对话Machines期刊“ 自动化与控制系统 ”栏目编委——白绍平教授

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/43236.html

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

对话Machines期刊“ 自动化与控制系统 ”栏目编委——白绍平教授。期刊名： Machines

期刊主页：https://www.mdpi.com/journal/machines

本期人物专访，Machines 有幸邀请到期刊自动化与控制系统 栏目编委——丹麦奥尔堡大学白绍平教授。本次访谈中，白教授分享了节能型上肢外骨骼机器人、新型机器人夹爪等前沿成果，畅谈物理人工智能时代机器人领域面临的机遇与发展，同时围绕Machines期刊发展、青年学者科研之路以及开放获取出版发表独到见解。



白绍平教授是丹麦奥尔堡大学材料与生产系、奥尔堡大学机器人中心的教授，同时也是高科技初创企业 BioX ApS 的创始人。研究方向为机构学、机器人设计、动力学、控制以及人机交互。其研究主要围绕外骨骼机器人与可穿戴传感器展开。他主持了 20
余项由丹麦本国及欧盟资助的外部项目，项目总经费达 800 万欧元。白教授还担任了多个国际知

名期刊编委的职务。他还是美国机械工程师学会会士（ASME Fellow），并当选国际机构学与机器科学联合会（IFToMM）执行委员会委员。

访谈内容

1.能否介绍一下您近期结题项目的主要成果与核心收获？

我的研究聚焦创新装备与机器人系统设计，近期我们取得了多项令人振奋的成果。

其中最重要的成果之一，是研发出了一款节能型上肢外骨骼机器人。该设计将被动变刚度机构扭矩发生器与主动电机并联结合，所开发的外骨骼机器人可在变阻抗负载条件下，为手臂屈伸提供高效、自适应的助力。系统支持三种工作模式：全主动助力、全被动助力、主被动混合助力。

这项技术大幅提升了物理助力效果与能效，能够显著延长电池续航时间，这对于便携式外骨骼至关重要。我们预计该技术可将电池续航时间提升 2 – 4 倍，让外骨骼更适用于日常场景与工业作业。相关初步成果已在国际机构学与机器科学联合会机器人与机电一体化国际研讨会（ISRM）上发表，并斩获最佳研究论文奖。

与此同时，我们正在研发一款新型机器人夹爪，将驱动、柔性与传感等功能集成在紧凑单体结构内。该系统可间接估算关节外力矩与抓取力，能够安全、高性能地操作易碎物体与刚性物体。目前我们正将该夹爪与 BioX 可穿戴传感技术集成，搭建闭环抓取演示系统。

2.您如何看待该研究领域的未来发展？

我十分看好创新机器人设计方向的前景。在物理人工智能（Physical AI）时代，装备设计比以往任何时候都更为基础和关键。没有先进创新的机械设计，任何实体机器人系统都无法可靠运行。

随着智能机器人越来越多地融入日常生活与工业场景，机械工程师与装备设计研究者，在塑造未来技术方面将承担更重要的角色。与此同时，物理人工智能也为机构与装备设计领域的研究者带来巨大挑战与机遇。攻克这些难题，需要融合人工智能、先进传感技术、人体生物力学、生理学以及机械工程知识。

我认为Machines作为一个交叉学科期刊平台，能够通过快速传播知识、发表高质量突破性成果，助力推动该领域发展。

3.您对本期刊以及本栏目有何展望？

Machines已经成为装备设计、建模优化、控制系统、机器人、测试等方向原创研究越来越受欢迎的发表载体。

我的愿景是：Machines持续提升学术影响力与国际声誉，最终成长为机构理论、装备设计、机器人与智能机械系统领域的顶尖期刊之一。通过坚守高标准编审要求、吸纳创新性研究成果，期刊将进一步巩固自身地位，成为推动本领域发展的一流学术平台。

4.对于青年学者，您有哪些建议，帮助他们产出高质量研究、规避学术陷阱，并在学术道路上长期保持科研动力？

我坚信，无论是传统方向还是新兴领域，只要采用创造性思维与严谨方法开展研究，任何课题都可以产出高影响力成果。

结合个人经验，最重要的建议是：找到真正感兴趣的研究方向，并长期坚持深耕。有价值的科研成果，往往需要耐心、毅力与持续投入。

与此同时，保持开放心态，持续学习新技术、新方法与前沿研究趋势。青年研究者将新思路、新技术融入自身工作，才能产出创新方案，持续保持研究的价值与影响力。好奇心、持之以恒的精神与适应能力，是拥有充实且成功学术生涯的必备素养。

5.您如何看待出版领域开放获取（Open Access）的发展？

开放获取出版模式已被众多期刊采用，也得到科研人员、科研机构与资助单位的广泛认可。它改变了科学知识的传播方式，让全球读者都能获取研究成果。

只要文章处理费（APC）维持在合理可承受水平，开放获取就能为科研社群带来巨大益处：提升科研成果的曝光度与可获取性，加快知识交流，促进全球科研人员更广泛的合作。总体而言，我认为开放获取将持续在推动科学创新方面发挥越来越重要的作用。

6.开放获取对您的学术生涯带来了哪些影响？

我的很多论文都采用开放获取形式发表，这极大提升了成果在科研圈内的曝光度。开放获取文章面向更广读者，往往拥有更高阅读量、更广传播范围与引用影响力。很高兴和你分享：我的一篇高被引论文就发表在Machines上。

此外，开放获取消除订阅壁垒，让研究成果可以即时获取，加速知识传递。配合高效的同行评审与出版流程，它加快学术交流，帮助科研人员更好地在他人研究基础上继续开展工作。

期刊介绍

主编：Antonio J. Marques Cardoso, University of Beira Interior, Portugal

期刊主要发表机械设备故障诊断和预测、机械设计、机电一体化、机器人、涡轮机械、控制及自动化、电机和驱动器、先进制造等领域的最新学术成果。期刊已被Scopus, SCIE (Web of Science), Inspec等多个数据库收录。目前期刊位于JCR 机械工程领域二区和电子电器工程领域二区。

2025 Impact Factor：3.0

2025 CiteScore：6.1

Time to First Decision：15.9 Days

Acceptance to Publication：2.9 Days

来源：Machines

更多 科学进展 请访问 https://www.iikx.com/news/progress/

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，爱科学iikx.com转发