

制造业技术动态

2023 年第 19 期（总第 81 期）

目录

【研究趋势】	1
人工智能在制造业中发挥了强大作用	1
国际氢能技术发展路线与研发主题分析	4
【行业资讯】	8
Bramble Energy 揭示“世界最便宜氢燃料电池”之路	8
自动驾驶汽车将推动汽车传感器市场增长	10
Rolls-Royce 实现飞机涡轮机氢燃烧的里程碑	12
3D 打印等离子体塑料实现大规模光学传感器生产	15
美国能源部投入 284.9 万美元用于 3D 打印模块化风叶	17
日企布局提升电动汽车续航能力材料以实现差异化竞争	19

【研究趋势】

人工智能在制造业中发挥了强大作用

【关键词】人工智能;制造业;机器学习;深度学习

【摘要】人工智能(AI)方法,特别是机器学习(ML)技术和深度学习(DL)神经网络在制造业中的应用,可以通过改进决策和数据分析、自动化复杂任务以及识别以前未知的模式来有效优化制造过程/工作流程。本文讨论了人工智能的优势、挑战以及在制造业中的关键应用。



人工智能在制造业中的重要性

人工智能在有效利用制造设备产生的大量数据以提高制造过程的效率、准确性和安全性、降低劳动力成本和提高供应链效率方面变得越来越重要,这可以提高整体生产力、提高产品质量和减少停机时间。

人工智能工具能够解释和处理工厂车间的数据,以检测新出现的模式,实时识别生产过程中的异常,并预测和分析消费者行为,这有助于制造商全面了解各个地区每个工厂的所有制造运营。

此外,人工智能驱动的系统还可以持续学习和适应,显著提高其性能。例如,法国食品制造商达能集团使用 ML 提高了需求预测的准确性,以减少预测误差、销售额损失和需求规划者的工作量。

人工智能在制造业中的主要应用

质量检查: 与人类相比,计算机视觉可以在制造设施的受限环境中更高效、准确、快速地执行多项检查任务。

例如,飞机发动机制造商可以使用计算机视觉以微米精度进行三维(3D)涡