

建设项目环境影响报告表

项目名称：百世耕食品生产线项目

建设单位（盖章）：天津百世耕食品有限公司

编制日期：2020年10月

国家环境保护总局制

建设项目基本情况表

项目名称	百世耕食品生产线项目				
建设单位	天津百世耕食品有限公司				
法人代表	解瑞东	联系人	王田煜		
通讯地址	天津市西青区杨柳青镇工业园沐杨道 9 号				
联系电话	15620606735	传 真	—	邮政编码	300380
建设地点	天津市西青区杨柳青镇工业园沐杨道 9 号 (选址中心坐标: 117° 0'31.35"E, 39° 6'49.07"N)				
立项审批部门	天津市西青区行政审批局		批准文号	津西审投备案(2019)420 号	
			项目代码	2019-120111-14-03-461468	
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改		行业类别及代码	C1499 其他未列明食品制造	
占地面积(平方米)	17065.3		绿地面积(平方米)	—	
总投资(万元)	324	其中环保投资(万元)	15	环保投资占总投资比例	4.63%
评价经费(万元)	3.3	预期投产日期	2021 年 01 月		

工程内容及规模:

1、基本情况

天津百世耕食品有限公司(以下简称“百世耕食品公司”)是一家从事腌渍蔬菜生产的私营企业。该公司拟投资 324 万元,租赁位于天津市西青区杨柳青镇工业园沐杨道 9 号,权属于天津光辉食品有限公司的闲置厂房和设施,建设“百世耕食品生产线项目”(以下简称“本项目”)。该公司已于 2019 年 10 月 9 日取得天津市西青区行政审批局文件《关于百世耕食品生产线项目备案的证明》(备案文号:津西审投备案(2019)420 号),详见附件 1。项目计划于 2020 年 12 月开工建设,预计 2021 年 01 月竣工投产。本项目厂区占地面积 17065.3m²,建筑面积 10925.13m²,预计达产后可实现年生产各类腌渍菜成品 5000 吨的生产能力。

2、环境影响评价类别及各环境要素等级的确定

(1) 根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》(2017 年,国务院国令 682 号)及 2018 年 4 月 28 日公布的《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》等有关规定,本项目属于“三、食品制造业-16 营养食品、保健食品、冷冻饮品、食用冰制造及其他食品制造-除手工制作和单纯分装外的”,需

编制环境影响报告表。

(2) 根据工程特点及 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》中的评价工作分级判据， $P_{max} \geq 10\%$ (P_{max} 为最大地面空气质量浓度占标率) 为一级评价项目， $1\% \leq P_{max} < 10\%$ 为二级评价项目， $P_{max} < 1$ 为三级评价项目。本项目大气污染物的 P_{max} 为有组织排放的 NO_x ，据前依据判定为大气环境影响三级评价。

(3) 根据 HJ2.4-2009《环境影响评价技术导则 声环境》中评价等级划分“建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类、4 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB (A) 以下[不含 3dB (A)] 且受影响人口变化不大时，按三级评价”。本项目位于 GB3096 规定的 3 类声环境功能区内，故声环境影响评价等级确定为三级。

(4) 根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016) 中要求，本项目属于“N 轻工-107、其他食品制造-除手工制作和单纯分装外的”，地下水环境影响评价项目类别为 IV 类，无需开展地下水环境影响评价。

(5) 参照《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018) 附录 A，根据“表 A.1 土壤环境影响评价项目类别”，本项目属于“其他行业”，土壤环境影响评价项目类别为 IV 类，因此，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

(6) 参照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018) 附录 C，根据“C.1.1 危险物质数量与临界量比值”判断，本项目环境风险潜势为 I；结合“表 1 评价工作等级划分”，本项目风险评价等级为简单分析。

受天津百世耕食品有限公司委托，天津农环友好工程咨询有限公司承担了本项目环境影响报告表的编制工作。我单位接受委托后，组织相关人员立即开展了现场踏勘、资料收集等工作，按照《环境影响评价技术导则》的相关要求编制完成了本项目环境影响报告表，并经专家进行技术审查，按照专家意见对报告内容进行了修正与复核，现呈报天津市西青区行政审批局审批。

2、产业政策、选址规划及相关环保产业政策符合性分析

2.1 产业政策符合性

本项目国民经济行业类别属于“C1499其他未列明食品制造”，根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令第29号《产业结构调整指导目录(2019年本)》，本项目不在所列的限制类和淘汰类中，属于允许类，符合国家的相关产业政策，也满足《市发展改革委关于印发天津市国内招商引资产业指导目录及实施细则的通知》(津发改区域(2013)330号)的要求；根据《市场准入负面清单》(2019年版)，拟建项目不属于禁止或许可事项，国家不在此类项目设置市场准入审批事项，各类市场主体皆可依法平等进入。

同时，天津市西青区行政审批局已于2019年10月9日对本项目建设进行备案，备案文号：津西审投备案（2019）420号，项目备案文件见附件1。建设项目符合天津市产业政策。

综上所述，本项目的建设符合国家及天津市相关产业政策。

2.2 选址及规划可行性

本项目位于天津市西青区杨柳青镇工业园，租赁天津光辉食品有限公司的现有闲置厂房（选址中心坐标117° 0'31.35"E，39° 6'49.07"N）用于生产及办公，租赁协议见附件2。根据天津光辉食品有限公司房地产权证（编号：津字第111051300003）（见附件3），项目用地性质为工业用地。本项目用地不涉及生态红黄线，且天津市西青区杨柳青镇工业园已建成完善的供水、供电、污水管网等基础设施，污水可经市政污水管网排放至咸阳路污水处理厂集中处理。因此，本项目选址具有可行性。

杨柳青镇工业园始建于2003年，于2006年编制了《天津市西青区汽车零部件产业密集区杨柳青镇工业园发展规划环境影响报告书》，并于2007年取得了天津市西青区环境保护局出具的《关于天津市西青区汽车零部件产业密集区杨柳青镇工业园发展规划环境影响保护书的复函》（津西环保管函（2007）01号）。园区位于杨柳青镇南部，具有良好的区位优势，规划产业发展方向为发动机零部件及附件系统生产基地、动力传动系统生产基地、制动系统生产基地、底盘系统生产基地和新材料、新能源基地，主导产业为塑料制品、汽车电子、五金机械、新能源新材料、设备制造等。本项目主要从事腌渍蔬菜生产，属于国民经济行业类别的“C1499 其他未列明食品制造”，不属于园区规划的主导产业，亦不属于园区限制发展或禁止发展的产业类型，属于园区允许建设的产业，符合园区产业规划的要求。

综上，本项目符合天津市西青区杨柳青镇工业园的发展规划且选址可行。

2.3 本项目与食品行业相关政策的符合性分析

根据《关于进一步明确天津市食品、食品添加剂生产许可审查条件的意见（津质技监局食监〔2011〕790号）》及《食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）的要求，本评价对项目建设情况进行符合性分析，具体内容见下表。

表1 本项目与食品行业相关政策的符合性分析

序号	《关于进一步明确天津市食品、食品添加剂生产许可审查条件的意见（津质技监局食监〔2011〕790号）》		本项目情况	符合性
	项目	要求		
1	环境、厂房与设施	生产厂房应远离垃圾场(堆)、排污沟渠、废品收购站、蚊虫滋生场所、煤场等污染源100米以上（如为排水渠须提供企业所在区县水务部门出具的证明材料）。	本项目位于天津市西青区杨柳青镇工业园内，租赁天津光辉食品有限公司现有闲置厂房进行生产，本项目100m范	符合

			围内无垃圾场（堆）、排污沟渠、废品收购站、蚊虫滋生场所、煤场等污染源。	
		对纳入生产《建设项目环境影响评价分类管理名录》产品的新建及改扩建食品、食品添加剂生产企业在申请许可前应取得当地环保部门的环评合格证明材料。	本项目为纳入生产《建设项目环境影响评价分类管理名录》产品的新建项目，百世耕食品公司按要求办理环评手续。	符合
		企业应有独立的食物或食品添加剂生产车间，该车间不得生产其它产品；企业的库房面积应与其实际生产能力相适应，食品、食品添加剂生产企业的原料库、成品库使用面积合计均应大于 150 平方米。	本项目车间只生产腌渍蔬菜成品，无其他产品生产；本项目库房配合生产能力设置包括原料车间 1921.91 平方米，成品库（位于生产车间内）面积 380 平方米，均大于 150 平方米。	符合
		食品生产企业生产车间入口应采用风幕装置防尘防蝇，且风幕启动开关与门联动或保证人员进入车间前风幕先启动。	本项目生产车间入口设置风淋室，人员进入车间前需先通过风淋室。	符合
2	企业人员	申请食品、食品添加剂生产许可的企业应配置与生产加工规模相适应的专业技术人员、管理人员、检验人员和生产操作人员等专职人员，人员数量应不少于 10 人。	本项目职工人数共 50 人。	符合
3	严格管控工业污染	食品生产企业必须严格执行《食品添加剂使用标准》（GB 2760）、《食品营养强化剂使用卫生标准》（GB 14880）等食品安全国家标准的规定，禁止在食品生产中使用食品添加剂以外的任何化学物质和其他可能危害人体健康的物质，严格按照相关法律法规和标准规定的范围和限量使用食品添加剂。不得使用《食品添加剂使用标准》（GB 2760）、《食品营养强化剂使用卫生标准》（GB 14880）和卫生部公告批准的食品添加剂以外的其他任何物质。	本项目生产过程中严格执行《食品添加剂使用标准》（GB 2760）、《食品营养强化剂使用卫生标准》（GB 14880）等食品安全国家标准的规定，不使用食品添加剂及以外的任何化学物质和其他可能危害人体健康的物质；不使用《食品添加剂使用标准》（GB 2760）、《食品营养强化剂使用卫生标准》（GB 14880）和卫生部公告批准的食品添加剂以外的其他任何物质。	符合
		用水企业应能保证持续供水，不使用自来水管网供水的，应提供符合国家规定的生活饮用水卫生标准的水质检验证明。	本项目用水来自园区市政自来水管网，能保证持续供水。	符合
序号	《食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）		本项目情况	符合性
	项目	要求		
4	选址	厂区不应选择对食品有显著污染的区域。如某地对食品安全和食品宜食用性存在明显不利影响，且无法通过采取措施加以改善，应避免在该地址建厂。	项目位于天津市西青区杨柳青镇工业园，厂区周围无污染严重的企业，选址处不属于对食品有显著污染的区域。	符合

		厂区不应选择有害废弃物以及粉尘、有害气体、放射性物质和其他扩散性污染源不能有效清除的地址。	本项目选址处不属于有害废弃物以及粉尘、有害气体、放射性物质和其他扩散性污染源不能有效清除的地址。	符合
		厂区不宜择易发生洪涝灾害的地区，难以避开时应设计必要的防范措施。	本项目厂区不属于易发生洪涝灾害的地区。	符合
		厂区周围不宜有虫害大量滋生的潜在场所，难以避开时应设计必要的防范措施。	本项目厂区周围不存在有虫害大量滋生的潜在场所。	符合
5	厂区环境	应考虑环境给食品生产带来的潜在污染风险，并采取适当的措施将其降至最低水平。	本项目生产位于生产车间内，车间入口处设有风淋室、洗手消毒池，尽量降低人员进入给本项目食品生产带来的潜在污染风险。	符合
		厂区应合理布局，各功能区域划分明显，并有适当的分离或分隔措施，防止交叉污染。	厂区各功能区域包括生产车间、原料车间、食堂宿舍、办公楼等划分明显，各功能区域均分离或分隔设置，不会造成交叉污染。	符合
		厂区内的道路应铺设混凝土、沥青或其它硬质材料；空地应采取必要措施，如铺设水泥、地砖或铺设草坪等方式，保持环境清洁，防止正常天气下扬尘和积水等现象的发生。	厂区内的道路为混凝土铺设，空地采取地砖或铺设草坪的方式，并对厂区做定期打扫清理。	符合
		厂区绿化应与生产车间保持适当距离，植被应定期维护，以防止虫害的滋生。	厂区绿化与生产车间保持距离，并对植被做定期维护，防止虫害的滋生。	符合
		厂区应有适当的排水系统。	厂区内有雨、污水排放系统，厂区内的雨水、污水分别排入园区市政雨水管网及污水管网。	符合
		宿舍、食堂、职工娱乐设施等生活区应与生产区保持适当的距离或分隔。	厂区食堂位于宿舍楼内，位于车间东南侧，与生产车间分离设置并保持一定距离。	符合
6	厂房和车间	厂房和车间的内部设计和布局应满足食品卫生操作要求，避免食品生产中发生交叉污染。	本项目车间内的设计和布局根据工艺流程的顺序，依次设置工作区/工作组，工作区/工作组之间均设有分隔措施，以避免食品生产中发生交叉污染。	符合
		厂房和车间的设计应根据生产工艺合理布局，预防和降低产品受污染的风险。	本项目车间内的设计和布局根据工艺流程的顺序，依次设置工作区/工作组，以预防和降低产品受污染的风险。	符合
		厂房和车间应根据产品特点、生产工艺、生产特性以及生产过程对清洁程度的要求合理划分	本项目车间内根据产品特点、生产工艺、生产特性以及生产	符合

		作业区，并采取有效分隔或分离。	过程对清洁程度的要求，设置工作区/工作组，工作区/工作组之间均设有分隔措施。	
		厂房的面积和空间应与生产能力相适应，便于设备安置、清洁消毒、物料存储及人员操作。	本项目厂房空间设计大小足够容纳本项目的生产内容，设备安置、清洁消毒、物料存储及人员操作等均有足够空间。	符合
7	供水设施	应能保证水质、水压、水量及其他要求符合生产需要。	本项目水源来自园区市政自来水管网，水质、水压、水量等均能符合生产需要。	符合
		食品加工用水的水质应符合 GB 5749 的规定，对加工用水水质有特殊要求的食品应符合相应规定。间接冷却水、锅炉用水等食品生产用水的水质应符合生产需要。	本项目生产用水水质符合 GB 5749 的规定，配料腌渍工序用水及锅炉用水均使用纯水机制备的纯水，间接冷却水使用自来水，生产用水均符合生产需要。	符合
		食品加工用水与其他不与食品接触的用水（如间接冷却水、污水或废水等）应以完全分离的管路输送，避免交叉污染。各管路系统应明确标识以便区分。	本项目食品加工用水与间接冷却水、废水等不与食品接触的用水均采用完全分离的管路输送，不会造成交叉污染。	符合
	排水设施	排水系统的设计和建造应保证排水畅通、便于清洁维护；应适应食品生产的需要，保证食品及生产、清洁用水不受污染。	本项目排水系统的设计和建造均能够保证排水畅通、便于清洁维护；并能够适应食品生产的需要，不会使食品及生产、清洁用水受到污染。	符合
		排水系统入口应安装带水封的地漏等装置，以防止固体废弃物进入及浊气逸出。	本项目车间排水系统入口均安装带水封的地漏等装置，防止固体废弃物进入及浊气逸出。	符合
		排水系统出口应有适当措施以降低虫害风险。	厂区排水系统出口（废水排放口）处均安装有井盖，必要时加盖防虫罩，以降低虫害风险。	符合
	清洁消毒设施	应配备足够的食品、工器具和设备的专用清洁设施，必要时配备适宜的消毒设施。应采取避免清洁、消毒工器具带来的交叉污染。	本项目设有消毒机和杀菌釜为产品消毒，设备与地面定期冲洗，清洁、消毒过程不会带来交叉污染。	符合
	废弃物存放设施	应配备设计合理、防止渗漏、易于清洁的存放废弃物的专用设施；车间内存放废弃物的设施和容器应标识清晰。必要时应在适当地点设置废弃物临时存放设施，并依废弃物特性分类存放。	本项目产生的废弃物均盛装于带盖铁桶/塑料桶内，并在桶外标识清晰，分类存放。	符合
	个人卫生设施	生产场所或生产车间入口处应设置更衣室；必要时特定的作业区入口处可按需要设置更衣	车间东侧、南侧均与办公楼相连，车间入口位于东侧，人员	符合

		室。更衣室应保证工作服与个人服装及其他物品分开放置。	进入车间前均更衣换鞋后进入。更衣后工作服与个人服装及其他物品均分开放置。		
		生产车间入口及车间内必要处，应按需设置换鞋（穿戴鞋套）设施或工作鞋靴消毒设施。如设置工作鞋靴消毒设施，其规格尺寸应能满足消毒需要。	车间东侧、南侧均与办公楼相连，车间入口位于东侧，人员进入车间前均更衣换鞋后进入。	符合	
		应根据需要设置卫生间，卫生间的结构、设施与内部材质应易于保持清洁；卫生间内的适当位置应设置洗手设施。卫生间不得与食品生产、包装或贮存等区域直接连通。	本项目无与食品生产、包装或贮存等区域直接连通的卫生间；办公楼及宿舍楼内的卫生间设置相应洗手设施。	符合	
		应在清洁作业区入口设置洗手、干手和消毒设施；如有需要，应在作业区内适当位置加设洗手和（或）消毒设施；与消毒设施配套的水龙头其开关应为非手动式。	本项目生产车间入口处设置洗手消毒池。	符合	
		根据对食品加工人员清洁程度的要求，必要时可设置风淋室、淋浴室等设施。	本项目生产车间入口处设置风淋室。	符合	
8	虫害控制	应保持建筑物完好、环境整洁，防止虫害侵入及孳生。	厂区建筑物完好且环境整洁，并通过加强管理，防止虫害侵入及孳生。	符合	
		应制定和执行虫害控制措施，并定期检查。生产车间及仓库应采取有效措施（如纱帘、纱网、防鼠板、防蝇灯、风幕等），防止鼠类昆虫等侵入。若发现有虫鼠害痕迹时，应追查来源，消除隐患。	百世耕食品公司通过执行虫害控制措施，防止虫害隐患。生产车间及仓库均采取纱帘、纱网及风幕等措施，防止鼠类昆虫等侵入。	符合	
		厂区应定期进行除虫灭害工作。	百世耕食品公司定期进行除虫灭害工作。	符合	
	卫生管理	废弃物处理	应制定废弃物存放和清除制度，有特殊要求的废弃物其处理方式应符合有关规定。废弃物应定期清除；易腐败的废弃物应尽快清除；必要时应及时清除废弃物。	百世耕食品公司制定废弃物存放和清除制度，根据废弃物种类，规定废弃物的存放周期、管理方式及去向，对于易腐败的废弃物尽快清除；必要时及时清除废弃物。	符合
			车间外废弃物放置场所应与食品加工场所隔离防止污染；应防止不良气味或有害有毒气体溢出；应防止虫害孳生。	本项目一般固体废弃物存放于一般固废暂存间内，危险废物存放于危废间内，固废暂存间均距生产加工场所保持一定的距离，且废弃物存放场所保持门窗关闭状态，废弃物及时清运，防止不良气味或有害有毒气体溢出及虫害孳生。	符合

综上，本项目的建设符合《关于进一步明确天津市食品、食品添加剂生产许可审查条件的意见（津质技监局食监〔2011〕790号）》及《食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范》

(GB14881-2013) 中的相关要求。

2.3 本项目与现行大气污染防治政策的符合性分析

根据《天津市打赢蓝天保卫战三年作战计划（2018-2020年）》、《天津市打好污染防治攻坚战2020年工作计划》及《天津市涉气工业污染源自动监控系统建设工作方案》等有关文件的要求，本评价对项目建设情况进行政策符合性分析，具体内容见下表。

表2 本项目与现行大气污染防治政策符合性分析

序号	《天津市打赢蓝天保卫战三年作战计划（2018-2020年）》		本项目情况	符合性
	项目	要求		
1	严格环境准入	严守生态保护红线；严格新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能。	本项目位于天津市西青区杨柳青镇工业园，不涉及生态保护红线；项目不属于钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等行业。	符合
2	严格控制“两高”行业新增产能	严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。	本项目为“其他未列明食品制造”类行业，不属于钢铁、水泥、平板玻璃等行业。	符合
3	严格管控工业污染	为贯彻落实国家关于加快推进冬季清洁取暖、绿色取暖的部署要求，按照“宜电则电、宜气则气、宜煤则煤、宜热则热”的原则，利用热电联产、电力、燃气等多种方式。	本项目车间及办公楼冬季采暖均由燃气锅炉供热，夏季制冷为分体电力空调或电风扇电制冷；生产过程中产品灭菌工序使用燃气锅炉加热，烘干工序使用电加热。	符合
4	严格新建项目环保准入标准	新建项目严格落实国家大气污染物特别排放限值要求，对新建、改建、扩建项目所需的二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物等污染物排放总量实行倍量替代。	本项目严格落实国家大气污染物特别排放限值要求，对项目产生的废气二氧化硫、氮氧化物排放总量实行倍量替代。	符合
序号	《天津市打好污染防治攻坚战2020年工作计划》		本项目情况	符合性
5	保蓝天：盯“三个节点”调“四大结构”抓“五控治理”	2020年，打赢蓝天保卫战核心目标是：全市PM _{2.5} 年均浓度控制在48微克/立方米左右，优良天数比例达到71%。为此，全市将进一步突出夏季前、秋冬季、供暖前“三个节点”，继续调整产业、布局、能源、交通运输“四大结构”，坚持推进燃煤、工业、机动车、扬尘、新建项目“五控”治理。	本项目属于食品制造业，属于低污染行业，生产及冬季供暖使用燃气锅炉，燃气锅炉使用天然气作为燃料，天然气属于清洁能源，且本项目锅炉使用超低氮燃烧器，可实现污染物低排放。	符合
序号	《天津市涉气工业污染源自动监控系统建设工作方案》		本项目情况	符合性
6	全部涉气产污设施和治污设施，须安装工况用电监控系统。		本项目产污设施主要为燃气锅炉，燃气锅炉应按照西青区生态环境部门规定安装工况用电监控系统，并落实相关要求。本项目工况用电系统要和区生态环境部	符合

		门联网。	
7	排气量大于 20000m ³ /h 的锅炉排气筒，安装连续监测系统，监测二氧化硫、氮氧化物、颗粒物及相关烟气参数，其中使用天然气的可暂不监测二氧化硫和颗粒物。	本项目锅炉烟气量为 1564.5m ³ /h，无需安装连续监测系统。	符合

由上表可知，本项目符合《天津市打赢蓝天保卫战三年作战计划（2018-2020 年）》、《天津市打好污染防治攻坚战 2020 年工作计划》及《天津市涉气工业污染源自动监控系统建设工作方案》等有关文件的要求。

2.4 与天津市生态红线符合性分析

（1）生态红线

根据《天津市人民政府关于印发天津市永久性保护生态区域管理规定的通知》（津政发〔2014〕13 号）及《天津市生态用地保护红线划定方案（2014 版）》（天津市第十六届人民代表大会常务委员会第八次会议审议通过，2014 年 3 月 1 日起施行），本项目位置不属于天津市生态红黄线内的“山”“河”“湿地”“林带”“湖泊”“公园”等六大类。

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”：“三区”为北部蓟州的山地丘陵区、中部七里海-大黄堡湿地区和南部团泊洼-北大港湿地区；“一带”为海岸带区域生态保护红线；“多点”为市级及以上禁止开发区和其他各类保护地。本项目选址不涉及该通知中的“三区一带多点”生态保护红线空间。

根据《天津市人民政府关于印发天津市永久性保护生态区域管理规定的通知》（津政发〔2019〕23 号），本规定所称永久性保护生态区域，是指《天津市人民代表大会常务委员会关于批准划定永久性保护生态区域的决定》中划定的山地、河流、水库和湖泊、湿地和盐田、郊野公园和城市公园、林带六类区域。本市永久性保护生态区域分为红线区与黄线区，其界限分别以市人民政府公布的《天津市生态用地保护红线划定方案》中确定界线为准。

本项目位于天津市西青区杨柳青镇工业园内，距离项目最近的永久性保护生态区域为南运河。根据《天津市生态用地保护红线划定方案（2014 版）》，南运河红线区为河道管理范围，黄线区为红线区外 100 米范围。根据《天津市河道管理条例》（2018 年修订本），南运河河道管理范围为河堤外坡脚以外各 25 米。根据一级河道管控要求“红线区内禁止下列活动：违反保护和控制要求进行建设；擅自填埋、占用红线区内水域；影响水系安全的挖沙、取土；擅自建设各类排污设施；其他对水系保护构成破坏的活动。黄线区内禁止取土、设置垃圾堆场、排放污水以及其他对生态环境构成破坏的活动。建设项目必须符合市政府批复和审定的规划”。本项目与南运河生态红线最近距离约 730m，与南运河生态黄线最近距离约 630m，不在南运河生态用地保护范围内。

综上，本项目符合生态保护红线要求。



图1 本项目与永久性保护生态区域相对位置关系图

根据《大运河天津段核心监控区国土空间管控细则（试行）》及其批复（津政函〔2020〕58号），天津市境内的大运河流经静海区、西青区、南开区、红桥区、河北区、北辰区、武清区等7个区，在天津市区的三岔河口交汇入海河。我市大运河两岸起始线与终止线距离2000米内的核心区范围划定为核心监控区，起始线与终止线距离1000米范围内为优化滨河生态空间，滨河生态空间位于核心监控区内。本项目与大运河（南运河段）最近距离约730m，位于大运河核心监控区范围内的优化滨河生态空间内，位置属于优化滨河生态空间内的建成区。本项目与大运河相对位置关系见下图2。



图2 本项目与大运河相对位置关系图

根据天津市西青区人民政府政务服务办公室文件《关于工矿企业审批过程中适用<大运河天津段核心监控区国土空间管控细则（试行）>有关问题的意见》，指出“针对《大运河天津段核心监控区国土空间管控细则（试行）》附录文件《大运河天津段核心监控区产业准入负面清单》第八条，‘核心监控区纳入本负面清单、但具备合法手续的现状企业，参照《产业结构调整指导目录（2019年本）》中限制类产业名录进行管理，禁止企业扩大生产能力’的要求，认定我区在《细则》颁布日即5月12日之前已取得立项批复、核准通知书、备案通知书的项目，均为‘核心监控区内纳入本负面清单、但具备合法手续的现状企业’，不受《细则》要求影响，可以按照上述文件内容，按照正常流程，完成企业环评、能评、立项延期等后续审批手续。”本项目已于2019年10月9日取得立项手续，因此，本项目可完成企业环评等后续审批手续。

本项目大气评价等级为三级；项目产生的废水均经市政污水管网排入咸阳路污水处理厂进行集中处理，雨水均排入市政雨水管网，排水去向合理，不会对大运河造成明显不利影响；本项目无需开展土壤及地下水环境影响评价；因此，本项目符合《大运河天津段核心监控区国土空间管控细则（试行）》的相关要求，不在“大运河天津段核心监控区产业准入负面清单”内。

3、建设地点

本项目位于天津市西青区杨柳青镇工业园沐杨道9号，选址中心坐标：117° 0'31.35"E，39°

6'49.07"N。厂区北侧为天津东泽不锈钢厂，东侧为柳堤路，南侧为沐杨道（隔沐杨道为天津浅田机械有限公司），西侧为柳邑路[隔柳邑路为维龙（天津）仓储服务有限公司]。项目地理位置见附图 1，项目周边环境图见附图 2。

4、建设内容及规模

项目总投资 324 万元，租赁天津光辉食品有限公司位于天津市西青区杨柳青镇工业园沐杨道 9 号的闲置厂房，占地面积 17065.3m²，建筑面积 10925.13m²，通过购置、安装必要的生产设备，从事腌渍蔬菜成品生产。

厂区主要建筑物参见下表。

表 3 主要建筑物一览表

序号	建筑物名称	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	功能	车间结构/高度
1	生产车间	4181.59	4714.58	生产	2 层，砖混结构，高 11.75m，一层生产使用，二层仅设观光走廊，无生产内容
2	办公楼 1	458.89	1376.67	职工办公场所	3 层，砖混结构，高 11.75m
3	仓库	1237.67	1237.67	物品存储	1 层，钢混结构，高 7.83m
4	原料车间	1921.91	1921.91	原料存储	1 层，砖混结构，高 9.69m
5	办公楼 2、食堂	458.89	1436.64	为职工办公及就餐场所	3 层，砖混结构，高 13.78m
6	锅炉、电工房	168.46	168.46	锅炉工作场所	1 层，砖混结构，高 7.13m
7	公厕	27	27	——	1 层，砖混结构，高 3.34m
8	门卫	34.09	34.09	——	1 层，砖混结构，高 3.61m
9	地磅房	8.02	802	称重	1 层，砖混结构，高 2m
10	危废间	10	10	危险废物暂存场所	1 层，砖混结构，高 3.92m，位于办公楼内东南侧
11	厂院	8569.1	——	——	——
12	合计	17065.3	10925.13	——	——

注：本项目生产车间内设置的小冷库、大冷库均使用 r22 制冷剂制冷，共使用 2 台压缩风机。

表 4 项目组成及工程内容一览表

工程组成	工程内容
主体工程	生产车间：本项目共 1 个生产车间，生产过程清洗、选别、脱盐、切分、压榨、配料腌渍、包装、灭菌（包括使用消毒机和杀菌釜灭菌，杀菌釜灭菌位于原料车间内）、冷却与烘干、异物检测及外包等加工工序均在车间内进行。车间结构为砖混结构，2 层（仅一层用于生产，二层为观光走廊），高度 11.75m。

行政、生活设施	设置 2 座办公楼，办公楼 1 位于生产车间南侧与北侧，与生产车间相连，用于职工办公，3 层，砖混结构，建筑高度 11.75m；办公楼 2 位于生产车间北侧，用于职工办公，3 层，砖混结构，建筑高度 13.78m。	
辅助工程	——	
公用工程	给水：厂区现已具备完备供水条件，生产用水及生活用水均由园区供水管网供给。	
	排水：生产过程中冷却循环水、锅炉用水均仅需定期补水，无废水产生及排放；配料腌渍用水最终进入产品，无废水排放；纯水机纯水制备（为锅炉及配料腌渍工序提供纯水）产生的排浓水、原料清洗脱盐产生的废水、冲洗设备与地面产生的废水、压榨工序产生的废水经厂区污水处理站处理，处理达标后与经化粪池截留沉淀处理后的生活污水一起通过厂区污水总排口排入园区市政污水管网，最终排入咸阳路污水处理厂进一步处理。	
	供电：厂区已具备完备的供电系统，电源来自园区市政供电网，用电引自厂区内 1 座 630kVA 变压器，总用电量 55 万 kWh/a。	
	供暖制冷：车间冬季采暖由厂区燃气锅炉供热，夏季制冷由电力风扇电制冷；办公楼冬季采暖由厂区燃气锅炉供热，夏季制冷采用分体空调电制冷；生产过程中产品灭菌工序热源来自燃气锅炉，烘干工序使用电加热，冷却工序使用冷却水循环冷却。	
	废水处理站：厂区污水处理站采“微纳米气浮+沉淀”处理工艺，处理规模为 20t/d，废水处理设施主要包括反应池、污泥池、清水池等。	
储运工程	贮存：原料暂存于原料车间，面积 1921.91m ² ；工具等储存于车间外仓库，面积 1237.67m ² ；成品暂存于车间成品区；生产过程中原料/成品暂存于车间内仓库、小冷库与大冷库。	
	运输：原料、成品使用汽车运输，汽车由汽运公司负责；场内运输主要依靠人力和叉车。	
	一般废物暂存：一般废物暂存于办公楼 1 内一层东南侧的一般废物暂存间内，面积 10m ² 。	
	危险废物暂存：危险废物暂存于办公楼 1 内一层东南侧的危险废物暂存间内，面积 10m ² 。	
环保工程	废水治理工程	生产过程中冷却循环水、锅炉用水（部分自身消耗，部分为灭菌工序提供蒸汽）均仅需定期补水，无废水产生及排放；配料腌渍用水最终进入产品，无废水排放；纯水机纯水制备（为锅炉及配料腌渍工序提供纯水）产生的排浓水、原料清洗脱盐产生的废水、冲洗设备与地面产生的废水、压榨工序产生的废水经厂区污水处理站处理，处理达标后与经化粪池截留沉淀处理后的生活污水一起通过厂区污水总排口排入园区市政污水管网，最终排入咸阳路污水处理厂进一步处理。
	废气治理工程	本项目产品生产及冬季取暖用 1 台 2t/h 的燃气锅炉使用超低氮燃烧器，产生的燃气废气通过 1 根 16m 高排气筒 P ₁ 有组织排放。 食堂炊事过程中产生油烟废气，油烟废气经油烟净化器净化处理后通过房顶烟道排放。
	噪声治理工程	厂房隔声、基础减振。
	固废治理工程	一般固废中废包装材料、废水处理污泥与员工生活垃圾收集后由市容环卫部门统一清运；不合格品收集后统一外售给回收单位处理。 危险废物主要为废离子交换树脂、废机油、废油桶、废含油抹布与手套，暂存于厂区危险废物暂存间内，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。
	排污口规范	废水排放口
	废气排放	废气排放口的设置应符合相关技术规范要求，并便于采样、监测；设置醒

范 化	口	目的环保标志牌。
	固体废物 贮存场所	设一般固体废物暂存场所和封闭垃圾桶，用于临时存放生活垃圾和一般工业废物；设危险废物暂存间，用于临时存放废离子交换树脂等危险废物，危废暂存间设置满足“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）要求，并设置警示标识。
	噪声源	主要固定噪声源附近应设置环境保护图形标志牌，标志牌由国家环境保护总局统一定点监制，达到 GB15562.1~2-1995《环境保护图形标志》的规定。

本项目车间平面布局设置情况如下图 2 所示。

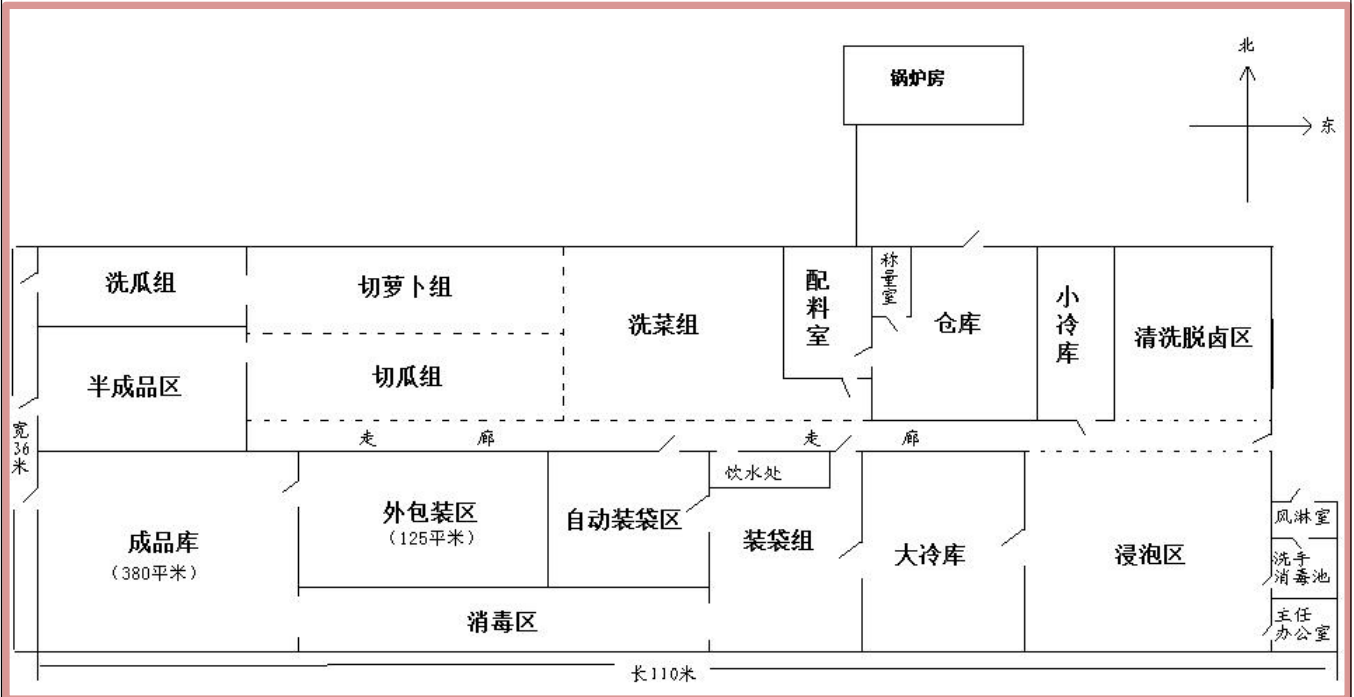


图 3 本项目车间平面布局图

本项目除 1 台灭菌釜位于原料车间外，其余生产设备及生产内容均位于本项目设置的一个生产车间内。生产过程中的各环节均设有工作区/工作组，车间走廊北侧各工作区/工作组按照工艺流程的顺序从西向东依次设置，车间走廊南侧各工作区/工作组按照工艺流程的顺序从东向西依次设置。车间走廊北侧洗菜区的东侧设有仓库和冷库，清洗过的腌渍蔬菜原料可进行暂存；车间走廊南侧浸泡区的西侧设有冷库，配料腌渍后的产品可暂存后进行装袋等后续处理。车间内按工艺流程的顺序各个区域紧密衔接，有利于减少生产过程中的运输距离及提高生产效率，并可减少车间运输过程中原料表面附着液体的滴落，进而减小车间地面冲洗用水量及冲洗废水排放量。综上，本项目车间的平面布置具有一定的合理性。

5、主要生产设备

本项目主要生产设备/设施见下表。

表5 主要生产设备/设施一览表

序号	设备	型号	数量	安装位置	备注	年工作时数(h)
1	切菜机	非标	3台	生产车间西北侧	用于切分工序	1800
2	压榨机	非标	1台	生产车间北侧偏中部	用于压榨工序	
3	真空包装机	TVP-E3/E5	2台	生产车间南侧偏中部	用于包装工序	1500
4	全自动包装机	——	5台	生产车间南侧偏中部		
5	消毒机	非标 2m*15m	2台	位于生产车间南侧偏西部	用于灭菌工序	
6	杀菌釜	R2020-0057	1台	位于原料车间北侧	用于灭菌工序	
7	异物检测机	——	1台	位于生产车间西南侧	用于异物检测工序	900
8	天然气锅炉	2t/h	1台	厂区东北侧锅炉房	用于生产过程用热及冬季车间与办公楼供暖	1200
9	洗菜机	——	4台	位于生产车间西北侧及北侧偏中部	用于生产过程中清洗原料	1800
10	配料罐	——	1套	位于生产车间北侧偏中部	用于配料腌渍工序	7200
11	烘干机	——	1台	位于生产车间西南侧	用于烘干工序	900
12	纯水机	——	1台	位于生产车间南侧偏中部	为锅炉与配料腌渍工序提供纯水	1800
13	腌渍池	长 3m×宽 3m ×高 3.5m	40个	位于原料车间	用于存放外购腌制完成的黄瓜、萝卜等半成品原料	7200
14	超低氮燃烧器	GP-140M WD200 FGR	1台	位于锅炉房	减少燃气锅炉氮氧化物排放	1200
15	油烟净化器	——	1台	位于食堂	用于食堂油烟治理	600
16	压缩风机	——	2台	位于车间内冷库门口	大冷库、小冷库制冷辅助设备	7200
17	污水处理设施	——	1座(规模 20m ³ /d, 工艺“纳米气浮+沉淀”)	位于厂区东北侧	用于生产废水处理	7200
18	叉车	——	2辆	厂区内	用于厂区内物料搬运	1800

7、主要原材料

本项目原辅材料用量见下表。

表6 原辅材料用量表(年)

序号	名称		用量	包装形式	包装规格	来源	厂区最大储存量	存储位置
1	咸萝卜		1000 吨	袋装	50kg/袋	外购	500 吨	原料车间
2	咸黄瓜		4500 吨	袋装	50kg/袋	外购	500 吨	
3	其他腌渍蔬菜		500 吨	袋装	50kg/袋	外购	100 吨	
4	精制盐		60 吨	袋装	50kg/袋	外购	1 吨	
5	白砂糖		60 吨	袋装	50kg/袋	外购	1 吨	
6	酱油		25 吨	桶装	25L/桶	外购	2.5 吨	
7	味精		50 吨	袋装	50kg/袋	外购	1 吨	
8	铝箔袋		10 吨	箱装	12000 袋/箱 (10kg/箱)	外购	2.5 吨	
9	包装袋		8 吨	箱装	2000 袋/箱 (10kg/箱)	外购	4 吨	
10	包装纸箱		50 万个	托盘装	500 个/托盘	外购	25 万个	
11	机油		0.084 吨	桶装	5kg/桶	外购	0.03	
12	絮凝剂	聚合氯化铝 (PAC)	0.5 吨	袋装	0.025kg/袋	外购	0.1 吨	仓库
13		聚丙烯酰胺 (PAM)	0.02 吨	袋装	0.025kg/袋	外购	0.02 吨	

本项目燃气组成成分情况见表 7。

表7 本项目天然气成分及物理性质表

组分名称	含量百分数	组分	数值
甲烷	96.299	N ₂	0.4
乙烷	2.585	H ₂ S	小于3.5ppm
丙烷	0.489	总硫	33.5mg/kg
其他烷烃	0.227		

8、能源消耗量

本项目能源消耗量见下表。

表8 能源消耗量表(年)

序号	名称	单位	数量	来源
1	电	万 kWh	55	园区市政供电管网
2	水	t	6119.67	园区市政自来水管网
3	天然气	m ³	180000	市政管道气

9、主要产品及方案

本项目主要从事腌渍蔬菜生产，预计建成后具备年生产各类腌渍蔬菜成品 5000 吨的生产能

力，具体如下表。

表9 产品方案一览表

序号	名称	年产量 (t)
1	萝卜腌渍菜成品	900
2	黄瓜腌渍菜成品	3600
3	其他腌渍菜成品	500
合计		5000

注：本项目产品不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中限制类及淘汰类。

10、公用工程

(1) 给排水

1) 给水：本项目给水由园区市政给水管网提供，用水主要包括生活用水及生产用水。本项目生活用水主要为职工盥洗、冲厕用水及食堂炊事用水，生产用水主要为锅炉补水（包括为灭菌工序提供蒸汽用水）、循环冷却水补水、配料腌渍用水、原料清洗脱盐用水及设备与地面清洗用水。

①生活用水

职工生活用水包括职工盥洗用水、冲厕用水及食堂炊事用水。根据《建筑给排水设计规范》GB50015-2019中“3.2.11 工业企业建筑管理人员的最高日生活用水定额可取（30~50）L/人·班，车间工人的生活用水定额应根据车间性质确定，宜采用（30~50）L/人·班”。本项目不设置职工宿舍，不设浴室，职工生活用水定额按50 L/人·d计，职工人数共50人，年工作时间300d，则生活用水量为2.5t/d，合750t/a。本项目食堂为百世耕食品公司所有员工提供午餐，食堂炊事用水量按20L/（人·d）计，则食堂用水量为1t/d，合300t/a；因此，本项目总生活用水量为3.5t/d，合1050t/a。

②生产用水

本项目生产用水主要为锅炉补水、循环冷却水补水、配料腌渍用水、原料清洗脱盐用水及设备与地面冲洗用水，不涉及工作服清洗用水（由员工自行带回家清洗），灭菌工序蒸汽由锅炉提供。项目不涉及实验、检验工序用水，异物检测工序主要利用电磁检测。

锅炉补水与配料腌渍用水均使用纯水机制备的纯水，锅炉补水用纯水量1400t/a，平均约4.67t/d（其中为灭菌工序提供蒸汽用水量约3t/a，平均约0.01t/d）；配料腌渍用纯水量600t/a，平均约2t/d；纯水总用水量约2000t/a，平均约6.67t/d。根据设备厂家提供的数据资料，纯水机制水效率约为75%，则纯水制备用水量为2666.67t/a，平均约8.89t/d。

冷却工序循环冷却水补水量约3t/a，平均约0.01t/d。

原料清洗脱盐用水量总计约1500t/a，平均约5t/d。

冲洗设备用水量约 300t/a，平均约 1t/d。

冲洗地面用水量约 600t/a，平均约 2t/d。

因此，本项目生产总用水量合计为 5069.67t/a，平均约 16.90t/d。

综上，本项目总用水量（生活用水+生产用水）合计为 6119.67t/a，平均约 20.40t/d。

本项目纯水制备工艺为自来水经离子交换树脂进行水中钙镁离子与树脂中钠离子的置换，从而产生纯水。本项目纯水机纯水制备效率为 75%，纯水水制备工艺流程如下：

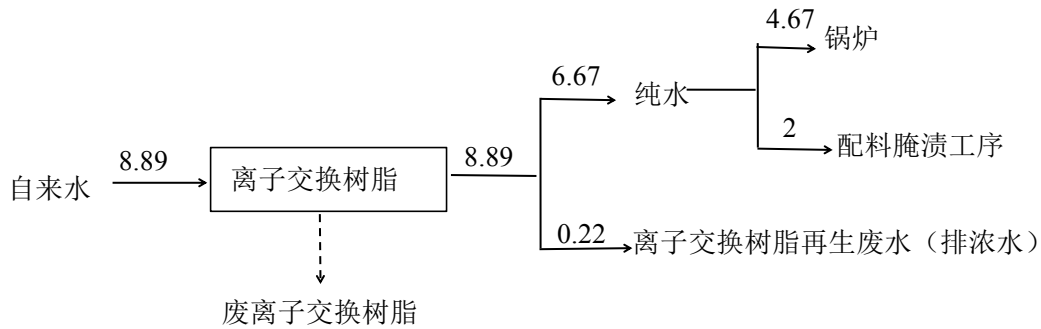


图4 纯水机制备纯水工艺流程图 单位：t/d

2) 排水：本项目实施雨、污水分流制。雨水经厂区雨水管网排入园区市政雨水管网。

①生活污水

职工生活污水为盥洗、冲厕废水及食堂废水。根据《城市排水工程规划规范》(GB50318-2017)，城市综合生活污水排放系数为 0.8~0.9，本项目生活污水排污系数按 0.9 计，则本项目产生的生活污水总量约 3.15t/d，合 945t/a，经化粪池截留沉淀处理后通过厂区废水总排放口排入园区市政污水管网，最终排入咸阳路污水处理厂进一步处理。

②生产废水

本项目生产过程中锅炉用水仅需定期补水，一部分自身消耗，一部分为灭菌工序提供蒸汽消耗，本身无废水排放；配料腌渍用水最终进入产品，无废水排放。锅炉补水及配料腌渍用纯水使用纯水机制备，纯水机纯水制备效率为 75%，排浓水产生量约为用水量的 25%，即 666.67t/a，平均约 2.22t/d。

冷却循环水均仅需定期补水，无废水产生及排放。

原料清洗脱盐废水：参照同类企业经验数据，并结合本项目实际情况预计本项目原料清洗脱盐用水排污系数按 0.85 计，则原料清洗脱盐废水产生量为 1275t/a，平均约 4.25t/d。

冲洗设备与地面废水：参照同类企业经验数据，并结合本项目实际情况预计本项目冲洗设备与地面用水排污系数按 0.85 计，则冲洗设备废水产生量为 255t/a，平均约 0.85t/d；冲洗地面废水产生量为 510t/a，平均约 1.7t/d；冲洗设备与地面废水产生量合计 765t/a，平均约 2.55t/d。

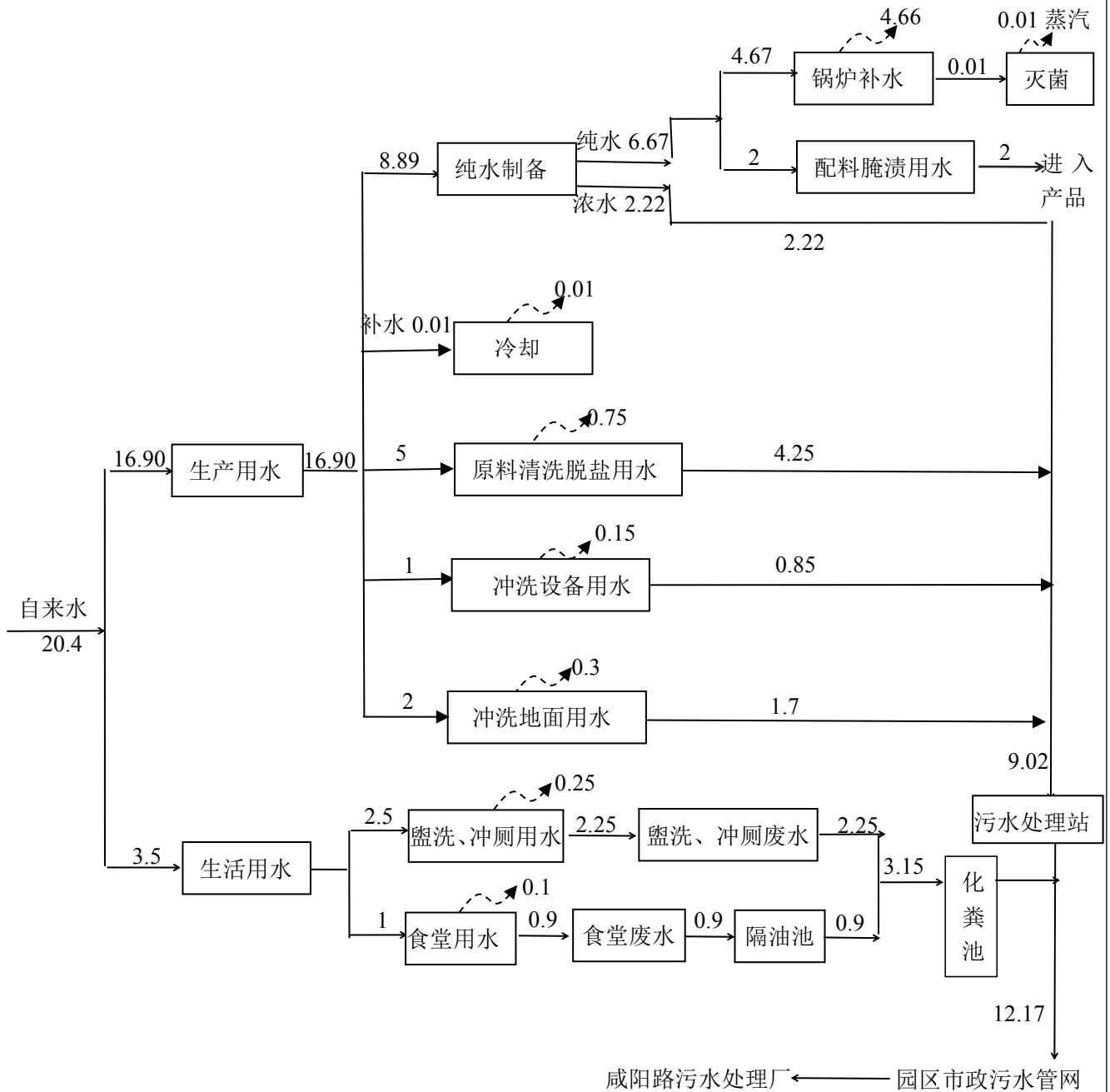
本项目除产生上述废水外，压榨工序产生原料压榨废水，产生量约 600t/a，平均 2t/d。

因此，本项目生产废水产生量合计为 3306.67t/a，平均约 11.02t/d。

产生的生产废水经厂区污水处理站处理，处理达标后与经化粪池截留沉淀处理后的生活污水一起经厂区废水总排放口排入园区市政污水管网，最终排入咸阳路污水处理厂进一步处理。

综上，本项目废水（生产废水+生活废水）排放量合计为 4251.67t/a，平均约 14.17t/d。

本项目水平衡图见图 5。



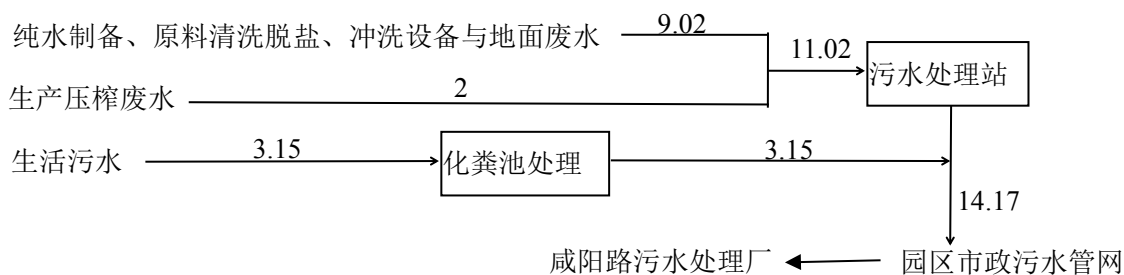


图5 本项目水平衡图 单位: m³/d

(3) 供电: 本项目用电由园区市政供电网提供。项目用电主要为生产及办公用电, 引自厂区1座630kVA变压器, 总用电量55万kWh/a。

(4) 供暖及制冷: 车间冬季采暖由厂区燃气锅炉供热, 夏季制冷由电力风扇电制冷; 办公楼与宿舍冬季采暖由厂区燃气锅炉供热, 夏季制冷采用分体空调电制冷; 生产过程中产品灭菌工序使用的蒸汽热源来自燃气锅炉, 烘干工序使用电加热, 冷却工序使用冷却水循环冷却。

(5) 生活设施: 本项目设食堂, 为职工提供午餐; 设置宿舍为员工休息使用; 除此之外, 不设浴室等其他生活设施。

11、劳动定员及工作制度

(1) 生产制度: 本项目实行单班生产, 每班工作8小时, 年工作300天。包装工序年工作时间约1500小时, 燃气锅炉年工作时间约1200小时, 污水处理站年运行时间约7200小时, 具体见表5。

(2) 劳动定员: 百世耕食品公司职工人数共50人, 其中管理人员8人, 工人42人。

12、建设周期

本项目计划于2020年12月开工建设, 预计2021年01月竣工投产。

与本项目有关的原有污染问题及主要环境问题:

本项目选址位于天津市西青区杨柳青镇工业园，租赁天津光辉食品有限公司的现有厂房及厂院进行生产与办公。根据百世耕食品公司提供的天津光辉食品有限公司房地产权证（编号：津字第 111051300003），项目用地性质为工业用地。本项目建设前，厂区内现状厂房曾作为天津光辉食品有限公司生产用厂房，且该公司已履行了相应的环保手续，于 2016 年 11 月编制了《天津光辉食品有限公司年产腌渍蔬菜成品 6000 吨项目现状环境影响评估报告》，并于 2016 年 12 月取得了西青区行政审批局《关于天津光辉食品有限公司年产腌渍蔬菜成品 6000 吨项目现状环境影响评估报告环保备案意见的函》（津西审环备函〔2016〕15 号），无原有污染问题。目前关于“天津光辉食品有限公司年产腌渍蔬菜成品 6000 吨项目”的全部建设内容均已进行清理整顿或外卖给百世耕食品公司，无遗留环境问题。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）

1、自然环境概况

1.1 地理位置

本项目位于天津市西青区杨柳青镇工业园沐杨道 9 号，选址中心坐标：117° 0'31.35"E，39° 6'49.07"N。西青区位于天津市西南部，东与红桥区、南开区、河西区及津南区毗邻，东南与大港相连，南靠独流减河与静海区隔河相望，西与武清区河北省霸州接壤，北依子牙河，与北辰区交界。地处北纬 38°51'至 39°51'，东经 116°51'至 117°20'。南北长 48km，东西宽 11km，全区总面积 570.8km²。

天津百世耕食品有限公司四至情况见下表：

表 10 四至情况一览表

序号	名称	方位
1	柳堤路	东侧
2	天津东泽不锈钢厂	北侧
3	柳邑路[隔柳邑路为维龙（天津）仓储服务有限公司]	西侧
4	沐杨道（隔沐杨道为天津浅田机械有限公司）	南侧

项目地理位置见附图 1，项目周边环境图见附图 2。

1.2 地形、地貌

西青区位于天津西南部，坐落于海河干流上游滨海平原。本地区大地结构体系为新华夏第二沉降区的东北部。本区基底为奥陶系地层，其上普遍为新生代第三系及第四系所覆盖，其中第四系地层厚度约 500m。由钻探资料提供数据表明，该地区 0m~30m 深度的地层，土质岩性均为黄褐色或灰黄褐色的粘土。地形平坦，一般海拔在 1.5m~2.7m，微向东倾。项目所在地区为海积、冲积平原亚区，岩相属海陆交互沉积或受海侵影响的陆相地层，为一套松散岩类。

1.3 气候、气象

西青区属暖温带季风性气候。冬季干寒少雪，盛行西北风；夏季高温多雨，盛行西南风；春季干燥多风，风向多变，天气多变；秋季冷暖适宜，天气晴朗。

西青区年平均气温 11.9℃，最冷月为一月份，平均气温为-4.8℃，最热月为七月份，平均气温为 26.1℃。本区季节性风向更替明显，冬季多西北偏北风，春季多西南风，夏季以东南风为主，平均风速 2.7m/s，大气稳定度以中性为主。累年降雨量平均值 584.8mm，降水集中在七、八月份，占全年降雨量的 65%，年最大降雨量 932.5mm，日最大降雨量 200.1mm。

年蒸发量 1805.9mm，最小蒸发量 1437.33mm。年平均气压 1016.4hpa。

1.4 土壤及水文

地表水：西青区境内有大清河、子牙河于西南部的第六埠汇入东淀；中亭河穿流东淀北侧，到西河闸与子牙河汇流。独流碱河西起第六埠、东至渤海湾是天津市一条重要的泻洪河道。区内人工开挖疏浚的二级河道10条，有陈台子排水河、大沽排污河、津港运河等，总长200多公里，一次蓄水能力672万立方米。东南部有鸭淀水库一座，一次蓄水能力3150万立方米。津港运河、卫津河及赤龙河均起着蓄水排沥兼顾农水田灌溉的功能，大沽排污河主要担当着天津市排污的功能。

地下淡水：西青区主要是开发第四纪地下淡水，在第四纪地层中，浅层淡水多年平均可开采量为0.257亿立方米，其中丰水年可开采量为0.342亿立方米，平水年可开采量为0.252亿立方米，枯水年可开采量为0.177亿立方米。

地下热水：西青区南部有两个地热异常区，总面积127平方公里，在异常区中心，第四纪下限至1000米，水温可达55~70℃，为中低水温，水质较好，矿化度在0.8~1g/L；在覆盖层以下至1800米，水温在70℃以上，为中高温热水，矿化度为1.5~1.8g/L，具有开采价值。

1.5 植被、生物多样性

本地区植被为耐盐碱地植被，优势树种为杨、柳、槐等，在地头沟边生长的野生植物有律草、马齿苋等，低洼地生长有芦苇。本地区无珍稀动植物和特殊经济作物。

2、社会环境概况

2.1 天津市西青区杨柳青镇工业园概况

天津市西青区杨柳青镇工业园于2006年编制了《天津市西青区汽车零部件产业密集区杨柳青镇工业园发展规划环境影响报告书》，并于2007年取得了天津市环境保护局《关于天津市西青区汽车零部件产业密集区杨柳青镇工业园发展规划环境影响报告书的复函》（津西环保管函〔2007〕01号）。根据规划环评，园区规划产业方向为发动机零部件及附件系统生产基地、动力传动系统生产基地、制动系统生产基地、底盘系统生产基地和新材料、新能源基地。

2.2 环境功能区划

根据当地环境空气质量功能区分类，本项目所在地属二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

根据当地声环境功能区划，本项目处于3类声环境功能区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准要求。

2.3 污水处理厂情况

咸阳路污水处理厂于 2005 年通水运行，是继天津市纪庄子污水处理厂、东郊污水处理厂之后建成的第三座大型污水处理厂。收水范围主要包括西青环内部分及环外部分，环内部分收水范围四至：北至北运河、丁字沽三号路小区，南至宾水道，东至北门内大街、南开三马路、崇明路、津盐公路，西至华山南路，环内部分收水范围 7310 公顷；环外部分收水范围：西青区全区津涞公路以北区域，收水面积 14537 公顷。本项目位于该污水处理厂收水范围内。咸阳路污水处理厂设计处理规模为 45 万吨/日，污水处理采用较为先进的污水处理工艺 A/O 厌氧除磷工艺，接收的污水水质需满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准，经处理后的污水水质排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）中 A 标准。本项目污水中水污染物均涵盖在该污水处理厂处理范围内。

表 11 咸阳路污水处理厂设计污水进、出水水质指标

项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮*	总氮	总磷	石油类	动植物油	LAS
设计进水水质 (mg/L)	6~9	≤500	≤300	≤400	≤45	≤70	≤8	≤15	≤100	20
设计出水水质 (mg/L)	6~9	30	6	5	1.5 (3.0)	10	0.3	0.5	1.0	0.3

注： *每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内的排放限值。

环境质量状况

项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）：

1、大气基本污染物现状调查与评价

本项目位于天津市西青区杨柳青镇工业园，根据大气功能区划分，本项目所在地为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。本项目为三级评价项目，引用天津市2019年西青区空气质量自动监测站对基本监测因子SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO及O₃的环境空气质量现状监测数据，对建设地区环境空气质量现状进行分析，统计见下表。

表 12 2019年天津市西青区环境空气基本污染物监测结果 单位：mg/m³

时间项目	PM _{2.5} (μg/m ³)	PM ₁₀ (μg/m ³)	SO ₂ (μg/m ³)	NO ₂ (μg/m ³)	CO (mg/m ³)	O ₃ (μg/m ³)
					-95per	-90per
1月	77	113	19	60	3.2	46
2月	74	100	14	46	2.3	72
3月	45	85	12	53	1.7	98
4月	51	86	10	36	1.5	140
5月	46	78	11	28	1.4	193
6月	48	64	6	31	1.7	215
7月	43	57	8	25	1.4	207
8月	31	48	11	25	1.2	167
9月	47	69	7	34	1.5	186
10月	40	69	9	42	1.4	120
11月	46	90	11	51	2.5	66
12月	64	86	10	51	2.8	56
平均值	51	79	11	40	2.2	185
《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级	35*	70*	60*	40*	4**	160***

注：*表示《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级中年均浓度限值，**表示24小时平均浓度第95百分位数限值，***表示日最大8小时平均浓度第90百分位数限值。

由监测结果可看出，项目所在地2019年大气环境中基本污染物除SO₂、NO₂年均浓度和CO 24小时平均浓度第95百分位数满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准外，PM₁₀、PM_{2.5}年均浓度及O₃日最大8小时平均浓度第90百分位数均高于《环境空

气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值。其中，PM₁₀、PM_{2.5}超标主要由于北方地区风沙较大及区域开发建设强度较大造成；O₃超标主要由于人为源排放的氮氧化物和挥发性有机物等，在高温、强光照条件下发生化学反应二次转化生成。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）对项目所在区域环境空气质量进行达标判断，见下表。

表 13 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	GB3095-2012中二级 标准限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标 率%	达标 情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	51	35	145.71	不达标
PM ₁₀		79	70	112.86	不达标
SO ₂		11	60	18.33	达标
NO ₂		40	40	100.00	达标
CO	第95百分位数24小时平均浓度	2200	4000	55.00	达标
O ₃	第90百分位数8小时平均浓度	185	160	115.63	不达标

由上表可知，项目所在区域六项基本污染物并没有全部达标，故本项目所在区域的环境空气质量不达标。

分析超标原因主要为受季风沙尘和采暖季燃气排放的影响。为改善环境空气质量，天津市大力推进《天津市打赢蓝天保卫战三年作战计划（2018-2020年）》[来源《天津市人民政府关于印发天津市打好污染防治攻坚战八个作战计划的通知》（津政发〔2018〕18号）]及《天津市打好污染防治攻坚战2020年工作计划》（津污防攻坚指〔2020〕3号）等工作的实施，到2020年，全市PM_{2.5}年均浓度达到48微克/立方米左右，全市及各区优良天数比例达到71%。随着天津市各项污染防治措施的逐步推进，本项目选址区域空气质量将逐渐好转。

2、声环境质量现状监测与评价

本项目位于天津市西青区杨柳青镇工业园，根据《天津市<声环境质量标准>适用区域划分方案》（津环保固函〔2015〕590号），本项目所在区域属于3类声环境功能区，执行GB3096-2008《声环境质量标准》中的3类标准[昼间65dB（A），夜间55dB（A）]。

根据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中厂界的说明：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。因此，本项目确定为租用的天津光辉食品有限公司厂区四侧为厂界。

在本项目四侧厂界外1m处各设置1个噪声监测点位，共计4个监测点。

监测方法：按《声环境质量标准》（GB3096-2008）中规定的监测要求执行。

监测时间与频率：分别于2020年07月27日至2020年07月28日连续两天监测，昼、夜间各监测2次。

根据天津市宏源检测技术有限公司出具的声环境本底值监测报告（报告编号：BC03004726），监测结果见下表：

表14 噪声监测结果统计表 单位：dB（A）

监测仪器与方法							
检测日期：2020年7月27日~7月28日							
检测方法依据		《声环境质量标准》GB 3096-2008					
检测仪器		多功能声级计 HYJC-01-0036 声校准计 HYJC-01-0004 风速风向仪 HYJC-01-0030					
检测日期	测点号	测点位置	测量值				主要声源
			昼间1	昼间2	夜间1	夜间2	
2020.07.27	1	厂区东侧外一米	53	50	44	42	环境
	2	厂区南侧外一米	52	51	43	44	环境
	3	厂区西侧外一米	51	53	43	43	环境
	4	厂区北侧外一米	50	49	41	42	环境
2020.07.28	1	厂区东侧外一米	54	52	43	41	环境
	2	厂区南侧外一米	52	54	44	43	环境
	3	厂区西侧外一米	53	53	42	44	环境
	4	厂区北侧外一米	54	51	41	43	环境
GB3096-2008 《声环境质 量标准》中的 3类	——	——	65		55		——

由以上监测数据可以看出，本项目选址四侧厂界昼、夜间噪声现状监测值均满足GB3096-2008《声环境质量标准》中的3类标准，建设项目所在地声环境质量较好。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

根据选址现场勘查结果，本项目评价区域内无国家、省、市规定的重点文物保护单位、风景名胜区、革命历史古迹等环境敏感点，无珍稀动植物资源。根据工程特点及 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》中的评价工作分级判据，本项目为三级评价项目，无需划定大气环境保护目标；根据 HJ2.4-2009《环境影响评价技术导则 声环境》，本评价应调查 200m 范围内声环境保护目标；根据 HJ 169-2018《建设项目环境风险评价技术导则》，本项目风险评价等级为简单分析，参照风险三级评价要求，本评价以厂区为中心，调查半径 3km 圆形区域内环境敏感目标。

根据调查最终确定本项目的环境保护目标如下：

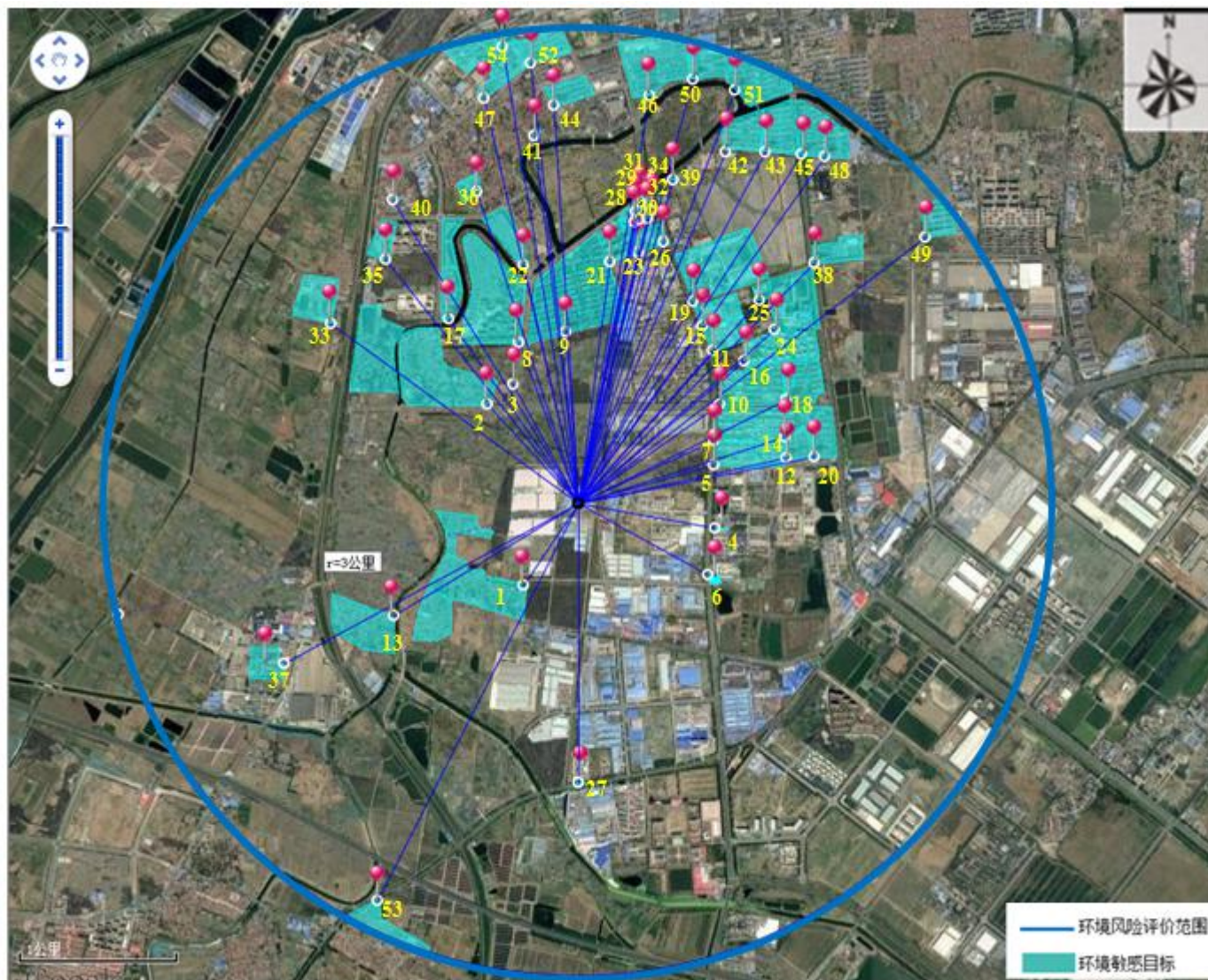
表 15 项目周围环境保护目标一览表

环境要素	序号	名称	坐标（度）		保护对象	人数	相对厂界方位	相对厂界距离（m）
			N	E				
环境风险	1	娄家院	39.108743	117.004780	居民	1350	西南	620
	2	东碾坨嘴	39.119227	117.001755	居民	300	东北	850
	3	东咀中心小学	39.120268	117.003980	师生	900	西北	860
	4	天津公安西青分局经侦支队	39.109247	117.018459	行政办公	50	东	880
	5	柳馨园	39.115774	117.018953	居民	2000	东北	900
	6	天津市公安局西青分局	39.109192	117.018530	行政办公	30	东南	940
	7	美庭院	39.117088	117.018881	居民	2500	东北	950
	8	江南城	39.122620	117.004300	居民	2450	西北	1090
	9	英伦名苑	39.123256	117.007886	居民	2330	北	1090
	10	美林苑	39.119166	117.019343	居民	2200	东北	1100
	11	杨柳青二中	39.122235	117.018732	师生	500	东北	1290
	12	迎群里	39.116226	117.024206	居民	3000	东北	1350
	13	后桑园	39.106926	117.994971	居民	1800	西南	1370
	14	乐美花园	39.117455	117.024097	居民	2550	东北	1380
	15	天津市公用技师学院	39.123764	117.018123	师生	3000	东北	1380
	16	美轩苑	39.121659	117.021235	居民	3500	东北	1390
	17	御祥花园	39.124123	116.999127	居民	3320	西北	1430
	18	美泉苑	39.119421	117.024524	居民	3100	东北	1480
	19	天津理工大学中环信息学院	39.123068	117.017371	师生	1500	东北	1480
	20	启运里	39.116181	117.026385	居民	3300	东北	1530
	21	和悦家园	39.127342	117.011250	居民	2900	北	1550

22	瑞祥花园	39.127099	117.004906	居民	3100	北	1550
23	杨柳青镇政府	39.127868	117.013254	行政办公	30	东北	1640
24	杨柳青一中	39.123430	117.023377	师生	500	东北	1670
25	西青区社会主义学院	39.125172	117.022196	师生	1000	东北	1730
26	西青区杨柳青镇司法所	39.128478	117.015115	行政办公	25	北	1750
27	西青消防支队	39.097377	117.008910	行政办公	100	南	1770
28	天津市西青区市政工程管理所	39.129389	117.012949	行政办公	120	东北	1820
29	天津市西青区发改委	39.129502	117.013338	行政办公	25	东北	1840
30	天津市西青区商务委员会	39.129554	117.013942	行政办公	20	东北	1860
31	天津市工商局西青分局-信息中心	39.129978	117.013091	行政办公	15	东北	1890
32	天津市工商局西青分局检查支队	39.130090	117.014263	行政办公	12	东北	1920
33	天津劳动经济学院	39.123914	116.990453	师生	2000	西北	1940
34	西青区市场和质量监督稽查大队	39.130482	117.013409	行政办公	30	东北	1950
35	杨柳青三中	39.127466	116.994664	师生	2000	西北	1970
36	杨柳青镇第二小学	39.131229	117.001277	师生	5000	西北	2080
37	先达园	39.104394	116.986649	居民	6000	西南	2120
38	天津市西青中等专业学校	39.127485	117.026409	师生	3500	东北	2140
39	天津市西青区公路管理局	39.131789	117.015809	行政办公	60	北	2140
40	西青区农业机械化技术学校	39.130876	116.995237	师生	1500	西北	2260
41	西青区人民法院	39.134516	117.005581	师生	40	北	2350
42	成发馨苑	39.133665	117.019759	居民	5500	东北	2420
43	碧泉花园	39.133461	117.022618	居民	6000	东北	2530
44	时代豪庭	39.136232	117.007194	居民	2500	北	2530
45	成发花苑	39.136886	117.014035	居民	4300	东北	2630
46	世纪新苑	39.136773	117.013963	居民	4800	北	2630
47	柳溪苑小区	39.136658	117.001883	居民	3900	西北	2640
48	水岸花庭	39.133204	117.027047	居民	4500	东北	2700
49	西马村久盛园	39.127315	117.026267	居民	5100	东北	2780
50	清水家园	39.137743	117.017432	居民	5500	东北	2790

51	星河湾	39.137089	117.020400	居民	6000	东北	2810
52	广汇园	39.138684	117.005399	居民	3800	北	2810
53	木厂村	39.090447	116.993394	居民	400	西南	2820
54	杨柳青第一小学	39.139459	117.003282	师生	5000	北	2940

注：评价范围内的幼儿园、养老院及社区服务站等环保目标未一一列出。



注：图中个序号对应的环保目标名称为：1、娄家院；2、东碾坨嘴；3、东咀中心小学；4、天津公安西青分局经侦支队；5、柳馨园；6、天津市公安局西青分局；7、美庭院；8、江南城；9、英伦名苑；10、美林苑；11、杨柳青二中；12、迎群里；13、后桑园；14、乐美花园；15、天津市公用技师学院；16、美轩苑；17、御祥花园；18、美泉苑；19、天津理工大学中环信息学院；20、启运里；21、和悦家园；22、瑞祥花园；23、杨柳青镇政府；24、杨

柳青一中；25、西青区社会主义学院；26、西青区杨柳青镇司法所；27、西青消防支队；28、天津市西青区市政工程管理所；29、天津市西青区发改委；30、天津市西青区商务委员会；31、天津市工商局西青分局-信息中心；32、天津市工商局西青分局检查支队；33、天津劳动经济学校；34、西青区市场和质量监督稽查大队；35、杨柳青三中；36、杨柳青镇第二小学；37、先达园；38、天津市西青中等专业学校；39、天津市西青区公路管理局；40、西青区农业机械化技术学校；41、西青区人民法院；42、成发馨苑；43、碧泉花园；44、时代豪庭；45、成发花苑；46、世纪新苑；47、柳溪苑小区；48、水岸花庭；49、西马村久盛园；50、清水家园；51、星河湾；52、广汇园；53、木厂村；54、杨柳青第一小学

图6 本项目周围环境保护目标示意图

评价适用标准

1、环境空气质量标准

环境空气质量执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》（二级）及其修改单，详见表 16。

表 16 环境空气质量标准限值

类别	标准名称（类别）	污染因子	单位		浓度限值
环境 空气	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）二级及其修改 单（公告（2018）第29号）	SO ₂	年平均	μg/m ³	60
			日平均	μg/m ³	150
			1小时平均	μg/m ³	500
		NO ₂	年平均	μg/m ³	40
			日平均	μg/m ³	80
			1小时平均	μg/m ³	200
		CO	日平均	mg/m ³	4
			1小时平均	mg/m ³	10
		O ₃	日最大8小时平均	μg/m ³	160
			1小时平均	μg/m ³	200
		PM ₁₀	年平均	μg/m ³	70
			日平均	μg/m ³	150
		PM _{2.5}	年平均	μg/m ³	35
			日平均	μg/m ³	75

2、声环境质量标准

环境噪声执行 GB3096-2008《声环境质量标准》（3类），见表 17。

表17 声环境质量标准（GB3096-2008）

声环境功能区类别	单位 dB（A）	
	昼间	夜间
3类	65	55

1、废气

（1）燃气废气

本项目燃气锅炉大气污染物排放标准执行 DB12/151-2020《锅炉大气污染物排放标准》中表 4 新建锅炉大气污染物排放浓度限值的规定，具体标准值见下表 18。

表 18 锅炉大气污染物排放标准 (DB12/151-2020)

污染物		允许排放浓度 mg/m ³	烟囱高度 (m)
		DB12/151-2016	
燃气锅炉	二氧化硫	20	额定容量在 0.7MW 以上的烟囱高度不应低于 15m
	颗粒物	10	
	氮氧化物	50	
	一氧化碳	95	
	烟气黑度 (格林曼, 级)	≤1	

注: 根据 DB12/151-2020《锅炉大气污染物排放标准》要求, 额定容量在 0.7MW 以上的排气筒高度不低于 15m, 新建锅炉房的烟囱周围半径 200m 距离内有建筑时, 其烟囱应高出最高建筑 3m 以上。本项目 1 台 2t/h 燃气锅炉排气筒 P₂ 设置高度为 16m, 周围 200m 范围内最高建筑为 12m, 满足额定容量在 0.7MW 以上的燃气锅炉烟囱高度不应低于 15m, 且高于周围半径 200m 范围内最高建筑 3m 以上的要求的要求。

(2) 臭气浓度

本项目生产过程中产生少量异味 (以臭气浓度计), 无组织排放的臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018) 表 2 恶臭污染物、臭气浓度周界环境空气浓度限值的要求。具体见下表。

表 19 恶臭污染物控制标准值 (DB12/059-2018)

类别	评价因子	标准值	
		最高允许排放浓	最高允许排放速率
无组织排放	臭气浓度 (无量纲)	20	--

(3) 食堂油烟

餐饮油烟参照《餐饮业油烟排放标准》(DB12/644-2016) 表 1 餐饮服务单位餐饮油烟浓度排放限值, 具体标准值见表 20。

表 20 餐饮业油烟排放标准 (DB12/644-2016)

污染物项目	排放限值 (mg/m ³)	污染物排放监控位置
餐饮油烟	1.0	排风管或排气筒

2、废水

污水排放标准执行《污水综合排放标准》(DB12/356-2018) 三级标准。

表 21 污水综合排放标准 (DB12/356-2018)

污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	总氮	石油类	动植物油
标准值 mg/L (pH 除外)	6-9	500	300	400	45	8	70	15	100

3、噪声

施工期间噪声执行 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》, 昼间 70dB

(A), 夜间 55dB (A)。

运营期厂界噪声执行 GB12348-2008 《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类：昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)。

表 22 工业企业厂界环境噪声排放限值 (GB12348-2008) 单位: dB(A)

时段	昼间	夜间
厂界外声环境功能区分类		
3类	65	55

4、固体废物

一般工业固体废物处置前和在厂区内暂存，其贮存标准执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 中相关规定。

危险废物移送给有资质处理单位前，在厂内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2001 及其修改单和 HJ2025-2012 《危险废物收集、贮存、运输技术规范》、《危险废物转移联单管理办法》和《建设项目危险废物环境影响评价指南》(环境保护部公告 2017 年第 43 号)。

生活垃圾处置执行《天津市生活废弃物管理规定》。

5、排污口规范化

本项目排污口规范化建设按照《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》(天津市环境保护局文件津环保监理(2002)71号)、《关于发布〈天津市污染源排放口规范化技术要求〉的通知》(天津市环境保护局文件津环保监测(2007)57号)相关要求执行。

总量控制指标

总量控制是一项控制区域污染，保护环境质量的重要举措，也是实现区域经济可持续发展的主要措施。根据环境保护部环发(2014)197号“关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知”，并结合工程污染物排放的实际情况，确定本项目废气总量控制因子为颗粒物、SO₂及NO_x，废水总量控制因子为COD、氨氮、总磷、总氮。

本项目废气及废水污染物排放总量情况见下表 23~表 24。

表 23 本项目废气污染物排放总量统计 单位: t/a

类别	名称	预计产生量	削减量	预计排放量以预计值计	预计排放量以标准值计	排入环境总量	核定排放总量
废气污染物	颗粒物	0.0081	0	0.0081	0.0188	0.0081	0.0188
	SO ₂	0.0067	0	0.0067	0.0375	0.0067	0.0375
	NO _x	0.0441	0	0.0441	0.0939	0.0441	0.0939

表 24 本项目废水污染物排放总量统计 单位: t/a

类别	名称	预计排放量 以预计值计	预计排放量 以标准值计	排入环境总量	核定排放总量
废水污 染物	废水量	4251.67	——	4251.67	4251.67
	COD	1.6164	2.1258	0.1276	2.1258
	氨氮	0.1493	0.1913	0.0083	0.1913
	总氮	0.2409	0.2976	0.0425	0.2976
	总磷	0.0247	0.0340	0.0013	0.0340

1、大气污染物排放总量

(1) 颗粒物、SO₂ 及 NO_x 预测排放总量

本项目废气主要为颗粒物、SO₂ 及 NO_x，本项目实施后，废气排放情况见下表：

表 25 本项目废气排放情况

序号	污染源		污染因子	废气量 m ³ /h	排放浓度 (mg/m ³)	设备年时基数 (h)
1	燃气锅炉	排气筒 P ₁	颗粒物	1564.5	4.31	1200
			SO ₂		3.58	
			NO _x		23.5	

注：排放总量 (t/a) = 排放浓度 (mg/m³) × 烟气量 (m³/h) × 设备年时基数 (h/a) × 10⁻⁹

由上表估算本项目废气排放总量为：

颗粒物：4.31mg/m³×1564.5m³/h×1200h/a×10⁻⁹=0.0081t/a

SO₂：3.58mg/m³×1564.5m³/h×1200h/a×10⁻⁹=0.0067t/a

NO_x：23.5mg/m³×1564.5m³/h×1200h/a×10⁻⁹=0.0441t/a

(2) 颗粒物、SO₂ 及 NO_x 依标准核算量

本项目燃气锅炉产生的燃气废气颗粒物、SO₂ 及 NO_x 分别按照《锅炉大气污染物排放标准》(DB12/151-2020) 中 10mg/m³、20mg/m³、50mg/m³核定。本项目颗粒物、SO₂ 及 NO_x 排放量为：

颗粒物：(10mg/m³×1564.5m³/h×1200h/a) × 10⁻⁹=0.0188t/a

SO₂：(20mg/m³×1564.5m³/h×1200h/a) × 10⁻⁹= 0.0375t/a

NO_x：(50mg/m³×1564.5m³/h×1200h/a) × 10⁻⁹=0.0939t/a

2、水污染物排放总量

本项目产生的废水为生产废水与生活污水。

(1) COD、氨氮、总氮、总磷预测排放量

本项目排放的废水主要为生产废水与生活污水，废水量总计 4251.67t/a。废水中

COD、氨氮、总氮、总磷预计排放浓度分别为 380.18mg/L、35.11mg/L、56.67mg/L、5.82mg/L。因此，本项目废水中 COD、氨氮、总氮、总磷预计排放总量分别为 1.6164t/a、0.1493t/a、0.2409t/a、0.0247t/a。

COD 预测排放量： $4251.67t/a \times 380.18mg/L \times 10^{-6} = 1.6164t/a$

氨氮预测排放量： $4251.67t/a \times 35.11mg/L \times 10^{-6} = 0.1493t/a$

总氮预测排放量： $4251.67t/a \times 56.67mg/L \times 10^{-6} = 0.2409t/a$

总磷预测排放量： $4251.67t/a \times 5.82mg/L \times 10^{-6} = 0.0247t/a$

(2) COD、氨氮、总氮、总磷标准核算量

按照天津市《污水综合排放标准》(DB12/356-2018) 三级标准限值 COD500mg/L、氨氮 45mg/L、总氮 70mg/L、总磷 8mg/L 进行核定，则本项目新增废水污染物排放总量指标为 COD2.1258t/a、氨氮 0.1913t/a、总氮 0.2976t/a、总磷 0.0340t/a。

COD： $4251.67t/a \times 500mg/L \times 10^{-6} = 2.1258t/a$

氨氮： $4251.67t/a \times 45mg/L \times 10^{-6} = 0.1913t/a$

总氮： $4251.67t/a \times 70mg/L \times 10^{-6} = 0.2976t/a$

总磷： $4251.67t/a \times 8mg/L \times 10^{-6} = 0.0340t/a$

(3) 排入外环境的量

该项目废水经园区污水管网排入咸阳路污水处理厂处理，咸阳路污水处理厂出水标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB12/599-2015) A标准[COD30mg/L、氨氮 1.5 (3.0) mg/L、总氮10mg/L、总磷0.3mg/L]，本项目废水污染物经咸阳路污水处理厂处理消减后，COD排入外环境的量为0.1276t/a，氨氮排入外环境的量为0.0083t/a、总氮排入外环境的量为0.0425t/a、总磷排入外环境的量为0.0013t/a。

COD排放量（排入外环境）： $4251.67t/a \times 30mg/L \times 10^{-6} = 0.1276t/a$

氨氮排放量（排入外环境）： $(4251.67t/a \times 1.5mg/L \times 7/12 + 4251.67t/a \times 3mg/L \times 5/12) \times 10^{-6} = 0.0083t/a$

总氮排放量（排入外环境）： $4251.67t/a \times 10mg/L \times 10^{-6} = 0.0425t/a$

总磷排放量（排入外环境）： $4251.67t/a \times 0.3mg/L \times 10^{-6} = 0.0013t/a$

建议上述指标作为环保行政主管部门下达总量控制指标的参考依据。根据《市环保局关于实施区域挥发性有机物排放总量指标倍量替代问题的复函》（津环保气函[2018]185号）要求，按照《天津市“十三五”挥发性有机物污染防治工作实施方案》（津气分指函〔2018〕18号），我市行政辖区内严格涉挥发性有机物（VOCs）建设项

目环境影响评价，如涉及挥发性有机物新增量，应按照建设项目新增排放量的 2 倍进行削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。

建设项目工程分析

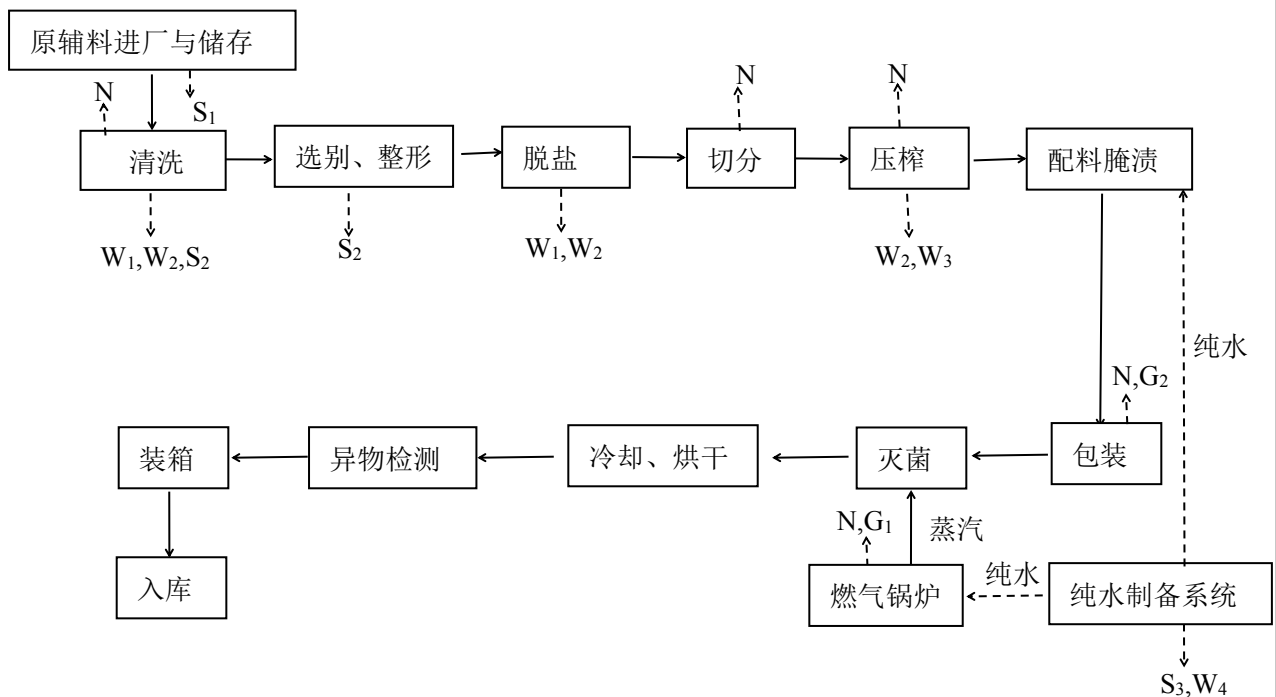
一、工艺流程及产污环节

1、施工期工艺流程

本项目租赁位于天津市西青区杨柳青镇工业园沐杨道 9 号已建成的厂房和厂院，施工期仅需进行厂房内必要公辅设施的完善改造以及设备的安装，施工期影响较小。

2、营运期生产工艺流程

本项目腌渍蔬菜成品生产工艺及产污环节如下图所示：



G₁: 燃气废气 (颗粒物、SO₂ 及 NO_x) G₂: 有机废气 (以 VOCs 计) S₁: 废包装材料 S₂: 不合格品
 S₃: 废离子交换树脂 W₁: 清洗脱盐废水 W₂: 设备清洗废水 W₃: 压榨废水 W₄: 排浓水
 N: 机械设备噪声

图 7 本项目生产工艺流程及污染物产生节点示意图

工艺流程简述：

(1) 原辅料进厂：根据生产需要购买腌制完成的黄瓜、萝卜及其他腌渍蔬菜等半成品原材料，置于原料车间腌制池内暂存，备用。原辅材料进厂过程中产生废包装材料（废纸箱、废塑料编织袋等）S₁。

(2) 清洗：将腌制池内的咸萝卜、咸黄瓜等原料使用洗菜机用清水冲洗干净，此过程亦起到一定的脱盐作用。该工序产生清洗脱盐废水 W₁，洗菜机定期清洗产生设备清洗废水 W₂，

除此之外，腌渍蔬菜半成品清洗过程产生不合格原材料（不合格品）S₂，洗菜机工作产生机械设备噪声 N。

（3）选别、整形：将清洗后的原料按照质量要求进行筛选，分类备用；经人工切削修整后，按照脱盐前的技术要求摆放整齐。此过程选别产生不合格品 S₂。

（4）脱盐：将选别、整形后的原料用清水进行冲洗脱盐，脱盐后按照要求分别筛选，分类存放，并再次使用洗菜机清洗原料表面的灰尘杂质。此过程产生清洗脱盐废水 W₁，洗菜机定期清洗产生设备清洗废水 W₂，除此之外，洗菜机工作产生机械设备噪声 N。

（5）切分：按照产品规格要求用切菜机将原料切分成需要的规格。此过程产生机械设备噪声 N。

（6）压榨：用压榨机挤掉菜体内部水分，为充分吸收调料汁做准备。此过程产生压榨废水 W₃，压榨机定期清洗产生设备清洗废水 W₂，除此之外，压榨机工作产生机械设备噪声 N。

（7）配料腌渍：将精制盐、味精、酱油、白砂糖等调味料，按照配方在配料罐内调配成调味汁，并将压榨后的原料浸泡到调味汁内腌渍，腌渍 12 小时，形成本项目腌渍蔬菜成品。配料腌渍使用纯水，纯水制备产生排浓水 W₄ 及废离子交换树脂 S₃。

（8）包装：使用真空包装机及全自动包装机对腌渍蔬菜成品进行包装，其中真空包装机使用包装袋（塑料材质）进行包装，包装过程中加热温度约 140℃，该过程产生极少量有机废气 G₂（以 VOCs 计）；全自动包装机使用铝箔袋包装，无废气产生；包装过程中由于包装机均自带 2 个真空泵，产生机械设备噪声 N。

（9）灭菌：使用消毒机及灭菌釜进行灭菌，灭菌过程中蒸汽热源来自燃气锅炉，消毒温度 87~92℃。此过程锅炉运行产生燃气废气 G₁ 及噪声 N，锅炉补水使用纯水，纯水制备产生排浓水 W₄，废离子交换树脂 S₃。

（10）冷却、烘干：产品通过循环冷却水将灭菌后的产品冷却至设定温度，并通过烘干机烘干。该过程循环冷却水仅需定期补水，无废水排放；烘干过程使用电加热，无污染物质产生。

（11）异物检测：通过异物检测机，检查产品包装内是否有金属等杂质。该过程主要利用电磁原理，不使用化学试剂，无污染物质产生。

（12）将检查完的产品装入纸箱外包，入库保存。

本项目整个生产过程中，除产生以上污染物外，包装机与叉车均使用机油，产生废机油 S₄、废油桶 S₅、废含油抹布与手套 S₆、废水处理污泥 S₇。

除此之外，本项目生产过程中会产生少量的异味 G₃，食堂炊事过程中产生少量餐饮油烟

废气 G₄。

二、主要污染工序分析

(一) 施工期

本项目租用西青区内已建成的厂房进行建设。施工期仅需进行厂房内必要公辅设施的完善改造以及设备的安装。施工期主要环境影响为设备安装产生的噪声，对周围环境影响较小。

(二) 运营期

结合对本项目的工程分析，项目生产运营阶段的主要污染物包括废气、废水、噪声及固体废物等的影响，具体如下：

1、废气

本项目大气污染物主要为：冬季供暖及为消毒工序提供热源用锅炉产生的燃气废气 G₁，腌渍蔬菜成品生产包装工序产生极少量的有机废气 G₂（VOCs），整个生产过程中产生少量异味 G₃（以臭气浓度计），除此之外，本项目食堂炊事过程产生食堂油烟 G₄。

(1) 锅炉燃气废气（G₁）

本项目生产及供暖用 1 台 2t/h 的燃气锅炉平均每天运行 4 小时，全年运行 300 天。根据经验系数，2 吨天然气锅炉 1 小时消耗天然气按 150m³ 计，年用气量为 18 万 m³，产生的锅炉烟气通过的 1 根 16m 高排气筒 P₁ 有组织排放。

1) 锅炉烟气量核算

参考《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中经验公式估算法，燃气锅炉烟气量取值公式如下：

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

式中：V_{gy}——基准烟气量，Nm³/m³；

Q_{net}——气体燃烧低位发热量，MJ/m³。

本项目天然气燃料的低位发热量为 35.386MJ/m³。故燃气锅炉烟气量为 10.43m³/m³-燃料。根据项目锅炉天然气消耗量计算得出，锅炉燃烧烟气产生量为 187.74 万 m³/a，1564.5m³/h。

2) SO₂ 排放量核算

根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ 991-2018），本项目锅炉废气污染物中 SO₂ 排放情况采用物料衡算法，燃气锅炉 SO₂ 排放量计算公式如下。

$$E = 2R \times S_i \times \left(1 - \frac{\eta_s}{100}\right) \times K \times 10^{-5}$$

式中： E_{SO_2} ——核算时段内二氧化硫排放量，t；

R ——核算时段内锅炉燃料耗量，万 m^3 ；

S_t ——燃料总硫的质量浓度， mg/m^3 ；

η_s ——脱硫效率，%；

K ——燃料中的硫燃烧后氧化成二氧化硫的份额，量纲一的量。

本项目总燃气量约为18万 m^3/a ，天然气中总硫含量为33.5 mg/kg （天然气密度取0.5548 kg/m^3 ，则总硫质量浓度为18.59 mg/m^3 ）。根据公式计算得到本项目 SO_2 排放量为0.0067t/a。

3) NO_x 、颗粒物及烟气黑度排放量核算

根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ 991-2018）相关要求，氮氧化物和颗粒物排放量选取类比法。

①颗粒物

根据《北京环境总体规划研究》中给出的排放因子，天然气燃烧烟尘产生量约0.45 $kg/万m^3$ -原料，项目总燃气量约为18万 m^3/a ，则颗粒物排放量为0.0081t/a。

② NO_x 与烟气黑度

根据2020年7月28日天津光辉食品有限公司日常检测报告（报告编号：MTHJ201508），该公司2t/h燃气锅炉 NO_x 排放浓度为18 mg/m^3 ，烟气黑度（林格曼，级）<1级；根据2019年2月28日天津光辉食品有限公司日常检测报告（报告编号：津锅烟测2019-040号），该公司2t/h燃气锅炉 NO_x 排放浓度为29 mg/m^3 ，烟气黑度（林格曼，级）<1级。本项目与天津光辉食品有限公司锅炉均为2t/h燃气锅炉，使用的低氮燃烧器型号均为GP-140M WD200 FGR，排放数据具有类比性。通过查阅其他相关资料并类比分析可知，市面上低氮燃烧器种类较多，但一般都能将 NO_x 排放浓度控制在低于40 mg/m^3 ，本项目燃气锅炉配备超低氮燃烧器（处理效率 $\geq 80\%$ ），本评价燃气废气中， NO_x 排放浓度取天津光辉食品有限公司日常检测数据的平均值即23.5 mg/m^3 ，烟气黑度排放<1级。

4) 一氧化碳排放量核算

根据《环境保护实用数据手册》（机械工业出版社，胡名操主编），工业锅炉燃烧1万 m^3 天然气产生2.72 kg 一氧化碳，则一氧化碳排放量为0.0490t/a。

综上，本项目锅炉燃气废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、烟气黑度排放浓度及排放速率见下表。

表 26 天然气锅炉废气污染物排放情况

污染物	烟气量 (m ³ /h)	排放情况		排放方式	排放量 (t/a)
		排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)		
颗粒物	1564.5	0.00675	4.31	16m 高排 气筒 P ₁ 有 组织排放	0.0081
SO ₂		0.0056	3.58		0.0067
NO _x		0.0368	23.5		0.0441
CO		0.0408	26.08		0.0490
烟气黑度 (林格 曼黑度, 级)		<1 级			—

(2) 包装废气 (G₂)

本项目生产包装过程中共使用 2 台真空包装机及 5 台全自动包装机, 全自动包装机使用铝箔袋包装, 无废气产生。真空包装机使用的包装袋主要材质为 PP (聚丙烯) 复合材质, 使用量为 8t/a, 根据《塑料工业》[NO.1, P48(1983)], 聚丙烯分解温度为 328~410℃, 本项目包装加热温度为 140℃, 远低于聚丙烯材质的分解温度, 仅有极少数能量较高的分子达到了键断裂的活化能, 挥发的有机废气 (VOCs) 极少。根据《空气污染排放和控制手册》(美国环境保护局编), 该手册认为在无控制措施时, 塑料制品生产过程中的有机废气 VOCs 产生系数为 0.35kg/t, 据此核算本项目包装过程中产生有机废气的量约 2.8kg/a, 对周围环境和人几乎无影响, 因此, 本项目不对包装工序有机废气做定性、定量分析。

(3) 异味 (G₃)

本项目异味 (以臭气浓度计) 主要来源于腌渍蔬菜半成品原料在原料车间腌渍池内存储过程, 原料在生产过程中包括清洗、选别与整形、脱盐、切分、压榨机配料腌渍等过程也将散发出少量的异味。本项目正常生产过程中仅有少量异味通过车间门窗向外形成无组织排放。除此之外, 本项目厂区设置地埋式污水处理站, 运行时仅有极少量异味溢出, 可忽略不计。根据《天津光辉食品有限公司年产腌渍蔬菜成品 6000 吨项目现状环境影响评估报告》中的监测数据 (监测报告编号: BJH161017002), 无组织排放的臭气浓度均小于 10 (无量纲), 该项目年产腌渍蔬菜成品 6000 吨, 原料包括已腌渍好的黄瓜 4500 吨, 已腌渍好的萝卜 1000 吨, 已腌制好的其他蔬菜 500 吨, 与本项目 (年产腌渍蔬菜成品 5000 吨, 原料包括咸黄瓜 4500 吨, 咸萝卜 1000 吨, 已腌制好的其他蔬菜 500 吨) 相似, 具有可类比性, 因此预计本项目无组织臭气浓度小于 10 (无量纲)。

(4) 食堂油烟 (G₄)

本项目食堂在炊事过程会产生油烟废气, 根据天津市环境监测中心对有关厨房油烟监测结果, 油烟浓度约 6~10mg/m³。本项目共设有 2 个基准灶头, 安装 1 台去除率≥95%的环保

型油烟净化器。油烟经过油烟净化器处理后，最大排放浓度约为 $0.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足DB12/644-2016《饮食业油烟排放标准》最高允许排放浓度 $1\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求。油烟经净化后排放，排放浓度满足DB12/644-2016《饮食业油烟排放标准》表1餐饮服务单位餐饮油烟浓度排放限值的要求，对周围空气环境影响轻微。

2、废水

(1) 生产废水

本项目生产过程中锅炉用水仅需定期补水，一部分自身消耗，一部分为灭菌工序提供蒸汽消耗，本身无废水排放。配料腌渍用水最终进入产品，无废水排放。锅炉补水及配料腌渍用纯水使用纯水机制备，排浓水产生量约为 $666.67\text{t}/\text{a}$ ，平均约 $2.22\text{t}/\text{d}$ 。原料清洗脱盐废水产生量为 $1275\text{t}/\text{a}$ ，平均约 $4.25\text{t}/\text{d}$ 。冲洗设备废水产生量为 $255\text{t}/\text{a}$ ，平均约 $0.85\text{t}/\text{d}$ 。冲洗地面废水产生量为 $510\text{t}/\text{a}$ ，平均约 $1.7\text{t}/\text{d}$ 。本项目除产生上述废水外，压榨工序产生原料压榨废水，产生量约 $600\text{t}/\text{a}$ ，平均 $2\text{t}/\text{d}$ 。

本项目生产过程中产生的纯水制备排浓水、原料清洗脱盐废水、地面与设备冲洗废水及原料压榨废水经厂区污水处理站处理后，通过废水总排口排入园区市政污水管网，最终排入咸阳路污水处理厂进一步处理。生产废水排放量总计为 $3306.67\text{t}/\text{a}$ ，平均约 $11.02\text{t}/\text{d}$ 。

(2) 生活污水

本项目生活污水来源于食堂、盥洗及冲厕用水，产生量为 $3.15\text{t}/\text{d}$ ，合 $945\text{t}/\text{a}$ 。食堂含油污水经安装于食堂操作间的油水分离器处理后与其他生活污水一起经化粪池截留沉淀处理，处理后通过厂区废水总排口排入园区市政污水管网，最终排入咸阳路污水处理厂进一步处理。

本项目废水产生量（生产废水+生活污水）总计为 $14.17\text{t}/\text{d}$ ，合计约 $4251.67\text{t}/\text{a}$ 。

本项目污水处理站设计规模为 $20\text{t}/\text{d}$ ，采用“微纳米气浮+沉淀”处理工艺，具体工艺流程见下图8。

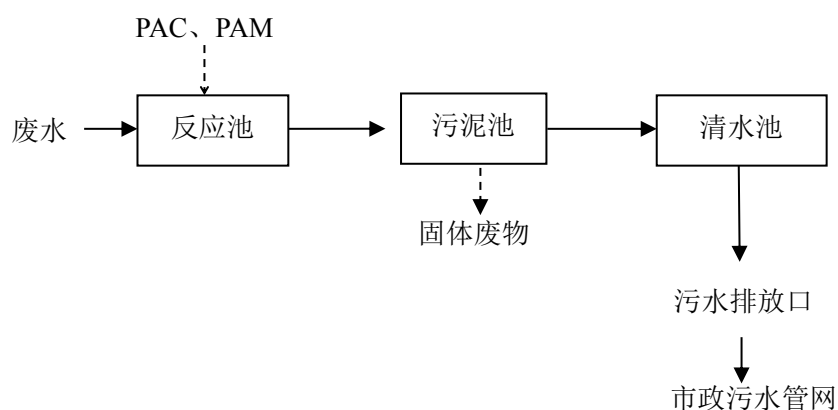


图8 本项目污水处理工艺流程图

污水处理工艺简介：

本项目微纳米气浮一体设备由纳米气泡泵，溶解气体系统和释放系统组成。污水通过水泵或自流至气浮机，并加入适当的絮凝剂凝聚。微纳米气泡发生器通过纳米气泡泵混合气体和水，然后将它们输入溶解的气体罐中以将气体溶解在水中，然后通过气体释放装置释放溶解的气体以形成纳米气泡，并流入水中。高速射流对水产生机械电离效应，破坏污染物质的胶体连接从而将其去除。同时，物质与水的化学键和电吸附结合，污染物被电离产生的活性氧离子、氢离子和氢氧根离子分解，从而净化水质。浮在水面上的悬浮物连续地被刮泥机清除，刮泥机沿着整个液面运动，并将悬浮物从气浮槽的进口端推到出口端，通过倾斜的金属板落入污泥槽，将所收集的污泥送入污泥池，同时设计有沉淀锥体，用来沉淀收集污水中可下沉 SS，采用间歇性排放至污泥池，污泥池收集所有上浮和沉淀污泥，然后到污泥压滤机进行污泥干化处理。净化后污水在排放前先经金属下方的出口进入溢流槽（清水池），溢流用来控制气浮槽的水位，以确保槽中的液体不会流入污泥排放管道内。清水池内处理后的污水通过厂区污水排放口进入市政污水管网，最终排至咸阳路污水处理厂进一步处理。污水处理过程中经压滤机脱水处理后的污泥（废水处理污泥），在厂区暂存，由环卫部门统一清运处理。

本项目生产废水污染物主要为咸菜表面的盐分和蔬菜成分，表现为含盐量较高，pH 值有一定变化，但有机物浓度（BOD₅ 和 COD_{Cr} 值）不高，其他污染物含量较少，外排水污染物浓度与冲洗用水量大小相关。根据污水设备厂家提供的技术方案，该污水处理设备可有效去除污水中的 SS、BOD₅、COD_{Cr}、动植物油等，去除效率分别为 SS 80%、BOD₅20%、COD_{Cr}20%、石油类 70%。根据天津光辉食品有限公司由摩天众创（天津）检测服务有限公司出具的日常检测报告（报告编号：MTHJ202073）中对厂区生产废水（该公司年产腌渍蔬菜成品 6000 吨项目，排水包括腌渍蔬菜冲洗水、原料压榨废水、地面及设备冲洗废等）的检测数据，废水中各项污染物浓度分别为 pH 7.15、SS 23mg/L、BOD₅284mg/L、COD_{Cr} 486mg/L、氨氮 37.2mg/L、总磷 6.12mg/L、总氮 59.4mg/L、石油类 3.85mg/L。本项目与其生产内容相似，污水排放种类相同，具有可类比性。

生活废水水质中动植物油类比《天津市双威精密机械有限公司汽车零部件制造项目竣工环境保护验收报告》中生活废水水质监测数据，其他水质类比北方地区生活污水水质，生产废水水质参考天津光辉食品有限公司生产废水的日常检测数据，结合本项目实际情况及污水处理工艺特点，预计本项目废水水质情况如下。

表 27 本项目废水中主要污染物浓度 单位: mg/L (pH 除外)

项目	pH	SS	CODcr	BOD ₅	氨氮	总氮	总磷	石油类	动植物油	
生产 废水	处理前	7.5	25	486	284	38	60	6.2	3.9	——
	处理效 率%	——	80	20	20	0	0	0	70%	——
	处理后	7.5	5	388.8	227.2	38	60	6.2	1.17	——
生活废水	6.5~7.5	300	350	200	25	45	4.5	8	1.25	
本项目生产废水 与生活污水混合 后废水水质	7.5	70.57	380.18	221.15	35.11	56.67	5.82	2.69	0.28	

3、噪声

本项目生产设备噪声源均位于车间内，产生噪声的生产设备主要为切菜机、真空包装机、全自动包装机等，燃气锅炉位于厂区东北侧锅炉房内。本项目噪声源强为 65~80dB(A)，主要采取隔声、减震等降噪措施。

本项目各设备噪声源强情况见下表。

表 28 本项目各设备噪声源强

噪声源位置	生产设备	数量 (台/套)	单台设备噪声级 dB (A)	控制措施	
生产 车间 内	车间西北侧	切菜机	3	65	选用低噪设备、 安装减震基础、 厂房隔声
	生产车间北侧偏中部	压榨机	1	65	
	生产车间南侧偏中部	真空包装机	2	75	
	生产车间南侧偏中部	全自动包装机	5	75	
	位于生产车间西北侧及北 侧偏中部	洗菜机	4	70	
厂区东北侧锅炉房	燃气锅炉	1	80		

4、固体废物

本项目固体废物包括一般工业固体废物、危险废物及生活垃圾。

(1) 一般工业固体废物

1) S₁废包装材料

本项目在原辅料进厂过程中产生废包装材料(废纸箱、废塑料编织袋等)，原辅料平均约每10天进厂一次，正常生产过程中原料使用每天均会产生废包装材料，废包装材料产生量约0.5t/a，收集后由市容环卫部门统一清运。

2) S₂不合格品

本项目在生产清洗过程中及生产选别过程中均产生不合格品，不合格品正常生产过程中每天均有产生，产生量约100t/a，统一收集后外售。

3) S₇废水处理污泥

本项目产生的废水（生产废水+生活废水）均通过厂区污水处理站进行处理，废水处理过程中产生污泥S₇，污泥定期清理（约每个月一次），产生量约2t/a，在厂区暂存后由市容环卫部门统一清运。

（2）危险废物

1) S₃废离子交换树脂（HW13）

本项目生产过程中锅炉定期补水及配料腌渍工序使用的软化水均由纯水机制备，纯水机制水过程中所用离子交换树脂定期更换产生废离子交换树脂，废离子交换树脂属于危险废物（废物类别 HW13，废物代码 900-015-13，危险特性 T），平均每半年更换一次，产生量约 0.06t/a，置于危险废物暂存间内暂存后，作为危废定期交由有资质的单位处理。

2) S₄废机油（HW08）

本项目使用的包装机自带真空泵，真空泵需定期更换机油产生废机油；除此之外，本项目叉车需定期更换机油产生废机油。真空泵与叉车机油更换频次约每 3 个月更换一次，产生的废机油属于危险废物（废物类别 HW08，废物代码 900-217-08，危险特性 T），年产生量约 0.04t，置于危险废物贮存间内暂存后，作为危废定期交由有资质的单位处理。

3) S₅废油桶（HW49）

本项目设备定期更换机油，随着机油的消耗会产生相应的废油桶，约每 3 个月产生一次，废油桶属于危险废物（废物类别 HW49，废物代码 900-041-49，危险特性 I）年产生量约 0.015/a，置于危险废物贮存间内暂存后，作为危废定期交由有资质的单位处理。

4) S₆废含油抹布与手套（HW49）

本项目定期更换机油，伴随有含油抹布及含油手套的产生，约每 3 个月产生一次，含油抹布及含油手套均属于危险废物（废物类别 HW49，废物代码 900-041-49，危险特性 I），产生量共计约 0.005t/a，置于危险废物贮存间内暂存后，作为危废定期交由有资质的单位处理。

（3）生活垃圾

按照每人每天产生生活垃圾 0.5kg/d 计算，该公司职工共计 50 人，本项目职工生活垃圾产生量为 7.5t/a，收集后由市容环卫部门统一清运。

表 29 本项目固体废物产生情况汇总

序号	种类	主要成分	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	处置去向
1	一般工业固废	废包装材料	—	—	0.5	由市容环卫部门统一清运
2		不合格品			100	收集后外售
3		废水处理污泥			2	由市容环卫部门统一清运
4	生活垃圾	生活垃圾			7.5	
5	危险废物	废离子交换树脂	HW13 有机树脂类废物	900-015-13 废弃的离子交换树脂（不包括饮用水净化过程产生的离子交换树脂）	0.6	交由有危险废物处理资质的单位处理
6		废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-217-08 使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油	0.04	
7		废油桶	HW49 其他废物	900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质	0.015	
8		废含油抹布与手套	HW49 其他废物	900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质	0.005	

表 30 危险废物汇总一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废离子交换树脂	HW13 有机树脂类废物	900-015-13 废弃的离子交换树脂（不包括饮用水净化过程产生的离子交换树脂）	60kg/a	软化水/纯水制备	固态	有机树脂	有机树脂	半年	T	铁桶储存，暂存于危废间内，地面做防腐防漏处理
2	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-217-08 使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油	40kg/a	设备维护	液态	废机油	矿物油	每 3 个月	T	
3	废含油抹布与手套	HW49 其他废物	900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质	5kg/a	设备维护	固态	废机油	矿物油	每 3 个月	I	
4	废油桶	HW49 其他废物	900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质	15kg/a	设备维护	固态	废机油	矿物油	每 3 个月	I	
T：毒性；I：易燃性											

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类别	排放源(编号)	污染物名称	处理前产生浓度及产生量(单位)	排放浓度及排放量(单位)	
废气	施工期	厂房建设、装修、设备安装	厂房建设及内部基础工程建设产生的扬尘, 产生量较小		
	营运期	P ₁ 燃气锅炉	颗粒物	0.00675kg/h, 4.31mg/m ³	0.00675kg/h, 4.31mg/m ³
			SO ₂	0.0056kg/h, 3.58mg/m ³	0.0056kg/h, 3.58mg/m ³
			NO _x	0.0368kg/h, 23.5mg/m ³	0.0368kg/h, 23.5mg/m ³
			CO	0.0408kg/h, 26.08mg/m ³	0.0408kg/h, 26.08mg/m ³
			烟气黑度	<1 (林格曼黑度, 级)	<1 (林格曼黑度, 级)
	车间无组织排放	臭气浓度(无量纲)	微量	<10	
水体污染物	施工期	人员生活废水	产生量较小		
	营运期	生活污水(945t/a)	废水量	945t/a	945t/a
			COD _{Cr}	350mg/L, 0.3308t/a	350mg/L, 0.3308t/a
			BOD ₅	200mg/L, 0.1890t/a	200mg/L, 0.1890t/a
			SS	300mg/L, 0.2835t/a	300mg/L, 0.2835t/a
			氨氮	25mg/L, 0.0236t/a	25mg/L, 0.0236t/a
			总氮	45mg/L, 0.0425t/a	45mg/L, 0.0425t/a
			总磷	4.5mg/L, 0.0043t/a	4.5mg/L, 0.0043t/a
			石油类	8mg/L, 0.0076t/a	8mg/L, 0.0076t/a
			动植物油	1.25mg/L, 0.0012t/a	1.25mg/L, 0.0012t/a
		生产废水(3306.67t/a)	废水量	3306.67t/a	3306.67t/a
			COD _{Cr}	486mg/L, 1.6070t/a	388.8mg/L, 1.2856t/a
			BOD ₅	284mg/L, 0.9391t/a	227.2mg/L, 0.7513t/a
			SS	25mg/L, 0.0827t/a	5mg/L, 0.0165t/a
			氨氮	38mg/L, 0.1257t/a	38mg/L, 0.1257t/a
			总氮	60mg/L, 0.1984t/a	60mg/L, 0.1984t/a
			总磷	6.2mg/L, 0.0205t/a	6.2mg/L, 0.0205t/a
			石油类	3.9mg/L, 0.0129t/a	1.17mg/L, 0.0039t/a
		生产污水+生活废水(4251.67t/a)	废水量	4251.67t/a	4251.67t/a
			COD _{Cr}	1.9378t/a	380.18mg/L, 1.6164t/a
			BOD ₅	1.1281t/a	221.15mg/L, 0.9403t/a
			SS	0.3662t/a	70.57mg/L, 0.3000t/a
			氨氮	0.1493/a	35.11mg/L, 0.1493t/a
			总氮	0.2409t/a	56.67mg/L, 0.2409t/a
总磷	0.0248t/a		5.82mg/L, 0.0247t/a		
石油类	0.0205t/a		2.69mg/L, 0.0114t/a		
	动植物油	0.0012t/a	0.28mg/L, 0.0012t/a		
固体废物	施工期	厂房建设、装修、设备安装	废建材	产生量较小	
		职工生活	生活垃圾	产生量较小	

物	运营期	原辅料进厂	废包装材料	0.5t/a	0
		清洗+选别工序	不合格品	100t/a	0
		厂区污水处理	废水处理污泥	2t/a	0
		纯水制备	废离子交换树脂	0.04t/a	0
		设备维护	废机油	0.04t/a	0
			废油桶	0.015t/a	0
			废含油抹布与手套	0.005t/a	0
职工生活	生活垃圾	7.5t/a	0		
噪声	施工期	厂房建设施工、 装修、设备安装	噪声源强 70~85dB(A)		达标排放
	运营期	机械设备	噪声源强 65~80dB(A)		达标排放
其他	无				

主要生态影响（不够时可加页）：

无

环境影响分析

一、施工期环境影响简要分析

本项目租用天津市西青区杨柳青镇工业园内天津光辉食品有限公司的现有闲置厂房，利用现有厂房进行建设。施工期仅需进行厂房内必要公辅设施管路系统的优化改造，以及设备的安装。项目施工期主要环境影响为设备安装产生的噪声。施工噪声主要是设备安装时产生的一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、钻孔安装时产生的钻孔声等瞬时噪声，具有临时性和不固定性，噪声源强为72~85dB(A)。经厂房隔声、距离衰减后，施工期噪声对外环境影响较小，预计各厂界处噪声可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)要求。在施工期结束后，其影响也随之结束。

二、营运期环境影响分析

1、大气污染物对环境的影响分析

1.1 低氮燃烧技术可行性分析

本项目使用1台2t/h的燃气锅炉为车间与办公楼冬季供暖，并为生产灭菌工序提供热源。燃气锅炉安装超低氮燃烧器，产生的燃气废气通过1根16m高排气筒P₁有组织排放。

本项目运营期废气主要为锅炉燃气废气，主要污染物为颗粒物、SO₂、NO_x、CO及烟气黑度，本项目燃气锅炉采用超低氮燃烧器。低氮燃烧器属于减少NO_x排放的源头控制措施。低氮燃烧技术又称为燃料分级或炉内还原(IFNR)技术，它是降低NO_x排放的诸多炉内方法中最有效的措施之一。低氮燃烧技术将80%~85%的燃料送入主燃区在空气过量系数 $\alpha > 1$ 的条件下燃烧，其余15%~20%的燃料作为还原剂在主燃烧器的上部某一合适位置喷入形成再燃区，再燃区空气过量系数 $\alpha < 1$ ，再燃区不仅使已经生成的NO_x得到还原，同时还抑制了新的NO_x生成，可进一步降低NO_x的排放浓度。本项目采用超低氮燃烧器，处理效率 $\geq 80\%$ ，燃气锅炉出口NO_x排放浓度可控制在20mg/m³以下，可确保达标排放。

1.2 废气达标排放分析

根据工程分析，本项目燃气锅炉产生的燃气废气经1根16m高排气筒P₁有组织排放。本项目建成后，有组织排放源P₁污染物排放情况如下：

表31 废气有组织排放源P₁达标排放情况

排放源	排气量 Nm ³ /h	源强			排气筒高度 m	标准值	是否达标 排放
		污染物名称	排放量kg/h	排放浓度 mg/m ³		排放浓度 mg/m ³	
P ₁	1564.5	颗粒物	0.0057	3.64	16	10	达标
		SO ₂	0.0056	3.58		20	达标

	NOx	0.0368	23.5		50	达标
	CO	0.0408	26.08		95	达标
	烟气黑度（林格曼黑度，级）	<1	<1		≤1	达标

由上表可知，本项目建成后排气筒 P₁ 排放的燃气废气（颗粒物、SO₂、NO_x 及 CO）有组织排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB12/151-2020）表 4 新建锅炉大气污染物排放浓度限值的要求，可实现达标排放。

1.2 排气筒高度符合性分析

根据 DB12/151-2020《锅炉大气污染物排放标准》要求，额定容量在 0.7MW 以上的排气筒高度不低于 15m，新建锅炉房的烟囱周围半径 200m 距离内有建筑时，其烟囱应高出最高建筑 3m 以上。本项目 1 台 2t/h 燃气锅炉排气筒 P₁ 设置高度为 16m，周围 200m 范围内最高建筑为 12m，满足额定容量在 0.7MW 以上的燃气锅炉烟囱高度不应低于 15m，且高于周围半径 200m 范围内最高建筑 3m 以上的要求。

1.3 大气环境影响预测

本项目采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中推荐的估算模型 AERSCREEN 对排放的废气中主要污染物进行下风向最大落地浓度及其占标率的预测，根据预测结果判定运营期大气环境影响评价等级。

有组织废气的大气环境影响预测根据项目大气污染物类型，选择颗粒物、SO₂ 及 NO_x 作为预测因子，预测在有组织排放情况下的地面浓度分布，评价因子和评价标准见表 32，污染源强参数见表 33~表 34。

表32 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值（mg/m ³ ）	标准来源
颗粒物	1小时	0.45	执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级中PM10小时平均浓度限值（日平均值的3倍，即0.45mg/m ³ ）。
SO ₂	1小时	0.5	执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级中SO ₂ 小时平均浓度限值
NO _x	1小时	0.2	执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级中NO _x 小时平均浓度限值
CO	1小时	10	执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级中CO小时平均浓度限值

表33 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	60.09万人

最高环境温度/°C		40.4
最低环境温度/°C		-22.7
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	——
是否考虑海岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	否
	岸线方向/°	否

表34 点源参数表

名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒底部海拔高度/m	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)			
	N	E								颗粒物	SO ₂	NO _x	CO
P ₁	39.113746	117.009223	2	16	0.3	6.14	150	1200	连续	0.00675	0.0056	0.0368	0.0408

采用估算模型AERSCREEN预测本项目废气排放对周围大气环境的影响，见下表。

表35 AERSCREEN估算模型计算结果表

排放方式	污染源	污染物	下风向最大质量浓度Ci(mg/m ³)	占标率Pi(%)	出现距离(m)	标准值Coi*(mg/m ³)
点源	P ₁	颗粒物	0.0004	0.08	22	0.45
		SO ₂	0.0003	0.06	22	0.05
		NO _x	0.0019	0.93	22	0.02
		CO	0.0023	0.02	22	10
各源最大值		颗粒物	0.0003	0.07	22	0.45
		SO ₂	0.0003	0.06	22	0.05
		NO _x	0.0019	0.93	22	0.02
		CO	0.0023	0.02	22	10

由上表结果看出，本项目大气污染源排放的污染物经估算模式预测，颗粒物、SO₂、NO_x及CO最大落地浓度占标率分别为0.08%、0.06%、0.93%、0.02%，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中的大气评价工作分级判据，判断本项目的大气评价等级，具体见下表。

表36 大气评价工作分级判据

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	P _{max} ≥10%
二级	1%≤P _{max} <10%
三级	P _{max} <1%

结合估算结果可知，本项目建成后大气评价等级应为三级，因此不再进行进一步预测与评价

及对污染物排放量进行核算。

1.4 大气环境保护距离

本项目大气污染物的 Pmax 为有组织排放的 NOx，占标率为 0.81%，大气评价等级为三级，无组织废气仅为臭气浓度，排放量较小，各污染物厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值要求，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》HJ2.2-2018 的相关要求，厂界外大气污染物短期贡献浓度不超过环境质量浓度限值，因此不需设置大气环境保护距离。

1.5 大气环境影响评价自查表

本项目的大气环境影响评价自查表见下表。

表 37 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input checked="" type="checkbox"/>			
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>			
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>			
	评价因子	基本污染物（颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、CO及烟气黑度）				包括二次PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input checked="" type="checkbox"/>		附录D <input type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>		
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>			
	评价基准年	(2019) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>				主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>	现状补充监测 <input type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>				不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>			
	预测因子	预测因子（ ）				包括二次PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次PM _{2.5} <input type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>				C本项目最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>				C本项目最大标率>10% <input type="checkbox"/>		
二类区		C 本项目最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>				C本项目最大标率>30% <input type="checkbox"/>			
大气环境影响	非正常排放1h浓度贡献值	非正常持续时长（ ）h		C非正常占标率≤100% <input type="checkbox"/>		C 非正常占标率>100% <input type="checkbox"/>			

	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C叠加达标 <input type="checkbox"/>	C叠加不达标 <input type="checkbox"/>		
	或环境质量的整体变化情况	$k \leq -20\%$ <input type="checkbox"/>	$k > -20\%$ <input type="checkbox"/>		
环境监测计划	污染源监测	监测因子（颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、CO、臭气浓度）	有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子：（ ）	监测点位数（ ）	无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>			
	大气环境保护距离	距（ ）厂界最远（ ）m			
	污染源年排放量	有组织排放总量			
		颗粒物（0.0081）t/a	SO ₂ （0.0067）t/a	NO _x （0.0441）t/a	CO（0.0490）t/a
	无组织排放总量				
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项					

1.6 油烟废气影响分析

根据建设单位提供的资料，本项目食堂炊事过程中产生的油烟经过集气罩收集后，通过高效油烟净化器净化处理，处理后经排烟道有组织排放。本项目油烟浓度为 0.5mg/m³，可达到 DB12/644-2016《餐饮业油烟排放标准》最高允许排放浓度 1.0mg/m³ 的要求。

为减小油烟对环境空气的影响，建设单位在设计时考虑了相应处理措施，并参照 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准（试行）》，具体工艺流程如下：

油烟→集气罩→风管→油烟净化装置→低噪声风机→有组织排放

为确保本项目油烟不对空气环境造成较大影响，油烟排放系统应按以下要求实施：

a. 须安装有关部门认定合格的油烟净化设施，并保证油烟净化效率达到 95%，排放的油烟浓度低于 1.0mg/m³；

b. 油烟必须经专用排气烟道中排放，排气烟道出口段的长度至少有 4.5 倍直径（或当量直径）的平直管段；

c. 建设单位在安装油烟通道时，对油烟通道与建筑接触点采取减振措施，如安装减振垫，最大限度降低噪声的影响；

d. 排油烟系统应做到密封完好，禁止人为稀释排气筒中的污染物浓度；

f. 油烟净化设施应尽量设置在进口端，避免设于出口端。因为进入净化装置的油烟温度越高净化的效果越好，尤其在冬季影响更为明显。另外，净化设施后置会使大量未经处理的油烟聚集在烟道内壁，成为火险隐患，因此要尽量避免；

g. 油烟净化装置应定期进行维护保养，不得擅自闲置或拆除油烟净化设施，还应保持油烟净化

设施的正常运转，并保持维护保养记录。

本项目油烟经过净化装置处理达标后，通过烟道排放，预计不会对周边环境产生不利影响。

1.7 异味影响分析

本项目运营期生产过程中产生一定异味(以臭气浓度计)，主要来源于腌渍蔬菜半成品原料在原料车间腌渍池内存储过程，原料在生产过程中包括清洗、选别与整形、脱盐、切分、压榨机配料腌渍等过程也将散发出少量的异味。本项目正常生产过程中仅有少量异味通过车间门窗向外形成无组织排放。除此之外，本项目厂区地埋式污水处理站运行时溢出的异味极少，影响较微弱，可忽略不计。类比《天津光辉食品有限公司年产腌渍蔬菜成品6000吨项目现状环境影响评估报告》中的监测数据(监测报告编号：BJH161017002)，无组织排放的臭气浓度均小于10(无量纲)，该项目与本项目具有可类比性，因此预计本项目无组织臭气浓度小于10(无量纲)。本项目在生产过程中应加强管理，生产的各个环节均采用合理的操作方式，并加强职工环保意识，预计本项目无组织排放的异味可满足天津市《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)2恶臭污染物、臭气浓度周界环境空气浓度限值的要求，达标排放，不会对周围环境造成明显不利影响。

2、地表水环境影响分析

2.1 地表水环境评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。水污染影响型建设项目根据排放方式和废水排放量划分评价等级，间接排放建设项目评价等级为三级 B。

本项目排放的废水主要为生产废水和职工生活污水。生产废水包括纯水制备排浓水、原料清洗脱盐废水、地面与设备冲洗废水及原料压榨废水；职工生活污水主要为职工盥洗、冲厕废水及食堂废水。本项目生产废水仅含盐量较高，但有机物浓度(BOD₅和 COD_{Cr}值)不高，其他污染物含量较少，生产废水经厂区污水处理站处理后，与经化粪池截留沉淀处理后的生活污水一起通过厂区现有废水总排口排入园区市政污水管网，最终排入咸阳路污水处理厂进一步处理。本项目废水不直接进入地表水体，评价等级为三级 B。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，评价等级为三级 B 的项目可不进行水环境影响预测，仅对废水总排口达标排放以及依托污水处理设施的环境可行性进行分析。

2.2 废水达标排放及依托污水处理设施的环境可行性分析

2.2.1 废水达标排放

(1) 废水来源汇总

本项目排放的废水主要为生产废水与生活污水，生产废水包括纯水制备排浓水、原料清洗脱盐废水、地面与设备冲洗废水及原料压榨废水，生活污水包括食堂及盥洗、冲厕废水，本项目废水排放量总计为4251.67t/a（平均约14.17t/d）。废水主要污染因子为SS、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、总磷、总氮、石油类及动植物油等。

(2) 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目排放的生产废水经厂区污水处理站处理后，与经化粪池截留沉淀处理后的生活污水一起通过厂区污水总排口排入园区市政污水管网，最终排入咸阳路污水处理厂进一步处理。本项目废水处理站采用“微纳米气浮+沉淀”处理工艺，具体处理工艺流程见图8，处理后水质情况见表27。

根据表27可知，经厂区污水处理站处理后的废水中主要污染物SS去除效率可达80%，COD_{Cr}去除效率可达20%，BOD₅去除效率可达20%，石油类去除效率可达70%，经处理后污水中各类主要污染物均可实现达标排放。

本项目废水水质达标情况见下表。

表 38 本项目排放废水水质达标情况 单位：mg/L

项目	pH	SS	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	总氮	总磷	石油类	动植物油
预计本项目排水水质	7.5	70.57	380.18	221.15	35.11	56.67	5.82	2.69	0.28
DB12/356-2018《污水综合排放标准》（三级）	6~9	400	500	300	45	70	8	15	100

从上表可见，本项目排放的废水水质能够满足DB12/356-2018《污水综合排放标准》（三级）标准的要求，可排入污水管网，做到达标排放。

百世耕食品公司污水处理站设计处理能力为20t/d，项目生产废水的产生量总计为11.02t/d，处理的废水量不会超过污水处理站处理负荷。

综上，本项目生产废水采用“纳米气浮+沉淀”处理工艺进行处理，处理后污水中主要污染物浓度得到有效削减，可实现达标排放，且厂区污水处理站有足够的空间接纳本项目生产废水。因此，本项目水污染控制和水环境影响减缓措施有效可行。

2.2.2 依托污水处理设施的环境可行性评价

咸阳路污水处理厂于2005年通水运行，是继天津市纪庄子污水处理厂、东郊污水处理厂之后建成的第三座大型污水处理厂。收水范围主要包括环内部分及西青环外部分，环内部分收水范围四至：北至北运河、丁字沽三号路小区，南至宾水道，东至北门内大街、南开三马路、崇明路、津盐公路，西至华山南路，环内部分收水范围7310公顷；环外部分收水范围：西青区全区津涞公

路以北区域，收水面积14537公顷。本项目位于该污水处理厂收水范围内。咸阳路污水处理厂设计处理规模为45万吨/日，污水处理采用较为先进的污水处理工艺A/O厌氧除磷工艺，接收的污水水质需满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准，经处理后的污水水质排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）中A标准。根据天津市水务局发布的2020年4月份天津市城镇污水处理厂运行情况月报，咸阳路污水处理厂出水水质主要指标均达标。本项目排放的废水中各项水污染物均涵盖在该污水处理厂处理范围内，且本项目污水排放量为14.17t/d，仅占该污水处理厂日均处理量的0.0027%，不会对该污水处理厂日常运行负荷造成冲击。

本评价引用天津市生态环境监测中心“2019年11月天津市重点排污单位监测结果（污水处理厂）”和“2019年12月天津市重点排污单位监测结果（污水处理厂）”中出水污染物浓度，分析咸阳路污水处理厂出水水质达标排放情况。

表 39 咸阳路污水处理厂出水监测结果

序号	污染物名称	单位	排放浓度		DB12/599-2015 A 标准限值	达标情况
			11 月	12 月		
1	pH	无量纲	7.14	7.560	6-9	达标
2	氨氮	mg/L	0.568	0.512	1.5 (3.0) *	达标
3	动植物油	mg/L	0.14	0.11	1.0	达标
4	粪大肠菌群数	个/L	<20	<20	1000	达标
5	化学需氧量	mg/L	16	14	30	达标
6	色度	倍	4	4	15	达标
7	石油类	mg/L	0.11	0.11	0.5	达标
8	五日生化需氧量	mg/L	3.8	3.3	6	达标
9	悬浮物	mg/L	<4	<4	5	达标
10	阴离子表面活性剂	mg/L	<0.05	<0.05	0.3	达标
11	总氮	mg/L	4.73	4.65	10	达标
12	总磷	mg/L	0.06	0.05	0.3	达标

注：*每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内的排放限值。

由上表可知，咸阳路污水处理厂出水水质可以满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）A标准限值要求。

因此，本项目废水排放去向及排水依托的污水处理设施具有环境可行性，不会对周围水环境造成影响。

2.4 地表水影响分析结论

本项目废水总排放量为 14.17t/d，主要污染物为 SS、CODcr、BOD₅、氨氮、总磷、总氮、石油类及动植物油等，水质简单，且浓度低，水质满足天津市地方标准 DB12/356-2018《污水综合排放标准》（三级）限值要求，经厂区污水排放口排入园区市政污水管网，最终排入咸阳路污水处理厂进一步处理，不会对污水处理厂正常运行负荷产生冲击，厂区污水排放口责任主体为天津光辉食品有限公司。项目废水对地表水环境影响是可以接受的。

本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 40，废水间接排放口基本情况见表 41，废水污染物排放信息见表 43。

表 40 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别(a)	污染物种类(b)	排放去向(c)	排放规律(d)	污染治理设施			排放口编号(f)	排放口设置是否符合要求(g)	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称(e)	污染治理设施工艺			
1	生活污水+生产废水	SS、CODcr、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮、石油类及动植物油	咸阳路污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	---	---	---	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

表 41 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° 0'28.20"E	39° 6'48.97"N	0.4252	园区市政污水管网	间歇排放	---	咸阳路污水处理厂	pH	6~9
									CODcr	30
									氨氮 ^①	1.5 (3.0)
									BOD ₅	6
									SS	5
									总磷	0.3
									总氮	10
									石油类	0.5
动植物油	1.0									

注：①每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内的排放限值。

表 42 本项目废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议(a)	
			名称	浓度限值/ (mg/L)
1	DW001	pH	DB12/356-2018《污水综合排放标准》(三级)	6~9 (无量纲)
		SS		400
		CODcr		500
		BOD ₅		300
		氨氮		45
		总磷		8
		总氮		70
		石油类		15
		动植物油		100

a指对应排放口须执行的国家或地方污染物排放标准以及其他按规定商定建设项目水污染物排放控制要求的协议，据此确定的排放浓度限值。

表 43 废水污染物排放信息表 (新建项目)

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	pH (无量纲)	—	—	—
		SS	70.57	1.00E-03	0.3000
		CODcr	380.18	5.39E-03	1.6164
		BOD ₅	221.15	3.13E-03	0.9403
		氨氮	35.11	4.98E-04	0.1493
		总磷	5.82	8.23E-05	0.0247
		总氮	56.67	8.03E-04	0.2409
		石油类	2.69	3.80E-05	0.0114
		动植物油	0.28	4.00E-06	0.0012
全厂排放口合计		CODcr		5.39E-03	1.6164
		氨氮		4.98E-04	0.1493
		总磷		8.23E-05	0.0247
		总氮		8.03E-04	0.2409

表 44 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型 直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水文要素影响型 水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>

	影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; pH值 <input checked="" type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 水位(水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	评价等级	水污染影响型	水文要素影响型	
		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级A <input type="checkbox"/> ; 三级B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目	数据来源	
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期	数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量40%以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期	数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位	
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	()	监测断面或点位个数()个	
现状评价	评价范围	河流: 长度() km; 湖库、河口及近岸海域: 面积() km ²		
	评价因子	()		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准()		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		
现状评价	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标情况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标情况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>		
影响预测	预测范围	河流: 长度() km; 湖库、河口及近岸海域: 面积() km ²		
	预测因子	()		
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>		

	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>				
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标海域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>				
	污染物排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）		
		pH	——	——		
		SS	0.3000	70.57		
	CODcr	1.6164	380.18			
	BOD ₅	0.9403	221.15			
	氨氮	0.1493	35.11			
	总磷	0.0247	5.82			
	总氮	0.2409	56.67			
	石油类	0.0114	2.69			
	动植物油	0.0012	0.28			
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
		（）	（）	（）	（）	（）
	生态流量确定	生态流量：一般水期（）m ³ /s；鱼类繁殖期（）m ³ /s；其他（）m ³ /s 生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m				
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>				
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
	监测点位	（）		（厂区污水总排口）		

	监测因子	()	(pH、SS、BOD ₅ 、COD _{Cr} 、氨氮、氨氮、总磷、总氮、石油类、动植物油)
	污染物排放清单	<input type="checkbox"/>	
	评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>	
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“()”为内容填写项			

3、噪声环境影响分析

3.1 主要噪声源

本项目位于天津市杨柳青镇工业园，项目所在车间北侧为天津东泽不锈钢厂，东侧为柳堤路，南侧为沐杨道（隔沐杨道为天津浅田机械有限公司），西侧为柳邑路[隔柳邑路为维龙（天津）仓储服务有限公司]。根据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中厂界的说明：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占地的边界。根据本项目厂房租赁合同中明确的四至范围，确定本项目厂区四侧为厂界。本项目仅昼间生产，夜间不生产，因此本评价对昼间四侧厂界噪声进行预测。

本项目营运期主要噪声源为设备运行时产生的噪声，设备噪声源强 65-80dB(A)，根据建设单位提供信息，生产设备均置于室内，燃气锅炉位于锅炉房内。本项目主要采取购置低噪设备、设置减震降噪等措施，预计室内设备噪声可降低 20dB(A)。

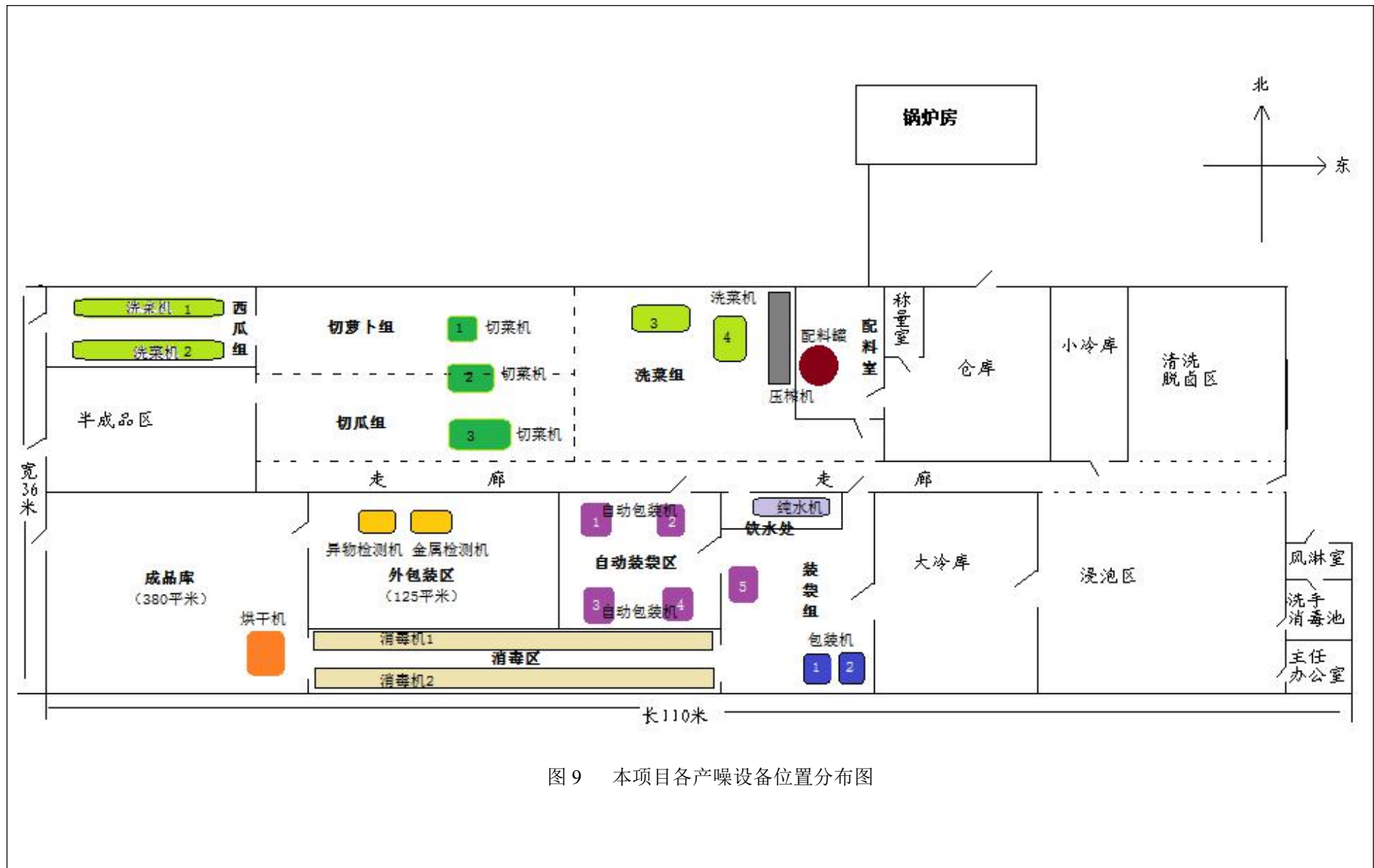


图9 本项目各产噪设备位置分布图

采用噪声衰减公式，计算噪声源经采取降噪措施与距离衰减后对厂界的影响值。预测结果如下表 45。

噪声叠加模式公式：

$$L = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_i}{10}}$$

式中：L—为n个噪声源的声级；

L_i —为i个噪声源的声级；

n—为噪声源的个数。

噪声衰减公式：

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

式中： L_p —受声点（即被影响点）所接受的声压级，dB(A)；

L_w —噪声源的声压级，dB(A)；

r—声源至受声点的距离，m；

r_0 —参考位置的距离，取 1m；

R—噪声源的防护结构及房屋的隔声量，20dB(A)；

α —大气对声波的吸收系数，dB(A)/m，取平均值 0.008dB(A)/m。

本项目厂界噪声预测，结果见下表。

表 45 厂界噪声影响值 单位：dB (A)

厂界	噪声源	隔声后源强 /dB (A)	距边界距离 (m)	贡献值/dB (A)	叠加值/dB (A)	标准值	是否达标	
东厂界	车间内	切菜机 1	45	69	8	25	昼间 65dB(A)	是
		切菜机 2	45	69	8			
		切菜机 3	45	69	8			
		压榨机	45	70	8			
		真空包装机 1	55	65	19			
		真空包装机 2	55	63	19			
		全自动包装机 1	55	80	17			
		全自动包装机 2	55	75	17			
		全自动包装机 3	55	80	17			
		全自动包装机 4	55	75	17			
		全自动包装机 5	55	70	18			
		洗菜机 1	50	120	8			
		洗菜机 2	50	120	8			
		洗菜机 3	50	73	13			
洗菜机 4	50	70	13					

	锅炉房内	燃气锅炉	60	65	24			
南厂界	车间内	切菜机 1	45	64	9	31	是	
		切菜机 2	45	57	10			
		切菜机 3	45	51	11			
		压榨机	45	61	9			
		真空包装机 1	55	36	24			
		真空包装机 2	55	36	24			
		全自动包装机 1	55	50	21			
		全自动包装机 2	55	50	21			
		全自动包装机 3	55	43	22			
		全自动包装机 4	55	43	22			
		全自动包装机 5	55	44	22			
		洗菜机 1	50	65	14			
		洗菜机 2	50	60	14			
		洗菜机 3	50	65	14			
	洗菜机 4	50	64	14				
	锅炉房内	燃气锅炉	60	88	21			
西厂界	车间内	切菜机 1	45	100	5	25	是	
		切菜机 2	45	100	5			
		切菜机 3	45	100	5			
		压榨机	45	120	3			
		真空包装机 1	55	125	13			
		真空包装机 2	55	126	13			
		全自动包装机 1	55	110	14			
		全自动包装机 2	55	115	14			
		全自动包装机 3	55	110	14			
		全自动包装机 4	55	115	14			
		全自动包装机 5	55	120	13			
		洗菜机 1	50	65	14			
		洗菜机 2	50	65	14			
		洗菜机 3	50	115	9			
	洗菜机 4	50	120	8				
	锅炉房内	燃气锅炉	60	125	18			
北厂界	车间内	切菜机 1	45	35	14	46	是	
		切菜机 2	45	41	13			
		切菜机 3	45	47	12			
		压榨机	45	32	15			
		真空包装机 1	55	63	19			
		真空包装机 2	55	63	19			
		全自动包装机 1	55	50	21			
		全自动包装机 2	55	50	21			
		全自动包装机 3	55	55	20			

	全自动包装机 4	55	55	20			
	全自动包装机 5	55	54	20			
	洗菜机 1	50	35	19			
	洗菜机 2	50	40	18			
	洗菜机 3	50	35	19			
	洗菜机 4	50	36	19			
锅炉房内	燃气锅炉	60	5	46			

本项目仅昼间生产，预测结果表明，项目投产后，生产中的各噪声源，在经房屋隔声和距离衰减后，对四侧厂界处的影响预测值均满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准昼间要求。因此，本项目噪声在厂界处可实现达标排放，不会对厂界周围环境产生明显不利影响。

本项目周围 200m 范围内无环境保护目标，因此，本项目不会对周围环境及环保目标造成不利影响。

3.2 噪声防治措施

为降低各类设备产生的噪声对周围环境的影响，满足相应的区域声环境标准，应采取如下防治措施：

- ①选用低噪声设备；
- ②在组装设备的机座上均安装减振降噪装置，减少噪声传播；
- ③运营期加强对噪声设备的维护和保养等；
- ④合理的总平面布置，进行有效的墙体隔声并采用底座减振措施，保证厂界噪声达标排放。

4、固体废物影响分析

对全厂产生的固体废物进行鉴别，结果列于下表。

表 46 固体废物产生情况统计

序号	种类	主要成分	废物代码	危险特性	产生量 (t/a)	处置去向
1	一般废物	废包装材料	---	---	0.5	由市容环卫部门统一清运
2		不合格品			100	收集后外售
3		生活垃圾			7.5	由市容环卫部门统一清运
4		废水处理污泥			2	
5	危险废物	废离子交换树脂 HW13	900-015-13	T	0.06	交由有危险废物处理资质的单位处理
6		废机油 HW08	900-217-08	T	0.04	
7		废油桶 HW49	900-041-49	I	0.015	

8	废含油抹布与手套 HW49	900-041-49	I	0.005	
合计				110.12	---

由上表可见，本项目固体废物处置方案的总体思路为：危险废物按《天津市危险废物污染防治办法》在厂区危废暂存间暂存后，定期交由有危险废物处理资质的单位集中处置；一般固体废物由可回收再利用的收集后外售，不可再利用的交由市容环卫部门统一清运；员工生活垃圾交由市容环卫部门统一清运。

4.1 一般固体废物处置措施可行性分析

(1) 本项目产生的一般工业固体废物主要为废包装材料与不合格品，其中废包装材料由市容环卫部门统一清运；不合格品收集后定期外售处置。本项目一般工业固体废物暂存于一般固废暂存区暂存，暂存处地面做硬化处理，设置满足防风、防雨、防渗等要求，满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及修改单中的相关规定。

(2) 本项目产生的生活垃圾应按照《天津市城镇生活垃圾袋装管理办法》（2004年7月1日实施）及《天津市生活废弃物管理规定》（2008年5月1日施行）中的有关规定，进行收集、管理、运输及处置：

①应当使用经市生态环境主管部门认证登记，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，并由市容环卫部门及时清运；

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应当按照市容生态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应当向所在地的区、县市容生态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、县市容生态环境行政主管部门应对申报的事项进行核准。

4.2 危险废物暂存、保管措施

本项目产生的危险废物暂存于危废间内，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》（GB18597-2001及2013年修改单）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）及相关法律法规，对危险废物暂存场地采取如下安全措施：

①设置单独的危险废物暂存地点，该地点地面及裙角做耐腐蚀硬化、防渗漏处理，且表面无裂隙，所使用的材料要与危险废物相容；

②在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存设施内分别堆放，盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放，不得将不相容的废物混合或合并存放；

③危险废物储存于密闭容器中，装载液体、半固体危险废物的容器内留有足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间。在容器外表设置环境保护图形标志和警示标志；

④危险废物选择防腐、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；

⑤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。建立定期巡查、维护制度；

⑥危险废物置场室内地面硬化和防渗漏处理。一旦出现盛装液态固体废物的容器发生破裂或渗漏情况，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。

本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况详见表 47。

表 47 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

贮存场所名称	占地面积	位置	危险废物名称	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危险废物暂存间	10m ²	位于与车间南侧相接的办公楼内一层	废离子交换树脂	20L 铁桶、放置于托盘内	0.1t	半年
			废机油	20L 铁桶、放置于托盘内	0.15t	半年
			废油桶	带盖包装桶、放置于托盘内	0.05t	半年
			废含油抹布与手套	20L 铁桶、放置于托盘内	0.25t	半年

危废暂存间需满足“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）要求，采取防渗措施和渗漏收集措施，并设置警示标示，厂房地面及运输通道已采取硬化措施，危险废物从产生工艺环节运输到暂存场所的过程中产生散落和泄漏均会将影响控制在厂区内。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。

4.2 危险废物环境影响分析

（1）对环境空气的影响

本项目贮存的危险废物均是以密封的包装桶包装，故危险废物中的挥发性物质不会散逸到空气中产生废气。

（2）对地表水的影响

暂存场所设置危废暂存间，危险废物均是以密封的包装桶包装，并有防溢流托盘等措施，

且危废间地坪设置围堰，当事故发生时，不会产生废液排入厂区雨水系统，因此对地表水影响不大。

(3) 对地下水的影响

危险废物暂存场所地面铺设环氧地坪，正常情况下不会泄漏至室外污染土壤和地下水。因此本项目危废暂存场所不会对区域地下水环境产生明显影响。

(4) 对环境敏感保护目标的影响

本项目贮存危险废物均是以密封的包装桶包装，故危险废物中的挥发性物质不会散逸到空气中产生废气，且最近敏感目标较远。因此，对周边环境敏感保护目标的影响不大。

(5) 运输过程的环境影响

项目危险废物在处置单位来厂收货或运输的过程中，如不按照有关规范和要求对危险废物进行包装，会污染厂区土壤和地下水，遇下雨经地表径流进入河流会引起地表水体的污染。因此危险废物暂存时固体危险废物全部采用加盖桶装，顶部的出料口旋紧后整体密闭，可以有效避免危险废物在厂区内收货或运输过程中的腐蚀、挥发、溢出和渗漏。

(6) 危险废物委托处置的环境影响

分析本项目危险废物类别有 HW49、HW08、HW13 等，项目方应与具备相应处理资质的危废处置单位签订委托处置合同。通过合理处置后，项目产生的危险废物对周边环境影响较小。

4.3 危险废物管理措施

百世耕食品公司设置面积为10m²的危废暂存间，可以容纳本项目危险废物。本项目危险废物最长暂存周期为半年，其中废桶等体积较大危废应适当减少周期，及时外运。

本项目危险废物暂存处应采取如下控制及管理措施：

①严格按照国家《危险废物污染防治技术政策》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）和天津市危险废物管理的有关规定，严禁将危险废物随意丢弃，严禁将危险废物混入一般工业固体废物和生活垃圾中。

②《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》规定，禁止将危险废物提供或委托给无经营许可证的单位从事收集、贮存、处置的经营性活动。在生产经营活动中产生危险废物的企业、事业单位和个人（简称危险废物产生者），负有防止和治理危险废物污染的责任和法律、法规规定的其他责任。危险废物产生者应当采取清洁生产工艺，减少危险废物的产生。对所产生的危险废物应当采取综合利用或无害化处理措施，并建立危险废物污染防治的管理制度。危险废物产生者应当将危险废物转移到取得许可证的单位或场所，进行统一贮存、利用、处理和处置。贮存、利用、处理、处置危险废物的设施和场所，必须按规定设置统一的识别标志。

③公司应向天津市西青区生态环境主管部门申报危险废物的种类、数量、成分特征、排放方式，并提供污染防治设施和废物主要去向等资料，同时报天津市生态环境主管部门备案。在危险废物收集、运输之前，危险废物产生者应当根据危险废物的性质、形态，选择安全的包装方式，并向承运者和接受者提供安全防护要求的说明。强化职工的安全环保意识。项目危险废物暂存点将严格按《危险废物污染防治技术政策》要求设置统一的暂存场所。拟建项目危险废物暂存点，分类收集存放，布置于防雨室内，危废暂存点设置危险废物标志标识，严格落实“三防”（防扬散、防流失、防渗漏）措施，不会受到暴雨和洪水影响，并做好收集、利用、贮存和转运中的二次污染防治，最终交有处置资质的单位统一处理并实行联单制管理，处理率必须达到100%，符合环保相关要求。

在针对性的采取以上危险废物处置措施后，项目危险废物不会产生二次污染。

4.4 固体废物处置方式可行性分析

本项目一般固体废物委托市容环卫部门清运，所有一般固体废物不随意堆放和丢弃。本项目危险废物一律按《天津市危险废物污染防治办法》交由有危险废物处理资质的单位处理。

综上，本项目固体废物处置方案可行。

5、环境风险分析

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

5.1 环境风险调查

5.1.1 风险源

（1）危险物质数量与分布情况

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中的“重点关注的危险物质及临界量”，初步筛选本项目涉及的危险物质为机油与天然气。

本项目燃气锅炉使用的天然气为市政管道气，厂区内燃气管道长度约 125m，管道直径约 10cm，天然气密度为 0.75~0.8kg/m³，按 0.8kg/m³ 计，则本项目天然气存在量约 0.785t。

表 48 本项目危险物质数量和分布情况

序号	危险物质物质名称	CAS 号	最大存在量 (t)	分布
1	油类物质	/	84	基础油
2	天然气（甲烷）	74-82-8	0.0008	天然气管道

(2) 生产工艺特点

表 49 本项目工艺特点一览表

序号	装置	主要危险部位	主要危险物质
1	机油	贮存系统	仓库
			危废暂存间
2		生产系统	包装机真空泵及叉车
3	天然气	贮存系统	厂区燃气管道
		生产系统	燃气系统

(3) 主要原辅材料理化性质

本项目产品、原辅材料和所涉及物质的危险性和毒性见下表。

表 50 机油主要物化性质

俗名	机油	分子量	230~500
主要成分	基础油 85-90%、添加剂 10-15%		
外观与形状	油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味。	密度	>0.85g/ml
闪点	76℃	引燃温度	248℃
溶解性	不溶于水	燃烧性	稳定
毒性及健康危害	机油的毒性因产地、品种和添加剂的种类、数量不同而异。本品属微毒类。大鼠口服中粘度车床冷却机油（均不含硫和添加剂），一次经口 12g/kg，观察二周，无中毒和死亡。小鼠分别经口低粘稠度摩托车机油和高去垢添加剂发动机机油 0.2ml，可见个别小鼠死于化学性肺炎。机油对皮肤和粘膜有不同程度刺激作用。其中有添加剂的刺激作用较大。		

表 51 天然气主要物化性质

国标编号	21007	CAS号	74-82-8
中文名称	天然气	英文名称	Natural gas
分子式	CH ₄	分子量	16
熔点	-182.6℃	蒸气压	53.32 (-168.8℃)
稳定性	稳定	相对密度	0.42 (-164℃)
火灾危险分类	甲类	闪点	-218℃
外观与性质	有无色、无味、无毒，气态		
溶解性	微溶于水，溶于醇、乙醚		
密度	相对密度（水=1）0.42；相对密度（空气=1）0.6		
危险特性	健康危害：甲烷对人基本无毒，但浓度过高时，使空气中氧含量明显降低，使人窒息。		
	环境危害：易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与强氧化剂接触剧烈反应。		
	燃爆危险：易燃气体，爆炸极限（V%）为5-15		
毒理学资料及环境行为	急性毒性：无		
	危险特性：易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与五氧化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氧化氧及其它强氧化剂接触剧烈反应。		

6.1.2 环境敏感目标

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018), 确定本项目的风险评价等级为简单分析, 不设评价范围, 但根据简单分析的要求, 需要对主要环境敏感目标分布情况进行调查, 参照风险三级评价要求, 本评价环境风险调查范围选取距建设项目边界 3km 的范围, 具体见表 15。

6.2 环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》, 计算危险物质数量与临界量比值 (Q), 当只涉及一种危险物质时, 计算该物质的总量与其临界量比值, 即为 Q; 当存在多种危险物质时, 则按下式计算物质总量与其临界量比值 (Q)。

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

式中: q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量, 单位为 t;

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量, 单位为 t;

本项目涉及具有代表性的风险物质为机油 (矿物油) 及天然气, 主要危险成分分别为油类物质及甲烷。查阅《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018) 中以上物质的临界量, 计算结果见下表。

表 52 危险物质数量与临界量比值

序号	物质名称	最大存储量 (t)	贮存场所临界量 (t)	q_i/Q_i
1	油类物质	0.0084	2500	3.36E-6
2	天然气 (甲烷)	0.0008	10	8.00E-5

由上表可见, 本项目危险物质数量与临界量比值 Q 小于 1, 由此判断本项目环境风险潜势为 I。

6.3 风险评价等级

表 53 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	—	二	三	简单分析

本项目环境风险潜势为 I, 由上表可知, 本项目评价工作等级为简单分析, 主要分析内容包括环境风险识别、环境风险分析、风险防范措施及应急要求等。

6.4 环境风险识别

根据附录 A 的要求，本项目环境风险识别内容为：主要危险物质及分布情况，可能影响环境的途径。

6.4.1 物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本项目主要危险物质为：机油和天然气，以及机油火灾、爆炸产生的一氧化碳；天然气火灾、爆炸对环境空气的污染影响及可能造成的财产损失和人员伤亡。

6.4.2 生产系统危险性识别

本项目生产系统危险性识别情况见下表。

表 54 本项目生产系统危险性识别情况表

序号	装置		主要危险部位	主要危险物质	事故类型	原因
1	机油	生产系统	包装机真空泵	油类物质	泄漏后挥发至大气，或进入下水道、渗入土壤污染土壤和地下水以及可燃物质遇火引起的火灾。	人为操作失误、管理不规范
		贮存系统	仓库	油类物质		容器破损、管理不规范
			危废暂存间	油类物质		危废间建设不规范，防渗材料破裂
2	天然气	生产系统	厂区燃气系统	甲烷	火灾爆炸	操作、管理不规范
		贮存系统	厂区管道	甲烷		管道破损、管理不规范

6.4.3 危险物质向环境转移的途径识别

本项目涉及的物质中机油与天然气均为可燃物质，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。机油与天然气在发生火灾爆炸时，除爆炸冲击波和热辐射伤害之外，火灾和爆炸过程中还会产生大量烟雾、CO、CO₂ 等物质。这些物质均会对大气环境产生一定危害，同时机油由于泄漏渗入土壤，对地下水和土壤产生一定危害。

6.5 事故一般设定及后果分析

（1）最大可信事故

本项目生产过程中机油、天然气相对于临界量存储量较小，一般不会发生火灾、爆炸事故，最大可信事故为天然气、基础油与危险废物泄露事故及废气治理设施失效。

（2）泄漏事故的影响分析

1) 本项目天然气来源为市政管道气，以管道的形式输送至锅炉房，厂区燃气管道内的天然气存在量为 0.0008t。本项目厂区设有消防给水系统和灭火系统，并设有 CO₂ 灭火系统灭火器、

火灾报警装置、可燃气体报警器探头。在发生火灾爆炸时，消防应急人员迅速采用灭火措施能有效抑制有害物质的排放，并及时疏导下风向人员后，不会对环境和周边人员产生显著影响。

天然气为易燃气体，着火即产生燃烧热辐射，且若未立即着火可形成爆炸气体云团，遇火就会发生爆炸，超过一定浓度时可能会导致漏点附近人员窒息。因此，针对天然气滚到应采用优质管材，设置防腐材料，并按规定进行设备维修、保养、更换易损及老化部件，防止跑冒滴漏发生。在做好风险防控措施的前提下，预计不会对环境空气及周围人群造成明显不利影响。

2) 本项目危险物质机油的包装规格为 5kg/桶，危废包装桶最大包装规格为 20L/桶，本次评价重点考虑危险废物泄漏。本项目机油包装规格较小，存放时放于托盘并架空放置；危险废物存放在小包装桶内，底部设置有托盘，危废间地面均做防腐防渗处理，且周围设有围堰；本项目机油桶及危废桶一旦破裂，迅速转移至其他包装桶内，并用吸附材料进行吸附处理，吸附材料作为危废委托有资质单位处理。因此，本项目泄漏事故一旦发生，风险防范设施均能正常运行的情况下预计不会对周围环境产生不利影响。

本项目发生泄漏事故时，机油可直接由托盘收集，托盘设置足够大，一般不会溢出；在危废暂存间地面有裂痕的情况下，油类物质长时间暴露挥发可能会对周围大气环境造成影响，并且可能会通过地面渗入地下对土壤、地下水造成污染；本项目厂区风险物质存在量均较少，包装桶使用托盘或架空存放，存放区域均做防渗处理，预计发生泄露事故后，不会出现发现不及时、溢出托盘且地面同时出现裂痕的情况，因此本项目机油及危险废物预计不会排出厂外，对地表水造成污染。本项目生产过程中应加强管理及巡查，对风险防范设施进行定期检查，泄漏事故一旦发生可及时反应，预计对大气环境、地表水环境、地下水及土壤环境造成污染的可能性较小。

(3) 污染治理设施非正常运行环境影响分析

若废气治理设施（即锅炉低氮燃烧器）失效，则产生与排放的 NO_x 浓度较高，可能会对周边大气环境产生影响。因此，要求建设单位派专人负责废气治理的定期检查，一旦发现设施运行异常，立即停工抢修。停工后，废气不再向外溢散，对周边环境影响也随即减少。

6.6 环境风险防范措施及应急要求

环境风险管理的核心是降低风险度，可以从两个方面采取措施，一是降低事故发生概率，二是减轻事故危害强度，此外预先制定好切实可行的事故应急预案，可以大大减轻事故来临时可能受到的损失。建设单位应采取相应的风险防范和应急措施，能够满足风险防范和应急的需求，本项目应采取的风险防范措施如下：

(1) 根据使用风险物质的数量，合理安排各种风险类物质的储存量，根据实际情况尽量减

少储量，降低风险。贮存地点或场所应有明显的标志警示牌。

(2) 设专人负责厂区生产设施区天然气的正确使用；

(3) 风险类物质进出库的装卸和搬运过程中应轻拿轻放，禁止随意丢弃和高空抛撒，对进出库的风险类原料应有详细的记录，防止有毒有害物质泄漏，对环境空气及土壤、地表水、地下水等造成污染；

(4) 建立严格的管理制度，做好设备检查工作，保证环保设施的正常运行；

(5) 对风险物质存放区加强巡查，及时发现可能的泄漏，一旦发生物料泄漏，应及时收集清理，并视泄漏量的多少启动应急预案。对天然气管道区域加强巡查，及时发现可能的泄漏采取相应措施，并视泄漏量的多少启动应急预案。

(6) 项目风险类物料应放置于托盘内，一旦发生泄漏事故可及时反应，避免污染进一步扩散。

(7) 制定严格的操作规程，对生产车间操作人员进行必要的安全培训后方可进行生产。

针对可能发生的风险事故，建设单位须采取如下应急措施：

(1) 一旦发生泄漏事故，立即采取有效措施，切断污染源，隔离污染区，防治污染扩散；

(2) 发生泄漏污染事故后，及时通报和疏散可能受到污染危害的人员，禁止无关人员进入污染区，并进行隔离，严格限制出入；

(3) 本项目厂区雨水通过雨水排放口排入市政雨水管网，最终排入自来水河和南运河，项目所在区段自来水河和南运河地表水功能敏感性均为“低敏感”，项目风险物质一旦泄漏流入或滴落在厂区院内，工作人员应立即使用消防沙袋对其进行堵截，并使用收集工具对风险物质进行收集，使用棉纱等擦拭处理干净，防止其直接流入雨水排放口或随雨水流入雨水排放口，对自来水河与南运河造成污染及对周围环境空气、土壤与地下水造成污染。本项目厂区风险物质存在量较小，不会发生较大面积的泄漏，因此预计不会对周围地表水体、环境空气、土壤与地下水造成明显不利影响；

(4) 应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服，在确保安全情况下堵漏或收集；

(5) 事故发生后，及时安排人员到现场进行污染物浓度检测，应急检测工作委托监测单位完成；向当地环境行政主管部门和有关部门报告并配合调查处理。

6.7 风险应急预案

根据环保部《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第34号）、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）、环保部《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77号）等的规定和要求，建设单位

应当尽快编制（或委托相关技术单位编制）突发环境事件应急预案（编制内容见表 55），并向企业所在地环境保护主管部门备案，同时注意编制的应急预案应与沿线各区域、各相关企业应急系统衔接。建设单位的突发环境事件应急预案的编制、评估、备案和实施等，应按《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）等相关规定执行。

建设单位编制的突发环境事件应急预案中应包括本项目危险废物收集、贮存、运输应急预案，应急预案编制可参照《危险废物经营单位编制应急预案指南》，涉及运输的相关内容还应符合交通行政主管部门的有关规定。

表 55 事故环境风险应急预案编制内容及要求

序号	项目	内容及要求
1	总则	编制目的、编制依据、适用范围、工作原则
2	危险源概况	详述危险源类型、数量及其分布
3	应急计划区	布置区储藏区邻区
4	应急组织	应急指挥部—负责现场全面指挥 专业的救援队伍—负责事故控制、救援、善后处理
5	应急状态分类及应急响应程序	规定事故的级别及相应的应急分类响应程序
6	应急设施设备与材料	包括防火灾、爆炸事故应急设施、设备材料；防有毒有害物质外溢设施、设备材料等
7	应急通信	规定应急状态下的通讯方式、通知方式
8	应急环境监测及事故后评价	由专业队伍负责对事故现场进行勘察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
9	应急防护措施、消除泄露措施、方法和器材	事故现场：控制事故，防止扩大、蔓延及连锁反应，消除现场泄漏物，降低危害，相应的设施器材配备；邻近区域：控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
10	应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康	事故现场：事故处理人员对毒物的应急剂量控制规定，现场及邻近装置，人员撤离组织计划及救护
11	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序事故现场善后处理，恢复措施
12	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排人员培训和训练
13	公众教育和信息	对管线邻近地区开展公众教育、培训和演练
14	记录和报告	设置应急事故专门记录，建立档案和专门报告制度，设专门部门负责管理
15	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成

6.8 结论

本项目涉及的机油及天然气存在潜在危险性，主要环境风险是泄露事故，一旦发生事故，建设单位可通过相应的防范和应急措施将环境风险造成的影响降低到最小，综合考虑，本项目

环境风险可防控。

6.9 建设项目环境风险简单分析内容表

表 56 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	天津百世耕食品有限公司			
建设地点	() 省	(天津) 市	(西青) 区	() 县 (天津市杨柳青镇工业园) 园区
地理坐标	经度	117° 0'31.35"E	纬度	39° 6'49.07"N
主要危险物质及分布	本项目主要危险物质为机油、天然气和危险废物，机油位于设备循环系统及仓库内；天然气位于厂区燃气管道内；危险废物位于危废暂存间内。			
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	本项目危险物质发生泄漏后可能会对环境空气、地表水、地下水、土壤等造成影响，但实际考虑本项目各危险物质存储量相对较小，并采取了相应的防护措施，预计发生泄漏事故时不会对环境空气、地表水、土壤、地下水等造成明显影响。			
风险防范措施要求	<p>(1) 建立严格的管理制度，对天然气管道区域加强巡查，及时发现可能的泄漏并采取相应措施；</p> <p>(2) 针对天然气管道应采用优质防腐材料，并按规定进行设备维修、保养、更换易损及老化部件，防止跑冒滴漏发生；</p> <p>(2) 建立严格的管理制度，机油存储及使用过程中，严格按操作规程进行，避免出现溶液的撒漏；</p> <p>(3) 制定严格的操作规程，对生产车间操作人员进行必要的安全培训后方可进行生产；</p> <p>(4) 危险废物的收集、贮存、运输严格按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范(HJ2025-2012)、GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》等相关要求执行。</p>			
填表说明(列出项目相关信息及评价说明)：本项目危险物质数量与临界量比值 Q 小于 1，由此判断本项目环境风险潜势为 I，评价工作等级为简单分析，建设项目环境风险可防控。				

6.10 环境风险评价自查表

本项目环境风险评价自查表见下表。

表 57 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况				
风险调查	危险物质	名称	机油	天然气		
		存在总量/t	0.0084	0.0008		
	大气	500m 范围内人口数人		5km 范围内人口数人		
		每公里管段周边 200m 范围内人口数(最大)			人	
	环境敏感性	地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input type="checkbox"/>	F3 <input type="checkbox"/>
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input type="checkbox"/>
		地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input type="checkbox"/>

			包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>	D2 <input type="checkbox"/>	D3 <input type="checkbox"/>
物质及工艺系统 危险性	Q 值	Q<1 <input checked="" type="checkbox"/>	1≤Q<10 <input type="checkbox"/>	10≤Q<100 <input type="checkbox"/>	Q>100 <input type="checkbox"/>	
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input type="checkbox"/>	
	P 值	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input type="checkbox"/>	
环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>		
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>		
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>		
环境风险潜势	IV ⁺ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input checked="" type="checkbox"/>	
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>	
风 险 识 别	物质危险性	有毒有害 <input type="checkbox"/>		易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>		
	环境风险 类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水 <input type="checkbox"/>	地下水 <input checked="" type="checkbox"/>	
事故情形分析	源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>		
风 险 预 测 与 评 价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 m			
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 m					
	地表水	最近环境敏感目标/, 到达时间/h				
	地下水	下游厂区边界到达时间/d				
最近环境敏感目标/, 到达时间/d						
重点风险防范 措施	危险化学品的储存库应按照《建筑设计防火规范》(GB50016-2006)、《常用化学危险品储存通则》(GB15603-1995)等国家安全标准的要求建设,根据危险化学品的不同性质、灭火方法等进行严格的分类、分区或分隔存放,保持储存地点内的干燥通风。同时公司还应加强管理,加强防火,提高安全生产的可靠性,达到防火、安全等有关部门的要求。危险废物应单独收集,储存在危废暂存间,定期交由有资质单位处理。危废暂存间规范化设置。					
评价结论与 建议	在认真落实本报告提出的各项风险防范和应急措施后,项目的风险可防控。					
注:“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项,“ <input checked="" type="checkbox"/> ”为填写项						

7、环境保护竣工验收

依据《国务院关于第一批取消 62 项中央指定地方实施行政审批事项的决定》(国发〔2015〕57 号):取消建设项目试生产审批;根据中华人民共和国环境保护部关于印发《“十三五”环境

影响评价改革实施方案》通知：取消环保验收行政许可，建立环评、“三同时”和排污许可衔接的管理机制；根据关于印发《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告（国环规环评[2017]4号）及《建设项目竣工环境保护验收管理办法》（环境保护部部令第16号文修订）：建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应对按照本办法规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，也可委托有能力的技术机构编制，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或使用。项目必须在获得审批通过后5年内开工建设，超过5年未开工建设必须重新办理环评手续。项目竣工后3个月内需开展自主验收，若有特殊原因或开展自主验收工作超过3个月时间，需要延期的，需要进行说明，但最长不能超过1年。

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号，修改版）中第十七条“编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后，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”，本项目建设单位为项目竣工环保验收的主体责任单位，应对建设项目自主开展竣工环保验收及备案工作。

建设单位自主验收及备案要求如下：

- （1）建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假；
- （2）除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告；
- （3）配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

8、环境管理与环境监测计划

为了贯彻执行国家和地方环境保护法律、法规、政策与标准，及时掌握和了解污染控制措施的效果，以及项目所在区域环境质量的变化情况，更好地监控环保设施的运行情况，协调与地方环保职能部门和其它有关部门的工作，同时保证企业生产管理和环境管理的正常运作，建立环境管理体系与监测制度是非常必要和重要的。环境管理体系与监测机构的建立能够帮助企业及早发现问题，使企业在发展生产的同时节约能源、降低原材料消耗，控制污染物排放量，减轻污染物排放对环境产生的影响，为企业创造更好的经济效益和环境效益，树立良好的社会形象。区环境质量实行监控，预防污染事故，保护环境质量；实现建设项目社会效益、经济效益和环境效益的协调统一。

（1）环境管理

环境管理是企业的主要管理内容之一。厂内环境管理的主要内容包括：根据建设项目所在

地区的环境规划和要求，确定应遵守的相应法律法规，识别其主要环境因素，建立并实施一套环境管理制度，明确环境管理的组织机构和各自职责，使环境管理制度发挥作用。环境管理应根据建设单位的特点与主要环境因素，依据相关的法律法规，制定具体的方针、目标、指标和实现的方案；结合建设单位组织机构的特点，由主要领导负责，规定环保部门和其他部门以及员工承担相应的管理职责、权限和相互关系，并予以制度化，使之纳入建设单位的日常管理中。为保证环境保护设施的安全稳定运行，建设单位应建立健全环境保护管理规章制度，完善各项操作规程，其中主要应建立以下制度：

岗位责任制度：按照“谁主管，谁负责”的原则，落实各项岗位责任制度，明确管理内容和目标，落实管理责任并签定环保管理责任书。

检查制度：按照日查、周查、月查、季度性检查等建立完善的环境保护设施定期检查制度，保证环境保护设施的正常运行。

培训教育制度：对环境保护重点岗位的操作人员，实行岗前、岗中等培训制度，使操作人员熟悉岗位操作规程及环境保护设施的基本工作原理，了解本岗位的环境重要性，掌握事故预防和处理措施。

根据项目生产特征和污染物排放特点，依据国家颁布的环境质量标准和污染物排放标准及相关监测技术规范，百世耕食品公司应按照《天津市涉气工业污染源自动监控系统建设方案》要求，所有涉气产污设施均安装工况用电系统，且工况用电系统要和区生态环境部门联网，并结合《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 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）及《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令第 48 号）中的相关要求，制定全公司的监测计划和工作方案，并自行委托有资质的监测单位进行监测。

本项目建议的环境监测计划见下表 58~表 59。

表 58 废气、噪声及固废监测计划一览表

类别		标准要求	监测位置	监测项目	监测频率	监测单位
日常监测计划	废气	《锅炉大气污染物排放标准》 (DB12/151-2020)	排气筒 P ₁ 出口	有组织排放颗粒物、SO ₂ 、CO 及烟气黑度	1 次/半年	委托有资质单位
				有组织排放 NO _x	1 次/月	
	《餐饮业油烟排放标准》 (DB12/644-2016) 表 1 餐饮服务单位 餐饮业油烟浓度排放限值	食堂油烟废气排放口	食堂油烟	1 次/半年		

		《恶臭污染物排放标准》 (DB12/059-2018)表2恶臭污染物、 臭气浓度周界环境空气浓度限值	厂界	臭气浓度	1次/年
固体废物		一般工业固体废物暂存场所执行《一 般工业固体废物贮存、处置场污染控 制标准》(GB18599-2001);《危险 废物贮存污染控制标准》中有 关规定 (18597-2001)	—	车间产生量,固 废厂区存入、外 运量	随时
噪声		厂界噪声执行 GB12348-2008《工业企 业厂界环境噪声排放标准》(3类)	厂界	等效 A 声级	1次/季度

表 59 废水监测计划及记录信息表

序号	排放口 编号	污染物名 称	监测设施	自动监 测设施 安装位 置	自动监测 设施的安 装、运 行、维 护等相 关管理要 求	自动监 测是否 联网	自动监 测仪器 名称	手工监 测采样 方法及 个数(a)	手工监 测频次 (b)	手工测定方法(c)
1	DW 001	CODcr	□自动 ☑手工	—	—	—	—	瞬时采 样,至少 3个瞬时 样	1次/季 度	DB12/356-2018《 污水综合排放标 准》中表3所列 的方法标准,如 有新发布的监测 方法标准同样 适用
		氨氮							水杨酸分光	
		pH							玻璃电极法	
		SS							重量法	
		BOD ₅							稀释与接种	
		总磷							钼酸铵分光 光度法GB 11893	
		总氮							碱性过硫酸 钾消解紫外分 光度法	
		石油类							红外分光光 度法HJ 637	
		动植物油							紫外可见分光 光度法HJ 637	
<p>a指污染物采样方法,如“混合采样(3个、4个或5个混合)”“瞬时采样(3个、4个或5个瞬时样)”。</p> <p>b指一段时期内的监测次数要求,如1次/周、1次/月等。</p> <p>c指污染物浓度测定方法,如测定化学需氧量的重铬酸钾法、测定氨氮的水杨酸分光光度法等。</p>										
<p>企业应在监测结束后在开放性较强的网络媒体向社会公开废水监测结果。</p>										

注: 1) 监测方法与频率依据 HJ819-2017《排污单位自行监测技术指南总则》。

2) 表中所列出的监测频次,可根据管理要求加密调整。根据监测结果,应适时采取相应环保措施。

环境监测的取样及分析技术应在满足监测内容基本要求的前提下,择优选取。

天津百世耕食品有限公司负责将监测结果记录、整理、存档，并按规定编制表格或报告，报送环境保护行政主管部门。

天津百世耕食品有限公司还应做好如下工作：

(1) 加强排污口的规范化建设。

(2) 环境监测数据按规范要求进行统计，监测结果要及时反馈，对污染治理设施存在的问题及时提出整改建议并监督实施。

9、环保设备及投资

本项目总投资 324 万元，其中环保投资约 15 万元，约占投资总额的 4.63%，主要环保投资估算见下表。

表 60 主要环保投资估算一览表

序号	环保措施	具体内容	投资（万元）
1	营运期噪声防治	安装减震基础	1.0
2	废气治理系统	安装 1 个超低氮燃烧器+16m 高排气筒 P ₁	3.5
		集气罩+“高效油烟净化器”+排烟道	1.5
3	一般固废收集与暂存	一般废物管理	0.5
4	危险废物收集、暂存、处置	危险废物管理	1
5	污水处理站	相关设备安装与设施建设	6
6	食堂污水油水分离处理	安装隔油池	1
7	排放口规范化	设置规范的采样点、设置标识牌等	0.5
合计		——	15

10、排污许可制度

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部 部令第 11 号），本项目属于“九、食品制造业 14—其他食品制造 149—其他方便食品制造 1439”，属于简单管理项目，应当在启动生产设施或者发生实际排污之前实施简单管理。

根据《排污许可管理办法（试行）》（部令第 48 号）中规定“第三条、环境保护部依法制定并公布固定污染源排污许可分类管理名录，明确纳入排污许可管理的范围和申领时限。纳入固定污染源排污许可分类管理名录的企业事业单位和其他生产经营者（以下简称排污单位）应当按照规定的时限申请并取得排污许可证；未纳入固定污染源排污许可分类管理名录的排污单位，暂不需申请排污许可证。”和“第二十四条、在固定污染源排污许可分类管理名录规定的时限前已经建成并实际排污的排污单位，应当在名录规定时限申请排污许可证；在名录规定的时限后建成的排污单位，应当在启动生产设施或者在实际排污之前申请排污许可证。”本项目为在固定污染源排污许可分类管理名录规定的时限后建成的排污单位，应当在启动生产设施或者在实际

排污之前申请排污许可证。

依据国务院办公厅关于印发《控制污染物排放许可制实施方案》的通知（国办发〔2016〕81号）中相关要求，环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛，排污许可制是企事业单位在生产运营期排污的法律依据，必须做好充分衔接，实现从污染预防到污染治理和排放控制的全过程监管。新建项目必须在发生实际排污行为之前申领排污许可证，不得无证或不按证排污，环境影响评价文件及批复中与污染物排放相关的主要内容应当纳入排污许可证。根据环办环评〔2017〕84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》，本项目与排污许可制衔接工作如下：

（1）在排污许可管理中，应严格按照本评价的要求核发排污许可证；

（2）在核发排污许可证时应严格核定排放口数量、位置以及每个排放口的污染物种类、允许排放浓度和允许排放量、排放方式、排放去向、自行监测计划等与污染物排放相关的主要内容；

（3）项目在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以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。

11、排污口规范化

天津百世耕食品有限公司租用天津光辉食品有限公司现有厂房及厂院从事生产。按照天津市环保局津环保监（2007）57号《关于发布〈天津市污染源排放口规范化技术要求〉的通知》和津环保监测（2002）71号《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》要求，本项目需进行排放口规范化建设工作。

（1）废气：排放口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求并便于采样监测。应按照“排污口整治”要求进行设置，设置便于采样、监测的采样口或采样平台；并设置醒目的环保标志牌。

（2）废水：废水排放口设置情况应该进行申报登记，同时只建设一个排污口，另外通过在排污口设置监测采样点，设置规范的、便于测流量、流速的测流段，并在排污口处立标示牌等做到规范化。目前厂区内已有一个排污口，本项目厂区内仅本项目一家企业，无其他共用废水排放口的企业，废水排放口规范化建设与日常监管的责任主体为天津百世耕食品有限公司。

在不同排水口设置相应环保图形标志牌，便于管理、维修以及更新，厂内废水总排口应具备采样条件，便于采样分析水质状况，以确保处理废水水质满足排放标准要求。

（3）固体废物：本项目固体废物厂方拟分类送到（或出售）相应单位进行处理。固体废物在厂内暂存期间要设置专门的储存设施或堆放场所、运输通道。存放场地需采取防扬散、防流失措施，并应在存放场地设置环保标志牌。危险废物应按《危险废物储存污染控制标准》进行

管理。

(4) 主要固定噪声源附近应设置环境保护图形标志牌。

排放口立标要求：设立排污口标志牌，标志牌由国家环境保护总局统一定点监制，达到 GB15562.1~2-1995《环境保护图形标志》的规定。

项目完成后，应将上述所有污染排放口名称、位置、数量，以及排放污染物名称、数量等内容进行统计，并登记上报西青区生态环境部门，以便进行验收和排放口的规范化管理。

各污染物排放源环境保护图形标志牌如下：



图 10 污染物排放源环境保护图形标志牌

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类别	排放源		污染物名称	防治措施	预期治理效果	
大气污染物	施工期	厂房建设、装修、设备安装	施工扬尘	采取防尘措施，加强施工管理，洒水抑尘	减少扬尘量，减轻对室内环境的影响	
	营运期	燃气锅炉（P ₁ ）	有组织排放颗粒物、SO ₂ 、CO及NO _x	安装超低氮燃烧器（减少NO _x 排放），通过1根16m高排气筒P ₁ 有组织排放	达标排放	
		食堂	食堂油烟	经1套高效油烟净化器处理后排放	达标排放	
		车间无组织排放	臭气浓度	加强室内通风；车间无组织排放	达标排放	
水污染物	施工期	人员生活污水	污水量很小，排入园区市政污水管网，不会对周围环境造成明显影响			
	营运期	生活废水+生产废水（4251.67t/a）	COD _{Cr}	生活污水与生产废水经厂区废水总排放口排入园区市政污水管网，最终排至咸阳路污水处理厂进一步处理	达标排放	
			BOD ₅			
			SS			
			氨氮			
			总氮			
			总磷			
			石油类 动植物油			
固体废物	施工期	厂房建设、装修、设备安装	废建材	产生量均较小，及时清运处置	不会对环境造成二次污染	
		职工生活	生活垃圾			
	营运期	原辅料进厂	废包装材料	由市容环卫部门统一清运	均有合理可行的处置去向，不会对环境造成二次污染	
		废水处理	废水处理污泥			
		清洗+选别工序	不合格品			收集后外售
		纯水制备	废离子交换树脂	交由有危废处理资质的单位处理		
			设备维护			废机油
						废油桶 废含油抹布与手套
	职工生活	生活垃圾	由市容环卫部门统一清运			
噪声	施工期	厂房建设、装修、设备安装	选用低噪声设备，采取隔声降噪及加强管理等措施		厂界噪声达标	
	营运期	机械设备	车间局部设置吸声材料、低噪声设备、减震基础、厂房隔声及距离衰减			

生态保护措施及预期效果：

本项目租赁天津市杨柳青镇工业园内现有厂房进行生产，不破坏现有绿化设施。因此项目建设不会对周边生态环境造成不良影响。

结论与建议

一、结论

1、项目概况

天津百世耕食品有限公司是一家从事腌渍蔬菜生产的私营企业。该公司拟投资 324 万元，租赁位于天津市西青区杨柳青镇工业园沐杨道 9 号已建成的闲置厂房，建设“百世耕食品生产线项目”。该公司已于 2019 年 10 月 9 日取得天津市西青区行政审批局文件《关于百世耕食品生产线项目备案的证明》（备案文号：津西审投备案（2019）420 号）。项目计划于 2020 年 12 月开工建设，预计 2021 年 01 月竣工投产。本项目厂区占地面积 17065.3m²，建筑面积 10925.13m²，预计达产后可实现年生产各类腌渍菜成品 5000 吨的生产能力。

2、建设地区环境质量现状

项目所在区域西青区 2019 年常规大气污染物中除 SO₂、NO₂ 及 CO 外，PM_{2.5}、PM₁₀ 年均值及 O₃ 日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数均不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，故本项目所在区域的环境空气质量不达标。随着《天津市“十三五”挥发性有机物防治工作实施方案》、《天津市打赢蓝天保卫战三年作战计划（2018~2020 年）》的实施和区域建设逐渐饱和，区域环境空气质量将会逐渐改善。

项目所在区域噪声监测结果表明，项目四侧厂界的昼夜间噪声均可达到 GB3096-2008《声环境质量标准》3 类区标准，区域声环境质量现状良好。

3、选址及规划合理性分析

根据建设单位提供的房地产权证，项目用地性质为工业用地，用地不涉及生态红黄线，且天津市杨柳青镇工业园已建成完善的供水、供电、污水管网等基础设施，污水可经市政污水管网排放至咸阳路污水处理厂集中处理。因此，本项目选址具有可行性。

根据《天津市西青区汽车零部件产业密集区杨柳青镇工业园发展规划环境影响报告书》，园区规划产业发展方向为发动机零部件及附件系统生产基地、动力传动系统生产基地、制动系统生产基地、底盘系统生产基地和新材料、新能源基地，主导产业为塑料制品、汽车电子、五金机械、新能源新材料、设备制造等。本项目为“其他未列明食品制造”，不属于园区规划的主导产业，但属于园区允许建设的产业。因此，本项目符合西青区和天津市杨柳青镇工业园的发展规划且选址可行。

根据《大运河天津段核心监控区国土空间管控细则（试行）》，本项目与大运河（南运河段）最近距离约 730m，位于大运河核心监控区范围内的优化滨河生态空间内。根据天津

市西青区人民政府政务服务办公室文件《关于工矿企业审批过程中适用<大运河天津段核心监控区国土空间管控细则（试行）>有关问题的意见》，本项目属于2020年5月12日之前已取得立项批复的项目，可完成企业环评等后续审批手续。本项目大气环境影响评价等级为三级，风险评价等级为简单分析，生产与生活污水、雨水排放去向合理，不会对大运河造成明显不利影响，且无需开展土壤及地下水环境影响评价，因此本项目《大运河天津段核心监控区国土空间管控细则（试行）》的相关要求，不在“大运河天津段核心监控区产业准入负面清单”内。

4、污染治理与达标排放

4.1 施工期

本项目租用天津市杨柳青镇工业园内天津光辉食品有限公司的现有闲置厂房进行建设，项目施工期主要环境影响为设备安装产生的噪声，对外环境影响较小。在施工期结束后，其影响也随之结束。

4.2 运营期

（1）本项目环保措施情况

1) 废气治理措施

本项目燃气锅炉安装超低氮燃烧器，超低氮燃烧器应满足高效治理NO_x的要求，产生的燃气废气通过1根16m高排气筒P₁有组织排放；食堂油烟经安装于燃气灶上方的集气罩收集后，经高效油烟净化器处理，处理后通过房顶烟道排放。

2) 废水治理措施

本项目生产废水经厂区污水处理站（处理规模20m³/d，“微纳米气浮+沉淀”处理工艺）处理，食堂废水经隔油池处理后与其他生活污水一起经化粪池截留沉淀处理，经处理后的生产废水与生活污水一起排入园区市政污水管网，最终排至咸阳路污水处理厂集中处理。

3) 废水治理措施

选用低噪设备，安装减震基础，厂房隔声等。

4) 固废治理措施

设置一般固废暂存区，面积10m²，位于办公楼内一层东南侧，用于暂存一般固废；设置危险废物暂存间，面积10m²，位于办公楼内一层东南侧，用于暂存危险废物。一般固废及危险废物均定期清运处置。

5) 排污口规范化

设置规范的废水、废气采样点，并设置废水、废气、噪声、固废等环保标识牌。

(2) 大气环境影响

项目实际建成后，锅炉安装超低氮燃烧器，产生的燃气废气（颗粒物、SO₂、NO_x及CO）及经高效油烟净化器处理后的食堂油烟均可实现达标排放；厂界臭气浓度可达标。本项目不会对周围环境造成不利影响。

(3) 水环境影响

本项目产生的废水为生活污水及生产废水。经化粪池截留沉淀处理后的生活污水与经厂区污水处理站处理后的生产废水一起通过厂区污水总排口排放，排放的废水水质均可达标。本项目废水经园区市政污水管网进入咸阳路污水处理厂进一步处理，排放去向合理，不会对周围水环境产生不利影响。

(4) 声环境影响：本项目仅昼间生产，通过选用低噪声设备、设置减振基础、厂房隔声及距离衰减等措施，预计各厂界的昼间噪声均可达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类的要求，达标排放，不会对周围环境及环保目标产生明显不良影响。

(5) 固体废物影响：本项目产生的危险废物均交由有危险废物处理资质的单位处理；一般废物废包装材料、废水处理污泥及生活垃圾，在厂区暂存后定期由环卫部门统一清运；产生的不合格品统一收集后外售。因此本项目产生的固体废物均有合理的去向，不会对环境造成二次污染。

(6) 环境风险

本项目涉及的主要环境风险是泄露事故，一旦发生事故，建设单位可通过相应的防范和应急措施将环境风险造成的影响降低到最小，综合考虑，本项目环境风险可防控。

4.3 总量控制分析

本项目为腌渍蔬菜成品生产项目，本项目建成后废气污染物预测排放量分别为：颗粒物 0.0081t/a、SO₂0.0067t/a、NO_x0.0441t/a；依标准核算总量分别为颗粒物 0.0188t/a、SO₂0.0375t/a、NO_x0.0939t/a。废水（生活污水+生产废水）及污染物预测排放量分别为：水量 4251.67m³/a，COD1.6164t/a，氨氮 0.1493t/a、总氮 0.2409t/a、总磷 0.0247t/a；本项目废水污染物依标准核算总量分别为 COD2.1258t/a、氨氮 0.1913t/a、总氮 0.2976t/a、总磷 0.0340t/a；排入外环境的量分别为 COD0.1276t/a、氨氮 0.0083t/a、总氮 0.0425t/a、总磷 0.0013t/a。

建议管理部门依此对本项目进行污染物总量管理与控制。

5、评价结论

本项目选址可行，符合国家相关产业政策。本项目运营后废水废气达标排放，固体废

物处理去向明确，对周围环境影响较小，不会造成二次污染，厂界噪声达标。综上所述，本项目在保证污染物达标排放、污染防治措施严格落实、环保投资足额投入的前提下，具有环境可行性。

二、建议

(1) 建设单位应加强对环保设施的日常运行的管理和维修，应做好定期清理、检查工作。本项目应配备专（兼）职环保人员，负责企业日常环境管理工作，加强职工的环保意识教育，制定相应的规章制度。

(2) 定期检查、维修，确保设备的良好运行，避免异常噪声的产生；妥善处理生产过程中产生的各种固体废物。

(3) 注意在生产各个环节中节能降耗，减少各类污染物的产生。并做好检查、监督工作。

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日

审批意见：

经办人

公 章

年 月 日

