

质量管理体系在特种设备检验检测中的应用探讨

林涛

浙江省特种设备科学研究院

DOI: 10.12238/jpm.v4i8.6176

[摘要] 特种设备和普通设备具有显著的差异,能够发挥出的作用更加明显,从而在人们日常生活中具有不可忽视的作用。因此,我国在进一步保证特种设备安全质量的过程中,不断改进和优化相关工艺技术,并加大后期检验检测工作力度,从而及时发现特种设备存在问题,采用针对性措施进行妥善处理,确保特种设备始终处于安全稳定的运行状态。对此,本文主要分析特种设备检验检测工作安全问题的成因,阐述质量管理体系的应用价值,并积极探索其应用措施,以期为相关人员提供有效参考。

[关键词] 质量管理体系;特种设备;检验检测;应用

Application of quality management system in special equipment inspection and testing

Lin Tao

Zhejiang Institute of Special Equipment, Hangzhou, Zhejiang 310000

[Abstract] Special equipment and ordinary equipment have significant differences, can play a more obvious role, so as to play a significant role in People's Daily life. Therefore, in our country in the process of further ensure the safety and quality of special equipment in, constantly improve and optimize the related technology, and increase the intensity of late inspection work, to timely find special equipment problems, adopt targeted measures to properly handle, to ensure that special equipment is always in a safe and stable running state. In this regard, this paper mainly analyzes the causes of the safety problems of the special equipment inspection and testing work, expounds the application value of the quality management system, and actively discusses its application measures, in order to provide effective reference for the relevant personnel.

[Key words] quality management system; special equipment; inspection and testing; application

特种设备主要是指涉及生命安全、危险性较大的压力管道、电梯、起重机械、锅炉、大型游乐设施等。如,大型游乐设施检测工作中,需要详细监督检测设备安装、维修和改造工作,而质量管理体系的运用是有效衡量特种设备安全质量、经济运行的关键指标。因此,质量管理体系的应用,能够针对特种设备进行有效管理和综合评价,促进其保持最佳运行状态,减少安全风险隐患,发挥特种设备的最大应用价值。

1 质量管理体系与特种设备检验检测

质量管理体系主要是指针对某个对象、某类工作所进行的管理工作,具有信息化、系统化的优势特点,同时能够更加准确查询各类信息数据,提高管理质效。当前我国信息技术迅速发展,在质量管理工作中,存在较多质量管理体系,和实际工作有机结合并全面创新。如,借助计算机技术实现在线质量管理体系、结合工作需求进行线上质量信息查询系统等。但是,从特种设备检验检测工作角度进行分析,无论何种质量管理体系,均具有一定的共同点,并需要借助科学完善的检测工作保障,确保检验检测结果的精准性和可靠性,从而提高工作质量

和效率^[1]。

特种设备检验检测,主要是针对各类特种设备开展检验和检测工作,详细分析设备中存在故障问题,提高设备运行的安全可靠。结合以往的工作经验进行分析,检测特种设备时,应用方法多种多样,同时能够保证其专业程度。例如,管道质量检验检测工作开展中,工作人员可以借助超声导波技术、无损检测技术等,或者借助检测仪表实现阶段性检测、借助先进检测方法针对性检测特种设备的材料内部活性缺陷等。新技术和仪器设备丰富多样,在检测人员发现问题时,能够给予更多有效的应对措施,有效解决特种设备各项质量问题,促进检验检测工作更加高效化、便捷化。

2 特种设备检验检测工作安全问题的影响因素

2.1 主观因素

特种设备安全质量检验检测中,工作人员的态度、实现意识和能力水平对检验检测效果具有决定性影响。如,工作人员安全责任意识薄弱,难以及时、准确发现潜在安全问题,同时未高度重视设备质量问题,就会产生较多工作缺陷和漏洞。特

种设备检验检测工作自身具有一定的风险,需要工作人员不断提升自身的专业水平。当工作人员不熟悉工作流程、技术能力不高,随意进行操作,容易产生各类突发事件,产生严重的后果。

检验检测工作中,缺乏科学完善的安全管理制度和规范体系,造成工作人员在实践操作中缺乏合理的制度和体系参考,从而难以有效控制特种设备检验检测的安全性问题,在很大程度上增加安全事故发生概率。另外,该工作开展中,当危险评估水平不高,缺乏相适应的风险预防措施,就难以保证检验检测工作高效开展。即便我国针对检验检测工作颁布各项法律法规,但是部分人员在实际工作中,未严格按照各项规章制度进行规范操作,造成各项制度未全面落实到各项作业环节中^[2]。

2.2 客观因素

从客观角度分析检验检测工作产生的安全问题,主要由于特种设备的维护和保养而造成。部分特种设备运用中,相关人员更多注重使用调试,在一定程度上忽视了设备日常检修和养护工作。如,特种设备在生产制造过程中受到多种因素的影响,在出厂时具有一定的性能缺陷、安全质量问题,而检验检测工作中未进行针对性检修和维护,就会造成特种设备运行中产生各类故障问题,从而引发一系列安全问题。另外,特种设备检验检测技术在实际应用中,其自身的功能作用存在部分不规范操作、落后的技术措施,这就需要相关人员在实践操作中不断创新和发展检验检测技术方法和手段,并详细分析各类新型特种设备的使用性能指标、质量状况,从而选择相适应的检验检测技术和运用方式,进一步保证检验检测工作质效。

3 特种设备检验检测中质量管理体系的应用价值

3.1 提高特种设备的安全可靠性

以电梯为例进行分析,电梯是人们日常生活中常见的特种设备,检验检测工作的精准性对电梯使用中无故障问题具有决定性作用。电梯检验检测工作中,存在操作不当、记录不准确等现象,容易误判电梯的可靠性,从而引发一系列安全事故。而质量管理体系在电梯检验检测工作中应用,能够有效解决这些问题。电梯运行次数较多,需要进行阶段性检验检测,如3个月到半年开展一次检验检测工作,同时结合电梯的应用情况合理设定,进一步保证电梯安全稳定运行。工作人员在实际作业中,借助质量管理体系进行针对性分析,并按照操作标准进行规范检测,提高电梯设备的安全性,同时能够及时发现其质量问题,采用相关措施有效调整和检修。另外,工作人员合理应用质量管理体系,通过其预先安排的职责岗位及时交流沟通,提高工作效率。当特种设备存在安全和质量问题,需要及时处理时,质量管理体系能够切实解决问题,提高工作开展的时效性和针对性。如,电梯运行存在故障,质量管理体系能够在第一时间发挥作用,通过管理人员立即联系检验检测人员,分析故障成因,与管理人员协商,增强部门之间的协作配合,迅速解决问题,最大程度降低安全事故的影响^[3]。

3.2 提高决策分析的有效性

决策分析是质量管理体系内十分关键的构成部分,需要保证决策分析的正确性,才能充分发挥质量管理体系的重要作用。特种设备检验检测中应用质量管理体系,在现有的工作基础上,应用系统化、专业化的检验检测方法和手段,能够有效提高信息的准确性和可靠性,从而便于工作人员合理应用专业设备,在质量管理体系高精度检验检测中提供更加正确的判断。以实际进行分析,决策分析工作中,当具有质量管理体系,将会更加明确规定决策分析内容,并分析特种设备检验检测工作的实际情况和要求,针对性研究和分析特种设备,基于事实进行正确决策,增强决策的客观性和有效性,迅速解决工作中存在问题,提高工作质量。

3.3 提高检验检测效率

针对质量管理体系进行分析,以常用的层次分析法为例,在特种检验检测工作中,该方法起到良好的引导作用,能够逐级逐层排查各项问题,提高工作质量和效率。如,起重机械设备和锅炉检验检测中,借助层次分析法,能够更加科学合理的检验这些十分复杂、难以拆分的特种设备,并根据设备构造进行科学分析,高效完成检验检测工作,达到预期的工作效果。

4 质量管理体系在特种设备检验检测中的应用措施

4.1 应用流程

(1)工作任务提醒。相关工作人员在应用质量管理体系的过程中,工作计划、工作任务提醒信息、业务操作方式在系统桌面会呈现出出来,便于用户结合系统提醒信息,针对性处理工作计划,合理操作各项工作内容。

(2)业务申报。检验检测申请单位的工作人员,可以借助网络在线申请,或者在业务大厅直接进行特种设备检验检测业务申请,而用户需要详细、准确填写检验设备的各项信息。

(3)业务受理。检验检测机构全面受理申请单位的业务申请工作,通过受理工作人员规范执行质量管理体系功能,从而有效受理线上、业务大厅的业务申请。

(4)工作安排、检验检测部门人员针对特种设备检验检测工作,合理安排各项工作任务,打印任务单,并在质量管理体系中针对工作任务安排、完成状况进行实时查询和跟踪。

(5)编制方案。在特种设备检验检测之前,工作人员结合工作需求,合理编制检验方案,如针对设备安装编制科学合理的监督检验方案,为后续各项检验检测工作高效有序开展提供保障。

(6)出具报告、审核报告质量。工作人员结合检验检测原始记录信息,合理出具检验检测报告,同时要全面审核报告信息,签署审核意见。

(7)报告签发、打印和发放。签发人员针对特种设备检验检测报告进行签发,同时在签发之后,报告内的信息能够自动更新的相应的数据库内。另外,相关工作人员可以打印和发放特种设备检验检测报告。

4.2 制定质量管理计划

首先,特检机构需要严格按照相关要求,合理制定检验检

测活动标准规范，增强活动开展的独立性、客观性和公正性，并实施科学合理的质量管理体系。质量管理体系主要包含质量手册、程序文件、记录表和作业指导书等多个方面，为特种设备检验检测工作高效开展提供指导。

然后，质量管理体系的应用过程中，更多注重全过程的质量控制，值得注意的是，质量控制不是单一进行一线检验的质量控制，还包含质量监督指导、人员管理、设备优化配置、报告打印和发放等多个方面的质量控制。因此，特检机构需要不断改进和完善组织架构，并综合分析多项工作开展状况和需求，确定各个组织的质量管理职能，从而全面提高特种设备检验检测工作质量和效率^[4]。

最后，优化资源配置。特检机构人员在实际工作中，要按照相关规则的要求，为特种设备检验检测工作有序开展提供充足的资源。如，工作人员、设备、工作场所等。在工作人员方面，需要结合组织结构的不同岗位工作要求和职责，合理配置充足的优秀人才，并制定针对性的培训方案，提高人员综合能力和素养，促进其更加符合岗位质量管控控制要求；在工作场所方面，需要配置相适应的办公室、设备室、档案室等，为特种设备检验检测工作顺利开展提供支持；在仪器设备方面，需要工作人员结合检验检测工作内容和要求，配置相适应的仪器设备，并安排专业人员进行精细化管理，在仪器设备正式应用前，通过资质信誉较高的专业单位进行针对性检定校准，确保其安全可靠，做好相关标识工作，提高资源利用率，获得理想的检验检测效果。

4.3 执行质量管理措施

首先，特种设备检验检测中合理应用质量管理体系，需要明确目标定位，调动人员工作积极性，更好的激励工作人员不断调整工作方向，提高工作质量，以此达到质量管理目标。同时，质量管理目标明确，能够有效约束特检机构人员的行为规范，促进内部人员结合目标要求，提高质量活动开展效果。

然后，质量管理体系的应用，需要多个部门人员的协作配合，提高特种设备检验检测结果的精准性和可靠性。该工作具有较强的专业性，对检验检测技术要求高，同时呈现出安全风险和社会关注高的特征，从而需要所有工作人员增强质量安全风险防范意识，更加注重各项细节工作，结合工作需求，保证工作开展的合理有效性。

最后。特种设备检验检测工作具有一定的技术门槛，为了保证该工作高效、有序进行，需要组建一支高素质、高能力的优秀人才队伍，更多注重人员的内部教育培训工作，提高人员的业务能力。特检工作中，要求工作人员以特检工作质量为核心，严格按照质量管理体系的各项要求，合理规范的开展检验检测工作，同时制定完善的监督管理机制和反馈机制，确保人员操作行为的规范性^[5]。

4.4 注重质量监督检查

特种设备检验检测工作中应用质量管理体系，需要全面落实质量监督检查工作，优化工作程序，如内审、管片评审、预防管控、检验报告和现场抽查等程序。质量监督检查工作主要包含常规性、阶段性工作，前者主要是全年开展的检验现场、报告抽查活动，确保工作人员按照要求和计划进行抽查，并分析抽查结果，制定下一阶段的抽查计划；后者主要是特检机构内审、管理评审工作，主要目的在于审查机构内部质量管理体系顺利运行，同时在完成内审和管理评审活动之后，及时分析质量管理体系应用状况，判断其是否需要进行调整，从而有效提高质量管理体系的应用效果。

结语：

特种设备运行的安全可靠影响着人民群众的生命财产安全。因此，特种设备检验检测工作开展中，需要工作人员合理应用质量管理体系，制定完善的质量管理制度，选用合适的质量管理方法，全面提高检验检测工作水平，确保特种设备安全稳定的运行。

[参考文献]

- [1]王勇博. 质量管理体系在特种设备检验检测中的应用[J]. 中国新通信,2022,24(11):75-77.
- [2]白帆. 特种设备检验检测中质量管理体系的应用研究[J]. 科技创新导报,2022,19(8):211-213.
- [3]周琪. 铁路特种设备综合管理信息化平台建设[J]. 铁道技术监督,2022,50(1):57-61.
- [4]李晓玲,胡熙玉. 质量管理体系在特种设备检验检测中的应用探讨[J]. 科技尚品,2021(5):111-112.
- [5]欧阳春. 质量管理体系在特种设备检验检测中的应用探讨[J]. 城市周刊,2021(13):66-66.