

深圳市生活垃圾焚烧厂监管工作指引

深圳市生活垃圾处理监管中心

2024 年 11 月

目 录

1 总则	1
2 规范性引用文件	1
3 监管职责	1
3.1 市级监管部门	1
3.2 区级监管部门	2
4 监管内容	2
4.1 运行监管	2
4.2 设备监管	5
4.3 安全监管	6
4.4 环保监管	7
4.5 运营经济管理	7
4.6 异常处理	7
5 问题整改	8
6 信息反馈	8
7 监管评价	8
附录 A (资料性) 生活垃圾焚烧厂运维监管记录表	9
参考文献	12

深圳市生活垃圾焚烧厂监管工作指引

1 总则

- 1.1 为进一步加强深圳市生活垃圾焚烧厂（以下简称“焚烧厂”）的运营监管，健全全市环卫监管体系，明确监管职责、监管目标和监管内容，规范监管行为，提升焚烧厂运营管理水平，特制定本指引。
- 1.2 本指引适用于全市各区（新区、特别合作区）（以下统称“各区”）在运营焚烧厂的监管工作。
- 1.3 本指引中的监管部门包括市、区两级城市管理和综合执法部门，运营单位是指焚烧厂的运营企业。
- 1.4 焚烧厂的监管全过程应遵循依法、合规、公开、公平、公正的原则。
- 1.5 焚烧厂的运营监管除应符合本指引的规定外，尚应符合国家、地方现行有关法律法规和行业标准的规定。

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/T 12801 生产过程安全卫生要求总则
- GB 14554 恶臭污染物排放标准
- 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 18597 危险废物贮存污染控制标准
- GB/T 18750 生活垃圾焚烧炉及余热锅炉
- CJJ 128 生活垃圾焚烧厂运行维护与安全技术规程
- DL/Z 870 火力发电企业设备点检定修管理导则
- HJ 1134 生活垃圾焚烧飞灰污染控制技术规范（试行）
- 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
- SZDB/Z 233 生活垃圾处理设施运营规范

3 监管职责

3.1 市级监管部门

- 3.1.1 统筹指导全市焚烧厂监管工作，确保全市焚烧厂运营满足“安全、环保、经济、低碳”的要求；落实执行国家、地方行业标准和市级监管部门有关行业管理规定，指导监督各区开展焚烧厂运营监管及考核工作。
- 3.1.2 落实“双随机、一公开”监管机制，通过查阅资料、现场检查、信息化监管等方式，对各区日常监管履职情况、焚烧厂运营情况等进行抽查、考核，针对存在问题提出整改建议，并监督各区落实整改。
- 3.1.3 对全市焚烧厂开展安全检查及安全监管，对焚烧厂环保风险点开展抽检及环保监管。
- 3.1.4 组织召开全市焚烧厂运营监管工作例会，分析、总结各区焚烧厂运营管理情况，对各区监管工作进行考核、评价和布置下一阶段监管工作任务。

- 3.1.5 负责全市行业标准化建设，参与科研和行业技术交流推广工作。
- 3.1.6 监督指导各区建立健全焚烧厂相关管理制度。
- 3.1.7 建立和完善环卫信息化管理平台，指导各区提升焚烧厂信息化和智慧监管水平。
- 3.1.8 协调解决各部门反馈、市民舆情投诉等情况，针对存在问题提出整改建议，并督导各区及运营单位及时落实整改。
- 3.1.9 负责统筹、协调生活垃圾跨区调配处理，受理清运车辆进厂权限审批。
- 3.1.10 统筹各区建立健全突发事件应急预案机制，指导区级监管部门及时解决突发问题。

3.2 区级监管部门

- 3.2.1 根据国家、地方行业标准规范，以及市级监管部门有关行业管理规定和焚烧厂建设、运营及监管相关协议，负责辖区焚烧厂运营监管及考核工作。
- 3.2.2 明确焚烧厂安全生产、环境保护和运营经济管理等监管内容和监管目标，制定监管方案和监管措施。
- 3.2.3 采取派驻监管人员或者委托第三方监管机构对焚烧厂运营全过程进行监管，派驻监管人员或第三方监管机构需具有相应专业背景和资质。
- 3.2.4 督导焚烧厂落实安全生产主体责任，建立健全安全管理制度和突发事件应急预案机制，建立焚烧厂定期和专项安全评估机制，定期开展安全检查。在紧急或特殊情况下，统筹协调解决突发问题。
- 3.2.5 必要时委托有资质的机构，对焚烧厂开展安全检查及安全监管、环保检测及环保监管。
- 3.2.6 建立和完善区级行业信息化和智慧环卫管理平台，不断提升焚烧厂信息化和智慧监管水平。
- 3.2.7 主动协调解决焚烧厂运营中存在的问题，积极协调解决上级部门反馈、市民舆情投诉等情况，针对存在问题提出整改建议，督导运营单位及时落实整改。
- 3.2.8 负责审核和报送焚烧厂日常运行情况、环保指标和经济数据等运营信息，确保焚烧厂运营信息完整、真实、准确。
- 3.2.9 建立完善环卫监管月报常态机制，负责对焚烧厂的运营管理情况进行月度考核，并报送市级监管部门。

4 监管内容

区级监管部门应综合采用驻厂监管、现场巡查、信息化监管、委托第三方监管、专家评估以及环境监测等多种方式开展日常监管工作，监管内容主要包括运行监管、设备监管、安全监管、环保监管、运行经济管理及异常处理。

4.1 运行监管

4.1.1 车辆管理

- a) 应核查进厂车辆的进厂权限，确保车辆运输的生活垃圾或物料的类型与进厂权限一致。
- b) 应核查进厂车辆车容车貌，确保干净整洁、喷绘规范清晰，且密闭运输、无跑冒滴漏。
- c) 应核查进厂车辆车载监控系统，确保生活垃圾运输车辆安装有效运行的卫星定位系统和车载视频设备，并与市、区两级信息化管理平台联网。
- d) 应核查垃圾清运人员文明作业情况，严禁未规范穿工作服、驾车抽烟、违规使用手机、车辆超速超载等行为。
- e) 应核查运输车辆进出厂记录，确保台账规范、准确、完整、有存档，并及时向市级监管部门报备非正常进厂情况（如手动抬杆、设备故障等）。
- f) 应核查生活垃圾运输车辆中的垃圾成分，严禁非许可垃圾进厂。
- g) 应监督运营单位定期检查、维护垃圾运输车辆，及时消除安全隐患，确保车辆保持安全运行状态。

4.1.2 计量管理

- a) 应监督运营单位建立进出口地磅、垃圾入料口、垃圾渗滤液和其他污水、生产耗材等自动计量系统，计量装置应由防腐材料制造，性能指标执行计量管理部门的有关规定。
- b) 应监督运营单位在地磅计量区域安装视频监控系统，并与市、区两级信息化管理平台联网。
- c) 应核查地磅室工作人员在岗情况和交接班记录。
- d) 应核查进厂垃圾量、飞灰螯合物过磅量、炉渣转运量、未燃尽垃圾返厂量、生产辅料进厂量等数据，并有签字确认记录，保障计量数据在市、区两级信息化管理平台的一致性。
- e) 应监督运营单位按要求定期维护、检验垃圾计量系统，委托有资质的单位标定计量设备，每年不少于1次。
- f) 垃圾计量设备发生故障时，监管人员应监督运营单位立即启动应急预案，并按信息反馈要求逐级上报监管部门。

4.1.3 卸料储料

- a) 应监督运营单位在卸料大厅进出口、卸料大厅与垃圾贮坑连接处设置可靠的密闭装置，使卸料大厅保持在密闭和负压状态，并配备独立的机械排风和除臭装置。
- b) 应监督运营单位制定完善的垃圾堆酵计划，垃圾发酵时间不少于3天，贮坑垃圾存量在最大堆放量许可范围内。
- c) 焚烧炉停运期间，应监督运营单位及时投入使用垃圾贮坑排风除臭系统，根据停运焚烧炉台数调节排风机风量，避免臭气外溢。
- d) 全部焚烧炉停运前，应监督运营单位清空垃圾贮坑；无法清空时，应监督运营单位在焚烧炉停运后关闭所有卸料门，并启动垃圾贮坑排风除臭系统。
- e) 应监督垃圾清运人员按照相关要求安全规范卸料。如出现违规操作行为，应及时制止，并监督相关人员参加卸料安全培训，整改培训落实后方可重新上岗。
- f) 应核查垃圾贮坑底部渗滤液导排装置，保持渗滤液导排收集管道畅通。
- g) 应核查垃圾抓斗起重机检验标定记录，每年不少于1次。
- h) 应核查垃圾卸料储料系统的安全设施、消杀和臭味控制效果（夏季可增加检查次数），落实安全、消杀和除臭措施。

4.1.4 焚烧炉运行及启停

- a) 应监督运营单位定期检测生活垃圾的理化特性，检测指标和频次应符合SZDB/Z 233的规定。
- b) 应监督运营单位加强焚烧炉的燃烧调整，日焚烧垃圾量不宜超过焚烧炉设计机械负荷的110%。当协同处置污泥、陈腐等较低热值垃圾时，日焚烧垃圾量不超过焚烧炉设计机械负荷。监管人员应核查入炉垃圾量，定期汇总报备市级监管部门。
- c) 应监督运营单位制定严密的焚烧炉启停运计划，并在市级信息化管理平台进行启停炉标记，严格落实工作票、操作票要求。焚烧炉因故障或事故停运，应立即停止投入垃圾，并向市级监管部门报告。
- d) 焚烧炉启动时，应监督运营单位先启动助燃系统，确保启炉阶段炉温达到850℃才开始投入垃圾；焚烧炉停运时，应监督运营单位在停止投入垃圾后启动助燃系统，保证垃圾燃尽前炉膛内焚烧温度不低于850℃。
- e) 应核查焚烧炉运行工况，炉膛内焚烧温度不得低于850℃，不宜高于1100℃，炉膛内烟气停留时间不得少于2s。
- f) 应核查焚烧炉炉膛压力、温度和焚烧炉或锅炉出口烟气含氧量的在线监测数据，并以表格和曲线两种形式储存至电脑中，相关数据至少保存5年。
- g) 应核查焚烧炉各类测量仪表、元件及数据传输设备状态，确保运行参数控制在设计范围内。
- h) 应核查助燃系统运行状态，保证炉膛温度低于规定下限时能自动启动助燃。

4.1.5 余热利用

- a) 应监督运营单位在余热系统启停机时严格落实工作票、操作票要求, 保证运行过程安全稳定。
- b) 应监督运营单位采取高效清灰措施, 及时清除受热面积灰, 以减小烟气阻力、改善受热面换热效果、降低排烟温度。
- c) 应监督运营单位提前报备余热利用系统检修计划, 余热锅炉和汽轮机的运行维护应符合 CJJ 128 的规定。
- d) 应核查余热锅炉的给水、蒸汽质量, 相关指标应符合 GB/T 18750 的规定。
- e) 应核查发电量、厂用电量、上网电量, 定期分析吨垃圾发电量, 并进行运行效益分析。

4.1.6 烟气净化与在线监测

- a) 应监督运营单位在垃圾焚烧炉启动前先启动烟气净化系统, 烟气除尘系统应最先启动; 烟气净化系统的停运时间应晚于焚烧炉停运, 烟气除尘系统应最晚停运。紧急情况或烟气净化系统故障时, 应立即上报市级监管部门, 并切换备用烟气净化系统或停止相应焚烧炉的运行。
- b) 应监督运营单位将烟气在线监测数据以表格和曲线两种形式储存在电脑中, 储存期限不少于 5 年。
- c) 应监督运营单位进行烟气在线监测仪表的标准标定, 留档标定纸质记录, 人工标定频次不宜小于 2 次/月, 标定前应提前在市级信息化管理平台报备。
- d) 应监督运营单位定期对烟气净化系统进行检测, 检测指标至少包括污染物去除效率、药剂消耗量、水电消耗量。当发现检测项目与设计值差别较大时, 应监督运营单位查明原因, 必要时应及时申请停运检修。
- e) 应监督运营单位加强烟气净化系统的日常维护和点检定修, 烟气净化系统的点检定修可参照 DL/Z 870 执行。
- f) 应核查信息化管理平台的烟气指标、炉温、启停炉等记录, 确保与现场保持一致。
- g) 应核查烟气排放监测报告、恶臭污染物监测报告, 区级监管部门必要时可委托第三方检测公司对烟气排放进行采样检测。
- h) 应核查环保耗材采购凭证、环保耗材的品质自检报告, 监督运营单位对购买的每批次石灰、尿素或氨水、液氮和活性炭等环保耗材进行抽检。

4.1.7 炉渣综合利用

- a) 应监督运营单位对每条焚烧线炉渣热灼减率的检测频次不小于 1 次/周, 炉渣热灼减率控制在 5% 以内, BOT 协议、监管协议有规定的, 按相关规定执行。
- b) 应监督运营单位规范炉渣取样过程, 确保在出渣输送机上或落渣口处获取, 采样时应截取炉渣流的全截面, 且应在一天的焚烧炉渣中等时均匀获取。
- c) 应核查厂内炉渣综合利用项目, 确保作业现场满足安全和环保要求, 炉渣处理量和制砖量等台账记录完整。
- d) 炉渣外运处理时, 应监督运营单位与有资质的处理单位签订收运和处置协议, 监管人员应核查外运车辆卫星定位数据和收运处理台账, 确保炉渣流向合理合规。
- e) 应核查炉渣池, 存在未燃尽垃圾、卡灰等异常现象应监督运营单位及时整改。
- f) 应核查入炉垃圾量、炉渣转运量、未燃尽垃圾返厂量, 确保数据的准确性。

4.1.8 飞灰收集处理

- a) 应按照 HJ 1134 的规定核查飞灰固化车间、养护车间、填埋库区, 确保飞灰规范处理。
- b) 飞灰外运或填埋前, 应核查对应批次的合格检测报告。
- c) 飞灰外运处理时, 应核查外运车辆卫星定位数据, 确保车辆行驶轨迹正常, 并不定期跟车检查, 存在异常情况应监督运营单位及时整改。
- d) 应核查飞灰产生量、飞灰螯合养护量、飞灰外运量或飞灰填埋量, 核对地磅自动采集数据的准确性。
- e) 应核查危险废物转移联单(含电子联单)、焚烧飞灰厂内处理产物监测报告等, 区级监管部门必要时可委托第三方检测公司对飞灰螯合物浸出液重金属含量进行检测。

4.1.9 渗滤液收集处理

- a) 应监督运营单位根据渗滤液产生量和水质变化及时调整渗滤液处理设施的运行工况，确保渗滤液处理系统正常运行，监管人员应核查渗滤液处理系统运行情况。
- b) 渗滤液外运处理的，应监督运营单位与有资质的处理单位签订收运和处置协议，监管人员应核查出厂渗滤液量和厂外处理量的台账资料。
- c) 应监督运营单位将排放污水水质的在线监测数据以表格形式储存在电脑中，储存期限不少于5年。
- d) 应监督运营单位将调节池臭气导排回垃圾贮坑入炉焚烧；若出现应急事故，及时启用应急除臭系统。
- e) 应核查渗滤液处理站，发现周边存在明显异味时，应监督运营单位开展臭气漏点排查并及时整改。
- f) 应核查渗滤液处理台账、渗滤液厂内处理产物监测报告等，区级监管部门必要时可委托第三方检测单位对渗滤液进水指标、回用水指标或排放水指标进行检测。
- g) 应核查渗滤液产生量、处理量、回用水量、渗滤液处理站剩余库容等，关注水量平衡情况。

4.1.10 环境卫生

- a) 应监督运营单位将生产物料、备品备件摆放整齐。
- b) 应监督运营单位保持厂区道路通畅、整洁干净、无积水，排水沟渠畅通无淤积。
- c) 应监督运营单位完善厂区雨污分流系统建设，将生产污水、道路/车辆冲洗水经收集处理后达标排放。
- d) 应监督运营单位对生产车间及时冲洗消杀，保持环境整洁。
- e) 应监督运营单位建立蚊、蝇、鼠类和蟑螂等虫害的消杀方案，根据消杀情况及时调整消杀频次或更换药物品种保证消杀效果，虫害控制符合爱卫部门的相关规定。

4.2 设备监管

4.2.1 设备管理

应督促运营单位建立完善的设备台账及特种设备应急预案，主要内容包括：设备、主要部件、备件、安全附件及仪表、易损件的名称、规格型号、数量、使用时间、维修时间、更换时间、校验（检定）时间、报废时间及相关费用等。

4.2.2 特种设备

- a) 应监督运营单位为锅炉、压力容器、压力管道、起重机械和电梯等特种设备按规定办理特种设备使用登记并定期检验，监管人员应核查特种设备使用登记证、检验检测报告（证书）和使用标志。
- b) 应核查特种设备操作人员与管理人员的相关作业证书，包括锅炉、起重机等设备的作业人员。
- c) 应监督运营单位将特种设备修理计划、改造方案向监管部门报备，监管人员应核查修理、改造单位相关资质证明材料，并跟进检修、改造的全过程。

4.2.3 设备状态

- a) 应核查在运行的机械设备主要技术参数，确保达到设计要求，满足工艺运行需要。
- b) 应核查自控系统，确保运行状况正常，能够对全厂主要工艺设备进行自动控制和实时监控。
- c) 应核查电气设备运行情况，确保安全稳定运行，绝缘等级达到设计要求。
- d) 应核查焚烧厂红线范围内的构筑物，确保无腐蚀、无破损。
- e) 应核查用于控制、计量、检测和监测的仪表，监督运营单位根据相关规定定期校准，确保设备准确可靠。
- f) 应监督运营单位及时调整不符合生产运行要求的设备及其运行工况，保证运行过程安全可靠。

4.2.4 改造大修

- a) 生产设备进行重大技术更新改造前，应监督运营单位向市级监管部门申报批准。
- b) 制定年度大修计划后，应监督运营单位及时向市级监管部门报备，以便安排垃圾调运。

4.2.5 监控设备

- a) 应核查重点区域监控设备，保持 24 小时不间断运行，确保设备、通信和电力线路完好，并与市、区两级信息化管理平台联网。
- b) 应核查监控视频，确保覆盖地磅全景、人员作业、卸料区域等重要区域。
- c) 应监督运营单位做好相关监控设备管理，严禁破坏、遮挡相关监控设备，不得擅自采取调整摄像头角度等行为规避监管。
- d) 应监督运营单位对摄像头的防护罩及镜头进行外部清洁。

4.3 安全监管

- 4.3.1 应监督运营单位建立健全安全生产责任制，设立安全生产管理组织机构，并制定安全生产规章制度（包括“两票三制”）和安全操作规程，安全管理应符合 GB/T 12801 的规定。
- 4.3.2 应监督运营单位开展安全风险辨识工作，并依据事故发生概率和可能后果，评估确定风险等级，明确管控层级，定期开展事故隐患排查。
- 4.3.3 应监督运营单位落实安全防护措施，进入作业场所人员应正确佩戴个人防护用品，严格遵守厂内安全规范。
- 4.3.4 应监督运营单位有限空间作业遵循“先通风、后检测、再作业”的原则，按要求严格落实有限空间作业审批手续，防范有限空间作业事故发生。
- 4.3.5 应监督运营单位建立健全消防管理机制，落实消防安全责任制，制定消防安全制度和安全操作规程。建筑消防设施每年至少进行 1 次全面检测，确保完好有效，检测记录应当完整准确，存档备查。
- 4.3.6 应监督运营单位结合生产实际情况，制定防台风、防爆、防雷、防洪、防疫、防中毒等应急预案，每年至少进行 1 次应急演练和人员避险自救培训，总结评估演练和培训结果并改进应急预案。
- 4.3.7 发生疫情、食物中毒、群体性事件等特殊事件时，应监督运营单位根据要求做好相关应急措施。
- 4.3.8 应监督运营单位在厂区入口位置设置本厂安全生产领导小组架构图、安全宣传栏、安全风险四色图，明确安全生产责任。
- 4.3.9 应核查生产设备和危险场所挂设的设备铭牌和安全风险告知牌、安全操作规程、安全警示标志，管道须标示介质和流向。
- 4.3.10 应核查消防器材、消防设施、防雷设施、防爆设施以及可燃气体报警装置等安全设备，确保齐全、完好，有检查以及检测记录。
- 4.3.11 应核查危险化学品、消杀药品，监督运营单位按相关规定定点存储并安排专人管理，警示标识清晰，领用记录填写规范。
- 4.3.12 应核查厂区建筑、地面及周围边坡、排水沟等安全性，确保厂区建筑、地面、边坡、泄洪渠、排水沟等保持完好，无堵塞、安全检查记录完整。
- 4.3.13 应核查疏散通道、作业通道，监督运营单位保持畅通，禁止临时堆放货物；通道以黄色或者白色线标明；凡有地坑、壕、池的地方，应设置盖板或护栏。
- 4.3.14 应核查各类安全生产管理台账，完整记录岗前/转岗培训、日常安全培训、安全事故应急演练、危险作业审批、安全隐患自查、上级监督检查及整改闭环、未遂事故、安全事故处理等相关信息。
- 4.3.15 职业健康
 - a) 应监督运营单位在醒目位置设置公告栏及相应的警示标识，公布有关职业病危害防治的规章制度、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监测结果。
 - b) 应监督运营单位设置有效的通风装置，可能突然泄漏大量有毒物品或者易造成急性中毒的作业场所，应设置自动报警装置和事故通风设施。
 - c) 应监督运营单位采用有效的职业危害（包括职业病、职业意外事故等）防护设施，提供符合现行国家标准的防护用品，并确保劳动者正确使用。
 - d) 应监督运营单位将作业场所与生活场所分开，作业场所不得住人；有害作业与无害作业分开，高毒作业场所与其他作业场所隔离。

- e) 应监督运营单位每3年至少进行1次职业病危害因素检测和职业病危害现状评价。

4.4 环保监管

4.4.1 流向控制

- a) 应监督运营单位按环评批复要求及相关法律、规范标准、合同协议建立并执行环境保护管理制度，将设施运营产生的渗滤液、脱酸废水、其他污水、炉渣、飞灰、烟气等污染物通过污染防治设施处理，并保证设施运行正常，完整记录污染物处理和排放台账。
- b) 污染物运至厂外处置的，应监督运营单位进行废物类别鉴定，并根据鉴定结果委托具有资质的单位签订收运和处置协议，采取联单制度，联单记录与地磅系统记录应保持一致，规范填写并留档10年以上。
- c) 应核查危险废物处置过程，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。

4.4.2 环保监测

- a) 应监督运营单位制定环境自行监测计划并组织实施，监测计划应符合环评批复文件、排污许可证以及合同协议的规定，监测内容至少应包括：厂界恶臭污染物、烟气、渗滤液、炉渣、飞灰、周边土壤、地下水等，监测数据保存期限应不少于5年。
- b) 应监督运营单位在设施厂界安装恶臭污染物在线监测系统，确保厂界恶臭污染物符合GB 14554的二级标准。
- c) 应核查烟气排放情况，确保符合SZDB/Z 233的规定。
- d) 应核查垃圾渗滤液、车辆清洗废水、灰渣淋溶液及飞灰浸出液等焚烧处理全流程产生废水的收集处理情况，确保产生的废水全部收集处理后满足SZDB/Z 233的排放要求。
- e) 应核查进入配套飞灰综合利用与处置场的飞灰螯合固化物浸出液抽检结果，确保符合GB 16889和HJ 1134的规定。
- f) 应核查炉渣残渣填埋作业情况，确保符合GB 18599的规定。
- g) 区级监管部门应按市级监管部门要求，委托有资质的第三方检测公司对工作场所和厂界进行环保监测。

4.4.3 公众监督

- a) 应监督运营单位按照“装树联”要求在厂区门口设置显示屏，显示焚烧炉名称、烟气排放5项污染物浓度日均值、焚烧炉炉膛内温度的5分钟均值、焚烧炉工况和自动监测数据异常标记。
- b) 应监督运营单位积极开展环保宣传，主动接受公众参观，避免产生邻避效应。

4.5 运营经济管理

4.5.1 成本管理

- a) 应监督运营单位建立健全财务和成本管理制度，定期进行成本分析和成本控制。
- b) 应核查采购生产资料，确保有相应采购凭证，采购凭证真实可信。
- c) 对重大设备设施更新改造和第三方服务等较大成本支出项，应监督运营单位按公开招标投标法则等法定程序执行。

4.5.2 成本监管

- a) 必要时可委托第三方单位开展日常成本监管和成本监审工作。
- b) 应监督运营单位财务账户留有足够的生产性资金和流动现金，不得挪作他用。
- c) 应监督运营单位定期上报运营报表、财务季度报表、年度审计报告和年度财务计划。

4.6 异常处理

4.6.1 异常情况应实现自动报警，包括：手动抬杆；车辆轨迹偏移、超载劝返、进厂时间间隔短、1小时无车辆进厂等；炉膛主控温度、炉膛负压、锅炉出口烟气氧含量、烟气排放在线监测指标异常等。

4.6.2 监管人员应分析异常情况的产生原因，并及时记录报送至市级监管部门。

5 问题整改

5.1 市、区两级监管部门应持续完善信息化管理平台案件督办系统，不断健全“监管、通报、整改、反馈”闭环长效管理机制，并适时通报。

5.2 监管人员检查发现问题的派发、整改反馈应优先采用信息化管理平台进行流转，辅以下发整改通知书、督办函、问题通报等方式。其中市级监管部门发现问题后派发至区级监管部门，由区级监管部门监督运营单位整改并在规定时限内进行整改反馈，并逐级审核。区级监管部门发现问题后派发至运营单位，并跟踪运营单位整改落实情况，将相关情况纳入年度综合评估。

6 信息反馈

区级监管部门应落实属地监管责任，做好以下工作：

6.1 应每年初总结分析上一年焚烧厂运营情况、存在问题以及年度监管工作计划，制定当年监管工作方案，上报市级监管部门备案审核。

6.2 应监督运营单位每年初制定年度运营计划、培训计划、费用预算、年度工作目标以及年度检修计划等，上报至市级监管部门备案审核。

6.3 每日完成日常监管工作，并按时报送前日进入焚烧厂的车次、进厂焚烧垃圾量等数据，并将相关数据同步至市级信息化管理平台。

6.4 应充分使用区级信息化管理平台汇集环卫基础数据并及时维护更新，相关数据应与市级信息化管理平台互联互通、同步更新。

6.5 及时整理、总结、分析辖区焚烧厂整体运营情况、安全生产情况、指标监测等资料，按月度、季度、年度编制监管报告报送至市级监管部门。

6.6 如遇安全生产事故、环境污染事件、异常停产、职业健康防护、重大舆情社会冲突、现场其他无法协调等事件时，监管人员应监督运营单位应按照有关突发事件和重大事件上报程序及时上报区级监管部门，区级监管部门应立即启动相关应急预案，按照有关突发事件和重大事件上报程序及时上报市级监管部门。

6.7 应当主动与生态环境部门对接，建立数据信息共享机制。

6.8 应加强上报信息审核，确保相关内容真实、可靠。

7 监管评价

7.1 焚烧厂的监管考核以各焚烧厂运营监管协议中有关监管考核方法、监管考核评分标准与实施细则为准，未签订监管协议的焚烧厂监管考核参照本指引附录A有关条款执行。

7.2 区级监管部门应依据本指引和相关标准规范，对焚烧厂运行管理、安全生产、污染防治、环境卫生以及运营经济等情况进行月度考核，并定期向市级监管部门报送考核情况，市级监管部门对各区考核结果审核后适时通报和评价。

附录 A
(资料性)
生活垃圾焚烧厂运维监管记录表

生活垃圾焚烧厂运维监管记录表的主要内容示例见表 1。

表 1 生活垃圾焚烧厂运维监管记录表

处理设施名称			
详细地址			
运营单位		联系人及电话	
类别	序号	检查标准	
厂区环境	1	厂区门口竖立显示屏，显示主要运行参数、环境监测指标数据	
	2	厂区内道路通畅、整洁干净、无积水，排水沟渠畅通无淤积	
	3	厂区雨污分流，生产污水、生活污水、道路/车辆冲洗水经收集后处理达标排放	
	4	厂区范围设置防火、防爆、禁入、禁烟、减速等安全警示标志	
	5	厂区显著位置悬挂标示本厂安全生产领导小组责任分工架构图，明确安全生产责任	
进厂车辆	6	进厂车辆车容整洁，喷绘规范清晰，密闭运输、无跑冒滴漏	
	7	进厂车辆按规定申请 IC 卡并随车携带，未经允许禁止人工手动抬杆	
	8	进厂记录规范、准确、完整、有存档，记录非正常情况进厂（如手动抬杆、设备故障等）及佐证材料	
垃圾接收	9	设置地磅系统、视频监控系统，并与市级管理平台联网	
	10	地磅室工作人员在岗并有交接班记录，每年委托有资质单位校核标定地磅	
	11	垃圾进厂称重记录数据准确、完整，有签字确认	
	12	严禁非许可垃圾进厂，抽查车辆卸下的垃圾成分，对违规混入工业、建筑、危险及来源不明垃圾的车辆停卡	
垃圾处理	13	垃圾抓斗起重器工作正常，入炉垃圾量记录准确、完整	
	14	焚烧时，锅炉主控温度和蒸汽压力控制在规定区间，并记录完整。垃圾在炉内燃烧时，炉膛温度不得低于 850℃，烟气停留时间不得少于 2s	
	15	定期检测炉渣热灼减率，炉渣热灼减率控制在 5%以内	
	16	飞灰螯合固化稳定化作业符合要求，飞灰处理量记录完整	

	17	炉渣残渣、飞灰填埋符合相关填埋标准要求。飞灰螯合稳定化后，填埋前需经检测，并符合标准要求	
	18	厂内炉渣综合利用项目作业现场符合安全和环保要求，炉渣处理量和制砖量记录完整	
污染物控制	19	垃圾大厅和垃圾贮坑密闭性良好，并保持一定负压	
	20	垃圾贮坑底部保持渗滤液导排收集管道畅通，配备渗滤液处理设施并正常运行，处理出水达标排放	
	21	烟气净化系统正常运行，在线监测数据显示在中控室和厂区门口显示屏	
	22	按环评批复的要求建立和执行环境保护管理制度，定期开展环境检测，监测报告完整、齐全	
	23	记录炉渣、飞灰、废水处理和排放（包括产生量、排放量）信息，渗滤液处理台账、对账单资料，资源化产品去向台账、外运单据等信息	
安全防疫	24	建立安全管理制度、常态化安全培训演练制度和劳动保护管理制度	
	25	建立安全运行生产管理制度，包括“两票三制”、岗位运行操作规程、设备维护与检修操作规程等管理制度	
	26	工人落实安全防护措施，进入作业场所穿戴劳保用品，严格遵守安全操作手册规定	
	27	有限空间作业前采取通风措施，按要求做好检修作业环境有毒有害气体检测，落实防中毒防护措施	
	28	设有专职设备检修部门，定期维护、检修、抢修生产设备，并记录完整	
	29	配备消防器材、安全报警装置、可燃气体报警装置等重点安全设备，有定期检查记录	
	30	易燃易爆物、危险化学品、消杀药品按相关规定定点存储并安排专人管理，警示标识清晰，使用记录规范	
	31	锅炉、压力容器、压力管道、电梯、起重机械、专用机动车辆以及油气储存设备等特种设备应定期检验，取得专业检验机构核发的检验合格证；特种设备操作和管理人员应取得相应资格证	
	32	制定安全生产综合应急预案。结合生产情况制定火灾、爆炸事故，中毒事故，自然灾害等专项应急预案，制定废水超标排放、废气超标排放、化学品泄漏等突发环境污染事件的现场处置预案	
	33	建立安全生产管理台账，完整记录上岗培训、安全培训、安全演习、危险作业（有限空间作业、动火作业、高空作业等）审批、厂内自行安全检查及整改闭环、火情、安全事故、环境事件处理等相关信息	
	34	定期检测厂区及周围边坡、山体等安全性，厂区道路、墙体、截洪渠、排水沟等保持完好，安全检测记录完整	
	35	生产计划、生产日报表、月报表等记录完整	

	36	疫情等特殊时期，根据属地及主管部门要求做好相关防控措施			
区级 监管	37	辖区监管人员对设施开展具体监管工作，有驻场监管日记录、月报表、监管月报等。			
整改 反馈	38	上次巡查发现问题整改报告			
检查情况及 主要问题					
受检单位 现场负责人		检查人员		检查日期	

参 考 文 献

- [1] GB 18485—2014 生活垃圾焚烧污染控制标准
 - [2] GB/T 19095—2019 生活垃圾分类标志
 - [3] GB 55012—2021 生活垃圾处理处置工程项目规范
 - [4] CJJ/T 137—2019 生活垃圾焚烧厂评价标准
 - [5] CJJ/T 212—2015 生活垃圾焚烧厂运行监管标准
 - [6] CJJ/T 213—2016 生活垃圾卫生填埋场运行监管标准
 - [7] CJJ 90—2009 生生活垃圾焚烧处理工程技术规范
 - [8] HJ 1205—2021 排污单位自行监测技术指南 固体废物焚烧
 - [9] HJ 1307—2023 生活垃圾焚烧发电厂现场监督检查技术指南
 - [10] DBJ/T 15—174—2019 广东省生活垃圾焚烧厂运营管理规范
 - [11] 全国人民代表大会常务委员会.《中华人民共和国安全生产法》: 中华人民共和国主席令第八十八号. 2021年
 - [12] 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
 - [13] 深圳市人民代表大会常务委员会.《深圳市生活垃圾分类管理条例》: 深圳市六届人大常委会公告第一九九号. 2019 年
-