

ICS 35.020
CCS L 60
备案号：XXXXX—XXXX

MZ

中华人民共和国民政行业标准

MZ/T XXXXX—XXXX

殡葬物联网信息系统 功能要求

Information system for funeral Internet of Things—Functional requirements

(征求意见稿)

202×-××-××发布

202×-××-××实施

中华人民共和国民政部

发布

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 功能模型.....	1
5 殡葬设备动态监控.....	2
5.1 火化间环境动态监控.....	2
5.2 火化机动态监控.....	2
5.3 烟气净化设备动态监控.....	3
5.4 遗物祭品焚烧炉动态监控.....	3
5.5 遗体冷冻柜动态监控.....	3
5.6 殡仪车动态监控.....	3
6 殡葬设备综合管理.....	3
6.1 殡葬设备资产管理.....	3
6.2 殡葬设备状态预警管理.....	4
6.3 殡葬设备维修管理.....	4
7 殡葬设备绩效管理.....	5
7.1 殡葬设备绩效监测.....	5
7.2 殡葬设备绩效评价.....	5
7.3 殡葬设备绩效考核.....	5
7.4 殡葬设备绩效改进与优化.....	5
8 殡葬系统管理功能.....	5
8.1 用户管理.....	5
8.2 权限管理.....	6
8.3 数据综合管理.....	6
8.4 安全管理.....	6
参考文献.....	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。

本文件由中华人民共和国民政部提出。

本文件由全国殡葬标准化技术委员会（SAC/TC 354）归口。

本文件起草单位：民政部一零一研究所、云南省民政厅、江西省民政厅、广东省民政厅。

本文件主要起草人：郭婵、李秉杰、方祥、王秋生、洪立琴、邓立超。

殡葬物联网信息系统 功能要求

1 范围

本文件规定了殡葬物联网信息系统在殡葬设备动态监控、殡葬设备综合管理、殡葬设备绩效分析和殡葬系统管理等方面的功能要求。

本文件可作为殡葬物联网信息系统建设和殡葬信息系统改造的指导。

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 13801-2015 火葬场大气污染物排放标准
- GB/T 19054-2003 燃油式火化机通用技术条件
- GB/T 19632-2005 殡葬服务、设施、用品分类与代码
- GB/T 23287-2009 殡葬术语标准
- MZ/T 101-2017 火化机烟气净化设备通用技术条件
- MZ/T 137-2019 遗体冷冻柜通用技术条件

3 术语和定义

GB/T 19632-2005 和 GB/T 23287-2009 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

殡葬物联网 funeral Internet of Things

应用于殡葬领域的物联网。

3.2

殡葬物联网信息系统 Information system for funeral Internet of Things

应用于殡葬物联网行业的信息化系统。

4 功能模型

殡葬物联网信息系统功能可以分为殡葬设备动态监控、殡葬设备综合管理、殡葬设备绩效分析和殡葬系统管理等四类功能。

a) 殡葬设备综合监控功能要求：对殡葬设备的具体数据进行实时监控，直观展示每个殡葬设备的各项数据；

b) 殡葬设备综合管理功能要求：对每个殡葬设备进行具体统计，根据统计分析得出殡葬设备状态的预警和保养时间；

c) 殡葬设备绩效分析功能要求：根据对殡葬设备各项数据的统计，计算分析殡葬设备的运行绩效；

d) 殡葬系统管理功能要求：利用计算机硬件、软件、网络通信设备以及其他办公设备，进行用户信息的定义、权限管理、数据存储管理以及安全管理。

各模块间存在的相互关系如图1所示：

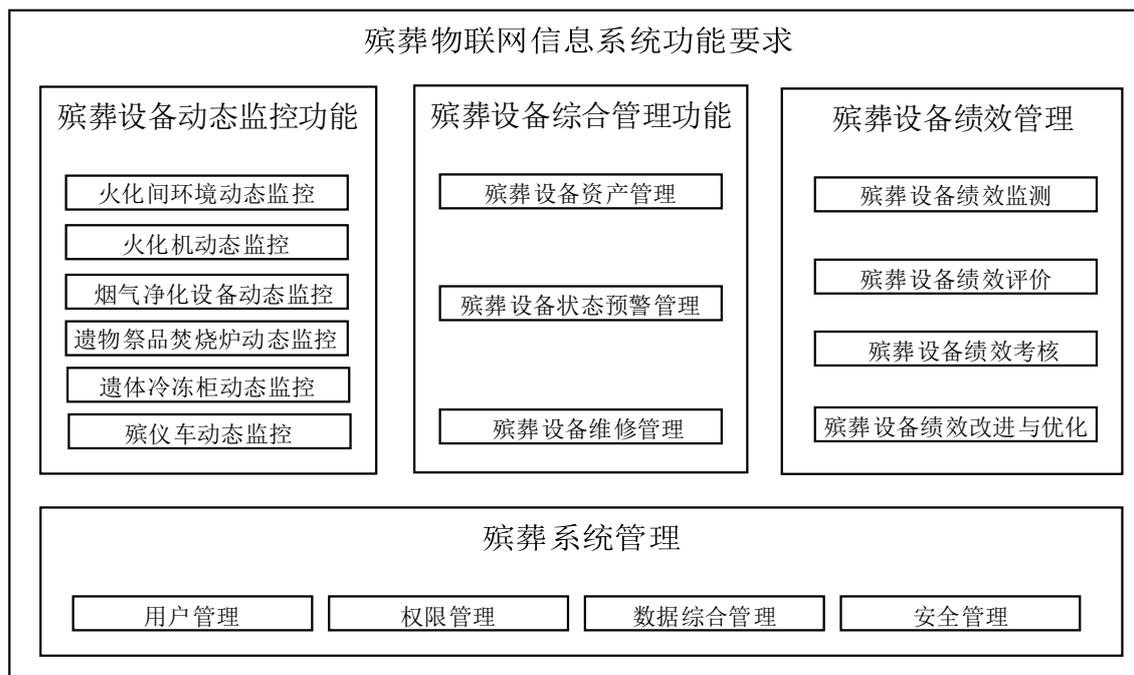


图 1 殡葬物联网信息系统功能图

5 殡葬设备动态监控

通过对各种殡葬设备的综合监控，可以直观的表现各类设备的运行情况，并可以通过对各类设备运行情况的分析从而进行任务的分配，继而做到各类设备运行效率的最大化。

5.1 火化间环境动态监控

火化间是殡葬一线职工利用火化设备进行遗体火化的重要场所，应建立对火化间环境的动态监控，火化间环境动态监控功能要求包括但不限于：

- a) 监控火化间的温湿度；
- b) 监控火化间的环境噪音；
- c) 监控火化间的空气质量。

5.2 火化机动态监控

火化机是对遗体进行火化的设备，应依托殡葬物联网信息系统，建立对火化机运行状态的监控，功能要求包括但不限于：

- a) 监控火化机的火化量，具体需监控的火化量包括累计单台设备全天、全月、全年火化遗体数量；
- b) 监控燃油火化机/燃气火化机的耗油量/耗气量，具体需监控的耗油量/耗气量包括监控单具遗体火化过程的耗油量/耗气量和监控累计全天、全月、全年消耗总量；
- c) 监控火化机的工作时长，具体需监控的工作时长包括单台设备全天、全月、全年工作时长；
- d) 监控炉膛温度；
- e) 监控炉膛压力；
- f) 监控鼓风机状态，具体需监控的状态包括启动和停止状态；
- g) 监控引风机状态，具体需监控的状态包括启动和停止状态；
- h) 监控炉门状态，具体需监控的状态包括开启和关闭状态；
- i) 监控进尸车状态，具体需监控的状态包括进和出状态。

5.3 烟气净化设备动态监控

烟气净化设备是对焚烧产生的烟气进行净化的设备，应建立对烟气净化设备的动态监控，污染物采集要求应遵循GB 13801-2015的相关规定，对烟气净化设备动态监控的功能要求包括但不限于：

- a) 监控袋式除尘器的工作状态，具体需监控的状态包括工作时长以及工作烟气温度和工作压差；
- b) 监控降温系统的状态，具体需监控的状态包括烟气经降温系统后的温度；
- c) 监控烟尘排放浓度；
- d) 监控二氧化硫排放浓度；
- e) 监控氮氧化物排放浓度；
- f) 监控一氧化碳排放浓度。

5.4 遗物祭品焚烧炉动态监控

遗物祭品焚烧炉是对遗物进行焚烧的设备，污染物采集要求应遵循GB 13801-2015的相关规定，对遗物祭品焚烧炉的动态监控功能要求包括但不限于：

- a) 监控遗物祭品焚烧炉的工作时长；
- b) 监控炉膛温度；
- c) 监控运行中的炉内压力，具体要求设备运行过程中主燃室是否处于微负压状态；
- d) 监控运行中的机组噪声强度；
- e) 监控烟尘排放浓度；
- f) 监控二氧化硫排放浓度；
- g) 监控氮氧化物排放浓度；
- h) 监控一氧化碳排放浓度。

5.5 遗体冷冻柜动态监控

遗体冷冻柜是对遗体进行冰冻保持的设备。对遗体冷冻柜动态监控功能要求包括但不限于：

- a) 监控遗体冷冻柜达到稳定运行状态后的工作温度；
- b) 监控遗体冷冻柜的工作状态，具体需监控的工作状态包括运行和停机状态；
- c) 监控遗体冷冻柜存放状态，具体需监控的存放状态包括占用和闲置状态；
- d) 监控遗体冷冻柜内每具遗体存放的时长；
- e) 监控遗体冷冻柜存放遗体的总量。

5.6 殡仪车动态监控

殡仪车是对遗体进行运送的设备，对殡仪车动态监控功能要求包括但不限于：

- a) 监控殡仪车辆的工作状态，具体需监控的工作状态包括设备在用和空闲状态；
- b) 监控殡仪车辆的实时位置；
- c) 监控殡仪车辆的剩余油量；
- d) 监控殡仪车辆单日接运遗体的数量。

6 殡葬设备综合管理

6.1 殡葬设备资产管理

在殡葬系统运行的过程中需要对设备进行完整的统计，以便于进行分析。对于殡葬设备资产管理的功能要求包括但不限于：

- a) 结合地理位置分布实时统计各行政区域的殡仪馆和殡葬设备资产，具体需统计的资产数据包括但不限于殡仪馆数量、殡葬设备数量、设备年限和品牌占比总量；

- b) 依据已知的地理分布，统计各殡仪馆的殡葬设备历史资产，具体需统计的历史资产包括但不限于原有设备、新增设备、故障设备、淘汰设备；
- c) 通过查询统计功能横向、纵向对比不同年份、不同月份、不同行政区域殡葬设备的历史运行记录，具体需统计的历史运行记录包括但不限于工作时长、能耗量、故障次数。

6.2 殡葬设备状态预警管理

在殡葬物联网信息系统运行的过程中需要对设备的运行状态进行预警，通过对各类殡葬设备的预警来保持系统的正常运行。

6.2.1 火化机状态预警管理

火化机状态预警管理的功能要求包括但不限于，参照GB/T 19054-2003 燃油式火化机通用技术条件：

- a) 连续火化每具遗体的平均耗油量限值，进行状态预警；
- b) 连续火化每具遗体的平均用时限值，进行状态预警；
- c) 对火化机主燃室和再燃室砖结构耐火温度限值，进行状态预警；
- d) 对火化机炉膛内连续出现正压现象，进行状态预警。

6.2.2 烟气净化设备状态预警管理

烟气净化设备状态预警管理的功能要求包括但不限于，参照MZ/T 101-2017 火化机烟气净化设备通用技术条件：

- a) 对入布袋前的火化烟气温度限值，进行状态预警；
- b) 对工作到一定时长的烟气净化设备提醒更换袋式除尘器；
- c) 对遗体火化大气污染物超出排放限值，进行状态预警。

6.2.3 遗物祭品焚烧炉状态预警管理

遗物祭品焚烧炉状态预警管理的功能要求包括但不限于：

- a) 对正常运行过程中机组噪声强度限值，进行状态预警；
- b) 对焚烧炉炉膛内连续出现正压现象，进行状态预警；
- c) 对遗物祭品焚烧炉大气污染物超出排放限值，进行状态预警。

6.2.4 遗体冷冻柜状态预警管理

遗体冷冻柜状态预警管理的功能要求包括但不限于，参照MZ/T 137-2019 遗体冷冻柜通用技术条件：

- a) 对达到稳定运行状态后，设定温度限值，进行状态预警；
- b) 对达到稳定运行状态后，设定各测量点的温度差值限值，进行状态预警。

6.2.5 殡仪车状态预警管理

殡仪车状态预警管理的功能要求包括但不限于：

- a) 对年检到期仍然处于接运遗体状态的殡仪车进行状态预警；
- b) 对殡仪车超速进行状态预警。

6.3 殡葬设备维修管理

为确保殡葬设备长期稳定运行，须进行定期保养和预防性维护。对于设备维修管理功能的功能要求包括但不限于：

- a) 设定运行状态和使用次数限值，对火化机进行维修；

- b) 设定运行状态和使用次数限值，对火化机燃烧室进行清灰维护；
- c) 设定运行状态和运行时间限值，对换热器进行清灰维护；
- d) 设定使用时间或使用次数限制，进行打开两侧清灰门、主烟道清灰孔，将积灰清除的维护管理；
- e) 设定运行时间限值，进行打扫烟道及烟囱中积灰的维护管理；
- f) 在发出保养提醒后通知维修工作人员，对殡葬设备进行维修保养；
- g) 在维修保养后，维修工作人员录入详细维修记录。

7 殡葬设备绩效管理

通过对殡葬设备绩效的监测、评价、考核等工作，分析整个殡葬系统运行过程中存在的不足之处，通过改正这些不足之处，从而提高整个殡葬系统运行的效率，并进行不断改进优化。

7.1 殡葬设备绩效监测

殡葬设备绩效监测功能的具体要求包括但不限于：

- a) 结合殡葬行业运行状态和管理需求，对殡葬设备绩效评价指标集进行构建；
- b) 在线采集殡葬设备运行绩效指标，对殡葬设备运行绩效指标进行实时监测；
- c) 自动计算殡葬设备运行绩效指标，对殡葬设备运行绩效指标进行可视化展示。

7.2 殡葬设备绩效评价

殡葬设备绩效评价功能的具体要求包括但不限于：

- a) 基于殡葬设备的运行记录、故障记录、维保记录等历史数据，对殡葬设备建立运行绩效预测预警模型；
- b) 建立殡葬设备危险因素应急处理方案数据库，对影响殡葬设备绩效的因素进行动态捕捉与处理；
- c) 依据殡葬设备运行情况、投入产出、协同水平等构建殡葬设备运行绩效评价模型，对殡葬设备绩效进行量化评价和对比分析。

7.3 殡葬设备绩效考核

殡葬设备绩效考核功能的具体要求包括但不限于：

- a) 依据殡葬设备运行历史数据，对殡葬设备进行绩效考核；
- b) 依据殡葬设备运行绩效监测和评价结果，对殡葬设备运行管理相关部门和人员进行量化考核；
- c) 依据对异常事件响应速度以及处理结果，对殡葬设备维修人员进行考核。

7.4 殡葬设备绩效改进与优化

殡葬设备绩效改进与优化功能的具体要求包括但不限于：

- a) 开展殡葬设备风险评估工作，对殡葬设备运行中潜在危害因素给出预警和报警信息；
- b) 依据殡葬设备运行绩效监测、评价监测、评价和考核结果，制定殡葬设备运行绩效改进优化措施，持续优化殡葬设备运行；
- c) 通过优化殡葬设备运维和 workflows，持续降低殡葬设备的运行成本提高设备绩效。

8 殡葬系统管理功能

8.1 用户管理

殡葬物联网信息系统的用户管理功能应符合 GB/T 40343-2021 的要求。

8.2 权限管理

殡葬物联网信息系统的权限管理功能应符合GB/T 40343-2021的要求。

8.3 数据综合管理

殡葬物联网信息系统的综合管理功能应符合 GB/T 38637.2-2020 的要求。

8.4 安全管理

殡葬物联网系统的数据安全管理功能应符合 GB/T 38637.2-2020 的要求。

参 考 文 献

- [1] GB/T 40343-2021 智能实验室信息管理系统功能要求
 - [2] GB/T 38637.2-2020 物联网 感知控制设备接入 第2部分：数据管理要求
 - [3] YD/T 3749.1-2020 物联网信息系统安全运维通用要求第1部分：总体要求
-