

医学教育学习资料摘编

(2023) 第 1 期 (总第 1 期)

武汉大学医学部编

2023 年 5 月 22 日

目 录

国家政策

教育部：逐步扩大专业学位研究生占比 培养实践型、
应用型高端人才.....1

教育部等五部门印发《普通高等教育学科专业设置调整
优化改革方案》.....3

专家论点

适应新时代要求，推进医学教育创新.....16

医学人才培养，如何用好“学科交叉”.....20

院校动态

携手多科名校，创办“协和医班”，共育医学良才...24

香港中文大学（深圳）医学院项目开工.....26

医学科技

ChatGPT 在教育、医疗等领域的应用前景如何.....28

教育部：逐步扩大专业学位研究生占比 培养实践型、应用型高端人才

中新网 3 月 23 日电 教育部 23 日召开新闻发布会，介绍 2022 年全国教育事业发展基本情况。教育部发展规划司司长刘昌亚在会上表示，今后发展过程当中逐步扩大专业学位研究生的占比，为国家培养实践型、应用型高端人才，培养能够解决实际重大技术问题和技术攻关的高级工程师、高级技能人才等。

会上，有记者提问：在规模方面，我国目前已经建成了世界上最大规模的高等教育体系，那么除了规模以外，在党中央、国务院关于高等教育的重大决策部署中，经常会提出对高等教育人才培养结构的要求。教育部在这方面采取了哪些举措，取得了什么样的成效？

刘昌亚介绍，对于高等教育的结构，在高等教育里如何能够进一步适应经济社会发展特别是强国建设对于高等教育的要求，教育部按照二十大的要求，目前大致是这样推进的：

第一方面，对于人才培养结构当中，为了适应经济社会的发展，按照国民经济和社会发展的第十四个五年规划当中提出的要求，加大理工农医类专业紧缺人才培养力度。在这方面，在 2022 年本科招生当中，已经把理工农医的招生比例提升到过半的水平，就是本科招生规模有一半及以上放在理

工农医类的专业和学科上面；在硕士生教育阶段，理工农医类的招生规模接近 60%；在博士生教育阶段，理工农医类的招生规模超过 80%。

第二方面，高层次人才培养规模快速扩大。我国研究生整个在校生规模已经达到了 365.4 万人，这两年增加比例比较快的是博士生，博士生的在校生规模已经达到 55.6 万人，是 2012 年的 2 倍。整体提升了高等教育的层次和质量。

第三方面，在提升层次的同时，为了适应经济和社会的发展，贯彻国家关于人才发展的重大战略，培养紧缺型、实用型、高技能人才。在研究生阶段主要增加的规模放在了专业学位的方向上。2022 年，专业学位博士招生已经达到了 2.5 万人，专业学位硕士招生将近 70 万人，占比达到 60% 以上。今后发展过程当中逐步扩大专业学位研究生的占比，为国家培养实践型、应用型高端人才，培养能够解决实际重大技术问题和技术攻关的高级工程师、高级技能人才等。

刘昌亚表示，目前，从这几个方面不断调整学科和专业结构人才的培养，使得高等教育的发展能够更进一步契合经济社会发展的需求，能够提升国家的综合实力，为科技自立自强、人才自主培养贡献更大的力量。

教育部等五部门印发《普通高等教育学科专业设置调整优化改革方案》

近日，教育部等五部门印发了《普通高等教育学科专业设置调整优化改革方案》（以下简称《改革方案》）。教育部高等教育司负责人就《改革方案》相关问题回答了记者提问。

1. 《改革方案》出台的背景是什么？

答：党的二十大报告指出，培养造就大批德才兼备的高素质人才，是国家和民族长远发展大计，要全面提高人才自主培养质量，着力造就拔尖创新人才。高等教育人才自主培养质量以及服务国家和区域经济社会发展能力的高低，首先体现在学科专业的结构和质量上。习近平总书记高度重视学科专业设置工作，强调要优化同新发展格局相适应的教育结构、学科专业结构、人才培养结构。近年来，我国高等教育学科专业结构调整工作深入推进，目前全国普通高校本科专业布点总数 6.6 万个，较 2012 年新增 1.7 万个、撤销和停招了近 1 万个专业点，每年调整幅度将近 5%，专业动态调整力度之大前所未有的，推进了一场数量足够多、力度足够大、频度足够高的专业结构改革。

2022 年，我国高等教育毛入学率达到 59.6%，进入了普及化深入发展的阶段。随着我国高等教育普及化水平的不断提升，必须推动从规模增长向质量提升转变。学科专业是人

人才培养的基础平台，是开展有组织培养、构建高质量人才培养体系的四梁八柱。面向普及化背景下的多样化、个性化发展需求，需要进一步加强学科专业建设，完善质量保障机制，推进质量文化建设，全面提高人才自主培养质量，服务支撑中国式现代化建设。

在这一背景下，我们认真贯彻落实党的二十大精神，深刻领会和把握“走好人才自主培养之路”的要求，把学科专业设置调整优化与培养一流人才方阵、推动高等教育高质量发展紧密联系起来，并结合落实国务院深化新时代高等教育学科专业体系改革的决策部署，从学科专业体系改革进一步落到完善学科专业设置管理机制上，研制了《改革方案》。

2. 当前学科专业设置调整优化的着力点是什么？

答：学科专业是高等教育体系的核心支柱。完善学科专业设置调整优化工作，必须统筹结构和质量，从理念思路、体制机制、方法举措等方面推进创新。一要强化分类发展办学理念。紧扣少数高校在学科专业设置布局时缺乏科学审慎规划、片面追求“大而全”，热衷于设置投入少、容易开办的专业等问题，引导高校在不同赛道上办出水平。二要优化上下联动管理机制。进一步优化落实国家调控、省级统筹、高校自律的学科专业动态调整机制，推动省级教育行政部门加强对地方高校学科专业设置的统筹管理和对新设学科专业的评估检查。三要推动人才供需动态平衡。将学科专业调整与人才需求联动起来，建立健全科学规范的人才需求预测预警系统，提高人才培养和社会需求的契合度。

3. 《改革方案》在总体思路原则上是如何考虑的？

答：《改革方案》坚持问题导向，强调学科专业设置调整优化改革要面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求、面向人民生命健康，引导高校分类发展、特色发展，走好人才自主培养之路，提出了三条原则。一是服务国家发展，强调以服务经济社会高质量发展为导向，想国家之所想、急国家之所急、应国家之所需，建好建强国家战略和区域发展急需的学科专业。二是突出优势特色，强调以新工科、新医科、新农科、新文科建设为引领，调整优化专业结构，做强优势学科专业，做优特色学科专业，形成一大批特色优势学科专业集群和高水平人才自主培养体系。三是强化协同联动，强调教育系统与行业部门协同联动，实现学科专业与产业链、创新链、人才链相互匹配、相互促进。

4. 《改革方案》提出了哪些工作目标？

答：《改革方案》明确了到 2025 年的相对量化的近期目标和到 2035 年的远景目标。

近期目标上，重点围绕形成特色优势学科专业集群，实现人才自主培养能力显著提升。到 2025 年，优化调整高校 20%左右学科专业布点，新设一批适应新技术、新产业、新业态、新模式的学科专业，淘汰不适应经济社会发展的学科专业，基础学科特别是理科和基础医科本科专业点占比进一步提高。建设一批未来技术学院、现代产业学院、高水平公共卫生学院、卓越工程师学院，建成一批专业特色学院。

远景目标上，通过深入推进专业设置调整优化改革，高等教育学科专业结构更加协调、特色更加彰显、优化调整机制更加完善，形成高水平人才自主培养体系，有力支撑建设一流人才方阵、构建一流大学体系，实现高等教育高质量发展，建成高等教育强国。

5. 《改革方案》提出哪些具体举措？

答：《改革方案》聚焦人才培养，针对学科专业设置调整优化改革的三大主体，围绕学校层面怎么规划设置、省级层面怎么统筹管理、国家层面怎么宏观调控，提出一系列有针对性、可操作的改革措施。

一是改进高校学科专业设置、调整、建设工作。《改革方案》提出了8条任务措施，明确要求高校要加强学科专业发展规划，加快推进一流学科建设，加强新工科、新医科、新农科、新文科和基础学科专业建设，完善学科专业建设质量保障机制，定期开展学科专业自评，健全年度报告制度等。

二是强化省级学科专业建设统筹和管理。《改革方案》提出了加强学科专业设置统筹、严格学科专业检查评价、开展人才需求和使用情况评价等3条任务措施。明确要求省级教育行政部门要综合应用规划、资源配置等措施，落实新设学科专业检查机制，及时公布本地优先发展和暂缓发展的学科专业名单，促进所属高校优化学科专业结构、更好服务区域经济社会发展。明确省级有关行业部门要适时发布区域重点产业和行业人才需求。

三是优化学科专业国家宏观调控机制。《改革方案》提出了切实发挥学科专业目录指导作用、完善学科专业管理制度、加强学科专业标准建设和应用、强化示范引领、实施“国家急需高层次人才培养专项”、加强专业学院建设、健全学科专业调整与人才需求联动机制、“一校一案”狠抓落实等8条政策措施。明确实施新版研究生教育学科专业目录，定期编制急需学科专业引导发展清单，修订本科专业设置管理规定，探索建立专业预调整制度等。明确人力资源社会保障及有关行业部门要建立人才需求数据库，将学科专业调整与人才需求联动起来。

《普通高等教育学科 专业设置调整优化改革方案》

学科专业是高等教育体系的核心支柱，是人才培养的基础平台，学科专业结构和质量直接影响高校立德树人的成效、直接影响高等教育服务经济社会高质量发展的能力。为进一步调整优化学科专业结构，推进高等教育高质量发展，服务支撑中国式现代化建设，制定如下改革方案。

一、总体要求

1. 指导思想。深入学习贯彻党的二十大精神，全面贯彻落实习近平总书记关于教育的重要论述，完整、准确、全面贯彻新发展理念，面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求、面向人民生命健康，推动高校积极主动适应经济社会发展需要，深化学科专业供给侧改革，全面提高人才自主培养质量，建设高质量高等教育体系。

2. 工作原则

——服务国家发展。以服务经济社会高质量发展为导向，想国家之所想、急国家之所急、应国家之所需，建好建强国家战略和区域发展急需的学科专业。

——突出优势特色。以新工科、新医科、新农科、新文科建设为引领，做强优势学科专业，形成人才培养高地；做优特色学科专业，实现分类发展、特色发展。

——强化协同联动。加强教育系统与行业部门联动，加强人才需求预测、预警、培养、评价等方面协同，实现学科专业与产业链、创新链、人才链相互匹配、相互促进。

3. 工作目标

到 2025 年，优化调整高校 20%左右学科专业布点，新设一批适应新技术、新产业、新业态、新模式的学科专业，淘汰不适应经济社会发展的学科专业；基础学科特别是理科和基础医科本科专业点占比进一步提高；建好 10000 个左右国家级一流专业点、300 个左右基础学科拔尖学生培养基地；在具有一定国际影响力、对服务国家重大战略需求发挥重要作用的学科取得突破，形成一大批特色优势学科专业集群；建设一批未来技术学院、现代产业学院、高水平公共卫生学院、卓越工程师学院，建成一批专业特色学院，人才自主培养能力显著提升。到 2035 年，高等教育学科专业结构更加协调、特色更加彰显、优化调整机制更加完善，形成高水平人才自主培养体系，有力支撑建设一流人才方阵、构建一流大学体系，实现高等教育高质量发展，建成高等教育强国。

二、改进高校学科专业设置、调整、建设工作

4. 加强学科专业发展规划。高校要科学制定学科专业发展中长期规划，主动适应国家和区域经济社会发展、知识创新、科技进步、产业升级需要，做好学科专业优化、调整、升级、换代和新建工作。要将学科专业规划与学校事业发展规划相统一，建立健全工作制度，每年根据社会人才需求、

学校办学定位、办学条件等，对本校学科专业设置调整进行专题研究。

5. 加快推进一流学科建设。高校要打破常规，服务国家重大战略需求，聚焦世界科学前沿、关键技术领域、传承弘扬中华优秀传统文化的学科，以及服务治国理政新领域新方向，打造中国特色世界影响标杆学科。要打破学科专业壁垒，深化学科交叉融合，创新学科组织模式，改革人才培养模式，培育优秀青年人才团队，深化国际交流合作，完善多渠道资源筹集机制，建设科教、产教融合创新平台等。

6. 深化新工科建设。主动适应产业发展趋势，主动服务制造强国战略，围绕“新的工科专业，工科专业的新要求，交叉融合再出新”，深化新工科建设，加快学科专业结构调整。对现有工科专业全要素改造升级，将相关学科专业发展前沿成果、最新要求融入人才培养方案和教学过程。加大国家重大战略、战略性新兴产业、区域支柱产业等相关学科专业建设力度，打造特色鲜明、相互协同的学科专业集群。推动现有工科交叉复合、工科与其他学科交叉融合、应用理科向工科延伸，形成新兴交叉学科专业，培育新的工科领域。

7. 加强新医科建设。面向人民生命健康，落实“大健康”理念，加快构建服务生命全周期、健康全过程的医学学科专业体系。聚焦理念内容、方法技术、标准评价等，全方位改造升级现有医学专业。主动适应医学新发展、健康产业新发展，布局建设智能医学、互联网医疗、医疗器械等领域紧缺专业。瞄准医学科技发展前沿，大力推进医科与理科、工科、

文科等学科深度交叉融合，培育“医学+X”“X+医学”等新兴学科专业。

8. 推进新农科建设。面向新农村、新农业、新农民、新生态，推进农林学科专业供给侧改革，服务支撑农业转型升级和乡村振兴。适应新一轮科技革命对人才培养的新要求，主动运用现代生物技术、信息技术、工程技术等改造提升现有涉农学科专业。服务国家种业安全、耕地保护建设、现代农业发展、生态系统治理、乡村建设等战略需求，以及森林康养、绿色低碳等新产业新业态发展，开设生物育种、智慧耕地、种子科学与工程、农林智能装备、乡村规划设计等重点领域紧缺专业。积极推进农工、农理、农医、农文深度交叉融合创新发展，培育新兴涉农学科专业。

9. 加快新文科建设。构建中国特色哲学社会科学，建构中国自主的知识体系，努力回答中国之问、世界之问、人民之问、时代之问，彰显中国之路、中国之治、中国之理。推动文科间、文科与理工农医学科交叉融合，积极发展文科类新兴专业，推动原有文科专业改造升级。强化重点领域涉外人才培养相关专业建设，打造涉外法治人才教育培养基地和关键语种人才教育培养基地，主动服务国家软实力提升和文化繁荣发展。推进文科专业数字化改造，深化文科专业课程体系和教学内容改革，做到价值塑造、知识传授、能力培养相统一，打造文科专业教育的中国范式。

10. 加强基础学科专业建设。建强数理化生等基础理科学科专业，适度扩大天文学等紧缺理科学科专业布局。精准

推动基础医学（含药学）学科专业建设，推进基础与临床融通的整合式8年制临床医学教育改革。系统推进哲学、历史学等基础文科学科专业建设，推动形成哲学社会科学中国学派。促进多学科交叉融通。适应“强化基础、重视应用、特色培养”要求，分类推进基础和应用人才培养。高水平研究型大学要加大基础研究人才培养力度；地方高校要拓宽基础学科应用面向，构建“基础+应用”复合培养体系，探索设置“基础学科+”辅修学士学位和双学士学位项目。

11. 完善学科专业建设质量保障机制。高校要按照人才培养“先宽后深”的原则，制定科学、规范的人才培养方案，系统设计课程体系，配齐配强教师队伍、教学条件、实践基地等，确保人才培养方案落实落地。定期开展学科专业自评工作，建立健全学科专业建设质量年度报告制度，系统报告学科专业建设与调整整体情况、分专业建设情况、服务经济社会发展情况等，主动公开接受社会监督。

三、强化省级学科专业建设统筹和管理

12. 加强学科专业设置统筹。省级教育行政部门、有关部门（单位）教育司（局）要做好本地、本部门所属高校学科专业发展规划，指导本地、本部门高校做好学科专业设置工作。综合应用规划、信息服务、政策指导、资源配置等，促进所属高校优化学科专业结构。强化省级学位委员会统筹力度，推动学位授予单位动态调整学位授权点；充分发挥学位授权自主审核功能，推动自主审核单位优化现有学位授权点布局结构。

13. 严格学科专业检查评价。省级教育行政部门要对照相关标准，对所属高校新设学科专业的办学条件、师资力量、实践条件、学生满意度、招生规范度等进行检查，对未达到条件的要限制招生、限期整改。定期开展学科专业建设质量检查，对办学条件严重不足、教学质量低下、就业率过低的，要责令暂停招生、限期整改。

14. 开展人才需求和使用情况评价。国家和省级有关行业部门要主动开展行业人才需求预测、毕业生就业反馈预警及人才使用情况评价，适时发布区域及有关重点产业和行业人才需求。省级教育行政部门要积极开展高校学科专业与区域发展需求匹配度评估，及时公布本地优先发展和暂缓发展的学科专业名单。建立健全招生培养就业联动机制。鼓励行业企业参与高校人才培养方案修订及实施工作。

四、优化学科专业国家宏观调控机制

15. 切实发挥学科专业目录指导作用。实施新版研究生教育学科专业目录，完善一级学科设置、积极发展专业学位、统计编制二级学科和专业领域指导性目录，积极发展新兴交叉学科。修订普通高等学校本科专业目录，根据经济社会发展需求变化，动态调整国家控制布点本科专业和特设专业目录。

16. 完善学科专业管理制度。实施研究生教育学科专业目录管理办法和交叉学科设置与管理办法。定期编制急需学科专业引导发展清单。修订本科专业设置管理规定，探索建立专业预调整制度，明确高校申请备案（审批）专业，须列

入学校发展规划，原则上提前1年进行预备案（申报）。加强学科专业存量调整，完善退出机制。对高校连续五年未招生的专业予以撤销处理。

17. 加强学科专业标准建设和应用。完善学位授权审核基本条件和学位基本要求，开展博士硕士学位授权点核验，完善本科专业类教学质量标准，兜住学科专业建设质量底线，推动高校依据标准和人才培养实际动态完善人才培养方案。发挥国务院学位委员会学科评议组、全国专业学位研究生教育指导委员会、教育部高等学校教学指导委员会等专家组织作用，积极开展对学科专业建设的指导与质量监督。

18. 强化示范引领。深入实施一流学科培优行动和一流本科专业建设“双万计划”，树立学科专业建设标杆。推进分类评价，基础学科专业更强调科教融合，应用型学科专业更强调产教融合，引导不同类型学科专业办出特色和水平。开展保合格、上水平、追卓越的三级本科专业认证工作。

19. 深入实施“国家急需高层次人才培养专项”。统筹“双一流”建设高校、领军企业、重点院所等资源，创新招生、培养、管理、评价模式，超常规布局一批急需学科专业，建成一批高层次人才培养基地，形成更加完备的高质量人才培养体系，显著提升高层次人才自主培养能力。

20. 加强专业学院建设。在学科专业基础好、整体实力强的高校建设30个左右未来技术学院；在行业特色鲜明、与产业联系紧密的高校建设300个左右现代产业学院；依托有关高校布局建设一批高水平公共卫生学院。支持高校以特

色优势学科专业为依托，建设示范性集成电路学院、特色化示范性软件学院、一流网络安全学院、示范性密码学院、示范性能源学院、储能技术学院、智慧农业学院、涉外法治学院、国际组织学院等专业特色学院。推动专业性（行业特色型）高校进一步提高特色化办学水平。

21. 健全学科专业调整与人才需求联动机制。人力资源社会保障及有关行业部门要大力支持高校学科专业建设，建立健全人才预测、预警机制，建立人才需求数据库，及时向社会发布重点行业产业人才需求，对人才需求趋少的行业产业进行学科专业设置预警。

22. “一校一案”狠抓落实。各地各高校要根据改革方案，结合本地本校实际，按照“一校一案”原则，研究制定学科专业改革实施方案。地方高校方案报省级教育行政部门备案，其他中央部门所属高校经主管部门同意后报教育部备案，直属高校及各地实施方案报教育部备案。各地各高校应结合年度学科专业设置，每年9月底前报告实施方案落实情况。

适应新时代要求 推进医学教育创新

党的二十大报告提出，实施科教兴国战略，强化现代化建设人才支撑。新时代的医学教育工作要锚定建设现代化强国的总体规划布局和发展需要，以改革创新为动力，不断提高医学科学领域核心人才竞争力。

一、找准新定位新目标：服务现代化强国建设

医学教育必定在推动中国式现代化中扮演举足轻重的角色。卫生健康现代化是中国式现代化的重要内容和必然要求。发展医学教育，培养社会主义卫生事业的建设者和接班人，将为中国式现代化创造安全的发展环境、优质的生产力。

医学教育必定在推动“三位一体”发展战略中发挥更加重要的作用。教育、科技、人才“三位一体”发展战略，是需要长期坚持的国家重大战略。医学教育是培养高质量专业人才的基础，其整体规模和发展素质决定了面向人民生命健康的科技和人才发展战略的成效，是落实“三位一体”发展战略的重中之重。

医学教育必定在新的历史起点上推动卫生健康事业创造新的辉煌。我国医学专业一流学科的建设力度有待加强，生源质量有待进一步提升，院校教育亟待更加符合卫生健康事业发展内在规律。进入新的历史阶段，要全面贯彻党的教育理念和方针政策要求，准确把握医学教育发展规律，厚植

医学教育发展基础，这是当前我国医学教育界面临的重要历史任务。

二、结合新趋势新需求：夯实现代化健康根基

医学教育的综合性、连续性发展趋势日益明显。国内外的医学教育发展实践表明，医学教育是终身教育，是跨越预科教育、院校教育、毕业后教育、继续教育的连续培养体系，是知识、技能和胜任力相融互促共进的终身学习，而不是割裂的分段式教育。医学专业课程和培养体系的深度和广度不断延伸，强调尊重认知规律，在实践中强化知识技能的学习，培训体系设计注重早期临床接触、纵向整合式临床见习、准实习和贯穿职业发展规划的培训等；培训课程与时俱进，教学内容更加重视职业精神、人文素养、社会责任感的培养，为培养优秀执业能力打好基础。

医学教育需要适应卫生健康事业发展模式的转变。推进健康中国建设，强调从以疾病为中心转向以健康为中心，诊疗病人的数量不宜作为衡量绩效、评估发展的最主要指标。积极推动医疗卫生服务体系筹资机制的转变，建设以健康为中心的激励机制，注重健康促进的系统化、整体化、全面化，疾病治疗的个体化、微观化、人性化等新特征，昭示医务人员要成为更加全面的健康守护者。这些转变，对于医学教育提出了新的挑战，也带来了机遇。

医学教育需要全面提高人才自主培养质量。我国医学教育要全面解决办学质量“高不高”、学校实力“强不强”与专业学科“好不好”“精不精”等方面的问题。核心任务是

与国家战略和经济社会发展需求充分对接，全面提高人才自主培养质量。要更加重视医学科技的地位和作用，更加注重科研能力、实践能力、全球视野的培养，着眼于威胁人类的重大疾病、风险、因素，长远谋划医学教育战略，改革医学教育机制，助力原创性医学科技创新发展。

三、贯彻新理念新思想：协同融合推进新医科建设

医教协同融合，培养医学拔尖创新人才。医学教育是一门以实践为基础的教育，强调基础理论、基本知识、基本技能的全面掌握，需要坚持严格要求、严密方法、严肃态度的原则，高标准、高起点、高要求推进。需要进一步重视和加强医学生临床实践能力的培养，强化临床实习质量，并且在住培、专培和研究生培养阶段始终坚持实践能力第一的基本原则。

医科与多学科协同融合，厚植医学实践和创新基础。坚持医工、医理、医文等融通，多学科交叉培养复合型人才。在医学预科教育阶段，强调宽广的知识面、深厚的多学科理论基础；在本科教育阶段，强调知识的灵活运用和创造性思维的培养，夯实医学科技创新基础；在住院医师培养和后续的职业发展阶段，强调独立思考和工作能力，积极开展医学专业学术活动，投身医学科技创新工作。建设学科融通式的现代医学教学模式与体系，要深化教育教学内涵建设，坚持以学生为中心，大力实施基于问题的学习方法，在真实临床情景中培养提高各方面的胜任力。

生源、师资、课程等多环节协同融合，提高培养质量。继续优化医学相关学科专业结构，强化儿科、精神、麻醉等短缺二级学科人才培养，通过回归毕业后教育等方式，进一步提高培养质量；统筹规划医学专业设置，科学调控招生总规模和专业结构配置数量，坚持质量优先，不断提升生源质量；统筹招录具有良好职业品质、多学科背景、自主学习能力强等方面素质的学生。强化以职业精神为基础的人文素质培养，完善以临床实践为驱动的课程设计，构建以主动学习和胜任力为目标的评价标准，提高同质化培养水平。探索建立分系列管理、分类评价为基础的教职管理体系，强化临床系列、教学系列、研究系列的分类管理与协同发展，如设置准聘长聘机制，在规划多样化发展路径和上升通道的基础上，推动融合发展，提高师资水平。

（姚建红，作者系全国政协委员，中国医学科学院北京协和医学院党委书记、副院校长）

医学人才培养，如何用好“学科交叉”

党的二十大报告指出，推进健康中国建设，把保障人民健康放在优先发展的战略位置。建设健康中国进程中面临诸多重大挑战，对我国医学创新性人才培养提出了新的要求，即医学人才培养要以促进健康和消除疾病为中心，深化医学与其他学科的深度合作，以更好地服务于生命全周期、健康全过程。

学科交叉是现代医学发展的重要路径，也是医学高端人才培养的重要模式。《国务院办公厅关于加快医学教育创新发展的指导意见》明确，推进医工、医理、医文学科交叉融合，加强“医学+X”多学科背景的复合型创新拔尖人才培养。党的二十大报告也提出，要加强基础学科、新兴学科、交叉学科建设。

我国现阶段医学教育在学科交叉融合上虽然取得了一定的成绩，但学科交叉仍面临意识不强、制度保障不足、教育教学体系不健全、实现路径模糊等诸多问题。医学教育迫切需要探索新理念、新路径、新模式，构建医学教育创新发展新体系，有效整合医学与新兴前沿学科（生命组学、大数据、人工智能等）知识，实现医学从以单纯医学科学为支撑的医学模式向以“医学+X”交叉学科为支撑的医学模式的转变。

转变培养观念，树立新的教育理念。当前，医学教育改革呈现出以全生命周期健康为中心，以交叉、跨界、融合为

特征的发展态势。医学人才培养应顺应医学教育发展趋势，及时做出观念和理念的调整，确保医学教育适应现代医学和健康发展的需要。应充分认识，人才是创新型国家科技发展的第一要素，创新性多学科交叉背景医学人才是医药卫生科技创新发展的关键；学科交叉是提高医疗救治能力和健康服务能力，提升医学发展水平的重要路径。在新的教育理念的引领下，在学科发展布局、师资队伍建设、学术资源配置等方面，充分考虑学科交叉在医学高端人才培养中的重要地位。

创新培养机制，建立新的培养模式。复合型创新医学人才培养模式在注重医学专业知识与技能教育的同时，强调非医学或医学相关学科知识与技能的培养，期待所培养的人才能够成为“基础厚、通识宽、专业优、科研强、素质高、国际化”的高素质医学人才。我们要有改革的勇气和举措，改变传统的医学生培养模式，将新兴前沿学科以及人文学科融入医学生培养过程。综合性高校要打破医学院（部）与其他学院之间的壁垒，做好顶层设计，配置相关资源，促进医学与工科、理科、生命科学和信息科学的深度融合。独立办学的医学院校应该加强与理工科学校的合作，建设发展相关交叉学科，推进复合型高端医学人才培养和医学科技创新的协同发展。

改革课程体系，优化教育教学内容。目前，我国大部分医学院校还是按照传统的课程体系培养医学生，新知识内容引入不足，教学内容落后于现代生命科学和前沿科学发展。传统的课程体系学科壁垒明显，医学学科知识单一，基础临

床脱节，教学方法陈旧，不利于学生主动学习和终身学习能力的培养，限制了创新性思维能力的培养。课程体系改革是复合型创新医学人才培养的重要内涵和关键环节，改革中既要有战略眼光和国际视野，又要有对于高等教育和医学教育的深刻理解，继承医学教育的传统经验，开拓医学教育的创新模式。鼓励多学科师资参与和合作，使课程体系建设有利于更好地开发学生创新和发展潜能、激发学习动力、提升学习效率。

改进教学方法，践行新的教学范式。应积极建立交叉学科医学人才培养的师资队伍，探究教育教学的规律和范式。推动医学通识教育与跨学科专业教育相融合，开展跨学科问题研究的实践训练。推进基础与临床、临床与预防以及医学与相关理工、人文知识的有机整合，坚持以学生为中心，开展讨论式学习，强调研究性学习。同时，应根据国家重大需求和医学重大问题导向，建立跨学院、跨学系、跨专业的交叉学科创新基地和平台，吸引和鼓励学生参与课题研究和创新实践。

构建科学评价体系，培育良好教育生态。复合型创新医学人才培养需要打破传统的医学学科边界，改革人才培养模式和课程体系，优化师资队伍。面对改革过程中的诸多未知数，既需要拿出勇气魄力积极推进，又需要冷静思考稳中求进。建立科学合理的评价评估体系，包括师资队伍人才和人事制度评价体系、教育教学模式改革评价体系、课程体系改革评价体系、创新性人才培养效果评价体系、教育教学改革

发展风险评估体系等，形成良好的人才培养生态，以保障复合型创新医学人才培养工作快速稳妥发展。

（詹启敏，中国工程院院士）

携手多科名校，创办“协和医班”，共育医学良才——我校和北航、北理工等高校签订深入合作协议

为深入贯彻落实健康中国国家战略，促进医学教育与多学科互补协同、融合创新，助力拔尖创新医学人才培养，2023年5月18日、19日，北京协和医学院（以下简称协和医学院）与北京航空航天大学、北京理工大学战略合作协议签约仪式先后在北京航空航天大学学院路校区、北京理工大学中关村校区举行。这是协和医学院继2022年11月与中国科学院大学签约后与国内知名高校的再次合作。

王辰校长指出，协和医学院以签约为契机，进一步整合双方在人才培养、科学研究等方面优势资源，依托北航、北理工成立“协和医班”，共同探讨跨学科人才培养的内在规律，“纳多学科背景者、纳爱医者、纳天下贤才学医从医传医”，培养兼具多学科背景的复合型拔尖创新医学人才，成为新时代的“良医”“医学科学家”“大医生”“药学家”“医学工程师”“公共卫生专家”“卫生管理专家”，为医学教育创新发展和健康中国建设做出新的实质性贡献。

当前经济社会和医疗卫生事业的蓬勃发展对未来高水平医学人才和医工、医理、医文交叉融合人才提出了巨大需求。

一方面医学与其他学科交叉的重要性日益凸显，全民健康与生物安全的国家战略急需大批富有理学、工学、社科、人文素养的医学人才，基于多学科交融的高水平医学学科建设和人才培养时不我待；另一方面医药、医疗装备与器械、康复与健康装备产业的快速发展，先进药物、高端医疗装备与器械领域“卡脖子”技术亟需解决，医疗技术的创新迫切需要一大批懂医学的工程科学家。为推动新医科、新工科建设，培养更多拔尖创新医学人才和医理、医工交叉融合型工程人才，促进医学教育与多学科融合，吸引拔尖优秀人才从事医疗卫生专业，推动“X+医”“医+X”“X+药”等学科融通人才培养，协和医学院与北京航空航天大学、北京理工大学强强联合，优势互补，共同探索“X+医”“X+药”“医+X”等交融学科建设，着力为国家培养一流医学人才、药学人才和医学工程人才，全方位开展医疗医药卫生创新。

协和医学院是我国最高医学研究机构和最高医学教育机构，人才辈出、硕果累累，为我国现代科学医学体系的建立和发展做出了重要贡献。

北京航空航天大学、北京理工大学名师荟萃，学科优势显著，特色鲜明，协和医学院通过与两校合作，各自发挥特色优势，统筹医学与工学、理学资源、打通人才培养渠道，共创国内外领先的医工医理交叉融合型拔尖创新人才培养高地。

香港中文大学（深圳）医学院项目开工

2023年5月15日上午，香港中文大学（深圳）医学院项目举行了隆重的开工奠基仪式。

香港中文大学（深圳）医学院是由深圳市政府、香港中文大学、香港中文大学（深圳）合建的国际一流的医学院，是我国第一所（目前也是唯一的一所）开设临床医学专业的内地与香港合作的大学。

医学院是由深圳市政府、香港中文大学、香港中文大学（深圳）合建的国际一流的医学院，占地面积23.5万平方米，建筑面积55万平方米，规划6000名学生规模，将是集高端医学人才培养、先进医疗服务和创新医学研究三大功能为一体的国际一流医学中心。医学院自2021年成立，目前有本科专业与研究生项目8个。已有学生约700人。未来在校规模将达6000人，专职教授及专家规模将达1500人。

香港中文大学（深圳）医学院现拥有三个诺贝尔奖科学家实验室和一批广东省、深圳市重点实验室等一流的科研平台，产学研融合不断深化。香港中文大学（深圳）医院作为学校直属附属医院，计划床位3000张，是香港中文大学教学医院，也是深港医疗合作的重要平台，医院建设所在地为龙岗坂田，目前项目建设正在稳步推进。龙岗区人民医院作为学校附属第二医院正式纳入附属医院体系进行建设，推动医教协同一体发展。

香港中文大学（深圳）医学院是深圳市“十四五”规划的重要项目。香港中文大学（深圳）医学院将有序建设生物医学学院、药学院、公共卫生学院、护理学院、中华医药学院等学院及相关专业，逐步形成强大的医学与健康科学的学科群阵列及医疗专科。香港中文大学（深圳）医学院将根据健康中国建设总体部署，立足深圳、面向粤港澳大湾区，致力在 2035 年初步建成具备高端医学人才培养、先进医疗服务和创新医学研究的国际化医学院。

ChatGPT 在教育、医疗等领域的应用前景如何？

近年来，ChatGPT 这种基于深度学习的自然语言生成模型在教育、医疗等领域的应用日益增多。本文将探讨 ChatGPT 在教育、医疗等领域的应用前景，并讨论其优点和挑战。

一、ChatGPT 在教育领域的应用前景

1. 智能教育助手

ChatGPT 可以被用于开发智能教育助手，为学生提供个性化的学习支持。智能教育助手可以根据学生的学习习惯、兴趣和知识水平，提供适合的学习资源、学习计划和学习反馈。

2. 作文评估系统

ChatGPT 可以用于开发作文评估系统，根据学生的作文内容、语言表达和思路结构，评估作文质量并提供反馈。作文评估系统可以帮助学生提高写作能力和表达能力。

3. 答疑系统

ChatGPT 可以被用于开发答疑系统，为学生提供快速准确的答案。答疑系统可以根据学生提出的问题，生成相应的答案并提供解释。

二、ChatGPT 在医疗领域的应用前景

1. 智能问诊系统

ChatGPT 可以被用于开发智能问诊系统，帮助医生进行初步诊断和治疗建议。智能问诊系统可以根据患者的症状、病史和其他相关信息，生成相应的诊断结果和治疗建议。

2. 疾病风险评估系统

ChatGPT 可以被用于开发疾病风险评估系统，帮助患者进行疾病风险评估和预防。疾病风险评估系统可以根据患者的基本信息、生活习惯和家族病史，评估患病风险并提供相应的预防措施。

3. 医学知识库

ChatGPT 可以被用于构建医学知识库，为医生、护士和患者提供医学知识和信息。医学知识库可以包括病症、疾病、药物、手术和其他相关信息。

三、ChatGPT 在教育、医疗等领域的优点

1. 提高效率和准确性

ChatGPT 在教育、医疗等领域的应用可以大大提高工作效率和准确性。在教育领域，ChatGPT 可以根据学生的需求和学习情况，自动为其提供个性化的学习支持和反馈，从而提高学生的学习效果。在医疗领域，ChatGPT 可以帮助医生进行初步诊断和治疗建议，提高医生的诊断准确性和治疗效果。

2. 节省时间和成本

ChatGPT 在教育、医疗等领域的应用可以节省时间和成本。在教育领域，ChatGPT 可以自动为学生提供学习支持和反馈，节省了教师的时间和精力。在医疗领域，ChatGPT 可

以帮助医生进行初步诊断和治疗建议，减少了患者的等待时间和医疗成本。

3. 提高用户体验

ChatGPT 在教育、医疗等领域的应用可以提高用户体验。在教育领域，学生可以根据自己的需求和学习情况，自主选择学习内容和学习方式，从而提高学习兴趣和积极性。在医疗领域，患者可以通过智能问诊系统和疾病风险评估系统，更加方便和快捷地获取医疗服务，提高医疗体验。

四、ChatGPT 在教育、医疗等领域的挑战

1. 数据安全和隐私保护

ChatGPT 在教育、医疗等领域的应用需要处理大量的个人信息，因此数据安全和隐私保护是一个重要的挑战。开发者需要采取有效的措施，保护用户的隐私和个人信息不受侵犯。

2. 缺乏可信度

ChatGPT 在教育、医疗等领域的应用需要具备高度的可信度，但目前 ChatGPT 在一些情况下会出现生成不准确或不可信的内容。为了提高 ChatGPT 在教育、医疗等领域的可信度，需要进一步完善模型和算法。

3. 缺乏人类情感和理解能力

ChatGPT 在教育、医疗等领域的应用缺乏人类情感和理解能力。在某些情况下，ChatGPT 可能无法理解语境和背景信息，从而导致生成的回答不够准确和恰当。为了解决这个

问题，需要引入更多的上下文信息和人类情感因素，从而使 ChatGPT 能够更好地理解用户的需求和问题。

4. 缺乏个性化服务

ChatGPT 在教育、医疗等领域的应用需要提供个性化的服务，但当前的 ChatGPT 模型缺乏对用户的深入了解和个性化需求的把握。因此，开发者需要设计更多的交互式机制，从而使 ChatGPT 能够更好地了解用户的需求和提供更加个性化的服务。

5. 语言和文化差异

ChatGPT 在教育、医疗等领域的应用需要考虑到不同语言 and 文化的差异，因为不同的语言和文化背景可能会导致 ChatGPT 的应用效果不同。因此，开发者需要针对不同的语言和文化背景，设计不同的 ChatGPT 模型和算法，以便更好地适应不同的用户需求和文化背景。