

附件 1：工程科学学院（国际化示范学院）介绍

一、为什么选择国际化示范学院学习生物医学工程

工程科学学院是国家外专局和教育部首批 4 个试点建设的国际化示范学院之一。学院依托武汉光电国家研究中心建设，并与华中科技大学有关院系共建生物医学工程等一级学科；在教育部 2017 年学科评估中生物医学工程被评为 A+ 学科。

学院通过引进海外高水平师资，与华中科技大学和国家研究中心一流师资组建国际化课程团队，采用与国际接轨的人才培养模式，致力于将研究中心一流的学科、课程、科研和国际交流平台等优势资源转化为人才培养优势，着力培养具有多学科视野、扎实的科学和工程基础知识，能够开展工医理交叉学科前沿研究的创新拔尖人才，建设工医理交叉国际化实验班。

● 素质精良、结构合理的国际化师资队伍

学院生物医学工程学科师资中包括院士 1 名、千人计划 1 名、长江学者 4 名、杰青获得者 5 名、973 首席科学家 6 名，青年千人 5 名，青年长江、优青和青年拔尖人才 4 名，拥有国家基金委创新群体和国家科技部重点领域创新团队；他们与来自英国伦敦大学学院（UCL）、加拿大麦克马斯特大学等世界名校的 10 多名海外教授（包括加拿大皇家工程院院士 2 名）组成了 20 个国际化教学团队，进行双语/全英语教学，与国际一流大学无缝接轨。

● 全链条创新人才培养体系

依托武汉光电国家研究中心、生物医学光子学教育部重点实验室、教育部武汉光电国际合作联合实验室等国家级及省部级科研平台，以及首批国际化示范学院（生物医学工程）等国家级教学平台，学院具备从本科到博士后的完备创新人才培养体系。

● 国际一流的人才培养模式

1、**多维全景式国际学习**：多层面、多渠道资助本科生赴国际一流高校和科研机构开展海外培训、项目实习、短期国际项目交流、海外名校毕业设计以及国际交换生项目、“2+2”或“3+1”联合培养等，资助率超过 60%；

2、**与国际接轨的全程小班教学**：学院每年只招收 30 人，所有课程全程实施小班教学；从一年级起为所有学生 1:1 配备学业和专业导师，对学生个人进行学业指导，在本科期间进入实验室培养实践创新能力。

3、**量身定制项目实践训练**：学院拥有项目实践实验室，并聘请加拿大籍教授参考工科名校 McMaster 大学教学模式，为本科生量身打造科研项目实践训练课程，培养学生解决生物医学交叉工程技术问题的能力。

4、**打造宽口径出口渠道**：学院从课业成绩、英语能力、创新训练、课外实践等方面提升毕业生综合竞争力。学院 2014 级首届毕业生和 2015 级第二届毕业生超过 93% 进入加州大学伯克利分校、加

州大学洛杉矶分校、约翰霍普金斯大学、卡耐基梅隆大学、佐治亚理工学院、东京大学等海外名校以及清华大学、上海交大、中科院、华中科技大学等国内高校继续深造。

二、为什么选择生物医学工程专业

在 2015 年印发的《中国制造 2025》中，国务院明确把高性能医疗装备作为重点发展的十大领域（专项工程）之一；2016 年，我国在《健康中国 2030 规划纲要》中提出要“大力建设具有自主知识产权的高端医疗设备”，为重大疾病诊疗提供新的技术与设备支撑。现代高端医疗诊断装备的工程创新，比如智慧医疗、精准医疗等都需要生物医学工程的研究与实践。该学科既是现代高端医疗设备发展的产物，也是工科与医科、理科等多学科交叉融合的必然。QS 世界大学排名的调研结果表明，从 2012 年至今，生物医学工程专业一直位于“美国最热门的十大专业”之首。

三、招生专业及课程设置

1、**招生专业**：生物医学工程（主要专业方向为类脑智能、光电成像等）。

2、**课程设置**：计算机程序设计基础（C++）、计算机系统与数据结构、算法设计与分析、信号与系统、线性电路理论与实验、电子器件与电路、激光与光子学、光学、生物医学光子学、生物医学数字信号处理、生物医学传感检测与仪器、医学影像系统原理、神经科学导论、机器学习基础、类脑智能、项目实践（I-IV）等。