

# 参加

## International Conference on Intelligent Robotics and Applications 2023 (ICIRA 2023)

### (新闻稿)

ICIRA 2023 (International Conference on Intelligent Robotics and Applications) 会议于 2023 年 7 月 5-7 日在杭州举行，上海交通大学机械与动力工程学院研究生张晟旻参加大会，并介绍了题为“Design and Implementation of a Multifunctional Screw Disassembly Workstation (一种多功能螺钉拆卸工作站的设计与实现)”的论文。

随着电动汽车行业的飞速发展，对报废动力电池的回收拆解需求也与日剧增，而手动拆卸方式的低效率凸显了智能拆解技术的迫切需求。在智能拆解过程中，处理诸如类型、形状、大小、锈蚀程度各异的螺钉时，不确定性是一个重大挑战。为了应对这一挑战，我们提出了一种可更换旋具的多功能螺钉自主拆解工作站系统。该系统配备了一个自动旋具更换装置，能够在拆卸过程中实现套筒等旋具的无缝更换与拆卸；此外，我们还提出了一种基于属性的螺钉类型识别方法，从而根据螺钉的类型确定其最合适的拆卸方式。拆解现场实际测试的结果验证了该工作站系统的拆卸效果。基于这些创新，通过扩展我们之前开发的拆解工作站的功能，就可以支持更多类型的螺钉拆卸；将其融入报废动力电池的整体拆解流程中，就能够显著降低人工拆卸螺钉等重复性劳动的工作量。

论文信息： Design and Implementation of a Multifunctional Screw Disassembly Workstation[C]//International Conference on Intelligent Robotics and Applications. Singapore: Springer Nature Singapore, 2023: 506-519