

《档案密集架智能管理系统技术要求》解读

文/尚宏雁

中共中央办公厅、国务院办公厅下发的《关于加强和改进新形势下档案工作的意见》要求,切实改善档案保管保密条件,采用先进的安全保密技术、设备和材料,确保档案安全保密。2017年8月,《档案密集架智能管理系统技术要求》(DA/T 65—2017)由国家档案局正式发布,并于2018年1月1日起实施。该标准为现代档案装具的升级发展提供了技术规范和技术支撑。

编制背景

随着社会信息化进程的加快,信息技术已经成为支撑当今经济活动和生产生活的基石。档案库房硬件设备的智能化发展,使“库联网”“物联网”技术在档案库房管理中的应用越来越广泛。如此一来在对档案库房进行实时远程监控管理的同时,提高了工作效率,优化了档案实体存放环境,保证了档案的完整性与安全性。档案存储设备逐渐从传统的档案橱柜、手动密集架、电动密集架向智能密集架迈进。智能密集架作为多种技术的结合体,在档案保管中具备使用便捷、管理安全等优点,受到各级各类档案馆和各级机关档案室的认可。但是,由于目前我国在档案智能密集架、档案定位存取、温湿度调控等方面还缺少统一标准,加之各种设备接口不一致,使得设备与设备之间只能独立运行,从而无法实现智能联动及一体化集成管理。档案管理软件与设备使用严重脱节及其智能化功能

的弱化,造成了档案库房设施设备使用功能碎片化,也导致了设备多头管理、重复建设及管理效率低、利用成本高、节能效果差等现象的出现。

2014年,河北省档案局(馆)与北京融安特智能科技有限公司提出编制行业标准《智能密集架系统建设规范》,旨在规范档案库房智能密集架的建设以及智能密集架各种线路接口标准。制定过程中,编制小组多次召开文本起草、征求意见、审查文本等工作组会议,确定了标准任务分工、工作安排及标准内容。在调研各级各类档案馆、档案室需求及智能密集架生产厂家市场研发成果的基础上,为满足智能密集架的研发、设计、制造等方面要求,该标准采用样机试验验证方式修正技术参数要求。在对名称和内容进行数次修改完善后,最终确定标准名称为《档案密集架智能管理系统技术要求》,旨在通过对档案密集架智能管理系统的功能要求、技术参数以及档案密集架智能管理系统的统一接口标准等进行明确规定,提高档案密集架智能管理系统的可靠性、兼容性,保证档案存放安全,规范密集架生产商对智能密集架功能的开发和生产制造。其内容针对性更强,操作更加便捷,使用范围更加广泛。

创新点概要

该标准按照《标准化工作导则第1部分:标准的结构和编写》(GB/T 1.1—

2009)要求,参考相关国际标准,结合现阶段国内档案装具需求,做到了技术先进合理、使用方便、切实可行。特别参照了《直列式档案密集架》(DAT 7—1992)、《钢制书架第3部分:手动密集书架》(GB/T 13667.3—2013)、《电动密集书架技术条件》(GBT 13667.4—2013)要求,合理规范智能密集架架体结构和组成。

该标准的制定以提升档案管理手段现代化水平、实现档案管理人员存取档案快捷方便、增强档案保管环境安全性为目标,遵从安全、智能、节能、环保的档案管理要求,力求做到档案装具使用持久性,控制接口统一标准性,功能设计经济合理性,使用过程安全可靠。同时,兼具可扩展性、开放性及灵活性等特点,为前端档案管理软件集成提供统一标准接口,以期充分发挥档案密集架智能管理系统的智能化功能。

主要内容

该标准规定了密集架智能管理系统的术语与定义6个、密集架智能管理系统功能要求7项、保障要求3项及档案密集架智能管理系统的统一接口标准。

该标准所称的密集架智能管理系统,是指以各路传感器所采集的数据为基础,实现密集架操控、安全保护、信息交换、档案存取、档案环境监控等功能于一体的综合控制系统,通常安装于固定架的工控机



中。整个系统由防挤压保护装置、定位引导装置、到位检测装置、区域控制总线、区域光幕装置等共同组成。

防挤压保护装置通过光电保护、压力保护等方式切断驱动设备动力，防止处于两架列之间的人员或物品受到挤压；定位引导装置利用电子引导屏、位置引导灯具等设备指示档案或资料存放位置；到位检测装置利用磁感应技术或超声波测距技术，检测活动架是否运行到预期位置；区域控制总线是在智能密集架各个部件之间传送信息的公共通路；区域光幕装置利用光电感应原理，通过分别安装于密集架区域两端的发射端和接收端，在密集架底盘与地面之间形成光幕，感知密集架区域中是否有作业人员或障碍物，保护人员安全和密集架安全。

1. 功能要求

自检功能：密集架智能管理系统在通电工作时，能自动检测密集架各部件是否运转正常，自检结果以直观形式进行显现或提示。**操作功能：**在密集架智能管理系统的主界面，可根据档案调阅需要进行锁定、解除锁定或左右移动、停止移动或合架与开架、自动通风等操作。**状态显示功能：**在密集架智能管理系统的主界面显示温度、湿度等实时架内环境数据、密集架操作状态、人员进出通道实时状态以及各项报警信息。**查询定位功能：**通过显示屏查询密集架上的档案或资料位置信息，定位引导装置可以指示档案或资料所在位置。**外部设备或应用可通过密集架控制系统提供的数据通信协议进行查询定位操作。****照明控制功能：**密集架关闭时，通道照明灯熄灭；密集架打开时，通道照明灯点亮。超过30秒无人员作业，通道照明灯自动熄灭；当有人员进入通道时，通道照明灯自动点亮。**语音播报功能：**以普通话语音提示密集架操作及报警信息，语音清晰、语速平稳。**日志功能：**以日志的形式记录密集架所有操作及报警信息，并永久保存，日志内容能够以文件形式导出。

2. 保障要求

(1) 安全保护要求

架体运行安全要求：为确保档案数据

安全和管理员人身安全，在密集架外侧第一列加装锁定装置，无权限人员不能操作或查看档案；每个区域密集架最外侧活动架均安有保险锁，采用区域光幕、通道光幕传感器、通道出入红外传感器中2个或2个以上防挤压保护装置，每列活动架安装检测装置和电流检测装置，防止因架体运行异常造成的设备损坏和人身危险；活动架处于打开状态时，所有的防挤压保护装置均应处于工作状态，同时以语音广播加以提示。

数据传输安全要求：对数据传输过程进行加密，以防档案或资料数据在传输过程中被非法截获或破解。在通过人脸识别、指纹、虹膜、密码等身份认证后，方可使用密集架智能管理系统。

用电安全要求：密集架架体除固定架有外接220V强电外，所有活动架均采用额定输出电压不超过36V的直流电源，同时，库房内走线要正规整洁。密集架长时间无人操作时，除固定架工控机和控制器外，所有活动架均处断电状态，如人为触碰工控机界面任意位置，工控机立即自动通电，活动架恢复供电状态。

(2) 架内环境监控要求

密集架智能管理系统支持密集架内温湿度数据和全天温湿度记录，根据预先设置的温湿度值自动通风换气，使密集架所在区域满足档案或资料的存放条件，同时，支持手动通风换气。当密集架环境数据不符合预先设定的存放条件时，系统自动提示。

(3) 标志要求

智能密集架上使用的文字、图形、标志应符合耐久、醒目、规范的要求。智能密集架、显示屏、控制器、动力装置、安全装置应挂有铭牌。一般使用中文标志显示器、显示输出、操作说明等，根据不同需要也可以同时使用其他文字。

3. 接口标准

(1) 数据通信协议

本标准附录《密集架控制系统总线通信协议》和《密集架控制系统网络通信协议》，规定了外部设备通过区域控制总线与智能密集架间的通信要求、智能密集

架工控机与外部系统间的通信要求。密集架控制系统应同时具备总线协议方式以及Web Service协议方式，供外部设备或外部应用进行调用；总线协议标准采用RS485接口，通过区域控制总线进行通信，但不排除同时使用其他总线通信方式的可能；Web Service通信应满足数据传输安全要求。

本标准附录《密集架位置标识码组成规则》，规定了密集架位置标识码由地区编码、单位编码、库房编码、区编码、列编码、节编码、层编码、面号编码、顺序编码组成，共18位数字编码，不同用户单位或不同密集架都拥有唯一且不能重复的编号，编码有充分的可扩展性，可满足用户单位对密集架管理的多种需求。

(2) 工控机要求

工控机作为智能密集架的核心部件，应符合以下要求：具有操作系统支持；提供常用接口，包括USB接口、RS232接口及RS485接口等；支持每天不少于8小时的开机时长，累计使用时长不少于3万小时；显示屏均支持触摸方式操作。

适用范围

该标准的实施，可实现档案智能密集架的生产、安装及使用标准化，降低利用成本，避免重复建设，提高管理效率，并通过标准化软件达到不同区域的档案资源数据共享。

该标准是智能密集架系统建设的技术标准，可作为编制、评估和审批档案库房智能密集架建设项目建议书、可行性研究报告和初步设计的技术依据，是有关部门对智能密集架工程项目建设进行监管、检查、验收的质量依据。该标准适用于各级国家综合档案馆、国家专门档案馆、部门档案馆及机关学校、企事业单位档案室（馆）等的库房建设中新建密集架、手动密集架改装、扩增电动密集架等项目的设计、建设、检验和验收。

作者单位：河北省档案馆

责任编辑：黄佳音

