

丰县2025年度农村生活污水资源化利用项目

(施工图)

处理规模15t/d

设计编号: 2025-012

二〇二五年八月



浙江汇创设计集团有限公司
ZHEJIANG HUICHUANG DESIGN GROUP CO., LTD

专业	签字

会 签

第 1 页	共 1 页
工艺设计总说明	

生活污水治理工程工艺设计总说明

一、设计依据:

- 丰县2025年度农村生活污水资源化利用项目—15T/d。
- 国家现行有关环境保护的法律和国家现行的给水、排水、卫生和消防等工程设计标准和规范。
- 《农田灌溉水质标准》(GB5084—2021)；
- 《江苏省村庄生活污水治理适宜技术及建设指南》(2016版)；
- 《农村生活污水处理工程技术标准》(GBT51347—2019)；
- 《室外排水设计标准》(GB50014—2021)；
- 《给水排水构筑物结构设计规范》(GB50069—2002)；
- 《输送流体用无缝钢管》(GB8163—2008)；
- 《给水排水构筑物结构设计规范》(GB50069—2002)；
- 《城市杂用水水质标准》(GB/T18920—2002)；
- 《水污染治理工程技术导则》(HJ2015—2012)；
- 《生物接触氧化法设计规范》CECS128:2001；
- 《厌氧—缺氧—好氧活性污泥法污水处理工程技术》HJ576—2010；
- 《鼓风曝气系统设计规程》中国工程建设标准化协会标准
- 《给水排水工程管道结构设计规范》GB 50332—2002；
- 《通风管道技术规范》JDJ141—2004；
- 《污水混凝与絮凝处理工程技术规范》HJ2006—2010；
- 《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268—2008；
- 《现场设备、工业管道焊接工程施工及验收规范》GB50236—2011；
- 给排水设计手册；
- 提供的有关设计基础资料；
- 指定建污水处理站用地位置；
- 污水处理工程的要求。

二、设计任务与范围:

- 工程名称:丰县2025年度农村生活污水资源化利用项目—15T/d 的一体化处理设备,设备安装地点如下:
徐州市丰县常店镇、华山镇、师寨镇、首羡镇及宋楼镇。
- 设计范围及内容:污水处理系统的污水处理工艺设计,总图布置,污水处理工程区块内的设备、构筑物。
- 设计年限:30年。
- 本工程污水处理工艺
污水处理采用“污水进水→厌氧生物膜池→好氧生物膜池(预留)→二沉池→清水池(农田灌溉标准)”的生化处理方法。采用一体化污水处理设备,箱体材质采用碳钢,环氧沥青防腐。

5、设计专业包括结构、给排水。

三、处理水量和水质指标

- 污水处理水量为15T/d。
- 设计拟处理污水为生活污水,进水水质按一般生活污水水质参数设计如下:
本工程设计出水质达到《农田灌溉水质标准》(GB5084—2021)中的旱地作物标准,水质参数如下:

控制指标	COD _{cr}	BOD ₅	PH	水温	阴离子表面活性剂	硫化物	氯化物	SS
设计出水水质	≤200mg/l	≤100mg/l	5.5-8.5	≤35	≤8mg/l	≤1mg/l	≤350mg/l	≤100mg/l

- 设计每天运行时间20h,每小时设计处理量0.75T/h,设计工艺:AO 停留时间:厌氧池:2.3h 好氧池:6.4h 沉淀池:1.7h 清水池:0.5h,总停留时间10.9h。

四、材料与施工:

- 选用技术力量雄厚、信誉可靠之厂商的设备和材料,以做到长期稳定运行。
- 各种水泵、鼓风机等设备应按产品样本说明书的要求进行安装。
- 管道:
本设备主体管道:水管采用给水UPVC 管材,气管水下部分采用给水UPVC 管,穿设备墙体,

采用预焊接钢制内丝直通或者PVC水箱接头。

UPVC管道粘接连接,具体粘接方法步骤参考胶水厂家说明。

管道支架的安装及选择详见标准图集03S402及厂家样本。

- 设备防腐措施:设备内部表面除锈,在打磨焊缝表面,采用喷砂除锈应达到Sa2级,采用人工除锈应达到ST3级。

设备内外壁及管道支架防腐环氧沥青,表面可采用防锈底漆两遍,面漆两遍。

- 爆气口及清水池提升泵均为预留,本次不安装。

五、设备安装、调试与维护

1、安装

管道系统连接完后对管道系统进行试水试压试验,各管口必须不渗漏。本设备建于在地坪以下。根据土建及设备制作图、安装图,由技术人员进行现场技术指导,施工过程中一定按图纸要求严格预埋各管件套管、及预埋钢板,基础必须水平。根据安装图就位,吊装设备、联接管道。进一步检查确认无误后,即可把电控柜控制线与设备接通,电控柜与电源接通。

2、调试

按额定流量把自流进入设备内,进行生物厌氧好氧处理后经二沉池后进行水质化验。

观察池内填料情况,如填料上长出橙黄或橙黑色的一层膜即已培养好生物膜,这一过程一般要7~15天。

六、管道水池防腐

- 钢管外壁防腐:埋地钢管外壁用环氧煤沥青二遍防腐,外露的钢管、栏杆和钢制件均刷防锈漆二遍,面漆二遍,面漆颜色为:污水管绿色;污泥管:黑色。
- 管道喷漆颜色及做法如图1所示。



图1

七、管材代号

管材代号	管材名称	管材代号	管材名称	管材代号	管材名称
CS	焊接钢管	G	镀锌钢管	P	UPVC管

八、施工及验收执行的规范、标准

《给水排水构筑物施工及验收规范》(GB50141—2008)

《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268—2008)

土建、电气等专业的施工及验收规范、标准见相关专业的设计说明。

十、其他事项

- 未尽事宜请与设计单位联系。
- 图中尺寸、管径、标高以毫米计,标高系相对地面标高,地面标高为±0.0。
- 图中管道标高以管中心计(除注明外)。
- 图纸中未说明事项按国家颁布的有关规范规定执行。

本图未加盖出图章无效

 浙江汇创设计集团有限公司 ZHEJIANG HUICHUANG DESIGN GROUP CO., LTD	审 定	胡益智	项目负责人	王晨煜	项目名称	丰县2025年度农村生活污水资源化利用项目				图纸内容: 工艺设计总说明	图 号	农污-01
	审 核	王晨煜	专业负责人	徐金金	分项工程	一体化污水处理站					比 例	
	复 核	徐金金	设 计	梁林峰	设计编号		设计阶段	施工图	版本号		日 期	2025.08

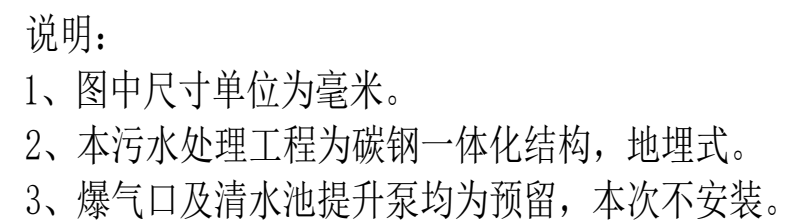
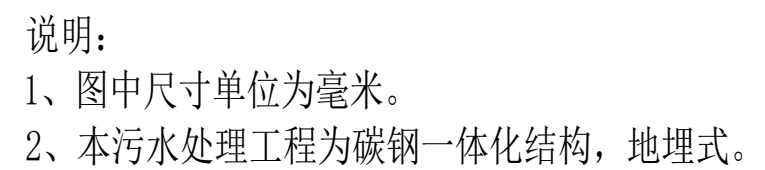
污水处理设计工艺

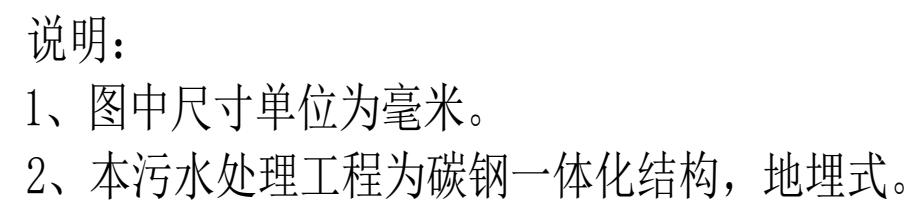
设计说明：

- 1.设计采用进水→厌氧生物膜池→好氧生物膜池（预留）→二沉池→清水池（农田灌溉标准）的工艺。
- 2.设计出水指标：本工程设计出水水质达到《农田灌溉水质标准》（GB5084－2021）中的旱地作物标准。
- 3.一体化设备材质碳钢，采用环氧煤沥青底漆两道，环氧煤沥青面漆四道，干膜总厚度≥0.4mm，地埋式。
- 4.清水池等集成在一体化设备中。
- 5.一体化处理设备采用碳钢结构，主体尺寸：3*2*1.5m,钢板外体厚度5mm，内部隔板厚度4mm。

水处理主要设备一览表

序号	名称	型号规格	单位	数量	材质	备注
一体化设备						
1	一体化设备主体	3*2*1.5	套	1*30	碳钢外5内4mm	沥青漆防腐，含检查孔0.1m
a	缺氧池					
1	弹性填料	∅50长1.2m 装填率：85%	立方	1*30	新型填料	安装生化池内
2	回流布水系统		套	1*30	碳钢	沥青漆防腐
3	填料支架	12#	套	1*30	碳钢	沥青漆防腐
b	好氧池					
1	组合填料	∅50长1.2m 装填率：85%	立方	3*30	新型填料	接触氧化生物载体， 安装生化池内
2	微孔曝气头	可变孔膜式曝气	套	12*30	PP外壳	提供微生物生命活动 所需要的氧气
3	填料支架	12#	套	1*30	螺纹钢	沥青漆防腐
3	曝气管	De63	米	300	ABS	
c	沉淀池					
1	导流管		套	1*30	碳钢	沥青漆防腐
2	溢流堰		套	1*30	碳钢	沥青漆防腐
3	沉淀系统		套	1*30	碳钢	沥青漆防腐
4	汽提回流装置		套	1*30	碳钢	沥青漆防腐
	安装配件					
1	法兰/螺丝	UPVC	宗	1*30	UPVC	设备各个口径配件
2	加强	设备内外：8#槽钢加强	套	1*30	槽钢	沥青漆防腐
3	防腐	内：1遍底漆、2遍环氧树脂防腐 外：1遍底漆、2遍面漆	套	1*30	环氧树脂漆	国标
4	管件	设备内连接	批	1*30	UPVC	国标
5	止回阀	DN100	套	1*30	碳钢	沥青漆防腐





浙江汇创设计集团有限公司
ZHEJIANG HUICHUANG DESIGN GROUP CO., LTD

审 定	胡益智	项目负责人	王晨煜	项目名称	丰县2025年度农村生活污水资源化利用项目				图纸内容： 一体化设备详图	图 号	农污-04
审 核	王晨煜	专业负责人	徐金金	分项工程	一体化污水处理站					比 例	
复 核	徐金金	设 计	梁林峰	设计编号	设计阶段	施工图	版本号			日 期	2025.08

