

先进制造信息参考

2023 年第 1 期

本期导读

智能制造	2
《参考译名》改进工业机器人频域识别实验设计	2
《参考译名》无线控制机械臂的设计与快速熔凝成型工艺的开发	2
《参考译名》面向智能制造的数据采集与可视化框架	2
增材制造与先进材料	3
《参考译名》复合材料自动化制造技术综述	3
《参考译名》增材制造：最新趋势、应用和未来展望	3
《参考译名》3D 打印的最新进展：具有附加功能的纳米复合材料	4
数控机床与精密加工	4
《参考译名》轴承零件精密加工自动化控制系统结构	4
《参考译名》超精密加工中晶粒细化对难切削金属切削力的影响	5
《参考译名》冷轧超低碳钢层状组织的晶粒细化机制	5
《参考译名》冲压模具要点：用于连续冲压的承载条设计	6
《参考译名》冲压技术的最新趋势	6
能源与动力	6
《参考译名》燃气发电技术的新领域	6
《参考译名》燃气轮机燃烧室内沼气-氢气混合物的燃烧特性和排放研究	7
关键零部件	7
《参考译名》液电混合线性驱动系统的协调控制与特性	7
《参考译名》提高工艺机械液压系统的可靠性	8
《参考译名》表面缺陷相互作用对受压球壳强度的影响	8
《参考译名》15MnNbR 压力容器钢的生产工艺、组织和性能研究	9
检验检测	9
《参考译名》滚动轴承在不同工作条件下的转移故障预测：领域对抗视角	9
《参考译名》基于振动和声学信号的轴承故障检测：不同机器学习分类方法的比较	10
重点领域	10
《参考译名》故障航天器追踪的多航天器协同控制方法	10
《参考译名》航天器机载计算机控制自动化	11

智能制造

【信息类型】 期刊

【原文标题】 Improving experiment design for frequency-domain identification of industrial robots

【参考译名】 改进工业机器人频域识别实验设计

【关键词】 工业机器人;频域系统;精确控制

【内容摘要】 为了实现工业机器人的精确控制,需要一种快速简便的基于实验数据的模型参数估计方法。本研究是关于优化实验设计,以缩短实验时间和准确的参数估计的方法,解决了基于信息矩阵的机器人构型优化问题,用于识别实验寻找最优机器人构型。仿真研究表明,仅在最优机械手构型下进行实验,可显著缩短实验时间,提高参数估计精度。此外,这表明对频响函数的不确定度进行实际估计是实验设计成功的关键。

【来源】 IFAC-PapersOnLine Volume 55, Issue 37, 2022, Pages 475-480

【原文链接】 https://pan.ckcest.cn/rcservice//doc?doc_id=109601

【信息类型】 技术报告

【原文标题】 Design of Blue Tooth Controlled Robotic Arm and Development through Fused Deposition Modelling process

【参考译名】 无线控制机械臂的设计与快速熔凝成型工艺的开发

【关键词】 快速成型;增材制造;控制系统;机械臂

【内容摘要】 增材制造是基于计算机化的三维实体模型,按时间逐层添加材料来生产零件。本研究利用实物制作了机械臂的设计模型。不同的组件,如手指、夹持器等,被创建和连接。经过精确的数学计算,得出了机械臂的设计特征,包括受力分析,并准备使用蓝牙操作机械臂。在将设计模型转换为原型模型的过程中面临着重大挑战。此外,组件是利用快速原型创建的,这比其他传统方法更有效。该技术已有效地应用于轻量化原型的生产,模具和开发低成本定制设计。最后,所有部件都通过蓝牙控制系统进行组装,并以最大 10 公斤的有效载荷进行降低和提升验证。

【来源】 ISSN: 0148-7191, e-ISSN: 2688-3627

DOI: <https://doi.org/10.4271/2022-28-0565> Published December 23, 2022 by SAE International in United States

【原文链接】 https://pan.ckcest.cn/rcservice//doc?doc_id=109988

【信息类型】 会议

【原文标题】 Data Acquisition and Data Visualization Framework for Smart Manufacturing

【参考译名】 面向智能制造的数据采集与可视化框架

【关键词】 数据采集;数据可视化;工业 4.0;智能制造