

先进制造信息参考

2023 年第 23 期

本期导读

智能制造	2
【参考译名】协作式人工智能在执行器开发中的应用	2
【参考译名】工业物联网中的边缘到云传感和驱动语义	2
增材制造与先进材料	3
【参考译名】大尺寸增材制造的应用和市场综述，重点是基于聚合物颗粒的 3D 打印 3	3
【参考译名】将物联网技术纳入增材制造:基于机器学习的自适应焊头建模和路径规划， 用于可持续的电弧增材制造和工艺优化.....	3
【参考译名】基于光致聚合物和选择性金属化的电子电路多材料 3D 打印技术	4
数控机床与精密加工	4
【参考译名】数控机床 t 平移型同步元动作可靠性耦合机理分析	4
【参考译名】基于无线刀架和数控信息的螺旋螺纹磨加工智能监控	4
【参考译名】基于故障树分析的重型数控机床主轴系统可靠性分配	5
燃气轮机与动力	5
【参考译名】动力总成的可持续性	5
【参考译名】改型壳型燃气轮机排气扩散器气动性能研究	6
关键零部件	6
【参考译名】重型铰接式车辆新型内置泵-液力减速器桥的设计及制动稳定性分析	6
【参考译名】采用减流双阀驱动改善电液伺服驱动器的动态性能	7
【参考译名】结构寿命分析方法在水压机焊接框架结构中的应用	7
工业机器人	7
【参考译名】电镀金刚石线锯表面磨料凸出高度的机器视觉在线检测	8
【参考译名】基于各向异性波导的人类和机器人抓取协调紧凑的多轴触觉传感器	8
汽车制造	8
【参考译名】基于虚拟传感器的电动汽车速度电流传感器容错感应电机驱动	8
【参考译名】增程电动汽车辅助动力单元协调控制策略的优化与实现	9
【参考译名】混合动力汽车曲轴加速冷起动汽油直喷发动机排放的单缸动态分析	9
工程机械	10
【参考译名】钻石割草机挖掘机滚筒地膜机 DC Pro X 和吊杆滚筒地膜机	10
【参考译名】日立 ZX50U-5N 紧凑型挖掘机	10
【参考译名】利勃海尔 R928 G8 履带式挖掘机	11

智能制造

【信息类型】 期刊

【原文标题】 Collaborative Artificial Intelligence in Actuator Development

【参考译名】 协作式人工智能在执行器开发中的应用

【关键词】 人工智能；协作式；执行器；工业 4.0

【内容摘要】 未来对于电池电动汽车的致动器系统的需求需要新的开发和应用方法。必须对系统网络中的功能进行优化，以便以尽可能最佳的方式利用每个组件的潜力。本文概述了智能执行器中的协作人工智能如何帮助提高电动汽车各个领域的功能。新的电池电动汽车(BEV)平台及其相关应用给汽车热系统等核心嵌入式机电一体化领域带来了新的挑战。域控制和诊断及其外围设备面临的主要挑战之一是处理各种环境影响以及大量过去和新的用例。单独分析不同的要素和领域，而不考虑领域的全球整合将是毫无意义的。在域本身(例如，热和供暖、通风和空调(HVAC)系统)、域及其子组件(例如水泵和阀门)以及其环境(例如，空气温度、电池组的热需求)之间存在多种直接和间接的因果关系[1]。显然，域控制单元(DCU)支持相关域的控制、安全和诊断的基本任务，但这种架构真的是最优的吗？如今，开发团队试图一步一步地分析系统。他们制定了所有潜在使用和测试用例的列表，考虑了载荷和应力的组合，确定了最重要的限制条件。

【来源】 ATZ Electronics Worldwide 2022, vol.17, no.12

【原文链接】 <http://www.gmachineinfo.com/pdf/wx/2023/342c5234-1a59-411a-a151-8db719faec61.pdf>

【信息类型】 期刊

【原文标题】 Edge-to-cloud sensing and actuation semantics in the industrial Internet of Things

【参考译名】 工业物联网中的边缘到云传感和驱动语义

【关键词】 自动驾驶；感知；工业物联网；传感

【内容摘要】 全球有数十亿台设备部署、连接并与其他系统通信。传感器和执行器，可以是固定或可移动的设备。这些边缘设备被认为是物联网(IoT)设备的一部分，可以被称为计算连续统范式的一层。这个生态系统的成功有两个主要的关注点。设备和系统之间的互操作性是第一个。主要是因为它们中的大多数通信方式都是唯一的，彼此之间的通信方式也不同，导致了数据的异构性。第二个问题是缺乏执行激励的决策能力，例如由于特定测量因素而基于延迟限制通过不同的计算层进行通信。在本文中，我们提出了一个本体来提高物联网中的设备互操作性。此外，我们还解释了如何简化计算 Continuum 设备之间的数据通信，为增强数据管理和决策提供工具。还给出了一个使用案例，以汽车行业为例，其中快速确定机动是避免事故的关键。以两个 Raspberry PI 设备为例，这两个设备使用不同的网络连接，并根据情景感知条件选择适当的设备。

【来源】 Pervasive and Mobile Computing 2022, vol.87

【原文链接】 <http://www.gmachineinfo.com/pdf/wx/2023/501c9237-789f-4974-a9cb-2bd38ce49623.pdf>