

河北金点子农业科技有限公司优质粮食
种植基地项目
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：河北金点子农业科技有限公司

编制单位：河北金点子农业科技有限公司

二零二二年四月

建设单位：河北金点子农业科技有限公司

法人代表：张春强

验收单位：河北金点子农业科技有限公司

法人代表：张春强

河北金点子农业科技有限公司

电话：15369885543

邮编：253800

地址：河北省衡水市故城县里老乡林场
村东路北 2000 米

河北金点子农业科技有限公司

电话：15369885543

邮编：253800

地址：河北省衡水市故城县里老乡林场
村东路北 2000 米

前 言

河北金点子农业科技有限公司“河北金点子农业科技有限公司优质粮食种植基地项目”为新建项目，项目位于河北省衡水市故城县里老乡林场村东路北 2000 米，占地面积 25170 亩（16763220m²），其中粪污处理设施占地面积 170 亩（113220m²），优质粮食种植区面积 25000 亩（16650000m²）。粪污处理系统中心坐标：北纬 37° 29' 40.379"，东经 116° 10' 51.404"。总投资 2500 万元，其中环保投资 100 万元。项目利用自有土地以及租赁河北波波牧业有限公司部分土地进行建设，建设粪污处理系统，建设固体发酵棚、固液分离房、盖泻湖、晾晒场、沉淀池、沼液暂存池等，新增一座雨水收集池，承接本项目厂区和南侧河北波波牧业有限公司产生的雨水。项目实行三班制生产，每班 8 小时工作制，年工作 365 天。

河北金点子农业科技有限公司优质粮食种植基地项目为河北波波牧业有限公司种养一体化基地建设项目配套设施工程，处理的粪污和粪污水主要来源于项目区南侧河北波波牧业有限公司种养一体化基地建设项目产生的粪污和粪污水。项目年产粮食 24000 吨，年处理固体畜禽养殖废弃物 14 万吨，处理液态养殖废弃物 24 万立方米，年产沼液 330546 吨、粪肥 32853 吨。

河北金点子农业科技有限公司“河北金点子农业科技有限公司优质粮食种植基地项目”于 2022 年 1 月由德州时源环保科技有限公司完成报告表的编制，并于 2022 年 3 月 7 日获得故城县行政审批局《关于河北金点子农业科技有限公司优质粮食种植基地项目环境影响报告表的审批意见》（故审字第 005 号）。项目于批复下达后开工建设，本项目配套建设的环境保护设施于 2022 年 4 月 1 日竣工，环保设施调试起止时间为 2022 年 4 月 1 日~2022 年 4 月 5 日。根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 版），本项目不纳入排污许可管理。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）、《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]9 号）的有关规定，河北金点子农业科技有限公司编制完成了本验收报告。

河北金点子农业科技有限公司于 2022 年 3 月对项目区域进行了现场自查，编制了验收监测实施方案，并委托河北华普环境检测有限公司于 2022 年 4 月 6 日、2022 年 4 月 7 日进行了现场监测并出具检测报告（编号：HP22040316）。根

据监测和检查的结果编制了本验收监测报告。

本次验收内容主要为：检查项目实际建设内容、对项目环境保护设施建设情况进行检查、对环境保护设施调试效果进行现场监测。

目录

一、验收项目概况及验收监测依据.....	1
二、工程建设情况.....	4
三、环境保护设施.....	14
四、环评结论及审批部门审批决定.....	16
五、验收监测质量保证及质量控制.....	21
六、验收监测内容.....	23
七、验收监测结果.....	25
八、验收监测结论.....	30
九、建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表.....	32

附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目平面布置图

附图 3 项目周围情况示意图

附件

附件 1 环评结论与建议

附件 2 环评批复

附件 3 验收监测期间生产负荷证明

附件 4 检测报告（编号：HP22040316）

一、验收项目概况及验收监测依据

建设项目名称	河北金点子农业科技有限公司优质粮食种植基地项目				
建设单位名称	河北金点子农业科技有限公司				
建设项目性质	新建√改扩建 技改 迁建				
建设地点	河北省衡水市故城县里老乡林场村东路北 2000 米				
主要产品	沼液、粪肥				
设计生产能力	年产沼液 330546 吨、粪肥 32853 吨				
实际生产能力	年产沼液 330546 吨、粪肥 32853 吨				
建设项目环评时间	2022 年 3 月	开工建设时间	——		
调试时间	2022 年 4 月 1 日 ~2022 年 4 月 5 日	验收现场监测时间	2022 年 4 月 6 日、 2022 年 4 月 7 日		
环评报告表审批部门	故城县行政审批局	环评报告表编制单位	德州时源环保科技有限公司		
环保设施设计单位	——	环保设施施工单位	——		
投资总概算	2500	环保投资总概算	100	比例	4.0%
实际总投资	2500	环保投资	100	比例	4.0%

项目概况

河北金点子农业科技有限公司“河北金点子农业科技有限公司优质粮食种植基地项目”为新建项目，项目位于河北省衡水市故城县里老乡林场村东路北 2000 米，占地面积 25170 亩（16763220m²），其中粪污处理设施占地面积 170 亩（113220m²），优质粮食种植区面积 25000 亩（16650000m²）。粪污处理系统中心坐标：北纬 37° 29' 40.379"，东经 116° 10' 51.404"。总投资 2500 万元，其中环保投资 100 万元。项目利用自有土地以及租赁河北波波牧业有限公司部分土地进行建设，建设粪污处理系统，建设固体发酵棚、固液分离房、盖泻湖、晾晒场、沉淀池、沼液暂存池等。项目实行三班制生产，每班 8 小时工作制，年工作 365 天。项目年产粮食 24000 吨，年处理固体畜禽养殖废弃物 14 万吨，处理液态养殖废弃物 24 万立方米，年产沼液 330546 吨、粪肥 32853 吨。

<p>验收监测依据</p>	<p>建设项目环境保护相关法律、法规、规章、标准</p> <p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015.01.01);</p> <p>(2) 《中华人民共和国水污染防治法》(2018.01.01);</p> <p>(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018 修订);</p> <p>(4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2018.12.29);</p> <p>(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2016.11.07);</p> <p>(6) 《中华人民共和国清洁生产促进法》(2012.07.01);</p> <p>(7) 《建设项目环境保护管理条例》(2017.07.16 修订);</p> <p>(8) 国环规环评[2017]4 号《关于发布建设项目竣工环境保护验收暂行办法的公告》(2017.11.20);</p> <p>(9) 环境保护部令第 39 号《国家危险废物名录》(2021 年版);</p> <p>(10) 环发[2012]98 号《环境保护部关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(2012.08.07);</p> <p>(11) 环办[2015]52 号《环境保护部办公厅关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》(2015.06.04);</p> <p>(12) 环办环函[2020]688 号关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》的通知;</p> <p>(13) 《建设项目环境影响评价文件审批及建设单位自主开展环境保护设施验收工作指引(试行)》(冀环办字【2017】727 号), 河北省环境保护厅;</p> <p>(14) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》(公告 2018 年第 9 号)。</p> <p>建设项目环境影响报告表及审批部门审批决定</p> <p>(1) 德州时源环保科技有限公司《河北金点子农业科技有限公司优质粮食种植基地项目环境影响评价报告表》(2022 年 1 月);</p> <p>(2) 《关于河北金点子农业科技有限公司优质粮食种植基地项目环境影响报告表的审批意见》(故审表第 005 号)。</p>
---------------	---

验收监测评价标准、标号、级别、限值

验收标准

本项目验收执行标准如下：

1、运营期产生的氨、硫化氢和臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2标准；厂界氨、硫化氢和臭气浓度无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1二级新扩改建标准；沼气火炬燃烧产生的烟尘、二氧化硫、氮氧化物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放监控浓度限值。

2、噪声：《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类区标准（昼间：60dB(A)、夜间：50dB(A)）。

3、固废：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)标准。

验收监测采用的标准及其标准限值见下表：

表1 验收执行标准及限值

类别	项目	执行标准		标准来源
		有组织	无组织	
废气	氨	4.9kg/h	1.5mg/m ³	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1二级新扩改建、表2标准
	硫化氢	0.33kg/h	0.06mg/m ³	
	臭气浓度	2000(无量纲)	20(无量纲)	
	烟尘	/	1.0mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放监控浓度限值
	SO ₂	/	0.4mg/m ³	
	NO _x	/	0.12mg/m ³	
噪声	厂界噪声	昼间 60dB(A) 夜间 50dB(A)		《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类功能区
固废	一般固废	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)		

二、工程建设情况

1、地理位置及平面布置

本项目位于河北省衡水市故城县里老乡林场村东路北 2000 米，北纬 37° 29' 40.379"，东经 116° 10' 51.404"。项目具体位置详见附图 1。

本项目粪污处理自西向东依次为沼液暂存池、盖泻湖沼气池、干粪贮存棚及晾晒场，沼液暂存池南边为粮食暂存区，盖泻湖南边为沉淀池，干粪堆放棚南边为固液分离房和固体发酵棚，平面布置简单。项目平面布置见附图 2。

2、防护距离

本项目环评报告及环评批复未设置卫生防护距离。

3、环境保护目标

项目厂界外 500m 范围内没有自然保护区、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敏感目标，因此，不涉及大气环境保护目标；厂界周围 50m 范围内无声环境敏感点，因此，本评价不再设置声环境保护目标；厂界周围 500m 范围内不涉及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，本评价不再设置地下水保护目标；项目用地范围内不涉及生态环境保护目标。项目周围主要环境敏感目标见下表。

表 2 项目周围环境敏感保护目标一览表

环境要素	环境保护目标	目标性质	相对方位	距项目区最近距离 (m)
地表水环境	沙河	河流	E	500

4、建设内容

本项目组成包括主体工程、辅助工程及环保工程等，主要建设内容见下表。

表 3 项目主要建设内容一览表

工程类别	项目名称	本项目环评及批复要求	实际建设情况	变动情况
主体工程	粪污处理	晾晒场 12000 平方米、固体发酵棚 9000 立方米、固液分离房 3967.09 平方米、盖泻湖 60000 立方米、沉淀池 10000 立方米、沼液暂存池 150000 立方米。	晾晒场 16000 平方米、固体发酵棚 1800 平方米、固液分离房 3600 平方米、盖泻湖 60000 立方米、沉淀池 10000 立方米、沼液暂存池 150000 立方米；雨水收集池 25000 立方米。	晾晒场新增面积 4000 平方米；固体发酵池不再建设，改为建设固体发酵棚；新增 1 座雨水收集池。

辅助工程	粮食种植	粮食种植耕地 25000 亩	粮食种植耕地 25000 亩	无变动
	供水	由故城县里老乡供水管网集中供水	由故城县里老乡供水管网集中供水	无变动
	排水	无废水排放	无废水排放	无变动
	供电	由故城县里老乡变电站提供	由故城县里老乡变电站提供	无变动
环保工程	废气	<p>粪污收集池、沉淀池采取加罩密封并加密布设集气口，固液分离房内、固体发酵棚上方、干粪堆放棚内设置集气管道，废气经收集后通过 1 套生物除臭装置进行处理，处理后的废气经 1 根 15m 高排气筒排放。</p> <p>粪污收集池、沉淀池、沼液暂存池采取定期喷洒除臭剂措施，固液分离房和干粪堆放棚采取采用棚化密闭措施、定期喷洒除臭剂、及时清运固体粪污，晾晒场采取定期喷洒除臭剂措施、及时清运固体粪污；盖泻湖为密闭设施且定期喷洒除臭剂。粪污处理设施各池体周边采取绿化措施。沼气通过一根 8m 高火炬燃烧放散。</p>	<p>粪污收集池采取加罩密封并加密布设集气口，固液分离房内、固体发酵棚内、干粪堆放棚内设置集气管道，废气经收集后通过 1 套生物除臭装置进行处理，处理后的废气经 1 根 15m 高排气筒排放。</p> <p>粪污收集池、沉淀池、沼液暂存池采取定期喷洒除臭剂措施，固液分离房和干粪堆放棚采取采用棚化密闭措施、定期喷洒除臭剂、及时清运固体粪污，晾晒场采取定期喷洒除臭剂措施、及时清运固体粪污；沉淀池、盖泻湖为密闭设施且定期喷洒除臭剂。粪污处理设施各池体周边采取绿化措施。沉淀池、盖泻湖产生的沼气通过一根 8m 高火炬燃烧放散。</p>	<p>固体发酵池改为固体发酵棚，为保证生产安全，沉淀池为密闭设施，功能为沉淀+厌氧发酵，产生沼气通过火炬燃烧放散。</p>
	废水	<p>粪污收集废水送至厂区粪污水处理系统进行处理后进入沼液暂存池用于农田施肥；气水分离废水统一收集到沼液暂存池与沼液混合后用于农田施肥，不外排；生活污水排入厂区粪污水处理系统处理后进入沼液暂存池用于农田施肥。</p>	<p>粪污收集废水送至厂区粪污水处理系统进行处理后进入沼液暂存池用于农田施肥；气水分离废水统一收集到沼液暂存池与沼液混合后用于农田施肥，不外排；生活污水排入厂区粪污水处理系统处理后进入沼液暂存池用于农田施肥。</p>	无变动
	噪声	泵类、固液分离机等设备采取噪声低的设备并采取基础减振	泵类、固液分离机等设备采取噪声低的设备并采取基础减振	无变动
	固废	职工生活垃圾收集后送当地环保部门指定地点处理；沉淀池沉渣、沼气池沼渣返回粪污水处理系统进行处理用于农田施肥；废脱硫剂由厂家进行统一回收处理。	职工生活垃圾收集后送当地环保部门指定地点处理；沉淀池沉渣、沼气池沼渣返回粪污水处理系统进行处理用于农田施肥；废脱硫剂由厂家进行统一回收处理。	无变动
5、主要生产设备				

本项目环评设计设备和实际配备的主要设备情况见下表：

表 4 主要生产设备一览表

序号	设备名称	环评设计数量 (台/套)	验收阶段数量 (台/套)	备注
1	固液分离机	12	12	与环评一致
2	搅拌泵	12	12	与环评一致
3	冲洗泵	12	12	与环评一致
4	自走式青贮收割机	1	1	与环评一致
5	秸秆打包机	1	1	与环评一致
6	柳工装载机	1	1	与环评一致
7	自走割草压扁机	1	1	与环评一致
8	搂草机	1	1	与环评一致
9	牵引式摊晒机	1	1	与环评一致
10	拖拉机	1	1	与环评一致
11	其他配套设备	50	50	与环评一致

6、主要原辅材料

项目主要原辅材料消耗情况见下表。

表 5 主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	年用(处理)量
1	粪污	14 万吨
2	粪污水	24 万立方米
3	脱硫剂 ($\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$)	0.42 吨
4	玉米种子	25 吨
5	小麦种子	500 吨
6	复合肥	1875 吨
7	灌溉水	1221 万 m^3

7、水源及水平衡

本项目用水主要为灌溉用水和生活用水，由故城县里老乡供水管网提供，可以满足本项目用水需求。

(1) 给水

1) 灌溉用水

项目种植区灌溉用水采用地表水或地下淡水，根据《河北省地方标准 农业用水定额 第1部分：种植业》(DB13/T5449.1-2021)中计算公式，灌溉用水定额为488.4m³/亩，项目种植区面积为25000亩，则灌溉用水为1221万m³/a。

2) 生活用水

本项目用水主要为职工生活用水，职工生活用水全部为自来水，由故城县里老乡供水管网供给。生活用水主要为员工盥洗用水，项目劳动定员120人，根据《河北省地方标准 生活与服务业用水定额 第1部分：居民生活》(DB13/T5450.1-2021)中规定并结合当地实际情况按20L/人·L计，则生活用水的总量为876m³/a。

(2) 排水

工程排水采用雨污分流制，雨水采用地面散流，汇集后通过雨水管道排入周边林地，本项目废水主要为职工生活污水、气水分离器废水，生活污水产污系数按80%计，产生量为700.8m³/a，排入粪污处理系统进行处理。气水分离废水产生量为1.2m³/d(438m³/a)，气水分离废水返回沼液暂存池，用于农田施肥。灌溉用水全部蒸发损耗。

项目水平衡图见下图。

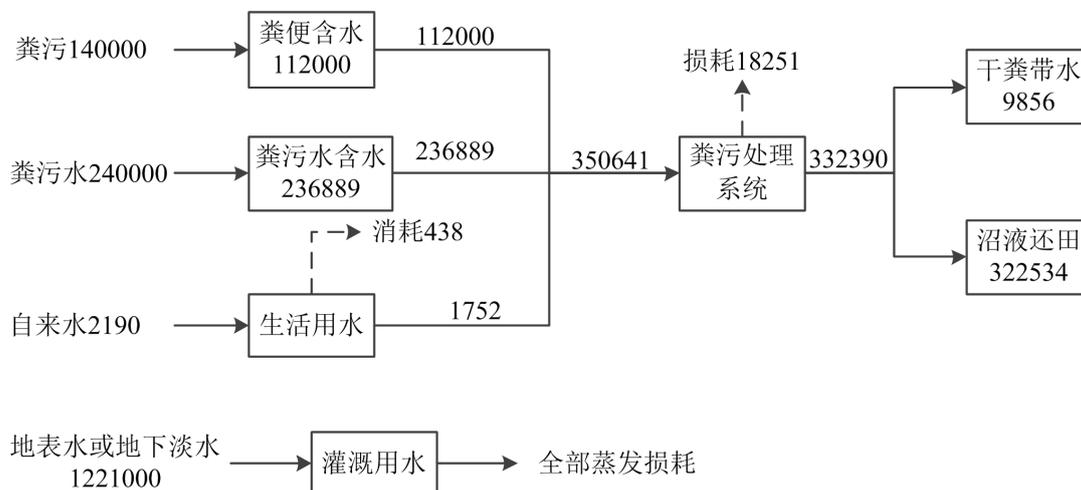


图1 建设项目水平衡图单位：m³/a

主要工艺流程及产污环节：

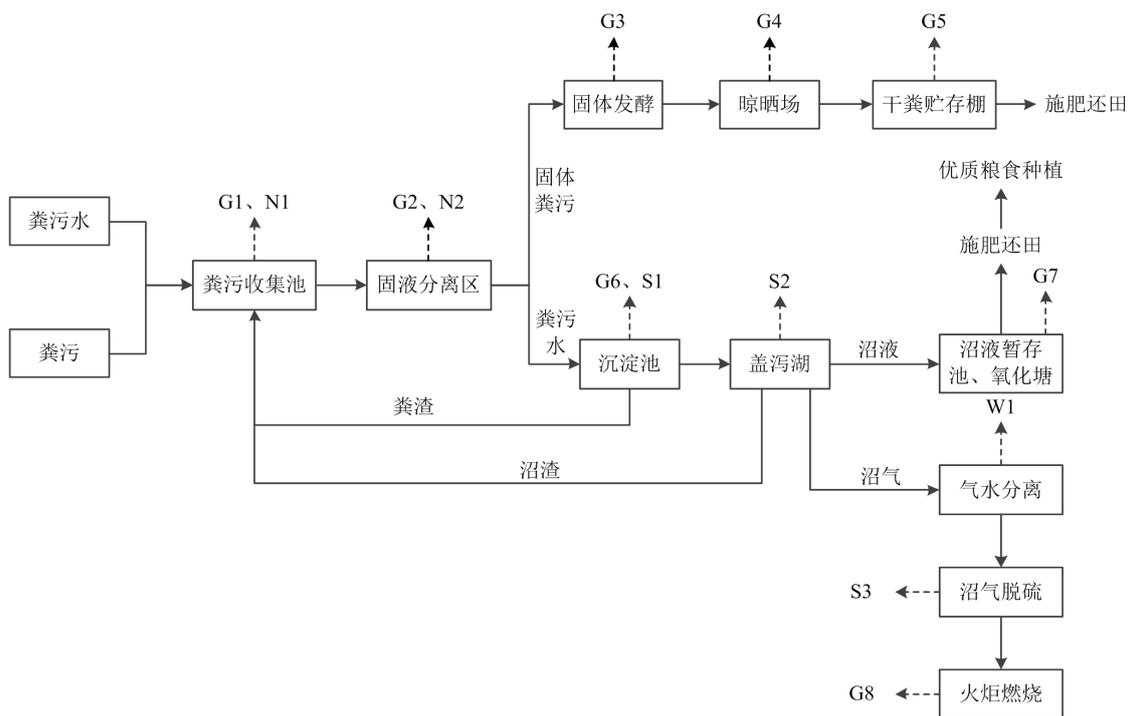


图 2 项目生产工艺流程图及产污节点图

工艺流程简述：

1、粪污处理工艺

波波公司厂区产生的粪便经粪污水冲洗后经管道收集至粪污收集池，经固液分离后进入固体发酵棚进行发酵，然后进入晾晒场进行晾晒，晾晒后转入干粪堆放棚，晾晒后作为粪肥用于还田。

项目固液分离出来的固体粪便采用好氧发酵工艺进行堆肥发酵，定期翻转，发酵过程中对温度、湿度进行监控，并根据要求进行适当调节。堆体发酵温度控制在 50℃~55℃，当堆体温度超过 55℃时，进行翻堆或强制通风；堆层各测定温度均保持在 50℃左右，持续 7 天。翻堆时需均匀彻底，尽量将底层物料翻入堆体中上部，以便充分腐熟，以提高发酵效果。发酵结束后，若需要进一步提高堆肥产物的腐熟度，可将堆体移出覆膜发酵区，进入槽式发酵继续发酵 15d~30d，中间翻堆 1~2 次。

本项目粪污水采用“盖泻湖保温沼气池”工艺进行处理。粪污水首先进入粪污收集池以调节水质、水量，调节后的废水经固液分离机处理，固液分离机分离率为 60%，40%的牛粪随分离出的废水进入沉淀池，经沉淀后的沉渣返回至粪污收集池，上清液进入盖泻湖沼气池内，在常温条件下进行厌氧发酵，水力停留时

间为 45 天；反应后的沼渣通过排渣管返回至粪污收集池，与粪污水一同进入粪污水处理系统进行处理；反应后产生的沼气储存在盖泻湖沼气池上方，沼气经过脱硫净化后，全部经火炬点燃放散；沼液经管道排至沼液暂存池暂存，用于周边农田施肥。

本项目粪污处理场地设置 1 座粪污收集池、2 座沉淀池、1 座盖泻湖沼气池、2 座沼液暂存池。本项目粪污收集池、盖泻湖沼气池、沼液暂存池均为半埋式结构，粪污收集池为地下式，盖泻湖沼气池截面示意图见图 5。

盖泻湖沼气池底部和侧壁均采用素土夯实平整后覆盖 HDPE 防渗膜，顶部覆盖 HDPE 顶膜；粪污收集池、沉淀池、沼液暂存池底部和侧壁均采用素土夯实平整+覆盖 HDPE 防渗膜+格栅+水泥混凝土。为防止粪污泄漏对地下水的影响，盖泻湖沼气池、沼液储存池底部设置渗漏监控管道，并设置监控竖井，当池底防渗膜发生破裂泄漏后，泄漏液体通过池底管道进入监控竖井，从而可及时发现泄漏事故。

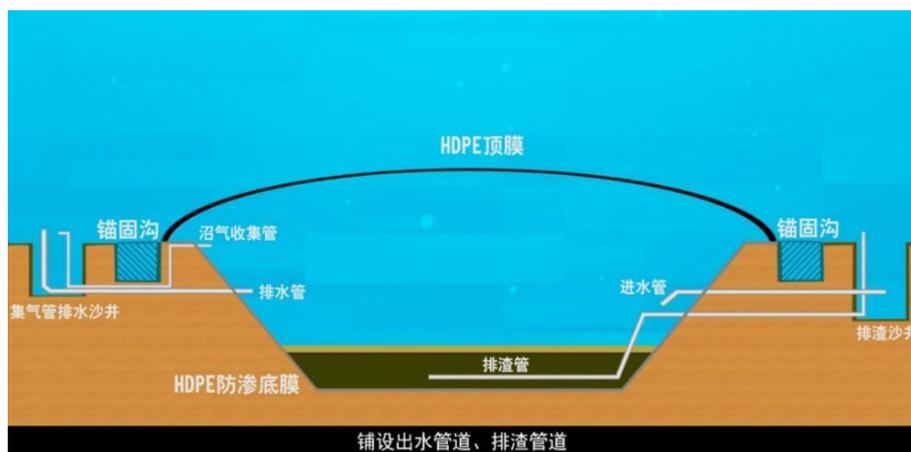


图 3 盖泻湖沼气池截面示意图

盖泻湖沼气池集发酵、贮气于一体，由底膜和顶膜密封形成的全封闭厌氧反应器；鉴于沼气池顶部的沼气隔温和半埋式结构，因此沼气池具有冬季相对恒温的特点，池内粪污水温度受外界影响较小，冬季不需保温。盖泻湖沼气池具有水力停留时间长、消化充分、密封性能好、日产沼气量多、增温保温效果好、池底设自动排泥装置等优点。

盖泻湖沼气池内厌氧发酵过程分为三个阶段，第一阶段（液化阶段）：发酵性细菌群利用它所分泌的胞外酶，把废水中大分子有机物分解成能溶于水的单糖、氨基酸、甘油和脂肪酸等小分子化合物；第二阶段（产酸阶段）：这个阶段

是发酵性细菌将小分子化合物将其分解为乙酸、丙酸、丁酸、氢和二氧化碳等，再由产氢产乙酸菌把其转化为产甲烷菌可利用的乙酸、氢和二氧化碳；第三阶段（产甲烷阶段）：产甲烷细菌群，利用以上不产甲烷的三种菌群所分解转化的甲酸、乙酸、氢和二氧化碳小分子化合物等生成甲烷。

2、沼气净化工艺流程

沼气净化工程包括沼气净化处理、沼气增压系统、内燃式火炬和支架。沼气净化处理包括水封器、脱硫器和汽水分离器；沼气增压系统压力 1.3MPa，流量为 100m³/h。

沼气进行脱硫前需经过脱水处理，本项目脱水采用气水分离器，分离器内安装有水平和竖直滤网，当沼气以一定的压力从装置上部以切线方式进入后，沼气在离心力作用下进行旋转，然后依次经过水平滤网及竖直滤网，可使沼气和水蒸气液滴分离，在器壁上凝成水滴，沿内壁向下流动并积存于装置底部，定期排至场区沼液暂存池。

沼气脱硫采用干法脱硫技术，以三氧化二铁作为脱硫剂，沼气以低流速自脱硫器底部进入脱硫器，脱硫器设置脱硫剂填料层，沼气通过填料层后，其中的硫化氢与三氧化二铁反应，硫化氢被去除，经过净化的沼气则从脱硫器顶部排出；在沼气进入脱硫器通过脱硫剂填料层时，同时风机鼓入空气，由于脱硫剂吸收 H₂S 反应后失效，鼓入空气中的 O₂ 可将失效的脱硫剂还原再生成 Fe₂O₃·H₂O。脱硫反应方程式为：



氧化铁脱硫剂在进行脱硫时，再生反应速率远小于脱硫反应速率，沼气中的 H₂S 在固体氧化铁（Fe₂O₃·H₂O）的表面进行反应，沼气在脱硫器中的流速越小，接触时间越长，反应进行的越充分，脱硫效果也越好，脱硫效率可达到 99%。当 Fe₂S₃ 含量达到 30%时，其活性会逐渐下降，脱硫效果变差，需要更换脱硫剂，更换的脱硫剂由生产厂家回收。沼气脱硫过程中反应生成水冷凝排出脱硫器，排至沼液暂存池与沼液混合后用于农田施肥，产生的少量单质硫会附着在氧化铁脱硫剂上，与废脱硫剂一并处理。

项目盖泻湖采用覆膜沼液池盖泻湖为密闭设施，并采取严格的防渗措施，无恶臭气体散逸。沼液在利用过程中会产生少量的恶臭。由于项目沼液已经过厌氧

处理，沼液中有机质成分大大减少，项目区及消纳区均位于平原地区，地势平坦，恶臭气体极易散逸，项目消纳区附近无村庄等敏感点，且有农田及树林相隔，对周围环境影响较小。

产污环节分析

本项目废气污染源主要为粪污收集池废气（G1）、固液分离机废气（G2）、固体发酵棚废气（G3）、晾晒场无组织废气（G4）、干粪堆放棚废气（G5）、沉淀池废气（G6）、沼液暂存池无组织废气（G7）、沼气火炬燃烧排放烟气（G8），其中固液分离房、粪污收集池、沉淀池、晾晒场、干粪堆放棚、沼液暂存池周边通过定期喷洒植物型除臭剂，周边种植杨树进行净化处理；沼气通过脱硫净化后经 8m 高火炬点燃排放处理。噪声主要为泵类（N1）、固液分离机（N2），其中泵类通过减振基础进行降噪处理；固液分离机采取减振基础及厂房隔声处理。废水污染源主要是气水分离器排污水（W1），排入沼液暂存池，与沼液混合后用于农田施肥。固体废物主要是沉淀池沉渣（S1）、盖泻湖沼渣（S2）、废脱硫剂（S3），其中沉淀池沉渣、沼气池沼渣返回粪污收集池进行处理；废脱硫剂由生产厂家回收处理。本项目污染源及其治理措施见下表。

表 6 项目产污环节一览表

污染类别	序号	污染源	污染因子	治理措施	排放特征
废气	G1	粪污收集池废气	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	粪污收集池采取加罩密封并加密布设集气口，固液分离房内、固体发酵棚内、干粪堆放棚内设置集气管道，废气经收集后通过 1 套生物除臭装置进行处理，处理后的废气经 1 根 15m 高排气筒排放。粪污收集池、沉淀池、沼液暂存池采取定期喷洒除臭剂措施，固液分离房和干粪堆放棚采取采用棚化密闭措施、定期喷洒除臭剂、及时清运固体粪污，晾晒场采取定期喷洒除臭剂措施、及时清运固体粪污；沉淀池、盖泻湖为密闭设施且定期喷洒除臭剂。粪污处理设施各池体周边采取绿化措施。	连续
	G2	固液分离废气	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度		连续
	G3	固体发酵棚废气	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度		连续
	G4	晾晒场无组织废气	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度		连续
	G5	干粪堆放棚废气	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度		连续
	G6	沉淀池废气	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度		连续
	G7	沼液暂存池无组织废气	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度		连续

	G8	火炬无组织排放烟气	烟尘、SO ₂ 、NO _x	沼气进行脱硫净化处理	连续
废水	W2	气水分离器排污水	SS、COD	排入沼液暂存池，与沼液混合后用于农田施肥	间断
固废	S1	粪污水处理	沉淀池沉渣	返回粪污水处理系统进行处理	间断
	S2		沼气池沼渣		间断
	S3	脱硫工序	废脱硫剂	由生产厂家回收	间断
	—	员工办公、生活	生活垃圾	统一收集由环卫部门定期清运	间断
噪声	N1	泵类	噪声	减震基础	连续
	N2	固液分离机	噪声	减震基础，厂房隔声	连续

3、粮食种植工艺

种植基地粮食种植流程为：增施有机肥，改良土壤→土地整改→种植→灌溉（井水和沼液）→施肥（粪肥）→收割→外售

本项目作物种植使用机械化种植方式，种植的作物外售波波牧场公司。作物种植前进行增施有机肥料（粪肥、沼液），施肥完成后进行整地，整地采用耕翻整地，一般耕翻深度 18 厘米至 25 厘米，耙压拖平使用拖拉机带旋耕犁进行整地，使土地精细平整，疏松土壤，上虚下实，清除杂草根茬，无坷垃土块，能起到增温保墒防渍的效果；整地后进行播种，播种小麦、玉米等作物时使用点播机进行机械化播种；员工在作物生长过程中定期进行施肥、灌溉，施肥、灌溉主要使用沼液和粪肥，沼液通过管道输送到农田对作物进行施肥，粪肥通过运输车运至农田，作物成熟后使用自走式青贮收割机及自割草压扁机进行收割，收割后的使用搂草机、秸秆打包机及装载机等机械设备进行打包装车，由拖拉机运走，进行外售处理。

项目种植基地运营期主要为玉米和小麦种植，无废气、废水和固体废物产生，主要污染为种植和收割过程机械设备产生的噪声，因种植区处于较为空旷的平原且距离周围敏感点较远，对敏感点产生的影响较小。

项目变动情况及原因

粪污处理设施变化：环评设计晾晒场 12000 平方米、固体发酵池 9000 立方米、固液分离房 3967.09 平方米、盖泻湖 60000 立方米、沉淀池 10000 立方米、沼液暂存池 150000 立方米。实际建设为：晾晒场 16000 平方米、固体发酵棚 1800 平方米、固液分离房 3600 平方米、盖泻湖 60000 立方米、沉淀池 10000 立方米、沼液暂存池 150000 立方米、雨水收集池 25000 立方米。与环评相比，建设固体发酵棚 1 座，固体发酵池不再建设，固体发酵棚占地面积 1800 平方米；晾晒场新增面积 4000 平方米；固液分离房减少面积 367.09 平方米；新增 1 座雨水收集池 25000 立方米。以上变化对企业产品产能均无影响。

污染治理设施变化：环评及批复中沉淀池采取加罩密封并加密布设集气口，废气经收集后通过 1 套生物除臭装置进行处理，处理后的废气经 1 根 15m 高排气筒排放；实际建设中为保证生产安全，沉淀池采取加罩密封后，沉淀池功能为沉淀+厌氧发酵，沉淀池产生的沼气通过沼气火炬燃烧。

项目其他现场实际建设内容、排污节点、生产设备、验收标准均与环评及批复文件基本一致。以上变化不属于当前环境管理要求认定的重大变化。

三、环境保护设施

主要污染物及其处理设施

1、废气

项目运营期废气主要为粪污收集池、固液分离房、固体发酵棚、晾晒场、干粪堆放棚、沉淀池、沼液暂存池产生的恶臭气体，主要污染物为 NH_3 、 H_2S 、臭气浓度；沼气火炬燃烧废气，主要污染物为烟尘、 SO_2 、 NO_x 。

粪污收集池、沉淀池、沼液暂存池采取定期喷洒除臭剂措施，固液分离房和干粪堆放棚采取采用棚化密闭措施、定期喷洒除臭剂、及时清运固体粪污，晾晒场采取定期喷洒除臭剂措施、及时清运固体粪污；盖泻湖、沉淀池为密闭设施且定期喷洒除臭剂。粪污处理设施各池体周边采取绿化措施。为保证生产安全，沉淀池采取加罩密封后，沉淀池功能为沉淀+厌氧发酵，沉淀池产生的沼气通过沼气火炬燃烧。粪污收集池采取加罩密封并加密布设集气口，固液分离房内、固体发酵棚内、干粪堆放棚内设置集气管道，废气经收集后通过 1 套生物除臭装置进行处理，处理后的废气再经 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放。

沼气通过一根 8m 高火炬燃烧放散。

2、噪声

项目噪声来源于固液分离机、搅拌机、冲洗泵、翻抛机等设备运行产生的噪声，噪声源强一般在 80~85dB（A）左右。采取选用低噪声设备、基础减震、厂房隔声、加强设备维护等措施减振降噪，再经距离衰减后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

3、废水

本项目处理的粪污水主要为养殖场废水，主要污染物为 COD、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TN、粪大肠菌群等，粪污收集废水送至厂区粪污水处理系统进行处理后进入沼液暂存池用于农田施肥。本项目产生的废水主要为气水分离产生的废水和生活污水。气水分离废水统一收集到沼液暂存池与沼液混合后用于农田施肥，不外排；生活污水排入厂区粪污处理系统处理后进入沼液暂存池用于农田施肥，不外排。

4、固废

本项目产生的固体废物全部为一般固体废物，包括沉淀池沉渣、沼气池沼渣、

废脱硫剂和生活垃圾。

沉淀池沉渣和沼气池沼渣返回粪污水处理系统进行处理，废脱硫剂由生产厂家统一回收处置，生活垃圾收集后由环卫部门定期清运。

5、规范化排污口、监测设施及在线监测装置

本项目排气筒设置了规范的检测孔和采样平台。

本项目环评及批复未要求设置在线监测装置。

6、环境风险防范设施

本项目根据项目特点进行危险源辨识与分析，项目存在泄漏、火灾、电器设备事故、机械打击等风险源，针对存在的风险源，本项目制定了安全生产管理制度、安全用电基本知识、安全操作规程等，并张贴悬挂在相应位置；对车间地面、固废暂存场、危废暂存间等采取了防渗措施；对环保设施定期进行检查和维护；制定事故应急救援预案，从组织机构、救援保障、报警通讯、应急监测及救护保障、应急处理措施、事故原因调查分析等方面制定严格的制度，并定期组织培训、演练；针对存在的职业健康危害，在明显位置设置职业病危害告知及个人防护要求。

环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目设计总投资 2500 万元，其中环保投资 100 万元，环保投资占项目总投资的 4.0%。实际总投资 2500 万元，其中环保投资 100 万元，占项目总投资的 4.0%。

验收监测期间，本项目环保设施均已建成投用。环保设施“三同时”落实情况见下表。

表7 项目环保设施“三同时”验收内容一览表

类别	污染源	环评环保措施	验收标准	实际环保措施	验收标准	落实情况
废气	粪污收集、固液分离、堆肥发酵	粪污收集池、沉淀池采取加罩密封并加密布设集气口，固液分离房内、固体发酵棚内、干粪堆放棚内设置集气管道，废气经收集后通过1套生物除臭装置进行处理，处理后的废气经1根15m高排气筒排放	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表2标准限值	粪污收集池采取加罩密封并加密布设集气口，固液分离房内、固体发酵棚内、干粪堆放棚内设置集气管道，废气经收集后通过1套生物除臭装置进行处理，处理后的废气经1根15m高排气筒排放	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表2标准限值	已落实。
	无组织恶臭	粪污收集池、沉淀池、沼液暂存池采取定期喷洒除臭剂措施，固液分离房和干粪堆放棚采取采用棚化密闭措施、定期喷洒除臭剂、及时清运固体粪污，晾晒场采取定期喷洒除臭剂措施、及时清运固体粪污；盖泻湖为密闭设施且定期喷洒除臭剂。粪污处理设施各池体周边采取绿化措施。	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1标准限值	粪污收集池、沉淀池、沼液暂存池采取定期喷洒除臭剂措施，固液分离房和干粪堆放棚采取采用棚化密闭措施、定期喷洒除臭剂、及时清运固体粪污，晾晒场采取定期喷洒除臭剂措施、及时清运固体粪污；盖泻湖、沉淀池为密闭设施且定期喷洒除臭剂。粪污处理设施各池体周边采取绿化措施。	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1标准限值	已落实。
	沼气燃烧	沼气通过一根8m高火炬燃烧放散	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放监控浓度限值	沼气通过一根8m高火炬燃烧放散	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放监控浓度限值	已落实。

河北金点子农业科技有限公司优质粮食种植基地项目竣工环境保护验收监测报告表

类别	污染源	环评环保措施	验收标准	实际环保措施	验收标准	落实情况
废水	生活污水	经粪污处理系统处理后制成沼液，用于周边农田施肥	不外排	经粪污处理系统处理后制成沼液，用于周边农田施肥	不外排	已落实。
	粪污水					
	气水分离废水					
噪声	车间机械设备	选用低噪声设备、减震基础、厂房隔声、加强设备维护等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准	选用低噪声设备、减震基础、厂房隔声、加强设备维护等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准	已落实。
固体废物	生活垃圾	环卫部门收集后处理	满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）要求	环卫部门收集后处理	满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）要求	已落实。
	沉淀池沉渣和沼气池沼渣	返回粪污水处理系统进行处理		返回粪污水处理系统进行处理		
	废脱硫剂	由生产厂家统一回收处置		由生产厂家统一回收处置		

四、环评结论及审批部门审批决定

建设项目环境影响报告表结论

河北金点子农业科技有限公司优质粮食种植基地项目在河北省衡水市故城县里老乡林场村东路北 2000 米，项目选址合理，建设符合国家及地方当前产业政策要求，项目采取了较为完善的污染治理措施，可确保污染物达标排放；项目实施后，环境影响可接受。因此，本评价从环保角度认为，本项目的建设是可行的。

审批部门审批决定

审批意见：

故审表[2022]第 005 号

河北金点子农业科技有限公司：

所报《河北金点子农业科技有限公司优质粮食种植基地项目》环境影响报告表（报批版）收悉。经审查，审批意见如下：

1、同意本项目环境影响报告表作为项目工程设计、建设及环境管理的依据。项目在设计、建设和运行过程中要严格落实报告中确定的各项污染防治措施，做到环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行，确保项目在施工和运行过程中各项污染物达标排放。

2、项目位于河北省衡水市故城县里老乡林场村东路北 2000 米，厂址中心地理坐标为东经 116° 10' 51.404"，北纬 37° 29' 40.379"。本项目利用现有土地及租赁河北波波牧业有限公司部分土地，项目占地南侧为河北波波牧业有限公司，东侧、北侧和西侧均为农田。距高项目最近的敏感点为东南 900m 处的大洋村。项目已取得故城县发展改革局的备案（故发改备字[2021]49 号）。项目投资为 2500 万元，其中环保投资为 100 万元。本项目总占地 25170 亩（16763220m²），其中粪污处理设施占地面积 170 亩（113220m²），优质粮食种植区面积 25000 亩（16650000m²）。粪污处理设施建设内容包括 2 座沼液暂存池、1 座粮食暂存区、1 座盖泻湖沼气池、2 座沉淀池、1 座粪污收集池、1 座固液分离房、1 座干粪贮存棚、1 座固体发酵池、1 座晾晒场；种植区主要分布于里老乡、辛庄乡的土地。本项目建设完成后年产粮食 24000 吨，年处理固体畜禽养殖废弃物 14 万吨，处

理液态养殖废弃物 24 万立方米，年产沼液 330546 吨、粪肥 32853 吨。项目沼液用于周边农田施肥，粪肥用于施肥还田。项目生产不用热，办公区冬季取暖由空调提供。

3、项目建设及营运过程要严格落实报告表提出的有关污染防治措施和建议，并要重点做好以下工作。项目废气主要为粪污收集池、固液分离房、固体发酵池、干粪堆放棚、沉淀池、沼液暂存池产生的恶臭气体，主要污染物为 NH_3 、 H_2S 、臭气浓度；沼气火炬燃烧废气，主要污染物为烟尘、 SO_2 、 NO_x 。粪污收集池、沉淀池、沼液暂存池采取定期喷洒除臭剂措施；固液分离房和干粪堆放棚采取采用棚化密闭措施、定期喷洒除臭剂、及时清运固体粪污，晾晒场采取定期喷洒除臭剂措施、及时清运固体粪污；盖泻湖为密闭设施且定期喷洒除臭剂；粪污处理设施各池体周边采取绿化措施；粪污收集池、沉淀池采取加罩密封并加密布设集气口，固液分离房内、固体发酵池上方、干粪堆放棚内设置集气管道，废气经收集后通过 1 套生物除臭装置进行处理，处理后的废气再经 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放；沼气经气水分离器脱水处理后进入脱硫器脱硫净化，处理后的沼气通过 1 根 8m 高火炬燃烧放散。本项目处理的粪污水主要为养殖场废水，主要污染物为 COD、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TN、粪大肠菌群等，粪污收集废水送至厂区粪污水处理系统进行处理后进入沼液暂存池用于农田施肥。本项目产生的废水主要为气水分离产生的废水和生活污水；气水分离废水统一收集到沼液暂存池与沼液混合后用于农田施肥，不外排；生活污水排入厂区粪污水处理系统处理后进入沼液暂存池用于农田施肥。本项目产生的噪声主要为固液分离机、搅拌机、冲洗泵、翻抛机等设备的运行噪声。通过采取选用低噪声设备，将产噪设备安装在车间内并安装基础减震设施，再经距离衰减等措施来降低噪声对周围环境的影响。项目产生的固废主要是沉淀池沉渣、沼气池沼渣、废脱硫剂和职工办公产生的生活垃圾。沉淀池沉渣和沼气池沼渣返回粪污水处理系统进行处理；废脱硫剂由生产厂家统一回收处置。生活垃圾收集后由环卫部门清运。

4、厂界排放氨、硫化氢和臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建标准及表 2 标准；沼气火炬燃烧产生的烟尘、二氧化硫、氨氧化物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值。厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008) 2类标准的要求。一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中相关要求。生活垃圾参照《中华人民共和国固体废物污染环境保护法》(2020年4月29日修订版)中第四章“生活垃圾”中的相关内容。

5、本项目完成后全厂主要污染物总量控制指标为：COD：0t/a、氨氮：0t/a、SO₂：0t/a、NO_x：0t/a、非甲烷总烃：0t/a、颗粒物：0t/a。

6、环境影响报告表经批准后，项目的性质、规模、地点、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，且对环境影响发生重大变化的，应当重新报批本项目的环境影响报告表。自环境影响报告表批复文件批准之日起，如超过5年方决定工程开工建设的，环境影响报告表应当报我局重新审核。

7、项目建成后要向按规定申领排污许可证，并须按规定程序向社会公示调试期，调试期为3个月，调试期内自主完成竣工环境保护验收，经验收合格后方可正式投入运营。

8、项目的日常管理工作由衡水市生态环境保护局故城县分局负责。

五、验收监测质量保证及质量控制

1、监测分析及仪器

废气和噪声监测分析方法及使用仪器见下表：

表 8 废气检测方法、依据及使用仪器一览表

样品类别	检测项目	检测方法依据	仪器设备及型号/仪器编号	检出限
有组织废气	烟气流量	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T 16157-1996 及其修改单	自动烟尘/气测试仪 崂应 3012H /HP-CY-158/100	——
	氨	《环境空气和废气氨的测定纳氏试剂分光光度法》HJ 533-2009	智能双路烟气采样器 崂应 3072 /HP-CY-301/801/800/1057 紫外/可见分光光度计 UV756/HP-FX-075	0.25mg/m ³
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 5.4.10.3 亚甲基蓝分光光度法 (B)	智能双路烟气采样器 崂应 3072 /HP-CY-301/800/801 紫外可见分光光度计 T6 新世纪/HP-FX-084	0.01mg/m ³
	臭气浓度	《空气质量恶臭的测定三点比较式臭袋法》 GB/T 14675-1993	恶臭污染源采样器 SOC-X1/HP-CY311	——
无组织废气	氨	《环境空气和废气氨的测定纳氏试剂分光光度法》HJ533-2009	空气/智能 TSP 综合采样器 崂应 2050 型 /HP-CY-298/299/300 智能 24 小时/TSP 综合采样器 崂应 2051 型/HP-ZY-016/012 环境空气综合采样器 崂应 2050 型 /HP-CY-802/803/804/1046/1047 紫外/可见分光光度计 UV756/HP-FX-075	0.01mg/m ³
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)3.1.11.2 亚甲基蓝分光光度法	空气/智能 TSP 综合采样器 崂应 2050 型 /HP-CY-298/299/300 智能 24 小时/TSP 综合采样器 崂应 2051 型/HP-ZY-016 环境空气综合采样器 崂应 2050 型 /HP-CY-802/803/804/806/1048 紫外可见分光光度计 T6 新世纪/HP-FX-084	0.001mg/m ³
	臭气浓度	《空气质量恶臭的测定三点比较式臭袋法》	无助力瞬时采样器 HP-CY-035	——

		GB/T 14675-1993		
	颗粒物	《环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法》 GB/T 15432-1995 及其修改单	空气/智能 TSP 综合采样器 崂应 2050 型 /HP-CY-297/298/299/300 分析天平 (1/10000) FB224/HP-FX-021 恒温恒湿间 HST-5-FB/HP-FX-058	0.001mg/m ³
	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》 HJ 482-2009 及其修改单	空气/智能 TSP 综合采样器 崂应 2050/HP-CY-200/201/202 /203/298/299/300 智能 24 小时/TSP 综合采样器 崂应 2051 型/HP-ZY-017 紫外/可见分光光度计 UV756/HP-FX-075	0.007mg/m ³
	氮氧化物	《环境空气氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定盐酸萘乙二胺分光光度法》HJ 479-2009 及其修改单	空气/智能 TSP 综合采样器 崂应 2050/HP-CY-200/201/202 /203/298/299/300 智能 24 小时/TSP 综合采样器 崂应 2051 型/HP-ZY-017 环境空气综合采样器 崂应 2050 型/HP-CY-802/803 紫外可见分光光度计 T6 新世纪/HP-FX-007	0.005mg/m ³
工业企业厂界噪声	噪声 (Lep)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008	声校准器 AWA6022A/HP-CY-826 多功能声级计 AWA5688/HP-CY-293	—

2、人员资质

现场采样和监测人员必须经技术培训和安全教育，并且经过考核并持有合格证书，持证上岗。

3、气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

废气样品密封保存；采样仪器定期用综合流量校准仪校准流量，全程序空白。检测分析仪器定期用标气标定，标准曲线，采样、分析设备强检合格。

4、噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声监测严格按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)及《声环境质量标准》(GB3096-2008)中有关规定进行；测量前后在测量环境中用声校准器校准测量仪器，示值偏差±0.5dB (A)。

六、验收监测内容

我公司按照本项目环评及批复的要求，根据项目的具体情况，结合现场勘查，编制了验收监测实施方案，验收监测内容如下：

1、废气

有组织排放废气监测按照《固定污染源废气监测技术规范》(HJ/T397-2007)进行。监测项目及频次如下。

表 10 有组织排放废气监测点位及项目

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	粪污收集、固液分离、堆肥发酵 废气进处理设施前 (1#)	氨、硫化氢	3 次/天，监测 2 天
2	粪污收集、固液分离、堆肥发酵 工序排气筒出口 (2#-15m)	氨、硫化氢、臭气浓度	3 次/天，监测 2 天

无组织废气监测按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T55-2000)进行。根据监测当天的风向布点，厂界上风向一个点、下风向三个点。同时记录监测期间的气象参数。具体监测点位见下表。

表 11 无组织排放废气监测点位及项目

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	上风向 3#、下风向 4#、下风向 5#、下风向 6#	氨、硫化氢、臭气浓度、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	3 次/天，监测 2 天

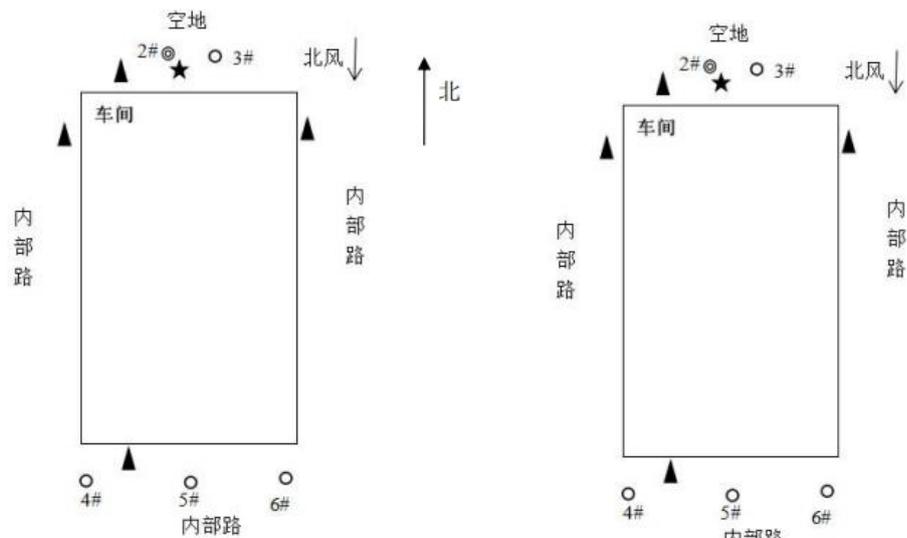
2、噪声

按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)及厂区周围环境状况确定噪声监测方案。具体监测点位、项目及频次见下表。

表 12 厂界噪声监测点位

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	厂界四周	昼间 Leq	1 次/天，监测 2 天

项目废气、噪声监测点位示意图如下图。



2022年4月6日检测点位示意图

2022年4月7日检测点位示意图

注：◎ 有组织废气检测点位 ○ 无组织废气检测点位 ▲ 噪声检测点位 ★ 主要噪声源

图4 废气和噪声监测布点示意图

七、验收监测结果

验收监测期间生产工况记录

本项目劳动定员 120 人，采用三班制工作制度，每班工作 8 小时，年工作 365 天。监测时间为 2022 年 4 月 6 日、2022 年 4 月 7 日。验收监测期间项目产量如下。

表 13 验收监测期间生产情况

时间	名称	设计产量	实际产量	负荷%
2022.4.6	沼液	905.6t/d	770t/d	85
	粪肥	90t/d	76.5t/d	85
2022.4.7	沼液	905.6t/d	770t/d	85
	粪肥	90t/d	76.5t/d	85

由上表可知，验收监测期间，企业正常生产，各项环保设施正常运转。验收监测期间项目生产负荷均大于 75%，满足建设项目竣工环境保护验收基本要求。

验收监测结果

1、污染物达标排放监测结果

(1) 有组织废气

项目有组织废气监测结果见下表：

表 14 排气筒检测结果一览表

检测点位	采样时间	检测项目	单位	检测结果				标准 限值	达标 情况
				第一次	第二次	第三次	最大值		
粪污收集、固液分离、堆肥发酵废气进处理设施前（1#）	2022 年 4 月 6 日	烟气流量	m ³ /h（标）	28081	27982	28048	28081	——	——
		氨	mg/m ³	9.42	9.28	8.99	9.42	——	——
		硫化氢	mg/m ³	5.43	5.04	5.24	5.43	——	——
粪污收集、固液分离、堆肥发酵工序排气筒出口（2#-15m）	2022 年 4 月 6 日	烟气流量	m ³ /h（标）	23937	24063	24113	24113	——	——
		氨	mg/m ³	3.93	3.83	4.08	4.08	——	——
		氨排放速率	kg/h	0.094	0.092	0.098	0.098	≤4.9	达标
		氨去除效率	%	64	65	61	65	——	——

		硫化氢	mg/m ³	2.29	2.14	2.24	2.29	—	—
		硫化氢排放速率	kg/h	0.055	0.051	0.054	0.055	≤0.33	达标
		硫化氢去除效率	%	64	63	63	64	—	—
		臭气浓度	无量纲	550	412	550	550	≤200 0	达标
粪污收集、固液分离、堆肥发酵废气进处理设施前 (1#)	2022年 4月7日	烟气流量	m ³ /h (标)	27951	28233	28265	28265	—	—
		氨	mg/m ³	9.17	9.37	9.16	9.37	—	—
		硫化氢	mg/m ³	5.34	5.65	5.34	5.65	—	—
粪污收集、固液分离、堆肥发酵工序排气筒出口 (2#-15m)	2022年 4月7日	烟气流量	m ³ /h (标)	24137	23948	23797	24137	—	—
		氨	mg/m ³	4.19	3.97	3.90	4.19	—	—
		氨排放速率	kg/h	0.101	0.095	0.093	0.101	≤4.9	达标
		氨去除效率	%	61	64	64	64	—	—
		硫化氢	mg/m ³	2.02	2.19	2.28	2.28	—	—
		硫化氢排放速率	kg/h	0.049	0.052	0.054	0.054	≤0.33	达标
		硫化氢去除效率	%	67	67	64	67	—	—
		臭气浓度	无量纲	550	412	550	550	≤200 0	达标

注：氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993)表2标准要求。

分析与评价：

验收监测期间，有组织排放的氨、硫化氢和臭气浓度最大排放速率分别为0.101kg/h、0.055kg/h和550(无量纲)，满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表2标准(NH₃: 4.9kg/h、H₂S: 0.33kg/h、臭气浓度: 2000(无量纲))要求。

(2) 无组织废气

无组织废气监测结果见下表。

表 16 无组织废气检测结果一览表

采样时间	检测项目	单位	检测点位	检测结果					标准限值	达标情况
				第一次	第二次	第三次	第四次	最大值		
2022年 4月6日	氨	mg/m ³	4#	0.12	0.08	0.09	0.10	0.12	≤1.5	达标
			5#	0.11	0.12	0.10	0.11	0.12		
			6#	0.08	0.10	0.10	0.13	0.13		

河北金点子农业科技有限公司优质粮食种植基地项目竣工环境保护验收监测报告表

2022年 4月6日	二氧化硫	mg/m ³	4#	0.014	0.011	0.016	0.012	0.016	≤0.4	达标
			5#	0.015	0.010	0.011	0.013	0.015		
			6#	0.011	0.013	0.012	0.014	0.014		
2022年 4月6日	氮氧化物	mg/m ³	4#	0.036	0.040	0.041	0.039	0.041	≤0.12	达标
			5#	0.035	0.039	0.041	0.044	0.044		
			6#	0.040	0.043	0.039	0.042	0.043		
2022年 4月6日	臭气浓度	无量纲	4#	14	16	15	17	17	≤20	达标
			5#	16	15	16	14	16		
			6#	15	12	16	15	16		
2022年 4月6日	硫化氢	mg/m ³	4#	0.006	0.005	0.007	0.004	0.007	≤0.06	达标
			5#	0.007	0.005	0.006	0.008	0.008		
			6#	0.006	0.004	0.005	0.006	0.006		
2022年 4月7日	氨	mg/m ³	4#	0.11	0.09	0.10	0.08	0.11	≤1.5	达标
			5#	0.10	0.12	0.09	0.10	0.12		
			6#	0.08	0.10	0.10	0.12	0.12		
2022年 4月7日	二氧化硫	mg/m ³	4#	0.013	0.014	0.012	0.012	0.014	≤0.4	达标
			5#	0.012	0.012	0.014	0.013	0.014		
			6#	0.011	0.014	0.013	0.012	0.014		
2022年 4月7日	氮氧化物	mg/m ³	4#	0.039	0.044	0.040	0.043	0.044	≤0.12	达标
			5#	0.043	0.046	0.044	0.041	0.046		
			6#	0.040	0.043	0.044	0.041	0.044		
2022年 4月7日	臭气浓度	无量纲	4#	16	15	16	15	16	≤20	达标
			5#	13	16	14	15	16		
			6#	14	15	16	15	16		
2022年 4月7日	硫化氢	mg/m ³	4#	0.005	0.004	0.006	0.007	0.007	≤0.06	达标
			5#	0.006	0.004	0.003	0.007	0.007		
			6#	0.005	0.004	0.007	0.006	0.007		
2022年 4月6日	颗粒物	mg/m ³	3#	0.340	0.393	0.327	0.384	0.393	≤1.0	达标
			4#	0.527	0.615	0.551	0.523	0.615		
			5#	0.561	0.529	0.516	0.541	0.561		
			6#	0.493	0.563	0.482	0.576	0.576		

2022年 4月7日	颗粒物	mg/m ³	3#	0.304	0.341	0.361	0.402	0.402	≤1.0	达标
			4#	0.490	0.529	0.550	0.595	0.595		
			5#	0.541	0.478	0.499	0.543	0.543		
			6#	0.524	0.494	0.533	0.507	0.533		

注：硫化氢、臭气浓度、氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表1二级新改扩建标准要求；颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2无组织排放标准要求。

分析与评价：

验收监测期间，厂区无组织排放的氨、硫化氢和臭气浓度最大排放浓度分别为 0.13mg/m³、0.008mg/m³ 和 17（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中标准限值（氨：1.5mg/m³、硫化氢：0.06mg/m³、臭气浓度：20 无量纲）要求，厂区无组织排放的颗粒物、二氧化硫和氮氧化物最大排放浓度分别为 0.615mg/m³、0.016mg/m³ 和 0.046mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2无组织排放标准（颗粒物：1.0mg/m³、二氧化硫：0.4mg/m³和氮氧化物：0.12mg/m³）要求。

（3）噪声

厂界噪声监测结果见下表，噪声监测布点图见图4。

表 17 厂界噪声监测结果 单位：dB（A）

检测日期	时间	检测结果			
		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
2022.4.6	昼间	55.3	55.1	54.3	55.4
	夜间	45.3	45.1	45.3	45.4
2022.4.7	昼间	55.3	54.8	54.5	54.6
	夜间	44.6	44.2	44.6	44.5

注：工业企业厂界环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求；测量时环境条件为：晴，北风，6日昼间风速1.2m/s，夜间风速1.3m/s，7日昼间风速1.3m/s，夜间风速1.4m/s。

分析与评价：

由以上数据得出，验收监测期间，本项目厂界昼间噪声测定值最大为 55.4dB（A），夜间噪声测定值最大为 45.4dB（A），满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求（昼间：60dB（A）、夜间：50dB（A））。

（4）固体废物调查与统计

本项目产生的固体废物全部为一般固体废物，包括沉淀池沉渣、沼气池沼渣、废脱硫剂和生活垃圾。

各类固体废物产生情况具体见下表。

表 18 项目固体废物产生及处置情况表（单位：t/a）

序号	名称	产生量	性质或组成成分	处置措施
1	沉淀池沉渣	37330t/a	一般固体废物	返回粪污水处理系统进行处理
2	沼液池沼渣	34844t/a		
3	废脱硫剂	0.84t/a		由生产厂家统一回收处置
4	生活垃圾	21.9t/a		环卫部门清运

2、污染物排放总量核算

本项目环评批复要求废气总量控制指标为：SO₂：0t/a、NO_x：0t/a、非甲烷总烃：0t/a、颗粒物：0t/a、COD：0t/a、NH₃-N：0t/a。。

本项目无生产废水排放，COD 和 NH₃-N 排放量为 0。

大气污染物 NH₃ 排放量为 0.885t/a，H₂S 排放量为 0.481t/a，SO₂ 和 NO_x 有组织排放量为 0。

项目污染物排放满足总量要求。

八、验收监测结论

一、监测期间工况

监测期间生产负荷均在 75%以上，能满足竣工环保验收监测工况要求。

二、验收监测结论

1、废气

本项目运营期废气主要为粪污收集池、固液分离房、固体发酵棚、晾晒场、干粪堆放棚、沉淀池、沼液暂存池产生的恶臭气体，主要污染物为 NH_3 、 H_2S 、臭气浓度；沼气火炬燃烧废气，主要污染物为烟尘、 SO_2 、 NO_x 。

粪污收集池、沉淀池、沼液暂存池采取定期喷洒除臭剂措施，固液分离房和干粪堆放棚采取采用棚化密闭措施、定期喷洒除臭剂、及时清运固体粪污，晾晒场采取定期喷洒除臭剂措施、及时清运固体粪污；盖泻湖、沉淀池为密闭设施且定期喷洒除臭剂。粪污处理设施各池体周边采取绿化措施。为保证生产安全，沉淀池采取加罩密封后，沉淀池功能为沉淀+厌氧发酵，沉淀池产生的沼气通过沼气火炬燃烧。粪污收集池采取加罩密封并加密布设集气口，固液分离房内、固体发酵棚内、干粪堆放棚内设置集气管道，废气经收集后通过 1 套生物除臭装置进行处理，处理后的废气再经 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放。

氨、硫化氢和臭气浓度最大排放速率分别为 0.101kg/h、0.055kg/h 和 550（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 标准（ NH_3 ：4.9kg/h、 H_2S ：0.33kg/h、臭气浓度：2000（无量纲））要求。

验收监测期间，厂区无组织排放的氨、硫化氢和臭气浓度最大排放浓度分别为 $0.13\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.008\text{mg}/\text{m}^3$ 和 17（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中标准限值（氨： $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ 、硫化氢： $0.06\text{mg}/\text{m}^3$ 、臭气浓度：20 无量纲）要求，厂区无组织排放的颗粒物、二氧化硫和氮氧化物最大排放浓度分别为 $0.615\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.016\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $0.046\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织排放标准（颗粒物： $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氧化硫： $0.4\text{mg}/\text{m}^3$ 和氮氧化物： $0.12\text{mg}/\text{m}^3$ ）要求。

2、厂界噪声

验收监测期间，本项目厂界昼间噪声测定值最大为 55.4dB（A），夜间噪声测定值最大为 45.4dB（A），满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008) 2类标准要求(昼间: 60dB(A)、夜间: 50dB(A))。

3、 废水

本项目粪污收集废水送至厂区粪污水处理系统进行处理后进入沼液暂存池用于农田施肥;气水分离产生的废水和生活污水统一收集到沼液暂存池与沼液混合后用于农田施肥,不外排。与环评及批复要求一致。

4、 固体废物

沉淀池沉渣和沼气池沼渣返回粪污水处理系统进行处理,废脱硫剂由生产厂家统一回收处置,生活垃圾收集后由环卫部门定期清运。项目产生的固废都能够得到妥善处置。

5、与总量指标符合性分析

本项目环评批复要求废气总量控制指标为: SO₂: 0t/a、NO_x: 0t/a、非甲烷总烃: 0t/a、颗粒物: 0t/a、COD: 0t/a、NH₃-N: 0t/a。。

本项目无生产废水排放, COD 和 NH₃-N 排放量为 0。

大气污染物 NH₃ 排放量为 0.885t/a, H₂S 排放量为 0.481t/a, SO₂ 和 NO_x 有组织排放量为 0。

项目污染物排放满足总量要求。

6、 卫生防护距离符合性分析

本项目环评报告及环评批复未设置卫生防护距离。

三、 总体结论

综上所述,本项目严格执行了环保“三同时”制度,基本落实了环评报告表及环评批复提出的环保治理措施和要求。工程采取的各项污染防治措施成熟、可靠,经现场监测和实地调查,各项污染物均达标排放,满足验收条件。

九、建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

填表单位（盖章）：河北金点子农业科技有限公司 填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	河北金点子农业科技有限公司优质粮食种植基地项目					建设地址	河北省衡水市故城县里老乡林场村东路北 2000 米						
	行业类别	A0112 小麦种植、A0113 玉米种植、N7723 固体废物治理、D4620 污水处理及其再生利用					建设性质	新建 (√) 改扩建 技改 补办 (划√)						
	设计生产能力	年产沼液 330546 吨、粪肥 32853 吨			建设项目 开工日期	—	实际生产能力	年产沼液 330546 吨、粪肥 32853 吨			试运行日期	/		
	投资总概算 (万元)	2500			环保投资总概算 (万元)		100		所占比例 (%)		4.0			
	环评审批部门	故城县行政审批局			批准文号		故审表第 005 号		批准时间		2022 年 3 月 7 日			
	初步设计审批部门				批准文号				批准时间					
	环评验收审批部门				批准文号				批准时间					
	环保设施设计单位				环保设施施工单位				环保设施监测单位					
	实际总投资 (万元)	2500			实际环保投资 (万元)		100		所占比例 (%)		4.0			
	废水治理 (万元)	10	废气治理 (万元)	60	噪声治理 (万元)		20	固废治理 (万元)	10	绿化及生态 (万元)		其他		
	新增废水处理设施能力				新增废气处理设施能力				年平均工作时		8760 小时			
	建设单位	河北金点子农业科技有限公司			邮政编码	253800	联系电话	15369885543		环评单位	德州时源环保科技有限公司			
污染物排放达标与总量控制 (工业建设项目详填)	污染物	原有排放量 (1)	本期工程实际排放浓度 (2)	本期工程允许排放浓度 (3)	本期工程产生量 (4)	本期工程自身削减量 (5)	本期工程实际排放量 (6)	本期工程核定排放总量 (7)	本期工程“以新代老”削减量 (8)	全厂实际排放总量 (9)	全厂核定排放总量 (10)	区域平衡替代削减量 (11)	排放增减量 (12)	
	废水													
	化学需氧量													
	氨氮													
	废气				21144		21144			21144			21144	
	二氧化硫													
	工业粉尘													
	工业固体废物													
	其它特征污染物							0.885		0.885				+0.885
								0.481		0.481				+0.481

注：1、排放增减量：(+) 表示增加，(-) 表示减少；2、(12) = (6) - (8) - (11)，(9) = (4) - (5) - (8) - (11) + (1)；
3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年。