

085210 控制工程领域工程硕士

专业学位基本要求

第一部分 概 况

控制工程领域工程硕士专业学位是与控制工程领域任职资格相联系的专业性学位。硕士生应成为注重领域的工程研究、开发和应用,基础扎实、素质全面、工程实践能力强,并具有一定创新能力的应用型、复合型高层次工程技术和工程管理人才。

控制工程具有实践性、时代性、系统性和交叉性的特点,涉及国家经济建设的众多方面,控制工程领域工程硕士专业学位自设立以来,发展迅速。控制工程以控制论、信息论和系统论为基础,以系统为主要对象,借助计算机技术、电子技术、网络技术、通信技术以及传感器和执行器等部件,运用控制原理和方法,组成系统,通过信息与能量和物质的转换,以达到或实现预期的目标。

控制工程领域涉及工业、农业、军事、社会、经济、环境、金融、交通运输、商业、医疗、服务等几乎所有的国民经济和国防领域,与国家的经济水平、科技水平、社会环境有着密切的关系。特别是在航空、航天、航海、电子、机械、化工、能源、现代农业、交通、现代物流、现代制造业及生产系统,工程施工及生产系统,经济、金融、社会系统的分析、决策和管理等领域或行业中具有十分重要的地位。

以自动化为核心技术的控制工程领域对实现国家实力的增长、生态环境的改善和人民生活水平的普遍提高具有重要作用。从航空、航天到大规模的工业生产,从先进制造到供应链管理,从智能交通到楼宇自动化,从医疗仪器到家庭服务,控制工程领域的各项技术在提高生产效率的同时,也使我们的生活变得更加美好。控制工程领域的发展程度已成为衡量一个国家发展水平和现代化程度的重要指标。智能、生物、网络等新兴科学与技术的发展赋予控制工程领域新的内涵,使其超越了时空的限制,增强了领域所涉及的不确定性、多样性和复杂性。既使控制工程领域发展面临巨大的挑战,也获得了前所未有的发展机遇。