

DB4403

深 圳 市 地 方 标 准

DB4403/T XXX—XXXX

生活垃圾焚烧稳定化飞灰填埋场建设 和管理规范

Specification for construction and management of municipal solid waste
incineration stabilized fly ash landfills

(送审稿)

XXXX-XX-XX 发布

XXXX-XX-XX 实施

深圳市市场监督管理局 发布

目 次

目次 I

前言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 主体工程建设 2

 4.1 选址和设计要求 2

 4.2 施工和验收要求 3

5 运营管理 3

 5.1 入场及检测要求 3

 5.2 填埋作业要求 4

 5.3 封场及封场后管理要求 5

 5.4 污染物排放控制要求 5

 5.5 环境监测要求 5

 5.6 维护管理要求 6

 5.7 安全管理要求 6

6 档案资料管理 7

参考文献 8

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》的规则起草。

本文件由深圳市城市管理和综合执法局提出并归口。

本文件起草单位：深圳市生活垃圾处理监管中心、深圳市同创环保科技有限公司、深圳市宝安区城市管理和综合执法局、深圳市龙岗区城市管理和综合执法局、深圳能源环保股份有限公司。

本文件主要起草人：……

生活垃圾焚烧稳定化飞灰填埋场建设和管理规范

1 范围

本文件规定了生活垃圾焚烧稳定化飞灰填埋场主体工程建设要求，填埋场运营管理要求，以及档案资料管理要求。

本文件适用于深圳市新建、改建、扩建生活垃圾焚烧稳定化飞灰填埋场建设，以及所有稳定化飞灰填埋场的运营管理工作。采用其他方式处理后符合GB 16889入场要求的飞灰填埋场可参照使用。

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 3095 环境空气质量标准
- GB/T 12801 生产过程安全卫生要求总则
- GB 15562.1 环境保护图形标志——排放口（源）
- GB 15562.2 环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场
- GB 16889 生活垃圾填埋场污染控制标准
- GB 18485 生活垃圾焚烧污染控制标准
- GB 18598 危险废物填埋污染控制标准
- GB/T 18772 生活垃圾卫生填埋场环境监测技术要求
- GB/T 50034 建筑照明设计标准
- GB 50582 室外作业场地照明设计标准
- GB 50869 生活垃圾卫生填埋处理技术规范
- GB 51220 生活垃圾卫生填埋场封场技术规范
- GB/T 51403 生活垃圾卫生填埋场防渗系统工程技术标准
- CJ/T 234 垃圾填埋场用高密度聚乙烯土工膜
- HJ 1209 工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）
- HJ 1276 危险废物识别标志设置技术规范
- DB44/27 大气污染物排放限值
- DB4403/T 462 已封场生活垃圾填埋场维护规范

3 术语和定义

GB 16889、GB 18485、GB 18598界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

焚烧飞灰 incineration fly ash
烟气净化系统捕集物和烟道及烟囱底部沉降的底灰。

[来源: GB 18485, 3.6]

3.2

稳定化飞灰 stabilized fly ash

焚烧飞灰中掺入一定比例的稳定剂,在物理、化学作用下,重金属等污染物钝化、稳定后形成的产物。

3.3

稳定化飞灰填埋场 stabilized fly ash landfills

处置生活垃圾焚烧稳定化飞灰的填埋场。

注:由若干个处置单元和构筑物组成,主要包括隔离和安全防护设施、计量设施、填埋处置设施(含防渗系统、渗滤液收集导排系统)、交通设施、雨污分流及雨水导排系统、地下水收集导排系统、环境监测系统、封场覆盖系统、其他公用工程和配套设施。

3.4

产生单位 generation unit

产生焚烧飞灰并对焚烧飞灰进行稳定化处理的单位。

3.5

处置单位 disposal unit

对生活垃圾焚烧稳定化飞灰进行处置的单位。

3.6

填埋单元 landfill cell

填埋场内按填埋周期或作业空间划分的由填埋物和包裹材料组成的局部空间。

4 主体工程建设

4.1 选址和设计要求

4.1.1 稳定化飞灰填埋场(以下简称“填埋场”)场址应符合 GB 16889 的选址要求。

4.1.2 填埋场设计应落实项目建议书、可行性研究报告、环境影响评价报告及批复等要求。

4.1.3 填埋场的主要设施包括隔离和安全防护设施、计量设施、防渗系统、渗滤液收集导排系统、渗滤液处理设施(可与焚烧厂渗沥液处理设施共用)、交通设施、调节池、雨污分流及雨水导排系统、地下水收集导排系统、环境监测设施、封场覆盖系统、其他公用工程和配套设施等。

4.1.4 填埋场应建设围墙或栅栏等隔离设施和安全防护设施,并在入口处标识填埋场主要设施的空间布局和环境管理制度。

4.1.5 计量系统地磅的规格应按运输车的尺寸和载重计量要求选配。计量能力应按运输车最大满载重量的 1.5 倍设置,计量精度不大于 10 kg。地磅进车端的道路坡度不宜过大,宜设置为平坡直线段,地磅前方 10 m 处宜设置减速装置。

4.1.6 防渗系统应采用双人工复合衬层,从上到下的组成结构依次为:

- a) 主防渗衬层,采用厚度不小于 2.0 mm 且满足 CJ/T 234 规定的高密度聚乙烯膜;
- b) 渗滤液导排检测层,应布设砾碎石、复合排水网等材料用于收集、导排和检测通过主防渗衬层的渗漏液体;
- c) 次防渗衬层,采用厚度不小于 1.5 mm 且满足 CJ/T 234 规定的高密度聚乙烯膜。

4.1.7 填埋场应设置防渗衬层渗漏检测系统,以保证在防渗衬层发生渗滤液渗漏时能及时发现并采取必要的污染控制措施。渗漏监测可选择防渗衬层渗漏监测设备、地下水监测井、渗漏检测层等方式实现。

- 4.1.8 填埋场应设置渗滤液收集导排系统，包括导排层、盲沟和渗滤液排出系统。导排层应优先采用卵石作为排水材料，可采用碎石。导排层下可铺设复合排水网。盲沟内宜铺设排水管材，管材应置于卵石或碎石盲沟内，并在其下设置砂垫层。渗滤液排出系统宜采用重力流排出。
- 4.1.9 填埋场应设置足够容积的渗滤液调节池，满足水质水量的缓冲均衡，便于后续处理。填埋场未配套渗滤液处理系统的，渗滤液应输送至就近垃圾焚烧发电厂废水处理系统协同处理。
- 4.1.10 填埋场渗滤液应均匀排入废水处理系统，不应影响废水处理系统正常运行和处理效果。
- 4.1.11 填埋场应实行雨污分流，设置雨水导排设施，以收集、导排库区外雨水及库区内未与稳定化飞灰接触的雨水。雨水导排系统收集的雨水不应与渗滤液混排。
- 4.1.12 对易造成污染的道路、地磅区域的初期雨水宜设初期雨水收集池收集，冲洗废水（包括地面、车间和车辆冲洗废水）及初期雨水排入渗滤液处理设施。初期雨水收集池容积根据污染区面积及设计降雨深度等参数确定。
- 4.1.13 地下水收集导排系统宜按渗滤液收集导排系统进行设计，能及时有效收集导排地下水 and 下渗地表水，且确保具有长期的导排性能。
- 4.1.14 填埋场边坡设计应符合 GB/T 51403 的要求。
- 4.1.15 照明设计应符合 GB 50582 和 GB/T 50034 的有关规定，正常照明和事故照明宜采用分开的供电系统。
- 4.1.16 填埋场应安装视频监控系统，覆盖车辆出入口、计量区、装卸区、填埋作业区、边坡等主要区域，实行 24 小时在线监控。

4.2 施工和验收要求

- 4.2.1 填埋场施工时应应对填埋场底部平整、压实，确保基础坚实、稳定，并去除尖锐物体和突出部分，修复凹陷和裂缝。
- 4.2.2 填埋场的施工应符合 GB 16889、GB 50869 和 GB/T 51403 的要求，并确保防渗系统的完整性。
- 4.2.3 防渗系统施工应加强高密度聚乙烯膜在特殊部位的施工工艺管理，包括但不限于：
- a) 在边坡交汇处或拐弯不规则的区域应根据现场实际和边坡尺寸精确计算，裁截膜片呈倒梯形，使膜片和基底更为贴切，防止边坡上的膜面鼓起或悬空；
 - b) 在坡度大于 10% 的坡面上和坡脚向场底方向 1.5 m 范围内不应有水平接缝；
 - c) 取样后的修补部位或无法正常焊接部位应根据现场实际采取特殊工艺施工；
 - d) 所有焊缝交接处均应加一个圆形补丁，圆形补丁直径应大于 30 cm，防止交接处气密性不足；
 - e) 穿坝的管道与防渗层应采用管靴连接；
 - f) 对边坡应进行防护处理，采用锚固、铺设网格等方式，防止防渗材料滑落。
- 4.2.4 填埋场工程验收应按 GB 50869 和 GB/T 51403 要求，对防渗系统进行全面外观检查和焊缝检测。可采用双电极法、水枪法或电火花法等方法，检测防渗系统气密性。
- 4.2.5 验收后建设单位应将完整的填埋场工程建设资料移交运营单位，以便运营单位开展运营管理。

5 运营管理

5.1 入场及检测要求

- 5.1.1 稳定化飞灰的转移运输应执行危险废物转移联单制度，确保可追溯性，包括：
- a) 产生单位应核查运输单位的危险废物运输资质及技术能力，规范填写并运行危险废物转移联单，并在稳定化飞灰转移后，及时跟踪核实处置单位的接收及处置情况；

- b) 运输单位应核实危险废物转移联单，规范填写并运行危险废物转移联单，按照危险废物污染环境防治和危险货物运输相关规定运输危险废物，并将运输情况及时告知产生单位；
- c) 处置单位应办理危险废物经营许可证豁免手续，落实危险废物经营单位全流程管理要求，在危险废物转移联单中如实填写是否接受的意见，以及处置方式和接受量等信息，将接受情况及时告知产生单位；

5.1.2 飞灰产生单位与处置单位为同一责任主体时，应做好出入库登记和月度数据汇总，不运行危险废物电子转移联单。

5.1.3 运输车辆应进行备案，并配备防泄漏、防扬撒、防雨、围闭等装置设备，确保稳定化飞灰密闭运输，运输途中不泄漏和倾洒。

5.1.4 稳定化飞灰应使用吨袋密封包装，并在吨袋醒目处清晰粘贴或系挂符合 HJ 1276 和其他相关规定的危险废物标签。入场时吨袋应完整，不应敞口及破损。

5.1.5 入场各吨袋高度误差不超过吨袋高度的 10%，各吨袋顶端应平整。

5.1.6 处置单位在接收稳定化飞灰时，对吨袋形状较差、吨袋不完整或破损、吨袋标签有误的，应及时阻止卸料并采取有效的安全措施，同时在转移联单上备注清楚，按照安全作业制度及时上报记录。

5.1.7 进场计量系统应具有称重、记录、传输、打印与数据处理功能。未经计量的运输车辆，不应进出飞灰填埋场。

5.1.8 入场的稳定化飞灰浸出液污染物检测指标及二噁英类含量应符合 GB 16889 规定的限值。

5.1.9 产生单位应在稳定化飞灰进入填埋场前提供对应批次的合格稳定化飞灰检测报告。

5.1.10 产生单位对稳定化飞灰中重金属浸出浓度检测频次应不少于每日一次；二噁英类的检测频次应不少于每半年一次。稳定化飞灰采样检测结果不符合 GB 16889 入场填埋要求的，产生单位应对该批次飞灰重新进行稳定化，经再次检测合格后方可入场。

5.1.11 处置单位对进场环节稳定化飞灰进行抽样检测，其中重金属浸出浓度抽样检测频次应不少于每月一次，二噁英类的检测频次应不少于每年一次，应做好抽检取样记录。

5.1.12 生活垃圾行业主管部门对进场环节稳定化飞灰进行抽样检测，其中重金属浸出浓度抽样检测频次宜不少于每半年一次；对稳定化飞灰二噁英类的检测频次宜不少于每年一次。

5.2 填埋作业要求

5.2.1 填埋作业应遵循安全、节能、环保、库容利用率高的原则，制定和落实环境保护管理制度。

5.2.2 处置单位应编制飞灰填埋场分区规划表，制定分区填埋作业计划并按计划实施填埋作业。作业分区应采取有利于雨污分流的措施。

5.2.3 填埋作业时应铺设临时道路和作业平台。临时道路和作业平台应采用多段拼接、可延伸并重复使用的基箱材料，宜使用特制钢板或其他不会造成防渗层破损的材料。临时道路和作业平台的边缘应设置行车安全警戒线。临时道路和作业平台铺设前，应做好底面及边坡保护，避免尖锐物刺穿防渗层，宜采用厚度不小于 5 mm 复合排水网或 250 mm 厚袋装粘土作为保护层。

5.2.4 填埋作业应分区、分单元进行，在降水时不应进行稳定化飞灰填埋作业。

5.2.5 稳定化飞灰进入填埋库区后，不应破袋、开袋。未密封或包装有破损的稳定化飞灰，不应填埋。

5.2.6 稳定化飞灰宜采用吊装式填埋作业方式，以吨袋包装方式直接填埋。

5.2.7 吊装作业时作业人员不应站立在吊臂和吨袋正下方，挂钩时应吊钩挂在吊绳的中央，吨袋的两条挂绳应挂在吊钩内，不应斜吊、单面吊或斜拉吨袋。

5.2.8 卸料时应至少三名作业人员同时在场，指挥人员负责指挥协调和监督，操作人员在指挥人员的命令下卸货，辅助人员负责挂包。

5.2.9 每个单元堆码高度不应超过五层，堆码时应码放整齐。

5.2.10 堆垛顶部坡度宜为 5%~10%，坡度设置宜考虑堆体沉降因素，防止因沉降形成倒坡。

5.2.11 每日填埋作业结束后，应使用高密度聚乙烯土工膜对作业面进行日覆盖。台风、暴雨、雷雨大风等气象灾害预警期间，应提前对覆盖膜进行焊接，覆盖膜厚度不应小于 1.0mm，应检查覆盖膜与周边排水设施的有效搭接，并留有雨水沿坡流向的坡度。

5.2.12 堆体整平或边坡整形、找平时，宜使用再生砂等材料进行填充压实，同时应避开雨水、风力较大的天气。

5.2.13 每一单元完成阶段性堆高作业后，暂不继续向上填埋时，应进行中间覆盖。中间覆盖宜采用高密度聚乙烯土工膜，厚度不宜小于 1.0mm，焊接密封，堆体边坡坡度宜为 1:1，并根据降雨强度和边坡长度确定边坡台阶及排水设施的设置。

5.2.14 每日如实填写填埋作业运行情况记录表，主要内容包括：

- a) 入场记录：产生单位、运输车车牌号、过磅时间、联单号码、每车吨袋数量（包）、包装情况、飞灰出厂编号、稳定化飞灰检测报告、入场重量、运输人姓名、接收人姓名及接收时间；
- b) 填埋作业记录：填埋单元代码、填埋操作人员、天气情况、填埋作业开始时间及结束时间、填埋量；
- c) 当天填埋的稳定化飞灰填埋位置图（可定位具体批次）。

5.3 封场及封场后管理要求

5.3.1 稳定化飞灰填埋作业达到设计标高后，应及时进行封场覆盖。

5.3.2 封场覆盖系统应包括防渗层、排水层、植被层等。

5.3.3 防渗层宜采用厚度 1.5mm 以上的高密度聚乙烯土工膜，土工膜上下部应设置保护层，保护层设计应符合 GB 51220 相关要求。

5.3.4 堆体顶部排水层宜采用碎石或多孔材料，厚度不宜小于 30 cm，上部宜铺设 200 g/m² 土工滤网。边坡排水层宜采用复合排水网，厚度不宜小于 5 mm。

5.3.5 植被层应铺设绿化用土，土层厚度不宜小于 50 cm，其中营养土厚度不宜小于 15 cm。土层应分层压实，压实度不宜小于 80%。

5.3.6 封场后管理应符合 DB4403/T 462 相关要求。

5.4 污染物排放控制要求

5.4.1 填埋场产生的渗滤液应进行全量收集和处理。渗滤液采用密封罐车或容器进行运输的，应落实防渗漏技术措施。处理出水应符合 GB 16889 规定的污染物排放限值要求。

5.4.2 降水时覆盖膜上的积水应及时排出。雨水排放口污染物浓度限值应遵循排污许可证载明的排放要求，并符合生态环境主管部门规定。

5.4.3 被稳定化飞灰污染的地面、车辆、专用设备和工具的清洗废水应纳入渗滤液处理设施。

5.4.4 稳定化飞灰填埋作业区应采取扬尘控制措施，防止扬尘飘散，污染环境。

5.4.5 处置设施设备的大气污染物应符合 DB44/27 规定的排放标准，厂区周边各项环境空气污染物应符合 GB3095 规定的浓度限值要求。

5.4.6 处置单位应建立污染预防机制和处理突发环境事件的应急预案制度，及时修订应急预案，定期组织应急预案演练，并做好相应记录。

5.5 环境监测要求

5.5.1 污染物排放口应按照 GB 15562.1 及 GB 15562.2 要求，设置环境保护图形标志牌。

5.5.2 飞灰处置单位应按照国家相关规定，开展稳定化飞灰填埋处置过程中的环境和污染物监测。处置单位具备条件和能力的可进行自行检测和监测，也可委托其他有资质的检（监）测机构代其开展检测和监测。

- 5.5.3 飞灰处置单位扬尘监测参照 GB 3095 相关条款要求执行，监测频次为每季度一次。
- 5.5.4 飞灰处置单位水污染物监测按照 GB/T 18772 相关条款要求执行。
- 5.5.5 填埋库区雨水排放口污染物监测按照排污许可管理要求执行。
- 5.5.6 飞灰处置单位地下水监测参照 GB 16889 相关条款要求执行。在填埋场投入使用之前应监测地下水环境背景水平，填埋场投入使用之时即对地下水进行持续监测。
- 5.5.7 地下水水质监测井应根据场地水文地质条件，以及时反映地下水水质变化为原则，布设地下水监测系统，包括：
- a) 本底井，一眼，设在填埋场地下水流程向上游；
 - b) 污染监测井，一眼，设在填埋场地下水导排管出口处；
 - c) 污染扩散井，至少两眼，分别设在垂直填埋场地下水走向的两侧；
 - d) 污染监视井，至少两眼，设置在填埋场地下水流程向下游。
- 5.5.8 飞灰处置单位对地下水收集导排系统的导排管出口处污染监测井的水质监测频率应不少于每周一次，对污染扩散井和污染监视井的水质监测频率应不少于每两周一次，对本底井的水质监测频率应不少于每月一次；封场后，应继续监测地下水，频率至少每季度一次；如监测结果出现异常，应在三天内进行重新监测，并根据实际情况增加监测项目。
- 5.5.9 飞灰处置单位应每三年使用电法或其他方法对防渗系统进行完整性检测。
- 5.5.10 每年开展一次土壤跟踪监测，监测指标和点位布设按照 HJ 1209 相关条款要求执行。
- 5.5.11 每年应对地下水和土壤监测结果进行跟踪评估，并结合历史监测结果分析潜在污染源及污染变化趋势。
- 5.5.12 每次监测都应有完整的记录，监测数据应及时整理、统计，并应做好月度、年度监测资料的归档工作。当监测时发现异常现象应及时向主管部门反映。

5.6 维护管理要求

- 5.6.1 定期检查填埋场区内的道路、排水等设施，发现异常及时修复，确保道路畅通，排水系统正常运行，避免积水影响填埋作业和环境。
- 5.6.2 对场区内的供电设施、电器、照明设备、通讯管线等进行定期检查维护，保障电力供应和通讯正常。
- 5.6.3 填埋运行期内，应安排专人每天检查场区内膜面、排水管网及其配套设施并做好相应维护记录。
- 5.6.4 定期检查渗滤液收集管道和沟渠，确保畅通、无堵塞、无破损。
- 5.6.5 场区内多种机械设备应进行日常维护保养，并按有关规定进行大、中、小修并做好记录，保证设备处于良好工作状态。叉车等特种设备应由具备相应资质维保单位及人员负责维修和保养工作。
- 5.6.6 填埋运行期内，每月应对稳定化飞灰堆体和库区边坡进行稳定性监测，并采取必要加固措施，防止堆体滑坡和坍塌。边坡等填埋场配套设施重大维修或改造工作，应向上级主管部门报备，并经核准后施行。
- 5.6.7 作业区填埋单元的库容测绘宜每月进行一次，当发现单位体积填埋量数值异常时应查找原因并及时采取相应处理措施，提高库容利用率。
- 5.6.8 填埋场每月开展一次环保专项检查，包括填埋作业、污染防治设施运行、环境监测等环节的资料文件审查和现场检查。
- 5.6.9 每年应开展一次全面填埋场的环境风险识别和评估，有效防控填埋场环境污染潜在风险。

5.7 安全管理要求

- 5.7.1 制定和落实安全生产管理制度及填埋作业操作规程，填埋场生产过程安全管理应符合 GB/T 12801 中有关规定。

- 5.7.2 填埋库区进出口醒目处应设置环保、安全标志牌，标志牌应保持清晰、完整，当发现有损坏或颜色有变化，应及时修复或更换。无关人员不应进入填埋区域。
- 5.7.3 建立突发环境事件应急预案，针对可能出现的环境污染、堆体滑坡、火灾等突发事件制定相应应急处置措施。
- 5.7.4 场区内消防设施、设备如消防栓、灭火器等应定期检查、更换，确保消防设施完好有效。
- 5.7.5 制定防洪防汛应急预案，储备必要防汛物资，如沙袋、抽水泵等，以应对可能的洪涝灾害。
- 5.7.6 填埋专区宜设置应急救援设施、冲洗设备等，并定期进行维护检修管理，保证设备设施处于完好状态。
- 5.7.7 场区内避雷、防爆等装置应由专业人员按有关规定进行检测维护，确保在雷雨等特殊天气和可能存在易燃易爆气体的环境下安全工作。
- 5.7.8 填埋作业吊装装备、器具应按规定定期校验。
- 5.7.9 作业人员应配备劳动防护用品，做好安全防护。处置单位建立健全职业卫生管理制度，作业人员应每年进行职业健康体检。
- 5.7.10 处置单位应对飞灰处理和处置过程的所有作业人员进行培训，内容包括飞灰的危害特性、环境保护要求、环境应急处理等。作业人员经过岗位培训合格后上岗。
- 5.7.11 所有人员进入作业区应佩戴安全防护器具。
- 5.7.12 渗滤液调节池等有限空间作业应遵守“先通风、再检测、后作业”的原则，未经通风和检测合格，任何人员不应进入有限空间作业。不应单人或无守望作业。
- 5.7.13 填埋场每月应进行一次安全专项检查，包括填埋设备设施运行维护、消防设施、边坡监测等环节的资料文件审查和现场检查。每年应开展一次安全风险识别和评估。

6 档案资料管理

- 6.1 处置单位应将稳定化飞灰检测报告按日、周、月、年整理、报送和存档。
- 6.2 处置单位应建立运行台账记录制度，做好填埋作业运行记录、稳定化飞灰抽查检测记录、日（中间）覆盖记录、渗滤液收集处理记录、环境监测记录、作业人员培训记录。
- 6.3 处置单位宜建立稳定化飞灰填埋处置的全过程信息化管理系统，对填埋场建设验收档案、入场信息及产生单位提供的检测报告、处置单位的抽样检测报告、填埋作业信息、环境监测报告等数据信息进行电子化跟踪管理。
- 6.4 填埋场立项、选址、勘察、设计、环评、施工、验收、运行、封场等各阶段均应有完整的记录。
- 6.5 稳定化飞灰填埋场的建设和运营管理资料应永久保存。

参 考 文 献

- [1] GB 18597 危险废物贮存污染控制标准
 - [2] GB 50300 建筑工程施工质量验收统一标准
 - [3] CJJ 176 生活垃圾卫生填埋场岩土工程技术规范
 - [4] CJJ/T 214 生活垃圾填埋场防渗土工膜渗漏破损探测技术规程
 - [5] DA/T 28 建设项目档案管理规范
 - [6] HJ 1134 生活垃圾焚烧飞灰污染控制技术规范（试行）
 - [7] HJ 2025 危险废物收集、贮存、运输技术规范
 - [8] 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. 2022年
-