



天津大学生物医学工程学科

历史沿革

1978年，随着改革开放进程的开启、高等教育的复苏，天津大学顺应世界科技发展前沿，率先成立了国内首批的生物医学工程专业，并采用了与天津医学院（天津医科大学的前身）联合招生、联合培养的模式，开启了医工联办的先河。



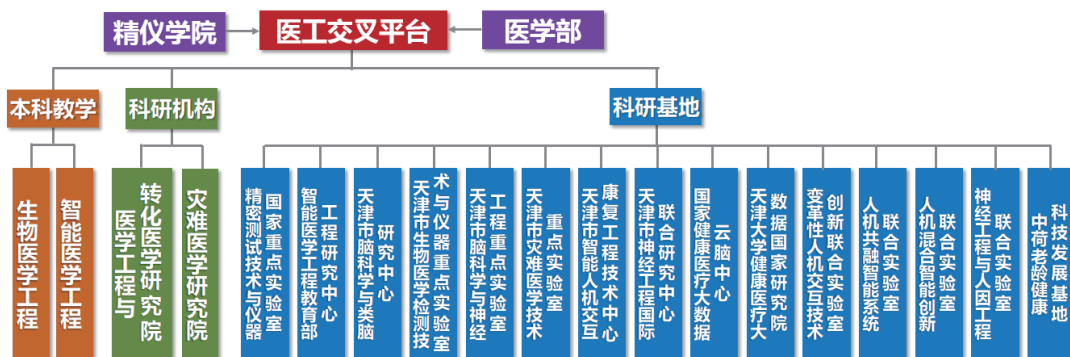
专业于1980年开始招收五年制本科生，1984年建立硕士点，1993年建立博士点，2000年建立博士后流动站，并获批天津市重点学科。2010年获批天津市品牌专业称号，2011年获批国家特色专业称号，2019年获批首批国家级一流专业建设点。在工程教育方面，1998年招收了全国首批工程硕士，2012年获得了国家首批工程博士学位授予权，2002年至今为全国工程硕士专业学位教指委生物医学工程领域教育协作组组长单位。四十年来，为国内外相关高校、企业和科研院所培养、输送了大批优秀人才。

2017年，天津大学第十次党代会确立了“强工、厚理、振文、兴医”的双一流发展布局，生物医学工程学科迎来了新的历史机遇。以新医科、新工科建设为契机、以生物医学工程学科建设为抓手，天津大学探索了一条“医学牵引，工程支撑，转化创新，临床示范”的医工融合之路。

学科概况

天津大学生物医学工程学科坚持“医理工融合、医教研一体”的理念，以生物医学工程为龙头，下属智能医学和救援医学为两翼，打造医工交叉平台。学科目前建有生物医学工程一级学科博士点、全国首个智能医学工程二级学科博士点、全国首个医学物理二级学科博士点，以及全国首个救援医学一级交叉学科硕士点。医工交叉平台由医学部与精仪学院共同组成，包含生物医学工程、智能医学工程（全国首个）两个本科专业，医学工程与转化医学研究院、灾难医学研究院2个科研机构，国家重点实验室、教育部工程中心、天津市重点实验室、研究中心、国合基地等众多科研基地，以及天津大学天津医院等9家直属、附属医院，形成了多门类、多层次、多形式的医工综合办学格局。

医工交叉平台汇聚了一大批海内外优秀专家学者，教师队伍中包括中国工程院院士、国家“万人计划”科技创新领军人才、国家杰出青年科学基金获得者、国家级特聘专家、国务院政府特殊津贴专家、国家优秀青年科学基金获得者、国家“万人计



划”青年拔尖人才、天津市杰出人才、天津市杰出青年科学基金获得者、中国科协求是杰出青年贡献奖、中国科协第四届青年人才托举工程项目获得者等，已形成一支由院士牵头、海内外知名学者以及中青年骨干教师组成的教学和学术梯队。

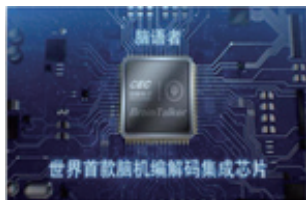
科学研究

天津大学生物医学工程学科坚持医工结合、创新引领，面向世界科技发展前沿，面向国家重大战略需求，扎根国民经济主战场，服务人民生命大健康，布局特色战略研究方向，主要包括：脑科学与

神经工程、再生医学与组织工程、智能医学与医学工程、康复医学与中医工程、灾难医学与应急救援工程、医学物理与医疗仪器工程、新兴材料与生物医药工程等。随着近年来学科规模的不断扩大，学科先后主持承担了国家重点研发计划、国家 863、973 计划、国家科技支撑计划、国家自然科学基金重大重点项目和军工、省部重点项目百余项，形成了一批创新科研成果，相关研究已形成了完整的自主知识产权集群，并实现了在载人航天、临床康复、应急救援等领域的重大应用，达到国际领先水平。



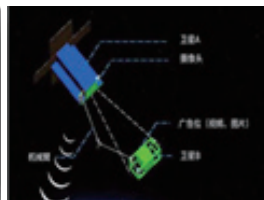
“神工”系列人工神经康复机器人被评为“中国改变未来十大科技成果”



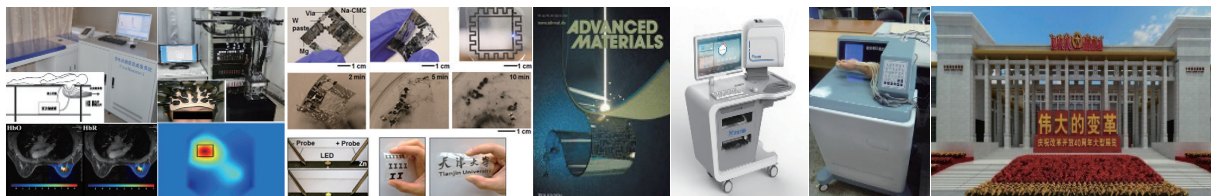
拥有完全自主知识产权的全球首款脑机接口专用芯片“脑语者”



研制世界首套脑-机交互在轨实验平台，成功用于天宫二号与神州十一号载人飞行任务，并牵引 2022 年太空站航天医学相关实验项目开展



主持研制“天维-天幹”号人机交互卫星，将于 2020 年 10 月发射，利用脑机接口技术完成太空遥感操作



在组织光谱学、DOT/FMT 理论和测量系统、高时-空分辨测量系统及其生物医学应用领域开展了深入系统的研究

研发柔性瞬态电子器件加工新技术，实现了低温状态和无水环境下生物可溶性电路的低成本制造。相关成果被《科技日报》、《中青报》等媒体报导

研发了中医四诊客观化技术及诊疗设备，列入国家中医药管理局《中医诊疗设备推荐目录》，并制定了我国第一部脉象客观化诊断标准，相关成果参展国家博物馆《伟大的变革-庆祝改革开放 40 周年大型展览》