

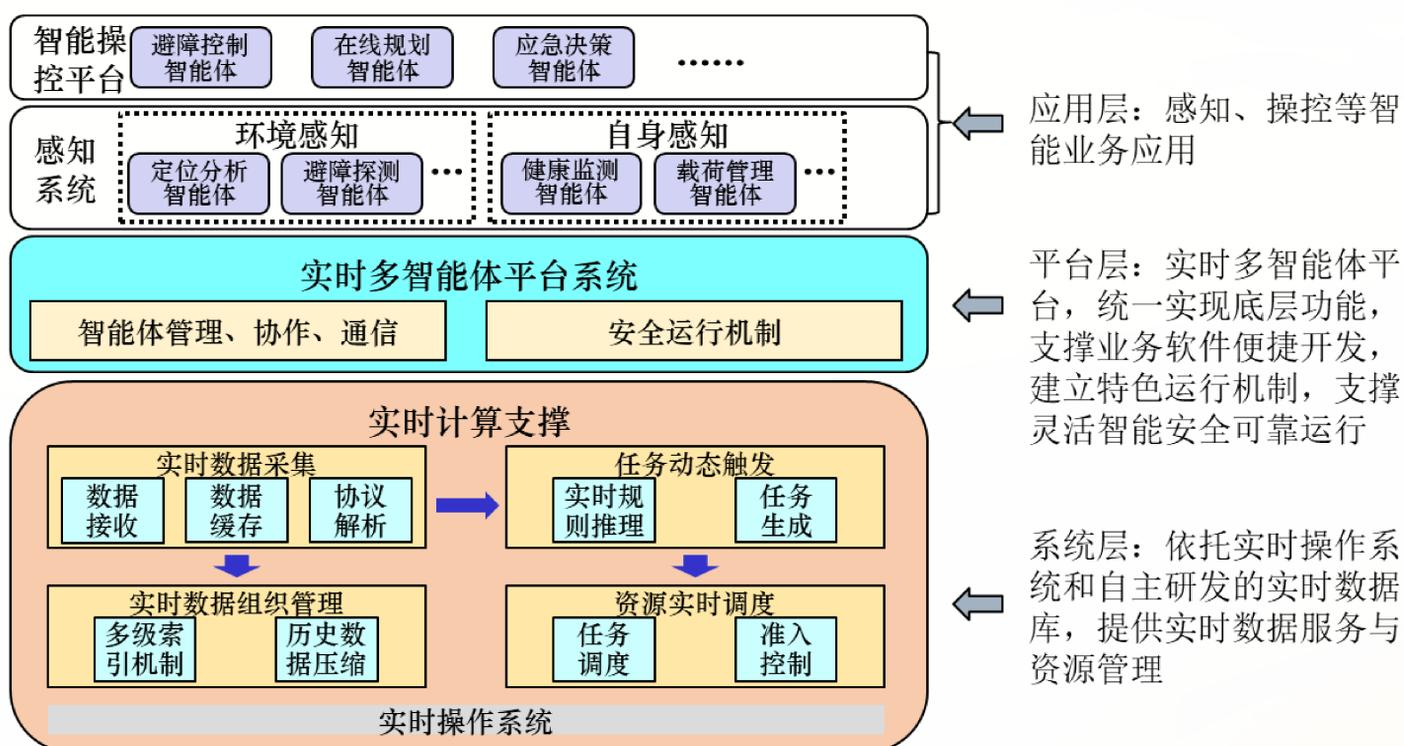
面向装备的实时智能计算平台技术

冷昶、冯一帆、刘海鹏、刘帅、郭超平、
乔颖、王宏安

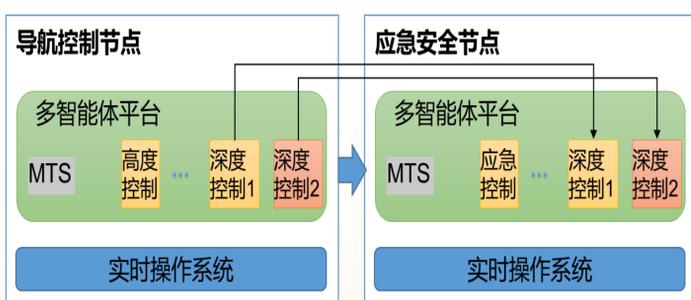
联系人：冷昶 13240280249 lengchang@iscas.ac.cn

关键技术介绍

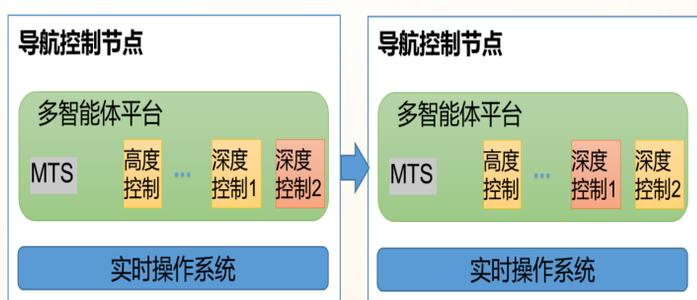
由于应用环境日趋复杂，新型装备灵活智能、实时可靠地进行高质量操控的需求越来越强烈。本平台融合多智能体架构与实时数据库技术，采用面向大型装备的实时智能计算新方法，构建装备中控软件运行机制，能够保障系统在通讯断连、节点故障等极端条件下稳定运行，兼顾了装备智能化与可靠性要求。



场景案例



业务迁移：导航控制节点超载时，将部分业务迁移到应急安全节点



在线重构：遇特定情况时，改变深度控制逻辑，响应外界环境变化

技术指标

- 提供统一的采集、存储、订阅、分发等实时数据服务和智能体管理基础功能
- 集成业务迁移、在线重构等多种软件运行机制，既能按需在线灵活配置业务又能使系统在发生硬件故障时持续稳定运行
- 资源调度方面参见课题组 JRTS20 等论文

标志性技术进步

- 实时智能计算新架构，提供统一数据服务和软件运行平台，方便面向特定装备开发大型控制软件
- 内置软件运行机制实现智能业务算法灵活可靠运行

可应用领域

- 智能制造
- 无人装备实时智能控制

相关技术已用于院先导专项“新一代潜航器”