

上海交通大学医学院

学科优化调整方案 (2024-2026 年)

一、指导思想

顺应全球科技最新变革以及医学新发展、健康产业新趋势，主动服务国家战略目标任务和上海市生物医药产业发展和区域经济发展，充分发挥原有高水平优势学科引领带动作用，主动抢抓先机，实施交大医学院特色“领航区”、“核心区”、“创新区”和“融合区”的“四区”联动学科建设新模式，以浦东校区建设为契机，面对新一轮科技和产业领域的若干关键领域，聚焦学科交叉、跨界合作、产学研协同，前瞻布局未来学科、新兴交叉学科和急需紧缺学科，以颠覆性技术和前沿技术催生新产业、新模式，发展新质生产力，助力我国科技创新、医学高等教育和卫生健康事业发展不断实现质量变革、效率变革、动力变革，成为推动高质量发展、助力中国式现代化建设的核心力量。

二、建设思路

深入实施“健康中国”战略，交大医学院以浦东校区建设为契机，在已有学科建设“四峰”工程基础上，进一步优化学科布局，集聚学科优势和特色资源，主动抢抓先机，加快新技术与现代医学的紧密结合，以“新理念”“新范式”“新模式”“新技术”赋能未来医学学科发展，在数字医学与人工智能、全健康等、脑科学与脑健康以及免疫与细胞治疗等前沿领域前瞻布局未来学科，抢占未来发展先机和战略前

沿高地；突出“高精尖缺”需求导向，强调学科交叉、跨界融合，建设“新医科学院”，培养多学科背景人才。在生物材料与再生医学、医学装备与技术、衰老与重大慢病、病毒学、康复医学和临床药学等领域高位布局、靶向建设新兴交叉和急需紧缺学科，掌握发展主动权，抢占发展制高点。

1. 以“新理念”“新范式”“新模式”“新技术”赋能未来医学学科发展

①布局“数字医学与人工智能”学科，以“新理念”引领医学学科未来发展方向

当前人民对于健康的需求快速增长并不断细分，随着新技术、新疗法的不断涌现，全球医疗数字化转型已是大势所趋，人工智能、数据科学等前沿技术为医学模式带来更多可能性，也为药物研发、疾病诊断和治疗、医疗服务和管理带来深刻的变革。数字科技和人工智能飞速积累和方法加速更新换代带动医疗领域模式完成转型、革新，以一种更加注重智能化、个性化和精准化的服务“新理念”，推动以技术之“智”，引领医疗之“治”，助力未来医学向以数据和计算、人工智能为主的“智算医学”方向转变。医学院瞄准数字医疗、数字公卫、脑机接口、医疗机器人等数字化健康前沿领域，提前布局，建设“数字医学研究院”，建设适应未来医学发展的“数字医学与人工智能”学科，推动医学学科建设模式创新迈入数智化转型新时代。

②布局“全健康”学科，以“新范式”带动医学发展模式

面对百年变局和世纪疫情叠加形成的复杂局面以及日益复杂激

烈的国际竞争，要有化危为机的意识和决心，以突破以人类中心主义，发展为人与动物、自然的和谐共生的“全健康（One Health）”的“新范式”带动医学学科发展，推动人类健康的重大疾病预防、诊断和治疗研究持续取得突破性进展。医学院聚焦“全健康”领域方向，瞄准全健康视角下各学科交叉领域的重大“盲区”，研究人、动植物、环境三者共性特征、关系影响和协同发展，前瞻布局、建设“全健康学院”和“全健康研究院”探索与实践习总书记积极构建人类健康命运共同体的指示，不断推动我国乃至全球传染病防控能力的提升，为上海建设全球最健全的公共卫生体系提供重要支撑。

③布局“脑科学与脑健康”学科，以“新模式”助力卫生健康事业发展

随着人民生活水平的不断提高，健康已成为广大人民群众实现美好生活的最迫切需求。要把健康摆在优先发展的战略地位，以医防融合协同一体化发展的“新模式”推动卫生健康事业发展，切实构建维护人民健康的有力保障。大脑被誉为宇宙间最复杂的物体，是人类探索自然科学的“终极疆域”。在“健康中国 2030”和“中国脑计划”等国家战略的加速推进下，中国已迎来脑科学高速发展的时代。医学院聚焦人口老龄化和脑疾病发病趋势加速的现实问题，加快打造从基础研究到临床应用的“脑科学与脑健康”的一体化、全链条创新学科“新模式”，依托松江研究院和附属医院围绕国家“脑计划”，聚焦“三脑”健康，建设“脑科学和脑健康”学科，为人类守护脑健康提供智力支撑。

④布局“免疫与细胞治疗”学科，以“新技术”赋能临床诊疗水平提升

21世纪以来，科学发展出现了前所未有的新特点，颠覆性技术层出不穷。要以新技术赋能临床诊疗，加强关键核心技术突破，助力国家创新体系整体效能提升。当前生物前沿治疗领域，基因编辑、干细胞治疗、免疫细胞治疗等新技术是全球医学界关注的热点及发展方向。作为一种突破细胞屏障的革命性疗法“新技术”，免疫细胞治疗在肿瘤、自身免疫性疾病等多个难治性疾病领域都取得了重大突破和进展。其中，尤其是以嵌合抗原受体T（CAR-T）细胞疗法为代表的技术迅速改变了血液系统恶性肿瘤的发展趋势。医学院瞄准生物医药前沿技术，建设“细胞与免疫创新研究院”，布局“免疫与细胞治疗”学科，为攻克人类重大疾病提供重要思路、进行前瞻探索。

2. 突出“高精尖缺”需求导向，强化学科交叉、跨界融合

①积极推进“新医科”建设，优化和调整学科专业布局，引领我国医学教育发展

医学教育是卫生健康事业发展的重要基石，医学人才的培养关乎“大国计、大民生、大健康、大卫生”。在“健康中国”建设背景下，发展“新医科”是我国医学教育改革的一次重大机遇和挑战。优化医学学科专业结构，强力推动医学与多学科深度交叉融合，构建“医学+”的人才培养体系，是践行医学教育创新发展的时代之责、改革之需和发展之要。医学院布局建设“新医科学院”，以教育部“101计划”为牵引，推进“新医科”核心课程建设，促进人才培养结构、规模、

质量匹配未来产业、未来医学学科发展所需，以人工智能等赋能学科专业改革，推动传统学科专业转型升级。加快创新医学人才培养模式改革，培养复合型医学人才，搭建学科交叉平台，夯实一流师资队伍，推动医学人才供给与需求有效衔接。

②加快关键核心技术创新攻关，围绕破解“卡脖子”难题，建设新兴“医+X”和“X+医”学科

我国医疗卫生服务和健康产业在飞速发展的同时，仍然存在很多短板，医疗器械、设备主要依赖进口，高端医疗设备领域大多被国外垄断，临床标准规范指南也大多借鉴国外等。医学技术是医学发展的核心驱动力，目前医学和纳米技术、大数据等综合学科的结合极大地推动了医学新技术、新设备、新材料和新药品的发展，增强了医疗服务综合能力。医学院瞄准学技术和医疗装备国产化等国家急需紧缺领域，提前布局建设“医学技术学院”和“医学装备与技术研究院”，建设“医学技术”学科，力争破解我国在医学检验技术与新型医疗设备研发方面的“卡脖子”问题，助力我国医药卫生事业高质量发展。

生物医用材料行业是关系到人类生命健康的新兴产业和世界经济重要的支柱性产业之一。为积极践行我国“十四五”规划和 2035 年远景目标纲要所提出的，推动生物技术和信息技术融合创新，加快发展生物医药、生物材料等产业，做大做强生物经济。医学院提前布局建设“生物材料与再生医学研究院”，通过医研企合作形成上下游接力的产业链，解决生物医用材料、再生医学和相关产业“卡脖子”问题，提升我国新型材料研发及新型生产技术应用等方面的创新能力。

③服务人民生命健康重大需求，建设以重大疾病为导向的临床基础深度融合的交叉学科

随着人口老龄化的持续加剧，衰老及重大慢病导致的死亡人数仍将持续上升，严重影响广大人民群众的生命健康和生活质量。为有效应对我国人口老龄化、紧密对接我国战略发展需求，医学院强化医工交叉，凝聚优势资源、布局“衰老与重大慢病”学科，通过促进不同学科基础研究与应用研究的融合发展，深入解析衰老的发生发展机制。结合临床转化，为抗衰老及相关慢病精准干预提供新的策略，全面提高我国衰老相关的总体研究水平和诊疗水平，力争达到国际领先行列，在若干关键抗衰科研领域占据国际制高点。

在新发传染病全球大流行的背景下，病毒以其强大的传染性和致死率成为了人类健康的严重威胁。为践行人类命运共同体的战略要求，快速应对突发和新发高致病性病原微生物引发的疫情防控需求，医学院成立“上海市病毒研究院”，布局建设“病毒学”学科，开展病毒演化与跨宿主传播机制研究、病毒相关重大疾病致病机制研究以及病毒感染诊断及转化研究，打造具有国际影响力的病毒学研究创新策源地、疾病研究和转化高地，助力上海打造科创中心和全球公共卫生最安全城市建设。

④顺应社会和经济发​​展需求，建设“面向应用、服务需求”的急需紧缺学科

随着国家、区域经济社会发展和产业的变革，人口老龄化进程加快，康复医学是提升人群生命质量和生活幸福感的重要新兴和急需紧

缺学科，医学院聚焦社会急需紧缺汇聚高校和社会多方优势资源，深化产教融合、校企合作，与太平洋保险集团共建“康复研究院”，建设“康复医学”学科，瞄准康复医疗领域科技前沿，探索康复医学发展新模式，推动我国康复医学高质量发展；

随着社会经济的发展和人民健康意识的提高，临床药学的市场需求也在不断增长。“健康中国 2030”规划纲要也提到，要提供公平可及、系统连续的健康服务，满足安全用药、合理用药的需求和药物转化的需要。医学院聚焦人民健康需要，成立“临床药学院”，全面提升药学服务、药物转化和特色药学研究，开展以临床问题为导向的药物转化研究，培养一批高素质的临床药学高水平人才，助力上海生物医药产业，引领我国临床药学学科发展。

三、建设目标

2024-2026 年，医学院面向前沿领域、社会需求和产业趋势，围绕服务国家战略和城市发展，主动顺应医学新发展、健康产业新趋势，推进医学院学科建设“四区”模式的基础上，聚焦跨越学科现有研究边界、有望带动重大科学进展的领域、现有学科交叉融合后有望引领和催生新兴产业的领域、以及通过技术革新有望带动现有产业实现跨越式进步的领域，建成 5-6 个未来学科、新兴交叉学科和急需紧缺学科，形成关键领域先发优势，推动学科跃迁式升级，探索“大学因城市而兴，城市因大学而盛”的可持续、高质量发展模式。