

大数据时代工程企业档案管理创新的探索

王晓芳

宁夏福宁工程设计咨询有限公司 宁夏 银川 750002

摘要：在大数据时代，工程企业档案管理呈现出数据量庞大、类型多样、价值密度低但潜在价值高的特点。然而，当前工程企业档案管理存在意识淡薄、信息化建设滞后、数据安全隐患及专业人才缺乏等问题。为此，需采取加强档案管理意识，推进信息化建设，保障数据安全以及培养和引进专业人才等创新策略，以提升档案管理效率与质量，挖掘档案数据潜在价值，为工程企业在大数据时代的持续发展提供有力支撑，增强企业核心竞争力，促进企业高效利用档案资源实现科学决策与管理优化。

关键词：大数据时代；工程企业；档案管理；创新探索

引言：随着信息技术的飞速发展，大数据时代已然来临，深刻影响着各个行业领域，工程企业亦不例外。工程企业档案作为记录项目全过程的重要信息载体，在企业发展中具有关键作用。大数据时代赋予其新的内涵与挑战，传统档案管理模式已难以满足需求。深入探究工程企业档案管理在大数据时代的特点、剖析现存问题，并积极寻求创新策略，对于企业充分发挥档案价值、提升管理效能、适应时代发展趋势具有重要的现实意义，是推动工程企业稳健前行的必要举措。

1 大数据时代工程企业档案管理的特点

1.1 数据量庞大且增长迅速

工程项目从规划设计到施工建设，再到竣工验收及后续维护，每个环节都会产生海量的文件资料，包括图纸、报告、合同、影像记录等。随着工程技术的不断发展和企业业务的持续拓展，项目复杂度增加，新的数据源源不断地产生，如高精度的BIM模型数据、施工现场的实时监测数据等，使得档案数据量急剧攀升，这对存储、处理和管理这些数据的能力提出了极高的要求，传统的数据管理手段已难以应对如此庞大且高速增长的数据规模。

1.2 数据类型多样化

工程企业档案的数据类型在大数据环境下变得极为丰富多样。除了常见的纸质文档、电子表格、二维图纸等传统类型，还涵盖了众多新兴的数据格式。例如，三维的BIM模型，能够全方位展示建筑的结构、设备等信息；施工现场的高清照片和视频，直观记录施工进度与质量情况；还有各类传感器采集的实时数据，如温度、压力、位移等监测数据，以及音频文件形式的会议记录、技术交底等。这种多样化的数据类型要求档案管理系统具备强大的兼容性和整合能力，以便对不同格式的

数据进行统一管理和有效利用，充分发挥各类数据在工程建设和企业运营中的价值^[1]。

1.3 数据价值密度低但潜在价值高

工程企业档案数据中，大部分原始数据在单独审视时，其价值密度相对较低，如每日的施工日志、设备的运行记录等，看似琐碎繁杂，但实际上蕴含着巨大的潜在价值。通过大数据技术对海量的档案数据进行整合、分析和挖掘，可以发现隐藏在其中的规律、趋势和关联关系。例如，通过对多年项目成本数据和施工进度数据的综合分析，能够构建精准的成本预测模型，为新项目的预算编制提供科学依据；对设备运行数据的长期监测分析，有助于提前发现故障隐患，制定合理的维护计划，降低维修成本和停机时间，从而为企业的项目优化、成本控制、风险防范等提供有力支持，实现从低价值密度的数据中挖掘出高价值的信息，提升企业的决策水平和竞争力。

2 大数据时代工程企业档案管理存在的问题

2.1 档案管理意识淡薄

在许多工程企业中，档案管理意识的淡薄成为制约其发展的重要因素。从管理层来看，部分领导未能充分认识到档案管理对于企业长期稳定发展的战略意义，将其视为一项无足轻重的辅助性工作，在资源分配上严重不足，导致档案管理部门缺乏必要的人力、物力和财力支持。基层员工更是缺乏档案归档的自觉性和主动性，在工程项目实施过程中，往往只专注于工程进度和质量，忽视了档案资料的收集与整理，使得许多重要的文件、记录随意散落，甚至丢失损毁。这种意识上的缺失不仅造成档案资料的不完整，也影响了后续项目参考借鉴以及企业经验传承，难以发挥档案应有的价值，从整体上降低了企业的管理水平和运营效率，为企业的可持续

续发展埋下隐患。

2.2 档案信息化建设滞后

当前,众多工程企业在档案信息化建设方面明显滞后于时代发展步伐。一方面,不少企业仍依赖传统的手工操作和纸质归档方式,档案信息的录入、检索和查询效率极其低下,耗费大量的人力和时间成本,无法满足企业快速获取档案信息的需求。即使部分企业引入了档案管理信息系统,但这些系统功能往往较为单一和初级,难以适应大数据时代复杂多样的数据处理要求。系统兼容性差,无法有效整合各类格式的数据,导致数据孤立分散,形成“信息孤岛”。而且,数据更新不及时,使得档案信息与实际业务严重脱节,无法为企业决策提供准确、实时的参考依据,极大地限制了档案资源在企业运营中的作用发挥,阻碍了企业信息化建设的整体进程^[2]。

2.3 档案数据安全存在隐患

随着工程企业档案数字化程度的不断提高,数据安全问题日益凸显,成为企业面临的严峻挑战之一。在网络环境下,企业档案管理信息系统面临着来自外部的多种安全威胁,如黑客攻击、恶意软件入侵、网络钓鱼等,而许多企业的网络安全防护措施却相对薄弱,防火墙设置不够完善,无法有效抵御外部的非法访问和攻击,致使档案数据面临被窃取、篡改甚至删除的风险。企业内部对于档案数据的访问权限管理也存在漏洞,缺乏严格的身份认证和授权机制,导致一些员工能够越权访问敏感档案信息,这不仅容易造成数据泄露,还可能引发内部管理混乱。

2.4 档案管理专业人才缺乏

大数据时代对工程企业档案管理人员的专业素质提出了更高的要求,然而目前专业人才的匮乏成为行业普遍存在的问题。传统的档案管理人员大多具备档案学专业背景,熟悉档案的分类、整理和保管等基础工作,但对于大数据技术、信息技术以及数据分析等领域的知识和技能掌握不足。在面对海量的数字化档案数据和复杂的信息系统时,他们往往显得力不从心,无法有效地运用大数据工具进行数据挖掘、分析和管理,难以将档案数据转化为有价值的决策信息。

3 大数据时代工程企业档案管理创新策略

3.1 加强档案管理意识

3.1.1 管理层重视

他们应率先深刻认识到档案管理在企业战略布局中的关键地位,将其视为企业核心竞争力的有机组成部分。在实际行动中,积极调配资源,保障档案管理工作

有充足的资金用于设备购置、技术升级和人才培养。在企业内部会议和日常工作中,反复强调档案管理的重要性,引导各部门树立档案管理“一盘棋”的思想,协调各部门配合档案管理部门完善档案收集、整理和保管流程,建立健全档案管理绩效考核制度,激励全体员工共同参与档案管理工作,营造重视档案管理的企业氛围。

3.1.2 员工培训与宣传

员工是档案管理工作的具体执行者和参与者,加强员工培训与宣传是提升档案管理意识的重要途径。企业应定期开展档案管理培训课程,向员工详细讲解档案管理的基础知识、操作规范以及最新理念和技术应用。针对不同岗位员工,制定个性化培训内容,如对技术人员着重培训工程图纸等技术档案的归档要点,对行政人员强调合同文件等管理档案的整理方法。

3.2 推进档案信息化建设

3.2.1 建立一体化档案管理信息平台

工程企业应依据自身业务流程与档案管理需求,打造一体化档案管理信息平台。该平台需具备强大的整合能力,将各类档案数据,如设计图纸、施工文件、合同资料等,统一纳入数字化管理范畴,实现数据集中存储与一站式检索查询功能,打破信息孤岛局面,提高档案利用效率。平台应具备良好的用户交互界面,方便不同部门员工上传、下载和查看档案资料,且要保证系统的稳定性与扩展性,以适应企业不断发展带来的数据增长与业务变化,为档案信息化管理提供坚实基础。

3.2.2 应用大数据技术提升档案管理效率

借助大数据技术中的数据挖掘、分析算法等工具,对海量档案数据进行深度剖析。例如通过分析过往项目档案,精准预测新项目的资源需求与工期,辅助项目规划决策;利用文本分析技术快速提取文档关键信息,实现档案内容的智能分类与标签化管理,便于快速定位所需档案。此外,大数据技术还可对档案数据进行关联分析,挖掘不同项目、不同阶段档案数据间的内在联系,为企业优化业务流程、提升管理效能提供有力支撑,将档案管理从传统的被动服务模式转变为主动的知识服务与决策支持模式^[3]。

3.2.3 加强档案数据的更新与维护

档案数据的及时性与准确性是其价值体现的关键,因此需建立高效的数据更新与维护机制。安排专人负责档案数据的日常更新工作,实时跟踪工程项目进展,及时将新产生的文件资料录入系统,确保档案信息与项目实际状态同步。定期对已存储的档案数据进行完整性检查与准确性核实,对错误或过期的数据进行修正与清

理,保证数据质量。此外,做好数据备份工作,采用异地备份、多版本备份等策略,防止因硬件故障、人为误操作或网络攻击等因素导致数据丢失,确保档案数据的安全性及可用性,为企业持续稳定发展提供可靠的数据保障。

3.3 保障档案数据安全

3.3.1 加强网络安全防护

随着工程企业档案信息化程度的提高,网络安全防护至关重要。企业需部署先进的防火墙、入侵检测与防御系统,阻挡外部非法网络访问,防止黑客攻击和恶意软件入侵档案管理系统。定期更新安全防护软件的病毒库和系统补丁,及时修复系统漏洞,降低安全风险。同时,建立网络安全监控机制,实时监测网络流量异常情况,对可疑行为进行预警和及时处理,确保档案数据在网络传输和存储过程中的安全性,为档案信息化建设提供稳定、安全的网络环境。

3.3.2 强化数据加密技术应用

数据加密是保障档案数据安全的关键防线。对工程企业的敏感档案数据,无论是在存储还是传输过程中,都应采用高强度的加密算法进行加密处理。在存储时,利用加密技术将数据转化为密文形式存储于服务器或存储介质中,防止数据被非法窃取后直接获取信息内容。在数据传输环节,如通过网络上传或下载档案数据时,采用SSL/TLS等加密协议,确保数据传输的保密性和完整性,即便数据被拦截,攻击者也难以破解加密内容,从而有效保护档案数据的隐私和安全。

3.3.3 严格数据访问权限管理

为防止档案数据被未经授权访问和滥用,企业必须建立严格的数据访问权限管理体系。基于员工的岗位角色和工作职责,明确其在档案管理系统中的数据访问级别,例如普通员工仅能访问与自身工作相关的档案资料,而管理人员则可根据业务需求被赋予相应的更高权限。采用多因素身份验证机制,如密码、短信验证码、指纹识别等,确保只有合法用户能够登录系统。对数据访问行为进行详细记录和审计,包括访问时间、访问内容、访问者信息等,以便在出现安全问题时能够快速追溯和查明原因,及时采取措施进行补救,切实保障档案数据的安全可控性。

3.4 培养和引进档案管理专业人才

3.4.1 内部培训与提升

针对工程企业内部现有的档案管理人员,应制定系统全面的培训计划。培训内容不仅涵盖传统档案管理知识,如档案分类、编目、保管等基础技能,还应着重引入大数据时代所需的信息技术与数据分析能力培训。例如,开展数据库管理、数据挖掘、信息安全等课程,使员工能够熟练运用档案管理软件和工具,掌握数据分析方法以挖掘档案数据价值。通过定期组织内部培训、邀请专家讲座、线上学习交流等多种形式,提升员工专业素养,并建立相应的考核机制,激励员工积极参与培训,将所学知识应用于实际工作中,实现内部人才的逐步升级与转型,更好地适应大数据时代档案管理工作需求。

3.4.2 人才引进与合作

为快速充实企业档案管理专业队伍,人才引进与合作是关键举措。一方面,积极从外部引进既懂档案管理专业知识,又精通大数据技术、信息技术等相关领域的复合型人才,为企业注入新鲜血液和先进理念,优化人才结构。另一方面,加强与高校、科研机构等的合作交流,建立实习基地,吸引优秀毕业生前来实习实践,提前锁定人才;开展联合科研项目,借助外部智力资源攻克档案管理中的技术难题和创新瓶颈;参与学术交流活动,把握行业最新动态和前沿技术,拓宽企业档案管理视野,提升企业在档案管理领域的整体水平和创新能力,为企业档案管理创新发展提供有力的人才保障和智力支持^[4]。

结束语

在大数据时代浪潮下,工程企业档案管理的创新探索意义深远且任重道远。通过对档案管理意识的强化、信息化建设的推进、数据安全的保障以及专业人才的培育与引进等多方面策略的实施,企业有望突破传统档案管理的局限,充分释放档案数据的潜在价值,使其成为企业决策、项目推进、风险防控等关键活动的有力支撑。

参考文献

- [1]杨明.大数据环境下企业档案管理工作的思考[J].机电兵船档案,2020(05):47-48.
- [2]武莉.大数据时代下企业档案信息化建设管窥[J].机电兵船档案,2020(04):85-87.
- [3]王景玲.大数据背景下企业档案管理策略研究[J].办公室业务,2020(22):139-140.
- [4]詹艳辉.浅析大数据时代企业档案管理转型升级及对策[J].企业科技与发展,2020(11):228-230.