

## 附件1

# 征求意见单位名单

生态环境部

生态环境部环境标准研究所

生态环境部固体废物与化学品管理技术中心

生态环境部南京环境科学研究

江苏省生态环境厅

浙江省生态环境厅

安徽省生态环境厅

上海市发展和改革委员会

上海市经济和信息化委员会

上海市卫生健康委员会

上海市交通委员会

上海市应急管理局

上海市绿化和市容管理局

上海市市场监督管理局

上海市公安局交警总队

上海市各区生态环境局

中国（上海）自由贸易试验区临港新片区管理委员会

中国（上海）自由贸易试验区管理委员会保税区管理局

上海市环境保护产业协会

同济大学

上海城投老港基地管理有限公司

上海市固体废物处置有限公司

上海环境集团嘉瀛环保有限公司

申杰环境发展（上海）有限公司

上海嘉定再生资源发展有限公司

上海浦发环境服务有限公司

上海亭启环卫清洁有限公司

上海蓝鲸资源再生科技有限公司

上海莘泰环保科技有限公司

上海虹口城市建设发展有限公司

上海胜标环保科技有限公司

上海东联环境卫生服务有限公司

上海申欣优达环保科技有限公司

上海置浦环境科技有限公司

上海闸环灵石环境卫生工程有限公司

上海珺瑶实业有限公司

上海奉晟环保科技有限公司

宝武集团环境资源科技有限公司

# 医疗废物分级分类收运技术规范

Technical Specifications for Hierarchical Classified Collection and  
Transportation of Medical Waste

(征求意见稿)

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

## 目 次

前 言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 总体要求 .....	2
5 常规收运 .....	3
5.1 分类收运要求 .....	3
5.2 大中型医院的收运 .....	3
5.2.1 设施设备要求 .....	3
5.2.2 直运车辆要求 .....	4
5.2.3 交接要求 .....	4
5.3 小型医疗卫生机构的收运 .....	4
5.3.1 设施设备要求 .....	4
5.3.2 驳运车辆要求 .....	4
5.3.3 交接要求 .....	4
6 应急收运 .....	5
6.1 一般要求 .....	5
6.2 直运要求 .....	5
6.3 驳运要求 .....	5
6.4 转运要求 .....	5
7 突发事件及重大活动保障 .....	6
附 录 A （资料性） 医疗废物周转箱尺寸规格运 .....	7

## 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。

本文件由上海市生态环境局提出。

本文件由上海市生态环境保护标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：上海市固体废物与化学品管理技术中心、上海环境集团股份有限公司、上海市固体废物处置有限公司、上海环境集团嘉瀛环保有限公司、同济大学、上海市卫生健康委员会监督所、上海市公共卫生临床中心。

本文件主要起草人：

# 医疗废物分级分类收运技术规范

## 1 范围

本文件规定了医疗废物在常规状态和应急状态下的分级分类收运要求，并从设施设备、车辆、交接等方面规定了各个环节的具体要求。

本文件适用于上海市集中处置的医疗废物的集中收集和道路运输管理。医疗卫生机构产生的化学性废物（HW 841-004-01）按照危险废物收集和运输，不适用于本文件。上海市公共卫生临床中心实行内部自建设施和自行处置，不适用于本文件。

## 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 12463 危险货物运输包装通用技术条件
- GB 18466 医疗卫生机构水污染物排放标准
- GB 18597 危险废物贮存污染控制标准
- GB 19217 医疗废物转运车技术要求
- GB 39707 医疗废物处理处置污染控制标准
- DB 31/T 1249 医疗废物卫生管理规范
- HJ 421 医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准
- HJ 1284 医疗废物消毒处理设施运行管理技术规范
- HJ 2025 危险废物收集贮存运输技术规范
- WS/T 367 医疗卫生机构消毒技术规范
- WS/T 313 医务人员手卫生规范
- 《医疗废物分类目录(2021年版)》
- 《危险废物转移管理办法》
- 《上海市消毒管理办法》

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

#### **医疗废物** **medical waste**

是指各类医疗卫生机构在医疗、预防、保健以及其他相关活动中产生的具有直接或者间接感染性、毒性以及其他危害性的废物。

### 3.2

#### **分级收运** **hierarchical collection and transportation**

指将医疗废物收运分为常规状态和应急状态。

## 3.3

**分类收运** *classified collection and transportation*

指将医疗废物收运在常规状态时分为大中型医院收运和小型医疗卫生机构收运；在应急状态时分为突发公共卫生事件和重大活动保障收运。

## 3.4

**小型医疗卫生机构** *small medical and health institutions*

指19张床以下（含19张）的医疗卫生机构。该类医疗废物产生单位数量多、分布广，但产生量小。

## 3.5

**大中型医疗卫生机构** *large and medium-sized medical and health institutions*

指除小型医疗卫生机构外的医疗卫生机构。通常包括二级医院、三级医院，医疗废物产生量大。

## 3.6

**集中收运单位** *directly transport company*

指开展医疗废物直运的单位。

## 3.7

**直运** *directly transport*

指医疗废物从产生单位直接运输到医疗废物集中处置设施的运输过程。

## 3.8

**驳运** *transport by lighter*

指医疗废物从产生单位运输到集中交接点的短途运输过程。

## 3.9

**转运** *transport*

指医疗废物从集中交接点到处置设施的运输过程。

## 3.10

**集中交接点** *centralized collection point*

指各区用于小型医疗卫生机构医疗废物交接或突发公共卫生事件期间应急收运单位和集中收运单位交接医疗废物的场所。

## 3.11

**疫情防控定点医疗卫生机构** *appointed medical organization for epidemic prevention and control*

指在突发公共卫生事件期间，被政府部门指定收治疫情感染患者的医院。

## 3.12

**方舱医院** *mobile cabin hospital*

指在突发公共卫生事件期间，新建或依托现有会展中心、体育场馆等大空间既有建筑改建的，用于集中收治疫情感染患者的临时医院。

## 3.13

**集中隔离场所** *isolation place*

指在突发公共卫生事件期间，按相关规定要求，对密切接触者、次密切接触者、疫区入境、疑似患者等有可能被感染人员进行集中医学观察的场所及按照相关要求确定的“平急两用”公共基础设施。

## 4 总体要求

4.1 本市医疗废物收运由专业收运单位承担，医疗卫生机构不得将医疗废物自行运出本单位。医疗废物收运单位应综合考虑医疗废物的产生来源、类别、数量和紧急程度等因素，保障充足运力。

4.2 医疗废物产生之后收运单位应及时上门清运。三级以上医院应每日收运一次，其他大中型医院应每1至2日收运一次，小型医疗卫生机构至少每2日收运一次。生物实验室、科研院所等产生的参照医疗废物管理的收运实行预约制，预约后2日内完成收运。

4.3 本市医疗废物收运实行信息化管理，各类收运信息应纳入全流程服务数字化平台，平台应至少具备以下功能：

- a) 与本市医疗废物电子联单系统相匹配。
- b) 具有产废单位沟通模块。能够满足医疗废物产生单位提交产废种类、产废数量、周转箱更换数量、收运时限等收运需求，宜具备业务合同签订沟通与交接确认等功能。
- c) 具有物流调度模块。能够按照医疗废物产生单位提出的需求合理安排收运力量和路线。
- d) 具有运行监控模块。能够溯源医疗废物收运车辆运行轨迹和车速监控，宜具备医疗废物周转箱全生命周期跟踪功能。
- e) 具有数据传输统计模块。能够通过手持式扫码设备扫描周转箱上的电子标签进行数据记录、传输、统计与分析。

4.4 医疗废物在医疗卫生机构的内部收集、包装和暂存应满足 HJ 421、DB 31/T 1249。

4.5 本市实行统一规格的医疗废物周转箱，参考附录 A 选用。所需周转箱数量和车辆数量的计算时，医疗废物的堆积密度按  $0.2 \text{ t/m}^3$ 。

4.6 医疗废物运输车辆上应按照 GB 19217 要求设置医疗废物警示标识。应具有锁闭功能，运输途中应锁闭车厢门，杜绝医疗废物丢失、遗撒。应放置应急处置预案。应按照运输方案规定的路线行驶，运输途中不得随意停车或逗留，收运人员不得随意下车。运输车辆在外环以内限速 60 km/h，外环以外限速 80 km/h。

4.7 医疗废物收运过程中的污染控制环节应满足 GB39707 要求。

4.8 医疗废物的消毒应满足 HJ 1284 和《上海市消毒管理办法》的要求。

4.9 医疗废物收运人员应熟悉有关的环保法律法规，熟知岗位职责，了解医疗废物对环境和健康的危害性，并坚持使用个人防护用品。收运人员必须每年至少进行两次培训并通过考核后上岗。

4.10 除满足本文件要求外，医疗废物收运还应满足卫生、消防、交通等标准和规范。

## 5 常规收运

### 5.1 分类收运要求

5.1.1.1 本市医疗废物的常规收运，对大中型医疗卫生机构由本市集中收运单位上门收集并直运至相应医疗废物集中处置基地；对小型医疗卫生机构采用“驳运+转运”方式实行定时定点收运，其中驳运由各区医疗废物收运“最后1公里”收运平台到小型医疗卫生机构上门收运并送至集中交接点，由本市集中收运单位转运至相应医疗废物集中处置基地。

### 5.2 大中型医院的收运

#### 5.2.1 设施设备要求

5.2.1.1 医疗卫生机构应设置医疗废物装车场地，至少满足1辆医疗废物收运车辆长10m×宽3m的专用停车场地，并便于车辆出入。

5.2.1.2 医疗废物集中处置基地应设置医疗废物卸车场地，至少满足10辆医疗废物收运车辆排队等候，且互不影响。

5.2.1.3 医疗废物集中处置基地应设置车辆喷淋冲洗消毒设施。



5.2.1.4 医疗废物集中处置基地应设置计量称重设备，具备称重、记录、打印与数据处理、传输等功能。计量地磅规格宜按医疗废物收运车辆最大满载重量的 1.3 倍~1.7 倍配置。

## 5.2.2 直运车辆要求

5.2.2.1 医疗废物直运车辆应满足如下技术要求：

- a) 车辆应符合 GB 19217 的要求。
- b) 车辆宜安装尾板，并配备自动升降系统。
- c) 直运车辆选型载重不小于 1.3t。
- d) 车辆配置的智能安全系统应具有卫星定位，宜配有车辆行驶记录、倒车辅助等功能。

5.2.2.2 车辆上应配备医疗废物收运工具、消毒器具、消防设备、应急救援警戒类物资、通讯设备及事故应急预案等。

## 5.2.3 交接要求

5.2.3.1 医疗卫生机构向收运单位交接医疗废物时，后者应核实医疗废物的种类、数量、标识，检查医疗废物外包装是否完好，确认无误后，及时在本市医疗废物电子联单系统上签字确认。收运单位当发现医疗废物包装不符合要求、破损或严重被污染的，或医疗废物种类、标识与实际不符的，应要求医疗卫生机构改正后收运。

5.2.3.2 收运单位向集中处置基地交接医疗废物时，后者应核实医疗废物的种类、数量、标识，检查医疗废物外包装是否完好，确认无误后，及时在本市医疗废物电子联单系统上签字确认。

## 5.3 小型医疗卫生机构的收运

### 5.3.1 设施设备要求

5.3.1.1 各区应设立至少 1 个固定的小型医疗卫生机构医疗废物集中交接点，宜另备用 1 个。集中交接点应至少设置一名人员进行现场管理

5.3.1.2 集中交接点应具备如下条件：

- a) 便于医疗废物收运车辆进出。
- b) 具备面积至少 10m×3m 的专用停车场地。
- c) 停车场地应不与居民区、人员活动密集区毗邻。
- d) 场地内应设置明显的警示标识以及预防人员接触等安全措施。

5.3.1.3 驳运车辆和周转箱存放场所应具备清洗消毒、堆放清洁周转箱等条件。

5.3.1.4 小型医疗卫生机构驳运人员应当配备手持移动终端，且相关信息应接入上海医疗废物全流程服务数字化平台。

### 5.3.2 驳运车辆要求

5.3.2.1 驳运车辆使用专用车辆，应采用密闭货车，并根据所在区的地理位置、交通特性选择合适的车型。

5.3.2.2 驳运车辆应具有卫星定位系统，车身应当标有医疗废物标志。

5.3.2.3 驳运车辆车厢内部应采用防水、耐腐蚀、便于消毒和清洗的材料，并经防渗处理，防止渗漏。

### 5.3.3 交接要求

5.3.3.1 驳运人员至少 2 日 1 次到小型医疗卫生机构收运医疗废物。遇小型医疗卫生机构停业或无医疗废物情况应予以记录。在小型医疗卫生机构收医疗废物时应核实所装医疗废物的种类、数量、标识，检查医疗废物外包装是否完好，确认无误后，及时在本市医疗废物电子联单系统上签字确认。

5.3.3.2 驳运人员应在当日约定时段将医疗废物运送至集中交接点。运输途中不应从事其他活动，如驶入其他场所购物、停歇等。

5.3.3.3 向转运车辆移交医疗废物实行车对车交接，确保医疗废物不落地。

## 6 应急收运

### 6.1 一般要求

6.1.1 突发公共卫生事件期间，医疗废物收运执行三级应急响应机制，按照本市相关文件将医疗废物按照直运或“驳运+转运”形式进行收运。

6.1.2 疫情防控定点医疗卫生机构产生的医疗废物应每日收运一次；方舱医院和集中隔离场所产生的医疗废物应至少每 2 日收运一次。

6.1.3 医疗废物产生单位（应急集中交接点管理单位）因紧急情况无法及时进行联单交接确认的，可与集中收运单位（应急收运单位）协商后，先行填写《医疗废物转运登记卡》，后续在市电子联单系统上进行补传补录。

6.1.4 医疗废物集中收运单位和驳运单位均应按照市、区两级要求及时办理车辆通行证。

6.1.5 应急收运单位的收运车辆应在应急集中交接点、集中处置单位或协同处置单位内进行清洗消毒。

6.1.6 医疗废物集中收运单位和应急收运单位应配备应急装备车辆，装载必要的工器具待命。

### 6.2 直运要求

6.2.1 疫情防控定点医疗卫生机构和方舱医院医疗废物暂存设施容量应至少满足 24 小时产生量的贮存要求。医疗废物装车点应至少满足 1 辆医疗废物收运车辆停车，并便于车辆出入。

6.2.2 疫情防控定点医疗卫生机构产生的医疗废物应采用周转箱进行收运，或由医疗废物产生单位用一次性耐压硬纸箱封装后再放入收运车辆车厢内。纸箱表面应印制红色“感染性废物”标识，且尺寸不大于 400mm×300mm×360mm。

6.2.3 方舱医院医疗废物如无法采用周转箱（桶）收集，应由医疗废物产生单位在 HJ 421 的包装要求上至少增加一层同样要求的医疗废物包装袋进行多层包装。

6.2.4 医疗废物应急收运车辆应防渗漏、防流失、防扬散，车厢内体应当光滑平整易于清洁和消毒，车上应配备消毒器具与药品、运送登记卡、通讯设备、事故应急预案等。

6.2.5 运往生活垃圾焚烧设施等协同处置单位处置的，接收单位应设置计量称重设备并具备称重、记录、打印与数据处理、传输等功能。

### 6.3 驳运要求

6.3.1 突发公共卫生事件期间隔离场所医疗废物暂存设施容量应至少满足 48 小时产生量的贮存要求。

6.3.2 各区应至少配备 1 处应急集中交接点，并符合 5.3.1 的要求。

6.3.3 应急驳运车辆应满足 5.3.2 要求。

### 6.4 转运要求

6.4.1 突发公共卫生事件期间医疗废物转运要求同 6.2 章节。

## 7 突发事件及重大活动保障

- 7.1 在医疗废物收运过程中，如遇医疗废物遗撒、车辆抛锚等突发事件，应按照应急预案处置。
- 7.2 在常规收运状态下，如遇医疗废物突发应急事件时，由集中收运单位按照市、区两级生态环境主管部门要求开展直运。
- 7.3 重大活动保障应按照“一活动一方案”编制专项方案，由集中收运单位开展医疗废物直运。
- 7.4 集中收运单位应安排定人、定时、定车赴专用点位开展医疗废物收运，并按要求做好人员、车辆等相关信息的报备。

附 录 A  
(资料性)  
医疗废物周转箱尺寸规格运

上海市医疗废物周转箱尺寸参考表A.1。

表A.1 上海市医疗废物周转箱分类

单位：cm

型号	底长	底宽	顶长	顶宽	高
171 L	56	47	75	57.5	62
240 L	43	43	72	57	108
550 L	140	76	140	76	99
660 L	110	65	128	80	121

附件 3

**《医疗废物分级分类收运技术规范》  
(征求意见稿) 编制说明**

**标准编制组  
二〇二四年八月**

# 目 录

一、背景情况和起草过程 .....	1
1.1 制定背景 .....	1
1.2 任务来源 .....	2
1.3 起草过程 .....	2
二、标准制定的基本原则 .....	3
三、标准主要技术内容及确定依据 .....	4
3.1 上海市医疗废物收运情况 .....	4
3.2 医疗废物分级收运基础 .....	5
3.3 常规状态下医疗废物分类收运适用性 .....	5
3.4 应急状态下医疗废物分类收运适用性 .....	6
3.5 突发事件及重大活动保障 .....	6
3.6 标准制定的技术内容说明 .....	6
3.6.1 标准结构框架 .....	6
3.6.2 标准适用范围 .....	6
3.6.3 术语定义 .....	7
3.6.4 总体要求 .....	7
3.6.5 常规收运 .....	8
3.6.6 应急收运 .....	8
3.6.7 突发事件及重大活动保障收运 .....	9
四、与有关法律法规及相关标准的关系 .....	9
五、实施标准的措施建议 .....	10

## 一、背景情况和起草过程

### 1.1 制定背景

#### (1) 贯彻《固废法》

《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中提到了“危险废物分级分类管理”的相关要求，提出“国务院生态环境主管部门根据危险废物的危害特性和产生数量，科学评估其环境风险，实施分级分类管理，建立信息化监管体系，并通过信息化手段管理、共享危险废物转移数据和信息”，因此，需要以新标准为支撑，通过改革创新收运模式，改进传统收运模式以满足各来源特性需求，不断提高营商环境服务质量。

#### (2) 本市医疗废物应急保障需求

按照本市发布的《上海市医疗废物应急收运处置保障预案》，进一步细化、规范常态和突发公共卫生事件期间的医疗废物收运，提高“平战结合”能力。

#### (3) 上海市全面实施医疗废物电子联单的要求

2024年，上海市生态环境局、上海市卫生健康委员会联合发布了《关于进一步推进本市医疗废物收运处置信息化管理工作的通知》，要求做好医疗废物源头分类，规范内部收集交接贮存，落实医疗废物收运现场交接要求，严格执行转移电子联单，确保医疗废物安全收运处置、全流程可追溯。

#### (4) 创新“最后一公里”模式

按照本市发布的《小型医疗机构医疗废物定时定点收运工作要求》，明确了小型医疗机构医疗废物最后一公里收运的场地、交接、车辆、包装、卫生防护、事故处理及监管等要求。

### 1.2 任务来源

为贯彻《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（以下简称《固废法》）《医疗废物管理条例》（以下简称《条例》）《上海市医疗废物处理污染防治规定》等法律法规，防治环境污染，改善生态环境质量，保障城市公共卫生安全，降低传染病风险，规范医疗废物收运过程，根据《上海市地方标准管理办法》（2018年市政府第8号令），上海市市场监督管理局下达了《医疗废物分级分类收运技术规范》的编制工作任务。

上海市固体废物与化学品管理技术中心（以下简称“市固化管理中心”）是本标准的主要起草单位，上海环境集团股份有限公司（以下简称“上海环境集团”）、上海市固体废物处置有限公司（以下简称“固处公司”）、上海环境集团嘉瀛环保有限公司（以下简称“嘉瀛环保”）、同济大学、上海市卫生健康委员会监督所和上海市公共卫生临床中心是本标准的参编单位。

### 1.3 起草过程

本标准编制任务下达后，各承担单位联合成立了标准



编制组。3月28日，编制组召开了标准编制的启动会。

随后，编制组研究分析了本市医疗废物收运体系的软硬件现状，调查了不同类型产生机构的收运条件及需求，统计了服务对象、收运频次、行车路线等基础数据，识别了分级分类收运体系标准化建设的关键影响因素；研究了国家和本市医疗废物收运、物流运输相关的法规标准要求，重点研究了医疗废物分类、卫生管理、交接管理，吸纳借鉴智慧物流、冷链物流、应急物流、单元化物流，及危险货物运输、建筑垃圾运输、生活垃圾运输等标准化先进经验。

4月19日，编制组邀请了相关领域的专家召开了内部专家咨询会。会后，编制组就术语和定义、医废收运总体要求、突发事件及重大活动保障等内容进行了修订。

## 二、标准制定的基本原则

(1) 与管理政策相适应原则。依据近年来发布的医疗废物相关法规、政策、标准等，结合我国国情，聚焦突发公共卫生事件爆发、基层医疗机构产废特点，借鉴国内外相关先进管理政策经验，整合提炼，做到有机衔接。

(2) 与技术发展相协调原则。结合行业软硬件技术发展情况，提出相应的数字化、设施设备、车辆、消杀等配置要求。

(3) 环境保护和卫生防护原则。从切实保障医废安全规范收运、降低医疗废物收运过程的环境污染和卫生感染

风险，细化对设施设备、车辆、交接及运输等方面的具体要求。

(4) 符合国家标准制定要求的原则。按照《上海市地方标准管理办法》要求，尽可能达到精炼、准确。

### 三、标准主要技术内容及确定依据

#### 3.1 上海市医疗废物收运情况

目前，上海市（除崇明区外）的医疗废物均由固处公司负责收运，公司现有收运人员 280 余人，医疗废物收运车辆 147 辆，周转箱近 2.6 万个。2024 年，固处公司负责收运 7000 余家医疗机构产生的医疗废物，年度收运量约 7.2 万吨，集中收运的医疗废物中 70% 来自上海市一、二、三级医疗卫生机构，30% 来自其他医疗机构。固处公司采用以嘉定收运管理中心为主，江桥、浦东两大收运管理中心为辅的收运方式。根据全市各个医疗废物产生点位、产生量、运输线路情况，精确计算好路程、时间，通过上海市医疗废物全流程管理信息平台系统及时调整收运力量及收运线路，确保医疗废物的安全收运。

崇明区医疗废物的收运工作由嘉瀛环保负责，该单位拥有医疗废物专用运输车辆 4 辆，日最大收运能力 21.56 吨，签约的医疗机构数量 85 家，年收运医疗废物约 700~800 吨。

此外，市公卫中心内部建有医废焚烧设施，其产生的医疗废物厂内自行运输至焚烧设施进行处置。

### 3.2 医疗废物分级收运基础

根据《上海市生态环境局 上海市卫生健康委员会 上海市绿化和市容管理局关于印发<上海市医疗废物应急收运处置保障预案>的函》（沪环土〔2023〕101号），“根据医疗废物产生量的不同，结合本市医疗废物收运处置能力，按三级应急状态进行划分并采取相应应急措施。”该文件将医疗废物收运处置响应状态分为常规状态和一级、二级、三级应急响应状态。

### 3.3 常规状态下医疗废物分类收运适用性

常规状态下，不同医疗废物收运对象适用于不同的收运方式，大中型医院采用直运方式，小型医疗机构采用驳运-转运的方式。从设备设施要求、车辆要求、交接要求和运输要求的差异性出发，将医疗废物常规收运分成大中型医院直运和小型医疗机构驳运两类，一方面明晰了常规医废收运的操作手势，另一方面发挥了“因地制宜”的效能，放大模式优点，分类合理，适用性较高。具体详见表1。

表1 常规状态下医疗废物收运分类情况

类型	大中型医院	小型医疗机构
运输方式	直运	驳运
设施设备要求	√（装车点、停车场、处置单位卸货区、消杀消洗设施、计量称重设施）	√（集中交接点、停车场、交接点现场管理人员、安全警示）
车辆要求	√（按GB 19217要求、自动升降尾板、车型载重、卫星定位等智能安全系统、收运及应急通讯工具）	√（车厢光滑、易于清洁和消毒、防渗漏）
交接要求	√（种类、数量、标识及包装核实检查、电子联单系统）	√（约定时间、医废周转箱转移、驳运交接确认）

	签字确认)	
运输要求	√ (路线、车速、应急预案、卸货等待)	√ (路线、应急预案)

### 3.4 应急状态下医疗废物分类收运适用性

在突发公共卫生事件期间，医疗废物应急收运按照《上海市医疗废物应急收运处置保障预案》要求，执行三级应急响应机制。医疗废物采用直运或“驳运+转运”的形式进行收运。针对直运和“驳运+转运”两种不同收运类型，从设施设备和车辆两个方面进行规范。

### 3.5 突发事件及重大活动保障

在常规收运和应急收运以外，如遇医疗废物遗撒、车辆抛锚等突发事件，以及出现临时性的医疗废物收运需求等情况下，对医疗废物收运过程需要有特殊要求，满足应急预案的相关要求。同时，在重大活动保障中，医疗废物收运方式与常规、应急状态均有所不同。

### 3.6 标准制定的技术内容说明

#### 3.6.1 标准结构框架

本标准主要包括适用范围、规范性引用文件、术语和定义、总体要求、常规收运、应急收运和突发事件及重大活动保障收运等七部分。

#### 3.6.2 标准适用范围

本标准规定了医疗废物在常规状态和应急状态下的分级分类收运要求，并从设施设备、车辆、交接等方面规定

了各个环节的具体要求。

本标准适用于上海市集中处置的医疗废物的集中收集和道路运输管理。

但是考虑到化学性废物的特殊性，不适用于本文件；市公卫中心内部自建设施，也不适用本文件。

### **3.6.3 术语定义**

本标准确定术语定义为 13 个，主要包括医疗废物、分级收运、分类收运、大中型医疗卫生机构、小型医疗卫生机构、直运、驳运、转运、集中收运单位、集中交接点、疫情防控定点医疗卫生机构、方舱医院、集中隔离场所等。

其中：医疗废物、小型医疗卫生机构、疫情防控定点医疗卫生机构、方舱医院、集中隔离场所等定义参考现有法律法规及相关标准；分级收运、分类收运、大中型医疗卫生机构、直运、驳运、转运等定义均为新增定义。

### **3.6.4 总体要求**

本部分包括医疗废物收运频次、周转箱容量、收运车辆运力、信息化系统、警示标识、人员培训方面的总体要求。

本标准对上海市各级医疗机构的收运频次进行了规范，三级以上医院应每日收运一次，其他大中型医院应每 1 至 2 日收运一次，小型医疗卫生机构至少每 2 日收运一次。生物实验室、科研院所等产生的参照医疗废物管理的收运实行预约制，预约后 2 日内完成收运。该收运频次要求既满足

《条例》的要求，也体现了上海特大型城市的特点，对三级医院、其他大中型医院的收运频次进行了提高。

本标准增加了医疗废物收运信息化管理的技术要求，体现了上海市在全国范围内先行先试医废电子联单的创新。

本标准还统一了医废周转箱的相关尺寸标准，明确了车辆行驶的限速要求。

### **3.6.5 常规收运**

常规收运要求部分，分为大中型医院和小型医疗机构两类。其中，大中型医院采用直运，小型医疗机构采用驳运，对这两类医疗废物的收运设施、车辆、交接等方面提出技术要求。

在中大型医院收运过程中，提出了医疗废物装车场地和卸车场地的尺寸和规格要求，提出了车辆载重量的最低要求，明确了车辆应配备的系统功能，在交接过程中明确了对包装的检查要求，以及不符合要求下的操作。

在小型医疗卫生机构的收运过程中，提出了区内集中交接点的相关技术要求，并明确了驳运车辆以及交接过程的技术要求。

### **3.6.6 应急收运**

在突发公共卫生事件期间，提出了直运和“驳运+转运”的两种收运模式分类，同样明确了不同种产废单位的收运频次要求，即疫情防控定点医疗卫生机构产生的医疗废物应每日收运一次；方舱医院和集中隔离场所产生的医疗废

物应至少每 2 日收运一次。

在直运模式中，对暂存设施容量提出了技术要求，应至少满足 24 小时产生量的贮存。明确了定点医疗卫生机构产废的包装及收运形式，应采用周转箱进行收运或由医疗废物产生单位用一次性耐压硬纸箱封装后再放入收运车辆车厢内。明确了方舱医院的医废包装形式，应由医疗废物产生单位在 HJ 421 的包装要求上至少增加一层同样要求的医疗废物包装袋进行多层包装。明确了驳运的技术要求，各区应至少配备 1 处应急集中交接点。

### **3.6.7 突发事件及重大活动保障收运**

针对医疗废物遗撒、车辆抛锚、临时紧急医废收运事件以及重大活动保障期间医疗废物的收运过程进行规范。针对重大活动保障期间，提出了“一活动一方案”的要求，并要求集中收运单位开展医疗废物直运。

## **四、与有关法律法规及相关标准的关系**

《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中，要求“国务院生态环境主管部门根据危险废物的危害特性和产生数量，科学评估其环境风险，实施分级分类管理，建立信息化监管体系，并通过信息化手段管理、共享危险废物转移数据和信息。”医疗废物作为危险废物中的 HW01 类，也需要按照《固废法》要求实施分级分类管理，并建立信息化监管体系。

2023 年上海市政府发布的《上海市“无废城市”建设

工作方案》中，也提到了“统筹提升医疗废物处置能力，持续完善医疗废物分级分类收运体系，畅通小型医疗机构医疗废物收运处置‘最后一公里’。”可见，构建医疗废物分级分类收运体系，具有法律和政策依据。

此外，上海市在医疗废物管理方式和实施成效方面与其他省市相比具有特点，如：自2024年5月1日起全市全面运行医疗废物电子联单，在国内先行先试；创新小型医疗机构医疗废物“最后一公里”收运模式。由此可见，构建医疗废物分级分类收运技术规范也符合本市特点。

## 五、实施标准的措施建议

本标准的制定以梳理国家及本市近年来对医疗废物收运方面的规范，提出本市医疗废物分级分类收运相关的技术要求。本标准实施后，本市医疗废物常态化收运单位可以通过强化自身管理、提高作业人员作业规范等措施确保满足本标准要求，无需开展大规模的设施设备改造。此外，本标准还规范了应急状态下医疗废物收运的相关技术要求，以为突发公共卫生事件下医疗废物应急收运单位提供标准化指导。

本标准发布后，应持续做好宣贯工作，加强与本市相关委办局及实施单位沟通，进一步将本标准中的技术细节予以明确和落实。同时，建议在本标准实施后，相关委办局加强对医疗废物收运单位的沟通和信息反馈，做好效果评估和持续跟踪，必要时对本标准进行完善、修订和补充。