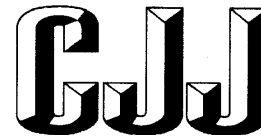


UDC

中华人民共和国行业标准



P

CJJ/T 109 - 2023

备案号 J 512 - 2023

生活垃圾转运站运行维护技术标准

Technical standard for operation and maintenance of
municipal solid waste transfer station

2023 - 09 - 22 发布

2024 - 01 - 01 实施

中华人民共和国住房和城乡建设部 发布

中华人民共和国行业标准

生活垃圾转运站运行维护技术标准

Technical standard for operation and maintenance of
municipal solid waste transfer station

CJJ/T 109 - 2023

批准部门：中华人民共和国住房和城乡建设部

施行日期：2 0 2 4 年 1 月 1 日

中国建筑工业出版社

2023 北 京

中华人民共和国行业标准
生活垃圾转运站运行维护技术标准
Technical standard for operation and maintenance of
municipal solid waste transfer station
CJJ/T 109 - 2023

*

中国建筑工业出版社出版、发行（北京海淀三里河路9号）
各地新华书店、建筑书店经销
北京红光制版公司制版
廊坊市海涛印刷有限公司印刷

*

开本：850毫米×1168毫米 1/32 印张：2 $\frac{3}{8}$ 字数：61千字
2023年10月第一版 2023年10月第一次印刷

定价：**40.00**元

统一书号：15112·40419

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题，可寄本社图书出版中心退换
(邮政编码 100037)

本社网址：<http://www.cabp.com.cn>

网上书店：<http://www.china-building.com.cn>

中华人民共和国住房和城乡建设部 公 告

2023 年 第 138 号

住房和城乡建设部关于发布行业标准 《生活垃圾转运站运行维护技术标准》的公告

现批准《生活垃圾转运站运行维护技术标准》为行业标准，编号为 CJJ/T 109 - 2023，自 2024 年 1 月 1 日起实施。原行业标准《生活垃圾转运站运行维护技术规程》CJJ 109 - 2006 同时废止。

本标准在住房和城乡建设部门户网站（www.mohurd.gov.cn）公开，并由住房和城乡建设部标准定额研究所组织中国建筑出版传媒有限公司出版发行。

中华人民共和国住房和城乡建设部

2023 年 9 月 22 日

前 言

根据住房和城乡建设部《关于印发〈2014年工程建设标准规范制订、修订计划〉的通知》（建标〔2013〕169号）的要求，标准编制组经广泛调查研究，认真总结实践经验，参考有关国际标准和国外先进标准，并在广泛征求意见的基础上，修订了本标准。

本标准的主要技术内容是：1. 总则；2. 基本规定；3. 运行操作与管理；4. 维护保养；5. 安全操作与管理。

本标准修订的主要技术内容是：1. 对转运站运行人员专业能力提出要求；2. 对运行操作与管理的内容进行调整，其中对水平压缩和垂直压缩两种转运工艺分别进行规定，增加了转运车操作、通风除尘与除臭系统、消杀、控制与检测等内容；3. 调整了运行操作与管理、维护保养、安全操作与管理章节。

本标准由住房和城乡建设部负责管理。

本标准主编单位：中国城市建设研究院有限公司（地址：北京市西城区德胜门外大街36号，邮政编码：100120）

本标准参编单位：华中科技大学

青岛市环境卫生科学研究所

上海中荷环保有限公司

海沃机械（中国）有限公司

本标准主要起草人员：郭祥信 张 波 陈海滨 王敬民

刘 涛 屈志云 刘茹飞 宫渤海

钟 凯 房 亮 张来辉 王文忠

杨 柳 庞立习 王 莉

本标准主要审查人员：吴文伟 陈朱蕾 张 范 王进安

史昕龙 严 勃 张束空 何 晟

孙昌俊

目 次

1	总则	1
2	基本规定	2
3	运行操作与管理	4
3.1	一般规定	4
3.2	垃圾进站计量	4
3.3	卸料与垃圾接收系统	5
3.4	水平压缩设施	6
3.5	垂直压缩设施	7
3.6	转运车操作	7
3.7	通风除尘与除臭系统	8
3.8	污水收集与处理	10
3.9	消杀	11
3.10	控制与检测	12
4	维护保养	13
4.1	一般规定	13
4.2	垃圾进站计量	13
4.3	卸料与垃圾接收系统	14
4.4	垃圾压缩系统	14
4.5	垃圾转运车	15
4.6	通风除尘与除臭系统	15
4.7	污水收集与处理	18
4.8	控制与检测	18
5	安全操作与管理	20
5.1	一般规定	20
5.2	垃圾进站计量	21

5.3	卸料与垃圾接收系统	21
5.4	水平压缩设施	21
5.5	垂直压缩设施	22
5.6	垃圾转运车	22
5.7	通风除尘与除臭系统	23
5.8	污水收集与处理	23
5.9	药剂管理与使用	24
5.10	控制与检测	24
5.11	突发公共卫生事件应急作业和人员防护	25
附录 A	生活垃圾转运站相关运行记录表	26
附录 B	生活垃圾转运站工艺设备运行状况和 重要数据记录表	28
附录 C	生活垃圾转运站污水运出联单	29
	本标准用词说明	30
	引用标准名录	31
附：	条文说明	33

Contents

1	General Provisions	1
2	Basic Requirements	2
3	Operation and Management	4
3.1	General Requirements	4
3.2	Weighing Station	4
3.3	Waste Truck Unload and Waste Receiving System	5
3.4	Horizontal Compress System	6
3.5	Vertical Compress System	7
3.6	Operation of Transfer Truck	7
3.7	Ventilation Dedust and Deodorization System	8
3.8	Leachate Collection and Treatment System	10
3.9	Disinfection and Sterilization	11
3.10	Control and Detection	12
4	Maintenance	13
4.1	General Requirements	13
4.2	Weighing Station	13
4.3	Waste Truck Unload and Waste Receiving System	14
4.4	Waste Compress System	14
4.5	Waste Transfer Truck	15
4.6	Ventilation Dedust and Deodorization System	15
4.7	Leachate Collection and Treatment System	18
4.8	Control and Detection	18
5	Safe Operation and Management	20
5.1	General Requirements	20
5.2	Weighing Station	21

5.3	Waste Truck Unload and Waste Receiving System	21
5.4	Horizontal Compress System	21
5.5	Vertical Compress System	22
5.6	Waste Transfer Truck	22
5.7	Ventilation Dedust and Deodorization System	23
5.8	Leachate Collection and Treatment System	23
5.9	Agentia Management and Usage	24
5.10	Control and Detection	24
5.11	Emergency Operations and Personnel Protection in Public Health Emergencies	25
Appendix A	The Table of Operation Record for Municipal Solid Waste Transfer Station	26
Appendix B	The Table of Equipment Operation Condition and Data Recording for MSW Transfer Station	28
Appendix C	Sign in List about Waste Water Transported out from MSW Transfer Station	29
	Explanation of Wording in This Standard	30
	List of Quoted Standards	31
	Addition: Explanation of Provisions	33

1 总 则

1.0.1 为规范生活垃圾转运站（以下简称转运站）的运行操作、设备维护及安全管理，加强垃圾转运系统控制及运行过程的环境保护，提高管理、操作和维护人员的技术水平，充分发挥垃圾转运效能，做到生活垃圾安全、及时、有效及清洁化转运，制定本标准。

1.0.2 本标准适用于生活垃圾转运站的运行操作与管理、维护保养、安全操作与管理。

1.0.3 转运站的运行操作、设备维护、安全管理除应符合本标准外，尚应符合国家现行有关标准的规定。

2 基本规定

2.0.1 转运站运行管理、维修维护和操作人员应具备本岗位相关的专业能力。

2.0.2 转运站运行管理机构应针对转运站的设备和工艺系统编制设备操作和维修维护技术规程。

2.0.3 转运站应建立应急机制，应急机制应符合下列规定：

1 应制定转运站应急预案，应急预案应针对突发卫生防疫事件、环境污染事件、自然灾害、火灾、爆炸、设备突发故障、社会突发事件等方面，规定应急组织、应急准备、应急响应、应急处置和应急恢复等内容；

2 每年应举行一次应急演练，演练内容应至少包括火灾和设备突发故障；

3 转运站运行管理人员应具备应对涉及转运站突发事件的能力。

2.0.4 转运站服务范围内实施生活垃圾分类收集的，转运站运行前应制定分类转运方案，分类转运方案应与分类收集模式和转运站技术条件相配套。

2.0.5 转运站的运行管理应做到其服务范围内生活垃圾的日产日清、站内环境状况良好、物流交通顺畅、污染排放达标。

2.0.6 压缩转运站预压缩工艺压缩后垃圾密度不宜小于 $0.8\text{t}/\text{m}^3$ ，直接压缩工艺压缩后垃圾密度不宜小于 $0.6\text{t}/\text{m}^3$ ，且压缩后不应使转运车超载。

2.0.7 转运站的实际转运量不宜超过设计转运规模，应急情况需要超负荷运行的，应采取有效控制措施。

2.0.8 转运站宜建立档案管理制度，将运行管理资料分类归档。

2.0.9 运行记录资料宜按月进行归档，归档的资料应包括（但

不限于) 每天垃圾进站和出站量及车次、设备运行记录、设备检修记录、材料采购与进场交接单、有关环境监测资料、消杀(卫生防疫)记录、电脑记录数据及资料存储文件等。记录宜符合本标准附录 A 的规定。

3 运行操作与管理

3.1 一般规定

- 3.1.1 转运站投入运行前应对全站设备进行单台和联合冷态运行试验。
- 3.1.2 转运站投入运行前应准备好运行所需的消耗物品和材料。
- 3.1.3 操作人员每班工作前应认真检查各系统机械和电气设备情况，确保各系统正常后方可启动转运站运行。
- 3.1.4 设备保护装置失灵不能正常工作时，不应启动设备，正在运行的设备应停止运行，并应及时对设备保护装置进行检修。
- 3.1.5 运行过程中应对各设备的运行状况和重要数据进行记录，宜采用计算机自动记录功能。无计算机自动记录功能的，应采用人工记录的方式记录设备运行状况和重要数据，记录宜符合本标准附录 B 的规定。
- 3.1.6 当天装填的垃圾应在当天转运，不应在转运站内停放过夜。

3.2 垃圾进站计量

- 3.2.1 计量设备应经计量部门检定合格后投入使用。
- 3.2.2 计量地磅开机稳定后车辆方可驶入。车辆应匀速上秤台，行驶速度应控制在 5km/h 以内。不得在秤台上紧急刹车。
- 3.2.3 超过计量设备最大称重量的车辆不得驶入秤台。
- 3.2.4 转运站应建立垃圾车辆登记台账，登记内容应包括（但不限于）垃圾车车号、垃圾来源、性质、运输单位。
- 3.2.5 转运站运行管理机构应对进站垃圾种类进行控制，并应对每辆进站垃圾收集车进行垃圾来源识别，非生活垃圾不得进入转运系统。

- 3.2.6 运行管理机构应根据计量管理部门的要求定期对计量地磅和显示仪表进行检验和标定，检验标定周期不宜大于1年。
- 3.2.7 操作人员应做好每日进站垃圾计量资料备份和每月统计报表工作。
- 3.2.8 当设备故障或停电造成计量系统无法计量时，宜根据车辆登记信息和故障发生前一天的重量记录估算每车的垃圾量，无信息的车辆，按车吨位统计。当系统修复后应将有关数据输入计量系统，并注明数据获取方式。
- 3.2.9 车辆不得在秤台上长时间停留。
- 3.2.10 当转运站接收分类收集的不同类型垃圾时，应对每种类型垃圾单独计量和统计。

3.3 卸料与垃圾接收系统

- 3.3.1 垃圾收集车应在指定的卸料口卸载。
- 3.3.2 垃圾受料槽或容器接收垃圾前，应先启动排风系统。
- 3.3.3 实施分类收集的区域，应按照分类转运的要求进行卸料，不得将前端分类收集的不同性质垃圾混合卸入同一容器。
- 3.3.4 垃圾收集车卸料后，现场操作人员应查看卸料口处垃圾堆积情况，及时清理卸料口处散落的垃圾。
- 3.3.5 发现大件垃圾，应及时从受料槽清除，防止堵塞或卡住垃圾输送设备；发现违禁和危险废物，应及时报告、妥善处理。
- 3.3.6 垃圾收集车卸料完毕后，应及时离开卸料区域，卸料门应及时关闭。
- 3.3.7 垃圾收集车卸料区域设有除臭剂喷洒系统的转运站，在卸料作业期间应及时开启除臭剂喷洒系统，并可根据卸料区域臭气的强度调整除臭剂喷洒量。
- 3.3.8 垃圾收集车卸料区域未设除臭剂喷洒系统的转运站，应采用移动式喷洒设备对卸料区域喷洒除臭剂。
- 3.3.9 每天作业完毕后，应对卸料区域地面进行冲洗，并喷洒消毒液。冲洗水不得排入垃圾受料槽或垃圾容器。

3.3.10 垃圾收集车进站高峰期过后，宜对垃圾收集车等候停留区域地面进行冲洗。

3.3.11 垃圾给料设备的运行操作与管理应符合下列规定：

1 启动前应检查电源、润滑油液面、冷却液面、各连接部位、支撑部位等是否正常；

2 输送垃圾前输送设备应先空载运转一段时间，并观察有无异常，待运转稳定后再开始输送垃圾；

3 设备大修后应空载试车 1h 以上方能装载垃圾运行；

4 运行期间应适时调节给料速度，控制给料的均匀性。

3.4 水平压缩设施

3.4.1 卸入受料槽内的垃圾应及时压装至垃圾集装箱内，保证受料槽始终有接纳垃圾的空间。

3.4.2 垃圾压缩机的操作应符合以下规定：

1 每天在垃圾受料槽接纳垃圾之前，应先将空垃圾集装箱与压缩机对接，然后对压缩机进行空载压装试验，确认压缩设备运行正常后方可打开垃圾卸料门接收垃圾；

2 启动自动压装程序时，每箱的压装次数应根据垃圾特性设定，确保箱体装满、压实；

3 当压缩头被卡时，应将自动控制转为手动控制，并使压缩头做往复运动，如能恢复正常工作，则可重新恢复自动控制状态；如仍不能恢复正常，则应停机检查；

4 垃圾集装箱与压缩机解锁、移位时若有垃圾撒落，应及时清理；

5 集装箱装满后应及时将装满的垃圾集装箱箱体移出。

3.4.3 装满垃圾的箱体应按顺序放置在规定区域。

3.4.4 操作人员应每天定时清除压缩机机体和垃圾箱底座上的杂物，保持设备的清洁。

3.4.5 转运站服务范围内实施生活垃圾分类收集的，压缩装箱环节应满足不同类垃圾分类压缩和装箱的要求。

3.5 垂直压缩设施

3.5.1 垃圾卸料口应准确显示垃圾车卸料信号，有空置垃圾集装箱的卸料口应显示允许卸料信号，无空置垃圾集装箱或垃圾集装箱已装满的卸料口应显示不允许卸料信号。

3.5.2 在垃圾进站高峰时段到来前，宜在全部卸料位放置空箱，使全部卸料位具备卸料条件。

3.5.3 垃圾收集车到达卸料大厅入口时，调度人员应向其发出卸料指令。垃圾收集车应按照调度人员指令将垃圾卸入指定集装箱。

3.5.4 垃圾收集车卸料时，应加大卸料位上部的排风系统风量，收集从垃圾集装箱口逸出的臭气和粉尘。

3.5.5 垃圾收集车卸料完毕后，压实器应及时将所卸的垃圾压实1遍或2遍，之后方可再进行其他垃圾收集车的卸料。

3.5.6 转运站服务范围内实施生活垃圾分类收集的，应对卸料位及其对应集装箱按分类垃圾种类进行标识，垃圾收集车应在相应种类垃圾卸料位对应的卸料口卸料。

3.6 转运车操作

3.6.1 转运车使用前应检查车辆各系统是否正常，不得使用有缺陷的车转运垃圾。

3.6.2 转运车在对垃圾集装箱装卸时应按规定顺序进行操作，并应采取保持车辆稳定的措施。

3.6.3 转运车行驶期间驾驶人员应根据车辆总重、转弯半径等情况控制直线行驶和弯道行驶速度，掌握车辆制动规律，确保车辆平稳行驶。

3.6.4 转运车在填埋场填埋作业面卸料时应符合下列规定：

1 驾驶员应按现场调度人员指定的位置停车，避免车辆陷入未压实填埋作业面；

2 停车后应拉紧手刹，打开双闪等警示信号，并应进行车

辆稳固性检查；

3 操作人员应确认垃圾箱周围无人后再进行卸料操作；

4 操作人员应检查垃圾箱是否有残存垃圾，如有残存垃圾应当场清理后方可收起垃圾箱；

5 将垃圾箱锁紧后应驶出填埋作业面，出填埋场前宜对转运车轮胎和垃圾箱进行冲洗。

3.6.5 转运车在垃圾处理厂卸料大厅卸料时应符合下列程序和规定：

1 转运车驶入卸料大厅后，应按照现场指示信号将车倒行至卸料门前，操作手刹和警示信号；

2 现场有车锚设施的，应先将车锚固好，然后打开垃圾箱门进行卸料；

3 现场无锚固设施的，操作人员应先确认卸料不会影响车辆稳定性后再进行卸料操作；

4 卸料完毕后，操作人员应检查并清理残存垃圾，收起垃圾箱，解除车锚，驶出卸料大厅。

3.7 通风除尘与除臭系统

3.7.1 通风除臭系统运行前应检查系统内各设备和通风管道，主要检查内容应包括电源连接、管道及设备密封、阀门开度、风机和泵转动方向、除臭剂液位等，确保整个系统完好。

3.7.2 风机开启后应调整风机及各排风罩（口）的风量，并应在各排风罩（口）均达到良好的抽排效果后，根据排气流量调节除臭剂喷淋量。

3.7.3 除尘器运行操作应符合下列规定：

1 系统启动前应检查除尘器本体及各附件是否完好；

2 操作人员应按照不同类型除尘器要求的启停顺序启停除尘器；

3 运行过程中应根据气体含尘量适时调整除尘器运行参数，合理确定除尘器清灰排灰时间，确保颗粒物达标排放。

3.7.4 生物除臭设备运行操作应符合下列规定：

1 系统运行前应先对除臭微生物进行培养，并配置好生物喷淋液，也可直接采购培养好的微生物菌种，所选微生物菌种应具有生物安全性；

2 运行期间应定期添加微生物生长繁殖所需的营养物质，并应保持一定的温度，使微生物保持较高的活性；

3 生物洗涤设备运行初期，宜根据臭气排放强度的变化调节液气比，除臭效果应满足排放标准要求，并应确定生物液池添加新液的周期；

4 当生物除臭设备出现生物膜过度膨胀、生物过滤床板结、填料粉化、土壤床出现孔洞短流等情况时，应及时查明原因，并采取有效措施处理，需要更换填料的，应及时更换；

5 微生物生长情况应每月检测 1 次。

3.7.5 化学洗涤除臭设备运行操作应符合下列规定：

1 设备运行前应根据设计确定的除臭剂浓度配制洗涤液，做到均匀；

2 臭气收集系统启动前应先启动洗涤液喷淋系统，并使洗涤液浸润洗涤塔内的所有填料；

3 除臭设备运行初期，应根据臭气排放浓度调节液气比，并监测洗涤液 pH 值，确保臭气排放达标，并应确定排污和添加新液的周期；

4 当填料塔中填料前后压差过大时，应对填料进行清洗，清洗后效果不明显的，应更换填料；

5 洗涤塔底部、除雾器、喷嘴和洗涤液管路应定期清洁。

3.7.6 吸附性除臭设备的运行操作应符合下列规定：

1 吸附设备前后的压差应进行监测，压差达到一定数值应及时更换吸附材料；

2 吸附设备放在室外时，应做好夏季防晒处理，不宜在高温环境下运行；

3 设备运行初期，应根据吸附设备出口臭气浓度检测结果

确定达标排放所需的吸附材料再生次数和更换周期；

4 废弃的吸附材料应单独收集，并应进行无害化处理。

3.7.7 离子除臭系统运行操作应符合下列规定：

1 除臭系统启动时，应提前启动离子发生器，待离子发生器正常工作后再启动臭气收集输送系统；

2 在除臭设备运行初期，应根据进气口臭气浓度和排放浓度检测数据调节离子发生器的功率，找出使臭气浓度排放达标的最大功率，并以此作为日常运行的基本控制依据。

3.7.8 除臭系统关闭前应先关闭臭气收集输送系统。

3.7.9 无集中排风除臭的臭气散发点可实施除臭剂喷洒，除臭剂喷洒操作应符合下列规定：

1 所选除臭剂不应对人体产生危害；

2 喷洒前应对除臭剂进行稀释，稀释倍数可在实际使用过程中根据产品说明并结合实际喷洒效果确定；

3 除臭剂固定雾化喷洒系统的开启和关闭时间应根据垃圾压缩转运系统运行时间确定，垃圾转运高峰期可适当增加除臭剂喷洒量；

4 可对局部臭气散发点开展人工喷洒除臭剂的作业，作业时间可根据局部臭气散发点的数量和臭气散发规律确定。

3.8 污水收集与处理

3.8.1 操作人员应每周检查 1 次污水收集沟槽，如有淤堵应及时清理。

3.8.2 操作人员应每天检查污水集液井（池），确认液位自动控制装置和抽水泵是否能正常工作。未安装液位自动控制装置的，操作人员应根据集液井（池）的液位，人工开启抽水泵；并人工监视液位，防止抽水泵无水空转。

3.8.3 转运站污水采用重力流直接排入城市污水管网的，应定期清掏排水检查井，同时应定期检查排放管是否堵塞，发现堵塞应及时清理。

3.8.4 转运站站内处理污水时，污水处理设施的运行操作与管理应符合下列规定：

1 转运站运行管理机构应配备专职运行操作和管理人员对污水处理站进行运行管理；

2 转运站污水处理设施运行操作和管理人员应根据污水处理工艺流程优化配置；

3 运行操作和管理人员应提前接受污水处理工艺和设备使用培训；

4 污水处理设施应与垃圾转运系统同时启用。

3.8.5 污水采用罐车外运处理时，污水运出操作与管理应符合下列规定：

1 转运站运行管理机构应根据转运站污水产生情况制定污水运出计划，并应按计划运出污水；

2 污水外运的管理应实行污水运出联单制度，对每一车运出的污水进行联单签署，签署方应至少包括站内管理人、运输人、接收人，污水运出联单应符合本标准附录 C 的规定；

3 污水运输过程中不应洒漏，不应随意排放。

3.9 消 杀

3.9.1 转运站运行管理机构应对转运站进行消杀作业，消杀作业应覆盖转运站全部范围。

3.9.2 夏季消杀作业的频次不应少于每天 2 次，其他季节消杀作业的频次不应少于每天 1 次。

3.9.3 灭鼠作业应符合下列规定：

1 灭鼠毒饵应放置于老鼠经常出没、较为隐蔽且人手不可触及的地方，投放处应设警示标志或标识；

2 灭鼠毒饵宜每月投放 1 次；

3 发现死鼠应及时进行消毒处理。

3.10 控制与检测

- 3.10.1 垃圾接收、输送、压缩装箱等设备和系统启动时，应等待控制系统启动、自动检测运行正常后才能接收垃圾。
- 3.10.2 具有自动控制功能的设备和系统，应优先采用自动控制模式，自动控制不能满足工艺控制要求或出现紧急情况时应使用手动控制模式。
- 3.10.3 垃圾进站高峰期可在设备允许范围内适当增大转运设备的工作负荷，垃圾进站低峰期宜适当减小转运设备的工作负荷。
- 3.10.4 在扬尘和臭气产生强度较大时段，应将排风系统风量调大，确保扬尘和臭气控制效果。
- 3.10.5 控制室操作人员应对垃圾进料、压缩装箱、排风除臭等重点设备和系统的运行状态实施全时观察，发现异常应及时处理或通知现场操作人员处理。
- 3.10.6 转运站运行期间运行管理机构应定期进行环境指标检测，检测内容及频次应符合转运站环境排放达标控制的要求。
- 3.10.7 大型转运站宜配备环境检测人员，可委托专业环境检测机构进行环境检测。
- 3.10.8 苍蝇密度检测应根据当地气候特征，在苍蝇活跃期进行，检测频次不宜少于每月 2 次。
- 3.10.9 各控制、检测仪表的检验和校正应在使用前进行。

4 维护保养

4.1 一般规定

4.1.1 转运站运行管理机构应结合垃圾转运站运行实际对各系统设备制定维护保养方案，方案应包括日常保养、小修、中修和大修等内容，并宜编写单体设备维护保养手册，做到维护保养人员人手一册。

4.1.2 站内设备的维护保养应按照设备维护保养制度和维护保养手册进行，全站主要生产设备完好率不宜小于 90%。

4.2 垃圾进站计量

4.2.1 计量设备维护人员应根据设备特点按时进行计量设备的维护保养，使垃圾计量系统保持正常使用状态。

4.2.2 计量设备维护人员应定期检查地磅秤台四周间隙和基坑，并应及时清理间隙和基坑内的异物和积水。

4.2.3 限位间隙宜每季度检查 1 次，发现不合适应及时调整，限位螺栓与秤体不应碰撞接触。

4.2.4 设备维护人员应定期检查各接线是否松动、折断、接地线是否牢靠。

4.2.5 称重显示控制器超过 1 个月不用时，应根据环境条件进行通电检查，以免受潮或受其他不良因素影响其可靠性。

4.2.6 操作人员应每天对地磅房内的计算机和显示器进行清洁。

4.2.7 设备发生故障时应及时通知专业人员进行检修，操作人员不得自行拆机检修。

4.2.8 操作人员应每天对秤台表面清洁保养 1 次，每半年对连接件清洁保养 1 次。

4.3 卸料与垃圾接收系统

4.3.1 设备维护人员应定期检查维护卸料门，定期对转动部件上润滑油，并应保持易腐蚀部位漆面完整。

4.3.2 垃圾给料设备的维护保养应符合下列规定：

1 根据设备的相关要求，设备维护人员应定期对所有需润滑部位加油润滑；

2 每天作业完毕后，操作人员应检查设备各传动部件和连接部件是否正常，发现问题应及时解决；

3 链板给料机的链条应保持松紧适当，发现跑偏应及时调整，磨损大的链条应及时更换。

4.4 垃圾压缩系统

4.4.1 操作人员应定期向推板滑道、锁钩滑道和其他运动部件滴抹润滑油（剂）。

4.4.2 液压动力系统的维护保养应符合下列规定：

1 每次使用前应检查液压油箱内油位、油温是否正常；

2 液位偏低时应首先检查液压油系统是否漏油，发现漏油应及时修复，并添加液压油；

3 冷却风扇宜每周吹扫清灰 2 次，避免积灰过多，运行过程中液压油不得超温；

4 液压系统密封件应定期更换；

5 液压油宜每年更换 1 次。

4.4.3 操作人员应每天检查压缩机行程开关是否保持正常状态，发现故障应及时排除。

4.4.4 设备检修时，检修人员不应用水直接冲洗油泵电机、电磁阀、行程开关、接近开关、液压油箱等电气设备。

4.4.5 电控维护人员应定期检查电源线和控制系统接线是否有松动，并应保持电控操作台清洁干燥。

4.5 垃圾转运车

4.5.1 每天使用结束后，转运车操作人员应对转运车进行全面检查，未查出问题的车辆方可第二天继续使用。对查出问题的车辆应报修，并应移交给维修人员。

4.5.2 每天使用结束后，转运车操作人员应对垃圾集装箱内外、车轮和底盘进行清理，去除残存垃圾和污物，并对其进行清洗。北方冰冻期清洗车辆时应采取防冻措施。带有污水导排口的集装箱应检查导排口是否通畅，发现堵塞应及时疏通。

4.5.3 垃圾转运车的保养周期应根据转运车规定保养行驶公里数和距上次保养时间确定，两者之一满足保养要求即应对转运车进行例行保养，保养内容应符合车辆生产厂家的要求。

4.5.4 转运站应配置液压系统维护人员，液压系统维护人员应定期对转运车液压系统进行检查，检查周期不宜超过 30d，检查内容应包括（但不限于）液压油管路、接头、阀门、油箱油位、液压泵等，并定期更换过滤材料。

4.5.5 集装箱维护人员应定期检查集装箱箱体是否牢固，发现腐蚀或磨损较严重的地方应及时修补。

4.6 通风除尘与除臭系统

4.6.1 臭气收集风机的维护保养应符合下列规定：

1 维护人员应定期检查风机润滑系统，当油箱内的油位低于最低油位时，应及时添加润滑油，油质变差应及时更换；

2 维护人员应定期检查油过滤器和空气过滤器，并应根据过滤器污染程度确定是否更换；

3 维护人员应定期检查传动系统，确保电机与风机之间的传动正常高效；

4 维护人员应定期检查风机和电机的运行状况，发现噪声、温度不正常应及时停机检修；

5 维护人员应定期检查风机出口安全阀的灵活状况，发现

不灵活应及时维修或更换、以保证可靠的启闭；

6 停运时，维护人员应清扫风机内部，避免污垢过多影响风机效率。

4.6.2 风管的维护保养应符合下列规定：

1 维护人员应定期检查管道的密封性，重点检查法兰接头、设备与风管的软接头处，以及风阀转轴处；

2 维护人员应定期检查清理吸风口过滤网的积尘和杂物，发现过滤网破损应及时修复；

3 维护人员应查看管路最低点排水管及阀门是否堵塞，发现堵塞应及时疏通。

4.6.3 除尘设备的维护保养应符合下列规定：

1 每天转运站作业完毕后，维护人员应对除尘器进行一次检查，主要检查进出气管道法兰、阀门、检查口、排尘口的严密性和是否有积尘，发现不严密或积尘应及时维护或清除。

2 除尘设备小保养周期不应大于 3 个月，小保养应符合下列规定：

- 1) 维护人员应检查除尘器机械除尘装置，添加润滑油、消除小缺陷；
- 2) 维护人员应清除除尘器和连接管道内的积灰；
- 3) 维护人员应检查除尘设备外部支柱、手孔、护板等情况；
- 4) 维护人员应检查除尘器严密性，机体或管道有破损应及时修复；
- 5) 维护人员应检查除尘器各辅助设备或构件是否有损坏，发现损坏应及时修复或更新。

3 除尘器大保养周期不应大于 1 年，大保养应符合下列规定：

- 1) 维护人员应检查和消除除尘器的漏风现象；
- 2) 维护人员应检修除灰排灰装置，更换损坏部件；
- 3) 除尘器外部支架、人孔、手孔、外壳等如有缺陷，应

及时修补；

4) 除尘器机体脱漆生锈处应进行补漆。

4.6.4 生物除臭设备的维护保养应符合下列规定：

1 生物过滤或生物滴滤填料层循环喷淋液的 pH 值应定期监测；

2 维护人员应定期检查填料层板结、压实、破碎等情况，并应及时处理、补充或更换填料；

3 当生物除臭系统不连续运行时，维护人员应定期对填料层通气并喷淋，防止填料层产生厌氧区或干燥板结；

4 维护人员应定期检查喷头堵塞情况，并应及时清洁或更换堵塞的喷头；

5 维护人员应定期向生物除臭设备补充营养物质和微生物菌剂。

4.6.5 化学吸收式除臭设备的维护保养应符合下列规定：

1 操作人员应在每天设备启动前对吸收液箱添加一定比例新配置的吸收液，停运前应对吸收液箱进行排污；

2 维护人员应每周检查 1 次吸收液喷淋系统，发现堵塞应及时清洗；

3 维护人员应每月检查 1 次填料，必要时应对填料上沉积的污物进行清理。

4.6.6 吸附除臭设备的保养应符合下列规定：

1 维护人员应定期检查吸附塔内部状况以及吸附材料的吸附性能，对失去吸附能力的材料应及时进行再生或更换；

2 维护人员应定期检查吸附塔的密封性，发现漏风应及时修复；

3 维护人员应定期清除吸附塔内积尘。

4.6.7 离子除臭系统的维护保养应符合下列规定：

1 过滤器和离子产生部件的清扫清洗周期应根据设备进气的含尘量确定，过滤器经过清洗后不能保证臭气处理效果的应更换新的过滤器；

2 维护人员应定期检查离子发生装置，发现破损、泄漏应及时更换。

4.6.8 维护人员应定期对除臭剂喷洒设备和系统进行维护保养，维护保养内容应包括设备润滑、水箱和管道除垢、物化喷嘴清洗更换等。

4.7 污水收集与处理

4.7.1 维护人员应每天检查垃圾储槽下部污水导排口、污水导排沟是否堵塞，发现堵塞应及时清理。

4.7.2 维护人员应定期清掏污水集液池（井）、检查井内的沉淀物，并应定期用高压水冲洗污水输送管。

4.7.3 污水输送（抽排）泵的维护保养周期不应大于 30d。

4.7.4 垃圾转运站内建有污水处理设施的，污水处理设施的维护保养应符合现行行业标准《生活垃圾渗沥液处理技术规范》CJJ 150 的有关规定。

4.8 控制与检测

4.8.1 总控室控制系统的维护应符合下列规定：

1 维护人员应定期对控制柜内部采用吸尘方式进行清灰，不得采用吹灰和擦拭的方式清灰；

2 维护人员应定期检查控制柜内接线处有无松动，发现松动应及时紧固；

3 转运站应配备电控维护人员，对控制计算机进行定期维护，维护前应做好软件和记录数据的备份；

4 总控室设备设施、桌面、地面等应保持清洁；

5 转运站应配备维护人员定期对总控室空调系统进行维护，保持总控室温度和湿度环境满足控制设备要求。

4.8.2 控制仪器、仪表的维护应符合下列规定：

1 转运站应配备仪表维护人员对安全性指标、重点工况指标、污染物浓度等监（检）测仪表进行日常维护；

2 维护人员应按照仪器仪表说明书的要求定期对各仪器仪表进行保养和标定，在恶劣环境中设置的仪表，其保养和标定周期可根据实际情况适当调整；

3 站内的特殊精密仪器应指定专人维护。

5 安全操作与管理

5.1 一般规定

5.1.1 转运站生产作业过程的安全卫生管理应符合现行国家标准《生产过程安全卫生要求总则》GB/T 12801的有关规定。

5.1.2 生产作业区应设置“严禁吸烟”标志牌，作业人员在生产作业区不得吸烟，并不得酒后作业。

5.1.3 转运站运行过程中应定期检查站内安全标志标识情况，发现缺失、损坏、模糊不清等情况应及时修补。

5.1.4 转运站内运输管理应符合现行国家标准《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》GB 4387的有关规定。

5.1.5 电气设备的操作与检修应严格执行电工安全的有关规定。设备维修维护需要临时连接电源线时，应根据用电设备的额定功率、电压和电流等参数确定被接电源电压、电流等级以及电源线规格。

5.1.6 转运站皮带传动、链传动、联轴器等传动部件应设置防护罩，操作人员不得触碰运行中的传动部件。

5.1.7 转运站内设备的操作、维修与维护人员应具备专业能力，非专业人员不得操作、维修相关设备。

5.1.8 转运站现场操作人员应穿戴必要的劳保用品，做好安全防范工作；夜间作业应穿反光背心，高空作业应佩戴安全带，操作前应先确认安全带是否连接牢固。

5.1.9 转运站操作人员应遵守设备的安全操作规程。

5.1.10 转运站内消防器材的配备应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016和《建筑灭火器配置设计规范》GB 50140的有关规定，配置的消防器材应保持完好，并应定期维护保养。

5.1.11 站内应设置明显的防火标志。

5.2 垃圾进站计量

5.2.1 地磅现场标定、检修或维护时，应在地磅两端的车辆进出口外放置禁止通行的临时标志牌。

5.2.2 计量系统通电前，应检查电源的接地装置是否可靠。下班停机后，应切断电源。

5.2.3 称重显示控制器长期不用、更换保险丝、移动位置或清除灰尘等情况时，应切断电源。

5.3 卸料与垃圾接收系统

5.3.1 卸料区操作人员应对进入卸料区的垃圾收集车进行有序调度，并应采取防止垃圾车翻倒的措施。

5.3.2 操作人员在清理卸料口附近垃圾和污水时，应采取防坠落措施。

5.3.3 对于垂直压缩转运站，卸料前应确认卸料溜槽和接受容器已放置好，确保卸料安全。

5.3.4 配置垃圾传送设备的，传送设备停机检修前应停止垃圾给料并清空传送设备上的垃圾。

5.3.5 卸料槽或专用容器中发现大件垃圾及危险废物时，应及时清理。

5.4 水平压缩设施

5.4.1 在垃圾集装箱起升、移动时，人不应站立在吊机下。

5.4.2 垃圾集装箱与压缩机对接时，应检查锁钩是否到位和完全锁紧，压装垃圾时，闸门应保持完全开启状态。

5.4.3 垃圾料槽接受垃圾收集车卸料前，压缩机和滑动支架应缩回到最末端。压装作业时，工作人员不得靠近垃圾集装箱。

5.4.4 采用直接进料工艺的压缩机，压缩垃圾时不得往压缩机料斗口进料。

5.4.5 垃圾车装卸垃圾集装箱时，垃圾集装箱与压缩机不应发生碰撞。

5.5 垂直压缩设施

5.5.1 卸料溜槽和集装箱门手动操作时，操作人员应佩戴安全带。

5.5.2 集装箱顶门应按照规定顺序关闭，顶门关闭应牢固、锁紧。

5.5.3 压实器的安全操作应符合下列规定：

1 开机前应检查压实器下方及周围有无不安全因素存在，发现不安全因素应及时排除；

2 开关门、收放溜槽、垃圾车卸料和转运车装放集装箱时，不应对压实器进行操作；

3 集装箱中垃圾明显偏向一侧时，不应对此集装箱进行压实；

4 两台压实器不应同时进行移位和压实操作。

5.6 垃圾转运车

5.6.1 垃圾转运车操作人员上岗前应掌握垃圾转运车的全部安全操作要点。

5.6.2 转运车装卸集装箱前，操作人员应下车观察，确保无人员在箱体旁逗留。进行装卸操作时，应同时目视集装箱的移动情况，确保集装箱安全对接和卸料。

5.6.3 在启动车辆前应检查集装箱是否固定牢固，箱门是否关闭、锁紧。

5.6.4 转运车维修时应在明显位置放置“维修中，严禁操作”的警示牌。

5.6.5 垃圾转运车驾驶员应服从转运站和垃圾处理厂调度人员安排，路上行驶应遵守交通规则，不得带病驾驶。

5.7 通风除尘与除臭系统

5.7.1 通风除臭系统启动前应进行全系统安全检查，安全检查内容应为所有管道、阀门，以及各设备固定、润滑、传动、水冷、密封等部件是否处于正常工作状态。

5.7.2 风机的安全运行和操作应符合下列规定：

1 风机不应带压启动；风机启动前，应打开放空阀，待风机运转正常后方可将放空阀缓慢关闭；风机关闭前，应先打开放空阀；

2 水冷风机不应在无循环冷却水的情况下工作；

3 操作人员应严格监控运转轴承的温度，温度大于 60℃ 时，应停机冷却；

4 操作人员应定时对风机进行巡视检查；风机检查时，应仔细观察其运转状态，发现有噪声和运转异常情况，应停机检查，排除异常后方可重新运行；

5 维护人员应对风机润滑油油位进行定期检查，发现缺油应及时补充，不应无油或缺油运行。

5.7.3 除臭设备的安全操作应符合下列规定：

1 除臭设备运行期间不得打开检修孔（门）；

2 生物除臭设备使用的微生物应符合安全性要求；

3 除臭设备检修、维护前应先关闭臭气抽排风机及除臭设备电源，然后打开检修孔（门），向除臭设备内吹送新鲜空气，待设备内部被新风全部置换后，人员才能进入。

5.8 污水收集与处理

5.8.1 污水井（池）应保持密闭良好，污水井（池）旁应设置严禁烟火的标志，不应在距污水井（池）5m 范围内进行电、气焊操作。

5.8.2 操作人员进入污水收集井（池）、检查井进行检修或清掏作业时，应先将污水全部排空，并应对收集井（池）内部进行吹

扫换气。

5.8.3 人员进入污水收集井（池）内应佩戴防毒面具、防静电工作服及其他必要的防护用品。

5.9 药剂管理与使用

5.9.1 卫生防疫和化验所用药剂属危险化学品的，其采购、储存和使用应符合国家有关危险化学品安全管理的规定。

5.9.2 站内使用的药剂应用专用容器储存，药剂储存容器应设有明显标识。

5.9.3 操作人员使用药剂应履行领取手续，并对领取量和使用量进行详细记录，多余的药剂应及时返回储存库，不得随意丢弃。

5.9.4 使用药剂时，应严格按照产品说明书的要求操作，操作人员应佩戴防护用品。

5.9.5 过期的药剂应及时妥善处理。

5.10 控制与检测

5.10.1 现场和总控室人员应对转运站内设备启动、停止和运行调节的控制进行信息沟通。

5.10.2 总控室操作人员应根据指令操作计算机，不得随意修改计算机指令和系统文件，不得随意对主控计算机进行文件拷贝、删除等操作。

5.10.3 出现安全报警信号时，控制室操作人员应立即采取应对措施，并及时与现场人员取得联系，消除安全隐患。

5.10.4 检测化验人员应按规定佩戴防护用品，操作应按照有关安全规程进行。

5.10.5 刺激性气体和有毒气体的化验、检测应在通风橱内进行。

5.10.6 化验、检测完毕后应关闭化验室水、电、气源。

5.11 突发公共卫生事件应急作业和人员防护

5.11.1 转运站服务所在地发生突发公共卫生事件后，转运站运行管理机构应及时启动应急预案，并应对转运站服务范围内的疫情进行识别，确认来自疫区的垃圾收集车辆。

5.11.2 来自疫区的生活垃圾应采用非暴露式转运方式转运。

5.11.3 对疫区垃圾采用非暴露式转运作业时，宜采用机械搬运垃圾桶，操作人员应按照防疫要求佩戴防护用品。

附录 A 生活垃圾转运站相关运行记录表

A.0.1 生活垃圾转运站进出站车次统计宜按表 A.0.1 执行。

表 A.0.1 生活垃圾转运站进出站车次统计

年 月 日

车辆编号	车型号	额定载重 (t)	实际载重 (t)	往返趟次	车辆来自地点 (收集车)/ 车辆去往地点 (转运车)
垃圾收集车					
...					
垃圾转运车					
...					

A.0.2 生活垃圾转运站设备运行/检修记录宜按表 A.0.2 执行。

表 A.0.2 生活垃圾转运站设备运行/检修记录

年 月 日

设备名称		编号		投用时间		上次检修时间	
运行时间	早班： 中班： 晚班：						
故障及检修记录	早班： 中班： 晚班：						
主要技术参数	早班： 中班： 晚班：						
签字	班次		早班	中班	晚班		
	人员						
	操作员						
	负责人						

A.0.3 生活垃圾转运站消杀（卫生防疫）记录宜按表 A.0.3 执行。

表 A.0.3 生活垃圾转运站消杀（卫生防疫）记录

年 月 日

药物名称		规格型号		用量 (kg)		稀释倍数	
喷洒记录	喷洒设备： 喷洒位置： 喷洒面积： 喷洒时间：						
操作依据							
签字	操作员			负责人			

附录 B 生活垃圾转运站工艺设备 运行状况和重要数据记录表

表 B 生活垃圾转运站工艺设备运行状况和重要数据记录

年 月 日

设备名称	运行状况 (正常/非正常) (注明非正常内容)	主要运行 技术参数	问题备注	操作员签字
汽车衡				
卸料门				
受料槽				
输送机				
压缩机 1 号				
压缩机 2 号				
...				
集装箱				
排风管路				
排风机				
除尘器				
除臭设备				
污水处理设备				
转运车				

附录 C 生活垃圾转运站污水运出联单

表 C 生活垃圾转运站污水运出联单

年 月 日

污水产生方： ××生活垃圾转运站		污水运输方：		污水接受方： ××污水处理厂	
出站计量污水量 (t)		运输方确认污水量 (t)		接收入厂计量污水量 (t)	
操作人员签字：		操作人员签字：		操作人员签字：	
负责人签字：		负责人签字：		负责人签字：	
备注：					

本标准用词说明

1 为便于在执行本标准条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：

1) 表示很严格，非这样做不可的：

正面词采用“必须”，反面词采用“严禁”；

2) 表示严格，在正常情况下均应这样做的：

正面词采用“应”，反面词采用“不应”或“不得”；

3) 表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的：

正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”；

4) 表示有选择，在一定条件下可以这样做的，采用“可”。

2 条文中指明应按其他有关标准执行的写法为：“应符合……的规定”或“应按……执行”。

引用标准名录

- 1 《建筑设计防火规范》 GB 50016
- 2 《建筑灭火器配置设计规范》 GB 50140
- 3 《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》 GB 4387
- 4 《生产过程安全卫生要求总则》 GB/T 12801
- 5 《生活垃圾渗沥液处理技术规范》 CJJ 150

中华人民共和国行业标准

生活垃圾转运站运行维护技术标准

CJJ/T 109 - 2023

条文说明

编制说明

《生活垃圾转运站运行维护技术标准》CJJ/T 109 - 2023 经住房和城乡建设部 2023 年 9 月 22 日以第 138 号公告批准、发布。

本标准是在《生活垃圾转运站运行维护技术规程》CJJ 109 - 2006 的基础上修订而成，上一版的主编单位是城市建设研究院，参编单位是深圳市宝安区城市管理办公室环卫处、青岛市环境卫生科学研究所、华中科技大学、上海中荷环保有限公司、北京航天长峰股份有限公司长峰弘华环保设备分公司。主要起草人员是徐文龙、王敬民、戴有斌、谢瑞强、孟宝峰、林泉、卓照明、李美蓉、陈海滨、郭祥信、徐海云、王丽莉、赵树青、张来辉、江燕航、王泽其、胡佳玥等。

本标准修订过程中，编制组进行了广泛的调查研究，总结了我国生活垃圾转运站运行维护的实践经验，同时参考了国外先进技术法规、技术标准。

为便于广大设计、施工、科研、学校等单位有关人员在使用本标准时能正确理解和执行条文规定，《生活垃圾转运站运行维护技术标准》编制组按章、节、条的顺序编制了本标准的条文说明，对条文规定的目的、依据以及执行中需注意的有关事项进行了说明。但是，本条文说明不具备与标准正文同等的法律效力，仅供使用者作为理解和把握标准规定的参考。

目 次

1	总则	37
2	基本规定	38
3	运行操作与管理	40
3.1	一般规定	40
3.2	垃圾进站计量	40
3.3	卸料与垃圾接收系统	41
3.4	水平压缩设施	43
3.5	垂直压缩设施	44
3.6	转运车操作	45
3.7	通风除尘与除臭系统	46
3.8	污水收集与处理	49
3.9	消杀	50
3.10	控制与检测	51
4	维护保养	53
4.1	一般规定	53
4.2	垃圾进站计量	53
4.3	卸料与垃圾接收系统	54
4.4	垃圾压缩系统	54
4.5	垃圾转运车	55
4.6	通风除尘与除臭系统	56
4.7	污水收集与处理	57
4.8	控制与检测	58
5	安全操作与管理	59
5.1	一般规定	59
5.2	垃圾进站计量	60

5.3	卸料与垃圾接收系统	60
5.4	水平压缩设施	61
5.5	垂直压缩设施	61
5.6	垃圾转运车	62
5.7	通风除尘与除臭系统	62
5.8	污水收集与处理	63
5.9	药剂管理与使用	64
5.10	控制与检测	64
5.11	突发公共卫生事件应急作业和人员防护	65

1 总 则

1.0.1 生活垃圾转运站是保障生活垃圾日产日清的重要环卫设施。对于一些大城市和超大城市，生活垃圾处理设施一般距离城区（生活垃圾产生源）都很远，如果用一般垃圾收集车运输，车辆亏载较大，将大大增加垃圾运输费用。如在适当位置建设垃圾转运站，将垃圾收集车收集的垃圾集中在垃圾转运站，压缩装入大型集装箱内，用大型集装箱运输车将垃圾运往处理设施，这样可节省大量运输费用。生活垃圾每天都在产生，因此垃圾转运站也需要每天运行。转运站的运行操作、设备维护以及安全管理是转运站稳定运行的核心。本标准针对转运站的运行操作、设备维护以及安全管理这三方面提出技术要求，为垃圾转运站的运行管理提供技术依据。

1.0.2 本条规定了本标准的适用范围。水路运输的生活垃圾转运码头一般是将垃圾集装箱直接从汽车转移至轮船上，不存在垃圾的倾卸和压缩作业，因此垃圾转运码头不适用本标准。

1.0.3 国家关于垃圾转运站方面的行业标准有《生活垃圾转运站工程项目建设标准》（建标 117 - 2009）、《生活垃圾转运站技术规范》CJJ/T 47 - 2016，这两项标准主要是针对转运站设计、建设中的一些技术问题提出的要求，在转运站运行过程中有些技术问题也要符合以上两项标准。转运站运行过程中对环境的影响因素主要是臭气、污水和设备噪声，这些污染物的排放均要满足国家相关标准，如臭气排放需符合现行国家标准《恶臭污染物排放标准》GB 14554。

2 基本规定

2.0.1 转运站运行管理人员分操作人员、技术主管人员和行政管理人员。操作人员根据所操作设备的性质，需要具备不同的技能，如操作机械设备需要有机械设备操作技能，操作电气设备需要有电气设备操作技能，其他还有机械维修技能、电气维修技能等，均需要维修人员具备。技术主管人员一般需要学历相对较高或技术职称较高的技术人员担任。行政管理人员需要由具备管理专业技能的人员担任。所有转运站运行管理、维修维护和操作人员均需要提前学习转运站相关设备和工艺系统的一些技术知识，如水平压缩转运工艺及其设备、垂直压缩转运工艺及其设备等，从而获得相关专业能力。

2.0.2 垃圾转运站主体设备是压缩机及其辅助设备，另外还有电控、通风除臭、转运车辆、机械维修等设备。这些设备的操作和管理专业性较强，需要针对这些设备编制操作和维修维护技术规程，以便运行管理人员按照规范化的程序对转运站内设备进行运行操作和维修维护。

2.0.3 制定转运站管理应急预案是应急管理的必要措施。本条对转运站应急预案的内容提出了要求，旨在使应急预案全面覆盖不同的应急状况。在紧急情况下启动应急预案，可以有序地应对紧急情况，将损失降到最低。应急预案一般包括火灾、爆炸、洪水、台风、滑坡（山区）、地震、疫情等自然灾害和环境污染、设备故障等紧急情况发生时的应对措施和方案。在因突发事件造成生活垃圾急剧增加的时候，需要转运站启动应对大量垃圾进站的预案，确保不对城市环境造成影响。应急培训和应急演练对于保证应急事件发生时有效执行应急预案是非常重要的，因此本条对此提出了要求。

2.0.4 生活垃圾分类收集是目前各地政府重点落实的工作，分类收集需要分类运输和分类处理相配套。因此本条提出实施分类收集的区域，转运站需要实施分类转运。转运站开始运行前，结合前端分类收集模式制定分类转运方案，有利于提高生活垃圾分类转运的效果。

2.0.5 垃圾的日产日清指当天产生的垃圾当天转运出去，不在转运站内滞留。另外转运站运行管理也需要做到维护好转运站内环境，保持车辆行驶有序、顺畅，臭气、污水等二次污染物达标排放。本条提出的要求是转运站运行需要达到的基本目标。

2.0.6 本条对两种压缩工艺提出了不同的压缩效果要求。预压缩一般压力较大，垃圾压缩效果好，在垃圾堆积密度 $0.3\text{t}/\text{m}^3 \sim 0.4\text{t}/\text{m}^3$ 的情况下可压缩到密度为 $0.8\text{t}/\text{m}^3$ 以上，这里要求不小于 $0.8\text{t}/\text{m}^3$ 。直接压缩工艺是将垃圾直接往集装箱内压，压力受集装箱受压能力限制，其压缩后垃圾密度可达 $0.6\text{t}/\text{m}^3$ 以上，本条要求不小于 $0.6\text{t}/\text{m}^3$ 。

2.0.7 转运站超负荷运行易造成设备可靠性差、环境难以控制等问题，因此本条提出转运站不宜超负荷运行的要求。在垃圾量激增的应急情况下可以短时间超负荷运行，但需要采取措施，避免站内环境变差、设备故障率高等现象的发生。

2.0.8 档案管理是转运站管理的重要部分，分类归档有利于资料查找。

2.0.9 本条提出了转运站实施当月资料归档和归档资料的内容要求。运行资料按月归档有利于转运站运行管理的追溯，既便于管理方的精细化管理，又方便政府主管部门对转运站的运行过程监管。

3 运行操作与管理

3.1 一般规定

3.1.1 冷态试验是为了检查设备动力接线、运动性能等是否正常，是设备带负荷运行试验前必须要做的。

3.1.2 由于生活垃圾每天都会产生，转运站也需要每天运行，会消耗大量物品和材料，如设备润滑油、车辆燃料、除臭药剂、污水处理药剂等。这些消耗品需要提前备好，以保证转运站的顺利运行。

3.1.3 本条是对转运站设备启动的基本要求。

3.1.4 保护装置是确保设备安全运行的，如果保护装置失灵或异常，则设备不能启动和运行，保护装置在设备运行期间发生异常要立即停止设备运行，并对保护装置进行检修。本条是为保障设备安全运行而提出的。

3.1.5 对设备运行状况和重要数据进行记录，可以帮助运行人员及时了解设备状况、分析单体设备和全厂系统运行操作中的优缺点、总结运行经验，也便于政府监管人员的检查评价。不同规模转运站的自动化水平不同。自动化水平高的设备，其运行状况和重要参数均能够自动记录在电脑中，并可以自动形成报表。而自动化水平低的设备一般没有数据自动记录的功能，需要在运行过程中由操作人员定时记录有关信息和数据。

3.1.6 垃圾中有机物含量较多，如装满垃圾的集装箱在站内过夜，有机物会在箱体中发酵，产生臭气和污水，对转运站内环境造成不利影响。

3.2 垃圾进站计量

3.2.1 计量设备是用于统计垃圾量的关键设备，保证计量设备

的准确性是最基本的要求，因此本条要求计量设备经检定合格后再使用，以保证转运站进、出站垃圾计量的准确性。

3.2.2 称重显示系统需先开机预热，北方冬季一般要预热20min左右。车速的规定主要是为了保护计量设备不会受到垃圾车的冲击。

3.2.3 超过计量设备量程的大型车如驶上秤台，易造成地秤损坏。

3.2.4 建立垃圾车辆台账易于对进出站车辆实施精细化管理，同时也便于识别可疑车辆，避免不符合规定的垃圾进入生活垃圾转运站。

3.2.5 非生活垃圾进入垃圾转运系统易造成转运系统的损坏或出现安全事故，因此本条要求对进入转运站的垃圾种类进行控制，非生活垃圾不能进入垃圾转运系统。通常对垃圾种类的识别主要靠对垃圾车的识别。一般来自服务范围内垃圾收集点的车辆是没有问题的，对于来自非服务区的垃圾车辆需要重点检查。

3.2.6 计量设备使用过程中会产生零点和量程指示的偏差或漂移，使用时间越长，偏差越大，因此本条要求定期对其检验标定，以消除指示偏差，保证计量精度。

3.2.7 资料备份可防止资料损坏和丢失；月统计报表对于财务结算、运行指导、过程监管等是必要的。

3.2.8 本条提出了在计量系统无法计量时对于进场垃圾量统计的补救方法。

3.2.9 车辆在秤台上长时间停留易造成地磅损坏。

3.2.10 分类收集的垃圾将转运至各类不同的设施去处理，对每种垃圾进行单独计量可以便于各处理设施对处理量的统计和处理设备负荷的调节。

3.3 卸料与垃圾接收系统

3.3.1 卸料的指挥调度在垃圾车卸料时是必要的，特别是在垃圾收集车进站的高峰期，车比较多，如没有指挥调度，会造成秩

序混乱、车辆积压的现象。

3.3.2 垃圾受料槽接收垃圾后会产生臭气，因此本条要求在接收垃圾前先启动排风系统，避免垃圾产生的臭气散发到外面。在垃圾卸料时，由于垃圾的滑落会造成较多的扬尘和臭气散发，如排风系统调节功能允许，这时可以调大排风风量，以有效控制扬尘和臭气散发。如排风风机是不可调速的，则可以将总风管阀门调至最大，在卸料时开启风机，不卸料时调小风管阀门，受料槽中无垃圾时可关闭风机。对于垂直压缩转运站，每个垃圾集装箱上部设置一个排风口，如果每个排风口均有控制阀门，就可以对每个排风口进行控制。

3.3.3 分类转运与分类收集相衔接是垃圾分类处理的前提，也是降低垃圾处理难度、减轻对环境的影响的需要。因此本条要求转运站对于前端分类收集的垃圾实施分类转运。

对于垂直压缩转运站，由于转运集装箱是直接承接收集车卸料的，且卸料位一般较多，因此可以比较方便地将不同类型垃圾卸入不同的集装箱。

对于水平压缩的转运站，由于垃圾是靠压缩机压入集装箱的，压缩机一般不会布置很多，如使用1台或2台压缩机单独承接分类收集的某种垃圾，则会对转运站的转运能力有较大的影响。因此水平压缩转运站如原设计未考虑分类压缩转运功能，运行期间需要实施分类转运时，则需要改造设施或采取其他措施。

3.3.4 对于水平压缩转运站，受料槽较宽、较大，可以储存一定量的垃圾，垃圾收集车卸料后，卸料口附近会有较多的垃圾堆积，需要操作人员及时清理，以维持卸料口的清洁。

3.3.5 随着生活水平的提高，家庭中丢弃的大件物品越来越多，在大件垃圾分类收集工作尚不健全的情况下，生活垃圾中混杂大件物品的现象经常发生，因此在垃圾卸料环节需要配备操作人员将大件垃圾拣出，以保证垃圾输送和压缩设备的正常工作。对于危险废物和违禁物品的控制也主要在卸料环节来完成。

3.3.6 垃圾收集车卸料后及时退出卸料区域是对垃圾收集车操

作人员的基本要求。及时关闭卸料门主要是为了防止所卸垃圾向外散发臭气。

3.3.7 卸料区域在卸料期间会有些臭气从垃圾中散发出来，因此有些转运站在卸料区域设置除臭剂喷洒系统，以减轻臭气影响。本条是对除臭剂喷洒系统操作的要求。

3.3.8 垃圾卸料期间会有较多的臭气散发出来，在卸料区喷洒除臭剂可有效消除臭气，防止臭气向转运车间外散发。

3.3.9 垃圾卸料作业期间不可避免地会在地面上抛洒一些污水、垃圾等，卸料完成后，需要将地面冲洗干净。为了减少垃圾中病原微生物在环境中传播，喷洒消毒液是必要的。地面冲洗水需要排入污水管道，不能排入垃圾受料槽或垃圾容器，否则会增加垃圾的含水率，对后续转运和处理环节不利。

3.3.10 垃圾收集高峰期一般是早晨和下午，这些时段进站垃圾收集车较多，经常出现垃圾收集车在站内外等候卸料的现象。由于垃圾收集车车况不一，有的车况较差的车密闭性不好，等候期间会洒漏污水，造成地面散发臭气。为了减小臭气对附近环境的影响，对等候车辆区域进行地面冲洗是必要的。

3.3.11 对于链板输送机、皮带输送机、螺旋输送机等垃圾输送设备，输送垃圾前需要空转一段时间，确认驱动系统、主轴、链轮、支撑轮、连接螺栓等部件没有问题，才能载重运转，以防载重启动损坏设备。在拆卸大修重新安装后使用前需要空载 1h 以上，以检验大修后的设备运行稳定性。

3.4 水平压缩设施

3.4.1 垃圾受料槽的容积有限，卸入的垃圾需要及时送入压缩机，将其压入垃圾箱内，以保证垃圾转运站能够随时接纳垃圾。

3.4.2 本条提出了水平压缩的压缩机运行操作要求。

1 本款要求确认压缩机能正常工作后再往压缩腔内输送垃圾，以免进垃圾后压缩机不能正常工作而使压缩机压缩腔内滞留垃圾。

2 垃圾表观密度不同，压装次数要求不同，在设备调试时，需根据垃圾特性设定压装次数。如垃圾特性有较大变化，压装次数需要调整。

3 混合垃圾中的钢丝、钢板等坚硬物质，有时会造成压缩头被卡，用手动方式使压缩头进行往复运动可以有效消除。如不能消除，则需要停机进行人工清理。

4 要求及时清理撒落的垃圾，一方面是为了减少臭气散发，另一方面是为了顺利进行箱机对接，减少故障。

5 此要求有利于发挥转运站的转运能力。

3.4.3 转运站中压缩装箱是关键环节，箱体装满后需要放置在待装车区域。空载转运车进站后先将空箱卸于空箱放置区，然后将装满垃圾的箱体装上车运出。

3.4.4 压缩机是转运站核心设备，垃圾压缩机的作业环境比较恶劣，每天清理杂物、保持清洁，对于保持压缩机良好工作状态是必要的。

3.4.5 水平压缩工艺是只能用压缩机将垃圾压入集装箱。如果针对分类收集的垃圾，需要将其他垃圾和家庭厨余垃圾分别装卸。一般情况下，分类收集的家庭厨余垃圾不需压缩，转运站可以采用满桶换空桶的方式进行转运，也可以采用小桶倒大桶的方式转运。其他垃圾则需要采用压缩转运的方式进行转运。

3.5 垂直压缩设施

3.5.1 垂直压缩是直接将垃圾卸入立式垃圾集装箱，由重锤直接对卸入集装箱内的垃圾进行压缩的工艺。该工艺在垃圾收集车卸料时需要调度人员给出允许卸料口的信号。如垃圾集装箱将要填满，已盛不下一车的垃圾时，则需要调度指挥人员根据集装箱的状况指挥卸料。

3.5.2 本条要求主要是因为是在垃圾收集高峰时段进站垃圾收集车较多，如卸料位全部可卸料，则可减少垃圾收集车排队等候时间。

3.5.3 本条要求是保证卸料大厅有序卸料所必需的。

3.5.4 垂直压缩转运站的垃圾集装箱高度一般是 6m~8m，卸料时垃圾的最大落差也是 6m~8m，如此大的落差，会造成臭气和粉尘从集装箱上口逸出，因此卸料时需要加大排风系统风量，对逸出的臭气和粉尘进行有效抽排，防止其污染转运车间。

3.5.5 本条是对垃圾压实操作的基本要求。

3.5.6 本条是为了便于垃圾的分类转运操作。

3.6 转运车操作

3.6.1 转运车每天行驶在转运站和垃圾处理厂之间，行驶距离长，连续行驶时间长，工作环境差，因此在每天开始工作前，需要对车辆进行全面检查，以免行驶途中出现问题。转运车运行前检查一般包括以下内容：

- (1) 检查电瓶连接线是否紧固，桩头是否被氧化；
- (2) 检查发动机机油油面，液面是否位于机油标尺的“中间”段内，不能低于下限；
- (3) 查燃油箱油面（燃油量表刻度）是否满足运行里程要求；
- (4) 检查液压油箱油面是否在正常范围内；
- (5) 检查所有管路及接头是否连接牢固、有无渗漏；
- (6) 检查发动机风扇及皮带、发电机皮带、冷却管接头等是否保持完好；
- (7) 检查各部位紧固情况和各润滑点润滑情况；
- (8) 检查垃圾箱后门控制锁是否锁紧；
- (9) 检查手刹、喇叭、雨刷器、转向器、控制开关、各种仪表、灯光是否正常；
- (10) 检查各种证件、停车牌、灭火器、车辆运行记录本等是否齐全、有效。

除垃圾转运车车辆自身的各系统外，还有垃圾集装箱及其驱动系统，在使用前需要将所有系统检查一遍，确保各系统正常，

任何系统有问题都不能使用。

3.6.2 不同形式的转运车，其操作方法、步骤和顺序不同。车厢一体式转运车，在装垃圾前需要转运车倒行使压缩机与垃圾箱对接，操作顺序是：车辆对正压缩机轴线—打开垃圾箱后门—倒车—垃圾箱与压缩机对接—锁紧对接口—车辆固定—压缩机运行压装垃圾—箱体压满—松开锁紧装置—车辆前移—关闭垃圾箱后门—锁紧后门—运出；如果是车箱分离式转运车，在装垃圾前需要将垃圾箱从车上卸下，操作顺序是：转运空车倒入卸箱指定位置—稳定车底盘—卸下箱体—箱体移至压缩位并对接、锁紧—垃圾压装—满箱脱离压缩机并关闭箱门—垃圾箱移至指定位置等待装车—空车移近垃圾箱—稳定车底盘并将垃圾箱装车—垃圾箱锁紧固定并运出；垂直式压缩转运车的箱体装卸与水平压缩不同，车辆底盘的稳定操作更重要。

3.6.3 垃圾转运车一般比较重，惯性较大，刹车距离较长，转弯时离心力较大，因此本条提出根据转运车的特点，控制好行车速度，保证平稳行驶。

3.6.4 填埋作业面环境复杂，转运车卸车时需要按照规定程序操作。其中防止转运车陷入未压实的垃圾堆以及车辆稳固性检查是关键性程序。

3.6.5 本条所述垃圾处理厂包括焚烧厂、预处理厂、综合处理厂等。这些厂一般具有卸料大厅、垃圾储存坑和卸料门，转运车卸料的程序和要求与填埋场不同。为了防止车辆卸料时掉入垃圾坑，一些厂在卸料门附近设置车辆锚固设施，在卸料前用锚固链将垃圾车与锚固设施连接，防止垃圾车翻倒坠落。

3.7 通风除尘与除臭系统

3.7.1 通风除臭系统设备较多，管道较长，运行前检查各设备和管道可避免和减少运行过程中的故障和安全隐患。

3.7.2 风机开启后需要检查各排风罩的风量是否平衡，且满足抽排臭气和扬尘的需要，如排风罩抽排效果不好，可调大风机风

量。风量调节好后，要根据总风量调节除臭剂喷淋量，以获得良好的除臭效果。

3.7.3 常用的除尘器有袋式除尘器、旋风除尘器、电除尘器等。这些除尘器是由主设备和辅助部件组成的，在启停设备过程中，需要遵守一定的顺序，以利于设备的平稳和安全启停。垃圾在转运过程中的产尘量与垃圾成分有关，一般情况下北方的垃圾灰土含量大，转运过程中产尘量大。同一地域冬季的垃圾成分比夏季灰土含量大，转运过程中产尘量也大。本条提出根据含尘量变化调整除尘器运行参数和清灰排灰间隔，有利于提高除尘效果，确保达标排放。

3.7.4 除臭是转运站运行的重点，生物除臭是普遍采用的方式。生物除臭所选用的微生物菌种需要具有生物安全性，即在使用过程中不能对人体和周围环境造成危害。除臭设备运行前需要根据除臭工艺要求购买除臭微生物菌种，也可以自己培养微生物菌种，用微生物菌种配置微生物喷淋液。生物洗涤设备是用生物液对含臭气体进行喷淋洗涤，除臭效果与喷淋量有关，因此在运行初期需要通过一些检测和调整，找出使臭气排放达标的最小喷淋液气比，并确定添加新鲜喷淋液的周期。对于生物滴滤和生物过滤，需要保持填料的湿润，以利于微生物的生存。

生物除臭的关键在于除臭剂中的微生物量和微生物活性，随着除臭剂循环次数的增加，其中的微生物量和微生物活性会逐渐降低，本条要求每月检查1次微生物生长情况，可以了解微生物量和活性是否满足要求，如不满足可添加新的菌种或投加营养物质，以提高微生物量和微生物活性。

3.7.5 化学洗涤除臭需要根据工艺要求配置一定浓度的化学洗涤液，对于 NH_3 之类的碱性臭气，需要用酸性洗涤液去除；对于 H_2S 之类的酸性臭气，需要用碱性洗涤液去除。在运行初期需要根据臭气排放浓度确定使臭气达标排放的洗涤液喷射量（通常以液气比表示），随着洗涤液的不循环，洗涤液中的反应产物浓度（盐分）会越来越大，当浓度达到一定程度时，其除臭效

果会明显降低，臭气排放浓度难以达到排放标准，这时需要排放一部分旧液，补充一部分新液，以保证除臭效果。运行初期可以根据实际原始臭气浓度和洗涤液特性，通过实际检测结果确定保证排放达标的排污和添加新液的周期。以后的运行则可根据确定的周期，结合洗涤液 pH 值的监测结果确定排污和添加新液的时间。

3.7.6 吸附性除臭是用吸附性材料将臭气分子吸附从而达到除臭的目的。常用的吸附性材料是活性炭，一般做成活性炭吸附床，放在吸附塔中，含臭气体经过活性炭吸附床臭气分子即被吸附在活性炭上。当运行一段时间，活性炭的吸附能力逐渐降低，这时就需要对用过的活性炭进行再生或更换新的活性炭。活性炭再生或更换的周期需要在实际运行中根据臭气排放浓度检测值来确定，原则就是要保证臭气达标排放。有的除臭设备使用较小粒度的活性炭，在运行一段时间后活性炭颗粒可能产生破碎和粉化，使活性炭吸附床的床层阻力增加，通过监测吸附塔前后的压差可以了解活性炭颗粒的粉化情况，当床层阻力达到一定程度，就需要更换床料了。吸附材料的吸附能力一般是随温度升高而降低的，因此如果吸附设备在室外布置，需要防止夏季阳光暴晒造成内部温度升高而降低除臭效果。

3.7.7 离子发生器启动后需要一定时间的预热才能达到正常的离子发射，因此需要先启动离子发生器，正常工作后再向除臭系统输送含臭气体，以免部分臭气得不到有效处理。一般离子除臭设备的功率是可调的，运行初期不知道使用多大功率才能使除臭效果达到要求，因此需要经过对臭气排放浓度的检测来确定使臭气排放浓度达标的离子发生器功率。

3.7.8 臭气收集输送系统包括抽气风机、排风罩、输送管道等。关闭臭气收集输送系统即先关闭抽气风机，风机关闭后除臭设备就没有进气，这时再关闭除臭设备，就不会使未除臭的气体排入环境。

3.7.9 转运站内臭气散发点通常是垃圾卸料口、垃圾储坑、卸

料平台地面、垃圾成分检查平台（池）、污水收集池等。对于大中型转运站，垃圾卸料口、垃圾储坑等臭气散发比较集中的地方会有集中排风除臭系统，但对于卸料平台地面、垃圾成分检查平台（池）、污水收集池等的一些分散的臭气散发点，一般没有集中排风除臭系统，需要靠喷洒除臭剂来减少臭气散发。小型转运站一般没有集中排风除臭系统，完全依靠喷洒除臭剂控制臭气散发。

喷洒的细小除臭剂雾滴会随空气飘散至比较远的地方，易被人吸入，因此本条要求除臭剂不能对人体产生危害。

不同除臭剂、不同使用场合，除臭剂稀释倍数要求不同。在用于转运站除臭时，可以根据实际效果在除臭剂配制时调整除臭剂稀释倍数。

除臭剂喷洒方式有自动间歇喷洒、连续喷洒和人工喷洒，喷洒位置是否正确直接影响除臭效果，因此关键就是确定喷洒位置。在臭气散发持续时间长、臭气浓度大的地方，如垃圾储坑、卸料平台等（未设集中排风除臭的），适合连续喷洒除臭剂。在臭气散发持续时间长、臭气浓度不大的地方，如垃圾集装箱放置区域，适合自动间歇喷洒除臭剂。在分散的臭气散发点，如污水集液池等，适合进行人工喷洒除臭剂。

3.8 污水收集与处理

3.8.1 垃圾污水中有较多固体颗粒，在收集沟槽内易发生沉淀，时间长了会形成淤堵，因此本条要求每周检查一次污水收集沟。

3.8.2 在垃圾压缩过程中会产生污水，冲洗地面也会产生污水，这些污水需要集中收集到集液井中，再由抽水泵排出。为了及时将污水排出，一般设置液位控制装置，当液位达到较高位置时自动开启排水泵，当液位降到较低位置时自动关闭排水泵。如果未设置液位控制装置，就要靠人工控制排水泵的启闭。防止水泵无水空转主要是基于安全考虑。

3.8.3 当垃圾转运站距城市污水管网较近时，如果排水坡度能

够满足要求，可以采用重力流将污水排入城市污水管网。由于污水中颗粒物较多，排放过程中颗粒物会沉淀在检查井中，当流量较小时，管道中也可能会沉淀一些颗粒物。在运行过程中需要定期对沉淀在检查井底部的颗粒物（泥沙）进行清掏，如发现管道内有沉积物，也需要及时清理，防止管道堵塞。

3.8.4 有些规模较大的转运站，污水产生量大，直接排入污水管网会给城市污水处理厂的正常运行造成影响，因此需要在转运站设置污水处理设施，对污水进行预处理后排入污水管网，或处理后达标排放。本条是对污水处理设施运行操作和管理提出的要求。

1 污水处理设施的运行操作和管理具有较高的技术含量，因此需要配备专职人员。

2 一般来说，污水处理需要若干单个工艺组合在一起，不同的工艺组合模式需要的运行操作人员不同。人员优化配置就是在保证污水处理系统正常运行条件下，合理配置具有一定专业水平的运行管理人员。

3 污水处理系统运行管理人员需要详细了解污水处理设备的性能、操作方法、维护保养要求等，这些都需要接受设备集成供应商的培训。

4 转运站内的污水是随垃圾的进站而随时产生的，因此其处理设施也应与转运系统同时启用，以免污水对环境产生影响。

3.8.5 一些中小型转运站污水产生量不大，通常采用罐车将污水运至其他污水处理设施。本条对这种方式提出了要求，主要是防止污水运输过程中对环境造成影响。

3.9 消 杀

3.9.1 消杀是杀灭病原微生物及其传播动物（鼠）、昆虫（蚊蝇、蟑螂等）的作业。生活垃圾中含有很多孳生蚊蝇和鼠类的有机物和病原微生物，极易造成疾病的传播，因此本条提出对垃圾转运站进行消杀作业的要求。

3.9.2 垃圾车、卸料大厅地面、卸料门附近和垃圾储坑等位置与垃圾接触的设备 and 部位易孳生蚊蝇和病原微生物，本条要求对这些设备和部位进行消杀，夏季每天至少消杀 2 次，春、秋、冬季每天至少消杀 1 次，以有效控制病原微生物和蚊蝇的传播。其他不直接接触垃圾的地方，病原微生物传播和蚊蝇孳生的风险较小，可以进行定期消杀。

3.9.3 垃圾中有较多食品废弃物，易孳生老鼠，灭鼠对于垃圾转运站来说是较为重要的消杀工作。本条的要求主要是为了防止灭鼠过程中对人造成伤害。

3.10 控制与检测

3.10.1 自动控制系统具有保证设备安全运行的功能，自动控制系统在启动阶段需要对一些控制程序进行自动检测，检测通过后才能正常运行，因此垃圾压装设备启动后需要等自动控制系统检测完毕才能开始压装垃圾的操作，否则可能会出现安全方面的问题。

3.10.2 自动控制模式能够比较可靠地控制设备运行，因此本条要求优先使用自动控制模式。手动控制功能也是必须具备的，遇到紧急情况时，需要对设备进行手动控制。

3.10.3 生活垃圾每天都有收运高峰时段，在这个时段，转运设备需要调大工作负荷，以免垃圾积压过多。在垃圾收运低峰时段，为了提高设备工作效率，需要调低设备负荷。

3.10.4 扬尘和臭气产生强度较大时段一般为垃圾转运高峰期，这时进站垃圾收集车较多，卸料频繁，有的卸料口会连续敞开，扬尘和臭气散发量较大，需要较大的排风风量才能有效控制扬尘和臭气外逸。在风机配备调速功能时，在控制室就可以比较方便地调整风机转速。如风机未配置调速功能，可调节风机进出口、管路和排风口的阀门开度，来调节风量。

3.10.5 控制室操作人员的主要任务就是在操作台显示屏上监视重点设备、系统和仪表的运行状态和数据，并可进行调节操作，

发现异常报警现象及时处理或通知现场操作人员处理。

3.10.6 转运站的垃圾池和污水储存设施可能会对地下水造成影响，下雨时，转运站内雨水的地表径流有可能对站外地表水造成影响。此外，转运站还会产生臭气、粉尘、噪声等污染物，因此需要对转运站环境进行检测，以了解转运站运行是否造成周围环境污染。不同污染物的检测频次要求不同，污染物排放浓度（排放值）变化较大的指标可以适当加大检测频次，以便及时了解排放水平，如有接近或超过排放标准的数据，就要及时调整运行参数，以保证污染物达标排放。对于变化不大的指标，可适当减小检测频次。

3.10.7 大型转运站环境监测的工作量大，配备专职监测人员是合理的，也是必要的。中小型转运站的环境监测工作量不大，有的不配备专职监测人员，但也要进行环境监测，可以委托专业监测机构监测。

3.10.8 转运站中的生活垃圾含有较多的有机易腐物质，极易孳生苍蝇，为了做好卫生防疫，需要在转运站内实施灭蝇措施。为了检验灭蝇的效果，需要对转运站重点区域的苍蝇密度进行检测。重点区域包括垃圾卸料平台、垃圾集装箱停放区、污水收集储存设施附近等。

3.10.9 仪表出厂前一般要进行检验、校正，但经过运输、搬动和安装等过程后，仪表会出现部件松动、指针漂移等现象，因此本条提出使用前对仪表进行检验、校正的要求，以确保使用过程中数据准确。

4 维护保养

4.1 一般规定

4.1.1 转运站设备种类较多，不同设备的维护保养方法、周期、所需人力均不同，因此需要根据不同设备的特点制定维护保养手册，以方便维护保养人员使用。

4.1.2 本条所述设备完好率=完好设备总台数/生产设备总台数×100%。生产设备总台数应包括转运站在用的、备用的、停用的以及正在检修的全部生产设备，不包括尚未安装使用以及由基建部门代管的设备。考核设备完好率时需按完好标准逐台衡量，不能采取抽查推算的办法。

完好设备的标准一般包括：

(1) 设备性能良好，如垃圾压缩设备的压缩比达到工艺要求；

(2) 设备运转正常，如零部件磨损、腐蚀程度不超过标准要求，润滑系统正常，设备运转无超温、超压等现象；

(3) 燃料、油料等消耗正常，油、水、气、电无泄漏现象。

对于不同类型的设备，还需要规定具体标准。例如传动系统的变速级别要齐全、滑动部分要灵敏、油路系统要畅通等。

4.2 垃圾进站计量

4.2.1 计量设备是垃圾量统计的关键设备，对其维护保养是保证计量工作持续、准确的前提，因此本条要求对计量设备按时维护保养。

4.2.2 有的垃圾车车况不好，在上地磅秤台时可能产生垃圾或污水的洒漏，定期检查、清理垃圾车洒漏物有利于保持地磅整洁和使用效果。

4.2.3 传感器和秤台的限位间隙一般在 2mm~3mm 较为合适，如间隙不合适，操作人员可对其进行调整。本条的要求有利于提高地磅计量精度。

4.2.4 本条是保证地磅正常使用的基本要求。

4.2.5 显示控制器属于比较精密的设备，长时间不用易出现受潮而影响其可靠性。

4.2.6 计量显示器和计算机的使用环境需要清洁，并且需要避开强电磁干扰，否则会影响其正常使用。

4.2.7 本条是对操作人员提出的应对故障的要求。

4.2.8 本条是对秤台及连接件清洁、保养的基本要求。

4.3 卸料与垃圾接收系统

4.3.1 生活垃圾中含有较多的厨余垃圾，易产生腐蚀性物质，定期上润滑油、刷防锈漆，是避免设备内外腐蚀的可行做法。

4.3.2 本条主要针对水平压缩转运站。给料设备是水平压缩转运站的关键设备，如果给料设备不工作，就无法实现垃圾的压缩装箱，转运站就无法运行。因此本条提出对垃圾给料设备进行维护保养，从而提高给料设备的可靠性，保障转运站的稳定运行。

4.4 垃圾压缩系统

4.4.1 垃圾压缩作业时，易发生尘土、污水的洒漏，使滑道的润滑性降低，定期滴抹润滑油可以保持滑道的顺利工作。

4.4.2 液压动力系统是压缩机的核心，因此对液压动力系统的维护是非常重要的。液压系统维护保养的通常做法是：每天开机前，需要检查液压油箱内油位、油温是否正常，必要时在设备运行过程中也需要检查。当发现油位偏低，首先要检查液压油缸、液压马达、液压胶管及接头等是否漏油。如未发现漏油，可及时添加液压油，使其保持正常液位；如发现漏油，应马上排除漏油缺陷，然后再添加液压油。本条要求液压油不得超温，主要是为了保证液压系统的安全运行。液压系统密封件是液压系统正常工

作的关键，不能等到损坏后才更换，需要根据其使用寿命适时更换，以防运行中液压系统突然故障造成垃圾无法转运。液压油经过长期使用会逐渐变质、老化，因此本条提出液压油一年更换一次。

4.4.3 行程开关和接近开关是重要的部件，每天检查有利于保持开关的可靠性，减少故障的发生。每天需要检查行程开关和接近开关是否有松动，是否有杂物，有杂物及时清理，使其保持正常工作状态。如出现动作不到位或不动作，需要检查行程开关位置是否正确。

4.4.4 水易造成电路短路，因此不能用水冲洗电气设备。

4.4.5 本条提出了对电源线、控制系统接线的检查要求，这是基本的线路维护做法。

4.5 垃圾转运车

4.5.1 垃圾转运车往返于垃圾转运站和垃圾处理厂，运行环境比较差，且垃圾水分比较大，对车辆有一定的腐蚀。每天对垃圾转运车进行全面检查，可以及时发现和解决问题，避免“带病”车辆上路，影响垃圾的正常转运。

4.5.2 转运车在转运垃圾过程中，集装箱箱体内外和车轮易沾染一些污物，如不及时清洗，会对车辆造成不良影响，污物散发的臭气也会影响站内外环境，因此本条要求每天运行结束对车辆进行清洗。北方地区冬季冰冻期，洗车需要避免车辆部件被冻坏和轮胎表面结冰，可采用室内洗车、快速吹干等措施。垃圾集装箱的污水导排口也容易被异物堵塞，因此本条要求每天清理集装箱内外的垃圾污物，疏通污水排放口。

4.5.3 垃圾转运车与其他普通车辆相似，需要根据行驶公里数进行更换机油、机滤、空滤等例行保养。与普通车辆不同的是，垃圾转运车运输的是生活垃圾，且每天多次进出垃圾处理厂，运行环境恶劣，其例行保养要求适当加强。

4.5.4 液压系统是垃圾转运车装卸垃圾的动力系统，是保障垃

圾正常转运的关键，因此需要经常对液压系统进行全面检查和维护，防止垃圾装卸期间出现液压系统故障。

4.5.5 集装箱每天接触垃圾、污水，腐蚀、磨损是不可避免的。为了延长其使用寿命，对腐蚀、磨损部位进行及时修补是必要的。

4.6 通风除尘与除臭系统

4.6.1 臭气收集风机是垃圾转运站臭气控制的关键设备，其维护保养十分重要。本条提出的是基本要求，在实际运行过程中，还需要根据转运站运行计划，制定更详细的风机维护保养方法和措施。

4.6.2 本条是对通风管道维护保养的要求。风管密封性对于臭气控制效果是很重要的，如密封性不好，一些空气从管道沿线吸入，就会造成末端吸风口处风量不够，进而使臭气和粉尘控制效果变差。因此要定期检查风管密封性，特别是接口处需要重点检查。吸风口过滤网易粘结灰尘和杂物，需要定期清理。由于垃圾散发的臭气中含有水蒸气，臭气在管道中温度逐渐降低，当温度低于露点温度时，水蒸气就会凝结成水。凝结水在管道中会向最低点流动，设计上一一般考虑最低点设排水管和阀门，以及时排除风管中的凝结水，避免凝结水聚集过多而堵塞管道。

4.6.3 在垃圾卸料时，会产生扬尘，扬尘随着排风抽到末端，在进入除臭设备之前需要除尘，以免除臭设备积尘过多影响除臭效率。本条提出了除尘器的一般性维护保养要求，针对不同类型的除尘器，可以根据相应除尘器的要求制定更具体的维护保养方案。

4.6.4~4.6.6 除臭设备是转运站臭气控制的关键设备，因此对除臭设备的维护保养是非常重要的。本标准分别对生物除臭、化学吸收除臭和吸附除臭设备提出了维护保养要求。生物除臭设备维护保养的重点是保持较高的微生物活性和微生物数量。吸附除臭设备维护保养的主要目的是维持吸附材料的吸附性能，因此需

要检查吸附材料的吸附性能，对失效的吸附材料及时更换。在长时间运行过程中，对于同一种吸附材料，可以总结出吸附材料失效所需的累计运行时间，通过记录累计运行时间可以初步判断吸附材料是否需要更换。

4.6.7 离子除臭设备的关键部件就是离子发生器，如离子发生器上沾满灰尘，则会影响离子产生效率，因此本条要求根据气体含尘量确定清扫清洗离子发生器的周期。气体含尘量大，则离子发生器就易沾染灰尘，清扫清洗的周期就要小，否则就可以大一些。

4.6.8 除臭剂喷洒一般有三种形式：第一种是集中喷洒系统，即除臭剂泵送至各喷洒点集中进行除臭剂喷洒；第二种是采用移动式设备，如除臭剂喷洒车，对喷洒点进行除臭剂喷洒；第三种是采用人力喷洒设备，如肩扛式喷雾器，对喷洒点进行除臭剂喷洒。这几种除臭剂喷洒形式使用的设备不同，对设备和系统的维护保养也不同，转运站运行过程中需要根据不同的设备需求进行维护保养。

4.7 污水收集与处理

4.7.1 生活垃圾含水率较大，也有一些灰土，在储存时，产生的污水中易夹带着一些颗粒物，这些颗粒物易于沉淀，容易堵塞污水导排口和导排沟，因此需要检查清理。

4.7.2 由于污水中夹带较多颗粒物，颗粒物在污水集液池（井）和检查井中沉淀，因此需要定期清掏。污水管道中有时也可能沉积一些污泥，为防止管道堵塞，需要定期用高压水冲洗管道。

4.7.3 污水既有腐蚀性又有颗粒物，因此其输送（抽排）泵需要勤于保养，才能维持其良好的工作状态，如保养不及时，很容易出现故障。

4.7.4 本条是对污水处理设施维护保养的基本规定。

4.8 控制与检测

4.8.1 本条对转运站总控制室控制系统的维护提出了要求。控制柜属于控制系统的一部分，柜内有一些电气元件，清灰时如采用吹灰和擦拭的方式可能造成灰尘进入电气元件内而形成短路，影响控制系统正常工作，用吸尘方式清灰，灰尘直接被吸至吸尘器内，可避免进入电气元件。

4.8.2 安全性指标主要有污水储存间甲烷浓度、锅炉压力等，重点工况指标主要有压缩机压缩头压力、液压缸压力、臭气收集风机风量、除臭剂剂量等，污染物排放指标主要有污水 COD、臭气中 NH_3 浓度、 H_2S 浓度等。这些指标对于转运站的运行是较为重要的，对这些指标的检测仪表进行日常维护有助于保持转运站的稳定运行。对仪表进行标定可以保证仪表的检测精度，进而保证运行控制的准确性。

5 安全操作与管理

5.1 一般规定

5.1.1 现行国家标准《生产过程安全卫生要求总则》GB/T 12801 中提出的一些安全卫生要求也适用于垃圾转运站的生产过程。

5.1.2 严禁吸烟是垃圾转运站防火的基本要求。

5.1.3 安全标志标识是垃圾转运站安全运行的基础，对于一些户外的标志标识，经过阳光暴晒、雨淋，可能引起褪色、破损等情况。负责安全运行的人员需要定期检查安全标志标识是否完整、清晰，发现问题及时解决，这样有利于避免安全事故的发生。

5.1.4 现行国家标准《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》GB 4387 中有关厂内运输安全方面的规定也适用于垃圾转运站内的运输。

5.1.5 电气设备的操作和检修专业性较强，需由电工按照电气设备的安全操作规定进行操作和检修。有时检修用的电气设备需要临时接电源线，本条对临时电源线的连接提出了要求。

5.1.6 传动设备设防护罩是基本的安全措施。

5.1.7 转运站所有设备的操作人员均需要具备专业能力，专业能力需要通过专业培训来获得，通过培训掌握设备的性能、操作要点、安全要点等。只有受过训练的专业人员操作设备，才能保证设备的安全运行。非专业人员操作、使用设备易造成事故或故障的发生。

5.1.8 穿戴劳保用品、安全用品是保证操作人员安全的必要措施，本条要求对于转运站的安全生产是非常重要的。

5.1.9 每个设备均有相应的安全操作规程，遵守操作规程才能

保证设备的安全启动、运行和停机。

5.1.10 本条是对消防器材配备和维护保养的基本规定。

5.1.11 生活垃圾中含有塑料、纸类等易燃物质，防火是转运站运行重点关注的事项。

5.2 垃圾进站计量

5.2.1 放置禁止通行的临时标志牌可防止地磅标定、检修或维护期间车辆驶上地磅，造成地磅损坏或人员安全事故。

5.2.2 本条目的是保护计量设备和操作人员安全。

5.2.3 显示控制器是电子地磅的重要部件，本条是为了保证显示控制器维护时的安全。

5.3 卸料与垃圾接收系统

5.3.1 垃圾车卸料环节是转运站的重要运行工段，垃圾收运高峰期会有很多垃圾车同时卸料，此时需要指挥人员或信号系统向垃圾车发出卸料位置的指令，垃圾车按照指令到相应卸料位进行卸料，这样可保证高峰期垃圾车卸料的有序性。有的翻斗式垃圾车卸料时如控制不好车的重心，易出现车辆翻入垃圾坑（槽）的事故，因此本条提出需采取防止垃圾车翻倒的措施。通常做法包括在卸料门上方设置挡车横梁、卸料门前面设置地面锚钩等。

5.3.2 垃圾车卸料时经常会有少量垃圾和污水洒漏在卸料口附近，需要人工清扫和清洗。卸料口一般装有挂安全带的钩环装置，操作人员操作时将安全带的一端系在身上，另一端挂在固定钩环上，可有效防止操作人员坠至垃圾池。

5.3.3 垂直压缩转运是垃圾车直接往集装箱式垃圾桶卸料并通过重锤压实的压缩转运方式。这种方式需要在集装箱式垃圾桶上方放置一个上口较大的卸料溜槽，卸料溜槽的下口需要与集装箱式垃圾桶的上口对接。在垃圾车卸料前需要将溜槽放下并与垃圾桶上口对接，垃圾桶压满后需将料槽提起，再将垃圾桶上口的密封门关闭，以便将装满的集装箱垃圾桶装上转运车。

5.3.4 本条是为了保证垃圾传送设备检修人员的安全和卫生。

5.3.5 大件垃圾和危险废物会影响垃圾压缩作业，且易产生安全问题，因此需要将发现的大件垃圾和危险废物及时清理出去。

5.4 水平压缩设施

5.4.1 本条是垃圾箱提升、移动时的基本安全要求。

5.4.2 本条针对水平压缩转运站。在垃圾压缩前需要垃圾集装箱与压缩机对接准确，且锁钩要完全锁紧，闸门要全开，否则易损坏设备。

5.4.3 本条针对水平压缩转运站。如果压缩机的压头和滑动支架没有缩回到最末端垃圾车就卸料，卸下的垃圾会砸坏压缩机压头，造成安全事故。在填装或压缩作业时，如果工作人员靠近垃圾集装箱，可能会有安全隐患。

5.4.4 直接进料工艺即垃圾车所卸的垃圾直接由料斗口进入压缩机的压缩腔。在压缩机压缩垃圾时，压缩头会暴露在料斗口，如果在压缩垃圾时进料，则压缩头易被掉落的垃圾砸坏。

5.4.5 垃圾集装箱与压缩机对接过程中的第一步就是垃圾车卸下垃圾集装箱，最后一步是将垃圾集装箱装车。这两个过程中，避免垃圾集装箱与压缩机碰撞是保证转运站安全运行的关键。

5.5 垂直压缩设施

5.5.1 垂直压缩设施的卸料溜槽和集装箱门均在高处，手动操作时需要操作人员站在集装箱顶门旁边，为了防止操作人员坠落，佩戴安全带是必要的。

5.5.2 垂直式压缩转运站集装箱顶门有三个：前门、左门和右门，其打开的顺序是：前门→右门→左门；关闭的顺序是：左门→右门→前门。

5.5.3 压实器是垂直压缩转运站的主要设备，压实器的安全操作是转运站运行的重点。

1 本款提到的不安全因素主要指压实器下方和附近是否有

人员或车辆存在；

2 开关门、收放溜槽、垃圾车卸料和转运车装放集装箱等操作均是在垃圾集装箱上面或附近，如果在上述操作时进行压实器操作，会有安全隐患，因此提出本款要求；

3 集装箱内垃圾是由垃圾收集车直接倾倒进去的，有时会出现垃圾一边多一边少的情况，如果在这种情况下进行压实器操作，易造成集装箱侧壁受力不均而出现变形的风险；

4 两台压实器同时移位和压实操作易造成相互碰撞的风险。

5.6 垃圾转运车

5.6.1 垃圾转运车的卸料操作内容主要有集装箱门开启、箱体倾斜卸料、箱体复位固定、箱门关闭锁紧、车辆驶出卸料位(区)。装车操作内容主要有空箱离车对接、满箱装车、箱体固定检查、箱门关闭牢固性检查、车辆驾驶等。这些操作具有一定的专业性，需要在上岗前进行实操训练，以避免非正规或不规范操作造成安全问题。

5.6.2 垃圾集装箱重量和体积均较大，其装卸过程需要特别留意周围人员的安全。

5.6.3 集装箱固定、箱门关闭锁紧是垃圾转运车运输安全的关键，因此本条对此提出要求。

5.6.4 转运车体积比较大，维修人员可能在车下维修而其他人员看不到，设立警示牌可以防止别人不知道车辆在维修而对车辆进行操作，进而防止对维修人员造成危害。

5.6.5 转运车驾驶员是垃圾转运安全运行的关键，因此本条针对垃圾转运车驾驶员提出了安全运行的要求。

5.7 通风除尘与除臭系统

5.7.1 通风除臭系统有风机、电机、除臭设备、风管等，系统启动前对全系统进行安全检查是保证安全运行所必要的。本条提出的安全检查内容均与安全运行有直接关系。

5.7.2 风机是运行时间比较长的转动设备，且是臭气控制的关键设备，因此其安全运行和安全操作对于垃圾转运站是非常重要的。

1 带压启动，即风机出口管道阀门和放空阀都关闭的情况下启动风机。这种情况下，风机出口的风压会急剧增加而使风机电机负荷急剧增加而损坏。风机启动前如果打开放风阀，风机出口压力就不会急剧增加，待通风系统正常后，放风阀才能慢慢关闭。风机关闭前先打开放空阀是为了防止系统产生共振。

2 采用水冷却的风机，如无冷却水，风机运行将会过热而损坏风机。

3 轴承是重要的转动部件，如温度过高会损坏。

4 风机是排风除臭系统的关键设备，风机安全运行的前提是经常检查，做到安全问题尽早发现、尽早解决。

5 润滑油是风机安全运行的重要物质，不能有亏缺。

5.7.3 除臭设备是臭气控制的核心设备，其安全运行很重要。

1 除臭设备运行期间如果打开检修孔（门），会对操作人员造成安全威胁。

2 生物除臭主要是利用微生物对 H_2S 和 NH_3 进行去除。微生物的安全性包括对环境的安全性和对人的安全性。

3 本条是关于除臭设备检修的安全操作规定。除臭设备运行过程中内部充满臭气和一些脱臭物质，检修前需要关闭风机、切断臭气气流和电源，以免检修人员吸入臭气和发生触电。由于除臭设备比较封闭，内部氧含量较少，因此检修前需要向设备内吹送新鲜空气，增加内部氧含量，以保证检修人员进入设备检修时的安全。

5.8 污水收集与处理

5.8.1 污水收集井（池）内易积存污泥，污泥在井内长期积存会产生厌氧反应释放可燃性气体沼气，与空气混合后易发生爆炸，因此本条要求在污水收集井（池）附近设置严禁烟火标志，

并禁止开展电气焊等带火种或火花的操作，以免引起爆炸。

5.8.2、5.8.3 在运行期间污水收集井内部几乎没有氧气，如果要进入井内检修、清掏作业，为了操作人员的安全，需要先将其中的积存污水排掉，再用风机向井内吹风，将沼气吹散，增加内部氧含量，另外还要求操作人员佩戴防毒面具和防静电工作服，以防发生意外。

5.9 药剂管理与使用

5.9.1 卫生防疫主要是灭蚊蝇和灭鼠，一些浓缩的药剂属于危险化学品。实验室化验有时也会用到少量危险化学品。这些危险化学品的采购、储存和使用均需要严格按照《危险化学品安全管理条例》的有关规定进行，以防出现安全问题。

5.9.2 卫生防疫、除臭、化验等使用的药剂一般都是对人体有害的，使用专用容器储存、容器上具有明显标识可有利于药剂的安全存放和使用，避免对人员和环境造成危害。

5.9.3 本条规定主要是防止药剂用于其他用途，防止对人员和环境产生危害。

5.9.4 本条规定是为了保护操作人员的安全。

5.9.5 过期的药剂不能继续使用，但也不能随意丢弃和处置，需要按照有关管理规定进行处理和处置。

5.10 控制与检测

5.10.1 转运站主要设备一般均可以做到总控制室和现场双重控制，在对设备启动、停止和运行调节的控制时，总控室和现场人员均需要知晓，以免出现设备误操作。

5.10.2 计算机是控制系统核心，其中的系统文件是为转运站控制而开发的，随意修改易造成转运站控制混乱。计算机内储存的文件、信息是转运站运行的重要数据，随意拷贝和删除等操作不利于转运站的正常运行。

5.10.3 安全报警信号响起说明已出现安全隐患，这时总控室人

员应该立即与现场操作人员取得联系，采取紧急应对措施。

5.10.4 化验操作经常使用一些刺激性、腐蚀性或毒性物质，在操作过程中存在对人体产生伤害的风险，佩戴防护用品、按照安全操作规程进行操作，是避免伤害的有效措施。

5.10.5 通风橱可将化验操作过程中的一些挥发性气体排出室外，防止对化验室环境造成污染。

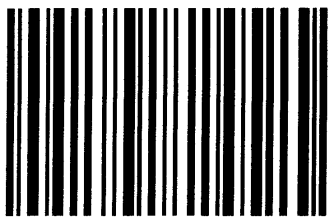
5.10.6 水、电、气源是化验室必备的基础条件，也是可能发生意外事故的诱发因素，使用完毕后关闭水、电、气源可避免由此引起的安全事故。

5.11 突发公共卫生事件应急作业和人员防护

5.11.1 突发公共卫生事件一般会造成病原微生物的大范围传播，生活垃圾是病原微生物传播的主要载体，因此在突发公共卫生事件发生后，疫区居民生活垃圾的收集转运需要高度关注。需要对疫区的生活垃圾单独收集运输，对于垃圾转运站来说，就要识别哪些垃圾车来自疫区。

5.11.2 疫区的生活垃圾中携带病原微生物的可能性大，如果在转运站内对这种垃圾进行卸料、装箱等作业，会造成病原微生物在转运站内扩散，对转运站操作人员的健康构成威胁，同时也不利于疫情的控制。对于一些厨余垃圾，由于量少，可采用垃圾桶直接装车的方式，小车换大车式转运，转运操作不会造成垃圾暴露。而对于其他生活垃圾，一般是用后装式压缩车进行收集的，如果对其转运，就要进行卸料、装箱操作，这就会造成病原微生物的扩散，因此本条要求对于疫区垃圾不允许实施转运作业，由收集车直接运往垃圾处理设施。

5.11.3 疫区垃圾携带病原微生物的可能性较大，为了降低操作人员感染的风险，尽量使用机械化作业。有的操作确需人工的，操作人员需佩戴好防护服、口罩、护眼罩等防护用品。



1 5 1 1 2 4 0 4 1 9

建标知网®
www.kseecs.com

免费兑换
标准在线免费阅读
新人优惠券免费领



微信扫一扫
免费听课

统一书号：15112·40419
定 价： 40.00 元