

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：石家庄瑞邦饲料有限公司年生产 3000 吨
食品添加剂、12000 吨饲料添加剂产品优化改造项目
建设单位（盖章）：石家庄瑞邦饲料有限公司
编制日期：2025 年 1 月

中华人民共和国生态环境部制

一、项目基本情况

建设项目名称	石家庄瑞邦饲料有限公司年生产 3000 吨食品添加剂、12000 吨饲料添加剂产品优化改造项目		
项目代码	2409-130130-07-02-713080		
建设单位联系人	马*	联系方式	187****8299
建设地点	河北省石家庄市无极县经济开发区北区创业大道 5 号		
地理坐标	东经 114°58'20.61"，北纬 38°13'32.35"		
国民经济行业类别	C1495 食品及饲料添加剂制造	建设项目行业类别	十一、食品制造业 24、其他食品制造 149*-无发酵工艺的食品及饲料添加剂制造
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	无极县科学技术和工业信息化局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无科工技改备字（2024）36 号
总投资（万元）	2000	环保投资（万元）	200
环保投资占比（%）	10	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	0
专项评价设置情况	无		
规划情况	<p>河北无极经济开发区始建于 2005 年；2010 年，无极县人民政府编制了《无极县工业区总体规划》；2011 年 7 月 6 日，经河北省人民政府批复（冀政函[2011]110 号）设立河北无极经济开发区，并纳入省级开发区（园区）管理序列；2017 年，河北无极经济开发区管理委员会在无极县人民政府的指导下编制了《河北无极经济开发区总体规划》（2016-2030），由于国土空间规划的修编，该规划暂未通过审批。</p>		

<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>规划环境影响评价名称：《河北无极经济开发区总体规划环境影响报告书》； 审查机关：河北省环境保护厅； 审查文件及文号：《关于转送河北无极经济开发区总体规划环境影响报告审查意见的函》冀环评函〔2017〕1208号。</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1、规划符合性分析</p> <p>河北无极经济开发区前身为无极县工业园区，《无极县工业区总体规划环境影响报告书》于2010年3月18日通过了省环保厅审查（冀环评函〔2010〕115号）。2011年7月，经省政府批复包括北区、南区和西区三部分，总面积16.02平方公里。《河北无极经济开发区总体规划环境影响报告书》于2017年11月3日取得原河北省环境保护厅的审查意见（冀环评函〔2017〕1208号）。</p> <p>（1）规划期限</p> <p>规划期限为：2016-2030年。</p> <p>（2）规划范围</p> <p>规划总面积16.02平方公里。开发区结构为“一区三园”，由北区、南区和西区三个园区构成。北区规划范围四至：西起北合庄村东边界，东至规划经五路，北至规划纬三路，南至规划纬八路。面积为489.91公顷；南区规划范围四至：西起规划发展三路，东至规划东环路，北至规划皮革二路，南至市场路。面积为730.61公顷；西区规划范围四至：西起北苏镇镇域边界，东至规划东环路，北至明秩村北边界，南至规划南环路。面积为381.95公顷。</p> <p>本项目位于河北无极经济开发区北区。</p> <p>（3）产业布局</p> <p>医药化工产业园（北区）：以医药化工业为主，重点发展医药化工，打造华北医药（大健康）产业基地；皮革产业园（南区）：重点发展皮革产业，打造中国一流、世界领先的牛皮革之都。新兴产业园（西区）：重点发展新兴产业，打造中国北方先进装备制造业、高新科技产业基地。新兴产业园（西区）主要包含中小企业创业基地、机电制造产业区、仓储物流区、新型建材区、智慧标识产业区、建材装饰产业区。</p>

<p>本项目位于河北无极经济开发区北区、石家庄瑞邦饲料有限公司现有厂区内，现有工程用地符合园区工业用地范围已有国土资源局出具的证明，因此，本项目不属于河北无极经济开发区禁止及限制入园类项目。</p> <p>(4) 规划用地布局</p> <p>开发区规划用地布局主要分为居住用地、公共设施用地、商业设施用地、工业仓储用地、道路与交通设施用地、绿地等。</p> <p>本项目占地为工业用地，符合开发区土地利用规划。</p> <p>(5) 园区基础设施规划及建设现状</p> <p>1) 给水规划</p> <p>规划北区及南区给水由中心城区给水厂统一给水，近期水源为地下水，远期水源为地下水、中水与南水北调水相结合。西区给水由第七联村水厂和北苏工业区水厂统一给水，近期水源为地下水，远期水源为地下水与南水北调水相结合。规划配水干管沿主干道布置，并尽量靠近用水大户；采用环枝状相结合的布置方式。园区已接入南水北调水源。</p> <p>本项目用水由园区供水管网提供，可满足项目用水需求。</p> <p>2) 排水规划</p> <p>北区污水排入无极县工业废水集中处理厂（原名无极县制革废水集中处理厂）经处理后排入无极县城市综合污水处理厂，最终排入滹沱河；南区污水排入现状中心城区南部皮革污水处理厂，经处理后排入无极县城市综合污水处理厂，最终排入滹沱河；西区排入规划北苏污水处理厂，经处理后排入中心城区南部皮革污水处理厂。同时污水管道兼顾附近村庄、乡镇的污水排出量。</p> <p>本项目无废水外排。</p> <p>3) 供热规划</p> <p>北区供热热源为和合化工厂东侧集中供热站，不足部分由和合化工厂内集中供热站（年供热量为 60 万吨），供热范围为开发区北区和及附近村庄。规划区内的热力管网采用直埋方式敷设，沿主干道路一侧布置，热力主管道的管径变化范围为 DN150—DN300。工业生产用户用热采用蒸汽热力管网调压后</p>

直接入户；公建及居住建筑采暖采用汽水交换站，置换成 95°C--70°C低温热水送至各户。鼓励采用其他节能、环保的供热方式和工艺。

本项目生产供热依托现有工程。

4) 燃气工程规划

北区燃气接自南池阳天然气门站，气源来源于陕京三线 B3#分输阀室。开发区管网输配系统采用中压 B、低压二级管网系统，埋地敷设，燃气主管道管径变化范围为 DN100-DN300。

本项目生产供热依托现有工程，燃气由园区供气管网提供。

5) 供电规划

规划到 2030 年，开发区用电总负荷为 243.09MW。其中，北区 82.58MW、南区 103.37MW、西区 57.14MW。北区：规划现状东后 35kv 变电站、大陈 35KV 变电站、工业 35KV 变电站升级为 110KV 变电站，同时新建东后二站 110kv 变电站。南区：规划现状张段固 35KV 变电站升级为 110KV 变电站，同时新建庄里站 110KV 变电站。西区：规划现状城西站 110KV 变电站扩容，同时新建北苏站 110KV 变电站。10KV 开闭所可根据实际开发建设情况配建。10KV 线路在主干路应以埋地电缆为主，道路建设中要预留电缆走廊，采用埋地电缆敷设。电缆截面一般为 150~300MM。次要道路可采用架空敷设。

本项目由园区北区供电电网供电，满足供电要求。

2、规划环评结论符合性分析

总体结论要求入区企业须满足防护距离的要求，合理选址和优化内部布局；在充分利用污水处理厂再生水情况下，区域水资源可承载规划实施；无极县后备土地资源丰富，远期规划用地可实现耕地的占补平衡。根据本评价要求，入区项目严格履行法定程序办理相关手续；加强环境保护预防和治理措施，严格控制污染物排放总量，并按照本评价提出的调整建议和相关要求对规划进行优化调整后，河北无极经济开发区总体规划的实施具有一定的环境合理性和可行性。

项目占地为工业用地，运营期各工序污染源采取相应的污染控制措施后，

均可实现达标排放，并严格执行污染物总量控制，不会对区域环境产生明显影响，符合规划环评结论要求。

3、规划环评审查意见符合性分析

根据《河北省环境保护厅<关于转送河北无极经济开发区总体规划环境影响报告书审查意见的函>》（冀环评函〔2017〕1208号），本项目与规划环评审查意见符合性分析见下表：

表 1-1 与规划环评审查意见符合性分析一览表

序号	总体规划环评审查意见	本项目	符合性
1	强化循环经济和低碳经济理念，贯彻清洁生产、达标排放、总量控制原则，坚持开发区建设与环境建设同步规划、同步实施、同步发展，确保产业发展方向与循环经济产业链延伸相协调，经济效益、社会效益和环境效益相统一。	本项目位于河北无极经济开发区北区，采用先进的生产工艺，具有低碳、节能、环保等特点，在落实报告提出的污染防治措施的前提下，各项污染物均能达标排放，符合清洁生产、达标排放、总量控制原则	符合
2	严格项目准入，科学规划发展产业。开发区发展要与区域生态功能相协调，符合国家产业政策和区域生态保护红线、环境质量底线及资源利用上限要求。开发区内企业应符合《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修订）、《关于抑制部分行业产能过剩和重复建设引导产业健康发展的若干意见》、《河北省新增限制和淘汰类产业目录（2015年版）》（冀政办发[2015]7号）等文件规定要求。同时严格落实报告中提出环境准入负面清单的要求。	本项目符合国家及地方相关的产业政策，符合园区规划，项目建设不涉及区域生态红线，该规划环评未制定质量底线及资源利用上限指标。本项目原料、产品、生产工艺及设备不属于中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的鼓励类、限制类及淘汰类，为允许建设项目；本项目采用先进的生产工艺，具有低碳、节能、环保等特点，满足规划环评中负面清单的要求。	符合
3	科学调整产业定位和规划布局。北区以医药化工业为主，西区不再发展化工医药产业，南区不再新发展除与皮革相关的化工企业。南区污水处理厂西侧规划二类用地与中心城区之间建设30米绿化带，开发区建设严格按照有关规定避让国家级文物保护单位——甄氏墓群。调整土地利用规划，严格执行国家土地管理政策。	本项目位于河北无极经济开发区北区，位于规划的工业用地范围内，河北无极经济开发区管理委员会开具了入驻证明，因此本项目不属于河北无极经济开发区禁止及限制入园类项目。本项目距甄氏墓群17.8km，不在其保护控制范围内，满足《中华人民共和国文物保护法》及《河北省实施〈中华人民共和国文物保护法〉办法要求》。	符合

	4	科学合理利用区域水资源，优化水资源调配，做到开发区发展与水资源承载力相协调，提高水资源利用率和再生水回用率，以水定产，以水定规模。	项目年用水量较小，无生产废水外排。	符合
	5	加强区域污染防治，做好环境应急预案制定，备案、修订等工作。严格落实开发区环境风险防范和环境应急预案，提高环境风险事故情况下的环境风险防范和应急处置能力，尽量避免和减轻规划实施中的环境影响。	原辅材料用量及存储量较小，无重大风险源，通过加强风险管理，环境风险可控。	符合
	6	统筹规划开发区配套的供水、污水处理、再生水回用等基础设施的建设。通过跟踪评价，发现开发区存在基础设施建设滞后的问题，鉴于本开发区产业结构的敏感性以及区域环境质量现状，建议此次规划严格按照《报告书》中基础设施建设时序予以落实，确保开发区建设不突破环境质量底线，使环境质量得到改善	本项目由园区供水管网统一提供，无废水外排，对环境质量底线无明显影响	符合
	7	加强区域污染防治，做好环境应急预案制定、备案、修订等工作。严格落实开发区环境风险防范和环境应急预案，提高环境风险事故情况下的环境风险防范和应急处置能力，尽量避免和减轻规划实施中的环境影响。	本项目建设完成后，投产前将编制环境应急预案，并报石家庄市生态环境局无极县分局进行备案，做好风险事故下的污染防治和应急处理能力，减少对事故状态下对环境的污染。	符合
	8	属于规划范围内的建设项目应按照环评报告审批权限和程序履行环评审批手续，开发区排污总量控制应符合省、市确定的总量控制要求和环境质量要求。	本项目位于规划范围内，将按照国家要求履行环境影响评价手续。	符合
	9	在开展项目环境影响评价时，区域环境影响现状评价内容可以适当简化，涉及环保治理措施、环境风险等内容应做重点、深入评价。	本项目按照相关要求对环保治理措施及环境风险进行深入评价。	符合
	综上所述，本项目符合相关规划、规划环评结论及总体规划审查意见要求。			
其他符合性分析	1、选址可行性分析 本项目位于河北省石家庄市无极县经济开发区北区创业大道5号、石家庄瑞邦饲料有限公司内。厂区中心地理坐标：东经114°58'20.61"，北纬			

析 38°13'32.35"。厂区东侧为养鸡厂，北侧为空地，西侧为石家庄犇牛明胶有限公司，南侧为河北省农药化工有限公司；距离本项目最近敏感点为西侧 480m 处的北合庄村。厂址周围无自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、重点保护文物及珍稀动植物资源等敏感点，不会对周围生态环境造成影响。因此，从环保角度，本项目选址可行。

2、产业政策符合性分析

本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及 2019 年国家标准第 1 号修改单中“1495 食品及饲料添加剂制造”；不属于《产业结构调整指导目录(2024 年本)》中限制类及淘汰类项目，为允许建设项目；不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中禁止准入类项目；本项目符合国家及河北省产业政策。

本项目于 2024 年 12 月 4 日在无极县科学技术和工业信息化局备案(备案编号：无科工技改备字（2024）36 号）。因此，本项目符合国家和地方产业政策。

3、与其他政策符合性分析

表 1-2 与其他政策符合性分析一览表

文件名称	相关法律法规及政策内容	本项目	符合性
《土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31 号）	（八）切实加大保护力度防控企业污染。严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，现有相关行业企业要采用新技术、新工艺，加快提标升级改造步伐。	本项目占地为工业用地，不占用农田等地方。	符合
《河北省“净土行动”土壤污染防治工作方案》（冀政发〔2017〕3 号）	明确防范土壤污染具体措施，纳入环保“三同时”管理	项目按照分区防渗的原则，对厂区不同的区域采取相应的防渗措施，并列入了环境保护措施监督检查清单。	符合
《河北省水污染防治工作方案》	严格控制高污染、高耗水行业新增产能	本项目不属于高污染、高耗水行业	符合
《河北省 2023 年大气污染防治治理工作要点》	1.大力推进结构优化调整。持续优化调整产业结构和布局，严格落实三线一单和产业准入条件，调整优化不符合生态环境功能定位的产业布局、规模和结构。严格控制高耗能、高污染项目。严禁新增钢铁、焦化、水泥、平板玻璃、电解铝、铸造（重点地区）等产能。 2.大力推动绿色转型升级，推动钢铁、焦化、水泥等重点行业开展全流程清洁化、循环化、低	1、本项目符合石家庄市“三线一单”要求，符合环境及产业准入条件。不属于钢铁、焦化、水泥、平板玻璃、电解铝、铸造（重点地区）	符合

	<p>碳化改造,实施“千企绿色改造”工程,深化绿色制造体系建设。3.严格控制钢铁、建材等主要耗能行业煤炭消费量,推动煤电机组实施节能降耗改造。</p>	<p>等行业; 2、项目不属于钢铁、焦化、水泥等重点行业; 3、项目不涉及煤炭消费</p>	
	<p>持续做好工业企业达标排放治理监管。深化重点行业深度治理,巩固钢铁、焦化、火电、水泥等重点行业超低排放改造成效,实施工艺全流程深度治理,推进全过程无组织排放管控。依法对钢铁、焦化、水泥、平板玻璃、陶瓷、火电等行业企业开展强制性清洁生产审核,实施低效治理设施全面提升改造工程,对脱硫、脱硝、除尘等治理设施工艺类型、处理能力、建设运行情况、副产物产生及处置情况等开展排查。8.深入开展工业窑炉和锅炉综合治理,组织开展铸造、碳素、岩棉等重点行业工业炉窑综合治理行动。对其余锅炉中使用低效治理技术无法稳定达标排放的开展升级改造。</p>	<p>本项目不属于钢铁、焦化、火电、水泥等重点行业;项目生产用热依托现有工程,办公室冬季采用空调,项目备用锅炉废气经低氮燃烧器处理后,达标排放。</p>	符合
	<p>深化服务绿色转型高质量发展。14.有序推进重点行业环保绩效创 A,以钢铁行业全面创 A 为引领,推动焦化、水泥、平板玻璃、建筑陶瓷、火电、垃圾发电 6 个重点行业环保绩效创 A。</p>	<p>项目不属于焦化、水泥、平板玻璃、建筑陶瓷、火电、垃圾发电等行业</p>	符合
	<p>大力实施 VOCs 治理。开展 VOCs 治理专项攻坚行动,大力推进原辅材料源头替代、工业源无组织排放和工业企业深度治理,全年完成 2700 个 VOCs 治理提升工程。全面提升臭氧治理能力水平,聚焦石化、有机化工等 12 个 VOCs 重点排放行业 9800 家企业,全面开展污染源调查,制定包装印刷、工业涂装、玻璃钢 3 个行业排放标准,强化对涉 VOCs 企业排放监管</p>	<p>本项目不涉及</p>	符合
《石家庄市 2024 年大气污染防治攻坚方案》(石气领组(2024)1 号)	<p>1. 坚定不移优化产业结构。严格环境准入,坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马,优化调整不符合生态环境功能定位的产业布局、规模和结构。长安区、桥西区、裕华区、新华区、高新区不再新建供暖及茶浴燃气锅炉。市区三环内除集中喷涂中心外,禁止新建汽修喷漆项目。10 月底前完成高新区典型示范园区创建工作,以点带面促进全市涉 VOCs 园区和集群治理能力提升。9 月底前,高邑县陶瓷、栾城区塑料制品、正定县家具制造、无极县皮革及门窗制造等传统产业集群完成专项整治提升,实施整合优化、绿色改造。</p>	<p>本项目不属于高耗能、高排放、低水平项目。</p>	符合
	<p>6.强力推进挥发性有机物减排。开展挥发性有机物源头替代、泄漏检测与修复整治、低效设施淘汰、活性炭管理等 4 个专项行动,突出抓好无组织收集、内浮顶罐改造、高效治理设施评估、在线监测设备安装等 4 项重点工作,建立</p>	<p>本项目废气经治理后达标排放。</p>	符合

		源头减排、过程管控、末端治理全流程控制体系。		
《石家庄市生态环境保护“十四五”规划》（石政函〔2022〕72号）	三、健全优化开发政策，统筹推进绿色低碳发展	（一）加强生态分区管控，推进区域绿色发展。建立生态环境分区管控体系。加快实施“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单”（以下简称“三线一单”），构建生态环境分区管控体系，促进生态环境高水平保护和经济社会高质量赶超发展。推动“三线一单”精准落地，确立以乡镇为单位的环境管控单元，确定管控单元边界。衔接国土空间规划分区和用途管制要求，将生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线的硬约束落实到环境管控单元，实现差别化管理，约束管控单元内的环境行为，保障区域环境功能的实现。全市列入重点生态功能区的县（市、区）因地制宜制定限制和禁止发展的产业目录，确定产业准入负面清单，促进精细化管理。	加强生态分区管控，推进区域绿色发展。建立生态环境分区管控体系。加快实施生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线	符合
		（二）着力优化功能布局，加快产业绿色升级。严格环境准入门槛，全市禁止钢铁、焦化、水泥、平板玻璃、铸造（高端或精密铸造项目以及《产业结构调整指导目录（2019年本）》第一类鼓励类项目除外）、有色、炭素、钙镁、煤化工、陶瓷、砖瓦等行业新建、扩建单纯新增产能（搬迁升级改造项目 and 产能置换项目除外）的项目和企业。对搬迁升级改造项目的环评，应满足规划环评要求，对本地过剩产能重点行业搬迁、年生产加工2000万条毛巾布，实行大气污染物排放倍量替代。严格控制新增燃煤项目（产能置换项目除外）建设。	本项目属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中允许类	符合
		（三）加快调整能源结构，打造低碳能源体系。加快产业和能源结构调整。聚焦钢铁、建材、石化、化工、装备、医药、纺织、皮革等重点行业，实施传统产业“千企绿色改造”助推“万企转型”，加快发展新能源、新材料、新能源汽车等绿色新兴产业。优化工业用能结构，严格控制钢铁、化工、平板玻璃等重点行业主要用煤行业煤炭消费，提升清洁能源消费比重。	项目不涉及上述行业	符合
	《关于进一步做好沙区建设项目环境影响评价工作的通知》（冀环办	在沙化土地范围内从事开发建设活动的，必须先就该项目可能对当地及相关地区生态产生的影响进行环境影	项目不在无极县沙区范围内，无需进行	符合

字函[2023]326号)	响评价，依法提交环境影响报告；环境影响报告应当包括有关防沙治沙的内容，进一步做好沙区建设项目环境影响评价制度执行工作。	防沙治沙评价
<p>综上所述，项目符合各项要求。</p> <p>4、项目“三线一单”符合性判定及分析</p> <p>4.1 项目与《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知(环环评[2016]150号)的符合性分析</p> <p>为更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量，《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》(环环评[2016]150号)对建设项目提出“三线一单”约束。</p> <p>(1) 生态保护红线管控要求</p> <p>生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。</p> <p>本项目位于河北无极经济开发区北区，不在生态红线范围内。</p> <p>(2) 环境质量底线管控要求</p> <p>环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。</p> <p>环境质量底线分别为：项目环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及2018年修改单中的二级标准；地下水环境执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准；声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准。</p> <p>本项目产生的各种污染物采取有效的防治措施后，对环境影响较小，本项</p>		

目的建设不会触及环境质量底线。

(3) 资源利用上线管控要求

资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。

本项目占地为工业用地，水、电等能源消耗量小，不触及资源利用上线。

(4) 生态环境准入清单

生态环境准入清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。本项目与《河北无极经济开发区总体规划环境影响报告书》负面清单见下表。

表 1-3 与园区负面清单分析一览表

北区负面清单	本项目
<p>生态保护红线: 根据《河北无极经济开发区总体规划环境影响报告书》，北区禁止引入以下行业：</p> <p>(一)《产业结构调整指导目录》中限制类、淘汰类项目和国家发改委发布的《市场准入负面清单草案(试点版)》中列出的禁止准入类项目，具体如下：</p> <p>(1)医药类负面清单：</p> <p>①禁止生产、经营和使用国家明令禁止生产或者撤销登记的农药；</p> <p>②禁止新建、扩建古龙酸和维生素 C 原粉生产装置，新建药品、食品、饲料、化妆品等用途的维生素 B1、维生素 B2、维生素 B12（综合利用除外）、维生素 E 原料生产装置；</p> <p>③禁止新建青霉素工业盐、6-氨基青霉烷酸（6-APA）等生产装置；</p> <p>④禁止新建紫杉醇（配套红豆杉种植除外）、植物提取法黄连素（配套黄连种植除外）生产装置；</p> <p>⑤禁止新建、改扩建药用丁基橡胶塞、二步法生产输液用塑料瓶生产装置；</p> <p>⑥禁止新开办无新药证书的药品生产企业；</p> <p>⑦禁止新建及改扩建原料含有尚未规模化种植或养殖的濒危动植物药材的生产装置；</p> <p>⑧禁止新建、改扩建充汞式玻璃体温计、血压计生产装置、银汞齐齿科材料、新建 2 亿支/年以下一次性注射器、输血器、输液器生产装置。</p> <p>(二)化工类负面清单</p> <p>①禁止新建 1000 万吨/年以下常减压、150 万吨/年以下催化裂化等生产装置；</p> <p>②禁止新建 80 万吨/年以下石脑油裂解制乙烯、13 万吨/年以下丙烯腈等生产装置；</p> <p>③禁止新建 7 万吨/年以下聚丙烯（连续法及间歇法）、20 万吨 / 年以下聚乙烯等通用型胶粘剂生产装置；</p> <p>④禁止新建纯碱、烧碱、30 万吨/年以下硫磺制酸、20 万吨/年以下硫铁矿制酸等生产装置；</p> <p>⑤禁止新建三聚磷酸钠、六偏磷酸钠、三氯化磷等生产装置；</p>	<p>本项 目为 食 品 及 饲 料 添 加 剂 制 造， 不 属 于 上 述 行 业， 符 合 国 家 及 地 方 产 业 政 策， 不 直 接 开 采 地 下 水， 符 合 清 洁 生 产 要 求，</p>

<p>⑥禁止新建黄磷，起始规模小于3万吨/年、单线产能小于1万吨/年氰化钠（折100%）；单线产能5千吨/年以下碳酸锂等生产装置；</p> <p>⑦禁止新建以石油（高硫石油焦除外）、天然气为原料的氮肥，采用固定层间歇气化技术合成氨，磷铵生产装置，铜洗法氨合成原料气净化工艺；</p> <p>⑧禁止新建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药生产装置；</p> <p>⑨禁止新建草甘膦、毒死蜱（水相法工艺除外）、三唑磷等生产装置；</p> <p>⑩禁止新建硫酸法钛白粉、铅铬黄、1万吨/年以下氧化铁系颜料等生产装置；</p> <p>⑪禁止新建染料、染料中间体、有机颜料、印染助剂生产装置（不包括鼓励类的染料产品和生产工艺）；</p> <p>⑫禁止新建氟化氢（HF）（电子级及湿法磷酸配套除外），新建初始规模小于20万吨/年、单套规模小于10万吨/年的甲基氯硅烷单体生产装置等生产装置；</p> <p>⑬禁止新建斜交轮胎和力车胎（手推车胎）、锦纶帘线等生产装置；</p> <p>（三）禁止新建和扩建产能严重过剩的大宗化学原料药项目；</p> <p>禁止新建和扩建基础化学原料制造项目；</p> <p>禁止新建和扩建化学肥料项目；</p> <p>禁止新建和扩建涂料、油墨、颜料、碳素、淀粉及类似品制造；</p> <p>禁止新建和扩建单纯扩大产能的农药制造项目（新增高效、低毒、安全、新品种除外）。</p> <p>（四）不符合国家及地方环境保护政策及其他各项政策的项目；</p> <p>（五）不能满足《河北省环境敏感区支持、限制及禁止建设项目名录（2005年修订版）》相关要求的项目；</p> <p>（六）入区企业的清洁生产水平达不到二级水平的项目；</p> <p>（七）入区企业超过区域污染物排放总量的项目；</p> <p>（八）禁止入区企业开采地下水；</p> <p>（九）禁止超过单位产品能源消耗限额标准的企业入驻</p>	<p>符合开发区准入条件，不在该区域负面清单中。</p>
---	------------------------------

项目不属于环境准入负面清单中。

4.2 与石家庄市“三线一单”相关符合性分析

表 1-4 项目与石家庄市“三线一单”生态环境准入清单（2023年版）（2024年更新版）符合性分析一览表

环保政策		管控策略	本项目情况	符合性
全市生态环境准入综合管控要	全市域	1、优化产业结构。落实国家、省、市产业政策，严格“两高”项目环评审批，落实区域削减要求，推进减污降碳协同控制。2、强化产业入园。优化园区布局，提升园区规划、环评实效性，提升园区资源利用效率和绿色低碳水平，加强新建项目入园，严格现有分散企业污染管控。	本项目属于食品及饲料添加剂制造；不属于两高项目；本项目位于无极县经济开发区北区园区内，石家庄瑞邦饲料有限公司现有厂区内	符合
	重点风险工业园区、无极	1、严格农用地、建设用地监管，加强潜在风险土地常规监管。 2、开展电镀、皮毛鞣制、化工、炼焦等工业园	项目不涉及风险土地，对土壤环境影响较	

	求	县、涉重金属重点行业企业、土壤污染重点监管企业、尾矿库、垃圾填埋场、垃圾焚烧厂和危险废物处理处置场等	区重金属环境综合整治。推动重金属源头减量、末端管控。 3、土壤污染重点监管企业、工业园区、尾矿库、垃圾处理场、垃圾焚烧厂和危险废物处理处置场周边土壤环境，定期开展监测，重点监测重金属和持久性有机污染物。	小，无需开展土壤现状监测；项目不涉及重金属。	
全市生态空间总体管控要求	生态保护红线		1、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。2、自然保护地核心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，法律法规另有规定的，从其规定。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照相关法律法规执行。	本项目不在生态保护红线内。	符合
	自然保护区		1、禁止在自然保护区内进行砍伐、放牧、狩猎、捕捞、采药、开垦、烧荒、开矿、采石、挖沙等活动；但是，法律、行政法规另有规定的除外。 2、禁止任何人进入自然保护区的核心区。因科学研究的需要，必须进入核心区从事科学研究观测、调查活动的，应当事先向自然保护区管理机构提交申请和活动计划，并经自然保护区管理机构批准；其中，进入国家级自然保护区核心区的，应当经省、自治区、直辖市人民政府有关自然保护区行政主管部门批准。自然保护区核心区内原有居民确有必要迁出的，由自然保护区所在地的地方人民政府予以妥善安置。 3、禁止在自然保护区的缓冲区开展旅游和生产经营活动。因教学科研的目的，需要进入自然保护区的缓冲区从事非破坏性的科学研究、教学实习和标本采集活动的，应当事先向自然保护区管理机构提交申请和活动计划，经自然保护区管理机构批准。从事前款活动的单位和个人，应当将其活动成果的副本提交自然保护区管理机构。 4、自然保护区的实验区内严禁开设与自然保护方向不一致的参观、旅游项目。 5、自然保护区的内部未分区的，依照本条例有关核心区和缓冲区的规定管理。 6、在自然保护区的核心区和缓冲区内，不得建设任何生产设施。在自然保护区的实验区内，不得建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施。 7、禁止或者限制在相关自然保护区区域内引入外来物种、营造单一纯林、过量施洒农药等人为干	本项目不在自然保护区内。	符合

		<p>扰、威胁野生动物生息繁衍的行为。</p> <p>8、禁止在相关自然保护区域建设法律法规规定不得建设的项目。机场、铁路、公路、水利水电、围堰、围填海等建设项目的选址选线，应当避让相关自然保护区域、野生动物迁徙洄游通道；无法避让的，应当采取修建野生动物通道、过鱼设施等措施，消除或者减少对野生动物的不利影响。</p> <p>9、在相关自然保护区域和禁猎（渔）区、禁猎（渔）期内，禁止猎捕以及其他妨碍野生动物生息繁衍的活动，但法律法规另有规定的除外。</p>		
	风景名胜区	<p>1、禁止进行下列活动：开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动；修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施；在景物或者设施上刻划、涂污；乱扔垃圾。2、禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区和在核心景区内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的其他建筑物；已经建设的，应当按照风景名胜区规划，逐步迁出。3、禁止在风景名胜区进行与风景名胜资源保护无关的生产建设活动。4、不得在风景名胜区的区域内建设污染环境的工业生产设施。5、风景名胜区的核心景区禁止建设养殖场，其他区域禁止建设有污染物排放的养殖场。</p>	本项目不在风景名胜区内。	符合
	湿地公园	<p>1.除法律法规有特别规定的以外，在湿地内禁止从事下列活动：（一）开（围）垦、填埋或者排干湿地；（二）永久性截断湿地水源；（三）挖沙、采矿；（四）倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；（五）破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，滥采滥捕野生动植物；（六）引进外来物种；（七）擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；（八）其他破坏湿地及其生态功能的活动。2、此外，在国家湿地公园内还禁止下列行为：（一）截断湿地水源；（二）从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动；3、此外，还应满足《国家级自然公园管理办法（试行）》中相关管控要求。</p>	本项目不在湿地公园内。	符合
	森林公园	<p>严格保护国家级森林公园内的森林、草原、湿地、荒漠、海洋、水域、生物等珍贵自然资源，以及自然遗迹、自然景观和文物古迹等人文景观。在国家级森林公园内开展相关活动和设施建设，不得擅自改变其自然状态和历史风貌。禁止擅自在国家级森林公园内从事采矿、房地产、开发区、高尔夫球场、风力光伏电场等不符合管控要求的开发活动。禁止违规侵占国家级森林公园，排放不符合水污染物排放标准的工业废水、生活污水及其他的废水、污水，倾倒、堆放、丢弃、遗撒</p>	本项目不在森林公园内。	符合

			固体废物等污染生态环境的行为。		
		地质公园	1、任何单位和个人不得在保护区内及可能对地质遗迹造成影响的一定范围内进行采石、取土、开矿、放牧、砍伐以及其它对保护对象有损害的活动。未经管理机构批准，不得在保护区范围内采集标本和化石。2、不得在保护区内修建与地质遗迹保护无关的厂房或其他建筑设施；对已建成并可能对地质遗迹造成污染或破坏的设施，应限期治理或停业外迁。3、除必要的保护设施和附属设施外，禁止其他生产建设活动。4、此外，还应满足《国家级自然公园管理办法（试行）》中相关管控要求。	本项目不在地质公园内。	符合
全市水环境总体管控要求	水环境工业污染重点管控区	污染物排放管控	1、严格控制高污染、高耗水行业新增产能。产能过剩产业实行新增产能等量替代、涉水主要污染物排放同行业倍量替代。对造纸、焦化、氮肥、石油化工、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等重点行业，新建、改建、扩建项目实行新增主要污染物排放倍量替代。2、工业园区全部建成污水集中处理设施，并安装自动在线监控装置；有流域特别排放限值要求的地区，执行流域特别排放限值。3、排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部废水，防止污染环境。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。4、企业、学校、科研院所、医疗机构、检验检测机构等单位的实验室、检验室、化验室等产生的酸液、碱液及其他有毒有害废液，应当按照国家和省有关规定进行处理后达标排放或者单独收集、安全处置。	本项目为食品及饲料添加剂制造，不属于高污染、高耗水行业。项目生活废水用于厂区泼洒抑尘不外排，厂区设防渗旱厕，定期清掏用作农肥，不外排。车间地面冲洗废水经双效蒸发处理后，残渣暂存于危废暂存间，定期送有资质单位处理；设备清洗废水、废气治理设施废水回用于生产	符合
		环境风险防控	1、化学品生产、存储、运输、销售企业以及工业园区(工业集聚区)、矿山开采区、尾矿库、危险废物处置场、垃圾填埋场等运营、管理单位，应当采取防渗漏等措施，防止地下水污染。2、加油站、储油库等的地下油罐应当使用双层罐或者采取建造防渗池等其他有效措施，并进行防渗漏监测，防止污染地下水。3、工业固体废弃物集中贮存、处置的设施、场所和生活垃圾填埋场应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他符合水污染防治要求的措施，防止污染水环境。4、可能发生水污染事故的企业事业单位，应当按照有关规定制定有关水污染事故的应急方案，做好应急准备，定期进行预防演练。	本项目为食品及饲料添加剂制造，项目产生的固体废物，均可妥善处置，危废暂存间按相应进行防渗处理。	符合
大气环境总	空间布局约束		1、加大钢铁、焦化等行业结构调整力度，推进化工、石化企业治理改造，优先发展战略新兴产业和先进制造业，坚决遏制高耗能高排放低水平项目盲目发展。2、引导重点行业向环境容量充足、扩散条件较好区域布局。3、大气环境受体	本项目为食品及饲料添加剂制造，不属于高耗能、高排放项目。项目	符合

体 准 入 要 求		<p>敏感重点管控区、大气环境布局敏感重点管控区、大气环境弱扩散重点管控区严格控制高耗能、高排放项目建设。严禁新增钢铁、焦化、水泥、平板玻璃、电解铝等产能。4、大气环境受体敏感重点管控区中重点涉气行业企业，除必须依托城市或直接服务于城市的企业外，均应规划退城搬迁。5、大气环境弱扩散重点管控区内严格控制新建、扩建燃煤火电、钢铁，以及除国家、省、市规划外的石化等高污染高排放项目。6、对热效率低下、敞开未封闭，装备简易落后、自动化程度低，布局分散、规模小、无组织排放突出，以及无治理设施或治理设施工艺落后的工业炉窑，依法责令停业关闭。7、全市禁止新建 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，35 蒸吨/小时以上燃煤锅炉要达到超低排放标准。城市主城区和县城禁止新建 35 蒸吨/小时及以下生物质和燃油(醇基燃料)锅炉，35 蒸吨/小时以上的燃油和生物质锅炉要达到超低排放标准。8、禁燃区内不得新建、扩建燃烧煤炭、重油、渣油等高污染燃料的设施；现有未改用清洁能源替代的高污染燃料设施，应当配套建设先进工艺的脱硫、脱硝、除尘装置或者采取其他措施，控制二氧化硫、氮氧化物和烟尘等排放；仍未达到大气污染物排放标准的，应当停止使用。禁燃区内禁止原煤散烧。禁止销售、使用高污染燃料。</p>	<p>生产供热依托现有工程，项目废气经处理后均可达标排放。</p>
	污 染 物 排 放 管 控	<p>1、严格区域削减要求。严格执行《生态环境部办公厅关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》(环办环评〔2020〕36号)相关要求。2、对保留的工业炉窑开展环保提标改造，配套建设高效脱硫脱硝除尘设施，确保稳定达标排放，按照《河北省工业炉窑综合治理实施方案》执行。3、按照《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)，开展低挥发性有机物含量涂料推广替代试点工作，加快推进党政机关单位定点印刷企业率先使用水性油墨、大豆油墨等低挥发性有机物含量油墨和胶粘剂。4、加强无组织排放治理，开展钢铁、水泥、燃煤电厂、焦化平板玻璃、陶瓷等行业重点行业无组织排放检查工作，物料存储运输等全部采用密闭或封闭形式。5、加快推进铁路专用线建设，大宗货物及产品年货运量 150 万吨以上的企业原则上全部修建铁路专用线，达不到的采用清洁能源汽车或国六排放标准汽车代替。6、深化建筑施工扬尘专项整治，严格执行《石家庄市建设工程围挡设置和扬尘管理标准》加强道路扬尘综合整治。全市工业企业料堆场全部实现规范管理；对环境敏感区的煤场、料场、渣场实现在线监控和视频监控全覆盖。7、严禁秸秆、垃圾露天焚烧，实施农村地区的散煤替代及清洁开</p>	<p>本项目为食品及饲料添加剂制造，项目废气严格按污染物排放总量控制指标进行控制。项目不涉及工业炉窑。</p>

			发利用工程。8、巩固钢铁、焦化、煤电、水泥、平板玻璃、陶瓷等行业超低排放成效，实施工艺全流程深度治理，全面加强无组织排放管控。9、对以煤、石油焦、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代，全市禁止掺烧高硫石油焦(硫含量大于 3%)。玻璃行业全面禁止掺烧高硫石油焦。			
	环境风险防控		强化源头准入，落实国家重点管控新污染物清单及其禁止、限制、限排措施。对使用有毒有害化学物质或在生产过程中排放新污染物的企业，依法实施强制性清洁生产审核。强化石油化工、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等行业新污染物环境风险管控。	本项目为食品及饲料添加剂制造，项目在环保治理措施等方面做了重点分析和深入评价，项目涉及风险物质为磷酸、氯乙酸内包装袋、残渣、实验废物，企业制定应急预案。	符合	
	全市土壤环境总体管控要求	建设用地风险管控和修复	1、依法推进建设用地土壤污染状况调查评估。以用途变更为“一住两公”地块，以及腾退工矿企业用地为重点，依法开展土壤污染状况调查和风险评估。2、对土壤污染状况调查报告评审表明污染物含量超过土壤污染风险管控标准的建设用地地块，土壤污染责任人、土地使用权人应当按照国务院生态环境主管部门的规定进行土壤污染风险评估。3、对建设用地土壤污染风险管控和修复名录中需要实施修复的地块，土壤污染责任人应当结合土地利用总体规划和城乡规划编制修复方案，报地方人民政府生态环境主管部门备案并实施。4、风险管控、修复活动结束后，需要实施后期管理的，土壤污染责任人应当按照要求实施后期管理。5、各县(市、区)在编制国土空间等相关规划时，充分考虑建设用地土壤污染风险，合理确定土地用途。6、严格落实建设用地土壤污染风险管控和修复名录制度。未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的地块，不得开工建设与风险管控和修复无关的项目。	项目不涉及	符合	
	全市自然资源总体	水资源	地下水开采重点管	1、在地下水禁采区内，除为保障地下工程施工安全和生产安全必须进行临时应急取(排)水、为消除对公共安全或者公共利益的危害临时应急取水，以及为开展地下水监测、勘探、试验少量取水外，禁止取用地下水。2、在地下水限采区内，对当地社会发展和群众生活有重大影响的重点建设项目确需取用地下水的，应按照用 1 减 2 的比例以及先减后加的原则，同步削减其他取水	项目不开采地下水，用水由园区供水管网提供。	符合

管控要求	控区 (地下水 严重超 采区)	单位的地下水开采量，且不得深层、浅层地下水相互替代。		
	能源 高污染 燃料禁 燃区	1、禁燃区内不得新建、改建、扩建燃烧煤炭、重油、渣油等高污染燃料的设施；现有燃烧高污染燃料的设施，应当限期改用清洁能源；未改用清洁能源替代的高污染燃料设施，应当配套建设先进工艺的脱硫、脱硝、除尘装置或者采取其他措施，控制二氧化硫、氮氧化物和烟尘等排放；仍未达到大气污染物排放标准的，应当停止使用。2、禁燃区内禁止销售、使用高污染燃料。3、禁燃区内禁止原煤散烧。4、其他平原县和山区县执行县级政府确定的禁燃区范围和管理要求。	项目不涉及高污染燃料。	符合
全市产业布局 总体管 控要求	产业总 体布局 要求	1、严格建设项目环境准入，新、改、扩建项目的环境影响评价应满足区域、规划环评要求。	项目位于无极经济开发区北区石家庄瑞邦饲料有限公司厂区内，符合园区产业布局和规划，项目用地为二类工业用地，项目不在园区环境准入条件负面清单内。	符合
		2、新建、改建、扩建用煤项目，应当实行煤炭的等量或者减量替代。	项目不涉及	
		3、严格执行国家《产业结构调整指导目录》、《市场准入负面清单》以及《河北省禁止投资的产业目录》中准入要求。	本项目符合国家及地方相关的产业政策，符合园区规划，项目不在《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的限制类及淘汰类项目内；项目不在《市场准入负面清单（2022年版）》中禁	

				止准入类内；项目不在《河北省禁止投资的产业目录》内。	
			4、严格控制《环境保护综合名录》中“高污染、高环境风险”产品加工项目，城市工业企业退城搬迁改造及产能置换项目除外。	项目不涉及	
			5、新建项目一律不得违规占用河库管理范围。	项目不在河库管理范围	
			6、以石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，安全高效推进挥发性有机物(VOCs)综合治理，实施原辅材料和产品源头替代、无组织排放和末端深度治理等提升改造工程。	项目废气经处理后均可达标排放。	
			7、锅炉大气污染物排放控制要求、污染物监测要求、达标判定要求按照河北省地标《锅炉大气污染物排放标准》(DB13/5161-2020)执行。	项目供热依托现有工程供热系统。	
			8、禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建有色金属冶炼、石油加工、焦化、化工、电镀、制革等可能造成土壤污染的建设项目。	项目不涉及	
			9、在地下水超采区控制高耗水产业发展。	本项目为食品及饲料添加剂制造，不属于高耗水产业	
			10、涉重金属重点行业企业“十四五”期间依法依规至少开展一轮强制性清洁生产审核，到2025年底，涉重金属重点行业企业基本达到国内清洁生产先进水平。	本项目不涉及重金属。	
			11、按照《关于进一步加强塑料污染治理的实施方案》要求，石家庄城市建成区和重点领域禁止、限制部分塑料制品的生产、销售和使用。	本项目不涉及	
			12、实施制造业绿色改造重点专项，开展制造业绿色发展示范工程，推进生物医药、化工、钢铁等行业工艺技术装备绿色化改造。鼓励企业实施绿色战略、绿色标准、绿色管理和绿色生产，推行“互联网+绿色制造”模式，开发绿色产品，建设绿色工厂，打造绿色供应链，构建绿色制造体系。大力发展节能环保、清洁生产和清洁能源产业。在钢铁、火电、水泥、化工等重点行业推广低碳节能技术改造，探索开展碳捕集、利用与封存试验示范，控制工业领域温室气体排放。加快构建绿色低碳的综合交通运输体系，实施一批绿色公路、绿色机场等示范工程。全面推行清洁生产，推进钢铁、石化、建材、纺织、食品等重点行业强制性清洁生产审核。	本项目为食品及饲料添加剂制造，项目不涉及	
			13、新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环	本项目为食品	

			境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。新增主要污染物排放量的“两高”项目，严格落实生态环境部《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知要求》，提出有效区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减，规范削减措施来源，强化建设单位、出让减排量排污单位和地方政府责任，确保落实区域削减措施。	及饲料添加剂制造，项目废气严格按污染物排放总量控制指标进行控制。			
	项目入园准入要求		1、县级以下原则不再建设新的园区，造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、原料药制造、皮革、农药、电镀、钢铁、石灰、平板玻璃、石化、化工等高污染工业项目必须入园进区。被认定为重点监控点的化工企业，可按照《河北省人民政府办公厅关于印发河北省化工重点监控点认定办法的通知》(冀政办字〔2021〕122号)相关要求执行。2、加强园区规划及环评时效性。现有县市级工业区在遵从规划、规划环评及跟踪评价的要求前提下，严格遵循全省、地市及对应单元生态环境准入要求。3、对新设立或扩区未开展规划环评的园区，规划定位、范围、布局、结构、规模等发生调整未开展规划环评调整的以及规划实施已超过5年未进行规划环境影响跟踪评价的园区，督促园区管委会抓紧整改。4、各级行政审批部门应把规划环评结论及审查意见的符合性作为入园建设项目环评审批的重要依据。严格落实产业园区规划环评对项目环评的指导要求，规划环评提出需要深入论证的，在项目环评审批阶段应重点把关。按要求可以简化内容的项目环评，不再增加相关环评内容要求。	项目建设符合河北无极经济开发区总体规划环境影响报告书审查意见相关要求。	符合		
	相关政策		无极县管控要求	项目	符合性		
	无极县	重点管控单元6	大气环境高排放重点管控区、水环境工业污染重点管控区、河北无极经济开发区(北区)	空间布局约束	1、严格落实国家，河北省以及石家庄市最新产业目录准入要求。2、严格落实最新规划环评及其审查意见制定的环境准入要求。	项目属于国家、河北省以及石家庄市允许建设项目。符合规划环评及其批复文件制定的环境准入要求。	符合
污染物排放管控			1、严格落实规划环评及其批复文件制定的环保措施。2、园区建设和企业入区必须以落实无极县人民政府制定的《主要污染物的削减方案》。	项目废气、废水、固废均严格落实规划环评及批复文件制定的环保措施。项目废气严格按污染物排放总量控制指标进行控制。	符合		
环境风险			1、园区按照相关要求，建立完善环境风险管理相关制度	项目涉及风险物质为磷酸、氯乙酸内包装	符合		

			防控	和有效的事故风险防范体系。	袋、残渣、实验废物，企业制定应急预案。	
			资源利用效率	1、提高区域中水使用比例。 2、提高能源利用效率，鼓励开展余热再利用。	不涉及中水回用。	符合

综上所述，本项目建设符合石家庄市环境管控单元生态环境准入清单相关意见要求。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目由来</p> <p>石家庄瑞邦饲料有限公司位于石家庄市无极县经济开发区北区创业大道5号。现有工程年产9000吨30%甜菜碱，8000吨75%甜菜碱，3000吨96%甜菜碱及副产1617吨氯化钠。一车间内进行反应工序和浓缩工序，主要设备为反应器、吸收釜等设备。二车间用于生产30%甜菜碱、75%甜菜碱、96%甜菜碱。</p> <p>根据市场调研，增强企业市场竞争力，石家庄瑞邦饲料有限公司拟投资2000万元，在现有厂区内建设石家庄瑞邦饲料有限公司年生产3000吨食品添加剂、12000吨饲料添加剂产品优化改造项目，项目建成后年产3000吨复合甜菜碱（原30%甜菜碱）、3000吨饲料级甜菜碱（原75%甜菜碱）、4000吨甜菜碱水剂、2000吨饲料级氯化钠，1000吨食品级甜菜碱磷酸盐、2000吨食品级甜菜碱、4000吨蒸汽冷凝水。</p> <p>按照《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院682号令）及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）的有关规定，本项目属于“十一、食品制造业24、其他食品制造149*-无发酵工艺的食品及饲料添加剂制造”，应编制环境影响报告表。</p> <p>为此，建设单位委托我公司承担该项目的环境影响报告表的编制工作。我方接受委托后，立即开展了详细的现场调查、资料收集工作，在对本项目的环境现状和可能造成的环境影响进行分析后，依据《环境影响评价技术导则》编制完成了环境影响报告表。</p> <p>2、项目建设内容</p> <p>现有厂区总占地面积24386.8m²平方米(36.58亩)，本项目在现有厂区内，新增200m²洁净包装间位于四车间内。本项目不新增占地，对原有生产车间进行改造，更新车间设备，利旧部分设备，更新中和槽、多效浓缩设备、流化床干燥机、真空耙式干燥机、灭菌釜、冷却釜、制冷机组、离心机、混合机、储罐等生产设备，本次技改不新增产能，项目建成后年生产食品添加剂3000吨、饲料添加剂12000吨、蒸汽冷凝水4000吨。</p>
------	--

类别	项目组成	现有工程	改建后项目	备注
主体工程	一车间	一车间中和浓缩岗位, 建筑面积 632m ² , 设中和釜、蒸馏釜、水罐	建筑面积 553m ² , 用于中和反应, 设中和釜、冷凝器等设备	依托现有
	二车间	一车间反应工序, 建筑面积 612m ² , 设反应器、脱胺釜、三甲胺流加罐、中转罐	建筑面积为 446m ² , 用于季胺化反应, 设合成釜、预浓缩釜、吸收塔等设备	依托现有
	三车间	二车间 30%甜菜碱岗位, 彩钢板结构, 建筑面积 324m ² , 30%甜菜碱生产线 1 条	建筑面积 324m ² , 地面硬化, 用于饲料级复合甜菜碱、饲料级氯化钠产品生产, 设卧式沸腾床等设备	依托现有
	四车间	二车间 75%甜菜碱岗位, 彩钢板结构, 建筑面积 630m ² , 75%甜菜碱生产线 1 条; 二车间 96%甜菜碱岗位, 彩钢板结构, 建筑面积 1260m ² , 96%甜菜碱生产线 1 条; 甜菜碱成品库, 彩钢板结构, 建筑面积为 434m ² 。用于甜菜碱成品的存放	建筑面积 2324m ² , 用于饲料级甜菜碱、甜菜碱水剂、食品级甜菜碱磷酸盐、食品级甜菜碱产品生产, 设混合机等设备	依托现有
	洁净包装间	无	位于四车间内, 建筑面积 200m ² 。用于食品级产品包装	新建
储运工程	原料库	3 座, 建筑面积分别为 548m ² 、480m ² 和 196m ² 。主要用于存放纯碱、氯乙酸及各种原料, 各原料分区存储	保留建筑面积为 548m ² 的原料库。分为 2 座原料库, 主要用于存放纯碱、氯乙酸等; 原建筑面积为 480m ² 的原料库, 用于储存成品; 原建筑面积为 196m ² 的原料库, 闲置	改建
	成品库	/	原储存原料库房, 1 座, 建筑面积为 480m ² 。主要用于产品暂存	改建
	备品备件库	建筑面积为 196m ² , 用于备品备件的存放	原备品备件库, 闲置。新建 1 座建筑面积为 96m ² 备品备件库。用于备品备件的存放	新建
	罐区	建筑面积为 1020m ² , 主要用于三甲胺及甜菜碱粗品, 原料分区储存	建筑面积 1238m ² , 设 1.2 米围堰, 主要用于三甲胺及甜菜碱粗品, 原料分区储存	改建
	一般固废暂存间	建筑面积 7m ² , 用于一般固体废物储存	建筑面积 7m ² , 用于一般固体废物储存	依托现有
	危废间	建筑面积 7m ² , 用于危险废物储存	建筑面积 7m ² , 用于危险废物储存	依托现有
辅助工程	办公楼	砖混结构, 3 层, 建筑面积 1521m ² , 主要用于日常办公。	砖混结构, 3 层, 建筑面积 1521m ² , 主要用于日常办公	依托现有
	锅炉房	建筑面积 80m ² , 设 1 台 6t/h 天然气备用锅炉	建筑面积 80m ² , 设 1 台 6t/h 天然气备用锅炉	
	实验	用于厂区产品检测	用于厂区产品检测	

	室						
公用工程	供热	由园区蒸汽和备用锅炉提供		由园区蒸汽和备用锅炉提供		依托现有	
	供电	由园区供电电网提供,年用电量为300万kW·h		由园区供电电网提供,年用电量为300万kW·h		依托现有	
	供水	由园区供水管网提供,年用水量7238.946m ³		由园区供水管网提供,年用水量2908.485m ³		依托现有	
	供气	项目使用天然气由园区供气管网提供,项目用气量为12万m ³ /a		项目使用天然气由园区供气管网提供,项目用气量为12万m ³ /a		依托现有	
环保工程	废气	预浓缩、多效浓缩废气(原蒸馏釜废气)	经冷凝装置+氯乙酸钠喷淋塔(6级)+水吸收塔(1级)处理后,经1根15m高排气筒(DA001)排放		冷凝	经6级氯乙酸钠喷淋塔+1级水吸收塔处理后,经1根15m高排气筒(DA001)排放	改建
		复合甜菜碱烘干废气(原30%干燥废气)	旋风除尘+布袋除尘器	3级吸收塔处理后,经1根15m高排气筒(DA004)排放	布袋除尘器		
		复合甜菜碱加料混合废气	脉冲式布袋除尘器		冷凝+旋风除尘+布袋除尘器		
		复合甜菜碱万能磨包装废气	布袋除尘器		布袋除尘器		
		饲料级甜菜碱烘干废气	/		冷凝		
		饲料级甜菜碱混合、筛分废气、包装废气	经布袋除尘器处理后,经1根15m高排气筒(DA003)排放		布袋除尘器		
		纯碱投料废气	经水膜除尘器处理后,经1根15m高排气筒(DA007)排放		布袋除尘器	经二级碱喷淋塔处理后,经1根15m高排气筒(DA005)排放	改建
		化验废气、危废间废气	/		/		
		食品级甜菜碱磷酸盐和食品级甜菜碱烘干和包装废气(原96%沸腾干燥废气)	经布袋除尘器处理后,经1根15m高排气筒(DA005)排放		经布袋除尘器处理后,经1根15m高排气筒(DA002)排放		改建

		筛分废气	经布袋除尘器处理后, 经 1 根 15m 高排气筒 (DA003) 排放	/	拆除
		燃气锅炉废气	经低氮燃烧处理后经过 1 根 15m 高排气筒 (DA008) 排放	经低氮燃烧器处理后经过 1 根 15m 高排气筒 (DA004) 排放	依托现有
		96%双锥+75%耙式干燥废气	经冷凝器+吸收塔处理后, 经 1 根 15m 高排气筒 (DA002) 排放	/	拆除
		三效浓缩废气、食品级甜菜碱磷酸盐和食品级甜菜碱灭菌废气	/	经冷凝+水喷淋塔处理后, 经 1 根 15m 高排气筒 (DA003) 排放	新建
		污水处理站废气	经碱吸收塔处理后, 经 1 根 15m 高排气筒 (DA006) 排放	/	拆除
	废水	车间清洗废水	经污水处理站处理后, 排入无极工业集中废水处理厂	经双效蒸发器处理后, 残渣暂存于危废暂存间内, 定期送有资质单位处理	改建
		设备清洗废水、废气治理设施废水	/	设备清洗废水、废气治理设施废水回用于生产	
		冷凝装置循环冷却水	经污水处理站处理后, 排入无极工业集中废水处理厂	用于产品外售及备用锅炉补水	改建
		生活废水		厂区泼洒抑尘不外排, 厂区设防渗旱厕, 定期清掏用作农肥, 不外排	改建
	噪声	选用低噪声设备、基础减振, 厂房隔声等降噪措施		选用低噪声设备、基础减振, 厂房隔声等降噪措施	--
	固废	纯碱、玉米芯粉、钙粉、抗结块剂包装袋及氯乙酸外包装袋统一收集后外售; 氯乙酸内包装袋收集后暂存于危废间内, 定期送有资质单位处理; 除尘灰回用于生产; 生活垃圾交由环卫部门处理		纯碱、玉米芯粉、钙粉、抗结块剂包装袋及氯乙酸外包装袋统一收集后外售; 氯乙酸内包装袋、双效蒸发器产生的残渣、实验废物收集后暂存于危废间内, 定期送有资质单位处理; 除尘灰回用于生产; 生活垃圾交由环卫部门处理	--

3、产品方案

现有工程产能 20000 吨饲料添加剂减少至食品添加剂 3000 吨、饲料添加剂 12000 吨、蒸汽冷凝水 4000 吨。

表 2-2 现有工程产品方案表

序号	产品名称	产量	单位
1	30%甜菜碱	9000	t/a
2	75%甜菜碱	8000	t/a
3	96%甜菜碱	3000	t/a
4	副产氯化钠	1617	t/a
5	合计	21617	t/a

石家庄瑞邦饲料有限公司产品优化改造完成后全厂可年生产食品添加剂 3000 吨、饲料添加剂 12000 吨、蒸汽冷凝水 4000 吨。产品方案及生产规模一览表见下表。

表 2-3 产品方案表

序号	产品名称	单位	现有工程	本项目	项目完成后全厂	备注
1	复合甜菜碱（原 30%甜菜碱）	t/a	9000	3000	3000	-6000, 饲料级产品
2	饲料级甜菜碱（原 75%甜菜碱）	t/a	8000	3000	3000	-5000, 饲料级产品
3	96%甜菜碱	t/a	3000	0	0	-3000, 饲料级产品
4	甜菜碱水剂	t/a	0	4000	4000	+4000, 饲料级产品
5	副产氯化钠	t/a	1617	0	0	-1617
6	饲料级氯化钠	t/a	0	2000	2000	+2000, 饲料级产品
7	食品级甜菜碱磷酸盐	t/a	0	1000	1000	+1000, 食品级产品
8	食品级甜菜碱	t/a	0	2000	2000	+2000, 食品级产品
9	蒸汽冷凝水	t/a	0	4000	4000	+4000
10	合计	t/a	21617	19000	19000	

表 2-4 项目产品产能、规格方案一览表

序号	名称	含量(%)	产能	形态	包装	
1	饲料级产品	复合甜菜碱	30	3000	粉末状	袋装
2		饲料级甜菜碱	75	3000	粉末状	袋装
3		甜菜碱水剂	50	4000	液体	桶装
4		饲料级氯化钠	96%	2000	颗粒状	袋装
5	食品级产品	食品级甜菜碱磷酸盐	96%	1000	颗粒状	袋装
6		食品级甜菜碱	96%	2000	粉末状	袋装

4、主要生产单元、主要工艺

本项目建成后年生产食品添加剂 3000 吨、饲料添加剂 12000 吨、蒸汽冷凝水 4000 吨。原料用量减少，反应工序设备发生变化，之后进行浓缩得到甜菜碱浓缩液，再分别根据产品的要求进行加工。产品复合甜菜碱中甜菜碱浓缩液经混合（玉米芯粉、钙粉）、烘干后得到成品，包装入库待售；饲料级甜菜碱经烘干、混合、筛分后得到成品，包装入库待售；甜菜碱水剂中甜菜碱浓缩液经电渗析、三效浓缩后得到成品，包装入库待售；饲料级氯化钠经氯化钠晶

体经烘干后得到成品，包装入库待售；食品级甜菜碱磷酸盐中甜菜碱浓缩液经电渗析、三效浓缩、灭菌（磷酸）、离心、烘干后得到成品，包装入库待售；食品级甜菜碱经电渗析、三效浓缩、灭菌、离心、烘干后得到成品，包装入库待售。

5、主要原辅材料消耗

表 2-5 原辅材料消耗情况一览表

序号	名称	单位	现有工程用量	本项目用量	本项目完成后全厂用量	变化情况
1	氯乙酸	t/a	9009	6120	6120	-2889
2	纯碱	t/a	4952	3240	3240	-1712
3	三甲胺	t/a	5693	4284	4284	-1409
4	钙粉	t/a	3300	270	270	-3030
5	玉米芯粉	t/a	1320	597.6	597.6	-722.4
6	抗结块剂	t/a	110	57.6	57.6	-52.4
7	磷酸	t/a	0	540	540	+540
8	新鲜水	m ³ /a	7238.946	2908.485	2908.485	-4330.461
9	天然气	万 m ³ /a	12	12	12	不变
10	电	万 kW·h/a	300	300	300	不变

表 2-6 项目主要原辅料理化性质一览表

名称	理化性质
氯乙酸	以 α 、 β 、 γ 三种形式存在；易溶于水，溶于乙醇、乙醚、苯、二硫化碳和氯仿；相对密度(水=1):1.58；相对蒸气密度(空气=1)3.26；熔点 63°C(α 型)、55~56°C(β 型)、50°C(γ 型)沸点：189°C；饱和蒸气压(kPa):0.67(71.5°C)。危险特性：遇明火、高热可燃。受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气。与强氧化剂接触可发生化学反应。遇潮时对大多数金属、橡胶和软木塞有强腐蚀性。
纯碱	密度为 2.532g/cm ³ ,熔点为 851°C,易溶于水，具有盐的通性。危险特性：本品不燃，具腐蚀性、刺激性，可致人体灼伤。毒理特性：LD ₅₀ : 4090mg/kg(大鼠经口)LC ₅₀ : 2300mg/m ³ ，2 小时(大鼠吸入)
三甲胺	无色液化气体，有鱼腥恶臭，溶于水乙醇，乙醚，易燃，有毒，相对密度(水=1)0.66(-5°C)、(空气=1)2.09。熔点-117.1°C；沸点：2.87°C。危险特性：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热易引起燃烧爆炸。受热分解产生有毒的烟气。与氧化剂接触会猛烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。
钙粉	俗称石灰石、石粉，主要成分是碳酸钙，呈弱碱性，难溶于水，溶于酸。
玉米芯粉	用玉米棒脱粒加工再经过严格筛选制成，具有组织均匀、硬度适宜、韧性好、吸水性强、耐磨性能好等优点，在使用过程中易破碎
抗结块剂	成分为二氧化硅，是一种无机化合物，化学式为 SiO ₂ ，主要用于食品抗结剂、增稠剂、稳定剂、香精和香料吸附干燥剂等。如在蛋粉、奶粉、可可粉、可可脂、粉末香精医药等产品的配方中使用。
磷酸	化学式 H ₃ PO ₄ ，分子量为 97.9724，是一种常见的无机酸，是中强酸。由十

氧化四磷溶于热水中即可得到。正磷酸工业上用硫酸处理磷灰石即得。磷酸在空气中容易潮解。加热会失水得到焦磷酸，再进一步失水得到偏磷酸。磷酸主要用于制药、食品、肥料等工业，也可用作化学试剂。

6、主要生产设备

本项目拆除更新现有工程部分设备，新增本项目设备，设备见下表。

表 2-7 生产设备一览表

位置	设备名称	设备型号 (规格)	现有工 程设备 数量(台 /套)	本项 目工 程设 备数 量(台 /套)	本项 目完 成后 全厂 设备 数量 (台/ 套)	变化 情况
一车 间 (原 一车 间中 和车 间)	酸碱中和釜	30m ³	3	0	0	拆除
	蒸馏釜	5m ³	14	0	0	拆除
	粗品中转釜	10m ³	1	0	0	拆除
	冷凝器		14	14	14	利用现有
	离心机	1200mm	2	2	2	利用现有
	真空泵电机	7.5KW	14	14	14	利用现有
	水罐	6m ³	3	0	0	拆除
	中和釜	60m ³	0	2	2	新增
	打料泵	15kw	0	3	3	新增
	水槽	1.5m×7.5m	0	2	2	新增
	料仓	10m ³	0	3	3	新增
	加碱上料绞龙电 机	4KW	0	2	2	新增
二车 间 (原 一车 间反 应车 间)	反应器	20m ³	6	0	0	拆除
	板式换热器		1	1	1	利用现有
	脱胺釜	20m ³	2	0	0	拆除
	吸收釜	22m ³	1	0	0	拆除
	吸收釜	10m ³	3	3	3	利用现有
	甜菜碱中转罐	32m ³	1	0	0	拆除
	打料泵		1	1	1	利用现有
	合成釜	30m ³	0	2	2	新增
	循环罐	30m ³	0	2	2	新增
	预浓缩釜	30m ³	0	3	3	新增
	吸收塔	10m ³	0	4	4	新增
	水槽	20m ³	0	1	1	新增
	真空泵	11kw	0	6	6	新增
	板框换热器	100m ³	0	3	3	新增
	打料泵	15kw	0	3	3	新增
	外循环泵	30KW	0	2	2	新增
	外循环泵	22KW	0	2	2	新增
	打料泵	15KW	0	2	2	新增
降温泵	5.5KW	0	1	1	新增	
6级吸收塔	5.5KW	0	1	1	新增	
倒料泵	15KW	0	1	1	新增	
三车	卧式沸腾床	--	1	1	1	利用现有

间 (原 二车 间 30% 甜菜 碱)	混合机	--	1	1	1	利用现有
	万能磨包装机	--	1	1	1	利用现有
	打料泵	2.2KW/4KW	2	2	2	利用现有
	原料储罐	30m ³	1	0	0	拆除
	原料储罐	60m ³	1	0	0	拆除
四车 间 (原 二车 间 75% 甜菜 碱和 96% 甜菜 碱)	甜菜碱粗品储罐	20m ³	1	0	0	拆除
	甜菜碱粗品储罐	60m ³	1	0	0	拆除
	真空耙式干燥机	容量为 6000L	9	3	3	拆除 6 台
	摇摆筛		1	1	1	利用现有
	螺带混合机	6m ²	1	1	1	利用现有
	自动打包称		1	0	0	拆除
	甜菜碱粗品储罐	30m ³	2	2	2	利用现有
	储水罐	15m ³	1	1	1	利用现有
	膜过滤	每组两个膜 堆	4	4	4	利用现有
	沸腾干燥器	FG-500	3	3	3	利用现有
	螺带混合机	4m ³	1	1	1	利用现有
	梨刀混合机	1m ³	1	0	0	拆除
	双锥干燥器	3000L	4	0	0	拆除
	冷凝器		4	0	0	拆除
	结晶釜		4	0	0	拆除
	离心机		1	2	2	新增
	流化床	5t/h	0	1	1	新增
	混合机	6m ³	0	1	1	新增
	万能磨	11kw	0	1	1	新增
	筛分机	1000	0	1	1	新增
	1-3 效循环泵	7.7KW	0	3	3	新增
	冷凝水泵	3KW	0	4	4	新增
	机封水泵	3KW	0	1	1	新增
	真空泵	5.5KW	0	2	2	新增
	真空泵	11KW	0	7	7	新增
	稠厚器	4KW	0	1	1	新增
	一效轴流泵	37KW	0	1	1	新增
	二效轴流泵	45KW	0	1	1	新增
	一、二效出料泵	7.5KW	0	2	2	新增
	离心机	45KW	0	3	3	新增
	中转打料泵	7.5KW	0	6	6	新增
耙式干燥机	75kw 10m ³	0	3	3	新增	
耙干真空泵	15KW	0	3	3	新增	
集水罐	2m ³	0	3	3	新增	
混合机	40KW	0	2	2	新增	
结晶釜(灭菌釜)	10m ³ 15kw	0	6	6	新增	
集水罐	2m ³	0	2	2	新增	

		离心机	18.5KW	0	2	2	新增
		电渗析（膜分离器）	30KW	0	20	20	新增
		沸腾干燥器	55KW	0	3	3	新增
		沸腾床	50KW	0	1	1	新增
		三效蒸发器	2m³/h	0	1	1	新增
		双效蒸发器(废水用)	4m³/h	0	2	2	新增
		冷凝吸收塔		0	1	1	新增
	罐区	甜菜碱粗品储罐	400m³	2	2	2	利用现有
		水罐	400m³	1	1	1	利用现有， 原甜菜碱粗品储罐
		水罐	300m³	3	3	3	
		甜菜碱粗品储罐	95m³	2	2	2	利用现有
		甜菜碱粗品储罐	80m³	1	0	0	拆除
		甜菜碱粗品备用罐	30m³	2	0	0	拆除
		三甲胺储罐	50m³	3	0	0	拆除
		泵类	7.5KW/11KW	8	8	8	利用现有
		三甲胺储罐	95m³	0	2	2	新增，一用一备
		甜菜碱母液储罐	820m³	0	4	4	新增
		甜菜碱母液储罐	150m³	0	5	5	新增
		三甲胺卸料泵	15KW	0	1	1	新增
		三甲胺打料泵	5.5KW	0	2	2	新增
		甜菜碱母液装车泵	15KW	0	2	2	新增
		中转泵	15KW	0	2	2	新增
	公用设备	变压器	400kVA、250kVA、500kVa	3	3	3	利用现有
		天然气调压站		1	1	1	利用现有
		天然气备用锅炉	6t/h	1	1	1	利用现有
		蒸汽分汽缸	DN500	0	1	1	新增
		蒸汽分汽缸	DN300	0	2	2	新增
		蒸汽分汽缸	DN200	0	1	1	新增
		天车		若干	若干	若干	利用现有
		蒸汽回收机	--	0	1	1	新增
		循环水泵	90KW	0	1	1	新增
		循环水泵	75KW	0	1	1	新增
		循环水泵	55KW	0	6	6	新增
		空压机	55KW	0	1	1	新增
		空压机	22KW	0	1	1	新增
		制氮机	0.2KW	0	1	1	新增
	空气罐	10m³	0	1	1	新增	

氮气罐	10m ³	0	1	1	新增
消防泵	55KW	0	2	2	新增
深井泵	18.5KW	0	1	1	新增
水罐	3m ³	0	3	3	新增
砂滤罐	3m ³	0	2	2	新增
冷却塔	500m ³	0	4	4	新增

7、公用工程

(1) 给排水

1) 给水

项目用水由园区供水管网提供,本项目技改完成后,主要用水为生活用水、备用锅炉用水、冷凝装置循环冷却用水、生产线用水、车间清洗用水、废气治理设施用水、设备清洗用水。

①生产线用水:总用水量为 27.4056m³/d (其中包括新鲜水 8.4432m³/d, 冷凝水回用水 15.3084m³/d,电渗析回用水 1.4472m³/d,原料带入水 0.2856m³/d, 反应生成水 1.92m³/d, 设备清洗回用水 0.0006m³/d, 废气治理设施回用水 0.0006m³/d)。

②生活用水:劳动定员 35 人,生活用水标准参照《生活与服务业用水定额 第 1 部分:居民生活》(DB13/T5450.1-2021)农村居民用水量,按照实际情况每人用水量为 9m³/a,项目劳动定员 35 人,则生活用水量为 1.05m³/d。

③备用锅炉用水由冷凝装置循环冷却水提供,锅炉用软化水为 0.9m³/d,用于锅炉补水,备用锅炉循环水量为 144m³/d。

④冷凝装置循环冷却水用蒸汽量为 16.33m³/t。

⑤车间清洗新鲜水用量为 0.2m³/d。

⑥废气治理设施新鲜水用量为 0.1m³/d,循环水量为 130m³/d。

⑦设备清洗频率为一年 10 次,每次用水量约为 0.0225m³,则年用水量为 0.225m³/a,折合 0.00075m³/d。

综上所述,新鲜水用量为 9.79395m³/d。

2) 排水

①生产线用水为蒸汽通过冷凝回收装置后凝结的水,回收量按照 80%计算,产生量为 15.3084m³/d,经冷却塔冷却后回用于生产过程中。

②生活废水产生量按照 80%计算,则产生量为 0.84m³/d,用于厂区泼洒抑尘不外排,厂区设防渗旱厕,定期清掏用作农肥,不外排。

③冷凝装置循环冷却水排水量为 $13.3\text{m}^3/\text{d}$ ，用作产品外售及备用锅炉补水。

④车间地面冲洗废水为 $0.15\text{m}^3/\text{d}$ ，经管道进入双效蒸发器装置。

⑤设备清洗废水为 $0.0006\text{m}^3/\text{d}$ ，经管道回用于生产过程中。

⑥废气治理设施废水为 $0.0006\text{m}^3/\text{d}$ ，经管道回用于生产过程中。

综上所述，车间地面冲洗废水经双效蒸发处理后，残渣暂存于危废暂存间，定期送有资质单位处理。

项目给排水平衡图见图 2-1，给排水平衡表见表 2-8。

序号	用水节点	总用水量	新鲜水用量	蒸汽用量	反应生成水	冷凝回用水	设备清洗回用水	原料带入水	废气治理设施回用水	电渗析回用水	循环水量	消耗量	废水产生量	外排量	废水去向
1	生产线用水	27.4056	8.4432	0	1.92	15.3084	0.0006	0.2856	0.0006	1.4472	0	3.8268	8.2704	0	进入产品
2	备用锅炉用水	14.49	0	0	0	0.9	0	0	0	0	14.4	0.9	0	0	
3	车间清洗用水	0.2	0.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0.05	0.15	0.15	经双效蒸发器处理
4	设备清洗用水	0.0075	0.0075	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0015	0.0006	0.0006	回用于生产
5	废气治理设施用水	13.01	0.1	0	0	0	0	0	0	13.0	0	0.0994	0	0.0006	
6	冷凝装置循环冷却水用水	16.33	0	16.33	0	0	0	0	0	0	0	3	13.33	13.33	用作产品外售及备用锅炉补水
7	生活用水	1.05	1.05	0	0	0	0	0	0	0	0	0.21	0.84	0.84	厂区洒抑尘不外排, 厂区设防渗旱厕, 定期清掏用作农肥, 不外排
8	合计	31.998635	9.79395	16.333	1.92	16.2084	0.0006	0.2856	0.0006	1.4472	27.4	8.08635	22.591	14.3212	

1.2m³/d, 提供软化水为 0.9m³/d, 用于锅炉补水, 备用锅炉循环水量为 144m³/d。软水制备排污水为 0.3m³/d, 备用锅炉排水为 0.18m³/d, 经厂区污水处理站处理达标后排入无极县城北工业区综合污水处理厂。

技改项目备用锅炉用水由冷凝装置循环冷却水提供, 锅炉用软化水为 0.9m³/d, 用于锅炉补水, 备用锅炉循环水量为 144m³/d, 锅炉无废水外排。

④现有工程中真空泵用水量为 3.05m³/d, 其中新鲜水 0.05m³/d, 循环水量为 3m³/d。生活用水 1.5m³/d。真空泵排水为 0.05m³/d, 经厂区污水处理站处理达标后排入无极县城北工业区综合污水处理厂。

技改项目拆除用水真空泵, 因此, 无真空泵用水及排水量。

⑤现有工程生活用水为 1.5m³/d, 生活废水为 1.2m³/d, 经厂区污水处理站处理达标后排入无极县城北工业区综合污水处理厂。

技改项目完成后, 人员减少至 35 人, 生活用水量为 1.05m³/d, 生活废水为 0.84m³/d, 厂区泼洒抑尘不外排, 厂区设防渗旱厕, 定期清掏用作农肥, 不外排。

⑥现有工程无废气治理设施补水, 技改完成后新增废气治理设施补水, 废气治理设施水回用于生产。

⑦现有工程无设备清洗用水, 技改完成后新增设备清洗用水, 设备清洗水回用于生产。

⑧现有工程废水总量为 15.06m³/d, 经厂区污水处理站处理达标后排入无极县城北工业区综合污水处理厂。

技改项目完成后, 无废水外排。拆除污水处理站, 新增 1 套 4m³/h 的双效蒸发器处理废水, 车间地面冲洗废水经双效蒸发处理后, 残渣暂存于危废暂存间, 定期送有资质单位处理。

(2) 供电

本项目用电由园区供电电网提供, 项目用电量为 300 万 kW·h/a, 可满足项目用电需求。

(3) 供热及制冷

本项目由园区供热管网和备用锅炉提供, 办公休息区冬季采暖及夏季制冷采用分体式空调。

8、劳动定员及工作制度

本项目现有工程劳动定员 50 人, 由于现有工程设备优化, 因此, 劳动定

员减少至 35 人，年工作 300 天，三班制，每班工作 8 小时。

9、厂区平面布置

项目厂区大门位于厂区南侧，一车间位于厂区中南侧，二车间位于一车间北侧，锅炉房位于一车间东侧，四车间位于锅炉房北侧，三车间位于四车间北侧，洁净包装间位于四车间西南角。办公区位于厂区东南侧，工艺布局流畅，便于物料转运，办公区、生产区分区明确。综上，项目平面布局合理。

本次年生产 3000 吨食品添加剂、12000 吨饲料添加剂产品优化改造项目。
生产线工艺流程如下：

工艺流程
和产
排污
环节

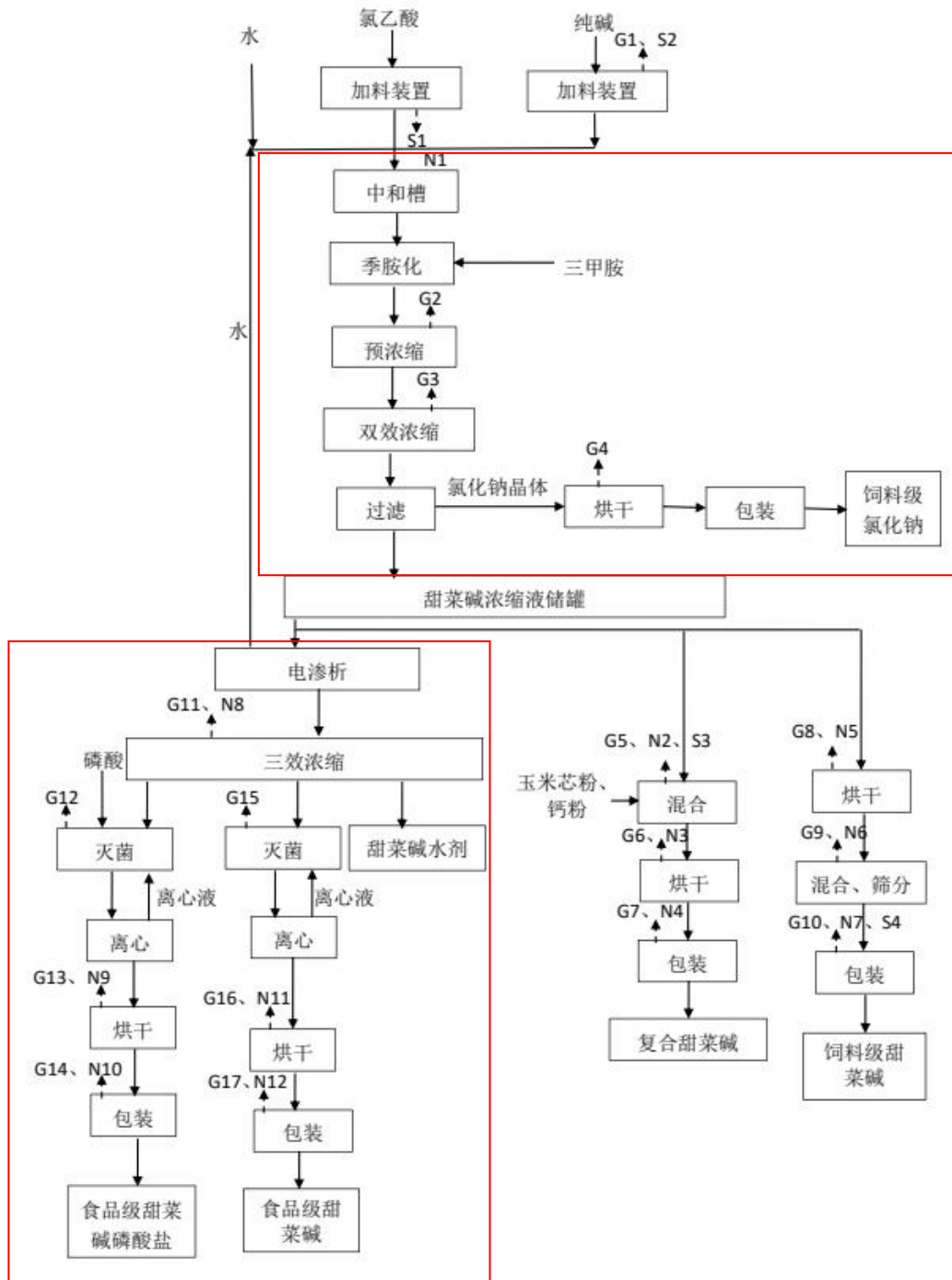


图 2-2 生产工艺流程及排污节点 本次技改项目

技改项目生产前后变化情况：

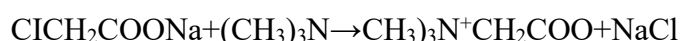
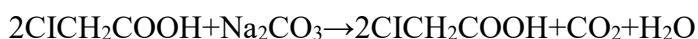
表 2-9 技改项目前、后变化情况一览表

工序	现有工程	技改项目	技改前后变化
中和反应	拆除更新 3 个 30m ³ 酸碱中和釜	新增 2 个 60m ³ 中和釜	设备发生变化
季胺化反应	拆除更新反应器	新增合成釜在合成釜内进行季胺化反应	设备发生变化
预浓缩、多效浓缩	利用蒸馏釜进行蒸馏，蒸馏釜蒸汽量消耗较大	新增浓缩釜进行预浓缩、多效浓缩	设备发生变化
过滤	过滤后滤出副产氯化钠	过滤后将氯化钠晶体经流化床干燥器进行烘干，产出饲料级氯化钠	提高氯化钠质量标准
食品级甜菜碱磷酸盐	/	将甜菜碱浓缩液进行电渗析、三效浓缩、灭菌（加入磷酸）、离心、烘干、包装得到成品	新增食品级甜菜碱磷酸盐生产
食品级甜菜碱	/	将甜菜碱浓缩液进行电渗析、三效浓缩、灭菌、离心、烘干、包装得到成品	新增食品级甜菜碱生产
甜菜碱水剂	/	将甜菜碱浓缩液进行电渗析、三效浓缩得到成品	新增甜菜碱水剂生产

工艺流程简述：

甜菜碱项目反应原理：

甜菜碱是有机酸氯乙酸与纯碱中和反应后，与有机碱三甲胺进行的合成反应，由于反应程度较小，故通过与纯碱吸收反应中产生的 Cl⁻，来增加正反应趋势，以获得较多甜菜碱产物。甜菜碱项目的主要反应方程式：



本工艺为批次反应，全年反应 360 批次，通过对甜菜碱水溶液的加工制成复合甜菜碱、饲料级甜菜碱、甜菜碱水剂、饲料级氯化钠、食品级甜菜碱磷酸盐及食品级甜菜碱。

1.甜菜碱浓缩液生产

(1) 中和反应：在中和槽按照比例投加，先加入水，再先加入氯乙酸，再加入纯碱，边搅拌边添加，防止结块现象发生，温度保持在 35℃左右。

该工序会产生投料工序产生的颗粒物（G1）；固废氯乙酸的原料包装袋（S1）及纯碱的原料包装袋（S2）。

(2) 季胺化反应：原料采用三甲胺，三甲胺采用磁力计量泵加入，反应

釜密闭，反应过程放热，温度控制在 45℃,通过循环水向板式换热器换热方式给反应釜降温。反应完毕后继续维持 60 分钟，进一步将过量的三甲胺进行反应，使三甲胺完全反应完毕。

(3) 预浓缩：胺化反应的甜菜碱溶液利用离心泵打入预浓缩釜，浓缩分离过量的三甲胺，将分离的三甲胺进入到尾气吸收系统，预浓缩后的甜菜碱溶液通过管道输送到多效浓缩系统进行浓缩。

该工序会产生浓缩废气三甲胺、臭气浓度和水蒸汽（G2）。

(4) 多效浓缩：将预浓缩后的甜菜碱溶液利用离心泵打入多效浓缩设备，利用多效浓缩设备中夹层的蒸汽进行加热，温度保持在 80℃，将物料溶液不断的浓缩，水份逐步被蒸发出来，利用甜菜碱和氯化钠溶解性的差异进行分离，随着料液体积的减小，氯化钠的溶解性急剧下降，而甜菜碱变化较小，此过程快速完成，可使氯化钠晶体粗大并挂壁。

该工序会产生浓缩废气三甲胺、臭气浓度和水蒸汽（G3）。

(5) 过滤：将浓缩完成的甜菜碱液体通过离心机分离，过滤出氯化钠晶体。将过滤后得到的甜菜碱浓缩液，利用离心泵打入罐区甜菜碱储罐内。

2.复合甜菜碱

将甜菜碱浓缩液通过离心泵打入车间储罐，在混合机中加入玉米芯粉和钙粉，之后将甜菜碱浓缩液通过流加罐流加到混合机内，进行充分搅拌，将原料充分混合，混合均匀后，利用密闭传送带输送到流化床干燥器中进行烘干，烘干温度控制在 80℃，得到复合甜菜碱，将得到的甜菜碱输送到粉磨包装机内进行包装，入库待售。

该工序会产生加料混合的颗粒物（G5）；烘干废气颗粒物、臭气浓度和水蒸汽（G6）；包装工序产生的颗粒物（G7）；设备运行噪声（N2、N3、N4）；玉米芯粉和钙粉的包装袋（S4）。

3.饲料级氯化钠

过滤后的氯化钠经过流化床干燥器进行烘干，烘干温度控制在 80℃左右，产出饲料级氯化钠，利用包装机包装，入库待售。

此工序会产生烘干水蒸汽（G4）。

4.饲料级甜菜碱

将甜菜碱浓缩液通过打料泵，打入耙式干燥机内，通过耙式干燥机的盘管蒸汽加热，对甜菜碱浓缩液进行真空脱水烘干，温度保持在 80℃，烘干到固体粉末状态下，将固态甜菜碱放入到混合机上，添加抗结块剂防止结块，混合

均匀后，得到粉末状甜菜碱后，利用包装机，进行包装入库待售。

该工序会产生烘干废气颗粒物、臭气浓度和水蒸汽（G8）；混合、筛分工序产生的颗粒物（G9）；包装工序产生的颗粒物（G10）；设备运行噪声（N5、N6、N7）；抗结块剂包装袋（S4）。

5.电渗析法产品工艺

（1）电渗析、三效浓缩

将甜菜碱浓缩液通过离心泵打入车间储罐，首先将甜菜碱浓缩液打入到电渗析设备进行水分离，再将分离后的甜菜碱浓缩液利用三效浓缩进行浓缩，利用三效浓缩设备中夹层的蒸汽进行加热浓缩，温度保持在 80℃，将物料溶液不断的浓缩，水份逐步被蒸发出来。

该工序会产生三效浓缩废气臭气浓度和水蒸汽（G11）；设备运行噪声（N8）。

（2）食品级甜菜碱磷酸盐

反应方程式： $H_3PO_4 + C_5H_{11}NO_2 = C_5H_{14}NO_6P$

甜菜碱浓缩液经电渗析、三效浓缩完成后，利用离心泵打入灭菌釜，灭菌釜夹层温度保持在 90℃，同时分批加入磷酸溶液与甜菜碱浓缩液进行反应，加入过程中控制速度，缓慢加入；防止加入过快反应剧烈，反应结束后，保温到 90℃，开启离心泵、真空泵倒入结晶釜，通过夹套循环冷却水进行冷却降温至常温后，将物料转到离心机内。利用离心机进行离心分离，分离后的离心液回收套用，经离心机分离后的固体进入到烘干工序。固体利用流化床烘干，烘干温度保持在 90℃左右，烘干到固体粉末状态。将粉末甜菜碱磷酸盐利用包装机包装，入库待售。

该工序会产生灭菌废气水蒸汽（G12）烘干废气颗粒物、水蒸汽（G13）；包装工序产生的颗粒物（G14）；设备运行噪声（N9、N10）。

（3）食品级甜菜碱

甜菜碱浓缩液经电渗析、三效浓缩完成后，利用离心泵打入灭菌釜，灭菌釜夹层温度保持在 90℃，将甜菜碱浓缩液灭菌后，开启离心泵、真空泵倒入结晶釜，通过夹套循环冷却水进行冷却降温至常温后，将物料转到离心机内。利用离心机进行离心分离，分离后的离心液回收套用，经离心机分离后的固体进入到烘干工序。固体利用双锥干燥器和沸腾干燥器烘干，烘干温度保持在 90℃左右，烘干到固体粉末状态。将粉末甜菜碱利用包装机包装，入库待售。

该工序会产生灭菌废气水蒸汽（G15）、烘干废气颗粒物、水蒸汽（G16）；包装工序产生的颗粒物（G17）；设备运行噪声（N11、N12）。

(4) 甜菜碱水剂

甜菜碱浓缩液经电渗析、三效浓缩完成后，得到甜菜碱水剂。

表 2-10 生产工艺产排污节点一览表

项目	序号	污染源	污染因子	治理措施		排放特征
废气	G2、G3	浓缩废气	三甲胺、水蒸汽、臭气浓度	冷凝	经 6 级氯乙酸钠喷淋塔+1 级水吸收塔处理后，经 1 根 15m 高排气筒 (DA001) 排放	连续
	G5	加料混合废气	颗粒物	布袋除尘器		
	G4、G6	烘干废气	颗粒物、水蒸汽、臭气浓度	冷凝+旋风除尘+布袋除尘器		
	G7	包装废气	颗粒物	布袋除尘器		
	G8	烘干废气	水蒸汽、颗粒物、臭气浓度	冷凝		
	G9	混合、筛分废气	颗粒物	布袋除尘器		
	G10	包装废气				
	G13、G14、G16、G17	烘干、包装废气	颗粒物、水蒸气	经布袋除尘器处理后，经 1 根 15m 高排气筒 (DA002) 排放		连续
	G11	三效浓缩废气	水蒸汽、臭气浓度	经冷凝+水喷淋塔处理后，经 1 根 15m 高排气筒 (DA003) 排放		连续
	G12、G15	灭菌废气	水蒸汽	/		连续
	--	化验废气	臭气浓度			
	--	危废间废气	臭气浓度			
		G1	投料废气	颗粒物	布袋除尘器	经二级碱喷淋塔处理后，经 1 根 15m 高排气筒 (DA005) 排放
	--	备用锅炉废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	经低氮燃烧器处理后，经 1 根排气筒 (DA004) 排放		连续
废水	W	车间清洗废水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、BOD ₅	经双效蒸发器处理后，残渣暂存于危废暂存间，定期送有资质单位处理		间断
	W	设备清洗废水、废气治理设施废水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、BOD ₅	回用于生产		
	W	冷凝装置循环冷却水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、BOD ₅	用于产品外售及备用锅炉补水		
	W	生活废水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、BOD ₅	厂区泼洒抑尘不外排，厂区设防渗旱厕，定期清掏用作农肥，不外排		
	W	生产中水蒸汽	pH、COD、SS、NH ₃ -N、BOD ₅	经冷凝器冷凝后回用于生产		
噪声	N	生产设备	噪声	基础减震、厂房隔声、距离衰减		连续
固废	S1	氯乙酸	外包装袋	收集后外售		间断
	S2、S3、S4	纯碱、玉米芯粉、钙粉、抗结块剂	包装袋			
	--	脉冲式布袋除尘器	除尘灰	集中收集后，回用于生产		
	S1	氯乙酸	内包装袋	收集后暂存于危废暂存间内，定期送有资质单位处理		
	--	实验室	实验废物			
	--	双效蒸发器	残渣			
	--	职工生活	生活垃圾			

物料衡算：

物料平衡表见下表，物料平衡图见下图。

表 2-11 物料平衡一览表

工序	物料名称	进料		产出	物料名称	出料	
		t/批次	t/a			t/批次	t/a
中和	氯乙酸	17	6120		氯乙酸钠	41.256	14852.16
	纯碱	9	3240		水	1.6	576
	新鲜水	7.036	2532.96		CO ₂	4.143	1491.48
	回用冷凝水	12.757	4592.52	废气	颗粒物	0.001	0.36
	电渗析回用水	1.206	434.16				
	设备清洗回用水	0.0005	0.18				
	废气治理设施回用水	0.0005	0.18				
合计		47	16920	合计		47	16920
合成	氯乙酸钠	41.256	14852.16		甜菜碱	48.946	17620.56
	水	1.6	576		NaCl	5.81	2091.6
	三甲胺	11.9	4284				
合计		54.756	19712.16	合计		54.756	19712.16
预浓缩	甜菜碱	48.946	17620.56		甜菜碱	43.4027	15624.972
	NaCl	5.81	2091.6		NaCl	5.81	2091.6
					废气	三甲胺	0.0033
					水蒸汽	5.54	1994.4
合计		54.756	19712.16	合计		54.756	19712.16
多效浓缩	甜菜碱	43.4027	15624.972		甜菜碱浓缩液	38.4131	13828.716
	NaCl	5.81	2091.6		NaCl	5.81	2091.6
					废气	三甲胺	0.0036
					水蒸汽	4.986	1794.96
合计		49.2127	17716.572	合计		49.2127	17716.572
过滤	甜菜碱浓缩液	38.4131	13828.716	饲料级氯化钠(含水)	NaCl	5.81	2091.6
	NaCl	5.81	2091.6		甜菜碱浓缩液	38.4131	13828.716
合计		44.2231	15920.316	合计		44.2231	15920.316
暂存	甜菜碱浓缩液	38.4131	13828.716	复合甜菜碱工序	甜菜碱浓缩液	6.4365	2317.14
				饲料级甜菜碱工序	甜菜碱浓缩液	8.8951	3202.236
				电渗析	甜菜碱浓	21.8755	7875.18

					缩液		
					水	1.206	434.16
	合计	38.4131	13828.716		合计	38.4131	13828.716
电 渗 析	甜菜碱浓缩液	21.8755	7875.18	原料	回用水	1.206	434.16
	水	1.206	434.16	三效浓 缩 废气	甜菜碱浓 缩液 水蒸汽	20.4325	7355.7
						1.443	519.48
	合计	23.0815	8309.34		合计	23.0815	8309.34

表 2-12 复合甜菜碱物料平衡表

序号	物料名称	进料量 (t/a)		物料名称	产出量 (t/a)	
1	甜菜碱浓缩液	6.4365	2317.14	复合甜菜碱	8.333	2999.88
2	玉米芯粉	1.66	597.6	颗粒物	0.0015	0.54
3	钙粉	0.75	270	水蒸汽	0.512	184.32
4	合计	8.8465	3184.74	合计	8.8465	3184.74

表 2-13 饲料级甜菜碱物料平衡表

序号	物料名称	进料量 (t/a)		物料名称	产出量 (t/a)	
1	甜菜碱浓 缩液	8.8951	3202.236	甜菜碱	8.333	2999.88
2	抗结块剂	0.16	57.6	颗粒物	0.0011	0.396
3				水蒸汽	0.721	259.56
4	合计	9.0551	3259.836		9.0551	3259.836

表 2-14 饲料级氯化钠物料平衡表

序号	物料名称	进料量 (t/a)		物料名称	产出量 (t/a)	
1	NaCl	5.81	2091.6	NaCl	5.555	1999.8
2				水蒸汽	0.255	91.8
3	合计	5.81	2091.6	合计	5.81	2091.6

表 2-15 食品级甜菜碱磷酸盐物料平衡表

序号	物料名称	进料量 (t/a)		物料名称	产出量 (t/a)	
1	甜菜碱浓缩液	2.521	907.56	甜菜碱磷酸盐	2.777	999.72
2	磷酸	1.5	540	水蒸汽	1.243	447.48
3				颗粒物	0.001	0.36
4	合计	4.021	1447.56	合计	4.021	1447.56

表 2-16 甜菜碱水剂物料平衡表

序号	物料名称	进料量 (t/a)		物料名称	产出量 (t/a)	
1	甜菜碱浓缩液	11.111	3999.96	甜菜碱水剂	11.111	3999.96
2	合计	11.111	3999.96	合计	11.111	3999.96

表 2-17 食品级甜菜碱物料平衡表

序号	物料名称	进料量 (t/a)		物料名称	产出量 (t/a)	
1	甜菜碱浓缩液	6.800	2448.18	甜菜碱	5.555	1999.8
2				水蒸汽	1.2445	448.02
3				颗粒物	0.001	0.36
4	合计	6.800	2448.18	合计	6.8005	2448.18

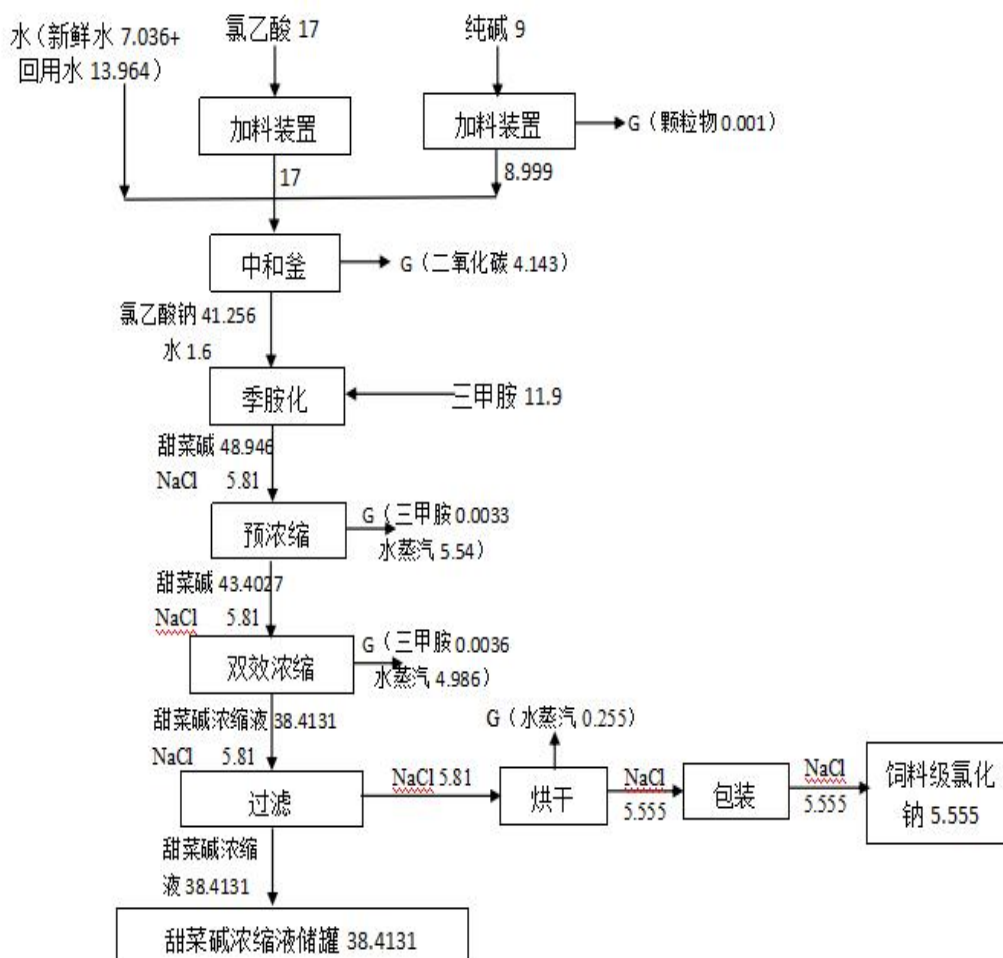


图 2-3 物料平衡图 (1) 单位：t/批

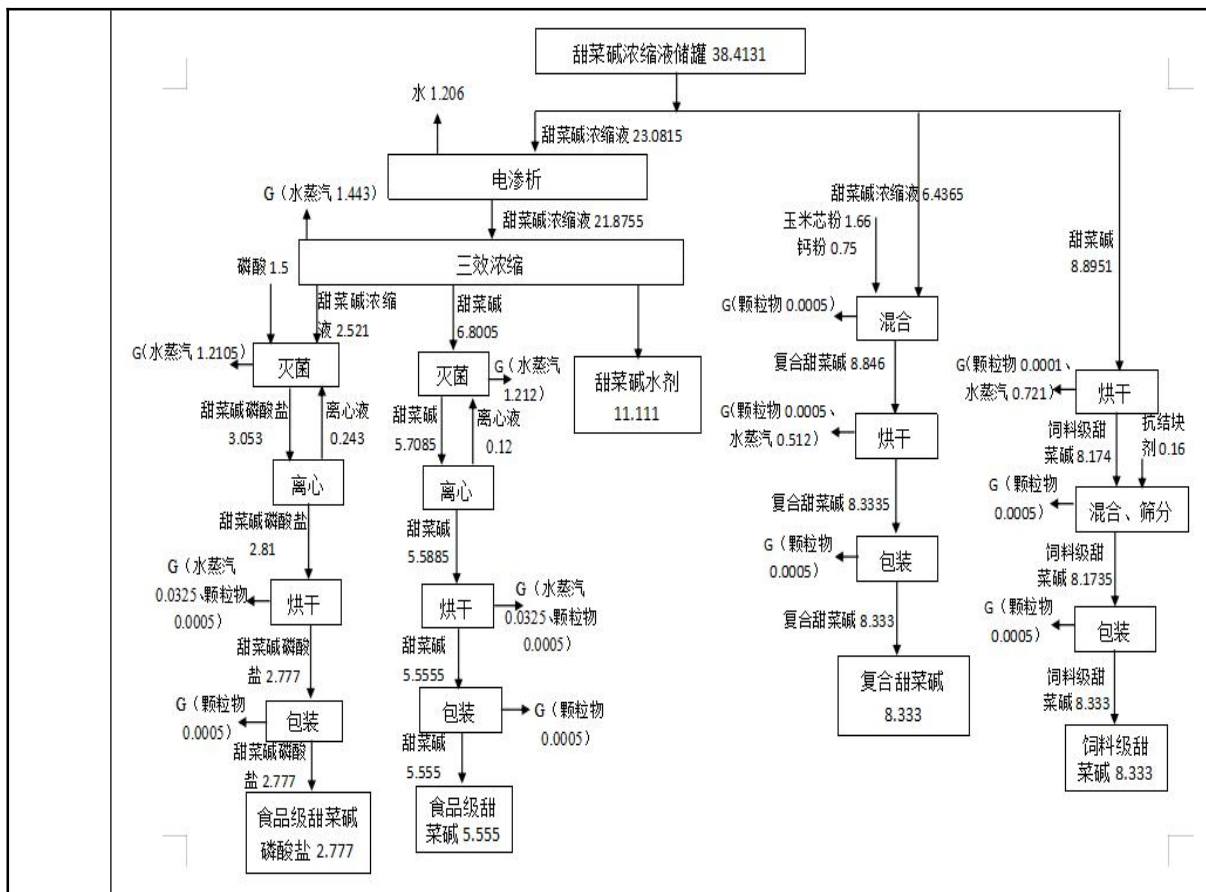


图 2-4 物料平衡图 (2) 单位: t/批

与项目有关的原有环境污染问题

一、现有工程环保手续履行情况

石家庄瑞邦饲料有限公司于 2017 年 12 月,委托河北德源环保科技有限公司编制完成了《石家庄瑞邦化工有限公司年产 20000 吨饲料添加剂项目现状环境影响评估报告》,并于 2017 年 12 月 18 日通过了石家庄市生态环境局(原石家庄市环保局)审批。由于环保设施提升改造,于 2021 年 12 月 7 日登记完成了《废气处理项目》,备案号:202113013000000174。于 2022 年 1 月 16 日登记完成了《废气处理项目》,备案号:202213013000000001。于 2023 年 7 月 5 日,登记完成了《废气处理项目》,备案号:202313013000000068。现已取得《排污许可证》,证书编号:9113013056197469X5001W,有效期:2023 年 11 月 20 日至 2028 年 11 月 19 日止。

(1) 现有工程概况

石家庄瑞邦饲料有限公司位于石家庄市无极县经济开发区北区创业大道5号,公司总占地面积为24386.8m²,建筑面积为8495m²。公司劳动定员为50人,生产实行三班工作制,每班8小时,年生产300天。

(2) 现有工程生产规模

现有工程年产9000吨30%甜菜碱，8000吨75%甜菜碱，3000吨96%甜菜碱及副产1617吨氯化钠。

(3) 现有主要建设内容及平面布置

表 2-18 现有工程组成一览表

类别	名称	建设内容	
主体工程	生产车间	一车间中和浓缩岗位，彩钢板结构，建筑面积632m ² ，设中和釜、蒸馏釜、水罐；一车间反应岗位，彩钢板结构，建筑面积612m ² ，设反应器、脱胺釜、三甲胺流加罐、中转罐；二车间30%甜菜碱岗位，彩钢板结构，建筑面积324m ² ，30%甜菜碱生产线1条；二车间75%甜菜碱岗位，彩钢板结构，建筑面积630m ² ，75%甜菜碱生产线1条；二车间96%甜菜碱岗位，彩钢板结构，建筑面积1260m ² ，96%甜菜碱生产线1条；	
储运工程	原料库	3座，建筑面积分别为548m ² 、480m ² 和196m ² 。主要用于存放纯碱、氯乙酸及各种原料，各原料分区存储。	
	甜菜碱成品库	1座，彩钢板结构，建筑面积为434m ² 。用于甜菜碱成品的存放	
	副产品库	1座，彩钢板结构，建筑面积为196m ² 。用于副产品氯化钠存放。	
	废包材库	1座，彩钢板结构，建筑面积为196m ² 。用于氯乙酸及纯碱包装袋的存放。	
	备品备件库	1座，彩钢板结构，建筑面积为196m ² 。用于备品备件的存放。	
	罐区	建筑面积1020m ² ，设1.2米围堰，主要用于三甲胺及甜菜碱粗品，原料分区储存。	
	危废间	用于储存危险废物	
辅助工程	固废间	用于储存一般固体废物	
	办公楼	砖混结构，3层，建筑面积1521m ² ，主要为管理人员日常办公。	
	锅炉房	建筑面积80m ² ，设1台6t/h天然气备用锅炉	
公用工程	实验室	用于厂区产品检测	
	给水	由园区供水管网提供，项目用水量为7473.96m ³ /a	
	排水	废水经污水处理站处理后排入无极工业废水集中处理厂。	
	供电	由园区供电管网提供，项目用电量为300万KWh	
	供气	项目天然气由园区供气管网提供，项目用气量为12万m ³ /a	
环保工程	供热	项目生产及生活用热均由园区蒸汽管网提供，厂区内设6t/h燃气锅炉作为备用。	
	废水	生活废水、地面冲洗废水、备用锅炉排水、软水制备排水、真空泵排水、循环冷却水系统排水，经污水处理站处理后排入无极工业集中废水处理厂。	
	废气	蒸馏釜废气	经冷凝装置+氯乙酸钠喷淋塔+水吸收塔处理后，经1根15m高排气筒(DA001)排放
		96%双锥+75%耙式干燥废气	经冷凝器+吸收塔处理后，经1根15m高排气筒(DA002)排放
筛分废气		经布袋除尘器处理后，经1根15m高排气筒(DA003)排放	
	30%干燥废气	旋风除尘+布袋除尘器	3级吸收塔处理

		混合机废气	脉冲式布袋除尘器	后, 经 1 根 15m 高排气筒 (DA004) 排放
		万能磨包废气	布袋除尘器	
		96%沸腾干燥废气	经布袋除尘器处理后, 经 1 根 15m 高排气筒 (DA005) 排放	
		污水处理站废气	经碱吸收塔处理后, 经 1 根 15m 高排气筒 (DA006) 排放	
		纯碱加料废气	经水膜除尘处理后, 经 1 根 15m 高排气筒 (DA007) 排放	
		燃气锅炉	经低氮燃烧处理后经过 1 根 15m 高排气筒 (DA008) 排放	
	噪声	现有工程选用低噪声设备、基础减振, 厂房隔声等降噪措施		
	固废	纯碱、玉米芯粉、钙粉、抗结块剂包装袋及氯乙酸外包装袋统一收集后外售; 氯乙酸内包装袋收集后暂存于危废间内, 定期送有资质单位处理; 除尘灰回用于生产; 生活垃圾交由环卫部门处理		

(4) 现有工程主要生产设备

表2-19 现有工程主要生产设备

位置		设备名称	设备型号	数量 (台/套)
一 车 间	反 应 岗 位	反应器	20m ³	6
		板式换热器		1
		脱胺釜	20m ³	2
		吸收釜	22m ³	1
		吸收釜	10m ³	3
		甜菜碱中转罐	32m ³	1
		打料泵		1
	中 和 浓 缩	酸碱中和釜	30m ³	3
		蒸馏釜	5m ³	14
		粗品中转釜	10m ³	1
		冷凝器		14
		离心机	1200mm	2
		真空泵电机	7.5KW	14
		水罐	6m ³	3
二 车 间	30%	卧式沸腾床		1
		混合机		1
	甜 菜 碱	万能磨包装机	--	1
		打料泵	2.2KW/4KW	2
		原料储罐	30m ³	1
		原料储罐	60m ³	1
	75% 甜 菜 碱	甜菜碱粗品储罐	20m ³	1
		甜菜碱粗品储罐	60m ³	1
		真空耙式干燥器	容量为 6000L	9
		摇摆筛		1
		螺带混合机	6m ²	1
		自动打包称		1
		布袋除尘器		1

96% 甜 菜 碱	甜菜碱粗品储罐	30m ³	2
	储水罐	15m ³	1
	膜过滤	每组两个膜堆	4
	沸腾干燥器	FG-500	3
	螺带混合机	4m ³	1
	梨刀混合机	1m ³	1
	双锥干燥器	3000L	4
	冷凝器		4
	结晶釜		4
	离心机		1
罐区	甜菜碱粗品储罐	400m ³	3
	甜菜碱粗品储罐	300m ³	3
	甜菜碱粗品储罐	95m ³	2
	甜菜碱粗品储罐	80m ³	1
	甜菜碱粗品备用罐	30m ³	2
	三甲胺储罐	50m ³	3
	泵类	7.5KW/11KW	8
公用设备	变压器	400kVA、250kVA、500kVa 台	3
	天然气调压站		1
	天然气备用锅炉	6t/h	1
	软水制备装置	3t/h	1
	天车		若干

(5) 原辅材料

现有工程原辅材料及能源消耗情况见下表。

表2-20 现有工程原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	单位	用量
1	氯乙酸	t/a	9009
2	纯碱	t/a	4952
3	三甲胺	t/a	5693
4	钙粉	t/a	3300
5	玉米芯粉	t/a	1320
6	抗结块剂	t/a	110
7	新鲜水	m ³ /a	7238.946
8	天然气	万 m ³ /a	12
9	电	万 kW·h/a	300

(6) 公用工程

①给排水

给水：现有工程新鲜水由园区供水管网提供，总用水量为225.935m³/d，其中新鲜用水量为23.9532m³/d，循环水量为147m³/d，回水用量为35.8368m³/d，原料带入水0.345m³/d，生成水2.47m³/d。

甜菜碱生产线用水为氯乙酸溶液配制阶段用水，总用水量为60.615m³/d，

其中新鲜水量 $21.9632\text{m}^3/\text{d}$ ，物料带入水量为 $0.345\text{m}^3/\text{d}$ ，反应生成 $2.47\text{m}^3/\text{d}$ ，回用水量为 $35.8368\text{m}^3/\text{d}$ 。

备用锅炉用水由软水制备装置提供，软水制备用新鲜水为 $1.2\text{m}^3/\text{d}$ ，提供软化水为 $0.9\text{m}^3/\text{d}$ ，用于锅炉补水，备用锅炉循环水量为 $144\text{m}^3/\text{d}$ 。

真空泵用水为 $3.05\text{m}^3/\text{d}$ ，其中使用新鲜水为 $0.05\text{m}^3/\text{d}$ ，循环水量为 $3\text{m}^3/\text{d}$ 。

生产车间地面冲洗用新鲜水量为 $0.2\text{m}^3/\text{d}$ 。

生活用水量为 $1.5\text{m}^3/\text{d}$ 。

冷凝装置循环冷却水用蒸汽量为 $16.33\text{m}^3/\text{t}$ 。

排水：

现有工程工艺水为蒸汽通过冷凝回收装置后凝结的水，产生量为 $35.8368\text{m}^3/\text{d}$ ，经冷却塔冷却后回用于生产过程中。生活废水产生量为 $1.2\text{m}^3/\text{d}$ ，地面冲洗废水 $0.15\text{m}^3/\text{d}$ ，备用锅炉排水 $0.18\text{m}^3/\text{d}$ ，软水制备排水 $0.3\text{m}^3/\text{d}$ ，真空泵排水 $0.05\text{m}^3/\text{d}$ ，循环冷却水系统排水 $13.33\text{m}^3/\text{d}$ ，废水经污水处理站处理后排入无极工业集中废水处理厂。

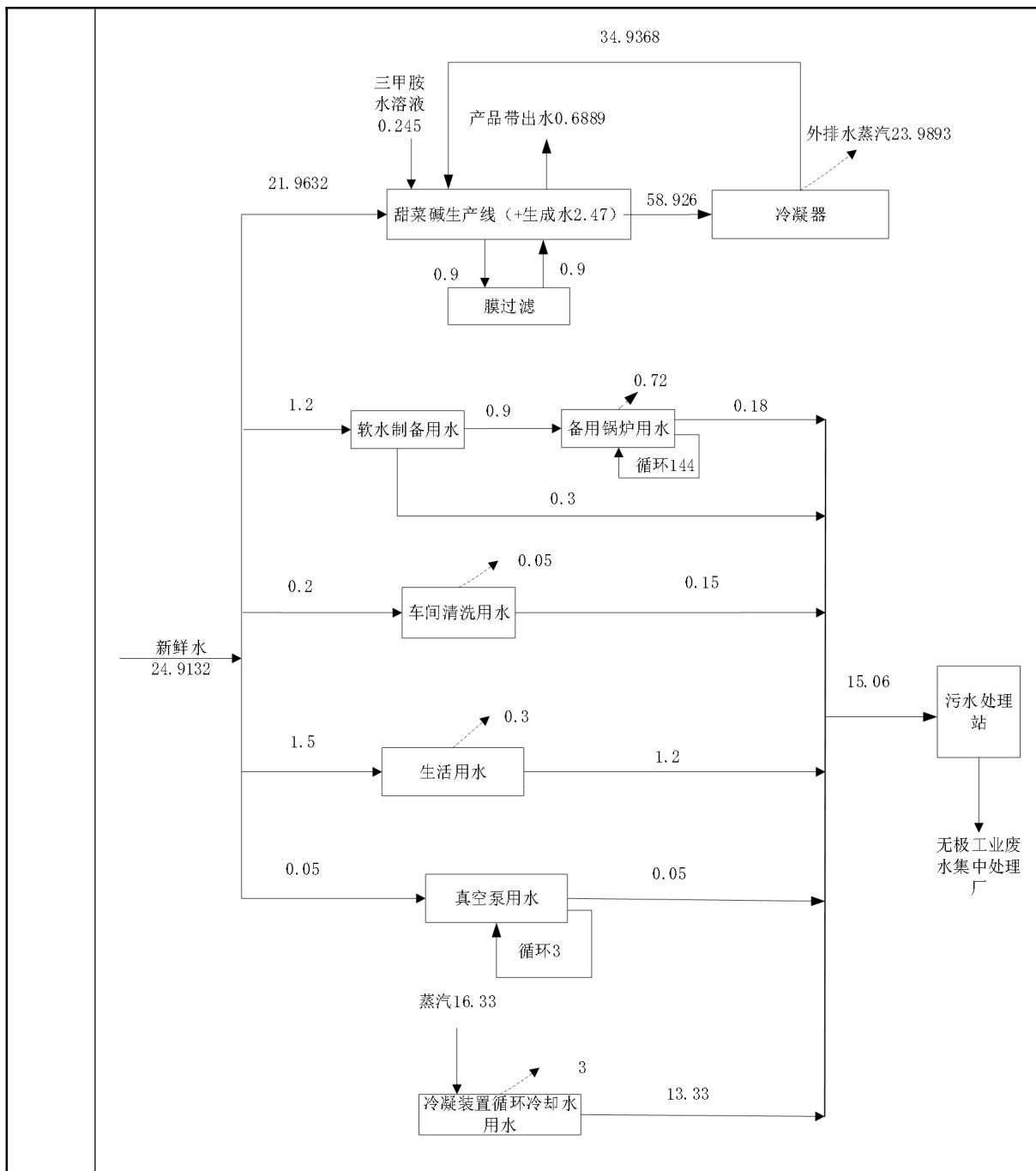


图 2-5 现有工程水平衡图 单位: m³/d

(7) 现有工程生产工艺流程

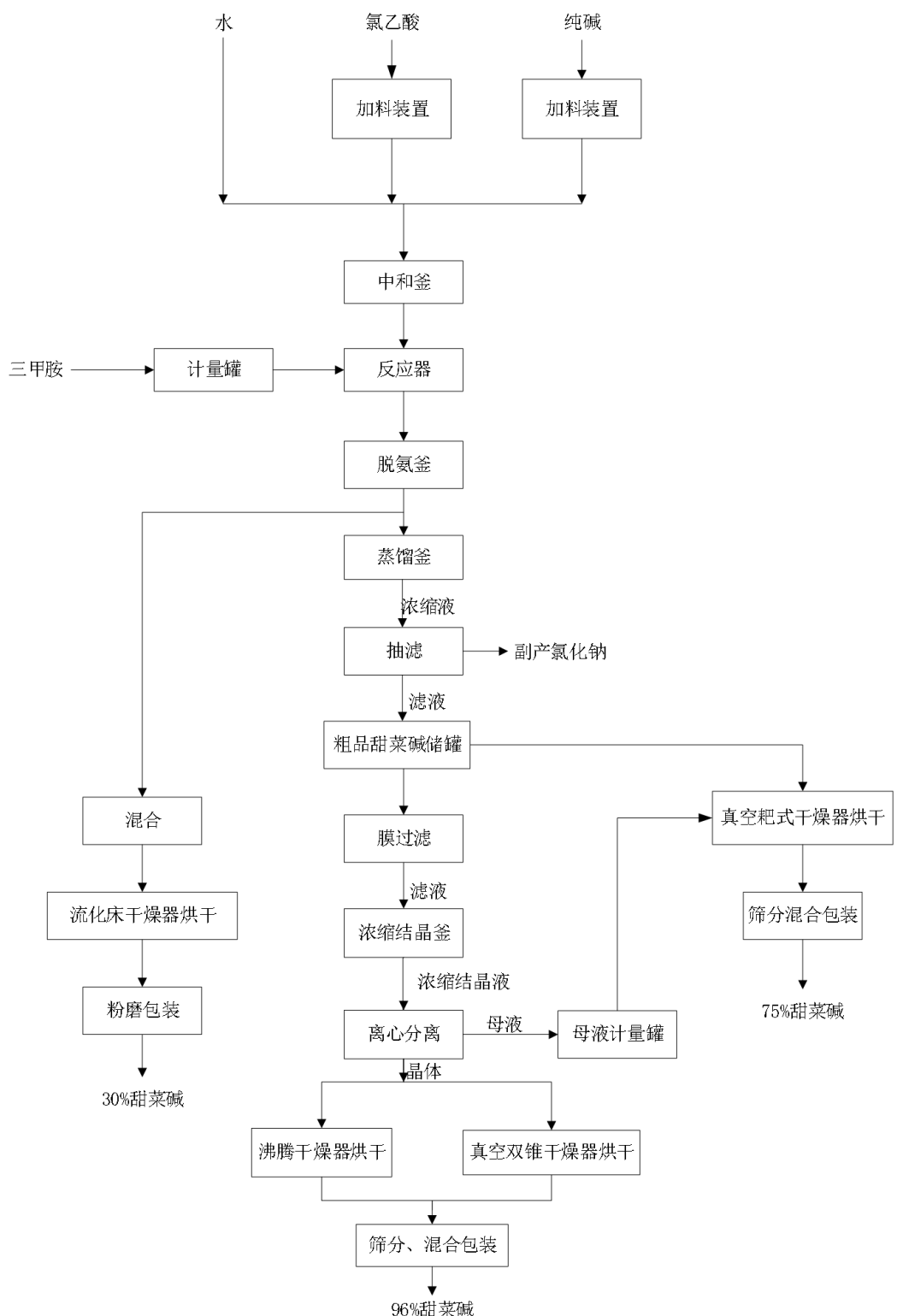


图 2-6 现有工程工艺流程图

(8) 现有工程污染物排放情况

现有工程主要污染源来自于生产工序产生的废水、废气、噪声和固体废物。根据现有工程检测报告（编号：自行监测 BXZC202408-08 号和

PAHJ-2024-01252)，生产负荷为50%和70%，对现有工程污染源进行分析：

A、废气

该企业三甲胺废气排气筒（DA001）出口排放的三甲胺排放速率最大值为 $1.61 \times 10^{-5} \text{kg/h}$ ，臭气浓度为151（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2排放标准值。

该企业96%双锥+75%耙式干燥排气筒（DA002）出口排放的三甲胺排放速率最大值为 0.0004kg/h ，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2排放标准值。颗粒物浓度最大值为 2.3mg/m^3 ，排放速率最大值为 0.046kg/h ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准。

该企业筛分工序排气筒（DA003）出口排放的颗粒物浓度最大值为 8.9mg/m^3 ，排放速率最大值为 0.008kg/h ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准。

该企业30%干燥颗粒物排气筒（DA004）出口排放的三甲胺排放速率最大值为 0.0002kg/h ，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2排放标准值。颗粒物浓度最大值为 5.3mg/m^3 ，排放速率最大值为 0.043kg/h ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准。

该企业96%沸腾干燥排气筒（DA005）出口排放的三甲胺速率最大值为 $5.1 \times 10^{-6} \text{kg/h}$ ，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2排放标准值。颗粒物浓度最大值为 9.6mg/m^3 ，排放速率最大值为 0.002kg/h ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准。

该企业污水处理站排气筒（DA006）出口排放的氨最大排放浓度为 0.85mg/m^3 ，排放速率为 0.001kg/h ，硫化氢最大排放浓度为 0.38mg/m^3 ，排放速率为 0.0005kg/h ，臭气浓度为199（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2排放标准值。

该企业纯碱加料排气筒（DA007）出口排放的颗粒物浓度最大值为 5.1mg/m^3 ，排放速率最大值为 0.007kg/h ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准。

该企业备用锅炉排气筒（DA008）出口排放的颗粒物浓度最大值为 2mg/m^3 ，二氧化硫浓度最大值为未检出，氮氧化物浓度最大值为 26mg/m^3 ，满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）表1大气污染物排放限值燃气锅炉

标准。

厂界无组织排放的颗粒物浓度最大值为 $0.423\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值标准；硫化氢浓度最大值为 $0.019\text{mg}/\text{m}^3$ ，氨浓度最大值为 $0.16\text{mg}/\text{m}^3$ ，三甲胺浓度最大值为未检出，臭气浓度未检出，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。

综上，根据现有工程检测报告，核算现有工程颗粒物、 SO_2 、 NO_x 废气实际排放量为 $1.3462\text{t}/\text{a}$ 、 $0.035\text{t}/\text{a}$ 、 $0.230\text{t}/\text{a}$ 。

B、废水

本项目生产废水经污水处理站处理后，经污水管网排入无极工业废水集中处理厂处理，处理后排至无极县综合污水处理厂进一步处理。

经检测总排口废水：pH 值为 7.4-7.5，五日生化需氧量最大值为 $110\text{mg}/\text{L}$ ，磷酸盐最大值为 $0.003\text{Lmg}/\text{L}$ ，COD 最大值为 $212\text{mg}/\text{L}$ ，挥发酚最大值为 $0.01\text{Lmg}/\text{L}$ ，氨氮 $10.2\text{mg}/\text{L}$ ，石油类 $0.06\text{Lmg}/\text{L}$ ，苯胺类、硝基苯类未检出；《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及无极工业废水集中处理厂进水水质要求。

根据现有工程 COD、氨氮实际排放量为 $0.254\text{t}/\text{a}$ 、 $0.012\text{t}/\text{a}$ 。

C、噪声

该企业厂界四周昼间噪声范围值为 $57\sim 59\text{dB}(\text{A})$ ，夜间噪声范围值为 $46\sim 48\text{dB}(\text{A})$ ，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中3类限值。

D、固体废物

项目产生的固体废物主要为职工生活垃圾、纯碱包装袋、氯乙酸外包装袋、除尘灰、污水处理站污泥。其中纯碱包装袋、氯乙酸外包装袋分类收集后外售；氯乙酸内包装袋收集后暂存于危废间内，定期送有资质单位处理；除尘灰回用于生产；污水处理站污泥送邢台鸿仓环保科技有限公司处理；生活垃圾交由环卫部门处理

（9）现有工程污染物总量控制指标：

根据原有环评报告及批复文件，确定现有工程污染物排放总量控制指标为：COD： $0.264\text{t}/\text{a}$ 、 $\text{NH}_3\text{-H}$ ： $0.018\text{t}/\text{a}$ 、 SO_2 ： $0.082\text{t}/\text{a}$ 、 NO_x ： $0.245\text{t}/\text{a}$ 。

二、现有工程存在环保问题及整改措施

	<p>(1) 现有工程主要存在问题为：</p> <ol style="list-style-type: none">1) 现有工程中废水经污水处理站处理后，排入无极工业废水集中处理厂处理，中水回用率较低。2) 现有工程中未考虑实验废物。3) 现有工程中设备中夹套冷凝水污水处理站处理后，排入无极工业废水集中处理厂处理。 <p>(2) 现有工程问题的整改措施为：</p> <ol style="list-style-type: none">1) 将废水收集后经污水处理站处理后排入无极工业废水集中处理厂改为废水经双效蒸发器处理后，回用于废气治理设施补水，提高中水利用率。2) 实验废物统一收集后暂存于危废暂存间内，定期送有资质单位处理。3) 将夹套设备更换为304不锈钢材质设备，冷凝水收集后外售及备用锅炉补水。
--	---

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、大气环境					
	(1) 基本污染物环境空气质量现状					
	根据《2023年石家庄市生态环境状况公报》可知石家庄市区域环境空气质量现状，详见下表。					
	表 3-1 区域环境空气质量现状评价表					
	污染物	年评价指标	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率/%	达标情况
	PM ₁₀	年平均质量浓度	70	78	111.4	不达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	44	125.7	不达标
	SO ₂	年平均质量浓度	60	7	11.7	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	40	32	80	达标
	CO	24小时平均第95位百分位数	4000	1400	35	达标
O ₃	8小时平均第90位百分位数	160	184	115	不达标	
根据环境公报结果，项目所在区域中的 NO ₂ 、CO、SO ₂ 达标且满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中及其修改单中表 1 二级标准要求。不达标因子有 PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、O ₃ ，本项目所在区为不达标区。						
(2) 其他特征污染物环境质量现状检测						
本项目特征污染物为TSP。根据2022年3月25日检测公司出具的《河北无极经济开发区（北区）生态环境质量检测报告》（科赢环检字（2022）第336号），TSP引用点位为东侯村，监测点位位于项目厂区东北侧1650m处，均满足《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》引用现有检测数据要求，引用数据有效。						
检测点位：东侯村；						
检测因子：TSP；						
检测时间及频次：连续检测 7 天，TSP 采样时间不少于 24h 小时。						
检测点及其相对于厂址的方位和距离见表3-2。						
表3-2 环境空气监测点						
检测项目	检测点位	相对方位	相对距离	评价标准		
TSP	东侯村	东北	1650m	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准		
环境空气质量现状检测采取的分析方法见表 3-3。						

表3-3 环境空气检测项目、分析及仪器

检测项目	分析方法	分析仪器及编号	检出限
TSP	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》(HJ1263-2022)	ZR-3922 型环境空气颗粒物综合采样器 PFHB-X004 YKX-3WS 恒温恒湿室 PFHB-F017 AUW120D 电子天平 PFHB-F016	7ug/m ³

检测结果见下表。

表3-4 环境质量现状

采样日期	检测项目	单位	监测频次	评价标准	现状浓度	最大占标率%	超标率%	达标情况
2022.3.1-3.7	TSP	mg/m ³	24h 平均	0.3	0.083-0.253	84.3	0	达标

由上表可知,检期间检测点 TSP 满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二级标准。

2、地表水环境

项目附近河流有磁河。磁河位于厂址南侧3880m,根据《石家庄市河流跨界断面水质监测月报(2023年12月)》中滹沱河-西庄水站水质监测及评价结果如下。

表 3-5 地表水水质监测及评价结果一览表

断面点位	评价因子				
	COD	氨氮	总磷	总氮	高锰酸盐指数
《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类	15	0.15	0.1	0.5	4
滹沱河(西庄水站)现状值	9	0.084	0.03	3.90	2.2
滹沱河(西庄水站)评价结果	0.6	0.56	0.3	7.8	0.55

根据上述监测结果可知,磁河现状数据中 COD、氨氮、总磷及高锰酸盐指数满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类水质要求。

3、声环境

本项目厂界 50m 范围内不存在声环境敏感目标,无需开展声环境现状调查。

4、生态环境

本项目位于河北省石家庄市无极县经济开发区北区,且项目周边及占地范围内不含有生态环境保护目标,因此本项目无需开展生态现状调查。

5、电磁辐射

项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目,无需开展电磁辐射现状监测与评价。

6、地下水、土壤环境质量现状

	<p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），原则上不开展土壤及地下水的环境质量现状调查。项目对厂区采取分区防渗措施不会对地下水、土壤环境产生不良影响，项目不涉及地下水、土壤环境污染途径，依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），因此不开展现状监测。</p>										
环境 保护 目标	<p>本项目位于河北无极经济开发区北区，通过现场踏勘及查阅有关资料，项目所在地周围无文物保护单位、饮用水源区等《建设项目环境影响评价分类管理名录》中规定的环境敏感区。因此本项目主要保护目标见下表。</p>										
	<p>表 3-6 项目主要环境保护目标与保护级别一览表</p>										
	环境要素	名称	坐标/°		保护对象	保护内容	方位	环境功能区	距厂界最近距离（m）	保护级别	
	环境空气	北合庄村	114.96720 314	38.2248981 0	居民	环境空气	西	二类功能区	480	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单要求	
	声环境	厂界外 50 米范围内无声环境保护目标								《声环境质量标准》（GB3096- 2008）3 类标准	
	地下水	厂界外 500 米范围内无集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源								《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准	
生态环境	该项目生态环境范围内无生态环境保护目标								/		
污染 物排 放控 制标 准	<p>1、废气：</p> <p>颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准及无组织标准要求；三甲胺、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 及表 2 标准。</p>										
	<p>表 3-7 项目废气污染物排放标准一览表</p>										
	污染物	最高允许排放浓度	排放速率	厂界浓度限值		执行标准					
	三甲胺	-	0.54kg/h	0.08mg/m ³		《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）					
	臭气浓度	2000（无量纲）		20（无量纲）							
颗粒物	120mg/m ³	3.5kg/h	1.0mg/m ³		《大气污染物综合排放》（GB 16297-1996）表 2 二级标准						

2、噪声：

运营期：厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

表 3-8 厂界噪声排放执行标准

类别		时段	标准值		执行标准
			昼间	夜间	
噪声	等效连续 A 声级	运营期	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）中 3 类标准

3、固废：一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）规定；生活垃圾处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日起实施）第四章相关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

总量 控制 指标	<p>根据《河北省主要污染物排污权确权管理暂行办法》、《关于进一步推进排污权市场交易管理的通知》，本项目涉及污染物排放总量控制因子为COD、NH₃-N、SO₂、NO_x，特征污染物为颗粒物。</p> <p>1、废气：本项目SO₂和NO_x不发生变化，因此，项目废气污染物总量控制指标仍为：SO₂：0.082t/a、NO_x：0.245t/a。</p> <p>技改项目特征污染物颗粒物总量指标：</p> <p>生产工艺颗粒物执行《大气污染物综合排放》（GB16297-1996）表2二级标准，颗粒物执行标准为120mg/m³。</p> <p>颗粒物（DA001）：$9800\text{m}^3/\text{h} \times 120\text{mg}/\text{m}^3 \times 7200\text{h}/10^9 = 8.4672\text{t}/\text{a} \approx 8.467\text{t}/\text{a}$</p> <p>颗粒物（DA002）：$35000\text{m}^3/\text{h} \times 120\text{mg}/\text{m}^3 \times 7200\text{h}/10^9 = 30.24\text{t}/\text{a}$</p> <p>颗粒物（DA003）：$1500\text{m}^3/\text{h} \times 120\text{mg}/\text{m}^3 \times 7200\text{h}/10^9 = 1.296\text{t}/\text{a}$</p> <p>颗粒物（DA005）：$1500\text{m}^3/\text{h} \times 120\text{mg}/\text{m}^3 \times 7200\text{h}/10^9 = 1.296\text{t}/\text{a}$</p> <p>颗粒物排放量=8.467+30.24+1.296+1.296=41.299t/a</p> <p>因此，本项目特征污染物排放量为：颗粒物41.299t/a。</p> <p>2、废水：本项目完成后废水不外排，因此，项目废水污染物总量控制指标为COD：0t/a、氨氮：0t/a。</p> <p>3、结论</p> <p>现有工程总量控制指标为：COD：0.264t/a，NH₃-N：0.018t/a，SO₂：0.082t/a，NO_x：0.245t/a。</p> <p>年生产3000吨食品添加剂、12000吨饲料添加剂产品优化改造项目总量控制指标分别为COD：0t/a、NH₃-N：0t/a、SO₂：0.082t/a；NO_x：0.245t/a。</p> <p>综上，技改项目完成后全厂总量控制指标为：COD：0t/a，NH₃-N：0t/a，SO₂：0.082t/a；NO_x：0.245t/a、颗粒物：41.299t/a。</p>					
	表 3-9 项目污染物总量控制指标“三本账”一览表					
	项目类别	污染物	现有工程总量指标 (t/a)	技改项目总量指标 (t/a)	技改项目完成后全厂总量指标 (t/a)	增减量 (t/a)
	废气	SO ₂	0.082	0.082	0.082	0
		NO _x	0.245	0.245	0.245	0
		颗粒物	未提及	41.299	41.299	0
	废水	COD	0.264	0	0	-0.264
		NH ₃ -N	0.018	0	0	-0.018

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目在现有车间内进行改造，不进行土建施工，主要环境污染为设备安装时产生的噪声，影响时间短，随着设备安装完成而消除，故不再分析施工期环境影响。</p>
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>1、废气环境影响分析</p> <p>(1) 废气污染源强</p> <p>项目运营期废气主要为浓缩废气，复合甜菜碱加料混合废气、烘干废气、包装废气，饲料级甜菜碱烘干废气、混合、筛分、包装废气，食品级甜菜碱和食品级甜菜碱磷酸盐烘干、包装废气，三效浓缩废气，食品级甜菜碱和食品级甜菜碱磷酸盐灭菌废气，化验废气，危废间废气，投料废气。</p> <p>1) 浓缩废气，复合甜菜碱加料混合废气、烘干废气、包装废气，饲料级甜菜碱烘干废气、混合、筛分、包装废气</p> <p>浓缩废气经冷凝处理后，复合甜菜碱加料混合废气经布袋除尘器处理后，复合甜菜碱烘干废气经冷凝+旋风除尘+布袋除尘器处理后，复合甜菜碱包装废气经布袋除尘器处理后，饲料级甜菜碱混合、筛分、包装废气经布袋除尘器处理后与烘干废气经冷凝处理后，一同经 6 级氯乙酸钠喷淋塔+1 级水吸收塔处理后，经 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放。</p> <p>根据工程分析章节，按照甜菜碱生产线物料平衡计算：浓缩废气三甲胺产生量为 2.484t/a，臭气浓度产生量为 1500（无量纲）；复合甜菜碱加料混合颗粒物产生量为 0.18t/a；复合甜菜碱烘干废气颗粒物产生量为 0.18t/a，臭气浓度为 400（无量纲）；复合甜菜碱包装废气颗粒物产生量为 0.18t/a；饲料级甜菜碱烘干废气颗粒物产生量为 0.036t/a，臭气浓度为 400（无量纲）；饲料级甜菜碱混合、筛分废气颗粒物产生量为 0.18t/a；饲料级甜菜碱包装废气产生量为 0.18t/a。废气收集效率为 99%，废气去除效率为 90%，项目生产时间为 7200h/a，风量为</p>

9800m³/h,三甲胺产生量为2.459t/a,产生速率为0.34kg/h,产生浓度为34.7mg/m³。颗粒物产生量为0.93t/a,产生速率为0.129kg/h,产生浓度为13.2mg/m³,臭气浓度为2277(无量纲),经处理后,三甲胺排放量为0.2459t/a,排放速率为0.034kg/h,排放浓度为3.47mg/m³;颗粒物排放量为0.093t/a,排放速率为0.013kg/h,排放浓度为1.32mg/m³;臭气浓度排放量为227(无量纲)。本项目颗粒物排放浓度符合《大气污染物综合排放》(GB16297-1996)表2二级标准;三甲胺、臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)。

2) 食品级甜菜碱和食品级甜菜碱磷酸盐烘干、包装废气

食品级甜菜碱和食品级甜菜碱磷酸盐烘干、包装废气经布袋除尘器处理后,经1根15m高排气筒(DA002)排放。

根据工程分析章节,按照甜菜碱生产线物料平衡计算,食品级甜菜碱和食品级甜菜碱磷酸盐烘干、包装废气产生的颗粒物为0.72t/a,废气收集效率为99%,布袋除尘器去除效率为90%,项目生产时间为7200h/a,风量为35000m³/h,颗粒物产生量为0.713t/a,产生速率为0.099kg/h,产生浓度为2.83mg/m³,经处理后,颗粒物排放量为0.07t/a,排放速率为0.0097kg/h,排放浓度为0.277mg/m³。本项目颗粒物排放浓度符合《大气污染物综合排放》(GB16297-1996)表2二级标准。

3) 三效浓缩废气,食品级甜菜碱和食品级甜菜碱磷酸盐灭菌废气

三效浓缩废气,食品级甜菜碱和食品级甜菜碱磷酸盐灭菌废气经冷凝+水喷淋塔处理后,经1根15m高排气筒(DA003)排放。

根据工程分析章节,按照甜菜碱生产线物料平衡计算,三效浓缩废气产生的臭气浓度为800(无量纲),废气收集效率为99%,布袋除尘器去除效率为90%,项目生产时间为7200h/a,风量为1500m³/h,臭气浓度产生量为792(无量纲),经处理后,臭气浓度排放量为79(无量纲)。本项目臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)。

4) 化验废气、危废间废气、投料废气

投料废气经布袋除尘器处理后与化验废气、危废间废气一同经二级碱喷淋塔处理后,经1根15m高排气筒(DA005)排放。

根据工程分析章节,按照甜菜碱生产线物料平衡计算,投料废气颗粒物产

生量为 0.36t/a，臭气浓度为 900（无量纲），废气收集效率为 99%，废气去除效率为 90%，项目生产时间为 7200h/a，风量为 1500m³/h，颗粒物产生量为 0.35t/a，产生速率为 0.05kg/h，产生浓度为 33.33mg/m³，臭气浓度为 891（无量纲），经处理后，颗粒物排放量为 0.035t/a，排放速率为 0.005kg/h，排放浓度为 3.33mg/m³；臭气浓度排放量为 89（无量纲）。本项目颗粒物排放浓度符合《大气污染物综合排放》（GB16297-1996）表 2 二级标准；臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）。

厂区无组织颗粒物排放量为 0.02t/a，排放速率为 0.003kg/h；三甲胺排放量为 0.025t/a，排放速率为 0.003kg/h。臭气浓度排放量为 10（无量纲）。

本项目颗粒物排放浓度符合《大气污染物综合排放》（GB16297-1996）表 2 二级标准；三甲胺、臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）。

表 4-1 本项目大气污染物产排情况一览表

产污环节	排放形式	污染物种类	污染物产生情况			污染物排放			年排放时间 h/a
			产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	
浓缩废气,复合甜菜碱加料混合废气、烘干废气、包装废气,饲料级甜菜碱烘干废气、混合、筛分、包装废气	有组织	三甲胺	2.459	0.34	34.7	0.2459	0.034	3.47	7200
		颗粒物	0.93	0.129	13.2	0.093	0.013	1.32	
		臭气浓度	2277 (无量纲)			227 (无量纲)			
食品级甜菜碱和食品级甜菜碱磷酸盐烘干、包装废气	有组织	颗粒物	0.713	0.099	2.83	0.07	0.0097	0.277	7200
三效浓缩废气,食品级甜菜碱和食品级甜菜碱磷酸盐灭菌废气	有组织	臭气浓度	792 (无量纲)			79 (无量纲)			7200
化验废气、危废间废气、投料废气	有组织	颗粒物	0.35	0.05	33.33	0.035	0.005	3.33	7200
		臭气浓度	891 (无量纲)			89 (无量纲)			
厂区	无组织	颗粒物	0.02	0.003	/	0.02	0.003	/	7200
		三甲胺	0.025	0.003	/	0.025	0.003	/	7200
		臭气浓度	10 (无量纲)			10 (无量纲)			7200

表 4-2 废气污染治理情况一览表

序号	产污环节	污染物种类	治理设施					排放形式	
			处理设施	处理能力	收集效率	去除率	是否为可行性技术		
1	浓缩废气	三甲胺、水蒸汽、臭气浓度	冷凝	经 6 级氯乙酸钠喷淋塔+1 级水吸收塔处理后，经 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放	9800 m ³ /h	99	90	是	有组织排放
	复合甜菜碱加料混合废气	颗粒物	布袋除尘器						
	复合甜菜碱烘干废气	颗粒物、水蒸汽、臭气浓度	冷凝+旋风除尘+布袋除尘器						
	复合甜菜碱包装废气	颗粒物	布袋除尘器						
	饲料级甜菜碱烘干废气	水蒸汽、颗粒物、臭气浓度	冷凝						
	饲料级甜菜碱混合、筛分废气、包装废气	颗粒物	布袋除尘器						
2	食品级甜菜碱和食品级甜菜碱磷酸盐烘干、包装废气	颗粒物、水蒸汽	经布袋除尘器处理后，经 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放		35000 m ³ /h	99	90	是	有组织排放
3	三效浓缩废气	水蒸汽、臭气浓度	经冷凝+水喷淋塔处理后，经 1 根 15m 高排气筒（DA003）排放		1500 m ³ /h	99	90	是	有组织排放
	食品级甜菜碱和食品级甜菜碱磷酸盐灭菌废气	水蒸汽							
4	化验废气	臭气浓度	/	经二级碱喷淋塔处理后，经 1 根 15m 高排气筒（DA005）排放	1500 m ³ /h	99	90	是	有组织排放
	危废间废气	臭气浓度							
	投料废气	颗粒物	布袋除尘器						
5	厂区（无组织废气）	颗粒物、三甲胺、臭气浓度	车间密闭		/	/	/	是	无组织排放

表 4-3 本项目废气排放口一览表

名称	排气筒底部中心坐标/°		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)		排放口类型
	经度	纬度							颗粒物	三甲胺	
DA001	114.971831	38.225781	15	0.5	18.94	20	7200	正常排放	0.013	0.034	一般排放口
DA002	114.97865617	38.22691669	15	0.8	26.42	20	7200	正常排放	0.0097	/	
DA003	114.972619	38.226589	15	0.4	4.53	20	7200	正常排放	/	/	
DA005	114.97868836	38.22680291	15	0.4	4.53	20	7200	正常排放	0.005	/	

(2) 非正常工况废气排放分析

非正常工况排放指生产中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。

本项目非正常工序可能发生的为废气治理设施故障，导致废气未经处理直接排放到大气环境中。非正常工况发生时，相关参数如下：

表 4-4 非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	排放量/kg	频次	措施
DA001	废气治理设施故障	三甲胺	0.34	1	0.34	1次/年	立刻停止生产，对故障位置进行维修
		颗粒物	0.129	1	0.129		
		臭气浓度	2277（无量纲）				
DA002	废气治理设施故障	颗粒物	0.099	1	0.099	1次/年	
DA003	废气治理设施故障	臭气浓度	792（无量纲）			1次/年	
DA005	废气治理设施故障	颗粒物	0.05	1	0.05	1次/年	
		臭气浓度	891（无量纲）				

为防止非正常工况废气排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设施停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施保证废气达标排放。

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，

委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

③定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。

（3）废气治理设施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）和《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造业—方便食品、食品及饲料添加剂制造业》（HJ1030.3-2019）中除尘系统采取袋式除尘处理属于可行性技术；反应废气采取：“除尘处理，冷凝，吸收，吸附，生物处理，燃烧，次氯氧化，其他”。浓缩废气经冷凝处理后，复合甜菜碱加料混合废气经布袋除尘器处理后，复合甜菜碱烘干废气经冷凝+旋风除尘+布袋除尘器处理后，复合甜菜碱包装废气经布袋除尘器处理后，饲料级甜菜碱混合、筛分、包装废气经布袋除尘器处理后与烘干废气经冷凝处理后，一同经6级氯乙酸钠喷淋塔+1级水吸收塔处理后，经1根15m高排气筒（DA001）排放。食品级甜菜碱和食品级甜菜碱磷酸盐烘干、包装废气经布袋除尘器处理后，经1根15m高排气筒（DA002）排放。三效浓缩废气，食品级甜菜碱和食品级甜菜碱磷酸盐灭菌废气经冷凝+水喷淋塔处理后，经1根15m高排气筒（DA003）排放。投料废气经布袋除尘器处理后与化验废气、危废间废气一同经二级碱喷淋塔处理后，经1根15m高排气筒（DA005）排放。均属于可行性污染防治设施和工艺，因此，项目采用的废气治理措施可行。

（4）环境影响分析

综上所述，本项目废气经处理后排放可满足相关排放标准。废气经污染防治措施处理后，均能达标排放，不会突破环境质量底线，对周边大气环境的环境影响可接受。

（5）自行监测方案

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造业-方便食品、食品及饲料添加剂制造业》（HJ 1030.3-2019）的要求，制定废气监测方案。

表 4-5 废气监测方案一览表

序号	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
1	DA001	颗粒物	1次/半年	《大气污染物综合排放》(GB16297-1996)表2 二级标准
		臭气浓度	1次/半年	
		三甲胺	1次/半年	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)
2	DA002	颗粒物	1次/半年	《大气污染物综合排放》(GB16297-1996)表2 二级标准
3	DA003	臭气浓度	1次/半年	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)
4	DA005	颗粒物	1次/半年	《大气污染物综合排放》(GB16297-1996)表2 二级标准
		臭气浓度	1次/半年	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)
5	厂界无组织	颗粒物	1次/半年	《大气污染物综合排放》(GB16297-1996)表2 二级标准
		三甲胺	1次/半年	
		臭气浓度	1次/半年	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)

2、废水

(1) 废水污染物产生及排放情况

本项目废水主要为职工生活污水，厂区泼洒抑尘不外排，厂区设防渗旱厕，定期清掏用作农肥，不外排。车间清洗废水经双效蒸发器处理后，残渣暂存于为废暂存间内，定期送有资质单位处理。

(2) 排污口设置情况

项目未设置废水排放口。

(3) 水环境影响分析

本项目废水主要为职工生活污水，厂区泼洒抑尘不外排，厂区设防渗旱厕，定期清掏用作农肥，不外排。车间清洗废水经双效蒸发器处理后，残渣暂存于为废暂存间内，定期送有资质单位处理。

(4) 废水监测方案

项目无废水排放口，不再制定废水污染源监测方案。

3、噪声

(1) 源强及控制措施

本项目产生噪声的设备主要为机械设备运行产生的噪声，噪声源及防治措施见下表。为说明本项目运营过程中噪声对周围环境的影响程度，采用模式计算的方法，对厂界进行噪声预测。

表 4-6 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置			声源源强 dB (A)	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z			
1	引风机	103	12	0.5	85	低噪声设备、基础 减震、隔声罩	昼夜
2	引风机	136	12	0.5	85		昼夜
3	引风机	120	15	0.5	85		昼夜
4	引风机	120	16	0.5	85		昼夜

表 4-7 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

位置	设备名称	数量(台/套)	噪声 dB (A)	防治措施
一车间	打料泵	3	85	基础减震+厂房隔声
	加碱上料绞龙电机	2	85	基础减震+厂房隔声
二车间	真空泵	6	85	基础减震+厂房隔声
	打料泵	5	85	基础减震+厂房隔声
	外循环泵	4	85	基础减震+厂房隔声
	降温泵	1	85	基础减震+厂房隔声
	倒料泵	1	85	基础减震+厂房隔声
三车间	卧式沸腾床	1	80	基础减震+厂房隔声
	混合机	1	80	基础减震+厂房隔声
	万能磨包装机	1	80	基础减震+厂房隔声
	打料泵	2	80	基础减震+厂房隔声
四车间	摇摆筛	1	80	基础减震+厂房隔声
	螺带混合机	2	80	基础减震+厂房隔声
	离心机	6	80	基础减震+厂房隔声
	流化床	1	80	基础减震+厂房隔声
	混合机	1	80	基础减震+厂房隔声
	万能磨	1	80	基础减震+厂房隔声
	筛分机	1	80	基础减震+厂房隔声
	1-3 效循环泵	3	85	基础减震+厂房隔声
	冷凝水泵	4	85	基础减震+厂房隔声
	机封水泵	1	85	基础减震+厂房隔声
	真空泵	9	85	基础减震+厂房隔声
	一效轴流泵	1	85	基础减震+厂房隔声
	二效轴流泵	1	85	基础减震+厂房隔声
	一、二效出料泵	2	85	基础减震+厂房隔声
	中转打料泵	6	85	基础减震+厂房隔声
	耙式干燥机	3	80	基础减震+厂房隔声
	耙干真空泵	3	85	基础减震+厂房隔声
混合机	2	80	基础减震+厂房隔声	
沸腾干燥器	3	80	基础减震+厂房隔声	

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 A，A.1 声源的描述每一个分区有一定的声功率及指向特征，在每一个分区内以一个代表点的声音所计算的衰减用来表示这一分区的声衰减。另一方面，点声源可以用处在

组的中部的等效点声源来描述。等效点声源声功率等于声源组内各声源功率的和。将厂区边界西南角作为(0,0)点。

表 4-8 工业企业噪声源调查清单(室内声源)

序号	建筑物名称	声源名称	空间相对位置 m			声源源强	声源控制措施	距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声(1m处) dB(A)
			X	Y	Z							
1	一车间	打料泵	17	68	1	85	3.6	70.8	全天	15	55.8	
2		加碱上料绞龙电机	32	68	1	75	3.7	60.4			45.4	
3	二车间	真空泵	17	102	1	85	4.2	70.5			55.5	
4		打料泵	24	101	1	85	4.2	70.6			55.6	
5		外循环泵	32	102	1	85	4.7	70.8			55.8	
6		降温泵	41	102	1	85	4.2	70.5			55.5	
7		倒料泵	22	96	1	85	13.1	70.4			55.4	
8	三车间	卧式沸腾床	64	208	1	80	12.6	65.5			50.5	
9		混合机	72	207	1	80	12.6	65.8			50.8	
10		万能磨包装机	65	200	1	80	12.6	65.3			50.3	
11		打料泵	74	199	1	80	12.1	65.4			50.4	
12	四车间	摇摆筛	82	96	1	80	12.5	65.8			50.8	
13		螺带混合机	74	87	1	80	12.4	65.4			50.4	
14		离心机	80	86	1	80	12.8	65.1			50.1	
15		流化床	67	83	1	80	12.7	65.2			50.2	
16		混合机	65	152	1	80	13.1	70.5			55.5	
17		万能磨	75	152	1	80	12.6	70.5			55.5	
18		筛分机	66	144	1	80	11.2	70.1			55.1	
19		1-3效循环泵	76	143	1	85	12.2	70.2			55.2	
20		冷凝水泵	69	132	1	85	5.1	70.1			55.1	
21		机封水泵	79	133	1	85	5.1	70.1			55.1	
22		真空泵	71	122	1	85	5.1	70.5			55.5	
23		一效轴流泵	80	122	1	85	4.1	65.5			50.5	
24		二效轴流泵	71	112	1	85	5.1	70.4			55.4	
25	一、二效出料泵	81	110	1	85	6	65.5	50.5				
26	中转打料泵	67	98	1	85	4.6	70.5	55.5				
27	耙式干燥机	75	98	1	80	12.1	65.6	50.6				

28	耙干真空泵	65	89	1	85	12.1	65.7	50.7
29	混合机	78	80	1	80	12.2	65.4	50.4
30	沸腾干燥器	61	104	1	80	12.5	65.2	50.2

(2) 预测模式

1) 单个室外点声源在预测点产生的声级计算基本公式

已知声源的倍频带声功率级(从63Hz到8000Hz标称频带中心频率的8个倍频带), 预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 可按下式计算:

$$L_p(r) = L_w + D_c - A$$

$$A = A_{drv} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中: $L_p(r)$ ——距离声源 r 处的倍频带声压级, dB;

L_w ——指向性校正, dB;

A ——倍频带衰减, dB;

D_c ——指向性校正, dB;

A_{div} ——几何发散引起的倍频带衰减, dB;

A_{gr} ——地面效应引起的倍频带衰减, dB;

A_{atm} ——大气吸收引起的倍频带衰减, dB;

A_{bar} ——声屏障引起的倍频带衰减, dB;

A_{misc} ——其他多方面效应引起的倍频带衰减, dB。

2) 室内点声源对厂界噪声预测点贡献值预测模式

室内声源首先换算为等效室外声源, 再按各类声源模式计算。

① 首先计算出某个室内声源靠近围护结构处的倍频带声压级:

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

式中: L_{pl} ——室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级, dB;

L_w ——声源的倍频带声功率级, dB;

r ——室内某个声源与靠近围护结构处的距离, m;

R ——房间常数, $R = S\alpha / (1 - \alpha)$, S 为房间内表面面积, m^2 , α 为平均吸声系数。

Q ——方向性因子。

② 计算出所有室内声源的靠近围护结构处产生的总倍频带声压级:

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

式中： $1L_{pi}(T)$ ——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。

③计算出室外靠近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；

TL_i ——围护结构i倍频带的隔声量，dB；。

④将室外声级 $L_{oct,2}(T)$ 和透声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：S为透声面积， m^2 。

⑤等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 L_w ，根据厂房结构(门、窗)和预测点的位置关系，分别按照面声源、线声源和点声源的衰减模式，计算预测点处的声级。

3)计算总声压级

①计算本工程各室外噪声源和各含噪声源厂房对各预测点噪声贡献值

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

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

式中： L_{eqg} ——建设项目生源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外生源个数；

t_i ——在T时间内i声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

t_j ——在T时间内j声源工作时间，s；

②预测点的噪声预测值

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} ——预测点的背景值，dB(A)。

4)噪声预测点

噪声本工程噪声源对四周厂界的噪声贡献值。

(3) 预测结果

产噪设备声级值，代入模式计算，项目运行过程中，各预测点声级值预测结果见下表。

表 4-9 噪声预测结果 单位：dB(A)

预测方位	空间相对位置/m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东厂界	29	1	1	昼间	53.66	65	达标
				夜间	53.66	55	达标
南厂界	-6	-149	1	昼间	46.89	65	达标
				夜间	46.89	55	达标
西厂界	-44	-26	1	昼间	53.22	65	达标
				夜间	53.22	55	达标
北厂界	-11	100	1	昼间	50.31	65	达标
				夜间	50.31	55	达标

根据上表，各厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准，即昼间 ≤ 65 dB(A)、夜间 ≤ 55 dB(A)。因此，本项目不会对周围环境产生明显影响。

(4) 自行监测方案

项目根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)制定自行监测计划，噪声自行监测计划见下表。

表 4-10 噪声监测方案

序号	监测点位	监测指标	监测频次	监测指标	执行排放标准
1	厂界	噪声	1次/季	昼间：65dB(A) 夜间：55dB(A)	《工业企业厂环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准

4、固体废物

本项目产生的固体废物主要为布袋除尘器收集的除尘灰、纯碱、玉米芯粉、钙粉、抗结块剂包装袋及氯乙酸外包装袋、氯乙酸内包装袋、双效蒸发器产生的残渣、实验废物和生活垃圾。

①布袋除尘器收集的除尘灰：项目布袋除尘器收集的除尘灰产生量约为1.312t/a，收集后回用于生产。

②纯碱、玉米芯粉、钙粉、抗结块剂包装袋及氯乙酸外包装袋：根据建设单位提供的资料，产生量为0.8t/a，统一收集后外售。

③氯乙酸内包装袋：根据建设单位提供的资料，产生量为0.13t/a。根据《国

家危险废物名录》（2025年版），属于危险废物，代码为HW49，废物代码为：900-041-49，收集后采用专用容器贮存，暂存于危废暂存间，定期收集后送有资质单位处理。

④双效蒸发器产生的残渣：根据建设单位提供的资料，产生量为2.25t/a。根据《国家危险废物名录》（2025年版），属于危险废物，代码为HW11，废物代码为：900-013-11，收集后采用专用容器贮存，暂存于危废暂存间，定期收集后送有资质单位处理。

⑤实验废物：根据建设单位提供的资料，产生量为0.13t/a。根据《国家危险废物名录》（2025年版），属于危险废物，代码为HW49，废物代码为：900-047-49，收集后采用专用容器贮存，暂存于危废暂存间，定期收集后送有资质单位处理。

⑥生活垃圾：项目劳动定员35人，年运行300d，生活垃圾产生量按每人每天0.5kg计，则生活垃圾总产生量为5.25t/a，统一收集后由环卫部门处理。

表4-11 固体废物属性判定情况表

产生环节	固废名称	属性	代码	主要有毒有害物质	环境危险特性	物理性状	产生量(t/a)	利用处置方式
布袋除尘器	除尘灰	一般固废	900-099-S17	--	--	固态	1.312	收集后回用于生产
纯碱、玉米芯粉、钙粉、抗结块剂	包装袋		900-003-S17	--	--	固态	0.8	统一收集后外售
氯乙酸	外包装袋							
氯乙酸	内包装袋	危险废物	900-041-49	有机烃类	T/In	固态	0.13	暂存于危废暂存间内，定期送有资质单位处理
双效蒸发器	残渣		900-013-11	有机烃类	T	固态	2.25	
实验室	实验废物		900-047-49	有机烃类	T/C/I/R	固态	0.13	
职工生活	生活垃圾	一般固废	900-099-S64	--	--	固态	5.25	统一收集后交由环卫部门处理

(2) 环境管理要求

1) 一般固废管理要求

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和

《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ2035-2013）中相关要求，本评价要求建设单位采取以下控制措施防止固体废物产生二次污染：

①固体废物应分类收集、贮存及运输，以利于后续的处理处置；

②工业固体废物应分别收集；

③固体废物的收集、贮存和运输过程中，应遵守国家有关环境保护和环境卫生管理的规定，采取防遗撒、防渗漏等防止环境污染的措施，不应擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物；

④贮存场应采取防止粉尘污染的措施，采取设置罩棚、地面防渗等措施达到防雨、防渗漏的要求。

⑤项目固废处置时，尽可能采用减量化、资源化利用措施。各固废在外运处置前，在厂内安全暂存，确保固废不产生二次污染。

⑥本项目一般工业固废为除尘灰，回用于生产；纯碱、玉米芯粉、钙粉、抗结块剂包装袋及氯乙酸外包装袋，收集后暂存于一般固废区，定期外售。

⑦一般固废贮存区要求

a) 人工合成材料应采用高密度聚乙烯膜，厚度不小于1.5mm，并满足GB/T17643规定的技术指标要求。采用其他人工合成材料的，其防渗性能至少相当于1.5mm高密度聚乙烯膜的防渗性能。

b) 粘土衬层厚度应不小于0.75m，且经压实、人工改性等措施处理后的饱和渗透系数不应大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。使用其他粘土类防渗衬层材料时，应具有同等以上隔水效力。基础层表面应与地下水年最高水位保持1.5m以上的距离。

2) 危险废物管理要求

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》对项目危险废物进行分析，分析结果见下表。

表 4-12 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	生产工序及装置	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	内包装袋	HW49	900-041-49	0.13	氯乙酸	1次/年	T/In	存于危废暂存间，定期送有资质单位处理
2	残渣	HW11	900-013-11	2.25	双效蒸发器	1次/年	T	
3	实验废物	HW49	900-047-49	0.13	实验室	1次/年	T/C/I/R	

表 4-13 危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场	危险废弃物名称	危险废弃物类别	危险废弃物代码	位置	占地面积	储存方式	贮存能力 (t/a)	贮存周期
1	危废暂存间	内包装袋	HW49	900-041-49	一车间西侧	9m ²	袋装/桶装	5	年
		残渣	HW11	900-013-11					
		实验废物	HW49	900-047-49					

①危险废物收集要求

危险废物使用的收集容器符合以下要求：使用符合标准的容器盛装危险废物；装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；装载危险废物的容器必须完好无损；盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。危废分开进行收集及储存。

②危险废物暂存间要求

危险废物暂存间应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求，如下：

a.贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

b.贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

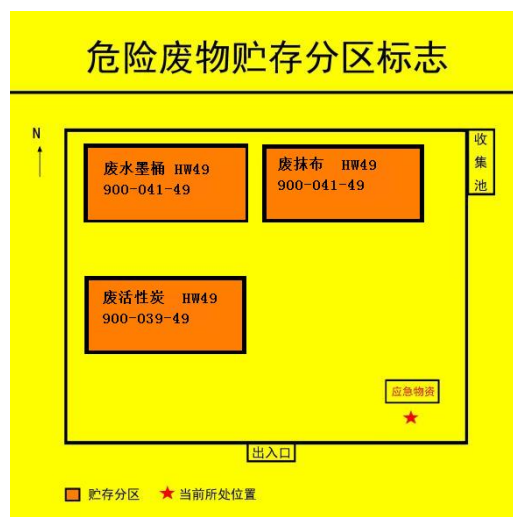
c.贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

d.同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺(包括防渗、防腐结构或材料),防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面;采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

e.危险废物暂存间按照《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)中相关要求制定和摆放危险废物标识。

危险废物	
废物名称:	危险特性
废物类别:	
废物代码:	
废物形态:	
主要成分:	
有害成分:	
注意事项:	
数字识别码:	
产生/收集单位:	
联系人和联系方式:	
产生日期:	
废物重量:	
备注:	

危险废物标识牌



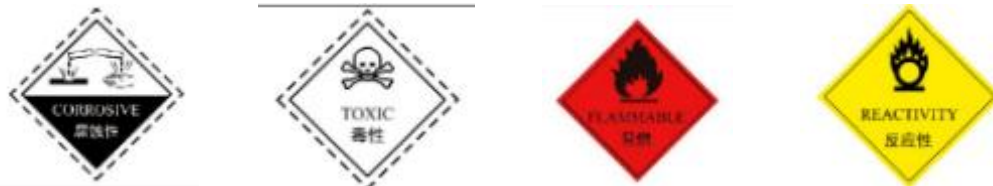
危险废物贮存分区标识牌

 <p>危险废物 贮存设施</p> <p>单位名称: _____</p> <p>设施编码: _____</p> <p>负责人及联系方式: _____</p>	 <p>危 险 废 物</p>
--	--

危险废贮存设施标识牌

 <p>危险废物 利用设施</p> <p>单位名称: _____</p> <p>设施编码: _____</p> <p>负责人及联系方式: _____</p>	 <p>危 险 废 物</p>
--	--

危险废物利用设施标识牌



危险特性警示图

f.危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须做好危险废物管理台账,须记录危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。由专人进行管理,做到双人双锁。

③危险废物包装、贮存管理要求

危险废物已采用专用容器分开储存，在危废暂存间暂存，危废暂存间能够容纳本项目产生的危险废物。建设单位制定完善的保障制度，危险废物由专人进行管理，设立危险废物标志、危险废物情况的记录等，以满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）及其修改单要求。

④危险废物外运管理要求

危险废物运输时由建设单位填写危险废物转移联单，报当地环保部门备案，运输时采用符合国家标准的专用容器和运输车辆，运输单位应具有相关运输资质。按照《危险废物转移环境管理办法》（环办便函〔2020〕364号）和《河北省固体废物动态信息管理系统》的规定执行。

综上所述，本项目对生产固体废物和生活垃圾均作了妥当处置，处置率100%，固废处理符合固体废物减量化、资源化、无害化要求，防治措施可行。因此固废对周边环境无不利影响。

5、地下水、土壤

（1）污染源及污染途径

项目环境影响类型为“污染影响型”，在正常工况下，地面经防渗处理，污染物从源头和末端均得到控制，没有污染地下水的通道，污染物渗入污染地下水不会发生。因此正常工况下，本项目生活废水不会对区域内地下水水质产生影响，故本项目不会对地下水环境造成影响。

废气中的污染物沉降在地面后，随着时间的推移会出现富集现象，加上降水淋滤入渗会造成土壤环境影响。本项目废气主要污染因子为颗粒物、三甲胺，不含重金属，排放量较少，不会出现富集现象，因此，废气对土壤环境影响很小。

（2）防控措施

本项目采取分区防渗措施，具体防渗要求如下：

①重点防渗区：危废暂存间、罐区、生产车间、事故池、消防废水池：按照《危险废物贮存污染控制标准》及其修改单的相关要求，在防渗结构上（包括房间的底部及四周壁）均设置隔离层，并与地面隔离层连成整体；先用三合土处理，再用水泥硬化（池底部用10~15cm的防渗水泥浇底，中埋止水带、高

密度聚乙烯（HDPE）防渗衬层），然后涂沥青防渗，并对房间内墙贴玻璃纤维布及环氧树脂，使得渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，以达到防腐防渗漏的目的。

②一般防渗区：生产车间、锅炉房、办公楼、原料库：地面采取三合土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化（等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）。

③简单防渗区：其他区域：采取一般地面硬化措施。

因此，项目通过采取有效措施后，无地下水及土壤污染途径，不会对周围水环境产生明显影响。

6、生态

本项目在河北省石家庄市无极县经济开发区北区创业大道 5 号、石家庄瑞邦饲料有限公司厂区内进行建设，所在地无珍稀物种以及自然保护区等环境敏感区，不会影响生物多样性。

综上可知，本项目不会对区域的生态环境造成明显影响。

7、环境风险分析

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，对于涉及有毒有害和易燃易爆危险物质生产、使用、贮存（包括使用管线输运）的建设项目可能发生的突发性事故（不包括人为破坏及自然灾害引发的事故）进行环境风险评价。环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

（1）风险物质及分布

本项目涉及风险物质主要为磷酸溶液及危废间储存的危险废物（内包装袋、残渣、实验废物）等。

表 4-14 风险物质一览表

序号	危险物质	CAS 号	存在量 (t)	临界量 (t)	q_i/Q_i	储存方式
1	磷酸	7664-38-2	9	10	0.9	桶储存
2	内包装袋	/	0.13	50	0.0026	密封袋储存
3	残渣	/	2.25	50	0.045	密封袋储存
4	实验废物	/	0.13	50	0.0026	密封袋储存
合计					0.9502	

注：因本项目大部分危险废物无临界量，因此参考《建设项目环境风险评价技术导则》

(HJ169-2018) 表 B.2 健康危险毒性物质 (类别 2, 类别 3) 临界量。

本项目危险物质数量与临界量之比 $Q=0.9502 < 1$, 则本项目环境风险潜势为 I, 由表 1 可知, 环境风险潜势为 I, 简单分析即可。

(2) 风险环境影响途径

本项目涉及风险物质主要是磷酸溶液及危废暂存间内存储的危险废物 (内包装袋、残渣、实验废物) 等, 泄漏会污染土壤环境、大气环境, 危险废物泄露遇明火的条件下引发火灾事故, 次生污染可能污染大气环境、水环境、土壤环境。

(3) 风险防范措施

为了预防和减少项目环境风险事故, 本评价提出以下风险防范措施:

①本项目风险物质主要为磷酸溶液及危废暂存间内存储的危险废物 (内包装袋、残渣、实验废物), 本项目风险物质存储处及危险废物暂存间应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具, 并设有应急防护设施。危险废物暂存间进行了重点防腐防渗处理, 风险物质; 危废间内危险废物分区存放, 门口设置门槛。按相关规定设置了警示标志, 由专人进行管理, 建立台账登记危险废物处置记录, 并且严格执行危险废物转移五联单管理制度, 定期外运, 全部交由资质单位处置。

②应高度重视安全生产工作, 严格执行各项安全生产规章制度, 加大对危险岗位的巡检力度, 及时消除事故隐患, 安全工作由专人负责。

③上岗操作人员按照规定进行培训, 掌握本岗位各种工况下的操作规程。

④泄漏等事故发生时, 有关负责人应有计划的对漏洒物料进行处理, 防止事态蔓延扩大。

(4) 环境风险评价结论

本项目涉及的风险物质为磷酸溶液及危废暂存间内存储的危险废物 (内包装袋、残渣、实验废物), 风险源为原料库及危废间, 上述风险源存在发生泄漏等事故的风险。项目应严格按照相关规范进行危险物质的储存和转运, 加强风险防范管理, 建立风险事故应急对策及预案, 将风险发生概率及其产生的破坏降到最低程度。企业在采取完善的应急措施的前提下, 可有效降低环境风险。

(5) 分析结论

表 4-15 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	石家庄瑞邦饲料有限公司年生产 3000 吨食品添加剂、12000 吨饲料添加剂产品优化改造项目			
建设地点	河北省石家庄市无极县经济开发区北区创业大道 5 号			
地理坐标	经度	114°58'20.61"	纬度	38°13'32.35"
主要危险物质及分布	本项目原料库及危险废物所在危废暂存间			
环境影响途径及危害后果	磷酸溶液及危险废物泄漏后及时进行收集清理。如若发生火灾，立刻使用灭火器或消防水进行灭火。			
风险防范措施要求	<p>①本项目风险物质主要为磷酸溶液及危废暂存间内存储的危险废物（内包装袋、残渣、实验废物），本项目风险物质存储处及危险废物暂存间应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。危险废物暂存间进行了重点防腐防渗处理，风险物质；危废间内危险废物分区存放，门口设置门槛。按相关规定设置了警示标志，由专人进行管理，建立台账登记危险废物处置记录，并且严格执行危险废物转移五联单管理制度，定期外运，全部交由资质单位处置。</p> <p>②应高度重视安全生产工作，严格执行各项安全生产规章制度，加大对危险岗位的巡检力度，及时消除事故隐患，安全工作由专人负责。</p> <p>③上岗操作人员按照规定进行培训，掌握本岗位各种工况下的操作规程。</p> <p>④泄漏等事故发生时，有关负责人立刻对泄露物质进行收集处理，防止事态蔓延扩大。</p>			
<p>填表说明（列出项目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》（HJ169-2018）中重点关注的危险物质，本项目涉及的危险废物（内包装袋、残渣），项目环境风险潜势为 I，评价等级为“简单分析”。本评价主要从评价依据、风险分析、风险防范措施及应急要求、分析结论方面进行简单分析。</p>				

8、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射环境影响。

9、环境管理

（1）环境管理

本项目产污阶段主要为生产运行阶段，本评价根据项目特点提出以下环境管理要求，见下表。在表中所列环境管理方案下，项目环境管理工作重点应从减少污染物排放，降低对环境影响等方面进行分项控制。

表 4-16 环境管理工作计划表

阶段	环境管理工作内容
环境管理总要求	(1) 根据国家建设项目环境保护管理规定, 认真落实各项环保手续, 委托评价单位编制项目环评报告表。 (2) 开工前, 履行“三同时”手续。 (3) 生产装置投产后试生产一定时间后, 按规定申请自主竣工环保验收。 (4) 运行期间, 定期请当地环保部门监督、检查, 协助主管部门做好环境管理工作, 对不达标装置及时整改。
生产运营阶段	(1) 保证环保设施正常运行, 主动接受环保部门监督, 备有事故应急措施 (2) 环境管理机构负责人全面负责环保工作, 专职人员负责环保设施的管理和维护。 (3) 对废气、废水治理设施的运行状况、废水情况和固废的收集、综合利用与处置情况, 建立环保设施运行档案。 (4) 定期组织污染源和厂区环境监测。
信息反馈和群众监督	(1) 反馈监测数据, 加强群众监督, 改进污染治理工作。 (2) 建立奖惩制度, 保证环保设施正常运转。 (3) 归纳整理监测数据, 发现异常问题及时与环保部门联系汇报。 (4) 聘请附近村民为监督员, 收集附近村民意见。 (5) 配合环保部门的检查验收。

(2) 信息公开

根据《企业事业单位环境信息公开办法》(环境保护部第 31 号) 相关规定, 企业事业单位应当建立健全本单位环境信息公开制度, 指定机构负责本单位环境信息公开日常工作。根据企业特点, 建设单位应在公司网站及本单位的资料索取点、信息公开栏、或其他便于公众及时、准确获得信息的场所和方式公开下列信息:

①项目基础信息包括: 单位名称、法定代表人、地址、项目主要内容、产品及规模、联系人及联系方式等。

②排污信息: 包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况, 以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量;

③防治污染设施的建设和运行情况;

④建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况;

⑤其他应当公开的环境信息。

如若公司的环境信息发生变更或有新生成时, 应在环境信息生成或者变更之日起三十日内予以公开。环境保护主管部门应当宣传和引导公众监督企业事业单位环境信息公开工作。

(3) 排污口规范化

根据国家环境保护总局《关于开展排放口规范化整治工作的通知》(环发〔1999〕24 号) 要求, 项目涉及的排污口应进行规范化设置, 对涉及的废气排

放口应进行规范化设置，说明情况如下：

①废气排污口规范化

a 排气筒应设置编号铭牌，并注明排放的污染物。

b 排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。

b 采样孔、点数目和位置应按《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T16157-1996)的规定设置。

d 当采样位置无法满足规范要求时，其位置应由当地环境监测部门确认。

②噪声排放源规范化

应按照《工业企业厂界噪声测量方法》(GB12349-1990)的规定，设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

③固体废物规范化要求

一般固体废物按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)标准储存。

④环境保护图形标志

I 废气排放口和噪声排放源图形符号分为提示图形符号和警告图形符号两种，图形符号的设置按 GB15562.1-1995 执行。

II 固体废物贮存、处置场图形符号分为提示图形符号和警告图形符号两种，图形符号的设置按 GB15562.1-1995 执行。

III 环境保护图形标志牌的设计、定型、制作和使用由国家环境保护局实行统一监督管理，对标志牌实行定点制作和统一监制，制作单位必须持有国家环保局签发的生产许可证或生产委托书，未经许可，任何地方和单位不得自制标志牌，也不得使用未经国家环保局统一监制的标志牌。

IV 环保标志牌设置位置在排污口(采样点)附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面 2m。排污口附近 1m 范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。

10、本项目“三本账”分析

表 4-17 项目污染物“三本帐”统计表 单位 t/a

主要污染物	现有工程排放量	本项目排放量	以新带老削减量	本项目实施后全厂排放量	排放增减量
颗粒物	1.3462	0.1577	-1.3289	0.175	-1.1712
二氧化硫	0.008	0.008	0	0.008	0
氮氧化物	0.146	0.146	0	0.146	0
三甲胺	0.288	0.2459	-0.0424	0.2459	-0.0424
COD	0.112	0	-0.112	0	-0.112
NH ₃ -N	0.005	0	-0.005	0	-0.005
生活垃圾	7.5	5.25	-2.25	5.25	-2.25
纯碱包装袋、 氯乙酸外包装 袋	1.5	0.8	-0.7	0.8	-0.7
除尘灰	65.01	1.312	-63.698	1.312	-63.698
污水处理站污 泥	1	0	-1	0	-1
氯乙酸内包装 袋	0.2	0.13	-0.07	0.13	-0.07
残渣	0	2.25	0	2.25	+2.25
实验废物	0	0.13	0	0.13	+0.13

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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		浓缩废气	三甲胺、水蒸汽、臭气浓度	冷凝	经 6 级氯乙酸钠喷淋塔+1 级水吸收塔处理后, 经 1 根 15m 高排气筒 (DA001) 排放	《大气污染物综合排放》(GB16297-1996) 表 2 二级标准; 《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)
		复合甜菜碱加料混合废气	颗粒物	布袋除尘器		
		复合甜菜碱烘干废气	颗粒物、水蒸汽、臭气浓度	冷凝+旋风除尘+布袋除尘器		
		复合甜菜碱包装废气	颗粒物	布袋除尘器		
		饲料级甜菜碱烘干废气	水蒸汽、颗粒物、臭气浓度	冷凝		
		饲料级甜菜碱混合、筛分废气、包装废气	颗粒物	布袋除尘器		
		食品级甜菜碱和食品级甜菜碱磷酸盐烘干、包装废气	颗粒物	经布袋除尘器处理后, 经 1 根 15m 高排气筒 (DA002) 排放		《大气污染物综合排放》(GB16297-1996) 表 2 二级标准
		三效浓缩废气	水蒸汽、臭气浓度	经冷凝+水喷淋塔处理后, 经 1 根 15m 高排气筒 (DA003) 排放		《大气污染物综合排放》(GB16297-1996) 表 2 二级标准; 《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)
		食品级甜菜碱和食品级甜菜碱磷酸盐灭菌废气	水蒸汽			
		化验废气	臭气浓度	/	经二级碱喷淋塔处理后, 经 1 根 15m 高排气筒 (DA005) 排放	《大气污染物综合排放》(GB16297-1996) 表 2 二级标准; 《恶臭污染物排放标准》(GB
		危废间废气	臭气浓度			
		投料废气	颗粒物	布袋除尘器		标准》(GB

				14554-93)
	生产车间无组织废气	颗粒物、三甲胺、臭气浓度	车间密闭	《大气污染物综合排放》(GB16297-1996)表2二级标准;《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
地表水环境	车间清洗废水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、BOD ₅	经双效蒸发器处理后,残渣暂存于危废暂存间,定期送有资质单位处理	不外排
	设备清洗废水、废气治理设施废水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、BOD ₅	回用于生产	不外排
	冷凝装置循环冷却水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、BOD ₅	用于外售及备用锅炉补水	/
	生活废水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、BOD ₅	厂区泼洒抑尘不外排,厂区设防渗旱厕,定期清掏用作农肥	不外排
	生产中水蒸汽	pH、COD、SS、NH ₃ -N、BOD ₅	经冷凝器冷凝后回用于生产	不外排
声环境	生产设备噪声	等效连续A声级	基础减振、厂房隔声、距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准

电磁辐射	无			
固体废物	氯乙酸	外包装袋	收集后外售	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》 (GB18599-2020)
	纯碱、玉米芯粉、钙粉、抗结块剂	包装袋		
	脉冲式布袋除尘器	除尘灰	集中收集后，回用于生产	
	氯乙酸	内包装袋	收集后暂存于危废暂存间内，定期送有资质单位处理	《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2023)
	双效蒸发器	残渣		
	实验室	实验废物		
职工生活	生活垃圾	收集后交由环卫部门统一处理	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年修订版)中第四章的规定	
土壤及地下水污染防治措施	<p>为防止项目建设对地下水、土壤环境的影响，厂区采取分区防渗措施。重点防渗区：危废暂存间、罐区、洁净区包装间、事故池、消防废水池。要求防渗后，等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$，$K \leq 1 \times 10^{-10} cm/s$。一般防渗区：生产车间、锅炉房、办公楼、原料库，地面采取三合土铺底，再在上层铺 10-15cm 的水泥硬化。等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$，$K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$。简单防渗区：其他区域，要求防渗后，一般地面硬化。在采取以上防渗措施，同时加强员工的清洁生产意识，可有效防止对地下水、土壤环境造成污染。</p>			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	无			
其他环境管理要求	<p>项目的建设应遵循“三同时”制度，项目竣工后应按照规定办理竣工验收手续，经验收合格后方可投入使用。项目应申领排污许可证，禁止无证排污或不按证排污，污染物排放应按排污证要求排放，禁止私设暗管或以其他方式逃避监管，按排污许可要求对监测点位、监测因子、监测频次和相关监测技术规范要求进行自行监测，同时企业应贯彻落实国家相关法律法规及政策，以国家相关法律法规为依据，落实防治环境污染措施，建立排污口规范化档案及环境管理台账。</p>			

六、结论

项目建设符合国家产业政策，项目选址符合规划要求，平面布置合理；符合生态环境保护法律法规政策，符合“三线一单”和生态环境保护规划要求，项目选址合理。建设单位在落实设计和环评报告中提出的各项环境保护措施，并确保污染治理设施正常运行的前提下，从环保角度分析，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	颗粒物	1.3462t/a	/	/	0.1577t/a	-1.3289t/a	0.175t/a	-1.1712t/a
	二氧化硫	0.008t/a	0.082t/a	/	0	0	0.008t/a	0
	氮氧化物	0.146t/a	0.245t/a	/	0	0	0.146t/a	0
	三甲胺	0.288t/a	/	/	0.2459t/a	-0.0424t/a	0.2459t/a	-0.0424t/a
废水	COD	0.112t/a	0.264t/a	/	0	-0.112t/a	0	-0.112t/a
	氨氮	0.005t/a	0.018t/a	/	0	-0.005t/a	0	-0.005t/a
一般工业固 体废物	生活垃圾	7.5t/a	/	/	5.25t/a	-2.25t/a	5.25t/a	-2.25t/a
	纯碱包装袋、氯 乙酸外包装袋	1.5t/a	/	/	0.8t/a	-0.7t/a	0.8t/a	-0.7t/a
	除尘灰	65.01t/a	/	/	1.312t/a	-63.698t/a	1.312t/a	-63.698t/a
	污水处理站污 泥	1t/a	/	/	0	-1t/a	0	-1t/a
	氯乙酸内包装 袋	0.2t/a	/	/	0.13t/a	-0.07t/a	0.13t/a	-0.07t/a
	残渣	0	/	/	2.25t/a	0	2.25t/a	+2.25t/a
	实验废物	0	/	/	0.13t/a	0	0.13t/a	+0.13t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①