生态环境影响报告表

（污染影响类）

（最终版）

项目名称：乌海市乌达区农作物良种繁育能力提升项目

建设单位（盖章）：乌达区农牧水务局

编制日期：2026年10月

打印编号：1792728682000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	rtp056
建设项目名称	乌海市乌达区农作物良种繁育能力提升项目
建设项目类别	41--091热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）
环境影响评价文件类型	报告表
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	乌达区农牧水务局
统一社会信用代码	11150304MB1970623N
法定代表人（签章）	刘璟瑶
主要负责人（签字）	李承泽
直接负责的主管人员（签字）	李承泽
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	内蒙古哈立斯环境科技有限公司
统一社会信用代码	91150102MA0MWQ7QXT
三、编制人员情况	

1. 编制主持人

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
李菊娜	09351543508150129	BH033819	

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
李菊娜	建设项目基本情况、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、结论	BH033819	
郭艳清	工程分析、环境风险评价、环境保护措施、环境管理与环境监测计划	BH069888	

统一社会信用代码证书

统一社会信用代码 11150304MB1970623N

机构名称 乌海市乌达区农牧水务局

机构性质 机关

机构地址 乌海市乌达区胜利东街29号

负 责 人 刘璟瑶

赋码机关

gjsy.gov.cn

颁发日期 2025年07月02日

注：以上信息如发生变化，应到赋码机关更新信息，换领新证，因不及时更新造成二维码失效等信息错误，责任自负。

中央机构编制委员会办公室监制

统一社会信用代码

91150102MA0MWQ7QXT

营业执照

名　　称　内蒙古哈立斯环境科技有限公司

类　　型　有限责任公司(自然人独资)

法定代表人　哈斯敖其尔

经营范围　许可经营项目：无 一般经营项目：生态检测与评估、环境污染治理、生态修复与生态保护工程、生态环境技术咨询、测绘服务、应用软件开发、农业信息咨询（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）=

注册资本　壹佰万元（人民币元）

成立日期　2016年01月11日

住　　所　内蒙古自治区呼和浩特市新城区成吉思汗大街创业园8号楼四层4071室

登记机关

2025年　04月　29日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

国家市场监督管理总局监制

乌达区农牧水务局关于乌海市乌达区农作物良种繁育能力提升项目承诺书

乌达区农牧水务局委托内蒙古哈立斯环境科技有限公司编制了乌海市乌达区农作物良种繁育能力提升项目环境影响报告表，我单位承诺本报告表按照《中华人民共和国环境影响评价法》及国家相关环境影响评价及行业政策技术规范和标准等要求编制，若有基础资料明显不实、内容存在重大缺陷、遗漏或者虚假，环境影响评价结论不正确或者不合理等严重质量问题，我单位及主要负责人、直接主管及直接负责人愿依照《环评法》第三十二条的规定依法承担相应法律责任，特此承诺。

需附：建设项目环境影响评价委托书和合同

建设单位：乌达区农牧水务局

2025 年 10 月 11 日

内蒙古哈立斯环境科技有限公司关于乌海市乌达区农作物良种繁育能力提升项目环境影响报告表的承诺书

本公司受乌达区农牧水务局编制了乌海市乌达区农作物良种繁育能力提升项目环境影响报告表，我公司承诺本报告表按照《中华人民共和国环境影响评价法》及国家相关环境影响评价及行业政策技术规范和标准等要求编制，若有基础资料明显不实、内容存在重大缺陷、遗漏或者虚假，环境影响评价结论不正确或者不合理等严重质量问题，我公司及法人代表、主要负责人、直接主管及直接负责人愿依照《环评法》第三十二条的规定依法承担相应法律责任，环评单位依法承担相应法律责任，特此承诺。

需附：建设项目环境影响委托书和合同。

环评单位：内蒙古哈立斯环境科技有限公司

日期:2025 年 10 月 11 日

环境信用承诺书

为践行绿色发展理念，努力营造诚实守信的社会环境，本单位自愿承诺，坚持守法生产经营，并自觉履行以下环境保护法律义务和社会责任。

一、依法申请办理环境保护行政许可，保证向环保行政机关提供资料合法、真实、准确、有效。

二、严格遵守国家和内蒙古自治区有关环境保护法律、法规、规章、标准和政策规定，依法从事生产经营活动。

三、建立环境保护责任制度，实施清洁生产，减少污染排放并合法排污，制定突发环境事件预案，依法公开排污信息，自觉接受环境保护行政主管部门的监督检查等环境保护法律、法规、规章规定的义务。

四、自觉接受其他政府、行业组织、社会公众、新闻舆论的监督，积极履行环境保护社会责任。

五、发生环境保护违法失信行为，除依照《中华人民共和国环境保护法》等有关法律、法规规定接受生态环境行政机关给予的行政处罚外，自愿接受惩戒和约束，并依法承担赔偿责任和刑事责任。

六、本《环境信用承诺书》同意向社会公开。

特此承诺，敬请社会各界予以监督。

主要负责人：

承诺单位：乌达区农牧水务局(盖章)

2026年10月16日

扫描全能王创建

编 制 单 位 承 诺 书

本 单 位 内蒙古哈立斯环境科技有限公司 （统 一 社 会 信 用 代 码 91150102MAOMWQ7QXT）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1.首次提交基本情况信息
2.单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
3.出资人、举办单位、业务主管单位或者挂靠单位等变更的
4.未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性变更的
5.编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6.编制人员未发生第5项所列情形，全职情况变更、不再属于本单位全职人员的
7.补正基本情况信息

承诺单位：内蒙古哈立斯环境科技有限公司

2026年10月16日

建设项目生态环境影响报告书（表）

编制情况承诺书

本单位内蒙古哈立斯环境科技有限公司（统一社会信用代码91150102MA0MWQ7QXT）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的乌海市乌达区农作物良种繁育能力提升项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为李菊娜（环境影响评价工程师职业资格证书管理号09351543508150129，信用编号BH033819），主要编制人员包括郭艳清（信用编号BH069888）、李菊娜（信用编号BH033819）（依次全部列出）等2人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：内蒙古哈立斯环境科技有限公司

2026年10月16日



00038

持证人签名:
Signature of the Bearer

管理号: 09351543508150129
File No.:

姓名: 李菊娜
Full Name

性别: 女
Sex

出生年月: 198109
Date of Birth

专业类别:
Professional Type

批准日期: 200905
Approval Date

签发单位盖章:
Issued by

签发日期: 2009 年 9 月 9 日
Issued on

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发，它表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.

中华人民共和国人力资源和社会保障部

approved & authorized
by
Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China

中华人民共和国环境保护部

approved & authorized
by
Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号: 0009460
No.:

一、建设项目基本情况

建设项目名称	乌海市乌达区农作物良种繁育能力提升项目		
项目代码	2410-150304-20-01-623947		
建设单位联系人	李承泽	联系方式	17684731118
建设地点	内蒙古乌海市乌达区达蒙菲工贸有限公司院内		
地理坐标	（E106度41分53.670秒，N39度32分28.160秒）		
国民经济行业类别	A0514农产品初加工活动 D4430热力生产和供应	建设项目行业类别	十、农副食品加工业13、20其他农副产品加工、不含发酵工艺的淀粉、淀粉糖制造;淀粉制品制造；豆制品制造以上均不含单纯分装的； 四十一、电力、热力生产和供应业/91热力生产和供应工程/使用其他高污染燃料的；
建设性质	☑新建 ☐迁建 ☐改建 ☐扩建 ☐技术改造	建设项目申报情形	☑首次申报项目 ☐不予批准后再次申报项目 ☐超五年重新审核项目 ☐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（万元）	1259.08	环保投资（万元）	226.5
环保投资占比（%）	17.99	施工工期	6个月
是否开工建设	☑否 ☐是	用地（用海）面积（m^2）	用地总面积为50000
专项评价设置情况	根据根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》专项评价设置原则，本项目生产废气污染物中无有毒有害污染物[1]、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气产生且厂界外500米范围内有住户区，故无需设置大气专项评价。无工业废水外排，无需设置地表水专项评价。有毒有害和易燃易爆危险物质储存量未超过临界量，无需设置环境风险专项评价。本项目生态及海洋均不属于设置原则，均无需设置生态、海洋专项评价。参照下列表1-1项目专项设置情况。		

表1-1专项设置情况表

专项评价的类别	设置原则	本项目情况	是否需要设置专项评价
大气	排放废气含有毒有害污染物[1]、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标[2]的建设项目	本项目排放废气中不含微量有毒有害污染物[1]、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气，但项目范围外500米范围内有住户区。	否
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂；	无废水外排	否
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量[3]的建设项目	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量	否
生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的增河道取水的污染类建设项目	不涉及	否
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及	否

注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。

2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。

3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录B、附录C。

规划情况

2020年，乌达区人民政府组织编制《乌海市乌达区国土空间总体规划（2021—2035年）》。2024年4月18日，经内蒙古自治区人民政府批复启用，批复文件为《内蒙古自治区人民政府关于乌海市海勃湾区、乌达区、海南区国土空间总体规划（2021—2035年）的批复》（内政字〔2024〕88号）。

规划环境影响评价情况

规划名称：《乌海市乌达区国土空间总体规划（2021—2035年）》

审批部门：内蒙古自治区人民政府

审批文号：《内蒙古自治区人民政府关于乌海市海勃湾区、乌达区、海南区国土空间总体规划（2021—2035年）的批复》（内政字〔2024〕88号）。

规划及规划环境影响评价符合性分析

1.与《乌海市乌达区国土空间总体规划（2021—2035年）》的符合性分析

（1）功能定位与产业导向符合性

《乌海市乌达区国土空间总体规划（2021—2035年）》批复文件要求乌达区“促进农业空间结构优化，推动农业安全、绿色、高效发展，严格保护耕地和永久基本农田，保障粮食和重要农畜产品安全供给”，要求“促进农业空间结构优化，推动农业安全、绿色、高效发展，严格保护耕地和永久基本农田，

	保障粮食和重要农畜产品安全供给” 空间布局：规划确定的农业空间格局中，“绿色生态农业发展区”以基本农田集中连片、耕地提质改造和高标准农田建设为主，“现代设施农业发展区”以设施农业建设为主，发展高科技、高效率的现代农业。规划提出“依托龙头企业，建设多个葡萄酒庄、农业园区、休闲旅游区等农业发展项目”，体现了依托龙头企业延伸农业产业链的发展导向。 耕地保护：规划强调“强化耕地用途管制，严禁违规违法占用耕地”，“坚决遏制耕地‘非农化’、防止耕地‘非粮化”，并要求“严格管控一般耕地转为林地、草地、园地等其他农用地，对于转为其他农用地及农业设施建设用地实行年度‘进出平衡’，补足同等数量、质量的可长期稳定利用耕地。规划要求“在符合‘三区三线’管控要求的前提下，严格管理《规划》重点项目”。规划还要求“严守城镇开发边界，严控新增城镇建设用地，做好分阶段时序管控。加大城乡存量用地挖潜力度，引导土地复合利用，提高土地节约集约利用水平” 本项目为乌海市乌达区农作物良种繁育能力提升项目配套玉米烘干工程，直接服务于乌达区及周边区域的粮食产后减损和品质保障，是保障粮食安全供给的重要配套设施，属于粮食烘干农产品初加工项目，加工配套基础设施，建设地点为内蒙古乌海市乌达区达蒙菲工贸有限公司院内（依托达蒙菲原有空地），占地性质为工业用地（见附件），未占用基本农田及耕地。项目符合《乌海市乌达区国土空间总体规划（2021—2035年）》定位中“促进农业空间结构优化，推动农业安全、绿色、高效发展，严格保护耕地和永久基本农田，保障粮食和重要农畜产品安全供给”。

其他符合性分析	**1、产业政策符合性分析** 本项目为粮食烘干项目，根据根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于鼓励类第8条“农林牧渔产品储运、保鲜、加工与综合利用”，本项目符合国家产业政策要求，另外，本项目取得了乌海市乌达区人民政府〔2024〕142号农作物良种繁育能力提升项目有关事宜，并将该项目列入乌达区巩固拓展脱贫攻坚成果和乡村振兴项目库。会议要求，由区农牧水务局牵头，各相关部门配合，依法依规办理项目前期手续，加快项目实施进度，全力推进项目建设提速提效。同时2024年10月25日取得乌达区农牧水务局关于对《乌海市乌海市乌达区农作物良种繁育能力提升项目可行性研究报告》的批复（乌区农水发〔2024〕39号），项目代码为：2410-150304-20-01-623947。 因此该项目建设符合国家和地方相关产业政策。 **2、选址合理性分析** 本项目厂址位于内蒙古乌海市乌达区达蒙菲工贸有限公司院内，本项目总占地面积为50000m^2，用地性质属工业用地（用地回函见附件），根据实地勘查，项目周边无风景名胜区、自然保护区、保护文物、生态敏感点或其它需要特别保护的对象，项目的建设无明显环境制约因素。项目各项污染物采取措施后均满足排放标准，因此本项目的建设不会对周围其他项目产生不利影响。因此选址基本合理。 **3、“生态环境分区管控要求”符合性分析** **（1）生态保护红线** 根据《乌海市生态环境保护委员会办公室关于印发《乌海市“三线一单”生态环境分区管控的意见修改单（2023年版）》和《乌海市生态环境准入清单》的通知》（乌环委办发〔2024〕24号）。全市共划定环境管控单元54个，包括优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元三类。优先保护单元共22个，面积占全市国土总面积的44.09%，主要包括生态保护红线、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。重点管控单元共29个，面积占全市国土总面积的52.03%，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。一般管控单元共3个，面积占全市国土面积的3.88%，为优先保护单元、重点管控单元之外的其他区域。

根据《乌海市环境管控单元图》（详见附图1），本项目位于内蒙古乌海市乌达区达蒙菲工贸有限公司院内，项目用地性质为工业用地。对照“乌海市环境管控单元图”（详见附图1），本项目所在地属于优先保护单元，厂址不在生态保护红线、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范围内，符合生态保护红线要求。

（2）环境质量底线

根据乌海市生态环境局2026年5月12日发布的《2025年乌海市生态环境质量状况》，乌海市属于达标区，因此项目所在区域为达标区。根据本项目现状监测数据可知，监测点TSP、SO_2、NOx日均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表2中二级标准限值要求。环境空气质量良好。

本项目运营后会产生一定的污染物，如废气、废水、固废、生产设备运行产生的噪声等，但在采取相应的污染防治措施后，各类污染物均可达标排放，对周围环境的影响不大，符合环境质量底线要求。

（3）资源利用上限

本项目建设地点位于内蒙古乌海市乌达区达蒙菲工贸有限公司院内，本项目运营期无大量水资源、电等的消耗，符合资源利用规划，因此，本项目的建设不会突破区域资源利用上限。

（4）环境准入清单

本项目位于内蒙古乌海市乌达区达蒙菲工贸有限公司院内，根据内蒙古自治区生态环境厅“三线一单”数据应用平台查询可知，项目共涉及1个优先保护单元，为乌达区防风固沙生态功能重要区域编码[ZH15030410002]。与各环境管控单元的管控要求分析见下表。

表1-3项目与乌海市乌达区生态环境准入管控要求符合性分析

环境管控单元	管控要求		符合性
乌达区防风固沙生态功能重要区域[编码	空间布局约束	1.降低防风固沙生态功能区的农牧业开发强度；禁止过度开垦、不适当樵采和超载过牧，退牧还草，防治草场退化沙化； 2.转变畜牧业生产方式，实行禁牧休牧，推行舍饲养，以草定畜，严格控制载畜量加大退耕还林、退牧还草力度，恢复草原植被。加强对内陆河流的规划和管理，保护沙区湿地，禁止发展高耗水工业。对主要沙尘源区、沙尘暴频发区实行封禁管理； 3.乌达区防风固沙生态功能重要区域一般生态空间内的矿产资源开发、线性工程、风电、光伏项目、	本项目为农作物初加工（玉米烘干）项目，不涉及畜牧业，矿产资源开发、线性工程、风电、光伏、油气田等项目，且本项目在施工过程中严格控制用地范围（本项目位于内蒙古乌海市乌达区达蒙菲工贸

ZH15030410002]		油气田项目开发活动必须符合法律法规的要求，施工过程中严格控制用地范围，施工建设、开采活动不得影响本功能区内的主导生态功能。	有限公司院内，不新增占地），建设开采不影响功能区内的主导生态功能。

由上表可知。本项目建设符合《乌海市乌达区生态环境准入清单》管控要求。

综上所述，本项目的建设符合“生态红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单”的相关要求。

（5）与《乌海市“十四五”生态环境保护规划》的符合性分析

表1-5本项目与《乌海市“十四五”生态环境保护规划》的符合性分析

序号	规划维度	规划核心摘要	符合性分析	符合性
1	能源清洁低碳利用	严格控制煤炭消费总量，大力推进清洁能源替代，推动工业炉密使用电、天然气等清洁能源。	采用间接式生物质热风炉，以生物质颗粒（木质）为燃料，彻底替代燃煤。符合清洁能源和可再生能源利用方向。	符合
2	大气污染防治	强化重点行业深度治理，严格控制颗粒物、氨氧化物等污染物排放，加强无组织排放管控。	间接式加热，污染性烟气与烘干热风完全隔离，杜绝烟气污染粮食。 装卸、运输、筛分后配备布袋除尘器，热风炉烟气配备“集成室+湿法脱硫塔”高效处理设施，确保颗粒物、二氧化硫达标排放。	符合
3	资源节约与循环利用	推动工业固废综合利用，规范一般工业固废管理。	本项目将乌海及周边地区的农林废弃物资源化利用，变废为宝。	符合
4	环境风险防控	加强环境风险预警与应急管理，防范化解环境风险，	项目选址于工业用地，避让生态敏感区，项目制定针对火灾等突发情况的应急预案。	符合

二、工程分析

一、项目由来

玉米作为重要的粮食作物之一，其储存的安全性直接影响到国家的粮食安全。为此，乌达区农牧水务局为了提高农区专业化发展水平，带动农户增收致富，降低生产成本。提出了农作物良种繁育能力提升项目，并将此项目列入乌达区巩固拓展脱贫攻坚成果和乡村振兴项目库。

该项目选址具体位于内蒙古乌海市乌达区达蒙菲工贸有限公司院内，该项目拟建设一套玉米烘干塔（烘干玉米200吨/天），配套玉米芯破碎压块工艺（破碎压块玉米芯72吨/天），配套的除尘、脱硫（湿法脱硫塔）系统。

根据《中华人民共和国生态环境法典》和《建设项目环境保护管理条例》的相关规定，该项目应进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目属于“四十一、电力、热力生产和供应业/91热力生产和供应工程/使用其他高污染燃料的”、“十、农副食品加工业13、20其他农副产品加工、不含发酵工艺的淀粉、淀粉糖制造；淀粉制品制造；豆制品制造以上均不含单纯分装的”，因此，本项目应编制生态环境影响报告表。受乌达区农牧水务局委托，我公司承担该项目的生态环境影响评价工作。评价单位在接受委托后，结合本项目的性质、特点以及该区域环境功能特征通过实地调查、现场踏勘、资料收集等，并依据有关资料和在同类工程分析、类比的基础上，按照建设项目生态环境影响报告表编制技术指南的要求，编制完成了该建设项目的生态环境影响报告表。

二、拟建项目基本情况

1、项目基本情况

（1）项目名称：乌海市乌达区农作物良种繁育能力提升项目；

（2）建设性质：新建；

（3）建设项目内容及规模：本项目建设1条玉米烘干生产线，烘干规模为30000t/a（200t/d）；建设一条玉米芯破碎压块生产线，年破碎压块约10800吨（72t/d）；配套建设控制室、化验室及磅房，1号储存库、2号储存库、湿粮仓、卸粮坑、干粮仓、设备库、生物质颗粒库及成品玉米芯块包储存库等配套设施。

（4）项目建设地点：内蒙古乌海市乌达区达蒙菲工贸有限公司院内；

（5）四邻关系：本项目厂区四周目前东西侧均为农田，南侧为一处小型变压站，北侧为道路和养殖场，见附图4。

（6）劳动定员制度：本项目新增劳动定员25人，年工作150天，设备运行为24小时制。

2、项目组成

本项目总投资1259.08万元，本项目总占地面积为50000m^2，项目组成表见表2-1。

表2-1项目组成一览表

名称			建设内容	备注
主体工程	烘干塔	烘干前设备	建设一套200t/d烘干塔生产线（包括卸粮、运输、筛分及烘干），此生产线位于达蒙菲工贸有限公司厂区南侧，占地面积270m^2，烘干塔高月17m，用于烘干玉米粒。	新建
		生物质热风炉（含燃烧器）	烘干塔配有一台间接式换热器（10t/d）的热风炉，日烘干200t/d（热风炉长×宽×高：58m×26m×17.25m），燃生物质颗粒（木质）量1728t/a。	新建
	玉米芯破碎压块区		建设1条玉米芯破碎压块生产线，内含1台玉米芯打块机（室外，为全封闭设备，高约4m）、设1条密闭传输带，年破碎压块约10800吨（72t/d）	新建
辅助工程	化验室		位于项目区烘干塔东南侧，1间，高3.5m，占地面积30m^2，用于检验化验玉米粒含水量。	新建
	控制室		位于项目区烘干塔东北侧，1间，高2.5m，占地面积共24m^2，操作控制设备运行。	新建
	磅房		位于化验室西侧，1间，占地面积9m^2。	新建
	门房		位于项目区化验室东侧，1间，高2.5m，占地面积为9m^2。	利旧
	消防间、消防水池		两者均位于1号储存库南侧，消防间高2.5m，占地面积为27m^2，消防水池容积为84m^3。	新建
	配电室		位于1号储存库南侧偏东，占地面积为32m^2。	新建
	三级化粪池		位于危废暂存间东侧，容积为70m^3，用于预处理生活污水。	利旧改造
储运工程	1号储存库		位于玉米粒烘干塔最北侧，占地1126m^2，高8.5m，500m^{2}用于存放固体脱硫剂（氢氧化钠）及絮凝剂（袋装），剩余626m^{2}用于存放玉米芯破碎块。	依托旧厂房改造后利用
	2号储存库		位于一般固废库南侧，占地面积为990m^2，高8.7m，最大贮存量为2000t，作为备用库留用。	依托旧厂房改造利旧
	湿粮仓、卸粮坑		湿粮仓1个，位于烘干塔东侧，最大储存量为300t，高16.95m，占地面积为64m^2，用于存放烘干前的是玉米粒。卸粮坑1个，位于湿粮仓东侧，容积为42m^2。	新建
	干粮仓		2个干粮仓，高22.9m，位于烘干塔正西侧，最大贮存量为2000t，共占地面积276m^2，用于存放烘干后的玉米粒。	新建
	一般固废库		位于干粮仓的正南侧。占地面积550m^2，高6m，用于存放一般固体废物：热风炉灰渣（PE内膜一体化复合袋装）、除尘灰及粉尘（PE内膜一体化复合袋装）、碎粮（PE内膜一体化复合袋装）、废生物质颗粒（木质）废包装袋暂存于一般固体废物，库内设置隔离围挡，不同种类一般固废	依托旧厂房改造后利用

			分区存放；不相容固体废物禁止混合堆存；预留搬运操作空间，堆放高度不宜过高，防止扬尘、坍塌。粘土衬层厚度≥0.75m，渗透系数≤10^{-7}cm/s。	
		危废暂存间	位于1号储存库东侧，占地面积50m^2，高2.8m，用于存放场内设备废机油及废油桶。地面及裙脚、导流槽、集液池均进行防渗，防渗层由下至上：100厚C20混凝土垫底+20厚水泥砂浆+2mm厚HDPE复合土工膜+水泥砂子抹光，渗透系数K≤10^{-10}cm/s。	改造利旧
		设备库、生物质颗粒库	2间均位于1号储存库的正西侧。1个设备库，占地面积108m^2，高8.5m，堆放设备备品备件。1个生物质颗粒库，占地面积为946m^2，高8.5m，最大贮存量为3300t，用于储存生物质颗粒（木质）。	依托旧厂房改造后利用
		未破碎、压块玉米芯储存库、成品玉米芯块包储存库	位于玉米芯破碎压块设备西侧，占地面积1100m^2，高8.5m，北侧550m^2用于存放收集的干玉米芯（未破碎、压块），南侧550m^2用于存放破碎、压块后的玉米芯块包。中间用隔墙分开，形成2个库房。	依托旧厂房改造后利用
		脱硫塔下方絮凝沉淀池	位于脱硫塔下方，容量为60m^3，用于收集脱硫废水，絮凝沉淀后拉运到乌海市倍杰特环保有限公司（园区污水处理厂）处理。	新建
公用工程		供水	生活用水、生产用水均来自市政管网自来水。	/
		排水	本项目生活污水经三级化粪池处理后每1.5个月由密闭污水车拉运至乌海市倍杰特环保有限公司（城区污水处理厂）。脱硫废水则通过脱硫塔排入下方絮凝沉淀池（絮凝沉淀池采用至少20cm厚、抗渗等级不低于P1的抗渗混凝土，其渗透系数<10^{-7}cm/s），经絮凝沉淀后拉运到乌海市倍杰特环保有限公司（园区污水处理厂）处理；	改造
		供电	由市政供电线提供。	新建
		供暖	本项目办公生活区采用电暖器供暖。	新建
环保工程	废气	卸粮、输送、筛分粉尘	本项目卸粮、输送、筛分粉尘通过封闭罩收集+一套布袋除尘器（01）处理后经PE内膜一体化复合袋打包暂存于一般固废库定期外售作为饲料原料综合利用，未收集粉尘以无组织形式排放。	新建
		烘干废气	生物质热风炉废气通过负压集尘室+湿法脱硫塔的治理措施后由一根26m高，内径0.4m的排气筒（DA001）排放。	新建
		烘干后出料粉尘	烘干粉尘经烘干塔排潮口无组织排放，排潮口设抑尘网	新建
		玉米芯压块破碎粉尘	设置集气罩+一套布袋除尘器（02）+一根15米高内径0.4m的排气筒（DA002）排出	新建
		灰渣清运粉尘	清运过程中采取出渣口喷淋+密闭车斗	新建
	废水	生活污水	本项目生活污水经三级化粪池处理后由密闭污水车拉运到乌海市倍杰特环保有限公司（城区污水处理厂）；	/

		生产废水		脱硫废水均排入脱硫塔下方沉淀水池后经絮凝沉淀后拉运到乌海市倍杰特环保有限公司（园区污水处理厂）处理。绿化及灰渣口喷淋设施用水全部蒸发损耗，无废水排放。	
	噪声			新增设备噪声设备已采取合理布局、减振措施。	新建
	固废	一般固废	生活垃圾	生活垃圾经垃圾箱集中收集后定期交由环卫部门统一处理；	新建
			热风炉产生的灰渣	热风炉产生的灰渣由灰渣出口处（出渣口装有喷淋设施）封闭管道收集到密闭灰斗中暂存于一般固废库（全封闭式）定期送一般固废堆场处理；	
			脱硫塔底沉渣	湿法单碱法脱硫系统产生的固体废物为脱硫塔底沉渣，属于一般工业固体废物，收集到密闭灰斗后暂存于一般固废库送至一般固废堆场处理；	
			热风炉设备后集尘室产生的粉尘	热风炉设备后集尘室产生的粉尘，经负压集尘室收集后，采用PE内膜一体化复合袋打包，暂存于一般固废库，定期送一般固废堆场处理。	
			玉米芯破碎压块布袋除尘器除尘灰	玉米芯破碎、压块布袋除尘器（02）除尘灰收集后落入灰斗收集经PE内膜一体化复合袋打包暂存于一般固废库定期外售作为饲料原料综合利用；	
			筛分设备后布袋除尘器除尘灰	筛分设备后布袋除尘器（01）除尘灰收集后经PE内膜一体化复合袋打包暂存于一般固废库定期外售农户作为饲料原料综合利用；	
			碎粮及杂质	碎粮、杂质均经PE内膜一体化复合袋打包暂存于一般固废库，碎粮外售农户作为饲料综合利用，筛分杂质送往一般固废堆场处理；	
			废生物质颗粒（木质）废包装袋	废生物质颗粒（木质）废包装袋收集后打包暂存于一般固废库外售废旧物质回收单位。	
		危险废物		本项目运行中设备维修会产生废机油、废油桶及废油手套，其中废机油及废油桶均属于危险废物，废机油废物代码为：HW08，900-214-08，废油桶危废代码为：HW08，900-249-08，均暂存于危废暂存间内由有资质单位回收处理。废油手套属于豁免管理清单中第23废物代码为：900-041-49废弃的含油抹布、劳保用品，不按危废处理，与生活垃圾一并处理。	新建

4、主要设备

项目主要生产设备见下表。

表2-2本项目与本项目主要生产、工艺设备一览表

序号	工艺	设备名称		型号	数量（台/套）	备注
1	玉米烘干区	热风炉部分	热风炉	0.42t/h，辐射拱式、层燃式、功率1.9MW，烟气温度为60-140℃	1	-
2			换热器	240万大卡/小时 自重12000kg	1	
3			鼓风机	风压＝1723Pa	1	
4			引风机	风压＝2390Pa	1	

5			卸粮机	/	1	
6			除渣机	GBC-6		
7		烘干配套设备	输送机	/		
8			提升机	DTG50/19/TDTG50/28	2	
9			筛分机	TCQYS100/220		
10		烘干机部分	烘干塔	200T	1	-
11			热风机	Y4-73-№9D	3	-
12			冷风机	4-72№8C	1	-
13	玉米芯破碎压块区	玉米芯破碎打块机		机器压力1600kn，可配电机46kw	1	包括玉米芯破碎、压块
14	除尘系统	布袋除尘器（01）		--	1	位于筛分机后，用于收集卸粮、运输及筛分粉尘。
15		负压集成室		-	1	位于热风炉设备后，用于收集热风炉燃烧产生粉尘；
16		布袋除尘器（02）		--	1	用于玉米芯破碎压块粉尘处理

5、原辅材料消耗

原料辅料情况，见下表。

表2-3主要原辅材料消耗

序号	原辅材料	运输方式	储存方式	用量（t/a）	最大一次存储量（t）	状态/包装形式	备注
1	玉米颗粒（含水率28%）	汽运	湿粮仓、预留晾晒场地	30000	3000	固态	原料
2	干玉米芯（含水率为14%）	汽运	干玉米芯（未破碎、压块）储存库	10800	500	固态	原料
3	生物质颗粒（木质）	汽运	生物质颗粒库	1728	300	固态	热风炉燃料
4	脱硫剂 钠碱法-单碱法（氢氧化钠）	汽运	1号储存库	4.15	1	固态/袋装	脱硫塔脱硫
5	絮凝剂（PAC）	汽运	1号储存库	0.5	0.5	袋装	用于脱硫废水絮凝沉淀

6、产品质量方案

本项目主要产品情况见下表。

表2-4产品方案

产品名称	单位	产量	备注
干玉米	t/a	25116	含水率为14%
干玉米芯块	t/a	10530	年处理干玉米芯10800吨，打块过程中会有2.5%损失率。本项目玉

			米芯原料由周边农户在玉米收获脱粒后自然晾晒、收集，干玉米芯含水量14%。

7、物料平衡

本项目物料平衡见下表。

表2-5本项目物料平衡

投入		产出	
名称	**年用量（t/a）**	**产出物**	**产生量（t/a）**
玉米粒（含水28%）	30000	干玉米（含水14%）	25116
		碎粮及杂质	300
		热风炉设备后集尘室除尘灰	0.691
		筛分设备后布袋除尘器粉尘	67.5
		烘干水分	4515.81
		合计	**30000**
玉米芯	10800	玉米芯块	10530
		破碎、打块布袋除尘灰	6.023
		压块损耗	263.977
	合计		**10800**
合计	40800	-	40800

8、运营期公用工程

（一）给水工程

本项目用水主要为生活用水、脱硫塔补水以及配置碱液用水、绿化用水以及热风炉灰渣口喷淋设施用水。均来源于市政管网自来水，共需水11223.85m^3/a；

1、生活用水

本项目新增劳动定员25人，根据《内蒙古自治区行业用水定额标准》（DB15/T385-2025）并结合企业实际情况来计算企业生活用水量，用水标准平均为60L/人·d，年工作150天，则生活用水量为1.5m^3/d（225m^3/a）。

2、脱硫塔补水、碱液配置用水

查询资料可得，脱硫塔循环水量约为240m^3/h（5760m^3/d），脱硫塔补水主要补烟气蒸发带走的水分，则补水量约0.5~3m^3/h（随烟气量和运行温度递增），故脱硫塔补水量取最大3m^3/h，补水量为72m^3/d（10800m^3/a）。

本项目湿法脱硫中需要使用氢氧化钠10%溶液，查询资料可得，消耗1t的氢氧化钠需要9m^3水，故消耗4.15t/a氢氧化钠的水需要0.249m^3/d（37.35m^3/a），综上，脱硫系统总补水量约72.249m^3/d。

3、绿化用水及道路抑尘洒水

绿化用水及道路抑尘洒水按1.0~1.5L（m^2/d）计，用水面积按500m^2，绿化及抑尘洒水按150天计，则需水量为0.75m^3/d（112.5m^3/a）。

4、热风炉灰渣口喷淋设施用水

参照同类项目经验，调湿后灰渣含水率按25%控制，本项目热风炉灰渣产生量约为138.13t/a（1.086t/d，按年运行150天计）。灰渣原始含水率忽略不计，则理论喷淋用水量约为1.086×25%≈0.272m^3/d。考虑喷淋过程中的蒸发及飞溅损耗（按1.2倍计），则灰渣口喷淋需水量约为0.326m^3/d（约49m^3/a）。

（二）排水

本项目生活污水产生量按照用水量的80%计，生活污水产生量为1.2m^3/d（180m^3/a），运输前生活污水经三级化粪池处理后每1.5个月由密闭污水车拉运到乌海市倍杰特环保有限公司（城区污水处理厂），湿法脱硫系统补水并非全部被烟气蒸发消耗。随着循环水不断蒸发浓缩，水中的盐分（主要为硫酸钠、亚硫酸钠等）会持续累积，为保证脱硫效率和系统稳定运行，定期排出部分高盐废水（即脱硫废水）。脱硫废水排放量一般按系统总补水量的5%~10%核算。本项目按10%估算，则脱硫废水产生量约为7.2m^3/d（约2160m^3/a），脱硫废水排入脱硫塔下方絮凝沉淀池经絮凝沉淀处理后每1周由密闭污水车拉运到乌海市倍杰特环保有限公司（园区污水处理厂）处理。绿化及灰渣口喷淋设施用水全部蒸发损耗无废水排放。

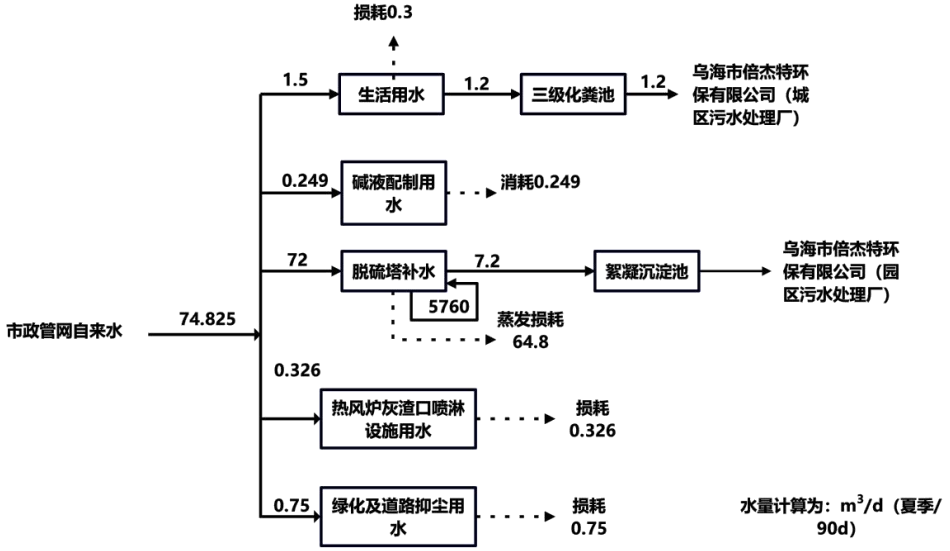


图2-1本项目水平衡图（m^3/d）/夏季

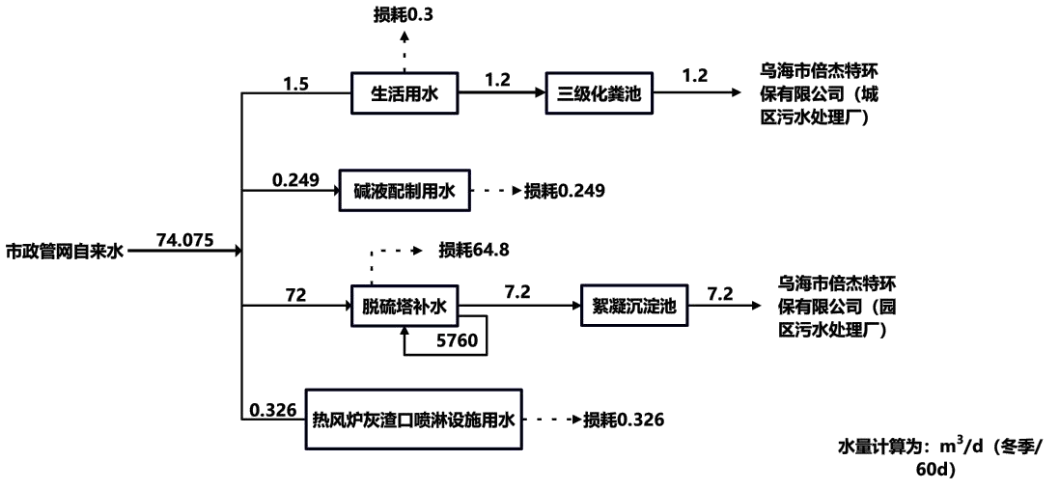


图2-2本项目水平衡图（m^3/d）/冬季

（3）供电

供电利用市政供电线提供，能够保证本项目供电安全，本项目年用电量约320万KW·h。

（4）供暖

本项目采用电暖器供暖。

9、厂区平面布置

北侧厂区：厂区西北角布置有玉米芯库房及玉米芯块库房，紧邻其东侧为玉米芯破碎压块区，该区域相对独立，便于原料的就近存放与集中加工。

南侧厂区：北面沿路依次布置生物质颗粒库、设备库、1号储存库，东侧边缘设危废暂存间及消防水池。中部偏北集中设置了配电室。生产核心区由2个干粮仓、玉米烘干设备、及湿粮仓由西向东排列组成，其东侧为面积较大的湿玉米粒备用场地。最南面设置有2号储存库、一般固废库及控制室。厂区东南角设出入口，配套门房、磅房及采样化验室。整体布局紧凑合理。厂区平面布置图详见附图3。

工艺流程和产排污

工艺流程简述

1、施工期工艺流程及产污节点

施工期的主要污染来源于施工扬尘、机械作业产生的噪声、施工营地的废水、施工人员日常生活垃圾、施工过程中产生的固体废物等。由于施工期较短，影响并不突出，为短期可逆影响，随着施工阶段的结束而消失。施工期工艺流程及产污环节见下图。

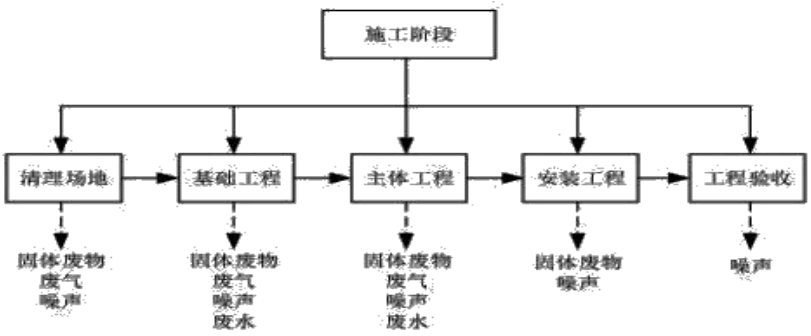


图2-3施工期主要工艺流程及排污节点图

施工期主要污染工序：

（1）废气：施工过程中产生的废气主要来自建筑材料运输及装卸过程、土建过程中产生的扬尘。

（2）废水：施工过程中产生的施工废水及施工人员产生的生活污水。

（3）固废：施工过程中产生的建筑垃圾以及施工人员产生的生活垃圾。

（4）噪声：施工过程中各种施工机械设备和运输工具噪声。

2、运营期工艺流程及产污环节分析

具体工艺描述如下：

①玉米粒卸粮、输送、筛分、烘干、出料

烘干原理：热风炉产生的烟气通过换热器将热量传递给冷空气，冷空气温度升高后，即为生产所需的热空气，其通过管道进入烘干塔，对粮食进行烘干。最后粮食入仓库储存。

工作过程：入厂时为脱去玉米芯湿玉米粒运进厂区经过玉米卸粮坑后运输提升到初清筛进行筛选除杂，除去粮食中的大杂质和小杂质，达到原料净化的要求。筛选后需烘干的湿粮经提升机进入湿粮仓，后经过提升机进入烘干塔，当粮食到达储粮段的低料位时，启动热风机开始送热风对粮食烘干；物料高于上料位时报警，停止进粮：物料低于下料位时报警开始进粮。物料在上、下料位之间时，启动排粮电机开始排粮。调整进料量，使系统处于动态平衡。湿粮经过储粮段进入烘干段，在烘干段内对粮食加热，使粮食水分汽化，再以废气形式将汽化水分从废气角状盒排出，从而使粮食得到烘干。经过烘干的粮食进入缓苏段，在缓苏段不通热风，粮食经过缓苏后，其粮粒内部的水分重新分布，以消除水分梯度，使粮食的干燥更加均匀。烘干后的粮食在冷却段（冷却机负责向冷风段提供冷空气）内经过冷却降低到合适的温度后，由排粮段经排料斗排出进入干粮仓储存。

②玉米芯破碎、打块

将从农户中晾晒干（含水率14%）后的玉米芯由汽车拉到厂内，拉进厂内玉米芯库房储存，储存后的玉米芯经过破碎压块机进行破碎、打块处理，玉米芯包块尺寸为620mm*450mm*220mm，打块后外售。其中使用的破碎打块设备为全密闭式机器，使用布袋除尘器，属于机械振动和气流反吹相结合清灰的布袋除尘器。

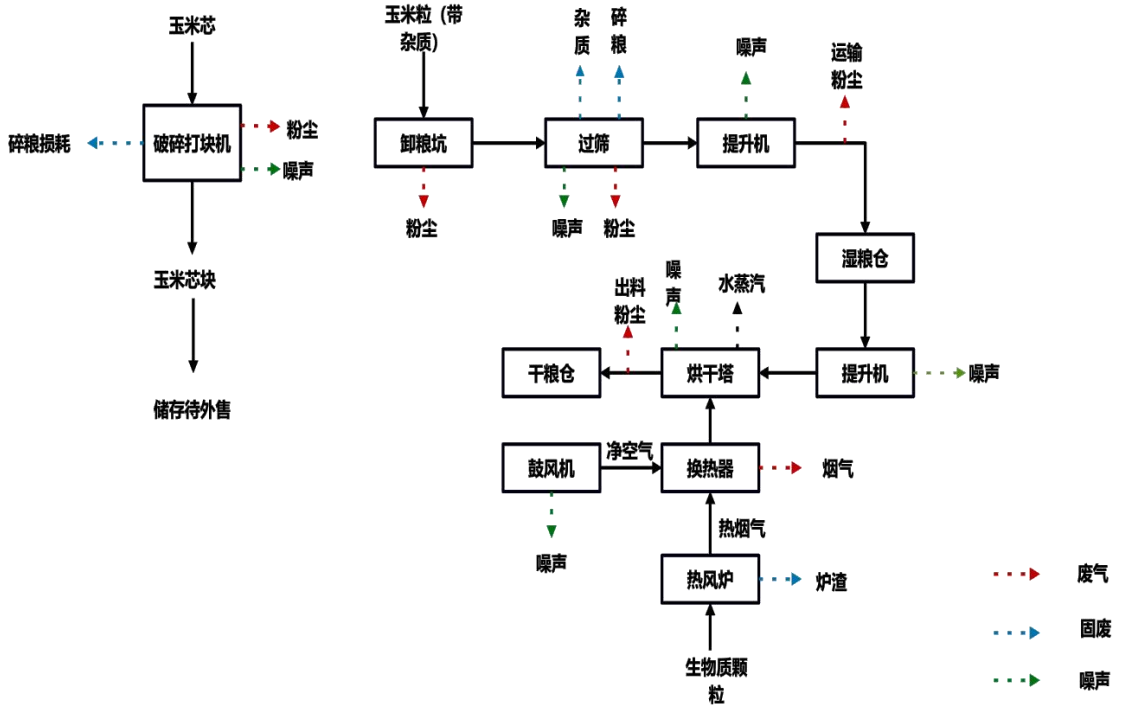


图2-4本项目工艺流程示意图

具体产污环节如下：

（1）废气

本项目运营期废气包括①卸粮、输送、筛分粉尘②热风炉生物质燃料燃烧废气③烘干出料粉尘④玉米芯破碎压块粉尘⑤灰渣清运粉尘。

（2）废水

本项目运营期产生的废水主要为生活污水、脱硫废水。生活污水经三级化粪池处理后由密闭污水车拉运到乌海市倍杰特环保有限公司（城区污水处理厂）。脱硫废水排入脱硫塔下方絮凝沉淀池后经过絮凝沉淀后拉运到乌海市倍杰特环保有限公司（园区污水处理厂）处理。

（3）噪声

本项目运营期噪声主要为生产设备、运输车辆运行噪声。

	（4）固废 本项目运营期产生的固体废物包括：生活垃圾、热风炉产生的灰渣、脱硫塔底沉渣、热风炉设备后集尘室收集的粉尘、玉米芯破碎压块布袋除尘器除尘灰、筛分设备后布袋除尘器除尘灰、碎粮及杂质、废生物质颗粒（木质）废包装袋、废油手套（属于豁免内容）。危险废物：废机油、废油桶。
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，根据现场踏勘，项目区用地为工业用地，本项目尚未开工建设，没有与项目有关的原有环境污染问题。

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、大气环境质量现状评价

（1）达标区域判断

项目区达标判定根据乌海市生态环境局2026年5月12日发布的《2025年乌海市生态环境质量状况》中数据。2025年，细颗粒物（$PM_{2.5}$）平均浓度24微克/立方米；可吸入颗粒物（PM_{10}）平均浓度67微克/立方米；二氧化硫（SO_2）平均浓度18微克/立方米；二氧化氮(NO_2)平均浓度22微克/立方米；一氧化碳（CO）24小时平均浓度第95百分位浓度4毫克/立方米；臭氧（O_3）日最大8小时滑动平均浓度第90百分位浓度151微克/立方米，因此本项目所在位置为达标区。区域空气质量现状评价结果见下表3-1。

表3-1基本污染物环境质量一览表

污染物	年评价指标	现状浓度(ug/m³)	标准值(ug/m³)	达标情况
SO_2	年平均	18	60	达标
NO_2	年平均	22	40	达标
PM10	年平均	67	70	达标
PM2.5	年平均	24	35	达标
CO	24小时平均浓度第95百分位浓度	1.2mg/m³	4mg/m³	达标
O_3	日最大8小时滑动平均浓度第90百分位浓度	151	160	达标

从表3-1可以看出，基本污染物年评价指标中，6项基本污染物浓度指标均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单二级标准限值。本项目拟建厂址所在区域属于达标区。《环境空气质量标准》（GB3095-2026）自2026年3月1日起实施，本次评价引用《内蒙古乌海市生态环境质量状况2025年》中的统计数据，基本污染物环境质量现状采用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准限值进行评价。自2026年3月1日起，本项目所在区域执行《环境空气质量标准》）（GB3095-2026）表1过渡阶段二级浓度限值及表2二级浓度限值。

（2）特征污染物环境质量现状

为反映特征污染物环境质量现状，本项目特征污染物大气环境质量日均值数据委托内蒙古华检环保科技有限责任公司于2025年8月14日至8月17日进行大气监测，监测结果见表3-1，监测点位布置图见附图5。

①监测因子

TSP、NO_x；

②监测时间及频次

2025年8月14日~8月17日，连续监测3天，TSP、NO_x日平均浓度每天连续采样不少于20h。

③监测结果

表3-2项目区域环境空气特征因子现状监测结果统计表单位：μg/m3

检测类别		环境空气	检测性质		现状检测
检测点位	检测项目	检测时间	采样日期及检测结果（2025年）		
			08月14日-15日	08月15日-16日	08月16日-17日
1#厂区下风向500m处○1	总悬浮颗粒物（μg/m³）	检出限	0.007	0.007	0.007
		24h均值	0.089	0.088	0.088
1#厂区下风向500m处○1	NO_x	检出限	0.003	0.003	0.003
		24均值	0.033	0.041	0.044

根据监测结果，监测点TSP、NO_x日均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表2中二级标准限值要求。

2、声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）厂界外周围50m范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。根据现场探勘，本项目厂界外周边50m范围内无声环境保护目标，因此本次评价不对声环境现状进行评价。

3、地下水环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，原则上不开展地下水、土壤环境环境质量现状调查，厂界外500m范围内的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。经调查，厂界外500m范围内无此敏感目标。根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于“N轻工94粮食及饲料加工中其他Ⅳ类”，不需要开展地下水环境评价工作，故本次不开展地下水环境质量现状调查。

4、土壤环境质量现状

本项目位于内蒙古乌海市乌达区达蒙菲工贸有限公司院内，土地类型为工业用地。项目无废水外排，厂区内水池进行防渗，固废合理处置，大气污染物排放主要为粉尘，本项目土壤污染源及环境污染途径几乎没有，故本次不开展土壤环境质量现状调查。

5、生态环境质量现状

本项目位于内蒙古乌海市乌达区达蒙菲工贸有限公司院内，项目占地为工业用地，占地范围内无生态保护目标，因此不进行生态环境调查。

环境保护目标

1、大气环境：本项目位于内蒙古乌海市乌达区达蒙菲工贸有限公司院内，厂界外500m范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区域等保护目标，但距离本项目500范围有住户，具体位置及距离方位见下表，环境保护目标图见附图。

2、声环境：厂界周边50m范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境：项目厂界外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。

4、生态环境：本次建设在内蒙古乌海市乌达区达蒙菲工贸有限公司院内空地，不涉及生态环境保护目标。

表 3-3 环境保护目标情况一览表

环境要素	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离/m
		经度	纬度					
环境空气	农户1	106°41'37.25"	39°32'42.35"	居民	居住区	二类功能区	西北方向	380
	农户2	106°41'40.34"	39°32'40.86"	居民	居住区		西北方向	410
	农户3	106°41'37.74"	39°32'40.16"	居民	居住区		西北方向	340
	农户4	106°41'57.39"	39°32'38.76"	居民	居住区		东北方向	130
	农户5	106°42'5.26"	39°32'13.64"	居民	居住区		东南方向	480
	农户6	106°42'8.28"	39°32'16.52"	居民	居住区		东南方向	440
	农户7	106°42'9.32"	39°32'16.36"	居民	居住区		东南方向	460
	农户8	106°42'11.13"	39°32'16.43"	居民	居住区		东南方向	480
声环境	厂界外 50 米范围内无声环境保护目标				声环境质量达标	二类功能区	/	/
地下水环境	厂界外 500 米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等地下水环境保护目标				正常工况下地下水环境不受污染影响	/	/	/
生态	本项目在原有地界范围内新建，不新增用				本项目位	用地性	/	/

	环境	地，不涉及生态环境保护目标。	于乌海市乌达区达蒙菲工贸有限公司院内，在原有地界范围内新建，不新增用地，无生态污染。	质为工业用地。		

污染物排放控制标准

1、废气

（1）施工期

施工扬尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值；

表3-4大气污染物排放标准（GB16297-1996）

序号	污染物名称	无组织排放监控浓度限值	
		监控点	浓度（mg/m³）
1	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

（2）运营期

本项目运营期废气主要包括玉米粒卸粮、输送、筛分粉尘、烘干出料产生的粉尘、热风炉烘干废气、玉米芯破碎压块产生粉尘以及灰渣清运粉尘。

本项目玉米粒卸粮、输送、筛分粉尘、烘干出料产生的粉尘、灰渣清运粉尘等无组织废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放浓度限值要求，详见下表。

表3-5大气无组织排放限值

污染物	无组织排放监控浓度限值		标准来源
颗粒物	监控点	浓度 mg/m³	
	周界外浓度最高点	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放限值

玉米芯破碎压块产生有组织废气颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2有组织排放浓度限值要求；见下表。

表3-6大气有组织排放限值

污染物	排放监控浓度限值		标准来源
颗粒物	标准级别	速率kg/h	
	二级	3.5	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中有组织排放限值

热风炉废气排放中烟尘和二氧化硫执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中表2“其他炉窑烟（粉）尘二级排放限值”和表4“燃煤（油）炉窑二氧化硫二级排放限值；氮氧化物参考执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2排放浓度限值要求。标准值见下表。

表3-7热风炉烟气排放限值单位：mg/m³

环境要素	标准级别	标准限值（mg/m³）		标准来源
热风炉烟	二级	污染物	浓度限值	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）
		烟尘	200	

气		SO_2	850	
		NOx	240	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

2、废水排放标准

运营期产生的废水主要为生活污水和脱硫废水，生活污水经三级化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后由密闭污水车定期拉运到乌海市倍杰特环保有限公司（城区污水处理厂）处理。脱硫废水排入脱硫塔下方絮凝沉淀池经絮凝沉淀后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及污水处理厂进水水质要求后定期拉运到乌海市倍杰特环保有限公司（园区污水处理厂）处理。

表3-8《污水综合排放标准》（GB8978－1996）中三级标准 单位：mg/L

污染物	标准限值	污染物	标准限值
pH	6.0~9.0	COD	500
SS	400	氨氮	/
BOD_5	300	石油类	100
动植物油	100	/	/

3、噪声排放标准

施工噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）的标准限值；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）中2类标准限值），具体指标见表3-9。

表3-9噪声排放标准一览表

时期	噪声限值Leq[dB（A）]	
	昼间	夜间
施工期	70	55
运营期	60	50

4、固废排放标准

本项目施工期、运营期一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关规定。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

总量控制指标	根据该建设项目排污状况以及环保行政主管部门对总量控制的要求，提出总量控制指标。 根据内蒙古自治区“十四五”生态环境保护规划，主要污染物排放总量控制指标为氮氧化物、二氧化硫、挥发性有机污染物、化学需氧量、氨氮，本项目无COD和NH_3-N。 本项目产生的生活污水经三级化粪池处理后由密闭污水车拉运到乌海市倍杰特环保有限公司（城区污水处理厂），脱硫废水则通过脱硫塔排入下方脱硫废水絮凝沉淀池经絮凝沉淀拉运到乌海市倍杰特环保有限公司（园区污水处理厂）处理，总量已纳入各污水处理厂，因此，本项目无需申请废水总量指标。 本项目产生的废气有：①卸粮、输送、筛分粉尘②热风炉生物质燃料燃烧废气③烘干出料粉尘④玉米芯破碎压块粉尘⑤灰渣清运粉尘。其中卸粮、输送、筛分粉尘均通过密闭式设备+一套布袋除尘器（01）处理后无组织排放，出料粉尘通过烘干塔排气孔折流挡板几乎全部降落回烘干塔，剩余部分粉尘无组织排放。生物质热风炉烟气采用负压集尘室+钠碱法-单碱法湿法脱硫塔+一根26米高排气筒（DA001）排出。玉米心破碎、压块粉尘通过集气罩+布袋除尘器（02）+一根15米排气筒（DA002）排出。灰渣清运粉尘则通过出渣口水喷淋+密闭车斗无组织排放。 根据本项目源强核算： 本项目颗粒物排放量为：10.405t/a； SO_2排放量为：0.588t/a； NO_x排放量为：1.76t/a； 故本次评价建议项目总量控制指标颗粒物排放量为10.405t/a，SO_2排放量为0.588t/a，NO_x排放量为1.76t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

施工期环境影响是暂时的，施工期影响主要为施工过程中产生的施工扬尘、生产设备运输及设备安装过程中产生的噪声、施工人员产生的废水以及生活垃圾、建筑垃圾等，并且污染影响会随着施工期的结束而消失。

1、大气环境保护措施

为把本项目施工期的扬尘污染降到最低，针对施工阶段提出如下防治措施：

①严格控制施工作业范围，施工区域采取围挡措施，施工车辆必须行驶在规定道路范围内；

②施工过程中通过及时洒水以减少汽车行驶扬尘；

③限制运输车辆的行驶速度，场地内行车速度不得超过15km/h；

④起尘原材料覆盖存放；

通过采取以上措施后，工地扬尘量可减少70%～80%，可大幅度降低施工造成的大气污染，施工期扬尘基本控制在施工现场范围内，另外，施工产生的扬尘属短期污染，其影响将随施工行为的结束而结束。因此在采取严格的防尘措施后，施工期扬尘的影响将大大地降低，其对环境的影响也将随施工的结束而消失。

2、水环境保护措施

为减少施工期间废水的污染，施工人员进入到现场建设临时设施后，生活污水经三级化粪池处理后由密闭污水车拉运到乌海市倍杰特环保有限公司（城区污水处理厂）。

由于施工期较短，伴随施工期结束，该影响将会消除。在采取上述措施后，施工期废水对环境的影响是可以接受的。

3、噪声影响分析

施工期噪声防治措施如下：

①合理安排施工时间制定施工计划，尽可能避免大量高噪声设备同时施工。

②施工时选用噪声符合国家相关标准的施工设备。加强设备维护和保养，保持机械润滑，减少运行噪声；同时加强管理，以减少因施工设备维护和保养不当产生的噪声。

③按操作规范操作机械设备，减少操作过程中的碰撞噪声，并对工人进行环保方面的教育。

④加强施工管理，优化施工场地布置。

⑤施工期间交通运输噪声对环境影响较大，应尽量减少夜间运输；对运输车辆定期

维修、养护。

通过采取以上措施，施工期间产生的噪声可满足《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025），对周围环境影响较小。并且施工期噪声影响是一定时间、一定范围的，随着施工期的结束，噪声影响也将随之消失。

4、固体废弃物环境保护措施

施工期产生的固体废物主要为建筑垃圾和生活垃圾。

（1）建筑垃圾

施工期固体废物应集中堆放及时清理，施工单位应按规定办理建筑垃圾的排放手续，外运到有关部门指定的建筑垃圾倾倒场，防止露天长期堆放垃圾可能产生的二次污染。本项目场地较为平整，施工期生活垃圾暂存于垃圾桶，委托当地环卫部门定期清运处理。在采取上述措施后，施工期固废对环境的影响是可以接受的。

综上所述，本项目施工期间对周围环境会产生一些不利影响，但由于施工期较短，施工期对环境所产生的不利影响会随着施工的结束而消除。

运营期环境影响和保护措施

1、废气

（1）卸粮、输送、筛分粉尘

本项目在玉米烘干生产线中粮食卸粮、输送、筛分过程中会产生粉尘。本项目筛分湿粮30000t/a，参考《逸散性工业粉尘控制技术》中谷物贮仓逸散尘排放因子（2.5kg/t），本项目粉尘的产生量为75t/a。本评价要求建设方在卸粮、输送机筛分在密闭设备内进行，且粉尘通过筛分设备后的布袋除尘器收集，收集后的粉尘采用PE内膜一体化复合袋打包，暂存于一般固废库，定期送一般固废堆场处理，收集效率外的粉尘无组织排放，采取上述措施后玉米烘干生产线中粮食卸粮、输送、筛分过程中产生粉尘排放量可减少约90%，粉尘排放量约为7.5t/a（6.25kg/h）。

（2）烘干粉尘

本项目粮食烘干会产生一定量的粉尘无组织逸散。随着烘干塔运行工作，塔内热气流流动时会产生一定量的扬尘，随着热气流从排潮口排出时，粉尘也会随之排出。参考《逸散性工业粉尘控制技术》中谷物烘干逸散尘排放因子（0.25kg/t），本项目年烘干湿粮30000t/a，则粉尘产生量约为7.5t/a。本环评建议企业安装烘干塔抑尘网，用以减小烘干粉尘排放。抑尘网处理效率可达到80%，故本项目烘干粉尘排放量约为1.5t/a（1.25kg/h）。烘干出料粉尘经烘干塔排潮口无组织排放。

（3）热风炉废气

本项目采用一台0.42t/h（10t/d）燃生物质热风炉进行玉米烘干，年烘干玉米3万t，热风炉运行时间为3600h，生物质颗粒（木质）量为1728t/a，热风炉废气中主要污染物为SO_2、NOx及烟尘，生物质热风炉烟气经过负压集尘室+钠碱法（单碱法）湿法脱硫塔（收集效率为100%，负压集尘室除尘效率80%、脱硫塔洗涤粉尘效率为70%、二氧化硫去除效率为75%）进行处理，处理达标后由一根26m高排气筒（排气筒周围200m半径内干粮仓高22.9米）高空排放。

鉴于本项目生物质颗粒低位热值参数存在不确定性，且该热风炉未纳入《排污许可证申请与核发技术规范-工业炉窑》（HJ1121-2020）重点管理范畴，故不适用该规范核算源强。因此，本项目热风炉废气源强核算参照《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（热力生产和供应业）行业系数手册”的相关产排污系数进行计算。

具体生物质锅炉产污系数详见下表。

表4-1参照4430工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-生物质工业锅炉

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	去除效率（%）
蒸汽/热水/其他	生物质	层燃炉	所有规模	工业废气量	标立方米/吨-原料	6240	/	/
				颗粒物	千克/吨-原料	0.5	负压集尘室+脱硫塔洗涤	负压集尘室效率为80%，脱硫塔洗涤70%
				二氧化硫	千克/吨-原料	17S	脱硫塔脱硫（氢氧化钠法）	75%
				氮氧化物	千克/吨-原料	1.02	/	/

注：①二氧化硫的产污系数是以含硫量（S%）的形式表示的，其中含硫量（S%）是指生物质收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。**本项目热风炉燃料为生物质颗粒（木质），参照《生物质成型燃料质量分级》（NB/T34024一2015），含硫量（S%）范围为0.05%-0.08%，本项目生物质颗粒（木质）含硫量取0.08%。**

废气量：6240×1728=1.078×$10^7$$Nm^3$/a；

颗粒物产生量：0.5×1728=864kg/a=0.864t/a；

SO_2产生量：17×0.08×1728=2350.08kg/a=2.35t/a；

NO_x产生量：1.02×1728=1762.56kg/a=1.76t/a；

表4-2生物质热风炉烟气排放情况一览表

热风炉	燃生物质量（吨）	运行时间（h）	废气量（m^3/a）	污染物	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度 mg/m^3
0.42t/h燃生物质热风炉	1728	3600	1.078×10^7（2994m^3/h）	颗粒物（去除效率80%+70%）	0.052	0.014	4.676
				二氧化硫（脱硫效率75%）	0.588	0.163	54.44
				氮氧化物	1.76	0.489	163.327

因本项目生物质颗粒热风炉内设有分级燃烧区，燃料在层燃式燃烧室内燃烧，炉体设置独立一次风、二次风配风结构，采用空气分级低氮燃烧方式；燃烧产生高温烟气，温度为60-140℃，烟气经双回程换热通道与冷空气间接换热，冷空气被加热为洁净热风后输送至用热设备；根据《工业锅炉污染防治可行技术指南》（HJ1178-2021）生物质层燃工业锅炉可采用炉膛空气分级低氮燃烧技术作为氮氧化物源头控制措施，该技术为规范推荐的优先可行治理技术，且在燃烧过程中对氮氧化物进行源头削减，故类比生物质

颗粒-工业锅炉的氮氧化物产生量即为排放量，核算的氮氧化物浓度为经过炉内低氮燃烧控制后的浓度，低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的浓度限值，后续企业将加强生产工况管控，按要求开展自行监测，保障污染物稳定达标排放。

根据计算可知，项目热风炉废气经过负压集尘室+钠碱法湿法脱硫塔+一根26m高的排气筒（DA001）排放，颗粒物、二氧化硫排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中排放限值要求；氮氧化物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2排放浓度限值要求。

（4）玉米芯破碎、压块粉尘

本项目玉米芯破碎压块生产线破碎、压块过程会产生粉尘，类比同类型项目及参考《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册-2542生物质致密成型燃料加工行业-系数手册》中“2542生物质致密成型燃料加工行业一原料名称（玉米芯）、核算环节（剪切、破碎、筛分、造粒）颗粒物产污系数为6.69×10^{-4}吨/吨-产品”，项目产品产量为10530t/a，则本项目玉米芯破碎、压块粉尘的产生量为7.045t/a。

破碎、压块生产线上设置集气罩，集气效率按90%计，玉米芯破碎、压块粉尘经集气罩收集后经1套布袋除尘器（02）（除尘效率为90%，工作时间为3600h，风机风量为5000m^3h）处理后通过1根15m高排气筒排放。则有组织粉尘产生量为6.341t/a，有组织排放量为0.634t/a，排放速率为0.176kg/h，排放浓度为35.2mg/m^3，无组织排放量为0.705t/a，排放浓度及速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的二级标准限值要求（颗粒物：120mg/m^3，3.5kg/h，15m高排气筒）。

（5）灰渣清运粉尘

本项目热风炉产生灰渣封闭储存于灰渣库中，清运过程中会有一定量的粉尘无组织逸散。参照《逸散性工业粉尘控制技术》电厂飞灰搬运及处置过程粉尘产生情况，即0.02kg/t转运量-0.5kg/t转运量，本项目粉尘产生量以0.5kg/t转运量计。本项目热风炉灰渣产生量为138.13t，则本项目清运过程中无组织粉尘产生量约为0.07t/a。清运过程中采取出渣口喷淋+密闭车斗，降尘效率按80%计，则灰渣库粉尘无组织排放量为0.014t/a。**具体见表4-3（见附表）**。

表4-4大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量（t/a）
1	颗粒物	10.405
2	SO_2	0.588
3	NO_x	1.76

废气治理措施可行性分析

①热风炉烟气可行性分析

本项目生物质热风炉烟气经负压集尘室（收集效率为100%，负压集尘室除尘效率80%、脱硫塔洗涤粉尘效率为70%）+湿法脱硫塔（脱硫效率为75%）进行处理，处理后通过26m高的排气筒排放。负压集尘室主要基于空气动力学原理和负压吸附原理工作。收集效率可达100%，本项目采用的的烘干塔为全封闭型，负压集尘室通过引风机等设备使集尘室内形成负压环境，室内压力低于外界大气压力。在压力差作用下，含尘气体从集尘室的进气口被吸入室内，粉尘颗粒随气流一起进入，本项目采用的负压集尘室会安装过滤装置，如滤袋、滤网等。当含尘气体通过过滤介质时，粉尘颗粒被拦截在过滤材料表面，干净的气体则透过滤材排出集尘室，随即进入湿法脱硫塔去除二氧化硫气体及微量颗粒物，收集效率最低可达80%以上。

本项目锅炉烟气二氧化硫治理选用钠基单碱法湿法脱硫工艺，该工艺属于《工业锅炉污染防治可行技术指南》（HJ1178-2021）所列的工业锅炉SO_2治理可行技术，指南指出在优化液气比、反应摩尔比等工况条件下，钠碱法理论可实现90%～99%的脱硫效率，湿法脱硫技术成熟，通过碱性吸收液（如NaOH溶液）与烟气中的SO_2发生化学反应，从而达到脱硫目的。但本项目燃用生物质颗粒（木质），为充分考虑装置实际运行波动、负荷变动、药剂管理不到位等不利工况，本项目脱硫效率保守取75%是可行的。

其他可行性体现在：一、设备结构相对简单，投资和运行成本相对于大型的石灰石-石膏法等更为经济，非常适合本项目的中小规模特性；二、湿法脱硫对烟气温度和湿度波动适应性强，能与烘干塔的烟气条件良好匹配；综上所述，该湿法脱硫措施技术可靠、经济适用，环境效益显著，能够确保SO_2稳定达标排放，因此是可行的。

该治理措施满足《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中相关要求，属于可行技术。

②玉米芯破碎压块使用布袋除尘器可行性分析

对于玉米芯破碎压块工序产生的常温、干燥的工艺粉尘，采用布袋除尘器进行处理是高度可行的选择。布袋除尘器对微细粉尘（尤其是PM_{10}、$PM_{2.5}$）具有极高的捕集效率（通常稳定在99%以上），布袋除尘器属于机械振动和气流反吹相结合清灰的布袋除尘器，其利用压缩空气的喷吹对滤袋进行清灰。

工作原理：含尘气体由进风口进入除尘器后，气流首先经过预收尘装置，比如设置的挡板，使得大颗粒粉尘在惯性作用下落入灰斗。之后含尘气体进入滤袋室，粉尘被阻留在滤袋外表面，而干净气体则透过滤袋进入净气室，然后经出风口排出。当滤袋表面

的粉尘不断积累，导致设备阻力上升到设定值（或达到设定时间）时，喷吹系统就会启动，压缩空气通过喷吹管上的小孔瞬间喷入滤袋，使滤袋迅速膨胀、收缩，从而抖落滤袋表面的粉尘，落入灰斗，最后通过卸灰装置排出。该技术成熟、运行可靠，能够确保该工序排放的颗粒物浓度稳定达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297）的限值要求。其经济性体现在设备投资适中、维护管理方便，环境效益显著。

2、废水

运营期本项目产生废水为生活污水、脱硫废水，生活污水产生量为1.2m^3/d（180m^3/a），脱硫废水产生量约为7.2m^3/d（约2160m^3/a）。生活污水经三级化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后由密闭污水车定期拉运到乌海市倍杰特环保有限公司（城区污水处理厂）处理。脱硫废水排入脱硫塔下方絮凝沉淀池经絮凝沉淀后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及污水处理厂进水水质浓度限值内要求后定期由污水车拉运到乌海市倍杰特环保有限公司（园区污水处理厂）处理。

（1）生活污水处理措施可行性分析

本项目生活污水产生情况详见下表。

表4-5项目废水污染物产生及处理情况表

类别	废水量（t/d）	污染物种类	污染物产生量		治理措施	污染物处理后量	
			浓度（mg/L）	产生量（t/d）		浓度（mg/L）	处理后量（t/d）
生活污水	1.2	COD	400	0.0005	三级化粪池	300	0.0004
		BOD_5	250	0.0003		150	0.0002
		氨氮	30	0.00004		28	0.000034
		SS	30	0.00004		20	0.000024

①三级化粪池预处理：本项目生活污水产生量约为1.2m^3/d（180m^3/a），经三级化粪池处理后，定期由密闭污水车拉运至乌海市倍杰特环保有限公司（城区污水处理厂）处理。三级化粪池容积为70m^3，本项目生活污水经三级化粪池处理后废水水质满足污水处理厂进水水质标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，措施可行。

从容量匹配分析，本项目生活污水日产生量仅1.2m^3，化粪池有效容积为70m^3，容量满足本项目需求。

②城区污水处理厂依托可行性：乌海市倍杰特环保有限公司（城区污水处理厂）采用的芬顿工艺可以通过强氧化性的羟基自由基氧化分解难降解有机物，进一步降低污水的化学需氧量等指标；A_2O工艺能够通过厌氧、缺氧、好氧的不同环境条件和微生物菌群的作用，实现有机物的进一步降解以及脱氮除磷；活性焦具有较大的比表面积和吸附性能，可

以吸附水中残留的有机物、重金属等污染物；超滤反渗透工艺则能通过膜分离技术，有效去除水中的微小颗粒、胶体、有机物和溶解性盐类等。所以从处理工艺来看，该公司有能力处理本项目的生活污水。

该污水处理厂目前全厂日处理量大致在20000m³左右，还有一万吨的余量。本项目生活污水产生量约为1.2m³，相较于污水处理公司的处理能力和余量来说，水量极小，不会对其正常运行造成负荷压力，该污水处理公司完全有能力接纳本项目的生活污水。

综上，生活污水处理措施可行。

（3）脱硫废水絮凝沉淀水池可行性分析

本项目脱硫系统脱硫废水产生量按系统总补水量的10%最大工况估算，约为7.2m³/d（2160m³/a）。脱硫塔下方设有一座容量为60m³的絮凝沉淀池，用于收集该部分废水。实际运行中，脱硫废水并非一次性集中排放，而是随系统运行分批产生、分批排入，主要起到收集缓冲和絮凝沉淀作用。废水入池后投加絮凝剂进行沉淀处理，上层清液定期清理拉运到乌海市倍杰特环保有限公司（园区污水处理厂）处理，池底沉渣清理外运。按每周1次周转计，60m³的絮凝沉淀池完全能够满足7.2m³/d最大工况下的收集需求，不会出现溢流或外排情况。综上，该脱硫废水絮凝沉淀池容量设置可具备可行性。

（4）脱硫废水依托乌海市倍杰特环保有限公司（园区污水处理厂）可行性分析

本项目废水产生情况详见下表。

表4-6项目废水污染物产生及处理情况表

类别	废水量（t/d）	污染物种类	污染物产生量		治理措施	污染物处理后量	
			浓度（mg/L）	产生量（t/d）		浓度（mg/L）	处理后量（t/d）
脱硫废水	7.2	TDS	5000	0.036	脱硫塔下方絮凝沉淀池经絮凝沉淀处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及污水处理厂进水水质浓度限值内要求后定期每周由密闭污水车拉运到乌海市倍杰特环保有限公司（园区污水处理厂）处理	5000	0.036
		SS	400	0.0029		400	0.0029

本项目湿法脱硫系统产生的脱硫废水产生量为7.2m³/d，废水经厂区絮凝沉淀预处理单元去除悬浮物及部分胶体物质后，由专用密闭污水车拉运至乌海市倍杰特环保有限公司（园区污水处理厂）进行处理。该污水处理厂设计处理规模为32000m³/d，采用“芬顿+A

^{2}O+气浮+活性焦+超滤+反渗透”组合工艺，污水处理厂芬顿单元可氧化脱硫废水中残留的难降解有机物和还原性物质，A^{2}O生化单元在稀释后低盐条件下可维持硝化/反硝化活性稳定，气浮单元对悬浮物具有缓冲作用，活性焦吸附单元可作为微量溶解性污染物的深度去除屏障，超滤与反渗透单元对盐分和溶解性污染物具有高效截留能力。本项目脱硫废水经絮凝沉淀后废水水质满足污水处理厂进水水质标准限值内及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。且乌海市倍杰特环保有限公司（园区污水处理厂）余量较多，本项目7.2m^3/d脱硫废水依托该园区污水处理厂进行处理，水量冲击较小，依托可行。

3、噪声

（1）噪声源

本项目营运期的噪声主要为南侧厂区烘干塔、热风炉、筛分机、输送机，北侧厂区玉米芯破碎压块机等，噪声值为75～90dB（A）。本项目各设备噪声源强详见下表：

表4-7　营运期南侧厂区主要噪声源及治理措施一览表

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声压级/距声源距离）/（dB（A）/m）		
1	烘干塔	/	100	90	1.5	90/50	设备减震、消声处理	24h
2	热风炉	/	105	82	1.5	85/30	设备减震、消声处理	24h
3	筛分机	/	101	88	1.5	80/30	设备减震、全密闭	24h
4	输送机	/	110	96	1.5	75/25	设备减震全密闭	24h

表4-8营运期北侧厂区主要噪声源及治理措施一览表

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声压级/距声源距离）/（dB（A）/m）		
1	玉米芯破碎压块机	/	25	70	1.5	80/25	设备减震、消声处理	24

（2）预测模式

预测方法采用各声源至受声点声压级估算法，先运用衰减模式分别计算出每个噪声

源对受声点的声压级，然后再叠加，即得到该点的总声压级，预测计算中考虑主要噪声源采取的污染防治措施、所在车间围护效应和声源至受声点的距离衰减等主要衰减因子。预测公式如下：

①室内声源等效室外声源声功率级计算方法

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或A声级分别为*Lp1*和*Lp2*。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式（B.1）近似求出：

$$L_{p2}=L_{p1}-(TL+6)$$

式中：*Lp*1——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB；

*Lp*2——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或A声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或A声级的隔声量，dB。

②户外声传播衰减计算

户外声传播衰减包括几何发散（Adiv）、大气吸收（Aatm）、地面效应（Agr）、屏障屏蔽（Abar）、其他多方面效应（Amisc）引起的衰减。

a.在已知距离无指向性点声源参考点r0处的倍频带（用63Hz到8KHz的8个标称倍频带中心频率）声压级Lp（r0）和计算出参考点（r0）和预测点（r）处之间的户外声传播衰减后，预测点8个倍频带声压级可用下式计算：

$$L_p(\mathrm{r})=L_p(\mathrm{r}_0)-(A_{\mathrm{div}}+A_{\mathrm{atm}}+A_{\mathrm{gr}}+A_{\mathrm{misc}})$$

b.预测点的A声级LA（r）可按下式计算，即将8个倍频带声压级合成，计算出预测点的A声级（LA（r））。

$$L_A(r)=10\lg\left[\sum_{i=1}^{8}10^{0.1(L_{pi}(r)-\Delta L_i)}\right]$$

式中：LPi（r）—预测点（r）处，第i倍频带声压级，dB；

ΔLi—第i倍频带的A计权网络修正值，dB。

c．在只考虑几何发散衰减时，可用如下公式计算：

$$\mathbf{LA(r)=LA(r0)-Adiv}$$

③工业企业噪声计算

设第*i*个室外声源在预测点产生的A声级为L_{Ai}，在*T*时间内该声源工作时间为t_i；第*j*个等效室外声源在预测点产生的A声级为L_{Aj}，在*T*时间内该声源工作时间为t_j，则拟建工

程声源对预测点产生的贡献值（*L*eqg）为：

$$L_{eqg}=10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^{N}t_i10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^{M}t_j10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$$

式中：*L*eqg——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

t_i——在*T*时间内*i*声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

t_j——在*T*时间内*j*声源工作时间，s。

拟建工程在预测点的噪声预测值为预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。噪声预测值（Leq）计算公式为：

$$L_{eq}=10\lg\left(10^{0.1L_{eqg}}+10^{0.1L_{eqb}}\right)$$

式中：L_{eq}——预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg}——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

*L*eqb——预测点的背景噪声值，dB。

（3）预测结果及环境影响预测结果如下：

表4-9南厂区噪声预测结果统计与评价表单位：dB（A）

评价点	时段	贡献值（dB（A））	标准值（dB（A））	昼夜间达标分析
北厂界	昼间	33.8	60	达标
	夜间	33.8	50	达标
南厂界	昼间	35.6	60	达标
	夜间	35.6	50	达标
东厂界	昼间	37.4	60	达标
	夜间	37.4	50	达标
西厂界	昼间	36.7	60	达标
	夜间	36.7	50	达标

表4-10北厂区噪声预测结果统计与评价表单位：dB（A）

评价点	时段	贡献值（dB（A））	标准值（dB（A））	昼夜间达标分析
北厂界	昼间	33.6	60	达标
	夜间	33.6	50	达标
南厂界	昼间	34.2	60	达标
	夜间	34.2	50	达标
东厂界	昼间	37.6	60	达标
	夜间	37.6	50	达标

西厂界	昼间	34.9	60	达标
	夜间	34.9	50	达标

运营期各产噪设备采取封闭、隔声和设备基础减振等措施后，由上表可以看出，项目南北两个厂区厂界四周昼间噪声预测值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准要求，本项目所产生的噪声不会对区域声环境造成明显影响。

（4）防治措施

本项目通过采用符合国家标准的低噪音设备，针对噪声设备（烘干塔、热风炉、输送机等设备）安装基础减振设施，厂界四周噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求。

为了进一步减少项目噪声对周围环境的影响，应采取以下措施：

①设备选型与采购：优先选择低噪声、高能效的设备。

②加强设备维护保养：制定严格的设备维护保养制度。定期检查、润滑所有运动部件（如轴承、传动装置），及时更换磨损的零部件，防止设备因松动、老化等原因产生异常高噪声。

③总平面布置时尽量将生产高噪声的设备集中布置，高噪声设备尽量远离生活办公区。

④对设备采取基础减振、配备消音器等措施。

⑤运输车辆应限速、禁鸣，并合理安排运输时间，夜间尽量避免频繁的车辆移动和装卸作业，以减少突发性噪声。

⑥制定应急预案：对风机等设备可能出现的突发性高噪声（如喘振）制定应急处理程序，确保能快速响应，减轻影响。

4、固体废物

（1）固体废物源项分析

本项目固体废物主要包括生活垃圾、一般固体废物、危险废物。

①生活垃圾

本项目劳动定员为25人，生活垃圾产生量按0.5kg/人/天计算，预计生活垃圾产生量为1.88t/a，生活垃圾经垃圾箱集中收集后定期交由环卫部门统一处理；

②热风炉灰渣

参考《污染源源强核算技术指南锅炉》（HJ991-2018）燃煤、燃生物质锅炉灰渣产

生量可根据灰渣平衡式计算，本项目炉渣产生量按下式计算：

$$E_{hz}=R\times\left(\frac{A_{ar}}{100}+\frac{q_4\times Q_{net,ar}}{100\times 33.870}\right)$$

式中：E_{hz}——核算时段内炉渣产生量，t；

R——核算时段内锅炉燃料消耗量，t；

A_{ar}——收到基灰分的质量分数，根据建设单位提供及查阅资料，本项目取2.84%；

q_4——锅炉机械不完全燃烧热损失，10%；

$Q_{net,\ ar}$——收到基低位发热量，kJ/kg。根据建设单位提供及查阅资料，本项目取17456；

本项目热风炉使用生物质颗粒（木质）1728t/a，热风炉炉渣产生量为138.13t/a，

项目运营期热风炉产生的灰渣由灰渣出口处（出渣口装有喷淋设施）封闭管道收集到密闭灰斗中暂存于一般固废库（全封闭式）定期送一般固废堆场处理；

③脱硫塔底沉渣

本项目湿法脱硫后产生的脱硫塔底沉渣，主要成分为絮凝剂絮凝物，属于一般工业固体废物，沉渣产生量依据二氧化硫产生量和脱硫剂使用量为依据，计算产生量为5.325t/a，收集到密闭灰斗后暂存于一般固废库送至一般固废堆场处理；

④热风炉设备后集尘室粉尘

本项目收集的热风炉设备后集尘室粉尘，产生量为0.691t/a，由负压集尘室收集后经 PE 内膜一体化复合袋打包，暂存于一般固废库，定期送一般固废堆场处理；

⑤玉米芯破碎压块布袋除尘器（02）除尘灰

玉米芯破碎压块布袋除尘器（02）除尘灰产生量为6.023t/a，经脉冲布袋除尘器除尘后落入灰斗收集经 PE 内膜一体化复合袋打包暂存于一般固废库定期外售作为饲料原料综合利用；

⑥筛分设备后布袋除尘器（01）除尘灰

筛分设备后布袋除尘器（01）除尘灰产生量为67.5t/a，收集后经 PE 内膜一体化复合袋打包暂存于一般固废库定期外售作为饲料原料综合利用；

⑦碎粮及杂质

碎粮及杂质产生量约为原料（30000t/a）的1%，共300t/a，碎粮产生量为180t/a，杂质产生量为120t/a，碎粮外售农户作为饲料综合利用，杂质送往一般固废堆场处理；

⑧生物质颗粒（木质）废包装袋

废生物质颗粒（木质）废包装袋，按50kg/袋标准装，年使用生物质颗粒（木质）为1728t，则需要34560个包装袋，则单个袋重量0.15kg/个，废包装袋产生量为5.184t/a，收集后打包暂存于一般固废库外售废旧物质回收单位；

⑨废机油机、废油桶、废油手套

场内设备检修会产生少量废机油、废油桶，废机油年产生量为0.05t，废油桶2个，暂存于危废暂存间后由有资质单位回收处理。废油手套属于豁免管理清单中第23废物代码为：900-041-49废弃的含油抹布、劳保用品，不按危废处理，产生量为3双，与生活垃圾一并处理。

表4-11本项目固体废物产生及处置情况一览表

序号	固废名称	属性	代码	产生量t/a	最终去向
1	生活垃圾	/	/	1.88	垃圾箱集中收集后定期交由环卫部门统一处理
2	热风炉灰渣	一般固体废物	/	138.13	封闭管道收集到密闭灰斗中暂存于一般固废库（全封闭式）定期送一般固废堆场处理
3	脱硫塔底沉渣	一般固体废物	/	5.325	收集到密闭灰斗后暂存于一般固废库送至一般固废堆场处理；
4	热风炉设备后负压集尘室粉尘	一般固体废物	/	0.691	采用PE内膜一体化复合袋打包，暂存于一般固废库，定期送一般固废堆场处理。
5	玉米芯破碎压块布袋除尘器除尘灰	一般固体废物	/	6.023	经PE内膜一体化复合袋打包暂存于一般固废库定期外售作为饲料原料综合利用；
6	筛分设备后布袋除尘器除尘灰	一般固体废物	/	67.5	经PE内膜一体化复合袋打包暂存于一般固废库定期外售农户作为饲料原料综合利用；
7	碎粮及杂质	一般固体废物	/	300（碎粮180，杂质120）	碎粮外售农户作为饲料综合利用，筛分杂质送往一般固废堆场处理；
8	生物质颗粒（木质）废包装袋	一般固体废物	/	5.184	收集后打包暂存于一般固废库外售废旧物质回收单位
9	废机油	危险废物	900-214-08	0.05	暂存危废暂存间后由有资质单位处理。
10	废油桶	危险废物	900-249-08	2个废机油桶	
10	废油手套	豁免内容	/	3双	与生活垃圾一并处理。

（2）一般固废库、危废暂存间可行性分析

①一般固废库可行性分析

本项目在场内设置一座550m²的一般工业固体废物暂存库，用于暂存运营期产生的一般固废，主要包括碎粮及杂质（300t/a，碎粮180t，杂质120t）、热风炉灰渣（138.13t/a）、各类除尘灰（合计约74.214t/a）、脱硫塔底渣（5.325t/a）和废包装袋（5.184t/a），年产生总量约522.853t/a。

从贮存容量看，各类固废按平均堆高2.0m、堆积密度约0.8t/m³估算，库房最大贮存量可达880吨。本项目各类固废执行季度清运制度，每3个月对外处置一次，核算最大季度暂存产生量约130.71t，仅占库房理论最大贮存能力的约14.86%，贮存余量约749.29t，库容约为季度暂存量的6.73倍，远低于库房理论最大贮存能力，库房贮存余量充足，可满足项目至少3个月固废周转暂存需求，不会出现堆存超库容的情况。

从分区管理看，库内划分碎粮杂质区、除尘灰区、灰渣区和废包装区，各区域独立设置，并预留装卸通道，避免混存。

综上，一般工业固体废物暂存库（550m²）能够满足本项目一般固废的暂存需求，容量和环保措施均可行。

②危废暂存间可行性分析

本项目拟建危废暂存间位于1号储存库东侧，占地面积约50m²，专门用于暂存场内设备检修产生的废机油及废油桶。暂存间地面、裙脚、导流槽及集液池均按危险废物贮存防渗要求进行防渗处理，防渗层由下至上依次为100 mm厚C20混凝土垫底、20mm厚水泥砂浆、2mm厚HDPE复合土工膜及水泥砂子抹光，渗透系数K≤10^{-10}cm/s，可有效防止废机油泄漏下渗对土壤和地下水造成污染。场内设备检修废机油年产生量约0.05t，废油桶约2个/a，产生量较小，50m²暂存间可满足废机油及废油桶分区暂存和周转要求；暂存后定期交由有资质单位回收处理。废油手套属于《危险废物豁免管理清单》第23项，废物代码900-041-49废弃的含油抹布、劳保用品，产生量约3双/a，不按危险废物管理，与生活垃圾一并处理。综上，该危废暂存间设置位置、贮存规模、防渗措施及后续处置去向均满足项目危险废物暂存和环境管理要求，具备可行性。

（3）固体废物环境管理要求

1）一般固体废物管理要求

①按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求设置暂存场所；

②贮存、处置场的设置必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致；

③不得露天堆放，防止雨水进入产生二次污染；

④贮存、处置场使用单位，应建立检查维护制度，定期检查维护以保障正常运行；

⑤单位须针对员工进行培训，加强安全及防止污染的意识，培训通过后方可上岗，对于固体废弃物的收集、运输要实施专人专职管理制度并建立好档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

2）危险废物管理要求

①危险废物应委托有资质单位转运处置，运行电子转移联单，核实承运及接收单位资质，签订书面合同。

②贮存场所须设置危险废物标签、分区标志和设施标志，按危废特性分类存放，禁止性质不相容危废混合，禁止危废与一般固废、生活垃圾混存。

③如实记录危废名称、代码、产生量、贮存量、转移去向、时间等，台账存档5年以上，电子联单至少保存10年。

综上，本项目各种固体废物均得到合理地处理与处置，不会产生二次污染，对周围居民无不良影响。

5、土壤、地下水污染防治措施

本项目为玉米烘干项目，烘干后玉米临时存储于库房内，玉米不属于有毒有害物质，不存在地下水、土壤污染物质，同时本项目地面采取硬化措施，不存在污染途径。其中本项目产生的危险废物：废机油、废油桶，根据设计，存放废机油的废油桶堆放位置较高，导流槽、集液池所处地势相对较低，发生泄漏时，废油可以很快的汇入集液池，事故集液池是泄漏废油量最大的位置，通过人工收集到完好的储油桶内，其余位置泄漏的废油容易被发现并清理，渗漏量相对较少，且本项目产生量较小，故本项目的建设对地下水及土壤几乎不会产生影响。

本项目按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散全方位进行控制。本项目厂区①生产区域地面全部硬化；②脱硫废水絮凝沉淀池、一般固废库防渗措施应满足《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中一般防渗区的要求，即等效黏土防渗层Mb≥1.5m，防渗系数K≤10^{-7}cm/s；危废暂存间防渗机建设应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）。③建立严格的生产管理制度，尽量避免跑、冒、滴、漏现象的发生。通过采取

上述措施后，本项目对土壤、地下水影响不大。

做好分区防渗工作，采取分区防渗的原则，将各个场地划分为重点防渗、一般防渗、简单防渗区，并采取相应的防渗措施，达到规定的防渗技术要求。项目区分区防渗等级一览表见下表。

表4-12项目区分区防渗等级一览表

分区	项目区防渗区域	防渗要求	参考标准	备注
重点防渗区	危废暂存间	100厚C20混凝土垫底+20厚水泥砂浆+2mm厚HDPE复合土工膜+水泥砂子抹光，渗透系数K≤10^{-10}cm/s。	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）	在已有主厂房分割
一般防渗区	三级化粪池（改造后）、脱硫废水絮凝沉淀池、一般固废库；	等效黏土防渗层Mb≥1.5m，防渗系数K≤10^{-7}cm/s	《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）	化粪池（改造后）采用等效黏土防渗层Mb≥1.5m，K≤1×10^{-7}cm/s
简单防渗区	厂房、道路等	采用水泥硬化地面	/	

6、环境风险

环境风险评价是对建设项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响和损害，进行评估，提出防范、应急与减缓措施。

（1）评价依据

①风险物质

依据《建设项目环境风险评价导则》（HJ169-2018）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）对危险物质进行识别。本项目危险物质为废机油（油类物质）。其次的主要风险物质为项目厂内堆存着大量的原粮玉米、成品干玉米等粮食作物及生物质燃料，一旦起火，火势迅速蔓延。

废机油主要理化性质如下：

废机油属于烃类，是多种饱和烃和不饱和烃的混合物，外观呈油状液体，淡黄色至褐色，废机油一般颜色比较深，呈褐色，无气味或略带异味，不溶于水；遇明火、高热可燃，引燃温度248℃，闪点76℃。低毒性，急性吸入可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。

由于生物质颗粒本身具有可燃性，在储存过程中会有发生火灾的风险，如储存不当

将会发生火灾，火灾发生后会产生半生次生环境风险物质，主要为消防废水以及烟气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物对周围环境影响。

本项目生物质存储区设置禁止明火标识，并设置专人进行看护，存储区设置灭火器等消防物资，一旦发生火灾应立即采取灭火措施。

②风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B和附录C，项目涉及的危险物质为液油类，当只涉及一种危险物质时，该物质的总量与其临界量比值，即为Q。

表4-13危险物质数量与临界量比值判定结果

名称	临界量t	现实最大贮存量t	危险物质数量与临界量比值Q	判定结果
废机油	2500	0.05	0.00002	Q＜1

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B中C.1.1，项目风险物质总计Q=0.001＜1，可直接判定环境潜势为I。

③评价工作等级划分

表4-14评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

根据评价工作级别判定，本项目环境风险潜势为I，故环境风险可开展简单分析。

（2）影响途径

如果发生火灾，会产生一定的有毒有害气体，主要包括一氧化碳以及其他烃类气体；燃烧气体对周边环境和人群均会产生一定的影响。

（3）风险防范措施

1）废机油泄漏、火灾、爆炸防范措施

①危险废物临时存放间应按照《危险废物贮存污染控制标准》的相关规定进行设置，各类危险废物应分类分开存放，并设置围堰，围堰高度≥0.2m，防止外溢。

②贮存场地面应做耐腐蚀、防渗漏处理，防渗层为2mm厚人工材料（防渗系数<10-10cm/s），保证地面无裂痕。

③危险废物的盛装容器密封，耐腐蚀，不渗漏，并进行定期检查。

④废油、液泄漏时，由经过训练的人员穿消防防护服、切断泄漏源。

⑤危险废物设置专人看管，防止危废流失进入外环境。

⑥危险废物实行危险废物转移联单制度，送资质单位处理。本项目只负责对危险废物的收集，运输车辆由接收单位提供。厂区建立危险废物台账制度。

2）生物质颗粒火灾防范措施

①生物质颗粒库房设置机械通风或自然通风设施，保持堆体散热；对燃料堆内部温度进行定期监测。

②禁止员工在厂内储存库、生物质颗粒库吸烟点火，增强员工安全意识，加强消防培训，更多地立足自防自救。

③安排专人每班对燃料堆场、输送廊道、除尘系统进行巡回检查，重点查看有无冒烟、焦糊气味、温度异常及粉尘积聚；现场配备干粉灭火器、消防沙等器材，并设置火灾报警装置。

3）原粮、成品等火灾防范措施

①各类储存库和仓区严禁吸烟、明火，张贴醒目标志；

②在生产过程中必须严格按照消防安全要求，配备必要的消防设施、电气装置，给排水系统和通风系统等。

②库房、储存库布置须严格执行国家有关防火防爆的规范、规定，设备之间保证有足够的安全间距，并按要求设置消防通道。

（4）环境风险分析结论

根据本项目的原辅料清单以及生产工艺，项目建成运行后可能的环境风险事故为火灾，不涉及重大风险源且事故风险概率极低，在采取严格有效的事故防范措施并制定相应的应急预案的基础上，可将本项目的事故概率和事故情况的环境影响降至最低，不会影响周边环境。

7、环境管理制度与环境监测计划

（1）环境管理制度

环境管理机构设置目的应贯彻执行环保法规、正确处理发展生产与保护环境的关系、监控污染治理设施的运行、掌握污染治理设施的效果、了解厂区及周边环境质量变化情况，确保项目实现社会、经济和环境效益的统一。

本项目设置的环境管理机构应负责运营期的环境管理工作。根据工程实际情况，建议该机构设立兼职环保管理，主要负责项目场区的环境管理和对治理设施运行状况进行检查。

要成立环境管理机构，编制施工期、运营期的环境管理计划，并设专人负责监督落

实各项措施。

①编制该项目施工期、运营期的环境保护计划。

②贯彻落实国家和地方的环境保护法律、法规、政策和标准。

③在项目施工期间负责监督环保设施的运行，认真落实环评中提出的各项环保措施的实施，使施工期对环境的影响降至最低程度。

④制定和实施职工的环境保护培训方案，增强职工的环境保护意识，做到文明生产。

⑤掌握各污染物的情况，定期向主管部门及环境保护主管部门上报。

（2）环境监测计划

依据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》对项目行业类别及配套通用工序的判定要求，判定本项目管理类别为简化管理。结合《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范-工业炉窑》（HJ 1121-2020）相关监测管控规定，运营期废气、噪声环境监测工作按照简化管理单位的自行监测频次、监测因子开展手工监测。本项目运营期环境监测计划详见下表。

表4-15环境监测计划

类别	监测位置	监测项目	监测频次	备注
废气	热风炉烟气排气筒DA001	颗粒物、SO_2、NOx	1次/半年	本项目地区执行重点地区监测频次
	厂界四周及烘干塔四周	颗粒物	1次/半年	
噪声	厂界	等效连续A声级Leq	1次/季	/

9、环保投资

本项目总投资为1259.08万元，其中环保投资为226.5万元，占总投资的17.99%，具体环保投资见下表。

表4-16环保投资一览表

类别	污染源	环保设施	环保投资（万元）
废气	卸粮、输送、筛分粉尘	封闭罩+1套布袋除尘器（01）	12
	烘干后出料粉尘	烘干粉尘经烘干塔排潮口无组织排放，排潮口设抑尘网	10
	烘干废气	1套负压集尘室+1套湿法脱硫塔+1根26m高，内径0.4m的排气筒（DA001）	75
	玉米芯破碎、压块粉尘	1套布袋除尘器（02）+1根15m高内径0.4m的排气筒（DA002）	35

	灰渣清运粉尘	清运过程中采取出渣口喷淋+密闭车斗	18
废水	脱硫废水	新建一个脱硫废水絮凝沉淀池（60m^3）	28
	生活污水	利用厂内原有三级化粪池改造（70m^3）	8
噪声	各类设备	选择低噪声设备，减振、隔声等措施	12
固废	生活垃圾、热风炉产生的灰渣、脱硫塔底渣、热风炉设备后集尘室产生的粉尘、筛分后杂质	清运费用	6.5
	一般固废库防渗	等效黏土防渗层Mb≥1.5m，防渗系数K≤10^{-7}cm/s	22
	危险暂存间防渗	100厚C20混凝土垫底+20厚水泥砂浆+2mm厚HDPE复合土工膜+水泥砂子抹光，渗透系数K≤10^{-10}cm/s	
总计		226.5	

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	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	卸粮、输送、筛分粉尘	颗粒物	废气经封闭罩收集后由1套布袋除尘器（01）处理，除尘器内粉尘经PE内膜一体化复合袋打包暂存于一般固废库定期外售作为饲料原料综合利用，未收集粉尘以无组织形式排放。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放限值。
	烘干废气	颗粒物、SO_2、NOx	烟气经负压集尘室收集降尘后再经1套湿法脱硫塔处理后由一根26m高，内径0.4m的排气筒（DA001）排放。	烟尘和二氧化硫执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中表2“其他炉窑烟（粉）尘二级排放限值”和表4“燃煤（油）炉窑二氧化硫二级排放限值；氮氧化物参考执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2排放浓度限值要求。
	玉米芯压块破碎粉尘	颗粒物	集气罩收集后经布袋除尘器（02）处理后通过一根15m高内径0.4m的排气筒（DA002）排出	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2有组织排放浓度限值要求。
	烘干后出料粉尘	颗粒物	烘干粉尘经烘干塔排潮口无组织排放，排潮口设抑尘网。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放限值。
	灰渣清运粉尘	颗粒物	出渣口喷淋+密闭车斗	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放浓度限值要求
地表水环境	生活污水	COD、BOD、SS、NH_3-N	生活污水经三级化粪池处理后由密闭污水车拉运到乌海市倍杰特环保有限公司（城区污水处理厂）。	/
	脱硫废水	TDS、SS	脱硫废水排入脱硫塔下方絮凝沉淀池经絮凝沉淀后拉运到乌海市倍杰特环保有限公司（园区污水处理厂）处理。	

声环境	设备运行	噪声	采取减震、隔声、等措施进行降噪。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准限值
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾经垃圾箱集中收集后定期交由环卫部门统一处理；			
	热风炉产生的灰渣由灰渣出口处（出渣口装有喷淋设施）封闭管道收集到密闭灰斗中暂存于一般固废库（全封闭式）定期送一般固废堆场处理；			
	本项目湿法单碱法脱硫系统产生的固体废物为脱硫塔底沉渣，收集到密闭灰斗后暂存于一般固废库送至一般固废堆场处理；			
	本项目热风炉设备后集尘室产生的粉尘，经负压集尘室收集后，采用PE内膜一体化复合袋打包，暂存于一般固废库，定期送一般固废堆场处理。			
	玉米芯破碎、压块布袋除尘器（02）除尘灰收集后落入灰斗收集经PE内膜一体化复合袋打包暂存于一般固废库定期外售作为饲料原料综合利用；			
	筛分设备后布袋除尘器（01）除尘灰收集后经PE内膜一体化复合袋打包暂存于一般固废库定期外售农户作为饲料原料综合利用；			
	碎粮、杂质均经PE内膜一体化复合袋打包暂存于一般固废库，碎粮外售农户作为饲料综合利用，筛分杂质送往一般固废堆场处理；			
	废生物质颗粒（木质）废包装袋收集后打包暂存于一般固废库外售废旧物质回收单位。			
土壤及地下水污染防治措施	本项目按照“源头控制、分区防治、应急响应”相结合的原则，通过采取上述措施后，本项目对土壤、地下水影响不大。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	本项目可能发生事故的类型主要为泄漏和火灾爆炸事故，泄漏会对土壤和地下水造成影响，火灾爆炸事故产生的次生污染物CO、SO_2、NO_x会对周边环境空气造成影响。该项目运营期间严格落实本报告提出的贮存、防渗措施和生产安全防范措施，员工严格遵照国家有关规定生产、操作，并加强运营期间日常安全管理和巡检，发生危害事故的几率很小，环境风险影响很小。			
其他环境管理要求	/			

六、结论

本项目符合国家产业政策，工程建设不存在重大的资源环境制约因素。运行期会对环境空气、声环境及生态环境造成一定的不利影响，通过严格落实本报告表中提出的各项环保措施、加强环境管理，在严格执行“三同时”制度的前提下，工程建设对环境的不利影响将可以得到减轻或消除，各项污染物均能做到达标排放，各项环境要素能满足环境功能区划的要求，不会降低当地环境质量。运营后周围环境质量可维持现状。从环境保护的角度分析，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	原有工程排放量（固体废物产生量）①	原有工程许可排放量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）（t/a）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后排放量（固体废物产生量）（t/a）⑥	变化量（t/a）⑦
废气	颗粒物	/	/	/	10.405		10.405	+10.405
	SO_2	/	/	/	0.588	/	0.588	+0.588
	NO_x	/	/	/	1.76	/	1.76	+1.76
废水	生活污水	/	/	/	180	/	180	+180
	脱硫废水	/	/	/	2160	/	2160	+2160
一般工业固体废物	生活垃圾	/	/	/	1.88	/	1.88	+1.88
	碎粮及杂质	/	/	/	300（碎粮180，杂质120）	/	300	+300
	热风炉灰渣	/	/	/	138.13	/	138.13	+138.13
	热风炉设备后负压集尘室粉尘	/	/	/	0.691	/	0.691	+0.691
	玉米芯破碎压块布袋除尘器除尘灰	/	/	/	6.023	/	6.023	+6.023

	筛分设备后布袋除尘器除尘灰	/	/	/	67.5	/	67.5	+67.5
	生物质颗粒（木质）废包装袋	/	/	/	5.184	/	5.184	+5.184
	脱硫塔底沉渣	/	/	/	5.325	/	5.325	+5.325
危险废物	废机油	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05
	废油桶	/	/	/	2个	/	2个	+2个
豁免内容	废油手套	/	/	/	3双	/	3双	+3双

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

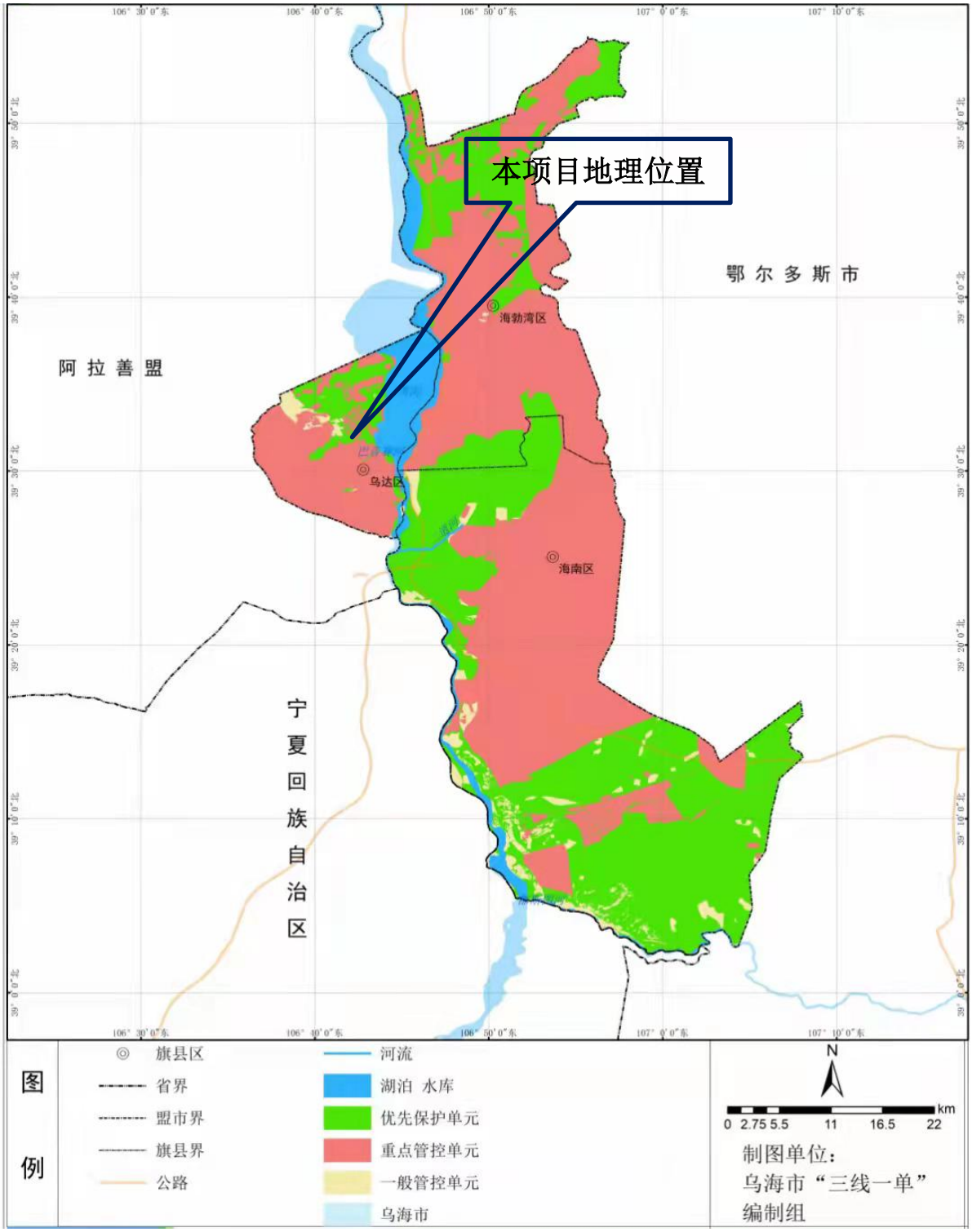
表4-3废气污染源排放情况一览表

污染源	污染物类型	产生情况		污染物治理措施		污染物排放情况					
						有组织			无组织		
		产生浓度（mg/m^3）	产生量（t/a）	产生速率（mg/m^3）	治理措施	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m^3）	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m^3）
卸粮、输送、筛分粉尘	颗粒物	/	75	/	设置封闭设施+一套布袋除尘器（01）（降尘90%）	/	/	/	7.5	6.25	/
烘干出料粉尘	颗粒物	/	7.5	/	安装烘干塔抑尘网（处理效率80%）	/	/	/	1.5	1.25	/
热风炉废气	颗粒物	/	0.864	/	生物质热风炉烟气采用负压集尘室+钠碱法湿法脱硫塔（收集效率为100%，负压集尘室除尘效率80%、脱硫塔洗涤粉尘效率为70%、二氧化硫去除效率为75%）进行处理，处理达标后由一根26m高排气筒（DA001）高空排放	0.052	0.014	4.676	/	/	/
	SO_2	/	2.35	/		0.588	0.163	54.44	/	/	/
	NO_x	/	1.76	/		1.76	0.489	163.327	/	/	/

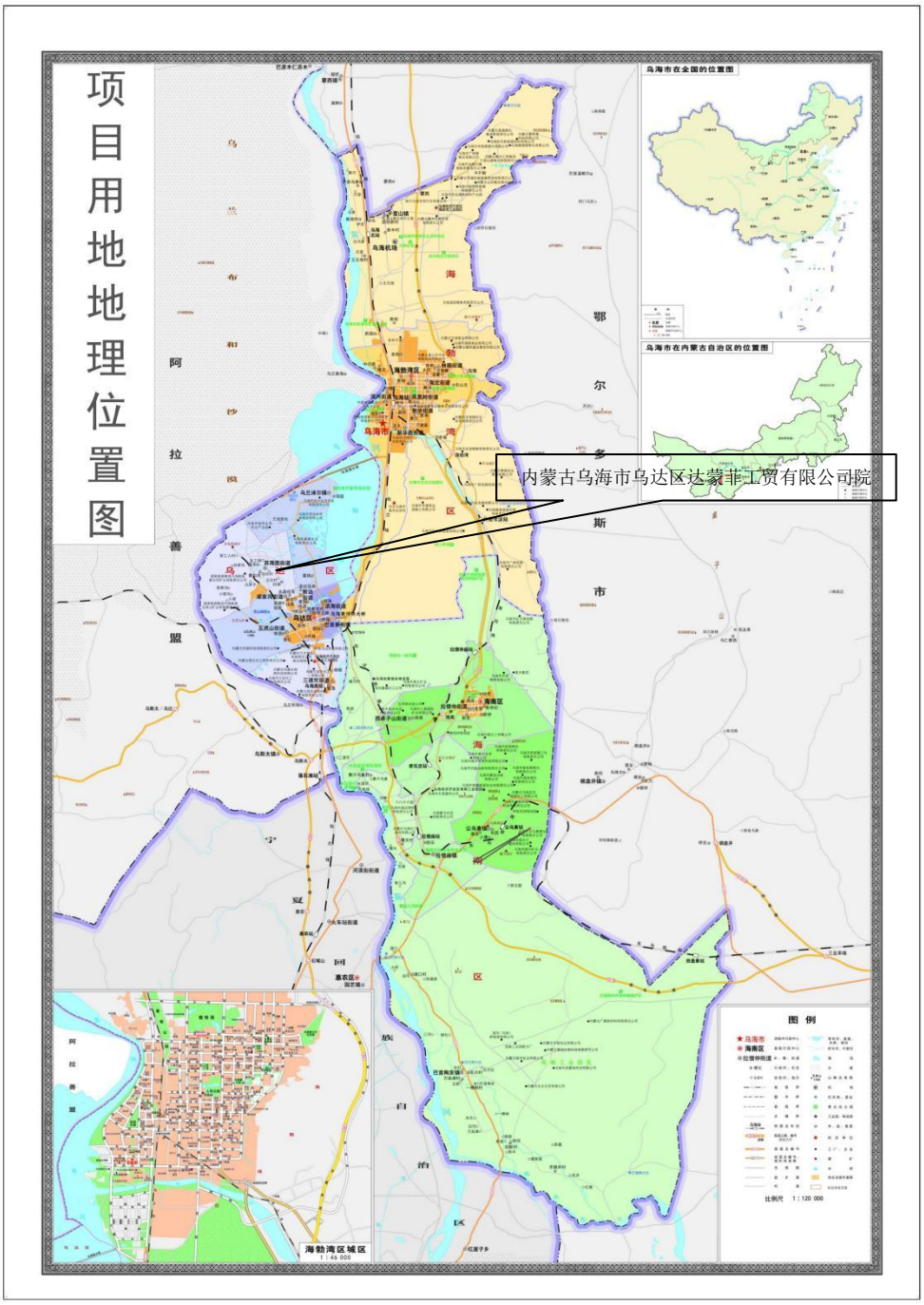
玉米芯破碎、压块粉尘	颗粒物	/	7.045	/	设置集气罩（集气效率按90%计）+布袋除尘器（02）（处理效率按90%计）+一根15米排气筒（DA002）排出。	0.634	0.176	35.2	0.705	0.705	0.705
灰渣清运粉尘	颗粒物	/	0.07	/	采取出渣口喷淋+密闭车斗（降尘效率80%）	/	/	/	0.014		

附图

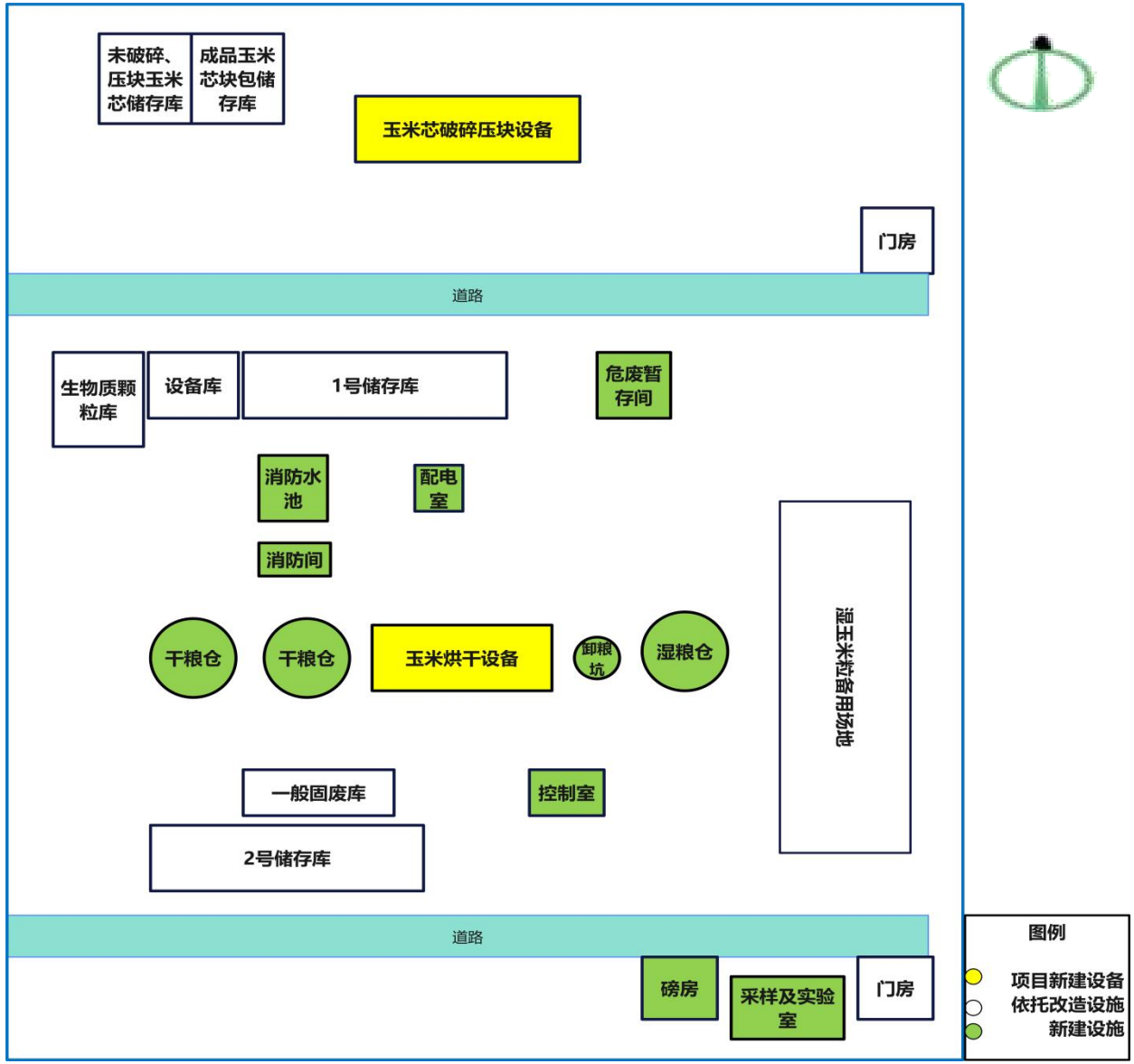
附图1乌海市环境管控单元图



附图2项目地理位置图


项目用地地理位置图
乌海市在全国的位置图
乌海市在内蒙古自治区的位置图
内蒙古乌海市乌达区达蒙非工贸有限公司院
海勃湾区城区
1:46 000
图 例
比例尺 1:120 000

附图3厂区平面布置图


未破碎、压块玉米芯储存库
成品玉米芯块包储存库
玉米芯破碎压块设备
门房
道路
生物质颗粒库
设备库
1号储存库
危废暂存间
消防水池
配电室
消防间
干粮仓
干粮仓
玉米烘干设备
卸粮坑
湿粮仓
湿玉米堆备用场地
一般固废库
控制室
2号储存库
道路
磅房
采样及实验室
门房
图例
项目新建设备
依托改造设施
新建设施

附图4本项目厂区四邻图



附图5本项目现状监测布点图



附图6环境目标保护图


苏三路
苏三路
图例
本项目建设范围
住户
蒙达菲厂区
空房子
烘干机设备外扩50米、500米
玉米芯破碎压块机外扩50米、500米
50米
1:6,961

附件

附件1委托书

委托书

内蒙古哈立斯环境科技有限公司：

我单位建设“乌海市乌达区农作物良种繁育能力提升项目”,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》等有关条款规定，本项目需进行生态环境影响评价，并编制“环境影响报告表”。

我单位现委托贵公司承担本项目的环境影响评价工作，请贵公司尽快组织力量，按照有关条例要求，展开环评工作。

乌达区农牧水务局

2025年8月15日

附件2备案告知

MEIZU 21 PRO

乌海市乌达区人民政府
专题会议纪要

〔2024〕142号

乌达区人民政府办公室　　2024年10月12日

研究泽园社区第四居民小组供水项目、农作物良种繁育能力提升项目有关事宜

2024年9月13日，区委常委、政府副区长韩志林主持召开会议，专题研究泽园社区第四居民小组供水项目、农作物良种繁育能力提升项目有关事宜，现将会议议定事项纪要如下：

会议听取了区农牧水务局关于泽园社区第四居民小组供水项目、农作物良种繁育能力提升项目有关情况的汇报。会议认为，该项目有助于提高农区专业化发展水平，带动农户增收致富，降低生产成本。根据区农牧水务局建议和各相关部门研究

MEIZU 21 PRO

审议，会议原则同意实施，并列入乌达区巩固拓展脱贫攻坚成果和乡村振兴项目库。会议要求，由区农牧水务局牵头，各相关部门配合，依法依规办理项目前期手续，加快项目实施进度，全力推进项目建设提速提效。

参加会议人员：区农牧水务局张振国，乌兰淖尔镇靳旭东，区发展和改革委员会李婷婷、财政局范海英，自然资源分局李云鹤。

乌达区人民政府办公室　　2024年10月12日印发

乌海市乌达区农牧水务局文件

变更项目备案告知书

项目代码： 2410-150304-20-01-623947

项目名称： 乌海市乌达区农作物良种繁育能力提升项目

项目建设单位： 乌达区农牧水务局

经核查，你单位申请变更备案的乌海市乌达区农作物良种繁育能力提升项目，符合产业政策和实施实际，准予变更备案。请据此开展有关工作。在开工建设前，应当办理法律法规要求的其他手续，方可开工。特此告知！

项目建设地点： 内蒙古乌海市乌达区达蒙菲工贸有限公司院内

项目建设内容及规模： 本项目建设 1 条玉米烘干生产线，烘干规模为 30000t/a(200t/d)；建设一条玉米芯破碎压块生产线，年破碎压块约 10800 吨(72t/d)；配套建设控制室、化验室及磅房，1 号储存库、2 号储存库、湿粮仓、卸粮坑、干粮仓、设备库、生物质颗粒库及成品玉米芯块包储存库等配套设施。

计划建设起止年限： 2025 年 5 月-2027 年 5 月

（注意：项目自备案 2 年内未开工建设或者未办理任何其他手续的，项目单位如果决定继续实施该项目，请通过在线平

台作出说明；如果不再继续实施，请申请撤销已备案项目，2年期满后仍未作出说明并未撤销的，备案机关将删除已备案项目并在在线平台公示。）

乌达区农牧水务局

2025年5月15日

附件3乌达区农牧水务局关于乌达区农作物良种繁育能力提升申请项目用地意见书的请示

乌海市乌达区农牧水务局文件

乌区农水发〔2024〕31号　　签发人：张振国

乌达区农牧水务局
关于乌达区农作物良种繁育能力提升
申请项目用地意见书的请示

乌海市自然资源局乌达分局：

由我单位承建的乌达区农作物良种繁育能力提升项目现申请项目用地意见书，概况如下：

一、项目地址：乌海市乌达区

二、项目建设目的：

（一）提高农业生产效益

1.增加农作物产量：通过繁育优质良种，提高农作物的生长势和抗逆性，从而增加单位面积的产量，满足不断增长的粮食和

农产品需求。

2. 提升农产品品质：优质的种子能够培育出品质更高的农作物，如口感更好、营养更丰富、外观更美观等，提高农产品的市场竞争力和附加值。

（二）保障粮食安全

1. 稳定种子供应：确保乌达区有充足、优质的农作物种子供应，降低对外部种子市场的依赖，增强粮食生产的稳定性和安全性。

2. 适应气候变化：培育适应本地气候条件的良种，提高农作物对干旱、洪涝、病虫害等自然灾害的抵御能力，减少气候变化对农业生产的影响。

（三）推动农业现代化发展

1. 引进先进技术：项目实施过程中，引入先进的良种繁育技术和设备，提高繁育效率和质量，推动乌达区农业向现代化、科技化方向发展。

2. 促进产业升级：良种繁育是农业产业链的重要环节，提升良种繁育能力可以带动种子加工、销售、农业技术服务等相关产业的发展，促进农业产业升级。

（四）保护生态环境

1. 减少农药化肥使用：优质良种具有较强的抗病虫害能力和养分利用效率，可以减少农药和化肥的使用量，降低农业面源污染，保护生态环境。

2. 推广生态种植：选育适合生态种植的良种，推广绿色、有机农业生产模式，实现农业可持续发展。

三、建设规模：项目在原有厂区内购置生产设备，烘干塔、粮食筒仓、输送机、玉米筛选除质机、燃料储罐、收割机、运输车等设施设备。

四、总投资：项目一期投资 828.08 万元（总投资 1259.08 万元，一期 828.08 万元，二期 431.00 万元）

五、资金来源：项目资金为乡村振兴衔接资金。

2024 年 10 月 16 日

附件4关于乌达区农牧水务局乌达区农作物良种繁育能力提升项目用地预审与选址意见的复函

乌海市自然资源局乌达分局

乌达自然函〔2024〕155号

关于乌达区农牧水务局
乌达区农作物良种繁育能力提升项目
用地预审与选址意见的复函

乌达区农牧水务局：

你单位《乌达区农牧水务局关于乌达区农作物良种繁育能力提升申请项目用地意见书的请示》（乌区农水发〔2024〕31号）已收悉，现复函如下：

该项目在原有厂区院内购置生产设备，烘干塔、粮食筒仓、输送机、玉米筛选除质机、燃料储罐、收割机、运输车等设施设备。根据《中华人民共和国城乡规划法》第四十二条“城乡规划主管部门不得在城乡规划确定的建设用地范围以外作出规划许可”，该项目无需办理用地预审与选址意见书。

（此页无正文）

乌海市自然资源局乌达分局

2024 年 10 月 25 日

乌达区农作物良种繁育能力提升项目宗地图

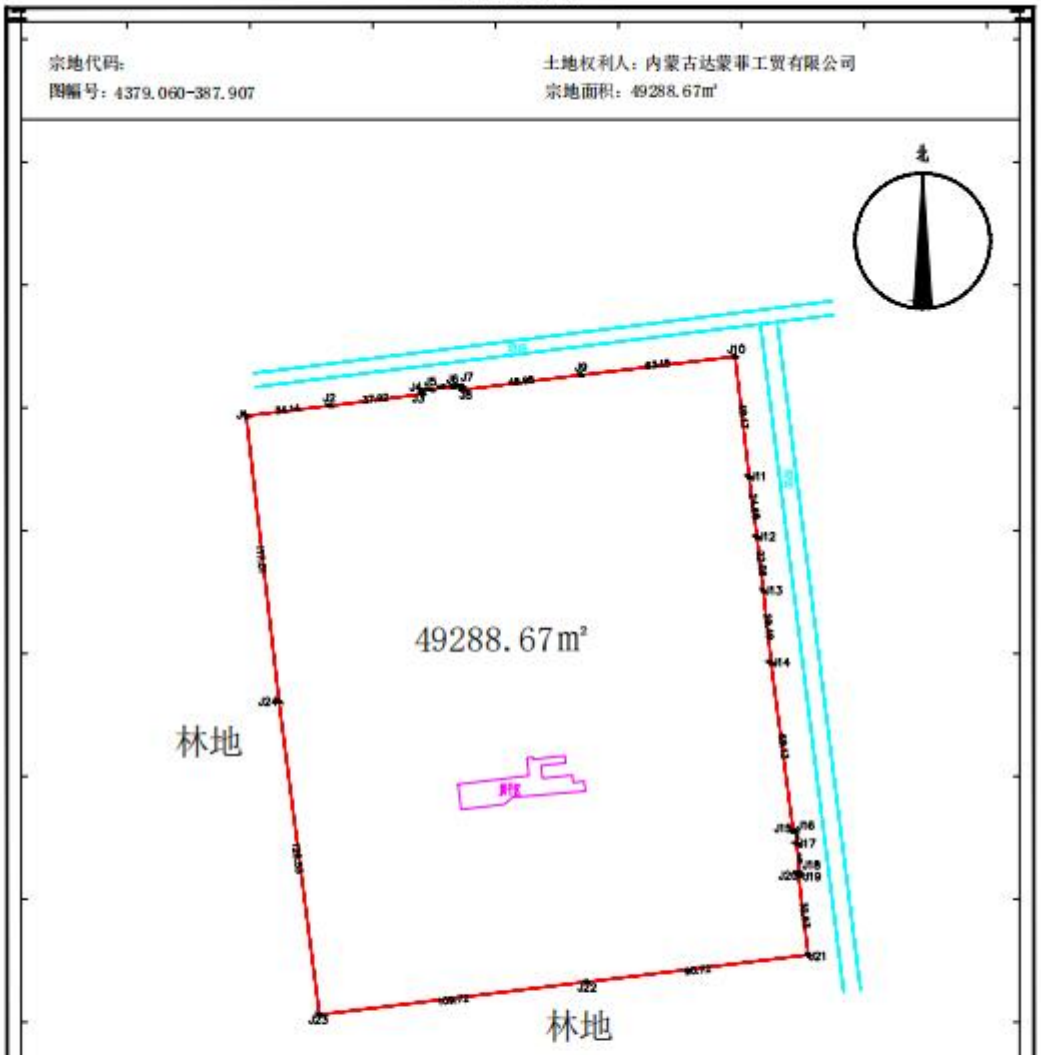
4379.060-387.907

宗地代码:

图幅号：4379.060-387.907

土地权利人：内蒙古达蒙菲工贸有限公司

宗地面积：49288.67㎡



界址点坐标表

点号	X	Y	边长
J1	4379542.5170	387998.5380	
J2	4379546.5460	388032.4410	34.14
J3	4379551.2830	388070.0610	37.92
J4	4379552.7481	388069.8765	1.48
J5	4379553.2110	388073.5530	3.71
J6	4379554.2830	388082.4680	8.98
J7	4379554.6180	388085.9840	3.53
J8	4379553.0120	388086.2600	1.63
J9	4379559.0870	388134.8340	48.95
J10	4379566.5870	388197.5330	63.15
J11	4379517.7430	388203.1570	49.17
J12	4379493.2730	388206.3780	24.68
J13	4379471.3700	388208.9900	22.06
J14	4379442.0450	388212.1400	29.49
J15	4379373.4940	388221.0740	69.13
J16	4379373.5920	388221.9780	0.91
J17	4379368.3550	388222.6350	5.28
J18	4379356.4230	388223.7050	11.98
J19	4379355.5070	388223.8110	0.92
J20	4379355.4720	388223.3250	0.49

界址点坐标表

点号	X	Y	边长
J20	4379355.4720	388223.3250	
J21	4379323.0800	388227.2520	32.63
J22	4379312.1180	388137.2010	90.72
J23	4379298.7940	388028.2900	109.72
J24	4379426.2660	388011.8600	128.53
J1	4379542.5170	387998.5380	117.01
S=49288.67 ㎡ 合 73.9330 亩			

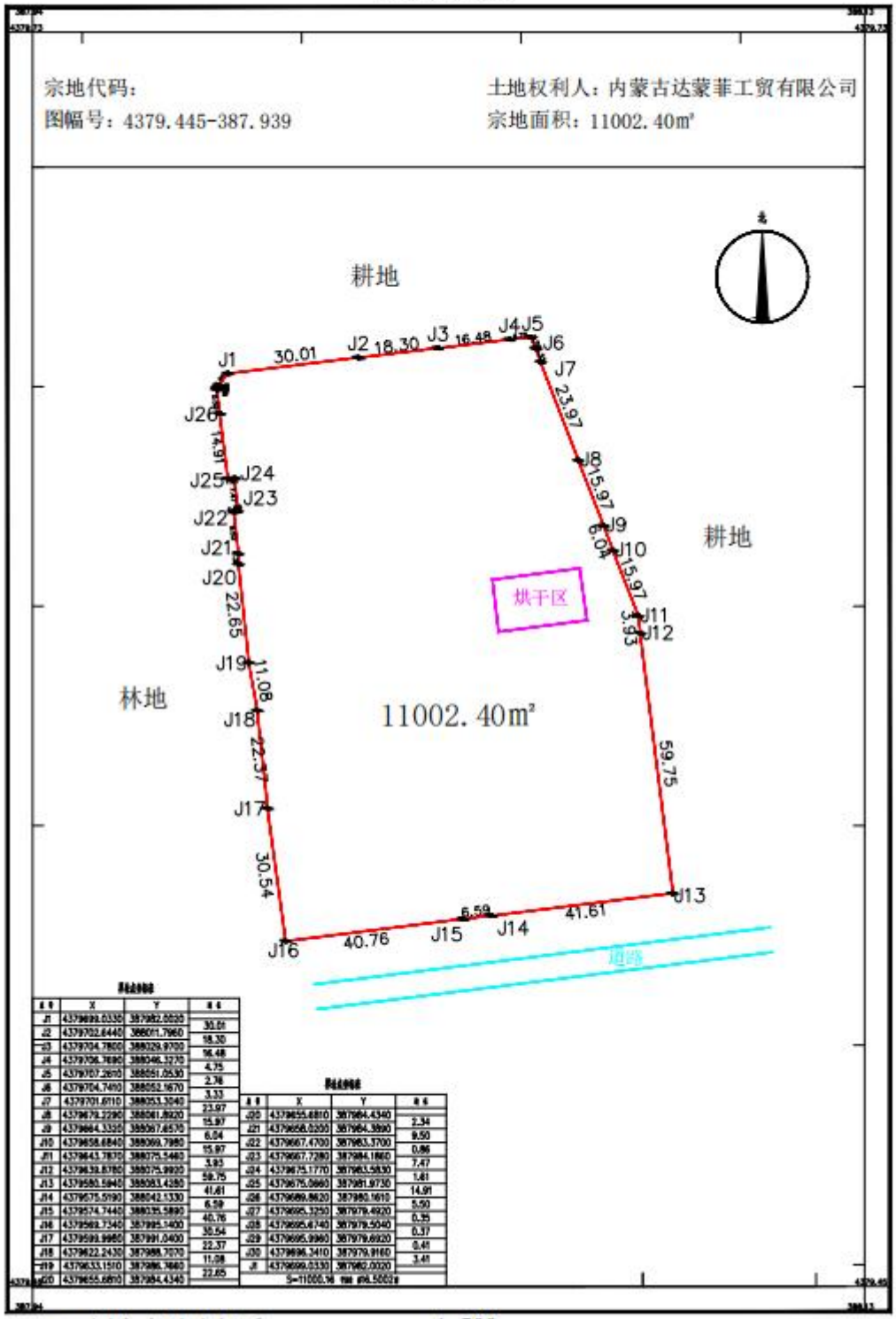
2000国家大地坐标系

2026年09月数字化成图

1:500

乌达区农作物良种繁育能力提升项目宗地图

4379.445-387.939



点号	X	Y	点号	X	Y	点号
J1	4379699.0330	387982.0020				
J2	4379702.6440	388011.7960	30.01			
J3	4379704.7800	388029.9700	18.30			
J4	4379706.7690	388046.3270	16.48			
J5	4379707.2610	388051.0530	4.75			
J6	4379704.7410	388052.1670	2.76			
J7	4379701.6110	388053.3040	3.33			
J8	4379679.2290	388061.8920	23.97			
J9	4379664.3330	388067.6570	15.97			
J10	4379658.6840	388069.7980	6.04			
J11	4379643.7870	388075.5460	15.97			
J12	4379639.8180	388075.9900	3.93			
J13	4379580.5940	388083.4280	59.75			
J14	4379575.5190	388042.1330	41.61			
J15	4379574.7440	388035.5890	6.59			
J16	4379569.7340	387995.1400	40.76			
J17	4379599.9960	387991.0400	30.54			
J18	4379622.2430	387988.7070	22.37			
J19	4379633.1510	387986.7660	11.08			
J20	4379655.6810	387984.4340	22.65			
				J20	4379655.6810	387984.4340	
				J21	4379658.0200	387984.3890	2.34
				J22	4379667.4700	387983.3700	9.50
				J23	4379667.7280	387984.1860	0.86
				J24	4379675.1770	387983.5830	7.47
				J25	4379675.5660	387981.9735	1.61
				J26	4379689.8620	387980.1610	14.91
				J27	4379695.3250	387979.4920	5.50
				J28	4379695.6740	387979.5040	0.35
				J29	4379695.9960	387979.6920	0.37
				J30	4379696.3410	387979.9160	0.41
				J1	4379699.0330	387982.0020	3.41

S=11000.16 ㎡ ≈16.5002亩

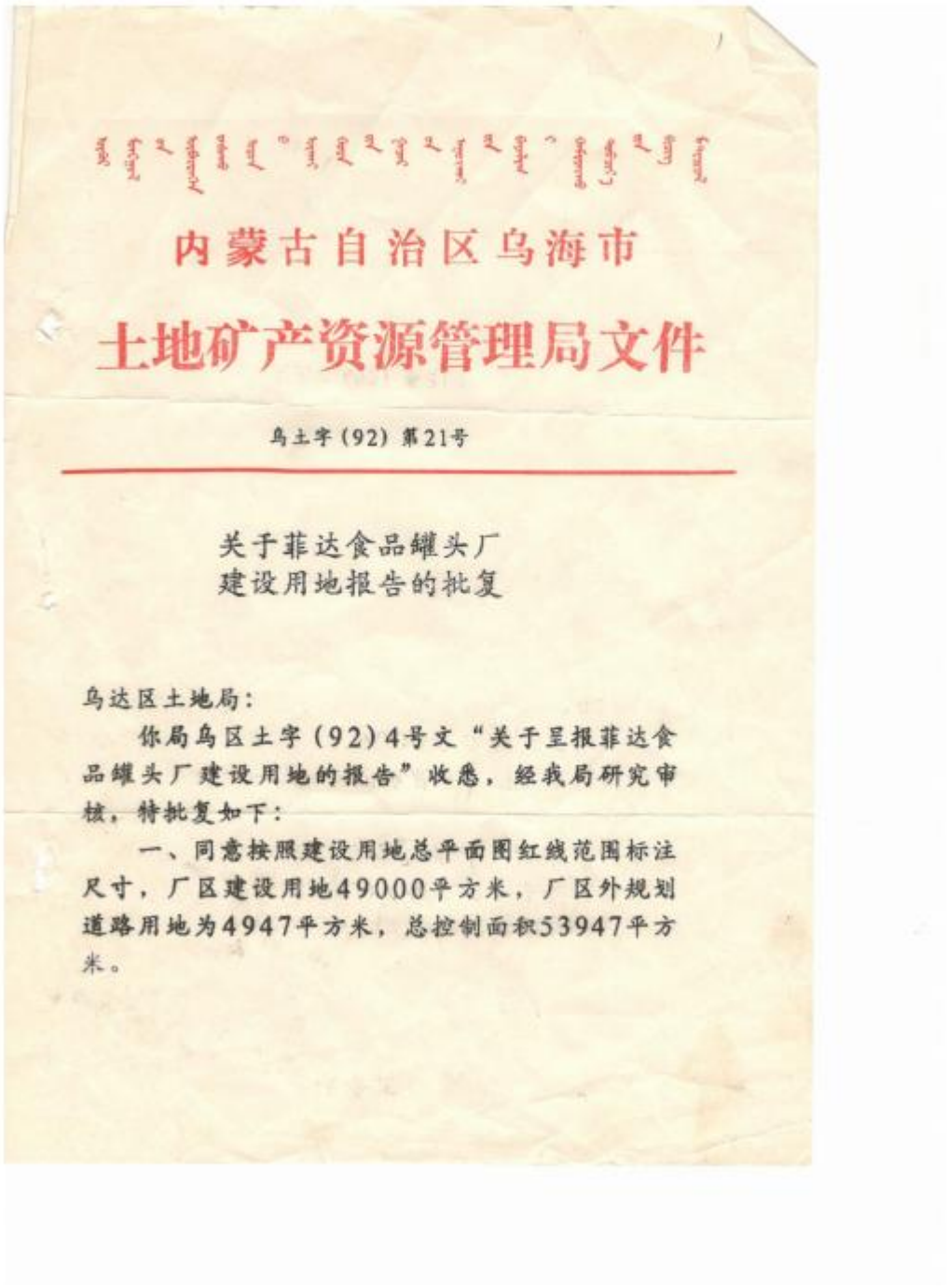
2000国家大地坐标系　　1:500

2026年09月数字化成图

乌达区农作物良种繁育能力提升项目影像图



附件5关于菲达食品罐头厂建设用地报告的批复



内蒙古自治区乌海市

土地矿产资源管理局文件

乌土字（92）第21号

关于菲达食品罐头厂建设用地报告的批复

乌达区土地局：

你局乌区土字（92）4号文“关于呈报菲达食品罐头厂建设用地的报告”收悉，经我局研究审核，特批复如下：

一、同意按照建设用地总平面图红线范围标注尺寸，厂区建设用地49000平方米，厂区外规划道路用地为4947平方米，总控制面积53947平方米。

二、要求乌达矿务局尽快提交乌海市计划委员会批文、环境影响报告书等资料，并及早补办用地手续。

乌海市土地管理局

一九九二年五月九日

抄送：乌达区菲达食品罐头厂。

附件6乌达区农作物良种繁育能力提升项目意向合作协议

乌达区农作物良种繁育能力提升项目意向合作协议

甲方：乌达区农牧水务局

乙方：内蒙古达蒙菲工贸有限公司

乌达区农作物良种繁育能力提升项目正在进行中标公示，乌达区农牧水务局作为该项目的实施单位，为加快推进项目落地实施、落实设备建设需求，正积极寻找适配场地开展建设任务。内蒙古达蒙菲工贸有限公司有意愿且自愿提供场地并承担后续项目运营管理。双方本着平等自愿原则，就初步合作达成如下意向：

一、场地提供：乙方提供符合项目建设及运营需求的场地（具体信息双方另行确认），保证场地无权属争议，并负责后续运营所需配套设施的修缮工作。

二、设备落地：甲方负责设备采购及设备安装调试，设备所有权归甲方，乙方享运营使用权。

三、运营责任：项目建成后由乙方负责日常运营管理，需符合生产规范及甲方基本要求。

四、合作期限：初步确定自设备投入运营起5年，具体及续约、退出机制由正式协议明确。

五、特殊说明：本协议为意向性文件，具体条款（含设备管理、运营标准、收益分配、违约责任等）由双方在正式合同中细化。协议签订后，双方依据实际工程情况启动正式

协议磋商。

本协议一式两份，甲乙双方各执一份，签字盖章后生效；正式协议生效后，与本协议不一致的以正式协议为准。

甲方（盖章）：

负责人（签字）：

签订日期：2025 年 5 月 28 日

乙方（盖章）：

负责人（签字）：

签订日期：2025 年 5 月 28 日

附件7乌海市自然资源局乌达区分局关于土地性质回函

乌海市自然资源局乌达分局



乌海市自然资源局乌达分局
《关于查询乌达区农作物良种繁育能力提升项目地块规划及土地性质的函》的回函

区农牧水务局：

你单位《关于查询乌达区农作物良种繁育能力提升项目地块规划及土地性质的函》我单位已收悉，经核实：

国土空间规划用途为工业用地；套核2024年变更调查结果，地类为工业用地。

乌海市自然资源局乌达分局

2026年9月23日

附件8乌达区文化旅游体育局关于核查乌达区农作物良种繁育能力提升项目用地地表文物调查的函

乌海市乌达区文化旅游体育局文件

乌区文旅体发〔2026〕22号

乌达区文化旅游体育局
关于核查乌达区农作物良种繁育能力提升项目用地地表文物调查的函

乌海市乌达区农牧水务局：

贵单位《关于核查乌达区农作物良种繁育能力提升项目是否涉及文物保护区的函》已收悉，根据乌达区文化旅游体育局现场文物调查报告，现将有关情况回函如下：

按照文物保护工作的相关规定和要求，经乌达区文化旅游体育局上图比对，该项目位于乌达区苏海图街道办事处兴华社区内蒙古达蒙菲工贸有限公司院内，项目用地面积为491平方米。建设规模:本项目以原有建筑为基础，主要购置生产设备，如烘干塔、粮食筒仓、输送机、玉米筛选除质机、

燃料储罐、收割机、运输车等。根据2024年乌达区第四次全国普查结果，经现场核查、项目用地未发现文物遗迹，不涉不可移动文物及文物保护范围、地下文物不详，原则同意此项目建设。

附件:项目坐标

乌达区文化旅游体育局

2026年8月12日

附件:项目坐标

界址点成果表（项目用地）				第 1 页 共 1 页
项目名称：乌达区农作物良种繁育能力提升项目				
权利人：内蒙古达蒙菲工贸有限公司				
宗地面积(平方米)：491.00				
界址点坐标				
序号	点号	坐标		边长
		x(m)	y(m)	
1	J1	4379392.546	388084.696	
2	J2	4379396.031	388113.583	29.10
3	J3	4379403.202	388112.766	7.22
4	J4	4379403.522	388115.307	2.56
5	J5	4379402.671	388115.414	0.86
6	J6	4379404.141	388128.240	12.91
7	J7	4379401.257	388128.615	2.91
8	J8	4379400.099	388118.507	10.17
9	J9	4379394.889	388119.093	5.24
10	J10	4379396.193	388131.226	12.20
11	J11	4379393.173	388131.635	3.05
12	J12	4379393.774	388136.061	4.47
13	J13	4379389.701	388136.613	4.11
14	J14	4379387.179	388106.715	30.00
15	J15	4379384.404	388103.642	4.14
16	J16	4379382.237	388085.959	17.81
1	J1	4379392.546	388084.696	10.39

附件9生物质颗粒（木质）购买合同

生物质颗粒销售合同

甲方（卖方）	乙方（买方）
公司名称：鄂尔多斯市九禾生物科技有限公司	公司名称：内蒙古达蒙菲工贸有限公司
统一社会信用代码：91150624MA0PT7PD27	统一社会信用代码：911503047678624826
法定代表人：周涛	法定代表人：王美玲
地址：乌兰镇达通加油站南 150 米处	地址：乌海市乌达区桥西镇
联系电话：19904775876	联系电话：19904739692
开户银行：中国工商银行股份有限公司鄂托克支行	开户银行：中国银行股份有限公司乌达支行
银行账号：0612080709200149859	银行账号：150801787846

根据《中华人民共和国民法典》及相关法律法规的规定，甲乙双方在平等、自愿、公平、诚实信用的基础上，就乙方购买甲方生物质颗粒事宜，经协商一致，订立本合同。

第一条 产品名称、规格型号、数量、质量标准

1. **产品名称**：生物质颗粒（以木质、沙柳、沙棘等农业或林业废弃物为原料加工制成）
2. **规格型号**：2mm-6mm
3. **数量**：本合同项下总数量约为 200 吨。最终按实际供应量结算。

（1）热值：≥千卡 / 千克（或 4100 兆焦 / 千克）；

（2）灰分含量：4≤%；

（3）硫含量：80≤%；

（4）无异味、无明显杂质（如金属、石子等），颗粒成型度良好，无严重破碎（破碎率 2≤%）；

第二条 产品价格与结算方式

1. **产品价格**：每吨人民币 800 元（大写：捌佰元整），此价格为（ 到厂价），包含包装费 /、运费 、 税费等。
2. **结算方式**：

(1) 乙方采用银行转账方式支付货款；

(2) 付款方式：甲方货物到达乙方指定卸货区，乙方一次性支付甲方货款。

(3) 甲方在收到乙方支付的相应款项后 1 日内，根据双方协商，向乙方开具符合国家规定的增值税普通发票，税率是 1%。

第三条 交货方式、地点及期限

1. **交货方式**：甲方采用汽运方式将货物送达乙方指定地点，乙方安排卸货，运输责任及费用由甲方承担。
2. **交货地点**：乙方指定交货地点为乌海市乌达区桥西镇 。
3. **交货期限**：甲方应在收到乙方预付款后 1 日内开始发货，全部货物应在 / 年 / 月 / 日前交付完毕。如因不可抗力或乙方原因导致交货延迟，交货期限相应顺延，甲方不承担违约责任。

第四条 验收标准及方式

1. **验收时间**：乙方在收到货物后 3 小时内，应组织人员对货物的数量、规格、外观及质量进行验收；如乙方逾期未验收，视为货物验收合格。
2. **验收标准**：按照本合同第一条约定的质量标准及双方确认的样品进行验收。
3. **数量验收**：乙方通过过磅称重方式确认货物数量，如实际数量与约定数量存在偏差，且偏差在 ± 3 % 范围内，按实际数量结算；如偏差超出 ±3 %，乙方应在验收时当场提出，甲方应在 3 日内补足短缺部分或退还超出部分货款。
4. **质量验收**：

(1) 乙方可现场对货物外观、成型度进行检验，如发现明显质量问题，应立即通知甲方，双方共同取样送检；

(2) 如需进行热值、水分、灰分等指标检测，乙方应在验收后 1 日内委托具有资质的第三方检测机构进行检测，检测费用由 甲方 承担；

(3) 如检测结果不符合本合同约定的质量标准，乙方应在收到检测报告后 1 日内书面通知甲方，甲方应在 1 日内派员复核；若复核结果仍不合格，甲方应在 3 日内为乙方更换合格货物或退还相应货款，由此产生的运费、检测费等损失由甲方承担。

第五条 双方权利与义务

2

（一）甲方权利与义务

1. 按照本合同约定的质量标准、数量及期限向乙方供应生物质颗粒；

2. 保证所供货物符合国家相关法律法规及环保要求，提供产品质量合格证明文件（如检测报告、合格证等）；

3. 负责按照约定的交货方式安排运输，确保货物安全、准时送达；

4. 如货物质量或数量不符合合同约定，应按照乙方要求及时采取更换、补足、退款等补救措施；

5. 有权按照合同约定收取货款。

（二）乙方权利与义务

1. 按照合同约定的时间和方式支付货款；

2. 及时提供指定交货地点及收货联系人信息，配合甲方完成交货事宜；

3. 按照合同约定及时对货物进行验收，如发现问题应在规定时间内提出；

4. 货物验收合格后，应按照约定支付尾款；

5. 有权对甲方供应的货物质量、数量进行监督，如发现违约行为，有权要求甲方承担违约责任。

第六条 违约责任

1. **甲方违约责任**：

（1）如甲方未按合同约定的期限交货，每逾期一日，应按总货款的 10%向乙方支付违约金；逾期超过 5 日，乙方有权解除合同，甲方应退还乙方已支付的预付款，并按总货款的 10% 向乙方支付违约金；

（2）如甲方所供货物质量不符合合同约定，且未在规定时间内采取有效补救措施，乙方有权拒收货物或解除合同，甲方应退还乙方已支付的全部货款，并按总货款的 10% 向乙方支付违约金；如给乙方造成其他损失（如停产损失、第三方索赔等），甲方还应承担赔偿责任；

2. 、**乙方违约责任**：

（1）如乙方未按合同约定的时间支付预付款或尾款，每逾期一日，应按逾期支付金额的 10%向甲方支付违约金；逾期超过 3 日，甲方有权暂停发货或解除合同，乙方应按总货款的 10% 向甲方支付违约金；

3

(2) 如乙方无正当理由拒收合格货物，应向甲方支付总货款的 10% 作为违约金，同时承担甲方因货物运回、仓储等产生的额外费用；

第七条 不可抗力

1. 本合同所称不可抗力，是指不能预见、不能避免并不能克服的客观情况，包括但不限于地震、洪水、火灾、台风、战争、政策调整等。
2. 如因不可抗力导致本合同无法履行或履行延迟，遭遇不可抗力一方应立即通知对方，并在不可抗力发生后 3 日内提供有效证明文件（如政府部门出具的证明、新闻报道等）。双方应根据不可抗力的影响程度，协商决定部分履行、延期履行或解除合同，遭遇不可抗力一方无需承担违约责任，但应在不可抗力影响消除后及时恢复履行合同义务（如适用）。

第八条 争议解决

本合同在履行过程中发生的争议，由双方当事人协商解决；协商不成的，任何一方均有权向 合同签订地人民法院提起诉讼（或提交合同签订地仲裁委员会，按照该会现行有效的仲裁规则进行仲裁，仲裁地为 合同签订地，仲裁裁决为终局裁决，对双方均有约束力）。

第九条 其他条款

1. 本合同自双方签字盖章之日起生效，有效期至双方履行完毕本合同约定的全部义务之日止。
2. 本合同一式 4 份，甲方执 2 份，乙方执 2 份，具有同等法律效力。
3. 本合同附件（如产品样品确认单、检测报告、补充协议等）为本合同不可分割的组成部分，与本合同具有同等法律效力。
4. 本合同未尽事宜，双方可另行协商并签订补充协议，补充协议与本合同不一致的，以补充协议为准。

甲方（出卖人）（盖章）

法定 / 授权代表人（签字）：

日期：2026 年 9 月 1 日

乙方（买受人）（盖章）

法定 / 授权代表人（签字）：

日期：2026 年 9 月 1 日

4

附件10污水处理协议

污水接纳协议

甲方：乌海市倍杰特环保有限公司

乙方：乌达区农牧水务局

为切实保障乌达区水体环境和生态平衡，有效控制水环境污染，搞好乌达区废污水的处理及综合利用，甲乙双方就乌达区农作物良种繁育能力提升项目（建设地点位于内蒙古乌海市乌达区达蒙菲工贸有限公司院内）污水接纳处理达成此协议。根据乙方提供水污染物排放指标，该项目产生的生活污水经三级化粪池处理后，由密闭污水车拉运至甲方所属城区污水处理厂接纳处理；脱硫废水经絮凝沉淀处理后，由密闭污水车拉运至甲方所属园区污水处理厂接纳处理，不外排。乙方排放的重污染污水必须经过处理后，符合《污水排入城镇地下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中A级规定和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准中排入污水处理厂的水污染物最高允许排放浓度之规定。环评批复要求执行行业标准的，乙方重污染污水进入污水处理厂的污水水质指标符合排污企业所属行业的污水排放标准。甲方予以接纳处理。甲乙双方就此达成协议。

本协议一式二份，甲乙双方各执一份。

甲方：乌海市倍杰特环保有限公司　　乙方：乌达区农牧水务局

代表人签字：　　代表人签字：

日期：2026年10月20日　　日期：2026年10月20日

附件11监测报告

NHJ-CX-31-JL09-03





检 验 检 测 报 告

报告编号：NHJ 字 第 W-2508076 号



项目名称：乌达区农作物良种繁育能力提升项目环境质量现状监测

委托单位：内蒙古哈立斯环境科技有限公司

签发日期：2025 年 08 月 22 日



内蒙古华检环保科技有限责任公司

声明

1、 本报告页码、检测检验专用章、骑缝章、计量认证章、编制员、审核员、批准员签字齐全时生效，缺一无效。

2、 未经本公司批准，不得复制（全文复制除外）报告或证书。

3、 报告涂改无效。

4、 委托单位对报告数据有异议，请于收到报告之日起十五日内向本单位提出复测申请，逾期不予受理。不可复测样品不接受复测申请。

5、 本报告中检测数据、分析及结论未经我单位许可不得转借、使用、抄录、备份。

6、 未经本公司同意，该检验报告不得用于商业性宣传。

7、 对一般样品按照相关技术规定保存，特殊样品根据客户要求保留。

8、 本公司不负责抽样(如样品是由客户提供)时，结果仅适用于客户提供的样品。

9、 检验检测结果来自于其他机构时以“*”标注。

检 验 检 测 报 告

报告编号：NHJ 字　第 W-2508076 号

采样/检测人员：张梓麒、申雨阳、孙如情、闫丽华

编　　制：李慧

审　　核：闫丽华

批　　准：刘俊喜

签发日期：2025.08.22

报告份数：3 份

承担单位：内蒙古华检环保科技有限责任公司

联系人：刘俊喜

通讯地址：内蒙古自治区呼和浩特市新城区海拉尔大街与东河东岸交汇处创新创业示范园东方银座 3 号楼 501 号

联系电话：0471-3913666

手　　机：13171032226　　邮　　编：010010

委托单位：内蒙古哈立斯环境科技有限公司

通讯地址：内蒙古自治区呼和浩特市新城区

联系人：佟世峰

联系电话：18248273373

一、项 目 基 本 信 息

项目名称	乌达区农作物良种繁育能力提升项目环境质量现状监测		
委托单位	内蒙古哈立斯环境科技有限公司		
采样地点	内蒙古自治区乌海市乌达区达蒙菲工贸有限公司院内		
检测性质	采检	检测类别	环境空气
采样日期	2025.08.14-17	检测日期	2025.08.14-22
外委或分包内容	/		
检测项目	环境空气：总悬浮颗粒物、氮氧化物		

二、检 测 依 据

2-1 检测方法信息表

样品类别	检测项目	检测方法
环境空气	总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ 1263-2022
	氮氧化物	《环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》及修改单 HJ 479-2009
	采样	《环境空气质量手工监测技术规范》HJ 194-2017

2-2 检测仪器信息表

仪器名称	仪器型号	仪器编号
恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205	NHJ-YQ-110
恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205	NHJ-YQ-109
温度/湿度/大气压力计	TES-1160	NHJ-YQ-036
便携式风速仪	WJ-8	NHJ-YQ-035
紫外/可见分光光度计	T6	NHJ-YQ-017
恒温恒湿称重系统	THZ-150	NHJ-YQ-008
电子天平	SQP/Quintix125D-1CN	NHJ-YQ-019

表 2-3 检测点位和检测项目表

点位名称	检测项目	样品状态	检测频次
1#项目区下风向 50m 处	总悬浮颗粒物 氮氧化物	玻璃纤维滤膜、无破损 多孔玻板吸收瓶、无破损	1 次/天 监测 3 天

三、检测结果信息表

表 3-1 环境空气检测结果表

采样日期	2025.08.14 08:00- 2025.08.15 08:00	检测点位
检测 项目	检出限	1#项目区下风向 50m 处 经度：106°42'11" 纬度：39°32'30"
总悬浮颗粒物(mg/m³)	0.007	0.089
氮氧化物(mg/m³)	0.003	0.033
采样日期	2025.08.15 08:05- 2025.08.16 08:05	检测点位
检测 项目	检出限	1#项目区下风向 50m 处 经度：106°42'11" 纬度：39°32'30"
总悬浮颗粒物(mg/m³)	0.007	0.088
氮氧化物(mg/m³)	0.003	0.041
采样日期	2025.08.16 08:10- 2025.08.17 08:10	检测点位
检测 项目	检出限	1#项目区下风向 50m 处 经度：106°42'11" 纬度：39°32'30"
总悬浮颗粒物(mg/m³)	0.007	0.088
氮氧化物(mg/m³)	0.003	0.044

表 3-2 检测气象参数观测结果统计表

采样日期	采样时间	气温（℃）	气压（kPa）	湿度（%RH）	风速（m/s）	风向	云量
2025.08.14	08:00	29.3	88.93	33.4	1.4	N	1
2025.08.15	08:05	27.6	89.51	33.7	1.1	N	2
2025.08.16	08:10	30.4	89.63	35.8	1.3	N	1

检测点位示意图



质量保证和质量控制：

本实验室依法通过了检验检测机构资质认定，检测人员经考核合格并持证上岗，所有检测仪器、器具均经计量部门/机构检定合格并在有效期内使用；样品分析全部按国家/行业规定的有关标准与技术规范进行，实行全过程质量控制；数据与检验检测报告均实行三级审核制度，由授权签字人签发报出。

报告结束



检验检测机构
资质认定证书

证书编号：200505020117

内蒙古华检环保科技有限责任公司

地址：内蒙古呼和浩特市新城区海拉尔大街与东河东路交汇处创新创业示范园东方银座3号楼501号

经审查，你（单）已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，予以批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特此证书。资质认定包括检验检测机构计量认证。

许可使用标志

发证日期：2020年09月18日

有效期至：2026年09月17日

发证机关：

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效

仅供检测报告使用

乌海市生态环境局

乌环函〔2026〕52号

乌海市生态环境局
关于乌达区农作物良种繁育能力提升项目
主要污染物排放总量指标确认的函

乌达区农牧水务局：

根据建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理的有关规定和建设项目环境影响评价单位的计算结果，本项目新增二氧化硫、氮氧化物和颗粒物排放总量分别为0.588吨/年、1.76吨/年和10.405吨/年。二氧化硫、氮氧化物和颗粒物按照等量替代原则分别分配0.588吨/年、1.76吨/年和10.405吨/年。

二氧化硫从内蒙古美方煤焦化有限公司焦场及装煤除尘系统升级改造项目给出，给出量为0.588吨/年；氮氧化物从内蒙古美方煤焦化有限公司停用2台锅炉和2座粗苯管式炉项目给出，给出量为1.76吨/年；颗粒物从国能内蒙古宜化化工有限公司工业盐料棚改造项目给出，给出量为10.405吨/年。

乌海市生态环境局

2026年10月28日

乌海市乌达区农作物良种繁育能力提升项目
生态环境影响评价文件企业申请

乌海市生态环境局乌达区分局：

我单位《乌海市乌达区农作物良种繁育能力提升项目生态环境影响报告表》现已编制完成，特申请办理环境影响评价审查手续。

特此函达。

乌达区农牧水务局

2026年11月3日

建设项目环评文件

专家评分表

建设项目环评文件名称：乌海市乌达区农作物良种繁育能力提升项目生态环境影响报告表

环评机构名称：内蒙古哈立斯环境科技有限公司

专家姓名：周闯

职务、职称：高工

所在单位：内蒙古水环净科技有限公司

考评日期：2025 年 9 月 5 日

建设项目环评文件专家评分表

考　核　内　容	满分	评分
1.评价工作等级、范围、标准和评价因子选择是否正确	5	4
2.项目选址、选线合理性、可行性及区域规划符合性是否论述清楚	5	4
3.环境保护对象及敏感目标是否明确	5	4
4.评价内容是否全面，重点是否突出	5	4
5.工程概况和工程分析是否清楚，改扩建项目老污染源问题是否查明，是否提出“以新带老”的环境保护措施	10	7
6.环境现状是否符合实际，主要环境问题是否阐述清楚	10	7
7.物料平衡、模式计算和参数选取、源强等是否正确适宜	10	7
8.环境影响、预测的程度范围是否准确、可信	10	7
9.环境保护对策措施是否具体合理、科学可行，具有可操作性	10	7
10.清洁生产，总量控制和公众参与是否论述清楚	10	7
11.图表是否清晰，计量单位是否规范，文字是否简练，项目建设支撑性文件是否齐全	10	7
12.环境影响评价结论是否明确，综合性、客观性和可信性	5	4
13.环评工作是否有特色和开拓探索	5	1
总　分	100	71
评审考核人认为报告书编制尚需在某些方面（如总体印象等）加分或扣分的（<±10 分>）请列项表述：		

评审专家对环评文件编制的具体意见

1、完善项目由来和建设必要性分析；核实本项目建设进度、现场及四邻情况；核实本项目热风炉使用燃料类型，完善项目与乌达区生态环境分区管控要求的符合性分析。

2.完善项目建设内容一览表和主要设备清单；明确项目运行制度、劳动定员；细化全厂总平面布局，核实烘干塔、热风炉等主要设施高度；核实玉米原料规格、成品含水率，核实产品方案，完善物料平衡。

3.细化工艺流程描述和排污节点分析，补充烘干塔散气孔数量、位置、尺寸，细化原料筛分设备、工作流程和抑尘方式；核实拟用燃料的主要成分分析指标、使用量，复核热风炉烟气量、污染物源强核算依据；核实热风炉排气筒高度及对应的执行标准；核实污染物总量申请指标。

4.完善运营期厂界噪声达标分析；核实项目用、排水量，完善水平衡，核实生产废水产生量和排放去向；核实一般固废产生量，细化一般固废暂存库的位置、面积。

5.完善运营期监测计划、竣工验收、环保投资一览表；规范报告表相关图件。

建设项目环评文件

专家评分表

建设项目环评文件名称：乌海市乌达区农作物良种繁育能力提升项目生态环境影响报告表

环评机构名称：内蒙古哈立斯环境科技有限公司

专家姓名：齐小娟

职务、职称：正高级工程师

所在单位：内蒙古自治区环境监测总站

考评日期：2025 年 9 月 11 日

建设项目环评文件专家评分表

考　核　内　容	满分	评分
1.评价工作等级、范围、标准和评价因子选择是否正确	5	4
2.项目选址、选线合理性、可行性及区域规划符合性是否论述清楚	5	4
3.环境保护对象及敏感目标是否明确	5	4
4.评价内容是否全面，重点是否突出	5	4
5.工程概况和工程分析是否清楚，改扩建项目老污染源问题是否查明，是否提出“以新带老”的环境保护措施	10	7
6.环境现状是否符合实际，主要环境问题是否阐述清楚	10	7
7.物料平衡、模式计算和参数选取、源强等是否正确适宜	10	7
8.环境影响、预测的程度范围是否准确、可信	10	7
9.环境保护对策措施是否具体合理、科学可行，具有可操作性	10	5
10.清洁生产，总量控制和公众参与是否论述清楚	10	5
11.图表是否清晰，计量单位是否规范，文字是否简练，项目建设支撑性文件是否齐全	10	5
12.环境影响评价结论是否明确，综合性、客观性和可信性	5	4
13.环评工作是否有特色和开拓探索	5	1
总　分	100	65
评审考核人认为报告书编制尚需在某些方面（如总体印象等）加分或扣分的（<±10 分>）请列项表述：		

齐小娟

评审专家对环评文件编制的具体意见

1、完善本项目与生态环境分区管控意见符合性分析；补充本项目与自治区和乌海市十四五生态环境保护规划符合性分析。

2、完善建设项目概况，细化项目组成表内容；完善原辅材料种类、成分、用量；细化完善工艺流程及产排污分析内容，明确原玉米和玉米芯是否直接外购，不在厂内脱粒；补充生物质燃料储存方式、储存量。核实产品方案。

3、核实锅炉大气污染物源强，补充汞及其化合物产排情况分析，补充完善废气治理措施可行性分析。

4、核实声环境质量执行标准，核实厂界噪声预测结果及达标情况，并根据预测结果提出有针对性的降噪措施。

5、补充说明脱硫废水是否含有重金属等一类污染物,是否需要车间达标。补充本项目各工段废水水质、混合水质，各污染物接管指标要求，并分析废水排放去向可行性及达标情况。

6、核实废润滑油等固废产生情况及处置措施,核实危废暂存间建设情况，核实地下水监测井建设情况（新建还是依托现有井）。

7、核实完善环保投资，完善监测计划及验收监测内容。补充污水、固废接受协议等支持性文件

建设项目环评文件

专家评分表

建设项目环评文件名称：乌海市乌达区农作物良种繁育能力提升项目生态环境影响报告表

环评机构名称：内蒙古哈立斯环境科技有限公司

专家姓名：韩宇

职务、职称：正高级工程师

所在单位：内蒙古自治区生态环境科学研究院

考评日期：2025 年 9 月 5 日

建设项目环评文件专家评分表

考　核　内　容	满分	评分
1.评价工作等级、范围、标准和评价因子选择是否正确	5	4
2.项目选址、选线合理性、可行性及区域规划符合性是否论述清楚	5	4
3.环境保护对象及敏感目标是否明确	5	4
4.评价内容是否全面，重点是否突出	5	4
5.工程概况和工程分析是否清楚，改扩建项目老污染源问题是否查明，是否提出“以新带老”的环境保护措施	10	7
6.环境现状是否符合实际，主要环境问题是否阐述清楚	10	6
7.物料平衡、模式计算和参数选取、源强等是否正确适宜	10	7
8.环境影响、预测的程度范围是否准确、可信	10	5
9.环境保护对策措施是否具体合理、科学可行，具有可操作性	10	5
10.清洁生产，总量控制和公众参与是否论述清楚	10	7
11.图表是否清晰，计量单位是否规范，文字是否简练，项目建设支撑性文件是否齐全	10	6
12.环境影响评价结论是否明确，综合性、客观性和可信性	5	4
13.环评工作是否有特色和开拓探索	5	1
总　分	100	64
评审考核人认为报告书编制尚需在某些方面（如总体印象等）加分或扣分的（<±10 分>）请列项表述：		

评审专家对环评文件编制的具体意见

一、核实项目所在“三线一单”管控单元名称及对应的准入清单，分析本项目符合性（项目位于优先保护单元，应核实项目是否位于生态保护红线范围内）。核实项目用地性质及手续，补充完善“规划情况”内容。核实项目废气污染物排放执行及限值，建议参照同类情况核实是否执行锅炉标准。核实场地内是否有现存环境问题。进一步分析项目生产设备与产业政策规定的符合性。

二、核实燃煤成分分析及燃料来源。细化项目组成一览表。核实项目年运行小时数及每天的工作时间。核实项目生产工艺及生产规律、劳动定员。完善项目物料平衡、硫平衡、水平衡等内容。完善工艺流程图及产排污分析内容。补充说明热风炉规模的确定依据。

三、结合相关核算方法及技术规范，进一步核实满负荷工况下燃料使用量，校核污染物排放影响结果；核实燃料消耗量及是否设置低氮燃烧器。核实粮食含水率。粮食输送、初筛等产生粉尘的环节应实现全封闭。核实热风炉的设备型式，校核烟气参数、烟气量、污染物初始浓度等。核实除尘采用旋风除尘的合理性（可能属于淘汰设备），建议优化为布袋除尘器。补充说明烘干塔废气的排放方式，给出排放废气方式、废气量及水分、粉尘等排放量计算内容。核实排气筒高度的合理性。进一步核实脱硫废水的产生量及水质数据，补充分析厂内不处理直接排至城镇污水处理厂的合理性；补充核实本项目设置烟气脱硫设施的必要性。

四、完善项目组成一览表及全厂平面布置图、分区防渗图。进一步分析各类固废的处置措施及合理性分析；核实项目生产中危险废物的产生量及暂存、处置措施。完善周边保护目标调查内容。结合噪声导则要求，完善噪声源识别内容（完善噪声源数量、排放规律、位置、排放源强等），完善噪声预测内容；核实周边保护目标声环境标准。

五、完善环保投资、环境保护措施监督检查清单、跟踪监测计划等相关内容。完善相关附图附件。

乌海市乌达区农作物良种繁育能力提升项目生态环境影响报告表（污染影响类）

专家意见修改清单

内蒙古哈立斯环境科技有限公司

2025 年 10 月 14 日

周闯老师意见：

1.完善项目由来和建设必要性分析；核实本项目建设进度、现场及四邻情况；核实本项目热风炉使用燃料类型，完善项目与乌达区生态环境分区管控要求的符合性分析。

答：已完善项目由来和建设必要性分析（见报告表 P7）。本项目未开工建设，本项目占地范围为蒙达菲公司厂区空地，本项目厂区四周目前东西侧均为农田，南侧为一处小型变压站，北侧为道路和养殖场。已核实本项目热风炉使用燃料类型为生物质颗粒（秸秆、木屑），已完善项目与乌达区生态环境分区管控要求的符合性分析（见报告表 P4）。

具体修改内容如下：

一、项目由来

玉米作为重要的粮食作物之一，其储存的安全性直接影响到国家的粮食安全。为此，乌达区农牧水务局为了提高农区专业化发展水平，带动农户增收致富，降低生产成本。提出了农作物良种繁育能力提升项目，并将此项目列入乌达区巩固拓展脱贫攻坚成果和乡村振兴项目库。

该项目选址具体位于内蒙古乌海市乌达区达蒙菲工贸有限公司院内，该项目拟建设一套玉米烘干塔（烘干玉米200吨/天），一套玉米芯破碎压块工艺（破碎压块玉米芯72吨/天），配套的除尘、脱硫（湿法脱硫塔）系统。

根据按照《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《建设项目环境保护管理条例》的相关规定，该项目应进行环境影响评价。参照《建设项目环境影响评价分类管理名录》中“十一、电力、热力生产和供应业/91 热力生产和供应工程/使用其他高污染燃料的”，本项目应编制环境影响报告表。受乌达区农牧水务局委托，我公司承担该项目的环境影响评价工作。评价单位在接受委托后，结合本项目的性质、特点以及该区域环境功能特征通过实地调查、现场踏勘、资料收集等，并依据有关资料和在同类工程分析、类比的基础上，按照建设项目环境影响报告表编制技术指南的要求，编制完成了该建设项目的环境影响报告表。

本项目位于内蒙古乌海市乌达区达蒙菲工贸有限公司院内，根据内蒙古自治区生态环境厅“三线一单”数据应用平台查询可知，项目共涉及1个优先保护单元，为

乌达区防风固沙生态功能重要区域编码[ZH15030410002]。与各环境管控单元的管控要求分析见下表。

表1-2项目与乌海市乌达区生态环境准入管控要求符合性分析

环境管控单元	管控要求		符合性
乌达区防风固沙生态功能重要区域[编码ZH15030410002]	空间布局约束	1.降低防风固沙生态功能区的农牧业开发强度；禁止过度开垦、不适当樵采和超载过牧，退牧还草，防治草场退化沙化； 2.转变畜牧业生产方式，实行禁牧休牧，推行舍饲养，以草定畜，严格控制载畜量加大退耕还林、退牧还草力度，恢复草原植被。加强对内陆河流的规划和管理，保护沙区湿地，禁止发展高耗水工业。对主要沙尘源区、沙尘暴频发区实行封禁管理； 3.乌达区防风固沙生态功能重要区域一般生态空间内的矿产资源开发、线性工程、风电、光伏项目、油气田项目开发活动必须符合法律法规的要求，施工过程中严格控制用地范围，施工建设、开采活动不得影响本功能区内的主导生态功能。	本项目为农作物初加工（玉米烘干）项目，不涉及畜牧业，矿产资源开发、线性工程、风电、光伏、油气田等项目，且本项目施工过程中严格控制用地范围（本项目位于内蒙古乌海市乌达区达蒙菲工贸有限公司院内，不新增占地），建设开采不影响功能区内的主导生态功能。

由上表可知。本项目建设符合《乌海市乌达区生态环境准入清单》管控要求。

2.完善项目建设内容一览表和主要设备清单；明确项目运行制度、劳动定员；细化全厂总平面布局，核实烘干塔、热风炉等主要设施高度；核实玉米原料规格、成品含水率，核实产品方案，完善物料平衡。

答：已完善项目建设内容一览表和主要设备清单（见报告表 P8-10）。项目运行制度：本项目新增劳动定员 25 人，工作人员实行单班制，每班工作 8.00h，每年工作 150 天。已核实烘干塔和热风炉高长×宽×高：58m×26m×17.25m。玉米粒原辅料含水率为 28%，产品烘干后玉米粒水分为 14%，玉米芯破碎压块前水分为 30%，经晾晒干后破碎打块成包。已核实产品方案，已完善物料平衡（见报告表 P11）。

具体修改内容如下：

表2-1项目组成一览表

名称			建设内容	备注
主体工程	烘干塔	烘干前设备	建设一套200t/d烘干塔生产线（包括卸粮、运输、筛分），此生产线位于达蒙菲工贸有限公司厂区南侧本次项目区中间位置，占地面积270m^2，用于烘干玉米粒。卸粮、运输筛分产生的粉尘均进入筛分后旋风除尘器处理最终收集后作为一般固废定期外售作为饲料原材料利用，	新建
		生物质热风炉	烘干塔配有一台间接式换热器（10t/d）的热风炉，日烘干200t/d（热风炉长×宽×高：58m×26m×17.25m），燃生物质颗粒量1728t/a（秸秆、木屑含硫率为0.1%），热风炉废气经引风机进入热	新建

	（含燃烧器）	风炉后配置负压集尘室除颗粒物后，再次进入湿法脱硫塔，脱硫后经过一根23m高排气筒（DA001）排出。	
	玉米芯破碎压块	玉米芯打块机位于乌达区达蒙菲工贸有限公司院内北侧厂区，配备密闭式传输皮带，将拉进厂的玉米芯进行破碎压块，包块重量约为30kg，打块后外售。破碎压块后产生的粉尘一套密闭式脉冲布袋除尘系统处理后除尘灰全部进入下方灰斗，干净空气由除尘器顶端排气口排出。	新建
辅助工程	化验室	位于项目区烘干塔东南侧，1间，占地面积30m^2，用于检验化验玉米粒品质。	新建
	控制室	位于项目区烘干塔东北侧，1间。占地面积共24m^2，操作控制设备运行。	新建
	磅房	位于化验室西侧，1间，占地面积9m^2。	新建
	门房	位于项目区化验室东侧，1间，占地面积为9m^2。	原有
	主厂房	位于烘干塔最北侧，占地1126m^2，一部分用于储存生物质燃料，一部分用于暂存热风炉灰渣，另一部分用于存放固体脱硫剂（氢氧化钠）及絮凝剂（絮凝剂为袋装）。	依托旧厂房改造后利用
	消防间、消防水池	两者均位于主厂房南侧，消防间占地面积为27m^2，消防水池占地面积为84m^3。	新建
	配电室	位于主厂房南侧偏东，占地面积为32m^2。	新建
储运工程	湿粮仓、卸粮坑	湿粮仓1个，位于烘干塔东侧，高约20米，最大储存量为300t，占地面积为64m^2。卸粮坑1个，位于湿粮仓东侧，占地面积为22m^2。	新建
	干粮仓	2个干粮仓，位于烘干塔正西侧，最大贮存量为2000t，共占地面积276m^2。	新建
	储存库	2间均位于干粮仓的正南侧。1个占地面积440m^2，用于存放一般固体废物。另1个占地面积为990m^2，最大贮存量为2000t，用于堆放机械设备。	依托旧厂房改造后利用
	成品库	2间均位于主厂房的正西侧。1个占地面积108m^2，堆放设备备品备件。1个占地面积为946m^2，最大贮存量为3300t，用于储存生物质燃料。	依托旧厂房改造后利用
	玉米芯块包存放	位于达蒙菲公司北侧彩钢房，用于存放压块后的玉米芯块包。	依托旧厂房改造后利用
	脱硫塔下方脱硫废水回用池	位于脱硫塔下方，容量为5.85m^3，用于收集脱硫废水，絮凝沉淀后重复利用，不外排。	新建
公用工程	供水	生活用水、生产用水均来自于市政管网自来水。	自来水为新建，生

			产用水为改造
	排水	本项目生活污水托达蒙菲厂内原有三级化粪池三级化粪池处理后由污水车拉运到乌海市倍杰特环保有限公司。脱硫废水则通过脱硫塔排入下方脱硫废水回用池（回用池采用至少20cm厚、抗渗等级不低于P1的抗渗混凝土，其渗透系数<10^{-7}cm/s），经絮凝沉淀后重复利用，不外排；	依托
	供电	由市政供电线提供。	新建
	供暖	本项目办公生活区采用电暖气供暖。	新建
	废气 筛分输送粉尘	本项目粮食装卸、输送筛分产生的颗粒物经过旋风除尘器除尘后收集，定期外售作为饲料原材料利用。	新建
	废气 烘干废气	生物质热风炉废气通过负压集尘室+湿法脱硫塔的治理措施后由一根23m高，内径0.4m的排气筒（DA001）排放。	新建
	废气 烘干后出料粉尘	粮食烘干后在出料口处会产生少量颗粒物，烘干粉尘通过烘干塔排气孔排放，排气孔设置折流挡板，绝大部分大颗粒粉尘自然沉降回落到烘干塔中，负压集尘室收集后作为固废处置。	新建
	废气 灰渣清运粉尘	清运过程中采取封闭包装。	新建
	废气 玉米芯压块破碎粉尘	压块机压块前进行玉米芯的破碎，产生破碎粉尘经一套密闭式脉冲布袋除尘系统处理后除尘灰全部进入下方灰斗，干净空气由除尘器顶端排气口排出。	新建
	废水	本项目生活污水依托托达蒙菲厂内原有三级化粪池三级化粪池处理后由污水车拉运到乌海市倍杰特环保有限公司；脱硫废水均排入脱硫塔下方脱硫废水回用水池后经絮凝沉淀后重复利用，不外排。绿化及其他用水全部蒸发损耗无废水排放。	新建
	噪声	新增设备噪声设备已采取合理布局、减振措施	新建
	固废	生活垃圾经垃圾箱集中收集后定期交由环卫部门统一处理； 项目运营期热风炉产生的灰渣全部采用袋装暂存于主厂房灰渣储存区，热风炉灰渣外售综合利用；脱硫废水絮凝沉淀产生的石膏收集后直接外售。 本项目收集的热风炉设备后集尘室粉尘由负压集尘室收集后定期外售作为饲料原料综合利用；玉米芯破碎压块布袋除尘器除尘灰经脉冲布袋除尘器除尘后落入灰斗收集后定期外售作为饲料原料综合利用；筛分设备后旋风除尘器除尘灰其中包括卸载、输送筛分粉尘，均通过筛分设备后的旋风除尘器处理收集定期外售作为饲料原料综合利用； 碎粮及杂质统一收集外售农户； 废生物质成型颗粒包装袋、废布袋外售废旧物质回收单位；	新建

4、主要设备

项目主要生产设备见下表。

表2-2本项目与本项目主要生产、工艺设备一览表

序号	工艺	设备名称		型号	数量（台/套）	备注
1	玉米输送	提升机		TDTG50/28	4	玉米上料
2		皮带输送机		--	6	-
3	玉米烘干塔	热风炉部分	热风炉	0.42t/h，辐射拱式、功率1.9MW	1	-
4			换热器	240万大卡/小时 自重12000kg	1	
5			鼓风机	风压＝1723Pa，风量＝5962m³/h，	1	
6			引风机	风压＝2390Pa，风量＝18751m³/h	1	
7			上料机	铲车上料	1	
8			除渣机	GBC-6		
9		烘干机部分	烘干塔	200T	1	
10			热风机	Y4-73-№9D	3	
12			冷风机	4-72№8C	1	
13		附属配套设备	初清筛	TCQYS100/220	1	
14			筛前提升机	DTG50/19	1	
15			塔前提升机	TDTG50/28	1	
16	玉米芯处理设备	玉米芯打块机		机器压力1600kn，可配电机46kw，包块重量约30kg，产量3-4吨/小时，包块尺寸约620*450*220mm，110包/小时	1	其中包括玉米芯破碎机，除尘系统
17	除尘系统	旋风除尘器一套		--	1	位于筛分设备后，用于处理卸粮、运输及筛分粉尘。
18		集成室		-	1	位于热风炉设备后
19		布袋除尘器一套		--	1	用于玉米芯破碎压块粉尘处理
20		湿法脱硫塔		直径1600mm喷淋式碳钢结构	1	

表2-4产品方案

产品名称	单位	产量	备注
烘干玉米（含水率为14%）	t/a	25116	含水率为14%
玉米芯块	t/a	10530	年处理玉米芯10800吨，打块过程中会有2.5%损失率。破碎打块自然晾干后进行破碎压块。

本项目物料平衡见下表。

表2-5本项目物料平衡

投入		产出	
名称	年用量（t/a）	产出物	产生量（t/a）

玉米粒（含水28%）	30000	干玉米（含水14%）	25116
		碎粮及杂质	150
		热风炉设备后集尘室除尘灰	7.794
		有组织玉米芯破碎打块粉尘	6.7455
		筛分设备后旋风除尘器粉尘	34.02
		烘干水分	4685.2605
		合计	**30000**
玉米芯	10800	玉米芯块	10530
		除尘灰	6.7455
		杂质	263.2545
	合计		**10800**
合计	40800	-	40800

3.细化工艺流程描述和排污节点分析，补充烘干塔散气孔数量、位置、尺寸，细化原料筛分设备、工作流程和抑尘方式；核实拟用燃料的主要成分分析指标、使用量，复核热风炉烟气量、污染物源强核算依据；核实热风炉排气筒高度及对应的执行标准；核实污染物总量申请指标。

答：已细化工艺流程描述和排污节点分析，经过核实，烘干塔四周为密闭式筒型，烘干塔四周无气孔，烘干塔顶部有热空气散气孔 1 个，已细化原料筛分设备、工作流程和抑尘方式（见报告表 P13-14）。已核实拟用燃料的主要成分为固定碳，指标分析建设单位还未做、使用量约 1728t/a，热风炉烟气排放量按照《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》4430 工业锅炉（热力生产和供应业）行业系数手册，生物质锅炉产污系数法计算；热风炉排气筒高度为 23m 高，本项目热风炉废气排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中表 2“其他炉窑烟（粉）尘二级排放限值”和表 4“燃煤（油）炉窑二氧化硫二级排放限值；已核实污染物总量申请指标（见报告表 P21）；

具体修改内容如下：

工作过程：入厂时为脱去玉米芯湿玉米粒运进厂区经过玉米卸粮坑后提升到初清筛进行筛选除杂，除去粮食中的大杂质和小杂质，达到原料净化的要求。筛选后需烘干的湿粮经提升机进入湿粮仓，后经过提升机进入烘干塔，当粮食到达储粮段的低料位时，启动热风机开始送热风对粮食烘干；物料高于上料位时报警，停止进粮：物料低于下料位时报警开始进粮。物料在上、下料位之间时，启动排粮电机开始排粮。调整进料量，使系统处于动态平衡。湿粮经过储粮段进入烘干段，在烘干段内对粮食加热，使粮食水分汽化，在以废气形式将

汽化水分从废气角状盒排出，从而使粮食得到烘干。经过烘干的粮食进入缓苏段，在缓苏段不通热风，粮食经过缓苏后，其粮粒内部的水分重新分布，以消除水分梯度，使粮食的干燥更加均匀。经过缓苏后的粮食进入下一个烘干段和缓苏段，如此循环，直到粮食彻底得到烘干，烘干后的粮食在冷却段（冷却机负责向冷风段提供冷空气）内经过冷却降低到合适的温度后，由排粮段经排料斗排出进入干粮仓。在玉米烘干之前，经过清筛工序经过旋风除尘器去除大部分粉尘和玉米红皮，进入烘干塔的玉米表面红皮很少，加上烘于过程粮食水分汽化，落入环境空气中玉米红皮含量极低，烘于过程大部分为粉尘，通过引风机引至集尘室进行收集后定期外售作为饲料原材料利用。

废气环境影响分析及可行性分析

本项目生物质热风炉烟气经旋风除尘装置（处理效率90%）+湿法脱硫塔（脱硫效率为90%）进行处理，处理后通过23m高的烟囱排放，末端治理措施选用旋风除尘、集尘室，治理措施满足《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中相关要求，属于可行技术。

①玉米芯破碎压块使用布袋除尘器可行性分析

对于玉米芯破碎压块工序产生的常温、干燥的工艺粉尘，采用布袋除尘器进行处理是高度可行的选择。布袋除尘器对微细粉尘（尤其是PM_{10}、$PM_{2.5}$）具有极高的捕集效率（通常稳定在99%以上），且技术成熟、运行可靠，能够确保该工序排放的颗粒物浓度稳定达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297）的限值要求。其经济性体现在设备投资适中、维护管理方便，环境效益显著。

②烘干塔使用旋风除尘器可行性分析

对于玉米烘干塔烟气中的颗粒物，采用“旋风除尘器预处理+集尘室最后收集”，是结合烟气特性的针对性方案。烘干塔烟气具有湿度大、温度较高、可能含有未完全燃烧的轻质纤维等特点。旋风除尘器能有效去除烟气中粒径较大、比重较高的火星和颗粒，降低了后续设施的火险和堵塞风险；集尘室则通过降低流速、沉降作用，进一步去除中等粒径的颗粒。能有效减轻后续湿法脱硫塔的除尘负荷，并防止塔内堵塞。虽然该预处理组合对微细粉尘的去除效率有限，但其核心作用是保障湿法脱硫系统的稳定运行。最终，颗粒物通过脱硫塔内的喷淋洗涤作用被进一步去除，可实现达标排放。该方案结构简单、耐腐蚀、适应性强，从技术和经济角度综合分析是可行的。

③使用湿法脱硫塔（碱喷淋）可行性分析

本项目玉米烘干塔热风炉以生物质为燃料，其烟气中二氧化硫（SO_2）浓度通常属于中低水平。针对此特性，采用湿法脱硫塔进行处理是技术可行且经济合理的选择。

湿法脱硫（本方案中为简易碱液喷淋塔）技术成熟，通过碱性吸收液（如NaOH或$Ca(OH)_2$溶液）与烟气中的SO_2发生化学反应，从而达到脱硫目的。该工艺对SO_2的去除效率较高（通常可达80%以上），能够稳定满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中对生物质锅炉的SO_2排放限值要求。

其可行性体现在：一、设备结构相对简单，投资和运行成本相对于大型的石灰石-石膏法等更为经济，非常适合本项目的中小规模特性；二、湿法脱硫对烟气温度和湿度波动适应性强，能与烘干塔的烟气条件良好匹配；综上所述，该湿法脱硫措施技术可靠、经济适用，环境效益显著，能够确保 SO_2稳定达标排放，因此是可行的。

4.完善运营期厂界噪声达标分析；核实项目用、排水量，完善水平衡，核实生产废水产生量和排放去向；核实一般固废产生量，细化一般固废暂存库的位置、面积。

答：已核实声环境质量执行标准，施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的标准限值；运营期边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值）（见报告表 P29-32）；已核实项目用、排水量，完善水平衡，已核实生产废水产生量和排放去向；已核实一般固废产生量，一般固废暂存库位于烘干塔南侧第一排厂房，约 50m^2（见报告表 P33-34）；

具体修改内容如下：

（一）给水工程

本项目用水主要为生活用水、脱硫塔补水以及配置碱液用水、绿化用水以及其他用水。均来源于市政管网自来水；共需用水2432.85m^3/a。

1、生活用水

本项目新增劳动定员25人，根据《内蒙古自治区行业用水定额标准》（DB15/T385-2020）并结合企业实际情况来计算企业生活用水量，用水标准平均为

60L/人·d，年工作150天，则生活用水量为1.5m^3/d（225m^3/a），生活用水、生产用水均来源于市政管网自来水。

2、脱硫塔补水、碱液配置用水

查询资料可得，脱硫塔循环水量约为240m^3/h，脱硫塔补水主要补烟气蒸发带走的水分，则补水量约0.5~3m^3/h（随烟气量和运行温度递增），故脱硫塔补水量取0.5m^3/h，补水量为12m^3/d（1800m^3/a）。

本项目湿法脱硫中需要使用氢氧化钠10%溶液，查询资料可得，消耗1t的氢氧化钠需要9m^3水，故消耗4.15t/a氢氧化钠需要37.35m^3/a（0.249m^3/d）。

3、绿化用水以及其他用水

根据建设方提供资料，绿化用水及其他用水2.47m^3/d（370.5m^3/a）。

（二）排水

本项目生活污水产生量按照用水量的80%计，生活污水产生量为1.2m^3/d（180m^3/a），托达蒙菲厂内原有三级化粪池三级化粪池处理后还田。

钠碱法湿法脱硫的脱硫废水排入脱硫塔下方脱硫废水回用池后经絮凝沉淀处理后重复利用，不外排。绿化及其他用水全部蒸发损耗无废水排放。

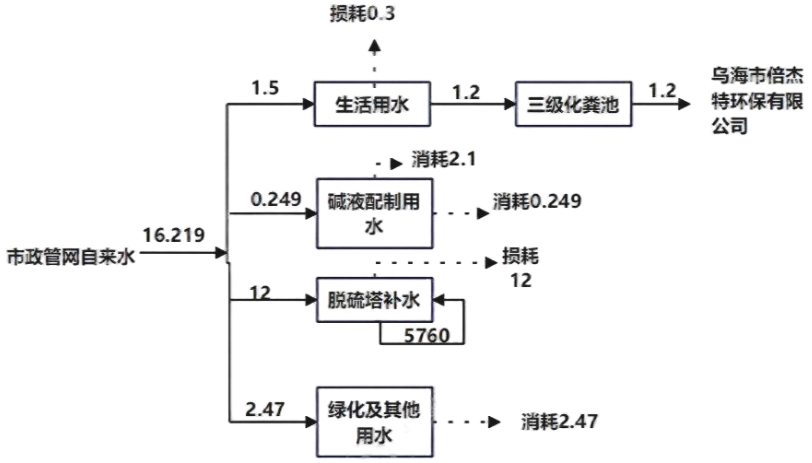


图2-1项目水平衡图（单位：m^3/d）

（1）固体废物源项分析

本项目固体废物主要包括生活垃圾、一般固体废物。

①生活垃圾

本项目劳动定员为25人，生活垃圾产生量按0.5kg/人/天计算，预计生活垃圾产生量为1.88t/a，生活垃圾经垃圾箱集中收集后定期交由环卫部门统一处理；

一般固体废物包括热风炉灰渣、玉米芯破碎压块布袋除尘器除尘灰、筛分设备后旋风除尘器除尘灰、集尘室粉尘、碎粮及杂质、废生物质成型颗粒包装袋、废布袋。

②热风炉灰渣

项目运营期热风炉产生的灰渣灰渣全部采用袋装暂存于主厂房灰渣储存区，热风炉灰渣外售综合利用；

③脱硫石膏

脱硫废水经过絮凝沉淀后会产生一般固体废物石膏，与建设单位核实后，预计脱硫石膏产生1.71t/a。

④热风炉设备后集尘室粉尘

本项目收集的集尘室粉尘为热风炉燃烧生物质颗粒产生的粉尘，定期外售作为饲料原料综合利用，不在厂区内贮存。

⑤布袋除尘器除尘灰

玉米芯破碎打块后产生的粉尘经过布袋除尘器处理后通过一根15米高排气筒（DA002）排出，其中产生的布袋粉尘收集后定期外售作为饲料原料综合利用。

⑥筛分设备后旋风除尘器除尘灰

筛分设玉米粒烘干前，将经过卸载、输送以及筛分设备，产生粉尘均通过筛分设备后的旋风除尘器处理后进入热风炉设备后的集尘室，其中收集后的粉尘定期外售作为饲料原料综合利用。

⑦生物质成型颗粒废包装袋

生物质成型颗粒使用后会产生一些废包装袋将外售废旧物质回收单位；

⑧碎粮杂质

烘干前的玉米粒中参杂碎粮及杂质统一收集外售农户；

表4-8本项目固体废物产生及处置情况一览表

序号	固废名称	属性	代码	产生量t/a	最终去向
1	碎粮及杂质	一般固体废物	900-099-S13	150	统一收集外售农户
2	热风炉灰渣	一般固体废物	900-099-S03	129.6	全部采用袋装暂存于主厂房灰渣储存区后外售综合利用。
3	脱硫废水石膏	一般固体废物	900-099-S06	1.71	脱硫废水絮凝沉淀产生的石膏收集后直接外售。

4	热风炉设备后负压集尘室粉尘	一般固体废物	900-099-S59	4.850	由负压集尘室收集后定期外售作为饲料原料综合利用。
5	玉米芯破碎压块布袋除尘器除尘灰	一般固体废物	900-099-S59	6.678	定期外售作为饲料原料综合利用。
6	筛分设备后旋风除尘器除尘灰	一般固体废物	900-099-S59	6.67	卸载、输送筛分粉尘均通过筛分设备后的旋风除尘器处理后粉尘定期外售作为饲料原料综合利用。
7	生物质成型颗粒废包装袋	一般固体废物	900-099-S59	0.38	外售废旧物质回收单位
8	生活垃圾	/	/	1.88	垃圾箱集中收集后定期交由环卫部门统一处理

5.完善运营期监测计划、竣工验收、环保投资一览表；规范报告表相关图件。

答：已完善运营期监测计划、竣工验收、环保投资一览表（见报告表 P8-10）；已规范报告表图件（见报告表 P37-40）；已规范报告表相关图件，见报告表附图。

具体修改内容如下：

本项目为玉米烘干项目，烘干后玉米临时存储于库房内，玉米不属于有毒有害物质，不存在地下水、土壤污染物质，同时本项目地面采取硬化措施，不存在污染途径，故本项目的建设不会对地下水及土壤产生影响。

本项目按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散全方位进行控制。本项目厂区①生产区域地面全部硬化；②脱硫废水回用池池、一般固废库防渗措施应满足《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中一般防渗区的要求，即等效黏土防渗层Mb≥1.5m，防渗系数K≤10^{-7}cm/s；③建立严格的生产管理制度，尽量避免跑、冒、滴、漏现象的发生。通过采取上述措施后，本项目对土壤、地下水影响不大。

做好分区防渗工作，采取分区防渗的原则，将各个场地划分为重点防渗、一般防渗、简单防渗区，并采取相应的防渗措施，达到规定的防渗技术要求。项目区分区防渗等级一览表见下表。

表4-9项目区分区防渗等级一览表

分区	项目区防渗区域	防渗要求	参考标准	备注

一般防渗区	依托达蒙菲厂内现有化粪池、脱硫废水回用池、一般固废库；	等效黏土防渗层Mb≥1.5m，防渗系数K≤10-7cm/s	《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）	现有化粪池采用等效黏土防渗层Mb≥1.5m，K≤1×10^{-7}cm/s
简单防渗区	厂房、道路等	采用水泥硬化地面	/	

本项目环境监测计划一览表见下表。

表4-10环境监测计划

类别	监测位置	监测项目	监测频次	执行标准
废气	DA001	颗粒物 SO_2 NOx	1次/年	热风炉废气排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中表2“其他炉窑烟（粉）尘二级排放限值”和表4“燃煤（油）炉窑二氧化硫二级排放限值；氮氧化物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2排放浓度限值要求
	DA002	颗粒物	1次/年	颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2有组织排放浓度限值要求
	厂界四周及烘干塔四周	颗粒物	1次/年	颗粒物《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放限值要求
噪声	厂界	等效连续A声级Leq	1次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准

9、环保投资

本项目总投资为495万元，其中环保投资为96万元，占总投资的19.39%，具体环保投资见下表。

表4-11环保投资一览表

类别	污染源	环保设施	环保投资（万元）
废气	烘干废气	集尘室+湿法脱硫塔+23m高，内径0.4m的排气筒（DA001）	35
	玉米芯压块破碎粉尘	旋风除尘系统+一根内径0.4m，15m高排气筒（DA002）	20

	筛分、运输、烘干后出料粉尘、灰渣清运粉尘	粮食装卸、输送、筛分产生的颗粒物经过旋风除尘器后最终进入热风炉设备后的集成室统一收集后定期外售作为饲料原材料利用。粮食烘干后在出料口处会产生少量颗粒物，烘干粉尘通过烘干塔排气孔排放，排气孔设置折流挡板，绝大部分大颗粒粉尘自然沉降回落到地面，收集后作为固废处置，仅有少部分粉尘排放。清运过程中采取封闭包装。	8
废水	生活污水	新建一个脱硫废水回用池。	18
噪声	各类设备	选择低噪声设备，减振、隔声等措施	10
固废	废生物质成型颗粒包装袋、废布袋，热风炉产生的灰渣，生活垃圾清理	清运费用	3
	一般固废库防渗	等效黏土防渗层Mb≥1.5m，防渗系数K≤10-7cm/s	2
总计		96	

齐小娟老师意见：

1.完善本项目与生态环境分区管控意见符合性分析；补充本项目与自治区和乌海市十四五生态环境保护规划符合性分析。

答：已完善本项目与生态环境分区管控意见符合性分析（见报告表 P4）。已补充本项目与自治区和乌海市十四五生态环境保护规划符合性分析。（见报告表 P5）。

具体修改内容如下：

本项目位于内蒙古乌海市乌达区达蒙菲工贸有限公司院内，根据内蒙古自治区生态环境厅“三线一单”数据应用平台查询可知，项目共涉及1个优先保护单元，为乌达区防风固沙生态功能重要区域编码[ZH15030410002]。与各环境管控单元的管控要求分析见下表。

表1-2项目与乌海市乌达区生态环境准入管控要求符合性分析

环境管控单元	管控要求		符合性
乌达区防风固沙生态功能重要区域[编码ZH15030410002]	空间布局约束	1.降低防风固沙生态功能区的农牧业开发强度；禁止过度开垦、不适当樵采和超载过牧，退牧还草，防治草场退化沙化； 2.转变畜牧业生产方式，实行禁牧休牧，推行舍饲养，以草定畜，严格控制载畜量加大退耕还林、退牧还草力度，恢复草原植被。加强对内陆河流的规划和管理，保护沙区湿地，禁止发展高耗水工业。对主要沙尘源区、沙尘暴频发区实行封禁管理； 3.乌达区防风固沙生态功能重要区域一般生态空间内的矿产资源开发、线性工程、风电、光伏项目、油气田项目开发活动必须符合法律法规的要求，施工过程中严格控制用地范围，施工建设、开采活动不得影响本功能区内的主导生态功能。	本项目为农作物初加工（玉米烘干）项目，不涉及畜牧业，矿产资源开发、线性工程、风电、光伏、油气田等项目，且本项目施工过程中严格控制用地范围（本项目位于内蒙古乌海市乌达区达蒙菲工贸有限公司院内，不新增占地），建设开采不影响功能区内的主导生态功能。

（5）与《内蒙古自治区“十四五”生态环境保护规划》的符合性分析

表1-3本项目与《内蒙古自治区“十四五”生态环境保护规划》的符合性分析

序号	规划维度	规划核心摘要	符合性分析	符合性
1	绿色低碳发展与能源结构优化	推动能源清洁低碳转型，严格控制煤炭消费，鼓励使用可再生能源和清洁能源。	采用间接式生物质热风炉，以农林废弃物（秸秆、木屑等）为燃料，完全替代传统燃煤，属于可再生能源利用。	符合
2	大气污染防治与减排	深化工业污染治理，强化颗粒物、氨氧化物等污染物减排，严格控	间接式加热，烟气与热风完全隔离，杜绝污染性烟气接触粮食和污染热风。装卸、运输、筛分后配备旋风除尘器，热风炉烟气配备“集成室+湿法脱硫塔”高	符合

		制无组织排放。	效处理设施，确保达标排放。	
3	资源节约与循环利用	提高资源利用效率，推动工业固废资源化利用，构建循环经济体系。	本项目燃料本身是对农林废弃物的资源化利用（将秸秆、木屑等变为能源）。除尘系统收集的粉尘为一般固废，可作为饲料原料外售综合利用。	符合
4	碳排放控制	落实碳排放强度控制要求，推动重点行业节能降碳。	生物质燃料生长过程吸收CO_2，燃烧排放被视为碳中性。项目全生命周期碳排放远低于燃煤方案，有效降低碳排放强度。	符合
5	环境风险防控	强化环境风险预警与应急管理，严守环境安全底线。	制定针对生物质粉尘（燃爆）、火灾等突发情况的应急预案。燃料室、加工区配备消防、除尘和防爆装置。	符合

本项目采用间接式生物质热风炉，不仅从根本上杜绝了燃煤污染，更实现了对农林废弃物的资源化能源化利用。项目在能源清洁替代、大气污染防治、资源循环利用和碳排放控制等多个核心维度，高度符合甚至优于《内蒙古自治区“十四五”生态环境保护规划》的战略导向和要求，是一项兼具环境效益和经济效益的绿色低碳项目。

表1-4本项目与《乌海市“十四五”生态环境保护规划》的符合性分析

序号	规划维度	规划核心摘要	符合性分析	符合性
1	能源清洁低碳利用	严格控制煤炭消费总量，大力推进清洁能源替代，推动工业炉密使用电、天然气等清洁能源。	采用间接式生物质热风炉，以农林废弃物(如秸秆、木屑等)为燃料，彻底替代燃煤。符合清洁能源和可再生能源利用方向。	符合
2	大气污染防治	强化重点行业深度治理，严格控制颗粒物、氮氧化物等污染物排放，加强无组织排放管控。	间接式加热，污染性烟气与烘干热风完全隔离，杜绝烟气污染粮食。 装卸、运输、筛分后配备旋风除尘器，热风炉烟气配备“集成室+湿法脱硫塔”高效处理设施，确保颗粒物达标排放。	符合
3	资源节约与循环利用	推动工业固废综合利用，规范一般工业固废管理。	本项目将乌海及周边地区的农林废弃物资源化利用，变废为宝。除尘系统收集的粉尘可作为饲料原料外售综合利用。	符合
4	环境风险防控	加强环境风险预警与应急管理，防范化解环境风险，	项目选址于工业用地，避让生态敏感区，项目属农林废弃物资源化利用，符合产业政策鼓励方向。	符合

2.完善建设项目概况，细化项目组成表内容；完善原辅材料种类、成分、用量；细化完善工艺流程及产排污分析内容，明确原玉米和玉米芯是否直接外购，不在厂内脱粒；补充生物质燃料储存方式、储存量。核实产品方案。

答：已完善建设项目概况，细化项目组成表内容；已完善原辅材料种类、成

分、用量（见报告表 P8-9）；已细化完善工艺流程及产排污分析内容，进厂时就是玉米粒和玉米芯，玉米粒和玉米芯鸽子卸载在各自处理区，玉米芯是经过晾晒后进行破碎压块的。玉米粒和玉米芯是在地里脱完粒的，不在厂内脱粒；已补充生物质燃料储存方式、储存量（项目组成一览表中：1 个占地面积为 946m^2 成品库，储存生物质燃料最大贮存量为 3300t。）。已核实产品方案。（见报告表 P11）。

具体修改内容如下：

表2-1项目组成一览表

名称			建设内容	备注
主体工程	烘干塔	烘干前设备	建设一套200t/d烘干塔生产线（包括卸粮、运输、筛分），此生产线位于达蒙菲工贸有限公司厂区南侧本次项目区中间位置，占地面积270m^2，用于烘干玉米粒。卸粮、运输筛分产生的粉尘均进入筛分后旋风除尘器处理最终收集后作为一般固废定期外售作为饲料原材料利用，	新建
		生物质热风炉（含燃烧器）	烘干塔配有一台间接式换热器（10t/d）的热风炉，日烘干200t/d（热风炉长×宽×高：58m×26m×17.25m），燃生物质颗粒量1728t/a（秸秆、木屑含硫率为0.1%），热风炉废气经引风机进入热风炉后配置负压集尘室除颗粒物后，再次进入湿法脱硫塔，脱硫后经过一根23m高排气筒（DA001）排出。	新建
	玉米芯破碎压块		玉米芯打块机位于乌达区达蒙菲工贸有限公司院内北侧厂区，配备密闭式传输皮带，将拉进厂的玉米芯进行破碎压块，包块重量约为30kg，打块后外售。破碎压块后产生的粉尘一套密闭式脉冲布袋除尘系统处理后除尘灰全部进入下方灰斗，干净空气由除尘器顶端排气口排出。	新建
辅助工程	化验室		位于项目区烘干塔东南侧，1间，占地面积30m^2，用于检验化验玉米粒品质。	新建
	控制室		位于项目区烘干塔东北侧，1间。占地面积共24m^2，操作控制设备运行。	新建
	磅房		位于化验室西侧，1间，占地面积9m^2。	新建
	门房		位于项目区化验室东侧，1间，占地面积为9m^2。	原有
	主厂房		位于烘干塔最北侧，占地1126m^2，一部分用于储存生物质燃料，一部分用于暂存热风炉灰渣，另一部分用于存放固体脱硫剂（氢氧化钠）及絮凝剂（絮凝剂为袋装）。	依托旧厂房改造后利用
	消防间、消防水池		两者均位于主厂房南侧，消防间占地面积为27m^2，消防水池占地面积为84m^3。	新建
	配电室		位于主厂房南侧偏东，占地面积为32m^2。	新建
储运工程	湿粮仓、卸粮坑		湿粮仓1个，位于烘干塔东侧，高约20米，最大储存量为300t，占地面积为64m^2。卸粮坑1个，位于湿粮仓东侧，占地面积为22m^2。	新建
	干粮仓		2个干粮仓，位于烘干塔正西侧，最大贮存量为2000t，共占地面积276m^2。	新建

	储存库		2间均位于干粮仓的正南侧。1个占地面积440m^2，用于存放一般固体废物。另1个占地面积为990m^2，最大贮存量为2000t，用于堆放机械设备。	依托旧厂房改造后利用
	成品库		2间均位于主厂房的正西侧。1个占地面积108m^2，堆放设备备品备件。1个占地面积为946m^2，最大贮存量为3300t，用于储存生物质燃料。	依托旧厂房改造后利用
	玉米芯块包存放		位于达蒙菲公司北侧彩钢房，用于存放压块后的玉米芯块包。	依托旧厂房改造后利用
	脱硫塔下方脱硫废水回用池		位于脱硫塔下方，容量为5.85m^3，用于收集脱硫废水，絮凝沉淀后重复利用，不外排。	新建
公用工程	供水		生活用水、生产用水均来自于市政管网自来水。	自来水为新建，生产用水为改造
	排水		本项目生活污水托达蒙菲厂内原有三级化粪池三级化粪池处理后由污水车拉运到乌海市倍杰特环保有限公司。脱硫废水则通过脱硫塔排入下方脱硫废水回用池（回用池采用至少20cm厚、抗渗等级不低于P1的抗渗混凝土，其渗透系数<10^{-7}cm/s），经絮凝沉淀后重复利用，不外排；	依托
	供电		由市政供电线提供。	新建
	供暖		本项目办公生活区采用电暖气供暖。	新建
	废气	筛分输送粉尘	本项目粮食装卸、输送筛分产生的颗粒物经过旋风除尘器除尘后收集，定期外售作为饲料原材料利用。	新建
		烘干废气	生物质热风炉废气通过负压集尘室+湿法脱硫塔的治理措施后由一根23m高，内径0.4m的排气筒（DA001）排放。	新建
		烘干后出料粉尘	粮食烘干后在出料口处会产生少量颗粒物，烘干粉尘通过烘干塔排气孔排放，排气孔设置折流挡板，绝大部分大颗粒粉尘自然沉降回落到烘干塔中，负压集尘室收集后作为固废处置。	新建
		灰渣清运粉尘	清运过程中采取封闭包装。	新建
		玉米芯压块破碎粉尘	压块机压块前进行玉米芯的破碎，产生破碎粉尘经一套密闭式脉冲布袋除尘系统处理后除尘灰全部进入下方灰斗，干净空气由除尘器顶端排气口排出。	新建
	废水		本项目生活污水依托托达蒙菲厂内原有三级化粪池三级化粪池处理后由污水车拉运到乌海市倍杰特环保有限公司；脱硫废水均排入脱硫塔下方脱硫废水回用水池后经絮凝沉淀后重复	新建

		利用，不外排。绿化及其他用水全部蒸发损耗无废水排放。	
	噪声	新增设备噪声设备已采取合理布局、减振措施	新建
	固废	生活垃圾经垃圾箱集中收集后定期交由环卫部门统一处理； 项目运营期热风炉产生的灰渣全部采用袋装暂存于主厂房灰渣储存区，热风炉灰渣外售综合利用；脱硫废水絮凝沉淀产生的石膏收集后直接外售。 本项目收集的热风炉设备后集尘室粉尘由负压集尘室收集后定期外售作为饲料原料综合利用；玉米芯破碎压块布袋除尘器除尘灰经脉冲布袋除尘器除尘后落入灰斗收集后定期外售作为饲料原料综合利用；筛分设备后旋风除尘器除尘灰其中包括卸载、输送筛分粉尘，均通过筛分设备后的旋风除尘器处理收集定期外售作为饲料原料综合利用； 碎粮及杂质统一收集外售农户； 废生物质成型颗粒包装袋、废布袋外售废旧物质回收单位；	新建

表2-3主要原辅材料消耗

序号	原辅材料	运输方式	储存方式	用量（t/a）	最大一次存储量（t）	状态/包装形式	备注
1	玉米颗粒（含水率 28%）	汽运	玉米堆场	30000	3000	固态	原料
2	玉米芯	汽运	直接打块	10800	500	固态	按 3t/h 计算，年工作 150d。
3	生物质颗粒（秸秆、木屑）	汽运	燃料堆场	1728	300	固态	热风炉燃料
4	脱硫剂 钠碱法（氢氧化钠）	汽运	主厂房改造后部分用于堆放脱硫剂	4.15	1	固态/袋装	脱硫塔脱硫

表2-4产品方案

产品名称	单位	产量	备注
湿玉米（含水率为28%）	t/a	25116	含水率为14%
玉米芯（含水率为30%）	t/a	10530	年处理玉米芯10800吨，打块过程中会有2.5%损失率。破碎打块前市自然晾干后进行。

3.核实锅炉大气污染物源强，补充汞及其化合物产排情况分析，补充完善废气治理措施可行性分析。

答：已核实锅炉大气污染物源强，已补充完善废气治理措施可行性分析。（见报告表 P37）。

具体修改内容如下：

废气环境影响分析及可行性分析

本项目生物质热风炉烟气经旋风除尘装置（处理效率90%）+湿法脱硫塔（脱硫效率为90%）进行处理，处理后通过23m高的烟囱排放，末端治理措施选用旋风除尘、集尘室，治理措施满足《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中相关要求，属于可行技术。

①玉米芯破碎压块使用布袋除尘器可行性分析

对于玉米芯破碎压块工序产生的常温、干燥的工艺粉尘，采用布袋除尘器进行处理是高度可行的选择。布袋除尘器对微细粉尘（尤其是PM_{10}、$PM_{2.5}$）具有极高的捕集效率（通常稳定在99%以上），且技术成熟、运行可靠，能够确保该工序排放的颗粒物浓度稳定达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297）的限值要求。其经济性体现在设备投资适中、维护管理方便，环境效益显著。

②烘干塔使用旋风除尘器可行性分析

对于玉米烘干塔烟气中的颗粒物，采用“旋风除尘器预处理+集尘室最后收集”，是结合烟气特性的针对性方案。烘干塔烟气具有湿度大、温度较高、可能含有未完全燃烧的轻质纤维等特点。旋风除尘器能有效去除烟气中粒径较大、比重较高的火星和颗粒，降低了后续设施的火险和堵塞风险；集尘室则通过降低流速、沉降作用，进一步去除中等粒径的颗粒。能有效减轻后续湿法脱硫塔的除尘负荷，并防止塔内堵塞。虽然该预处理组合对微细粉尘的去除效率有限，但其核心作用是保障湿法脱硫系统的稳定运行。最终，颗粒物通过脱硫塔内的喷淋洗涤作用被进一步去除，可实现达标排放。该方案结构简单、耐腐蚀、适应性强，从技术和经济角度综合分析是可行的。

③使用湿法脱硫塔（碱喷淋）可行性分析

本项目玉米烘干塔热风炉以生物质为燃料，其烟气中二氧化硫（SO_2）浓度通常属于中低水平。针对此特性，采用湿法脱硫塔进行处理是技术可行且经济合理的选择。

湿法脱硫（本方案中为简易碱液喷淋塔）技术成熟，通过碱性吸收液（如NaOH或$Ca(OH)_2$溶液）与烟气中的SO_2发生化学反应，从而达到脱硫目的。该工艺对SO_2的去除效率较高（通常可达80%以上），能够稳定满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中对生物质锅炉的SO_2排放限值要求。

其可行性体现在：一、设备结构相对简单，投资和运行成本相对于大型的石

灰石-石膏法等更为经济，非常适合本项目的中小规模特性；二、湿法脱硫对烟气温度和湿度波动适应性强，能与烘干塔的烟气条件良好匹配；综上所述，该湿法脱硫措施技术可靠、经济适用，环境效益显著，能够确保 SO_2稳定达标排放，因此是可行的。

4.核实声环境质量执行标准，核实厂界噪声预测结果及达标情况，并根据预测结果提出有针对性的降噪措施。

答：已核实声环境质量执行标准、厂界噪声预测结果及达标情况，并根据预测结果提出有针对性的降噪措施（见报告表 P33）。

具体修改内容如下：

（4）防治措施

本项目通过采用符合国家标准的低噪音设备，针对噪声设备（烘干塔、热风炉、输送机等设备）安装基础减震设施，并利用锅炉房建筑隔音等措施后，厂界四周噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求。

为了进一步减少项目噪声对周围环境的影响，本环评建议以下几点：

①源头控制与管理措施

设备选型与采购：在后续的设备采购、安装及更换时，优先选择低噪声、高能效的设备，并在采购合同中明确设备的噪声限值要求。这是控制噪声源强的根本。

合理布局与间距利用：在厂区总平面布置中，确保高噪声设备（如风机、破碎机等）远离厂界，特别是远离噪声标准要求更严格的敏感区域（如北厂界和东厂界，其预测值相对较高）。利用距离的自然衰减效应。

加强设备维护保养：制定严格的设备维护保养制度。定期检查、润滑所有运动部件（如轴承、传动装置），及时更换磨损的零部件，防止设备因松动、老化等原因产生异常高噪声。

②对北厂界和东厂界的针对性措施：

设置隔声屏障：对主要噪声源设备设置局部隔声屏障或隔声罩。这能有效阻隔噪声的直线传播。

利用建筑隔声：将破碎车间等辅助厂房的墙体尽可能设计为实体墙，并将门窗开设在背向厂界的一侧，利用建筑物本身进行隔声。

③运行管理与应急措施

优化运输管理：玉米等原料及成品运输车辆应限速、禁鸣，并合理安排运输时间，夜间尽量避免频繁的车辆移动和装卸作业，以减少突发性噪声。

建立噪声监测计划：建议在北厂界和东厂界设置噪声自动监测显示牌，或定期进行人工监测，建立档案，确保噪声始终可控。

制定应急预案：对风机等设备可能出现的突发性高噪声（如喘振）制定应急处理程序，确保能快速响应，减轻影响。

5.补充说明脱硫废水是否含有重金属等一类污染物，是否需要车间达标。补充本项目各工段废水水质、混合水质，各污染物接管指标要求，并分析废水排放去向可行性及达标情况。

答：脱硫废水中有重金属概率非常小，重金属来源于燃料，但由于生物质燃料为清洁的生物质，为农业废弃物，其重金属本底值低，因此推断废水中重金属浓度极低，不会对后续处理系统及环境构成显著风险。同事脱硫废水会先进入储水坑进行沉淀后后进入污水车进入污水处理厂。其中关于废水处理问题正在协商处理签订废水处理协议，签订协议后拿到污水处理厂工艺及基本情况可补充依托可行性分析。

6.核实废润滑油等固废产生情况及处置措施，核实危废暂存间建设情况，核实地下水监测井建设情况（新建还是依托现有井）。

答：核实后本项目不产生废润滑油。本项目工序产生固废均为一般固体废物，无危废暂存间。此项目生活生产水来源于自来水，不采用地下水井，厂内无地下水井。

7.核实完善环保投资，完善监测计划及验收监测内容。补充污水、固废接受协议等支持性文件

答：已核实完善环保投资，完善监测计划及验收监测内容。正在补充污水处理协议、固废接受协议等支持性文件。（见报告表 P38-39）。

具体修改内容如下：

表4-11环保投资一览表

类别	污染源	环保设施	环保投资（万元）
废气	烘干废气	集尘室+湿法脱硫塔+23m高，内径0.4m的排气筒（DA001）	35

	玉米芯压块破碎粉尘	旋风除尘系统+一根内径0.4m，15m高排气筒（DA002）	20
	筛分、运输、烘干后出料粉尘、灰渣清运粉尘	粮食装卸、输送、筛分产生的颗粒物经过旋风除尘器后最终进入热风炉设备后的集成室统一收集后定期外售作为饲料原材料利用。粮食烘干后在出料口处会产生少量颗粒物，烘干粉尘通过烘干塔排气孔排放，排气孔设置折流挡板，绝大部分大颗粒粉尘自然沉降回落到地面，收集后作为固废处置，仅有少部分粉尘排放。清运过程中采取封闭包装。	8
废水	生活污水	新建一个脱硫废水污水储水坑。	18
噪声	各类设备	选择低噪声设备，减振、隔声等措施	10
固废	废生物质成型颗粒包装袋、废布袋，热风炉产生的灰渣，	清运费用	3
	生活垃圾	进垃圾桶收集后由环卫部门清理。	2
总计		96	

表4-10环境监测计划

类别	监测位置	监测项目	监测频次	执行标准
废气	DA001	颗粒物 SO_2 NOx	1次/年	热风炉废气排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中表2“其他炉窑烟（粉）尘二级排放限值”和表4“燃煤（油）炉窑二氧化硫二级排放限值；氮氧化物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2排放浓度限值要求
	DA002	颗粒物	1次/年	颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2有组织排放浓度限值要求
	厂界四周	颗粒物	1次/年	颗粒物《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放限值要求
噪声	厂界	等效连续A声级Leq	1次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准

韩宇老师意见：

1.核实项目所在“三线一单”管控单元名称及对应的准入清单，分析本项目符合性（项目位于优先保护单元，应核实项目是否位于生态保护红线范围内）。核实项目用地性质及手续，补充完善“规划情况”内容。核实项目废气污染物排放执行及限值，建议参照同类情况核实是否执行锅炉标准。核实场地内是否有现存环境问题。

答：已核实项目所在“三线一单”管控单元名称：项目共涉及 1 个优先保护单元，为乌达区防风固沙生态功能重要区域编码[ZH15030410002]，不在生态红线内。已核实项目用地性质为工业用地，用地批复见附件。已补充完善“规划情况”内容（见报告表 P5-6）。已核实项目废气污染物排放执行及限值，本项目为烘干热风炉，未执行锅炉标准（见报告表 P19）。已核实场地内无现存环境问题。

具体修改内容如下：

（5）与《内蒙古自治区“十四五”生态环境保护规划》的符合性分析

表1-3本项目与《内蒙古自治区“十四五”生态环境保护规划》的符合性分析

序号	规划维度	规划核心摘要	符合性分析	符合性
1	绿色低碳发展与能源结构优化	推动能源清洁低碳转型，严格控制煤炭消费，鼓励使用可再生能源和清洁能源。	采用间接式生物质热风炉，以农林废弃物（秸秆、木屑等）为燃料，完全替代传统燃煤，属于可再生能源利用。	符合
2	大气污染防治与减排	深化工业污染治理，强化颗粒物、氮氧化物等污染物减排，严格控制无组织排放。	间接式加热，烟气与热风完全隔离，杜绝污染性烟气接触粮食和污染热风。装卸、运输、筛分后配备旋风除尘器，热风炉烟气配备“集成室+湿法脱硫塔”高效处理设施，确保达标排放。	符合
3	资源节约与循环利用	提高资源利用效率，推动工业固废资源化利用，构建循环经济体系。	本项目燃料本身是对农林废弃物的资源化利用（将秸秆、木屑等变为能源）。除尘系统收集的粉尘为一般固废，可作为饲料原料外售综合利用。	符合
4	碳排放控制	落实碳排放强度控制要求，推动重点行业节能降碳。	生物质燃料生长过程吸收CO_2，燃烧排放被视为碳中性。项目全生命周期碳排放远低于燃煤方案，有效降低碳排放强度。	符合
5	环境风险防控	强化环境风险预警与应急管理，严守环境安全底线。	制定针对生物质粉尘（燃爆）、火灾等突发情况的应急预案。燃料室、加工区配备消防、除尘和防爆装置。	符合

本项目采用间接式生物质热风炉，不仅从根本上杜绝了燃煤污染，更实现了对农林废弃物的资源化能源化利用。项目在能源清洁替代、大气污染防治、资源循环利用和碳排放控制等多个核心维度，高度符合甚至优于《内蒙古自治区“十四五”生态环境保护规划》的战略导向和要求，是一项兼具环境效益和经济效益的绿色低碳项目。

表1-4本项目与《乌海市“十四五”生态环境保护规划》的符合性分析

序号	规划维度	规划核心摘要	符合性分析	符合性
1	能源清洁低碳利用	严格控制煤炭消费总量，大力推进清洁能源替代，推动工业炉密使用电、天然气等清洁能源。	采用间接式生物质热风炉，以农林废弃物（如秸秆、木屑等）为燃料，彻底替代燃煤。符合清洁能源和可再生能源利用方向。	符合
2	大气污染防治	强化重点行业深度治理，严格控制颗粒物、氮氧化物等污染物排放，加强无组织排放管控。	间接式加热，污染性烟气与烘干热风完全隔离，杜绝烟气污染粮食。 装卸、运输、筛分后配备旋风除尘器，热风炉烟气配备“集成室+湿法脱硫塔”高效处理设施，确保颗粒物、二氧化硫达标排放。	符合
3	资源节约与循环利用	推动工业固废综合利用，规范一般工业固废管理。	本项目将乌海及周边地区的农林废弃物资源化利用，变废为宝。除尘系统收集的粉尘可作为饲料原料外售综合利用。	符合
4	环境风险防控	加强环境风险预警与应急管理，防范化解环境风险，	项目选址于工业用地，避让生态敏感区，项目属农林废弃物资源化利用，符合产业政策鼓励方向。	符合

运营期本项目运营期废气主要包括装卸、输送、筛分产生的颗粒物、烘干塔出料产生的颗粒物、热风炉废气以及玉米芯压块破碎颗粒物。

本项目装卸、输送、筛分产生的颗粒物、烘干塔出料产生的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放浓度限值要求；烘干塔周边粉尘执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表3标准值，详见下表。

表3-3大气无组织排放限值

污染物	无组织排放监控浓度限值		标准来源
	监控点	浓度 mg/m^3	
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放限值
	烘干塔周边	5.0	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表3

玉米芯破碎压块产生的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2有组织排放浓度限值要求；

本项目热风炉废气排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中表2“其他炉窑烟（粉）尘二级排放限值”和表4“燃煤（油）炉窑二氧化硫二级排放限值；氮氧化物参考执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2排放浓度限值要求。标准值见下表。

表3-4热风炉烟气排放限值单位：mg/m³

环境要素	标准级别	标准限值（mg/m³）		标准来源
热风炉烟气	二级	污染物	浓度限值	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）
		烟尘	200	
		SO_2	850	
		NOx	240	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
玉米芯破碎压块颗粒物	二级	颗粒物	120（3.5kg/h）	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

2.核实燃煤成分分析及燃料来源。细化项目组成一览表。核实项目年运行小时数及每天的工作时间。核实项目生产工艺及生产规律、劳动定员。完善项目物料平衡、硫平衡、水平衡等内容。完善工艺流程图及产排污分析内容。补充说明热风炉规模的确定依据。

答：已核实不燃煤，笔误。已细化项目组成一览表（见报告表 P8）。已核实项目劳动定员制度：本项目新增劳动定员 25 人，工作人员实行单班制，每班工作 8.00h，每年工作 150 天已完善生产工艺及生产规律（见报告表 P13）。已完善项目物料平衡、水平衡等内容，本项目使用生物质燃料（秸秆或木屑）（见报告表 P12）。已完善工艺流程图及产排污分析内容（见报告表 P14）。换热器式 10t/d，经过蒸汽计算，院可以完成 200 吨/天烘干任务，故确定热风炉规模是日烘干 200 吨。

具体修改内容如下：

表2-1项目组成一览表

名称			建设内容	备注
主体工程	烘干塔	烘干前设备	建设一套200t/d烘干塔生产线（包括卸粮、运输、筛分），此生产线位于达蒙菲工贸有限公司厂区南侧本次项目区中间位置，占地面积270m²，用于烘干玉米粒。卸粮、运输筛分产生的粉尘均进入筛分后旋风除尘器处理最终收集后作为一般固废定期外	新建

			售作为饲料原材料利用，	
		生物质热风炉（含燃烧器）	烘干塔配有一台间接式换热器（10t/d）的热风炉，日烘干200t/d（热风炉长×宽×高：58m×26m×17.25m），燃生物质颗粒量1728t/a（秸秆、木屑含硫率为0.1%），热风炉废气经引风机进入热风炉后配置负压集尘室除颗粒物后，再次进入湿法脱硫塔，脱硫后经过一根23m高排气筒（DA001）排出。	新建
	玉米芯破碎压块		玉米芯打块机位于乌达区达蒙菲工贸有限公司院内北侧厂区，配备密闭式传输皮带，将拉进厂的玉米芯进行破碎压块，包块重量约为30kg，打块后外售。破碎压块后产生的粉尘一套密闭式脉冲布袋除尘系统处理后除尘灰全部进入下方灰斗，干净空气由除尘器顶端排气口排出。	新建
辅助工程	化验室		位于项目区烘干塔东南侧，1间，占地面积30m^2，用于检验化验玉米粒品质。	新建
	控制室		位于项目区烘干塔东北侧，1间。占地面积共24m^2，操作控制设备运行。	新建
	磅房		位于化验室西侧，1间，占地面积9m^2。	新建
	门房		位于项目区化验室东侧，1间，占地面积为9m^2。	原有
	主厂房		位于烘干塔最北侧，占地1126m^2，一部分用于储存生物质燃料，一部分用于暂存热风炉灰渣，另一部分用于存放固体脱硫剂（氢氧化钠）及絮凝剂（絮凝剂为袋装）。	依托旧厂房改造后利用
	消防间、消防水池		两者均位于主厂房南侧，消防间占地面积为27m^2，消防水池占地面积为84m^3。	新建
	配电室		位于主厂房南侧偏东，占地面积为32m^2。	新建
储运工程	湿粮仓、卸粮坑		湿粮仓1个，位于烘干塔东侧，高约20米，最大储存量为300t，占地面积为64m^2。卸粮坑1个，位于湿粮仓东侧，占地面积为22m^2。	新建
	干粮仓		2个干粮仓，位于烘干塔正西侧，最大贮存量为2000t，共占地面积276m^2。	新建
	储存库		2间均位于干粮仓的正南侧。1个占地面积440m^2，用于存放一般固体废物。另1个占地面积为990m^2，最大贮存量为2000t，用于堆放机械设备。	依托旧厂房改造后利用
	成品库		2间均位于主厂房的正西侧。1个占地面积108m^2，堆放设备备品备件。1个占地面积为946m^2，最大贮存量为3300t，用于储存生物质燃料。	依托旧厂房改造后利用
	玉米芯块包存放		位于达蒙菲公司北侧彩钢房，用于存放压块后的玉米芯块包。	依托旧厂房改造后利用

	脱硫塔下方脱硫废水回用池		位于脱硫塔下方，容量为5.85m³，用于收集脱硫废水，絮凝沉淀后重复利用，不外排。	新建
公用工程	供水		生活用水、生产用水均来自于市政管网自来水。	自来水为新建，生产用水为改造
	排水		本项目生活污水托达蒙菲厂内原有三级化粪池三级化粪池处理后由污水车拉运到乌海市倍杰特环保有限公司。脱硫废水则通过脱硫塔排入下方脱硫废水回用池（回用池采用至少20cm厚、抗渗等级不低于P1的抗渗混凝土，其渗透系数<10^{-7}cm/s），经絮凝沉淀后重复利用，不外排；	依托
	供电		由市政供电线提供。	新建
	供暖		本项目办公生活区采用电暖气供暖。	新建
	废气	筛分输送粉尘	本项目粮食装卸、输送筛分产生的颗粒物经过旋风除尘器除尘后收集，定期外售作为饲料原材料利用。	新建
		烘干废气	生物质热风炉废气通过负压集尘室+湿法脱硫塔的治理措施后由一根23m高，内径0.4m的排气筒（DA001）排放。	新建
		烘干后出料粉尘	粮食烘干后在出料口处会产生少量颗粒物，烘干粉尘通过烘干塔排气孔排放，排气孔设置折流挡板，绝大部分大颗粒粉尘自然沉降回落到烘干塔中，负压集尘室收集后作为固废处置。	新建
		灰渣清运粉尘	清运过程中采取封闭包装。	新建
		玉米芯压块破碎粉尘	压块机压块前进行玉米芯的破碎，产生破碎粉尘经一套密闭式脉冲布袋除尘系统处理后除尘灰全部进入下方灰斗，干净空气由除尘器顶端排气口排出。	新建
	废水		本项目生活污水依托托达蒙菲厂内原有三级化粪池三级化粪池处理后由污水车拉运到乌海市倍杰特环保有限公司；脱硫废水均排入脱硫塔下方脱硫废水回用水池后经絮凝沉淀后重复利用，不外排。绿化及其他用水全部蒸发损耗无废水排放。	新建
	噪声		新增设备噪声设备已采取合理布局、减振措施	新建
	固废		生活垃圾经垃圾箱集中收集后定期交由环卫部门统一处理； 项目运营期热风炉产生的灰渣全部采用袋装暂存于主厂房灰渣储存区，热风炉灰渣外售综合利用；脱硫废水絮凝沉淀产生的石膏收集后直接外售。 本项目收集的热风炉设备后集尘室粉尘由负压集尘室收集后定期外售作为饲料原料综合利用；玉米芯破碎压块布袋除尘器除尘灰经脉冲布袋除尘器除尘后落入灰斗收集后定期外售作为饲料原料综合利用；筛分设备后旋风除尘器除尘灰其中包括卸载、输送筛分粉尘，均通过筛分设备后的旋风除尘器处理收集定期外售作为饲料原料综合利用； 碎粮及杂质统一收集外售农户；	新建

		废生物质成型颗粒包装袋、废布袋外售废旧物质回收单位；	

具体工艺描述如下：

①玉米粒筛分、烘干

烘干原理：热风炉产生的烟气通过换热器将热量传递给冷空气，冷空气温度升高后，即为生产所需的热空气，其通过管道进入烘干塔，对粮食进行烘干。最后粮食入仓库储存。

工作过程：入厂时为脱去玉米芯湿玉米粒运进厂区经过玉米卸粮坑后提升到初清筛进行筛选除杂，除去粮食中的大杂质和小杂质，达到原料净化的要求。筛选后需烘干的湿粮经提升机进入湿粮仓，后经过提升机进入烘干塔，当粮食到达储粮段的低料位时，启动热风机开始送热风对粮食烘干；物料高于上料位时报警，停止进粮：物料低于下料位时报警开始进粮。物料在上、下料位之间时，启动排粮电机开始排粮。调整进料量，使系统处于动态平衡。湿粮经过储粮段进入烘干段，在烘干段内对粮食加热，使粮食水分汽化，在以废气形式将汽化水分从废气角状盒排出，从而使粮食得到烘干。经过烘干的粮食进入缓苏段，在缓苏段不通热风，粮食经过缓苏后，其粮粒内部的水分重新分布，以消除水分梯度，使粮食的干燥更加均匀。经过缓苏后的粮食进入下一个烘干段和缓苏段，如此循环，直到粮食彻底得到烘干，烘干后的粮食在冷却段（冷却机负责向冷风段提供冷空气）内经过冷却降低到合适的温度后，由排粮段经排料斗排出进入干粮仓。在玉米烘干之前，经过清筛工序经过旋风除尘器去除大部分粉尘和玉米红皮，进入烘干塔的玉米表面红皮很少，加上烘于过程粮食水分汽化，落入环境空气中玉米红皮含量极低，烘于过程大部分为粉尘，通过引风机引至集尘室进行收集后定期外售作为饲料原材料利用。

②玉米芯打块

将从农民地里收割后脱粒后的玉米芯有汽车拉到厂内，拉进厂内后经过储存区的晾晒，干的玉米芯经过打块机破碎筛分杂质后进行打块处理，玉米芯包块尺寸为620mm*450mm*220mm，打块后外售。

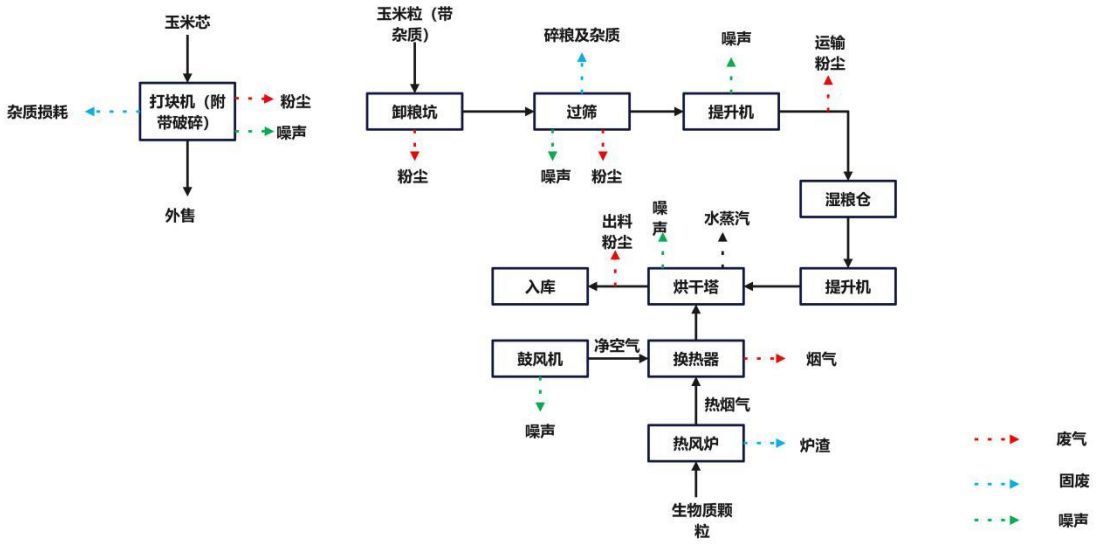


图2-3本项目工艺流程示意图

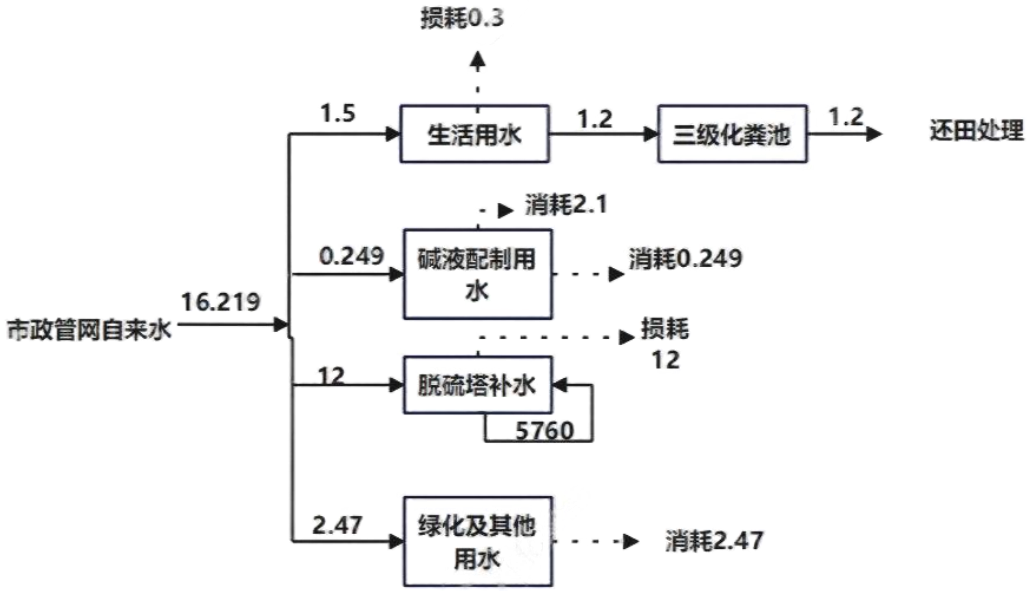


图 2-1 项目水平衡图（单位：m^3/d）

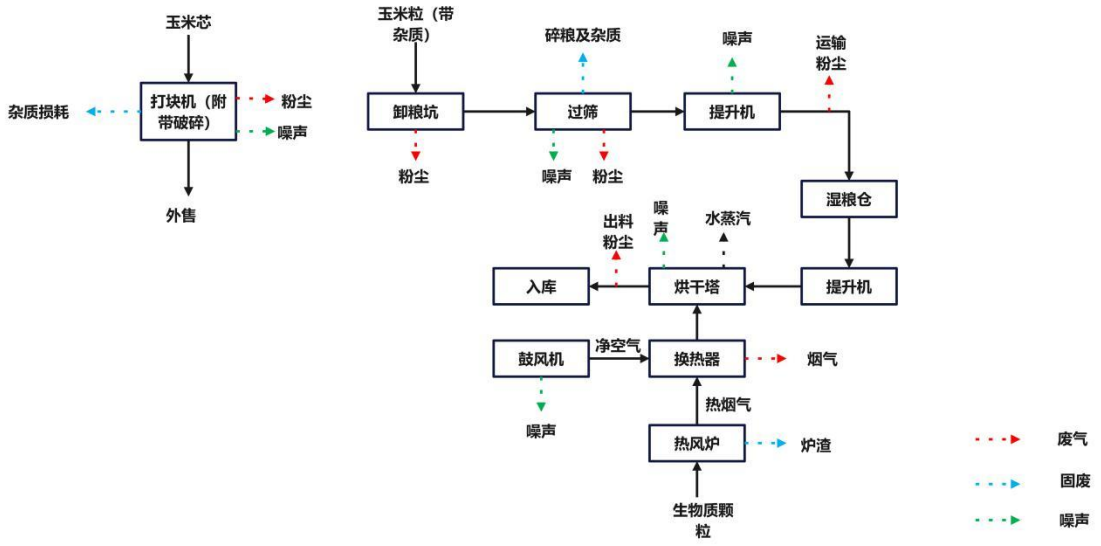


图 2-3 本项目工艺流程示意图

3.结合相关核算方法及技术规范，进一步核实满负荷工况下燃料使用量，校核污染物排放影响结果；核实燃料消耗量及是否设置低氮燃烧器。核实粮食含水率。粮食输送、初筛等产生粉尘的环节应实现全封闭。核实热风炉的设备型式，校核烟气参数、烟气量、污染物初始浓度等。核实除尘采用旋风除尘的合理性（可能属于淘汰设备），建议优化为布袋除尘器。补充说明烘干塔废气的排放方式，给出排放废气方式、废气量及水分、粉尘等排放量计算内容。核实排气筒高度的合理性。进一步核实脱硫废水的产生量及水质数据，补充分析厂内不处理直接排至城镇污水处理厂的合理性；补充核实本项目设置烟气脱硫设施的必要性。

答：结合相关核算方法及技术规范，满负荷工况下，燃料使用量为 1728 吨/年，因污染物排放量计算过后未上脱硫脱硝措施仍满足排放标准，故未设置低氮燃烧器，设置了钠碱法湿法脱硫（见报告表 P19、24）；已核实粮食含水率，原料含水 24%，产品含水 14%。已核实粮食输送、初筛等产生粉尘的环节为全封闭。已核实热风炉的设备型式可能会有所更改，烟气参数、烟气量、污染物初始浓度等暂时还未提供。已核实除尘采用旋风除尘的合理性（可能属于淘汰设备），与设备房和事后，因烘干设备烘干温度高，不宜用布袋除尘器，故玉米粒烘干前筛分为旋风除尘器清理后已清理干净，烘干塔后设置了集成室，保证玉米粒烘干后为无杂质无粉尘，玉米芯破碎打块机后除尘设施为布袋除尘器。已补充说明烘干塔废气的排放方式，给出排放废气方式、废气量及水分、粉尘等排放量计算内容（见报告表 P25-28）。已核实排气筒高度。已进一步核实脱硫废水的产生量及

水质数据，补充分析厂内不处理直接排至城镇污水处理厂的合理性（见报告表P12）；已核实本项目设置烟气脱硫设施的必要性，因脱硫设备已采购完成。（

具体修改内容如下：

（1）热风炉废气

本项目采用一台0.42t/h（10t/d）燃生物质热风炉进行玉米烘干，年烘干玉米3万t，热风炉运行时间为3600h，生物质颗粒燃量为1728t/a，热风炉废气中主要污染物为SO_2、NOx及烟尘，生物质热风炉烟气采用负压集尘室+钠碱法湿法脱硫塔（收集效率为100%，负压集尘室除尘效率80%、脱硫塔洗涤粉尘效率为70%、二氧化硫去除效率为90%）进行处理，处理达标后由一根23m高排气筒高空排放。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》4430工业锅炉（热力生产和供应业）行业系数手册，生物质锅炉产污系数详见下表。

表4-14430工业锅炉（热力生产和供应）产污系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	去除效率（%）
蒸汽/热水/其他	生物质	层燃炉	所有规模	工业废气量	标立方米/吨-原料	6240	/	/
				颗粒物	千克/吨-原料	0.5	负压集尘室+脱硫塔洗涤	负压集尘室效率为80%，脱硫塔洗涤70%
				二氧化硫	千克/吨-原料	17S	脱硫塔脱硫（氢氧化钠法）	90
				氮氧化物	千克/吨-原料	1.02	/	/

注：①二氧化硫的产污系数是以含硫量（S%）的形式表示的，其中含硫量（S%）是指生物质收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。例如生物质中含硫量（S%）为0.1%，则S=0.1。**经核查，本项目所用生物质燃料为秸秆、木屑、稻壳S%为0.1%。**

废气量：6240×1728=1.078×$10^7$$Nm^3$/a；

颗粒物产生量：0.5×1728=8664kg/a=8.66t/a；

SO_2产生量：17×0.1×1728=2937.6kg/a=2.94t/a；

NO_x产生量：1.02×1728=1762.56kg/a=1.76t/a；

表4-2生物质热风炉烟气排放情况一览表

热风炉	燃生物质量（吨）	运行时间（h）	废气量（m^3/a）	污染物	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度mg/m^3
0.42t/h燃生物质热风炉	1728	3600	1.078×10^7（2994m^3/h）	颗粒物（去除效率80%+70%）	0.520	0.144	48.096
				二氧化硫（脱硫效率90%）	0.294	0.082	27.388
				氮氧化物	1.76	0.489	163.327

根据计算可知，项目热风炉废气颗粒物、二氧化硫排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中排放限值要求；氮氧化物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2排放浓度限值要求，烟气经一根23m高的排气筒（DA001）排放。

（2）玉米芯破碎、压块粉尘

本项目废气污染源主要为：上料、粉碎、筛分、压块工序粉尘，全称为密闭管道。

项目上料、粉碎、筛分、压块过程会产生粉尘，类比同类型项目及参考《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册-2542生物质致密成型燃料加工行业-系数手册》中“2542生物质致密成型燃料加工行业一原料名称（秸秆、花生壳、玉米芯）、核算环节（剪切、破碎、筛分）一颗粒物产物系数为6.69×10^{-4}吨/吨-产品”，项目产品产量为10530t/a，则本项目上料、粉碎、筛分、磨粉粉尘的产生量为7.045t/a。

破碎后的玉米芯经密闭管道送至压块机，由压块机机进行自动称量后，打开管道阀门，将物料压块后，包块尺寸约620mm*450mm*220mm，物料经管道进入压块机过程中，由于落差，会产生包装粉尘，类比同类型项目及参考《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册-132饲料加工行业系数手册》中“132饲料加工行业一配合饲料-工艺名称：粉碎+混合+制粒（可不制粒）+除尘，规模等级（<10万吨/年），颗粒物产物系数为0.043千克/吨-产品”，根据污染物排放量核算案例，此系数包含包装粉尘，包装粉尘产生量约占10%，项目产品产量为10530t/a，则本项目包装工段粉尘的产生量为0.45t/a。

环评要求：项目生产上料斗、粉碎机、振动筛、粉机、压块机上料口、下料口设置集气罩，粉尘经一套密闭式脉冲布袋除尘系统处理后除尘灰全部进入下方灰斗，干净空气由除尘器顶端排气口排出。

则有组织粉尘产生量共7.495t/a，集气效率按90%计，布袋除尘器处理效率按99%计，工作时间为3600h，风机风量为9050m³h。产生量为6.745t/a，排放量为0.067t/a，排放速率为0.019kg/h，排放浓度为2.089mg/m³。排放浓度及排放速率能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的二级标准限值要求（颗粒物：120mg/m³，3.5kg/h，15m高排气筒）。则无组织产生量为0.750t/a，经过全密闭管道后，处理效率可达90%，则无组织排放量为0.075t/a。

（3）车辆运输粉尘

本项目原料和产品均采用汽车运输，汽车运输起尘量较大。为了减少道路扬尘对大气环境的污染，本次评价提出减轻运输扬尘的防治措施如下：

①项目厂区道路全部硬化处理，且路面保持完整，本次评价要求建设单位在运输过程中应注意保持厂区道路路面的清洁和相对湿度，当路面出现损坏及时修复，同时对运输道路要进行定时洒水，并应视路面状况调整洒水频次；

②厂区出入口设置标准化洗车平台，运输车辆驶离厂区前应对车辆轮胎及车身进行全方位清洗、清洁，不得带泥上路；

③按照国家核定的汽车装载能力，严格控制汽车装载量；限制车速；

④车辆运输过程中加盖篷布、限制车速，最大限度地减少物料洒落。

（4）无组织废气

A卸载粉尘

本项目粮食在进入卸粮坑过程瞬时产生粉尘，参考《逸散性工业粉尘控制技术》中表5-1谷物仓储可知，装卸过程中的产污系数取：0.16kg/t·原料，本项目预计年烘干3万t玉米，本项目粮食卸载部分产尘量约为4.8t/a，本项目对地面粮食装卸厂房设置围挡且玉米颗粒含水量为14%，粉尘量较小，粉尘最终经过筛分设备后旋风除尘器处理后粉尘统一收集，收集效率达90%，去除率可达95%，最终排尘量为0.502（0.48+0.022）t/a，排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值。

B输送、筛分粉尘

由于待烘干粮食在卸粮坑储存，经过全密闭输送皮带进入筛分工段后进行筛分，过程中为全密闭式设备，经过筛分设备旋风除尘器处理后粉尘统一收集定期外售作为饲料原料综合利用。

本项目粮食在输送筛分过程产生粉尘，参考《逸散性工业粉尘控制技术》中表5-1谷物仓储可知，筛分过程中的产污系数取：0.1kg/t原料，本项目预计年烘干3万t玉米，筛分产尘量约为3t/a，本过程为全密闭式设备，经过筛分设备后旋风除尘器处理，收集效率达90%，去除率可达95%，最终产尘量为0.435（0.135+0.3）t/a，经过筛分设备后旋风除尘器处理后粉尘统一收集。本项目厂区进行硬化处理，硬化承载力能够满足场内作业要求。经稀释扩散后厂界处颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放限值要求。

卸载粉尘、输送粉尘及筛分粉尘均通过筛分设备后的旋风除尘器（处理效率可达95%）处理后统一收集（烘干塔为全密闭式），最终作为一般固废定期外收为饲料原材料利用。

C烘干出料粉尘

本项目粮食烘干会产生一定量的粉尘无组织逸散。参考《逸散性工业粉尘控制技术》中表5-1谷物仓储可知，筛分过程中的产污系数为：0.095kg/t原料，本项目预计年烘干30000t玉米，则本项目干燥过程中产生的无组织粉尘量为2.85t/a，烘干粉尘通过烘干塔排气孔排放，排气孔设置折流挡板几乎全部降落回烘干塔，仅有少部分粉尘排放，可有效抑制粉尘约90%，故本项目烘干塔排潮口粉尘排放量约为0.285t/a，烘干塔周边可满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中排放标准；厂界处可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值。

D灰渣清运粉尘

本项目灰渣封闭储存于热风炉房内部，清运过程中会有一定量的粉尘无组织逸散。参照《逸散性工业粉尘控制技术》电厂飞灰搬运及处置过程粉尘产生情况，即0.02kg/t转运量-0.5kg/t转运量，本项目粉尘产生量以0.15kg/t转运量计。本项目热风炉灰渣129.6t（年消耗生物质颗粒1728t/a，取秸秆、木屑的平均灰渣率为7.5%），除尘灰14.54t，总产生量约为144.14t/a，则本项目灰库无组织粉尘产生量约为0.02t/a。清运过程中采取封闭包装，降尘效率按产生量的90%计，则灰库装卸粉尘无组织排放量为0.002t/a。

表4-3有组织废气污染源排放情况一览表

污染源	污染物类型	产生情况		污染物治理措施		排放情况		
		产生浓度	产生量	产生速率	治理措施	排放量（t/a）	排放速率	排放浓度

		（mg/m³）	（t/a）	（mg/m³）			（kg/h）	（mg/m³）
热风炉废气	颗粒物	/	8.66	/	生物质热风炉烟气采用负压集尘室+钠碱法湿法脱硫塔（收集效率为100%，负压集尘室除尘效率80%、脱硫塔洗涤粉尘效率为70%、二氧化硫去除效率为90%）进行处理，处理达标后由一根23m高排气筒高空排放	0.520	0.144	48.096
	SO_2	/	2.94	/		0.294	0.082	27.388
	NO_x	/	1.76	/		1.76	0.489	163.327
玉米芯破碎、压块粉尘	有组织颗粒物	/	6.745	/	设置集气罩（集气效率按90%计，脉冲布袋除尘器处理效率按99%计），粉尘经一套密闭式脉冲布袋除尘系统处理后除尘灰全部进入下方灰斗，干净空气由除尘器顶端排气口排出。	0.067	0.019	2.089
	无组织颗粒物	/	0.750	/		0.075	/	/

表4-4无组织废气污染源排放情况一览表

污染源	污染物类型	产生情况		污染物治理措施		排放情况		
		产生浓度（mg/m³）	产生量（t/a）	产生速率（mg/m³）	治理措施	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）
卸载粉尘	颗粒物	/	4.8	/	卸载、输送筛分粉尘均通过筛分设备后的旋风除尘器（收集效率为90%，去除效率为95%）处理后收集最终作为一般固废定期外收为饲料原材料利用。。	0.502	/	/
输送、筛分粉尘	颗粒物	/	3	/		0.435	/	/
烘干出料粉尘	颗粒物	/	2.85	/	烘干塔排气孔排放，排气孔设置折流挡板（可有效抑制粉尘约90%）	0.285	/	/
灰渣清运粉尘	颗粒物	/	0.02	/	封闭包装（降尘效率按产生量的90%计）	0.002	/	/

表4-5大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量（t/a）
1	颗粒物	1.886
2	SO_2	0.294
3	NO_x	1.76

（二）排水

本项目生活污水产生量按照用水量的80%计，生活污水产生量为1.2m³/d（180m³/a），托达蒙菲厂内原有三级化粪池三级化粪池处理后还田。

钠碱法湿法脱硫的脱硫废水排入脱硫塔下方脱硫废水回用池后经絮凝沉淀处理后重复利用，不外排。绿化及其他用水全部蒸发损耗无废水排放。

4.完善项目组成一览表及全厂平面布置图、分区防渗图。进一步分析各类固废的处置措施及合理性分析；核实项目生产中危险废物的产生量及暂存、处置措施。完善周边保护目标调查内容。结合噪声导则要求，完善噪声源识别内容（完善噪声源数量、排放规律、位置、排放源强等），完善噪声预测内容；核实周边保护目标声环境标准。

答：已完善项目组成一览表（间上表 2-1）及全厂平面布置图、分区防渗图（见报告表附图）。已分析各类固废的处置措施及合理性分析，已核实项目生产中危险废物的产生量及暂存、处置措施（见报告表 P33-34）。已完善周边保护目标调查内容（见报告表 P18）。结合噪声导则要求，已完善噪声源识别内容（完善噪声源数量、排放规律、位置、排放源强等），完善噪声预测内容（见报告表 P29-32）；已核实 50 米范围内无声环境保护目标，且项目不在园区内，故声环境标准满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准要求。

具体修改内容如下：

（1）固体废物源项分析

本项目固体废物主要包括生活垃圾、一般固体废物。

①生活垃圾

本项目劳动定员为25人，生活垃圾产生量按0.5kg/人/天计算，预计生活垃圾产生量为1.88t/a，生活垃圾经垃圾箱集中收集后定期交由环卫部门统一处理；

一般固体废物包括热风炉灰渣、玉米芯破碎压块布袋除尘器除尘灰、筛分设备后旋风除尘器除尘灰、集尘室粉尘、碎粮及杂质、废生物质成型颗粒包装袋、废布袋。

②热风炉灰渣

项目运营期热风炉产生的灰渣灰渣全部采用袋装暂存于主厂房灰渣储存区，热风炉灰渣外售综合利用；

③脱硫石膏

脱硫废水经过絮凝沉淀后会产生一般固体废物石膏，与建设单位核实后，预计脱硫石膏产生1.71t/a。

④热风炉设备后集尘室粉尘

本项目收集的集尘室粉尘为热风炉燃烧生物质颗粒产生的粉尘，定期外售作为饲料原料综合利用。

⑤布袋除尘器除尘灰

玉米芯破碎打块后产生的粉尘经过布袋除尘器处理后通过一根15米高排气筒（DA002）排出，其中产生的布袋粉尘收集后定期外售作为饲料原料综合利用。

⑥筛分设备后旋风除尘器除尘灰

筛分设玉米粒烘干前，将经过卸载、输送以及筛分设备，产生粉尘均通过筛分设备后的旋风除尘器处理后进入热风炉设备后的集尘室，其中收集后的粉尘定期外售作为饲料原料综合利用。

⑦生物质成型颗粒废包装袋

生物质成型颗粒使用后会产生一些废包装袋将外售废旧物质回收单位；

⑧碎粮杂质

烘干前的玉米粒中参杂碎粮及杂质统一收集外售农户；

表4-8本项目固体废物产生及处置情况一览表

序号	固废名称	属性	代码	产生量t/a	最终去向
1	碎粮及杂质	一般固体废物	900-099-S13	150	统一收集外售农户
2	热风炉灰渣	一般固体废物	900-099-S03	129.6	全部采用袋装暂存于主厂房灰渣储存区后外售综合利用。
3	脱硫废水石膏	一般固体废物	900-099-S06	1.71	脱硫废水絮凝沉淀产生的石膏收集后直接外售。
4	热风炉设备后负压集尘室粉尘	一般固体废物	900-099-S59	4.850	由负压集尘室收集后定期外售作为饲料原料综合利用。
5	玉米芯破碎压块布袋除尘器除尘灰	一般固体废物	900-099-S59	6.678	定期外售作为饲料原料综合利用。
6	筛分设备后旋风除尘器除尘灰	一般固体废物	900-099-S59	6.67	卸载、输送筛分粉尘均通过筛分设备后的旋风除尘器处理后粉尘定期外售作为饲料原料综合利用。
7	生物质成型颗粒废包装袋	一般固体废物	900-099-S59	0.38	外售废旧物质回收单位
8	生活垃圾	/	/	1.88	垃圾箱集中收集后定期

					交由环卫部门统一处理

（2）固体废物环境管理要求

①按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求设置暂存场所；

②贮存、处置场的设置必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致；

③不得露天堆放，防止雨水进入产生二次污染；

④贮存、处置场使用单位，应建立检查维护制度，定期检查维护以保障正常运行；

⑤单位须针对员工进行培训，加强安全及防止污染的意识，培训通过后方可上岗，对于固体废弃物的收集、运输要实施专人专职管理制度并建立好档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

综上，本项目各种固体废物均得到合理地处理与处置，不会产生二次污染，对周围居民无不良影响。

1、大气环境：本项目位于内蒙古乌海市乌达区达蒙菲工贸有限公司院内，厂界外500m范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区域等保护目标，但距离本项目500范围有住户，具体位置及距离方位见下表，环境保护目标图见附图。

2、声环境：厂界周边50m范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境：项目厂界外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。

4、生态环境：本次建设在内蒙古乌海市乌达区达蒙菲工贸有限公司院内，不涉及生态环境保护目标。

表 3-2 环境保护目标情况一览表

环境要素	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离/m
		经度	纬度					
环境空气	农户1	106°41'37.25"	39°32'42.35"	居民	居住区	GB3095-2012 环境空气质量二级标准	破碎压块机西北方向	380
	农户2	106°41'40.34"	39°32'40.86"	居民	居住区		破碎压块机西北方向	410

	农户3	106°41'37.74"	39°32'40.16"	居民	居住区		破碎压块机西北方向	340
	农户4	106°41'57.39"	39°32'38.76"	居民	居住区		破碎压块机东北方向	130
	农户5	106°42'5.26"	39°32'13.64"	居民	居住区		东南方向	480
	农户6	106°42'8.28"	39°32'16.52"	居民	居住区		东南方向	440
	农户7	106°42'9.32"	39°32'16.36"	居民	居住区		东南方向	460
	农户8	106°42'11.13"	39°32'16.43"	居民	居住区		东南方向	480
声环境	厂界外50米范围内无声环境保护目标				声环境质量达标	GB3096-2008中2类标准	/	/
地下水环境	厂界外500米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等地下水环境保护目标				正常工况下地下水环境不受污染影响	/	/	/
生态环境	本项目在原有地界范围内技改，不新增用地，不涉及生态环境保护目标。				本项目位于乌海市乌达区达蒙菲工贸有限公司院内，在原有地界范围内技改，不新增用地，无生态污染。	用地性质为工业用地。	/	/

3、噪声

（1）噪声源

本项目营运期的噪声主要为烘干塔、热风炉、滚筒筛和输送机等，噪声值为75～90dB（A）。本项目各设备噪声源强详见下表：

表4-6本项目噪声源强表

噪声源	数量（台）	声源类型	噪声产生量		降噪措施		持续时间h
			核算方法	声源表达量dB	使用措施	降噪效果dB	

				（A）		（A）	
输送机	6	间断	类比法	80	设备减震、消声处理	25	8h
烘干塔	1	间断	类比法	75		25	8h
热风炉	1	间断	类比法	90		25	8h
滚筒筛	1	间断	类比法	80		25	8h
出粮机	1	间断	类比法	75		25	8h
破碎压块机	1	间断	类比法	90		25	8h

（2）预测模式

预测方法采用各声源至受声点声压级估算法，先运用衰减模式分别计算出每个噪声源对受声点的声压级，然后再叠加，即得到该点的总声压级，预测计算中考虑主要噪声源采取的污染防治措施、所在车间围护效应和声源至受声点的距离衰减等主要衰减因子。预测公式如下：

①室内声源等效室外声源声功率级计算方法

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或A声级分别为*Lp1*和*Lp2*。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式（B.1）近似求出：

$$L_{p2}=L_{p1}-(TL+6)$$

式中：*Lp*1——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB；

*Lp*2——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或A声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或A声级的隔声量，dB。

②户外声传播衰减计算

户外声传播衰减包括几何发散（Adiv）、大气吸收（Aatm）、地面效应（Agr）、屏障屏蔽（Abar）、其他多方面效应（Amisc）引起的衰减。

a.在已知距离无指向性点声源参考点r0处的倍频带（用63Hz到8KHz的8个标称倍频带中心频率）声压级Lp（r0）和计算出参考点（r0）和预测点（r）处之间的户外声传播衰减后，预测点8个倍频带声压级可用下式计算：

$$L_p(\mathrm{r})=L_p(\mathrm{r}_0)-(A_{\mathrm{div}}+A_{\mathrm{atm}}+A_{\mathrm{gr}}+A_{\mathrm{misc}})$$

b.预测点的A声级LA（r）可按下式计算，即将8个倍频带声压级合成，计算出预测点的A声级（LA（r））。

$$L_A(r)=10\lg\left[\sum_{i=1}^{8}10^{0.1(L_{pi}(r)-\Delta L_i)}\right]$$

式中：LPi（r）—预测点（r）处，第i倍频带声压级，dB；

ΔLi—第i倍频带的A计权网络修正值，dB。

c．在只考虑几何发散衰减时，可用如下公式计算：

$$LA(r)=LA(r0)-Adiv$$

③工业企业噪声计算

设第*i*个室外声源在预测点产生的A声级为L_{Ai}，在*T*时间内该声源工作时间为t_i；第*j*个等效室外声源在预测点产生的A声级为L_{Aj}，在*T*时间内该声源工作时间为t_j，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（*L*eqg）为：

$$L_{eqg}=10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^{N}t_i10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^{M}t_j10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$$

式中：*L*eqg——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

t_i——在*T*时间内*i*声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

t_j——在*T*时间内*j*声源工作时间，s。

拟建工程在预测点的噪声预测值为预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。噪声预测值（Leq）计算公式为：

$$L_{eq}=10\lg\left(10^{0.1L_{eqg}}+10^{0.1L_{eqb}}\right)$$

式中：L_{eq}——预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg}——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

*L*eqb——预测点的背景噪声值，dB。

（3）预测结果及环境影响预测结果如下：

表4-7噪声预测结果统计与评价表单位：dB（A）

评价点	时段	贡献值(dB(A))	标准值(dB(A))	达标分析
北厂界	昼间	50.3	60	达标
	夜间		50	达标
南厂界	昼间	44.3	60	达标
	夜间		50	达标

东厂界	昼间	49.4	60	达标
	夜间		50	达标
西厂界	昼间	44.9	60	达标
	夜间		50	达标

运营期各产噪设备采取封闭、隔声和设备基础减振等措施后，由上表可以看出，项目厂界四周昼间噪声预测值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准要求，说明本项目所产生的噪声不会对区域声环境造成明显影响。

（4）防治措施

本项目通过采用符合国家标准的低噪音设备，针对噪声设备（烘干塔、热风炉、输送机等设备）安装基础减震设施，并利用锅炉房建筑隔音等措施后，厂界四周噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求。

为了进一步减少项目噪声对周围环境的影响，本环评建议以下几点：

①源头控制与管理措施

设备选型与采购：在后续的设备采购、安装及更换时，优先选择低噪声、高能效的设备，并在采购合同中明确设备的噪声限值要求。这是控制噪声源强的根本。

合理布局与间距利用：在厂区总平面布置中，确保高噪声设备（如风机、破碎机等）远离厂界，特别是远离噪声标准要求更严格的敏感区域（如北厂界和东厂界，其预测值相对较高）。利用距离的自然衰减效应。

加强设备维护保养：制定严格的设备维护保养制度。定期检查、润滑所有运动部件（如轴承、传动装置），及时更换磨损的零部件，防止设备因松动、老化等原因产生异常高噪声。

②对北厂界和东厂界的针对性措施：

设置隔声屏障：对主要噪声源设备设置局部隔声屏障或隔声罩。这能有效阻隔噪声的直线传播。

利用建筑隔声：将破碎车间等辅助厂房的墙体尽可能设计为实体墙，并将门窗开设在背向厂界的一侧，利用建筑物本身进行隔声。

③运行管理与应急措施

优化运输管理：玉米等原料及成品运输车辆应限速、禁鸣，并合理安排运输时间，夜间尽量避免频繁的车辆移动和装卸作业，以减少突发性噪声。

建立噪声监测计划：建议在北厂界和东厂界设置噪声自动监测显示牌，或定期进行人工监测，建立档案，确保噪声始终可控。

制定应急预案：对风机等设备可能出现的突发性高噪声（如喘振）制定应急处理程序，确保能快速响应，减轻影响。

5.完善环保投资、环境保护措施监督检查清单、跟踪监测计划等相关内容。完善相关附图附件。

答：已完善环保投资、环境保护措施监督检查清单、跟踪监测计划等相关内容（见报告表 P37）。已完善相关附图附件，见报告表附图。

具体修改内容如下：

本项目环境监测计划一览表见下表。

表4-10环境监测计划

类别	监测位置	监测项目	监测频次	执行标准
废气	DA001	颗粒物 SO_2 NOx	1次/年	热风炉废气排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中表2“其他炉窑烟（粉）尘二级排放限值”和表4“燃煤（油）炉窑二氧化硫二级排放限值；氮氧化物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2排放浓度限值要求
	厂界四周及烘干塔四周	颗粒物	1次/年	颗粒物《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放限值要求
噪声	厂界	等效连续A声级Leq	1次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准

本项目总投资为495万元，其中环保投资为96万元，占总投资的19.39%，具体环保投资见下表。

表4-11环保投资一览表

类别	污染源	环保设施	环保投资（万元）
废气	烘干废气	集尘室+湿法脱硫塔+23m高，内径0.4m的排气筒（DA001）	35

	玉米芯压块破碎粉尘	旋风除尘系统+一根内径0.4m，15m高排气筒（DA002）	20
	筛分、运输、烘干后出料粉尘、灰渣清运粉尘	粮食装卸、输送、筛分产生的颗粒物经过旋风除尘器后最终进入热风炉设备后的集成室统一收集后定期外售作为饲料原材料利用。粮食烘干后在出料口处会产生少量颗粒物，烘干粉尘通过烘干塔排气孔排放，排气孔设置折流挡板，绝大部分大颗粒粉尘自然沉降回落到地面，收集后作为固废处置，仅有少部分粉尘排放。清运过程中采取封闭包装。	8
废水	生活污水	新建一个脱硫废水回用池。	18
噪声	各类设备	选择低噪声设备，减振、隔声等措施	10
固废	废生物质成型颗粒包装袋、废布袋，热风炉产生的灰渣，生活垃圾清理	清运费用	3
	一般固废库防渗	等效黏土防渗层Mb≥1.5m，防渗系数K≤10-7cm/s	2
总计		96	

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	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	卸载粉尘 输送筛分粉尘 烘干出料粉尘 灰渣清运粉尘	颗粒物	本项目玉米粒装卸、输送筛分产生的颗粒物经过旋风除尘器后统一收集后定期外售作为饲料原材料利用；烘干粉尘通过烘干塔排气孔排放，排气孔设置折流挡板，绝大部分大颗粒粉尘自然沉降回落到烘干塔，收集后作为固废处置，仅有少部分粉尘排放。灰渣清运粉尘清运过程中采取封闭包装。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放限值、《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表3
	烘干废气	颗粒物、SO_2、NOx	通过负压集尘室+湿法脱硫塔的治理措施经由23m高，内径0.4m的排气筒（DA001）排放。	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）、氮氧化物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2排放浓度限值要求
	玉米芯压块破碎粉尘	颗粒物	一套密闭式脉冲布袋除尘系统处理后除尘灰全部进入下方灰斗，干净空气由除尘器顶端排气口排出。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
地表水环境	生活污水	COD、BOD、SS、NH3-N	生活污水托达蒙菲厂内原有三级化粪池三级化粪池处理后由污水车拉运到乌海市倍杰特环保有限公司；脱硫废水均排入脱硫塔下方脱硫废水回用池经絮凝沉淀后重复利用，不外排；	不外排
声环境	设备运行	噪声	采取减震、隔声、等措施进行降噪。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准限值
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾经垃圾箱集中收集后定期交由环卫部门统一处理； 项目运营期热风炉产生的灰渣全部采用袋装暂存于主厂房灰渣储存区，热风炉灰渣外售综合利用；脱硫废水絮凝沉淀产生的石膏收集后直接外售。 本项目收集的除尘器、集尘室粉尘，定期外售综合利用。碎粮及杂质统一收集外售农户； 废生物质成型颗粒包装袋、废布袋外售废旧物质回收单位；			
土壤及地下水污染防治措施	本项目主要为玉米烘干项目，不涉及危险废物，不会影响地下水。 本项目主要地下水环境污染来源为生活污水和脱硫废水。本项目生活污水依托达蒙菲厂内原有三级化粪池处理后由污水车拉运到乌海市倍杰特环保有限公司。脱硫废水均排入脱硫塔下方脱硫废水回用池经絮凝沉淀后重复利用，不外排。 本项目按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散全方位进行控制。原有化粪池已采取场地硬化措施，本项目厂区道路将采取硬化措施。通过			

	采取上述措施后，本项目对土壤、地下水影响不大。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B，本项目不涉及附录B中环境风险物质，由于成品干玉米、生物质本身具有可燃性，在储存过程中会有发生火灾的风险，如储存不当将会发生火灾，火灾发生后会产生半生次生环境风险物质，主要为消防废水以及烟气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物对周围环境影响。 本项目生物质存储区、干玉米储存区设置禁止明火标识，并设置专人进行看护，存储区设置灭火器等消防物资，一旦发生火灾应立即采取灭火措施，旦发生火灾事故，火灾伴生的消防废物、消防废水经收集后外送有资质单位处理。
其他环境管理要求	/

乌海市乌达区农作物良种繁育能力提升项目

生态环境影响技术评估报告

一、项目由来

玉米作为重要的粮食作物之一，其储存的安全性直接影响到国家的粮食安全。为此，乌达区农牧水务局为了提高农区专业化发展水平，带动农户增收致富，降低生产成本。提出了农作物良种繁育能力提升项目，并将此项目列入乌达区巩固拓展脱贫攻坚成果和乡村振兴项目库。

该项目选址具体位于内蒙古乌海市乌达区达蒙菲工贸有限公司院内，该项目拟建设一套玉米烘干塔（烘干玉米200吨/天），配套玉米芯破碎压块工艺（破碎压块玉米芯72吨/天），配套的除尘、脱硫（湿法脱硫塔）系统。

根据《中华人民共和国生态环境法典》和《建设项目环境保护管理条例》的相关规定，该项目应进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目属于“四十一、电力、热力生产和供应业/91热力生产和供应工程/使用其他高污染燃料的”、“十、农副食品加工业13、20其他农副产品加工、不含发酵工艺的淀粉、淀粉糖制造；淀粉制品制造；豆制品制造以上均不含单纯分装的”，因此，本项目应编制生态环境影响报告表。受乌达区农牧水务局委托，我公司承担该项目的生态环境影响评价工作。评价单位在接受委托后，结合本项目的性质、特点以及该区域环境功能特征通过实地调查、现场踏勘、资料收集等，并依据有关资料和在同类工程分析、类比的基础上，按照建设项目生态环境影响报告表编制技术指南的要求，编制完成了该建设项目的生态环境影响报告表。

二、项目的总体情况

1、项目基本情况

（1）项目名称：乌海市乌达区农作物良种繁育能力提升项目；

（2）建设性质：新建；

（3）建设项目内容及规模：本项目建设1条玉米烘干生产线，烘干规模为30000t/a（200t/d）；建设一条玉米芯破碎压块生产线，年破碎压块约10800吨（72t/d）；配套建设控制室、化验室及磅房，1号储存库、2号储存库、湿粮仓、卸粮坑、干粮仓、设备库、生物质颗粒库及成品玉米芯块包储存库等配套设施。

（4）项目建设地点：内蒙古乌海市乌达区达蒙菲工贸有限公司院内；

（5）四邻关系：本项目厂区四周目前东西侧均为农田，南侧为一处小型变压站，北侧为道路和养殖场，见附图4。

（6）劳动定员制度：本项目新增劳动定员25人，年工作150天，设备运行为24小时制。

2、工程建设内容

本项目总投资1259.08万元，本项目总占地面积为50000m^2，项目组成表见表2-1。

表2-1项目组成一览表

名称			建设内容	备注
主体工程	烘干塔	烘干前设备	建设一套200t/d烘干塔生产线（包括卸粮、运输、筛分及烘干），此生产线位于达蒙菲工贸有限公司厂区南侧，占地面积270m^2，烘干塔高月17m，用于烘干玉米粒。	新建
		生物质热风炉（含燃烧器）	烘干塔配有一台间接式换热器（10t/d）的热风炉，日烘干200t/d（热风炉长×宽×高：58m×26m×17.25m），燃生物质颗粒（木质）量1728t/a。	新建
	玉米芯破碎压块区		建设1条玉米芯破碎压块生产线，内含1台玉米芯打块机（室外，为全封闭设备，高约4m）、设1条密闭传输带，年破碎压块约10800吨（72t/d）	新建
辅助工程	化验室		位于项目区烘干塔东南侧，1间，高3.5m，占地面积30m^2，用于检验化验玉米粒含水量。	新建
	控制室		位于项目区烘干塔东北侧，1间，高2.5m，占地面积共24m^2，操作控制设备运行。	新建
	磅房		位于化验室西侧，1间，占地面积9m^2。	新建
	门房		位于项目区化验室东侧，1间，高2.5m，占地面积为9m^2。	利旧
	消防间、消防水池		两者均位于1号储存库南侧，消防间高2.5m，占地面积为27m^2，消防水池容积为84m^3。	新建
	配电室		位于1号储存库南侧偏东，占地面积为32m^2。	新建
	三级化粪池		位于危废暂存间东侧，容积为70m^3，用于预处理生活污水。	利旧改造
储运工程	1号储存库		位于玉米粒烘干塔最北侧，占地1126m^2，高8.5m，500m^{2}用于存放固体脱硫剂（氢氧化钠）及絮凝剂（袋装），剩余626m^{2}用于存放玉米芯破碎块。	依托旧厂房改造后利用
	2号储存库		位于一般固废库南侧，占地面积为990m^2，高8.7m，最大贮存量为2000t，作为备用库留用。	依托旧厂房改造利旧
	湿粮仓、卸粮坑		湿粮仓1个，位于烘干塔东侧，最大储存量为300t，高16.95m，占地面积为64m^2，用于存放烘干前的是玉米粒。卸粮坑1个，位于湿粮仓东侧，容积为42m^2。	新建

	干粮仓		2个干粮仓，高22.9m，位于烘干塔正西侧，最大贮存量为2000t，共占地面积276m^2，用于存放烘干后的玉米粒。	新建
	一般固废库		位于干粮仓的正南侧。占地面积550m^2，高6m，用于存放一般固体废物：热风炉灰渣（PE内膜一体化复合袋装）、除尘灰及粉尘（PE内膜一体化复合袋装）、碎粮（PE内膜一体化复合袋装）、废生物质颗粒（木质）废包装袋暂存于一般固体废物，库内设置隔离围挡，不同种类一般固废分区存放；不相容固体废物禁止混合堆存；预留搬运操作空间，堆放高度不宜过高，防止扬尘、坍塌。粘土衬层厚度≥0.75m，渗透系数≤10^{-7}cm/s。	依托旧厂房改造后利用
	危废暂存间		位于1号储存库东侧，占地面积50m^2，高2.8m，用于存放场内设备废机油及废油桶。地面及裙脚、导流槽、集液池均进行防渗，防渗层由下至上：100厚C20混凝土垫底+20厚水泥砂浆+2mm厚HDPE复合土工膜+水泥砂子抹光，渗透系数K≤10^{-10}cm/s。	改造利旧
	设备库、生物质颗粒库		2间均位于1号储存库的正西侧。1个设备库，占地面积108m^2，高8.5m，堆放设备备品备件。1个生物质颗粒库，占地面积为946m^2，高8.5m，最大贮存量为3300t，用于储存生物质颗粒（木质）。	依托旧厂房改造后利用
	未破碎、压块玉米芯储存库、成品玉米芯块包储存库		位于玉米芯破碎压块设备西侧，占地面积1100m^2，高8.5m，北侧550m^{2}用于存放收集的干玉米芯（未破碎、压块），南侧550m^{2}用于存放破碎、压块后的玉米芯块包。中间用隔墙分开，形成2个库房。	依托旧厂房改造后利用
	脱硫塔下方絮凝沉淀池		位于脱硫塔下方，容量为60m^3，用于收集脱硫废水，絮凝沉淀后拉运到乌海市倍杰特环保有限公司（园区污水处理厂）处理，不外排。	新建
公用工程	供水		生活用水、生产用水均来自市政管网自来水。	/
	排水		本项目生活污水经三级化粪池处理后每1.5个月由密闭污水车拉运至乌海市倍杰特环保有限公司（城区污水处理厂）。脱硫废水则通过脱硫塔排入下方絮凝沉淀池（絮凝沉淀池采用至少20cm厚、抗渗等级不低于P1的抗渗混凝土，其渗透系数<10^{-7}cm/s），经絮凝沉淀后拉运到乌海市倍杰特环保有限公司（园区污水处理厂）处理，不外排；	改造
	供电		由市政供电线提供。	新建
	供暖		本项目办公生活区采用电暖器供暖。	新建
环保工程	废气	卸粮、输送、筛分粉尘	本项目卸粮、输送、筛分粉尘通过封闭罩收集+一套布袋除尘器（01）处理后经PE内膜一体化复合袋打包暂存于一般固废库定期外售作为饲料原料综合利用，未收集粉尘以无组织形式排放。	新建
		烘干废气	生物质热风炉废气通过负压集尘室+湿法脱硫塔的治理措施后由一根26m高，内径0.4m的排气筒（DA001）排放。	新建

		烘干后出料粉尘		烘干粉尘经烘干塔排潮口无组织排放，排潮口设抑尘网	新建
		玉米芯压块破碎粉尘		设置集气罩+一套布袋除尘器（02）+一根15米高内径0.4m的排气筒（DA002）排出	新建
		灰渣清运粉尘		清运过程中采取出渣口喷淋+密闭车斗	新建
	废水	生活污水		本项目生活污水经三级化粪池处理后由密闭污水车拉运到乌海市倍杰特环保有限公司（城区污水处理厂）；	/
		生产废水		脱硫废水均排入脱硫塔下方沉淀水池后经絮凝沉淀后拉运到乌海市倍杰特环保有限公司（园区污水处理厂）处理，不外排。绿化及灰渣口喷淋设施用水全部蒸发损耗，无废水排放。	
	噪声			新增设备噪声设备已采取合理布局、减振措施。	新建
	固废	一般固废	生活垃圾	生活垃圾经垃圾箱集中收集后定期交由环卫部门统一处理；	新建
			热风炉产生的灰渣	热风炉产生的灰渣由灰渣出口处（出渣口装有喷淋设施）封闭管道收集到密闭灰斗中暂存于一般固废库（全封闭式）定期送一般固废堆场处理；	
			脱硫塔底沉渣	湿法单碱法脱硫系统产生的固体废物为脱硫塔底沉渣，属于一般工业固体废物，收集到密闭灰斗后暂存于一般固废库送至一般固废堆场处理；	
			热风炉设备后集尘室产生的粉尘	热风炉设备后集尘室产生的粉尘，经负压集尘室收集后，采用PE内膜一体化复合袋打包，暂存于一般固废库，定期送一般固废堆场处理。	
			玉米芯破碎压块布袋除尘器除尘灰	玉米芯破碎、压块布袋除尘器（02）除尘灰收集后落入灰斗收集经PE内膜一体化复合袋打包暂存于一般固废库定期外售作为饲料原料综合利用；	
			筛分设备后布袋除尘器除尘灰	筛分设备后布袋除尘器（01）除尘灰收集后经PE内膜一体化复合袋打包暂存于一般固废库定期外售农户作为饲料原料综合利用；	
			碎粮及杂质	碎粮、杂质均经PE内膜一体化复合袋打包暂存于一般固废库，碎粮外售农户作为饲料综合利用，筛分杂质送往一般固废堆场处理；	
			废生物质颗粒（木质)废包装袋	废生物质颗粒（木质)废包装袋收集后打包暂存于一般固废库外售废旧物质回收单位。	

		危险废物	本项目运行中设备维修会产生废机油、废油桶及废油手套，其中废机油及废油桶均属于危险废物，废机油废物代码为：HW08，900-214-08，废油桶危废代码为：HW08，900-249-08，均暂存于危废暂存间内由有资质单位回收处理。废油手套属于豁免管理清单中第23废物代码为：900-041-49废弃的含油抹布、劳保用品，不按危废处理，与生活垃圾一并处理。	新建

3、主要设备

项目主要生产设备见下表。

表2-2本项目与本项目主要生产、工艺设备一览表

序号	工艺	设备名称		型号	数量（台/套）	备注
1	玉米烘干区	热风炉部分	热风炉	0.42t/h，辐射拱式、层燃式、功率1.9MW，烟气温度为60-140℃	1	-
2			换热器	240万大卡/小时 自重12000kg	1	
3			鼓风机	风压＝1723Pa	1	
4			引风机	风压＝2390Pa	1	
5			卸粮机	/	1	
6			除渣机	GBC-6		
7		烘干配套设备	输送机	/		
8			提升机	DTG50/19/TDTG50/28	2	
9			筛分机	TCQYS100/220		
10		烘干机部分	烘干塔	200T	1	-
11			热风机	Y4-73-№9D	3	-
12			冷风机	4-72№8C	1	-
13	玉米芯破碎压块区	玉米芯破碎打块机		机器压力1600kn，可配电机46kw	1	包括玉米芯破碎、压块
14	除尘系统	布袋除尘器（01）		--	1	位于筛分机后，用于收集卸粮、运输及筛分粉尘。
15		负压集成室		-	1	位于热风炉设备后，用于收集热风炉燃烧产生粉尘；
16		布袋除尘器（02）		--	1	用于玉米芯破碎压块粉尘处理

4、原辅材料消耗

原料辅料情况，生物质成分分析详见下表。

表2-3主要原辅材料消耗

序号	原辅材料	运输方式	储存方式	用量（t/a）	最大一次存储量（t）	状态/包装形式	备注
1	玉米颗粒（含水率 28%）	汽运	湿粮仓、预留晾晒场地	30000	3000	固态	原料
2	干玉米芯（含水率为 14%）	汽运	干玉米芯（未破碎、压块）储存库	10800	500	固态	原料
3	生物质颗粒（木质）	汽运	生物质颗粒库	1728	300	固态	热风炉燃料
4	脱硫剂 钠碱法-单碱法（氢氧化钠）	汽运	1 号储存库	4.15	1	固态/袋装	脱硫塔脱硫
5	絮凝剂（PAC）	汽运	1 号储存库	0.5	0.5	袋装	用于脱硫废水絮凝沉淀

5、产品质量方案

本项目主要产品情况见下表。

表2-4产品方案

产品名称	单位	产量	备注
干玉米	t/a	25116	含水率为14%
干玉米芯块	t/a	10530	年处理干玉米芯10800吨，打块过程中会有2.5%损失率。本项目玉米芯原料由周边农户在玉米收获脱粒后自然晾晒、收集，干玉米芯含水量14%。

6、物料平衡

本项目物料平衡见下表。

表2-5本项目物料平衡

投入		产出	
名称	年用量（t/a）	产出物	产生量（t/a）
玉米粒（含水28%）	30000	干玉米（含水14%）	25116
		碎粮及杂质	300
		热风炉设备后集尘室除尘灰	0.691
		筛分设备后布袋除尘器粉尘	67.5
		烘干水分	4515.81
		合计	**30000**
玉米芯	10800	玉米芯块	10530
		破碎、打块布袋除尘灰	6.023
		压块损耗	263.977
	合计		**10800**
合计	40800	-	40800

7、公用工程

（一）给水工程

本项目用水主要为生活用水、脱硫塔补水以及配置碱液用水、绿化用水以及热风炉灰渣口喷淋设施用水。均来源于市政管网自来水，共需水11223.85m^3/a；

1、生活用水

本项目新增劳动定员25人，根据《内蒙古自治区行业用水定额标准》（DB15/T385-2025）并结合企业实际情况来计算企业生活用水量，用水标准平均为60L/人·d，年工作150天，则生活用水量为1.5m^3/d（225m^3/a）。

2、脱硫塔补水、碱液配置用水

查询资料可得，脱硫塔循环水量约为240m^3/h（5760m^3/d），脱硫塔补水主要补烟气蒸发带走的水分，则补水量约0.5~3m^3/h（随烟气量和运行温度递增），故脱硫塔补水量取最大3m^3/h，补水量为72m^3/d（10800m^3/a）。

本项目湿法脱硫中需要使用氢氧化钠10%溶液，查询资料可得，消耗1t的氢氧化钠需要9m^3水，故消耗4.15t/a氢氧化钠的水需要0.249m^3/d（37.35m^3/a），综上，脱硫系统总补水量约72.249m^3/d。

3、绿化用水及道路抑尘洒水

绿化用水及道路抑尘洒水按1.0~1.5L（m^2/d）计，用水面积按500m^2，绿化及抑尘洒水按150天计，则需水量为0.75m^3/d（112.5m^3/a）。

4、热风炉灰渣口喷淋设施用水

参照同类项目经验，调湿后灰渣含水率按25%控制，本项目热风炉灰渣产生量约为138.13t/a（1.086t/d，按年运行150天计）。灰渣原始含水率忽略不计，则理论喷淋用水量约为1.086×25%≈0.272m^3/d。考虑喷淋过程中的蒸发及飞溅损耗（按1.2倍计），则灰渣口喷淋需水量约为0.326m^3/d（约49m^3/a）。

（二）排水

本项目生活污水产生量按照用水量的80%计，生活污水产生量为1.2m^3/d（180m^3/a），运输前生活污水经三级化粪池处理后每1.5个月由密闭污水车拉运到乌海市倍杰特环保有限公司（城区污水处理厂），湿法脱硫系统补水并非全部被烟气蒸发消耗。随着循环水不断蒸发浓缩，水中的盐分（主要为硫酸钠、亚硫酸钠等）会持续累积，为保证脱硫效率和系统稳定运行，定期排出部分高盐废水（即脱硫废水）。脱硫废水排放量一般按系统总补水量的5%~10%核算。本项目按10%估算，则脱硫废水产生量约为7.2m^3/d（约2160m^3/a），脱硫废水排入脱硫塔下方絮凝沉淀

池经絮凝沉淀处理后每1周由密闭污水车拉运到乌海市倍杰特环保有限公司（园区污水处理厂）处理，不外排。绿化及灰渣口喷淋设施用水全部蒸发损耗无废水排放。

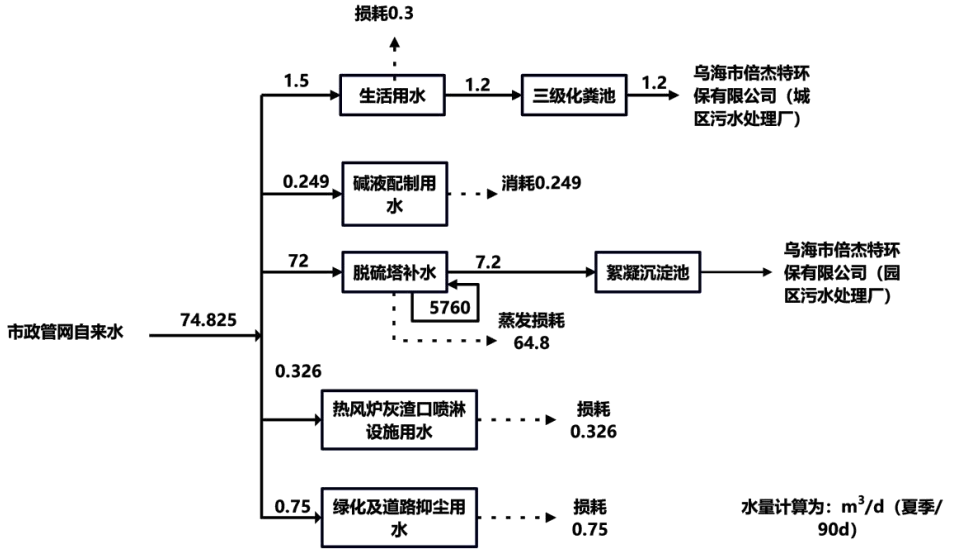


图2-1本项目水平衡图（m^3/d）/夏季

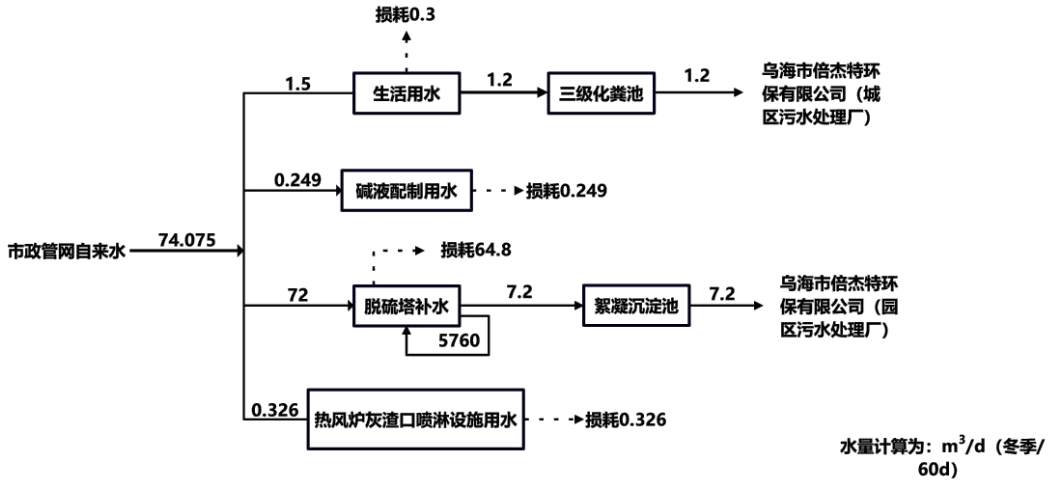


图2-2本项目水平衡图（m^3/d）/冬季

（3）供电

供电利用市政供电线提供，能够保证本项目供电安全，本项目年用电量约320万KW·h。

（4）供暖

本项目采用电暖器供暖。

三、运营期技改工程工艺流程及产污环节分析

具体工艺描述如下：

①玉米粒卸粮、输送、筛分、烘干、出料

烘干原理：热风炉产生的烟气通过换热器将热量传递给冷空气，冷空气温度升高后，即为生产所需的热空气，其通过管道进入烘干塔，对粮食进行烘干。最后粮食入仓库储存。

工作过程：入厂时为脱去玉米芯湿玉米粒运进厂区经过玉米卸粮坑后运输提升到初清筛进行筛选除杂，除去粮食中的大杂质和小杂质，达到原料净化的要求。筛选后需烘干的湿粮经提升机进入湿粮仓，后经过提升机进入烘干塔，当粮食到达储粮段的低料位时，启动热风机开始送热风对粮食烘干；物料高于上料位时报警，停止进粮：物料低于下料位时报警开始进粮。物料在上、下料位之间时，启动排粮电机开始排粮。调整进料量，使系统处于动态平衡。湿粮经过储粮段进入烘干段，在烘干段内对粮食加热，使粮食水分汽化，再以废气形式将汽化水分从废气角状盒排出，从而使粮食得到烘干。经过烘干的粮食进入缓苏段，在缓苏段不通热风，粮食经过缓苏后，其粮粒内部的水分重新分布，以消除水分梯度，使粮食的干燥更加均匀。烘干后的粮食在冷却段（冷却机负责向冷风段提供冷空气）内经过冷却降低到合适的温度后，由排粮段经排料斗排出进入干粮仓储存。

②玉米芯破碎、打块

将从农户中晾晒干（含水率14%）后的玉米芯由汽车拉到厂内，拉进厂内玉米芯库房储存，储存后的玉米芯经过破碎压块机进行破碎、打块处理，玉米芯包块尺寸为620mm*450mm*220mm，打块后外售。其中使用的破碎打块设备为全密闭式机器，使用布袋除尘器，属于机械振动和气流反吹相结合清灰的布袋除尘器。

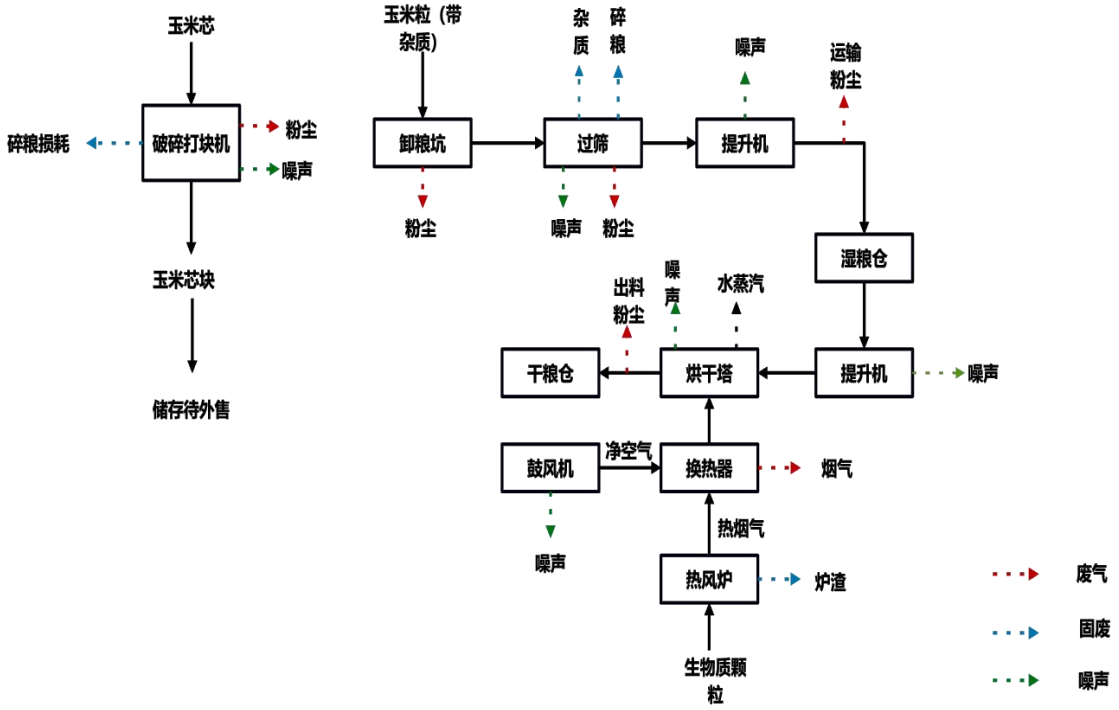


图2-4本项目工艺流程示意图

具体产污环节如下：

（1）废气

本项目运营期废气包括①卸粮、输送、筛分粉尘②热风炉生物质燃料燃烧废气③烘干出料粉尘④玉米芯破碎压块粉尘⑤灰渣清运粉尘。

（2）废水

本项目运营期产生的废水主要为生活污水、脱硫废水。生活污水经三级化粪池处理后由密闭污水车拉运到乌海市倍杰特环保有限公司（城区污水处理厂）。脱硫废水排入脱硫塔下方絮凝沉淀池后经过絮凝沉淀后拉运到乌海市倍杰特环保有限公司（园区污水处理厂）处理，不外排。

（3）噪声

本项目运营期噪声主要为生产设备、运输车辆运行噪声。

（4）固废

本项目运营期产生的固体废物包括：生活垃圾、热风炉产生的灰渣、脱硫塔底沉渣、热风炉设备后集尘室收集的粉尘、玉米芯破碎压块布袋除尘器除尘灰、筛分设备后布袋除尘器除尘灰、碎粮及杂质、废生物质颗粒（木质）废包装袋、废油手套（属于豁免内容）。危险废物：废机油、废油桶。

四、环境保护目标

1、大气环境：本项目位于内蒙古乌海市乌达区达蒙菲工贸有限公司院内，厂界外500m范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区域等保护目标，但距离本项目500范围有住户，具体位置及距离方位见下表，环境保护目标图见附图。

2、声环境：厂界周边50m范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境：项目厂界外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。

4、生态环境：本次建设在内蒙古乌海市乌达区达蒙菲工贸有限公司院内，不涉及生态环境保护目标。

表 3-2 环境保护目标情况一览表

环境要素	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离/m
		经度	纬度					
环境空气	农户1	106°41'37.25"	39°32'42.35"	居民	居住区	GB3095-2012 环境空气质量二级标准	破碎压块机西北方向	380
	农户2	106°41'40.34"	39°32'40.86"	居民	居住区		破碎压块机西北方向	410
	农户3	106°41'37.74"	39°32'40.16"	居民	居住区		破碎压块机西北方向	340
	农户4	106°41'57.39"	39°32'38.76"	居民	居住区		破碎压块机东北方向	130
	农户5	106°42'5.26"	39°32'13.64"	居民	居住区		东南方向	480
	农户6	106°42'8.28"	39°32'16.52"	居民	居住区		东南方向	440
	农户7	106°42'9.32"	39°32'16.36"	居民	居住区		东南方向	460
	农户8	106°42'11.13"	39°32'16.43"	居民	居住区		东南方向	480
声环境	厂界外 50 米范围内无声环境保护目标				声环境质量达标	GB3096-2008 中 2 类标准	/	/
地下	厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用				正常工	/	/	/

水环境	水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源等地下水环境保护目标	况下地下水环境不受污染影响			
生态环境	本项目在原有地界范围内技改，不新增用地，不涉及生态环境保护目标。	本项目位于乌海市乌达区达蒙菲工贸有限公司院内，在原有地界范围内技改，不新增用地，无生态污染。	用地性质为工业用地。	/	/

五、工程拟采取的环保措施

1、废气

（1）卸粮、输送、筛分粉尘

本项目在玉米烘干生产线中粮食卸粮、输送、筛分过程中会产生粉尘。本项目筛分湿粮30000t/a，参考《逸散性工业粉尘控制技术》中谷物贮仓逸散尘排放因子（2.5kg/t），本项目粉尘的产生量为75t/a。本评价要求建设方在卸粮、输送机筛分在密闭设备内进行，且粉尘通过筛分设备后的布袋除尘器收集，收集后的粉尘采用PE内膜一体化复合袋打包，暂存于一般固废库，定期送一般固废堆场处理，收集效率外的粉尘无组织排放，采取上述措施后玉米烘干生产线中粮食卸粮、输送、筛分过程中产生粉尘排放量可减少约90%，粉尘排放量约为7.5t/a（6.25kg/h）。

（2）烘干粉尘

本项目粮食烘干会产生一定量的粉尘无组织逸散。随着烘干塔运行工作，塔内热气流流动时会产生一定量的扬尘，随着热气流从排潮口排出时，粉尘也会随之排出。参考《逸散性工业粉尘控制技术》中谷物烘干逸散尘排放因子（0.25kg/t），本项目年烘干湿粮30000t/a，则粉尘产生量约为7.5t/a。本环评建议企业安装烘干塔抑尘网，用以减小烘干粉尘排放。抑尘网处理效率可达到80%，故本项目烘干粉尘排放量约为1.5t/a（1.25kg/h）。烘干出料粉尘经烘干塔排潮口无组织排放。

（3）热风炉废气

本项目采用一台0.42t/h（10t/d）燃生物质热风炉进行玉米烘干，年烘干玉米3万t，热风炉运行时间为3600h，生物质颗粒（木质）量为1728t/a，热风炉废气中主要污染物为SO_2、NOx及烟尘，生物质热风炉烟气经过负压集尘室+钠碱法（单碱法）湿法脱硫塔（收集效率为100%，负压集尘室除尘效率80%、脱硫塔洗涤粉尘效率为70%、二氧化硫去除效率为75%）进行处理，处理达标后由一根26m高排气筒（排气筒周围200m半径内干粮仓高22.9米）高空排放。

鉴于本项目生物质颗粒低位热值参数存在不确定性，且该热风炉未纳入《排污许可证申请与核发技术规范-工业炉窑》（HJ1121-2020）重点管理范畴，故不适用该规范核算源强。因此，本项目热风炉废气源强核算参照《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（热力生产和供应业）行业系数手册”的相关产排污系数进行计算。

具体生物质锅炉产污系数详见下表。

表4-1参照4430工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-生物质工业锅炉

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	去除效率（%）
蒸汽/热水/其他	生物质	层燃炉	所有规模	工业废气量	标立方米/吨-原料	6240	/	/
				颗粒物	千克/吨-原料	0.5	负压集尘室+脱硫塔洗涤	负压集尘室效率为80%，脱硫塔洗涤70%
				二氧化硫	千克/吨-原料	17S	脱硫塔脱硫（氢氧化钠法）	75%
				氮氧化物	千克/吨-原料	1.02	/	/

注：①二氧化硫的产污系数是以含硫量（S%）的形式表示的，其中含硫量（S%）是指生物质收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。**本项目热风炉燃料为生物质颗粒（木质），参照《生物质成型燃料质量分级》（NB/T34024一2015），含硫量（S%）范围为0.05%-0.08%，本项目生物质颗粒（木质）含硫量取0.08%。**

废气量：6240×1728=1.078×$10^7$$Nm^3$/a；

颗粒物产生量：0.5×1728=864kg/a=0.864t/a；

SO_2产生量：17×0.08×1728=2350.08kg/a=2.35t/a；

NO_x产生量：1.02×1728=1762.56kg/a=1.76t/a；

表4-2生物质热风炉烟气排放情况一览表

热风炉	燃生物质量（吨）	运行时间（h）	废气量（m^3/a）	污染物	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度mg/m^3
0.42t/h燃生物质热风炉	1728	3600	1.078×10^7（2994m^3/h）	颗粒物（去除效率80%+70%）	0.052	0.014	4.676
				二氧化硫（脱硫效率75%）	0.588	0.163	54.44
				氮氧化物	1.76	0.489	163.327

因本项目生物质颗粒热风炉内设有分级燃烧区，燃料在层燃式燃烧室内燃烧，炉体设置独立一次风、二次风配风结构，采用空气分级低氮燃烧方式；燃烧产生高温烟气，温度为60-140℃，烟气经双回程换热通道与冷空气间接换热，冷空气被加热为洁净热风后输送至用热设备；根据《工业锅炉污染防治可行技术指南》（HJ1178-2021）生物质层燃工业锅炉可采用炉膛空气分级低氮燃烧技术作为氮氧化物源头控制措施，该技术为规范推荐的优先可行治理技术，且在燃烧过程中对氮氧化物进行源头削减，故类比生物质颗粒-工业锅炉的氮氧化物产生量即为排放量，核算的氮氧化物浓度为经过炉内低氮燃烧控制后的浓度，低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的浓度限值，后续企业将加强生产工况管控，按要求开展自行监测，保障污染物稳定达标排放。

根据计算可知，项目热风炉废气经过负压集尘室+钠碱法湿法脱硫塔+一根26m高的排气筒（DA001）排放，颗粒物、二氧化硫排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中排放限值要求；氮氧化物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2排放浓度限值要求。

（4）玉米芯破碎、压块粉尘

本项目玉米芯破碎压块生产线破碎、压块过程会产生粉尘，类比同类型项目及参考《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册-2542生物质致密成型燃料加工行业-系数手册》中“2542生物质致密成型燃料加工行业一原料名称（玉米芯）、核算环节（剪切、破碎、筛分、造粒）颗粒物产污系数为6.69×10^{-4}吨/吨-产品”，项目产品产量为10530t/a，则本项目玉米芯破碎、压块粉尘的产生量为7.045t/a。

破碎、压块生产线上设置集气罩，集气效率按90%计，玉米芯破碎、压块粉尘经集气罩收集后经1套布袋除尘器（02）（除尘效率为90%，工作时间为3600h，风机风量为5000m³h）处理后通过1根15m高排气筒排放。则有组织粉尘产生量为6.341t/a，有组织排放量为0.634t/a，排放速率为0.176kg/h，排放浓度为35.2mg/m³，无组织排放量为0.705t/a，排放浓度及速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的二级标准限值要求（颗粒物：120mg/m³，3.5kg/h，15m高排气筒）。

（5）灰渣清运粉尘

本项目热风炉产生灰渣封闭储存于灰渣库中，清运过程中会有一定量的粉尘无组织逸散。参照《逸散性工业粉尘控制技术》电厂飞灰搬运及处置过程粉尘产生情况，即0.02kg/t转运量-0.5kg/t转运量，本项目粉尘产生量以0.5kg/t转运量计。本项目热风炉灰渣产生量为138.13t，则本项目清运过程中无组织粉尘产生量约为0.07t/a。清运过程中采取出渣口喷淋+密闭车斗，降尘效率按80%计，则灰渣库粉尘无组织排放量为0.014t/a。**具体见表4-3（见附表）**。

表4-4大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量（t/a）
1	颗粒物	10.405
2	SO_2	0.588
3	NO_x	1.76

废气治理措施可行性分析

①热风炉烟气可行性分析

本项目生物质热风炉烟气经负压集尘室（收集效率为100%，负压集尘室除尘效率80%、脱硫塔洗涤粉尘效率为70%）+湿法脱硫塔（脱硫效率为75%）进行处理，处理后通过26m高的排气筒排放。负压集尘室主要基于空气动力学原理和负压吸附原理工作。收集效率可达100%，本项目采用的的烘干塔为全封闭型，负压集尘室通过引风机等设备使集尘室内形成负压环境，室内压力低于外界大气压力。在压力差作用下，含尘气体从集尘室的进气口被吸入室内，粉尘颗粒随气流一起进入，本项目采用的负压集尘室会安装过滤装置，如滤袋、滤网等。当含尘气体通过过滤介质时，粉尘颗粒被拦截在过滤材料表面，干净的气体则透过滤材排出集尘室，随即进入湿法脱硫塔去除二氧化硫气体及微量颗粒物，收集效率最低可达80%以上。

本项目锅炉烟气二氧化硫治理选用钠基单碱法湿法脱硫工艺，该工艺属于《工业锅炉污染防治可行技术指南》（HJ1178-2021）所列的工业锅炉SO_2治理可行技术，指南指出在优化液气比、反应摩尔比等工况条件下，钠碱法理论可实现90%～99%的脱硫效率，湿法脱硫技术成熟，通过碱性吸收液（如NaOH溶液）与烟气中的SO_2发生化学反应，从而达到脱硫目的。但本项目燃用生物质颗粒（木质），为充分考虑装置实际运行波动、负荷变动、药剂管理不到位等不利工况，本项目脱硫效率保守取75%是可行的。

其他可行性体现在：一、设备结构相对简单，投资和运行成本相对于大型的石灰石-石膏法等更为经济，非常适合本项目的中小规模特性；二、湿法脱硫对烟气温度和湿度波动适应性强，能与烘干塔的烟气条件良好匹配；综上所述，该湿法脱硫措施技术可靠、经济适用，环境效益显著，能够确保SO_2稳定达标排放，因此是可行的。

该治理措施满足《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中相关要求，属于可行技术。

②玉米芯破碎压块使用布袋除尘器可行性分析

对于玉米芯破碎压块工序产生的常温、干燥的工艺粉尘，采用布袋除尘器进行处理是高度可行的选择。布袋除尘器对微细粉尘（尤其是PM_{10}、$PM_{2.5}$）具有极高的捕集效率（通常稳定在99%以上），布袋除尘器属于机械振动和气流反吹相结合清灰的布袋除尘器，其利用压缩空气的喷吹对滤袋进行清灰。

工作原理：含尘气体由进风口进入除尘器后，气流首先经过预收尘装置，比如设置的挡板，使得大颗粒粉尘在惯性作用下落入灰斗。之后含尘气体进入滤袋室，粉尘被阻留在滤袋外表面，而干净气体则透过滤袋进入净气室，然后经出风口排出。当滤袋表面的粉尘不断积累，导致设备阻力上升到设定值（或达到设定时间）时，喷吹系统就会启动，压缩空气通过喷吹管上的小孔瞬间喷入滤袋，使滤袋迅速膨胀、收缩，从而抖落滤袋表面的粉尘，落入灰斗，最后通过卸灰装置排出。该技术成熟、运行可靠，能够确保该工序排放的颗粒物浓度稳定达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297）的限值要求。其经济性体现在设备投资适中、维护管理方便，环境效益显著。

运营期本项目产生废水为生活污水、脱硫废水，生活污水产生量为1.2m^3/d（180m^3/a），脱硫废水产生量约为7.2m^3/d（约2160m^3/a）。生活污水经三级化粪池

处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后由密闭污水车定期拉运到乌海市倍杰特环保有限公司（城区污水处理厂）处理。脱硫废水排入脱硫塔下方絮凝沉淀池经絮凝沉淀后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及污水处理厂进水水质要求后定期拉运到乌海市倍杰特环保有限公司（园区污水处理厂）处理，不外排。

（1）生活污水处理措施可行性分析

本项目生活污水产生情况详见下表。

表 4-5 项目废水污染物产生及处理情况表

类别	废水量（t/d）	污染物种类	污染物产生量		治理措施	污染物处理后量	
			浓度（mg/L）	产生量（t/d）		浓度（mg/L）	处理后量（t/d）
生活污水	1.2	COD	400	0.0005	三级化粪池	300	0.0004
		BOD_5	250	0.0003		150	0.0002
		氨氮	30	0.00004		28	0.000034
		SS	30	0.00004		20	0.000024

①三级化粪池预处理：本项目生活污水产生量约为1.2m^3/d（180m^3/a），经三级化粪池处理后，定期由密闭污水车拉运至乌海市倍杰特环保有限公司（城区污水处理厂）处理。三级化粪池容积为70m^3，本项目生活污水经三级化粪池处理后废水水质满足污水处理厂进水水质标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，措施可行。

从容量匹配分析，本项目生活污水日产生量仅1.2m^3，化粪池有效容积为70m^3，容量满足本项目需求。

②城区污水处理厂依托可行性：乌海市倍杰特环保有限公司（城区污水处理厂）采用的芬顿工艺可以通过强氧化性的羟基自由基氧化分解难降解有机物，进一步降低污水的化学需氧量等指标；A_2O工艺能够通过厌氧、缺氧、好氧的不同环境条件和微生物菌群的作用，实现有机物的进一步降解以及脱氮除磷；活性焦具有较大的比表面积和吸附性能，可以吸附水中残留的有机物、重金属等污染物；超滤反渗透工艺则能通过膜分离技术，有效去除水中的微小颗粒、胶体、有机物和溶解性盐类等。所以从处理工艺来看，该公司有能力处理本项目的生活污水。

该污水处理厂目前全厂日处理量大致在20000m^3左右，还有一万吨的余量。本项目生活污水产生量约为1.2m^3，相较于污水处理公司的处理能力和余量来说，水量极

小，不会对其正常运行造成负荷压力，该污水处理公司完全有能力接纳本项目的生活污水。

综上，生活污水处理措施可行。

（3）脱硫废水絮凝沉淀水池可行性分析

本项目脱硫系统脱硫废水产生量按系统总补水量的10%最大工况估算，约为7.2m³/d（2160m³/a）。脱硫塔下方设有一座容量为60m³的絮凝沉淀池，用于收集该部分废水。实际运行中，脱硫废水并非一次性集中排放，而是随系统运行分批产生、分批排入，主要起到收集缓冲和絮凝沉淀作用。废水入池后投加絮凝剂进行沉淀处理，上层清液定期清理拉运到乌海市倍杰特环保有限公司（园区污水处理厂）处理，池底沉渣清理外运。按每周1次周转计，60m³的絮凝沉淀池完全能够满足7.2m³/d最大工况下的收集需求，不会出现溢流或外排情况。综上，该脱硫废水絮凝沉淀池容量设置可具备可行性。

（4）脱硫废水依托乌海市倍杰特环保有限公司（园区污水处理厂）可行性分析

本项目废水产生情况详见下表。

表 4-6 项目废水污染物产生及处理情况表

类别	废水量（t/d）	污染物种类	污染物产生量		治理措施	污染物处理后量	
			浓度（mg/L）	产生量（t/d）		浓度（mg/L）	处理后量（t/d）
脱硫废水	7.2	TDS	5000	0.036	脱硫塔下方絮凝沉淀池经絮凝沉淀处理后定期每周由密闭污水车拉运到乌海市倍杰特环保有限公司（园区污水处理厂）处理	5000	0.036
		SS	400	0.0029		400	0.0029

本项目湿法脱硫系统产生的脱硫废水产生量为7.2m³/d，废水经厂区絮凝沉淀预处理单元去除悬浮物及部分胶体物质后，由专用密闭污水车拉运至乌海市倍杰特环保有限公司（园区污水处理厂）进行处理。该污水处理厂设计处理规模为32000m³/d，采用“芬顿+A²O+气浮+活性焦+超滤+反渗透”组合工艺，污水处理厂芬顿单元可氧化脱硫废水中残留的难降解有机物和还原性物质，A²O生化单元在稀释后低盐条件下可维持硝化/反硝化活性稳定，气浮单元对悬浮物具有缓冲作用，活性焦吸附单元

可作为微量溶解性污染物的深度去除屏障，超滤与反渗透单元对盐分和溶解性污染物具有高效截留能力。本项目脱硫废水经絮凝沉淀后废水水质满足污水处理厂进水水质标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。且乌海市倍杰特环保有限公司（园区污水处理厂）余量较多，本项目7.2m³/d脱硫废水依托该园区污水处理厂进行处理，水量冲击较小，依托可行。

3、噪声

（1）噪声源

本项目营运期的噪声主要为南侧厂区烘干塔、热风炉、筛分机、输送机，北侧厂区玉米芯破碎压块机等，噪声值为75～90dB（A）。本项目各设备噪声源强详见下表：

表 4-7　　营运期南侧厂区主要噪声源及治理措施一览表

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声压级/距声源距离）/（dB（A）/m）		
1	烘干塔	/	100	90	1.5	90/50	设备减震、消声处理	24h
2	热风炉	/	105	82	1.5	85/30	设备减震、消声处理	24h
3	筛分机	/	101	88	1.5	80/30	设备减震、全密闭	24h
4	输送机	/	110	96	1.5	75/25	设备减震全密闭	24h

表 4-8 营运期北侧厂区主要噪声源及治理措施一览表

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声压级/距声源距离）/（dB（A）/m）		
1	玉米芯破碎压块机	/	25	70	1.5	80/25	设备减震、消声处理	24

（2）预测模式

预测方法采用各声源至受声点声压级估算法，先运用衰减模式分别计算出每个噪声源对受声点的声压级，然后再叠加，即得到该点的总声压级，预测计算中

考虑主要噪声源采取的污染防治措施、所在车间围护效应和声源至受声点的距离衰减等主要衰减因子。预测公式如下：

①室内声源等效室外声源声功率级计算方法

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或A声级分别为*Lp1*和*Lp2*。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式（B.1）近似求出：

$$L_{p2}=L_{p1}-(TL+6)$$

式中：*Lp*1——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB；

*Lp*2——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或A声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或A声级的隔声量，dB。

②户外声传播衰减计算

户外声传播衰减包括几何发散（Adiv）、大气吸收（Aatm）、地面效应（Agr）、屏障屏蔽（Abar）、其他多方面效应（Amisc）引起的衰减。

a.在已知距离无指向性点声源参考点r0处的倍频带（用63Hz到8KHz的8个标称倍频带中心频率）声压级Lp（r0）和计算出参考点（r0）和预测点（r）处之间的户外声传播衰减后，预测点8个倍频带声压级可用下式计算：

$$L_p(\mathrm{r})=L_p(\mathrm{r}_0)-(A_{\mathrm{div}}+A_{\mathrm{atm}}+A_{\mathrm{gr}}+A_{\mathrm{misc}})$$

b.预测点的A声级LA（r）可按下式计算，即将8个倍频带声压级合成，计算出预测点的A声级（LA（r））。

$$L_A(r)=10\lg\left[\sum_{i=1}^{8}10^{0.1(L_{pi}(r)-\Delta L_i)}\right]$$

式中：LPi（r）—预测点（r）处，第i倍频带声压级，dB；

ΔLi—第i倍频带的A计权网络修正值，dB。

c．在只考虑几何发散衰减时，可用如下公式计算：

$$\mathrm{LA(r)=LA(r0)-Adiv}$$

③工业企业噪声计算

设第i个室外声源在预测点产生的A声级为L_{Ai}，在T时间内该声源工作时间为t_i；第j个等效室外声源在预测点产生的A声级为L_{Aj}，在T时间内该声源工作时间为t_j，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（Leqg）为：

$$L_{eqg}=10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^{N}t_i10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^{M}t_j10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$$

式中：Leqg——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

t_i——在T时间内i声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

t_j——在T时间内j声源工作时间，s。

拟建工程在预测点的噪声预测值为预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。噪声预测值（Leq）计算公式为：

$$L_{eq}=10\lg\left(10^{0.1L_{eqg}}+10^{0.1L_{eqb}}\right)$$

式中：L_{eq}——预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg}——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

Leqb——预测点的背景噪声值，dB。

（3）预测结果及环境影响预测结果如下：

表4-9南厂区噪声预测结果统计与评价表单位：dB（A）

评价点	时段	贡献值（dB（A））	标准值（dB（A））	昼夜间达标分析
北厂界	昼间	33.8	60	达标
	夜间	33.8	50	达标
南厂界	昼间	35.6	60	达标
	夜间	35.6	50	达标
东厂界	昼间	37.4	60	达标
	夜间	37.4	50	达标
西厂界	昼间	36.7	60	达标
	夜间	36.7	50	达标

表4-10北厂区噪声预测结果统计与评价表单位：dB（A）

评价点	时段	贡献值（dB（A））	标准值（dB（A））	昼夜间达标分析
北厂界	昼间	33.6	60	达标
	夜间	33.6	50	达标

南厂界	昼间	34.2	60	达标
	夜间	34.2	50	达标
东厂界	昼间	37.6	60	达标
	夜间	37.6	50	达标
西厂界	昼间	34.9	60	达标
	夜间	34.9	50	达标

运营期各产噪设备采取封闭、隔声和设备基础减振等措施后，由上表可以看出，项目南北两个厂区厂界四周昼间噪声预测值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准要求，本项目所产生的噪声不会对区域声环境造成明显影响。

（4）防治措施

本项目通过采用符合国家标准的低噪音设备，针对噪声设备（烘干塔、热风炉、输送机等设备）安装基础减振设施，厂界四周噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求。

为了进一步减少项目噪声对周围环境的影响，应采取以下措施：

①设备选型与采购：优先选择低噪声、高能效的设备。

②加强设备维护保养：制定严格的设备维护保养制度。定期检查、润滑所有运动部件（如轴承、传动装置），及时更换磨损的零部件，防止设备因松动、老化等原因产生异常高噪声。

③总平面布置时尽量将生产高噪声的设备集中布置，高噪声设备尽量远离生活办公区。

④对设备采取基础减振、配备消音器等措施。

⑤运输车辆应限速、禁鸣，并合理安排运输时间，夜间尽量避免频繁的车辆移动和装卸作业，以减少突发性噪声。

⑥制定应急预案：对风机等设备可能出现的突发性高噪声（如喘振）制定应急处理程序，确保能快速响应，减轻影响。

4、固废

（1）固体废物源项分析

本项目固体废物主要包括生活垃圾、一般固体废物、危险废物。

①生活垃圾

本项目劳动定员为25人，生活垃圾产生量按0.5kg/人/天计算，预计生活垃圾产生量为1.88t/a，生活垃圾经垃圾箱集中收集后定期交由环卫部门统一处理；

②热风炉灰渣

参考《污染源源强核算技术指南锅炉》（HJ991-2018）燃煤、燃生物质锅炉灰渣产生量可根据灰渣平衡式计算，本项目炉渣产生量按下式计算：

$$E_{hz}=R\times\left(\frac{A_{ar}}{100}+\frac{q_4\times Q_{net,ar}}{100\times 33.870}\right)$$

式中：E_{hz}——核算时段内炉渣产生量，t；

R——核算时段内锅炉燃料消耗量，t；

A_{ar}——收到基灰分的质量分数，根据建设单位提供及查阅资料，本项目取2.84%；

q_4——锅炉机械不完全燃烧热损失，10%；

$Q_{net,\ ar}$——收到基低位发热量，kJ/kg。根据建设单位提供及查阅资料，本项目取17456；

本项目热风炉使用生物质颗粒（木质）1728t/a，热风炉炉渣产生量为138.13t/a，

项目运营期热风炉产生的灰渣由灰渣出口处（出渣口装有喷淋设施）封闭管道收集到密闭灰斗中暂存于一般固废库（全封闭式）定期送一般固废堆场处理；

③脱硫塔底沉渣

本项目湿法脱硫后产生的脱硫塔底沉渣，主要成分为絮凝剂絮凝物，属于一般工业固体废物，沉渣产生量依据二氧化硫产生量和脱硫剂使用量为依据，计算产生量为5.325t/a，收集到密闭灰斗后暂存于一般固废库送至一般固废堆场处理；

④热风炉设备后集尘室粉尘

本项目收集的热风炉设备后集尘室粉尘，产生量为0.691t/a，由负压集尘室收集后经 PE 内膜一体化复合袋打包，暂存于一般固废库，定期送一般固废堆场处理；

⑤玉米芯破碎压块布袋除尘器（02）除尘灰

玉米芯破碎压块布袋除尘器（02）除尘灰产生量为6.023t/a，经脉冲布袋除尘器除尘后落入灰斗收集经 PE 内膜一体化复合袋打包暂存于一般固废库定期外售作为饲料原料综合利用；

⑥筛分设备后布袋除尘器（01）除尘灰

筛分设备后布袋除尘器（01）除尘灰产生量为67.5t/a，收集后经 PE 内膜一体化复合袋打包暂存于一般固废库定期外售作为饲料原料综合利用；

⑦碎粮及杂质

碎粮及杂质产生量约为原料（30000t/a）的1%，共300t/a，碎粮产生量为180t/a，杂质产生量为120t/a，碎粮外售农户作为饲料综合利用，杂质送往一般固废堆场处理；

⑧生物质颗粒（木质）废包装袋

废生物质颗粒（木质）废包装袋，按50kg/袋标准装，年使用生物质颗粒（木质）为1728t，则需要34560个包装袋，则单个袋重量0.15kg/个，废包装袋产生量为5.184t/a，收集后打包暂存于一般固废库外售废旧物质回收单位；

⑨废机油机、废油桶、废油手套

场内设备检修会产生少量废机油、废油桶，废机油年产生量为0.05t，废油桶2个，暂存于危废暂存间后由有资质单位回收处理。废油手套属于豁免管理清单中第23废物代码为：900-041-49废弃的含油抹布、劳保用品，不按危废处理，产生量为3双，与生活垃圾一并处理。

表4-11本项目固体废物产生及处置情况一览表

序号	固废名称	属性	代码	产生量t/a	最终去向
1	生活垃圾	/	/	1.88	垃圾箱集中收集后定期交由环卫部门统一处理
2	热风炉灰渣	一般固体废物	/	138.13	封闭管道收集到密闭灰斗中暂存于一般固废库（全封闭式）定期送一般固废堆场处理
3	脱硫塔底沉渣	一般固体废物	/	5.325	收集到密闭灰斗后暂存于一般固废库送至一般固废堆场处理；
4	热风炉设备后负压集尘室粉尘	一般固体废物	/	0.691	采用PE内膜一体化复合袋打包，暂存于一般固废库，定期送一般固废堆场处理。
5	玉米芯破碎压块布袋除尘器除尘灰	一般固体废物	/	6.023	经PE内膜一体化复合袋打包暂存于一般固废库定期外售作为饲料原料综合

					利用；
6	筛分设备后布袋除尘器除尘灰	一般固体废物	/	67.5	经PE内膜一体化复合袋打包暂存于一般固废库定期外售农户作为饲料原料综合利用；
7	碎粮及杂质	一般固体废物	/	300（碎粮180，杂质120）	碎粮外售农户作为饲料综合利用，筛分杂质送往一般固废堆场处理；
8	生物质颗粒（木质）废包装袋	一般固体废物	/	5.184	收集后打包暂存于一般固废库外售废旧物质回收单位
9	废机油	危险废物	900-214-08	0.05	暂存危废暂存间后由有资质单位处理。
10	废油桶	危险废物	900-249-08	2个废机油桶	
10	废油手套	豁免内容	/	3双	与生活垃圾一并处理。

①一般固废库可行性分析

本项目在场内设置一座550m²的一般工业固体废物暂存库，用于暂存运营期产生的一般固废，主要包括碎粮及杂质（300t/a，碎粮180t，杂质120t）、热风炉灰渣（138.13t/a）、各类除尘灰（合计约74.214t/a）、脱硫塔底渣（5.325t/a）和废包装袋（5.184t/a），年产生总量约522.853t/a。

从贮存容量看，各类固废按平均堆高2.0m、堆积密度约0.8t/m³估算，库房最大贮存量可达836吨。本项目各类固废执行季度清运制度，每3个月对外处置一次，核算最大季度暂存产生量约130.71t，仅占库房理论最大贮存能力的约14.85%，贮存余量约7749.29t，库容约为季度暂存量的6.73倍，远低于库房理论最大贮存能力，库房贮存余量充足，可满足项目至少3个月固废周转暂存需求，不会出现堆存超库容的情况。

从分区管理看，库内划分碎粮杂质区、除尘灰区、灰渣区和废包装区，各区域独立设置，并预留装卸通道，避免混存。

综上，一般工业固体废物暂存库（550m²）能够满足本项目一般固废的暂存需求，容量和环保措施均可行。

②危废暂存间可行性分析

本项目拟建危废暂存间位于1号储存库东侧，占地面积约50m²，专门用于暂存场内设备检修产生的废机油及废油桶。暂存间地面、裙脚、导流槽及集液池均

按危险废物贮存防渗要求进行防渗处理，防渗层由下至上依次为100 mm厚C20混凝土垫底、20mm厚水泥砂浆、2mm厚HDPE复合土工膜及水泥砂子抹光，渗透系数K≤10^{-10}cm/s，可有效防止废机油泄漏下渗对土壤和地下水造成污染。场内设备检修废机油年产生量约0.05t，废油桶约2个/a，产生量较小，50m^2暂存间可满足废机油及废油桶分区暂存和周转要求；暂存后定期交由有资质单位回收处理。废油手套属于《危险废物豁免管理清单》第23项，废物代码900-041-49废弃的含油抹布、劳保用品，产生量约3双/a，不按危险废物管理，与生活垃圾一并处理。综上，该危废暂存间设置位置、贮存规模、防渗措施及后续处置去向均满足项目危险废物暂存和环境管理要求，具备可行性。

（3）固体废物环境管理要求

1）一般固体废物管理要求

①按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求设置暂存场所；

②贮存、处置场的设置必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致；

③不得露天堆放，防止雨水进入产生二次污染；

④贮存、处置场使用单位，应建立检查维护制度，定期检查维护以保障正常运行；

⑤单位须针对员工进行培训，加强安全及防止污染的意识，培训通过后方可上岗，对于固体废弃物的收集、运输要实施专人专职管理制度并建立好档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

2）危险废物管理要求

①危险废物应委托有资质单位转运处置，运行电子转移联单，核实承运及接收单位资质，签订书面合同。

②贮存场所须设置危险废物标签、分区标志和设施标志，按危废特性分类存放，禁止性质不相容危废混合，禁止危废与一般固废、生活垃圾混存。

③如实记录危废名称、代码、产生量、贮存量、转移去向、时间等，台账存档5年以上，电子联单至少保存10年。

综上，本项目各种固体废物均得到合理地处理与处置，不会产生二次污染，对周围居民无不良影响。

7、环保投资

本项目总投资为1259.08万元，其中环保投资为226.5万元，占总投资的17.99%，具体环保投资见下表。

表4-16环保投资一览表

类别	污染源	环保设施	环保投资（万元）
废气	卸粮、输送、筛分粉尘	封闭罩+1套布袋除尘器（01）	12
	烘干后出料粉尘	烘干粉尘经烘干塔排潮口无组织排放，排潮口设抑尘网	10
	烘干废气	1套负压集尘室+1套湿法脱硫塔+1根26m高，内径0.4m的排气筒（DA001）	75
	玉米芯破碎、压块粉尘	1套布袋除尘器（02）+1根15m高内径0.4m的排气筒（DA002）	35
	灰渣清运粉尘	清运过程中采取出渣口喷淋+密闭车斗	18
废水	脱硫废水	新建一个脱硫废水絮凝沉淀池（60m^3）	28
	生活污水	利用厂内原有三级化粪池改造（70m^3）	8
噪声	各类设备	选择低噪声设备，减振、隔声等措施	12
固废	生活垃圾、热风炉产生的灰渣、脱硫塔底渣、热风炉设备后集尘室产生的粉尘、筛分后杂质	清运费用	6.5
	一般固废库防渗	等效黏土防渗层Mb≥1.5m，防渗系数K≤10^{-7}cm/s	22
	危险暂存间防渗	100厚C20混凝土垫底+20厚水泥砂浆+2mm厚HDPE复合土工膜+水泥砂子抹光，渗透系数K≤10^{-10}cm/s	
总计		226.5	

六、项目建设的可行性

1、产业政策符合性分析

本项目为粮食烘干项目，根据根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于鼓励类第8条“农林牧渔产品储运、保鲜、加工与综合利用”，本项目符合国家产业政策要求，另外，本项目取得了乌海市乌达区人民政府〔2024〕142号农作物良种繁育能力提升项目有关事宜，并将该项目列入乌达区巩固拓展

脱贫攻坚成果和乡村振兴项目库。会议要求，由区农牧水务局牵头，各相关部门配合，依法依规办理项目前期手续，加快项目实施进度，全力推进项目建设提速提效。同时2024年10月25日取得乌达区农牧水务局关于对《乌海市乌达区农作物良种繁育能力提升项目可行性研究报告》的批复（乌区农水发〔2024〕39号），项目代码为：2410-150304-20-01-623947。

因此该项目建设符合国家和地方相关产业政策。

2、选址合理性分析

本项目厂址位于内蒙古乌海市乌达区达蒙菲工贸有限公司院内，本项目总占地面积为50000m^2，用地性质属工业用地（用地回函见附件），根据实地勘查，项目周边无风景名胜区、自然保护区、保护文物、生态敏感点或其它需要特别保护的对象，项目的建设无明显环境制约因素。项目各项污染物采取措施后均满足排放标准，因此本项目的建设不会对周围其他项目产生不利影响。因此选址基本合理。

3、“三线一单”符合性分析

（1）生态保护红线

根据《乌海市生态环境保护委员会办公室关于印发《乌海市“三线一单”生态环境分区管控的意见修改单（2023年版）》和《乌海市生态环境准入清单》的通知》（乌环委办发〔2024〕24号）。全市共划定环境管控单元54个，包括优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元三类。优先保护单元共22个，面积占全市国土总面积的44.09%，主要包括生态保护红线、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。重点管控单元共29个，面积占全市国土总面积的52.03%，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。一般管控单元共3个，面积占全市国土面积的3.88%，为优先保护单元、重点管控单元之外的其他区域。

根据《乌海市环境管控单元图》（详见附图1），本项目位于内蒙古乌海市乌达区达蒙菲工贸有限公司院内，项目用地性质为工业用地。对照“乌海市环境管控单元图”（详见附图1），本项目所在地属于优先保护单元，厂址不在生态保护红线、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范围内，符合生态保护红线要求。

（2）环境质量底线

根据乌海市生态环境局2026年5月12日发布的《2025年乌海市生态环境质量状况》，乌海市属于达标区，因此项目所在区域为达标区。根据本项目现状监测数据可知，监测点TSP、NOx日均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表2中二级标准限值要求。环境空气质量良好。

本项目运营后会产生一定的污染物，如废气、废水、固废、生产设备运行产生的噪声等，但在采取相应的污染防治措施后，各类污染物均可达标排放，对周围环境的影响不大，符合环境质量底线要求。

（3）资源利用上限

本项目建设地点位于内蒙古乌海市乌达区达蒙菲工贸有限公司院内，本项目运营期无大量水资源、电等的消耗，符合资源利用规划，因此，本项目的建设不会突破区域资源利用上限。

（4）环境准入清单

本项目位于内蒙古乌海市乌达区达蒙菲工贸有限公司院内，根据内蒙古自治区生态环境厅“三线一单”数据应用平台查询可知，项目共涉及1个优先保护单元，为乌达区防风固沙生态功能重要区域编码[ZH15030410002]。与各环境管控单元的管控要求分析见下表。

（4）生态环境准入清单

本项目位于内蒙古乌海市乌达区达蒙菲工贸有限公司院内，根据内蒙古自治区生态环境厅“三线一单”数据应用平台查询可知，项目共涉及1个优先保护单元，为乌达区防风固沙生态功能重要区域编码[ZH15030410002]。与各环境管控单元的管控要求分析见下表。

表1-3项目与乌海市乌达区生态环境准入管控要求符合性分析

环境管控单元	管控要求		符合性
乌达区防风固沙生态功能重要区域[编码	空间布局约束	1.降低防风固沙生态功能区的农牧业开发强度；禁止过度开垦、不适当樵采和超载过牧，退牧还草，防治草场退化沙化； 2.转变畜牧业生产方式，实行禁牧休牧，推行舍饲养，以草定畜，严格控制载畜量加大退耕还林、退牧还草力度，恢复草原植被。加强对内陆河流的规划和管理，保护沙区湿地，禁止发展高耗水工业。对主要沙尘源区、沙尘暴频发区实行封禁管理； 3.乌达区防风固沙生态功能重要区域一般生态空间内的矿产资源开发、线性工程、风电、光伏项目、油气	本项目为农作物初加工（玉米烘干）项目，不涉及畜牧业，矿产资源开发、线性工程、风电、光伏、油气田等项目，且本项目在施工过程中严格控制用地范围（本项目位于内蒙古乌海市乌达区达蒙菲工贸有限公司院内，不新

ZH15030410002]		田项目开发活动必须符合法律法规的要求，施工过程中严格控制用地范围，施工建设、开采活动不得影响本功能区内的主导生态功能。	增占地），建设开采不影响功能区内的主导生态功能。

由上表可知。本项目建设符合《乌海市乌达区生态环境准入清单》管控要求。

综上所述，本项目的建设符合“生态红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单”的相关要求。

（5）与《乌海市“十四五”生态环境保护规划》的符合性分析

表1-5本项目与《乌海市“十四五”生态环境保护规划》的符合性分析

序号	规划维度	规划核心摘要	符合性分析	符合性
1	能源清洁低碳利用	严格控制煤炭消费总量，大力推进清洁能源替代，推动工业炉密使用电、天然气等清洁能源。	采用间接式生物质热风炉，以生物质颗粒（木质）为燃料，彻底替代燃煤。符合清洁能源和可再生能源利用方向。	符合
2	大气污染防治	强化重点行业深度治理，严格控制颗粒物、氮氧化物等污染物排放，加强无组织排放管控。	间接式加热，污染性烟气与烘干热风完全隔离，杜绝烟气污染粮食。 装卸、运输、筛分后配备布袋除尘器，热风炉烟气配备“集成室+湿法脱硫塔”高效处理设施，确保颗粒物、二氧化硫达标排放。	符合
3	资源节约与循环利用	推动工业固废综合利用，规范一般工业固废管理。	本项目将乌海及周边地区的农林废弃物资源化利用，变废为宝。	符合
4	环境风险防控	加强环境风险预警与应急管理，防范化解环境风险，	项目选址于工业用地，避让生态敏感区，项目制定针对火灾等突发情况的应急预案。	符合

七、评估结论

本项目符合国家产业政策，工程建设不存在重大的资源环境制约因素。营运期会对环境空气、声环境及生态环境造成一定的不利影响，通过严格落实本报告表中提出的各项环保措施、加强环境管理，严格执行“三同时”制度的前提下，工程建设对环境的不利影响将可以得到减轻或消除，各项污染物均能做到达标排放，各项环境要素能满足环境功能区划的要求，不会降低当地环境质量。运营后周围环境质量可维持现状。从环境保护的角度分析，本项目的建设是可行的。

专家组长签字：

2025 年 9 月 2 日

附表

表4-3废气污染源排放情况一览表

污染源	污染物类型	产生情况		污染物治理措施		污染物排放情况					
						有组织			无组织		
		产生浓度（mg/m^3）	产生量（t/a）	产生速率（mg/m^3）	治理措施	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m^3）	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m^3）
卸粮、输送、筛分粉尘	颗粒物	/	75	/	设置封闭设施+一套布袋除尘器（01）（降尘90%）	/	/	/	7.5	6.25	/
烘干出料粉尘	颗粒物	/	7.5	/	安装烘干塔抑尘网（处理效率80%）	/	/	/	1.5	1.25	/
热风炉废气	颗粒物	/	0.864	/	生物质热风炉烟气采用负压集尘室+钠碱法湿法脱硫塔（收集效率为100%，负压集尘室除尘效率80%、脱硫塔洗涤粉尘效率为70%、二氧化硫去除效率为75%）进行处理，处理达标后由一根26m高排气筒（DA001）	0.052	0.014	4.676	/	/	/
	SO_2	/	2.35	/		0.588	0.163	54.44	/	/	/
	NO_x	/	1.76	/		1.76	0.489	163.327	/	/	/

					高空排放						
玉米芯破碎、压块粉尘	颗粒物	/	7.045	/	设置集气罩（集气效率按90%计）+布袋除尘器（02）（处理效率按90%计）+一根15米排气筒（DA002）排出。	0.634	0.176	35.2	0.705	0.705	0.705
灰渣清运粉尘	颗粒物	/	0.07	/	采取出渣口喷淋+密闭车斗（降尘效率80%）	/	/	/	0.014		

乌海市乌达区农作物良种繁育能力提升项目

现场勘察报告

2025 年 9 月 1 日会同环评单位和建设单位乌达区农牧水务局进行了现场踏勘。

一、现场情况

项目位于内蒙古乌海市乌达区达蒙菲工贸有限公司院内，厂址中心坐标为：N39°32′28.160″，E106°41′53.670″。本项目厂区四周目前东西侧均为农田，南侧为一处小型变压站，北侧为道路和养殖场。到目前为止，本项目未开工建设。

	
项目东侧	**项目南侧**
	
项目西侧	**项目北侧**

经现场踏勘，该项目周围情况与环评报告表描述一致。

专家组长：

2025 年 9 月 10 日

乌海市乌达区农作物良种繁育能力提升项目

环境影响报告表专家组终审意见

《乌海市乌达区农作物良种繁育能力提升项目》已于2025年9月由专家进行函审，并形成专家意见。建设单位和环评单位已根据专家意见修改完成，经复核后形成如下终审意见：

一、根据《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》（生态环境部令第9号）内容规定，报告表编制技术单位内蒙古哈立斯环境科技有限公司具备环境影响评价技术能力，生态环境部环境影响评价信用平台显示该公司信用状态为正常，编制主持人李菊娜环境影响评价信用平台显示状态为正常，无失信和惩戒内容。

二、报告表编制规范、内容全面，评价因子选择正确，环境质量及污染物排放标准选取正确，环境现状监测数据符合导则要求，自然环境概况内容正确，污染防治对策措施可行，符合国家环评法律法规、导则及相关技术规范要求，评价结论总体可信。

三、经专家组核实，《报告表》已按照专家组意见修改完善，可作为项目建设及管理依据。

专家签字：　1、

2、

3、

2025年10月15日

乌海市乌达区农作物良种繁育能力提升项目

专家意见真实性的承诺书

乌达区农牧水务局委托内蒙古哈立斯环境科技有限公司编制的**乌海市乌达区农作物良种繁育能力提升项目**，已进行专家函审：

1、姓名：周闯、单位：内蒙古水环净科技有限公司、职称：高级工程师/环评工程师、联系电话：13789518978

2、姓名：韩宇、单位：内蒙古自治区生态环境科学研究院、职称：正高级工程师、联系电话：15847195910

3、姓名：齐小娟、单位：内蒙古自治区环境监测总站、职称：正高级工程师、联系电话：13948197999

现郑重承诺：该项目环评报告报批内容与专家审核内容一致，并已经三位专家最终审核通过，所报送专家意见均为专家手签原件，真实有效，如存在资料不实、弄虚作假，我单位及其主要负责人、直接负责人依法承担相应法律责。

建设单位：乌达区农牧水务局（盖章）

法人代表：（签章）　　2025年9月16日

环评单位：内蒙古哈立斯环境科技有限公司（盖章）

法人代表：（签章）　　2025年9月16日

环评机构日常考核汇总表

填表单位：内蒙古哈立斯环境科技有限公司　　填表人：　郭艳清　　日期 2025 年 9 月 2 日

序号	建设项目环评文件名称	环评机构名称	主持编制环评工程师	审批机关	专家考核平均分	诚信档案
1	乌海市乌达区农作物良种繁育能力提升项目	内蒙古哈立斯环境科技有限公司	李菊娜	乌海市生态环境局乌达区分局	66.7	

建设项目生态环境影响评价文件专家评分汇总表

建设项目环境影响评价文件名称:乌海市乌达区农作物良种繁育能力提升项目生态环境影响报告表

序号	专家姓名	单位	联系方式	专家打分
1	周闯	内蒙古水环净科技有限公司	13789518978	71
2	韩宇	内蒙古自治区生态环境科学研究院	15847195910	64
3	齐小娟	内蒙古自治区环境监测总站	13948197999	65

填表人：郭艳清　　专家考核平均分：66.7 分

注:“专家打分”指《建设项目环评文件专家评分表》里的“总分”。

乌海市乌达区农作物良种繁育能力提升项目
生态环境影响评价报告表进行文本公示的说明

乌海市生态环境局乌达区分局:

我单位建设负责乌海市乌达区农作物良种繁育能力提升项目生态环境影响评价报告表，不涉及保密内容，同意乌海市生态环境局乌达区分局进行全体公示。

特此说明。

乌达区农牧水务局

2026年11月3日