

先进制造信息参考

2023 年第 14 期

本期导读

智能制造	2
【参考译名】预测性维护在工业 4.0 中的应用：数据中心的使用案例	2
【参考译名】在制造业实施工业 4.0：循环经济作为社会解决方案	2
【参考译名】使用诊断和分析工具对工业 4.0 方法论实施的自动化和数字化程度进行评估	3
增材制造与先进材料	3
【参考译名】粉末增材制造用导电聚合物碳黑复合材料的生产和分析	3
【参考译名】3D 打印柔性介质电活性聚合物传感器	3
【参考译名】关于 3D 打印技术在大型工程机械设备维修保障领域应用的一些思考	4
数控机床与精密加工	4
【参考译名】新型数控铣床一种利用内圆柱铣刀加工螺杆转子的新工艺	4
【参考译名】一种新的数控机床可靠性关键元作用单元集成识别方法	5
燃气轮机与动力	5
【参考译名】微型燃气轮机供氢性能模拟	5
【参考译名】燃气轮机余热回收驱动涡轮增压系统	6
【参考译名】一种新型工业用 100% 氢气透平燃烧室的研制	6
工业机器人	7
【参考译名】基于增强现实的六自由度工业机械臂作业路径优化	7
【参考译名】基于 Leap 运动传感器的六轴机器人手臂无线控制	7
【参考译名】机器人上的近距离热传感器可以减少工业中人机交互的危害	8
【参考译名】基于动力学模型的机械臂虚拟力传感器	8
航空航天	8
【参考译名】航天器空间碎片探测装置	8
【参考译名】GH3535 合金对接焊缝线阵探头检测技术研究	9
汽车制造	9
【参考译名】直喷氢燃烧发动机:轻型商用车一种极具吸引力的零 CO ₂ 动力总成概念	9
【参考译名】高速公路电动汽车充电系统分析	10
关键零部件	10
【参考译名】滚动轴承摩擦学：滚动轴承的摩擦学和失效模式	10
【参考译名】农机行走液压系统电液负载敏感仿真研究	11

智能制造

【信息类型】 会议

【原文标题】 **Application of Predictive Maintenance in Industry 4.0: A Use-Case Study for Datacenters**

【参考译名】 **预测性维护在工业 4.0 中的应用：数据中心的使用案例**

【关键词】 预测性维护;工业 4.0;数据中心;大数据

【内容摘要】 在即将到来的工业 4.0 背景下，网络-物理系统中的机械故障会带来巨大的金融影响。谷歌、Facebook、微软等 IT 行业主要依靠数据中心（DC）来确保服务质量。直流输电的设备（包括供电系统和计算资源）对供电质量非常敏感，因此需要进行预测性维护，以防止故障和经济损失。预测性维护基于能够表征物理机故障特征的监测数据来确保运行安全，并通过延长设备的使用寿命来确保生产投资的最大回报。被监控数据的大小通常会占用相当大的存储空间，这可以与当今的大数据相媲美。因此，大数据规模的监测数据分析是表征物理机故障的额外计算挑战，因此，计划预测性维护。然而，基于测量数据来表征主要部件的故障和维修时间仍然是本研究的目标。同时，业务的收入也在很大程度上取决于预测性维护的准确性。本文提出了一种基于直流输电主要部件随机故障时间的预测性维修方法。此外，本文还分析了面向工业 4.0 的预测性维护所面临的业务挑战。

【来源】 3rd International Conference on Sustainable Technologies for Industry 4.0 (STI 2021); 3rd International Conference on Sustainable Technologies for Industry 4.0 (STI 2021); 18-19 December 2021; Dhaka, Bangladesh

【原文链接】 <http://www.gmachineinfo.com/pdf/wx/2023/c7d27964-7a3c-4383-b7e8-9fa6391a4b b5.pdf>

【信息类型】 期刊

【原文标题】 **Implementing industry 4.0 in the manufacturing sector: Circular economy as a societal solution**

【参考译名】 **在制造业实施工业 4.0：循环经济作为社会解决方案**

【关键词】 循环经济;制造业;可持续发展;工业 4.0

【内容摘要】 第四次工业革命，即工业 4.0 (I4.0)，已经打破了经济交易、价值创造和占有的概念，成为学术界和实践者的核心兴趣。I4.0 预计将通过鼓励循环经济的发展，为社会可持续增长创造新的前沿。然而，巨大的障碍阻碍了它的广泛应用。因此，本研究探讨了与实施 I4.0 相关的更广泛的社会问题和潜在的解决方案。这项研究采用了全面和系统的文献回顾的形式，使用文献计量学分析来考虑 2011 至 2020 年间发表的论文。为了实现研究目标，对来自 32 种不同期刊的 52 篇研究论文进行了全面的综述。这项创新和新颖的研究从解决社会问题的潜力、相关的社会挑战和机会方面探索了 I4.0 技术。文章最后讨论了未来可能的研究方向。

【来源】 Computers & Industrial Engineering 2023, vol.177

【原文链接】 <http://www.gmachineinfo.com/pdf/wx/2023/764f211d-e534-4958-af28-bc4e8b5be4 02.pdf>

【信息类型】 期刊