

临床医学交叉人才培养项目简介

1、项目简介

为进一步推动临床医学与理工文学科的交融合作,进而推动医学交叉学科的形成与发展,促进医学交叉复合型人才的培养,临床医学院联合精准医学研究院六大中心依托的工科院系、法学院、美术学院开展医工文交叉人才培养,建立具有清华特色、交叉优势的临床医学交叉人才(硕士)培养项目。

临床医学交叉人才培养项目主要是培养掌握医学或工科领域坚实的基础理论和宽广的专业知识,能够借助工科/医学的理论、知识和技术开展以疾病为导向的医学交叉研究,对临床医学有关的医疗器械和设备、医学诊疗方法及其辅助手段等关键技术开展研究,具有较强的解决本领域医工交叉实际问题的能力,能够承担医工交叉专业技术或管理工作、具有良好的职业素养的高层次应用型专门人才。

2、培养方式与学位授予

(1) 学习期限及培养方式:临床医学交叉人才培养项目采用全脱产的培养方式,学制2-3年。培养环节主要包括课程学习(主学位课程、交叉项目课程)、专业实践以及论文工作。户口、档案及组织关系转入清华大学。入学后学籍统一转入清华大学医学院,由临床医学交叉人才培养项目统一管理,并执行清华大学“临床医学交叉人才培养项目”相应领域方向硕士培养方案。

(2) 学位授予:学生学习期满、修满培养方案规定的学分(主学位、交叉项目要求需同时满足)、成绩合格,并完成论文等规定培养环节,通过清华大学组织的论文答辩,并经过清华大学学位委员会审议通过后,授予清华大学硕士研究生毕业证书和相应学科的硕士学位证书。

(3) 住宿:全程住宿在北京清华长庚医院,按清华大学的住宿统一规定执行。

(4) 奖助:按学校相关规定执行。设立临床医学交叉人才培养项目专项奖学金1.5万元/人/年,本目录取的学生均可获得。此外,还设置奖优性质奖学金。

(5) 津贴补助:

A 餐补:按照600元/人/月的标准发放。

B 交通补助:第一学年按照200元/人/月的标准发放。

3、精准医学院研究院六大医工结合研究中心简介

精准医学研究院(以下简称“研究院”)以清华大学附属北京清华长庚医院和清华大学工程物理系作为共建单位,实行管理委员会领导下的院长负责制。清华大学在医学科学与工程技术领域的著名专家尤政、孙家广、吴澄、张钹、雒建斌、程京、董家鸿、陆建华、戴琼海9位院士抓大局、把方向,作为研究院下设六大医工结合研究中心的首席专家,为医科和工科共同主任领导下的各中心进行顶层设计。六大医工结合研究中心包括:临床大数据中心、数字医疗与医疗机器人中心、人工心肺中心、智慧健康中心、医学转化影像中心和可穿戴/可植入医疗设备中心(表1)。研究院科研项目实行双PI新机制,由医科和工科PI共同开展课题研究,基于CDR(Clinical Driven Research)理念,旨在以国民健康医疗需求为导向,聚焦重大疾病防治,针对重点共性技术问题攻坚克难,充分发挥清华大学多学科优势,整合清华大学附属医院及全国各大医疗体系的优质临床医学资源,提高精准医学研究水平,培养具有临床转化科学背景的复合型医学人才和工科人才。

表 1 精准医学研究院六大医工结合研究中心简介

序	中心名称	首席专家	中心共同主任	中心研究方向/工作目标简介
1	临床大数据中心	孙家广院士 尤政院士	徐沪济（医科） 吴及（工科）	1、医学医疗文本：电子病历质检、智能问诊/导诊、医技报告质检； 2、生物医学信号：基于心电/脑电信号进行疾病分类、辅助诊断等技术的开发； 3、健康体检卫生：高危疾病筛查、慢病管理； 4、传统医学影像：针对传统影像如超声、X光、CT、MRI 开发肿瘤识别、放疗靶区勾画等技术； 5、新型医学影像成像技术：光声效应成像技术、多物理场成像技术； 6、药品管理使用：针对药品流转及用药数据进行药品管理等。
2	数字医疗与医疗机器人中心	吴澄院士 董家鸿院士	姜泊（医科） 郑钢铁（工科）	1、手术室设备的数据整合与智能操作控制； 2、介入手术机器人共性技术与医疗应用技术； 3、机器人医生助手技术； 4、医生经验获取与表征技术等。
3	人工心肺中心	雒建斌院士 董家鸿院士	许媛（医科） 张向军（工科）	1、仿生肺泡/膜材料：仿生设计与功能集成，实现高效的气体交换率； 2、材料表面仿生修饰：微观结构设计和表面修饰技术，提高材料生物相容性； 3、仿生心脏容积泵：提供类心脏搏动的泵送、降低溶血； 4、仿生微循环血管与网络：增大气血交换面积、防止阻塞凝血；装备智能监测；体外二氧化碳去除原理样机等。
4	智慧健康中心	张钹院士 陆建华院士	肖建中（医科） 杨斌（工科）	1、通过疾病的精准诊断、精准治疗提供创新的和可靠的数据； 2、通过以应用集成和创新研发各种智能监测设备提供动态的与健康有关的生理数据和行为数据； 3、开发可延展性疾病管理应用终端 APP； 4、建成一个储存、处理、分析医院收集的 and 可穿戴设备收集的数据智慧的健康管理平台； 5、通过数据分析提供疾病预防、治疗、随访和紧急治疗的决策建议； 6、实现多个慢病的全生命周期的智慧管理等。
5	医学转化影像中心	戴琼海院士	何作祥（医科） 王学武（工科）	1、基于能谱 CT 的泌尿系统结石智能化分析、分类系统研究； 2、用于精准肝胆手术引导的显微功能 SPECT 影像系统与方法研究等。
6	可穿戴/可植入医疗	程京院士	张萍（医科） 冯雪（工科）	1、研究新型可穿戴/可植入医疗设备 2、建立其开发、测试质量指导标准和评估体系

	设备中心			3、开展针对慢性疾病监测的可穿戴监测临床有效性验证研究等。
--	------	--	--	-------------------------------

4、咨询电话

临床医学交叉人才培养项目：苗老师 62797384

医学院（临床医学院）：苗老师 62797384

机械工程系：冯老师 62784558