建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

（报批稿）

项目名称：日处理70吨小麦面粉深加工提取面筋蛋白，转换麦芽糖项目

建设单位（盖章）：昌吉市盛康金源生物科技有限公司

编制日期：2023年12月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1701323665000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	76426c
建设项目名称	日处理70吨小麦面粉深加工提取面筋蛋白，转换麦芽糖项目
建设项目类别	10—020其他农副食品加工
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）	昌吉市盛康金源生物科技有限公司
统一社会信用代码	91652301MACNRY3P3R
法定代表人（签章）	陈浩鹏
主要负责人（签字）	陈浩鹏
直接负责的主管人员（签字）	陈浩鹏
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	昌吉市新瑞鑫诚环保咨询服务有限公司
统一社会信用代码	91652301MA78C75D19
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
张潇艺	2016035650350000003512650225	BH012080	张潇艺

2.主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
吕萍	全部内容	BH033618	吕萍

昌吉市盛康金源生物科技有限公司日处理70吨小麦面粉深加工提取面筋蛋白,转换麦芽糖项目环境影响报告表技术审查会会议纪要

2023年12月10日,昌吉州生态环境局以视频会形式主持召开了《昌吉市盛康金源生物科技有限公司日处理70吨小麦面粉深加工提取面筋蛋白，转换麦芽糖项目环境影响报告表》技术审查会。自治区和昌吉州有关部门的专家、昌吉州生态环境局昌吉市分局、建设单位昌吉市盛康金源生物科技有限公司、评价单位昌吉市新瑞鑫诚环保咨询服务有限公司的代表，共计10人参加了会议。会议成立了由5人组成的专家评审组（名单附后）。

与会专家和代表在听取了建设单位对项目情况介绍、评价单位对报告表内容的汇报后，进行了认真讨论和评审，形成专家审查意见如下：

一、报告表编制质量

报告表编制基本规范，内容较全面，工程概况介绍基本清楚，提出的生态环境保护措施基本可行，评价结论总体可信。

二、建议报告表从以下方面进行补充完善

1.补充本项目与《闽昌工业园区总体规划(2012-2030)》及其规划环评的符合性分析内容。

2.说明本项目依托厂房的相关手续履行情况，有无遗留环境保护问题，已建厂区防渗是否满足地下水保护要求。

3.核实污染源源强核算内容，细化污水处理工艺及相关参数，明确UASB工段产生的甲烷的处理措施。

4.补充说明生产设施开停炉等非正常情况，应补充其发生频次、排放浓度、持续时间、排放量及措施等。统一报告中污染物排放口的相关内容。

5.补充本工程应急事故池的设置情况，包括容积、防渗措施、建设地点等。按照《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》完善固体废物管理要求。

6.分析本工程所采用的污染防治技术与《排污许可证申请与核发技术规范 淀粉工业》(HJ1115-2020)中的可行技术的符合性，根据技术规范完善其运行管理要求和自行监测计划。

专家组

2023 年 12 月 10 日

《日处理 70 吨小麦面粉深加工提取面筋蛋白，转换麦芽糖项目》

技术审查意见表

<table>
<tr><td>专家姓名</td><td>曹鹏</td><td>职务/职称</td><td>教授</td><td>专家单位及联系方式</td><td>石河子大学化学化工学院
13201091039</td></tr>
<tr><td>建设单位名称</td><td colspan="2">昌吉市盛康金源生物科技有限公司</td><td>环评编制单位名称</td><td colspan="2">昌吉市新瑞鑫诚环保咨询服务有限公司</td></tr>
<tr><td>专家技术审查意见</td><td colspan="5">1. 表 2-1　　项目建设内容组成一览表和表 3-3　　废气排放标准值里描述的大气排口数量不一致。
2. 根据经验值，处理 1 万吨污水产生 4 吨污泥（含水率 60%）
这个哪来的？
3. 本项目生产废水采用“预处理+厌氧（UASB）+好氧（A/O）+污泥处理系统”处理工艺。
因废水量较大，COD 很高，因此需详细列明每一步处理工艺的尺寸，去除效率，才能判定该处理工艺是否能达标排放。另外，UASB 产生的甲烷如何处理未说明。
4.产生的粉尘粒径分布较小，需要提供布袋除尘器尺寸，核实过滤风速才能判定是否能达到所列效率。</td></tr>
<tr><td>环评报告编制质量</td><td colspan="3">良</td><td>打分（百分制）</td><td>83</td></tr>
<tr><td>对该项目环境保护审批有关技术问题的建议</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td>专家签字</td><td colspan="5">姓名：曹鹏　　2023 年 12 月 10 日</td></tr>
</table>

《 日处理 70 吨小麦面粉深加工提取面筋蛋白，转换麦芽糖项目环境影响报告表》技术审查意见表

<table>
<tr><td>专家姓名</td><td>李爱英</td><td>职务/职称</td><td>高工</td><td>专家单位及联系方式</td><td>13579256520</td></tr>
<tr><td>建设单位名称</td><td colspan="2">昌吉市盛康金源生物科技有限公司</td><td>环评编制单位名称</td><td colspan="2">昌吉新瑞鑫诚环保咨询服务有限公司</td></tr>
<tr><td>专家技术审查意见</td><td colspan="5">1、 补充项目所在昌吉市大西渠镇闽昌工业园，规划及规划环评情况，并分析项目与园区规划及规划环评符合性分析内容。
2、 已建设的 2 栋厂房、1 栋办公综合楼和 1 间门卫室，相关手续履行情况，有无遗留环境保护问题，已建厂区防渗是否满足地下水保护要求。
3、 核实车间污泥性质，能否作为一般固废回收处置。
4、 核实生活污水执行标准，应为行标或纳管标准。
5、 本项目不新建生产厂房及办公楼，利用已经建设的生产厂房及办公楼，明确项目施工期混混凝土养护废水和含油废水产污点。</td></tr>
<tr><td>环评报告编制质量</td><td colspan="3">优秀</td><td>打分（百分制）</td><td>80</td></tr>
<tr><td>对该项目环境保护审批有关技术问题的建议</td><td colspan="5">无</td></tr>
<tr><td>专家签字</td><td colspan="5">姓 名 ： 李爱英 2023 年 12 月 10 日</td></tr>
</table>

《日处理70吨小麦面粉深加工提取面筋蛋白，转换麦芽糖项目环境影响报告表》技术审查意见表

<table>
<tr><td>专家姓名</td><td>张晓亮</td><td>职务/职称</td><td>高工</td><td>专家单位及联系方式</td><td colspan="2">新疆天合环境技术咨询有限公司
18199138698</td></tr>
<tr><td>建设单位名称</td><td colspan="2">昌吉市盛康金源生物科技有限公司</td><td>环评编制单位名称</td><td colspan="3">昌吉市新瑞鑫诚环保咨询服务有限公司</td></tr>
<tr><td>专家技术审查意见</td><td colspan="6">报告表编制基本规范，同意通过专家个人技术审查。
报告表应在以下方面继续修改、完善：
1、核实园区蒸汽管道热源，说明园区蒸汽供应能力。
2、说明本项目用地出让前用地性质和使用状况。
3、核实本项目生活垃圾排放最终去向，昌吉市生活垃圾焚烧发电项目已建成。
4、核实物料平衡表，环保调节池沉淀物产生量前后不一致。
5、完善项目区平面布置图，平面布置图应包括主要生产设施、环保设施布局，目前提供的平面图是项目区土地利用现状图。
6、核实本项目是否产生危险废物。</td></tr>
<tr><td>环评报告编制质量</td><td colspan="3">良好</td><td>打分（百分制）</td><td colspan="2">70</td></tr>
<tr><td>对该项目环境保护审批有关技术问题的建议</td><td colspan="6"></td></tr>
<tr><td>专家签字</td><td colspan="6">姓名：张晓亮
2023年12月10日</td></tr>
</table>

《日处理70吨小麦面粉深加工提取面筋蛋白，转换麦芽糖项目环境评价报告表》技术审查意见表

<table>
<tr><td>专家姓名</td><td>马勇</td><td>职务/职称</td><td>总工/正高</td><td>专家单位及联系方式</td><td>新疆鼎耀工程咨询有限公司
18599188829</td></tr>
<tr><td>建设单位名称</td><td colspan="2">昌吉市盛康金源生物科技有限公司</td><td>环评编制单位名称</td><td colspan="2">昌吉市新瑞鑫诚环保咨询服务有限公司</td></tr>
<tr><td>专家技术审查意见</td><td colspan="5">建议报告在以下方面进行修改、完善：
1.补充本项目与《闽昌工业园区总体规划(2012-2030)》及其规划环评的符合性分析内容。
2.报告中提出依据《污染源源强核算技术指南农副食品加工工业-淀粉工业》(HJ996.2-2018)中有组织废气工业污染源源强核算方法，新(改扩)建工程源强优选类比法。而本项目采用产污系数法核算投料粉尘的排放情况。
3.补充说明生产设施开停炉等非正常情况，应补充其应发生频次、排放浓度、持续时间、排放量及措施等。
4.补充本工程应急事故池的设置情况，包括容积，防渗措施，建设地点等。
5.《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》完善固体废物管理要求。
6.分析本工程所采用的污染防治技术是否属于《排污许可证申请与核发技术规范 淀粉工业》(HJ1115-2020)中的可行技术，根据技术规范完善其运行管理要求和自行监测计划。</td></tr>
<tr><td>环评报告编制质量</td><td colspan="3">一般</td><td>打分(百分制)</td><td>75</td></tr>
<tr><td>对该项目环境保护审批有关技术问题的建议</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td>专家签字</td><td colspan="5">姓名：
2023年12月9日</td></tr>
</table>

《日处理70吨小麦面粉深加工提取面筋蛋白，转换麦芽糖项目环境影响报告表》会议纪要修改说明

1、补充本项目与《闽昌工业园区总体规划(2012-2030)》及其规划环评的符合性分析内容。

已核实。已核实闽昌工业园已撤园，现为工业聚集区，由大西渠镇管辖，已无相关规划。全文已将“闽昌工业园区”修改为“闽昌工业聚集区”。

2、说明本项目依托厂房的相关手续履行情况，有无遗留环境保护问题，已建厂区防渗是否满足地下水保护要求。

已补充。已补充本项目依托厂房的相关手续履行情况，无遗留环境保护问题，详见报告正文P27-28；已补充说明已建厂房、办公楼防渗符合本项目防渗技术要求，详见报告正文P60。

P27-28

本项目用地原为《新疆金粒源农业科技开发有限公司功能性食品南瓜粉及其副产品生产建设项目》用地。根据企业提供资料，2015年6月新疆金粒源农业科技开发有限公司委托乌鲁木齐天辰创展工程咨询有限公司编制《新疆金粒源农业科技开发有限公司功能性食品南瓜粉及其副产品生产建设项目环境影响报告表》，并于2015年6月16日取得原昌吉市环保局《关于新疆金粒源农业科技开发有限公司功能性食品南瓜粉及其副产品生产建设项目环境影响报告表的批复》（昌市环管字〔2015〕165号）。

根据现场勘查，《新疆金粒源农业科技开发有限公司功能性食品南瓜粉及其副产品生产建设项目》仅建设2栋厂房、1栋办公综合楼和1间门卫室，未建设生产线，无生产活动。

本项目场地内无遗留废水、固体废物等，无遗留环境问题，因此不存在与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

P60

根据企业提供资料，已建设的2栋厂房地面在建设过程中铺设2m厚的黏土层，

上层铺设砂石料垫层，最上层为水泥地面，本项目一般固废暂存区、生产车间、仓库均位于已建的 2 栋厂房内；已建的办公楼地面硬化后铺设瓷砖。综上所述，已建的车间、办公楼符合本项目防渗区的防渗技术要求。

3、核实污染源源强核算内容，细化污水处理工艺及相关参数，明确 UASB 工段产生的甲烷的处理措施。

已补充。已补充本项目废水处理工艺及设备设计参数，详见报告正文 P51-53；已核实本项目采取的废水处理工艺的处理效率，详见报告正文 P50。

P51-53

（1）污水处理站处理工艺

本项目生产废水采用“预处理+厌氧（UASB）+缺氧-好氧（A/O）+二沉池+膜生物反应器（MBR）”处理工艺。

高浓度有机废水首先经过格栅井去除大块悬浮物，经调节沉淀池进行预沉淀和调节 pH 后经提升泵提升进入混凝沉淀池反应区，在沉淀反应池内加入 PAC 和 PAM 进行混凝沉淀后进入中间水池，在中间水池加入氮磷等营养物质，然后由管道提升泵经壳式换热器提升到 UASB 反应器，其中壳式换热器进行温度调节。高浓度 COD 在 UASB 反应器中被除去大部分，之后进水进入 A/O 系统，在该系统中，进一步氧化分解，大部分 COD 得到去除，出水进入二次沉淀池，在沉淀池中截留悬浮污泥，沉淀池出水进入 MBR 进行深度处理，剩余的 COD 在 MBR 池中被去除，出水进入中水回用池，在处理过程中产生的污泥主要来自于调节沉淀池、混凝沉淀池、二次沉淀池剩余污泥、MBR 池剩余污泥。

①格栅井

格栅井安放在污水处理工艺的前端，用以除去水中较大的悬浮物、漂浮物，保证后续处理水泵的正常运行，减少后续设施的工作负荷。格栅井为钢混结构，1 座，有效容积：4m^3。

②调节沉淀池

在调节沉淀池内调节水质、水量，避免了水质波动对系统造成冲击；同时兼有沉淀部分悬浮物的作用。调节沉淀池为钢混结构，数量 1 座，形式为平流式，有效容积 160m^3，HRT 为 12h。

③混凝沉淀池

废水经混凝沉淀池除去大部分悬浮物，减低后续构筑物的负荷。混凝沉淀池为钢混结构，数量 2 座，形式为辐流式，有效容积：50m^3，HRT：3h。

④中间水池

混凝沉淀池出水进入中间池，中间水池设有营养盐投加设备和加热装置，控制出水 PH 在 6.5~8 之间，温度在 23~27℃。中间水池为钢混结构，有效容积 25m^3，HRT：1.5h。

⑤UASB 厌氧反应器

厌氧反应器为该系统最主要的处理单元。中间水池出水进行温度调节后，废水从池底均匀进入，以一定速度向上流动，在此过程中，污染物与厌氧菌充分接触反应，将有机物分解，并产生沼气。其上部设有三相分离器，进行固液气三相分离。厌氧反应器数量为 1 座，为钢制结构，环氧树脂防腐，有效容积为 300m^3，HRT：24h。

⑥厌氧沉淀池

UASB 反应器出水进入厌氧沉淀池，厌氧沉淀池出水进入 A/O 反应池，污泥回流到 UASB 反应器。厌氧沉淀池数量 1 座，为钢混结构，竖流式，有效容积：40m^3，HRT：1h。

⑦A/O 反应池

废水在 A/O 池除去剩余有机污染物。A/O 反应池数量 2 座，分 A（兼氧）池和 O（好氧）池，钢混结构，其中 A 池容积为 140m3，HRT：8h；O 池有效容积为每个 300m^3，HRT：16h。

⑧二次沉淀池

好氧反应池出水进入二沉池，分离携带的污泥，出水进入到 MBR 反应池。二沉池数量 2 座，一边进水一边出水，形式为辐流式，钢混结构。沉淀池表面水力负荷为 0.72$m^3/(m^2 \cdot d)$。

⑨MBR 反应池

二沉池出水进入 MBR 反应池，废水中的有机物进一步被去除，利用膜组件进行固液分离，大大加强分离效果，提高了污水深度处理后的水质。同时膜组件的污水侧污泥浓度大大提高，微生物种群丰富，能更好的去除有机物。1 座，钢混结构，有效容积为 50m^3，HRT：2.4h：MBR 膜采用的淹没式中空纤维聚偏乙烯（PVDF）微滤膜，膜孔径为 0.1 微米。

⑩沼气净化与收集

UASB 反应器产生的沼气经脱水、脱硫装置净化后直接回用于污水处理站，作为厌氧换热的热源。

⑪污泥处理系统

沉淀池中的污泥在污泥浓缩池中浓缩脱水，经浓缩脱水后的污泥进入污泥脱水机进行脱水，使脱水后的污泥达到要求的污泥含固率。

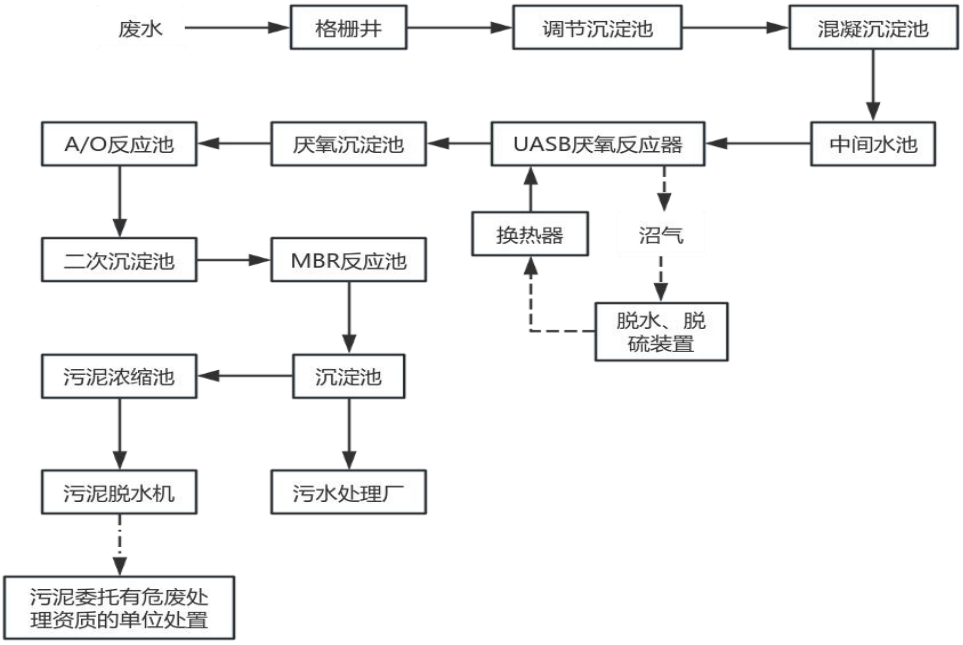


图 4-1　污水处理站处理工艺流程

P50

生产废水属于高浓度有机废水，进入厂区污水处理站进行处理。参考《淀粉废水治理工程技术规范》（HJ2043-2014）中表 4 废水处理厂（站）单元处理效率，本项目采用“预处理+厌氧（UASB）+缺氧-好氧（A/O）+二沉池+膜生物反应器（MBR）”处理生产废水，组合处理效率分别为：COD_{Cr} 99.28%、NH_3-N 99.03%、SS 99.41%、BOD_5 99.62%；参考《豌豆粉、麦芽糖生产加工建设项目》中总氮和总磷的去除效率：总氮 65%、总磷 80%。本项目生产废水产生总量为 27403.120t/a，处理后污水排放量为 27399.164t/a。经治理后 COD_{Cr} 排放量为 1.283t/a，NH_3-N 排放量为 0.009t/a，总氮排放量为 1.360t/a，总磷排放量为 0.118t/a，SS 排放量为 0.217t/a，BOD_5 排放量为 1.601t/a。处理后的废水通过市政排水管网排放至昌吉市第二污水处理厂。

4、补充说明生产设施开停炉等非正常情况，应补充其发生频次、排放浓度、持续时间、排放量及措施等。统一报告中污染物排放口的相关内容。

已补充。已补充非正常工况发生频次、排放浓度、持续时间、排放量及措施等，详见报告正文 P45。

P45

1.5 非正常工况

本项目运营期非正常工况主要为投料过程、谷朊粉烘干过程、淀粉烘干过程布袋除尘器运行异常。本项目非正常工况下，相应产污工序设备立即停止运行，待设备检修完毕并能正常运行后再继续生产，因此，本项目非正常工况下无废气排放。

表 4-10　　非正常工况废气污染物产生及排放情况

污染源	污染物	排放量 kg/h	排放浓度 mg/m³	发生频次 次	持续时间 h	采取措施
投料	颗粒物	/	/	2	1	立即停产
谷朊粉烘干	颗粒物	/	/			
淀粉烘干	颗粒物	/	/			

应采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责集气管道、风机、布袋除尘系统的日常维护和管理，每个固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

③应定期维护、检修集气管道、风机、布袋除尘系统，确保其正常运行，在环保设施出现故障时，相应生产工序须停产。

5、补充本工程应急事故池的设置情况，包括容积、防渗措施、建设地点等。按照《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》完善固体废物管理要求。

已补充。已补充应急事故池的容积，防渗措施，建设地点等，详见报告正文P69-70。已补充完善一般工业固废管理要求，详见报告正文P62。

P69-70

7.3 风险防范措施

（1）预防为主，防止事态扩大，把突发环境事件影响区域控制在最小范围内。专人负责，定期对污水管网阀门、污水处理站进行巡检。

（2）废水输送管线设置截止阀，管线一旦破损发生泄漏事故，及时关闭阀门，输水管线停止使用，并立刻停止生产。

（3）污水处理站出现故障时，及时将废水引流至应急事故池储存，待污水处理站检修完毕后再将废水泵入污水处理站处理。本项目应急事故池容积为200m^3，位于污水处理站东南侧，详见**附图4**。应急事故池应采取重点防渗措施，即防渗性能应与6.0m厚黏土层（渗透系数1.0×10^{-10}cm/s)等效。

（4）定期清理布袋除尘器中的粉尘和车间地面上的粉尘，防止布袋除尘器内、生产车间内粉尘积聚过多引起火灾爆炸。

因此，本项目在采取严格防治措施的前提下，生产过程中不会产生污染环境的事件，事故状态下可将风险控制在厂区范围内。

P62

4.3 固体废物环境管理要求

（1）一般工业固废

项目营运期谷朊粉和淀粉干燥筛分过程产生的铁杂及结块、收集尘、环保调节池沉淀物和麦芽糖浆脱色产生的废活性炭、麦芽糖浆净化过程产生的废气离子交换树脂属于一般固体废物，按照一般工业固废处理，企业做好以下措施：

①建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。

②禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

③委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

本项目除尘器收集尘属于可利用物质，集中收集，收集后及时回用于生产，不得在厂区堆存，对环境影响较小。

6、分析本工程所采用的污染防治技术与《排污许可证申请与核发技术规范 淀粉工业》(HJ1115-2020)中的可行技术的符合性，根据技术规范完善其运行管理要求和自行监测计划。

已核实。HJ1115-2020 为金属铸造工业排污许可证申请与核发技术规范；已按照《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—淀粉工业》（HJ860.2-2018）完善补充污染防治技术合理性分析、运行管理要求和自行监测计划，详见报告正文 P44-46、P48、P54、P56。

P44-46

1.3 废气达标排放情况分析及治理措施可行性分析

（1）有组织废气排放达标分析及治理措施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—淀粉工业》

（HJ860.2-2018），面粉投料粉尘、谷朊粉和淀粉干燥粉尘可采取旋风除尘、袋式除尘、旋风除尘+水幕除尘、旋风除尘+袋式除尘、其他等措施，本项目谷朊粉、淀粉干燥粉尘采取封闭设备+布袋除尘器+15m 排气筒处理后排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 新污染源大气污染物排放限值中二级排放标准。因此，本项目采取的治理措施合理可行。

根据各污染物源强计算结果，本项目废气污染源达标情况如下表所示：

表 4-8　　本项目大气污染物有组织排放达标论证及可行性分析

污染源	污染物	污染物排放情况		排放标准 mg/m^3	达标情况	治理措施可行性分析		
		排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h			可采取的污染治理措施	本项目采取的措施	是否为可行技术
面粉投料	颗粒物	13	0.13	120	达标	旋风除尘、袋式除尘、旋风除尘+水幕除尘、旋风除尘+袋式除尘、其他	集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒	是
谷朊粉干燥	颗粒物	0.053	1.6×10^{-3}	120	达标	旋风除尘、袋式除尘、旋风除尘+水幕除尘、旋风除尘+袋式除尘、其他	封闭设备+布袋除尘器+15m 排气筒	是
淀粉干燥	颗粒物	0.667	0.02	120	达标	旋风除尘、袋式除尘、旋风除尘+水幕除尘、旋风除尘+袋式除尘、其他	封闭设备+布袋除尘器+15m 排气筒	是

布袋除尘器的工作原理是通过布袋对含尘气体进行过滤，将粉尘分离出来，达到净化气体的目的。布袋的过滤面积越大，布袋除尘器的处理能力越强，过滤风速的选择直接影响到布袋除尘器的过滤效率和运行阻力，过滤风速一般按 2m/min 计。本项目除尘器过滤风量分别为 10000m^3/h 和 30000m^3/h，过滤面积不低于 83m^2 和 250m^2，除尘器处理效率可达到 99.5%。

（2）无组织废气排放情况及治理措施可行性分析

无组织废气污染物排放情况及治理措施可行性分析见表 4-9。

表 4-9　　本项目大气污染物无组织排放情况及可行性分析

污染源	污染物	污染物排放情况		排放标准		治理措施可行性分析		
		排放量t/a	排放速率kg/h	标准名称	浓度限值（mg/m³）	可采取的污染治理措施	本项目采取的措施	是否为可行技术
面粉投料	颗粒物	0.063	0.079	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	1.0	加强密闭、收集送除尘装置处理（喷淋系统、旋风除尘、旋风除尘+袋式除尘等）、其他	车间封闭	是
污水处理站	NH_3	1.237	0.516	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	1.5	产臭区域投放除臭剂；产臭区域加罩或加盖；采用引风机将臭气引至除臭装置处理	污水处理站采取封闭措施，产臭区域投放除臭剂	是
	H_2S	0.048	0.020		0.06			

根据《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—淀粉工业》（HJ860.2-2018），小麦面粉投料粉尘可采取加强密闭、收集送除尘装置处理(喷淋系统、旋风除尘、旋风除尘+袋式除尘等）、其他等措施；污水处理站产臭区域投放除臭剂；产臭区域加罩或加盖；采用引风机将臭气引至除臭装置处理。

本项目小麦面粉投料粉尘经集气罩+布袋除尘系统处理后从15m高的排气筒排放，集气罩未收集的粉尘于车间内无组织排放，项目车间生产时采取全封闭措施；污水处理站采取封闭措施，产臭区域投放除臭剂；本项目采取的无组织控制措施符合《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—淀粉工业》（HJ860.2-2018）的要求。

P48

1.7 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—淀粉工业》（HJ860.2-2018）中废气监测要求，本项目监测计划见下表。

表 4-11　监测计划一览表

污染源类别	监测点位	监测因子	监测频次	排放标准（mg/m³）	执行标准
有组织	DA001（投料粉尘排放口）	颗粒物	1 次/半年	120	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2 新污染源大气污染物排放限值中二级标准
	DA002（谷朊粉干燥粉尘排放口）	颗粒物	1 次/半年	120	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2 新污染源大气污染物排放限值中二级标准
	DA003（淀粉干燥粉尘排放口）	颗粒物	1 次/半年	120	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2 新污染源大气污染物排放限值中二级标准
无组织	厂界	颗粒物	1 次/半年	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2 新污染源大气污染物排放限值中无组织排放限值标准
		NH_3	1 次/半年	1.5	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级新扩改建标准限值
		H_2S	1 次/半年	0.06	
		臭气浓度	1 次/半年	20（无量纲）	

P54

2.2 污水处理站可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—淀粉工业》（HJ 860.2-2018）中表 7 淀粉工业排污单位废水治理可行技术要求：一般排污单位厂内综合污水处理站的综合污水（生产废水、生活污水、初期雨水等）应采取的治理措施为“预处理：除油、沉淀、过滤等二级处理：厌氧（UASB、EGSB、IC 等）+好氧”。本项目污水处理站采取的治理措施符合《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—淀粉工业》（HJ 860.2-2018）的相关要求。

P56

2.6 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—淀粉工业》（HJ860.2-2018）中废水监测要

求：“单独排向城镇污水集中处理设施的生活污水不需监测。”，本项目监测计划见下表。

表 4-18　监测计划一览表

污染源类别	监测点位	监测指标	监测频次	排放标准（mg/L）	执行标准
废水	DW001 废水排放口	COD_{Cr}	1 次/半年	300	《淀粉工业水污染物排放标准》（GB 25461-2010）表2新建企业水污染物排放浓度限值-间接排放限值
		NH_3-N		35	
		TN		55	
		TP		5	
		SS		70	
		BOD_5		70	
		pH（无量纲）		6-9	
		流量		/	

《日处理 70 吨小麦面粉深加工提取面筋蛋白，转换麦芽糖项目环境影响报告表》专家个人意见修改说明

专家姓名：曹鹏

专家意见 1、表 2-1 项目建设内容组成一览表和表 3-3 废气排放标准值里描述的大气排口数量不一致。

已修改。详见报告正文 P10-11。

P10-11

表 2-1　　项目建设内容组成一览表

工程类型	工程名称	工程内容及规模	备注
主体工程	谷朊粉、淀粉生产车间	一栋，厂房底部为混凝土结构，上部为彩钢板；单层型式；建筑面积 1394.11m^2；建设一条小麦面粉处理生产线和一条麦芽糖浆生产线。	利用已建厂房
	麦芽糖浆生产车间	一栋，单层型式，建筑面积 1030.61m^2。	
辅助工程	门卫	一栋，占地面积：70m^2，单层砖混结构。	
	办公楼	一栋，占地面积：716.36m^2，建筑面积：2231.84m^2，5 层砖混结构。	
储运工程	原料库房	一栋，厂房底部为混凝土结构，上部为彩钢板；单层型式；建筑面积 500m^2。	新建
	运输	本项目原料及产品为袋装或罐装，采用汽车运输	/
公用工程	给水	由市政供水管网供给	依托原有设施
	排水	生产废水经厂区内一体化污水处理站处理后排入市政排水管网，生活污水直接排入市政排水管网。	排水管网依托原有设施；新建一体化污水处理站
	供电	由市政电网供给	依托原有设施
	供暖	由集中供热管网供给	新建
	蒸汽	由新疆特变电工集团有限公司蒸汽管道供给	依托原有设施
环保工程	废气	生产车间为全封闭；污水处理站采取封闭措施，产臭区域投放除臭剂	新建
		小麦面粉投料粉尘采取的治理措施为集气罩+布袋除尘器处理，处理后经 15m 高排气筒（DA001）排放。谷朊粉干燥粉尘采取的治理措施为封闭设备	

		+布袋除尘器处理，处理后经 15m 高排气筒（DA002）排放。淀粉干燥粉尘采取的治理措施为封闭设备+布袋除尘器处理，处理后经 15m 高排气筒（DA003）排放。	
	废水	生产废水经厂区污水处理站处理后排入市政管网，最终进入昌吉市第二污水处理厂处理。 生活污水直接排入市政管网，最终进入昌吉市第二污水处理厂处理。	排水管网依托原有设施；新建一体化污水处理站
	噪声	减振、隔声、消声、选用低噪声设备	新建
	固废	生活垃圾统一收集后，交由环卫部门处理； 车间沉降粉尘、铁杂及结块、离子交换树脂委托一般固废处置单位回收处置； 除尘器收集的粉尘回用于生产线； 环保调节池沉淀物作为饲料外售； 废活性炭由厂家回收利用； 污泥暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位处置。	新建
	环保标识	废气排口、高噪声设施、一般固废暂存处设置环保标识牌	新建
	环境风险	设置一座应急事故池	新建

专家意见 2、根据经验值，处理 1 万吨污水产生 4 吨污泥（含水率 60%），这个哪来的？

已修改。已修改污泥计算方式，详见报告正文 P59-60。

P59-60

（6）污泥

根据《升流式厌氧污泥床反应器污水处理工程技术规范》（HJ2013-2012），UASB 反应器的污泥产率为 0.05kgVSS/kgCOD_{Cr}~0.10kgVSS/kgCOD_{Cr}。定期排出一部分污泥后，反应器中剩余的污泥作为厌氧系统运行所必须的菌种。本项目 COD_{Cr} 处理量为 175.839t/a，污泥产率按 0.075kgVSS/kgCOD_{Cr} 计，则本项目污泥产生量为 43.96kg/d（13.188t/a）。根据企业提供资料，本项目产生的污泥外排量为污泥产量的 1/5，剩余污泥用于厌氧系统运行的菌种，则本项目外排的污泥量为 2.638t/a。

根据《国家危险废物名录（2021 年版）》（部令第 15 号），本项目废水处理包括离子交换装置再生过程中产生的废水，本项目污水处理站产生的污泥属于危废名录中“HW49 其他废物 900-046-49 离子交换装置（不包括饮用水、工业纯水和锅炉软化水制备装置）再生过程中产生的废水处理污泥”，因此本项目污泥属于危险废物。污泥收集后暂存于危废暂存间内，定期委托有危废处置资质的单位进行处置。

专家意见 3、本项目生产废水采用“预处理+厌氧（UASB）+好氧（A/O）+污泥处理系统”处理工艺。因废水量较大，COD 很高，因此需详细列明每一步处理工艺的尺寸，去除效率，才能判定该处理工艺是否能达标排放。另外，UASB 产生的甲烷如何处理未说明。

已补充。已补充本项目废水处理工艺及设备设计参数，详见报告正文 P51-53；已核实本项目采取的废水处理工艺的处理效率，详见报告正文 P50。

P51-53

（1）污水处理站处理工艺

本项目生产废水采用“预处理+厌氧（UASB）+缺氧-好氧（A/O）+二沉池+膜生物反应器（MBR）”处理工艺。

高浓度有机废水首先经过格栅井去除大块悬浮物，经调节沉淀池进行预沉淀和调节 pH 后经提升泵提升进入混凝沉淀池反应区，在沉淀反应池内加入 PAC 和 PAM 进行混凝沉淀后进入中间水池，在中间水池加入氮磷等营养物质，然后由管道提升泵经壳式换热器提升到 UASB 反应器，其中壳式换热器进行温度调节。高浓度 COD 在 UASB 反应器中被除去大部分，之后进水进入 A/O 系统，在该系统中，进一步氧化分解，大部分 COD 得到去除，出水进入二次沉淀池，在沉淀池中截留悬浮污泥，沉淀池出水进入 MBR 进行深度处理，剩余的 COD 在 MBR 池中被去除，出水进入中水回用池，在处理过程中产生的污泥主要来自于调节沉淀池、混凝沉淀池、二次沉淀池剩余污泥、MBR 池剩余污泥。

①格栅井

格栅井安放在污水处理工艺的前端，用以除去水中较大的悬浮物、漂浮物，保证后续处理水泵的正常运行，减少后续设施的工作负荷。格栅井为钢混结构，1 座，有效容积：4m^3。

②调节沉淀池

在调节沉淀池内调节水质、水量，避免了水质波动对系统造成冲击；同时兼有沉淀部分悬浮物的作用。调节沉淀池为钢混结构，数量 1 座，形式为平流式，有效容积 160m^3，HRT 为 12h。

③混凝沉淀池

废水经混凝沉淀池除去大部分悬浮物，减低后续构筑物的负荷。混凝沉淀池为钢混结构，数量 2 座，形式为辐流式，有效容积：50m^3，HRT：3h。

④中间水池

混凝沉淀池出水进入中间池，中间水池设有营养盐投加设备和加热装置，控制出水 PH 在 6.5~8 之间，温度在 23~27℃。中间水池为钢混结构，有效容积 25m^3，HRT：1.5h。

⑤UASB 厌氧反应器

厌氧反应器为该系统最主要的处理单元。中间水池出水进行温度调节后，废水从池底均匀进入，以一定速度向上流动，在此过程中，污染物与厌氧菌充分接触反应，将有机物分解，并产生沼气。其上部设有三相分离器，进行固液气三相分离。厌氧反应器数量为 1 座，为钢制结构，环氧树脂防腐，有效容积为 300m^3，HRT：24h。

⑥厌氧沉淀池

UASB 反应器出水进入厌氧沉淀池，厌氧沉淀池出水进入 A/O 反应池，污泥回流到 UASB 反应器。厌氧沉淀池数量 1 座，为钢混结构，竖流式，有效容积：40m^3，HRT：1h。

⑦A/O 反应池

废水在 A/O 池除去剩余有机污染物。A/O 反应池数量 2 座，分 A（兼氧）池和 O（好氧）池，钢混结构，其中 A 池容积为 140m3，HRT：8h；O 池有效容积为每个 300m^3，HRT：16h。

⑧二次沉淀池

好氧反应池出水进入二沉池，分离携带的污泥，出水进入到 MBR 反应池。二沉池数量 2 座，一边进水一边出水，形式为辐流式，钢混结构。沉淀池表面水力负荷为 0.72m^3/(m^2·d)。

⑨MBR 反应池

二沉池出水进入 MBR 反应池，废水中的有机物进一步被去除，利用膜组件进行固液分离，大大加强分离效果，提高了污水深度处理后的水质。同时膜组件的污水侧污泥浓度大大提高，微生物种群丰富，能更好的去除有机物。1 座，钢混结构，有效容积为 50m^3，HRT：2.4h：MBR 膜采用的淹没式中空纤维聚偏乙烯（PVDF）微滤膜，膜孔径为 0.1 微米。

⑩沼气净化与收集

UASB 反应器产生的沼气经脱水、脱硫装置净化后直接回用于污水处理站，作为厌氧换热的热源。

⑪污泥处理系统

沉淀池中的污泥在污泥浓缩池中浓缩脱水，经浓缩脱水后的污泥进入污泥脱水机进行脱水，使脱水后的污泥达到要求的污泥含固率。

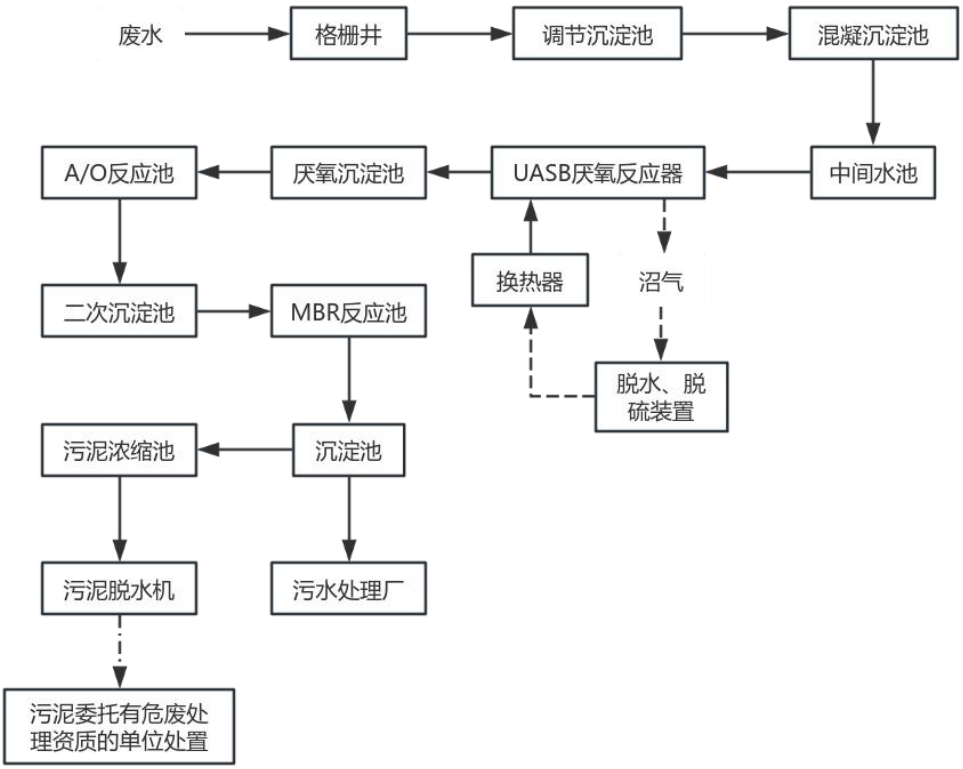


图 4-1　污水处理站处理工艺流程

P50

生产废水属于高浓度有机废水，进入厂区污水处理站进行处理。参考《淀粉废水治理工程技术规范》（HJ2043-2014）中表 4 废水处理厂（站）单元处理效率，本项目采用“预处理+厌氧（UASB）+缺氧-好氧（A/O）+二沉池+膜生物反应器（MBR）”处理生产废水，组合处理效率分别为：COD_{Cr} 99.28%、NH_3-N 99.03%、SS 99.41%、BOD_5 99.62%；参考《豌豆粉、麦芽糖生产加工建设项目》中总氮和总磷的去除效率：总氮 65%、总磷 80%。本项目生产废水产生总量为 27403.120t/a，处理后污水排放量为 27399.164t/a。经治理后 COD_{Cr} 排放量为 1.283t/a，NH_3-N 排放量为 0.009t/a，总氮排放量为 1.360t/a，总磷排放量为 0.118t/a，SS 排放量为 0.217t/a，BOD_5 排放量为 1.601t/a。处理后的废水通过市政排水管网排放至昌吉市第二污水处理厂。

专家意见 4、产生的粉尘粒径分布较小，需要提供布袋除尘器尺寸，核实过滤风速

才能判定是否能达到所列效率。

已补充。已补充布袋除尘器参数要求，详见报告正文 P45。

P45

布袋除尘器的工作原理是通过布袋对含尘气体进行过滤，将粉尘分离出来，达到净化气体的目的。布袋的过滤面积越大，布袋除尘器的处理能力越强，过滤风速的选择直接影响到布袋除尘器的过滤效率和运行阻力，过滤风速一般按 2m/min 计。本项目除尘器过滤风量分别为 10000m^3/h 和 30000m^3/h，过滤面积不低于 83m^2 和 250m^2，除尘器处理效率可达到 99.5%。

专家姓名：李爱英

专家意见 1、补充项目所在昌吉市大西渠镇闽昌工业园，规划及规划环评情况，并分析项目与园区规划及规划环评符合性分析内容。

已核实。已核实闽昌工业园已撤园，现为工业聚集区，由大西渠镇管辖，已无相关规划。全文已将“闽昌工业园区”修改为“闽昌工业聚集区”。

专家意见 2、已建设的 2 栋厂房、1 栋办公综合楼和 1 间门卫室，相关手续履行情况，有无遗留环境保护问题，已建厂区防渗是否满足地下水保护要求。

已补充。已补充本项目依托厂房的相关手续履行情况，无遗留环境保护问题，详见报告正文 P27-28；已补充说明已建厂房、办公楼防渗符合本项目防渗技术要求，详见报告正文 P60。

P27-28

本项目用地原为《新疆金粒源农业科技开发有限公司功能性食品南瓜粉及其副产品生产建设项目》用地。根据企业提供资料，2015 年 6 月新疆金粒源农业科技开发有限公司委托乌鲁木齐天辰创展工程咨询有限公司编制《新疆金粒源农业科技开发有限公司功能性食品南瓜粉及其副产品生产建设项目环境影响报告表》，并于 2015 年 6 月 16 日取得原昌吉市环保局《关于新疆金粒源农业科技开发有限公司功能性食品南瓜粉及其副产品生产建设项目环境影响报告表的批复》（昌市环管字〔2015〕165 号）。

根据现场勘查，《新疆金粒源农业科技开发有限公司功能性食品南瓜粉及其副产品生产建设项目》仅建设 2 栋厂房、1 栋办公综合楼和 1 间门卫室，未建设生产线，无生产活动。

本项目场地内无遗留废水、固体废物等，无遗留环境问题，因此不存在与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

P60

根据企业提供资料，已建设的 2 栋厂房地面在建设过程中铺设 2m 厚的黏土层，

上层铺设砂石料垫层，最上层为水泥地面，本项目一般固废暂存区、生产车间、仓库均位于已建的 2 栋厂房内；已建的办公楼地面硬化后铺设瓷砖。综上所述，已建的车间、办公楼符合本项目防渗区的防渗技术要求。

专家意见 3、核实车间污泥性质，能否作为一般固废回收处置。

已核实。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》（部令第 15 号）本项目废水处理过程产生的污泥未列入该危废名录内，因此本项目污泥不属于危险废物，按一般工业固废处置。报告正文 P54 已补充说明。

专家意见 4、核实生活污水执行标准，应为行标或纳管标准。

已修改。生活污水执行污水处理厂纳管标准，详见报告正文 P33、P62。

P33

本项目生产废水排放浓度执行《淀粉工业水污染物排放标准》（GB 25461-2010）中表 2 新建企业水污染物排放浓度限值中间接排放限值；生活污水排至昌吉市第二污水处理厂，生活污水执行昌吉市第二污水处理厂污水纳管要求：《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 级标准。排放标准限值见表 3-4。

表 3-4　　废水排放标准值

监测位置	污染物	标准	标准值 mg/L
DW001 废水排放口	COD_{Cr}	《淀粉工业水污染物排放标准》（GB 25461-2010）表 2 新建企业水污染物排放浓度限值-间接排放限值	300
	NH_3-N		35
	TN		55
	TP		5
	SS		70
	BOD_5		70
	pH（无量纲）		6-9
DW002 生活污水排放口	COD_{Cr}	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 级标准	500
	BOD_5		350
	SS		400
	NH_3-N		45
	pH		6.5-9.5

P62

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	限值
地表水环境	麦芽糖浆生产废水、设备清洗废水、环保调节池废水	COD_{Cr}	经“预处理+厌氧生化处理+H/O 生化”处理后排入园区管网，最终进入昌吉市第二污水处理厂处理	《淀粉工业水污染物排放标准》（GB 25461-2010）表 2 新建企业水污染物排放浓度限值-间接排放限值	300mg/L
		NH_3-N			35mg/L
		TN			55mg/L
		TP			5mg/L
		SS			70mg/L
		BOD_5			70mg/L
		pH（无量纲）			6-9
	职工生活	COD	生活污水通过排水管网直接排入昌吉市第二污水处理厂处理。	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 级标准	500mg/L
		BOD_5			350mg/L
		SS			400mg/L
		NH_3-N			45mg/L
		pH（无量纲）			6.5-9.5

专家意见 5、本项目不新建生产厂房及办公楼，利用已经建设的生产厂房及办公楼，明确项目施工期混凝土养护废水和含油废水产污点。

已核实。已核实企业土建工程还包括原料库房、污水处理站、应急事故池，因此施工过程有混凝土养护废水和含油废水产生。详见报告正文 P20。

P20

原料库房、污水处理站、应急事故池的建设：施工期先进行场地平整，场地平整主要是对场地进行开挖或填平，场地完成平整后开始开挖地基进行主体及附属设施工程建设，主体及附属设施建设完成后进行室内装饰及设备安装。项目建设不同施工阶段的主要污染物有噪声、废气、建筑垃圾和施工废水产生。

专家姓名：张晓亮

专家意见 1、核实园区蒸汽管道热源，说明园区蒸汽供应能力。

已核实。已修改蒸汽由新疆特变电工集团有限公司蒸汽管道提供，详见报告正文 P19。新疆特变电工集团有限公司表示供应蒸汽能力可满足企业生产需要，但相关数据为保密内容，无法提供，在企业建设完工前会与其签订蒸汽供应合同，保证蒸汽的供应量。

P19

根据企业提供资料，本项目在谷朊粉烘干工段、淀粉烘干工段、麦芽糖浆浓缩蒸发工段使用蒸汽间接加热，使用蒸汽量为 15000t/a，由新疆特变电工集团有限公司蒸汽管道提供，蒸汽管道已建设至项目区围墙外。

专家意见 2、说明本项目用地出让前用地性质和使用状况。

已说明。已核实出让前的用地性质为工业用地，已说明土地使用情况，详见报告正文 P27-28。

P27-28

本项目用地原为《新疆金粒源农业科技开发有限公司功能性食品南瓜粉及其副产品生产建设项目》用地，用地性质为工业用地。根据企业提供资料，2015 年 6 月新疆金粒源农业科技开发有限公司委托乌鲁木齐天辰创展工程咨询有限公司编制《新疆金粒源农业科技开发有限公司功能性食品南瓜粉及其副产品生产建设项目环境影响报告表》，并于 2015 年 6 月 16 日取得原昌吉市环保局《关于新疆金粒源农业科技开发有限公司功能性食品南瓜粉及其副产品生产建设项目环境影响报告表的批复》（昌市环管字〔2015〕165 号）。

根据现场勘查，《新疆金粒源农业科技开发有限公司功能性食品南瓜粉及其副产品生产建设项目》仅建设 2 栋厂房、1 栋办公综合楼和 1 间门卫室，未建设生产线，无生产活动。

本项目场地内无遗留废水、固体废物等，无遗留环境问题，因此不存在与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

专家意见 3、核实本项目生活垃圾排放最终去向，昌吉市生活垃圾焚烧发电项目已建成。

已核实。已核实本项目生活垃圾运往城发环保能源（昌吉）有限公司昌吉市生活垃圾焚烧发电项目处理，详见报告正文 P61-62。

P61-62

4.2 昌吉市生活垃圾焚烧发电项目依托可行性分析

昌吉市生活垃圾焚烧发电项目位于昌吉市庙尔沟乡和谐二村北侧 1.8km 处，用地面积为 89953.24m^2（约 134.93 亩），北面紧邻昌吉市生活垃圾城北填埋场，项目区中心地理位置坐标：东经 87°17′36.83″，北纬 44°24′48.66″。

1）环保手续及基本情况

新疆维吾尔自治区生态环境厅于 2021 年 4 月 22 日对《关于昌吉市生活垃圾焚烧发电项目环境影响报告书的批复》以新环审〔2021〕62 号进行了批复，项目已于 2021 年 1 月建成，2023 年 10 月 31 日投产，目前正在进行验收工作。

2）处理规模及工艺

昌吉市生活垃圾焚烧发电项目规模为日处理生活垃圾 600 吨，配置 1×600 吨/日机械炉排焚烧炉+1×12MW 凝汽式汽轮+15MW 发电机组。烟气净化工艺采用“SNCR+半干法脱酸+干法喷射+活性炭喷射+布袋除尘器”，确保烟气污染物达标排放。

昌吉市生活垃圾焚烧发电项目优先处理已收集的垃圾，在处理量未达到设计规模时，则处理城北垃圾填埋场已填埋的垃圾。因此本项目生活垃圾依托昌吉市生活垃圾焚烧发电项目处置是可行的。

专家意见 4、核实物料平衡表，环保调节池沉淀物产生量前后不一致。

已核实。为方便计算，物料平衡表中环保调节池沉淀物为不含水分的干物料，固体废物环境影响分析中环保调节池沉淀物含有 60%的水分，已在报告 P14、P54 中作出说明。

P14：

5.3 物料平衡

本项目物料平衡见表 2-6。

表 2-6　　物料平衡表（不含水）

生产线	原辅料名称	用量（t/a）	产品/污染物名称		年产量（t/a）
谷朊粉和淀粉生产	小麦面粉	21000	产品	谷朊粉	3150
				A 淀粉（干燥）	6615
			中间产物	B 淀粉（制糖）	2320.5
				A 淀粉（制糖）	6615
			固废	环保调节池沉淀物（戊聚糖+纤维，不含水）	2289
				铁杂及结块	6.304
				收尘量	4.099
			废气	有组织废气	0.07
				无组织废气	0.026
	合计	21000	合计		21000
麦芽糖浆生产	A 淀粉（制糖）	6615	产品	麦芽糖浆	8955.6
	B 淀粉（制糖）	2320.5	固废	废活性炭	54
	纯碱	0.1			
	α-淀粉酶	15			
	糖化酶制剂	6			
	粉末活性炭	53.7			
	合计	9010	合计		9010

P54：

（5）环保调节池沉淀物

根据企业提供资料，戊聚糖与纤维在环保调节池中形成沉淀物，根据企业提供资料，戊聚糖和纤维在小麦面粉中含量分别为 1050t/a（占比为 5.00%）和 1239t/a（占比为 5.90%），环保调节池沉淀物含水率为 60%。经核算，环保调节池沉淀物产生量

为 5722.552t/a（含水率 60%），沉淀物作为饲料外售。

专家意见 5、完善项目区平面布置图，平面布置图应包括主要生产设施、环保设施布局，目前提供的平面图是项目区土地利用现状图。

已补充完善。已补充完善项目区平面布置图，详见报告附图 4。

585°,44°2'2.03
N
污水处理站
应急事故池
麦芽糖浆生产车间
调浆液化
糖化净化
蒸发浓缩
包装
成品库
除尘器
谷朊粉生产设备
淀粉生产设备
除尘器
除尘器
三相卧螺离心机
二相卧螺离心机
和面机
原料库
谷朊粉、淀粉生产车间
办公综合楼
门卫
大门

附图 4····项目平面布置图

专家意见 6、核实本项目是否产生危险废物。

已核实。已核实本项目产生的危险废物为污水处理站污泥，已补充相关内容，详见报告正文 P59-60。

P59-60

（6）污泥

根据《升流式厌氧污泥床反应器污水处理工程技术规范》（HJ2013-2012），UASB 反应器的污泥产率为 0.05kgVSS/kgCOD_{Cr}~0.10kgVSS/kgCOD_{Cr}。定期排出一部分污泥后，反应器中剩余的污泥作为厌氧系统运行所必须的菌种。本项目 COD_{Cr} 处理量为 175.839t/a，污泥产率按 0.075kgVSS/kgCOD_{Cr} 计，则本项目污泥产生量为 43.96kg/d（13.188t/a）。根据企业提供资料，本项目产生的污泥外排量为污泥产量的 1/5，剩余污泥用于厌氧系统运行的菌种，则本项目外排的污泥量为 2.638t/a。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》（部令第 15 号），本项目废水处理包括离子交换装置再生过程中产生的废水，本项目污水处理站产生的污泥属于危废名录中“HW49 其他废物 900-046-49 离子交换装置（不包括饮用水、工业纯水和锅炉软化水制备装置）再生过程中产生的废水处理污泥”，因此本项目污泥属于危险废物。污泥收集后暂存于危废暂存间内，定期委托有危废处置资质的单位进行处置。

P62-65

4.3 固体废物环境管理要求

（2）危险废物

本项目污水处理过程产生的污泥严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求处置。产生后暂存于厂区拟建设的危废暂存间（10m^2），定期交由持有危险废物经营许可证的单位处置。

4.4 危险废物贮存设施污染控制要求

为防止危险废物污染地下水和土壤环境，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置危险废物暂存间，具体要求如下：

（1）贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

（2）贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

本项目危废暂存间无须分区，贮存区按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）的要求设置识别标志。

（3）贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

（4）贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

（5）同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

（6）贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

（7）贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

（8）在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液 的收集要求。

4.5 危险暂存间运行环境管理要求

按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求对危废暂存间运行进行管理，具体要求如下：

（1）危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

（2）应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

（3）作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。

（4）贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

（5）贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

（6）贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

（7）贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

4.6 危险废物运输过程环境管理要求

本评价建议建设单位危险废物运输转移过程按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）要求：

（1）委托有危险废物经营许可证的单位进行收集运输，在收集运输危险废物时，应根据危险废物经营许可证核发的有关规定建立相应的规章制度和污染防治措施，包括危险废物分析管理制度、安全管理制度、污染防治措施等。

（2）危险废物转移过程按《危险废物转移管理办法》执行。

（3）危险废物运输时应按腐蚀性、毒性、易燃性、反应性、和感染性等危险特性对危险废物进行分类、包装并设置相应的标志及标签。

（4）本评价建议危险废物道路运输符合《道路危险货物运输管理规定》（交通运输部令〔2019〕第 42 号）、JT/T617 执行，运输路线尽量避开村庄、居民小区、学校等环境敏感点，减轻对其影响。

专家姓名：马勇

专家意见 1、补充本项目与《闽昌工业园区总体规划(2012-2030)》及其规划环评的符合性分析内容。

已核实。已核实闽昌工业园已撤园，现为工业聚集区，由大西渠镇管辖，已无相关规划。全文已将“闽昌工业园区”修改为“闽昌工业聚集区”。

专家意见 2、报告中提出依据《污染源源强核算技术指南农副食品加工工业-淀粉工业》(HJ996.2-2018)中有组织废气工业污染源源强核算方法，新(改扩)建工程源强优选类比法。而本项目采用产污系数法核算投料粉尘的排放情况。

已补充。本项目投料粉尘采用集气罩收集并通入布袋除尘器处理，涉及无组织粉尘排放，因此环评中小麦面粉投料粉尘采用类比法+产污系数法核算废气源强，详见报告正文 P40-41。

P40-41

依据《污染源源强核算技术指南农副食品加工工业-淀粉工业》（HJ996.2-2018）中有组织废气工业污染源源强核算方法，新（改扩）建工程源强优选类比法，本项目为新建项目，小麦面粉投料粉尘采用类比法+产污系数法，谷朊粉干燥粉尘和淀粉干燥粉尘的排放源强采用类比法。

（1）小麦面粉投料粉尘

本项目面粉为袋装，需经人工投料至投料仓中，用螺旋输送机将面粉输送至面粉仓中，面粉投料至面粉仓过程中会产生粉尘。本项目面粉使用量为 21000t/a，参照《逸散性工业粉尘控制技术》，物料转运产尘系数为 0.2kg/t 物料，则面粉投料过程粉尘产生量为 4.2t/a，产生速率为 5.25kg/h。

小麦面粉投料粉尘采取的治理措施为集气罩+布袋除尘器处理，处理后经 15m 高排气筒（DA001）排放。本项目投料粉尘排放速率可类比《登封谷源农业发展有限公司年处理 15 万吨小麦深加工建设项目验收监测报告》中投面粉尘过程颗粒物

的排放速率 0.13kg/h，本项目投料工序年运行 800h，则本项目投料粉尘排放量为 0.104t/a。

表 4-2　　谷朊粉干燥粉尘源强类比条件分析表

对比内容	登封谷源农业发展有限公司年处理 15 万吨小麦深加工建设项目验收监测报告	本项目	对比情况
投入物料	小麦面粉	小麦面粉	一致
投料方式	人工投料	人工投料	一致
环保设施	集气罩+布袋除尘器	集气罩+布袋除尘器	一致
产量	60t/d	10.5t/d	不一致
日生产时间	24h	3.5h	不一致
设备产能	2.5t/h	3t/h	基本一致

本项目投料粉尘通过集气罩收集，风机风量为 10000m^3/h，集气效率按 90%计，则投料粉尘经集气罩收集量为 3.78t/a，根据类比分析，布袋除尘器处理后排放量为 0.104t/a（0.13kg/h），排放浓度为 13mg/m^3，废气经 15m 高的排气筒（DA001）排放，排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 新污染源大气污染物排放限值中二级排放标准。

投料过程集气罩未收集的粉尘量为 0.42t/a，经厂房阻隔、定期洒水后可处理 85%的粉尘，则无组织粉尘排放量为 0.063t/a，排放速率为 0.079kg/h。

专家意见 3、补充说明生产设施开停炉等非正常情况，应补充其应发生频次、排放浓度、持续时间、排放量及措施等。

已补充。已补充非正常工况发生频次、排放浓度、持续时间、排放量及措施等，详见报告正文 P45。

P45

1.5 非正常工况

本项目运营期非正常工况主要为投料过程、谷朊粉烘干过程、淀粉烘干过程布袋除尘器运行异常。本项目非正常工况下，相应产污工序设备立即停止运行，待设备检修完毕并能正常运行后再继续生产，因此，本项目非正常工况下无废气排放。

表 4-10　　非正常工况废气污染物产生及排放情况

污染源	污染物	排放量 kg/h	排放浓度 mg/m³	发生频次 次	持续时间 h	采取措施
投料	颗粒物	/	/	2	1	立即停产
谷朊粉烘干	颗粒物	/	/			
淀粉烘干	颗粒物	/	/			

应采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责集气管道、风机、布袋除尘系统的日常维护和管理，每个固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

③应定期维护、检修集气管道、风机、布袋除尘系统，确保其正常运行，在环保设施出现故障时，相应生产工序须停产。

专家意见 4、补充本工程应急事故池的设置情况，包括容积，防渗措施，建设地点等。

已补充。已补充应急事故池的容积，防渗措施，建设地点等，详见报告正文 P69-70。

P69-70

7.3 风险防范措施

（1）预防为主，防止事态扩大，把突发环境事件影响区域控制在最小范围内。专人负责，定期对污水管网阀门、污水处理站进行巡检。

（2）废水输送管线设置截止阀，管线一旦破损发生泄漏事故，及时关闭阀门，输水管线停止使用，并立刻停止生产。

（3）污水处理站出现故障时，及时将废水引流至应急事故池储存，待污水处理站检修完毕后再将废水泵入污水处理站处理。本项目应急事故池容积为 200m³，位于污水处理站东南侧，详见**附图 4**。应急事故池应采取重点防渗措施，即防渗性能应与 6.0m 厚黏土层（渗透系数 1.0×10^{-10}cm/s)等效。

（4）定期清理布袋除尘器中的粉尘和车间地面上的粉尘，防止布袋除尘器内、生产车间内粉尘积聚过多引起火灾爆炸。

因此，本项目在采取严格防治措施的前提下，生产过程中不会产生污染环境的事件，事故状态下可将风险控制在厂区范围内。

专家意见 5、《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》完善固体废物管理要求。

已补充。已补充完善一般工业固废管理要求，详见报告正文 P62。

P62

4.3 固体废物环境管理要求

（1）一般工业固废

项目营运期谷朊粉和淀粉干燥筛分过程产生的铁杂及结块、收集尘、环保调节池沉淀物和麦芽糖浆脱色产生的废活性炭、麦芽糖浆净化过程产生的废气离子交换树脂属于一般固体废物，按照一般工业固废处理，企业做好以下措施：

①建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。

②禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

③委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

本项目除尘器收集尘属于可利用物质，集中收集，收集后及时回用于生产，不得在厂区堆存，对环境影响较小。

专家意见 6、分析本工程所采用的污染防治技术是否属于《排污许可证申请与核发技术规范 淀粉工业》(HJ1115-2020)中的可行技术，根据技术规范完善其运行管理要求和自行监测计划。

已核实。HJ1115-2020 为金属铸造工业排污许可证申请与核发技术规范；已按照《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—淀粉工业》（HJ860.2-2018）完善补充污染防治技术合理性分析、运行管理要求和自行监测计划，详见报告正文 P44-46、P48、P54、P56。

P44-46

1.3 废气达标排放情况分析及治理措施可行性分析

（1）有组织废气排放达标分析及治理措施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—淀粉工业》（HJ860.2-2018），面粉投料粉尘、谷朊粉和淀粉干燥粉尘可采取旋风除尘、袋式除尘、旋风除尘+水幕除尘、旋风除尘+袋式除尘、其他等措施，本项目谷朊粉、淀粉干燥粉尘采取封闭设备+布袋除尘器+15m 排气筒处理后排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 新污染源大气污染物排放限值中二级排放标准。因此，本项目采取的治理措施合理可行。

根据各污染物源强计算结果，本项目废气污染源达标情况如下表所示：

表 4-8　　本项目大气污染物有组织排放达标论证及可行性分析

污染源	污染物	污染物排放情况		排放标准 mg/m³	达标情况	治理措施可行性分析		
		排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h			可采取的污染治理措施	本项目采取的措施	是否为可行技术
面粉投料	颗粒物	13	0.13	120	达标	旋风除尘、袋式除尘、旋风除尘+水幕除尘、旋风除尘+袋式除尘、其他	集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒	是
谷朊粉干燥	颗粒物	0.053	1.6×10^{-3}	120	达标	旋风除尘、袋式除尘、旋风除尘+水幕除尘、旋风除尘+袋式除尘、其他	封闭设备+布袋除尘器+15m 排气筒	是
淀粉干燥	颗粒物	0.667	0.02	120	达标	旋风除尘、袋式除尘、旋风除尘+水幕除尘、旋	封闭设备+布袋除尘器+15m 排	是

						风除尘+袋式除尘、其他	气筒	

布袋除尘器的工作原理是通过布袋对含尘气体进行过滤，将粉尘分离出来，达到净化气体的目的。布袋的过滤面积越大，布袋除尘器的处理能力越强，过滤风速的选择直接影响到布袋除尘器的过滤效率和运行阻力，过滤风速一般按 2m/min 计。本项目除尘器过滤风量分别为 10000m^3/h 和 30000m^3/h，过滤面积不低于 83m^2 和 250m^2，除尘器处理效率可达到 99.5%。

（2）无组织废气排放情况及治理措施可行性分析

无组织废气污染物排放情况及治理措施可行性分析见表 4-9。

表 4-9　　本项目大气污染物无组织排放情况及可行性分析

污染源	污染物	污染物排放情况		排放标准		治理措施可行性分析		
		排放量t/a	排放速率kg/h	标准名称	浓度限值（mg/m^3）	可采取的污染治理措施	本项目采取的措施	是否为可行技术
面粉投料	颗粒物	0.063	0.079	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	1.0	加强密闭、收集送除尘装置处理（喷淋系统、旋风除尘、旋风除尘+袋式除尘等）、其他	车间封闭	是
污水处理站	NH_3	1.237	0.516	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	1.5	产臭区域投放除臭剂；产臭区域加罩或加盖；采用引风机将臭气引至除臭装置处理	污水处理站采取封闭措施，产臭区域投放除臭剂	是
	H_2S	0.048	0.020		0.06			

根据《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—淀粉工业》（HJ860.2-2018），小麦面粉投料粉尘可采取加强密闭、收集送除尘装置处理(喷淋系统、旋风除尘、旋风除尘+袋式除尘等）、其他等措施；污水处理站产臭区域投放除臭剂；产臭区域加罩或加盖；采用引风机将臭气引至除臭装置处理。

本项目小麦面粉投料粉尘经集气罩+布袋除尘系统处理后从 15m 高的排气筒排

放，集气罩未收集的粉尘于车间内无组织排放，项目车间生产时采取全封闭措施；污水处理站采取封闭措施，产臭区域投放除臭剂；本项目采取的无组织控制措施符合《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—淀粉工业》（HJ860.2-2018）的要求。

P48

1.7 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—淀粉工业》（HJ860.2-2018）中废气监测要求，本项目监测计划见下表。

表 4-11 监测计划一览表

污染源类别	监测点位	监测因子	监测频次	排放标准（mg/m³）	执行标准
有组织	DA001（投料粉尘排放口）	颗粒物	1 次/半年	120	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2 新污染源大气污染物排放限值中二级标准
	DA002（谷朊粉干燥粉尘排放口）	颗粒物	1 次/半年	120	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2 新污染源大气污染物排放限值中二级标准
	DA003（淀粉干燥粉尘排放口）	颗粒物	1 次/半年	120	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2 新污染源大气污染物排放限值中二级标准
无组织	厂界	颗粒物	1 次/半年	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2 新污染源大气污染物排放限值中无组织排放限值标准
		NH_3	1 次/半年	1.5	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级新扩改建标准限值
		H_2S	1 次/半年	0.06	
		臭气浓度	1 次/半年	20（无量纲）	

P54

2.2 污水处理站可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—淀粉工业》（HJ

860.2-2018）中表 7 淀粉工业排污单位废水治理可行技术要求：一般排污单位厂内综合污水处理站的综合污水（生产废水、生活污水、初期雨水等）应采取的治理措施为“预处理：除油、沉淀、过滤等二级处理：厌氧（UASB、EGSB、IC 等）+好氧”。本项目污水处理站采取的治理措施符合《排污许可证申请与核发技术规范农副食品加工工业—淀粉工业》（HJ 860.2-2018）的相关要求。

P56

2.6 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—淀粉工业》（HJ860.2-2018）中废水监测要求：“单独排向城镇污水集中处理设施的生活污水不需监测。”，本项目监测计划见下表。

表 4-18　监测计划一览表

污染源类别	监测点位	监测指标	监测频次	排放标准（mg/L）	执行标准
废水	DW001 废水排放口	COD_{Cr}	1 次/半年	300	《淀粉工业水污染物排放标准》（GB 25461-2010）表2新建企业水污染物排放浓度限值-间接排放限值
		NH_3-N		35	
		TN		55	
		TP		5	
		SS		70	
		BOD_5		70	
		pH（无量纲）		6-9	
		流量		/	

建设项目环境影响报告专家技术复核意见表

建设项目环境影响报告编制单位：

昌吉市新瑞鑫诚环保咨询服务有限公司

建设项目环境影响报告名称：

日处理 70 吨小麦面粉深加工提取面筋蛋白，转换麦芽糖项目

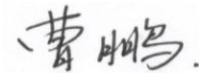
技术复核人姓名：　曹鹏

职　务、职　称：　教授

所　在　单　位：　石河子大学

联　系　电　话：　13201091039

填表日期 ：2023 年 12 月 22 日

报告表修改情况总体意见	编制单位已按照专家意见对报告表文本进行了核实、补充、修改和完善，同意上报。 签名：  2023 年 12 月 22 日	
报告书编制仍存在的主要问题		
技术复核结论	通过 √	不通过□

《日处理70吨小麦面粉深加工提取面筋蛋白，转换麦芽糖项目环境影响报告表》技术复核意见表

<table>
<tr><td>专家姓名</td><td>李爱英</td><td>职务/职称</td><td>高工</td><td>专家单位及联系方式</td><td colspan="2">新疆博衍水利水电环境科技有限公司</td></tr>
<tr><td>建设单位名称</td><td colspan="2">昌吉市盛康金源生物科技有限公司</td><td>环评编制单位名称</td><td colspan="3">昌吉新瑞鑫诚环保咨询服务有限公司</td></tr>
<tr><td>专家技术复核意见</td><td colspan="6">1. 已对所提意见进行了修改。</td></tr>
<tr><td>环评报告编制质量</td><td colspan="3">优秀</td><td>打分（百分制）</td><td colspan="2">80</td></tr>
<tr><td>对该项目环境保护审批有关技术问题的建议</td><td colspan="6"></td></tr>
<tr><td>专家签字</td><td colspan="6">姓名：李爱英 2023 年 12 月 22 日</td></tr>
</table>

建设项目环评文件技术复核专家意见表

<table>
<tr><td colspan="5">日处理 70 吨小麦面粉深加工提取面筋蛋白、转换麦芽糖项目</td></tr>
<tr><td colspan="2">复核人</td><td>张晓亮</td><td>工作单位</td><td>新疆天合环境技术咨询有限公司</td></tr>
<tr><td colspan="2">联系电话</td><td>18199138698</td><td>职务职称</td><td>高级工程师</td></tr>
<tr><td>报告表修改情况总体意见</td><td colspan="4">日处理 70 吨小麦面粉深加工提取面筋蛋白、转换麦芽糖项目环境影响报告表已按照专家个人意见进行了修改，同意通过复核。

张晓亮

2023 年 12 月 25 日</td></tr>
<tr><td>报告表编制仍存在的主要问题</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>技术复核结论</td><td colspan="2">通过☑</td><td colspan="2">不通过□</td></tr>
</table>

建设项目环境影响报告书（表）专家复核意见

<table>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="3">日处理 70 吨小麦面粉深加工提取面筋蛋白，转换麦芽糖项目</td></tr>
<tr><td>专家姓名</td><td>马勇</td><td>职务/职称</td><td>总工/正高</td></tr>
<tr><td>单位</td><td>新疆鼎耀工程咨询有限公司</td><td>联系电话</td><td>18599188829</td></tr>
<tr><td>专家复核意见</td><td colspan="3">根据修改后的报告和修改说明，报告已按照专家意见进行修改完善，同意通过技术审查。

2023 年 12 月 25 日</td></tr>
<tr><td>技术复核结论</td><td colspan="2">结论：通过☑ 修改后通过☐ 不通过☐</td><td>专家签字：</td></tr>
</table>

厂区西侧

厂区东侧

厂区南侧

厂区北侧

厂区现状

厂区现状

现场照片

一、建设项目基本情况

建设项目名称	日处理 70 吨小麦面粉深加工提取面筋蛋白，转换麦芽糖项目		
项目代码	2307-652301-59-01-839105		
建设单位联系人	陈浩鹏	联系方式	18599305663
建设地点	新疆昌吉回族自治州昌吉市大西渠镇闽昌工业聚集区		
地理坐标	（东经：87 度 12 分 0.696 秒，北纬：44 度 02 分 2.039 秒）		
国民经济行业类别	C1391 淀粉及淀粉制品制造	建设项目行业类别	十、农副食品加工业 13 20.其他农副食品加工 139* 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
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）	昌吉市发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	昌市发改许可〔2023〕59 号
总投资（万元）	2100.00	环保投资（万元）	69.00
环保投资占比（%）	3.29	施工工期	2 个月
是否开工建设	☑否 ☐是：_____	用地面积（m^2）	16666.67
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		

<table>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td>无</td></tr>
<tr><td>其他符合性分析</td><td>

1 产业政策符合性分析

本项目为淀粉制品、淀粉糖生产项目，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 修改），本项目不属于限制类、淘汰类和鼓励类，为允许类项目，且不属于淘汰类落后工艺及设备；同时根据国土资源部国家发展和改革委员会关于发布实施《限制用地项目目录（2012 年版）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》的通知，对该项目没有明确做出禁止和限制用地的规定。因此，项目建设符合国家产业政策。

2 选址合理性分析

本项目位于昌吉市大西渠镇闽昌工业聚集区，用地性质为工业用地。项目厂址所在地周围无名胜古迹、风景区、自然保护区等特殊环境敏感点，无明显的环境制约因素，不会与周围的其他服务项目和设施产生冲突。本项目建成投入使用后，在采取相应污染防治措施后，各类污染物可满足相应的排放标准。项目投产后不会降低区域环境功能，选址可行。

3 项目与《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》（新政发〔2021〕18 号）的符合性分析

表 1-1　本项目与自治区“三线一单”管控方案的符合性分析

<table>
<tr><th colspan="2">管控要求</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr>
<tr><td>生态保护红线</td><td>生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出</td><td>本项目位于昌吉市大西渠镇闽昌工业聚集区，周边无自然保护区、风景名胜区、同时不在生态保护红线范围内。</td><td>符合</td></tr>
</table>

</td></tr>
</table>

		相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。		
	环境质量底线	环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。	本项目产生的废气、废水、噪声、固废等污染物均能达标排放，能够满足相关标准要求，符合环境质量底线的要求，不会对环境质量底线产生冲击。	符合
	资源利用上线	资源是环境的载体，资源利用上线是各区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。	本项目充分利用现有公用和辅助工程，营运期通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染，实现废物资源化。项目使用的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。	符合
	生态环境准入清单	生态环境准入清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求，要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。	本项目符合产业政策，未列入《新疆重点生态功能区产业准入清单》中限制类和禁止类。	符合
	综上所述，本项目符合《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》（新政发〔2021〕18 号）的相关要求。			
	4 与《新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控要求》（新环环评发〔2021〕162 号）的符合性分析			

表 1-2　项目与自治区七大片区“三线一单”管控要求符合性分析一览表

内容	要求	本项目工程概况	符合性
乌昌石片区	①乌昌石片区包括乌鲁木齐市、昌吉回族自治州和沙湾市。除国家规划项目外，乌鲁木齐市七区一县、昌吉市、阜康市、玛纳斯县、呼图壁县、沙湾市建成区及周边敏感区域内不再布局建设煤化工、电解铝、燃煤纯发电机组、金属硅、碳化硅、聚氯乙烯（电石法）、焦炭（含半焦）等新增产能项目，具备风光电清洁供暖建设条件的区域原则上不新批热电联产项目。 ②坚持属地负责与区域大气污染联防联控相结合，以明显降低细颗粒物浓度为重点，协同推进“乌-昌-石”区域大气环境治理，强化与生产建设兵团第六师、第八师、第十一师、第十二师的同防同治，确保区域环境空气质量持续改善。所有新建、改建、扩建工业项目执行最严格的大气污染物排放标准。强化氮氧化物深度治理。强化挥发性有机物污染防治措施。推广使用低挥发性有机物原辅料，推动有条件的园区（工业集聚区）建设集中喷涂工程中心，配备高效治污设施，替代企业独立喷涂工序。 ③强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，提高资源集约节约利用水平。积极推进地下水超采治理，逐步压减地下水超采量，实现地下水采补平衡。 ④强化油（气）资源开发区土壤环境污染综合整治。加强涉重金属行业污染防控与工业废物处理处置。 ⑤煤炭、石油、天然气开发单位应当制定生态保护和恢复治理方案，并予以实施。生态保护和恢复治理方案内容应当向社会公布，接受社会监督。	①本项目位于昌吉回族自治州昌吉市，属于乌昌石片区；本项目不属于煤化工、电解铝、燃煤纯发电机组、金属硅、碳化硅、聚氯乙烯（电石法）、焦炭（含半焦）等新增产能项目，不属于热电联产项目。 ②本项目废气执行最严格的大气污染物排放标准；本项目不涉及氮氧化物和挥发性有机物的排放； ③项目运营期间废水回用率较高，不采取地下水，用水由市政管网供给。 ④本项目不涉及油（气）资源开发。 ⑤企业不属于煤炭、石油、天然气开发单位。	符合

综上所述，本项目符合《新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控要求》（新环环评发〔2021〕162 号）的相关要求。

5 项目与《昌吉回族自治州“三线一单”生态环境分区管控方案

及生态环境准入清单》（昌州政办发〔2021〕41 号）的符合性分析

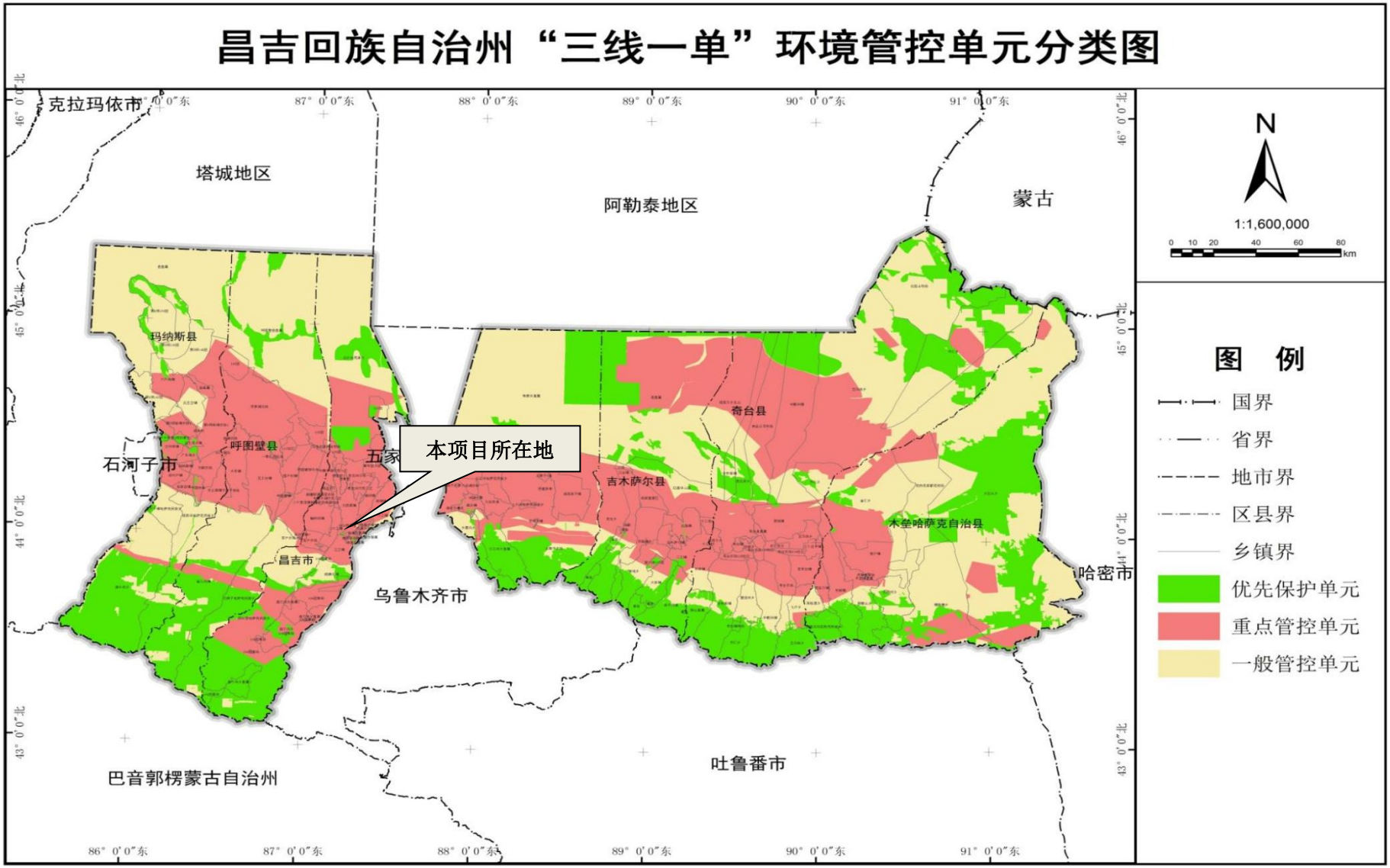
本项目位于昌吉市大西渠镇闽昌工业聚集区，根据《昌吉回族自治州“三线一单”生态环境分区管控方案及生态环境准入清单》（昌州政办发〔2021〕41 号），本项目属于重点管控单元，环境管控单元名称为昌吉市闽昌工业聚集区，编码为 ZH65230120004。

本项目与《昌吉回族自治州“三线一单”生态环境分区管控方案及生态环境准入清单》的符合性分析见表 1-3。

表 1-3　本项目与昌吉州“三线一单”管控方案的符合性分析

管控要求		本项目情况	相符性
空间布局约束	1、执行自治区、乌昌石片区总体准入要求中关于重点管控单元空间布局约束的准入要求（表 2-3 A6.1、表 3.4-2 B1）。 2、入园企业需符合园区产业发展定位，产业发展以农副产品精深加工、食品加工、商贸物流产业为主导。 3、以水定产，严格限制发展高耗水、环境影响较大的行业。	1、本项目执行自治区、乌昌石片区总体准入要求中关于重点管控单元空间布局约束的准入要求。 2、本项目属于农副产品精深加工行业，符合园区产业发展定位。 3、本项目生产用新鲜水量为 34663.015 t/a，麦芽糖浆产品量为 8955.6 t/a，单位产品取水量为 3.871 t/t 产品，低于《新疆维吾尔自治区工业用水定额》中低聚糖的新水定额 30m^3/t 产品，用水量符合管控要求。	符合
污染物排放管控	1、执行自治区、乌昌石片区总体准入要求中关于重点管控单元污染物排放管控的准入要求（表 2-3 A6.2、表 3.4-2 B2）。 2、新（改、扩）建项目应执行最严格的大气污染物排放标准。 3、$PM_{2.5}$ 年均浓度不达标城市，禁止新（改、扩）建未落实 SO_2、NOx、烟粉尘、挥发性有机物（VOCs）等四项大气污染物总量指标昌吉	1、本项目执行自治区、乌昌石片区总体准入要求中关于重点管控单元污染物排放管控的准入要求。 2、本项目废气执行最严格的大气污染物排放标准。 3、本项目已设置粉尘总量控制指标并实行倍量替代。 4、本项目不涉及 VOCs 的排放。	符合

		州区域内倍量替代的项目。 4、严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。		
	环境风险防控	1、执行自治区、乌昌石片区总体准入要求中关于重点管控单元环境风险防控的准入要求（表 2-3 A6.3、表 3.4-2 B3）。 2、严格落实错峰生产方案和重污染天气应急响应措施。 3、生产、使用、贮存、运输、回收、处置、排放有毒有害物质的单位和个人，应当采取措施，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散，避免土壤受到污染。	1、本项目执行自治区、乌昌石片区总体准入要求中关于重点管控单元环境风险防控的准入要求。 2、本项目不属于重点行业，不涉及该项内容。 3、本项目无有毒有害物质产生。	符合
	资源利用效率	1、执行自治区、乌昌石片区总体准入要求中关于重点管控单元资源利用效率的准入要求（表 2-3A6.4、表 3.4-2 B4）。 2、提高工业用水重复利用率。 3、逐步减少煤炭消耗。 4、提高工业固废处置率。	1、本项目执行自治区、乌昌石片区总体准入要求中关于重点管控单元资源利用效率的准入要求。 2、本项目淀粉脱出的水均回用于生产线，无废水外排；设备、包装罐清洗废水以及真空浓缩废水经处理后达不到本项目生产用水水质标准要求，需委托污水处理厂处理。 3、本项目不使用煤炭。 4、本项目除尘器收集尘可回收利用；车间沉降粉尘、污泥、铁杂及结块无法利用，需委托处置；环保调节池沉淀物作为饲料外售；废活性炭由厂家回收利用。	符合
	综上所述，本项目符合《昌吉州“三线一单”生态环境分区管控方案》（昌州政办发〔2021〕41 号）相关要求。项目与昌吉回族自治州环境管控单元位置关系见**附图 1**。			



附图 1　　项目与昌吉回族自治州环境管控单元位置关系图

6 与《新疆生态环境保护“十四五”规划》的符合性分析

《新疆生态环境保护“十四五”规划》提出：实施最严格的生态保护制度。坚决遏制“两高”项目盲目发展，严格执行能源、矿产资源开发自治区人民政府“一支笔”审批制度、环境保护“一票否决”制度，落实“三线一单”生态环境分区管控要求，守住生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，实施生态环境准入清单管控。落实最严格的水资源管理制度，科学确定水资源承载能力，严格实行区域用水总量和强度控制，强化节水约束性指标管理。强化地下水超采治理。

强化生态环境应急管理。实施企业突发生态环境应急预案电子化备案，完成县级以上政府突发环境事件应急预案修编。完善区域和企业应急处置物资储备系统，结合新疆各地特征污染物的特性，加强应急物资储备及应急物资信息化建设，掌握社会应急物资储备动态信息，妥善应对各类突发生态环境事件。加强应急监测装备配置，定期开展应急演练，增强实战能力。

本项目为淀粉制品、淀粉糖生产项目，不属于高耗能、高排放项目；项目建设符合新疆维吾尔自治区及昌吉回族自治州“三线一单”生态环境分区管控要求；项目使用的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线；环评已提出要求建设单位编制突发环境事件应急预案。综上所述，本项目符合《新疆生态环境保护“十四五”规划》的相关要求。

7 与《昌吉市生态环境保护“十四五”规划》的符合性分析

《昌吉市生态环境保护“十四五”规划》要求：实施最严格的生态保护制度。强化源头管理，严禁“三高”项目进昌吉，严格执行能源、矿产资源开发市政府“一支笔”审批制度、环境保护“一

	票否决”制度，落实“三线一单”生态环境分区管控要求，守住生态保护红线、环境质量底线和自然资源利用上线，实施生态环境准入清单管理。实行最严格的水资源管理制度，严守水资源开发利用控制、用水效率控制和水功能区限制纳污“三条红线”，严格实行区域用水总量和强度控制，强化节水约束性指标管理。全面实行排污许可制。 加强环境应急队伍建设，修编各类突发环境事件应急预案，建立健全昌吉市环境安全动态监测预警体系以及突发性环境污染事故现场快速监测和应急处理机制；完善昌吉市环境应急管理平台功能模块和平台数据库建设以及应用；完善区域和企业应急处置物资储备系统和应急队伍建设。 本项目为淀粉制品、淀粉糖生产项目，不属于高耗能、高排放项目；项目建设符合新疆维吾尔自治区及昌吉回族自治州“三线一单”生态环境分区管控要求；项目使用的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线；环评已提出要求建设单位按照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）填报简化管理；环评已提出要求建设单位编制突发环境事件应急预案。综上所述，项目符合《昌吉市生态环境保护“十四五”规划》的相关要求。

二、建设项目工程分析

建设内容	**1 项目背景** 谷朊粉不仅是面包、面条、鱼及肉制品、豆制品、方便面等多种食品的重要基础原料，同时也是高档水产饲料的基础原料；高麦芽糖浆广泛应用于食品、化工、饮料等多种行业。随着人们生活水平的提高，对谷朊粉及高麦芽糖浆的需求量与日俱增。昌吉市盛康金源生物科技有限公司在对谷朊粉及高麦芽糖消费市场进行调查后，发现谷朊粉及高麦芽糖生产化水平低，消费需求量高，因此，昌吉市盛康金源生物科技有限公司决定在本项目区建设一条技术、设备较为先进的面筋蛋白提取物生产线和一条麦芽糖生产线。 昌吉市盛康金源生物科技有限公司成立于 2023 年 7 月 5 日，注册资本为 1000 万人民币。主要从事农副产品加工与销售活动。本项目建设性质为新建，项目占地面积为 16666.67m^2（25 亩），项目用地原为《新疆金粒源农业科技开发有限公司功能性食品南瓜粉及其副产品生产建设项目》用地，该项目未投产，厂房闲置。新疆金粒源农业科技开发有限公司于 2023 年 7 月将该用地转让给昌吉市盛康金源生物科技有限公司。拟建区域内已建设 2 栋厂房、1 栋办公综合楼和 1 间门卫室，本次不对其进行拆除，由昌吉市盛康金源生物科技有限公司继续使用。 根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》等国家有关政策和规定，该项目需进行环境影响评价。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），本项目属于“十、农副食品加工业 13　20.其他农副食品加工 139*　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”，应编制环境影响报告表。特此，昌吉市盛康金源生物科技有限

公司委托我公司承担该项目的环境影响评价工作，接受委托后，我公司即组成编制小组，对项目拟建场址进行了实地勘查，在进行较充分的现场调查和资料收集的基础上，按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》有关要求，编制完成了本项目环境影响报告表。

2 建设内容

2.1 地理位置

本项目位于新疆昌吉回族自治州昌吉市大西渠镇闽昌工业聚集区，项目区中心坐标为：东经 87°12′0.696″，北纬 44°02′2.039″，项目地理位置见**附图 2**。

周边环境关系：本项目北侧为空地；南侧为经六路，隔路为金源方食品研发中心；西面为纬二路，隔路为林带；东侧为新疆兰世食品有限公司。项目周边关系详见**附图 3**。

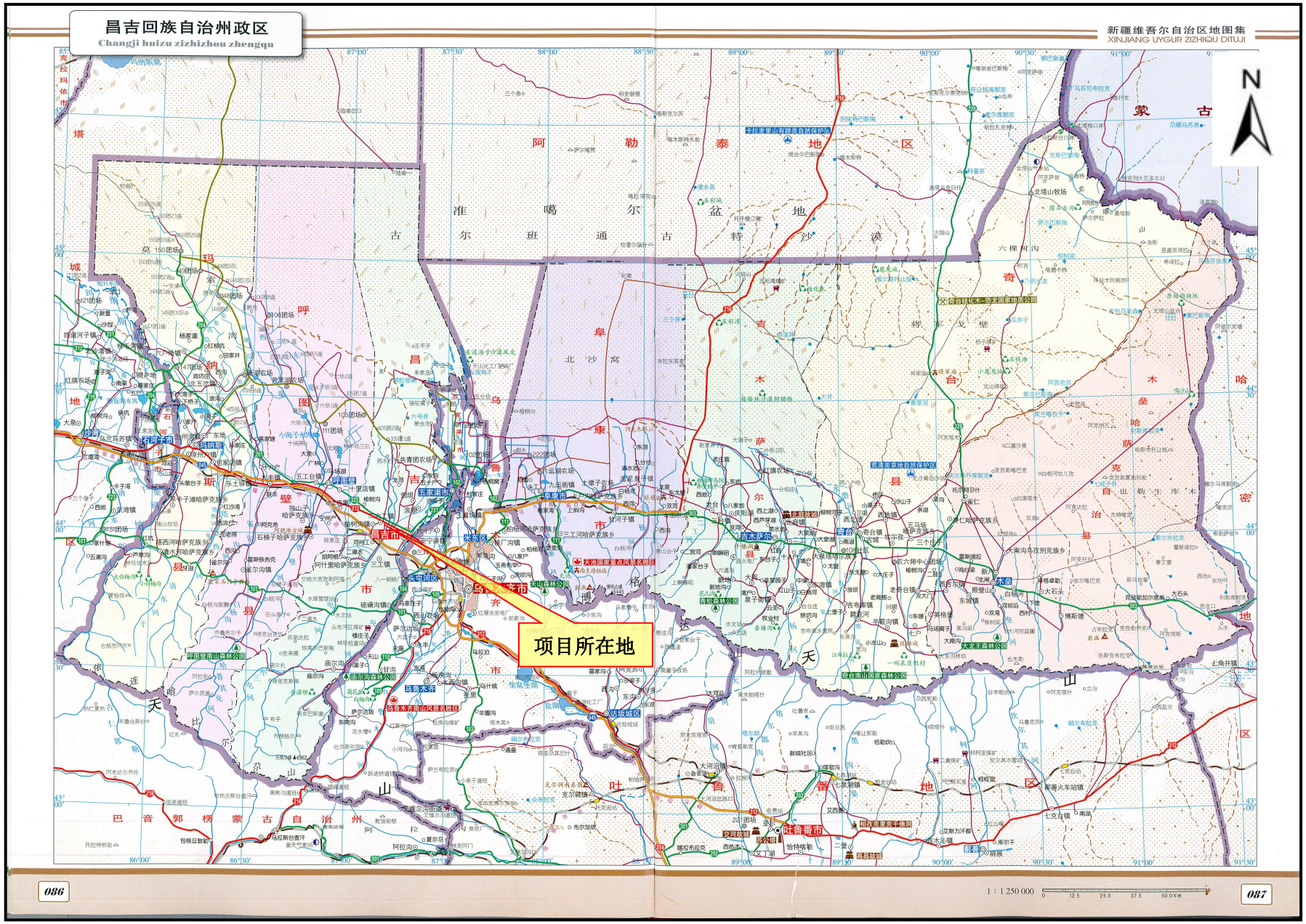
2.2 项目组成

本项目生产车间、办公楼及门卫均利用已经建设的建筑设施。

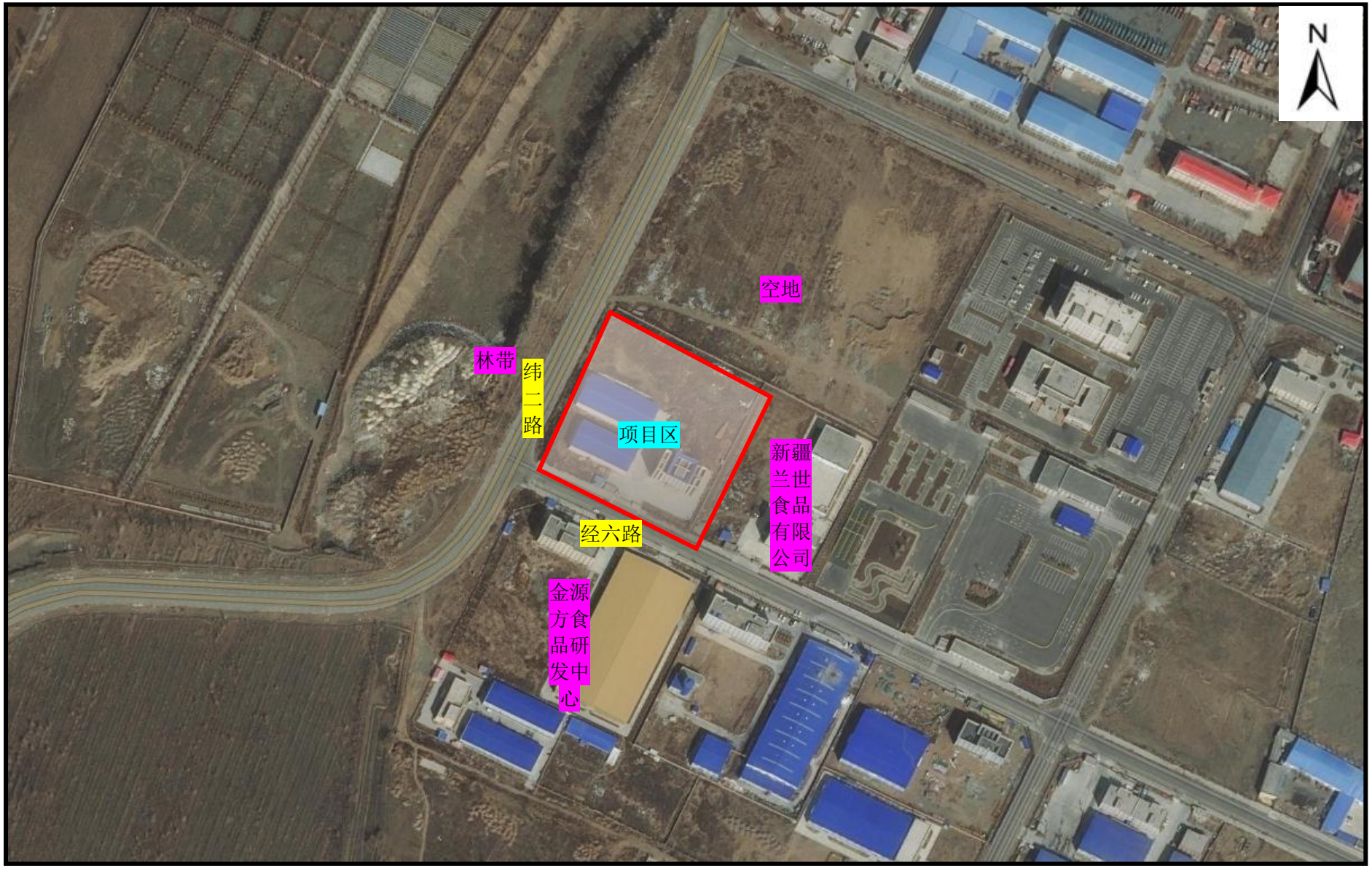
本次建设内容：本次建设一条小麦面粉面筋蛋白提取物生产线和一条麦芽糖生产线及配套的辅助设施。本项目组成见表 2-1。

表 2-1　　项目建设内容组成一览表

工程类型	工程名称	工程内容及规模	备注
主体工程	谷朊粉、淀粉生产车间	一栋，厂房底部为混凝土结构，上部为彩钢板；单层型式；建筑面积 1394.11m^2；建设一条小麦面粉处理生产线和一条麦芽糖浆生产线。	利用已建厂房
	麦芽糖浆生产车间	一栋，单层型式，建筑面积 1030.61m^2。	
辅助工程	门卫	一栋，占地面积：70m^2，单层砖混结构。	
	办公楼	一栋，占地面积：716.36m^2，建筑面积：2231.84m^2，5 层砖混结构。	
储运工程	原料库房	一栋，厂房底部为混凝土结构，上部为彩钢板；单层型式；建筑面积 500m^2。	新建
	运输	本项目原料及产品为袋装或罐装，采用汽车运输	/
公用工程	给水	由市政供水管网供给	依托原有设施


昌吉回族自治州政区
Changji huizu zizhizhou zhengqu
新疆维吾尔自治区地图集
XINJIANG UYGUR ZIZHIQU DITUJI
N
项目所在地
086
087
1 : 1 250 000

附图 2　　项目地理位置图



附图 3　　项目周边环境关系图

	排水	生产废水经厂区内一体化污水处理站处理后排入市政排水管网，生活污水直接排入市政排水管网。	排水管网依托原有设施；新建一体化污水处理站
	供电	由市政电网供给	依托原有设施
	供暖	由集中供热管网供给	新建
	蒸汽	由新疆特变电工集团有限公司蒸汽管道供给	依托原有设施
环保工程	废气	生产车间为全封闭；污水处理站采取封闭措施，产臭区域投放除臭剂 小麦面粉投料粉尘采取的治理措施为集气罩+布袋除尘器处理，处理后经 15m 高排气筒（DA001）排放。谷朊粉干燥粉尘采取的治理措施为封闭设备+布袋除尘器处理，处理后经 15m 高排气筒（DA002）排放。淀粉干燥粉尘采取的治理措施为封闭设备+布袋除尘器处理，处理后经 15m 高排气筒（DA003）排放。	新建
	废水	生产废水经厂区污水处理站处理后排入市政管网，最终进入昌吉市第二污水处理厂处理。生活污水直接排入市政管网，最终进入昌吉市第二污水处理厂处理。	排水管网依托原有设施；新建一体化污水处理站
	噪声	减振、隔声、消声、选用低噪声设备	新建
	固废	生活垃圾统一收集后，交由环卫部门处理； 车间沉降粉尘、铁杂及结块、离子交换树脂委托一般固废处置单位回收处置； 除尘器收集的粉尘回用于生产线； 环保调节池沉淀物作为饲料外售； 废活性炭由厂家回收利用； 污泥暂存于危废暂存间（10m^2），定期委托有资质的单位处置。	新建
	环保标识	废气排口、高噪声设施、一般固废暂存处设置环保标识牌	新建
	环境风险	设置一座应急事故池（200m^3）	新建

3 主要产品及产能

表 2-2　　产品及产能一览表

产品名称	产能 t/a	备注

谷朊粉	3150	/
麦芽糖浆	8955.6	/
淀粉 A	6615	/

4 主要生产工艺、生产设施

本项目主要工艺、生产设施及其参数情况见表 2-3。

表 2-3　　主要生产设施一览表

主要生产单元		主要工艺	生产设施名称	设施参数	数量及单位	备注
谷朊粉生产	投面	投面	积粉仓	容积	5m³	/
			输运设施	输送量	3t/h	/
	和面	和面	和面机	处理量	3t/h	/
			均质机	处理量	4.5t/h	/
			熟化罐	容积	5m³	/
	面筋蛋白分离与加工	离心分离、水洗分离	三相卧螺离心机	处理量	4.5m³/h	/
			筛分机			/
		谷朊粉生产	谷朊粉洗涤机	处理量	2t/h	/
			谷朊粉挤干机			/
			谷朊粉干燥机			/
			谷朊粉成品筛			/
			谷朊粉包装线			/
	A 淀粉精制	离心分离、水洗分离	离心筛	处理量	4.41t/h	/
			二相卧螺离心机			/
		淀粉生产	螺旋输送机			/
			淀粉干燥机			/
			成品筛			/
			包装线			/
麦芽糖浆生产	调浆液化	调浆、液化	调浆罐	容积	50m³	/
			喷射液化器	处理量	10t/h	/
			高温维持罐			/
			闪蒸罐			105-110℃
			层流罐			6-7 个，2-3m³/个
			板式换热器	处理量	25m²	/
			换热水罐	容积	15m³	/
	糖化	糖化	冷却系统	处理量	10m³/h	/
			糖化罐	容积	50m³	/

	净化	过滤、活性炭脱色、离子交换	除渣过滤机	处理量	15m³/h	/
			活性炭吸附脱色装置			/
			离子交换除盐装置			/
	蒸发	蒸发浓缩	四效降膜蒸发器	蒸发量	15t/h	/
	包装	糖浆：灌装	包装桶清洗、消毒装置	包装桶规格处理量	25kg 3 个/h	/
			包装桶（袋）灌装线	处理量	3t/h	/

5 主要原辅材料及燃料

5.1 原辅料用量

本项目不涉及燃料，原辅材料种类及用量见表 2-4。

表 2-4　　主要原辅材料、燃料及用量情况一览表

类别	名称	用量	单位
原料	面粉	21000	t/a
辅料	纯碱	0.1	t/a
	α-淀粉酶	15	t/a
	糖化酶制剂	6	t/a
	活性炭	53.7	t/a
能源	水	35623.015	m^3/a
	电	31.66	万 kW·h
	蒸汽	15000	t/a

5.2 原辅料理化性质

表 2-5　　原辅料理化性质一览表

名称	理化性质
氯化钙	物理性质：氯化钙，分子式为 $CaCl_2$。无色立方结晶体，白色或灰白色，有粒状、蜂窝块状、圆球状、不规则颗粒状、粉末状。无毒、无臭、味微苦。吸湿性极强，暴露于空气中极易潮解。易溶于水，同时放出大量的热，其水溶液呈微碱性。溶于醇、丙酮、醋酸。低温下溶液结晶而析出的为六水物，逐渐加热至 30℃时则溶解在自身的结晶水中，继续加热逐渐失水，至 200℃时变为二水物，再加热至 260℃则变为白色多孔状的无水氯化钙。 化学性质：与氨或乙醇作用，分别生成 $CaCl_2$-$8NH_3$ 和 $CaCl_2$-$4C_2H_5OH$ 络合物。可溶的氯化钙可用来调配一些不溶于水的钙化合物沉淀。
纯碱	俗称纯碱，中文名为碳酸钠，常温下为白色粉末或颗粒，无气味，是强碱弱酸盐，有吸水性。露置空气中逐渐吸收 1mol/L 水分（约 15%）。遇酸分解并泡腾。溶于水（室温时 3.5 份，35℃时 2.2 份）和甘油，不溶于乙醇。水溶液呈强碱性，pH11.6。相对密度（25℃）2.53。熔点 851℃。半数致死量（30 日）（小鼠，腹腔）116.6mg/kg。有刺激性。可由氢氧化钠和碳酸发生化学反应结合而成。溶液呈碱性。碳酸钠在 2132K 分解。溶解性碳酸钠易溶于水，

	甘油，20 摄氏度时一百克水能溶 20 克碳酸钠，35.4 摄氏度时溶解度最大，100 克水中可溶解 49.7 克碳酸钠，微溶于无水乙醇，不溶于丙醇。碳酸钠是一种强碱盐，溶于水后发生水解反应(碳酸钠水解会产生碳酸氢钠和氢氧化钠），使溶液显碱性，有一定的腐蚀性，能与酸进行复分解反应，生成相应的盐并放出二氧化碳。稳定性较强，但高温下也可分解，生成氧化钠和二氧化碳。长期暴露在空气中能吸收空气中的水分及二氧化碳，生成碳酸氢钠，并结成硬块。吸湿性很强，很容易结成硬块，在高温下也不分解。
淀粉酶	米黄色、灰褐色粉末。能水解淀粉中的 a-1，4，葡萄糖苷键。能将淀粉切断成长短不一的短链糊精和少量的低分子糖类，从而使淀粉糊的黏度迅速下降，即起到降低稠度和“液化”的作用，所以此类淀粉酶又称为液化酶。作用温度范围 60~90℃，最适宜作用温度为 60~70℃，作用 pH 值范围 5.5~7.0，最适 pH 值为 6.0。Ca^{2+}具有一定的激活、提高淀粉酶活力的能力，并且对其稳定性的提高也有一定效果。可催化水解 a-1,4-糖苷键，但只能催化水解直链淀粉，生成 a-麦芽糖和少量葡萄糖。主要存在于人的唾液和胰脏中，也存在于麦芽、蟑螂涎腺、芽孢杆菌、枯草杆菌、黑曲霉和米曲霉中。可由米曲霉、嗜酸性普鲁士蓝杆菌、淀粉液化杆菌、地衣芽孢杆菌和枯草杆菌分别经发酵、精制、干燥而得。
糖化酶	糖化酶又名葡萄糖淀粉酶。深色液体。酶活力为 5 万单位/克。最佳作用条件 pH4.5，温度 58℃。溶于水，几乎不溶于乙醇、氯仿和乙醚。主要用作食品添加剂，作为酶制剂广泛用于食品加工及酿酒、果糖、酒精、葡萄糖等生产。由黑曲 Chemicalbook 霉菌诱变筛选得的优良菌株经深层发酵提炼而得。工业上的糖化酶是含有淀粉酶(见“淀粉酶”)和麦芽糖酯(maltase)的制剂。麦芽糖酶是催化麦芽糖水解为两分子葡萄糖的酶。广泛存在于生物体中，在麦芽、曲霉、酵母中含量较多。
活性炭	活性炭又称活性炭黑。是黑色粉末状或颗粒状的无定形碳。活性炭主成分除了碳以外还有氧、氢等元素。活性炭在结构上由于微晶碳是不规则排列，在交叉连接之间有细孔，在活化时会产生碳组织缺陷，因此它是一种多孔碳，堆积密度低，比表面积大。 活性炭具有一种强烈的“物理吸附”和“化学吸附”的作用，可将某些有机化合物吸附而达到去除效果，利用这个原理，我们就能很快而有效地去除水族箱水质中的有害物质、臭味以及色素等等，使水质获得直接而迅速的改善。

5.3 物料平衡

本项目物料平衡见表 2-6。

表 2-6　　物料平衡表（不含水）

生产线	原辅料名称	用量（t/a）	产品/污染物名称		年产量（t/a）
谷朊粉和淀粉生产	小麦面粉	21000	产品	谷朊粉	3150
				A 淀粉（干燥）	6615
			中间产物	B 淀粉（制糖）	2320.5
				A 淀粉（制糖）	6615
			固废	环保调节池沉淀物（戊聚糖+纤维，不含水）	2289
				铁杂及结块	6.267

				收尘量	4.033
			废气	有组织废气	0.137
				无组织废气	0.063
	合计	21000	合计		21000
麦芽糖浆生产	A 淀粉（制糖）	6615	产品	麦芽糖浆	8955.6
	B 淀粉（制糖）	2320.5	固废	废活性炭	54
	纯碱	0.1			
	α-淀粉酶	15			
	糖化酶制剂	6			
	粉末活性炭	53.7			
	合计	9010	合计		9010

6 公用工程

6.1 给水

本项目用水过程主要为生产用水和生活用水。

（1）生产用水

生产用水包括和面工序用水、三相分离工序用水、A 淀粉分离工序用水、包装罐清洗用水、调浆工序用水、设备清洗用水。

①和面工序用水

根据企业提供资料，和面工序加入面粉和水的比例为 1∶0.9，企业年加工面粉 21000t，则和面工序用水量为 18900t/a（63t/d）。

②三相分离工序用水

面糊经过三相分离后约 20%的水分（5040t/a，16.8t/d）由戊聚糖带走，谷朊和 B 淀粉混合物带走 60%的水分（15120t/a，50.4t/d），A 淀粉和纤维混合物带走 20%的水分（5040t/a，16.8t/d）。

谷朊与 B 淀粉分离，含水比例为 3∶2，即谷朊含水量为 9072t/a（30.24t/d），B 淀粉含水量为 6048t/a（20.16t/d）。湿谷朊通过挤干机脱水，脱水率可达到 90%，脱出的水分（6300t/a，21t/d）回用于三相分离工序。脱水后的谷朊经过干燥机烘干，最终产品含水率为 9%，即谷朊粉带走水分为 228.462t/a（0.762t/d）；谷朊干燥过程耗水量为 2543.538t/a（8.478t/d）。

③A 淀粉分离工序用水

A 淀粉与纤维分离工序中需加水稀释，该部分用水采用 A 淀粉脱出的水分。A 淀粉与纤维分离后纤维的含水率为 20%，即纤维含水量为 1346.552t/a（4.489t/d），A 淀粉含水量为 5386.209t/a（17.954t/d）；将 A 淀粉分为两部分，一部分与 B 淀粉混合生产麦芽糖浆，剩余部分精制为干燥 A 淀粉。根据企业提供资料，制糖淀粉量与精制淀粉量为 1：1，则制糖淀粉与精制淀粉所含水均为 2693.105t/a（8.977t/d）。

用于精制的 A 淀粉采用脱水机脱出水分，脱水效率为 70%，脱出的水分 1692.762t/a（5.643t/d）直接用于 A 淀粉与纤维分离工序。脱水后的 A 淀粉经干燥工序干燥后含水率为 9%，即 A 淀粉含水量为 654.231t/a（2.181t/d），A 淀粉干燥过程蒸发损耗量为 346.112t/a（1.154t/d）。

④包装罐清洗用水

根据企业提供资料，麦芽糖浆生产线洗罐机耗水量为 100L/h，本项目年运行时间为 2400h，则包装罐清洗用水量为 240m^3/a（0.8t/d）；清洗过程耗水率为 10%，包装罐清洗废水产生量为 216m^3/a（0.72t/d）。

⑤调浆工序用水

含水量为 6048t/a（20.16t/d）的 B 淀粉与含水量为 2693.105t/a（8.977t/d）的 A 淀粉混合调制成淀粉乳。根据企业提供资料，本项目淀粉调浆工序需要加入新鲜水量 13646.015t/a（45.487t/d）。

⑥设备清洗用水

依据设备厂家提供数据，面粉加工及谷朊粉生产设备在当日生产结束后清洗一次，清洗水用量为 1t，则设备清洗水用量为 300t/a，产污系数按 0.9 计，设备清洗废水产生量为 270t/a（0.9t/d）。

⑦离子交换树脂再生用水

根据建设单位提供资料，本项目离子交换树脂 30d 再生一次，每年 10 次，

5%HC1 用量为 8m³/次，5%NaOH 用量为 8m³/次，冲洗水量为 150m³/次，则项目离子交换树脂再生环节酸液、碱液以及用水量共为 166m³/次，1660m³/a。离子交换树脂再生过程废水量按用水量的 95%计算，则离子交换树脂再生废液及冲洗废水产生量共为 157.7m³/次，1577m³/a。

（2）生活用水

本项目劳动定员 40 人。按照《新疆维吾尔自治区生活用水定额》，本项目生活用水量按 80 L/人·d 计，年生产 300 天，则产生的生活用水量为 3.2t/d （960 m³/a）。项目用水由昌吉市大西渠镇市政管网供给，可以满足本项目用水需求。

6.2 排水

本项目排水主要为生产废水和生活污水。

本项目生产废水包括麦芽糖浆真空浓缩废水、包装罐清洗废水、离子交换树脂再生废液及冲洗废水、设备清洗废水、环保调节池废水，生产废水排放量为 27399.164t/a（91.331t/d），经厂区内一体化污水处理站处理后排入市政排水管网。

本项目生活污水排水量按 80%计，则生活污水排放量为 2.56t/d（768m³/a），生活污水直接排入市政排水管网，最终进入昌吉市第二污水处理厂处理。

本项目生产用水及排水平衡情况见图 2-1。

585",44°2'2.03
reference l
N
污水处理站
应急事故池
调浆液化
糖化净化
蒸发浓缩
麦芽糖浆生产车间
包装
成品库
除尘器
谷朊粉生产设备
淀粉生产设备
除尘器
三相卧螺离心机
除尘器
二相卧螺离心机
和面机
原料库
谷朊粉、淀粉生产车间
办公综合楼
门卫
大门

附图 4　　项目平面布置图

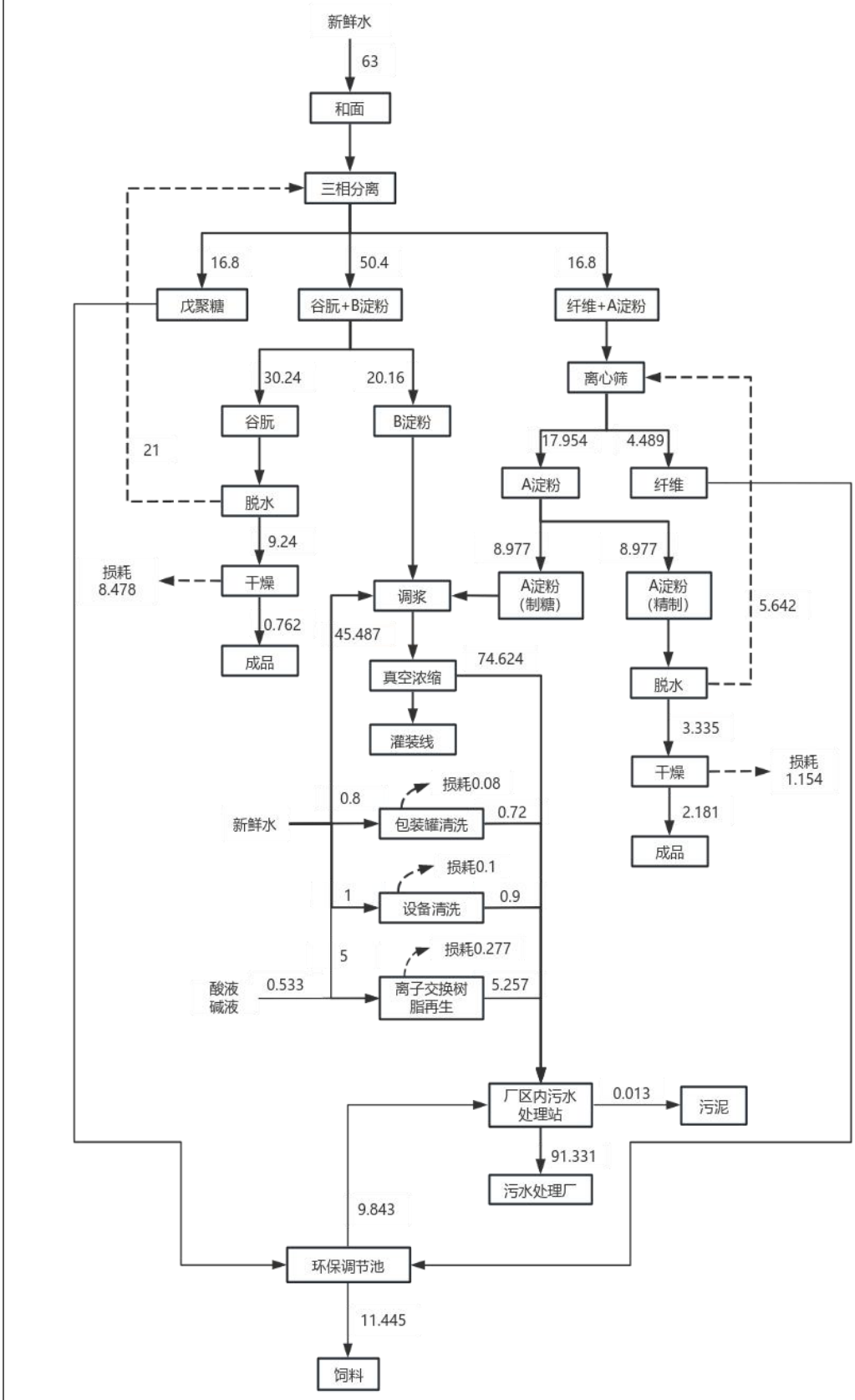


图 2-1　　生产用水及排水平衡图　　单位：t/d

6.3 供电

本项目供电接入市政电网，根据企业提供资料，产生 1 吨麦芽糖浆耗电量为 40kW·h，本项目麦芽糖浆产生量为 7915t/a，则年用电量为 31.66 万 kW·h，可以满足本项目的用电量。

6.4 供暖

项目厂房及办公楼采暖由集中供热供给。

6.5 蒸汽

根据企业提供资料，本项目在谷朊粉烘干工段、淀粉烘干工段、麦芽糖浆浓缩蒸发工段使用蒸汽间接加热，使用蒸汽量为 15000t/a，由新疆特变电工集团有限公司蒸汽管道提供，蒸汽管道已建设至项目区围墙外。

本项目蒸汽损耗按 1%计，蒸汽损耗量为 150t/a，使用后的蒸汽（14850t/a）利用七效蒸发器提升温度，继续回用于生产供热，不外排。

7 劳动定员及工作制度

本项目设置劳动定员 40 人，年工作 300 天，每天工作 8h。

8 平面布置

本项目厂区平面布置较为规整，厂区出入口设在厂区南侧，生产区与办公生活区分开布置，生产区布置于厂区西侧，从南至北分别布置原料库、谷朊粉和淀粉生产车间、麦芽糖生产车间和成品库；办公生活区布置于厂区东侧。谷朊粉和淀粉生产车间内生产设施由东向西布置，麦芽糖生产车间和成品库为由西向东布置，此生产工艺布局有利于节省物料运输时间和成本。污水处理站位于麦芽糖生产车间北侧，便于排水管道的敷设。综上所述，项目平面布局较合理。厂区平面布置图见**附图 4**。

工艺流程和产排污环节

1 施工期工艺流程及产排污环节

本项目生产厂房和办公综合楼均利用现有厂房，施工期主要建设 1 座原料库房，同时新建污水处理站、应急事故池、危废暂存间等环保设施；生产车间仅安装调试生产设备，施工流程及各阶段主要污染物产生见图 2-2、2-3。

生产车间施工：

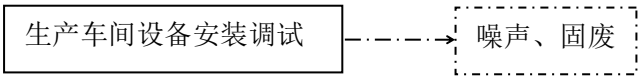


图 2-2　项目区生产车间施工工艺流程及产排污情况

原料库房、污水处理站、应急事故池、危废暂存间：

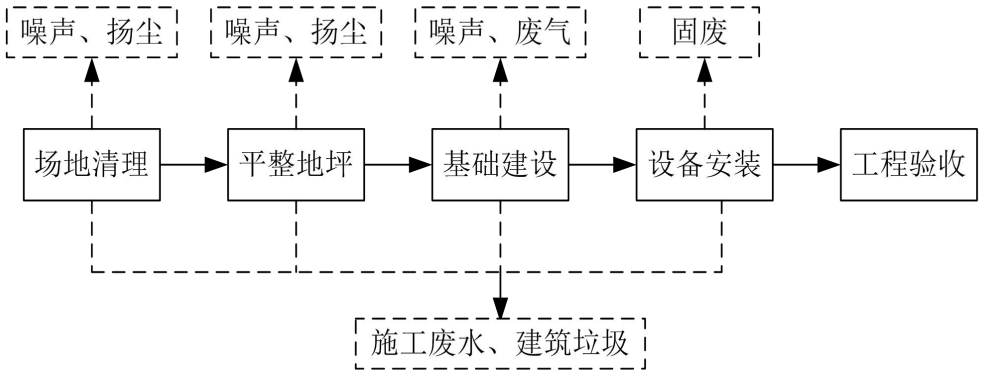


图 2-3　项目区污水处理站施工工艺流程及产排污情况

工艺流程简述：

本项目生产车间内主要对生产设备进行安装调试，施工过程中会产生噪声和包装固废。

原料库房、污水处理站、应急事故池、危废暂存间的建设：施工期先进行场地平整，场地平整主要是对场地进行开挖或填平，场地完成平整后开始开挖地基进行主体及附属设施工程建设，主体及附属设施建设完成后进行室内装饰及设备安装。项目建设不同施工阶段的主要污染物有噪声、废气、建筑垃圾和施工废水产生。

2 运营期工艺流程及产排污环节

2.1 谷朊粉生产工艺流程

谷朊粉生产工艺流程及产污环节见图 2-4。

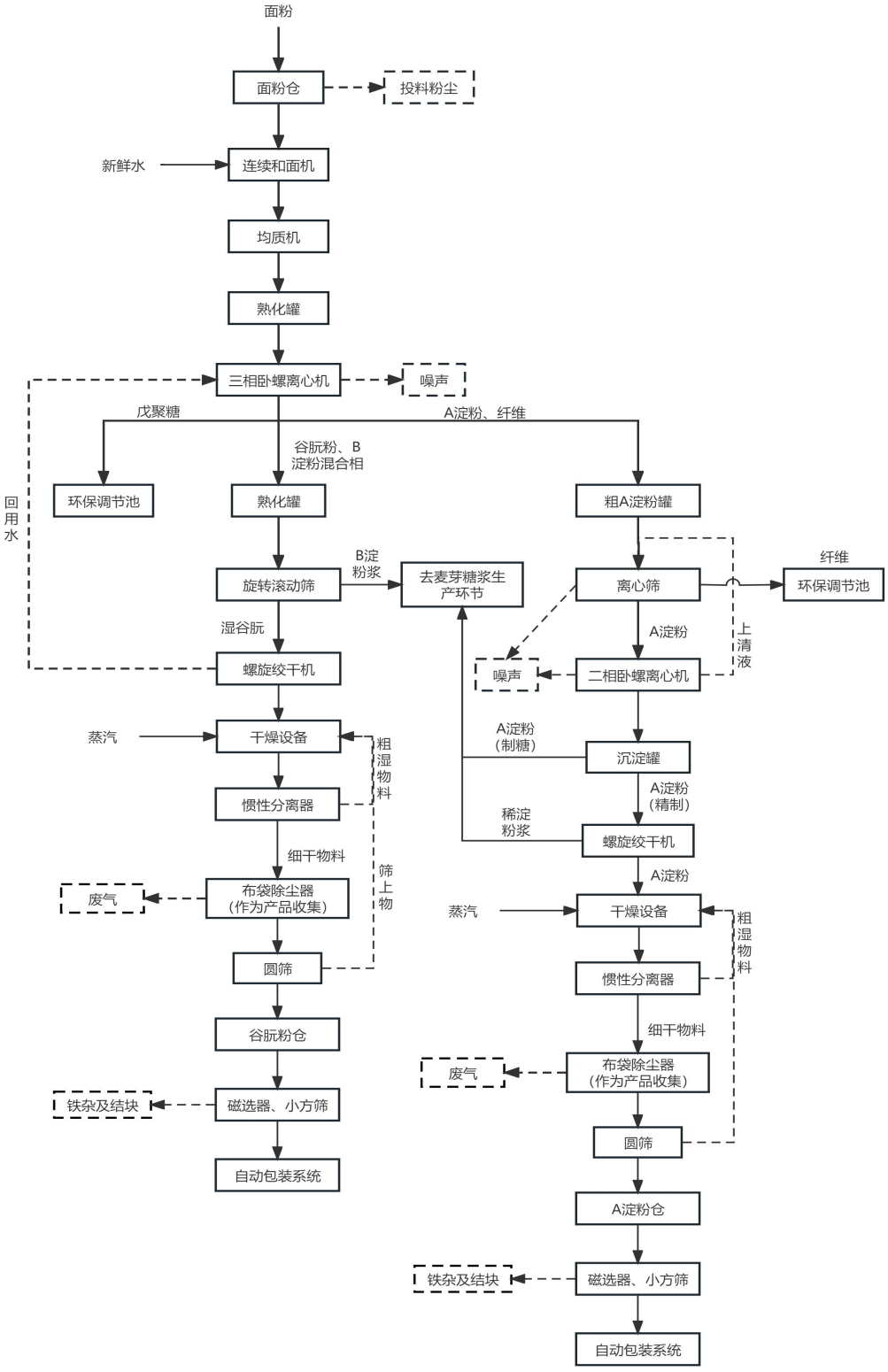


图 2-4　　营运期工艺流程及产污节点图

工艺流程及产污环节简述：

（1）和面

袋装面粉由人工送入料斗经密闭式斗式提升机输送至面粉储仓，面粉经螺旋输送机输送至计量仓，面粉定量后进入连续和面机中与水混合形成面糊，面粉与水的比例大约为 1:0.85~0.95（本次按 1：0.9 计）。连续和面机使面粉颗粒充分水化，形成均匀的面糊，以便于后续均质工序的顺利进行。

投面时会产生少量粉尘；投料结束后，关闭投料口，采用管道气力输送，输送过程为密闭状态，无粉尘逸散；加水和面过程设备均为密闭状态，无粉尘逸散。

（2）均质

面糊打入均质机中，均质机的压力可通过改变均质阀的间隙进行调整，压力可高达 100bar（1bar=105ba）。面糊通过均质阀时由高压迅速恢复到常压，由于压力的骤然变化，以及均质阀的剪切作用，使面糊熟化并实现蛋白质网络的迅速凝聚。均质过程中加入了 B 淀粉浓缩产生的回用水。

（3）三相分离

均质熟化后的面糊用偏心螺杆泵输送到三相卧螺离心机，进行各成分的分离。进机前可加入一定量的新鲜水或工艺水来稀释面糊。此工艺中所加的水较少，大约每吨面粉需要 0.3~0.5 吨。

因为戊聚糖的密度比较小，所以它主要分布在溢流中，直接进入环保调节池。中相是谷朊粉和 B 淀粉的混合相，进入谷朊粉下一个生产环节。重相是 A 淀粉和纤维的混合相，进入 A 淀粉处理的生产环节。本过程物料含水量较大，无粉尘产生。

（4）谷朊分离

将分离工序得到的中相送入熟化罐进行熟化，其目的是使谷朊类蛋白质聚成丝状或片状谷朊，易于与淀粉分离。谷朊的分离由两道滚筒筛和两道平

筛完成，成熟的面浆由泵送入滚筒筛后，在筛体的滚动和水的冲洗下，谷朊在筛面以上结团，B 淀粉则透过筛网被泵送至浓缩机，经浓缩后用于制高麦芽糖浆，浓缩废水用于面糊均质工序。谷朊粉经过四级筛分，谷朊内的淀粉洗净后送到谷朊脱水烘干工序。本过程物料含水量较大，无粉尘产生。

（5）谷朊脱水

谷朊分离出来后进入螺旋绞干机，脱水过程中，再用水洗两到三次，将残存游离的淀粉和纤维洗掉。待绞干后将绞干后的谷朊粉用输送机送到干燥设备。湿谷朊脱出的水回用于三相分离工序，该过程无废水产生。

（6）谷朊粉干燥包装

湿谷朊经脱水机脱水后，由干燥设备内的造粒机将湿谷朊制成短圆柱状的颗粒，借助压缩空气将其喷射到干燥管道内（蒸汽加热）。当短圆柱颗粒进入干燥管道内便立即被干燥管道中的干谷朊粉所包裹，从而避免了颗粒间的互相粘连。而后以大约 70m/s 的速度在干燥管道内运行，颗粒间互相碰撞并被粉碎。当物料运行到惯性分离器（俗称蜗壳）时，物料被分离成两大部分，一部分是较粗较湿的物料比重较大，经大蜗壳进入环形干燥管道，再进行干燥和粉碎；另一部分是较细较干的物料则通过小蜗壳进入脉冲布袋除尘器，经过布袋过滤后，物料被收集起来送进成品筛，谷朊粉由圆筛筛出成品，筛分后的谷朊粉被输送到谷朊粉仓；筛上物则被送入环形干燥管道内，以保证干燥管道内有足够的干粉，而过滤后的净化空气则通过高压风机排向大气。筛分后的谷朊粉由气力输送至两个谷朊粉仓，仓底安装振动卸料器，谷朊粉通过磁选器、小方筛除去铁杂及结块后进入自动包装系统，打包临储。经布袋除尘器过滤后的净化空气会附着部分粉尘；谷朊粉包装过程密闭，无粉尘逸散。

（7）A 淀粉分离：由三相卧螺离心机分离出的底流（A 淀粉和维的混合相）通常加工艺水稀释后，送往离心筛处理，除去残余的纤维。然后进入二

相卧螺离心机，上清液回用于本工序，沉淀底流（A 淀粉）一部分与 B 淀粉浆配比混合生产高麦芽糖浆，剩余部分去脱水干燥。本工序无废水产生，产生的纤维进入环保调节池。

（8）A 淀粉脱水、干燥、包装：A 淀粉采用淀粉脱水机脱水，A 淀粉干燥、包装工序与谷朊粉干燥、包装工序的原理相同，使用的设备相同。A 淀粉脱出的工艺水回用于 A 淀粉分离工序；A 淀粉通过磁选器、小方筛时产生铁杂及结块；经布袋除尘器过滤后的净化空气会附着部分粉尘；A 淀粉包装过程密闭，无粉尘逸散。

（9）清洗和辅助系统

为确保高质量的产品卫生标准，设备在当日生产结束后清洗一次，工厂内需要有现场清洗系统（CIP），清洗系统配备清洗液罐、清洗泵、热交换器和喷水设施。清洗设备过程会产生废水。

2.2 麦芽糖浆生产工艺流程

麦芽糖浆生产工艺流程及产污环节见图 2-5。

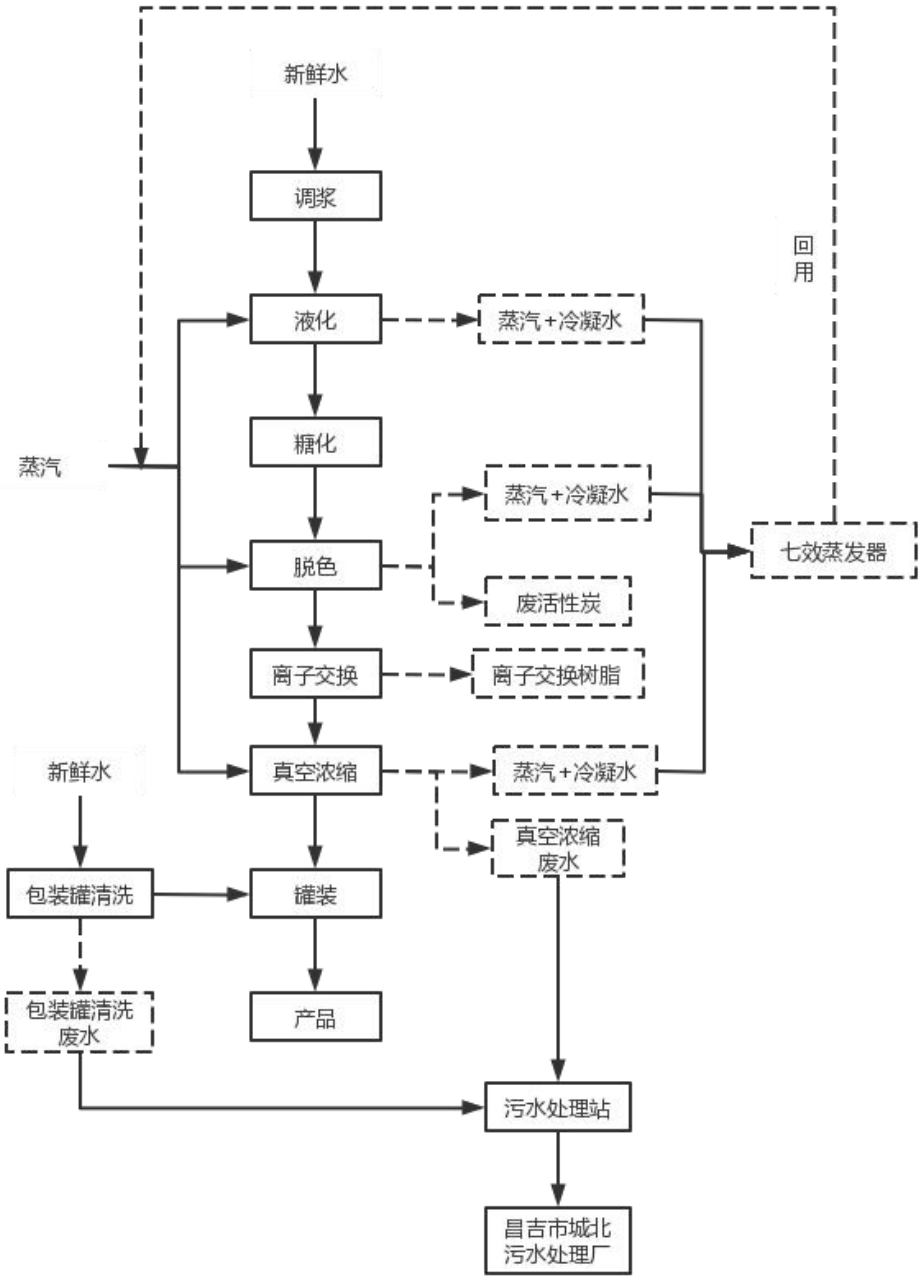


图 2-5　麦芽糖浆生产工艺流程及产污环节

工艺流程及产污环节简述：

（1）调浆

将 A、B 淀粉混合物加水调成浓度为 10-25%的淀粉乳，充分搅拌，调匀后，加入纯碱调节 pH6.0-6.2，为提高淀粉酶活力，加入 0.2-0.5%（对淀粉而言）的氯化钙，搅拌均匀。

（2）液化

将调好的淀粉乳打入贮罐，加入高温α-淀粉酶（淀粉酶的加入量按 3-7U/g 淀粉），100℃液化至 DE 值小于 4，并及时灭酶。淀粉酶由设备定量加入，整个过程密闭，无粉尘逸散。

（3）糖化

将液化液冷却至 50-60℃，调节 pH 至 5.0-5.5，加入糖化酶制剂（β-淀粉酶、普鲁兰酶、麦芽糖酶），三酶协作糖化 24-48 小时，得到麦芽糖含量 85-93%的糖化液。糖化酶制剂为液体，无粉尘产生。

（4）脱色

糖化液中加入 1%的粉末活性炭，搅拌均匀，温度为 68℃，保持 30min 进行脱色，然后采用板框压滤机过滤。活性炭由设备定量加入，整个过程密闭，无粉尘逸散；该过程会产生废活性炭。

（5）离子交换

流程为糖化液→阳柱→阴柱→阳柱。选用强酸性阳树脂和强碱性阴树脂，使用前离子树脂经浸泡膨胀后，分别装入阴阳柱中，再经酸洗、碱洗、水选后即可使用，交换时控制流速约 700Kg/h，温度为 40℃左右。通过离子交换除去滤液中的金属离子，离子型色素以及残留的可溶性含氮物等杂质，进一步提高糖液的纯度和热稳定性，使其无色透明。

（6）真空浓缩

采用四效降膜蒸发器，真空度维持在 0.062-0.092MPa，糖液温度约为 50-53℃，真空度不低于 0.06MPa，蒸汽压力控制在 0.2-0.3MPa。浓缩至固形物含量 60-80%，停汽放空，即可得到超高麦芽糖浆。该过程产生真空浓缩废水。

（7）清洗罐装

糖浆罐采用糖浆罐清洗设备清洗消毒，超高麦芽糖浆与清洗消毒后的糖

浆罐进入糖浆罐装生产线自动包装。包装好的产品运入产品库。该过程产生包装罐清洗废水。

（8）离子交换再生

项目离子交换系统需对离子交换树脂进行冲洗，离子交换树脂预处理步骤如下：

阳离子交换树脂预处理步骤：首先用清水对树脂进行冲洗，洗至出水清澈无浑浊、无杂质为止，而后用 4~5%HCl 和 NaOH 在交换柱中依次交替浸泡 2～4h，在酸和碱之间用大量清水淋洗至出水接近中性，重复 2~3 次，每次酸碱用量为树脂体积的 2 倍，最后一次处理用 4～5%HC1 进行，然后放尽酸液，用清水淋洗至中性即可待用。

阴离子交换树脂预处理步骤：首先用清水对树脂进行冲洗，洗至出水清澈无浑浊、无杂质为止，而后用 4～5%NaOH 和 HC1 在交换柱中依次交替浸泡 2～4h，在碱和酸之间用大量清水淋洗至出水接近中性，重复 2~3 次，每次碱和酸用量为树脂体积的 2 倍，最后一次处理用 4～5%NaOH 进行，然后放尽碱液，用清水淋洗至中性即可待用。

2.3 产排污环节

本项目运营期污染工序与污染因子见下表 2-7。

表 2-7　　项目产排污情况汇总表

污染类别	生产工序	污染物	污染因子
废气	小麦面粉投料	投料粉尘	颗粒物
	谷朊粉干燥	干燥粉尘	颗粒物
	淀粉干燥	干燥粉尘	颗粒物
	污水处理	恶臭气体	NH_3、H_2S
废水	职工生活	生活污水	PH、COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N
	真空浓缩、包装罐清洗、离子再生	真空浓缩废水、包装罐清洗废水、离子再生废水	PH、COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N、TN、TP
	设备清洗	设备清洗废水	PH、COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N、TN、TP
噪声	风机	设备噪声	等效连续 A 声级
	各类水泵	设备噪声	等效连续 A 声级

	离心机	设备噪声	等效连续 A 声级
固体废物	职工生活	生活垃圾	/
	面粉投料	收集尘	/
	谷朊粉、淀粉干燥筛分	铁杂及结块	/
	环保调节池	环保调节池沉淀物	/
	麦芽糖浆脱色	废活性炭	/
	污水处理	污泥	/
	离子交换	离子交换树脂	/

与项目有关的原有环境污染问题

本项目用地原为《新疆金粒源农业科技开发有限公司功能性食品南瓜粉及其副产品生产建设项目》用地，用地性质为工业用地。根据企业提供资料，2015 年 6 月新疆金粒源农业科技开发有限公司委托乌鲁木齐天辰创展工程咨询有限公司编制《新疆金粒源农业科技开发有限公司功能性食品南瓜粉及其副产品生产建设项目环境影响报告表》，并于 2015 年 6 月 16 日取得原昌吉市环保局《关于新疆金粒源农业科技开发有限公司功能性食品南瓜粉及其副产品生产建设项目环境影响报告表的批复》（昌市环管字〔2015〕165 号）。

根据现场勘查，《新疆金粒源农业科技开发有限公司功能性食品南瓜粉及其副产品生产建设项目》仅建设 2 栋厂房、1 栋办公综合楼和 1 间门卫室，未建设生产线，无生产活动。

本项目场地内无遗留废水、固体废物等，无遗留环境问题，因此不存在与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

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

依据《建设项目环境影响告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。

本项目位于昌吉市大西渠镇闽昌工业聚集区内，为了解区域大气环境质量现状，本评价引用距离本项目最近的国控监测站点昌吉市新区政务中心 2021 年环境质量数据，基本污染物包括 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO 和 O_3。空气质量现状评价见表 3-1。

表 3-1　　昌吉市 2021 年空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度μg/m³	标准值μg/m³	占标率%	达标情况	超标倍数
SO_2	年平均质量浓度	11	60	18.3	达标	/
NO_2	年平均质量浓度	35	40	87.5	达标	/
PM_{10}	年平均质量浓度	84	70	120	不达标	0.2
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	51	35	145.7	不达标	0.46
CO	百分位上日平均质量浓度	2600	4000	65	达标	/
O_3	百分位上 8h 平均质量浓度	138	160	86.3	达标	/

监测数据分析：SO_2、NO_2 年平均质量浓度、CO 24 百分位上日平均质量浓度、O_3 百分位上 8h 平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及修改单的二级标准要求，$PM_{2.5}$、PM_{10} 年平均浓度超过《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及修改单的二级标准限值，本项目所在区域环境空气质量不达标。

1.2 特征污染物

本项目涉及的特征污染物为 TSP，根据《建设项目环境影响告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）中“排放国家、地方环境空气质量标准中有标

准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”的要求，本次环评引用新疆国泰民康职业环境检测评价有限责任公司对《年综合利用 15 万吨脱硫石膏生产 30 万吨建筑石膏砂浆项目》TSP 现状进行监测的数据。监测情况如下：

（1）监测点位：引用数据监测点位于项目区西南侧 3.69km 处。本项目与 TSP 现状监测布点位置关系见**附图 5**；

（2）监测项目：TSP；

（3）监测时间：2023 年 5 月 4 日－7 日；

（4）分析方法：《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》（HJ 1263-2022）；

（5）评价标准：《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及修改单中的二级标准；

（6）监测结果分析及评价：环境空气质量现状监测统计及评价结果见表 3-2。

表 3-2 环境现状评价一览表

监测点位	监测因子	监测时间	监测结果（mg/m³）	占标率（%）	超标倍数	评价标准（mg/m³）
距项目区西南侧 3.69km 处	TSP	5 月 4 日-7 日	0.142-0.16	47-53	0	0.3

由监测结果可知，项目区所在地 TSP 监测浓度符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及修改单中二级标准，项目区所在地 TSP 环境空气质量达标。

2 地表水环境质量现状调查及评价

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），地表水环境质量现状引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。本项目区

附图 5　　项目与 TSP 现状监测布点位置关系图

域范围内无地表水体，且本项目废水间接排放，评价等级为三级 B，因此无需开展地表水环境质量现状调查。

3 声环境质量现状

依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）中区域环境质量现状评价要求：厂界外周边 50 m 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。根据现场勘查，项目厂界外周边 50 m 范围内无声环境保护目标，因此本项目可不开展声环境现状调查与评价。

4 生态环境质量现状

依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查。根据现场勘查，本项目位于昌吉市大西渠镇闽昌工业聚集区，且用地范围内不存在生态环境保护目标，因此本项目可不开展生态环境现状调查。

5 电磁辐射

本项目不属于电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射现状开展监测与评价。

6 地下水、土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响评价报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）地下水、土壤环境原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。

本项目废水经处理后排入污水处理厂。本项目不抽取地下水，不向地下水排放污染物，排放的大气污染物不涉及《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的基本和其他污染项目，基本不存在土壤、地下水环境污染途径，因此，不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

环境保护目标

1 大气环境

本项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、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等保护目标。

2 声环境

本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

3 地下水环境

本项目厂界外 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

本项目位于昌吉市大西渠镇闽昌工业聚集区，用地范围内不存在生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1 废气

本项目运营期投料粉尘、谷朊粉和淀粉干燥粉尘排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的表 2 新污染源大气污染物排放限值中二级排放标准；厂界无组织粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值中颗粒物无组织排放监控浓度限值；污水处理站产生的 NH_3、H_2S、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建标准限值。企业废气排放标准详见表 3-3。

表 3-3　　废气排放标准值

监测位置	污染物	排放形式	标准	标准值 mg/m³	排放速率 kg/h
DA001（投料粉尘排放口）	颗粒物	有组织	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值中二级排放标准	120	3.5
DA002（谷朊粉干燥粉尘排放口）	颗粒物			120	3.5
DA003（淀粉干燥粉尘排放口）	颗粒物			120	3.5
厂界	颗粒物	无组	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	1.0	/

		织	表 2 新污染源大气污染物排放限值中无组织排放监控浓度限值		
	NH_3		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建标准限值	1.5	/
	H_2S			0.06	/
	臭气浓度			20（无量纲）	/

2 废水

本项目生产废水排放浓度执行《淀粉工业水污染物排放标准》（GB 25461-2010）中表 2 新建企业水污染物排放浓度限值中间接排放限值；生活污水排至昌吉市第二污水处理厂，生活污水执行昌吉市第二污水处理厂污水纳管要求：《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 级标准。排放标准限值见表 3-4。

表 3-4　　废水排放标准值

监测位置	污染物	标准	标准值 mg/L
DW001 废水排放口	COD_{Cr}	《淀粉工业水污染物排放标准》（GB 25461-2010）表 2 新建企业水污染物排放浓度限值-间接排放限值	300
	NH_3-N		35
	TN		55
	TP		5
	SS		70
	BOD_5		70
	pH（无量纲）		6-9
DW002 生活污水排放口	COD_{Cr}	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 级标准	500
	BOD_5		350
	SS		400
	NH_3-N		45
	pH		6.5-9.5

3 噪声

施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）中排放限值标准；运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准，排放标准限值见表 3-5。

表 3-5　　噪声排放限值　单位：dB（A）

时期	标准	限值
施工期	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中排放限值标准	昼间 70dB（A） 夜间 55dB（A）
运营期	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348--2008）中 3 类标准	昼间 65dB（A） 夜间 55dB（A）

4 固废

表 3-6　　固废排放标准

污染源	固废种类	标准
铁杂及结块	一般固废	执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）贮存场相关要求
收集尘		
环保调节池沉淀物		
废活性炭		
污泥		

总量控制指标

根据该项目的排污状况及环保行政主管部门对总量控制提出的要求，提出总量控制指标如下：

大气污染物总量控制指标：颗粒物 0.137t/a。

由于昌吉市为不达标区域，本项目大气污染物总量控制指标实行倍量替代，替代量：颗粒物 0.274t/a。

水污染物总量控制指标：本项目废水主要为生产废水和生活污水，根据《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—淀粉工业》（HJ860.2-2018）中许可排放限值要求：“对于水污染物，实行重点管理的淀粉工业排污单位废水主要排放口许可排放浓度和排放量；一般排放口仅许可排放浓度，不许可排放量。实行简化管理的排污单位废水污染物仅许可排放浓度，不许可排放量。单独排入城镇污水集中处理设施的生活污水排放口不许可排放浓度和排放量。”本项目为简化管理，且废水均为间接排放，因此本项目生产废水排放口和生活污水排放口不许可排放量，无须设置总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	**1 大气污染防治措施** 本项目在施工过程中扬尘对环境不可避免地要产生一些不良影响。扬尘主要来源于厂区土方挖掘和现场堆放回填土的扬尘，散放的建筑材料（如：水泥、砂子等）的扬尘及施工厂区运输道路的扬尘等。 根据国内外的有关研究资料，施工扬尘的起尘量与许多因素有关。挖土机等在工作时的起尘量与挖坑深度、挖土机抓斗与地面的相对高度、风速、土壤的颗粒度、土壤含水量等有关。对于渣土堆场而言，起尘量还与堆放方式、起动风速及堆场有无防护措施等有关。国内外的研究结果和类比研究表明，在起动风速以上，影响起尘量的主要因素分别为防护措施、风速、土壤湿度、挖土方式或土堆的堆放方式等。 施工期车辆运输洒落尘土的一次扬尘污染和车辆运行时产生的二次扬尘污染均会对环境产生明显不利影响。扬尘的产生量及扬尘污染程度与车辆的运输方式、路面状况、天气条件等因素关系密切。应采取表面防尘网遮盖、洒水降尘、开挖土方及时回填等措施可以减少运输扬尘的污染。运输土石方、砂石料等建筑材料车辆应采取遮盖措施。 在施工作业时，粉尘飞扬将污染施工现场的大气环境，影响施工人员的身体健康和作业，但此类污染影响范围较小，不会给周围环境造成较大影响。 施工期产生的扬尘按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘，其中风力起尘主要是由于人工开挖、堆放的施工区表层土壤，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘。动力起尘主要是道路在开挖、取弃土的装卸过程中，由于外力作用而产生的尘粒再悬浮而造成的。 上述扬尘对大气环境的影响虽然是暂时的，但局部污染状况是较为严重的，必须引起重视，因此，建设单位建设时应采取下列防治措施：

（1）填方作业中，洒水使作业面保持一定的湿度：对施工场地内松散、干涸的表土，也应经常洒水防治粉尘；回填土方时，在表层土质干燥时应适当洒水，防止粉尘飞扬。

（2）围挡的设置。施工期间，施工现场必须沿工地四周连续设置稳固、整齐、美观的围挡（墙）；

（3）加强回填土方堆放场的管理，要制定土方表面压实、定期喷水、覆盖等措施；不需要的泥土，建筑材料弃渣应及时运走，不宜长时间堆积。

（4）对运输过程中洒落在路面上的泥土要及时清扫，以减少运行过程中的扬尘。

（5）施工过程中，严禁将废弃的建筑材料作为燃料燃烧。

（6）施工结束时，应及时对施工占用场地恢复地面道路及植被。

2 废水污染防治措施

本项目施工期主要为施工废水以及施工人员生活污水。

工程施工期产生的污水主要有施工人员排放的生活污水、混凝土养护废水、含油废水。这些废水进入水体，增加水体的 SS、COD、NH_3-N、石油类等污染物含量，对周边环境产生一定影响，必须进行收集，处理，严禁外排。建设项目工程施工结束后，这些污染将随之消失。

（1）施工人员生活污水

拟建项目施工生活污水主要来源于施工生活区，由于施工生活区施工人员相对集中。本项目施工人员生活污水处理可依托厂区现有生活办公区，因此施工人员的生活污水排入市政排水管网，最终排入昌吉市第二污水处理厂，可满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)。因此，施工期生活污水对水环境影响可以避免。

（2）混凝土养护废水和含油废水

施工场地混凝土生产用水主要为砂、石料杂质清洗和混凝土制作，后者基

本不排水，前者如不采用循环用水，则有大量废水产生，废水浑浊、泥沙含量较大。此外，本工程土石方量较大，需投入较多的机械设备和运输车辆，设备和车辆在维修养护时将产生冲洗污水，冲洗污水含泥沙量高，进行沉淀处理后回用，不外排。

机械施工时跑、冒、漏、滴将产生少量含油污水，此类废水排放量少，排污浓度变化大，排放随机性较大，根据调查，施工单位通过加强管理，可避免此类污染物排放。

在施工区工业场地内设废水隔油、沉淀池，将养护废水和冲洗废水集中收集排入隔油、沉淀池，在沉淀池经隔油和沉淀处理后回用。施工结束后，对沉淀池拆除清运至昌吉市建筑垃圾堆放场；对施工迹地进行掩埋、填平。这样处理生产废水和生活污水，可以避免对周围环境的污染。

3 噪声防治措施

在施工期间需动用大量的车辆及施工机具，其噪声强度较大，对周围环境会产生噪声污染。主要施工机具有挖掘机、推土机、搅拌机和各类运输车辆，这些施工机械的运行噪声较大的有：推土机 78～95dB（A），挖掘机 80～95dB（A），搅拌机 78～95dB（A），运土卡车 80～85dB（A）。这些设备的噪声水平多在 90dB（A）左右。施工机械噪声主要属中低频噪声，因此只考虑扩散衰减，单台设备噪声预测模式如下：

$L_2 = L_1 - 20\lg（r_2 - r_1）$

式中：r_1、r_2—预测点、参考位置距离声源的距离，m；

L_1、L_2—r_1、r_2 处的噪声值，dB（A）；

$$L_{pt} = 10\lg（\sum_{i=1}^{n} 10^{0.1lpi}）$$

式中：n—声源总数；

L_{pi}—对于某点的总声压级。

施工机械噪声源及其随距离衰减分布见下表 4-1。

表 4-1　　主要阶段施工机械噪声预测结果　　单位：dB（A）

声源名称	源强	距声源不同距离处的噪声值									
		10m	20m	30m	40m	60m	80m	100m	150m	200m	300m
挖掘机	95	75.0	69.0	65.5	63.0	59.4	56.9	55.0	51.5	49.0	45.5
装载机	95	75.0	69.0	65.5	663.0	59.4	56.9	55.0	51.5	49.0	45.5
搅拌机	95	75.0	69.0	65.5	63.0	59.4	56.9	55.0	51.5	49.0	45.5
运输车辆	85	67.5	59.0	55.5	53.0	49.4	46.9	45.0	41.5	39.0	35.5

从上表可知，在单个施工设备作业情况下，施工噪声昼间在场界 20m 处可达到相应标准限值，夜间在场界 100m 处可达到相应标准限值。考虑到同一阶段施工各种机械的同时运行，施工现场噪声昼间在施工场界 30m 处，夜间在场界 200m 处可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的限值，即昼间 70dB（A），夜间 55dB（A）。根据现场调查，施工场地位于昌吉市大西渠镇闽昌工业聚集区，周围 50m 范围内无噪声敏感目标。因此施工噪声影响对象主要为施工人员，应对其采取配备耳塞等劳动卫生防护措施。在制定施工计划时尽可能避免大量高噪声设备同时施工，并避免高噪声设备夜间施工。施工期的噪声能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523－2011）中的要求。

4 固体废物防治措施

工程施工期固体废物主要包括施工人员生活垃圾、施工建筑垃圾。

（1）施工人员生活垃圾

本项目施工人员按 8 人计算，施工人员人均生活垃圾产生量为 0.5kg/人·日，则项目施工期垃圾产生量为 4.0kg/d，产生总量为 0.24 吨（施工期按 2 个月计），生活垃圾统一收集后由环卫部门统一清运。

（2）施工建筑垃圾

项目施工占地面积约为 155m^2，经与其它施工期固废排放情况类比，每平方米施工面积产生建筑垃圾约 4.4kg，则本项目施工期将产生 0.68t 建筑垃圾。

	应设置有围挡的建筑垃圾临时堆放场，由专人定期清运至昌吉市垃圾填埋场。 **5 生态环境污染防治措施** 施工期生态影响主要表现为地基开挖等引起地表形态的改变及地表植被的影响，以及由此可能引起的少量水土流失。 为减少施工期间对植被和土壤的影响程度，环评提出建设期生态保护措施如下： ①严格控制施工作业区域，尽可能地缩小施工作业范围，对责任区域设置分区围挡，严格按照有关的规范和规定施工，不得越界施工，减少土石方的二次倒运，减少对附近土壤和植被的侵占和破坏。 ②建设厂区地面进行硬化处理，避免造成大量水土流失。 在采取建设期生态影响减缓措施的基础上，本项目建设期生态环境影响可接受。
运营期环境影响和保护措施	**1 大气环境影响分析** 该项目营运期产生的废气主要有小麦面粉投料、谷朊粉和淀粉干燥工序产生的粉尘；污水处理站产生的恶臭气体（NH_3、H_2S）。 **1.1 废气源强核算及采取的治理措施及排放情况** 依据《污染源源强核算技术指南农副食品加工工业-淀粉工业》（HJ996.2-2018）中有组织废气工业污染源源强核算方法，新（改扩）建工程源强优选类比法，本项目为新建项目，小麦面粉投料粉尘采用类比法+产污系数法，谷朊粉干燥粉尘和淀粉干燥粉尘的排放源强采用类比法。 （1）小麦面粉投料粉尘 本项目面粉为袋装，需经人工投料至投料仓中，用螺旋输送机将面粉输送至面粉仓中，面粉投料至面粉仓过程中会产生粉尘。本项目面粉使用量为21000t/a，参照《逸散性工业粉尘控制技术》，物料转运产尘系数为0.2kg/t物料，则面粉投料过程粉尘产生量为4.2t/a，产生速率为5.25kg/h。

小麦面粉投料粉尘采取的治理措施为集气罩+布袋除尘器处理，处理后经15m高排气筒（DA001）排放。本项目投料粉尘排放速率可类比《登封谷源农业发展有限公司年处理15万吨小麦深加工建设项目验收监测报告》中投面粉尘过程颗粒物的排放速率0.13kg/h，本项目投料工序年运行800h，则本项目投料粉尘排放量为0.104t/a。

表4-2　　谷朊粉干燥粉尘源强类比条件分析表

对比内容	登封谷源农业发展有限公司年处理15万吨小麦深加工建设项目验收监测报告	本项目	对比情况
投入物料	小麦面粉	小麦面粉	一致
投料方式	人工投料	人工投料	一致
环保设施	集气罩+布袋除尘器	集气罩+布袋除尘器	一致
产量	60t/d	10.5t/d	不一致
日生产时间	24h	3.5h	不一致
设备产能	2.5t/h	3t/h	基本一致

本项目投料粉尘通过集气罩收集，风机风量为10000m^3/h，集气效率按90%计，则投料粉尘经集气罩收集量为3.78t/a，根据类比分析，布袋除尘器处理后排放量为0.104t/a（0.13kg/h），排放浓度为13mg/m^3，废气经15m高的排气筒（DA001）排放，排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2 新污染源大气污染物排放限值中二级排放标准。

投料过程集气罩未收集的粉尘量为0.42t/a，经厂房阻隔、定期洒水后可处理85%的粉尘，则无组织粉尘排放量为0.063t/a，排放速率为0.079kg/h。

（2）谷朊粉干燥粉尘

本项目谷朊粉生产线处理量为2t/h，可类比《东莞益海嘉里赛瑞淀粉科技有限公司年产100万吨谷朊粉、果葡糖浆及副产品项目（一期）竣工环境保护验收监测报告》中“处理量为2t/h的谷朊粉干燥系统”产生颗粒物的排放速率1.6×10^{-3}kg/h，本项目谷朊粉干燥系统年运行1575h，则本项目谷朊粉干燥粉尘排放量为2.52×10^{-3}t/a。

表 4-3　　谷朊粉干燥粉尘源强类比条件分析表

对比内容	东莞益海嘉里赛瑞淀粉科技有限公司年产100万吨谷朊粉、果葡糖浆及副产品项目（一期）竣工环境保护验收监测报告	本项目	对比情况
烘干物料	谷朊粉	谷朊粉	一致
烘干工艺	环形气流干燥	环形气流干燥	一致
环保设施	封闭设备+布袋除尘器	封闭设备+布袋除尘器	一致
产量	19.12t/d	10.5t/d	不一致
日生产时间	9.56h	5.25h	不一致
设备产能	2t/h	2t/h	一致

谷朊粉干燥粉尘采取的治理措施为封闭设备+布袋除尘器处理，处理后经15m高排气筒（DA002）排放。本项目干燥过程为全封闭，风机风量为30000m^3/h，则封闭设备+布袋除尘系统处理后有组织排放浓度0.053mg/m^3，废气经15m高的排气筒（DA002）排放，排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2 新污染源大气污染物排放限值中二级排放标准。

（3）淀粉干燥粉尘

本项目淀粉生产线处理量为2t/h，可类比《东莞益海嘉里赛瑞淀粉科技有限公司年产100万吨谷朊粉、果葡糖浆及副产品项目（一期）竣工环境保护验收监测报告》中“淀粉干燥系统”产生颗粒物的排放速率0.02kg/h，本项目淀粉干燥系统年运行1500h，则本项目淀粉干燥粉尘排放量为0.03t/a。

表 4-4　　淀粉干燥粉尘源强类比条件分析表

对比内容	东莞益海嘉里赛瑞淀粉科技有限公司年产100万吨谷朊粉、果葡糖浆及副产品项目（一期）竣工环境保护验收监测报告	本项目	对比情况
烘干物料	小麦淀粉	小麦淀粉	一致
烘干工艺	环形气流干燥	环形气流干燥	一致
环保设施	封闭设备+布袋除尘器	封闭设备+布袋除尘器	一致
产量	86t/d	22.05t/d	不一致
日生产时间	19h	5h	不一致
设备产能	4.53t/h	4.41t/h	基本一致

淀粉干燥粉尘采取的治理措施为封闭设备+布袋除尘器处理，处理后经15m高排气筒（DA003）排放。本项目干燥过程为全封闭，风机风量为30000m³/h，则封闭设备+布袋除尘系统处理后有组织排放浓度0.667mg/m³，废气经15m高的排气筒（DA003）排放，排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2 新污染源大气污染物排放限值中二级排放标准。

表4-5　　废气排放情况一览表

污染源	排放形式	排放口编号	污染物	排风量/（m³/h）	浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 t/a
投料口	有组织	DA001	颗粒物	10000	13	0.13	0.104
谷朊粉干燥系统	有组织	DA002	颗粒物	30000	0.053	1.6×10^{-3}	2.52×10^{-3}
淀粉干燥系统	有组织	DA003	颗粒物	30000	0.667	0.02	0.03

（4）污水处理站恶臭气体

①源强核算

本项目拟设一座一体式污水处理站，根据美国EPA对城市污水处理厂恶臭物质的产生情况的研究，每处理1g的BOD_5，可产生$NH_3$0.0031g、H_2S0.00012g，项目污水处理站BOD_5削减量约为399.180t/a，则恶臭污染源产生情况见下表：

表4-6　　污水处理站废气排放情况一览表

污染源	污染物	产生系数 g/g	BOD_5处理量 t/a	产生速率 kg/h	产生量 t/a
污水处理站	NH_3	0.0031	399.180	0.516	1.237
	H_2S	0.00012		0.020	0.048

（5）污水处理站沼气

根据《升流式厌氧污泥床反应器污水处理工程技术规范》（HJ2013-2012），UASB反应器的沼气产率为0.45Nm³/kgCOD_{Cr}~0.50Nm³/kgCOD_{Cr}，沼气产量按下列公式计算。

$$Q_a=\frac{Q\times(S_0-S_e)\times\eta}{1000}$$

式中：Qa——沼气产量，Nm³/d；

Q——设计流量，m³/d，本项目设计流量为91.344t/d（91.344m³/d）；

η——沼气产率，$m^3/kgCOD_{Cr}$，本项目取中间值 $0.475m^3/kgCOD_{Cr}$；

S_o——进水有机物浓度，$mgCOD_{Cr}/L$，根据源强分析，COD_{Cr} 进水浓度为 6463.592mg/L；

S_e——出水有机物浓度，$mgCOD_{Cr}/L$，根据源强分析，COD_{Cr} 排水浓度为 46.863mg/L。

将参数代入上述计算公式，可得出本项目沼气产生量为 $278.411m^3/d$（8.352 万 m^3/a）。产生的沼气经脱水、脱硫装置净化后直接回用于污水处理站，作为厌氧换热的热源。

1.2 废气产排情况

本项目废气产生、收集处理、排放情况见表 4-7。

表 4-7　　本项目有组织废气排放情况表

废气类别	污染物	产生工序	产生量(t/a)	治理措施	收集率（%）	处理率（%）	排放量（t/a）	排放浓度（mg/m^3）
有组织	颗粒物	面粉投料	4.2	集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒	90	97.25	0.104	13
	颗粒物	谷朊粉干燥	/	封闭设备+布袋除尘器+15m 排气筒	/	99.5	2.52×10^{-3}	0.053
	颗粒物	淀粉干燥	/	封闭设备+布袋除尘器+15m 排气筒	/	99.5	0.03	0.667
无组织	颗粒物	面粉投料	0.42	车间封闭	85	/	0.063	/
	NH_3	污水处理	1.237	污水处理站采取封闭措施，产臭区域投放除臭剂	/	/	1.237	/
	H_2S		0.048		/	/	0.048	/
	沼气		8.352 万 m^3/a	脱水、脱硫装置净化后直接用于厌氧换热的热源	/	/	/	/

1.3 废气达标排放情况分析及治理措施可行性分析

（1）有组织废气排放达标分析及治理措施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—淀粉工业》（HJ860.2-2018），面粉投料粉尘、谷朊粉和淀粉干燥粉尘可采取旋风除尘、袋式除尘、旋风除尘+水幕除尘、旋风除尘+袋式除尘、其他等措施，本项目谷朊粉、淀粉干燥粉尘采取封闭设备+布袋除尘器+15m 排气筒处理后排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 新污染源大气污染物排放限值中二级排放标准。因此，本项目采取的治理措施合理可行。

根据各污染物源强计算结果，本项目废气污染源达标情况如下表所示：

表 4-8　　本项目大气污染物有组织排放达标论证及可行性分析

污染源	污染物	污染物排放情况		排放标准 mg/m³	达标情况	治理措施可行性分析		
		排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h			可采取的污染治理措施	本项目采取的措施	是否为可行技术
面粉投料	颗粒物	13	0.13	120	达标	旋风除尘、袋式除尘、旋风除尘+水幕除尘、旋风除尘+袋式除尘、其他	集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒	是
谷朊粉干燥	颗粒物	0.053	1.6×10^{-3}	120	达标	旋风除尘、袋式除尘、旋风除尘+水幕除尘、旋风除尘+袋式除尘、其他	封闭设备+布袋除尘器+15m 排气筒	是
淀粉干燥	颗粒物	0.667	0.02	120	达标	旋风除尘、袋式除尘、旋风除尘+水幕除尘、旋风除尘+袋式除尘、其他	封闭设备+布袋除尘器+15m 排气筒	是

布袋除尘器的工作原理是通过布袋对含尘气体进行过滤，将粉尘分离出来，达到净化气体的目的。布袋的过滤面积越大，布袋除尘器的处理能力越强，过滤风速的选择直接影响到布袋除尘器的过滤效率和运行阻力，过滤风速一般按 2m/min 计。本项目除尘器过滤风量分别为 10000m³/h 和 30000m³/h，过滤面积不低于 83m² 和 250m²，除尘器处理效率可达到 99.5%。

（2）无组织废气排放情况及治理措施可行性分析

无组织废气污染物排放情况及治理措施可行性分析见表 4-9。

表 4-9　　本项目大气污染物无组织排放情况及可行性分析

污染源	污染物	污染物排放情况		排放标准		治理措施可行性分析		
		排放量t/a	排放速率kg/h	标准名称	浓度限值（mg/m³）	可采取的污染治理措施	本项目采取的措施	是否为可行技术
面粉投料	颗粒物	0.063	0.079	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	1.0	加强密闭、收集送除尘装置处理（喷淋系统、旋风除尘、旋风除尘+袋式除尘等）、其他	车间封闭	是
污水处理站	NH_3	1.237	0.516	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	1.5	产臭区域投放除臭剂；产臭区域加罩或加盖；采用引风机将臭气引至除臭装置处理	污水处理站采取封闭措施，产臭区域投放除臭剂	是
	H_2S	0.048	0.020		0.06			

根据《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—淀粉工业》（HJ860.2-2018），小麦面粉投料粉尘可采取加强密闭、收集送除尘装置处理(喷淋系统、旋风除尘、旋风除尘+袋式除尘等）、其他等措施；污水处理站产臭区域投放除臭剂；产臭区域加罩或加盖；采用引风机将臭气引至除臭装置处理。

本项目小麦面粉投料粉尘经集气罩+布袋除尘系统处理后从 15m 高的排气筒排放，集气罩未收集的粉尘于车间内无组织排放，项目车间生产时采取全封闭措施；污水处理站采取封闭措施，产臭区域投放除臭剂；本项目采取的无组织控制措施符合《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—淀粉工业》（HJ860.2-2018）的要求。

1.5 非正常工况

本项目运营期非正常工况主要为投料过程、谷朊粉烘干过程、淀粉烘干过程布袋除尘器运行异常。本项目非正常工况下，相应产污工序设备立即停止运行，待设备检修完毕并能正常运行后再继续生产，因此，本项目非正常工况下

无废气排放。

表 4-10　　非正常工况废气污染物产生及排放情况

污染源	污染物	排放量 kg/h	排放浓度 mg/m³	发生频次 次	持续时间 h	采取措施
投料	颗粒物	/	/	2	1	立即停产
谷朊粉烘干	颗粒物	/	/			
淀粉烘干	颗粒物	/	/			

应采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责集气管道、风机、布袋除尘系统的日常维护和管理，每个固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

③应定期维护、检修集气管道、风机、布袋除尘系统，确保其正常运行，在环保设施出现故障时，相应生产工序须停产。

1.6 排放口设置情况

本项目废气排放口情况见下表。

表 4-10　　废气排放口设置情况一览表

编号	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔（m）	排气筒参数				排放口类型
	经度	纬度		排气筒高度（m）	排气筒出口内径（m）	烟气流速（m/s）	烟气温度（℃）	
DA001（投料粉尘排放口）	87°11′58.842″	44°2′1.382″	590	15	0.48	15	常温	
DA002（谷朊粉干燥粉尘排放口）	87°11′59.614″	44°2′1.073″	590	15	0.84	15	80℃	一般排放口
DA003（淀粉干燥粉尘排放口）	87°12′0.387″	44°2′0.842″	590	15	0.84	15	80℃	一般排放

								口

1.7 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—淀粉工业》（HJ860.2-2018）中废气监测要求，本项目监测计划见下表。

表 4-11 监测计划一览表

污染源类别	监测点位	监测因子	监测频次	排放标准（mg/m³）	执行标准
有组织	DA001（投料粉尘排放口）	颗粒物	1 次/半年	120	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2 新污染源大气污染物排放限值中二级标准
	DA002（谷朊粉干燥粉尘排放口）	颗粒物	1 次/半年	120	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2 新污染源大气污染物排放限值中二级标准
	DA003（淀粉干燥粉尘排放口）	颗粒物	1 次/半年	120	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2 新污染源大气污染物排放限值中二级标准
无组织	厂界	颗粒物	1 次/半年	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2 新污染源大气污染物排放限值中无组织排放限值标准
		NH_3	1 次/半年	1.5	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级新扩改建标准限值
		H_2S	1 次/半年	0.06	
		臭气浓度	1 次/半年	20（无量纲）	

2 水环境影响分析

2.1 源强核算及采取的治理措施

本项目主要产生的废水为生产废水和生活污水。

（1)生产废水

本项目生产废水包括麦芽糖浆生产废水、设备清洗废水、环保调节池废水。

①麦芽糖浆生产废水

麦芽糖浆真空浓缩废水、包装罐清洗废水、离子交换树脂再生废液及冲洗

废水。根据《污染源源强核算技术指南 农副食品加工工业-淀粉工业》（HJ996.2-2018）中附录 B 淀粉工业废水污染物产污系数表中“液体葡萄糖浆、麦芽糖浆-淀粉-酶法-年产量＜50000 吨”的产污系数：工业废水量 2.7 m^3/t 产品、化学需氧量 16000 g/t 产品、氨氮 70 g/t 产品、总氮 330 g/t 产品、总磷 33 g/t 产品，SS 及 BOD_5 参照 1200mg/L 及 16500mg/L。本项目麦芽糖浆产品量为 8955.6t/a，则本项目麦芽糖浆生产废水产生量为 24180.12m^3/a。

②设备清洗废水

依据设备厂家提供数据，面粉处理及谷朊粉生产设备在当日生产结束后清洗一次，清洗水用量为 1t，设备清洗水年用量为 300t/a，产污系数按 0.9 计，则淀粉车间设备冲洗，每年产生污水 270t/a，污水处理站耗水量为 0.2%，则设备清洗废水排放量为 269.46t/a。参照同类企业《年产小麦淀粉 12000 吨、谷朊粉 3000 吨、淀粉制品 1500 吨项目》排污情况，COD_{Cr} 5000mg/L、BOD_5 2250mg/L、NH_3-N 80mg/L、SS 1000mg/L、TN 160mg/L、TP 4.0mg/L。

③环保调节池废水

经三相卧螺分离出的戊聚糖和离心筛分离出的纤维进入环保调节池，上层清液进入厂区内污水处理站处理，沉淀物作为饲料售卖。根据企业提供资料、本项目水平衡以及物料平衡，本项目沉淀物含水率为 60%，进入污水处理厂的废水为 2953t/a。环保调节池废水源强核算采用《淀粉废水治理工程技术规范》（HJ2043-2014）中典型淀粉废水水质（小麦淀粉），本项目按照最不利原则，取最高浓度值 COD_{Cr} 11000mg/L，BOD_5 6000mg/L，NH_3-N 100mg/L，TN 300mg/L，TP 100.0mg/L，SS 2500mg/L。

表 4-12 生产废水产生情况一览表

产排污环节	类别	污染物	处理前浓度 mg/L	产生量 t/a
麦芽糖浆生产过程	麦芽糖浆生产废水	工业废水量	/	24180.120
		COD_{Cr}	5925.926	143.290
		NH_3-N	25.926	0.627

		TN	122.222	2.955
		TP	12.222	0.296
		SS	1200	29.016
		BOD_5	16500	398.972
		pH（无量纲）	6-7	/
生产设备清洗	设备清洗废水	工业废水量	/	270
		COD_{Cr}	5000	1.350
		NH_3-N	80	0.022
		TN	160	0.043
		TP	4	0.001
		SS	1000	0.270
		BOD_5	2250	0.608
		pH（无量纲）	/	/
环保调节池	环保调节池废水	工业废水量	/	2953.000
		COD_{Cr}	11000	32.483
		NH_3-N	100	0.295
		TN	300	0.886
		TP	100	0.295
		SS	2500	7.383
		BOD_5	6000	17.718
		pH（无量纲）	/	/

生产废水属于高浓度有机废水，进入厂区污水处理站进行处理。参考《淀粉废水治理工程技术规范》（HJ2043-2014）中表 4 废水处理厂（站）单元处理效率，本项目采用“预处理+厌氧（UASB）+缺氧-好氧（A/O）+二沉池+膜生物反应器（MBR）”处理生产废水，组合处理效率分别为：COD_{Cr} 99.28%、NH_3-N 99.03%、SS 99.41%、BOD_5 99.62%；参考《豌豆粉、麦芽糖生产加工建设项目》中总氮和总磷的去除效率：总氮 65%、总磷 80%。本项目生产废水产生总量为 27403.120t/a，处理后污水排放量为 27399.164t/a。经治理后 COD_{Cr} 排放量为 1.283t/a，NH_3-N 排放量为 0.009t/a，总氮排放量为 1.360t/a，总磷排放量为 0.118t/a，SS 排放量为 0.217t/a，BOD_5 排放量为 1.601t/a。处理后的废水通过市政排水管网排放至昌吉市第二污水处理厂。

表 4-13　生产废水排放情况一览表

类别	污染物	混合后浓度 mg/L	混合后排放量 t/a	治理设施		处理后浓度 mg/L	排放量 t/a
				名称	治理效率		
生产废水	工业废水量	/	27403	预处理+厌氧生化处理+H/O生化处理	/	/	27399.164
	COD_{Cr}	6463.592	177.123		99.28%	46.841	1.283
	NH_3-N	34.441	0.944		99.03%	0.336	0.009
	TN	141.752	3.884		65.00%	49.620	1.360
	TP	21.600	0.592		80.00%	4.321	0.118
	SS	1338.119	36.669		99.41%	7.904	0.217
	BOD_5	15228.101	417.297		99.62%	58.427	1.601
	pH（无量纲）	/	/		/	/	/

（2)生活污水

本项目生活污水排放量为 2.56t/d （768 m^3/a），生活污水直接排入市政排水管网，最终进入昌吉市第二污水处理厂处理。

本项目废水污染物产排情况见表 4-14。

表 4-14 生活污水产排污情况一览表

类别	污染物	处理前浓度 mg/L	产生量 t/a	治理设施		处理后浓度 mg/L	排放量 t/a	排放口	排放去向
				名称	治理效率				
生活污水	COD_{Cr}	480.5	0.369	/	/	480.5	0.369	生活污水排放口（DW002）	直接排入市政下水管网，最终进入昌吉市第二污水处理厂
	BOD_5	149.6	0.115		/	149.6	0.115		
	SS	107.3	0.082		/	107.3	0.082		
	NH_3-N	12.1	0.009		/	12.1	0.009		
	pH	7.2	/		/	7.2	/		

2.2 污水处理站可行性分析

（1）污水处理站处理工艺

本项目生产废水采用“预处理+厌氧（UASB）+缺氧-好氧（A/O）+二沉池+膜生物反应器（MBR）”处理工艺。

高浓度有机废水首先经过格栅井去除大块悬浮物，经调节沉淀池进行预沉淀和调节 pH 后经提升泵提升进入混凝沉淀池反应区，在沉淀反应池内加入 PAC 和 PAM 进行混凝沉淀后进入中间水池，在中间水池加入氮磷等营养物质，然

后由管道提升泵经壳式换热器提升到 UASB 反应器，其中壳式换热器进行温度调节。高浓度 COD 在 UASB 反应器中被除去大部分，之后进水进入 A/O 系统，在该系统中，进一步氧化分解，大部分 COD 得到去除，出水进入二次沉淀池，在沉淀池中截留悬浮污泥，沉淀池出水进入 MBR 进行深度处理，剩余的 COD 在 MBR 池中被去除，出水进入中水回用池，在处理过程中产生的污泥主要来自于调节沉淀池、混凝沉淀池、二次沉淀池剩余污泥、MBR 池剩余污泥。

①格栅井

格栅井安放在污水处理工艺的前端，用以除去水中较大的悬浮物、漂浮物，保证后续处理水泵的正常运行，减少后续设施的工作负荷。格栅井为钢混结构，1 座，有效容积：4m^3。

②调节沉淀池

在调节沉淀池内调节水质、水量，避免了水质波动对系统造成冲击；同时兼有沉淀部分悬浮物的作用。调节沉淀池为钢混结构，数量 1 座，形式为平流式，有效容积 160m^3，HRT 为 12h。

③混凝沉淀池

废水经混凝沉淀池除去大部分悬浮物，减低后续构筑物的负荷。混凝沉淀池为钢混结构，数量 2 座，形式为辐流式，有效容积：50m^3，HRT：3h。

④中间水池

混凝沉淀池出水进入中间池，中间水池设有营养盐投加设备和加热装置，控制出水 PH 在 6.5~8 之间，温度在 23~27℃。中间水池为钢混结构，有效容积 25m^3，HRT：1.5h。

⑤UASB 厌氧反应器

厌氧反应器为该系统最主要的处理单元。中间水池出水进行温度调节后，废水从池底均匀进入，以一定速度向上流动，在此过程中，污染物与厌氧菌充分接触反应，将有机物分解，并产生沼气。其上部设有三相分离器，进行固液

气三相分离。厌氧反应器数量为 1 座，为钢制结构，环氧树脂防腐，有效容积为 300m^3，HRT：24h。

⑥厌氧沉淀池

UASB 反应器出水进入厌氧沉淀池，厌氧沉淀池出水进入 A/O 反应池，污泥回流到 UASB 反应器。厌氧沉淀池数量 1 座，为钢混结构，竖流式，有效容积：40m^3，HRT：1h。

⑦A/O 反应池

废水在 A/O 池除去剩余有机污染物。A/O 反应池数量 2 座，分 A（兼氧）池和 O（好氧）池，钢混结构，其中 A 池容积为 140m^3，HRT：8h；O 池有效容积为每个 300m^3，HRT：16h。

⑧二次沉淀池

好氧反应池出水进入二沉池，分离携带的污泥，出水进入到 MBR 反应池。二沉池数量 2 座，一边进水一边出水，形式为辐流式，钢混结构。沉淀池表面水力负荷为 0.72m^3/(m^2·d)。

⑨MBR 反应池

二沉池出水进入 MBR 反应池，废水中的有机物进一步被去除，利用膜组件进行固液分离，大大加强分离效果，提高了污水深度处理后的水质。同时膜组件的污水侧污泥浓度大大提高，微生物种群丰富，能更好的去除有机物。1 座，钢混结构，有效容积为 50m^3，HRT：2.4h：MBR 膜采用的淹没式中空纤维聚偏乙烯（PVDF）微滤膜，膜孔径为 0.1 微米。

⑩沼气净化与收集

UASB 反应器产生的沼气经脱水、脱硫装置净化后直接回用于污水处理站，作为厌氧换热的热源。

⑪污泥处理系统

沉淀池中的污泥在污泥浓缩池中浓缩脱水，经浓缩脱水后的污泥进入污泥

脱水机进行脱水，使脱水后的污泥达到要求的污泥含固率。

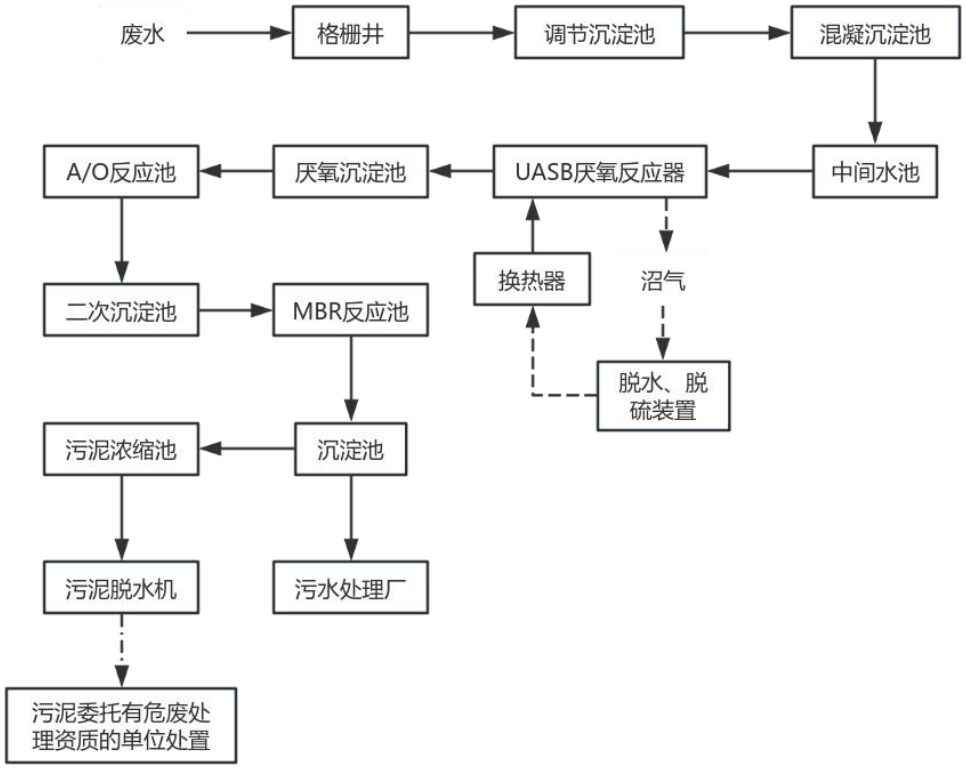


图 4-1　污水处理站处理工艺流程

经过废水源强核算，生产废水经污水处理站处理后废水中污染物浓度可以满足《淀粉工业水污染物排放标准》（GB 25461-2010）中表 2 新建企业水污染物排放浓度限值。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—淀粉工业》（HJ 860.2-2018）中表 7 淀粉工业排污单位废水治理可行技术要求：一般排污单位厂内综合污水处理站的综合污水（生产废水、生活污水、初期雨水等）应采取的治理措施为“预处理：除油、沉淀、过滤等二级处理：厌氧（UASB、EGSB、IC 等）+好氧”。本项目污水处理站采取的治理措施符合《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—淀粉工业》（HJ 860.2-2018）的相关要求。

（2）污水处理站处理规模

根据废水源强核算章节可知，本项目生产废水排放量为91.331t/d（27399.164t/a），本次环评设计建设一座日处理量为100t的污水处理站，可满足本项目废水处理需求。

2.3 依托污水处理厂可行性分析

昌吉市第二污水处理厂位于昌吉市市区东北部，北外环路以南、宁边东路以北，总占地面积约为245亩，于2001年建成投入使用，设计污水处理能力为10万m^3/d，实际处理污水量为5万m^3/d，2017年提标改造后设计污水处理能力为10万m^3/d,目前实际日处理污水量约为6万m^3/d,富余处理能力4万m^3/d。本项目总污水产生量为93.891t/d（28167.164t/a），远小于富余污水处理能力4万m^3/d，因此昌吉市第二污水处理厂可容纳本项目废水量。

昌吉市第二污水处理厂进出水质参数：污水进水水质要求达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中的标准要求后方可排入污水收纳管网。出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》及修改单（GB18918-2002）中一级A标准。

表4-15　　昌吉市第二污水处理厂进水水质设计条件　单位mg/L

项目 名称	COD_{Cr}	BOD_5	SS	TN	NH_3-N	TP
进水	500	350	400	70	45	8
本项目生产废水水质	46.841	58.427	7.904	49.620	0.336	4.321
本项目生活污水水质	480.5	149.6	107.3	/	12.1	/

根据上表可知，本项目生产废水和生活污水水质均符合昌吉市第二污水处理厂的纳管要求。

2.4 非正常工况

本项目运营期废水非正常工况排放主要为污水处理站运行异常从而发生非

正常排放，单次持续时间为 1h，非正常工况下项目废水排放情况见下表。

表 4-16　非正常工况废水污染物产生及排放情况

污染源	污染物	排放量kg/h	排放浓度mg/L	达标情况
DW001（生产废水排放口）	COD_{Cr}	73.801	6463.592	超标
	NH_3-N	0.393	34.441	未超标
	TN	1.619	141.752	超标
	TP	0.247	21.600	超标
	SS	15.279	1338.119	超标
	BOD_5	173.874	15228.101	超标

由表 4-7 可知，非正常工况下，项目生产废水排放浓度超标。应采取以下措施确保废水达标排放：

①安排专人负责污水处理站的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况，及时发现废水处理设备的隐患，确保废水处理系统正常运行；

②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

③应定期维护、检修污水处理站各处理设备，确保其正常运行，在环保设施出现故障时，将废水引入应急事故池，并尽快对污水处理站进行检修。

2.5 排放口设置情况

本项目废水排放口情况见下表。

表 4-17　废水排放口设置情况一览表

编号	排放口坐标		排放口类型	排放方式	排放规律	排放去向
	经度	纬度				
DW001（生产废水排放口）	87°11′58.224″	44°1′59.528″	主要排放口	间接排放	连续排放，流量稳定	排入市政下水管网，最终进入昌吉市第二污水处理厂
DW002（生活污水排放口）	87°12′1.700″	44°1′58.215″	一般排放口	间接排放	连续排放，流量稳定	排入市政下水管网，最终进入昌吉市第二污水处理厂

2.6 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—淀粉工业》（HJ860.2-2018）中废

水监测要求：“单独排向城镇污水集中处理设施的生活污水不需监测。”，本项目监测计划见下表。

表 4-18　监测计划一览表

污染源类别	监测点位	监测指标	监测频次	排放标准（mg/L）	执行标准
废水	DW001 废水排放口	COD_{Cr}	1 次/半年	300	《淀粉工业水污染物排放标准》（GB 25461-2010）表2新建企业水污染物排放浓度限值-间接排放限值
		NH_3-N		35	
		TN		55	
		TP		5	
		SS		70	
		BOD_5		70	
		pH（无量纲）		6-9	
		流量		/	

3 噪声环境影响分析

3.1 噪声源强

项目产生噪声的设备主要有：风机、各类水泵、离心机等，这些设备在运行时将产生噪声影响。本项目源强在 70-85dB（A）之间。主要噪声设备类比源强见下表 4-19。

表 4-19　项目噪声源强一览表

噪声源	噪声级 dB（A）	控制措施	降噪后噪声级 dB（A）	排放特征	距各厂界距离（m）			
					东	南	西	北
风机	70~80	减振、隔声、消声、选用低噪声设备	55~65	频发	90	48	37	70
各类水泵	65~75		50~60	频发				
离心机	70~75		55~60	频发				

3.2 预测范围

根据项目特点及项目周边环境状况，噪声预测范围至厂界外 1m。

3.3 噪声预测模式

根据项目设备的噪声排放特点，按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，选择点声源预测模式预测噪声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

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

式中：L_p（r）——预测点处声压级，dB；

L_p（r_0）——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r——预测点距声源的距离；

r_0——参考位置距声源的距离；

噪声贡献值（Leqg）计算公式为：

$$L_{eqg} = 10\ \lg\left(\frac{1}{T}\sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}}\right)$$

式中：L_{eqg}——噪声贡献值，dB；

T——预测计算的时间段，s；

t_i——i 声源在 T 时段内的运行时间，s；

L_{Ai}——i 声源在预测点产生的等效连续 A 声级，dB。

根据以上模式对主要声源噪声衰减进行预测。产噪设备采取隔声、减振、吸声等措施后，结合距离衰减，详见噪声衰减预测结果表 4-20。

表 4-20　　噪声衰减预测结果一览表

噪声源	噪声设备	衰减结果 dB(A）			
		东	南	西	北
生产车间	风机	40.54	45.69	46.33	42.58
	各类水泵				
	离心机				

由上表可知，建设项目投入运营后，项目夜间不生产，昼间各厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。

3.4 降噪措施

为降低正常运营期间厂界噪声对周边环境的影响，评价要求采取如下措施：

项目采取的噪声控制措施如下：

（1）声源治理：对生产设备均选用低噪声的产品。

（2）隔声减振：机械设备运转产生的噪声不仅以空气为媒介向外传播，还

能直接激发固体构件振动以弹性波的形式在基础、地板、墙壁、管道中传播，并在传播过程中向外辐射噪声。为防止振动产生的噪声污染，本工程对高噪声设备均采取相应的减振措施进行噪声辐射控制；此外，本项目噪声设备均布置在厂房内部，可大幅降低设备噪声对环境的影响。

（3）消声：对各类水泵、离心机设备加装消音器以防止设备产生的噪声向外环境传播。

3.5 监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023）规定的监测点位、监测指标和最低监测频次情况见下表 4-21。

表 4-21　　噪声监测要求一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
厂界四周外1米处	等效连续A声级	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准

4 固体废物环境影响分析

4.1 固体废物产生情况

项目运营期产生的固体废物主要是工作人员产生的生活垃圾、谷朊粉和淀粉干燥筛分过程产生的铁杂及结块、收集尘、环保调节池沉淀物和麦芽糖浆脱色产生的废活性炭、污水处理过程产生的污泥、麦芽糖浆净化过程产生的废气离子交换树脂。

（1）生活垃圾

本项目劳动定员 40 人，员工均不在厂区内食宿。日常生活垃圾按人均 0.5kg/d 计算，则本项目生活垃圾产生量约为 6t/a。生活垃圾设垃圾桶统一收集后，由环卫车拉运至城发环保能源（昌吉）有限公司昌吉市生活垃圾焚烧发电项目处理。

（2）铁杂及结块

根据物料衡算，谷朊粉及A淀粉制备过程中铁杂及结块的产生量为6.267t/a。铁杂及结块委托一般固废处置单位回收处置。

（3）收集尘

根据废气源强核算章节，可知投料过程的除尘器收集尘为3.742t/a，收集后回用于生产线；车间沉降粉尘量为0.357t/a，收集后委托一般固废处置单位回收处置。

（4）废活性炭

根据企业提供资料，麦芽糖浆脱色过程产生的废活性炭为180kg/d，本项目年运行300d，则废活性炭产生量为54t/a。废活性炭由厂家回收利用。

（5）环保调节池沉淀物

根据企业提供资料，戊聚糖与纤维在环保调节池中形成沉淀物，根据企业提供资料，戊聚糖和纤维在小麦面粉中含量分别为1050t/a（占比为5.00%）和1239t/a（占比为5.90%），环保调节池沉淀物含水率为60%。经核算，环保调节池沉淀物产生量为5722.552t/a（含水率60%），沉淀物作为饲料外售。

（6）污泥

根据《升流式厌氧污泥床反应器污水处理工程技术规范》（HJ2013-2012），UASB反应器的污泥产率为0.05kgVSS/kgCOD_{Cr}~0.10kgVSS/kgCOD_{Cr}。定期排出一部分污泥后，反应器中剩余的污泥作为厌氧系统运行所必须的菌种。本项目COD_{Cr}处理量为175.839t/a，污泥产率按0.075kgVSS/kgCOD_{Cr}计，则本项目污泥产生量为43.96kg/d（13.188t/a）。根据企业提供资料，本项目产生的污泥外排量为污泥产量的1/5，剩余污泥用于厌氧系统运行的菌种，则本项目外排的污泥量为2.638t/a。根据《国家危险废物名录（2021年版）》（部令第15号），本项目废水处理包括离子交换装置再生过程中产生的废水，本项目污水处理站产生的污泥属于危废名录中“HW49 其他废物 900-046-49 离子交换装置（不包括饮用水、工业纯水和锅炉软化水制备装置）再生过程中产生的废水处理污

泥”，因此本项目污泥属于危险废物。污泥收集后暂存于危废暂存间内，定期委托有危废处置资质的单位进行处置。

（7）离子交换树脂

本项目离子交换树脂用于除去麦芽糖滤液中的金属离子、离子型色素以及残留的可溶性含氮物等杂质。根据企业提供资料，项目废树脂产生量为 5g/t 产品，麦芽糖浆产量为 8955.6t，则项目废树脂的产生量为 0.045t/a。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》（部令第 15 号），本项目产生的废弃离子交换树脂未列入该危废名录内，且处理的杂质中无有毒有害物质，因此本项目废弃离子交换树脂不属于危险废物。

表 4-22　固体废物产污环节及利用或处置情况一览表

产生环节	固废名称	固废属性	物理性状	主要有毒有害物质名称	环境危险特性	产生量 t/a	贮存方式	利用方式或去向	委托处置或利用量 t/a	环境管理要求
职工生活	生活垃圾	固体废物	固体	无	无	6	垃圾桶收集	委托处置	6	执行《生活垃圾焚烧污染控制标准及修改单》（GB18485-2014）有关要求。
面粉投料过程	除尘器收集粉尘	一般固废	固体	无	无	3.742	直接进入产品仓	自行利用	3.742	/
	车间沉降粉尘	一般固废	固体	无	无	0.357	暂存于一般固废暂存区	委托处置	0.357	执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）贮存场相关要求
谷朊粉及A淀粉制备	铁杂及结块	一般固废	固体	无	无	6.267	暂存于一般固废暂存区	委托处置	6.267	
麦芽糖浆	废活性炭	一般固废	固体	无	无	54	暂存于一般固	厂家回收	54	

脱色							废暂存区	利用		
麦芽糖浆离子交换	离子交换树脂	一般固废	固体	无	无	0.045	暂存于一般固废暂存区	委托处置	0.045	
环保调节池	环保调节池沉淀物	一般固废	固体	无	无	5722.552	暂存于一般固废暂存区	外售	5722.552	
污水处理	污泥	危险废物	固体	有机物	毒性	2.638	暂存于危废暂存间	委托处置	2.638	执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求

4.2 昌吉市生活垃圾焚烧发电项目依托可行性分析

昌吉市生活垃圾焚烧发电项目位于昌吉市庙尔沟乡和谐二村北侧 1.8km 处，用地面积为 89953.24m^2（约 134.93 亩），北面紧邻昌吉市生活垃圾城北填埋场，项目区中心地理位置坐标：东经 87°17′36.83″，北纬 44°24′48.66″。

1）环保手续及基本情况

新疆维吾尔自治区生态环境厅于 2021 年 4 月 22 日对《关于昌吉市生活垃圾焚烧发电项目环境影响报告书的批复》以新环审〔2021〕62 号进行了批复，项目已于 2021 年 1 月建成，2023 年 10 月 31 日投产，目前正在进行验收工作。

2）处理规模及工艺

昌吉市生活垃圾焚烧发电项目规模为日处理生活垃圾 600 吨，配置 1×600 吨/日机械炉排焚烧炉+1×12MW 凝汽式汽轮+15MW 发电机组。烟气净化工艺采用“SNCR+半干法脱酸+干法喷射+活性炭喷射+布袋除尘器”，确保烟气污染物达标排放。

昌吉市生活垃圾焚烧发电项目优先处理已收集的垃圾，在处理量未达到设计规模时，则处理城北垃圾填埋场已填埋的垃圾。因此本项目生活垃圾依托昌吉市生活垃圾焚烧发电项目处置是可行的。

4.3 固体废物环境管理要求

（1）一般工业固废

项目营运期谷朊粉和淀粉干燥筛分过程产生的铁杂及结块、收集尘、环保调节池沉淀物和麦芽糖浆脱色产生的废活性炭、麦芽糖浆净化过程产生的废气离子交换树脂属于一般固体废物，按照一般工业固废处理，企业做好以下措施：

①建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。

②禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

③委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

本项目除尘器收集尘属于可利用物质，集中收集，收集后及时回用于生产，不得在厂区堆存，对环境影响较小。

（2）危险废物

本项目污水处理过程产生的污泥严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求处置。产生后暂存于厂区拟建设的危废暂存间（10m^2），定期交由持有危险废物经营许可证的单位处置。

4.4 危险废物贮存设施污染控制要求

为防止危险废物污染地下水和土壤环境，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置危险废物暂存间，具体要求如下：

（1）贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

（2）贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染

防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

本项目危废暂存间无须分区，贮存区按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）的要求设置识别标志。

（3）贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

（4）贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

（5）同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

（6）贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

（7）贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

（8）在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液 的收集要求。

4.5 危险暂存间运行环境管理要求

按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求对危废暂存间运行进行管理，具体要求如下：

（1）危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

（2）应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

（3）作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。

（4）贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

（5）贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

（6）贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

（7）贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

4.6 危险废物运输过程环境管理要求

本评价建议建设单位危险废物运输转移过程按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）要求：

（1）委托有危险废物经营许可证的单位进行收集运输，在收集运输危险废物时，应根据危险废物经营许可证核发的有关规定建立相应的规章制度和污染防治措施，包括危险废物分析管理制度、安全管理制度、污染防治措施等。

（2）危险废物转移过程按《危险废物转移管理办法》执行。

（3）危险废物运输时应按腐蚀性、毒性、易燃性、反应性、和感染性等危

险特性对危险废物进行分类、包装并设置相应的标志及标签。

（4）本评价建议危险废物道路运输符合《道路危险货物运输管理规定》（交通运输部令〔2019〕第 42 号）、JT/T617 执行，运输路线尽量避开村庄、居民小区、学校等环境敏感点，减轻对其影响。

5 地下水、土壤

5.1 土壤

（1）影响识别

本项目为淀粉制造项目，根据项目污染物排放特点，项目投运后对土壤的主要影响途径为运营期的大气沉降和垂直入渗；本项目主要是对生产过程中产生的废气、废水和固废进行治理。

①沉降对土壤的影响

本项目运营期产生的废气污染因子主要为颗粒物、NH_3、H_2S。经治理后排入大气中的污染物均得到了有效控制，可做到达标排放，从而减少废气因重力沉降及雨水淋洗落到地表对土壤环境的影响。

②垂直入渗对土壤的影响

本项目污水输送管线采用防腐能力较好的聚氯乙烯材质管道，对池底进行平整处理，池底及周边 30cm 铺设混凝土结构防渗，上面加覆 0.7mm 高密度聚乙烯土工膜，渗透系数等效于 10^{-10}cm/s。从源头控制污水渗透对周围土壤造成污染的环境风险；污水处理站、污水输送管线采取重点防渗、一般固废暂存区、生产车间、仓库采取一般防渗和硬化，采取分区防渗措施能够有效防止项目产生的废水及固废物污染周边土壤。

（2）保护措施和对策

评价根据土壤导则评价对项目建设提出相应的控制措施，主要从源头控制、过程控制以及跟踪监测三方面来说，具体如下：

①源头控制

本项目污染源主要为颗粒物、NH_3、H_2S，企业应加强管理，做好节能减排和清洁生产工作，一方面减少污染物产生量，另一方面降低污染物排放浓度和排放量。源强的降低可以在发生泄漏时减轻对土壤的影响。

②过程防控措施

本项目为淀粉制造项目，产生污染物种类为颗粒物、NH_3、H_2S，在车间内进行，分别采用治理措施达标排放，加强监控和巡检，避免治理措施失效。厂区内采取绿化措施，对颗粒物、NH_3、H_2S 等污染物进行有效吸附。按照环评要求切实落实各种污染控制措施，同时采取分区防渗措施能够有效防治项目产生的废水及固废物污染周边土壤。

（3）跟踪监测

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），涉重金属、难降解类有机污染物等重点排污单位厂界周边的土壤、地下水每年至少监测一次。本项目为非重点排污单位，废气沉降物中不含重金属、难降解类有机污染物，仅对深层土壤有污染影响的可按《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南(试行）》（HJ 1209-2021）标准要求直接开展地下水监测。因此，本项目可不开展土壤跟踪监测。

5.2 地下水

本工程在生产过程中，包括污水储存、输送、处理等过程中可能发生泄漏（含跑、冒、滴、漏）的风险，如不采取合理的防渗措施，则污水有可能渗漏进入地下水，从而影响地下水环境。根据工程特点和当地的实际情况，按照“源头控制、分区防治、污染监控”的地下水污染防治总体原则，本工程将从污染物的产生、入渗、扩散采取全方位的控制措施。

①源头控制

本工程选择先进、成熟、可靠的污水处理技术，并对处理后的污水进行合理的回用，以尽可能从源头上减少污水排放；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

②分区防渗

参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），将全厂污染区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。地下水污染防渗分区参照下表。对厂区可能泄漏污染物的污染区地面进行防渗设计，及时地将泄漏的污染物进行收集处理，以有效防止洒落地面的污染物渗入地下。

表 4-23　　污染区划分及防渗要求

序号	位置	防渗分区要求	防渗技术要求
1	污水处理站、污水输送管线、危废暂存间、应急事故池	重点防渗区	防渗性能应与6.0m厚黏土层（渗透系数1.0×10^{-10}cm/s)等效
2	一般固废暂存区、生产车间、仓库	一般防渗区	一般防渗区的防渗性能应与1.5m厚黏土层（渗透系数 1.0×10^{-7}cm/s）等效
3	办公楼	简单防渗区	采取一般地面硬化措施

根据企业提供资料，已建设的 2 栋厂房地面在建设过程中铺设 2m 厚的黏土层，上层铺设砂石料垫层，最上层为水泥地面，本项目一般固废暂存区、生产车间、仓库均位于已建的 2 栋厂房内；已建的办公楼地面硬化后铺设瓷砖。综上所述，已建的车间、办公楼符合本项目防渗区的防渗技术要求。

③污染监控

为了及时准确地掌握厂区周边及其下游地区地下水环境质量状况和地下水体污染物的动态变化，建议本工程设置地下水长期监控系统，包括科学、合理地设置地下水污染监控井，建立完善的监测制度，以便及时发现，及时控制。

为了更好地保护地下水，本次环评建议采取以下措施：跟踪监测。根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南(试行）》（HJ 1209-2021）相关要求，在污水处理站上游、下游各设一口监测井，主要监测第四系含水层水质。根据项目实际情况，监测井每年监测 1 次，若发生污染物地下渗漏事故或发现地下水中污染物超标，应加强监测频次。地下水跟踪监测要求见下表：

表 4-24　地下水跟踪监测要求一览表

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
污水处理站上游、下游各设一口监测井	初次监测：包括 GB/T 14848 表 1 常规指标（微生物指标、放射性指标除外）	1 次/年	《地下水质量标准》Ⅲ类标准（GB/T 14848-2017）
	后续监测：前期监测时超标物质、COD_{Cr}、NH_3-N		

④管理措施

a. 在生产过程中加强管理，制定严格的岗位责任制，确保各种工艺设备、管道、阀门完好，废水不发生渗漏，保证各废水处理系统、稳定运行废水回用系统良好循环。建立三级防控措施，防止事故状态，废水对地下水环境的影响。

b. 加强各生产装置、设备的预防性维护重视人员的技能培训，对整个生产过程进行有效管理，依据有关环保法规和节能、节水，实现最低的物耗、能耗、水耗：

c. 加强用水管理进一步建设中水回用系统，提高工业水重复利用率，降低水耗，节约水资源：

d. 建立防控措施，防止事故状态下废水对地下水环境的影响。⑤应急响应措施指在明确污染状况时应采取的控制污染源、切断污染源途径的措施。如若监控地下水水质异常，应立即停止生产，及时查找原因，找出渗漏位置和大小，切断污染源，并组织维修人员进行专业修复。

6 生态环境

本项目位于昌吉市大西渠镇闽昌工业聚集区，用地性质为工业用地，且用

地范围内不存在生态环境保护目标，故本项目可不开展生态环境影响评价。

7 环境风险

7.1 物质危险性识别

本项目所用小麦面粉为食品级，产品为淀粉、谷朊粉、麦芽糖浆，原料和产品中均无有毒有害物质。由于面粉、淀粉、谷朊粉均属于可燃性粉尘，粉状物料的细小颗粒与氧气均匀混合，达到一定的浓度后，遇有火种就会强烈燃烧、迅速蔓延。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，面粉、淀粉、谷朊粉均无临界量值，因此本项目 Q=0，风险潜势为Ⅰ，应简单分析。

7.2 风险源分布情况及可能影响途径

污水处理站、管网因事故导致生产废水直接排放，生产废水为高浓度的有机废水，废水下渗会污染地下水和土壤。

运营过程中若粉尘积聚过多并遇到火种可能发生火灾、爆炸，燃烧产生的废气会影响周边环境空气，消防废水若未及时收集，会造成土壤、地下水污染。

7.3 风险防范措施

（1）预防为主，防止事态扩大，把突发环境事件影响区域控制在最小范围内。专人负责，定期对污水管网阀门、污水处理站进行巡检。

（2）废水输送管线设置截止阀，管线一旦破损发生泄漏事故，及时关闭阀门，输水管线停止使用，并立刻停止生产。

（3）污水处理站出现故障时，及时将废水引流至应急事故池储存，待污水处理站检修完毕后再将废水泵入污水处理站处理。本项目应急事故池容积为 200m^3，位于污水处理站东南侧，详见**附图 4**。应急事故池应采取重点防渗措施，即防渗性能应与 6.0m 厚黏土层（渗透系数 1.0×10^{-10}cm/s)等效。

（4）定期清理布袋除尘器中的粉尘和车间地面上的粉尘，防止布袋除尘器内、生产车间内粉尘积聚过多引起火灾爆炸。

因此，本项目在采取严格防治措施的前提下，生产过程中不会产生污染环境的事件，事故状态下可将风险控制在厂区范围内。

7.4 应急预案

企业应建立事故应急计划预案。若发生事故，各操作岗位能通过电话，与调度室联系，并及时启动事故应急救援预案。项目的生产过程中潜伏着危险源和环境风险虽然通过安全设计、操作、维护、检查等措施，可以预防事故，降低风险，但还达不到绝对的安全。因此，需要具备一个完善有效的事故应急救援系统，即通过事前计划和应急措施，充分利用一切可能的力量，在事故发生后迅速控制事故发展并尽可能排除事故，保护现场人员和场外人员的安全，将事故对人员财产和环境造成的损失降低到最小程度。企业应急救援系统应包括以下几个方面的内容：

①应急救援组织机构。

包括应急指挥、事故现场指挥、支持保障、媒体及信息管理机构，各机构要不断调整运行状态，协调关系，形成整体，使系统快速、有序、高效地开展现场的应急救援行动。

②应急救援预案。

一个完整的应急救援预案应包括：

预案概况——对紧急情况应急管理提供简述并作简要说明；

预防程序——对潜在事故进行分析并说明所采取的预防和控制事故的措施；

准备程序——说明应急行动前所采取的准备工作；

基本应急程序——给出任何事故都可适用的应急行动程序；

专项应急程序——针对具体事故危险性的应急程序；

恢复程序——说明事故现场应急行动结束后所需采取的清除和恢复行动。

③应急培训和演习。

④应急救援行动。

⑤现场清除与净化。

本项目在采取相应的风险防范措施后，该风险事故发生的概率很小，严格按照本环境风险评价的要求加强风险防范措施，在生产过程中进一步落实和完

善应急预案，可将项目事故发生的环境风险降至最低，不会影响周边环境风险敏感目标，环境风险可接受。故本项目环境风险是可防控的。

8 电磁辐射

本项目不属于电磁辐射类项目。

9 环境管理

本项目运营后，在运营过程中应遵守环境保护管理的有关规定，针对本项目特点，应注意以下基本原则：

认真落实环境保护的各项措施，保证环境功效，加强全体职工的环境保护意识，使专业管理和群众监护相结合；控制污染要以预防为主，管治结合，综合治理，以取得最好的环境效益。

建立环境保护的专门科室，设专职环境管理工作人员，实施环境管理工作，另外应建立必要的环境管理制度，设计的内容应包括：

（1）实施对污染源的调查，弄清和掌握污染状况，建立污染源档案，并在废气排放口建立标准化监测口以定期开展环境监测；

（2）根据国家有关标准，制定环保设施运行指标、制度及职责、做好环境统计及运行记录；

根据环保、卫生等有关部门要求，做好运营期的环境管理。

9.1 项目运营期管理

项目运营期应采取积极的环境影响减缓措施，加强环境管理，对项目运行产出的污染物进行合理处理与处置，具体如下：

（1）实行全面安全环境管理制度：应该针对该项目开展全面、全员、全过程的系统安全管理，把环境安全工作的重点放在消除系统的潜在危险上，并从整体和全局上促进该项目各个环节的环境安全运作，并建立监察、管理、检测、信息系统和科学决策体系，实行环境安全目标管理；

（2）为预防安全事故的发生，建设单位必须制定比较完善的环境安全管理规章制度，应从制度上对环境风险予以防范，尽管该项目的许多事故虽不一定

导致环境安全事故的发生，却会产生一定的环境污染事故后果。对于这类事故的预防仍然需要制定相应的防范措施，从各个环节予以全面考虑，并力图做到规范且可操作性强；

（4）加强资料的日常记录与管理：加强对废气处理系统的各项操作参数等资料的日常记录及管理废气的监测，及时发现问题并采取减缓危害的措施；

（5）应对措施：事故发生的可能性总是存在的，为减少事故发生后造成的损失，尤其是减少对环境造成严重的污染，建设单位除一方面要落实已制定的各种安全管理制度以及上述所列各项风险减缓措施，另一方面，建设单位还应对发生各类风险事故后采取必要的事故应急措施，为此编制突发事故应急预案。

10 排污口规范化管理

本项目应按《环境保护图形标志 排放口（源）》（GB15562.1-1995）规定的图形，在各气、声排污口（源）挂牌标识，做到各排污口（源）的环保标志明显，便于企业管理和公众监督。

列入总量控制污染物的排污口为管理的重点，排污口应便于采样与计量监测，便于日常现场监督检查。排污口位置必须合理确定，按（环监〔1996〕470号）文件要求进行规范化管理。

污染物排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目位置处，标志牌设置高度为其上缘距地面约 2m。

重点排污单位的污染物排放口以设置立式标志牌为主，一般排污单位的污染物排放口可以根据情况设置立式或平面固定式标志牌。一般污染物排放口设置提示性环境保护图形标志牌。环境保护图形标志具体设置图形见表 4-25。

表 4-25 各排污口环境保护图形标志

名称	废气排放口	废水排放口	噪声排放源	一般固体废物	危险废物
提示图形符号					

功能	表示废气向大气环境排放	表示废水向水环境排放	表示噪声向外环境排放	表示一般固体废物贮存、处置场所	表示危险废物贮存、处置场

10 环保投资估算

本项目总投资为 2100.00 万元，其中环保投资 69.00 万元，占总投资的 3.29%，详见表 4-26。

表 4-26　　环境保护投资估算一览表

工段	项目名称	污染物	治理措施	投资估算（万元）
施工期	废气治理	施工粉尘	洒水降尘、围挡、车辆篷布覆盖封闭运输等	2
	废水治理	施工废水	隔油池、沉淀池	1
	噪声治理	设备噪声	隔声减振、配备防噪用具	2
	固废治理	施工固废	生活垃圾清运、弃渣处置	1
营运期	废气治理	投料粉尘、谷朊和淀粉干燥粉尘	1 套集气罩+布袋除尘器+15m 高排气筒 2 套全封闭设备+布袋除尘器+15m 高排气筒	20
		污水处理站恶臭	投放除臭剂	1
	废水治理	生活污水	委托处理	2
		生产废水	污水处理站+委托处理	20
	噪声治理	设备噪声	减振、隔声、消声、选用低噪声设备	3
	固体废物处置	生活垃圾	收集、由环卫部门定期清运	1
		一般固废	车间沉降粉尘、污泥、铁杂及结块委托一般固废处置单位回收处置	2
	地下水、土壤防治		污水处理站、污水输送管线区域使用特殊的防渗材料铺设（渗透系数≤10^{-10}cm/s）	2
			一般固废暂存区、生产车间、仓库等采用钢筋混凝土结构进行一般防渗，渗透系数小于 1.0×10^{-7}cm/s	1
			办公楼采取一般地面硬化措施。	1
	环境风险		专人负责，定期对污水管网阀门、污水处理站进行巡检。	2
			废水输送管线设置截止阀。	1
			员工安全培训、事故应急预案及演练、加强风险管理、应急器材及安全评价。	2
	环境监测及管理		建立环境管理和监测体系	5
总计				69

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	限值
大气环境	DA001（投料粉尘排放口）		颗粒物	集气罩+布袋除尘器+15m 高排气筒	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值中二级标准限值	120mg/m^3 3.5kg/h
	DA002（谷朊粉干燥粉尘排放口）		颗粒物	全封闭设备+布袋除尘器+15m 高排气筒		
	DA003（淀粉干燥粉尘排放口）		颗粒物	全封闭设备+布袋除尘器+15m 高排气筒		
	厂界	生产车间	颗粒物	采取车间封闭措施	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气无组织排放监控浓度限值	1.0mg/m^3
		污水处理站	NH_3	污水处理站采取封闭措施，产臭区域投放除臭剂	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建标准限值	1.5mg/m^3
			H_2S			0.06mg/m^3
地表水环境	麦芽糖浆生产废水、设备清洗废水、环保调节池废水		COD_{Cr}	经“预处理+厌氧生化处理+H/O 生化”处理后排入市政管网，最终进入昌吉市第二污水处理厂处理	《淀粉工业水污染物排放标准》（GB 25461-2010）表 2 新建企业水污染物排放浓度限值-间接排放限值	300mg/L
			NH_3-N			35mg/L
			TN			55mg/L
			TP			5mg/L
			SS			70mg/L
			BOD_5			70mg/L
			pH（无量纲）			6-9
	职工生活		COD	生活污水通过市政排水管网直接排入昌吉市第二污水处理厂处理。	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 级标准	500mg/L
			BOD_5			350mg/L
			SS			400mg/L
			NH_3-N			45mg/L
			pH（无量纲）			6.5-9.5
声环境	风机、各类水泵、离心机等		等效 A 声级	减振、隔声、消声、选用低噪声设备	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008	昼间 65dB（A）；夜间 55dB（A）

				）中 3 类标准	
电磁辐射	/				
固体废物	生活垃圾统一收集后，交由环卫部门处理；车间沉降粉尘、污泥、铁杂及结块委托一般固废处置单位回收处置；除尘器收集的粉尘回用于生产线；环保调节池沉淀物作为饲料外售；废活性炭由厂家回收利用。				
土壤及地下水污染防治措施	土壤：①源头控制。企业应加强管理，做好节能减排和清洁生产工作，一方面减少污染物产生量，另一方面降低污染物排放浓度和排放量。②过程防控措施。采用治理措施达标排放，加强监控和巡检，避免治理措施失效；厂区内采取绿化措施；采取分区防渗措施。				
	地下水：①源头控制。选择先进、成熟、可靠的污水处理技术；对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏。②分区防渗。污水处理站、污水输送管线、危废暂存间、应急事故池为重点防渗区，防渗性能应与 6.0m 厚黏土层（渗透系数 1.0×10^{-10}cm/s)等效；一般固废暂存区、生产车间、仓库为一般防渗区，防渗性能应与 1.5m 厚黏土层（渗透系数 1.0×10^{-7}cm/s）等效；办公楼为简单防渗区，采取一般地面硬化措施。③污染监控。在污水处理站上游、下游各打一口观测井，主要监测第四系含水层水质［初次监测：包括 GB/T 14848 表 1 常规指标（微生物指标、放射性指标除外）、后续监测：前期监测中超标因子、COD_{Cr}、NH_3-N；监测频率：每年 1 次］。				
生态保护措施	/				
环境风险防范措施	（1）预防为主，防止事态扩大，把突发环境事件影响区域控制在最小范围内。专人负责，定期对污水管网阀门、污水处理站进行巡检。 （2）废水输送管线设置截止阀，管线一旦破损发生泄漏事故，及时关闭阀门，输水管线停止使用，并立刻停止生产。 （3）污水处理站出现故障时，及时将废水引流至应急事故池（200m^3）储存，待污水处理站检修完毕后再将废水泵入污水处理站处理。应急事故池应采取重点防渗措施，即防渗性能应与 6.0m 厚黏土层（渗透系数 1.0×10^{-10}cm/s)等效。 （4）定期清理布袋除尘器中的粉尘和车间地面上的粉尘，防止布袋除尘器内、生产车间内粉尘积聚过多引起火灾爆炸。				
其他环境	根据国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修订），编				

管理要求	制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制竣工验收报告，除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应依法向社会公开竣工验收报告和竣工验收意见；配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用。 本项目竣工环保验收内容及要求按本节环境保护措施监督检查清单验收；企业应在建设过程中收集保存防渗施工过程及图片、防渗材料质检单、防渗工程竣工验收报告等资料，作为后续竣工环境保护验收的证明材料。 根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）的要求，在全国排污许可证管理信息平台申报系统中填报相应的信息表。根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目属于“八、农副食品加工业 13”中“除重点管理以外的年加工能力 1.5 万吨及以上玉米、0.1 万吨及以上薯类或豆类、4.5 万吨及以上小麦的淀粉生产、年产 0.1 万吨及以上的淀粉制品生产（不含有发酵工艺的淀粉制品）”，按简化管理填报相关信息。

六、结论

本次评价对建设项目及其周围区域环境现状进行了调查和评价分析，通过对营运期污染物排放的环境影响分析，提出了项目污染防治措施以及要求和建议，污染物的排放均能够严于相关标准，符合国家环境保护的要求。

本项目运行期间产生一定量的废气、废水、噪声、固废，通过采取有效的污染防治措施，可将项目对周围环境造成的影响降到最低。同时，项目建设和运营过程中，依据本次评价所提出的有关污染防治措施，全面落实“三同时”制度，加强运营期环境管理，定期监测，确保污染防治设施稳定达标运行，则项目建设对周围环境质量不会产生明显的影响，从环境保护角度出发，本项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称		现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	有组织	颗粒物	/	/	/	0.137 t/a	/	0.137 t/a	(+)0.137 t/a
	无组织	颗粒物	/	/	/	0.063 t/a	/	0.063 t/a	(+) 0.063 t/a
		NH_3	/	/	/	1.237 t/a	/	1.237 t/a	(+)1.237 t/a
		H_2S	/	/	/	0.048 t/a	/	0.048 t/a	(+)0.048 t/a
废水	生活污水	废水量	/	/	/	768 t/a	/	768 t/a	(+)768 t/a
		COD_{Cr}	/	/	/	0.369 t/a	/	0.369 t/a	(+)0.369 t/a
		BOD_5	/	/	/	0.115 t/a	/	0.115 t/a	(+)0.115 t/a
		SS	/	/	/	0.082 t/a	/	0.082 t/a	(+)0.082 t/a
		NH_3-N	/	/	/	0.009 t/a	/	0.009 t/a	(+)0.009 t/a
	生产废水	工业废水量	/	/	/	27399.164 t/a	/	27399.164 t/a	27399.164 t/a
		COD_{Cr}	/	/	/	1.283 t/a	/	1.283 t/a	(+)1.283 t/a
		NH_3-N	/	/	/	0.009 t/a	/	0.009 t/a	(+)0.009 t/a
		TN	/	/	/	1.360 t/a	/	1.360 t/a	(+)1.360 t/a
		TP	/	/	/	0.118 t/a	/	0.118 t/a	(+)0.118 t/a
		SS	/	/	/	0.217 t/a	/	0.217 t/a	(+)0.217 t/a
		BOD_5	/	/	/	1.601 t/a	/	1.601 t/a	(+)1.601 t/a
固废	生活垃圾		/	/	/	6 t/a	/	6 t/a	(+)6 t/a
	除尘器收集粉尘		/	/	/	3.742 t/a	/	3.742 t/a	(+)3.742 t/a
	车间沉降粉尘		/	/	/	0.357 t/a	/	0.357 t/a	(+)0.357 t/a

	铁杂及结块	/	/	/	6.267 t/a	/	6.267 t/a	(+)6.267 t/a
	废活性炭	/	/	/	54 t/a	/	54 t/a	(+)54 t/a
	污泥	/	/	/	2.638 t/a	/	2.638 t/a	(+)2.638 t/a
	环保调节池沉淀物	/	/	/	5722.552 t/a	/	5722.552 t/a	(+)5722.552 t/a
	离子交换树脂				0.045 t/a		0.045 t/a	(+)0.045 t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附件 1　委托书

委 托 书

昌吉市新瑞鑫诚环保咨询服务有限公司：

根据《建设项目环境保护管理条例》以及《中华人民共和国环境影响评价法》的规定，特委托贵单位承担**日处理70吨小麦面粉深加工提取面筋蛋白，转换麦芽糖项目**环境影响评价工作，编制环境影响报告表。

特此委托！

委托单位：昌吉市盛康金源生物科技有限公司

委托时间：2023 年 9 月 13 日

附件 2　备案

昌吉市企业投资项目备案登记表

项目代码	2307-652301-59-01-839105	备案文号	昌市发改许可〔2023〕59号
申请备案单位	昌吉市盛康金源生物科技有限公司	法定代表人	陈浩鹏
		项目联系人及联系方式	陈浩鹏 18599305663
项目名称	日处理70吨小麦面粉深加工提取面筋蛋白，转换麦芽糖项目		
建设性质	新建		
拟建地址	闵昌工业园		
建设规模及主要建设内容	现有规模基础上安装两条生产线，一条小麦面粉中面筋蛋白的提取生产线，投资金额1100万，一条麦芽糖生产线，投资金额1000万。		
总投资及资金来源	项目计划总投资2100万元人民币，资金来源为企业自筹。		

备注：

1、备案内容系企业自行填写，备案机关仅对项目是否符合产业政策进行了审查，对其他内容应由相关机关依法独立进行审查并依法依规办理相关手续。

2、项目应按基本建设程序办理用地、规划许可、环保、安全生产、节能审查、水土保持、水资源论证、信用评级、施工许可、行业准入等项目开工前依法依规所需的全部手续后，方可开工建设。

3、用地性质符合规定后方可动工建设。

4、已备案项目信息发生较大变更的，企业应当及时告知备案机关。

5、申报单位对报送备案资料的真实性、合法性负责。

备案机关	昌吉市发展和改革委员会	备案时间	2023年7月10日

附件 3　营业执照

تىجارەت كىنىشكىسى

统一社会信用代码
91652301MACNRY3P3R

营业执照

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可监管信息。

名　　称　昌吉市盛康金源生物科技有限公司

类　　型　其他有限责任公司

法定代表人　陈浩鹏

经营范围　一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广;农业专业及辅助性活动;食用农产品初加工;食用农产品批发;食用农产品零售;农副产品销售;谷物销售;食品销售（仅销售预包装食品）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
许可项目：食品互联网销售;饲料添加剂生产;食品生产;食品销售;粮食加工食品生产。（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）

注册资本　壹仟万元整

成立日期　2023年07月05日

住　　所　新疆昌吉回族自治州昌吉市长宁南路华洋广场领创大厦12楼20号

تىزىملىتۇچى ئورگان
登记机关

2023年 07月 05日

http://www.gsxt.gov.cn

国家企业信用信息公示系统网址:

国家市场监督管理总局监制

附件 4　土地转让合同

土地与厂房买卖合同

卖方：新疆金粒源农业科技开发有限公司

统一社会信用代码：652301104400GB00132

地址：昌吉市大西渠镇闵昌工业园内

联系电话：17590177777

买方：昌吉市盛康金源生物科技有限公司

统一社会信用代码：91652301MACNRY3P3R

地址：新疆昌吉回族自治州昌吉市长宁南路华洋广场领创大厦 12 楼 20 号

联系电话：18599305663

买卖双方在平等、自愿、公平协商一致的基础上就下列土地及厂房买卖事宜，达成如下协议。

1. 转让标的

1.1. 本合同交易标的为工业用地、地上厂房及全部配套设施，包括但不限于：地上所有附着物、消防设施、上下水隐蔽工程、门卫室大门围栏围墙、地坪道路、高低压配电设施、四层办公楼、绿化树木、金粒源农业科技有限公司名下所有工厂手续（土地招拍挂全部手续、土地房产不动产权证、消防合格证、环评报告、立项手续等），以上合称为转让标的。

（1）工业用地信息如下：

土地使用证号：昌市国用（2015）第 20150146 号；

土地使用权面积：16666.67 平方米；

地号：09-005-00416。

其他信息详见土地使用证。

（2）地上厂房信息如下：

房地产权证号：____；

工业厂房面积：1号厂房 1030.61 平方米、2号厂房 1394.11 平方米、办公楼 2231.84 平方米；

其他信息：围墙 510 米；

其他信息详见房地产权证。

1.2. 卖方承诺，截至本合同签署之日：

（1）转让标的产权清晰，卖方对其享有完全的物权，卖方有权出售。

（2）转让标的不存在任何债务纠纷。

（3）转让标的不存在查封，不存在任何欠缴地价款、房价款或税款的情形。

（4）转让标的现已空置，原则上按照现状转让。

1.3. 买方承诺

（1）买方买入转让标的用于生产经营；

（2）买方买入转让标的资金系其自有资金，来源合法；

（3）买方已知悉转让方及转让标的基本情况（包括权属、现状、债权债务等）。

2. 转让价款

2.1. 转让标的成交价总额为：1198 万元（大写：人民币壹仟壹佰九十捌万元整）；

2.2. 以上价格包含双方交易的各项税费，因本次交易所产生的全部税费由卖方承担。

3. 付款方式

买卖双方应于新疆金粒源农业科技开发有限公司法人委托人马龙（身份证号：652328198812160010）签订承诺书后签订本合同，卖方开始办理过户手续的前期工作，办理过程中遇到需要资金费用（总费用不得超过 100 万人民币大写：壹佰万元整）时，卖方委托并以指定付款书形式指定买方凭增值税专用发票与办理完结手续支付给指定收款人，此费用款全部抵顶工厂资产转让款。前期手续办理完结后至昌吉市农商银行由昌吉市盛康金源生物科技有限公司开立资金监管账户。

3.1. 付款时间

（1）本合同签署后，卖方负责办理厂区消防手续及不动产登记手续，买方进入工厂进行施工，卖方如有法院资产保全、银行抵押贷款等，直至问题妥善解决，买方方可进入付款程序，若问题未得到妥善解决，合同不能履行时卖方承担买方施工造成全部损失，若买方不能履约合同则施工投入不予退还；

（2）通过消防验收，卖方提供《消防验收合格证》或其他文件，完成不动产登记，取得不动产权证且准备过户至买方公司，买方支付500万元（人民币大写：伍佰万元整）至资金监管账户，同时向卖方提供价值不低于600万元（人民币大写：陆佰万元整）的担保（以签署担保协议为准），用于担保剩余价款598万元（人民币大写：伍佰玖拾捌万元整）的支付。待买方取得土地、房产不动产权证后7个工作日内，双方至昌吉市农商银行凭三方签字授权委托书向新疆金粒源农业科技开发有限公司指定账户支付资产转让款，此资金监管账户由新疆金粒源农业科技开发有限公司与昌吉市农商银行共同监管，该款项以三方签字授权方可支付，卖方提供所有原始固定资产（1198万元）增值税专用发票；

（3）因本合同交易所产生的各项税费均由卖方承担，包括但不限于：土地房产增值税、契税、营业税、城市建设维护税、教育费附加、交易服务费、评估费、公证费，以及本合同履行过程中因法律、法规和政策原因所新增的税费等，具体税种、税率依照国家规定执行。卖方付清本合同所述交易产生的全部税费（卖方提供所涉税费的全部清缴凭证）后7个工作日买方向卖方指定账户凭完税证明支付300万元（大写：人民币叁佰万元整），若卖方未能按交接条款要求完成全部交接义务，或者存在税费欠缴情形，则买方有权自未付款中扣除相应款项；

（4）卖方清缴所有债权债务，向买方提供清缴凭证与清单并登报声明后七个工作日内，买方向卖方指定账户支付298万元（大写：人民币贰佰玖拾捌万元整）。

3.2.卖方负责承担办理房屋过户手续的主要义务，买方积极配合。

3.3.买方负责办理新项目的立项、环评等工厂手续，卖方应积极协助。

4.进场与交接

4.1.双方应于本合同签订后，共同至现场办理资产清点，制作资产清单并双方签字确认。

4.2.转让标的全部过户登记完成之前的水、电、燃气、通讯、网络、有线电视、物业管理等等各项费用由卖方承担。

4.3.在结算上述各项费用的同时，双方应当办理水、电等过户手续。

4.4.上述过户、清点交付（以及可能存在的其他全部结算事项）手续全部办理完成之日，即视为交接完成，买卖双方应当签署交接完成确认文件。

5.违约责任

5.1.若卖方违约或因卖方原因导致合同目的无法实现，则买方除有权解除合同，要求卖方退还已付款项、支付资金占用利息（按合同签订当年 LPR 一年期利率计）及承担因其违约造成的直接经济损失。

5.2.若买方违约或因买方原因导致合同目的无法实现，卖方有权解除合同，要求买方退还场地厂房及设施、恢复至交付时的原状、逾期应付款项按日万分之五支付违约金及承担因其违约造成的直接经济损失。

5.3.若转让标的存在任何卖方未披露之争议、债务、纠纷，致使买方遭受经济损失，卖方应当赔偿。

5.4.违约方应当赔偿给守约方造成的经济损失，包括但不限于律师费、诉讼费、保全费等守约方为主张权利而支出的合理费用。

6.争议解决及送达

6.1.因本合同引起或有关的任何争议，由合同各方协商解决，也可由有关部门调解。协商或调解不成的，可向昌吉市人民法院提起诉讼。

6.2.合同首部留存的地址及联系方式变动的，应当书面告知对方，否则须承担因此造成的全部不利后果，包括但不限于：认可原地址继续有效，往来函件自签收或退回之日视为送达；认可原地址作为司法、行政机关的公告送达地址。

7.附则

7.1.在办理过户时在国土、房产部门用于备案的合同（如有）与本合同约定不符的，以本合同约定为准。

7.2.本合同一式四份，合同各方各执一份。各份合同文本具有同等法律效力。

7.3.本合同未尽事宜，双方应另行协商并签订补充协议。

7.4.本合同经双方盖章并签字后生效。

（以下无合同正文）

签订时间：2022年10月18日　　签订地点：

甲方（盖章）：

法定代表人或授权代表：

乙方（盖章）：

法定代表人或授权代表：

附件 5　TSP 现状检测报告

CMA
223112050019

环 境 检 测 报 告

项 目 名 称　年综合利用 15 万吨脱硫石膏生产 30 万吨建筑石膏砂浆项目

委 托 单 位　新疆恒泰天泽新材料科技有限公司

报 告 日 期　2023 年 05 月 15 日

新疆国泰民康职业环境检测评价有限责任公司

说 明

1、本公司保证检测的公正性、科学性、准确性和有效性，对本次检测的数据负责；

2、本公司对委托单位所提供的技术资料保密；

3、未得到本公司书面批准，本检测报告不得部分复制，复制检测报告未重新加盖红色印章无效；

4、检测结果及本公司名称等未经同意不得用于广告及商品宣传；

5、报告无编制、审核、签发人签名无效，封面未盖本公司“资质认定标志（CMA）”及“检测专用章”无效，无骑缝章无效；

6、检测样品不存在留样复测；

7、受检单位对本公司出具的检测报告若有异议，请于收到报告之日起十日内，向本公司提出，逾期不予受理。

检测单位：新疆国泰民康职业环境检测评价有限责任公司

地址：新疆昌吉州昌吉市宁边西路17号办公楼(水电巷旁)(10区2丘19栋)

邮编：831100

电话：0994-2339999

环境检测结果报告

委托单位：新疆恒泰天泽新材料科技有限公司 委托人及联系电话：郑峰 188 9903 0999

样品类型：环境空气

检测时间：2023 年 05 月 04 日~07 日

检测地点：1# 项目区下风向 50 米处(N44°0′24.885″，E87°10′35.166″)

仪器设备：TH-150F 智能中流量空气总悬浮微粒（TSP）采样器 仪器编号：401402003

MS105DU 型电子分析天平(1/100000) 仪器编号：B310097815

采样时间	采样时段	检测项目	分析结果（μg/m³）	风向	风速（m/s）	分析方法及检出限
			1#			
05 月 04 日～05 月 05 日	11:07~11:06	总悬浮颗粒物	151	西南	1.4	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022 7μg/m³
05 月 05 日～05 月 06 日	11:12~11:11		160	西南	1.7	
05 月 06 日～05 月 07 日	11:20~11:19		142	西南	1.2	
备注	1、累计采时：总悬浮颗粒物连续采样 3 天，每天连续采样 24 小时； 2、以单位检测章为准，复印无效。					

编制人： 审核人： 签发人：

签发日期：2023 年 5 月 15 日