

清华大学生物医学工程学科

清华大学生物医学工程学科是我国首批建立的生物医学工程学科点之一,是生物医学工程国家重点学科。学科分别从1979、1982和1986年起招收硕士生、本科生和博士生,并于2011年入选教育部"卓越工程师教育培养计划"、2017年入选教育部"双一流"建设学科、2019年入选教育部首批"双万计划"一流本科专业建设点。学科四十多年的发展,既凝聚一批老教授艰苦创业的心血,也汇集了一批中青年学术带头人锐意进取的努力,形成了严谨的学风和卓越的学术声誉。

本学科点以原创性的生物医学工程基础研究为 核心、以创新性的医疗仪器研发和生物医学应用为 牵引,培养生物医学工程领域研究和创新的领军人 才。学科既重视与人类健康密切相关的基础研究, 努力揭示人体奥秘,探寻影响人类健康的重大疾病 诊疗新方法;同时致力于发展新的诊疗方法和系统, 促进新型医疗仪器设备的创新研究与研发,并推向 应用。

近年来,学科结合学校教育改革,不断推进"人才培养目标改革",实现了本科的大类招生和培养,开设了生物医学工程辅修学位,建设了人工智能创新创业辅修学位;在研究生培养层面,建设了"清华-约翰霍普金斯国际双学位硕士"项目,实现了双向国际化培养;开展了与临床医学的交叉学科硕士培养,建立了"未来健康创新领军工程博士"项目。学科的人才培养质量得到社会的公认。



习主席在新 冠疫情期间 考察我系



我系研发的"六项 呼吸道多病毒核酸 检测试剂盒"驰援 武汉



清华大学生物医学工程学科成立 40 周年纪念会



近年部分技术转化成果

■学科特色

师资力量雄厚: 学科拥有一支具备国际视野和 中国根基、年龄结构合理的教师队伍。包括中国工 程院院士、国家"千人计划"教授、教育部"长江 学者奖励计划"特聘教授、教育部"长江学者奖励 计划"讲座教授、国家杰出青年基金获得者、国家 百千万人才工程入选者、中组部"万人计划"科技 创新领军人才、教育部新世纪人才、国家"青年千 人计划"入选者、教育部"青年长江学者"、国家优 秀青年基金获得者等。学科教授获多项国家技术发 明奖、国家科技进步奖、"黄家驷生物医学工程奖"、 北京市科技奖、教育部科技奖等重要奖励:同时获 得中华医学科技奖、华夏医学科技奖、谈家桢生命 科学成就奖等奖励。近年来学科仍在不断加大人才 引进力度, 打造优秀的师资团队。

办学条件优越: 本学科形成了教学科研的优质 平台, 2010年学科建立了清华大学生物医学影像研 究中心, 并成立了医学影像国际讲席教授团, 2013 年建立了北京市多模态医学影像工程研究中心, 2017 年建立了清华大学未来医学影像实验室。生物芯片 (北京)国家工程中心成为本学科核心研究平台和研 究转化基地。本学科与国内重点医疗设备企业和政 府管理部门建立了固定的研究生联合培养实践基地。 清华大学深圳研究生院与深圳清华研究院作为与行 业联系的桥梁,建立起深圳市无损 与微创医学工程技术和人体听觉与 平衡功能医疗技术工程两个重点实 验室。

培养优秀学生: 学科不断吸引 国内外优秀学生的加入, 形成了良 好的学术文化氛围。学科注重严格 的学术训练和学术规范. 同时着力 培养学生的创新、创业观念和能 力, 每年都有优秀在校学生产生高

水平创新成果或获得重要奖励。一大批毕业生在本 学科领域的学术研究、产业发展和行政管理方面成 为了中坚力量和领军人物。

科技创新服务国家: 在生物医学工程的经典研 究领域与新兴的研究方向齐头并进,形成了神经工 程、医学影像、微纳医学与组织工程、医疗仪器等 有特色的核心研究方向。同时学科重视在上述核心 方向深入研究基础上,发展创新医疗仪器、设备和 方法、已经有大量技术成果转化为产品。在抗击新 冠疫情中发挥学科的科研积淀, 快速组成抗疫突击 队, 研发出多种技术用于新冠病毒检测。程京院士 带领的团队建立了用于疾病预防、诊断及预后的快 速、高通量分子分型芯片技术体系, 开发的呼吸道 病毒核酸检测试剂盒和高通量恒温扩增核酸分析仪 器广泛应用于新型冠状病毒卫生防疫战役中, 发挥 了重要作用。



我系程京院士及其课题组的项目获国家技术发明奖

证书