物要根据其成分，用专门容器分类收集，装运危险废物的容器应不易破损、变形、老化，能有效地防止渗漏、扩散。

②在危险废物贮存和运输过程中应避免泄露，造成二次污染。装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄露、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。

③危险废物转移过程中应严格执行“危险废物转移联单”制度。建立健全危险废物管理档案，记录危险废物名称、产生时间、产生数量、处置利用方式和去向，与有回收利用能力的企业签订回收协议，建立完善的出入库台账，监控其流向。

### （3）包装物

本项目各类危废包装均应满足《危险废物贮存污染控制标准》有关规定，具体如下：

- ①必须将危险废物装入容器内；
- ②禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；
- ③无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装；
- ④在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存设施内分别堆放。

综上所述，项目所有固废均落实了妥善有效的处理、处置方式，不会产生二次污染，对周围环境影响较小。

## 5、地下水、土壤环境影响和保护措施

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），查询附录 A，本项目属于“M 医药”，“93 卫生材料及医用药品制造”中的“全部”类别，为 IV 类建设项目。无需进行地下水环境影响评价。

本项目应做到生产区域全面防渗，可能会对地下水造成污染的区域主要为污泥车间。项目地下水污染防治主要是以预防为主，防治结合，主要从以下几方面考虑：

### 1、主动预防

本项目要选择先进、成熟、可靠的工艺技术和较清洁的原辅材料，并对产生的废物进行合理的回用和治理，以尽可能从源头上减少污染物排放；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、原辅材料贮存区、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑冒滴漏，将污染物泄露漏的环境风

险事故降低到最低程度；废水管网敷设应采用“可视化”原则，尽可能架空或者管沟敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染。

本项目属于污染影响型项目，生产仅为单纯的混合、分装工艺，不涉及化学合成。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 表 A.1（土壤环境影响评价项目类别）中的注解 1：仅切割组装的、单纯混合和分装的、编织物及其制品制造的，列入 IV 类。因此，本项目类别属于 IV 类项目。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）的规定，IV 类建设项目可不开展土壤环境影响评价。本次评价不对该项目的土壤环境影响开展评价。

## 2、被动防治

按照《环境影响评价技术导则—地下水》（HJ610-2016）中的有关要求，一般企业分区防渗分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。项目分区防渗分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗。

具体分区防渗情况见下表。

**表 4-24 本项目场地防渗一览表**

防渗级别	工作区	防渗要求
重点防渗区	危险品库、危废间、事故池、乙醇罐区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{ cm/s}$ ，或参照 GB18598 执行
一般防渗区	羟丙甲纤维素空心胶囊数字化车间生产区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ ，或参照 GB16889 执行
简单防渗	其他生产区域	一般地面硬化

## 6、生态

本项目位于安徽省宣城市旌德县篁嘉工业园篁嘉大道 7 号，周边无生态环境保护目标，无生态环境影响。

## 7、环境风险

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目潜在的危险、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，使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

## 7.1 风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录 B 中涉及的物质以及《危险化学品目录》(2018 年版)及《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)，全厂涉及的危险物质为过氧乙酸、乙醇、废机油。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C 计算公式进行计算。

### 危险物质数量与临界量的比值 (Q 值)

根据企业环境风险物质最大存在总量与其对应的临界量，计算比值 (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：q<sub>1</sub>、q<sub>2</sub>、…q<sub>n</sub>----每种环境风险物质的最大存在总量，t；

Q<sub>1</sub>、Q<sub>2</sub>、… Q<sub>n</sub>----每种环境风险物质相对应的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中所列环境风险物质名单，确定环境风险物质临界量，本项目使用过氧乙酸、废机油、乙醇为危险物质。

表 4-25 危险物质临界量表

序号	储存位置	物质名称	最大存储量 (t)	临界量 (t)	q <sub>n</sub> /Q <sub>n</sub>
1	危化品库	过氧乙酸	0.1	5	0.02
2	危废库	废机油	5	2500	0.002
3	罐区	乙醇	5	500	0.01
合计					0.032

故计算出 Q 值为 0.032，Q<1，环境风险潜势为 I，故判定该项目环境风险潜势为 I。

## 7.2 风险工作等级划分和风险评价范围

### 1、评价等级

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质

及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 1 确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I可开展简单分析。

表 4-26 评价工作等级划分

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

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

由上表可知，根据风险评价工作等级，对本项目风险进行简单分析。

## 2、评价范围

大气环境风险评价范围：根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中第 4.5.1 条，一级、二级评价距建设项目边界一般不低于 5km，三级评价距建设项目边界一般不低于 3km；本项目评价等级为简单分析，可不进行评价范围设置。

## 7.3 事故危害及其对环境的影响分析

### 1、储运风险

本项目使用的危险液体如果储存及运输不当，极易造成风险事故。①易燃易爆液体在储存过程中管理不当或储存方式不符合规定要求，会引起火灾、爆炸事故；②腐蚀性化学品泄漏会对周围环境和人员造成腐蚀污染。

### 2、生产过程中潜在的事故风险

化学品及燃料使用过程风险识别：易燃易爆液体由于泄漏或管道破损发生泄漏，在遇到明火或高热情况下会引起燃烧爆炸。

污染物的处置及危险废物的储存：生产过程会产生废气、废水和固体废物，如果废水、废气处置不当或处理设施出现事故情况，均会造成不利影响。因此必须遵循严格的处理程序，处理过的危险物质也要妥善存储，否则也会对环境构成威胁。

### 3、风险类型

本项目涉及的环境风险事故类型主要为：风险物质泄漏；危险废物在收集、贮存、运送过程中的存在的风险；火灾事故以及废水异常排放等环境风险事件。

#### (1) 风险物质泄漏

本项目风险物质在储存或使用过程中可能会发生泄露事故。本项目可能发生的泄露事故为小量泄露，泄漏后风险物质中易挥发的成分进入到环境中，会对环境空气质量产生轻微影响。由于泄露量较小，及时处理后不会造成严重后果，短期内即可恢复。

#### (2) 危险废物在收集、贮存、运送过程中的风险

危险废物中可能存在传染性病菌、病毒、化学污染物等有害物质，如果不经分类收集等有效处理的话，很容易引起各种疾病的传播和蔓延。

#### (3) 火灾事故

厂区内储存的乙醇等均属于易燃物质，在储存及使用过程中，若操作人员不遵守安全操作规程，易发生火灾。在发生火灾过程中，事故排放的废气主要有一氧化碳和其它有毒气体。这些气体在短时间内会对周围大气环境产生污染，使环境空气质量超标，甚至导致周围人员中毒。

#### (4) 废水异常排放

污水处理站对生产废水进行处理达标后排入园区污水处理厂，若废水处理设施发生故障，可能对园区污水处理厂处理设施及附近地表水环境造成冲击。

### 7.4 风险管理及事故防范措施

依托公司安全环保管理机构，同时加强安全教育、培训工作，以提高职工安全意识和安全防范能力。

#### (1) 总图布置安全防范措施

本项目厂区总平面布置严格执行《工业企业总平面设计规范》等国家有关法规及技术标准要求进行，所有建、构筑物之间或与其它场所之间留有足够的防火间距，防止在火灾或爆炸时相互影响；严格按工艺处理物料特性，对厂区进行危险区划分。

#### (2) 危险化学品和燃料管理、储存、使用、运输中的防范措施

严格按《危险化学品安全管理条例》的要求，加强对危险化学品的管理；制定危险化学品安全操作规程，要求操作人员严格按操作规程作业；对从事危险化

学作业人员定期进行安全培训教育；经常性对危险化学品作业场所进行安全检查。

### （3）废气事故风险防范措施

①平时加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行；

②建立健全的环保机构，配置必要的监测仪器，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制；

③项目应设有备用电源和备用处理设备，以备停电或设备出现故障时保障废气全部经净化系统进行处理以达标排放。

### （4）固废事故风险防范措施

危险废物分类收集，盛放，临时存放室内固定场所，不被雨淋、风吹、委托有资质的单位处置，确保固废实现“零排放”，不会对环境产生二次污染。

### （5）风险应急措施

迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸汽灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

### （6）分区防渗措施

严格按照“五、地下水、土壤环境影响和保护措施”章节要求，针对不同的污染防治区域采用不同的防治和防渗措施。

### （7）事故池计算：

根据《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）和中石化集团以中国石化建标[2006]43 号文印发的《水体污染防控紧急措施设计导则》要求。明确事故存储设施总有效容积的计算公式如下：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$



	<p>注：<math>(V_1 + V_2 - V_3)_{\max}</math> 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算<math>(V_1 + V_2 - V_3)</math>，取其中最大值。</p> <p><math>V_1</math>—收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量；</p> <p><math>V_2</math>—发生事故的储罐或装置的消防水量，<math>m^3</math>；</p> <p><math>V_3</math>—发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，<math>m^3</math>；<math>V_3=0m^3</math>；</p> <p><math>V_4</math>—发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，<math>m^3</math>。<math>V_4=0m^3</math>；</p> <p><math>V_5</math>—发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，<math>m^3</math>；</p> <p><b>A 泄漏物料 (<math>V_1</math>)</b></p> <p>项目储罐区内进行防渗漏处理，罐区四周建设围堰，管道穿越围堰处采用非燃烧材料严密封闭。围堰内雨水沟穿越处，设防止物料流出堤外的措施。</p> <p>根据《储罐区防火堤设计规范》(GB50351-2014)中相关要求：罐组的围堰内的剩余有效容积，固定顶罐不应小于罐组内 1 个最大储罐的容积；浮顶罐不应小于罐组内 1 个最大储罐容积的一半；混放时按容积较大者设计。发生一般事故时，围堰内容积能够作为消防事故污水的暂时应急缓冲池。</p> <p>本项目针对各类罐区已经配套设置了较为合理的围堰，各罐区配套围堰的剩余有效容积(围堰设计容积-围堰内储罐占用容积)，均可以满足《石油化工企业设计防火规范》(GB50160-2008)要求，确保储罐破裂事故状况下，泄漏物料利用围堰进行暂存。因此，计算本项目 <math>V_1</math> 为 0。</p> <p><b>B 消防废水 (<math>V_2</math>)</b></p> <p>根据本项目设计资料，本项目一次火灾消防用水量最大为 30L/s，按火灾持续时间 3h 考虑，一次火灾消防栓用水量为 <math>324m^3</math>，即 <math>V_2</math> 为 <math>324m^3</math>。</p> <p><b>C 发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量 (<math>V_3</math>)</b></p> <p>本项目不考虑转输物料量，<math>V_3=0</math>。</p> <p><b>D 发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量 (<math>V_4</math>)</b></p> <p>本项目 <math>V_4=0</math>。</p> <p><b>E 发生事故时可能进入该收集系统的降雨量 (<math>V_5</math>)</b></p> <p>由于项目所在旌德县无暴雨强度公式，因此本项目参考宣城市住建委联合宣</p>
--	--

城市气象局编制的宣城市暴雨强度公式

$$q = \frac{2632104 \times (1 + 0.607 \lg P)}{(t + 11.604)^{0.769}}$$

式中：

Q——设计暴雨强度（L/s·公顷）；

P——设计降雨重现期，年，本评价采用 P=2 年；

t——为设计降雨历时，min，地面集水时间 15 分钟；

经上式可知，本项目所在区 q 暴雨强度为 249.7L/s·公顷。

若按收集前 15min 雨水，则发生事故时可能进入该收集系统的降雨量  $V_5=283.79\text{m}^3$ 。

本项目  $V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5 = (0 + 324 - 0)_{\text{max}} + 0 + 283.79 = 607.79\text{m}^3$ 。

根据以上计算结果，本项目需设置事故池  $650\text{m}^3$ 。

依据厂区建筑及地形特点，厂区现已分设两处事故池。事故池 1 位于厂区东北侧，约  $350\text{m}^3$ ，供消防事故水暂存，事故池 2 位于厂区南侧，约  $300\text{m}^3$ ，供事故期雨水暂存。事故池面积能够满足本项目需求。事故池 1 和事故池 2 分别为北部、东部和西部、南部厂区地势最低处，当发生事故时，北部、东部和西部、南部片区事故水自流进入事故池，目前 2 个事故水池均已建成。

#### （8）风险管理制度

①制定安全责任制、各项安全管理制度、操作规程、安全技术规程和各种设备维修保养和设备管理制度，加强现场管理，狠抓劳动纪律，同时经常对职工进行思想教育、工艺操作、设备操作训练，使职工能熟练掌握所在岗位和所在环境中的各个要素，了解一些常见的扑火、中毒的自救能力，互相救助的一些常识。

②建立巡回检查制度，这个检查不是浮于形式，而是实实在在的检查，查隐患，发现问题及时上报并且责令负责部门限期整改到位，复查合格，记录在案。

③加强对职工的劳动保护用品的使用和发放，为职工配备所需用的防护用品和急救用品。

对可能发生的事故，公司制订应急计划，使各部门在事故发生后能有步骤、有秩序地采取各项应急措施，并与市安全防火部门和紧急救援中心的应急预案衔

接，统一采取救援行动。

④事故发生后，应根据具体情况采取应急措施，切断泄漏源、火源，控制事故扩大，同时通知中央控制室，根据事故类型、大小启动相应的应急预案；

⑤发生重大事故，应立即上报相关部门，启动社会救援系统，就近地区调拨到专业救援队伍协助处理；

⑥事故发生后应立即通知当地安全、环保、消防、医院等部门，协同事故救援与监控。

## 7.5 风险应急预案

根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）的第三条规定：生产、储存、运输、使用危险化学品的企业，产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的企业应当进行应急预案备案。

建设单位应按要求落实应急预案备案。

## 7.6 小结

本项目存在发生风险事故的可能，通过加强风险管理后，该项目的环境风险可将至最低，且由于该项目不属于重大危险源，发生环境风险事故的后果在可以接受的范围内，通过加强防范措施及配备相应的应急预案，可以最大程度的减少风险事故的发生以及风险事故发生时造成的环境和人身安全的伤害。

**表 4-27 建设项目环境风险简单分析内容表**

建设项目名称	羟丙甲纤维素空心胶囊数字化车间项目				
建设地点	（安徽）省	（宣城）市	（ / ）区	（旌德）县	（旌德经济开发区）园区
地理坐标	经度	118 度 34 分 3.609 秒	纬度	30 度 19 分 11.510 秒	
主要危险物质及分布	过氧乙酸储存在危化品库，废机油储存在危废库，乙醇储存在罐区。				
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	1、废气处理装置发生故障：企业在生产过程中，若废气处理装置发生故障，导致颗粒物未经废气处理装置处理后直接排放到大气环境中，将对周边大气环境产生影响，短时间内造成周边环境空气中颗粒物浓度增大。 2、主要环境风险物质发生泄漏事故：项目在生产过程中需要使用的乙醇等原料以及产生的危险废物发生泄漏，企业管理人员未及时发现并进				

		<p>行处理，导致泄露的液体物质进入雨水管网，通过雨水管网进入附近地表水体中或泄漏后渗滤液下渗污染土壤和地下水环境，将对附近地表水、土壤和地下水等环境产生影响。</p> <p>3、火灾事故：若本项目生产车间发生火灾事故，可能产生的次生污染包括火灾消防废水及燃烧废气等，燃烧废气主要为一氧化碳、二氧化碳等。次生污染物可能会对周围地表水、地下水、大气等环境造成一定的影响。</p>
	风险防范措施要求	<p>1、大气环境风险防范措施：为防止火灾等其他潜在风险，厂区内应设灭火器、火灾报警系统等，并定期专人检查和维护。当火灾爆炸事故发生后，企业应及时处理事故，联合外部救援力量进行灭火和转移其他易燃物质的工作，避免产生更大量的有毒烟气。同时，必须紧急疏散周围人群到上风向，并设置隔离区，在事故处理完毕、检测确认空气质量达标前不得进入。</p> <p>2、危险废物环境风险防范措施：加强和完善危险废物的收集、暂存、交接等环节的管理，对危险废物的处理应设专人负责制，负责人在接管前应全面学习有关危险废物处理的有关法规 and 操作方法。做好危险废物有关资料的记录。</p> <p>3、做好分区防渗措施。</p> <p>4、依托原有 2 座事故应急池，总容积为 650m<sup>3</sup>。</p> <p>5、消防及火灾报警系统设置要求：厂区满足建筑防火要求。消防用水为独立的稳定高压消防水管网，在厂区中设置必要的火灾报警系统。</p>
	<p>填表说明（列出相关信息及评价说明）：根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），项目物质风险识别根据本项目的储存量，不构成重大危险源。</p>	
	<p><b>8、电磁辐射</b></p> <p>本项目不涉及电磁辐射源。</p>	
	<p><b>9、环境管理及排污口规范化</b></p>	
	<p><b>（1）环境管理</b></p>	
	<p><b>①环境管理机构</b></p> <p>本项目依托企业现有环境管理机构，企业需加强对管理人员的环保培训，不断提高管理水平。</p>	
	<p><b>②环境管理职责</b></p>	
	<p>a、根据《建设项目环境保护管理条例》，新建项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对建设项目进行验收，编制验收报告。</p>	

b、贯彻执行国家和地方颁布的环境保护法规、政策和环境保护标准，协助企业领导确定厂区环境保护方针、目标。

c、组织制定厂环境保护规划和年度计划，并组织或监督实施。

d、负责厂环境监测管理工作，制定环境监测计划，并负责与监测机构协调实施；单位法人应掌握全厂“三废”排放状况，建立污染源排污监测档案和台帐，按规定向地方环保部门上报排污情况以及企业年度排污申报登记，并为解决企业重大环境问题和综合治理决策提供依据。

e、监督检查环境保护设施的运行情况，并建立运行档案。

f、制定切实可行的各类污染物排放控制指标、环境保护设施运行效果和污染防治措施落实效果考核指标、“三废”综合利用指标及绿化建设等环保责任指标，层层落实并定期组织考核。

g、及时更新完善突发性污染事件防范措施和应急处理方案。一旦发生事故，协助有关部门及时组织环境监测、事故原因调查分析和处理工作，并应认真总结经验教训，及时上报有关结果。

h、组织开展厂区污染治理工作和“三废”综合利用的环保科研工作，积极推广污染防治先进技术和经验；组织开展有关环境保护的宣传教育、培训工作。

### ③环境管理监测计划

为检查落实国家和地方的各项环保法规和排污许可证的执行情况，企业运营期，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）的相关要求，对项目污染源和污染物进行必要的监测，并将监测结果随时与生产情况进行对照分析，为污染源控制、修订环境监测计划和加强环境管理提供依据。本项目监测内容主要包括废气、废渣及噪声的污染源监测和厂址区域环境监测；无条件监测的项目（如废气的无组织监测指标），委托当地有监测资质的单位进行。

### （2）排污口规范化

根据原国家环保总局（环发〔1999〕24号）《关于开展排放口规范化整治工作的通知（2006年修订）》中规定：一切新建、扩建、改建和限期治理的排污单位必须在建设污染治理设施的同时建设规范化排污口，并作为落实环境保护“三

同时”制度的必要组成部分和项目验收的内容之一。因此，该项目必须要对其污染物排放口进行规范化管理。

各污染源排放口应规范设置，应符合国家、省、市有关规定，并通过主管环保部门认证和验收。厂区“三废”及固体废物堆放处应设置明显的环保图形标志，污染物排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上缘距地面 2m。环境保护图形标志的形状及颜色见表 4-20，环境保护图形符号见表 4-21。

项目建成后，应按照《环境保护图形标志——排放口(源)》(GB15562.1-1995)中的相关要求设置排放源图形标识，并规范设置永久采样孔、采样测试平台。

**表 4-28 环境保护图形标志的形状及颜色表**

标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

**表 4-29 环境保护图形符号一览表**

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废气排放口	表示废气向大气环境中排放
2	/		危险废物	表示危险废物贮存、处置场
3			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
4			噪声排放源	表示噪声向外环境排放

#### 10、项目环保投资及“三同时”验收一览表

结合前面分析描述情况，该项目的环保投资见下表。该项目总投资 4000 万元，其中环保投资 10 万元，环保投资占总投资的比例为 0.25%，详见下表。

表 4-30 项目环保投资一览表

类别	污染物	污染治理措施/设施	执行标准	环保投资-万元	备注
废气治理	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物	低氮燃烧装置+1根15米高排气筒	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表3 大气污染物特别排放限值中燃煤锅炉的标准	0	依托现有
废水治理	COD、BOD、SS、氨氮	进入厂区污水处理站	满足旌德经济开发区污水处理厂接管标准	0	依托现有
固废治理	一般固废	边角料、不合格品、废弃包装材料收集后暂存固废库外售综合利用，	执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的相关规定	0	依托现有
		生活垃圾、栅渣、废PAM包装袋定期交由旌德县安心物业管理有限公司清运，污泥定期交由宁国市海螺环保科技有限责任公司处理		0	依托现有
	危险固废	废试剂瓶、废弃过氧乙酸包装桶、废机油、废皂化液、实验废液收集后分类暂存于危废暂存间，委托马鞍山澳新环保科技有限公司外运处置	执行《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2001)的规定	0	依托现有
噪声治理	设备噪声	设备减振基座、柔性接头、合理布局	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准	10	新增
合计				10	

本项目运营后，应采取表 4-31 所列的环境影响减缓措施，以减缓对环境的影响，确保达到或符合环境保护的要求。

**表 4-31 本项目“三同时”一览表**

项目	环保建设内容		治理效果	备注
废气	锅炉天然气燃烧 废气	配置低氮燃烧装置，由 15m 高排气筒 P1 排放	满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中大气污染物特别排放限值中燃气锅炉标准及安徽省大气办关于印发《安徽省大气办关于印发<2020 年安徽省大气污染防治重点工作任务>的通知》（皖大气办[2020]2 号）相关要求	依托现有
	羟丙甲纤维素空心胶囊数字化车间无组织有机废气	加强管理，车间通风	本项目厂界无组织非甲烷总烃浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放限值；非甲烷总烃厂区内（厂房外）浓度执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 2 中特别排放限值要求	三同时
	污水处理站废气	易产臭构筑物加盖、定期喷洒除臭剂	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二级新改扩建标准	依托现有
废水	COD、BOD、SS、氨氮	生活污水经化粪池预处理后，通过市政污水管网进入旌德经济开发区污水处理厂；生产废水经过厂区污水处理站“A/O 工艺”处理后进入开发区污水处理厂。旌德经济开发区污水处理厂处理达标后排入篁嘉河，最终汇入徽水河。	满足旌德经济开发区污水处理厂接管标准	依托现有



	噪声	选用低噪声设备、减振、消声、厂房隔声		符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求	三同时
	固废	边角料、不合格品、废弃包装材料	收集后暂存固废库外售综合利用	合理处置不产生二次污染	依托现有
		废弃过氧乙酸包装桶、废试剂瓶、废机油、废皂化液、实验废液	收集后分类暂存于危废暂存间，废弃过氧乙酸包装桶、废试剂瓶、废机油、废皂化液、实验废液委托马鞍山澳新环保科技有限公司处置		依托现有
		生活垃圾、栅渣、废 PAM 包装袋	定期交由旌德县安心物业管理有限公司清运		依托现有
		污泥	定期交由宁国市海螺环保科技有限公司处理		依托现有
	风险	事故池	本项目布置 350m <sup>3</sup> 事故池 1 和 300m <sup>3</sup> 事故池 2	/	依托现有
	地下水	分区防渗	事故池、危化品库，危废库、酒精储罐做重点防渗；1 层和 2 层生产区做一般防渗；其他区域简单防渗。	/	依托现有

## 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	DA001	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	低氮燃烧装置+1根15米高排气筒	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表3大气污染物特别排放限值中燃煤锅炉的标准
	厂界	有机废气	车间通风、加强管理	厂界无组织非甲烷总烃浓度执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放限值；非甲烷总烃厂区内（厂房外）浓度执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表2中特别排放限值要求
		氨、硫化氢	易产臭构筑物加盖或封闭，定期喷洒除臭剂	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的二级新改扩建标准
地表水环境	DW001 厂区污水总排口/混合废水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	本项目生活污水经化粪池预处理后，通过市政污水管网进入旌德经济开发区污水处理厂；生产废水经过厂区污水处理站“A/O工艺”处理后进入开发区污水处理厂。旌德经济开发区污水处理厂处理达标后排入篁嘉河，最终汇入徽水河	满足旌德经济开发区污水处理厂接管标准
声环境	设备运行噪声	等效连续 A 声级，Leq	车间隔声、减振基础、合理布局	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
电磁辐射	无	/	/	/

固体废物	无新增，边角料、不合格品、废弃包装材料属于一般固废，收集后暂存固废库外售综合利用；生活垃圾、栅渣、废 PAM 包装袋属于一般固废，定期交由旌德县安心物业管理有限公司清运；废试剂瓶、废机油、废皂化液、实验废液属于一危险固废，收集后分类暂存于危废暂存间，委托马鞍山澳新环保科技有限公司外运处置
土壤及地下水污染防治措施	厂区进行分区防渗，事故池、危化品库、危废库、乙醇储罐做重点防渗；生产车间做一般防渗；其他区域简单防渗。
生态保护措施	无
环境风险防范措施	<p>1、大气环境风险防范措施：为防止火灾等其他潜在风险，厂区内应设灭火器、火灾报警系统等，并定期专人检查和维护。当火灾爆炸事故发生后，企业应及时处理事故，联合外部救援力量进行灭火和转移其他易燃物质的工作，避免产生大量的有毒烟气。同时，必须紧急疏散周围人群到上风向，并设置隔离区，在事故处理完毕、检测确认空气质量达标前不得进入。</p> <p>2、危险废物环境风险防范措施：加强和完善危险废物的收集、暂存、交接等环节的管理，对危险废物的处理应设专人负责制，负责人在接管前应全面学习有关危险废物处理的有关法规 and 操作方法。做好危险废物有关资料的记录。</p> <p>3、做好分区防渗措施。</p> <p>4、设置 2 座事故应急池，总容积为 650m<sup>3</sup>。</p> <p>5、消防及火灾报警系统设置要求：厂区满足建筑防火要求。消防用水为独立的稳高压消防水管网，在厂区中设置必要的火灾报警系统。</p>
其他环境管理要求	<p>本建设单位设立环境管理机构，负责项目运营期的环境管理工作，其主要的职责与功能如下：</p> <p>（1）在项目建成投入试运营之前，按《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉（HJ953—2018）》申请填报排污登记表，在申领到了排污登记表之后才开展试运行；并落实排污登记表载明的相关要求。</p> <p>（2）在运营期，项目环境管理部门负责检查厂房内各废气处理设备的运行情况，确保其有效运行，如有故障应及时维修或更换；定期检查项目的集气罩及风管的完好情况，确保废气的有效收集和排放。</p> <p>（3）加强清洁生产管理，按环评设计做好分区防渗工作，防止雨季淋溶水污染附近地表和地下水水体。</p> <p>（4）结合所申领的排污许可证中载明的自行监测方案，委托具有资质的监测单位对本项目运营期的环境污染物排放达标情况进行自行监测。</p>

## 六、结论

本项目符合国家相关产业政策，其选址合理，并符合“三线一单”控制要求。通过采取有效的污染防治措施，可实现污染物稳定达标排放。因此，本评价认为，该项目的建设在采取本报告表中提出的一系列环保行动计划，认真执行“三同时”制度，加强环境管理前提下，从环境影响角度分析论证，本项目建设可行。

## 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	SO <sub>2</sub>	0.12t/a	0	0	0.032t/a	0	0.152t/a	+0.032t/a
	NO <sub>x</sub>	0.42 t/a	0	0	0.064t/a	0	0.484t/a	+0.064t/a
	颗粒物	0.17t/a	0	0	0.046t/a	0	0.216t/a	+0.046t/a
	NH <sub>3</sub>	0.36t/a	0	0	0.258t/a	0	0.618t/a	+0.258t/a
	H <sub>2</sub> S	0.008t/a	0	0	0.006t/a	0	0.014 t/a	+0.006t/a
废水	废水量	11.9824 万 t/a	0	0	0.7821 万t/a	0	12.7645 万t/a	+0.7821 万t/a
	COD	59.91 t/a	0	0	3.913t/a	0	63.823t/a	+3.913t/a
	BOD <sub>5</sub>	29.96 t/a	0	0	1.951t/a	0	31.911t/a	+1.951t/a
	SS	47.93t/a	0	0	3.128t/a	0	51.058t/a	+3.128t/a
	氨氮	1.80 t/a	0	0	0.115t/a	0	1.915t/a	+0.115t/a
一般工 业固体 废物	生活垃圾	85.2t/a	0	0	5.25t/a	0	90.45t/a	+5.25t/a
	栅渣	6t/a	0	0	2t/a	0	8t/a	+2t/a
	污泥	28t/a	0	0	2t/a	0	30t/a	+2t/a
	废PAM包装袋	0.05t/a	0	0	0.02t/a	0	0.07t/a	+0.02t/a
	边角料、不合格	2.68t/a	0	0	0.3t/a	0	2.98t/a	+0.3t/a

	品							
	废弃包装材料	2.4t/a	0	0	0.2t/a	0	2.6t/a	+0.2t/a
	胶体颗粒	19.54t/a	0	0	0t/a	0	19.54t/a	+0t/a
危险废 物	废弃过氧乙酸包 装桶	0.5t/a	0	0	0.2t/a	0	0.7t/a	+0.2t/a
	废试剂瓶	0.05t/a	0	0	0.02t/a	0	0.07t/a	+0.02t/a
	废机油	0.95t/a	0	0	0.5t/a	0	1.45t/a	+0.5t/a
	废皂化液	0.53t/a	0	0	0.06t/a	0	0.58t/a	+0.06t/a
	实验废液	0.4t/a	0	0	0.17t/a	0	0.57t/a	+0.17t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①