

# 加强农业气象科研档案数字化管理的策略探讨

虞 南

宁波市气象局 浙江宁波 315012

**摘要:** 农业气象科研院所是指专门从事气象科技研究的机构, 其业务范围涉及气象监测、预报、灾害预警和决策服务等各个方面。在日常工作中, 科研人员经常需要进行数学建模和分析, 所以数学档案对于农业气象科研院所来说也显得尤为重要, 下面以加强农业气象科研档案数字化管理的价值为出发点, 着重探讨加强农业气象科研档案数字化管理的策略。

**关键词:** 农业气象科研档案; 数字化管理; 策略

## Discussion on the strategy of strengthening the digital management of agricultural meteorological scientific research archives

Nan Yu

Ningbo Meteorological Bureau, Ningbo City, Zhejiang Province 315012

**Abstract:** Agricultural meteorological research institutes refer to specialized institutions engaged in meteorological scientific research, with a scope of work that includes meteorological monitoring, forecasting, disaster warning, and decision support, among various other aspects. In their daily work, researchers often require mathematical modeling and analysis. Therefore, mathematical records are also particularly important for agricultural meteorological research institutes. With the aim of enhancing the value of digital management of agricultural meteorological research archives, this paper focuses on discussing strategies to strengthen the digital management of agricultural meteorological research archives.

**Keywords:** Agricultural Meteorological Research Archives; Digital Management; Tactics

农业气象科研档案数字化是一种革新性的科技和管理方式, 在农业气象科研工作中具有高效、安全、便利、可持续等多个优点。随着数码技术的不断发展和完善, 农业科研工作中数字化管理的应用将会更加广泛, 持续助力农业气象科技创新<sup>[1]</sup>。目前, 农业气象科研院所的数学档案管理工作大多仍处于封闭状态, 以纸质档案方式为主, 数字化建设的程度不高, 仍有很大的提升空间。

### 一、农业气象科研院所数字档案发展现状

由于科学研究的需要, 农业气象科研院所的数学研究成果极其丰富, 而且往往以大量的数据形式展现。所有这些资料的整理、排列发现、数字化存储是个巨大的任务。有些档案是数学理论研究的成果, 而有些则更多地体现出数学在农业气象中的应用和服务的实际效果。

农业气象科研院所从基础科学、航空科学、资源环境科学、信息科学和机械工程等领域不断汲取前沿知识, 所以其数学档案的类型和所涉及的领域也非常广泛<sup>[2]</sup>。虽然现在研究成果的数字化处理、存储、传递技能已经发展出许多先进的技术, 但是在各个科研院所中, 数字化管理的程度和建设情况仍有很大的差异, 数字化档案蓝图、数字化保管环境和维护等技术尚待优化和完善。

### 二、农业气象科研档案数字化的优点

首先, 数字化的档案具有信息检索和分析能力高等优点。在数字化管理中, 数据信息全部以数字形式呈现, 便于准确地检索和研究分析。数字化档案的检索和过滤等操作能够更清楚地展现科研工作的状态和特征, 提供更有支持地支持和促进农业气象科研工作的水平提升<sup>[3]</sup>。

其次, 数字化档案具有高效的存储和传输特点。传

统的纸质档案收集、整理、分类和归档需要耗费大量的时间,而数字化的档案能够更加高效地进行收集、过滤、整理和归档工作<sup>[4]</sup>。同时,在需要数据共享和传输的情况下,数字化档案比传统的纸质档案更容易进行传输和分享。

最后,数字化档案具有更好的可扩展性和可持续性。随着科技的进步和数据管理需求的变化,数字化档案存储方式和数据处理方法都可以进行更新和优化。因此,数字化档案的存储和使用能够不断地进行更新和扩展,具有更好的可扩展性和可持续性。

### 三、农业气象科技档案数字化管理存在的问题

#### 1. 农业科技档案管理经费不足

在农业气象科技档案数字化管理过程中,经费不足问题是一个可持续存在的问题。首先,由于档案的数量庞大,需要大量的人力、物力、财力投入才能进行数字化处理。其次,数字化管理技术的更新换代和数据存储、保护、备份等方面的需求也需要相应的经费支持。此外,农业气象科技档案数字化管理的维护管理也需要投入相应的经费。由于经费不足,导致农业气象科技档案数字化管理的推进缓慢,数字化处理、维护管理等环节都出现了困难。一方面,数字化处理需要购买一定数量的计算机设备和专业软件,另一方面,维护管理需要配备专业人员和高质量的数据传输、存储和备份设备,这些都需要一定的经费支持<sup>[5]</sup>。

#### 2. 缺乏高精专业人员

在数字化管理中也存在不少问题,其中最主要的问题就是缺乏高精专业人员。首先,农业气象科技档案数字化管理需要一定的技术和工具支持<sup>[6]</sup>。高精专业人员可以运用专业的技术和工具对气象科技档案进行数字化处理,确保数字化管理的准确性和可靠性。在缺乏高精专业人员的情况下,数字化工作可能会出现数据错误、格式不一致等问题,这将影响档案信息的准确性和完整性。其次,农业气象科技档案数字化管理需要具备一定的领域知识和经验。高精专业人员掌握了农业气象科技的相关知识和经验,能够对档案进行合理的分类、整理和管理。在缺乏高精专业人员的情况下,档案的分类和整理可能会存在偏差,给后续的数据利用和查询带来困难,甚至无法保证档案信息的完整性和连续性<sup>[7]</sup>。第三,农业气象科技档案数字化管理需要具备一定的机器学习 and 人工智能基础。高精专业人员掌握了比较高级的计算机技术,能够运用机器学习和人工智能等技术进行数据挖掘和分析,开发出更加实用和高效的数字化管理工具

和系统。在缺乏高精专业人员的情况下,数字化管理可能会缺乏创新和科技含量,导致数字化效果不佳,无法满足现代数字化管理的要求。

#### 3. 档案数字化建设缓慢,效率不高

由于档案的数量庞大,种类繁多,形式复杂,因此档案数字化建设工作需要付出大量的人力、物力和财力<sup>[8]</sup>。农业气象科技档案的数字化处理需要专业的技术和人才支持。这些人才具备数字化处理技能和掌握相关工具的能力,同时还需要对农业气象技术有基本认知,并且了解档案的存储、管理和利用知识,这对于很大一部分人来说都是一种挑战。因此,由于专业人才的匮乏,档案数字化建设缓慢,效率不高,甚至会面临数字化建设工作中的失误和不可挽回的损失等问题。档案数字化建设的各个环节都需要资金支持,包括硬件设备购置、人员培训和配备、数据存储等方面。由于相关资金的缺乏,数字化建设的进度可能会非常缓慢,是档案度慢慢消逝掉的开端。

### 四、农业气象科研档案数字化管理对策

#### 1. 农业科研档案建设规范化

农业科研档案建设规范化,即是在农业科研档案的数据采集、输入、分类、存储、保管、利用和维护、共享、交换等方面,统一规范管理,制定科研档案管理的标准和流程,从而提高科研档案管理的专业性和企业化运作水平。规范的管理流程和标准能够有效减少人工操作的误差和纰漏,保证科研档案管理的精准、安全有效,降低了档案管理的成本和难度,把档案管理工作质量和效率做到质优价廉。农业气象科研档案数字化管理常常涉及大量的数字化处理和数据存储,这需要很高的技术水准和运营能力,进而需要对科研档案处理过程中的数据来源、数据处理和保存措施进行规范化,防止误操作和数据损失。科研档案是科研人员的辛苦劳动成果,规范的科研档案数字化管理建设可以使其不仅仅保证了质量和效率,更重要的是方便科研成果的传播,为相关科研领域提供优质、丰厚、准确的研究资源。

#### 2. 完善农业科技档案管理系统,推进档案数字化建设

在完善农业科技档案管理系统方面,可以设置相应管理规范 and 标准,例如档案密级、档案保存期限、档案流转等规范,以实现对于科研结果的标准、精细化管理。同时,科研单位可以建立科研档案管理中心,通过专业化、规范化的档案数字化管理,统筹管理科研档案,便于数据分类、整理、查询和共享。可以采取以下措施。一是建立完善的数字化收集、存储、传输和加工的信息

化平台, 通过这个平台实现科研档案数据的线上处理和共享。二是采用云计算等新技术, 运用人工智能、自然语言处理等技术手段对档案数字化整理工作进行自动化处理。三是提高档案数字化管理的水平, 开展数字化处理和档案管理相关的培训和研究工作, 科技人员可以利用高效、智能化的方法管理和处理档案, 提高工作效率。在具体操作中, 可以将档案数字化与科研管理工作相结合, 采取多种形式的科研行动, 促进并强化对档案数字化的需求, 并对科研档案进行分类和建立标准, 总之, 完善农业科技档案管理系统, 推进档案数字化建设, 是一种有效的对策, 可以加大档案数字化管理的力度, 有效改善现有管理工作的不足, 从而推动农业气象科技创新和研究的发展, 培育新的科技成果, 满足农业生产发展的需求。

### 3. 做好农业科技档案安全管理

农业气象科研档案数字化管理对策中采取做好农业科技档案安全管理, 是为了维护科研档案的数据安全和完整性, 保护知识产权, 防止档案非法流失、泄漏和被恶意篡改。完善农业科技档案安全管理制度, 制定相应的规章制度和管理办法, 建立完善的安全管理流程和审核机制。同时, 要增强档案管理人员的安全意识和保密意识, 建立安全管理责任制, 明确各级管理人员的安全职责。采用一系列的技术防范措施, 加强科技档案数字化管理的技术安全。例如, 建立档案数字化管理系统, 提高数据处理和存储的安全性; 加关键数据和备份数据, 确保备份数据的完整性和安全性; 加强电子文档签章、认证等措施, 防止数据的篡改和伪造。加强对档案管理人员的安全培训和管理, 定期对管理系统进行安全审核和监测工作, 建立日志审计、访问控制和权限管理机制, 规范档案管理范围和管理权限, 加强对档案的审查和监督。科技档案管理部门可以建立监测和反馈机制, 了解科研档案管理人员在安全管理方面的意识和行为, 及时进行发现、纠正和改进。

### 4. 加强档案管理人才培养

农业气象科研档案数字化管理对策中, 加强档案管理人才培养是提高档案管理专业素质的重要措施, 同时对数字化技术和安全性有着较强的理解和应用能力。首先, 加强档案管理人才的培训能够提高整体管理水平。在日常工作中, 档案管理员需要对档案数据进行管理、

整理、存储、保管, 以及信息安全和数据保护等方面的知识掌握。而这些领域不仅需要专业技能的掌握, 还需要与其他部门与项目进行协调、积极配合、动态跟进等能力<sup>[9]</sup>。其次, 加强档案管理人才培养有助于促进技能和理论的升级, 还应该关注档案管理领域提升的一些新的理念和认识。例如科学立档、合理分类、数字安全等理念的培养, 从而能够深入挖掘数字化管理带来的潜力和优势。最后, 在数字化管理工作中, 高效的人力资源非常重要, 应该通过提供技能和培训机会、支持研讨会和研究课程等方式, 吸引并培养高素质的档案管理人才, 不断提高数字化管理工作的效率。

### 五、结束语

农业气象科研院所的数学档案现状呈现出一个渐进数字化管理的发展态势, 文档数量和数量级增长, 需要以数字化的方式进行管理, 以充分发挥数学研究的作用、提高管理效率, 发挥气象科研院所的示范作用。除此之外, 档案管理还需要与前沿的技术和手段深度融合, 保证数字化管理计划在实际运行过程中不断优化和提升, 为农业气象科技的进一步发展做出有力的贡献。

### 参考文献:

- [1]郭秀萍.加强农业科研档案数字化管理的策略探讨[J].农业科技管理, 2019(5): 49-52.
- [2]初文红.农业科研档案数字化管理问题与对策[J].办公室业务, 2022(4): 154-155.
- [3]许正.加强农业科研档案数字化管理的策略探讨[J].农业与技术, 2020(8): 249-249.
- [4]郭秀萍, 潘永东.数字环境下农业科研档案资源开发与发展路径[J].农业科研经济管理, 2021(1): 30-36.
- [5]马文青, 林峰.数字化时代档案管理信息化建设策略探讨[J].科技视界, 2021(34): 108-110.
- [6]陈成瑾.农业科研照片档案数字化管理实践探索[J].知识经济, 2022(33): 95-97.
- [7]庞雪芹.农业科研档案管理在成果转化中的重要性探讨[J].农业开发与装备, 2022(3): 69-71.
- [8]张灿权, 宗曼华, 徐宏, 等.农业科研单位加强知识产权档案管理的对策探讨[J].农业科技管理, 2019(1): 69-70.
- [9]刘慧.事业单位档案数字化建设策略探析[J].信息记录材料, 2023(3): 80-82.