

一、成果简介

以大数据、物联网、人工智能、新能源等为特征的新技术革命推动了产业深刻变革，亟需多领域协同创新，对复合型拔尖创新人才需求更加迫切，校企深度融合培养人才成为有效途径。

1. 主要解决的研究生教育实践问题

(1) 高校单一学科人才培养模式不利于培养复合型拔尖创新人才。单一学科知识体系专业面向窄，学科交叉融合深度有限，导致培养的学生学术视野不宽，应对解决具有深度和难度的跨学科复杂大系统问题的能力有限。

(2) 高校偏重基础研究，不利于培养面向大系统的复合型拔尖创新人才。学校侧重基础研究、突出理论学术成果，而大系统的技术前瞻性、复杂性、交叉性等特征对人才提出多维度素质要求，需要多方协同创新育人模式。

(3) 高校培养满足大系统需求的复合型拔尖创新人才条件欠缺。高校以基础和学术为主的人才培养条件，不能有效支撑复合型拔尖创新人才培养。因缺少共赢机制，企业资源投入人才培养的动力不足。

2. 解决实践问题的方法

(1) 构建以大系统为牵引的本硕博纵向贯通、多学科横向交叉知识体系。以大系统创新技术为导向，构建多学科融合的本硕博知识体系。本科低年级强化通识、大类专业基础，高年级注重学科交叉和综合训练，研究生注重前沿基础、多学科协同技术创新和大系统团队研究。

(2) 建立适合大系统需求的复合型拔尖创新人才“五融合”育人新模式。针对大系统技术特征，以协同创新为手段，突破教学与科研、学科与学科、学校与学校、学校与企业、国内与国外边界约束，优势互补，形成以服务拔尖创新人才培养的五融合育人模式。

(3) 构建以企业重大技术攻关为导向的校企协同育人共赢机制。成立校企创新研究共同体，搭建校企智力、平台等优势资源互享机制；组建校企联合人才培养团队，通过项目制协同攻关，提高人才培养的针对性和实效性；建立学校重前沿创新、企业重核心技术的各求所需的共赢机制，激发企业投入高校育人动力。

3. 创新点

建立了以大系统为牵引的本硕博纵向贯通、多学科横向交叉知识体系；提出了多方协同的复合型拔尖创新人才“五融合”育人新模式；构建了以企业重大技术攻关为导向的校企协同育人共赢机制。

4. 推广应用成果及贡献

本成果已在电动车辆、安全与防护两个协同创新中心和智能机器人北京市高精尖中心得到应用，效果显著。在校研究生发表 ESI 高被引论文 25 篇、获学会优博 12 篇、获省部级及以上科技成果奖 8 项(有证书)、创新竞赛成绩斐然，这些成果是其他可比口径工科研究生 3 倍；近六年毕业生入选万人计划、青千、托举等 3 人。