

## 关于信息通信调度精益化管理的研究

刘贞辉

国网山西省电力公司信息通信分公司, 山西 太原 030000

[摘要] 信息通信是对电网二次信息通道进行调度的专门机构, 对于电网安全生产以及电力企业的经营管理都具有重要作用, 信息通信调度应积极创新, 提升内部调控水平, 并建立科学、合理、精益化的管理控制体系。本论文对通信信息调度的重要性以及精益化管理的实现方法进行了分析和阐述, 希望对企业相关工作的开展提供参考和帮助。

[关键词] 信息通信调度; 精益化管理; 管理策略

DOI: 10.33142/sca.v8i3.15792

中图分类号: TM73

文献标识码: A

### Research on Lean Management of Information and Communication Scheduling

LIU Zhenhui

Information and Communication Branch of State Grid Shanxi Electric Power Company, Taiyuan, Shanxi, 030000, China

**Abstract:** Information and communication is a specialized organization for scheduling the secondary information channel of the power grid, which plays an important role in the safety production of the power grid and the operation and management of power enterprises. Information and communication scheduling should actively innovate, improve the level of internal regulation, and establish a scientific, reasonable, and refined management and control system. This paper analyzes and elaborates on the importance of communication information scheduling and the implementation methods of lean management, hoping to provide reference and assistance for the development of related work in enterprises.

**Keywords:** information and communication scheduling; lean management; management policy

#### 引言

随着信息化技术的迅速发展以及各行各业对高效、精准、智能调度需求的日益增长, 信息通信调度已成为保障现代社会基础设施顺畅运行的关键环节。电力、交通、公共安全、应急响应等领域, 面临着复杂多变的业务场景, 需要快速响应突发事件并合理配置资源。因此, 提高信息通信调度的管理效率、减少资源浪费、增强应急处理能力, 已成为各行业管理者亟待解决的问题。精益化管理, 作为一种旨在优化流程、提升效率、减少浪费的理念, 已经在制造业、物流等多个领域得到了广泛应用。将精益化管理思想引入信息通信调度领域, 能够通过系统地优化调度流程、标准化操作、精准配置资源, 显著提升调度效率及服务质量。尤其是在信息通信调度中, 精益化管理不仅能够提高系统的稳定性、降低运营成本, 还能够增强在动态环境中应对变化和挑战的能力, 进而优化整体调度流程及决策支持。尽管精益化管理在理论与实践具有广泛的应用潜力, 但在信息通信调度领域实施精益化管理过程中, 仍面临着诸多挑战。管理模式的局限性、资源与技术的瓶颈, 以及实施过程中的各种难点, 都是亟待解决的问题。因此, 本研究旨在深入探讨信息通信调度精益化管理的理论基础与实践路径, 分析其在实际应用中的具体问题, 并结合现代技术创新与管理需求, 提出切实可行的实施策略。通过本研究, 期望为信息通信调度领域提供更高效、科学

的管理模式, 从而推动其向更高标准、更高质量的精益化管理方向发展。

#### 1 通信调度的重要性和必要性

在当今时代, 调度在各行业和各类机构中扮演着至关重要的角色, 已成为生产和运营工作的核心枢纽。以电网运行为例, 由于电力供需必须始终保持平衡, 电网调度承担着安排电力系统运行方式、指挥电网操作等核心职能, 对电力系统的组织、指挥、指导和协调至关重要。在电力信息通信系统的运行中, 由于其具有“全网全程”的特点, 通信调度在实时监控、资源管理和故障指挥等方面发挥了重要作用。随着信息系统的部署、集中式数据中心和软硬件资源池的加快建设, 信息调度的作用逐渐凸显。此外, 近年来通信调度事故频发, 给社会带来了巨大损失。如何从这些事故中总结经验教训, 并有效地将其传递给相关专业人员, 以防止类似问题的发生, 成为一项非常重要的工作。如何切实提升信息通信调度的精益化管理能力, 从而充分发挥其在调度中的核心作用, 已成为亟待解决的问题, 值得引起高度重视。

#### 2 信息通信调度精益化管理的挑战

##### 2.1 管理模式的局限性

在信息通信调度的精益化管理实践中, 管理模式的局限性被认为是一个重要挑战。目前, 传统的层级式管理模式仍被许多企业和机构所沿用, 尽管这种模式在一定程度上

上确保了调度的规范性与稳定性,但却也带来了许多问题。例如,指挥链条较长,使得信息在传递过程中容易出现延迟、失真或丢失,从而影响了调度的准确性和实时响应能力。此外,传统管理模式过于依赖人工决策和经验判断,缺乏科学的数据分析和智能优化工具,导致调度决策效率较低,难以应对复杂多变的运行环境。与此同时,信息通信调度涉及多个领域,如通信网络、数据管理、故障处理等,而在传统管理模式,部门之间的协作常常较为僵化,容易形成信息孤岛和职能分割的问题。资源无法得到有效整合与优化,这进一步影响了整体调度效率<sup>[1]</sup>。此外,部分企业在管理模式上缺乏灵活调整与持续优化的机制,导致无法根据业务需求的变化进行及时响应,使得调度管理无法有效应对突发事件及信息通信技术快速发展的挑战。

## 2.2 技术与资源瓶颈

信息通信调度精益化管理在推进过程中,面临的另一个重大挑战是技术与资源的瓶颈。信息通信调度依赖于高效、稳定的通信网络以及先进的信息化系统,然而,许多企业或机构的通信基础设施未能完全满足现代精益化管理的需求。存在着网络覆盖不充分、带宽有限、系统兼容性差等问题,导致数据传输延迟,信息处理能力受限,从而影响了调度的精准性与响应速度。此外,精益化调度管理要求具备强大的数据分析能力与智能化技术支持,但当前一些企业在大数据分析、人工智能及云计算等关键技术的应用仍处于初级阶段。由于数据采集和处理能力的不足,智能调度优化算法无法有效利用,调度决策依然依赖人工经验,无法实现自动化与智能化的目标。与此同时,信息通信调度所涉及资源配置复杂,涵盖了人力资源、设备资源以及信息系统资源等多个方面。然而,在实际管理中,资源整合能力较弱,设备老化、系统升级滞后、人才储备不足等问题仍然存在,这些问题严重影响了调度体系的稳定性与灵活性。

## 2.3 精益化管理的实施难点

在信息通信调度精益化管理的实施过程中,面临诸多难点,其中最突出的挑战在于如何在复杂的业务环境中有效地推动精益化理念并实现落地。精益化管理强调持续的优化与高效运营,但在实际应用中,信息通信调度涉及多个业务环节,如实时监控、故障处理、资源调配等。这些环节之间的信息流动与协同管理常常存在断层,导致精益化管理难以覆盖所有方面,从而影响了其效果。另外,精益化管理要求对现有的调度流程进行优化,但传统的调度流程通常已经固化,受到历史运行习惯、管理模式及技术架构等因素的制约,改革的难度较大,且容易遭遇内部抵触。精益化管理的核心在于数据驱动与智能化决策,而目前一些企业或机构在数据治理、信息集成与智能分析等领域尚未建立起完善的体系,导致数据质量参差不齐,进而使得调度系统难以精准地分析并优化运行参数,影响了精益

化管理的实施效果。此外,精益化管理的推广要求全员参与,管理层与一线调度人员都需具备相应的意识与能力<sup>[2]</sup>。然而,由于部分人员对精益化理念的理解不足,加之培训体系的不健全,执行过程中往往难以让精益化管理真正落地。

## 3 信息通信调度精益化管理的实施策略

### 3.1 流程优化与资源配置

在实施信息通信调度精益化管理的过程中,流程优化与资源配置是提高调度效率、降低运营成本及增强系统稳定性的关键因素。现有调度流程需要进行全面梳理,以消除冗余环节,减少信息传递的层级,确保调度指令能够迅速、准确地执行。传统的信息通信调度流程通常层级过多,审批和反馈环节较为复杂,导致响应速度减缓,特别是在面对突发事件时,决策可能会滞后。因此,引入扁平化管理模式至关重要。通过优化指挥链条、简化审批流程并建立快速决策机制,调度工作的推进能够加速,效率得以提高。此外,流程优化还应结合智能化技术的应用。自动化调度系统与数据分析工具的引入,使得调度任务可以实时监控与动态调整,从而提升管理的精准性和灵活性。另一方面,资源配置的优化对调度工作的顺利运行起着至关重要的作用。信息通信调度涉及多种类型的资源,包括网络带宽、计算存储设备、硬件设施以及人员等。随着不同业务需求和突发事件场景的变化,资源需求呈现动态波动,因此必须构建高效的资源调度机制,确保资源得到合理配置与高效利用。借助大数据分析、云计算与人工智能等技术,资源需求能够被精确预测,并实现智能化分配,有效避免资源浪费或短缺。例如,在网络通信调度中,通过流量分析,带宽分配可以动态调整,保证高优先级业务的稳定运行;在人力资源调度方面,智能排班系统可以根据任务紧急性与人员技能匹配度等因素,进行最优资源配置,从而提高整体运营效率。此外,资源配置优化还需要兼顾成本控制与可持续发展。通过资源共享、虚拟化管理等手段,资源利用率得以提升,不必要的支出被降低,同时调度系统的稳定性与长期运行能力得以保障。

### 3.2 标准化与精确化调度

在信息通信调度精益化管理的实施过程中,标准化与精确化调度是确保调度工作高效、稳定与可控的关键策略。标准化调度的核心在于建立统一的调度规范、流程及操作规程,从而使调度工作具有一致性、可复制性与可评估性,避免因个体差异或经验依赖带来的执行偏差。通过制定标准化的调度流程,确保调度人员在处理常规任务或突发事件时,能够按照既定规范迅速响应并精准执行,从而减少人为因素对调度效率及质量的影响。标准化调度还应涵盖调度指令的格式、信息传递路径、响应时限要求以及异常情况的处理方式等方面,形成可量化、可监督、可优化的闭环管理机制,从而提升整体管理水平。而精确化调度则是在标准化基础上,通过数据分析、智能决策及实时优化

等手段,进一步提高调度决策的精准度与执行效率。现代信息通信调度依赖大量的实时数据,包括通信网络状态、设备运行情况与业务流量负载等。通过应用大数据分析、人工智能算法与自动化调度系统,资源分布与业务需求得以精确评估,调度方案被动态调整,从而确保资源配置的最优化及指令执行的精准性<sup>[3]</sup>。精确化调度还包括对历史调度数据的深入分析,通过趋势预测与模式识别,提前预警可能出现的异常情况。这使得调度体系具备了主动优化与自适应调整的能力,从而进一步提升调度的科学性与可靠性。

### 3.3 绩效管理 with 激励机制

在信息通信调度精益化管理的实施过程中,绩效管理与激励机制是提升调度团队工作效率、优化管理质量、确保调度系统高效运行的重要手段。绩效管理的核心在于构建科学合理的考核体系,通过量化指标评估调度工作的效率、准确性与响应速度,确保各项任务能够按照既定目标高质量地完成。完善的绩效评价体系能够全面评估调度人员的工作能力、执行规范性、应急处理能力等方面,使得绩效评估变得更加公正、透明与可量化。现代信息通信调度高度依赖数据支持,因此,智能数据分析系统可以被借助,实时监测调度指令的执行情况、故障响应时间、资源利用效率等关键指标,为考核提供客观数据支持,从而优化考核体系,提升绩效管理的精准性。绩效管理不仅仅是对过去工作的评估,更应注重持续改进。通过绩效反馈机制,调度流程中的问题可以被发现,并进行针对性的优化与调整,从而不断提升管理的精益化水平。激励机制则是绩效管理的有力补充,能够有效提高调度团队的积极性与主动性。合理的激励政策应结合绩效考核结果,采用多元化的奖励方式,如物质奖励、职业晋升与培训机会,以激发调度人员的工作热情与责任感。在信息通信调度这种高强度、实时性要求强的工作环境中,适当的激励政策不仅能够增强团队凝聚力,减少人员流动,还能提升整体工作的稳定性与执行力。此外,激励机制不仅限于对个人的奖励,还应关注团队协作。通过设立团队绩效目标,成员间的相互合作与经验共享得以鼓励,从而实现整体绩效的提升。

### 3.4 技术创新与信息系统支持

在信息通信调度精益化管理的推进过程中,技术创新与信息系统支持是提升调度效率、优化资源配置、增强系统稳定性的关键因素。随着信息通信技术的迅速发展,传统的调度模式已无法满足现代高效、精准与智能化管理的需求,这促使调度系统必须依赖先进技术,不断进行创新与升级。引入智能化技术,如人工智能、大数据分析 with 云计算等,为调度精度与自动化水平的提升提供了强大支持。

例如,人工智能算法通过对历史调度数据的深度学习,可以优化调度决策,提升任务分配的合理性及资源利用效率。大数据分析技术则能够实时监控调度系统的运行状况,对潜在风险进行预测和预警,及时调整调度方案,以降低突发事件对业务的影响。与此同时,云计算与边缘计算的结合使得调度系统更加灵活,信息流转效率得以提升,系统延迟被减少,整体响应速度得到增强。此外,信息系统的建设 with 优化也是技术创新的重要体现。高效的信息调度系统不仅要求具备强大的计算能力,还需实现数据的高度集成 with 可视化,以便调度人员能够快速、直观地获取关键信息并做出精准决策<sup>[4]</sup>。例如,通过建立统一的调度管理平台,各类调度数据、资源信息及实时监测情况得以整合进一个系统,从而实现信息的快速共享 with 协同调度。自动化运维 with 智能监控技术的引入,有助于提高调度系统的稳定性,减少人为干预所带来的误差,进而提升整体运行效率。随着物联网技术的广泛应用,调度系统通过连接各种智能终端,实现设备状态的实时监测、远程控制 with 智能调度。这不仅进一步增强了信息通信调度的灵活性,也提升了其可靠性。

## 4 结语

本研究深入分析了信息通信调度精益化管理的核心策略,探讨了在实际应用过程中可能面临的挑战,并提出了相应的解决对策。通过对流程优化、资源配置、标准化管理以及技术支持的有效应用,信息通信调度系统能够实现更高效、精准的运作,从而提升整体的管理水平 with 应急响应能力。尽管在实施过程中仍存在一些难点,但随着技术的持续进步 with 管理理念的不断更新,精益化管理将在信息通信调度领域发挥愈加重要的作用。为相关领域的理论研究及实践应用,本研究旨在提供参考,并为未来的持续优化 with 发展打下坚实的基础。

### [参考文献]

- [1] 磨唯. 通信调度精益化管理分析[J]. 计算机产品与流通, 2019(12): 44.
- [2] 于清阳, 马聪琦. 浅谈信息通信调度精益化管理[J]. 科技信息, 2014(6): 239.
- [3] 刘莹莹, 张少威. 信息通信调度精益化管理分析[J]. 黑龙江科技信息, 2016(20): 1.
- [4] 王明. 关于信息通信调度精益化管理的研究[J]. 通讯世界, 2014(19): 16-17.

作者简介: 刘贞辉(1994.5—), 男, 毕业院校: 华北电力大学; 所学专业: 计算机技术, 当前就职单位: 国网山西省电力公司信息通信分公司, 职称级别: 中级工程师。