

【导员说】主动作为——如何更好适应数智化时代浪潮

同学们，最近刷到特斯拉 Optimus 叠衬衫、国产“天工”机器人平稳跑步的视频了吗？从前只在科幻片里出现的人形机器人，如今已悄悄走进比亚迪工厂做装配、进驻药房搞分拣，甚至开始学习家务琐事。

2025 年可谓人形机器人的“破圈”之年。从蛇年春晚舞台的机器人扭秧歌，到北京亦庄的机器人马拉松，再到浙江杭州的机器人格斗赛……人形机器人正从“实验室”迈向各类“应用场”。这不仅是对技术的“压力测试”，更展现了人形机器人从炫技表演逐步向实用场景突破的关键跃迁。



国庆假期逛商场时，你们或许已经和它们打过交道——魔法原子的人形机器人“小麦”能在停车场疏导车流，在 4S 店根据你的气质推荐车型，甚至在理发店精准识别发质调整吹风机模式。而在我们看不到的角落，更多机器人在默默发力，比如比亚迪工厂里，优必选 Walker S 机器人能轻松搬运 15 公斤物料；北京养老院中，傅利叶 GR-3 机器人会提醒老人服药、监测跌倒风险；汽车车间里，银河通用 Galbot 机器人能自主安装零部件、规划避障路线，全程无需人工干预。

这些“打工人”的硬核能力，源于“大脑、小脑、肢体”的协同突破。AI 大模型构成的“大脑”负责理解需求、制定决策，运动控制算法打造的“小脑”保障平衡与协调，再搭配 42 个自由度的灵活关节和激光雷达等感知设备，让它们能应对复杂场景。2025 年更是被视作“量产元年”，核心零部件国产化率已超 70%，成本较去年下降近半，这意味着它们将更快走进更多场景。

人形机器人的普及必然带来职业市场的重构。它们会替代部分重复性工作，比如流水线装配、基础导购等，但更会催生新岗位——机器人运维、算法优化、场景设计、人机协作管理等岗位已在快速增长。

作为亲历变革的一代，大家可以做一些充足的准备。无论是机械原理还是数据分析，扎实的专业功底都是跨界合作的底气。同学们可以试着用本专业视角解读机器人应用，对于工科同学来说，机械专业的可深耕高精度关节设计，像宇树科技用碳纤维复合关节实现轻量化；自动化专业的能主攻运动控制，乐聚机器人的太极动作就藏着算法智慧；计算机专业的更是

核心力量，英伟达算力模组与具身大模型的结合全靠你们突破。对于文科同学来说，新闻专业可参与科技传播，解答大众对“机器人替代人工”的困惑；法律专业要研究AI伦理与数据安全；管理专业则能帮企业搭建“硬件+软件+生态”的商业化路径。对于学习交叉领域的同学来说，医工结合的同学能参与康复机器人研发，傅利叶 GR 系列已在帮助患者进行康复训练；艺术生与工程师合作，能让服务机器人更懂人类情感表达。



面对技术浪潮，比找到岗位更重要的是建立长期视野。智元开放的 AgiBot World 数据集、华为牵头的具身智能创新中心，都在降低技术门槛。课余不妨逛逛 Genie Studio 开发平台，哪怕做个简单的机器人控制程序，都是宝贵经验。机器人能完成精密操作，却替代不了人类的创造力与同理心。去年参加机器人创新赛的同学，在康复机器人里加入亲情语音交互功能，这类“科技+人文”的设计才更有温度。

面对越来越智能的机器人，有人会担心“被替代”，但请记住：它们能精准执行指令，却缺乏人类的创造力、共情力和复杂决策能力。养老院里的机器人能监测健康，却替代不了儿女的呵护陪伴；车间里机器人能完成装配，却离不开工程师的调试升级。正如专家所说，未来的机器人会是“理解人类意图的智能伙伴”，而非替代品。

同学们，科技从不是遥远的概念，当优必选机器人在蔚来工厂“打工”，当家庭服务机器人进入试点，我们正站在变革的起点。与其观望，不如把专业知识变成参与未来的“入场券”——毕竟这浪潮里，最珍贵的资源从来不是机器人，而是能驾驭变革的你们。