

目录

表一	1
表二	5
表三	41
表四	48
表五	54
表六	57
表七	60
表八	65

南昌市麦园垃圾填埋场渗滤液深度处理站升级改造项目

附图：

附图一 项目地理位置图

附图二 项目环境保护目标分布图

附图三 技改后渗滤液处理站全厂平面布置、管网图

附图四 地下水分区防渗图

附图五 项目周边水系图

附图六 红谷滩污水处理厂管网、排水路径图

附图七 南昌市麦园垃圾场渗滤液处理站预处理工艺管线图

附图八 南昌市麦园垃圾场渗滤液处理站深度处理工艺管线图

附图九 项目雨水排水路径图

附图十 废水进入事故池的路径图

附图十一 项目废水、噪声、有组织废气监控点监测布点图

附件：

附件 1：委托书

附件 2：项目备案信息

附件 3：项目环评批复

附件 4：营业执照

附件 5：废物（液）收集贮存处置

附件 6：排污许可证

附件 7：渗滤液处理站运维管理制度

附件 8：监测报告

表一

建设项目名称	南昌市麦园垃圾填埋场渗滤液深度处理站升级改造项目				
建设单位名称	南昌科富华腾环保有限公司				
建设项目性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input checked="" type="checkbox"/> 迁建 <input type="checkbox"/> (划√)				
建设地点	南昌经济技术开发区蛟桥镇双岭村麦园垃圾处理场				
主要产品名称	渗滤液处理				
设计生产能力	渗滤液处理站处理规模为 1000m ³ /d				
实际生产能力	渗滤液处理站处理规模为 1000m ³ /d				
建设项目环评时间	2024 年 2 月 21 日	开工建设时间	2024 年 2 月 26 日		
调试时间	2024 年 5 月	验收现场监测时间	2025 年 6 月 20 日~2025 年 6 月 21 日		
环评报告表审批部门	南昌市生态环境局	环评报告表编制单位	江西南大融汇环境技术有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	2386.64 万元	环保投资总概算	2386.64 万元	比例	100%
实际总投资	2386.64 万元	实际环保投资总概算	2386.64 万元	比例	100%
验收监测依据	<p>一、建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度</p> <p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015 年 1 月 1 日实施)；</p> <p>(2) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018 修订)；</p> <p>(3) 《中华人民共和国水污染防治法》(2018 年 1 月 1 日起实施)；</p> <p>(4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2018 年 12 月 29 日修订版)；</p> <p>(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年修订, 2020 年 9 月 1 日起施行)；</p> <p>(6) 《建设项目环境保护管理条例》(中华人民共和国国务院令(2017) 682 号)；</p>				

(7) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》国环规环评〔2017〕4号(2017年11月20日)；

二、建设项目竣工环境保护验收技术规范

(1) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》(生态环境部,公告2018年第9号,2018年5月16日)；

(2) 《固定源废气监测技术规范》(HJ/T397-2007)；

(3) 《污水监测技术规范》(HJ 91.1-2019)；

(4) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)；

(5) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)；

(6) 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)；

(7) 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)；

(8) 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)；

(9) 《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2024)；

(10) 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)；

(11) 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)；

(12) 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)；

(13) 关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》的通知(环办环评函〔2020〕688号)。

三、建设项目环境影响报告表及审批部门审批决定

(1) 《南昌市麦园垃圾填埋场渗滤液深度处理站升级改造项目环境影响报告表》(江西南大融汇环境技术有限公司,2024年5月)；

(2) 《关于南昌市麦园垃圾填埋场渗滤液深度处理站升级改造项目环境影响报告表的批复》(洪环环评〔2024〕41号)。

四、其他相关文件

(1) 国家环境保护总局《排污口规范化整治技术要求(试行)》(环监〔1996〕470号)

(2) 南昌科富华腾环保有限公司提供的其他有关技术资料。

验收监测评价标准、标号、级别、限值

1、废气

项目运营期NH₃、H₂S、臭气浓度参照执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中二级新扩改建标准及表2中相关标准。具体标准值如下表:

表 1-1 项目生产废气污染物排放标准 mg/m³

项目	污染因子	类别	浓度 (mg/m ³)	排放量 (kg/h)	执行标准
预处理废气	氨(氨气)	15m 高排放口 DA001	/	4.9	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2
	硫化氢		/	0.33	
	臭气浓度		/	2000 (无量纲)	
深度废气	氨(氨气)	15m 高排放口 DA002	/	4.9	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2
	硫化氢		/	0.33	
	臭气浓度		/	2000 (无量纲)	
无组织废气	氨(氨气)	周界外浓度最高点	1.5	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1
	硫化氢		0.06	/	
	臭气浓度		20 (无量纲)	/	

2、废水

项目运营期废水主要包括员工办公生活污水、设备清洗废水、渗滤液处理达标尾水。项目废水经处理达到排污许可证要求的《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2024)表 4 标准要求后,排入园区污水管网至红谷滩污水处理厂处理;达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准,尾水排入赣江北支。具体限值见下表。

表 1-2 废水排放标准 (单位: mg/L)

标准名称	污染物	《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2024)中表 4 标准
	pH (无量纲)	6~9
	色度 (稀释倍数)	64
	COD _{Cr}	500
	BOD ₅	350
	SS	400
	NH ₃ -N	45
	TP	8
	TN	70
	粪大肠菌群数 (个/L)	/
	总汞	0.001
	总镉	0.01

总铬	0.1
六价铬	0.05
总砷	0.1
总铅	0.1

表 1-3 红谷滩污水处理厂废水排放标准 单位: mg/L

标准名称	污染物	标准限值
《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准	pH (无量纲)	6~9
	色度 (稀释倍数)	30
	CODcr	50
	BOD ₅	10
	SS	10
	NH ₃ -N	5
	TP	0.5
	TN	15
	粪大肠菌群数 (个/L)	1000
	总汞	0.001
	总镉	0.01
	总铬	0.1
	六价铬	0.05
	总砷	0.1
	总铅	0.1

3、噪声

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准要求,具体见下表:

表 1-4 环境噪声排放限值

厂界	评价标准 dB (A)		执行标准
	昼间	夜间	
东、南、西、北厂界	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类

4、固体废物

本项目一般固体废物贮存满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等要求;危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中相关要求;生活垃圾管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等的有关规定。

表二

2.1 工程建设内容

2.1.1 项目概况

南昌市麦园垃圾处理场是江西省重点工程，位于南昌经济技术开发区蛟桥镇双岭村境内，距市区约 15km，是由政府投资建设的南昌市唯一的处理场，于 1995 年立项，其环评报告于 1995 年 7 月由江西省环境保护科学研究院编制，并于同年由原江西省环保局进行批复（赣环开字〔1995〕66 号），库区占地面积 980 亩，有效填埋面积 40 万平方米。2002 年 10 月竣工投入运行，垃圾填埋料呈逐年递增状态，目前，麦园垃圾处理场填埋量已经远超原始填埋规模，已进行封场。

麦园垃圾处理场原配套建设有渗滤液处理站，其设计处理规模为 1000m³/d，处理站位于麦园垃圾处理场生产辅助区内，于 2002 年 10 月份投入正式运行，最初采用“厌氧+氧化沟+物化”的处理工艺（以下统称为“原有项目”），后由于垃圾处理场逐渐进入“老龄”，垃圾渗滤液的可生化性降低，原有渗滤液处理工艺出水不能满足设计排放的要求。因此，江西省人民政府办公厅下发了《关于对存在突出环境问题的企业和单位实行限期整改挂牌督办的通知》（赣府厅发〔2006〕110 号），其中明确要求麦园垃圾处理场渗滤液处理站需要进行限期升级改造。按文件要求，南昌市麦园垃圾处理场于 2006 年 6 月进行了第一次技术改造，技改工程于 2007 年 12 月正式投入运行（以下统称为“第一次技改项目”），技改后设计处理规模仍为 1000m³/d，采用“水解酸化+UASB+吹脱+氧化沟+物化”的处理工艺，出水排放执行《生活垃圾填埋污染控制标准》（GB16889-1997）中三级出水标准。按照标准规定，渗滤液处理达标后应排入市政管网，入红谷滩污水处理厂处理后排放，由于麦园垃圾处理场一直未与市政管网接通，渗滤液处理站处理废水目前直接经附近排污渠由瀛上河排入赣江北支，因此“赣府厅发〔2006〕110 号”文中要求的限期治理工程一直未获得验收批复，未解除挂牌督办。

2008 年 7 月 1 日，《生活垃圾填埋污染控制标准》（GB16889-2024）正式颁布实施，相比 GB16889-1997，新增污染物排放控制指标 9 项，并严格了氨氮、总氮、总磷、色度及重金属的排放要求，同时明确了“2011 年 7 月 1 日起，现有全部生活垃圾填埋场应自行处理生活垃圾渗滤液并执行表 2 中规定的水污染排放浓度限值”，新标准实施后，原有项目工艺已不能满足新标准达标排放的要求。

为实现渗滤液处理站出水稳定达标排放，作为南昌市麦园垃圾处理场的主管部门，

南昌市城市管理委员会向南昌市政府报请批准，决定实施第二次技改工程（以下统称为“第二次技改项目”），采取 BOT 模式建设了南昌市麦园垃圾处理场垃圾渗滤液深度处理工程，建设及运营单位为南昌科富华腾环保有限公司（原有项目建设及运营单位为南昌市麦园垃圾处理场）。工程总投资为 7438.64 万元，建设地点位于原渗滤液处理站原有项目的西面，将“厌氧+氧化沟+物化”处理工艺作为垃圾渗滤液的“预处理”工艺予以保留，新增了外置式膜生物反应器（MBR）+混凝沉淀+纳滤（NF）+反渗透（RO）工艺，技改工程于 2011 年 11 月竣工投入试运行。

鉴于“赣府厅发〔2006〕110 号”文中要求的限期治理工程迟迟未获得验收并解除挂牌督办的现状。为此，南昌市城管委再次向江西省环保厅呈送了《关于请求办理南昌市麦园垃圾处理场渗滤液深度处理工程环保专项验收的请示》（洪管字〔2011〕357 号），后于 2012 年 8 月，技改项目与原有项目一并作为“赣府厅发〔2006〕110 号”文中的限期治理工程通过了江西省环境监察局组织的限期治理工程竣工验收。因此，江西省环保厅印发了《关于解除南昌市麦园垃圾处理场环境污染问题挂牌督办的通知》（赣环监字〔2012〕67 号）文，正式解除了对南昌市麦园垃圾处理场渗滤液处理站的环境污染问题挂牌督办。

但因受制于当时的技术经济条件，麦园垃圾处理场填埋没有进行全库区水平防渗，库底没有铺设防渗膜，仅在下游设置了一道垂直灌浆帷幕，通常采用垂直防渗的垃圾处理场比采用水平防渗的垃圾处理场，渗滤液产生量会显著增大，原因主要是存在场外地下水、地表水侵入产生的渗滤液量。结合处理场设计、运行资料，麦园垃圾处理场渗滤液产生量会达到甚至超过 1500m³/d。

为配合南昌市麦园垃圾处理场整体环境的建设，实现环境资源可持续发展的战略目标。根据 2017 年国家环保督察要求，南昌市环保局也多次要求垃圾处理场渗滤液处理提出可行的治理措施的方案。由于原有渗滤液处理站（原有项目）设施、设备破损，处理效率低下，南昌科富华腾环保有限公司投资 7772.08 万元建设南昌市麦园垃圾处理场渗滤液深度处理站扩能项目（以下统称为“第三次技改项目”），在麦园垃圾处理场现有配套渗滤液处理站（现有处理能力 1000m³/d）基础上通过更新现有设备、新建集装箱式渗滤液深度处理设施等方式，依托现有预处理工序将现有项目和扩能工程分为两条平行的处理线，每条线处理规模分别为 1000t/d、1100t/d，共计形成 2100m³/d 垃圾渗滤液处理能力。扩能前采用“预处理（厌氧+氧化沟+物化）+外置式膜生物反应器（MBR）

+深度处理系统（混凝沉淀+纳滤 NF+反渗透 RO）”工艺，扩能后采用“综合预处理系统（UASB+氧化沟+混凝沉淀）+MBR 系统（AO+超滤）+深度处理系统（物化沉淀+超滤+纳滤+反渗透）”处理工艺。该技改工程于 2020 年 01 月 15 日取得南昌经济技术开发区城市管理和环境保护局《关于南昌市麦园垃圾处理场渗滤液深度处理站扩能项目环境影响报告表的批复》（洪经城环审字〔2020〕4 号）（详见附件二十一）；于 2020 年 4 月 17 日向南昌经济技术开发区城市管理和环境保护局申请了排污许可证（排污许可证编号：991360100563849083K002R），并于 2020 年 6 月 20 日通过了项目竣工环境保护自主验收，验收后由于 BOT 项目进水口（预处理出水）未安装在线监测设施且未联网，企业于 2021 年 04 月整改完成。

2020 年 5 月，南昌市城市管理委员会紧急启动南昌市麦园垃圾填埋场渗滤液应急处理项目，建设单位为武汉天源环保股份有限公司南昌分公司，采用“两级碟管式反渗透膜处理系统（DTRO）”技术处理垃圾渗滤液，采用“TUF 膜+DTRO 系统+卷式 RO 系统+离子交换树脂”技术处理浓缩液。于 2021 年 7 月 12 日取得了南昌经济技术开发区城市管理和环境保护局关于《南昌市麦园垃圾填埋场渗滤液应急处理项目环境影响报告表》的批复，并于 2021 年 10 月 20 日通过了竣工环境保护验收。原有项目已取得排污许可证（编号：91360108MA38MKYP51001R）。由于垃圾填埋场现已封场，已不需要应急项目，现已搬走。

由于调节池渗滤液量较大，根据南昌市政府办公厅 2020 年 8 月 11 日印发的《南昌市人民政府办公厅关于印发南昌市生活垃圾末端处理项目专题调度会议纪要的通知》（纪要〔2020〕117 号）文件要求，南昌市城市管理委员会委托南昌市水业集团有限责任公司为建设方，采取 BOT 模式在南昌科富华腾环保有限公司原渗滤液预处理站建设南昌固废处理循环经济产业园渗滤液 1000t/d 处理项目（将渗滤液部分构筑物拆除后重建，拆除建构筑物范围为现状渗滤液厂氧化沟北侧建构筑物，具体包括两个厌氧池、2 个物化池、2 个二沉池、2 个水解酸化池、污泥浓缩池、控制室和设备室），工程包含进水均质池、MBR 生化反应池、MBR 超滤系统、纳滤膜系统、反渗透膜系统、污泥处理系统、纳滤浓缩液处理系统、除臭系统及附属电气自控仪表等。工程总投资为 15597.69 万元，建设地点位于原渗滤液处理站，本工程用地范围为渗滤液处理站原有场地范围，在拆除建构筑物后新建本工程所需建构筑物，不需要新征工程建设用地。

2021 年，由于麦园垃圾填埋场环境整治，麦园垃圾填埋场已停止填埋原生垃圾，

进行封场覆盖，南昌科富华腾环保有限公司渗滤液处理过程中产生的浓缩液无法按照原来的处理方式回灌至垃圾填埋堆体，产生污泥无法回灌至垃圾填埋场。同时，2021年第二轮环保督察期间，南昌科富华腾环保有限公司又因曝气池散发异味于2021年8月停产整改，南昌科富华腾公司根据南昌市生态环境局要求于2021年9月完成了对曝气池、反硝化池加盖。根据市整改办《关于印发麦园垃圾填埋场整改工作调度会议纪要的通知》（洪环督整改办〔2021〕50号）的要求，南昌科富华腾公司委托高水平设计单位制定渗滤液深度处理升级改造方案，按程序高标准推进升级改造，后续根据需要实施扩容工程建设。为此，南昌科富华腾公司委托嘉园环保有限公司编制了渗滤液深度处理扩容改造方案，并于2021年8月底主持召开了方案专家评审会。根据专家评审意见，由编制单位编制了项目可研报告，依项目建设程序报请市发改委开展项目扩能改造前期工作。因市生态环境局不同意扩能，且因项目为企业投资（因特许经营项目必须有授权程序），市发改委批复按企业投资完善有关手续。之后，由南昌科富华腾按项目备案程序报建。为此，南昌科富华腾公司委托嘉园环保有限公司编制了《南昌市麦园垃圾填埋场渗滤液处理站技改工程可行性研究报告》，目前，可行性研究报告已通过专家论证。

2022年1月，市政府办印发了《关于加强南昌固废处理循环经济产业园长效管理的实施方案的通知》（洪府办发〔2022〕6号），明确由南昌科富华腾公司按最严格的规范要求编制整改方案（参照南昌绿源环境水务公司标准整改建设），对照有关专家论证意见修改完善后，按照国家有关程序报批并通过环境影响评价审批后进行升级改造。南昌科富华腾公司按照只升级改造不扩能要求，重新编制了技改方案。市容环境事务中心委托相关专家再次对技改方案进行评审，各专家出具了各自的评审意见，并形成专家评审结论性意见。现南昌科富华腾公司结合专家评审意见修改、完善了技改方案，并报送南昌市城市管理和综合执法局进行报备。设计方案已取得南昌市城市管理和综合执法局《关于南昌市麦园垃圾填埋场渗滤液处理站技改工程方案设计》（2022年10月版）的复函（详见附件十九）。同时，已完成对深度处理站池体全部加盖，并完成除臭设备安装，超滤设备已到货待安装调试。

据调查，2021年封场以来，渗滤液处理厂产生的浓缩液与未经脱水处理的污泥一同回灌至填埋场。浓缩液长期回灌填埋场正造成渗滤液原液中难降解有机污染物及盐分的积累，严重影响麦园渗滤液处理设施的稳定运行。为彻底解决渗滤液处理厂浓缩液处置出路，南昌水业集团有限责任公司决定进行南昌固废处理循环经济产业园垃圾渗滤液

浓缩液处理项目建设，设计处理规模为 400m³/d，采用 MVR（机械蒸汽再压缩）蒸发工艺对浓缩液进行处理，项目浓缩液处理系统主要包括 MVR 系统、综合车间等，并建设配电、道路等辅助设施。

为更好地加强南昌固废处理循环经济产业园建设管理，落实市委、市政府关于进一步完善南昌固废处理循环经济产业园长效管理和环境整治工作机制、巩固整改成果的要求，使麦园环境整治全面达到环保、社会、经济三个效益同步提升的目标。根据 2022 年 6 月 16 日南昌市昌北生态环境局关于《科富华腾环保有限公司渗滤液深度处理项目拟恢复生产事宜协商会议纪要》，最后会议形成以下意见：

一是业主单位要确定渗滤液预处理工艺是否纳入重新启动内容一并统筹。考虑到渗滤液预处理责任方不明确，深度处理原水水质不能保证，影响处理效果，存在环境安全隐患，建议纳入深度处理一并统筹。

二是建议业主单位委托专业机构确定深度处理站工艺、规模是否满足环评审批及麦园环境整治专项整治要求。该项目存在原始环评手续材料缺失情况，且后续经多次技改、扩建、整改，实际生产与原批复不符，建议企业全面梳理、优化布局，并根据实际情况重新办理环评，并以最终环评为准。

三是业主单位要确定项目废液、污泥去向。麦园垃圾填埋场封场之后，原批准的废液、污泥禁止运至填埋场填埋，需明确处置去向，防止乱堆乱放产生新的环境污染问题。

南昌市昌北生态环境局做好服务，指导、协助企业办理环评手续，南昌市环境保护综合执法支队加强日常监管，督促、帮扶企业落实各项污染防治措施，有效防止二次污染。

2022 年 7 月，南昌市城市管理和综合执法局、南昌科富华腾环保有限公司分别向南昌市生态环境局提交了《关于南昌市麦园垃圾处理场渗滤液深度处理厂技改情况说明》和《关于再次请求对科富华腾渗滤液深度处理站进行现场核验及恢复生产的报告》，市生态环境局在接到市城市管理和综合执法局《关于南昌市麦园垃圾处理场渗滤液深度处理技改情况》的说明和南昌科富华腾环保有限公司《关于再次请求对科富华腾渗滤液深度处理站进行现场核验及恢复生产的报告》后，于 2022 年 7 月 27 日，市生态环境局党组书记、局长陈宏文召开了专题会，深入研讨了南昌科富华腾环保有限公司复工复产问题。为更好地开展帮扶工作，指导南昌科富华腾环保有限公司高标准严要求地推进升级改造工程，2022 年 7 月 29 日下午，市生态环境局党组成员、二级调研员曾晓翔

同志在南昌科富华腾环保有限公司会议室主持召开了科富华腾深度处理站有关环保问题专题帮扶会。并形成会议纪要，会议明确了以下事项：

1、南昌科富华腾环保有限公司必须坚持“一个方案”的整改原则，做到整体整改。坚决按照《南昌市人民政府办公室印发关于加强南昌固废处理循环经济产业园长效管理的实施方案的通知》要求，制定一个完整的渗滤液深度处理升级改造方案，该方案需重点考虑但不限于以下几个方面要求：处理工艺可行性分析、预处理系统与深度处理系统衔接的可行性分析、浓缩液及污泥去向可行性分析、异味收集处置可行性分析，特别是明确所有进出水管铺设地上明管市城市管理和综合执法局应组织包括市生态环境局在内的相关人员对该升级改造方案予以充分论证并出具结论性意见。

2、南昌科富华腾环保有限公司必须保证环评与整改方案一致，及时落实整改。在升级改造方案通过后，南昌科富华腾环保有限公司应及时编写可行性研究报告，由市城市管理和综合执法局负责审批。可行性研究报告审批通过后，南昌科富华腾环保有限公司方能根据方案要求编制环评并提交审批。市生态环境局应对环评编制积极帮扶指导，主动提供服务，依法依规地适当加快审核进度。南昌科富华腾环保有限公司取得环评批复后，应尽快组织实施整改，完成整改后依法恢复生产。

3、南昌科富华腾环保有限公司必须强化合规意识，坚守合规底线。南昌科富华腾环保有限公司应严格遵守《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》《排污许可管理条例》和《建设项目环境保护管理条例》等法律法规，待升级改造方案通过，且取得环境影响评价文件批复后，再全面开展升级改造工作。在升级改造过程中，南昌科富华腾环保有限公司应依法依规、全力以赴推动问题彻底整改到位

4、南昌固废处理循环经济产业园区内各企业必须加强沟通协调，牢固整体观念。作为环境保护责任主体和固体废物处理链条式产业，园区内各个企业应协作协调，在做好自身环境管理的同时，发挥园区产业的整体优势，共同解决相互衔接上的问题，从而达到产业园长效管理目的，维护环境效益与整体形象。

针对上述要求，南昌科富华腾公司已按最严格的规范要求编制了《南昌市麦园垃圾填埋场渗滤液处理站技改工程可行性研究报告》和《南昌市麦园垃圾填埋场渗滤液处理站技改工程方案设计》，并通过专家论证。可行性研究报告审批通过后，南昌科富华腾环保有限公司根据方案要求委托我单位编制环评并提交审批，同时保证环评与整改方案一致，及时落实整改。

关于生态环境局对科富华腾渗滤液处理站技改工程环评的要求，1、关于排水管道问题：建设单位已对出水在线设备进行维护，现已恢复正常。南昌科富华腾环保有限公司站内排水问题已整改到位：①站内排水管道除穿越道路外，都是地上明设或管沟内布设（管沟接入污泥池），便于维护管理管道，即使出现跑冒滴漏，也会被全部收集到污泥池，由污泥输送泵输送到污泥脱水系统，污泥脱水系统排水全部返回渗滤液处理系统。②站内排水管道均具有较高耐腐蚀性和密封性能的管道材料（不锈钢或聚氯乙烯、聚乙烯管），能够有效防止管道腐蚀和漏水。③渗滤液站深度处理站外排水接入市政管网前有可视型排水口（在线间东侧）。④已制定管道的管理制度，明确责任人和巡检流程，加强对管道的监管和维护：建立管道管理制度：定期进行巡检和记录，及时发现和处理管道问题。定期检查和维护管道，包括管道的固定、密封和连接处，确保没有松动或破损。2、关于臭味问题：本项目预处理和深度处理站池体全部加盖，同时按照要求，委托第三方检测机构对硝化池和反硝化池的除臭设施处理后的气体进行检测，检测指标均已达标。3、关于末端产物污泥和浓缩液问题：南昌市城市管理和综合执法局于2021年12月印发了《关于麦园固废产业园项目处理产出物污泥焚烧单价的批复》（洪管复〔2021〕J28号），明确园区项目处理产出物污泥进麦园焚烧厂。2022年7月8日南昌市城市管理和综合执法局印发《关于科富华腾渗滤液处理亟待解决事项的回复意见》，明确了浓缩液去向，并再次明确了污泥进麦园焚烧厂，但因污泥焚烧单价未定，南昌科富华腾尚未与江西洪源环境公司正式签订协议。根据南昌市城市管理和综合执法局《关于科富华腾渗滤液处理亟待解决事项的回复意见》要求，本项目产出物浓缩液已确认输送至南昌绿源环境水务有限公司浓缩液处理厂。

本次技改拟投资2386.64万元进行南昌市麦园垃圾填埋场渗滤液深度处理站升级改造项目。主要内容包含在原处理规模1000m³/d基础上，不增加产能只进行流程及工艺设备的优化及调整。主要建设内容：1、增设污泥脱水设施设备（①设置污泥调质池2座；②将原污泥外排池改造成预处理及深度处理站污泥收集池；③增设污泥脱水机1台；④增设污泥脱水药剂配投设备1组；⑤增设脱水污泥外运设备1套）；2、封闭渗滤液处理池，增设臭气收集管道和除臭设备（①封闭氧化沟，增设臭气收集管道和除臭设备2组；②封闭渗滤液处理池，增设臭气收集管道和除臭设备1组）；3、针对封场后渗滤液的水质特性变化特点，以及由于渗滤液处理池封闭导致的氧化沟充氧能力降低，对现有渗滤液处理工艺进行技术校验，并做相应技术调整：（①氧化沟：新增鼓风

机、微孔曝气器（确保氧化沟充氧能力）；②超滤装置：将现有 1 μm 超滤装置更换为 0.1 μm 级超滤装置（进一步降低浓缩液悬浮物浓度）；③纳滤/反渗透膜组：更换膜组高压泵（适应封场后高盐渗滤液处理需要）；④碳源配投装置：增大碳源配投装置规模（适应封场后外加碳源量增加需要）。4、配合上述改造，对工艺管道、电力及自控系统做相应的技术调整：（①调整工艺管道、电力及自控线缆；②增加电源容量；③更换配电、电控、自控设备）

技改采用综合预处理系统“氧化沟（一级硝化/反硝化池）+一级生化沉淀池”+MBR 系统“AO（二级反硝化池+二级硝化池+超滤）”+深度处理系统“物化沉淀（混凝沉淀池）+保安过滤器+纳滤+反渗透”处理工艺。

鉴于麦园垃圾填埋场已进行封场覆盖，同时南昌市水业集团有限责任公司已建 1000 吨/天渗滤液处理规模，南昌科富华腾环保有限公司不再承担园区全部渗滤液处理任务，本次技改渗滤液处理站处理规模为 1000m³/d，维持第三次技改扩建前处理规模。本项目建设单位后续经营过程中将控制进水水量为 1000 吨以下，与南昌市水业集团有限责任公司建 1000 吨/天渗滤液处理站并行运行协同处理，作为麦园填埋场垃圾渗滤液处理保障措施。

依据园区总体规划，园区垃圾渗滤液处理总体方案为：

- （1）垃圾焚烧厂设置 1 座渗滤液处理站，接纳处理垃圾焚烧厂垃圾渗滤液；
- （2）园区设置 2 座各 1000m³/d 规模的渗滤液处理站（南昌科富华腾环保有限公司本次技改项目和南昌市水业集团有限责任公司已建 1000 吨/天渗滤液处理站），接纳处理垃圾填埋场正常水量的垃圾渗滤液；
- （3）园区设置 1 座浓缩液处理站，接纳处理垃圾渗滤液处理站产生的浓缩液；
- （4）园区设置 1 组渗滤液应急处理设备（含浓缩液处理设备），接纳处理垃圾填埋场雨季超水量的垃圾渗滤液。

现有厂区建设项目及环评审批情况见下表。

表 2-1 现有项目及环评审批情况汇总表

序号	项目名称	建设单位	建设内容	环评手续	验收手续	与本项目的关系
1	南昌市麦园垃圾卫生填埋场项目	南昌市容环境卫生管理办公室	渗滤液处理站设计处理规模为 1000m ³ /d，分土建一次完成，设备分两期建设。一期工程于 1999 年 3 月正式运行；二期工程于 2002	赣环开字（1995）66 号	赣计设审字（1999）32 号	麦园垃圾处理场原配套建设有渗滤液处理站

			年 10 月正式运行。			
2	麦园垃圾填埋场垃圾渗滤液处理站第一技改项目	南昌市城市管理委员会	技改后设计处理规模仍为 1000m ³ /d，采用“水解酸化+UASB+吹脱+氧化沟+物化”的处理工艺	无手续	无手续	第一技改项目
3	麦园垃圾渗滤液深度处理工程项目	南昌市城市管理委员会	将“厌氧+氧化沟+物化”处理工艺作为垃圾渗滤液的“预处理”工艺予以保留，新增了外置式膜生物反应器（MBR）+混凝沉淀+纳滤（NF）+反渗透（RO）工艺	无手续	赣环监字（2012）67号	第二技改项目
4	南昌市麦园垃圾处理场渗滤液深度处理站扩能项目	南昌科富华腾环保有限公司	采取 BOT 模式建设了南昌市麦园垃圾处理场垃圾渗滤液深度处理工程，建设及运营单位为南昌科富华腾环保有限公司，将原有“厌氧+氧化沟+物化”处理工艺作为垃圾渗滤液的“预处理”工艺予以保留，新增了外置式膜生物反应器（MBR）+混凝沉淀+纳滤（NF）+反渗透（RO）工艺，扩能后处理能力增加至 2100m ³ /d	洪经城环审字（2020）4号	自主验收	第三技改项目
5	南昌固废处理循环经济产业园渗滤液处理项目	南昌水业集团有限责任公司	设计处理规模为 1000m ³ /d，采用“预处理系统+生化系统+膜深度处理系统”工艺	洪经城环审字（2021）25号	/	协同处理项目
6	南昌固废处理循环经济产业园垃圾渗滤液浓缩液处理项目	南昌水业集团有限责任公司（现运营单位为南昌绿源环境水务有限公司）	设计处理规模为 400m ³ /d，采用 MVR（机械蒸汽再压缩）蒸发工艺	洪经城环审字（2021）7号	/	本项目产生的浓缩液拟委托该单位处理
7	南昌市固废处理循环经济产业园垃圾焚烧发电项目	南昌水业集团环保能源有限公司（现运营单位为江西洪城康恒环境	项目设计总规模为 2400t/d（入炉焚烧量），拟采用 3 台 800 t/d 的机械炉排垃圾焚烧炉，配套 2 台 30MW 的凝汽式汽轮发电机组，年焚烧生活垃圾 87.6 万吨，年发电量为	洪环审批（2017）233号	/	本项目产生的污泥拟委托该焚烧厂焚烧处理

		能源有限公司)	3.577×108kWh, 年上网电量为 2.860×108kW·h。配套建设飞灰稳定化处理工程、烟气处理设施、渗滤液处理工程等。			
8	南昌市麦园垃圾填埋场渗滤液深度处理站升级改造项目	南昌科富华腾环保有限公司	设计处理规模为 1000m ³ /d, 渗滤液处理系统 (调节池+氧化沟+一级生化沉淀+硝化反硝化+超滤 (UF)+纳滤 (NF)+反渗透 (RO))	洪环环评 (2024) 41 号	本次验收	本次技改项目

本次验收项目为“**南昌市麦园垃圾填埋场渗滤液深度处理站升级改造项目**”，该项目在不新增用地的情况下，维持第三次技改扩建前处理规模。主要改造内容包括：增设污泥脱水设施设备（设置污泥调质池 2 座、将原污泥外排池改造成预处理和深度处理站污泥收集池、增设污泥脱水机 1 台、增设污泥脱水药剂配投设备 1 组、增设脱水污泥外运设备 1 套）；氧化沟新增鼓风机、微孔曝气器；封闭氧化沟增设预处理区臭气收集管道和除臭设备 2 组；封闭二级硝化池和二级反硝化池，增设深度处理区臭气收集管道和除臭设备 1 组；更换超滤装置；纳滤/反渗透膜组更换膜组高压泵；增大碳源配投装置规模；对工艺管道、电力及自控系统做相应的技术调整技改后日处理渗滤液 1000m³。

2024 年 2 月，南昌科富华腾环保有限公司委托江西南大融汇环境技术有限公司编制完成了《南昌市麦园垃圾填埋场渗滤液深度处理站升级改造项目环境影响报告表》，并于 2024 年 2 月 21 日取得南昌市生态环境局关于项目的批复（洪环环评（2024）41 号）。本项目于 2024 年 2 月 26 日开工建设，2024 年 5 月建成开始试生产。

2020 年 4 月 17 日，南昌科富华腾环保有限公司首次申领排污许可证(编号：91360108MA38MKYP51001R)，2021 年 4 月 15 日，公司完成整改后重新提交申请，2021 年 10 月-2022 年 5 月，先后两次对许可证内容进行合规调整，2024 年 5 月 13 日，公司因许可证到期或管理需求再次申请更新，2024 年 12 月 26 日，公司因《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）标准再次变更。

根据《中华人民共和国环境保护法》和国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》和《江西省建设项目环境保护管理条例》的有关要求，按照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“三同时”制度要求，南昌科富华腾环保有限公司于 2025 年 6 月委托江西南大融汇环境技术有限公司承担该项目竣工环境保护验收监测工作。

本次验收内容主要包括核查实际工程建设内容变更情况、工程实际环境影响、环境影响报告表及其批复文件所提出的环境保护措施和建议的落实情况、各类环保设施与措施的效果等。

2024年6月，我单位工作人员进行了现场踏勘，并收集了工程的有关技术资料，编制了该项目验收监测方案，委托江西贯通检测有限公司于2025年6月20日-21日进行现场监测，根据现场监测数据出具了验收监测数据报告。我公司结合验收监测报告及建设方提供的有关资料，在此基础上编制完成了《南昌市麦园垃圾填埋场渗滤液深度处理站升级改造项目竣工环境保护验收监测报告表》。

2.1.2 工程建设内容

本项目在不新增用地的情况下，维持第三次技改扩建前处理规模。

主要改造处理工艺：综合预处理系统“氧化沟（一级硝化/反硝化池）+一级生化沉淀池”+MBR系统“AO（二级反硝化池+二级硝化池+超滤）”+深度处理系统“物化沉淀（混凝沉淀池）+保安过滤器+纳滤+反渗透”；对工艺管道、电力及自控系统做相应的技术调整技改后日处理渗滤液1000m³。项目不新增劳动定员，建设单位实施车间工作制度为3班制，每班8小时工作制，年工作时间为365天，8760h。项目主要工程建设内容见表2-2，项目环保投资见表2-3。

表2-2 建设项目组成一览表

工程性质	项目内容	环评设计内容及规模	实际建设内容及规模	变化情况
主体工程	渗滤液调节池	容积 11000m ³	容积 11000m ³	与环评一致
	氧化沟（一级硝化池改造）	2座，25×40×2.5，有效容积为2800m ³ ×2；新增鼓风机、微孔曝气器（确保氧化沟充氧能力）；封闭氧化沟，增设臭气收集管道和除臭设备2组；	依托原有2座，25×28×4.2m，有效容积为2800m ³ ×2；新增鼓风机、微孔曝气器（确保氧化沟充氧能力）；封闭氧化沟，增设臭气收集管道和除臭设备2组；	与环评一致
	二沉池（一级生化沉淀池）	2座，5×4×5m，有效容积为72m ³ ，加盖封闭处理；新增生化沉淀池基础13×3×0.2m，产生污泥无法回灌至垃圾填埋场，需要变更处理方式，污泥变更为送康恒公司焚烧处理或交有处置能力的单位处置	依托原有2座，5×4×5m，有效容积为72m ³ ，新增加盖封闭处理；污泥变更为送康恒公司焚烧处理或交有处置能力的单位处置	与环评一致

渗滤液 深处理 站	二级反硝化池	2座, 16×16×4.5m, 有效容积为1075m ³ ×2, 封闭二级反硝化池, 增设臭气收集管道和除臭设备	依托原有2座, 16×16×4.5m, 有效容积为1075m ³ ×2; 增设封闭二级反硝化池, 臭气收集管道和除臭设备	与环评一致	
	二级硝化池	2座, 24×24×4.5m, 有效容积为2500m ³ ×2, 产生污泥无法回灌至垃圾填埋场, 需要变更处理方式, 污泥变更为送康恒公司焚烧处理或交有处置能力的单位处置; 封闭二级硝化池, 增设臭气收集管道和除臭设备	依托原有2座, 24×24×4.5m, 有效容积为2500m ³ ×2; 污泥变更为送康恒公司焚烧处理或交有处置能力的单位处置; 增设封闭二级硝化池, 臭气收集管道和除臭设备	与环评一致	
	超滤水池	2座, L×B×H=24.0m×4.0m×4.5m, 将现有1μm超滤装置更换为0.1μm级超滤装置	依托原有2座, L×B×H=24.0m×4.0m×4.5m; 新增将现有1μm超滤装置更换为0.1μm级超滤装置	与环评一致	
	二级混凝沉淀池	1座, 20.0×4.0×4.5m, 有效容积为336m ³ ; 产生污泥无法回灌至垃圾填埋场, 需要变更处理方式, 污泥变更为送康恒公司焚烧处理或交有处置能力的单位处置	依托原有2座, 20.0×4.0×4.5m, 有效容积为336m ³ ×2; 污泥变更为送康恒公司焚烧处理或交有处置能力的单位处置	与环评一致	
	中间水池	2座, L×B×H=10.0m×4.0m×4.5m	依托原有	与环评一致	
	清水池	2座, L×B×H=4.0m×4.0m×4.5m	依托原有	与环评一致	
	综合车间	1座, 2F, 建筑面积1185.14m ²	依托原有	与环评一致	
	其中	膜处理间	2座, L×B×H=18.0m×12.0m×4.0m	依托原有	与环评一致
		膜化学清洗间	1座, L×B×H=12.0m×4.5m×4.0m	依托原有	与环评一致
		膜化学清洗剂库	1座, L×B×H=6.0m×4.5m×4.0m	依托原有	与环评一致
保安过滤器		2组, Q=20~25m ³ /hP=7.5kW, V=380V	依托原有	与环评一致	
纳滤膜组		2组, Q=20~25m ³ /hP=1.0kW, V=380V; 更换膜组高压泵(适应封场后高盐渗滤液处理需要)	依托原有2组, Q=20~25m ³ /h, P=1.0kW, V=380V; 更换膜组高压泵(适应封场后高盐渗滤液处理需要)	与环评一致	

		反渗透膜组	2组, Q=20~25m ³ /hP=1.0kW, V=380V, 膜处理系统包括三级膜处理, 纳滤、反渗透、再浓缩, 其中纳滤和再浓缩膜组里装纳滤膜, 反渗透膜组里装反渗透膜。其中一级膜处理系统是纳滤, 二级膜处理系统是反渗透, 纳滤浓水再经过再浓缩进一步处理, 其中一级膜去除二价盐、二级膜去除一价盐, 系统脱盐率在80~90%, 通过三级膜处理确保产水率≥75%。更换膜组高压泵(适应封场后高盐渗滤液处理需要)	依托原有2组, Q=20~25m ³ /h, P=1.0kW, V=380V, 膜处理系统包括三级膜处理, 纳滤、反渗透、再浓缩, 其中纳滤和再浓缩膜组里装纳滤膜, 反渗透膜组里装反渗透膜。其中一级膜处理系统是纳滤, 二级膜处理系统是反渗透, 纳滤浓水再经过再浓缩进一步处理, 其中一级膜去除二价盐、二级膜去除一价盐, 系统脱盐率在80~90%, 通过三级膜处理确保产水率≥75%。更换膜组高压泵(适应封场后高盐渗滤液处理需要)	与环评一致
		鼓风机房	1座, L×B×H=7.5m×11m×4.0m	依托原有	与环评一致
	预处理站和深处处理站污泥收集池		L×B×H=8.0m×3.0×3.0m, 将原渗滤液深度处理站污泥外排池改造成预处理及深度处理站污泥收集池, 硝化池排出的剩余生化污泥和混凝沉淀池排出的物化污泥自流进入污泥收集池, 新增污泥输送泵将深度处理站污泥输送至污泥调理池。	依托原有渗滤液深度处理站污泥外排池L×B×H=8.0m×3.0×3.0m, 污泥外排池仍为深度处理站污泥收集池, 硝化池排出的剩余生化污泥和混凝沉淀池排出的物化污泥自流进入污泥收集池, 新增污泥输送泵将深度处理站污泥输送至污泥调理池。新增预处理剩余污泥通过污泥回流泵直接输送到污泥调理池管道。	与环评一致
	污泥调质池		2座, 8×4×4m, 有效容积96m ³ , 将原渗滤液预处理站1座吹脱污泥浓缩池改造成污泥调质池, 用于对预处理站、深度处理站污泥进行调理。	依托现有2座, 8×4×4m, 有效容积96m ³ , 新增将原渗滤液预处理站1座吹脱污泥浓缩池改造成污泥调质池, 用于对预处理站、深度处理站污泥进行调理。	与环评一致
	污泥脱水间		1座, 占地面积86m ² , 建筑面积为210m ² 。增设污泥脱水设施设备(①增设污泥脱水机1台; ②增设污泥脱水药剂配投设备1组; ③增设脱水污泥外运设备1套)	依托原有1座, 占地面积32m ² , 建筑面积为64m ² 。增设污泥脱水设施设备(①增设污泥脱水机1台; ②增设污泥脱水药剂配投设备1组; ③增设脱水污泥外运设备1套)	与环评一致
辅助工程	原辅料仓库		建筑面积90m ²	依托原有	与环评一致
	站房		建筑面积304m ²	依托原有	与环评一致
	控制室		建筑面积200m ²	依托原有	与环评一致

环保工程	废水	化粪池+原有工程+技改工程(含浓缩液、污泥输送工程)+在线监测	依托原有化粪池+原有工程++在线监测;新增技改工程(含浓缩液、污泥输送工程)	与环评一致
	废气	恶臭气体经2套除臭系统(二级除臭塔)处理后分别由2根15m高排气筒排放(DA001、DA002)	新增恶臭气体经2套除臭系统(二级除臭塔)处理后分别由2根15m高排气筒排放(DA001、DA002)	与环评一致
	噪声	设备产生的噪声经基础减振、厂房隔声、距离衰减后达标排放	设备产生的噪声经基础减振、厂房隔声、距离衰减后达标排放	与环评一致
	固废	一般固废暂存点:污泥由垃圾焚烧发电厂焚烧处理或交有处置能力的单位处置;渗滤液处理滤膜由供货厂家进行维护更换;生活垃圾交由环卫部门统一清运处理。	一般固废暂存点:污泥由垃圾焚烧发电厂焚烧处理或交有处置能力的单位处置;渗滤液处理滤膜由供货厂家进行维护更换;生活垃圾交由环卫部门统一清运处理。	与环评一致

项目实际环保投资一览表见表 2-3。

表2-3 建设项目实际环保投资一览表

序号	防治对象	治理措施	投资(万元)	实际投资额(万元)	变化情况
1	废水	氧化沟、生化沉淀池基础、风机、污泥脱水间等	1600.54	1600.54	与环评一致
2	废气	除臭系统	426	426	与环评一致
3	噪声	基础减震	160	160	与环评一致
4	固废	密闭容器(2个)	0.1	0.1	与环评一致
5	其他环保费用(防渗措施、风险应急、监测井规范建设)		200	200	与环评一致
合计			2386.64	2386.64	/

2.1.3 项目环境保护目标

根据现场查勘,项目位于南昌经济技术开发区蛟桥镇双岭村麦园垃圾处理场。主要环境敏感保护目标见表2-4。

表2-4 项目环境保护目标一览表

验收阶段									
环境要素		坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	规模
		X	Y						
大气环境	双岭	-453	-95	居民	大气环	《环境空气质量标	西	290	10人

保护目标	村				境质量	准》 (GB3095-2012) 二类区			
地表水环境保护目标	赣江	/	/	地表水	地表水环境质量	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中III类标准	东	1340	大河
地下水环境保护目标	厂界 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等地下水资源								/
声环境保护目标	厂界	/	/	/		《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中的 2 类标准	厂界四周	1	/
生态环境	/	项目位于南昌市南昌经济技术开发区，项目用地范围内无生态环境保护目标						/	

2.2 原辅材料消耗

本项目主要原材料及能源消耗详见表2-5:

表2-5 原辅材料消耗情况一览表

序号	名称	单位	技改项目年用量	最大存放量	包装形式	备注
1	混凝剂（精制 PAC）	t/a	85	1.5	袋装	聚氯化铝，外购
2	絮凝剂（PAM）		10.95	1.5	袋装	外购
3	调节剂（液碱）		7.31	1.5	袋装	外购
4	碳源剂（葡萄糖）		3650.00	15	袋装	外购
5	消泡剂（聚醚类）		1.82	0.2	袋装	外购
6	膜阻垢剂		3.65	0.5	袋装	外购，主要成分为磷酸三钠
7	臭气净化药剂		36.5	0.2	袋装	外购
8	水		18267t	/	/	市政供给
9	电		kWh/a	1156 万	/	/

本项目原辅材料实际情况跟环评设计基本一致。

理化性质:

主要原辅料基本信息及理化性质:

(1) **聚氯化铝**: 俗称净水剂，又名聚氯化铝，简称聚铝，英文名字 PAC。和碱式聚合氯化铝，喷雾干燥聚合氯化铝同属于相关类净水药剂。是一种多羟基，多核络合体的阳离子型无机高分子絮凝剂，固体产品外观为黄色或白色固体粉末，其化学分子式为 $Al_2(OH)_nCl_{6-n}$ 。(式中， $1 \leq n \leq 5, m \leq 10$)，且易溶于水，有较强的架桥吸附性，在水解过程中伴随电化学，凝聚，吸附和沉淀等物理化变化，最终生成 $Al_2(OH)_3(OH)$

3,从而达到净化目的。无毒。它是介于 AlCl_3 和 $\text{Al}(\text{OH})_3$ 之间的一种水溶性无机高分子聚合物,与其他混凝剂相比,具有以下优点:应用范围广,适应性广泛。易快速形成大的矾花,沉淀性能好。适宜的 pH 值范围较宽(5—9 间),且处理后水的 pH 值和碱度下降小。水温低时,仍可保持稳定的沉淀效果。碱化度比其他铝盐、铁盐高,对设备侵蚀作用小。本项目按照 1 比 4 的比例兑水调配,在投加药剂环节进行投加。

(2) (PAM) 聚丙烯酰胺:聚丙烯酰胺(copolyacrylamids)简称PAM,是一种线性高分子聚合物,是水溶性高分子化合物中应用最为广泛的品种之一,聚丙烯酰胺和它的衍生物可以用作有效的絮凝剂,增稠剂,纸张增强剂,以及液体的减阻剂等。

(PAM)聚丙烯酰胺为白色粉状物,密度为 1.320g/cm^3 (23°C);玻璃化温度为 188°C ,软化温度近于 210°C ,一般方法干燥时含有少量的水,干时又会很快从环境中吸取水分。用冷冻干燥法分离的均聚物是白色松软的非结晶固体,但是当从溶液中沉淀并干燥后则为玻璃状部分透明的固体。完全干燥的(PAM)聚丙烯酰胺是脆性的白色固体。商品聚丙烯酰胺干粉通常是在适度的条件下干燥的,一般含水量为5%~15%。浇铸在玻璃板上制备的高分子膜,则是透明、坚硬、易碎的固体。

(3) 液碱:液碱即液态状的氢氧化钠,亦称烧碱、苛性钠。纯品为无色透明液体。相对密度2.130,熔点 318.4°C ,沸点 1390°C 。市售烧碱有固态和液态两种:纯固体烧碱呈白色,有片状、块状、粒状和棒状,质脆;纯液体烧碱称为液碱,为无色透明液体。工业品多含杂质,主要为氯化钠及碳酸钠等,有时还有少量氧化铁。当溶成浓液碱后,大部分杂质会上浮液面,可分离除去。固体烧碱有很强的吸湿性,易溶于水,溶解时放热,所成溶液呈强碱性,有滑腻的触感和苦味,能使红大气层石蕊试纸变蓝色,使酚酞溶液呈红色。也易溶于乙醇及甘油,不溶于丙酮、乙醚、乙酸。与酸相遇则起中和作用而成盐和水。有皂化油脂的能力,生成皂与甘油。极易吸收空气中二氧化碳和水分变成碳酸盐。

(4) 葡萄糖:化学式 $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$,又称为玉米葡糖、玉蜀黍糖,简称为葡糖。化学名称:2,3,4,5,6-五羟基己醛,英文别名:Dextrose, Cornsugar, Grapesugar, Bloodsugar。是自然界分布最广且最为重要的一种单糖,它是一种多羟基醛。

纯净的葡萄糖为无色晶体,有甜味但甜味不如蔗糖(一般人无法尝到甜味),易溶于水,微溶于乙醇,不溶于乙醚。天然葡萄糖水溶液旋光向右,故属于“右旋糖”。

(5) 聚醚类消泡剂:是以含有活性氢的物质为起始剂,在一定的条件下和环氧

乙烷（EO以及环氧丙烷（PO）发生聚合而成的，根据不同的应用领域，在EO和PO的结合方式！及合成的聚醚的分子量上有讲究。聚醚型的消泡剂一般在清洗、造纸、发酵等行业中有广；的应用。其消泡的性能不如有机硅的，消泡作用主要体现在超过浊点温度以上才能发生消作用。有时为了避开浊点的影响，会对聚醚分子进行化学改性，这样的话，其适应范围就I加广泛。属非离子表面活性剂，具有优异的消泡、抑泡功能，无毒，无斑，易溶于有机溶剂，可单独使用，也可配成乳液使用，其中 GPE型特别适合于发酵工业使用，PPE适合高温使用。

（6）磷酸三钠：性状为无色至白色结晶或结晶性粉末，无水物或含 1~12 分子的结晶水，无臭。十二水合物熔点 73.4℃。易溶于水（28.3g/100mL），不溶于乙醇。1% 的水溶液 pH 值为 11.5~12.1。主要用途：作品质改良剂，有提高食品的络合金属离子、pH 值、增加离子强度等的作用，由此改善食品的结着力和持水性。还用作软水剂和洗涤剂、锅炉除垢剂、金属防锈剂、印染固色剂、搪瓷生产助熔剂和脱色剂、制革去脂剂和脱胶剂等，本项目中主要作为日常管道的除垢剂使用，清除渗滤液管道内的淤泥污垢，延长管道寿命。

（7）除臭剂：本项目拟采用的除臭剂为天然、无毒和可生物降解的植物萃取化合物水溶性产品，效用原理：臭气中的异味分子经由除臭剂中的植物提取液液滴吸附，臭气分子与除臭剂发生各种反应，生产无味无毒的分子，臭气将被大部分消除。其主要用途为垃圾处理场、污泥、公共场所等异味处理等，建设单位使用的除臭剂为透明状、无色、无味且无毒无害的物品。

本项目渗滤液处理系统设备情况见表 2-6。

表2-6 渗滤液处理系统设备情况一览表

序号	环评设计情况			实际组成情况		对比情况	备注
	设施设备名称	规模/数量	单位	设施设备名称	规模/数量		
1	调节池取水泵	2	台	调节池取水泵	2	无变化	1用1备
2	氧化沟鼓风机	8	台	氧化沟鼓风机	8	无变化	6用2备
3	氧化沟曝气器	120	个	氧化沟曝气器	120	无变化	进口免维护型
4	氧化沟推流器	10	台	氧化沟推流器	10	无变化	8用2备
5	氧化沟表曝机	4	台	氧化沟表曝机	4	无变化	

6	污泥回流装置	2	台	污泥回流装置	2	无变化	
7	污泥回流泵	3	台	污泥回流泵	3	无变化	2用1备
8	药剂配投装置	2	套	药剂配投装置	2	无变化	碳源
9	输送泵	2	台	输送泵	2	无变化	1用1备
10	反硝化搅拌机	10	台	反硝化搅拌机	10	无变化	8用2备
11	反硝化污泥回流泵	3	台	反硝化污泥回流泵	3	无变化	2用1备
12	硝化池曝气器	576	个	硝化池曝气器	576	无变化	进口免维护型
13	硝化池鼓风机	5	台	硝化池鼓风机	5	无变化	
14	硝化污泥回流泵	3	台	硝化污泥回流泵	3	无变化	2用1备
15	超滤装置	2	组	超滤装置	2	无变化	
16	保安过滤装置	2	组	保安过滤装置	2	无变化	
17	纳滤给水泵	2	台	纳滤给水泵	2	无变化	
18	纳滤循环泵	8	台	纳滤循环泵	8	无变化	
19	纳滤膜组	2	组	纳滤膜组	2	无变化	
20	反渗透给水泵	2	台	反渗透给水泵	2	无变化	
21	反渗透循环泵	2	台	反渗透循环泵	2	无变化	
22	反渗透膜组	2	组	反渗透膜组	2	无变化	
23	再浓缩给水泵	2	台	再浓缩给水泵	2	无变化	
24	再浓缩循环泵	2	台	再浓缩循环泵	2	无变化	
25	再浓缩膜组	2	组	再浓缩膜组	2	无变化	
26	外排水稳定槽	1	台	外排水稳定槽	1	无变化	

27		药剂配投装置	5	组		药剂配投装置	5	无变化	混凝剂、絮凝剂
28		药剂配投装置	2	套		药剂配投装置	2	无变化	碳源
29		在线膜化洗装置	2	套		在线膜化洗装置	2	无变化	成套设备
30		离线膜化洗装置	2	套		离线膜化洗装置	2	无变化	成套设备
31		出水在线监测装置	1	组		出水在线监测装置	1	无变化	
32	污泥脱水系统	污泥调质搅拌机	2	台	污泥脱水系统	污泥调质搅拌机	2	无变化	
33		污泥外排泵	2	台		污泥外排泵	2	无变化	1用1备
34		污泥脱水泵	2	台		污泥脱水泵	2	无变化	1用1备
35		污泥脱水机	1	台		污泥脱水机	1	无变化	
36		污泥外运箱	2	个		污泥外运箱	2	无变化	1收1运
37		污泥外运车	1	台		污泥外运车	1	无变化	
38	除臭设备	氧化沟封闭盖	1824	m ²	除臭设备	氧化沟封闭盖	1824	无变化	
39		预处理除臭装置	2	套		预处理除臭装置	2	无变化	
40		预处理排气筒	1	根		预处理排气筒	1	无变化	含规范化采样口
41		综合处理池加盖	2500	m ²		综合处理池加盖	2500	无变化	
42		深度处理除臭装置	1	套		深度处理除臭装置	1	无变化	
43		深处理排气筒	1	根		深处理排气筒	1	无变化	含规范化采样口

44	仪器仪表	流量监测仪	2	组	仪器仪表	流量监测仪	2	无变化	
45		水质检测仪器	2	组		水质检测仪器	2	无变化	
46		液位监测仪器	2	组		液位监测仪器	2	无变化	
47		其他监测仪器	2	组		其他监测仪器	2	无变化	
48		液位监测仪器	2	组		液位监测仪器	2	无变化	
49		其他监测仪器	2	组		其他监测仪器	2	无变化	
50	电力及自控设备	预处理箱式变电站	1	座	电力及自控设备	预处理箱式变电站	1	无变化	
51		深处理箱式变电站 1	1	座		深处理箱式变电站 1	1	无变化	
52		深处理箱式变电站 2	1	座		深处理箱式变电站 2	1	无变化	
53		电控设备	1	宗		电控设备	1	无变化	
54		自控设备	1	宗		自控设备	1	无变化	
55		监控设备	1	宗		监控设备	1	无变化	

2.3 水源及水平衡

技改项目废水主要为生活污水、设备清洗废水、反冲洗水、除臭系统废水、渗滤液处理达标尾水，技改完成后全厂废水排放总量 282663.3m³/a（774.42m³/d）。主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、总磷等。项目各废水收集后经渗滤液处理站处理达标后通过市政管网排入红谷滩污水处理厂进一步处理。具体情况见表 2-7，水平衡见图 2-1：

表2-7 项目水平衡表

项目	入方				出方					
	原水	新鲜水	来自其他工序	合计	损耗	进入其他工序	废水外排	浓缩液	污泥带走	合计
除臭系统用水	0	1.5	0	1.5	0.3	1.2				1.5
生活用水	0	1.2	0	1.2	0.24	0.96				1.2

设备清洗用水	0	0.5	0	0.5	0.1	0.4				0.5
反冲洗水			30	30		30				30
渗滤液达标尾水	1000	0	32.56	1032.56		30	774.42	227.78	0.36	1032.56
合计	1000	3.2	62.56	1065.76	0.64	62.56	774.42	227.78	0.36	1065.76

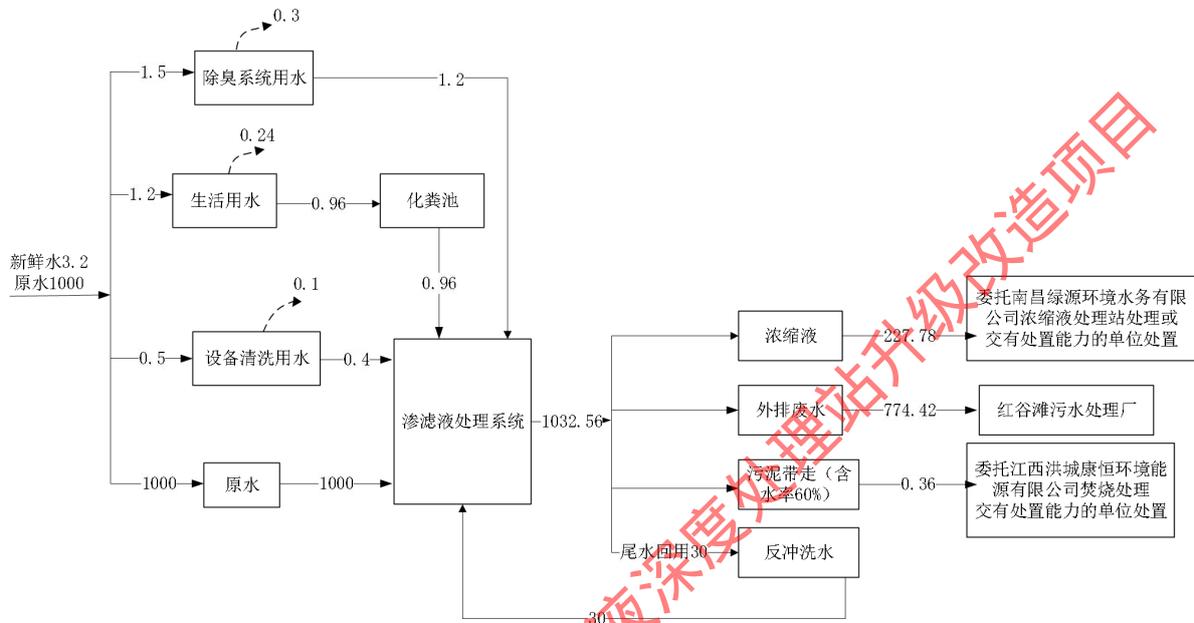


图2-1 建设项目水平衡图 (m³/d)

2.4 主要工艺流程及产污环节

运营期工艺流程:

本项目工艺流程及产污环节具体如下图:

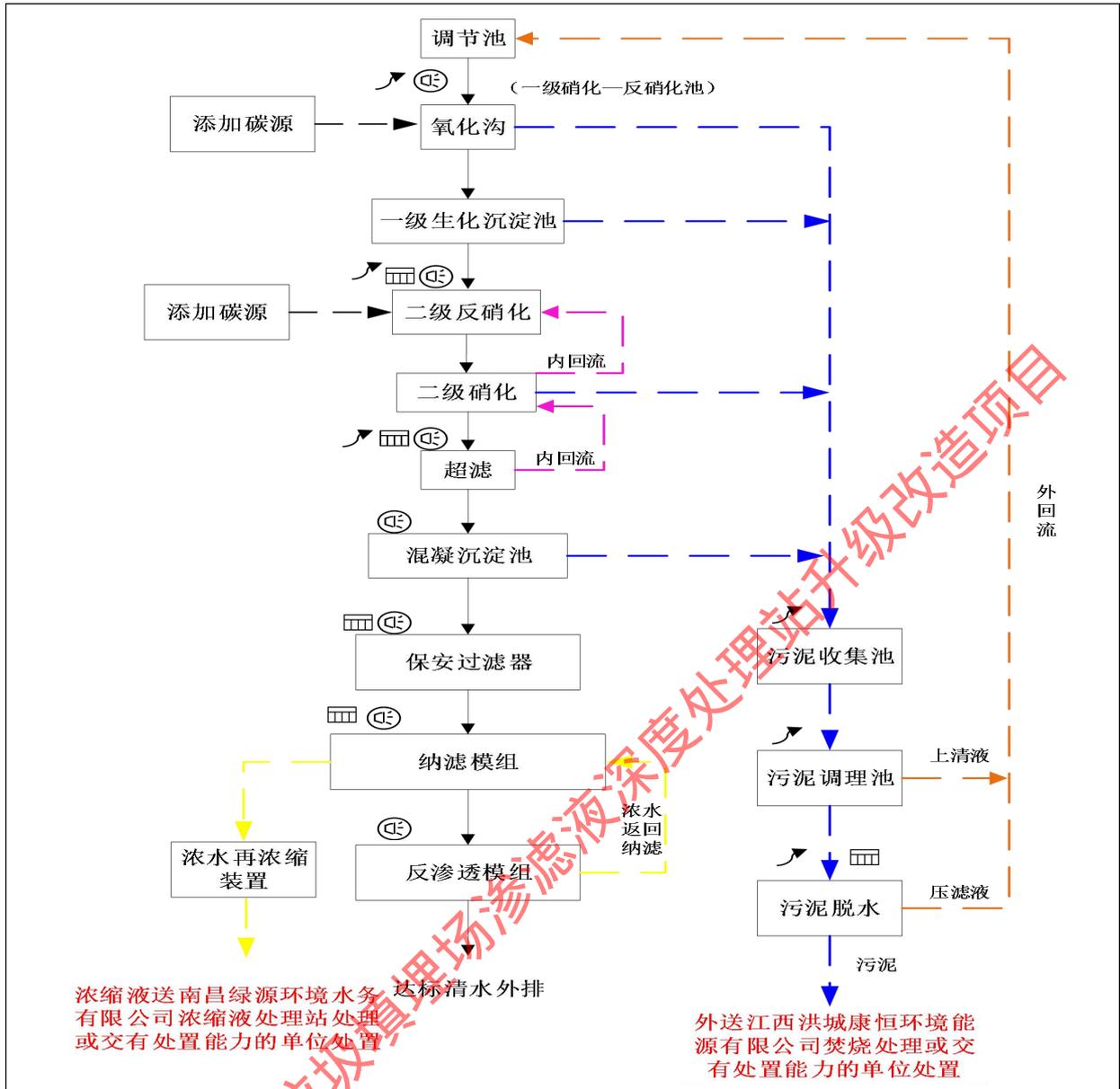


图 2-2 技改项目运营期工艺及产污流程图

工艺流程说明：

(1) 氧化沟（变化情况：新增反硝化工艺，封闭预处理氧化沟，增设臭气收集管道和除臭设备 2 组；新增鼓风机、微孔曝气器）

氧化沟是活性污泥法的一种变型，其曝气池呈封闭的沟渠型，所以它在水力流态上不同于传统的活性污泥法，它是一种首尾相连的循环流曝气沟渠，污水渗入其中得到净化，该工段具有脱氮功能，也同时去除渗滤液中的有机污染物。

因氧化沟防止异味散发已在氧化沟顶部加盖。在氧化沟内进行硝化-反硝化生化处理，由于生化处理需要进行充氧。氧化沟进行技改方式为新增鼓风机、曝气器等充氧措施。

渗滤液输送至氧化沟，混合液在该反应池中一条闭合曝气渠道进行连续循环，氧化沟通常在延时曝气条件下使用。氧化沟使用一种带方向控制的曝气和搅动装置，向反应池中的物质传递水平速度，从而使被搅动的液体在闭合式渠道中循环。氧化沟具有明显的溶解氧浓度梯度，特别适用于硝化一反硝化生物处理工艺。氧化沟从整体上说又是完全混合的，而液体流动却保持着推流前进，其曝气装置是定位的，因此，混合液在曝气区内溶解氧浓度是上游高，然后沿沟长逐步下降，出现明显的浓度梯度，到下游区溶解氧浓度就很低，基本上处于缺氧状态。氧化沟设计可按要求安排好氧区和缺氧区实现硝化一反硝化工艺，不仅可以利用硝酸盐中的氧满足一定的需氧量，而且可以通过反硝化补充硝化过程中消耗的碱度。

设施功能：用于可生化有机物降解

设施数量：2座

技术参数：Q=20~25m³/h

V=2500m³（有效），T=5.0d

曝气方式：表曝机（利用）+推流器（更换）+底部曝气管（新增）

配套设备：

▼氧化沟曝气器（新增）：

设备功能：向氧化沟内活性污泥系统供氧。

设备选型：微孔管式曝气器（进口免维护型）

设备数量：120个

技术参数：Q=8~12m³/h，D=100mm

η=10~15%，L=1000mm

▼氧化沟鼓风机（新增）：

设备功能：向氧化沟内活性污泥曝气器供气。

设备选型：罗茨鼓风机

设备数量：8台（6用2冷备）

技术参数：Q=20~22m³/min，H=6.5~6.0m

P=37kW, V=380V

▼氧化沟表曝机（修复利用）：

设备功能：向氧化沟内活性污泥系统供氧。

设备选型：倒伞表曝机

设备数量：4台

技术参数：O=1.5~2.0kgO₂/kW.h

P=30kW, V=380V

▼氧化沟推流器（更换）：

设备功能：维持氧化沟活性污泥混合。

设备选型：潜水推流器

设备数量：10台（8用2冷备）

技术参数：P=5.5kW, V=380V

▼药剂配投装置

设备功能：用于调配投加液碱

设备选型：配投一体化设备

设备数量：1台

技术参数：Q=0~200L/h, H=12~8m

P=0.5kW, V=220V

▼药剂配投装置

设备功能：用于调配投加碳源

设备选型：配投一体化设备

设备数量：1台

技术参数：Q=0~200L/h, H=12~8m

P=0.5kW, V=220V

（2）一级生化沉淀池

废水经过一段时间的曝气后，水中会产生一种以好氧菌为主体的茶褐色絮凝体，其中含有大量的活性微生物，这种污泥絮体就是活性污泥。活性污泥是以细菌、原生动物和微生物所组成的活性微生物为主体。此外还有一些无机物未被微生物分解的有机物和微生物自身代谢的残留物。活性污泥结构疏松，表面积很大，对有机污染物有着强烈的

吸附凝聚和氧化分解能力，在条件适当的时候，活性污泥还具有良好的自身凝聚和沉降性能，大部分絮凝体在 0.02~0.2mm 之间。生化处理后的渗滤液进入下一步工程深度处理。

在氧化沟旁边设置生化沉淀池，对氧化沟混合液进行泥水分离。

设施功能：用于泥水分离

设施选型：平流沉淀池

设施数量：2 格

技术参数：Q=20~25m³/h

v=21/（12x2）=0.58m/s

配套设备：

▼污泥回流泵

设备功能：用于生化沉淀池污泥回流

设备选型：管道污泥泵

设备数量：3 台（2 用 1 冷备）

技术参数：Q=20~30m³/h，H=10~8m

P=1.5kW，V=380V

$\eta = (2 \times 20 \sim 30) / 42 = 100\% \sim 150\%$

（3）MBR 系统

“硝化-反硝化+超滤”组成“膜生物反应器”，简称 MBR，其中硝化-反硝化用于降解去除污水中的有机污染物及总氮。

①反硝化（A池）

排污许可证要求的《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2024）表4除对出水的氨氮要求外，还对总氮提出了要求，为此，本工程工艺中采取A/O法去除总氮。

前端为反硝化工艺段，在缺氧条件下，反硝化细菌利用回流液中的氧化态氮和污水中的有机碳进行反硝化反应，使化合态氮变为分子态氮，获得同时去碳和脱氮的效果。

反硝化是反硝化菌异化硝酸盐的过程，反硝化菌以进水有机物为碳源，以回流液中硝酸盐的氧作为电子受体，进行呼吸和生命活动，将硝态氮（硝酸氮和亚硝酸氮）还原为气态氮（氮气），同时，降解污水中的有机物。反硝化反应受进水 BOD、pH 值、溶

解氧及温度的影响。

利用现状深度处理站内反硝化池，与硝化池形成硝化-反硝化脱氮系统。

经预处理后的渗滤液直接进入反硝化池，同时硝化池的一部分硝化液回流至反硝化池，在缺氧环境下，污泥中的反硝化菌以原渗滤液中的有机物和补充的碳源物作为碳源，以 NO_x -为电子受体，将硝态氮 NO_x 还原为氮气，实现硝化-反硝化生物脱氮。

设施功能：用于反硝化脱氮

设施选型：钢筋混凝土带盖水池（现有池加盖）

设施数量：2 格

技术参数： $Q=40\sim 45\text{m}^3/\text{h}$

$V=1000\text{m}^3$ ， $T=1.0\text{d}$

混合方式：机械搅拌

配套设备：

▼潜水搅拌机

设备功能：用于反硝化池混合搅拌

设备选型：潜水搅拌机

设备数量：10 台（4 台/格，8 用 2 冷备）

技术参数： $D=400\text{mm}$

$P=4.0\text{kW}$ ， $V=380\text{V}$

搅拌强度： $p=4\times 4.0\times 1000/1000=16\text{W}/\text{m}^3$

▼药剂配投装置

设备功能：用于调配投加碳源

设备选型：配投一体化设备

设备数量：2 台（1 配 1 投）

技术参数： $Q=0\sim 200\text{L}/\text{h}$ ， $H=12\sim 8\text{m}$

$P=0.5\text{kW}$ ， $V=220\text{V}$

②硝化（O池）

反硝化池出水进入硝化池，在硝化工段完成绝大部分有机污染物的去除，同时利用硝化菌完成硝化作用。利用硝化池中高浓度活性污泥微生物，生化降解渗滤液污水中的可生化有机污染物。

硝化分为氨化和硝化两个反应阶段。首先进行氨化反应，污水中的有机氮，如蛋白质、氨基酸、尿素、胺类化合物、硝基化合物等，在氨化菌的作用下，分解、转化为氨态氮。然后完成硝化反应，在硝化菌的作用下，氨态氮进一步分解氧化，首先，亚硝化菌将氨转化为亚硝酸氮，继之，亚硝酸氮在硝化菌的作用下，进一步转化为硝酸氮。

利用现状深度处理站内硝化池，与反硝化池形成硝化-反硝化脱氮系统。

渗滤液自反硝化池自流进入硝化池，在硝化池中好氧状态下，活性污泥中的硝化菌完成有机物的氧化降解和氨氮的好氧氨氧化转化，将氨氮转化为硝态氮和亚硝态氮。聚磷菌摄取污水中的磷，使其富集到污泥当中，通过排泥的方式来去除污水中的磷。

设施功能：用于可生化有机物降解和氨氮好氧氨氧化转化

设施选型：钢筋混凝土带盖水池（现有加盖）

设施数量：2 格

技术参数：Q=40~45m³/h

V=3000m³，T=3.0d

曝气方式：底部曝气

配套设备：

▼硝化池曝气器：

设备功能：向硝化池活性污泥系统供氧。

设备选型：微孔管式曝气器（进口免维护型）

设备数量：1152 个（现有 576 个，新增 576 个）

技术参数：Q=8~12m³/h，D=100mm

η=10~15%，L=1000mm

▼硝化池鼓风机：

设备功能：向活性污泥工段好氧生化池曝气器供气。

设备选型：罗茨鼓风机

设备数量：5 台（利用现有 5 台）

技术参数：Q=20~22m³/min，H=6.5m

P=37kW，V=380V

▼硝化液回流泵

设备功能：用于硝化液回流

设备选型：管道泵

设备数量：2台（2用1冷备）

技术参数：Q=50~200m³/h，H=6~4m

P=4.0kW，V=380V

调节方式：调节阀控制

▼药剂配投装置

设备功能：用于调配投加液碱

设备选型：配投一体化设备

设备数量：2台（1配1投）

技术参数：Q=0~200L/h，H=12~8m

P=0.5kW，V=220V

③超滤（UF）（变化情况：将现有1μm超滤装置更换为0.1μm级超滤装置）

超滤（UF）膜孔径范围一般为1nm~0.1μm，不能截留渗滤液中所含盐分，可用于分离微生物菌体、沉淀类颗粒物。

超滤用于泥水分离并保持高浓度活性污泥，超滤膜分离净化水和菌体，使分离效率大大提高，可使生化反应器体积减小，生化反应效率提高，超滤器的污泥回流可使生化反应器中的污泥浓度达到5g/L以上，经过不断驯化形成的微生物菌群能逐步降解渗滤液中难生物降解的有机物。

超滤分离技术采用特定的膜，在一定的工作压力下，去除或浓缩原液中的物质。薄膜过滤属于错流过滤不同于传统的过滤。薄膜分离系统可以去除小颗粒及溶盐其原理是：加压的原液平行通过薄膜表面，部分的水流通过薄膜，被截留的颗粒在剩余的水流中浓度越来越高。由于溶液是连续性地流过，被截留的颗粒不会沉积，反而会被浓缩液带走。因此，一进水流在通过薄膜后便分为两道：通过薄膜的溶液（渗透液）和残留的浓缩液。错流过滤这种过滤方式的主要优点是：薄膜截留下来的物质被流体不断的带走，这在一定程度上相当于膜表面被连续的清洗，这样就延长了膜的寿命，并降低了维护和清洗的费用。相反，传统过滤中被截留的物质积累在过滤介质上，必须定期清洗更换介质。

以一高压泵连续地加压于原液并输送至膜处理装置内，装置包含一压力容器和膜元件，进水在膜组件内被分离为含低盐分的渗透液和高盐分的浓缩液，浓缩液和渗透液的

百分比由流量控制阀来控制。

由于现状超滤装置精度为 $1\mu\text{m}$ ，对硝化-反硝化出水进行泥水分离效果较差，只能维持 8000mg/L 以下的生化系统污泥浓度，因此更换成 $0.1\mu\text{m}$ 的超滤装置。超滤装置对硝化-反硝化出水进行泥水分离。

设施功能：用于泥水分离

设施选型：成套设备

设施数量：2 组

技术参数： $Q=40\sim 45\text{m}^3/\text{h}$ ， $q=40\sim 45\text{m}^3/\text{h}$

纯水通量： $750\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{h}$

孔径： 30nm

膜管直径： 8mm

膜长度： 3000mm

$P=129\text{kW}$ ， $V=380\text{V}$

(4) 混凝沉淀（变化情况：一级混凝沉淀池现已拆除，由二级混凝沉淀改为一级混凝沉淀）

我国的垃圾中掺杂着许多工业废弃物，一般生活垃圾中重金属离子浓度较高。通过原渗滤液处理站预处理阶段，大部分金属离子得以去除，但仍有相当数量的金属离子存在于深度处理水中，过高的金属离子会在碱性水质条件下沉积于卷式膜的通道内。为此，在深度处理的膜进水前采用物化沉淀工艺，将重金属离子沉淀于物化污泥中，通过排泥排出系统。

混凝沉淀池利用微絮凝作用去除污染物，药物电解质水解形成极性水合离子，压缩胶体悬浮污染物粒子双电层，降低其 ξ 电位，使之脱稳而相互凝聚，之后由重力作用实现泥水分离。

同时于物化沉淀池进水中投入一定量的碱液，调整污水 pH 值，将污水中重金属离子形成氢氧化物沉淀，利用絮凝剂的网捕作用，与悬浮物一并沉淀。

(5) 保安过滤

渗滤液中悬浮污染物胶体颗粒在经过极性的有机或无机物颗粒滤层时，在静电作用下，悬浮污染物颗粒被滤料颗粒所吸附截留，其余无极性悬浮污染物颗粒在布朗运动作用下，当其于滤料颗粒充分接近时，范德华力使悬浮污染物颗粒被滤料颗粒吸附截留。

利用 2 组现有保安过滤装置，对膜组进水进行保安过滤。

设施功能：用于保安过滤

设施选型：成套设备

设施数量：2 组（利用 2 组）

技术参数：Q=40~45m³/h

$\mu=0.1\mu\text{m}$ ， $y=100\%$

P=4.0kW，V=380V

（6）纳滤（变化情况：更换膜组高压泵）

纳滤（NF）膜孔径范围一般为 1.0nm，可去除分子量大于 200~400 的有机物，脱盐率为 20~90%，运行压力一般为 0.35~1.5MPa。

纳滤膜孔径处于纳米级，它具有两个显著特征：一是截留分子量在 200~1000，另一是纳滤膜对无机盐有一定的截留率。纳滤膜对二价的离子去除效果要优于一价离子，这是纳滤膜与反渗透膜的主要差别。

本系统设计纳滤处理单元主要是考虑到为反渗透系统提供最佳的进水条件，同时也去除渗滤液中的污染物。

纳滤膜组浓水输送至再浓缩膜组，进一步使浓缩液减量化。

（7）反渗透（变化情况：更换膜组高压泵）

反渗透（RO）膜孔径范围一般为 0.1nm，可去除绝大部分有机污染物，除盐率高达 95%，运行压力一般为 1.4~5MPa。

由于垃圾渗滤液污染物成分的复杂性，采用高强度好氧生化处理后，渗滤液中仍有少量残余的溶解性污染物，必须设置膜处理工段，进一步去除少量残余的溶解性污染物。

对于经高强度好氧生化处理后的垃圾渗滤液，采用反渗透膜处理系统。

其处理原理为：利用半透膜的选择透过性，在反压差作用下，将渗滤液中的水同污染物分离，在膜的一侧产生清水，而另一侧则产生浓缩液。

反渗透膜组浓水输送至纳滤膜组，作为纳滤膜组进水。

（8）再浓缩

采用膜处理系统进行深度处理，以便达到较高的排放标准时，不可避免地会产生一定量的浓缩液。

由于垃圾填埋场已经封场，本处理站产生的浓缩液不允许回灌至垃圾堆体，需要交有处置能力的单位处置，根据南昌市城市管理和综合执法局《关于科富华腾渗滤液处理亟待解决事项的回复意见》，本项目产出物浓缩液已确认输送至绿源浓缩液处理厂。故本项目产生的浓缩液拟排放至南昌绿源环境水务有限公司浓缩液处理站进行处置，该浓缩液处理站采用MVR蒸发+RO处理工艺，该浓缩液处理站是为南昌市麦园垃圾填埋场渗滤液深度处理站配套建设的。

再浓缩膜组产水输送至纳滤膜组，作为纳滤膜组进水。

再浓缩膜组浓缩液排放至南昌绿源环境水务有限公司浓缩液处理站处理或交有处置能力的单位处置。

利用现有2组纳滤/反渗透/再浓缩膜组，调整膜组排列数量以及运行模式，对深度生化、物化处理后渗滤液进行膜分离处理。

设施功能：用于膜分离处理

设施选型：成套设备

设施数量：2组

技术参数：Q=40~45m³/h

y=75%~80%

P=200kW，V=380V

(9) 污泥处理

渗滤液处理站污泥处理方式：硝化-反硝化、物化沉淀过程产生的生物或化学污泥在污泥池收集后，首先利用重力浓缩方式进行充分浓缩，浓缩污泥经泥质调理后进入新增的污泥脱水设备脱水，浓缩池上清液和脱水设备压滤液返回渗滤液处理系统。现状渗滤液处理站产生的污泥经浓缩后回灌垃圾填埋体。

基于垃圾填埋场已经封场，渗滤液处理站产生的污泥不再允许回灌至垃圾填埋体，依据园区规划，需要将渗滤液处理站污泥经脱水后运输至垃圾焚烧厂焚烧处理。本项目脱水后的污泥交有处置能力的单位处置，根据南昌市城市管理和综合执法局《关于麦园固废产业园项目处理产出物污泥焚烧单价的批复》（洪管复〔2021〕28号）和《关于科富华腾渗滤液处理亟待解决事项的回复意见》，明确了污泥进入麦园焚烧厂，因此，本项目脱水后的污泥建议运送至江西洪城康恒环境能源有限公司生活垃圾焚烧厂焚烧处理。

在渗滤液处理过程中，会伴随产生一定量的污泥，主要为混凝沉淀物化污泥和生化系统剩余活性污泥，污泥易腐化发臭，如果处理不当，会造成二次污染，形成新的公害，因此，污泥在最终处置前必须进行处理，其主要目的是：

- 1) 减少污泥中的有机物，使之稳定化，避免产生二次污染问题。
- 2) 降低污泥含水率，减少污泥体积，减少处置费用。
- 3) 减少污泥中的有害物质，使污泥达到无害化和卫生化的要求。
- 4) 有利于污泥的综合利用，达到保护环境的目的。

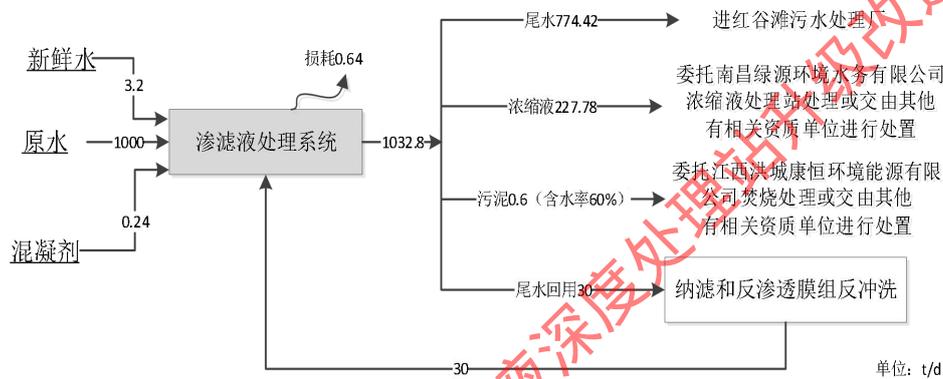


图2-3 本技改项目物料流向示意图

运营期产污环节：

项目主要污染物种类、来源、排放方式等详见表 2-8。

表 2-8 主要污染工序一览表

主要污染源	来源	污染物名称	排放方式	
运营期	废水	渗滤液处理站、生活废水、浓缩液等	CODcr、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总氮、总磷、粪大肠菌群、色度、总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅	连续
	废气	生产工序	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	无组织
	噪声	设备	设备噪声	连续
	固体废物	生产工序	污泥	间断
		膜处理系统	超滤膜	间断
	职工生活	生活垃圾	间断	

2.5 项目变动情况

表2-9 项目变动情况一览表

项目内容		环评设计内容及规模	实际建设内容及规模	变化情况
渗滤液调节池		容积 11000m ³	容积 11000m ³	与环评一致
	氧化沟（一级硝化池改造）	2 座，25×40×2.5，有效容积为 2800m ³ ×2；新增鼓风机、微孔曝气器（确保氧化沟充氧能力）；封闭氧化沟，增设臭气收集管道和除臭设备 2 组；	2 座，25×40×2.5，有效容积为 2800m ³ ×2；新增鼓风机、微孔曝气器（确保氧化沟充氧能力）；封闭氧化沟，增设臭气收集管道和除臭设备 2 组；	与环评一致
	二沉池（一级生化沉淀池）	2 座，5×4×5m，有效容积为 72m ³ ，加盖封闭处理；新增生化沉淀池基础 13×3×0.2m，产生污泥无法回灌至垃圾填埋场，需要变更处理方式，污泥变更为送康恒公司焚烧处理或交有处置能力的单位处置	2 座，5×4×5m，有效容积为 72m ³ ，加盖封闭处理；新增生化沉淀池基础 13×3×0.2m，产生污泥无法回灌至垃圾填埋场，需要变更处理方式，污泥变更为送康恒公司焚烧处理或交有处置能力的单位处置	与环评一致
渗滤液深处理站	二级反硝化池	2 座，16×16×4.5m，有效容积为 1075m ³ ×2，封闭二级反硝化池，增设臭气收集管道和除臭设备	2 座，16×16×4.5m，有效容积为 1075m ³ ×2，封闭二级反硝化池，增设臭气收集管道和除臭设备	与环评一致
	二级硝化池	2 座，24×24×4.5m，有效容积为 2500m ³ ×2，产生污泥无法回灌至垃圾填埋场，需要变更处理方式，污泥变更为送康恒公司焚烧处理或交有处置能力的单位处置；封闭二级硝化池，增设臭气收集管道和除臭设备	2 座，24×24×4.5m，有效容积为 2500m ³ ×2，产生污泥无法回灌至垃圾填埋场，需要变更处理方式，污泥变更为送康恒公司焚烧处理或交有处置能力的单位处置；封闭二级硝化池，增设臭气收集管道和除臭设备	与环评一致

	超滤水池	2座, L×B×H=24.0m×4.0m×4.5m, 将现有 1 μm 超滤装置更换为 0.1 μm 级超滤装置	2座, L×B×H=24.0m×4.0m×4.5m, 将现有 1 μm 超滤装置更换为 0.1 μm 级超滤装置	与环评一致
	二级混凝沉淀池	1座, 20.0×4.0×4.5m, 有效容积为 336m ³ ; 产生污泥无法回灌至垃圾填埋场, 需要变更处理方式, 污泥变更为送康恒公司焚烧处理或交有处置能力的单位处置	1座, 20.0×4.0×4.5m, 有效容积为 336m ³ ; 产生污泥无法回灌至垃圾填埋场, 需要变更处理方式, 污泥变更为送康恒公司焚烧处理或交有处置能力的单位处置	与环评一致
	中间水池	2座, L×B×H=10.0m×4.0m×4.5m	2座, L×B×H=10.0m×4.0m×4.5m	与环评一致
	清水池	2座, L×B×H=4.0m×4.0m×4.5m	2座, L×B×H=4.0m×4.0m×4.5m	与环评一致
	综合车间	1座, 2F, 建筑面积 1185.14m ²	1座, 2F, 建筑面积 1185.14m ²	与环评一致
其中	膜处理间	2座, L×B×H=18.0m×12.0m×4.0m	2座, L×B×H=18.0m×12.0m×4.0m	与环评一致
	膜化学清洗间	1座, L×B×H=12.0m×4.5m×4.0m	1座, L×B×H=12.0m×4.5m×4.0m	与环评一致
	膜化学清洗剂库	1座, L×B×H=6.0m×4.5m×4.0m	1座, L×B×H=6.0m×4.5m×4.0m	与环评一致
	保安过滤器	2组, Q=20~25m ³ /hP=7.5kW, V=380V	2组, Q=20~25m ³ /hP=7.5kW, V=380V	与环评一致
	纳滤膜组	2组, Q=20~25m ³ /hP=1.0kW, V=380V; 更换膜组高压泵(适应封场后高盐渗滤液处理需要)	2组, Q=20~25m ³ /hP=1.0kW, V=380V; 更换膜组高压泵(适应封场后高盐渗滤液处理需要)	与环评一致

		反渗透膜组	2组, Q=20~25m ³ /hP=1.0kW, V=380V, 膜处理系统包括三级膜处理, 纳滤、反渗透、再浓缩, 其中纳滤和再浓缩膜组里装纳滤膜, 反渗透膜组里装反渗透膜。其中一级膜处理系统是纳滤, 二级膜处理系统是反渗透, 纳滤浓水再经过再浓缩进一步处理, 其中一级膜去除二价盐、二级膜去除一价盐, 系统脱盐率在80~90%, 通过三级膜处理确保产水率≥75%。更换膜组高压泵(适应封场后高盐渗滤液处理需要)	2组, Q=20~25m ³ /hP=1.0kW, V=380V, 膜处理系统包括三级膜处理, 纳滤、反渗透、再浓缩, 其中纳滤和再浓缩膜组里装纳滤膜, 反渗透膜组里装反渗透膜。其中一级膜处理系统是纳滤, 二级膜处理系统是反渗透, 纳滤浓水再经过再浓缩进一步处理, 其中一级膜去除二价盐、二级膜去除一价盐, 系统脱盐率在80~90%, 通过三级膜处理确保产水率≥75%。更换膜组高压泵(适应封场后高盐渗滤液处理需要)	与环评一致
		鼓风机房	1座, L×B×H=7.5m×11m×4.0m	1座, L×B×H=7.5m×11m×4.0m	与环评一致
		预处理站和深处理站污泥收集池	L×B×H=8.0m×3.0×3.0m, 将原渗滤液深度处理站污泥外排池改造成预处理及深度处理站污泥收集池, 硝化池排出的剩余生化污泥和混凝沉淀池排出的物化污泥自流进入污泥收集池, 新增污泥输送泵将深度处理站污泥输送至污泥调理池。	L×B×H=8.0m×3.0×3.0m, 将原渗滤液深度处理站污泥外排池改造成预处理及深度处理站污泥收集池, 硝化池排出的剩余生化污泥和混凝沉淀池排出的物化污泥自流进入污泥收集池, 新增污泥输送泵将深度处理站污泥输送至污泥调理池。	与环评一致
		污泥调质池	2座, 8×4×4m, 有效容积96m ³ , 将原渗滤液预处理站1座吹脱污泥浓缩池改造成污泥调质池, 用于对预处理站、深度处理站污泥进行调理。	2座, 8×4×4m, 有效容积96m ³ , 将原渗滤液预处理站1座吹脱污泥浓缩池改造成污泥调质池, 用于对预处理站、深度处理站污泥进行调理。	与环评一致

污泥脱水间	1座, 占地面积 86m ² , 建筑面积为 210m ² 。增设污泥脱水设施设备(①增设污泥脱水机 1台; ②增设污泥脱水药剂配投设备 1组; ③增设脱水污泥外运设备 1套)	1座, 占地面积 86m ² , 建筑面积为 210m ² 。增设污泥脱水设施设备(①增设污泥脱水机 1台; ②增设污泥脱水药剂配投设备 1组; ③增设脱水污泥外运设备 1套)	与环评一致
原辅料仓库	建筑面积 90m ²	建筑面积 90m ²	与环评一致
站房	建筑面积 304m ²	建筑面积 304m ²	与环评一致
控制室	建筑面积 200m ²	建筑面积 200m ²	与环评一致
废水	化粪池+原有工程+技改工程(含浓缩液、污泥输送工程)+在线监测	化粪池+原有工程+技改工程(含浓缩液、污泥输送工程)+在线监测	与环评一致
废气	恶臭气体经 2套除臭系统(二级除臭塔)处理后分别由 2根 15m 高排气筒排放(DA001、DA002)	恶臭气体经 2套除臭系统(二级除臭塔)处理后分别由 2根 15m 高排气筒排放(DA001、DA002)	与环评一致
噪声	设备产生的噪声经基础减振、厂房隔声、距离衰减后达标排放	设备产生的噪声经基础减振、厂房隔声、距离衰减后达标排放	与环评一致
固废	一般固废暂存点: 污泥由垃圾焚烧发电厂焚烧处理或交有处置能力的单位处置; 渗滤液处理滤膜由供货厂家进行维护更换; 生活垃圾交由环卫部门统一清运处理。	一般固废暂存点: 污泥由垃圾焚烧发电厂焚烧处理或交有处置能力的单位处置; 渗滤液处理滤膜由供货厂家进行维护更换; 生活垃圾交由环卫部门统一清运处理。	与环评一致
根据上表所述, 本项目无重大变动情况。			

表三

项目主要污染源、污染物处理和排放

1、废水

本项目废水主要来源于生产废水（设备清洗废水、反冲洗水、除臭系统废水、渗滤液达标尾水）以及员工生活污水，生产废水与生活污水一同经垃圾渗滤液处理系统处理达到排污许可要求的《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2024）表4标准要求后，经市政管网进入红谷滩污水处理厂深度处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后，尾水排入赣江北支。

浓缩液：

根据南昌绿源环境水务有限公司关于《南昌科富华腾环保有限公司关于申请接收渗滤液产物浓缩液的函》的复函，浓缩液排放至南昌绿源环境水务有限公司浓缩液处理站处理。

废水的主要污染物及治理措施见表3-1。

表3-1 废水的主要污染物及治理措施

产排污环节	类别	污染物种类	污染治理措施	排放去向
员工生活、设备清洗、反冲洗水、除臭系统、渗滤液处理系统	员工生活废水、设备清洗废水、反冲洗水、除臭系统废水、渗滤液达标尾水等	COD _{Cr}	渗滤液处理系统（调节池+氧化沟+一级生化沉淀+硝化反硝化+超滤（UF）+纳滤（NF）+反渗透（RO）	排入红谷滩污水处理厂
		BOD ₅		
		氨氮		
		SS		
		TP		
		TN		
		粪大肠菌群		
		色度		
		总汞		
		总镉		
		总铬		
		六价铬		
		总砷		
总铅				

废水处理设施照片见下图：



反硝化池1号 (加盖)



反硝化池2号 (加盖)



氧化沟1号



氧化沟2号

南昌市餐厨垃圾填埋场渗滤液深度处理站工程



2、废气

本次改扩建项目，渗滤液处理站产生的废气主要为进水部分和污泥处理部分产生的恶臭气体，即硝化池、反硝化池、污泥浓缩池和污泥脱水工段等溢出的恶臭污染物，其成分主要是反应过程中产生的氨、胺等含氮化合物及硫化氢、甲烷、硫醇、硫醚等混合物，属无组织排放源。其中含量最高的是 NH_3 ，其次是 H_2S 。

本项目对产生臭气的主要地方包括预处理区（氧化沟、一级生化沉淀池）、生物处理区（MBR 膜生物反应器）、深度处理区（混凝沉淀池）和污泥处理区（污泥收集池、污泥调质池、污泥脱水机房），通过设置恶臭收集系统的方式对恶臭污染源进行封闭、收集处理。

预处理恶臭：渗滤液预处理站设置 2 组除臭装置，收集处理氧化沟、一级生化沉淀池臭气。项目通过在氧化沟、一级生化沉淀池加盖密闭收集后，均采用二级除臭塔处理后合并至一根 15m 高排气筒 DA001 排放，处理单元产生的少量未能收集恶臭以无组织形式排放，除臭系统的风机风量为 $17717\text{m}^3/\text{h}$ ，年工作时间 8760h。

深处理恶臭：渗滤液深处理站设置 1 组除臭装置，渗滤液深度处理站总除臭风量为 $11570\text{m}^3/\text{h}$ ，收集处理反硝化池、硝化池、混凝沉淀池臭气。

项目通过在反硝化池、硝化池、混凝沉淀池加盖密闭收集后，采用二级除臭塔处理后通过 15m 高 DA002 排气筒排放，处理单元产生的少量未能收集恶

臭以无组织形式排放，除臭系统的风机风量为11570m³/h，年工作时间8760h。

污泥处理工段恶臭：污泥脱水车间采用卷帘门进行封闭，恶臭气体经集气管道合并至氧化沟预处理区恶臭系统进行处理，污泥脱水间及氧化沟产生的恶臭共用1套二级除臭塔处理后通过15m高DA001排气筒排放。

根据设计单位经验数据，类比《永丰县工业园区污水处理厂（二期）工程项目环境影响报告书》中除臭方案中收集效率。根据《城市污水处理厂除臭生物滤池运行效果及影响因素研究》（《环境污染防治》第32卷第12期刘建伟、黄力华等著）生物滤池除臭稳定运行条件下，对H₂S去除率可达98%以上，对NH₃去除率可达到80%以上。项目生物滤池除臭装置去除效率保守取H₂S≥95%，NH₃≥80%。

项目除臭装置补充情况具体详见下表。

表 3-2 项目除臭方案

污水处理构筑物	处理方式	除臭措施
氧化沟	加盖封闭	集气风机（风量17717m ³ /h）+二级除臭塔+15m高排气筒
一级生化沉淀池	加盖封闭	
污泥处理单元（污泥脱水间）	加集气罩	集气风机（风量11570m ³ /h）+二级除臭塔+15m高排气筒
MBR系统（硝化-反硝化+超滤）、 混凝沉淀池	加盖封闭	

主要污染物及治理措施见表3-3。

表3-3 废气的主要污染物及治理措施

类别	来源	主要污染物	治理措施	排放形式
渗滤液预处理区	渗滤液预处理区+ 污泥处理区	NH ₃ 、H ₂ S、臭 气浓度	集气风机（风量17717m ³ /h）+ 二级除臭塔+15m高排气筒 （DA001）排放	有组织排放
渗滤液深处理区	渗滤液深度处理区	NH ₃ 、H ₂ S、臭 气浓度	集气风机（风量11570m ³ /h）+ 二级除臭塔+15m高排气筒 （DA002）排放	有组织排放
氧化沟、污泥脱水间、 硝化池、反硝化池无组织废气	污水处理站	NH ₃ 、H ₂ S、臭 气浓度	加强厂内绿化	无组织排放

废气处理设施照片见下图：



渗滤液预处理区二级除臭塔



渗滤液深处理区二级除臭塔

3、噪声

本项目运营期的噪声源主要有调节池的进水泵等、MBR 生物反应池的各类泵、冷却塔等、污泥脱水房的污泥脱水机和絮凝剂投加泵等设备噪声，生产过程

中其噪声源强约为 85~95dB（A）。项目通过基础减振、建筑物隔声、距离衰减等措施，减少噪声对厂界环境的影响。

4、固体废物

本项目产生的固体废物主要有一般固体废物包括污泥、废滤膜及生活垃圾等，生活垃圾委托环卫部门定期清运，污泥交由江西洪城康恒环境能源有限公司垃圾焚烧发电厂焚烧，废滤膜交由供货厂家进行维护更换。

在线监测废液收集后暂存于危废间，由运维单位江西远鑫资源循环投资开发有限公司交由有资质单位处理，目前已与江西一溪云生态修复有限公司签订了处置协议。

表 3-3 固体废物产排情况一览表

序号	废物名称	废物类别	一般固废代码	环评产生量 t/a	实际产生量 t/a	处理措施
1	生活垃圾	其他废物	99	4.38	4.38	委托环卫部门定期清运
2	污泥	污泥	62	219	219	垃圾焚烧发电厂焚烧
3	废滤膜	/	/	0.18	0.18	供货厂家进行维护更换

5、其他环境保护设施

企业已按照国家环保总局制定的《环境保护图形标志实施细则（试行）》的规定，设置与排污口相应的图形标志牌。在废水排放口、固定噪声源、固体废物暂存间都设置了相应的环保标识。

环保标识相关照片：



废气排放口

废水排放口



危废暂存间



一般固废暂存场所

南昌市麦园垃圾填埋场渗滤液深度处理站升级改造項目

表四

4.1 建设项目环境影响报告表主要结论与建议：

一、建设项目环境影响报告表主要结论

1、项目概况

南昌科富华腾环保有限公司成立于 2010 年 12 月 02 日，位于南昌经济技术开发区蛟桥镇双岭村麦园垃圾填埋场，不新增用地面积，为技改性质。主要改造内容包括：增设污泥脱水设施设备（设置污泥调质池 2 座、将原污泥外排池改造成预处理和深度处理站污泥收集池、增设污泥脱水机 1 台、增设污泥脱水药剂配投设备 1 组、增设脱水污泥外运设备 1 套）；氧化沟新增鼓风机、微孔曝气器；封闭氧化沟增设预处理区臭气收集管道和除臭设备 2 组；封闭二级硝化池和二级反硝化池，增设深度处理区臭气收集管道和除臭设备 1 组；更换超滤装置；纳滤/反渗透膜组更换膜组高压泵；增大碳源配投装置规模；对工艺管道、电力及自控系统做相应的技术调整技改后日处理渗滤液 1000m³。项目总投资 2386.64 万元。

2、环境质量现状

（1）环境空气：建设项目所在区域环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准；

（2）地表水：地表水环境质量现状能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准；

（3）声环境：声环境质量现状能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类限值标准。

综上所述，项目所在地环境质量良好。

3、环境影响分析结论

（1）大气环境影响评价结论

根据《排污许可证申请与核发技术规范环境卫生管理业（HT 1106-2020）》附录 A 可行技术参考表 A.1 中的“渗滤液收集、废水处理等产生硫化氢、氨、臭气浓度的工段”对应的可行技术为生物过滤、化学洗涤、活性炭吸附，本项目设置的除臭系统工艺主要为二级除臭塔（生物除臭），属于生物过滤技术，废气经该除臭系统处理后能达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的标准要求，

具有较好的除臭效果，因此本项目废气处理为可行性技术；本项目渗滤液处理站采用氧化沟、一级生化沉淀池、反硝化池、硝化池、混凝沉淀池已封闭加盖处理、污泥脱水间已设置卷闸门密闭处理（运行时不开启），并设置集气管路，所散发的臭气异味统一收集后经过除臭设备处理后外排，避免臭气污染，且厂区内周边绿化较好，经气流稀释扩散及植物吸收后，恶臭对周边环境影响较小。

（2）地表水环境影响评价结论

项目运营期废水主要为生活污水设备清洗废水、反冲洗水、除臭系统废水、渗滤液（渗滤液处理过程中会产生渗滤液浓缩液）。生活污水、设备清洗废水、反冲洗水、除臭系统废水、渗滤液依托现有渗滤液处理站处理，出水达到排污许可要求的《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2024）表4标准要求后排入红谷滩污水处理厂处理。渗滤液浓缩液应严格管理，按就近处置原则交有处置能力的单位合规妥善处置，避免造成二次环境污染。

（3）噪声

运营期项目东、南、西、北面厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准要求，对周边声环境影响是可接受的。

（4）固体废物

本项目产生一般固废主要为生活垃圾、渗滤液处理过程产生的污泥和废滤膜。生活垃圾由环卫部门每天清理，根据南昌市城市管理和综合执法局《关于麦园固废产业园项目处理产出物污泥焚烧单价的批复》（洪管复〔2021〕28号）和《关于科富华腾渗滤液处理亟待解决事项的回复意见》，本项目渗滤液处理过程产生的污泥经脱水后建议运送至江西洪城康恒环境能源有限公司生活垃圾焚烧厂焚烧处理，处置方法符合规范要求，日产日清。渗滤液处理滤膜需定期清洗更换，外协给供货厂家进行专业清洗后，再由供货厂家进行维护更换。

总之，本项目实施后对固体废物的处置应本着减量化、资源化、无害化的原则，进行妥善处理，预计可以避免对环境造成二次污染，不会对环境造成不利影响。

4、项目评价结论

拟建项目符合国家产业政策，选址符合经济开发区规划，厂区布置合理，采用的污染防治措施可行，可确保废水、废气、噪声达标排放，固废妥善处置，项

目投产后具有良好的经济效益和社会效益，只要项目在工程建设中，严格执行建设项目“三同时”制度，使各项环保措施得以落实，在工程运行过程中加强生产管理，从环境保护的角度论证，本项目的建设是可行的。

二、建议

无。

三、需说明的问题

1、项目部分基础资料由建设单位提供，并对其准确性负责。建设单位未来如需增加本报告所涉及之外的污染源或对其功能进行调整，则应按要求向有关环保部门进行申报，并按污染控制目标采取相应的污染治理措施。

2、建设单位必须严格执行“三同时”制度，项目配套的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

3、加强生产设施及污染防治设施运行的管理，定期对污染防治设施进行保养检修，确保污染物达标排放，避免污染事故发生。

4、本项目建设应重视引进和建立先进的环保管理模式，完善管理机制，强化企业职工自身的环保意识。配备必要的环境管理专职人员，落实、检查环保设施的运行状况，配合当地环保部门做好本厂的环境管理、监督和检查工作。

4.2 审批部门审批决定：

南昌市生态环境局《关于南昌市麦园垃圾填埋场渗滤液深度处理站升级改造项目环境影响报告表的批复》（洪环环评〔2024〕41号）：

南昌科富华腾环保有限公司：

你单位报送的南昌市麦园垃圾填埋场渗滤液深度处理站升级改造项目（项目代码：JG2212-360199-07-02-636460）环境影响评价文件及相关报批申请材料收悉。经形式审查，符合我省建设项目环境影响评价文件审批的相关要求。

本项目属于技改性质，位于南昌经济技术开发区蛟桥镇双岭村麦园垃圾填埋场，项目不新增用地面积。主要改造内容包括：增设污泥脱水设施设备（设置污泥调质池2座、将原污泥外排池改造成预处理和深度处理站污泥收集池、增设污泥脱水机1台、增设污泥脱水药剂配投设备1组、增设脱水污泥外运设备1套）；氧化沟新增鼓风机、微孔曝气器；封闭氧化沟增设预处理区臭气收集管道和除臭设备2组；封闭二级硝化池和二级反硝化池，增设深度处理区臭气收集管道和除

臭设备 1 组；更换超滤装置；纳滤/反渗透膜组更换膜组高压泵；增大碳源配投装置规模；对工艺管道、电力及自控系统做相应的技术调整技改后日处理渗滤液 1000m³。

根据江西南大融汇环境技术有限公司编制的《南昌市麦园垃圾填埋场渗滤液深度处理站升级改造项目环境影响报告表》对该项目开展环境影响评价的结论，在全面落实报告表提出的各项防治生态影响和环境污染措施、防范环境风险措施和你单位承诺，以及南昌市“三线一单”生态环境分区管控要求的前提下，项目建设对环境的不利影响能够得到缓解和控制，原则同意该项目开工建设。

你单位应严格落实主体责任，认真落实各项生态环境保护和风险防范措施，并履行相关安全生产手续，严格执行配套建设的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的环保“三同时”制度和排污许可制度，确保各项污染物排放满足国家、地方相关标准和要求。项目竣工后，应按规定开展环境保护验收，手续齐全合格后方可正式投入运行。建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染措施发生重大变动的，你单位应当依法重新报批该项目的环境影响评价文件。

一经发现存在不符合告知承诺制或环境影响评价文件存在重大质量问题，我局将依法撤销审批决定，造成的一切法律后果和经济损失均由你单位承担。请市生态环境保护综合执法支队、昌北生态环境局加强对该项目的环境监管，监督建设单位认真落实各项环境保护要求。

4.3 环评及环评批复“三同时”落实情况

根据现场勘查和业主提供资料，项目环评及批复要求落实情况见下表：

表4-1 环评及环评批复落实情况一览表

类别	污染源	环评要求	批复要求	实际建设情况	
废水	员工生活废水、设备清洗废水、反冲洗水、除臭系统废水、渗滤液达标尾水等	COD _{Cr}	渗滤液处理系统（调节池+氧化沟+一级生化沉淀+硝化反硝化+超滤（UF）+纳滤（NF）+反渗透（RO）	严格落实主体责任，认真落实各项生态环境保护 and 风险防范措施，并履行相关安全生产手续，严格执行配套建设的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的环保“三同时”制度和排污许可制度，确保各项污染物排放满足国家、地方相关标准和要求。项目竣工后，应按规定开展环境保护验收，手续齐全合格后方可正式投入运行。建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染措施发生重大变动的，你单位应当依法重新报批该项目的环境影	渗滤液处理系统（调节池+氧化沟+一级生化沉淀+硝化反硝化+超滤（UF）+纳滤（NF）+反渗透（RO）
		BOD ₅			
		氨氮			
		SS			
		TP			
		TN			
		粪大肠菌群			
		色度			
		总汞			
		总镉			
		总铬			
		六价铬			
		总砷			
总铅					
废气	有组织	NH ₃	渗滤液预处理区+污泥处理区：集气风机（风量 17717m ³ /h）+二级除臭塔+15m 高排气筒（DA001）排放； 渗滤液深度处理区：集气风机（风	渗滤液预处理区+污泥处理区：集气风机（风量 17717m ³ /h）+二级除臭塔+15m 高排气筒（DA001）排放； 渗滤液深度处理区：集气风机（风量 11570m ³ /h）+二级	
		H ₂ S			

		臭气浓度	量 17717m ³ /h) +二级除臭塔+15m 高排气筒 (DA002) 排放	响评价文件。	除臭塔+15m 高排气筒 (DA002) 排放
	无组织	NH ₃ 、 H ₂ S、臭气 浓度	加强厂内绿化		加强厂内绿化
噪声	设备机械噪声		通过基础减振、建筑物隔声、距离衰 减等措施进行处理。		通过基础减振、建筑物隔声、距离衰减等措 施进行处理。
固体废 物	一般固废		①一般固废：主要有污泥、废滤膜及 生活垃圾，其中生活垃圾交由环卫部 门处理，渗滤液处理过程产生的污泥 经脱水后生活垃圾焚烧厂焚烧处理； 渗滤液处理滤膜定期清洗更换，外协 给供货厂家进行专业清洗后，再由供 货厂家进行维护更换。		①一般固废：主要有污泥、废滤膜及生活垃 圾，其中生活垃圾交由环卫部门处理，渗滤 液处理过程产生的污泥经脱水后生活垃圾 焚烧厂焚烧处理；渗滤液处理滤膜定期清洗 更换，外协给供货厂家进行专业清洗后，再 由供货厂家进行维护更换。
项目周围规划控制要求			/		/
排污口规范化			应按国家有关规定设置规范的污染物 排放口，设立标识牌并建档。		已按照生态环境部要求规范排污口建设，设 置各类排污口标识。
项目竣工验收的环保要求					/
其他环保要求					/

表五

验收监测质量保证及质量控制

一、检测方法、使用仪器及检出限

检测方法、使用仪器及检出限具体见下表：

表 5-1 检测方法及主要仪器设备一览表

检测类别	检测项目	检测方法	仪器名称/型号/编号	检出限
水和废水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法, HJ 1147-2020	pH 计	
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法, HJ 828-2017	/	4mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法, HJ535-2009	可见分光光度计 (YH-S-010)	0.025mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法, GB 11901- 1989	万分之一天平 (YH-S-014)	/
	生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD5) 的测定 稀释与接种法, HJ505-2009	溶解氧测定仪 (YH-S-029)	0.5 mg/L
	粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法 HJ 347.2-2018	生化培养箱 /SPX-150B-Z/YQ027	15 管法: 20MPN/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)	双光束紫外可见分光光度计 (YH-S-011)	0.05mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 (GB 11893-89)	可见分光光度计 (YH-S-010)	0.01mg/L
	色度	水质 色度的测定 稀释倍数法 HJ 1182-2021	/	2 倍
	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987	可见分光光度计/T6 新悦/YQ148	0.004mg/L
	铬	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪/7850/YQ353	0.11μg/L
	砷			0.12μg/L
	镉			0.05μg/L
铅	0.09μg/L			
汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法 HJ694-2014	原子荧光光度计 /AFS-8510/YQ355	0.04μg/L	
噪声	工业企业厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 (GB 12348-2008)	噪声计	/

环境空气和废气	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 (HJ 533-2009)	可见分光光度计/T6 新悦/YQ148	有组织 0.25 mg/m ³
				无组织 0.01mg/m ³
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版)国家环境保护总局 2003 年第五篇第四章第十节 (三) 亚甲基蓝分光光度法 (B)		有组织 0.01 mg/m ³
		《空气和废气监测分析方法》(第四版)国家环境保护总局 2003 年第三篇第一章第十一节 (二) 亚甲基蓝分光光度法 (B)		无组织 0.001 mg/m ³
臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022	无臭气体制备系统 /YQ208	10 (无量纲)	

二、人员能力

人员：承担监测任务的监测公司通过资质认定，监测人员均持证上岗。

三、设备保障

设备：监测过程中使用的仪器设备符合国家有关标准和技术要求。《中华人民共和国强制检定的工作计量器具明细目录》里的仪器设备，经计量检定合格并在有效期内使用；不属于《中华人民共和国强制检定的工作计量器具明细目录》里的仪器设备，经校准合格并在有效期内使用。

四、监测时的工况调查

监测在企业生产设备处于正常运行状态下进行，核查工况，在建设项目竣工环境保护环境现状技术规范要求负荷下监测。

五、采样

采样点位选取考虑到合适性和代表性，采样严格按技术规范要求进行，实验室分析过程加测10%的平行双样。噪声采样记录反映监测时的风速，监测时加戴风罩，监测前用标准声源对仪器进行校准。校准结果未超过±0.5dB (A)，在规范要求范围之内。

六、样品的保存及运输

现场测定的项目，均在现场测定；不能现场测定的，加保存剂保存并在保存

期内测定；水质监测项目按规范运输。

七、实验室分析

实验室温度为25℃，实验室用水为超纯水，使用试剂为正规厂家生产，器皿及仪器完成检定、校准。

八、审核制度

采样记录、分析结果、监测方案及报告严格执行审核制度。

南昌市麦园垃圾填埋场渗滤液深度处理站升级改造项目

表六

验收监测内容

1、监测期间气象条件

验收监测期间，气象条件见表 6-1。

表 6-1 监测期间气象条件

监测时间	风向	风速 (m/s)	天气	气温 (°C)	气压 (kpa)
2025.6.20~2025.6.21	南风	2.0-2.3	多云-多云	30-32	100.8-100.9

2、废气监测

本工程废气主要有预处理废气和深度处理废气，项目废气监测内容见表 6-2、6-3，监测点位置见图 6-1、图 6-2。

表 6-2 有组织废气监测内容及频次

所属工序	测点编号	监测点位	监测目的	监测内容	监测频次
预处理	◎1#	DA001	考核废气排放达标情况	氨气、硫化氢、臭气浓度	每天监测 3 次 连续监测 2 天
深度处理	◎2#	DA002	考核废气排放达标情况	氨气、硫化氢、臭气浓度	每天监测 3 次 连续监测 2 天

表 6-3 无组织废气监测内容及频次

测点编号	监测点位置	监测目的	监测内容	监测频次
G1#	上风向参照点	监测废气背景值	氨气、硫化氢、臭气浓度	每天监测 4 次 连续监测 2 天
G2#	下风向监控点	考核废气排放达标情况	氨气、硫化氢、臭气浓度	每天监测 4 次 连续监测 2 天
G3#	下风向监控点	考核废气排放达标情况	氨气、硫化氢、臭气浓度	每天监测 4 次 连续监测 2 天
G4#	下风向监控点	考核废气排放达标情况	氨气、硫化氢、臭气浓度	每天监测 4 次 连续监测 2 天
备注	监测期间同时测定风向、风速、气温、气压等气象参数			

3、废水监测

废水水质监测因子及频次见表 6-3：

表 6-3 废水监测内容及频次

测点编号	监测点位	监测目的	监测因子	监测频次
------	------	------	------	------

DW001	厂区废水总排口	考核是否达到排污许可要求的《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2024)表4标准要求	CODcr、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TN、SS、pH、TP、粪大肠菌群、色度(倍)、总汞、总铬、总镉、六价铬、总砷、总铅	每天监测4次 连续监测2天
-------	---------	--	---	------------------

4、噪声监测

监测点位：本次监测在厂界东、南、西、北方向厂界各布设1个监测点，共设4点，见表6-4：

表 6-4 噪声监测频次

监测布点	监测项目	监测频次
N1 厂界东面 1m 处	等效 A 声级	昼、夜各 1 次/天， 监测 2 天
N2 厂界南面 1m 处		
N3 厂界西面 1m 处		
N4 厂界北面 1m 处		

项目监测点位图如下所示：



图 6-1 项目噪声、废水、有组织废气监测布点图

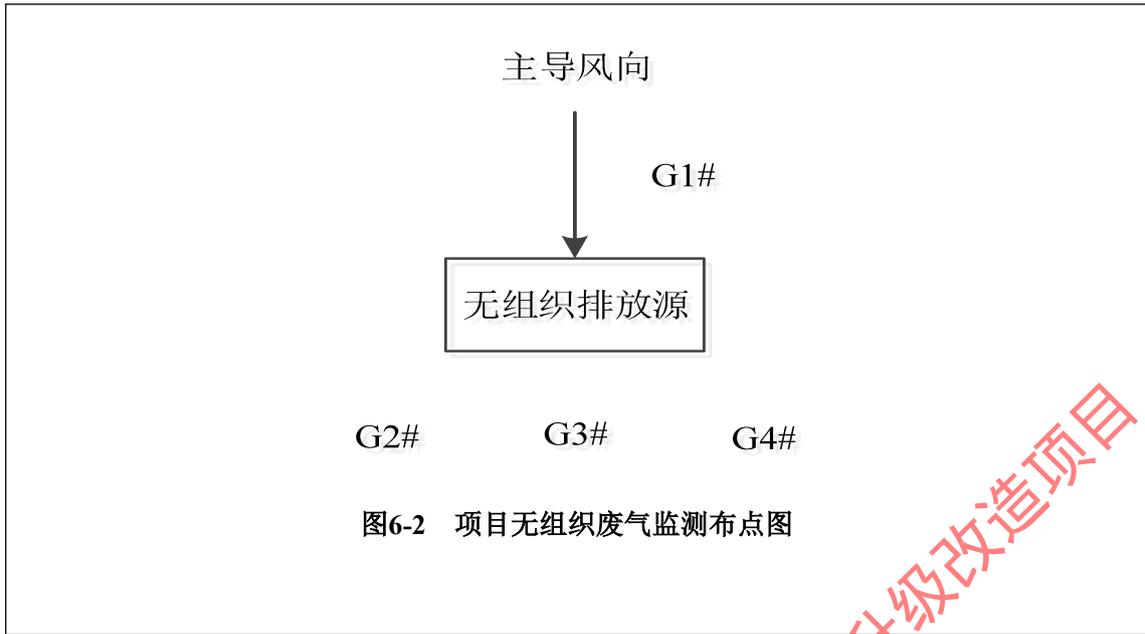


图6-2 项目无组织废气监测布点图

南昌市麦园垃圾填埋场渗滤液深度处理站升级改造项目

表七

7.1 验收监测结果

7.1.1 废水监测结果

废水检测结果见下表：

表 7-1 废水监测结果一览表

采样日期	监测点位	检测因子	检测结果 mg/L				最大值	限值要求	是否达标
			第一次	第二次	第三次	第四次			
6月20日	废水总排口	pH值(无量纲)	7.2	7.3	7.3	7.2	7.3	6~9	是
		化学需氧量	13	13	12	13	13	500	是
		氨氮	0.052	0.047	0.032	0.038	0.052	45	是
		五日生化需氧量	3.0	2.7	2.5	3.1	3.4	350	是
		悬浮物	8	7	6	8	8	400	是
		粪大肠菌群(MPN/L)	1.4×10^2	4.9×10^2	4.9×10^2	2.2×10^2	4.9×10^2	/	是
		色度(倍)	2	2	2	3	3	64	是
		总磷	0.02	0.10	0.02	0.18	0.18	8	是
		总氮	22.8	22.6	22.7	22.9	22.9	70	是
		六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.05	是
		总铬	1.55×10^{-3}	8.3×10^{-4}	7.6×10^{-4}	1.61×10^{-3}	1.61×10^{-3}	0.1	是
		总砷	8.3×10^{-3}	1.06×10^{-3}	6.4×10^{-4}	2.2×10^{-4}	1.06×10^{-3}	0.1	是
		总镉	5.8×10^{-4}	6.4×10^{-4}	2.4×10^{-4}	1.1×10^{-4}	6.4×10^{-4}	0.01	是
		总铅	7.56×10^{-3}	3.26×10^{-3}	2.94×10^{-2}	1.90×10^{-3}	2.94×10^{-2}	0.1	是
总汞	$4 \times 10^{-5}L$	$4 \times 10^{-5}L$	$4 \times 10^{-5}L$	$4 \times 10^{-5}L$	$4 \times 10^{-5}L$	0.001	是		
6月21日	废水总排口	pH值(无量纲)	7.3	7.2	7.2	7.2	7.3	6~9	是
		化学需氧量	13	12	11	12	13	500	是
		氨氮	0.041	0.035	0.032	0.029	0.041	45	是
		五日生化需氧量	2.9	2.5	2.6	2.4	2.9	350	是
		悬浮物	8	7	7	8	8	400	是
		粪大肠菌群(MPN/L)	3.2×10^2	3.3×10^2	4.4×10^2	2.7×10^2	4.4×10^2	/	是
		色度(倍)	2	2	2	2	2	64	是
		总磷	0.02	0.02	0.03	0.02	0.03	8	是
		总氮	23.1	23.2	22.8	23.5	23.5	70	是
		六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.05	是
总铬	1.20×10^{-3}	6.1×10^{-4}	6.5×10^{-4}	6.0×10^{-4}	1.20×10^{-3}	0.1	是		

	总砷	6.0×10 ⁻⁴	2.7×10 ⁻⁴	2.9×10 ⁻⁴	3.6×10 ⁻⁴	6.0×10 ⁻⁴	0.1	是
	总镉	8.1×10 ⁻⁴	6×10 ⁻⁵	3.9×10 ⁻⁴	6×10 ⁻⁵	8.1×10 ⁻⁴	0.01	是
	总铅	9.98×10 ⁻³	9.1×10 ⁻⁴	1.05×10 ⁻²	1.55×10 ⁻³	1.05×10 ⁻²	0.1	是
	总汞	4×10 ⁻⁵ _L	0.001	是				

由上表可知，验收监测期间：废水总排口pH、CODCr、BOD5、SS、NH3-N、总磷、总氮等均满足排污许可证要求的《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2024）表4标准要求。

7.1.2 废气监测结果

项目废气监测结果见表 7-2 至表 7-3：

表 7-2 项目有组织废气监测结果一览表（1）

监测点位	检测项目		2025.06.20					执行标准值	是否达标
			第一次	第二次	第三次	平均值			
DA001	氨	排放浓度 (mg/Nm ³)	0.93	0.78	1.37	1.03	/	/	
		排放速率 (kg/h)	0.0163	0.0139	0.0244	0.0182	4.9	是	
	硫化氢	排放浓度 (mg/Nm ³)	0.02	0.03	0.02	0.023	/	/	
		排放速率 (kg/h)	3.5×10 ⁻⁴	5.4×10 ⁻⁴	3.6×10 ⁻⁴	4.2×10 ⁻⁴	0.33	是	
	烟温 (°C)		28.9	28.9	28.8	28.9	/	/	
	流速 (m/s)		11.2	11.4	11.3	11.3	/	/	
	含湿量 (%)		3.4	3.4	3.4	3.4	/	/	
	烟气标干流量 (Nm ³ /h)		17523	17853	17775	17717	/	/	
	臭气浓度 (无量纲)		478	478	549	502	2000	是	
			2025.06.21						
			第一次	第二次	第三次	平均值	执行标准值	是否达标	
	氨	排放浓度 (mg/Nm ³)	1.28	1.21	0.91	1.13	/	/	
		排放速率 (kg/h)	0.0229	0.0166	0.191	0.077	4.9	是	
	硫化氢	排放浓度 (mg/Nm ³)	0.04	0.02	0.04	0.033	/	/	
		排放速率 (kg/h)	7.1×10 ⁻⁴	3.7×10 ⁻⁴	7.3×10 ⁻⁴	6.0×10 ⁻⁴	0.33	是	
	烟温 (°C)		29.0	29.1	29.2	29.1	/	/	
流速 (m/s)		11.4	11.6	11.6	11.5	/	/		
含湿量 (%)		3.50	3.50	3.50	3.50	/	/		
烟气标干流量 (Nm ³ /h)		17853	18257	18250	18120	/	/		
臭气浓度 (无量纲)		416	478	478	457	2000	是		

表 7-2 项目有组织废气监测结果一览表（2）

监测点位	检测项目		2025.06.20					执行标准值	是否达标
			第一次	第二次	第三次	平均值			

DA002	氨	排放浓度 (mg/Nm ³)	1.67	1.04	1.30	1.34	/	/
		排放速率 (kg/h)	0.0191	0.0121	0.0151	0.0154	4.9	是
	硫化氢	排放浓度 (mg/Nm ³)	0.03	0.01	0.04	0.03	/	/
		排放速率 (kg/h)	3.4×10 ⁻⁴	1.2×10 ⁻⁴	4.7×10 ⁻⁴	3.1×10 ⁻⁴	0.33	是
	烟温 (°C)		39.1	39.0	39.0	39	/	/
	流速 (m/s)		11.5	11.7	11.7	11.6	/	/
	含湿量 (%)		4.00	4.00	4.00	4.00	/	/
	烟气标干流量 (Nm ³ /h)		11428	11643	11640	11570	/	/
	臭气浓度 (无量纲)		630	549	478	552	2000	是
	检测项目		2025.06.21					
			第一次	第二次	第三次	平均值	执行标准值	是否达标
	氨	排放浓度 (mg/Nm ³)	1.49	1.02	0.86	1.12	/	/
		排放速率 (kg/h)	0.0176	0.0120	0.0103	0.0133	4.9	是
	硫化氢	排放浓度 (mg/Nm ³)	0.01	0.03	0.02	0.02	/	/
		排放速率 (kg/h)	1.2×10 ⁻⁴	3.5×10 ⁻⁴	2.4×10 ⁻⁴	2.4×10 ⁻⁴	0.33	是
	烟温 (°C)		39.4	39.3	39.3	39.3	/	/
	流速 (m/s)		11.9	11.9	12.1	12.0	/	/
	含湿量 (%)		4.10	4.10	4.10	4.10	/	/
	烟气标干流量 (Nm ³ /h)		11839	11776	11982	11865	/	/
	臭气浓度 (无量纲)		630	630	416	559	2000	是

表 7-3 项目无组织废气监测结果一览表 (单位: mg/m³)

采样日期	监测点位	检测因子	检测结果 (mg/m ³)				最大浓度	执行标准	是否达标
			第一次	第二次	第三次	第四次			
6月20日	厂界(上风向)G1	氨	0.01	0.02	0.03	0.02	0.03	1.5	是
		硫化氢	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.06	是
		臭气浓度	12	12	12	10	12	20	是
	厂界(下风向)G2	氨	0.04	0.04	0.06	0.04	0.06	1.5	是
		硫化氢	0.002	0.002	0.002	0.001	0.002	0.06	是
		臭气浓度	13	10	14	11	14	20	是
	厂界(下风向)G3	氨	0.02	0.03	0.05	0.03	0.05	1.5	是
		硫化氢	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.06	是
		臭气浓度	15	10	14	12	15	20	是
	厂界(下风向)G4	氨	0.05	0.07	0.07	0.08	0.08	1.5	是
		硫化氢	0.002	0.002	0.003	0.002	0.003	0.06	是
		臭气浓度	11	12	12	11	12	20	是
6月21日	厂界(上风向)G1	氨	0.03	0.03	0.04	0.03	0.04	1.5	是
		硫化氢	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.06	是

	臭气浓度	14	10	12	14	14	20	是
厂界（下风向）G2	氨	0.03	0.04	0.04	0.06	0.06	1.5	是
	硫化氢	0.001	0.002	0.001	0.002	0.002	0.06	是
	臭气浓度	14	15	11	12	15	20	是
厂界（下风向）G3	氨	0.04	0.03	0.04	0.05	0.05	1.5	是
	硫化氢	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.06	是
	臭气浓度	12	12	10	11	12	20	是
厂界（下风向）G4	氨	0.07	0.06	0.08	0.06	0.08	1.5	是
	硫化氢	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.06	是
	臭气浓度	10	10	12	13	13	20	是

根据表7-2至表7-3监测结果可知，验收监测期间：项目NH₃、H₂S、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中二级新扩改建标准及表2中相关标准。

7.1.3 厂界噪声监测结果

噪声监测结果见表 7-4：

表 7-4 环境噪声监测结果一览表

监测点位	06月20日		06月21日	
	昼间	夜间	昼间	夜间
	Leq[dB (A)]	Leq[dB (A)]	Leq[dB (A)]	Leq[dB (A)]
N1 项目东侧边界	58.4	48.5	57.3	48.7
N2 项目南侧边界	59.3	49.0	58.3	48.8
N3 项目西侧边界	55.4	45.8	54.9	46.5
N4 项目北侧边界	57.7	47.9	56.9	48.3

从上表7-4噪声监测结果可知，验收监测期间：本项目东、西、北、南厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中2类标准要求。

7.1.4 总量控制

①废水总量核算

验收监测期间核算企业排水量约为 774.42m³/d（282663.3m³/a），根据验收期间监测结果，本项目 COD_{Cr} 平均排放浓度为 12.75mg/L，NH₃-N 平均排放浓度为 0.169mg/L。则项目化学需氧量、氨氮总量考核量、控制量核算过程如下：

考核量：COD_{Cr}：282663.3m³/a×12.75mg/L×10⁻⁶ =3.60t/a；

$\text{NH}_3\text{-N}$: $282663.3\text{m}^3/\text{a} \times 0.169\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.047\text{t}/\text{a}$ 。

总汞: $282663.3\text{m}^3/\text{a} \times 4 \times 10^{-5}\text{L} \times 10^{-6} = 0.000011\text{t}/\text{a}$

总镉: $282663.3\text{m}^3/\text{a} \times 3.9\text{mg}/\text{L} \times 10^{-10} = 0.00011\text{t}/\text{a}$

总铬: $282663.3\text{m}^3/\text{a} \times 0.0011875\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.0000335\text{t}/\text{a}$

六价铬: $282663.3\text{m}^3/\text{a} \times 0.004\text{L} \times 10^{-6} = 0.00113\text{t}/\text{a}$

总砷: $282663.3\text{m}^3/\text{a} \times 0.0006875\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.000194\text{t}/\text{a}$

总铅: $282663.3\text{m}^3/\text{a} \times 0.005735\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.00297\text{t}/\text{a}$

控制量: COD_{Cr} : $282663.3\text{m}^3/\text{a} \times 50\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 14.13\text{t}/\text{a}$;

$\text{NH}_3\text{-N}$: $282663.3\text{m}^3/\text{a} \times 5\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 1.41\text{t}/\text{a}$ 。

注: ①根据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十七条, 在项目建设、运行过程中产生不符合经审批的环境影响评价文件的情形的, 建设单位应当组织环境影响的后评价, 因此, 企业应持续关注在线监测, 有必要开展环境影响后续评价, 并采取相应措施。

②根据企业提供的在线监测数据, 废水排放量约为 $131\text{m}^3/\text{d}$, 远低于环评废水排放量 $774.42\text{m}^3/\text{d}$ 。

③由于在线监测存在本底值, 需要评估本底值对总量计算的影响程度。

表八

验收监测结论

1、环保设施处理效率监测结果

(1) 本项目按照环评及批复的要求，做到了认真贯彻“三同时”制度，在建设项目中基本落实了各种污染防治措施。

(2) 验收监测期间，运营设备和环保设施运转正常稳定，运营负荷为 75% 以上，达到验收监测要求，验收监测结果能够反映本项目的实际排污状况。

2、污染物排放监测结果

(1) 废水监测结论：本项目废水主要为员工办公生活污水、设备清洗废水、渗滤液处理达标尾水。项目废水经处理达到排污许可要求的《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2024）表4标准要求后排入园区污水管网至红谷滩污水处理厂处理；达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准，尾水排入赣江北支。

验收监测期间，废水总排口 pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、总磷、总氮等均满足排污许可证要求的《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2024）表 4 标准要求。

(2) 废气监测结论：验收监测期间，项目预处理废气和深度废气中的 NH₃、H₂S、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新扩改建标准及表 2 中相关标准。

(3) 噪声监测结论：验收监测期间，本项目东、北、西、南厂界噪声排放可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，满足验收监测执行标准要求。

(4) 固体废物处置结论：本项目产生的固体废物主要有一般固体废物包括污泥、废滤膜及生活垃圾等，生活垃圾委托环卫部门定期清运，污泥交由江西洪城康恒环境能源有限公司垃圾焚烧发电厂焚烧，废滤膜交由供货厂家进行维护更换。

3、验收结论

“南昌市麦园垃圾填埋场渗滤液深度处理站升级改造项目”在建设中执行环保“三同时”规定，环境保护措施基本落实，废气、废水、噪声等监测指标均达

到相关排放标准，该项目基本符合环保设施竣工验收要求。

4、建议

建议公司在今后的运营过程中不断加强环境保护管理，健全完善各项环境保护规章制度，确保各项污染物长期、稳定、达标排放。

1、加强生产管理，健全污染治理设施运行和维护台账，做好环评和批复要求的各项环保设施的维护检修，保障正常运行，确保各项污染物稳定达标排放。

2、加强危险废物管理，建立危险废物管理台账，严格执行危险废物转移联单制度，规范危废暂存间建设；完善突发环境事件应急预案，按要求配备足量的应急物资，定期进行环境风险应急演练。

南昌市麦园垃圾填埋场渗滤液深度处理站升级改造

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位 (盖章) : 南昌科富华腾环保有限公司

填表人 (签字) :

项目经办人 (签字) :

建设项目	项目名称		南昌市麦园垃圾填埋场渗滤液深度处理站升级改造项目				项目代码		JG2212-360199-07-02-636460		建设地点		南昌经济技术开发区蛟桥镇双岭村麦园垃圾处理场					
	行业类别 (分类管理名录)		四十三、水的生产和供应业中的“95 污水处理及其再生利用”				建设性质		<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造									
	设计生产能力		渗滤液处理站处理规模为 1000m ³ /d				实际生产能力		渗滤液处理站处理规模为 1000m ³ /d		环评单位		江西南大融汇环境技术有限公司					
	环评文件审批机关		南昌市生态环境局				审批文号		洪环环评 [2024] 41 号		环评文件类型		环境影响报告表					
	开工日期		2024 年 2 月 26 日				竣工日期		2024 年 5 月		排污许可证申领时间		2020 年 4 月 17 日					
	环保设施设计单位		/				环保设施施工单位		/		本工程排污许可证编号		91360100563849083K002R					
	验收单位		江西南大融汇环境技术有限公司				环保设施监测单位		江西贯通检测有限公司		验收监测时工况		75%以上					
	投资总概算 (万元)		2386.64				环保投资总概算 (万元)		2386.64		所占比例 (%)		100					
	实际总投资 (万元)		2386.64				实际环保投资 (万元)		2386.64		所占比例 (%)		100					
	废水治理 (万元)		1600.54	废气治理 (万元)		426	噪声治理 (万元)		160	固体废物治理 (万元)		0.1	绿化及生态 (万元)		/	其它 (万元)		200
	新增废水处理设施能力		/				新增废气处理设施能力		/		年平均工作时间		8760h					
	运营单位		南昌科富华腾环保有限公司				运营单位社会统一信用代码 (或组织机构代码)		91360100563849083K		验收时间		2025 年 7 月 12 日					
污染物排放达总量控制 (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“以新带老”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					3.647t/a		3.647t/a			3.647t/a	3.647t/a						
	化学需氧量					3.6t/a		3.6t/a			3.6t/a	3.6t/a						
	氨氮					0.047t/a		0.047t/a			0.047t/a	0.047t/a						
	废气																	
	二氧化硫																	
	氮氧化物																	
	挥发性有机物																	
	工业固体废物																	
与项目有关的其他特征污染物																		

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