

山东鲁粮食品开发有限公司年产 20 万吨功能食品馅料生产线建设项目竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：山东鲁粮食品开发有限公司

编制单位：山东鲁粮食品开发有限公司

二零二三年五月

建设单位法人代表：刘经华（签字）

编制单位法人代表：刘经华（签字）

项目负责人：徐晓培

填 表 人：徐晓培

建设单位：山东鲁粮食品开发有限公司

编制单位：山东鲁粮食品开发有限公司

电话：13370959588

电话：13370959588

传真：——

传真：——

邮编：251200

邮编：251200

地址：山东省德州市禹城市德州高新技术
产业开发区

地址：山东省德州市禹城市德州高新技术产
业开发区

前 言

山东鲁粮食品开发有限公司“年产 20 万吨功能食品馅料生产线建设项目”为新建项目，位于山东省德州市禹城市德州高新技术产业开发区，公司实际投资 124800 万元，环保投资 500 万元，占地面积 233331 平方米。建设生产车间 5 座，预选车间 1 座，综合办公楼 1 座，购置浸泡罐、蒸煮釜等生产设备，配套建设污水处理站等环保设施。达产后，具备年产 20 万吨功能食品馅料。

山东鲁粮食品开发有限公司于 2021 年 4 月委托德州天洁环境影响评价有限公司完成环境影响报告表的编制，并于 2021 年 5 月 9 日获得禹城市行政审批服务局《关于山东鲁粮食品开发有限公司年产 20 万吨功能食品馅料生产线建设项目环境影响报告表的审批意见》（禹审批[2021]142 号）。配套建设的环境保护设施于 2023 年 4 月 28 日竣工，该项目已获得排污许可登记回执，编号：91371482MA3UTXAR2D。环保设施调试起止时间为 2023 年 4 月 28 日~2023 年 5 月 13 日。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）等有关要求，需对该项目进行环境保护验收监测。

山东鲁粮食品开发有限公司于 2022 年 4 月对项目区域进行了自检自查，编制了验收监测实施方案，并委托山东融通环保检测技术有限公司进行检测工作，山东融通环保检测技术有限公司于 2023 年 5 月 11 日~2023 年 5 月 12 日进行了现场监测并出具检测报告（编号：SDRTB-2023-393-01）。根据监测和检查的结果编制了本验收监测报告。

本次验收内容主要为：检查项目实际建设内容、对项目环境保护设施建设情况进行检查、对环境保护设施调试效果进行现场监测。

目录

一、验收项目概况及验收监测依据	1
二、工程建设情况	4
三、环境保护设施	15
四、环评结论及审批部门审批决定	18
五、验收监测质量保证及质量控制	20
六、验收监测内容	22
七、验收监测结果	24
八、验收监测结论	32
九、建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表	34

一、验收项目概况及验收监测依据

建设项目名称	年产 20 万吨功能食品馅料生产线建设项目			
建设单位名称	山东鲁粮食品开发有限公司			
建设项目性质	新建√ 改扩建 技改 迁建			
建设地点	山东省德州市禹城市德州高新技术产业开发区			
主要产品名称	糖纳豆、沙馅、粒馅			
设计生产能力	年产 20 万吨功能食品馅料			
实际生产能力	年产 20 万吨功能食品馅料			
建设项目环评时间	2021 年 4 月	开工建设时间	--	
调试时间	2023. 4. 28-2023. 5 . 13	现场验收监测时间	2023. 5. 11-2023. 5. 12	
环评报告表审批部门	禹城市行政审批服务局	环评报告表编制单位	德州天洁环境影响评价有限公司	
环保设施设计单位	--	环保设施施工单位	--	
投资概算	125000 万元	环保投资总概算	600 万元	0.5%
实际投资	124800 万元	实际环保投资	500 万元	0.5%
<p>项目概况：</p> <p>山东鲁粮食品开发有限公司“年产 20 万吨功能食品馅料生产线建设项目”为新建项目，位于山东省德州市禹城市德州高新技术产业开发区，公司实际投资 124800 万元，环保投资 500 万元，占地面积 233331 平方米。建设生产车间 5 座，预选车间 1 座，综合办公楼 1 座，购置浸泡罐、蒸煮釜等生产设备，配套建设污水处理站等环保设施。</p>				

<p>验收监测 依据</p>	<p>建设项目环境保护相关法律、法规、规章、标准</p> <p>《中华人民共和国环境保护法》（2015.01.01）； 《中华人民共和国水污染防治法》（2018.01.01）； 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26）； 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018.12.29）； 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.9.1）； 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012.07.01）； 《建设项目环境保护管理条例》（2017.07.16 修订）； 国环规环评[2017]4号《关于发布建设项目竣工环境保护验收暂行办法的公告》（2017.11.20）； 环境保护部令第39号《国家危险废物名录》（2021年版）； 鲁环发[2013]4号《山东省环境保护厅关于进一步加强环境安全应急管理工作的通知》（2013.01.18）； 环发[2012]98号《环境保护部关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（2012.08.07）； 环办[2015]52号《环境保护部办公厅关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（2015.06.04）； 环办环评[2018]6号《环境保护部办公厅关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（2018.01.29）； 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（2018.5.16）； 环办环函[2020]688号关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知； 德环函[2018]10号文《建设项目竣工环境保护验收实施方案》。</p> <p>建设项目环境影响报告表及审批部门审批决定</p> <p>《山东鲁粮食品开发有限公司年产20万吨功能食品馅料生产线建设项目环境影响报告表》（德州天洁环境影响评价有限公司，2021年4月）； 《山东鲁粮食品开发有限公司年产20万吨功能食品馅料生产线建</p>
--------------------	--

	<p>设项目环境影响报告表的审批意见》（禹审批[2021]142号）（禹城市行政审批服务局，2021年5月9日）。</p>
--	---

验收监测评价标准、标号、级别、限值	验收标准:				
	表 1 验收执行标准及限值				
	类别	执行标准	项目	单位	标准限值
	有组织 废气	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 2 标准	NH ₃	kg/h	4.9
			H ₂ S	kg/h	0.33
			臭气浓度	无量纲	2000
	无组织 废气	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1 二级标准	NH ₃	mg/m ³	1.5
			H ₂ S	mg/m ³	0.06
			臭气浓度	无量纲	20
	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准	Leq	dB (A)	昼间 65 夜间 55
	废水	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T 31962-2015) 表 1A 等级标准 和禹城东郊城建污水处理有限公司 进水水质限值	pH 值	无量纲	6--9
			BOD ₅	mg/L	150
			COD _{Cr}	mg/L	300
			氨氮	mg/L	25
			SS	mg/L	250
动植物油			mg/L	100	
固废	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020) 标准	—	—	—	

二、工程建设情况

1、地理位置及平面布置

本项目位于山东省德州市禹城市德州高新技术产业开发区，中心经度 E116° 42' 20.146"，中心纬度 N36° 56' 49.315"，项目所在厂区北侧为空地；东侧为振兴大道，路东为空地；南侧为空地；西侧为空地。项目地理位置图详见附图 1。

本项目厂区入口在厂区东侧南部，办公区在厂区最南侧；原料库位于办公区北侧西部，成品库位于办公区北侧东部；预选车间位于原料库北侧，软水处理车间位于成品库北侧，生产车间位于软水处理车间北侧；配电室和维修室位于生产车间北侧；污水处理站位于厂区北侧东部。项目平面布置图见附图 2。

2、防护距离

环评中该项目未设置卫生防护距离，项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标。详见附图 3。

3、环境保护目标

项目周围无名胜古迹、自然保护区和风景游览区等环境敏感保护目标，主要环境保护目标为周围的村庄、居住区。

4、建设内容

本项目组成包括主体工程、公用工程、辅助工程、储运工程及环保工程等。
主要建设内容见下表 2。

表 2 项目主要建设内容一览表

工程类别	项目名称	环评设计内容	实际建设内容	变动情况
主体工程	1#生产车间	新建，1 层，砖混结构，建筑面积 20000m ² ，主要生产馅料和糖纳豆等产品，含包 2 条生产线。	新建，1 层，砖混结构，建筑面积 20000m ² ，主要生产馅料和糖纳豆等产品，含包 2 条生产线。	无变动
	2#生产车间	新建，1 层，砖混结构，建筑面积 20000m ² ，主要生产馅料和糖纳豆等产品，含包 2 条生产线。	新建，1 层，砖混结构，建筑面积 20000m ² ，主要生产馅料和糖纳豆等产品，含包 2 条生产线。	无变动
	3#生产车间	新建，1 层，砖混结构，建筑面积 20000m ² ，主要生产馅料和糖纳豆等产品，含包 2 条生产线。	新建，1 层，砖混结构，建筑面积 20000m ² ，主要生产馅料和糖纳豆等产品，含包 2 条生产线。	无变动

	4#生产车间	新建, 1层, 砖混结构, 建筑面积 20000m ² , 主要生产馅料和糖纳豆等产品, 含包 2 条生产线。	新建, 1层, 砖混结构, 建筑面积 20000m ² , 主要生产馅料和糖纳豆等产品, 含包 2 条生产线。	无变动
	5#生产车间	新建, 1层, 砖混结构, 建筑面积 20000m ² , 主要生产馅料和糖纳豆等产品, 含包 2 条生产线。	新建, 1层, 砖混结构, 建筑面积 20000m ² , 主要生产馅料和糖纳豆等产品, 含包 2 条生产线。	无变动
	预选车间	新建, 1层, 砖混结构, 建筑面积 17000m ² , 用于原料预处理。	新建, 1层, 砖混结构, 建筑面积 17000m ² , 用于原料预处理。	无变动
辅助工程	综合办公楼	新建, 1座, 4层, 砖混结构, 建筑面积 20000m ³ , 用于职工办公生活。	新建, 1座, 4层, 砖混结构, 建筑面积 20000m ³ , 用于职工办公生活。	无变动
	软水处理车间	新建, 1座, 1层, 砖混结构, 建筑面积 7000m ² , 用于软水制备。	新建, 1座, 1层, 砖混结构, 建筑面积 7000m ² , 用于软水制备。	无变动
	污水处理站	新建, 1座, 防渗设计, 建筑面积 7000m ² , 用于处理生产废水和生活污水。	新建, 1座, 防渗设计, 建筑面积 7000m ² , 用于处理生产废水和生活污水。	无变动
	维修车间	新建, 1座, 1层, 砖混结构, 建筑面积 2500m ² 。	新建, 1座, 1层, 砖混结构, 建筑面积 2500m ² 。	无变动
	配电室、电机房	新建, 1座, 1层, 砖混结构, 建筑面积 2500m ² 。	新建, 1座, 1层, 砖混结构, 建筑面积 2500m ² 。	无变动
	地下消防水池	新建, 1座, 砖混结构, 防渗设计, 建筑面积 5000m ² 。位于配电室和维修车间地下。	新建, 1座, 砖混结构, 防渗设计, 建筑面积 5000m ² 。位于配电室和维修车间地下。	无变动
公用工程	供水	自备水井两口, 取用地下水。	自备水井两口, 取用地下水。	无变动
	供电	由德州高新技术产业开发区市政供电系统提供。	由德州高新技术产业开发区市政供电系统提供。	无变动
	供热	生产用热和冬季办公采暖采用蒸汽, 由园区热电厂提供, 年用蒸汽量为 4.5 万 t/a。	生产用热和冬季办公采暖采用蒸汽, 由园区热电厂提供, 年用蒸汽量为 4.5 万 t/a。	无变动
	制冷	生产车间采用空调制冷。	生产车间采用空调制冷	无变动
环保工程	废气治理	选豆工序产生的颗粒物经集气罩收集后经布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒 P1 排放。污水处理站产生恶臭的构筑物和设备全部密闭, 并安装集中抽风系统, 负压收集后的臭气经离子除臭成套系统处理后通过 15m 高排气筒 P2 排放。食堂油烟经油烟净化装置处理后通过专用烟道引至房顶排气筒 P3 排放。	污水处理站产生恶臭的构筑物和全部密闭, 并安装集中抽风系统, 负压收集后的臭气经离子除臭成套系统处理后通过 15m 高排气筒排放。	取消选豆工序, 暂未设置食堂

	废水治理	清洗废水、浸泡废水、蒸煮废水、软化废水、杀菌废水、冷却废水、设备、地面冲洗废水、生活污水均经厂内污水处理站处理后通过市政污水管网排入禹城东郊城建污水处理有限公司处理；蒸汽废水属于清净下水，收集后部分用作杀菌、冷却、地面冲洗、绿化用水，其余排入市政污水管网。	清洗废水、浸泡废水、蒸煮废水、软化废水、杀菌废水、冷却废水、设备、地面冲洗废水、生活污水均经厂内污水处理站处理后通过市政污水管网排入禹城东郊城建污水处理有限公司处理；蒸汽废水属于清净下水，收集后部分用作杀菌、冷却、地面冲洗、绿化用水，其余排入市政污水管网。	无变化
	噪声治理	项目选用低噪声设备、车间内合理布局、加强设备维护、加强车辆管理、建筑隔声。	项目选用低噪声设备、车间内合理布局、加强设备维护、加强车辆管理、建筑隔声。	无变化
	固废治理	不合格原料、豆皮和不合格品收集后外售综合利用；杂质、收集的粉尘、污泥、废离子交换树脂和生活垃圾收集后由环卫部门定期清运处理。	不合格原料、豆皮和不合格品收集后外售综合利用；收集的粉尘、污泥、废离子交换树脂和生活垃圾收集后由环卫部门定期清运处理。	无选豆工序，不在产生杂质
储运工程	原料库	新建3座，1层，砖混结构，每座建筑面积17000m ² ，用于原料储存。	新建3座，1层，砖混结构，每座建筑面积17000m ² ，用于原料储存。	无变化
	成品库	新建3座，1层，砖混结构，每座建筑面积17000m ² ，用于成品储存。	新建3座，1层，砖混结构，每座建筑面积17000m ² ，用于成品储存。	无变化

本项目环评设计和实际配备的主要设备情况见表3、表4：

表3 生产车间主要生产设备一览表

车间	设备名称	单位	实际总数量
1#生产车间 2#生产车间 3#生产车间 4#生产车间 5#生产车间（注：项目共建设10条生产线，每条生产线设计生产能力均相同，每座车间设2条生产线）	洗豆机	台	0
	浸泡罐	台	330
	蒸煮釜	台	700
	高效化糖系统	套	30
	多功能真空浓缩系统	套	20
	糖液贮存罐	台	30
	浸糖槽	台	150
	真空浓缩设备	台	500
	制沙系统	套	30
	蒸煮笼	台	1450
	自动填充封装机（进口）	台	120
	电压车	台	30
	真空封装机（进口）	台	20
真空高粘浓缩设备	台	300	

	晾、验选别输送机	台	45
	产品杀菌、冷却系统	套	45
	金属检测仪（进口）	台	30
	X光异物检测仪（进口）	台	30
	自动封装系统	套	30
	灌装机	台	30
	车间给排风系统	套	10

表4 其他车间主要生产设备一览表

车间	设备名称	单位	环评设计数量	实际数量
预选车间	原料豆预选系统	套	12	12
软水处理车间	软水处理系统	套	12	12
污水处理站	污水处理系统	套	1	1
配电室	备用发电设备	套	10	10
	电控电器设备	批	1	1
公用设备	化验检测设备	批	1	1
	运输设备设施	批	1	1
	亮化设备设施	批	1	1
	托排等其他配套设施	批	1	1

原辅材料消耗及产品情况：

项目主要原辅材料消耗情况见下表。

表5 主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	环评设计用量	实际消耗量	单位
1	原料豆（红豆、绿豆）	82000	82000	t/a
2	白砂糖	82000	82000	t/a
3	植物油	500	500	t/a
4	复合膜、复合袋	42000	42000	卷/a
5	纸箱	1050	1050	万个/a

水源及水平衡：

一、供水

项目主要用水为生产用水、生活用水和绿化用水，新鲜水总用量为 1672m³/d，取用地下水。

1、生产用水：项目生产用水包括原料豆清洗用水、软化水设备用水（浸泡用水、蒸煮用水）、杀菌用水、冷却用水、设备冲洗用水、地面冲洗用水。

（1）清洗用水：项目原料豆经预处理后用水将原料豆表面附着的尘土冲洗掉，清洗用水为新鲜水，清洗用水量为 $100\text{m}^3/\text{d}$ 。

（2）软化水设备用水：该项目原料豆浸泡和蒸煮工序均采用软化水，由离子交换树脂软化水设备制备。

浸泡用水：项目原料豆清洗后需在浸泡罐中浸泡，浸泡工序软化水用量为 $50\text{m}^3/\text{d}$ 。

蒸煮用水：项目将浸泡后的原料豆倒入夹层锅，并加入原料豆重量 3~4 倍的软化水，打开蒸汽阀门加热蒸煮。蒸煮工序软化水用量为 $950\text{m}^3/\text{d}$ ；蒸煮工序采用蒸汽加热蒸煮，蒸汽用量为 $73.2\text{t}/\text{d}$ ，蒸汽通过夹层锅间接加热，蒸汽冷凝后为清洁的冷凝水，回用于杀菌、冷却、地面冲洗、绿化等。

项目软化水设备新鲜水用量为 $1428\text{m}^3/\text{d}$ 。

（3）杀菌用水：项目产品内包装后需要高温杀菌，杀菌用水采用蒸汽冷凝水，杀菌工序用水循环使用，循环水量 $700\text{m}^3/\text{d}$ ，每天定期补充水量为 $7\text{m}^3/\text{d}$ ，每天定期更换水量为 $3.0\text{m}^3/\text{d}$ ，杀菌用水量为 $10\text{m}^3/\text{d}$ ；杀菌工序加热采用蒸汽加热，蒸汽用量约为 $72\text{t}/\text{d}$ ，蒸汽通过杀菌系统水浴锅间接加热，蒸汽冷凝后为清洁的冷凝水。

（4）冷却用水：项目高温杀菌后需要冷却水对产品进行冷却，冷却用水采用蒸汽冷凝水，冷却水循环使用，循环水补水量为 $0.3\text{m}^3/\text{h}$ （ $7.2\text{m}^3/\text{d}$ ， $2160\text{m}^3/\text{a}$ ），每天定期更换水量为 $3.0\text{m}^3/\text{d}$ （ $900\text{m}^3/\text{a}$ ），冷却用水量约为 $10.2\text{m}^3/\text{d}$ 。

（5）设备冲洗用水：该项目每天需对设备进行整体冲洗清洁，设备冲洗用水为新鲜水，用水量为 $20\text{m}^3/\text{d}$ 。

（6）地面冲洗用水：该项目每天需对生产车间地面进行整体冲洗清洁，地面冲洗用水采用蒸汽冷凝水，用水量为 $30\text{m}^3/\text{d}$ 。

2、生活用水：该项目劳动定员 2000 人，住宿人员 800 人，非住宿人员 1200 人，年生产 300 天，生活用水量为 $124\text{m}^3/\text{d}$ ， $37200\text{m}^3/\text{a}$ 。

3、绿化用水：项目厂区绿化面积约为 5000m^2 ，绿化用水采用蒸汽冷凝水，绿化用水量约为 $10\text{m}^3/\text{d}$ ， $2000\text{m}^3/\text{a}$ ，绿化用水全部下渗、蒸发，无废水产生。

二、排水

项目废水主要包括原料豆清洗废水、浸泡废水、蒸煮废水、软化废水、杀菌废水、冷却废水、设备冲洗废水、地面冲洗废水、蒸汽废水和生活污水。

1、清洗废水：项目原料豆清洗一次，清洗废水为 $90\text{m}^3/\text{d}$ ，经厂区污水处理站处理后排入市政污水管网。

2、浸泡废水：项目原料豆浸泡废水产生量为 $45\text{m}^3/\text{d}$ ，经厂区污水处理站处理后排入市政污水管网。

3、蒸煮废水：蒸煮废水产生量约为 $665\text{m}^3/\text{d}$ ，经厂区污水处理站处理后排入市政污水管网。蒸煮工序蒸汽用量为 $73.2\text{t}/\text{d}$ ，蒸汽冷凝后为清洁的冷凝水，冷凝水产生量为 $73.2\text{t}/\text{d}$ ，收集后回用于杀菌($10\text{t}/\text{d}$)、冷却($10.2\text{t}/\text{d}$)、车间地面冲洗($30\text{t}/\text{d}$)、绿化($10\text{t}/\text{d}$ ， $2000\text{t}/\text{a}$)，剩余部分($4900\text{t}/\text{a}$)直接排入市政污水管网。

4、软化废水：项目软化水制备采用离子交换方式，产生的软化废水约为 $428\text{m}^3/\text{d}$ ，属于清净下水，经厂区污水处理站处理后排入市政污水管网。

5、杀菌废水：项目杀菌工序杀菌用水循环使用，部分蒸发消耗，定期更换，杀菌每天定期更换水量为 $3.0\text{m}^3/\text{d}$ ，废水产生量为 $3.0\text{m}^3/\text{d}$ ，经厂区污水处理站处理后排入市政污水管网。杀菌工序蒸汽用量为 $72\text{t}/\text{d}$ ，蒸汽冷凝后为清洁的冷凝水，则冷凝水产生量为 $72\text{t}/\text{d}$ ，直接排入市政污水管网。

6、冷却废水：项目冷却工序冷却用水循环使用，部分蒸发消耗，定期更换，冷却水每天定期更换水量为 $3.0\text{m}^3/\text{d}$ ，则废水产生量约为 $3.0\text{m}^3/\text{d}$ ，经厂区污水处理站处理后排入市政污水管网。

7、设备冲洗废水：设备冲洗用水部分蒸发消耗，设备冲洗废水产污系数按用水量的 90%计，则设备冲洗废水产生量为 $18\text{m}^3/\text{d}$ ，经厂区污水处理站处理后排入市政污水管网。

8、地面冲洗废水：地面冲洗用水部分蒸发消耗，地面冲洗废水产污系数按用水量的 90%计，地面冲洗废水产生量为 $27\text{m}^3/\text{d}$ ，经厂区污水处理站处理后排入市政污水管网。

9、蒸汽废水：项目采用蒸煮工序和杀菌工序采用蒸汽加热，蒸汽用量为 $145.2\text{t}/\text{d}$ ，蒸汽冷凝产生的废水属于清洁冷凝水，收集后回用于杀菌($10\text{t}/\text{d}$)、冷却($10.2\text{t}/\text{d}$)、车间地面冲洗($30\text{t}/\text{d}$)、绿化($10\text{t}/\text{d}$ ， $2000\text{t}/\text{a}$)，剩余部分($26500\text{t}/\text{a}$)直接排入市政污水管网。

10、生活污水：项目生活用水产污系数按80%计，则生活污水产生量约为99.2t/d，经厂区污水处理站处理后排入市政污水管网。

综上，项目污水处理站接收废水总量为1378.2m³/d，污水处理站采用“UIC反应器+A/O系统”工艺，设计处理能力1500m³/d，处理后的废水排入市政污水管网，由禹城东郊城建污水处理有限公司处理。

项目采用雨污分流系统，项目区雨水经雨水管道收集后排入市政雨水管网
项目水平衡见图2-1。

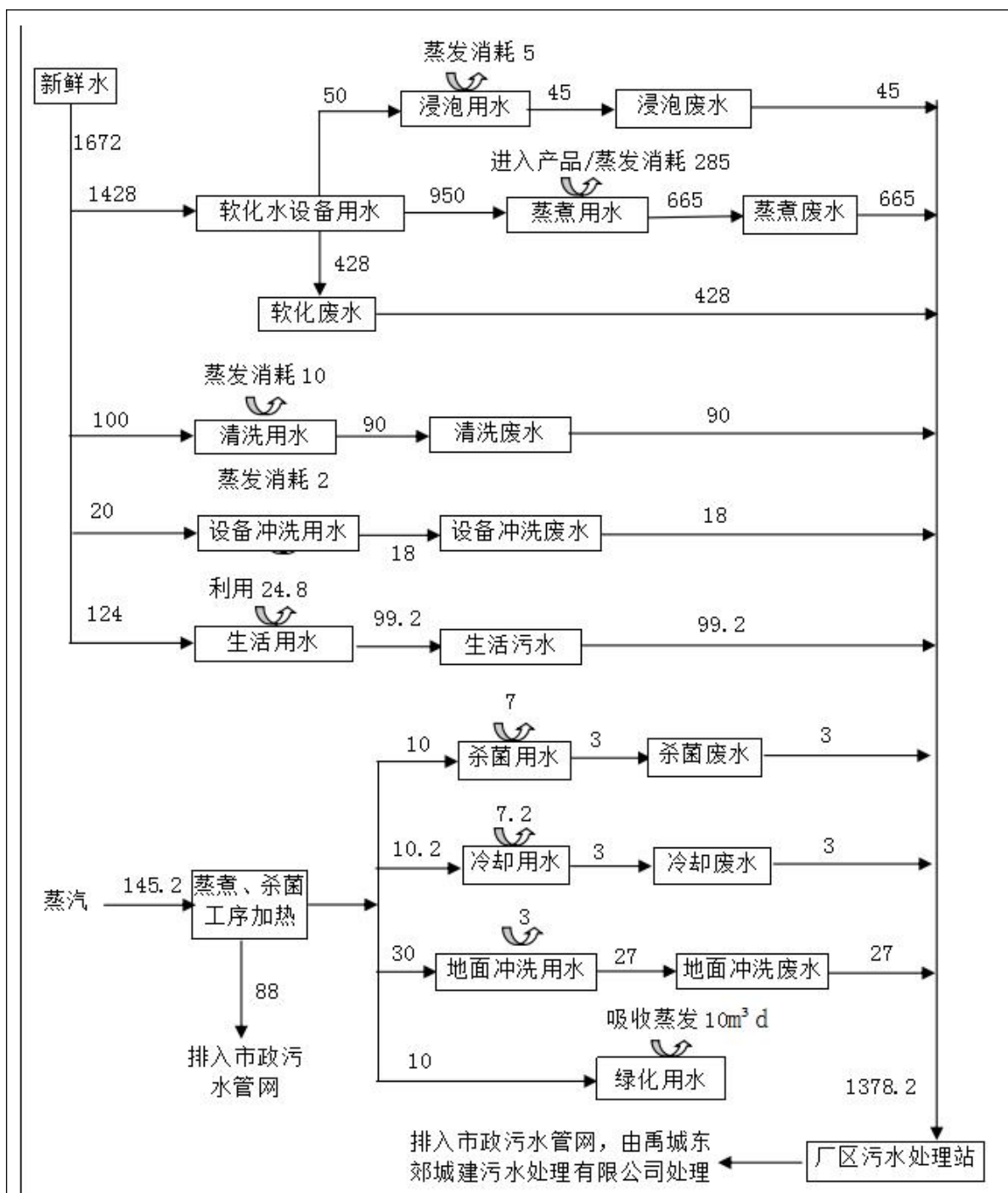


图 2-1 建设项目水平衡图 (m³/a)

主要工艺流程及产污环节：

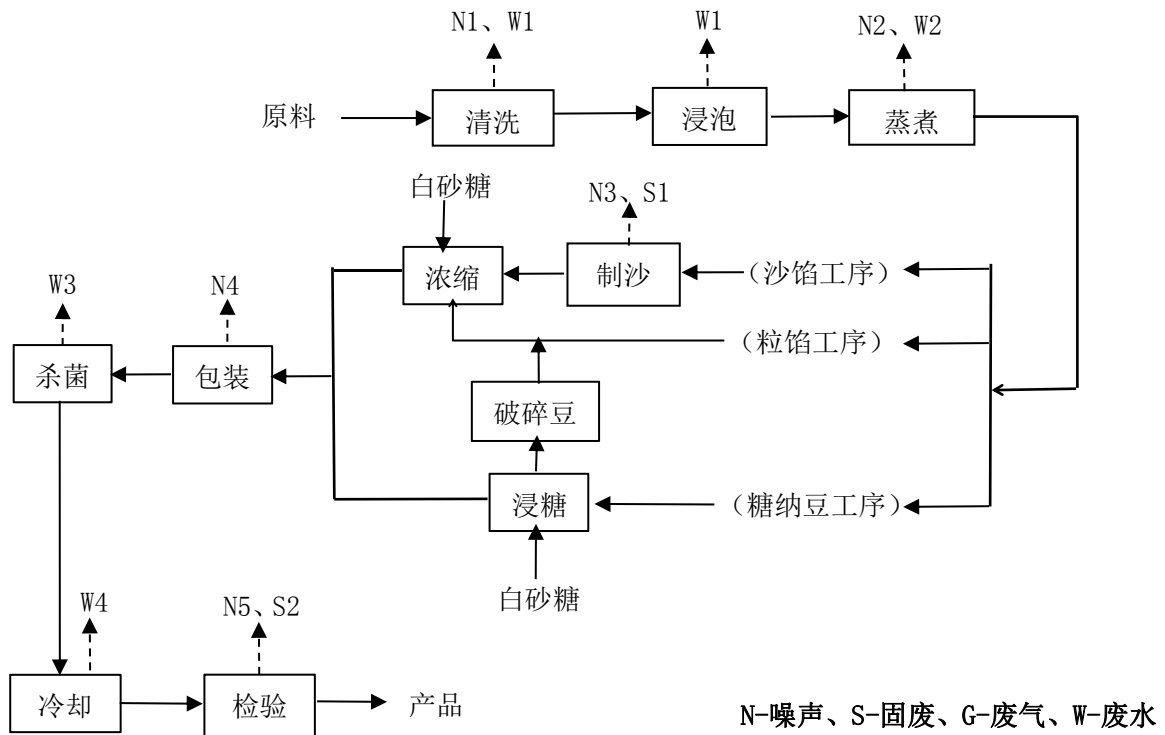


图 2-4 生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

(1) 清洗：将选好的原料豆倒入洗豆机中，用清水洗掉附着于表面的尘土，使其达到洁净的程度。该工序会产生噪声、清洗废水。

(2) 浸泡：根据产品要求和原料豆的品种不同，清洗后的豆在浸泡罐中浸泡 4~12 小时不等。原料豆经过浸泡后便于蒸煮，减少蒸煮时间，降低蒸汽消耗。该工序会产生浸泡废水。

(3) 蒸煮：将洗净的原料豆倒入蒸煮釜中，并加入原料豆重量 3~4 倍的软化水，打开蒸汽阀门加热蒸煮。该工序会产生噪声、蒸煮废水。

沙馅单独工艺

(4) 制沙：将蒸煮好的豆料稍微冷却后，用制沙系统进行挤压，挤压后的豆沙通过滤网过滤，豆皮则被分离出来，作为废渣处理。本项目制沙工艺不采用研磨技术，因为研磨后的豆皮达不到细度要求，会影响整个豆沙馅的口感，降低品质。该工序会产生噪声、固废豆皮。

(5) 浓缩：将白砂糖和已制备好的豆馅加入浓缩设备，进行浓缩，达到要求的水分、甜度等指标后出锅。制作中秋馅料时，还需加入适量的食用油。

粒馅单独工序

(5) 浓缩：将白砂糖、已蒸煮好的豆料，或糖纳豆生产过程中的破碎豆加入浓缩设备，进行浓缩，达到要求的水分、甜度等指标后出锅。

糖纳豆单独工序

(5) 浸糖：将蒸煮好的豆料放入蒸煮笼，多个蒸煮笼叠放入浸糖槽内，并加入经过高效化糖系统化糖后的白砂糖，进行保温浸泡。

沙馅、粒馅和糖纳豆最后共同工序

(6) 包装：浓缩好的豆馅降温约至 40℃左右，进入全自动真空包装机，装袋真空封口，要求真空度高，封口严密。将破袋、封口不严、真空度达不到要求的袋剔除，重新加工。该工序会产生噪声。

(7) 杀菌：密封好的袋装进入杀菌、冷却系统中的杀菌系统，用 95℃以上的热水进行水浴杀菌。该工序会产生杀菌废水。

(8) 冷却：杀菌结束后进入杀菌、冷却系统中的冷却系统，用冷却水浸泡冷却降温。该工序会产生冷却废水。

(9) 检验：杀菌冷却后的产品经过金属检测仪和 X 光异物检测仪检测有无异物，合格产品装箱、打包、检验入库，不合格产品报废或返工处理。该工序会产生噪声、固废不合格品。

表 6 项目产污环节及排放去向一览表

污染物	污染来源	污染因子
废气	污水处理站	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度
废水	软化水制备	清净下水
	蒸汽供热	冷凝水
	原料豆清洗废水W1	SS
	浸泡废水W2	SS
	蒸煮废水W3	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N
	杀菌废水W4	SS
	冷却废水W5	SS
	设备、地面冲洗废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油

	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N
噪声	设备运行N1~N6	噪声
固体废物	过滤S2	豆皮
	检验S3	不合格品
	除尘设备	收集的粉尘
	软化水设备维护	废离子交换树脂
	污水处理站	污泥
	办公生活	生活垃圾

项目变动情况：

本项目相比环评及批复变动情况如下：

环评中设计的生产工艺有选豆工序，实际建设没有选豆工序，进来的原料均为已经选好的。

环评报告中建设有食堂，有饮食油烟产生，实际建设情况为暂时不在食堂内做饭，不会产生饮食油烟。

根据环办〔2015〕52号《环境保护部办公厅关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》、环办环评〔2018〕6号《环境保护部办公厅关于印发制浆造纸等十四行业建设项目重大变动清单的通知》、环办环函〔2020〕688号关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知，以上变动不属于重大变动。

三、环境保护设施

主要污染源、污染物处理和排放

1、废水

本项目废水包括生产废水和生活污水。

清洗废水、浸泡废水、蒸煮废水、软化废水、杀菌废水、冷却废水、设备、地面冲洗废水、生活污水均经厂内污水处理站处理后通过市政污水管网排入禹城东郊城建污水处理有限公司处理；蒸汽废水属于清净下水，收集后部分用作杀菌、冷却、地面冲洗、绿化用水，其余排入市政污水管网。

污水处理站 1 座对项目废水进行集中处理，设计处理能力 1500m³/d，采用“UIC 反应器+A/O 系统”主体工艺，具体污水处理工艺流程如下图所示。

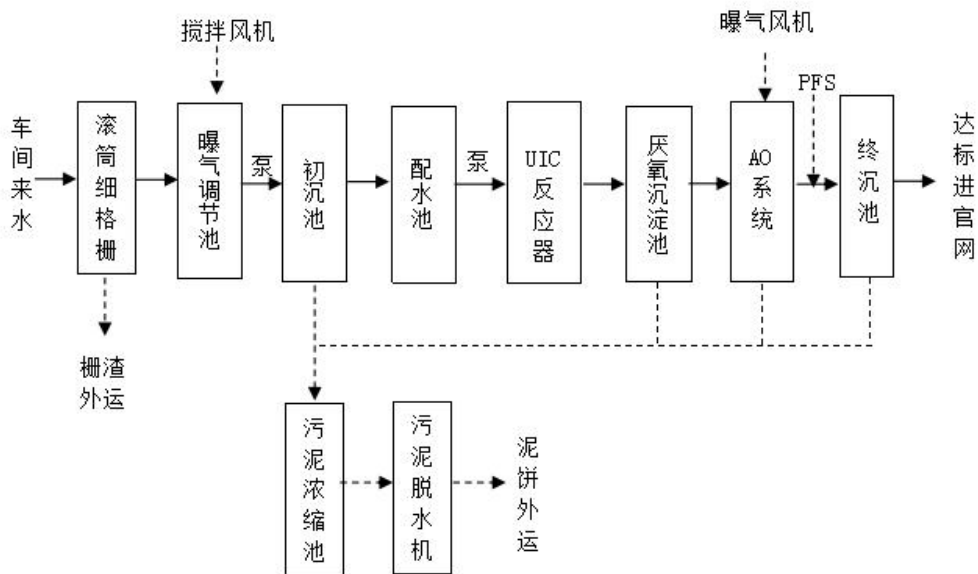


图 3-1 污水处理站处理工艺流程图

2、废气

本项目产生的废气主要为污水处理站产生的臭气浓度、硫化氢、氨气。

污水处理站产生恶臭的构筑物和设备全部密闭，并安装集中抽风系统，负压收集后的臭气经离子除臭成套系统处理后通过 15m 高排气筒排放。



图 3-2 除臭系统

3、噪声

本项目噪声主要为浓缩设备、输送机、环保设备风机等设备运转时产生，噪声源强约在65~85dB(A)。通过选用低噪声设备、基础减震、车间合理布局、建筑隔音及距离衰减等措施，该项目正常运行时厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3类标准。

4、固废

该项目固体废物主要为豆皮、不合格品、污水处理站污泥、软化水制备设备维护产生的废离子交换树脂以及职工生活垃圾，均属于一般固体废物。

（1）豆皮：项目过滤过程中会产生豆皮，豆皮的产生量为 4300t/a，收集后外售综合利用。

（2）不合格品：项目检验过程中会产生不合格品，不合格品的产生量为 50t/a，收集后外售综合利用。

（3）污泥：项目运营后污泥产生量为 29t/a，污泥的含水率为 80%，收集后由环卫部门定期清运。

（4）生活垃圾：本项目运营期厂区内的工作人员为 2000 人，住宿人员 800 人，非住宿人员 1200 人，年工作 300 天，产生的生活垃圾约为 420t/a，收集后由环卫部门定期清运。

(5) 废离子交换树脂：项目采用优质离子交换树脂，设备总容纳量为 0.1t，每 2 年更换一次，更换一次产生的废弃离子交换树脂 0.1t/2a，收集后由环卫部门定期清运。

5、规范化排污口、监测设施及在线监测装置

该项目排气筒设置了规范的检测孔和采样平台。无在线监测装置。

6、环境风险防范措施

厂区配备消防设施；对车间地面、固废暂存场等采取了防渗措施；对环保设施定期进行检查和维护。

环保设施投资及“三同时”落实情况

项目总投资 125000 万元，环保投资 600 万元，占总投资的 0.5%。实际总投资 124800 万元，其中环保投资 500 万元，占项目总投资的 0.4%。

表 7 项目环保投资一览表

序号	环保设施	环保投资（万元）
1	废水	300
2	废气	54
3	隔声降噪设施	145
4	一般固废	1
合计		500

四、环评结论及审批部门审批决定

建设项目环境影响报告表主要结论

结 论

本项目位于山东省德州市禹城市德州高新技术产业开发区，项目采取各项污染防治措施后污染物可实现达标排放，在做好各项风险防范及应急措施的前提下本项目的环境风险在可接受水平内。因此，在落实本报告表提出的各项环保措施要求、严格执行环保“三同时”的前提下，从环保角度分析，本项目建设具有环境可行性。

审批部门审批决定：

山东鲁粮食品开发有限公司拟投资 125000 万元建设年产 20 万吨功能食品馅料生产线建设项目。地址位于禹城市德州高新技术产业开发区。项目占地 350 亩，新建综合办公楼、生产车间、污水处理站、仓库等总建筑面积 263000m²；新上生产线 10 条；购置原料预选系统、软水处理系统、真空蒸煮釜、高效化糖系统、真空浓缩系统、金属检测仪、X 光异物检测仪等功能食品生产设备及检验设备 4000 余台套；购置污水处理设备、维修设备及备用发电机、运输车辆、叉车、电压车等设施一批。该项目符合国家产业政策要求，报告表评价结论可信。在落实各项污染防治措施后，从环境保护角度分析，项目建设是可行的。

一、项目建设及运行期间应严格落实报告表提出的各项污染治理措施和本批复要求，重点做好以下工作：

1、该项目该项目施工期废气要通过对场地采取围挡、覆盖防尘网及洒水等措施，减少施工扬尘对周围大气环境的影响。营运期产生的废气经收集至废气治理设施有效处理后达标排放，确保达到《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）及《饮食业油烟排放标准》（DB37/597-2006）相关标准要求。

2、该项目按照雨污分流的原则设计和建设排水系统。施工期废水经沉淀池沉淀处理后回收利用，不外排；生活污水经化粪池处理后由环卫部门清运处置。营运期生产废水和生活污水经厂区污水处理站处理后排入市政污水管网，由禹城

市第二污水处理厂处理，确保达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）相关标准要求。

3、该项目施工期噪声通过采取围挡、厂区墙壁阻挡及距高衰减等措施减少噪声对周边环境的影响，要确保达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）相关标准要求。营运期噪声通过采取降噪、防噪等措施有效处理后，确保达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）相关标准要求。

4、该项目施工期固废通过分类存放、加强管理并做到日产日清，营运期产生的一般固废要确保达到《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单要求。

5、该项目主要污染物排放量控制在化学需氧量 20.7 吨/年、氨氮 2.07 吨/年、烟粉尘有组织排放 0.058 吨/年，确保达到总量控制指标要求。

二、建设项目发生实际排污行为之前应获得排污许可证，建设项目无证排污或不按证排污的，建设单位不得出具环境保护设施验收合格意见。

三、该项目应严格执行“三同时”制度，项目竣工后要按规定程序自主验收，验收合格后方可正式投入运行。

四、若该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染的措施等发生重大变化，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，应重新履行相关审批手续。

五、自本批复之日起，项目超过五年方开工建设的，其环境影响评价文件应重新报我局审核。

五、验收监测质量保证及质量控制

1、监测分析方法及仪器

表 8 检测方法、依据一览表

序号	检测项目	标准号	分析方法	检出限
1	硫化氢	国家环境保护总局（2003）第四版（增补版）	空气和废气监测分析方法 第五篇 第四章 十（三） 亚甲基蓝分光光度法（B）	0.1mg/m ³
		国家环境保护总局（2003）第四版（增补版）	空气和废气监测分析方法 第三篇 第一章 十一（二）亚甲基蓝分光光度法（B）	0.001mg/m ³
2	臭气	HJ 1262-2022	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法	10 无量纲
3	pH 值	HJ 1147-2020	水质 pH 值得测定 电极法	/
4	化学需氧量	HJ 828-2017	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	4mg/L
5	悬浮物	GB 11901-1989	水质 悬浮物的测定 重量法	/
6	氨氮	HJ 535-2009	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	0.025mg/L
7	五日生化需氧量	HJ 505-2009	水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法	0.5mg/L
8	动植物油	HJ 637-2018	水质石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法	0.06mg/L
9	噪声	GB 12348-2008	工业企业厂界环境噪声排放标准	/

表 9 检测仪器设备一览表

设备名称	设备型号	设备编号	检定有效期
恒流大气采样器	MH1205	YX010~YX013	2024.01.15
多功能声级计	AWA6228+	YX023	2024.02.13
声校准器	AWA6021A	YX028	2024.02.13
手持式气象站	PH-II	YX067	2024.02.23
污染源真空采样箱	PSQ-ZK	YX181~YX184	/
石油类采样器	PSC-5A	YX082、YX083	/
污水取样器	PSC-3A	YX086、YX087	/

便携式多参数分析仪	DZB-712F	YX061、YX062	2024.02.23
便携式溶解氧仪	JPB-607A	YX056	2024.02.23
多路烟气采样器	MH3002	YX109、YX112	2024.01.15
烟气烟尘颗粒物浓度测试仪	MH3300	YX176	2023.08.11
臭气采样筒	10L	YX232、YX233	/
红外测油仪	HX-OIL-10A	YQ001	2024.02.23
紫外可见分光光度计	SP-756P	YQ002	2024.03.01
电子分析天平	HZK-FA210	YQ020	2024.02.22
电子分析天平	HZ-104/35S	YQ021	2024.02.22
恒温恒湿称量系统	LB-350N	YQ022	2024.02.22
电热恒温培养箱	HN-60BS	YQ041	2024.02.23
电热鼓风干燥箱	101-3BS	YQ050	2024.02.23
四氟棕酸滴定管	25mL	BL029	2025.03.02

2、人员资质

现场采样和监测人员必须经技术培训和安全教育，并且经过考核并持有合格证书，持证上岗。

3、气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

废气：检测仪器定期用综合流量校准仪校准流量。有组织颗粒物采取全程序空白；采样分析仪器检定/校准合格，检测人员持证上岗。

4、废水监测分析过程中的质量保证和质量控制

为保证监测分析结果准确可靠，在监测期间，样品采集、运输、保存按照原国家环境保护总局《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）的技术要求进行。根据规范要求，实行明码平行样，密码质控样，平行样数量少于样品总数的10%。

5、噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

测量前后用声校准器校准测量，示值偏差±0.5dB（A）。

六、验收监测内容

我公司按照该项目环评及批复的要求,根据项目的具体情况,结合现场勘查,编制了验收监测实施方案,验收监测内容如下:

1、废气

有组织排放废气监测按照《固定污染源废气监测技术规范》(HJ/T397-2007)进行。

表 9 有组织排放废气监测点位及项目

序号	检测点位	检测因子	频次
1	污水处理站排气筒进出口	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	监测 2 天, 每天监测 3 次

无组织废气监测按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T55-2000)进行。根据监测当天的风向布点,厂界上风向一个点、下风向三个点。同时记录监测期间的风向、风速、气温、气压、总云量、低云量等参数。具体监测点位见下表。

表 10 无组织排放废气监测点位及项目

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	上风向 1#, 下风向 1#~4#	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	3 次/天, 监测 2 天

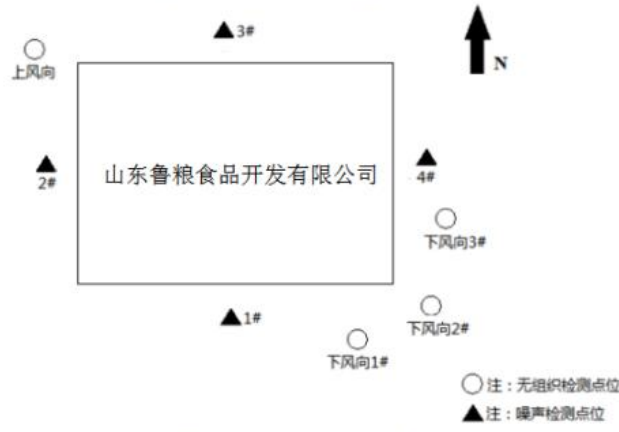
2、噪声

厂界噪声监测按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)进行。具体监测点位、项目及频次见下表。

表 11 厂界噪声监测点位

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	东、南、西、北厂界外 1 米	昼间 Leq	1 次/天, 监测 2 天

附图 1: 5 月 11 日检测点位示意图



附图 1: 5 月 12 日检测点位示意图



图 6-1 噪声、无组织废气监测布点示意图

七、验收监测结果

验收监测期间生产工况记录：

项目劳动定员 2000 人，三班工作制，每班工作 8 小时，年运营时间 300 天。监测时间为 2023 年 5 月 11 日~2023 年 5 月 12 日。设计年产 PET 塑料瓶七千个。该项目验收监测期间生产情况见下表。

表 12 验收监测期间生产情况

产品名称	时间	设计产量	实际产量	负荷%
糖纳豆	2023. 5. 11	300t/d	250	83. 3
	2023. 5. 12		250	83. 3
沙馅	2023. 5. 11	266. 7t/d	250	93. 7
	2023. 5. 12		250	93. 7
粒馅	2023. 5. 11	100t/d	95	0. 95
	2023. 5. 12		95	0. 95

验收监测结果：

1、污染物达标排放监测结果

本项目产生的废气主要为污水处理站产生的臭气浓度、氨气、硫化氢。

(1) 有组织废气

污水处理站产生恶臭的构筑物和设备全部密闭，并安装集中抽风系统，负压收集后的臭气经离子除臭成套系统处理后通过 15m 高排气筒 P2 排放。项目有组织废气监测结果见下表：

表 13 有组织废气检测结果

检测点名称		污水处理站排气筒进口					
		2023 年 5 月 11 日			2023 年 5 月 12 日		
采样时间							
检测频次		1	2	3	1	2	3
标干烟气量 (m ³ /h)		6399	6369	6423	6416	6477	6321
氨	实测浓度(mg/m ³)	1. 43	1. 47	1. 46	1. 42	1. 36	1. 42
	排放速率 (kg/h)	9. 2× 10 ⁻³	9. 4× 10 ⁻³	9. 4× 10 ⁻³	9. 1× 10 ⁻³	8. 8× 10 ⁻³	9. 0× 10 ⁻³

硫化氢	实测浓度(mg/m ³)	0.167	0.264	0.280	0.222	0.186	0.261
	排放速率(kg/h)	1.1×10 ⁻³	1.7×10 ⁻³	1.8×10 ⁻³	1.4×10 ⁻³	1.2×10 ⁻³	1.6×10 ⁻³
臭气	实测浓度(无量纲)	2691	2290	3090	2691	3548	3090
检测点名称		污水处理站排气筒出口					
采样时间		2023年5月11日			2023年5月12日		
检测频次		1	2	3	1	2	3
烟气流速(m/s)		16.3	16.0	16.1	16.2	16.3	16.1
烟气温度(°C)		24.5	25.1	23.2	24.3	25.7	25.7
标干烟气量(m ³ /h)		6791	6653	6738	6728	6738	6655
氨	实测浓度(mg/m ³)	0.75	0.57	0.70	0.67	0.68	0.57
	排放速率(kg/h)	5.1×10 ⁻³	3.8×10 ⁻³	4.7×10 ⁻³	4.5×10 ⁻³	4.6×10 ⁻³	3.8×10 ⁻³
硫化氢	实测浓度(mg/m ³)	0.053	0.077	0.081	0.067	0.056	0.078
	排放速率(kg/h)	3.6×10 ⁻⁴	5.1×10 ⁻⁴	5.5×10 ⁻⁴	4.5×10 ⁻⁴	3.8×10 ⁻⁴	5.2×10 ⁻⁴
臭气	实测浓度(无量纲)	416	549	478	478	549	630

分析与评价:

由以上数据得出,验收监测期间,污水处理站产生的氨气、硫化氢的最大排放速率分别为0.0051kg/h、0.0055kg/h,分别小于其标准限值4.9kg/h、0.33kg/h,臭气浓度检测数值为630(无量纲),小于其标准值2000(无量纲),有组织排放的臭气浓度,氨气、硫化氢的排放速率满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2标准。

(2) 无组织废气

监测期间气象参数见下表。

表 14 无组织废气监测期间气象参数

采样日期/时间	气温(°C)	气压(hPa)	相对湿度(RH%)	风向	风速(m/s)	总云	低云	天气情况
2023年05月11日 10:50	22.6	1015	42	NW	2.6	/	/	多云

2023年05月11日 12:13	23.3	1014	39	NW	2.1	/	/	多云
2023年05月11日 13:16	25.6	1014	35	NW	2.7	/	/	多云
2023年05月11日 17:07	25.8	1011	40	/	2.3	/	/	/
2023年05月11日 21:55	19.5	1011	60	/	1.5	/	/	/
2023年05月12日 09:00	22.3	1011	51	S	2.3	/	/	晴
2023年05月12日 10:11	23.9	1009	46	S	2.9	/	/	晴
2023年05月12日 11:23	24.4	1009	41	S	2.6	/	/	晴
2023年05月12日 15:08	26.6	1004	39	/	2.9	/	/	/
2023年05月12日 21:55	22.5	1004	53	/	2.7	/	/	/

项目无组织废气监测结果见下表：

表 15 厂区内无组织废气检测结果

氨 (mg/m ³)					
采样日期	采样时间	上风向	下风向 1 [#]	下风向 2 [#]	下风向 3 [#]
2023.05.11	11:05	0.03	0.12	0.09	0.12
	12:25	0.02	0.08	0.08	0.09
	13:30	0.03	0.10	0.10	0.08
2023.05.12	09:10	0.03	0.09	0.14	0.09
	10:20	0.04	0.10	0.09	0.11
	11:40	0.03	0.13	0.08	0.10
硫化氢 (mg/m ³)					
采样日期	采样时间	上风向	下风向 1 [#]	下风向 2 [#]	下风向 3 [#]
2023.05.11	11:05	0.004	0.008	0.007	0.011
	12:25	0.007	0.006	0.010	0.009
	13:30	0.005	0.009	0.008	0.012
2023.05.12	09:10	0.006	0.010	0.009	0.012

	10:20	0.004	0.008	0.012	0.010
	11:40	0.007	0.011	0.010	0.013
臭气（无量纲）					
采样日期	采样时间	上风向	下风向 1#	下风向 2#	下风向 3#
2023.05.11	11:05	<10	<10	<10	<10
	12:25	<10	<10	<10	<10
	13:30	<10	<10	<10	<10
2023.05.12	09:10	<10	<10	<10	<10
	10:20	<10	<10	<10	<10
	11:40	<10	<10	<10	<10

分析与评价：

由以上数据得出，验收监测期间，无组织排放废气厂界监控点氨气、硫化氢最大浓度分别为 0.14mg/m³、0.013mg/m³，分别小于其标准限值 1.5mg/m³、0.06mg/m³，臭气浓度的检测数据<10，小于其标准值 20（无量纲）。无组织排放废气臭气浓度、氨气、硫化氢排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级标准。

（3）废水

生产废水、生活污水均经厂内污水处理站处理后通过市政污水管网排入禹城东郊城建污水处理有限公司处理；蒸汽废水属于清净下水，收集后部分用作杀菌、冷却、地面冲洗、绿化用水，其余排入市政污水管网。废水监测结果见下表：

表 16 废水检测结果

采样点位			污水处理站进口			
采样日期			2023.05.11			
序号	检测项目	单位	检测结果			
			第一次	第二次	第三次	第四次
1	pH 值	无量纲	6.9	6.8	6.9	6.7
2	化学需氧量	mg/L	1140	1390	1522	1256
3	氨氮	mg/L	49.0	48.3	48.4	49.4

4	五日生化需氧量	mg/L	535	576	564	549
5	悬浮物	mg/L	938	822	831	880
6	动植物油类	mg/L	5.53	5.47	5.47	5.46
7	全盐量	mg/L	5845	6000	5647	6054
采样日期			2023.05.12			
序号	检测项目	单位	检测结果			
			第一次	第二次	第三次	第四次
1	pH值	无量纲	6.9	6.7	6.7	6.8
2	化学需氧量	mg/L	1477	1352	1542	1224
3	氨氮	mg/L	49.7	48.9	48.6	49.8
4	五日生化需氧量	mg/L	573	569	559	565
5	悬浮物	mg/L	911	846	833	885
6	动植物油类	mg/L	5.47	5.49	5.53	5.43
7	全盐量	mg/L	5884	5568	6108	5678
采样点位			污水处理站出口			
采样日期			2023.05.11			
序号	检测项目	单位	检测结果			
			第一次	第二次	第三次	第四次
1	pH值	无量纲	8.3	8.2	8.1	8.1
2	化学需氧量	mg/L	73	67	84	68
3	氨氮	mg/L	0.287	0.295	0.273	0.304
4	五日生化需氧量	mg/L	22.7	23.4	23.8	22.8
5	悬浮物	mg/L	31	35	29	34
6	动植物油类	mg/L	0.78	0.76	0.78	0.80
7	全盐量	mg/L	1851	1767	1991	1689
采样日期			2023.05.12			

序号	检测项目	单位	检测结果			
			第一次	第二次	第三次	第四次
1	pH 值	无量纲	8.3	8.1	8.1	8.1
2	化学需氧量	mg/L	76	83	65	70
3	氨氮	mg/L	0.306	0.270	0.260	0.273
4	五日生化需氧量	mg/L	22.2	22.6	23.4	23.0
5	悬浮物	mg/L	27	35	30	24
6	动植物油类	mg/L	0.81	0.82	0.83	0.93
7	全盐量	mg/L	1953	1884	1573	1856

分析与评价:

由以上数据得出, 验收监测期间, pH 范围为 8.1~8.3, 化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量、悬浮物、动植物油的最大排放浓度分别为 84mg/L/0.306mg/L、23.8mg/L、35mg/L、0.93mg/L, 均小于其标准值 300mg/L、25mg/L、150mg/L、250mg/L、100mg/L。满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) 表 1A 等级标准和禹城东郊城建污水处理有限公司进水水质限值。

(4) 厂界噪声

厂界噪声监测结果见下表。

表 17 厂界噪声监测结果

检测日期	2023 年 5 月 11 日			
检测点位	检测结果 L_{eq} [dB (A)]			
	南厂界 1#	西厂界 2#	北厂界 3#	东厂界 4#
昼间	56.0	57.2	54.8	57.1
夜间	43.2	44.1	48.4	47.6
检测日期	2023 年 5 月 12 日			
检测点位	检测结果 L_{eq} [dB (A)]			
	南厂界 1#	西厂界 2#	北厂界 3#	东厂界 4#
昼间	55.4	56.6	55.1	54.6
夜间	43.0	43.6	47.7	47.5

分析与评价：

由以上数据得出，验收监测期间，本项目厂界昼间噪声测定最大值为 57.2dB (A)，小于其标准限值 65dB (A)，夜间噪声测定最大值为 48.4dB (A)，小于其标准限值 55B (A)，因此，本项目厂界噪声测定值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求。

(4) 固废

该项目固体废物主要为豆皮、不合格品、污水处理站污泥、软化水制备设备维护产生的废离子交换树脂以及职工生活垃圾，均属于一般固体废物。

(1) 豆皮：项目过滤过程中会产生豆皮，豆皮的产生量为 4300t/a，收集后外售综合利用。

(2) 不合格品：项目检验过程中会产生不合格品，不合格品的产生量为 50t/a，收集后外售综合利用。

(3) 污泥：项目运营后污泥产生量为 29t/a，污泥的含水率为 80%，收集后由环卫部门定期清运。

(4) 生活垃圾：本项目运营期厂区内的工作人员为 2000 人，住宿人员 800 人，非住宿人员 1200 人，年工作 300 天，产生的生活垃圾约为 420t/a，收集后由环卫部门定期清运。

(5) 废离子交换树脂：项目采用优质离子交换树脂，设备总容纳量为 0.1t，每 2 年更换一次，更换一次产生的废弃离子交换树脂 0.1t/2a，收集后由环卫部门定期清运。

2、环保设施去除效率监测结果

根据排气筒进口和出口监测结果，计算污水处理站“除臭系统”对于氨气、硫化氢、臭气浓度的处理效率，见下表。

表 18 “除臭系统”处理效率表

时间	处理设施	污染因子	进口速率(kg/h)	出口速率(kg/h)	处理效率
2023.5. 11	除臭系统	氨气	0.0093	0.0045	51.6
		硫化氢	0.0015	0.00047	68.7
		臭气浓度(无量纲)	2690.3	481	82.1
2023.5.	除臭系统	氨气	0.009	0.0043	52.2

12		硫化氢	0.0014	0.00045	67.8
		臭气浓度（无量纲）	3109.7	552	82.2

根据污水处理站进口和出口监测结果，计算污水处理站对于化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量、悬浮物以及动植物油的处理效率，见下表。

表 18 “污水处理站”处理效率表

时间	处理设施	污染因子	进口浓度(mg/L)	出口浓度(mg/L)	处理效率
2023.5.11	污水处理站	化学需氧量	1327	73	94.5
		悬浮物	867.8	32.25	96.3
		氨氮	48.8	0.29	99.4
		五日生化需氧量	556	23.2	95.8
		动植物油	5.48	0.78	85.8
2023.5.12	污水处理站	化学需氧量	1398.8	71	95.0
		悬浮物	868.8	26.5	97.0
		氨氮	49.3	0.277	99.4
		五日生化需氧量	567.5	22.8	96.0
		动植物油	5.48	0.85	84.5

3、污染物排放总量核算

本项目产生的废水经厂内污水处理站处理后通过市政污水管网进入禹城东郊城建污水处理有限公司处理。污染物排放总量指标纳入禹城东郊城建污水处理有限公司总量控制指标，无需单独申请总量控制指标。

本项目颗粒物申请排放总量为 0.058t/a。

验收监测期间，不再建设选豆工序，因此无颗粒物产生。

八、验收监测结论

1、验收监测结论

(1) 废水

项目污水处理站接收废水总量为 1378.2m³/d，污水处理站采用“UIC 反应器+A/O 系统”工艺，处理后的废水排入市政污水管网，由禹城东郊城建污水处理有限公司处理。

pH 范围为 8.1~8.3，化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量、悬浮物、动植物油的最大排放浓度分别为 84mg/L/0.306mg/L、23.8mg/L、35mg/L、0.93mg/L，均小于其标准值 300mg/L、25mg/L、150mg/L、250mg/L、100mg/L。满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1A 等级标准和禹城东郊城建污水处理有限公司进水水质限值。

(2) 废气

①有组织排放

污水处理站产生恶臭的构筑物和设备全部密闭，并安装集中抽风系统，负压收集后的臭气经离子除臭成套系统处理后通过 15m 高排气筒排放。

验收监测期间，污水处理站产生的氨气、硫化氢的最大排放速率分别为 0.0051kg/h、0.0055kg/h，分别小于其标准限值 4.9kg/h、0.33kg/h，臭气浓度检测数值为 630（无量纲），小于其标准值 2000（无量纲），有组织排放的臭气浓度，氨气、硫化氢的排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准。

②无组织废气

未收集的臭气浓度、氨气、硫化氢，通过车间排风系统无组织排放。

无组织排放废气厂界监控点氨气、硫化氢最大浓度分别为 0.14mg/m³、0.013mg/m³，分别小于其标准限值 1.5mg/m³、0.06mg/m³，臭气浓度的检测数据<10，小于其标准值 20（无量纲）。无组织排放废气臭气浓度、氨气、硫化氢排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级标准。

(3) 噪声

项目的噪声源主要是生产设备运行噪声，噪声值在 65~85B(A) 之间。通过选用低噪声设备、基础减震、车间合理布局、建筑隔音及距离衰减等措施。

验收监测期间，本项目厂界昼间噪声测定最大值为 57.2dB（A），小于其标准限值 65dB（A），夜间噪声测定最大值为 48.4dB（A），小于其标准限值 55B（A），因此，本项目厂界噪声测定值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

（4）固废

豆皮和不合格品收集后外售综合利用；污泥、废离子交换树脂和生活垃圾收集后由环卫部门定期清运处理。

（5）总量控制

本项目产生的废水经厂内污水处理站处理后通过市政污水管网进入禹城东郊城建污水处理有限公司处理。污染物排放总量指标纳入禹城东郊城建污水处理有限公司总量控制指标，无需单独申请总量控制指标。

本项目颗粒物申请排放总量为 0.058t/a。

验收监测期间，不再建设选豆工序，因此无颗粒物产生。

3、总结论

综上所述，本项目严格执行了环保“三同时”制度，基本落实了环评报告表及环评批复提出的环保治理措施和要求。工程采取的各项污染防治措施成熟、可靠，经现场监测和实地调查，各项污染物均达标排放，满足验收条件。

九、建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

填表单位（盖章）：山东鲁粮食品开发有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		年产 20 万吨功能食品馅料生产线建设项目			项目代码		2102-371482-04-01-947730			建设地点		山东省德州市禹城市德州高新技术产业开发区				
	行业类别（分类管理名录）		20 其他农副食品加工 139-豆制品制造					建设性质		<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造			项目厂区中心经度/纬度		E116.702°，N36.95°		
	设计生产能力		年产 20 万吨功能食品馅料			实际生产能力		年产 20 万吨功能食品馅料			环评单位		德州天洁环境影响评价有限公司				
	环评文件审批机关		禹城市行政审批服务局					审批文号		禹审批[2021]142 号			环评文件类型		环境影响评价报告表		
	开工日期		--					竣工日期		2023 年 4 月 28 日			排污许可证申领时间				
	环保设施设计单位							环保设施施工单位					工程排污许可证编号		91371426MA3PAATE6N001Y		
	验收单位		山东鲁粮食品开发有限公司					环保设施监测单位		山东融通环保检测技术有限公司			验收监测时工况		大于 75%		
	投资总概算（万元）		125000					环保投资总概算（万元）		600			所占比例（%）		0.5		
	实际总投资		124800					实际环保投资（万元）		500			所占比例（%）		10.75		
	废水治理（万元）		300	废气治理（万元）		54	噪声治理（万元）		145	固体废物治理（万元）		1	绿化及生态（万元）		/	其他（万元）	
新增废水处理设施能力		/					新增废气处理设施能力					年平均工作时		7200 小时			
运营单位		山东鲁粮食品开发有限公司					运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91371482MA3UTXAR2D			验收时间		2023 年 5 月		
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物		原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)			
	废水																
	化学需氧量																
	氨氮																
	石油类																
	废气																
	二氧化硫																
	烟尘																
	工业粉尘																
	氮氧化物																
工业固体废物					0.48	0.48	0			0	0		0				
与项目有关的其他特征污染物																	

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)。3、计量单位：废水排放量—万吨/年；废气排放量—万标立方米/年；工业固体废物排放量—万吨/年；水污染物排放浓度—毫克/升。



附图1 项目地理位置图



附图 3 项目周围情况示意图

六、结论

本项目位于山东省德州市禹城市德州高新技术产业开发区，项目采取各项污染防治措施后污染物可实现达标排放，在做好各项风险防范及应急措施的前提下本项目的环境风险在可接受水平内。因此，在落实本报告表提出的各项环保措施要求、严格执行环保“三同时”的前提下，从环保角度分析，本项目建设具有环境可行性。

禹城市行政审批服务局文件

禹审批〔2021〕142号

山东鲁粮食品开发有限公司 年产20万吨功能食品馅料生产线建设项目环境 影响报告表审批意见

山东鲁粮食品开发有限公司拟投资125000万元建设年产20万吨功能食品馅料生产线建设项目。地址位于禹城市德州高新技术产业开发区。项目占地350亩，新建综合办公楼、生产车间、污水处理站、仓库等总建筑面积263000m²；新上生产线10条；购置原料预选系统、软水处理系统、真空蒸煮釜、高效化糖系统、真空浓缩系统、金属检测仪、X光异物检测仪等功能食品生产设备及检验设备4000余台套；购置污水处理设备、维修设备及备用发电机、运输车辆、叉车、电压车等设施一批。该项目符合国家产业政策要求，报告表评价结论可信。在落实各项污染防治措施后，从环境保护角度分析，项目建设是可行的。

一、项目建设及运行期间应严格落实报告表提出的各项污染治理措施和本批复要求，重点做好以下工作：

1、该项目该项目建设期废气要通过对场地采取围挡、覆盖防尘网及洒水等措施，减少施工扬尘对周围大气环境的影响。营运期产生的废气经收集至废气治理设施有效处理后达标排放，确保达到《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）及《饮食业油烟排放标准》（DB37/597-2006）相关标准要求。

2、该项目按照雨污分流的原则设计和建设排水系统。施工期废水经沉淀池沉淀处理后回收利用，不外排；生活污水经化粪池处理后由环卫部门清运处置。营运期生产废水和生活污水经厂区污水处理站处理后排入市政污水管网，由禹城市第二污水处理厂处理，确保达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）相关标准要求。

3、该项目施工期噪声通过采取围挡、厂区墙壁阻挡及距离衰减等措施减少噪声对周边环境的影响，要确保达到《建筑施工场界环境噪声排放标准（GB12523-2011）》相关标准要求。营运期噪声通过采取降噪、防噪等措施有效处理后，确保达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相关标准要求。

4、该项目施工期固废通过分类存放、加强管理并做到日

产日清。营运期产生的一般固废要确保达到《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单要求。

5、该项目主要污染物排放量控制在化学需氧量 20.7 吨/年、氨氮 2.07 吨/年、烟粉尘有组织排放 0.058 吨/年，确保达到总量控制指标要求。

二、建设项目发生实际排污行为之前应获得排污许可证，建设项目无证排污或不按证排污的，建设单位不得出具环境保护设施验收合格意见。

三、该项目应严格执行“三同时”制度，项目竣工后要按规定程序自主验收，验收合格后方可正式投入运行。

四、若该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染的措施等发生重大变化，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，应重新履行相关审批手续。

五、自本批复之日起，项目超过五年方开工建设的，其环境影响评价文件应重新报我局审核。

禹城市行政审批服务局

2021年5月9日



附件 3

验收监测期间生产负荷统计表

单位名称：山东鲁粮食品开发有限公司

项目名称：年产 20 万吨功能食品馅料生产线建设项目

验收监测期间生产情况

产品名称	时间	设计产量	实际产量	负荷%
糖纳豆	2023. 5. 11	300t/d	250	83. 3
	2023. 5. 12		250	83. 3
沙馅	2023. 5. 11	266. 7t/d	250	93. 7
	2023. 5. 12		250	93. 7
粒馅	2023. 5. 11	100t/d	95	0. 95
	2023. 5. 12		95	0. 95

附件 4

固定污染源排污登记回执

登记编号：91371482MA3UTXAR2D001W

排污单位名称：山东鲁粮食品开发有限公司

生产经营场所地址：山东省德州市禹城市国家高新技术产业开发区振兴大道与创新街交叉口南290米路西

统一社会信用代码：91371482MA3UTXAR2D

登记类型：首次 延续 变更

登记日期：2022年11月11日

有效期：2022年11月11日至2027年11月10日



注意事项：

（一）你单位应当遵守生态环境保护法律法规、政策、标准等，依法履行生态环境保护责任和义务，采取措施防治环境污染，做到污染物稳定达标排放。

（二）你单位对排污登记信息的真实性、准确性和完整性负责，依法接受生态环境保护检查和社会公众监督。

（三）排污登记表有效期内，你单位基本情况、污染物排放去向、污染物排放执行标准以及采取的污染防治措施等信息发生变动的，应当自变动之日起二十日内进行变更登记。

（四）你单位若因关闭等原因不再排污，应及时注销排污登记表。

（五）你单位因生产规模扩大、污染物排放量增加等情况需要申领排污许可证的，应按规定及时提交排污许可证申请表，并同时注销排污登记表。

（六）若你单位在有效期满后继续生产运营，应于有效期满前二十日内进行延续登记。



更多资讯，请关注“中国排污许可”官方公众微信号