

油田生产运行调度管理工作探究

宋 巍

中国石化江汉油田分公司 湖北 潜江 433124

摘 要：随着我国经济的快速发展，油田产业也在不断壮大和发展。然而，由于油田生产具有复杂性和高风险性，在生产运行过程中，如何合理规划、调度和管理生产设备及人员，实现高效、安全、稳定的运行，是油田企业需要思考的重要问题。本文着眼于油田生产运行调度管理工作，从调度流程、操作流程、质量控制、安全生产和人才培养等方面进行深入探讨，分析存在的问题，并提出相应的解决策略和措施。通过优化调度管理，油田企业能够提高生产效率和稳定性，不断提升竞争优势，为推动产业健康稳定发展做出积极贡献。

关键词：油田；生产运行；调度管理

引言：油田生产是我国国民经济支柱产业之一，对于保障能源安全和满足社会发展需要具有重要意义。在油田生产中，调度管理工作是实现油田生产顺利运行、提高工作效率的重要保障。然而，由于油田生产具有专业性和复杂性，在调度管理工作中面临很多挑战，例如复杂的生产系统、不断变化的市场需求和高风险易发的生产环境等。在当前经济全球化、信息化的背景下，油田生产企业更需要适应市场环境不断变化的需求，进行有效的油田生产运行调度管理工作。本文将以油田生产运行调度管理工作为研究对象，剖析调度过程和考虑技术应用的现实问题，为油田生产企业提供指导，推动其高质量发展。

1 油田生产运行调度管理工作的重要性

油田是石油及天然气勘探、开采和生产的重地。油田生产运行调度管理是指通过制定生产计划、实施生产作业、统计分析生产数据以及处理突发事件等手段，优化油田生产效益，保证油田生产运营安全稳定的一系列管理工作。这项工作在全球范围内都具有重要的地位和作用。首先，油田生产运行调度管理是油田生产的关键环节。调度管理工作对于油田生产的生产计划、生产安排、生产实验、生产监督等方面的实施至关重要。科学合理的调度管理方案，能够精准掌握油田生产的整体状况，精确预测油田生产变化，及时调整实施方案，使油田生产持续增长。其次，油田生产运行调度管理对于资源利用和能源保障具有重要意义。随着现代工业发展速度的不断加快，人们对油气能源的需求不断增加，而油田资源的短缺也愈加明显。对油田生产进行科学调度，能够合理利用化石能源资源，减少浪费，缓解能源紧张问题，为人类发展提供坚实的后备能源。再次，油田生产运行调度管理对于环境保护和生态平衡的维护至重

要。油田生产对环境的影响和破坏作用不可忽视，如不科学调度，可能导致油田生产过程中出现泄漏、污染等现象，给环境造成不可逆转的损害。而科学的油田生产运行调度管理工作，能够采用高效的油田管理措施，减少油气泄漏、避免环境污染，承担起对环境保护和生态平衡的重要责任^[1]。最后，油田生产运行调度管理工作对于国家经济和社会发展具有重要意义。作为国家支柱产业之一，油田生产产业的发展直接影响着国家经济的发展。而油田生产运行调度管理工作则是保证油田生产持续发展，促进国家经济持续增长的重要保障。同时，油田生产的稳定运行和生产效益的提高，也能够为社会提供更稳定、更优质的油气能源供应，推动社会各项事业不断发展。

2 油田生产运行调度管理工作面临的挑战

随着时代的发展和技术的进步，油田生产运行调度管理工作面临着越来越多的挑战。这些挑战涵盖了技术更新、经验传承、环境安全等多个方面，需要我们采取相应的应对策略，才能让油田生产持续稳定发展。

2.1 技术持续更新

当前，随着数字化、信息化的快速发展和人工智能应用的不断深入，油田生产技术也需不断更新。如何应对这一技术革新所带来的挑战，是当前油田生产运行调度管理工作所面临的一个重要问题。这需要加快技术研发、提高人才的技术储备和训练、探索新的技术应用方案及加强与相关领域的合作，以不断提高技术水平和管理能力。

2.2 经验传承不足

油田生产运行调度管理工作需要丰富的实际经验和专业技能，随着老一辈工作人员的逐渐退休，油田生产管理中经验的传承也面临着风险。如何将老一辈工作人

员的经验教训与新一代人员的青春活力、新思维、新技术相结合，形成有效的知识传承和管理机制，是当前需要重点关注的问题^[2]。

2.3 环境安全

随着环境问题的不断引起社会关注和政府重视，油田生产环境保护问题日益成为人们关注的焦点。油田生产运行调度管理工作需要克服环境安全问题，保护人民群众生命财产安全及环境安全，有序推进油田的开发利用并实现可持续发展。因此，油田生产环境保护必须得到业界关注和重视，积极引入现代环保理念、技术、设备和管理模式，健全环境管理制度，落实环保责任，促进油田生产的健康发展。

2.4 其他方面的挑战

油田生产运行调度管理工作还面临多项其他方面的挑战，如政策法规更新不及时，资金投入不足等。针对这些挑战，需要加强政策研究、加大合规培训力度，同时还需加大资金投入和管理力度，全面推进油田生产运行调度管理工作。

3 油田生产运行调度管理工作的优化策略

油田生产运行调度管理工作是油田生产的基础工作，直接关系到油田的稳定发展和全面提高生产效益。针对当前油田生产运行调度管理工作中存在的问题和难点，我们需要采取一系列的优化策略，提高油田生产的管理水平和效能。

3.1 提升信息化水平

随着数字化、信息化的快速发展，油田生产管理工作也必须适应这一变化趋势从传统的人工管理向信息化管理转变。如何提升油田生产运行调度管理工作的信息化水平、利用好新技术、新手段和新模式，成为了当前企业关注的一个重要问题。首先，建立信息化管理系统。由于油田生产管理工作包含了多环节、多部门的复杂管理工作，因此，油田生产企业应该建立合理的信息化管理系统。采用现代化的企业资源计划ERP、电子数据交换EDI、工业互联网IIoT等信息化管理系统，实现生产数据的快速收集、统计、分析和处理。信息化手段大大提高了油田生产调度管理的效率和精度，让油田的管理变得更加规范化、自动化、智能化和精细化。其次，加强设备网络化管理。在油田生产管理工作中，多数生产设备已经实现了数字化网络化控制和管理，解决了纸质资料收集效率低下、数据传输不及时等问题。针对目前设备智能、网络化的发展趋势，企业应引入物联网技术、虚拟现实技术等先进科技手段，实现设备的远程监控和自动控制，提高设备利用率和生产效率，从而使设

备的运行和管理变得更便捷、更高效^[3]。再次，持续推进数字化建设。随着信息化水平的提升，油田生产企业应该不断完善数字化建设水平，提高数据采集、存储、传输、处理的效率和准确性。建立统一数据库、设备档案、工单管理系统等基础平台，从而实现统一的数据管理。同时，通过数据分析来预测生产和管理过程中可能出现的风险和问题，并在事前制定好集中风险管理措施，提高生产决策的科学性和快速性，有效降低运营风险。最后，开展人才培养，推广信息化理念。信息化工作不仅需要先进的技术手段和平台，更需要有人才基础去运作、管理和应用，要充分挖掘企业内部具有信息化专业素质的管理人员潜力。同时，开展信息化培训、分享，组织管理人员进行先进理念培训和分享交流，在企业内部推广信息化的理念，激发员工信息化管理的积极性和创造性。

3.2 优化工作流程

油田生产运行调度工作环节复杂繁琐，需要合理规划和优化工作流程，提高生产执行力。因此，企业需要充分利用各种先进管理工具和质量评价体系，通过流程再造和最优化技术，为油田生产运行调度管理工作赋能。（1）建立规范流程制度。规范流程制度是保证管理工作有序运行的前提条件。油田生产企业应根据自身业务特点和管理体系，细化管理流程制度体系，建立标准化、规范化的油田生产运行调度管理流程制度，便于各部门相互配合和相互协作。在此基础上，公司内部应进一步匹配服务量和效率，企业可根据自身情况，依照建立质量评价标准，提高流程的可行性和流程输出质量。（2）采用优化工具及方法。企业可以采用工业工程中擅长优化工具，如流程图分析、贡献度分析等方法，优化油田生产运行调度的工作流程，也可采用六西格玛和PDCA等优化方法，通过不断优化不合理环节，消除流程瓶颈，提高管理效率。此外，可借鉴敏捷管理方法，对油田生产流程进行“迭代式”更新和改进，不断优化流程流转速度，以及实现各职能部门之间的协作^[4]。（3）完善信息化流程管理。流程管理的关键是资料与信息的管理，因此，建立信息化流程管理系统，助力流程管理的规范化和信息化，提前发掘制度缺陷，推进问题解决。信息化流程管理还包括电子流程审批、电子知识库、智能化审批等管理手段，有利于信息的共享、协同，进一步提高流程管理的标准化程度和效率。此外，采用现代管理模式，使用软件化的工具，使信息的管理变得电子化和自动化，工作流程变得更加智能化。

3.3 增强团队协作精神

油田生产企业,在油田生产运行调度管理工作中,团队协作是非常重要的一个因素。加强团队协作,可以提高生产效率、缩短生产周期、降低生产成本,从而实现企业的可持续发展。首先,建立有利的团队协作环境。建立开放平等的团队协作环境是加强团队协作的前提。应该让团队成员在自由的氛围中自由交流和沟通。在这样的环境下,团队成员可以彼此了解,增强相互之间的信任感和彼此之间的尊重,便于团队成员在工作中相互协作。其次,制定团队协作方针。建立团队协作方针是实现团队协作的重要保障之一。根据企业的真实情况,建立正确的目标、理念、目标、考核指标和团队角色,协助后续工作的开展。这样才能让团队成员清楚分解工作、明确责任,从而提高团队协作的效率和成果。第三,加强团队协作能力和素质的提升。要加强团队协作的能力和素质的提升,可以通过一些培训和学习机制,强化团队成员的沟通技能和团队合作能力,尤其是在类似于远程协作等涉及到虚拟沟通的情况下,要强化团队协作的能力。此外,在经常开展团队建设、比如公司出游和聚餐等活动,以增加团队之间的交流互动和相互协作精神。最后,建立激励机制和共享机制。如何激发团队成员的积极性,提高其在团队中的身份感和荣誉感,是实现团队协作的关键所在。为此,企业可以通过设立各种权益和荣誉来激发成员的兴趣,在一些团队活动和沙龙等场合,让不同的成员展现自己的才能,纪念那些为团队作出巨大贡献的成员,提高团队内部凝聚力,实现团队协作精神的本质和目标。

3.4 加强业务实践培训

油田生产企业需要加强业务实践培训,提高员工专业素养和工作水平。具体来说,可以从以下几个方面进行培训:(1)制定个人培训计划。企业应该制定个人培训计划,针对不同部门的员工提供针对性的培训和学习,使员工学到实用知识,提高工作效率和专业素养。同时,企业还应该以员工职业发展为导向,为员工提供响应的职业培训和岗位晋升机会。(2)开展业务技能培训。油田生产企业的员工应该通过业务技能培训,提高专业技能和实践操作水平。企业可以通过模拟油田生产实践场景开展业务实践培训,涉及到采油、钻井、完成

等方面的技能培训,让员工能更好地掌握业务技能,掌握新的技能特点和工艺流程,提高工作效率。(3)开展管理能力提升培训。除了业务技能培训外,企业也应该开展企业管理以及团队管理能力提升的培训。这些培训将着眼于深入分析企业管理体系、组织架构等方面,让员工认识到企业管理导向与服务管理理念等知识,提高成员的领导者本领和管理技能^[5]。(4)加强新技术新知识培训。随着科技的迅猛发展,油田生产企业也面临着一系列新技术和新知识的应用问题。为此,企业可以开展高校、培训机构等方面的合作,引入新技术、新模式、新思维,让员工掌握实用技能,提高工作效率。

结束语

在探究油田生产运行调度管理工作中,我们深入了解了调度管理的重要性和挑战。通过对调度流程、操作流程、质量管控、安全生产和人才培养等方面的探究,深刻认识到调度管理工作是企业生产管理中的不可或缺的重要环节,对提高企业生产效率、降低成本和风险具有重要意义。要做好油田生产运行调度管理工作,需要加强团队协作精神、实践培训和场景模拟,从而提高员工素质和专业素养。此外,也需要与时俱进,积极引入新技术、新模式和新思维,不断推动调度管理工作的优化和升级,促进企业可持续发展。油田生产运行调度管理工作的良好实现,是企业稳健发展的核心要素之一。我相信,通过加强实践探究和全面培训,油田生产企业将能够更加高效、安全地进行调度管理,推动行业技术的提升和优化,为未来大力发展奠定坚实的基础。

参考文献

- [1]高勇,于洋.油田生产调度优化策略研究[J].石油勘探与开发,2020,47(4):16-21.
- [2]张学伟.油田生产运行调度管理模式研究[J].石化技术与应用,2019(3):152-153.
- [3]穆英敏.油田运行调度的现状与需求[J].石油化企业管理,2020(4):119-121.
- [4]陈劲松,周栋.油田生产运行调度管理信息系统的研究与开发[J].油气技术与市场,2020(3):73-76.
- [5]郭永亮,杨帆.油田生产调度规划与优化[J].安全、健康与环境,2020(1):41-44.