

状态检修模式对变电设备运行可靠性的影响研究

□ 内蒙古电力(集团)有限责任公司阿拉善供电分公司 段振强 谭飞

随着电力系统的不断发展与日益复杂化,如何提高变电设备的运行可靠性,确保电力系统的稳定性和安全性,成为电力行业亟待解决的问题。状态检修模式应运而生。该模式通过实时监测设备的运行状态,借助传感器、物联网技术和大数据分析,实现设备运行数据的精准采集和动态分析,从而提高设备运行的可预测性,减少停机时间,降低维修成本,并提升设备的运行可靠性。本文将深入探讨状态检修模式对变电设备运行可靠性的影响,分析其优势与挑战,并提出相应的改进建议,旨在为电力公司提升设备管理效率、优化检修资源配置提供有益的参考。

一、状态检修模式对变电设备运行可靠性的影响

(一)实时监控提高设备运行的可预测性

状态检修模式通过实时监控设备的运行状态,实现对变电设备的精确数据采集与分析。通过传感器监测设备的温度、振动、压力等关键参数,结合大数据分析技术,可以对设备的健康状态进行实时评估。与传统定期检修不同,状态检修模式能够在设备发生故障前,通过数据异常波动及时发出警报,帮助运维人员提前识别潜在风险。

(二)减少停机时间和维修成本

采用状态检修模式后,变电设备的维护不再依赖于固定时间的周期性检修,而是基于设备的实际运行状况。通过实时数据采集与故障预测,运维人员可以

在设备出现异常征兆时进行及时干预,避免设备发生严重故障后导致的长时间停机。此模式不仅减少了不必要的检修,还避免了突发故障带来的高昂维修成本。

(三)提升变电设备的运行可靠性

状态检修模式通过实时监控与预测分析,能够及时发现设备潜在的故障隐患,避免设备因突发故障而停运。这种主动预防措施使得设备的运行更加稳定和可靠。通过精准的监控,设备的运行状况始终保持在最佳状态,降低了设备的故障率与维修频率。同时,状态检修模式使得故障的早期识别和修复更加高效,从而延长了设备的使用寿命,减少了设备的整体维护成本。

(四)优化检修计划和资源配置

状态检修模式基于设备的实际健康状态来制定检修计划,而非依赖固定的周期性检修。这种基于数据分析的个性化检修计划能够精准确定设备的维护需求,避免了不必要的维修工作和资源浪费。此外,通过对设备健康状况的实时监控,运维人员能够更好地预测未来的维修需求,并在合适的时间安排资源进行检修。

二、状态检修模式改进建议

(一)加强技术研发和设备升级

传感器技术是状态检修的基础,电力公司应关注传感器在数据采集精度和多样性上的发展。例如,通过引入更高精度、更高频次的振动传感器、温度传感

器、油质检测仪等设备,增强监测的全面性和准确性。针对不同类型的变电设备,应选择适合的传感器类型,并结合设备的工作环境优化传感器的选择和布置方案,以确保设备各个关键参数的精确监控。电力公司应搭建一个全面覆盖的物联网平台,将各类传感器的数据通过无线网络传输到数据中心。物联网的引入不仅可以确保设备的实时数据采集,还能将设备信息实时同步到云平台,支持远程监控和管理。为了保障数据的稳定传输,企业应建设低延迟、高带宽的网络架构,同时考虑到设备运行在不同的地理环境中,确保数据传输在各种环境下稳定可靠。

(二)优化数据处理与分析平台

企业需要投资建设强大的计算基础设施,支持海量数据的存储与处理。为了应对大规模数据处理需求,采用云计算技术是一个重要方向。云平台能够提供弹性计算能力,支持多节点分布式数据处理,确保数据在高峰时段的稳定处理。同时,结合边缘计算技术,在靠近数据源的位置进行初步数据分析和处理,从而减轻中心服务器的压力,提高整体系统的响应速度和效率。企业需要开发数据分析系统,该系统不仅要对设备运行数据进行实时监控,还能够通过大数据技术和人工智能算法进行深度分析。电力公司应联合技术公司,定制化开发具备故障预测、趋势分析、健康评估等功能的软件系统。

(三)制定合理的实施计划

电力公司在推动状态检修模式时,首先需要评估现有设备的健康状况和技术基础,根据设备的具体情况逐步实施智能化改造。在制定实施计划时,可以按照“先试点、后推广”的策略,选择部分设备或区域进行试点,积累经验,并根据试点效果不断调整优化实施方案。电力公司可以对现有设备进行全面评估,尤其是那些较为老旧的设备,检查其是否具备引入智能监控系统的基础。对于条件不成熟的设备,可以通过加装传感器和智能模块来实现其智能化升级。对于一些已经具备基础监测功能的设备,则可以直接进行系统的接入和平台的对接。

三、结语

状态检修模式作为一种创新的设备管理方法,通过实时监控、数据分析和智能化技术的应用,大幅提升了变电设备的运行可靠性。它不仅能够有效提高设备的可预测性,减少不必要的停机时间和维修成本,还能优化检修计划和资源配置,使电力公司在提升设备运行效率的同时降低运维成本。然而,要充分发挥状态检修模式的优势,还需要加强技术研发,持续优化数据处理平台,并制定合理的实施计划。通过不断完善技术体系和管理模式,电力公司将能够在未来的设备管理中实现更加精准、高效的运作,进一步保障电力系统的安全、稳定运行。

《老年人中医药健康管理服务利用行为的影响因素研究：以安德森模型为基础》阅评意见

□ 黑龙江省卫生健康发展研究中心 毕然

《老年人中医药健康管理服务利用行为影响因素分析:基于安德森模型》以中国老龄化加剧,老年群体健康问题突出,中医药健康管理服务重要性凸显,但现有研究存在局限性为背景展开研究。

文章基于安德森模型构建理论模型,选取健康信念、经济资源等多维度变量,对江苏省南京市与黑龙江省鸡西市 402 名 60 岁及以上有中医药健康管理服务经历的老年人进行问卷调查,回收 379 份有效问卷。经信效度检验、模型拟合及假设检验分析,发现健康信念、中医药资源和健康结果对老年人中医药健康管理服务利用行为有显著正向影响;经济资源呈显著负向影响;健康状况和中医药服务环境未产生显著直接影响。

研究表明健康信念和健康结果是核心驱动力,中医药资源可直接推动服务利用。经济资源影响与预期不符,或因老年人财务规划及中医药服务费用等问题。后两者影响不显著,与测量工具、老年人认知态度等有关。研究建议未来扩大样本进一步验证。

本文采用安德森模型作为理论基础,通过问卷调查方法收集数据。在分析过程中,通过使用结构方程模型对经济资源对利用行为产生显著负向影响的现象进行探讨,同时排除了健康状况和中医药服务环境对利用行为的影响力。这个研究可能与研究地域、人群特性、安德森模型在中医药服务领域的适用性以及测量工具的选择有关。在未来的研究中,我们需要进

一步在广泛样本的基础上验证这些发现,并对影响老年人中医药健康管理服务应用行为的深层次因素进行深入探讨。

该篇文章的选题重点应为“中医药健康管理服务应用”,这属于公共卫生经济学的卫生服务应用范畴,隶属于卫生服务调查栏目。“老年人”作为次要主题,限制了人群的范围。

一、选题不新

中医药健康管理服务的运用,已不再被视为当今公共卫生领域的热点领域。因此,在文章主题的选择上,不能将其视为当下的新颖主题。尽管其在研究方面具备一定的意义和价值,但实际应用方面仍需要进一步研究。鉴于老龄化社会日益加剧的态势,分析老年人中医药健康管理服务利用行为的影响因素,对于提升老年人健康水平和生活品质具有重大意义。尽管本文未能提炼出新颖的理论观点,但通过实证研究,为相关领域提供了具有价值的技术支持和参考。此外,本研究还指出了未来研究的领地,即在更广泛的样本范围、更具有代表性的样本中进一步验证这些发现,这将有助于促进该领域的深入研究。综合考量,该研究在选题和内容方面虽然未能实现突破,但为中医药健康管理服务的运用行为的研究作出了一定程度的贡献。

二、抽样方法、样本量不理想,研究方法无突破

抽样方法可分为三大类:重点抽样法、非统计抽

样法以及经验试查法。其中,重点抽样法被称为“非统计抽样法”,而非统计抽样法则被称为“经验试查法”。基于审计人员对被审计单位的调研与理解,以及自身实践经验与直观感知,通过主观决策来决定选取样本的审计方法。通常,抽样推算结果与实际之间允许有一定的误差,但其概率置信度一般要求在 95%以上。通过统计抽样方法得出的审计结论仅能提供总体特征的一种概率推断,因此无法实现对审计结论的绝对准确。该篇文章的样本量仅为 402 份。样本量和抽样方法都不能形成具有代表性的数据。安德森模型与同类型文章相比,其方法并未展现出创新性。另外,本文在数据处理与分析领域采用了结构方程模型,这是一种具有较高技术水平的分析方法。然而,在实际运用过程中,对于模型的适用性、假设条件的满足程度以及结果的阐释等方面,还需进行更加深入和细致的研究。在处理复杂的社会经济问题时,模型的简化和假设可能产生一定的偏差,因此研究者需要有清醒的认识,并进行充分的讨论。同步,研究文章在阐述未来研究方向时,虽然明确了在更大范围、更具代表性的样本中进一步验证这些发现的重要性,但并未详细阐述如何获得这些样本以及选取样本的标准和方法等。这样一来,未来研究的实施性受到了一定程度的影响。尽管该篇文章为中医药健康管理服务利用行为的研究做出了一定的贡献,但在选题、研究方法、样本选择以及数据处理和分析等方面仍存在一定程度的不足。

在未来的研究中,我们需要对这些领域进行改进和完善,以促进该领域的深入发展。

三、篇幅

在文章中,作者使用了 14255 个汉字来阐述这一课题,篇幅数量较多。在学术性作品中,简洁明了的语言以及精炼的结构能够更有效地抓住读者的关注,同时有利于作者明确地传达研究的核心内容与观点。建议在未来的创作过程中,作者应力求控制文章长度,力求言简意赅,突出关键点,以提升文章的可读性和影响力。同时,也可以考虑通过摘要、结论等部分对文章的主要内容和观点进行概括和总结,方便读者快速了解文章的核心内容。

四、参考文献

该篇文章引用了 44 个参考文献,该文章涵盖了广泛的研究领域和研究成果,展示了作者在撰写文章时进行了细致的研究并搜集了大量的资料。这些参考文献的引用不仅为文章提供了坚实的理论支撑,还展示了作者严谨的学术态度和深厚的学术底蕴。值得注意的是,在参考文献数量庞大的情况下,作者在选择和引用过程中仍需谨慎,确保引用的文献与文章主题紧密相关,并且具有较高的学术价值和可信度。另外,在引用文献的过程中,作者应进行必要的整理与归纳,以确保其主题和论点得到更充分的体现,并提升文章学术品质和说服力。综合考虑,该篇研究在文献参考方面的表现相对较为成熟,但在具体细节上仍存在优化空间。

信息化在国有建筑企业工程项目审计中的应用

□ 中国中铁审计部成都审计中心 刘丹

随着信息化技术的迅猛发展,信息技术在各行各业的应用逐渐渗透,建筑行业也不例外。特别是在国有建筑企业的工程项目管理中,信息化技术的引入为项目审计带来了前所未有的机遇与挑战。工程项目审计是保障项目资金安全、促进项目增收节支、提高项目经济效益的重要手段之一。而信息化技术的运用能够提高审计的效率和精准度,从而有效防范项目可能存在的腐败、损失浪费现象。

一、信息化在国有建筑企业工程项目审计中应用的价值

信息化应用在建筑企业工程项目审计中的实践,首先体现在其优化审计效率及精准度方面,以往的工程项目审计工作主要依赖人工,资料审核量大且很容易受人为主观因素影响,造成审计结果的精准性欠佳。信息化手段的引入,尤其大数据、云计算和人工智能等技术的综合运用,可在项目审计的各个环节中实时查看,保证审计数据的完整度及精准性。

二、信息化在国有建筑企业工程项目审计实施中的应用策略

(一)建立信息化审计平台

国有建筑企业要实现工程项目信息化审计,首先务必搭建一个完备的信息化审计平台,该平台要把企业内部各个信息化系统(像劳务分包、物资采购、设备

租赁、财务核算等)进行有机整合,依靠数字化审计平台,审计人员可迅速获取有关工程项目的多维度数据,涉及项目资金流向、分包成本控制、工程建设进度、材料采购结算等方面的情况。这不仅能使审计工作的效率提高,也加大了审计的精准性与即时成效。

在设计构建信息化平台时,定然要达成数据的整合性与兼容性,利于审计人员快速开展多源信息的查询和分析,此外,信息化审计平台还应具备数据存储及共享功能,保障不同审计人员在不同阶段、不同地方都能及时精准地获取相关项目数据。数据的即时更新与共享共用,有利于增进审计透明度,减少人为因素的负面干扰,为了更恰切地适应工程项目的多变性与复杂性,平台应留存一定的灵活性,可按照不同类型项目的实际需求实施针对性调整与优化,以提升平台的使用效率和审计意义。

(二)引入智能化审计工具

伴随人工智能技术的迅猛发展,智能化审计工具在建筑企业的运用愈发关键,智能化工具可极大地增进审计工作的精准性与效能水平,例如采用智能化算法,对项目合同实施自动审核,可以迅速辨认出潜在的风险点,如同同条款存在漏洞、支付比例过高等。这一工具能够辅助审计人员高效识别潜在缺陷,减少人工审查的漏失和差错,增加审计结果的精准度,此外

借助大数据挖掘技术,审计人员可以针对项目关联的各类数据开展深入挖掘与分析,通过对历史数据的对比与走势预判,智能化工具可以辅助发现项目管理中潜藏的风险点,比如系统可以借助剖析资金的流向,判断是否存在资金挪用的风险,智能化审计工具不但可以带动审计效率上扬,还可以强化审计工作的全面性及预防性水平,促使在工程项目审计实施阶段可以及时获得风险点和问题点。

(三)加强数据安全治理

在信息化技术应用阶段,数据安全不可小觑,建筑企业在采用数字化审计平台时,一定要高度关注数据的安全性及保密性,鉴于审计数据牵涉大量企业内部信息和核心秘密,若未能对数据合理保护,可能会引发信息泄露、被篡改等安全隐患,因此企业应打造严密的数据安全管理机制,保证数据传输、存储和处理时都符合安全规范,建筑企业应借助数据加密技术,维护数据在存储和传输进程中的安全性,同时平台应设定访问准入权限,保证只有获得授权的审计人员才可访问审计数据,就关键的审计数据而言,应按期做好备份工作,保证在数据丢失或系统出错时可以恢复数据。

(四)培养信息化审计人才

信息技术的有效施行离不开专业的审计人才,

随着信息化工具及平台不断更新替换,审计人员必须掌握一定的信息化技术能力,以便充分发挥信息化系统的集成优势,因此国有建筑企业必须增强信息化审计人才的培养,保证其在技术和业务方面的能力都能达到信息化审计的既定标准。企业应定期开展信息化业务培训,帮扶审计人员熟练掌握现代信息化工具的操作,如怎样操作审计平台、怎样运用大数据分析工具等,审计人员需要具备一定的项目分包、采购、进度、财务等专业知识,深刻领悟项目推进中的各类风险,进而在审计环节做出精准判定,企业还可借助引入外部管理专家或与高等院校、专业培训机构联合协作,增强人才群体的整体水平。

三、结语

信息化在国有建筑企业工程项目审计中的应用,具有显著的价值,能够提高审计效率、增强审计透明度和降低审计成本。通过信息化审计平台、智能化审计工具、数据安全管理和审计人才培养等策略的有效实施,信息化技术能够为建筑企业的工程项目审计带来革命性的变革,促进工程项目管理的规范化和透明化。然而,要实现信息化在审计中的全面应用,仍需克服技术、管理和人员等方面的挑战。未来,随着技术的不断发展,信息化将继续在建筑企业的审计工作中发挥重要作用,推动建筑行业向更高效、更透明的方向发展。