

先进制造信息参考

2023 年第 7 期

本期导读

智能制造.....	2
【参考译名】工业 4.0 在制造业的实施：从精益制造到产品设计	2
【参考译名】可持续发展面临的挑战及工业 4.0 技术如何应对：造船供应链案例研究	2
【参考译名】人工智能引领可持续发展的工业 4.0 应用	3
【参考译名】重新审视工业 4.0 中制造执行系统的作用	3
增材制造与先进材料	4
【参考译名】低温 3D 打印技术的最新进展	4
【参考译名】可用于量产的超轻质碳纤维增强热塑性复合材料门的设计	4
【参考译名】热塑性塑料的复合 3D 打印	5
【参考译名】3D 打印性能预测的机器学习模型选择	5
【参考译名】基于机器学习的数控机床 3D 打印诊断	6
【参考译名】聚合物复合材料 3D 打印的进展：技术、材料和应用	6
数控机床与精密加工	7
【参考译名】变加工条件对数控插齿磨削精度的影响：数字孪生预测分析	7
【参考译名】基于变形特性的混合运动链提高机械臂加工精度	7
【参考译名】基于小波变换的数控机床故障检测方法	8
能源与动力装备	8
【参考译名】燃气轮机零部件密封涂料发展的现代经验分析	8
【参考译名】小型燃气涡轮发动机轴向涡轮级气动设计	9
【参考译名】燃气轮机装置试验用气动制动装置的设计与开发	9
工业机器人	9
【参考译名】移动机器人传感器网络驱动运动改进的强化优化算法	10
【参考译名】用图像处理系统扩展工业机器人	10
【参考译名】多关节液压机械臂基于位置的视觉伺服控制	10
汽车制造	11
【参考译名】利用声学监测对商用车制动器进行预测性维护	11
【参考译名】乘用车电机与内燃机源振动的比较研究	12

智能制造

【信息类型】期刊

【原文标题】The implementation of Industry 4.0 in manufacturing: from lean manufacturing to product design

【参考译名】工业 4.0 在制造业的实施：从精益制造到产品设计

【关键词】工业 4.0; 精益制造; 制造业; 产品设计

【内容摘要】随着工业 4.0 的出现, 数字化和智能制造对于确保行业竞争力至关重要, 特别是对于依赖传统机器的制造商来说。在工业 4.0 框架下使用网络物理技术升级旧机器, 可以将这些机器连接到现有的物联网网络, 从而实现生产信息的共享和交换。在本文中, 通过集成开关传感器, 对用于钣金折叠操作的传统机器进行了升级, 该开关传感器为利益相关者提供了关于机器状态的详细数据, 从而能够深入分析精益制造方法实施前后的生产活动。此外, 所收集的数据可用于实时地进行动态价值流图 (DVSM), 以提供对制造过程的更深层次的洞察。通过更详细的绘图, 可以确定与劳动和设计有关的浪费。因此, 提出了一种创新的图形技术来改进平面化模式, 以减少人工处理, 缓解 VSM 发现的瓶颈。根据收集的 VSM 数据, 建立了精益度量, 为流程性能提供客观、定量的评价。

【来源】The International Journal of Advanced Manufacturing Technology 2022, vol. 121, no. 5/6

【原文链接】<http://www.gmachineinfo.com/pdf/wx/2023/63d2c149-7660-41cb-8216-43a37bcfb0f7.pdf>

【信息类型】期刊

【原文标题】Sustainability challenges and how Industry 4.0 technologies can address them: a case study of a shipbuilding supply chain

【参考译名】可持续发展面临的挑战及工业 4.0 技术如何应对：造船供应链案例研究

【关键词】数字化; 工业 4.0; 可持续性; 供应链; 案例

【内容摘要】造船业面临巨大的经济压力, 需要更有效的解决方案来确保经济上可持续运营。它还受到社会问题的挑战, 对绿色海运业的需求至关重要。因此, 造船业在可持续性的三个方面都面临压力。本文旨在识别造船供应链中的可持续性挑战, 并探讨工业 4.0 技术如何影响造船的可持续性。这是通过对造船供应链的案例研究实现的, 其结果是确定其主要的可持续性挑战。此外, 作为本文的主要贡献, 本文提出了一套支持造船可持续运营的九种数字化解决方案, 这为进一步的造船可持续发展和数字化的实证研究奠定了基础, 而在实践方面, 本文对如何在造船供应链中采用工业 4.0 技术提供了更好的见解。

【来源】Production Planning & Control 2022, vol. 33, no. 9/12

【原文链接】<http://www.gmachineinfo.com/pdf/wx/2023/57c04cdf-e40a-4dd4-a768-daed79efae6.pdf>