

# 新时期地质档案保密工作面临的问题与应对策略

荣新红

中国石油化工股份有限公司东北油气分公司

**摘要:** 随着地质档案工作的发展趋势,地质档案资料的信息化水平不断提高,各地勘单位纷纷引入地质资料信息化业务系统。地质档案以多样复杂形式存在,并在社会各个领域得到广泛应用。然而,传统的地质档案资料保密管理方法在新时期面临着新的挑战。各单位和个人都需创新地对地质档案的生产、管理和利用进行思考,以应对新形势、新挑战和新问题的出现。这将成为地质勘探单位转型发展的最重要动力,同时也推动地质档案保密工作的转型升级。

**关键词:** 地质档案资料; 保密管理; 信息化业务

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2023.03.190

## 引言

在过去的地质工作中,形成了许多宝贵的地质资料,经过长期的积累,使地质资料室中的档案资料具有非常丰富的内涵,同时也是对地质活动进行研究的重要结果<sup>[1]</sup>。此外,在这些文件中,还包括了一些地质涉密资料,例如地质灾害、环境保护和国家矿产资源安全等,对我国地质矿产工作的发展起到了至关重要的作用<sup>[2]</sup>。在地质产业改革后,可以根据地质记录资料进行矿产资源的勘探与开发,有助于新的矿藏来源和矿藏能量的发现,从而推动我国矿业和社会经济的迅速发展。对一些重要的涉密档案,无论是自然资源主管机关还是国家机密机关,都给予了极大的关注,并出台了一系列的法规,以保障其安全<sup>[3]</sup>。在这一基础上,还要继续推动地质档案资料的使用水平,指导地勘机构在建立资料信息平台方面进行更多的投入,从而提升工作的品质和工作效率,为更好地利用地质档案资料奠定良好的基础,使其更好地发挥其重要性和关键性的作用<sup>[4]</sup>。

## 一、传统地质档案资料保密管理模式及弊端

1) 传统的地质档案资料管理处于自动化和半自动化的状态,这对文件的使用和管理产生了很大的影响。例如,全国各地勘单位已基本建立了涉密载体的生命周期管理系统,实现了对涉密载体的全程监管<sup>[5]</sup>。然而,尽管科技档案、钻孔编目表、成果报告和金属取样分析报告等各类地质档案的原始资料、资料处理人员和涉密信息装备等得到了管理,但仍存在一些不规范和实时更新记录方面的问题。特别是对于未确定、非机密的地质成果报告的使用缺乏审批和管理,导致各环节之间关联不紧密,闭环管理难以实现。为了地质档案资料,尤其是数字化存档,需要建立一套完整可追溯的流程架构。目前,各部门的审批使用流程仍然采用纸质模式,并且管理流程中的资料比较零散<sup>[7]</sup>。这种情况一方面导致日常档案管理工作的效率较低,对涉密地质档案资料

的了解不够全面,缺乏与保密管理部门之间的横向交流,从而降低了涉密地质档案资料的管理准确性。

2) 地质档案资料保存方式单一,不利于对风险进行深入研究;“技防物防”、“人防”三个基本元素,大致可分为设备、载体、人,三者之间存在着紧密的联系,若无信息技术手段的支持,各个元素的管理资料都会被单独保存在资料库表格中,不能进行各种资料的关联分析<sup>[8]</sup>。比如,一个涉密人员的工作岗位虽然很平常,但是在他的系统日志中存在许多涉密级别的数据需要进行处理和储存。如果不能及时对涉密岗位人员管理数据库和涉密载体权限数据库进行同步关联分析,就无法对异常操作进行及时处理<sup>[9]</sup>。因此,在这种背景下,有必要建立一个基于角色的权限管理制度。请参考图2,在对地质档案数据进行处理的第一阶段,根据系统管理员设定的级别,进行下一步程序流程。

目前,内部安全管理各个环节的联系,基本上都是通过传统的手工方法来组织和比较,缺少一套科学的分析和审核方法,经常是在被盗后才进行风险评价,这是一种亡羊补牢的做法,存在着很大的缺陷。

所以,现在各种地质档案资料的管理、储存和利用,都已经逐渐地进入到了大资料的分析 and 利用之中,尽管目前的地质档案资料类型多样、性质多样,不能像“网上书店”一样开放地进行资料的处理和利用,但在某种程度上,将大资料和人工智能技术应用到地质档案资料的利用与整理中,可以起到积极的推动作用,同时也可以为信息安全工作提供有价值的实践经验<sup>[10]</sup>。

3) 由于地质资料存在着国界的壁垒,使得地理信息的共享受到了限制。因为传统资讯系统具有高度的保密性,所以很多部门都有物理隔绝即最佳隔绝的概念。但是,因为地质档案数据的敏感,许多单位在建立档案库时,都会把一般的文件档案库和科技档案库(地质数据等)分开来,把一般的文件档案库和科技档案资

料库（地质档案等）分开来，前者可以把所有的或局部的放入到联机数据库中，而后者却是一个完全离线的状态，对外没有存取界面和权限。然而，这种做法却存在着“矫枉过正，全盘否定”的倾向，从某种意义上说，这与我国档案信息信息化建设的初衷是背道而驰的。若一组数据不能实现网络化（内网/外网）共享，则难以实现地质记录数据信息化的目标。

地质档案数据管理系统通常从多个系统中采集数据，这些系统拥有不同的权限和应用领域。就单位信息化建设而言，地质档案数据信息管理系统是单位信息综合管理系统的一个组成部分。然而，在建立地质档案数据信息系统时，为了有效地实现内部资源的共享和利用，就需要制定权限规划和应用系统，并且在数据变更时，还需要自动更新相关的人员管理系统或项目管理系统，以实现可追溯的档案数据在部门之间的共享和应用。同时，在确保数据隐私性的前提下，需要打破地域限制，实现信息交流。

纵向上，随着国家“放管服”改革的深入实施，各地地质勘查局、地质资源馆、集团公司、研究院、属地地勘机构等部门之间各自为政，信息孤岛，地质档案信息资源共享困难等问题，已不适应新形势下国家重大战略决策的需要。这就要求建立一个多层次、跨部门的多层次、跨部门的数据共享平台，并以此为基础，构建以保密管理体系为基础的多层次数据获取机制。本项目拟采用多层次动态收集的方式，建立安全与共享的可靠联系通道，打破地质档案信息的共享与使用。

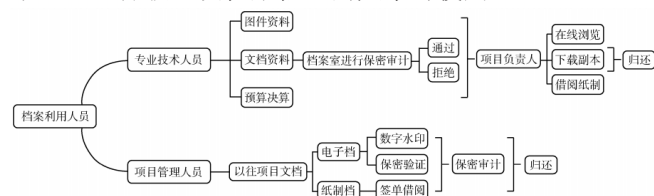


图1 DAMS档案利用系统过程流转图

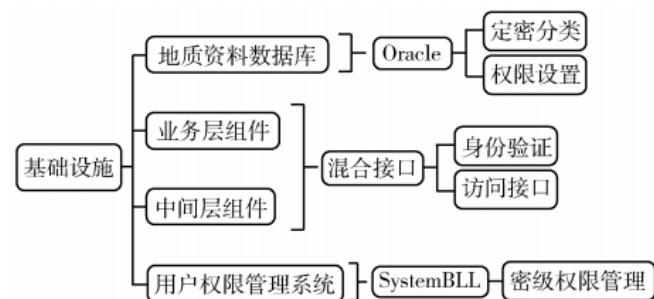


图2 基于角色的权限管理系统模型

## 二、加强新时期地质档案资料保密工作的措施

### 1. 提升档案保密意识

要做好地质档案的保密工作，就必须提高档案管理人员的安全和保密意识，并对其进行深入的了解。在日常的档案管理中，档案管理人员要增强责任感，承担自己的责任，充分利用自己的管理才能，做好档案的管理。地质档案资料的管理与保密工作也要得到领导的大力支持，有关部门的领导要对每一位工作人员的职责与义务都有清晰的认识，在日常工作中要向档案管理工作者们灌输保密责任的观念，并对档案资料进行保密分级，强化档案管理工作的监管。此外，档案管理者要建立健全的档案管理体系，对档案的数量进行定期的核查，在具体的工作过程中，将档案管理中的问题及时地找出来，并有针对性地进行改善和优化，将安全风险降到最低。

### 2. 加强档案库房安全性和保密性

地质档案库中储存着大量的地质档案资料，因此，必须强化档案仓库的安全与机密性，制定相应的安全保护措施，确保仓库的储存环境与条件能够满足档案资料的存储需求。此外，还应在档案馆内设置监视、防盗、报警等设施，以增强档案馆的安全。

### 3. 促进信息化建设

在新的时代背景下，要继续加大投入，持续推动档案信息的信息化，强化基础设施，建立信息交换平台，使之成为一种现代化的管理与应用。对已有的地质档案信息进行整合，以现代信息技术为支撑，建立“地质云-地学大资料”共享服务平台。为便于资料信息的收集与处理工作，可建立一种统一的信息收集与处理规范，并根据该规范进行工作，可以极大地提高资料信息的利用效率。加强对先进信息化理论和技术的应用，加快地质资料档案管理平台的创建，促进信息化完整体系的形成。

## 三、加强和提升地质档案资料保密管理信息化建设的建议

### 1. 加强保密管理信息化框架的顶层设计

随着地质档案资料信息化水平的不断提高，以及社会对非涉密地勘图谱资料的依赖程度不断提高，地质档案资料的安全信息化建设已经从一个专门的技术层次提升到了一个新的高度，即如何在满足社会对这类信息的需求与相关材料的保密性之间的相互要求之间的矛盾。所以，在国家对相关档案资料的安全管理信息化建设进行重视的时候，也急需解决如何将地质档案资料与社会经济发展相结合的问题，不能遮遮掩掩，也不能大肆宣传，这就必须提升到国家统一规划、综合保护的战略高度。

面对国际安全形势的复杂化和信息安全问题的严峻化，我国已将信息安全纳入国家战略，对信息安全进行了顶层规划和设计，并特别关注地质领域敏感数据的保密管理。通过分析现有信息系统架构的利弊，并结

合未来的发展趋势，我们基于自主创新，构建了一种全新的安全可控的信息管理系统。在这一先进的机密工作模式下，对安全风险进行了全面审查，并总结和分析了主要的安全隐患。着重关注技术、管理、规程和人才等多个方面，以促进机密管理的信息化顶层规划。

## 2. 加强与企业在保密技术领域的合作与实践拓展

无论是站在国家的立场，还是站在个人的立场上，地质档案的安全都是重中之重。为了确保信息安全工作的顺利开展，必须加强与相关单位的合作与交流。随着我国地质档案信息化建设和信息技术的快速发展，地质机构与优势技术供应商的协作保密工作变得至关重要。这不仅是地质机构转型发展的战略目标，也是信息技术服务企业生存所需，并带来双赢的机遇。

## 3. 新技术促进地质档案保密管理升级

通过对海量数据的高效利用，区块链技术能够有效保障电子文档的保密管理和使用。保密工作始终是文件管理的重中之重，档案保密管理的信息化工作，是将文件资料数字化，并利用各种手段，确保相关信息资源的安全。

地质档案数据的安全管理，可以分为事前、事中和事后三个方面，在迈入大数据时代后，要将新的科学技术手段融入档案数据管理的各个环节，对整个保密流程中的管理数据进行实时收集，并及时掌握各要素。

就像是一项新的技术，它是一种与传统的加密方式相融合的技术，本质上是建立在哈希、公开密钥等基础上的。由于其核心思想是以区块为中心，基于分布式的方式，在整个过程中对受保护信息的不可篡改和鲁棒性进行增强，因此在存储安全，传播验证，安全容错，身份认证，安全审计，个人隐私保护等诸多领域有着广阔的应用前景，因此，合理运用区块链技术可以更好地保护电子文件的安全性。

## 4. 推动地质档案资料信息化工作与保密工作深度融合

地质档案数据的保密管理信息化的建设，需要地质单位和信息安全技术公司紧密合作。为了事半功倍，除了顶层设计外，还需与相关资料的保管使用部门、业务部门、保密管理部门和厂商之间保持良好沟通，为了避免企业内部管理系统在设计和需求上的脱节，最佳途径是将相关人员亲自参与实际场景。这种深度协作方式能够极大地减少开发过程中的不确定性，降低研发和维护的前后期成本，并确保工程顺利进行，实现系统高可用性。

因此，地质档案数据的管理人员需将工作视为核心，将其融入工作中，以地质档案数据的保密要素为起点，并以档案管理的工作流程为驱动，重点关注档案的

利用管理，为了满足多层次、跨部门的管理需求，我们应向保密和研发部门提出清晰的业务需求，以充分调动各方积极性，并发挥地质档案信息化保密管理系统的活力。目标是使其更好地为科研和业务部门提供服务，发挥其功能。

## 总结

建立地质档案信息安全管理的信息系统，是一项长期而又艰巨的工作，要求各部门紧密配合。在科技飞速发展的新时期，档案资料的信息化建设速度越来越快，与之相匹配的安全管理工作也急需改进，虽然目前在安全管理、数据利用等方面仍有诸多冲突，但这一切，都可以从顶层规划中建立完善的安全管理体系来加以解决，并在此基础上进一步完善。

档案管理人员需要树立更新的管理理念，不断提升自身的专业素养，以便更好地履行档案工作。在档案工作中融入信息化技术时，必须严守保密边界，不能让保密制度成为阻碍，充分利用文件资源。为了提高地质档案安全管理信息化建设水平，我们需要根据地质档案的属性和条目之间的关联性，合理进行定密分类和分类管理。这项工作对于地质大数据的构建以及广大研究人员来说，具有重要的保障作用，也为国家地质档案资料的保密信息化工作开辟了新的道路。

## 参考文献

- [1]姚博, 寸议存. 地质档案资料数字化与保密管理的对策研究[J]. 兰台内外, 2023(03): 40-41+44.
- [2]翟虹霞. 地质档案资料电子化管理存在的问题[J]. 中国金属通报, 2022(07): 240-242.
- [3]王蕊. 地质档案资料保密管理信息化建设策略研究[J]. 黑龙江档案, 2022(01): 99-101.
- [4]李美玲. 新形势下地质技术档案保密工作面临的问题与对策[J]. 兰台内外, 2021(35): 73-75.
- [5]窦羚源, 赵之涛. 信息技术在事业单位档案信息化方面的应用措施[J]. 办公室业务, 2021(23): 83-86.
- [6]陈绍根. 基于测绘档案管理平台的档案资料整合建库方法研究[J]. 测绘与空间地理信息, 2021, 44(11): 114-117.
- [7]侯桂明, 吕颖君. 新时代事业单位档案保密工作的强化策略[J]. 办公室业务, 2021(16): 99-100.
- [8]温丹. 大数据时代地质档案开发与利用研究[J]. 黑龙江档案, 2021(02): 118-119.
- [9]于连玉. 地质档案资料管理及社会化服务实践优化路径[J]. 科技资讯, 2021, 19(06): 104-106.
- [10]杨莉. 企业档案保密与档案信息化发展的融合实践[J]. 现代企业, 2020(08): 31-32.