

先进制造信息参考

2023 年第 20 期

本期导读

智能制造	2
【参考译名】EPEC 4.0: 工业 4.0 支持的半流程工业精益生产控制概念	2
【参考译名】人工智能的发展挑战物联网应用的安全性	2
【参考译名】用于构建工业 4.0 系统的质量 4.0 模型	2
增材制造与先进材料	3
【参考译名】用于 3D 打印部件选择性金属化的导电热塑性塑料的直接化学镀	3
【参考译名】碳纤维增强复合材料连续感应焊工艺改进	3
【参考译名】3D 打印复合材料的冲击性能和吸能性能评价	4
数控机床与精密加工	4
【参考译名】面向薄壁零件铣削变形在线优化控制的数字孪生自主铣削工艺	4
【参考译名】基于一种新的灵敏度分析方法提高五轴机床加工精度的方法	5
【参考译名】基于 STEP-NC 的智能数控加工能耗估算方法	5
燃气轮机与动力	6
【参考译名】a-tig 焊在改进钛合金燃气轮机机组和装置制造技术中的应用	6
【参考译名】压气机非定常尾迹对燃气轮机燃烧室流动的影响	6
关键零部件	6
【参考译名】新型液压设备平台式多联轴器系统设计及结构稳定性研究	7
【参考译名】电液复合控制防抱死制动系统	7
【参考译名】基于 OPC 通信的皮带传动系统高精度位置控制	7
工业机器人	8
【参考译名】一种基于学习的软机器人传感方法	8
【参考译名】基于工业机器人的膜壁螺柱焊接系统	8
航空航天	8
【参考译名】日本宇宙飞船发射等行为及宇宙飞船控制概述	8
【参考译名】具有柔性充气外壳的载人航天器有望实现长时间飞行	9
【参考译名】具有干扰的航天器交会安全接近控制:一种正系统方法	9
工程机械	10
【参考译名】为液压挖掘机先进人机界面评估配置 VR 模拟器	10
【参考译名】液压混合动力采矿车的协同优化与能量管理	10

智能制造

【信息类型】 期刊

【原文标题】 **EPEC 4.0: an Industry 4.0-supported lean production control concept for the semi-process industry**

【参考译名】 **EPEC 4.0: 工业 4.0 支持的半流程工业精益生产控制概念**

【关键词】 数字物理系统; 循环计划; EPEC 4.0; 半流程工业

【内容摘要】精益生产与工业 4.0 的结合在推进运营管理,特别是生产控制方面显示出极大的潜力。这种改进潜力适用于半流程行业(S-Pi),因为更多的产品种类和更高的需求变异性要求生产系统具有更大的灵活性。这种灵活性在 S-Pi 环境中很难实现,在这种环境中,必须处理高利用率要求所需的较长设置时间和稳定性。Heijuka 解决了这种稳定性-灵活性悖论,但设计的安装时间很短,因此被认为不直接适用。在本文中,我们利用设计科学的研究来使 Heijuka 适应 S-Pi,并将其与网络物理系统技术相结合。开发的生产控制概念,每个产品每周期(EPEC)4.0,旨在尽可能有效地调度生产系统,提供必要的灵活性和最小的调度扰动。此外,我们从汽车供应行业的验证案例研究中提出了研究结果。

【来源】 Production Planning & Control 2022, vol.33, no.13/16

【原文链接】<http://www.gmachineinfo.com/pdf/wx/2023/8dcba4b4-56d2-4e81-92ec-b3597bc8a0bc.pdf>

【信息类型】 期刊

【原文标题】 **Grow of Artificial Intelligence to Challenge Security in IoT Application**

【参考译名】 **人工智能的发展挑战物联网应用的安全性**

【关键词】 人工智能; 物联网; 人工智能物联网; 安全性

【内容摘要】人工智能是通过软件揭示的智能,而不是自然智能。它是智能机械的科学技术。它也是一种功能就像电脑上的人一样工作的技术。物联网是一个基于 Web 的对象网络,可以通信和共享数据。AI 和 IoT 结合在一起,实现了一个更有效的物联网过程,即 AIoT,结合了互联网和人工智能。最近,随着人工智能(AI)和物联网的研究,一种高效的医疗保健系统被引入。本文讨论了人工智能的可用性,并系统地研究了人工智能和物联网分析的实施,以此作为增强物联网模型中健康系统的一种方式。还探索了不同的基于人工智能和设备的算法。边缘计算是一种从边缘处理数据的现代计算机技术。仿真结果表明,决策树方法比支持向量机和朴素贝叶斯方法具有更高的准确度、精确度和特异度。它提供了比云计算更低的带宽成本、更强大的隐私和数据安全。值得注意的是,先进的计算很容易被人工智能技术使用。

【来源】 Wireless personal communications: An International Journal 2022, vol.127, no.3

【原文链接】<http://www.gmachineinfo.com/pdf/wx/2023/bb8cb308-8dc4-48fb-a4f0-d37d5dffb34b.pdf>

【信息类型】 期刊

【原文标题】 **A Quality 4.0 Model for architecting industry 4.0 systems**

【参考译名】 **用于构建工业 4.0 系统的质量 4.0 模型**

【关键词】 工业 4.0; 质量 4.0; 质量属性; 智能工厂; 工业物联网

【内容摘要】自动化和智能能力对工厂和其他工业系统的重要性与日俱增,这导致了工业 4.0(I4.0)的概念。这一概念旨在通过(1)工业过程的全面和智能自动化,(2)知情和分散的实时决策,以及(3)可随时监控的严格质量要求,来创建改善生产的垂直和水平一体化的系统。I4.0