



团 体 标 准

T/JSSL 0004—2022

农田排水系统生态净化技术导则

Guideline of ecological purification techniques for farmland drainage system

2022-12-15 发布

2023-01-15 实施

江苏省水利学会 发 布
中国标准出版社 出 版

目 次

前言 III

引言 IV

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 基本原则 2

 4.1 生态优先 2

 4.2 因地制宜 2

 4.3 协同高效 3

5 生态净化体系 3

6 基础调研 3

 6.1 资料收集 3

 6.2 现场调查 3

 6.3 水域纳污能力分析 4

7 逐级截留净化技术 4

 7.1 排水毛沟 4

 7.2 排水农沟 4

 7.3 排水斗沟 4

 7.4 排水支沟和干沟 4

 7.5 排水管道 5

 7.6 循环调蓄湿地 5

8 生态沟道构建技术 5

 8.1 生态草沟 5

 8.2 植生型生态沟道 5

 8.3 装配型生态沟道 6

9 生态湿地净化系统构建技术 6

 9.1 带状湿地净化系统 6

 9.2 串联湿地净化系统 6

 9.3 节点净污湿地净化系统 6

 9.4 滨水湿地净化系统 7

 9.5 调蓄湿地体积估算方法 7

10 强化净化技术与装置 8

 10.1 水质渗滤净化技术 8

10.2 便携式生态净化装置 8

10.3 生态净化浮床 8

10.4 生态丁坝 8

10.5 排口生态净化技术 9

11 维护管理..... 9

11.1 总体要求 9

11.2 主要工程的维护与管理 9

附录 A（资料性） 基础调研资料 10

附录 B（资料性） 水生植物种植推荐 11

参考文献 12

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由江苏省水利学会提出并归口。

本文件起草单位：河海大学、天津大学、天津农学院、江苏省泰州引江河管理处、深圳市水务规划设计院股份有限公司上海分公司、江苏天池河湖生态治理工程有限公司、北京新水光谷科技有限公司、上海艾维仕环境科技发展有限公司、江苏省农业科学院、中建三局绿色产业投资有限公司。

本文件主要起草人：王沛芳、胡斌、钱进、张明、饶磊、李松敏、王晓玲、邱卫国、夏益池、程卫国、阚静华、汪小东、杨根。

引 言

为指导区域农田排水系统污染生态治理,制定本文件。

本文件的发布机构提请注意,声明符合本文件时,可能涉及以下相关专利的使用:

- 灌区稻田排水沟串联湿地净污系统(ZL201410036964.1);
- 灌区稻田排水沟带状湿地净污系统(ZL201510142882.X);
- 灌区排水沟水质净化湿地构建系统(ZL201510143042.5);
- 垂直驳岸河湖滨水湿地系统及构建方法(ZL201110043711.3);
- 一种耦合农田储水湿地的灌溉水循环利用系统(ZL202111572288.6);
- 一种农田首级退水水质渗滤净化装置(ZL201810058628.5);
- 一种农田排水沟自动翻板式水质渗滤净化(ZL201810041127.6);
- 生态渗滤型净水丁坝系统(ZL201010535189.6);
- 一种护岸净污组合型生态砌块及施工方法(ZL201110043741.4);
- 农田面源污染阶梯式潜流坝生态净化沟渠系统(ZL201310015108.3)。

本文件的发布机构对于该专利的真实性、有效性和范围无任何立场。

该专利持有人已向本文件的发布机构承诺,他愿意同任何申请人在合理且无歧视的条款和条件下,就专利授权许可进行谈判。该专利持有人的声明已在本文件的发布机构备案。相关信息可以通过以下联系方式获得:

专利持有人姓名	地址	联系人及联系方式
河海大学	江苏省南京市鼓楼区西康路 1 号	胡斌, 13813075156, hubin@hhu.edu.cn
天津大学	天津市南开区卫津路 92 号	李松敏, 13920877814, lisongmin228@126.com

请注意除上述专利外,本文件的某些内容仍可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

农田排水系统生态净化技术导则

1 范围

本文件规定了农田排水系统生态净化技术的基本原则、基础调研、生态净化体系与技术、维护管理。

本文件适用于农田排水系统中毛沟、农沟、斗沟、支沟、干沟及循环调蓄湿地中生态净化技术的设计、构建与维护。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 5084 农田灌溉水质标准

GB/T 25173 水域纳污能力计算规程

GB 50288 灌溉与排水工程设计标准

SL/T 4 农田排水工程技术规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

农田排水 farmland drainage

为改善土壤的水、肥、气、热关系以利于作物生长，将农田中过多的地表水、土壤水和地下水排除的人工措施。

[来源：SL 56—2013，3.3.1，有修改]

3.2

农田排水系统 farmland drainage system

排除农田中多余的地表水、地下水和土壤水的各级排水沟、管、泵站和水质净化设施等建筑物的总称。

注：主要由毛沟、农沟、斗沟、支沟和干沟各级排水沟、循环调蓄湿地、水质净化设施组成。

3.3

生态净化 ecological purification

采用排水沟道生态边坡构造及纵横蜿蜒形态构建、水生植物系统营造、生态净污载体设置以及水力优化调控等技术，削减农田排水中氮磷及农药等污染物，从而达到保障和改善水质的目的。

3.4

逐级截留净化 stepwise interception and purification

农田排水依次流经毛沟、农沟、斗沟、支沟、干沟进行污染物生态净化，或从排水干沟汇集到循环调蓄湿地进行污染物强化净化，实现农田排水中的氮磷和农药等污染物被逐级拦截和去除。