

国产计算机信息化建设与管理探析

吴承昆 孙东奕 胡志明

广西壮族自治区信息中心 广西 南宁 530000

摘要：随着信息技术的迅猛发展，国产计算机信息化建设已成为推动国家数字化进程的关键力量。本文深入分析了国产计算机信息化建设的现状，包括硬件设备、软件系统的发展及信息化技术的应用领域。同时，文章也揭示了信息化建设中存在的问题，如意识不足、专业人才短缺、管理制度滞后及网络安全隐患。在此基础上，提出了强化信息化意识、加强人才培养、完善管理制度及强化网络安全建设的优化策略，旨在为国产计算机信息化建设与管理提供有益参考。

关键词：国产计算机；信息化建设；管理

引言：在当今信息化高速发展的时代背景下，国产计算机信息化建设与管理的重要性日益凸显。作为国家信息化建设的重要组成部分，国产计算机不仅在保障信息安全、促进自主可控方面发挥着关键作用，还是推动经济社会数字化转型的重要支撑。本文旨在深入探讨国产计算机信息化建设的现状、面临的挑战以及优化管理的策略，以期为相关部门和企业提供有益的参考和借鉴，共同推动国产计算机信息化事业迈向更高水平。

1 国产计算机信息化建设与管理现状

1.1 信息化建设的基础设施

(1) 硬件设备的发展。近年来，国产计算机硬件设备取得显著进展。在CPU领域，飞腾、龙芯、鲲鹏等国产芯片不断迭代，性能逐步提升，已广泛应用于桌面终端和服务端，部分地区和部门的国产化PC替换率超80%。服务器方面，浪潮、华为、曙光等国产厂商产品性能强劲，在国内市场份额逐步扩大。存储设备、网络设备等硬件也实现了技术突破，如华为的5G基站设备、光传输设备在国内广泛部署，国产化率超90%，为信息化建设筑牢硬件根基。(2) 软件系统的普及与应用。软件系统层面，国产操作系统如麒麟、统信UOS不断完善，生态逐渐成熟，部署量持续攀升，在办公等场景覆盖率接近70%。国产数据库达梦、人大金仓在中小银行和非核心业务系统中应用增多，国产化率约30%。中间件方面，国产产品市场份额也在逐步扩大，达到约40%。办公软件如九思信创OA系统等，能满足日常办公需求，基本实现对国外同类产品的替代^[1]。

1.2 信息化技术的应用领域

(1) 企业生产管理。企业借助信息化技术优化生产流程、提升管理效率。在制造业，工业互联网平台通过国产设备实现智能制造过程控制，如数控机床控制台，

助力企业提高生产精度与效率。企业资源计划(ERP)系统等提升企业资源配置和运营管理能力，在企业管理层面国产化率约50%。(2) 政府行政管理。政府部门广泛应用信息化技术提升服务效能。电子政务平台实现政务信息共享、业务协同办理，如公文处理系统、行政审批平台等。基层政务终端设备更换、办公平台搭建，全面部署国产设备，保障政务数据安全。(3) 教育、医疗等其他行业应用。教育领域，学校办公层面国产办公软件、邮件系统等应用普遍，国产化率约70%；教学资源方面，国产在线教育平台、教育管理软件在中小学应用比例不断提高，国产化率约50%。医疗行业，医院信息系统(HIS)、电子病历系统(EMR)等建设推进，基础硬件国产化率约60%，中小医院软件系统国产化率约50%。

1.3 管理模式的转变

(1) 传统管理模式的局限。传统管理模式依赖人工操作，信息传递慢、易出错，决策缺乏实时准确的数据支持。业务流程繁琐，部门间信息壁垒严重，难以适应快速变化的市场环境。(2) 信息化管理模式的优势。信息化管理模式实现信息实时共享，提升沟通协作效率。借助大数据、人工智能等技术，能深度分析数据，为决策提供精准依据。自动化业务流程减少人工干预，降低成本、提高管理精度与效率，助力企业和组织快速响应市场变化。

2 国产计算机信息化建设中存在的问题

2.1 信息化建设意识不足

(1) 对信息化建设的片面理解。部分企业与单位将信息化建设简单等同于采购硬件设备、安装软件系统，忽视信息化对业务流程优化、管理模式革新的深层价值。例如，一些传统制造企业仅部署基础办公软件，却未利用信息化技术打通生产、销售、库存数据链路，导

致信息化沦为“表面工程”，无法发挥实际效能。（2）缺乏长远的信息化发展规划。不少主体在信息化建设中存在“短视”问题，未结合自身发展战略制定长期规划。部分中小企业盲目跟风建设信息化项目，频繁更换系统或调整方向，导致前期投入的资金、人力白白浪费；部分基层政府部门则因缺乏统筹规划，信息化建设随政策短期调整而变动，难以形成持续、稳定的发展态势。

2.2 缺乏专业人才

（1）信息化技术人员的短缺。当前市场上，熟练掌握国产操作系统（如麒麟、统信UOS）、国产数据库（如达梦、人大金仓）运维与开发的技术人员缺口较大。据行业数据显示，中小城市信息化技术人员供需比达1:3，部分偏远地区甚至难以招聘到能独立解决国产信息化系统故障的专业人员，导致系统运维响应慢、问题解决不及时。（2）复合型人才的培养不足。信息化建设需要既懂技术，又熟悉行业业务的复合型人才，但目前培养体系存在短板。高校相关专业多侧重技术理论教学，与企业生产管理、政府政务办理等实际业务脱节；企业内部培训也多聚焦单一技术技能，忽视跨领域知识融合，导致复合型人才供给不足，制约信息化与行业业务的深度融合。

2.3 管理制度与措施的滞后

（1）缺乏完善的信息化管理制度。多数中小企业未建立覆盖系统开发、数据管理、安全运维的全流程信息化管理制度，数据采集不规范、权限划分不清晰等问题突出。例如，部分企业员工可随意访问核心业务数据，却无明确的操作记录与责任追溯机制，增加了数据泄露与误操作风险。（2）各系统间的兼容性问题与资源浪费。不同时期、不同厂商建设的信息化系统往往存在兼容性问题，如部分政府部门早期使用的办公系统与后期部署的政务协同平台数据格式不互通，需人工重复录入数据；部分企业同时运行多套功能重叠的管理系统，不仅占用大量硬件资源，还导致数据孤岛，造成人力与资金的双重浪费^[2]。

2.4 网络安全隐患

（1）网络环境的安全状况有待提升。部分单位网络安全防护设施简陋，仅依赖基础防火墙，缺乏入侵检测、数据加密等深度防护手段。尤其是中小微企业，因资金有限，约60%未部署专业的网络安全监控系统，无法实时监测网络异常行为，给安全风险留下可乘之机。（2）黑客与病毒的入侵风险。随着国产信息化系统应用范围扩大，成为黑客与病毒攻击的目标之一。近年频发针对国产办公软件的钓鱼攻击，部分企业员工因安全意

识薄弱点击恶意链接，导致系统被植入病毒，核心数据被窃取；部分行业专用的国产控制系统，也面临被黑客利用漏洞篡改运行参数的风险，威胁生产安全。

3 优化国产计算机信息化建设与管理的策略

3.1 强化信息化建设的重视程度

（1）提升全员信息化意识。需从“顶层引导”与“基层普及”双管齐下，扭转对信息化建设的片面认知。企业与单位可定期组织信息化专题培训，邀请行业专家解读信息化对业务升级的深层价值，例如通过案例展示制造业如何借助国产工业互联网平台降低生产成本、提升生产效率；政府部门可开展“信息化赋能政务服务”宣讲活动，让工作人员直观感受电子审批、数据共享带来的效率提升。同时，将信息化应用能力纳入员工考核体系，例如要求行政人员熟练操作国产OA系统、财务人员掌握国产财务软件，通过“考核倒逼学习”，推动全员主动接纳信息化工具，形成“人人懂信息化、人人用信息化”的氛围。（2）制定长远的信息化发展规划。需结合自身定位与发展目标，制定“分阶段、可落地”的长远规划。大型企业可联合国产信息化厂商（如华为、麒麟软件），围绕“数字化转型”目标，明确3-5年信息化建设路径，例如第一年完成核心业务系统国产化替换，第二年搭建数据中台实现数据互通，第三年引入AI技术优化决策；政府部门需立足区域发展需求，统筹制定跨部门信息化规划，例如以“智慧政务”为核心，统一数据标准，避免各区县重复建设。同时，规划需预留调整空间，定期根据技术发展趋势（如国产芯片性能升级、新安全技术出现）与实际应用反馈优化方案，确保规划的科学性与前瞻性^[3]。

3.2 加强专业人才的培养与引进

（1）建立信息化人才培训体系。构建“校企合作+内部实训”的双轨培训模式。高校可与国产信息化企业共建特色专业，开设“国产操作系统运维”“国产数据库开发”等课程，引入企业真实项目案例教学，让学生在校期间就能接触实际应用场景；企业与单位可定期组织内部培训，邀请国产厂商技术人员开展实操教学，例如针对麒麟系统故障排查、达梦数据库性能优化等内容进行专项训练，同时建立“师徒制”，由资深技术人员带教新人，加速人才成长。此外，鼓励员工考取国产化信息化相关认证（如麒麟系统工程师认证），并给予培训补贴与晋升激励，提升参与积极性。（2）提高信息化技术人员的薪资待遇与福利。针对人才短缺问题，需通过“待遇吸引人、福利留住人”。企业可参考行业薪资水平，为掌握国产信息化技术的人员提供高于普通

岗位20%-30%的薪资,对核心技术人才(如国产系统架构师)设立专项奖金;政府部门可通过“人才引进计划”,为信息化人才提供住房补贴、子女教育优先等福利,吸引外地专业人才落户。同时,建立清晰的职业晋升通道,例如从“技术专员”到“技术主管”再到“信息化总监”,让人才看到成长空间,减少优秀人才流失。

3.3 完善管理制度与措施

(1) 制定全面的信息化管理制度。需构建覆盖“系统建设-数据管理-运维保障”全流程的制度体系。在系统建设方面,明确国产化产品选型标准(如优先选用通过信创认证的硬件、软件),规范项目招标、验收流程,避免盲目采购;在数据管理方面,制定数据分类分级标准,明确不同岗位的数据访问权限,建立数据备份与恢复机制,防止数据泄露或丢失;在运维保障方面,制定系统故障响应流程(如1小时内响应、4小时内解决一般故障),明确运维人员职责,确保系统稳定运行。同时,定期组织制度执行情况检查,对违规行为进行处罚,保障制度落地生效^[4]。(2) 整合各信息系统,消除信息孤岛。需以“统一标准、互联互通”为原则,推进系统整合。首先,制定统一的数据接口标准与数据格式规范,要求现有系统按照标准进行改造,新建系统必须符合标准;其次,搭建统一的信息化平台(如企业数据中台、政府政务云平台),将分散在各部门的系统接入平台,实现数据实时共享,例如将企业的生产系统、销售系统、库存系统接入中台后,管理人员可通过一个平台查看全流程数据;最后,对功能重叠、使用率低的系统进行清理停用,减少资源浪费,例如部分政府部门可将分散的多个办公系统整合为一个综合办公平台,降低运维成本。

3.4 强化网络安全建设

(1) 提升计算机网络的安全性。需构建“多层防护、主动防御”的安全体系。硬件层面,部署国产防火墙、入侵检测系统(如启明星辰、奇安信的产品),对网络边界进行防护;软件层面,在国产操作系统、数据库中安装安全补丁,启用数据加密功能(如采用国密算法SM4加密敏感数据),防止数据被窃取;终端层面,

为所有计算机安装国产杀毒软件(如360天擎、江民杀毒),定期进行病毒查杀与系统漏洞扫描。同时,建立网络安全监测平台,实时监控网络流量、系统日志,及时发现异常行为(如大规模数据传输、多次登录失败),做到“早发现、早处置”。(2) 设立针对性的管理部门,制定网络安全规范。需明确安全管理责任主体,完善规范体系。企业与单位应设立专门的网络安全管理部门(或岗位),配备专职安全人员,负责制定安全策略、组织安全培训、处置安全事件;政府部门可成立跨区域的网络安全协调机构,统筹协调各单位安全工作,应对跨部门的安全威胁。同时,制定针对性的安全规范,例如针对远程办公场景,明确员工使用VPN的安全要求(如必须使用企业专用VPN、禁止连接公共Wi-Fi);针对数据传输场景,规定敏感数据必须通过加密通道传输,禁止通过邮件、微信等非安全渠道发送。此外,定期组织网络安全应急演练(如模拟黑客攻击、病毒入侵),提升安全团队的应急处置能力。

结束语

综上所述,国产计算机信息化建设与管理是一个系统工程,需多方合力推进。通过强化信息化意识、培养专业人才、完善管理制度、加强网络安全,可以显著提升国产计算机信息化建设的水平。未来,随着技术的不断进步和应用场景的不断拓展,国产计算机信息化建设将面临更多机遇和挑战。我们需持续创新,深化应用,推动国产计算机信息化建设与管理迈上新台阶,为经济社会发展注入强劲动力。

参考文献

- [1]再吾克·巴赫提亚.浅谈计算机信息化在企业管理中的运用[J].中外企业文化,2023,(05):66-68.
- [2]张宸钰.计算机应用技术对企业信息化建设的推动作用分析[J].信息系统工程,2023,(11):103-105.
- [3]唐宗舜.企业信息化受计算机应用技术影响分析[J].信息记录材料,2023,(08):90-91.
- [4]宋衍璐.大数据时代下的企业计算机信息化建设方法探讨[J].信息技术时代,2023,(10):102-103.