

# 大豆膨化与过瘤胃豆粕加工项目竣工环 境保护验收监测报告表

建设单位：京粮（天津）粮油工业有限公司

编制单位：华测生态环境科技（天津）有限公司

2024年4月

建设单位法人代表： (签字)

编制单位法人代表： (签字)

项 目 负 责 人：

填 表 人：

建设单位：京粮（天津）粮油工业有限公司（盖章）

电话：18622662253

传真：/

邮编：300452

地址：天津市滨海新区临港经济区渤海四十路 1306 号

编制单位：华测生态环境科技（天津）有限公司（盖章）

电话：022-66196681

传真：022-66194173

邮编：300467

地址：天津市东丽开发区五经路 25 号

表一

建设项目名称	大豆膨化与过瘤胃豆粕加工项目				
建设单位名称	京粮（天津）粮油工业有限公司				
建设项目性质	新建 改扩建√ 技改 迁建				
建设地点	天津港保税区临港区渤海四十路 1306 号				
建设项目环评时间	2023.4	开工建设时间	2023.6.7		
调试时间	2024.1.26	验收现场监测时间	2024.4.2~2024.4.3		
环评报告表审批部门	天津港保税区行政审批局	环评报告表编制单位	天津科理环境科技有限公司		
环保设施设计单位	江苏丰尚油脂工程技术有限公司	环保设施施工单位	江苏丰尚油脂工程技术有限公司		
投资总概算	4942.93 万元	环保投资总概算	247 万元	比例	5%
实际总投资	3959.9384 万元	环保投资	279 万元	比例	7.05%
验收监测依据	<p>（1）中华人民共和国国务院令 第 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》；</p> <p>（2）关于发布《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，2017 年 11 月 20 日）；</p> <p>（3）关于印发《污染影响类建设项目重大变更清单（试行）》的通知（环办环评函[2020]688 号，2020 年 12 月 13 日）；</p> <p>（4）《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，2019 年 12 月 20 日起实施）；</p> <p>（5）《国家危险废物名录》（2021 年版，2021 年 1 月 1 日起施行）；</p> <p>（6）《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）；</p> <p>（7）《关于发布〈天津市污染源排放口规范化技术要求〉的通知》（津环保监测[2007]57 号）；</p> <p>（8）《大豆膨化与过瘤胃豆粕加工项目环境影响评价报告表》</p>				

及批复（津保审环准[2023]11号）；

（9）京粮（天津）粮油工业有限公司提供的与本项目有关的基础性技术资料。

验收监测评价标准、标号、级别、限值

**1、大气污染物排放标准**

本项目产生的废气主要为颗粒物和异味。本项目颗粒物排放速率和排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 新污染源大气污染物排放限值。项目调质、膨化冷却工序产生的异味执行《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）中表 1 臭气浓度有组织排放限值。与环评执行标准一致，本项目废气各污染物排放标准限值详见下表。

**表 1-1 废气有组织排放标准**

排放源	污染物名称	标准值			标准名称及标准号
		排气筒高度(m)	浓度(mg/m <sup>3</sup> )	速率(kg/h)	
P15-17	颗粒物	21	18	0.5525*	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）-（颗粒物-染料尘）
P16	臭气浓度	20	1000（无量纲）		《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）

注\*排气筒颗粒物排放速率根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）内插法计算。由于现有项目 200m 范围内最高建筑为厂区内预处理车间，高度约为 47m，本项目排气筒 P15、P16、P17 高度均未达到高于周边 200m 范围内最高建筑 5m 要求，故颗粒物排放速率严格 50% 执行。

**2、噪声排放标准**

本项目运营期四侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，与环评阶段一致，见下表。

**表 1-3 厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）**

标准类别	时间	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
	3 类		65

**3、水污染物排放标准**

本项目废水排放执行天津市《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准，与环评阶段一致，详见下表。

表 1-4 污水综合排放标准 单位: mg/L, pH 除外

序号	污染物名称	最高允许排放浓度	执行标准
1	pH	6-9	《污水综合排放标准》 (DB12/356-2018) 三级标准
2	SS	400	
3	COD	500	
4	BOD <sub>5</sub>	300	
5	NH <sub>3</sub> -N	45	
6	总磷	8.0	
7	总氮	70	

#### 4、固体废物

(1) 一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中相关要求。

(2) 危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)和《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012)中相关要求进行了妥善收集、贮存和运输。

#### 5、总量控制指标

本项目为京粮(天津)粮油工业有限公司扩建项目,本项目未批复总量,执行《关于对北京粮食集团有限责任公司天津临港粮油加工仓储物流工程项目环境影响报告书的批复》中已批复总量。

表 1-5 本项目批复总量情况 单位: t/a

类别	名称	现有项目排放总量	批复量
废气	工业粉尘	6.634	69.41
废水	COD <sub>Cr</sub>	6.68	50.34
	氨氮	0.12	0.13
	总氮	0.96	/
	总磷	0.022	/

表二

**工程建设内容：**

本项目位于天津港保税区临港区渤海四十路 1306 号京粮（天津）粮油工业有限公司现有厂区内散粕库东侧预留空地，建筑面积为 4254.71m<sup>2</sup>。建设完成内容为：建设 2 条膨化大豆粉加工生产线，加工膨化大豆粉 15 万吨/年，2 条过瘤胃豆粕加工生产线，过瘤胃豆粕 10.8 万吨/年。

本项目于 2023 年 6 月 7 日开始建设，于 2024 年 1 月建设完成，并于 2024 年 1 月 26 日进行试运行。

**1、环保手续履行情况**

京粮（天津）粮油工业有限公司委托天津科理环境科技有限公司编制《大豆膨化与过瘤胃豆粕加工项目》环境影响报告表，并于 2023 年 4 月取得《关于京粮（天津）粮油工业有限公司大豆膨化与过瘤胃豆粕加工项目环境影响报告表的批复》（津保审环准[2023]11 号）。

本项目竣工后，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，验收合格后，方可投入正式生产。

本项目未新增危险化学品，企业已于 2022 年 7 月取得突发环境事件应急预案备案表，备案表编号：120308-2022-019-M。”，现正进行预案修订，重新备案中。

京粮（天津）粮油工业有限公司于 2024 年 1 月完成排污许可登记，排污许可证编号：9112011669068930XX001U。

建设单位于 2024 年 3 月组织验收小组准备启动本项目的竣工环保验收工作，并委托华测生态环境科技（天津）有限公司承担本项目的竣工环境保护验收监测报告编制工作。

2024 年 3 月，验收人员赴项目现场进行踏勘，查阅了有关文件和技术资料，查看了项目的性质、规模、地点、生产工艺、污染物治理及排放、环保措施的落实情况，在此基础上编制了《大豆膨化与过瘤胃豆粕加工项目竣工环境保护验收监测方案》，并委托天津久大环境检测有限责任公司承担本项目的检测工作，出具检测报告。

天津久大环境检测有限责任公司确定本项目满足现场采样条件后，于 2024

年4月2日-4月3日对企业废气、废水、噪声等污染物进行采样监测。

本项目调试运行期间，依据《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》“验收自查”的内容及生态环境部发布的《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688号）的内容对本项目的建设性质、规模、地点、生产工艺、环境保护措施有无重大变动进行了自查，膨化大豆粉实际产能较环评阶段增加20%，过瘤胃豆粕实际产能较环评阶段增加20%；废气颗粒物、异味处理设施由环评中刹克龙（三台，单台风量12000 m<sup>3</sup>/h）改为刹克龙（三台，膨化大豆粉单台风量16000 m<sup>3</sup>/h共两台，过瘤胃豆粕一台风量23000m<sup>3</sup>/h）；由环评中喷淋塔变为多级喷淋塔，喷淋塔由一台变为两台，风量由32000m<sup>3</sup>/h变为27500m<sup>3</sup>/h。P15排气筒由环评中高度19m改为21m；P16排气筒内径由环评中高度19m内径1m改为高度20m内径0.2m；P17排气筒由环评中高度19m内径1m改为高度21m内径0.7m。经自查本项目不存在重大变动。

本次验收内容为《大豆膨化与过瘤胃豆粕加工项目》整体建设内容的环保验收。

## 2、建设地点

本项目位于天津港保税区临港区渤海四十路1306号。本项目所在厂区西侧隔渤海三十七路为天津临港造修船基地，南侧紧挨中储粮有限公司，东侧隔渤海四十路为天津利达粮油有限公司，项目北侧隔辽河中道为空地。经过实地调查，该项目建设位置周边较环评阶段无新增敏感点。本项目地理位置见附图1。

## 3、工程建设内容

### （1）工程内容

本项目布置2条膨化大豆粉加工生产线，2条过瘤胃豆粕加工生产线以及其他配套设施建设。工程组成情况见下表。

表 2-1 项目实际建设情况

工程名称	建设规模		变化情况
	环评阶段建设内容	实际建设内容	
主体工程	大豆膨化与过瘤胃豆粕车间 建筑面积 4254.71m <sup>2</sup> ，布置2条膨化大豆粉加工生产线，2条过瘤胃豆粕加工生产线。膨化大豆粉设计产量为12.5万吨/年，过瘤胃豆粕设计产量为9万吨/年。	建筑面积 4254.71m <sup>2</sup> ，布置2条膨化大豆粉加工生产线，2条过瘤胃豆粕加工生产线。膨化大豆粉产量为15万吨/年，过瘤胃豆粕产量为10.8	由于年工作天数由250天增加为300天，膨化大豆粉产量增加2.5万吨/年，

			万吨/年。	过瘤胃豆粕产量增加 1.8 万吨/年。
储运工程	大豆筒仓	依托现有。位于厂区内东侧，储存大豆 9 万吨（最大）。	依托现有。位于厂区内东侧，储存大豆 9 万吨（最大）。	无变化
	散粕仓	依托现有。位于厂区内西侧，储存豆粕 2 万吨（最大）。	依托现有。位于厂区内西侧，储存豆粕 2 万吨（最大）。	无变化
辅助工程	办公区	依托现有。建筑面积 3705m <sup>2</sup> ，位于厂区内东南侧，用于员工办公。	依托现有。建筑面积 3705m <sup>2</sup> ，位于厂区内东南侧，用于员工办公。	无变化
公用工程	给水	依托园区供水管网。	依托园区供水管网。	无变化
	排水	新建。厂区排水为雨、污分流制，雨水排入市政雨水管网；生活污水与经厂内污水处理设施处理后的喷淋塔排水一起排入市政管网，最终排入天津临港建设开发有限公司（临港第二污水处理厂）。	新建。厂区排水为雨、污分流制，雨水排入市政雨水管网；生活污水与经厂内污水处理设施处理后的多级喷淋塔排水一起排入市政管网，最终排入天津临港建设开发有限公司（临港第二污水处理厂）。	
	供电	依托现有。本项目供电由市政电网提供。	依托现有。本项目供电由市政电网提供。	无变化
	蒸汽	新建。本项目生产用蒸汽由天津天保临港热电有限公司提供。年用量 13980 吨。	新建。本项目生产用蒸汽由天津天保临港热电有限公司提供。年用量 13580 吨。	无变化
环保工程	废气	<p>新建。①本项目膨化大豆生产线大豆破碎工序产生的含尘废气经布袋除尘器 4# 处理，膨化大豆粉碎产生的含尘废气经布袋除尘器 5#、6# 处理，成品破碎、打包工序产生的含尘废气经布袋除尘器 7# 处理，处理后的废气一起通过 1 根 19m 高的排气筒 P15 排放。</p> <p>②过瘤胃豆粕加工生产线预处理工序产生的含尘废气经布袋除尘器 1#，豆粕粉碎工序产生的含尘废气经布袋除尘器 2#，成品破碎、打包工序工程产生的含尘废气经布袋除尘器 3# 处理后，处理后的废气一起通过 1 根 19m 高的排气筒 P17 排放。</p> <p>③膨化大豆生产线膨化、冷</p>	<p>新建。①本项目膨化大豆生产线大豆破碎工序产生的含尘废气经布袋除尘器 4# 处理，膨化大豆粉碎产生的含尘废气经布袋除尘器 5#、6# 处理，成品破碎、打包工序产生的含尘废气经布袋除尘器 7# 处理，处理后的废气一起通过 1 根 21m 高的排气筒 P15 排放。</p> <p>②过瘤胃豆粕加工生产线预处理工序产生的含尘废气经布袋除尘器 1#，豆粕粉碎工序产生的含尘废气经布袋除尘器 2#，成品破碎、打包工序工程产生的含尘废气经布袋除尘器 3# 处理后，处理后的废气一起通过 1 根 21m 高的</p>	<p>废气异味治理措施由喷淋塔（一台，风量 32000m<sup>3</sup>/h）变为多级喷淋塔（两台，单台风量 27500m<sup>3</sup>/h）；P15、P17 排气筒增高 2m；P16 排气筒增高 1m</p>

		却过程产生的含尘废气经刹克龙除尘器 2#, 过瘤胃豆粕加工生产线膨化、冷却过程产生的含尘废气经刹克龙除尘器 1#, 与膨化冷却工序产生的异味通过喷淋塔处理后, 一起由 1 根 19m 高的排气筒 P16 排放。	排气筒 P17 排放。 ③膨化大豆生产线膨化、冷却过程产生的含尘废气经刹克龙除尘器 2#, 过瘤胃豆粕加工生产线膨化、冷却过程产生的含尘废气经刹克龙除尘器 1#, 与膨化冷却工序产生的异味通过多级喷淋塔处理后, 一起由 1 根 20m 高的排气筒 P16 排放。	
	废水	新建。生活污水与经厂内污水处理设施处理后的喷淋塔排水一起排入市政管网, 最终排入天津临港建设开发有限公司(临港第二污水处理厂)。	新建。生活污水与经厂内污水处理设施处理后的多级喷淋塔排水一起排入市政管网, 最终排入天津临港建设开发有限公司(临港第二污水处理厂)。	无变化
	噪声	新建。本项目噪声源主要为生产设备及环保设备风机等, 建设单位在设备选型时优先选用低噪声设备, 设备噪声经合理布局、基础减振、软连接、厂房隔声、隔声间等措施治理后排放。	新建。本项目噪声源主要为生产设备及环保设备风机等, 建设单位在设备选型时优先选用低噪声设备, 设备噪声经合理布局、基础减振、软连接、厂房隔声、隔声间等措施治理后排放。	增加一台喷淋塔风机。
	固体废物	依托现有。一般固体废物暂存于厂区内 30m <sup>2</sup> 的一般固废间内, 定期外售物资回收部门; 危险废物暂存于厂区内 30m <sup>2</sup> 的危废间内, 定期委托有资质的单位处置; 生活垃圾由环卫部门定期清运。	依托现有。一般固体废物暂存于厂区内 30m <sup>2</sup> 的一般固废间内, 定期外售物资回收部门; 危险废物暂存于厂区内 72m <sup>2</sup> 的危废间内, 定期委托有资质的单位处置; 生活垃圾由城管部门定期清运。	危废间面积增加

(2) 产品产能

本项目生产能力一览表如下所示。

表 2-2 产品种类及产能表

产品种类	环评阶段设计产量	实际产量	变化量
膨化大豆粉	12.5 万吨/年	15 万吨/年	+2.5 万吨/年
过瘤胃豆粕	9 万吨/年	10.8 万吨/年	+1.8 万吨/年

注: 由于年工作时间由 250 天增加至 300, 年产量增加。

(3) 设备清单

主要设施和仪器见下表。

表 2-3 主要设备一览表

主要生产设备或生产设施名称	环评阶段 (台/套)	实际建设情况 (台/套)	变化情况 (台/套)
膨化大豆生产线			
散料秤	1	1	0
大豆缓冲斗	1	1	0
回转振动分级筛	1	0	-1
刮板输送机 1	1	1	0
刮板输送机 2	1	1	0
刮板输送机 3	1	1	0
刮板输送机 4	1	1	0
刮板输送机 5	1	1	0
刮板输送机 6	1	1	0
栈桥	1	1	0
大豆暂存仓	1	1	0
输送刮板	1	1	0
人工豆皮投料口	1	1	0
豆皮仓	1	1	0
震动卸料器	1	1	0
输送绞龙	1	1	0
斗式提升机	1	1	0
原料大豆粉碎机	1	0	-1
粉碎大豆暂存斗	1	1	0
布袋脉冲除尘器 4	1	1	0
脉冲布袋除尘器风机 4	1	1	0
粉碎机喂料器	1	1	0
粉碎机	2	2	0
脉冲布袋除尘器 5、6	2	2	0
脉冲布袋除尘器风机 5、6	2	2	0
料封绞龙	2	2	0
管链式输送机	1	1	0
加强型破拱喂料仓	1	1	0
喂料绞龙	2	2	0
调质器 1	2	2	0
调质器 2	2	2	0
膨化机	2	2	0
翻板冷却器	2	2	0
空气加热器	2	1	-1

刹克龙除尘器 2、3	2	2	0
刹克龙除尘器风机 2、3	2	2	0
弯刮板输送机	1	1	0
破碎机进料斗	1	1	0
成品破碎机	1	1	0
成品暂存仓	1	1	0
成品打包秤	1	1	0
缝包机总成	1	1	0
脉冲布袋除尘器 7	1	1	0
脉冲布袋除尘器风 机 7	1	1	0
喷淋塔	1	2	+1
循环水泵	1	2	+1
风机	1	1	0
换热器	0	2	+2
过瘤胃豆粕生产线			
输送刮板	1	1	0
豆粕仓	1	1	0
出仓绞龙	1	1	0
脉冲布袋除尘器 1	1	1	0
脉冲布袋除尘器 1 风机	1	1	0
豆粕提升机	1	1	0
输送刮板	1	1	0
振动分级筛	1	1	0
豆粕暂存仓	1	1	0
粉碎机喂料器	1	1	0
锤片粉碎机	1	1	0
粉碎沉降斗	1	1	0
脉冲布袋除尘器 2	1	1	0
脉冲布袋除尘器 2 风机	1	1	0
弯刮板输送机	1	1	0
混合缓冲仓	2	2	0
喂料绞龙	2	2	0
配料秤	0	1	+1
混合机	1	1	0
缓冲斗	1	1	0

弯刮板输送机	1	1	0
加强型破拱喂料仓	1	1	0
喂料绞龙	2	2	0
调质器 1	2	2	0
调质器 2	2	2	0
膨化机	2	0	-2
均质绞龙	0	2	+2
刹克龙除尘器 1	1	1	0
刹克龙除尘器 1 风机	1	1	0
保质器	0	2	+2
螺旋喂料器	1	1	0
调质器	1	1	0
翻版冷却器	1	1	0
空气加热器	1	1	0
破碎机进料斗	1	1	0
成品破碎机	1	1	0
弯刮板输送机	1	1	0
管链机	0	1	+1
成品暂存仓	1	1	0
成品打包称	1	1	0
脉冲布袋除尘器 3	1	1	0
脉冲布袋除尘器 3 风机	1	1	0
在线装车系统	1	1	0
磷脂罐及泵送系统	1	1	0
木糖罐及泵送系统	2	2	0

注：膨化机改为调质器。

#### 4、劳动定员及工作制度

本项目环评阶段定员为 17 人，目前新增工作人员 7 人，厂内调配 10 人，员工年工作天数为 300 天，每天 2 班，每班工作 12 小时。

#### 5、供电

本项目用电由市政电网供给。

#### 6、采暖制冷

本项目生产用热使用天保临港热电有限公司提供的蒸汽，生产车间无供暖制

冷。办公区依托现有空调制冷、天保临港热电有限公司配套建设的供热站供暖。空调制冷剂使用 R410a 作为冷媒，不属于《关于消耗臭氧层物质的蒙特利尔议定书》修正案中限制淘汰类制冷剂。

## 7、生活设施

员工用餐依托现有食堂。

### 原辅材料消耗及水平衡：

#### 1、原辅材料

本项目原辅材料及能源消耗见下表。

表 2-4 本项目原辅材料消耗表

序号	原辅料名称	环评阶段消耗量/年	验收消耗量/年	储存位置	变化情况
1	大豆（万吨）	12.5	15	大豆筒仓 (现有设施)	+2.5
2	豆粕（万吨）	9	10.8	散粕仓 (现有设施)	+1.8
3	木糖水(20%-30%)（吨）	1500	1800	木糖水罐	+300
4	大豆浓缩磷脂（吨）	1500	1800	溶剂储罐	+300
5	包材（万个）	700	840	包材库	+140

表 2-4 本项目能源使用情况一览表

序号	原辅料名称	单位	环评阶段消耗量/年	验收消耗量/年	来源	变化情况
1	水	万 m <sup>3</sup> /a	0.6705	0.6505	市政管网	-0.02
2	电	万度/年	1800	1700	市政电网	-100
3	蒸汽	吨/年	13980	13580	天津天保临港热电有限公司	-400

#### 2、给排水

##### (1) 给水

本项目用水依托园区市政供水管网。

①生活用水：本项目新增员工 7 人，生活用水量为 0.42m<sup>3</sup>/d（105m<sup>3</sup>/a）；

②多级喷淋塔补水：多级喷淋塔补水为自来水，每天补水一次，补水量为 26.4m<sup>3</sup>/d（6600m<sup>3</sup>/a）。

综上，本项目合计新鲜用水量为 26.82m<sup>3</sup>/d（6705m<sup>3</sup>/a）。

##### (2) 排水

本项目排水为雨、污分流制，雨水排入市政雨水管网。

①生活污水：职工生活污水产生量为 0.336m<sup>3</sup>/d（84m<sup>3</sup>/a）；

②多级喷淋塔循环水通过溢流的方式排放至污水处理车间，外排量约 1 吨/小时，排水量为 24m<sup>3</sup>/d（6000m<sup>3</sup>/a）

综上，本项目合计排水量为 24.336m<sup>3</sup>/d（6084m<sup>3</sup>/a）。

本项目给、排水情况见表 2-7，水平衡图见图 2-2。

表 2-7 项目给、排水情况估算一览表

水源	项目	日用水量 m <sup>3</sup> /d	年用水量 m <sup>3</sup> /a	日排水量 m <sup>3</sup> /d	日回用水量 m <sup>3</sup> /d	年排水量 m <sup>3</sup> /a	年回用水量 m <sup>3</sup> /a
自来水	生活用水	0.42	105	0.336	/	84	/
自来水	多级喷淋塔补水	26.4	6600	24	/	6000	/

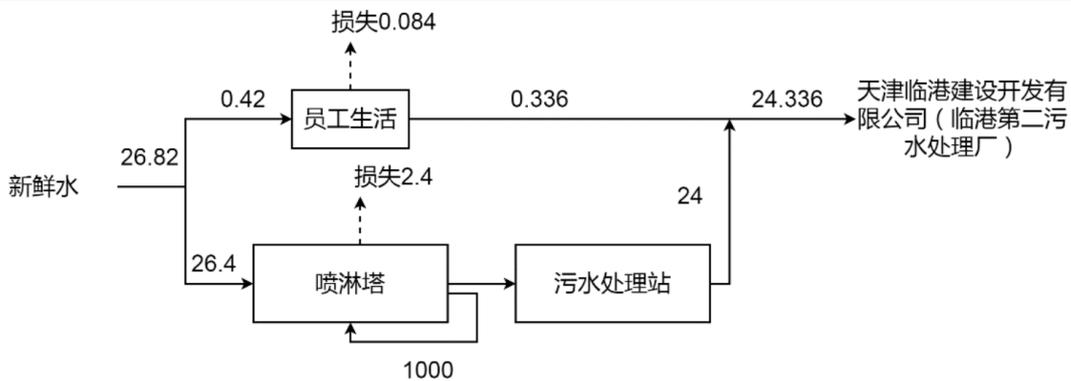


图 2-2 项目用排水平衡图 单位：m<sup>3</sup>/d

主要工艺流程及产物环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）

本项目膨化大豆粉的生产工艺流程及产污节点见下图：

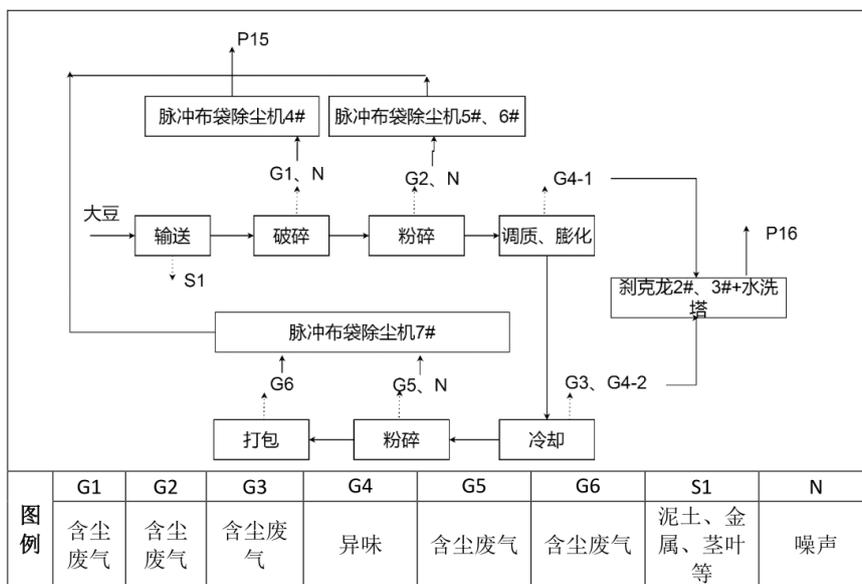


图 2-3 膨化大豆粉的生产产污节点图

### (1) 输送

本项目使用的大豆（外购）从大豆筒仓（现有设施）由封闭输送管路输送至本项目大豆膨化生产线大豆暂存仓暂存，输送方式以封闭的输送带输送到本项目大豆暂存仓中。该过程无粉尘产生。

### (2) 破碎、粉碎

大豆需要粉碎后才能更好的进行调质膨化，采用专用破碎机，把大豆预破碎后再进入粉碎机，一般大豆粉碎粒度是  $\Phi 2.0$ 。该过程会产生含尘废气 G1、G2、噪声 N。

破碎机为全密闭设备。大豆膨化生产线破碎工序产生的含尘废气 G1 全部收集后，经脉冲布袋脉冲除尘器 4#（风量 8000m<sup>3</sup>/h）处理后由 1 根 21m 高的排气筒 P15 排放。

粉碎机为全密闭设备。大豆膨化生产线粉碎工序产生的含尘废气 G2 经两台脉冲布袋除尘器 5#、6#（单台风量 12000m<sup>3</sup>/h）处理后，由 1 根 21m 高的排气筒 P15 排放。

除尘器收集的大豆颗粒回用于生产线进行加工处理。



喂料仓



粉碎机

### (3) 调质、膨化

粉碎后的物料经喂料绞龙均匀的喂入调质器中，调质器底部多点添加蒸汽，让蒸汽充分穿透整个料层，利用蒸汽热能与物料间的能量交换，其中部分蒸汽来源于喷淋塔处理后的循环高温气体。膨化分为干法膨化和湿法膨化。本项目为湿

法膨化。膨化工段采用直接蒸汽+机械挤压的方式进行，瞬时温度 $\leq 120^{\circ}\text{C}$ ，出料温度约  $90\text{-}110^{\circ}\text{C}$ ，调质时间约 10min 左右。该过程膨化过程会有少量异味 G4-1。

调质膨化过程产生的异味 G4 经喷淋塔（两台，单台风量  $27500\text{m}^3/\text{h}$ ）处理，处理后的气体部分循环回调质、膨化工序继续利用，少部分处理后气体由 1 根 20m 高的排气筒 P16 排放。



图 2-4 料封绞龙

#### （4）冷却

从膨化机出来的膨化料温度为  $100^{\circ}\text{C}$ 左右，需要进行通风冷却降温，同时去除一定的水分，利于膨化大豆粉成品的储存。膨化后的大豆粉经翻版冷却器进行膨化料的除湿和降温。

翻版冷却器工作原理：物料下落过程中实现对物料的逆流干燥冷却，闭风旋转喂料器喂入的膨化料在均布器作用下均匀地分布在箱体内，并形成料层，同时风机从下侧吸入的空气穿过翻板和料层，料层水份蒸发的同时温度也得到降低。干燥冷却后的物料在自动液压控制的翻板作用下排到出料箱中，而载湿空气从机壳上部由风机抽出。冷空气由下进入，先冷却即将排出已逐步降温的物料，形成了冷风与冷料接触，热风与热料接触，避免了物料的淬冷，不会造成料粒表面硬化和开裂及内部水分、热量散发不出的现象。翻版冷却器为密闭设备。该过程会

产生含尘废气 G3、异味 G4-2。

该过程产生的含尘废气 G3 经两台刹克龙 2#、3#（单台风量 16000m<sup>3</sup>/h）处理，产生的异味 G4-2 经喷淋塔（两台，单台风量 27500m<sup>3</sup>/h）处理，一起由 1 根 20m 高的排气筒排放 P16 排放。

刹克龙收集的大豆颗粒回用于生产线进行加工处理。



图 2-5 多级喷淋塔

#### （5）粉碎

根据客户的需求，确定最终成品的粒度，选用锤片粉碎机或膨化大豆破碎机实现。一般粒度在 20 目。锤片粉碎机为密闭设备。该过程会产生含尘废气 G5、噪声 N。

粉碎过程产生的含尘废气 G5 全部收集后，经脉冲布袋除尘器 7#（风量 6000m<sup>3</sup>/h）处理后，由 1 根 21m 高的排气筒 P15 排放。

除尘器收集的大豆颗粒回用于生产线进行加工处理。

#### （6）打包

成品检测使用在线仪器检测和人工检测两种方式。成品指标检测依托现有工程，同时，配备有快速扫描仪对成品进行快速检测。

粉碎后成品通过密闭的绞龙运输至成品暂存仓，通过震动卸料器、进入打包缓冲斗。用成品打包称进行打包，将包装袋套在成品打包机出口处，自动计量重量，用缝包机进行打包。该过程均为密闭方式操作，没有无组织含尘废气外排。该过程会产生含尘废气 G6。

打包过程产生的含尘废气 G6 全部收集后，经脉冲布袋除尘器 7#（风量 6000m<sup>3</sup>/h）处理后，由 1 根 21m 高的排气筒 P15 排放。

除尘器收集的大豆颗粒回用于生产线进行加工处理。

本项目过瘤胃豆粕的生产工艺流程及产污节点见下图：

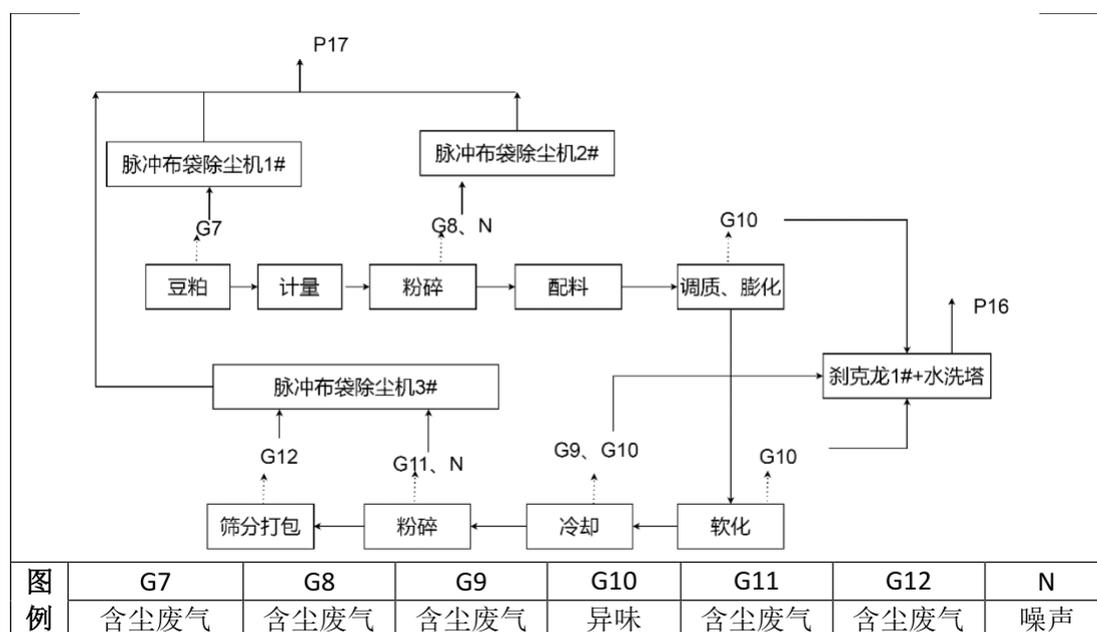


图 2-4 过瘤胃豆粕的生产产污节点图

### (1) 计量

本项目使用的豆粕（为现有项目自产的豆粕）从散粕库原料仓（现有设施）由封闭输送管路输送至本项目过瘤胃豆粕生产线豆粕暂存仓暂存，输送方式以封闭的输送带输送到本项目豆粕暂存仓中。豆粕先经过散料秤进行计量，称重记录瞬间和累计速率，从而设定流量，并根据瞬时流量反馈来调节刮板的频率。

该过程同步进行在线原料指标检测。配备有快速扫描仪对原料进行快速检测。同时，生产线配置有在线指标检测设备，可以实施检测在线产品的指标变化，发现异常及时调整。

该输送过程会产生含尘废气 G7。

豆粕运输过程使用输送刮板，绞龙等全密闭设备，产生的含尘废气 G7 全

部收集，经脉冲布袋除尘器 1#（风量 8000m<sup>3</sup>/h）处理后，有 1 根 21m 高的排气筒 P17 排放。除尘器收集的颗粒回用于生产线进行加工处理。

## （2）粉碎

采用锤片式粉碎机，利用高速旋转的锤片撞击作用使豆粕破碎，待粉碎仓中的原料通过带磁选器的喂料器进行均匀喂料，去除粉碎物料中的磁性杂质，确保粉碎机安全运转。进入粉碎机的原料通过锤片的撞击而破碎，小于筛孔的物料排出粉碎机，达到粉碎的目的。一般粉碎粒度是  $\Phi 2.0$ 。该过程会含尘废气 G8、噪声 N。

粉碎机为全密闭设备。粉碎过程产生的含尘废气 G8 全部收集经布袋除尘器 2#（风量 9000m<sup>3</sup>/h）处理后，由 1 根 21m 高的排气筒 P17 排放。

除尘器收集的颗粒回用于生产线进行加工处理。

## （3）配料

豆粕通过提升机提升至配料仓，通过绞龙喂入配料秤，配料秤采用配置托利多传感器、自动校验称、可自动校称，校称时间 >10min/次；计量精度  $\leq \pm 0.5\%$ ，减少人工误差及人员操作强度，进出口采用透气性好，坚固耐用的布料软连接，绞龙出口与秤体上盖距离不超过 150mm，保证秤体精度。按照设置好的批次进入下方混合机中。混合机采用双轴桨叶式，低速运转，高效混合，动作柔和，全长双开门出料，排料迅速，残留少。根据配方比例要求添加的糖类、脂类等液体添加物（均为外购调配好的物料，不在厂内进行调配），通过计量泵泵入混合机上的喷淋装置，均匀的添加至混合机中。同时每批需要添加的糖类、脂类等小料也投入混合机。经过混合机将几种物料混合均匀后排入下方料斗。

混合好的物料经提升机提升进入膨化工段。该过程无含尘废气及异味产生。

## （4）调质、膨化

混合后的物料经过喂料仓可有效避免结块现象的发生，再经喂料绞龙均匀的喂入调质器中，调质方案配置且采用变频控制，提升了调质充满度，延长了有效调质时间，充分利用了蒸汽热能。调质器底部多点添加蒸汽，让蒸汽充分穿透整个料层，利用蒸汽热能与物料间的能量交换，其中部分蒸汽来源于喷淋塔处理后的循环高温气体。膨化分为干法膨化和湿法膨化。本项目过瘤胃膨化采用湿法膨化。膨化工段采用直接蒸汽+机械挤压的方式进行，瞬时温度  $\leq 120^{\circ}\text{C}$ ，出料温度约 90-110 $^{\circ}\text{C}$ ，调质时间约 10min 左右，根据产品质量指标情况可以灵活调整。

该过程膨化过程会有少量异味 G10。

调质膨化过程的产生的异味 G10 经喷淋塔（两台，单台风量 27500m<sup>3</sup>/h）处理，处理后的气体部分循环回调质、膨化工序继续利用，少部分处理后气体由 1 根 20m 高的排气筒排放 P16 排放。

#### （5）软化

从膨化机出来的物料，进入软化锅进行保质处理，软化过程为常压状态，在通有饱和蒸汽的软化锅内放置 25 分钟左右，其中部分蒸汽来源于喷淋塔处理后的循环高温气体，温度 90-110℃，可以明显提高过瘤胃率。该过程膨化过程会有少量异味 G10。

软化过程的产生的异味 G10 经喷淋塔（两台，单台风量 27500m<sup>3</sup>/h）处理，处理后的气体部分循环回软化工序继续利用，少部分处理后气体由 1 根 20m 高的排气筒排放 P16 排放。

#### （6）冷却

从软化锅出来的膨化料温度达 90 多度，需要进行冷却，同时干燥去水，通过密闭的绞龙输送到翻版冷却器中，通过冷空气与物料直接强制逆流通风的方式进行强制冷却，以此调节温度和水分。冷却器采用逆流翻版冷却器，先进的逆流冷却原理，采用做往复直线运动的排料栅栏式卸料机构。该翻版冷却器可以实现把物料温度降至不高于室温 10 度。该过程会产生含尘废气 G9、异味 G10。

膨化后的豆粕经翻版冷却器给膨化料除湿和降温，该过程会产生的含尘废气 G9、异味 G10，颗粒物经刹克龙 1#（风量 23000m<sup>3</sup>/h）处理后进入喷淋塔（风量 27500m<sup>3</sup>/h）处理后，由 1 根 20m 高的排气筒排放 P16 排放。

刹克龙收集的颗粒回用于生产线进行加工处理。

#### （7）粉碎

根据客户的需求，确定最终成品的粒度，一般粒度在 20 目，选用锤片粉碎机或膨化大豆破碎机实现。锤片粉碎机、膨化大豆破碎机均为密闭设备。该过程会产生含尘废气 G11、噪声 N。

粉碎过程产生的含尘废气 G11 全部收集后，经脉冲布袋除尘器 3#（风量 6000m<sup>3</sup>/h）处理后，由 1 根 21m 高的排气筒 P17 排放。

除尘器收集的颗粒回用于生产线进行加工处理。

#### （8）筛分打包

成品检测使用在线仪器检测和人工检测两种方式。成品指标检测经由品控部专业人员按照国标要求进行检测，同时，配备有快速扫描仪对成品进行快速检测。

粉碎后成品通过密闭的绞龙运输至成品暂存仓，通过震动卸料器、进入打包缓冲斗。用成品打包称进行打包，将包装袋套在成品打包机出口处，自动计量重量，用缝包机进行打包。该过程均为密闭方式操作，没有无组织含尘废气外排。该过程会产生含尘废气 G12。

打包过程产生的含尘废气 G12 全部收集后，经脉冲布袋除尘器 3#（风量 6000m<sup>3</sup>/h）处理后，由 1 根 21m 高的排气筒 P17 排放。

除尘器收集的颗粒回用于生产线进行加工处理。

与环评相比，废气颗粒物、异味处理设施由环评中刹克龙（三台，单台风量 12000 m<sup>3</sup>/h）改为刹克龙（三台，膨化大豆粉单台风量 16000 m<sup>3</sup>/h 共两台，过瘤胃豆粕一台风量 23000m<sup>3</sup>/h）；废气处理设施由环评的喷淋塔（风量 32000 m<sup>3</sup>/h）变为多级喷淋塔（两台，单台风量 27500m<sup>3</sup>/h），多级喷淋提高了废气处理效率，且多级喷淋塔采用循环风设计，进入喷淋塔的废气经处理后大部分气体重新循环回用到调质、膨化、软化工序，少部分气体从排气筒 P16 排放。多级喷淋塔中循环使用的气体含有大量热量，可节约能源消耗。

**表 2-8 本项目污染物产生排放情况一览表**

污染类别	生产线	工序	污染物	污染因子	处理方式	排气筒编号	排气筒高度
废气	膨化大豆粉	大豆破碎	G1 含尘废气	颗粒物	脉冲布袋除尘器（风量 8000m <sup>3</sup> /h）	P15	21m
		大豆粉碎	G2 含尘废气	颗粒物	脉冲布袋除尘器（单台风量 12000m <sup>3</sup> /h，共两台）		
		成品粉碎	G5 含尘废气	颗粒物	脉冲布袋除尘器（风量 6000m <sup>3</sup> /h）		
		打包	G6 含尘废气	颗粒物			
		调质、膨化	G4-1 异味	颗粒物	多级喷淋塔（两台，风量 27500m <sup>3</sup> /h）	P16	20m
		冷却	G3 含尘废气、G4-2 异味	颗粒物、臭气浓度	刹克龙（单台风量 16000m <sup>3</sup> /h，		

	过瘤胃豆粕	调质、膨化	G10 异味	臭气浓度	共两台) 刹克龙(风量23000m³/h)+ 水洗塔(两台,风量27500m³/h)	P17	21m
		软化	G10 异味	臭气浓度			
		冷却	G9 含尘废气、异味	颗粒物、臭气浓度			
		输送、暂存	G7 含尘废气	颗粒物	脉冲布袋除尘器(风量8000m³/h)		
		粉碎	G8 含尘废气	颗粒物	脉冲布袋除尘器(风量9000m³/h)		
		成品粉碎	G11 含尘废气	颗粒物	脉冲布袋除尘器(风量6000m³/h)		
		筛分打包	G12 含尘废气	颗粒物			
废水	膨化大豆粉、过瘤胃豆粕	喷淋塔	W1 水洗塔排水	pH、SS、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总磷、总氮	厂内污水处理站	经厂内污水处理厂处理后,通过厂区内总排口排入天津临港建设开发有限公司(临港第二污水处理厂)	
固体废物	生活垃圾	职工生活	生活垃圾	/	暂存于一般固体废物间	由城管部门定期清运	
	膨化大豆粉、过瘤胃豆粕	破碎工序	S2 除尘器集尘	/		由公司内部进行回收重新处理	
		环保设备	S3 废布袋	/		定期交由一般固废处置单位进行处置	
		设备维护	废机油	/	暂存危废间	定期交具有相应处理资质的单位处置	
		设备维护	废油桶	/			
噪声	膨化大豆粉、过瘤胃豆粕	生产设备及环保设备噪声	噪声	等效 A 声级	厂房隔声、软连接、基础减振	/	

表三

主要污染源、污染物处理和排放

1、废水

本项目外排废水为职工生活污水和多级喷淋塔废水。本项目多级喷淋塔废水经厂内污水处理设施处理后与生活污水一起经废水总排口排污天津临港建设开发有限公司(临港第二污水处理厂)。

表 3.1 本项目外排废水情况一览表

废水类别	来源	污染物种类	排放规律	排放量	污染治理设施	工艺与处理能力	排放去向
生产废水	多级喷淋塔废水	pH	间断排放，排放期间流量稳定且规律，但不属于冲击型排放	6000m <sup>3</sup> /a	厂内污水处理设施	均化-气浮-MSABP-沉淀	临港第二污水处理厂
		SS					
		CODcr					
		BOD <sub>5</sub>					
		氨氮					
		总磷					
		总氮					
动植物油							
生活污水	职工生活	pH	间断排放，排放期间流量稳定且规律，但不属于冲击型排放	84 m <sup>3</sup> /a	/	/	临港第二污水处理厂
		SS					
		CODcr					
		BOD <sub>5</sub>					
		氨氮					
		总磷					
		总氮					
动植物油							



图 3-1 厂内污水处理站

2、废气

本项目膨化大豆生产线大豆破碎工序产生的含尘废气经布袋除尘器 4#处理，膨化大豆粉碎产生的含尘废气经布袋除尘器 5#、6#处理，成品破碎、打包工序产生的含尘

废气经布袋除尘器 7#处理，处理后的废气一起通过 1 根 21m 高的排气筒 P15（排气筒编号 DA009）排放。

过瘤胃豆粕加工生产线预处理工序产生的含尘废气经布袋除尘器 1#，豆粕粉碎工序产生的含尘废气经布袋除尘器 2#，成品破碎、打包工序工程产生的含尘废气经布袋除尘器 3#处理后，处理后的废气一起通过 1 根 21m 高的排气筒 P17（排气筒编号 DA010）排放。

膨化大豆生产线膨化、冷却过程产生的含尘废气经刹克龙除尘器 2#，过瘤胃豆粕加工生产线膨化、冷却过程产生的含尘废气经刹克龙除尘器 1#，与膨化冷却工序产生的异味通过多级喷淋塔处理，处理后的气体部分循环回调质、膨化、软化工序继续利用，少部分处理后气体一起由 1 根 20m 高的排气筒 P16（排气筒编号 DA011）排放。

与环评相比，废气颗粒物、异味处理设施由环评中刹克龙（三台，单台风量 12000 m<sup>3</sup>/h）改为刹克龙（三台，膨化大豆粉单台风量 16000 m<sup>3</sup>/h 共两台，过瘤胃豆粕一台风量 23000m<sup>3</sup>/h）；由环评的喷淋塔（风量 32000 m<sup>3</sup>/h）变为多级喷淋塔（两台，单台风量 27500m<sup>3</sup>/h），多级喷淋提高了废气处理效率，多级喷淋塔采用循环风设计，进入喷淋塔的废气经处理后大部分重新回用循环到调质、膨化、软化工序，少部分气体从排气筒 P16 排放。多级喷淋塔中循环使用的气体含有大量热量，可节约能源消耗。

治理情况及排放情况见下表。

3-2 废气污染物治理措施及排放情况一览表

污染物种类	废气来源	收集方式	排放方式	治理设施及规模	废气处理设施总风量	排气筒风量	排气筒高度与尺寸	排放去向	治理设施监测点设置情况
颗粒物	膨化大豆粉生产线（破碎、粉碎、成品粉碎、打包）	负压整体收集	排气筒 P15	脉冲布袋除尘器 4#（风量 8000m <sup>3</sup> /h）、脉冲布袋除尘器 5#、6#（单台风量 12000m <sup>3</sup> /h，共两台）、脉冲布袋除尘器 7#（风量 6000m <sup>3</sup> /h）	26000 m <sup>3</sup> /h	26000 m <sup>3</sup> /h	高度：21m；内径：1m	大气环境	已设置环保设施出口监测点
颗粒物、臭气浓度	膨化、冷却过程	负压整体收集	排气筒 P16	多级喷淋塔（两台，风量 27500m <sup>3</sup> /h）、刹克龙 2#、3#（单	55000 m <sup>3</sup> /h	1000 m <sup>3</sup> /h	高度：20m；内径：0.2m	大气环境	已设置环保设施出口监测点

				台风量 16000m <sup>3</sup> /h, 共 两台)、刹克龙 1# (风量 23000m <sup>3</sup> /h)					
颗粒 物	过瘤胃 豆粕生 产线 (豆粕 运输、 粉碎、 成品粉 碎、打 包)	负压 整体 收集	排气 筒 P17	脉冲布袋除 尘器 1# (风量 8000m <sup>3</sup> /h)、脉 冲布袋除尘 器 2# (风量 9000m <sup>3</sup> /h)、脉 冲布袋除尘 器 3# (风量 6000m <sup>3</sup> /h)	23000 m <sup>3</sup> /h	23000 m <sup>3</sup> /h	高度: 21m; 内径: 0.7m	大气环 境	已设置 环保设 施出口 监测点

与环评相比, 废气颗粒物、异味处理设施由环评中刹克龙 (三台, 单台风量 12000 m<sup>3</sup>/h) 改为刹克龙 (三台, 膨化大豆粉单台风量 16000 m<sup>3</sup>/h 共两台, 过瘤胃豆粕一台风量 23000m<sup>3</sup>/h); 由环评的喷淋塔 (风量 32000 m<sup>3</sup>/h) 变为多级喷淋塔 (两台, 单台风量 27500m<sup>3</sup>/h), 多级喷淋塔采用循环风设计, 进入喷淋塔的废气经处理后大部分重新回用循环, 少部分气体从排气筒 P16 排放。

P15 排气筒由环评中高度 19m 改为 21m; P16 排气筒内径由环评中高度 19m 内径 1m 改为高度 20m 内径 0.2m; P17 排气筒由环评中高度 19m 内径 1m 改为高度 21m 内径 0.7m。不属于重大变动。



刹克龙 1#



刹克龙 2#



刹克龙 3#



脉冲布袋除尘器 1#



脉冲布袋除尘器 2#



脉冲布袋除尘器 3#



图 3-2 废气处理设施

### 3、噪声

本项目运营期主要噪声源为：破碎机、粉碎机及环保设备风机等。室内设备经合理布局，厂房隔声、基础减振、采取软连接、建设隔声间等措施。本项目厂界以京粮（天津）粮油工业有限公司厂区为边界。

表 3-3 噪声污染源强及治理措施一览表 单位：dB (A)

噪声源名称	设备数量	位置	运行方式	治理措施
脉冲布袋除尘器	7	车间	连续	低噪声设备、基础减振、厂房隔声

锤片粉碎机	1	车间	连续	低噪声设备、基础减振、 厂房隔声
刹克龙除尘器	3	车间	连续	低噪声设备、基础减振、 厂房隔声
成品破碎机	2	车间	连续	低噪声设备、基础减振、 厂房隔声
原料大豆破碎机	3	车间	连续	低噪声设备、基础减振、 厂房隔声
粉碎机	2	车间	连续	低噪声设备、基础减振、 厂房隔声



减振基础（减振垫）



软管连接

#### 4、固体废物

本项目运营期产生固体废物主要为除尘器集尘、废布袋、废机油、废油桶、沾染废物以及生活垃圾。

其中，生活垃圾由城管部门清运。除尘器集尘暂存于一般固废间由物资回收部门回收处理。废布袋暂存于一般固废间定期交由一般固废处置单位处理。废机油、废油桶、沾染废物暂存于危废间，定期交具有天津市东宝润滑油脂有限公司、天津绿展环保科技有限公司和天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司处理。

本项目危险废物暂存于厂区内东侧的危险废物暂存间，占地面积为 72m<sup>2</sup>。危险废物暂存间地面均进行了防腐、防渗处理，不会对土壤、地下水造成污染，存放废液体的区域与其他区域分隔，暂存容器采用铁桶等优质材料，容器下设置托盘。暂存后的危废定期委托天津市东宝润滑油脂有限公司、天津绿展环保科技有限公司和天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司处理。

在本项目中天津市东宝润滑油脂有限公司仅处理废机油；天津绿展环保科技有限公司沾染废物、废油桶；天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司废机油、废油桶、沾染废物。

表 3-4 固体废物治理措施及排放情况一览表

固体废物名称	来源	性质	年产生量 (t/a)	废物代码	暂存场所	处理处置方式
除尘器集尘	废气治理	一般固体废物	9.1189	133-001-39	一般固废暂存处	物资回收部门回收处理
废布袋	废气治理		0.1	133-001-66		
生活垃圾	职工生活		1.05	900-999-99		天津港保税区环境投资发展集团有限公司定期清运
废机油	生产过程	危险废物	0.02	900-217-08	危废暂存间	委托天津市东宝润滑油脂有限公司、天津绿展环保科技有限公司和天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司
废油桶			0.02	900-249-08		
废沾染物			0.01	900-041-49		



一般固废暂存区



一般固废暂存区标识牌



危废暂存间



危废间内部托盘

## 5、环境风险防范措施

### (1) 应急预案备案情况

为了提高企业预防和应对突发环境事件的能力,通过实施有效的预防和监控措施尽可能避免和减少突发环境事件的发生,并通过提高突发环境事件的迅速响应和开展有效的应急能力,有效消除、减低突发环境事件的污染危害和影响,企业已于2022年7月取得突发环境事件应急预案备案表,备案表编号:120308-2022-019-M。”,现正进行预案修订,重新备案中。

### (2) 环境风险防控及应急措施

事故发生时,立即启动应急预案,在采取现有措施下可有效控制环境风险事故发生时对环境的影响。防范措施如下:

#### ①泄露应急措施

报警:现场人员发现后立即上报现场负责人。现场人员做好相应防护措施,切断泄漏源(堵漏、紧固或关闭截断阀等)。生产设备物料泄漏后现场人员及时停止生产设备的作业内容。现场负责人告知应急总指挥。

启动预案:应急总指挥启动相应级别的响应。通知涉及的相关人员进入待命状态,做好应急准备,急速调配各应急小组展开处置救援等工作。

#### 应急处置:

a.通讯联络组:接到报警后,立即报告应急总指挥,应急总指挥下令启动应急响应,急速调配各应急小组展开处置援救等工作;全程指导各应急救援小组开展救援、处置工作,根据实际情况确定应急行动级别。现场负责人告知应急总指挥。

b.救援抢险组:组织人员对事故现场进行侦察勘察,确定泄漏的原因,初步判断废水泄漏可能造成污染影响的区域及影响程度;关闭阀门;保护事故现场,协助事故调查;救援抢险组组长盛尤海作为应急事后恢复工作责任人。

c.环保应急组:通知废水处理设施运维单位以最短的时间进行检修;根据泄漏事故情景下产生的特征污染物种类、数量、可能影响范围和程度以及周边环境敏感点分布情况等,协助环保局或监测公司进行环境应急监测,制定监测方案。

#### ②火灾应急措施

报警:现场人员发现后立即上报现场负责人。现场人员做好相应防护措施,不直接接触泄漏物,在确保安全情况下切断泄漏源(堵漏、紧固或关闭截断阀等)。生产设备

物料泄漏后现场人员及时停止生产设备的作业内容。现场负责人告知应急总指挥。

启动应急预案：应急总指挥启动相应级别的响应。通知涉及的相关人员进入待命状态，做好应急准备，急速调配各应急小组展开处置救援等工作。

应急处置措施：

a.通讯联络组：接到报警后，立即报告应急总指挥，应急总指挥下令启动应急响应，急速调配各应急小组展开处置救援等工作；全程指导各应急救援小组开展救援、处置工作，根据实际情况确定应急行动级别。

b.抢险救援组：切断火势蔓延的途径，冷却和转移受火势威胁的密闭容器和可燃物，控制燃烧范围，先期进行初期火灾扑灭工作；若火灾较小时，可迅速使用生产车间内放置的灭火器等进行灭火；若火势扩大，灭火器无法扑灭时，撤离到消防栓处，连接好消防水带，用消防水枪远距离控制火势，禁止任何人员、车辆进入厂区内，以免造成人员烧伤；在灭火的同时，首先应保证应急人员的人身安全。当消防人员赶到现场后，与消防人员一道按照灭火预定预案进行灭火。

c.环保应急组：准备防护服、消防器材等应急物资，在等待救援或灭火过程中，对企业所有雨水或污水管网口进行封堵，对已产生的灭火液态物质要进行收集，禁止灭火液态物质或泄漏的原料进入周边沟道。待消防结束后，消防废水经收集后排至污水处理站处理。根据泄漏事故情景下产生的特征污染物种类、数量、可能影响范围和程度以及周边环境敏感点分布情况等，协助环保局或监测公司进行环境应急监测，制定监测方案。

d.伤员救护组：负责对伤员的救护、包扎、诊治和人工呼吸等现场急救；保护、转送事故中的受伤人员；安抚受害和受影响人员，保证社会稳定，尽快恢复正常秩序。

e.应急疏散组：厂内发生环境风险事故后，迅速集合保卫人员，佩带好防护用具，根据事故的影响范围，设置禁区，布置岗哨，加强警戒，严禁无关人员进入禁区；接到指令后，打开厂区大门，维护厂区道路交通秩序，引导外来救援力量进入事故现场，严禁外来人员入厂参观；到达事故发生区域管制交通，指挥救护车、消防车行使进入事故现场，指挥非救援人员疏散；完成指挥机构交办的善后工作。

f.消防救助组：用泡沫进行覆盖降低蒸气灾害，事故后对被污染区域的洗消工作。

### ③汛期暴雨应急处置

报警：发现汛期、暴雨等各种自然灾害，现场人员及时停止生产设备的作业内容。现场负责人告知应急总指挥。

启动预案：应急总指挥启动相应级别的响应。通知涉及的相关人员进入待命状态，

做好应急准备，急速调配各应急小组展开处置救援等工作。

应急处置：

应急人员必须做好自身安全防护。

a.通讯联络组：接到报警后，立即报告应急总指挥，应急总指挥下令启动应急响应，急速调配各应急小组展开处置援救等工作；全程指导各应急救援小组开展救援、处置工作，根据实际情况确定应急行动级别。

b.抢险救援组：切断雨势蔓延的途径。

c.环保应急组：准备苫布、沙袋等应急物资，对企业所有雨水或污水管网口进行封堵，将事故产生的事故水可暂存于厂区围堰及事故水池，协助环保局或监测公司对事故水进行环境应急监测，达标后方可排放。

d.伤员救护组：负责对伤员的救护、包扎、诊治和人工呼吸等现场急救；保护、转送事故中的受伤人员；安抚受害和受影响人员，保证社会稳定，尽快恢复正常秩序。

e.应急疏散组：厂内发生环境风险事故后，迅速集合保卫人员，佩带好防护用具，根据事故的影响范围，设置禁区，布置岗哨，加强警戒，严禁无关人员进入禁区；接到指令后，打开厂区大门，维护厂区道路交通秩序，引导外来救援力量进入事故现场，严禁外来人员入厂参观；到达事故发生区域管制交通，指挥救护车、消防车行使进入事故现场，指挥非救援人员疏散；完成指挥机构交办的善后工作。



灭火器



泄露槽



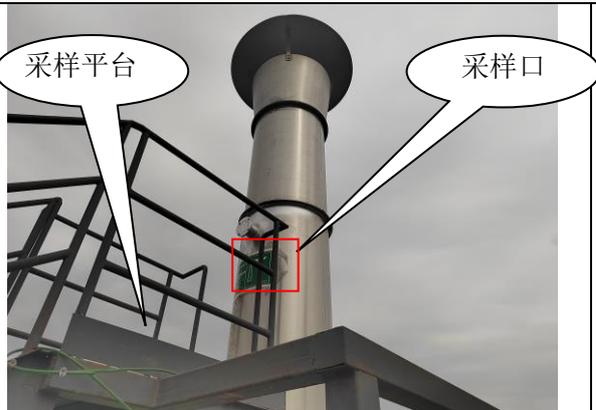
托盘



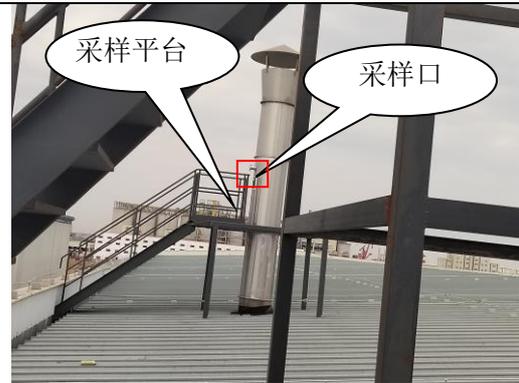
沙袋

## 6、环保设施与排污口规范化

按照天津市生态环境局《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》（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》（津环保监测[2007]57号）要求，本项目废气、固体废物排污口均已完成规范化建设，废气已设置采样平台、采样口及标识牌；一般固废暂存及危险废物暂存间均已设置标识牌。本项目环保设施与排污口规范化设置情况见下图。



排气筒及采样平台



排气筒及采样平台



图 3-1 本项目环保设施与排污口规范化设置情况照片

### 6、环保设施投资及落实情况

本项目实际总投资 3959.9 万元，其中环保投资 279 万元，环保投资占总投资额的 7.05%。本项目实际环保投资落实情况见下表。

表 3-5 环保投资一览表

环境要素	污染物	环保措施	环保预计投资（万元）	实际投资（万元）	备注
废气	颗粒物、臭气浓度	脉冲布袋除尘器设备、多级喷淋塔、刹克龙、管道和排气筒	231	263	废气处理设施喷淋塔改为多级喷淋塔，实际投资额增加
噪声	设备噪声	生产设备选用低噪型号，建筑墙体隔声，并加装基础减振措施	10	10	/
风险		危险废物委托资质单位定期清运、处置；灭火器、消防沙等	3	3	/
其他		排污口规范化	3	3	/
合计			247	279	/

## 项目变动情况

本项目较环评主要变化情况如下：

表 3-6 项目变动情况一览表

项目组成	环评内容	实际内容	变动情况	重大变动判定	
				《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》环办环评函[2020]688号条款	是否重大变动
性质	新建	新建	无变动	/	否
规模	年产 12.5 万吨膨化大豆粉；年产 9 万吨过瘤胃豆粕	实际年产 15 万吨膨化大豆粉；年产 10.8 万吨过瘤胃豆粕	膨化大豆粉实际产能较环评阶段增加 20%，过瘤胃豆粕实际产能较环评阶段增加 20%。	生产、处置或储存能力增大 30% 及以上的。	否
地点	天津市滨海新区临港经济区渤海四十路 1306 号京粮(天津)粮油工业有限公司现有厂区内散粕库东侧预留空地	天津市滨海新区临港经济区渤海四十路 1306 号京粮(天津)粮油工业有限公司现有厂区内散粕库东侧预留空地	无变动	在原厂址附近调整(包括总平面布置变化)导致环境保护距离范围变化且新增敏感点的。	否
生产工艺	主要为膨化大豆粉加工和过瘤胃豆粕加工工艺，工艺流程见图 2-2 和图 2-3	主要为膨化大豆粉加工和过瘤胃豆粕加工工艺，工艺流程见图 2-2 和图 2-3	无变动	新增产品品种或生产工艺(含主要生产装置、设备及配套设施)、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：	否
				(1)新增排放污染物种类的(毒性、挥发性降低的除外)	
				(2)位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加	否
				(3)废水第一类污染物排放量增加的	否
				(4)其他污染物排放量增加 10% 及以上的。	否
物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组	否				

				织排放量增加 10% 及以上的。		
环保工程	废气	<p>①本项目膨化大豆生产线大豆破碎工序产生的含尘废气经布袋除尘器 4#处理，膨化大豆粉碎产生的含尘废气经布袋除尘器 5#、6#处理，成品破碎、打包工序产生的含尘废气经布袋除尘器 7#处理，处理后的废气一起通过 1 根 19m 高的排气筒 P15 排放。</p> <p>②过瘤胃豆粕加工生产线预处理工序产生的含尘废气经布袋除尘器 1#，豆粕粉碎工序产生的含尘废气经布袋除尘器 2#，成品破碎、打包工序工程产生的含尘废气经布袋除尘器 3#处理后，处理后的废气一起通过 1 根 19m 高的排气筒 P17 排放。</p> <p>③膨化大豆生产线膨化、冷却过程产生的含尘废气经刹克龙除尘器 2#，过瘤胃豆粕加工生产线膨化、冷却过程产生的含尘废气经刹克龙除尘器 1#，与膨化冷却工序产生的异味通过喷淋塔处理后，一起由 1 根 19m 高的排气筒 P16 排放。</p>	<p>①本项目膨化大豆生产线大豆破碎工序产生的含尘废气经布袋除尘器 4#处理，膨化大豆粉碎产生的含尘废气经布袋除尘器 5#、6#处理，成品破碎、打包工序产生的含尘废气经布袋除尘器 7#处理，处理后的废气一起通过 1 根 21m 高的排气筒 P15 排放。</p> <p>②过瘤胃豆粕加工生产线预处理工序产生的含尘废气经布袋除尘器 1#，豆粕粉碎工序产生的含尘废气经布袋除尘器 2#，成品破碎、打包工序工程产生的含尘废气经布袋除尘器 3#处理后，处理后的废气一起通过 1 根 21m 高的排气筒 P17 排放。</p> <p>③膨化大豆生产线膨化、冷却过程产生的含尘废气经刹克龙除尘器 2#，过瘤胃豆粕加工生产线膨化、冷却过程产生的含尘废气经刹克龙除尘器 1#，与膨化冷却工序产生的异味通过多级喷淋塔处理后，一起由 1 根 20m 高的排气筒 P16 排放。</p>	<p>废气颗粒物、异味处理设施由环评中刹克龙（三台，单台风量 12000 m<sup>3</sup>/h）改为刹克龙（三台，膨化大豆粉单台风量 16000 m<sup>3</sup>/h 共两台，过瘤胃豆粕一台风量 23000m<sup>3</sup>/h）；由环评中喷淋塔变为多级喷淋塔，喷淋塔由一台变为两台，风量由 32000m<sup>3</sup>/h 变为 27500m<sup>3</sup>/h。P15 排气筒由环评中高度 19m 改为 21m；P16 排气筒内径由环评中高度 19m 内径 1m 改为高度 20m 内径 0.2m；P17 排气筒由环评中高度 19m 内径 1m 改为高度 21m 内径 0.7m</p>	<p>废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废物无组织排放改为有组织排放、污染防治强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10% 及以上。</p> <p>新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10% 及以上的。</p>	否
	废	生活污水与经厂	生活污水与经厂	无变动	新增废水直接排放	否

水	内污水处理设施处理后的喷淋塔排水一起排入市政管网，最终排入天津临港建设开发有限公司（临港第二污水处理厂）	内污水处理设施处理后的多级喷淋塔排水一起排入市政管网，最终排入天津临港建设开发有限公司（临港第二污水处理厂）		口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利影响加重的。	
噪声	产噪设施选用低噪型号，采用基础减振、软连接、厂房隔声、隔声间等。	产噪设施选用低噪型号，采用基础减振、软连接、厂房隔声、隔声间等。	无变动	噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利影响加重的。	否
固体废物	一般固体废物暂存于厂区内 30m <sup>2</sup> 的一般固废间内，定期外售物资回收部门；危险废物暂存于厂区内 30m <sup>2</sup> 的危废间内，定期委托有资质的单位处置；生活垃圾由环卫部门定期清运。	一般固体废物暂存于厂区内 30m <sup>2</sup> 的一般固废间内，定期外售物资回收部门；危险废物暂存于厂区内 72m <sup>2</sup> 的危废间内，定期委托天津市东宝润滑油有限公司和天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司处置；生活垃圾由城管部门定期清运。	危废间面积增加	固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利影响加重的。	否

对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688 号）要求，不属于重大变更。

表四

<p>建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：</p> <p><b>1、环境影响报告表主要结论</b></p> <p>本项目建设内容符合当前国家和天津市的产业政策要求。项目拟建地区具备建设的环境条件，选址可行。施工期和运营期在采取有效防治措施的前提下，废气、废水、噪声达标排放，固废合理处置，风险可控，各项污染物均可控制在环境要求范围以内。在合理采纳和落实本评价提出的各项环保要求的基础上，项目的建设具备环境可行性。</p>																			
<p><b>表 4-1 环境影响报告表污染防治措施要求落实情况</b></p>																			
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%; text-align: center;">环评污染防治措施要求</th> <th style="width: 50%; text-align: center;">实际污染防治措施内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="vertical-align: middle; text-align: center;">废气</td> <td> <p>①本项目膨化大豆生产线大豆破碎工序产生的含尘废气经布袋除尘器 4#处理，膨化大豆粉碎产生的含尘废气经布袋除尘器 5#、6#处理，成品破碎、打包工序产生的含尘废气经布袋除尘器 7#处理，处理后的废气一起通过 1 根 19m 高的排气筒 P15 排放。</p> <p>②过瘤胃豆粕加工生产线预处理工序产生的含尘废气经布袋除尘器 1#，豆粕粉碎工序产生的含尘废气经布袋除尘器 2#，成品破碎、打包工序工程产生的含尘废气经布袋除尘器 3#处理后，处理后的废气一起通过 1 根 19m 高的排气筒 P17 排放。</p> <p>③膨化大豆生产线膨化、冷却过程产生的含尘废气经刹克龙除尘器 2#，过瘤胃豆粕加工生产线膨化、冷却过程产生的含尘废气经刹克龙除尘器 1#，与膨化冷却工序产生的异味通过喷淋塔处理后，一起由 1 根 19m 高的排气筒 P16 排放。</p> </td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: middle; text-align: center;">废水</td> <td> <p>生活污水与经厂内污水处理设施处理后的喷淋塔排水一起排入市政管网，最终排入天津临港建设开发有限公司（临港第二污水处理厂）</p> </td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: middle; text-align: center;">噪声</td> <td> <p>产噪设施选用低噪型号，采用基础减振、软连接、厂房隔声、隔声间等。</p> </td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: middle; text-align: center;">固体废物</td> <td> <p>一般固体废物暂存于厂区内 30m<sup>2</sup> 的一般固废间内，定期外售物资回收部门；危险废物暂存于厂区内 30m<sup>2</sup> 的危废间内，定期委托有资质的单位处置；生活</p> </td> </tr> <tr> <td></td> <td> <p>①本项目膨化大豆生产线大豆破碎工序产生的含尘废气经布袋除尘器 4#处理，膨化大豆粉碎产生的含尘废气经布袋除尘器 5#、6#处理，成品破碎、打包工序产生的含尘废气经布袋除尘器 7#处理，处理后的废气一起通过 1 根 21m 高的排气筒 P15 排放。</p> <p>②过瘤胃豆粕加工生产线预处理工序产生的含尘废气经布袋除尘器 1#，豆粕粉碎工序产生的含尘废气经布袋除尘器 2#，成品破碎、打包工序工程产生的含尘废气经布袋除尘器 3#处理后，处理后的废气一起通过 1 根 21m 高的排气筒 P17 排放。</p> <p>③膨化大豆生产线膨化、冷却过程产生的含尘废气经刹克龙除尘器 2#，过瘤胃豆粕加工生产线膨化、冷却过程产生的含尘废气经刹克龙除尘器 1#，与膨化冷却工序产生的异味通过多级喷淋塔处理后，一起由 1 根 20m 高的排气筒 P16 排放。</p> </td> </tr> <tr> <td></td> <td> <p>生活污水与经厂内污水处理设施处理后的多级喷淋塔排水一起排入市政管网，最终排入天津临港建设开发有限公司（临港第二污水处理厂）</p> </td> </tr> <tr> <td></td> <td> <p>产噪设施选用低噪型号，采用基础减振、软连接、厂房隔声、隔声间等。</p> </td> </tr> <tr> <td></td> <td> <p>一般固体废物暂存于厂区内 30m<sup>2</sup> 的一般固废间内，定期外售物资回收部门；危险废物暂存于厂区内 72m<sup>2</sup> 的危废间内，定期委托天津市东宝润滑油有限公司、</p> </td> </tr> </tbody> </table>	环评污染防治措施要求	实际污染防治措施内容	废气	<p>①本项目膨化大豆生产线大豆破碎工序产生的含尘废气经布袋除尘器 4#处理，膨化大豆粉碎产生的含尘废气经布袋除尘器 5#、6#处理，成品破碎、打包工序产生的含尘废气经布袋除尘器 7#处理，处理后的废气一起通过 1 根 19m 高的排气筒 P15 排放。</p> <p>②过瘤胃豆粕加工生产线预处理工序产生的含尘废气经布袋除尘器 1#，豆粕粉碎工序产生的含尘废气经布袋除尘器 2#，成品破碎、打包工序工程产生的含尘废气经布袋除尘器 3#处理后，处理后的废气一起通过 1 根 19m 高的排气筒 P17 排放。</p> <p>③膨化大豆生产线膨化、冷却过程产生的含尘废气经刹克龙除尘器 2#，过瘤胃豆粕加工生产线膨化、冷却过程产生的含尘废气经刹克龙除尘器 1#，与膨化冷却工序产生的异味通过喷淋塔处理后，一起由 1 根 19m 高的排气筒 P16 排放。</p>	废水	<p>生活污水与经厂内污水处理设施处理后的喷淋塔排水一起排入市政管网，最终排入天津临港建设开发有限公司（临港第二污水处理厂）</p>	噪声	<p>产噪设施选用低噪型号，采用基础减振、软连接、厂房隔声、隔声间等。</p>	固体废物	<p>一般固体废物暂存于厂区内 30m<sup>2</sup> 的一般固废间内，定期外售物资回收部门；危险废物暂存于厂区内 30m<sup>2</sup> 的危废间内，定期委托有资质的单位处置；生活</p>		<p>①本项目膨化大豆生产线大豆破碎工序产生的含尘废气经布袋除尘器 4#处理，膨化大豆粉碎产生的含尘废气经布袋除尘器 5#、6#处理，成品破碎、打包工序产生的含尘废气经布袋除尘器 7#处理，处理后的废气一起通过 1 根 21m 高的排气筒 P15 排放。</p> <p>②过瘤胃豆粕加工生产线预处理工序产生的含尘废气经布袋除尘器 1#，豆粕粉碎工序产生的含尘废气经布袋除尘器 2#，成品破碎、打包工序工程产生的含尘废气经布袋除尘器 3#处理后，处理后的废气一起通过 1 根 21m 高的排气筒 P17 排放。</p> <p>③膨化大豆生产线膨化、冷却过程产生的含尘废气经刹克龙除尘器 2#，过瘤胃豆粕加工生产线膨化、冷却过程产生的含尘废气经刹克龙除尘器 1#，与膨化冷却工序产生的异味通过多级喷淋塔处理后，一起由 1 根 20m 高的排气筒 P16 排放。</p>		<p>生活污水与经厂内污水处理设施处理后的多级喷淋塔排水一起排入市政管网，最终排入天津临港建设开发有限公司（临港第二污水处理厂）</p>		<p>产噪设施选用低噪型号，采用基础减振、软连接、厂房隔声、隔声间等。</p>		<p>一般固体废物暂存于厂区内 30m<sup>2</sup> 的一般固废间内，定期外售物资回收部门；危险废物暂存于厂区内 72m<sup>2</sup> 的危废间内，定期委托天津市东宝润滑油有限公司、</p>
环评污染防治措施要求	实际污染防治措施内容																		
废气	<p>①本项目膨化大豆生产线大豆破碎工序产生的含尘废气经布袋除尘器 4#处理，膨化大豆粉碎产生的含尘废气经布袋除尘器 5#、6#处理，成品破碎、打包工序产生的含尘废气经布袋除尘器 7#处理，处理后的废气一起通过 1 根 19m 高的排气筒 P15 排放。</p> <p>②过瘤胃豆粕加工生产线预处理工序产生的含尘废气经布袋除尘器 1#，豆粕粉碎工序产生的含尘废气经布袋除尘器 2#，成品破碎、打包工序工程产生的含尘废气经布袋除尘器 3#处理后，处理后的废气一起通过 1 根 19m 高的排气筒 P17 排放。</p> <p>③膨化大豆生产线膨化、冷却过程产生的含尘废气经刹克龙除尘器 2#，过瘤胃豆粕加工生产线膨化、冷却过程产生的含尘废气经刹克龙除尘器 1#，与膨化冷却工序产生的异味通过喷淋塔处理后，一起由 1 根 19m 高的排气筒 P16 排放。</p>																		
废水	<p>生活污水与经厂内污水处理设施处理后的喷淋塔排水一起排入市政管网，最终排入天津临港建设开发有限公司（临港第二污水处理厂）</p>																		
噪声	<p>产噪设施选用低噪型号，采用基础减振、软连接、厂房隔声、隔声间等。</p>																		
固体废物	<p>一般固体废物暂存于厂区内 30m<sup>2</sup> 的一般固废间内，定期外售物资回收部门；危险废物暂存于厂区内 30m<sup>2</sup> 的危废间内，定期委托有资质的单位处置；生活</p>																		
	<p>①本项目膨化大豆生产线大豆破碎工序产生的含尘废气经布袋除尘器 4#处理，膨化大豆粉碎产生的含尘废气经布袋除尘器 5#、6#处理，成品破碎、打包工序产生的含尘废气经布袋除尘器 7#处理，处理后的废气一起通过 1 根 21m 高的排气筒 P15 排放。</p> <p>②过瘤胃豆粕加工生产线预处理工序产生的含尘废气经布袋除尘器 1#，豆粕粉碎工序产生的含尘废气经布袋除尘器 2#，成品破碎、打包工序工程产生的含尘废气经布袋除尘器 3#处理后，处理后的废气一起通过 1 根 21m 高的排气筒 P17 排放。</p> <p>③膨化大豆生产线膨化、冷却过程产生的含尘废气经刹克龙除尘器 2#，过瘤胃豆粕加工生产线膨化、冷却过程产生的含尘废气经刹克龙除尘器 1#，与膨化冷却工序产生的异味通过多级喷淋塔处理后，一起由 1 根 20m 高的排气筒 P16 排放。</p>																		
	<p>生活污水与经厂内污水处理设施处理后的多级喷淋塔排水一起排入市政管网，最终排入天津临港建设开发有限公司（临港第二污水处理厂）</p>																		
	<p>产噪设施选用低噪型号，采用基础减振、软连接、厂房隔声、隔声间等。</p>																		
	<p>一般固体废物暂存于厂区内 30m<sup>2</sup> 的一般固废间内，定期外售物资回收部门；危险废物暂存于厂区内 72m<sup>2</sup> 的危废间内，定期委托天津市东宝润滑油有限公司、</p>																		

	垃圾由环卫部门定期清运。	天津绿展环保科技有限公司和天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司处置；生活垃圾由城管部门定期清运。
--	--------------	---

## 2、审批部门审批决定

京粮（天津）粮油工业有限公司：

贵公司呈报的《京粮（天津）粮油工业有限公司大豆膨化与过瘤胃豆粕加工项目环境影响审批申请表》、天津科理环境科技有限公司编制的《京粮（天津）粮油工业有限公司大豆膨化与过瘤胃豆粕加工项目环境影响报告表》（以下简称“报告表”）经研究，批复如下：

一、京粮（天津）粮油工业有限公司拟投资 4942.93 万元建设京粮(天津)粮油工业有限公司大豆膨化与过瘤胃豆粕加工项目，该项目位于天津港保税区临港区域渤海四十路 1306 号，选址符合园区规划要求。

主要建设内容为:新建大豆膨化与过瘤胃豆粕车间，大豆筒仓，散粕仓并新增 2 条膨化大豆粉加工生产线，2 条过瘤胃豆粕加工生产线。项目建成后年产膨化大豆粉 12.5 万吨，过瘤胃豆粕 9 万吨。本项目环保投资为 247 万元，占总投资的 5%，主要用于废气防治设施，废水防治设施、噪声防治设施以及排污口规范化治理等。

2023 年 4 月 11 日-4 月 13 日，我局将本项目环境影响评价审批受理情况及环境影响报告表在天津港保税区管理委员会官网网站进行了公示，期间未收到公众反馈意见。2023 年 4 月 14 日-4 月 20 日，我局将本项目环境影响评价拟审批意见情况在天津港保税区管理委员会官网网站进行了公示，期间未收到公众反馈意见。

二、贵公司在项目设计、建设、运营过程中要对照报告表认真落实各项污染防治措施，并重点做好以下工作：

（一）认真落实施工期各项污染防治措施，做好施工期间的污染防治工作。施工期须严格执行《天津市大气污染防治条例》《天津市建设工程文明施工管理规定》、《建设工程施工扬尘控制管理标准》、《天津市清新空气行动方案》、《天津市重污染天气应急预案》、《天津市环境噪声污染防治管理办法》等环保法规，落实对施工扬尘、噪声等的各项污染防治措施；合理布局施工现场，做好堆场、裸露土地的覆盖措施，有效防止扬尘和水土流失;合理安排施工时间，将施工期扬尘、噪声环境影响控制在最低水平；落实工程弃土、施工垃圾等固

体废弃物的处置措施，防止环境二次污染。

(二) 项目运营过程中膨化大豆生产线大豆破碎工序产生的含尘废气经布袋除尘器 4#处理，膨化大豆粉碎产生的含尘废气经布袋除尘器 5#、6#处理，成品破碎、打包工序产生的含尘废气经布袋除尘器 7#处理后,上述处理后的废气一同通过 1 根不低于 19 米高的排气筒 P15 排放；过瘤胃豆粕加工生产线预处理工序产生的含尘废气经布袋除尘器 1#，豆粕粉碎工序产生的含尘废气经布袋除尘器 2#，成品破碎、打包工序工程产生的含尘废气经布袋除尘器 3#处理后，处理后的废气一同通过一根不低于 19 米高的排气筒 P17 排放；膨化大豆生产线膨化、冷却过程产生的含尘废气经刹克龙除尘器 2#，过瘤胃豆粕加工生产线膨化、冷却过程产生的含尘废气经刹克龙除尘器 1#，与膨化冷却工序产生的异味通过喷淋塔处理后，一同通过一根不低于 19 米高的排气筒 P16 排放。其中，颗粒物排放速率及排放浓度须满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中相关限值要求；臭气浓度须满足《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)中相关限值要求。

(三) 项目产生的废水主要为生活污水和喷淋塔排水，喷淋塔排水经厂内污水处理设施处理后，与生活污水一同经厂区总排口排至临港第二污水处理厂进行处理，外排废水须满足《污水综合排放标准》(DB12/356-2018)三级标准限值要求。

(四) 选用低噪声生产和辅助设备，本项目噪声源为各生产设备及环保设备风机等运行时产生的噪声，设备应落实隔声、降噪措施，确保噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类限值要求。

(五) 固体废物暂存场所规范化设置，按相关标准规范要求分类规范存放。废机油及废油桶属于危险废物，经收集暂存后应委托有资质的单位进行处理；废布袋、除尘器集尘属于一般固体废物，除尘器集尘回用于生产，废布袋定期交由一般固废处置单位进行处置；生活垃圾由换位部门定期清运。固体废物场所均须设置规范化的标志牌。

(六) 落实环评信息公开主体责任，做好报告表相关信息和审批后环保措施落实情况公开。

(七) 在运营中须按有关行政主管部门要求落实包括减产、限产、停产等在内的应急减排措施。

三、项目建成后污染物排放总量指标不予新增，在原有项目内平衡解决。

四、若建设项目的性质、规模、地点、生产工艺或防治污染的措施发生重大变动,须重新报批建设项目的环评文件。

五、建设单位应严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”管理制度。项目须按照相关规定，办理环保设施竣工验收，验收合格后，方可正式投入使用。

六、建设单位应执行以下环境及污染物排放标准：

- (一)《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级；
- (二)《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类；
- (三)《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)；
- (四)《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)；
- (五)《污水综合排放标准》(DB12/356-2018) 三级；
- (六)《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)；
- (七)《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单；
- (八)《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2021.5-2012)。

2023 年 4 月 21 日

### 3、审批意见落实情况

表 4-1 环评批复落实情况表

序号	环评批复要求	实际建设	落实情况
1	认真落实施工期各项环境污染防治措施，做好施工期间的污染防治工作。施工期须严格执行《天津市大气污染防治条例》《天津市建设工程文明施工管理规定》、《建设工程施工扬尘控制管理标准》、《天津市清新空气行动方案》、《天津市重污染天气应急预案》、《天津市环境噪声污染防治管理办法》等环保法规，落实对施工扬尘、噪声等的各项污染防治措施；合理布局施工现场，做好堆场、裸露土地的覆盖措施，有效防止扬尘和水土流失；合理安排施工时间，将施工期扬尘、噪声环境影响控制在最低水平；落实工程弃土、施工垃圾等固体废弃物的处置措施，防止环境二次污染。	本项目施工期须严格执行《天津市大气污染防治条例》《天津市建设工程文明施工管理规定》、《建设工程施工扬尘控制管理标准》、《天津市清新空气行动方案》、《天津市重污染天气应急预案》、《天津市环境噪声污染防治管理办法》等环保法规，落实对施工扬尘、噪声等的各项污染防治措施；合理布局施工现场，做好堆场、裸露土地的覆盖措施，有效防止扬尘和水土流失；合理安排施工时间，将施工期扬尘、噪声环境影响控制在最低水平。	已落实

2	<p>项目运营过程中膨化大豆生产线大豆破碎工序产生的含尘废气经布袋除尘器 4#处理，膨化大豆粉碎产生的含尘废气经布袋除尘器 5#、6#处理，成品破碎、打包工序产生的含尘废气经布袋除尘器 7#处理后，上述处理后的废气一同通过 1 根不低于 19 米高的排气筒 P15 排放；过瘤胃豆粕加工生产线预处理工序产生的含尘废气经布袋除尘器 1#，豆粕粉碎工序产生的含尘废气经布袋除尘器 2#，成品破碎、打包工序工程产生的含尘废气经布袋除尘器 3#处理后，处理后的废气一同通过一根不低于 19 米高的排气筒 P17 排放；膨化大豆生产线膨化、冷却过程产生的含尘废气经刹克龙除尘器 2#，过瘤胃豆粕加工生产线膨化、冷却过程产生的含尘废气经刹克龙除尘器 1#，与膨化冷却工序产生的异味通过喷淋塔处理后，一同通过一根不低于 19 米高的排气筒 P16 排放。其中，颗粒物排放速率及排放浓度须满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中相关限值要求；臭气浓度须满足《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)中相关限值要求。</p>	<p>本项目运营过程中膨化大豆生产线大豆破碎工序产生的含尘废气经布袋除尘器 4#处理，膨化大豆粉碎产生的含尘废气经布袋除尘器 5#、6#处理，成品破碎、打包工序产生的含尘废气经布袋除尘器 7#处理后，上述处理后的废气一同通过 1 根不低于 21 米高的排气筒 P15 排放；过瘤胃豆粕加工生产线预处理工序产生的含尘废气经布袋除尘器 1#，豆粕粉碎工序产生的含尘废气经布袋除尘器 2#，成品破碎、打包工序工程产生的含尘废气经布袋除尘器 3#处理后，处理后的废气一同通过一根不低于 21 米高的排气筒 P17 排放；膨化大豆生产线膨化、冷却过程产生的含尘废气经刹克龙除尘器 2#，过瘤胃豆粕加工生产线膨化、冷却过程产生的含尘废气经刹克龙除尘器 1#，与膨化冷却工序产生的异味通过多级喷淋塔处理后，一同通过一根不低于 20 米高的排气筒 P16 排放。本项目废气排放满足相关标准。</p>	已落实
3	<p>项目产生的废水主要为生活污水和喷淋塔排水，喷淋塔排水经厂内污水处理设施处理后，与生活污水一同经厂区总排口排至临港第二污水处理厂进行处理，外排废水须满足《污水综合排放标准》(DB12/356-2018)三级标准限值要求。</p>	<p>本项目产生的废水主要为生活污水和多级喷淋塔排水，多级喷淋塔排水经厂内污水处理设施处理后，与生活污水一同经厂区总排口排至临港第二污水处理厂进行处理，外排废水满足《污水综合排放标准》(DB12/356-2018)三级标准限值要求。</p>	已落实
4	<p>选用低噪声生产和辅助设备，本项目噪声源为各生产设备及环保设备风机等运行时产生的噪声，设备应落实隔声、降噪措施，确保噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类限值要求。</p>	<p>本项目选用低噪音设备，采用基础减震、软连接等措施，声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》。</p>	已落实
5	<p>固体废物暂存场所规范化设置，按相关标准规范要求分类规范存放。废机油及废油桶属于危险废物，经收集暂存后应委托有资质的单位进行处理；废布袋、除尘器集</p>	<p>一般固体废物暂存于厂区内 30m<sup>2</sup> 的一般固废间内，定期外售物资回收部门；危险废物暂存于厂区内 72m<sup>2</sup> 的危</p>	已落实

	尘和大豆预处理过程产生的泥土、皮壳、金属属于一般固体废物，大豆预处理过程产生的泥土、皮壳、金属定期由物资回收部门处理，除尘器集尘回用于生产，废布袋定期交由一般固废处置单位进行处置；生活垃圾由环卫部门定期清运。固体废物场所均须设置规范化的标志牌。	废间内，定期委托天津市东宝润滑油有限公司和天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司处置；生活垃圾由城管部门定期清运。固体废物场所设置规范化的标志牌	
6	落实环评信息公开主体责任，做好报告表相关信息和审批后环保措施落实情况公开。	本项目已落实落实环评信息公开主体责任。	已落实
7	在运营中须按有关行政主管部门要求落实包括减产、限产、停产等在内的应急减排措施。	在运营中已按有关行政主管部门要求落实包括减产、限产、停产等在内的应急减排措施。	已落实

表五

验收监测质量保证及质量控制：

## 1、检测项目及检测方法

## (1) 废气检测依据及分析仪器

表 5-1 废气检测方法依据及分析仪器

检测项目	检测方法依据	检出限	使用仪器	仪器型号
臭气浓度	环境空气和废气臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ1262-2022	/	无油空气压缩机	WDM-60
低浓度颗粒物	《固定污染源废气低浓度颗粒物的测定 重量法》 HJ836-2017	1.0mg/m <sup>3</sup>	大流量烟尘（气）测试仪	YQ3000-D
			全自动烟尘（气）测试仪	YQ3000-C
			电子天平	XS205
			恒温恒湿间	/

## (2) 废水检测依据及分析仪器

表 5-2 废水检测方法依据及分析仪器

检测项目	检测方法依据	检出限	使用仪器	仪器型号
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ1147-2020	/	便携式 pH 计	PHBJ-260
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T11901-1989	/	电子天平	AB204-S
			电热鼓风干燥箱	WGLL-65BE
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ828-2017	4mg/L	酸式滴定管	50ml
五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5mg/L	溶解氧测定仪	JPSJ-605F
			生化培养箱	SPX-250BIII
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009	0.025mg/L	可见分光光度计	723PC
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T11893-1989	0.01mg/L	可见分光光度计	723PC
			手提式压力蒸汽灭菌器	XFS-280A
总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	0.05mg/L	双光束紫外可见分光光度计	TU-1901
			电热式压力蒸汽灭菌器	XFH—50CA

### (3) 噪声检测依据及分析仪器

表 5-3 噪声检测依据及分析仪器

检测项目	检测方法依据	检出限	使用仪器	仪器型号
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	/	声级计	AWA5688 型
			声校准器	AWA6022A

## 2、人员能力

参加本次验收监测的采样、分析人员均通过其公司的上岗考核（包括基本理论，基本操作技能和实验样品的分析三部分），持证上岗。

## 3、废气监测分析过程中的质量保证和质量控制

废气监测的质量保证执行国家环保总局颁发的《环境监测质量保证管理规定》（暂行），实施全过程质量保证，技术要求参见《环境空气质量监测质量保证手册》。采样器进入现场前均经过校准。

## 4、废水监测分析过程中的质量保证和质量控制

废水验收监测的质量保证措施按照国家环保总局颁布的《环境监测质量保证管理规定》（暂行），实施全过程质量保证，监测中按照采样操作规程加采 10% 平行样，平行双样的相对偏差应在允许范围内，其中 pH、化学需氧量、氨氮、生化需氧量、总磷、总氮、悬浮物、动植物油和石油类在实验室中增加质控样、平行双样等质量保证措施。

## 5、噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

该项目噪声验收监测实行全过程的质量保证，技术要求按照《环境监测技术规范》（噪声部分）和《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）有关规定进行。监测时使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计；声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB。

## 6、实验室内质量控制

实验室的计量仪器定期进行检定（包括自校准）和期间核查。所有原始记录和报告经过采样负责人、分析负责人和报告负责人三级审核，经过校对、校核，最后由技术总负责人审定。

表六

验收监测内容：

1、废气监测点位与频次

表 6-1 有组织废气监测点位、项目与频次一览表

监测点位	监测项目	监测周期	监测频次
排气筒出口	颗粒物、臭气浓度	2 周期	3 次/周期

2、废水监测点位与频次

表 6-3 废水监测点位、项目与频次一览表

废水类别	监测点位	监测因子	监测周期	监测频次
生活污水	污水总排口	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总氮、总磷	2 周期	4 次/周期

3、噪声监测点位与频次

表 6-4 噪声监测点位、项目与频次一览表

监测点位	监测项目	监测周期	监测频次
东、西、南、北侧厂界外 1m 各设 1 个点	连续等效 A 声级	2 周期	昼间 2 次/周期，夜间 1 次/周期

4、监测点位图



表七

验收监测期间生产工况记录：

天津久大环境检测有限责任公司于 2024 年 4 月 2 日至 3 日对京粮（天津）粮油工业有限公司大豆膨化与过瘤胃豆粕加工项目的废气、废水和厂界环境噪声进行了监测，验收监测期间主体工程工况稳定、环境保护设施运行正常。下表为验收期间生产工况统计表。

表 7-1 验收期间生产工况统计表

监测日期	产品名称	环评阶段产能 (万吨/年)	环评阶段产能 (万吨/天)	监测期间产能 (万吨/天)	生产工况 (%)
2024.4.2	膨化大豆粉	12.5	0.05	0.045	90
	过瘤胃豆粕	9	0.036	0.035	97.2
2024.4.3	膨化大豆粉	12.5	0.05	0.045	90
	过瘤胃豆粕	9	0.036	0.035	97.2

验收监测结果：

### 1、废气监测结果

天津久大环境检测有限责任公司于 2024 年 4 月 2 日至 3 日对废气有组织排放进行了监测，由于本项目污染因子为颗粒物和臭气浓度，其中颗粒物的治理措施为脉冲布袋除尘器，为了安全防爆，在脉冲布袋除尘器前段不设置废气采样口，见图 7-1。监测点位为排气筒出口，监测结果见下表。



图 7-1 脉冲布袋除尘器连接处

表 7-2 废气有组织排放监测结果

采样时间	检测位置	检测项目	频次	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放标准		达标情况
						排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	
2024.4.2	P15 排气筒出口	颗粒物	第一频次	1.1	0.0210	18	0.5525	达标
			第二频次	1.5	0.0306	18	0.5525	达标
			第三频次	1.5	0.0228	18	0.5525	达标
	P16 排气筒出口	颗粒物	第一频次	1.4	5.24×10 <sup>-4</sup>	18	0.5525	达标
			第二频次	1.9	8.66×10 <sup>-4</sup>	18	0.5525	达标
			第三频次	1.5	6.32×10 <sup>-4</sup>	18	0.5525	达标
		臭气浓度	第一频次	478 (无量纲)	/	1000		达标
			第二频次	354 (无量纲)	/	1000		达标
			第三频次	478 (无量纲)	/	1000		达标
	P17 排气筒出口	颗粒物	第一频次	1.3	8.63×10 <sup>-4</sup>	18	0.5525	达标
			第二频次	1.2	8.15×10 <sup>-4</sup>	18	0.5525	达标
			第三频次	1.3	9.18×10 <sup>-4</sup>	18	0.5525	达标
2024.4.3	P15 排气筒出口	颗粒物	第一频次	1.0	0.0227	18	0.5525	达标
			第二频次	1.3	0.0292	18	0.5525	达标
			第三频次	1.1	0.0281	18	0.5525	达标
	P16 排气筒出口	颗粒物	第一频次	1.6	5.73×10 <sup>-4</sup>	18	0.5525	达标
			第二频次	1.6	5.76×10 <sup>-4</sup>	18	0.5525	达标
			第三频次	1.5	5.64×10 <sup>-4</sup>	18	0.5525	达标
		臭气浓度	第一频次	354 (无量纲)	/	1000		达标
			第二频次	478 (无量纲)	/	1000		达标

			第三频次	549 (无量纲)	/	1000		达标
	P17 排气筒出口	颗粒物	第一频次	1.7	0.0148	18	0.5525	达标
			第二频次	1.6	0.0138	18	0.5525	达标
			第三频次	1.9	0.0162	18	0.5525	达标

由上表可知，本项目颗粒物排放浓度、排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）-（颗粒物-染料尘）中相关标准限值要求，臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）排放限值。

## 2、废水监测结果

表 7-4 废水监测结果 单位：mg/L，pH 除外

检测点	检测项目	结果										标准限值	最大值达标情况
		2024.04.02					平均值	2024.04.03					
废水总排口	pH 值	7.8	7.8	7.8	7.7	7.8	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	6~9	达标
	悬浮物	18	17	24	24	21	11	9	8	7	9	400	达标
	化学需氧量	73	65	68	74	70	24	25	27	24	25	500	达标
	五日生化需氧量	21.4	21.8	22.2	21.1	21.6	9.2	8.8	9.1	8.8	9.0	300	达标
	氨氮	0.869	0.720	0.794	0.851	0.809	0.215	0.138	0.275	0.215	0.211	45	达标
	总磷	2.82	2.63	2.70	2.79	2.74	2.47	2.63	2.45	2.53	2.52	8.0	达标
	总氮	13.1	12.4	12.9	13.5	13.0	10.3	11.2	11.4	11.6	11.1	70	达标

由上表可知，厂区总排口 pH：7.5~7.8，COD 排放浓度为 24~74mg/L，BOD<sub>5</sub>：

8.8~22.2mg/L, SS: 7~24mg/L, 总磷: 2.45~2.82mg/L, 总氮: 10.3~13.5mg/L, 氨氮: 0.138~0.869mg/L, 各项监测因子均能够满足天津市《污水综合排放标准》(DB12/356-2018)三级排放要求。

### 3、噪声监测结果

表 7-5 噪声监测结果

检测点位置	主要声源	检测时间	结果 dB(A)		标准限值 dB(A)	最大值达标情况
			昼间	夜间		
东侧厂界 界外 1 米 处	工业	2024.04.02 10:18~10:21	昼间	61	65	达标
	工业	2024.04.02 14:17~14:50	昼间	61	65	达标
	工业	2024.04.02 22:03~22:06	夜间	52	55	达标
	工业	2024.04.03 09:30~09:33	昼间	62	65	达标
	工业	2024.04.03 15:34~15:37	昼间	62	65	达标
	工业	2024.04.03 22:31~22:34	夜间	53	55	达标
北侧厂界 界外 1 米 处	工业	2024.04.02 10:26~10:29	昼间	62	65	达标
	工业	2024.04.02 14:56~14:59	昼间	63	65	达标
	工业	2024.04.02 22:09~22:12	夜间	51	55	达标
	工业	2024.04.03 09:37~09:40	昼间	63	65	达标
	工业	2024.04.03 15:42~15:45	昼间	62	65	达标
	工业	2024.04.03 22:39~22:42	夜间	52	55	达标
西侧厂界 界外 1 米 处	工业	2024.04.02 10:35~10:38	昼间	59	65	达标
	工业	2024.04.02 15:05~15:08	昼间	58	65	达标
	工业	2024.04.02 22:16~22:19	夜间	50	55	达标
	工业	2024.04.03 09:45~09:48	昼间	60	65	达标
	工业	2024.04.03 15:51~15:54	昼间	59	65	达标
	工业	2024.04.03 22:53~22:56	夜间	49	55	达标
南侧厂界 界外 1 米 处	工业	2024.04.02 10:46~10:49	昼间	62	65	达标
	工业	2024.04.02 15:17~15:20	昼间	62	65	达标
	工业	2024.04.02 22:28~22:31	夜间	53	55	达标
	工业	2024.04.03 09:55~09:58	昼间	63	65	达标

	工业	2024.04.03 16:01~16:04	昼间	63	65	达标
	工业	2024.04.03 22:06~22:09	夜间	51	55	达标

根据噪声监测结果可知，本项目东侧厂界噪声范围为昼间 61dB(A)~62dB(A)，夜间：52dB(A)~53dB(A)；北侧昼间厂界噪声范围为昼间 62dB(A) ~63dB(A)，夜间：51dB(A)~52dB(A)；西侧昼间厂界噪声范围为昼间 56dB(A) ~60dB(A)，夜间：49dB(A)~50dB(A)；南侧昼间厂界噪声范围为昼间 62dB(A) ~63dB(A)，夜间：51dB(A)~53dB(A)，均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类区限值（昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)），本项目厂界噪声可以实现达标排放，不会对周边环境产生明显不利影响。

### 3、污染物排放总量核算

根据“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（环发[2014]197号）”，《市生态环境局关于进一步做好建设项目水污染物总量指标减量替代工作的通知》（津环水[2020]115号）等有关规定应严格控制新增污染物排放量，结合本项目污染物排放的实际情况和所在区域，本项目总量控制因子为：CODcr、氨氮。颗粒物作为特征因子进行排放总量核算。

#### （1）废气

根据监测结果，本项目颗粒物最大排放速率 0.0306kg/h，每年工作时间为7200h。

颗粒物实际排放量为：

$$0.0306\text{kg/h} \times 7200\text{h/a} \div 1000 = 0.22\text{ t/a}$$

颗粒物核定排放量为：

$$0.391\text{kg/h} \times 7200\text{h/a} \div 1000 = 2.815\text{ t/a}$$

#### （2）废水

本项目按全年运行 300 天计算主要污染物的排放总量，本项目建成后全厂全年废水排水量为 126000m<sup>3</sup>/a。

废水排放总量计算公式：

$$G=C \times Q \times 10^{-6}$$

式中：

G—污染物排放总量（吨/年）

C—污染物排放浓度（毫克/升）

Q—全年废水排放量（吨/年）。

计算过程如下：

（1）实际排放总量

COD： $6084\text{m}^3/\text{a} \times 74\text{mg/L} \div 1000000 = 0.45\text{t/a}$ ；

氨氮： $6084\text{m}^3/\text{a} \times 0.869\text{mg/L} \div 1000000 = 0.0053\text{t/a}$ ；

总磷： $6084\text{m}^3/\text{a} \times 2.82\text{mg/L} \div 1000000 = 0.0172\text{t/a}$ ；

总氮： $6084\text{m}^3/\text{a} \times 13.5\text{mg/L} \div 1000000 = 0.0821\text{t/a}$ ；

（2）经污水处理厂处理后排入外环境量：

COD： $6084\text{m}^3/\text{a} \times 30\text{mg/L} \div 1000000 = 0.18\text{t/a}$ ；

氨氮： $(6084\text{m}^3/\text{a} \times 1.5\text{mg/L} \times 7/12 + 6084\text{m}^3/\text{a} \times 3.0\text{mg/L} \times 5/12) \times 10^{-6} = 0.013\text{t/a}$ ；

总磷： $6084\text{m}^3/\text{a} \times 0.3\text{mg/L} \div 1000000 = 0.0018\text{t/a}$ ；

总氮： $6084\text{m}^3/\text{a} \times 10\text{mg/L} \div 1000000 = 0.061\text{t/a}$ ；

本项目建成后全厂总量见下表。

表 7-8 本项目建成后全厂各类污染总量控制标准（t/a）

类别	名称	现有项目 排放总量	本项目排 放量	以新带老 削减量	本项目建 成后全厂 排放量	批复总量	是否满足 批复总量
废气	工业粉尘	6.634	0.22	-0.108	6.746	69.41	满足
废水	COD	6.68	0.45	/	7.13	50.34	满足
	氨氮	0.12	0.0053	/	0.1253	0.13	满足
	总磷	0.96	0.0172	/	0.9772	/	满足
	总氮	0.022	0.0821	/	0.1041	/	满足

根据上表可知，本项目建成之后全厂颗粒物实际排放量为 6.746t/a、COD 实际排放量为 7.13t/a、氨氮实际排放量为 0.1253t/a、总磷实际排放量为 0.9772t/a、总氮实际排放量为 0.1041t/a，均能满足批复总量控制要求。

表八

验收监测结论:

### 1、环保设施处理效率监测结果

由于本项目污染因子为颗粒物和臭气浓度，其中颗粒物的治理措施为脉冲布袋除尘器，为了安全防爆，在脉冲布袋除尘器前段不设置废气采样口。

### 2、污染物排放监测结果

#### (1) 废气

本项目在验收监测期间，废气处理设施处理后的颗粒物、臭气浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) - (颗粒物-染料尘) 中相关标准限值要求，臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018) 排放限值。

#### (2) 废水

在验收监测期间，企业排放的污水中各项监测因子均能够满足天津市《污水综合排放标准》(DB12/356-2018) 中三级标准的要求。

#### (3) 噪声

在验收监测期间，本项目厂界昼、夜间噪声等效声级均低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中相应标准限值。

#### (3) 固废

本项目产生的固体废物主要为一般固体废物、生活垃圾和危险废物。除尘器集尘中主要成分为大豆、大豆皮粉等，由物资回收部门进行回收回用于生产。生活垃圾由城管部门清运。废布袋暂存于一般固废间定期交由一般固废处置单位处理。废机油、废油桶、沾染废物暂存于危废间，定期交具有天津市东宝润滑油有限公司、天津绿展环保科技有限公司和天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司处理。固体废物严格管理，分类保管储存，及时运出，不会对环境造成二次污染。

满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)和《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012) 中相关要求。

#### (5) 总量控制

本项目建成之后全厂颗粒物实际排放量为 6.746t/a、COD 实际排放量为 7.13t/a、氨氮实际排放量为 0.1253t/a、总磷实际排放量为 0.9772t/a、总氮实际排放量为 0.1041t/a，均能满足批复总量控制要求。

(6) 排污许可

企业已按要求于 2024 年 1 月完成排污许可登记。

(7) 应急预案

企业已于 2022 年 7 月取得突发环境事件应急预案备案表，备案表编号：120308-2022-019-M。”，现正进行预案修订，重新备案中。

(8) 日常管理

企业已设立专职环保人员，确保严格环境管理，完善并严格执行各项规章制度，完善环境管理台账及环保档案等技术资料。加强日常监督管理，加强对各类环保治理措施的维护和定期检修，保证项目排放的污染物稳定达标。

### 3、本项目建成后对环境的影响

本项目建成后不会对周边环境空气产生影响，不会影响周边地表水环境，声环境可以满足相关标准要求，固体废物妥善处置，不会造成二次污染。

### 4、结论

本项目建设期间按照环评及批复要去进行，未出现扰民和环保污染时间；本项目建设坚持环保设施与建设项目同时设计、同时施工、同时投入运行的“三同时”原则；本项目调试运行期间各类污染物经过相关治理后均能达标排放。本项目不涉及“环境保护部国环规环评[2017]4 号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》”中第八条 9 种不予通过的情形，本项目验收不涉及《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》中的重大变动情况，符合竣工环境保护验收的条件，通过环境保护竣工验收。

### 5、建议

- (1) 对废气处理装置按要求定期维护，保障正常使用。
- (2) 加强对产噪设备的维护保养，减少设备不正常运转时产生的噪声与振动。
- (3) 认真执行“三同时”政策，并落实本报告提出的环境影响减缓措施。

(4) 后期建设完成后按照要求进行验收。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：京粮（天津）粮油工业有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		大豆膨化与过瘤胃豆粕加工项目			项目代码		2207-120317-89-01-248424		建设地点		天津港保税区临港区渤海四十路 1306 号					
	行业类别（分类管理名录）		十、农副食品加工业 1315 谷物磨制 131*；饲料加工 132*中的含发酵工艺的；年加工 1 万吨及以上的。			建设性质		□新建 √改扩建 □技术改建		项目厂区中心经度/纬度		北纬 39 度 55 分 40.011 秒，东经 117 度 47 分 29.119 秒					
	设计生产能力		生产膨化大豆粉 12.5 万吨/年、过瘤胃豆粕 9 万吨/年			实际生产能力		生产膨化大豆粉 15 万吨/年、过瘤胃豆粕 10.8 万吨/年		环评单位		华测生态环境科技（天津）有限公司					
	环评文件审批机关		天津港保税区行政审批局			审批文号		津保审环准 [2023]11 号		环评文件类型		环境影响评价报告表					
	开工日期		2023.6.7			竣工日期		2024.1.26		排污许可证申领时间		2024.1					
	环保设施设计单位		江苏丰尚油脂工程技术有限公司			环保设施施工单位		江苏丰尚油脂工程技术有限公司		本工程排污许可证编号		9112011669068930XX001U					
	验收单位		华测生态环境科技（天津）有限公司			环保设施监测单位		天津久大环境检测有限责任公司		验收监测时工况		膨化大豆粉工序 90%；过瘤胃豆粕 97.2%					
	投资总概算（万元）		4942.93			环保投资总概算（万元）		247		所占比例（%）		5					
	实际总投资		3959.9384			实际环保投资（万元）		279		所占比例（%）		7.05					
	废水治理（万元）		0	废气治理（万元）		263	噪声治理（万元）		10	固体废物治理（万元）		3	绿化及生态（万元）		0	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		7200h						
运营单位		京粮（天津）粮油工业有限公司			运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）		9112011669068930XX		验收时间		2024 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	现有 工程 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)	“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	--	--	--		--		--	--				
	pH 值		7.5-7.8	6~9				-	--				
	化学需氧量	6.68	74	500	--	--	0.45	0.18	--	7.13	66.042		
	氨氮	0.12	0.869	45	--	--	0.0053	0.013	--	0.1253	5.94		
	总磷	0.96	2.82	8.0	--	--	0.0172	0.0018	--	0.0172	1.06		
	总氮	0.022	13.5	70	--	--	0.0821	0.061	--	0.0821	5.94		
	工业粉尘	6.634	0.0306	0.391	--	--	0.22	2.815	-0.108	6.746	/		
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