

基于企业智慧档案库房项目安装、试运行、运行、搬迁的探索

王丽平

山西垣曲抽水蓄能有限公司, 山西 运城 043700

摘要：新修订的《中华人民共和国档案法》第三十五条规定各级人民政府应当将档案信息化纳入信息化发展规划，保障电子档案、传统载体档案数字化成果等档案数字资源的安全保存和有效利用。档案馆和机关、团体、企业事业单位及其他组织应当加强档案信息化建设，并采取措施保障档案信息安全。《数字档案馆建设指南》对数字档案馆的定义是：数字档案馆是指各级各类档案馆为适应信息社会日益增长的对档案信息资源管理、利用需求，运用现代信息技术对档案信息进行采集、加工、存储、管理。并通过各种网络平台提供公共档案信息服务和共享利用的档案信息集成管理系统。

关键词：智慧档案馆；RFID档案识别系统；试运行情况

中图分类号： TU242.3

文献标识码： A

文章编码： 2022060087

Exploration of Installation, Trial Run, Operation and Relocation of Enterprise-based Smart Archives Repository Project

Wang Liping

Shanxi Yuanqu Pumped Storage Co., Ltd, Shanxi, Yuncheng 043700

Abstract： Article 35 of the newly revised Archives Law of the People's Republic of China stipulates that people's governments at all levels should incorporate archives informatization into the rules of information technology development, and guarantee the safe preservation and effective use of archival digital resources such as electronic archives and the results of digitization of traditional carrier archives. Archives and organs, groups, enterprises, institutions and other organizations shall strengthen the construction of archive informatization and take measures to safeguard the security of archive information. The Guidelines for the Construction of Digital Archives defines digital archives as follows: digital archive refers to the archive information integrated management system which collects, processes, stores and manages archive information with modern information technology, and provides public archive information services and sharing through various network platforms in order to meet the increasing needs of archive information resources management and utilization in the information society.

Key words： intelligent archives; RFID archive identification system; trial run

一、项目概述

智慧档案馆（库）的集成系统采用了RFID射频技术、大数据和人工智能等先进技术，构建了一个全面的档案管理和保护平台。系统将智能密集架，环境监控，安全监控，3D导航，档案修复和保护设备集成在一起，对档案信息资源进行一体化管理。其通过物联网技术，实现了设备与系统之间信息，资源的共享，支持海量数据访问，并具有告警，权限管理，报表生成与联动控制等功能，达到档案库房“十防”保障要求，对纸质和电子档案进行全面管理。该项目的内容涉及档案库房设计，设备购置及安装等方面，目的是为了档案管理智能化和自动化程度，并在此基础上留出接口模块，为二次开发提供支撑，满足档案事业发展的需要。

（一）各系统说明

1. 智能密集架系统

系统提供了图形化的界面来显示密集架的布局和内部结构，

通过界面对设备状态进行监测和远程控制。主要功能有：具体列开/关、指示灯控制、LCD显示内容管理、区域通风和多通道状态控制、设备状态的实时反馈等。整合触摸屏控制和智能馆库系统支持档案查找定位和环境状态显示以及运动超速，超时和系统故障报警。

2. RFID档案识别系统

通过运用超高频RFID技术和电子标签来管理档案信息，我们能够实现对档案的实时监控以及自动借阅、归还、查找和盘点功能。该系统由RFID智能门禁组成，支持远程防盗和出入库管理并具有数据自动备份功能以保障信息安全。定位精度较高，可准确至单个档案盒±5cm以内。

3. 档案库房环境监控系统

通过温湿度传感器、消毒灭菌、漏水和空气质量检测实现档案安全和环境最佳状态。包含自动控制中央空调、恒湿净化消毒一体机，确保温湿度恒定；定时消毒灭菌，无需人工干预；漏水

检测及时报警；空气质量监测系统超标报警，确保档案和人员健康。

4. 档案库房安全管理系统

档案库房安全管理系统结合视频监控、红外防盗和烟雾报警技术，全面监控库房安全。实时视频监控记录入库人员和档案使用情况；红外探测器24小时监测库房动态，异常时触发录像保存和报警通知；烟雾探测及时预警，保护档案免受火灾威胁。

5. 档案库房灯光控制系统

在各档案库房灯控区域安装RFID读卡器，读卡器监测到持有合法工卡的工作人员进入或离开时，系统自动打开或关闭相关区域的灯光，以解决档案库人来灯开、人走灯灭的问题，并且权限可控。同时可在中央控制台方便查看库房灯光开、关情况。

6. 智慧屏公告系统

在库房门口区域安装一块智慧大屏，实时显示该库房的馆藏信息、温湿度的信息以及该库房的一些活动和警报信息。功能包括以下内容：

- (1) 实时显示库房内环境数据（温度、湿度、PM2.5、TVOC、二氧化碳）
- (2) 智慧库房内实时显示RFID盘点结果、24小时RFID监测异常。
- (3) 可全景3D化显示库房内环境变化、警报。
- (4) 可播放档案馆历史文化视频及宣传视频等
- (5) 用户可自行发布公告、重要活动

7. 智慧档案库房一体化管理平台

智慧档案库房一体化管理平台将所有子系统（内容涉及智能密集架，RFID管理，环境监控，安防，消防）整合在一起，通过统一的人机界面实现全流程的管理和设备的智能联动。该平台支持集中监控，数据智能分析等功能，在提供底层通讯协议的支持下实现了高效一体化的控制与管理，便于数据共享与应用整合以适应智慧管理的需要。

系统共包含如下表格6个子系统：

序号	系统	子系统
1	智慧库房一体化平台	智能密集架系统
2		RFID档案识别系统
3		档案库房环境监控系统
4		档案库房安全管理系统
5		智慧公告屏系统
6		七氟丙烷气体灭火系统

二、安装与调试

(一) 密集架安装

1. 密集架轨道设计制作与安装

密集架轨道为20×25mm实心方钢及 $\delta=3.0\text{mm}$ 冷轧钢板制成，每节基准长度为1000mm，端部加工保证误差 $\leq 0.50\text{mm}$ ，焊接过程中保持平行垂直。轨道表面镀有亮泽，轨座上喷塑有黑色亚光。安装前应将轨道沟槽置于地面上，使地面水平度 $\geq 10\text{mm}$ ；轨道用干浆混凝土掩埋连接。安装过程中确保轨道水平，两轨平行度偏差 $<1.5\text{mm}$ ，对接误差 $\leq 0.3\text{mm}$ 。利用红外线

水准仪进行测试，达到技术标准，最终将轨道四周的杂物清理干净，对库房的全面进行全面的清洗。搬运、堆放轨道时应保护库房内的设施免受损坏。

2. 架体安装

(1) 架体安装人员必须按乙方公司制订的《产品安装标准》，《产品安装须知》等安装要求规范安装，所有零部件须连接牢固、到位。

(2) 防倒钩在每区移动列头二组必须安装到位，“到位挡块”按标准配件安装牢固。

(3) 安装完后须按《产品安装标准》由安装负责人带领下进行初步验收，验收结果由安装负责人确认并签字。

(4) 安装负责人在安装期间须协调好各安装工种人员（架体与电气人员）的关系，强调协作精神，严格控制安装质量和安装时间。

3. 架体安装步骤

(1) 架体安装技术要求：

- 1) 每标准节组装后，外形尺寸（长、宽、高）的极限偏差为 $\pm 2\text{mm}$ 。
- 2) 每标准节组装后，侧面板上、中、下的对缝处的间隙应小于 2mm 。
- 3) 门缝间隙应均匀一致，间隙应在 $1.0 \sim 2.0\text{mm}$ 之间。

(2) 安装顺序：有次序的安装。

(3) 到货前做好库房设备的防护工作；重点须做好下列各项防护工作：

- 1) 通道两边的墙面须用纤维板做好防护。
- 2) 楼梯扶手或电梯内，须用厚纸板或纤维板做好防护。
- 3) 各库房的门板门框须用厚纸板或纤维板做好防护。
- 4) 堆放产品的地面须用纤维板做好防护。

4. 架体电气控制系统安装步骤

(1) 架体电气控制系统安装，按供方的安装技术标准，以区域为单位，逐列安装完成一个区域的安装，即进行调试检测。

(2) 总体调试。

5. 电源线与电气系统布线步骤

(1) 档案库房中的所有电源线和电气系统使用的网络线均需要预埋入；

(2) 凡有电线在埋入地（墙）面内、外需用 $\phi 25$ 专用铁管或PVC管套保护；

(3) 用于智能密集架的电力电源线路和网络线路应在地面装饰面制作前和墙面装饰面制作前铺设好，并留足线头接线长度约 300mm ；

(4) 所有预埋入的电源线和通讯线、接头连接牢固，防静电应符合接线标准，中间不得有断裂等不通电故障；

(5) 按电气线路图进行管线铺设；

(6) 检测用万向表进行检测，铺设的线路是否安全牢固。

(二) 产品调试

调试人员应按各种型号产品的功能和标书内容中提出的功能和要求进行调试。

在调试中出现零部件（元器件或线路板）的质量问题时，应找出问题的根源，并配合安装人员及时地修复。

发扬协作精神，服从安装负责人的统一安排。

（三）工程现场安排人员计划

- （1）电源线路和网络线路开沟2人；
- （2）电源线路和网络线路布设3人；
- （3）地轨轨道留槽2人；
- （4）地轨轨道安装铺设2人；
- （5）密集架架体安装2人；
- （6）电气系统设备安装5人；
- （7）产品调试5人。

（四）注意事项

密集架库房的设计中考虑到使用平行于地轨的LED灯带来保证足够的光线，同时地面要留槽安装地轨使其平整以便推车作业。建议采用带保温、防盗等功能的特殊门，库房一体机需留排水管，以免人工排水。配电箱要根据不同地区单独接线，并考虑智能化设备留线。确认消防设施设置是否达到验收标准以及在搬运过程中要考虑空间利用问题。一体机的排水建议采用口径为32mm的管线，机柜是库房的核⼼，要考虑到它的产热、噪音等因素，摆放在合适的地方才不会对办公环境造成影响。

三、运行

（一）试运行

档案库房管理系统调试完成，所有设备能够正常运转。计划开始试运行。

1. 执行标准

所有设备、材料、施工工艺及施工符合下面所列规范 and 设计要求：

- 《中华人民共和国档案法》
- 《中华人民共和国档案法实施办法》
- 《档案馆建筑设计规范》JGJ25-2010
- 《档案馆建设标准》（建标103—2008）
- 《数字档案馆建设指南》
- 《智能建筑设计标准》GB50314-2015
- 《民用建筑电气设计规范》JGJ16-2008
- 《安全防范工程技术标准》GB50348-2018
- 《安全防范系统验收规范》GA308-2001
- 《综合布线系统工程设计规范》GB50311-2016

其他相关国家和行业标准及规范

2. 试运行时间

完成实施阶段后进行试运行，试运行时间一个月。

3. 试运行内容

硬件设备内容：智能密集架设备、RFID档案识别系统设备、库房环境监控系统设备和库房安全监控系统设备

软件设备内容：智慧档案库房一体化、智能密集架系统、RFID档案识别系统、库房环境监控系统、库房安全监控系统以

及集成系统接口：温湿度监测系统、门禁监测系统、红外监测系统、图像监控系统和空气质量环境检测仪系统

4. 试运行情况

试运行期间软件系统及设备运行是否稳定，是否出现异常，能否达到合同及招投标文件的要求。

（二）运行

整个档案库房管理系统所有设备正常运转，无故障，进行验收投产。

四、搬迁

智慧档案库房项目验收投产后，档案库房开始搬迁工作。

（一）前期安排

1. 会计档案的搬迁

会计档案是记录和反映单位经济业务发生情况的重要资料 and 证据，在有效利用的同时，还应确保档案的安全和保密。《会计档案管理办法》第十三条规定：单位应当严格按照相关制度利用会计档案，在进行会计档案查阅、复制、借出时履行登记手续，严禁篡改和损坏。单位保存的会计档案一般不得对外借出，确因工作需要且根据国家有关规定必须借出的，应当严格按照规定办理相关手续。

2. 临时资料的保管

由于企业搬迁时搬迁工作繁重，耗时长，调整周期长，企业各部门资料繁多，为避免丢失和损坏，各部门可申请档案室暂存资料，申请表（详见附件1）。企业档案库房管理规定：库房内不得堆放杂物，经常保持清洁卫生，档案柜架应放置蛀虫、杀菌药物，防止鼠、虫、霉、菌损害档案，防霉杀虫药按照商品使用期限定期更换。故企业内各部门只能申请有保存价值且未归档的资料暂存档案，且暂存时间不宜过长，办理完毕后及时移交归档。

（二）搬迁工作

1. 指导思想

坚持以“安全、平稳、高效”的搬迁原则，确保搬迁前各项准备工作就绪、搬迁过程中档案资料安全和搬迁后的档案整理、盘点，始终做到公司所有档案有序安全转移。

2. 组织保障

（1）档案人员配置及分工

企业配备的档案人员应齐全，能够负责企业整体的档案工作，并明确分工。

（2）搬迁人员安排（财务部配合）

成立档案搬迁工作小组，组长由档案主管部门负责人担任，成员为档案人员和财务部配合人员。

责任分工

档案主管部门负责人：负责档案库房搬迁的全部统筹工作；

档案人员：负责对所有档案的出库、入库的盘点、打包 and 过程跟踪、消毒和上架工作，负责联系相关人员做好整个搬迁过程的物资配备、网络调试等工作；

财务部人员：负责配合对会计档案的盘点、打包、运输过程

的跟踪和入库、盘点上交等工作。

(3) 搬迁原则

服务全局原则。各部门和全体职工要树立大局意识，强化主观能动性，服务全局安排，按照责任分工，认真完成本职工作，配合完成搬迁工作。

保障安全原则。确保整个搬迁过程档案无破损、无遗漏、无丢失、无泄漏，确保人员和财产安全。

按时搬迁原则。搬迁工作按步骤实施，确保按规定时间完成，尽快恢复正常工作秩序。

3. 搬迁步骤

搬迁步骤包括统计档案，清洁新库房，准备搬迁材料（记号笔、封口胶等），档案及办公物品清点整理。根据档案类别及保管期限进行装箱、标签，尤其关注易碎物品的包装及财务档案特殊处理等。记录打包物品的数量、挑选晴朗的天气进行迁移并安排专人对搬运过程进行监管。到了之后对档案进行清点、消毒、办公物品的清点、整理和放置。最终保证了网络调试的完成恢复到正常运行。

(三) 注意事项

1. 搬迁过程中必须安排人员全程跟踪，防止搬迁过程中档案

丢失、损坏等情况；

2. 搬迁过程中，人员由工作自行调剂，原则上人员必须到齐，如有特殊情况及时报告组长；

3. 搬迁过程中如遇特殊情况，应及时向搬迁工作小组组长反映，组长及时向档案工作领导小组反映，由档案工作领导小组研究解决。

附件1

资料暂存申请表（参考）

暂存部门		暂存人	
暂存部门负责人	盖章（部门章） 年 月 日		
暂存时间			
暂存内容			
暂存数量			
备注： 1. 此表需暂存人本人签字和暂存部门负责人同意后签字加盖部门章； 2. 此表需暂存人明确填写暂存时间及暂存时间段； 3. 此表需暂存人明确填写暂存资料数量。			

附件2

档案室馆藏档案数量统计（参考）

统计时间：

门类 保管期限	盒		卷		卷		卷		卷		卷		卷	
	盒	件	卷	件	卷	件	卷	件	卷	件	卷	件	卷	件
永久														
30年														
10年														
合计														

参考文献

[1] 马生坤, 乔勇, 余冠霖, 孙平. 电网企业智慧档案管理平台建设构想 [J]. 中国档案, 2022, (05): 58-59.
 [2] 蒋永芳. 企业智慧档案馆实施策略研究 [J]. 办公室业务, 2020, (08): 153-154.
 [3] 吴长静. 智慧档案库房基本功能初探 [J]. 办公室业务, 2019, (23): 52-53.