

信息化对现代设备管理水平提升的探析

黄欢欢

(中国航发北京航空材料研究院 北京 100095)

摘要：设备是企业工作正常开展的一项重要基础，设备管理对于企业来说至关重要，传统的设备管理模式存在诸多问题已不能完全满足现代企业的发展需求。在当今高速发展的信息化时代，设备管理也迎来了全新的发展和提升机遇，设备管理与信息化的深度融合已成为一种必然趋势，信息化凭借其独有的特点和优势为设备管理工作带来了全新的思维和体验，为现代设备管理水平的提升带来质的飞跃。

关键词：设备管理；信息化；提升

一、设备管理背景

设备是企业正常运行的一项重要基础，其日常运营活动均离不开设备，因此，设备管理对于企业来说至关重要。目前，传统设备管理普遍易存在管理思维僵化、模式单一、信息割裂、响应不足、监督缺失、高效手段欠缺等问题，从而易导致设备故障率高、综合效率低、管理成本高。特别是随着设备全生命周期管理理念的不断深化，现代设备管理工作所涉及的广度和深度都有着显著扩大和增强趋势，传统信息单点封闭、注重人工和实物管理、手工采集记录、建设和运行分离的设备管理方式已经不能满足目前需求，并严重影响企业的运行效率和经营竞争力。

二、信息化发展情况

随着计算机互联网技术的高速发展，信息技术已得到了广泛应用，人类社会已经进入信息化时代。企业的信息化建设也经历了从无到有、从低级到高级、从局部到全局式的阶段发展：1、电子数据处理（EDP）阶段，该阶段主要为利用独立的计算机从事一些简单的数据处理，较少涉及管理内容；2、事务处理阶段（TPS），计算机在信息共享需求基础上在局部事务处理中产生了管理功能，但并没有形成对企业全局的信息化管理；3、管理信息系统阶段（MIS），其建立在系统思想上，强调以企业管理系统为背景，以基层业务系统为基础，但信息化的范围还更多的侧重于企业内部；4、决策支持阶段（DSS），该阶段信息化系统已经从管理信息系统发展成更强调支持企业高层决策的决策支持系统。

三、设备管理信息化

在当今高速发展的信息化时代，数据化、智能化已成为各种管理的基本要求，设备管理也迎来了全新的发展和提升

机遇。通过信息技术的有效利用，将信息技术和管理技术相结合，融合传统设备管理与现代信息共享，构建现代设备管理信息化模式，可实现企业设备管理信息的流转、交互与共享，并为企业决策提供全面、及时、准确的信息依据。因此，设备管理信息化是广大企业适应当前经济高速发展、企业转型升级的一种重要方式。

四、信息化对现代设备管理水平的提升

现代设备管理不但包括“更侧重于体现设备物质运动状态的运行期可靠性”传统管理，而且还包括“渗透着其全过程价值变动可靠性和经济性的综合体”新型管理，即其是在传统聚焦“制造-运行”式设备管理的基础上，将关注点分别向前、后延伸而形成从“孕育”、“出生”、“生活”到“死亡”的设备全生命周期管理，这也就形成了管理流程长、关注要点多、阶段关联性强、信息交互量大、过程管控复杂等新的设备管理难点和管理水平提升瓶颈，信息化技术的融入和应用可有效打破制约设备管理水平提升的桎梏。

1、信息化可搭建一体式信息平台，显著提升现代设备管理的信息共享和交互能力。

信息的充分流通和互享是信息化的显著特征，也是实现现代设备管理目标的基础要素。传统设备管理多为依靠人工或局部范围进行信息交换和交流，信息流通会在广度和深度和灵敏度上很大程度受限。以设备“孕育”（需求+论证+采购）管理工作为例，该阶段是现代设备管理的初始阶段，受限的信息共享和交互易产生设备需求不全面、目标不合理、技术不先进、方案不成熟等各类相关问题，无法为后续设备建设和运行打下稳固基础。而借助信息化搭建一体式信息平台，可打破人和物理区域阻隔，实现上述各方面因素信息的

全面收集、系统分类、整理、记录,同时可有效并充分促进信息的流通、交互和共享,为现代设备管理工作水平的提升奠定良好信息沟通基础。

2、信息化可构建数字可视虚拟现场,显著提升现代设备管理的阶段过程把控能力。

数字化、可视化是信息化的重要体现,也是现代设备管理工作的显著特点。传统设备管理基本只有通过人至现场或定期沟通方式才能开展各阶段过程控制管理工作,存在时效差、效率低等问题。以设备“出生”(制造+安调+验收)管理工作为例,该阶段是现代设备管理的重要衔接阶段,受限于物理距离、信息传递效率、反馈及时性,易产生供/需理解错位、制造质量不到位、进度不可控等问题,无法充分发挥前、后阶段间的衔接作用。而借助信息化通过跨空间信息连接可视化软硬件的建设,可为供/需双方打造无视时间和地理阻隔的“面对面”虚拟现场,实时共享过程计划、进展、工艺、数据、问题,加快过程协调和处理效率,为现代设备管理工作水平的提升提供有力的过程把控手段。

3、信息化可建立强大的数据库系统,显著提升现代设备管理的运行保障能力。

数据库和数据分析处理是信息化的关键核心,也是现代设备管理工作的重要保障。传统设备管理大多依靠人工采集和记录设备状态信息数据,且没有复杂计算和分析能力,耗时、费力且准确性差。以设备“生活”(使用+维保+改造)管理工作为例,该阶段是现代设备管理的核心阶段,受限于信息量大、种类杂、分析能力弱,易产生设备状态稳定性差、故障高、综合效率低等问题,无法支撑企业的高效运行。而借助信息化建设信息自动采集、信息处理和大数据库,实现设备运行过程中的状态、工时、维修、保养、点检、备件、损耗、成本等信息的自动采集并关联联动,建立具有处理分析和反馈指导功能的大数据库系统,极大减少人员工作量,提高设备运行效率和可靠性,为现代设备管理工作水平的提升提供智能化的全面运行保障。

4、信息化可形成完善的闭环反馈机制,显著提升现代设备管理的全面掌控能力。

完善的闭环反馈机制是信息化的特色,也是现代设备管理工作的亮点环节。传统设备管理一般少有完善的反馈机制,且往往容易忽视管理最终端的特殊作用,无法形成完整有效的闭环式管理。以设备“死亡”(封存+报废+处置)管理工作为例,该阶段是现代设备管理的最后阶段,相对而言管理周期短、内容少,最终完成设备实物处理即为工作结束,缺少设备全生命周期管理的闭环式“全”。而借助信息化构建的体系化信息系统和平台,可以实现设备的二次利用或升级开发,通过设备最后生命阶段状态的数据完整采集和对比分析,为同类设备后续结构提升和运行维护提供珍贵的完整信息,为现代设备管理工作水平的提升提供全面且可持续式支持。

五、结束语

身处信息化时代浪潮,现代设备管理已被打上深深的信息化烙印。设备管理与信息化的深度融合已成为一种必然趋势,信息化凭借其独有的特点和优势为设备管理工作带来了全新的思维和体验,为现代设备管理水平的提升带来质的飞跃。

参考文献

- [1]曹丹丹. 设备管理信息化建设的特点及发展趋势[J]. 科学管理, 2014, 第2期: 75-76
- [2]康超. 机械设备管理信息化建设探究[J]. 中国设备工程, 2020, 08(上)-0018-02
- [3]杨京, 高中伟. 依托信息化系统开发提升设备运行管理水平[J]. 汽车实用技术, 2015, 05-151-02

作者简介:

黄欢欢(1985—),男,汉族,河南省信阳市,工程师,硕士研究生,主要从事条件保障、设备管理工作。