

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 鄂托克前旗丰农粮食储备有限公司  
昂素镇玉米烘干建设项目

建设单位(盖章): 鄂托克前旗丰农粮食储备  
有限公司

编制日期: 二〇二二年一月

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	鄂托克前旗丰农粮食储备有限公司昂素镇玉米烘干建设项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	贺治田	联系方式	13904770142
建设地点	内蒙古自治区鄂尔多斯市鄂托克前旗昂素镇昂敖线北 160m 处		
地理坐标	( <u>108</u> 度 <u>3</u> 分 <u>45.618</u> 秒, <u>38</u> 度 <u>13</u> 分 <u>41.774</u> 秒)		
国民经济行业类别	D4430 热力生产和供应	建设项目行业类别	41、电力、热力生产和供应业, 91 热力生产和供应工程 (包括建设单位自建自用的供热工程)
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 (迁建) <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input type="checkbox"/> 首次申报项目 <input checked="" type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input checked="" type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input checked="" type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批 (核准/备案) 部门 (选填)	/	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	/
总投资 (万元)	380	环保投资 (万元)	10
环保投资占比 (%)	2.63	施工工期	2 月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是: _____	用地 (用海) 面积 (m <sup>2</sup> )	15000
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		

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>无</p>										
<p>其他符合性分析</p>	<p><b>1、产业政策符合性</b></p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，该项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类项目，属于允许类建设项目，项目建设符合国家产业政策。</p> <p><b>2、选址合理性</b></p> <p>项目选址位于鄂尔多斯市鄂托克前旗昂素镇昂敖线北160m处，临近玉米产地，方便农户转运，项目占地及周边无自然保护区、风景名胜区等敏感点。最近的敏感为厂界东侧50m处的城乡镇自然资源所（距离烘干塔140m）。</p> <p>项目运营后，主要以生物质热风炉烟气、工艺粉尘和噪声影响为主，工艺粉尘及热风炉烟气均采取相应的治理措施，可以达标排放；噪声经有效治理后可以做到厂界达标排放，不会对周边环境产生明显影响。同时，经现场调查，周边无学校、大型医院、文物保护、风景名胜等环境敏感目标。因此，本项目建设不存在重大环境制约因素。</p> <p>综上所述，从项目所处地理位置和周围环境分析，本项目选址是合理可行的。</p> <p><b>3、项目与《内蒙古自治区工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（内环办[2019]295号）符合性分析</b></p> <p>项目与《内蒙古自治区工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（内环办[2019]295号）符合性分析见下表。</p> <p><b>表1 符合性分析一览表</b></p> <table border="1" data-bbox="488 1659 1361 1998"> <thead> <tr> <th data-bbox="488 1659 584 1711">序号</th> <th data-bbox="584 1659 1086 1711">内环办[2019]295号要求摘选</th> <th data-bbox="1086 1659 1254 1711">本项目情况</th> <th data-bbox="1254 1659 1361 1711">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="488 1711 584 1998">1</td> <td data-bbox="584 1711 1086 1998">禁止在自然保护区、饮用水水源保护区、风景名胜区等敏感区域内新建、扩建、改建工业炉窑。各盟市应制定计划，对位于城市建成区范围内涉及工业炉窑的钢铁、石化、化工、有色、水泥等高耗能、高排放企业完成搬迁、改造。</td> <td data-bbox="1086 1711 1254 1998">本项目选址不涉及环境敏感区，且不属于上述高耗能、高排放企业</td> <td data-bbox="1254 1711 1361 1998">符合</td> </tr> </tbody> </table>			序号	内环办[2019]295号要求摘选	本项目情况	符合性	1	禁止在自然保护区、饮用水水源保护区、风景名胜区等敏感区域内新建、扩建、改建工业炉窑。各盟市应制定计划，对位于城市建成区范围内涉及工业炉窑的钢铁、石化、化工、有色、水泥等高耗能、高排放企业完成搬迁、改造。	本项目选址不涉及环境敏感区，且不属于上述高耗能、高排放企业	符合
序号	内环办[2019]295号要求摘选	本项目情况	符合性								
1	禁止在自然保护区、饮用水水源保护区、风景名胜区等敏感区域内新建、扩建、改建工业炉窑。各盟市应制定计划，对位于城市建成区范围内涉及工业炉窑的钢铁、石化、化工、有色、水泥等高耗能、高排放企业完成搬迁、改造。	本项目选址不涉及环境敏感区，且不属于上述高耗能、高排放企业	符合								

续表 1 符合性分析一览表			
序号	内环办[2019]295 号要求摘选	本项目情况	符合性
2	加快淘汰热电联产供热管网覆盖范围内的燃煤加热、烘干炉；加快推动铸造（10 吨/小时及以下）、岩棉等行业冲天炉改为电炉。推进燃料清洁化替代，重点区域禁止掺烧高硫石油焦（硫含量大于 3%）。玻璃行业全面禁止掺烧高硫石油焦。	本项目选址范围内无供热管网覆盖，燃料为生物质成型燃料，含硫量仅 0.05%	符合
3	根据国家已颁布的行业排放标准（见附表 4），配套建设高效脱硫脱硝除尘设施（见附表 5），实施工业炉窑深度治理，推进我区工业炉窑全面达标排放。	依据附表 4，本项目执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）；依据附表 5，本项目行业类别不在该表范围内，无需实施深度治理。	符合
4	我区重点区域内有色金属冶炼、钢铁、水泥、平板玻璃、焦化、石化和化工行业，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物从 2020 年 1 月 1 日起全面执行大气污染物特别排放限值。	本项目建设地点于鄂尔多斯市鄂托克前旗，不属于重点区域	符合

**续表 1 符合性分析一览表**

序号	内环办[2019]295 号要求摘选	本项目情况	符合性
5	严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放。在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施（见附表 6），有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟尘外溢。生产工艺产尘点应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施。煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰等粉状物料应密闭或封闭储存、输送。粒状、块状物料应采用入棚入仓或建设防风抑尘网等封闭措施进行储存；粒状物料采用密闭、封闭等方式输送，块状物料应当采取有效抑尘措施进行输送。	本项目燃料库、灰渣库均为全封闭结构，物料输送采用密闭传送带输送	符合

**4、“三线一单”符合性分析**

**（一）生态保护红线**

根据《鄂尔多斯市人民政府关于“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》鄂府发〔2021〕218 号。

全市共划定环境管控单元 163 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。

①优先保护单元。共 69 个，面积占比为 62.63%，主要包括我市生态保护红线、自然保护地、集中式饮用水水源保护区等生态功能重要区和生态环境敏感区。该区域以生态环境保护优先为原则，依法禁止或限制大规模、高强度的工业开发和城镇建设，确保生态环境功能不降低。

②重点管控单元。共 87 个，面积占比为 30.74%，主要包括工业园区、城市、矿区等开发强度高、污染排放量大、环境问题相对集中的区域，以及生态需水补给区等。该区域应不断提升资源利用效率，有针对性地加强污染物排放控制和环境风险防控，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题。

③一般管控单元。共 7 个，面积占比为 6.63%，优先保护单

元、重点管控单元之外为一般管控单元。该区域主要落实生态环境保护基本要求。

根据《鄂尔多斯市各旗区环境管控单元分类统计表》结果显示，鄂托克前旗管控单元总个数为 15 个，其中优先保护单元 6 个，重点管控单元 8 个，一般管控单元 1 个。

本项目建设地点位于鄂尔多斯市鄂托克前旗昂素镇昂敖线北 160m 处，主要进行粮食烘干，不属于大规模、高强度的工业开发，同时项目各污染源均配套建设了环保设施，可确保污染物达标排放；本项目厂址不在自然保护区、风景名胜区、基本农田保护区、饮用水源保护区等生态目标保护范围内，本项目建设满足生态保护红线相关要求。

#### （二）资源利用上线

本项目营运过程中能源消耗主要为电能，其资源消耗量相对区域资源利用总量较小，消耗量满足相关部门要求，符合资源利用上限要求。

#### （三）环境质量底线

根据环境保护主管部门发布的环境质量公告，项目评价区域环境质量较好，有一定的环境容量；同时项目建设完成后针对产生的污染物采取相应的环保治理措施后，污染物均能实现达标排放，且污染物排放量小，因此，项目建设符合环境质量底线的要求。

#### （四）生态环境准入清单

根据《内蒙古自治区人民政府关于印发自治区国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）的通知》（内政发[2018]11 号），“内蒙古自治区国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）”适用于我区 43 个国家重点生态功能区旗县（市）行政区全域；根据《内蒙古自治区人民政府关于自治区主体功能区规划的实施意见》中的相关要求，鄂托克前旗属于国家重点开发区域，不在该准入清单内。

项目不在该通知中的环境准入负面清单内。因此，项目符合

	<p>生态环境准入清单要求。</p> <p>综上所述，项目的建设符合“三线一单”的相关要求。</p>
--	--



## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>1、项目名称</b> 鄂托克前旗丰农粮食储备有限公司昂素镇玉米烘干建设项目</p> <p><b>2、建设单位</b> 鄂托克前旗丰农粮食储备有限公司</p> <p><b>3、项目性质</b> 新建</p> <p><b>4、项目投资</b> 本项目总投资 380 万元，其中环保投资 10 万元，占总投资的 2.63%。</p> <p><b>5、建设地点</b> 本项目位于内蒙古自治区鄂尔多斯市鄂托克前旗昂素镇昂敖线北 160m 处，厂址中心坐标为北纬 38°13'41.774"，东经 108°3'45.618"。厂址北侧为昂素镇道路，隔路为闲置空地，东侧为土路，隔路为昂素镇自然资源所，南侧为羊圈和空地，西侧为空地。距离项目最近的敏感点为厂界东侧 50m 处的城乡自然资源所。项目地理位置见附图 1，环境保护目标分布见附图 2。</p> <p><b>6、建设规模及内容</b> 项目占地 15000m<sup>2</sup>，利用现有闲置场地，新增烘干设备 1 套，玉米堆场、成品库、燃料库、办公区等，同时配套建设相关公辅工程及环保工程。项目建设内容见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2-1 项目建设内容一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">建设项目名称</th> <th style="width: 85%;">建设内容及规模</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">主体工程</td> <td> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%; text-align: center;">玉米堆场</td> <td>占地面积 100m<sup>2</sup>，临近烘干设备，地面采用混凝土硬化地面结构，用于收购玉米临时贮存。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">烘干设备</td> <td>烘干设备（成套设施），占地面积 500m<sup>2</sup>，主要用于原料玉米的烘干，内设 1 套 200t/d 烘干设备（包括热风炉、烘干塔）。热风炉配套建设 1 座，为全封闭式结构，贮存燃料周期为 3 天，储量约为 20t；配套建设 1 座的 20m<sup>2</sup> 灰渣库，为全封闭式结构，用于贮存热风炉灰渣，最大储存量可储存 20t，储存周期为 90 天。</td> </tr> </table> </td> </tr> </tbody> </table>	建设项目名称	建设内容及规模	主体工程	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%; text-align: center;">玉米堆场</td> <td>占地面积 100m<sup>2</sup>，临近烘干设备，地面采用混凝土硬化地面结构，用于收购玉米临时贮存。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">烘干设备</td> <td>烘干设备（成套设施），占地面积 500m<sup>2</sup>，主要用于原料玉米的烘干，内设 1 套 200t/d 烘干设备（包括热风炉、烘干塔）。热风炉配套建设 1 座，为全封闭式结构，贮存燃料周期为 3 天，储量约为 20t；配套建设 1 座的 20m<sup>2</sup> 灰渣库，为全封闭式结构，用于贮存热风炉灰渣，最大储存量可储存 20t，储存周期为 90 天。</td> </tr> </table>	玉米堆场	占地面积 100m <sup>2</sup> ，临近烘干设备，地面采用混凝土硬化地面结构，用于收购玉米临时贮存。	烘干设备	烘干设备（成套设施），占地面积 500m <sup>2</sup> ，主要用于原料玉米的烘干，内设 1 套 200t/d 烘干设备（包括热风炉、烘干塔）。热风炉配套建设 1 座，为全封闭式结构，贮存燃料周期为 3 天，储量约为 20t；配套建设 1 座的 20m <sup>2</sup> 灰渣库，为全封闭式结构，用于贮存热风炉灰渣，最大储存量可储存 20t，储存周期为 90 天。
建设项目名称	建设内容及规模								
主体工程	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%; text-align: center;">玉米堆场</td> <td>占地面积 100m<sup>2</sup>，临近烘干设备，地面采用混凝土硬化地面结构，用于收购玉米临时贮存。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">烘干设备</td> <td>烘干设备（成套设施），占地面积 500m<sup>2</sup>，主要用于原料玉米的烘干，内设 1 套 200t/d 烘干设备（包括热风炉、烘干塔）。热风炉配套建设 1 座，为全封闭式结构，贮存燃料周期为 3 天，储量约为 20t；配套建设 1 座的 20m<sup>2</sup> 灰渣库，为全封闭式结构，用于贮存热风炉灰渣，最大储存量可储存 20t，储存周期为 90 天。</td> </tr> </table>	玉米堆场	占地面积 100m <sup>2</sup> ，临近烘干设备，地面采用混凝土硬化地面结构，用于收购玉米临时贮存。	烘干设备	烘干设备（成套设施），占地面积 500m <sup>2</sup> ，主要用于原料玉米的烘干，内设 1 套 200t/d 烘干设备（包括热风炉、烘干塔）。热风炉配套建设 1 座，为全封闭式结构，贮存燃料周期为 3 天，储量约为 20t；配套建设 1 座的 20m <sup>2</sup> 灰渣库，为全封闭式结构，用于贮存热风炉灰渣，最大储存量可储存 20t，储存周期为 90 天。				
玉米堆场	占地面积 100m <sup>2</sup> ，临近烘干设备，地面采用混凝土硬化地面结构，用于收购玉米临时贮存。								
烘干设备	烘干设备（成套设施），占地面积 500m <sup>2</sup> ，主要用于原料玉米的烘干，内设 1 套 200t/d 烘干设备（包括热风炉、烘干塔）。热风炉配套建设 1 座，为全封闭式结构，贮存燃料周期为 3 天，储量约为 20t；配套建设 1 座的 20m <sup>2</sup> 灰渣库，为全封闭式结构，用于贮存热风炉灰渣，最大储存量可储存 20t，储存周期为 90 天。								

续表 2-1 项目建设内容一览表

建设项目名称		建设内容及规模	
主体工程	成品库	占地面积 1300m <sup>2</sup> ，全封闭式单层构筑物。地面采用混凝土固化地面结构，主要用于储存烘干后的玉米。	
	燃料库	占地 50m <sup>2</sup> ，用于储存生物质燃料。	
辅助工程	地磅	位于厂区堆场内，用于进场原料、出厂产品过磅质检。	
	办公区	占地面积为 100m <sup>2</sup> ，主要用于办公活动。	
公用工程	供热	项目所需热风通过热风炉生物质燃烧供热，办公区冬季供暖采用电供暖。	
	供电	项目用电由周边供电系统提供，年新增用电量 1 万 kW·h。	
	供水	项目用水由供水管网提供，新增用水量为 66m <sup>3</sup> /a。	
环保工程	废气	原料装卸及投放粉尘	原料装卸及投放会产生少量粉尘，粉尘量极少，采取加强管理等措施。
		原料输送、筛分和烘干粉尘	原料输送、筛分和烘干工序会产生少量粉尘，通过集气罩收集，经布袋除尘器处理后由 1 根 15m 高排气筒 P1 排放。
		热风炉废气	生物质燃烧产生的废气经湿式脱硫工艺（石灰石-石膏湿式脱硫工艺）处理后，由 1 根 15m 高排气筒 P2 排放。
		燃料、灰渣粉尘	燃料、灰渣在装卸、装运过程中会产生一定量粉尘，采取封闭储存库、灰渣库，洒水抑尘等措施。
	废水	本项目新增劳动定员 5 人，主要废水为生活污水，排入厂区化粪池处理，定期由罐车收集送往污水处理厂处理。	
	噪声	选用低噪声设备，加装减振垫基础减振，风机选用低噪声设备。	
	一般固废	筛分工序会产生杂质和不合格品，集中收集于一般固废暂存间作为饲料外售；热风炉灰渣收集后外售于建材厂做原料；湿式脱硫工艺产生的废石灰石和石膏，收集于一般固废暂存间，定期外售；除尘系统产生的除尘灰贮存于灰渣库内，定期外售于建材厂用作原料。职工生活垃圾统一收集后运往附近村庄垃圾转运点处理，最终由环卫部门送生活垃圾填埋场处理。	
	防渗	项目化粪池、燃料库、灰渣库进行一般防渗，防渗效果等效粘土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s 的防渗要求；厂区地面、办公区进行地面硬化。	

## 2、原辅材料及能源消耗

项目主要原辅材料及能源消耗详细情况见下表。

**表 2-2 主要原辅材料及能源消耗详细情况表**

序号	名称	用量	单位	备注
1	玉米	18000	t/a	新增，外购
2	生物质燃料	720	t/a	新增，外购
3	电	1	万 kW·h/a	新增，由周边供电系统提供
4	水	66	m <sup>3</sup> /a	新增，由供水管网提供
5	石灰石、石膏	25	t/a	新增，用于湿式脱硫工艺

## 3、产品方案

项目产品方案见下表。

**表 2-3 本项目主要设备一览表**

序号	产品名称	单位	产品产能	备注
1	烘干玉米	t/a	16200	产品含水率 15%

## 4、主要设备

主要设备见下表。

**表 2-3 本项目主要设备一览表**

序号	生产单元	生产设施名称	数量	备注	
1	烘	处理	提升机	1 台	用于原料玉米提升至筛分机
2		单元	筛分机	1 台	用于原料玉米的筛分
3	干 设 备	烘干 塔单 元	提升机	1 台	用于筛分后玉米提升至烘干塔
4			烘干塔	1 台	用于玉米烘干
5			引风机	1 台	用于加热后的热风引风
6			热风炉	1 台	用于生物质燃烧提供热风

## 5、热量平衡

项目年烘干玉米量为 18000t，进场玉米粒平均含水率为 20%-30%（平均为 25%），烘干塔将水分烘干至 13%-17%（平均为 15%），根据核算，项目需烘干水量约为 1800t（实际产能为 16200t/a 烘干玉米）。

根据设计，烘干 1kg 水分需消耗热量为 2800KJ，则烘干 1800t 水分需要热量为  $5.04 \times 10^9$  KJ。

项目年耗生物质量为 720t，以低位热值（16704.037KJ/kg）核算，产生

	<p>的热量为 <math>12.027 \times 10^9 \text{KJ}</math>。</p> <p>燃料产生的热量大于烘干水分所需热量，可以满足烤玉米烘干水分降幅要求。</p> <p><b>6、平面布置</b></p> <p>项目在满足工艺流程的前提下，考虑运输、安全等要求，按各种设施不同功能进行分区和组合，具体布置如下：</p> <p>本项目大门位于厂区南侧，东南侧为办公区，东北侧为一般固废间，西侧为燃料库和烘干设备（成套），东侧为成品库和地磅，西南侧为玉米堆场。本项目整个厂区建筑物布局合理，项目具体平面布置详见附图 3。</p> <p><b>7、公用工程</b></p> <p><b>(1) 给排水</b></p> <p><b>1) 给水</b></p> <p>本项目劳动定员 5 人，结合实际情况，生活用水按 <math>40\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}</math> 计，生活用水量为 <math>0.2\text{m}^3/\text{d}</math> (<math>66\text{m}^3/\text{a}</math>)。</p> <p><b>2) 排水</b></p> <p>厂区职工均为附近村民，不设食堂，生活污水主要为职工盥洗废水，产生量按用水量的 80% 计，为 <math>0.16\text{m}^3/\text{d}</math> (<math>52.8\text{m}^3/\text{a}</math>)，通过管道排入化粪池，定期由罐车收集送往污水处理厂处理。</p> <p><b>(2) 供电</b></p> <p>本项目用电由周边供电系统提供，年新增用电量 2.5 万 <math>\text{kW}\cdot\text{h}</math>。</p> <p><b>(3) 供热</b></p> <p>项目所需热风通过热风炉生物质燃烧供热，办公区冬季供暖采用电供暖。</p> <p><b>8、劳动定员及工作制度</b></p> <p>本项目新增劳动定员 5 人，年工作 90 天（每年 12 月到次年 3 月），实行 2 班 16 小时工作制，每班 8 小时。</p>
<p><b>工艺流程和产排污环节</b></p>	<p><b>运营期工艺流程及排污节点</b></p> <p>项目运营期主要为玉米烘干，具体工艺流程如下：</p> <p>①原料（玉米）装卸</p> <p>本项目收购玉米粒由汽车运输进厂，并临时卸料至临时堆场贮存待用。此工序主要污染物为：卸料时产生的少量粉尘；卸料时产生的噪声。</p>

### ②原料筛分

职工通过铲车将堆场内玉米粒送至提升机地坑，装至一定量的地坑由提升机提升至密闭的筛分机进行筛分，筛分工序会产生杂质和不合格品，定期在清除筛分区内的杂质和不合格品，集中收集于一般固废暂存间作为饲料外售。

此工序主要污染物为：原料装料及投放至地坑时产生的粉尘，输送、筛分过程中产生的粉尘；原料装料、投放、输送、筛分时产生的噪声；筛分过程中产生的杂质和不合格品。

### ③玉米烘干

完成筛分的玉米粒通过内部提升机提升至烘干塔进行烘干，烘干塔热源采用加热的热风（烟气不直接与玉米接触），烘干温度为120~160℃。玉米进厂平均水分约为25%，通过烘干工序后水分降至15%，达到烘干目的，可以满足长期贮存条件。

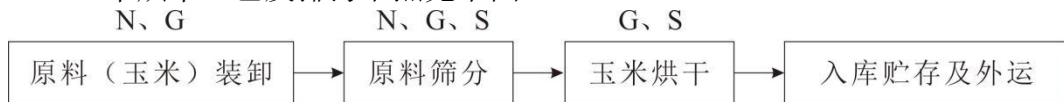
热风炉产生的热量通过换热器（换热管）加热循环空气，并将加热后的热风送入烘干塔内对玉米进行烘干。

此工序主要污染物为：生物质燃料燃烧时产生的废气，烘干过程中产生的粉尘及生物质燃料和灰渣在装卸、转运等过程中产生的粉尘；生物质燃烧后产生的灰渣。

### ④入库贮存及外运

玉米经烘干水分达到指标要求后，暂存于成品库内，根据市场需求，分批装车外售。

玉米烘干工艺及排污节点见下图。



图例：N 噪声 G 废气 S 固废

图 2-1 玉米烘干工艺及排污节点图

### 运营期污染工序

(1) 废气：原料装卸及投放等过程中产生的废气，原料输送、筛分、烘干过程中产生的废气，生物质燃料燃烧时产生的废气。

(2) 废水：工艺过程中无废水产生及排放；本项目不新增员工，不新增

	<p>生活污水。</p> <p>(3) 噪声：卸料过程、原料投放、筛分过程中及设备运行时产生的噪声，声级值为 75~95dB (A) 之间。</p> <p>(4) 固废：筛分后杂质及不合格品、热风炉灰渣、废石灰石和石膏、除尘系统除尘灰。</p>
<p>与项目有关的原有环境污染问题</p>	<p><b>与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题</b></p> <p>本项目为新建项目，不存现有环境污染问题。</p>

### 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	<b>1、环境空气</b>					
	本次评价环境质量现状引用《鄂托克前旗敖勒召其镇 2018 年全年空气质量统计》中相关数据进行区域环境空气质量达标判定。					
	(1) 环境空气质量达标区判定					
	根据《鄂托克前旗敖勒召其镇 2019 年全年空气质量统计》，2019 年鄂托克前旗敖勒召其镇空气质量统计数据统计及评价结果见下表：					
	<b>表 3-1 环境空气质量现状监测一览表</b>					
	污染物	年评价指标	现状浓度 μg/m <sup>3</sup>	标准值 μg/m <sup>3</sup>	占标率 %	达标情况
	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	13	60	21.6	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	26	40	65	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	57	70	81.4	达标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	22	35	62.9	达标
O <sub>3</sub>	8 小时平均第 90 位百分位数	154	160	96.3	达标	
CO	24 小时平均第 95 位百分位数	1100	4000	27.5	达标	
<b>备注：表中 CO 单位为 mg/m<sup>3</sup>。</b>						
根据引用的监测数据统计，项目所在区域为环境质量达标区，各污染物年平均浓度均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，评价区内环境空气质量良好。						
(2) 其他污染物环境质量现状监测						
根据项目实际情况，鄂托克前旗丰农粮食储备有限公司委托内蒙古华智鼎环保科技有限公司对本项目 TSP 环境空气质量现状进行监测并出具环境质量现状监测报告（HD2022HAEB-1）。检测时间 2022 年 1 月 19 日-2022 年 1 月 22 日。						
a.监测布点						
项目在项目所在厂区内设置 1 个检测点位，监测点位基本信息见下表。						

**表 3-2 其他污染物补充监测点位基本信息**

监测点位置	监测点坐标		监测因子	监测时段
	N	E		
项目厂址	38°13'42.22"	108°3'45.23"	TSP	24 小时均值

b.监测污染物指标：TSP。

监测及评价结果见下表。

**表 3-3 其他污染物环境质量现状（监测结果）表**

监测点位置	监测点坐标		污染物	平均时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	监测浓度范围 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大浓度占标率 (%)	超标率 (%)	达标情况
	N	E							
项目厂址	38°13'42.22"	108°3'45.23"	TSP	24 小时均值	300	175~192	58.3.3~64	0	达标

监测结果表明，监测点的TSP24小时平均浓度限值满足标准限值。

## 2、地表水

项目生物污水通过管道排入化粪池，定期由罐车收集送往污水处理厂处理，不外排。且项目周边无地表水，因此，本次评价不进行地表水环境质量现状监测。

## 3、声环境

本项目声环境质量现状监测由内蒙古华智鼎环保科技有限公司进行监测（HD2022HAEB-1），监测日期为2022年1月18日；监测点位为项目厂界设4个监测点，50m内敏感点设置1个点，共设置5个监测点位，昼夜各监测1次；监测点位情况及监测结果见下表。

**表 3-6 噪声监测点位一览表**

序号	监测点名称	执行标准	监测因子
5#	厂区东侧	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中的 2 类标准限值	等效 A 声级
3#	厂区南侧		
4#	厂区西侧		
2#	厂区北侧		
6#	昂素镇自然资源所		



表 3-7 噪声监测结果一览表		单位: dB (A)			
检测日期	检测点位	昼间	夜间	限值	是否达标
2022 年 1 月 18 日	厂区东侧	52	43	昼间≤60 夜间≤50	是
	厂区南侧	53	45		是
	厂区西侧	51	41		是
	厂区北侧	55	47		是
	昂素镇自然资源所	49	40		是

由监测结果可知,项目所在厂区昼间最大声级值为 55dB (A),夜间最大声级值为 47dB (A),满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准限值,说明目前评价区内的声环境质量良好。

**4、生态环境**

项目占地范围内无生态环境保护目标,因此,本次评价不进行生态现状调查。

**5、地下水、土壤环境**

项目为玉米烘干项目,工艺过程不存在地下水、土壤环境污染途径,且项目周边无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水保护目标。因此,本次评价不进行地下水、土壤环境质量现状监测。

**主要环境保护目标(列出名单及保护级别):**

项目位于内蒙古自治区鄂尔多斯市鄂托克前旗昂素镇昂敖线北 160m 处,评价区域内无自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、重点保护文物及珍稀动植物资源等敏感点。根据项目工程特点、评价区域环境特征,确定本项目主要环境保护目标。环境保护目标及保护级别见下表。

表 3-8 环境保护目标及保护级别		相对位置		保护级别
环境要素	保护范围及保护目标	方位	距离	
环境空气	昂素镇	E	50m	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准
声环境	城乡镇自然资源所	E	50m	《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准
地下水	厂界外 500m 范围内	/	/	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准

污染 物排 放控 制标 准	<b>1、废气</b>			
	项目施工扬尘及运营期粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准；热风炉烟气中的烟尘、二氧化硫参照执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表 2（干燥炉、窑）、表 4（燃煤（油）炉窑）中二级新改扩标准排放浓度限值；热风炉烟气中的氮氧化物排放浓度参照执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级排放浓度限值			
	<b>表 3-11 大气污染物排放标准</b>			
	污染物		浓度限值/排放速率	执行标准
	热风 炉	SO <sub>2</sub>	≤850mg/m <sup>3</sup>	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 表 2、表 4 中二级新改扩标准排放浓度限值
		颗粒物	≤200mg/m <sup>3</sup>	
		NO <sub>x</sub>	≤240mg/m <sup>3</sup>	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） 表 2 中二级排放浓度限值
	有组织粉尘		≤3.5kg/h	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） 表 2 中新污染源大气污染物有组织二级排放浓度 限值
	无组织粉尘		≤1.0mg/m <sup>3</sup>	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） 表 2 中新污染源大气污染物无组织排放限值
	<b>2、噪声</b>			
施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。				
<b>表 3-12 环境噪声排放标准</b>				
污染源	昼间	夜间	执行标准	
施工期	70dB（A）	55dB（A）	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 （GB12523-2011）	
运营期	60dB（A）	50dB（A）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）2 类标准	
<b>3、固体废物</b>				
运营期固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。				

总 量 控 制 指 标	<p>根据《国务院关于印发“十三五”节能减排综合工作方案的通知》(国发〔2016〕74号)中的规定,实施污染物排放总量控制的指标为COD、NH<sub>3</sub>-N、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>四项污染物。</p> <p>(1) 废气污染物排放总量</p> <p>本项目生产用热采用生物质热风炉,会产生SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>。</p> <p>项目生产用热为热风炉生物质燃料,生物质燃烧废气会产生SO<sub>2</sub>和NO<sub>x</sub>。根据环境保护部发布的《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)中《锅炉产排污量核算系数手册》,对本项目生物质燃料燃烧过程污染物排放量进行核算。生物质成型燃料产污系数为:工业废气量:6240m<sup>3</sup>/t-燃料、SO<sub>2</sub>:17Sk<sub>g</sub>/t-燃料、NO<sub>x</sub>:1.02kg/t-燃料。本项目采用石灰石-石膏湿式脱硫工艺对热风炉烟气中的二氧化硫进行去除,去除效率为90%。</p> <p>SO<sub>2</sub>产生量: <math>720\text{t/a} \times 0.05 \times 17\text{kg/t} \times 10^{-3} \times (1-90\%) \approx 0.061\text{t/a}</math> (0.0612t/a)</p> <p>NO<sub>x</sub>产生量: <math>720\text{t/a} \times 1.02\text{kg/t} \times 10^{-3} \approx 0.734\text{t/a}</math> (0.7344t/a)</p> <p>因此,本项目SO<sub>2</sub>和NO<sub>x</sub>总量控制指标分别为0.061t/a和0.734t/a。</p> <p>(2) 废水污染物排放总量</p> <p>本项目无生产废水,主要为生活污水,生活污水通过管道排入化粪池,定期由罐车收集送往污水处理厂处理,因此本项目污染物排放总量控制指标为:COD:0t/a,氨氮:0t/a。</p> <p>综上,结合项目的排污特点,确定本项目的污染物排放总量控制指标为:</p> <p>废气:SO<sub>2</sub>:0.061t/a,NO<sub>x</sub>:0.734t/a。</p> <p>废水:COD:0t/a,氨氮:0t/a。</p>
----------------------------	---

## 四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p><b>一、施工期环境保护措施</b></p> <p><b>1、施工期大气污染防治措施</b></p> <p>施工过程中产生的主要大气污染源是扬尘以及施工机械、运输车辆废气。</p> <p>(1) 施工期粉尘防治措施分析</p> <p>①施工场地四周设置围栏，当起风时，可使影响距离缩短；</p> <p>②基础开挖等过程，应洒水使作业面保持一定的湿度；对施工场地内松散、干涸的表土，经常洒水防止扬尘；</p> <p>③加强回填土方堆放场的管理，采取土方表面压实、定期喷水、覆盖等措施；不需要的泥土、建筑材料弃渣应及时运走；</p> <p>④限制车速，施工场地出口设水池，车辆驶出施工场地时经过水清洗后可清除车轮上所沾泥土，减少行驶产生的扬尘；</p> <p>⑤加强运输管理，如散货车不得超高超载、使用有盖的运输车辆，以免车辆颠簸物料洒出，防止扬尘污染；</p> <p>⑥施工单位必须加强施工区域的管理，建筑材料的堆场应定点定位，不宜设在居住区的上风向，根据风速，采取相应的防尘措施，对散料堆场采用水喷淋防尘，或用篷布遮盖散料堆；</p> <p>⑦合理安排施工计划，根据平面布局，可以对厂址局部提前进行绿化，改善生态景观，减轻扬尘环境影响；</p> <p>⑧挖掘土石方过程要遵守施工建筑规定及有关水土保持规定，尽力减轻植被破坏，减少扬尘，保护环境。</p> <p>(2) 施工机械及车辆废气防治措施分析</p> <p>加强对施工机械及车辆的检修和维护，严禁使用超期服役和尾气超标的施工机械及车辆。对施工期间进出施工现场车流量进行合理安排，防止施工现场车流量过大。尽可能使用耗油低，排气小的施工车辆，选用优质燃油，减少机械和车辆的有害废气排放。</p> <p><b>2、施工期水污染防治措施</b></p> <p>(1) 场地设沉淀池，将场地施工废水收集沉淀处理后全部回用于砂石骨料</p>
---	---

加工、周围区域道路降尘用水，禁止排入地表水体系内污染水体。

(2) 施工过程中产生的生活污水采用临时化粪池处理，处理后拉运至附近污水处理厂处理。

(3) 施工单位对施工场地用水应严格管理，贯彻“一水多用、重复利用、节约用水”的原则，尽量减少废水的排放量，减轻废水排放对周围环境的影响。骨料清洗废水经沉淀处理后循环使用，多余部分可用作低标号砂浆搅拌用水。

(4) 加强施工期工地用水管理，节约用水。

### **3、施工期噪声污染防治措施**

(1) 合理布置施工场地。

(2) 选用机械噪声较低的设备，减少高噪声设备的使用。

(3) 严格操作规程，加强施工机械管理，规范建筑物料、土石方清运车辆进出工地高速行驶、鸣笛等，降低人为噪声影响。

(4) 采取有效的隔音、减振、消声措施，降低噪声级。对位置相对固定的施工机械，如切割机、电锯等，将其设置在专门的工棚内，同时选用低噪声设备，并采取一定的吸音、隔声、降噪措施，控制施工机械噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），做到施工场界噪声达标排放。

(5) 严格控制施工车辆运输路线，控制车速，减少对周围敏感点的影响。

(6) 对不同施工阶段，按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）对施工场界进行噪声控制，通过严格的施工管理，使施工场界噪声达到标准限值。

### **4、固体废物环境影响分析**

施工期的固体废弃物主要建筑垃圾和生活垃圾。主要处理措施：

(1) 地基处理、开挖产生土石方及其他建筑垃圾，包装袋、包装箱、碎木块、废水泥、浇铸件等，首先对其中可回收利用部分进行回收，施工过程中产生的弃土用于回填、铺路、绿化等；多余部分弃土和建筑垃圾按照当地城建、环卫部门要求运往指定地点集中处置。

(2) 鉴于施工场地施工人员较多，建设单位在施工生活区设置垃圾箱（桶），生活垃圾固定地点堆放，分类收集，定期由当地环卫部门运往指定垃圾场卫生填埋处理。

(3) 施工期建筑垃圾与生活垃圾分类堆放、分别处置。

(4) 设置临时弃土堆场，强化运输和存放过程环境保护管理。

### **5、生态防护措施**

应采取如下措施减小对植被的破坏：

①合理选择施工时间，避开雨季和大风天气。

②项目组应该制定详细的施工方案，项目施工负责人应做好施工队伍的思想教育工作，规范操作。

③采用不同的施工方案，尽量缩短施工时间；

④在施工过程中应严格控制施工作业范围。

⑤施工结束后，不得有裸露地面，均应采取硬化或绿化措施。

采取以上措施后，可很大程度上降低对植被的破坏，且占地面积较小，对生态环境影响不大。

## 二、运营期环境影响和保护措施

### 1、废气

运营期废气主要为原料装卸及投放过程中产生的废气，原料输送、筛分和烘干过程中产生的废气，生物质燃烧时产生的废气。

#### (1) 原料装卸及投放时产生的粉尘

本项目玉米装卸、玉米投入地坑过程中均会产生少量的粉尘，本项目在投放玉米过程中选择放缓操作，尽可能深入地坑，以及对地坑采用半封闭或者围挡等方式，尽可能减少粉尘颗粒物的产生，仅少量颗粒物以无组织形式排放。由于玉米经过农户处理，其中大部分的轻质杂质已经被去除，同时玉米含水率为 25%，且玉米颗粒较大，相对于小麦、稻谷粉尘较少，因此，生产过程中产生的粉尘量极少，类比已建成的同类项目，原料装卸及投放粉尘产生量按照玉米用量的 0.01‰，本项目年玉米用量为 18000t，则粉尘产生量为 0.18t/a，本项目通过加强管理等措施，颗粒物无组织排放浓度可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中有新污染源大气污染物无组织排放限值，可以做到达标排放。

#### (2) 原料输送、筛分、烘干时产生的粉尘

项目输送和筛分等过程中会产生少量的粉尘，此过程与饲料加工行业类似，因此，产生的粉尘类比《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）中谷物磨制行业系数手册，工业粉尘排污系数为 0.023kg/t-原料。

项目玉米烘干过程中会产生一定量的粉尘，粉尘主要为玉米粒上携带的少量细土及自身携带的毛屑，由于质轻，烘干后自动与玉米粒分离。该工序粉尘类比已建成同类项目，其产生量按烘干玉米量的 0.1‰计算。

项目玉米用量为 18000t/a，产生的粉尘采用集气罩收集，经布袋除尘器处理后经 1 根 15m 高排气筒排放，收集效率为 90%，处理效率为 99%，则粉尘总产生量为 2.214t/a，经处理后排放量为 0.041t/a。详细产排污情况见下表。

**表 4-1 输送、筛分产排污情况一览表**

产污环节	污染物	风机风量 m³/h	污染物		收集效率 %	处理措施			无组织 排放量 kg/h	有组织	
			产生浓度 mg/m³	产生量 kg/h		工艺	处理效率 %	是否为可行性技术		排放浓度 mg/m³	排放量 kg/h
输送、筛分工序	颗粒物	5000	119.23 2	0.596 (0.41 4t/a)	90	布袋除尘器	99	是	0.319	4.151	0.029 (0.0 41t/a)
烘干工序			518.4	2.592 (1.8t/a)							
排放标准	有组织颗粒物：《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中有新污染源大气污染物有组织排放限值；无组织颗粒物：《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中有新污染源大气污染物无组织排放限值										
监测点位	排气口 P1		监测因子		颗粒物		监测频次		1 次/半年		

根据上表，输送、筛分、烘干工序产生的粉尘经集气罩收集后，通过布袋除尘器处理，处理完成后由 1 根 15m 高排气筒 P1 排放，颗粒物排放浓度及排放速率可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中有新污染源大气污染物有组织排放限值，无组织颗粒物排放浓度可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中有新污染源大气污染物无组织排放限值。

### （3）热风炉烟气

本项目设置 1 台生物质热风炉，年用量 720t/a，年运行时间 1440h（每年 12 月到次年 3 月，共 90d，每天运行 16h），生物质燃料燃烧烟气采用石灰石-石膏湿式脱硫工艺处理后，经过 1 根 15m 高排气筒 P2 排放。

根据环境保护部发布的《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）中《锅炉产排污量核算系数手册》，对本项目生物质燃料燃烧过程污染物排放量进行核算。生物质成型燃料产污系数为：工业废气量：6240m³/t-燃料、SO₂：17Skg/t-燃料、NOx：1.02kg/t-燃料、烟尘：0.5kg/t-燃料。

根据产污系数可得，项目热风炉年产生烟气量为 4.493×10⁶m³，烟尘产生量



为 0.36t/a，SO<sub>2</sub> 产生量为 0.612t/a，NO<sub>x</sub> 产生量为 0.734t/a。本项目采用石灰石-石膏湿式脱硫工艺对热风炉烟气中的二氧化硫进行去除，去除效率为 90%。项目热风炉燃烧废气产排污情况见下表。

**表 4-2 热风炉燃烧废气产排污情况一览表**

产污环节	污染物	风机风量 m <sup>3</sup> /h	污染物		处理措施			有组织	
			产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生量 kg/h	工艺	处理效率%	是否为可行性技术	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 kg/h
热风炉	烟尘	5000	80.128	0.25	/	/	/	80.128	0.25 (0.36t/a)
	SO <sub>2</sub>		136.218	0.425	湿式脱硫工艺	90%	是	13.622	0.043 (0.06t/a)
	NO <sub>x</sub>		163.462	0.51	/	/	/	163.462	0.51 (0.73t/a)
排放标准	烟尘、SO <sub>2</sub> 执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 表 2、表 4 中二级新改扩标准排放浓度限值 (烟尘: 200mg/m <sup>3</sup> , SO <sub>2</sub> :850mg/m <sup>3</sup> ), NO <sub>x</sub> 执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级排放浓度限值 (NO <sub>x</sub> : 240mg/m <sup>3</sup> )								
监测点位	排气口 P2	监测因子	烟尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>		监测频次	1 次/半年			

根据上表，热风炉废气经石灰石-石膏湿式脱硫工艺处理后烟尘、SO<sub>2</sub> 排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 表 2、表 4 中二级新改扩标准排放浓度限值，NO<sub>x</sub> 排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级排放浓度限值，可以达标排放。

(4) 燃料、灰渣粉尘

生物质燃料贮存于全封闭燃料库内，灰渣贮存于全封闭灰渣库内，燃料、灰渣在装卸、转运等过程会产生一定量的粉尘，封闭式储存库、灰渣库可有效降低粉尘的产生。

根据环境保护部发布的《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) 中《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》，对本项目生物质燃料燃烧过程污染物排放量进行核算。

固体物料堆存颗粒物包括装卸扬尘和风蚀扬尘，颗粒物产生量核算公式如下：

$$P=ZC_y+FC_y=\{N_c \times D \times (a/b) + 2 \times E_f \times S\} \times 10^{-3}$$

式中：P 指颗粒物产生量（单位：吨）；

ZC<sub>y</sub> 指装卸扬尘产生量（单位：吨）；

FC<sub>y</sub> 指风蚀扬尘产生量（单位：吨）；

N<sub>c</sub> 指年物料运载车次（单位：车）；（本项目取 31）

D 指单车平均运载量（单位：吨/车）；（本项目取 20）

(a/b) 指装卸扬尘概化系数（单位：千克/吨），a 指各省风速概化系数，见附录 1，b 指物料含水率概化系数，见附录 2；（本项目 a 取 0.0017，b 取 0.0005）

E<sub>f</sub> 指堆场风蚀扬尘概化系数，见附录 3（单位：千克/平方米）；（本项目取 46.1652）

S 指堆场占地面积（单位：平方米）。（本项目取 100）

根据公式及各参数取值，项目燃料、灰渣无组织颗粒物产生量为 11.341t/a。

固体物料堆场颗粒物排放量核算公式如下：

$$U_c=P \times (1-C_m) \times (1-T_m)$$

式中：P 指颗粒物产生量（单位：吨）；（本项目取 11.341）

U<sub>c</sub> 指颗粒物产生量（单位：吨）；

C<sub>m</sub> 指颗粒物控制措施控制效率（单位：%），见附录 4；（本项目取 74%）

T<sub>m</sub> 指堆场类型控制效率（单位：%），见附录 5。（本项目取 99%）

根据公式及各参数取值，项目燃料、灰渣无组织颗粒物排放量为 0.029t/a。

综上，项目储库燃料、灰渣装卸过程颗粒物产生量为 11.341t/a，通过采用全封闭储库并采取洒水措施，储库无组织颗粒物排放量为 0.029t/a，粉尘排放量较小。同时由于粉尘比重较大，逸散的粉尘大部分均落于储库地面，排放至燃料库外的粉尘量很少，颗粒物无组织排放浓度可以满足《大气污染物综合排放标准》

（GB16297-1996）二级标准污染物排放标准限值，可以做到达标排放。项目燃料及灰渣库产排污情况见下表。

**表 4-3 燃料及灰渣库产排污情况一览表**

产污环节	污染物	污染物		处理措施			有组织	
		产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生量 t/a	工艺	处理效率%	是否为可行性技术	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a
燃料及灰渣库	颗粒物	/	11.341	全封闭+洒水	99.74	是	≤1.0	0.029
排放标准	颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)							
监测点位	厂界	监测因子	颗粒物			监测频次	1次/年	

(2) 大气污染源环境监测计划及排污口规范要求

①大气污染源环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)中的要求,企业应自行进行监测。本项目为非重点排污单位,项目大气污染源环境监测计划见下表。

**表 4-4 排污口情况一览表**

类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废气	排气筒 P1	颗粒物	1次/半年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)新污染源中二级排放标准限值
	排气筒 P2	烟尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	1次/半年	烟尘、SO <sub>2</sub> 执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表2、表4中二级新改扩标准排放浓度限值,NO <sub>x</sub> 参照《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级排放浓度限值
	厂界	颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中有新污染源大气污染物无组织排放限值

②排污口规范要求

根据原国家环保总局下发《关于开展排放口规范化整治工作的通知》(环发[1999]24号,2006年修正)的要求,废气排放口需要进行规范化。

I各废气处理装置排气筒出口设置Φ8cm或Φ10cm的永久采样口1个,管

道测点数的确定可在有关技术人员指导下设点开孔。不监测时用管帽、盖板等封闭，不得封死，便于在监测时开启使用，并在废气污染源处设置废气排放口标志。

II 排气筒高度应按规范要求设置，末端治理的进出口要设置采样口并配备便于采样的设施。严格控制企业排气筒数量，同类废气排气筒宜合并。

III 排气筒采样口规范化设置。废气排气筒道上应按照规定要求规范设置采样孔(高度、采样口、标志牌等)和采样监测平台。

a 采样位置应优先选择在垂直管段，应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位。采样位置应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径，和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径处。

b 对于气态污染物，由于混合比较均匀，其采样位置可不受上述规定限制，但应避开涡流区。如果同时测定排气流量，采样位置仍按 a 选取。

c 采样位置应避开对测试人员操作有危险的场所。

d 必要时应设置采样平台，采样平台应有足够的工作面积使工作人员安全、方便地操作。平台面积应不小于 1.5m<sup>2</sup>，并设有 1.1m 高的护栏，采样孔距平台面约为 1.2~1.3m。

e 采样口位置无法满足“规范”要求的，其检测孔位置由当地环境监测部门确认。

IV 按照环保部门要求是否安装和使用在线监控设施并联网。

注意：采样口必须具备封堵盖板、闸板或管帽，确保在排气筒采样口非检测时间处于密闭状态。

**表 4-5 废气排放口标志牌示例**

排放口名称	编号示例	图形标志	要求
排气筒	FQ-01		辅助标志内容：(1) 排放口标志名称；(2) 单位名称；(3) 编号；(4) 污染物种类。 辅助标志字型：黑体字 标志牌尺寸：(1) 提示标志：480×300mm； (2) 警告标志：边长 420mm 标志牌材料：1.5mm-2mm 冷轧钢板，表面采用搪瓷或反光贴膜。

## 2、废水

本项目生产过程中无废水产生及排放，项目废水主要为生活污水。

本项目生活用水量为 0.2m<sup>3</sup>/d（66m<sup>3</sup>/a），废水产生量按用水量的 80%计，则生活污水排放量为 0.16m<sup>3</sup>/d（52.8m<sup>3</sup>/a），生活污水通过管道排入化粪池，定期由罐车收集送往污水处理厂处理。废水产排污节点、污染物及污染治理设施信息和排污口情况见下表。

**表 4-6 废水产排污节点、污染物及污染治理设施信息表**

废水类别	生活污水		
污染物	COD	SS	氨氮
产生浓度（mg/L）	400	250	30
产生量（t/a）	0.006	0.004	0.0004
治理措施	化粪池		
排放浓度（mg/L）	≤250	≤200	≤30
产生量（t/a）	0.004	0.003	0.0004
排放去向	由罐车收集送往污水处理厂处理		
排放方式	间接排放		
排放口类型	一般排放口		
污染防治设施	防渗化粪池		
是否为可行技术	是		
排放标准	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准		
监测要求	检测点位	厂区排水出口	
	监测因子	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮	
	监测频次	季度/1 次	

本项目主要废水为生活污水，生活污水通过管道排入化粪池，经化粪池处理后，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后定期由罐车收集送往污水处理厂处理。

项目无废水直接外排，不会对周边环境产生影响。

## 3、噪声

项目噪声源主要为热风炉、干燥机、筛分机、提升机等设备。设备噪声级为 75~95dB（A）之间，项目噪声源强及治理措施情况下表。

表 4-6 项目噪声源强及治理措施一览表

序号	污染源	声源强度 dB (A)	治理措施	治理后(dB (A))
1	热风炉	90	选用低噪声设备， 加装减振垫基础 减振，风机选用低 噪声设备	70
2	干燥机	95		75
3	筛分机	80		60
4	提升机	75		55
5	风机	85		65

(1) 预测范围、点位、因子

噪声预测范围为：厂界外 1m；

预测点位：在北、东、南、西厂界各设 1 个点位，共 4 个预测点位。

厂界噪声预测因子：等效连续 A 声级。

(2) 预测模式及参数选取

1) 预测模式

预测模式采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)中推荐的模型。噪声在传播过程中受到多种因素的干扰，使其产生衰减，根据建设项目噪声源和环境特征，预测过程中考虑了厂房等建筑物的屏障作用、空气吸收。预测模式采用点声源处于半自由空间的几何发散模式。

①室外点声源利用点源衰减公式

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20\lg(r/r_0) - 8$$

式中  $L_A(r)$ 、 $L_A(r_0)$  分别是距声源  $r$ 、 $r_0$  处的 A 声级值。

②对于室内声源按下列步骤计算：

a、由类比监测取得室外靠近围护结构处的声压级  $L_A(r_0)$ 。

b、将室外声级  $L_A(r_0)$  和透声面积换算成等效的室外声源。计算出等效源的声功率级：

$$L_w = L_A(r_0) + 10\lg S \quad \text{式中 } S \text{ 为透声面积。}$$

c、用下式计算出等效室外声源在预测点的声压级。

$$L_A(r) = L_w - 20\lg(r_0) - 20\lg(r/r_0) - 8$$

d、用下式计算各噪声源对预测点贡献声级及背景噪声叠加。

$$L = 10 \times \lg \left( \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中： $L_{Ai}$  为声源单独作用时预测处的 A 声级， $n$  为声源个数。

### ③ 户外建筑物的声屏障效应

声屏障的隔声效应与声源和接收点、屏障位置、屏障高度和屏障长度及结构性有关，我们根据它们之间的距离、声音的频率（一般取 500HZ）算出菲涅尔系数，然后再查表找出相对应的衰减值（dB）。菲涅尔系数的计算方法如下：

$$N = \frac{2(A+B-d)}{\lambda}$$

式中：A—是声源与屏障顶端的距离；B—是接收点与屏障顶端的距离；  
d—是声源与接收点间的距离； $\lambda$ —波长。

### ④ 空气吸收引起的衰减（ $A_{atm}$ ）

空气吸收引起的衰减按以下公式计算：

$$A_{atm} = \frac{a(r-r_0)}{1000}$$

式中：a 为温度、湿度和声波频率的函数，预测计算中一般根据建设项目所处区域常年平均气温和湿度选择相应的空气吸收系数，见下表。

**表 4-7 倍频带噪声的大气吸收衰减系数**

温度 °C	相对 湿度%	大气吸收衰减系数 a, dB/km							
		倍频带中心频率 Hz							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
10	70	0.1	0.4	1.0	1.9	3.7	9.7	32.8	117.0
20	70	0.1	0.3	1.1	2.8	5.0	9.0	22.9	76.6
30	70	0.1	0.3	1.0	3.1	7.4	12.7	23.1	59.3
15	20	0.3	0.6	1.2	2.7	8.2	28.2	28.8	202.0
15	50	0.1	0.5	1.2	2.2	4.2	10.8	36.2	129.0
15	80	0.1	0.3	1.1	2.4	4.1	8.3	23.7	82.8

### 2) 参数选取

项目所在区域的年平均温度为 13.4°C，湿度为 62%。计算过程考虑了建筑物的屏障作用和室内源向室外的传播。

### (3) 预测结果

采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中推荐的模式进行预测。厂界点预测结果见下表。

**表 4-8 噪声预测结果**

单位: dB (A)

预测点名称	北厂界	东厂界	南厂界	西厂界
贡献值	35.8	35.3	39.3	48.2

由预测结果可知,运营期夜间不生产,各厂界昼间噪声贡献值为 35.3dB (A)~48.2dB (A),满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准要求。

**(4) 治理措施**

选用低噪声设备,固定设备,加装减振垫基础减振,管道弹性支撑,软连接,厂区隔音,有效利用噪声距离衰减作用,可使设备运行噪声降低 15~25dB (A),能够减轻噪声对周围环境影响,确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准限值要求。

**(5) 噪声污染源环境监测计划及排污口规范要求****①噪声污染源环境监测计划**

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)中的要求,企业应自行进行监测。项目噪声污染源环境监测计划见下表。

**表 4-9 环境监测计划表**

类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界四周	等效 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)2 类标准

**②排污口规范要求**

本项目采取将产噪设备布置在厂房内、对振动较大的设备采取基础减振的降噪措施控制噪声,采取上述隔声减振措施后,再经距离衰减后,厂界噪声符合当地环境噪声标准要求。噪声源方面,要求对厂界噪声敏感、且对外界影响最大处设置该噪声源的监测点。



**表 4-10 噪声排放口标志牌示例**

排放口名称	编号示例	图形标志	要求
噪声源	ZS-01		辅助标志内容：（1）排放口标志名称；（2）单位名称；（3）编号；（4）污染物种类。 辅助标志字型：黑体字 标志牌尺寸：（1）提示标志：480×300mm； （2）警告标志：边长 420mm 标志牌材料：1.5mm-2mm 冷轧钢板，表面采用搪瓷或反光贴膜。

**4、固体废物**

本项目运营期产生的固体废弃物主要是筛分后杂质及不合格品、热风炉灰渣、除尘系统除尘灰。

（1）筛分后杂质及不合格品

初清工序会产生一定量的不合格品和玉米皮屑，根据建设单位提供资料，产生量约为 2.8t/a，集中收集于一般固废暂存间作为饲料外售。

（2）热风炉灰渣

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

式中：E<sub>hz</sub>——核算时段内灰渣产生量（单位：吨）；

R——核算时段内锅炉燃料耗量（单位：吨）；本项目取 720t

A<sub>ar</sub>——收到基灰分的质量分数（单位：%）；本项目取 1.81

q<sub>4</sub>——锅炉机械不完全燃烧热损失（单位：%）；本项目取 2

Q<sub>net, ar</sub>——收到基低位发热量（单位：kJ/kg）；本项目取 16704.037kJ/kg

经计算，本项目热风炉灰渣产生量为 20.13t/a。

生物质颗粒燃烧后灰渣产生量为 20.13t/a，产生的灰渣收集后外售于建材厂做原料，不外排，对环境影响较小。

（3）废石灰石、石膏

本项目湿式脱硫工艺过程中会产生废石灰石和石膏，产生量为 25t/a，暂存于一般固废间，定期外售。

（4）除尘系统除尘灰

本项目根据表 4-1、4-2 可得，布袋除尘器收集的除尘灰为 2.533t/a，贮存于灰渣库内，定期外售于建材厂用作原料。

综上，本项目产生的固体废物均资源化循环利用不外排，不会对周围环境造成影响。

### 5、地下水、土壤环境影响分析

项目为玉米烘干项目，工艺过程不存在地下水、土壤环境污染途径，且项目周边无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水保护目标及土壤环境保护目标。

项目化粪池、燃料库、灰渣库进行一般防渗，防渗效果等效粘土防渗层  $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$  的防渗要求；厂区地面、办公区进行地面硬化。

因此，项目不会对地下水、土壤环境造成影响。

### 6、生态环境影响分析

项目运营期通过对扰动植被及土壤的硬化，运营期设有厂区运输道路，不会对生态环境造成影响。

### 7、环境风险分析

项目原料主要为玉米，产品为烘干玉米，根据原辅料及产品情况，同时结合工艺过程，项目不涉及有毒有害、易燃易爆物质及工艺危险性。原料、产品及工艺过程不会发生突发性事故，因此，本次评价不涉及环境风险评价。

### 8、环保投资估算

本项目估算环保投资 10 万元，占总投资 380 万元的 2.63%，本项目环保投资估算见下表。

**表 4-11 环保投资估算表**

项目	污染源	污染物	环保工程/措施	投资（万元）
废气	原料装卸及投放粉尘	颗粒物	加强管理	/
	原料输送、筛分和烘干粉尘	颗粒物	集气罩收集，经布袋除尘器处理后由 1 根 15m 高排气筒 P1 排放	3
	热风炉废气	烟尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	经湿式除尘工艺处理后由 1 根 15m 高排气筒 P2 排放	3
	燃料、灰渣粉尘	颗粒物	燃料库、灰渣库密闭，洒水抑尘	1

续表 4-11 环保投资估算表

项目	污染源	污染物	环保工程/措施	投资（万元）
废水	生活污水	COD、SS、 氨氮	生活污水通过管道排入化粪池， 定期由罐车收集送往污水处理厂 处理。项目设1座10m <sup>3</sup> 的化粪池； 化粪池设置等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数 ≤1.0×10 <sup>-7</sup> cm/s。	2
噪声	设备噪声	噪声	选用低噪声设备，加装减振垫基 础减振，风机选用低噪声设备	1
一般 固废	筛分工序	杂质和不合 格品	集中收集于一般固废暂存间作为 饲料外售	/
	热风炉	灰渣	集后外售于建材厂做原料	/
	湿式脱硫工序	废石灰石、 石膏	集中收集于一般固废暂存间，定 期外售	/
	除尘工序	除尘灰	贮存于灰渣库内，定期外售于建 材厂用作原料	/
合计				10

## 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		原料装卸及投放工序	颗粒物	加强管理		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中有新污染源大气污染物无组织排放限值
		排气筒 P1	颗粒物	集气罩+布袋除尘器	1根15高排气筒(P1)	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中有新污染源大气污染物有组织排放限值
		排气筒 P2	烟尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	集气罩+湿式脱硫工艺	1根15高排气筒(P2)	烟尘、SO <sub>2</sub> 执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表2、表4中二级新改扩建标准排放浓度限值，NO <sub>x</sub> 执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级排放浓度限值
		厂界	颗粒物	加强管理		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中有新污染源大气污染物无组织排放限值
地表水环境		生活污水	COD、SS、氨氮	防渗化粪池		《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准
声环境		设备噪声	等效 A 声级	选用低噪声设备，加装减振垫基础减振，风机选用低噪声设备		《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准
电磁辐射		/	/	/		/
固体废物		筛分后杂质及不合格品，集中收集于一般固废暂存间作为饲料外售； 热风炉灰渣收集后外售于建材厂做原料； 废石灰石和石膏暂存于一般固废间，定期外售； 除尘系统产生的除尘灰贮存于灰渣库内，定期外售于建材厂用作原料。 固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。				

土壤及地下水污染防治措施	项目化粪池、燃料库、灰渣库进行一般防渗，防渗效果等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 的防渗要求；厂区地面、办公区进行地面硬化。
生态保护措施	不涉及
环境风险防范措施	不涉及
其他环境管理要求	<p>项目化粪池、燃料库、灰渣库进行一般防渗，防渗效果等效粘土防渗层 <math>Mb \geq 6.0m</math>，<math>K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s</math> 的防渗要求；厂区地面、办公区进行地面硬化。</p> <p>排污口规范化：严格按照《排污口规范化整治技术要求（试行）》建立规范化排污口，设置检测孔及监测平台，设置排污口标示牌，建立规范化排污口档案；</p> <p>监测计划：项目运营期要加强环境监测，废气污染物每半年监测一次，厂界噪声每季度监测一次。</p>

## 六、结论

本项目在生产过程中会产生废气、噪声、固体废物等，在全面落实本报告表提出的各项环境保护措施的基础上，切实做到“环境保护措施监督检查清单”，并在运营期内持之以恒加强环境管理的前提下，从环境保护角度，本项目环境影响可行。

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		SO <sub>2</sub>	/	/	/	0.061t/a	/	0.061t/a	+0.061 t/a
		NO <sub>x</sub>	/	/	/	0.734t/a	/	0.734t/a	+0.734 t/a
		颗粒物	/	/	/	0.401t/a	/	0.401t/a	+0.401 t/a
废水		/	/	/	/	/	/	/	
一般工业 固体废物		杂质和不合格品	/	/	/	2.8t/a	/	/	+2.8t/a
		热风炉灰渣	/	/	/	20.13t/a	/	/	+20.13 t/a
		废石灰石和石膏	/	/	/	25t/a	/	25t/a	+25t/a
		除尘灰	/	/	/	2.533t/a	/	/	+2.533 t/a
危险废物		/	/	/	/	/	/	/	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①