

《田间废弃物资源化利用指南》（送审稿）编制说明

一、项目背景

（一）国内外现行相关法律法规和标准情况

农田废弃物是富有价值的可回收资源，我国每年产生的秸秆近 9 亿吨，未利用的约 2 亿吨，农膜使用量约 145 万吨，这些秸秆或农膜随意堆放或焚烧，不仅占用有限的土地资源，还严重污染环境和空气质量。此外，农田废弃物若未经规范化处置或进行直接还田利用，残存的杂草种子、病菌虫卵等将对农田土壤造成二次污染，对农产品质量、农业生产及农业绿色发展造成一定威胁，引起了党中央和国家的高度重视。

2020 年，中共中央办公厅、国务院办公厅印发的《关于创新体制机制推进农业绿色发展的意见》，农业农村部印发的《2020 年农业农村绿色发展工作要点》以及 2021 年中央一号文件均把推动绿色农业发展摆在优先位置，要求全面实施秸秆综合利用，支持国家农业绿色发展先行区建设，提升农作物秸秆科学利用水平。2018 年国务院办公厅印发《“无废城市”建设试点工作方案》，明确深圳市作为“无废城市”试点建设先行示范区。2019 年深圳市人民政府办公厅印发《深圳市“无废城市”建设试点实施方案》，要求持续推进固体废物减量化产生、资源化利用、无害化处置，促进城市可持续发展，开展秸秆还田技术指导，鼓励秸秆还田。

目前，我国农业废弃物资源化利用方面的标准主要是畜

禽粪污、蔬菜、废旧地膜等，侧重点偏向于单一农业废弃物的资源化利用，如《废旧地膜回收与资源化利用技术规程》（DB15/T 2938-2023）、《畜禽粪污无害化处理与资源化利用技术规程》（DB3716/T 40-2023）、《蔬菜废弃物资源化利用技术规程》（T/QHNX 043-2024），没有田间废弃物的综合利用，但深圳市田间废弃物包括秸秆、尾菜、地膜等。因此，制定科学、规范的，符合深圳市实际工作需求的田间废弃物资源化利用指南是迫切需要的。

（二）制定地方标准的必要性和意义

1. 必要性

深圳市田间废弃物以水稻秸秆、果树枝干、蔬菜尾菜和废旧农膜为主。深圳市农业主管部门在 2019 年开始通过秸秆还田技术指导与宣传推广，使秸秆综合利用率得到逐步提升。深圳市光明区、龙华区率先于 2020 年开展田间蔬菜尾菜等有机废弃物堆沤还田示范点建设，已取得初步的资源化利用经验与成果。但深圳市田间废弃物存在分布广、分散产生、各区种类差异较大的特点，目前缺乏针对散户资源化利用田间废弃物详细的操作指南。因此，有必要制定一项针对深圳地区田间废弃物资源化利用的标准，助力深圳市秸秆资源循环利用和农业可持续发展。

2. 意义

针对深圳市田间废弃物产生情况及特点，研究制定详细、具体、可操作性强的田间废弃物资源化利用指南，以规范深圳市农田废弃物的资源化利用环节，消除日益严重的农

田环境污染，提升土壤质量和农业生产效益，提高农业废弃物资源利用率，促进农业供给侧结构性改革，对于助推美丽田园建设、促进农业绿色可持续发展、保障农产品质量安全均有重要意义。

二、工作简况

（一）任务来源

根据深圳市市场监督管理局于 2021 年 4 月 28 日发布的《深圳市市场监督管理局关于下达 2021 年深圳市地方标准计划项目任务的通知》，本文件立项名称为《田间废弃物资源化利用指南》，编号 7，由深圳市乡村振兴和协作交流局提出并归口。

（二）主要起草过程

1. 前期准备

为深入贯彻习近平生态文明思想，深圳市人民政府办公厅于 2019 年 12 月 6 日印发《深圳市“无废城市”建设试点实施方案》，持续推进固体废物减量化产生、资源化利用、无害化处置，以加快形成绿色发展方式和生活方式。为促进农业绿色高质量发展，2019—2020 年，深圳市绿创人居环境促进中心在深圳市全国第二次污染源普查、《农药包装废弃物回收指南》标准编制等前期工作基础上，结合深圳市光明区、龙华区和深汕特别合作区田间有机废弃物堆沤还田示范点的建设经验，为本文件的制定提供了详实的数据支撑及宝贵的实践经验。

2. 标准立项

2021年2月起，标准编制组开展了前期研究与资料收集工作，分析、总结国内外有关标准资料和文献，探讨了标准建设基本思路，为本文件的顺利编制夯实基础。

2021年3月，标准编制组讨论并确定了标准的适用范围、内容框架和资源化利用关键技术过程与要求等内容。由牵头单位填写《深圳市地方标准制修订计划项目建议书》，提交至深圳市市场监督管理局立项。

3. 组织起草

2021年4月至2022年4月，标准编制组在查阅国内外农田废弃物资源化利用相关文献、法律法规和标准资料的基础上，全面开展深圳市农田废弃物资源化利用情况调研，结合深圳市农田废弃物资源化利用现状，形成了标准草案。

2022年5月至12月，标准编制组组织了多次专家研讨会，对标准草案中的框架内容与技术要求的科学性和准确性进行审核，并根据专家建议对草案进行修改，形成了标准初稿。

2023年1月至12月，标准编制组结合深圳市田间废弃物堆沤还田示范点经验，将标准中的工作流程、操作要求进一步完善以符合深圳市农田废弃物资源化利用实际情况，并形成标准征求意见稿。

4. 征求意见

2023年12月至2024年1月，根据《深圳市地方标准管理办法》发函向深圳市生态环境局、深圳市规划与自然资源

局等相关主管部门和深圳市 11 个区（含深汕特别合作区）农业主管部门征求意见，共收到反馈意见 24 条（含无意见 16 条），其中，采纳意见 8 条，并作相应修改。

2024 年 7 月 9 至 10 日，征求行业协会、企业、高校等单位意见，共收到反馈意见 9 条（含无意见 4 条），其中，采纳意见 5 条，并作相应修改。

三、地方标准主要内容的依据以及与国内领先、国际先进标准的对标情况

（一）编制原则

标准编制组充分研究分析国内外农田废弃物资源化利用现状，参考现有的相关法律法规，既要突出体现标准的“科学性”和“先进性”，也要结合深圳市农田有机废弃物资源化利用实际情况，考虑标准的“适用性”和“可操作性”。

1、科学性与适用性相结合原则

在充分研究分析国内外农田废弃物资源化利用相关标准资料的基础上，参考农业固体废物污染控制技术规范和田间废弃物无害化、资源化处理等田间废弃物资源化利用工作流程；同时结合深圳市农田废弃物资源化利用现状，设置田间废弃物资源化利用的操作要求，以便规范指导农田废弃物无害化、资源化处理工作。

2、先进性和可操作性相结合原则

既要标准体现先进性，对深圳市田间废弃物资源化利用体系的建立具有一定的指引作用；同时也应考虑在现有的技术经济水平下可操作性强，对田间废弃物资源化处理工作切

实起到指导作用。

（二）编制依据

1、编制规则：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》的要求进行编制的。

2、第2章，规范性引用文件。主要有 GB 20287《农用微生物菌剂》、GB/T 5262《农业机械试验条件 测定方法的一般规定》、GB/T 19524.1《肥料中粪大肠菌群的测定》、GB/T 19524.2《肥料中蛔虫卵死亡率的测定》等文件。

3、第3章，术语和定义。主要参考 GB/T 34805—2017《农业废弃物综合利用 通用要求》、GB/T 42679—2023《农业废弃物资源化利用 生物质资源综合利用》、HJ 588—2010《农业固体废物污染控制技术导则》、GH/T 1227—2018《果品加工固体废物资源化利用技术指南》、NY/T 3020—2016《农作物秸秆综合利用技术通则》等文件，结合深圳市田间有机废弃物资源化利用情况给出了本文件有关术语和定义。

4、第4章，基本原则。主要参考 GB/T 42679—2023《农业废弃物资源化利用 生物质资源综合利用》等文件，结合深圳市田间有机废弃物资源化利用实际情况，确定田间有机废弃物资源化处理工作的原则。

5、第5章，处理场地。主要参考 GB/T 34805—2017《农业废弃物综合利用 通用要求》、GB/T 42679—2023《农业废弃物资源化利用 生物质资源综合利用》、NY/T 3441—2019《蔬菜废弃物高温堆肥无害化处理技术规程》等文件，结合深圳市田间有机废弃物资源化利用实际情况编制。

关于 5.1 选址，参考 GB/T 34805—2017《农业废弃物综合利用 通用要求》中的 5.4，NY/T 3441—2019《蔬菜废弃物高温堆肥无害化处理技术规程》中的 4.2；

关于 5.2 场地及设施，参考 NY/T 3441—2019《蔬菜废弃物高温堆肥无害化处理技术规程》中的 4.3，GB/T 42679—2023《农业废弃物资源化利用 生物质资源综合利用》中的 5.1.2。

6、第 6 章，原料贮存及预处理。主要参考 GB/T 42679—2023《农业废弃物资源化利用 生物质资源综合利用》，结合深圳市田间有机废弃物贮存及预处理的实际情况和工作要求编制。

关于 6.1 原料贮存，参考 GB/T 42679—2023《农业废弃物资源化利用 生物质资源综合利用》中的 5.1.2 和 5.2.2.1.1；

关于 6.2 原料预处理，参考 NY/T 3441—2019《蔬菜废弃物高温堆肥无害化处理技术规程》中的 4.1.2。

7、第 7 章，资源化利用技术。主要参考 GB/T 34805—2017《农业废弃物综合利用 通用要求》、GB/T 42679—2023《农业废弃物资源化利用 生物质资源综合利用》、NY/T 3441—2019《蔬菜废弃物高温堆肥无害化处理技术规程》等文件，结合深圳市田间有机废弃物资源化利用工作要求编制。

关于 7.1.1 工艺流程，参考 GB/T 42679—2023《农业废弃物资源化利用 生物质资源综合利用》中的 5.2.1.3；

关于 7.1.2 设施设备，参考 GB/T 42679—2023《农业废

弃物资源化利用 生物质资源综合利用》中的 5.2.1.2.2;

关于 7.1.3 作业条件, 参考 GB/T 42679—2023《农业废弃物资源化利用 生物质资源综合利用》中的 5.2.1.2.1, NY/T 500《秸秆粉碎还田机 作业质量》中的 4.1;

关于 7.1.4 粉碎, 参考 NY/T 500《秸秆粉碎还田机 作业质量》中的 4.2;

关于 7.1.5 覆盖还田, 参考 GB/T 42679—2023《农业废弃物资源化利用 生物质资源综合利用》中的 5.2.1.4.2;

关于 7.1.6 翻埋还田, 参考 GB/T 42679—2023《农业废弃物资源化利用 生物质资源综合利用》中的 5.2.1.4.3;

关于 7.1.7 旋混还田, 参考 GB/T 42679—2023《农业废弃物资源化利用 生物质资源综合利用》中的 5.2.1.4.4;

关于 7.1.8 耙混还田, 参考 GB/T 42679—2023《农业废弃物资源化利用 生物质资源综合利用》中的 5.2.1.4.5;

关于 7.1.9 注意事项, 参考 GB/T 42679—2023《农业废弃物资源化利用 生物质资源综合利用》中的 5.2.1.1.2;

关于 7.2.1 工艺流程, 参考 GB/T 42679—2023《农业废弃物资源化利用 生物质资源综合利用》中的 5.2.2.3;

关于 7.2.2 设施设备, 参考 GB/T 42679—2023《农业废弃物资源化利用 生物质资源综合利用》中的 5.2.2.2.2;

关于 7.2.3 粉碎, 参考 NY/T 3441—2019《蔬菜废弃物高温堆肥无害化处理技术规程》中的 6.1.1;

关于 7.2.4 物料准备, 参考 GB/T 42679—2023《农业废弃物资源化利用 生物质资源综合利用》中的 5.2.2.4.1,

NY/T 3441—2019《蔬菜废弃物高温堆肥无害化处理技术规程》中的 6.1.4;

关于 7.2.5 接种, 参考 NY/T 3441—2019《蔬菜废弃物高温堆肥无害化处理技术规程》中的 6.1.3, HJ 588—2010《农业固体废物污染控制技术导则》中的 5.2.2.1, GB 20287—2006《农用微生物菌剂》相关规定;

关于 7.2.6 发酵工艺选择, 参考 GB/T 42679—2023《农业废弃物资源化利用 生物质资源综合利用》中的 5.2.2.4.2, NY/T 3441—2019《蔬菜废弃物高温堆肥无害化处理技术规程》中的 5.4;

关于 7.2.7 发酵过程控制, 参考 GB/T 42679—2023《农业废弃物资源化利用 生物质资源综合利用》中的 5.2.2.4.2, NY/T 3441—2019《蔬菜废弃物高温堆肥无害化处理技术规程》中的 6.2.2 和 6.3.2, 《农业有机废弃物生物多效堆肥资源化利用技术规程》的相关要求;

关于 7.2.8 发酵产物利用, 参考 HJ 588—2010《农业固体废物污染控制技术导则》中的 5.2.2.1, NY/T 525—2021《有机肥料》的相关规定, GB/T 18877—2020《有机无机复混肥料》的相关规定;

关于 7.2.9 腐熟度, 参考 GB/T 42679—2023《农业废弃物资源化利用 生物质资源综合利用》中的 5.2.2.5;

关于 7.2.10 无害化, 参考 GB/T 42679—2023《农业废弃物资源化利用 生物质资源综合利用》中的 5.2.2.5, NY/T 525—2021《有机肥料》的相关规定, GB/T 19524.1—2004

《肥料中粪大肠菌群的测定》的相关规定，GB/T 19524.2—2004《肥料中蛔虫卵死亡率的测定》的相关规定，NY/T 1978—2022《肥料汞、砷、镉、铅、铬、镍含量的测定》的相关规定，GB/T 8576—2010《复混肥料中游离水含量的测定 真空烘箱法》的相关规定；

关于 7.2.11 检测方法，参考 NY/T 3441—2019《蔬菜废弃物高温堆肥无害化处理技术规程》中的 8.1 和 8.2，NY/T 525—2021《有机肥料》的相关规定；

关于 7.3.1 工艺流程，参考 GB/T 42679—2023《农业废弃物资源化利用 生物质资源综合利用》中的 5.4.3.2；

关于 7.3.2 设施设备，参考 GB/T 42679—2023《农业废弃物资源化利用 生物质资源综合利用》中的 5.4.3.1；

关于 7.3.3 粉碎，参考 NY/T 3441—2019《蔬菜废弃物高温堆肥无害化处理技术规程》中的 6.1.1；

关于 7.3.4.1 食用菌栽培基质物料，参考 GB/T 42679—2023《农业废弃物资源化利用 生物质资源综合利用》中的 5.4.2.3.1；

关于 7.3.4.2 育苗基质物料，参考 GB/T 42679—2023《农业废弃物资源化利用 生物质资源综合利用》中的 5.4.3.3.2；

关于 7.3.5 堆垛发酵，参考 GB/T 42679—2023《农业废弃物资源化利用 生物质资源综合利用》中的 5.4.2.3.4；

关于 7.3.6 生产卫生安全，参考 NY/T 2375—2013《食用菌生产技术规范》、NY/T 1935—2010《食用菌栽培基质

质量安全要求》、NY/T 2118—2012《蔬菜育苗基质》的相关规定；

关于 7.4.1 工艺流程，参考 GB/T30102-2013《塑料 塑料废弃物的回收和再循环指南》中的 5.2.2.1；

关于 7.4.2 破碎，参考 GB/T30102-2013《塑料 塑料废弃物的回收和再循环指南》中的 5.2.2.2；

关于 7.4.3 清洗，参考 GB/T30102-2013《塑料 塑料废弃物的回收和再循环指南》中的 5.2.2.3；

关于 7.4.4 脱水沥干，参考 GB/T30102-2013《塑料 塑料废弃物的回收和再循环指南》中的 5.2.2.3；

关于 7.4.5 筛选，参考 GB/T30102-2013《塑料 塑料废弃物的回收和再循环指南》中的 5.2.2.3；

关于 7.4.6 熔融塑化，参考 GB/T30102-2013《塑料 塑料废弃物的回收和再循环指南》中的 5.2.2.3；

关于 7.4.7 切割造粒，参考 GB/T30102-2013《塑料 塑料废弃物的回收和再循环指南》中的 5.2.2.3；

关于 7.4.8 冷却包装，参考 GB/T30102-2013《塑料 塑料废弃物的回收和再循环指南》中的 5.2.2.3；

关于 7.4.10.1 破碎，参考 HJ/T 364-2022《废塑料污染控制技术规范》中的 7.3；污水处理参考 GB/T 31572-2015《合成树脂工业污染物排放标准》中的 4.3；

关于 7.4.10.2 清洗，参考 HJ/T 364-2022《废塑料污染控制技术规范》中的 7.4；废水处理参考 GB/T 31572-2015《合成树脂工业污染物排放标准》中的 4.3；

关于 7.4.10.3 干燥，参考 HJ/T 364-2022《废塑料污染控制技术规范》中的 7.5；废气处理参考 GB/T 31572-2015《合成树脂工业污染物排放标准》中的 5.1.3。

（三）与国内领先、国际先进标准的对标情况

本文件与有关现行法律法规和国家标准、行业标准没有冲突。

四、主要条款的说明以及主要技术指标、参数、试验验证的论述

（一）标准架构

本文件由范围、规范性引用文件、术语和定义、基本原则、处理场地、原料贮存及预处理、资源化利用技术七大部分组成。

（二）范围

本章节规定了田间废弃物资源化利用的基本原则、处理场地、原料贮存及预处理、资源化利用技术等。本文件适用于深圳市（含深汕特别合作区）农作物秸秆、蔬菜尾菜、废旧农膜等田间废弃物的资源化利用。

（三）术语和定义

本章节对田间废弃物、田间有机废弃物、资源化利用、秸秆直接还田、堆肥利用、基质生产等 6 个术语进行定义。

（四）基本原则

本章节的基本原则主要对田间废弃物资源化利用进行规范，应遵循“依法合规、配置合理，因地制宜、就地利用，经济可行、安全第一，农业优先、多元利用”基本原则。

（五）处理场地

田间废弃物资源化利用的处理场地主要包括选址、场地及设施 2 个要点。5.1 选址，对田间废弃物处理点的选址条件进行表述。5.2 场地及设施，对田间废弃物处理点的作业场所和设施设备基本要求进行表述。

（六）原料贮存及预处理

本章节对田间废弃物收集、分类、贮存、预处理等步骤和要点进行规范。

（七）资源化利用技术

本章节对田间废弃物秸秆直接还田、堆肥利用、基质生产和废旧农膜再生利用等资源化利用措施的各项操作要求进行具体、科学、专业的规范。

五、是否涉及专利等知识产权问题

否。

六、重大意见分歧的处理依据和结果

无。

七、实施地方标准的措施建议

本文件可供深圳市辖区内（含深汕特别合作区）田间废弃物资源化利用工作时参考使用。深圳市乡村振兴和协作交流局建议深圳市生态环境主管部门、农业主管部门可根据本

文件所提出的田间废弃物资源化利用的操作要求、卫生要求、安全生产防护等进行监督管理，督促指导田间废弃物生产者等落实好田间废弃物资源化利用的工作要求，确保田间废弃物收集、运输、贮存、处理等过程中的环境安全。