

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：巴彦淖尔市鸿皓农牧业有限公司玉米烘干及仓储加工（颗粒破碎）项目

建设单位（盖章）：巴彦淖尔市鸿皓农牧业有限公司

编制日期：二〇二二年六月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	巴彦淖尔市鸿皓农牧业有限公司玉米烘干及仓储加工（颗粒破碎）项目		
项目代码	2107-150823-04-01-604446		
建设单位联系人	张志鹏	联系方式	15044830996
建设地点	内蒙古省（自治区）巴彦淖尔市乌拉特前旗县（区）额尔登布拉格苏木公忽洞嘎查		
地理坐标	（109 度 00 分 29.267 秒），（40 度 50 分 36.467 秒）		
国民经济行业类别	C1329 其他饲料加工	建设项目行业类别	十、农副食品加工业 13--饲料加工 132--年加工 1 万吨以上的
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	乌拉特前旗发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2107-150823-04-01-604446
总投资（万元）	6000.0	环保投资（万元）	226.0
环保投资占比（%）	3.8	施工工期	2022 年 7 月-2023 年 10 月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	191843.5
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	<p>1、产业政策的符合性</p> <p>本项目属于其他饲料加工业，不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（国家发展和改革委员会令 第 29 号）中鼓励类、限制类、淘汰类，故本项目属于国家政策允许建设的项目；本项目于 2021 年 8 月取得了乌拉特前旗发展和改革委员会出具的《项目备案告知书》（附件 2），项目编号为：2107-150823-04-01-604446，符合产业政策和市场准入标准。</p>		

2、选址合理性分析

本项目厂址位于巴彦淖尔市乌拉特前旗额尔登布拉格苏木公忽洞嘎查，地理坐标为东经 109° 00' 29.267"，北纬 40° 50' 36.467"，属于设施农业用地。厂区四周均为空地，距沙公线 718 米。项目已取得乌拉特前旗额尔登布拉格苏木人民政府《关于巴彦淖尔市鸿皓农牧业有限公司新建设施农业用地的批复》（额政发【2021】186 号），文件见附件 3。根据巴彦淖尔市生态环境局乌拉特前旗分局的“乌环字【2021】231 号”文件，本项目用地范围不在乌拉特前旗已批复的饮用水水源地保护区内（见附件 4），而且厂区周边无自然保护区、风景名胜区、文物古迹、学校、医院、行政办公区等敏感点。因此，从环境影响角度方面来看，选址合理。项目地理位置见附图 1。

3、“三线一单”符合性分析

（1）生态保护红线符合性分析

根据巴彦淖尔市人民政府于 2021 年 10 月 14 日出具的《关于印发<巴彦淖尔市“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》（巴政发[2021]9 号）生态环境分区管控体系：全市共划定环境管控单元 249 个，包括优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元三类，实施分类管控，本项目厂址位于巴彦淖尔市乌拉特前旗额尔登布拉格苏木公忽洞嘎查，属于优先保护单元。

根据乌拉特前旗自然资源局《关于核查巴彦淖尔市鸿皓农牧业有限公司玉米烘干及仓储加工（颗粒破碎）项目是否位于生态保护红线的复函》（乌自然资函发【2021】242 号），文件见附件 5，项目选址不在生态保护红线范围内。

（2）资源利用上线符合性分析

本项目玉米烘干生产期较短，能源消耗相对较低。建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物综合利用、污染治理等多方面采取可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染，项目的水、电等资源不会突破区域的资

源利用上线。

(3) 环境质量底线符合性分析

本项目大气污染物可以达标排放，对周围大气环境质量影响较小；生活污水不外排，不会对地表水、地下水和土壤造成污染；噪声预测值满足标准限值；固废全部妥善处置。项目建成后周围环境质量符合环境功能区划要求，可以达到环境质量目标，因此，本项目的建设符合环境质量底线要求。

(4) 生态环境准入清单分析

表 1-1 巴彦淖尔市生态环境准入清单符合性分析表

环境管控单元名称	管控要求	本项目环评落实情况	符合性
巴彦淖尔市总体准入要求	1、除现有化工园区外，不再布局新的化工园区。现有园区扩大面积的，要与黄河中上游流域巴彦淖尔段及主要支流岸线至少保持 1 公里距离。	本项目厂址位于巴彦淖尔市乌拉特前旗额尔登布拉格苏木公忽洞嘎查，不涉及相关要求。	符合
	2、新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批要求。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。	本项目为农副食品加工业，不属于“两高”项目及石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目。	符合
	3、建设项目应满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求。所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量的，建设项目应提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减，确保项目投产后区域环境质量有改善。所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或者地方环境质量的，原则上建设项目主要污染物实行区域等	本项目应满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求，且所在区域环境质量满足国家或者地方环境质量标准。	符合

	量削减，确保项目投产后区域环境质量不恶化。		
	4、各类园区及建设项目选址必须符合当地国土空间规划。新建工业企业原则上应在工业园区内建设并符合相关规定。	/	/
	5、新建矿山要全部达到绿色矿山建设标准，生产矿山要按照绿色矿山建设标准加快改造升级，限期达到绿色矿山建设标准。2025 年底前，全部矿山达到国家或自治区绿色矿山建设标准，不符合绿色矿山建设标准的矿山企业依法逐步退出市场。	/	/
	6、国家重点生态功能区要严格落实产业准入负面清单要求，在严格保护生态安全的前提下，鼓励和支持市场主体集约高效有序地发展符合主体功能定位的适宜产业；限制类产业要在规模产量、生产工艺、区位布局、清洁生产水平等方面严格执行有关规定，鼓励和引导市场主体对既有项目改造升级、入园入区；禁止类产业要严禁市场主体准入，行政机关不予审批、核准，不得办理有关手续。其他重点开发的城镇和重点生态功能区点状开发的城镇，新建矿产资源开采加工、火电、化工、冶金、有色等重大项目，应实行更加严格的环境标准，相关项目必须符合相应领域的专项规划，必须开展环境影响评价和社会稳定风险评估等，不得损害生态系统的稳定性和完整性。	本项目不属于鼓励、限制、淘汰类产业项目，属于允许类项目。且本项目不属于矿产资源开采加工、火电、化工、冶金、有色等重大项目，不涉及相关要求。	符合
	7、畜禽养殖禁养区内不得新建、扩建和改建各类畜禽养殖场，限养区内严格限制新建和扩建各类规模化畜禽养殖场。适养区内现有的各类畜禽养殖场必须落实污染防治措施，对污水、废渣和恶臭应进行定期监测，确保排放的污染物达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）的限值要求，并符合污染物排放总量控制要求。禁养区范围内的已建成的畜禽养殖场（小区）和养殖专业户，由所在地人民政府负责责令限期搬	/	/

		迁、关闭或取缔。		
	一般生态空间-水土保持环境管控单元(优先保护单元)	8、建设对环境有影响的项目，建设单位应当根据国家关于建设项目环境保护分类管理的规定，按照对环境造成影响的程度，组织编制环境影响报告书、环境影响报告表或者填写环境影响登记表。严格落实排污许可管理要求，加强排污许可证实施监管，督促企业采取有效措施控制污染物排放，达到排污许可证规定的许可排放量要求。	本项目环境影响报告表审批之后落实排污许可相关要求。	符合
		全面实施保护天然林、退耕还林还牧工程，严禁陡坡垦殖，禁止在十五度以上陡坡地开垦种植农作物，禁止开垦的范围由区人民政府划定并公告；已经开垦种植农作物的应当按照国家有关规定逐步退耕还林还草；耕地短缺或者已经签订农村土地承包合同、退耕确有困难的，应当根据实际情况采取相应的水土保持措施。禁止毁林开荒、烧山开荒，合理开发自然资源，保护和恢复自然生态系统，增强区域水土保持能力；禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动。禁止在水土流失重点预防区和重点治理区铲草皮、挖树等。	本项目位于巴彦淖尔市乌拉特前旗额尔登布拉格苏木公忽洞嘎查，用地性质为设施农用地，不占用耕地、基本农田、草地及林等。本项目为玉米粒烘干项目、热力生产和供应业，不涉及退耕还林还草等；并且本项目建设期不涉及取土、挖砂、采石、铲草皮、挖树等工程。	一般生态空间-水土保持环境管控单元(优先保护单元)
<p>本项目位于乌拉特前旗一般生态空间-水土保持控制单元，环境管控单元编码 ZH15082310030，属于优先保护单元，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源利用效率要求等方面分析，本项目配套设置环保措施，环境影响及环境风险可控；在生产工艺技术、设备水平、清洁化生产均达到国内先进水平。</p> <p>综上所述，本项目建设符合国家和地方“三线一单”的相关要求。</p>				

二、建设项目工程分析

建设内容

一、工程概况

1、建设地点及周边关系

本项目厂址位于巴彦淖尔市乌拉特前旗额尔登布拉格苏木公忽洞嘎查，地理坐标为东经 $109^{\circ} 00' 29.267''$ ，北纬 $40^{\circ} 50' 36.467''$ ，项目界址点坐标见下表 2-1，属于设施农业用地。厂区四周均为空地，项目距沙公线 718 米。项目地理位置图见附图 1。四邻图见下图。

表 2-1 项目界址点坐标

点号	经度	纬度
J1	$109^{\circ} 00' 14''$	$40^{\circ} 50' 45''$
J2	$109^{\circ} 00' 40''$	$40^{\circ} 50' 47''$
J3	$109^{\circ} 00' 41''$	$40^{\circ} 50' 37''$
J4	$109^{\circ} 00' 29''$	$40^{\circ} 50' 36''$
J5	$109^{\circ} 00' 30''$	$40^{\circ} 50' 34''$
J6	$109^{\circ} 00' 28''$	$40^{\circ} 50' 34''$
J7	$109^{\circ} 00' 28''$	$40^{\circ} 50' 29''$
J8	$109^{\circ} 00' 28''$	$40^{\circ} 50' 30''$
J9	$109^{\circ} 00' 28''$	$40^{\circ} 50' 34''$
J10	$109^{\circ} 00' 22''$	$40^{\circ} 50' 34''$
J11	$109^{\circ} 00' 21''$	$40^{\circ} 50' 35''$
J12	$109^{\circ} 00' 16''$	$40^{\circ} 50' 35''$



图 2-1 项目四邻图

2、项目投资

总投资 6000.0 万元，环保投资 226.0 万元，占总投资比例 3.8%。

3、项目建设内容

本项目为玉米烘干及仓储加工（颗粒破碎）项目，年收储烘干玉米共 20 万吨（其中收储干玉米 12 万吨，收储烘干湿玉米 8 万吨），加工玉米饲料 15 万吨。项

目总投资 6000 万元,总占地面积 191843.5m²,设两条玉米烘干生产线,新建共 1000m² 的两套烘干塔及热风炉房、260m² 的全封闭煤库及 100m² 灰渣库,新建 80640m² 的 库房、45000m² 的玉米堆放平台、1000m² 的饲料加工车间、1500m² 的办公室及宿舍, 工程组成及建设情况情况见表 2-1。

表 2-1 项目组成一览表

项目名称		工程内容	备注
主体工程	热风炉房	1#燃煤热风炉,占地面积约为 200m ² ,全封闭彩钢,热风炉型号: RFL-6T 链条炉排;	新建
		2#燃煤热风炉,占地面积约为 300m ² ,全封闭彩钢,热风炉型号: RFL-10T 链条炉排	
	烘干塔	1#烘干塔, HGJ300-B 型连续式粮食干燥机, 彩钢板封闭, 3500mm×3000mm×25000mm, 用于玉米的烘干	新建
		2#烘干塔, HGJ500-B 型连续式粮食干燥机, 彩钢板封闭, 4200mm×3500mm×26300mm, 用于玉米的烘干	
饲料加工车间	面积 1000m ² , 40m×25m, 全封闭彩钢结构, 内设一条饲料加工生产线, 含粉碎机、混合机、制粒机、提升机等设备	新建	
天然气锅炉房	饲料加工车间西侧, 占地面积 40m ² , 内置 6t/h 天然气锅炉, 用于饲料加工供气	新建	
储运工程	库房	8 座库房, 总占地 80640m ² , 全封闭钢结构, 其中 6 座用于干玉米粒储存, 2 座综合库, 储存打包饲料、添加剂、玉米筛分碎屑、工具等	新建
	玉米堆放平台	占地 45000m ² 的, 水泥地面硬化	新建
	煤库	面积 260m ² , 全封闭钢架结构, 用于储存煤	新建
	灰渣库	总面积 100m ² , 全封闭钢架结构, 用于储存灰渣, 地面采用混凝土硬化, 渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s	新建
	脱硫渣沉淀池	两台热风炉配置两座脱硫渣沉淀池, 分别位于脱硫塔北侧, 渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s, 同时用于脱硫渣的暂存	新建
	天然气储罐	5m ³ 天然气储罐	新建
危废暂存间	位于厂区南侧, 占地面积为 10m ² , 用于储存本项目产生的危险废物。地面采用钢筋混凝土+渗透结晶型防水剂+2mm 厚 HDPE 膜铺设, 渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s。	新建	
辅助工程	卸料地坑	湿玉米入厂卸至地坑, 地坑深 2 米, 占地 6m×2m, 顶部钢网覆盖	新建
	综合管理用房	砖混结构, 总面积为 1500m ² , 位于厂区入口西侧, 包括办公室、宿舍、餐厅	新建
	门房	砖混结构, 总面积为 80m ² , 位于厂区入口东侧	新建
	化验室、磅房	位于厂区入口处, 总面积 96m ² , 内含水分仪等	新建
	消防水池	消防水池容积 120m ³	新建
公用工程	供水	当地自来水管网	依托
	排水	脱硫废水循环利用; 锅炉及软化水设备排水用于厂区煤库、灰库及道路洒水抑尘; 项目生活废水排入防渗化粪池, 由环卫部门定期清掏	新建

		供电	由当地电网供电	依托
		供暖	本项目运行期间主要在秋冬季，办公室供暖采用电暖气供暖，其他仓库厂房不进行供暖	新建
环保工程		废水	脱硫废水在沉淀池循环利用；锅炉及软化水设备排水用于厂区煤库、灰库及道路洒水抑尘；生活污水排入防渗化粪池，由环卫部门定期清掏	新建
		废气	1#、2#热风炉产生的烟气，均经多管除尘器+布袋除尘器处理后，再经单碱法脱硫塔处理，分别由1#（20m）和2#（25m）排气筒排放	新建
			天然气锅炉产生的烟气经12米高排气筒（3#）排放	新建
			煤库、灰渣库为全封闭库房，定期洒水抑尘	新建
			湿玉米含水率18%-28%，含水率较高，含尘较少，原料卸至卸料地坑，卸料地坑深2m，上覆盖钢网，控制卸料高度	新建
			湿玉米含水率较高，由地坑经密闭提升机提升至全封闭滚筒筛进行筛分	新建
			滚筒筛全封闭，并且在下料处设置围挡，产生的玉米碎屑及杂质收集后用于饲料加工，仅有微量粉尘无组织外溢	新建
			烘干塔采用全封闭彩钢板，设重力沉降室和防尘滤网，烘干粉尘经烘干塔沉降室重力沉降后装袋收集起来，用于饲料加工，少量粉尘无组织排放	新建
			干玉米粒卸料在封闭库房中进行，通过密闭输送带输送，库房为全封闭钢架结构，产生的少量粉尘无组织排放	新建
			饲料加工车间全封闭、投料、破碎、混合、打包工序产生的粉尘均经各环节自带脉冲布袋除尘器处理后，在封闭车间内无组织排放	新建
			来往运输车辆，会产生无组织粉尘，对运输道路进行定期洒水，加强原料及成品运输管理，避免运输过程中夹杂物散落	新建
		噪声	对产生高噪声设备采取减震隔声措施，减少噪声外逸	新建
		固体	玉米筛分采用全封闭滚筒筛，产生的碎屑和杂质袋装收集于综合库内，用于饲料加工	新建
			烘干塔沉降室收集的粉尘袋装收集于综合库内，用于饲料加工	新建
			热风炉燃烧灰渣，暂存于灰渣库，作为建筑材料外售	新建
			脱硫渣暂存于脱硫渣沉淀池，后做为建筑材料外售	新建
饲料加工车间布袋除尘器收集的粉尘直接返回生产工序	新建			
生活垃圾存放垃圾桶中，定期由环卫部门进行统一收集	依托			
软水制备废树脂暂不暂存由厂家回收	新建			
设备维修产生的废润滑油，属于危险废物，暂存于危废暂存间内，定期由有资质单位进行处置	新建			
防渗	危废暂存间重点防渗，渗透系数不大于 1.0×10^{-10} cm/s，灰渣库、脱硫渣沉淀池一般防渗，防渗系数不大于 1.0×10^{-7} cm/s，库房、烘干塔、热风炉用房、玉米堆放平台、煤库、厂内道路进行水泥硬化	新建		

4、生产规模方案

表2-2 项目产品方案表

名称	单位	数量	规格型号	储存位置
烘干玉米	t	42760	散装	库房
饲料	t	75000	压粒袋装	综合库
饲料	t	75000	粉料散装	厢车直接运走

5、项目主要原辅材料及用量

本项目生产所用到的原辅材料均来自外购，项目主要原辅材料及用量见表 2-3，物料平衡见表 2-4。

表 2-3 原辅料及能耗表

序号	类别	名称	单位	数量	规格	储存位置
1	原辅材料	湿玉米	t/a	80000	粒状，不包装	卸料地坑及堆放平台（含水率约 18%-28%）
2		干玉米	t/a	120000	粒状，不包装	库房（含水率约 14%以下，达到储存要求）
3		饲料添加剂	t/a	1500	袋装	综合库
4	能源	水	m ³ /a	2121.9	/	/
5		电	万 kwh/a	50	/	/
6		煤	t/a	2000	/	煤库
7		天然气	万 m ³ /a	45	/	储罐
8	脱硫剂	火碱	t/a	20	袋装	综合库
9	软水制备	树脂	t/a	0.3	袋装	综合库

表 2-4 本项目物料平衡分析表

进料			出料			
序号	物料名称	进料 t/a	序号	物料名称	出料 t/a	
1	干玉米粒	120000	1	产品	烘干玉米粒	42760
2	湿玉米	80000	2		粉料散装饲料	75000
3	饲料添加剂	1500	3		压粒袋装饲料	75000
			4	其他	粉尘	23
			5		蒸发水分（由原料 18%~28%到产品 14%）	8645
			6		碎玉米、皮屑等杂物	72
合计		201500			201500	

表 2-5 燃料成分表（鄂尔多斯煤）

序号	项目	单位	结果
----	----	----	----

1	收到基低位发热量	kcal/kg	5909
2	收到基挥发分	%	30.71
3	硫分	%	0.57
4	灰分	%	12.83
5	全水分	%	10.5

6、主要生产设备

本项目主要设备见表 2-6。

表 2-6 主要设备

序号	设备名称	单位	数量	备注
玉米烘干仓储				
1	1#热风炉	套	1	RFL-6T 链条炉排
2	2#热风炉	套	1	RFL-10T 链条炉排
3	1#烘干塔	台	1	HGJ300-B 型
4	2#烘干塔	台	1	HGJ500-B 型
5	输送机	台	10	12-18 米
6	装载机	台	2	/
7	提升机	台	6	DTG 60-38/DTG 60-33
8	风机	套	6	
9	滚筒筛	套	1	TCQY300
10	滚筒筛	套	1	TCQY500
11	多管除尘器	套	2	/
12	脱硫塔	套	2	/
13	配电柜	套	2	/
14	地磅	台	1	/
15	粮食测温系统	套	1	/
16	布袋除尘器	套	2	/
饲料加工				
16	破碎机	台	2	/
17	混合机	台	3	/
18	制粒机	台	1	/
19	提升机	台	8	/
20	输送机	台	2	/
21	打包机	台	1	/
22	添加剂系统	套	1	/
23	天然气锅炉	台	1	6t/h
24	软水箱	套	1	300×1400

7、公用工程

(1) 给水、排水系统

1) 给水

项目给水来自自来水管网，主要用于脱硫除尘用水、职工生活用水、道路、煤库、灰渣库的洒水抑尘和天然气锅炉补水，用水量约 2121.9m³/a。

①脱硫除尘用水：本项目设置单碱法脱硫塔对热风炉烟气进行处理，喷淋塔下设沉淀池，脱硫废水经沉淀池循环，由于热风炉烟气温度较高，脱硫废水与热风炉烟气直接接触时，脱硫废水由于烟气热量的作用成为水蒸汽随烟气外排，两座脱硫塔补水量分别 0.16m³/h 和 0.30m³/h，烘干玉米 90 天，则两座脱硫废水补水量为 11.04m³/d，993.60m³/a。

②生活用水：本项目劳动定员为40人，根据《内蒙古自治区地方标准行业用水定额》（2019年版），员工每天生活用水标准为60L/人，项目饲料加工年生产300天，烘干玉米90天，运营期按300天算，每天总的用水量为2.40m³/d，年用水量为720.00m³。

③洒水抑尘用水：项目定期对道路、煤库、灰渣库进行洒水抑尘，每天2次，抑尘面积约600m²，根据《内蒙古自治区行业用水定额标准（2019版）》（内水资[2019]165号），场地喷洒用水定额按1.30L/（m²·次）计，则玉米烘干生产期间抑尘用水量约为140.40m³/a（1.56m³/d），一部分来源于新鲜水，一部分来源于天然气锅炉排水及软化水设备排水。玉米烘干停运期间天然气锅炉排水及软化水设备排水全部用于道路洒水抑尘。

④天然气锅炉补水：锅炉自带软化水设备，采用离子交换树脂进行制备。天然气锅炉循环水量为 2m³/h，补水量为循环水量的 2%，即 0.04m³/h，0.96m³/d，288m³/a。软化水设备制备软水的能力为 90%，因此，进入软化水装置的新鲜水量为 1.07m³/d（321.00m³/a）。

2) 排水：本项目脱硫除尘补水和抑尘洒水全部损耗，废水主要为生活污水、锅炉排水及软水设备排水。

①生活污水：生活污水排放系数按0.8计算，产生量为1.92m³/d，576.00m³/a。生活污水排入防渗化粪池，由环卫部门定期清运。

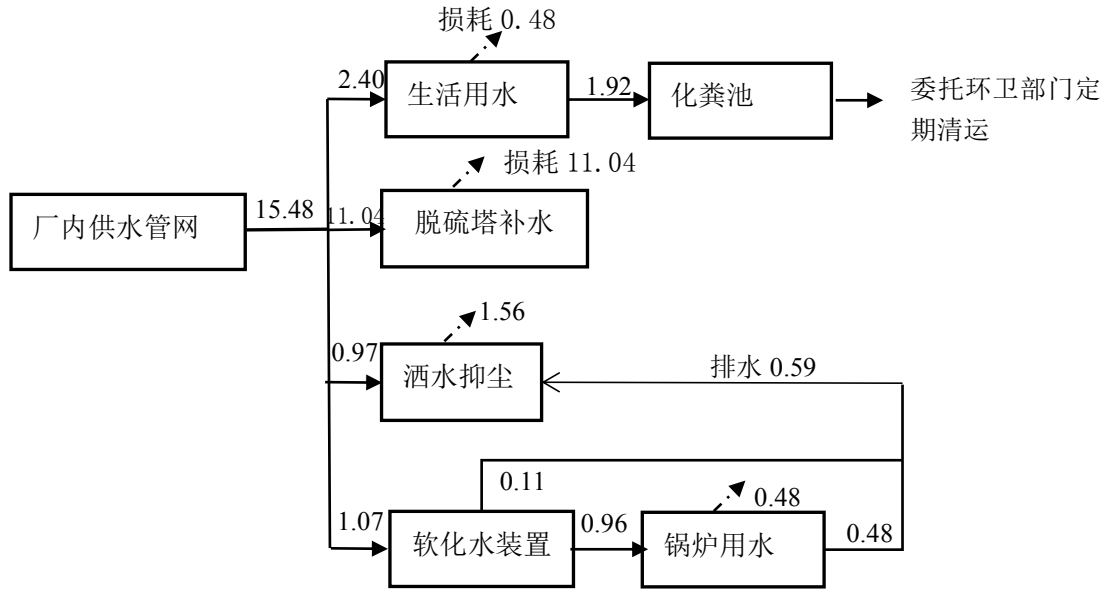
②锅炉排水：本项目天然气锅炉每天排水量为循环水量 1%（0.02m³/h，0.48m³/d，144.00m³/a），用于储煤、灰渣库以及厂区道路降尘洒水。

③软水制备废水：软化水设备制备软水的能力为 90%，本项目软化水系统排污

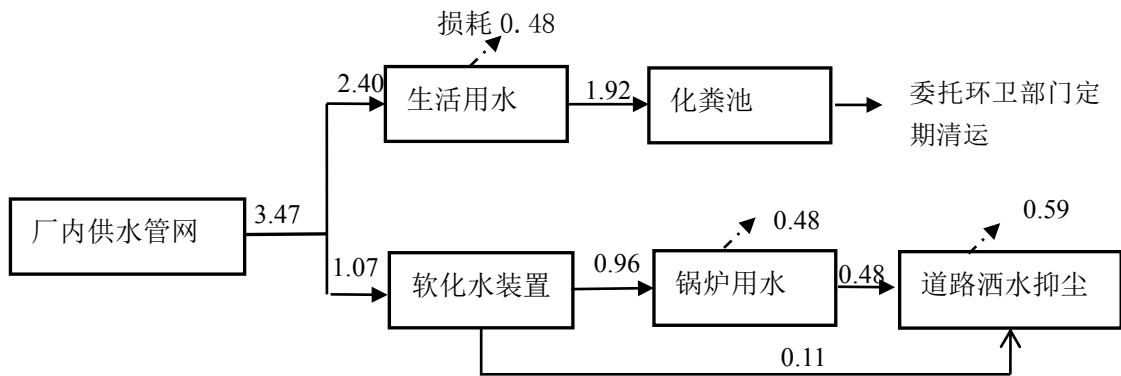
量为 0.11m³/d (32.00m³/a)，用于储煤、灰渣库以及厂区道路降尘洒水。

天然气锅炉排水及软化水设备排水合计 0.59m³/d，用于厂区道路洒水抑尘，面积约 240m²，场地喷洒用水定额按 1.30L/(m²·次)计，每天两次，用水量约为 0.62m³/d，可以满足道路抑尘洒水要求。

项目运营期水平衡图：



玉米烘干生产期间



玉米烘干停运期间

图 2-1 本项目水平衡图 单位 m³/d

	<p>(2) 供电：本项目年用电量为 50 万 kw·h，接自当地供电电网，能够满足生产生活用电需求。</p> <p>供暖：本项目冬季储存库、车间不进行供暖，门房及办公用房供暖采用电暖气供暖。</p> <p>8、厂区平面布置</p> <p>本项目厂区占地面积 191843.5m²。8 座库房整齐排列布置于厂区东、西两侧，烘干塔、热风炉房及附属设施、煤库、灰渣库位于厂区中心，饲料加工车间紧邻西侧库房，办公区位于厂区南侧入口，远离生产区，厂区平面布置图见附图 2。厂区将生产区与生活区合理划分，厂内道路、建筑规划整齐，布局合理。</p> <p>9、劳动定员及工作制度</p> <p>项目劳动定员 40 人，项目饲料加工年生产 300 天，烘干玉米 90 天，工作时间为 24 小时/天，两班倒。</p>
工艺流程和产污环节	<p>玉米烘干工艺流程说明：</p> <p>本项目玉米烘干共设两条生产线，烘干设备均采用开原市鼎鑫烘干设备有限公司的同系列成套设备。两条生产线设备工艺一致，处理量不同，1#烘干机为 HGJ300-B 型连续式粮食干燥机，处理量为 450t/d，配套 RFL-6T 链条炉排；2#烘干机为 HGJ500-B 型连续式粮食干燥机，处理量为 800t/d，配套 RFL-10T 链条炉排；两套设备防尘设施均相同，热风炉烟气均采用多管除尘器+布袋除尘器和脱硫塔处理，两套设备处理效率相同。</p> <p>湿玉米含水率 18%-28%，含水率较高，含尘较少，进厂称重后卸至卸料地坑，经封闭式提升机提升至密闭滚筒筛，对其进行筛分、清除碎屑及杂质。筛分后玉米通过提升机密闭输送至烘干塔内，同时利用燃煤热风炉产生的热量与离心通风机引入的冷空气进行间接热交换，将升温后的空气送至烘干塔，烘干原理是采用“顺流-逆流”的组合干燥工艺，并根据粮食受热温度实行“分段变温干燥”，各干燥段之间设计有缓苏段，“干燥-缓苏”交替进行。玉米通过给料装置从顶部进入，热风从下部进入，形成对流，将玉米水份降至 14%，达到安全储藏要求。</p> <p>热风炉烟气采用多管除尘器+布袋除尘器+单碱法脱硫塔处理，脱硫渣暂存于沉淀池内，脱硫废水循环利用。</p> <p>工艺流程及产污环节流程图，详见图 2-3。</p>

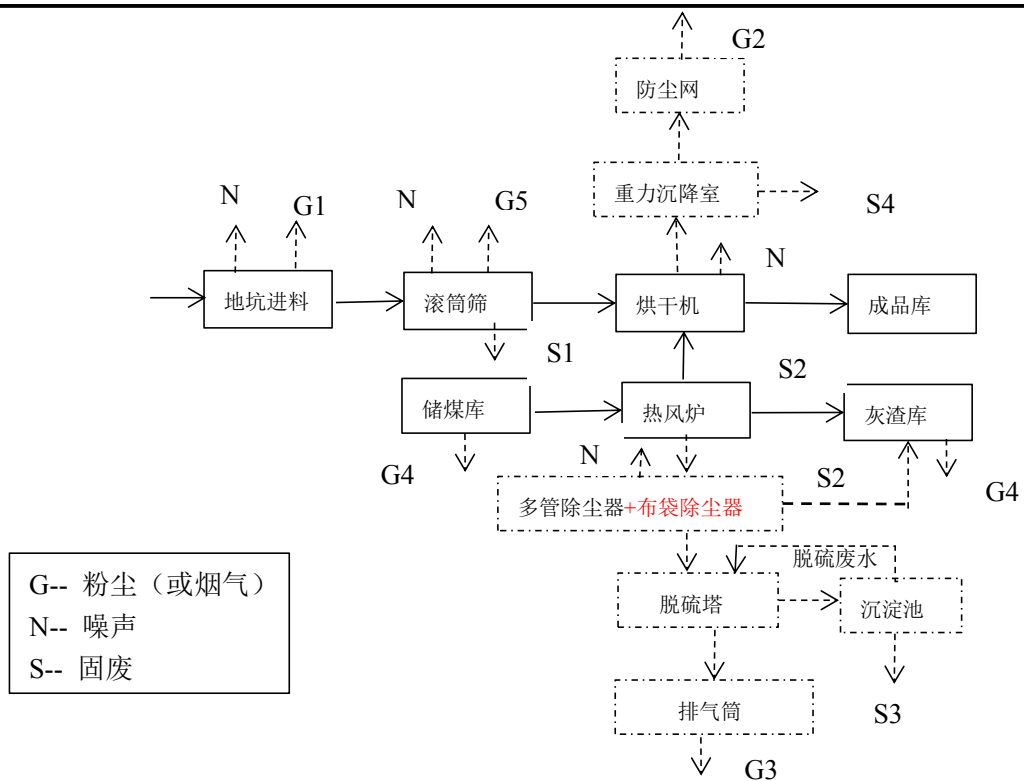


图 2-3 玉米烘干工艺流程及产污环节

图中编号说明

类别	编号说明
大气污染物	G ₁ : 玉米卸料产生的粉尘
	G ₂ : 玉米烘干产生的粉尘
	G ₃ : 热风炉烟气（处理后）
	G ₄ : 煤库、灰渣库卸料粉尘
	G ₅ : 筛分粉尘
固体废弃物	S ₁ : 玉米屑和杂质
	S ₂ : 热风炉燃煤炉渣、灰
	S ₃ : 脱硫渣
	S ₄ : 玉米烘干收集的粉尘
噪声	N: 设备噪声

饲料加工工艺流程说明:

(1) 投料

储存于库房的玉米经提升机和输送机送至投料口投入，主要污染因子为颗粒

物，投料机投料口自带配套脉冲布袋除尘器，保持负压，以减少粉尘逸散，颗粒物经处理后无组织排放。

(2) 粉碎

投料后原料经传送带送至粉碎机中进行粉碎，粉碎过程为全封闭式，主要污染因子为颗粒物，粉碎机上有换气口，换气口处配套带有脉冲布袋除尘器，颗粒物经处理后无组织排放。

(3) 配料混合

将粉状原料通过料位器计量，按照产品要求添加饲料添加剂进行配料，在封闭混合机内经充分混合后，一半的产品经刮板式输送机送至制粒工段，另一半通过提升机送至散装仓，由厢车直接运。投料口处配套带有脉冲布袋除尘器，颗粒物经处理后无组织排放。

(4) 制粒

通过引入热蒸汽可使玉米中的纤维松软，改善制粒效果，温度一般保持在 60℃，经制粒机压制成颗粒饲料，本项目蒸汽由 6t/h 天然气锅炉供应。

(5) 打包

饲料颗粒送至打包系统将产品灌入编制袋，主要污染因子为颗粒物，出料口配备脉冲布袋除尘器，颗粒物经处理后无组织排放。

本项目饲料加工车间全封闭，投料、粉碎、制粒、打包设备均为成套设备，自带脉冲布袋除尘器，粉尘经处理后无组织排放，除尘器回收物料重新回到生产工艺中使用。

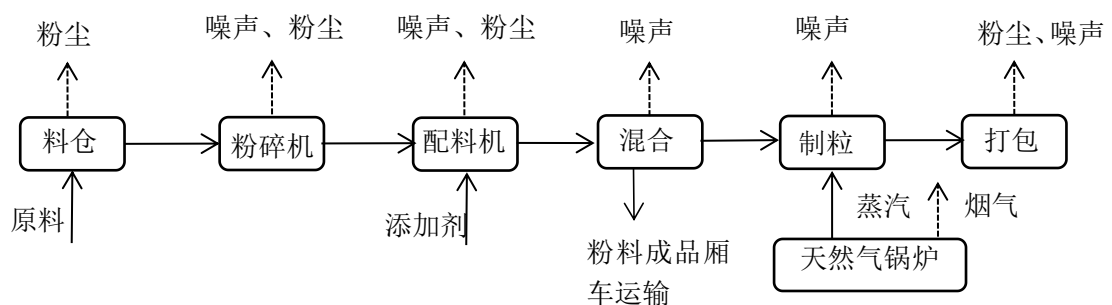


图 2-4 饲料加工工艺流程及产污环节

二、污染源识别：

本项目施工期和运营期的主要污染源及污染因子识别见表 2-8。

表 2-8 项目主要污染源及污染因子识别一览表

施 工 期	废气	施工扬尘、运输扬尘、运输车辆尾气
	废水	生产废水、生活污水
	噪声	施工机械设备、运输车辆
	固废	生活垃圾、建筑垃圾
运 营 期	废气	储煤库和灰渣库粉尘、热风炉烟气、天然气锅炉烟气、卸料粉尘、筛分粉尘、玉米烘干粉尘、饲料加工粉尘、
	噪声	生产过程中设备产生的噪声
	废水	员工生活污水、脱硫废水
	固废	炉灰渣、脱硫渣、沉降室收集的粉尘、筛分玉米碎屑和杂质、布袋除尘器收集的粉尘、生活垃圾、废树脂

与项目有关的原有环境污染问题

本项目属于新建项目，故没有与本项目有关的原有污染源。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、大气环境质量现状

(1) 区域环境质量达标情况

本项目大气评价等级为二级评价，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中 6.1.3 项规定“二级评价项目需调查项目所在区域环境质量达标情况”。6.2.1.1 项规定“项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公共或环境质量报告中的数据或结论”以及 6.2.1.2 项规定“采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续 1 年的监测数据，或采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据”。

本项目达标区域判断引用《巴彦淖尔市环境质量状况公报》（2020 年）中乌拉山镇的监测数据，2020 年，乌拉山镇空气质量总体达标。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	评价指标	监测结果	标准值	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年均浓度值	17μg/m ³	60μg/m ³	28.3%	达标
NO ₂	年均浓度值	28μg/m ³	40μg/m ³	70.0%	
PM ₁₀	年均浓度值	63μg/m ³ (扣除沙尘天气的浓度)	70μg/m ³	90.0%	
PM _{2.5}	年均浓度值	22μg/m ³ (扣除沙尘天气的浓度)	35μg/m ³	62.8%	
O ₃	日最大 8 小时浓度均值	135μg/m ³	160μg/m ³	84.4%	
CO	24 小时浓度均值	1.4mg/m ³	4 mg/m ³	35.0%	

说明：CO 为第 95 百分位数，O₃ 为第 90 百分位数。

从上表中可以看出，基本污染物 SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀ 年均浓度值、O₃ 日最大 8 小时浓度均值和 CO 24 小时浓度均值均达标，判定项目所在区域总体达标。

(2) 项目区环境空气质量现状

本项目环境空气质量现状委托内蒙古华智鼎环保科技有限公司有限公司于 2021 年 8 月 31 日到 2021 年 9 月 2 日对项目所在地进行的空气质量监测，连续监测 3 天。

(1) 监测项目

TSP

(2) 监测时段及频率

TSP 连续监测 3 天，监测 24 小时浓度。同时观测记录风向、风速、气压、气温等气象参数。

(3) 监测点位

在项目区布设一个监测点位，点位坐标: E109°00'29", N40°50'36"。

(4) 监测分析方法

监测分析方法见表 3-2。

表 3-2 大气检测分析方法

检测项目	分析及来源	检出限	仪器设备名称/型号	仪器管理编号
总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定重量法》(GB/T 15432-1995) 及修改单	0.001 mg/m ³	电子天平 (十万分之一) /FA2004B	HZD-013-A
			综合大气采样器 /XA-100	HZD-056-A

(5) 监测结果

表 3-3 环境空气气象参数

采样日期	采样时段	平均气温 (°C)	大气压 (kPa)	风向 (度)	风速 (m/s)	天气状况
2021-08-31	08:00-次日 08:00	27.6	89.17	东风 50°	2.5	多云
2021-09-01	08:04-次日 08:04	27.1	89.44	西南风 225°	2.3	多云
2021-09-02	08:11-次日 08:11	30.6	89.52	西北风 315°	2.6	晴转多云

表 3-4 TSP 检测结果

检测点位	检测项目	单位	分析日期: 2021 年 09 月 03 日~2021 年 09 月 04 日			标准限值
			采样日期 (2021 年)			
			08 月 31 日	09 月 01 日	09 月 02 日	
厂区内下风向 O1	总悬浮颗粒物	μg/m ³	249	281	207	300
备注	①参考《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 二级标准; ②点位坐标: O1 E109°00'29", N40°50'36"。					

(6) 监测结果分析

根据监测可知，监测点 TSP 监测值不超标，符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准。

3、声环境质量现状

本项目 50 米内无声环境保护目标，无需开展现状监测。

本项目厂址位于巴彦淖尔市乌拉特前旗额尔登布拉格苏木公忽洞嘎查，地理坐标为东经 109° 00' 29.267"，北纬 40° 50' 36.467"，属于设施农业用地。厂区四周均为空地，距沙公线 718 米。根据现场勘察，评价区域内没有重点文物、自然保护区、珍稀动植物资源等重点保护目标。根据项目性质及周围环境特征，本项目的主要环境保护目标，是保护好项目所在区域及周围评价区域环境质量。本项目主要保护目标见表 3-5。

表 3-5 拟建项目与周边敏感点位置关系

环境要素	名称	坐标		保护内容	人口	相对厂址方位	相对厂界距离/m	保护级别
		东经	北纬					
大气环境	厂界外 500 米范围内无敏感目标							《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准及修改单
声环境	厂界外 50 米范围内无敏感目标							《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准
地下水环境	项目所在地及周边 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源							《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中 III 类标准

1、废气

本项目施工期和运营期生产过程产生的粉尘，无组织颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 新污染源大气污染物排放限值中无组织排放监控浓度限值。

表 3-6 污染物最高允许排放浓度

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度(mg/m ³)
颗粒物	周围外浓度最高点	1.0

热风炉燃煤废气颗粒物、林格曼黑度排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》

(GB9078-1996)表2中干燥炉、窑的二级排放限值；二氧化硫、汞排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表4中燃煤炉窑的新、改、扩建的工业炉窑排放浓度；氮氧化物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2新污染源大气污染物排放限值。

天然气锅炉执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值中“燃气锅炉”限值，燃气锅炉烟囱不低于8米，且应高出周围半径200m距离内建筑物3m以上。

表 3-7 《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)

污染物	排放限值 (mg/m ³)
烟尘	200
SO ₂	850
林格曼黑度	1
汞	0.01

表 3-8 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率, kg/h	
		排气筒高度 m	二级
氮氧化物	240	20	1.3
		25	2.8 (内插法计算)

表 3-9 《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 单位: mg/m³

污染物	限值	污染物排放监控位置
	燃气锅炉	
颗粒物	20	烟囱或烟道
二氧化硫	50	
氮氧化物	200	
烟气黑度	1 (林格曼级)	烟囱排放口

2、噪声

厂界环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准；施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中有关规定。

表 3-10 噪声排放标准

时 期	适用范围	昼间 (dB (A))	夜间 (dB (A))	执行标准
施工期	厂界	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中有关规定

	运营期	厂界	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
	<p>3、固体废物</p> <p>一般固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中相关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2001）及其修改单中的有关规定要求。</p>				
总量控制指标	<p>项目烘干热源由燃煤热风炉供给，蒸汽由天然气锅炉提供，因此本项目需要申请的大气污染物总量控制指标包括 SO₂ 和 NO_x。</p> <p>（1）热风炉</p> <p>项目年收储玉米 20 万吨，烘干玉米约 8 万吨，采用一台 6t 热风炉（耗煤量 6.66t/d、600t/a）和一台 10t 热风炉（耗煤量 15.56t/d、1400t/a），生产期约 90 天，年用量约为 2000t/a。含硫量为 0.57%，两台热风炉采用同样的脱硫设施，脱硫效率均取 78%。</p> <p>根据生态环境部关于印发《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册》中产污系数表-燃煤工业锅炉产污系数表-蒸汽/热水/其他-烟煤-层燃炉-所有规模，燃煤热风炉对应的产污系数分别为：SO₂ 16S kg/t 原料，NO_x 2.94kg/t 原料。</p> <p>核算过程如下：</p> <p>SO₂ 排放量=燃煤量×产污系数×(1-脱硫效率)=2000t/a×16×0.57(1-78%)×10⁻³=4.01t/a；</p> <p>NO_x 排放量=燃煤量×产污系数=2000t/a×2.94kg/t×10⁻³=5.88t/a。</p> <p>（2）天然气锅炉</p> <p>本项目饲料加工车间供气由 6t/h 天然气锅炉供应，天然气用量为 62.5m³/h，年加工时间 300 天，1 天 24 小时，则年用量为 45 万 m³。根据《天然气》(GB17820-2012) 标准，项目使用天然气总硫含量按二类天然气全硫计算，即 200mg/m³，S=200。根据生态环境部关于印发《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的核算方法，天然气锅炉对应的产污系数为 NO_x 15.87kg/万立方米-原料。</p> <p>核算过程如下：</p>				

$$E_{SO_2} = 2R \times St \times (1 - \eta_s/100) \times K \times 10^{-5} = 2 \times 45 \times 200 \times 10^{-5} = 0.18t/a$$

$$G_{NO_x} = a \times B \times 10^{-3} = 18.71 \times 45 \times 10^{-3} = 0.71t/a$$

综上，SO₂ 总排放量为 4.19t/a，NO_x 总排放量为 6.59t/a。

因此，本项目申请指标为 SO₂4.19t/a，NO_x6.59t/a。

四、主要环境影响和保护措施

一、大气污染物

施工阶段频繁使用机动车辆运输建筑原材料、施工设备及器材、建筑垃圾等，排出的机动车尾气主要污染物是THC、NO_x，同时车辆运行、装卸建筑材料时将产生扬尘。采取的保护措施：

- (1) 土建工程基础开挖场地在施工前进行洒水降尘，并在四周设置围挡；
- (2) 开挖土方堆放过程进行覆盖苫布，通过对堆场进行洒水；
- (3) 建筑材料堆放过程进行覆盖苫布，通过对堆场进行洒水；
- (4) 运输道路进行洒水抑尘。

二、施工噪声

施工期的噪声主要有施工场地噪声和材料运输的交通噪声。

为降低噪声的影响，①要合理布置产噪设备；②及时保养维修施工机械，严格按照操作规程使用各类机械；③现场施工人员要严加管理，在施工建设时要防止互相撞击噪声，要文明施工。且项目周边 50 米范围内没有声环境敏感目标，施工期噪声影响相对较小。

三、施工废水

施工废水主要是施工过程中产生的含有泥浆或砂石的生产废水及施工人员产生的生活污水。生产废水经过沉淀池处理后用于施工场地和道路洒水抑尘、混凝土养护和运输车辆清洗等，不外排；本项目不设施工营地，生活污水全部排入防渗化粪池，定期清掏。

四、固体废物

本项目施工阶段会产生大量的建筑渣土、下脚料等建筑垃圾；同时，施工过程中也会产生少量生活垃圾。

- (1) 建筑垃圾按照当地执法部门要求进行处置。
- (2) 设备包装物收集后外售废品收购站。
- (3) 施工人员的生活垃圾经垃圾桶收集后，由当地环卫部门定期清运。

一、废气

(1) 废气污染源强分析

项目产生的废气为热风炉烟气、天然气锅炉烟气、储煤库和灰渣库粉尘、玉米卸料粉尘、玉米筛分粉尘、玉米烘干粉尘、饲料加工车间粉尘、汽车动力起尘。

1) 热风炉废气、天然气锅炉烟气

#1 热风炉

①颗粒物、SO₂、NO_x

本项目烘干工序，1#燃煤热风炉耗煤量为 6.66t/d，年耗煤量 600t，硫份 0.57%、灰份 12.83%，生产期以 90 天计，每天工作 24 小时。

根据生态环境部关于印发《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册》中产污系数表-燃煤工业锅炉产污系数表-蒸汽/热水/其他-烟煤-层燃炉-所有规模，二氧化硫的产污系数为 16Skg/t—原料（S 表示煤的含硫率，0.57%），颗粒物产污系数为 1.25Akg/t 原料（A 表示煤的灰分，12.83%），氮氧化物产污系数为 2.94kg/t—原料，风机风量为 8000m³/h。

经计算，烟尘（颗粒物）产生速率为 4.45kg/h（9.62t/a），产生浓度为 4.45kg/h/8000m³/h × 10⁶=556.25mg/m³；SO₂产生速率为 2.53kg/h（5.47t/a），产生浓度为 2.53kg/h/8000m³/h × 10⁶=316.25mg/m³；NO_x产生速率为 0.81kg/h（1.76t/a），产生浓度为 0.81kg/h/8000m³/h × 10⁶=101.25mg/m³。

1#热风炉烟气经多管除尘器+布袋除尘器处理后进入单碱法脱硫塔，处理后经 20m 高的 1#排气筒排放，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）--4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃煤工业锅炉，“多管除尘器除尘效率为 70%，布袋除尘器去除效率为 99%、湿式除尘去除效率为 87%（本次评价取 50%），钠碱法脱硫效率为 92.5%”，本次环评取 78%。

由此计算得烟尘（颗粒物）排放速率为 0.007kg/h（0.014t/a），排放浓度 0.83mg/m³；SO₂排放速率 0.56kg/h（1.20t/a），排放浓度为 69.58mg/m³，NO_x排放速率为 0.81kg/h（1.76t/a），排放浓度为 101.25mg/m³。

②汞

汞排放量采用物料衡算法计算，计算公式：

$$E_{Hg} = R \times m_{Hg_{ar}} \times \left(1 - \frac{\eta_{Hg}}{100}\right) \times 10^{-6}$$

式中： E_{Hg} ——核算时段内汞及其化合物排放量（以汞计），t；

R ——核算时段内锅炉燃料耗量，t；

$m_{Hg_{ar}}$ ——收到基汞的含量， $\mu\text{g/g}$ ；

η_{Hg} ——汞的协同脱除效率，%

查阅相关文献，《煤粉锅炉烟气中汞形态分析的实验研究》我国煤中汞的平均含量为0.22mg/kg；烟气除尘和湿法脱硫等污染防治对汞具有协同脱出效果，脱除效率约为70%，本项目取50%，经计算1#热风炉汞产生量为0.00005kg/h，产生浓度为0.0071mg/m³；排放量为0.00005t/a，0.00002kg/h，排放浓度为0.0036mg/m³。

#2 热风炉

①颗粒物、SO₂、NO_x

本项目烘干工序2#燃煤热风炉耗煤量为15.56t/d，年耗煤量1400t，硫份0.57%、灰份12.83%，生产期以90天计，每天工作24小时。

根据生态环境部关于印发《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册》中产污系数表-燃煤工业锅炉产污系数表-蒸汽/热水/其他-烟煤-层燃炉-所有规模，二氧化硫的产污系数为16Skg/t—原料（S表示煤的含硫率，0.57%），颗粒物产污系数为1.25Akg/t 原料（A表示煤的灰分，12.83%），氮氧化物产污系数为2.94kg/t—原料，风机风量为20000m³/h。

经计算，工业废气量为20000m³/h，烟尘（颗粒物）产生速率为10.39kg/h（22.45t/a），产生浓度为10.39kg/h/20000m³/h×10⁶=519.50mg/m³；SO₂产生速率为5.91kg/h（12.77t/a），产生浓度为5.91kg/h/20000m³/h×10⁶=295.50mg/m³；NO_x产生速率为1.90kg/h（4.12t/a），产生浓度为1.90kg/h/20000m³/h×10⁶=95.00mg/m³。

2#热风炉烟气经多管除尘器+布袋除尘器处理后进入单碱法脱硫塔，处理后经25m高的2#排气筒排放，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021年第24号）--4430工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃煤工业锅炉，“多管除尘器除尘效率为70%，布袋除尘器去除效率为99%、湿式除尘去除效率为87%（本次评价取50%），钠碱法脱硫效率为92.5%”，本次环评取78%。

由此计算得烟尘（颗粒物）排放速率为0.016kg/h（0.034t/a），排放浓度0.88mg/m³；

SO₂排放速率为 1.30kg/h (2.81t/a)，排放浓度为 65.01mg/m³，NO_x排放速率为 1.90kg/h (4.12t/a)，排放浓度为 95.00mg/m³。

②汞

汞排放量采用物料衡算法计算，计算公式：

$$E_{Hg} = R \times m_{Hg_{ar}} \times \left(1 - \frac{\eta_{Hg}}{100}\right) \times 10^{-6}$$

式中：E_{Hg}——核算时段内汞及其化合物排放量（以汞计），t；

R——核算时段内锅炉燃料耗量，t；

m_{Hgar}——收到基汞的含量，μg/g；

η_{Hg}——汞的协同脱除效率，%

查阅相关文献，《煤粉锅炉烟气中汞形态分析的实验研究》我国煤中汞的平均含量为 0.22mg/kg；烟气除尘和湿法脱硫等污染防治对汞具有协同脱出效果，脱除效率约为 70%，本项目取 50%，经计算 2#热风炉汞产生量为 0.00014kg/h，产生浓度为 0.007mg/m³；排放量为 0.00015t/a，0.00007kg/h，排放浓度为 0.003mg/m³。

综上，1#、2#、排气筒污染物产生及排放情况见表 4-2。

表 4-2 1#、2#排气筒污染物产生及排放情况表

污染源	风量 m ³ /h	治理措施	污染物	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放限值 mg/m ³
1# 排气筒	8000	多管除尘器+布袋除尘器+单碱法脱硫塔	颗粒物	556.25	4.45	0.83	0.007	0.014	200
			SO ₂	316.25	2.53	69.58	0.56	1.20	850
			NO _x	101.25	0.81	101.25	0.81	1.76	240
			汞	0.007	0.00005	0.004	0.00002	0.00005	0.01
2# 排气筒	20000		颗粒物	519.50	10.39	0.88	0.016	0.034	200
			SO ₂	295.50	5.91	65.01	1.30	2.81	850
			NO _x	95.00	1.90	95.00	1.90	4.12	240
			汞	0.007	0.00014	0.003	0.00007	0.00015	0.01

通过上表可知，各污染物排放浓度均满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中表 2 干燥炉窑二级标准，氮氧化物浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中 NO_x有组织排放浓度限值。

天然气锅炉

本项目在制粒工段需使用蒸汽进行制粒，本项目设一台 6t/h 的燃气锅炉供应蒸汽，天然气燃烧废气经 12m 高排气筒排出，生产期 300 天。

本项目天然气消耗量为 450000m³/a。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》、《环境保护实用数据手册》以及天然气成分（总硫含量≤200mg/Nm³）可得，每燃烧 10⁴m³的天然气产生污染物的量分别为烟尘：2.4kg；二氧化硫：4.0kg；氮氧化物：15.87kg。本项目污染物排放情况具体见表 4-3。

表 4-3 燃气废气污染物估算表

污染源	污染物名称	排气量 (m ³ /h)	产生情况			处理及 排放 方式	排放情况		
			产生浓度 (mg/m ³)	产生速率(kg/h)	产生量 (t/a)		排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
天然 气锅 炉 (3# 排气 筒)	SO ₂	3000	8.3	0.025	0.18	由 12m 高排 气 筒外 排	8.3	0.025	0.18
	烟尘	3000	5.0	0.015	0.108		5.0	0.015	0.108
	氮氧化物	3000	33.0	0.099	0.71		33.0	0.099	0.71

由上表可知，本项目天然气燃烧废气污染物颗粒物、SO₂、NO_x 排放浓度均符合《锅炉大气污染物综合排放标准》(GB13271—2014)中新建燃气锅炉大气污染物排放限值的要求。

2) 储煤库和灰渣库粉尘

本项目年转运煤炭量为 2000 吨，经计算年转运灰渣量为 448.83 吨。燃煤和灰渣装卸过程中会产生粉尘，参照《逸散性工业粉尘控制技术》“卸料”按 0.01kg/t（卸料）计算，则燃煤和灰渣卸料过程粉尘产生量为 24.49kg/a，0.024t/a，每年卸料时间按约 70 小时，则粉尘产生速率为 0.35kg/h；本项目汽车卸料过程中均在设置全封闭的储煤库、灰渣库内进行，抑尘率按 50%计，则卸煤过程中扬尘排放量为 0.012t/a，排放速率为 0.18kg/h；同时企业加强卸料环节作业管理，及时清理散落的粉尘，定期洒水抑尘，防止造成二次污染。

3) 卸料粉尘

本项目年收储干玉米 12 万吨，收储烘干湿玉米 8 万吨，收储的干玉米为筛分烘干后净粮，入场后直接卸入全封闭库房。

烘干后玉米采用全封闭输送带卸入库房，该过程在全封闭的库房内进行，采取降低下料高度，且玉米经筛分烘干后基本不含尘，该工序产生粉尘极少可忽略不计，只对原料卸料粉尘进行定量分析。

本项目烘干湿玉米 8 万 t/a，含有的玉米粒皮屑量按千分之一计算，则为 80t/a，参照《逸散性工业粉尘控制技术》谷物贮仓中“卸料”的产污系数--0.3kg/t（卸料），则玉米粒上料过程中颗粒物产生量为 0.024t/a；本项目设置进料地坑来降低下料高度，地坑上覆盖钢网，玉米含水率较高，含尘较小，综合以上因素，粉尘消减量以 60%计，因此卸料过程中产生的无组织粉尘量为 0.01t/a，每天卸料时间 4 小时，排放速率为 0.036kg/h。

4) 玉米筛分粉尘

本项目湿玉米粒采用筛分机进行筛分，筛分过程中会产生少量粉尘，本项目对筛分机进行封闭设置。

本项目湿玉米粒消耗量为 8 万 t/a，含有的玉米粒皮屑量按千分之一计算，则为 80t/a，参照《逸散性工业粉尘控制技术》谷物贮仓中“过筛和清理”的产污系数--2.5kg/t（过筛和清理料），则玉米粒筛分过程中颗粒物产生量为 0.20t/a，在封闭外罩内沉降后（降尘效率按 60%计），则玉米粒筛分过程中颗粒物排放量为 0.08t/a，以无组织形式排放。

5) 玉米烘干粉尘

项目烘干塔采用全封闭彩钢结构，在玉米烘干过程中会产生少量粉尘，参考《逸散性工业粉尘控制技术》中第五章“谷物贮仓”干燥过程中粉尘逸散量按原料的 0.2‰计算，项目年烘干湿玉米为 8 万吨，烘干塔粉尘产生量为 16t/a，本项目烘干塔采用全封闭彩钢板，烘干塔设置重力沉降室，并在出口设置防尘网，烘干粉尘经烘干塔沉降室重力沉降后由装袋收集起来，用于饲料加工，粉尘收集量为 98%，约 15.68t，少量粉尘随热风炉热气经防尘网过滤后逸散，约 0.32t/a，0.19kg/h。

6) 饲料加工车间粉尘

饲料加工在投料、破碎、配料、打包等环节均会产生粉尘，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“132 饲料加工行业系数手册”，“配合饲料-玉米、蛋白质类原料（豆粕等）、维生素等-粉碎+混合+制粒（可不制粒）+除尘-≥10 万吨/年-颗粒物产污系数-0.041kg/t-产品”计算，“注：②预混合饲料产品选取系数表单重配合饲料的产排污系数乘以调整系数 1.2”，因此本项目取产污系数 0.049kg/t-产品，饲料生产总量为 15 万 t/a,则生产过程粉尘产生量为 7.35t/a。项目原料投料、粉碎、物料输送、配料、原料混合、

包装等工段均在成套一体化设备内进行，设备已自带配套脉冲布袋除尘器。项目粉尘收集效率 90%，除尘器除尘效率为 99%，设计风量 10000 m³/h，则布袋收集的粉尘量为 6.55t/a，收集后用于饲料加工。少量未收集粉尘在厂房内沉降，该部分粉尘粒径较大，粉尘沉降率约 90%。则项目车间无组织颗粒物排放量为 0.073t/a，排放速率 0.01kg/h。

7) 汽车动力起尘

车辆行驶中产生的扬尘，在道路完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q = 0.123 \left(\frac{V}{5} \right) \left(\frac{W}{6.8} \right)^{0.85} \left(\frac{P}{0.5} \right)^{0.75}$$

式中：Q：汽车行驶时的扬尘，kg/km·辆；

V：汽车速度，km/h；

W：汽车载重量，t；

P：道路表面粉尘量，kg/m²。

本项目车辆在厂区行驶距离按 100m 计算，平均每天发空、重载车分别各 20 辆，空车重约 4.0t，重载车重约 15.0t，每天装卸时间按 4 小时计，以速度 10 km/h 行驶，在不同路面清洁度情况下的粉尘量见下表 4-4。

表 4-4 不同路面清洁度情况下的扬尘量

路况 扬尘	0.1 (kg/m ²)	0.2 (kg/m ²)	0.3 (kg/m ²)	0.4 (kg/m ²)	0.5 (kg/m ²)	0.6 (kg/m ²)
空车 (kg/km·辆)	0.047	0.079	0.107	0.133	0.157	0.18
重车 (kg/km·辆)	0.192	0.323	0.437	0.543	0.641	0.735

根据本项目的实际情况，不洒水时地面清洁程度以 0.1kg/m² 计，则项目汽车动力起尘量为 0.42t/a。如果对车辆行驶的路面每天洒水 2 次，可使扬尘量减少 80%。本次环评要求建设单位加强对运输过程粉尘的控制，对运输道路进行定期洒水，加强原料及成品运输管理，避免运输过程中夹杂物散落，以进一步降低路面扬尘的产生量。经措施降尘后，车辆运输产生的扬尘量为 0.08t/a (0.28kg/h)。

2、废气治理措施可行性分析

(1) 本项目卸料在封闭库内进行，每天两次洒水抑尘；湿玉米含水率在 18-28%之间，入厂卸入地坑，地坑覆盖钢网；产品通过密闭输送带输送至烘前仓封闭滚筒筛以及库房；烘干塔为封闭式烘干塔，设重力沉降室及出口滤网；煤与灰渣储存于封闭库内，根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》(HJ1121-2020)中提出的“原燃料预处理单元、

成品后处理单元-储存系统、输送系统的污染防治措施：防风抑尘网、封闭、密闭等”，可知本项目采取的防治措施为《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）中可行措施。采取以上措施后，颗粒物无组织排放均可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值中的无组织排放监控浓度限值。

(2)本项目两台热风炉烟气粉尘采用的废气防治措施为多管除尘器+布袋除尘器+脱硫塔（湿法除尘），污染物颗粒物的防治措施属于《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）附录 A 可行性技术参考表 A.1 废气可行性技术参考表中可行技术中用于干燥工艺的工业炉窑颗粒物治理可行性技术--“袋式除尘”。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册》中产污系数表核算，本项目热风炉废气颗粒物排放浓度符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）表 2 中干燥炉、窑的二级排放限值--最高排放浓度 $200\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求。

两台热风炉烟气 SO_2 采用脱硫塔（单碱法）进行处理。根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）附录 A 可行性技术参考表 A.1 废气可行性技术参考表中用于干燥工艺的工业炉窑 SO_2 治理可行性技术为“燃气或净化后煤制气、干法与半干法脱硫、湿法脱硫”，项目采用湿法脱硫，且排放浓度达标，因此治理措施可行。

1#热风炉 NO_x 排放浓度为 $101.25\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率 $0.81\text{kg}/\text{h}$ ，氮氧化物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中 NO_x 有组织排放浓度 $240\text{mg}/\text{m}^3$ 的限值，排放速率满足 20 米排气筒对应排放速率 $1.3\text{kg}/\text{h}$ 的排放限值；汞排放浓度为 $0.0036\text{mg}/\text{m}^3$ ，汞排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 4 中燃煤炉窑的新、改、扩建的工业炉窑排放浓度，可达标排放。2#热风炉 NO_x 排放浓度为 $95.00\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率 $1.90\text{kg}/\text{h}$ ，氮氧化物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中 NO_x 有组织排放浓度 $240\text{mg}/\text{m}^3$ 的限值，排放速率满足 25 米排气筒根据内插法计算的排放速率 $2.8\text{kg}/\text{h}$ 的排放限值；汞排放浓度为 $0.003\text{mg}/\text{m}^3$ ，汞排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 4 中燃煤炉窑的新、改、扩建的工业炉窑排放浓度，可达标排放。

(3) 本项目饲料加工车间全封闭，投料、配料、粉碎、包装工序粉尘经生产设备自带脉冲布袋除尘器处理，布袋除尘器收集的粉尘用于饲料加工。少量未收集粉尘在厂房内沉降，项目玉米卸料在现有封闭库房内，正常生产车间内门窗等均处于关闭状态，大部分粉尘自然沉降在室内，满足《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—饲料加工、

植物油加工工业》(HJ1110-2020)其最低排放形式为无组织及措施为“加强密封密闭；收集处理后排放”的要求，对周边环境影响较小。

综上所述，本项目采取的废气治理措施为可行。

3、废气监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》(HJ1121-2020)、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ820-2017)要求，本项目废气监测点位、监测因子和频次见表 4-5。

表 4-5 废气监测工作内容一览表

监测项目	监测点位	监测因子	监测频次
无组织排放废气	厂界周界上风向 1 个对照点，下风向设 3 个监控点	颗粒物	一年一次
有组织废气	1#排气筒	SO ₂ 氮氧化物 颗粒物 林格曼黑度 汞	一季一次
	2#排气筒	SO ₂ 氮氧化物 颗粒物 林格曼黑度 汞	一季一次
	3#排气筒	SO ₂ 颗粒物 林格曼黑度 氮氧化物	一年一次 一月一次

4、大气污染物核算清单

本项目大气污染物有组织、无组织排放量核算见下表 4-6、4-7。

表 4-6 大气污染物无组织排放量核算表

序号	污染源	产污环节	产污物	主要防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 t/a
					标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	储煤库和灰渣库	装卸	颗粒物	全封闭的储库+洒水抑尘	达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 新污染源大气污染物排放限值中的无组织排放监控浓度限值	1	0.012
2	卸料	卸料	颗粒物	原料含水率较高，含尘较少，入厂卸入地坑，地坑上覆盖钢网，采取降低下料高度的措施			0.010
3	筛分设备	筛分	颗粒物	全封闭外罩、下料处设置围挡			0.080
4	烘干塔	烘干	颗粒物	烘干塔采用全封闭彩钢板结构，烘干塔设重力			0.320

				沉降室、防尘网			
5	饲料加工车间粉尘	投料、配料、粉碎、包装	颗粒物	饲料加工车间全封闭，投料、配料、粉碎、包装环节经生产设备自带脉冲布袋除尘器处理			0.073
6	厂区	运输	颗粒物	对运输道路进行定期洒水，加强运输管理，减小运输过程杂物散落			0.080
无组织排放总计			颗粒物				0.575

表 4-7 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	产污物	主要防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 t/a		
					标准名称	浓度限值 (mg/m ³)			
1	#1 排气筒	#1 热风炉	颗粒物	多管除尘器+布袋除尘器+单碱法脱硫塔	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表2中干燥炉、窑的二级排放限值；二氧化硫、汞排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表4中燃煤炉窑的新、改、扩建的工业炉窑排放浓度；氮氧化物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2新污染源大气污染物排放限值	200	0.014		
2			SO ₂			850	1.200		
3			氮氧化物			240	1.760		
4			汞			0.01	0.00005		
5	#2 排气筒	#2 热风炉	颗粒物			200	0.034		
6			SO ₂			850	2.810		
7			氮氧化物			240	4.120		
8			汞			0.01	0.00015		
9	3#排气筒	天然气锅炉	颗粒物			12 米高排气筒	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值中“燃气锅炉”限值	20	0.108
			SO ₂					50	0.180
			氮氧化物	200	0.71				
有组织排放总计			颗粒物				0.156		
			SO ₂				4.190		
			氮氧化物				6.590		
			汞				0.0002		

二、废水

本项目产生的废水主要为生活污水。项目脱硫废水在沉淀池循环利用；厂区洒水降尘用水全部蒸发。

项目劳动定员 40 人，厂区设员工宿舍，根据《内蒙古自治区地方标准行业用水定额》（DB15/T385-2015），运营期按 300 天计算，每天生活用水标准按为 60L/人计，每天总的用水量为 2.4m³，年总用水量为 720.0m³，用水为自来水。排污系数按 0.8 计，项目产生的生活污水为 576.0m³/a。生活污水排入防渗化粪池，委托环卫部门定期清运。运营期生活废水排放见表 4-8。

表 4-8 运营期生活废水产生情况

废水产生量 (t/a)	废水排放量 (t/a)	污染物	产生浓度 (mg/L)	年产生量 (t/a)
576.0	576.0	SS	350	0.202
		COD	400	0.230
		BOD ₅	200	0.115
		氨氮	35	0.020

三、噪声

1、噪声源强分析

本项目运营期噪声主要来源于装载机、输送机、提升机、筛分机、烘干机、热风炉、引风机、粉碎机、制粒机、打包机等设备运行，本项目主要噪声源及降噪情况见表 4-9。

表 4-9 设备噪声源强表 dB(A)

序号	名称	数量	噪声值 dB(A)	防护措施	减噪数值 dB(A)	减噪后噪声值 dB(A)
1	装载机	2	80	减振+隔声	20	60
2	输送机	12	80	减振+隔声	20	60
3	提升机	14	85	减振+隔声	20	65
4	筛分机	2	90	减振+隔声	20	70
5	烘干机	2	85	减振+隔声	20	65
6	热风炉	2	85	减振+隔声	20	65
7	引风机	6	85	减振+隔声	20	65
8	粉碎机	2	80	减振+隔声	20	60
9	混合机	3	70	减振+隔声	20	50
10	制粒机	1	75	减振+隔声	20	55
11	打包机	1	70	减振+隔声	20	50

2、预测分析

为说明本项目运营后对周围环境的影响程度，本次评价以厂区各厂界作为评价点，预测计算本项目噪声源对四周厂界的噪声贡献值，分析说明噪声源对厂界声环境的影响。

预测模式的确定：

① 点声源衰减公式：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0) - A$$

式中： $L_p(r)$ — 距声源 r 处声压级，dB(A)；

$L_p(r_0)$ — 距声源 r_0 处声压级，dB(A)；

A — 环境因素衰减常数，其中包括障碍物、空气、植物等因素造成的衰减。

② 噪声级的叠加公式：

$$L_{p\text{总}} = 10\lg\left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}\right)$$

式中： $L_{p\text{总}}$ — 距声源 r 处总声压级，dB(A)；

n — n 个声源，个；

L_i — 第 i 个声源的声压级，dB(A)。

3、达标情况分析

正常工况下，预测结果及见表 4-10。

表 4-10 本项目噪声预测结果 单位：dB(A)

序号	预测点名称	贡献值		标准值	
		昼间	夜间	昼间	夜间
1	东厂界	43.6	43.6	60	50
2	南厂界	45.1	45.1		
3	西厂界	43.7	43.7		
4	北厂界	43.8	43.8		

由表 4-9 可以看出，本项目东、西、南、北厂界运营过程噪声源对各厂界贡献值昼间为 43.6~45.1dB(A)，夜间为 43.6~45.1dB(A)，各厂界均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 中 2 类区标准限值，本项目运营后不会对厂界周围声环境产生明显影响。

4、噪声环境保护措施

(1) 从噪声源头进行控制,降低源强,即在设备选购时尽量采用低噪声设备;

(2) 设备尽量布置在厂房内,并采取基础减震措施。

(3) 合理布局,在满足工艺流程与生产运输要求的前提下,结合功能分区与工艺分区,将生产区与其它区域分开布置。

(3) 距离衰减,降设备设备远离办公区,并且在厂界四周种植绿化带,减少生产对周围声环境的影响。

(4) 加强设备的维护,确保设备处于良好的运转状态,杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

通过采取上述综合措施,能够有效地控制厂界环境噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准(昼间60dB(A),夜间50dB(A))。

5、噪声监测要求

噪声监测:厂界噪声监测。

本项目噪声监测点位、监测因子和频次见表4-11。

表4-11 环境监测工作内容一览表

名称	监测项目	监测点位	监测因子	监测频次
噪声	厂界噪声	项目厂界外1m	等效连续A声级	1期/季度,每期昼夜各1次

四、固体废物

固体废物主要包括热风炉产生的灰和渣、脱硫渣、玉米筛分碎屑和杂质、沉降室收集的粉尘、布袋除尘器收集的粉尘、生活垃圾、废润滑油。

1、炉灰渣

《污染源强核算技术指南 锅炉》(HJ991-2018),本项目燃煤热风炉灰渣产生量根据下式计算:

$$E_{hc} = R \times \left(\frac{A_{ar}}{100} + \frac{q_4 \times Q_{net,ar}}{100 \times 33870} \right) \quad (13)$$

式中: E_{hc} ——核算时段内灰渣产生量, t, 根据飞灰份额 d_{fh} 可分别核算飞灰、炉渣产生量;

R ——核算时段内锅炉燃料耗量, t;

A_{ar} ——收到基灰分的质量分数, %, 流化床锅炉添加石灰石等脱硫剂时应采用式(3)

折算灰分 A_{as} 代入式(13);

q_4 ——锅炉机械不完全燃烧热损失, %;

$Q_{net,ar}$ ——收到基低位发热量, kJ/kg。

本项目燃煤消耗总量为2000t/a, 燃煤灰分的质量分数为12.83%, 根据《污染源强核算

技术指南 锅炉》（HJ991-2018）附录 B，本项目两台热风炉机械不完全燃烧热损失均按 10%计；燃煤发热量为 27.140MJ/kg。经计算，两台热风炉炉渣产生量为 416.86t/a。

根据前文计算，1#热风炉颗粒物产生量为 9.62t/a，2#热风炉颗粒物产生量为 22.45t/a，合计 32.07t/a，多管除尘器+布袋除尘器除尘效率 99.70%，则收集的粉尘约 31.97t/a。

炉渣、灰合计 448.83t/a。储存于灰渣库，定期做为建筑材料外售。灰渣库按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中 II 类场技术要求建设，采用混凝土铺设，防渗系数小于 1×10^{-7} cm/s。

2、脱硫渣

本项目两台热风炉烟气均采用单碱法脱硫，在喷淋塔下设置一沉淀池，废水循环利用，进入沉淀池后，不溶性固体硫酸钠盐沉至池底。本项目 1#热风炉 SO₂产生量为 5.47t/a，排放量为 1.20t/a，2#热风炉 SO₂产生量为 12.77t/a，排放量为 2.81t/a，合计两台炉 SO₂的脱除量为 14.23t/a，终产物以硫酸钠计，含水量约为 30%，则脱硫渣年排放量为 41.04t。

脱硫渣暂存于沉淀池内，定期做为建筑材料外售。脱硫渣沉淀池按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中 II 类场技术要求建设，采用混凝土铺设，防渗系数小于 1×10^{-7} cm/s。

3、玉米筛分碎屑和杂质

本项目采用全密闭滚筒筛，大粒径杂质和小粒径玉米碎屑及杂质收集后用于饲料加工。玉米筛分碎屑和杂质一般为原料量的千分之一左右，年烘干玉米 8 万吨，即 80t/a，筛除量按 90%计算，即筛出物为 72t/a，筛分过程粉尘排放量为 0.08t/a，本项目筛分碎屑和杂质产生量约为 71.92t/a。装袋收集后暂存于暂存于综合库，用于饲料加工。

4、沉降室收集的粉尘

根据前文计算，项目烘干粉尘产生量为 15.68t/a，大部分为玉米碎屑粉末，经沉降室收集后统一袋装，暂存于综合库，用于饲料加工。

5、布袋除尘器收集的粉尘

饲料加工车间投料、配料、粉碎、包装工序粉尘经生产设备自带脉冲布袋除尘器处理，根据前文计算，粉尘收集量为 6.55t/a，直接回用于生产，不暂存，不外排。

6、生活垃圾

本项目劳动定员 40 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/(人·d)计算，则生活垃圾产生量为 20kg/d（6t/a）。本项目产生的生活垃圾集中收集后，由当地环卫部门统一清运处理。

7、废树脂

本项目天然气锅炉软化水设备废树脂更换周期为2年1次，产生的废树脂量为300kg/次，直接由设备厂家带走，不在厂区暂存。

8、废润滑油

本项目设备维修产生的废润滑油，属于《国家危险废物名录》（2021年版）中的HW08，废物代码为900-214-08，属于危险废物。设备润滑油每半年更换一次，产生量约0.2t/a，在每年设备定期维护检修时，用专用塑料桶将设备内润滑油接出，更换新润滑油，废润滑油暂存于危废暂存间内，定期交由有资质单位进行处置。

危废暂存间：用于储存废润滑油。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001），本项目产生的危险废物必须装入容器内，禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；将装载液体、半固体危险废物的容器内留有足够的空间，容器顶部与液体表面之间保留100mm以上的空间，容器上需贴有符合标准的标签。由企业将存有危险废物的容器，暂存于本项目设置的危险废物暂存间，地面做防渗处理，定期集中由有处置资质的单位处置。

危废暂存间要严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中各项要求和措施进行设计施工：①存放场地应做好防渗处理，基础防渗可采用2mm厚高密度聚乙烯或其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。②存放场地应做有防雨措施，避免暴雨天气雨水流到危险废物堆里；并且满足“防风、防雨、防晒”措施要求。

因此，本项目产生的固废经妥善处理后，均能得到有效处置，不会对当地环境造成明显的影响。

表 4-12 项目固体废物产生及处置情况

名称	属性	形态	产生量 (t/a)	处置量 (t/a)	采取的治理措施
炉灰渣	一般工业固废	固态	448.83	448.83	作为建筑材料外售
脱硫渣	一般工业固废	固态	41.04	41.04	作为建筑材料外售
玉米筛分碎屑和杂质	一般工业固废	固态	71.92	71.92	用于饲料加工
沉降室收集的粉尘	一般工业固废	固态	15.68	15.68	用于饲料加工
布袋除尘器收集的粉尘	一般工业固废	固态	6.55	6.55	回用于生产

生活垃圾	生活垃圾	固态	6	6	分类收集，环卫部门统一定期清运
废树脂	一般工业固废	固态	0.15	0.15	厂家回收、不暂存
废润滑油	危险废物	固态	0.2	0.2	暂存于危废暂存间内，定期交由有资质单位进行处置

五、地下水环境、土壤环境影响分析

本项目危废暂存间的渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，化粪池、灰渣库、脱硫渣沉淀池的防渗系数小于 1×10^{-7} cm/s，采用混凝土铺设，达到防渗的目的；生产车间、库房为简单防渗区。

通过采取严格有效的防渗措施，可以有效降低非正常工况发生的污染物泄露事故；在发生泄露情况下，采取有效的应急措施，可以污染物进入地下水环境的风险降到最低。

六、环境风险分析

(1) 风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中规定的重大危险源辨识原则，本项目涉及的风险物质主要为天然气。本项目设 5m^3 的天然气储罐，天然气主要成分为甲烷，占比为85%，最大储量为7.2t，物质危险性见下表。

$$Q = w_1 / W_1 + w_2 / W_2 + \dots + w_n / W_n \quad (1)$$

式中： w_1, w_2, \dots, w_n ——每种风险物质的存在量，t；

W_1, W_2, \dots, W_n ——每种风险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，企业直接评为一般环境风险等级，以 Q_0 表示。当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ ，分别以 Q_1 、 Q_2 和 Q_3 表示。

表 4-13 风险物质及临界量清单

序号	名称	CAS 号	最大储存量 (t)	推荐临界量 (t)
1	甲烷	74-82-8	7.2	10

$$\begin{aligned}
 Q &= w_1 / W_1 + w_2 / W_2 + \dots + w_n / W_n \\
 &= 7.2 / 10 \\
 &= 0.72
 \end{aligned}$$

本项目 Q 值为0.72，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录C， Q 小于1，环境风险潜势为I。

表 4-14 物质危险性一览表

标识	中文名：甲烷；沼气	分子式：CH ₄	
	分子量：16.05	CAS 号：74—82—8	危规号：21007（压缩） 21008（液化）
理化性质	性状：无色无味气体。		
	熔点℃：-182.6	溶解性：微溶于水，溶于乙醇、乙醚、苯、甲苯等。	
	沸点℃：-161.4	相对密度（水=1）：0.42（-164℃）	
	饱和蒸汽压/kPa：53.32（-168.8℃）	相对密度（空气=1）：0.6	
	临界温度℃：-82.25	燃烧热（kJ.mol ⁻¹ ）：-890.8	
	临界压力 MPa：4.59		
	闪点℃：-218	引燃温度℃：537	
	稳定性：稳定	聚合危害：不聚合	
	禁忌物：强氧化剂、强酸、强碱、卤素。		
燃烧爆炸危险性	燃烧性：易燃	燃烧分解产物：一氧化碳、二氧化碳	
	爆炸极限（体积%）：5-15	火灾危险性：甲类	爆炸性气体分级分组：IIA 级 T1
	危险特性：易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与五氧化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氟化氧及其它强氧化剂接触发生剧烈反应。		
	<p>灭火方法：切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。消防人员必须佩戴空气呼吸器、穿全身防火防毒服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。</p> <p>灭火剂：雾状水，泡沫、二氧化碳、干粉。</p>		
健康危害	<p>侵入途径：吸入</p> <p>健康危害：空气中甲烷浓度过高时，能使人窒息。当空气中甲烷达 25%~30%时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、共济失调。若不及时脱离，可致窒息死亡。皮肤接触液化气体可致冻伤。</p>		
急救措施	<p>皮肤接触：如果发生冻伤：将患部浸泡于保持在38~42℃的温水中复温。不要涂擦。不要使用热水或辐射热。使用清洁、干燥的敷料包扎。就医</p> <p>眼睛接触：不会通过该途径接触。</p> <p>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。呼吸、心跳停止，立即进行心肺复苏术。就医</p> <p>食入：不会通过该途径接触。</p>		

防护	<p>工程控制：生产过程密闭，全面通风。</p> <p>[呼吸系统防护]：一般情况下不需要特殊防护，但建议特殊情况下佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。</p> <p>[眼睛防护]：一般情况下不需要特殊防护，高浓度接触时戴化学安全防护眼镜。</p> <p>[身体防护]：穿防静电工作服。</p> <p>[手防护]：戴一般防护手套。</p> <p>[其他防护]：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。进入限制性空间或其它高浓度区作业，须有人监护。</p>
应急 泄漏 处理	<p>消除所有点火源。根据气体扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式呼吸器，穿防静电服。液化气体泄漏时穿防静电服。作业时使用的所有设备应接地。禁止接触和跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。若可能翻转容器，使之逸出气体而非液体。喷雾状水抑制蒸气或改变蒸气云流向，避免水流接触泄漏物。禁止用水直接冲击泄漏物或泄漏源。防止气体通过下水道、通风系统和限制性空间扩散。隔离泄漏区直至气体散尽。</p>
操作 注意 事项	<p>密闭操作，全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止气体泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂接触。在传送过程中，钢瓶和容器必须接地和跨接，防止产生静电。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。</p>
储运 注意 事项	<p>储存注意事项：钢瓶装甲烷储存于阴凉、通风的易燃气体专用库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。应与氧化剂等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备。</p> <p>运输注意事项：采用钢瓶运输时必须戴好钢瓶上的安全帽。钢瓶一般平放，并应将瓶口朝同一方向，不可交叉；高度不得超过车辆的防护栏板，并用三角木垫卡牢，防止滚动。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。严禁与氧化剂等混装混运。夏季应早晚运输，防止日光曝晒。中途停留时应远离火种、热源。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。</p>

(2) 环境风险识别及风险事故情形分析

根据工程的特点并调研同类型项目的事故类型，本项目可能存在天然气泄漏事故以及由此引起的火灾、爆炸事故。

① 泄漏影响分析

天然气泄漏事故对大气环境造成的影响较大，对大气环境造成污染的主要是其中的烃类组分，这些成分挥发进入大气形成烃类污染。若泄漏得不到及时处理，由于天然气是极易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。因此，应加强储罐的管理，做好防范措施，降低储存区发生泄漏的概率。

②火灾、爆炸事故影响分析

有资料表明，在加气时，罐中气体空间增大，罐内气体压力小于大气压力，大量空气补充进入罐内，当达到爆炸极限时，遇火就会发生爆炸。同时，天然气输出使罐内形成负压，在罐外燃烧的火焰还会被吸入储罐内，使罐内油蒸气爆炸。因此，厂区内应严控明火，做好风险防范。

③运输风险分析

槽车在运输途中如因意外交通事故造成运输车辆翻覆，可能会造成一定程度的火灾、爆炸事故，因此交通运输应委托有资质的单位进行，严格按照《危险化学品安全管理条例》进行运输，运输路线严格按照规定的运输路线运输，避开人口集中区、水源保护区、风景名胜區、自然保护区等需要特殊保护的区域。

(3) 风险预测与评价

① 大气环境风险预测与评价

天然气泄漏引发的火灾、爆炸对周边大气环境造成的环境影响：天然气燃烧过程中不完全燃烧伴随产生 CO 释放至大气，事故情况下 CO 泄入周围大气中，在大气中扩散对环境和生态环境造成危害。天然气泄漏造成的火灾和爆炸属于短期事件，持续时间较短，采取合理的应急和风险防范措施后，大气环境风险可接受。

② 地表水、地下水环境风险预测与评价

天然气泄漏发生火灾、爆炸，对地表水环境影响途径主要为火灾、爆炸灭火过程中产生的消防废水对周边水环境的影响，以及消防废水由地表渗透至地下水对地下水的潜在环境影响。天然气泄漏发生火灾、爆炸产生的消防废水成分较为简单，且持续时间较短，本项目设置 120m³ 的消防水池，对周边水环境影响可接受。

根据天然气工程事故统计结果，天然气发生泄漏后被引燃，发生火灾爆炸的概率为 2.5×10^{-4} 。据全国化工行业统计，可接受的事故风险率为 4.0×10^{-4} 。本项目火灾爆炸事故发生概率处于可接受概率范围之内。

(4) 风险防范措施

1) 管理制度

根据对社会已发生的各类环境风险分析，大多数发生环境风险事故是由于管理不到位而发生的，因此环境风险管理及其重要。企业须成立环境保护管理部门，并制定完善的环

境风险管理制度和方法并严格执行，确定各项管理制度的负责人，每项管理制度均需明确负责人，负责人具有相应的权利，同时肩负相应责任，不得相互推脱相关责任。

2) 风险防范措施

总图布置方面：

① 将危险性较高的储气区布置在远离办公区、远离人群密集区的区域，并在生产区的布置上充分考虑风向因素，安全防护距离，消防和疏散通道以及人货分流等问题；风险防范工程措施：

② 对管道定期做防腐处理，防止大气和化学腐蚀造成砂眼泄漏，对各种管道按要求涂刷成不同颜色，天然气管道要有流向标志；

③ 燃气管道与天然气总管之间应设可靠的隔断装置；

④ 储气区域应装设足够数量的天然气浓度检测报警仪（包括固定式以及便携式），必须保证天然气浓度检测报警仪正常、有效运行。一旦发现天然气泄漏必须第一时间果断的采取正确的补救措施；

⑤ 严格按照相关耐火等级设计，不得私自降低设计耐火等级；

⑥ 储气区设立避雷针，并定期检测，防止雷击；

⑦ 配备必要灭火、消防器材，放置合理位置，定期检测，保证有效性，工作人员要会使用，会保管；

管理措施：

⑧ 建立定时巡查制度，对各泄漏点：法兰、阀门、泵、仪表、管道、设备等相连接之处，定时检查记录，建立台帐；对有泄漏现象和迹象者及时采取处理措施；

⑨ 燃气区检修放散时，应严格控制周围行人及车辆通行，天然气扩散范围内禁止一切火源。

⑩ 燃气储气区内严禁携带烟火、火种、打火机、火柴等易燃品。非生产人员不得进入；进入柜区的车辆应采取防火、防静电措施，保证安全；

3) 环境风险应急预案

本次环评要求建设单位制定火灾爆炸事故应急预案，对有关通讯、灭火、组织、冷却等预案措施进行实际演练。事故风险具有发生突然、扩散迅速、影响范围大、危害途径多、救援专业性强等特点。因此，风险应急必须遵循统一指挥、分级负责，条块结合、区域为主，防救结合、防护为主，点面结合、确保重点，专群结合、科学有效的原则。为了确保

在发生突发事故时能够尽快地采取有效抢救措施，及时消除或减少环境污染危害程度，建议建设单位对本项目可能造成环境风险的突发性事故制定详细的应急预案并在环保部门备案。同时为了制定出一套行之有效的环境风险事故应急预案，提出以下建议：

① 企业应委托专业机构或专家与本厂熟悉危险设施的工人、安全管理人员一起对本厂重大事故的触发原因、状态和损失程度以及对周边环境可能造成的危害程度进行预测；

② 针对每个可能发生环境风险因素，结合企业内外部可利用资源，组织相关职能部门共同参与编制事故应急计划，其主要内容应包括：描述可能发生的意外事故的原因、状态和后果以及说明操作应采取的预防措施；事故发生后事故现场的工人应采取的紧急补救措施；应急救援指挥部的组成、职责和分工；抢救人员的组成、分工及培训，抢险设备的配置、检查和维护；人员疏散程序；现场处理事故措施；

③ 环境风险事故应急预案编制结束后，报当地生态环境主管部门备案，定期组织应急预案的演习，并且根据在实践中发现问题定期修订和完善应急预案。

(5) 分析结论

本工程具有潜在的事故风险，但事故概率较小，建设单位要采取防护措施，确保环境安全。为防范事故并减少危害，需根据《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号）、《突发环境事件应急预案编制导则（试行）（企业事业单位版）》，并参考《建设项目环境风险评价技术导则》提供的应急预案内容框架制定事故应急预案以控制事故发生后对环境的危害程度。

七、环保投资估算

项目总投资 6000 万元，其中环保投资 226 万元，占总投资的 3.8%。环境保护措施及投资一览表见下表。

表 4-15 环保措施及投资估算一览表

序号	项目名称	内容	投资（万元）
1	废气治理	卸料坑设置钢网（2套）	2
2		筛分机全封闭、出料口围挡各2（套）	12
3		对提升机和输送皮带进行封闭设置（2套）	14
4		烘干塔采用全封闭彩钢板（2套）	26
5		烘干塔设置重力沉降室和防尘滤网（2套）	20
6		燃煤热风炉多管除尘器+布袋除尘器（2套）	29
7		脱硫塔（2座）	38
8		破碎车间脉冲式布袋除尘器（6套）	46
9		全封闭燃煤库	10

10		全封闭灰渣库	8
11	废水治理	化粪池	3
12	噪声治理	生产设备设置减振垫	4
13	固废治理	脱硫渣沉淀池	6.95
14		垃圾桶	0.05
15	防渗	沉淀池防渗, 车间、库房、道路等硬化	3
16	风险	消防水池	4
合计		/	226

八、“三同时”验收一览表

表 4-15 环境保护“三同时”验收一览表

序号	类别	检测因子	验收点位及频次	处理措施	处理效果
1	厂界粉尘	颗粒物	厂界；连续监测 2 天, 每天 3 次	储煤库和灰渣库粉尘采取全封闭的储库+洒水抑尘措施;	达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 新污染源大气污染物排放限值中的无组织排放监控浓度限值
				湿玉米含水率较高, 含尘较少, 入厂卸入地坑, 地坑上覆盖钢网	
				玉米提升、皮带输送过程均全封闭	
				玉米粒筛分粉尘均经封闭外罩沉降, 并在出料口设置围挡, 最终以无组织形式排放	
				烘干塔采用全封闭彩钢板, 玉米粒烘干粉尘经重力沉降室和防尘滤网处理后, 以无组织形式排放	
				收储的干玉米卸料在封闭库中进行, 烘干后成品由全封闭输送带运至库房, 卸料在全封闭的库内进行	
				饲料加工车间全封闭, 投料、配料、粉碎、包装环节经生产设备自带脉冲布袋除尘器处理	
				对运输道路进行定期洒水, 加强运输管理, 减小运输过程杂物散落	
2	燃烧废气	颗粒物 SO ₂ 氮氧化物 林格曼黑度	1#排气筒; 连续监测 2 天, 每天 3 次	多管除尘器+布袋除尘器+单碱法脱硫塔后由 20 米高的排气筒(1#)排放	颗粒物、林格曼黑度排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表 2 中干燥炉、窑的二级排

		汞			放限值；二氧化硫、汞排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表4中燃煤炉窑的新、改、扩建的工业炉窑排放浓度；氮氧化物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2新污染源大气污染物排放限值
		颗粒物 SO ₂ 氮氧化物 林格曼黑度 汞	2#排气筒；连续监测2天，每天3次	多管除尘器+布袋除尘器+单碱法脱硫塔后由25米高的排气筒（2#）排放	
3		颗粒物 SO ₂ 氮氧化物 林格曼黑度	3#排气筒；连续监测2天，每天3次	12米高排气筒（3#）排放	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值中“燃气锅炉”限值
4	脱硫废水	/	/	循环利用	不外排
5	锅炉及软化水设备排水	/	/	锅炉及软化水设备排水用于厂区煤库、灰库及道路洒水抑尘	不外排
6	生活污水	/	/	生活污水排入防渗化粪池，委托环卫部门定期清掏	不外排
7	设备噪声	等效连续A声级	厂界四周；连续监测2天，昼夜各1次	选用低噪声设备、运行设备进行基座减震、进行隔声处理	符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
8	生活垃圾	/	/	分类收集由环卫部门处理	/
9	一般生产固废	/	/	炉灰、渣储存于灰渣库，作为建筑材料外售，灰渣库防渗系数小于 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 脱硫渣暂存于沉淀池后作为建筑材料外售，沉淀池防渗系数小于 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 玉米筛分碎屑和杂质收集后用于饲料加工 沉降室收集的粉尘收集后用于饲料加工	一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关规定

				饲料加工车间布袋除尘器收集的粉尘直接返回生产	
				废树脂不暂存由设备厂家回收	
				废润滑油暂存于危废暂存间内，定期交由有资质单位进行处置	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单（环保部2013年第36号公告修改）
10	环境风险	/	/	风险管理制度、突发环境事件应急预案、120m ³ 消防水池	《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		1#排气筒	颗粒物、SO ₂ 、氮氧化物、汞	多管除尘器+布袋除尘器+单碱法脱硫塔处理后由20米高的1#排气筒排放	颗粒物、林格曼黑度排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表2中干燥炉、窑的二级排放限值；二氧化硫、汞排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表4中燃煤炉窑的新、改、扩建的工业炉窑排放浓度；氮氧化物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2新污染源大气污染物排放限值
		2#排气筒		多管除尘器+布袋除尘器+单碱法脱硫塔处理后由25米高的2#排气筒排放	
		3#排气筒	颗粒物、SO ₂ 、氮氧化物、林格曼黑度	12米高排气筒(3#)排放	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值中“燃气锅炉”限值
		储煤库和灰渣库粉尘	颗粒物	全封闭的储库+洒水抑尘	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2新污染源大气污染物排放限值中的无组织排放监控浓度限值
		卸料粉尘	颗粒物	料含水率较高,含尘较少,入厂卸入地坑,地坑上覆盖钢网,采取降低下料高度的措施,成品由全封闭输送带运至库房,卸料在全封闭的库房内进行	
		筛分粉尘	颗粒物	玉米粒筛分粉尘经滚筒筛封闭外罩沉降,并在出料口设置围挡	
		烘干粉尘	颗粒物	烘干塔采用全封闭彩钢板结构,烘干塔设重力沉降室、防尘网	
		饲料加工车间粉尘	颗粒物	饲料加工车间全封闭,投料、配料、粉碎、包装环节经生产设备自带脉冲布袋除尘器处理	
		运输扬尘	颗粒物	对运输道路进行定期洒水,加强运输管理,减小运输过程杂物散落	
地表水环境		生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	生活污水排入防渗化粪池,定期清掏	不外排,影响较小

	脱硫废水	PH、COD _{Cr} 、SS	循环利用	循环利用，不外排
	锅炉及软化水设备排水	PH、COD _{Cr} 、SS	锅炉及软化水设备排水用于厂区煤库、灰库及道路洒水抑尘；	不外排
声环境	生产设备	等效连续 A 声级	采用低噪设备，设置基础减震	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	炉灰、渣收集后作为建筑材料外售；脱硫渣收集后作为建筑材料外售；玉米筛分碎屑和杂质、沉降室收集的粉尘收集后用于饲料加工；布袋除尘器收集的粉尘回用于生产；废树脂由厂家回收；废润滑油暂存于危废暂存间内，定期交由有资质单位进行处置			
土壤及地下水污染防治措施	危废暂存间重点防渗，渗透系数不大于 1.0×10^{-10} cm/s，灰渣库、脱硫渣沉淀池一般防渗，防渗系数不大于 1.0×10^{-7} cm/s，库房、烘干塔、热风炉用房、玉米堆放平台、煤库、厂内道路进行水泥硬化			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	<p>① 将危险性较高的储气区布置在远离办公区、远离人群密集区的区域，并在生产区的布置上充分考虑风向因素，安全防护距离，消防和疏散通道以及人货分流等问题；</p> <p>② 对管道定期做防腐处理，防止大气和化学腐蚀造成砂眼泄漏，对各种管道按要求涂刷成不同颜色，天然气管道要有流向标志；</p> <p>③ 制定事故应急预案；</p> <p>④ 燃气管道与天然气总管之间应设可靠的隔断装置；储气区域应装设足够数量的天然气浓度检测报警仪（包括固定式以及便携式），必须保证天然气浓度检测报警仪正常、有效运行。一旦发现天然气泄漏必须第一时间果断的采取正确的补救措施；</p> <p>⑤ 严格按照相关耐火等级设计，不得私自降低设计耐火等级；</p> <p>⑥ 储气区设立避雷针，并定期检测，防止雷击；</p> <p>⑦ 配备必要灭火、消防器材，放置合理位置，定期检测，保证有效性，工作人员要会使用，会保管；管理措施：</p> <p>⑧ 建立定时巡查制度，对各泄漏点：法兰、阀门、泵、仪表、管道、设备等相连接之处，定时检查记录，建立台帐；对有泄漏现象和迹象者及时采取处理措施；</p> <p>⑨ 燃气区检修放散时，应严格控制周围行人及车辆通行，天然气扩散范围内禁止一切火源。</p> <p>⑩ 燃气储气区内严禁携带烟火、火种、打火机、火柴等易燃品。非生产人员不得进入；进入柜区的车辆应采取防火、防静电措施，保证安全；</p> <p>⑪ 设置 120m³ 的消防水池。</p>			
其他环境管理要求	无			

六、结论

巴彦淖尔市鸿皓农牧业有限公司玉米烘干及仓储加工（颗粒破碎）项目符合国家产业政策，项目所在地环境质量总体较好，周边无制约因素，项目建成投入使用后，在各项污染防治措施落实后，污染物均能达标排放，对周围环境的污染程度较轻，工程在充分落实本次环评提出的各项污染防治措施的基础上污染物达标排放，从环境保护角度分析，本项目的建设是合理可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废 物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	/	/	/	0.731t/a	/	0.731t/a	/
	SO ₂	/	/	/	4.19t/a	/	4.19t/a	/
	NO _x	/	/	/	6.59t/a	/	6.59t/a	/
	汞				0.0002t/a	/	0.0002t/a	/
废水	/	/	/	/	/	/	/	
一般工业 固体废物	炉灰渣	/	/	/	448.83t/a	/	448.83t/a	/
	脱硫渣	/	/	/	41.04t/a	/	41.04t/a	/
	生活垃圾	/	/	/	6t/a	/	6t/a	/
	废树脂	/	/	/	0.15t/a	/	0.15t/a	/
危险废物	废润滑油	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

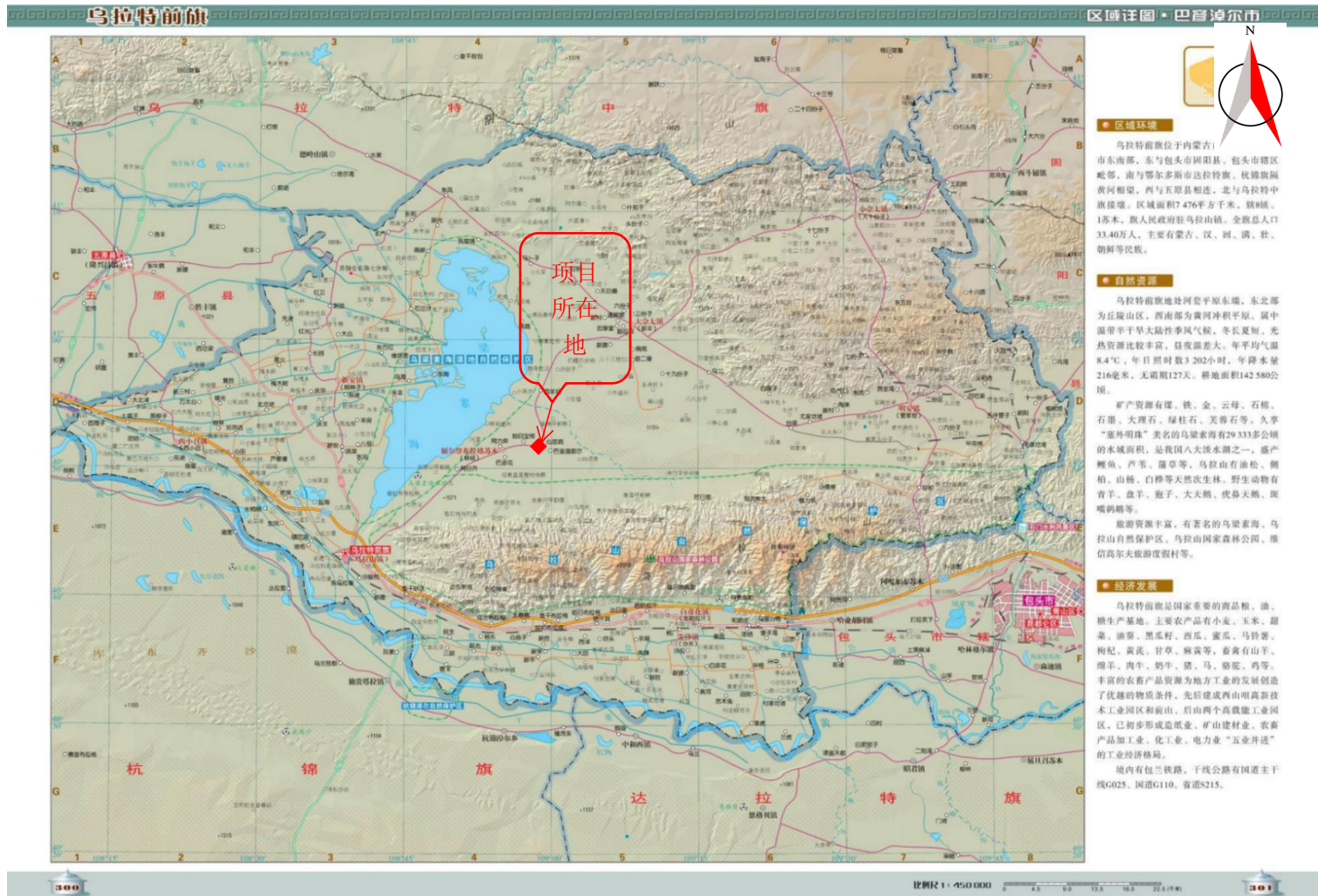


图1 本项目地理位置

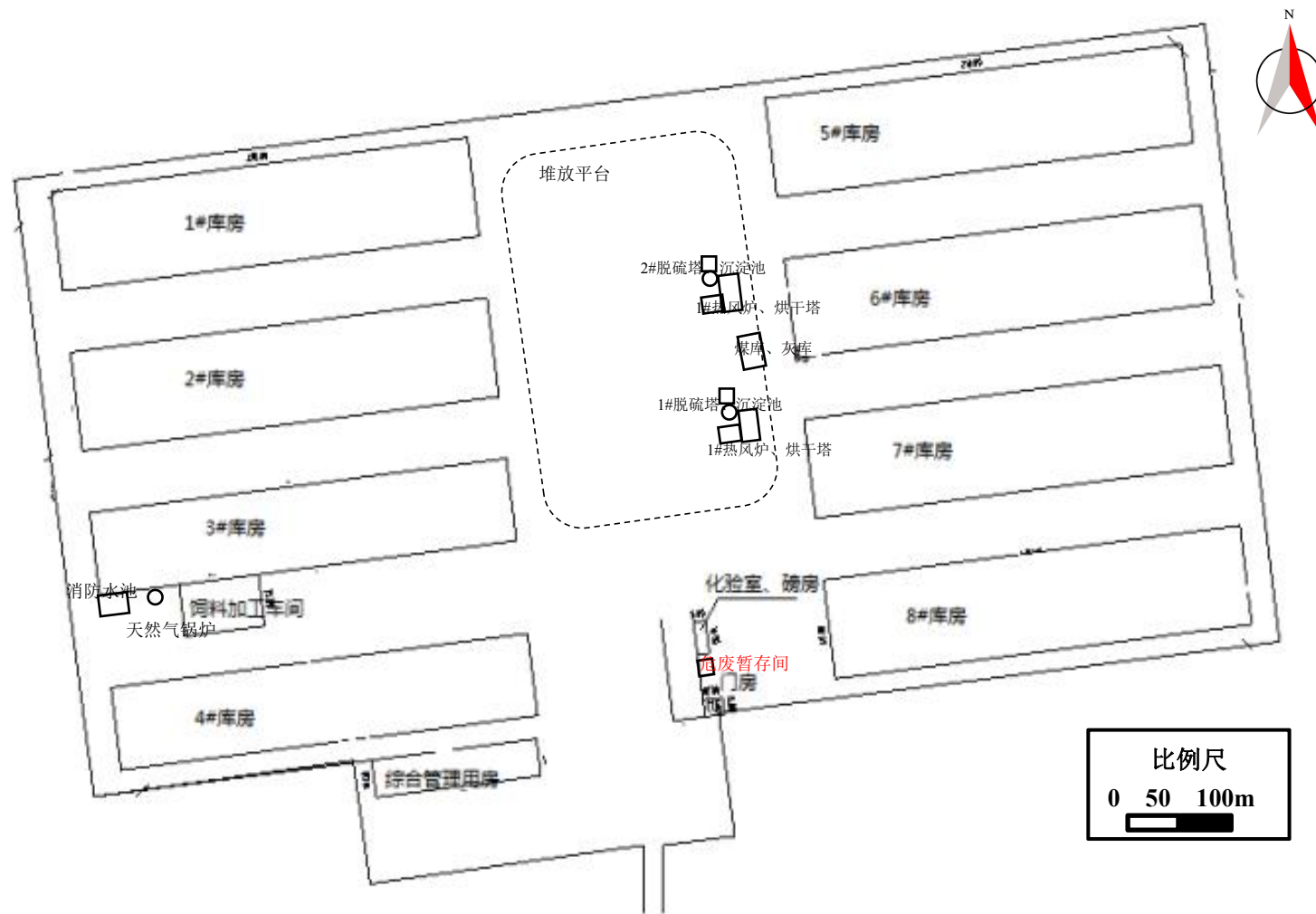


图2 厂区平面布置图

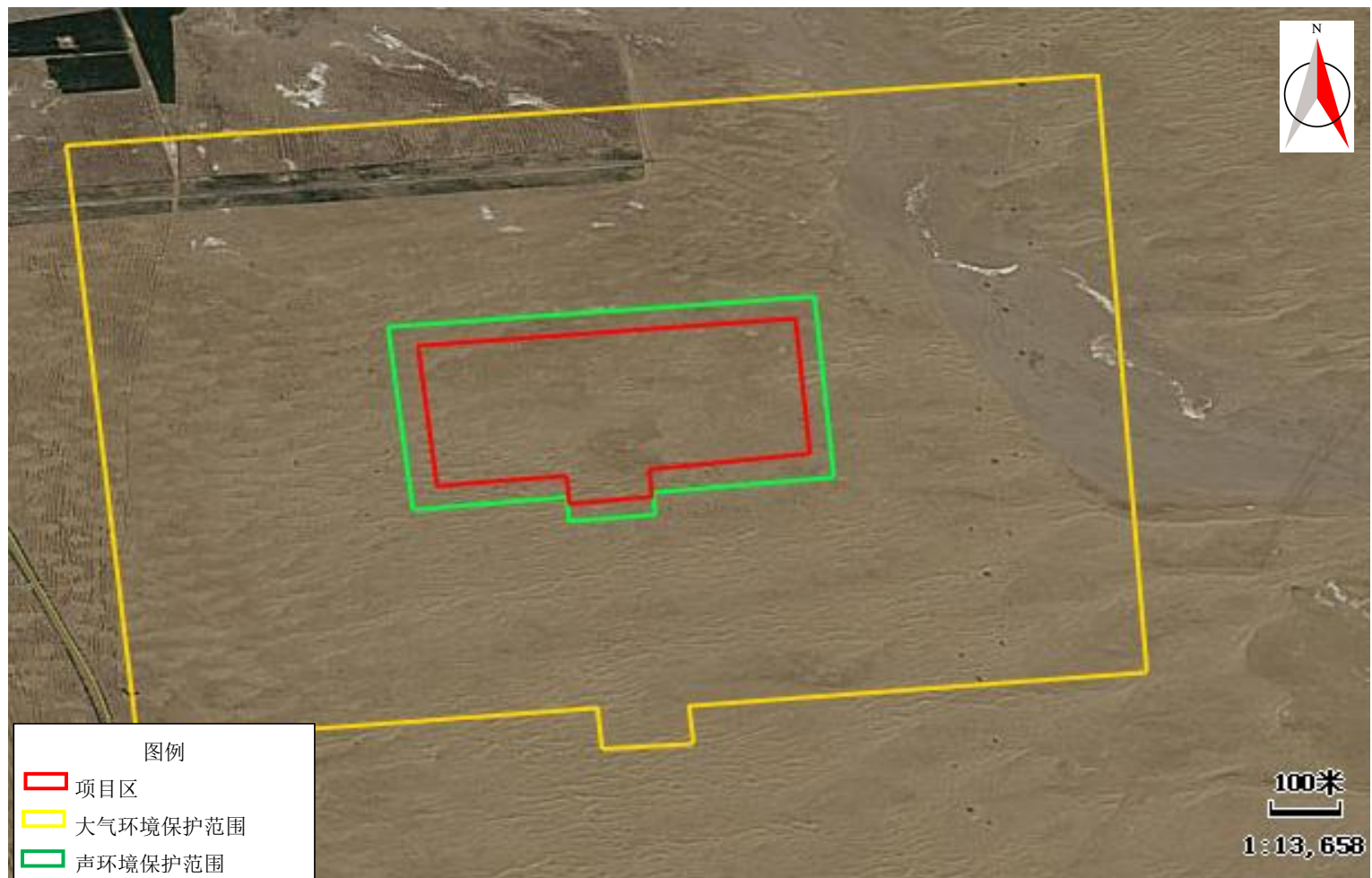


图 3 环境保护目标图

环境影响评价委托书

内蒙古同人工程技术咨询有限公司：

我厂拟在巴彦淖尔市乌拉特前旗额尔登布拉格苏木公忽洞嘎查新建“巴彦淖尔市鸿皓农牧业有限公司玉米烘干及仓储加工（颗粒破碎）项目”。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院《建设项目管理条例》等有关规定，现委托贵单位进行该项目的环评工作。请贵单位按照建设项目环评有关技术规范的要求尽快开展工作。

特此委托！

巴彦淖尔市鸿皓农牧业有限公司

2021年8月27日