

DB4403

深圳市地方标准

DB4403/T 424—2024

病死禽畜处理设施运行管理规范

Specification of operation and management for disposal facility of sick
and dead animals

2024-01-16 发布

2024-02-01 实施

深圳市市场监督管理局 发布

目 次

前言	II
引言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 基本要求	2
5 运行过程管理	2
5.1 一般规定	2
5.2 进厂运输车辆	3
5.3 物料接收与计量	3
5.4 工艺运行	3
5.5 污染物控制及排放	4
5.6 动物油脂和肉骨粉管理	4
5.7 卫生防疫	4
5.8 安全生产和劳动保护	5
5.9 机械设备运行维护	5
5.10 监测管理	6
5.11 环境卫生	6
5.12 经济节能	6
6 档案资料管理	6
附录 A（资料性） 安全隐患记录及整改反馈表	8
附录 B（资料性） 日常巡检记录内容要求	9
附录 C（资料性） 月度运行报告内容要求	10
附录 D（资料性） 年度运行报告内容要求	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。

本文件由深圳市城市管理和综合执法局提出和归口。

本文件起草单位：深圳市生活垃圾处理监管中心。

本文件主要起草人：林隆健、王川锋、李领明、林文锋、郑昆明、张攀、黄文通、黄伟立、麦敏崇、冯远亮、郭小燕、刘亚昀、林建援、陈仁忠、胡涛、杜昕睿、范玉龙。

引 言

为规范深圳市病死禽畜处理活动，提高深圳市病死禽畜处理设施运行管理水平，确保病死禽畜得到无害化处理，进一步完善病死禽畜处理标准规范体系，特制定本文件。

病死禽畜处理设施运行管理规范

1 范围

本文件规定了深圳市病死禽畜处理设施运行管理的基本要求、运行过程管理和档案资料管理等。本文件适用于深圳市病死禽畜处理设施的运行管理。

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 4387 工业企业厂内铁路、道路运输安全规程
- GB 12348 工业企业厂界环境噪声排放标准
- GB/T 12801 生产过程安全卫生要求总则
- GB 18597 危险废物贮存污染控制标准
- GBZ 188 职业健康监护技术规范
- HJ 1259 危险废物管理计划和管理台账制定技术导则
- HJ 1276 危险废物识别标志设置技术规范
- NY/T 3384 畜禽屠宰企业消毒规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

病死禽畜处理设施 disposal facility of sick and dead animals

用于处理国家规定的染疫动物及其产品、病死或者死因不明的动物尸体，屠宰前确认的病害动物、屠宰过程中经检疫或肉品品质检验确认为不可食用的动物产品，以及其他应当进行无害化处理的动物及动物产品的各类设备及建（构）筑物组成的系统或整体。

3.2

无害化处理 bio-safety disposal

用物理、化学等方法处理病死禽畜和相关动物产品，消灭其所携带的病原体，消除危害的过程。

[来源：农医发（2017）25号，3.1，有修改]

3.3

运行方 operator

从事病死禽畜和相关动物产品无害化处理工作的单位。

3.4

干化法 dry rendering

在密闭的高压容器内，通过向容器夹层中通入高温饱和蒸汽，在干热、压力的作用下，处理病死禽畜和相关动物产品的方法。

3.5

消毒 disinfection

用物理、化学或生物学方法杀灭环境和各种物品中的病原体及其他有害微生物的处理过程。

[来源：NY/T 3075—2017, 3.3, 有修改]

4 基本要求

- 4.1 病死禽畜处理设施所采用的工艺应做到运行可靠、风险可控、防疫合规，应能满足病死动物和病害动物产品无害化处理要求，处理场所符合防疫规定。
- 4.2 病死禽畜处理设施运行方应建立运行管理制度，运行管理制度包括下列内容：
- a) 管理制度总则，包括管理机构设置、管理责任分配、报批流程规定等；
 - b) 生产运行管理制度，包括生产技术规程、运行过程监控管理、生产数据统计与分析、生产物资管理、生产培训管理等；
 - c) 清洗消毒和动物疫病防控制度；
 - d) 生物安全检测制度；
 - e) 检修维护管理制度；
 - f) 安全、环保、职业健康管理制度；
 - g) 各项应急预案。
- 4.3 病死禽畜处理设施运行方应采用信息化手段汇集生产运行数据，并按要求接入政府主管部门监管平台。
- 4.4 病死禽畜处理设施运行方应按年度制定生产计划、检修计划、培训计划、费用预算、工作目标等。
- 4.5 病死禽畜处理设施运行方应配置相应数量的运行管理人员和专业技术人员，每年应按计划开展相关业务和技术培训。
- 4.6 病死禽畜处理设施运行方应配合政府主管部门开展监管及考核评估等工作，主要包括信息化监管、驻厂监管和定期或不定期巡检等形式，运行方应对运行过程中存在的问题及时整改。

5 运行过程管理

5.1 一般规定

5.1.1 病死禽畜处理设施运行过程管理具体内容包括：

- a) 进厂运输车辆；
- b) 物料接收与计量；
- c) 工艺运行；
- d) 污染物控制及排放；
- e) 动物油脂和肉骨粉管理；
- f) 卫生防疫；
- g) 安全生产和劳动保护；
- h) 机械设备运行维护；
- i) 监测管理；
- j) 环境卫生；
- k) 经济节能等。

5.1.2 病死禽畜处理设施生产运行过程应保持设备运行安全可靠、卫生整洁，运行记录客观真实，确保病死禽畜得到无害化处理。

5.2 进厂运输车辆

运输病死禽畜进厂车辆的管理要求如下：

- 运输车辆车厢应密闭、防水、防渗、耐腐蚀，易于清洗和消毒；
- 运输车辆进厂前应按规定报备；
- 运输车辆铅封应完好，病死禽畜和病害禽畜产品应采用包装材料密封，包装材料应符合密闭、防水、防渗、防破损、耐腐蚀的要求，个人及机构运输车辆可采用密封箱、纸箱、保鲜膜、胶带等密封方式；
- 运输车辆应配备人员防护、清洗消毒等应急防疫用品；
- 运输车辆进出厂应通过厂区设置的车辆冲洗消毒设施进行清洗、消毒；
- 运输车辆进入处理设施范围内应有序停放；
- 运输车辆应严格遵守厂区限速要求，并遵守 GB 4387 的相关规定。

5.3 物料接收与计量

5.3.1 运输病死禽畜和相关动物产品进厂应提供无害化处理证明文件，说明接收相关动物和动物产品的种类、数量和处理原因等信息，现场管理人员应核对信息无误。

5.3.2 病死禽畜和相关动物产品收集、转运的容器应满足处理设施进厂要求，容器应密闭，并标明物料类型和危害标识。

5.3.3 病死禽畜和相关动物产品的台账和计量管理要求如下：

- a) 应建立物料接收台账，台账至少包括病死禽畜和不合格肉冻制品来源、种类、数（重）量、交接人员、联系方式、车牌号、进厂时间、出厂时间等，计量数据应由现场监管人员审核、签字，错误数据应按流程审批修正；
- b) 计量设备出现异常情况时，运行方应立即启动应急处置预案，并按流程上报，计量数据补录或修改按审批流程执行，且应记录故障原因和检修情况；
- c) 计量设备应按规定开展校验，校验有效期应标于设备明显位置，检定周期应按照设备要求或不应超过 1 年。

5.4 工艺运行

5.4.1 卸料环节的操作要求如下：

- a) 卸料间设置抽风除臭系统，卸料门设置空气幕及抽气装置，确保卸料间保持微负压状态；
- b) 工作人员进行卸料作业时应穿戴防护服、口罩、防护面罩、胶鞋和安全帽及手套等防护用品，避免与病死禽畜和相关动物产品直接接触；
- c) 应对卸料后的运输车辆及相关工具等进行清洗、消毒。

5.4.2 预处理环节的操作要求如下：

- a) 原料仓、破碎机等设备产生的废水、废气应集中收集处理；
- b) 物料破碎后粒径应符合后续处理工艺要求，物料输送应满足自动化控制和安全生产要求；
- c) 物料破碎及输送至蒸煮干燥反应釜的整个工艺过程应全密闭操作，且密封设备、管道内均应设置蒸汽清洁系统；
- d) 应设置与处理规模相适应的冷库，在物料需要暂存或应急时启用，储存温度应根据生产需要设置；
- e) 处理结束后，应对墙面、地面及其相关工具进行清洗、消毒。

5.4.3 采用干化法进行无害化处理时，干化法的工艺要求如下：

- a) 不应用于患有炭疽等芽孢杆菌类疫病，以及牛海绵状脑病、痒病的染疫动物及产品、组织的处理；

- b) 处理温度、压力和处理时间应符合国家、地方有关技术规范中对干化法处理工艺的规定；
- c) 设备应保证气密性，处理过程无接触、无泄漏、无污染；
- d) 处理物料在高温灭菌反应釜里加热烘干产生的废气应收集处理后再排放。

5.4.4 蒸煮干燥后的物料，经压榨、粉碎等资源化处理产生的肉骨粉含油率宜小于 15%。

5.4.5 运行方采用除本文件规定外的其他处理方法进行处理的，应根据《病死及病害动物无害化处理技术规范》等相关技术要求，对病死禽畜处理设施运行情况进行管理。

5.5 污染物控制及排放

病死禽畜处理设施污染物控制及排放的要求如下：

- 动物血水、污染区清洗废水等含病原微生物的废水应先送至蒸煮干燥反应釜进行灭菌安全处理；
- 其他生产废水经收集后送至污水处理系统集中处理；
- 应使用合理的废水处理系统，有效处理废水中的有机物、氨氮等，废水处理应满足项目环评批复文件和排污许可证的要求；
- 应使用合理的废气收集处理系统，有效收集处理过程中产生的恶臭气体，污染区废气应先进行消毒，处理后的废气排放应满足项目环评批复文件和排污许可证的要求；
- 应对高噪声设备采取有效的减振、隔声、消声等降噪措施，厂界噪声应满足 GB 12348 的规定；
- 无害化处理过程中产生的废弃包装、废弃容器，以及防护服、口罩、手套等一次性防护用品应交由医疗废物处理单位处理，对可循环使用的包装材料、容器、防护用品应严格清洗、消毒；
- 病死禽畜处理过程中产生的废机油、废酸碱等危险废物应分类收集，分类分区贮存，其贮存场所应符合 GB 18597 的规定，并按照 HJ 1276 规定设置危险废物识别标志。危险废物转移按照《危险废物转移管理办法》要求，规范危险废物转移处置行为，危险废物管理计划和管理台账应符合 HJ 1259 的规定。

5.6 动物油脂和肉骨粉管理

动物油脂和肉骨粉的管理要求如下：

- 动物油脂和肉骨粉回收处理应符合国家法律法规规定，严禁用于生产食用油、食品、食用动物饲料油、食用动物饲料或饲料添加剂；
- 动物油脂和肉骨粉运输车辆进厂应提前报备，审批同意才能进厂，并记录进厂车辆基本信息，基本信息包括：车辆所属单位、车牌号码、载重、所运产品类型及去向等；
- 动物油脂和肉骨粉出厂时应过磅并记录外运处理明细数据，动物油脂和肉骨粉回收处理合同、地磅单、对账单、买受单位工商信息等应存档。

5.7 卫生防疫

卫生防疫的管理要求如下：

- 厂区应划分污染区和非污染区，合理规划人流与物流流线，避免交叉感染；污染区和非污染区应各自有独立进出通道，污染区与非污染区之间的通道应为单向通道，污染区人员不应直接进入非污染区；
- 应具备病原检测能力，应有专人负责预处理车间、主处理车间以及车辆消毒池的消毒工作；
- 厂区出入口应有车辆消毒设施，并单独设置外来人员消毒通道，从事病死禽畜收集、暂存、转运和无害化处理操作的作业人员应经过专业培训，掌握相应的动物防疫和生物安全防护知识；
- 无害化处理作业人员上岗前应接受职业健康检查，患有人畜共患病的人员不应从事相关工作；
- 发现疑似人畜共患传染病疫情时应及时报告，并迅速采取隔离等控制措施，防止疫情扩散；
- 生产作业入口应设置更衣消毒室，作业人员应从人员消毒通道进入生产区，操作过程中应穿戴

- 防护服、口罩、胶鞋、防护面罩及手套等防护用品；
- 外协施工维修人员进入污染区的防护措施应与作业人员一致；
- 每次无害化处理结束后，应对场地环境、工作车间、工器具及防护用品、冷库、运输车辆及运载工具等消毒，作业人员清洗双手并消毒后更换防护用品方可离开生产区，消毒方法宜符合 NY/T 3384 的规定；
- 应根据属地要求做好其他卫生防疫措施。

5.8 安全生产和劳动保护

5.8.1 病死禽畜处理设施安全生产和劳动保护的管理要求如下：

- a) 安全生产管理应符合 GB/T 12801 的规定，建立安全生产管理组织机构，遵守安全生产相关法规和标准，遵循“安全第一、预防为主、综合治理”的原则；
- b) 应编制防台风、防火、防爆、防雷、防洪、防疫、防中毒等应急预案，每年至少进行 1 次应急演练并记录演练情况，总结评估演练结果并改进应急预案；
- c) 应定期开展安全风险辨识并同步更新安全风险台账，对安全风险分级管控并公示重大风险源；
- d) 应每年对生产作业人员开展安全业务培训并配发足量劳动防护用品，外来人员在进入作业场所前，运行方应对其进行安全交底并配发必要的安全防护用品；
- e) 吊装、高空、动火、有限空间、临时用电等危险作业应办理相关工作许可；
- f) 有限空间应按规定张贴相应标识，作业过程应遵循“先通风、再检测、后作业”的原则；
- g) 应设有限速、行车指示等道路交通标志和减速装置，地磅称重区域应设置安全警示线和车辆定位线；
- h) 应定期检测厂区边坡的稳定性，厂区道路、墙体、截洪渠、排水沟等应保持完好；
- i) 应在病死禽畜处理设施关键区域安装监控摄像头，并保证正常运行。

5.8.2 运行方应每月对病死禽畜处理设施至少进行 1 次安全生产检查，并记录问题及整改情况，相关示例见附录 A；运行方应配合政府主管部门进行安全生产检查，且应及时反馈整改情况。

5.8.3 职业健康管理的工作要求如下：

- a) 应对现场工作人员开展职业健康培训和职业健康检查，健康检查的内容和周期应符合 GBZ 188 的规定；
- b) 应定期对工作场所高温、噪声、臭气、有毒有害物质等职业病危害因素进行检测、评价；
- c) 应在醒目位置公布有关职业病危害防治的规章制度，张贴操作规程、职业病危害事故应急救援措施和作业场所职业危害因素告知卡；
- d) 作业场所和生活场所应分开，作业场所不应住人，有害作业与无害作业应分开，污染区与其他作业场所应隔离；
- e) 作业场所应保持通风，并配备应急药品和救援工具。

5.9 机械设备运行维护

5.9.1 应按工艺和管理要求定期对各类设施和车辆进行检查、维修和保养，保证各类设施正常运行，并做好巡检记录，记录内容相关示例见附录 B，电气设备、特种设备等保养维修人员应持相应证件上岗。

5.9.2 加强特种设备维护管理，锅炉、压力容器、电梯、起重机械等特种设备应按相关技术规定检验检测合格并办理特种设备使用登记证后方可投入使用。特种设备作业人员应参加培训和考核，取得资格证后方可上岗。

5.9.3 设置设备管理部门，配备专职人员负责设备设施养护、设备技术状态诊断、故障鉴定、定期检修和更新改造等工作。

5.9.4 设施设备的工作技术状态的要求如下：

- a) 机械设备主要技术参数应达到设计要求，能够满足工艺运行需要；
- b) 构筑物应无腐蚀、无破损，能够满足生产运行需要；
- c) 自控系统运行状况应良好，能够对主要工艺设备进行自动控制和实时监控；
- d) 电气设备装置应完整，操作灵活，绝缘等级应达到设计要求，保证安全可靠；
- e) 用于控制、计量和监测的仪表应根据国家和行业相关规定定期维护，确保稳定运行。

5.9.5 应结合生产设备的技术状态和运行时间等情况，安排生产设备设施年度大修，确保下年度运行工作正常；工艺设备重大技术改造、大修，应以书面形式向政府主管部门申请或报备。

5.9.6 应建立机械设备档案和保养维修台账。机械设备档案应包括：主要设备、主要备件的名称、规格、型号、数量、开始使用时间等；台账应包括：维护保养时间、更换时间、报废时间等。

5.10 监测管理

5.10.1 病死禽畜处理设施应按规定安装在线监测系统和超标报警装置，相关监测报警设备应正常运行，环境监测数据和关键工艺参数按规定上传至政府主管部门监管平台。

5.10.2 运行方应定期校准监测仪表、在线监测设备和超标报警装置，不应擅自闲置、改变、拆除或者损毁，在线监测系统发生故障时，应及时修复。

5.10.3 运行方应制定环境监测计划并组织实施，监测计划应符合国家、地方标准及排污许可证的要求，监测数据保存期应不少于5年。

5.10.4 运行方应按政府主管部门的规定报送环境监测数据。

5.10.5 运行方应配合政府主管部门实施监督性监测，确保环境监测数据的真实可靠性。

5.11 环境卫生

病死禽畜处理设施环境卫生的管理要求如下：

- 应保持非生产作业区域和内部道路干净整洁；
- 病死禽畜处理设施不应存在土体裸露的情况；
- 应制定蚊蝇、鼠类、蟑螂等害虫的消杀方案，根据消杀情况及时调整消杀频次或更换药物品种以保证消杀效果；
- 根据政府主管部门要求做好其他相关工作。

5.12 经济节能

5.12.1 运行方应采取节能措施，宜制定节能减排计划，且应符合国家节能减排规定。

5.12.2 运行方应通过技术升级改造、提高运行管理水平等方式降低运行成本，提高处理效率。

6 档案资料管理

6.1 运行方应建立并保存运行管理工作中的相关档案及资料，包括但不限于以下内容：

- a) 当班处理及防疫记录、交接班记录；
- b) 物资采购、消耗台账；
- c) 病死禽畜和相关动物产品接收台账；
- d) 污染物控制和排放台账；
- e) 动物油脂和肉骨粉管理台账；
- f) 安全生产管理台账；
- g) 设备使用、维护和保养记录；
- h) 检测、监测记录；

- i) 各项日、月、年统计报表；
 - j) 各级、各项文件和规章制度，各种活动、事件记录等。
- 6.2 运行方应及时总结月度、年度总结生产运行情况和安全生产管理情况，月度、年度运行报告内容的相关示例见附录 C 和附录 D。
- 6.3 运行方应汇总运行记录并存档，相关档案资料的保存要求如下：
- a) 保存的形式应包括图表、文字数据材料、照片、视频等纸质或电子载体资料；
 - b) 原始资料归档应确保真实、完整；
 - c) 除环境监测数据外，其余相关台账记录保存期限不少于 2 年，相关监控影像资料保存期限不少于 30 天。

附 录 A

(资料性)

安全隐患记录及整改反馈表

安全隐患记录及整改反馈表的主要内容示例见表 A.1。

表A.1 安全隐患记录及整改反馈表

序号	检查人	检查部位	检查时间	发现问题	对应照片	整改措施	整改责任人	整改期限	整改后图片	整改结果验收人	验收时间	备注
1												
2												
3												
4												

附 录 B

(资料性)

日常巡检记录内容要求

日常巡检记录表的主要内容示例见表 B.1。

表 B.1 日常巡检记录表

检查大类	检查小类		检查结果	
现场情况	人员是否到位		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	缺____人
	是否存在作业不规范情况		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	说明: _____
	生产设备、 供水、供电 设备运行 是否正常	原料仓	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	说明: _____
		破碎机	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	说明: _____
		蒸煮干燥罐	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	说明: _____
	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	说明: _____	
	特种设备 操作是否 规范	锅炉	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	说明: _____
		叉车	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	说明: _____
.....		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	说明: _____	
是否取样	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	取样点		
其他情况				
检查人员			检查日期	

附录 C

(资料性)

月度运行报告内容要求

月度运行报告的主要内容示例见表 C.1。

表 C.1 ××月度运行报告

月度运行基本情况	进厂量	病死禽畜(t)	月度总计()	平均每天()		
	产物产生量	油脂(t)	月度总计()	平均每天()	占进厂量(%)	
		肉骨粉(t)	月度总计()	平均每天()	占进厂量(%)	
	产物去向	油脂	委托运输单位			
			委托处理单位			
			处理地点			
		肉骨粉	委托运输单位			
			委托处理单位			
			处理地点			
	能源物资消耗量	水(t)	月度总计()	平均每天()	每吨处理消耗量()	
		电(kWh)	月度总计()	平均每天()	每吨处理消耗量()	
		消毒剂(kg)	月度总计()	平均每天()	每吨处理消耗量()	
	生产运行参数	处理温度(℃)	最大值()	最小值()	平均值()	
		处理压力(MPa)	最大值()	最小值()	平均值()	
		处理时间(h)	最大值()	最小值()	平均值()	
环境监测数据	处理后排放出水水质	COD()	BOD ₅ ()	NH ₃ -N()	
	臭气排放浓度	NH ₃ ()	H ₂ S()	臭气浓度()	
	大气污染物浓度	颗粒物()	SO ₂ ()	NO _x ()	
	厂界噪声	昼间噪声()	夜间噪声()			
备注						

附 录 D
(资料性)
年度运行报告内容要求

年度运行报告的主要内容示例见表 D.1。

表D.1 ××年度运行报告

年度运行基本情况	进厂量	病死禽畜(t)	年度总计 ()	平均每天 ()		
	产物产生量	油脂(t)	年度总计 ()	平均每天 ()	占进厂量 (%)	
		肉骨粉(t)	年度总计 ()	平均每天 ()	占进厂量 (%)	
	产物去向	油脂	委托运输单位			
			委托处理单位			
			处理地点			
		肉骨粉	委托运输单位			
			委托处理单位			
			处理地点			
	能源物资消耗量	水 (t)	年度总计 ()	平均每天 ()	每吨处理消耗量()	
		电 (kWh)	年度总计 ()	平均每天 ()	每吨处理消耗量()	
		消毒剂 (t)	年度总计 ()	平均每天 ()	每吨处理消耗量()	
	生产运行参数	处理温度 (°C)	最大值 ()	最小值 ()	平均值 ()	
		处理压力 (MPa)	最大值 ()	最小值 ()	平均值 ()	
		处理时间 (h)	最大值 ()	最小值 ()	平均值 ()	
环境监测情况	污水排放监测次数及超标情况					
	臭气排放浓度监测次数及超标情况					
	大气污染物浓度监测次数及超标情况					
	厂界环境噪声监测次数及超标情况					
备注						

参 考 文 献

- [1] CJJ 93—2011 生活垃圾卫生填埋场运行维护技术规程
 - [2] CJJ/T 212—2015 生活垃圾焚烧厂运行监管标准
 - [3] CJJ/T 213—2016 生活垃圾卫生填埋场运行监管标准
 - [4] JJG 539—2016 数字指示秤检定规程
 - [5] NY/T 3075—2017 畜禽养殖场消毒技术
 - [6] DB11/T 271—2014 生活垃圾转运站运行管理规范
 - [7] DB11/T 1107—2014 生活垃圾焚烧厂运行管理规范
 - [8] SZDB/Z 233—2017 生活垃圾处理设施运行规范
 - [9] 中华人民共和国农业农村部.《病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理管理办法》：农业农村部令 第3号. 2022年
 - [10] 中华人民共和国农业农村部.《动物防疫条件审查办法》：农业农村部令 第8号. 2022年
 - [11] 生态环境部、公安部、交通运输部.《危险废物转移管理办法》：部令 第23号. 2021年
 - [12] 中华人民共和国农业部. 关于印发《病死及病害动物无害化处理技术规范》的通知：农医发（2017）25号. 2017年
-