

物联网技术在机械设备管理中的应用与分析

薄一端

大连锅炉压力容器检验检测研究院有限公司 辽宁 大连 116000

[摘要]现在大部分车间加工机械设备都实现了自动化,而物联网技术以互联网为核心,将机械设备连接网络,实现对每个设备的独立控制和所有设备的协同管理,这样不仅有效提高了物与物间信息交换与通信的效率,降低了机械设备管理的难度,极大程度地减少了人工管理的工作量,而且实现了机械设备的智能化发展。本文以加工工厂机械设备的管理为例,具体探讨物联网技术在机械设备管理中的应用策略。

[关键词]物联网技术;机械设备;管理措施;智能化发展;管理效率

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.10.188

引言

物联网技术是结合大数据以及管理系统的先进技术,在生活中运用极其广泛,可以用来检测、管理各种机械设备,延长机械设备的使用寿命,增加其机动性以及延长使用周期。但是随着时代的变化与发展机械设备变得更加复杂,保养的难度增大,监控管理难度也随之增大,对于人们来说是一个极大的问题。如何有效管理机械设备,物联网的加入使得该问题逐渐得到解决,为人们提供便利。物联网技术对机械设备进行有效管理,大幅度延长了机械设备的使用寿命,减少了人力资源的消耗,减少了机械设备所存在的安全隐患。

1 概述

1.1 机械设备管理的重要性

科学的管理设备能够发挥设备最大化的价值,提高设备安全管控效率,管理设备是当前工程作业的重点关注问题,也是未来设备管理的工作重点。在项目建设中,强化对各界设备使用力度,来保证设备的关键技术得以实施,以此才能够推动整个工程行业的快速稳健发展。工程项目发展需要跟随时代发展,因此目前工程建设公司更加关注于使用一些大型机械设备来提高施工效率,机械设备使企业内生产力得以提升的关键。因此设备管理人要紧紧抓住设备操作关键点,应在实际项目建设中,由工程人员掌握足够的设备管理经验,以此才能够提高项目的质量水平,不断扩充设备管理的发展空间,工程项目机械化发展是未来工程行业发展的新趋势。

1.2 物联网技术在机械设备管理中的应用价值

1) 有利于实现机械设备的集中化管理传统的机械设备大都是由金属、塑料、纸牌等做成的标识牌,在标牌上记录着设备名称、信号、参数配置、用电功率、生产商家及企业负责人等相关信息。这些信息不仅易于丢失,且在查询时费时费力。而运用物联网技术将所有机械设备连接到网络中,工作人员只需要一机在手,就能通过红外感应、蓝牙定位、二维码扫描、GPS定位系统等方式随时随地查询机械设备的相关信息,包括设备的运行状态、检修记录、保养记录等,这样

可以实现机械设备的集中化管理,也能对设备运行状况进行实时检测,有效降低故障风险率。2) 有利于降低机械设备的调试复杂度在机械设备管理中,利用无线技术极大地减少了布线的难度和机械设备的调试难度,工作人员可以随时随地对设备进行参数的设置,并调试出最符合实际环境的运行参数,这样有效解决了传统机械设备管理中调试难度大的问题,也降低了人员操作的危险系数。

2 物联网技术在机械设备管理中的应用与分析

2.1 大数据数据库的应用

随着科技的发展,物联网也得到了全面的发展。物联网是当今数字化时代下的产物,对于时代的发展极其有利,物联网技术应用于机械设备安全管理系统是运用其大数据数据库的功能,大数据数据库是将所有的数据集中,以方便从中抽取使用,而物联网在机械设备管理应用中会运用到大数据数据库里面的数据。物联网在检测时通过大数据分析得出机械设备存在的问题,记录设备的使用信息以及坐标定位机械设备,还可以对机械设备进行相关指导,操控机械设备进行工作,大大减少人工在机械设备操纵使用的作用,大数据分析发出指令远程操控机械设备,使用完成后再通过大数据进行关闭,进行全过程数据管控,人们只需要提前设置好程序即可,大幅度提高了工作效率,减少了人力。在使用完成后数据会自动分析使用所造成的磨损程度,是否需要更换零件,使得人们的工作变得更加轻松,记录设备的维修时长,便于机械设备保养维护,对于机械设备来说是极其有利的。

2.2 完善机械设备管理与维护保养工作的相关制度

进行机械设备运行管理,可以在很大程度提升企业机械设备使用效率,对机械设备进行高效维护与保养,可以帮助企业降低维修成本,延长机械设备使用年限,这对于企业生产整体效率和质量提升具有重要意义。要想完善机械设备管理与维护保养工作,要从完善相关制度做起,只有用制度来约束工作人员,才能真正落实机械设备管理与维护保养工作。要建立一套行之有效的机械设备管理与维护保养工作制度,并进行监督,保证企业内部实现制度约束。对于不能够合理进行机械设备管理与维护保养的人员,要提出批评并做

出一定惩罚，只有这样才能从根本上提升员工重视程度。

2.3 加大机械设备维修保养力度

机械设备的运作时间相对较长，因此做好设备日常维护检查非常有必要，要使用科学方法给予维护，这样才能保证设备的高效稳健运转，以最大化发挥设备的作用，降低设备的损耗，能够延长设备使用时间。在设备维护时，还要做到养护与设备管理相融合，高效的养护工作，能够控制好设备内部零部件的损耗状况，将成本费用管控在最佳的范围之内。在落实设备管理工作时，还要制定合理设备维护维修保养体系，严格遵循相关操作流程，执行养护工作计划，不能够随意保养，要根据设备使用状况，来发现故障问题，快速保养维修，做好大修、中修、小修的维修工作，可设置专项维修计划。在维修期间，还要做到全方位多角度，选择最恰当维修工作方案，以使设备能够在出现问题时，快速解决问题在此环节，要提高维修工作专业性，使得维修工作顺利推进执行下去。机械设备要由设备管理部来负责管理，因此要加强设备巡查、性能检测，掌握各设备运作状况，为工程建设作业而提供多的依据支持。因此，要进一步加强对设备的培训管理，聘请一些专业人员找出设备运作中存在的问题，制定有针对性的设备管理保障制度，使机械设备性能完整。公司要给设备养护工作投入更多的人才、资金支持。工作人员在机械设备管理全程监控中，如果出现了问题，那么就定期开展设备维修维护，做到防患于未然，延长设备使用年限，保证其能高效应用，做好公路设备养护服务，建立起一支专业高素质技术团队，来做好设备管理，提高设备运维管理水平。

2.4 智能的管理系统

随着科技的快速发展，物联网也得到了快速发展。现如今物联网技术已经极其成熟，使得物联网向各个方面发展，现在已经融入智能化科技。智能化科技帮助人们代管机械化设备，智能化监控机械设备保证机械设备正常使用以及工作效率，减少人为操控，增加智能化设施，保证人们使用时的安全性。智能监控系统在监管时能够准确观察出机械设备的工作情况以及工作时长，当机械设备达到工作时长后，智能监管系统会联系物联网控制终端，将设备关闭，如果机械设备在工作时出现问题，智能监管系统也会第一时间得知，联系物联网终端关闭机械，再对机械进行维修、整改，及时维修其出现的故障，找出问题，及时整改，将机械设备的问题降到最低，也可以避免机械设备的报废，延长机械设备的使用寿命，也可避免出现安全事故。智能监管系统还会整理记录机械设备的使用情况，是否达到使用时长，节约资源，减少损耗，有利于物联网技术在机械设备方面的长期发展。

2.5 提升机械设备管理和维护保养技术水平

机械设备管理和维护保养是一项技术难度很高的工作，

对于人才及时间经济成本投入都有一定的要求。要引进人才，特别是机械设备管理与维护保养专业人才，利用其专业知识组建维修团队，利用专业化团队提升机械设备管理和维护保养工作技术水平。要在机械设备管理和维护保养工作方面加大投入，提升技术水平，提升企业维修效率和生产效率。只有从人才和资金投入上入手，对机械设备管理和维护保养工作给予足够的重视，才能真正提升企业效率和水平。

3 实施效果分析

在加工车间运行机械指挥官系统一段时间后发现：（1）该系统所获取数据是准确可靠的。通过对加工车间机械设备实时情况的监控与调查发现，机械指挥官系统所获取数据与现场的数据几乎相同，数据准确率大都在95%以上。（2）该系统有利于提高人和机械设备工作效率。利用机械指挥官系统，可以将机械设备的利用率、出勤率等方面数据信息直接发送给系统管理员，这样系统管理员就能通过系统实时掌握机械设备的工作状态及工作进度，并根据机械设备的使用情况，合理调度机械设备，降低机械设备的闲置率，从而有效提高机械设备的管理效率。（3）该系统有利于降低人工管理成本。相比于传统的手工记录台班方式，利用机械指挥官系统可以实时采集数据、精准分析、永久保存，而且可以随时调阅，这样可以有效减少或杜绝机械设备“磨洋工”的现象，切实提高机械设备的使用效率，极大程度地降低了传统人工管理的成本。

结语

随着物联网的快速发展，现在已经变得极其成熟，机械设备的安全管理也变得极其广泛，有了物联网的加入可以加强智能化管理，减少机械的损耗，有利于长期的发展。并且物联网在机械设备安全管理的应用技术也十分丰富，运用大数据进行数据分析，运用编码统一整理编排，可以快速分析，帮助人们管理机械，减少人工的损耗，还增加了传感器检测，将机械设备上得到的数据进行反馈，对反馈的数据进行分析，再反馈给使用者，有利于机械设备发展。

参考文献

- [1] 卢甜甜. 基于物联网的机械设备安全管理系统研究[J]. 南方农机, 2021, 52(22): 137-139.
- [2] 纪昌锋. 基于物联网技术的电梯安全管理系统的研究与设计[J]. 新科技, 2021(7): 131-133.
- [3] 王亮, 唐悦, 张凯, 等. 基于物联网技术的施工企业机械设备管理平台研究[J]. 南方农机, 2020(7): 342-343.
- [4] 崔静莲. 基于物联网的企业安全管理系统开发与应用研究[J]. 中国管理信息化, 2020, 23(8): 91-92.
- [5] 张庆贵. 基于物联网技术的智能小区安防管理系统构建研究分析[J]. 中国周刊, 2020(7): 253.