

彭颜龙荣获“直博生筑梦奖学金” ——神经符号具身智能助力动力电池再制造 创新突破

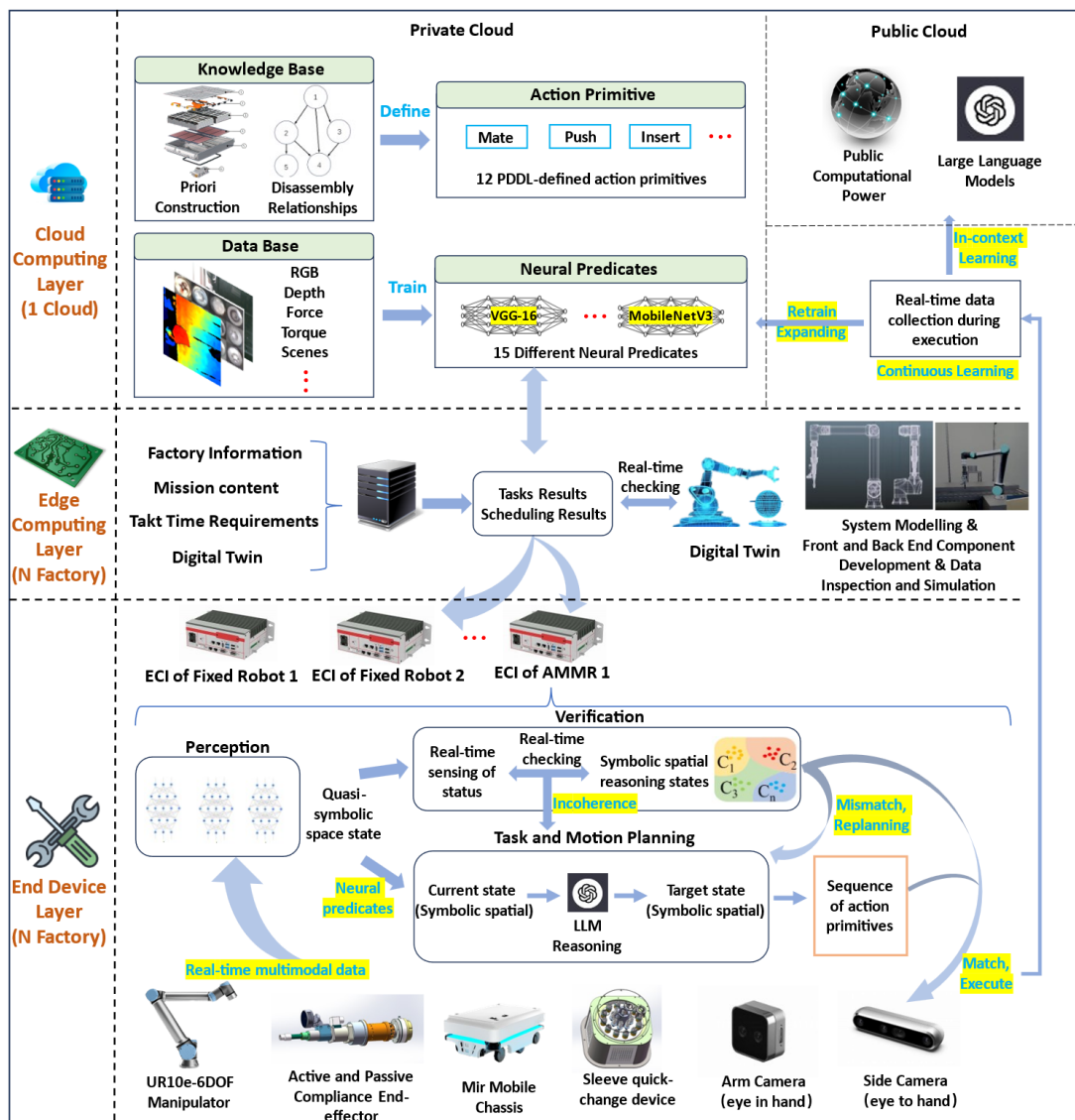
(新闻稿)

在 2025 年 4 月 16 日举办的上海交通大学机械与动力工程学院第七届“机汇动梁”优秀学生表彰大会上，彭颜龙凭借其在“神经符号具身智能赋能动力电池再制造”领域的研究工作，荣获本年度“直博生筑梦奖学金”。

彭颜龙获奖的核心贡献在于参与开发了一种具备自主感知、规划、执行、学习与验证能力的动力电池机器人自主拆解系统——BEAM-1。借助神经符号具身智能技术，BEAM-1 能够在复杂多变的拆解现场环境中精准定位自身目标、清晰理解当前任务、明确行动意义及操作方式，成功实现了退役动力电池螺钉的机器人自主拆卸，真机实测成功率达 98.78%，接近 100%的工业化目标。

此外，彭颜龙还与蔚来汽车、英特尔中国研究院展开深度合作，以蔚来汽车能源服务系统为案例，将 BEAM-1 作为核心操作单元，提出了一种柔性混流式智能拆解系统解决方案。该方案基于数字孪生技术，并结合“云-边-端”架构，能够为退役动力电池拆解流程提供实时决策支持、动态规划与柔性配置，显著提升了动力电池再制造的智能化水平。

彭颜龙的这一系列研究成果已发表于 2024 IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS) 以及 2024 International Workshop on Autonomous Remanufacturing (IWAR)，在国际学术领域获得了广泛关注与认可。



面向汽车动力电池再制造的柔性混流机器人自主拆解系统解决方案框架

(新闻稿 责任编辑 曹晓舟, 审核 刘永光)