

南通昕源生物科技有限公司
年产 4000 吨变性淀粉项目
验收后变动环境影响分析报告

建设单位：南通昕源生物科技有限公司

编制单位：南通百通环境科技有限公司

2024 年 02 月

项目名称：年产 4000 吨变性淀粉项目

委托单位：南通昕源生物科技有限公司

联系人：吴胜鼎

编制单位：南通百通环境科技有限公司

项目负责人：曹凤琦（高级工程师、注册环评师）

编制人：瞿梦霞

目 录

1.项目由来	1
2.建设项目变动情况.....	2
2.1 环保手续办理情况.....	2
2.2 项目环评情况.....	2
2.3 项目环评批复及落实情况.....	3
2.4 项目变动内容说明.....	6
2.5 变动情况总结分析.....	26
2.6 判断是否纳入环评管理.....	31
2.7 项目调整后与排污许可制度的衔接.....	31
3.评价要素	33
3.1 评价标准.....	33
3.2 总量控制指标.....	38
4.环境影响分析说明.....	39
4.1 大气环境影响分析.....	39
4.2 水环境影响分析.....	39
4.3 声环境影响分析.....	39
4.4 固体废物影响分析.....	39
4.5 环境风险分析.....	40
5.分析结论	40

1.项目由来

南通昕源生物科技有限公司成立于 2016 年 12 月，公注册地址位于江苏省南通经济技术开发区南通综保区 B 区保税十路 29 号，注册资金 5000 万元人民币，占地面积 13345 平方米。公司现有员工 20 人，年工作 300 天，年工作 7200 小时。企业经营范围包括许可项目：新型淀粉制品、植物胶的研究开发、生产销售及技术咨询服务；油田助剂的生产销售；纺织品、针织品及原料批发，纺织助剂、五金建材、石油机械及配件、专用设备、仪器仪表、机电产品、电子产品的批发，食品添加剂生产，食品添加剂销售；饲料添加剂销售；饲料原料销售等（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

公司于 2019 年 7 月 15 日取得南通经济技术开发区管理委员会关于《南通昕源生物科技有限公司新建年产 6000 吨瓜尔豆片制品项目环境影响报告表》的批复（通开发环复（表）2019059 号）；2020 年 6 月，南通昕源生物科技有限公司建成车间三、原料和成品库房、危险品库房和辅助用房等设施，其他用房未建。目前在车间三已形成年产 4200 吨瓜尔豆片制品的生产能力，并于 2020 年 7 月完成环保竣工验收。目前项目正常生产。

2021 年 11 月 30 日《南通昕源生物科技有限公司年产 4000 吨变性淀粉项目环境影响报告表》取得南通市经济技术开发区管理委员会的批复（通开发环复（表）2021081 号）。该项目于 2022 年 10 月开工建设，2023 年 4 月建成，于 2023 年 5 月进行调试，于 2023 年 10 月 25 日-2023 年 10 月 26 日开展了环保竣工验收监测，2023 年 12 月 6 日完成该项目的环保竣工验收。目前项目正常生产。由于污水处理过程中部分含盐量高的絮凝沉淀液需要蒸发结晶，需要加热浓缩。原来加热方式为电加热，由于使用成本较高，本次调整为天然气加热，由 1 台 0.5t/h 的电加热蒸汽发生器变更为 3 台 0.2t/h 的燃气蒸汽发生器。

对照江苏省生态环境厅《关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办〔2021〕122 号），建设项目通过竣工环境保护验收后，原项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生变动，且不属于新、改、扩建项目范畴的，界定为验收后变动。涉及验收后变动的，建设单位应在变动前对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年本）的环境影响评价类别要求，判断是否纳入环评管理。本项目增加的天然气锅

炉出力合计 0.6t/h，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目天然气锅炉总容量小于 1 吨/小时（0.7 兆瓦），本次变动无需办理环评手续。

涉及验收后变动，且变动内容对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年本）不纳入环评管理的，按照《环评名录》要求不需要排污单位建设的项目发生此类验收后变动，且不属于《排污许可管理条例》重新申请排污许可证情形的，纳入排污许可证的变更管理。排污单位应提交《建设项目验收后变动环境影响分析》作为申请材料的附件，并对分析结论负责。因此，南通昕源生物科技有限公司委托我司编制了《年产 4000 吨变性淀粉项目验收后变动环境影响分析报告》作为企业日常环境管理的依据之一。

2.建设项目变动情况

2.1 环保手续办理情况

企业于 2021 年 2 月 25 日进行排污许可申领，于 2022 年 12 月 16 日进行了排污许可重新申领，排污许可证编号：91320691MA1N2JA14J001Y，有效期限：2022 年 12 月 16 日至 2027 年 12 月 15 日。

环保手续办理情况见表 2.1-1。

表 2.1-1 环保手续办理情况一览表

序号	项目名称	审批部门及批复文号	验收时间
1	2019年《南通昕源生物科技有限公司新建年产6000吨瓜尔豆片制品项目环境影响报告表》	2019年7月15日取得南通经济技术开发区管理委员会批复通开发环复（表）2019059号	2020年7月完成一期环保竣工验收（年产4200吨瓜尔豆片制品）
2	2021年《南通昕源生物科技有限公司年产4000吨变性淀粉项目环境影响报告表》	2021年11月30日取得南通经济技术开发区管理委员会批复通开发环复（表）2021081号	2023年12月6日完成环保竣工验收。

2.2 项目环评情况

项目名称：《南通昕源生物科技有限公司年产 4000 吨变性淀粉项目环境影响报告表》；

建设单位：南通昕源生物科技有限公司；

建设地点：南通经济技术开发区南通综保区 B 区保税十路 29 号；

定员：全厂职工人数为 20 人；

工作时数：年工作 300 天，年生产时间 7200 小时；

主体工程：年产 4000 吨变性淀粉（其中醚化淀粉 2500t/a、酯化淀粉 200t/a、氧化淀粉 1300t/a）。

2.3 项目环评批复及落实情况

2021 年 11 月 30 日《南通昕源生物科技有限公司年产 4000 吨变性淀粉项目环境影响报告表》取得南通市经济技术开发区管理委员会的批复（通开发环复（表）2021081 号）。该项目于 2022 年 10 月开工建设，2023 年 4 月建成，于 2023 年 5 月进行调试，于 2023 年 10 月 25 日-2023 年 10 月 26 日开展了环保竣工验收监测，2023 年 12 月 6 日完成该项目的环保自主验收。

企业在运营期实际落实情况见表 2.3-1。

表 2.3-1 环评批复要求、验收及实际落实情况

序号	审批要求	验收落实情况	验收后落实情况	变化情况
1	<p>废水污染防治。按照“雨污分流、清污分流”原则，建设完善厂区给排水管网。本项目实验室废水须收集后委托有资质单位处置，不外排。洗涤、碱吸收等过程中产生的废水须集中收集经有效预处理后排入市政污水管网。各类水污染物排放执行本项目废水执行《淀粉工业水污染物排放标准》(GB25461-2010)表 2 中的限值标准和污水处理厂接管要求。</p>	<p>与环评一致，按照“雨污分流、清污分流”原则，建设完善了厂区给排水管网。本项目实验室废水须收集后委托有资质单位处置，不外排。洗涤、碱吸收等过程中产生的废水须集中收集经有效预处理后排入市政污水管网。各类水污染物排放执行本项目废水执行《淀粉工业水污染物排放标准》(GB25461-2010)表 2 中的限值标准和污水处理厂接管要求。</p>	<p>与环评、验收一致</p>	<p>不变</p>
2	<p>废气污染防治。高度重视废气污染防治，加强日常管理，确保废气治理设施安全稳定运行。各股废气“应收尽收”，收集处理效率及排气筒高度不得低于环评要求。本项目生产过程中产生的颗粒物执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)相关限值要求；天然气燃烧废气执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB1 3271-2014)表 3 特别排放限值，其中 NO_x 严格执行《南通市大气环境质量限期达标规划》通政办发[2020] 067 号相关要求限值；硫化氢、氨、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》GB1 4554-93 相关限值；厂区挥发性有机物无组织排放和管理还须满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中相关要求。</p>	<p>与环评一致，本项目生产过程中产生的颗粒物执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)相关限值要求；天然气燃烧废气执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB1 3271-2014)表 3 特别排放限值，其中 NO_x 严格执行《南通市大气环境质量限期达标规划》通政办发[2020] 067 号相关要求限值；硫化氢、氨、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》GB1 4554-93 相关限值；厂区挥发性有机物无组织排放和管理还须满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中相关要求。</p>	<p>对照环评和验收，本项目蒸汽发生器加热方式改变，原环评设计 1 台 0.5t/h 的电加热蒸汽发生器，实际建设改为 3 台 0.2t/h 的燃气蒸汽发生器，并增加锅炉废气 8m 高 FQ-4 排气筒。其他废气污染防治设施不变</p>	<p>增加锅炉废气 8m 高 FQ-4 排气筒 1 根，并根据下文分析，全厂颗粒物 0.00337 (+0.30%)、SO₂ 0.0065 (+2.15%)、NO_x 0.0098 (+1.39%)</p>
3	<p>噪声污染防治。合理设置车间布局，高噪声源应考虑远离厂界，并采取厂房隔声、设备减震等有效隔声降噪措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界噪声标准》(GB1234 8-2008)中 3 类标准。</p>	<p>与环评一致，合理设置车间布局，高噪声源应考虑远离厂界，并采取厂房隔声、设备减震等有效隔声降噪措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界噪声标准》(GB1234 8-2008)中 3 类标准。</p>	<p>与环评、验收一致</p>	<p>不变</p>

序号	审批要求	验收落实情况	验收后落实情况	变化情况
4	<p>固废污染防治。按“资源化、减量化、无害化”原则处置各类固体废弃物。固体废弃物须设置防雨淋、防渗透固定存放场所，同时落实综合利用措施或无害化处置出路，防止产生二次污染。本项目危险固废厂内暂存场所须按国家《危险固废贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及规划建设、应急管理、消防等法律法规要求设计施工，项目产生的实验室废液，废粒碱、次氯酸钠包装袋等危险固废须委托有资质的单位处置，同时加强危险废物运输管理及时在相关固废系统中申报。生活垃圾须委托环卫部门清运。一般工业固体废物严格按照相关要求及时在全国固体废物管理信息系统中申报。</p>	<p>与环评一致，按“资源化、减量化、无害化”原则处置各类固体废弃物。固体废弃物须设置防雨淋、防渗透固定存放场所，同时落实综合利用措施或无害化处置出路，防止产生二次污染。本项目危险固废厂内暂存场所须按国家《危险固废贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及规划建设、应急管理、消防等法律法规要求设计施工，项目产生的实验室废液，废粒碱、次氯酸钠包装袋等危险固废须委托有资质的单位处置，同时加强危险废物运输管理及时在相关固废系统中申报。生活垃圾须委托环卫部门清运。一般工业固体废物严格按照相关要求及时在全国固体废物管理信息系统中申报。</p>	与环评、验收一致	不变
5	<p>根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》(苏环办[2020]101号)要求开展安全风险辨识，并认真落实各项风险防范措施。完善全厂环境风险应急预案，设立足够容积的事故应急池，配备充足的应急救援物资，并定期组织演练，切实提升环境风险防控能力，防止因事故性排放污染环境。本项目所有环保设施、固废堆场等均须按相关法律法规和文件规定履行规划、建设、安评和应急管理审查手续，并落实好安全生产措施和管理责任，确保安全生产。</p>	<p>与环评一致，根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》(苏环办[2020]101号)要求开展了安全风险辨识，并认真落实了各项风险防范措施。完善了全厂环境风险应急预案，设立了70m³事故应急池1个，配备充足的应急救援物资，并定期组织演练，切实提升环境风险防控能力。</p>	与环评、验收一致	不变
6	<p>环境管理职责，完善环境管理制度，落实环境管理责任。按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》要求规范设置排污口，树立标志牌，预留监</p>	<p>与环评一致，完善了环境管理制度，落实了环境管理责任。按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》要求规范设置了排污口，树立了</p>	与环评、验收一致	不变

序号	审批要求	验收落实情况	验收后落实情况	变化情况
	测采样口。按照按《排污单位自行监测技术指南》等国家有关规定，结合环评报告内容制定详实的自行监测方案，开展自行监测，记录、保存监测数据，确保监测数据真实、可靠，并通过网站或者其他便于公众知晓的方式向社会公开。	标志牌，预留了监测采样口。按照按《排污单位自行监测技术指南》等国家有关规定，结合环评报告内容制定了详实的自行监测方案，开展了自行监测。		

2.4 项目变动内容说明

2.4.1 工程内容

关于对《南通昕源生物科技有限公司年产 4000 吨变性淀粉项目环境影响报告表》的变动内容情况见表 2.4-1。

表 2.4-1 项目工程内容变动情况

序号	名称	环评设计能力	验收实际情况	验收后变动情况	备注
1	企业名称	南通昕源生物科技有限公司		无	/
2	建设地址	南通经济技术开发区南通综保区B区保税十路29号		无	/
3	主体工程	车间三：占地面积813.2m ² ，3F，建筑面积2459.61m ²	车间三：占地面积813.2m ² ，3F，建筑面积2459.61m ²	无	
4	生产规模	年产4000吨变性淀粉（其中醚化淀粉2500t/a、酯化淀粉200t/a、氧化淀粉1300t/a）	年产4000吨变性淀粉（其中醚化淀粉2500t/a、酯化淀粉200t/a、氧化淀粉1300t/a）	无	/
5	职工人数	全厂20人		无	/
6	原辅料	见2.4.2章节		无	/
7	生产设备	见2.4.3章节		原1台0.5t/h的电加热蒸汽发生器，改为3台0.2t/h的燃气蒸汽发生器	/
8	生产工艺	见2.4.4章节		无	/
9	给水系统	用水8760.015t/a	用水8760.015t/a	无	/
10	排水系统	新建调节-沉淀-氧化-絮凝-蒸发-A2O生	新建调节-沉淀-氧化-絮凝-蒸发-	无	

序号	名称	环评设计能力	验收实际情况	验收后变动情况	备注
		化装置1套(设计处理能力(20t/d), 生产废水处理后与与初期雨水、生活污水一并接入市政管网, 废水4140t/a	A2O生化装置1套(设计处理能力(20t/d), 生产废水处理后与与初期雨水、生活污水一并接入市政管网, 废水4140t/a		
11	供电	用电200万度/年	用电200万度/年	减少用电1万度/年	/
12	供热	1台0.5t/h的蒸汽发生器(电加热)	1台0.5t/h的蒸汽发生器(电加热)	3台0.2t/h燃气蒸汽发生器, 新增8m高 FQ-4排气筒1根	燃气加热仅在冬天的四个月(11月-2月)
13	供气	天然气32万m ³ /a	天然气32万m ³ /a	增加天然气3.24万m ³ /a, 变动后全厂天然气消耗35.24万m ³ /a	/
14	废水环保工程	生活污水采用化粪池预处理		不变动	/
		生产废水20t/d, 厂区污水处理站: 采用“调节-沉淀-氧化-絮凝-蒸发-A2O生化”处理工艺	生产废水20t/d, 厂区污水处理站: 采用“调节-沉淀-氧化-絮凝-蒸发-A2O生化”处理工艺	废水处理工艺、装置、处理能力不变动。	/
15	废气环保工程	车间三投料混调粉尘采用2台脉冲除尘器(风量6170+6170m ³ /h)+15m高DA001排气筒排放(实际总风量12340m ³ /h)	车间三投料混调粉尘采用2台脉冲除尘器(风量6170+6170m ³ /h)+15m高DA001排气筒排放(实际总风量12340m ³ /h)	无	/
		车间三干燥粉碎粉尘采用2台脉冲除尘器(风量27905+19319m ³ /h)+15m高DA002排气筒排放(实际总风量47224m ³ /h)	车间三干燥粉碎粉尘采用2台脉冲除尘器(风量27905+19319m ³ /h)+15m高DA002排气筒排放(实际总风量47224m ³ /h)	无	/
		车间三天然气燃烧废气采用2台热风炉(风量3250+3250m ³ /h), 由风机经管道直接抽排出, 通过15m高DA003排气筒	车间三天然气燃烧废气采用2台热风炉(风量3250+3250m ³ /h), 由风机经管	无	/

序号	名称	环评设计能力	验收实际情况	验收后变动情况	备注
		排放（总风量6500 m ³ /h）	道直接抽排出，通过15m高DA003排气筒排放（总风量6500 m ³ /h）		
		/	/	燃气蒸汽发生器燃烧尾气合并收集后经新建8m高排气筒FQ-4排放	蒸汽发生器采用天然气加热
16	噪声环保工程	消声、隔声、减震、厂房隔声设施		不变动	/
17	固废环保工程	生活垃圾采用垃圾收集桶进行收集，委托环卫清运		不变动	/
		一般废物：暂存于50m ² 一般废物存储区	一般废物：暂存于50m ² 一般废物存储区	不变动	/
		危废暂存间：暂存于13m ² 危废暂存间，定期委托有资质的单位处置	危废暂存间：暂存于13m ² 危废暂存间，定期委托有资质的单位处置	不变动	/
18	环境风险	事故应急池70m ³ 初期雨水池76m ³	事故应急池70m ³ 初期雨水池76m ³	不变动	/
19	平面布置	见附图	不变	不变动	/

验收后变动情况：根据上表，主体工程、公辅工程、处置或储存能力未变动，仅将蒸汽发生器加热方式由电加热变成燃气加热，增加了锅炉废气排气口 FQ-4。

2.4.2 主要原辅料

主要原辅料消耗及储运情况见下表。

表 2.4-2 项目主要原辅料变动内容情况

序号	产品	名称	规格	形态	设计年耗量 (t/a)	验收年耗量 (t/a)	验收后情况 (t/a)	验收后变动情 况	最大储 存量 (t)	来源及运输方 式
1	醚化 淀粉	木薯淀粉	99%	粉状	2005	2005	2005	无变动	/	外购, 汽车
		硫酸钠	99%	粉状	135	135	135	无变动	/	外购, 汽车
		环氧丙烷	99%	液体	175	175	175	无变动	/	外购, 汽车
		磷酸	30%	液体	125	125	125	无变动	/	外购, 汽车
		氢氧化钠	99.90%	固体	60	60	60	无变动	/	外购, 汽车
2	酯化 淀粉	玉米淀粉	99%	粉状	180	180	180	无变动	/	外购, 汽车
		辛烯基琥珀酸 酐	99%	液体	4	4	4	无变动	/	外购, 汽车
		氢氧化钠	99%	固体	10	10	10	无变动	/	外购, 汽车
		硫酸铝	99%	粉状	4	4	4	无变动	/	外购, 汽车
		二氧化碳	99%	气体	20	20	20	无变动	/	外购, 汽车
3	氧化 淀粉	玉米淀粉	99%	粉状	1230	1230	1230	无变动	/	外购, 汽车
		淀粉酶	99%	粉状	7	7	7	无变动	/	外购, 汽车
		次氯酸钠	99%	固体	20	20	20	无变动	/	外购, 汽车
		氢氧化钠	99.90%	固体	10	10	10	无变动	/	外购, 汽车
		硫酸钠	99%	粉状	45	45	45	无变动	/	外购, 汽车
		二氧化碳	99%	气体	20	20	20	无变动	/	外购, 汽车
		淀粉	99%	粉状	3415	3415	3415	无变动	/	外购, 汽车

序号	产品	名称	规格	形态	设计年耗量 (t/a)	验收年耗量 (t/a)	验收后情况 (t/a)	验收后变动情 况	最大储 存量 (t)	来源及运输方 式
生产原料合 计		硫酸钠	99%	粉状	180	180	180	无变动	56	外购, 汽车
		环氧丙烷	99%	液体	175	175	175	无变动	8	外购, 汽车
		磷酸	30%	液体	125	125	125	无变动	5	外购, 汽车
		氢氧化钠	99.90%	固体	80	80	80	无变动	10	外购, 汽车
		二氧化碳	99%	气态	40	40	40	无变动	1	外购, 汽车
		次氯酸钠	99%	固体	20	20	20	无变动	2	外购, 汽车
		淀粉酶	99%	粉状	7	7	7	无变动	2	外购, 汽车
		辛烯基琥珀酸 酐	99%	液体	4	4	4	无变动	2	外购, 汽车
4	公用	新鲜水	/	液态	5800m ³	5800m ³		无变化	/	管道
		天然气	/	气态	32 万 m ³	32 万 m ³	35.24 万 m ³	增加 3.24 万 m ³	/	管道
		电	/	/	200 万度	200 万度	199 万度	减少 1 万度/ 年	/	电网
5	污水 处理 试剂 原料	硫酸	98%	液态	5	5	5	无变化	2	外购, 汽车
		双氧水	30%	液态	42	42	42	无变化	10	外购, 汽车
		硫酸亚铁	99%	固态	12	12	12	无变化	2	外购, 汽车
		聚丙烯酰胺	99%	固态	0.05	0.05	0.05	无变化	0.05	外购, 汽车
		聚合氯化铝	99%	固态	3	3	3	无变化	3	外购, 汽车

2.4.3 主要生产设备

表 2.4-3 项目生产设备变动内容情况

设备位置	设备类型	设备名称	设备规格	环评设计设备数量	技改项目设计	技改项目验收情况	验收后变动情况
车间三	生产设备	进料系统	/	1套	依托现有	依托现有	不变
		捏合机	SYH2500	1台	依托现有	依托现有	不变
		双锥混合机	SZG4000	2台	依托现有	依托现有	不变
		三辊碾压机	SYL400-1000	1台	依托现有	依托现有	不变
		气流干燥系统	JQG530D/JQG450D	2套	依托现有	依托现有	不变
		粉碎机	GWM-1200	1台	依托现有	依托现有	不变
		粉碎机	GWM-800	/	1台	1台	不变
		高方筛	FSFG2X24	1台	依托现有	依托现有	不变
		物料转移系统	/	1套	依托现有	依托现有	不变
		双螺旋混合机	DJH10000L	2台	依托现有	依托现有	不变
		圆振筛	WS-100	1台	依托现有	依托现有	不变
		热风炉	/	2台	依托现有	依托现有	不变
		打包机	/	1台	依托现有	依托现有	不变
		离心机	PAUT-1600	/	2台	2台	不变
		洗涤罐	/	/	2台	2台	不变
沉降罐	/	/	3台	3台	不变		
研发中心	研发测试设备	电子天平	TE212-L	1台	依托现有	依托现有	不变
		台式 pH 计	PHS-2F	1台	依托现有	依托现有	不变
		打浆机	MJ-M176P	1台	依托现有	依托现有	不变
		蒸汽灭菌器	18L	1台	依托现有	依托现有	不变
		磁力搅拌器	84-1A	1台	依托现有	依托现有	不变

设备位置	设备类型	设备名称	设备规格	环评设计设备数量	技改项目设计	技改项目验收情况	验收后变动情况
		电炉	SX2-12-10	1台	依托现有	依托现有	不变
		紫外分光光度计	UV-2100	1台	依托现有	依托现有	不变
		粘度计	NDJ-5S	1台	依托现有	依托现有	不变
		水分测定仪	SH10A	1台	依托现有	依托现有	不变
		粘度计	ZNN-D6	1台	依托现有	依托现有	不变
		高速搅拌机	GJ-3S	1台	依托现有	依托现有	不变
		恒温水浴	DK-S26	1台	依托现有	依托现有	不变
		电热恒温干燥箱	9070MBE	1台	依托现有	依托现有	不变
		离心机	TDL-5-A	1台	依托现有	依托现有	不变
		培养箱	/	1台	依托现有	依托现有	不变
辅助设备		水冲式真空泵	RPP-500	2台	依托现有	依托现有	不变
		风冷工业冷水机	ICA-10	1台	依托现有	依托现有	不变
		冷却水塔	LBC-H-60	1个	依托现有	依托现有	不变
		空压机	HSD-45	3台	依托现有	依托现有	不变
		冷冻干燥机	HAD-10HTE	3台	依托现有	依托现有	不变
		过滤器	C/T/A	4个	依托现有	依托现有	不变
		PPR 储罐	3m ³	/	6个	6个	不变
		蒸汽发生器	0.5t/h	/	1台（电加热）	1台（电加热）	-1
0.2t/h（NBS-0.2Y/Q-0.7）	/		0	0	+3台（燃气加热）		
环保设备		脉冲除尘器	/	6套	6套	6套	不变
		低氮燃烧装置	/	4套	2套	2套	不变

设备位置	设备类型	设备名称	设备规格	环评设计设备数量	技改项目设计	技改项目验收情况	验收后变动情况
		污水处理设备	调节-沉淀-氧化-絮凝-蒸发-A ₂ O生化 (20d/t)	/	1套	1套	不变

2.4.4 生产工艺

本项目主要生产变性淀粉，产品主要为醚化淀粉、酯化淀粉、氧化淀粉，生产工艺无变化，与原环评、验收一致。生产工艺如下：

1、醚化淀粉

本项目为干法醚化淀粉生产线，采用 PLC 智能控制系统，计量、上料、混合、反应、干燥、粉碎等完全由计算机控制。工艺流程图如下：

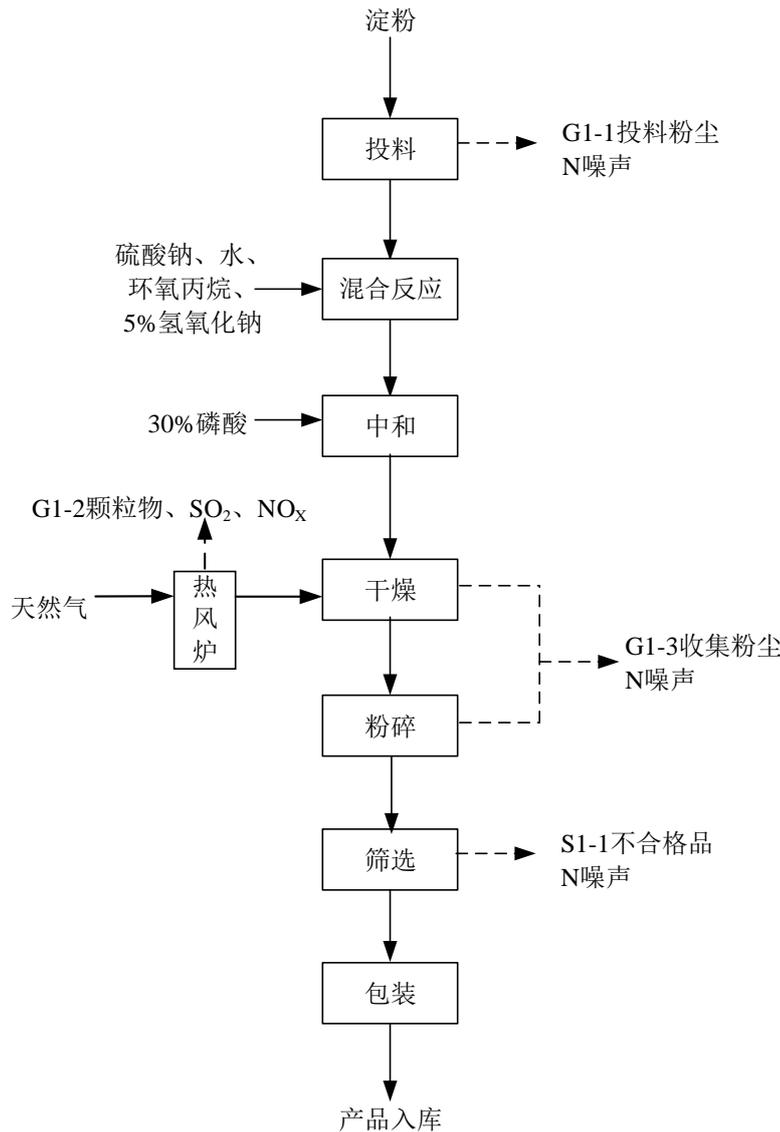
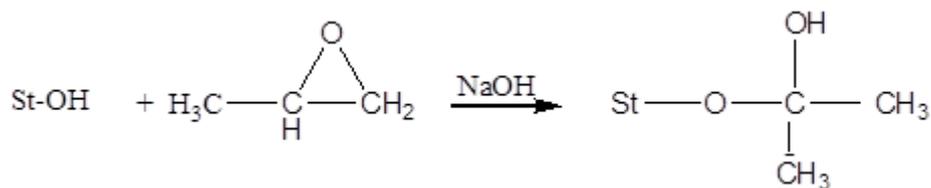


图 2.4-1 醚化淀粉生产工艺流程图及产污环节图

(1) 反应原理

淀粉+氢氧化钠+环氧丙烷→醚化淀粉



中和反应：



(2) 工艺流程简述

①投料

将原料淀粉通过密闭负压管道输送到捏合机内。

产污环节：此工序会产生投料粉尘 G1-1、N 设备运行噪声。

②混合反应

将硫酸钠加水溶解管道泵输送（硫酸钠作为膨胀抑制剂，抑制淀粉在反应过程中膨胀，不参与反应）缓慢加入到捏合机内混合均匀。

在捏合机内缓慢加入稀液碱 5%浓度的氢氧化钠溶液，调节 pH 至 10.50-10.70；反应罐内缓慢加入醚化剂环氧丙烷，低温反应 120min；升温至 40℃（热水温度 ≤48℃），温度达到后维持在 40-42℃，反应 2 小时进行中检，中检合格后终止反应。

工序说明：该工序物料通过管道密闭输送，用配料称和电磁流量计精确计量；反应釜采用的是捏合机，卧式，三维立体厚桨叶与釜壁间隙很小，捏合过程中粉体与反应物料在较小的空间中可以充分接触并搅拌均匀。醚化淀粉生产工艺中淀粉大过量，碱过量，反应釜密闭，物料反应时带低正压，直至压力表显示内外压一致，表明环氧丙烷完全反应，确保环氧丙烷不会发生排放。

③中和

反应结束后用 30%磷酸将 pH 中和至 8.0~9.0，边中和边循环降温至 PH 稳定，该反应 100%中和，不产生废气。

④干燥

将变性好的淀粉经输送管道送入气流干燥系统进行干燥，天然气燃烧供热，由热风炉产生的热空气进行干燥，温度为 160℃，干燥的水分蒸发，干燥系统产生的干燥尾气进入布袋除尘收集，通过排气筒排放。

产污环节：此工序会产生天然气燃烧废气 G1-2；干燥过程产生的水蒸汽、粉

尘经布袋除尘器处理，收集下来的粉尘 G1-3 回用，少量粉尘达标排放。

⑤粉碎

经干燥后的物料易粘结成块，需要泵送至密闭粉碎机进行研磨，该工序会产生粉尘，与干燥粉尘一起收集处理。

产污环节：此工序粉尘经布袋除尘器处理，收集下来的粉尘 G1-3 回用，少量粉尘达标排放。

⑥筛选

为到产品的细度要求，粉碎后经过密闭振动筛进行筛分，极少部分筛上物收集后回用干燥系统。

产污环节：此工序会产生不合格品 S1-1。

⑦包装入库

采用自动包装系统，对筛下的合格品进行包装入库。

2、酯化淀粉

本项目为干法酯化淀粉生产线，采用 PLC 智能控制系统，计量、上料、混合、反应、干燥、粉碎等完全由计算机控制，工艺流程图如下：

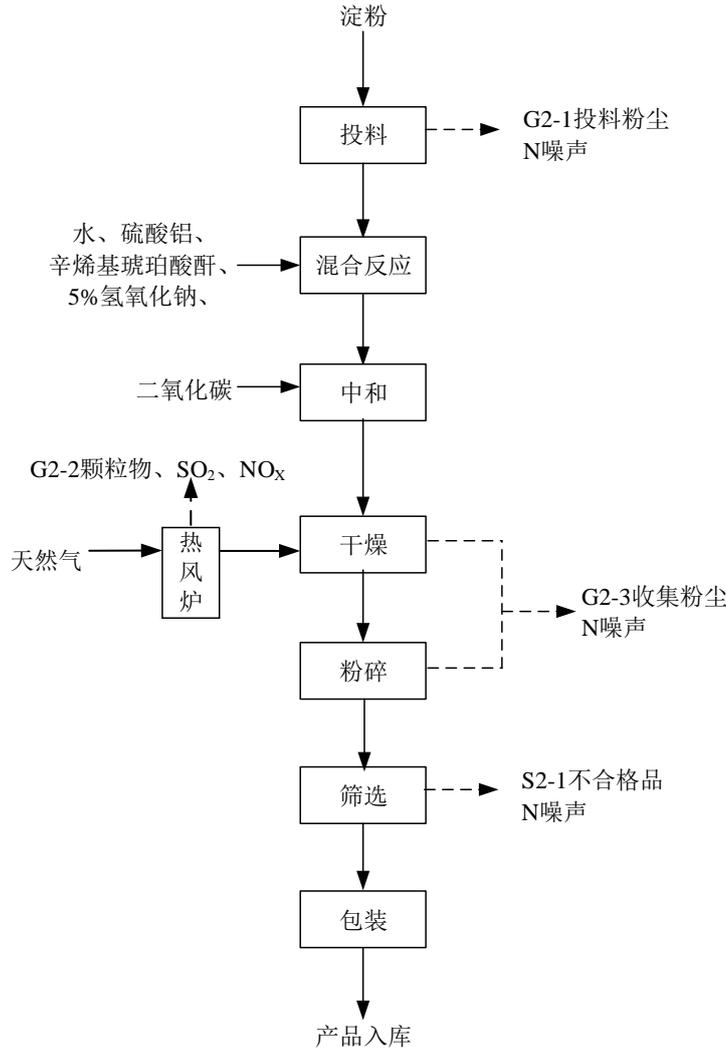
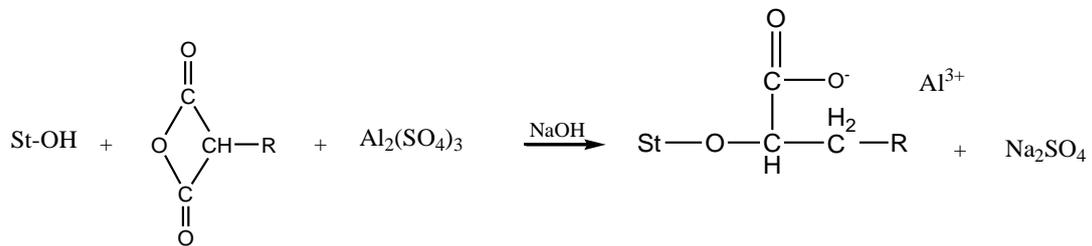


图 2.4-2 酯化淀粉生产工艺流程图及产污环节图

(1) 反应原理

淀粉+硫酸铝+辛烯基琥珀酸酐→酯化淀粉



(2) 工艺流程简述

①投料

将原料淀粉通过密闭负压管道输送到捏合机内。

产污环节：此工序会产生投料粉尘 G2-1、N 设备运行噪声。

②混合反应

加入硫酸铝水溶液和淀粉混合均匀，滴加 5%的氢氧化钠溶液（调节 pH 至 10.50-10.70；常温下缓慢加入辛烯基琥珀酸酐（30—50min 内加完），反应过程中混碱维持 PH=8.3-8.5，温度小于 30℃；加完后继续反应 15min，维持 PH=8.3-8.5，温度小于 30℃。取样化验相关指标（测乙酰基达到要求指标）后终止反应。

③中和

二氧化碳进行中和，无废气产生。

④干燥

变性好的淀粉，水分较高，经输送管道送入气流干燥系统进行干燥，天然气燃烧供热，由热风炉产生的热空气进行干燥，温度为 160℃，干燥的水分蒸发，干燥系统产生的干燥尾气进入布袋除尘收集，通过排气筒排放。

产污环节：此工序会产生天然气燃烧废气 G2-2；干燥过程产生的水蒸汽、粉尘经布袋除尘器处理，收集下来的粉尘 G2-3 回用，少量粉尘达标排放。

⑤粉碎

经干燥后的物料易粘结成块，需要泵送至密闭粉碎机进行研磨，该工序会产生粉尘，与干燥粉尘一起收集处理。

产污环节：此工序粉尘经布袋除尘器处理，收集下来的粉尘 G2-3 回用，少量粉尘达标排放。

⑥筛选

为到产品的细度要求，粉碎后经过密闭振动筛进行筛分，极少部分筛上物收集后回用干燥系统。

产污环节：此工序会产生不合格品 S2-1。

⑦包装入库

采用自动包装系统，对筛下的合格品进行包装入库。

3、氧化淀粉

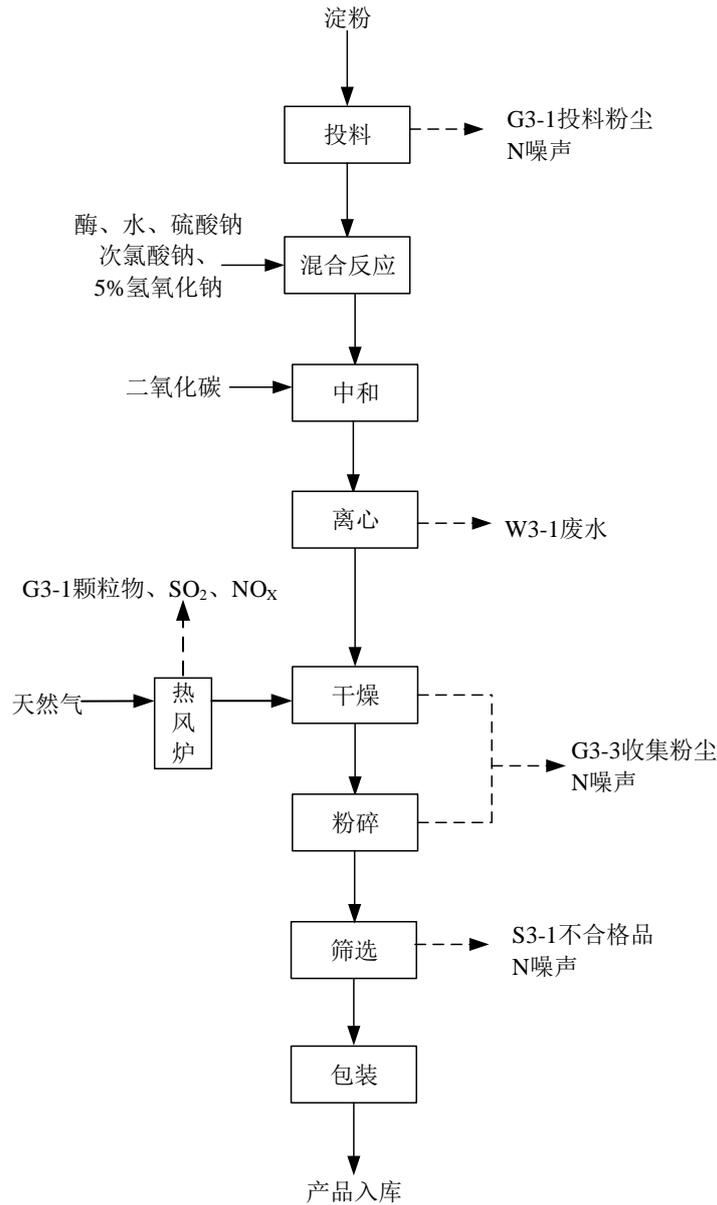
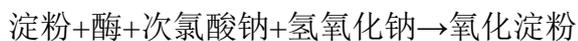


图 2.4-3 氧化淀粉生产工艺流程图及产污环节图

(1) 反应原理



在某种条件下，淀粉分子的还原端的葡萄糖环状结构容易 C1 在位的氧原子处断裂，而在 C1 位上形成一个醛基，所以通常认为有三个类型的基团可以被氧化成羧基和羰基，即还原端的醛基和葡萄糖分子中的伯、仲醇羟基。

(2) 工艺流程简述

①投料

将原料淀粉通过密闭负压管道输送到捏合机内。

产污环节：此工序会产生投料粉尘 G3-1、N 设备运行噪声。

②混合反应

将硫酸钠酶加水溶解管道泵输送（硫酸钠作为膨胀抑制剂，抑制淀粉在反应过程中膨胀，不参与反应）缓慢加入到捏合机内混合均匀，缓慢加入 5%氢氧化钠溶液，调节 pH 至 10.50-10.70；常温下缓慢加入次氯酸钠(30—50min 内加完)，反应过程中用混碱维持 PH=8.3-9.5，温度小于 30-50°C；继续反应 15min，维持 PH=8-9，温度小于 30°C。过量的次氯酸钠通过碱中和，反应过程中产生微量 HCl，在密闭条件下被碱中和吸收，HCl 产生量忽略不计。

③中和

二氧化碳进行中和，无废气产生。

④离心

变性的淀粉乳通过输送泵输送去旋流洗涤器洗去杂质达到产品要求的指标（离心过程中需加水（水与变性淀粉的比例约 1.5:1），洗涤出来的废水进入废水处理工段处理），洗涤好的淀粉乳由输送泵输送去脱水机脱水，脱水后变性淀粉乳液含水率约 40%。

产污环节：此工序会产生离心废水 W3-1。

⑤干燥

经洗涤脱水后的变性好的淀粉乳液，水分较高，经输送管道送入气流干燥系统进行干燥，由热风炉天然气燃烧产生的热空气进行干燥，温度为 160°C，干燥的水分蒸发，干燥系统产生的干燥尾气进入布袋除尘收集，通过排气筒排放。

产污环节：此工序会产生天然气燃烧废气 G3-2；干燥过程产生的水蒸汽、粉尘经布袋除尘器处理，收集下来的粉尘 G3-3 回用，少量粉尘达标排放。

⑥粉碎

经干燥后的物料易粘结成块，需要泵送至密闭粉碎机进行研磨，该工序会产生粉尘，与干燥粉尘一起收集处理。

产污环节：此工序粉尘经布袋除尘器处理，收集下来的粉尘 G3-3 回用，少量粉尘达标排放。

⑦筛选

为到产品的细度要求，粉碎后经过密闭振动筛进行筛分，极少部分筛上物收集后回用干燥系统。

产污环节：此工序会产生不合格品 S3-1。

⑧包装入库

采用自动包装系统，对筛下的合格品进行包装入库。

2.4.5 污染源强

根据以上分析，本项目产品方案、主体工程、原辅料、环保措施均为变化，设备增加了3台0.2t/h的燃气蒸汽发生器，主要用于污水站生化处理后絮凝沉淀液蒸发结晶供汽用，其他设备未发生变动。

本项目增加的天然气锅炉出气量合计0.6t/h，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目天然气锅炉总容量小于1吨/小时（0.7兆瓦），无需进行环境影响评价。

本次拟对新增的锅炉（蒸汽发生器）废气进行核算，其他废气源强、废水源强不变，固废产生及处置方式均不变。

2.4.5.1 废气

锅炉（蒸汽发生器）废气核算：

3台燃气蒸汽发生器燃烧废气收集后合并于新建排气筒FQ-4排放，预计蒸汽发生器工作4月/年，25天/月，8h/d，年运行800h/a，年产蒸汽量480t/a。

天然气热值8000大卡/m³天然气，1大卡=4.186千焦，1公斤常温水加热变成蒸汽需2260千焦，所以1m³天然气可以生产蒸汽=8000*4.186/2260=14.82公斤，则3台合计天然气全年用量为480*1000/14.82=3.24万m³。3台合计燃气量40.5m³/h，天然气密度为0.7174kg/m³。燃烧器采用低氮燃烧技术，天然气燃烧产生的污染物主要是颗粒物、SO₂、NO_x，燃烧烟气经风机收集，收集率100%，风机收集后经1根8m高FQ-4（DA004）排气筒排放。

基准烟气量取值根据《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》（HJ953-2018）表5基准烟气量取值表：

燃气锅炉基准烟气量计算公式为：

$$V_{gy}=0.285Q_{net}+0.343$$

式中：V_{gy}—基准烟气量（Nm³/m³）；

Q_{net}—气体燃料低位发热量（MJ/m³），（气体燃料低位发热量取值35.53MJ/m³）。

经计算得V_{gy}=10.47Nm³/m³，项目基准烟气量为424.04m³/h。

本项目天然气锅炉 SO₂ 和 NO_x 根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年 6 月）中的 4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表——燃气工业锅炉，因该系数表中没有颗粒物的产污系数，故颗粒物的产污系数参照《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（4411 火力发电、4412 热电联产行业废气、废水污染物系数表）中天然气锅炉发电产生的颗粒物，项目天然气锅炉的产排污系数见下表。

表 2.4-1 天然气锅炉废气排放情况一览表

污染物	燃气量 万 m ³ /a	产污系数		年排放量 t/a	烟气量 m ³ /h	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	浓度标准 限值 mg/m ³
		单位	系数					
颗粒物	3.24	kg/万 m ³ 原 料	1.039	0.00337	424	0.0042	9.92	10
SO ₂			0.02S ^②	0.0065		0.0081	19.16	35
NO _x			3.03 ^①	0.0098		0.0123	28.89	50

注：①本项目天然气锅炉 NO_x 排放浓度要求小于 50mg/m³，故系数为：低氮燃烧-国际领先技术。②根据《天然气》（GB17820-2018）标准（2019-06-01 实施），天然气总硫含量的要求为：1 类≤200mg/m³；2 类≤100mg/m³。本环评按工业用二类天然气总硫含量 100mg/m³ 计，则在此 S 取值 100。

表 2.4-2 变动后废气总量变化情况一览表

类别	污染物名称	环评批复量	验收排放量	验收后变动情况	验收后全厂排放量	变动情况	
废气	有组织	颗粒物	1.124	1.124	+0.00337	1.12737	+0.00337 (+0.30%)
		非甲烷总烃	0.038	0.038	/	0.038	/
		SO ₂	0.302	0.302	+0.0065	0.3085	+0.0065 (+2.15%)
		NO _x	0.707	0.707	+0.0098	0.7168	+0.0098 (+1.39%)
	无组织	颗粒物	0.183	0.183	/	0.183	/
		非甲烷总烃	0.001	0.001	/	0.001	/
		氨	0.0044	0.0044	/	0.0044	/
		硫化氢	0.0003	0.0003	/	0.0003	/

2.4.6 环保设施建设情况

2.4.6.1 废水

根据本项目的废水特点，企业建有“调节池+一级絮凝沉淀装置+氧化装置+二级絮凝沉淀装置+蒸发+生化工艺-A2O”工艺，确保出水水质达标。厂内废水预处理工艺流程见下图。

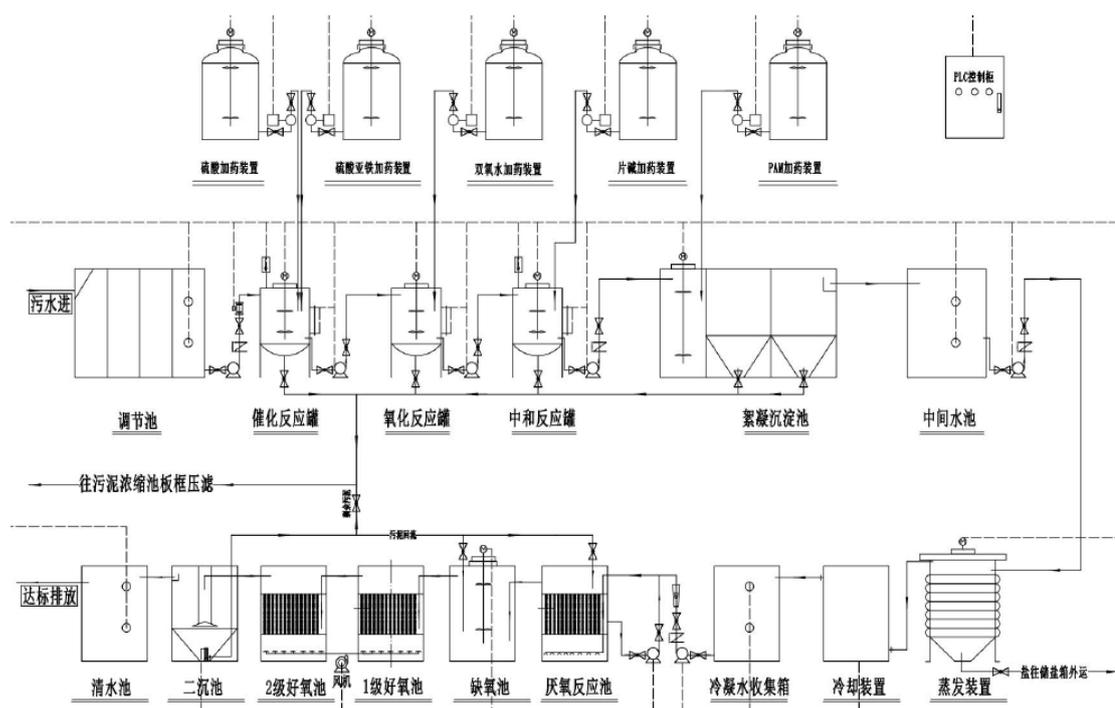


图 2.4-4 废水预处理工艺流程

工艺流程简述：本套污水站设置格栅、调节池、一级絮凝反应装置、氧化反应系统、二级式絮凝沉淀装置、蒸汽发生器、蒸发系统（316L304）、AAO生化系统（设有厌氧池、缺氧池、好氧池、二沉池、污泥浓缩、清水池、压滤处理系统），该套污水站设计能力 20t/d，污水经格栅进入调节池，污水在此均质缓存；由提升泵打入到一级絮凝沉淀系统后上清液进入氧化系统，把难降解的污染物小分子化，后进入二级一体化絮凝沉淀装置，通过加药去除氧化反应产生的絮体；清水经过水泵打入特制蒸发器蒸发装置，去除大部分盐类物质、BOD、COD，及氨氮、磷等；后泵入 AAO 生化系统通微生物均进一步去除污水中的污染物，最后达标排放。

验收后变动分析：对照环评、验收报告及验收意见，本项目废水处理设施未发生变动，仅蒸汽发生器电加热改为燃气加热。

2.4.6.2 废气

本项目投料混合工序产生的投料粉尘采用脉冲式布袋除尘器处理粉尘，处理效率高，阻力小，处理的粉尘合并管道通过 15m 高 DA001 排气筒高空排放；干燥粉碎工序产生的颗粒物采用脉冲式布袋除尘器处理粉尘，处理效率高，阻力小，处理的粉尘合并管道通过 15m 高 DA002 排气筒高空排放；天然气燃烧产生的 SO₂、NO_x 废气经 15m 高 DA003 米排气筒高空排放；污水站废气经碱吸收装置净化后无组织排放。

验收后变动分析：对照环评、验收报告及验收意见，本项目工艺废气处理设施未发生变动，仅增加天然气锅炉（蒸汽发生器）燃烧废气，燃烧器采用低氮燃烧技术，天然气燃烧产生的污染物主要是颗粒物、SO₂、NO_x，燃烧烟气经风机收集，收集率 100%，风机收集后经 1 根 15m 高 FQ-4（DA004）排气筒排放。

2.4.6.3 固废

本项目废包装材袋、收集粉尘、污水处理污泥收集后暂存在现有一般固废库，待回收利用或委托处置；废粒碱、次氯酸钠包装袋、实验室废液属于危废，收集后暂存现有危废库，委托有资质的单位处置。各类固废均得到妥善处置，固废零排放。

企业目前建有 1 个一般固废仓库 50m²、1 个危废仓库 13m²，本项目一般固废收集后暂存在现有一般固废库，危废暂存现有危废库。一般固废存放区按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关规定进行设置。危废库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建设，地面已作防渗处理，建有导流槽和收集池，各类危废分类堆放，并贴有标签。项目一般固废及危险废物存放区均已按照 GB15562.2 的规定设置警示标志。

公司产生的危险废物在江苏省危险废物动态管理信息系统中申报登记，危废的转移处置执行转移联单制度，并保留了完善的相关台账资料。

验收后变动情况：本项目对照环评、验收报告，验收后固体产生情况未发生变动。固废防治设施较环评未发生变化，按照环评的要求已建设一座 50m² 的一般固废库，13m² 的危废库，各类危废收集后分类暂存于固废暂存库，并定期委托

有资质的单位处置，因此，固废环保设施未发生变化。

2.4.6.4 噪声

本项目依托现有设备，新增部分设备噪声源主要为洗涤罐、离心机等运行时产生的噪声，通过对噪声设备的合理布局、基础减震，利用建筑隔声降低其噪声的产生的排放，充分利用厂房建筑和设备互相隔声等措施降低噪声的产生和传播。

验收后变动情况：噪声控制实际建设与环评、验收一致，无变化。

2.5 变动情况总结分析

对照生态环境部办公厅关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函[2020]688号）及环评报告和批复要求，根据实际建设情况，总结分析项目验收后变动情况，具体如下：

表 2.5-1 建设项目验收后重大变动相符性分析一览表

类别	判断依据	环评设计内容	验收建设情况	验收后变化情况	变动情况
性质	1.建设项目开发、使用功能发生变化的。	年产 4000 吨变性淀粉项目，用地为工业用地。	年产 4000 吨变性淀粉项目，用地为工业用地。	无变化	无变动
规模	2.生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	年产 4000 吨变性淀粉项目，具体见章节 2.1	年产 4000 吨变性淀粉项目，具体见章节 2.1	无变化	无变动
	3.生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	不涉及	不涉及	不涉及	/
	4.位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	本项目位于达标区，环评设计废气颗粒物新增 0.4t/a、SO ₂ 新增 0.128t/a、NO _x 新增 0.3t/a；废水量新增 4140t/a，COD 新增 1.054t/a、BOD ₅ 新增 0.366t/a、SS 新增 0.04t/a、NH ₃ -N 新增 0.1t/a、TP 新增 0.013t/a、TN 新增 0.214t/a、全盐量新增 12.2t/a。	本项目位于不达标区，建设项目生产、处置或储存能力未增大，污染物总量不变：废气颗粒物新增 0.4t/a、SO ₂ 新增 0.128t/a、NO _x 新增 0.3t/a；废水量新增 4140t/a，COD 新增 1.054t/a、BOD ₅ 新增 0.366t/a、SS 新增 0.04t/a、NH ₃ -N 新增 0.1t/a、TP 新增 0.013t/a、TN 新增 0.214t/a、全盐量新增 12.2t/a。	本项目位于不达标区，建设项目生产、处置或储存能力未增大，本次锅炉废气的增加不属于生产、处置或储存能力增大导致的废气增加。此次新增锅炉气污染物排放量均<10%：颗粒物 0.00337 (+0.30%)、SO ₂	一般变动

类别	判断依据	环评设计内容	验收建设情况	验收后变化情况	变动情况
				0.0065 (+2.15%)、 NOX 0.0098 (+1.39%)	
地点	5、重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境保护距离范围变化且新增敏感点的。	本项目位于江苏省南通经济技术开发区南通综保区 B 区保税十路 29 号（中心经度 121°2'22.660"E、中心纬度 31°49'30.946"N）；平面布局变化见表 2.2-1。	本项目位于江苏省南通经济技术开发区南通综保区 B 区保税十路 29 号（中心经度 121°2'22.660"E、中心纬度 31°49'30.946"N）；平面布局变化见表 2.2-1。	地址未变化，布局未调整	无变动
生产工艺	6.新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； （3）废水第一类污染物排放量增加的； （4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。	本项目为年产 4000 吨变性淀粉项目。生产工艺见章节 2.3；主要原辅料消耗情况见章节 2.4。	本项目为年产 4000 吨变性淀粉项目，品种、生产工艺、设备等未变化，具体见章节 2.4。	仅增加污水站蒸发结晶用的蒸汽发生器，此次新增锅炉气污染物排放量均<10%： 颗粒物 0.00337 (+0.30%)、SO ₂ 0.0065 (+2.15%)、 NO _x 0.0098 (+1.39%)	一般变动
	7.物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	生产物料运输均采用汽运，存放于原料库。	生产物料运输均采用汽运，存放于原料库。	无变化	无变动
环境	8.废气、废水污染防治措施变化，导致第	具体见章节 2.2。	具体见章节 2.2。	无变化	无变动

类别	判断依据	环评设计内容	验收建设情况	验收后变化情况	变动情况
保护措施	6条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。				
	9.新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	本项目一个污水排口，一个雨水排口，废水排口为间接排口，废水经污水处理站处理达《淀粉工业水污染物排放标准》（GB25461-2010）表2中的限值标准后排入南通市经济技术开发区通盛排水有限公司进行深度处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1一级A标准后排入长江。	目前，全厂一个污水排口，一个雨水排口，全厂废水排口为间接排口，位置无变化。	无变化	无变动
	10.新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低10%及以上的。	全厂3个排气筒，具体见章节2.2	全厂3根排气筒。投料粉尘采用脉冲式布袋除尘器处理，处理后通过15m高DA001排气筒高空排放；干燥粉碎粉尘采用脉冲式布袋除尘器处理，处理后通过15m高DA002排气筒高空排放；天然气燃烧产生的SO ₂ 、NO _x 废气经15m高DA003米排气筒高空排放	全厂4根排气筒。本项目增加污水站蒸发结晶用的蒸汽发生器，相应增加锅炉废气，收集后由新建8m高FQ-4排放。其他不变。	有变化

类别	判断依据	环评设计内容	验收建设情况	验收后变化情况	变动情况
	11.噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	噪声：噪声合理设置车间布局，高噪声源应考虑远离厂界，采取厂房隔声、设备减震等有效隔声降噪措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-2008)中3类标准。环境风险：根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》(苏环办[2020]101号)要求开展安全风险辨识，并认真落实各项风险防范措施。完善全厂环境风险应急预案，设立足够容积的事故应急池，配备充足的应急救援物资，并定期组织演练，切实提升环境风险防控能力，防止因事故性排放污染环境。本项目所有环保设施、固废堆场等均须按相关法律法规和文件规定履行规划、建设、安评和应急管理审查手续，并落实好安全生产措施和管理责任，确保安全生产。	噪声合理设置车间布局，高噪声源应考虑远离厂界，采取厂房隔声、设备减震、增加绿化等有效隔声降噪措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界噪声标准》(GB12348--2008)中3类标准。企业最新版应急预案已于2022年7月29日在南通市生态环境局开发区分局进行了备案，备案号：320609-2022-67-L。	无变化	无变动
	12.固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除	固废污染防治。按“资源化、减量化、无害化”原则处置各类固体废弃物。固体废弃物须设置防雨淋、防渗透	危废仓库面积、处置方式未发生变化。各类危废在厂内分类暂存，委托有资质的单位处置；一	无变化	无变动

类别	判断依据	环评设计内容	验收建设情况	验收后变化情况	变动情况
	外)；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	的固定存放场所，同时落实综合利用措施或无害化处置出路，防止产生二次污染。本项目危险固废厂内暂存场所须按国家《危险固废贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及规划建设、应急管理、消防等法律法规要求设计施工，项目产生的实验室废液，废粒碱、次氯酸钠包装袋等危险固废须委托有资质的单位处置，同时加强危险废物运输管理及时在相关固废系统中申报。生活垃圾须委托环卫部门清运。一般工业固体废物严格按照相关要求及时在全国固体废物管理信息系统中申报。	般固废综合利用、出售，生活垃圾委托环卫清运，全厂固废零排放。		
	13.事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	厂区建设 70m ³ 事故应急池 1 个	厂区建设 70m ³ 事故应急池 1 个	无变化	无变动

根据上表内容及环评报告和批复要求，对照生态环境部办公厅关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函〔2020〕688号），本项目位生产、处置或储存能力未发生变化，本项目的性质、规模、地点、生产工艺、环境保护措施五个方面也均无重大变动，经研判以上变动属于一般变动。

2.6 判断是否纳入环评管理

根据《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办[2021]122 号），建设项目通过竣工环境保护验收后，原项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生变动，且不属于新、改、扩建项目范畴的，界定为验收后变动。涉及验收后变动的，建设单位应在变动前对照《环评名录》的环境影响评价类别要求，判断是否纳入环评管理。

涉及验收后变动，且变动内容对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）不纳入环评管理的，按照该环评名录要求不需要办理环评手续。

表 2.6-1 本项目变动内容是否纳入环评管理分析表

判定标准	重大变动分析结论	是否纳入环评管理
性质	不变动	/
规模	不变动	/
地点	不变动	/
生产工艺	不变动	/
环境保护措施	一般变动，不属于重大变动	/

2.7 项目调整后与排污许可制度的衔接

1、与《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办[2021]122 号）相符性分析

涉及验收后变动，且变动内容对照《环评名录》不纳入环评管理的，按照《环评名录》要求不需要办理环评手续。排污单位建设的项目发生此类验收后变动，且不属于《排污许可管理条例》重新申请排污许可证情形的，纳入排污许可证的变更管理。排污单位应提交《建设项目验收后变动环境影响分析》（附件 3）作为申请材料的附件，并对分析结论负责。

根据验收后变动内容和环境影响，综合判定是否属于《排污许可管理条例》第十五条重新申请取得排污许可证的情形之一。如果不属于重新申请取得排污许可证的情形，可以纳入排污许可证变更管理。涉及多次验收后变动的，按照累积变动内容进行判定。

2、与《排污许可管理条例》相符性分析

第十五条：在排污许可证有效期内，排污单位有下列情形之一的，应当重新申请取得排污许可证：

（一）新建、改建、扩建排放污染物的项目；

（二）生产经营场所、污染物排放口位置或者污染物排放方式、排放去向发生变化；

（三）污染物排放口数量或者污染物排放种类、排放量、排放浓度增加。

企业于 2021 年 2 月 25 日进行排污许可申领，于 2022 年 12 月 16 日进行了排污许可重新申领，排污许可证编号：91320691MA1N2JA14J001Y，有效期限：2022 年 12 月 16 日至 2027 年 12 月 15 日。目前企业严格按照排污许可及自行监测要求做好环境管理工作。

本项目一般变动的调整，对照《排污许可管理条例》“第十五条”，属于应当重新申请排污许可证的情形。

因此，本项目排污许可证需重新申领。

3.评价要素

3.1 评价标准

3.1.1 环境质量标准

3.1.1.1 环境空气

总悬浮颗粒物（TSP）、PM₁₀、SO₂、NO₂、NO_x 参照执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，氨、硫化氢参照执行《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中要求。具体指标见表 3.1-1。

表 3.1-1 环境空气质量标准

污染物名称	浓度限值 (mg/Nm ³)			依据
	小时均值	日均值	年均值	
TSP	--	0.30	0.20	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
PM ₁₀	--	0.15	0.07	
SO ₂	0.50	0.15	0.06	
NO ₂	0.20	0.08	0.04	
NO _x	0.25	0.10	0.05	
氨	0.2	--	--	《环境影响评价技术导则- 大气环境》(HJ2.2- 2018) 附录 D
硫化氢	0.01	--	--	

3.1.1.2 地表水环境质量标准

根据《江苏省地表水（环境）功能区划》（2022 年版），长江南通段水环境功能区水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，长江区域供水水源地和中泓水质执行II类标准，具体标准值见表 3.1-2。

表 3.1-2 地表水环境质量标准限值（单位：mg/L、pH 值无量纲）

序号	评价因子	II类	III类
1	pH（无量纲）	6-9	6-9
2	DO ≥	6	5
3	COD ≤	15	20
4	COD _{Mn} ≤	4	6
5	总磷 ≤	0.1	0.2
6	氨氮 ≤	0.5	1.0
7	总氮 ≤	0.5	1.0
8	石油类 ≤	0.05	0.05
9	阴离子表面活性剂 ≤	0.2	0.2
10	硫化物 ≤	0.1	0.2
11	锑	标准限值 0.005	

3.1.1.4 声环境质量标准

本项目属于3类区，厂界声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准。具体标准值见表3.1-3。

表 3.1-3 声环境质量标准 (单位: dB(A))

声环境功能区类别	昼间	夜间
3类	65	55

3.1.2 污染物排放标准

3.1.2.1 废气

本项目投料混合、干燥粉碎工序产生的颗粒物经布袋除尘处理后分别由 FQ-1/2 排气筒排放，废气执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 相关限值要求；

生产过程中热风炉采用低氮燃烧技术，燃料为天然气燃烧产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物经 FQ-3 排气筒排放，排放浓度执行江苏省《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)，根据原环评及排污许可证要求，应从严执行，因此 FQ-3 天然气燃烧废气执行原环评的排放浓度限值。

蒸汽发生器采用低氮燃烧技术，天然气燃烧产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物经 FQ-4 排气筒排放，排放浓度执行江苏省《锅炉大气污染物排放标准》(DB32/4385-2022)。排放速率和无组织监控浓度执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 相关标准限值要求；

硫化氢、氨、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》GB14554-93 相关限值。

具体见下表 3.1-4。

表 3.1-4 变动后大气污染物排放标准

排气筒	污染物	排气筒高度 (m)	标准限值			执行标准	备注
			最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	厂界无组织排放监控浓度限值(mg/m ³)		
FQ-1/ FQ-2	颗粒物	15	20	1	0.5	江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)	/
FQ-3	颗粒物	15	20	/	/	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3特别排放限值	对比《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)后从严执行环评要求
	SO ₂		50	/	/		
	NO _x		50	/	/	《南通市大气环境质量限期达标规划》通政办发[2020]067号	
FQ-4	颗粒物	15	10	1	0.5	江苏省《锅炉大气污染物排放标准》(DB32/4385-2022)	/
	SO ₂		35	1.4	0.4		/
	NO _x		50	0.47	0.12		/
/	臭气浓度(无量纲)	/	1500	/	20	《恶臭污染物排放标准》GB14554-93	/
	硫化氢	/	/	0.33	0.06		/
	NH ₃	/	/	4.9	1.5		/

3.1.2.2 废水

本项目废水执行《淀粉工业水污染物排放标准》（GB25461-2010）表 2 中的限值标准，污水站处理后排入南通市经济技术开发区通盛排水有限公司集中处理，达标尾水排入长江。

南通市经济技术开发区通盛排水有限公司排放尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准，根据南通市环境管理要求，本项目排放清下水（后期雨水）中 COD 不得高于 40 mg/L，SS 浓度不得高于 30mg/L，详见表 3.1-5。

表 3.1-5 污水厂接管标准及排放标准一览表（单位：mg/L）

排放口名称	执行标准	取值表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
项目废水排口	《淀粉工业水污染物排放标准》	表 2	pH	/	6-9
			COD	mg/L	300
			BOD5	mg/L	70
			SS	mg/L	70
			NH ₃ -N	mg/L	35
			TN	mg/L	55
			TP	mg/L	5
			全盐量	mg/L	2000
污水处理厂排口	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)	表 1 一级 A	pH	—	6~9
			COD	mg/L	50
			BOD5	mg/L	10
			SS	mg/L	10
			NH ₃ -N	mg/L	5 (8)
			总氮	mg/L	15
			总磷	mg/L	0.5
清下水	南通市环境管理要求	/	COD	mg/L	40
			SS	mg/L	30

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

3.1.2.3 噪声

厂界噪声执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》表 1 中 3 类标准，即昼间（6:00-22:00）≤65dB(A)，夜间（22:00-6:00）≤55dB(A)。

表 3.1-6 厂界噪声标准单位：dB(A)

厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
-------------	----	----

3类	65	55
----	----	----

3.1.2.4 固废

建设项目产生的固体废物有一般固体废物和危险固体废物，一般固体废物的暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险固废的暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物转移管理办法》（生态环境部、公安部和交通运输部令 23 号）、《关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》（苏环办〔2021〕207 号）、《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）、《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）的通知》（苏环办〔2021〕290 号）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）；生活垃圾的储存与处置参照执行《城市生活垃圾管理办法》（建设部令第 157 号）。

3.2 总量控制指标

表 3.2-1 变动后污染物控制指标 (单位: t/a)

类别	污染物名称	环评批复量	验收排放量	验收后变动情况	变动后排放量	变动情况	
废气	有组织	颗粒物	1.124	1.124	+0.00337	1.12737	+0.00337 (+0.30%)
		非甲烷总烃	0.038	0.038	/	0.038	/
		SO ₂	0.302	0.302	+0.0065	0.3085	+0.0065 (+2.15%)
		NO _x	0.707	0.707	+0.0098	0.7168	+0.0098 (+1.39%)
	无组织	颗粒物	0.183	0.183	/	0.183	/
		非甲烷总烃	0.001	0.001	/	0.001	/
		氨	0.0044	0.0044	/	0.0044	/
		硫化氢	0.0003	0.0003	/	0.0003	/
废水	废水量	1961	1961	/	1961	/	
	COD	1.7084	1.7084	/	1.7084	/	
	BOD ₅	0.366	0.366	/	0.366	/	
	SS	0.4243	0.4243	/	0.4243	/	
	NH ₃ -N	0.1243	0.1243	/	0.1243	/	
	TP	0.0184	0.0184	/	0.0184	/	
	TN	0.214	0.214	/	0.214	/	
	全盐量	12.2	12.2	/	12.2	/	
固废	一般废物	0	0	/	0	/	
	危险废物	0	0	/	0	/	
	生活垃圾	0	0	/	0	/	

4.环境影响分析说明

结合上述变动情况，本项目变动对各环境造成的影响分析如下：

4.1 大气环境影响分析

本项目设备增加了3台0.2t/h的蒸汽发生器，用于污水站蒸发结晶，新增一根8m高锅炉废气排气筒FQ-4，经章节2.5的分析属于一般变动，项目正常排放情况下对大气环境影响较小。

4.2 水环境影响分析

本项目废水产生排放情况未发生变化，废气处理设施与环评一致。本项目废水进入厂内污水站进行处理，生活污水经化粪池预处理后与污水站出水一起接管排放。废水执行《淀粉工业水污染物排放标准》（GB25461-2010）表2中的限值标准，污水站处理后排入南通市经济技术开发区通盛排水有限公司集中处理，达标尾水排入长江。本项目纳管南通市经济技术开发区通盛排水有限公司处理，其尾水对下游水环境敏感点及长江水环境质量影响较小。

验收后实际建设废水实际处理情况与环评一致，原环评中废水环境影响分析结论不变。

4.3 声环境影响分析

本项目设备增加了3台0.2t/h的蒸汽发生器，需要对噪声源进行隔声降噪处理。目前，在此范围内为本项目自身用地、工业企业用地等，无居民等环境敏感目标，此范围内以后也不得新建环境敏感目标。

为了减少项目噪声对周围环境的影响，公司采取了以下措施：

①合理布置模具车间平面布局，新增各类设备均设置在厂房内，使高噪声设备尽可能远离厂界；

②对于高噪声的生产设备，底座设置减振、隔声垫，降低噪声影响；

③加强管理，加强对企业操作人员的业务管理，加强设备的维护保养，确保设备处于良好的运转状态，杜绝设备不正常运转产生的高噪声现象。

④搞好绿化：厂房围墙采用实心墙，厂区种植绿化带，以美化环境和降噪。

经过上述降噪设施后项目厂界噪声可以达标，对厂界噪声影响较小。

验收后实际建设不降低声环境功能级别，原环评中声环境影响分析结论不变。

4.4 固体废物影响分析

本项目固体废物包括：废包装袋、废粒碱、次氯酸钠包装袋、实验室废液、废气收集尘、废水处理污泥，其中废粒碱、次氯酸钠包装袋和实验室废液为危险废物，按照规范进行储存并委托有资质单位处置；产生的一般固体废物主要为废包装袋、收集粉尘等均综合利用。一般工业固体废物存于一般固废库（面积约50m²）。本项目危废库面积约13m²，危废库地面采用防渗材料建造，有耐腐蚀的硬化地面，确保地面无裂缝，可做到“防风、防雨、防晒”，并有专人管理、维护、消毒，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，不会对地下水、地表水和土壤产生不利影响。

因此固废环境影响结论与原环评一致。

4.5 环境风险分析

原环评中经预测，本项目环境风险对周围大气及关心点影响较小，亦不会对周边地表水及地下水造成明显影响，环境风险可以接受。

建设项目变动前后危险物质和环境风险源未增加，原环境风险防范措施依然有效，环境风险结论不变。

5.分析结论

对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目属于“八、农副食品加工业、16 其他农副食品加工 139”中实施简化管理的行业；建设项目属于简化管理类，目前，企业已经领取了排污许可证，履行了相关环保手续。

对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年本），本次变动无需办理环评手续。对照生态环境部办公厅关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函〔2020〕688号），本项目位生产、处置或储存能力未发生变化，本项目的性质、规模、地点、生产工艺、环境保护措施五个方面也均无重大变动，经研判以上变动属于一般变动。

根据《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办〔2021〕122号）文件要求，编制了《南通昕源生物科技有限公司年产4000吨变性淀粉项目验收后变动环境影响分析报告》并在相关网站进行公示；同时根据《排污许可管理条例》，南通昕源生物科技有限公司也将重新申领排污许可证，及时将上述变化纳入排污许可证管理范围。

南通昕源生物科技有限公司将在项目实际运营过程中认真落实相关环保治理措施，加强对环保设施的维护管理，确保各类污染物长期、稳定达标排放。