

新经济发展时期石油化工

企业优化质量管理水平的重要性

申屠晓东（中海石油气电集团有限责任公司，北京 100020）

摘要：新经济发展时期，“互联网+”技术的广泛应用，石油化工企业面临着质量管理水平提升的重要任务。本文以该背景为基础，针对石油化工企业质量管理存在的问题，以及为解决这些问题提出的挑战，以质量管理的创新和优化为主线进行研究。通过以“互联网+”为例，提出了一系列解决措施，包括提高信息化水平、更新质量检测手段、完善质量管理体系、提高人员素质、优化质量问题追溯机制。这些研究成果旨在为相关人员提供参考，推动石油化工企业质量管理水平的全面提升。

关键词：新经济发展；“互联网+”；石油化工企业；质量管理；优化措施

“互联网+”时代对石油化工企业提出了更高的质量管理要求，然而在实践中，企业仍面临信息化水平不高、质量检测手段落后等问题。通过创新和优化质量管理措施，人们可以更好地解决这些问题，提高企业质量管理水平，迎接时代的挑战。

1 新经济发展时期石油化工企业优化质量管理水平的重要性

1.1 提高生产效率和降低成本

在新经济发展时期，石油化工企业因其特殊性质和复杂的生产流程，更显得亟需借助先进的互联网技术来提高生产效率和降低成本。首先，通过物联网的应用，企业能够实现设备的远程监控和智能化管理，实时获取生产数据并进行分析，从而实现对生产过程的精准掌控。这种智能化的生产方式不仅提高了生产效率，同时降低了人力成本，使企业更加灵活应对市场需求变化。其次，大数据分析在生产管理中的应用也为石油化工企业带来了重要的优势。通过对海量数据的挖掘和分析，企业能够识别出生产过程中的潜在问题，及时进行调整和优化，提高生产效率的同时降低了生产事故的风险。

1.2 拓展市场渠道和提升客户体验

在新经济发展时期，石油化工企业通过拓展市场渠道和提升客户体验，迎来了全新的发展机遇。首先，电子商务平台和移动应用的广泛应用使企业能够直接面向终端用户，建立线上销售渠道。这不仅有助于实现产品的精准推送和个性化定制，同时也拓展了销售渠道，提升了市场覆盖率。其次，互联网技术为石油化工企业搭建了数字化营销体系，通过数据分析和精

准营销，企业能更好地了解客户需求，精准定位市场。这种个性化的服务方式不仅提升了客户体验，还为企业创造了更多的商机。与此同时，通过建立在线客服系统和社交媒体互动平台，企业能够更加及时地响应客户反馈，建立良好的品牌形象。

2 新经济发展时期石油化工企业质量管理存在的问题

2.1 信息化水平不高

技术投入不足是信息化水平不高的主要原因之一。石油化工生产涉及复杂的工艺流程和设备，引入先进的信息技术需要庞大的投资。然而，一些企业可能因为财务压力或缺乏对新技术的认知而未能充分投入建设信息化基础设施，导致整体信息化水平滞后。其次，传统的管理观念滞后于时代发展。有些企业仍然坚持传统的管理方式，对信息技术的应用认识不足。这可能与企业文化、管理层素养以及员工培训等方面有关。在这种情况下，企业难以充分认识到信息化对提升质量管理水平的积极影响。

2.2 质量检测手段落后

技术更新不及时是导致质量检测手段滞后的主要原因之二。石油化工行业的质量检测涉及多个领域，包括化学分析、物理性质测试等。随着科技的飞速发展，新的检测技术不断涌现，然而，一些企业由于设备更新投入的困难或者对新技术的不了解，导致质量检测手段滞后于时代发展。其次，设备老化也是导致质量检测手段滞后的原因之一。长期使用的检测设备可能存在精度下降、故障率增加等问题，影响检测结果的准确性和可靠性。

2.3 质量管理体系不完善

管理体系建设滞后是导致质量管理体系不完善的主要原因之三。随着科技和市场的快速发展,质量管理要求日益严格,而一些企业的管理体系建设未能及时跟进。缺乏完善的管理体系,企业难以实现对全流程的有效控制,从而影响产品和服务的整体质量水平。其次,制度执行不到位也是导致问题的重要原因。即便企业建立了质量管理体系,但在实际执行中存在着诸多问题,例如制度文件过于繁琐、员工对制度的理解不足等。这可能导致质量管理体系的执行不力,无法发挥其应有的作用,使得企业在质量管理上难以形成稳定的优势。

2.4 人员素质参差不齐

教育水平差异是导致人员素质参差不齐的第四个重要因素。石油化工行业需要具备较高科技含量和专业知识,而一些员工的教育水平可能存在差异,从而影响了其在面对新技术和质量理念时的理解和应用能力。这种差异可能使得企业内部形成技术层次和素质水平的不均衡,阻碍了整体质量管理水平的提升。其次,技能培训不足也是人员素质不齐的原因之一。随着科技不断进步,新的质量管理方法和工具层出不穷,但一些企业未能为员工提供及时的培训,使得员工在新技术和方法上存在知识短板。这可能导致员工在实际操作中难以熟练应用新的质量管理技术,降低了企业质量管理的实效性。

2.5 质量问题追溯困难

信息系统不完善是导致质量问题追溯困难的主要原因之五。许多企业可能在质量管理信息系统上存在断层,部分生产数据可能分散在不同的系统中,难以形成全面、一体化的数据集合。这导致在质量问题发生后,追溯起源、定位问题点变得困难,无法实现快速而精准的问题溯源。其次,数据集成难度大也是问题的重要方面。由于石油化工企业生产环节复杂,生产数据可能来自不同部门、不同系统,而这些数据之间的集成可能存在技术难题。这导致了信息流的不畅通,使得在面临质量问题时,难以及时获取相关数据并进行有效分析。

3 新经济发展时期石油化工企业质量管理水平优化措施

3.1 提高信息化水平

为提高信息化水平,石油化工企业可制定全面的信息化战略,以确保信息技术在各个方面充分应用。首先是实施智能制造,通过物联网技术实现生产设备

的连接与监控。建立智能化生产系统,能够实时采集并分析生产数据,实现生产过程的实时监控与调整。同时,建设信息化平台,整合企业内外的数据资源,实现信息的共享与协同。采用云计算和大数据分析技术,能够更好处理和分析海量数据,提升数据利用效率。通过信息平台,可以加强企业内部不同部门之间的沟通与合作,还能够与供应商、合作伙伴实现更紧密的协同。其次,推动数字化营销,提高市场信息的获取和应用能力。通过建设智能化的销售系统,分析客户行为和市场趋势,实现个性化的产品推荐和定价策略。此外,加强网络安全体系建设,以确保信息的安全性和完整性^[1]。通过使用先进的加密技术、防火墙等网络安全工具,建立健全的信息安全管理体系,以应对日益增长的网络威胁。信息安全的保障对于保护企业的核心数据和业务信息至关重要。最后,实施信息技术培训计划,提升员工信息化应用水平。

3.2 更新质量检测手段

为更新质量检测手段,石油化工企业需制定战略,以引入先进的检测技术和方法,提升产品质量管理水平。首先,应推行智能化质检系统,通过整合先进的传感技术、机器学习和人工智能算法,实现对产品质量的实时监测与分析。系统能够在生产过程中对关键参数进行精准测量,及时发现潜在质量问题,从而防范质量风险。同时,引入先进的无损检测技术,如超声波检测、红外光谱分析等,以提高对原材料和成品的非破坏性检测效率。这种技术能够更全面掌握材料的物理和化学性质,为质量问题的早期发现提供有力支持,从而提前排除潜在质量隐患。其次,建立质量大数据分析平台,利用先进的数据分析工具对质量数据进行深度挖掘。通过对生产过程中海量数据进行分析,可以发现潜在的质量趋势和异常情况^[2]。此外,推广使用先进的质量检测设备,例如高精度的光谱仪、质谱仪等,质谱仪可用于对化学物质的定性和定量分析,使产品的质量控制在更加精密。最后,建立质量检测技术培训计划,确保员工对新引入的质量检测手段具有深入的理解和熟练的操作技能。

3.3 完善质量管理体系

为完善质量管理体系,石油化工企业应着重建立全面而高效的质量管理框架。首要之策是确立全员参与的质量管理理念,以创建一种全员质量意识。通过培训和沟通,使员工深刻理解质量对企业长远发展的重要性,在工作中始终保持对产品和服务质量的高度关注。同时,建立质量管理体系的文件体系,确保相

关政策、流程、标准和规程得以详细规定和清晰传达。这种文件化管理有助于明确各项质量管理职责和流程,为质量问题的发现和解决提供明确的操作指南。例如,可以建立详尽的质量手册,明确各个环节的质量标准和流程,以规范整个生产过程。其次,引入先进的质量管理工具和方法,如六西格玛、PDCA等,以提高质量管理的科学性和系统性。通过充分运用六西格玛等工具,企业能够对生产过程中的变异性进行分析和控制,持续改进产品和过程,实现质量的稳定提升。此外,建设数字化的质量管理平台,利用信息技术实现对质量数据的实时监测和分析^[3]。通过大数据分析,企业能够更好了解生产过程中的质量状况,预测潜在的质量风险,并及时采取相应措施。数字化的管理平台还能够实现对质量问题的溯源,有助于更快速地定位和解决问题。最后,建立质量管理的绩效考核机制,以激励员工对质量管理体系的有效执行。通过设立与质量管理目标相关的绩效指标,并与奖惩机制相结合,鼓励员工积极参与和推动质量管理体系的落实。例如,设立与产品质量、客户满意度等相关的奖励,以提高员工对质量管理的责任心和主动性。

3.4 提高人员素质

为提高人员素质,石油化工企业应制定全面而有针对性的培训计划,以满足新经济发展时期质量管理的新需求。通过培训,员工能够更好理解新技术、新工具的应用方法,提升对质量管理的专业素养。培训计划可以涵盖质量管理体系、新型检测技术、信息化工具等方面,以确保员工跟上质量管理的最新发展趋势。同时,建立持续学习的文化氛围,鼓励员工主动追求新知识和技能。通过设立学习奖励机制,例如奖励员工参与专业培训、获得相关证书,激发员工学习的积极性。建立知识分享平台,让员工能够相互学习和交流经验,推动整个团队的不断进步。其次,引入岗位轮换制度,让员工有机会跨岗位、跨部门参与不同的工作任务。这种轮换有助于拓宽员工的视野,提高综合素质。例如,技术人员可以了解市场需求,销售人员可以深入了解生产流程,从而使整个团队更加协同合作。此外,建设专业的人才培养体系,与高校、科研机构合作,引入更多高素质的专业人才。通过实施校企合作计划,企业可以更早地接触到新兴技术和理论,吸引高校人才加入,提高企业整体的创新和研发能力^[4]。最后,建立绩效考核与人才培养相结合的机制,将员工的绩效与其专业技能的提升挂钩。通过制定明确的绩效指标,奖励那些在培训中有所突破,

能够将新知识转化为实际工作成果的员工,形成更加有利于人才培养的激励机制。

3.5 优化质量问题追溯机制

为优化质量问题追溯机制,石油化工企业应采取一系列策略以提高问题溯源的效率和准确性。首先,建立全程追溯的信息化系统,确保从原材料采购到成品出厂的每个环节都有完整的质量信息可查。通过条码、RFID等技术标识,使得每个产品都具有唯一的身份信息,方便在质量问题发生时能迅速定位问题的源头。同时,实施实时监控与预警系统,通过对生产过程实时监控,对异常情况进行及时报警。系统可以提前发现潜在的质量问题,降低问题扩大的可能性,也有利于问题的快速定位。其次,建立跨部门的信息共享机制,确保各个部门之间能够迅速而准确地交流问题信息。通过构建信息平台,实现质量数据的共享与整合,使得不同部门能够在问题发生时迅速协同合作,加快问题解决的速度。此外,实施先进的数据分析技术,通过大数据分析对质量问题进行深入挖掘。利用数据分析,可以发现问题发生的规律和趋势,有助于形成更为精细化的质量管理策略。例如,通过分析历史数据,可以找出质量问题的重复发生模式,从而制定相应的预防措施。最后,建立问题溯源的责任追究机制,确保在质量问题发生时能够迅速明确责任。通过设立明确的责任人和责任部门,推动问题的快速解决,避免问题处理的拖延。

4 结语

随着“互联网+”的推出和普及,石油化工企业需积极创新和优化质量管理,构建数字化、智能化的质量管理体系。通过加强信息化、提高人员素质等途径,促进质量管理全面发展,为企业的可持续发展奠定基础。

参考文献:

- [1] 孙振波. 石油化工设备安装工程质量控制技术探讨[J]. 建设监理, 2023(09):108-110.
- [2] 曲春林. 石油化工企业水质化验分析中的质量控制[J]. 当代化工研究, 2023(06):64-66.
- [3] 孙永斌. 石油化工施工企业项目质量管理[J]. 化学工程与装备, 2022(03):183-184+152.
- [4] 王璐. 浅析石油化工企业提升成品油质量管理措施[J]. 中国石油和化工标准与质量, 2021, 41(22):22-23.

作者简介:

申屠晓东(1982-), 男, 汉族, 浙江东阳人, 本科, 计算机工程师, 研究方向为计算机, 信息化类。