

英山县西汤河污水处理厂二期扩建提标 工程竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：英山县市政工程建设管理中心

编制单位：黄冈益清环保科技有限公司

运营单位：英山县源昇水务有限公司

二 〇 二 六 年 六 月

建设单位：英山县市政工程建设管理中心

建设单位负责人：张峰

运营单位：英山县源昇水务有限公司

运营单位法人代表：周阳

编制单位：黄冈益清环保科技有限责任公司

编制单位法人代表：万意

建设单位：英山县市政工程建设管理中心（盖章）

电话：18171757323

地址：湖北省英山县温泉镇鸡鸣路

运营单位：英山县源昇水务有限公司（盖章）

电话：15972157019

地址：湖北省黄冈市英山县红山镇板桥村板桥大道毕泉水务有限公司二楼

编制单位：黄冈益清环保科技有限责任公司

电话：15897892205

地址：麻城市鼓楼办事处杜鹃大道二桥东一号

目 录

表一	项目基本情况	1
表二	工程概况	5
表三	主要污染源、污染物处理和排放	33
表四	建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门决定	35
表五	验收监测质量保证及质量控制	40
表六	验收监测内容	43
表七	验收监测期间生产工况记录以及验收监测结果	45
表八	环保管理检查	53
表九	验收监测结论	59

附图：

- 附图1 项目地理位置图
- 附图2 项目周边环境关系图
- 附图3 项目平面布置图
- 附图4 扩建项目环保设施及雨污管网图
- 附图5 项目验收监测点位图
- 附图6 项目卫生防护距离包络线图
- 附图7 英山县西汤河污水处理厂服务范围

附件：

- 附件1 环评批复
- 附件2 原有项目环评批复及验收情况
- 附件3 排污口论证批复（一期+二期）
- 附件4 污泥处置合同及转移联单
- 附件5 危险废物处置合同及资质
- 附件6 验收检测报告
- 附件7 废水在线监测设备比对监测报告
- 附件8 应急预案备案表
- 附件9 排污许可证
- 附件10 运营单位变更文件

附表：

- 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

表一 项目基本情况

建设项目名称	英山县西汤河污水处理厂二期扩建提标工程				
建设单位名称	英山县市政工程建设管理中心				
建设项目性质	新建 改扩建■ 技改 迁建				
建设地点	湖北省黄冈市英山县温泉镇西汤河村				
环评设计规模	二期污水处理规模1.6万m ³ /d，全厂污水处理规模2.6万m ³ /d				
实际建设规模	二期污水处理规模1.6万m ³ /d，全厂污水处理规模2.6万m ³ /d				
建设项目环评时间	2025年9月	开工建设时间		2025年9月	
投入试生产时间	2025年11月	验收现场监测时间		2026年7月6日--2026年7月7日	
环评报告表审批部门	黄冈市生态环境局英山县分局	环评报告表编制单位		湖北黄达环保技术咨询有限公司	
环保设施设计单位	英山县市政工程建设管理中心	环保设施施工单位		英山县市政工程建设管理中心	
投资总概算	7646.95万元	环保投资总概算	7646.95万元	比例	100%
实际总投资	7646.95万元	实际环保投资	7646.95万元	比例	100%
验收监测依据	(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月24日修订，2015年1月1日实施）； (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日起施行）； (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日起实施）； (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日施行）； (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022年6月5日施行）； (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订，2020年9月1日起施行）； (7) 《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10月1日起施行）； (8) 《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22日实施）； (9) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（2018年5月16日实施）； (10) 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），2020年12月13日； （11）《关于印发淀粉等五个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评函〔2019〕934号），2019年12月23日； （12）湖北黄达环保技术咨询有限公司编制的《英山县西汤河污水处理厂二期扩建提标工程环境影响报告表》，2025年9月； （13）关于《英山县西汤河污水处理厂二期扩建提标工程环境影响报告表的批复》（黄环英函[2025]5号），2025年9月26日； （14）《英山县源昇水务有限公司排污许可证》（证书编号：91421124MAEMJ89486001V），2026年07月07日。
--	--

验收监测评价标准、标号、级别、限值

1、环境质量标准

根据环评要求，本项目环境质量执行标准见表1-1。

表 1-1 环境质量标准一览表

要素分类	标准名称	适用类别	评价对象
环境空气	《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）	二级	项目所在区域环境空气
地表水环境	《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)	II 类	西河
声环境	《声环境质量标准》（GB 3096-2008）	2 类	项目厂界

2、验收监测标准

依据本建设项目环境影响报告表、黄冈市生态环境局英山县分局下达的批复以及排污许可证，本次验收监测执行标准如下：

（1）废气：运营期有组织恶臭气体排放执行《恶臭污染物排放标准》GB14554-93及其修改单中表2标准，无组织恶臭气体排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002，含2025年修改单）中表6二级标准。

（2）废水：运营期废水排放执行执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002，含2025年修改单）中一级A标准。

（3）噪声：运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中“2类”标准。

（4）固体废物：一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求。

表1-2 污染物排放标准一览表

要素分类	标准名称	适用类别	标准值		备注
			参数名称	限值	
废气	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002，含2025年修改单）	表6 二级	NH ₃	1.5mg/m ³	无组织臭气
			H ₂ S	0.06 mg/m ³	
			臭气浓度	20（无量纲）	
	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	表2	NH ₃	4.9kg/h（15m）	有组织臭气
			H ₂ S	0.33kg/h（15m）	
			臭气浓度	2000（无量纲）（15m）	
废水	《城镇污水处理厂污染物排	表1	pH	6~9	污水处

		放标准》（GB18918-2002， 含2025年修改单）	一级 A	COD	50mg/L	理厂尾 水
				BOD ₅	10mg/L	
				SS	10mg/L	
				氨氮	5mg/L	
				动植物油	1mg/L	
				石油类	1mg/L	
				LAS	0.5mg/L	
				TN	15mg/L	
				TP	0.5mg/L	
				粪大肠菌 群	1000个/L	
				色度	30	
		《城镇污水处理厂污染物排 放标准》（GB18918-2002， 含2025年修改单）	表2	总铅	0.1mg/L	
				总镉	0.01mg/L	
				总铬	0.1mg/L	
				六价铬	0.05mg/L	
				总汞	0.001mg/L	
				总砷	0.1mg/L	
				烷基汞	不得检出	
	噪声	《工业企业厂界环境噪声排 放标准》（GB12348-2008）	2类	等效连续 A声级	昼间60dB(A) 夜间50dB(A)	厂界四 侧
	固体 废物	项目一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》 （GB18599-2020）中相关要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》 （GB18597-2023）中相关要求				

表二 工程概况

1、工程建设内容

(1) 污水处理厂概况

污水处理厂名称：英山县西汤河污水处理厂。

污水处理厂类型：城镇污水处理厂。

收水范围：英山县西汤河污水处理厂主要服务范围为规划城区约9平方公里面积范围内的工业企业和居民。

收水类型：主要为生活污水，少量英山工业新城产生的工业废水，接纳工业废水的占比原则上不超过总进水总量的20%。

(2) 历史沿革及环保手续

英山县西汤河污水处理厂一期工程于 2015 年启动建设，其一期日处理规模为 1 万 m³/d，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 类标准。一期工程已取得黄冈市生态环境局英山县分局（原英山县环境保护局）出具的“关于英山县西汤河污水处理厂一期工程项目环境影响报告表的批复”（英环函[2016]36 号），并于 2020 年 5 月进行了竣工环境保护验收工作。

2021 年建设单位启动了英山县西汤河污水处理厂扩建工程，该项目取得了英山县发展和改革委员会文件出具的初步设计批复（英发改审批[2021]65 号），新增污水处理规模为 1 万 m³/d。2022 年 6 月 1 日扩建工程取得了黄冈市生态环境局英山县分局出具的“关于《英山县西汤河污水处理厂扩建工程建设项目环境影响报告表》的批复”（黄环英函[2022]4 号）。

2023年建设单位对原设计方案做了部分修改，编制了《英山县西汤河污水处理厂二期扩建提标工程初步设计》，取得了英山县发展和改革委员会文件出具的“关于英山县西汤河污水处理厂二期扩建提标工程初步设计的批复”（英发改审批[2023]247号），主要建设内容为：一是西汤河污水处理厂二期扩建提标。扩建一座规模为1万吨/天的污水处理核心区，使得一二期总规模达到2万吨/天，出水水质统一提标至准IV类，即COD<30mg/L，NH₃-N<1.5(3)mg/L，TN<10mg/L，TP<0.3mg/L，厂区占地面积13258.7m²（约19.89亩）。二是西汤河污水处理厂一期设备更新改造。根据一期厂内的运行状况，对现状设施进行必要的更新维修及改造。三是城区泵站及进厂主管道提质增效。对西汤河污水厂外5座泵站（西汤河污水厂泵站四季花海泵站长安大桥头泵站老汉德污水厂泵站金马玻纤泵站）

进行厂网联动改造，建设城区污水梯级调度控制中心；对进场主管网局部进行提能升级改造，增加污水进厂效率。

根据《湖北长江高水平保护十大提质增效行动方案》（鄂政办发〔2024〕9号），持续推进长江高水平保护，市各专项行动牵头单位研究制定了专项行动计划及2024年重点工作清单，根据《黄冈市长江高水平保护十大提质增效行动工作计划及2024年重点工作清单的通知》第二项：城市污水系统治理专项行动计划。全面提升城市生活污水集中收集效能，到2025年底，全市城市生活污水集中收集率力争达到70%以上，县城达到50%以上；进水BOD浓度高于100毫克/升的城市生活污水处理厂规模占比达到90%以上，县城达到70%以上；基本消除城市建成区生活污水直排口和收集处理设施空白区，县级市建成区黑臭水体消除比例达到90%；城市污泥无害化处置率达到90%以上，市区达到95%以上。为落实上述要求，建设单位开展了英山县西汤河污水处理厂二期扩建提标工程初步设计（修编）工作，英山县发展和改革局出具了“关于英山县西汤河污水处理厂二期扩建提标工程初步设计变更的批复”（英发改审批[2024]179号）：同意将原批复扩建一座规模为1万吨/天的污水处理核心区，使得一二期总规模达到2万吨/天，出水水质统一提标至准IV类。变更为扩建一座规模为1.6万吨/天的污水处理核心区使得一二期总规模达到2.6万吨/天，出水标准达到一级A。除作上述变更外，其他事项仍严格按原《关于英山县西汤河污水处理厂二期扩建提标工程初步设计的批复》（英发改审批[2023]247号）内容执行。

扩建一座规模为1.6万吨/天的污水处理核心区，使得一二期总规模达到2.6万吨/天，出水水质标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）及修改单中一级A标准，厂区占地面积13258.7m²（约19.89亩）。二是西汤河污水处理厂一期设备更新改造。根据一期厂内的运行状况，对现状设施进行必要的更新维修及改造。

综上所述，由于《英山县西汤河污水处理厂扩建工程建设项目环境影响报告表》（该项目批复文号：黄环英函[2022]4号）中，污水主体工艺由“粗格栅+细格栅+AAO生物反应池+二沉池+高密度澄清池+转鼓式精密过滤器+紫外线消毒”变更为“粗格栅及进水泵房+细格栅曝气沉砂池+改良AAO+二沉池+高效沉淀池+反硝化深床滤池+接触消毒池”，污水处理规模由1万m³/d变更为1.6万m³/d，属于重大变动，建设单位于2024年12月21日委托湖北黄达环保技术咨询有限公司对英山县西汤河污水处理厂二期扩建提标工程进行环境影响评价工作，2025年9月26日取得了黄冈市生态环境局英山县分局出具的“关于《英山

县西汤河污水处理厂二期扩建提标工程环境影响报告表》的批复”（黄环英函[2025]5号）。

厂区环评及“三同时”验收手续履行情况见表2-1。

表2-1 厂区环保手续一览表

序号	项目（文件）名称	建设单位名称	时间	批复文号	备注
1	英山县西汤河污水处理厂一期工程项目环境影响报告表	英山县住房和城乡建设局	2016年6月24日	英环函[2016]36号	/
2	英山县西汤河污水处理厂一期工程项目竣工环境保护验收监测报告表	英山县住房和城乡建设局	2020年5月	/	已在网上备案
3	英山县污泥处理工程项目	英山县住房和城乡建设局	2020年7月8日	黄环英函[2020]17号	/
4	英山县住房和城乡建设局英山县污泥处理工程项目验收监测报告表	英山县住房和城乡建设局	2021年4月	/	已在网上备案
5	英山县西汤河污水处理厂扩建工程建设项目环境影响报告表	英山县市政工程建设管理中心	2022年6月1日	黄环英函[2022]4号	重大变动，重新报批
6	英山县西汤河污水处理厂二期扩建提标工程	英山县市政工程建设管理中心	2025年9月26日	黄环英函[2025]5号	/

厂区排污许可手续履行情况见表2-2。

表2-2 厂区排污许证申办情况一览表

序号	办结日期	业务类型	单位名称（运营单位）	有效期限	许可证编号
1	2019-08-02	申领	英山县水元环保有限公司	2019-08-02至 2022-08-01	91421124MA491WDM8E001Q
2	2021-11-19	变更	英山县水元环保有限公司	2019-08-02至 2022-08-01	91421124MA491WDM8E001Q
3	2022-03-29	变更	英山县水元环保有限公司	2019-08-02至 2022-08-01	91421124MA491WDM8E001Q
4	2022-11-08	延续	英山县水元环保有限公司	2022-08-02至 2027-08-01	91421124MA491WDM8E001Q
5	2023-12-04	重新申请	英山县水元环保有限公司	2023-12-04至 2028-12-03	91421124MA491WDM8E001Q
6	2024-01-04	变更	英山县水元环保有限公司	2023-12-04至 2028-12-03	91421124MA491WDM8E001Q
7	2026-07-07	重新申请	英山县源昇水务有限公司	2026-07-07至 2031-07-06	91421124MAEMJ89486001V

前期运营单位为英山县水元环保有限公司，根据《县人民政府关于西汤河污水处理厂和管网资产划转及经营权的批复》（英政函[2025]50号）（见附件10），目前西汤河污水处理厂和管网以及经营权属于英山县源昇水务有限公司。

（3）地理位置及周边关系

项目东侧 182m 处为钱家湾（距离厂界 182m），项目东南侧 129m 处为居民区（距

离厂界 22m)，项目东南侧 445m 处为河湾（距离厂界 226m），项目西侧 207m 处为邓家老屋（距离厂界 207m）。地理位置图见附图 1，周边关系示意图见附图 2。

（4）建设内容与规模

项目扩建工程规模为1.6万m³/d（扩建完成后全厂总日处理规模为2.6万m³/d），其主体工艺流程为：“粗格栅及进水泵房+细格栅曝气沉砂池+改良AAO+二沉池+高效沉淀池+反硝化深床滤池+接触消毒池”，出水自流至一期接触消毒池进行消毒处理，处理后出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002，含2025年修改单）中一级A类标准后排入西河。

项目主要经济技术指标见表2-3。

表2-3 主要经济技术指标一览表

序号	项目		单位	指标
1	总用地面积		m ²	26592.03
	其中	一期工程		13333.33
		本次扩建工程		13258.7
2	构（建）筑物用地面积		m ²	9937.07
	其中	一期工程		5437.2
		本次扩建工程		4499.87
3	厂区道路面积		m ²	6873.5
	其中	一期工程		3545.5
		本次扩建工程		3328
4	厂区绿化面积		m ²	6693.7
	其中	一期工程		1263.7
		本次扩建工程		5430
5	绿化率		%	/
	其中	一期工程		9.5
		本次扩建工程		41

项目主要建设内容见表2-4。

表2-4 项目主要建设内容一览表

项目名称			环评建设内容及规模	实际建设内容及规模	备注
主体工程	污水处理系统	粗格栅间及进水泵房	土建按3万吨/天的规模已建成，总变化系数为1.4。设备按3万吨/天的规模安装，总变化系数为1.6。依托原有，新增设备。	土建按3万吨/天的规模已建成，总变化系数为1.4。设备按3万吨/天的规模安装，总变化系数为1.6。依托原有，新增设备。	不变
		细格栅曝	细格栅曝气沉砂池合建。平均时1.6万m ³ /d，总变化系数1.81，按照最大	细格栅曝气沉砂池合建。平均时1.6万m ³ /d，总变化系数1.81，按照最大	不变

		气沉砂池	时设计。	时设计。	
		改良AAO池	平均时1.6万m ³ /d, 总变化系数1.81, 按照最大时设计。MLSS: 3000mg/L, 设计水温12℃, 污泥负荷: 0.05kgBOD ₅ /kgMLSS·d, 设计停留时间: 15.8h, 预缺氧区水力停留时间0.5h, 厌氧区水力停留时间1.5h, 缺氧区水力停留时间4.9h, 好氧区水力停留时间8.9h, 供气量: 52.14m ³ /min, 气水比: 4.69: 1。	平均时1.6万m ³ /d, 总变化系数1.81, 按照最大时设计。MLSS: 3000mg/L, 设计水温12℃, 污泥负荷: 0.05kgBOD ₅ /kgMLSS·d, 设计停留时间: 15.8h, 预缺氧区水力停留时间0.5h, 厌氧区水力停留时间1.5h, 缺氧区水力停留时间4.9h, 好氧区水力停留时间8.9h, 供气量: 52.14m ³ /min, 气水比: 4.69: 1。	不变
		二沉池	平均时1.6万m ³ /d, 总变化系数1.81, 按照最大时设计。回流污泥浓度: 6.7g/L, 回流比: 100%, 表面负荷: 1.29m ² /m ³ ·h (最大流量)。	平均时1.6万m ³ /d, 总变化系数1.81, 按照最大时设计。回流污泥浓度: 6.7g/L, 回流比: 100%, 表面负荷: 1.29m ² /m ³ ·h (最大流量)。	不变
		高效沉淀池	平均时1.6万m ³ /d, 总变化系数1.81, 按照最大时设计。包括混合反应及沉淀澄清三部分, 三部分合建, 共设1座分两格, 单组处理能Q=603m ³ /h。	平均时1.6万m ³ /d, 总变化系数1.81, 按照最大时设计。包括混合反应及沉淀澄清三部分, 三部分合建, 共设1座分两格, 单组处理能Q=603m ³ /h。	不变
		反硝化深床滤池	平均时2.4万m ³ /d, 总变化系数1.75, 按照最大时设计。反硝化过滤滤速取: 5.25m/h, 规范为5~8m/h。	平均时2.4万m ³ /d, 总变化系数1.75, 按照最大时设计。反硝化过滤滤速取: 5.25m/h, 规范为5~8m/h。	不变
		接触消毒池	按照3万m ³ /d建设, 总变化系数为1.4。依托原有。	按照3万m ³ /d建设, 总变化系数为1.4。依托原有。	不变
		气浮及填料式水解池	1万m ³ /d, 该工序位于一期工程CAST池前。为一期工程技改。	1万m ³ /d, 该工序位于一期工程CAST池前。为一期工程技改。	不变
	尾水排放	巴氏计量槽	按照3万m ³ /d建设, 总变化系数为1.4。依托原有。	按照3万m ³ /d建设, 总变化系数为1.4。依托原有。	不变
	污泥处理	污泥浓缩池(二期)	0.90T/d, 含水率为99.2%, 储存时间按照12小时考虑, 储存量为200m ³ 。	0.90T/d, 含水率为99.2%, 储存时间按照12小时考虑, 储存量为200m ³ 。	不变
		污泥浓缩池(一期)	0.90T/d, 含水率为99.2%, 储存时间按照12小时考虑, 储存量为200m ³ 。	0.90T/d, 含水率为99.2%, 储存时间按照12小时考虑, 储存量为200m ³ 。	不变
		污泥脱水机房	污泥处理设置土建部分按照3万m ³ /d建设, 总变化系数为1.6。设备按3万m ³ /d规模安装, 总变化系数为1.6。	污泥处理设置土建部分按照3万m ³ /d建设, 总变化系数为1.6。设备按3万m ³ /d规模安装, 总变化系数为1.6。	不变

			设备在规模变大时延长运行时间。依托原有。	设备在规模变大时延长运行时间。依托原有。	
		污泥干化车间	占地面积约 180m ² ，采用低温干化工艺对脱水污泥进行干化处理。依托原有。	取消污泥干化。	实际取消污泥干化
辅助工程	加药间		平均时 1.6 万 m ³ /d,总变化系数 1.81,按照最大时设计。设置 PAC 溶药罐、PAM 溶药装置、乙酸钠溶药罐。	平均时1.6万m ³ /d, 总变化系数1.81,按照最大时设计。设置PAC溶药罐、PAM溶药装置、乙酸钠溶药罐。	不变
	鼓风机房及配电间		鼓风机房输送空气至生化池,提供微生物降解有机物和硝化所需的氧。鼓风机房与配电间合建,设计规模 1t/d。	鼓风机房输送空气至生化池,提供微生物降解有机物和硝化所需的氧。鼓风机房与配电间合建,设计规模1t/d。	不变
	配水排泥泵房		配水井用于分配污水至二沉池。排泥泵房用于传输回流污泥及剩余污泥。平均时1.6万m ³ /d, 总变化系数1.81,按照最大时设计。	配水井用于分配污水至二沉池。排泥泵房用于传输回流污泥及剩余污泥。平均时1.6万m ³ /d, 总变化系数1.81, 按照最大时设计。	不变
	中间提升泵房		将二沉池出水提升至深度处理构筑物内进行深度处理。平均时2.6万 m ³ /d, 总变化系数: Kz=1.73, 按照最大时设计。	将二沉池出水提升至深度处理构筑物内进行深度处理。平均时2.6万 m ³ /d, 总变化系数: Kz=1.73, 按照最大时设计。	不变
	门卫室		面积 18.36m ² , 依托原有。	面积18.36m ² , 依托原有。	不变
	综合楼		面积 890m ² , 含办公室、实验室, 依托原有。	面积890m ² , 含办公室、实验室, 依托原有。	不变
	机修仓库		面积 118.4m ² , 依托原有。	面积118.4m ² , 依托原有。	不变
公用工程	供电系统		市政供电, 配电房现状设有两台变压器, 一台容量为 630kVA, 一台为 800kVA, 依托原有。	市政供电, 配电房现状设有两台变压器, 一台容量为630kVA, 一台为 800kVA, 依托原有。	不变
	给水系统		市政自来水管网供水, 依托原有。	市政自来水管网供水, 依托原有。	不变
	排水系统		雨污分流, 厂内污水收集后进入厂区污水泵房, 再由污水泵房抽升到配水井同城市污水一同处理, 处理后尾水由排口排入西河; 厂区雨水由道路雨水口收集后汇入厂区雨水管道, 并入一期雨水管网排入西河。入河排污口依托原有, 管道新建。	雨污分流, 厂内污水收集后进入厂区污水泵房, 再由污水泵房抽升到配水井同城市污水一同处理, 处理后尾水由排口排入西河; 厂区雨水由道路雨水口收集后汇入厂区雨水管道, 并入一期雨水管网排入西河。入河排污口依托原有, 管道新建。	不变
环保工程	废水处理系统		项目废水与进厂污水一并进入本项目污水处理系统处理。	项目废水与进厂污水一并进入本项目污水处理系统处理。	不变
	废气处理系统		污水处理系统恶臭经集气收集后, 依托现有“一体化离子除臭设备”处理, 尾气通过 15m 排气筒(DA001)排放。污泥干化系统恶臭经密闭管道收集后, 依托现有“干式过滤+高能离子净化+UV 光解”处理, 尾气通过 15m 排气筒 (DA002) 排放。	一期污水处理系统恶臭经集气收集后, 经“一体化离子除臭设备”处理, 尾气通过 15m 排气筒 (DA001) 排放。二期污水处理系统恶臭经集气收集后, 经“生物除臭系统”处理, 尾气通过 15m 排气筒 (DA002) 排放 (新建)。取消了污泥干化系统。	实际二期污水处理系统恶臭经集气收集

				后，经“生物除臭系统”处理，尾气通过15m排气筒（DA002）排放（新建），取消了污泥干化系统
	噪声处理系统	选用低噪声设备；机械设备安装减震垫。	选用低噪声设备；机械设备安装减震垫。	不变
	固废处理系统	生活垃圾统一收集交由环卫部门处理。污泥经污泥干化车间处理后进入英山县污泥处理中心处理。危险废物交有危废处理资质单位处理。	生活垃圾统一收集交由环卫部门处理。污泥经污泥脱水车间处理后进入垃圾焚烧厂处理。危险废物交有危废处理资质单位处理。	实际取消了污泥干化，污泥经污泥脱水车间处理后进入垃圾焚烧厂处理

原有项目粗格栅间及进水泵房、污泥浓缩脱水车间、储泥池、接触消毒池、巴氏计量槽建设时已按远期3万m³/d规模建成，原有项目规模为1万m³/d，本扩建项目规模为1.6万m³/d，故本扩建项目依托可行。

（5）工程设计方案

a、扩建工程

1）工程服务范围

扩建后的英山县西汤河污水处理厂服务范围涵盖规划城区约9平方公里面积范围内的工业企业和居民，具体服务范围见附图7。

2）废水接纳类型

本扩建项目接收的污水主要为生活污水，同时接纳少量英山工业新城产生的工业废

水，接纳工业废水的占比原则上不超过总进水总量的20%。

根据《英山工业新城规划和湖北省英山县经济开发区总体规划环境影响跟踪评价》，湖北省英山县经济开发区主导产业为农副产品加工、中医药、汽车配件。现状实际并未引入食品及农副食品加工行业；已引入的企业主要为医药制造、机械电子制造、建材家居行业类型企业。英山工业新城规划主导产业为文化产业（印刷包装）、现代中医药、农产品加工、纺织服装、机械电子和新型建材。规划主导产业水污染因子较为常规，经新增气浮和填料式水解酸化池预处理后，一期工程能够满足少量工业废水处理要求。

为了进一步控制工业废水进水水质，工业废水须在经过预处理达到本项目接管标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中相关标准要求后，可纳入本项目污水处理厂，同时与本污水处理厂签订污水处理协议方可排入本项目污水处理厂服务范围；工业废水产生量超过总进水总量的20%时，生产废水需另行单独处理达标后排放。

3）设计处理规模

结合《湖北省英山县城市总体规划（2017-2030）修改》，西汤河污水处理厂设计规划年限为近期 2025 年，远期 2030 年。

本工程按照近期设计规模考虑，一期已建设 1.0 万 m³/d，本期扩建规模为 1.6 万 m³/d。根据在线监控数据，目前实际处理量未超设计处理规模。

4）设计进出水质

①进水水质

根据可研批复和建设单位提供初步设计资料，本次扩建工程进水水质指标见表 2-5。

表 2-5 设计进水水质指标一览表

项目	pH	COD (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	TN (mg/L)	TP (mg/L)	粪大肠菌群 数 (个/L)
进水水质	6~9	≤250	≤150	≤150	≤30	≤40	≤3	-

②出水水质

根据《湖北省乡镇生活污水工作指南》要求全省乡镇生活污水处理厂出水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002，含 2025 年修改单）中一级 A 标准。本项目建成后，全厂尾水出水水质执行标准见表 2-6。

表 2-6 设计出水水质指标一览表

项目	pH	COD (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	TN (mg/L)	TP (mg/L)	粪大肠菌群 数 (个/L)
----	----	---------------	----------------------------	-----------	------------------------------	--------------	--------------	------------------

出水水质	6~9	≤50	≤10	≤10	≤5	≤15	≤0.5	1000
------	-----	-----	-----	-----	----	-----	------	------

5) 排污口设置

本项目尾水排放依托一期工程出水计量单元及入河排污口，地理坐标为E115.641581°，N30.728769°，尾水排入西河，西河为Ⅱ类水体。

b、一期工程更新改造

原有一期的接触消毒池、巴氏计量槽及仪表间、污泥脱水间均按3万吨/天的规模建成，可供二期利用。一期工程更新改造主要内容如下：

1) 设备维护、保养及新增

包括对粗、细格栅除污机，进水区、出水区设备，曝气沉砂池，生物池，鼓风机房，二沉池，絮凝沉淀池，污泥回流井，絮凝搅拌池、储泥池、脱水机房等区域设备进行维护及保养。一期CAST池前增加一套气浮及填料式水解池，对收集的工业企业废水进行预处理。

2) 设备检查

对全厂设备进行检查，及时发现设备隐患，监视设备运行动态确保设备安全运行。

①设备维修更换

对检查出有问题隐患设备进行更换。

②材料更换

电动蝶阀、手动蝶阀、铸铁镶铜闸门、止回阀、闸阀、刀闸阀等，经过检查探测后，有损坏部分更换、密封填料蝶阀板、更换电动装置、过载保护器等。

(6) 主要构筑物

项目主要构筑物见表2-7。

表2-7 项目主要构筑物一览表

序号	名称	设计处理规模	型号规格	环评数量	实际数量	备注
1	粗格栅间及进水泵房	3万m ³ /d	钢筋混凝土结构；L×B×H=9.8×9.7×10.4m	1座	1座	依托原有
2	细格栅及沉砂池	1.6万m ³ /d	钢筋混凝土结构；L×B×H=21.3m×6.0m×8.7m	1座	1座	新建
3	改良AAO池	1.6万m ³ /d	钢筋混凝土矩形池；L×B×H=48.2m×44.1m×7.0m	1座	1座	新建
4	二沉池	0.8万m ³ /d	钢筋混凝土结构圆形构筑物；Φ23.0×4.5m	2座	1座	新建
5	配水排泥泵房	1.6万m ³ /d	钢筋混凝土结构构筑物；L×B×H=7.9×3.9×4.5m (排泥泵房)，半圆形Φ3.9×4.5m(配水井)	1座	1座	新建
6	高效沉淀池	1.6万m ³ /d	钢筋混凝土结构构筑物； L×B×H=23.8m×20.3m×7.2m	1座	1座	新建
7	中间提升泵房及加药	2.6万m ³ /d	钢筋混凝土结构构筑物，中间提升泵房与加药间	1座	1座	新建

	间		合建；L×B×H=8.3m×5.8m×5.65m			
8	反硝化深床滤池	2.4万m³/d	池体半地下式钢筋混凝土结构（上部结构框架）； L×B×H=27.8m×18.9m×6.0m	1座	1座	新建
9	鼓风机房及配电间	1.6万m³/d	框架结构；L×B×H=23.3m×7m×6.8m	1座	1座	新建
10	二期污泥浓缩池	1.6万m³/d	钢筋混凝土结构；L×B×H=9.7m×9.2m×6m	1座	1座	新建
11	一期污泥浓缩池	1万m³/d	钢筋混凝土结构；L×B×H=4.8m×4.8m×6m	1座	1座	新建
12	接触消毒池	3万m³/d	钢筋混凝土结构；L×B×H=18.7m×12.7m×4.3m	1座	1座	依托原有
13	巴氏计量槽	3万m³/d	钢筋混凝土结构；L×B×H=10.2m×1.9m×2.6m	1座	1座	依托原有
14	污泥脱水机房	3万m³/d	框架结构；L×B=21m×7.5m	1座	1座	依托原有
15	储泥池		钢筋混凝土结构；L×B×H=2.6m×2.6m×2.9m，有 效容积17.5m³			
16	气浮池	1万m³/d	钢筋混凝土结构；L×B×H=6m×23m×6m	1座	1座	一期技改
17	填料式水解池	1万m³/d	钢筋混凝土结构；L×B×H=22m×23m×6m	1座	1座	一期技改

（7）项目主要生产设备

项目主要生产设备见表2-8。

表2-8 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	材质	环评数量	实际数量	单位	备注
一	细格栅及沉砂池						
1.1	循环式格栅除污机	渠宽 B=0.8m，栅隙 b=5mm， 渠深 H=1.5m，栅前水深 h=0.9m，α=75°，N=0.55kW	成品	2	2	台	/
1.2	螺旋压榨机	料斗数 n=2，料斗长度 L1=0.8m，料斗高度 C=0.2m， 料斗宽度 B=0.3m，输送长度 L=3.7m，功率 N=1.1kW	成品	1	1	个	/
1.3	桥式吸砂机	格数 n=2，渠宽 B=2.4m，渠 深 H=3.8m，长 L=10m， P=2×0.55kW	成品	1	1	台	配潜污泵 Q=42m³/h，扬程 H=7m，P=2.9kW
1.4	鼓风机	风量 Q=9.5m³/min，风压 30kPa，P=11.0kW	成品	2	2	台	1 用 1 备
1.5	砂水分离器	Q=18~43m³，N=0.37kW	不锈钢	1	1	台	/
二	改良 AAO 池						
2.1	混合液回流泵	Q=563m³/h，H=0.8m，P=4kW	成品	8	8	台	6 用 2 冷备
2.2	双曲面搅拌混合器	D=2000mm，N=2.5kW	不锈钢	6	6	台	选择区 2 台、厌氧区 4 台， 导轨安装
2.3	低速潜水推进器	叶轮直径 2200mm，功率 5.5kW，n=42rpm	不锈钢	4	4	台	缺氧区 4 台，导轨安装
2.4	低速潜水推进器	叶轮直径 2200mm，功率 7.5kW，n=56rpm	不锈钢	4	4	台	好氧区 4 台，导轨安装

2.5	TYG 软密封进水调节堰门	BxH=3000x500P=0.37kw	铸铁	4	4	套	选择区、厌氧区进水堰门，自带控制箱
2.6	TY 硬密封进水调节堰门	BxH=1200x500P=0.37kW	铸铁	2	2	台	缺氧区进水堰门，自带控制箱
2.7	电动圆形闸板	DN600.P=1.5kW	不锈钢	4	4	台	选择区污泥回流闸门，配启闭机
三	二沉池						
3.1	周边传动单管吸泥机（半桥式）	半桥式，Φ23×4.5m，N=0.37KW，配套排渣斗，含排空盖板	304SS、碳钢	2	2	套	/
四	配水排泥泵房						
4.1	回流污泥泵	Q=340m ³ /h，H=6m，N=5.5kW	铸铁	3	3	台	最大时 3 台使用，变频
4.2	剩余污泥泵	Q=30m ³ /h，H=15m，N=2.2kW	铸铁	2	2	台	1 用 1 备
4.3	电动葫芦	起重量 1t，N=2.2kW	组件	1	1	台	/
五	高效沉淀池						
5.1	快速搅拌机	D=0.8m，R=96r/min，N=3.0kW	SS304	2	2	台	每组 1 台，变频
5.2	手动撇渣器	D=0.2m，L=4.0m，H=0.53m	SS304	4	4	套	
5.3	絮凝搅拌机	D=1.5m，R=22r/min，N=7.5kW	SS304	2	2	台	每组 1 台，变频
5.4	中心传动刮泥机	D=9.0，N=1.5kW	SS304	2	2	台	含驱动头、拉杆、刮板等
5.5	波形斜板装置	板间距 d=80mm，L=1.0m，厚度 1.5mm，安装倾角：60°	ABS	2	2	套	每组 1 套，配套提供斜板支架安装组件
5.6	污泥回流螺杆泵	Q=25m ³ /h，H=20m，N=5.5kW	SS304	4	4	台	每组 2 台，1 用 1 备，变频
5.7	污泥排放螺杆泵	Q=25m ³ /h，H=20m，N=5.5kW	SS304	2	2	台	每组 1 台，与污泥回流泵共用备用泵
5.8	潜水排污泵	Q=9~11m ³ /h，H=9~11m，N=1.5kW	铸铁	2	2	台	1 用 1 备，自动耦合安装
5.9	弧形单轨环链电动葫芦	轨道长 16.8m，起重量 1T，起吊高度 H=5.5m，N=3.7kW	/	1	1	套	/
5.10	混凝剂在线稀释设备	PAM	SS304	1	1	套	/
5.11	移动式高压冲洗机	Q=7.5L/min，N=2.2kW，工作压力 P=130Bar	/	1	1	套	/
六	中间提升泵房						
6.1	潜水提升泵	Q=930m ³ /h，H=7m，N=11kW	铸铁	3	3	台	2 用 1 备
6.2	电动葫芦	起重量 1t，起吊高度 9m，功率 2.2kw	组件	1	1	台	/

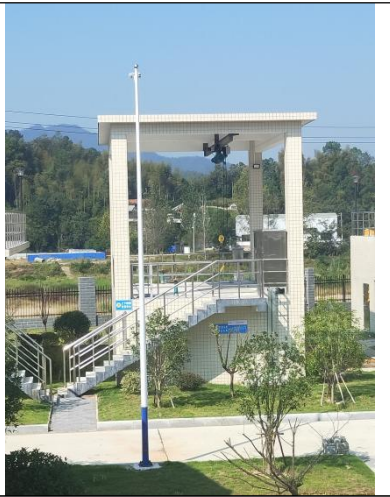
七	反硝化深床滤池						
7.1	反硝化深床滤池	Q=7500m³/h, N=7.4kW	304SS	2	2	套	/
7.2	方形闸门	B×H=600×600, N=0.75kW	铸铁镶铜	1	1	套	超越用
7.3	小型潜污排水泵	流量 15m³/h, 扬程 20m, N=1.5kW	铸铁	1	1	台	移动式安装
八	加药间						
8.1	PAC 溶药罐	H=1.65m, 容量 2.0m³, 0.75kW	成品	2	2	台	配套提供搅拌器、出液管、排污管、溢流管
8.2	隔膜式计量泵	投加量:175L/h, P=10bar, N=0.37kW	成品	2	2	台	1 用 1 备, 变频控制, 具备冲程调节功能。
8.3	PAM 溶药装置	制备能力 5kg/h, L=1.42m, B=0.8m, H=1.7m, N=1.0kW	成品	1	1	套	成套设备, 厂家配套爬梯。
8.4	螺杆泵	投加量:5L/h, P=0.6MPa, N=0.75kW	成品	2	2	台	PAM 溶液投加设备, 1 用 1 备, 设变频, 配套法兰
8.5	卸料泵	20m³/h, 10m, 1.1kW	成品	2	2	台	乙酸钠溶卸料装置, 1 用 1 备, 设变频, 配套法兰
8.6	乙酸钠溶药罐	Φ2700, H=3.0m, 容量 15.0m³, 1.7kW	成品	2	2	台	配套提供搅拌器、出液管、排污管、溢流管
8.7	隔膜式计量泵	Q=1250L/h, H=0.6MPa, P=11kW	成品	2	2	台	1 用 1 备, 变频控制, 具备冲程调节功能。
九	污泥浓缩池						
9.1	中心传动浓缩机	∅ =8m, N=0.75Kw	SS304	2	2	台	带工作桥及导流筒
9.2	单污泥螺杆泵	Q=15m³/h, H=10m, N=1.0kW, n=273rpm	成品	4	4	套	1 用 1 备
9.3	手电两用刀闸阀	DN150, N=0.37kW, PN=1.0MPa	成品	4	4	套	阀门电动头应伸出地面并自带防雨罩
十	鼓风机房及配电间						
10.1	空气悬浮风机	风量 27m³/min, 风压 0.6MPa, 功 37kW	成品	3	3	台	2 用 1 备
10.2	LX 型电动单梁悬挂起重机	起重量 1t, 跨度 4.5m, 起吊高度 5.0m, N=0.4kW×2, 配电动葫芦 0.2+1.5kW	成品	1	1	台	/

(8) 项目劳动组织安排

本扩建项目新增人员6人,运营部实行三班制,每班工作8小时,年工作365天。其他部门实行一班制,年工作300天。

(9) 污水处理规模

污水处理规模见表2-9。

表2-9 污水处理规模一览表			
名称	环评设计规模	实际建设规模	备注
污水处理规模	二期污水处理规模1.6万m ³ /d，全厂污水处理规模2.6万m ³ /d	二期污水处理规模1.6万m ³ /d，全厂污水处理规模2.6万m ³ /d	不变
(10) 污水处理厂平面布置 二期工程布置在一期工程北侧，围墙及道路由一期原有道路及围墙延伸。二期工程建成后，内部道路相应连成整体，布置成环。 污水处理厂平面布置图见附图3。 (11) 现场情况			
			
细格栅及曝气沉砂池	改良的 AAO 池	配水井	
			
二沉池	高效沉淀池	污泥浓缩池	
			

中间提升泵房	反硝化深床滤池	接触消毒池（一期）
		
巴氏计量槽（一期）	气浮池+水解酸化池（工业废水预处理）	污泥脱水间（一期）
		
污泥间（一期）	工业废水COD在线监测设备（内部监控）	工业废水氨氮在线监测设备（内部监控）
		
工业废水总磷在线监测设备（内部监控）	工业废水总氮在线监测设备（内部监控）	工业废水pH在线监测设备及数采仪（内部监控）

		
二期高效沉淀池后COD在线监测设备（内部监控）	二期高效沉淀池后氨氮在线监测设备（内部监控）	二期高效沉淀池后总磷在线监测设备（内部监控）
		
二期高效沉淀池后总氮在线监测设备（内部监控）	二期高效沉淀池后pH在线监测设备及数采仪（内部监控）	粗格栅进水数采仪
		
粗格栅进水COD在线监测设备	粗格栅进水氨氮在线监测设备	粗格栅进水总磷在线监测设备



污水处理站出水数采仪在线监测设备



污水处理站出水COD在线监测设备



污水处理站出水氨氮在线监测设备



污水处理站出水总磷在线监测设备



污水处理站出水总氮在线监测设备



污水处理站出水自动采样器

图2-1 现场情况图片

2、原辅材料消耗及水平衡

（1）主要原辅材料及能源消耗

项目主要原辅材料及能源消耗见表2-10，原辅材料理化性质见表2-11。

表2-10 项目主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	环评用量 (t/a)			实际用量 (t/a)			最大储存量	形态
		原有项目	本项目	全厂	原有项目	本项目	全厂		
1	PAC	72	109.5	181.5	72	68.5	140.5	10t	固态
2	PAM	3	5.94	8.94	3	3.75	6.75	1t	固态
3	葡萄糖	55	91.25	146.25	55	57.5	112.5	10t	固态
4	乙酸钠	0	39.83	39.83	0	27.9	27.9	4t	固态
5	31%盐酸	1.5	2.4	3.9	0	0	0	/	/
6	氯酸钠	0.8	1.28	2.08	0	0	0	/	/
7	次氯酸钠	0	0	0	54	50	104	10t	液态
8	水	1003.565 m³/a	118.625 m³/a	1113.065 m³/a	1003.565 m³/a	115.2 m³/a	1118.765 m³/a	/	市政供水
9	电	1146万 Kw·h/a	1500万 Kw·h/a	2646万 Kw·h/a	1146万 Kw·h/a	1500万 Kw·h/a	2646万 Kw·h/a	/	市政供电

表2-11 原辅料理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1	PAC（聚合氯化铝）	聚合氯化铝是一种净水材料，易溶于水，为无机高分子化合物，可作絮凝剂，又被简称为聚铝，英文缩写为PAC，由于氢氧根离子的架桥作用和多价阴离子的聚合作用而生产的分子量较大、电荷较高的无机高分子水处理药剂。在形态上又可以分为固体和液体两种。固体按颜色不同又分为棕褐色、米黄色、金黄色和白色，液体可以呈现为无色透明、微黄色、浅黄色至黄褐色。不同颜色的聚合氯化铝在应用及生产技术上也有较大的区别。
2	PAM（高分子聚丙烯酰胺）	聚丙烯酰胺是一种线状的有机高分子聚合物，同时也是一种高分子水处理絮凝剂产品，专门可以吸附水中的悬浮颗粒，在颗粒之间起链接架桥作用，使细颗粒形成比较大的絮团，并且加快了沉淀的速度。这一过程称之为絮凝，因其中良好的絮凝效果PAM作为水处理的絮凝剂并且被广泛用于污水处理。
3	葡萄糖	无色结晶或白色结晶性或颗粒性粉末；无臭，味甜，有吸湿性，易溶于水。本工程TN出水要求高，为了保证TN稳定达标，需考虑投加碳源。葡萄糖用于反硝化微生物不需要适应期，反硝化速率高，相对甲醇、乙酸较稳定，运输方便。
4	乙酸钠	白色结晶性粉末，无臭或略带醋酸气味，易吸潮；易溶于水，溶解度随温度变化显著；熔点324℃，高温下分解为碳酸钠和丙酮等产物。可作为污水处理中的碳源，属于短链脂肪酸盐，可直接被反硝化菌吸收，代谢路径短，碳利用率高达80%~95%（优于葡萄糖等大分子碳源）。
5	次氯酸钠（NaClO）	固态次氯酸钠为白色粉末，强碱弱酸盐，有似氯气的气味，在空气中极不稳定，受热后迅速自行分解，在碱性状态时较稳定。一般工业品是无色或淡黄色液体，易溶于冷水生成烧碱和次氯酸，次氯酸再分解生成氯化氢和新生氧，是强氧化剂。

（2）水平衡

a、给水

项目主要用水为生活用水、生产用水。

①生活用水

项目新增员工6人，年工作365天，年生活用水量为109.5m³。废水量按用水量的85%计，则年生活废水量为93.075m³。

②药剂配置、设备冲洗/反冲洗等用排水

项目正常运营过程中包括脱水设备冲洗、反冲洗水、药剂配置等均采用污水处理厂处理后尾水进行，产生的废水再直接进入污水处理系统进行处理。

③栅渣及沉砂带走水量

项目栅渣及沉砂产生量为297t/a，含水率约80%，经自然蒸发后（含水率30%）运往生活垃圾焚烧发电厂焚烧处理，则栅渣及沉砂带走水量为212.14m³/a。

④污泥带走水量

项目污泥中的水分来自处理中的污水，污泥压滤滤液直接进入污水处理系统进行处理，则压滤后含水率80%污泥产生量约为6205t/a，经自然蒸发后（含水率60%）运往生活垃圾焚烧发电厂焚烧处理，则污泥带走水量为3102.5m³/a。

⑤实验室用水

项目每天需对排放的尾水进行取样化验检测，实验室配置药剂、玻璃容器清洗等用水为5.7m³/a。排水系数取90%，则实验室废水产生量为5.13m³/a，采用专门容器收集，暂存至危废间后交由有资质的单位处置。

b、排水

根据雨污分流原则，厂区雨水由道路雨水口收集后汇入厂区雨水管道，通过雨水管网排入西河。厂区人员办公产生的生活污水汇同规划收集范围内的污水经“粗格栅及提升泵房+细格栅及沉砂池+改良 AAO 池+二沉池+高效沉淀池+反硝化深床滤池+接触消毒”处理后，尾水依托现有入河排污口排入西河。

项目给排水情况和水平衡图见表 2-12 和图 2-2。

表2-12 项目给排水情况一览表（单位：m³/a）

用水环节	新鲜水量	收集污水	损耗量	排放污水	去危废
生活用水	109.5	/	16.425	93.075	/
栅渣及沉砂带走水量	/	237.6	237.6	/	/
污泥带走水量	/	3102.5	3102.5	/	/

实验室用水	5.7	/	0.57	/	5.13
合计	115.2	3340.1	3357.095	93.075	5.13

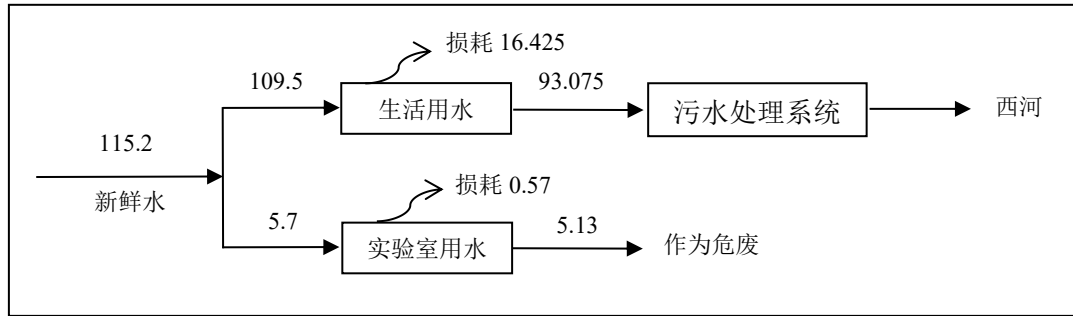


图 2-2 项目水平衡图 (单位: m^3/a)

3、主要工艺流程及产污环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）

由于英山工业新城的建设，该污水处理厂会接纳少量工业新城产生的工业废水，接纳工业废水的占比原则上不超过总进水量的20%。故对一期工程进行技术改造，在污水进入CAST池前，增加一座填料式水解池，使污水水质达到后续的CAST工艺处理设施的设计要求，保障处理达标率。

水解（酸化）处理方法是一种介于好氧和厌氧处理法之间的方法，和其他工艺组合可以降低处理成本提高处理效率。水解酸化工艺根据产甲烷菌和水解产酸菌生长速度不同，将厌氧处理控制在反应时间较短的厌氧处理第一和第二阶段，即在大量水解细菌、酸化菌作用下将不溶性有机物水解为溶解性有机物，将难生物降解的大分子物质转化为易生物降解的小分子物质的过程，为后续处理奠定良好基础。

原有工程技改后污水处理工艺流程见图2-3。

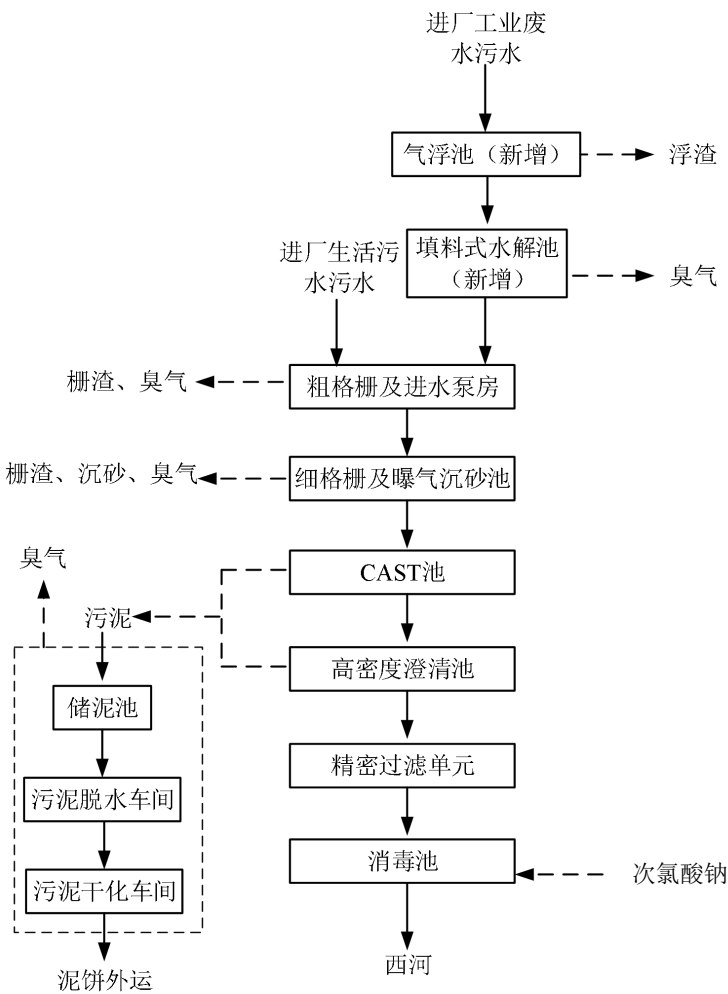


图 2-3 原有工程污水处理工艺流程及产污节点图

本扩建项目营运期污水处理流程见图2-4。

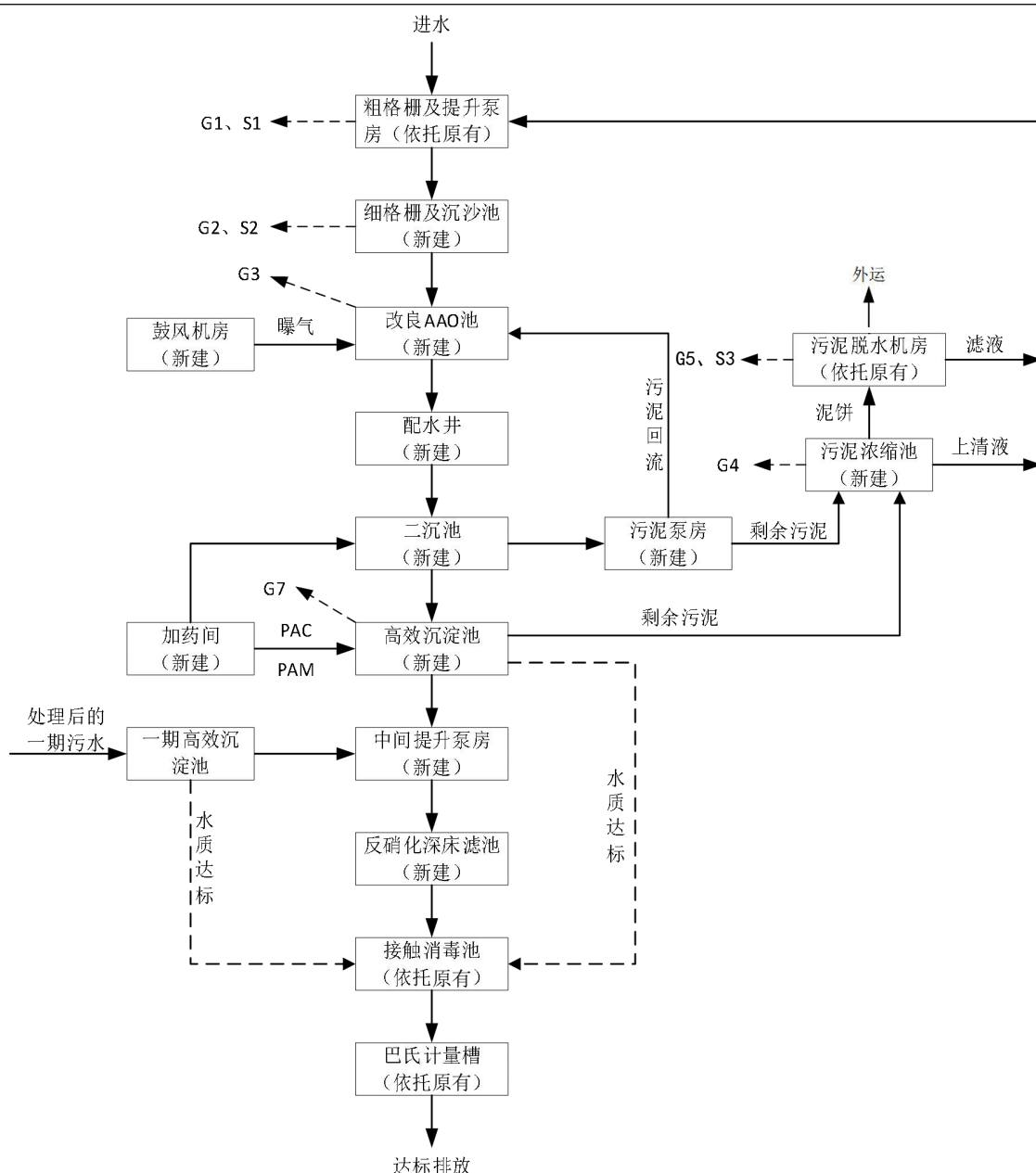


图 2-4 污水处理工艺流程图

工艺流程简述

①粗格栅及提升泵房（依托一期）

一期工程采用回转式机械粗格栅+潜水离心泵，其已经按照远期工程规模进行设计和建成，本扩建工程不新增粗格栅及提升泵房。粗格栅主要用来拦截污水中粗大的漂浮物，保护水泵不受损害。

该工序会产生恶臭气体及栅渣，一期工程配套设置了臭气收集系统及离子除臭系统，其收集、处理规模按照远期工程规模进行设计和建成。栅渣依托一期工程建成的污泥处理系统处理。

②细格栅及沉砂池

污水经过一期粗格栅及提升泵房后，通过管道进入扩建污水处理系统的细格栅及沉砂池。为降低SS负荷和减少浮渣，扩建项目采用板式细格栅机，污水通过网板后可以有效的去除很多种其它细格栅所不能清除的毛发絮状物或者是存在污水中的絮状纤维物，对后续深度处理很有益处。

经细格栅处理后的污水进入曝气沉砂池进行处理。曝气沉砂池水流为平流形式，在池子的一侧纵向设置曝气设施，一方面通过曝气，可在横向形成旋流，同时通过曝气使包裹在沙粒表面的有机物得到分离，使沉砂比较清洁，易处理。

该工序会产生恶臭气体及栅渣，扩建项目新建收集设施和生物除臭设施，栅渣及沉砂依托一期工程建成的污泥处理系统处理。

③改良 AAO 池

经过细格栅及沉砂池处理后的污水进入改良AAO生物反应池进一步处理。改良AAO生物反应池可以去除污水中可生化降解的大部分污染物，是污水处理厂的核心处理构筑物，主要由厌氧区、缺氧区、好氧区组成，其主要功能是去除污水中的有机污染物及氮、磷等污染物。

本项目采用改良AAO工艺，以解决传统AAO工艺中由于厌氧区居前导致的回流污泥中的硝酸盐对厌氧区产生不利影响的问题。改良AAO工艺在厌氧池之前增设厌氧/缺氧调节池，来自二沉池的回流污泥和10%左右的进水进入调节池，停留时间为20~30min，微生物利用约10%进水中有机物去除回流硝态氮，消除硝态氮对厌氧池的不利影响，从而保证厌氧池的稳定性。

扩建项目设1座AAO生物反应池，分两格，单格规模为0.8万m³/d。生化组合池主要由厌氧区、缺氧区、好氧区组成，其主要功能是去除污水中的有机污染物及氮磷等污染物。缺氧区附近空地预留投药设备安装空间，供缺氧区投加碳源。

该工序厌氧区会产生恶臭气体，扩建项目新建收集设施和生物除臭设施。

④配水井及二沉池

经AAO生物反应池处理的污水进入二沉池进一步处理。二沉池对生化后污水进行泥水分离，以保证出水水质，该单体是全厂核心的处理构筑物之一，其运行的效果和稳定性对全厂水质会产生重要影响。

二沉池配套建设配水井、污泥回流及排放泵房，配水井用于将AAO生物反应池的污

水分配至二沉池，污泥回流及排放泵房用于传输回流污泥及剩余污泥。

二沉池在正常运行时臭气产生量较少，但其潜在的厌氧环境可能导致间歇性臭味问题。建设单位通过优化排泥管理、控制污泥停留时间，可有效降低臭气影响。

⑤高效沉淀池（高密度澄清池）

二沉池出水经中间提升泵房提升至高效沉淀池（又名：高密度澄清池）内进行深度处理。

工艺原理：高效沉淀池采用混凝、沉淀一体池型，前部为混凝区，后部是沉淀区。因其合理地采用了水力搅拌、机械搅拌、加药助凝、污泥回流、斜管澄清、机械浓缩等技术，使该构筑物具有占地小、水流条件好、反应效率高、用药少、管理方便，尤其适合于低温低浊水深度处理的特点该工序是为了进一步强化TP和SS的去除效果和稳定性。在混合区投加混凝剂PAC，在絮凝区投加助凝剂PAM。高效沉淀池工艺同时设置了污泥回流系统，使得污泥中的混凝剂循环使用，能够有效节约混凝剂用量，剩余污泥排出本系统。

该工序厌氧区会产生恶臭气体和污泥，扩建项目新建收集设施和生物除臭设施，污泥依托一期工程建成的污泥处理系统处理。

⑥反硝化深床滤池

反硝化深床滤池是一种将过滤功能与反硝化脱氮功能相结合的污水处理工艺，主要用于深度脱氮（去除总氮）和悬浮物（SS）的去除。反硝化深床滤池为降流式填充床后缺氧脱氮滤池，由滤池本体滤料，反冲洗系统，自控系统等组成。在保证碳源的前提下，出水TN浓度可小于5mg/L。

反硝化深床滤池的运行过程分为过滤阶段和反冲洗阶段，其核心原理如下：

1）过滤阶段（脱氮与截留同步进行）

I反硝化反应

反硝化过程是在缺氧条件下，反硝化细菌利用水中的硝酸盐氮（ NO_3^- -N）作为电子受体，将其还原为氮气（ N_2 ）的生物化学反应，总反应式可简化为：



碳源投加控制：为反硝化反应提供电子供体（乙酸钠），碳源投加点通常位于滤池进水口或滤床内部。反硝化滤池采用“进水流量信号+进水溶解氧浓度信号+进水硝基氮浓度信号+出水硝基氮浓度信号”的碳源投加机制，能精确的控制碳源投加量，能做到经济

节能稳定的运行。

II 过滤截留

深床滤池采用粗石英砂滤料，滤池运行过程中存在以下过程：截留吸附和脱附。

机械过滤：其截留所有大于滤料或由已经沉积的颗粒物集团而形成的滤料的筛孔尺寸的颗粒物。滤料的筛孔越小，此现象越明显。其在由较粗滤料构成的滤床中作用较小，但在通过细筛孔介质的过滤中的作用较为重要。

在滤料上沉积：悬浮颗粒物随着液体流动；它可能穿过滤料而不被截留，这与其粒径和孔径的相对大小有关。无论如何，多种现象可以改变其行并使其与滤料接触。

吸附机理：颗粒物在滤料表面的吸附作用在低滤速时得到加强，其原因为物理作用力（挤压内聚力）及主要为范德华力的吸附力。

脱附机理：作为上述机理的结果，被已经沉积的颗粒物包裹着的滤料表面之间的间隙变小。流速升高，滤层阻力升高。被截留的沉积物可能脱附并被带到滤料的深层。在滤层失效之前，需要对滤池进行有效的反冲洗，恢复滤层的过滤性能。

2) 反冲洗阶段（恢复滤池性能）

I 触发条件：滤池压差达到设定值（如 1.5~2.0 m 水头损失）；过滤时间达到设定周期；出水水质不达标（如 SS 或 TN 超标）。

II 反冲洗流程：

气冲：开启空气反冲泵，空气通过底部布气系统进入滤床，剧烈擦洗滤料表面，剥离生物膜和截留的悬浮物，持续 5~10 分钟。

气水联合冲：同步开启水反冲泵，气水混合流进一步松动滤料，强化清洗效果，持续 5~10 分钟。

水冲：关闭空气，仅用水冲洗残留的悬浮物，直至出水清澈，持续 5~10 分钟。

反冲洗过程中滤池停止进水，多组滤池通常交替运行以保证连续处理能力。气水反冲可有效恢复滤料的截留性能，避免传统水反冲导致的滤料板结问题。

⑥ 污泥浓缩池

扩建项目新建 2 座污泥浓缩池（一期、二期各一座），在污泥进入储泥池（依托一期）前对污泥进行浓缩减容，使其体积减小为原来的几分之一，从而为后续处理或处置带来便利。污泥浓缩池工艺流程如下：

1) 进水：污泥从池中心或周边均匀进入沉降区，颗粒开始沉降。

2) 沉降区：上层为澄清区（上清液溢流排出），中层为沉降区（颗粒自由沉降），下层为浓缩区（污泥被缓慢刮泥机推送至池底污泥斗）。

3) 刮泥机作用：防止污泥沉积板结，促进压缩沉降；

将浓缩污泥导入污泥斗，通过管道排出（含水率降至 95%-97%）。

该工序厌氧区会产生恶臭气体和污泥，扩建项目新建收集设施和生物除臭设施，污泥依托一期工程建成的污泥处理系统处理。

⑦储泥池、污泥脱水机房、污泥处理系统（依托一期）

污泥浓缩池处理后的污泥通过污泥管道进入一期工程已建好的储泥池，经污泥脱水机房脱水处理。储泥池、污泥脱水机房在原有工程已经按照远期工程规模建成，能够容纳、处理扩建项目产生的污泥。储泥池上清液、污泥脱水废液导入粗格栅及提升泵房处进行重新处理。

该工序会产生污泥处理后的泥饼及恶臭气体。泥饼运往罗田县英山县联合生活垃圾罗田县英山县联合生活垃圾焚烧发电厂处理。恶臭气体经一期工程配套设置的臭气收集系统及离子除臭系统处理后排放。

⑧接触消毒池及巴氏计量槽（依托一期）

经污水处理系统处理后的污水依托一期接触消毒池进行消毒处理，项目采用次氯酸钠杀灭污水中的病原微生物（如细菌、病毒、寄生虫等），确保出水水质符合排放标准。处理达标后的尾水经巴氏计量槽（依托一期）计量后，排入西汤河。

项目运营期污染物主要有废气、废水、噪声、固体废物，根据该项目的特点，项目主要污染因子见表2-13。

表2-13 项目主要污染因子一览表

污染类别	污染源名称	产生工序	主要污染因子	污染防治措施及去向
废水	生活污水	办公	COD、BOD ₅ 、	经“粗格栅+细格栅+改良AAO+二沉池+高效沉淀池+反硝化深床滤池”处理后，尾水依托一期排污口排入西河
	规划范围内收集污水	/	NH ₃ -N、SS、TP、TN等	
废气	污水处理过程中臭气	粗格栅、脱水	氨气、硫化氢、臭气浓度	集气收集后依托原有“一体化离子除臭设备”处理后，尾气通过15m高排气筒DA001外排
		细格栅、改良AAO池、污泥浓缩、高效沉淀池	氨气、硫化氢、臭气浓度	集气收集后经“生物除臭设施”处理后，尾气通过15m高排气筒DA002外排
噪声	生产设备噪声	生产过程	等效连续A升级	采购低噪声设备，对噪声设备采用隔声、消声、减振等降噪措施

固体废物	生活垃圾	办公、生活	生活垃圾	统一收集后交由环卫部门清运处理
	一般固废	粗格栅、细格栅	栅渣及沉砂	污泥压滤后与栅渣及沉砂一起运往垃圾罗田县英山县联合生活垃圾焚烧发电厂焚烧处理
		改良AAO池、二沉池、高效沉淀池	污泥	
	危险废物	化验、在线	废液	交由有危险废物处置资质的单位处理
		包装	废包装材料	
		设备维修	废机油、废机油桶、含油抹布和手套	

4、项目验收主要变动情况汇总说明

项目变动情况汇总见表2-14。

表 2-14 项目变动情况汇总一览表

序号	名称	环评情况	实际情况	备注
1	项目性质	改扩建	改扩建	不变
2	废水处理规模	二期污水处理规模 1.6 万 m ³ /d，全厂污水处理规模 2.6 万 m ³ /d	二期污水处理规模 1.6 万 m ³ /d，全厂污水处理规模 2.6 万 m ³ /d	不变
3	项目地点	湖北省黄冈市英山县温泉镇西汤河村	湖北省黄冈市英山县温泉镇西汤河村	不变
4	废水处理工艺	粗格栅及进水泵房+细格栅曝气沉砂池+改良 AAO+二沉池+高效沉淀池+反硝化深床滤池+接触消毒池	粗格栅及进水泵房+细格栅曝气沉砂池+改良 AAO+二沉池+高效沉淀池+反硝化深床滤池+接触消毒池	不变
5	环保措施	废气：污水处理系统恶臭经集气收集后，依托现有“一体化离子除臭设备”处理，尾气通过 15m 排气筒（DA001）排放。污泥干化系统恶臭经密闭管道收集后，依托现有“干式过滤+高能离子净化+UV 光解”处理，尾气通过 15m 排气筒（DA002）排放。 废水：废水经污水处理厂（工艺：粗格栅及进水泵房+细格栅曝气沉砂池+改良 AAO+二沉池+高效沉淀池+反硝化深床滤池+接触消毒池）处理后，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单中一级 A 标准后排入西河。 噪声：采用低噪声设备，对噪声设备合理布局，隔声、消声、减振等降噪措施。 固废：生活垃圾交由环卫部门清运；栅渣及沉砂、污泥运往垃圾罗田县英山县联合生活垃圾焚烧发电厂焚烧处理；化验室废物、废机油、含油抹布和手套交由资质单位处置。	废气：一期污水处理系统恶臭经集气收集后，经“一体化离子除臭设备”处理，尾气通过15m排气筒（DA001）排放。二期污水处理系统恶臭经集气收集后，经“生物除臭系统”处理，尾气通过15m排气筒（DA002）排放（新建）。取消了污泥干化系统。 废水：废水经污水处理厂（工艺：粗格栅及进水泵房+细格栅曝气沉砂池+改良 AAO+二沉池+高效沉淀池+反硝化深床滤池+接触消毒池）处理后，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002，含 2025 年修改单）中一级 A 标准后排入西河。 噪声：采用低噪声设备，对噪声设备合理布局，隔声、消声、减振等降噪措施。 固废：生活垃圾交由环卫部门清运；栅渣及沉砂、污泥运往垃圾罗田县英山县联合生活垃圾焚烧发电厂焚烧处理；化验室废物、废机油、含油抹布和手套交由资质单位处置。	为了更好的收集和处理二期恶臭，二期污水处理系统恶臭单独收集后经“生物除臭系统”处理，尾气通过 15m 排气筒（DA002）排放（新建）；同时，取消了污泥干化系统，减少了恶臭的产生和能源消耗

综上汇总情况，根据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十四条“建设项目的环评文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环评文件”，以及《关于印发淀粉等五个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评

函〔2019〕934号）和关于印发《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）。按照法律法规要求，结合项目的问题，英山县西汤河污水处理厂二期扩建提标工程不属于重大变动。

表三 主要污染源、污染物处理和排放

1、主要污染源、污染物处理和排放

(1) 废气

项目运营期产生的废气主要为粗格栅、细格栅、改良AAO池、污泥浓缩、高效沉淀池、污泥压滤间等单元产生的恶臭气体。

粗格栅、污泥压滤间恶臭气体收集后依托原有“一体化离子除臭设备”处理后，通过15m高排气筒DA001排放；

细格栅、改良AAO池、污泥浓缩、高效沉淀池恶臭气体经生物除臭系统处理后，通过15m高排气筒DA002排放。

(2) 废水

项目运营期产生的废水主要为生活废水。

生活废水汇同规划收集范围内的污水经“粗格栅及进水泵房+细格栅曝气沉砂池+改良AAO+二沉池+高效沉淀池+反硝化深床滤池+接触消毒池”处理后，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002，含2025年修改单）中一级A标准后排入西河。

(3) 噪声

项目运营期噪声源主要来自生产设备和风机，通过选用低噪声设备，设备噪声采取隔声、减振、加强绿化等降噪措施降低噪声对环境的影响。

(4) 固体废物

项目运营期产生的固体废物主要为生活垃圾、栅渣及沉砂、污泥、废液、废包装材料、废机油、废机油桶、含油抹布和手套。

生活垃圾统一收集后交由环卫部门清运处理；栅渣及沉砂、污泥运往垃圾罗田县英山县联合生活垃圾焚烧发电厂焚烧处理；废液、废包装材料、废机油、废机油桶、含油抹布和手套交由有危废处置资质的单位处理。

项目固体废物产排情况见表 3-1。

表3-1 项目固体废物产排情况一览表

固废名称	产生量 (t/a)	性质	类别	代码	去向
生活垃圾	1.1	生活垃圾	/	/	统一收集后交由环卫部门清运处理
栅渣及沉砂	84.86	一般工业固废	SW90	462-001-S90	运往垃圾罗田县英山县联合生活垃圾焚烧发电厂焚烧处理
污泥	3102.5		SW90	462-001-S90	

废液	5.13	危险废物	HW49	900-047-49	交由有危废处置资质的单位处理
废包装材料	0.01		HW49	900-041-49	
废机油	0.01		HW49	900-041-49	
废机油桶	0.01		HW08	900-241-08	
含油抹布和手套	0.01		HW08	900-249-08	

项目主要污染防治措施及排放去向见表 3-2。

表3-2 项目主要污染防治措施及排放去向一览表

污染类别	污染源名称	产生工序	主要污染因子	污染防治措施及去向
废水	生活污水	办公	COD、BOD ₅ 、	经“粗格栅+细格栅+改良AAO+二沉池+高效沉淀池+反硝化深床滤池”处理后，尾水依托一期排污口排入西河
	规划范围内收集污水	/	NH ₃ -N、SS、TP、TN等	
废气	污水处理过程中臭气	粗格栅、脱水	氨气、硫化氢、臭气浓度	集气收集后依托原有“一体化离子除臭设备”处理后，尾气通过15m高排气筒DA001外排
		细格栅、改良AAO池、污泥浓缩、高效沉淀池	氨气、硫化氢、臭气浓度	集气收集后经“生物除臭设施”处理后，尾气通过15m高排气筒DA002外排
噪声	生产设备噪声	生产过程	等效连续A升级	采购低噪声设备，对噪声设备采用隔声、消声、减振等降噪措施
固体废物	生活垃圾	办公、生活	生活垃圾	统一收集后交由环卫部门清运处理
	一般固废	粗格栅、细格栅	栅渣及沉砂	污泥压滤后与栅渣及沉砂一起运往垃圾罗田县英山县联合生活垃圾焚烧发电厂焚烧处理
		改良AAO池、二沉池、高效沉淀池	污泥	
	危险废物	化验、在线	废液	交由有危险废物处置资质的单位处理
		包装	废包装材料	
		设备维修	废机油、废机油桶、含油抹布和手套	

表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门决定

1、建设项目环境影响报告表主要结论 1.1 产业政策相符性分析 项目为污水处理及其再生利用，属于《产业结构调整指导目录（2024年）》中的鼓励类。因此，本项目符合国家产业政策。 1.2 区域环境质量现状 （1）环境空气质量现状 项目所在区域大气污染物常规因子的监测浓度值均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准限值，因此英山县为环境空气质量达标区。 （2）地表水环境质量现状 根据现状补充监测调查结果，在排污口上游500m对照断面及下游500m控制断面处，除氨氮和总磷外，其余监测因子能够满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中II类水质标准；在排污口下游2000m控制断面及3000m消减断面处，除氨氮偶尔出现超标外，其余监测因子能够满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中III类水质标准；东河汇入口各监测因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中III类水质标准。 （3）声环境质量现状 厂界四侧及现有厂区外敏感点满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中2类标准。 1.3 区域环境质量现状 （1）废气 项目污水处理（细格栅及沉砂、改良 AAO、高效沉淀、污泥浓缩）过程中产生的臭气（NH₃、H₂S）依托现有“一体化离子处理设备”处理后，尾气通过 15m 高排气筒（DA001）外排，有组织排放 NH₃ 和 H₂S 能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中标准限值要求。污泥干化过程中产生的臭气（NH₃、H₂S）依托现有“干式过滤+高能离子净化+UV 光解”处理后，尾气通过 15m 高排气筒（DA002）外排，有组织排放 NH₃ 和 H₂S 能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中标准限值要求。扩建项目废气依托现有废气处理设施进行处理，根据建设单位提供自行监测报告（见附件 10），扩建项目叠加现有工程 NH₃ 和 H₂S 排放速率，仍可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中标准限值要求。
--

扩建项目厂区视为一个无组织排放面源。采用 EIAProA2018 预测软件，使用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 AERSCREEN 模型进行预测，项目无组织排放 NH₃ 最大落地浓度为 0.0207mg/m³，无组织排放 H₂S 最大落地浓度为 0.000000175mg/m³，均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中相应无组织排放标准限值要求。

（2）废水

通过对水污染物分析、建设项目地表水环境影响现状调查与评价、地表水环境影响预测与评价及水污染治理措施分析，建设单位在严格执行建设项目“三同时”制度与监测计划，加强运营期的环境管理，确保废水治理设施正常运行，各类污染物稳定达标排放，对环境的影响较小。从环保角度讲，本项目可行。

（3）噪声

本项目投产运行后，在采取噪声防治措施下，通过厂房隔声和距离衰减后，项目运营后厂界四侧昼间噪声贡献值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。周边敏感点叠加背景值后，预测值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。

（4）固废

生活垃圾统一收集后交由环卫部门清运处理；栅渣及沉砂、污泥运往垃圾罗田县英山县联合生活垃圾焚烧发电厂焚烧处理；废液、废包装材料、废机油、废机油桶、含油抹布和手套交由有危废处置资质的单位处理。

（5）地下水影响及防控措施

在采取措施的前提下，项目运营期间对地下水环境影响较小，地下水亦不会对公众健康造成危害。

（6）环境风险防范措施

项目在采取报告中提出的风险防范措施和应急处置措施后，出现事故排放的概率很低，事故发生后能将影响降到最小，厂区不设置事故应急池是合理、可靠的

1.4 总量控制分析结论

国家确定对COD、氨氮、总磷、SO₂、NO_x、挥发性有机物、烟粉尘等7种污染物实施总量控制，根据国家对实施污染物排放总量控制的要求以及本项目的工艺特征和污染物排放特点，本评价确定此项目污染物排放量控制因子为COD、氨氮。

根据环保部《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》(环发[2014]197号)及《湖北省生态环境厅关于深化排污权交易试点工作的通知》(鄂环发〔2019〕19号):“建设项目属于下列情形之一的,排污单位不需购买排污权;1.城镇生活污水处理厂、垃圾处理场(不含垃圾焚烧厂)、危险废物和医疗废物处置厂……”,本项目为城镇生活污水厂项目,不在《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》(试行(环发[2014]197号)适用范围内,无需购买排污权

1.5 环境影响报告表主要结论

项目的建设会产生废水、废气、噪声及固体废物,将对周围环境带来一定程度的影响,但在严格执行“三同时”制度并且全面落实本评价提出的污染防治措施后,各项污染物排放浓度可控制在国家有关排放标准允许的范围内,对周围环境不会产生不良影响,同时本项目实施符合城市总体规划,且具有较好的环境效益、社会效益和经济利益。据此,本评价认为,从环保角度分析该项目的建设是可行的。

2、审批部门审批决定

2025年9月26日,黄冈市生态环境局英山县分局对本项目下达了关于《英山县西汤河污水处理厂二期扩建提标工程环境影响报告表》的批复(黄环英函[2025]5号),同意项目建设,具体内容如下:

一、本项目总投资7646.95万元。项目新增用地面积13258.7m²。在一期厂区北侧扩建一座规模为1.6万吨/天的污水处理核心区(包括:细格栅及沉砂池、改良AAO池、配水井及二沉池高效沉淀池、反硝化深床滤池、污泥浓缩池),并在一期工程CAST池前新增处理能力为1m³/d气浮及填料式水解池。项目扩建粗完成后总日处理规模达到2.6万吨/天,项目进水管由一期工程粗格栅及提升泵房引出,设至二期细格栅处,污水处理后依托一期工程排污口(地理坐标为E115.641581°, N30.728769°)排入西河。

本项目属于《产业结构调整指导目录(2024年本)》中鼓励类,符合国家产业政策。在严格落实环评报告中有关污染防治措施后,污染物能达到相关排放标准,满足功能区环境质量要求,依据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》,从环境保护角度分析,同意该项目的建设。本环评报告表批复之日起,原黄环英函(2022)4号批复文件自动失效。

二、在项目工程设计、建设和环境管理中,你单位必须严格落实《报告表》中提出的各项环保措施和要求,确保各项污染物达标排放,并着重做好以下工作:

（一）加强废气污染防治。扩建项目废气污染物主要为污水处理系统及污泥干化系统散发出来的恶臭气体（ NH_3 、 H_2S 、臭气浓度）。污水处理系统产生的恶臭气体依托现有“一体化离子除臭设备”处理后，通过15m高排气筒排放。污泥干化系统产生恶臭气体依托现有“干式过滤+高能离子净化+UV光解”处理后，通过15m高排气筒排放。项目有组织排放恶臭气体须满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中相关限值要求。无组织排放恶臭气体落实《报告表》中污水处理及污泥处置过程的无组织恶臭气体防治措施，须满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表4相应排放限值要求。

（二）加强水污染防治。扩建项目厂区产生的生活污水，汇同规划收集范围内的污水经“粗格栅及提升泵房+细格栅及沉砂池+改良AAO池+二沉池+高效沉淀池+反硝化深床滤池+接触消毒”处理后，需满足《城市污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单一级A标准。

（三）加强噪声污染防治。采购低噪声设备，对噪声设备采用合理布局，隔声、消声、减振等降噪措施；确保项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

（四）加强固体废物污染防治。项目生活垃圾交由环卫部门统一清运安全处置；一般工业固废及危险废物严格按《报告表》提出的要求妥善处置。危险废物应在厂区危险废物暂存间内暂存后统一交由有资质单位处置。落实危险废物申报登记相关手续，危险废物在转移过程中须严格执行“危险废物转移联单制度”，危险废物临时贮存场所建设必须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）标准规范要求。危险废物贮存场所须建物联网监管系统，并与生态环境部门联网。

（五）设置卫生防护距离。本项目卫生防护距离为100米。在项目卫生防护距离范围内不得新建居民住宅等环境保护的敏感目标。

三、项目建设必须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、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后，建设单位应依法依规自主开展项目竣工环境保护验收，经验收合格后，项目方可正式投入使用并在启动生产设施之前申请变更排污许可证。

四、此项目自审批之日起满五年，未开工建设的，应将环境影响评价文件报生态环境部门重新审核。如项目性质、规模、地点、采用的生产工艺或者污染防治措施发生重大变化，应重新报批环境影响评价文件。国家有新规定的，从其规定。

五、英山县生态环境保护综合执法大队按有关规定对项目在建设阶段和营运过程中实施监督和管理。

表五 验收监测质量保证及质量控制

1、质量保证与控制

为了确保监测数据的准确性、可靠性，本次验收监测实施全程序质量保证措施。

- (1) 参加检测的技术人员，均持有上岗证书。
- (2) 检测仪器设备经国家计量部门检定合格，并在有效期内使用。
- (3) 现场检测及样品的采集、保存、运输、分析等过程均按照国家标准、技术规范进行。
- (4) 现场采样及检测仪器在使用前进行校准，校准结果符合要求。
- (5) 现场携带全程序空白样、采集平行样，实验室分析采取空白样、明码平行样、质控样品的测定等措施对检测全过程进行质量控制。
- (6) 检测结果和检测报告实行三级审核。
- (7) 质控（及仪器）校准结果，统计详见表5-1--表5-3:

表 5-1 质控样检测结果一览表

检测项目	批号	计量单位	分析结果	标准值及不确定度	结果判定
阴离子表面活性剂	204435	mg/L	3.26	3.20±0.21	合格
总磷（以P计）	2039136	mg/L	1.63	1.62±0.08	合格
总氮（以N计）	2032119	mg/L	3.33	3.31±0.19	合格
氨氮（以N计）	2005207	mg/L	2.60	2.51±0.12	合格

表 5-2 实验室平行检测结果一览表

检测项目	计量单位	实验室平行结果		相对偏差 (%)	允许相对偏差 (%)	结果判定
阴离子表面活性剂	mg/L	0.12	0.13	4	10	合格
总磷（以P计）	mg/L	0.12	0.13	4	10	合格
总氮（以N计）	mg/L	2.25	2.11	3	5	合格
氨氮（以N计）	mg/L	0.209	0.248	9	15	合格

表 5-3 声级计校准结果一览表

设备名称型号及 编号	校准日期	校准设备名称型 号及编号	测量前校准值 dB(A)		测量后校准值 dB(A)		允许误差 范围	结果判定
			昼间	夜间	昼间	夜间		
/	7月6日	/	93.7	93.7	93.8	93.8	±0.5dB(A)	合格
	7月7日		93.7	93.7	93.8	93.8	±0.5dB(A)	合格

2、验收监测方法

监测分析及监测仪器见表 5-4。

表5-4 检测项目、检测依据、方法检出限、仪器设备一览表

(一) 样品采集				
类别		采集依据	主要采样仪器	
废水		《污水监测技术规范》HJ 91.1-2019	/	
无组织废气		《大气污染物无组织排放监测技术导则》HJ/T 55-2000	/	
有组织废气		《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T 16157-1996	/	
(二) 样品分析				
类别	检测项目	分析方法及标准号	分析仪器及编号	最低检出限
废水	pH值	《水质 pH值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	/	/
	色度	《水质 色度的测定 稀释倍数法》 HJ 1182-2021	/	2倍
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB11901-89	/	4mg/L
	氨氮 (以N计)	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ535-2009	/	0.025mg/L
	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
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法》 HJ 505-2009	/	0.5mg/L
	动植物油	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》HJ 637-2018	/	0.06mg/L
	石油类			0.06mg/L
	总磷 (以P计)	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB 11893-89	/	0.01mg/L
	总氮 (以N计)	《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	/	0.05mg/L
	阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》GB 7494-87	/	0.05mg/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	/	20MPN/L
	铅	《水质 铜、铅、锌、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB 7475-87	/	0.01mg/L
	镉			0.001mg/L
	砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	/	0.3μg/L
	汞			0.04μg/L
	六价铬	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度》 GB7467-87	/	0.004mg/L
	总铬	《水质 总铬的测定》 GB 7466-87 高锰酸钾氧化-二苯碳酰二肼分光光度法	/	0.004mg/L

无组织 废气	氨	《环境空气 氨的测定 次氯酸钠-水杨酸分光光度法》HJ 534-2009	/	0.025mg/m ³
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》第四版2003年 5.4.10.3亚甲基蓝分光光度法	/	0.01mg/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》 HJ1262-2022	/	/
有组织 废气	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光 光度法》HJ 533-2009	/	0.25mg/m ³
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》第四版2003年 5.4.10.3亚甲基蓝分光光度法	/	0.01mg/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》 HJ1262-2022	/	/
(三) 噪声检测				
噪声	厂界环境噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB12348-2008	/	/

表六 验收监测内容

1、验收监测内容 按照国家规定的相关技术规范，本次验收对项目废气、废水、噪声进行了现场监测，具体监测内容如下。 (1) 废气监测内容 本项目废气主要为污水处理厂恶臭，监测内容见表 6-1。 表6-1 废气监测内容一览表 <table> <tr> <th>类别</th><th>检测点位</th><th>检测项目</th><th>检测频次</th></tr> <tr> <td rowspan="3">无组织 废气</td><td>G1厂界南侧外5m（上风向）</td><td rowspan="3">氨、硫化氢、臭气浓度</td><td rowspan="3">3次/天，2天</td></tr> <tr> <td>G2厂界东北侧外5m（下风向）</td></tr> <tr> <td>G3厂界西北侧外5m（下风向）</td></tr> <tr> <td rowspan="2">有组织 废气</td><td>G4 1#DA001恶臭排放处理后监测口</td><td rowspan="2">氨、硫化氢、臭气浓度</td><td rowspan="2">3次/天，2天</td></tr> <tr> <td>G5 2#DA002恶臭排放处理后监测口</td></tr> </table> (2) 废水监测内容 本项目废水监测内容见表6-2。 表6-2 废水监测内容一览表 <table> <tr> <th>类别</th><th>检测点位</th><th>检测项目</th><th>检测频次</th></tr> <tr> <td>废水</td><td>W1污水处理厂出水口</td><td>pH值、色度、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮（以N计）、总磷（以P计）、总氮（以N计）、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、总铬、六价铬、汞、砷、镉、铅、粪大肠菌群</td><td>4次/天，2天</td></tr> </table> (3) 噪声监测内容 本项目噪声源主要为各类设备噪声，监测内容如见表6-3。 表6-3 噪声监测内容一览表 <table> <tr> <th>类别</th><th>检测点位</th><th>检测项目</th><th>检测频次</th></tr> <tr> <td>噪声</td><td>N1-N4厂界东、南、西、北侧外1m</td><td>厂界环境噪声（昼、夜）</td><td>各1次/天，2天</td></tr> </table> (4) 监测点位图 验收期间监测点位布置见图 6-1。				类别	检测点位	检测项目	检测频次	无组织 废气	G1厂界南侧外5m（上风向）	氨、硫化氢、臭气浓度	3次/天，2天	G2厂界东北侧外5m（下风向）	G3厂界西北侧外5m（下风向）	有组织 废气	G4 1#DA001恶臭排放处理后监测口	氨、硫化氢、臭气浓度	3次/天，2天	G5 2#DA002恶臭排放处理后监测口	类别	检测点位	检测项目	检测频次	废水	W1污水处理厂出水口	pH值、色度、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮（以N计）、总磷（以P计）、总氮（以N计）、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、总铬、六价铬、汞、砷、镉、铅、粪大肠菌群	4次/天，2天	类别	检测点位	检测项目	检测频次	噪声	N1-N4厂界东、南、西、北侧外1m	厂界环境噪声（昼、夜）	各1次/天，2天
类别	检测点位	检测项目	检测频次																															
无组织 废气	G1厂界南侧外5m（上风向）	氨、硫化氢、臭气浓度	3次/天，2天																															
	G2厂界东北侧外5m（下风向）																																	
	G3厂界西北侧外5m（下风向）																																	
有组织 废气	G4 1#DA001恶臭排放处理后监测口	氨、硫化氢、臭气浓度	3次/天，2天																															
	G5 2#DA002恶臭排放处理后监测口																																	
类别	检测点位	检测项目	检测频次																															
废水	W1污水处理厂出水口	pH值、色度、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮（以N计）、总磷（以P计）、总氮（以N计）、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、总铬、六价铬、汞、砷、镉、铅、粪大肠菌群	4次/天，2天																															
类别	检测点位	检测项目	检测频次																															
噪声	N1-N4厂界东、南、西、北侧外1m	厂界环境噪声（昼、夜）	各1次/天，2天																															



图6-1 验收监测点位示意图

英山县西汤河污水处理厂废水总排口在线监测系统已先后进行安装、调试及试运行。为了评价在线监测系统自动监测数据的有效性，2026年3月对英山县西汤河污水处理厂进行了废水在线监测设备比对监测，报告详见附件7。

表七 验收监测期间生产工况记录以及验收监测结果

1、验收监测期间生产工况记录

本次验收的处理规模为二期污水处理规模1.6万m³/d，全厂污水处理规模2.6万m³/d，根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》附录3中工况记录推荐方法中“污水处理厂”：通过记录污水处理厂累计流量数据核定工况。为与出口样品相匹配，建议提前一个处理周期即开始记录流量。根据2026年6月15日--2026年7月14日的在线设备运行记录，监测期间工况统计见表7-1--表7-3。

表7-1 监测期间工况统计一览表（全厂）

时间	环评处理规模（m ³ /d）	实际处理量（m ³ /d）	生产负荷（%）
2026-07-14	26000	18794.8500	72.29
2026-07-13	26000	19782.5390	76.09
2026-07-12	26000	19728.9000	75.88
2026-07-11	26000	20043.4690	77.09
2026-07-10	26000	20094.7070	77.29
2026-07-09	26000	19841.6040	76.31
2026-07-08	26000	20252.3850	77.89
2026-07-07	26000	20694.1990	79.59
2026-07-06	26000	19914.7600	76.60
2026-07-05	26000	19837.8340	76.30
2026-07-04	26000	20312.5960	78.13
2026-07-03	26000	20452.2540	78.66
2026-07-02	26000	19358.3730	74.46
2026-07-01	26000	15584.2890	59.94
2026-06-30	26000	16450.7010	63.27
2026-06-29	26000	16109.2590	61.96
2026-06-28	26000	16437.1910	63.22
2026-06-27	26000	17041.7320	65.55
2026-06-26	26000	16803.6250	64.63
2026-06-25	26000	17238.8380	66.30
2026-06-24	26000	17276.1620	66.45
2026-06-23	26000	16887.7810	64.95
2026-06-22	26000	17128.9860	65.88
2026-06-21	26000	17181.1350	66.08
2026-06-20	26000	16751.1880	64.43
2026-06-19	26000	17069.4690	65.65
2026-06-18	26000	16202.4660	62.32

2026-06-17	26000	14774.1450	56.82
2026-06-16	26000	17093.7090	65.75
2026-06-15	26000	17883.0450	68.78
平均			69.62

表7-2 监测期间工况统计一览表（一期）

时间	环评处理规模（m³/d）	实际处理量（m³/d）	生产负荷（%）
2026-07-14	10000	6769.44	67.69
2026-07-13	10000	6171.811	61.72
2026-07-12	10000	5192.122	51.92
2026-07-11	10000	4864.406	48.64
2026-07-10	10000	5212.771	52.13
2026-07-09	10000	5832.0	58.32
2026-07-08	10000	5626.714	56.27
2026-07-07	10000	5199.379	51.99
2026-07-06	10000	5312.909	53.13
2026-07-05	10000	5069.779	50.70
2026-07-04	10000	4884.624	48.85
2026-07-03	10000	5282.755	52.83
2026-07-02	10000	5619.456	56.19
2026-07-01	10000	5180.89	51.81
2026-06-30	10000	5229.965	52.30
2026-06-29	10000	5661.792	56.62
2026-06-28	10000	6639.322	66.39
2026-06-27	10000	7831.469	78.31
2026-06-26	10000	8280.058	82.80
2026-06-25	10000	8066.477	80.66
2026-06-24	10000	8107.776	81.08
2026-06-23	10000	8002.8	80.03
2026-06-22	10000	7938.432	79.38
2026-06-21	10000	7986.557	79.87
2026-06-20	10000	8044.704	80.45
2026-06-19	10000	8265.802	82.66
2026-06-18	10000	8244.547	82.45
2026-06-17	10000	8246.534	82.47
2026-06-16	10000	8395.315	83.95
2026-06-15	10000	8771.414	87.71
平均			66.64

表7-3 监测期间工况统计一览表（二期）

时间	环评处理规模（m³/d）	实际处理量（m³/d）	生产负荷（%）
2026-07-14	16000	12025.41	75.16
2026-07-13	16000	13610.728	85.07
2026-07-12	16000	14536.778	90.85
2026-07-11	16000	15179.063	94.87
2026-07-10	16000	14881.936	93.01
2026-07-09	16000	14009.604	87.56
2026-07-08	16000	14625.671	91.41
2026-07-07	16000	15494.82	96.84
2026-07-06	16000	14601.851	91.26
2026-07-05	16000	14768.055	92.30
2026-07-04	16000	15427.972	96.42
2026-07-03	16000	15169.499	94.81
2026-07-02	16000	13738.917	85.87
2026-07-01	16000	10403.399	65.02
2026-06-30	16000	11220.736	70.13
2026-06-29	16000	10447.467	65.30
2026-06-28	16000	9797.869	61.24
2026-06-27	16000	9210.263	57.56
2026-06-26	16000	8523.567	53.27
2026-06-25	16000	9172.361	57.33
2026-06-24	16000	9168.386	57.30
2026-06-23	16000	8884.981	55.53
2026-06-22	16000	9190.554	57.44
2026-06-21	16000	9194.578	57.47
2026-06-20	16000	8706.484	54.42
2026-06-19	16000	8803.667	55.02
2026-06-18	16000	7957.919	49.74
2026-06-17	16000	6527.611	40.80
2026-06-16	16000	8698.394	54.36
2026-06-15	16000	9111.631	56.95
平均			71.48

根据污水处理厂在线数据和统计数据来核算工业废水占比，见表7-4。

表7-4 监测期间工况统计一览表（二期）

时间	总水量（m³/d）	工业废水量（m³/d）	占比（%）
2026-07-14	18794.85	2669	14.20
2026-07-13	19782.539	2978	15.05

2026-07-12	19728.9	2107	10.68
2026-07-11	20043.469	2221	11.08
2026-07-10	20094.707	2581	12.84
2026-07-09	19841.604	2626	13.23
2026-07-08	20252.385	2111	10.42
2026-07-07	20694.199	2076	10.03
2026-07-06	19914.76	2040	10.24
2026-07-05	19837.834	2152	10.85
2026-07-04	20312.596	2076	10.22
2026-07-03	20452.254	2156	10.54
2026-07-02	19358.373	987	5.10
2026-07-01	15584.289	1756	11.27
2026-06-30	16450.701	1773	10.78
2026-06-29	16109.259	1352	8.39
2026-06-28	16437.191	1372	8.35
2026-06-27	17041.732	1714	10.06
2026-06-26	16803.625	2348	13.97
2026-06-25	17238.838	2492	14.46
2026-06-24	17276.162	2043	11.83
2026-06-23	16887.781	1873	11.09
2026-06-22	17128.986	1908	11.14
2026-06-21	17181.135	1634	9.51
2026-06-20	16751.188	1785	10.66
2026-06-19	17069.469	1670	9.78
2026-06-18	16202.466	1294	7.99
2026-06-17	14774.145	982	6.65
2026-06-16	17093.709	1413	8.27
2026-06-15	17883.045	850	4.75
平均			10.45

通过表7-4可知，工业废水量未超过总水量的20%，满足环评要求。

2、验收监测结果

本次验收特委托湖北谱实检测技术有限公司对项目废气、废水、噪声进行了监测，监测日期为2026年7月7日--7月8日，监测结果见表7-5--表7-9：

（1）废气

表7-5 恶臭排气筒出口监测结果一览表

采样点位	检测项目	检测结果		标准 限值	达标 情况
		7月6日	7月7日		

		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次			
G4 1#DA001恶臭排放处理后监测口	标况流量		502	687	653	975	1076	1000	/	/
	氨	排放浓度	0.35	0.32	0.38	0.57	0.39	0.42	/	/
		排放速率	1.8×10 ⁻⁴	2.2×10 ⁻⁴	2.5×10 ⁻⁴	5.6×10 ⁻⁴	4.2×10 ⁻⁴	4.2×10 ⁻⁴	4.9	达标
	硫化氢	排放浓度	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04	0.03	/	/
		排放速率	2.5×10 ⁻⁵	2.7×10 ⁻⁵	2.6×10 ⁻⁵	3.9×10 ⁻⁵	4.3×10 ⁻⁵	3.0×10 ⁻⁵	0.33	达标
	臭气浓度	排放浓度	630	724	851	549	724	630	2000	达标
	检测参数	排放高度：15m；采样断面面积：0.125m²。								
G5 2#DA002恶臭排放处理后监测口	标况流量		2318	2303	2134	1753	2562	2547	/	/
	氨	排放浓度	0.52	0.39	0.51	0.32	0.45	0.60	/	/
		排放速率	1.2×10 ⁻³	9.0×10 ⁻⁴	1.1×10 ⁻³	5.6×10 ⁻⁴	1.2×10 ⁻³	1.5×10 ⁻³	4.9	达标
	硫化氢	排放浓度	0.03	0.03	0.04	0.03	0.04	0.04	/	/
		排放速率	7.0×10 ⁻⁵	6.9×10 ⁻⁵	8.5×10 ⁻⁵	5.3×10 ⁻⁵	1.0×10 ⁻⁴	1.0×10 ⁻⁴	0.33	达标
	臭气浓度	排放浓度	549	478	724	851	549	478	2000	达标
	检测参数	排放高度：15m；采样断面面积：0.282m²。								
执行标准	《恶臭污染物排放标准》GB14554-93表2中标准限值。									

表7-6 无组织废气监测结果一览表

采样点位	检测项目	检测结果						标准 限值	达标 情况
		7月6日			7月7日				
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
G1厂界南侧外5m (上风向)	氨	0.032	0.038	0.043	0.029	0.032	0.035	1.5	达标
G2厂界东北侧外 5m(下风向)		0.040	0.038	0.049	0.037	0.032	0.043		
G3厂界西北侧外 5m(下风向)		0.060	0.052	0.037	0.049	0.046	0.040		
G1厂界南侧外5m (上风向)	硫化氢	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.06	达标
G2厂界东北侧外 5m(下风向)		0.02	0.01	0.01	ND	0.01	ND		
G3厂界西北侧外 5m(下风向)		ND	ND	0.01	0.01	0.02	0.01		
G1厂界南侧外5m (上风向)	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	<10	<10	20	达标
G2厂界东北侧外 5m(下风向)		<10	<10	11	11	<10	11		
G3厂界西北侧外		<10	11	<10	<10	11	<10		

5m（下风向）									
气象参数	6日：天气：多云；气温：25.3-27.5℃；气压：100.6-100.7kPa；风向：南；风速：1.8-1.9m/s； 7日：天气：多云；气温：25.8-27.6℃；气压：100.5-100.6kPa；风向：南；风速：1.8-2.0m/s。								
执行标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002表6中二级标准限值。								
备注	“ND”表示检测结果低于检出限；执行标准由委托方提供。								

监测结果表明：验收监测期间，恶臭排气筒中硫化氢、氨和臭气浓度排放达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中恶臭污染物排放标准，厂界硫化氢、氨和臭气浓度排放达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表6二级标准。

（2）废水

表7-7 污水处理厂出水口废水监测结果一览表

检测项目	检测结果								标准 限值	达标 情况
	W1污水处理厂出水口									
	7月6日				7月7日					
	第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次		
pH值	7.2	7.5	7.6	7.7	7.1	7.2	7.5	7.7	6-9	达标
色度	3	3	3	3	3	3	3	3	30	达标
悬浮物	9	6	9	9	7	8	9	7	10	达标
氨氮（以N计）	0.228	0.275	0.218	0.260	0.245	0.209	0.328	0.278	5	达标
化学需氧量	9	7	8	8	7	6	6	7	50	达标
五日生化需氧量	3.0	2.6	2.8	2.9	2.5	2.2	2.4	2.6	10	达标
动植物油	0.07	0.11	0.12	0.10	0.12	0.12	0.13	0.14	1	达标
石油类	0.15	0.11	0.09	0.11	0.10	0.10	0.09	0.10	1	达标
总磷（以P计）	0.12	0.11	0.14	0.12	0.13	0.10	0.11	0.13	0.5	达标
总氮（以N计）	2.18	2.34	2.29	2.06	2.04	2.17	2.16	2.26	15	达标
阴离子表面活性剂	0.12	0.15	0.12	0.14	0.14	0.11	0.15	0.14	0.5	达标
粪大肠菌群	1.7 ×10 ²	1.2 ×10 ²	1.6 ×10 ²	1.7 ×10 ²	1.7 ×10 ²	1.3 ×10 ²	1.7 ×10 ²	1.6 ×10 ²	1000	达标
铅	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.1	达标
镉	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.01	达标
砷	3 ×10 ⁻⁴ L	3 ×10 ⁻⁴ L	3 ×10 ⁻⁴ L	3 ×10 ⁻⁴ L	3 ×10 ⁻⁴ L	3 ×10 ⁻⁴ L	3 ×10 ⁻⁴ L	3 ×10 ⁻⁴ L	0.1	达标
汞	4 ×10 ⁻⁵ L	4 ×10 ⁻⁵ L	4 ×10 ⁻⁵ L	4 ×10 ⁻⁵ L	4 ×10 ⁻⁵ L	4 ×10 ⁻⁵ L	4 ×10 ⁻⁵ L	4 ×10 ⁻⁵ L	0.001	达标
六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.05	达标
总铬	0.008	0.011	0.007	0.009	0.010	0.007	0.008	0.010	0.1	达标
执行标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002表1中一级A标准限值和表2中标准限值。									
备注	“检出限+L”表示检测结果低于检出限。									

根据污水处理厂进出水在线数据来核算污水处理厂处理效率，见表7-8。

表7-8 处理效果统计一览表

污染物名称	进口平均值	出口平均值	处理效率（%）
化学需氧量	157.661	5.91	96.25
氨氮	13.094	0.031	99.76
总磷	4.724	0.220	95.34

备注：处理效率=（进口平均值-出口平均值）/进口平均值*100%。

监测结果表明：验收监测期间，该污水处理厂出水口中污染物监测指标排放达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002，含2025年修改单）中一级A标准。

（3）噪声

表 7-9 噪声监测结果一览表

检测点位		检测项目	检测结果				标准限值		达标情况
			7月6日		7月7日		昼间	夜间	
			昼间	夜间	昼间	夜间			
N1厂界东侧外1m		厂界环境噪声	57	47	57	47	60	50	达标
N2厂界南侧外1m			58	47	58	48			
N3厂界西侧外1m			58	48	58	48			
N4厂界北侧外1m			58	47	58	48			
执行标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008表1中2类标准限值。								

监测结果表明：验收监测期间，该污水处理厂厂界昼间噪声、夜间噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。

3、项目主要污染物排放总量

环评中根据国家确定对COD、氨氮、总磷、SO₂、NO_x、挥发性有机物、烟粉尘等7种污染物实施总量控制，根据国家对实施污染物排放总量控制的要求以及本项目的工艺特征和污染物排放特点，确定此项目污染物排放量控制因子为COD、氨氮。

环评中本次扩建后全厂总量指标为：COD：474.5t/a、氨氮：47.45t/a。

环评中根据环保部《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》(试行)(环发[2014]197号及《湖北省生态环境厅关于深化排污权交易试点工作的通知》（鄂环发〔2019〕19号）：“建设项目属于下列情形之一的，排污单位不需购买排污权；1. **城镇生活污水处理厂**、垃圾处理场（不含垃圾焚烧厂）、危险废物和医疗废物处置厂……”，本项目为城镇生活污水处理厂项目，不在《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（试行（环发[2014]197号）适用范围内，无需购买排污权。

项目运营期产生的废气主要为粗格栅、细格栅、改良AAO池、污泥浓缩、高效沉

淀池、污泥压滤间等单元产生的恶臭气体。粗格栅、污泥压滤间恶臭气体收集后依托原有“一体化离子除臭设备”处理后，通过15m高排气筒DA001排放；细格栅、改良AAO池、污泥浓缩、高效沉淀池恶臭气体经生物除臭系统处理后，通过15m高排气筒DA002排放。

项目运营期产生的废水主要为生活废水。生活废水汇同规划收集范围内的污水经“粗格栅及进水泵房+细格栅曝气沉砂池+改良AAO+二沉池+高效沉淀池+反硝化深床滤池+接触消毒池”处理后，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002，含2025年修改单）中一级A标准后排入西河。

本次验收对废水中的化学需氧量、氨氮、总磷、总氮排放总量进行核算，废水主要污染物排放总量统计见表7-10。

表7-10 主要污染物排放总量统计一览表

污染物	满负荷废水排放量（m ³ /d）	平均排放浓度（mg/L）	污染物排放总量（t/a）	环评总量控制指标（t/a）	排污许可证许可排放量（t/a）
化学需氧量	26000	7	66.43	474.5	474.5
氨氮	26000	0.255	2.41995	47.45	47.45
总磷	26000	0.12	1.1388	/	4.745
总氮	26000	2.19	20.7831	/	142.35

备注：污染物排放总量=满负荷废水排放量*平均排放浓度/1000/1000*365天。

通过计算可知，项目化学需氧量、氨氮、总磷、总氮实际排放量满足环评总量控制指标和排污许可证许可排放量。

表八 环保管理检查

(1) 项目“三同时”执行情况 项目严格执行了国家有关建设项目环保审批手续，基本上做到了环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。 (2) 卫生防护距离落实情况 根据环评要求，本项目的卫生防护距离为100米。根据现场调查踏勘，本扩建项目厂界与最近居民敏感点距离为187m。项目卫生防护距离内无环境敏感点，项目卫生防护距离已落实。 (3) 环保管理制度及人员责任分工 公司已成立了环保管理领导小组，公司经理为周阳领导小组责任人，协调和管理公司环保工作，各岗位有专人负责管理。 (4) 监测手段及人员配置 本次项目验收排污监测委托有资质的监测单位进行，并且该单位具有完整的监测管理制度和专业技术人员。 (5) 项目环保设施实际完成情况及运行情况检查		
		
粗格栅臭气收集管道	污泥压滤间臭气收集管道	细格栅封闭
		
改良AAO池废气收集管道	细格栅和改良AAO池废气收集管道	高效沉淀池封闭

		
污泥浓缩池封闭	臭气收集管道	一体化离子除臭设备（原有）
		
恶臭排气筒DA001（原有）	生物除臭系统	恶臭排气筒DA002
		
废水排放口及标识牌	污泥暂存间	危废暂存间

图8-1 项目环保设施图片

（6）项目环保措施落实情况

项目环保措施落实情况见表8-1。

表8-1 项目环保措施落实情况一览表

项目	污染源	污染物	环评治理措施	实际治理措施	落实情况
----	-----	-----	--------	--------	------

废气	污水处理臭气	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	新建收集装置及管道，连接至现有“一体化离子除臭设备”处理后，尾气依托原有 DA001 外排。	粗格栅、污泥压滤间恶臭气体收集后依托原有“一体化离子除臭设备”处理后，通过 15m 高排气筒 DA001 排放； 细格栅、改良 AAO 池、污泥浓缩、高效沉淀池恶臭气体经生物除臭系统处理后，通过 15m 高排气筒 DA002 排放	已落实
	污泥干化臭气	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	依托原有“干式过滤+高能离子净化+UV 光解”处理后，尾气依托现有 DA002 外排。	无污泥干化工序，无该工序废气	/
废水	综合废水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP等	经“粗格栅+细格栅及沉砂池+改良 AAO 池+二沉池+高效沉淀池+反硝化深化滤池+接触消毒池”处理后，依托原有排污口排入西河。设置在线监测系统	经“粗格栅+细格栅及沉砂池+改良 AAO 池+二沉池+高效沉淀池+反硝化深化滤池+接触消毒池”处理后，依托原有排污口排入西河。设置在线监测系统	已落实
噪声	设备运转	/	设备置于厂房内，合理安排高噪设备布局，高噪设备安装隔声、减振垫装置	设备置于厂房内，合理安排高噪设备布局，高噪设备安装隔声、减振垫装置	已落实
固废	办公生活	生活垃圾	交由环卫部门处置	交由环卫部门处置	已落实
	一般工业固废	栅渣、沉砂	运往英山罗田联合生活垃圾焚烧发电厂焚烧处理	运往英山罗田联合生活垃圾焚烧发电厂焚烧处理	已落实
		污泥			
	危险固废	废液	交有危废处理资质单位处理	交有危废处理资质单位处理	已落实
		废包装材料			
		含油抹布和手套			
		废机油			
环境管理	分区防渗	/	设置重点防渗区和一般防渗区	设置重点防渗区和一般防渗区	已落实
	/	/	环境管理及监测	环境管理及监测	已落实
(7) 环评批复落实情况 环评批复落实情况见表8-2。					

表8-2 项目环评批复落实情况一览表

序号	环评批复主要意见（黄环英函[2025]5号）	实际建设情况	落实情况
1	本项目总投资7646.95万元。项目新增用地面积13258.7m ² 。在一期厂区北侧扩建一座规模为1.6万吨/天的污水处理核心区（包括：细格栅及沉砂池、改良AAO池、配水井及二沉池高效沉淀池、反硝化深床滤池、污泥浓缩池），并在一期工程CAST池前新增处理能力为1m ³ /d气浮及填料式水解池。项目扩建粗完成后总日处理规模达到2.6万吨/天，项目进水管由一期工程粗格栅及提升泵房引出，设至二期细格栅处，污水处理后依托一期工程排污口（地理坐标为E115.641581°，N30.728769°）排入西河。	项目总投资7646.95万元。项目新增用地面积13258.7m ² 。在一期厂区北侧扩建一座规模为1.6万吨/天的污水处理核心区（包括：细格栅及沉砂池、改良AAO池、配水井及二沉池高效沉淀池、反硝化深床滤池、污泥浓缩池），并在一期工程CAST池前新增处理能力为1m ³ /d气浮及填料式水解池。项目扩建粗完成后总日处理规模达到2.6万吨/天，项目进水管由一期工程粗格栅及提升泵房引出，设至二期细格栅处，污水处理后依托一期工程排污口（地理坐标为E115.641581°，N30.728769°）排入西河。	已落实
2	加强废气污染防治。扩建项目废气污染物主要为污水处理系统及污泥干化系统散发出来的恶臭气体（NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度）。污水处理系统产生的恶臭气体依托现有“一体化离子除臭设备”处理后，通过15m高排气筒排放。污泥干化系统产生恶臭气体依托现有“干式过滤+高能离子净化+UV光解”处理后，通过15m高排气筒排放。项目有组织排放恶臭气体须满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中相关限值要求。无组织排放恶臭气体落实《报告表》中污水处理及污泥处置过程的无组织恶臭气体防治措施，须满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表4相应排放限值要求。	废气污染防治。扩建项目废气污染物主要为污水处理系统的恶臭气体（NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度）。粗格栅、污泥压滤间恶臭气体收集后依托原有“一体化离子除臭设备”处理后，通过15m高排气筒DA001排放；细格栅、改良AAO池、污泥浓缩、高效沉淀池恶臭气体经生物除臭系统处理后，通过15m高排气筒DA002排放。项目有组织排放恶臭气体满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中相关限值要求。无组织排放恶臭气体落实《报告表》中污水处理及污泥处置过程的无组织恶臭气体防治措施，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表4相应排放限值要求。	已基本落实
3	加强水污染防治。扩建项目厂区产生的生活污水，汇同规划收集范围内的污水经“粗格栅及提升泵房+细格栅及沉砂池+改良AAO池+二沉池+高效沉淀池+反硝化深床滤池+接触消毒”处理后，需满足《城市污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单一级A标准。	水污染防治。扩建项目厂区产生的生活污水，汇同规划收集范围内的污水经“粗格栅及提升泵房+细格栅及沉砂池+改良AAO池+二沉池+高效沉淀池+反硝化深床滤池+接触消毒”处理后，满足《城市污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单一级A标准。	已落实
4	加强噪声污染防治。采购低噪声设备，对噪声设备采用合理布局，隔声、消声、减振等降噪措施；确保项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。	噪声污染防治。采购低噪声设备，对噪声设备采用合理布局，隔声、消声、减振等降噪措施；能确保项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。	已落实
5	加强固体废物污染防治。项目生活垃圾交由环卫部门统一清运安全处置；一般工业固废及危险废物严格按《报告表》提出的要求妥善处置。	项目生活垃圾交由环卫部门统一清运安全处置；一般工业固废及危险废物严格按《报告表》提出的要求妥善处置。危险废物在厂区	已基本落实

	危险废物应在厂区危险废物暂存间内暂存后统一交由有资质单位处置。落实危险废物申报登记相关手续，危险废物在转移过程中须严格执行“危险废物转移联单制度”，危险废物临时贮存场所建设必须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）标准规范要求。危险废物贮存场所须建物联网监管系统，并与生态环境部门联网。	危险废物暂存间内暂存后统一交由有资质单位处置。落实危险废物申报登记相关手续，危险废物在转移过程中严格执行“危险废物转移联单制度”，危险废物临时贮存场所建设符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）标准规范要求。	
6	设置卫生防护距离。本项目卫生防护距离为100米。在项目卫生防护距离范围内不得新建居民住宅等环境保护的敏感目标。	设置卫生防护距离。本项目卫生防护距离为100米。在项目卫生防护距离范围内无居民住宅等环境保护的敏感目标。	已落实

（8）环境监测计划

为了加强对项目运营期环境管理工作及项目运营期的监测工作，根据项目污染物特点，《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ978-2018）、《排污单位自行监测技术指南 水处理》（HJ1083-2020），制定相应的环境监测计划，并委托有资质的单位进行监测。

1、本项目环境监测计划见表8-3。

表 8-3 环境监测计划一览表

项目	监测点位	监测指标	监测频次	监测机构
废气	恶臭排气筒DA001	氨气、硫化氢、臭气浓度	1次/半年	委托有资质的监测单位
	恶臭排气筒DA002	氨气、硫化氢、臭气浓度	1次/半年	委托有资质的监测单位
	厂界上、下风向	氨气、硫化氢、臭气浓度	1次/半年	委托有资质的监测单位
	厂区体积浓度最高处	甲烷	1次/年	委托有资质的监测单位
废水	废水排放口DW001	水温、流量、pH值、化学需氧量、氨氮（NH ₃ -N）、总磷（以P计）、总氮（以N计）	自动监测，1次/6h	/
		色度、阴离子表面活性剂、石油类、动植物油、粪大肠菌群、五日生化需氧量、悬浮物	1次/月	委托有资质的监测单位
		总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅	1次/季度	委托有资质的监测单位
		烷基汞	1次/半年	委托有资质的监测单位
	雨水排放口YS001	pH值、化学需氧量、氨氮（NH ₃ -N）、悬浮物	有雨水流动时按日监测	委托有资质的监测单位
	英山县西汤河污水处理厂进水口	化学需氧量、氨氮（NH ₃ -N）	自动监测，1次/6h	/
		总磷（以P计）、总氮（以N计）	1次/日	委托有资质的监测单位
噪声	厂界四侧	等效连续A声级	1次/季	委托有资质的监测单位

2、监测数据的分析处理与管理

①在监测过程中，如发现某参数有超标异常情况，应分析原因并上报管理机构，及时采取改进或加强污染控制的措施；

②建立合理可行的监测质量保证措施；保证监测数据客观、公正、准确、可靠、不受行政和其它因素的干预；

③定期（月、季、年）对监测数据进行综合分析，掌握废气达标排放情况，并向管理机构作出书面汇报；

④建立监测资料档案。

（9）其他

按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）、关于印发《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》的通知（环办[2014]34号）以及《企业突发环境事件应急预案》（HJ941-2018）等要求，进一步落实相应的应急措施，编制企业突发环境事件应急预案并备案，进一步提高企业风险防范和处置能力。

表九 验收监测结论

验收监测结论

1、环境管理“三同时”制度执行情况

项目工程在实施过程中，基本执行了国家建设项目环境保护“三同时”制度，实际产生的各项污染物基本落实了环评报告表及其审批文件中提出的各项污染防治措施，工程环保设施的建设实现了与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行，目前各类环保设施运行状况正常。

2、监测期间项目各类环保设施正常运行，符合验收监测条件。

3、实际产生的各项污染物的各类环保设施建设已基本落实到位。

4、各类污染物均可达标排放。

（1）废气：验收监测期间，恶臭排气筒中硫化氢、氨和臭气浓度排放达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中恶臭污染物排放标准，厂界硫化氢、氨和臭气浓度排放达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表6二级标准。

（2）废水：验收监测期间，该污水处理厂出水口中污染物监测指标排放达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002，含2025年修改单）中一级A标准。

（3）噪声：验收监测期间，该污水处理厂厂界昼间噪声、夜间噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。

（4）固废：生活垃圾统一收集后交由环卫部门清运处理；栅渣及沉砂、污泥运往垃圾罗田县英山县联合生活垃圾焚烧发电厂焚烧处理；废液、废包装材料、废机油、废机油桶、含油抹布和手套交由有危废处置资质的单位处理。

5、其他环保设施落实情况

该污水处理厂的进水口和出水口均已安装了在线监测仪，进水口在线监测指标为流量、pH、COD、氨氮、总磷；出水口在线监测指标为流量、pH、COD、氨氮、总磷、总氮。

6、验收总结论

项目环境保护工作较规范，环保审批手续完备，环评批复的要求基本落实到位，能做到达标排放，符合建设项目竣工环境保护验收要求，可通过项目竣工环境保护验收。

7、建议

进一步加强对环保设施及运营过程中的环境管理工作，提高环保设施的运行效率，

确保污染物长期、稳定达标排放。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位(盖章):英山县源昇水务有限公司

填表人(签字):

项目经办人(签字):

建设项目	项目名称	英山县西汤河污水处理厂二期扩建提标工程						建设地点		湖北省黄冈市英山县温泉镇西汤河村				
	建设单位	英山县市政工程建设管理中心						邮编		438700	联系电话		18171757323	
	行业类别	D4620 污水处理及其再生利用	建设性质	□新建 ☒ 改扩建 □技术改造			建设项目开工日期		2025.9	投入试运行日期		2025.11		
	环评设计规模	二期污水处理规模1.6万m³/d, 全厂污水处理规模2.6万m³/d						实际建设规模		二期污水处理规模1.6万m³/d, 全厂污水处理规模2.6万m³/d				
	投资总概算(万元)	7646.95	环保投资总概算(万元)		7646.95	所占比例%	100	环保设施设计单位		英山县市政工程建设管理中心				
	实际总投资(万元)	7646.95	实际环保投资(万元)		7646.95	所占比例%	100	环保设施施工单位		英山县市政工程建设管理中心				
	环评审批部门	黄冈市生态环境局英山县分局	批准文号	黄环英函[2025]5号		批准时间	2025.9	环评单位		湖北黄达环保技术咨询有限公司				
	初步设计审批部门	/	批准文号	/		批准时间	/	环保设施监测单位		湖北谱实检测技术有限公司				
	环保验收审批部门	/	批准文号	/		批准时间	/							
	废水治理(万元)	7578.95	废气治理(万元)	30	噪声治理(万元)		10	固废治理(万元)		20	绿化及生态(万元)		/	其它(万元)
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（小时）		8760	
污染物排放达标与总量控制 (工业建设项目详填)	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)		
	废水	/	/	/	/	/	949	/	/	949	/	/		
	化学需氧量	/	7	50	/	/	66.43	474.5	/	66.43	/	/		
	氨氮	/	0.255	5	/	/	2.41995	47.45	/	2.41995	/	/		
	颗粒物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	二氧化硫	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	氮氧化物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	工业固体废物	/	/	/	0.3193	/	/	/	/	/	/	/		
	与项目有关的其它特征污染物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		

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；大气污染物排放浓度——毫克 / 立方米；水污染物排放量——吨 / 年；大气污染物排放量——吨 / 年