

特种设备使用安全管理标准化与信息化策略研究

罗 钦

浙江省特种设备科学研究院 浙江 杭州 310000

【摘要】特种设备是指涉及生命安全、危险性较大的设备，如压力容器、电梯、起重机械等，随着社会不断发展和科技水平不断提高，特种设备在工业生产、交通运输、能源建设等领域应用日益广泛。特种设备安全运行对于保障社会公共安全和人民生命财产安全具有重要意义。因此，特种设备使用安全管理标准化与信息化策略研究具有重要的理论和实践价值。

【关键词】特种设备；安全管理；标准化；信息化
引言

特种设备的安全管理工作，是当前社会中一项比较重要的工作，对于企业来说，在生产的过程中，想要避免安全问题，就必须做好特种设备使用全过程的规范化管理。当前，对于特种设备检验检测的管理工作越来越重视，并且建立了相应的管理制度。但是，对于特种设备使用过程的安全管理工作并没有一个比较科学完善的体制和办法，导致一些特种设备在检验检测之后出现了问题。因此，为了避免在检验检测之后出现安全问题，企业必须要做好对特种设备日常使用安全管理工作的重视。

1 特种设备使用安全管理工作现状

目前，特种设备使用安全管理还存在很多不足，主要表现在：一是特种设备使用安全管理工作机构设置不完善。大部分特种设备的使用单位没有设立专门的安全管理机构负责巡查和监测设备日常使用过程中存在的安全隐患。因此，在特种设备日常使用中，需要协调各方面力量来做好这项工作。二是缺乏统一的标准体系。目前我国特种设备相关标准主要分为两类：一类是特种设备检验规范标准；一类是特种设备安全技术规范标准。由于我国缺少统一的标准化体系，所以各地区、各单位之间在特种设备日常使用安全管理的理解和质量控制体系上存在很大差异，从而造成了不同地区、不同单位对使用安全管理存在不同的要求。

2 标准化与信息化在管理中的作用

在特种设备日常使用过程中，根据实际使用和安全需求，对使用的设备按照设备特性进行科学分类，在此基础上对八大类特种设备的设备参数和日常巡检内容进行标准化和规范化。在实施标准化管理过程中，可以建立相应的信息化管理系统，通过应用数字化技术，对设备、人员、持证、巡检等记录建立数据库，并结合日常管理中的实际要求将资料进行归档，对本单位名下

所有的特种设备进行集中和统一的管理，便于及时查询相关信息资料。通过信息管理系统，不仅可以实现对设备信息的动态管理和设备安全的日常监测，还可以通过数据信息的处理和分析，实现对管理人员的日常工作情况进行有效评价。

3 安全管理的标准化与信息化策略

3.1 完善特种设备使用安全管理标准

为确保特种设备的安全运行，有必要制定和完善特种设备使用安全管理标准。这些标准应涵盖设备安装、使用、维护、检验、报废等各个方面，确保企业遵循国家和行业法规要求。在制定过程中，应充分考虑企业实际情况，确保标准的可操作性和实用性。首先，在设备安装方面，标准应明确设备安装的技术要求、验收流程和责任划分，确保设备安装质量符合安全要求。其次，在使用方面，标准应规定设备的操作规程、运行监控和异常处理措施，确保设备在正常范围内运行。对于设备维护方面，标准应明确维护周期、维护内容和维护人员的职责，确保设备得到及时、有效的维护。此外，在检验方面，标准应规定检验周期、检验内容和检验方法，确保设备的安全可靠性。最后，在报废方面，标准应明确设备报废的条件、流程和责任划分，确保设备报废符合法规要求。总之，制定和完善特种设备安全管理标准，有助于提高企业的安全管理水平，确保特种设备安全、稳定运行。在制定过程中，应充分考虑企业实际情况，确保标准的可操作性和实用性。

3.2 建立特种设备使用安全管理制度

建立特种设备安全管理制度是企业确保特种设备安全运行的关键。企业应建立健全的特种设备安全管理制度，包括设备台账管理、操作规程、应急预案、定期检查与维护、事故报告与处理等。首先，设备台账管理要求企业对特种设备进行详细登记，包括设备名称、型号、规格、购置日期、使用年限、检验记录等，以便于设备管理和维护。其次，操作规程应明确特种设备的操

作方法、注意事项和安全要求,确保操作人员按照规程操作,降低操作风险。应急预案应针对可能出现的特种设备事故,制定相应的应急措施和救援方案,确保事故发生时能够迅速、有效地进行处置,降低事故损失。定期检查与维护制度要求企业对特种设备进行定期检查、维护和保养,确保设备处于良好的运行状态,防止设备故障和安全隐患。事故报告与处理制度要求企业对特种设备事故进行及时报告和处理,分析事故原因,采取有效措施防止类似事故再次发生。企业应定期对特种设备安全管理制度进行评估和修订,确保制度具有可操作性,不断完善和优化,提高特种设备安全管理水平。

3.3 加快推进信息化技术的深入应用

信息化技术在特种设备使用安全管理中的应用具有重要意义,它可以实现特种设备使用安全管理的数字化和智能化。通过物联网技术,我们可以在特种设备上安装传感器和监控设备,实时收集设备运行数据,进行数据分析和预警。例如,在电梯、起重机等特种设备上安装传感器,监测设备的运行状态,一旦发现异常情况,系统会自动发出警报,提醒相关人员进行处理。

大数据技术在特种设备安全管理中也发挥着重要作用。通过对收集到的设备运行数据进行深入分析,可以挖掘出设备的运行规律和潜在风险,为设备维修和保养提供有力支持。例如,通过对电梯运行数据的分析,我们可以发现电梯的磨损程度、故障频率等信息,从而预测设备的使用寿命和维修周期。

人工智能技术在特种设备安全管理中的应用则更加广泛。通过对设备故障进行预测和诊断,我们可以提前发现潜在风险,从而避免设备故障带来的损失。例如,

利用机器学习算法,我们可以训练一个模型,用于识别设备的异常运行状态,一旦模型检测到异常,系统会自动发出警报,提醒相关人员进行处理。

加快推进信息化技术在特种设备使用安全管理中的应用,能够极大地提高了设备的安全性能和管理效率。通过物联网、大数据和人工智能等技术的融合应用,我们可以实现特种设备安全管理的数字化和智能化,为特种设备的安全运行提供有力保障。

4 结束语

综上所述,特种设备使用安全管理的标准化与信息化策略的研究是非常重要的和必要的。通过标准化与信息化的应用,可以提高特种设备使用安全管理的水平和效能,保障设备的安全运行和使用,进一步提升企业的竞争力和社会形象。同时,也需要相关部门和企业共同努力,加强标准制定和推广的力度,促进信息技术与特种设备安全管理的深度融合,以实现特种设备安全管理的可持续发展。

【参考文献】

[1]潘锋,郭淼,牛兴荣,等.特种设备领域检验检测机构认可服务现状分析[J].中国特种设备安全,2021,37(12):8-12.

[2]徐晓航,曹丽霞.虚拟仪器技术在特种设备安全检测领域中的应用研究[J].中国安全科学学报,2004(01):28-30,1.

[3]侯时雨,张莉,安文静.虚拟仪器技术在特种设备安全检测领域中的应用研究[J].建筑工程技术与设计,2018(34):197.