

利用生物技术延伸玉米产业链低质资源开发
绿色低碳生物饲料原料示范工程建设项目

竣工环境保护验收监测报告

建设单位：通辽市海邻生物科技有限公司

编制单位：内蒙古金宁工程项目管理有限公司

2021年4月

建设单位法人代表： (签字)

编制单位法人代表： (签字)

项目负责人：

报告编写人：

建设单位：通辽市海邻生物科技
有限公司 (盖章)

电话：15704757418

传真：

邮编：028114

地址：通辽市科尔沁工业园区通
辽市海邻生物科技有限公司

编制单位：内蒙古金宁工程项目
管理有限公司 (盖章)

电话：18548125051

传真：

邮编：010010

地址：内蒙古自治区呼和浩特市
赛罕区新建东街桥华世纪村三期
豪华园 12 号楼 6 层 1 单元 602

目 录

1	项目概况.....	1
2	验收依据.....	2
2.1	法律法规.....	2
2.2	技术规范.....	2
2.3	建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定.....	2
2.4	其他相关文件.....	2
2.5	验收范围.....	3
3	项目建设情况.....	4
3.1	地理位置及平面布置.....	4
3.2	建设内容.....	9
3.3	主要原辅材料及燃料.....	19
3.4	水源及水平衡.....	20
3.5	生产工艺.....	22
3.6	项目变动情况.....	26
4	环境保护设施.....	28
4.1	污染物治理/处置设施.....	28
4.2	其他环境保护设施.....	32
4.3	环保设施投资及“三同时”落实情况.....	32
5	环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定.....	36
5.1	环评报告书的主要结论与建议.....	36
5.2	审批部门审批决定.....	37
6	验收执行标准.....	40
6.1	环境质量标准.....	40
6.2	污染物排放标准.....	41
7	验收监测内容.....	44
7.1	废气.....	44
7.2	废水.....	48
7.3	厂界噪声.....	48
7.4	地下水监测.....	48
8	质量保证及质量控制.....	51
8.1	监测分析方法.....	51
8.2	监测仪器.....	53
8.3	质量控制和质量保证.....	55
9	验收监测结果.....	58
9.1	验收监测期间工况记录.....	58
9.2	验收监测结果及分析评价.....	58
9.3	污染物排放总量核算.....	72
10	验收监测结论和建议.....	73
10.1	污染物排放监测结果.....	73
10.2	验收监测结论.....	74
10.3	建议.....	75

1 项目概况

通辽市海邻生物科技有限公司位于通辽市科尔沁工业园区南片区，木里图镇洪河大街以北，通达路以西。占地 16537.12m²(24.844 亩)，建设用地为工业用地。规划厂界东侧为内蒙古食尚前沿食品设备制造有限公司，南侧隔洪河大街为通辽市舟银新型建材有限公司，西侧为空地，北侧为空地。属于新建项目。地理坐标为东经 122°14'5.15"、北纬 43°26'5.32"。

项目前期已经取得科尔沁区发展和改革委员会关于本项目的同意备案告知书（编号为：2018-150502-13-03-002147）、内蒙古自治区建设用地规划条件书（条字第：1505022201800004 号）。通辽市海邻生物科技有限公司于 2018 年 7 月委托北京中企安信环境科技有限公司编制了《利用生物技术延伸玉米产业链低质资源开发绿色低碳生物饲料原料示范工程建设项目环境影响评价报告书》，2018 年 8 月 3 日通辽市科尔沁区环境保护局以“通环审〔2018〕30 号”文予以批复。

本项目以植物性农副产品（玉米胚芽粕、玉米秸秆粉、废液、糟渣等）为主要原料，利用种子培养的方式，经原材料混料、调料、发酵、干燥（粉碎）、质检等工序生产绿色低碳生物饲料原料 14.41 万吨。建设内容包括生产车间（烘干、粉碎）、发酵车间、混料车间、原料车间、浆液池车间、成品及打包车间、卸料区、维修车间、综合楼、门房等。项目共设 4 条生产线，每条生产线配套设备 184 套，化验室设备 31 套，共配套设备 767 套。同时建设道路硬化、绿化及相关给排水、暖通、电气、消防等工程。

本项目总投资 7685.67 万元，其中环保投资 412.2 万元，占总投资的比例 5.36%。项目于 2018 年 8 月开工建设，2020 年 8 月竣工。

2021 年 2 月，通辽市海邻生物科技有限公司委托内蒙古金宁工程项目管理有限公司为该项目编制竣工环境保护验收报告，内蒙古金宁工程项目管理有限公司接受委托后，参照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》有关要求，开展相关验收工作，同时通辽市海邻生物科技有限公司委托内蒙古航峰检测技术有限公司于 2021 年 03 月 25 日-2021 年 03 月 30 日进行了竣工验收检测并出具验收检测报告。内蒙古金宁工程项目管理有限公司进行了现场勘查，在勘查及收集、研读有关资料的基础上，编制本项目验收监测报告。

2 验收依据

2.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日起施行；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018年1月1日起施行；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 修正版），2018年10月26日实施；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 修正版），2018年12月29日实施；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年9月1日。

2.2 技术规范

- (1) 《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院令第六八二号），2017年10月1日；
- (2) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（环境保护部 国环规环评[2017]4号），2017年11月22日；
- (3) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部 公告2018年第9号），2018年5月16日；
- (4) 《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办〔2015〕113号）。

2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定

- 1、《利用生物技术延伸玉米产业链低质资源开发绿色低碳生物饲料原料示范工程建设项目环境影响报告书》，北京中企安信环境科技有限公司，2018年8月；
- 2、《关于利用生物技术延伸玉米产业链低质资源开发绿色低碳生物饲料原料示范工程建设项目环境影响报告书的批复》，通环审〔2018〕30号，通辽市环境保护局，2018年8月3日。

2.4 其他相关文件

- 1、竣工环保验收监测委托书；
- 2、《利用生物技术延伸玉米产业链低质资源开发绿色低碳生物饲料原料示范工程建设项目竣工环保验收检测报告》，内蒙古航峰检测技术有限公司。

2.5 验收范围

本次验收范围为通辽市海邻生物科技有限公司利用生物技术延伸玉米产业链低质资源开发绿色低碳生物饲料原料示范工程建设项目主体工程以及配套的辅助工程、公用工程的建设情况、环保设施和措施落实情况各项污染物达标排放情况。

3 项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

3.1.1 项目地理位置

项目位于通辽市科尔沁工业园区南片区，木里图镇洪河大街以北，通达路以西占地 16537.12m²(24.844 亩)，项目用地为工业用地。厂界东侧为内蒙古食尚前沿食品设备制造有限公司，南侧隔洪河大街为通辽市舟银新型建材有限公司，西侧及北侧为国能通辽生物发电有限公司。地理坐标为东经 122°14'5.15"、北纬 43°26'5.32"。项目四邻关系图见图 3.1-1，项目地理位置见图 3.1-2。



图 3.1-1 项目四邻现状图



图 3.1-1 项目地理位置图

3.1.2 环境敏感目标

本项目位于通辽市科尔沁工业园区南片区，不涉及自然保护区、风景名胜区、水源地保护区及文物古迹等特殊环境敏感区，且项目运营中与环评阶段对比无新增敏感目标。本项目环境保护目标见表 3.1-1。

表 3.1-1 环境敏感目标一览表

环境要素	敏感点	方位	距厂界	保护对象	执行标准
大气环境	太平庄村	SW	1.51km	2100 人	《环境空气质量标准》 (GB3095—2012) 中的二 级标准
	郭家屯村	NW	1.55km	1680 人	
	巴润花灯嘎查	E	2.5km	2413 人	
	孵化器公司办公楼	NE	0.5km	20 人	
声环境	厂界外 200m 范围内无敏感目标				《工业企业厂界环境噪声 排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标 准
地下水	太平庄村（上游）	SW	1.51km	/	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III 类 标准
	郭家屯村（侧游）	NW	1.55km	/	
	巴润花灯嘎查（下游）	E	2.5km	/	
风险环境	太平庄村	SW	1.51km	2100 人	/
	郭家屯村	NW	1.55km	1680 人	
	巴润花灯嘎查	E	2.5km	2413 人	



图 3.1-1 项目环境保护目标图

3.1.3 项目总平面布置

项目总占地面积 16537.12m²。厂区平面布置由场内道路分为东、西两区，西区由南向北分别为发酵车间、混料车间、卸料区、生产车间（烘干+粉碎）、浆液池；东区由南向北分别为综合楼、维修车间、原料车间、成品及打包车间。停车场位于综合楼南侧场区内空地。项目总平面布置见图 3.1-2。

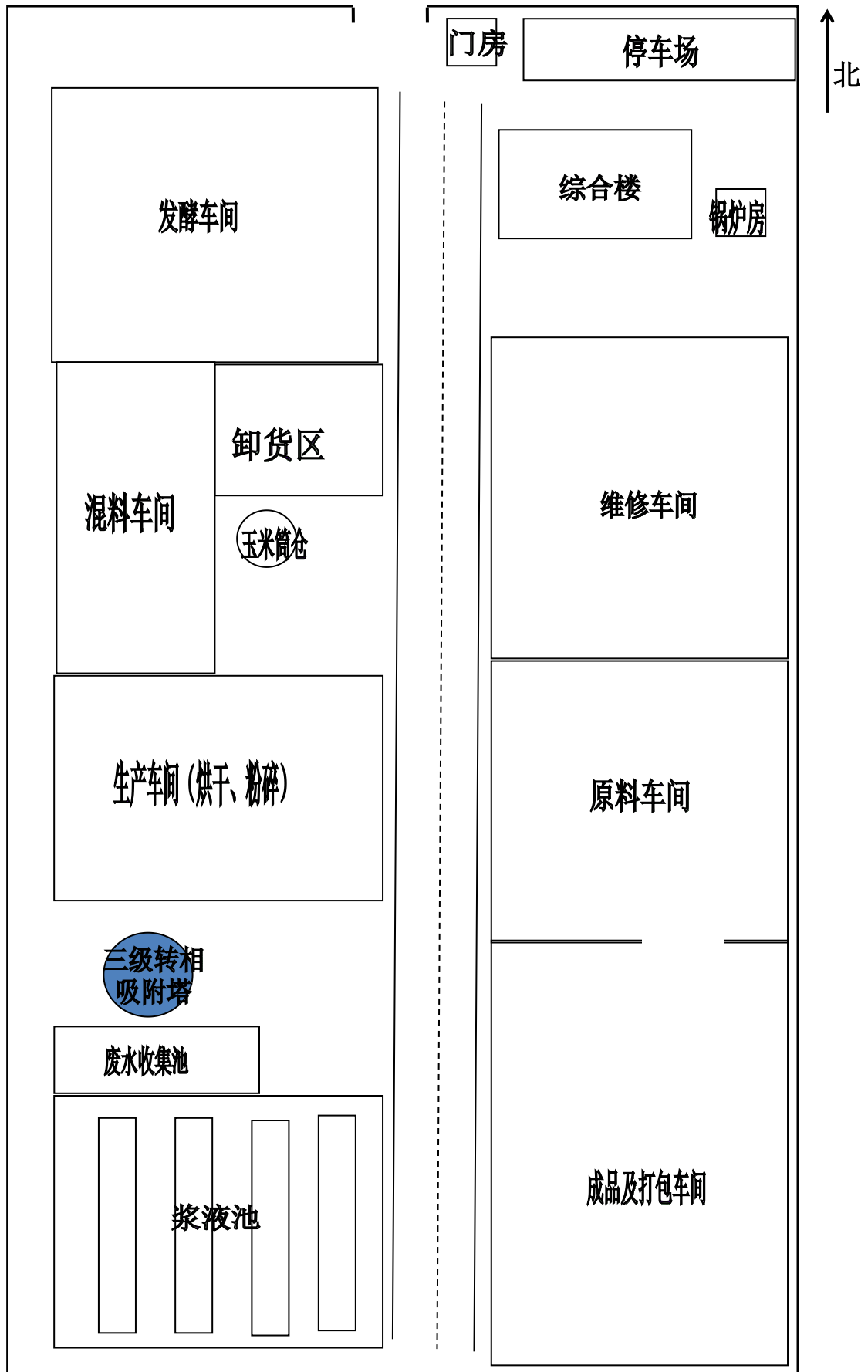


图 3.1-2 项目总平面布置图

3.2 建设内容

3.2.1 项目组成

表 3.2-1 项目建设情况一览表

建设项目名称	利用生物技术延伸玉米产业链低质资源开发绿色低碳生物饲料原料示范工程建设项目				
建设单位名称	通辽市海邻生物科技有限公司				
建设项目性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改				
建设地点	位于通辽市科尔沁工业园区南片区				
主要产品名称	绿色低碳生物饲料原料				
设计生产能力	年产绿色低碳生物饲料原料 14.41 万吨				
实际生产能力	年产绿色低碳生物饲料原料 14.41 万吨				
建设项目环评时间	2018 年 8 月	开工建设时间	2018 年 8 月		
调试运行时间	2020 年 8 月	验收现场监测时间	2021 年 3 月 25 日~3 月 26 日		
环评报告审批部门	通辽市环境保护局	环评报告编制单位	北京中企安信环境科技有限公司		
投资总概算	7685.67 万元	环保投资总概算	322 万元	比例	4.2%
实际总投资	7685.67 万元	环保投资	412.2 万元	比例	5.36%

建设内容包括生产车间（烘干、粉碎）、发酵车间、混料车间、原料车间、浆液池车间、成品及打包车间、卸料区、维修车间、综合楼、门房等。项目共设 4 条生产线，每条生产线配套设备 184 套，化验室设备 31 套，共配套设备 767 套。具体项目组成见表 3.2-2。

表 3.2-2 项目组成一览表

类别	建设设施	环评设计建设内容	实际建设内容	与环评一致性	备注
主体工程	生产车间	<p>项目设置 4 条生产线，一条生产线共 184 套设备，一层砖混结构，建筑面积 1674m²。主要有斜面培养、种子罐、发酵罐、配料罐、热风炉等生产设备，用于微生物菌种扩培、微生物固体发酵和烘干工艺。</p> <p>本项目由 4 条生产线，每条生产线有一个热风炉，单台热风炉功率为 0.7MW。</p>	<p>项目设置 4 条生产线，一条生产线共 184 套设备，一层砖混结构，建筑面积 1674m²。主要有斜面培养、种子罐、发酵池、配料罐、热风炉等生产设备，用于微生物菌种扩培、微生物固体发酵和烘干工艺。</p> <p>本项目由 4 条生产线，每条生产线有一个热风炉，单台热风炉功率为 0.7MW。</p>	基本一致	<p>因上游原料供应商采取措施，控制原料水分，本项目所采购原料综合含水率 38%，因此物料无法存入发酵罐中，物料不能充分发酵，同时，物料因不可流动，无法从发酵罐中输出，因此将发酵方式由 20 个容积 200m³的发酵罐变更为 8 个发酵池，总容积为 1100m³</p>
储运工程	原料库	<p>位于场区南角，建筑面积 2199.67m²，一层砖混结构，全封闭，用于储存生产用原料糟渣、玉米胚芽粕、玉米秸秆粉等的储存</p>	<p>位于场区西侧中段，建筑面积 2199.67m²，一层砖混结构，全封闭，用于储存生产用原料糟渣、玉米胚芽粕、玉米秸秆粉等的储存</p>	一致	位置变化
	成品库	<p>位于厂区西侧，一层结构，建筑面积为 4020.66m²，用于产品低碳生物饲料的存放。</p>	<p>位于厂区西侧，一层结构，建筑面积为 4020.66m²，用于产品低碳生物饲料的存放。</p>	一致	/
	卸货区	<p>位于原料库的北角，建筑面积 392.00m²，一层钢架结构，集中卸货区域，具有防雨、防晒功能。</p>	<p>位于混料车间西侧，建筑面积 392.00m²，一层钢架结构，集中卸货区域，具有防雨、防晒功能。</p>	一致	位置变化

利用生物技术延伸玉米产业链低质资源开发绿色低碳生物饲料原料示范工程建设项目竣工环保验收监测报告

类别	建设设施	环评设计建设内容	实际建设内容	与环评一致性	备注
	液碱储存间	液碱采用桶装，暂存于原料库内的液碱储存间，储存量为 30t，可满足 35d 的用量	液碱更换为片碱，在维修车间内设置 1 处暂存区，用于片碱的储存，储存量为 1t，可满足 30d 的用量。	液碱改为片碱，片碱用量储存量减少	废气处理措施三级转相吸附塔增加纳米氧化工艺，废气处理效率提高，片碱用量减少
	维修车间、包装袋库	位于厂区西北侧，一层结构，建筑面积 640.44m ² ，储存设备维修工具和包装袋，维修车间进行简单的设备修理。	位于厂区西南侧，一层结构，建筑面积 640.44m ² ，储存设备维修工具和包装袋、液碱，维修车间进行简单的设备修理。	片碱储存间位于维修车间内	
辅助工程	浆液池	浆液池位于厂区东北侧，地上地下各一层结构，建筑面积共为 1620.00m ² ，总容积 4000m ³	浆液池位于厂区东北侧，地上地下各一层结构，建筑面积共为 1620.00m ² ，总容积 4000m ³	一致	
	综合楼	位于厂区西南侧，四层结构，建筑面积为 1232.00m ² 。内设办公用房、员工宿舍、员工食堂。	位于厂区西南侧，三层结构，建筑面积为 1260.00m ² 。内设办公用房、员工宿舍、员工食堂。	楼层减少、占地面积增加	
	活动中心	位于厂区西南侧，综合楼西侧，三层结构，建筑面积为 633.08m ² 。组织职工培训和	未建设。	未建设	
	停车棚	位于活动中心南侧，建筑面积为 80m ²	位于综合楼南侧，建筑面积为 80m ²	一致	
	门卫、磅房	建筑面积 40m ² ；位于场区进出口处，磅房主要进行原料和成品的称量。	建筑面积 40m ² ；位于场区进出口处，磅房主要进行原料和成品的称量。	一致	
公用工程	供水	本项目用水由园区供水系统集中供给，禁止开采地下水。	由园区供水系统集中供给	一致	
	供电	本项目电源由园区的供电线路集中供给，厂区增设 2 台 S13-M-1000/10 变压器，供电电源采用双回路，采用单母线分段加联	本项目电源由园区的供电线路集中供给，厂区增设 2 台 S13-M-1000/10 变压器，供电电源采用双回路，采用单母线分段加联	一致	

类别	建设设施	环评设计建设内容	实际建设内容	与环评一致性	备注
	供热	<p>供热：生产用热共配置 4 台型号为 310S 304 的天然气热风炉；</p> <p>供暖：由厂区 1t 燃气锅炉进行供暖。</p>	<p>供热：生产用热共配置 4 台型号为 310S 304 的天然气热风炉；</p> <p>供暖：生产车间由 1 台 1t 燃气锅炉进行供暖。</p> <p>综合楼供暖：由 1 台 0.3t 燃气锅炉进行供暖。</p>	多增一台 0.3t 燃气锅炉	由于车间与综合楼距离约 90m，距离相对较远，因此综合楼需增加 1 台供暖锅炉，新增锅炉吨位较小，且燃料采用新能源，对环境影响较小
环保工程	废水处理设施	<p>处理生产废水、锅炉排水：新建一座处理规模为 205m³/d 的污水处理站，采用气浮+CASS 处理工艺，废水经自建污水处理站处理后外排园区污水处理厂。</p> <p>处理生活污水：新建防渗隔油池一座 20m³，防渗化粪池一座 50m³。</p>	<p>未建设废水处理间。生产废水主要为废气处理产生的冷却水，通过循环使用并每 30 天进行一次换水（保证循环水清净），换水注入浆液池回用于生产，不外排。</p> <p>锅炉软化废水和定期排污水与生活污水一起排入园区污水处理厂集中处理。</p> <p>生活污水：新建防渗隔油池一座 20m³，防渗化粪池一座 50m³。排入园区污水处理厂集中处理</p>	未建设废水处理间，生产废水回用，不外排	生产废水回用，不外排，减少排污，更环保

类别	建设设施	环评设计建设内容	实际建设内容	与环评一致性	备注
	废气处理设施	<p>①原料发酵过程产生发酵废气和烘干过程产生的废气，其中烘干废气先经脉冲布袋除尘器再经重力沉降室降尘净化后与发酵废气分别经三级转相吸附塔处理+30m 排气筒（引高排放）工艺，粉尘去除效率为 99%，NH₃ 处理效率为 70%，H₂S 的处理效率为 20%，NO_x 的去除效率为 10%，SO₂ 的去除效率为 10%；</p> <p>②在卸料过程进行洒水、控制物料落地高度等措施，可减少 60%的粉尘排放量；</p> <p>③锅炉天然气废气经 8m 高的排气筒排放；</p> <p>④厨房安装净化效率不小于 75%的油烟净化器，油烟经过净化处理后经专用烟道于屋顶高空排放。</p>	<p>①原料发酵过程产生发酵废气和烘干过程产生的废气，其中烘干废气先经脉冲布袋除尘器再经重力沉降室降尘净化后与发酵废气分别经三级转相吸附塔处理+30m 排气筒（引高排放）工艺。</p> <p>②在卸料过程进行洒水、控制物料落地高度等措施，可减少 60%的粉尘排放量；</p> <p>③2 台锅炉天然气废气均经 1 根 8m 高的排气筒排放；</p> <p>④厨房安装净化效率不小于 75%的油烟净化器，油烟经过净化处理后经专用烟道于屋顶高空排放。</p>	一致	
	固废处理设施	<p>①废弃培养基放置在专用的不锈钢容器中采用高温蒸汽灭活 30min 后回用于生产；</p> <p>②废滤芯、废填充料均委托生产厂家回收利用；</p> <p>③次品、积尘、污泥集中收集后回用于生产；</p> <p>④生活垃圾经集中收集后由园区委托启迪环境科技发展股份有限公司集中处理。</p> <p>⑤离子交换树脂约 3 年更换一次，现阶段厂区尚未更换，待更换后由更换厂家直接回收，不在厂区内储存。</p> <p>⑥食堂餐饮产生的废油脂定期收集委托有资质的废油脂公司进行集中处理。</p>	<p>①废弃培养基放置在专用的不锈钢容器中采用高温蒸汽灭活 30min 后回用于生产；</p> <p>②废滤芯、废填充料均委托生产厂家回收利用；</p> <p>③次品、积尘、污泥集中收集后回用于生产；</p> <p>④生活垃圾经集中收集后由园区委托启迪环境科技发展股份有限公司集中处理。</p> <p>⑤离子交换树脂约 3 年更换一次，现阶段厂区尚未更换，待更换后由更换厂家直接回收，不在厂区内储存。</p> <p>⑥食堂餐饮产生的废油脂定期收集由政府统一指定的公司进行收集和处理。</p>	一致	

类别	建设设施	环评设计建设内容	实际建设内容	与环评一致性	备注
	噪声防治设施	产生噪声设备减振、隔声措施。	产生噪声设备减振、隔声措施。	一致	
	地下水防治措施	<p>隔油池、化粪池、浆液池、固物暂存间选用防渗混凝土，抗渗等级不小于 P6 级；防渗性能等效于 1 mm 厚的高密度聚乙烯防渗层，渗透系数不大于 10^{-7}cm/s。</p> <p>污水处理站、事故池、液碱储存间设 2mm 厚 HDPE 高密度聚乙烯防渗膜，然后浇筑 200mm 厚水泥地面，然后做 2-4mm 厚环氧自流平防腐，并在各层施工过程中注意地面与墙体接缝处的严密焊接、保护，渗透系数小于 $1\times 10^{-10}\text{cm/s}$</p>	<p>隔油池、化粪池、浆液池、废水收集池建设过程中垫层采用 C15 等级混凝土，基础、地基使用 C30 等级混凝土，抗渗等级达到 P6，渗透系数不大于 10^{-7}cm/s。且本项目已经通过《土建工程竣工验收》，各防渗工程施工满足防渗要求。《土建工程竣工验收》文件详见附件 6。</p>	一致	
	环境风险	<p>本项目设置 1 个容积为 200m³的事故应急池。</p>	<p>本项目设置 1 个容积为 30m³的事故应急池。生产过程中事故状态下应急池接近饱和状态时注入 4 座总容积为 4000m³的浆液池。</p>	<p>设置 1 个容积为 30m³的事故应急池。生产过程中事故状态下应急池接近饱和状态时注入浆液池。</p>	<p>浆液池内储存浆液量仅为 2000m³，将有 2000m³的容积供事故水储存使用，不会降低事故废水暂存能力，反而加强了风险防范能力</p>



综合楼



门房及磅房



维修车间



原料库



成品库



玉米筒仓



浆液池



发酵车间



混料车间



生产车间



化粪池、隔油池



事故状态下烟气管道
设置了挡烟阀

三级转向吸附塔



风机



三级转向吸附塔

3.2.2 项目产品

本项目产品为低碳生物饲料原料，生产规模为 14.41 万吨/年。

表 3.2-3 项目产品一览表

序号	产品名称	产品方案	技术规格
1	低碳生物饲料原料	144100t	50kg/袋

3.2.3 主要技术经济指标

主要技术经济指标详见下表。

表 3.2-4 工程主要技术经济指标

序号	项目	单位	环评中指标	实际指标
一	产品方案			
1	绿色低碳生物饲料原料	10 ⁴ t/a	14.41	14.41
二	年操作时间			
1	绿色低碳生物饲料原料	h	5280	5280
四	主要原辅材料用量			
1	糟渣	t/a	80000 (含水率 90%)	56000 (含水率 60%)
2	玉米胚芽粕	t/a	33000	33000
3	废液	t/a	40000(含水率 90%)	28000 (含水率 60%)
4	玉米秸秆粉	t/a	160000	160000
五	动力消耗量			
5.1	新鲜水	万 t/a	1.6	1.6
5.2	电	10 ⁴ kW.h/a	720	720
5.3	热力	GJ/a	1834.34	1834.34
5.4	天然气	万 m ³ /a	237.6	239.5
7	定员	人	200	70
7.1	工作人员	人	200	70

8	占地面积	m ²	16537.12	16537.12
9	总建筑面积	m ²	10008	10008
10	工程项目总投资	万元	7685.67	7685.67

3.2.4 主要设备一览表

本项目主要设备组成见下表。

表 3.2-5 本项目生产设备组成一览表

流化床配套设备			
序号	名称	型号	数量 (台/套)
一、投料与混合系统			
1	投料口及栏栅	1.4*1.2	4
2	脉冲除尘器含风机	LNGM18	4
3	斗提机	DTG36/23*13.2m	4
4	缓冲斗		4
5	自动喂料器	TWLY20*45	4
6	气力输送管道	Φ273*4	64
7	脉冲布袋除尘器	LNGMY54	4
8	风机	9-19-6.3A	6
9	上料位		8
10	下料位		8
11	配料绞龙	TWLL20	8
12	糖渣斗		4
13	螺旋输送机	LSS25	4
14	接种绞龙	LSS16*2	4
15	液体添加系统		4
16	小计		152
二、发酵系统			
1	发酵池	容积 1100m ³	8
2	一级种子罐		4
3	二级种子罐		4
4	小计		28
三、冷却系统			
1	关风器	16L	4
2	粉料冷却器	FTL-7.5	4
3	关风器	16L	4
4	关风器	7L	4
5	脉冲除尘器	TBLMY-30	4
6	风机	9-19-5.6A	4
7	螺旋输送机	LSS25	4
8	斗式提升机	TDTG36/23-8.25	4

9	小计		32
四、热风炉干燥设备			
序号	名称	型号	数量 (台/套)
1	热风炉本体	310S 304	4
2	燃烧器及配置阀组	RS600 M 11kw	4
3	系统鼓风机 (减震、调风门、整体钢架)	碳钢 9-26NO.16D 960rpm 185kw	4
4	烟气引风机 (减震、调风门、整体钢架)	5-47NO.10D1480rpm 37kw	4
5	冷风调节阀	DN300 PN0.6	4
6	小计		20
五、废气治理设备			
序号	名称	型号	数量 (台/套)
1	旋流塔	φ2000*6500H	1
2	三级转相吸附塔	φ2200*6500H	1
3	泵	5.5KW	21
4	进气降温系统		4
5	电气仪表控制系统		4
6	设备间风管连接系统	φ800	4
7	小计		35

3.3 主要原辅材料及燃料

本项目所需原料以玉米产业链低质资源为主，比如：氨基酸液、玉米糖渣、玉米酒糟、玉米秸秆粉、玉米皮、玉米胚芽粕等，原料来源广泛，主要来源于玉米深加工、食品业、氨基酸业、玉米种植业等。目前洽谈的原料提供企业有：玉王生物、利牛生物、三星油脂、德瑞玉米油、梅花生物、蒙古王酒业及周边玉米种植户。本项目主要原辅材料及能源消耗情况见表 3.3-1。

表 3.3-1 主要原辅材料及能源消耗情况

进料							
序号	名称	单耗 (t/t 产品)	年用量 (t)	储存周期	储存量 (t)	运输方式	厂区贮存方式
1	糟渣 (玉米酒糟)	0.57	56000	10d	1700	汽车运入	桶装储存于原料库
2	玉米胚芽粕	0.24	33000	15d	1500	货车运入，覆盖苫布	袋装，储存于全封闭式原料库
3	废液 (氨基酸液)	0.28	28000	10d	848	汽车罐车运入	于 4000m ³ 浆液池内储存
4	玉米秸秆粉	1.14	160000	5d	2424	汽车货车运入，覆盖苫布	储存于全封闭式原料库
5	菌落	0.00000002	0.0003	30d	0.000025	保鲜车运输	储存于冰箱
6	培养基	0.189	5979	30d	544	保鲜车运输	瓶装，储存于冰

							箱
8	合计		282979.0003				
出料							
序号	名称	年产量 (t)	运输方式			厂区贮存方式	
1	低碳生物饲料原料	144100	汽车运输			袋装, 储存于仓库	
2	发酵废气	31.47				/	
3	颗粒物	85.1				/	
4	次品	69.1				/	
5	蒸发损耗	138693.3303				/	

3.4 水源及水平衡

项目生活用水由园区自来水管网供应, 剩余用水均由工业园区中水给水管网直接供给, 包括生产用水、供暖锅炉用水、绿化用水。项目总用水量为 19.82t/d, 6452.88t/a。项目厂区采取雨污分流、清污分流, 雨水排入场区外雨水管网; 供暖锅炉排水排入园区污水处理厂; 绿化用水全部蒸发或者下渗。本项目产生的废水包括废气处理废水、锅炉排水、锅炉软水制备废水和生活污水, 总排水量为 14.516t/d, 66495.6t/a。

(1) 给水

①废气处理设备降温用水

本项目发酵尾气和烘干废气经三级转相吸附塔处理吸收处理后外排, 废气处理前需要降温, 三级转相吸附塔内循环水量为 60t, 每 30 天进行一次冷却水替换, 废弃冷却水注入废水收集池后抽至浆液池回用。因此, 年用水量为 660t/a。

②锅炉用水

本项目冬季生产供暖由 1 台 1t/h 的燃气热水锅炉供应, 综合楼生活供暖由 1 台 0.3t/h 的燃气热水锅炉供应。锅炉定期排污水量为 0.156m³/d; 软水制备废水产生量 1.56m³/d。锅炉补水量为 1.716m³/d。本项目供热锅炉全年运行 180d, 锅炉总用水量为 1.716t/d, 308.88t/a。

③生活用水

本项目劳动定员 70 人, 均在厂内食宿, 生活用水量为 16t/d, 5280t/a。

④绿化用水

绿化用水量为 1.7t/d, 204t/a。

(2) 排水

①废气处理设备降温排水

本项目发酵尾气和烘干废气经三级转相吸附塔处理吸收处理过程废水产生量为 660t/a。每 30 天将废弃冷却水注入废水收集池后再抽至浆液池回用，不外排。

②锅炉排水

锅炉定期排污水量为 $0.156\text{m}^3/\text{d}$ ；软水制备废水产生量 $1.56\text{m}^3/\text{d}$ ，全年运行 180d，锅炉废水排放总量为 $1.716\text{t}/\text{d}$ ， $308.88\text{t}/\text{a}$ 。

③生活用水

本项目劳动定员 70 人，污水产生量为 $12.8\text{t}/\text{d}$ ， $4224\text{t}/\text{a}$ 。

(3) 水平衡

本项目给排水情况见表 3.1.3-1，水平衡图见图 3.1.3-1。

表 3.1.3-1 本项目用排水情况一览表

序号	用水类别	用水规模	新鲜水用量 (t/d)	废水产生量 (t/d)	废水去向
1	废气处理降温用水	60t	2	0	循环使用, 每 30 天更换一次清净水, 废弃冷却水注入浆液池回用于生产。
2	锅炉系统用水	31.2t	0.12	0.156	排入园区污水管网
3	生活用水	70 人	16	12.8	餐饮废水经隔油池与一般生活污水经化粪池处理后排入园区污水处理厂
4	绿化用水	827m ²	1.7	/	自然蒸发、下渗
总计				12.956	

备注：绿化用水年用水量按照 120d 计算，锅炉年用水量按照 180d 计算。

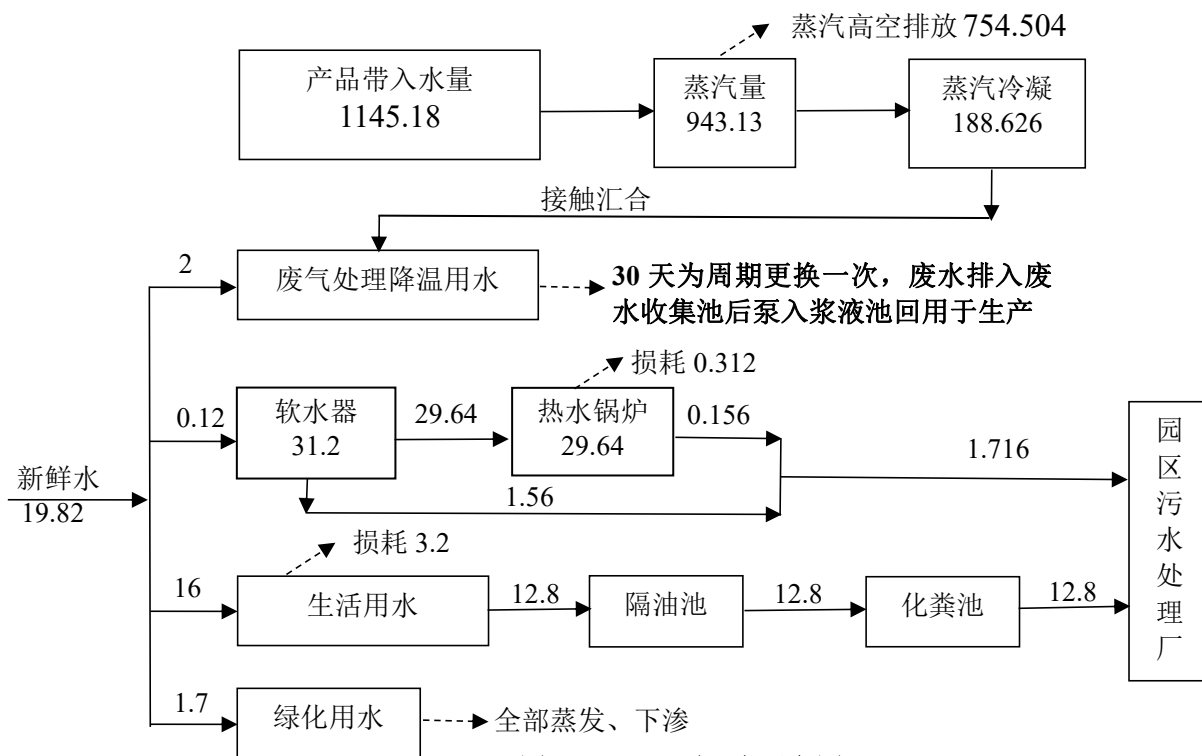


图 3.1.3-1 项目水平衡图 (t/d)

注：绿化按 120d 计

3.5 生产工艺

项目生产绿色低碳生物饲料原料可分为两个阶段：微生物菌种扩培阶段和微生物固体发酵阶段。

(1)微生物菌种扩培工段

①工艺流程简述

微生物扩培大致可以分为斜面、一级种子、二级种子三个阶段。具体流程见下图所示。

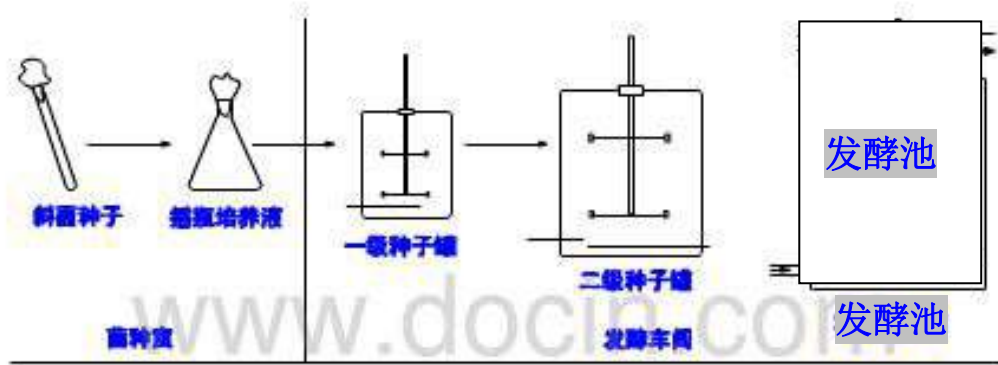


图 3.2-1 微生物扩培工序图

a、斜面培养

斜面培养基采用蛋白胨，牛肉膏，氯化钠组成 PH 值为 7.0-7.2 的琼脂培养基，32℃培养 18-24h，存放备用。

b、一级培养

将斜面培养后的培养基于 1000mL 三角瓶装 200-250mL 液体培养基，32℃摇瓶培养 12h。

c、二级种子培养

将一级培养的液体培养基转接至种子罐进行培养，料液量发酵投料量 1%-10%，于 32℃进行通风培养 7-10h，菌体数量达到要求，检验合格即可将菌液压入发酵池。

(2)微生物固体发酵工段

①工艺流程简述

微生物固体发酵大致可分为混料、调料、发酵、干燥（粉碎）、质检等工序，各工段具体生产工艺流程如下：

a、混料

外购原料糟渣（玉米酒糟）桶装储存于原料库；玉米胚芽粕袋装，储存于全

封闭式原料库；外购破碎后的玉米秸秆粉储存于全封闭式原料仓；废液（氨基酸液）于浆液池内储存；糟渣、玉米胚芽粕经全封闭皮带输送机送至各自的配料仓，玉米秸秆粉使用引风装置通过管道输送至全封闭料仓，废液经泵通过管道进入全封闭料仓。利用全自动具有微机控制、电子监控、数字提示、有线遥控操纵的四仓配料机按比例自动配料。配料工序会有废气、噪声产生。

b、调料

本项含水原料废液 pH 值平均为 5.9 左右，含水率约为 67.7%。为满足后续发酵需求，需将废液 pH 值调节至 6.0-6.5，含水量调制 54%-55%。因此调整酸碱平衡，加入一定量的水进行调整，此过程无需加热，无化学反应，因此无废气产生。

c、发酵

初步调整酸碱后的可发酵原料打入传输机内，本项目选用滚筒传输机来完成可发酵原料和物料传送。同时，益生菌和水按大约 1:1 的比例进行复水活化后打入传输机内。同时加入由斜面、一级种子、二级种子培养的发酶基与蛋白酶进行发酵，在温度为 33~38℃环境下通入无菌空气进行有氧发酵；发酵过程中检测监控 pH，溶氧，菌体 OD 等指标，待 48h 发酵完毕后，泵入节能打散式干燥机。本项目共计 4 条生产线，单条生产线有 2 个发酵池，共计 8 个发酵池。在有氧发酵过程中，会释放出少量的 NH₃、H₂S、臭气等，废气经集气罩收集分别进入三级转相吸附喷淋塔处理后（一级使用的是循环水池内水降温，二级是碱液吸收，三级是添加分散剂吸收悬浮物），由一根 30m 高的排气筒排放。部分无组织废气通过车间通风窗外散。

d、干燥

发酵完毕后，物料经泵通过管道进入节能打散式干燥机，采用两级低温烘干，通过热风炉产生热烟气干燥至率 12%以下。本项目干燥热风炉热烟气直接与物料接触进行干燥，因此干燥废气污染物包括烟粉尘、SO₂、NO_x、NH₃ 和 H₂S，产生的废气与发酵废气进入 1 套三级转相吸附喷淋塔处理。

e、质检

将烘干的生物饲料按照客户需求进行粉碎，在经实验室检验合格后进行包装、入库。包装过程中会有粉尘、噪声、固废产生。

(3) 无菌空气制备

微生物好氧发酵无菌空气的制备，一般是把吸气口吸人的空气先经过压缩前过滤，然后进入空气压缩机，从空气压缩机出来的空气(一般压力在 2.0kg/cm² 以上，温度 120~150℃)，先冷却至适当温度(接近或达到露点温度：20~25℃)除去油和水，再加热至 50℃左右，最后通过总空气过滤器和分过滤器(除菌)，从而获得洁净度、压力、温度和流量都符合工艺要求的无菌空气。一般空气净化采取如下所示的工艺流程。

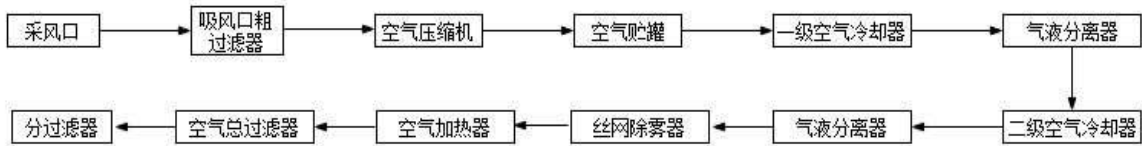


图 3.2.2-2 无菌空气制备工艺流程

(4) 软水制备工艺

根据热水锅炉水质标准，锅炉补给水水质要求如下：悬浮物≤5mg/dm³、总硬度≤0.6mg/dm³、PH 值≥7、溶解氧含量≤0.1mg/dm³、含油量≤2mg/dm³。软水车间水处理系统采砂滤+离子树脂交换系统，设有软水罐，产水量≥18m³/h。其流程见图 3.2.2-3。

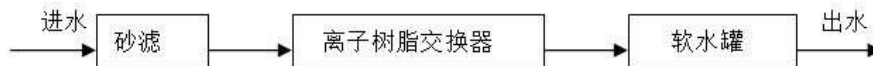


图 3.2.2-3 软水制备流程图

3.6 项目变动情况

根据《环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》有关规定，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。本次对项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五项进行了对照分析。

表 3.6-2 工程重大变动情况对照分析

项目	环评	本工程实际情况	变动原因	是否属于重大变更
主体工程	项目设置 4 条生产线，一条生产线共 184 套设备，一层砖混结构，建筑面积 1674m ² 。主要有斜面培养、种子罐、发酵罐、配料罐、热风炉等生产设备，用于微生物菌种扩培、微生物固体发酵和烘干工艺。	将发酵方式由 20 个容积 200m ³ 的发酵罐变更为 8 个发酵池，总容积为 1100m ³	因上游原料供应商采取措施，控制原料水分，本项目所采购原料综合含水率 38%，因此物料无法存入发酵罐中，物料不能充分发酵，同时，物料因不可流动，无法从发酵罐中输出，因此将发酵方式由 20 个容积 200m ³ 的发酵罐变更为 8 个发酵池，总容积为 1100m ³	否
公用工程	供热：生产用热共配置 4 台型号为 310S 304 的天然气热风炉； 供暖：由厂区 1t 燃气锅炉进行供暖。	综合楼供暖于车间供暖分开，综合楼供暖由 1 台 0.3t 燃气锅炉进行供暖，多增加 1 台 0.3t 燃气锅炉	由于车间与综合楼距离约 90m，距离相对较远，因此综合楼需增加 1 台供暖锅炉，新增锅炉吨位较小，且燃料采用新能源，对环境影响较小	否
环保工程	处理生产废水、锅炉排水：新建一座处理规模为 205m ³ /d 的污水处理站，采用气浮+CASS 处理工艺，废水经自建污水处理站处理后外排园区污水处理厂。	未建设废水处理间。生产废水主要为废气处理产生的冷却水，通过循环使用并每 30 天进行一次换水（保证循环水清净），换水注入浆液池回用于生产，不外排。 锅炉软化废水和定期排污水与生活污水一起排入园区污水处理厂集中处理。	未建设废水处理间，生产废水回用，不外排	否
	本项目设置 1 个容积为 200m ³ 的事故应急池。	本项目设置 1 个容积为 30m ³ 的事故应急池。生产过程中事故状态下应急池接近饱和状态时注入 4 座总容积为 4000m ³ 的浆液池。	浆液池内储存浆液量仅为 2000m ³ ，将有 2000m ³ 的容积供事故水储存使用，不会降低事故废水暂存能力，反而加强了风险防范能力	否
储运工程	液碱采用桶装，暂存于原料库内的液碱储存间，储存量为 30t，可满足 35d 的用量	液碱更换为片碱，在维修车间内设置 1 处暂存区，用于片碱的储存，储存量为 1t，可满足 30d 的用量。	液碱改为片碱，片碱用量储存量减少。废气处理措施三级转相吸附塔增加纳米氧化工艺，废气处理效率提高，片碱用量减少	否

根据上标分析，本工程不存在重大变动情况。

4 环境保护设施

4.1 污染治理/处置设施

4.1.1 废水治理设施

本项目运行阶段产生的废水主要为锅炉排水及生活污水。

本项目劳动定员 70 人，均在厂内食宿，年用水 5280t（16t/d），废水产生量为 12.8t/d，4224t/a。

本项目冬季生产供暖由 1 台 1t/h 的燃气热水锅炉供应，综合楼生活供暖由 1 台 0.3t/h 的燃气热水锅炉供应。锅炉定期排污水量为 0.156m³/d；软水制备废水产生量为 1.56m³/d，全年运行 180d，锅炉废水排放总量为 1.716t/d，308.88t/a。

项目实际未建设污水处理间，考虑到循环冷却水与蒸汽接触过程中影响循环冷却水水质问题，规定每 30 天进行一次冷却水替换，废弃冷却水注入废水收集池后泵入浆液池回用于生产，不外排。



化粪池



浆液池



燃气供暖锅炉铭牌



燃气供暖锅炉



废气处理废水收集池

4.1.2 废气治理设施

本项目废气主要为原料发酵过程产生发酵废气和烘干过程产生的废气、天然气锅炉废气及运输物料、卸料引起的扬尘及粉尘以及食堂油烟。

①原料发酵过程产生发酵废气和烘干过程产生的废气，其中烘干废气先经脉冲布袋除尘器再经重力沉降室降尘净化后与发酵废气一起经三级转相吸附塔处理+30m 排气筒（引高排放）工艺。

②场地进行水泥硬化、洒水、控制物料落地高度等措施，有效减少了运输及卸料引起的扬尘。原料自带水分，卸料过程中粉尘较少。

③2 台锅炉天然气废气均经 1 根 8m 高的排气筒排放；

④厨房安装净化效率不小于 75%的油烟净化器，油烟经过净化处理后经专用烟道于屋顶高空排放。



场地硬化



三级转相吸附塔



车间燃气锅炉废气烟囱



油烟净化器



布袋除尘器



玉米筒仓卸料口

4.1.3 噪声治理措施

本项目运行阶段主要噪声源生产设备运行噪声及厂区内车辆运输噪声。

项目现已合理布置噪声源，项目办公区位于整个厂区的西南侧，远离产噪设备。各产噪设备置于车间内，底部采取了基座减振措施。厂区内车辆运输噪声通过控制运输车辆速度，厂区内禁止鸣笛等措施得到有效控制。

验收监测期间厂界四周昼间噪声值范围为 46.3dB (A) -57.1dB (A)，夜间噪声值范围为 45.8dB (A) -54.2dB (A)，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准限值要求。



基座减振



厂区道路平整

4.1.4 固体废物处置设施

本项目产生的固体废物主要为废培养基、废滤芯、废填充料、积尘、废离子交换树脂、废油脂及生活垃圾。

①废弃培养基放置在专用的不锈钢容器中采用高温蒸汽灭活 30min 后回用于

生产；

②废滤芯、废填充料均委托生产厂家回收利用；

③次品、积尘集中收集后回用于生产；

④生活垃圾产生量为 66t/a，经集中收集后由园区委托启迪环境科技发展股份有限公司集中处理。。

⑤离子交换树脂约 3 年更换一次，现阶段厂区尚未更换，待更换后由更换厂家直接回收，不在厂区内储存。

⑥食堂餐饮产生的废油脂定期收集由政府统一指定的公司进行收集和处理。



维修车间



垃圾桶

4.2 其他环境保护设施

环境风险防范设施：为防止在事故状态下循环冷却废水外排，保证停水状况下稳定生产，本项目设置 1 座 30m³的事故水池，生产过程中事故状态下应急池接近饱和状态时注入 4 座总容积为 4000m³的浆液池，浆液池内储存浆液量仅为 2000m³，将有 2000m³ 的容积供事故水储存使用，不会降低事故废水暂存能力，反而加强了风险防范能力。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.3.1 环保设施投资

环评概算总投资 7685.67 万元，环保投资为 322 万元，占总投资的 4.2%。本项目实际总投资为 7685.67 万元。其中实际环保投资 412.2 万元，占总投资的比例为 5.36%。项目环保实际投资见表 4.3-1。

表 4.3-1 实际环保投资一览表

分类	环保措施	内 容	费用（万元）
废水	隔油池、化粪池	容积为 20m ³ 的隔油池一座，容积为 50m ³ 的化粪池一座	5
	事故池	一座容积 30m ³ 防渗事故池	0.1
废气	发酵废气	1 套三级转相吸附塔处理+30m 高排气筒	323
	烘干废气	先经脉冲布袋除尘器再经重力沉降室降尘净化后经三级转相吸附塔处理+30m 排气筒（引高排放）工艺	10
	锅炉排气筒	2 根 8m 高的排气筒	1
	卸料粉尘	卸料过程洒水	0.5
	油烟净化器	1 台油烟净化器	0.5
噪声	噪声防治	产生噪声设备进行减振、隔声处理	1
固废	废培养基	放置在专用的不锈钢容器中，采用高温蒸汽灭活 30min。灭活后回用于生产	0.1
	废滤芯	现阶段未产生，待更换后由更换厂家直接回收，不在厂区内储存	/
	废填充料		/
	次品、积尘	集中收集后回用于生产	/
	生活垃圾	设置垃圾桶 20 个	1
	废离子交换树脂	离子交换树脂约 3 年更换一次，现阶段厂区尚未更换，待更换后由更换厂家直接回收，不在厂区内储存	/
	废油脂	食堂餐饮产生的废油脂定期收集由政府统一指定的公司进行收集和处理	1
	绿化、硬化	厂区道路进行硬化，空地绿化，绿化面积达到 900m ²	69
	总计		412.2

4.3.2 “三同时”落实情况

现场检查情况：废水、噪声、固废防治措施基本落实。本项目“三同时”落实情况见表 4.3-2。

表 4.3-2 环保设施“三同时”落实情况一览表

项目	污染因子	环评中治理措施及验收内容	现场核实情况	验收标准	
废气治理	发酵废气	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	烘干废气先经 1 套重力沉降室降尘再 1 套经脉冲布袋除尘器装置净化后与发酵废气分别经 1 套三级转相吸附塔处理后共经 1 根 30m 排气筒(引高排放)工艺。	烘干废气先经 1 套重力沉降室降尘再 1 套经脉冲布袋除尘器装置净化后与发酵废气分别经 1 套三级转相吸附塔处理后共经 1 根 30m 排气筒排放。	满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)有组织排放要求
	烘干废气	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、粉尘(烟尘)、SO ₂ 、NO _x	项目共计 4 条生产线, 4 条生产线共设置 1 套重力沉降室降尘、1 套经脉冲布袋除尘器装置、1 套三级转相吸附塔和 1 根 30m 排气筒	项目共计 4 条生产线, 4 条生产线共设置 1 套重力沉降室降尘、1 套经脉冲布袋除尘器装置、1 套三级转相吸附塔和 1 根 30m 排气筒	SO ₂ 、颗粒物满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)要求; 氮氧化物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 二级标准
	燃气废气	供暖锅炉烟气	采用清洁能源, 由 1 根 8m 高排气筒排放	实际建设 1 台 1t 燃气供暖锅炉及 1 台 0.3t 燃气供暖锅炉, 分别由 1 根 8m 高排气筒排放	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)燃气锅炉标准
	食堂油烟	油烟	处理效率为 75%的油烟净化器 1 台	1 台油烟净化器	满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)要求
	卸料粉尘	粉尘	在卸料过程进行洒水、控制物料落地高度等措施, 可减少 60%的粉尘排放量	在卸料过程进行洒水、控制物料落地高度等措施, 可减少 60%的粉尘排放量	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放标准要求
	无组织排放发酵废气	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	经车间通风口无组织排放	经车间通风口无组织排放	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中无组织排放标准
废水处理	废气降温废水 锅炉排污水 生活污水	餐饮废水经 1 座隔油池处理后同一般生活污水一起经 1 座化粪池处理后同废气降温废水和锅炉排污水经 1 座处理规模为 205m ³ /d, 采用气浮+CASS 工艺处理后外排园区污水处理厂, 废水处理系统的处理效果分别为 COD90%, BOD ₅ 90%, NH ₃ -N85%,	未建设废水处理间。生产废水主要为废气处理产生的冷却水, 通过循环使用并每 30 天进行一次换水(保证循环水清淨), 换水注入废水收集池后泵入浆液池回用于生产, 不外排。 锅炉软化废水和定期排污水与	满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级排放标准要求, 氨氮满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准。	

		SS60%；设置污水在线监测装置一套，设置监测井2口，定期监测。	生活污水一起排入园区污水处理厂集中处理。 生活污水：新建防渗隔油池一座20m ³ ，防渗化粪池一座50m ³ 。排入园区污水处理厂集中处理	
噪声防治	噪声	设备减噪，车间封闭或建设隔声室，厂界噪声达标。	设备减噪，车间封闭或建设隔声室，厂界噪声达标	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准要求
固废	/	建设固废暂存间1座，地面使用防渗混凝土进行硬化，用于暂存收集后的固废	无需固废的储存，无需建设固废暂存间	/
风险防范	事故池	1座容积为200m ³ 的事故池	1座容积为30m ³ 的事故池，备用1座容积为200m ³ 的浆池	集中收集事故废水
防渗		隔油池、化粪池、固废暂存间防渗性能等效于1mm厚的高密度聚乙烯防渗层，渗透系数不大于10 ⁻⁷ cm/s。 污水处理站、液碱储存间、事故池地面防渗性能等效于2mm厚人工HDPE防渗层，渗透系数不大于10 ⁻¹⁰ cm/s	隔油池、化粪池、浆液池、废水收集池建设过程中垫层采用C15等级混凝土，基础、地基使用C30等级混凝土，抗渗等级达到P6，渗透系数不大于10 ⁻⁷ cm/s。且本项目已经通过《土建工程竣工验收》，各防渗工程施工满足防渗要求。《土建工程竣工验收》文件详见附件6。	/
绿化		绿化面积为827m ²	绿化面积为900m ²	

5 环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 环评报告书的主要结论及建议

表 5.1-1 环评环境保护措施与实际落实情况一览表

类别	环评要求	落实情况
废水处理设施	<p>处理生产废水、锅炉排水：新建一座处理规模为 205m³/d 的污水处理站，采用气浮+CASS 处理工艺，废水经自建污水处理站处理后外排园区污水处理厂。</p> <p>处理生活污水：新建防渗隔油池一座 20m³，防渗化粪池一座 50m³。</p>	<p>未建设废水处理间。生产废水主要为废气处理产生的冷却水，通过循环使用并每 30 天进行一次换水（保证循环水清静），换水注入废水收集池后泵入浆液池回用于生产，不外排。</p> <p>锅炉软化废水和定期排污水与生活污水一起排入园区污水处理厂集中处理。</p> <p>生活污水：新建防渗隔油池一座 20m³，防渗化粪池一座 50m³。排入园区污水处理厂集中处理</p>
废气处理设施	<p>①原料发酵过程产生发酵废气和烘干过程产生的废气，其中烘干废气先经脉冲布袋除尘器再经重力沉降室降尘净化后与发酵废气分别经三级转相吸附塔处理+30m 排气筒（引高排放）工艺，粉尘去除效率为 99%，NH₃ 处理效率为 70%，H₂S 的处理效率为 20%，NO_x 的去除效率为 10%，SO₂ 的去除效率为 10%；</p> <p>②在卸料过程进行洒水、控制物料落地高度等措施，可减少 60% 的粉尘排放量；</p> <p>③锅炉天然气废气经 8m 高的排气筒排放；</p> <p>④厨房安装净化效率不小于 75% 的油烟净化器，油烟经过净化处理后经专用烟道于屋顶高空排放。</p>	<p>①原料发酵过程产生发酵废气和烘干过程产生的废气，其中烘干废气先经脉冲布袋除尘器再经重力沉降室降尘净化后与发酵废气分别经三级转相吸附塔处理+30m 排气筒（引高排放）工艺，粉尘去除效率为 99%，NH₃ 处理效率为 70%，H₂S 的处理效率为 20%，NO_x 的去除效率为 10%，SO₂ 的去除效率为 10%；</p> <p>②在卸料过程进行洒水、控制物料落地高度等措施，可有效减少粉尘的排放量；</p> <p>③2 台锅炉天然气废气分别经 1 根 8m 高的排气筒排放；</p> <p>④厨房安装油烟净化器，油烟经过净化处理后经专用烟道于屋顶高空排放。</p>
固废处理设施	<p>①废弃培养基放置在专用的不锈钢容器中采用高温蒸汽灭活 30min 后回用于生产；</p> <p>②废滤芯、废填充料均委托生产厂家回收利用；</p> <p>③次品、积尘、污泥集中收集后回用于生产；</p> <p>④生活垃圾经集中收集后由园区委托启迪环境科技发展股份有限公司集中处理。</p> <p>⑤离子交换树脂约 3 年更换一次，现阶段厂区尚未更换，待更换后由更换厂家直接回收，不在厂区内储存。</p> <p>⑥食堂餐饮产生的废油脂定期收集委托有资质的废油脂公司进行集中处理。</p>	<p>①废弃培养基放置在专用的不锈钢容器中采用高温蒸汽灭活 30min 后回用于生产；</p> <p>②废滤芯、废填充料均委托生产厂家回收利用；</p> <p>③次品、积尘、污泥集中收集后回用于生产；</p> <p>④生活垃圾经集中收集后由园区委托启迪环境科技发展股份有限公司集中处理。</p> <p>⑤离子交换树脂约 3 年更换一次，现阶段厂区尚未更换，待更换后由更换厂家直接回收，不在厂区内储存。</p> <p>⑥食堂餐饮产生的废油脂定期收集由政府统一指定的公司进行收集和处理。</p>
噪声	产生噪声设备减振、隔声措施。	产生噪声设备减振、隔声措施。

防治设施		
地下水防治措施	<p>隔油池、化粪池、浆液池、固物暂存间选用防渗混凝土，抗渗等级不小于 P6 级；防渗性能等效于 1 mm 厚的高密度聚乙烯防渗层，渗透系数不大于 10^{-7}cm/s。</p> <p>污水处理站、事故池、液碱储存间设 2mm 厚 HDPE 高密度聚乙烯防渗膜，然后浇筑 200mm 厚水泥地面，然后做 2-4mm 厚环氧自流平防腐，并在各层施工过程中注意地面与墙体接缝处的严密焊接、保护，渗透系数小于 1×10^{-10}cm/s</p>	<p>隔油池、化粪池、浆液池、废水收集池建设过程中垫层采用 C15 等级混凝土，基础、地基使用 C30 等级混凝土，抗渗等级达到 P6，渗透系数不大于 10^{-7}cm/s。且本项目已经通过《土建工程竣工验收》，各防渗工程施工满足防渗要求。《土建工程竣工验收》文件详见附件 6。</p>
环境风险	<p>本项目设置 1 个容积为 200m³的事故应急池。</p>	<p>本项目设置 1 个容积为 30m³的事故应急池。生产过程中事故状态下应急池接近饱和状态时注入 4 座总容积为 4000m³的浆液池。浆液池内储存浆液量仅为 2000m³，将有 2000m³的容积供事故水储存使用，不会降低事故废水暂存能力，反而加强了风险防范能力</p>

5.2 审批部门审批决定

表 5.2-1 环评批复文件要求落实情况对照表

序号	环评批复文件要求	落实情况
1	<p>项目位于通辽市科尔沁工业园区（南区），本项目占地面积为 16537.12m²，项目以玉米胚芽粕，玉米桔秆粉，氨基酸废液，玉米槽渣等为主要原料，经混料、调料、发酵、干燥（粉碎）、质检等工序，年产生生物饲料原料 14.41 万吨。项目共建 4 条生产线，并配套建设原料库，成品库以及相应的公辅工程，项目总投资 7685.67 万元，其中环保投资 322 万元。</p> <p>本项目在全面落实《报告书》提出的各项污染防治措施后环境不利影响能够得到缓解和控制。我局原则同意你公司按照《报告书》中所列项目的性质，规模、工艺、地点和环境保护对策措施进行建设。</p>	<p>项目位于通辽市科尔沁工业园区（南区），本项目占地面积为 16537.12m²，项目以玉米胚芽粕，玉米桔秆粉，氨基酸废液，玉米槽渣等为主要原料，经混料、调料、发酵、干燥（粉碎）、质检等工序，年产生生物饲料原料 14.41 万吨。项目共建 4 条生产线，并配套建设原料库，成品库以及相应的公辅工程，项目总投资 7685.67 万元，其中环保投资 412.2 万元。</p> <p>本项目在全面落实《报告书》提出的各项污染防治措施，环境不利影响能够得到缓解和控制。按照《报告书》中所列项目的性质，规模、工艺、地点和环境保护对策措施进行建设。</p>
2	<p>项目建设和运行管理过程中应重点做好以下工作：</p> <p>（一）落实施工期污染防治措施，严格控制施工扬尘，防止因施工、物料运输而产生的污染，合理安排作业时间，施工噪声应满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求。</p> <p>（二）落实《报告书》提出的各生产工</p>	<p>严格控制施工扬尘，防止因施工、物料运输而产生的污染，合理安排作业时间，施工噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求。经现场核实和走访当地环保部门，本项目施工期未接到投诉事件；</p> <p>烘干废气经重力沉降室降尘和脉冲布袋除尘器净化，与发酵废气一起经三级转相</p>

	<p>序废气污染防治措施。烘干废气经重力沉降室降尘和脉冲布袋除尘器净化，与发酵废气一起经三级转相吸附塔吸附处理，由30米高排气筒排放，满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)限值及《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)限值要求。天然气锅炉烟气经8米高排气筒排放，满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)燃气锅炉限值要求，卸料粉尘通过采取洒水抑尘等措施，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放标准要求。</p> <p>(三)落实《报告书》提出的水污染防治措施，餐饮废水经隔油池处理并与生活污水一起经化粪池处理后，与废气降温废水，供暖热水锅炉排水一起排入厂区污水处理站，经气浮+CASS处理工艺处理后，满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准，氨氮满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B等级标准后，排入园区污水处理厂。</p> <p>(四)合理安排作业时间，优先选用低噪声设备，采取基础减振、隔声，消声等措施降噪。厂界环境噪声应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准要求。</p> <p>(五)落实《报告书》提出的固体废物污染防治措施。废离子交换树脂，废滤芯和废填充料均委托生产厂家回收处理。废弃培养基经高温蒸汽灭活后与次品、积尘，污水处理站污泥等一起回用于生产。生活垃圾委托环卫部门集中处理。一般固废贮存满足《一般固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及2013年修改单要求。</p> <p>(六)按照《报告书》要求，设置事故水池。严禁污水排入环境。落实各防渗单元的防渗措施，满足相应防渗标准要求。避免对地下水及土壤造成污染。</p> <p>(七)若项目的性质，规模、地点，采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，应重新报批项目环评文件。</p>	<p>吸附塔吸附处理，由30米高排气筒排放，满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)限值及《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)限值要求。2台天然气锅炉烟气分别经8米高排气筒排放，满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)燃气锅炉限值要求，卸料粉尘通过采取洒水抑尘等措施，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放标准要求。</p> <p>餐饮废水经隔油池处理并与生活污水一起经化粪池处理后，满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准，氨氮满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B等级标准后，排入园区污水处理厂。</p> <p>合理安排作业时间，优先选用低噪声设备，采取基础减振、隔声，消声等措施降噪。厂界环境噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准要求。</p> <p>废离子交换树脂，废滤芯和废填充料现阶段未产生，待产生后均委托生产厂家回收处理。废弃培养基经高温蒸汽灭活后与次品、积尘等一起回用于生产。生活垃圾经集中收集后由园区委托启迪环境科技发展股份有限公司集中处理。</p> <p>设置事故水池。严禁污水排入环境。落实各防渗单元的防渗措施，满足相应防渗标准要求。</p> <p>项目的性质，规模、地点，采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，应重新报批项目环评文件。其中污染防治措施污水处理间未建设，循环冷却水每30天进行更换一次，废弃循环冷却水注入废水收集池后泵入浆液池回用于生产，不外排，不属于重大变动。</p>
3	<p>三、项目建设必须严格执行建设项目环境保护“三同时”制度，开展施工期环境监理，落实各项污染防治措施。确保各项污染物达标排放。项目竣工后，你单位须按照规定程序进行竣工环境保护验收，验收合格后，项目方可正式投入运行。</p>	<p>严格执行建设项目环境保护“三同时”制度，落实各项污染防治措施。确保各项污染物达标排放。项目竣工后按照规定程序进行竣工环境保护验收。</p>
4	<p>四、我局委托通辽市科尔沁区环境保护局负责该项目施工期及运营期的环境保护</p>	<p>通辽市科尔沁区环境保护局负责该项目施工期及运营期的环境保护监督管理工</p>

	监督管理工作，并按规定接受各级环境保护行政主管部门的监督检查。	作，并按规定接受各级环境保护行政主管部门的监督检查。
--	---------------------------------	----------------------------

6 验收执行标准

本项目竣工环保验收监测采用的环境质量和污染物排放标准。

6.1 环境质量标准

①大气环境质量标准

依据《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中“4.1环境功能区分类，二类区为居住区、商业交通居民混合区、文化区、工业区和农村地区”，本项目所在地为工业园区，因此本项目地环境空气功能区为二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中的二级标准，具体标准见表6.1-1。硫化氢、氨气分别参照《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中的标准，标准值见表6.1-2。

表 6.1-1 环境空气质量评价标准

污染物名称	二级标准限值		
	年平均	24小时平均	1小时平均
二氧化硫（SO ₂ ）	60μg/m ³	150μg/m ³	500μg/m ³
二氧化氮（NO ₂ ）	40μg/m ³	80μg/m ³	200μg/m ³
一氧化碳（CO）	/	4mg/m ³	10mg/m ³
臭氧（O ₃ ）	/	160μg/m ³ (日最大8小时平均)	200μg/m ³
颗粒物（PM _{2.5} ）	35μg/m ³	75μg/m ³	/
颗粒物（PM ₁₀ ）	70μg/m ³	150μg/m ³	/
TSP	200	300	/

表 6.1-2 《工业企业设计卫生标准》

项目	最高允许浓度	
	一次(mg/m ³)	日平均(mg/m ³)
NH ₃	0.2	/
H ₂ S	0.01	/

②环境噪声

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）中“4 声环境功能区分类—3 类声环境功能区是指以工业生产、仓储物流为主要功能，需要防止工业噪声对周围环境产生严重影响的区域”。本项目位于工业园区内，因此本项目地环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，具体见表 6.1-3。

表 6.1-3 《声环境质量标准》（摘录）

执行的标准及级别	标准值dB(A)	
	昼间	夜间
3类区	65	55

③地下水环境

根据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中“4.1 地下水质量分类”，本项目所在地地下水环境属于“第 III 类——以人体健康基准值为依据，主要适用于集中式生活饮用水水源及工、农业用水”。因此地下水环境执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准。具体标准值见表 6.1-4。

表 6.1-4 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准 单位：mg/L

序号	项目	标准	序号	项目	标准
1	pH	6.5~8.5	11	六价铬	0.05
2	总硬度	450	12	镍	0.02
3	挥发酚	0.002	13	汞	0.001
4	硫酸盐	250	14	铅	0.01
5	氟化物	1.0	15	镉	0.005
6	氯化物	250	16	铁	0.3
7	硝酸盐（以 N 计）	20	17	锰	0.1
8	亚硝酸盐（以 N 计）	1.0	18	总大肠菌群（个/L）	3.0
9	氨氮	0.5	19	溶解性固体	1000
10	氰化物	0.05	20	砷	0.01

6.2 污染物排放标准

6.2.1 废气

（1）发酵废气恶臭气体执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新扩改建标准、表 2 中污染物排放标准，具体标准见表 6.2-1，无组织恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）无组织排放标准，具体标准见表 6.2-2。

表 6.2-1 《恶臭污染物排放标准值》（GB14554-93）

类别	控制项目	排气筒高度	氨	硫化氢	臭气（无量纲）
发酵工艺	有组织	30m	20kg/h	1.3kg/h	6000

表 6.2-2 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中无组织排放标准

序号	控制项目	单位	二级
1	氨	mg/m ³	1.5
2	硫化氢	mg/m ³	0.06
3	臭气浓度	无量纲	20

（2）颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级标准，具体标准见表 2.3.3-2。

表 2.3.3-2 《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）

污染物	颗粒物	NOx
有组织排放标准	120mg/m ³	240mg/m ³

有组织排放速率	23kg/h (排气筒 30m)	31kg/h (排气筒 30m)
无组织排放标准	厂界 1.0mg/m ³	/

本项目冬季供暖由 1 台 1t/h 的天然气燃料锅炉、1 台 0.3t/h 天然气燃料锅炉提供热源，锅炉烟气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）；烘干炉废气排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078—1996）表 3、表 4 二级标准，具体见表 2.3.3-3、表 2.3.3-4。

表 2.3.3-3 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）（mg/m³，除烟气黑度外）

污染物	颗粒物	SO ₂	NO _x
排放标准	20	50	200

表 2.3.3-3 《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078—1996）

（mg/m³，除烟气黑度外）

污染物	颗粒物	SO ₂
排放标准	200	850

(4) 油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》（试行）(GB18483-2001)，本项目有 3 个灶头，属于中型规模，具体标准见表 2.3.3-5 和表 2.3.3-6。

表 2.3.3-5 饮食业单位的规模划分

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对应灶头总功率（10 ⁸ J/h）	≥1.67, <5	≥5, <10	≥10
对应排气罩面总共投影面积	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6

表 2.3.3-6 《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）

规模	小型	中型	大型
允许排放浓度（mg/m ³ ）	2.0		
净化设施最低去除效率（%）	60	75	85

2.3.2.2 废水

本项目员工的生活污水中的餐饮废水经隔油池处理后同其他生活污水一起经化粪池处理后外排园区污水处理厂，废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，氨氮满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准。

表 2.3.2-7 污水排放标准限值（摘录） 单位：mg/L(pH 除外)

标准类别	SS	BOD ₅	COD _{Cr}	氨氮	pH
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）	400	300	500	30	6.5~9

2.3.2.3 噪声

本项目位于工业园区，因此运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准限值，具体见表2.3.3-9。

表 2.3.3-9 《工业企业厂界环境噪声标准》（GB12348-2008）

执行的标准及级别	标准值 dB(A)	
	昼间	夜间
3类区	65	55

2.3.2.4 固废

一般固体废物排放执行《一般固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及2013年修改单中的相关规定。

7 验收监测内容

本次验收监测内容以环评及其批复文件给出的本项目特征污染因子为重点，对厂界四周无组织排放、厂界噪声、三级转相吸附塔、地下水、餐厨油烟、2台燃气锅炉、环境空气进行了验收监测，验收监测由内蒙古航峰检测技术有限公司于2021年3月25日~3月26日完成。

7.1 废气

7.1.1 有组织排放

(1) 三级转相吸附塔

烘干废气先经1套重力沉降室除尘再1套经脉冲布袋除尘器装置净化后与发酵废气分别经1套三级转相吸附塔处理后共经1根30m排气筒（引高排放）工艺，所以在三级转相吸附塔进、出口布设有组织排放监测点，监测项目为NH₃、H₂S、粉尘（烟尘）、SO₂、NO_x。连续监测2天，每天3次有效数据。三级转相吸附塔监测点位、监测因子及监测频次见表7.1-1。

表 7.1-1 三级转相吸附塔排放监测点位、监测因子、监测频次及周期

废气名称	监测点位	监测因子	监测频次
有组织排放	三级转相吸附塔进、出口	NH ₃ 、H ₂ S、粉尘（烟尘）、SO ₂ 、NO _x	连续监测2天，每天监测3次

(2) 生活区燃气锅炉

1台1t/h燃气锅炉、1台0.3t/h供暖锅炉烟气分别经8m高排气筒排放，所以在排气口布设有组织排放监测点，监测项目为。连续监测2天，每天3次有效数据。供热锅炉监测点位、监测因子及监测频次见表7.1-2。

表 7.1-2 锅炉排放监测点位、监测因子、监测频次及周期

废气名称	监测点位	监测因子	监测频次
有组织排放	1t/h 燃气锅炉排气口	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	连续监测2天，每天监测3次
	0.3t/h 供暖锅炉排气口		

(3) 餐厨油烟

餐厨油烟经吸尘机吸入后经油烟净化器处理后，屋顶排放，所以在油烟净化器进、出口布设有组织排放监测点，监测项目为油烟。连续监测2天，每天3次有效数据。餐厨油烟监测点位、监测因子及监测频次见表7.1-3。

表 7.1-3 餐厨油烟排放监测点位、监测因子、监测频次及周期

废气名称	监测点位	监测因子	监测频次
有组织排放	油烟净化器进、出口	油烟	连续监测 2 天，每天监测 3 次

7.1.2 无组织排放

无组织排放主要产生在卸料、车辆运输过程及发酵工艺，在厂区四周布设无组织排放监测点。以监测期所处季节的主导风向为轴向，取上风向为 0°，共设置四个监测点，分别为上风向一个点（0°）、下风向 3 个点（150°、180°、210°），连续监测 2 天，每天监测 3 次，监测项目为粉尘、NH₃、H₂S、臭气，同时记录气温、气压、风向、风速等气象条件。无组织排放监测点位、监测因子及监测频次见表 7.1-4，监测期间气象参数见表 7.1-5。

表 7.1-4 无组织排放监测点位、监测因子、监测频次

废气名称	监测点位	监测因子	监测频次
无组织排放	厂区四周	粉尘、NH ₃ 、H ₂ S、臭气	连续监测 2 天，每天监测 3 次

表 7.1-5 监测期间气象参数

采样日期	采样时间	大气压 (kPa)	温度 (°C)	风速 (m/s)	风向	云量	天气情况
2021.3.25	02:00	99.97	-18.1	2.1	西北	4	晴
	03:00	99.84	-18.2	2.4	西	5	晴
	04:00	99.76	-19.5	2.5	西	3	晴
	05:00	99.88	-20.2	2.9	西	2	晴
	06:00	99.57	-21.5	3.4	西	4	晴
	07:00	99.83	-21.9	2.5	西	3	晴
	08:00	99.93	-20.2	2.6	西北	3	晴
	09:00	99.81	-18.5	2.2	西	4	晴
	10:00	99.83	-17.3	3.1	西	5	晴
	11:00	99.84	-16.5	2.7	西	3	晴
	12:00	99.87	-15.4	2.4	西北	4	晴
	13:00	99.82	-14.3	3.5	西	4	晴
	14:00	99.86	-13.8	3.1	西北偏西	3	晴
	15:00	99.91	-12.9	2.6	西	4	晴
	16:00	99.94	-14.2	2.8	西北偏西	3	晴
17:00	99.96	-16.1	3.6	西	3	晴	
18:00	99.95	-16.7	3.3	西	3	晴	

	19:00	99.87	-16.9	2.1	西	4	晴
	20:00	99.99	-17.1	1.9	西	3	晴
	21:00	99.79	-17.5	2.5	西	3	晴
	22:00	99.83	-18.1	2.4	西	2	晴
2021.3.26	02:00	99.98	-19.2	2.2	西	4	晴
	03:00	99.82	-19.1	1.9	西	3	晴
	04:00	99.83	-20.5	2.1	西	2	晴
	05:00	99.83	-21.5	2.8	西	5	晴
	06:00	99.83	-21.3	2.6	西	3	晴
	07:00	99.96	-21.6	3.4	西	2	晴
	08:00	99.95	-21.1	2.8	西	4	晴
	09:00	99.83	-20.6	2.1	西北	3	晴
	10:00	99.83	-17.4	3.4	西北	2	晴
	11:00	99.99	-15.6	3.6	西北	4	晴
	12:00	99.88	-14.3	3.4	西北	3	晴
	13:00	99.87	-13.5	2.4	西北	5	晴
	14:00	99.86	-13.3	3.1	西北	2	晴
	15:00	99.95	-12.2	2.4	西北	3	晴
	16:00	99.88	-11.9	2.5	西北	4	晴
	17:00	99.81	-13.4	2.8	西北	4	晴
	18:00	99.97	-14.5	2.6	西北	3	晴
	19:00	99.88	-14.3	3.3	西北	2	晴
	20:00	99.87	-14.8	3.1	西北	5	晴
21:00	99.83	-15.2	3.6	西北	2	晴	
22:00	99.82	-15.9	1.9	西北	3	晴	

7.1.3 敏感点环境空气

选取巴润花灯嘎查、项目东南侧两个环境敏感点作为环境空气质量监测点，监测项目为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃、TSP、H₂S、NH₃、臭气浓度。监测频次为连续监测 2 天。SO₂、NO₂、TSP、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃、CO 监测日均值，SO₂、NO₂、TSP、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 每天至少 20h 平均浓度值或采样时间，TSP 每天 24h 平均浓度值或采样时间。SO₂、NO₂、CO、O₃ 监测小时均值，4 次/天，每小时连续采样时间不少于 45min。O₃ 监测 8 小时浓度均值，每 8 小时至少有 6 小时平均浓度值或采样时间。NH₃、H₂S、臭气浓度一次值，4 次/天。

表 3 敏感点环境空气质量监测内容一览表

序号	监测点位	坐标	监测项目	监测时间及频次	执行标准
1	巴润花灯嘎查	N43°27'21.70" E122°15'30.36"	常规监测因子:SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 。 特征因子为: TSP、H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度。	连续监测 2 天。SO ₂ 、NO ₂ 、TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、O ₃ 、CO 监测日均值, SO ₂ 、NO ₂ 、TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO 每天至少 20h 平均浓度值或采样时间, TSP 每天 24h 平均浓度值或采样时间。SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 监测小时均值, 4 次/天, 每小时连续采样时间不少于 45min。O ₃ 监测 8 小时浓度均值, 每 8 小时至少有 6 小时平均浓度值或采样时间。NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度一次值, 4 次/天。	硫化氢、氨气分别参照《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79) 中的标准, 其余执行《环境空气质量标准》(GB3095—2012) 中的二级标准。
2	项目东南侧	N43°25'28.44" E122°14'47.27"	监测同时进行地面气象观测, 内容气温、气压、风向、风速。		

7.2 废水

本项目员工的生活污水中的餐饮废水经隔油池处理后同其他生活污水一起经化粪池处理后与锅炉软水制备废水、锅炉定期排污水一起排入园区污水处理厂。本次验收在化粪池出口设置 1 个监测点，连续采样 2 天，每天采样 2 次。项目废水监测点位、监测因子和频次见表 7.3-1。

表 7.3-1 废水监测点位、监测因子及频次

监测项目	监测点位	监测因子	监测频次
废水	化粪池出口	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油	连续采样 2 天，每天采样 2 次

7.3 厂界噪声

本次验收监测在厂界四周各布设 1 个监测点位；连续监测 2 天，昼、夜各 2 次。厂界噪声监测点位、监测因子和频次见表 7.3-1。

表 7.3-1 厂界噪声监测点位、监测因子及频次

监测项目	监测点位	监测因子	监测频次
厂界噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	连续监测 2 天，昼、夜各 2 次

7.4 地下水监测

考虑到项目建设有应急事故池及化粪池、隔油池、液碱暂存间等。因此，依照环评及其批复分别选取太平村（N43°25'15.31"、E122°12'56.46"）、巴润花灯嘎查（N43°27'21.70"、E122°15'30.36"）两个监测点，连续监测 2 天，每天监测 2 次有效数据。地下水监测点位、监测因子和频次见表 7.4-1。

表 7.4-1 地下水监测点位、监测因子及频次

监测项目	监测点位	坐标	监测因子	监测频次	厂区的地下水的位置关系
地下水	太平村	N43°25'15.31" E122°12'56.46"	pH、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、氟化物、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、氰化物、挥发酚、Cr ⁶⁺ 、Hg、As、Pb、Cd、Fe、Mn、Cu、Zn、总大肠菌群、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻	连续监测 2 天，每天监测 2 次有效数据	上游
	巴润花灯嘎查	N43°27'21.70" E122°15'30.36"			下游

		SO_2	
--	--	--------	--



图 7.1-1 项目大气环境质量、地下水环境质量现状监测点位图

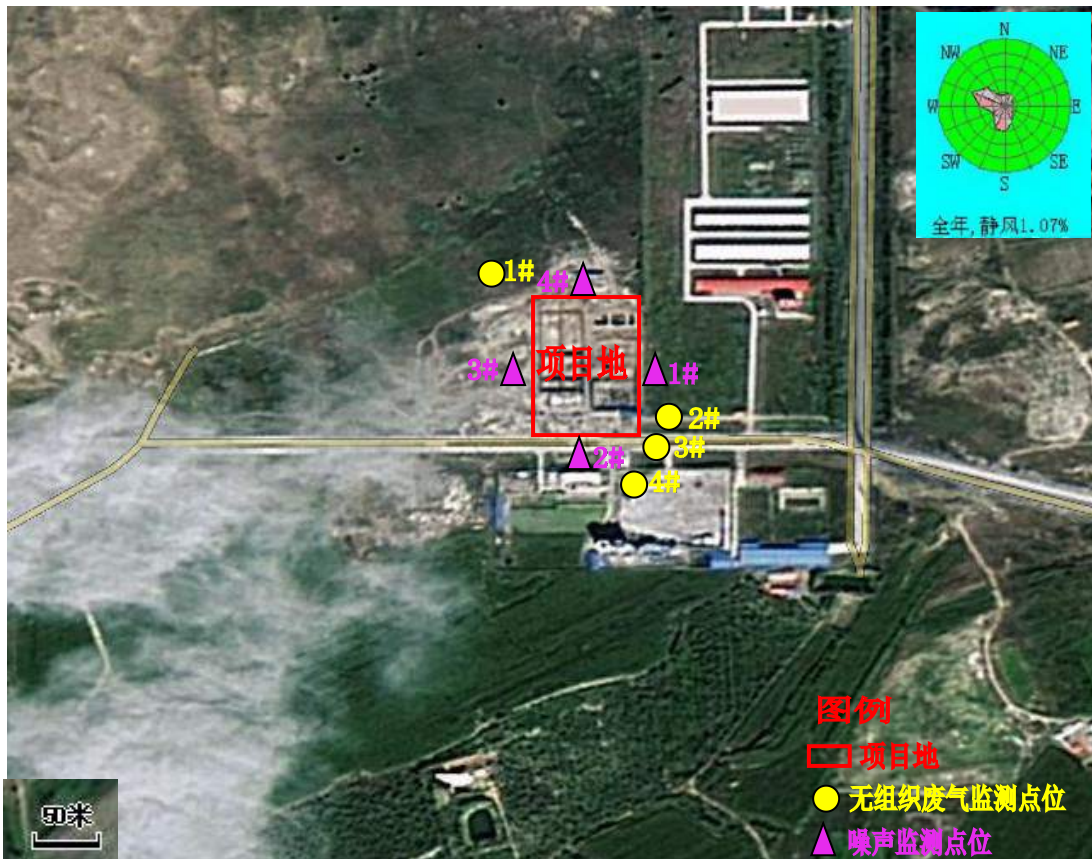


图 7.1-2 无组织废气、噪声监测点位

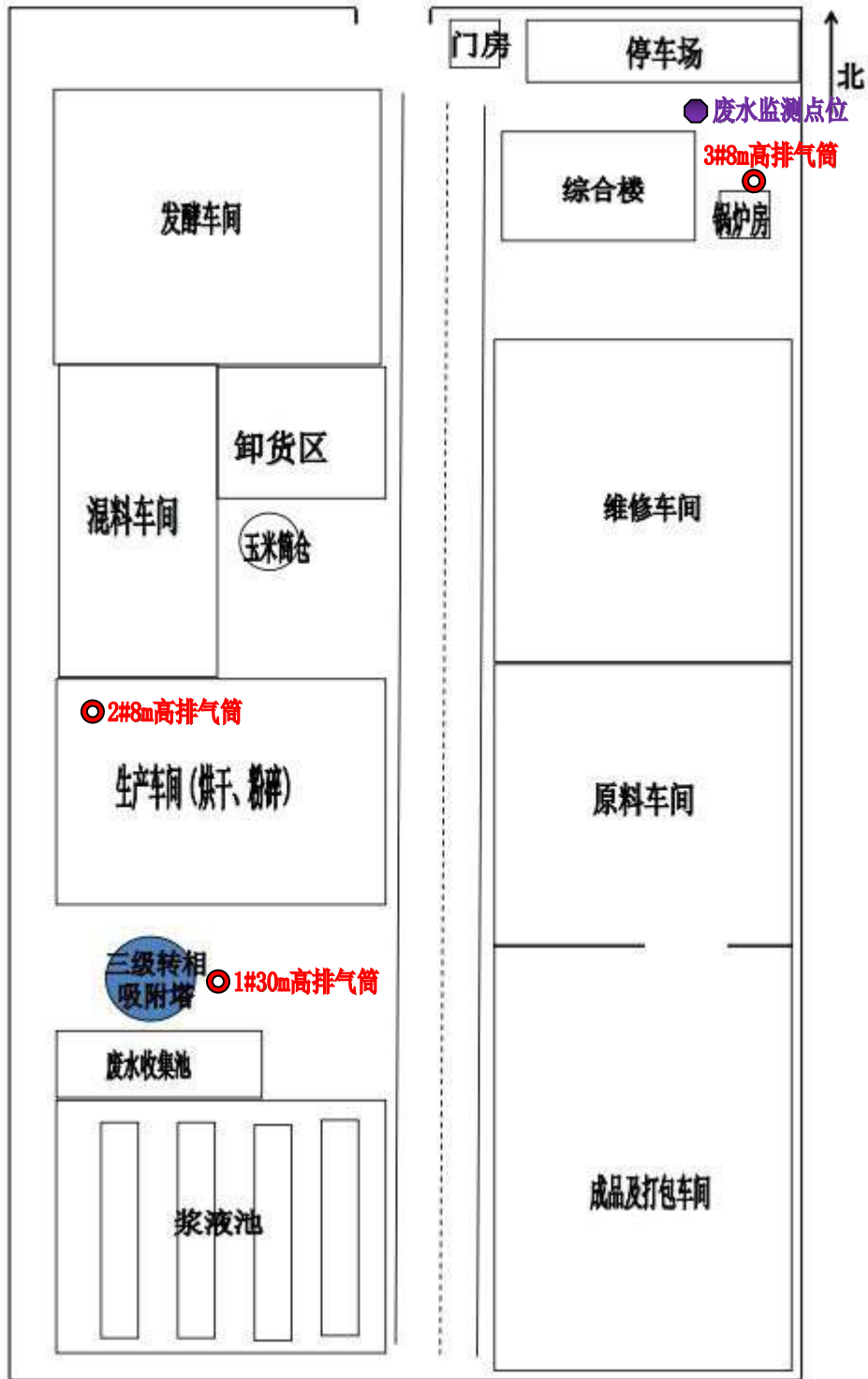


图 7.1-3 有组织废气、废水监测点位图

8 质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法

监测分析方法见表 8.1-1。

序号	检测项目	检测依据	检出限	
1	环境空气	二氧化硫	《环境空气二氧化硫的测定甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法》 HJ482-2009《环境空气二氧化硫的测定甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法》（ HJ482-2009）修改单	小时： 0.007mg/m ³ 日均： 0.004mg/m ³
		总悬浮颗粒物	《环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法》 GB/T15432-1995《环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法》 GB/T15432-1995 修改单	0.001mg/m ³
		一氧化碳	《空气质量一氧化碳的测定非分散红外法》 GB9801-88	0.3mg/m ³
		PM ₁₀	《环境空气 PM ₁₀ 和 PM _{2.5} 的测定重量法》 HJ618-2011《环境空气 PM ₁₀ 和 PM _{2.5} 的测定重量法》（HJ618-2011）修改单	0.010mg/m ³
		PM _{2.5}	《环境空气 PM ₁₀ 和 PM _{2.5} 的测定重量法》 HJ618-2011《环境空气 PM ₁₀ 和 PM _{2.5} 的测定重量法》（HJ618-2011）修改单	0.010mg/m ³
		臭氧	《环境空气臭氧的测定靛蓝二磺酸钠分光光度法》 HJ504-2009《环境空气臭氧的测定靛蓝二磺酸钠分光光度法》（HJ504-2009）修改单	0.010mg/m ³
		二氧化氮	《环境空气氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定盐酸萘乙二胺分光光度法》 HJ479-2009《环境空气氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定盐酸萘乙二胺分光光度法》（ HJ479-2009）修改单	小时： 0.005mg/m ³ 日均： 0.003mg/m ³
		氨	《环境空气和废气氨的测定纳氏试剂分光光度法》 HJ533-2009	0.01mg/m ³
		硫化氢	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2003年）第三篇第一章十一、硫化氢（二）亚甲基蓝分光光度法（B）	0.001mg/m ³
2	无组织废气	臭气浓度	《空气质量恶臭的测定三点比较式臭袋法》 GB/T14675-93	——
		氨	《环境空气和废气氨的测定纳氏试剂分光光度法》 HJ533-2009	0.01mg/m ³
		硫化氢	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2003年）第三篇第一章十一、硫化氢（二）亚甲基蓝分光光度法（B）	0.001mg/m ³
		总悬浮颗粒物	《环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法》 GB/T15432-1995《环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法》 GB/T15432-1995 修改单	0.001mg/m ³

3	有组织废气	颗粒物	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》 GB/T16157-1996《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》行业标准第 1 号修改单 GB/T16157-1996/XG1-2017	——
		颗粒物	《固定污染源废气颗粒物的测定重量法》 HJ836-2017	1.0mg/m ³
		二氧化硫	《固定污染源废气二氧化硫的测定定电位电解法》 HJ57-2017	3mg/m ³
		氮氧化物	《固定污染源排气氮氧化物的测定定电位电解法》 HJ 693-2014	3mg/m ³
		硫化氢	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2003年）第五篇第四章十、硫化氢（三）亚甲基蓝分光光度法（B）	0.01mg/m ³
		氨	《环境空气和废气氨的测定纳氏试剂分光光度法》 HJ 533-2009	0.25mg/m ³
4	地下水监测	pH	《水质 pH 的测定玻璃电极法》 GB6920-1986	——
		总硬度	《水质钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》 GB7477-87	5mg/L
		溶解性总固体	《生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标》 GB/T5750.4-2006.1 称量法	——
		铁	《水质铁、锰的测定火焰原子吸收分光光度法》 GB11911-1989	0.03mg/L
		锰	《水质铁、锰的测定火焰原子吸收分光光度法》 GB11911-1989	0.01mg/L
		铜	《水质铜、锌、铅、镉的测定原子吸收分光光度法》 GB7475-1987	0.05mg/L
		锌	《水质铜、锌、铅、镉的测定原子吸收分光光度法》 GB7475-1987	0.05mg/L
		挥发酚	《水质挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》 HJ503-2009	0.0003mg/L
		耗氧量	《水质耗氧量的测定》 GB11892-1989	0.5mg/L
		硝酸盐氮	《水质硝酸盐氮的测定酚二磺酸分光光度法》 GB7480-1987	0.02mg/L
		亚硝酸盐氮	《水质亚硝酸盐氮的测定分光光度法》 GB7493-1987	0.003mg/L
		氨氮	《水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法》 HJ535-2009	0.025mg/L
		氟化物	《水质氟化物的测定离子选择电极法》 GB7484-1987	0.05mg/L
		*氰化物	生活饮用水标准检验方法无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006 4.1	0.002mg/L
		汞	《水质汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法》 HJ694-2014	4×10 ⁻⁵ mg/L
		砷	《水质汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法》 HJ694-2014	3×10 ⁻⁴ mg/L
镉	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2002）第三篇第四章七、（四）石墨炉原子吸收法测定镉、铜和铅（B）	1.0×10 ⁻⁴ mg/L		

		*铬 (六价)	生活饮用水标准检验方法金属指标 GB/T5750.6-200610.1	0.004mg/L
		铅	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局(2002)第三篇第四章十六、(五)石墨炉原子吸收法(B)	0.001 mg/L
		总大肠菌群	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)(国家环境保护总局)(2002年)第五篇第二章五、水中总大肠菌群的测定(B)(一)多管发酵法	——
		CO ₃₂₋	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局(2002年)第三篇第一章十二、碱度(一)酸碱指示剂滴定法(B)	——
		HCO ₃₋	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局(2002年)第三篇第一章十二、碱度(一)酸碱指示剂滴定法(B)	——
		K ⁺	《水质可溶性阳离子(Li ⁺ 、Na ⁺ 、NH ₄ ⁺ 、K ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺)的测定离子色谱法》HJ812-2016	0.02mg/L
		Na ⁺	《水质可溶性阳离子(Li ⁺ 、Na ⁺ 、NH ₄ ⁺ 、K ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺)的测定离子色谱法》HJ812-2016	0.02mg/L
		Ca ²⁺	《水质可溶性阳离子(Li ⁺ 、Na ⁺ 、NH ₄ ⁺ 、K ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺)的测定离子色谱法》HJ812-2016	0.03mg/L
		Mg ²⁺	《水质可溶性阳离子(Li ⁺ 、Na ⁺ 、NH ₄ ⁺ 、K ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺)的测定离子色谱法》HJ812-2016	0.02mg/L
		Cl ⁻	《水质无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定离子色谱法》HJ84-2016	0.007mg/L
		SO ₄ ²⁻	《水质无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定离子色谱法》HJ84-2016	0.018mg/L
5	餐厨油烟	油烟	《饮食业油烟排放标准(试行)》GB18483-2001附录A饮食业油烟采样方法及分析方法	——

8.2 监测仪器

监测仪器见表 8.2-1。

表 8.2-1 现场监测使用主要仪器

序号	检测项目	检测仪器、型号、管理编号
1	二氧化硫	综合大气采样器、KB-6120-AD、(AS-126、AS-127)紫外可见分光光度计、UV-5500PC、AS-202
	总悬浮颗粒物	综合大气采样器、KB-6120-AD、(AS-126、AS-127)电子天平、PX225DZH、AS-135
	一氧化碳	便携式红外线气体分析仪、GXH-3011A1、AS-056
	PM ₁₀	综合大气采样器、KB-6120-AD、(AS-128、AS-129)电子天平、PX225DZH、AS-135
	PM _{2.5}	综合大气采样器、KB-6120-AD、(AS-130、AS-189)电子天平、PX225DZH、AS-135
	臭氧	综合大气采样器、KB-6120-AD、(AS-130、AS-189)紫外可见分光光度计、UV-5500PC、AS-202

		二氧化氮	综合大气采样器、KB-6120-AD、(AS-128、AS-129) 紫外可见分光光度计、UV-5500PC、AS-202
		氨	大气采样器、QC-2B、(AS-194、AS-195) 紫外可见分光光度计、UV-5500PC、AS-202
		硫化氢	
		臭气浓度	——
2	无组织废气	氨	空气 /智能 /TSP 综合采样器、2050 型、(AS-012、AS-031、AS-032) 综合大气采样器、KB-6120-AD、AS-190 紫外可见分光光度计、UV-5500PC、AS-202
		硫化氢	
		臭气浓度	——
		总悬浮颗粒物	空气 /智能 /TSP 综合采样器、2050 型、(AS-012、AS-031、AS-032) 综合大气采样器、KB-6120-AD、AS-190 电子天平、PX225DZH、AS-135
3	有组织废气	颗粒物	自动烟尘烟气测试仪、GH-60E、AS-219 电子天平、PX225DZH、AS-135
		二氧化硫	自动烟尘烟气测试仪、GH-60E、AS-219
		氮氧化物	自动烟尘烟气测试仪、GH-60E、AS-219
		硫化氢	智能双路烟气采样器、崂应 3072 型、AS-091 自动烟尘烟气测试仪、GH-60E、AS-219 紫外可见分光光度计、UV-5500PC、AS-202
		氨	
4	地下水监测	pH	便携式 pH 计、FB10、AS-177
		总硬度	25mL 酸式滴定管 AS-122
		溶解性总固体	十万分之一天平、FA305N、AS-011
		铁	原子吸收分光光度计、GGX-830、AS-093
		锰	原子吸收分光光度计、GGX-830、AS-093
		铜	原子吸收分光光度计、GGX-830、AS-093
		锌	原子吸收分光光度计、GGX-830、AS-093
		挥发酚	紫外可见分光光度计、UV-5500PC、AS-202
		耗氧量	25mL 酸式滴定管、AS-122
		硝酸盐氮	紫外可见分光光度计、UV-5500PC、AS-202
		亚硝酸盐氮	紫外可见分光光度计、UV-5500PC、AS-202
		氨氮	紫外可见分光光度计、UV-5500PC、AS-202
		氟化物	离子计、PXSJ-216F、AS-025
		*氰化物	——
		汞	原子荧光光度计、AFS-8520、AS-049
		砷	原子荧光光度计、AFS-8520、AS-049
		镉	原子吸收分光光度计、GGX-830、AS-093
		*铬(六价)	——
		铅	原子吸收分光光度计、GGX-830、AS-093
		总大肠菌群	生化培养箱、SPX-250B、AS-120
		CO ₃ ²⁻	25mL 酸式滴定管、AS-122
		HCO ₃ ⁻	25mL 酸式滴定管、AS-122
		K ⁺	离子色谱仪、CIC-D120、AS-040
		Na ⁺	离子色谱仪、CIC-D120、AS-040
		Ca ²⁺	离子色谱仪、CIC-D120、AS-040
		Mg ²⁺	离子色谱仪、CIC-D120、AS-040
		Cl ⁻	离子色谱仪、CIC-D120、AS-040
		SO ₄ ²⁻	离子色谱仪、CIC-D120、AS-040

5	餐厨 油烟	油烟	红外分光测油仪、OIL460、AS-008 烟尘烟气测试仪、3012H、AS-010
---	----------	----	--

8.3 质量控制和质量保证

8.3.1 人员能力

- ①必须经过技术培训，持证上岗。
- ②熟悉国家、行业、地方制订的法规、条例、规范、环境质量标准、污染物排放标准，熟悉监测方法等。
- ③必须工作认真、实事求是。对所获得的监测数据要及时处理，认真填写测试原始记录表，字迹清楚，严禁弄虚作假。
- ④注意安全，遵守测试现场的安全制度。
- ⑤现场监测人员的分工，要根据测试的目的、内容和方法为了保证测试质量，合理地确定人员的组成和分工。

8.3.2 气体监测分析过程中的质量保证及质量控制

仪器测试前、后应对标准气进行测量，相对误差大于 5%时，应对仪器进行标定；仪器应在环境空气中开机校零，然后进行测试工作；仪器使用过程应一次开机，一个测量周期完毕后在空气中清洗至 10mg/m³以下后，再进行下一个测量周期，途中不得关机。

8.3.3 噪声监测质量保证及控制措施

噪声测量仪器为 AWA6228+多功能声级计。测量方法及环境气象条件的选择按照国家有关技术规范执行。仪器使用前、后均经 A 声级校准器检验，误差确保在±0.5 分贝以内。监测时使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计；声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB (A)，若大于 0.5dB (A) 测试数据无效。

8.3.4 废水监测质量保证及控制措施

采样时不可搅动水底的沉积物，采样时应保证采样点的位置准确，认真填写“水质采样记录表”，用签字笔或硬质铅笔在现场记录，字迹应端正、清晰，项目完整；采样结束前，应核对采样计划、记录、水样，如有错误或漏采，应立即补采或重采。

A. 采样人员切实掌握采样技术，熟知水样固定、保存、运输条件

B.采样断面(点位)应有明显的标志物, 采样人员不得擅自改动采样位置。

C.采样时, 除有特殊要求的项目外, 要先用采样水荡洗采样器与水样容器 2~3 次, 然后再将水样采入容器中, 并按要求立即加入相应的固定剂, 贴好标签。

D.每批水样, 应选择部分项目加采现场空白样, 与样品一起送实验室分析。

E.每次分析结束后, 除必要的留存样品外, 样品瓶应及时清洗。

F.采样瓶抽检每批已清洗的采样瓶抽取 3%, 检测其待测项目)能否检出。

G.样品接收后水样送至实验室时, 首先要检查水样是否冷藏, 冷藏温度是否保持 1~5°C。其次要验明标签。清点样品数量, 确认无误时签字验收。如果不能立即进行分析, 应尽快采取保存措施, 防止水样被污染。

H.实验室分析方法优先选用国家或行业标准分析方法。尚无国家或行业标准分析方法的监测项目, 可选用行业统一分析方法或行业规范。采用经过验证的 ISO、美国 EPA 和日本 JIS 方法体系等其他等效分析方法, 其检出限、准确度和精密度应能达到质控要求。采用经过验证的新方法, 其检出限、准确度和精密度不得低于常规分析方法。

8.3.4 数据质量保证及控制措施

(1) 数据处理的质量保证

①数据的完整性: 审核数据的完整性, 要求各种原始记录齐全, 除监测数据外还包括质控数据。

②处理时间的及时性: 及时处理数据, 发现问题, 补救因布点、采样频次、工况、采样出现的偶然差错等因素造成数据的代表性差、可靠性低。

③处理方法的规范性: 按照统一的方法处理数据。

④计算的准确性: 仔细计算、严格复审, 加强责任心, 杜绝计算错误。

⑤对监测数据、质量保证数据和收集的有关技术资料必须按规定统一上交、集中保管。防止数据资料分散和流失。

(2) 监测数据的审核

①监测数据的数量。监测数据的数量是否满足监测任务的需要。

②监测数据的合理性。比如监测净化设施的风量, 污染物排放浓度等都涉及监测数据的合理性。

③监测数据的可靠性。监测数据的可靠性是与一系列质量保证措施紧密联系的。比如, 采样位置、采样点的布设, 监测前仪器设备的运行检查和校正, 实验

室内部控制程序的执行力度，方法的选择，监测人员的工作能力等都会影响监测数据的可靠性。

④监测数据、质量保证数据和收集的有关技术资料汇总后，交数据质量审核人审核，确认整个监测过程、方法、标准、规范无误后，并填写质量审核表后，交报告编辑人员按照规定的报告格式编辑监测报告。

9 验收监测结果

9.1 验收监测期间工况记录

本项目验收监测期间工况选择在各种生产设备及污染治理措施正常运行，满足建设项目竣工环境保护验收监测生产负荷的要求。因此，本次监测为有效工况，监测结果能够作为该工程竣工环境保护验收依据。生产负荷表见表 9.1-1。

表 9.1-1 生产负荷一览表

日期	产名	设计生产量 (t/d)	实际生产量 (t/d)	生产负荷 (%)	运行天数 (d)
2021.3.25	绿色低碳 生物饲料 原料	437	401	91.8	330
2021.3.26			401	91.8	
2021.3.25			401	91.8	
2021.3.26			401	91.8	

9.2 验收监测结果及分析评价

9.2.1 废气监测结果及分析评价

1、有组织排放监测

(1) 三级转相吸附塔

三级转相吸附塔进、出口颗粒物二氧化硫、氮氧化物、氨、硫化氢监测数据见表 9.2-1 至表 9.2-4。

表 9.2-1 三级转相吸附塔前排气筒采样口 基本信息

生产设备名称/型号	烘干生产线	净化设备名称/型号	三级转相吸附塔
投运日期	2021 年 03 月	排气筒高度(m)	35
采样位置	三级转相吸附塔前排气筒采样口	主要燃料	天然气
过量空气系数 (%)	1.7	采样日期	2021.3.25—2021.3.26

注：以上信息由委托单位提供

表 9.2-2 三级转相吸附塔前排气筒采样口 检测结果

采样日期	样品编号	检测项目	第一次	第二次	第三次
2021.3.25	MHF21040130-0413Q19~27	颗粒物平均实测排放浓度 (mg/m ³)	309	306	313
		颗粒物平均折算排放浓度 (mg/m ³)	1687	1652	1774
		颗粒物平均排放速率 (kg/h)	7.18	7.11	7.34

	MHF21040130-0413Q01~09	氨气平均排放浓度 (mg/m ³)	14.7	15.3	15.2	
		氨气平均排放速率 (kg/h)	0.343	0.356	0.355	
	MHF21040130-0413Q10~18	硫化氢平均排放浓度 (mg/m ³)	0.94	1.04	0.89	
		硫化氢平均排放速率 (kg/h)	2.20×10 ⁻²	2.42×10 ⁻²	2.09×10 ⁻²	
	MHF21040130-0413Q37~45	臭气浓度 (无量纲)	30903	30903	23174	
	2021.3.26	MHF21040130-0414Q19~27	颗粒物平均实测排放浓度 (mg/m ³)	311	304	311
			颗粒物平均折算排放浓度 (mg/m ³)	1444	1394	1460
			颗粒物平均排放速率 (kg/h)	7.23	7.06	7.13
		MHF21040130-0414Q01~09	氨气平均排放浓度 (mg/m ³)	15.0	14.1	15.9
氨气平均排放速率 (kg/h)			0.346	0.325	0.364	
MHF21040130-0414Q10~18		硫化氢平均排放浓度 (mg/m ³)	0.93	1.00	0.92	
		硫化氢平均排放速率 (kg/h)	2.14×10 ⁻²	2.31×10 ⁻²	2.11×10 ⁻²	
MHF21040130-0414Q37~45		臭气浓度 (无量纲)	30903	30903	30903	

表 9.2-3 三级转相吸附塔后排气筒采样口 基本信息

生产设备名称/型号	烘干生产线	净化设备名称/型号	三级转相吸附塔
投运日期	2021 年 03 月	排气筒高度(m)	35
采样位置	2#三级转相吸附塔后排气筒采样口	主要燃料	天然气
过量空气系数 (%)	1.7	采样日期	2021.3.25—2021.3.26
注：以上信息由委托单位提供			

表 9.2-4 三级转相吸附塔后排气筒采样口 检测结果

采样日期	样品编号	检测项目	第一次	第二次	第三次	标准 限值	达标 情况
2021.3.25	MHF2104 0130-0413 Q64~66	低浓度颗粒物实 测排放浓度 (mg/m ³)	24.6	26.5	22.9	/	/
		低浓度颗粒物折 算排放浓度 (mg/m ³)	197	192	188	200 mg/m ³	达标
		低浓度颗粒物排 放速率 (kg/h)	1.79	1.94	1.68	/	/
	MHF2104 0130-0413 Q46~54	氨气平均排放浓 度 (mg/m ³)	2.57	3.06	2.85	/	/
		氨气平均排放速 率 (kg/h)	0.189	0.224	0.209	27 kg/h	达标
	MHF2104 0130-0413 Q55~63	硫化氢平均排放 浓度 (mg/m ³)	0.18	0.20	0.19	/	/
		硫化氢平均排放 速率 (kg/h)	1.28×10 ⁻²	1.43×10 ⁻²	1.37×10 ⁻²	1.8 kg/h	达标
	MHF2104 0130-0413 Q76~84	臭气浓度 (无量 纲)	733	977	977	15000	达标
	2021.3.26	MHF2104 0130-0414 Q64~66	低浓度颗粒物实 测排放浓度 (mg/m ³)	26.0	23.5	25.0	/
低浓度颗粒物折 算排放浓度 (mg/m ³)			189	184	179	200 mg/m ³	达标
低浓度颗粒物排 放速率 (kg/h)			1.86	1.71	1.81	/	/
MHF2104 0130-0414 Q46~54		氨气平均排放浓 度 (mg/m ³)	3.36	2.93	2.84	/	/
		氨气平均排放速 率 (kg/h)	0.246	0.214	0.208	27 kg/h	达标
MHF2104 0130-0414 Q55~63		硫化氢平均排放 浓度 (mg/m ³)	0.20	0.19	0.19	/	/
		硫化氢平均排放 速率 (kg/h)	1.48×10 ⁻²	1.41×10 ⁻²	1.42×10 ⁻²	1.8 kg/h	达标
MHF2104 0130-0414 Q76~84		臭气浓度 (无量 纲)	977	977	733	15000	达标

监测结果表明：三级转相吸附塔出口颗粒物折算最大浓度为 197mg/m³，满足《工业炉窑大气污染物排放标准》 GB9078-1996 表 2 中干燥炉、窑二级限值

200mg/m³ 要求。氨排放速率均为 0.246kg/h，满足《恶臭污染物排放标准》GB14554-93 表 2 排气筒高度 30m 限值 20kg/h 要求。硫化氢排放速率分别为 1.48×10⁻²kg/h，满足《恶臭污染物排放标准》GB14554-93 表 2 排气筒高度 30m 限值 1.3kg/h 要求。臭气浓度 977 无量纲，满足《恶臭污染物排放标准》GB14554-93 表 2 排气筒高度 30m 限值 6000 要求。

(2) 生产区燃气锅炉废气监测结果

表 9.2-5 燃气锅炉排气筒采样口 基本信息

生产设备名称/型号	燃气锅炉 LSS1.0-1.0-Q	净化设备名称/型号	/
生产设备投运日期	2021 年 03 月	排气筒高度 (m)	8
采样位置	3#燃气锅炉后排气筒 采样口	生产工况	/
设计吨位 (t)	1.0	基准含氧量 (%)	3.5
主要燃料	天然气	采样日期	2021.3.25—2021.3.26
注：以上信息由委托单位提供			

表 9.2-6 3#燃气锅炉排气筒出口 检测结果

采样日期	样品编号	检测项目	第一次	第二次	第三次	标准 限值	达标 情况
2021.3.25	MHF2104 0130-0413 Q85~87	低浓度颗粒物实 测排放浓度 (mg/m ³)	10.6	12.2	9.5	/	/
		低浓度颗粒物折 算排放浓度 (mg/m ³)	16.5	17.9	13.5	20	达标
		低浓度颗粒物排 放速率 (kg/h)	1.02×10 ⁻²	1.20×10 ⁻²	9.55×10 ⁻³	/	/
	MHF2104 0130-0413 Q88~96	二氧化硫平均实 测排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	50	达标
		氮氧化物平均实 测排放浓度 (mg/m ³)	33	32	33	/	/
		氮氧化物平均折 算排放浓度 (mg/m ³)	50	47	48	200	达标
		氮氧化物平均排 放速率 (kg/h)	0.032	0.031	0.033	/	/
	2021.3.26	MHF2104 0130-0414 Q85~87	低浓度颗粒物实 测排放浓度 (mg/m ³)	8.0	9.4	8.8	/

MHF2104 0130-0414 Q88~96	低浓度颗粒物折算排放浓度 (mg/m ³)	11.8	13.5	12.5	20	达标
	低浓度颗粒物排放速率 (kg/h)	7.83×10 ⁻³	8.92×10 ⁻³	8.77×10 ⁻³	/	/
	二氧化硫平均实测排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	50	达标
	氮氧化物平均实测排放浓度 (mg/m ³)	30	32	32	/	/
	氮氧化物平均折算排放浓度 (mg/m ³)	45	46	45	200	达标
	氮氧化物平均排放速率 (kg/h)	0.030	0.031	0.031	/	/
注：ND 表示未检出						

监测结果表明：燃气锅炉废气排口颗粒物折算浓度为 17.9mg/m³，满足《锅炉大气污染物排放标准》GB13271-2014 表 2 中燃气锅炉限值 20mg/m³ 要求。燃气锅炉废气排口二氧化硫未检出，满足《锅炉大气污染物排放标准》GB13271-2014 表 2 中燃气锅炉限值二氧化硫 50mg/m³ 要求。燃气锅炉废气排口氮氧化物折算浓度为 40mg/m³，满足《锅炉大气污染物排放标准》GB13271-2014 表 2 中燃气锅炉限值氮氧化物 200mg/m³ 要求。

(4) 生活区燃气锅炉废气监测结果

表 9.2-7 冷凝式燃气模块 N5PK100-PRM 炉后排气筒采样口 基本信息

生产设备名称/型号	冷凝式燃气模块炉 N5PK100-PRM	净化设备名称/型号	/
生产设备投运日期	2021 年 03 月	排气筒高度 (m)	8
采样位置	4#冷凝式燃气模块炉后排气筒采样口	生产工况	/
设计吨位 (t)	0.30	基准含氧量 (%)	3.5
主要燃料	天然气	采样日期	2021.3.25—2021.3.26
注：以上信息由委托单位提供			

表 9.2-8 冷凝式燃气模块 N5PK100-PRM 炉后排气筒采样口 检测结果

采样日期	样品编号	检测项目	第一次	第二次	第三次	标准 限值	达标 情况
2021.3.25	MHF2104 0130-0413 Q97~99	低浓度颗粒物实 测排放浓度 (mg/m ³)	8.6	6.8	9.3	/	/
		低浓度颗粒物折 算排放浓度 (mg/m ³)	11.2	8.7	11.7	20	达标
		低浓度颗粒物排 放速率 (kg/h)	2.32×10 ⁻³	2.13×10 ⁻³	2.58×10 ⁻³	/	/
	MHF2104 0130-0413 Q100~108	二氧化硫平均实 测排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	50	达标
		氮氧化物平均实 测排放浓度 (mg/m ³)	40	37	37	/	/
		氮氧化物平均折 算排放浓度 (mg/m ³)	53	49	47	200	达标
		氮氧化物平均排 放速率 (kg/h)	0.011	0.012	0.010	/	/
2021.3.26	MHF2104 0130-0414 Q97~99	低浓度颗粒物实 测排放浓度 (mg/m ³)	6.5	7.4	7.0	/	/
		低浓度颗粒物折 算排放浓度 (mg/m ³)	8.4	9.5	8.8	20	达标
		低浓度颗粒物排 放速率 (kg/h)	1.86×10 ⁻³	2.05×10 ⁻³	2.01×10 ⁻³	/	/
	MHF2104 0130-0414 Q100~108	二氧化硫平均实 测排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	50	达标
		氮氧化物平均实 测排放浓度 (mg/m ³)	39	38	36	/	/
		氮氧化物平均折 算排放浓度 (mg/m ³)	50	49	46	200	达标
		氮氧化物平均排 放速率 (kg/h)	0.011	0.011	0.010	/	/
注：ND 表示未检出							

监测结果表明：燃气锅炉废气排口颗粒物折算浓度为 11.7mg/m³，满足《锅炉大气污染物排放标准》GB13271-2014 表 2 中燃气锅炉限值 20mg/m³ 要求。燃气锅炉废气排口二氧化硫未检出，满足《锅炉大气污染物排放标准》GB13271-2014 表 2

利用生物技术延伸玉米产业链低质资源开发绿色低碳生物饲料原料示范工程建设项目竣工环保验收监测报告中燃气锅炉限值二氧化硫 50mg/m³ 要求。燃气锅炉废气排口氮氧化物折算浓度为 53mg/m³，满足《锅炉大气污染物排放标准》GB13271-2014 表 2 中燃气锅炉限值氮氧化物 200mg/m³ 要求。

(4) 食堂油烟监测结果

表 9.2-9 天然气灶静电式油烟净化器前、后排气筒采样口 基本信息

生产设备名称	天然气灶	净化设备名称/型号	静电式油烟净化器
投运日期	2021 年 03 月	排气筒高度(m)	2.5
实测灶头数 (个)	1	折算基准灶头数 (个)	1
采样位置	油烟净化器前、后排气筒采样口	采样日期	2021.3.25—2021.3.26
注:以上信息由委托单位提供			

表 9.2-10 天然气灶静电式油烟净化器前排气筒采样口 检测结果

采样日期	样品编号	检测项目	检测结果
2021.3.25	MHF21040130-0413Q109~113	油烟平均排放浓度 (mg/m ³)	1.44
2021.3.26	MHF21040130-0414Q109~113		1.50

表 9.2-11 天然气灶静电式油烟净化器后排气筒采样口 检测结果

采样日期	样品编号	检测项目	检测结果	标准限值	达标情况
2021.3.25	MHF21040130-0413Q114~118	油烟平均排放浓度 (mg/m ³)	0.79	1.0	达标
2021.3.26	MHF21040130-0414Q114~118		0.84		达标

监测结果表明：油烟净化器出口油烟浓度为 0.84mg/m³。满足《饮食业油烟排放标准（试行）》GB 18483-2001 表 2 油烟最高允许排放浓度 2.0mg/m³ 限值要求。

2、无组织排放监测

厂界无组织排放总悬浮颗粒物、氨、硫化氢、臭气监测结果分别见表 9.2-12。

表 9.2-12 厂界无组织废气检测结果

采样日期及时间	样品编号	采样位置	MHF21040130-(0413~0414)Q119~130、Q131~142、Q143~154、Q155~202				标准限值	达标情况
			11#上风向	12#下风向	13#下风向	14#下风向		
		检测项目						
2021.3.25	08:00-09:00	颗粒物	0.075	0.280	0.336	0.374	1.0 (mg/m ³)	达标
	11:00-12:00		0.113	0.527	0.603	0.452		达标
	14:00-15:00		0.113	0.491	0.396	0.604		达标
	08:00-09:00	氨气	ND	ND	ND	ND	1.5 (mg/m ³)	达标
	11:00-12:00		ND	ND	ND	ND		达标
	14:00-15:00		ND	ND	ND	ND		达标
	08:00-09:00	硫化氢	ND	ND	ND	ND	0.06 (mg/m ³)	达标
	11:00-12:00		ND	ND	ND	ND		达标
	14:00-15:00		ND	ND	ND	ND		达标
	08:00-09:00	臭气浓度	ND	ND	ND	ND	20(无量纲)	达标
	11:00-12:00		ND	ND	ND	ND		达标
	14:00-15:00		ND	ND	ND	ND		达标
2021.3.26	08:00-09:00	颗粒物	0.074	0.406	0.369	0.332	1.0 (mg/m ³)	达标
	11:00-12:00		0.074	0.428	0.483	0.576		达标
	14:00-15:00		0.130	0.614	0.707	0.465		达标
	08:00-09:00	氨气	ND	ND	ND	ND	1.5 (mg/m ³)	达标
	11:00-12:00		ND	ND	ND	ND		达标
	14:00-15:00		ND	ND	ND	ND		达标
	08:00-09:00	硫化氢	ND	ND	ND	ND	0.06 (mg/m ³)	达标
	11:00-12:00		ND	ND	ND	ND		达标
	14:00-15:00		ND	ND	ND	ND		达标

	08:00-09:00	臭气浓度	ND	ND	ND	ND	20(无量纲)	达标
	11:00-12:00		ND	ND	ND	ND		达标
	14:00-15:00		ND	ND	ND	ND		达标

监测结果表明：厂界无组织排放总悬浮颗粒物浓度最大值为 0.075mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》 GB16297-1996 表 2 中无组织排放监控浓度限值 1.0mg/m³ 要求。厂界无组织排放氨、硫化氢、臭气浓度均未检出，均满足《恶臭污染物排放标准》 GB14554-93 表 1 中二级新扩改建标准值氨 1.5mg/m³、硫化氢 0.06mg/m³、臭气浓度 20 的要求。

3、敏感点监测

选取巴润花灯嘎查、项目东南侧两个环境敏感点作为环境空气质量监测点，监测数据见表 9.2-13 至表 9.2-18。

表 9.2-13 巴润花灯嘎查环境空气检测结果

采样日期	样品编号 检测项目 采样时间	MHF21040130-(0413~0414) Q209~212、 Q291	MHF21040130-(0413~0414) Q217~220、 Q293	MHF21040130-(0413~0414) Q281~284、 Q289	MHF21040130-(0413~0414) Q241~244、 Q295
		二氧化硫 (mg/m ³)	二氧化氮 (mg/m ³)	一氧化碳 (mg/m ³)	臭氧 (mg/m ³)
2021.3.25	02:00-03:00	ND	18	0.3	24
	08:00-09:00	ND	20	0.3	50
	14:00-15:00	ND	16	0.3	76
	20:00-21:00	ND	17	0.5	33
	24(8)小时平均	ND	17	0.4	46
2021.3.26	02:00-03:00	ND	22	0.3	25
	08:00-09:00	ND	14	0.3	47
	14:00-15:00	ND	19	0.3	74
	20:00-21:00	ND	16	0.3	29
	24(8)小时平均	ND	17	0.3	43

表 9.2-14 巴润花灯嘎查环境空气检测结果

采样日期	样品编号 检测项目 采样时间	MHF21040130-(0413~0414) Q225~228	MHF21040130-(0413~0414) Q233~236	MHF21040130-(0413~0414) Q249~264
		硫化氢(mg/m ³)	氨气(mg/m ³)	臭气浓度(无量纲)
2021.3.25	02:00-03:00	ND	ND	ND
	08:00-09:00	ND	ND	ND
	14:00-15:00	ND	ND	ND
	20:00-21:00	ND	ND	ND
2021.3.26	02:00-03:00	ND	ND	ND
	08:00-09:00	ND	ND	ND
	14:00-15:00	ND	ND	ND

	20:00-21:00	ND	ND	ND
--	-------------	----	----	----

表 9.2-15 巴润花灯嘎查环境空气检测结果

样品编号 检测项目 采样日期	MHF21040130-(0413~0414)Q205	MHF21040130-(0413~0414)Q207	MHF21040130-(0413~0414)Q203
	可吸入颗粒物 PM ₁₀ (μg/m ³)	PM _{2.5} (μg/m ³)	总悬浮颗粒物 TSP (μg/m ³)
2021.3.25	32	43	32
2021.3.26	32	42	31

表 9.2-16 项目东南侧环境空气检测结果

采样日期	样品编号 检测项目 采样时间	MHF21040130-(0413~0414)Q213~216、Q292	MHF21040130-(0413~0414)Q221~224、Q294	MHF21040130-(0413~0414)Q285~288、Q290	MHF21040130-(0413~0414)Q245~248、Q296
		二氧化硫 (mg/m ³)	二氧化氮 (mg/m ³)	一氧化碳 (mg/m ³)	臭氧 (mg/m ³)
2021.3.25	02:00-03:00	ND	17	0.3	24
	08:00-09:00	ND	17	0.3	48
	14:00-15:00	ND	22	0.5	77
	20:00-21:00	ND	14	0.3	28
	24 (8) 小时平均	ND	19	0.4	44
2021.3.26	02:00-03:00	ND	16	0.3	26
	08:00-09:00	ND	17	0.3	45
	14:00-15:00	ND	17	0.3	79
	20:00-21:00	ND	16	0.3	32
	24 (8) 小时平均	ND	17	0.3	45

表 9.2-17 项目东南侧环境空气检测结果

采样日期	样品编号 检测项目 采样时间	MHF21040130-(0413~0414)Q229~232	MHF21040130-(0413~0414)Q237~240	MHF21040130-(0413~0414)Q249~264
		硫化氢(mg/m ³)	氨气(mg/m ³)	臭气浓度(无量纲)
2021.3.25	02:00-03:00	ND	ND	ND
	08:00-09:00	ND	ND	ND
	14:00-15:00	ND	ND	ND
	20:00-21:00	ND	ND	ND
2021.3.26	02:00-03:00	ND	ND	ND
	08:00-09:00	ND	ND	ND
	14:00-15:00	ND	ND	ND
	20:00-21:00	ND	ND	ND

表 9.2-18 项目东南侧环境空气检测结果

样品编号 检测项目 采样日期	MHF21040130-(0413~0414)Q206	MHF21040130-(0413~0414)Q208	MHF21040130-(0413~0414)Q204
	可吸入颗粒物 PM ₁₀ (μg/m ³)	PM _{2.5} (μg/m ³)	总悬浮颗粒物 TSP (μg/m ³)

2021.3.25	32	43	30
2021.3.26	32	40	31

监测结果表明：敏感点二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳日均值、臭氧日最大8小时平均值均满足《环境空气质量标准》GB3095-2012 二级标准。硫化氢、氨监测结果均满足《工业企业设计卫生标准》TJ 36-79 表 1 中限值。总悬浮颗粒物、PM₁₀、PM_{2.5}检测结果均满足《环境空气质量标准》GB3095-2012 表 2 中二级浓度限值。臭气监测值均低于 10。

9.2.2 地下水监测结果

表 9.2.2-1 2021.3.25 地下水水质检测结果

检测项目	样品编号	MHF21040130-0413 Y01	MHF21040130-0413 Y02	标准限值	达标情况
	采 样位置	17#太平村	18#巴润花灯嘎查		
pH 值（无量纲）		7.64	7.62	6.5~8.5	达标
氟化物（mg/L）		0.33	0.38	≤1.0	达标
氯化物（mg/L）		39.2	39.7	≤250	达标
硝酸盐氮（mg/L）		0.016L	0.016L	≤20.0	达标
硫酸盐（mg/L）		2.98	28.5	≤250	达标
氨氮（mg/L）		0.472	0.441	≤0.50	达标
亚硝酸盐氮（mg/L）		0.001L	0.001L	≤1.00	达标
挥发酚（mg/L）		0.0003L	0.0003L	≤0.002	达标
氰化物（mg/L）		0.002L	0.002L	≤0.05	达标
砷（mg/L）		3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	≤0.01	达标
汞（mg/L）		4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	≤0.001	达标
铅（mg/L）		0.01L	0.01L	≤0.01	达标
镉（mg/L）		0.001L	0.001L	≤0.005	达标
六价铬（mg/L）		0.004L	0.004L	≤0.05	达标
总硬度（mg/L）		198	211	≤450	达标
溶解性总固体（mg/L）		252	306	≤1000	达标
耗氧量（mg/L）		2.84	2.95	≤3.0	达标
铁（mg/L）		0.03L	0.03L	≤0.3	达标

锰 (mg/L)	0.01L	0.01L	≤0.10	达标
总大肠菌群 (MPN/100mL)	未检出	未检出	≤3.0	达标
细菌总数(CFU/mL)	69	76	≤100	达标
碳酸盐 (mg/L)	0	0	/	/
重碳酸盐 (mg/L)	212	235	/	/
钾 (mg/L)	1.27	1.26	/	/
钠 (mg/L)	18.7	22.5	≤200	达标
钙 (mg/L)	59.8	62.4	/	/
镁 (mg/L)	11.6	13.6	/	/
注：加注 L 表示未检出				

表 9.2.2-2 2021.3.26 地下水水质检测结果

检测项目	样品编号	MHF21040130-0414 Y01	MHF21040130-0414 Y02	标准限值	达标情况
	采 样位置	17#太平村	18#巴润花灯嘎查		
pH 值 (无量纲)		7.68	7.65	6.5~8.5	达标
氟化物 (mg/L)		0.20	0.33	≤1.0	达标
氯化物 (mg/L)		37.7	38.8	≤250	达标
硝酸盐氮 (mg/L)		0.016L	0.016L	≤20.0	达标
硫酸盐 (mg/L)		1.60	27.0	≤250	达标
氨氮 (mg/L)		0.447	0.478	≤0.50	达标
亚硝酸盐氮 (mg/L)		0.001L	0.001L	≤1.00	达标
挥发酚 (mg/L)		0.0003L	0.0003L	≤0.002	达标
氰化物 (mg/L)		0.002L	0.002L	≤0.05	达标
砷 (mg/L)		3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	≤0.01	达标
汞 (mg/L)		4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	≤0.001	达标
铅 (mg/L)		0.01L	0.01L	≤0.01	达标
镉 (mg/L)		0.001L	0.001L	≤0.005	达标
六价铬 (mg/L)		0.004L	0.004L	≤0.05	达标
总硬度 (mg/L)		196	200	≤450	达标

溶解性总固体 (mg/L)	246	314	≤1000	达标
耗氧量 (mg/L)	2.88	2.92	≤3.0	达标
铁 (mg/L)	0.03L	0.03L	≤0.3	达标
锰 (mg/L)	0.01L	0.01L	≤0.10	达标
总大肠菌群 (MPN/100mL)	未检出	未检出	≤3.0	达标
细菌总数(CFU/mL)	65	82	≤100	达标
碳酸盐 (mg/L)	0	0	/	/
重碳酸盐 (mg/L)	206	240	/	/
钾 (mg/L)	1.29	1.26	/	/
钠 (mg/L)	18.8	22.7	≤200	达标
钙 (mg/L)	59.0	61.5	/	/
镁 (mg/L)	11.4	14.6	/	/
注：加注 L 表示未检出				

表 9.2.2-3 水文信息

检测点位名称	点位坐标	井深 (m)	水位埋深 (m)
17#太平村	43°25'15.31"N 122°12'56.46"E	20	13
18#巴润花灯嘎查	43°27'21.70"N 122°15'30.36"E	25	16
注：以上信息均为现场调查			

监测结果表明，本项目监测指标皆满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）

III 类标准限值要求。

9.2.3 污水检测结果

表 9.2.3-1 2021.3.25 化粪池出口 检测结果

检测项目	样品编号		标准限值	达标情况
	MHF21040130-0413 S01	MHF21040130-0413 S02		
化学需氧量(mg/L)	184	173	500	达标
五日生化需氧量(mg/L)	51.5	52.7	300	达标
氨氮(mg/L)	5.78	5.62	45	达标
悬浮物(mg/L)	46	51	400	达标
动植物油 (mg/L)	22.3	21.9	100	达标

表 9.2.3-2 2021.3.26 化粪池出口 检测结果

检测项目	样品编号 MHF21040130-041 4S01	MHF21040130-0414 S02	标准限值	达标情况
化学需氧量(mg/L)	188	180	500	达标
五日生化需氧量(mg/L)	55.2	57.7	300	达标
氨氮(mg/L)	5.49	5.71	45	达标
悬浮物(mg/L)	55	52	400	达标
动植物油 (mg/L)	22.5	21.7	100	达标

监测结果表明：本项目员工的生活污水中的餐饮废水经隔油池处理后同其他生活污水一起经化粪池处理后外排园区污水处理厂，废水排放满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，氨氮满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准。

9.2.4 厂界噪声监测结果

厂界噪声监测结果见表 9.2.4-1。

表 9.2.4-1 2021.3.25 噪声检测结果

样品编号：MHF21040130-0413Z01-08						
检测点位名称	时间	Leq dB(A)	时间	Leq dB(A)	标准限值	达标情况
7#厂界东侧外 1 米处	昼间	53.2	夜间	49.3	昼间 65dB(A) 夜间 55dB(A)	达标
8#厂界南侧外 1 米处		55.6		47.1		达标
9#厂界西侧外 1 米处		52.1		48.1		达标
10#厂界北侧外 1 米处		51.9		48.7		达标

表 9.2.4-2 2021.3.26 噪声检测结果

样品编号：MHF21040130-0108Z01-08						
检测点位名称	时间	Leq dB(A)	时间	Leq dB(A)	标准限值	达标情况
7#厂界东侧外 1 米处	昼间	51.2	夜间	47.3	昼间 65dB(A) 夜间 55dB(A)	达标
8#厂界南侧外 1 米处		55.6		48.5		达标
9#厂界西侧外 1 米处		51.1		48.7		达标
10#厂界北侧外 1 米处		52.9		46.7		达标

监测结果表明：验收监测期间厂界四周昼间噪声值范围为 51.1dB（A）-55.6dB（A），夜间噪声值范围为 46.7dB（A）-49.3dB（A），昼夜间噪声值均满足《工

业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求。

9.3 污染物排放总量核算

9.3.1 总量控制因子

根据国家的相关规定，现阶段进行总量控制的指标为 SO₂、NO_x 和 COD、NH₃-N 四项，本项目涉及到总量控制指标的有热风炉燃料燃烧烘干物料产生的 SO₂、NO_x 以及天然气热水供暖锅炉燃料燃烧产生的 SO₂、NO_x；本项目废气处理设备用水循环使用并每 30 天进行一次换水，换水注入废水收集池后泵入浆液池回用于生产，不外排。锅炉排污水、软化废水与经隔油池处理后餐饮废水同经化粪池处理后一般生活污水，一起外排园区污水处理厂，本项目产生的水污染物总量纳入污水处理厂总量内，不需要申请总量控制指标。因此本项目的总量控制因子为 SO₂、NO_x。

9.3.2 污染物排放总量控制指标

本项目污染物排放总量控制指标一览表见表 9.3-1。

表 9.3-1 污染物排放总量控制指标 单位：t/a

类别	控制因子	原环评批复量	实际排放量
废气	SO ₂	3.92	0.792
	NO _x	5.88	3.024

环评设计总量为 SO₂: 3.92t/a, NO_x: 2.88t/a。验收监测期间，焚烧炉燃烧废气中的 SO₂ 最大排放量为 0.11kg/h、燃气锅炉燃烧废气中的 SO₂ 未检出；焚烧炉燃烧废气中的 NO_x 最大排放量为 0.23kg/h，燃气锅炉燃烧废气中的 NO_x 最大排放量为 0.19kg/h；锅炉与焚烧炉每天运行 24h，年运行天数为 300 天，则 SO₂、NO_x 的实际排放量分别为 0.792t/a、3.024t/a，均满足环评中总量设计要求。

10 验收监测结论和建议

10.1 污染物排放监测结果

1、有组织排放监测

(1) 三级转相吸附塔

监测结果表明：三级转相吸附塔出口颗粒物折算最大浓度为 $197\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《工业炉窑大气污染物排放标准》GB9078-1996 表 2 中干燥炉、窑二级限值 $200\text{mg}/\text{m}^3$ 要求。氨排放速率均为 $0.246\text{kg}/\text{h}$ ，满足《恶臭污染物排放标准》GB14554-93 表 2 排气筒高度 30m 限值 $20\text{kg}/\text{h}$ 要求。硫化氢排放速率分别为 $1.48\times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ ，满足《恶臭污染物排放标准》GB14554-93 表 2 排气筒高度 30m 限值 $1.3\text{kg}/\text{h}$ 要求。臭气浓度 977 无量纲，满足《恶臭污染物排放标准》GB14554-93 表 2 排气筒高度 30m 限值 6000 要求。

(2) 生产区燃气锅炉

监测结果表明：燃气锅炉废气排口颗粒物折算浓度为 $17.9\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《锅炉大气污染物排放标准》GB13271-2014 表 2 中燃气锅炉限值 $20\text{mg}/\text{m}^3$ 要求。燃气锅炉废气排口二氧化硫未检出，满足《锅炉大气污染物排放标准》GB13271-2014 表 2 中燃气锅炉限值二氧化硫 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 要求。燃气锅炉废气排口氮氧化物折算浓度为 $40\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《锅炉大气污染物排放标准》GB13271-2014 表 2 中燃气锅炉限值氮氧化物 $200\text{mg}/\text{m}^3$ 要求。

(3) 生活区燃气锅炉

监测结果表明：燃气锅炉废气排口颗粒物折算浓度为 $11.7\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《锅炉大气污染物排放标准》GB13271-2014 表 2 中燃气锅炉限值 $20\text{mg}/\text{m}^3$ 要求。燃气锅炉废气排口二氧化硫未检出，满足《锅炉大气污染物排放标准》GB13271-2014 表 2 中燃气锅炉限值二氧化硫 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 要求。燃气锅炉废气排口氮氧化物折算浓度为 $53\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《锅炉大气污染物排放标准》GB13271-2014 表 2 中燃气锅炉限值氮氧化物 $200\text{mg}/\text{m}^3$ 要求。

(4) 食堂油烟

监测结果表明：油烟净化器出口油烟浓度为 $0.84\text{mg}/\text{m}^3$ 。满足《饮食业油烟排放标准（试行）》GB 18483-2001 表 2 油烟最高允许排放浓度 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 限值要求。

2、无组织排放监测

监测结果表明：厂界无组织排放总悬浮颗粒物浓度最大值为 $0.075\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 中无组织排放监控浓度限值 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 要求。厂界无组织排放氨、硫化氢、臭气浓度均未检出，均满足《恶臭污染物排放标准》GB14554-93 表 1 中二级新扩改建标准值氨 $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ 、硫化氢 $0.06\text{mg}/\text{m}^3$ 、臭气浓度 20 的要求。

3、敏感点监测

敏感点二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳日均值、臭氧日最大 8 小时平均值均满足《环境空气质量标准》GB3095-2012 二级标准。硫化氢、氨监测结果均满足《工业企业设计卫生标准》TJ 36-79 表 1 中限值。总悬浮颗粒物、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 检测结果均满足《环境空气质量标准》GB3095-2012 表 2 中二级浓度限值。臭气监测值均低于 10。

4、废水排放监测结果

监测结果表明：本项目员工的生活污水中的餐饮废水经隔油池处理后同其他生活污水一起经化粪池处理后外排园区污水处理厂，废水排放满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，氨氮满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准。

5、地下水监测结果

监测结果表明，本项目监测指标皆满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准限值要求。

6、厂界噪声监测结果

监测结果表明：验收监测期间厂界四周昼间噪声值范围为 $51.1\text{dB}(\text{A})$ - $55.6\text{dB}(\text{A})$ ，夜间噪声值范围为 $46.7\text{dB}(\text{A})$ - $49.3\text{dB}(\text{A})$ ，昼夜间噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求。

10.2 验收监测结论

通辽市海邻生物科技有限公司利用生物技术延伸玉米产业链低质资源开发绿色低碳生物饲料原料示范工程项目落实了环境影响报告书及批复文件提出的环保措施。验收监测期间，各类环保设施正常运行，主要污染物基本达标排放，故项目符合验收要求。

10.3 建议

- 1、做好冷却水回用，严禁外排。
- 2、严格执行运行期环境自行监测工作。

附件一：验收监测委托书

委托书

内蒙古金宁工程项目管理有限公司：

根据《建设项目竣工环境保护验收管理办法》的有关规定，我单位投资建设的《利用生物技术延伸玉米产业链低质资源开发绿色低碳生物饲料原料示范工程建设项目》已投入运行，现已符合验收条件，特委托贵公司对该项目进行环境保护验收。

特此委托。

通辽市海邻生物科技有限公司

2021年2月



附件二：环评批复

通辽市环境保护局文件

通环审〔2018〕30号

通辽市环境保护局
关于利用生物技术延伸玉米产业链低质资源开
发绿色低碳生物饲料原料示范工程建设项目
环境影响报告书的批复

通辽市海邻生物科技有限公司：

你公司报送的《利用生物技术延伸玉米产业链低质资源开发绿色低碳生物饲料原料示范工程环境影响报告书》（以下简称《报告书》）收悉。经研究，批复如下：

一、该项目位于通辽市科尔沁工业园区（南区），本项目占地面积为 16537.12m²，项目以玉米胚芽粕、玉米秸秆粉、氨基酸废液、玉米糟渣等为主要原料，经混料、调料、发酵、干燥、质

检等工序，年产生生物饲料原料 14.41 万吨。项目共建 4 条生产线，并配套建设原料库、成品库以及相应的公辅工程。项目总投资 7685.67 万元，其中环保投资 322 万元。

本项目在全面落实《报告书》提出的各项污染防治措施后，环境不利影响能够得到缓解和控制。我局原则同意你公司按照《报告书》中所列项目的性质、规模、工艺、地点 and 环境保护对策措施进行建设。

二、项目建设和运行管理过程中应重点做好以下工作：

（一）落实施工期污染防治措施，严格控制施工扬尘，防止因施工、物料运输而产生的污染。合理安排作业时间，施工噪声应满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求。

（二）落实《报告书》提出的各生产工序废气污染防治措施。烘干废气经重力沉降室降尘和脉冲布袋除尘器净化，与发酵废气一起经三级转相吸附塔吸附处理，由 30 米高排气筒排放，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）限值及《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）限值要求。天然气锅炉烟气经 8 米高排气筒排放，满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）燃气锅炉限值要求。卸料粉尘通过采取洒水抑尘等措施，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放标准要求。

（三）落实《报告书》提出的水污染防治措施。餐饮废水经隔油池处理并与生活污水一起经化粪池处理后，与废气降温废水、供暖热水锅炉排水一起排入厂区污水处理站，经气浮+CASS 处理工

艺处理后，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，氨氮满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B等级标准后，排入园区污水处理厂。

（四）合理安排作业时间，优先选用低噪声设备，采取基础减振、隔声、消声等措施降噪。厂界环境噪声应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求。

（五）落实《报告书》提出的固体废物污染防治措施。废离子交换树脂、废滤芯和废填充料均委托生产厂家回收处理。废弃培养基经高温蒸汽灭活后与次品、积尘、污水处理站污泥等一起回用于生产。生活垃圾委托环卫部门集中处理。一般固废贮存满足《一般固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及2013年修改单要求。

（六）按照《报告书》要求，设置事故水池，严禁污水排入环境。落实各防渗单元的防渗措施，满足相应防渗标准要求。避免对地下水及土壤造成污染。

（七）若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，应重新报批项目环评文件。

三、项目建设必须严格执行建设项目环境保护“三同时”制度，开展施工期环境监理，落实各项污染防治措施，确保各项污染物达标排放。项目竣工后，你单位须按照规定程序进行竣工环境保护验收，验收合格后，项目方可正式投入运行。

四、我局委托通辽市科尔沁区环境保护局负责该项目施工期

及运营期的环境保护监督管理工作，并按规定接受各级环境保护行政主管部门的监督检查。



抄送：通辽市科尔沁区环境保护局

通辽市环境保护局审批办公室

2018年8月3日印发

附件三：供水协议

供水协议

甲方：通辽市丰源供水有限公司

乙方：通辽市海邻生物科技有限公司

2020年10月·科尔沁区

供水协议

供水方（甲方）：通辽市丰源供水有限公司

受水方（乙方）：通辽市海邻生物科技有限公司

按照市委、市政府有关要求，为解决乙方生产、生活用水需求，甲方同意投资建设供水设施及管网工程，为乙方供给生产、生活用水。根据《中华人民共和国水法》、《中华人民共和国合同法》、国务院《城市供水条例》等有关法律法规，本着平等、自愿、公平、诚信的原则，经双方充分协商，特签订本供水协议，以资双方共同遵守。

第一条 水源。供水水源为通辽市科左后旗境内地下水。

第二条 供水设施及管网工程。甲方新建主线双 DN500 主管道，乙方自行施工分支管道。

第三条 水质。供水水质为通辽市科左后旗境内地下水水质。

第四条 水量。甲方按照乙方需求，给予提供年保底供水水量为 1 万吨，给予预留水量为 0.62 万吨，则年提供最大水量为 1.62 万吨。在充分考虑成本核算的基础上，乙方保证年用水量不低于协议约定保底水量，低于保底水量的按保底水量计费；超过保底水量的实行阶梯计费。在具体操作过程中，乙方除需向甲方报送年度用水计划外，双方还需以周为单位及时沟通供需需求，甲方按乙方计划要求供给。

第五条 水价。双方约定在保底水量内（1 万吨/年）水价为

7.5元/立方米（水价含增值税，不含水资源税，税率调整不影响供水水价）。

第六条 供水计量。由甲方选择水量计量设备及手电一体阀门等附属设施型号，乙方购买并安装。设备满足出厂合格证书及具有国家认可的等级鉴定证书（定期按照国家要求进行检定出具检定证书），安装位置符合供水管道安装计量设备规范要求，乙方同意以甲方表计为计量结算依据。乙方也可安装水量计量设备（此表为比对表），但仅供比对使用，如乙方对甲方的核准表提出异议时，需具备与甲方同等资质的检定证书，再次比对时如出现误差双方协商解决。核定水量日为每月20日（遇节假日可适当顺延），双方共同抄表、计量、核算。

第七条 水费结算。双方约定以季度为单位进行结算，以水量确认单为结算依据，经双方签字确认后，方可结算水费。缴费方式是：每季度供水前一个月乙方向甲方预缴纳下一季度水费1.875万元。当每个供水季度结束前15日时进行水量确认，季度结算水量小于或等于0.25万吨时，季度水费按1.875万元结算；当季度结算水量大于0.25万吨，季度水量按实际使用量收费。第四季度结束前15日时，结算全年水量水价，并缴纳下一年度第一季度水费。

第八条 协议期限。甲方向乙方提供供水服务年限为5年，具体供水起止时间为乙方取得符合水利主管部门颁发的使用地下水水源的取水许可，并甲方施工完成时。协议供用水期限双方可根据实际生产经营需要或具体情况协商变更，如按协议约定到期后无变更可以续签。

第九条 供水保障。甲方承诺保证乙方正常供水（不可抗力因素除外），在保障双方约定的保底水量后再考虑其他受水企业，保底水量以外的水量在保障甲方其它用水企业用量后，双方协商用水事宜。乙方厂区内的管网由乙方自行管护，乙方厂区以外(以分水井为界)的管网全部由甲方管理、维护和运营并保证供水各项参数、指标符合协议约定。

第十条 其它约定

1. 水价调节。协议约定供水水价依据原水水费、法律法规及相关具体政策等因素调整，原则上每2年调整一次，如遇特殊原因可临时调整，具体调价方案以补充协议方式双方另行约定。

2. 保密约定。双方承诺，协商事宜需严格保密，不得透漏给第三方。

第十一条 双方义务及权责

一、甲方义务。

1. 供水保障。甲方需按计划要求及时、足额保障供水。如甲方未按计划满足乙方生产要求（不可抗力因素除外），所造成的乙方直接损失由甲方负责赔偿。甲方因供水设施例行检修等原因需要中断供水时，应提前5个工作日通知乙方。如遇临时性检修或遇到突发事件时，在事发后第一时间通知乙方，并迅速组织抢修，尽早恢复供水。

2. 水质保障。甲方须保证供水水质达到本协议约定标准（严重偷排等不可抗力因素除外）。双方定期取样化验，共同监督供水水质。如因供水水质超过协议约定，由提出异议方以公文形式通知对方，并同时出具有资质的第三方检测机构的检测报告，待

对方确认后，双方协商解决。

二、乙方义务。

1. 用水保障。乙方应遵守协议约定，及时与甲方沟通上报需水计划。甲方不负责乙方在停水时所用的生产备用水源。

2. 设备检修。乙方因设备故障或其他异常情况，瞬时用水量减少、关闭进水阀门时，应在事件发生后第一时间通知甲方。如因乙方出现的突发情况造成的管网和设备损坏等损失，乙方承担赔偿责任。

3. 如因偷排等恶劣情况造成水质超标，需配合甲方协同环保及排水管理处相关部门积极排查偷排企业。

4. 水费结算。乙方需按协议约定及时、足额缴费。如因缴费不及时，甲方可在通知乙方五个工作日后停止供水，由此造成的损失由乙方自行承担。

三、双方权责。

甲乙双方应本着诚实信用的原则履行合同义务，如甲方未能按照协议约定履行义务，乙方有权拒绝或暂停支付水费，由此造成的损失由甲方承担；如乙方未能按照协议约定履行义务，甲方有权停水，由此造成的损失由乙方自行承担。

第十二条 不可抗力。本协议执行过程中，如因自然灾害、战争、政策调整、严重偷排等不可抗因素，导致协议不能履行，本协议中止，双方免责。待不可抗力影响结束后，双方共同协商恢复执行协议具体事宜；本协议履行过程中，因第三方造成供水设施发生意外，由负责管理方积极采取措施，尽可能避免对方损失，同时免责。如因不积极采取措施，承担违约责任。

第十三条 协议订立及争议解决。本合同书订立、效力、解释、履行及争议的解决均受中华人民共和国法律的保护和管辖，因执行本合同书发生争议，由争议双方协商解决，协商不成，双方共同向科尔沁区人民法院诉讼。

第十四条 协议效力

1. 协议生效。本协议在甲乙双方签字盖章后即生效。

2. 协议修改、变更及补充。本协议的修改、变更、补充，必须经甲、乙双方在共同协商的基础上签署书面补充协议，补充协议与本协议具有同等效力。

3. 协议份数。本协议一式肆份，甲乙双方各持贰份，具有同等法律效力，以资共同遵守。

第十五条 双方联系人及联系方式：

甲方：通辽市丰源供水有限公司

联系人：魏哲男 联系方式：18047510001

乙方：通辽市海邻生物科技有限公司

联系人：姜庆峰 联系方式：15704757418

(本页为签署页)

甲方：(章)



乙方：(章)



法人或委托代理人：

宋磊

法人或委托代理人：

吴永峰

住所：内蒙古自治区通辽市经济

济技术开发区行政服务中心

1号楼 1055 室

电话：0475-2738876

电话：

传真：

传真：

开户银行：中国农业银行股

份有限公司通辽科尔沁河西

分理处

账号：05181901040006157

账号：

邮政编码：028000

邮政编码：028000

附件四：供气协议

天然气供应框架协议

(工业供气)

签约时间：2018年11月8日

签约地点：通辽经济技术开发区

天然气供应框架协议

供气方（甲方）：通辽市隆圣峰天然气有限公司

地址：内蒙古自治区通辽市通辽经济技术开发区

法定代表人：吴向东

用气方（乙方）：通辽市海邻生物科技有限公司

地址：内蒙古通辽市科尔沁区木里图工业园区

法定代表人：王仲堂

甲乙双方本着平等互利、发展共赢、真诚合作的原则，经友好协商，就甲方向乙方供应优质天然气事宜达成如下：

一、协议内容

甲方向乙方供应质量优良、价格合理的天然气给乙方作为工业用气使用，为乙方提供优质气源及优惠气价，提供安全稳定的燃气供应。

二、供应时间、供气量

1、供气时间：按照乙方的用气时间，本协议签订后，双方各自组织落实相应工作。

2、供气量：年供气量暂定 500 万 Nm³（以供气合同为准）。

三、供气方式、设备及管理界面划分

1、甲方前期采用 CNG 槽车为乙方提供连续稳定的所需天然气供应。待甲方在乙方厂区所在的园区铺设管道后，利用管道按乙方技术要求进行直接供应。

如甲方未按照乙方需求时间及天然气量（以供气合同为准）保障乙方需求，则由甲方对乙方实际损失进行赔偿。

2、甲方出资提供 CNG 调压撬及计量装置（自框架协议签订之日起三个月内乙方未按合同约定用气，则乙方承担 50% CNG 调压撬及计量装置购置费用），乙方自行出资 CNG 调压站的设计与施工建设，并于 CNG 供应期间在调压装置附近提供一处临时站控值班室。

3、乙方自行负责厂区内自调压装置外的管道及燃气设备、设施的建设及管理，甲方提供技术支持，管网设计要预留将来使用管道天然气调压装置的管线接口。

四、供气质量和计量

1、参照《中华人民共和国国家标准》天然气 GB17820-2012 表 1 天然气技术指标中二类气质指标。

2、流量计由具有资质的鉴定机构负责鉴定，保证技术指标及精度准确可靠，流量计计量误差 $\leq\pm 1\%$ 。

3、计量装置由甲方提供、维护、管理及组织按期检定，并向乙方提供有资质的检定部门的检定报告。乙方可根据需要派遣人员值守、监查，可主张即时检定证书有效期内的外加检定，如主张有误，需负责检定费用的支付。

五、价格及结算方式

1、供气价格（不含运输费）：因冬季天然气供应紧缺，采购价格较高的实际情况，经协商天然气供应价格在 2019 年 4 月 1 日之前执行 3.55 元/Nm³，之后夏季供气价格暂按 2.35 元/Nm³ 计，计划在 2019 年 10 月 31 日以后冬季供气价格暂定在 2.70 元/Nm³，如有调价，按上游管网调价方案调整。如甲方在 2019 年 10 月 31 日前未完成管道铺设，则由甲方承担自 2019 年 10 月 31 日以后满足乙方所需天然气的 CNG 槽车运输费用（甲方对乙方供气价格不超过甲方对

本市大工业用户最低价格，即内蒙古霍煤通顺碳素有限责任公司供应天然价格）。

2、运输车辆由甲方组织解决，乙方支付甲方运输费用为0.25元/Nm³（含运输发票价格；每月25日前甲方按照乙方当月的实际用气量提供相对应的增值税专用发票）。

3、结算方式：采用用气上付10天预付款方式，双方授权人在结算日对本结算周期内气量交接单汇总并签字确认，每月25日前甲方按照乙方当月的实际用气数额开具相对应的增值税专用发票（含增值税10%的税率）。开票信息如下：

公司名称：通辽市海邻生物科技有限公司

公司税号：91150502MA0NPGBD4F

公司住所：内蒙古自治区通辽市科尔沁区木里图镇蒙G0043-1号（木里图镇内）/18647126158

开户银行：工商银行通辽永清大街支行

账号：0609051409200034261

六、产权归属及安全责任

1、甲方负责运行安全及技术培训，投运前初期（两个月）由甲方派人负责减压撬及接卸气等操作运营，乙方派人全时操作实习，两个月后，完全由乙方负责操作运行，甲方派代表定时进行计量检查，指导维检，并负责安全事宜。

2、调压计量装置以外、厂区内管线及燃气设施的供气安全和维护及管理由乙方负责，乙方厂区以外的管线及燃气设施的供气安全、运输安全和维护及管理由甲方负责。

3、待甲方长输天然气管道运行后，使用管道气为乙方供气，原调压设备双方协商甲方有权拆卸并移走，乙方也可优先折价收购。

七、本合同未尽事宜，由双方进一步协商确定。

八、本框架协议一式两份，双方各执一份。

九、本框架协议自双方签字、盖章之日起生效。

甲方(盖章)

乙方(盖章)

法定代表人：

法定代表人：

(委托代理人)：

(委托代理人)：



Handwritten signature of the representative in black ink.



Handwritten signature of the representative in black ink.



附件五：污水处理协议

污水接纳协议书

接纳单位：通辽市木里图污水处理厂（以下简称“甲方”）

排污单位：通辽市海邻生物科技有限公司（以下简称“乙方”）

为了保护当地水资源，切实有效地做好科尔沁工业园区内企业排放污水的收集处理工作，提高社会效益和经济效益。经甲、乙双方友好协商，甲方同意承担处理乙方所排放污水。但为了明确甲、乙双方责任，确保甲方处理后污水达标排放，根据国家制定相关法律法规，甲乙双方应共同遵守下列条款：

一、甲方同意接纳乙方每日废污水排放总量 5 吨（实际依据流量计计量数据），甲方负责处理和排放；甲方所排放的水质受环保部门监督。乙方如需增加废污水排放总量时，应先向甲方办理手续，方可增加排放量。

二、乙方内部管道设置必须做到雨、污水分流，不得混接，乙方在厂区污水总排放口设置监测井，总闸门、污水计量等其他水质监测设备，甲方根据流量计数量进行计量，若无计量装置，甲方按照有关规定核定乙方废污水排放总量。

三、根据甲方污水处理工艺设计标准，乙方排放废污水浓度应符合污水厂进水设计标准：

项目名称	浓度 (mg/l)	项目名称	浓度 (mg/l)
COD _{Cr}	≤500	TP	≤3
NH ₃ -N	≤30	TN	≤45
BOD ₅	≤200	pH	6~9
SS	≤250	溶解性总固体	≤1000 mg / L
色度低于 32 倍			

四、在废污水接纳期间，乙方如特殊原因需临时排放超浓

度污水，应提前三天书面通知甲方，并经甲方同意后，方能排放。甲方因特殊情况，需乙方暂减少排放量或停止排放时，应提前三天书面通知乙方。

五、甲方对乙方排放的水质进行定期和不定期检查 and 监测，并作为向乙方计收污水处理费用的依据，乙方应协助配合提供方便。甲方按水质监测业务收费标准向乙方收取水质监测费用。

六、根据“谁污染、谁治理”和“谁受益、谁负担”的原则。甲方为乙方处理废污水实行有偿服务，依据通辽市、科尔沁区两级发改部门批复，污水处理征收园区企业排放污水费，按照 1.8 元/吨计算。

同时，结合园区企业实际排水情况，参照《排污费征收标准管理办法》，以 COD、NH₃-N、TP、TN 四项指标浓度作为污水处理费收费依据。按排放污水水质污染程度分档计价的办法，进行阶梯式收取。如有超标排放，按照当日超标水量乘以倍数核算，进行征收费用。即：第一档为：以 1.8 元/吨作为基础排污费，第二档费用：2 倍×第一档，第三档费用：3 倍×第一档，以此类推，逐级递增，如下：

项目名称	第一档浓度 (mg/l)	第二档浓度 (mg/l)	第三档浓度 (mg/l)
COD _{cr}	COD _{cr} ≤ 500	500 mg / L < COD ≤ 800 mg / L	COD > 800 mg / L
NH ₃ -N	NH ₃ -N ≤ 30 mg / L	30 mg / L < NH ₃ -N ≤ 50 mg / L	NH ₃ -N > 50 mg / L
TP	TP ≤ 4mg / L	4mg / L < TP ≤ 10mg / L	TP > 10mg / L
TN	TN ≤ 45 mg / L	45 mg / L < TN ≤ 80mg / L	TN > 80mg / L

(另注：根据国家发改委适时进行调整。)



七、此外，按照国家有关规定，禁止乙方向甲方污水管网排放下列有害物质：

(1) 挥发性有机溶剂及易燃易爆物质（汽油、重油等）；

(2) 重金属物质含量应符合废污水排放标准，严禁氰化钠、氰化钾、硫化钠、含氰电镀液等有毒物质；

(3) 腐蚀管道及导致下水道阻塞的物质：如 PH 值在 6~9 之外的各种酸碱物质及硫化物，城市垃圾，工业废渣及其他能在管道中形成胶凝体或沉积的物质。

八、本协议经甲乙双方法定代表人签字和盖章后生效。同时，如遇国家相关政策调整时，此协议，结合实际情况，随之调整。

九、合同期限：一年（2020 年 4 月 30 日—2021 年 4 月 30 日）

本协议壹式贰份，甲乙双方各持壹份。

甲方（盖章）：



法定代表人（签字）

2020年4月30日

乙方（盖章）：



法定代表人（签字）：

2020年4月30日

表五

建设工程竣工验收报告

工程名称 利用生物技术延伸玉米产业链低资源开发绿色低碳
生物饲料原料示范工程建设项目

建设单位 通辽海邻生物科技有限公司 (公章)

报告日期 2019年11月10日

内蒙古自治区建设厅印制


工程名称	利用生物技术延伸玉米产业链低资源开发绿色低浪费生物饲料原料示范工程建设项目	工程地点	科尔沁工业园区南区
建筑面积 (万M ²)	11813.72 m ²	报建日期及开 竣工时间	2018.6.10—
投资总额 (万元)	980.00	结构、层数、 高度、跨度	框架结构 办公楼三层 1 [#] 厂房、2 [#] 厂房、浆液池一层
施工图审 查文号	BQ-F-F]-201805217-01	施工许可证号	150502201807200101
建设单位	通辽市海邻生物科技 有限公司	项目负责人	吴庆峰
勘察单位	通辽华泰工程勘察 有限责任公司	项目负责人	李富春
设计单位	通辽建筑规划设计 院有限公司	项目负责人	王俊杰
施工单位	内蒙古万富华建设安 装工程有限责任公司	项目经理	杨文彬
监理单位	通辽永信建设工程 监理有限责任公司	项目总监	刘玉敏
工程质量 监督机构	通辽科尔沁区建设 工程质量监督站	质量监督工程师 (一级或二级)	

验收纪要（包括竣工验收时间、程序、内容和组织形式）：

竣工验收程序符合建设部《房屋建设工程和市政基础设施工程施工验收暂行规定》的有关要求及地方有关规定

1. 建设单位汇报执行基本建设程序情况
2. 勘察、设计、施工、监理单位分别汇报合同履行情况及在工程建设过程中执行有关法律、法规建设强制性标准情况。
3. 审阅建设、勘察、设计、施工、监理的工程档案资料。
4. 对工程实体质量进行检查。

建设单位对工程勘察的评价意见	勘察单位已完成了勘察合同约定的各项职责
建设单位对工程设计的评价意见	工程设计结构安全可靠，使用功能满足需求，工程设计符合规范等有关部门的要求

<p>建设单位对 工程施工的 评价意见</p>	<p>施工单位按施工合同规定的各项内容。</p>
<p>建设单位对 工程监理的 评价意见</p>	<p>工程监理单位履行了监理工作的各项职责，按设计文件规范 标准及程序进行监理，严格执行强制性标准 监理单位公正、科学、严肃认真。</p>
<p>建设单位竣工验收意见：</p> <p>同意勘察、设计、监理、施工单位对工程质量的全面评价 及自我评价。同意接收使用。</p> <p>项目负责人： <u>吴从峰</u> 单位（公章）  年 月 日</p>	

验收组人员签署的建设工程竣工验收意见

竣工验收组人员	所在单位	竣工验收意见	本人签字
刘立敏	通辽市永信监理公司	同意	刘立敏
张国强	通辽市永信监理公司	同意	张国强
丁瑞贤	通辽市永信监理公司	同意	丁瑞贤
李利昆	通辽市永信监理公司	同意	李利昆
李慧春	通辽市永信监理公司	合格同意	李慧春
刘伟	通辽市永信监理公司	合格	刘伟
杨文彬	内蒙古万富华建筑装饰工程有限责任公司	同意	杨文彬
杨子明	内蒙古万富华建筑装饰工程有限责任公司	同意	杨子明
吴友峰	通辽市海印生物科技有限公司	同意	吴友峰

注：1、《建设工程竣工验收报告》由建设单位用钢笔或碳素笔填写清楚；

2、《建设工程竣工验收报告》一式两份，建设行政主管部门（备案机关）

—4— 建设单位各执一份

