

# 先进制造信息参考

2022 年第 23 期

## 本期导读

<b>智能制造</b> .....	<b>2</b>
【参考译名】计算机视觉在工业机器人中的应用 .....	2
【参考译名】利用人工智能控制数字化制造 .....	2
<b>增材制造与先进材料</b> .....	<b>3</b>
【参考译名】增材制造与工业 4.0 集成的趋势、机遇和挑战 .....	3
【参考译名】聚合物复合材料 3D 打印进展综述：技术、材料和应用 .....	3
【参考译名】汽车结构用聚合物基复合材料增材制造的最新进展综述 .....	4
【参考译名】碳纤维增强层复合材料：力学性能、制造工艺、结构应用和相关挑战 .....	4
<b>数控机床与精密加工</b> .....	<b>5</b>
【参考译名】数控加工金属零件质量的研究与发展前景 .....	5
【参考译名】基于机器视觉的超精密机床辅助测量 .....	5
【参考译名】基于知识的集成参数化产品设计 .....	6
【参考译名】拼焊板冲压成形中曲线焊缝形状对焊缝运动的影响 .....	6
【参考译名】金属双极板微冲压材料失效研究 .....	7
【参考译名】带钢转向控制——热轧带钢机的前沿技术 .....	7
【参考译名】复合轧辊轴承失效条件下带钢轧机垂直振动特性研究 .....	8
<b>能源与动力</b> .....	<b>8</b>
【参考译名】一种结合低碳排放燃气轮机的新型低温冷凝系统用于挥发性化合物回收 .....	8
【参考译名】混合动力系统燃气轮机发电机性能分析 .....	9
<b>关键零部件</b> .....	<b>9</b>
【参考译名】预测复合材料覆包压力容器冲击后残余强度的新材料模型 .....	9
<b>检验检测</b> .....	<b>10</b>
【参考译名】多传感器数据融合在工业旋转机械多故障诊断中的应用 .....	10
【参考译名】基于 EEMD 融合特征的滚动轴承复合故障诊断方法 .....	10
<b>重点领域</b> .....	<b>11</b>
【参考译名】机器人行星探测设备模块化机电基础设施的设计与实现 .....	11
【参考译名】在航空航天工业中应用循环经济的可能性：实践、机遇和挑战 .....	11
【参考译名】航空发动机用长效陶瓷基复合材料 .....	12

## 智能制造

【信息类型】会议

【原文标题】Computer Vision Used in Industrial Robots

【参考译名】计算机视觉在工业机器人中的应用

【关键词】计算机视觉;工业机器人;算法加速;深度学习

【内容摘要】将人类从手工劳动中解放出来一直是科学技术的目标。随着计算机视觉技术的蓬勃发展,如何更好地将其与自动化人工智能相结合成为当今一个有价值的课题。本文旨在推动利用计算机视觉和深度学习技术实现自动化工业机器人。而在计算机视觉领域中,目标检测是一个不可避免的核心问题。如何识别机器人视觉中的小元素等特定目标,如何区分它们的特征,这催生了边缘检测算法的诞生。边缘检测算法能够有效地筛选出不相关的信息,准确地保存有价值的信息进行处理,从而减轻工作量,在计算机视觉领域得到了广泛的应用。如何使边缘检测算法更高效、更好地工作一直是研究的热点。本文利用结构森林对边缘检测算法进行了加速,提高了边缘检测算法的精度,使延迟时间降低到工业标准。此外,图形用户界面开发和设计是计算机从业者的基本技能。为了更方便地显示整个操作结果,并将其应用于各种平台,利用目前正在蓬勃发展的开发工具 QT 开发了一个名为演示系统的用户界面,本文将介绍 QT 的开发过程和经历。

【来源】《2022 IEEE International Conference on Electrical Engineering, Big Data and Algorithms: IEEE International Conference on Electrical Engineering, Big Data and Algorithms (EEBDA), 25-27 Feb. 2022, Changchun, China》年: 2022, - 375~377 总页数: 3 会议: IEEE International Conference on Electrical Engineering, Big Data and Algorithms

【原文链接】[https://pan.ckcest.cn/rcservice//doc?doc\\_id=107816](https://pan.ckcest.cn/rcservice//doc?doc_id=107816)

【信息类型】期刊

【原文标题】Using artificial intelligence to control digital manufacturing

【参考译名】利用人工智能控制数字化制造

【关键词】数字化制造;人工智能;机器学习;3D 打印

【内容摘要】科学家和工程师们正在不断开发可用于 3D 打印具有独特性能的新材料,但弄清楚如何用这些材料进行 3D 打印是一个复杂的、高成本的难题。通常,专业操作人员必须使用手动试错(可能打印数千次)来确定理想的参数,从而有效持续地打印新材料。这些参数包括打印速度和打印机沉积的材料量。

【来源】《Electronics Newsweekly》年/卷/期: 2022, (Aug. 16) - 326~327 总页数: 2 语种: 英语

【原文链接】[https://pan.ckcest.cn/rcservice//doc?doc\\_id=107983](https://pan.ckcest.cn/rcservice//doc?doc_id=107983)