

《肉鸭粪污资源循环利用技术规范》

编制说明

一、标准制订的背景和必要性

（一）国际背景

全球畜牧业每年产生约 14.6 亿吨粪污，其中肉鸭养殖因高密度、高湿度的特性，粪污处理难度尤为突出。联合国粮农组织（FAO）数据显示，肉鸭粪污若未经处理直接排放，其化学需氧量（COD）排放量可达生活污水的 100 倍，易导致水体富营养化和土壤重金属污染。欧盟《水框架指令》（WFD）明确要求畜禽粪污必须经过无害化处理后方可还田，美国《清洁水法》（CWA）则通过“最佳管理实践”（BMPs）强制规范养殖废弃物管理。

（二）国内背景

中国农业碳排放占全国总排放量的 10.5%，其中畜牧业贡献了 54% 的农业碳排放。肉鸭养殖的温室气体排放主要来自饲料生产（占 40%-50%）、肠道发酵（20%-30%）和粪便管理（15%-25%）。农业农村部《农业农村减排固碳实施方案》明确要求建立畜禽产品碳足迹核算体系，肉鸭作为高附加值品种需率先突破。

（三）必要性

当前国内肉鸭粪污处理缺乏统一技术标准，导致不同地区、企业的处理效果差异显著。例如，异位发酵床技术在山东普及率达 60%，但在南方因湿度高易失效；沼气工程在规模化养殖场应用广泛，但中小散户覆盖率不足 20%。团体标准的制定将明确粪污收集、处理、利用全链条的技术参数，如发酵床湿度控制（55%-65%）、沼液还田氮磷浓度（总氮 \leq 500mg/L）等，推动行业技术规范化的。

二、标准制定流程及主要参与单位

（一）任务来源

2024 年 10 月，提出标准立项建议。

标准由中国绿色食品协会提出，主要由中国科学院亚热带农业生态研究所，浙江大学，重庆畜科院，湖南师范大学。。。。。。，由这些单位的专家组成起草小组。

（二）主要参与单位

成立标准起草小组，主要起草专家有：

万 丹	中国科学院亚热带农业生态研究所副研究员
印遇龙	中国科学院亚热带农业生态研究所研究员
孙 媛	中国绿色食品协会碳中和专业委员会 秘书长
王 静	中国绿色食品协会碳中和专业委员会 副秘书长
齐仁立	重庆畜科院研究员

唐建军 浙江大学研究员
李荷华 上海第二工业大学 教授
唐宇龙 中国科学院亚热带农业生态研究所副研究员
胡彩虹 浙江大学教授
何流琴 湖南师范大学教授
李 瑞 中国科学院亚热带农业生态研究所助理研究
员
刘 栓 中国科学院亚热带农业生态研究所助理研究
员
赖 辛 中国科学院亚热带农业生态研究所助理研究
员
黄 攀 中国科学院亚热带农业生态研究所工程师

***** (补充)

(三) 工作流程

本标准由中国科学院亚热带农业生态研究所，浙江大学，重庆畜科院，湖南师范大学等单位参加了预研工作。

本标准始于 2024 年 10 月，其间经过了循环往复的调研、文本编制、征询意见、修改文本等过程。

2024 年 4 月在本标准编制过程中，编制组深入调研了国内外相关技术规范、技术标准、技术导则 22 个；咨询报告编制类文献 25 篇；

通过电话、邮件咨询和书面征询意见等形式征询对本标准的意见，进一步明确了本标准定位、技术架构和内容、技术难点，优化文本表达，形成了目前的标准草案。

2024年12月~2025年2月，开展专家函审工作，根据初审意见继续修改标准内容，并进行专家交流讨论，形成征求意见稿。

2025年3~4月标准面向行业和社会广泛征求意见，并收集意见进行处理形成送审稿。

2025年5月发布。

三、标准主要技术内容说明

（一）基本原则

在通过预研形成通则的标准草案基础上，由主要起草人广泛收集和引用目前国家和行业现行有关标准、农业农村部公告和部令等规范性引用文件的前提下，对草案进行修改形成标准的征求意见稿。

（二）主要技术内容

《肉鸭粪污资源循环利用技术规范》主要内容包括：术语和定义，粪污收集与资源化利用等技术要求，工艺流程，碳中和路径，监测与评价，实施与监督等内容。

1 范围

2 规范性引用文件

- 3 术语和定义
 - 4 技术要求
 - 5 工艺流程与碳中和路径
 - 6 监测与评价
 - 7 实施与监督
- 附录

（三）创新性和先进性

本标准规定了肉鸭养殖场种养结合利用技术通用要求，涵盖了粪污收集与资源化利用等技术要求，工艺流程，碳中和路径，监测与评价，实施与监督等内容。目前尚无同类型的标准发布。

四、与现行标准协调性

（一）与国际标准的关系

本标准的产品质量安全要求包容：《畜禽粪便无害化处理技术规范》、《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》、《农田灌溉水质标准》、《畜禽养殖污水贮存设施设计要求》、《畜禽粪便贮存设施设计要求》、《畜禽粪便堆肥技术规范》、《畜禽粪便土地承载力测算方法》、《畜禽粪水还田技术规程》等，具有与国标、行标的协调性。

（二）与其他行业标准、团体标准的协调性

在通过预研形成通则的标准草案基础上，由主要起草人广泛收集和引用目前国家和行业现行有关标准、农业农村部公告和部令等规范性引用文件的前提下，对草案进行修改形成标准的征求意见稿。

《肉鸭粪污资源循环利用技术规范》具系统性、全面性和先进性，主要体现在粪污收集与资源化利用，工艺流程，碳中和路径，监测与评价，实施与监督的生态技术要求。从而在确保食品安全的基础上，更加重视生态保护、低碳发展，有利于我国生态文明建设。

五、本标准征求意见及处理情况

（一）征求意见范围

经过调研和预研，并按 2024 年 5 月 8 日在上海召开的标准编写研讨会的要求，编制完成了本标准的征求意见稿，2025 年将广泛征求高等院校、科研单位、农业技术推广部门、检测机构、生态环保部门、相关企业等有关方面专家的意见。

通过官方网站、公开平台、邮件等方式向社会公开征求意见（不低于一个月时间）。

（二）意见汇总处理

按照汇总收到意见的总条数进行详细分类。

按汇总意见性质进行分类处理(分为技术性意见、编辑性意见、原则性意见),并说明采纳、部分采纳或未采纳的情况及理由。

六、标准实施建议

建议尽早颁布实施,指导肉鸭生产和肉鸭粪污资源种养循环利用,保护生态环境、食品质量安全、促进企业增效、农民增收,促进乡村振兴和农业可持续发展。

七、其他需要说明事项

无

标准起草组 2024 年 10 月 8 日