

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：天津市鑫仕圣巧食品科技有限公司
巧克力、元宵、粽子项目
建设单位（盖章）：天津市鑫仕圣巧食品科技有限公司
编制日期：2025 年 9 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	天津市鑫仕圣巧食品科技有限公司巧克力、元宵、粽子生产项目		
项目代码	2408-120112-89-03-128391		
建设单位联系人	马洪斌	联系方式	16622176008
建设地点	天津市津南区北闸口镇工业园区俊凌路 13 号		
地理坐标	(东经 117 度 24 分 49.966 秒, 北纬 38 度 57 分 7.033 秒)		
国民经济行业类别	糖果、巧克力制造 C1421	建设项目行业类别	十一、食品制造业 14-糖果、巧克力及蜜饯制造 142*; 一除单纯分装外的
建设性质	☒ 新建(迁建) ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	天津市津南区行政审批局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	200	环保投资(万元)	19
环保投资占比(%)	9.5%	施工工期	1 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是:	用地(用海)面积(m ²)	/
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划文件名称: 天津海河工业区总体规划(2009-2020年) 审批机关: 天津市人民政府 审批文件名称: 关于同意天津华明工业区等三十一个区县示范工业园区总体规划的批复 审批文件文号: 津政函[2009]148号。		
规划环境影响评价情况	规划环评文件名称: 天津海河工业区总体规划(2009-2020年)环境影响报告书		

	审批机关：原天津市环境保护局 审批文件名称：关于对<天津海河工业区总体规划（2009-2020年）环境影响报告书>审查意见的复函 审批文件文号：津环保管函[2010]188号
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、规划符合性分析 根据《天津海河工业区总体规划（2009-2020 年）》，天津海河工业区位于津南区中部，津南区咸水沽、双桥河和北闸口镇城内，园区规划四至为津晋高速以北地块东至汉港快速，南至津晋高速，西至新兴南路，北至津沽二线；津晋高速以南地块东至北闸口工业区边界，南至北闸口工业区南边界，西至北闸口工业区西边界，北至津晋高速，规划面积 10.4 平方公里。园区发展定位为：以功能型电子元器件为核心，以集成电路设计和电子元器件设计为重点的电子工业区；严禁发展产业为：能源、资源消耗和污染严重，可能对区域环境、其它产业造成恶劣影响，景观不协调的产业，如小型、技术含量低的小型电子加工企业；限制发展产业为：能源、资源消耗和污染较严重，但有可行的办法并经努力后可以减轻，并且确实对区域经济发展和劳动就业具有较大意义的产业。同时，根据《天津市工业布局规划（2022-2035 年）》可知海河工业区主导产业定位为集成电路制造、智能制造装备。 本项目行业类别属于糖果、巧克力制造，不属于园区规划禁止发展、限制发展产业；本项目建设用地性质为工业用地，符合用地规划；综上，本项目建设符合园区规划及园区入驻条件要求符合园区规划及园区入驻条件要求。 2、规划环境影响评价符合性 根据《天津海河工业区总体规划（2009-2020 年）环境影响报告书》审查意见，园区发展定位为：以功能型电子元器件为核心，以集成电路设计和电子元器件设计为重点的电子工业区。园区准入清单要求：入区企业需符合《产业结构调整指导目录》、《外商投资产业指导目录》要求；进入海河工业区的项目首先必须符先进水平。园区负面清单要求：

	杜绝三类工业（采掘工业、冶金工业、大中型机械制造业、化学工业、造纸工业、制革工业、建材工业等）入园。 本项目不属于外商投资，本企业符合《产业结构调整指导目录》要求，本项目主要生产巧克力、粽子、元宵产品，本项目不属于杜绝的三类工业（采掘工业、冶金工业、大中型机械制造业、化学工业、造纸工业、制革工业、建材工业等）。本项目位于天津市津南区北闸口镇工业园区俊凌路13号，属于海河工业区规划范围，因此本项目符合海河工业区规划环境影响评价的相关要求。
其他符合性分析	一. 产业政策符合性 依据《产业结构调整指导目录（2024年本）》（国家发展和改革委员会第7号令），本项目不属于鼓励类、限制类或淘汰类项目，属于允许类。同时，本项目不属于《市场准入负面清单（2022年版）》禁止事项，符合相关产业政策。 本项目已取得《天津市津南区行政审批局关于年天津市鑫仕圣巧食品科技有限公司巧克力、元宵、粽子生产项目备案的证明》，项目代码为2408-120112-89-03-128391。 二. 与天津市相关区域符合性分析 2.1 “生态环境分区管控”符合性分析 1. 与《天津市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（津政规[2020]9号） 根据《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（津政规[2020]9号），全市共划分优先保护、重点管控、一般管控三类311个生态环境管控单元（区），其中陆域生态环境管控单元281个，近岸海域生态环境管控区30个。结合天津市环境管控单元分布图，本项目位于“环境重点管控单元-市级-津南区天津海河工业区（ZH12011220004）”。 根据《天津市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（津政规[2020]9号），重点管控单元以产业高质量发展和环境污

染治理为主，加强污染物排放控制和环境风险防控，进一步提升资源利用效率。本项目采用可行的污染防治技术，对生产过程中产生的各类污染物进行收集处理，确保污染物达标排放；同时采取有效的风险防范措施，能够尽可能避免环境风险事故发生并在事故发生时减少对周围环境的影响。综上，本项目在采取一系列措施加强污染物控制及环境风险防控后，符合《天津市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》要求。			
2. “天津市生态环境准入清单市级总体管控要求（2024 年 12 月 2 日）” 符合性			
表 1 项目与“天津市生态环境准入清单-市级总体管控要求”符合性分析一览表			
管控要求		本项目情况	是否符合
空间布局约束	（一）优先保护生态空间。生态保护红线按照国家、天津市有关要求严格管控；生态保护红线内自然保护区核心区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动；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，依照法律法规执行。在严格遵守相应地块现有法律法规基础上，落实好天津市双城间绿色生态屏障、大运河核心监控区等区域管控要求。对占用生态空间的工业用地进行整体清退，确保城市生态廊道完整性。	本项目位于天津市津南区北闸口镇工业园区俊凌路 13 号，项目用地为工业用地，不占用任何生态红线；不在天津市双城间绿色生态屏障、大运河核心监控区等区内。	符合
	（二）优化产业布局。加快钢铁、石化等高耗水高排放行业结构调整，推进钢铁产业“布局集中、产品高端、体制优化”，调整优化不符合生态环境功能定位的产业布局，相关建设项目须符合国家及市级产业政策要求。除国家重大战略项目外，不得新增围填海和占用自然岸线的用海项目，已审批但未开工的项目依法重新进行评估和清理。大运河沿岸区域严格落实《大运河天津段核心监控区国土空间管控细则（试行）》要求。除与其他行业生产装置配套建设的危险化学品生产项目外，新建石化化工项目原则上进入南港工业区，推动石化化工产业向南港工业区集聚。天津港保税区临港化工集中区、大港石化产业园区和中国石油、中国石化现有在津石化化工产业聚集区控制发展，除改	项目不属于钢铁、石化等高耗水高排放行业，符合园区准入条件；项目在工业园区内现有厂房进行生产，不新增建设用地；不在大运河核心监控区等区内；符合“天津市国土空间总体规划”有关要求。	符合

		扩建、技术改造、安全环保、节能降碳、清洁能源以及依托所在区域原材料向下游消费端延伸的化工新材料等项目外,原则上不再安排其他石化化工项目。在各级园区的基础上,划分“三区一线”,实施差别化政策引导,保障工业核心用地,保护制造业发展空间,引导零星工业用地减量化调整,提高土地利用效率。		
		(三)严格环境准入。严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃(不含光伏玻璃)、电解铝、氧化铝、煤化工等产能;限制新建涉及有毒有害大气污染物、对人居环境安全造成影响的各类项目,已有污染严重或具有潜在环境风险的工业企业应责令关停或逐步迁出。严控新建不符合本地区水资源条件高耗水项目,原则上停止审批园区外新增水污染物排放的工业项目。除已审批同意并纳入市级专项规划的项目外,垃圾焚烧发电厂、水泥厂等原则上不再新增以单一焚烧或协同处置等方式处理一般固体废物的能力。禁止新建燃煤锅炉及工业炉窑,除在建项目外,不再新增煤电装机规模。永久基本农田集中区域禁止规划新建可能造成土壤污染建设项目。	项目不属于《产业结构调整指导目录(2024年本)》中限制类及淘汰类项目,为允许类、不在《市场准入负面清单(2025年版)》中禁止准入类项目;项目不涉及工业炉窑及锅炉;运营期用水量不大,不属于高耗能、高耗水项目。	符合
		(四)生态建设协同减污降碳。强化国土空间规划和用途管制,科学推进国土绿化行动,不断增强生态系统自我修复能力和陆地碳汇功能。推进海洋生态保护修复,加快岸线整治修复,因地制宜实施退养还滩、退围还湿等工程,恢复和发展海洋碳汇。提升城市水体自然岸线保有率。强化生态保护监管,完善自然保护地、生态保护红线监管制度,落实不同生态功能区分级分区保护、修复、监管要求。	本项目不涉及。	符合
	污染物排放管控	(一)实施重点污染物替代。严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换要求。新建项目严格执行相应行业大气污染物特别排放限值要求,按照以新带老、增产减污、总量减少的原则,结合生态环境质量状况,实行重点污染物(氮氧化物、挥发性有机物两项大气污染物和化学需氧量、氨氮两项水污染物)排放总量控制指标差异化替代。	本项目为新建项目,严格执行相应行业大气污染物特别排放限值要求;按照以新带老、增产减污、总量减少的原则,结合生态环境质量状况,实行重点污染物(挥发性有机物)排放总量控制指标差异化替代。	符合

	（二）严格污染排放控制。25 个重点行业全面执行大气污染物特别排放限值；火电、钢铁、石化、化工、有色（不含氧化铝）、水泥、焦化行业现有企业以及在用锅炉，执行二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和挥发性有机物特别排放限值。推进燃煤锅炉改燃并网整合，整改或淘汰排放治理设施落后无法稳定达标的生物质锅炉。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展。建立管理台账，以石化、化工、煤电、建材、有色、煤化工、钢铁、焦化等行业为重点，全面梳理拟建、在建、存量高耗能高排放项目，实行清单管理、分类处置、动态监控。到 2030 年，单位地区生产总值二氧化碳排放比 2005 年下降 65%以上。	本项目为新建项目，主要从事巧克力、粽子、元宵生产，工艺研磨、调温、成型、清洗、煮制等，不属于 25 个重点行业；生产过程产生的废气采用符合现行治理要求的环保设备处理后均可做到达标排放；项目不涉及生物质锅炉建设。	符合
	（三）强化重点领域治理。深化工业园区水污染防治集中治理，确保污水集中处理设施达标排放，园区内工业废水达到预处理要求，持续推动现有废水直排企业污水稳定达标排放。严格入海排污口排放控制。继续加快城镇污水处理设施建设，全市建成区污水基本实现全收集、全处理。全面防控挥发性有机物污染，控制机动车尾气排放，无组织排放。加强农村环境整治，推进畜禽、水产养殖污染防治。控制农业源氨排放。强化天津港疏港交通建设，深化船舶港口污染控制。严格落实禁止使用高排放非道路移动机械区域的规定。强化固体废物污染防治。全面禁止进口固体废物，推进电力、冶金、建材、化工等重点行业大宗固体废弃物综合利用，有序限制、禁止部分塑料制品生产、销售和使用，推广使用可降解可循环易回收的替代产品，持续推动生活垃圾分类工作。大力推进生活垃圾减量化资源化。加强生活垃圾分类管理。实现原生生活垃圾“零填埋”。加强塑料污染全链条治理，整治过度包装，推动生活垃圾源头减量。推进污水资源化利用。到 2025 年，全市固体废物产生强度稳步下降，固体废物循环利用体系逐步形成。到 2025 年，城市生活垃圾分类体系基本健全，城市生活垃圾资源化利用比例提升至 80%左右。到 2030 年，城市生活垃圾分类实现全覆盖。	（1）项目生产废水经自建污水处理站处理后，与经粪池静置沉淀生活污水、冷却循环废水一起通过厂区总排污口排入市政污水管网，最终排入咸水沽污水处理厂集中处理。 （2）项目产生的一般固体废物均由物资回收部门回收；危险废物集中收集后交由有资质单位集中处置；生活垃圾由城市管理部门定期清运。	符合

		(四)加强大气、水环境治理协同减污降碳。加大 PM2.5 和臭氧污染共同前体物 VOCs、氮氧化物减排力度,选择治理技术时统筹考虑治污效果和温室气体排放水平。强化 VOCs 源头治理,严格新、改、扩建涉 VOCs 排放建设项目环境准入门槛,推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代。落实国家控制氢氟碳化物排放行动方案,加快使用含氢氯氟烃生产线改造,逐步淘汰氢氯氟烃使用。开展移动源燃料清洁化燃烧,推进我市移动源大气污染物排放和碳排放协同治理。提高工业用水效率,推进工业园区用水系统集成优化。构建区域再生水循环利用体系。持续推动城镇污水处理节能降耗,优化工艺流程,提高处理效率,推广污水处理厂污泥沼气热电联产及水源热泵等热能利用技术,提高污泥处置水平。开展城镇污水处理和资源化利用碳排放测算,优化污水处理设施能耗和碳排放管理,控制污水处理厂甲烷排放。	(1)生产过程中产生的异味(臭气浓度)及酒精擦拭产生的有机废气一同经车间顶部排风管道收集、污水处理站产生的异味(臭气浓度、氨、硫化氢)经密闭一体化污水处理站上方吸风口收集后,一并经管道通入“二级活性炭吸附装置”进行处理,最终通过一根 15m 高排气筒 P1 排放。 (2)项目生产废水经自建污水处理站处理后,与经粪池静置沉淀生活污水、冷却循环废水一起通过厂区总排污口排入市政污水管网,最终排入咸水沽污水处理厂集中处理。	符合
	环境风险防控	(一)加强优先控制化学品的风险管控。重点防范持久性有机污染物、汞等化学品物质的环境风险,研究推动重点环境风险企业、工序转移,新建石化项目向南港工业区集聚。严格涉重金属项目环境准入,落实国家确定的相关总量控制指标,新(改、扩)建涉重金属重点行业建设项目实施“等量替代”或“减量替代”。严防沿海重点企业、园区,以及海上溢油、危险化学品泄漏等环境风险。进一步完善危险废物鉴别制度,积极推动华北地区危险废物联防联控联治合作机制建立,加强化工园区环境风险防控。加强放射性废物(源)安全管理,废旧放射源 100%安全收贮。实施危险化学品企业安全整治,对于不符合安全生产条件的企业坚决依法关闭。开展危险化学品企业安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制建设,加快实现重大危险源企业数字化建设全覆盖。推进“两重点一重大”生产装置、储存设施可燃气体和有毒气体泄漏检测报警装置、	本项目不涉及重金属和放射性物质,不涉及的风险物质。	符合

		紧急切断装置、自动化控制系统的建设完善,涉及国家重点监管的危险化工工艺装置必须实现自动化控制,强化本质安全。加强危险货物道路运输安全监督管理,提升危险货物运输安全水平。		
		(二)严格污染地块用地准入。实行建设用地土壤污染风险管控和修复名录制度。对列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录中的地块,不得作为住宅、公共管理与公共服务用地。按照国家规定,开展土壤污染状况调查和土壤污染风险评估、风险管控、修复、风险管控效果评估、修复效果评估、后期管理等;未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块,禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目。	本项目不涉及。	符合
		(三)加强土壤污染源头防控。动态更新土壤、地下水重点单位名录,实施分级管控,开展隐患排查整治。完成土壤污染源头管控重大工程国家试点建设,探索开展焦化等重点行业土壤污染源头管控工程建设。深入实施涉镉等重金属行业企业排查。划定地下水污染防治重点区域,分类巩固提升地下水水质。加强生活垃圾填埋场封场管理,妥善解决渗滤液问题。强化工矿企业土壤污染源头管控。严格防范工矿企业用地新增土壤污染。动态更新增补土壤污染重点监管单位名录。强化重点监管单位监管,定期开展土壤污染重点监管单位周边土壤环境监测,监督土壤污染重点监管单位全面落实土壤污染防治义务,依法将其纳入排污许可管理。实施重点行业企业分类分级监管,推动高风险在产企业健全完善土壤污染隐患排查制度和工作措施。鼓励企业因地制宜实施防腐防渗及清洁生产绿色化改造。加强企业拆除活动污染防治现场检查,督促企业落实拆除活动污染防治措施。	(1)项目运营期加强土壤污染源头防控,强化风险管控,防治土壤污染,危废暂存间等区域进行防腐、防渗。 (2)项目为新建,不涉及拆除过程。	符合
		(四)加强地下水污染防治工作,防控地下水污染风险。完成全市地下水污染防治分区划定。2024年底前完成地下水监测网络建设,开展地下水环境状况调查评估、解析污染源,探索建立地下水重点污染源清单。加快制定地下水水质保持(改善)方案,分类实施水质巩固或提升行动,探索城市区域地下水环境风险管控、污染治理修复模式。		符合

		（五）加强土壤、地下水协调防治。推进实现疑似污染地块、污染地块空间信息与国土空间规划“一张图”，新（改、扩）建涉及有毒有害物质、可能造成土壤污染的建设项目，严格落实土壤和地下水污染防治要求，重点企业定期开展土壤及地下水环境自行监测、污染隐患排查。加强调查评估，防范集中式污染治理设施周边土壤污染，加强工业固体废物堆存场所管理，对可能造成土壤污染的行业企业和关停搬迁的污水处理厂、垃圾填埋场、危险废物处置场、工业集聚区等地块，开展土壤污染状况调查和风险评估。加强石油、化工、有色金属等行业腾退地块污染风险管控，落实优先监管地块清单管理。推动用途变更为“一住两公”（住宅、公共管理、公共服务）地块土壤污染状况调查全覆盖，建立分级评审机制，严格落实准入管理，有效保障重点建设用地安全利用。		符合
		（六）加强生物安全管理。加强外来入侵物种防控，开展外来入侵物种科普和监测预警，强化外来物种引入管理。	本项目不涉及。	符合
	资源利用效率要求	（一）严格水资源开发。严守用水效率控制红线，提高工业用水效力，推动电力、钢铁、纺织、造纸、石油石化、化工等高耗水行业达到用水定额标准。促进再生水利用，逐步提高沿海钢铁、重化工等企业海水淡化及海水利用比例；具备使用再生水条件但未充分利用的钢铁、火电、化工、制浆造纸、印染等项目，不得批准新增取水许可。	本项目用水主要为生活用水及生产用水，用水量不大，用水由园区自来水管网提供。	符合
		（二）推进生态补水。实施生态补水工程，积极协调流域机构，争取外调生态水量，合理调度水利工程，不断优化调水路径，充分利用污水处理厂达标出水，实施河道、水库、湿地生态环境补水。以主城区和滨海新区为重点加强再生水利用，优先工业回用、市政杂用、景观补水、河道湿地生态补水和农业用水等。保障重点河湖生态水量（水位）达标，维持河湖基本生态用水。	本项目不涉及。	符合
		（三）强化煤炭消费控制。削减煤炭消费总量，“十四五”期间，完成国家下达的减煤任务目标，煤炭占能源消费总量比重达到国家及市级目标要求。严控新上耗煤项目，对确需建设的耗煤项目，严格实行煤炭减量替代。推动能源效率变革，深化节能审批制度改革，全面推行区域能评，确保新建项目单位能耗达到国际先进水平。	本项目不涉及。	符合

	（四）推动非化石能源规模化发展，扩大天然气利用。巩固多气源、多方向的供应格局，持续提高电能占终端能源消费比重，推动能源供给体系清洁化低碳化和终端能源消费电气化。坚持集中式和分布式并重，加快绿色能源发展。大力开发太阳能，有效利用风资源，有序开发中深层水热型地热能，因地制宜开发生物质能。持续扩大天然气供应，优化天然气利用结构和方式。支持企业自建光伏、风电等绿电项目，实施绿色能源替代工程，提高可再生资源和清洁能源使用比例。支持企业利用余热余压发电、并网。支持企业利用合作建设绿色能源项目、市场化交易等方式提高绿电使用比例，探索建设源网荷储一体化实验区。“十四五”期间，新增用能主要由清洁能源满足，天然气占能源消费总量比重达到国家及市级目标要求；非化石能源比重力争比 2020 年提高 4 个百分点以上。	本项目生产设备均用电。	符合														
综上，本项目拟采取一系列措施加强污染物控制及环境风险防控，与《天津市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》以及与“天津市生态环境准入清单-市级总体管控要求”相符。 3.与《关于公开津南区生态环境分区管控动态更新成果的通知》（津南环境[2025]4 号）符合性分析 本项目位于天津市津南区北闸口镇工业园区俊凌路 13 号，所在位置属于“津南区重点管控单元(产业园区)”，单元编码为 ZH12011220004—津南区天津海河工业区（产业园区），具体内容见下表，具体位置关系见附图。 表 2 与“津南区环境管控单元生态环境准入清单”符合性分析 <table><tr><th colspan="2">总体要求</th><th rowspan="2">本项目情况</th><th rowspan="2">符合性</th></tr><tr><th>维度</th><th>管控要求</th></tr><tr><th colspan="4">天津市生态环境准入清单津南区区级管控要求</th></tr><tr><td>空间布局约束</td><td>生态保护红线按照国家、天津市有关要求严格进行严格管控。生态保护红线内，自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动；自然保护区核心保护区外禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内，自</td><td>本项目位于天津市津南区北闸口镇工业园区（海河工业园区），位于重点管控单元区域内，不占用生态保护红线。</td><td>符合</td></tr></table>				总体要求		本项目情况	符合性	维度	管控要求	天津市生态环境准入清单津南区区级管控要求				空间布局约束	生态保护红线按照国家、天津市有关要求严格进行严格管控。生态保护红线内，自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动；自然保护区核心保护区外禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内，自	本项目位于天津市津南区北闸口镇工业园区（海河工业园区），位于重点管控单元区域内，不占用生态保护红线。	符合
总体要求		本项目情况	符合性														
维度	管控要求																
天津市生态环境准入清单津南区区级管控要求																	
空间布局约束	生态保护红线按照国家、天津市有关要求严格进行严格管控。生态保护红线内，自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动；自然保护区核心保护区外禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内，自	本项目位于天津市津南区北闸口镇工业园区（海河工业园区），位于重点管控单元区域内，不占用生态保护红线。	符合														

		然保护区、风景名胜区、自然公园、饮用水水源保护区、一级河道等区域的保护和管理措施，依照相关法律法规执行。		
		严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃（不含光伏玻璃）、电解铝、氧化铝、煤化工产能。	本项目属于巧克力制造，不属于钢铁、有色金属、原料药制造、化工等污染较重的企业。	符合
		禁止新建燃煤锅炉及工业炉窑，除在建项目外，不再新增煤电装机规模。	本项目不涉及使用燃煤锅炉及工业炉窑。	符合
		优化提升园区鼓励整合周边零星工业地块，鼓励现有产业转型升级和技术改造提升，逐步关停高耗能、高污染、高风险、低效益的“三高一低”企业，严禁向禁止类工业项目供地。	本项目属于巧克力制造，不属于高耗能、高污染、高风险、低效益企业，位于工业园区内。	符合
	污染物排放管控	严格涉重金属项目环境准入，落实国家确定的相关总量控制指标，新（改、扩）建涉重金属重点行业建设项目实施“等量替代”或“减量替代”。	本项目涉及重金属。	符合
		严格落实《关于京津冀大气污染传输通道城市执行大气污染物特别排放限值的公告》，全面实施国家大气污染物排放标准中的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和挥发性有机物特别排放值。	本项目排放的挥发性有机物执行标准特别排放限值求。	符合
		以工业涂装、包装印刷、涂料制造和化学制药等行业为重点，推动企业实施废气治理设施升级改造。对采用低温等离子、光催化、光氧化等低效 VOCs 治理设施按照《国家污染防治技术指导目录（2024 年，限制类和淘汰类）》进行淘汰。	项目生产产生异味、有机废气收集后通过“二级活性炭”处理，废气治理措施不属于淘汰类。	符合
		强化固体废物污染防治。全面禁止进口固体废物，推进电力、冶金、建材、化工等重点行业大宗固体废物综合利用，有序限制、禁止部分塑料制品生产、销售和使用，推广使用可降解可循环易回收的替代产品。	项目产生的一般固体废物均由物资回收部门回收；危险废物集中收集后交由有资质单位集中处置；生活垃圾由城市管理部门定期清运。	符合
		按照以新带老、增产减污、总量减少的原则，结合生态环境质量状况，实行重点污染物（氮氧化物、挥发性有机物两项大气污染物和化学需	本项目属于新建项目，严格落实挥发性有机物、化学需氧量、氨氮等排放总量控制指标差异化替代。	符合

		氧量、氨氮两项水污染物）排放总量控制指标差异化替代。		
	环境风险防控	持续实施土壤污染重点监管单位名录制度，重点企业定期开展土壤及地下水环境自行监测、污染隐患排查。土壤污染重点监管单位生产经营用地的用途变更或者在其土地使用权收回、转让前，应当由土地使用权人按照规定进行土壤污染状况调查，调查报告应当纳入不动产登记管理，并报区生态环境局备案。防范污水处理厂、垃圾填埋场等集中式污染治理设施周边土壤污染，加强工业固体废物堆存场所管理。加大大韩庄垃圾填埋场渗滤液装载、运输、处理闭环管理，及时处理新产生的渗滤液。	本项目不属于土壤重点监管单位。	符合
	资源利用效率	新建、改建、扩建园区应统筹建设供水、排水、废水处理及循环利用设施，推动企业间串联用水、分质用水，实现一水多用和循环利用。鼓励园区开展以节水为重点内容的绿色高质量转型升级和循环化改造，加快节水及水循环利用设施建设。	本项目不属于高耗水企业，清洗水循环使用，定期外排。	符合
津南区天津海河工业区管控要求				
	空间布局约束	依托津南经济开发区、双港工业区、海河工业区等产业园区，大力发展新能源、新材料、集成电路、轻工、生物医药等产业链，形成产城融合的现代产业聚集区。	项目行业类别属于糖果、巧克力制造，不属于园区规划禁止发展、限制发展产业，不属于杜绝的三类工业（采掘工业、冶金工业、大中型机械制造工业、化学工业、造纸工业、制革工业、建材工业等）。	符合
		要加强环境管理，杜绝三类工业入园，防止环境污染。		符合
	污染物排放管控	执行《环境空气质量标准（GB 3095-2012）》二级标准，实施污染物总量控制。	本项目所在地大气环境执行《环境空气质量标准（GB 3095-2012）》二级标准，排放的废气污染物中挥发性有机物实施污染物总量控制。	符合
		杜绝三类工业入园，防止环境污染。	本项目不属于三类企业。	符合
		通过源头替代与末端改造同步，行业升级与园区监管结合，点源治理与面源管控并重等方式，全面提升挥发性有机物污染防治水平。	酒精擦拭产生的有机废气经车间顶部排风管道收集，经“二级活性炭吸附装置”进行处理，最终通过一根 15m 高排气筒 P1 排放。	符合
		鼓励工业窑炉使用电、天然气	项目生产均采用电加热。	符合

	等清洁能源或由周边热电厂供热。		
环境风险防控	健全危险废物收运和利用处置体系，进一步优化小微企业危险废物收集体系。	项目危险废物活性炭，由有资质单位进行处置。	符合
资源开发效率要求	对占用的基本农田、耕地等农用地和生态用地进行补偿；对起步区以外的规划区域尤其是生态效益明显的水域等用地进行保护，并充分利用现状水面打造规划水系，将生态损失降到最低。	本项目不涉及占用的基本农田、耕地，不涉及占用水域。	符合

2.2 与“国土空间总体规划（2021-2035 年）”符合性

1.与“天津市国土空间总体规划（2021-2035 年）”符合性

《天津市国土空间总体规划（2021-2035 年）》于 2024 年 8 月 9 日经国务院批复（批复国函〔2024〕126 号），本项目与《天津市国土空间总体规划（2021-2035 年）》符合性分析见下表。

表 3 本项目与《天津市国土空间总体规划（2021-2035 年）》相符性分析

要求		本项目建设内容	符合性分析
总体要求与发展目标	第 14 条产业重塑战略 以先进制造业与生产性服务业双轮驱动天津市产业总体结构优化。加快发展新质生产力，强化创新型企业培育空间供给，支撑科技创新资源集聚发展。大力发展战略性新兴产业，优化制造业布局，推动工业用地向园区集中，整合整治园区平台，提高工业用地产出效率。	天津市津南区北闸口镇工业园区俊凌路 13 号，用地为工业用地。	符合
以“三区三线”为基础构建国土空间格局	第 33 条耕地和永久基本农田 优先划定耕地和永久基本农田。按照应保尽保、应划尽划的原则，将可以长期稳定利用耕地划入永久基本农田实行特殊保护，落实国家下达保护任务，规划期内耕地保有量不低于 467.46 万亩、永久基本农田保护面积不低于 409.44 万亩。严守耕地和永久基本农田保护红线。各区政府应将已划定的耕地和永久基本农田落到地块、落实责任、上图入库、建档立卡，严守粮食安全底线。耕地和永久基本农田保护红线一经划定，未经批准不得擅自调整。优先保护城市周边永久基本农田和优质耕地，严格实施耕地	本项目用地为建设用地，不占用耕地和永久基本农田。	符合

		用途管制。严格落实耕地占补平衡，确保耕地总量不减少、质量不降低。符合法定条件的国家能源、交通、水利、军事设施等重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的，必须充分论证其必要性和合理性，并严格履行审批程序。		
		第 34 条生态保护红线 科学划定生态保护红线。严守自然生态安全边界，划定生态保护红线面积 1557.77 平方千米。其中，陆域划定生态保护红线面积 1288.34 平方千米；海域划定生态保护红线面积 269.43 平方千米。 加强生态保护红线管理。生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，国家另有规定的，从其规定；自然保护地核心保护区外，严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。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，除满足生态保护红线管控要求外，还应符合相应法律法规规定。加强生态保护红线实施情况的监督检查，强化各部门数据和成果实时共享，提升空间治理现代化水平。	天津市津南区北闸口镇工业园区俊凌路 13 号，本项目不占用生态保护红线。	符合
		第 35 条城镇开发边界 合理划定城镇开发边界。在优先划定耕地和永久基本农田、生态保护红线的基础上，统筹发展和安全，结合天津市地质灾害普查成果，合理避让地质灾害高风险区。按不超过 2020 年现状城镇建设用地规模的 1.3 倍划定城镇开发边界。 严格城镇开发边界管理。城镇开发边界一经划定原则上不得调整，确需调整的按照相关程序执行。城镇开发边界内，各类建设活动严格实行用途管制，按照规划用途依法办理有关手续。在落实最严格的耕地保护、节约集约用地和生态环境保护等制度的前提下，结合城乡融合、区域一体化发展和旅游开发等合理需要，在城镇开发边界外可规划布局有特定选址要求的零星城镇建设用地，并按照“三区三线”管控和城镇建设用地用途管制要求，纳入国土空间规划“一张图”严	天津市津南区北闸口镇工业园区俊凌路 13 号，位于城镇开发区内，不新增城镇建设用地。	符合

		格实施监督。涉及的新增城镇建设用地纳入城镇开发边界扩展倍数统筹核算，等量缩减城镇开发边界内的新增城镇建设用地，确保城镇建设用地总规模和城镇开发边界扩展倍数不突破。										
根据《天津市人民政府关于发布天津市生态保护红线的通知》（津政发[2018]21 号）中保护红线划定内容，天津市生态保护红线空间基本格局为“三区一带多点”。根据《天津市人民代表大会常务委员会关于加强生态保护红线管理的决定》（2023 年 7 月 27 日天津市第十八届人民代表大会常务委员会第四次会议通过），应当划入生态保护红线的区域为：具有重要水源涵养、生物多样性维护、水土保持、防风固沙、海岸防护等功能的生态功能极重要区域；生态极敏感脆弱的水土流失、海岸侵蚀等区域，其他经评估具有潜在重要生态价值的区域。 本项目未涉及占用生态保护红线。 2.与《天津市津南区国土空间总体规划（2021-2035 年）》（津政函（2025）18 号）的符合性分析 《天津市津南区国土空间总体规划（2021-2035年）》于2025年2月18日经天津市人民政府批复，本项目与《天津市津南区国土空间总体规划（2021-2035年）》符合性分析见下表。 表 4 本项目与《天津市津南区国土空间总体规划（2021-2035 年）》相符性分析 <table><tr><th colspan="2">要求</th><th>本项目建设内容</th><th>符合性分析</th></tr><tr><td>筑牢安全发展的空间基础</td><td>到 2035 年，津南区耕地保有量不低于 9.52 万亩，其中永久基本农田保护面积不低于 7.55 万亩；生态保护红线面积不低于 7.99 平方千米；城镇开发边界面积控制在 174.37 平方千米以内；单位地区生产总值建设用地使用面积下降不少于 40%；用水总量依据天津市下达指标确定。</td><td>项目位于天津市津南区北闸口镇工业园区俊凌路 13 号，距离最近的天津市生态保护红线区域为东侧 5.6km 处古海岸与湿地国家级自然保护区贝壳堤-邓岑子区域；用地为工业用地，不占用耕地和永久基本农田。本项目用水主要为生活用水、冷却塔用水、生产用水，用水量不大。</td><td>符合</td></tr></table>					要求		本项目建设内容	符合性分析	筑牢安全发展的空间基础	到 2035 年，津南区耕地保有量不低于 9.52 万亩，其中永久基本农田保护面积不低于 7.55 万亩；生态保护红线面积不低于 7.99 平方千米；城镇开发边界面积控制在 174.37 平方千米以内；单位地区生产总值建设用地使用面积下降不少于 40%；用水总量依据天津市下达指标确定。	项目位于天津市津南区北闸口镇工业园区俊凌路 13 号，距离最近的天津市生态保护红线区域为东侧 5.6km 处古海岸与湿地国家级自然保护区贝壳堤-邓岑子区域；用地为工业用地，不占用耕地和永久基本农田。本项目用水主要为生活用水、冷却塔用水、生产用水，用水量不大。	符合
要求		本项目建设内容	符合性分析									
筑牢安全发展的空间基础	到 2035 年，津南区耕地保有量不低于 9.52 万亩，其中永久基本农田保护面积不低于 7.55 万亩；生态保护红线面积不低于 7.99 平方千米；城镇开发边界面积控制在 174.37 平方千米以内；单位地区生产总值建设用地使用面积下降不少于 40%；用水总量依据天津市下达指标确定。	项目位于天津市津南区北闸口镇工业园区俊凌路 13 号，距离最近的天津市生态保护红线区域为东侧 5.6km 处古海岸与湿地国家级自然保护区贝壳堤-邓岑子区域；用地为工业用地，不占用耕地和永久基本农田。本项目用水主要为生活用水、冷却塔用水、生产用水，用水量不大。	符合									

	系统优化国土空间开发保护格局	融入京津冀区域空间保护和发展格局，衔接全市国土空间总体格局，构建“一城双廊三组团六湾区”的津南区国土空间总体格局。构建“一心三区”的农业空间格局，优化农业空间布局，统筹农村一二三产业融合发展空间，保障农产品加工流通、电子商务、冷链物流等新产业新业态用地需求。构建“一城两芯三区，四廊五带多节点”的生态保护格局，优化绿色生态屏障，构筑绿茂水丰的生态空间。建设产城融合的城镇空间，规划形成规模合理、功能完善的“中心城区一小城镇”两级城镇空间格局，服务产业发展与空间保障，形成现代工业和现代服务业双轮驱动的现代产业空间。	本项目位于属于海河工业园区内，用地性质为工业用地。	符合
--	-----------------------	--	----------------------------------	-----------

综上所述，本项目建设符合《天津市津南区国土空间总体规划（2021-2035年）》的相关要求。

2.3 与《天津市双城中间绿色生态屏障区生态环境保护专项规划2018-2035》的符合性分析

市第十七届人民代表大会审议通过了《天津市关于加强滨海新区与中心城区中间地带规划管控建设绿色生态屏障的决定》，本项目位于该决定二级管控区，根据《天津市双城中间绿色生态屏障区生态环境保护专项规划（2018-2035年）》，二级管控区管控目标为：到2021年新建工业项目全部进入规划保留工业园内，污染地块安全利用率达到100%，建设用土壤环境风险得到基本管控，到2023年建设用土壤环境风险得到全面管控。本项目位于北闸口镇工业区内，土壤风险已采取相应的保护措施。本项目符合《天津市双城中间绿色生态屏障区生态环境保护专项规划（2018-2035年）》文件要求。详见附图7。

2.4 与《天津市津南区绿色生态屏障区空间规划（2018-2035）》的符合性分析

根据《天津市津南区绿色生态屏障区空间规划（2018-2035）》文

件，津南区绿色生态屏障区东至津南区区界，南至津南区区界，西至宁静高速公路东边线，北至津南区界围合的范围；南北向长约 20 公里，东西向宽约 15 公里；主要涉及咸水沽镇、双桥河镇、葛沽镇、北闸口镇、小站镇、八里台镇、辛庄镇、双港镇八个镇，总面积 330 平方公里。其中，一级管控区 204.8 平方公里，二级管控区 75.2 平方公里，三级管控区 50.0 平方公里。

天津市津南区北闸口镇工业园区俊凌路 13 号，属于绿色生态屏障管控地区的二级管控区范围内。结合《天津市双城中间绿色生态屏障区生态环境保护专项规划 2018-2035》关于二级管控区的控制要求，本项目的建设与其相符，具体同上。

三、与现行的环保政策符合性分析

表 5 本项目与相关环保政策的相符性分析

政策要求	本项目建设内容	符合性
《天津市人民政府办公厅关于印发天津市生态环境保护“十四五”规划的通知》（津政办发[2022]2 号）		
推进 VOCs 全过程综合整治。实施 VOCs 排放总量控制，严格新改扩建项目 VOCs 新增排放量倍量替代，严格控制生产和使用 VOCs 含量高的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目，建立排放源清单，石化、化工、工业涂装、包装印刷等重点行业，建立完善源头替代、过程减排、末端治理全过程全环节 VOCs 控制体系。	本项目实施 VOCs 排放总量控制。	符合
强化过程管控，涉 VOCs 的物料储存、转移输送、生产工艺过程等排放源，采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，减少无组织排放。推进末端治理，开展 VOCs 有组织排放源排查，对采用低效治理设施的企业，全面实施升级改造。	项目生产过程中产生的异味（臭气浓度）及酒精擦拭产生的有机废气一同经车间顶部排风管道收集、污水处理站产生的异味（臭气浓度、氨、硫化氢）经密闭一体化污水处理站上方吸风口收集后，一并经管道通入“二级活性炭吸附装置”进行处理，最终通过一根 15m 高排气筒 P1 排放。	符合
解决好异味、噪声等群众关心的突出环境问题。推进恶臭、异味污染治理，以化工、医药、橡胶、塑料制品、建材、金属制品、食品加工等工业源，餐饮油烟、汽修喷漆等生活源，垃圾、污水等集中式污染处理设施为重点，集中解决一批群众身边突出的恶臭、异味污染问题。		符合
推进末端治理，开展 VOCs 有组织排放源排查，对采用低效治理设施的企业，	本项目含 VOCs 废气使用两级活性炭吸附装置	符合

	全面实施升级改造。	处理，不属于低效治理设施。	
	《关于印发天津市持续深入打好污染防治攻坚战 2024 年工作计划的通知》（津污防攻坚指[2024]2 号）		
	以化工、建材、有色、铸造、工业涂装企业为重点，全面排查治理低效失效治理设施。	本项目含 VOCs 废气使用两级活性炭吸附装置处理，不属于低效治理设施。	符合
	持续实施挥发性有机物（VOCs）企业治理设施升级改造，开展涉挥发性有机物（VOCs）无组织排放改造治理。	项目生产过程中产生的异味（臭气浓度）及酒精擦拭产生的有机废气一同经车间顶部排风管道收集、污水处理站产生的异味（臭气浓度、氨、硫化氢）经密闭一体化污水处理站上方吸风口收集后，一并经管道通入“二级活性炭吸附装置”进行处理，最终通过一根 15m 高排气筒 P1 排放。	符合
	《天津市全面推进美丽天津建设暨持续深入打好污染防治攻坚战 2025 年工作计划》		
	坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展。建立管理台账，以石化、化工、煤电、建材、有色、煤化工、钢铁、焦化等行业为重点，全面梳理拟建、在建、存量高耗能高排放项目，实行清单管理、分类处置、动态监控。	本项目不属于高耗能、高排放、低水平项目。	符合
	推动工业领域绿色低碳发展。促进工业能源消费低碳化，推动化石能源清洁高效利用，提高可再生能源应用比重。	本项目使用电能，属于清洁能源。	符合
	《天津市持续深入打好污染防治攻坚战三年行动方案》（津政办发〔2023〕21 号）		
	实施重点行业 VOCs 治理设施综合提升改造、简易低效治理设施清理整治，以及无组织排放环节综合整治	项目生产过程中产生的异味（臭气浓度）及酒精擦拭产生的有机废气一同经车间顶部排风管道收集、污水处理站产生的异味（臭气浓度、氨、硫化氢）经密闭一体化污水处理站上方吸风口收集后，一并经管道通入“二级活性炭吸附装置”进行处理，最终通过一根 15m 高排气筒 P1 排放。	符合
	持续开展噪声污染治理。完善治理噪声污染法律制度保障，制定实施噪声污染防治行动计划，统筹推动源头减噪、活动降噪。2022 年起在全市噪声敏感建筑物集中区域范围内组织开展突出噪声源及影响范	本项目采取减振及厂房隔声的降噪措施。	符合

	围摸排，并逐年动态更新。制定噪声污染防治工作方案。着力开展工业企业、社会生活、建筑施工、交通等重点领域噪声污染防治，有效降低噪声投诉率。		
	《天津市人民政府办公厅关于印发天津市空气质量持续改善行动实施方案的通知》（津政办发〔2024〕37号）		
	深化扬尘污染综合治理。持续开展道路“以克论净”工作，组织开展道路科学扫保落实情况检查，到2025年达标率不低于78%。严格落实“六个百分百”等施工扬尘防治标准，完善信息化监管手段。加快推广使用装配式建筑，到2025年，装配式建筑占新建建筑面积比例达到30%。	施工期严格执行“六个百分之百”控尘措施。	符合
	综上所述，本项目的建设符合国家和地方政策要求。		

二、建设项目工程分析

建设内容

一. 建设内容

天津市鑫仕圣巧食品科技有限公司位于天津市津南区北闸口镇工业园区俊凌路 13 号，租赁天津市鑫泰众发农业科技开发有限公司的闲置厂院及厂房（厂房租赁合同见附件），在厂房内购置安装生产设备，厂房为单层钢结构，项目租赁建筑面积 1926.62m²，占地面积 6603.5m²。

为满足市场需要，企业拟投资 200 万元建设“天津市鑫仕圣巧食品科技有限公司巧克力、元宵、粽子生产项目”，购置巧克力成型生产线、精磨机、馅料机等生产设备，年生产 100 万吨巧克力、5 吨元宵、3 吨粽子。

本项目厂区四至情况为：北侧为清泉电子（天津）有限公司，东侧为天津瀚奇科技发展有限公司，南侧为天津海世机械制造有限公司，西侧为天津津铜盟电器设备有限公司。厂区中心坐标经纬度：北纬 N38°57'7.033"，东经 E117°24'49.966"。

本项目地理位置见附图 1，周边环境见附图 2。

二. 项目主要内容

1、本项目主要建设内容

本项目建筑物一览表详见下表。

表 6 建筑物一览表（新厂区）

序号	名称	建筑面积 (m²)	建筑结构层数及高度（m）	用途
1	生产车间一	605.03	1 层，钢混，6m	用于原辅料暂存
2	生产车间二	893.03	1 层，钢结构，6m	用于生产
3	办公区	65.89	1 层，钢混，4m	用于人员办公
4	闲置厂房	362.67	1 层，混合，6m	闲置车间
合计	/	1926.62	/	/

本项目主要工程内容见下表。

表 7 主要工程内容一览表

类别	名称	本项目建设内容
主体工程	生产车间一	用于原辅料暂存。

		生产车间二	设置巧克力成型生产线、研磨机、搅拌机、蒸煮机等生产设备，主要用于年产巧克力 100t/a、元宵 5t/a、粽子 3t/a。
		闲置厂房	设置危险废物暂存间，储存危险废物。
	辅助工程	办公区	用于人员办公。
	储运工程	储存	生产车间一设有原材料暂存区等。
		运输	原辅材料 and 产品由汽车运输。
	公用工程	供热、制冷	生产车间无需制冷、采暖；办公区夏季制冷、冬季供暖均采用分体式电空调。
		供水	依托园区市政给水管网。
		供电	由市政供电线路提供。
		排水	厂区采取雨污分流。雨水汇流后经厂区雨水总排口排入市政雨水管网。本项目生产废水经自建污水处理站处理后，与经粪池静置沉淀生活污水、冷却循环废水一起通过厂区总排污口，排入市政污水管网，最终排入咸水沽污水处理厂集中处理。
	环保工程	废气	本项目生产过程中产生的异味（臭气浓度）及酒精擦拭产生的有机废气一同经车间顶部排风管道收集、污水处理站产生的异味（臭气浓度、氨、硫化氢）经密闭一体化污水处理站上方吸风口收集后，一并经管道通入“二级活性炭吸附装置”进行处理，最终通过一根 15m 高排气筒 P1 排放。
		废水	厂区采取雨污分流。雨水汇流后经厂区雨水总排口排入市政雨水管网。本项目生产废水经自建污水处理站处理后，与经粪池静置沉淀生活污水、冷却循环废水一起通过厂区总排污口，排入市政污水管网，最终排入咸水沽污水处理厂集中处理。
		噪声	生产设备及废气环保设备，生产设备选用低噪声设备，基础加装减振垫等；风机设有隔声罩、加装减振垫、吸声棉等措施。
		固体废物	固体废物主要为一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾，一般工业固废有废包装材料、废布袋、除尘灰、废滤芯、污泥；危险废物有废活性炭。一般固废间于闲置厂房内，危废暂存间位于闲置厂房内，建筑面积5m ² 。生活垃圾由城管委清运处理。

2、产品方案

本项目产品方案见下表。

表 8 本项目产品方案一览表

产品名称	年产量 (t)	规格/尺寸	备注
巧克力	100	固态，1~2kg/块	全年生产，年生产天数总计220天
元宵	5	120g/袋	每年11月中旬1月中旬（来年），年生产天数总80天
粽子	3	120g/袋	每年3月中旬~6月中旬，年生产天数总计90天

3、生产设备清单

本项目主要生产设备见下表。

表 9 本项目主要设备一览表					
序号	设备	型号	数量 (台/套)	位置	用途
1	巧克力成型生产线	QZ-510 型	5	生产车间二	生产巧克力
2	精磨机	QYZ-55	9		
3	保温缸	/	9		
4	包装机	BZWD	1		
5	馅料机	/	1		生产元宵
6	搅拌机	TH-JBJ-480	1		
7	元宵机	/	2		
8	节能汤锅（电）	φ 100cm，深度 60cm	2		生产粽子
9	泡米槽	150×100×80cm	1		
10	泡粽叶槽	150×100×80cm	1		
11	冷却塔	20m³/d	1	生产车间二外北侧	/
12	二级活性炭吸附装置	风量 6000m³/h	1		/
13	一体化污水处理站（地上）	4m³/d	1		/

4、原材料

表 10 主要原材料情况一览表						
序号	原材料名称	本项目年用量 t/a	包装方式	规格	最大储存量 t	储存位置
1	白砂糖	30	25kg/袋	颗粒	5	生产车间一
2	可可粉	10	25kg/袋	粉末	3	
3	代可可脂	30	25kg/袋	固体	5	
4	乳清粉	20	25kg/袋	粉末	5	
5	乳糖	10	25kg/袋	粉末	3	
6	糯米	2.75	25kg/袋	颗粒	1	
7	蜜枣	0.25	15kg/箱	颗粒	0.15	
8	糯米粉	3.88	25kg/袋	颗粒	1	
9	馅料（芝麻、花生、玉米糖浆）	1	25kg/袋	固态、液态	0.25	
10	粽子叶	0.12	15kg/箱	颗粒	0.04	
11	酒精	0.05	15kg/瓶	液态	0.015	
12	自来水	542.8	/	/	/	/
13	电	20 万 kWh/a	/	/	/	/

四、公用工程

	4.1 给排水工程 本项目用水主要包括职工生活用水和生产用水，生产用水为冷却塔用水、粽子用水、元宵用水、清洗用水等。 ①职工生活用水 职工人员生活用水主要为盥洗、冲厕用水，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），本项目职工人数为 12 人，生活用水量以每人 50L/d 计，则生活用水量为 $0.6\text{m}^3/\text{d}$（$132\text{m}^3/\text{a}$）。 ②冷却塔用水 总循环水量为 $20\text{m}^3/\text{d}$（水槽 10m^3），每四个月更换一次，总排水量为 $30\text{m}^3/\text{a}$（$10\text{m}^3/\text{d}$），由于蒸发损失，补水量约为 2%，总用水量 $10.4\text{m}^3/\text{d}$（$118\text{m}^3/\text{a}$）。 ③粽子产品用水 A、粽子清洗用水 粽子生产周期为 90 天，本项目设有 2 个清洗槽，清洗槽尺寸为 $150\times 100\times 80\text{cm}$，有效容积为 $0.96\text{m}^3/\text{个}$，用于清洗粽子、糯米原辅材料；根据建设单位提供，清洗槽一天更换一次，则清洗用水量 $1.92\text{m}^3/\text{d}$（$172.8\text{m}^3/\text{a}$）。 B、粽子煮锅用水 项目设有 2 台粽子煮锅，容积为 0.471m^3 个，煮制用水占粽子煮锅容积的 80%（0.38m^3），每 1d 更换一次，则更换的用水量为 $0.76\text{m}^3/\text{d}$（$68.4\text{m}^3/\text{a}$）；煮制用水使用过程中需定期补充新鲜水，补水周期为 1 次/天，单次补水量为 15L，则补水用水量为 $0.03\text{m}^3/\text{d}$（$2.7\text{m}^3/\text{a}$）。 B、粽子设备清洗用水 本项目生产设备中粽叶清洗机、粽子蒸煮锅等需每天清洗，根据建设单位提供，每天清洗用水量约为 50L，则设备清洗用水量约为 $0.05\text{m}^3/\text{d}$（$4.5\text{m}^3/\text{a}$）。 ④元宵产品用水 A、元宵打制用水 元宵生产周期为 80 天，项目设有 2 台元宵机，元宵机配套的蘸水系统可能，容积约为 10 升，每 1d 更换一次，则更换的用水量为 $0.02\text{m}^3/\text{d}$（$1.6\text{m}^3/\text{a}$）。 B、元宵设备清洗用水
--	--

	本项目生产设备元宵机中等需每天清洗，根据建设单位提供，每天清洗用水量约为 20L，则设备清洗用水量约为 $0.02\text{m}^3/\text{d}$ ($1.6\text{m}^3/\text{a}$)。 ⑤巧克力设备清洗用水 本项目巧克力模具、刮刀等需每天清洗，根据建设单位提供，每天清洗用水量约为 10L，则设备清洗用水量约为 $0.01\text{m}^3/\text{d}$ ($2.2\text{m}^3/\text{a}$)。 ⑥地面清洗用水 车间地面清洗频次为 5 天 1 次，需擦拭清洗面积为 893.03m^2，地面清洁用水按 $1\text{L}/\text{m}^2 \cdot \text{次}$ 计算，则年用水量为 $0.89\text{m}^3/\text{d}$ ($39\text{m}^3/\text{a}$)。 4.2 排水 本项目厂区实行雨、污分流，雨水排入市政雨水管网。本项目外排水为生活污水、冷却塔排水、设备清洗废水、粽子产品废水、元宵产品废水。 ①生活污水 本项目生活用水量为 $0.6\text{m}^3/\text{d}$ ($132\text{m}^3/\text{a}$)，排水系数按 0.8 计，则本项目排水量为 $105.6\text{m}^3/\text{a}$ ($0.48\text{m}^3/\text{d}$)，生活污水经化粪池沉淀后，通过园区污水管网排入咸水沽污水处理厂集中处理。 ②冷却塔排水 冷却水循环量为 $20\text{m}^3/\text{d}$ (水槽 10m^3) 循环使用，每四个月更换一次，预计总排水量为 $30\text{m}^3/\text{a}$ ($10\text{m}^3/\text{d}$)，通过园区污水管网排入咸水沽污水处理厂集中处理。 ③粽子产品废水 A、粽子清洗废水 根据建设单位提供，清洗槽一天更换一次，则清洗用水量 $1.92\text{m}^3/\text{d}$ ($172.8\text{m}^3/\text{a}$)。 B、粽子煮锅废水 项目设有 2 台粽子煮锅，有效容积容积为 0.38m^3 个，每 1d 更换一次，则更换的废水量为 $0.76\text{m}^3/\text{d}$ ($68.4\text{m}^3/\text{a}$)。 C、粽子设备清洗废水 根据建设单位提供，每天清洗用水量约为 50L，则设备清洗废水量约为 $0.05\text{m}^3/\text{d}$ ($4.5\text{m}^3/\text{a}$)。
--	--

④元宵产品废水

根据建设单位提供，每天清洗用水量约为 20L，则设备清洗废水量约为 0.02m³/d（1.6m³/a）。

⑤巧克力设备清洗废水

根据建设单位提供，每天清洗用水量约为 10L，则设备清洗废水量约为 0.01m³/d（2.2m³/a）。

⑥地面清洗废水

项目地面清洗水排放系数取 0.9，地面清洁废水量为 0.801m³/d（35.1m³/a）。本项目给排水情况见下表，给排水平衡见下图。

表 11 本项目用水情况表

名称	最大日用水量 (m³/d)	年用水量（m³/a）	日排水量（m³/d）	排水量
生活用水	0.6	132	0.48	105.6
冷却循环用水	10.4	118	10	30
粽子产品用水	2.76	248.4	2.73	245.7
元宵产品用水	0.04	3.2	0.02	1.6
巧克力设备清 洗用水	0.01	2.2	0.01	2.2
地面清洗用水	0.89	39	0.801	35.1
合计	14.7	542.8	14.041	420.2

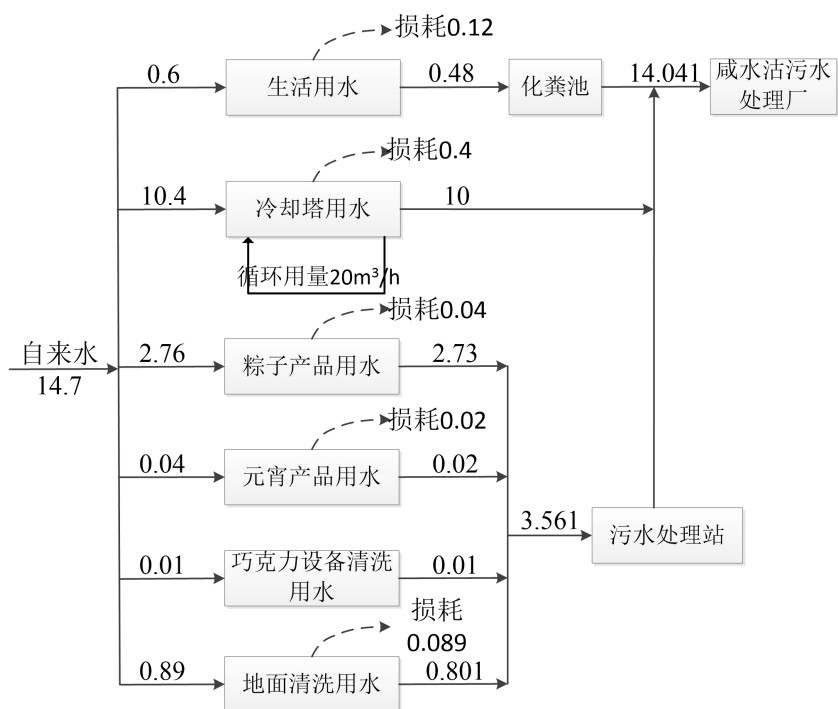


图 2-1 本项目水平衡图 (单位: m^3/d)

2、供电

本项目用电引自市政供电线路，用电量约为 20 万 kWh/a 。

3、供热、制冷

本项目生产车间不采暖、不制冷，办公室夏季制冷、冬季供暖均采用分体式电空调。

4、食宿

本项目不设置食堂、宿舍，员工自行解决。

五. 定员和工作制度

本项目劳动定员 12 人，每天 1 班，每班 8 小时，全年工作 220 天。

表 12 工作时长一览表

序号	主要产污工序	年作业时间 h
1	巧克力生产	1760
2	包装	1200

六. 通风

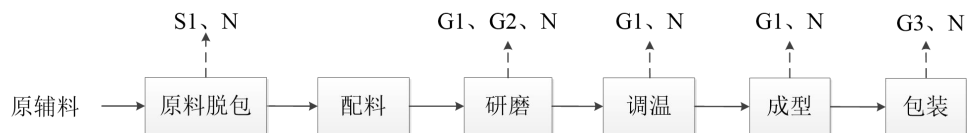
根据《洁净厂房设计规范》(GB50073-2013)，本项目设置十万级洁净车间，洁净度级别属于 D 级，其他区域均为普通车间。洁净车间范围为生产车间、配料

	间、原料脱包间等。 本项目研磨区、煮制间等生产区域设置有送排放系统，车间进风来自新风净化系统送风，排风接入环保设备（活性炭吸附装置）；厂房内其他区域为普通洁净车间，通过空调系统自然换风。 新风空调系统的空气经过粗、中、高效三级过滤后送至各净化空调房间（空调系统新风通常需经过粗、中效二级过滤）。空气的粗、中效过滤、等焓加湿处理均由组合空调箱负担，空气的高效过滤由洁净间的高效过滤送风口完成。新风空调系统的排风风量与送风量相适，保证洁净室与室外大气的静压差$\geq 10\text{Pa}$。送风风量为 $8000\text{m}^3/\text{h}$，排风风量 $6000\text{m}^3/\text{h}$（洁净区废气系统排风）。 七、平面布置 本项目厂区内有生产车间一、生产车间二、办公室、闲置厂房，其中生产车间一设置为原辅料暂存区，用于原辅料外包装暂存区，则生产车间一与生产车间二设置连接通道，该通道设为脱包间、配料间；生产车间二主要划分为生产区、成品区、原材料仓库等分区，废气治理措施、污水处理站位于生产车间二外北侧；闲置厂房布置一般固废暂存间、危废暂存间。项目平面布置从方便生产、安全管理和保护环境等方面综合考虑，车间生产工艺短捷、物流顺畅，项目平面布置合理，具体厂区平面布置详见附图 3。
工艺流程和产排污环节	工艺流程简述（图示）： 一. 施工期 本项目利用现有厂房，在厂房内进行设备设施的安裝、废气设备及废气集气管道安裝。施工期无土建施工，同时施工作业主要在室内进行。 <pre> graph TD A[安装固体废物、生活污水、生活垃圾、噪声] --> B[设备安装、废气设备、集气管道安装] A --> C[调试] A --> D[投入使用] B --> C C --> D </pre> 图 2-2 施工期车间工艺流程及污染产生环节 生产车间工艺流程说明： 安装阶段：对废气设备及废气集气管道进行安裝及调试；

因此，在废气收集管道安装过程中产生的污染主要为噪声、工人生活污水、设备安装固体废物及人员生活垃圾等。

二. 运营期

1. 巧克力产品工艺流程



G1:异味废气; G2: 投料粉尘; N: 噪声; S1: 废包装袋;

图 2-3 工艺流程及产污环节图

工艺流程说明:

(1) 原料脱包

通过人工搬运将生产原料从原料库转移至脱包间内，工人利用小刀拆封，解开原料外袋（保留内包装），随后称重备用。包装袋内设有塑料薄膜，人工直接打开包装过程中无粉尘产生。

此过程产生主要污染物为废包装物 S1。

(2) 配料

按照生产计划，原料从脱包间进入配料间按照不同比例进行配置，在计量、配料过程中人工直接拿量杯取一定量的粉料置于电子秤的工具桶内称量，人员在配料过程中可控制扬尘、洒落等情况，且整个配料间为密闭状态，此过程无粉尘产生。

(3) 研磨

工人将配比好的原料（白砂糖、可可粉、乳清粉、乳糖等）送至研磨机处（在缸中预留有少量油脂），并以人工送料方式将工具桶倒入研磨机进料口（原料粒径比重较大，进料口口径小，缸体封闭），原料倒入缸内有少量粉尘外扬情况；而且精磨车间为封闭式。在研磨机内进行充分融化，按工艺要求严格控制融化温度（45~50℃），采用电加热。

此过程产生主要污染物为异味 G1、投料粉尘 G2、噪声。

在车间设有自带圆形集气罩移动式布袋除尘器，对研磨机的投料工序进行废

	气收集，通过移动式除尘器后无组织排放。 （4）调温 已融化的液体浆料从研磨机出料口中输出，以食品专用桶装容器接收浆料，随后工人把浆料转移至至保温缸中进行电热隔水调温，设定指定温度变化范围：20~50℃，调整温度经历“升温-降温-升温”的过程以改变巧克力脂肪分子组合结构，使其可在室温下硬化，并呈现出所需的产品特征，例如具有一定的脆度和光泽；保温缸具有搅拌功能。 此过程产生主要污染物为噪声 N、异味 G1。 （5）成型 将调温好的巧克力通过管道输送至巧克力成型生产线（成型机）通过模具对融化后巧克力进行浇注成型，并在冷凉间中进行产品自然冷却成型或者使用冷却隧道进行冷却成型。 此过程会产生异味 G1、噪声。 （6）检验 本项目检验主要检测巧克力的外观、细度及质量分数，其中外观检测主要为目测，员工自行检验；其他检验项目均委外。 （7）包装入库 成型脱模后在包装车间人工包装或者少量产品使用包装机进行包装封口，内包装完成后在外包装间使用包装机进行包装外封口热缩。最后贴上带有公司名称、生产日期等相关信息的贴纸，贴纸信息由办公室打印机打印。 本项目包装过程中包装、封口等使用原料为聚丙烯材质包装袋，根据原材料的理化性质，聚丙烯树脂的热分解温度在 300℃ 以上，本项目包装、封口等温度在 110℃-130 条件下使塑料挤压、自然冷却后完成包装封口，低于原料的分解温度。塑料包装薄膜较薄、热封接触面积很小，且热封持续时间很短；本项目塑料包装袋用量为 0.25t/a，封口过程产生的废气产生量较小，可忽略不计，经厂房无组织排放。 企业生产过程中生产设备清洗主要使用酒精进行清洗，根据建设单位提供，每半个月清洗一次（每次使用 10L 酒精），清洗过程中会有有机废气产生，废气
--	---

经车间顶部排风管道收集，通入“二级活性炭吸附装置”进行处理，最终通过一根 15m 高排气筒排放。

生产过程中成型模具、盛放的巧克力容器、刮刀等需使用水进行清洗，此过程会产生一定的清洗废水。

此过程产生主要污染物为清洗废气 G3、清洗废水 W1。

2. 粽子产品工艺流程

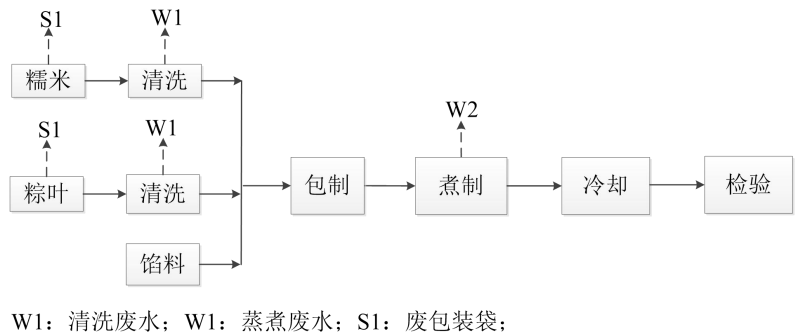


图 2-4 工艺流程及产污环节图

(1) 原料准备

主要分为糯米准备、粽叶准备准备。

糯米准备：工人将外购的成袋糯米进行破袋后按一定量倒入泡米槽采用自来水常温下进行清洗（清洗方式为浸洗），清洗时间约 10-15min，清洗洗干净后待用。

此过程会产成废包装袋 S1、清洗废水 W1。

粽叶准备：工人将外购的成包粽叶进行破袋、清洗准备，粽叶在泡粽叶槽内完成，清洗采用自来水在常温下进行淋洗，时间约 3-5min，淋洗干净后待用。

此过程会产成废包装袋 S1、清洗废水 W1。

(2) 包制

项目粽子生产采用纯手工包制，将上述清洗干净的糯米和外购好的蜜枣精确计量后一同包入粽叶内，制成不同馅料的粽子。

(3) 煮制

将包好的各种馅料的粽子放入汤锅进行蒸煮 40~45 分钟，温度保持在 100~110℃，采用电加热；蒸煮过程用水，蒸煮水循环使用，定期补水，每天更换一次。

	此过程中会产生蒸煮异味 G1、蒸煮废水 W2。 (4) 冷却 粽子出锅后自然冷却 1~2 小时。 (5) 检验 成品粽子委托外面检测机构进行检验。 生产过程中汤锅需使用水进行清洗，此过程会产生一定的清洗废水。 3. 元宵产品工艺流程 <pre> graph LR S1[S1] --> A[馅料准备] A --> B[配料] B --> C[制馅] C --> D[打制] E[糯粉] --> D D --> F[冷冻] F --> G[包装] G --> H[检验] D --> W1[W1] </pre> W1: 打制废水; S1: 废包装袋; 图 2-5 工艺流程及产污环节图 (1) 馅料准备、配料、制馅 根据客户需求，本项目元宵需要制备各种馅料，黑芝麻、花生、五仁等直接与玉米糖浆等按一定比例加入搅拌机内搅拌，搅拌 3~5 分钟，得到细腻黏稠状黑芝麻、花生、五仁等陷料，制馅过程中无污染物产生。 将上述制得的馅料放入馅料机内，直接挤出条状馅料，再切割分块，切成 1 公分小块待用。 此过程产成废包装袋 S1。 (2) 糯粉准备 工人将外购的成袋糯粉进行破袋后按一定量，人工直接拿量杯取一定量的粉料置于元宵机内，人员在倒入过程中可控制扬尘、洒落等情况，无粉尘产生。 此过程产成废包装袋 S1。 (3) 打制 将糯粉放入元宵机，启动元宵机，将蘸水的元宵馅放入元宵机滚动 1 分钟后用抄子抄出，反复捞出蘸水，如此 5 次即可。打制用水一天更换一次。 此过程中会产生少量元宵打制废水 W2。 (4) 冷冻、包装
--	---

将成品元宵放入速冻库内进行冷冻，冷冻温度为-35℃，再次送至外包装车间进行包装。

（5）检验

成品元宵委托外面检测机构进行检验。

生产过程中搅拌机、元宵机等需使用水进行清洗，此过程会产生一定的清洗废水。

4. 污水处理站工艺

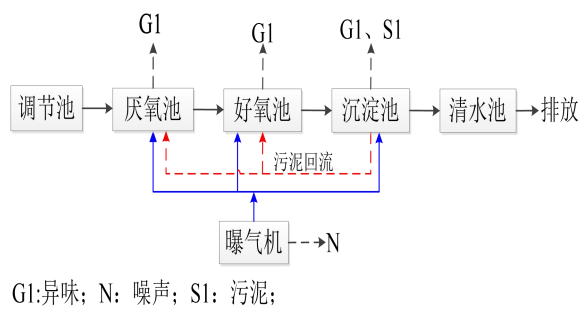


图 2-6 污水处理站流程及产污环节图

①调节池

调节水量均化水质，保证后续处理设备的均匀进水，减少冲击负荷。

②厌氧池

过滤作用：填料截留过滤进水中的大的颗粒物和悬浮物。吸收作用：厌氧微生物吸附、吸收水中的有机污染物一部分用于自身的生长繁殖一部分以沼气的形式通过 U 型水封出。脱氮作用：将接触氧化床出水回流至厌氧滤池厌氧微生物中的反硝化菌可以利用回流水中的硝态氮并将其转化为氮气以去除污水中的氮物质。

③好氧池（接触氧化）

接触氧化的基本原理是利用栖息在生物处理池中填料表面上的生物膜来达到净化污水的目的。生物膜与污水相接触，生物膜中的微生物在有氧的条件下，将污水中的一部分有机物用于合成新的细胞，将另一部分有机物分解代谢以便获得细胞合成所需的能量，最终产物是 CO₂ 和 H₂O 等物质。

脱氮的原理：废水中的氨氮，在充氧的条件下（O 段），被硝化菌硝化为硝

态氮，大量硝态氮回流至 A 段，在缺氧条件下，通过兼性厌氧反硝化菌作用，以废水中有机物作为电子供体，硝态氮作为电子受体，使硝态氮被还原为氮气，逸入大气从而达到最终脱氮的目的。

生物除磷是指聚磷菌在厌氧条件下吸收磷，在好氧条件下过量释放磷的一种生理变化现象，这一现象被称为 luxuryuptake 现象。有研究发现：有一种兼性反硝化细菌能将硝酸根做为电子受体，将硝酸根转化为气态氮，并产生生物除磷作用。总而言之，生物脱氮除磷就是利用微生物的代谢活动将有机氮及有机磷分解、转化。

④沉淀池

生物接触氧化池排出的污水及活性污泥的混合液流入沉淀池内，进行固液分离。上清液经出水堰流出后进入消毒池，底部污泥部分回流至好氧池、厌氧池内，剩余污泥排入污泥储池。沉淀池采用斜管沉淀池，占地面积小，沉淀效率高，出水稳定。

污水处理站产污节点：污水处理站厌氧池、好氧池、沉淀池等污水处理节点主要产生 G1 异味（NH₃、H₂S、臭气浓度）；污水处理站各类泵运行时产生 N 机械噪声；污泥 S1 由有资质单位进行进行处理。

表 13 本项目产污环节污染物汇总						
类别	产污位置		污染因子	收集治理措施		排放口
大气污染物	巧克力成型生产线	投料	颗粒物	自动自带圆形集气罩移动式布袋除尘器进行收集处理		车间内无组织排放
		原料研磨、调温、成型等	臭气浓度	车间顶部排风管道收集	进入一套二级活性炭装置处理	排气筒 P1
		包装、清洗	TRVOC、非甲烷总烃、臭气浓度			
	粽子生产线	蒸煮	臭气浓度	密闭一体化污水处理站上方吸风口		
	污水处理站		氨、硫化氢、臭气浓度			
废水污染物	生活污水		pH、SS、COD _{Cr} 、	经化粪池静置沉淀处		/

				BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮等	理后通过污水总排口排放至市政污水管网，最终排入咸水沽污水处理厂处理。	
			生产过程清洗废水	pH、SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮、动植物油、LAS 等	经企业污水处理站处理后经厂区污水总排口进入市政污水管网，最终排入咸水沽污水处理厂集中处理。	/
			蒸煮废水			
			打制废水			
			车间地面清洗废水			
	噪声		生产设备及环保设备	LeqdB(A)	选用高效低噪声设备、采用减振措施、厂房隔声；风机设有隔声罩、加装减振垫、吸声棉等措施。	/
	固体废物	一般工业固体废物	生产过程	废包装袋	收集后暂存于一般工业固体废物暂存处，定期由物资回收部门处理。	/
			废气治理措施	废布袋		
			新风系统	除尘灰		
			污水处理设备	废滤芯		
		危险废物	废气治理措施	废活性炭	收集后暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位进行处理。	/
与项目有关的原有环境污染问题	根据津南区北闸口镇工业园区俊凌路 13 号房地产权证（房地证津（2019）津南区不动产权第 013911）可知，用途为工业用地。本项目租赁天津市鑫泰众发农业科技开发有限公司闲置厂房，该厂房目前已清空（现状见下图），无其他企业正在建设或运行，故不涉及原有污染问题。因此，无与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。					



图 2-7 租赁厂区现状图

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.环境空气质量现状调查

本项目环境空气质量现状引用《2024 年天津市生态环境状况公报》中津南区环境空气中基本污染物 PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、CO、O₃ 的监测结果对建设地区环境空气质量现状进行分析，统计结果详见下表。

表 14 2024 年津南区环境空气常规监测数据统计单位：μg/m³

污染物	评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	占标率 (%)	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	40	35	114	不达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	70	70	100	达标
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	12	达标
NO ₂	年平均质量浓度	35	40	88	达标
CO-95per	24h 平均浓度	1200	4000	30	达标
O ₃ -90per	8h 平均浓度	185	160	116	不达标

注：PM₁₀、PM_{2.5}、NO₂、SO₂ 项污染物为年平均质量浓度，CO 为 24 小时平均浓度第 95 百分位数，O₃ 为日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数。

从监测结果可以看出，大气污染物 PM₁₀、SO₂、NO₂ 年均值和 CO 第 95 百分位数 24h 平均浓度值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单（2018 年 9 月 1 日起实施）要求，PM_{2.5} 的年均值和 O₃ 第 90 百分位数 8h 平均浓度值均未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单（2018 年 9 月 1 日起实施）中要求。津南区环境空气中六项基本污染物没有全面达标，故本项目所在区域环境空气质量不达标。

随着《天津市人民政府办公厅关于印发天津市生态环境保护“十四五”规划的通知》（津政办发〔2022〕2 号）的实施，持续开展秋冬季大气污染联合治理攻坚行动。进一步完善区域重污染天气联合预警预报机制和应急联动长效机制。探索开展臭氧及前体物联合监测。坚持源头防控，综合施策，强化 PM_{2.5} 和 O₃ 协同治理、多污染物协同治理、区域协同治理，深化燃煤源、工业源、移动源、面源污染治理，持续改善大气环境质量，基本消除重污染天气。

2. 环境空气质量现状调查

为了解项目所在地环境空气质量现状（非甲烷总烃），本次环评引用《天津瑞海开源有限科技公司检测报告》（报告编号：202303494）中非甲烷总烃的监测数据；

监测点位：天津瑞海开源有限科技公司，距离本项目厂界约 2100m；引用数据监测点位与本项目位置关系见附图 8。

表 15 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点位	监测点坐标（°）		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	E	N				
1#天津瑞海开源有限科技公司厂区	117.411743	38.971419	非甲烷总烃	连续监测，每天取 4 个 1h 浓度值	西北	2100

监测时间：2023 年 3 月 21 日至 3 月 23 日；

监测点位位于项目周边 5 千米范围内且属于近 3 年的现有监测数据，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中要求。

根据检测报告，监测结果见下表所示。

⑤监测结果

表 16 监测结果一览表单位：mg/m³

检测日期	检测时间	检测点位
		天津瑞海开源有限科技公司厂区
2023 年 3 月 21 日	02:00~03:00	0.66
	08:00~09:00	0.7
	14:00~15:00	0.7
	20:00~21:00	0.72
2023 年 3 月 22 日	02:00~03:00	0.66
	08:00~09:00	0.75
	14:00~15:00	0.773
	20:00~21:00	0.78
2023 年 3 月 23 日	02:00~03:00	0.66
	08:00~09:00	0.76
	14:00~15:00	0.74
	20:00~21:00	0.77

	(2) 环境空气现状评价																														
	①评价方法																														
	评价方法采用单项标准指数法，评价模式如下：																														
	$P_i = \frac{C_i}{C_{oi}} \times 100\%$																														
	式中：Pi—i 污染物浓度占标率，%； Ci—i 污染物实测浓度； Coi—i 污染物评价标准值；																														
②评价结果与分析																															
表 17 其他污染物环境质量现状监测结果表																															
<table><tr><th rowspan="2">监测点位</th><th colspan="2">监测点坐标 (°)</th><th rowspan="2">污 染 物</th><th rowspan="2">平 均 时 间</th><th rowspan="2">评 价 标 准</th><th rowspan="2">监测浓度 范围</th><th rowspan="2">最大 浓度 占标 率/%</th><th rowspan="2">超 标 率/ %</th><th rowspan="2">达 标 情 况</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td>天津瑞海 开源有限 科技公司 厂界西北 角</td><td>117.411743</td><td>38.971419</td><td>非 甲 烷 总 烃</td><td>1h</td><td>2.0</td><td>0.66~0.78</td><td>39</td><td>0</td><td>达 标</td></tr></table>										监测点位	监测点坐标 (°)		污 染 物	平 均 时 间	评 价 标 准	监测浓度 范围	最大 浓度 占标 率/%	超 标 率/ %	达 标 情 况	X	Y	天津瑞海 开源有限 科技公司 厂界西北 角	117.411743	38.971419	非 甲 烷 总 烃	1h	2.0	0.66~0.78	39	0	达 标
监测点位	监测点坐标 (°)		污 染 物	平 均 时 间	评 价 标 准	监测浓度 范围	最大 浓度 占标 率/%	超 标 率/ %	达 标 情 况																						
	X	Y																													
天津瑞海 开源有限 科技公司 厂界西北 角	117.411743	38.971419	非 甲 烷 总 烃	1h	2.0	0.66~0.78	39	0	达 标																						
根据上表统计结果可以看出，监测期间本项目所在地非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃的环境空气质量标准限值 2.0mg/m³ 的要求。因此，本项目所在区域环境空气质量现状相对较好。																															
3. 土壤、地下水环境质量现状																															
本项目位于天津市津南区北闸口镇工业园区俊凌路 13 号，车间内部均进行了地面硬化，无地下水、土壤污染途径，因此不开展地下水、土壤现状监测。																															
环境 保护 目 标	1. 生态环境																														
	本项目位于天津市津南区北闸口镇工业园区俊凌路 13 号，根据场地周边现状、现场勘查及建设项目的特点，项目区及其评价范围内无自然保护区、风景名胜區、文物古迹等需要特殊保护的环境敏感目标。																														
	2.地下水环境																														
	本项目厂界外 500m 范围内无集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备																														

	用、应急水源地，在建和规划的水源地）；也不在除集中式饮用水水源地以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。 3.大气环境 大气评价范围为以项目厂址为中心区域，厂界外 500 米范围内，本项目 500 m 范围内有环境保护目标。 表 18 500m 范围内环境保护目标一览表 <table border="1"> <tr> <th rowspan="9">环境要素</th><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">名称</th><th rowspan="2">相对厂界距离/m</th><th colspan="2">经纬度 (°)</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容 (人)</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th></tr> <tr> <th>经纬</th><th>纬度</th></tr> <tr> <td>1</td><td>尚礼园</td><td>100</td><td>117.41299698</td><td>38.94979389</td><td>居民区</td><td>2000</td><td>二类区</td><td>西南</td></tr> <tr> <td>2</td><td>尚智园</td><td>270</td><td>117.41308503</td><td>38.94801228</td><td>居民区</td><td>2500</td><td>二类区</td><td>西南</td></tr> <tr> <td>3</td><td>天地源叠墅</td><td>280</td><td>117.41097091</td><td>38.94875441</td><td>居民区</td><td>1000</td><td>二类区</td><td>西南</td></tr> <tr> <td>4</td><td>建新公寓</td><td>470</td><td>117.40925082</td><td>38.94816344</td><td>居民区</td><td>2000</td><td>二类区</td><td>西南</td></tr> <tr> <td>5</td><td>北闸口第二小学</td><td>530</td><td>117.41093313</td><td>38.94663507</td><td>居民区</td><td>1250</td><td>二类区</td><td>西南</td></tr> <tr> <td>6</td><td>御和新苑</td><td>330</td><td>117.40800064</td><td>38.95181304</td><td>居民区</td><td>1500</td><td>二类区</td><td>西北</td></tr> <tr> <td>7</td><td>人安里</td><td>470</td><td>117.40660578</td><td>38.95335471</td><td>居民区</td><td>1500</td><td>二类区</td><td>西北</td></tr> </table> 4.声环境 本项目声环境评价范围为建设项目边界向外 50m 范围内，本项目 50m 范围内没有环境保护目标。									环境要素	序号	名称	相对厂界距离/m	经纬度 (°)		保护对象	保护内容 (人)	环境功能区	相对厂址方位	经纬	纬度	1	尚礼园	100	117.41299698	38.94979389	居民区	2000	二类区	西南	2	尚智园	270	117.41308503	38.94801228	居民区	2500	二类区	西南	3	天地源叠墅	280	117.41097091	38.94875441	居民区	1000	二类区	西南	4	建新公寓	470	117.40925082	38.94816344	居民区	2000	二类区	西南	5	北闸口第二小学	530	117.41093313	38.94663507	居民区	1250	二类区	西南	6	御和新苑	330	117.40800064	38.95181304	居民区	1500	二类区	西北	7	人安里	470	117.40660578	38.95335471	居民区	1500	二类区	西北
环境要素	序号	名称	相对厂界距离/m	经纬度 (°)		保护对象	保护内容 (人)	环境功能区	相对厂址方位																																																																											
				经纬	纬度																																																																															
	1	尚礼园	100	117.41299698	38.94979389	居民区	2000	二类区	西南																																																																											
	2	尚智园	270	117.41308503	38.94801228	居民区	2500	二类区	西南																																																																											
	3	天地源叠墅	280	117.41097091	38.94875441	居民区	1000	二类区	西南																																																																											
	4	建新公寓	470	117.40925082	38.94816344	居民区	2000	二类区	西南																																																																											
	5	北闸口第二小学	530	117.41093313	38.94663507	居民区	1250	二类区	西南																																																																											
	6	御和新苑	330	117.40800064	38.95181304	居民区	1500	二类区	西北																																																																											
	7	人安里	470	117.40660578	38.95335471	居民区	1500	二类区	西北																																																																											
污染物排放控制标准	1.废气排放标准 酒精擦拭工序 TRVOC、非甲烷总烃有组织执行天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中表 1 中其他行业标准浓度限值，厂房外非甲烷总烃无组织排放浓度执行天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中表 2 挥发性有机物无组织排放限值；厂界处非甲烷总烃无组织																																																																																			

排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）排放限值。

氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）中限值要求。

表 19 大气污染物排放标准

《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）						
排气源	污染物	有组织排放			厂外监控点浓度限值 (mg/m³)	
		排放浓度 (mg/m³)	排气筒 (m)	排放速率 (kg/h)		
P1	TRVOC	60	15	1.8	/	
	非甲烷 总烃	50		1.5	监控点处 1h 平均浓度值	2
					监控点处任意一次浓度值	4
《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）						
排气源	污染物	最高允许排 放速率 (kg/h)	排气筒 (m)	浓度限值 mg/m³	无组织排放监控限值 (mg/m³)	
P1	臭气浓 度	/	15	1000（无量纲）	20（无量纲）	
	氨	0.6		/	0.2	
	硫化氢	0.06		/	0.02	

2.废水

本项目营运期废水执行《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级排放标准，见下表。

表 20 污水综合排放标准

污染物	排放限值	单位
pH	6~9	无量纲
CODcr	500	mg/L
BOD ₅	300	mg/L
SS	400	mg/L
NH ₃ -N	45	mg/L
总磷	8	mg/L
总氮	70	mg/L
动植物油类	100	mg/L

3.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，具体标准值见下表。

表 21 工业企业厂界环境噪声排放限值

	时间 标准类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	执行厂界
	3 类	65	55	东侧、南侧、北侧、西侧厂界

4.固体废物

一般工业固体废物执行《一般工业固体废弃物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关规定：采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）及《危险废物转移管理办法》（生态环境部公安部交通运输部部令第 23 号）；

生活垃圾按照《天津市生活垃圾管理条例》中有关规定执行。

总量控制指标	污染物总量控制是以环境质量目标为基本依据，对区域内各污染源的污染物的排放总量实施控制的管理制度。根据《天津市重点污染物排放总量控制管理办法（试行）》，本项目涉及总量控制因子为废气：VOCs。 1、废气总量计算 酒精擦拭产生的有机废气经车间顶部排风管道收集后，经管道通入“二级活性炭吸附装置”进行处理，最终通过一根 15m 高排气筒 P1 排放。本项目生产过程在微正压车间内，车间进风来自新风净化系统送风，排风接入环保设备（活性炭吸附装置），正压排风量算收集效率取 95%，废气治理措施净化效率 70%，配套风机风量为 6000m³/h。 （1）预测排放总量 TRVOC 预测排放量=0.05t/a×95%×（1-70%）=0.014t/a； （2）依据标准核算排放总量 排气筒 P1TRVOC 执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1 中其他行业标准浓度限值（TRVOC：60mg/m³，1.8kg/h）。 TRVOC 依据标准核算排放量=60mg/m³×6000m³/h×110h/a×10⁻⁹=0.04t/a；
--------	--

2、废水总量

本项目生产废水经过自建的污水处理站处理后和经化粪池沉淀后生活污水、冷却循环废水一同排放，通过厂区污水排放口排入市政管网，最终进入咸水沽污水处理厂进一步处理。

本项目预计排放废水总量为 $420.2\text{m}^3/\text{a}$ ，预测排放浓度为 CODcr 浓度为 312mg/L ，氨氮浓度为 21mg/L ，项目废水排放执行《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准要求，CODcr 最高允许排放浓度为 500mg/L ，氨氮为 45mg/L 。项目废水经园区污水管网排入咸水沽污水处理厂集中处理，该污水处理厂执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）A 标准限值：CODcr 30mg/L 、氨氮 1.5 （ 3.0 ） mg/L 。

本项目废水污染物总量计算如下：

（1）本项目废水污染物预测排放量

CODcr 排放总量为 $420.2\text{m}^3/\text{a} \times 312\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.13\text{t/a}$

氨氮排放总量为 $420.2\text{m}^3/\text{a} \times 21\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.01\text{t/a}$

（2）本项目废水污染物核定排放量

CODcr 排放总量为 $420.2\text{m}^3/\text{a} \times 500\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.21\text{t/a}$

氨氮排放总量为 $420.2\text{m}^3/\text{a} \times 45\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.019\text{t/a}$

（2）按照污水处理厂出水水质排入外环境核算总量：

CODcr 排放总量为 $420.2\text{m}^3/\text{a} \times 30\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.013\text{t/a}$

氨氮排放总量为 $14.041\text{m}^3/\text{d} \times (3\text{mg/L} \times 120 + 1.5\text{mg/L} \times 180) \times 10^{-6} = 0.009\text{t/a}$

本项目污染物总量控制指标见下表，项目建成后，企业全厂污染物排放总量见下表。

表 3-1 本项目总量控制因子及建议控制指标一览表单位：t/a

污染物名称	污染因子	项目预测排量	排放标准排放量	排入环境量
废气	VOCs	0.014	0.04	0.014
废水	COD	0.13	0.21	0.013
	氨氮	0.01	0.019	0.009

本项目建成后，本项目总量控制指标及申请量分别为废水预测排放量 CODc 0.13t/a 、氨氮 0.01t/a ；废气预测排放量 VOCs 0.014t/a 。

	本项目 COD_{Cr}、氨氮、VOCs 总量控制指标应实行倍量替代，上述建议值可以作为环保管理部门制定企业污染物排放总量控制指标的参考。根据“天津市人民政府办公厅关于印发天津市重点污染物排放总量控制管理办法（试行）的通知（津政办规〔2023〕1 号）”要求，由行政主管部门核实本项目总量控制要求。
--	--

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目施工期主要污染源为进行改造、装修和设备安装过程产生的少量扬尘、噪声；施工过程产生的固废；施工人员产生的生活污水及生活垃圾等，施工周期较短，产生的影响较小。 1、施工扬尘环境影响分析 本项目施工期进行设备进厂安装与调试，施工量不大，仅产生少量粉尘，对外环境影响较小。 2、施工废水的环境影响分析 本项目利用现有厂房进行建设，施工期间主要施工内容为设备进厂安装与调试，基本无施工废水，仅产生少量施工人员生活污水，不会对外环境产生影响。 3、施工噪声的环境影响分析 本项目主要施工内容为设备进厂安装与调试。施工期采用的施工机械较少，噪声影响较小。 4、施工固体废物的环境影响分析 施工垃圾主要为装修建筑垃圾、施工人员生活垃圾。建筑垃圾集中收集后及时清运到当地管理部门指定的建筑废渣专用堆放场堆放，不能随意堆放，应使用按规定配装密闭装置的车辆运输，避免固体废物对环境造成不利影响。施工期生活垃圾分类收集后交城市管理委员会清运处理。 建设单位应采取如下措施减少并降低施工废物和生活垃圾对周围环境的影响： （1）施工场所设置垃圾箱，生活垃圾要袋装收集，应做到日产日清，避免长期堆存孳生蚊蝇和致病菌，影响健康； （2）施工单位应对施工人员加强教育和管理，做到不随意乱丢废物，避免污染环境，影响市容。 总之，上述影响是暂时的，施工结束后受影响的环境因素可以恢复到原有水平。
-----------	--

一、大气环境影响和保护措施

1.大气污染物产排及治理措施

本项目研磨、调温、成型、蒸煮等生产过程中产生的异味（臭气浓度）及酒精擦拭产生的有机废气一同经车间顶部排风管道收集、污水处理站产生的异味（臭气浓度、氨、硫化氢）经密闭一体化污水处理站上方吸风口收集后，一并经管道通入“二级活性炭吸附装置”进行处理，最终通过一根 15m 高排气筒 P1 排放，配套风机风量为 6000m³/h。

本项目生产过程在微正压车间内，车间进风来自新风净化系统送风，排风接入环保设备（活性炭吸附装置），正压排风量算收集效率取 95%，废气治理措施净化效率 70%。

（1）有机废气

本项目生产设备需要定期使用酒精进行清洗擦拭，酒精使用过程中会挥发出少量有机废气（以 TRVOC、非甲烷总烃计），本项目年使用酒精量为 0.05t，按照全部挥发考虑，清洗年工作数 110h，则在清洗过程中挥发性有机废气（TRVOC、非甲烷总烃）产生量为 0.05t/a，产生速率 0.045kg/h。

表 22 擦拭工序污染物产生及排放情况

产生工序	污染因子	产生量 t/a	产生速率 kg/h	排气筒 P1 有组织排放			无组织排放	
				排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h
清洗	TRVOC	0.05	0.045	0.014	0.013	2.2	0.0025	0.0023
	非甲烷总烃	0.05	0.045	0.014	0.013	2.2	0.0025	0.0023

（2）异味

①氨、硫化氢（污水处理站异味）

本项目污水处理站采用“调节+厌氧+好氧+沉淀”废水处理工艺，运转时会产生少量恶臭气体，其主要成分有 NH₃、H₂S 等，根据美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1g 的 BOD₅，可产生 0.0031g 的 NH₃ 和 0.00012g 的 H₂S。根据本项目污水处理站处理的污水量为 420.1m³/a，BOD₅ 进水水质为 195mg/L，出水水质为 20mg/L，BOD₅ 的去除量为 0.074t/a。污水处理站年运行 1760

小时。

废水处理装置加盖，处理设施内产生的异味气体通过管道收集后引入“活性炭吸附装置”进行处理后通过排气筒 P6 排放，收集效率按 100%，处理效率按 50% 计。

表 23 污水处理站污染物产生及排放情况

产生工序	污染因子	产生量 t/a	产生速率 kg/h	排气筒 P1 有组织排放		
				排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
挤出	氨	0.00023	0.00013	0.0001	6.5×10^{-5}	0.01
	硫化氢	8.8×10^{-6}	5×10^{-6}	4.4×10^{-6}	2.5×10^{-6}	0.0004

②臭气浓度

本项目生产过程及污水处理站运行过程中会有少量异味，以臭气浓度表示。本次评价类比对象为《天津蒂奥莎食品有限公司巧克力及巧克力制品项目》例行监测数据，类比可行性见下表。

表 24 类比项目可行性分析

项目	类比项目	本项目	可比性
产品	巧克力及巧克力制品 200 吨/年	巧克力制品 100 吨/年；粽子 5 吨/年；元宵 5 吨/年	类比产量大于本项目
原辅料	黑巧克力、牛奶巧克力、白巧克力、其他主要辅料约 200t/a	白砂糖、可可粉、代可可脂乳清粉、乳糖、其他主要辅料约 103t/a	原辅材料产异味使用量大于本项目
主要生产 设备	化料罐、调温机、浇筑成型机、松露机、涂层机、冷冻隧道、包装设备、污水处理站等	化料罐、调温机、浇筑成型机、挤出成型机、混合成型机、包装设备、污水处理站等	生产设备使用类似，具有可类比性
废气处理 方式	集气罩收集后经活性炭吸附装置处置后由 1 根 15m 排气筒排放。	产生异味的工序经各自密闭独立操作间顶部排风口收集后进入一套布二级活性炭吸附装置处置后通过一根 15m 排气筒排放。	收集方式一致，本项目设有治理设施较高于类比项目
污染源距 厂界距离	距离四侧厂界均为 1m	距离东厂界约为 5m、西厂界 18m、北厂界均 50m、南厂界 35m	优于类比项目
有组织	309（无量纲）	/	/
无组织	<10（无量纲）	/	/

综上，本项目臭气浓度排放情况与天津蒂奥莎食品有限公司巧克力及巧克力

制品项目进行类比。根据该单位废气监测结果可知，排气筒有组织出口排放臭气浓度最大监测值为 309（无量纲）；本项目经活性炭处理后臭气浓度有组织排放浓度为 309（无量纲），厂界无组织排放浓度＜10（无量纲），因此，本项目臭气浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）中污染物排放标准限值要求。

2.废气达标排放论证

（1）排气筒高度符合性分析

根据《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）关于排气筒高度要求，排气筒高度一般不应低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），相应排放高度和具体控制要求应根据环境影响评价文件确定，企业排气筒 P1 为 15m 满足要求。

（2）废气达标排放分析

本项目建成后，废气的排放情况汇总见下表。

表 25 本项目废气排放筒情况一览表

污染因子	有组织排放				无组织排放	
	污染源	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h
TRVOC	排气筒 P1	0.014	0.013	2.2	0.0025	0.0023
非甲烷总烃		0.014	0.013	2.2	0.0025	0.0023
氨		0.0001	6.5×10^{-5}	0.01	/	/
硫化氢		4.4×10^{-6}	2.5×10^{-6}	0.0004	/	/
臭气浓度		309			<10	

表 26 本项目排气筒有组织排放达标情况

源强			标准值		是否达标排放
污染物名称	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	
TRVOC	0.013	2.2	1.8	60	达标
非甲烷总烃	0.013	2.2	1.5	50	达标
氨	6.5×10^{-5}	0.01	0.6	/	达标
硫化氢	2.5×10^{-6}	0.0004	0.06	/	达标
臭气浓度	<309（无量纲）		1000（无量纲）		达标

由上表可知，本项目有组织废气中 TRVOC 及非甲烷总烃的排放浓度及排放速率均满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1 中其他行业标准限值排放要求；氨、硫化氢、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）中表 1 标准限值要求。

（3）无组织废气达标分析

表 27 主要废气污染源参数一览表（矩形面源）

编号	污染源名称	面源起点坐标（°）		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效高度（m）	年排放小时数/h	排放速率（kg/h） 非甲烷总烃
		经度（E）	纬度（N）							
1	车间	117.41387735	38.95195325	3.0	36.75	24.3	/	2.6	110	0.0023

厂界达标分析：

无组织排放各污染物在厂界监控点处。

表 28 无组织面源距离厂界最近距离

污染源	与厂界最近距离（m）			
	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
生产车间	5	35	18	50

无组织排放各污染物在厂界监控点处浓度预测结果见下表。

表 29 采用估算模式计算无组织排放的废气结果表

污染源	污染因子	计算结果（μg/m ³ ）				标准限值	执行标准	达标情况
		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界			
生产车间	非甲烷总烃	7.3715	5.4861	6.6648	12.4970	4.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	达标

本项目面源为生产车间，根据 AERSCREEN 估算结果可知，由上表预测结果可见，本项目非甲烷总烃在各厂界无组织监控点处浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准限值要求。

车间外达标分析：

本项目生产车间二主要生产区设置为洁净车间（小时换气次数为 8 次/h），其

他区域为门窗自然通风。参考《室内空气污染与自然通风条件下换气次数估算方法》（洪艳峰、窦燕生、沈少林，第十届全国大气环境学术会议论文集，2004.9；437-443）中“图1 窗关闭时室外主风评价风速与换气次数关系”，本项目非洁净区换气次数约为1次/h，根据按换气次数计算通风量公式 $L=nV$ （ n 为换气次数， V 为车间体积），得出生产车间二非洁净区通风量为 $1740\text{m}^3/\text{h}$ （厂房非洁净区面积为 290m^2 ，高度为 6m ）。

本项目洁净区内未被集气设施收集的大气污染物通过洁净区与非洁净区中间的缓冲区进入非洁净区。本项目洁净区内酒精擦拭过程未被集气设施收集的部分进入非洁净区，非甲烷总烃无组织排放速率为 $0.0023\text{kg}/\text{h}$ ，洁净区逸出风量约为 $6000\text{m}^3/\text{h}$ ，综上通过生产车间二外非甲烷总烃排放浓度为 $0.29\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）相关标准限值。

（4）异味环境影响分析

本项目臭气浓度分析通过类比法预测，本项目排气筒臭气浓度为 <309 （无量纲）、无组织臭气浓度 <10 ，均能够满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）中限值要求（排气筒 1000 （无量纲）），无组织排放浓度 <20 （无量纲）。故本项目产生的异味不会对周边大气环境造成不良影响。

2. 废气处置措施可行性分析

本项目研磨、调温、成型、蒸煮等生产过程中产生的异味（臭气浓度）及酒精擦拭产生的有机废气一同经车间顶部排风管道收集、污水处理站产生的异味（臭气浓度、氨、硫化氢）经密闭一体化污水处理站上方吸风口收集后，一并经管道通入“二级活性炭吸附装置”进行处理，最终通过一根 15m 高排气筒 P1 排放。

活性炭是黑色粉末状或块状、颗粒状、蜂窝状的无定形碳，也有排列规整的晶体碳，在废气处理设备中对苯、醇、酮、酯、汽油类的有机溶剂废气有很好的吸附作用。活性炭在废气处理设备中的净化原理是有机废气正压或负压进入活性炭吸附器中，由于活性炭固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力，当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，污染物质从而被吸附，废气经过滤器后，进入设备排尘系统，净化气体高空达标排放。

利用活性炭多微孔及巨大的表面张力等特性将废气中的有机溶剂废气，使所排废气得到净化。 根据生态环境部《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气[2021]65号），采用颗粒活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 800mg/g；采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 650mg/g；本项目所使用的活性炭为颗粒活性炭，碘值不低于 800mg/g，满足要求。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），活性炭吸附设计处理效率为 90%，处理效率随着其饱和程度增加而降低；考虑到本项目废气为低浓度废气，故处理效果有所降低，在保证定期监测进出口风压，保证活性炭碘值不低于 800mg/g 以及确保更换频次的前提下，本项目对有机废气的综合处理效率可以达到 70%以上。 本项目采用颗粒活性炭吸附的，建议选择与碘值 800 毫克/克颗粒状、柱状等活性炭吸附效率相当的蜂窝状活性炭，并按照设计要求足量添加、及时更换。 4.收集措施可行性论证 本项目产生异味生产区域主要为研磨区、成型区、煮制间等生产区域（270m²），该区域设置有送排放系统，车间进风来自新风净化系统送风，排风接入环保设备（活性炭吸附装置）；新风空调系统中送风风量为 8000m³/h，排风风量 6000m³/h。其中新风净化车间面积整体为 270m²，高 2.6m，体积为 702m³；经计算，整体生产区域每小时换风次数约为 8 次，在此情况下，可保证生产过程中产生的异味进行收集。 本项目污水处理站产生的异味经所在房间顶部吸风罩收集后通入环保设备（二级活性炭吸附装置）处理，本项目一体化污水处理站（5m×3m×2.5m）体积为 37.8m³；经计算，整体生产区域每小时换风次数约为 8 次，在此情况下，可保证生产过程中产生的异味进行收集；合计所需风量为 5916m³/h，则排气筒 P4 配套风机风量为 6000m³/h，故风机风量具备可行性。 5.大气排放口基本情况 本项目排气筒 P1 大气排放口基本情况见下表。									
表 30 大气排放口基本情况									
序	排放口	排放口	污染物种类	排气口地理坐标	排	排	排气	排气	烟气流
									排放口

号	编号	名称		东经	北纬	气筒底部海拔高度/m	气筒高度/m	筒出口内径/m	温度/°C	速/(m/s)	类型
1	DA001	排气筒 P1	TRVOC 非甲烷总烃 氨、硫化氢、 臭气浓度	117.41374925	38.95216074	1	15	0.4	20	13.3	一般排放口

6.非正常工况源强分析

(1) 非正常工况源强分析

设备开停机、设备检修、污染物排放控制措施达不到应有效率、工艺设备运转异常等情况下的污染排放归为非正常排放。

本项目非正常工况分析主要选择废气净化措施且通过排气筒排放的废气污染源，本着最不利原则，主要考虑废气处理装置（风机）发生故障。

活性炭因吸附饱和没有及时更换或系统故障导致对废气的处理效率达不到设计要求时，以出现严重事故、设备出现严重故障、活性炭未及时更换（处于饱和状态）时处理效率 0%计算，此时应立刻停产检修。

当本项目活性炭吸附装置出现严重事故或失误时，导致污染物直接排放，污染物产生源强即为非正常工况源强。

经计算，在非正常工况下，各污染物有组织排放情况见下表。

表 31 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率/(kg/h)	非正常排放浓度/(mg/m ³)	非正常排放量/(t)	单次持续时间/min	年发生频次/次	应对措施
1	P1	环保设施突发故障导致收集效率或处理效率全部为 0	TRVOC	0.043	7.2	0.0475	5~30	≤1	生产工序立即停产，处理设备立即检修。
2			非甲烷总烃	0.043	7.2	0.0475			
3			氨	0.00013	0.02	0.00023			
4			硫化氢	5×10 ⁻⁶	0.0008	8.8×10 ⁻⁶			

(2) 非正常工况的控制措施

①建设单位应加强日常的环保管理，密切关注废气处理装置的运行情况。在项目运营期间，建设单位应保持设备净化能力和净化容量，确保环保设施的正常高效运行，将废气对大气环境的影响降到最低。

②建设单位宜配备备用风机，并应在每日开工前先运行废气处理装置和风机，在检查并确保其能够正常运行的前提下再运行生产设备，出现运转异常时可立即停产检修，最大程度的避免在废气处理装置失效情况下废气的非正常工况排放。

③在各废气处理装置异常或停止运行时，产生废气的各工序必须相应停止生产；

④安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况。为尽量减少非正常排放工况产生，企业应严格环保管理，建立净化装置运行台账，避免废气净化装置失效情况的发生。

6.废气监测要求

依照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 食品制造》（HJ 1084-2020），本项目建成后应执行监测计划下表。

表 32 本项目企业废气自行监测计划

类别	监测点位	监测指标	监测频率	执行标准
有组织废气	P1	非甲烷总烃、TRVOC	1 次/年	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）
		氨、硫化氢、臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）
无组织废气	厂界	臭气浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）
		非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	生产车间二外	非甲烷总烃		《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）

7.大气环境影响结论

本项目所在区域环境质量现状六项污染物未全部达标，通过相关政策方案的实施，加快大气污染治理，预计区域空气质量将逐年好转。根据工程分析可知，本项目废气污染物各排放源均采取相应可行技术进行治理，净化后可满足达标排放要求。此外，本项目选址周边环 500m 范围内有大气境保护目标，预计项目建成后不会对环境保护目标产生明显不利影响。综上，本项目大气环境影响可接受。

二. 水环境影响和保护措施

2.1 营运期废水环境影响因素

(1) 废水来源及产生量

本项目厂区实行雨、污分流，雨水排入市政雨水管网。本项目外排水为生活污水、冷却塔排水、设备清洗废水、粽子产品废水、元宵产品废水。

①生活污水

本项目生活用水量为 $0.6\text{m}^3/\text{d}$ ($132\text{m}^3/\text{a}$)，排水系数按 0.8 计，则本项目排水量为 $105.6\text{m}^3/\text{a}$ ($0.48\text{m}^3/\text{d}$)，生活污水经化粪池沉淀后，通过园区污水管网排入咸水沽污水处理厂集中处理。参照《城市给排水工程规划设计实用全书》中城市生活污水水质，污水中污染物浓度为 COD_{Cr}: 350mg/L 、BOD₅: 250mg/L 、NH₃-N: 25mg/L 、SS: 300mg/L 、TP: 3.0mg/L 、pH7-9 (无量纲)、总氮: 40mg/L 、动植物油类 10mg/L 。

②冷却塔排水

冷却水循环量为 $20\text{m}^3/\text{d}$ (水槽 10m^3) 循环使用，每四个月更换一次，预计总排水量为 $30\text{m}^3/\text{a}$ ($10\text{m}^3/\text{d}$)；冷却循环水主要污染物为 pH6-9，COD_{Cr}< 400mg/L ，SS< 220mg/L ，BOD₅< 300mg/L 。

③粽子产品废水

A、粽子清洗废水

根据建设单位提供，清洗槽一天更换一次，则清洗用水量 $1.92\text{m}^3/\text{d}$ ($172.8\text{m}^3/\text{a}$)。

D、粽子煮锅废水

项目设有 2 台粽子煮锅，有效容积容积为 0.38m^3 个，每 1d 更换一次，则更换的废水量为 $0.76\text{m}^3/\text{d}$ ($68.4\text{m}^3/\text{a}$)。

E、粽子设备清洗废水

根据建设单位提供，每天清洗用水量约为 50L，则设备清洗废水量约为 $0.05\text{m}^3/\text{d}$ ($4.5\text{m}^3/\text{a}$)。

④元宵产品废水

根据建设单位提供，每天清洗用水量约为 20L，则设备清洗废水量约为 $0.02\text{m}^3/\text{d}$ ($1.6\text{m}^3/\text{a}$)。

⑤巧克力设备清洗废水

根据建设单位提供，每天清洗用水量约为 10L，则设备清洗废水量约为 0.01m³/d（2.2m³/a）。

⑥地面清洗废水

项目地面清洗水排放系数取 0.9，地面清洁废水量为 0.801m³/d（35.1m³/a）。

（2）废水水质

①生产废水水质

本项目巧克力生产废水、粽子生产废水浓度类比《广东翼翔食品有限公司糖果和代可可脂巧克力及其制品生产扩建项目》、《肇庆市肥仔伟食品有限公司年产粽子 200 万只、糯米鸡 80 万只、糕点 5 吨及果冻 5 吨生产项目》建设项目竣工环保验收监测数据，类比可行性见下表。

表 33 废水浓度类比项目与本项目可行性分析

项目	类比项目（巧克力设备清洗水）	类比项目（粽子产品废水）	本项目	可比性
产品	凝胶糖果 350 吨/年、充气糖果 100 吨/年、巧克力及其制品300吨/年	粽子500t/a、糯米鸡120t/a、糕点5t/a、果冻5t/a；	巧克力制品100吨/年；粽子5吨/年；元宵5吨/年	均涉及巧克力、粽子生产，且产量大于本项目
主要生产设备	化油缸、精磨缸、成型机、浇注机、包装机等	煮叶锅、拌米锅、馅料煮锅、粽子蒸煮锅等	巧克力成型生产线、精磨机、保温缸、包装设备等	生产设备使用类似，具有可类比性
废水类别	设备、地面清洗废水产生量879t/a	粽子叶清洗废水、蒸煮废水、设备清洗水、地面清洗水等产生量1654.92t/a	设备、地面清洗废水产生量284.6/a	生产废水类别相同，且产生量大于本项目
废水监测点位	污水处理站进口	污水处理站进口	/	/
废水污染物	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油	污染物种类相同

综上，本项目生产废水污染物产生浓度与《广东翼翔食品有限公司糖果和代可可脂巧克力及其制品生产扩建项目》、《肇庆市肥仔伟食品有限公司年产粽子 200 万只、糯米鸡 80 万只、糕点 5 吨及果冻 5 吨生产项目》可进行类比。

本项目元宵产品废水 COD_{Cr}、氨氮、总氮、总磷产生水质参考《排放源统计

调查产排污核算方法和系数手册》中“1432 速冻食品制造行业系数手册”中速冻汤圆计算，COD_{Cr} 系数为 1866.64 克/吨产品，计算可得 COD_{Cr} 产生浓度约为 5833mg/L；氨氮系数为 25.02 克/吨产品，计算可得氨氮产生浓度为 57mg/L；总氮系数为 47.66 克/吨产品，计算可得总氮产生浓度为 108mg/L；总磷系数为 0.94 克/吨产品，计算可得总磷产生浓度为 2mg/L；BOD₅ 的核算可按照《全国环境影响评价职业资格考核系列参考资料环境影响评价技术方法》(2018 版，环境保护部环境工程评估中心编)中可生化处理的废水的 B/C≈0.3，故计算出 BOD₅ 产生浓度为 1750mg/L；pH、SS、动植物油类参考《肇庆市肥仔伟食品有限公司年产粽子 200 万只、糯米鸡 80 万只、糕点 5 吨及果冻 5 吨生产项目》验收监测数据。

②生活污水水质、冷却循环水废水水质

生活污水水质类比我国北方城市居民生活污水水质，即 pH 值 6~9、COD_{Cr}: 350mg/L、BOD₅: 250mg/L、NH₃-N: 25mg/L、SS: 300mg/L、TP: 3.0mg/L、pH7-9（无量纲）、总氮: 40mg/L、动植物油类 10mg/L；冷却循环水主要污染物为 pH6-9，COD_{Cr}<400mg/L，SS<220mg/L，BOD₅<300mg/L。

本项目生产废水污染物产生浓度详见下表。

表 34 本项目生产废水水质指标一览表单位: mg/L (PH 除外)

污 染 物 指 标	废 水 产 生 量 (t/a)	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷	动植物油
巧克力产品废水、地面清洗水	37.3	6-9	942-1040	370-420	108-137	70.5-79.4	109-124	0.21-0.25	4.45-5.10
粽子产	247.3	7.6-7.9	336-399	100-117	106-131	4.83-5.22	4.83-5.22 ^①	3.99-4.15	6.59-7.25

品 废 水									
元 宵 产 品 废 水	1.6	7.6-7.9	5833	1750	106-131	57	108	2	6.59-7.25
冷 却 循 环 废 水	30	6-9	400	300	220	25	40	6	/
生 活 污 水	105.6	6-9	350	250	300	25	40	3	/

①由于引用报告未检测总氮，本项目总氮以氨氮计。

生产废水配套 1 座污水处理站，设计处理规模为 4m³/d，用于处理生产废水，处理后经厂区总排口排入市政污水管网，最终排入咸水沽污水处理厂集中处理。

表 35 本项目进污水处理站前水质指标一览表单位：mg/L（PH 除外）

污染物指标	废水产生量 (t/a)	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷	动植物油
巧克力产品废水、 地面清洗水	0.811	6-9	1040	420	137	79.4	124	0.25	5.10
粽子产品废水	2.73	7.9	399	117	131	5.22	5.22	4.15	7.25
元宵产品废水	0.02	6-9	5833	1750	131	57	108	2	7.25
混合水质	3.561	6-9	576	195	132	22	33	3.25	7

（3）污水处理站符合性分析

①生产废水处理去除率分析

本项目污水处理站对污水处理效率参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“1421 糖果、巧克力制造行业系数手册”中的处理效率，各污染物去除效率，具体见下表。

表 36 污水处理站对各污染物去除效率一览表

污水类别	主体工艺	污染物去除率%			
综合生产废水	调节+厌氧+好氧+沉淀	COD _{cr}	氨氮	总氮	总磷
		99.57	58.33	86.29	14.67
本项目去除率取值		90%	50%	80%	10%

本次评价根据各股废水水质并结合污水处理站设计水质，分析综合废水处理站进出水水质情况如下。

表 37 污水处理站进出水水质指标单位：mg/L，pH 除外

处理工序	项目	pH	COD _{cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷	动植物油类
调节池+气浮+水解+接触氧化	进水	6-9	576	195	132	22	33	3.25	7
	出水	6-9	58	20	26	11	7	2.92	6
	效率	/	90%	90%	80%	50%	80%	10%	10%

②污水处理站可行性分析

A、治理措施分析

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“1421糖果、巧克力制造行业系数手册”相关要求，废水类别巧克力产品“厌氧生物处理法+好氧生物处理法”等措施，本项目采用“调节+厌氧好氧+沉淀”方式，符合《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“1421糖果、巧克力制造行业系数手册”要求。

B、处理水量分析

本项目全厂后生产废水产生量 3.561m³/d，污水处理站处理系统处理能力 4m³/d，本项目建成后能满足处理系统的污水处理能力。

(4) 废水达标排放分析

根据工程分析可知，生产厂区总排口废水水质情况见下表。

表 38 全厂混合废水排放情况一览表 单位：mg/L（pH 无量纲）

废水类型	水量（t/a）	pH	COD _{cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷	动植物油类
综合生产废水	3.561	6-9	58	20	26	11	7	2.92	6
冷却循环废水	10	6-9	400	300	220	25	40	6	/
生活污水	0.48	6-9	350	250	300	25	40	3	/
混合废水	14.041	6~9	312	227	174	21	32	5.12	1.52

	三级标准	/	6-9	500	300	400	15	70	8	64
--	------	---	-----	-----	-----	-----	----	----	---	----

由上表可知，本项目废水中主要污染物的排放浓度预测值能够达到《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准的要求，，生产废水经过自建的污水处理站处理后和经化粪池沉淀后生活污水、冷却循环废水一同排放，通过市政污水管网最终进入咸水沽污水处理厂处理。因此，本项目产生的废水排放去向合理，不会对周围环境产生明显的不利影响。

2.2地表水排放口基本情况及排放标准

表 39 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水、冷却循环废水、生产废水	pH SS BOD ₅ COD _{Cr} 氨氮 总氮 总磷 动植物油类	进入咸水沽污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律。	TW001	综合废水处理系统	调节+厌氧+好氧+沉	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口

表 40 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标（°）		废水排放量/（万t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	117.41376132	38.95162571	0.04	咸水沽污水处理厂	间歇	/	咸水沽污水处理厂	pH（无量纲）	6-9
									SS	5
									COD _{Cr}	30
									BOD ₅	6
									NH ₃ -N	1.5（3.0）
									TN	10
									TP	0.3

									动植物 油类		1.0
表 41 废水污染物排放执行标准表											
序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议 ^a								
			名称			浓度限值/(mg/L)					
1	——	pH（无量纲）	《污水排放综合标准》 （DB12/356-2018） 三级标准			6~9					
		SS				400					
		COD _{cr}				500					
		BOD ₅				300					
		NH ₃ -N				45					
		TN				70					
		TP				8					
		动植物油类				100					
表 42 废水污染物排放信息表											
序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ （mg/L）	日排放量/（t/d）	年排放量/（t/a）						
1	DW001	水量	——	14.041	420.2						
		pH（无量纲）	6~9	6~9	6~9						
		SS	174	0.002	0.07						
		COD _{cr}	312	0.004	0.13						
		BOD ₅	227	0.003	0.10						
		NH ₃ -N	21	0.0003	0.01						
		TN	32	0.0004	0.01						
		TP	5.12	0.0001	0.00						
		动植物油类	1.52	0.000021	0.0006						
全厂排放口合计		pH（无量纲）				6~9					
		SS				0.07					
		COD _{cr}				0.13					
		BOD ₅				0.10					
		NH ₃ -N				0.01					
		TN				0.01					
		TP				0.00					
		动植物油类				0.0006					
2.3依托污水处理厂可行性分析											
本项目废水经全厂废水总排口排入市政管网，最终排入咸水沽污水处理厂进一步集中处理。											
本项目产生的废水经市政污水管网排至津南区咸水沽污水处理厂进一步处理。咸水沽污水处理厂隶属于天津市华博水务有限公司，位于津南区咸水沽镇，											

津晋高速以北、周辛庄以东，环兴污水处理厂东侧，设计总规模 3.0 万 m³/d，（工业废水与生活污水比例为 5：95）。服务北至海河，南至津晋高速公路，东至汉港快速路，西至环外环，总用地面积约 68 平方公里。 咸水沽污水处理厂核心工艺采用改良型氧化沟技术，污水经生物反应沉淀、高效沉淀池、纤维转盘滤池、纤维转盘过滤、紫外消毒后，排至大沽排污河；污泥经浓缩脱水后，外运填埋处置。 根据天津市污染源监测数据管理与信息共享平台中提供的天津市津南区咸水沽污水处理厂 2025 年 2 月 1 日和 2025 年 2 月 10 日的自行监测数据，天津市津南区咸水沽污水处理厂出口水质监测结果显示，各水质污染物浓度满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）A 级排放标准限值。废水监测结果见下表。					
表 43 津南区咸水沽污水处理厂近期出水水质情况					
指标	监测时间	单位	监测结果	标准限值	是否达标
石油类	2025.2.10	mg/L	0.19	0.5	达标
SS	2025.2.10	mg/L	0	5	达标
LAS	2025.2.10	mg/L	0	0.3	达标
色度	2025.2.10	倍	3	15	达标
动植物油	2025.2.10	mg/L	0.08	1.0	达标
粪大肠菌群数	2025.2.10	MPN/L	130	1000	达标
五日生化需氧量	2025.2.10	mg/L	4.7	6	达标
CODCr	2025.2.1	mg/L	15.31	30	达标
氨氮	2025.2.1	mg/L	0.049	3	达标
总磷	2025.2.1	mg/L	0.141	0.3	达标
总氮	2025.2.1	mg/L	8.218	10	达标
由上表可知，咸水沽污水处理厂各项污染物出水水质满足《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB12/599-2015）A 标准要求，可以实现稳定达标排放。 综上所述，本项目污水水质符合污水处理厂的收水水质要求；本项目排放的废水水量不会对污水处理厂的运行产生明显影响。该污水处理厂具备接纳本项目废水的能力，本项目污水排放去向合理可行。					
2.4 废水监测计划					

根据《排污单位自行监测技术指南 食品制造》（HJ 1084-2020），本项目建成后应执行监测计划下表。

表 44 本项目自行监测计划

污染物类型	监测位置	监测项目	监测频次	执行排放标准
废水	厂区废水排放口	pH、CODcr、BOD5、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油类	1 次/季度	《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准

三. 声环境影响和保护措施

（1）噪声源及防治措施

本项目主要噪声来源于巧克力成型生产线、精磨机、包装机、馅料机、搅拌机、冷却塔等生产设备及环保设备配套风机等设备运行噪声。根据噪声源——传播——易感人群的噪声作用机理为依据，项目采取的噪声防治措施，分别从源头、传播等环节进行噪声防治。生产设备、空压机置于车间内，生产设备、空压机选用低噪声设备，加装基础减振装置，预计降噪 5dB（A），本项目生产车间为钢结构，其噪声削减能力在 10dB(A)，风机设有隔声罩、加装减振垫、吸声棉等措施，其噪声削减能力以 15dB(A)进行计算。

本项目主要噪声源汇总见下表所示。

表 45 本项目主要噪声源控制措施（室内）

建筑物名称	声源名称	声源源强	数量	复合源强	空间相对位置			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	
		声功率级/dB（A）		声功率级/dB（A）	X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			声压级/dB(A)	建筑物外距离
车间	巧克力成型生产线	75	5	82	28	43	0	26.75	8	10	16.3	63	64	63	63	8h/d	15	东：48 南：48 西：49 北：48	南：1m
	精磨机	75	9	85	33	54	0	21.75	19	15	5.3	66	66	66	67				北：1m
	包装机	75	1	75	26	43	0	28.75	8	8	16.3	56	57	57	56				西：1m
	馅料机	75	1	75	20	55	0	34.75	20	2	4.3	56	56	60	57				北：1m
	搅拌机	75	1	75	20	53	0	34.75	18	2	6.3	56	56	60	57				北：1m

注*：以厂区西南角（117.41371556,38.95146119）为坐标原点，坐标为（0,0,0）；以正东为 X 轴，以正北为 Y 轴，以垂向为 Z 轴建立坐标系，下同。

表 46 本项目主要噪声源（室外）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声功率级/dB (A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	二级活性碳风机	3000m³/h	20	60	0	80	加装基础减振装置，加装消声器单独建设隔声房，风机进、出风管道接口采用软管相连，预计降噪 15dB (A)	8h/d
2	冷却塔	/	25	60	0	85		

(2) 预测模式

根据本项目主要噪声源强特点，预测按照《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2021) 中的预测计算模式进行计算，

(1) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式 (B.1) 近似求出：

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

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

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

TL ——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

也可按式 (B.2) 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

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

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

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

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离，。

室外声源在预测点产生的声级计算模型：

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

根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，分别按下式计算。

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

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

L_w ——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

D_C ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{at} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{isc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

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

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

式中： $LA(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

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

ΔL_i ——第 i 倍频带的 A 计权网络修正值，dB。

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

噪声贡献值计算公式如下：

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

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

(3) 预测结果及影响分析

根据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3.4 对厂界的规定：“由法律文书（如土地使用证、房产证、租赁合同等）中确定的业主所拥有使用权（或所有权）的场所或建筑物边界。各种产生噪声的固定设备的厂界为其实际的占地的边界”规定，本项目以租赁区域边界（厂区）为本项目厂界，因此，确定以厂区院墙外 1m 即为本项目声环境厂界。

各主要噪声源对各厂界预测值见下表。

表 47 各噪声源对厂界的影响 单位：dB(A)

预测 点位	噪声源	源强声级 dB(A)	距厂界距离 (m)	厂界处贡献值 (dB (A))	厂界叠加处噪声 贡献值 (dB(A))
北厂界	巧克力成型生产线	48	50	14	38
	精磨机				
	包装机				
	馅料机				
	搅拌机				
	二级活性炭风机	80	20	32	
冷却塔	85	25	37		
南厂界	巧克力成型生产线	48	35	17	35
	精磨机				
	包装机				
	馅料机				
	搅拌机				

	二级活性炭风机	80	60	29	
	冷却塔	85	60	34	
西厂界	巧克力成型生产线	49	18	23	44
	精磨机				
	包装机				
	馅料机				
	搅拌机				
	二级活性炭风机	80	47	39	
	冷却塔	85	47	42	
东厂界	巧克力成型生产线	48	5	34	41
	精磨机				
	包装机				
	馅料机				
	搅拌机				
	二级活性炭风机	80	41.7	33	
	冷却塔	85	36.7	39	

根据上表预测结果可知，本项目四侧厂界噪声预测值低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准要求（昼间65dB(A)），可以做到厂界达标，预计项目运营期噪声不会对其声环境产生影响。

（4）噪声监测要求

表 48 本项目自行监测计划

污染物类型	监测位置	监测项目	监测频次	执行标准	实施单位
噪声	四侧厂界外 1 米	等效连续 A 声级（昼间）	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	委托有资质监测单位

四、固体废物环境影响分析

1.废物类别

本项目运营期产生的固体废物主要为一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾，一般工业固废有废包装材料、废布袋、除尘灰、废滤芯、污泥；危险废物有废活性炭。

（1）一般工业固废

①废包装材料

本项目原料使用后产生废包装材料，产生量约为 0.8t/a，废物代码 900-003-S17，经收集后由物资回收部门处理。

②废布袋

本项目布袋除尘器需要定期进行替容，产生量约0.1t/a，由物资回收部门回收处理。

③集尘灰

本项目生产过程中布袋除尘器定期清灰产生除尘灰，粉尘成分主要为巧克力粉末原辅料等，可以作为产品使用，产生量约 0.01t/a，由物资回收部门回收处理。

④废滤芯

本项目洁净车间排风采用中效过滤器，对空气进行过滤净化，内部过滤网每 6 个月更换一次，产量约为 0.01t/a。定期交由物资回收部门回收处理。

⑤污泥

本项目污水处理过程会产生污泥，根据建设单位提供的资料，污泥产生量约为 15t/a，由物资回收部门回收处理。

(2) 危险废物

①废活性炭

根据《活性炭纤维在挥发性有机废气处理中应用》的试验结果表明，1kg 活性炭可吸附 0.15~0.2kg 的有机废气，活性炭吸附能力按照 0.15kg 有机废气/kg 活性炭计算。根据设计，本项目所使用的活性炭为颗粒活性炭，碘值不低于 800mg/g，单个活性炭箱充填量为 0.15t，两个炭箱合计充填量为 0.3t，则活性炭吸附量约为 0.045t。根据工程分析，挤出等工序 TRVOC 产生量 0.05t/a，有组织收集量为 0.0475t/a，去除量为 0.033t/a。活性炭吸附量 0.045t，每年更换 1 次活性炭，可以满足废气最大量 0.033t 的去除要求。

综上，废活性炭产生量为 0.333t/a。根据《国家危险废物名录（2021）》，废活性炭废物类别为“HW49”，废物代码为“900-039-49”。

(3) 生活垃圾

本项目职工日常办公过程中产生生活、办公垃圾，本项目员工 11 人，年工作 220 天，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，则员工生活垃圾产生量为 1.32t/a，由城管委统一收集处置。

本项目固体废物具体产生及处置情况如下：

表 49 固废情况一览表

序号	污染物名称	产生量（t/a）	废物类别	治理方案
1	废包装材料	0.8	SW17（900-003-S17）	存放于一般工业固体废物暂存处，由物资回收部门处理
2	废布袋	0.1	SW59（900-009-S59）	
3	除尘灰	0.01	SW59（900-099-S59）	
4	废滤芯	0.01	SW59（900-009-S59）	
5	污泥	15	SW07（140-001-S07）	
6	废活性炭	0.333	HW49（900-039-49）	暂存于危废暂存间，由有资质单位进行处理。
7	生活垃圾	1.32	/	由城管委清运

2.固体废物处置及可行性分析

2.1 一般工业固体废物

本项目产生的一般工业固体废物主要为废包装材料、废布袋、除尘灰、废滤芯、污泥等，存放于一般工业固体废物暂存处，均由物资回收部门处理。

本项目一般固废暂存间应按照《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）的规定设置环境保护标志，满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求。本项目一般固废间于生产车间外北侧，贮存场所满足防雨、防晒、防扬散等要求，贮存场所地面为水泥硬化地面，且禁止危险废物和生活垃圾混入。

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）文件进行收集和处置：

- ①危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场。
- ②不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存。
- ③企业应建立档案管理制度，并按照国家档案管理等法律法规进行整理与归档，永久保存。
- ④贮存场的环境保护图形标志应符合 GB15562.2 规定，并应定期检查和维护。
- ⑤采用原料库、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

依据《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部公告 2021

年第 82 号) 提出以下台账管理要求:

①建设单位应建立档案管理制度, 并按照国家档案管理的相关规定整理、归档、保存, 档案中主要包括但不限于以下内容: 废物来源、种类、数量、贮存位置等资料;

②一般工业固体废物管理台账实施分级管理;

③鼓励产废单位采用国家建立的一般工业固体废物管理电子台账, 简化数据填写、台账管理等工作;

④台账记录表各表单的负责人对记录信息的真实性、完整性和规范性负责;

⑤产废单位应当设立专人负责台账的管理与归档, 一般工业固体废物管理台账保存期限不少于 5 年;

⑥鼓励有条件的产废单位在固体废物产生场所、贮存场所及磅秤位置等关键点设置视频监控, 提高台账记录信息的准确性。

综上所述, 建设单位在严格执行并落实《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 对一般工业固废暂存的要求后, 一般工业固体废物不会对周围环境产生二次污染。

2.2 危险废物

(1) 危险废物基本情况

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求, 本评价明确危险废物的名称、数量、形态、类别、危险特性和污染防治措施等内容, 本项目危险废物基本情况见下表。

表 50 危险废物基本情况汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49	900-039-49	0.333	废气治理设施	固	有机物	有机物	3个月	T	贮存于危废暂存间, 并定期委

												托有资质的单位进行处理。
(2) 危险废物运输污染防治管理要求 本项目的运输过程主要指将厂区内已包装或装到运输车辆上的危险废物集中到危废暂存间的内部转运。已装好的危险废物在内部转运到临时贮存设施时可能发生倾倒、撒漏到厂区地面或车间地面造成对土壤、地下水等的不利影响。按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求采取如下措施： ①危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区。 ②危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应参照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）做好危险废物厂内转运记录。 ③危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上等。 本项目危险废物产生位置和危险废物贮存设施距离较近，运输路线均在厂区内，厂区地面均为硬化处理，在采取上述措施的情况下预计危险废物在厂区内运输不会对周围环境造成不利影响。 (3) 危险废物贮存场所环境管理要求 本项目设置危废暂存间，位于闲置厂房，建筑面积 5m²，危废暂存间应满足防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐要求，应采取防渗漏措施和渗漏收集措施、设置警示标志。 为保证暂存的危险废物不对环境产生污染，应依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）及相关国家及地方法律法规，做出如下管理要求： ①危险废物应选择防腐、防漏、防磕碰、密封严密的容器进行贮存和运输，储存于阴凉、通风良好的库房，远离火种、热源，库房有专门人员看管。贮存库看管人员和危险废物运输人员在工作中应佩戴防护用具，并配备医疗急救用品；												

②危险废物的盛装容器应严格执行国家标准；

③贮存容器应具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应等特性；

④贮存容器保证完好无损并具有明显标志；

⑤危险废物分区存放；

⑥应设有专人专职对产生的危险废物的收集、暂存和保管进行管理；

⑦应建立档案制度，对暂存的废物种类、数量、特性、包装容器类别、存放库位、存入日期、运出日期等详细记录在案并长期保存。应建立定期巡查、维护制度；

⑧危险废物处置场所内地面应进行硬化和防渗漏处理。一旦出现盛装液态固体废物的容器发生破裂或渗漏情况，能马上修复或更换破损容器，地面残留液体用布擦拭干净。出现泄漏事故及时向有关部门通报。

危险废物的堆放要求：

①基础应进行防渗，防渗层为至少 1 厚粘土层，渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ，或 2 厚高密度聚乙烯，或至少 2 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ；

②堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定；

③衬里放在一个基础或底座上；

④衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围；

⑤衬里材料与堆放危险废物相容；

⑥在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统；

⑦总贮存量不超过 300kg（L）的危险废物要放入符合标准的容器内，加上标签。危险废物要分别存放，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。

（4）危险废物暂存管理要求

危废暂存间设立危险废物进出台账登记管理制度，记录每次运送流程和处置去向，严格执行危险废物电子联单制度，实行对危险废物从源头到终端处理的全过程监管。此外，建设单位应根据《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求，严格落实各项环保措施，将各类危险废物委托天津市生

态环境主管部门认可的具有资质的单位安全处理，并送当地生态环境主管部门备案。

本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况详见下表。

表 51 建设项目危险废物产生及暂存场所基本情况

贮存场所	危废名称	危废类别及代码	产生量 (t/a)	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存间	废活性炭	HW49 (900-039-49)	2.87	闲置厂房	10m ²	200L 桶装	0.1t	3~6 个月

（5）危险废物环境影响分析

按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）要求进行危险废物暂存管理要求如下：

①产生危险废物的单位应建立危险废物管理台账，应落实危险废物管理台账记录的责任人，明确工作职责，并对危险废物管理台账的真实性、准确性和完整性负法律责任。

②产生危险废物的单位应根据危险废物产生、贮存、利用、处置等环节的动态流向，如实建立各环节的危险废物管理台账，记录内容。

③危险废物管理台账分为电子管理台账和纸质管理台账两种形式。产生危险废物的单位可通过国家危险废物信息管理系统、企业自建信息管理系统或第三方平台等方式记录电子管理台账。

④产生危险废物的单位按年度制定危险废物管理计划。

⑤危险废物环境重点监管单位的管理计划制定内容应包括单位基本信息、设施信息、危险废物产生情况信息、危险废物贮存情况信息、危险废物自行利用/处置情况信息、危险废物减量化计划和措施、危险废物转移情况信息。

⑥危险废物登记管理单位的管理计划制定内容包括单位基本信息、危险废物产生情况信息、危险废物转移情况信息。

（6）危险废物管理计划及台账要求

危险废物贮存单位应按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》

(HJ1259-2022)相关要求,建立危险废物管理计划并制定危险废物贮存台帐,做好危险废物出入库交接记录。

①危废管理计划

企业应按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》(HJ1259-2022)规定的分类管理要求,制定本企业危险废物管理计划,内容应当包括减少危险废物产生量和降低危险废物危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施。

企业应通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门备案危险废物管理计划,申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置等有关资料。

②危险废物管理台账

危废暂存间应设立危险废物进出台账登记管理制度,记录每次运送流程和处置去向,严格执行危险废物电子联单制度,实行对危险废物从源头到终端处理的全过程监管。此外,建设单位应根据《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)的要求,严格落实各项环保措施,将各类危险废物委托天津市生态环境主管部门认可的具有资质的单位安全处理,并送当地生态环境主管部门备案。

(7) 危险废物贮存场所可行性分析

危险废物暂存场所(危废暂存间)设置于闲置厂房,建筑面积 5m²,本项目危险废物暂存间建设要求需满足“六防”(防风、防雨、防晒、防渗、防腐、防漏)要求,并设置相关警示标示,可以满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求,危险废物贮存场选址可行,本项目危废暂存间能够满足本项目要求。因此,在采取严格防治措施的前提下,危险废物贮存场所不会造成不利环境影响。

2.3 生活垃圾

本项目产生的生活垃圾,由城市管理部门会定期清运。建设单位应严格按照《天津市生活废弃物管理规定》(津政令第 29 号)和《天津市生活垃圾管理条例》(2020 年 12 月 1 日起施行)中相关规定对生活垃圾进行处置。

①应当使用经市环境保护行政主管部门认证登记，并符合市容环境行政主管部门规定的规格、厚度、颜色等要求的可降解专用垃圾袋盛装、收集生活垃圾，并由城市管理部门及时清运；

②生活垃圾袋应当扎紧袋口，不能混入危险废物、工业固体废物、建筑垃圾和液体垃圾，在指定时间存放到指定地点；

③不能使用破损袋盛装生活垃圾。对有可能造成垃圾袋破损的物品应单独存放；

④产生生活废弃物的单位和个人应当按照市容环境行政主管部门规定的时间、地点和方式投放生活废弃物，不得随意倾倒、抛撒和堆放生活废弃物；

⑤产生生活废弃物的单位应当向所在地的区、市容环境行政主管部门如实申报废弃物的种类、数量和存放地点等事项。区、市容环境行政主管部门应对申报的事项进行核准。

五. 环境风险影响和保护措施

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，对本项目原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸性伴生/次生物等进行危险性识别，本项目不涉及危险物质。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源		污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气	运营期	P1 排气筒	TRVOC	本项目生产过程中产生的异味经车间顶部排风管道收集、污水处理站产生的异味经密闭一体化污水处理站上方吸风口收集后一并经管道通入活性炭吸附装置处理,最终通过一根 15m 高排气筒排放。	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)
			非甲烷总烃		《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)
			氨、硫化氢、臭气浓度		
		无组织	厂界监控点	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
					《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)
			厂房外设置监控点		《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)
地表水环境		厂区总排口	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、总磷、氨氮、总氮、色度	生产废水经自建污水处理站处理后,与经粪池静置沉淀生活污水、冷却循环水一起通过厂区总排口,排入市政污水管网,最终进入咸水沽污水处理厂进一步集中处理。	《污水综合排放标准》(DB12/356-2018)三级标准
声环境	四侧厂界外 1m		昼间 Leq(A)	基础减震,软管连接,隔声棉、隔声罩	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类
电磁辐射	/		/	/	/
	/		/	/	/
	/		/	/	/

固体废物	本项目运营期产生的固体废物主要为一般工业固体废物和危险废物，一般工业固废有废包装材料、废布袋、除尘灰、废滤芯、污泥，均存放于一般工业固体废物暂存处，由物资回收部门处理；危险废物有废活性炭，经收集后分区贮存于危险废物暂存间，并定期委托有资质的单位进行处理。
土壤及地下水污染防治措施	/
生态保护措施	/
环境风险防范措施	/
其他环境管理要求	一. 环保设施竣工环保验收 根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令[2017]第 682 号）、《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知》（环办环评函[2017]1235 号）和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017 年 11 月 20 日发布），建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。 验收期限是指自建设项目环境保护设施竣工之日起至建设单位向社会公开验收报告之日止的时间。除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外，其他环境保护设施的验收期限一般不超过 3 个月；需要对该类环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过 12 个月。 二. 与排污许可制的衔接 根据《排污许可管理办法（试行）》（部令第 48 号）、《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84 号）和天津市环保局《关于环评文件落实与排污许可制衔接具体要求的通知》（津环保便函[2018]22 号），建设项目发生实际排污行为之前，排污

	单位应当按照国家环境保护相关法律法规并结合《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）等有关要求进行排污申报或者排污登记，不得无证排污或不按证排污（含登记），环境保护部门通过对企事业单位发放排污许可证并依证监管实施排污许可制。 三. 排放口规范化 本项目需按照《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ1405-2024）、《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（环发[1999]124 号）、《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》（津环保监[2002]71 号）和《关于发布<天津市污染源排放口规范化技术要求>的通知》（津环保监[2007]57 号）等文件的要求，进行排污口的规范化工作，主要包括： 1、废气 ①本项目新建 1 根 15m 高排气筒 P1，按照《污染源监测技术规范》要求，废气排放口应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台；当采样平台设置在离地面高度$\geq 5\text{m}$ 的位置时，应有通往平台 Z 字梯/旋梯/升降梯。 ②按照《固定污染源废气排放口监测点位设置技术规范》（T/CAEPI46-2022），排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样平台。监测平台与坠落基准面之间距离超过 2m 时，不应使用直爬梯通往监测平台，应安装固定式钢斜梯、转梯或电梯到达监测平台。梯子宽度不小于 0.9m，梯子倾角不超过 45 度。采样平台为检测人员采样设置，应有足够的工作面积使工作人员安全、方便地操作。监测平台可操作面积不小于 2m^2，周围设置 1.2m 以上的安全防护栏，底部设置踢脚板，采样平台面距采样孔正下方 1.2-1.3m 处。 对于气态污染物，监测孔优先设置在垂直管段，应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 4 倍直径（当量直径）和距上述部件上游方向不小于 2 倍直径（当量直径）处。对矩形烟道，其当量直径 $D=2AB/(A+B)$，式中 A、B 为边长。监测断面
--	--

	的气流速度应在 5m/s 以上。 ③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。 ④本项目排气筒应编号标识牌，并注明排放的污染物。采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》的要求并便于采样监测。 2、废水 本项目废水排污口规范化及责任主体由建设单位承担，废水排放口环境保护图形标志牌应设在排放口附近醒目处。相关环境保护图形标志牌设置应根据《天津市污染源排放口规范化技术要求》中有关图形设置要求进行，企业通过独立污水排放口进行排放，污水排放口不与其他企业共用。 3、固体废物 一般固废暂存应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）（2021 年 7 月 1 日起实施）中要求，并设置环境保护图形标志牌。 危险废物暂存间依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）进行设置；并设置警告性环境保护图形标志牌。 ①污染物排放口的标志，按国家《环境保护图形标志排放口》（15562.1-1995）、《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（15562.2-1995）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的规定，设置生态环境保护部统一制作的环境保护图形标志牌。 ②染物排放口的环保图形标志牌设置在靠近采样点的醒目处，标志牌最上端距地面约 2m。 管理要求：排放口规范化的相关设施（如：计量、监控装置、标志牌等）属污染治理设施的组成部分，环境保护部门应按照有关污染治理设施的监督管理规定，加强日常监督管理，排污单位应将规范化排放的相关设施纳入本单位设备管理范围。 四.环保投资
--	--

本项目总投资为 200 万元，环保投资 19 万元，占总投资的 9.5%，主要环保投资概算如下：

表 52 环保投资一览表

项目		内容	资金（万元）
运营 期	大气污染防治	集气管道+二级活性炭吸附装置	10
	噪声污染防治	选用低噪声设备、基础减振。	1.5
	排污口规范化建设	废气、废水、固体废物暂存间排放口规范化	2.2
	固体废物暂存设施	一般固体废物暂存间及危险废物暂存间	5
	风险防范措施	防范泄露、火灾的措施及应急设施	0.3
合计		19（万元）	

五. 环境管理

（1）环境管理

①环境管理目的

依据国家环保法，环境管理目的是：“为保护和改善生活环境和生态环境，防治污染和其它公害，保护人体健康，促进社会主义现代化建设的发展”。

②环境管理要求

a、建设单位应设环境管理部门，并安排兼职环保人员，负责项目运行过程中环境管理、环境监控等工作，并受项目所在地主管部门、环保部门的监督和指导。

b、安排专人定期对环保设施进行检查、维修、保养等工作，确保环保设施长期、稳定、达标运行。

c、定期对员工进行环境保护教育、培训，提高员工的环保意识。

六、结论

本项目建设符合国家和天津市产业政策要求，建设用地为工业用地，本项目实施后产生的废气污染物经相应的环保措施治理后可实现达标排放，本项目不新增废水排放，现有废水达标排废水可实现达标排放，厂界噪声可实现达标排放，固体废物处置去向合理，针对可能的环境风险采取必要的事故防范措施和应急措施，预计不会对环境产生明显不利影响。综上所述，在落实各项环保措施的情况下，本项目的建设具备环境可行性。从环境保护角度认为，该项目建设可行。

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	VOCs	/	/	/	0.014t/a	/	0.014t/a	
废水	CODcr	/	/	/	0.13t/a	/	0.13t/a	
	氨氮	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	
一般工业固体 废物	废包装材料	/	/	/	0.8t/a	/	0.8t/a	
	废布袋	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	
	除尘灰	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	
	废滤芯	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	
	污泥	/	/	/	15t/a	/	15t/a	
危险废物	废活性炭	/	/	/	0.333t/a	/	0.333t/a	
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	1.32t/a	/	1.32t/a	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

