

编号:

建设项目环境影响报告表

项目名称：苏州可米可酷食品有限公司年产 3000 吨冰淇淋、冷加工糕点、果酱等食品项目

建设单位（盖章）：苏州可米可酷食品有限公司

编制日期：2019 年 4 月

江苏省环保厅制

一、建设项目基本情况

项目名称	苏州可米可酷食品有限公司年产 3000 吨冰淇淋、冷加工糕点、果酱等食品项目				
建设单位	苏州可米可酷食品有限公司				
法人代表	张浩	联系人	项欣		
通讯地址	苏州高新区观山路 9 号				
联系电话	13910595331	传真	—	邮政编码	215000
建设地点	苏州高新区观山路 9 号				
立项审批部门	苏州高新区经济发展和改革局	批准文号	苏高新发改备[2018]365 号		
建设性质	√新建 扩建（搬迁） 技改	行业类别及代码	C1493 冷冻饮品及食用冰制造		
占地面积（平方米）	5637.68		绿化面积（平方米）	/	
总投资（万元）	2000	其中：环保投资（万元）	19	环保投资占总投资比例	0.95%
评价经费（万元）	—	预期投产日期	2019 年 7 月		
原辅材料（包括名称、用量）及主要设施规格、数量（包括锅炉、发电机等）： 原辅材料：浓缩奶、糖浆、奶粉、浓缩果酱、香精等，具体见表 1-1。 主要设备：糖化锅、高速混料罐、调配定容罐、杀菌机、均质机、锅炉等，具体见表 1-3。					
水及能源消耗量					
名称	消耗量	名称	消耗量		
水（吨/年）	5021.53	燃油（吨/年）	—		
电（度/年）	120 万	燃气（标立方米/年）	2 万		
燃煤（吨/年）	—	其他（吨/年）	—		
废水（工业废水√、生活污水√）排水量及排放去向： 本项目产生的冲洗废水不含 N、P，满足接管要求，与锅炉清下水一起进入高新区白荡污水处理厂集中处理。生活污水，排入市政管网，接管苏州高新区白荡污水处理厂集中处理，最终排入京杭运河。					
放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况： 本项目生产过程中不使用涉及放射性同位素和伴有电磁辐射的设施。					

表 1-1 主要原辅材料表

序号	名称	年用量	组份	最大储存量	包装方式	运输方式
1	浓缩奶	16t	液态	500kg	袋装	冷冻车
2	糖浆	245t	液态，成分：水，糖	500kg	桶装	常温车
3	奶粉	16t	粉状，成分：奶粉	500kg	袋装	常温车
4	浓缩果浆	10t	液态，成分：水果浆	500kg	袋装	常温车
5	香精（食品级）	3kg	液态，成分：水，浓缩汁	5kg	塑料瓶	常温车
6	色素（食品级）	0.18kg	粉状，成分：色素粉	1kg	塑料瓶	快递
7	食用碱（碳酸氢钠）	120kg	固态，成分：碳酸氢钠	25kg	袋装	常温车
8	食用柠檬酸	50kg	固态，成分：柠檬酸 C ₆ H ₈ O ₇	25kg	袋装	常温车

表 1-2 本项目主要生产设备

序号	设备名称	规格型号及用途	数量（台/套）	产地
1	化糖锅	500L	1	国产
2	高速混料罐	1000L	1	国产
3	调配定容罐	2000L	2	国产
4	杀菌机	2T/H	1	国产
5	均质机	2T/H	1	国产
6	老化缸	2000L	5	国产
7	物料回收罐	2000L	1	国产
8	保温热水罐	10000L	1	国产
9	单回路自动 CIP 清洗系统	2000L	1	国产
10	凝冻机	600L	2	国产
11	速冻隧道	980	1	国产
12	锅炉	LHS0.5-0.7-QY,500kg/h	1	国产
13	制冷机组	/	1	国产
14	空压机	/	1	国产
15	冷却塔	/	1	国产

工程内容及规模（不够时可附另页）：

1、项目由来

苏州可米可酷食品有限公司，位于苏州市高新区观山路 9 号 2 幢，成立于 2018 年 9 月，主要从事冷冻饮品、食用冰的生产和销售。苏州可米可酷食品有限公司租赁苏州高新区国华工贸有限公司 1 栋厂房，总建筑面积约 5637.68m²，建设年产 3000 吨冰淇淋、冷加工糕点、果酱等食品项目。该项目于 2018 年 10 月向苏州高新区经济发展和改革局申报备案，并于 2018 年 10 月 24 日获得苏州高新区经济发展和改革局备案文件（苏高新发改备[2018]365 号文件）。

现遵照《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》及部分内容修改决定等的相关规定，本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》及部分内容修改决定中食品制造业中冷冻饮品、食用冰制造，应该编制环境影响报告表。因此，建设单位委托我公司编制环境影响报告表。本项目所涉及的消防、安全及卫生等问题不属于本评价范围，请公司按国家有关法律、法规和标准执行。

2、项目概况

项目名称：苏州可米可酷食品有限公司年产 3000 吨冰淇淋、冷加工糕点、果酱等食品项目；

建设单位：苏州可米可酷食品有限公司；

项目性质：新建；

投资总额：2000 万元，其中环保投资 19 万元；

建设规模：年产 3000 吨冰淇淋、食用冰等；

建设地点：苏州市高新区观山路 9 号 2 幢；

工作制度：年工作日为 250 天，一班工作制，每天 10 小时；

职工人数：本项目管理人员和员工共 25 人，公司不设食堂（仅有餐厅供员工用餐使用），无宿舍。

3、工程内容及生产规模

本项目主体工程及产品方案见表 1-3。

表 1-3 建设项目主体工程及产品方案

产品名称	年设计能力 (t/a)	年运行时数 (h/a)
冰淇淋	50	2500
雪糕	50	
雪泥	100	
冰棍	400	
冰淇淋原浆	45	
甜味冰	500	
食用冰	1800	
果酱	50	
热加工糕点	2	
冷加工糕点	3	
合计	3000	

4、公用及辅助工程

本项目给水由自来水厂统一供给，排水实行雨污分流，供电由供电管网统一供给。生活污水接入市政污水管网，进高新区白荡污水处理厂集中处理。本项目公用及辅助工程具体见表 1-4。

表 1-4 本项目公用及辅助工程

工程分类	建设名称	设计能力	备注
主体工程	生产车间	生产车间，建筑面积约 1300m ²	1F，含生产线车间、老化间、配料间、包装间、仓库等，层高约 7m
	冷库	建筑面积约 900m ²	1F，层高约 7m，使用 R-404A 作制冷剂
辅助工程	办公区	建筑面积约 600m ²	2F，层高约 3.5m
	餐厅	建筑面积约 50m ²	1F，层高约 3.5m，不做饭
公用工程	给水	5021.53t/a	自来水厂提供
	排水	生活污水 250t/a、冲洗废水 308.7t/a，清下水 62.5t/a	雨污分流，生活污水、清下水与冲洗废水接入市政污水管网，进高新区白荡污水处理厂集中处理
	供电	120 万度/a	由区域供电所供电
环保工程	废水	/	冲洗废水满足纳管标准，与生活污水一起接管高新区白荡污水处理厂集中处理
	废气	1 根 15m 排气筒、排风扇等	-
	固废	一般固废堆场 10m ² 、带盖收集桶若干；	固废分类堆放，安全暂存，无渗漏
	噪声	采取隔声、降噪措施	-

5、项目平面布置及周边环境

本项目位于苏州高新区观山路 9 号 2 幢，300m 范围内无居民等敏感点，项目四周均为工业企业。项目周边情况示意图见附图 2。

本项目租赁苏州高新区国华工贸有限公司现有 1 栋厂房。厂房 1F 中部及东侧主要为生产线车间、老化间、配料间、包装间、仓库、冷库等，厂房 2F 为办公区。项目生产区与办公区分离。项目平面布置图见附图 3。

6、产业政策相符性

本项目属于冷冻饮品及食用冰制造，不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）2013 年修改》中限制类、淘汰类项目，属允许类项目。

本项目不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（2013 年修正）中限制类、淘汰类项目，属允许类项目；本项目不属于《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》（2015 年本）中限制类、淘汰类项目，属允许类项目。本项目不属于《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》中鼓励类、

限制类、禁止类和淘汰类项目，属允许类项目。

本项目用地不属于《限制用地项目(2012年本)》与《禁止用地项目目录(2012年本)》、《江苏省限制用地项目目录(2013年本)》和《江苏省禁止用地项目目录(2013年本)》中的项目。

综上所述，本项目的建设符合当前国家及地方产业政策的要求。

7、规划相符性

(1) 与用地规划相符性分析

本项目位于苏州高新区观山路9号2幢，属于浒墅关经济开发区，根据《苏州高新技术产业开发区用地规划图》(见附图4)，项目所在区域规划为工业用地，符合当地用地规划。

(2) 与“江苏省太湖水污染防治条例”、“太湖流域管理条例”相符性分析

1) 与太湖三级保护区环境保护要求的相符性

根据《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》(苏政办发[2012]221号)，本项目距离太湖岸线直线距离约9km，所在地属于太湖流域三级保护区。根据《江苏省人民政府关于印发江苏省太湖水污染治理工作方案的通知》(苏政发[2007]97号)和2018年1月24号修订的《江苏省太湖水污染防治条例》(江苏省人大常委会公告第71号)：

第四十三条，太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：

①新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；

②销售、使用含磷洗涤用品；

③向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；

④在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；

⑤使用农药等有毒物毒杀水生生物；

⑥向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；

⑦围湖造地；

⑧违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；

⑨法律、法规禁止的其他行为。

第四十四条，除二级保护区规定的禁止行为以外，太湖流域一级保护区还禁止下列行为：

①新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；

②在国家和省规定的养殖范围外从事网围、网箱养殖，利用虾窝、地笼网、机械吸螺、底拖网进行捕捞作业；

③新建、扩建畜禽养殖场；

④新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目；

⑤设置水上餐饮经营设施；

⑥法律、法规禁止的其他可能污染水质的活动。

除城镇污水集中处理设施依法设置的排污口外，一级保护区内已经设置的排污口应当限期关闭。

第四十五条 太湖流域二级保护区禁止下列行为：

①新建、扩建化工、医药生产项目；

②新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；

③扩大水产养殖规模；

④法律、法规禁止的其他行为。

本项目为 C1493 冷冻饮品及食用冰制造，不属于《江苏省太湖水污染防治条例》中限制类、禁止类，本项目冲洗废水较清洁且不含 N、P，满足接管要求，与锅炉清洁排水一起进入高新区白荡污水处理厂处理。生活污水，接市政污水管网，进入苏州高新区白荡污水处理厂集中处理，不新增排污口，固体废弃物全部有效处置。因此本项目满足《江苏省太湖水污染防治条例》中要求。

(3) 与《太湖流域管理条例》环境保护要求的相符性

本项目不属于《太湖流域管理条例》中“第二十八条 禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目”；亦不属于该条例中“第三十条 太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边 2000 米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：（一）设置

剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；（二）设置水上餐饮经营设施；（三）新建、扩建高尔夫球场；（四）新建、扩建畜禽养殖场；（五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；（六）本条例第二十九条规定的行为。已经设置前款第一项、第二项规定设施的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭”的项目，故本项目符合《太湖流域管理条例》文件的要求。

本项目的建设符合《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》的规定。

（4）与“江苏省生态红线区域保护规划”、“江苏省国家级生态保护红线规划”相符性分析

根据《省政府关于印发江苏省生态红线区域保护规划的通知》(苏政发[2013]113号)中苏州市区生态红线区域，本项目不在生态红线区域范围内（见附图5），距本项目最近的生态红线区域为本项目西侧约500m处江苏大阳山国家森林公园。本项目为冷冻饮品及食用冰制造，清洁废水不含N、P，满足接管要求，与锅炉清洁排水一起进入高新区白荡污水处理厂处理。生活污水接市政管网，进入苏州高新区白荡污水处理厂经处理后，达标排放至京杭运河，合理处置固体废物，并不会对太湖及其流域造成污染。

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》中苏州市高新区生态红线区域，本项目不在江苏省国家级生态保护红线规划范围内（见附图6）。

因此，本项目建设不会导致区内生态红线区域服务功能下降，本项目的建设符合生态规划。

（5）与“两减六治三提升”专项行动”相符性分析

本项目的行业类别为C1493冷冻饮品及食用冰制造；企业冲洗废水不含N、P，满足接管要求，与锅炉清下水一起进入高新区白荡污水处理厂处理；生活污水进入苏州高新区白荡污水处理厂处理达标后排放，尾水排入京杭运河。本项目使用天然气锅炉，烟气经15m排气筒排放，锅炉烟气排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表3中大气污染物特别排放限值要求。因此，本项目与“两减六治三提升”专项行动”相符。

（6）与《中国受控消耗臭氧层物质清单》的公告2010年第72号的相符性分析
为了履行《保护臭氧层维也纳公约》、《关于消耗臭氧层物质的蒙特利尔议定

书》及其修正案规定的义务，根据《消耗臭氧层物质管理条例》（国务院令 第 573 号）的有关规定，环境保护部、国家发展改革委、工业和信息化部共同制定了《中国受控消耗臭氧层物质清单》。

本项目所用制冷剂为 R-404A，不在中国受控消耗臭氧物质清单中，其在常温下为无色气体，在自身压力下为无色透明液体。R-404A 使用于中低温的新型商用制冷设备、交通运输制冷设备或更新设备等，在制冷引用中作为 R-502 和 R-22 的替代品。R-404A 属于 HFC 型非共沸环保制冷剂(完全不含破坏臭氧层的 CFC、HCFC)，封闭循环使用，无排放。因此，本项目冷库使用的制冷剂符合《中国受控消耗臭氧层物质清单》的公告 2010 年第 72 号的要求。

(7) 与周围环境相容性

项目所在地环境空气质量现状较好。项目建成后，区域环境空气质量保持现状；所在地声环境质量能够满足功能区划要求；水污染物排放总量在苏州高新区白荡污水处理厂总量中平衡解决，周围环境拥有一定的环境容量，环境上是可行的。

综上分析，本项目完全符合国家和地方的相关政策，选址符合高新区的规划要求，符合“太湖条例”以及“江苏省生态红线区域保护规划”的政策要求，周围环境有一定的环境容量。

(8) 与“三线一单”符合性分析

表 1-7 项目与“三线一单”相符性分析

法律、法规以及环境管理相关要求	本项目与其相符性分析
与生态红线相符性分析	本项目距离最近的生态红线区域为江苏大阳山国家森林公园，距离其管控区边界距离 500m，不在其管控区范围内。
与环境质量底线相符性分析	本项目所在地大气环境 NO ₂ 、PM _{2.5} 、O ₃ 浓度超标，其余因子满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准要求，地表水满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准要求，声环境达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准。项目产生的废水、废气（非甲烷总烃）及固废得到合理处置，噪声对周边影响较小，不触及区域的环境质量底线。因此本项目的建设符合环境质量底线标准。
与资源利用上线相符性分析	本项目租用现有厂房，不新增土地，在营运过程中会消耗一定量的电、水等资源，资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合区域资源利用上线要求。
与环境准入负面清单相符性分析	本项目所在地苏州高新区观山路 9 号 2 幢，属于冷冻饮品及食用冰制造，不涉及中试生产，符合当前国家及地方产业政策的要求，符合高新区规划要求，不属于高新区浒墅关经济开发区入区项目负面清单内禁止项目。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

- 1、本项目为新建项目，租赁的厂房无遗留环境问题。

二、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、项目地理位置

本项目位于苏州高新区观山路 9 号，中心地理位置坐标 N31°21'27" E120°29'02"，具体地理位置见附图 1。

苏州市位于江苏省南部，东临上海，南接浙江，西抱太湖，北依长江，市中心地理坐标为北纬 30°47'~32°2'，东经 119°55'~120°20'。区内水、陆、空交通便捷，有沪宁、京沪、苏州绕城、苏沪机场路、苏嘉杭甬等高速公路穿越境内；其它高等级公路有 312 国道、318 国道、204 省道等；京沪高速铁路已运行；京杭大运河和 204 国道贯穿全境；到上海虹桥国际机场仅 80 余 km，距上海浦东国际机场 140km；水路运输有京杭运河、上海港（距离 100km）、张家港（距离 96km）。

苏州高新区在苏州市区西部，2013 年，高新区下辖浒墅关、通安、东渚 3 个镇和狮山、枫桥、横塘、镇湖 4 个街道。下设江苏省苏州浒墅关经济开发区、苏州科技城、苏州高新区综合保税区、苏州西部生态城，规划总面积 258 平方公里。高新区协调发展规划初步将高新区划分为狮山片区、浒通片区和湖滨新城片区三部分。

2、地形、地貌、地质

苏州为长江冲积平原，地势较高，地面标高在 4.2-4.5 米左右（吴淞标高），并有低山丘陵，区域海拔为：4.88m-5.38m。其地质特点：地质硬，地耐力强；地耐力：约 18—24 吨/平方米；地震设防：历史上属无灾害性地震区域；土质：以粘土为主。从地质上来说，该区域位于新华夏和第二巨型隆起带与秦岭东西向复杂构造带东延的复合部位，属原古代形成的华南地台，地表为新生代第四纪的松散沉积层堆积。该处属于“太湖稳定小区”，地质构造体比较完整，断裂构造不发育，基底岩系刚性程度低，第四纪以来，特别是最近一万年（全新统）以来，无活动性断裂，地震活动少且强度小，周边无强地震带通过。根据“中国地震裂度区划图(1990)”及国家地震局、建设部地震办（1992）160 号文苏州市 50 年超过概率 10%的烈度值为 VI 度。

3、气候、气象

苏州属北亚热带湿润性季风气候，受太湖水体的调节影响，四季分明，温暖湿

润，降水丰富，日照充足。最冷月为1月，月平均气温3.3℃，最热月为7月，月平均气温28.6℃。年平均最高温度为17℃，年平均最低温度为15℃，年平均温度为16℃。历史最高温度38.8℃，历史最低温度-8.7℃。历年平均日照数为2189h，平均日照率为49%，年最高日照数为2352.5h，日照率为53%，年最低日照数为1176h，日照率为40%，年无霜日约300天。历年平均降水量为1096.9mm，最高年份降水量为1467.2mm，最低年份降水量为772.6mm，日最大降水量为291.8mm，年最多雨日有149mm。降水量以夏季最多，约占全年降水量的45%。年平均风速3.0米/秒，以东南风为主。年平均气压1016hPa。

4、水文等情况

苏州境内有水域面积约1950km²（内有太湖水面约1600km²）。其中湖泊1825.83km²，占93.61%；骨干河道22条，长212km，面积34.38km²，占1.76%；河沟水面44.32km²，占2.27%；池塘水面46.00km²，占2.36%。

苏州高新区（虎丘区）内河道一般呈东西和南北向，南北向河流主要有京杭运河，大轮浜、石城河和金枫运河；东西向河流主要有浒光运河、马运河、金山浜、枫津河、双石港。其中浒光运河、马运河、金山浜、金枫运河为六级航道，京杭运河升级为三级航道，其它为不通航河道。

5、生态环境

随着苏州新区的开发建设，农田面积日益减少，自然生态环境逐步被人工生态环境所代替，狮子山和何山是以建设风景区和公园为目的的人工造林绿化和营造人文景观，道路和河流二侧，居民新村、企事业单位以及村宅房前屋后以绿化环境为目的的种植乔、灌、草以及种花卉，由于人类活动和生态环境的改变，树木草丛之间早已没有大型哺乳动物，仅有居民人工饲养的畜禽以及少量的鸟类、鼠类、蛙类、蛇类以及各种昆虫等小型动物。该地区家畜有猪、狗、猫等，家禽有鸡、鸭、鹅等。恩古山已被采石作业挖平，部分地区位于周围平地以下。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

1、社会经济概况

苏州高新区是市委、市政府按照国务院“保护古城风貌，加快新区建设”的批复精神于 1990 年 11 月开发建设的，1992 年 11 月被国务院批准为国家高新技术产业开发区，1997 年被确定为首批向 APEC 成员开放的亚太科技工业园，1999 年被国家环保总局认定为国内首家“ISO14000 环境管理体系国家示范区”，2000 年被外经贸部、科技部批准为国家高新技术产业开发区高新技术产品出口基地，2001 年被批准建设国内首家国家级环保高新技术产业园，2003 年 4 月被国务院批准成立出口加工区，2003 年 12 月被国家环保总局批准建设首批国家生态工业示范园区。辖区面积 258 km²，总人口 25.8 万人；下辖 7 个镇（街道），下设通安分区、东渚分区、浒墅关分区和苏州高新区出口加工区。

苏州高新区自启动开发至今，一贯坚持“以人为本，全面、协调、可持续发展”的原则，按照聚集新产业、建设新城区和建立新体制的发展思路，大力实施产业发展、城市建设和生态保护并重的发展战略，着力构建高标准的基础设施和高品位的环境管理体系，使经济社会得到了持续快速的发展，在全国 53 个国家高新技术产业开发区中名列前茅。目前，全区已引进了 40 多个国家和地区的 1000 多个外资项目，其中全球 500 强企业投资项目 41 个，投资上亿美元以上的项目 14 个。外资项目总投资超过 100 亿美元，合同外资 68 亿美元，到帐外资 41 亿美元，已形成了电子信息、精密机械、医药与精细化工、新材料和环保等为主导的高新技术产业群，区内 7 家企业的 8 种产品市场份额已位居世界第一，成为全国重要的电子基础材料、电脑及周边产品的生产基地。其中，电子信息产业总投资超过 31 亿美元，其产值占区域工业总产值的 70%以上。

2017 年，全区经济运行呈现平稳健康发展态势，供需结构持续优化，质量效益稳步提升。全年实现地区生产总值（GDP）1160.1 亿元，可比价增长 7.3%；一般公共预算收入 143.0 亿元，增长 10.2%；服务业增加值占地区生产总值比重达到 38.7%；全社会固定资产投资 533.2 亿元，增长 0.6%，其中工业投资 167.3 亿元；规模以上工业总产值 2841 亿元，增长 6.8%；；新兴产业产值、高新技术产业产值占规上工业产值比重分别达到 57.1%、78.5%；社会消费品零售总额 276.5 亿元，增长 10.0%；进出口总额 2778 亿元，增长 23.8%，其中出口 1789.4 亿元；实际利用

外资 7.5 亿美元。

苏州高新区不断集聚优质贸易主体，积极培育进口市场，并创新监管模式，进一步促进区域产业结构转型升级与多元化发展，努力形成国内具有创新示范意义的进口贸易集聚区域，打造国际贸易转型升级新样板。

2、苏州高新区总体规划

苏州高新技术产业开发区位于苏州古城西侧，于 1991 年开始建设，是国务院批准的产业园区。原规划面积 52 km²，首期开发面积 25 km²，2002 年经区划调整后总面积达 258 km²。高新区规划概要如下：

(1) 规划范围及面积

苏州高新区由原苏州新区、通安、镇湖、东渚、浒关和横塘组成，东起京杭大运河，北至浒关新区，西至天池、天平、灵岩风景区、金枫运河，南至向阳河、横塘镇北界，规划面积约 223 km²。

(2) 功能定位

以城乡一体化为先导，以山水人文为特色，以科技、人文、生态、高效为主题，集创新科技生产、高端现代服务、人文生态居住、旅游休闲度假四大功能于一体的现代化城区。

(3) 规划结构

总体空间结构：“一核、两轴、三心、六片”。

一核：以阳山森林公园为核心，将山体屏障转化为生态绿核，并成为各个独立组团间生态廊道的汇聚点。

两轴：太湖大道发展主轴：是新区“二次创业”的活力之轴，展现科技、人文、生态的融合。京杭运河发展主轴：展现运河文化的精华，是城市滨河风貌的集中体现，是公共功能与滨水风光的活力融合。

三心：以浒通片区中心、科技城片区中心、狮山路城市中心构筑三角状的极化空间，为各自所在的城镇建设组团提供公共配套服务。

六片：包括中心城区、浒通片区、横塘片区、科技城片区、湖滨片区（苏州西部生态城）、阳山片区。

(4) 产业发展方向及布局

苏州高新区产业发展方向：以高新技术产业、旅游业、高等级服务业为主导，

以科技研发为基础，适度发展高品质房地产业，发展成为科技型、环保型、生态型产业区。

用地布局与功能分区：苏州高新区分为三大主导功能区和五大功能组团，分别是狮山片区（中心组、横塘组团）、浒通片区（浒通组团）和湖滨片区（科技城组团、湖滨组团）。

中心组——集金融商贸、文化休闲和高品质居住于一体的苏州西部都市中心；

横塘组团——借助国际教育园综合性教育、科技文化旅游等资源优势而快速城市化的科技教育配套区；

浒通组团——集生产、生活和生态相配套的现代化产业区和北部新城；

科技城组团——“科技、山水、人文和创新”特色于一体的一流研发创新高地和科技山水生态城；

湖滨组团是融太湖山水与田园风光于一体的新农村样板区。

（5）基础设施规划

①给水

现状苏州高新区供水来自横山水厂和白洋湾水厂，为了适应高新区和通浒片区及湖滨新城发展的需要，规划在苏州高新区组团建设第六水厂及在湖滨新城建设一个新的大型水厂，使供水总量至 2010 年达到 52 万 t/d，2020 年达到 135 万 t/d，新水厂水源初步确定为太湖水，取水口设在太湖边。新的水厂厂址选择在高新区西北部的 209 省道边，一期工程为 25 万 t/d，供水采用单方向供水系统并与市区联网互补。规划通浒片区和湖滨新城的供水近期通过世纪大道和浒光运河路埋供水干管解决，待湖滨新城的新水厂第一期建成后再通过区内的供水干管为各组团供水。

目前新水厂一期工程已建设完毕运行良好，供水管网已经覆盖高新区的各组团范围。

②排水

规划排水面积近期为 55 平方公里，远期为 180 平方公里，排水系统实行雨污分流。雨水排放以分散就近排入河道为主。结合原有航道和水系，规划河道布置形成东西方向八条：浒光运河、前桥港、双石河、马运河、生产河、枫津河、金山浜、沙金河，南北方向四条：金枫河、石城河、大轮浜、京杭大运河。东西方向河流在

与太湖交汇处均设有闸坝。规划河道宽度控制在 40~60m，在河道两侧控制 10~50m 的绿化带。

根据苏州高新区的实际情况和总体规划，规划范围内的地形、规模、总体布局和经济发展方向，按照基础设施先行的方针，苏州高新区污水综合治理采取集中治理原则，规划五个污水处理厂，所有污水排入污水处理厂集中处理。

苏州高新区规划的五座污水处理厂分别是：

苏州新区污水处理厂：位于运河南路、索山桥下，服务区域为华山路以南的苏州高新区，包括横塘、狮山街道和枫桥镇大部，于 1993 年开工，1996 年 3 月起一、二、三期工程陆续投产，总规模 8 万吨/日，采用三槽交替式氧化沟工艺，2004 年污水处理总量 2159 万吨，日均 5.92 万吨。

苏州新区第二污水处理厂：位于鹿山路东端、马运河以北，服务区域为华山路以北、白荡河以南、阳山以东，总规模 8 万吨/日，采用氧化沟工艺，分两期实施。其中一期、二期工程均为 4 万吨/日，目前均已通过环保验收，正式投产运营。

白荡污水处理厂：位于出口加工区南白荡河边，服务于包括出口加工区等浒通片区运河以西地区。一期工程 4 万吨/日，投资概算 6076.6 万元，污水处理工艺采用循环式活性污泥法，2004 年 4 月进场、6 月正式开工，2006 年下半年进水调试，现在已经正式运行；远期总规模 12 万吨/日。

浒东污水处理厂：位于大通路龙华塘边，服务于浒关工业园等浒通片区运河以东地区。一期工程 4 万吨/日，投资概算 6457.01 万元，采用循环式活性污泥法污水处理工艺，2004 年 6 月正式开工，2006 年年底进水调试；远期总规模 8 万吨/日。

镇湖污水处理厂：位于通安和东渚镇交界处恩古山以东、浒光运河西岸，服务于镇湖、东渚以及通安大部。一期工程 4 万吨/日，采用循环式活性污泥法处理工艺，投资概算 6541.27 万元，目前主体工程已经建成，2007 年年底进水调试；远期总规模 30 万吨/日。

本项目位于苏州高新区观山路 9 号，在苏州高新区白荡污水处理厂的服务范围内，项目区已经具备完善的污水管网。

③供热

规划高新区组团建设三个热源点：南区热源点、中心热源点、北区热源点。其中南区热源点（紫兴纸业有限公司热电站）位于红菱浜，供气范围为竹园路以南的

狭长地区，达 3.6km²，供气半径 4km。中心区热源点（新区调峰热电厂）位于长江路西侧，金山浜北侧，供热范围 15km²，供热半径 3km。北区热电厂在长江路东侧、马运河北侧，供热范围 25km²，供热半径 4.5km。通浒片区建设 2 个热源点：西北区热源点和东南区热源点。其中西北区热源点供气覆盖范围包含北部居民区，供气范围 20 km²，供气半径 4.5 km；东南区热源点供气范围包含南部居住区，供气范围 25 km²，供气半径 4.5 km。湖滨新城建 3 个热源点：工业区热源点、研发楼热源点和湖滨区热源点。

供热管网的敷设以架空为主，一般沿河道，利用绿化带遮挡。过城市道路时，考虑地沟铺设（必须为城市主干道）。本项目区未敷设供热管网。

④燃气

根据《苏州新区总体规划》，全区控制燃料结构，实行燃气管网供气。近期东侧 6.8km² 内使用焦炉煤气（水煤气混合气体的方案保持不变，今后发展方向是采用液化石油气）空气混合气体。在新区的西部的典桥建设液化气源和相应的管网系统。一期工程规模为日供燃气 4 万 m³，供应新区中心区域 18km² 范围内用户；二期工程规模为 5 万 m³ /d，相应扩大供应范围；最终规模达到 13.4 万 m³ /d，供应范围为整个新区。目前燃气管网已敷设完毕，能够满足高新区燃气供应。

三、环境质量状况

建设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、辐射环境、生态环境等)

1、环境空气质量

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，项目所在区域达标情况判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

本项目评价基准年为2017年，苏州市环保局发布的《2017年苏州市环境状况公报》中苏州市市区监测结果见表3-1。

表3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	14	60	23.3	达标
NO ₂	年平均质量浓度	48	40	120	超标
PM ₁₀	年平均质量浓度	66	70	94.3	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	43	35	123	超标
CO	24h 平均浓度 95 百分位	1.4mg/m ³	4mg/m ³	35	达标
O ₃	最大 8h 平均浓度 90 百分位	173	160	108	超标

根据上表可知：SO₂、PM₁₀、CO 浓度可达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准，NO₂、PM_{2.5}、O₃ 浓度超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准，则判定本区域大气环境为不达标区。

为进一步改善环境质量，根据《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案》和《苏州市“两减六治三提升”专项行动实施方案》，到2020年，全市PM_{2.5}年均浓度比2015年下降25%，城市空气质量优良天数比例达到73.9%以上。到2020年，完成省下达的全市煤炭消费总量削减任务，电力行业煤炭消费占煤炭消费总量的比重提高到65%以上，非电力等其他行业煤炭消费占煤炭消费总量的比重降低到35%以下。通过整治燃煤锅炉、实施热电联产、深化节煤改造、发展清洁能源、加强散煤治理等来提高全市的空气质量水平。

2、地表水环境质量

本项目的污水由苏州高新区白荡污水处理厂处理，污水厂尾水最终排至京杭运

河。按《江苏省地表水(环境)功能区划》(江苏省人民政府苏政复[2003]29 号文)的规定, 该区域河段功能定为IV类水标准。建设单位委托江苏锦诚检测科技有限公司于2019年3月08日~3月10日进行地表水水质检测, 检测结果(检测报告编号: JCET-TR-035-01/0/17)。共设3个检测断面, 分别为污水处理厂排污口上游500m处、污水处理厂排污口下游500m处及污水处理厂排污口下游1500m处。具体检测结果见表3-2。

表 3-2 地表水环境质量监测结果 (单位:mg/L, pH 无量纲)

断面名称	监测时间		pH 值 (无量纲)	COD	悬浮物	总磷	氨氮
排污口上游 500m	3.08	上午	7.21	14	16	0.12	1.23
		下午	7.22	15	15	0.12	1.24
	3.09	上午	7.19	16	15	0.13	1.16
		下午	7.21	17	17	0.12	1.18
	3.10	上午	7.22	14	16	0.12	1.2
		下午	7.30	15	17	0.13	1.17
	均值		7.23	15.17	16.00	0.12	1.20
单因子指数		0.12	0.51	0.27	0.41	0.80	
排污口下游 500m	3.08	上午	7.23	15	19	0.12	1.4
		下午	7.16	14	18	0.12	1.42
	3.09	上午	7.40	15	16	0.12	1.38
		下午	7.22	15	18	0.12	1.41
	3.10	上午	7.26	13	17	0.12	1.37
		下午	7.32	15	16	0.13	1.35
	均值		7.27	14.50	17.33	0.12	1.39
单因子指数		0.14	0.48	0.29	0.41	0.93	
排污口下游 1500m	3.08	上午	7.24	16	17	0.15	1.34
		下午	7.11	15	17	0.17	1.34
	3.09	上午	7.19	14	18	0.16	1.24
		下午	7.32	17	19	0.16	1.26
	3.10	上午	7.23	14	18	0.16	1.32
		下午	7.21	15	19	0.15	1.23
	均值		7.22	15.17	18.00	0.16	1.29
单因子指数		0.11	0.51	0.30	0.53	0.86	
GB3838-2002 IV 类			6~9	30	60	0.3	1.5
达标情况			达标	达标	达标	达标	达标

对照《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)和《地表水资源质量标准》(SL63-94), 排污口接纳水体水环境质量满足IV类水质标准限值。

3、声环境质量

项目所在地声环境功能类别为3类区, 执行GB3096-2008《声环境质量标准》中3类标准。建设单位委托江苏锦诚检测科技有限公司于2019年3月08日~3月

09日进行本项目厂界噪声检测，检测结果（检测报告编号：JCET-TR-035-01/0/17），项目所在地厂界噪声的监测数据见表3-3。

表3-3 噪声现状监测结果汇总 单位dB(A)

测点	位置	环境功能	2019.3.08		2019.3.09		达标状况
			昼间	夜间	昼间	夜间	
1#	东厂界	3类	59	51	59	52	达标
2#	南厂界	3类	60	51	59	53	达标
3#	西厂界	3类	59	50	59	49	达标
4#	北厂界	3类	60	52	58	51	达标

所在区域噪声背景值达到GB3096-2008《声环境质量标准》表1中3类声环境功能区环境噪声限值：昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)，区域声环境质量状况良好。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

根据建设项目周边情况，确定建设项目环境敏感目标，详见表 3-4。

表 3-4 主要环境敏感目标表

环境要素	环境敏感目标名称	方位	最近距离(m)	规模	环境功能
环境空气	/	/	/	/	GB3095-2012《环境空气质量标准》中的二类区
地表水	京杭运河	E	3000	大运河	GB3838-2002《地表水环境质量标准》中的 IV 类水体
	观山河	N	540	小河	
	建林河	E	450	小河	
	阳山河	S	1500	小河	
声环境	厂界四周 200m				GB3096-2008《声环境质量标准》中 3 类标准
生态环境	江苏大阳山国家森林公园	W	500	二级管控区 10.3km ²	自然与人文景观保护

四、评价适用标准

环 境 质 量 标 准	<p>1、大气环境质量标准</p> <p>常规因子执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》中的二级标准。具体见表 4-1。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 环境空气质量执行标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">污染物名称</th> <th style="width: 20%;">取值时间</th> <th style="width: 20%;">浓度限值$\mu\text{g}/\text{m}^3$</th> <th style="width: 40%;">标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">SO₂</td> <td style="text-align: center;">年平均</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td rowspan="9" style="text-align: center; vertical-align: middle;">GB3095-2012《环境空气质量标准》</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">24 小时平均</td> <td style="text-align: center;">150</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1 小时平均</td> <td style="text-align: center;">500</td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">NO₂</td> <td style="text-align: center;">年平均</td> <td style="text-align: center;">40</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">24 小时平均</td> <td style="text-align: center;">80</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1 小时平均</td> <td style="text-align: center;">200</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">TSP</td> <td style="text-align: center;">年平均</td> <td style="text-align: center;">200</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">24 小时平均</td> <td style="text-align: center;">300</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">PM₁₀</td> <td style="text-align: center;">年平均</td> <td style="text-align: center;">70</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">24 小时平均</td> <td style="text-align: center;">150</td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">NO_x</td> <td style="text-align: center;">年平均</td> <td style="text-align: center;">50</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">24 小时平均</td> <td style="text-align: center;">100</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1 小时平均</td> <td style="text-align: center;">250</td> </tr> </tbody> </table>									污染物名称	取值时间	浓度限值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准	SO ₂	年平均	60	GB3095-2012《环境空气质量标准》	24 小时平均	150	1 小时平均	500	NO ₂	年平均	40	24 小时平均	80	1 小时平均	200	TSP	年平均	200	24 小时平均	300	PM ₁₀	年平均	70	24 小时平均	150	NO _x	年平均	50	24 小时平均	100	1 小时平均	250
	污染物名称	取值时间	浓度限值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准																																									
	SO ₂	年平均	60	GB3095-2012《环境空气质量标准》																																									
		24 小时平均	150																																										
		1 小时平均	500																																										
	NO ₂	年平均	40																																										
		24 小时平均	80																																										
		1 小时平均	200																																										
	TSP	年平均	200																																										
		24 小时平均	300																																										
PM ₁₀	年平均	70																																											
	24 小时平均	150																																											
NO _x	年平均	50																																											
	24 小时平均	100																																											
	1 小时平均	250																																											
<p>2、地表水环境质量标准</p> <p>地表水环境质量执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中的 IV 类标准，SS 参照执行水利部《地表水资源质量标准》（SL63-94），具体数据见表 4-2。</p> <p style="text-align: center;">表 4-2 地表水环境质量标准 单位：mg/l（pH 为无量纲）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">标准类别</th> <th style="width: 5%;">pH</th> <th style="width: 10%;">溶解氧</th> <th style="width: 10%;">COD</th> <th style="width: 10%;">氨氮</th> <th style="width: 10%;">总磷</th> <th style="width: 10%;">总氮</th> <th style="width: 10%;">石油类</th> <th style="width: 10%;">SS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">IV</td> <td style="text-align: center;">6-9</td> <td style="text-align: center;">≥3</td> <td style="text-align: center;">≤30</td> <td style="text-align: center;">≤1.5</td> <td style="text-align: center;">≤0.3</td> <td style="text-align: center;">≤1.5</td> <td style="text-align: center;">≤0.5</td> <td style="text-align: center;">≤60</td> </tr> </tbody> </table>									标准类别	pH	溶解氧	COD	氨氮	总磷	总氮	石油类	SS	IV	6-9	≥3	≤30	≤1.5	≤0.3	≤1.5	≤0.5	≤60																			
标准类别	pH	溶解氧	COD	氨氮	总磷	总氮	石油类	SS																																					
IV	6-9	≥3	≤30	≤1.5	≤0.3	≤1.5	≤0.5	≤60																																					
<p>3、声环境质量标准</p> <p>建设项目区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，其环境噪声限值见表 4-3。</p> <p style="text-align: center;">表 4-3 声环境质量标准 单位：dB(A)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 45%;">声环境功能区类别</th> <th style="width: 25%;">昼间</th> <th style="width: 30%;">夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">65</td> <td style="text-align: center;">55</td> </tr> </tbody> </table>									声环境功能区类别	昼间	夜间	3	65	55																															
声环境功能区类别	昼间	夜间																																											
3	65	55																																											

1、废水

本项目外排废水为生活污水、冲洗废水及锅炉清洁排水，生活污水及冲洗废水纳管排入高新区白荡污水处理厂集中处理。pH、COD、SS、NH₃-N、TP、TN 执行污水处理厂接管要求。高新区白荡污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 排放标准和《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）中太湖地区其他区域内的城镇污水处理厂，执行表 2 规定的水污染物排放限值，高新区白荡污水处理厂为现有企业，现有企业从 2021 年 1 月 1 日起执行；2021 年前执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2007）表 2 城镇污水处理厂 II 和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准。详见表 4-4。

表 4-4 污水接管标准及镇湖污水处理厂排放标准

污染物	接管标准 (mg/L)	尾水排放标准 (mg/L)	
		DB32/1072-2018	DB32/1072-2007
pH	6~9	6~9	6~9
化学需氧量 (COD)	500	40	50
悬浮物 (SS)	400	10	10
氨氮	45	3 (5) *	5 (8) *
总磷	8	0.3	0.5
总氮	70	10 (12)	15
动植物油	100	1	1

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

2、废气

本项目生产过程中产生粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值；烘烤产生的异味执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中厂界标准；天然气锅炉烟尘排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 中大气污染物特别排放限值。有关标准见表 4-5。

表 4-5 大气污染物综合排放标准

污染物		有组织最高允许排放浓度 (mg/m ³)	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	依据
颗粒物		/	1.0	GB16297-1996
臭气浓度		厂界标准值 20 (无量纲)		GB14554-93
锅炉	烟尘	20	/	GB13271-2014
	SO ₂	50	/	
	NO _x	150	/	
	烟气黑度	1 (林格曼黑度, 级)		

污
染
物
排
放
标
准

3、噪声

本项目营运期厂界环境噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，即昼间≤65 dB（A），夜间≤55 dB（A）。

4、固体废弃物

一般固体废弃物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场所污染控制标准》（GB18599-2001）及2013年修改单。

本项目总量控制因子和排放指标：

表 4-6 本项目总量控制指标 (t/a)

类别	污染物名称	产生量	消减量	排放量	项目总接管量	排入外环境量	
废气	有组织	烟尘	0.0057	0	0.0057	/	0.0057
		SO ₂	0.008	0	0.008	/	0.008
		NO _x	0.037	0	0.037	/	0.037
	粉尘(无组织)	0.002	0	0.002	/	0.002	
废水	废水	621.2	0	621.2	621.2	621.2	
	COD	0.1146	0	0.1146	0.1146	0.0306	
	SS	0.0818	0	0.0818	0.0818	0.0061	
	NH ₃ -N	0.0075	0	0.0075	0.0075	0.00125 (0.002)	
	TN	0.01	0	0.01	0.01	0.00375	
	TP	0.00125	0	0.00125	0.00125	0.000125	

总量平衡途径：

本项目天然气锅炉产生的烟尘、SO₂、NO_x排放总量在高新区内平衡。

本项目冲洗废水与生活污水接入市政污水管网经苏州高新区白荡污水处理厂污水处理厂集中处理，处理达标后尾水最终汇入京杭运河，废水排放总量在苏州高新区白荡污水处理厂内平衡。

总
量
控
制

五、建设项目工程分析

一、营运期工艺流程简述（图示）：

本项目产品生产工艺流程图，具体见图 1、图 2。

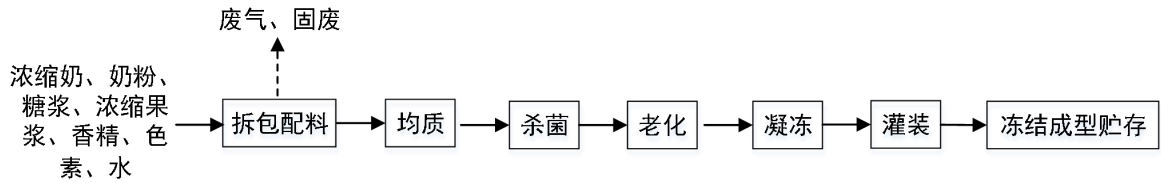


图 1 冰淇淋、雪糕、雪泥、冰棍、甜味冰工艺流程及产污流程



图 2 食用冰工艺流程及产污流程

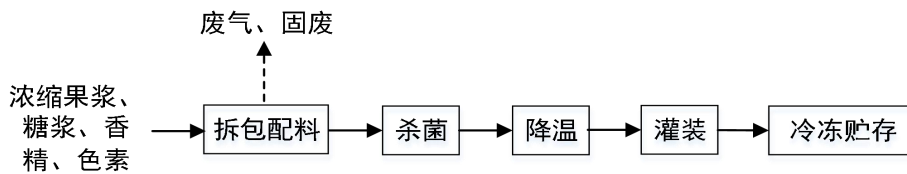


图 3 果酱工艺流程及产污流程

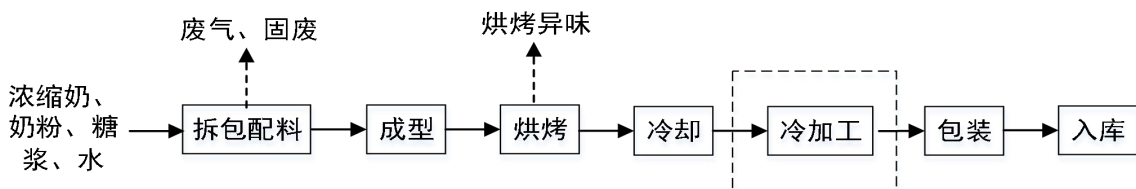


图 4 热（冷）加工糕点工艺流程及产污流程

主要生产工艺简述：

(1) 拆包配料：来料前根据原辅料执行标准先进行检验，不合格的原料不予接收。将原料按照产品配方要求分别称重，并按照由多到少顺序依次加入罐体后，搅拌均匀。均质机均质过程中体内原料固液混合，基本无粉尘产生，主要拆包称重投料工序产生少量粉尘。

(2) 杀菌：原料按一定配比混合均匀后，用杀菌机进行杀菌。杀菌温度 85℃-100℃，杀菌后静置冷却，物料出口温度 12℃-18℃。

(3) 老化：冰水外循环，老化缸内物料温度控到到 2-6℃，老化 4-24 小时。

(4) 凝冻：经连续凝冻机凝冻。

(5) 灌装包装：按照规格要求灌装并逐个称重。所用包装材料使用前经紫外线照射杀菌 30 分钟以上。

(6) 冻结成型贮存：包装完成的产品送入-18 至-26℃冷冻库内冻结成型，并在此条件下贮存。

(7) 烘烤：将成型后的半成品放入烤箱烘烤，上箱温度 200℃，下箱温度 180℃ 烘烤时间 15-20 分钟。烘烤产生烘烤异味，异味为烘烤香气。

(8) 冷加工：该工序只用于冷加工糕点，在开始冷加工前，冷加工间开启紫外线消毒 30min，同时果酱进入原料杀菌机杀菌 30min，停留 60min，方可使用。将果酱均匀涂抹于冷加工糕点表面。

1、主要污染工序：

(1) 废气

①粉尘

本项目废气主要为粉状原料配料时产生的粉尘，本项目粉状原料年用量约 16t。类比食品加工行业，配料产生粉尘系数为 0.1kg/t 原料，则粉尘产生量约 0.002t/a，产生速率为 0.0015kg/h，以无组织形式排放。

②异味

本项目在烘烤等工序中因有机物挥发产生少量无组织排放异味。本项目为食品加工项目，异味主要以香气为主，对人体无毒无害且无不悦感。

③锅炉烟尘

锅炉产生蒸汽主要用于高温杀菌工序。根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》，本项目锅炉烟尘、SO₂、NO_x 产污系数为 2.86kg/万 m³、0.02Skg/万 m³、18.71kg/万 m³。

本项目废气产生情况见表 5-1，有组织、无组织废气产生与排放情况见表 5-2~表 5-3。

表 5-1 本项目废气产生情况汇总表

名称	污染源	污染环节	污染物	所使用原辅材料	原料使用量	产污系数 (kg/万 m ³)	产生量(t/a)	收集效率	有组织产生量(t/a)	无组织产生量 (t/a)
有机废气	FQ1	锅炉	烟尘	天然气	2 万 m ³ /a	2.86	0.0057	100%	0.0057	/
			SO ₂			0.02S ^①	0.008		0.008	/
			NO _x			18.71	0.037		0.037	/
	拆包配料车间	拆包配料	粉尘	奶粉	16t/a	0.1kg/t	0.002	0	/	0.002

注：①S 指含硫量，单位 mg/m³。本次核实取 200mg/m³。

表 5-2 本项目有组织废气产生及排放情况一览表

排气量 m ³ /h	污染物名称	产生情况			治理措施	处理效率	排放情况			排放时间 h	排气筒参数			
		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a		编号	高度 m	直径 m	温度 ℃
200	烟尘	11.4	0.0023	0.0057	15m 排气筒	0	11.44	0.0023	0.0057	2500	FQ1	15	0.2	110
	SO ₂	16	0.0032	0.008		0	16	0.0032	0.008	2500				
	NO _x	74.8	0.015	0.037		0	74.84	0.015	0.037	2500				

表 5-3 本项目无组织废气产生及排放情况一览表

污染源	污染物名称	产生量 t/a	排放速率 kg/h	面源面积 m ²	面源高度 m
拆包配料车间	粉尘	0.002	0.0015	24*10	7.0

本项目有组织、无组织以及全厂废气排放核算情况见表 5-4、表 5-5 和表 5-6:

表 5-4 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	核算排放速率 kg/h	核算排放量 t/a
主要排放口					
1	FQ1	烟尘	11400	0.0023	0.0057
2		SO ₂	16000	0.0032	0.008
3		NO _x	74800	0.015	0.037
主要排放口合计		烟尘			0.0057
		SO ₂			0.008
		NO _x			0.037
有组织排放总计					
有组织排放总计		烟尘			0.0057
		SO ₂			0.008
		NO _x			0.037

表 5-5 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产物环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 t/a
					标准名称	浓度限值 mg/m ³	
1	拆包配料车间	拆包配料	粉尘	加强通风	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	1.0	0.002
无组织排放总计							
无组织排放总计				粉尘			0.002

表 5-6 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 t/a
1	烟尘（粉尘）	0.0077
2	SO ₂	0.008
3	NO _x	0.037

(2) 废水

本项目用水主要为生产用水和生活用水，生产用水含工艺用水、清洗用水、锅炉用水及冷却塔循环用水。

1) 生产用水

工艺用水：食用冰、甜味冰、冰淇淋、雪糕、雪泥、冰棍、糕点制作过程中用水约 2713t/a，该部分用水全部进入食品中，无排水。

冲洗用水：

①每日生产结束后的清洗流程

每次生产结束后，对管道和设备内的剩余浆料进行清洗回收，回收流程如下：通过压力泵将管道内部的浆料顶出，将顶出的浆料继续用于生产。随后，用纯水通过高压力扬程卫生泵冲刷管道和设备内部，将冲刷后的料水混合液输送至回收水罐，在回收水罐中低温冷却储存，作为下一次生产的配料用水，清洁回收工序进行 2 次。

然后用 CIP 热水罐中加热完成的高温热水对管道和设备进行清洗消毒。清洗后的高温水回至热水罐，回热水罐的管路中配有**过滤器**，此时回至热水罐的水基本无浆料残留，做下一次清洗用水。接下来用 CIP 碱罐中的食用碱液（1.5%-2%的食用碱碳酸氢钠）对管道和设备内部进行循环冲洗，最后用 CIP 热水罐中的高温热水冲洗一次，此次冲洗的水排走，不做回收。每班结束时清洗的所排放水约为 0.6 吨/d。这是每日生产结束后的清洗流程。

②每日生产前清洗流程

用 CIP 热水罐中加热完成的高温热水消毒清洗管道和设备内部，冲洗完毕的水直接排放不做回收，每日生产前排放的水大约为 0.6 吨，该次清洗流经的管路和容器均为前一班生产结束后清洗过的管路和容器，此次冲洗的目的为防止微生物。每日生产前清洗所排放的水较清洁，清洗废水中基本无 N、P、COD 等污染物。

③食用酸液清洗流程

食用酸液（1.5%-2%的柠檬酸 $C_6H_8O_7$ ）为 10-15 天清洗一次，清洗流程跟食用碱液的清洗流程一样。食用碱液依据使用情况 5-7 次需更换，食用酸液依据使用情况更换。更换后的酸性废水暂存于废水罐，与更换后的碱性废水中和后（或加食用碱中和），达标接管。

由于经过2次的清洁回收浆料（回收的浆料用于第二天的生产配水），罐体内残

留的浆料基本回收，仅有少量残留的浆料。少量残留的浆料由CIP热水罐中的高温热水进行冲洗消毒，高温热水冲洗消毒后，产生的含少量浆料的高温水经回热水罐的管路中配有的过滤器过滤后，回至热水罐，用于碱洗后的冲洗消毒用水。

本项目采用的过滤器为管道式双联过滤器，是一种适用于过滤鲜奶、糖液、饮料、胶液、中草药液、CIP清洗液等料液中的各类细颗粒杂质的过滤器，有两只滤筒可以同时或交替进行过滤。高温消毒后含少量浆料的高温水主要污染物为SS、COD，经管道式双联过滤器过滤后，回至热水罐的高温水较清洁，符合回用标准。

根据前文分析可知，每班结束后高温冲洗废水与每班开始前高温消毒冲洗废水，废水较清洁，污染物含量极少。类比同类项目，该冲洗废水主要特征污染因子为pH 6~9、COD 80mg/L、SS 60mg/L，接入市政管网。高温消毒冲洗废水产生量约1.2t/d，即300t/a。

酸碱清洗水：1.5%-2%的食用碱碳酸氢钠碱性清洗水 pH 约 9.3，以 2%计，碳酸氢钠年用量 50kg，配比用水 2.45t/a，1.5%-2%的柠檬酸 $C_6H_8O_7$ ，碳酸氢钠年用量 120kg，以 2%计，配比用水 5.88t/a。共产生酸碱废水约 8.5t/a，经酸碱中和后，酸碱清洗废水 pH 在 6~9，达标接入市政管网。

滤芯冲洗水：管道式双联过滤器的滤芯为 100 目的不锈钢滤芯，约 5~7 天冲洗一次，产生冲洗废水，年产生量约 0.2t/a。由于过滤的高温水中浆料较少，冲洗废水中污染物较低，主要污染物浓度 pH 6~9、COD 350mg/L、SS 250mg/L。

锅炉用水：本项目使用锅炉为 0.5t/h 的蒸气锅炉，回收冷凝水，蒸发冷凝及管道损失量以 30%计，因此因损失需要补充的用水量约 375t/a。此外，考虑到锅炉定期排水（清下水），清下水排水量按 5%计算，因此用水量约 62.5t/a。

冷却塔用水：本项目冷却塔循环水量约 10t/h，年总循环量 25000t，损失量以 5%计，因损失需补充的用水量约 1250t。

2) 生活用水

生活污水：项目组织定员 25 人，年运行时间 250 天，职工在不厂区住宿，生活用水按 50L/d·人计，则生活用水量为 1.25t/d，312.5t/a。项目职工生活污水产生系数按 0.8 计，则生活污水产生量为 250t/a，排入市政污水管网，经高新区白荡污水处理厂处理达标后，最终排入京杭运河。

本项目水平衡图，见图 5。

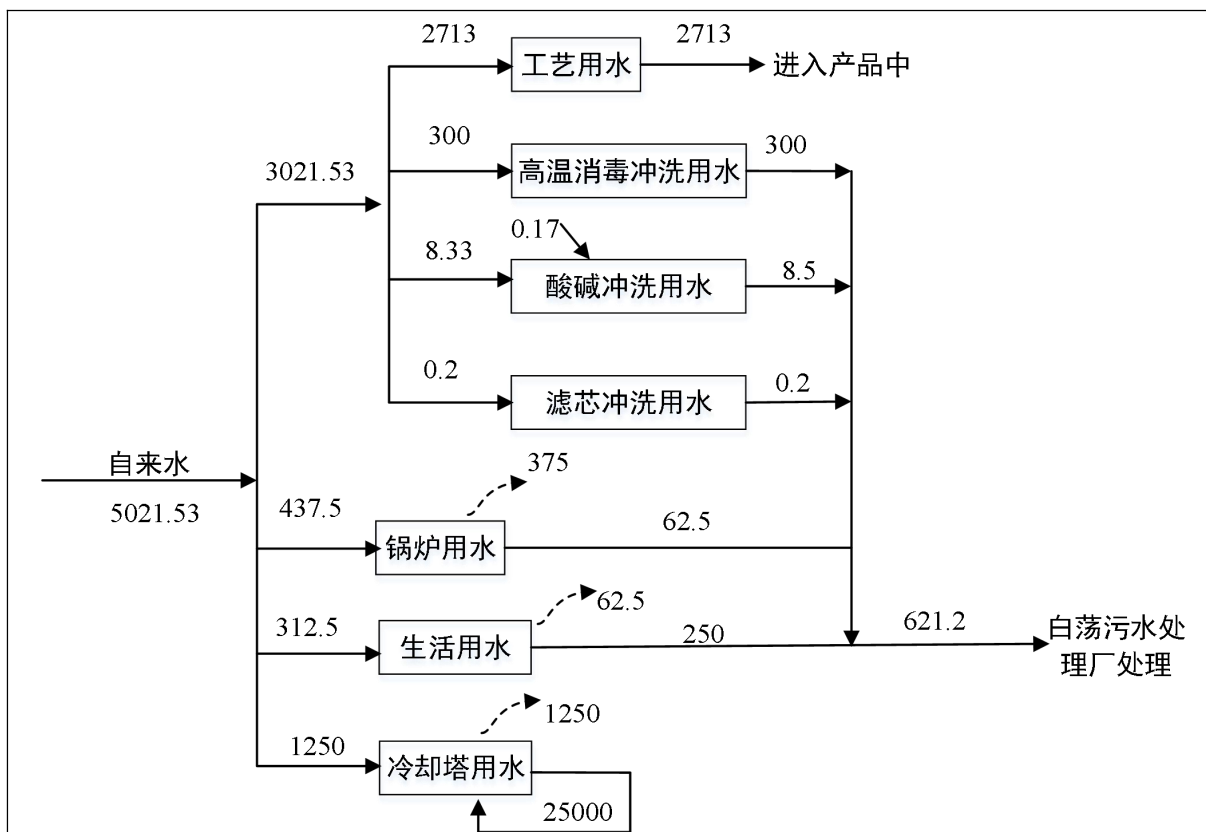


图 5 本项目水平衡图 (单位: t/a)

本项目废水排放情况见表 5-7。

表.5-7 本项目污水产生情况一览表

污水名称	废水量 (t/a)	主要污染物名称	污染物产生浓度 (mg/L)	产生量	处理措施	污染物接管浓度 (mg/L)	接管量 (t/a)
高温冲洗废水	300	pH	6~9 (无量纲)		/	6~9 (无量纲)	
		COD	80	0.024		80	0.024
		SS	60	0.018		60	0.018
酸碱冲洗废水	8.5	pH	碱性冲洗废水 pH8.3; 酸性冲洗废水 pH2.5		酸碱中和	6~9 (无量纲)	
滤芯冲洗水	0.2	pH	6~9 (无量纲)		/	6~9 (无量纲)	
		COD	350	0.00007		350	0.00007
		SS	250	0.00006		250	0.00006
生活污水	250	COD	350	0.0875	/	350	0.0875
		SS	250	0.0625		250	0.0625
		氨氮	30	0.0075		30	0.0075
		总氮	40	0.01		40	0.01
		总磷	5	0.00125		5	0.00125
清下水	62.5	COD	50	0.003	/	50	0.003
		SS	20	0.0013		20	0.0013

表 5-8 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	冲洗废水	pH、COD、SS	接管进入高新区白荡污水处理厂处理	间断排放，流量稳定	/	/	/	FS1	<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
2	生活污水	COD、SS、氨氮、TP、TN		间断排放，流量不稳定	/	/	/			
3	锅炉清下水	COD、SS		间断排放，流量稳定	/	/	/			

表 5-9 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 ^a		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水厂信息		
		经度	纬度					名称 ^b	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	FS1	/	/	0.0613	接管进入高新区白荡污水处理厂处理	连续排放，流量稳定	设备清洗时段	高新区白荡污水处理厂	COD、SS、氨氮、TP、TN	SS: 10mg/L; COD: 50mg/L; 氨氮: 5(8)*mg/L; TP: 1.5mg/L; TN: 15mg/L

^a 对于排至厂外公共污水处理系统的排放口，指废水排出厂界处经纬度坐标。

^b 指厂外城镇或工业污水集中处理设施名称，如×××生活污水处理厂、×××化工园区污水处理厂等。

表 5-10 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	
			名称	浓度限值/ (mg/L)
1	FS1	COD	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2007) 表 2 城镇污水处理厂 II 和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表 1 一级 A 标准	50
		SS		10
		氨氮		5 (8) *
		总磷		1.5
		总氮		15

备注: *括号内数字为水温>12℃时的控制指标, 括号内数字为水温<12℃时的控制指标。

表 5-11 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	FS1	COD	350	0.000446	0.1146
		SS	250	0.000322	0.0818
		氨氮	30	0.00003	0.0075
		TN	40	0.00004	0.01
		TP	5	0.000005	0.00125
全厂排放口合计		COD			0.0875
		SS			0.0625
		氨氮			0.0075
		TN			0.01
		TP			0.00125

3、噪声

本项目主要噪声源有：高速混料罐、均质机、CIP 清洗系统、凝冻机、锅炉、制冷机组、空压机、冷却塔等。本项目噪声源强汇总表见表 5-12。

表 5-12 噪声产生源强汇总表

序号	设备名称	单台设备噪声级 (dB(A))	数量 (台)	距厂界位置 m			
				东	南	西	北
1	高速混料罐	75	1	80	33	18	14
2	均质机	75	1	80	32	18	11
3	CIP 清洗系统	75	1	75	35	17	8
4	凝冻机	75	2	62	34	30	9
5	锅炉	80	1	92	42	3	3
6	制冷机组	90	1	40	42	44	5
7	空压机	90	1	55	42	40	5
8	冷却塔	80	1	33	42	62	3

4、固体废物

本项目主要固体废弃物为废包装品和生活垃圾。

废包装品：根据业主提供资料，本项目废包装品产生量约 1.2t/a；

检验不合格产品：冰淇淋、果酱、糕点等产品包装入库前，需进行检验，根据业主提供资料，本项目检验不合格产品产生量约 2t/a。

生活垃圾：生活按 0.5kg/天·人计算，员工共 25 人，则生活垃圾产生量为 3.1t/a，交由环卫部门处理。

①固体废物属性判定

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）的规定，判断建设项目生产过程中产生的固体废物是否属于固体废物。判定结果详见表 5-13。

表 5-13 建设项目固体废物产生情况汇总表

固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断		
					固体废物	副产品	判定依据
废包装品	包装	固	袋、桶、瓶	1.2	√	—	GB34330-2017
检验不合格产品	检验	固	果酱、糕点等	2	√	—	
生活垃圾	生活办公区	固	纸张等	3.1	√	—	

②固废属性判定

根据《国家危险废物名录（2016 版）》以及《危险废物鉴别标准》，判定项目固体废物是否属于危险废物。项目固体废物产生源强汇总见表 5-14。

表 5-14 建设项目固体废物分析结果汇总表

固废名称	属性（危险废物、一般工业固体废物或待鉴别）	产生工序	形态	主要成分	危险性	废物类别	废物代码	估算产生量（t/a）
废包装品	一般固废	包装	固	袋、桶、瓶	——	59	——	1.2
检验不合格产品	一般固废	检验	固	果酱、糕点等	——	59	——	2.0
生活垃圾	一般固废	生活办公区	固	纸张果皮等	——	99	——	3.1

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	污染物名称	排放方式	产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	处理措施		
大气污染物	烟尘	排气筒	11.44	0.0057	11.44	0.0057	15m 排气筒排放		
	SO ₂		16	0.008	16	0.008			
	NO _x		74.84	0.037	74.84	0.037			
	粉尘	无组织	-	0.002	-	0.002	加强通风		
水污染物	废水	污染物名称	产生浓度 mg/L	接管浓度 mg/L	接管量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放去向	
	冲洗废水 308.7t/a	pH	6~9						满足纳管要求，进入高新区白荡污水处理厂
		COD	80	80	0.024	50	0.015		
		SS	60	60	0.018	10	0.003		
	生活污水 250t/a	COD	350	350	0.0875	50	0.0125		
		SS	250	250	0.0625	10	0.0025		
		氨氮	30	30	0.0075	4 (6)	0.00125 (0.002)		
		总氮	40	40	0.01	12 (15)	0.00375		
	清下水 62.5t/a	COD	50	50	0.003	50	0.0031		
		SS	20	20	0.0013	10	0.0006		
电离辐射和电磁辐射	无								
固体废物	名称(编号)		产生量 (t/a)	处理处置量 (t/a)	综合利用量 (t/a)	外排量 (t/a)	备注		
	废包装品		1.2	1.2	0	0	收集、外售		
	检验不合格产品		2.0	2.0	0	0	收集、外售		
	生活垃圾		3.1	3.1	0	0	由环卫所统一清运		
噪声	项目高噪声设备产生的噪声经隔声、设备减振及距离衰减后，厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准，即昼间噪声影响值≤65dB(A)、夜间噪声影响值≤55dB(A)。								
<p>主要生态影响（不够时可另附页）</p> <p>本项目营运期废水、废气、固废、噪声通过治理后对生态影响较小。</p>									

七、环境影响分析

施工期环境影响分析：

本项目租赁现有厂房，已经装修，不进行该时期分析。

营运期环境影响分析：

1、大气环境影响分析

本项目主要废气为锅炉烟尘、拆包称重时产生的无组织粉尘及烘烤产生的异味。

(1) 废气分析

1) 预测因子

PM₁₀、SO₂、NO_x、TSP。

2) 排放参数

表 7-1 项目废气污染物的排放相关参数

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		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)		
		X	Y								烟尘	SO ₂	NO _x
1	FQ ₁	/	/	0	15	0.2	2.5	110	2500	正常	0.023	0.032	0.015

表 7-2 矩形面源参数

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效牌排放高度/m	年排放小时数/h	排放 工况	污染物排放速率/(kg/h)
		X	Y								粉尘
1	配料车间	/	/	0	24	10	/	7.0	2500	正常	0.0015

表7-3大气环境影响评价估算模型参数

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	807800
最高环境温度/°C		38.8
最低环境温度/°C		-9.8
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候
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	/
是否考虑岸线烟熏	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/

3) 预测模式

按照《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ 2.2-2018)评价工作等级划分方法,选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数,采用附录 A 推荐模型中估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响,再按评价工作分级判据进行分级。

根据项目污染源初步调查结果,计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i 及第*i*个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中： P_i ——第*i*个污染物的最大地面质量浓度占标率，%；

C_i ——采用估算模式计算出的第*i*个污染物的最大1h地面质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i} ——第*i*个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

预测结果见表 7-4。

表7-4 有组织污染源估算模型计算结果表

下风向距离 /m	烟尘		SO ₂		NO _x	
	预测质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标 率%	预测质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标 率%	预测质量 浓 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标 率%
15	0.2959	0.066	0.4162	0.083	1.8496	0.740
25	0.2092	0.046	0.2942	0.059	1.3077	0.523
50	0.1127	0.025	0.1585	0.032	0.7042	0.282
75	0.1067	0.024	0.1500	0.030	0.6668	0.267
100	0.0878	0.020	0.1235	0.025	0.5488	0.220
125	0.0989	0.022	0.1390	0.028	0.6180	0.247
150	0.0918	0.020	0.1291	0.026	0.5737	0.229
175	0.0838	0.019	0.1179	0.024	0.5241	0.210
200	0.0759	0.017	0.1067	0.021	0.4743	0.190
225	0.0686	0.015	0.0964	0.019	0.4286	0.171
250	0.0621	0.014	0.0873	0.017	0.3880	0.155
275	0.0564	0.013	0.0793	0.016	0.3526	0.141
300	0.0515	0.011	0.0724	0.014	0.3216	0.129
325	0.0471	0.010	0.0663	0.013	0.2946	0.118
350	0.0434	0.010	0.0610	0.012	0.2710	0.108
375	0.0402	0.009	0.0565	0.011	0.2512	0.100

400	0.0375	0.008	0.0528	0.011	0.2345	0.094
425	0.0351	0.008	0.0494	0.010	0.2195	0.088
450	0.0329	0.007	0.0463	0.009	0.2059	0.082
475	0.0310	0.007	0.0436	0.009	0.1936	0.077
500	0.0292	0.006	0.0411	0.008	0.1825	0.073
600	0.0235	0.005	0.0330	0.007	0.1468	0.059
700	0.0194	0.004	0.0273	0.005	0.1214	0.049
800	0.0164	0.004	0.0231	0.005	0.1026	0.041
900	0.0141	0.003	0.0198	0.004	0.0882	0.035
1000	0.0123	0.003	0.0173	0.003	0.0769	0.031
下风向最大 质量浓度及 占标率/%	0.2959	0.066	0.4162	0.083	1.8496	0.740

由上表可知，有组织排放的烟尘、SO₂、NO_x最大占标率分别为0.066%、0.083%、0.74%，均小于1%，根据表5-2可知，锅炉排放的污染物均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表3中大气污染物特别排放限值中要求，因此锅炉排放的污染物对周围环境影响较小。

表7-5 无组织面源估算模型计算结果表

下风向距离/m	粉尘（无组织）	
	配料车间	
	预测质量浓度/（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	占标率/%
1	1.0304	0.114
19	2.9626	0.329
25	2.6476	0.294
50	1.2118	0.135
75	0.7024	0.078
100	0.4731	0.053
125	0.3478	0.039
150	0.2702	0.030
175	0.2183	0.024
200	0.1816	0.020
225	0.1543	0.017
250	0.1334	0.015
275	0.1170	0.013
300	0.1038	0.012
325	0.0929	0.010

350	0.0839	0.009
375	0.0763	0.008
400	0.0698	0.008
500	0.0513	0.006
600	0.0400	0.004
700	0.0323	0.004
800	0.0269	0.003
900	0.0229	0.003
1000	0.0198	0.002
下风向最大质量浓度及占标率/%	2.9626	0.329

根据预测结果，本项目无组织粉尘最大落地浓度出现在排放源下风向 19m 处，粉尘大落地浓度为 2.9626 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大浓度占标率为 0.329%。因此项目产生无组织废气排放落地浓度较小。

依据《环境影响技术导则--大气环境》(HJ2.2-2018)，确定本项目环境空气影响评价工作等级为三级，无需进一步预测与评价。

(2) 大气环境保护距离

采用《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中推荐的估算模式——AERSCREEN 进行估算，经预测可知：无超标点。因此，本项目建成后不需要设大气环境保护距离。

(3) 卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-91)规定，无组织排放有害气体的生产单元与居住区之间应设置卫生防护距离，计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：C_m—为环境一次浓度标准限值 (mg/m³)；

L—工业企业所需的防护距离 (m)；

Q_c—有害气体无组织排放量可以达到的控制水平 (kg/h)；

r—有害气体无组织排放源所在单元的等效半径 (m)；

A、B、C、D 为计算系数，根据所在地区近五年来平均风速及工业企业大气污染物源构成类别查询，分别取 470、0.021、1.85、0.84。

项目卫生防护距离计算见表 7-6。

表 7-6 卫生防护距离一览表

污染物名称	污染物排放速率 (kg/h)	面源面积 (m ²)	计算参数				卫生防护距离 (m)
			A	B	C	D	提级值
粉尘	0.0015	240	470	0.021	1.85	0.84	50

根据《制定地方大气污染物综合排放标准的技术方法》(GB/T3840-91)，卫生防护距离在100m以内时，级差为50m；超过100m，但小于或等于1000m时，级差为100m；超过1000m时，级差为200m；无组织排放多种有害气体的工业企业，按Qc/Cm的最大值计算其所需卫生防护距离；但当按两种或两种以上的有害气体的Qc/Cm值计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应该高一级。

经计算，建设项目以配料车间为执行边界设置 50m 卫生防护距离。卫生防护距离范围内无居民、学校等环境敏感目标。

本项目在烘烤等工序中因有机物挥发产生少量无组织排放异味，污染因子以臭气浓度表征。本项目为食品加工项目，无发酵等工序，烘烤量较小，产生的无组织臭气浓度（异味）极低，满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中厂界标准值。且异味主要以香气为主，对人体无毒无害且无不悦感。因此，本项目产生的异味对周围环境影响极小。

综上，本项目建成后对周围大气环境影响较小。

2、水环境影响

本项目排水主要为生活污水、冲洗废水和锅炉清洁排水，冲洗废水、锅炉清洁排水满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准及纳管要求，接市政管网，与生活污水一起进入高新区白荡污水处理厂处理，最终达标排入京杭运河，年排放 621.2t。

按照《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ 2.3-2018)评价工作等级划分方法，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。

(1) 评价等级判断

评价工作等级按表7-7的分级判据进行划分。

表7-7 地表水环境评价工作等级划分判断

评价工作等级	判断依据	
	排放方式	废水排放量 Q/ (m ³ /d)；水污染物当量数 W/ (量纲一)
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥60000
二级	直接排放	其他

三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	——

本项目产生的废水排放方式为间接排放，评价等级为三级 B。

(2) 接管可行性分析

①水质接管可行

冲洗废水不含 N、P，锅炉排水为清洁排水，水质满足污水处理厂接管要求。冲洗废水、锅炉清洁排水与生活污水一起达标接管进入高新区白荡污水处理厂处理。高新区白荡污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 中一级 A 排放标准和《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》中要求，本项目外排污水经污水处理厂处理后，对项目区域内水体环境影响较小，不会改变其现有水环境功能级别。

②水量接管可行

白荡污水处理厂已批复的一期工程建设规模 4 万 t/d，目前处理水量为 1.5 万 t/d，处理余量为 2.5 万 t/d。本项目废水污染物排放总量较小，即 621.2t/a，2.45t/d，所排污水仅占污水厂处理余量的极小一部分，白荡污水处理厂有足够的污水处理余量接纳本项目所排的污水。

因此，本项目污水排放完全在白荡污水处理厂的接纳能力范围内。

③管网配套可行

本项目所在地位于污水厂收水范围，周边污水管网已铺设完成，项目雨污水纳管证明见附件 5。

因此，本项目生活污水接管排入白荡污水处理厂集中处理可行。

(3) 排污口设置情况

本项目分别设置雨水排放口、生活污水接管口各一个，厂区雨污排口均位于厂区东侧，应按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》[苏环控(97)122号]要求设置。

综上，本项目的建成投产不会对本区域的地表水环境质量产生明显影响。

3、声环境影响分析

建设项目营运期主要噪声源为：高速混料罐、均质机、CIP 清洗系统、凝冻机、锅炉、制冷机组、空压机、冷却塔等。生产车间及围墙均采用砖砌结构，考虑车间隔声、距离衰减，预计可以隔声降噪 25dB(A)以上。对厂界环境噪声影响值进行预

测：

预测模式：本项目各噪声源都按点声源处理，根据声长特点，其预测模式为：

①某个点源在预测点的倍频带声压级

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20 \lg\left(\frac{r}{r_0}\right) - \Delta L_{oct}$$

式中： $L_{oct}(r)$ —点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_{oct}(r_0)$ —参考位置 r_0 处的倍频带声压级；

r —预测点距声源的距离，m；

r_0 —参考位置距声源的距离，m；

ΔL_{oct} —各种因素引起的衰减量，包括声屏障、空气吸收和地面效应引起的衰减，由于后二种衰减都很小，可忽略不计。

②各声源在预测点产生的声级的合成

$$L_{TP} = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi}} \right]$$

厂界噪声预测结果详见表 7-8。

表 7-8 各设备噪声对厂界环境的影响值测算 单位：dB (A)

设备名称	数量(台/套)	单台设备噪声级 (dB(A))	设备综合噪声 dB(A)	隔声值 dB (A)	厂界环境噪声预测值 dB (A)			
					东	南	西	北
高速混料罐	1	75	75.0	25	11.9	19.6	24.9	27.1
均质机	1	75	75.0		11.9	19.9	24.9	29.2
CIP 清洗系统	1	75	75.0		12.5	19.1	25.4	31.9
凝冻机	2	75	78.0		17.2	22.4	23.5	33.9
锅炉	1	80	80.0		15.7	22.5	45.5	45.5
制冷机组	1	90	90.0		33.0	32.5	32.1	51.0
空压机	1	90	90.0		30.2	32.5	33.0	51.0
冷却塔	1	80	80.0		24.6	22.5	19.2	45.5
厂界环境噪声叠加值 dB (A)					35.4	36.4	46.0	55.2

由上表可知，昼间厂界环境噪声预测值 ≤ 55.2 dB(A)，厂界环境噪声能达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中厂界外声环境功能区类别 3 类标准，即昼间厂界环境噪声 ≤ 65 dB(A)。本项目夜间不进行生产，因此夜间厂界环境噪声满足 GB12348-2008 标准。

综上，本项目营运后对周围声环境影响较小。

4、固体废物环境影响分析

(1) 一般固体废物处理、处置

本项目产生的废包装品 1.2t/a，检验不合格品 2.0t/a，集中收集，暂存于一般固体废物暂存区，定期外售，回收利用。生活垃圾 3.1t/a 经垃圾桶收集，交由环卫定期清运处理。

通过上述暂存、处理措施后，一般固体废物贮存、处理满足《一般工业固体废物贮存、处置场所污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单，不会产生二次污染。

综合上述，项目各项固体废物均能得到经妥善处理，对当地环境影响较小。

5、清洁生产分析

清洁生产是实现经济和环境协调持续发展的重要途径之一，它是把工业污染控制的焦点从原来的末端治理转移到全过程的污染控制，全过程体现在原料、工艺、设备、管理、三废排放、产品、销售、使用等各方面，从而使污染物的发生量、排放量最小化。该项目建成后，企业将做好清洁生产，可从以下几方面进行：

(1) 采用先进设备，改进工艺，尽量降低用电量，积极开展企业节能降耗工作。

(2) 项目罐体清洗含原料较多的浆液，回用于生产，减少污染物的产生量，增加原料利用效率，此外包装废品外售回收，加强了废弃物的综合利用。

(3) 加强管理，完善清洁生产制度。加强生产中的现场管理，加强生产管理和设备维修，尽量减少和防止生产过程中的事故性排放，降低原辅材料的消耗。

综上所述，本项目基本符合清洁生产要求。

6、环境管理与环境监测

(1) 环境管理

建设项目应设环境管理机构，运营期要确保环保设施的运行，并定期检查其效果，了解建设项目的污染因子的变化情况，建立健全环保档案，为保护和改善区域环境质量作好组织和监督工作，环境管理具体内容如下：

①严格执行国家环境保护有关政策和法规，项目建成后及时协助有关环保部门进行建设工程项目环境保护设施的验收工作。

②建立健全环境管理制度，设置专职或兼职环保人员，负责日常环保安全，定期检查环保管理和环境监测工作。

(2) 环境监测

①废气监测项目及频率

按《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)中规定的监测分析方法对废气污染源进行日常例行监测,有关废气污染源监测点、监测项目及监测频次见下表:

表 7-9 废气监测内容

监测点位置	监测项目	监测频率	
FQ1 排气筒	烟尘、SO ₂ 、NO _x	2 次/年	由建设单位自行委托专业监测单位进行监测,并做好记录
厂界无组织监控	粉尘	1 次/年	

②水污染源监测

根据排污口规范化设置要求,对厂内污水接管口和雨水排放口水污染物进行监测,在接管口附近醒目处,设置环境保护图形标志牌。

有关废水监测项目及监测频次见下表:

表 7-10 废水监测内容

监测点位	监测项目	监测频次
污水接管口	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	1 次/年
雨水排放口	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	1 次/年

注:常规监测采样分析方法全部按照国家环境保护总局制定的相关规范执行。

③噪声污染源监测

定期监测厂界四周(厂界外 1m)噪声,监测频率为每季度一次,每次昼、夜各监测一次,必要时另外加测。监测内容主要为厂界噪声和环境噪声,同时为加强厂界环境管理。

④固体废物

固体废物排放情况应向相关固废管理部门申报,按照要求安排处置。

若企业不具备监测条件,须委托得到环境管理部门认可的具有监测资质的单位进行监测,监测结果以报告形式上报当地环保部门。

项目建成后,将对周围环境产生一定的影响,因此建设单位应在加强环境管理的同时,定期进行环境监测,以便及时了解项目对环境造成影响的情况,并采取相应措施,消除不利因素,减轻环境污染,使各项环保措施落到实处,以期达到预定的目标。

8、环保投资费用估算及“三同时”验收内容

本项目环保投资 19 万元,占总投资 0.95%。环保投资估算及“三同时”验收内容见表 7-11。

表 7-11 环保投资估算及“三同时”验收一览表

类别	污染源	污染物	治理措施(设施数量、规格、处理能力等)	投资(万元)	处理效果或拟达要求	完成时间
废气	排气筒	烟尘、SO ₂ 、NO _x	15m 排气筒、排风扇等	10	废气达标排放	与建设项目同时设计，同时施工，同时投入运行
废水	生活污水	COD、SS、氨氮、TP、TN	达标，接管高新区白荡污水处理厂集中处理	5	达标接管排放	
	冲洗废水	pH、COD、SS				
	锅炉排水	COD、SS				
噪声	高噪声设备	噪声	消声器、隔声、减振合理布局	3	厂界噪声达标	
固废	一般固废	废包装品和生活垃圾	一般工业固废暂存场，危险废物暂存间、带盖收集桶若干	1	零排放	
合计				19	—	—

八、项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	排气筒	烟尘、SO ₂ 、NO _x	1根15m高排气筒	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中特别排放限值要求，《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中排放限值
	配料车间	粉尘	加强通风，排风扇等	
水污染物	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
	生活污水	COD、SS 氨氮、TP、TN	达标接管苏州高新区白荡污水处理厂集中处理	符合接管标准
	冲洗废水	pH、COD、SS		
	锅炉排水 (清下水)	COD、SS		
电离辐射和 电磁辐射	无			
固体废物	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
	一般固废	废包装品、检验不合格品	收集、外售	100%处置
	生活办公区	生活垃圾	环卫部门统一清运	
噪声	项目高噪声设备产生的噪声经隔声、设备减振及距离衰减后，达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中厂界外声环境功能区类别3类标准：昼间厂界环境噪声≤65dB(A)，夜间厂界环境噪声≤55dB(A)			
其它	无			
生态保护措施及预期效果				
本项目废气、废水、固废、噪声通过治理后排放，排放量较小，对生态影响极小。				

九、结论与建议

一、结论

1.项目简况

苏州可米可酷食品有限公司，位于苏州市高新区观山路9号2幢，成立于2018年9月，主要从事冷冻饮品、食用冰的生产和销售。苏州可米可酷食品有限公司租赁苏州高新区国华工贸有限公司1栋厂房，总建筑面积约5637.68m²，建设年产3000吨冰淇淋、冷加工糕点、果酱等食品项目。该项目于2018年10月向苏州高新区经济发展和改革局申报备案，并于2018年10月24日获得苏州高新区经济发展和改革局备案文件（苏高新发改备[2018]365号文件）。项目总投资2000万元，其中环保投资19万元。

2.项目建设符合产业政策

本项目属于冷冻饮品及食用冰制造，不属于《产业结构调整指导目录（2011年本）2013年修改》中限制类、淘汰类项目，属允许类项目。

本项目不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》（2013年修正）中限制类、淘汰类项目，属允许类项目；本项目不属于《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》（2015年本）中限制类、淘汰类项目，属允许类项目。本项目不属于《苏州市产业发展导向目录（2007年本）》中鼓励类、限制类、禁止类和淘汰类项目，属允许类项目。

本项目用地不属于《限制用地项目(2012年本)》与《禁止用地项目目录(2012年本)》、《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》中的项目。

综上所述，本项目的建设符合当前国家及地方产业政策的要求。

3.项目选址符合相关规划要求

（1）与用地规划相符性结论

本项目位于苏州高新区观山路9号2幢，根据《苏州高新技术产业开发区用地规划图》（见附图4），项目所在区域规划为工业用地，符合当地用地规划。项目所在地污水截流管网已铺设到位，本项目冲洗废水不含N、P，且较清洁，满足接管要求，与锅炉清洁排水一起进入高新区白荡污水处理厂处理；生活污水接管高新区白荡污水处理厂集中处理。综上，本项目符合当地整体规划。

（2）与“江苏省太湖水污染防治条例”、“太湖流域管理条例”相符性结论

根据《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》(苏政办发[2012]221号), 本项目距离太湖岸线直线距离约 9km, 所在地属于太湖流域三级保护区。本项目为冷冻饮品及食用冰制造, 不属于《江苏省太湖水污染防治条例》中限制类、禁止类项目。冲洗废水不含 N、P, 满足接管要求, 与锅炉清洁排水一起进入高新区白荡污水处理厂处理; 生活污水接市政管网, 进入苏州高新区白荡污水处理厂经处理后, 达标排放至京杭运河, 不新增排污口, 固体废弃物全部有效处置。本项目的建设符合《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》的规定。

(3) 与“江苏省生态红线区域保护规划”、“江苏省国家级生态保护红线规划”相符性结论

根据《省政府关于印发江苏省生态红线区域保护规划的通知》(苏政发[2013]113号)中苏州市区生态红线区域, 本项目不在生态红线区域范围内(见附图 5)。

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》中苏州市高新区生态红线区域, 本项目不在江苏省国家级生态保护红线规划范围内(见附图 6)。

因此, 本项目建设不会导致区内生态红线区域服务功能下降, 本项目的建设符合生态规划。

(4) 与“两减六治三提升”专项行动相符性结论

本项目的行业类别为 C1493 冷冻饮品及食用冰制造; 企业冲洗废水不含 N、P, 满足接管要求, 与锅炉清下水一起进入高新区白荡污水处理厂处理; 生活污水进入苏州高新区白荡污水处理厂处理达标后排放, 尾水排入京杭运河。本项目使用天然气锅炉, 烟气经 15m 排气筒排放, 锅炉烟气排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表 3 中大气污染物特别排放限值要求。因此, 本项目与“两减六治三提升”专项行动”相符。

(5) 与周围环境相容性

项目所在地环境空气质量现状较好。项目建成后, 区域环境空气质量保持现状; 所在地声环境质量能够满足功能区划要求; 水污染物排放总量在苏州高新区白荡污水处理厂总量中平衡解决, 周围环境拥有一定的环境容量, 环境上是可行的。

综上分析, 本项目完全符合国家和地方的相关政策, 选址符合高新区的规划要求, 符合“太湖条例”以及“江苏省生态红线区域保护规划”的政策要求, 周围环境

有一定的环境容量。

(7) 与“三线一单”符合性结论

根据表 1-7 分析，本项目满足“三线一单”要求。

4.项目建设所在地环境质量现状

(1) SO₂、PM₁₀、CO 浓度可达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准，NO₂、PM_{2.5}、O₃ 浓度超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。通过整治燃煤锅炉、实施热电联产、深化节煤改造、发展清洁能源、加强散煤治理等来提高全市的空气质量水平。

(2) 项目所在地地表水环境满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类水质标准。

(3) 项目所在地噪声环境质量良好，区域环境噪声达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准。

5. 达标排放及影响分析

(1) 废气

本项目天然气锅炉产生的烟尘、SO₂、NO_x，满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 中表 3 中大气污染物特别排放限值中要求，经 15m 排气筒达标排放；配料车间无组织粉尘可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中无组织排放监控浓度限值要求。本项目为食品加工项目，无发酵等工序，烘烤量较小，产生的无组织臭气浓度(异味) 极低，满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中厂界标准值。

因此，本项目投产后对周围大气环境影响较小，不会使环境空气功能下降。

(2) 废水

本项目产生的冲洗废水不含 N、P，满足接管要求，与锅炉清洁排水一起进入高新区白荡污水处理厂处理。生活污水，接管苏州高新区白荡污水处理厂集中处理，尾水最终排入京杭运河。污水处理厂尾水达标排放，尾水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表 1 中一级 A 排放标准和《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2018) 中表 2 城镇污水处理厂，不会降低受纳水体的环境质量现状功能类别，对京杭运河水环境质量影响较小。

(3) 噪声

本项目夜间不生产，昼间生产设备产生的噪声经过优化平面布置，采用适当隔声降噪等措施，经距离衰减，厂界环境噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中厂界外声环境功能区类别 3 类标准，昼间 ≤ 65 dB（A），夜间 ≤ 55 dB（A）。因此投产后不会使区域声环境功能下降。

(4) 固体废物

本项目产生的固废全部综合利用或合理处理处置，不外排，对周围环境影响较小。

6. 清洁生产措施

本项目产生的废包装品外售，综合利用。本项目在生产过程中实行全过程环境管理，确保生产设备运转良好，降低各类物耗、能耗，降低污染物的排放水平，提高污染治理设施运行的稳定性和达标的可靠性。因此，本项目的建设基本符合清洁生产要求。

7. 总量平衡

本项目外排废水 621.2t/a，接管苏州高新区白荡污水处理厂集中处理，水污染物总量纳入苏州高新区白荡污水处理厂总量指标。水污染物接管考核量建议为 COD 0.1146t/a、SS 0.0818t/a、氨氮 0.0075t/a、总磷 0.00125t/a、总氮 0.01t/a，经苏州高新区白荡污水处理厂处理后，达标排放。

废气：烟尘 0.0057t/a、SO₂ 0.008t/a、NO_x 0.037t/a，无组织粉尘 0.002t/a。

本项目固废零排放，符合总量控制要求。

综上所述：在落实上述污染防治措施并限于所报工艺、产品、产量，本项目在该地建设从环保角度看是可行的。

本环评表的评价结论是根据建设单位提供的生产规模、生产工艺、原辅材料种类、用量、平面布局及与此对应的排污情况基础上得到的，如果上述情况有所变化，应由该公司按环境保护法规要求另行申报。

本项目所涉及的消防、安全及卫生问题，不属于本项目环境影响评价范围，请公司按国家有关法律、法规和相关标准执行。

二、要求

1、建设单位要严格执行“三同时”，切实做到环保治理设施与生产同步进行，确保污染物达标排放。

2、项目的建设应重视引进和建立先进的环保管理模式，完善管理制度，强化企业职工的环保意识。

预审意见:

公 章

经办:

签发:

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

公 章

经办:

签发:

年 月 日

审批意见：

公 章

经办：

签发：

年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 委托书

附件 2 项目备案证

附件 3 营业执照

附件 4 租赁合同

附件 5 雨污水接纳审批表

附件 6 监测报告

附件 7 企业主动公示证明及公示截图（盖章）

附件 8 环评报告建设单位确认书

附件 9 环评委托合同

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周边概况与卫生防护距离图

附图 3 项目厂区平面布置图

附图 4 苏州高新技术产业开发区用地规划图

附图 5 本项目与区域生态红线位置关系图

附图 6 本项目与江苏省国家级生态红线位置关系图

附图 7 本项目地表水、噪声监测点位图

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

- 1、大气环境影响专项评价
- 2、水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
- 3、生态环境影响专项评价
- 4、声影响专项评价
- 5、土壤影响专项评价
- 6、固体废弃物影响专项评价
- 7、辐射环境影响专项评价（包括电离辐射和电磁辐射）

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。