

参加西雅图

IEEE/ASME International Conference on Advanced Intelligent Mechatronics (AIM 2023)

(新闻稿)

AIM 2023 (IEEE/ASME International Conference on Advanced Intelligent Mechatronics) 会议于 2023 年 6 月 28-30 日在美国西雅图举行, 上海交通大学机械与动力工程学院研究生张翌盛参加大会, 并介绍了题为“Development of an Autonomous, Explainable, Robust Robotic System for Electric Vehicle Battery Disassembly (一种面向动力电池拆解的自主、可解释、稳健机器人系统)”的论文。

随着电动汽车行业的蓬勃发展, 高效拆解废旧电动汽车电池至关重要。然而, 由于这项任务的复杂性和不确定性, 目前使用机器人进行螺钉拆卸仍然具有挑战性。我们提出了一种自主、可解释、稳健的机器人拆解系统, 该系统能够将传感器数据映射到准符号状态, 并根据当前状态和目标状态自主调度动作原语。该系统不仅保证了任务执行的自主性, 而且具有可解释性, 这在人机混合拆卸生产线中具有重要意义。同时, 在实现原语的过程中, 我们通过设计专用的末端执行器, 并启用了基于视觉和力的精确姿势估计技术, 确保系统的鲁棒性。实验室拆解测试的结果验证了该系统的可行性, 未来这套系统将部署到实际的工厂环境中进行验证, 以进一步评估其在真实环境下的性能和应用潜力。

论文信息: Development of an Autonomous, Explainable, Robust Robotic System for Electric Vehicle Battery Disassembly[C]//2023 IEEE/ASME International Conference on Advanced Intelligent Mechatronics (AIM). IEEE, 2023: 409-414