

建设项目环境影响报告表

项目名称: 天津雀巢普瑞纳宠物食品有限公司干燥机更换项目

建设单位（盖章）: 天津雀巢普瑞纳宠物食品有限公司

编制日期：2019 年 5 月

国家环境保护总局制

编制单位和编制人员情况表

建设项目名称	天津雀巢普瑞纳宠物食品有限公司干燥机更换项目		
环境影响评价文件类型	建设项目环境影响报告表		
一、建设单位情况			
建设单位（签章）	天津雀巢普瑞纳宠物食品有限公司		
法定代表人或主要负责人（签字）	罗士德		
主管人员及联系电话	郝平飞 022-60754028		
二、编制单位情况			
主持编制单位名称（签章）	天津生态城环境技术股份有限公司		
社会信用代码	9112011606987999X4		
法定代表人（签字）	郑福居		
三、编制人员情况			
编制主持人及联系电话	张领艳 13302103570		
1.编制主持人			
姓名	职业资格证书编号		签字
张领艳	00016033		
2.主要编制人员			
姓名	职业资格证书编号	主要编写内容	签字
张领艳	00016033	1、建设项目基本概况 2、建设项目所在地自然环境社会环境简况 3、环境质量状况 4、评价适用标准 5、建设项目工程分析 6、项目主要污染物产生及预计排放情况 7、环境影响分析 8、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果 9、结论与建议	
四、参与编制单位和人员情况			
张领艳为我单位全职工作人员，符合生态环境部公告《关于取消建设项目环境影响评价资质行政许可事项后续相关工作要求的公告（暂行）》（公告 2019 年 第 2 号）中第三条要求。			

建设项目基本情况

项目名称	天津雀巢普瑞纳宠物食品有限公司干燥机更换项目				
建设单位	天津雀巢普瑞纳宠物食品有限公司				
法人代表	罗士德	联系人	郝平飞		
通讯地址	天津经济技术开发区西区新兴路				
联系电话	022-60754028	传真	022-60754028		
建设地点	天津经济技术开发区西区新兴路 129 号				
立项审批部门	天津经济技术开发区（南港工业区）管理委员会	批准文号	津开审批【2018】11260 号		
建设性质	新建□改扩建□技改√	行业类别及代码	宠物饲料加工 C1321		
占地面积(平方米)	72		绿化面积(平方米)	0	
总投资（万元）	1700	其中：环保投资（万元）	600	环保投资占总投资比例	35.29%
评价经费（万元）	--	预期投产日期		2019 年 7 月	
工程内容及规模： 1.1 项目背景 普瑞纳是雀巢旗下品牌，成立于 1921 年，国际十大宠物食品品牌之一。天津雀巢普瑞纳宠物食品有限公司（以下简称雀巢普瑞纳）是普瑞纳在国内唯一一家生产宠物食品的独资企业，公司成立于 2006 年 4 月，2006 年 4 月取得《天津雀巢普瑞纳宠物食品有限公司年 4 万吨宠物食品项目》环评批复（津开环评【2006】048 号），于 2007 年投产，2007 年 11 月取得《天津雀巢普瑞纳宠物食品有限公司年 4 万吨宠物食品项目》验收批复（津开环验【2007】053 号）。2008 年对仓库和锅炉房进行扩建并完成建设项目环境影响登记表（2008 年 1 月 25 日）。 公司位于天津经济技术开发区西区新兴路 129 号。经营范围包括开发、制造、销售宠物食品（生物、蛋白饲料），并从事上述产品及同类产品的进出口、批发及零售业务，其宠物食品品牌包括“冠能”、“喜跃”和“康多乐”。企业占地面积为 40088m²，最大产能 4 万吨，现有员工 78 人。公司分别于 2008 年通过 ISO14001 及 OHSAS18001 认证。 目前干燥车间热源来自园区蒸汽管网，由于供汽不稳定导致公司产生受到较多限制，					

为保证本公司干燥车间的顺利生产，且不对环境造成危害，雀巢普瑞纳拟投资 1700 万元对现有干燥工艺进行技术改造，雀巢普瑞纳拟对干燥车间进行改造，工程内容包括：干燥车间拆除现有蒸汽干燥机 1 台及附属 PDAZ（旋风除尘器）1 台（风量 8075 m³/h，4750CFM），新增燃气干燥机 1 台（每小时天然气消耗量为 230m³/h）及附属 PDAZ（旋风除尘器）1 台（包括 5 个低氮燃烧器，风量为 18250m³/h，22500CFM），安装过程中需要将部分附属设备移位安装改造等工作【具体为：干燥机前端的沙克龙（旋风分离器）升高，沙克龙管道风机移位，沙克龙星阀更换，斗式提升机移位再恢复，震筛改造，布料器更换，平台改造等】，并在全厂新增 6 套除尘设施及 3 套臭气浓度处理设施。

现有工程生产规模、生产工艺、建设内容及污染防治措施与《天津雀巢普瑞纳宠物食品有限公司年4万吨宠物食品项目》环评阶段、验收阶段相同。

现状存在排气筒未进行排污口规范化，颗粒物和臭气浓度存在无组织排放，本次技改包括对现状存在的问题进行整改。

现有化验室正在办理环保手续，本次评价不含化验室相关评价。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2017年版）》，本项目属于二、农副食品加工工业13中2、谷物磨制131，饲料加工132，无发酵工艺，不在《固定污染源排污许可分类管理名录（2017年版）》内。适用排污许可行业技术规范：“排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业”；另外根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2017年版）》，第五条 本名录第一至三十二类行业以外的企业事业单位和其他生产经营者，有本名录第三十三类行业中的锅炉、工业炉窑、电镀、生活污水和工业废水集中处理等通用工序的，应当对通用工序申请排污许可证，本项目干燥炉属于“三十三、通用工序”中的“80、工业窑炉”，属于实施重点管理的行业，实施年限为2020年，通用工序与主行业一起申请排污许可证，管理部门有其他要求的从其规定。

根据《中华人民共和国环境保护法》（2015年）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年）、《建设项目环境保护管理条例》（2018年）等有关法律法规要求，本项目需进行环境影响评价，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017年）及关于修改《建设项目环境影响评价分类管理名录》部分内容的决定（生态环境部令 第1号，2018年4月28日），本项目生产工艺技术改造属于二、农副食品加工工业中2、粮食及饲料加工中，年加工1万吨及以上的，需编制报告表；新增全厂除尘、臭气浓度治理设施属于“三十四、环境治理业，99、脱硫、脱硝、除尘、VOCs治理等工程—新建脱硫、脱硝、除尘”需编制报告表，综上所述，本次技改需编制环境影响评价报告表。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）中要求，本项目生产工艺技术改造属于“N轻工中94、粮食及饲料加工，其他”，地下水环境影响评价项目类别为IV类，不需开展地下水环境影响评价；新增全厂臭气浓度治理设施属于“E电力，36、脱硫、脱硝、除尘等环保工程，全部”，地下水环境影响评价项目类别为IV类，不需开展地下水环境影响评价；综上所述，本次技改不需开展地下水环境影响评价。

受天津雀巢普瑞纳宠物食品有限公司委托，我单位承担了本项目环境影响报告表的编制工作，接受委托后，我单位组织相关人员立即开展了现场踏勘、资料收集等工作，在完成工程分析和深入的环境影响分析的基础上，按照有关法律法规和“环境影响评价技术导则”等技术规范要求，编制完成《天津雀巢普瑞纳宠物食品有限公司干燥机更换项目环境影响评价报告表》，现报请天津经济技术开发区环境保护局审批。

1.2 项目概况

(1)项目名称：天津雀巢普瑞纳宠物食品有限公司干燥机更换项目

(2)建设性质：技改

(3)建设单位：天津雀巢普瑞纳宠物食品有限公司

(4)建设地点：天津经济技术开发区西区新兴路129号，地理位置见附图1。厂址中心经纬度为N39.1015、E117.5530°，厂区东临新兴路，南侧为绿地，隔绿地为新业九街，西侧为闲置厂房（无企业入驻），北侧为新业十街，地理位置及周边环境情况见附图。

(5)工程投资：本项目总投资1700万，其中环保投资600万，环保投资占总投资的35.29%。

1.3 建设内容及规模

本次技改在联合生产车间中干燥车间新增一台燃气干燥机及附属PDAZ（旋风分离）风机，拆除现在的1台蒸汽加热干燥机和附属PDAZ（旋风分离）风机，部分附属设备的位移动安装改造等工作，并全厂新增6套除尘和3套臭气浓度处理设施（其中混料车间新增1套布袋除尘设备，磨粉车间新增2套布袋除尘设备，干燥车间新增3套旋风除尘设备；混料车间、磨粉车间新增1套臭气浓度处理设备，干燥车间、膨化车间新增2套臭气浓度处理设备）。本次技改改造干燥车间面积72m²。

本次技改干燥炉使用天然气作为热源，通过天然气燃烧加热空气直接对物料进行烘干，干燥炉内含内循环风机，热风在炉内循环后通过烟道排放。原来的一台PDAZ旋风除尘器因风量不满足烟气排放要求，故更换一台PDAZ旋风除尘器，风量由原来的8075m³/h换成18250m³/h。

针对现状存在颗粒物及臭气浓度无组织排放的问题，全厂新增 6 套除尘和 3 套臭气浓度处理设施。臭气浓度处理采用“洗涤塔+光催化氧化”的处理工艺，其中 2#臭气浓度处理设施因废气温度高于工艺最佳处理温度，故增加热交换器对废气进行降温处理。

联合生产车间中包装车间和成品车间、办公楼、门卫室、污水处理站、仓库、垃圾站、雨棚等均依托现状，无变化，详见表 1-3。

表 1-1 本次技改建设内容一览表

项目组成		工程内容	备注
主体工程	干燥炉	拆除现有蒸汽干燥机（蒸汽来源园区蒸汽，蒸汽使用量为 2500kg/h，0.8Mpa 饱和蒸汽压，干燥能力约为 6640kg/h）； 新增 1 台燃气干燥机，干燥机包括 5 个低氮燃烧器，满负荷运行时天然气耗气量约为 230Nm ³ /h，干燥能力 6640kg/h；	拟建
		安装过程中需要将干燥机前端的沙克龙升高，沙克龙管道机风机移位，沙克龙星阀更换，斗式提升机移位再恢复，震筛改造，布料器更换，平台改造等。	拟建
公用工程	供气	天然气接天津经济技术开发区西区新业九街现状次高压 DN150 管线	依托
环保工程	除尘设施	干燥车间更换 1 台 PDAZ 旋风除尘器及风机，更换后编号为 4#，风量 18250m ³ /h（22500CFM）；新增 3 台 PDAZ（分别为：沙克龙和涂层新增 1#PDAZ 除尘器，干燥机和提升机新增 2# PDAZ 除尘器，冷却器新增 3# PDAZ 除尘器）； 混料车间混料机新增 1 套 8#布袋除尘器； 磨粉车间新增 2 套布袋除尘器，其中粗磨塔新增 7#布袋除尘器；精磨塔新增 6#布袋除尘器；（详见表 1-2）	拟建
	燃气脱硝	干燥机设置低氮燃烧器，采用低氮燃烧技术，减少氮氧化物的产生（燃烧废气作为热源对物料进行烘干，与烘干废气一起经除尘及臭气浓度治理设施处理后排放；）	拟建
	臭气浓度处理设施	1#、3#除尘设备后废气一起进入新增 1#臭气浓度处理设施，处理后经 1 台 40000m ³ /h 引风机，引入新建 P I 排气筒排放； 2#、4#除尘设备后废气与膨化车间挤出机废气一起进入新增 2#臭气浓度处理设施，处理后经 1 台 40000m ³ /h 引风机，引入新建 P II 排气筒排放； 6#、7#、8#除尘设备后废气，一起进入新增 3#臭气浓度处理设施，处理后经 1 台 20000m ³ /h 引风机，引入新建 P III 排气筒排放。（详见表 1-2）	拟建
		臭气浓度处理设施采用“洗涤塔+光催化氧化”处理工艺（其中 2#臭气浓度处理设施因废气温度高于工艺最佳处理温度，故增加热交换器对废气温度先进行降温处理）	
	排气筒	拆除干燥车间原来 1 根 15m 排气筒，新建 3 根 20m 排气筒	拟建

本次技改新增燃气干燥机采用直接接触的方式进行干燥，干燥机包括 5 个燃烧器，燃烧后热气通过循环风机在干燥炉内循环，与饲料直接接触干燥。现有干燥车间蒸汽使用量为 2500kg/h（0.8Mpa 饱和蒸汽压），干燥能力约为 6640kg/h，新增燃气干燥机每小时天然气消耗量为 230m³/h，燃烧效率约 85%。燃气干燥机干燥能力 6640kg/h，与原蒸汽干燥机一致（1000kg0.8Mpa 饱和蒸汽压与 78m³ 天然气热值相等）。

现状颗粒物及臭气浓度未经处理无组织逸散，本次技改拟新增 6 套除尘和 3 套臭气浓度处理设备（工艺：洗涤塔+光催化氧化），其中干燥车间沙克龙和涂层新增 1#旋风除尘器、冷却器新增 3#旋风除尘器，1#、3#旋风除尘后废气经管道引入 1#臭气浓度处理设施，经新建 P I 排气筒排放；

干燥车间干燥机和提升机配置 2 套除尘装置，分别为 2#旋风除尘器（新增）及 4#旋风除尘器（更换），2#、4#旋风除尘器除尘后废气与膨化车间挤出机废气一起经管道引入 2#臭气浓度处理设施，经新建 P II 排气筒排放；

磨粉车间粗磨塔新增 7#布袋除尘器，精磨塔新增 6#布袋除尘器，混料车间混料机新增 8#布袋除尘器，6#、7#、8#除尘器除尘后废气经管道引入 3#臭气浓度处理设施，经新建 P III 排气筒排放。

表 1-2 本次技改污染物处理设施情况一览表

序号	车间	污染源	污染物	新增除尘设备编号	新建臭气浓度处理设施编号	新增引风机风量(m ³ /h)	新建排气筒编号
1	干燥车间	沙克龙、涂层设备	颗粒物 臭气浓度	1#	1#	40000	新建 P I
2		冷却器		3#			
3	膨化车间	挤出机	臭气浓度	(无除尘器，废气出口编号 5#)	2#	40000	新建 P II
4	干燥车间	干燥机、提升机	颗粒物 臭气浓度、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	2#			
5		干燥机、提升机		4#（更换）			
6	磨粉车间	精磨塔	颗粒物 臭气浓度	6#	3#	20000	新建 P III
7		粗磨塔		7#			
8	混料车间	混料机		8#			

表 1-3 (1) 技改前后全厂构筑物变化对比一览表

序号	建筑物名称	单位	现状建筑面积	技改后面积	变化情况
1	办公楼	m ²	1422	1422	无
2	(联合)生产车间	m ²	5341	5341	局部改造（改造面积合计 72m ² ）
3	门卫室	m ²	135	135	无
4	污水处理站	m ²	324	324	无
5	仓库	m ²	19603	19603	无
6	垃圾站	m ²	22	22	无
7	雨棚	m ²	596	596	无

表 1-3 (2) 技改前后全厂污染物排放情况变化对比一览表

表 1-3（2） 技改前后全厂污染物排放情况变化对比一览表								
序号	污 染 物	污 染 源		污 染 物	现状治理措施	技改后情况		
						除尘设备	臭气浓度治理设备	排放去向
1	废 气	联合生产车间	混料机	颗粒物、臭气浓度	未经收集处理，无组织逸散	新增 8#布袋除尘设备	新增Ⅲ#臭气浓度治理设施	经新建 1 根 20m 排气筒 PⅢ排放；
			粗磨塔	颗粒物、臭气浓度		新增 7#布袋除尘设备		
			精磨塔	颗粒物、臭气浓度		新增 6#布袋除尘设备		
			沙克龙、涂 层设备	颗粒物、臭气浓度		新增 1#旋风除尘设备	新增Ⅰ#臭气浓度治理设施	经新建 1 根 20m 排气筒 PⅠ排放；
			冷却器	颗粒物、臭气浓度		新增 3#旋风除尘设备		
			膨化车间挤出机	臭气浓度		--	新增Ⅱ#臭气浓度治理设施	经新建 1 根 20m 排气筒 PⅡ排放； 拆除原来 1 根 15m 排气筒（天然气燃烧废气作为热源直接烘干物料，天然气燃烧废气与烘干废气经除尘及臭气浓度处理设施处理后排放）
			干燥机、提升机	颗粒物、臭气浓度		新增 2#旋风除尘设备		
			干燥机、提升机	颗粒物、臭气浓度		颗粒物经 PDAZ 旋风除尘后排放，臭气浓度未经处理直接排放		
		锅炉房 PⅣ、PⅤ排气筒	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、烟 气黑度	直接排放	不变		无	
		食堂 PⅥ排气筒	油烟	油烟净化器处理	不变		无	
2	废 水	生活污水、设备及地面冲洗废水	pH、石油类、动植物油类、COD、BOD ₅ 、氨	经厂区污水处理站处理后排放	不变		无	

			氮、总氮、 总磷、SS			
3	固废	联合生产车间、 污水处理站、办 公室	生产废料、 污水处理站 污泥、废包 装材料、生 活垃圾	生产废料定期 由厂家回收， 污泥由污泥接 收单位外运处 理，生活垃圾 日产日清，危 险废物暂存 后，由天津合 佳威立雅环保 服务公司定期 清运	臭气浓度治理设施循环 水箱定期清淤，暂存在污 泥暂存间	新增臭气浓 度治理设施 循环水箱定 期清淤
4	噪声	设备	等效 A 声级	选用低噪声设 备和工艺，安 装减震基础， 风机出口安装 消声器。	增加 6 套除尘、3 套臭 气浓度治理设施风机噪 声	增加除尘及 臭气浓度治 理设施设备 风机噪声

1.4 厂区平面布置

(1) 厂区总体平面布置

全厂自北向南依次有市政污水总排口、危废暂存间、蒸汽计量站、箱式环网柜、市政雨水总排口、一般固废暂存间、污水站、辅料库、原料站、可回收垃圾暂存间、防雨棚、恒温仓库、小料仓库、给水泵房、设备库、锅炉房、混料车间、磨粉车间、膨化车间、干燥车间、办公楼、包装车间、食堂、成品车间、门卫、停车场等。

本次技改内容主要为干燥车间，并对全厂颗粒物和臭气浓度无组织逸散情况进行改造，新增颗粒物和臭气浓度收集及处理设施，平面布置详细见下图。

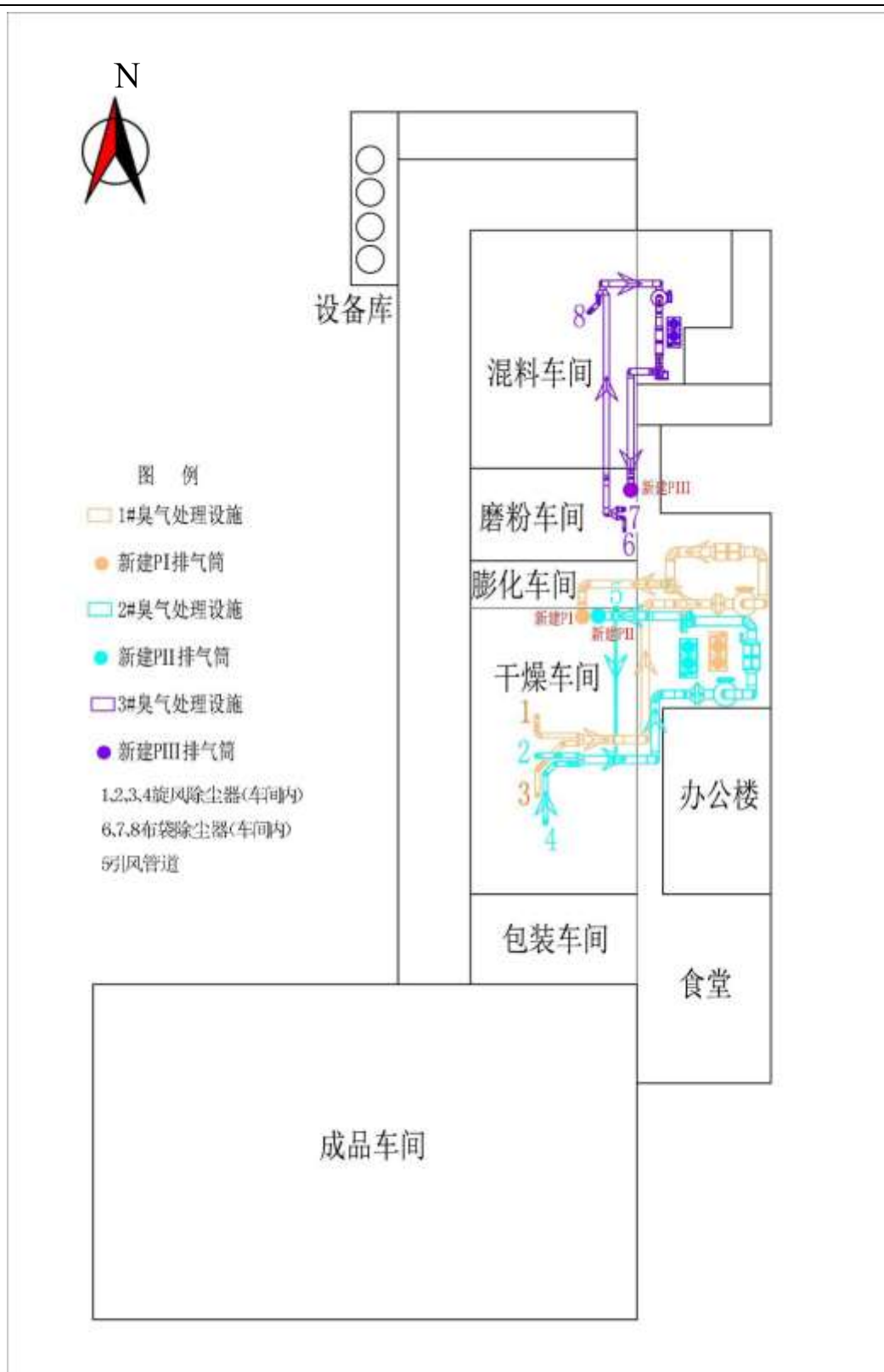


图 1-1 除尘及臭气浓度处理设施平面布置图

(2) 干燥车间平面布置

干燥车间位于挤出膨化和包装车间之间，车间之间物料通过蛟龙输送机转移。干燥车间平面布置见下图。干燥车间自北向南依次有涂层设备、提升机、沙克龙、布料器、干燥机等，干燥车间平面布置见下图。

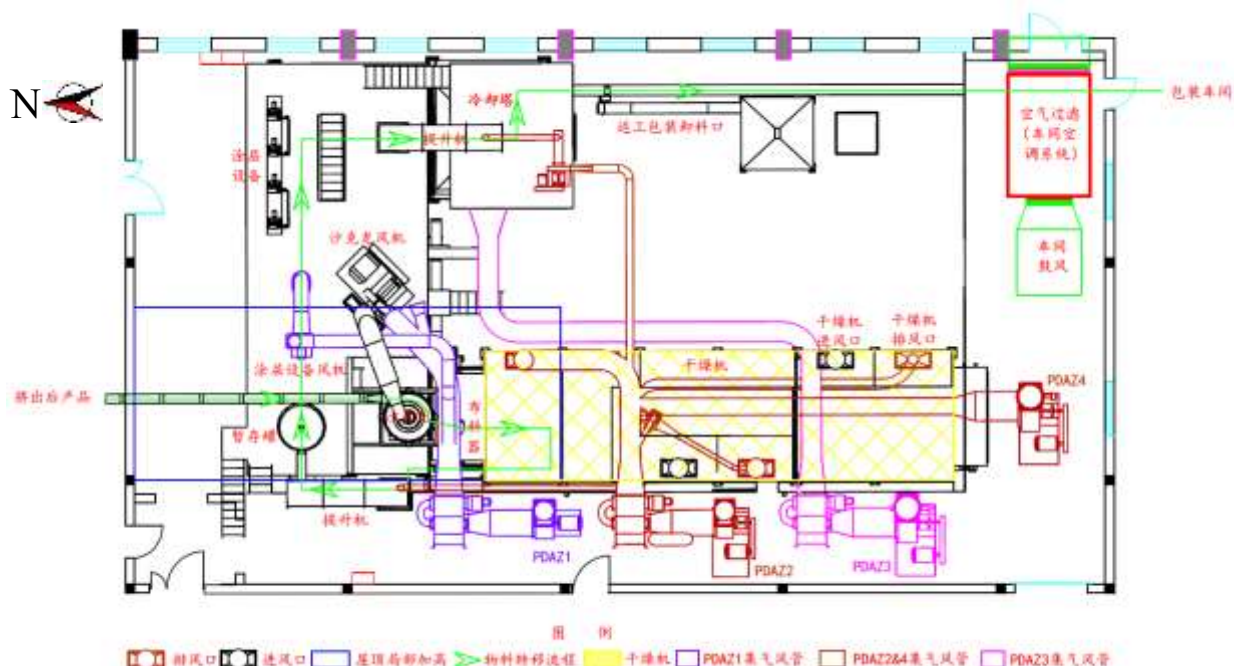


图 1-2 干燥车间平面布置图

1.5 主要设备

本次技改新增设备情况见下表。

表 1-4 本项目主要设备一览表（单位：台套）

序号	设备名称	数量	设备型号	备注
1 主体工程				
1.1	干燥炉	1 台	C2 120-51 RGC (S4)	干燥能力 6640kg/h, 含 5 个燃烧器, 燃烧器配备低氮燃烧器, 含内 8 台循环风机, 3 个排气管道
2 环保工程				
2.1	PDAZ 旋风除尘	4 个	PDAZ 71	更换 1 台 (编号 4#), 新增 3 台, 编号: 1#~3#, 置于车间内
2.2	布袋除尘器	3 个	--	置于车间内, 编号: 6#~8#
2.3	引风机	1 个	--	更换 4#引风机, 原风量 8075m³/h, 新风量 18250m³/h
2.3	光催化氧化	3 台	--	2 套置于办公室楼顶, 1 套置于给排水泵房楼顶
2.4	三级洗涤塔	3 台	--	
2.5	9C 风机	3 台	FRP	
2.6	热交换器	1 台	304 钢管绕钢片 /304 外壳	2#臭气浓度处理设施配置 1 套
2.7	循环水泵	6 台	--	3 用 3 备
2.8	排气筒	3 根	SUS 304 碳钢 厚度 t=2.0mm, 高 H=20m, 内 径 Φ=0.8m	拆除干燥车间现有 1 根 15m 排气筒, 新建 3 根 20m 排气筒

1.6 工艺路线

本项目 7 套 (含 1 套更换) 颗粒物治理设施及 3 套臭气浓度治理设施工艺路线见下图, 其中 2#臭气浓度处理设施因废气温度高于工艺最佳处理温度, 故增加热交换器对废气温度

先进行降温处理，采用间接水冷的方式，对烟气进行热交换，烟气冷却后产生少量烟气冷凝废水，进入厂区污水处理站进行处理。

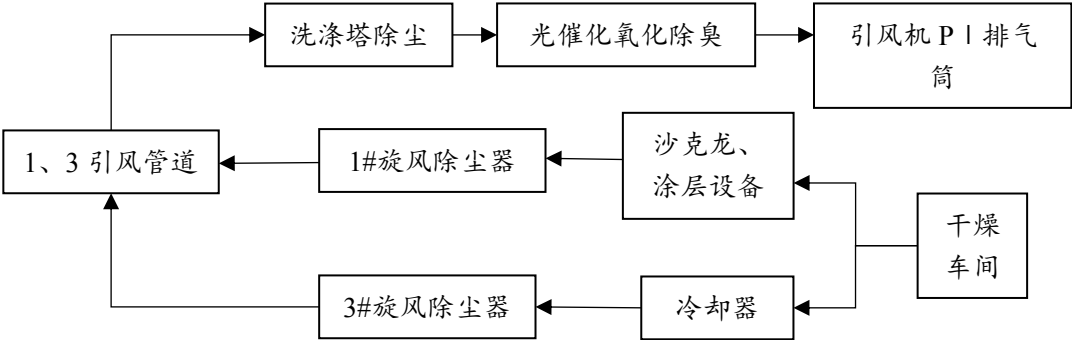


图 1-5 1#、3#颗粒物治理设施及1#臭气浓度治理设施工艺路线

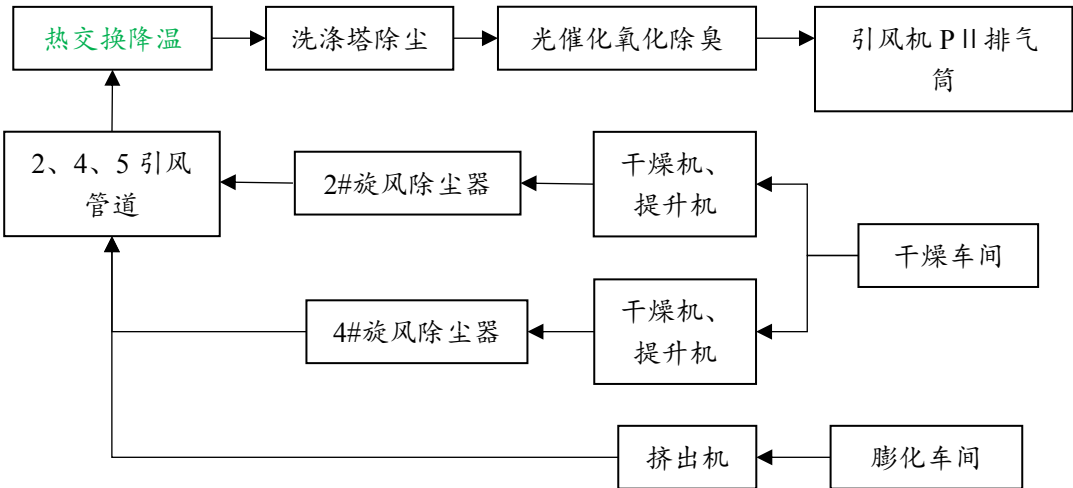


图 1-6 2#、4#颗粒物治理设施及2#臭气浓度治理设施工艺路线

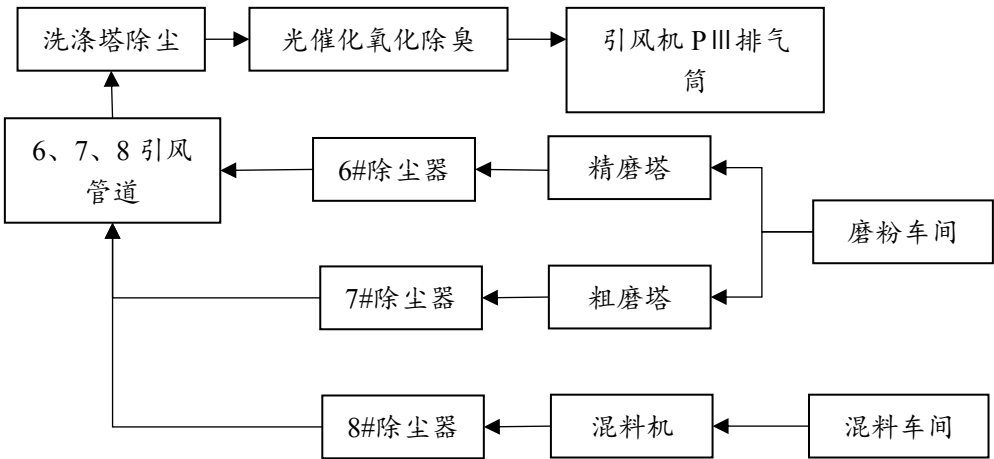


图 1-7 6#、7#、8#颗粒物治理设施及3#臭气浓度治理设施工艺路线

1.7 风量平衡

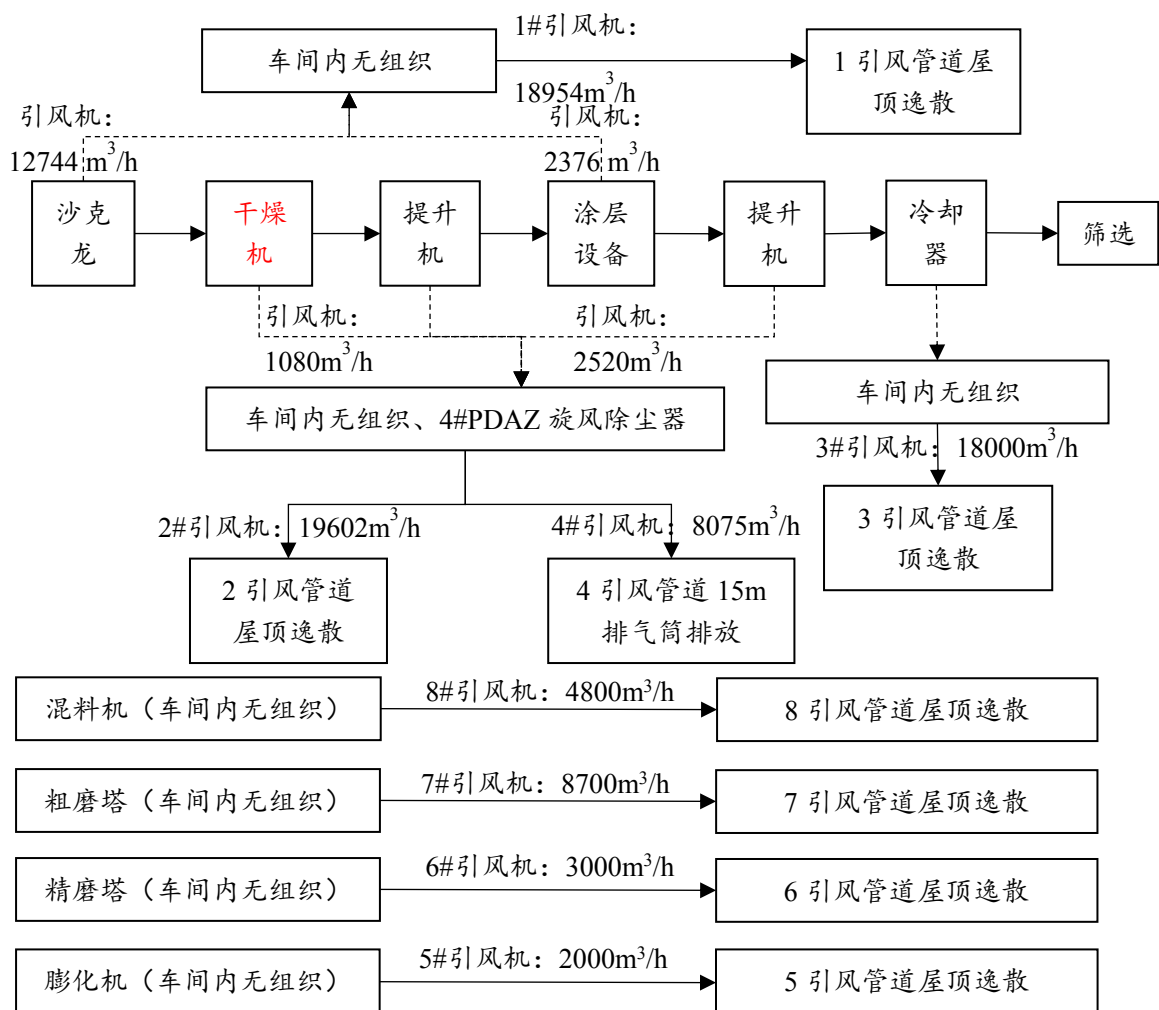


图 1-8 技改前风量平衡图

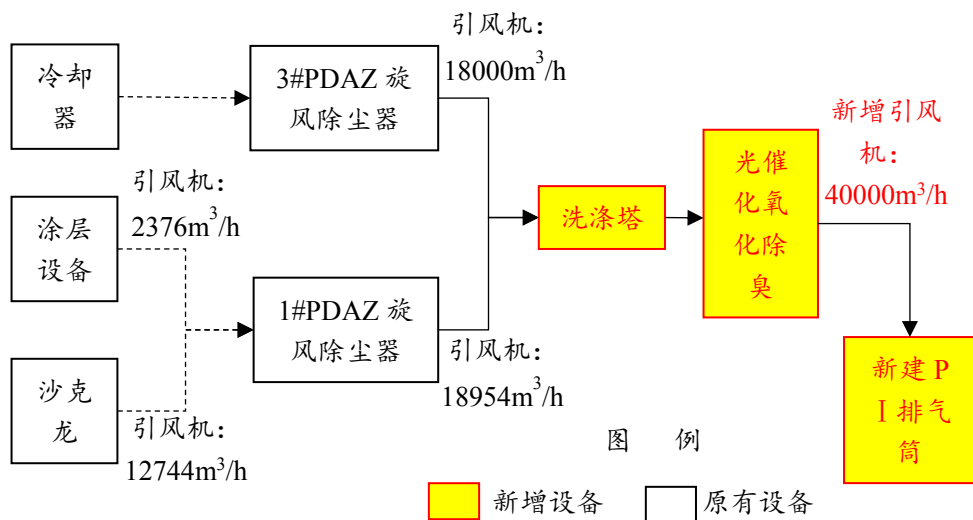


图 1-9 技改后 1#臭气浓度治理设施风量平衡图

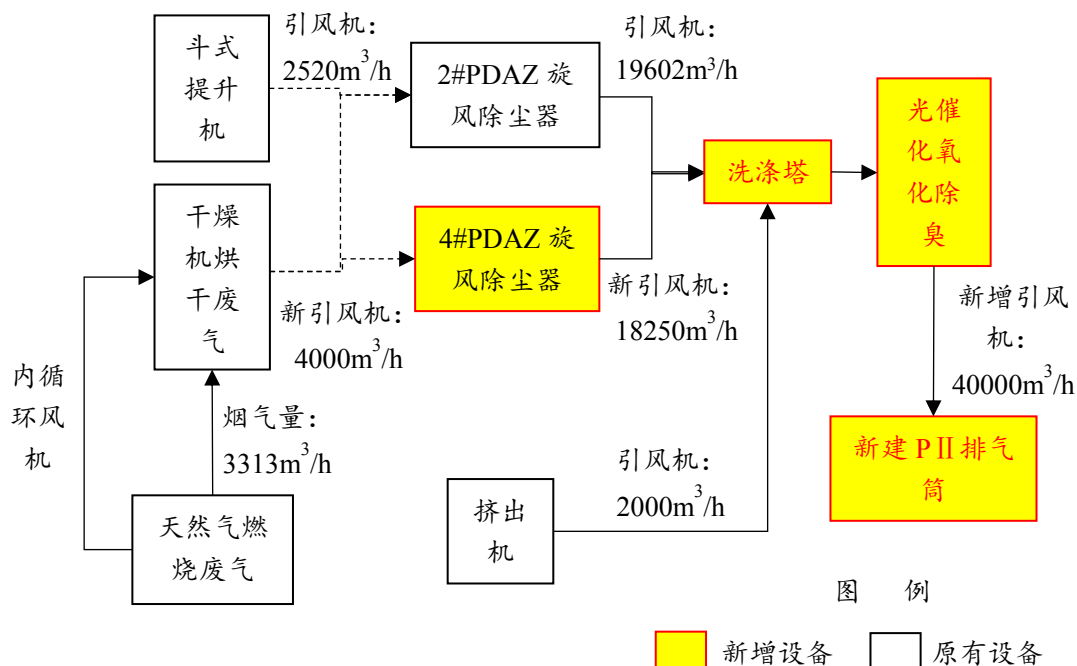


图 1-10 技改后 2#臭气浓度治理设施风量平衡图

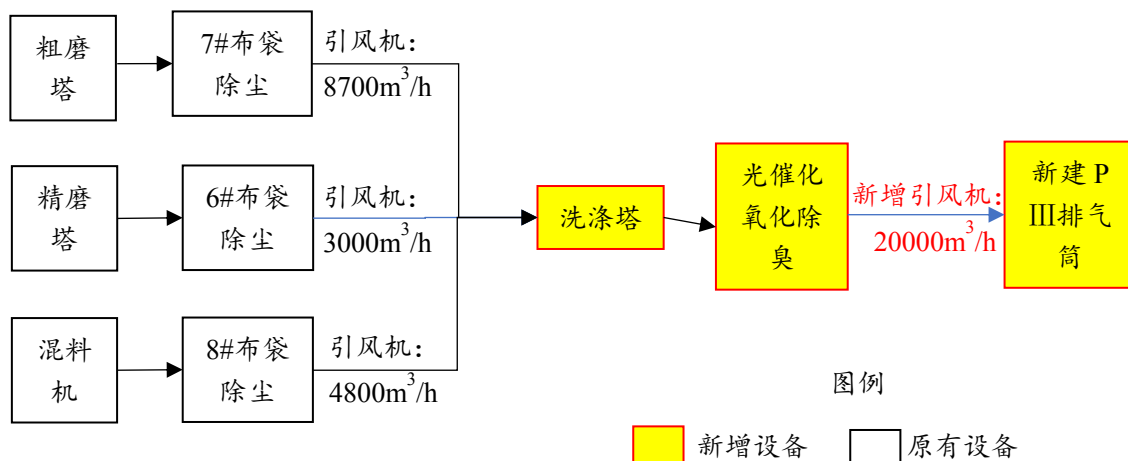


图 1-11 技改后 3#臭气浓度治理设施风量平衡图

1.8 原辅材料及能源消耗

本次技改新增原辅料及能源消耗主要为天然气，天然气由天津经济技术开发区西区现状次高压 DN150 管线提供。年用量 138.55 万 m³/a；天然气理化特性见下表。

表 1-5 天然气特性表

标识	中文名：天然气；沼 气	英文名：Naturalgas	
	分子式：--	分子量：--	UN 编号：1971
	危险性类别第 2.1 类易燃气体	CAS 号：74-82-8	危规号：21007
来源	由天然气管道供给		
理化性质	性状：无色、无臭气体		
	主要用途：是重要的有机化工原料，可用作制造炭黑、合成氨、甲醇以及其它有机化合物，亦是优良的燃料。		

	最大爆炸压力：(100kPa)：6.8	溶解性：溶于水
	沸点：-162℃	相对密度：(水=1) 约 0.45 (液化)
	熔点：-182℃	相对密度：(空气=1) 0.62
	燃烧热值：803kJ/mol	
	临界温度：-82.6℃	临界压力：4.62Mpa
燃烧 爆炸 危险性	燃烧性：易燃	燃烧分解产物：CO、CO ₂
	闪点：无资料	火灾危险性：甲
	爆炸极限：5~15%	聚合危害：不聚合
	引燃温度：482~632℃	稳定性：稳定
	最大爆炸压力：0.717Mpa	禁忌物：强氧化剂、卤素
	最小点火能：0.28mJ	燃烧温度：2020℃
	危险特性：与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氟、氯等能发生剧烈的化学反应。其蒸气遇明火会引着回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。	
	灭火方法：切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体，喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。雾状水、泡沫、二氧化碳。 灭火器：泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。	
对人体危害	侵入途径：吸入 健康危害：急性中毒时，可有头昏、头痛、呕吐、乏力甚至昏迷。病程中尚可出现精神症状，步态不稳，昏迷过程久者，醒后可有运动性失语及偏瘫。长期接触天然气者，可出现神经衰弱综合症。	
急救	吸入：脱离有毒环境，至空气新鲜处，给氧，对症治疗。注意防治脑水肿。	
防护	工程控制：密闭操作。提供良好的自然通风条件。 呼吸系统防护：高浓度环境中，佩戴供气式呼吸器。 眼睛防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴化学安全防护眼睛。 防护服：穿防静电工作服。 手防护：必要时戴防护手套。 其他：工作现场严禁吸烟。避免高浓度吸入。进入高浓度区作业，须有人监护。	
泄漏处理	切断火源。戴自给式呼吸器，穿一般消防防护服。合理通风，禁止泄露物进入受限制的空间（如下水道等），以避免发生爆炸。 切断气源，喷洒雾状水稀释，抽排（室内）或强力通风（室外）。漏气容器不能再用，且要经过技术处理以清除可能剩下的气体。	
储运	易燃压缩气体。储存于阴凉、干燥、通风良好的不燃库房。仓温不宜超过 30℃。远离火种、热源。防止阳光直射。应与氧气、压缩空气、卤素（氟、氯、溴）、氧化剂等分开存放。储存间的照明、通风等设施应采用防爆型。若是储罐存放，储罐区域要有禁火标志和防火防爆技术措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。槽车运送时要灌装适量，不可超压超量运输。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。	

1.9 劳动定员及工作制度

劳动定员：本次技改不新增劳动定员，由建设单位内部调配。年运行时间：设备年运行时间为 251 天，每天 24 个小时，共 6024h/a。

1.10 工程建设进度

本项目建设周期为 1 个月，计划开工日期：2019 年 6 月，完工日期：2019 年 7 月。

1.11 公用工程

(1) 给水和排水

本项目不新增员工，无新增生活用水。

新增臭气浓度处理设备洗涤塔水箱定期补、排水，每台洗涤塔补水量为 $0.11\text{m}^3/\text{h}$ ($2.64\text{m}^3/\text{d}$)，循环水设过滤装置，滤渣定期清理，每台洗涤塔损耗 $0.01\text{m}^3/\text{h}$ ($0.24\text{m}^3/\text{d}$)，其余 $0.1\text{m}^3/\text{h}$ ($2.4\text{m}^3/\text{d}$) 排入厂区污水处理站处理达标后排放。

2#臭气浓度处理装置包括一套热交换降温设备（冷却塔），采用间接水冷的方式，冷却塔定期补水 $0.01\text{m}^3/\text{h}$ ($0.24\text{m}^3/\text{d}$) 不排水。

烘干过程产生的废气（含有大量水蒸气及少量谷物粉尘等）通过冷却塔降温后，废气冷却产生废水，废水产生量为 $0.9\text{m}^3/\text{h}$ ($21.6\text{m}^3/\text{d}$)，进入厂区污水处理站处理达标后排放。

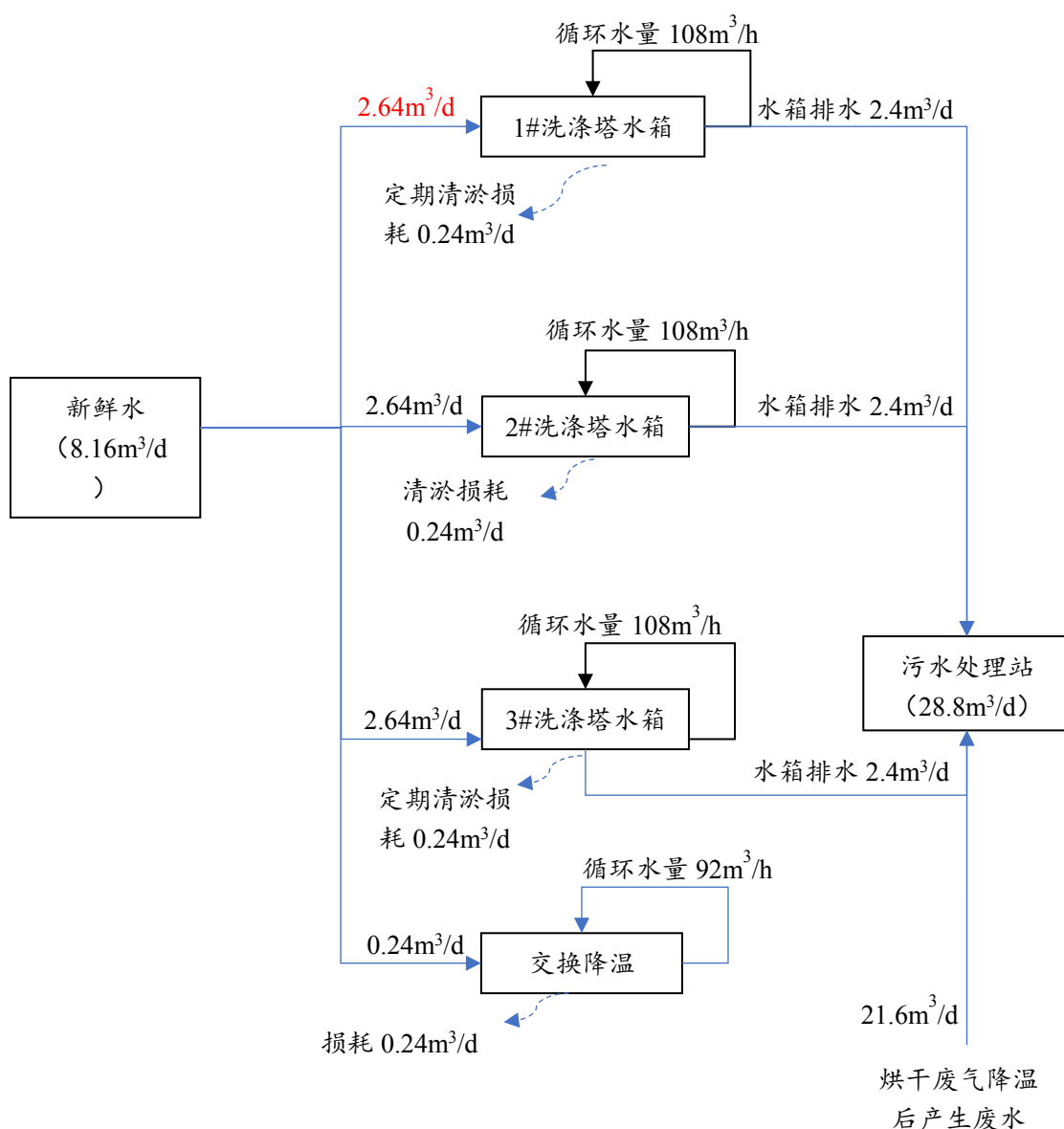


图 1-12 (1) 本项目水平衡图

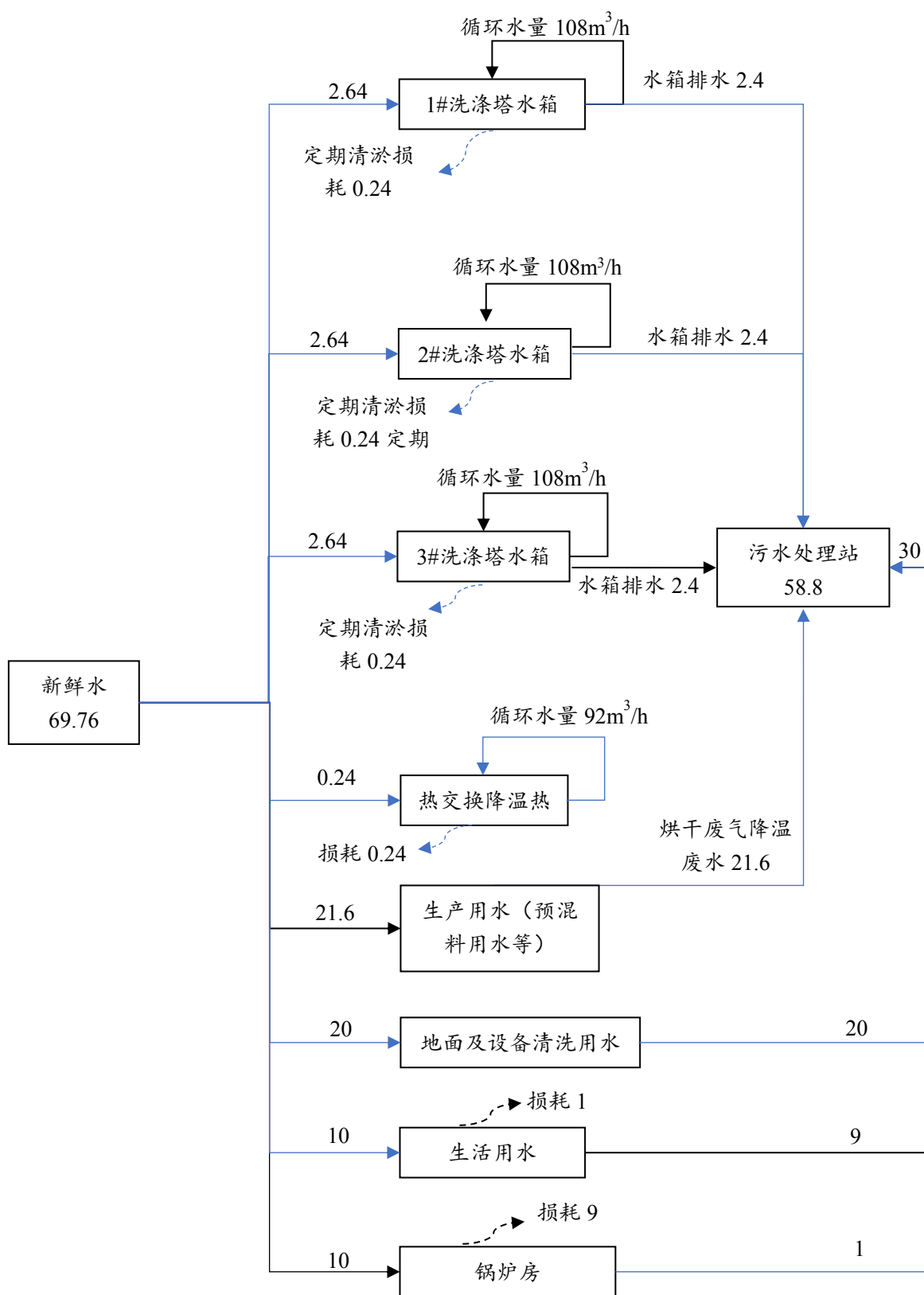


图 1-12 (2) 技改后全厂水平衡图 (单位: m^3/d)

本项目洗涤塔排水与冷却废水污染物主要为谷物颗粒，二者水质相近。根据臭气浓度治理设备厂家现场试验，烘干废气冷却后产生的废水主要污染物浓度为：COD: 1350mg/L，

BOD₅: 450mg/L, NH₃-N: 120mg/L, 总氮: 180mg/L, 总磷: 20mg/L, SS: 600mg/L, 动植物油类: 140mg/L;

本项目废水排放总量为 1.2m³/h (28.8m³/d), 污水处理站采用“调节+气浮+三级生物接触氧化+沉淀”的处理工艺, 处理后水质可满足天津市的《污水综合排放标准》(DB12/356-2018)。

(2) 供配电

本项目需电量约 83.6Kw/h, 电力依托车间现有电源, 现有电源能够满足本项目的用电需求。

(3) 供气

本项目蒸汽改天然气后年需天然气量约 138.55 万 m³/a, 供气由天津经济技术开发区西区市政管道供气。

1.12 产业政策及选址合理性分析

根据《外商投资产业指导目录(2017 年)》及国务院发布的《产业结构调整指导目录(2013 年修订)》, 并对照《外商投资准入特别管理措施(负面清单)(2018 年版)》、《市场准入负面清单(2018 版)》、《天津市禁止制投资项目清单(2015 年版)》(津发投资[2015]121 号)), 本项目未列入负面清单、禁止投资项目清单, 为允许类, 符合相关产业政策。

本项目于 2018 年 8 月 9 日在天津经济技术开发区(南港工业区)管理委员会行政审批局取得天津市外商投资项目备案通知书(津开发行政许可【2017】67 号), 备案类别: 技改项目, 项目类别: 允许类。

根据天津市滨海新区发展和改革委员会文件《区发展改革委关于印发滨海新区禁止制投资项目清单的通知》(津滨发改投资发【2018】22 号)本项目未列入滨海新区禁止制投资项目清单》。

根据《天津经济技术开发区西区总体规划(2003-2020 年)》, 开发区西区规划范围北至杨北公路、北环铁路, 东至东江路, 南至京津塘高速公路, 西至唐津高速公路, 规划用地 44km², 其中规划产业区用地规模 24km²。根据天津市先进制造业产业区规划图, 天津经济技术开发区西区隶属于天津市先进制造业产业区。根据《天津市先进制造业产业区总体规划环境影响报告书》, 经济开发区西区发展定位是要建设成为中国北方现代制造中心, 科技研发和成果转化基地, 主要发展的行业为大型电子信息工业, 汽车零部件等现代加工业, 生物医药和绿色食品加工业以及高新技术产业。《天津市先进制造业产业区总体规划环境影响报告书》已于 2007 年 11 月 16 日经天津市环境保护局滨海新区分局批复。本项目主要产品

宠物饲料，属于食品加工业，符合园区发展定位。

现状企业已取得天津市国土资源和房屋管理局颁发的房产证，用地性质为工业用地，实际用途与用地性质相符。对照天津经济开发区西区规划示意图，本项目所在地规划用途为工业用地，符合天津经济开发区西区发展规划要求，本项目选址符合规划。

与本项目有关的原有污染情况及环境问题：

1.13 现有项目环保手续履行情况

天津雀巢普瑞纳宠物食品有限公司自 2006 年成立以来，履行的环保手续主要有以下：

表 1-6 环保手续履行情况

序号	项目名称	环评批复		环保验收批复	
		文号	时间	文号	时间
1	天津雀巢普瑞纳宠物食品有限公司年 4 万吨宠物食品项目	津开环评【2006】048 号	2006.4.28	津开环验【2007】053 号	2007.11.6
2	仓库和锅炉房扩建工程建设项目环境影响登记表	--	2008.1.31	--	2009.12.14

1.14 现有工程概况

(1) 现有建设内容及规模

天津雀巢普瑞纳宠物食品有限公司占地面积 40088m²，建筑面积 28154m²，主要建筑物包括办公楼（1422m²）、（联合）生产车间（5341m²）、门卫室（135m²）、仓库（19603m²）、污水处理站（324m²）等，详细见下表。

表 1-7 各建筑物技术指标

序号	建筑物名称	建筑面积 (m ²)	建筑高度 (m)	结构	备注
1	办公楼	1422	7.2	钢筋混凝土	--
2	(联合)生产车间	5341	混料车间 11m、磨粉车间 15m、膨化车间 11m、干燥车间 11m (局部 15m)、包装车间 11m、成品车间 11m	屋顶钢结构，外墙钢筋混凝土	含混料车间、磨粉车间、膨化车间、干燥车间、包装车间、成品车间
3	门卫室	135	3.5	钢筋混凝土	--
4	污水处理站	324	6	钢筋混凝土	采用：“调节+气浮+三级生物接触氧化+沉淀”的处理工艺
5	仓库	19603	恒温仓库 6 米、小料仓库 11 米	屋顶钢结构，其余钢筋混凝土	含恒温仓库、小料仓库等
6	垃圾站	22	3.5	钢结构	含一般固废暂存间、可回收垃圾暂存间及危废暂存间

7	雨棚	596	6	钢结构	--
8	原料库	70	11	钢结构	新增临时建筑



原料站



污水处理站等



恒温仓库及卸油口



走廊



办公楼



小料仓库



成品库



防雨棚



(设备维修) 工具暂存间

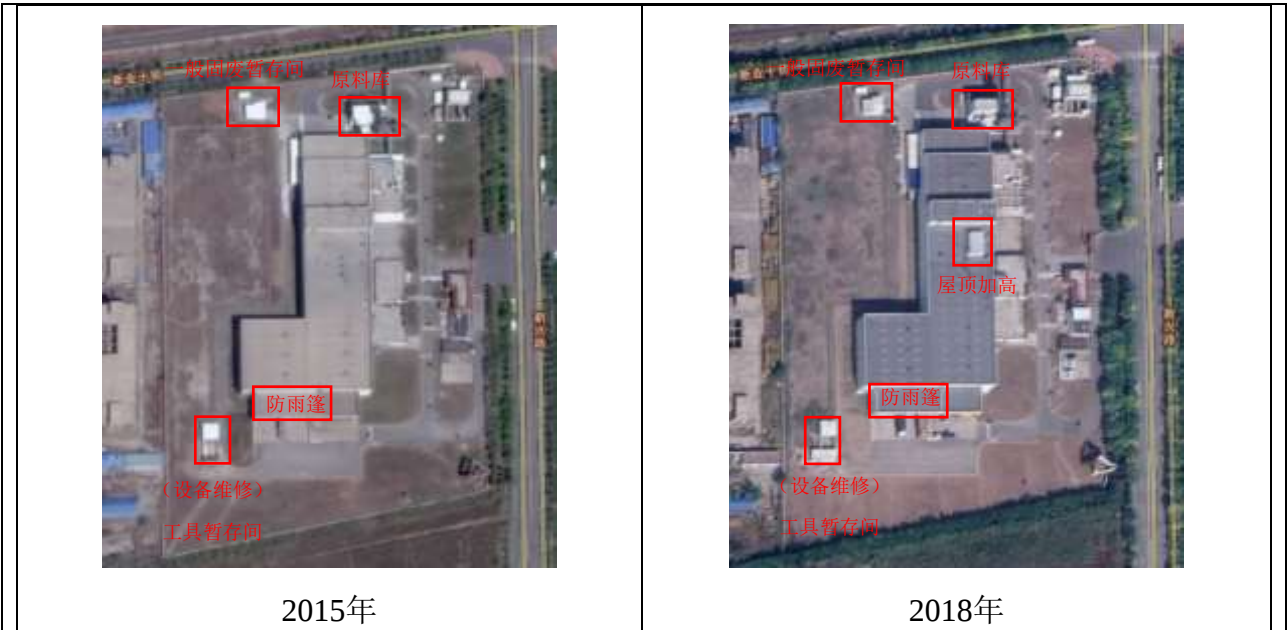
根据企业历史影像，企业新增一般固废暂存间、原料库、防雨篷、(设备维修) 工具暂存间、屋顶加高等建筑，均为钢结构临时建筑。



2008年



2009年



(3) 全厂主要设备

天津雀巢普瑞纳宠物食品有限公司全厂主要设备见下表：

表 1-8 全厂主要生产设备一览表

序号	名称		单位	数量	备注
1	原料站	原料仓	个	2	--
2		提升机	个	2	--
3		输送管道	套	1	--
4	混料车间	谷物输送、混合机粉碎系统	套	1	--
5		斗式提升机	台	1	--
6		皮带输送机	套	1	--
7	磨粉车间	磨粉塔	台	1	--
8		筛选系统	套	1	--
9	膨化车间	预处理机	台	1	--
10		挤出机	台	1	--
11	干燥车间	蒸汽干燥机	台	1	本次技改拟更换为天然气干燥机
12		斗式提升机	台	2	--
13		筛选系统	套	1	--
14		表面涂层机	套	1	含 2 台搅拌涂层机
15		PDAZ 除尘设备	台	1	本次技改拟更换
16	包装车间	定量灌装机	台	1	--
17		大包装线	台	1	--



原料仓



混料车间



混料车间



磨粉车间



干燥车间



车间之间物料转移管廊



除尘管路



包装车间



液体物料转移管路

(4) 全厂原辅材料消耗

全厂原辅材料消耗明细见下表：

表 1-9 原材料用量

序号	名称	单位	数量	包装规格	性状
1	小麦	t/a	1840	25kg/袋	颗粒
2	玉米	t/a	27120	25kg/袋	颗粒
3	豆粉及鸡肉粉	t/a	3600	吨包	粉末
4	水	t/a	4400	/	液态
5	预混粉	t/a	64	吨包	粉末
6	鸡下水酱	t/a	1240	吨桶	液态
7	维生素及矿物质	t/a	40	吨包	粉末
8	碳酸钙	t/a	216	吨包	粉末
9	磷酸	t/a	76	25kg/桶	液态
10	加碘盐	t/a	64	25kg/袋	粉末
11	色素	t/a	160	25kg/袋	粉末
12	牛油	t/a	500	罐车	液态
13	鸡油	t/a	500	罐车	液态
14	食品添加剂	t/a	180	25kg/袋	粉末

(5) 产品方案

全厂年生产宠物饲料 4 万吨。

(6) 劳动定员及工作制度

全厂职工人数 78 人，生产制度：三班/天，8 小时/天，年工作 251 天，设置有食堂一间（含 4 个灶头），职工就餐依托食堂。

(7) 公用工程

现状全厂用水由市政供水干管引入。厂区排水实行雨、污分流制，雨水经厂区雨水管网收集后排入开发区西区雨水管网，污水引入公司污水处理站处理后排放。厂区现状水平衡见下图。

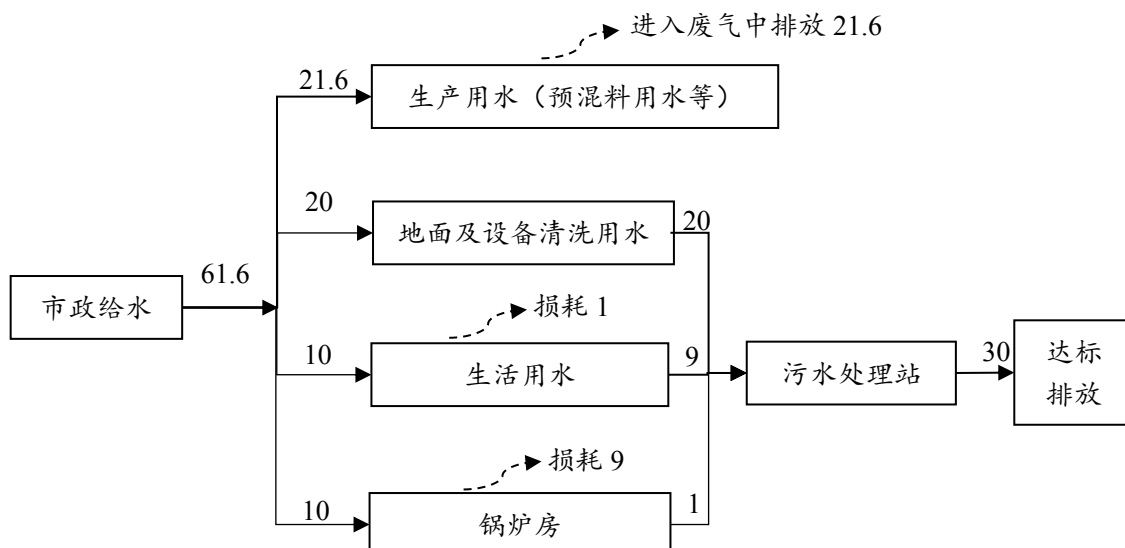


图 1-13 现有厂区水平衡图（单位：m³/d）

（8）工艺流程及排污节点

谷物原料、各种小料（鸡肉粉等）所有来料进厂后，按照相应的标准检验，合格后卸料存入仓库指定的货位，按照配方计量后按批次投入送料系统并传至混合机混合，混合后经斗式提升机送到下一工序磨粉。

磨粉设备选用的是瑞士布勒公司的 DFZC 型磨粉机，该磨粉机通过安装不同尺寸的筛网得到不同细度的粉料。

研磨后的粉料经筛选后进入预处理机，在预处理机中与定量的水、蒸汽和液体料混合，达到预混合处理，预处理后的物料被定量的送入挤出机，经高温，高压的挤出机腔体和挤出头挤出使物料得到膨化成形。

膨化成型后产品的残留水份进入干燥车间，经干燥机干燥后达到所需的指标，经筛选送至表面涂层，先经过鸡下水酱涂层搅拌设备后，再进入鸡肉粉涂层搅拌设备完成表面涂层，最后送至包装区进行包装，成品经检验合格后准许出厂，工艺流程及产污环节见下图：

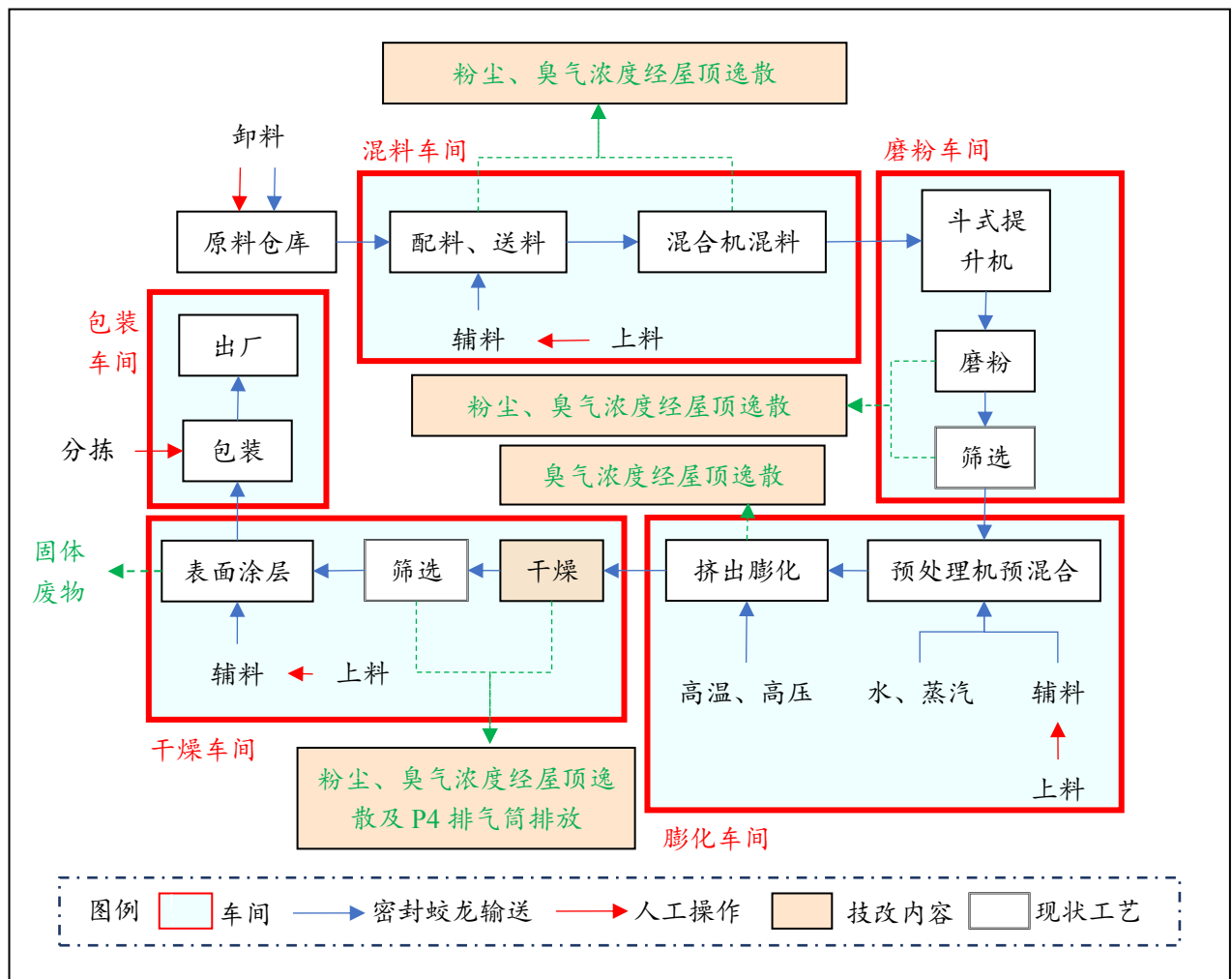


图 1-14 全厂工艺流程图

(9) 原环评及验收批复情况

表 1-10 原环评及验收批复情况

原环评批复	原验收批复
根据该项目完成的报告表结论，同意在开发区西区所选地址（新业十街与新兴路西南交口）进行“年产 4 万吨宠物食品”项目（不含发酵工艺）建设。该项目应在设计（环境保护专篇）、建设阶段落实报告表中的各项要求，其中应重点落实以下内容：该项目联合生产车间应全封闭设计，侧墙不应设置风机进行排风，烘干工序产生的蒸汽按照报告表要求经不低于 15 米排气筒排放； 该项目废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）新污染源二级标准；该项目厂界噪声排放标准执行《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-1990）III 类；该项目投产后产生的废物应妥善收集、储存，并进行综合利用。根据《天津市建设项目环境保护验收管理办法》和《建设项目竣工环境保护验收管理办法》，该扩建项目投入试生产之日起 3 个月内，报我局履行环境保护设施竣工验收手续。	该项目位于开发区西区新兴路 129 号，设计生产能力为年产 4 万吨宠物食品，实际生产能力为 4 万吨。该项目总投资 8000 万元，其中环保投资 140 万元，在试生产期间，生产情况符合验收要求。该项目能够按照建设项目环境保护管理要求和有关规定，执行环境影响评价和环境保护“三同时”制度，经现场检查监测，该项目无工艺废气产生。燃气锅炉产生的废气符合《锅炉大气污染物排放标准》【DB12/151-2003】表 1 中规定排放限值；该项目废水中生化需氧量、化学需氧量、悬浮物、动植物油类及 pH 值等污染因子的排放浓度符合国家《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中规定的新污染源二级排放浓度限值；噪声排放符合《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-90）III 类昼间排放标准，公司环境保护管理制度健全。经审定，认为天津雀巢普瑞纳宠物食品有限公司年产 4 万吨宠物食品项目符合环保要求，同意通过验收。该项目须于一个月内完成污染物申报工作，并应注意加强日常环境管理。

(10) 污染防治措施与环评、验收阶段变化

原环评报告批复要求各车间应全封闭设计，侧墙不应设置风机进行排放，烘干工序产生的蒸汽按照报告表要求经一根 15m 排气筒排放，现状车间废气存在未经处理通过屋顶无组织逸散情况。

表 1-11 污染防治措施与环评、验收阶段变化

序号	车间	工序	环评及验收要求	现状	对外环境影响	备注
1	混料车间	配料、送料、混合机混料	全封闭设计	混料机废气经屋顶逸散	1 个 8#屋顶逸散口	本次技改拟对废气无组织逸散的情况进行改造
2	磨粉车间	粗磨、精磨	全封闭设计	磨粗、精磨废气经屋顶逸散	2 个 7、6#屋顶逸散口	
3	膨化车间	挤出膨化	全封闭设计	膨化臭气浓度经屋顶逸散	1 个 5#屋顶逸散口	
4	干燥车间	干燥、筛选（本项目）	1 根 15m 排气筒	干燥机设置 1 套 PDAZ 旋风除尘器，颗粒物经 1 根 15m 排气筒排放，冷却器、提升及输送系统及干燥机存在废气未经处理经屋顶逸散	1 个 15m 颗粒物排气筒 P4、3 个屋顶逸散口	



磨粉废气逸散口 6、7



混合机废气逸散口 8



挤出膨化臭气浓度逸散口 5



干燥车间 P4 排放口 (15m)

1.15 现有工程污染物排放情况

根据《天津雀巢普瑞纳宠物食品有限公司 2017 年环境信息公开报告》污染物排放情况见下。

1.15.1 水污染物的排放情况

全厂生活污水与生产废水进入污水处理站进行预处理处理，污水处理站采用：“调节+气浮+三级生物接触氧化+沉淀”的处理工艺。

通过管道汇集的生产废水和生活污水重力自流到集水井，经格栅出水泵入调节池，调节水量及均化后水质，通过气浮处理后，去除废水中废水中大部分悬浮物、动植物油类及一部分有机物。生物接触氧化池为普通折流板式结构，池内放置高效组合填料和曝气装置，其中组合填料是生物体的载体，污水在曝气装置的作用下，通过附着在填料上的生物膜，对废水中的有机物进行生物降解，水质得到净化。根据水质、水量情况，设计为三级串联生物接触氧化池，曝气装置选用无堵塞微孔曝气器，罗茨风机，既提高出水水质，又节省能耗，经接触氧化后污水进入沉淀池进行沉淀，上清液水质达到天津市的《污水综合排放

标准》(DB12/356-2018)三级标准后,经出水堰进入排水管道,经全厂总排口进入市政管道。

污水总排口污染物排放情况见下表。

表 1-12 水污染排放浓度统计表(单位: mg/L)

污 染 物		依据标准	排放浓度监测数据 (年平均值)				排放去向	排放规律
			2018 年 8 月 17 日	2017 年	2016 年	2015 年		
污 染 物	化学需氧量 (COD)	500	16	95	30	25.8	天津泰达新水源科技发展有限公司 (即: 天津经济技术开发区西区污水处理厂)	稳定连续排放
	生物需氧量 (BOD ₅)	300	3.8	25.3	9.7	--		
	氨氮	35	1.73	0.293	0.144	0.087		
	动植物油类	100	未检出	0.44	0.08	0.04L		
	悬浮物	400	17	13	16	9		
	总磷	3.0	0.20	0.28	0.10	0.27		

天津雀巢普瑞纳宠物食品有限公司, 2015~2018 年污染物排放浓度全部达标, 未有超标排放情况发生, 天津经济技术开发区环境监测站不定期对本企业污水排放进行检测, 未发现超标排放情况。

1.15.2 大气环境污染物排放情况

现状厂区共有排气筒 3 个, 其中锅炉房 2 个(排气筒编号 PIV、PV), 联合生产车间 1 个(排气筒编号 P4), 食堂排气筒 1 个(排气筒编号 PVI)。另外存在车间废气无组织逸散的情况。

锅炉房包括 1 台 2t 锅炉和一台 1t 锅炉, 每台锅炉均配置一根 15m 高排气筒, 锅炉主要给膨化车间挤出机提供洁净蒸汽, 采用天然气作为燃料, 年使用天然气的量为 12.37 万 m³/a, 主要污染物为 SO₂、NO_x、颗粒物, 锅炉房环保验收备案文件见附件 4、附件 5, 根据监测报告(见附件), 排放口污染物满足天津市《锅炉大气污染物排放标准》(DB12/151-2016), 污染物排放情况详见下表。

食堂有 4 个灶头, 食堂年使用植物油 0.96t/a, 灶头安装有油烟净化器, 油烟处理效率大于 90%, 处理后油烟排放浓度为 0.2mg/m³, (监测报告见附件), 食堂油烟排气筒污染物满足《餐饮业油烟排放标准》(DB12/644-2016)排放标准。

混料车间主要污染物为颗粒物和臭气浓度, 未进行处理, 经屋顶逸散。

磨粉车间主要污染物为颗粒物和臭气浓度, 未进行处理, 经屋顶逸散。

膨化车间主要污染物为臭气浓度, 未进行处理, 经屋顶逸散。

干燥车间有 1 跟 15m 排气筒（P4）排放的主要污染物为颗粒物和臭气浓度，颗粒物采用 PDAZ 旋风除尘的方式进行处理，臭气浓度未进行处理，直接排放。冷却器、提升及输送系统及干燥机废气经屋顶逸散。

为了解现状排气筒排放情况，对现状 3 个排气筒及厂界进行监测（监测报告见附件）。

表 1-13（1） 现状排气筒废气监测结果

污 染 源	排 气 筒 编 号	排 气 筒 高 度	污 染 物	采 样 时 间	监 测 结 果		排 放 标 准 限 值	达 标 情 况
锅 炉 房	PIV	15m	SO ₂	2018.10.11 （见附件 9，对应监 测报告： 1#锅炉废 气排口）	实测排放浓度 mg/m ³	<3	--	--
					折算排放浓度 mg/m ³	<3	20	达标
					排放速率 kg/h	--	--	--
			NOx		实测排放浓度 mg/m ³	108	--	--
					折算排放浓度 mg/m ³	130	150	达标
					排放速率 kg/h	0.0842	--	--
			颗粒物		实测排放浓度 mg/m ³	<1.5	--	--
					折算排放浓度 mg/m ³	<1.5	10	达标
					排放速率 kg/h	--	--	--
	烟气黑度	烟气黑度	<1 级	≤1 级	达标			
	PV	15m	SO ₂	2018.08.20 （见附件 9，对应监 测报告： 2#锅炉废 气排口）	实测排放浓度 mg/m ³	<3	--	--
					折算排放浓度 mg/m ³	<3	20	达标
					排放速率 kg/h	--	--	--
			NOx		实测排放浓度 mg/m ³	81	--	--
					折算排放浓度 mg/m ³	97	150	达标
					排放速率 kg/h	0.142	--	--
			颗粒物		实测排放浓度 mg/m ³	<1.5	--	--
					折算排放浓度 mg/m3	<1.5	10	达标
					排放速率 kg/h	--	--	--
	烟气黑度	烟气黑度	<1 级	≤1 级	达标			
食堂	PVI	6m	油烟	2018.08.20 （见附件 7）	排放浓度 mg/m ³	0.2	1.0	达标
干 燥 车 间	P4	15m	颗粒物	2017.08.23 （见附件 6，对应监 测报告车 间废气排 口 P4）	排放浓度 mg/m ³	2.0	120	达标
					排放速率 kg/h	1.06×10 ⁻²	1.80	达标
			臭气浓度	2018.10.19 （见附件 11，对应	排放浓度（无量纲）	550	1000	达标
			臭气浓度		排放浓度（无量纲）	977	1000	达标

				监测报告 干燥机废 气排口 1#)				
--	--	--	--	----------------------------	--	--	--	--

从上表可知，现状锅炉房 2 根排气筒 SO₂、NO_x、颗粒物排放浓度、排放速率及烟气黑度均满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB12/151-2016) 中排放限值要求，达标排放。

食堂油烟满足《餐饮业油烟排放标准》(DB12/644-2016) 表 1 中排放限值要求，达标排放。

干燥车间 P4 排气筒，颗粒物排放浓度、排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 排放限值要求，达标排放；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018) 排放限值要求，达标排放；

表 1-13 (2) 现状厂界废气监测结果

采样点	检测项目	结果		天津市地方标准恶臭污染物排放标准 DB12/059-2018
厂界外上风向 1#参照点	臭气浓度	排放浓度 (无量纲)	<10	/
厂界外上风向 2#参照点	臭气浓度	排放浓度 (无量纲)	13	20
厂界外上风向 3#参照点	臭气浓度	排放浓度 (无量纲)	14	20
厂界外上风向 4#参照点	臭气浓度	排放浓度 (无量纲)	14/	20

从上表可知，现状厂界臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018) 排放限值要求，达标排放；

1.15.3 固体废物排放情况

全厂固体废物按照分类收集，分类存储的原则进行。全厂一般固体废物产生情况见下表：

表 1-14 (1) 一般固体废物处置情况表 (单位：吨)

序号	名称	年排放量 t/a	处置方式
1	生产废料	350	委托处理
2	污泥	300	委托处理
3	废包装袋、废纸箱、废木盘、废包装桶	400	物资回收单位接收处理
4	生活垃圾	10	环卫部门日产日清

一般固体废物暂存在一般固废暂存间，定期由接收单位清运处理。

全厂危废废物产生情况见下表：

表 1-14 (2) 危险固体废物处置情况表 (单位：吨)

名称	主要污染物	年排放量/t			处置方式
		2017 年	2016 年	2015 年	
废墨盒	废墨盒	0.01	0.023	0.0008	委托处理
废灯管	废灯管	0.01	0.013	0.0008	委托处理
消毒剂化学空瓶	次氯酸钠	0.04	0.017	0.0067	委托处理
食品添加剂塑料桶	化学品	--	--	0.04	委托处理

危险范围暂存在危险废物暂存间，公司已经与天津合佳威立雅环保服务公司签订了危险废物接收协议（见附件），全厂危险废物暂存间和一般工业固体废物暂存间，已做防渗、防遗撒等环保防护措施。

1.15.4 噪声污染排放情况

全厂产噪声设施采取隔声、减震等措施，根据《天津雀巢普瑞纳宠物食品有限公司 2017 年环境信息公开报告》天津雀巢普瑞纳宠物食品有限公司 2015 年~2017 年厂界外 1m 例行检测结果见下表。

表 1-15 噪声污染排放情况（单位：分贝）

年份	测点位置	对应噪声源	噪声源性质	昼间噪声排放		夜间噪声排放	
				执行标准 Leq	等效声级	执行标准 Leq	等效声级
2015	东侧厂界一米	生产	机械	65	52	55	46
	北侧厂界一米	生产	机械	65	51	55	48
	西侧厂界一米	生产	机械	65	48	55	44
	南侧厂界一米	生产	机械	65	51	55	46
2016	东侧厂界一米	生产	机械	65	53	55	48
	北侧厂界一米	生产	机械	65	52	55	49
	西侧厂界一米	生产	机械	65	51	55	44
	南侧厂界一米	生产	机械	65	54	55	47
2017	东侧厂界一米	交通	--	65	53	55	48
	北侧厂界一米	交通	--	65	54	55	47
	西侧厂界一米	生产	机械	65	54	55	45
	南侧厂界一米	交通	--	65	53	55	47

由上表可知，天津雀巢普瑞纳宠物食品有限公司厂界噪声满足《声环境质量标准》中三类标准限值。

1.16 现有工程污染物排放总量

根据《天津雀巢普瑞纳宠物食品有限公司年 4 万吨宠物食品项目环境影响报告表》及《天津雀巢普瑞纳宠物食品有限公司年 4 万吨宠物食品项目建设项目竣工环境保护验收监测报告表》，全厂大气污染物排放总量见下表。

表 1-16 主要污染物总量控制指标（t/a）

项目		现有工程总量指标	
		环评	验收
废气	颗粒物	0.012	--
	SO ₂	0.025	0
	NO _x	--	0.0008
废水	COD	1.09	0.1047
	氨氮	0.18	0.001

1.17 现有工程排污口规范化

在厂区的污水排放口、废气排放口、固体废物贮存处置场设置有环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种。

(1) 废气

根据津环保监理[2002]71 号文件《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》及津环保监测[2007]57 号文件《关于发布<天津市污染源排放口规范化技术要求>的通知》中的有关要求，废气排放口排放同类污染物的两个或两个以上的排气筒（不论其是否由同一生产工艺过程产生），若其距离小于其几何高度之和，应在不影响生产、技术上可行的条件下，尽可能合并成一个排气筒。

有组织排放废气的排气筒高度应符合国家大气污染物排放标准的有关规定。还应高出周围 200 米半径范围内的最高建筑物 5 米以上。达不到规定要求的，或对排放废气进行进一步处理，或对排气筒实施整治。新污染源的排气筒一般不应低于 15 米。对有破损、漏风的排气筒必须及时修复。

无组织排放有毒有害气体的，凡有条件的，均应加装引风装置，进行收集、处理，改为有组织排放。新扩改项目需从严控制，一般情况下不应有无组织排放存在。

排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。当采样平台设置在离地面高度 $\geq 5\text{m}$ 的位置时，应有通往平台的 Z 字梯/旋梯/升降梯。有净化设施的，应在其进出口分别设置采样口。采样孔、点数目和位置应按《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB / T16157—1996)的规定设置。废气排放口的环境保护图形标志牌应设在排气筒附近地面醒目处。

现状企业锅炉房 2 根排气筒完成部分规范化，联合生产车间的 1 根排气筒及食堂 1 根排放口均未进行规范化，需进行规范化，存在无组织排放情况。



锅炉排气标识牌 1



锅炉排气标识牌 2

(2) 废水

根据《天津市污染源排放口规范化技术要求》，凡生产经营场所集中在一个地点的单位，原则上只允许设污水和“清下水”排放口各一个；对二类污染物的监测，在排污单位的总排放口设置采样点，总排口位置原则上设在厂界处。对不具备条件的，必须经区、县环保部门批准。采样点上应能满足采样要求。用暗管或暗渠排污的，要设置能满足采样条件的竖井或修建一段明渠；水质自动在线监测系统的采样位置应尽量设在计量水槽流路的中央，采样口距水面 10~20 厘米以下。对漂浮物较多的污水可采用 10~20 目的金属筛网阻隔，避免漂浮物堵塞采样口。一般排污单位的排放口也应尽量安装污水流量计，有困难的可安装堰槽式测流装置或其它计量装置。堰槽式测流装置应满足《明渠堰槽流量计》（JJG711-90）标准要求。超声波明渠污水流量计应满足《超声波明渠污水流量计》（HJ/T15-1996）标准要求。确因情况特殊，不能修建测流段并安装污水流量计的排污单位，应向环保部门申明原因，其污(废)水流量计算方法应得到环保部门的认可。水质自动在线监测系统的安装技术要求应符合《超声波明渠污水流量计》（HJ/T15-1996）、《pH 水质自动分析仪技术要求》（HJ/T96-2003）、《环境保护产品认定技术要求 化学需氧量（COD_{Cr}）水质在线自动监测仪》（HBC6-2001）以及《紫外（UV）吸收水质自动在线监测仪技术要求》（HJ/T191-2005）等标准的要求。废水排放口环境保护图形标志牌应设在排放口附近醒目处。若排放口隐蔽或在厂界外，则标志牌也可设在监测采样点附近醒目处。

本项目在污水处理站设置 1 个外排口，排放口满足《天津市污染源排放口规范化技术要求》。



(3) 固体废物

该厂产生的工业废物主要为一般工业废物和危险废物等，目前该公司已经与天津合佳威立雅环保服务公司签订了危险废物接收协议（见附件），本项目设置危险废物暂存间和一般工业固体废物暂存间，并做相应环保防护措施。



一般工业废物和生活垃圾



可回收废物



危险废物暂存间

根据津环保监理[2002]71 号文件《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》及津环保监测[2007]57 号文件《关于发布<天津市污染源排放口规范化技术要求>的通知》中的有关要求：

有毒有害固体废物等危险废物必须送有关行政主管部门规定的设施、专用堆放场所集中处置或贮存。专用堆放场地必须有防扬散，防流失，防渗漏等防治措施。禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。

各种固体废物处置设施、堆放场所和填埋场，必须有防火、防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施。不符合国家环境保护标准和城市环境卫生标准的，限期改造。

固体废物贮存（处置）场所的渗滤污（废）水达不到国家和地方规定的排放标准的，必须进行处理。

固体废物贮存（处置）场所有可能对地下水造成污染的，须在其周围设置监测井（孔），用以监测地下水的水质变化。

一般性固体废物贮存（处置）场所面积小于 100 平方米的应在醒目处设 1 个标志牌。危险固体废物贮存（处置）场所，无论面积大小，其边界都应采用墙体或铁丝网封闭，并在其边界各进出路口设置标志牌。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 修订）危险废物贮存设施（仓库式）地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置。设施内要有安全照明设施和观察窗口。

用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。

应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒。堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。衬里放在一个基础或底座上。衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。衬里材料与堆放危险废物相容。在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。应设计建造径流疏导系统，保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物堆里。危险废物堆要防风、防雨、防晒。不相容的危险废物不能堆放在一起。总贮存量不超过 300Kg（L）的危险废物要放入符合标准的容器内，加上标签，容器放入坚固的柜或箱中，柜或箱应设多个直径不少于 30 毫米的排气孔。不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透

间隔分开的区域内，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。

企业现状一般固废暂存间未按照《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》及津环保监测[2007]57 号文件《关于发布<天津市污染源排放口规范化技术要求>的通知》中的有关要求设置标志牌，且危废暂存间不满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)（2013 修订）要求，需进一步对一般固废和危废暂存场所进行规范化。

1.18 企业现状自行监测计划

企业现状监测计划如下：

表 1-17 企业现状环境监测计划表

序号	项目	监测点位	监测因子	监测频次	《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》HJ 820-2017	《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017) 要求	是否满足要求
1	废气	锅炉房 PIV、PV 排气筒	NO _x	一年一次	一月一次	--	不满足
			SO ₂ 、颗粒物、林格曼黑度		一年一次		
		干燥车间 P4 排气筒	颗粒物、臭气浓度	一年一次	--	每半年~一年一次	满足
		食堂 PVI 排气筒	油烟	一年一次	--		
		厂界	颗粒物	无	--	每年至少一次	不满足
			臭气浓度	一年一次	--		满足
2	噪声	厂界噪声	场界外 1m, 监测等效连续 A 声级	一年一次	--	每季度至少一次	不满足
3	废水	废水总排口	pH、石油类、动植物油类、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷	一年一次	--	每季度一次	不满足

企业现状日常监测计划噪声和废水不满足《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017) 要求，需增加监测频次，每季度一次，锅炉 NO_x 废气监测频次不满足《排污单位自

行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ 820-2017) 要求, 需增加检测频次, 每月一次, 有组织废气日常监测计划满足《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017) 要求, 厂界颗粒物不满足《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017) 要求。

1.19 环境风险应急防范措施及突发环境事件应急预案情况

天津雀巢普瑞纳宠物食品有限公司于 2016 年签署发布了突发环境事件应急预案, 包括 1.突发环境事件应急预案备案表; 2.环境应急预案及编制说明: 环境应急预案(签署发布文件、环境应急预案文本); 编制说明(编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明); 3.环境风险评估报告; 4.环境应急资源调查报告; 5.环境应急预案评审意见。并与 2016 年 9 月 2 日在天津经济技术开发区环境监察支队完成备案(见附件)。

1.20 存在问题及整改措施

现有工程存在的问题:

1、本项目联合生产车间废气存在无组织排放, 现状排气筒未进行排污口规范化, 臭气浓度直接排放, 本次技改对存在的问题进行改造, 并“与本项目有关的原有污染情况及环境问题”中对现状废气排放情况进行评价。

2、企业现状日常监测计划噪声、废水和厂界颗粒物及锅炉 NO_x 监测不满足《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017) 要求, 其中噪声和废水需增加监测频次, 每季度一次, 锅炉 NO_x 需增加为每月一次, 补充厂界颗粒物需每年监测一次。

3、锅炉房废气排放口采样平台不满足规范化要求, 联合厂房 1 根排气筒未设置标志牌等, 不符合废气排放口规范化要求, 一般固废未按要求设置标志牌、危险废物暂存场所不满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)(2013 修订) 要求, 需根据津环保监理[2002]71 号文件《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》及津环保监测[2007]57 号文件《关于发布<天津市污染源排放口规范化技术要求>的通知》中的有关要求完善废气排放口及一般固废、危废暂存场所规范化。

以新带老措施:

1、本评价要求建设单位根据“国家环境保护总局办公厅关于印发排放口标志牌技术规格的通知”(环办[2003]第 95 号) 以及《天津市污染源排放口规范化技术要求》(津环保监理[2007]57 号文件) 进行排污口规范化设置, 将现有问题以新带老一并解决, 并于本次项目一并组织验收。

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）：

2.1 地理位置

天津经济技术开发区坐落于环渤海经济圈的中心地带，亚欧大陆桥的东端、京津两个超大城市的门户、是沟通东北的咽喉。环渤海经济圈是一个人口密集、城市集中、交通便利、工商业发达、购买力旺盛的黄金地带。在以开发区为中心的 500 公里半径范围内，分布着全国约 17%的人口和 11 座 100 万人以上的大城市（全国为 32 座），北京、天津两座国际性大都市集聚人口 2000 多万，使开发区企业可以很便利地占领迅速增长的中国市场，尤其是北方市场。京津两地雄厚的工业技术基础为开发区企业提供相当完善的产业配套能力，使其可轻而易举地寻找到合适的原材料和零配件当地供应商。目前天津经济技术开发区占地约 40 平方公里，以京津塘高速公路为界，南部为生活、办公行政与金融商务片区，简称南部生活区，北部为工业区。其中生活区占地约 11.3 平方公里，工业区占地 26.4 平方公里，学院区以及森林公园占地约 3.1 平方公里。

本项目位于天津经济技术开发区第十一大街 61 号，永丰街以南，天津双叶协展机械公司以西，泰丰路以东，第十一大街以北，厂址中心经纬度为 N39° 3'48.57"、E117° 43'28.41"，项目地理位置图见附图 1。

2.2 地质地貌

该地区地处渤海湾西侧，属冲积—海积平原。地面标高东高西低，按大沽高程系，海拔高度在 1.2-3.8 米，土壤含盐量大，不宜农作物生长。

该地区地处新华夏构造体系第二沉降带华北沉降区北部，黄骅拗陷的北端，沧县隆起的东侧。海河断裂与沧东断裂在本区变汇，次级构造错综复杂，其上有深厚的松散沉积物覆盖层。

由于新构造运动，河道变迁、海浸、海退，造成滨海一带复杂的地层结构。本区第四系沉积为一套以陆相为主的海陆交互沉积。岩性以亚粘土为主，伴有粉细砂、砂土和粘土。按沉积岩相可分为海相、滨海三角洲相和陆相。本区土壤是在上述第四系沉积物上发育而成，名为“滨海盐化浅草甸土”，颗粒粘重密实，土粒充分分散，高潮可达地区常有海贝壳遗体堆积。

2.3 水文

所在地区地势低平，排水不畅，地下水补给来源较多，地下水位一般较高，平均 1~1.5m。地下盐份可经毛细作用直升地表，一般在 98~115m 以上为咸水，以下为淡水。

第二含水组的淡水化学类型为重碳酸氢钠型和重碳酸钠型两种，其他含水组均为重碳酸钠型，地下水中重碳酸离子和钠离子含量都很高，分别为 61~83 毫克当量。各含水组氟储量较高，都不适于饮用。

浅层地下水主要为潜水和微承压水，无区域稳定的地下水流场，以蒸发为主要排泄方式。水化学类型为 Cl-Na 型或 ClSO₄-Na 型，对混凝土无腐蚀性。

深层地下水为淡水，为本区可利用的地下水淡水资源，目前第四含水组水位埋深层已达 85m 以下。水化学类型为 HCO₃-Na 型，矿化度小于 1.5g/L。经长期开采，地下水水位下降幅度较大，已引起地面沉降问题。目前年最大地面沉降量为 54mm，一般为 20~30mm。产生地面沉降的主要原因为下水开采，其次为欠固结软土的固结沉降。

2.4 气象、气候

该地区属温带大陆性季风气候，四季分明，春季短而少雨干燥，蒸发量大，盛行西南风，夏季高温多雨，盛行南风，秋季短，冷暖适中，盛行西南风，冬季受蒙古-西伯利亚高压控制，盛行西北风，寒冷。

常年主导风向为西南，平均风速 3.4m/s；平均气温 11.7℃，年均温差 30.7℃，极端最高气温 40.3℃，极端最低气温-20.3℃，大于 0℃的年积温为 4644℃，大于 15℃的年积温 4139℃；无霜期 206 天；全年平均降水量为 584.8mm，主要集中于夏季，约占全年降水量的 76%，最大日降水量为 240.3mm，年蒸发量为 1469.1mm，是降水量的 2.4 倍，蒸发势。以 5 月最大，为 184.6mm，12 月最小 28.5mm；年平均干燥度为 1.9；年日照时数为 2898.8 小时，平均日照百分率为 64.7%，年太阳能辐射量 128.8kcal/cm²，是全市太阳能辐射量最丰富的地区。

2.5 土壤

该区土壤的成土母质为河流沉积物与海相沉积物交错组成，颗粒很细，质地粘重。地下水的盐分可沿毛细管上升至地表，加之海水的侵袭，大大增加了土壤的含盐量(多大于 1%)。土壤母质碳酸盐含量为 5~6%，pH 在 8.21~9.25 之间，土质粘重、板结，透气性差。不适宜植物生长。

本项目周围 500m 没有重点文物保护单位。

2.6 生态红线

根据《天津市生态用地保护红线划定方案》，交通干线沿线城市防护绿带：

区域位置：市域范围；

主要功能：生态防护。

红线区面积：43292 公顷。

管控要求：除已经市政府批复和审定的规划建设用地外，原则上不得新增建设用地，现状建设用地逐步调出，禁止取土、挖砂、滥发林木；禁止排放污水、倾倒废弃物以及其他毁坏绿化带用地和林木的行为。

管控依据：《2011-2015 年天津市造林绿化规划》等。

本项目距离长深高速防护林带最近距离 450m，距离北环铁路防护林带最近距离 50m，不占用生态红线，见下图。



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、生态环境等）

3.1 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），本评价采用天津市生态环境局发布的《2018全年天津市环境空气质量报告》中滨海新区的数据，对项目所在区域环境空气质量进行达标判断，见表3-1。

表 3-1 2018 年滨海新区环境空气质量达标判定

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	12	60	20	达标
NO ₂		48	40	120	不达标
PM ₁₀		81	70	115.7	不达标
PM _{2.5}		52	35	148.6	不达标
CO	24h 平均第 95 百分位数	1900	4000	47.5	达标
O ₃	日最大 8h 滑动平均值的 第 90 百分位数	194	160	121.3	不达标

由上表可知，项目所在地区环境空气基本污染物中 SO₂、CO 年评价指标满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准，NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃ 的年评价指标均超过上述标准相应限值要求，故判定项目所在区域为非达标区。随着《天津市“十三五”挥发性有机物防治工作实施方案》、《天津市 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》、《天津市打赢蓝天保卫战三年作战计划（2018—2020 年）》、《滨海新区打赢蓝天保卫战三年作战计划》（2018—2020 年）、《天津市滨海新区人民政府办公室关于印发滨海新区 2018 年大气污染防治攻坚战实施方案的通知》（津滨政办函〔2018〕22 号）的实施和区域建设逐渐饱和，区域环境空气质量将会逐渐改善。

为了进一步了解项目所在地大气其他污染因子臭气浓度的质量现状，本项目引用已经批复公示的《天津凯莱英制药有限公司药物生产建设项目(变更)环境影响报告书》监测数据，对拟建项目臭气浓度本底值进行分析。

（1）监测方案

选取拟建项目上风向西北侧 1600m 处的建工新村以及下风向东南 600m 处的天津凯莱英制药有限公司作为其他污染物臭气浓度的监测点位，监测点位图见附图 7，监测方案和监测分析方法见下表。

表 3-2 监测方案一览表

监测点位	监测项目	监测频率	监测时间
1#建工新村	臭气浓度	连续监测 7 天, 每天监测四个时间段 01:00~02:00、08:00~09:00、13:00~14:00、19:00~20:00, 每次采样 60 分钟	2017.7.1~2017.7.8, 其中 7.4 天气雨, 不满足监测条件
2#天津凯莱英制药有限公司			

表 3-3 监测分析方法一览表

项目类别	测定方法	分析方法依据	方法检出限
臭气浓度	三点比较式臭袋法	GB/T 14675-1993	10 (无量纲)

(2) 监测结果

引用数据监测结果见下表。

表 3-4 其他污染物监测结果统计表

监测点位	监测因子	监测时间	监测结果	标准限值	达标情况
1#建工新村	臭气浓度	01：00~02：00	<10	20（无量纲）	达标
		08：00~09：00	<10		达标
		13：00~14：00	<10		达标
		19：00~20：00	<10		达标
2#天津凯莱英制药有限公司		01：00~02：00	11~12		达标
		08：00~09：00	11~12		达标
		13：00~14：00	11~12		达标
		19：00~20：00	11~12		达标

根据监测结果可知, 监测期间项目所在地其他污染物臭气浓度均满足 DB12/059-2018《恶臭污染物排放标准》中臭气浓度的环境控制标准值。

3.2 声环境质量

天津雀巢普瑞纳宠物食品有限公司现状厂界监测结果见下表。

表 3-5 2018 年企业厂界噪声监测结果一览表

年份	测点位置	昼间噪声		夜间噪声	
		等效声级	执行标准 Leq	等效声级	执行标准 Leq
2018.8.17	东侧厂界一米	60	65	52	55
	北侧厂界一米	63		52	
	西侧厂界一米	54		46	
	南侧厂界一米	59		51	

根据企业 2015 年~2018 年对厂界的噪声监测可知, 项目四个厂界点昼间、夜间噪声监测值可分别满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准限值要求, 现状声环境质量良好。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

本项目位于天津经济技术开发区西区新兴路, 该区域为开发区西区工业区。施工期对项目周边 200m 范围进行调查。

运营期，根据工程分析，本项大气评价等级为二级，大气环境评价范围为项目边长5000m 矩形区域。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）本次技改涉及的危险物质为天然气（主要成份为甲烷），根据风险导则附录 B，甲烷临界量为 10t，按照本项目天然气每日用量为：230m³/h，（5520m³/d，约 3.9t/d）计，根据附录 C，Q=0.39（Q<1），该项目环境风险潜势为 I，仅需简单分析，且本项目仅使用市政天然气，不储存天然气，厂区内及市政输送管道均安装有天然气泄漏报警器及防漏自闭阀，发现泄漏后通过及时关闭天然气供应及天然气使用设备，可阻断天然气的使用及输送。风险评价范围为厂界外 3km 范围敏感目标。

噪声评价至厂界外 200m 范围。经核查，无声环境保护目标。

结果见下表，环境敏感目标见附图 4。

表 3-6 环境保护敏感目标情况汇总

序号	环境要素	名称	坐标（°）	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离
1	大气环境及大气环境风险	开发区西区投资服务中心	E117.545454031; N39.090492543	办公	办公人员	环境空气二类	S	1200
		滨海新区第一学校	E117.536855888; N39.118978903	学校	教职工、学生		NW	2300
		渤龙新苑	E117.539699030; N39.118249342	居住	居民		NW	2100
		建工新村	E117.533861523; N39.109911736	居住	居民		W	1800
		渤海石油第三小学	E117.533325081; N39.107851800	学校	教职工、学生		W	1750
		海燕公寓	E117.549161863; N39.092639611	居住	居民		S	1000
		天渤公寓	E117.549183321; N39.089399502	居住	居民		S	1350
		滨海航天城	E117.529254447; N39.121946688	居住	居民		NW	2700
		渤龙观湖湾	E117.523203383; N39.132310744	居住	居民		NW	3500
2	生态环境	长深高速防护林带	/	生态保护区		生态保护红线	E	450
		北环铁路防护林带	/				N	50

评价适用标准

环境
质量
标准

4.1 环境空气

根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及天津市空气质量功能区划，项目所在地大气环境质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，标准部分指标限值见表 4-1。

表 4-1 空气质量标准部分指标限值

单位：(μg/m³)

污染物名称	基本项目						
	SO ₂	NO ₂	NO _x	CO	O ₃	PM ₁₀	PM _{2.5}
年平均（μg/m³）	60	40	50	--		70	35
24 小时平均（μg/m³）	150	80	100	4000	160*	150	75
1 小时平均（μg/m³）	500	200	250	10000	200	--	--
标准	《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 二级						

注：*日最大 8 小时平均；

4.2 声环境

根据“市环保局关于印发《天津市<声环境质量标准>适用区域划分》（新版）的函”本项目位于开发区西区，属于声环境 3 类功能区，声环境执行 3 类标准限值，详见表 4-2。

表 4-2 声环境质量标准部分限值单位：dB(A)

声环境质量标准	昼间	夜间	备注
3 类	65	55	厂界

污
染
物
排
放
标
准

4.3 大气污染物排放标准

本项目新建排气筒高 20m，周边 200m 范围内最高建筑为本公司磨粉车间及干燥车间局部，高度为 15m，本项目排气筒高于周边 200m 建筑物 5 米以上。

新建 P II 排气筒废气中颗粒物、SO₂、NO_x、烟气黑度排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB12/556-2015）中排放浓度限值，臭气浓度执行天津市地标《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018），

其他除尘设施新建 P I、PIII 排气筒执行大气污染物综合排放标准(GB16297-1996)中颗粒物排放限值，详细见下表。

表 4-3 《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB12/556-2015）

炉窑类型	污 染 物	排放限值	备注
其他行业	颗粒物	20mg/m³	所有排气筒高度不得低于 15m，排气筒

(燃气炉 窑)	SO ₂	50 mg/m ³	周围半径 200m 范围内有建筑物时，排气筒高度还应高出最高建筑 3m 以上。若排气筒不能达到上述要求时，应按照排放浓度限值的 50%执行。
	NO _x	300 mg/m ³	
	烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1	

表 4-4 恶臭污染物排放标准（DB12/059-2018）

污染物	排气筒高度	排放标准值
臭气浓度	≥15m	1000（无量纲）
	周界环境空气	20（无量纲）

表 4-5 大气污染物综合排放标准（GB16297-1996）

污染物	排气筒高度	最高允许排放浓度	最高允许排放速率	备注
颗粒物	20m	120mg/m ³	5.9kg/h	排气筒高度除须遵守表列排放速率标准外，还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50%执行。

4.4 废水排放标准

本项目废水污染物排放执行天津市的《污水综合排放标准》（DB12/356-2018），见表 4-4。

表 4-6 《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准限值

项目	pH	SS	COD	氨氮	BOD ₅	总磷	总氮	动植物油类
限值 (mg/L)	6~9	400	500	45	300	8.0	70	100

4.5 噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），具体限值为昼间昼间 70dB（A），夜间 55dB（A）。

运营期厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，具体标准限值为昼间 65dB（A），夜间 55dB（A）。

表 4-7 噪声排放标准一览表 单位：dB（A）

执行标准	昼间	夜间	备注
《建筑施工场界环境噪声排放标准》 （GB12523-2011）	70	55	施工期
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）中 3 类	65	55	运营期

4.6 固体废物

固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2013 年修订）中相关规定、天津市《防治城市扬尘污染技术规范》、《天津市生活废弃物管理规定》、《一般工业固体废物储存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉（GB18599-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》（2013 年第 36 号）中的相关规定，危险废物执行 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及其修改单、HJ2025-2012《危险废物收集、贮存、运输技术规范》。

总量控制指标

根据环境保护部印发的《关于印发<“十二五”主要污染物总量控制规划编制指南>的通知》（环办[2010]97 号）和《天津市大气污染防治条例》（2015 年 1 月 30 日）结合项目特点，确定本项目废气总量控制指标为：SO₂、NO_x、颗粒物，废水总量控制指标为：COD、氨氮、总氮、总磷；

4.1 废气

根据工程分析中，本次技改后联合厂房污染物产生及排放情况汇总见下表：

表 4-8 本项目涉及总量控制污染物排放汇总表

序号	排放口编号	污染物	核算产生浓度 (mg/m ³)	核算产生速率 (kg/h)	核算产生量 (t/a)	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
1	新建 P I 排气筒	颗粒物	12.30	0.492	2.964	0.0984	0.0039	0.024
2	新建 P II 排气筒	SO ₂	29.36	0.092	0.554	29.36	0.092	0.554
		NO _x	68.66	0.215	1.295	68.66	0.215	1.295
		颗粒物	2209.39	6.924	41.710	17.675	0.055	0.334
3	新建 P III 排气筒	颗粒物	55.5	1.11	6.687	0.444	0.0089	0.053
合计		SO ₂	--	--	0.554	--	--	0.554
		NO _x	--	--	1.295	--	--	1.295
		颗粒物	--	--	51.361*	--	--	0.411*

注：*含技改前现有 P4 排气筒排放量；

表 4-9 现有排气筒污染物削减及排放情况汇总表

现状 P4 排气筒产生量		现状削减量	以新带老削减量	技改后现状排放量	
产生速率 kg/h	产生量 t/a	削减量 t/a	削减量 t/a	排放速率 kg/h	排放量 t/a

0.106	0.639	0.064	0.059	0.000848	0.005
-------	-------	-------	-------	----------	-------

表 4-10 全厂大气污染物排放总量汇总表 (t/a)

项目		现有工程总量指标				本项目			全厂预测排放总量	与现有环评总量指标比较的增减量
		现有工程实际排放量	现有工程技改后排放量	环评 ¹	验收 ²	产生量	削减量	排放量		
联合车间废气	颗粒物	0.639	0.005	--	--	50.722	50.316	0.406	0.411	0.411
	SO ₂	0	--	--	--	0.550	0	0.550	0.550	0.550
	NO _x	0	--	--	--	1.295	0	1.295	1.295	1.295
锅炉房废气	颗粒物	--	--	0.012	--	--	--	--	0	-0.012
	SO ₂	--	--	0.025	0	--	--	--	0	-0.025
	NO _x	1.36	1.36	0	0.0008	--	--	--	1.36	1.36
合计	颗粒物	0.639	0.005	0.012	--	50.722	50.316	0.406	0.411	0.399
	SO ₂	0	0	0.025	0	0.550	0.000	0.550	0.550	0.525
	NO _x	1.36	1.36	0	0.0008	1.295	0.000	1.295	2.655	2.655

注：¹数据来源于《天津雀巢普瑞纳宠物食品有限公司年4万吨宠物食品项目环境影响报告表》

(2006年)，²数据来源于《天津雀巢普瑞纳宠物食品有限公司年4万吨宠物食品项目竣工环境保护验收监测报告表》(津开)环监验字【2006】第48号(2007年)；

本项目建成后全厂废气污染物排放总量控制指标为颗粒物：0.411t/a，SO₂：0.550t/a，NO_x：2.655t/a。

4.1.1 本项目标准核算量及计算过程

本项目按照排放标准计算主要废气污染物标准排放量为颗粒物：48.75t/a、SO₂：0.94t/a、NO_x：5.7t/a，计算方式如下：

颗粒物标准排放量 = 废气排放总量 × 颗粒物预测浓度
 $= 40000\text{m}^3/\text{h} \times 6024\text{h/a} \times 120\text{mg/m}^3 \times 10^{-9} + 138.55 \times 136259.17\text{m}^3/\text{a} \times 20\text{mg/m}^3 \times 10^{-9} + 20000\text{m}^3/\text{a} \times 6024\text{h/a} \times 120\text{mg/m}^3 \times 10^{-9} = 48.75\text{t/a}$

SO₂标准排放量 = 废气排放总量 × SO₂预测浓度
 $= 138.55 \times 136259.17\text{m}^3/\text{a} \times 50\text{mg/m}^3 = 0.94\text{t/a}$

NO_x标准排放量 = 废气排放总量 × NO_x预测浓度 = $138.55 \times 136259.17\text{m}^3/\text{a} \times 300\text{mg/m}^3 = 5.7\text{t/a}$ ；

4.1.2 本项目预测排放量及计算过程

本项目按照实际排放浓度计算主要废气污染物预测排放量为颗粒物：0.411t/a、SO₂：0.550t/a、NO_x：1.295t/a，计算方式如下：

颗粒物预测排放量 = 废气排放总量 × 颗粒物预测浓度
= 40000m³/h × 6024h/a × 0.0984mg/m³ × 10⁻⁹ + 138.55 × 136259.17m³/a × 17.675mg/m³ × 10⁻⁹ + 20000m³/a × 6024h/a × 0.444mg/m³ × 10⁻⁹ = 0.411t/a

SO₂ 预测排放量 = 废气排放总量 × SO₂ 预测浓度
= 138.55 × 136259.17m³/a × 29.36mg/m³ = 0.550t/a

NO_x 预测排放量 = 废气排放总量 × NO_x 预测浓度 = 138.55 × 136259.17m³/a × 68.66mg/m³ = 1.295t/a

4.2 废水

4.2.1 本项目预测排放量

本项目废水预测排放浓度分别为 COD：241mg/L，NH₃-N：41mg/L，总氮：62mg/L，总磷：7mg/L，通过计算，本项目新增 COD、NH₃-N、总氮、总磷预测排放量分别为 1.7t/a、0.3t/a、0.4t/a、0.05t/a，计算方式如下：

COD 预测排放量 = 废水排放总量 × COD 预测排放浓度 = 7228.8m³/a × 241mg/L = 1.7t/a

NH₃-N 预测排放量 = 废水排放总量 × NH₃-N 预测排放浓度 = 7228.8m³/a × 41mg/L = 0.3t/a。

总氮预测排放量 = 废水排放总量 × 总氮预测排放浓度 = 7228.8m³/a × 62mg/L = 0.4t/a。

总磷预测排放量 = 废水排放总量 × 总磷预测排放浓度 = 7228.8m³/a × 7mg/L = 0.05t/a。

4.2.2 按排放标准浓度核算全厂总量：

废水通过市政管网最终排入开发区西区污水处理厂集中处理。全厂市政污水管网接管标准执行《污水综合排放标准》(DB12/356-2018) 中三级标准，具体标准限值分别为 COD：500mg/L，NH₃-N：45mg/L，总氮：70mg/L，总磷：8mg/L，通过计算，全厂 COD、NH₃-N、总氮、总磷核算排放量分别为 7.4t/a、0.66t/a、1.03t/a、0.12t/a（废水排放总量为本项目+现有废水排放=28.8m³/d+30m³/d=58.8m³/d）计算方式如下：

COD 按排放标准浓度核算总量 = 废水排放总量 × COD 接管标准浓度 = 14758.8m³/a × 500mg/L = 7.4t/a。

NH₃-N 按排放标准浓度核算总量 = 废水排放总量 × NH₃-N 接管标准浓度 = 14758.8m³/a × 45mg/L = 0.66t/a。

总氮按排放标准浓度核算总量 = 废水排放总量 × 总磷接管标准浓度 = 14758.8m³/a × 70mg/L

=1.03t/a。

总磷按排放标准浓度核算总量=废水排放总量×总氮接管标准浓度=14758.8m³/a×8mg/L=0.12t/a。

4.2.3 新增排放量（排入环境量）：

废水最终排入开发区西区污水处理厂，开发区西区污水处理厂出水水质达到天津市地方排放标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）中 A 标准（COD、氨氮、总氮、总磷排放浓度分别为 30mg/L、1.5（3.0）mg/L、10mg/L、0.3mg/L），通过计算，全厂 COD、NH₃-N、总氮、总磷核算排放量分别为近期 0.44t/a、0.02t/a、0.15t/a、0.004t/a（废水排放总量为本项目+现有废水排放=28.8m³/d+30m³/d=58.8m³/d），计算方式如下：

COD 按排放标准浓度核算总量=废水排放总量×COD 接管标准浓度=14758.8m³/a×30mg/L=0.44t/a。

NH₃-N 按排放标准浓度核算总量=NH₃-N（4 月~11 月）按排放标准浓度核算总量+NH₃-N（11 月~次年 3 月）按排放标准浓度核算总量=（4 月 1 日~10 月 31 日）废水排放量×NH₃-N（4 月 1 日~10 月 31 日）接管标准浓度+（11 月 1 日~次年 3 月 31 日）废水排放量×NH₃-N（11 月 1 日~次年 3 月 31 日）接管标准浓度=14758.8m³/a×7÷12×1.5mg/L+14758.8m³/a×5÷12×3.0mg/L=0.031t/a。

总氮按排放标准浓度核算总量=废水排放总量×总氮接管标准浓度=14758.8m³/a×10mg/L=0.15t/a。

总磷按排放标准浓度核算总量=废水排放总量×总磷接管标准浓度=14758.8m³/a×0.3mg/L=0.004t/a。

4.2.4 小结

本项目废水污染物总量控制因子排放情况见下表。

表 4-11 全厂废水总量控制指标（单位：t/a）

污 染 物		现有工程 （已建+在建）		本工程 （拟建或 调整变 更）	总体工程 （已建+在建+拟建或调整变更）			
		①实 际排 放量 （吨/ 年）	②许 可排 放量 （吨/ 年）	③预测排 放量 （吨/ 年）	④“以新 带老”削 减量 （吨/ 年）	⑤区域平 衡替代本 工程削减 量（吨/ 年）	⑥预测排 放总量 （吨/ 年）	⑦排放 增减量 （吨/ 年）
废 水	COD	1.09	1.09	1.7	0	0	2.79	+1.7
	NH ₃ -N	0.18	0.18	0.3	0	0	0.48	+0.3

	总氮	0.51*	--	0.4	0	0	0.91	+0.91
	总磷	0.058*	--	0.05	0	0	0.108	+0.108

注：按《污水综合排放标准》(DB12/356-2008) 三级核算；

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》(环发[2014]197号), 本项目水污染物 COD 和氨氮排放总量按照《污水综合排放标准》(DB12/356-2018) 三级标准限值 (COD: 500mg/L, 氨氮: 45mg/L、总氮: 70mg/L、总磷: 8mg/L) 核算排放量作为污染物排放总量控制指标, 即 **COD: 7.4t/a、氨氮: 0.66t/a、总氮: 1.03t/a、总磷: 0.12t/a。**

4.3 小结

综上所述, 本项目废气总量控制指标为颗粒物: 0.411t/a, SO₂: 0.550t/a, NO_x: 2.655t/a, 废水总量控制指标为: COD: 1.7t/a、氨氮: 0.3t/a、总氮: 0.4t/a、总磷: 0.05t/a。

建设项目工程分析

5.1 工艺流程简述：

1、施工期工艺流程：

设备安装主要是干燥车间内将干燥机前端的沙克龙升高，沙克龙管道机风机移位，沙克龙星阀更换，斗式提升机移位再恢复，震筛改造，布料器更换，平台改造等。配套设备移位、改造及安装、调试、试验严格按照有关技术规范、规程、导则由设备制造厂家的进行。

除臭设备安装主要为管道连接及设备安装，由设备制造厂家的进行。

本项目施工期工艺流程见下图：

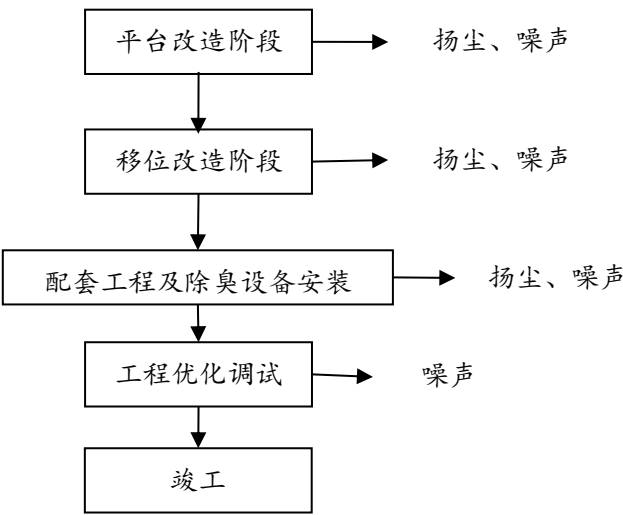


图 5-1 施工期工艺流程图

2、运营期工艺流程

（1）混料

谷物原料、各种小料（鸡肉粉等）所有来料进厂后，按照相应的标准检验，合格后卸料存入仓库指定的货位，按照配方计量后按批次投入送料系统并传至混合机混合，混合后经斗式提升机送到下一工序磨粉。

混料过程各种原料会产生颗粒物及臭气浓度。

（2）磨粉

磨粉设备选用的是瑞士布勒公司的 DFZC 型磨粉机，该磨粉机通过安装不同尺寸的筛网得到不同细度的粉料，本次技改在设备末端配置空气过滤和积尘装置，积尘作为原料回用，包括粗磨和精磨两道工序。磨粉过程会产生颗粒物及臭气浓度。

（3）膨化

研磨后的粉料经筛选后进入预处理机，在预处理机中与定量的水、蒸汽和液体料混合，达到预混合处理，预处理后的物料被定量的送入挤出机，经高温，高压的挤出机腔体和挤出头挤出使物料得到膨化成形。

膨化过程物料含水率较高，主要产生污染物为臭气浓度。

（4）干燥

经膨化车间工序处理后物料经输送机进入干燥车间沙克龙中，经沙克龙旋风分离后物料经布料机均匀布料后进入燃气干燥机进行干燥，燃气干燥机含 5 个燃烧器，内部分为上下两层，经上层烘干后的物料进入下层进行烘干，烘干后物料经斗式提升机提升到涂层设备进行表面涂层，先经过鸡下水酱涂层搅拌设备后，再进入鸡肉粉涂层搅拌设备完成表面涂层，最后经磁选后送至包装区进行包装，成品经检验合格后准许出厂，涂层后再经斗式提升机提升入冷却器进行冷却，冷却后物料筛选后进入包装车间。

干燥机天然气加热空气，通过内循环风机，热风烘干物料，天然气燃烧废气及烘干过程产生的臭气浓度、颗粒物一起经排气筒排放。

（5）包装

干燥冷却后物料经输送机送至包装车间后，经磁选后送至包装区进行包装，成品经检验合格后准许出厂，包装过程无废气产生及排放。

（6）无组织排放废气

本项目为宠物饲料加工，车间为洁净车间，本次技改对车间内产生颗粒物的设备安装除尘设备，颗粒物经收集处理后经新建排气筒有组织排放，车间内人工操作平台产生少量颗粒物，通过操作平台的吸尘设备收集后回收再利用，不外排，各车间门窗均密闭，现状无组织逸散口经技改后，杜绝无组织废气排放。



图 5-2 人工操作平台吸尘装置

全厂工艺流程及产污环节见下图：

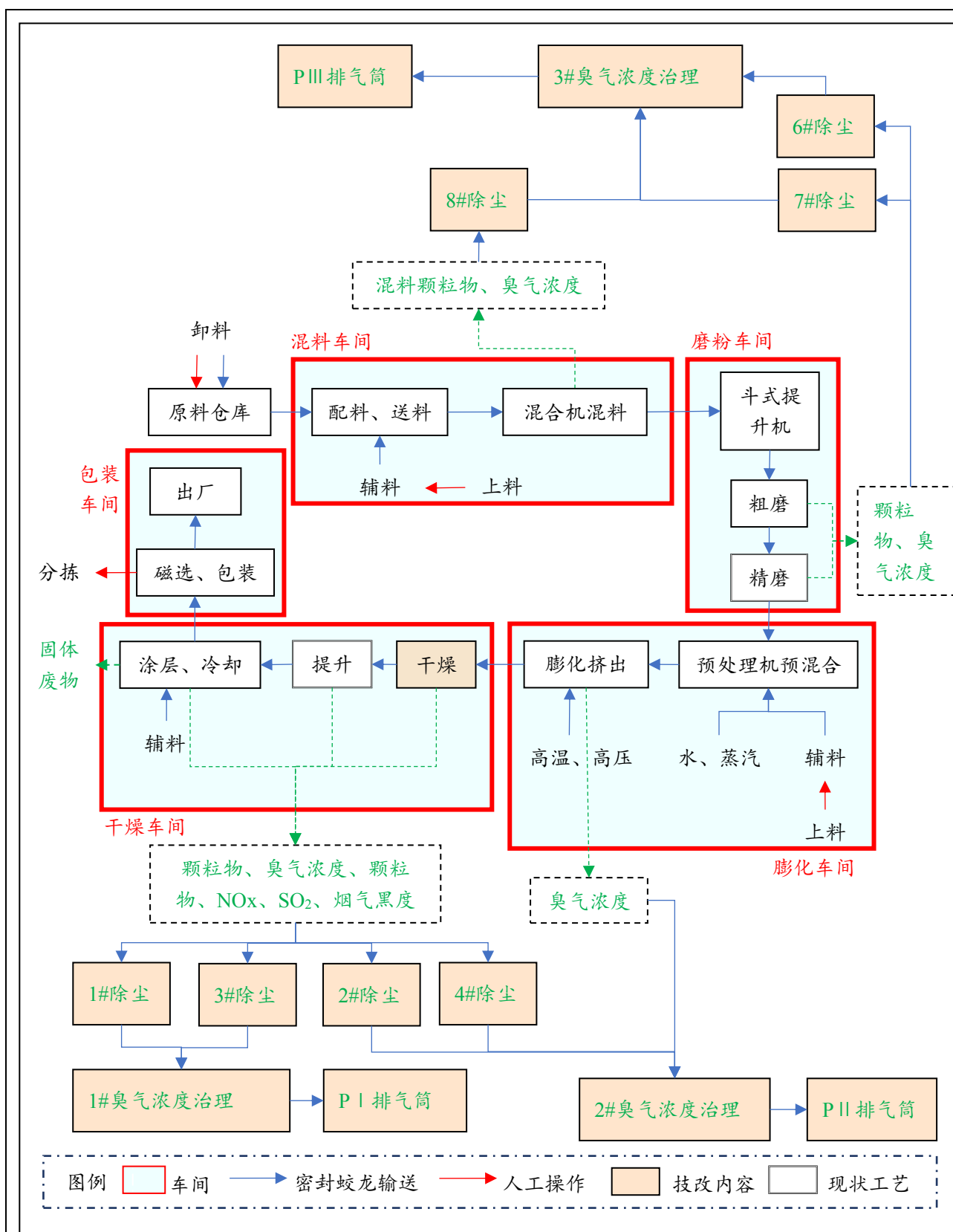


图 5-3 技改后工艺流程及产污环节图

本次技改产尘设备均新增除尘设施，其中干燥车间沙克龙、干燥机、提升机、涂层设备、提升机及冷却器新增 3 套除尘设备，更换 1 套除尘设备，其中沙克龙与涂层设备新增一套 PDAZ（1#）旋风除尘器；干燥机、提升机（2 台）新增 1 套 2#PDAZ 旋风除尘器，并

更换 1 套 4#旋风除尘器；冷却器新增一套 PDAZ（3#）旋风除尘器，颗粒物经除尘设备治理后，经引风机引入 1#和 2#臭气浓度治理设施内。

其中干燥车间 1#和 3#PDAZ 旋风除尘后废气引入 1#臭气浓度治理设施，经洗涤塔+光催化氧化进行除臭，最后经新建 P I 排气筒排放。2#、4#PDAZ 旋风除尘后废气及膨化车间废气引入 2#臭气浓度治理设施，经洗涤塔+光催化氧化进行除臭，最后经新建 P II 排气筒排放。

磨粉车间粗磨塔末端新增 7#布袋除尘器，精磨塔末端新增 6#布袋除尘器，混料车间混料机新增 8#布袋除尘器，经除尘后废气引入 3#臭气浓度治理设施，经洗涤塔+光催化氧化进行除臭，最后经新建 PIII排气筒排放。

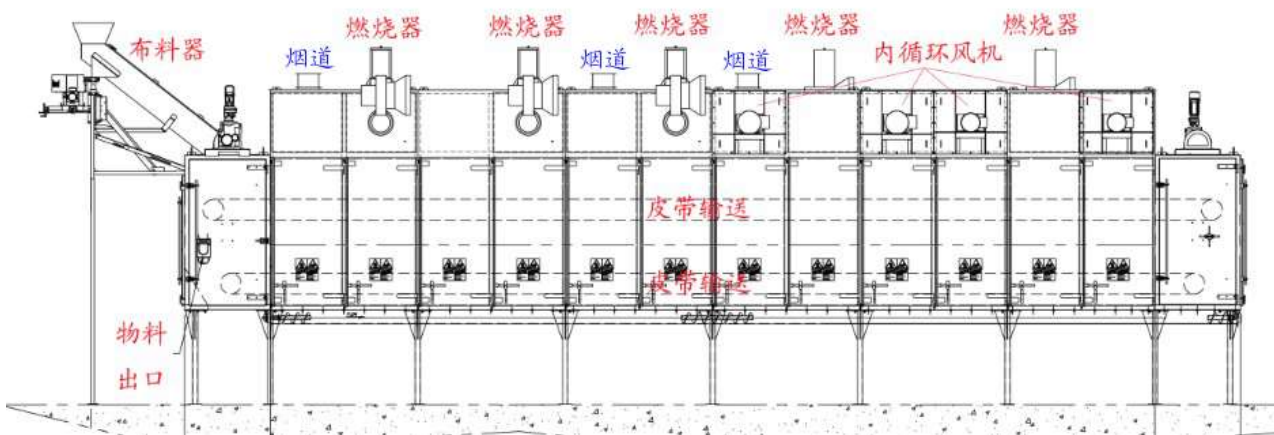


图 5-5 干燥机设备平面布置图

5.2 臭气浓度治理设施技术原理

5.2.1 洗涤预处理技术原理

洗涤预处理技术是利用气体向上和液体向下相互接触完成气液交换，在雾化液滴和重力的作用下，液体可以迅速的粘附于气流中的颗粒物或油污颗粒上，由于颗粒物表面重力增加与填充料相互碰撞被阻隔于填充层中，随着水的重力颗粒物颗粒下沉至循环水箱，而废气分子则变的更加轻盈的通过，从而达到气体和固液分离的目的，颗粒物或油污颗粒则流入水箱中，通过过滤层时被阻隔下来，所以洗涤水可以反复循环使用，当废气的温度 $\leq 50^{\circ}\text{C}$ 时亦可以通过喷淋系统降至常温，从而达到降温除尘的预处理效果。

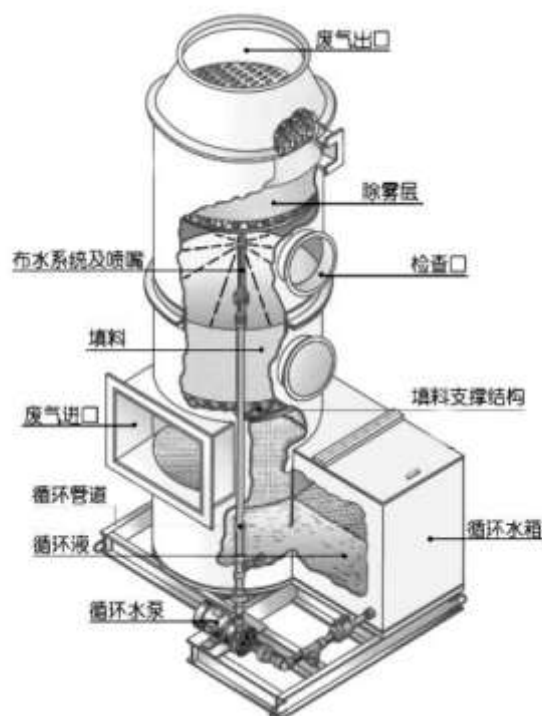


图 1-3 洗涤塔结构图

洗涤塔主要适合含酸、碱成份的废臭气体中和；含少量颗粒物、油污的废臭气体过滤；含水汽、水雾、 $\leq 50^{\circ}\text{C}$ 的废臭气体吸收预处理等；

5.2.2 光催化氧化技术原理

在光催化氧化反应中，通过紫外光照射在纳米 TiO_2 光催化剂上产生电子-空穴对，与表面吸附的水份 (H_2O) 和氧气 (O_2) 反应生成氧化性很活泼的氢氧自由基 ($\text{OH}\cdot$) 和超氧离子自由基 ($\text{O}_2\cdot^-$ 、 $\text{O}\cdot^-$)。能够把各种废臭气体如醛类、苯类、氨类、胺类、酚类、氮氧化物、硫化物、其它碳氢化合物及其它 VOC 类有机物在光催化氧化的作用下还原成二氧化碳 (CO_2)、水 (H_2O) 以及其它无毒无害物质，去除臭气浓度的同时还可以起到消毒杀菌的功效，由于在光催化氧化反应过程中无任何添加剂，所以不会产生二次污染。

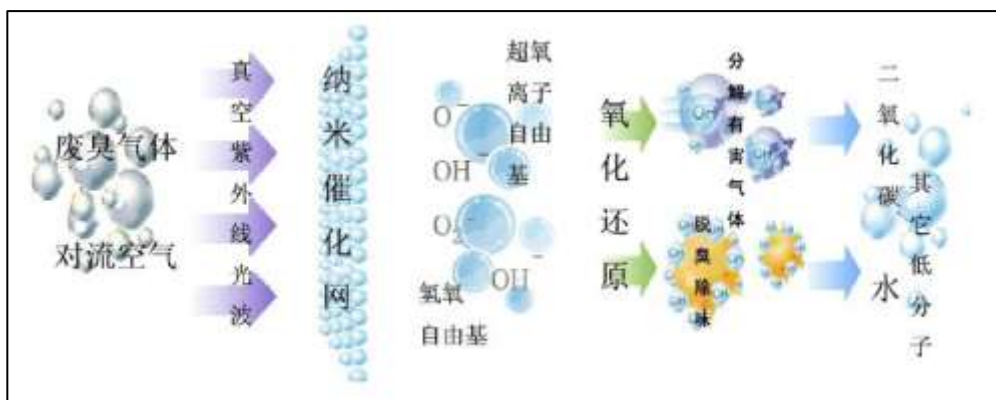


图 1-4 光催化氧化技术原理图

光催化氧化主要适用于废臭气体环境温度在-30~+60°C、湿度 0~95%、颗粒物 $\leq 20\text{mg/m}^3$ 、pH 值 6~9 之间、无水蒸汽或雾气，满足以上条件时可以达到最佳的净化效果，如湿度及温度过高需作预处理，在废臭气体处理过程中不可有固体颗粒物及大量水蒸汽进入设备，会直接影响除臭效果。

主要污染工序：

5.3 施工期污染源分析：

5.3.1 大气污染源

施工过程中的大气污染主要来自于施工场地屋顶改造及移位改造产生的扬尘。目前尚无充分的实验数据来推导扬尘的排放量。类比部分施工场地监测资料，预测本项目建设工地内扬尘浓度为 $0.5\sim 0.7\text{mg/m}^3$ 。

5.3.2 水污染源

施工期外排污水主要为施工活动自身产生的污水，另外有少量生活污水。据工程类比资料，施工用水量一般为 $1.2\sim 1.5\text{m}^3/\text{m}^2$ （建筑面积），本项目施工期用水约 108m^3 ，经处理后回用场地洒水，不外排。本项目施工期约需要施工人员 10 人，用水定额为 $25\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，生活废水产生量约 $0.25\text{m}^3/\text{d}$ ，施工期 1 个月，生活污水合计产生 7.5m^3 ，主要污染物为 COD、BOD₅、氨氮和悬浮物，污染物排放浓度及排放量分别为 COD：350mg/L，0.003kg；BOD₅：200mg/L，0.015kg；氨氮：30mg/L，0.0002kg；悬浮物：300mg/L，0.002kg，进入厂区污水处理厂处理达到《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准后，排入市政污水管网。

5.3.3 噪声污染源

施工期噪声主要来自各种施工机械和车辆，影响施工场地周围的声环境，这种影响是短暂的，随着工程的建成而消失。据类比资料，各种常见施工机械设备的噪声级在 80~95dB（A）之间。

5.3.4 固体废物

项目施工期固体废物为生产废物和生活垃圾。生活垃圾主要为施工人员产生的日常生活废物，生活垃圾产生量 $0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，施工期生活垃圾产生量约 $15\text{kg}/\text{d}$ ，委托环卫部门日产日清，无二次污染，施工过程中的产生的废物主要为拆除设备产生的建筑垃圾，产生量约 0.5t，由施工单位运输到建筑垃圾消纳场，无二次污染。

5.4 运营期污染源分析：

5.4.1 大气污染源

(1) 混料

混料车间门窗全封闭，混料机颗粒物经集气罩全部收集后，进入新增 8#布袋除尘器内进行处理，布袋除尘器颗粒物处理效率为 90%，处理后废气进入新增洗涤塔+光催化氧化处理设施，颗粒物和臭气浓度经进一步处理后排放。

根据企业提供数据，混料车间混料机颗粒物产生量为 0.22kg/h，臭气浓度产生浓度为 724。

本项目臭气浓度治理采用深圳市晶灿环保设备有限公司臭气浓度治理设备，根据《深圳市晶灿环保设备有限公司深圳市鹏湾垃圾转运站废气处理设施竣工验收监测报告表》鹏湾垃圾中转站采用与本项目一致的光催化氧化除臭设施处理（带颗粒物过滤）后，臭气浓度排放浓度为 309，本项目臭气浓度产生浓度低于鹏湾垃圾中转站，预计本项目臭气浓度经治理后，臭气浓度排放浓度低于或接近 309，本次评价按臭气浓度排放浓度 309 计。

混料车间污染物产生及排放情况见下表。

表 5-1 混料车间污染物产生及排放情况一览表

污 染 物			污 染 源
			混料车间（混料机）
现状			无组织排放
技改后			
颗粒物收集及处理方式、编号			集气罩负压 100%收集，布袋除尘器，8#
颗粒物产生量（kg/h）			0.22
臭气浓度产生浓度（无量纲）			724
布袋除尘器颗粒物去除效率			90%
布袋除尘后	颗粒物	排放速率（kg/h）	0.022
	臭气浓度	排放浓度（无量纲）	724
臭气浓度处理设施			洗涤塔+光催化氧化处理设施
洗涤塔颗粒物处理效率			92%
臭气浓度治理效果			类比《深圳市晶灿环保设备有限公司深圳市鹏湾垃圾转运站废气处理设施竣工验收监测报告表》鹏湾垃圾中转站采用与本项目一致的光催化氧化除臭设施处理（带颗粒物过滤）后，臭气浓度排放浓度为 309，本项目臭气浓度产生浓度低于鹏湾垃圾中转站，预计本项目臭气浓度经治理后，臭气浓度排放浓度低于或接近 309，本次评价按臭气浓度排放浓度 309 计
颗粒物排放量（kg/h）			0.00176
臭气浓度排放浓度			309

(2) 磨粉

磨粉车间门窗全封闭，精磨塔和粗磨塔颗粒物经集气罩全部收集后，进入 6#、7#布袋除尘器内处理，布袋除尘器颗粒物处理效率为 90%，处理后废气进入新增洗涤塔+光催化氧化处理设施，颗粒物和臭气浓度经进一步处理后排放。

根据企业提供数据，粗磨塔颗粒物产生量为 0.41kg/h，臭气浓度产生浓度 977，精磨塔颗粒物产生量为 0.48kg/h，臭气浓度产生浓度为 1737。

如前混料车间所述，本项目臭气浓度经治理后预计排放浓度为 309。

磨粉车间污染物产生及排放情况见下表。

表 5-2 磨粉车间污染物产生及排放情况一览表

污 染 物		污 染 源	磨 粉 车 间	
			粗磨塔	精磨塔
现状			无组织排放	无组织排放
技改后				
颗粒物收集及处理方式、编号			集气罩负压 100%收集，布袋除尘器，7#	集气罩负压 100%收集，布袋除尘器，6#
颗粒物产生量 (kg/h)			0.41	0.48
臭气浓度产生浓度 (无量纲)			977	1737
布袋除尘器颗粒物去除效率			90%	90%
布袋除尘器后	颗粒物	排放速率 (kg/h)	0.041	0.048
	臭气浓度	排放浓度 (无量纲)	977	1737
臭气浓度处理设施			洗涤塔+光催化氧化处理设施	
洗涤塔颗粒物处理效率			92%	
臭气浓度治理效果			类比《深圳市晶灿环保设备有限公司深圳市鹏湾垃圾转运站废气处理设施竣工验收监测报告表》鹏湾垃圾中转站采用与本项目一致的光催化氧化除臭设施处理（带颗粒物过滤）后，臭气浓度排放浓度为 309，本项目臭气浓度产生浓度低于鹏湾垃圾中转站，预计本项目臭气浓度经治理后，臭气浓度排放浓度低于或接近 309，本次评价按臭气浓度排放浓度 309 计	
颗粒物排放量 (kg/h)			0.00328	0.00384
臭气浓度排放浓度			309	309

(3) 膨化

膨化车间排放污染物主要为臭气浓度，车间门窗密闭，臭气浓度通过逸散口直接排放，根据企业提供数据，臭气浓度产生浓度为 2290。

本次技改新增洗涤塔+光催化氧化处理设施，臭气浓度经处理后排放，如前混料车间所述，本项目臭气浓度经治理后预计排放浓度为 309。

(4) 干燥

本项目干燥车间废气包括天然气燃烧废气、干燥机烘干废气及配套设施（沙克拉、涂层、冷却器、斗式提升机）废气，臭气浓度未经治理直接排放。

1) 天然气燃烧废气

本项目干燥机采用天然气，年用天然气量为 138.55 万 m³/a，参照《工业污染源产排污系数手册》（2010 年修订）中 4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表，颗粒物参照经验系数，去见下表。

表 5-3 工业锅炉产排污系数表

产品名称	原料名称	污染物指标	单位	末端治理技术名称	排污系数	备注
蒸汽/热水/ 其他	天然气	工业废气量	标 m ³ /万 m ³ -原料	直排	136259.17	4430 工业锅炉产排污系数表 经验系数
		SO ₂	kg/万 m ³ -原料		0.02S	
		NO _x	kg/万 m ³ -原料		18.71	
		颗粒物	kg/万 m ³ -原料		2.1	

注：SO₂ 的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为 mg/m³，S=200；本项目 5 个燃烧器均配置有低氮燃烧器，NO_x 排污系数可减少约 50%，即 9.36。

本项目天然气干燥炉污染物排放情况见下表：

表 5-4 天然气干燥炉污染物产生情况

烟气量	污染物	SO ₂	NO _x	颗粒物
3133.9m ³ /h	产生速率（kg/h）	0.092	0.215	0.048
	产生浓度（mg/m ³ ）	29.36	68.66	15.41

天然气燃烧加热干燥炉内空气，通过内循环风机烘干物料，天然气燃烧废气与干燥废气混合后排放，干燥废气如下所述。

2) 干燥废气

现状干燥机烘干废气经现状 4#旋风除尘后，经 P4 排气筒排放，部分废气未能有效收集，无组织排放，其他配套设施废气无组织排放。

本次技改新增 3 套（1#、2#、3#）PDAZ 旋风除尘器，更换 1 套（4#）旋风除尘器，干燥机配置 2 台旋风除尘器（2#、4#），以满足废气 100%收集及处理。

旋风除尘器颗粒物去除效率为 90%，处理后废气引入新增洗涤塔+光催化氧化处理设施，颗粒物和臭气浓度经进一步处理后排放。

根据企业提供数据，干燥车间沙克龙、涂层设备颗粒物产生量为 0.218kg/h，臭气浓度 977，冷却器颗粒物产生量为 0.274kg/h，臭气浓度 2290，干燥机和提升机（前）颗粒物产生量 6.77kg/h，臭气浓度 3090，干燥机和提升机（后）颗粒物产生量 0.106kg/h，臭气浓度 977；

如前混料车间所述，本项目臭气浓度经治理后预计排放浓度为 309，干燥车间污染物产生及排放情况见下表。

表 5-5 干燥车间污染物产生及排放情况一览表

污染源 污染物			干燥车间						
			沙克龙	涂层	冷却器	斗式提升机（前）	干燥机	斗式提升机（后）	天然气燃烧
现状排放情况			无组织		无组织	无组织	P4 排气筒排放+无组织排放	无组织	0
技改后									
颗粒物收集及处理方式、编号			集气罩负压 100% 收集，旋风除尘器，1#		集气罩负压 100%收集，旋风除尘器，3#		集气罩负压 100%收集，更换新旋风除尘器，4#		与干燥机废气一起进入 2#和 4#旋风除尘器内
颗粒物产生量（kg/h）			0.218		0.274	6.77	0.106	0.048	
臭气浓度产生浓度（无量纲）			977		2290	3090	977	--	
旋风除尘器颗粒物去除效率			90%		90%	90%	90%	90%	
旋风除尘后	颗粒物	排放速率（kg/h）	0.0218		0.0274	0.677	0.0106	0.0048	
	臭气浓度	排放浓度（无量纲）	977		2290	3090	977	--	
臭气浓度处理设施			洗涤塔+光催化氧化处理设施						
洗涤塔颗粒物处理效率			92%						
臭气浓度治理效果			类比《深圳市晶灿环保设备有限公司深圳市鹏湾垃圾转运站废气处理设施竣工验收监测报告表》鹏湾垃圾中转站采用与本项目一致的光催化氧化除臭设施处理（带颗粒物过滤）后，臭气浓度排放浓度为 309，本项目臭气浓度产生浓度低于鹏湾垃圾中转站，预计本项目臭气浓度经治理后，臭气浓度排放浓度低于或接近 309，本次评价按臭气浓度排放浓度 309 计						
颗粒物排放量（kg/h）			0.00174		0.00219	0.0542	0.00085	0.00384	
臭气浓度排放浓度			309		309	309	309	--	

(5) 包装

本项目包装车间全密闭，物料经金属磁选检测后，进行人工包装。

(6) 无组织排放废气

本项目为宠物饲料加工，车间为洁净车间，本次技改对车间内产生颗粒物的设备安装除尘设备，颗粒物经收集处理后经新建排气筒有组织排放，车间内人工操作平台产生少量颗粒物，通过操作平台的吸尘设备收集后回收再利用，不外排，各车间门窗均密闭，现状无组织逸散口经技改后，杜绝无组织废气排放。

(7) 小结

根据前述污染物产生情况，汇总各车间污染物，详细见下表。

表 5-6 (1) 各车间污染物汇总表

污 染 源		混料车 间	磨粉车间		干燥车间					膨化车 间
		混料机	粗磨塔	精磨塔	沙克 龙、涂 层	冷却器	干燥 机、 提升 机	干燥机、 提升机	天然气燃烧	挤出机
技 改 收 集 后	颗粒物产 生量 (kg/h)	0.22	0.41	0.48	0.218	0.274	6.77	0.106	0.048	--
	臭气浓度 产生浓度 (无量 纲)	724	977	1737	977	2290	3090	977	--	2290
除 尘 后	颗粒物排 放量 (kg/h)	0.022	0.041	0.048	0.0218	0.0274	0.677	0.0106	0.0048	--
	臭气浓度 排放 浓度	724	977	1737	977	2290	3090	977	--	2290
引风管编号		8	7	6	1	3	2	4	2 和 4	5
臭气浓度污染物 治理措施		洗涤塔+光催化氧化处理设 施，新建 PⅢ排气筒			洗涤塔+光催化氧 化处理设施，新建 PⅠ排气筒		洗涤塔+光催化氧化处理设施，新建 PⅡ排 气筒			
臭 气 浓 度 治 理 后	颗粒物排 放量 (kg/h)	0.00176	0.00328	0.00384	0.00174	0.00219	0.0542	0.00085	0.000384	--
	臭气浓度 排放浓度	309	309	309	309	309	309	309	--	309
排放去向		新建 PⅢ			新建 PⅠ		新建 PⅡ*			

注：*执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB12/556-2015)，按照工业炉窑含氧量折算（烟气量为 3133.9m³/h）计算产生浓度及排放浓度

表 5-6 (2) 污染物排放情况汇总表

排放去向	新建 PIII		新建 PI		新建 PII *				
污染物	颗粒物	臭气浓度	颗粒物	臭气浓度	臭气浓度	颗粒物	SO ₂	NO _x	

产生量 (kg/h)	1.11 (=0.22+0.41+0.48)	--	0.492 (=0.218+0.274)	--	--	6.924 (=6.77+0.106+0.048)	0.09 2	0.215
产生浓度 (mg/m ³)	55.5 (=1.11÷20000×10 ⁶)	1737	12.30 (0.492÷40000×10 ⁶)	2290	3090	2209.39* (=6.924÷3133.9×10 ⁶)	29.3 6	68.66
排放量 (kg/h)	0.0089 (=0.00176+0.00328+0.00384)	--	0.0039 (=0.00174+0.00219)	--	--	0.055 (=0.0542+0.00085+0.000384)	0.09 2	0.215
排放浓度 (mg/m ³)	0.444 (=0.0089÷20000×10 ⁶)	309	0.0984 (=0.0039÷40000×10 ⁶)	309	309	17.675 (=0.055÷3133.9×10 ⁶)	29.3 6	68.66
引风机风量 (m ³ /h)	20000		40000		40000* (3133.9m ³ /h)			

注：*执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB12/556-2015)，按照工业炉窑含氧量折算（烟气量为3133.9m³/h）计算产生浓度及排放浓度。

(7) 非正常工况污染物排放情况

非正常工况污染物未经处理直接排放，详细见下表。

表 5-7 非正常工况污染物排放情况一览表

排放去向	新建 P III		新建 P I		新建 P II *			
污染物	颗粒物	臭气浓度	颗粒物	臭气浓度	臭气浓度	颗粒物	SO ₂	NO _x
排放量 (kg/h)	1.11	--	0.492	--	--	6.924	0.092	0.215
排放浓度 (mg/m ³)	55.5	1737	12.30	2290	3090	2209.39	29.36	68.66

5.4.2 水污染源

本项目洗涤塔水箱排水主要为悬浮物（谷物颗粒物），水箱定期清淤后，水质较洁净；热交换产生的冷凝水，主要为烘干废气和挤出膨化废气冷凝后废液，根据臭气浓度治理设备厂家现场试验，本项目冷凝水主要污染物浓度为：COD：1350mg/L，BOD₅：450mg/L，NH₃-N：120mg/L，总氮：180mg/L，总磷：20mg/L，动植物油类：140mg/L；按照最不利情况考虑，本项目水污染物排放情况如下表所示。

表 5-8 废水排放情况一览表

单元	污染物	COD	BOD ₅	氨氮	总氮	总磷	SS	动植物油类
废水排放量 28.8m ³ /d (1.2m ³ /h)	产生浓度 mg/m ³	1350	450	120	180	20	600	140
	产生量 t/a	9.8	3.3	0.9	1.3	0.1	4.3	1.0
处理工艺		调节+气浮+三级生物接触氧化+沉淀						
处理效率	调节	处理效率	15%	15%	10%	10%	8%	--

		处理后浓度 mg/L	1148	383	108	162	18	600	140
	气浮	处理效率%	30%	25%	15%	15%	15%	10%	70%
		处理后浓度 mg/L	803	287	92	138	16	540	42
	三级 生物 接触 氧化	处理效率%	70%	60%	55%	55%	55%	10	20%
		处理后浓度 mg/L	241	115	41	62	7	486	34
	沉淀	处理效率%	--	--	--	--	--	70%	--
		处理后浓度 mg/L	241	115	41	62	7	146	34
	综合处理效率		82%	75%	66%	66%	65%	76%	76%
废水排放量 28.8m ³ /d (1.2m ³ /h)	排放浓度 mg/L		241	115	41	62	7	146	34
	排放量 t/a		1.7	0.8	0.3	0.4	0.05	1.1	0.2

5.4.3 噪声污染源

本项目的噪声源主要为设备噪声，本项目新增除尘设备均置于室内，新增干燥机风机置于车间内，经车间隔声后，噪声源强小于 65dB（A），主要的噪声设备为臭气浓度治理室外风机、循环水泵和冷却塔，噪声源强约为 90~85dB（A），风机、循环水泵和冷却塔均采用低噪声设备，设备外设置有隔声罩，经隔声后，噪声源强小于 75dB（A）。

表 5-9 噪声污染物一览表

噪声源	噪声值/dB（A）	与厂界距离/m			
		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
除臭设备风机（1#）	75	55	155	85	100
除臭设备风机和冷却塔（2#）	75	55	150	85	105
除臭设备风机（3#）	75	60	155	80	100
1#旋风除尘风机	65	54	130	86	125
2#旋风除尘风机	65	54	125	86	130
3#旋风除尘风机	65	53	120	87	135
4#旋风除尘风机	65	53	115	87	140
6#布袋除尘风机	65	55	145	85	110
7#布袋除尘风机	65	54	145	86	110

8#布袋除尘风机	65	55	150	85	105
----------	----	----	-----	----	-----

5.4.4 固体废物

本次技改固体废物主要为除尘定期清理的原料粉末，产生量约为 7.7kg/h，作为原料回收利用。

洗涤塔循环水箱定期清淤，污泥产生量约 4.7t/a（干重，0.78kg/h），属于一般固体废物，与污水处理站污泥一起交由污泥接受单位外运处理。

本项目臭气浓度治理设施定期更换高能紫外线灯管，属于含荧光粉的废灯管，年产生废灯管的量为 72 支，属于危险废物，委托天津合佳威立雅环境服务有限公司安全处理，本项目危险废物特性见下表。

表 5-10 本项目危险废物产生情况

名称	产生量	废物类别	行业来源	废物代码	危险废物	危险特性	去向
废紫外线灯管	72 支	HW49 其他废物	非特定行业	900-044-49	废弃的铅蓄电池、镉镍电池、氧化汞电池、汞开关、荧光粉和阴极射线管	T	委托委托天津合佳威立雅环境服务有限公司处理

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源		污染物名称	处理前产生浓度及产生量	排放浓度及排放量
大气 污染物	施工		扬尘	0.5~0.7mg/m ³	0.5~0.7mg/m ³
	运营期	新建排气筒 P I	颗粒物	0.492kg/h， 12.30mg/m ³ ；	0.0039kg/h， 0.0984mg/m ³ ；
			臭气浓度	2290	309
		新建排气筒 P II	SO ₂	0.092kg/h， 29.36 mg/m ³ ；	0.092kg/h， 29.36 mg/m ³ ；
			NOx	0.215kg/h， 68.66 mg/m ³ ；	0.215kg/h， 68.66mg/m ³ ；
			颗粒物	6.924kg/h， 2209.39mg/m ³ ；	0.055kg/h， 17.675mg/m ³ ；
			臭气浓度	3090	309
		新建排气筒 P III	颗粒物	1.11kg/h， 55.5mg/m ³ ；	0.0089kg/h， 0.444mg/m ³ ；
			臭气浓度	1737	309
水污染 物	施工期废水		COD	350mg/L， 0.003kg	350mg/L， 0.003kg
			BOD ₅	200mg/L， 0.015kg	200mg/L， 0.015kg
			氨氮	30mg/L， 0.0002kg	30mg/L， 0.0002kg
			悬浮物	300mg/L， 0.002kg	300mg/L， 0.002kg
	运营期废水		COD	1350mg/L， 9.8t/a	241mg/L， 1.7t/a
			BOD ₅	450mg/L， 3.3t/a	115mg/L， 0.8t/a
			氨氮	120mg/L， 0.9t/a	41mg/L， 0.3t/a
			总氮	180mg/L， 1.3t/a	62mg/L， 0.4t/a
			总磷	20mg/L， 0.1t/a	7mg/L， 0.05t/a
SS			600mg/L， 4.3t/a	146mg/L， 1.1t/a	
动植物油类			140mg/L， 1.0t/a	34mg/L， 0.2t/a	
固体 废物	施工作业		建筑垃圾	0.5t	0.5t
			生活垃圾	15kg/d	15kg/d
	运营期	洗涤塔水箱	一般固废	4.7t/a（干重）	4.7t/a（干重）
		光催化氧化设备	废灯管（含二氧化钛催化剂）	72 支	72 支
噪声	施工作业及设备		机械噪声	70~95dB（A）	70~95dB（A）

	运营期设备	设备噪声	90~85dB（A）	65~75dB（A）
其他	--			
主要生态影响： 本项目位于天津经济技术开发区西区新兴路，天津雀巢普瑞纳宠物食品有限公司厂区内，项目用地为工业用地。项目施工和运营不会对周围生态环境产生显著影响。				

环境影响分析

7.1 施工期环境影响分析

7.1.1 大气环境影响分析

由于施工会造成扬尘，扬尘量的大小与施工现场条件、管理水平、机械化程度及施工季节、土质及天气等诸多因素有关，可以利用现有的施工场地实测资料进行类比分析。

1. 影响分析

施工扬尘的影响范围与施工现场面积、施工管理水平、施工机械化程度和施工活动频率以及施工季节、建设地区土质及天气等诸多因素有关。本评价拟采用类比法对施工过程中可能产生的扬尘情况进行分析。根据同类项目的扬尘监测结果进行类比，见下表。

表 7-1 施工扬尘监测结果

监测地点	监测结果 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			气象条件
	上午	下午	均值	
工地上风向 50m	384	286	335	风向：西南 风速：2.7m/s 温度：16-21℃
工地内	640	589	614.5	
工地下风向 50m	411	331	371	
工地下风向 100m	369	298	334	
工地下风向 150m	275	338	306	

由类比工地的监测结果可知，施工对大气环境的影响范围为 150m 左右。本项目 200m 范围内无敏感目标，施工期对临时占地进行围挡，土方量小，因此，施工扬尘对周边环境的影响较小，随着施工的结束，对周边环境的影响也随之消失，因此在采取严格有效的防治措施，加强管理，严格按照《天津市大气污染防治条例》的相关规定，可有效控制施工扬尘对空气的污染，将施工期扬尘污染影响降低到最小限度。

2. 防治要求

(1) 施工方案中必须有防止泄漏、遗洒造成污染的环保措施，并编制防治扬尘的操作规范；

(2) 强化管理，实行管理责任制，倡导文明施工，重污染天气条件下，启动Ⅳ级响应时，增加洒水降尘频次，增加道路清扫保洁频次；启动Ⅲ级和Ⅱ级响应时，停止所有施工场地的土石方作业，包括停止掺拌石灰、混凝土剔凿等作业；启动Ⅰ级响应时，应停止一切建设施工活动。

7.1.2 噪声环境影响分析

施工中的噪声主要来源于施工机械设备，为中低频率噪声，多数为不连续性噪声。施

工期各种噪声源多为点声源，评价按照《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4—2009）中推荐的点源模式进行计算，模式如下： $L_A(r) = L_A(r_0) - 20\lg(r/r_0)$ ；

式中： $L_A(r)$ --点声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ --参考位置 r_0 处的 A 声级，dB(A)；

r --预测点距声源的距离，m；

r_0 --参考位置距声源的距离，m，取 $r_0 = 1m$ 。

在不计房屋阻挡及其它防护措施的条件下，按照点声源衰减公式计算机械噪声，具体预测出的噪声影响范围和强度，详见下表。

表 7-2 各施工机械不同距离处的噪声值 dB (A)

距离	10m	20m	40m	50m	100m	200m	300m
结构	90	84	78	76	70	64	60
装修	83	77	71	69	63	60	54

本项目施工设备距离厂界大于 100m，施工厂界噪声未超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）限值，且施工期对周围声环境产生的影响是短暂的，随工程的建成而消失。

7.1.3 地表水环境影响分析

施工期产生的废水主要由施工人员生活污水和施工本身产生的废水组成，施工废水包括结构阶段混凝土养护排水，主要污染物为 SS，经沉淀后与生活废水一并排入院内的市政管网，不会对地表水环境造成影响。施工过程及时清扫施工运输过程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质随雨水冲刷，造成面源污染。

7.1.4 固体废物环境影响分析

施工期固体废物主要是施工人员的生活垃圾、施工渣土及损坏或废弃的各种建筑装饰材料。施工期产生的可回收废料如钢筋头等应尽量由施工单位回收利用；其它废弃的边角料应按有关单位指定地点消纳处理。施工人员生活垃圾由环卫部门统一收集，日产日清，施工期产生的固废废物不含有毒有害物质，统一收集处理后对环境的影响较小。

7.1.5 施工期环境管理

严格按照《天津市建设工程文明施工管理规定》（天津市人民政府令第 100 号）、《天津市建筑垃圾工程渣土管理规定》、《天津市建设施工二十一条禁令》、《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37 号）、《天津市人民政府关于印发天津市清新空气行动方案的通知》（津政发[2013]35 号）、《市环保局关于落实清新空气清水河道行动要求强化建设项目环境管理的通知》（津环保管[2013]167 号）、《市建设交通委关于印发建设工程

施工扬尘治理实施方案的通知》（津建质安[2013]773 号）等相关要求做好施工期的污染防治工作，做到文明施工。

7.2 运营期环境影响分析

7.2.1 大气环境影响分析

7.2.1.1 评价等级判定

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

根据现场调查本项目排气筒周边 200m 范围内最高建筑为本企业磨粉车间，磨粉车间高 15m，本项目排气筒高 20m，高于周边 200m 建筑物 5 米以上。

7.2.1.2 评价因子和评价标准表

表 7-3 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值 (mg/m ³)	标准来源
PM ₁₀	1h	0.45	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)
SO ₂	1h	0.5	
NO _x	1h	0.25	

表 7-4 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数 (城市选项时)	299.42 万人 (滨海新区) *
最高环境温度/°C		40.9**
最低环境温度/°C		-18.4**
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度
地形	考虑地形	☐ 是 ☒ 否
	地形数据分辨率/m	--
是否考虑海岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离/km	否
	岸线方向/°C	否

注：*引自《2016 年滨海新区统计公报》；**引自《天津市统计年鉴》（1997~2016）（天津市统计局；国家统计局天津调查总队）近 20 年塘沽气象资料。

表 7-5 点源参数表

编号	名称	排气筒底部 中心坐标 (°)	排气 筒底 部海 拔高 度/m	排 气 筒 高 度 /m	排 气 筒 出 口 内 径/m	烟气流 速/ (m/s)	烟 气 温 度 /°C	年小 时排 放数 /h	排 放 工 况	污染物产生速率/ (kg/h)		
										SO ₂	NO _x	颗粒物
1	新建 排气 筒 P I	E:117.55306 N:39.1017	2	20	0.8	22	35	6024	连续	--	--	0.0039
2	新建 排气 筒 P II	E:117.55308 N:39.1017	2	20	0.8	22	35	6024		0.09 2	0.21 5	0.055
3	新建 排气 筒 P III	E:117.55313 N:39.1018	2	20	0.8	11	35	6024		--	--	0.0089

采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)规定的估算模型 AERSCREEN 预测本项目废气排放对周围大气环境的影响, 见下表。

表 7-6 P_{max} 和 D_{10%}预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 (μg/m ³)	C _{max} (μg/m ³)	P _{max} (%)	D _{10%} (m)
P I	PM ₁₀	450.0	0.325	0.072	/
P II	PM ₁₀	450.0	1.235	0.274	/
	SO ₂	500.0	2.065	0.413	/
	NO _x	250.0	4.826	1.93	/
P III	PM ₁₀	450.0	0.088	0.019	/

表 7-7 点源预测结果表

下方向 距离 (m)	P III		P II						P I	
	PM ₁₀ 浓度 (μg/ m ³)	PM ₁₀ 占标 率 (%)	PM ₁₀ 浓 度 (μg/m ³)	PM ₁₀ 占标 率 (%)	SO ₂ 浓度 (μg/m ³)	SO ₂ 占标 率 (%)	NO _x 浓 度 (μg/m ³)	NO _x 占标 率 (%)	PM ₁₀ 浓 度 (μg/m ³)	PM ₁₀ 占标 率 (%)
50.0	0.172	0.038	0.775	0.172	1.296	0.259	3.028	1.211	0.055	0.012
100.0	0.183	0.041	1.13	0.251	1.891	0.378	4.418	1.767	0.08	0.018
200.0	0.193	0.043	1.19	0.264	1.991	0.398	4.652	1.861	0.084	0.019
300.0	0.151	0.034	0.932	0.207	1.56	0.312	3.645	1.458	0.066	0.015
400.0	0.116	0.026	0.715	0.159	1.197	0.239	2.797	1.119	0.051	0.011
500.0	0.091	0.02	0.564	0.125	0.943	0.189	2.204	0.882	0.04	0.009
下风向 最大浓 度	0.325	0.072	1.235	0.274	2.065	0.413	4.826	1.93	0.088	0.019

下风向 最大浓 度出现 距离	25.0	177	177
-------------------------	------	-----	-----

由上表可知，本项目 Pmax 最大值出现为 P II 排放的 NOx，Pmax 值为 1.93%，Cmax 为 4.826μg/m³，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级，因此不再进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

表 7-8 大气评价工作分级判据

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	Pmax≥10%
二级	1%<Pmax<10%
三级	Pmax<1%

7.2.1.3 废气污染物排放量核算

根据工程分析，本项目有组织排放污染物核算见下表：

表 7-9 本项目废气排放量核算表

序号	排放口 编号	污染物	核算产生 浓度 (mg/m ³)	核算产生 速率 (kg/h)	核算产 生量 (t/a)	核算排放浓 度 (mg/m ³)	核算排放 速率 (kg/h)	核算年排 放量 (t/a)
1	新建 P I 排气筒	颗粒物	12.30	0.492	2.964	0.0984	0.0039	0.024
2	新建 P II 排气筒	SO ₂	29.36	0.092	0.554	29.36	0.092	0.554
		NOx	68.66	0.215	1.295	68.66	0.215	1.295
		颗粒物	2209.39	6.924	41.710	17.675	0.055	0.334
3	新建 P III 排气筒	颗粒物	55.5	1.11	6.687	0.444	0.0089	0.053
合计		SO ₂	--	--	0.554	--	--	0.554
		NOx	--	--	1.295	--	--	1.295
		颗粒物	--	--	51.361	--	--	0.411*

注：*含技改前现有 P4 排气筒排放量，技改前排放量 0.64t/a；

7.2.1.4 废气达标排放分析

本项目臭气浓度治理采用深圳市晶灿环保设备有限公司臭气浓度治理设备，根据《深圳市晶灿环保设备有限公司深圳市鹏湾垃圾转运站废气处理设施竣工验收监测报告表》鹏湾垃圾中转站采用与本项目一致的光催化氧化除臭设施处理（带颗粒物过滤）后，臭气浓度排放浓度为 309。

本项目臭气浓度产生浓度低于鹏湾垃圾中转站，预计本项目臭气浓度经洗涤塔+光催化氧化处理设施治理后，臭气浓度排放浓度低于或接近 309，满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）中 1000 排放限值要求。

本项目废气排放达标分析详见下表：

表 7-10 废气达标排放分析

污染源	污染物名称	排放情况		标准排放浓度 mg/m ³	标准排放速率 kg/h	达标情况
		浓度 mg/m ³	速率 kg/h			
新建 P I 排气筒	颗粒物	0.0984	0.0039	120	3.5	达标
	臭气浓度（无量纲）	309		1000		达标
新建 P II 排气筒	SO ₂	29.36	0.092	50	--	达标
	NO _x	68.66	0.215	300	--	达标
	颗粒物	17.675	0.055	20	--	达标
	臭气浓度（无量纲）	309		1000		达标
新建 P III 排气筒	颗粒物	0.444	0.0089	120	3.5	达标
	臭气浓度（无量纲）	309		1000		达标

由上表可知，本项目新建 P I、P III 排气筒颗粒物满足大气污染物综合排放标准（GB16297-1996）中排放限值；新建 P II 排气筒 SO₂、NO_x 和颗粒物排放浓度和排放速率满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB12/556-2015）中排放浓度限值；新建排气筒臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）中 1000 排放限值要求。

7.2.1.5 废气治理方案的合理性

根据《打赢蓝天保卫战三年行动计划》（2018 年 7 月 3 日）鼓励工业炉窑使用电、天然气等清洁能源或由周边热电厂供热，本项目使用天然气清洁能源作为烘干炉热源，且本项目对现状直接排放的臭气浓度进行治理，符合《打赢蓝天保卫战三年行动计划》的总体目标，经过 3 年努力，大幅减少主要大气污染物排放总量。

本项目生产工艺产生的颗粒物经布袋除尘或者 PDAZ 旋风除尘可实现物料的回收和颗粒物的去除，配合技改后除臭工艺的洗涤塔，可以实现颗粒物的净化处理。

根据《2018 年国家先进污染防治技术目录（大气污染防治领域）》，本项目洗涤塔+光催化氧化除臭属于挥发性有机工业废气污染防治中臭氧协同常温催化恶臭净化技术，废气先经喷淋增湿去除颗粒物及可溶性物质并初步降温，经平衡器再次降温并脱除水雾后进入催化氧化塔恶臭净化效率可达 90%以上，利用复合催化剂活化臭氧分子，将废气中可氧化成分氧化分解，实现低浓度恶臭净化并达标排放。

本项目采用的光催化氧化，通过紫外光照射在纳米 TiO_2 光催化剂上产生电子-空穴，与表面吸附的水份 (H_2O) 和氧气 (O_2) 反应生成氧化性很活波的氢氧自由基 ($\text{OH}\cdot$) 和超氧离子自由基 ($\text{O}_2\cdot^-$ 、 $\text{O}\cdot^-$)。能够把各种废臭气体还原成二氧化碳 (CO_2)、水 (H_2O)，去除臭气浓度的同时还可以起到消毒杀菌的功效，不产生二次污染，可实现臭气浓度达标排放。

7.2.1.6 无组织废气控制措施

本项目为宠物饲料加工，车间为洁净车间，车间内产生废气的设备安装有引发装置，废气经风机引入处理设备治理后排放，人工操作平台安装有吸尘设备，颗粒物经吸尘设备收集后，回收再利用，各车间门窗均密闭，经过本次技改后杜绝无组织废气排放。

7.2.1.7 厂界臭气浓度分析

根据现状监测结果，见下表。

表 7-11 现状厂界监测结果

采用点	检测项目	结果		天津市地方标准恶臭污染物排放标准 DB12/059-2018
厂界外上风向 1#参照点	臭气浓度	排放浓度 (无量纲)	<10	/
厂界外上风向 2#参照点	臭气浓度	排放浓度 (无量纲)	13	20
厂界外上风向 3#参照点	臭气浓度	排放浓度 (无量纲)	14	20
厂界外上风向 4#参照点	臭气浓度	排放浓度 (无量纲)	14	20

现状厂界臭气浓度满足天津市地方标准《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018) 本次技改后，臭气浓度经过处理后，进一步减少外环境排放量，预计厂界排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018) 标准限值。

7.2.1.8 大气防护距离

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》HJ2.2-2018 中的相关要求，本项目各污染物厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，厂界外大气污染物短期贡献浓度不超过环境质量浓度限值的，因此不需设置大气环境防护距离。

7.2.1.9 非正常工况

非正常工况，废气未经处理直接排放。

表 7-12 非正常工况废气排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	年排放量 (t/a)
1	新建 P I 排气筒	颗粒物	12.30	0.492	2.964
2	新建 P II 排气筒	SO ₂	29.36	0.092	0.554
		NO _x	68.66	0.215	1.295
		颗粒物	2219.39	6.924	41.71
3	新建 P III 排气筒	颗粒物	55.5	1.11	6.687
有组织排放口合计		SO ₂			0.554
		NO _x			1.295

7.2.2 声环境影响分析

1. 影响分析

本项目的噪声源主要为设备噪声，本项目新增除尘设备均置于室内，主要的噪声设备包括臭气浓度治理风机、循环水泵和冷却塔（室外）等，噪声源强约为 90~85dB（A）。

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4—2009）中推荐的预测方法，可采用点声源衰减模式进行计算。

点声源衰减公式：对于室外环境噪声的预测，可采用经过变换后的点声源扩散模式，具体计算模型为：

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

式中： $L_{p(r)}$ ---预测点噪声级； $L_{p(r_0)}$ ---室外声源噪声级； r ---预测点到声源的距离。

噪声叠加公式：对于多点源存在时，给予某个评价点的噪声贡献，可用下式计算：

$$L = 10 \lg (10^{L_1/10} + 10^{L_2/10} + \dots + 10^{L_n/10})$$

式中： L —总等效声级； $L_1, L_2, \dots, L_n$ —分别为 n 个噪声的等效声级。

拟建项目对东侧、西侧、南侧、北侧场界噪声贡献值见表 7-5，敏感点噪声预测结果见表 7-6。

表 7-14 本项目对各场界噪声贡献值单位：dB（A）

噪声源		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
除臭设备风机和循环水泵（1#）	距离厂界距离（m）	55	155	85	100
	贡献值 dB（A）	40.2	31.2	36.4	35.0
除臭设备风机、循环水泵和冷却塔（2#）	距离厂界距离（m）	55	150	85	105
	贡献值 dB（A）	40.2	31.5	36.4	34.6
除臭设备风机和循环水泵（3#）	距离厂界距离（m）	60	155	80	100
	贡献值 dB（A）	39.4	31.2	36.9	35.0
1#旋风除尘风机	距离厂界距离（m）	54.0	130.0	86.0	125.0
	贡献值 dB（A）	30.4	22.7	26.3	23.1
2#旋风除尘风机	距离厂界距离（m）	54.0	125.0	86.0	130.0
	贡献值 dB（A）	30.4	23.1	26.3	22.7
3#旋风除尘风机	距离厂界距离（m）	53.0	120.0	87.0	135.0

	贡献值 dB (A)	30.5	23.4	26.2	22.4
4#旋风除尘 风机	距离厂界距离 (m)	53.0	115.0	87.0	140.0
	贡献值 dB (A)	30.5	23.8	26.2	22.1
6#布袋除尘 风机	距离厂界距离 (m)	55.0	145.0	85.0	110.0
	贡献值 dB (A)	30.2	21.8	26.4	24.2
7#布袋除尘 风机	距离厂界距离 (m)	54.0	145.0	86.0	110.0
	贡献值 dB (A)	30.4	21.8	26.3	24.2
8#布袋除尘 风机	距离厂界距离 (m)	55.0	150.0	85.0	105.0
	贡献值 dB (A)	30.2	21.5	26.4	24.6
噪声贡献叠价值		45.7	37.3	42.3	40.3
背景噪声		昼间	夜间	昼间	夜间
		54	48.3	54	48.3
噪声预测值		54.6	50.2	54.1	48.6
允许排放标准（昼间）dB (A)		65	55	65	55
达标依据		工业企业场界环境噪声排放标准（GB12348-2008）中 3 类声功能区			
达标情况		达标	达标	达标	达标

由预测结果可知，拟建项目噪声场界噪声叠加后贡献值小于 55dB (A)，厂界满足《工业企业场界噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求，叠加背景值后，厂界噪声预测值厂界满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准限值，本项目周边 200m 无敏感点，设备运行产生的噪声，对周围声环境影响较小。

2.防治要求

（1）选用低噪声设备和工艺，加强检查、维护和保养机械设备，保持润滑，紧固各部件，减少运行振动噪声，整体设备安装减震基础，并与地面保持良好接触，降低噪声；

（2）风机出口安装消声器，降低噪声；

7.2.3 固体废物影响分析

本次技改固体废物主要为除尘定期清理的原料粉末，产生量约为 7.7kg/h，作为原料回收利用。

洗涤塔循环水箱定期清淤，污泥产生量约 4.7t/a（干重，0.78kg/h），属于一般固体废物，本项目洗涤塔循环水箱定期清理出来的淤泥，密封后暂存在一般固废暂存间，一般固废暂存间可接收本项目循环水箱定期产生的污泥。

本项目臭气浓度治理设施定期更换高能紫外线灯管，年产生废灯管的量为 72 支，属于危险废物，暂存在危废暂存间，危废暂存间可接收本项目产生废灯管，定期由天津合佳威

立雅环境服务有限公司清运处理。

本项目各类固体废物均得到了合理处置，不会对周围环境产生明显不利影响。

表 7-15 本项目危险废物产生情况

名称	产生量	废物类别	行业来源	废物代码	危险废物	危险特性	去向
废紫外线灯管	72 支	HW49 其他废物	非特定行业	900-044-49	废弃的铅蓄电池、镉镍电池、氧化汞电池、汞开关、荧光粉和阴极射线管	T	委托委托天津合佳威立雅环境服务有限公司处理

7.2.4 水环境影响分析

(1) 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地面水环境》(HJ2.3-2018)“表 1 水污染影响型建设项目评价等级判定”，本项目为“三级 B 间接排放”。

(2) 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

表 7-16 (1) 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生产废水	COD BOD ₅ 氨氮 总氮 总磷 SS 动植物 油类	厂区污水处理站	连续	1#	综合污水处理站	调节+气浮+三级生物接触氧化+沉淀	1#	√是 □否	√企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口

(2) 废水间接排放口基本情况

表 7-16 (2) 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	出水排放标准
1	1#	117.5537	39.1023	28.8	市政污水管网	连续	--	天津经济技术开发区西区污水处理厂	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、总氮、总磷、动植物油	pH: 6~9 COD: 30mg/L BOD ₅ : 6mg/L SS: 5mg/L 氨氮: 1.5 (3.0) mg/L 总磷: 0.3mg/L

										总氮： 10mg/L 动植物油： 1.0mg/L
(3) 废水污染物排放执行标准										
表 7-16 (3) 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	1#	生活污水、 生产废水	pH（无量纲）				6~9			
			COD				500mg/L			
			BOD ₅				300mg/L			
			SS				400mg/L			
			氨氮				45mg/L			
			总磷				8mg/L			
			总氮				70mg/L			
			动植物油类				100mg/L			
(4) 废水污染物排放信息										
表 7-16 (3) 废水污染物排放信息表（改建、扩建项目）										
序 号	排 放 口 编 号	污 染 物 种 类	排 放 浓 度	新 增 排 放 量（t/d）	全 厂 口 排 放 量 （t/d）	新 增 排 放 量（t/a）	全 厂 口 排 放 量 （t/a）			
1	1#	生产废水	COD： 241 BOD ₅ ： 115 氨氮：41 总氮：62 总磷：7 SS：146 动植物油 类：34	28.8	58.8	7228.8	14758.8			
全厂排放口合计		COD				1.7	3.6			
		BOD ₅				0.8	1.7			
		氨氮				0.3	0.6			
		总氮				0.4	0.9			
		总磷				0.05	1.0			
		SS				1.1	2.2			
		动植物油类				0.2	0.5			

(5) 环境监测计划及记录信息

表 7-16 (4) 环境监测计划及记录信息表

序号	排放口 编号	污染物 名称	监测 设施	手工监测采样 方法及个数	手工监 测频次	手工测定方法
1	1#	生产废 水	手动	瞬时采样	1 次/季	pH: 玻璃电极法 COD: 重铬酸盐法 BOD: 稀释与接种法 SS: 重量法 氨氮: 纳氏试剂分光光度法 总磷: 钼酸铵分光光度法 总氮: 碱性过硫酸钾消解紫 外分 光光度法 动植物油: 红外分光光度法

(6) 废水达标排放分析

本项目废水进入厂区污水处理站处理后后，排放达标情况见下表。

表 7-16 (5) 本项目总排水情况一览表 (排水量 28.8m³/d)

排水环 节	排水 量 m³/d	污染物排放情况			排放标准 mg/L	达标情况
		污染物	排放浓度 mg/L	排放量 t/a		
废水	28.8	COD	241	1.7	500	达标
		BOD ₅	115	0.8	300	达标
		氨氮	41	0.3	45	达标
		总氮	62	0.4	70	达标
		总磷	7	0.05	8	达标
		SS	146	1.1	400	达标
		动植物油类	34	0.2	100	达标

本项目废水排放浓度满足《污水综合排放标准》(DB12/356-2018) 中三级标准，可实现达标排放。

表 7-16 (6) 本项目废水污染物产生、削减及排放情况一览表

污 染 物	产 生 量 t/a	削 减 量 t/a	预 测 排 放 量	污水总排口污染物排放情况		污 水 处 理 厂 削 减 量 t/a	②污 水 处 理 厂 排 放 浓 度 mg/L	排 入 外 环 境 量 t/a
				①进入污 水 处 理 厂 浓 度 mg/L	进入污 水 处 理 厂 量 t/a			
废水排放 量	7228. 8	0	7228.8	--	7228.8	0	--	7228.8
COD	9.8	8.1	1.7	500	3.6	3.4	30	0.2
BOD ₅	3.3	2.5	0.8	300	2.2	2.16	6	0.04
氨氮	0.9	0.6	0.3	45	0.3	0.29	1.5	0.01
总氮	1.3	0.9	0.4	70	0.5	0.43	10	0.07

总磷	0.1	0.05	0.05	8	0.05	0.098	0.3	0.002
SS	4.3	3.2	1.1	400	2.9	2.86	5	0.036
动植物油类	1.0	0.8	0.2	100	0.7	0.69	1.0	0.007

注：①执行天津市《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）中三级标准；②执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中 A 标准；

（1）污水处理站依托可行性分析

本项目废水排气厂区污水处理站进行处理，污水处理站设计处理规模 60m³/d，现状处理废水量为 30m³/d，本项目新增排水量为 28.8m³/d，污水处理站处理规模可以满足本项目新增水量。

处理站采用：调节+气浮+三级生物接触氧化+沉淀的处理工艺，污水处理站各种污染物综合处理效率为 COD：82%，BOD₅：75%，氨氮：66%，总氮：66%，总磷：65%，SS：76%，动植物油类：76%，处理后出水达到天津市《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）中三级标准，实现达标排放。

7.2.5 环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）本次技改涉及的危险物质为天然气（主要成份为甲烷），根据风险导则附录 B，甲烷临界量为 10t，本项目天然气每日用量为：230m³/h，（5520m³/d，约 3.9t/d）。根据附录 C，Q=0.39（Q<1），该项目环境风险潜势为 I。根据风险导则表 1 评价工作等级划分，本项目仅需简单分析，具体见下表：

表 7-17（1） 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	天津雀巢普瑞纳宠物食品有限公司干燥机更换项目				
建设地点	(--) 省	(天津) 市	(滨海新) 区	(--) 县	(经济技术开发区西区) 园区
地理坐标	经度	117°43'28.41"	纬度	39°3'48.57"	
主要危险物质及分布	天然气（甲烷） 干燥炉				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	天然气泄漏引发火灾对大气环境造成影响，燃烧不充分，释放出 CO； 影响途径：大气； 危害：CO 超标；				
风险防范措施要求	加强设备巡检，按照天然气泄漏报警器及防漏自闭阀，发现泄漏后及时关闭天然气供应及天然气使用设备（干燥机），天然气泄漏后不得操作附近的电气设备，避免产生火花引气火灾或者爆炸事故。制定应急预案，发生泄漏事故后，及时启动事故应急处理预案。				
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	--				

另外根据国务院办公厅以国办函〔2014〕119 号印发《国家突发环境事件应急预案》及关于印发《天津市环保局突发环境事件应急预案》的通知，天津雀巢普瑞纳宠物食品有限

公司应针对本设备开展安全风险评估，并应加强安全生产管理，并更新企业现有突发环境事件应急预案，消除事故隐患的实施及突发性事故应急办法等。

本项目应根据生产特点和事故隐患分析，按下表的有关内容和要求更新突发事故应急预案。

表 7-17 (2) 应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：环保设备、环境保护目标
2	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施、设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式，通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦查监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域、控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施；邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施

7.2.6 排污口规范化要求

根据原国家环保总局《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（环发【1999】24 号）、天津市环保局《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）和天津市环保局《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）等文件的要求，排污口的规范化工作。主要包括：

7.2.6.1 废气排放口

本项目废气排放口应按《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157）的要求设置排放监测口及监测平台。

7.2.6.2 排污口标示规范化

根据天津市环境保护局文件：津环保监理[2002]71 号《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》和津环保监测[2007]57 号《关于发布天津市污染源排放口规范化技术要求

的通知》中的相关规定，废气排放口应按照《污染源监测技术规范》进行规范化设置与管理：

在治理设施进口和出口管路上分别设置规范化废气采样口（含采样平台），满足前段 4 倍、后段 2 倍要求；监测对象包括颗粒物排放浓度，排放速率；

排污口规范化装置的安装工作需由具有专业资质的单位负责施工建设。排放口设置要有明显标识，环境保护图形标志应设在排放口附近醒目处，便于采样、计量监测及日常现场监督检查。环境保护标志牌的样式、图形等应符合《环境保护图形标志排放口》（GB15562.1-1995）并由当地环保局组织填写并签发《规范化排放口登记证》，完成排放口的立标工作。其排放口立标和建档要求应符合原国家环保总局《关于开展排放口规范化整治技术要求》。

排污口规范化设置应与主体工程同时进行，并作为该建设项目竣工环保验收的重要内容。

本次技改需对现状排污口规范化存在的问题进行整改，详细见下：

表 7-18 本次技改排气口规范化要求

类型	现状存在的问题	技改后整改要求	整改依据
废气	锅炉房废气排放口采样平台不满足规范化要求	1、废气排放口排放同类污染物的两个或两个以上的排气筒（不论其是否由同一生产工艺过程产生），若其距离小于其几何高度之和，应在不影响生产、技术上可行的条件下，尽可能合并成一个排气筒。 2、有组织排放废气的排气筒高度应符合国家大气污染物排放标准的有关规定。还应高出周围 200 米半径范围内的最高建筑物 5 米以上。达不到规定要求的，或对排放废气进行进一步处理，或对排气筒实施整治。新污染源的排气筒一般不应低于 15 米。对有破损、漏风的排气筒必须及时修复。 3、无组织排放有毒有害气体的，凡有条件的，均应加装引风装置，进行收集、处理，改为有组织排放。新扩改项目需从严控制，一般情况下不应有无组织排放存在。 4、排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。当采样平台设置在离地面高度 $\geq 5\text{m}$ 的位置时，应有通往平台的乙字梯/旋梯/升降梯。有净化设施的，应在其进出口分别置采样口。采样孔、点数目和位置应按《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157—1996）的规定设置。废气排放口的环境保护图形标志牌应设在排气筒附近地面醒目处。	《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》及津环保监测[2007]57 号文件《关于发布<天津市污染源排放口规范化技术要求>的通知》中的有关要求建设；
	联合厂房 1 根排气筒均未设置标志牌等，存在无组织排放情况，不符合废气排放口规范化要求；		
固废	危险废物暂存场所不满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 修	1、危险废物贮存设施（仓库式）地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置。设施内要有安全照明设施和观察窗口。 2、用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。应设计堵截泄漏的裙	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 修订）

	订) 要求	脚, 地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。不相容的危险废物必须分开存放, 并设有隔离间隔断。 3、基础必须防渗, 防渗层为至少 1 米厚粘土层 (渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒), 或 2 毫米厚高密度聚乙烯, 或至少 2 毫米厚的其它人工材料, 渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒。堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。衬里放在一个基础或底座上。衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。 4、衬里材料与堆放危险废物相容。在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。应设计建造径流疏导系统, 保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物堆里。危险废物堆要防风、防雨、防晒。不相容的危险废物不能堆放在一起。	
--	-------	--	--

7.2.7 环境管理要求及环保投资概算

7.2.7.1 环境管理要求

根据“关于实行建设项目环保“三同时”和竣工环境保护验收承诺制度的通知”中的相关规定可知, 本项目报告经开发区环境局审批后, 建设单位法人代表及项目负责人须认真阅读并签订《天津市环境保护局建设项目“三同时”及竣工环保验收承诺书》。要严格的按照承诺书中的相关规定执行, 主要包括: 按照报告表及批复中的要求, 在设计、施工、竣工环保验收及正式投入运行过程中, 要严格落实各项环境保护对策措施, 严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环保“三同时”制度; 在项目建成后, 要及时进行竣工环保验收; 另外, 还要配合环保行政主管部门对建设项目的环保执法现场监督检查, 如果未按《环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等相关法律法规和建设项目环境影响报告表及批复的要求落实各项环保对策措施, 应接受环保行政主管部门依法处罚。

定期监测废气排放情况, 一旦出现废气排放超标, 分析原因并及时采取措施。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017), 天津雀巢普瑞纳宠物食品有限公司不属于天津市重点排污单位, 企业监测计划如下:

表 7-19 环境监测计划表

序号	项目	监测点位、监测因子	执行标准	监测频次	备注
1	有机废气处理设施排气	废气排放口 P I、P III 监测因子: 颗粒物、臭气浓度	颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中排放限值; 臭气浓度执行天津市地标《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)	每年一次	其他排放口, 主要监测指标
		废气排放口 P II 监测因子: SO_2 、 NO_x 、颗粒物、烟气黑度、臭气浓度	SO_2 、 NO_x 、颗粒物、烟气黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB12/556-2015) 中排放浓度限值; 臭		

			气浓度执行天津市地标《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)		
		锅炉房 PIV、PV 排气筒，监测因子：SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、烟气黑度	《锅炉大气污染物排放标准》【DB12/151-2016】	NO _x 每月一次，SO ₂ 、颗粒物、烟气黑度每年一次	《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》HJ 820-2017
		食堂 PVI 排气筒，监测因子：油烟	《餐饮业油烟排放标准》(DB12/644-2016)	每年一次	其他排放口监测指标
		厂界臭气浓度	厂界臭气浓度满足 DB12/059-2018《恶臭污染物排放标准》中表 2 环境恶臭污染物臭气浓度<20 的控制标准	每年至少一次	无组织排放监测
2	厂界噪声	场界外 1m，监测等效连续 A 声级，厂界紧邻交通干线不布点	《工业企业环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类	每季度至少一次	夜间生产的要监测夜间噪声
3	废水	废水总排口，监测因子：pH、COD、BOD ₅ 、动植物油类、石油类、氨氮、总氮、总磷、SS；	《污水综合排放标准》(DB12/356-2018) 三级标准	每季度一次	主要监测指标

7.2.7.2 环保投资概算

本项目总投资 1700 万元，其中环保投资 600 万元，环保投资占总投资的 35.29%。

表 7-20 环保投资一览表

环境要素	污染物	环保措施	投资（万元）
废气	颗粒物	更换 1 台 PDAZ 旋风除尘，新增 6 套除尘设备	100
	臭气	洗涤塔+光催化氧化除臭（3 套）、集风管道	390
	NO _x	低氮燃烧器	10
		设备运输、安装及施工费	20
噪声	设备噪声	选用低噪声设备和工艺，安装减震基础	23
		风机出口安装消声器	
固体废物	洗涤塔水箱污泥	定期清淤、维护	2
其他	--	设备安装调试、环保设施运行维修费用、环境管理与监测、排污口规范化、环保验收费用	55
合计			600

7.2.8 “三同时”验收

“三同时”是我国环境管理中的一项重要制度,《中华人民共和国环境保护法》把这一原则规定为法律制度。因此,建设单位必须予以高度重视,建设项目中的防治污染的设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产。

(1) 竣工环境保护验收范围: 与本项目有关的各项环境保护设施, 包括为防治污染和保护环境所建成或配备的工程、设备、装置和监测手段;

(2) 本项目的主体工程完工后, 其配套建设的环境保护设施必须与主体工程同时投入生产或者运行。在本项目进行试生产前, 其配套建设的环境保护设施必须与主体工程同时投入试运行。

(3) 根据《建设项目环境保护管理条例》(2017 年 7 月 16 日修订, 自 2017 年 10 月 1 日起施行) 第十七条“编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后, 建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序, 对配套建设的环境保护设施进行验收, 编制验收报告。”验收方式为建设单位自行组织环境保护设施验收。

(4) 本环评建议: 建设单位参照《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知(征求意见稿)》对配套建设的环境保护设施组织验收, 编制验收报告。

环保治理及风险防范设施“三同时”一览表见下。

表 7-21 本项目环保治理设施“三同时”验收表

序号	项目	重点验收内容	排放去向	监测点位、监测因子		处理对象及验收要求
1	废气处理设施排气	废气处理设施、排气筒等	排气筒排放	1#、3#颗粒物治理设施进口及 1#臭气浓度治理设施出口	颗粒物、臭气浓度	颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中排放限值; 臭气浓度执行天津市地标《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)
				6#、7#、8#颗粒物治理设施进口及 3#臭气浓度治理设施出口	颗粒物、臭气浓度	颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中排放限值; 臭气浓度执行天津市地标《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)
				2#、4#、颗粒物治理设施进口及 2#臭气浓度治理设施出口	颗粒物、臭气浓度、NO _x 、SO ₂ 、烟	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、烟气黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB12/556-2015) 中排放浓度限值, 臭气浓度执行天津市地标《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)

				口	气黑度	
				厂界	臭气浓度	
						厂界臭气浓度满足 DB12/059-2018《恶臭污染物排放标准》中表 2 环境恶臭污染物臭气浓度<20 的控制标准
2	废气处理设施风机噪声	选用低噪声设备和工艺，安装减震基础，风机出口安装消声器	--	场界外 1m，监测等效连续 A 声级		《工业企业环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类
3	固体废物	洗涤塔沉淀池底泥	一般固废暂存间	--		与污水处理站污泥一起交由污泥接受单位外运处理。
4	排污口规范化	排气筒、一般固废暂存点设置标识牌、	--	--		《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 号文件，《关于发布<天津市污染源排放口规范化技术要求>的通知》津环保监理【2007】57 号文件；
5	其他	更新突发环境事件应急预案				《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4 号）

7.2.9 排污许可制度

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2017年版）》，本项目属于二、农副食品加工工业13中2、谷物磨制131，饲料加工132，无发酵工艺，本项目未列入重点管理的行业和简化管理的行业，适用排污许可行业技术规范：“排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业”；另外根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2017年版）》，第五条 本名录第一至三十二类行业以外的企业事业单位和其他生产经营者，有本名录第三十三类行业中的锅炉、工业炉窑、电镀、生活污水和工业废水集中处理等通用工序的，应当对通用工序申请排污许可证，本项目干燥炉属于“三十三、通用工序”中的“80、工业窑炉”，属于实施重点管理的行业，实施年限为2020年，通用工序与主行业一起申请排污许可证，管理部门有其他要求的从其规定。

建设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	处理措施	预期防治效果
大气污染物	施工期		扬尘	工地设围挡，施工道路硬化，装卸渣土严禁抛撒，指定专人清扫路面，运输车辆采取密闭等措施	对周围环境不产生明显影响，施工结束后影响消除
	运营期	新建 P I 排气筒	颗粒物、臭气浓度	先进行旋风除尘再进入“洗涤塔+光催化氧化除臭”系统，主要污染物排放浓度明显降低	颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中排放限值；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）
		新建 P II 排气筒	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、臭气浓度	先进行旋风除尘再进入“洗涤塔+光催化氧化除臭”系统，5 个燃烧器配置低氮燃烧器，主要污染物排放浓度明显降低	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB12/556-2015）中排放浓度限值，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）
		新建 P III 排气筒	颗粒物、臭气浓度	先进行布袋除尘再进入“洗涤塔+光催化氧化除臭”系统，主要污染物排放浓度明显降低	颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中排放限值；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）
水污染物	施工期废水		COD、BOD ₅ 、氨氮和悬浮物	施工作业废水经沉淀后回用场地洒水，生活污水经市政管网最终排入天津经济技术开发区西区污水处理厂	污染物满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准
	施工期废水		COD、BOD ₅ 、氨氮、总氮、总磷、SS、动植物油类	调节+气浮+三级生物接触氧化+沉淀	污染物满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准
固体废物	施工作业		建筑垃圾、工程渣土、生活垃圾	建筑垃圾和工程渣土由指定路线、地点处置，生活垃圾由环卫部门及时清运	集中回收、综合利用，日产日清，不产生二次污染

	运营期洗涤塔水箱	一般固废	定期清淤，与污水处理站污泥一起交由污泥接受单位外运处理，不产生二次污染。	
	运营期光催化氧化设备	废灯管（含二氧化钛催化剂）	委托天津合佳威立雅环境服务有限公司安全处理	
噪声	施工期作业及设备噪声	贯彻《天津市噪声污染防治管理办法》，采取低噪声设备控制施工时间；合理安排运输路线等。		将噪声影响降至最低程度
	运营期设备噪声	选用低噪声设备和工艺，安装减震基础，风机出口安装消声器。		场界噪声满足《工业企业场界噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求
其他	--			
生态防治措施及预期效果： 本项目位于天津经济技术开发区西区新兴路，天津雀巢普瑞纳宠物食品有限公司厂区内，项目用地为工业用地。项目施工和运营不会对周围生态环境产生显著影响。				

结论与建议

9.1 项目概括

天津雀巢普瑞纳宠物食品有限公司拟投资 1700 万元对现有干燥工艺进行技术改造，目前干燥车间热源来自园区蒸汽管网，由于供汽不稳定导致公司产生受到较多限制，为保证本公司干燥车间的顺利生产，且不对环境造成危害，雀巢普瑞纳拟对干燥车间进行改造，并在全厂新增 6 套除尘设施及 3 套臭气浓度处理设施。

本项目工程内容包括：拆除现有蒸汽干燥机 1 台及附属 PDAZ（旋风除尘器）1 台（风量 $8075\text{ m}^3/\text{h}$ ，4750CFM），新增燃气干燥机 1 台及附属 PDAZ（旋风除尘器）1 台（包括 5 个燃烧器，风量为 $18250\text{ m}^3/\text{h}$ ，22500CFM），安装过程中需要将部分附属设备位移安装改造等工作【具体为：干燥机前端的沙克龙（旋风分离器）升高，沙克龙管道机风机移位，沙克龙星阀更换，斗式提升机移位再恢复，震筛改造，布料器更换，平台改造等】，全厂新增 6 套除尘设备及新增 3 套全厂臭气浓度处理设施。

项目总投资 1700 万，其中环保投资 600，环保投资占总投资的 35.29%，主要用于废气治理设施、排污口规范化建设、环境监测计划及竣工环保验收等。项目不新增劳动定员，由建设单位内部调配。设备年运行时间为 251 天，每天 24 个小时，共 6024h/a。计划 2019 年 6 月开工，2019 年 7 月完工。

厂址中心经纬度为 N39.1015、E117.5530°，厂区东临新兴路，南侧为绿地，隔绿地为新业九街，西侧为企业，北侧为新业十街。

9.2 产业政策合理性

根据《外商投资产业指导目录（2017 年）》及国务院发布的《产业结构调整指导目录（2013 年修订）》，并对照《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2018 年版）》、《市场准入负面清单（2018 版）》、《天津市禁止制投资项目清单（2015 年版）》（津发投资[2015]121 号），本项目未列入负面清单、禁止投资项目清单，为允许类，符合相关产业政策。

本项目于 2018 年 8 月 9 日在天津经济技术开发区（南港工业区）管理委员会行政审批局取得天津市外商投资项目备案通知书（津开发行政许可【2017】67 号），备案类别：技改项目，项目类别：允许类。

根据天津市滨海新区发展和改革委员会文件《区发展改革委关于印发滨海新区禁止制投资项目清单的通知》（津滨发改投资发【2018】22 号）本项目未列入《滨海新区禁止制投资项目清单》。

根据《天津经济技术开发区西区总体规划（2003-2020 年）》，开发区西区规划范围北至杨北公路、北环铁路，东至东江路，南至京津塘高速公路，西至唐津高速公路，规划用地 44km²，其中规划产业区用地规模 24km²。根据天津市先进制造业产业区规划图，天津经济开发区西区隶属于天津市先进制造业产业区。根据《天津市先进制造业产业区总体规划环境影响报告书》，经济开发区西区发展定位是要建设成为中国北方现代制造中心，科技研发和成果转化基地，主要发展的行业为大型电子信息工业，汽车零部件等现代加工业，生物医药和绿色食品加工工业以及高新技术产业。《天津市先进制造业产业区总体规划环境影响报告书》已于 2007 年 11 月 16 日经天津市环境保护局滨海新区分局批复。本项目主要产品宠物饲料，属于食品加工工业，符合园区发展定位。

现状企业已取得天津市国土资源和房屋管理局颁发的房产证，用地性质为工业用地，实际用途与用地性质相符。对照开发区西区规划示意图，本项目所在地规划用途为工业用地，符合天津经济开发区西区发展规划要求，本项目选址符合规划。

9.3 施工期环境影响分析

9.3.1 大气环境

建设单位在开发过程中应加强管理，严格按照《天津市大气污染防治条例》的相关规定，采取相应的施工扬尘污染的控制措施减少空气污染，将施工期扬尘污染降低到最小限度。

9.3.2 水环境

施工废水经沉淀后回用于场地抑尘洒水，生活废水排入院内的市政管网，不会对地表水环境造成影响。

9.3.3 环境噪声

本项目 200m 范围内无声环境敏感目标，施工期对外环境影响较小。

9.3.4 固体废物

施工人员会生活垃圾由环卫部门统一收集，日产日清，施工期产生的固废废物不含有毒有害物质，统一收集处理后对环境影响较小。

9.4 运营期环境影响分析

9.4.1 大气环境

本项目生产工艺产生的颗粒物经 PDAZ 旋风或布袋除尘后可实现物料的回收和颗粒物的去除，配合除臭工艺的洗涤塔，可以实现颗粒物的净化处理。

臭气浓度经洗涤塔+光催化氧化治理设施处理后，可实现臭气浓度的达标排放。

本项目建成后，会对现有项目排放的废气污染物显著消减，减少项目外环境污染物的排放量。

9.4.2 水环境

本项目废水排放浓度满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）中三级标准，可实现达标排放。

9.4.3 环境噪声

本项目噪声场界昼间噪声叠加后贡献值小于 55dB（A），场界满足《工业企业场界噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求，本项目设备运行产生的噪声，对周围声环境影响较小。

9.4.4 固体废物

本次技改固体废物主要为洗涤塔循环水箱定期清淤，污泥产生量约 4.7t/a（干重，0.78kg/h），与污水处理站污泥一起交由污泥接受单位外运处理。

本项目臭气浓度治理设施定期更换高能紫外线灯管，年产生废灯管的量为 72 支，属于危险废物，委托天津合佳威立雅环境服务有限公司安全处理。

9.4.5 总量控制

根据环境保护部印发的《关于印发<“十二五”主要污染物总量控制规划编制指南>的通知》（环办[2010]97 号）和《天津市大气污染防治条例》（2015 年 1 月 30 日）结合项目特点，本项目废气总量控制指标为颗粒物：0.411t/a，SO₂：0.550t/a，NO_x：2.655t/a，废水总量控制指标为：COD：1.7t/a、氨氮：0.3t/a、总氮：0.4t/a、总磷：0.05t/a。

工业固体废物委托单位安全处理，不向外环境排放，排放量为 0。

9.5 建议

（1）加强环境管理，设专人负责环保工作，确保污染物稳定达标排放。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）更新企业突发环境事件应急预案；

9.6 总结论

经分析评价，该项目在建成投入运营后会产生一定的污染物，在全面落实各项环境污染治理措施的基础上，可基本控制环境污染，做到废气、废水、噪声、固体废物达标排放，对周围环境产生的影响较小。因此，该项目的建设从环保角度讲是可行的。

