

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：唐河县农机产业园排河口污水处理工程

建设单位（盖章）：河南禹泰建设有限公司

编制日期：2023年12月



中华人民共和国生态环境部制

目 录

资质	I
一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	19
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	37
四、主要环境影响和保护措施	44
五、环境保护措施监督检查清单	57
六、结论	58
附表	59
附图	60
附件	67

资质

建设单位责任声明

河南禹泰建设有限公司（统一社会信用代码 91411328693520040T）郑重声明：

一、我单位对《唐河县农机产业园排污口污水处理工程环境影响报告表》（以下简称“报告表”）承担主体责任，并对报告表内容和结论负责。我单位在此承诺，所提供材料真实有效，并对所提供的资料准确性和真实性负责，如存在隐瞒和弄虚作假等情况，并由此导致的一切后果，我单位愿意负法律责任。

二、在本项目环评编制过程中，我单位如实提供了该项目相关的基础资料，加强组织管理，掌握环评工作进展，并已详细阅读和审核过报告表，确认报告表提出的污染防治、生态保护与环境风险防范措施，充分知悉、认可其内容和结论。

三、本项目符合生态环境法律法规，相关法定规划及管理政策要求，我单位将严格按照报告表其批复文件确定的内容和规模建设，并在建设和运营过程严格落实报告表及其批复文件的防治污染，防止生态破坏的措施，落实环境环保投入和资金来源，确保相关污染物排放符合相关标准和总量控制要求。

四、本项目将按照《排污许可管理条例》《固定污染源排污许可分类管理名录》、有关规定，在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证或者填报排污登记表。

五、本项目建设将严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，并按规定接受生态环境主管部门日常监督检查。在正式投产前，我单位将对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，向社会公开验收结果。

建设单位（盖章）

法定代表人（签字/签章）：



2023年12月6日

编制单位责任声明

河南省晨墨环境科技有限公司（统一社会信用代码：91411328MA47DYY6XN）

一、我单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于该条第二款所列单位。

二、我单位受河南禹泰建设有限公司的委托，主持编制了《唐河县农机产业园排污口污水处理工程环境影响报告表》（以下简称“报告表”），在编制过程中，坚持公正、科学、诚信的原则，遵守有关环境影响评价法律法规、标准和技术规范等规定。

三、在编制过程中，我单位建立和实施了覆盖本项目环境影响评价全过程的质量控制制度，落实了环境影响评价工作程序，并在现场踏勘、现状监测、数据资料收集、环境影响分析与评价等环节以及环境影响报告表编制审核阶段形成了可追溯的质量管理机制。

四、我单位对报告表的内容和结论承担直接责任，并对报告表内容的真实性、客观性、全面性、规范性负责。

编制单位（盖章）：河南省晨墨环境科技有限公司

法定代表人（签字/签章）：

2023年12月6日



表单验证号码400b353096d044a69bb71bc22b3f53c2



河南省城镇职工企业养老保险在职职工信息查询单

单位编号 410199627258

业务年度: 202312

单位: 元

单位名称	河南省晨墨环境科技有限公司郑州分公司				
姓名	王张勇	个人编号	41172980019014	证件号码	410727198407236519
性别	男	民族	汉族	出生日期	1984-07-23
参加工作时间	2014-06-16	参保缴费时间	2019-11-01	建立个人账户时间	2014-06
内部编号		缴费状态	参保缴费	截止计息年月	2022-12

个人账户信息

缴费时间段	单位缴费划转账户		个人缴费划转账户		账户本息	账户累计月数	重复账户月数
	本金	利息	本金	利息			
201406-202212	0.00	0.00	19118.87	4755.27	23874.14	80	1
202301-至今	0.00	0.00	3067.92	0.00	3067.92	11	0
合计	0.00	0.00	22186.79	4755.27	26942.06	91	1

欠费信息

欠费月数	1	重复欠费月数	0	单位欠费金额	572.64	个人欠费本金	286.32	欠费本金合计	858.96
------	---	--------	---	--------	--------	--------	--------	--------	--------

个人历年缴费基数

1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年
2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
	2074	2231.1	2231.1	2649.35	3057.45	3524.3	3524.3	3020	3197
2022年	2023年								
3409	3579								

个人历年各月缴费情况

年度	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年度	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1992													1993												
1994													1995												
1996													1997												
1998													1999												
2000													2001												
2002													2003												
2004													2005												
2006													2007												
2008													2009												
2010													2011												
2012													2013												
2014						▲	▲	●	●	●			2015												
2016										▲	●	●	2017	●	●	●	●	●	●	●	●	▲	●		
2018	●	●	●	●	●	▲	▲	▲	●	●	●	2019	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
2020	●	▲	●	●	●	●	●	▲	●	●	●	2021	●	●	●	●	●	●	●	●	●	▲	●		
2022	●	●	●	●	●	●	●	●	●	▲	●	2023	●	●	▲	●	●	●	●	●	●	●	△		

说明: “△”表示欠费、“▲”表示补缴、“●”表示当月缴费、“□”表示调入前外地转入。
 人员基本信息为当前人员参保情况,个人账户信息、欠费信息、个人历年缴费基数、个人历年各月缴费情况查询范围为全省。如显示有重复缴费月数或重复欠费月数,说明您在多地存在重复参保。该表单黑白印章具有同等法律效力,可通过微信等第三方软件扫描单据上的二维码,查验单据的真伪。

打印日期: 2023-12-03



王张勇

姓名:

Full Name

性别:

男

Sex

出生年月:

1984.07

Date of Birth

专业类别:

Professional Type

批准日期:

2016.05

Approval Date

持证人签名:

Signature of the Bearer



签发单位盖章:

Issued by

签发日期:

2016 12 年 30 月 日

Issued on

管理号: 2016035410352

证书编号: HP00019665

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位河南省晨翌环境科技有限公司（统一社会信用代码91411328MA47DYY6XN）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的唐河县农机产业园排污口污水处理工程环境影响报告表基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为王张勇（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2016035410352015411801001255，信用编号BH019310），主要编制人员包括赵蚯利（信用编号BH037558）等1人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。



编制单位和编制人员情况表

项目编号	22vab9		
建设项目名称	唐河县农机产业园排污口污水处理工程.		
建设项目类别	43—095污水处理及其再生利用		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	河南禹泰建设有限公司		
统一社会信用代码	91411328693520040T		
法定代表人（签章）	王飞		
主要负责人（签字）	王飞		
直接负责的主管人员（签字）	王飞		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	河南省晨翌环境科技有限公司		
统一社会信用代码	91411328MA47DYY6XN		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
王张勇	2016035410352015411801001225	BH019310	王张勇
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
赵蚯利	项目基本情况、工程分析、环境质量状况、适用标准、主要污染物产排情况及环境影响分析、拟采取的防治措施及预期治理效果、结论	BH037558	赵蚯利

一、建设项目基本情况

建设项目名称	唐河县农机产业园排污口污水处理工程		
项目代码	2312-411328-04-01-264267		
建设单位联系人	郭辉	联系方式	13838757212
建设地点	河南省 南阳市 唐河县 农机产业园南 400m 处		
地理坐标	(112 度 53 分 33.844 秒, 32 度 38 分 30.726 秒)		
国民经济行业类别	D4620 污水处理及再生利用	建设项目行业类别	四十三、水的生产和供应 95 污水处理及再生利用
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	唐河县发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	唐发改环资〔2020〕276号
总投资（万元）	581.79	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	5.16	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：2021 年 12 月底污水处理构筑物及附属设施已建成，未投产。	用地（用海）面积（m ² ）	1733.34
专项评价设置情况	本项目属于新增废水直排的污水集中处理厂，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），应设置地表水专项评价。		
规划情况	规划名称：《唐河县产业集聚区发展规划调整方案》（唐河县产业集聚区现已更名为唐河县先进制造业开发区） 审批机关：河南省发展和改革委员会 审批文件名称及文号：《河南省发展和改革委员会关于唐河县产业集聚		

	区发展规划调整方案的批复》（豫发改工业〔2012〕2383号）
规划环境影响评价情况	<p>规划环境影响评价名称：《唐河县产业集聚区发展规划调整方案环境影响报告书》</p> <p>审批机关：河南省生态环境厅</p> <p>审查文件名称及文号：《河南省环境保护厅关于唐河县产业集聚区发展规划调整方案环境影响报告书的审查意见》（豫环审〔2016〕320号）</p>
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、与《唐河县产业集聚区发展规划调整方案》（2013-2020）相符性分析（唐河县产业集聚区现已更名为唐河县先进制造业开发区）</p> <p>1.1 规划内容</p> <p>（1）规划范围</p> <p>北至宁西铁路，南以规划的滨河南路——一段湾路——澧水路南改造输油管道为界，东至规划镍都路，西至规划滨河南路，规划范围内总用地面积 19.6km²。</p> <p>（2）主导产业</p> <p>唐河县产业集聚区调整后主导产业为装备电子制造、农副产品加工。</p> <p>（3）发展定位</p> <p>唐河县中心城区的重要组成部分，以装备电子制造、农副产品加工等产业为主导产业，适当发展新型建材等产业，兼有一定居住、仓储物流、商业服务业功能的生态工业集聚区。</p> <p>（4）用地规划</p> <p>集聚区规划总用地面积 19.6km²，主要包括工业用地、公用设施用地、居住用地、仓储用地、对外交通用地、道路广场用地、市政设施用地、绿地和特殊用地等。</p> <p>（5）功能布局</p> <p>规划形成“一心、四轴、两园，南北联动东西拓展”的空间功能结构。</p> <p>“一心”——集聚区综合服务中心：在伏牛路、兴达路之间与旭升</p>

南路相交的两侧区域，形成集聚区的综合服务中心，作为整个城市的次要核心，主要布置行政管理、商业金融、文体娱乐、医疗卫生、教育科技等类用地，与没良心沟沿岸绿带有机结合，营造具有吸引力的城市副中心氛围，主要职能为整个集聚区提供公共服务。

“两轴”——工业路、兴达路与新春南路、旭升南路：工业路与兴达路为集聚区的主要发展轴。新春南路与旭升南路为县中心城区的主次城市发展轴。工业路是现状集聚区横贯东西的一条主要道路，两侧已经布局了集聚区的大部分企业。兴达路是与工业路平行的一条东西向道路，连结集聚区综合服务中心与东西“两园”。

“两园”——东部装备电子制造园区、西部农副产品深加工园区。东部装备电子制造园区：规划东至集聚区规划东边界，西至星江南路，南至规划澧水路，北至集聚区北边界，重点发展以装备制造、电子信息制造为主的装备电子制造业。西部农副产品深加工园区：北至集聚区北边界、西至滨河南路，南至规划的滨河南路——段湾路，东至星江南路，以发展农副产品深加工业为主。

“南北联动东西拓展”——加强集聚区与县中心城区其他功能片区的联系，完善中心城区功能，南北联动：通过滨河南路、新春南路、文峰南路、星江南路、旭升南路、友兰大道等加强同宁西铁路以北的城市商贸居住区的联系，突显新春南路、旭升南路两条城市主次发展轴的带动作用，完善中心城区功能。

(6) 基础设施

给水：目前，产业聚集区供水由唐河县自来水厂供给，水源为南水北调中线工程。

排水：唐河县城第四污水处理厂收水范围为唐河西部（迎宾大道以东、唐河以西、宁西铁路以南、澧水路以北，收水面积 8.52km²）和唐河东部（汉王溪以东、文化路和上海大道以南、镍都路以西、三夹河以北，收水面积 27.71km²）。

1.2 相符性分析

本项目位于河南省南阳市唐河县农机产业园南 400 米处，与《唐河县产业集聚区发展规划调整方案》（2013-2020）相符性分析见表 1-1。

表 1-1 本项目与集聚区规划相符性分析一览表

序号	项目	产业集聚区规划内容	项目情况	相符性
1	规划范围	三夹河以北，宁西铁路以南，唐河以东，外环路以西	位于唐河县产业集聚区内	相符
2	发展定位	以装备电子制造、农副产品加工主导产业，适当发展新型建材等产业	项目为污水处理工程，为允许类	符合
3	用地规划	唐河县产业集聚区共规划 19.6km ² ，包含工业用地（二类、三类）、居住用地、市政公共设施用地、仓储用地、交通用地等。	项目所在地为工业用地	相符
4	供水	目前产业聚集区由唐河县自来水厂供水，水源为南水北调中线工程	项目用水由市政供水管网供给	相符
5	排水	唐河县污水处理厂收水范围为北至外环路、东至镍都路、南至三夹河、西至唐河，以及唐河县中心商贸居住区的东部城区和铁南工业区，扩建后全厂处理规模为 4.0 万 t/d，扩建后服务面积为 35.14km ²	农机产业园在唐河县城第四污水处理厂规划收水范围内。项目属于污水处理及再生利用项目，收集农机产业园生活污水进行处理。目前农机产业园四周（工业路以南、镍都路以西、梹香路以东、兴达路以北）污水管网尚未连通第四污水处理厂，生活污水储存池暂存，吸污车运往唐河县第四污水处理厂处理。本次污水处理站处理农机产业园生活污水，采用“MBBR+超磁分离+人工湿地”工艺，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准限值，经自然沟排入三夹河。	相符

2、与《唐河县产业集聚区总体发展规划调整方案环境影响报告书》相符性分析

根据《唐河县产业集聚区发展规划调整方案环境影响报告书》(2016 年 8 月 8 日通过了河南省环境保护厅的审查，审查文号为豫环审(2016)

320号)，唐河县产业集聚区项目准入条件见表1-2。

表 1-2 项目与园区环境准入条件及负面清单相符性分析一览表

序号	类别	内容	本项目	相符性
1	产业定位	以装备电子制造、农副产品加工等产业为主导产业，适当发展新型建材等产业，兼有一定居住、仓储物流、商业服务功能	项目为污水处理工程，为允许类	符合
2		优先发展产业集聚区主导产业相关产业链条上的工业项目		符合
3	鼓励引进的项目和优先发展行业	鼓励引进能够实现中水回用及污水深度处理的建设项目	项目为污水处理工程，采用人工湿地对尾水进行深度处理	符合
4		鼓励引进符合国家产业政策和清洁生产要求、采用先进生产工艺和设备、自动化程度高、物耗能耗较低、具有可靠先进的污染治理技术、风险影响相对不大、科技含量高，并且有利于区域水环境改善的项目类型	项目为污水处理工程，收集农机产业园生活污水进行处理，处理达标后排放，有利于区域水环境改善，属于鼓励引进的项目	符合
5	限制类或禁止类的行业和项目	生产工艺或生产设备不符合国家产业政策或明令禁止淘汰的陶瓷生产项目	项目生产工艺或生产设备属于允许类	符合
6		不符合国家清洁生产标准要求的建设项目，限制高能耗、高排放的项目入驻	项目符合国家清洁生产标准要求，不属于高能耗、高排放项目	符合
7		不符合产业集聚区功能定位的项目，其中包括：污染重的化工建设项目，含氰、含铬电镀，皮毛鞣质，造纸，印染，选矿、炼油和规模禽畜养殖以及其他污染重的建设项目	项目为污水处理工程，不属于以上行业	符合
8		生产过程中涉及危险品大量储存或运输以及产生大量危险固废的项目	不涉及	符合
9		高耗水、高排水建设项目和污水处理后达不到污水处理厂收水水质标准的建设项目	项目为污水处理工程，采用“MBBR+超磁分离+人工湿地”工艺，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准限值，经自然沟排入三夹河	符合
10		无组织排放严重的大气污染型项目	项目不属于无组织排放严重的大气污染型项目	符合
11		用水标准超过《河南省用水定额（试行）》要求的项目	用水满足要求	符合
12		直接燃用燃煤的项目	本项目不用煤	符合

表 1-3 与集聚区调整方案报告书审查意见相符性分析一览表

序号	项目	产业集聚区规划内容	项目情况	相符性
1	规划范围	调整后，产业集聚区东至镍都路-友兰大道、西至滨河南路、南至澧水路-三夹河-澧水路、北至宁西铁路控制线，规划面积为 19.6 平方公里。	本项目位于唐河县产业集聚区农机产业园南 400m 处。	相符
2	用地布局	进一步加强与城市总体规划、土地利用总体规划的衔接，保持规划之间一致；优化用地布局，在开发过程中不应随意改变各用地功能区的使用功能，并注重节约集约用地。在新型建材产业区禁止建设食品，饮料等相关产业，同时工业区生活居住区之间设置绿化隔离带，减少工业区对生活居住区的影响；区内建设项目的大气环境保护防护范围内，不得规划新建居住区、学校、医院等环境敏感目标。	项目建设与城市总体规划、土地利用总体规划相符合；项目建设不改变用地功能；项目位于装备制造产业区，项目最近敏感点为南侧 63m 杨朱村，项目采取相应环保措施后，对其影响较小。	相符
3	产业定位	主导产业为装备电子制造业和农副产品加工业。鼓励符合集聚区功能定位，国家产业政策鼓励的项目入驻；禁止建设不符合集聚区功能定位的化工、皮毛鞣制、造纸、印染等污染重的项目；禁止入驻涉及电镀、喷涂工艺以及重金属的机械电子设备制造项目；新建陶瓷项目需使用清洁能源。	项目为污水处理工程，为允许类	相符

综上，本项目位于河南省南阳市唐河县农机产业园南 400 米处，在唐河县城第四污水处理厂规划收水范围内。项目属于污水处理及再生利用项目，收集农机产业园生活污水进行处理。目前农机产业园四周（工业路以南、镍都路以西、梘香路以东、兴达路以北）污水管网尚未连通第四污水处理厂，生活污水储存池暂存，吸污车运往唐河县第四污水处理厂处理。本次污水处理站处理农机产业园生活污水，采用“MBBR+超磁分离+人工湿地”工艺，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准限值，经自然沟排入三夹河。项目符合《唐河县产业集聚区发展规划调整方案》（2013-2020）。

其他符合性分析	<p>1、与饮用水源保护区关系分析</p> <p>1.1 唐河县集中式饮用水源保护区</p> <p>根据《河南省人民政府办公厅关于印发河南省县级集中式饮用水源保护区划的通知》（豫政办〔2013〕107号）和《河南省人民政府办公厅关于印发河南省乡镇集中式饮用水源保护区划的通知》（豫政办〔2016〕23号），唐河县饮用水源保护区范围划分情况如下：</p> <p>（一）唐河县二水厂地下水井群</p> <p>（1）一级保护区</p> <p>以开采井为中心，以 55m 为半径的圆形区域。</p> <p>（2）二级保护区</p> <p>一级保护区外取水井外围 605 米外公切线所包含的区域。</p> <p>（3）准保护区</p> <p>二级保护区外，唐河上游 5000 米河道内区域。</p> <p>唐河县集中式饮用水源地是陈庄水源地，属地下水源，位于唐河县城以北 5km，唐河以西、陈庄以东，呈东北向西南分布，现有水井 19 眼，取水层为 80m 以下，由于井水受河水补给影响，水质达到 CJ3020-93《生活饮用水源地水质标准》II 类要求。</p> <p>（二）唐河县湖阳镇白马堰水库</p> <p>（1）一级保护区范围</p> <p>设计洪水位线（167.87 米）以下的区域，取水口侧设计洪水位线以上 200 米的区域。</p> <p>（2）二级保护区范围</p> <p>一级保护区外，水库上游全部汇水区域。</p> <p>1.2 相符性分析</p> <p>本项目位于唐河县农机产业园南 400 米处，经对比唐河县城饮用水源地保护区划，本项目西北距唐河县二水厂地下水井群及其保护区约为 10.57km，西南距湖阳镇白马堰水库约 26.78km，不在唐河县集中式饮用水源保护区范围内。</p>
---------	--

2、项目与河南南阳唐河国家湿地公园保护区的相符性分析

2.1 河南南阳唐河国家湿地公园保护区

河南唐河国家湿地公园位于河南省唐河县，地处唐河两岸，北起毗河、泌阳河与唐河交汇处，南至三夹河到唐河入口处，规划总面积 675.5 公顷，地理坐标介于北纬 32°38'46"--32°45'39"，东经 112°48'01"--112°54'08"之间。其中，永久性河流湿地 254.84 公顷，时令性河流湿地 220.01 公顷，划分为生态保育区、恢复重建区、科普宣教区、合理开发利用区和管理服务区五个功能区。

生态保育区位于唐河城区上游段，面积为 347.00 公顷，占湿地公园总面积的 51.35%，是湿地公园的核心保护区域。建设原则以维持区内原有湿地自然风貌、保护湿地资源、保持生态系统的平衡为目的，使该区成为天然的野生水禽栖息地。

恢复重建区位于唐河下游，面积 173.10 公顷，占总面积的 25.62%。通过湿地的恢复与重建，达到恢复或重建河流湿地生态系统为主要目的。重点恢复区域内的生物多样性、河流水质、河滩植被，提高湿地的面积和质量。

科普宣教区面积 13.50 公顷，占 2%，主要展示湿地的结构、过程和功能，宣传湿地的重要功能和价值，使人们对湿地的结构特点、演替过程和脆弱性有一定的了解，激发人们自觉保护湿地的积极性。

合理利用区面积 135 公顷，占 19.98%，以生态旅游为主，包括湿地文化活动、休闲活动和宣教活动等，兼顾湿地生态系统的科学开发利用。

管理服务区面积 7.10 公顷，占 1.05%，是湿地公园开展管理和服务的区域。以“天然氧吧、生命栖地、市民乐园”为主题，突出拥抱自然、体验山水、感受农趣、追寻文化等特色。

2.2 相符性分析

本项目位于唐河县农机产业园南 400 米处，位于唐河国家湿地公园东 7.26km 处。项目处理唐河县农机产业园生活污水，处理后达到《城

镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准限值,经污水站东侧自然沟排入三夹河,减少生活污水直接排放对三夹河的影响。不会对唐河国家湿地公园保护区产生影响。

3、项目建设与“三线一单”符合性分析

(1) 生态保护红线

本项目位于唐河县农机产业园南 400 米处,根据《河南省生态保护红线划定方案》,本项目不涉及饮用水源地、风景名胜区、自然保护区等生态保护区,不在生态保护红线范围内。

(2) 环境质量底线

根据南阳市生态环境局唐河分局环境监测站的 2022 年工业区医院站点监测数据,监测因子 PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂ 的年均值、CO 的日均值、O₃ 的 8 小时平均值均可满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单二级标准的要求,属于达标区域。

项目东侧为无水自然沟,接收农机产业园生活污水排入三夹河。根据 2023 年 12 月 4-5 日对三夹河补充监测数据,监测时段内,三夹河傅凹断面满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准要求。

本项目建设完成后,营运期恶臭达标排放;生产、生活污水经污水处理站处理后经自然沟排入三夹河;生产过程中设备运行产生的噪声通过基础减震、合理布局等措施,可以实现达标排放;生产过程中产生的固废合理利用。在采取以上措施后,项目营运期排放的污染物不会对周边的环境质量现状造成大的影响,不会改变区域环境质量现状。

(3) 资源利用上线

本项目用水来自市政供水管网,用电来自市政电网,不涉及燃煤。项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅料的选用和管理、废物回收和利用、污染防治等多方面的采取合理可行的防治措施,以“节能、降耗、减污”为目标,有效地控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

(4) 环境准入清单

项目位于唐河县农机产业园南 400 米处,根据河南省人民政府关于《实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(豫政〔2020〕37 号)和南阳市生态环境局关于印发《南阳市“三线一单”生态环境分区管控准入清单(试行)》的函(宛环函〔2021〕37 号)中对河南省、南阳市和唐河县产业集聚区的要求,符合性分析见表 1-4。

表 1-4 与“三线一单”生态环境分区管控准入清单符合性分析

区域	管控单元	管控要求	项目情况	符合性
河南省	总体准入要求(通用)	禁止新改扩建《产业结构调整指导目录(2019 年本)》明确的淘汰类项目;禁止引入《市场准入负面清单(2020 年版)》禁止准入类事项。	本项目属于鼓励类,符合国家产业政策要求。	符合
		严把“两高”项目生态环境准入关,严格限制“两高”项目盲目发展。新改扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划,符合产业政策、国土空间规划、“三线一单”、能耗“双控”、煤炭消费减量替代、碳排放强度、污染物区域消减替代等约束性要求按照《河南省淘汰落后产能综合标准体系(2020 年本)》,严格执行能耗、环保、质量、安全、技术等法规标准。	本项目为污水处理项目,不属于“两高”项目。	符合
	大气生态环境总体准入要求	<p>空间布局约束 不符合城市建设规划、行业发展规划、生态环境功能定位的重点污染企业退出城市建成区;城市建成区、人群密集区的重污染企业和危险化学品等环境风险大的企业搬迁改造、关停退出;重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目;新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园;实行区域内 VOCs 排放等量或倍量消减替代。</p> <p>污染物排放管控 重点行业二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs 全面执行大气污染物特别排放限值;综合整治 VOCs 排放,新改扩建涉 VOCs 排放项目,应加强废气收集,安装高效治理设施;对确有必要新建或改造升级的高端铸造项目,原则上应使用天然气或电力等清</p>	项目位于唐河县农机产业园南 400 米处,不属于重点污染企业,主要废气污染物是恶臭,不涉及颗粒物、VOCs、SO ₂ 、NO _x 排放;项目不提供食宿,不涉及餐饮油烟。	符合

			洁能源；所有产生颗粒物或VOCs的工序应配备高效收集和处理装置；县级以上建成区餐饮企业全部安装油烟净化设施并符合河南省《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）。		
			强化项目环评及“三同时”管理，国家、省绩效分级重点行业的新改扩建项目达到B级以上要求。	项目严格按照环评及“三同时”管理，不属于国家、省级绩效分级重点行业。	符合
			鼓励工业炉窑使用电、天然气等清洁能源或由周边热电厂供热；大力推广优质能源替代民用散煤；农村地区综合推广使用生物质成型燃料、沼气、太阳能等清洁能源，减少散煤使用。	项目使用的能源为电，属于清洁能源。	符合
	水生态环境总体准入要求	污染物排放管控	新建城区的污水处理设施和污水管网，要与城市发展同步规划、同步建设，做到雨污分流；新建或提升改造的城镇污水处理厂须达到或优于一级A排放标准；具备条件的污水处理厂应建设尾水人工湿地；限制含重金属工业废水进入城市生活污水处理厂。	项目位于建成区，处理农机产业园外排生活污水，污水处理工艺“MBBR+超磁分离+人工湿地”，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准限值，经自然沟排入三夹河。	符合
			按照“减量化、稳定化、无害化、资源化”要求，加快推进城镇污水处理厂污泥无害化处理处置和资源化利用；依法查处取缔非法污泥堆放点，禁止重金属等污染物不达标的污泥进行土地利用；2021年年底，全省城市和县城污泥无害化处置率分别达到95%以上和85%以上。	项目污泥不含重金属，经“污泥浓缩+板框压滤脱水”后，含水量降低至80%，外运至唐河县第四污水处理厂东部的污泥	

					处理工程进行无害化处理。	
		资源利用效率总体准入要求	水资源	在生态脆弱、严重缺水和地下水超采地区，严格控制高耗水新改扩建项目。	项目为污水处理站建设项目，不属于高耗水项目。	
				新改扩建设计规模5万立方米以上的污水处理厂，应当配套建设再生水利用系统。	项目污水站设计处理规模500m ³ /d。	
	南阳市	/	空间布局约束	全市原则上禁止新建、扩建单纯新增产能的钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃、传统煤化工（甲醇、合成氨）、焦化、铸造、铝用碳素、耐火材料制品、砖瓦窑、铅锌冶炼（含再生铅）、陶瓷等高耗能、高排放和产能过剩的产业项目。	本项目属于污水处理及再生利用项目，不属于以上行业。	符合
				严格限制两高项目盲目发展，严把“两高”项目生态环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目应符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物总量控制、碳排放达峰目标、相关规划环评和行业建设项目环境准入条件、环评审批原则要求。	项目属于污水处理及再生利用项目，不属于“两高”项目。	
				新建燃气锅炉污染物排放浓度应满足河南省地方标准中相关锅炉大气污染物排放标准；全市燃油（含醇基燃料）锅炉完成低氮改造，改造后的污染物排放应同样满足河南省地方标准中相关锅炉大气污染物排放标准。	本项目无燃油、燃气锅炉。	符合
				1.新、改、扩建项目主要污染物排放要满足当地总量减排要求。2.低浓度有机废气或恶臭气体采用低温等离子体技术、UV光催化氧化技术、活性炭吸附技术等两种或两种以上组合工艺，禁止使用单一吸附、催化氧化等处理技术。3.从严从紧从实控制高耗能、高排放项目建设，严控“两高”行业产能。原则上禁止新增电解铝、铸造、水泥和玻璃等高污染、高能耗产能。	项目属于环保工程，自身不需要申请COD、NH ₃ -N总量；不属于两高项目	符合
			环境	完善上、下游及相关部门之间的联防联控、信息共享、闸坝调度机制，落	本项目制定安全制度，执	符合

			风险 防 控	实应急防范措施，强化应急演练，避免发生重、特大水污染事故。持续开展涉水企业等环境安全隐患排查整治，紧盯“一废一库一品”等高风险领域，完善突发环境事件应急预案，落实应急防范措施，强化应急演练，储备应急物资，防范水污染事故发生。	行联防联控要求。	
			资源 利 用 效 率 要 求	1.十四五期间，全市煤炭消费总量控制完成国家、省、市下达目标要求。全市能耗增量控制目标控制完成国家、省、市下达目标要求。2.十四五期间，全市年用水总量控制完成国家、省、市下达目标要求。3.实行严格的耕地保护制度和节约用地制度，提高土地资源利用效率，实现从扩张型发展向内涵式发展的转变。	1 本项目不使用煤炭；2 本项目严格节约水资源；3 本项目不占用耕地。	符合
	唐 河 县 产 业 集 聚 区	重 点 管 控 单 元	空 间 布 局 约 束	1、禁止新改扩建不符合集聚区功能定位的煤化工、石油化工、皮毛鞣制、纸浆造纸等污染严重的项目。2、禁止发展环境污染严重、无污染治理技术或治理技术在经济上不可行的项目。3、重点发展以光电电子、机械制造为主的环保节能装备制造，农副产品加工，纺织服装，新材料、新能源等产业。4、严格落实规划环评及批复文件要求，规划调整修编时应同步开展规划环评。5、新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。	项目属于污水处理项目，不属于以上禁止行业；项目恶臭通过绿化带阻隔、喷洒除臭剂等处理；项目不属于“两高”项目。	符合
				污 染 物 排 放 管 控	1、严格执行污染物排放总量控制制度，采取调整能源结构等措施，严格控制大气污染物的排放。2、污水处理设施的正常运行，确保污水处理厂达标排放。3、新建“两高”项目应依照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。4、新建耗煤项目还应严格按	本项目属于污水处理及再生利用项目，出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准限值后排放；项目不属于两高项目。

			规定采取煤炭消费减量替代措施,不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。5、已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目须满足超低排放要求。		
		环境风险防控	1、加强集聚区环境安全管理工作,严格危险化学品管理,涉及重大危险源的项目其储存和使用场所应远离河道,减少环境风险。建立集聚区风险防范体系以及风险防范应急预案;基础设施和企业内部生产运营管理中,认真落实环境风险防范措施,杜绝发生污染事故。3、定期对地下水进行监测,发现问题,及时采取有效防治措施,避免对地下水造成污染。	1 本项目严格执行安全管理工作; 2 本项目认真落实集聚区应急预案; 3 本项目定期监测地下水。	符合
		资源利用效率要求	1、区内企业应不断提高资源能源利用效率,新改扩建建设项目的清洁生产水平应达到国内先进水平。2、产业集聚区应加大中水回用力度,建设再生水回用配套设施,提高再生水利用率。	本项目采用先进生产设备,清洁生产水平能够达到国内先进水平。	符合

综上所述,项目建设符合“三线一单”要求。

5、与《河南省四水同治规划(2021—2035年)》(豫政办〔2021〕84号)相符性分析

本项目与《河南省四水同治规划(2021—2035年)》(豫政办〔2021〕84号)相符性分析见表1-5。

表 1-5 项目与《河南省四水同治规划》相符性分析一览表

文件要求	本项目情况	相符性
补齐城镇污水处理设施短板,现有污水处理能力不足的地方加快新建、扩建污水处理设施。	项目新增500t/d污水处理能力,处理农机产业园外排生活污水,对因管网未连通无法排入第四污水处理厂的农机产业园生活污水进行处理。	符合
加快城镇污水处理厂污泥安全处置,按照城镇污泥处理处置减量化、稳定化、无害化、资源化要求,加快推进城镇污水处理厂污泥无害化处理处置和资源化利用,到2025年,省辖市、县级市污泥无害化处理率分别达	污水处理厂污泥经“污泥浓缩+板框压滤脱水”后,含水量降低至80%,外运至唐河县第四污水处理厂东部的污泥处理工程进行无害化处理。	符合

到 98%、95%以上。

综上所述，本项目建设符合《河南省四水同治规划（2021—2035年）》（豫政办〔2021〕84号）相关内容要求。

6、与“两高”和“三高”政策的相符性分析

本项目与《关于印发河南省“两高”项目管理目录（2023年修订）的通知》（豫发改环资〔2023〕38号）及《南阳市人民政府办公室关于印发南阳市严控高污染、高耗水、高耗能项目实施方案的通知》（宛政办明电〔2021〕58号）相符性分析见下表。

表 1-6 与“两高”“三高”文件的相符性分析

类别	文件要求	本项目情况	相符性
一	豫发改环资〔2023〕38号		
河南省“两高”项目管理名录	<p>第一类为煤电、石化、化工、煤化工、钢铁（不含短流程炼钢项目及钢铁压延加工项目）、焦化、建材（非金属矿物制品、不含耐火材料项目）、有色（不含铜、铅锌、铝、硅等有色金属再生冶炼和原生、再生有色金属压延加工项目）等8个行业年综合能耗量5万吨标准煤（等价值）及以上项目；</p> <p>第二类为炼铁、炼钢、铁合金冶炼、铝冶炼、石墨及碳素制品制造、铜冶炼、铅锌冶炼、硅冶炼、水泥制造、石灰和石膏制造、建筑陶瓷制品制造、粘土砖瓦及建筑砌块制造、平板玻璃制造、火力发电、热电联产、原油加工及石油制品制造、炼焦、煤制液体染料生产、氮肥制造、有机化学原料制造、无机碱制造、无机盐制造等19个行业中年综合能耗1万-5万吨标准煤（等价值）的项目</p>	本项目属于污水处理及再生利用项目，不属于“两高”项目	相符
二	宛政办明电〔2021〕58号文中（一）明确“三高”项目分类		
南阳市严控高污染、高耗水、高耗能项目实施方案	高污染项目包括煤电（含热电），钢铁（烧结、球团、炼铁、炼钢），水泥熟料，焦化，铜铅锌硅冶炼，氧化铝，电解铝，炼化，煤制甲醇、合成氨、醋酸、烯烃等以煤为原料的煤化工，氯碱，含烧结工段的砖瓦窑，含烧结工段的耐火材料，铁合金，石灰窑，刚玉，以石英砂为主要原料的玻璃制造，碳素，制革及毛皮鞣制，独立电镀，化学纤维制造，	本项目属于污水处理及再生利用项目，不属于“三高”项目	相符

	<p>有水洗、染色等工艺的纺织印染，农药及农药中间体制造（农药制剂除外），原料药制造，制浆造纸，铅酸蓄电池，有发酵工艺的味精、柠檬酸、氨基酸、酵母、酒精制造，含汞危险废物利用处置等环境污染重的项目；高耗能项目包括煤电、石化、化工、煤化工、钢铁、焦化、建材、有色等行业年综合能源消费量1万吨标准煤及以上的项目；高耗水项目包括火力发电、钢铁、纺织印染、造纸、石化和化工、制革、食品发酵项目。后续国家如有新规定，从其规定。</p>		
--	--	--	--

综上所述，本项目建设符合河南省“两高”和南阳市“三高”政策要求。

7、项目与《南阳市生态环境保护委员会办公室关于印发南阳市2023年蓝天、碧水、净土保卫战实施方案的通知》相符性分析

本项目与《南阳市生态环境保护委员会办公室关于印发南阳市2023年蓝天、碧水、净土保卫战实施方案的通知》相符性分析见下表。

表 1-7 与 2023 年蓝天、碧水、净土保卫战实施方案相符性分析

序号	治理要求	本项目情况	相符性
一	蓝天保卫战		/
1	依法依规淘汰落后低效产能。按照《河南省淘汰落后产能综合标准体系（2023年本）》和河南省2023年落后产能淘汰退出工作方案要求，制定我市落后产能淘汰退出工作方案，严格执行能耗、环保、质量、安全、技术等法规标准，明确落后产能淘汰目标任务，组织开展排查整治专项行动，对落后产能实施动态“清零”。	本项目属于污水处理及再生利用项目，不涉及落后低效产能。	相符
2	实施工业炉窑清洁能源替代。在钢铁、建材、石化化工、铸造等重点行业及其他行业加热、晾干、蒸汽供应等环节，加快淘汰不达标的燃煤锅炉和以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的加热炉、热处理炉、干燥炉等炉窑，实施清洁低碳能源或利用工厂余热、集中供热等进行替代。	本项目属于污水处理及再生利用项目，不涉及工业炉窑。	相符

3	提升扬尘污染防治水平，深入开展扬尘治理提升行动，实行施工工地清单化动态管理，严格落实“十个百分之百”“两个标准”“四员”管理、“两个禁止”等制度要求，强化开复工验收，加大扬尘污染防治执法监管力度。	项目施工期严格执行“十个百分之百”“两个标准”“四员”管理、“两个禁止”等制度要求。	相符
4	开展锅炉综合治理“回头看”。2023年底，全面淘汰35蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉；鼓励淘汰4蒸吨/小时以下生物质锅炉，保留及现有生物质锅炉应采用专用炉具，禁止掺烧煤炭、垃圾、工业固体废物等其他物料。	项目不涉及燃煤和生物质等锅炉。	相符
5	推进低VOCs含量原辅材料源头替代。按照“可替尽替、应代尽代”的原则，开展汽车制造、工业涂装、家具制造、包装印刷、钢结构制造、工程机械等行业溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂使用低VOCs含量原辅材料替代，明确治理任务，动态更新清单台账。	项目不涉及VOCs。	相符
二	碧水保卫战		/
1	唐河流域沿线的乡镇（街道），要提升污水收集处理能力及运维管理水平，做好沿线入河排污口排查整治、畜禽养殖污染防治及枯水期生态补水等工作，持续提升唐河流域水环境质量。	项目处理农机产业园生活污水，处理后排入污水站东侧自然沟，后排入三夹河，持续提升唐河流域水环境质量。	相符
2	推进企业、工业园区根据内部废水水质特点，围绕过程循环和回用，实施废水循环利用技术改造，完善废水循环利用装备和设施，促进企业间串联用水、分质用水、一水多用和梯级利用，提升企业水重复利用率。	本项目生物除臭滤池用水、药物配置用水使用污水处理站处理后的尾水，提升污水重复利用率。	相符
三	净土保卫战		/
1	持续开展危险废物排查整治，全面提升危险废物环境监管、利用处置和环境风险防范“三个能力”。加快健全医疗废物收集转运体系，支持现有医疗废物集中处置设施提标改造。动态更新涉危险废物企业“四个清单”，有序推进固废监管信息化建设，强化危险废物源头管控和收集转运等过程监管。持续开展小微企业危险废物收集和废铅酸蓄电池收集转运试点工作。	本项目无危废产生。	相符
由上表可知，本项目建设符合《南阳市生态环境保护委员会办公室			

	<p>关于印发南阳市 2023 年蓝天、碧水、净土保卫战实施方案的通知》（宛环委办〔2023〕20 号）等相关要求。</p> <p>8、项目与告知承诺制文件相符性分析</p> <p>本项目为污水处理站建设项目，不属于河南省生态环境厅办公室《关于进一步优化环评审批推进重大投资项目建设的通知》（豫环办〔2022〕44 号）中的告知承诺项目。</p>
--	--

二、建设项目工程分析

建设 内容	<p>1、项目由来</p> <p>为完成唐河县水环境综合整治，唐河县开展三夹河、桐河以及泌阳河的环境设施建设、流域水环境生态修复以及监管能力建设等方面。其中三夹河水环境综合整治项目为建设污水处理设施 5 处，①马振扶镇桂岸村排污口污水处理工程，日处理污水规模 100 吨/天；②新湾村排污口污水处理工程，规模 100 吨/天；③古城乡井楼村排污口污水处理工程（含管网），规模 1000 吨/天；④产业集聚区吕湾村排污口污水处理工程，规模 300 吨/天；⑤农机产业园排污口污水处理工程，规模 500 吨/天；生态湿地工程 1 个为马振扶镇江河入河口水质净化工程，建设浅滩湿地 1 处，低堰 3 座；建设河流入境水质在线监测项目 1 个，河道清淤工程 3 个，清淤量 33699.5 立方米。</p> <p>农机产业园排污口污水处理工程即本项目，收集农机产业园（工业路以南、镍都路以西、梘香路以东、兴达路以北）生活污水进行处理。该污水处理站占地面积 2.6 亩，设计处理能力 500t/d，处理工艺为“MBBR+超磁分离+人工湿地”工艺，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准限值，经自然沟排入三夹河。该项目 2021 年 12 月主体工程（格栅、缓冲池、磁混凝沉淀池、MBBR 生物膜反应器、表面流人工湿地）及附属设施已建成，未投产。</p> <p>依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年），项目属于“四十三水的生产和供应”中的“66 污水处理及其再生利用”，“新建、扩建日处理 10 万吨以下 500 吨以上城乡污水处理的”应编制环境影响报告表，本项目日处理农机产业园外排生活污水 500t/d，应编制环境影响报告表。</p>									
	<p>2、项目建设内容及规模</p> <p>项目工程主组成及建设内容见下表。</p> <p>表 2-1 项目工程主要建设内容一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>项目组成</th> <th>工程内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>项目名称</td> <td>农机产业园排污口污水处理工程</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>建设内容</td> <td>格栅间 45m²（内设格栅井 4.4m³，栅渣储存间 10m²），缓冲池（5×6×3.5m），MBBR 生物膜反应器（5×6×4.5m，陶瓷填料），</td> </tr> </tbody> </table>		序号	项目组成	工程内容	1	项目名称	农机产业园排污口污水处理工程	2	建设内容
序号	项目组成	工程内容								
1	项目名称	农机产业园排污口污水处理工程								
2	建设内容	格栅间 45m ² （内设格栅井 4.4m ³ ，栅渣储存间 10m ² ），缓冲池（5×6×3.5m），MBBR 生物膜反应器（5×6×4.5m，陶瓷填料），								

			磁混凝沉淀池（混合池直径 3.0m、深度 1.2m）配套磁回收投加系统，斜板（1×1m，24 块），人工湿地（25.0×33×3.5m），设备间 40m ² 、仓库 30m ² ，办公室 40m ² ，配药间 60m ² ，污泥浓缩脱水间（80m ² ）。
3	处理工艺		格栅+MBBR 生物膜反应+磁混凝沉淀+人工湿地+消毒；污泥采用板框压滤机压滤。
4	储运工程		PAC、PAM、次氯酸钠等药品及磁粉储存于仓库（30m ² ）内，需要更换的陶瓷填料、斜板、各种泵存放于设备间（40m ² ）
5	服务范围		收集农机产业园（工业路以南、镍都路以西、梹香路以东、兴达路以北）生活污水进行处理，服务范围图见附图 2，农机产业园已配套建成污水管网，本次污水处理工程仅为污水处理站的建设。
6	排水去向		污水处理站东侧自然沟 → 三夹河 → 唐河。
7	公用工程	给水	市政供水管网。
		供电	市政供电管网供电。
8	环保工程	废水	污水经“格栅+MBBR 生物膜反应+磁混凝沉淀+消毒+人工湿地”达标后经自然沟排入三夹河。
		废气	格栅间、污泥浓缩脱水间、缓冲池、污泥储池等产生的恶臭经“密闭收集+生物除臭处理”，经 15m 高排气筒排放；MBBR 生物膜反应池、磁混凝沉淀等无组织臭气经绿化隔离带处置。
		噪声	产噪设备位于厂房内，采取基础减振、厂房隔声等措施。
		固体废物	栅渣暂储存于格栅间垃圾桶内，定期清理至附近垃圾中转站，污泥在污泥浓缩脱水间处理后暂存，运送至外运至唐河县第四污水处理厂东部的污泥处理工程进行无害化处理；废包装材料外售废品回收站。

3、建设规模

（1）项目占地面积

项目污水处理站位于唐河县农机产业园南 400m 处，占地面积 2.6 亩。

（2）污水处理站服务范围

按照设计本污水处理站收水范围为：收集农机产业园（工业路以南、镍都路以西、梹香路以东、兴达路以北）生活污水进行处理，农机产业园存在的企业有河南向阳红农业机械（产品主要为播种机、收割机等，不涉及表面处理，无生产废水）、河南利美达设备有限公司（主要生产粉碎机、砂石破碎设备，无生产废水产生）、南阳傲邦医疗器械有限公司（针管、手术服等，无生产废水外排）、南阳天松电子科技有限公司（提供网络服务，无生产废水）、河南仲燕生物科技有限公司唐河分公司（生产口罩，无生产废水外排）、河南仁之原医疗科技有限公司（生产医疗一次性耗材，生产废水综合利用，不外排）、南阳金冠铭能源有限公司（生产太阳能板，无生产废水）、河南奥瑞达光电有

限公司（生产 LED 灯板等，无生产废水产生）、南阳创海实业有限公司（生产不锈钢家具组件，有表面处理工艺，生产废水厂区污水站处理后回用，不外排）、河南铭科半导体有限公司（主要生产电子材料、半导体组件组装等，无生产废水产生）、牧原公司办公楼、唐河县鸿科电子有限公司（生产铝基板，无生产废水产生）等共 12 家企业，主要从事农机设备加工与生产，其废水主要为生活污水，生产废水不外排。根据企业提供及现场踏勘统计核实，目前农机产业园共有工作人员约 2650 人，生活污水量约 212t/d。目前农机产业园企业入驻率约 70%；按照入驻率 100%计，新增职工按最大量 2500 人，新增生活污水量 200t/d，根据以上污水量预测结果，农机产业园区在满负荷工作条件下，生活污水总预测量为 412t/d。本污水处理站设计处理规模为 500t/d，满足农机产业园生活污水处理要求。目前农机产业园占地面积约 33.58hm²，《唐河县水环境综合整治项目可行性研究报告》中对农机产业园污水站预测，满负荷工作人数 5220 人，生活污水总预测量为 417.6t/d，设计农机产业园污水处理站处理规模为 500t/d。

目前农机产业园接纳污水源为生活污水，同时要求后入驻企业不外排生产废水，本污水站仅接纳农机产业园生活污水。

（4）污水处理站进出水水质

本项目接纳的污水为农机产业园生活污水，不包括工业废水以及农村养殖废水等其他类型废水。对于本污水处理站的生活污水水质按照《室外排水设计规范》（GB50014-2021）所确定的污染负荷，并参照国内典型中小型城市污水水质及唐河县第四污水处理厂的实际污水指标、《唐河县水环境综合整治项目可行性研究报告》确定。规范规定：生活污水 BOD₅ 为 10~20g/（人·d）；SS 为 15~25g/（人·d）；总氮为 1~3g/（人·d）；总磷为 0.1~0.3g/（人·d）；计，本次环评 BOD₅ 取 15g/（人·d）；SS 取 20g/（人·d）；TN 为 2.0g/（人·d）；TP 为 0.15g/（人·d）。COD_{cr} 值由统计资料分析，一般城市污水 COD_{cr}=2.0（BOD₅），TP=0.1NH₃-N。城市污水典型水质浓度见表 2-2。

表 2-2 城市污水典型水质浓度 单位：mg/L

污染物名称	COD _{cr}	BOD ₅	SS	T-N	NH ₃ -N	TP
高浓度污水	1000	400	600	100	50	12
中等浓度污水	450	200	250	40	25	6

低浓度污水	250	120	150	25	15	4
超低浓度污水	150	60	100	15	10	2

由以上数据计算出本项目进水水质如下表。

表 2-3 农机产业园生活污水数值计算表

污染物名称	COD _{cr}	BOD ₅	SS	T-N	NH ₃ -N	TP
水质标准 (mg/L)	350	175	250	20.75	18.75	1.875
排放量 (kg/d)	146.16	73.08	104.4	8.55	0.783	7.83
设计污染物容纳浓度 (mg/L)	350	200	250	25	20	2

(4) 出水水质。

参照国家相关法律法规标准，本项目出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标准，水质指标见下。

表 2-4 设计出水水质指标表 单位：mg/L

序号	项目	出水
1	COD _{cr} (mg/L)	≤50
2	BOD ₅ (mg/L)	≤10
3	SS (mg/L)	≤10
4	总氮 (mg/L)	≤15
5	氨氮 (mg/L)	≤5
6	总磷 (mg/L)	≤0.5
7	pH 值	6-9

4、污水、污泥处理工艺方案

(1) 工艺选取原则

选择适宜的污水处理工艺应当根据处理规模、原污水水质、出水要求、用地条件、工程地质、环境等条件作慎重考虑。各种工艺都有其适用条件，因此必须在生产实践上总结优化，提出适合于具体项目的工艺。本污水处理厂的工艺选择宜遵从如下原则：

①所选工艺必须技术先进、成熟，对水质、水量变化适应能力强，运行稳定，能保证出水水质达到排放标准的要求。污水厂所选生物处理工艺必须保证高效去除有机物（去除 BOD₅，COD）以及达到除磷脱氮的要求。

②经技术经济比较，优先采用技术先进、经济合理、稳妥可靠的工艺技术，既确保污水达标排放，又尽量降低建设和运行成本。

③总平面布置力求流程顺畅，合理紧凑，减少占地，土方平衡并考虑防洪要求。

④妥善处理污水处理过程中产生的栅渣、污泥及尾水排放问题，最大限度地减少对环境的二次污染。

(2) 污水水质特性及对工艺方案的要求

根据进水水质及需要达到的预期处理效果，工艺方案确定如下：

①为减轻后续处理设施负荷，进水需进行预处理。

②根据出水水质要求，污水中的 BOD₅、COD、氨氮、磷等一般采用生化处理工艺。

③深度去除总磷，除考虑生物除磷外尚应考虑辅助化学除磷，以确保出水总磷稳定达标。

④深度去除悬浮物（SS），去除率达到 90%以上，应设置污水深度处理段。

⑤结合厂区现有处理工艺，污水处理末端设施消毒池。

根据建设单位提供的可研报告，项目采用的污水处理工艺为：“格栅+MBBR 生物膜反应+磁混凝沉淀+消毒+人工湿地”。

(3) 生化处理工艺比选

根据《城市污水处理及污染防治技术政策》及实际现场考察，污水处理厂具强化脱氮、兼顾除磷作用的工艺有很多，包括 A²/O 工艺、CAST 工艺（SBR 法的发展）和 MBR 膜生物技术等。根据本项目占地面积、污水量、污水浓度等情况，运行稳定的工艺有 CAST 工艺、MBBR 膜生物技术（移动床生物膜工艺）。

① CAST 循环式活性污泥工艺

CAST 工艺是在一个反应器中完成，工艺按“进水—曝气”、“曝气-非曝气”顺序进行，属于序批式活性污泥工艺，是 SBR 工艺的一种改进型。它在 SBR 工艺基础上增加了生物选择器和污泥回流装置，并对时序做了调整，从而大大提高了 SBR 工艺的可靠性及处理效率。

工艺优点：

（一）运行灵活可靠

●生物选择器可以根据污水水质情况，以好氧、缺氧和厌氧三种方式运行。

选择器可以恒定容积也可以可变容积运行。

●可任意调节状态，发挥不同微生物的生理特性。

●选择器容积可变，避免产生污泥膨胀，提高了系统的可靠性。

●抗冲击负荷能力强，工业废水、城市污水处理都适用。

（二）处理构筑物少，流程简单

●池子总容积减少，土建工程费用低。

●不需设二次沉淀池及其刮泥设备，也不用设回流污泥泵站。

（三）可实现除磷脱氮

●调节生物选择器可变容积的曝气和非曝气顺序，提高了生物除磷脱氮效果。

（四）节省投资

●构筑物少，占地面积省。

●设备及控制系统简单。

●曝气强度小，不需大气量的供气设备。

●运行费用低。

工艺缺点：

●间歇周期运行，对自控要求较高。

●变水位运行，电耗增大。

●容积利用率较低。

●污泥稳定性不如厌氧硝化好。

② MBBR 膜生物技术（移动床生物膜工艺）

MBBR 膜生物技术是 MBR 膜生物技术的改进，是移动床生物膜工艺。

MBBR 在好氧条件下，利用物理运动切割氧气，让填料和污水更充分接、分化，达到生物膜和被处理的污染物充分接触而降解的目的。

工艺的优点：

●MBBR 的填料比重接近于水，以圆柱状和球状为主，易于挂膜，不结团、不堵塞、脱膜容易。

●填料上生物膜的活性较高，提高了系统的有机负荷和效率，出水水质稳定。

●应用比较灵活，反应器形状多种多样，结构紧凑，占地面积小，在相同负荷条件下只需普通氧化池 20%的容积。

●水头损失小，能耗低，运行简单，操作管理方便。

●微生物附着在载体上随水流流动所以不需要污泥回流或循环反冲洗。

●生物膜自然脱落，不会引起堵塞。

工艺的缺点：

●反应器中的填料依靠曝气和水流的提升作用处于流化状态，在实际工程中，容易出现局部填料堆积的现象。为了避免填料堆积现象，需改进曝气管路的布置以及反应器的结构。

●反应器出水往往设置栅板或格网以避免填料流失，但容易造成堵塞。在实际工程中，可以设置活动栅板，定期进行人工清理，也可设置空气反吹装置以防止堵塞。

●高微生物量需要足够的曝气量，因此运营能耗也更高。

●容易造成膜污染，需要定期进行膜清洗或反冲洗。

经过比选，MBBR 膜生物技术在自动化管理、出水水质、占地面积、运营成本等方面优势较为明显，考虑到三夹河为Ⅲ类水体，对出水水质要求较高，因此选择 MBBR 膜生物处理工艺。

（4）深度处理工艺必选

根据本工程的出水水质需达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》

（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准，必须对生化处理后的污水进行深度处理。

本工程选用的深度处理工艺为：磁混凝沉淀+人工湿地工艺。

A 混凝沉淀工艺比选

目前国内常用的混凝沉淀有集混凝沉淀于一体的高效沉淀池和磁混凝沉淀池，对其进行比选分析如下：

1) 高效沉淀池

该工艺是一种高速一体式沉淀/浓缩池，它由絮凝反应区、推流区、沉淀区和浓缩区及污泥回流和剩余污泥排放系统组成。高效沉淀池各组成部分的作用为：

①絮凝反应区

絮凝反应区由搅拌区和推流式反应区组成一个串联反应单元。在搅拌区加入适量的助凝剂，采用螺旋式叶轮搅拌机进行均匀搅拌，同时通过污泥循环以达到最佳的固体浓度，助凝剂采用 PAM；在推流式反应区内产生扫粒絮凝，以获得较大的絮状物，达到沉淀区内的快速沉淀。

②沉淀/浓缩区

为避免冲碎已形成的较大絮状物，已形成的絮状物通过一个较宽的进水口流到沉淀区。为取得更好的沉淀效果，在沉淀区内设置异向流斜管，并在集水区内的每个集水槽底部设有隔板，把斜管部分分成了几个单独的水力区，保证了在斜管下面的水力平衡。

③回流和排放

在斜管的下部絮状物沉积和浓缩成上、下两层。上层为循环污泥，高密度澄清池的底部设有锥形泥斗，循环污泥从锥形泥斗上方由循环泵抽出，送至反应区前端。下层为浓缩污泥，高密度澄清池内设有浓缩刮泥机，将浓缩污泥刮入中心锥形斗，然后由污泥泵抽出，送至储泥池。污泥浓缩区设有泥位控制开关，用来控制污泥泵的运行，保证浓缩污泥层在所控制的范围内，并保证浓缩池的正常工作。

综上所述，高效沉淀池集沉淀、浓缩功能于一池，因此该池排泥浓度高，有利于污泥的处理。同时，污泥的回流增强了前端混凝反应的效果，能产生均匀的、较大又密实的絮凝体，为后续沉淀分离创造了有利条件。目前该池型在国内污水处理厂中得到了广泛的应用。

2) 磁混凝澄清池

①工艺原理

磁混凝澄清工艺是在常规混凝沉淀工艺中添加了磁粉。磁粉(100~200 μm)

微小作为沉淀析出晶核，使得水中胶体颗粒与磁粉颗粒很容易碰撞脱稳而形成絮体，晶核众多能够使得每一粒微小的悬浮物颗粒能够形成絮体，并且在每一个絮体中包裹有磁粉，从而悬浮物去除效率也大为提高；同时由于磁粉密度大（5.5~6.0），因而絮体密度远大于常规混凝絮体，也大幅提高沉淀速度。磁粉比重大（5.5-5.6），因此，磁混凝产生的絮体密度远大于常规絮体，沉淀速度大幅加快，表面负荷也大幅提高。

②工艺流程

原水进入混合池，混合池中投加混凝剂，混合池采用机械混合，通过搅拌器搅拌，使药剂迅速扩散到水体以取得良好的混合效果。混合池出水进入磁粉投加池，磁粉投加池中投加磁粉，磁粉作为沉淀的析出晶核，使得水中胶体颗粒与磁粉颗粒很容易碰撞脱稳而形成絮体，悬浮物去除效率也大大提高，同时由于磁粉密度大，使得絮体密度远大于常规混凝絮体，从而大幅提高沉淀速度。磁粉投加池出水进入反应池，反应池中投加高分子絮凝剂，药剂水解产物与水中胶体颗粒、磁粉颗粒反应形成的絮凝物，不断接触碰撞，长大成为密实、易沉淀的矾花。反应池内设置中心导流筒，原水、药剂及磁粉形成的混合液在中心导流筒内外循环流动，实现有效的絮凝。反应池出水进入沉淀池，进行泥水分离。最终澄清水通过池顶集水槽收集排走，沉淀污泥一部分回流至磁粉投加池，磁粉及药剂经污泥回流再进入反应池循环使用，从而节约磁粉及药剂用量。所产生的剩余污泥中也含有磁粉，磁粉回收后循环使用。剩余污泥进入磁粉回收系统：首先进入高剪机，其作用是将磁粉与絮体分离，以便下一步回收，之后进入磁分离机，采用强磁场吸出污泥中的磁粉，回收后的磁粉直接返回磁粉投加池。磁粉回收后的剩余污泥排放至污泥处理系统。两种混凝沉淀方案比选情况见下表。

表 2-5 两种混凝沉淀工艺方案比选一览表

序号	内容	磁混凝沉淀池	高效沉淀池
1	出水水质	出水效果更好	出水效果好
2	表面负荷	磁粉比重大、沉速快、表面负荷更大	表面负荷一般
3	停留时间	反应时间短、停留时间短	停留时间长
4	占地面积	占地面积小	占地面积一般

5	耗药量	耗药量少	耗药量一般
6	运转操作	构筑物多，操作较复杂	操作简单
7	投资	构筑物多、投资大	投资一般

综合分析比较，考虑到本工程对总磷有更高要求（出水不大于 0.2mg/L），磁混凝沉淀池对于总磷和 SS 有更强的处理效果，故本工程采用磁混凝沉淀池。

B 深度处理工艺比选

常用的深度处理有 V 型滤池、高效纤维束、转筒滤池、人工湿地等，对其进行比选分析如下：

1) V 型滤池

V 型滤池是利用过滤介质去除水中各种悬浮物、微生物以及其他微细颗粒，最终达到降低水的浊度、净化水质的效果。其特点是采用均质滤料，滤层厚，滤料深层截污，滤速较高，滤后水质好且稳定。气水反冲洗，辅以表冲，滤料冲洗彻底，过滤周期长，耗水量少，投资适中。很多给水厂及中水厂采用 V 型滤池过滤，运行管理经验丰富。V 型滤池缺点是：自控要求较高，其大多数阀门均为气动阀，设备多，单层滤料，相对水头损失较大，耗能高，土建构造复杂，施工难度较大，工程费用很高。

2) 高效纤维束滤池

高效纤维束滤池是一种全新的重力式滤池，采用了一种新型的纤维束软填料作为滤元，其滤料为纤维长丝，直径可达几十甚至几微米，具有比表面积大，过滤阻力小等优点，解决了粒状滤料的过滤精度受滤料粒径的限制等问题。微小的滤料直径，极大地增加了滤料的比表面积的表面自由能，增加了水中杂质颗粒与滤料的接触机会和滤料的吸附能力。纤维束滤池的缺点是：水头损失较大，运行费用偏高。

3) 转筒滤池

转筒滤池就是将过滤转筒安装在池内进行过滤的滤池，转筒滤池设备由表面安装有滤网组件的过滤转鼓装置、驱动装置、反冲洗装置、控制装置及机架箱体几部分组成。待过滤的原水经过进水分配渠、分配管道、闸门，从机架箱体一端流入过滤转鼓滤网组件内侧。原水由于重力的作用从滤网组件内侧向外

侧流出至机架箱体进行收集，机架箱体另一端设有排放出口与出水收集渠、闸门连接向外排放，水中的悬浮物则被截留在滤网的内侧。随着过滤转鼓缓慢转动，滤网截留的水中悬浮物被带到过滤转鼓的上方，由反冲洗水泵从机架箱体的底部抽取滤后出水，经水泵加压对滤网进行清洗。反冲洗水通过位于过滤转鼓顶部的喷头由滤网外侧向内侧喷射对滤网进行冲洗，冲洗下来的悬浮物由反冲洗水收集槽收集，通过排污管道排除设备外。

4) 人工湿地

为表面流人工湿地，其主要特征是污水在土地上层流动，水面与空气直接接触，水流缓慢、水位较浅，一般为 0.1—0.6m。表面流人工湿地水力路径以地表推流为主，在处理过程中，主要通过植物茎叶拦截、土壤吸附过滤和污染物自然沉降来达到去除污染物的目的。池中填有碎石、土壤、砂等供水生植物固定根系。SS 的去除主要靠物理沉淀、过滤作用；水中不溶性有机物通过湿地的沉淀、过滤作用，可以较快地截留而被微生物利用；可溶性有机物则可通过植物根系生物膜的吸附、吸收及生物代谢过程而被分解去除。N、P 去除主要利用生物脱氮及植物吸收方法，人工湿地表面种植水生植物、水生花卉（净化植物选用本地常见的芦苇、菖蒲等），污水中相当数量的氮和磷能被植物吸收而去除，水生植物每年收割一次，可将氮、磷吸收、合成后分移出人工湿地系统。表面流人工湿地的水力负荷小，净化能力有限，主要是用作生化处理单元处理后尾水的净化设施。

上述四种深度处理的指标对比见下表

表 2-6 四种深度处理工艺方案比选一览表

序号	名称	V 型滤池	高效纤维束滤池	转筒滤池	人工湿地
1	处理规模	适用大、中规模	各种规模	适用中、小规模	适用中、小规模
2	出水效果	好	一般	好	好
3	池子构造	复杂	复杂	简单	简单
4	占地面积	大	小	小	大
5	投资	费用高、设备简单	费用低、设备复杂	费用低、设备简单	费用低、设备简单
6	抗冲击负荷能力	强	较低	低	较低

7	出水稳定性	稳定	较稳定	较稳定	较稳定
8	运行管理及维护	简单	复杂	简单	简单

根据上述比较，本工程选用处理效率高、维护简单、出水稳定的人工湿地。

(5) 消毒工艺比选

常用的消毒方法有次氯酸钠消毒、二氧化氯消毒、紫外线消毒等方法。具体对比分析如下：

表 2-7 三种消毒工艺方案比选一览表

序号	名称	二氧化氯	次氯酸钠	紫外线
1	使用剂量	5—10mg/L	5—10mg/L	15-22mJ/cm ²
2	接触时间	30min	30min	10—100s
3	投资	较高	较低	较高
4	运行成本	较高	较低	一般
5	消毒效果	好	好	一般
6	运行管理	复杂	简单	简单
7	二次污染	少	多	无
8	适用条件	各种状况下	适于有机污染严重时，适于小型水厂	使用较广泛
9	主要优点	不形成氯仿有机卤代物；杀菌效果好，不受pH影响；具有强烈的氧化作用，除嗅、色、氧化锰、铁等物质	具有余氯的持续消毒作用；成本较低；操作简单，投量准确；不需要庞大的设备	杀菌效率高，所需接触时间短；不改变水的物理、化学性质，不产生有机氯化物和氯酚味；具有成套设备，操作方便
10	主要缺点	不能贮存，需运送盐酸等制剂，现场随时制取使用	不稳定，有腐蚀性	没有持续消毒作用，电耗较高

经分析比较，综合考虑污水消毒的工程适用性、出水效果、技术的成熟性、二次污染等因素，本工程消毒方法确定采用次氯酸钠消毒。

(6) 污水处理效果

本项目各个工序污染物去除效果见下表。

表 2-8 本项目各污水处理工序处理效率一览表

处理单元		COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP	TN
MBBR膜生物处理	进水	350	200	250	20	2	25
	处理效率%	85	90	75	80	72	82

工艺	出水	52.5	20	62.5	4	0.56	4.5
磁混凝沉淀工艺	进水	52.5	20	62.5	4	0.56	4.5
	处理效率%	20	30	85	15	40	16
	出水	42	14	9.375	3.4	0.336	3.78
人工湿地工艺	进水	42	14	9.375	3.4	0.336	3.78
	处理效率%	28	45	15	30	20	32
	出水	30.24	7.7	0.128	2.38	0.269	2.57
出水水质		50	10	10	5	0.5	15

综上所述，通过采取“MBBR+超磁分离+人工湿地”处理工艺，工程出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准的要求，工程选取的污水处理工艺可行。

（7）污泥处理工艺比选

本工程污泥处置原则以减量化为主，在厂内通过浓缩脱水将污泥含水率降至≤80%后外运处置。根据近年来污泥处理技术发展，污泥浓缩处理目前常用的方案有三种，一是重力浓缩，二是浮选浓缩，三是机械浓缩脱水；污泥脱水处理目前常用的方案有三种，一是脱水机械有板框压滤机、二是高压带式压滤机、三是离心脱水机。污泥浓缩脱水处理工艺的对比结果见下表。

表 2-9 污泥浓缩脱水工艺方案比选一览表

序号	方达	优点	缺点
浓缩	重力浓缩	浓缩机械简单能耗低	①停留时间长，在厌氧状态下产生磷的释放；②污泥浓缩过程中发出臭味，影响环境；③排泥含固率低
	浮选浓缩	能耗较低适用活性污泥	①独立单元多，占地面积较大。②排泥含固率最高可达 3%。③污泥浓缩过程中发出强烈恶臭，影响环境。④产生浮动污泥。⑤机械设备多，管理麻烦。
	机械浓缩	①调节简单：排泥含固率较高；②能大大减少后续处理设施容量；③无恶臭，对周围环境影响最小；④浓缩停留时间短，不会造成污泥中磷的释放。	①维修管理量大；②设备费用较高；③药量消耗大。
脱水	离心脱水	①应用范围广，泥饼含固率可达 25%-30%，固体回收率高；②处理能力大，系统封闭，而且占地面积少，对周围环境影响小。	①现在该产品的国产设备有待改进；②进口设备的价格较贵；③电耗较大，运行费用较高。
	高压带式压滤机	①泥饼含固率、固体回收率高；②设备价格低于离心脱水机；现已国产化。	需要的冲洗水量较大。

	板框压滤机	①泥饼含固率、固体回收率较带式压滤机高；②可采用无机絮凝剂。	①不能连续操作；②占地面积较大；③对操作人员的技术要求较高。
--	-------	--------------------------------	--------------------------------

根据对比分析且结合工程特点，为避免重力浓缩出现上清液回流，导致磷的二次释放，且考虑后续深度脱水，本工程采用板框压滤机械浓缩脱水工艺。

4、项目工程主要生产设备

项目工程主要生产设备见下表。

表 2-10 项目主要生产设备一览表

序号	名称	规格型号	数量（台）	备注
一、缓存池				
1	地下式钢砼结构缓冲池	5×6×3.5m	1	接纳农机产业园污水，提升至污水处理系统
2	提升泵	流量 20m ³ /h，扬程 7m	2	功率 0.75KW
二、格栅间				
1	格栅井	4.4m ³	1	/
2	回旋式格栅	B=1.5m，b 为 5mm/20mm，N=1.5KW	1	/
三、MBBR 生物膜反应池				
1	MBBR 生物膜反应池	5×6×4.5m	1	内部分为厌氧缺氧区、好氧区
2	布水集水系统	TY-6*4	2	布水
3	布气系统	YJ-6*4	1	曝气
4	陶瓷填料	m ³	50	/
四、磁混凝沉淀系统				
1	磁混凝沉淀池	混合池直径 3.0m、深度 1.2m	1	不锈钢结构
2	磁分离机	Q=20m ³ /h，N=4KW	1	/
3	中心刮板机	直径 1.8m，N=2.2KW	1	刮泥
4	沉淀斜板	1*1m	24	沉淀
5	絮凝剂投加系统	Q=100L/h	1	污泥絮凝沉淀
6	磁回收加料系统	磁盘式磁分离器（直径 0.8m）	1	添加磁粉、磁粉消磁
五、人工湿地				
1	人工湿地	25.0×33×3.5m	1	一级、二级表面流人工湿地
2	曝气系统	YJ-6*4	1	曝气

3	布水集水系统	TY-6*4	1	布水
4	填料	总深度 1.6m	/	覆土层 0.2m、砂石层 0.4m、碎石层 0.4m、卵石层 0.4m、河沙层 0.2m, 种植植物芦苇
5	次氯酸钠投加系统	/	1	消毒
六、污泥浓缩脱水房				
1	板框压滤机	40m ³ /h、7.5KW	1	污泥压缩
2	高速潜水搅拌机	N=2.5KW	1	/
3	螺杆泵	Q=20m ³ /h	2	污泥运输
4	絮凝剂自动配置单元	/	1	制备、添加絮凝剂
5	絮凝剂投加系统	Q=100L/h	1	污泥絮凝沉淀

5、主要原辅材料

(1) 主要原辅材料消耗量

项目主要原辅材料消耗情况见下表。

表 2-11 项目主要原辅材料及能源消耗情况一览表

序号	原辅料名称	规格	单位	消耗量	备注
1	PAM (聚丙烯酰胺)	25kg/袋	t/a	1.2	污泥脱水
2	PAC (聚合氯化铝)	25kg/袋	t/a	3.5	絮凝沉淀
3	磁粉	25kg/袋	t/a	0.6	磁混凝沉淀
4	次氯酸钠	20kg/桶	t/a	0.24	消毒 (不需稀释)
5	水	/	m ³ /a	219	供水管网
6	电	/	万 kW · h/a	2.2	市政电网

表 2-12 项目涉及物料的理化性质一览表

名称	理化性质
聚丙烯酰胺 (PAM)	聚丙烯酰胺为白色粉末或小颗粒物, 密度为 1.32g/cm ³ , 玻璃化温度 188℃, 软化温度 210℃, 温度超过 120℃时易分解, 溶解浓度为 3%, 常作为污水处理 (包括污泥处理) 的絮凝剂使用; 聚丙烯酰胺无毒、无腐蚀性。
聚合氯化铝 (PAC)	聚合氯化铝是一种无机高分子混凝剂, 密度 1.19kg/L, Al ₂ O ₃ 含量为 10%, 盐基度 70%, 由于氢氧根离子的架桥作用和多价阴离子的聚合作用而产生的分子量较大、电荷较高的无机高分子水处理药剂。
磁粉	主要成分 Fe ₃ O ₄ , 相对水密度 5.5-6.5, 化学成分稳定。性能有: ①不易沾水, 容易与矾花及悬浮物结合; ②密度大, 作为絮凝载体, 增大了矾花重量, 加快了沉降速度, 提高了表面负荷; ③不会锈蚀, 降解或溶解; ④与

	矾花结合后不会磨蚀设备；⑤便宜易得，运行费用低；⑥可回收，重复使用；⑦随剩余污泥排走的磁粉量相当少，不影响污泥的性状，污泥可常规处理。
次氯酸钠 (NaClO ₂)	浓溶液呈黄色，稀溶液无色，有刺鼻性气味，不稳定，见光易分解。熔点 -6℃，相对密度 1.1，溶于水。在污水处理中主要用作漂白剂、消毒剂，具有显著的强氧化作用、脱色、脱臭、除油、杀菌、除磷、降低出水 COD 及 BOD ₅ 等功效。项目购买次氯酸钠溶液成品（质量分数为 10%，无需加水稀释，相对密度为 1.2）

6、劳动定员及工作制度

项目劳动定员 6 人，厂区不提供食宿，厂区采用两班工作制，每天工作 12 小时，项目年工作 365 天。

7、公用工程

(1) 供电

项目用电由市政电网供电，用电量约为 2.2 万 Kwh/a。

(2) 给排水

项目用水主要为职工的生活用水，药物配置用水、生物滤池用水等，其中配药用水、生物滤池用水为污水处理系统达标后尾水。排水为生活污水、板框压滤废水、生物滤池废水等，经过管道进入污水处理系统进行处理，处理达标后通过管道排入污水站东侧自然沟，随后排入三夹河。项目给排水平衡见下图。

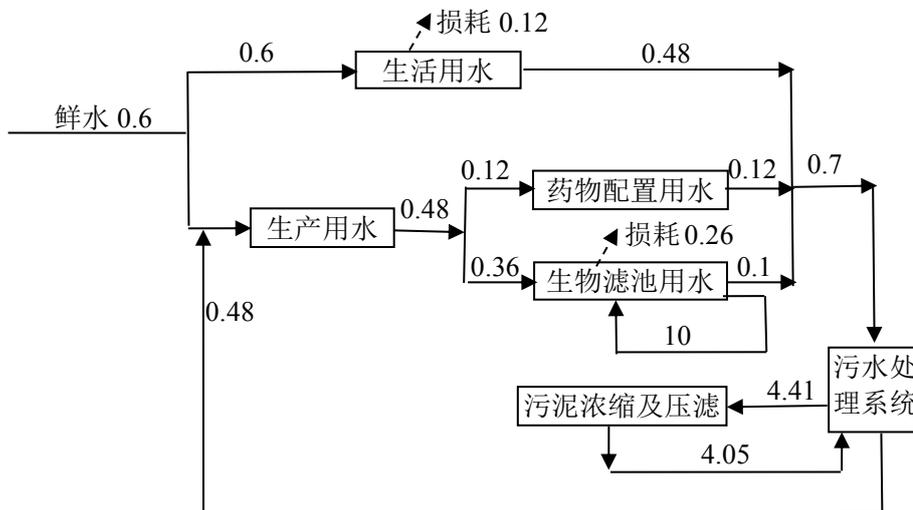


图1 项目水平衡图 (单位m³/d)

8、项目平面布置

项目厂区功能布局分明、水处理工艺流畅，厂区呈东西长，厂区北侧为生

活及办公区，南侧为污水处理区域，污水经厂区内北侧缓存池、格栅间后，进入 MBBR 膜生物反应池、磁混凝沉淀池、人工湿地，消毒后经污水管排入厂区东侧自然沟，随后排入三夹河。

项目东侧、西侧、北侧为农田，南侧为林地，项目周围最近的敏感点为南侧 63m 杨朱村、东南侧 246m 杨户村、西南侧 362m 李庄村。

一、工艺流程及简述：

本项目污水处理站设计规模 500t/d，工艺流程图简述如下：

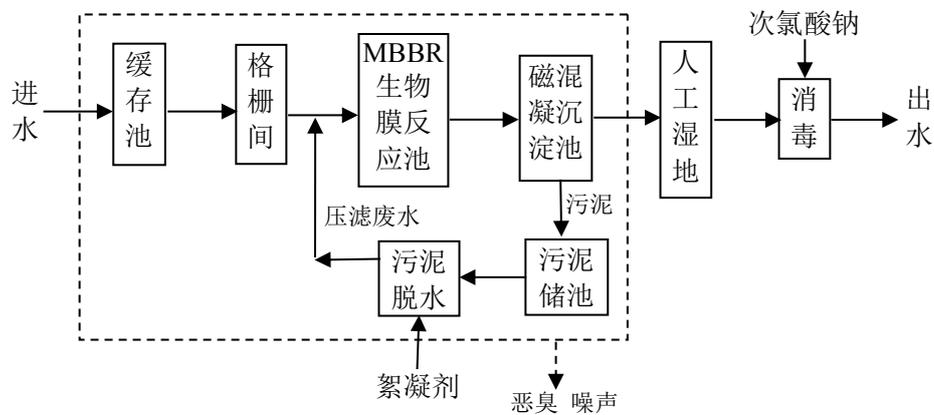


图 2 运营期工艺流程及产污环节

工
艺
流
程
和
产
排
污
环
节

(1) 缓存池：本污水站接纳唐河县农机产业园外排生活污水进行处理，由自然沟经提升泵提升至缓存池，调节污水进水量、水质、PH 等，以保证后续工艺的处理效率。

(2) 格栅：生活污水经格栅去除废水中的漂浮和悬浮固形物后，经提升泵至 MBBR 生物膜反应池。

(3) MBBR 生物膜反应池：通过向反应池中投加一定数量的陶瓷悬浮填料，提高反应器中的生物量及生物种类，从而提高反应器的处理效率。由于填料密度接近于水，所以在曝气的时候，与水呈完全混合状态，微生物生长的环境为气、液、固三相。载体在水中的碰撞和剪切作用，使空气气泡更加细小，增加了氧气的利用率。另外，每个载体内外均具有不同的生物种类，内部生长一些厌氧菌或兼氧菌，外部为好氧菌，这样每个载体都为一个微型反应器，使氧化、硝化反应和反硝化反应同时存在，从而提高了处理效果。

(4) 磁混凝沉淀池：采用磁粉和混凝剂（PAC）结合，通过磁场作用使混

	<p>凝剂更好地与悬浮物结合，形成较大的沉淀颗粒，实现高效沉淀。</p> <p>(5) 人工湿地：项目采用表面流人工湿地，其主要特征是污水在土的上层流动，水面与空气直接接触，水流缓慢、水位较浅，一般为 0.1—0.6m。表面流人工湿地水力路径以地表推流为主，在处理过程中，主要通过芦苇茎叶拦截、土壤吸附过滤和污染物自然沉降来达到去除污染物的目的。池中填有覆土层 0.2m、砂石层 0.4m、碎石层 0.4m、卵石层 0.4m、河沙层 0.2m，供水生植物固定根系。SS 的去除主要靠物理沉淀、过滤作用；水中不溶性有机物通过湿地的沉淀、过滤作用，可以较快地截留而被微生物利用；可溶性有机物则可通过芦苇根系生物膜的吸附、吸收及生物代谢过程而被分解去除。N、P 去除主要利用生物脱氮及植物吸收方法，污水中相当数量的氮和磷能被芦苇吸收而去除，芦苇每年收割一次，可将氮、磷吸收合成后分移出人工湿地系统。</p> <p>(6) 消毒：根据实际情况选择次氯酸钠消毒处理后，达标外排。</p> <p>(7) 污泥脱水：项目产生的污泥暂存污泥储存池，经污泥泵提升至污泥浓缩脱水间进行机械脱水，脱水后污泥外运至唐河县第四污水处理厂东部的污泥处理工程进行无害化处理，板框压滤废水回流至 MBBR 生物膜反应池进一步处置。</p> <p>二、营运期主要污染工序：</p> <p>(1) 废气：主要为缓存池、格栅间、污泥浓缩脱水间、MBBR 生物膜反应池等产生的恶臭，其主要成分是氨、硫化氢等。</p> <p>(2) 废水：主要为职工生活污水、污泥脱水废水、配药用水、生物滤池废水。</p> <p>(3) 噪声：主要为鼓风机、板框压滤机、提升泵等运行产生的机械噪声。</p> <p>(4) 固废：主要为栅渣、脱水后污泥、加药间废弃包装物、职工生活垃圾等。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>项目为建设性质属于新建。目前主体工程已建成，尚未投产运营，废气处理设施尚未配套安装。</p>

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、环境空气质量现状

根据环境空气质量功能区划，本项目所在地为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。本次评价收集了南阳市生态环境局唐河分局环境监测站的 2022 年工业区医院站点监测数据，现状监测结果统计见下表。

表 3-1 环境空气质量现状统计结果表 单位 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

监测因子	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率(%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	9	60	15	达标
NO ₂	年平均质量浓度	20	40	50	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	58	70	83	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	27	35	77	达标
CO	95 百分位数日平均浓度	410	4000	10	达标
O ₃	90 百分位数 8 小时平均质量浓度	92	160	58	达标

该区域监测因子 PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂ 的年均值、CO 的日均值、O₃ 的 8 小时平均值均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准的要求，属于达标区域。

2、地表水

（1）常规监测数据

本次评价收集到市控断面三夹河傅凹（三夹河大桥）断面 2020~2022 年近 3 年的常规水质监测数据

表 3-2 三夹河傅凹（市控断面）2020—2022 年监测数据一览表

站点名称	监测时间	化学需氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	总氮 (mg/L)
		≤20.0	≤1.00	≤0.200	≤1.00
傅凹（三夹河大桥）	2020 年	15.7	0.881	0.109	1.56
	2021 年	22.3	1.19	0.233	2.36
	2022 年	15.5	0.56	0.149	0.83

由上表可知，傅凹断面 2020、2021 年水污染物监测因子不能满足《地表水

环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准的要求,各污染物浓度处于上升阶段,但随着近几年唐河县水污染防治攻坚战的实施,特别是2020年《唐河县水环境综合整治实施方案》实施以后,城镇环保基础设施建设加快,县城污水、污泥处理相关设施进行建设与改造,雨污分流改造及污水处理设施配套管网进一步完善,集镇建成区污水收集管网全部铺设到位,生活污水全部收集处理,畜禽养殖污染治理得到了进一步强化,种植业污染得到控制,随着农村环境综合整治,农村面源入河污染物得到消减。禁止新建,消除城市黑臭水体,严格控制污水入河、加强内源治理、开展河道生态修复、加快城市水系沟通和活水循环及实施河道综合整治及生态修复等措施下,至2022年开始,博凹断面的水质因子化学需氧量、氨氮、总氮及总磷浓度值大幅下降,断面水质质量整体呈现好转趋势。

(2) 补充监测数据

项目污水处理站处理后的尾水排入厂区外东侧自然沟,后排入三夹河。该自然沟无水,汇集农机产业园外排水后排入三夹河,项目污水处理站收集农机产业园生活污水处理后外排,减少排入三夹河COD、NH₃-N量。本次评价时期为枯水期,委托河南省煦邦检测技术有限责任公司12月4日—5日对三夹河进行检测,统计结果见下表。

表 3-3 三夹河枯水期补充监测数据统计一览表

站点名称	监测时间	PH (无量纲)	SS (mg/L)	COD (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	总磷 (mg/L)	总氮 (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	石油类 (mg/L)
自然沟入三夹河交汇处上游500m	2023.12.04	7.09	8	18	0.205	0.13	0.75	3.3	未检出
	2023.12.05	7.11	8	17	0.230	0.14	0.71	3.4	未检出
自然沟入三夹河交汇处下游500m	2023.12.04	7.12	9	17	0.224	0.14	0.63	3.4	未检出
	2023.12.05	7.14	7	18	0.218	0.15	0.70	3.3	未检出
自然沟入三夹河交汇处下游1500m	2023.12.04	7.11	7	18	0.211	0.15	0.88	3.3	未检出
	2023.12.05	7.10	8	18	0.199	0.14	0.74	3.2	未检出
自然沟入三夹河交汇处下游三夹河大桥处	2023.12.04	7.14	8	18	0.234	0.14	0.68	3.2	未检出
	2023.12.05	7.12	9	17	0.240	0.14	0.63	3.4	未检出

根据上表可知，三夹河各监测断面水污染物 COD、氨氮、BOD₅、总氮、总磷、石油类等监测结果均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准的要求。

3、声环境

项目厂址周边 50m 范围内无敏感点，不需进行声环境现状监测。

4、地下水环境

本次评价引用《唐河县产业集聚区区域环境质量现状评价报告》中由河南永蓝检测技术有限公司于 2022 年 3 月 11 日~3 月 12 日的地下水监测点 8#张木匠庄水井监测数据，项目位于监测点东侧 841m，距离较近，地下水条件相似。监测结果统计数据详见下表。

表 3-4 张木匠村地下水监测结果一览表

检测项目	单位	张木匠庄监测点水井	
		2022.3.11	2022.3.12
pH 值	无量纲	7.4	7.3
钾	mg/L	0.73	0.72
钠	mg/L	13.4	13.6
钙	mg/L	166	172
镁	mg/L	49.6	50.0
碳酸盐	mg/L	0	0
重碳酸盐	mg/L	191	194
Cl ⁻	mg/L	7.69	7.69
SO ₄ ²⁻	mg/L	6.22	5.96
氨氮	mg/L	0.03	0.027
硝酸盐氮	mg/L	0.9	0.9

亚硝酸盐氮	mg/L	未检出	未检出
挥发酚	mg/L	未检出	未检出
氰化物	mg/L	未检出	未检出
砷	mg/L	1.78×10^{-3}	1.88×10^{-3}
汞	mg/L	1.44×10^{-4}	1.40×10^{-4}
六价铬	mg/L	未检出	未检出
总硬度	mg/L	352	355
铅	mg/L	未检出	未检出
氟化物	mg/L	0.12	0.12
镉	mg/L	未检出	未检出
铁	mg/L	未检出	未检出
锰	mg/L	未检出	未检出
溶解性总固体	mg/L	638	633
耗氧量	mg/L	1.77	1.81
硫酸盐	mg/L	未检出	未检出
氯化物	mg/L	未检出	未检出
总大肠菌群	MPN/100ml	未检出	未检出
细菌总数	CFU/mL	18	18

张木匠监测点各监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求。

5、土壤环境

项目位于唐河县农机产业园南 400 米处，本次评价引用《唐河县产业集聚区区域环境质量现状评价报告》中由河南永蓝检测技术有限公司于 2022 年 3 月

7日的土壤监测点 11#张木匠庄土壤监测数据，项目位于监测点东侧 883m，距离较近，地下水条件相似。监测结果统计数据详见下表。

表 3-5 张木匠村土壤监测结果一览表

检测项目	单位	张木匠庄土壤采样点 (11#)
pH 值	无量纲	8.17
砷	mg/kg	10.4
镉	mg/kg	0.25
六价铬	mg/kg	未检出
汞	mg/kg	0.100
铜	mg/kg	17
铅	mg/kg	20
锌	mg/kg	89
镍	mg/kg	64

张木匠监土壤采样点各监测因子均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中表 1 第二类用地筛选值标准。

6、生态环境

项目位于唐河县农机产业园南 400 米处，所在地周围主要为工厂企业、道路、村庄等，地表植被主要为人工种植的植物，生态环境较好，项目周围 500m 范围内未发现重点保护的野生动植物。

项目主要环境保护目标见表 3-6。

表3-6 主要环境保护目标

环境要素	环境保护目标	方位	距厂界距离 (m)	规模
大气环境	杨朱村	S	63	300 人
	杨户村	WS	246	940 人
	李庄村	ES	362	520 人
地表水环境	三夹河	S	957	小型
声环境	厂界四周			
地下水环境	厂址及四周			
土壤环境	厂址及四周			

环境保护目标

污染物排放控制标准

执行标准名称及级(类)别	项目	标准限值	
《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中表 5 二级标准	厂界(防护带边缘)最高允许排放浓度	H ₂ S	厂界限值 0.06mg/m ³
		NH ₃	厂界限值 1.5mg/m ³
		臭气浓度	厂界限值 20 (无量纲)
《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 2	H ₂ S	有组织: 15m 高排气筒排放速率 ≤0.33kg/h; 无组织: 0.06mg/m ³	
	臭气浓度 (无量纲)	有组织 2000, 无组织 20 (厂界)	
	NH ₃	有组织: 15m 高排气筒排放速率 ≤4.9kg/h; 无组织: 1.5mg/m ³	
《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准	pH	/	6~9
	COD	mg/L	50
	BOD ₅	mg/L	10
	SS	mg/L	10
	NH ₃ -N	mg/L	5
	TP	mg/L	0.5
	TN	mg/L	15
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类	等效 A 声级 LAeq	昼间 60dB(A) 夜间 50dB(A)	
《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)			

总量控制指标

项目运营期排放的废气主要是生活污水处理站恶臭气体, 无 SO₂、NO_x 产生, 因此, 项目无需设置大气污染物总量控制指标。

本项目为城镇生活污水治理工程, 可有效降低区域 COD、氨氮的排放总量,

根据核算，项目建成后，年处理污水量为 18.25 万 m³，污水中主要污染物入厂量 COD63.875t/a、NH₃-N3.422t/a，消减量 COD54.75t/a、NH₃-N2.509t/a，排放情况为 COD9.152t/a、NH₃-N0.912t/a，对改善区域地表水环境大有益处。不涉及新增总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>项目主体工程已经完成，设备已经完成安装，尚未投入生产。</p>
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>1、废气环境影响和保护措施</p> <p>(1) 废气产排情况</p> <p>本项目运营期废气主要为污水处理厂恶臭。</p> <p>污水处理厂恶臭产生单元主要为缓存池、格栅井、污泥储池、污泥浓缩脱水车间等。本项目建成后全厂污水处理量为 500m³/d(18.25 万 m³/a)，污水 BOD₅ 设计进出水水质分别为 200mg/L 和 10mg/L，则 BOD₅ 处理量为 34.675t/a。根据美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1gBOD₅ 可产生 0.0031g 氨和 0.00012g 硫化氢，则废气污染物产生量为氨 0.10749t/a，硫化氢 0.00416t/a。根据《第二次全国污染源普查工业源系数手册》，同时参考同类项目，臭气浓度产生总量约为 60。</p> <p>为减少污水处理过程中产生的恶臭气体对周边环境的影响，本项目拟在格栅井、缓存池、污泥储池、污泥浓缩脱水间等内恶臭气体经设备加盖/加罩密闭的微负压状态下经管道收集，污泥浓缩脱水恶臭气体经浓缩脱水车间全密闭微负压集气管道收集，后进入“生物除臭”设施进行除臭处理（恶臭气体产生量占产生量的 80%，集气管道收集效率为 95%，设计风量为 5000m³/h，除臭效率为 80%），达标后经 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放。年工作 365d，每天工作 24h。MBBR 生物膜反应池、磁混凝沉淀池等无法进行密闭，经厂区四周设绿化隔离带降低污染，去除效率以 20%计。</p>

具体产、排情况见表 4-1。

表 4-1 项目废气产排情况一览表

类别	排污	风量 (m ³ /h)	处理前			处理措施	处理后		
			产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)		排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 mg/m ³
有组织	NH ₃	5000	0.08169	0.0093	1.865	密闭收集 +生物除臭+15m 高 排气筒	0.0163 4	0.00186	0.373
	H ₂ S		0.00316	0.00036	0.0722		0.0006 3	0.000072	0.0144
	臭气 浓度	45.6			9.12				
无组织	NH ₃	/	0.0258	0.00295	/	厂区绿化, 厂区扩散	0.0206	0.00236	/
	H ₂ S		0.00099	0.000114	/		0.0007 99	0.000091	/
	臭气 浓度	14.4			11.52 (污水处理单元)				
有组织+无组织						NH ₃	0.0369 4	/	/
						H ₂ S	0.0014 29	/	/

表 4-2 项目废气治理设施信息表

工序	措施	收集效率 (%)	处理效率 (%)	处理能力 (m ³ /h)	技术是否可行
格栅井、缓存池、污泥储池、污泥浓缩脱水间	密闭收集+生物除臭+15m 高排气筒(DA001)	95	80	5000	可行

表 4-3 项目排放口基本信息

编号	名称	坐标	高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	类型
DA001	恶臭气体排气筒	E112°53'33.071" N32°38'31.230"	15	0.3	常温	一般

(2) 措施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范-水处理》(HJ978-2018)中表 5 废气治理可行技术参照表,预处理段、污泥处理段等产生恶臭气体的工段污染物氨、硫化氢等恶臭气体治理可行技术为生物过滤、化学洗涤、活性炭吸附,本

项目污水处理厂臭气采用生物除臭装置除臭，该除臭工艺为“利用好氧微生物的新陈代谢作用，在适宜条件下，利用载体填料比表面积上微生物的作用脱臭。臭气物质先被填料吸收，然后被填料上附着的微生物氧化分解，从而完成臭气的除臭过程”属于生物过滤除臭，因此本项目采取的除臭工艺为可行技术。无组织恶臭经厂区绿化阻隔、厂区扩散，经预测厂界恶臭浓度为6，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准要求。

生物除臭滤池包括预处理池、生物滤池两段处理，采用一体式矩形全封闭结构安装。生物过滤脱臭法是将收集到的废气在适宜的条件下通过长满微生物的固体载体（填料），气味物质先被填料吸附、吸收，然后被填料上的微生物氧化分解，将恶臭物质吸附吸收后转化为无毒害的CO₂、H₂O等简单无机物，完成废气的除臭过程。

除臭流程：恶臭源密封→恶臭气体收集系统→引风机→滤板→无机滤料。

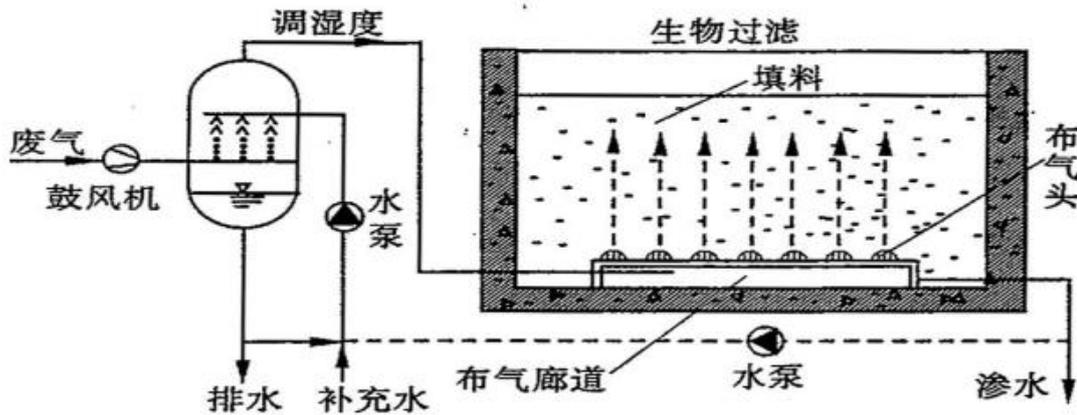


图3 生物除臭工艺流程图

(3) 非正常工况分析

项目废气非正常排放情况主要包括环保处理设备出现故障完全失效，臭气未经处理直接排放等情况，废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。项目非正常工况下的排放情况，详见下表。

表 4-4 项目非正常工况排放情况一览表

污染源	原因	污染物	非正常排放浓度	非正常排放量	单次持续时间	应对措施
-----	----	-----	---------	--------	--------	------

DA001	废气处理设施故障,处理效率为0	NH ₃	1.865mg/m ³	0.075kg/a	8h/次	关闭生产设备、维修环保设备
		H ₂ S	0.0722mg/m ³	0.0029kg/a	8h/次	
		恶臭	45.6			

由上表可知，非正常工况下，对比排放标准（见上文），NH₃、H₂S、臭气浓度有组织排放浓度达标。为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

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

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

（4）大气环境影响分析

根据南阳市生态环境局唐河分局环境监测站的2022年工业区医院站点监测数据，常规大气污染物中PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂的年均值、CO的日均值、O₃的8小时平均值均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准的要求，属于达标区域；根据计算，本项目营运期废气经采取相应环保措施后，均能够达标排放，故项目营运期大气环境影响较小。

2、废水

一）项目运行过程给排水分析

（1）生活污水

项目劳动定员6人，根据《工业与城镇生活用水定额》（DB41/T385-2020），职工生活用水定额取100L/（人·d），项目职工生活用水量为0.6m³/d。生活污水排污系数按0.8计，则本项目生活污水产生量为0.48m³/d（175.2m³/a）。

（2）生产废水

项目生产最大用水量为0.48m³/d（175.2m³/a），废水产生量为4.15m³/d（1514.75m³/a）。项目生产用水来源为项目处理后的尾水。

药物配置用水：项目絮凝剂为外购袋装原料，经与厂区处理后的尾水混合搅拌后，投加相应构筑物内进行处理，类比同类企业，项目药品配置用水量为0.12m³/d（43.8m³/a）。

生物滤池废水：项目生物滤池用水为厂区处理后的尾水，类比同类企业，生物滤池每天补充喷淋水0.36m³/d（131.4m³/a），外排渗水0.1m³/d（36.5m³/a）。

污泥浓缩压滤废水：项目磁混凝沉淀后的污泥排入污泥储池（含水率98%），随后经管道送入板框压滤机内进行压滤，压滤后污泥含水率达到80%，项目运行期间污泥平均产生量为4.5t/d（含水率98%），压滤后的污泥平均产生量为0.45t/d（含水率80%），根据核算污泥压滤过程产生的废水量为4.05m³/d（1478.25m³/a）。

根据核算，项目用水量为1.08m³/d（394.2m³/a），废水产生量为4.63m³/d（1689.95m³/a）。其中新鲜用水量为0.6m³/d（219m³/a）。项目废水产排情况见下表。

表 4-5 项目废水情况汇总一览表

排污环节	类别	污染物种类	治理设施			
			处理能力	处理工艺	是否为可行技术	废水排放量（m ³ /d）
职工生活	生活污水	BOD ₅ 、COD、SS等	500t/d	MBBR 生物膜反应 + 磁混凝沉淀 + 人工湿地	是	4.63
药物配置用水	生产废水					
生物滤池废水	生产废水					
污泥浓缩压滤废水	生产废水					

二）污水处理站尾水排放情况

（1）项目排放口基本信息

本项目为污水处理站项目，处理后尾水经自然沟渠排入三夹河，项目排放口基本情况见下表 4-6。

表 4-6 项目排放口基本情况一览表

排放方式	排放量（t/d）	排放污染物	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）	排放规律	排放去向	排放口基本情况			排放标准
							编号	地理坐标		
								经度	纬度	

直接排放	500	COD	50	9.125	连续	三夹河-唐河	DW001	112°53'34.269"	32°38'30.108"	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A标准
		氨氮	5	0.9125						

(2) 达标分析

项目运行过程产生的废水主要为生活污水、药物配置用水、生物滤池废水、污泥浓缩压滤废水等，产生量为 4.63m³/d（其中生活污水产生量为 0.48m³/d，生物滤池废水、药物配置用水、污泥浓缩压滤废水产生量 4.15m³/d），项目污水处理系统处理工艺为：MBBR 生物膜反应+磁混凝沉淀+人工湿地处理，处理后废水水质 COD<50mg/L、氨氮<5mg/L，满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准（COD≤50mg/L、氨氮≤5 mg/L），废水能够达标排放。

三) 地表水评价

本项目建成后，项目出水水质可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准，尾水经自然沟排入三夹河。本项目属于环保工程，实施后对区域地表水环境有积极影响，三夹河桥断面水质呈改善趋势。具体地表水环境影响分析详见专题。

3、噪声

(1) 噪声源强

本项目的噪声源主要为污水处理站设备运行噪声，包括生产用泵、鼓风机、污泥脱水设备等，优先选用低噪声设备，经墙体隔声及距离衰减后，污水处理站主要噪声机械产生的噪声值及各噪声设备距厂界距离详见下表。

表 4-7 项目主要噪声源强及降噪措施一览表 单位: dB(A)

序号	设备	声功率级 /dB(A)	控制措施	距室内边界距离/m	室内边界声级 /dB(A)	运行时段	建筑物插入损失 /dB(A)	建筑物外噪声	
								声级 /dB(A)	建筑物外距离
1	螺杆泵	85	合理布局、设备基础减震、厂房隔声	6	69	0-24	15	54	2
2	刮板机	80		4	68	0-24	15	53	3
3	提升泵	80		5	66	0-24	15	51	5
4	板框压滤机	85		2	79	0-24	15	64	2

(2) 噪声影响分析

评价采用《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的噪声随距离衰减的公式进行预测。根据项目平面布置图及各设备与厂界距离进行预测如下表。

声环境影响预测模式如下：

(1) 衰减公式：

$$L_{eq} = L_A - 20 \lg (r_1/r_0)$$

式中： L_{eq} — 等效连续 A 声级，dB(A)；

L_A — 声源源强，dB(A)；

r_1/r_0 — 噪声受点和源点的距离，m。

(2) 噪声贡献值计算公式

$$L_{eqg} = 10 \lg \frac{1}{T} \sum t_i 10^{0.1L_{Ai}}$$

式中：

L_{eqg} — 噪声叠加值，dB；

T — 预测计算时间段，S；

t_i — i 声源在 T 时段内的运行时间，S；

L_{Ai} — i 声源在预测点产生的等效连续 A 声级，dB。

(3) 声压级（分贝）相加公式：

$$L = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}$$

式中：L — 几个声压级相加后的总压级，dB(A)；

L_i — 某一个声压级，dB(A)；

n — 噪声源数。

表 4-8 项目设备源对四周厂界噪声预测结果一览表 单位：dB(A)

序号	目标名称	噪声贡献值/dB(A)		噪声标准值/dB(A)		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	东界	48	48	60	50	达标	达标
2	南界	44	44	60	50	达标	达标
3	西界	37	37	60	50	达标	达标

4	北界	45	45	60	50	达标	达标
---	----	----	----	----	----	----	----

注：项目只在昼间营运，故夜间噪声增加值为零。

由上表计算结果可知，项目厂界昼夜间噪声值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准（昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)）的要求。项目营运期对周围声环境影响较小。

（3）噪声措施可行性分析

本项目高噪声设备采取基础减振、厂房隔声等措施，另外选用低噪声设备，从源头控制噪声。严格落实以上措施，并加强设备管理，能有效地减少噪声排放，因此措施可行。

4、固废

4.1 固废产生情况

项目运营期产生的固废主要职工生活垃圾、栅渣、脱水后污泥、原辅材料废包装物等。

（1）废包装物

污水处理站原辅材料PAC、PAM、磁粉袋装，次氯酸钠桶装，总用量5.54t/a，废包装物产生量为0.04t/a，定期外售废品回收站。

（2）生活垃圾

生活垃圾属于一般固废，产生量按0.5kg/人·d计。项目职工定员为6人，则生活垃圾产生量1.095t/a，设垃圾桶进行分类收集，由环卫部门统一清运。

（3）栅渣

栅渣多为块状固体物质，性状类似生活垃圾，项目格栅拦截直径大于6mm的杂物。根据《室外排水设计规范》，栅渣量可按0.1kg/m³污水计算，项目建设污水处理站总规模为500m³/d，据此推算本项目的最大栅渣量约为0.05t/d、18.25t/a。栅渣主要是混入生活污水中的生活垃圾，由环卫部门统一清运。

（4）脱水后污泥

根据同类型工艺污水处理站污泥产生情况推算，本项目污水处理站污泥（含水率约98%）产生量约为4.5t/d、1642.5t/a。本项目污泥采用板框式压滤机对污泥进行脱水，污泥脱水处理后含水率低于80%，污水处理站污泥排放量为0.45t/d、

164.25t/a（按含水率80%计），污泥脱水处理后送至唐河县第四污水处理厂东部的污泥处理工程进行无害化处理。

4.2 污泥处置措施的可行性分析

唐河县第四污水处理厂东部的污泥处理工程，为唐河城市管理局委托处理唐河县各污水处理厂产生的污泥运营项目，其《唐河县污泥处理工程环境影响报告表》已由南阳市生态环境局唐河县分局于2021年7月审批，批复文号为唐环审（2021年）70号，建设地点为唐河县第四污水处理厂内东部，目前已建成投运，主要通过“深度脱水+污泥干化+污泥碳化”处理后做外售做建筑材料。唐河县第四污水处理厂东部的污泥处理工程，收污泥含水率≤80%，本项目污泥经浓缩+污泥加药调理+板框压滤机脱水处理后，含水率低于80%，满足接收标准要求，因此，本项目污泥经脱水后可送至唐河县第四污水处理厂东部的污泥处理工程处置。

5、地下水和土壤环境影响分析

本项目为污水处理工程，地下水和土壤主要污染源为各构筑物渗漏、输水管跑冒滴漏，导致污水渗漏污染地下水、土壤，污染因子主要为COD、NH₃-N。为减少地下水和土壤环境影响，本项目防渗分区划分及防渗等级见下表。

表4-9 本项目污染区划分及防渗等级一览表

分区	本项目场内分区	防渗等级
重点防渗区	缓存池、MBBR生物膜反应池、磁混凝沉淀池、污泥储存、污泥浓缩脱水间、格栅间、仓库、配药间	渗透系数达 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$
一般防渗区	除重点防渗区外的其他区域	进行水泥地面硬化，渗透系数 $\leq 0.5 \times 10^{-7} \text{cm/s}$

重点防渗区：本项目将缓存池、MBBR生物膜反应池、磁混凝沉淀池、污泥储存、污泥浓缩脱水间、格栅池等池体主要采用C30防水混凝土，抗渗强度等级为P8，混凝土本身的密实性满足抗渗要求，砼采用抗渗砼，并在砼中掺入一定量的抗渗防裂外加剂，以提高砼结构自身的抗渗性能，防止砼开裂；在结构配筋上采用“小直径密间距”配筋方式，提高砼结构抗裂能力。地下部分采用钢筋混凝土结构，结构本身会因外力、温度等因素影响下产生各种变形和危裂

纹，防腐防水宜采用柔性无缝防水方案。对缓存池、格栅池、磁混凝沉淀池等采用水泥基面层作为防腐防渗的措施；对污泥储池、MBBR生物膜反应池采取三布五油的形式作为面层的防腐处理做法。格栅间、仓库、配药间、污泥浓缩脱水间等其地面采用三层防渗措施，其中，下层采用夯实粘土，中间层采用2mm厚HDPE膜，或至少2mm厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；上层采用200mm厚的耐腐蚀混凝土层。

一般防渗区：除重点防渗外的其他区域，采用了混凝土防渗层的强度等级C20，水灰比为0.50的抗渗等级为P8，其厚度为200mm。

采取环评建议的防渗措施后，项目对周围地下水和土壤环境影响较小。

6、环境风险分析

一）污水事故排放

污水处理站一旦发生停电或重大事故时，均会进行事故排放，事故排放时生活污水未经处理经自然沟排入三夹河，这种短时事故无法从根本上避免，解决的办法是加强运行管理，加强各类设备的维护，保证污水处理站的正常运行，并尽可能提高用电保证率，使事故发生的概率降至最低。

本项目拟采取的风险防范措施主要有：

（1）通过设置双电源供电系统来提高用电保证率。

（2）在厂区内设缓存池，当事故发生时，污水可直接进入缓存池暂时存放，当缓存池污水满时，可通过厂内设置的超越管，排入人工湿地。

（3）通过加强运行管理，严格控制进水水质，加强设备维护，发现问题及时处理，使事故发生的概率降到最低。

二）防洪设计分析

本项目位于唐河县农机产业园南400m处，整体地势北高南低、西高东低，项目位于三夹河北侧948m，项目位置高程为95m，三夹河水位高程为89—91.4m，项目尾水经东侧自然沟排入三夹河，三夹河20年一遇洪水洪峰流量3428m³/s，设计洪水水位97.75，能够满足防洪要求。

三）化学品的使用及贮存

(1) 风险物质和分别

项目风险物质主要为次氯酸钠，主要存在于仓库、次氯酸钠投加系统，项目外购次氯酸钠溶液成品（质量分数为 10%，无需加水稀释，相对密度为 1.2）年使用量 0.24t/a，最大储存量以 0.24t 计，折合次氯酸钠量 0.024t，次氯酸钠临界量为 5t，故厂区危险物品储存量与临界量比值 $Q=0.024/5=0.0048<1$ 判定，该风险潜势为 I。评价等级进行简单分析即可。次氯酸钠理化性质见下表。

表4-10 次氯酸钠理化性质一览表

次氯酸钠			
分子式	NaClO ₂	外观与性状	固态次氯酸钠为白色粉末，一般工业品是无色或淡黄色液体
分子量	74.44	蒸汽压	17.5mmHg(20°C)
熔点	-16°C	水溶解性	易溶于水
密度	1.25g/mL(20°C)	稳定性	稳定
沸点	111°C	危险标记	腐蚀性、刺激性、危害环境
毒理性质	健康危害	本品放出的游离氯气可引起中毒，也可引起皮肤病。其溶液有腐蚀性，能伤害皮肤。	
	急性中毒	LD ₅₀ 5800mg/kg（小鼠经口）	
	亚急性和慢性毒性	/	
危险特性	水溶液对皮肤，角膜有腐蚀性；有氧化性，在空气中放出氯气，受热遇酸分解有毒氯化物气体		

(3) 次氯酸钠使用风险防范措施分析

根据次氯酸钠的物化性质，次氯酸钠为强氧化剂，在受强热和强酸的作用下会发生爆炸。本项目购进密封 PE 桶装次氯酸钠为工业品液态，风险方面主要为包装桶破损泄露，溢流进入土壤，对周边环境造成影响。

项目次氯酸钠为强氧化性物质，为减少储存过程中发生泄漏，建议采取以下措施：

①项目加药间目前进行地面硬化，建议进行防渗处理，同时次氯酸钠溶液桶下方设置收集托盘，同时人员配套面罩、防护服等措施，一旦发生次氯酸钠溶液泄露，将泄漏容器采用干净的土或干燥的砂子进行包裹和封闭，防止液体进一步泄漏，立即疏散现场人员，配备好防护装备，进行安全隔离，防止作业人员接触泄漏液体；利用吸附剂如干燥砂子、黏土、木屑等进行清除泄漏液体，并清除有关设备和器材。

②次氯酸钠溶液运输过程中避免强烈震动、一次装载量不宜过大，且不可与酸性物质或还原性粉状物质混运；

③加强管理减少次氯酸钠溶液输送管道跑冒滴漏，加强设备关系、阀门维护及管理，同时记录维修管理记录，尽量减少管道发生泄漏及跑冒滴漏。

7、主要污染物消减量

项目主要污染物消减量见下表

表 4-11 项目污染物消减量一览表

序号	污染物名称	入厂量 (t/a)	消减量 (t/a)	排放量 (t/a)
1	COD	63.875	54.75	9.125
2	BOD ₅	31.938	30.113	1.825
3	SS	45.625	43.8	1.825
4	NH ₃ -N	3.422	2.509	0.912
5	TP	0.3422	0.251	0.0912
6	TN	3.422	0.684	2.738

8、环境管理与监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范-水处理》（HJ978-2018）等，项目污染源监测计划详见下表。

表 4-12 项目环境监测计划一览表

监测时段	监测内容	监测点	监测项目	监测频率	监测单位
运营期	废气	DA001	臭气浓度、NH ₃ 、H ₂ S	1次/半年	委托有资质的检测单位
		厂界	臭气浓度、NH ₃ 、H ₂ S	1次/半年	
	废水	进水	流量、COD、NH ₃ -N	自动监测	
			总磷、总氮	日	
		排放口	流量、PH、水温、COD、NH ₃ -N、总磷、总氮	自动监测	
	悬浮物、色度、BOD、动植物油、粪大肠杆菌		1季度1次		
	噪声	厂界	等效连续 A 声级	1次/半年	
地下水	下游水井	pH、氨氮、总硬度、氯化物、硝酸盐、总大肠菌群、阴离子表面活性剂、耗氧量	1年1次		

非正常工况和事故排放期间必须按照上表所列内容和规定要求，及时对排放源、排污口和环境同时进行监测，同时配合地方环保管理部门和企业管理部门做好事故调查工作，调查事故发生原因、排污（持续）时间、排污量、造成的影响程度和范围等。

9、环保投资

项目总投资 581.79 万元，其中环保投资 30 万元，占总投资的 5.16%，具体见下表。

表 4-12 环保投资一览表

序号	项目		环保设施名称		投资(万元)
1	废气	格栅、污泥储池、MBBR 生物膜反应池、磁混凝沉淀池	加盖密闭，集气管道收集	共用 1 套生物除臭系统 +1 根 15m 高排气筒 (DA001)	6
		污泥浓缩脱水车间	车间密闭，集气管道收集		
2	废水	生活污水、生产废水	经本项目污水处理系统处理后排放		/
3	噪声		减振、隔声		2
4	固废		栅渣厂区桶装暂存，定期与生活垃圾一起委托环卫部门清运		2
			生活垃圾桶装，委托环卫部门定期清运		
			废包装材料暂存仓库一般固废储存区，外售废品回收站		
			污泥脱水后送至唐河县第四污水处理厂东部的污泥处理工程进行无害化处理。		
6			设废水自动监控系统		20
合 计					30

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口 (编号、 名称)/污 染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	硫化氢、氨、 臭气浓度	格栅、污泥储池、MBBR生物膜反应池、污泥浓缩脱水车间等密闭，集气管道收集，共用1套生物除臭系统+1根15m高排气筒	《恶臭污染物排放标准》GB14554-93表2，《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中表4二级标准
地表水环境	DW001	COD、 NH ₃ -N、SS、 BOD ₅	“MBBR+超磁分离+人工湿地”处理工艺	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1一级A标准
声环境	高噪声设备	等效 A 声级 LAeq	对设备基础减振、厂房隔声等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾桶装，委托环卫部门定期清运；栅渣厂区桶装暂存，定期与生活垃圾一起委托环卫部门清运；废包装材料暂存仓库一般固废储存区，外售废品回收站；污泥脱水后送至唐河县第四污水处理厂东部的污泥处理工程进行无害化处理。			
土壤及地下水污染防治措施	划定重点防渗区（缓存池、MBBR生物膜反应池、磁混凝沉淀池、污泥储存、污泥浓缩脱水间、格栅间）、一般防渗区（除重点防渗区外的其他区域）。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	/			
其他环境管理要求	设废水自动监控系统1套。			

六、结论

综上所述，唐河县农机产业园排污口污水处理工程符合国家产业政策要求，符合唐河县城乡总体规划，项目选址和平面布局合理，项目建成后，过程控制和污染防治技术较完备，污染防治措施可行，项目产生的废气、噪声均能实现达标排放，废水综合利用不外排，固废满足收集、贮存、运输和处置的要求。经预测，工程污染排放对周围环境影响不大；在认真执行“三同时”制度，落实评价提出的污染防治措施及建议的前提下，从环保的角度考虑，本项目建设可行。

附表

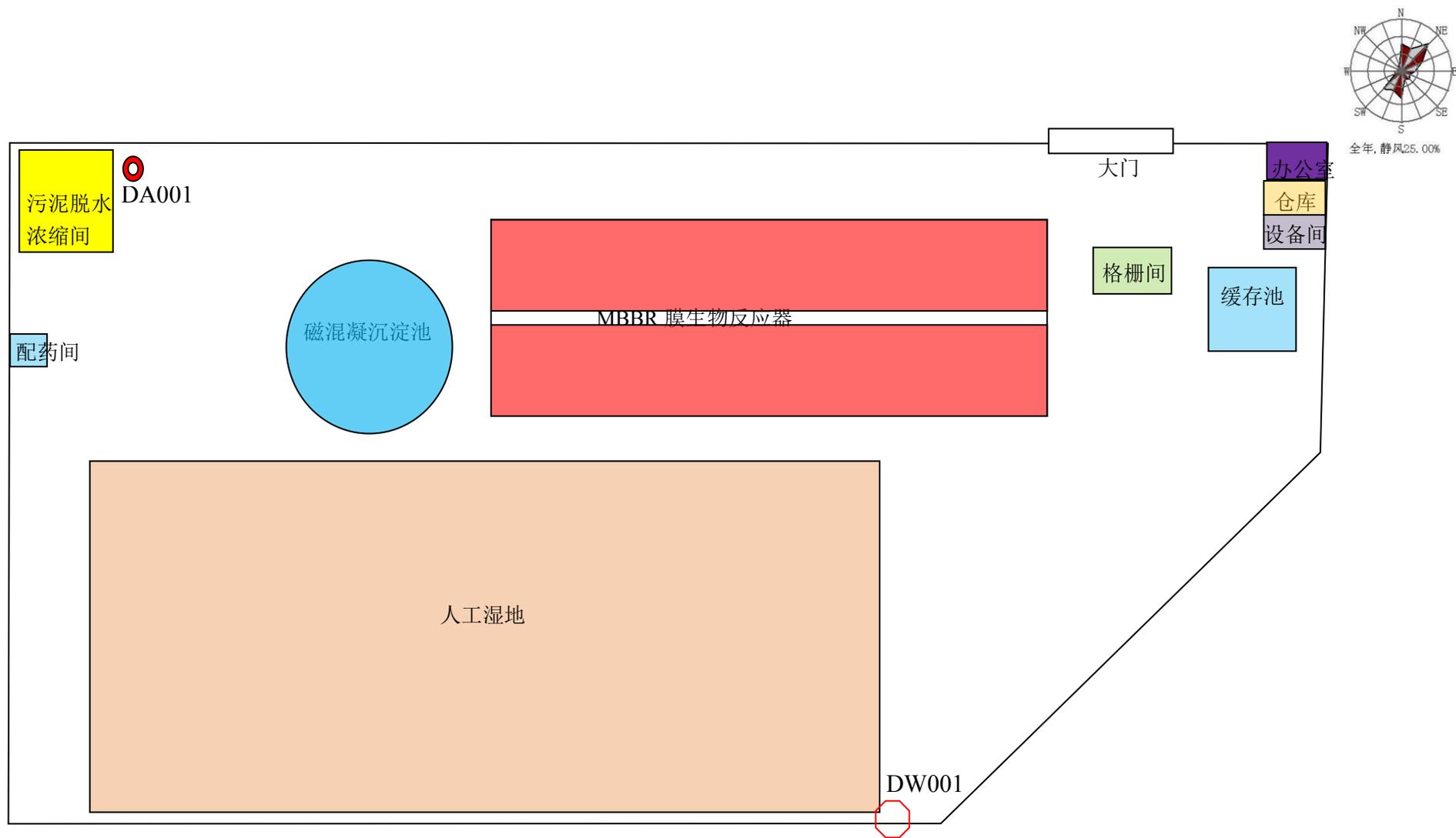
建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物产 生量)⑥	变化量 ⑦
废气		氨	0	0	0	0.03694t/a	0	0.03694t/a	+0.03694t/a
		硫化氢	0	0	0	0.001429t/a	0	0.001429t/a	+0.001429t/a
		臭气浓度(无量纲)	0	0	0	20.64	0	20.64	+20.64
废水		COD	0	0	0	9.125t/a	0	9.125t/a	+9.125t/a
		NH ₃ -N	0	0	0	0.912t/a	0	0.912t/a	+0.912t/a
一般工业 固体废物		废包装物	0	0	0	0.04t/a	0	0.04t/a	+0.04t/a
		栅渣	0	0	0	18.25t/a	0	18.25t/a	+18.25t/a
		脱水后污泥	0	0	0	164.25t/a	0	164.25t/a	+164.25t/a
		生活垃圾	0	0	0	1.095t/a	0	1.095t/a	+1.095t/a
危险废物		/	/	/	/	/	/	/	/
		/	/	/	/	/	/	/	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

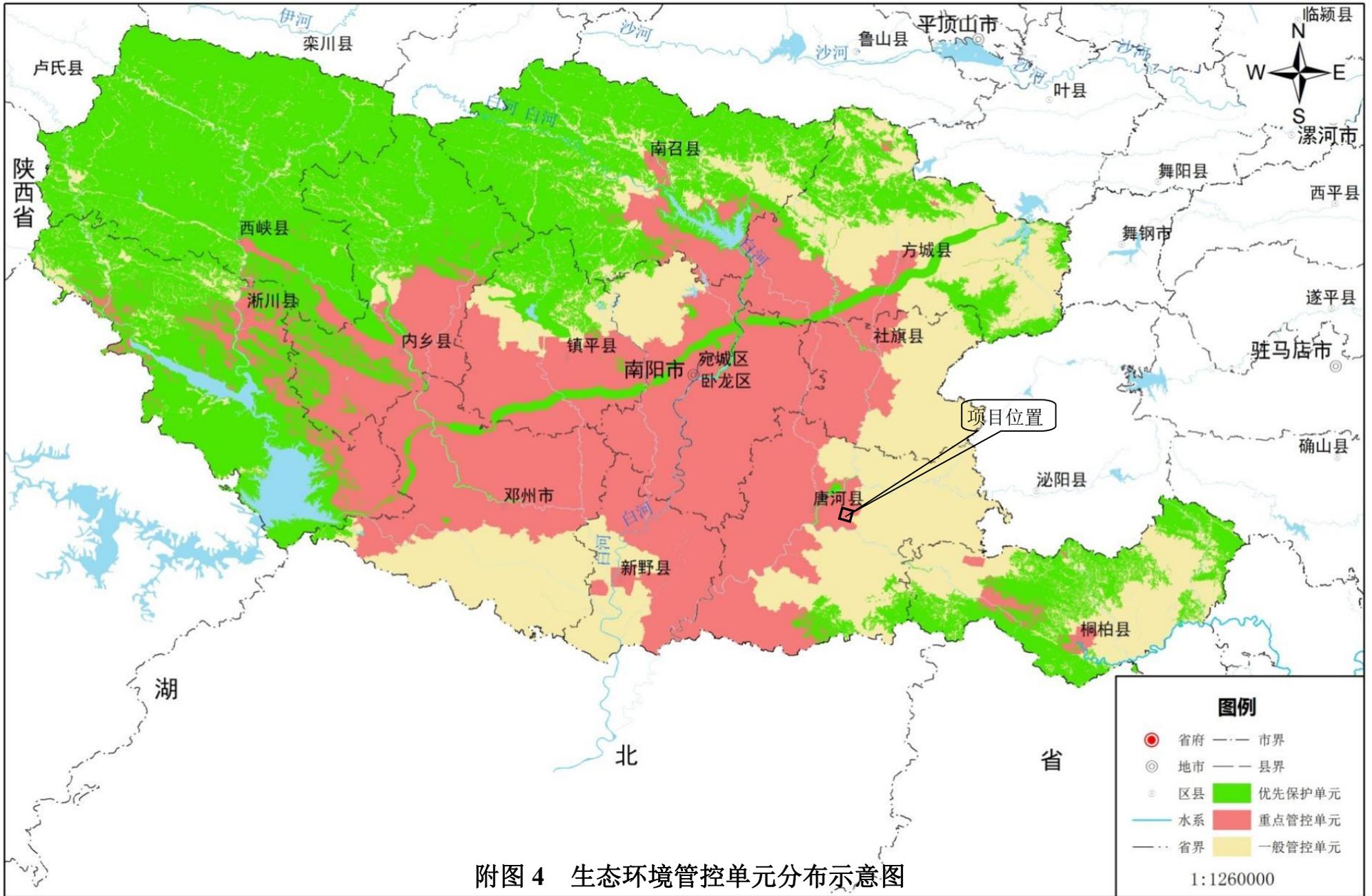


附图 2 项目周围环境示意图

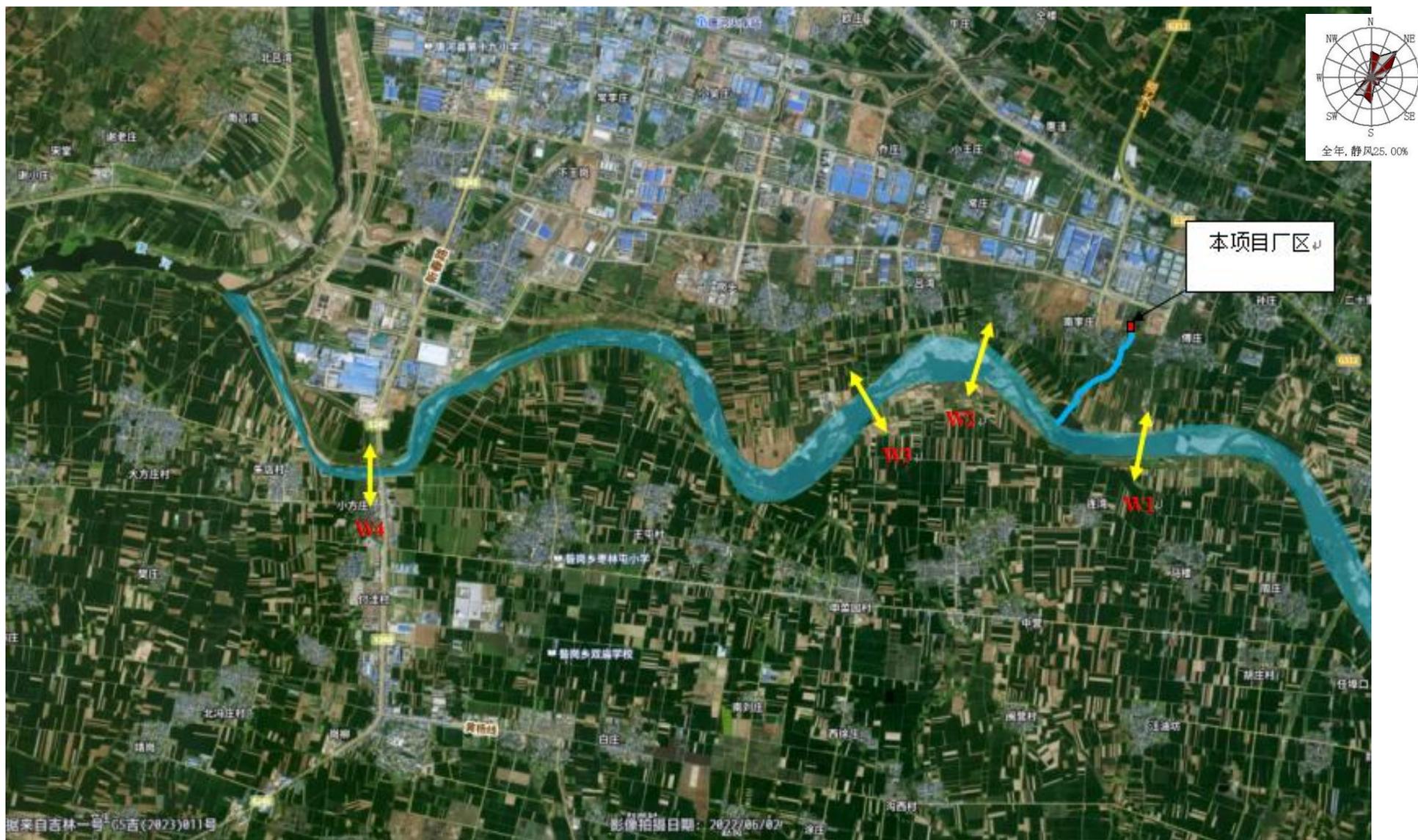


附图3 项目平面布置示意图

南阳市生态环境管控单元分布示意图



附图 4 生态环境管控单元分布示意图



附图 5 地表水监测断面分布图



附图 6 地表水评价范围图



北侧农田



东侧农田



西侧农田



南侧林地

附图 7 现场照片

附件

附件 1

委 托 书

根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》等环保法律法规的规定，特委托贵公司承担《唐河县农机产业园排污口污水处理工程》的环境影响评价工作，望贵公司接受委托后，尽快组织技术人员开展工作。

委托方（盖章）

2023 年 12 月 1 日



附件 2

河南省企业投资项目备案证明

项目代码：2312-411328-04-01-264267

项 目 名 称：唐河县农机产业园排污口污水处理工程

企业(法人)全称：河南禹泰建设有限公司

证 照 代 码：91411328693520040T

企业经济类型：国有及国有控股企业

建 设 地 点：南阳市唐河县唐河县农机产业园南400米处

建 设 性 质：新建

建设规模及内容：项目占地2.6亩，建设完成后用于处理农机产业园的生活污水，日处理污水量500t/d，采用“超磁分离+曝气滤池+人工湿地”工艺，主要建设有格栅渠、提升泵站、MBBR工艺、超磁混凝设备、超磁磁盘设备、污泥池、综合设备间、人工湿地；处理过后的水质要求：COD（化学需氧量） $\leq 50\text{mg/L}$ 、SS（悬浮物） $\leq 10\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ （氨氮） $\leq 5\text{mg/L}$ 、TP（总磷含量） $\leq 0.5\text{mg/L}$ ，可达到《城镇污水处理厂污染排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。

项 目 总 投 资：581.79万元

企业声明：本项目符合《产业结构调整指导目录（2019年）》鼓励类 第二条第19款且对项目信息的真实性、合法性和完整性负责。



证 明

唐河县农机产业园排污口污水处理工程位于唐河县农机产业园南 400m 处，项目占地 2.6 亩，项目占地符合唐河县兴唐街道自然资源所土地利用总体规划。

特此证明。



证 明

唐河县农机产业园排污口污水处理工程位于唐河县农机产业园南 400m 处；项目占地 2.6 亩，项目地块属工业用地。

特此证明

唐河县兴唐街道城市建设管理办公室





营业执照

(副本) (1-1)

统一社会信用代码
91411328693520040T



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

名称 河南禹泰建设有限公司
 注册资本 壹亿贰仟万圆整
 类型 有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
 成立日期 2009年08月14日
 法定代表人 王飞
 住所 河南省南阳市唐河县兴唐街道文峰南路9号

经营范围
许可项目：建设工程施工，房地产开发经营，河道采砂，建设工程设计，建设工程监理，建设工程勘察（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）

一般项目：生态恢复及生态保护服务，工程管理服务，园林绿化工程施工，土石方工程施工，树木种植经营，机械设备销售，电子、机械设备维护（不含特种设备）；建筑用石加工，建筑材料销售，金属材料销售，电线电缆经营，非金属矿物制品制造，非金属矿及制品销售，防洪除涝设施管理，水泥制品制造，水泥制品销售，砼结构件制造，砼结构件销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）



登记机关

2023年04月06日

此复印件仅用于办理农机产业国排
污水处理工程备案再次复印无效。

http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

附件 6



此复印件仅用于办理 农机产业园排
污口污水处理工^{备案}程 再次复印无效。





检 测 报 告

(Test Report)

项 目 名 称 : 唐河县农机产业园排污口污水处理工程委托检测

委 托 单 位 : 河南省晨翌环境科技有限公司

检 测 类 别 : 水

报 告 日 期 : 2023 年 12 月 10 日

河南省煦邦检测技术有限责任公司

河南省南阳市宛城区张衡路与南都路交叉口市环保局向西 100 米路北 1 排 1 号

E-mail: xubang666@163.com Tel: 0377-63581318 邮政编码: 473000

检测报告说明

- 1、本报告无本公司检验检测专用章、骑缝章及  章无效。
- 2、报告内容需填写齐全、清楚，涂改无效，无报告编制、审核、签发者签字无效。
- 3、复制报告未重新加盖报告专用章、骑缝章及  章无效。
- 4、委托方如对本报告有异议，须于收到本报告十五日内向本公司提出，逾期不予受理。
- 5、未经本公司书面批准，不得复制本报告。
- 6、由委托单位自行采集的样品，检测结果仅对来样负责，不对样品来源负责；由本公司采集的样品，检测结果仅对检测期间样品负责，无法复现的样品，不受理申诉。
- 7、未经本公司书面同意，本报告及数据不得用于商业性宣传，违者必究。
- 8、最终解释权归本公司所有。

1 概述

受河南省晨盟环境科技有限公司委托，本公司于2023年12月4-5日对唐河县农机产业园排污口污水处理工程的地表水进行了样品采集及测定。

2 检测内容

检测内容见表2-1。

表2-1 检测内容

类别	检测点位	检测因子	检测频次	备注
地表水	自然沟入三夹河交汇处上游500m	pH、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、石油类	1次/天，检测2天	/
	自然沟与三夹河交汇处下游500m			
	自然沟与三夹河交汇处下游1500m			
	自然沟与三夹河交汇处下游三夹河大桥处			

3 检测分析方法

本次检测样品的分析采用国家标准方法，检测分析方法见表3-1。

表3-1 检测分析方法一览表

检测因子	检测方法	使用仪器、型号及编号	检出限
pH	水质 pH值的测定 电极法 HJ 1147-2020	pH计 PHBJ-260 XBJC-E-145	0-14.00 (无量纲)
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	酸式滴定管 50ml XBJC-E-02	4mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 XBJC-E-155	0.025mg/L

检测因子	检测方法	使用仪器、型号及编号	检出限
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	电子天平 ATY224 XBJC-E-13	/
五日生化需氧量 (BOD ₅)	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	恒温恒湿箱 WS150III XBJC-E-56	0.5mg/L
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 XBJC-E-155	0.01mg/L
总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 XBJC-E-155	0.05mg/L
石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法 HJ 970-2018	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 XBJC-E-155	0.01mg/L

4 检测分析结果统计

地表水检测结果见表 4-1。

表4-1 地表水检测结果

检测点位	检测因子	检测结果及采样时间	
		2023.12.04	2023.12.05
自然沟入三夹河交汇处上游 500m	pH (无量纲)	7.09	7.11
	悬浮物 (mg/L)	8	8
	化学需氧量 (mg/L)	18	17
	氨氮 (mg/L)	0.205	0.230
	总磷 (mg/L)	0.13	0.14
	总氮 (mg/L)	0.75	0.71
	五日生化需氧量 (mg/L)	3.3	3.4
	石油类 (mg/L)	未检出	未检出

自然沟与三夹河交汇处下游 500m	pH (无量纲)	7.12	7.14
	悬浮物 (mg/L)	9	7
	化学需氧量 (mg/L)	17	18
	氨氮 (mg/L)	0.224	0.218
	总磷 (mg/L)	0.14	0.15
	总氮 (mg/L)	0.63	0.70
	五日生化需氧量 (mg/L)	3.4	3.3
	石油类 (mg/L)	未检出	未检出
自然沟与三夹河交汇处下游 1500m	pH (无量纲)	7.11	7.10
	悬浮物 (mg/L)	7	8
	化学需氧量 (mg/L)	18	18
	氨氮 (mg/L)	0.211	0.199
	总磷 (mg/L)	0.15	0.14
	总氮 (mg/L)	0.88	0.74
	五日生化需氧量 (mg/L)	3.3	3.2
	石油类 (mg/L)	未检出	未检出
自然沟与三夹河交汇处下游三夹河大桥处	pH (无量纲)	7.14	7.12
	悬浮物 (mg/L)	8	9
	化学需氧量 (mg/L)	18	17
	氨氮 (mg/L)	0.234	0.240
	总磷 (mg/L)	0.14	0.14
	总氮 (mg/L)	0.68	0.63
	五日生化需氧量 (mg/L)	3.2	3.4
	石油类 (mg/L)	未检出	未检出

现场采样照片如下：



5 质量保证

1. 检测人员均经业务技术培训、考核合格、持证上岗。
2. 检测方法经方法查新，均现行有效，并通过资质认定。
3. 仪器设备经过计量部门/授权机构检定/校准，并通过确认，均在有效期内，状态正常。检测前均进行校准，误差符合要求，校准合格。
4. 实验室环境、纯水、试剂满足检测方法要求。
5. 原始记录和检测报告符合公司管理体系的相关要求，检测数据、质控数据、检测结果经过三级审核，符合相关要求，检测报告内容和信息量符合编写要求。
6. 样品采集、制备和检测均实施质量监督和质量控制。质量控制结果：pH计使用前定位，定位合格后使用；悬浮物做复称，差值在标准要求范围内；化学需氧量、氨氮、总磷、总氮，五日生化需氧量满足10%平行样要求，其相对偏差在标准要求范围内；石油类做空白合格。

编制：王磊

签发：王书强

审核：刘书强

签发日期：2023年12月10日

E-mail: xiangbang666@163.com Tel: 0377-63581318 邮政编码: 473000

唐河县农机产业园排污口污水处理工程 地表水环境专项评价

河南省晨墨环境科技有限公司
2023年12月

1、概述

1.1 项目由来

为完成唐河县水环境综合整治，唐河县开展三夹河、桐河以及泌阳河的环保设施建设、流域水环境生态修复以及监管能力建设等方面。其中三夹河水环境综合整治项目为建设污水处理设施 5 处，①马振扶镇桂岸村排污口污水处理工程，日处理污水规模 100 吨/天；②新湾村排污口污水处理工程，规模 100 吨/天；③古城乡井楼村排污口污水处理工程（含管网），规模 1000 吨/天；④产业集聚区吕湾村排污口污水处理工程，规模 300 吨/天；⑤农机产业园排污口污水处理工程，规模 500 吨/天；

农机产业园排污口污水处理工程即本项目，收集农机产业园（工业路以南、镍都路以西、梹香路以东、兴达路以北）生活污水进行处理。该污水处理站占地面积 2.6 亩，设计处理能力 500t/d，处理工艺为“MBBR+超磁分离+人工湿地”工艺，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》

（GB18918-2002）中一级 A 标准限值，经自然沟排入三夹河。该项目 2021 年 12 月主体工程（格栅、缓冲池、磁絮凝预处理单元、MBBR 生物膜反应器、表面流人工湿地）及附属设施已建成，未投产。

本项目属于新增废水直排的污水集中处理厂类项目，根据建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）表 1 专项评价设置原则，需做地表水专项评价，根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3—2018）进行编制。

1.2 编制依据

- （1）《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）；
- （2）《环境影响评价技术导则 地表水水环境》（HJ2.3-2018）；

- (3) 《排污许可管理办法（试行）》（生态环境部令第48号，自2018年1月10日起施行）；
- (4) 《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令 第682号，2017年6月21日修订，2017年10月1日施行）；
- (5) 《建设项目环境保护分类管理名录（2021年版）》；
- (6) 《建设项目环境影响报告表、内容、格式及编制技术指南的通知》（环办环评[2020]33号）；
- (7) 《入河排污口监督管理办法》（水利部令第22号公布）；
- (8) 《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ338-2018）；
- (9) 《入河排污口设置论证报告技术导则》（征求意见稿）；
- (10) 《排污许可证管理条例》（国发〔2020〕736号）；
- (11) 《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》（HJ978-2018）；
- (12) 《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）；
- (13) 《农村生活污染控制技术规范》（HJ574-2010）。

1.3 评价任务及要求

(1) 评价任务

在调查和分析评价范围地表水环境质量现状与水环境保护目标的基础上，预测和评价建设项目对地表水环境质量、水环境功能区、水功能区或水环境保护目标及水环境控制单元的影响范围与影响程度，提出相应的环境保护措施、环境管理要求与监测计划，明确给出地表水环境影响是否可接受的结论。

(2) 评价要求

- ①建设项目地地表水环境影响主要包括水污染影响与水文要素影响。

根据其主要影响，建设项目的地表水环境影响评价划分为水污染影响型、水文要素影响型。

本项目属于水污染影响型，《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3—2018）相关要求对地表水环境影响评价。

1.4 环境影响识别与评价因子识别

项目运营期污水处理后尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准限值要求。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3—2018）中水污染影响型建设项目评价因子的筛选要求，本项目评价因子如下。

表 1-1 评价因子一览表

类别	现状评价因子	影响预测因子
地表水	PH、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮等	COD、氨氮

备注：不再将水温做为评价因子，本项目不涉及高温水和低温水。

1.5 评价等级

建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。评价等级判定表如下。

表 1-2 地表水评价等级判定表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/（m ³ /d）；水污染物当量 W/（无量纲）
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	—

本项目污水处理达标后经污水站东侧自然沟排入三夹河，属于直接排放；项目废水排放量 500m³/d<20000m³/d，项目不涉及第一类污染物且受纳水体污染物不超标，受纳水体不涉及水源保护区、饮用水取水口等，因

此本项目属于二级评价。

1.6 地表水环境影响评价范围

根据本项目污水排放情况，结合项目水环境影响评价等级以及纳污水域三夹河水环境特点，本项目评价范围为自然沟入三夹河交汇处上游500m至自然沟与三夹河交汇处下游三夹河大桥处，总长约6.5km（直线距离）。地表水评价范围见附图6。

1.7 评价时期

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018），二级评价至少需评价枯水期，本项目地表水评价时期为枯水期。

1.8 地表水环境保护目标

根据现场调查，本项目评价范围内不涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、涉水地自然保护区、风景名胜区、重要湿地等水环境保护目标。

1.9 环境质量标准与污染物排放标准

（1）地表水环境质量标准

项目所在区域地表水质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准，详见表1-3。

表 1-3 地表水环境质量标准 单位：mg/L（pH 无量纲）

序号	项目	标准限值
		GB3838-2002 中III类
1	PH	6-9
2	COD	≤20
3	BOD ₅	4
4	氨氮	1.0
5	总磷	0.2
6	总氮	1.0

(2) 污染物排放标准

本项目出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标准, 水质指标见下。

表 1-4 设计出水水质指标表 单位: mg/L

序号	项目	出水
1	COD _{cr} (mg/L)	≤50
2	BOD ₅ (mg/L)	≤10
3	SS (mg/L)	≤10
4	总氮 (mg/L)	≤15
5	氨氮 (mg/L)	≤5
6	总磷 (mg/L)	≤0.5
7	pH 值	6-9

2、地表水环境质量现状调查与评价

2.1 调查范围

本项目受纳水体为三夹河, 现状调查范围为: 自然沟入三夹河交汇处上游 500m 至自然沟与三夹河交汇处下游三夹河大桥处, 总长约 9.2km。



图 3-1 地表水现状调查范围图

2.2 水系、水文调查

(1) 水系

三夹河系唐白河水系唐河较大支流，发源于湖北省随县七尖峰山，自东向西流经湖北省随县、河南省桐柏县和唐河县，在唐河县城南 4km 的段湾村汇入唐河，总河长 97km，流域面积 1491km²。

(2) 河流水文调查

污水站东侧自然沟现状为断水状态，汇集雨水排放至三夹河，目前自然沟周边农机产业园生活污水经农机产业园污水管网收集后排放至污水储存池暂存，由吸污车运往唐河县第四污水处理厂处理。周边杨户村、杨朱村内未建污水管网，在自然沟两侧也未设置排污口。故自然沟主要功能为汇集雨水，泄洪。自然沟沿线未设置污水排放口。

自然沟入三夹河排污口所在断面该段为相对顺直，水流通畅，具有少量石块或杂草的河段，两岸建有防洪堤。经搜集有关部门发布的水文资料，三夹河枯水期水文参数见下表。

表 2-1 三夹河枯水期水文参数一览表

水期	流量 (m ³ /s)	河宽 (m)	水深 (m)	流速 (m/s)
枯水期	2.1	16	1.1	0.119

2.3 区域水污染源调查

主要收集评价范围内主要涉及废水排放的已建项目的排污许可证登记数据、环评及环保验收数据，评价范围内除本项目排污口以外，没有在建、拟建项目排污口。同时根据现场调查，评价范围内不涉及面源污染。

2.4 水环境质量现状调查与评价

(1) 常规监测数据

本次评价收集到市控断面三夹河傅凹(三夹河大桥)断面 2020~2022 年近 3 年的常规水质监测数据，以及 2023 年 12 月 4 日~2023 年 12 月 5 日枯水期水质补充监测数据。

表 2-2 三夹河傅凹（市控断面）2020—2022 年监测数据一览表

站点名称	监测时间	化学需氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	总氮 (mg/L)
		≤20.0	≤1.00	≤0.200	≤1.00
傅凹（三夹河大桥）	2020 年	15.7	0.881	0.109	1.56
	2021 年	22.3	1.19	0.233	2.36
	2022 年	15.5	0.56	0.149	0.83

由上表可知，傅凹断面 2020、2021 年水污染物监测因子不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准的要求，超标原因可能是接纳沿途的污水所致。随着三夹河水环境综合整治项目的实施，三夹河沿线污水收集处理，水体环境逐步得到改善。

（2）补充监测数据

本次评价时期为枯水期，委托河南省煦邦检测技术有限责任公司 12 月 4 日—5 日对三夹河进行检测，统计结果见下表。

表 2-3 三夹河枯水期补充监测数据统计一览表

站点名称	监测时间	PH (无量纲)	SS (mg/L)	COD (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	总磷 (mg/L)	总氮 (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	石油类 (mg/L)
自然沟入三夹河交汇处上游 500m	2023.12.04	7.09	8	18	0.205	0.13	0.75	3.3	未检出
	2023.12.05	7.11	8	17	0.230	0.14	0.71	3.4	未检出
自然沟入三夹河交汇处下游 500m	2023.12.04	7.12	9	17	0.224	0.14	0.63	3.4	未检出
	2023.12.05	7.14	7	18	0.218	0.15	0.70	3.3	未检出
自然沟入三夹河交汇处下游 1500m	2023.12.04	7.11	7	18	0.211	0.15	0.88	3.3	未检出
	2023.12.05	7.10	8	18	0.199	0.14	0.74	3.2	未检出
自然沟入三夹河交汇处下游三夹河大桥处	2023.12.04	7.14	8	18	0.234	0.14	0.68	3.2	未检出
	2023.12.05	7.12	9	17	0.240	0.14	0.63	3.4	未检出

根据上表可知，三夹河各监测断面水污染物 COD、氨氮、BOD₅、总氮、总磷、石油类等监测结果均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准的要求。

3、地表水环境影响评价

3.1 地表水环境影响预测

(1) 水环境评价等级的确定

根据前文判定，本项目地表水环境影响评价等级为二级。

(2) 预测时期

本项目排污预测内容为三夹河枯水期，污水处理厂正常排放和事故排放情况下，对三夹河的影响。

(3) 预测因子

结合三夹河的污染特性以及水资源保护管理要求，本项目选取 COD、NH₃-N 作为评价因子。

(4) 预测范围

根据本项目污水排放情况，结合项目水环境影响评价等级以及纳污水域三夹河水环境特点，本项目预测范围为：自然沟与三夹河交汇处下游三夹河大桥处，总长约 9.2km。

(5) 预测情形

本次环评预测按全厂 500m³/d 尾水在正常排放及非正常排放情况下对下游三夹河水质的影响。事故排放考虑最不利情况，按污水进水浓度进行预测，假定污水厂因设备故障等原因发生事故性排放后启动应急预案，在 1d 内处理完毕，恢复正常。

(6) 废水排放源强参数

本项目建成后入河排污口废水排放量 500m³/d (0.00579m³/s)，污水中 COD、NH₃-N 污染物在正常排放和非正常排放情况下的排放情况列于下表。

表 3-1 废水排放源强一览表

排放情况	废水量 (m ³ /s)	污染因子	COD	NH ₃ -N
正常排放	0.00579	浓度 (mg/L)	50	5

非正常排放	0.00579	浓度 (mg/L)	350	17.85
-------	---------	-----------	-----	-------

(7) 预测模型选择

按照《制定地方水污染物排放标准的技术原则和方法》(GB3839-83)的规定和《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3—2018)的要求,本次评价河流 COD、NH₃-N 预测选取完全混合水质模型和河流一维水质模型进行预测。

①混合过程长度的计算

$$L_m = \left\{ 0.11 + 0.7 \left[0.5 - \frac{a}{B} - 1.1 \left(0.5 - \frac{a}{B} \right)^2 \right]^{0.5} \right\} \frac{uB^2}{E_y}$$

式中: L_m ---达到充分混合断面的长度 (m);

a ---排放口到近岸水边的距离 (m), 取 0m;

B ---河流宽度 (m);

u ---河流平均流速, m/s;

E_y ---污染物横向扩散系数 (m²/s), 类比取 0.6m²/s。

根据计算,混合过程段长度枯水期为 295m,三夹河大桥断面距自然口与三夹河交汇处约 8.2km,为便于计算,本项目不考虑混合过程段长度。

②河流完全混合模式数学表达式如下:

$$C = (C_p Q_p + C_h Q_h) / (Q_p + Q_h)$$

式中: C_p ---上游水量 (m³/s);

Q_p ---上游污染物浓度 (mg/L);

C_h ---排污口水量 (m³/s);

Q_h ---排污口污染物浓度 (mg/L);

C ---混合后污染物浓度 (mg/L)。

③河流一维水质模式数学表达式如下:

$$C_e' = C_e \exp\left(-K \times \frac{X_e}{86400u}\right)$$

式中：C'_e---预测断面污染物浓度（mg/L）；

C_e---污染源初始浓度（mg/L）；

K---削减系数（1/d）；

X_e---污染源到预测断面的距离（m）；

u---河流流速（m/s）。

④预测参数

a 河流消减系数

以 COD、NH₃-N 为主要预测因子，COD、NH₃-N 降解系数根据《全国水环境容量核算技术指南》和《河南省水环境容量研究报告》等相关研究成果，TN、TP 降解系数类比同类项目，结合三夹河上设置的监测断面水质数据，进行综合确定。水质及生态环境较好的，水质消减系数值大、反之则小。相应的河道削减系数如下表所示。

表 3-2 一般河道水质消减系数参考值表

序号	水质及水生态环境状况	水质消减系数参考值（1/d）	
		COD	NH ₃ -N
1	优（相应水质为II-III类）	0.18-0.25	0.15-0.20
2	中（相应水质为III-IV类）	0.10-0.18	0.10-0.15
3	劣（相应水质为V类或劣V类）	0.05-0.10	0.05-0.10

根据常规监测数据可知：自然沟与三夹河交汇处下游的水质水体 COD、NH₃-N 满足III类水体要求，因此，确定河段降解系数取 COD0.12、NH₃-N0.12。

b 预测参数汇总

表 3-3

本项目预测参数汇总一览表

单位: mg/L

项目	正常排放工况		非正常排放工况	
	COD	NH ₃ -N	COD	NH ₃ -N
废水排放量 Q _p (m ³ /s)	0.00579			
废水中污染物浓度 C _p (mg/L)	50	5	350	17.85
河水流量 Q _h (m ³ /s)	2.1			
降解系数 K (1/d)	0.12	0.12	0.12	0.12

(8) 预测结果

依照前述水质计算模型和水文计算条件,预测枯水期本项目正常排放及非正常排放废水中 COD、NH₃-N 对三夹河水质的影响,具体结果详见下表。

表 3-4 正常/非正常情况下枯水期 COD、氨氮排放预测结果一览表

排污口下游距离 (m)	正常情况		非正常情况	
	COD (mg/L)	氨氮 (mg/L)	COD (mg/L)	氨氮 (mg/L)
100	17.558	0.230	18.382	0.266
500	17.436	0.229	18.254	0.264
1000	17.284	0.227	18.095	0.261
2000	16.984	0.223	17.781	0.257
4000	16.399	0.215	17.169	0.248
6000	15.835	0.208	16.578	0.239
8000	15.291	0.201	16.008	0.231
8200 (三夹河桥断面)	15.237	0.199	15.952	0.230

从上表可以看出,枯水期污水正常排放时,COD、NH₃-N 预测浓度最大值分别为 17.558mg/L、0.23mg/L;三夹河桥控制断面处 COD、NH₃-N 预测最大浓度分别为 15.237mg/L、0.199mg/L,均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)的 III 类标准。污水处理厂在事故排污时,COD、NH₃-N 对水质有一定影响,污水处理站运营单位应加强日常管理,对各污水处理设备定期进行检修和维护,确保污水处理厂正常运行,确保排污水

质稳定达标；同时制定事故排放的预防和应急措施，杜绝事故废水排放的发生，以免对三夹河水质造成严重污染。

(9) 安全余量

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》(HJ2.3-2018)中 8.3.3.1: 遵循地表水环境质量底线要求，主要污染物需预留必要的安全余量，受纳水体为III类标准，安全余量按照不低于建设项目污染源排放量核算断面（点位）处环境质量标准的 10%确定（安全余量 \geq 环境质量标准 \times 10%），本项目安全余量计算如下：

$$\text{COD: } 20\text{mg/L}-17.56\text{mg/L}=2.44\text{mg/L}\geq 20\text{mg/L}\times 10\%=2\text{mg/L:}$$

$$\text{NH}_3\text{-N: } 1.0\text{mg/L}-0.23\text{mg/L}=0.77\text{mg/L}\geq 1\text{mg/L}\times 10\%=0.1\text{mg/L;}$$

综上，正常工况下控制断面处 COD、NH₃-N 预测浓度均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的III类标准；均有大于 10%的安全余量，本项目为减排的环保工程，待本项目建成运营后收集农机产业园生活污水，减少污水直排、污染水环境的现状，可进一步改善三夹河水质，因此项目废水对受纳水体三夹河及周围环境的影响较小。

3.2 废水污染源排放量核算

项目主要水污染物排放量核算根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）8.3 污染物排放量核算要求，并结合《排污许可证申请与核发技术规范水处理》（试行）（HJ978-2018）有关规定进行。

(1) 废水类别、污染物及污染治理措施

项目废水类别、污染物及污染治理措施信息见表 5-7。

表 3-5 项目废水类别、污染物及污染治理措施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理措施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			

生活污水	COD、BOD、SS、氨氮、TP	三夹河	连续排放	TW001	污水处理系统	格栅+MBBR 生物膜反应+磁混凝沉淀+人工湿地+消毒	DW001	是	主要排放口
------	------------------	-----	------	-------	--------	-----------------------------	-------	---	-------

(2) 废水排放口情况

污水处理厂排放口类型为直接排放口，基本情况见下表。

表 3-6 废水直接排放口基本情况表

排放口编号	排放口地理坐标		排放量 (万 m ³ /a)	排放去向	排放规律	受纳水体信息		汇入自然水体地理坐标	
	经度	纬度				名称	受纳水体目标功能	经度	纬度
DW001	112°53'34.269"	32°38'30.108"	18.25	三夹河	连续排放	三夹河	地表水Ⅲ类	112°53'01.149"	32°38'04.869"

(3) 废水污染物排放情况

废水污染物排放量统计情况见下表。

表 3-7 废水污染物排放信息表

排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	现有工程日排放量 (t/d)	新增日排放量 (t/d)	全厂日排放量 (t/d)	现有工程年排放量 (t/a)	新增年排放量 (t/a)	全厂年排放量 (t/a)
DW001	COD	50	0	0.025	0.025	0	9.125	9.125
	NH ₃ -N	5	0	0.0025	0.0025	0	0.912	0.912
全厂排放口合计	COD						9.125	9.125
	NH ₃ -N						0.912	0.912

4、污染防治措施及可行性分析

4.1 废水排放情况

项目本身为环保工程，处理的废水包括两部分，一是项目本身产生的污水，二是承担处理收水范围内的污水。污水处理厂设计总处理能力为 500m³/d，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，经厂区东侧自然沟渠排入三夹河。

4.2 污水处理工艺

项目预处理采用“缓存池+格栅”，生化处理采用“MBBR 生物膜反

应器”，深度处理采用“磁混凝沉淀+人工湿地+次氯酸钠消毒”，对比《排污许可证申请与核发技术规范-水处理》（HJ978-2018）中可行技术参照表分析，本项目采用的工艺可行。

4.3 废水处理运行管理检验措施

为保证项目污水处理厂出水水质长期稳定达标排放，提出以下要求：

1、定期对纳污管网及检查井进行维护清掏，保证纳污系统长期通畅，同时从源头降低暴雨天气时 SS 的产生量。

2、暴雨天气过后须额外增加管网疏通力度，防止雨水冲刷产生的大量泥浆水通过地漏进入纳污系统而加重后期处理负荷甚至导致系统堵塞。

3、定期对格栅井进行清掏，确保各个工序均能满足预期处理效果。

5、环境管理与监测计划

5.1 加强工程运行管理

切实加强污水处理厂运行管理，保证污水处理工程运行率达 100%，避免非正常排放现象的发生。加强生产管理，防止“跑、冒、滴、漏”。严格安全生产管理，经常性开展安全生产检查，发现问题并及时解决，消除事故隐患。强化生产操作人员的安全培训教育，增强全体职工的责任感，保证生产操作人员熟悉发生非正常排放时的应急处理措施。

5.2 完善入河排污口规范建设

（1）排污口标志

设置排污口标志，分为提示图形符号和警告图形符号两种，图形符号设置按《环境保护图形标志-排放口（源）》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）执行。

（2）排污口立标

污染物排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点，且醒目处，标

志牌设置高度为其上边缘距离地面 2m；本项目污水处理厂为重点排污单位，应设置立式标志牌为。

（3）排污口管理

①管理原则

排污口是企业污染物进入环境，污染环境的通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是区域环境管理逐步实现污染物排放科学化、定量化的重要手段。具体管理原则如下：

A.向环境排放污染物的排放口必须规范化；

B.列入总量控制的污染物（COD、氨氮）排放源列为管理的重点

C.如实向环保管理部门申报排污口数量、位置及所排放的主要污染物种类、数量、浓度、排放去向等情况；

②排放源建档

A.本项目应使用国家环保部统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容；

B.根据排污口管理内容要求，项目建成投产后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、立标情况及设施运行情况记录于档案。

5.3 污水排放监管措施

为确保污水处理厂正常运行，建设单位应加强对操作人员的业务技能培训，提高人员业务素质，应加强进水水质、水量及设备运行状况进行日常运行监管。

5.4 环境管理监控计划

污水处理厂运行过程均对周围环境存在潜在的污染影响或风险，必须采取一定有效的管理监控措施，使其对周围环境的影响程度降到最低。建设单位废水污染源应根据《排污单位自行监测技术指南总则》

(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范-水处理》(HJ978-2018)等要求开展自行监测，运营期环境监测计划详见下表。

表 5-1 废水监测要求一览表

监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
进水总管	流量、COD、NH ₃ -N	自动监测	本次设计的进水水质要求
	总磷、总氮	日/次	
废水总排放口	流量、PH、水温、COD、NH ₃ -N、总磷、总氮	自动监测	城镇污水处理厂污染物排放标准 (GB18918-2002) 中一级 A 标准
	悬浮物、色度、BOD、动植物油、粪大肠杆菌	1 季度/次	
雨水排放口	PH、COD、NH ₃ -N、SS	日/次	/

注：雨水排放口有流动水排放时按日监测。若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测。

6、总量控制

项目主要污染物消减量见下表

表 6-1 项目污染物消减量一览表

序号	污染物名称	入厂量 (t/a)	消减量 (t/a)	排放量 (t/a)
1	COD	63.875	54.75	9.125
2	NH ₃ -N	3.422	2.509	0.912

本项目为城镇生活污水治理工程，可有效降低区域 COD、氨氮的排放总量，不会额外增加区域废水污染物的排放总量，不涉及新增总量控制指标。按照《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》文件要求，城镇生活污水处理厂项目无需进行总量替代削减。

7、结论与建议

7.1 结论

枯水期污水正常排放时，COD、NH₃-N 预测浓度最大值分别为 17.558mg/L、0.23mg/L；三夹河桥控制断面处 COD、NH₃-N 预测最大浓度分别为 15.237mg/L、0.199mg/L，均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 的 III 类标准。污水处理厂在事故排污时，COD、NH₃-N

对水质有一定影响，污水处理站运营单位应加强日常管理，对各污水处理设备定期进行检修和维护，确保污水处理厂正常运行，确保排污水质稳定达标；同时制定事故排放的预防和应急措施，杜绝事故废水排放的发生，以免对三夹河水质造成严重污染。

7.2 建议

(1) 为确保排污口污水处理达标排放，应严格执行污水处理厂进水的排放标准。

(2) 项目建设和竣工验收必须严格执行“三同时”制度，项目运营期，应确保尾水达标和限制排污总量排放，并采取有效措施杜绝入河排污口事故排放。

(3) 针对废水风险事故排放，建立一个快速反应的机构来组织应对险情，本项目在正式运营前建立应急组织机构。