

深聚焦

北京大学努力构建中国特色医学高层次人才培养体系——

培养复合型医学人才

本报记者 赵婀娜 金正波

党的二十大报告提出，“加快建设教育强国、科技强国、人才强国，坚持为党育人、为国育才，全面提高人才自主培养质量，着力造就拔尖创新人才，聚天下英才而用之。”

医学教育是卫生健康事业发展的基石。高校如何不断提高人才自主培养质量，造就更多符合新时代要求的高水平拔尖创新医学人才？如何更好立足基本国情，为推进健康中国建设提供强有力的人才保障？本期教育版，关注北京大学医学部的探索与实践。

——编者

医生，生命守护者，新时代最可爱的人。

2021年3月6日，习近平总书记在看望参加政协会议的医药卫生界、教育界委员时强调，广大医务工作者要恪守医德医风，修医德、行仁术，怀救苦之心、做苍生大医，努力为人民群众提供更加优质高效的医疗服务。

今年是北京大学医学部(以下简称“北医”)办学110年。110年来，北医始终致力于医学教育的发展，提出“仁智兼养、德理双修、人为学相统一”的教育理念和“通专并举、德才兼备”的培养原则，通过科学布局构建中国特色医学高层次人才培养体系，致力于培养仁心仁术的医学人才。

立德树人，让学生心有大爱

走进北医西门，一块泰山石格外醒目，镌刻的“厚道”二字，苍劲有力。“厚道”二字在北医师生心中有着沉甸甸的分量。2020年毕业季，每一名北医毕业生都曾收到一块微缩版3D打印、底部刻有“大医精诚”印记的“厚道石”模型。从此，“厚道石”陪伴着他们奋战在课堂、手术台、实验室，践行“健康所系、性命相托”的医者誓言。

明德方能担大任。党的二十大报告提出，全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。

一直以来，北医坚持为党育人、为国育才，加强和改进医学生思想政治工作，打造符合医学教育特点的思政课程，充分发挥师德师风楷模、名师大家的示范引领作用，启智润心、培根铸魂。

“凭借高超的医术和强烈的责任心，2008年，她敏锐发现‘肠道病毒EV71’导致患儿死亡病例，迅速上报相关部门，发挥了及时预警的作用，她就是安徽省阜阳市人民医院儿科主任医师刘晓琳。”在预防医学专业课上，北大公共卫生学院刘珏教授不仅讲授传染病专业知识，还将“公行天下，卫戍健康”的理想信念融进每一堂课，让学生真正理解公共卫生的责任和使命。

北医广大教师深刻懂得，培育高质量医学人才，必须坚持立德树人，培养学生“珍爱生命、大医精诚”的救死扶伤精神，引导学生将预防疾病、解除病痛和维护群众健康权益作为从医的神圣职责。

师者，医者。在一代代北医学子的心中，从老师身上学到的，不仅有高超的医术，还有高尚的医德。

走进北医解剖楼，老院长胡传揆和马旭的遗骨保存至今，他们捐献出自己的遗体，成为大体老师，这是生命的延续，更是精神的传承；为摘掉“乙肝大国”的帽子，北大人民医院陶其敏教授研制出我国第一代血源性“乙型肝炎疫苗”，为测试疫苗的安全性，在自己身上做试验……吐辞为经，举足为法。一大批北医教师，以高尚的道德情操和深沉的仁爱之心，给北医学子带来深远影响。

心怀大爱，热忱付出，北医的校园中，时刻闪烁着“厚道”的光芒。

构建临床医学高层次人才培养特色模式

如何培育敢于创新、问鼎学术前沿的一流医学人才？如何不断优化人才培养体系，为新时代医学人才培养模式的改革发展提供新的探索与思考？面对社会和医学学科发展的新形势，北医面向国家重大需求，以新医科建设为统领，以临床医学需求为牵引，优化医学专业结构，促进临床与基础、临床与预防深度融合，推进医学与其他学科交叉创新，培养更多复合型创新拔尖医学人才。

一个课堂上能不能同时有两位老师？北大基础医学院解剖学方璇老师和北医三院骨科周非非教授大胆尝试。课程开头，周非非老师先讲一个临床病例，之后，方璇老师讲相关基础解剖知识，之后再回到临床，深入分析如何利用这些知识做出诊断。

从临床到基础，再回到临床，力求打破基础和临床之间的壁垒，这是北医教育教学改革的生动缩影。

“随着技术进步，学科之间的界限越来越模糊。比如，内科治疗越来越外科化，外科治疗则朝着微创化和智能化方向发展。为此，医学教育必须顺应时代发展。”北大基础医学院人体解剖学与组织胚胎学系常务副主任张卫光介绍，基础和临床在教学上深度合作，有利于加速“医学生”的蜕变，打破基础医学、临床医学等学科之间的界限，符合医学教育规律。

近年来，为适应未来医学发展的需要，北医全面启动以临床医学专业为龙头，涵盖医学部所有专业的新时代教育教学改革，打破传统学科界限，构建育人新范式，培养“具有人文情怀和国家使命感的、引领未来的医学科学家和临床科学家”。

一方面，加大国家紧缺急需学科建设和人才培养力度，逐步完善包含全科、急诊、儿科、感染、呼吸与危重症等紧缺专科在内的51个专科；一方面，创新临床医学专业学位博士与专科医师规范化培训有机衔接制度，实现培训考核协同、人事制度协同、专科医师攻博协同“三位一体”的医教协同新局面，构建了研究生教育与行业规范化培训顺畅衔接的临床医学高层次人才培养特色模式。

筑强国建设之基，育可堪大任之才。北京大学常务副校长、医学部主任乔杰说：“北医一直肩负促进中国医学教育发展和创新的使命，为全面推动和促进中国医学教育体系建设、人才培养模式改革和医学教育质量提升，不懈探索与实践。”

笃学求真，瞄准医学科技前沿

医学创新是建设创新型国家的重要内容，是引领卫生健康事业高质量发展的根本动力。为此，医学院校需着力提升创新能力和水平，在推动医学科技创新的同时，培养出一大批笃学求真、矢志创新的医学人才。

“我们在接诊中遇到异常病例，不能简单一句‘治不了’就放弃了深入思考。难题是挑战，更是我们研究新方法、探索新技术的契机。”这是口腔医学界知名专家王兴对医生的教导。

这番话深深影响了北医2018级口腔颌面外科学临床技能型博士研究生夏龙。颌面部关节强直患者，是面部受到严重创伤的患者中最难医治的一类群体。“每当看到患者不能张口进食，饱受折磨，我都激励自己加紧攻关。”在导师带领下，夏龙着力改进“关节强直”手术方法，从让患者能“张开嘴、吃东西”，到现在“一次手术解决多个并发症”，得到了国际学术界的认可。

行远自迩，笃行不怠。近年来，北医优化学科建设布局，提升科技创新能力，服务国家战略需求，持续推进“双一流”建设高质量发展，原始创新能力及服务国家重大需求能力显著增强。“十三五”期间共牵头承担重大项目69项，134项科研成果实现转化，产学研融合不断深化。

“搞科研必须要有坐冷板凳的准备，还要有把冷板凳坐热的决心。”我国化学生物学学科的开拓者和带头人、北大药学院张礼和院士，一直致力于药物化学研究，在非放射标记核酸探针研究、以核酸为靶的药物研究等方面深入探索；2016年，北医三院骨科刘忠军教授挑战了世界首次金属3D打印定制大跨度人造脊椎植入手术，为患者成功拿掉脊椎上的恶性肿瘤，植入3D打印金属人工椎体……

为更好培养拔尖创新医学人才，学校还围绕“双一流”建设动态制订招生计划；面向国家高水平科研项目、科技创新平台和急需紧缺学科，探索实施医学交叉博士研究生招生项目；面向推免学术学位直博的新生，增设“拔尖人才奖励计划”。

“医学院校应立足学科，强化科研能力，人才培养全过程，从高质量服务北京冬奥会、冬残奥会到号召广大毕业生奔赴祖国最需要的地方……润物无声，每一名北理工学子的心中已埋下勇于担当、报效祖国的种子。”

加强价值引领，鼓励科研创新，拔尖创新人才培养需要加强顶层设计，整合优质资源。为此，北理工聚焦拔尖创新人才培养，成立了徐特立学院、未来精工技术学院等人才培养特区，系统推进专业大类化、培养个性化等人才培养创新举措。日前，在一堂别开生面的专业导论课上，北理工未来精工技术学院本科生们与6位院士面对面畅谈人生理想、科研经历，在前辈的分享



图①：北医三院急诊科马青变教授(左一)带领学生和患者沟通病情。图②：北大护理学院为即将进入临床实习的学生举行授帽仪式。图③：北大医学科技楼落成，师生拥有了更现代化的教学科研空间。

北医供图 黄大元摄 陈平摄

版式设计：汪哲平

“我们在接诊中遇到异常病例，不能简单一句‘治不了’就放弃了深入思考。难题是挑战，更是我们研究新方法、探索新技术的契机。”这是口腔医学界知名专家王兴对医生的教导。

这番话深深影响了北医2018级口腔颌面外科学临床技能型博士研究生夏龙。颌面部关节强直患者，是面部受到严重创伤的患者中最难医治的一类群体。“每当看到患者不能张口进食，饱受折磨，我都激励自己加紧攻关。”在导师带领下，夏龙着力改进“关节强直”手术方法，从让患者能“张开嘴、吃东西”，到现在“一次手术解决多个并发症”，得到了国际学术界的认可。

行远自迩，笃行不怠。近年来，北医优化学科建设布局，提升科技创新能力，服务国家战略需求，持续推进“双一流”建设高质量发展，原始创新能力及服务国家重大需求能力显著增强。“十三五”期间共牵头承担重大项目69项，134项科研成果实现转化，产学研融合不断深化。

“搞科研必须要有坐冷板凳的准备，还要有把冷板凳坐热的决心。”我国化学生物学学科的开拓者和带头人、北大药学院张礼和院士，一直致力于药物化学研究，在非放射标记核酸探针研究、以核酸为靶的药物研究等方面深入探索；2016年，北医三院骨科刘忠军教授挑战了世界首次金属3D打印定制大跨度人造脊椎植入手术，为患者成功拿掉脊椎上的恶性肿瘤，植入3D打印金属人工椎体……

为更好培养拔尖创新医学人才，学校还围绕“双一流”建设动态制订招生计划；面向国家高水平科研项目、科技创新平台和急需紧缺学科，探索实施医学交叉博士研究生招生项目；面向推免学术学位直博的新生，增设“拔尖人才奖励计划”。

“医学院校应立足学科，强化科研能力，

成为基础研究的主力军和重大科技突破的生力军。”北京大学医学部副主任王嘉东说。

矢志担当，以仁者之心服务社会

医学教育，与时代进步、人民健康紧密相联。北医在110年发展历程中，面对国家需求，始终勇担重任。

完成冬奥会首例运动员手术、首例脊柱骨折手术、实施首例航空应急救援……北京冬奥会、冬残奥会，北医作为全国唯一参与北京、延庆、张家口全部三个赛区的医疗保障单位，用专业守护冬奥赛场。

无论是援藏援疆、脱贫攻坚，还是抗震救灾、疫情防控，在党和人民最需要的时刻，北医人总会挺身而出；2008年汶川地震，北大6家附属医院派出98名医务人员，冒着余震危险，挺进受灾最严重的北川县城，在残垣断壁间坚持救援；2015年至今，北医承担医疗人才“组团式”援藏任务，在雪域高原创造多个医疗奇迹；面对突然袭来的新冠肺炎疫情，北医援鄂医疗队400多名白衣战士逆行出征……

今年7月，刚刚博士毕业的北大第一医院风湿免疫科医生黄红说：“国家召唤，使命必达。我们北医学子将矢志担当，将社会责任和济世情怀扛在肩上。”

党的二十大报告强调，把保障人民健康放在优先发展的战略位置。

面向未来，北医人使命在肩。“北医将以党的二十大精神为指引，更加全面准确把握医学教育的规律与趋势，以学科为主导、突出专业特色，开展医工、医理、医信、医文等学科交叉的复合型创新型医学人才培养，为保障人民健康作出新的更大贡献。”乔杰表示。

中，树立起刻苦攻关、勇于创新的志向。

近年来，北理工致力于以智慧教育赋能人才培养，建成了以研学北理、智慧教室为主体的智慧教育体系，建设8900门精品课程，面向“延河联盟”高校、良乡大学城高校开放课程，为高水平人才培养提供了资源支持。此外，为强化学生的创新意识，学校还坚持深化创新创业教育，构建起融专业、融课程、融平台的人才培养链条。系列重要科研成果融入创新创业课程，将多个国家科技奖励一等奖项目创新点融入教材，鼓励学生积极参加“互联网+”创新创业大赛……几年下来，敢闯勇创、激发潜能、协作创新、追求卓越的创新创业氛围日益浓厚。

“北京理工大学将始终全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，以强国担当为使命，以智慧赋能、融合创新为驱动，持续深化人才培养改革，在国家重点领域着力培养胸怀壮志、明德精工、创新包容、时代担当的拔尖创新人才。”面向未来，北京理工大学党委书记张军充满信心。

教育时评

2013年，从5门慕课、上百名注册用户起步，中国慕课，迄今已走过近十年。

“以前，一位教师穷其一生，学生不过千人；现在，一门慕课惠及百万学习者，慕课教师称得上是桃李满天下。”在不久前举行的2022世界慕课与在线教育大会上，一位慕课平台负责人，一语道出十年之变。

一组数据很具说服力：截至2022年11月，上线慕课数量超过6.19万门，注册用户达4.02亿名，学习人数达9.79亿人次，在校生获得慕课学分认定3.52亿人次，中国慕课数量和学习人数均居世界第一。慕课十年，打破大学围墙，让知识走出象牙塔。

这十年，中国高等教育数字化转型成效初显：夯实教育数字化转型基础，2022年，教育数字化战略行动启动，建设上线全球最大的国家高等教育智慧教育平台；在线教学形成中国范式，在线学习、翻转课堂等教学模式改革，持续推动信息技术与教育教学深度融合；促进更有质量的教育公平，“慕课西行”推动东西部高校共建共享优质课程，有效提升西部高校教师的教育教学水平。

教育数字化，是教育高质量发展的应有之义和必由之路。

党的二十大报告提出，“推进教育数字化，建设全民终身学习的学习型社会、学习型大国。”以信息化全面赋能教育，提供更高质量、更加公平、更多选择、更加便捷、更加开放、更加灵活的教育服务，满足人民群众的高品质、个性化学习需要，方能实现“人人可学、处处可学、时时可学”，助力学习型社会和学习型大国的构建。

就高等教育而言，数字化为高等教育的高质量发展创造了新的可能。虚拟空间等技术打破物理空间局限，形成多维交互的教学场景；基于大数据的学习分析详细记录学习者的学习过程，为过程性评价提供技术基础；人工智能把教师从繁重的重复性、机械性劳动中解放出来……教育数字化蓬勃发展，助力高等教育质量提升与转型升级。

当然，我们也要看到，教育数字化鸿沟依然存在，有些教师数字化胜任力有待提高，基于数字化的大学治理仍处于较低水平……类似问题，在一定程度上阻碍了教育数字化的快速发展。

面对挑战，2022世界慕课与在线教育大会发布《世界高等教育数字化发展报告》，分享了高等教育数字化的中国方案、中国经验，并提出六大倡议：构建数字化转型全球高等教育共同体，推动全面发展指向的数字化育人模式创新，深化技术应用培育高等教育新形态，强化国际合作以构建开放全纳的教育，提供更加丰富的全球数字化公共教育产品，坚守数字化时代的教育规律和教育伦理。直面挑战，协同创新，前景可期。

技术赋能教育，教育塑造未来。牢记为党育人、为国育才初心使命，以立德树人为根本，以高质量发展为主线，插上数字化之“翼”的高等教育，将迎来新的发展契机，助力我国从高等教育大国向高等教育强国阔步迈进。

师说

服务科教兴国 勇担高校使命

管培俊

党的二十大报告提出，“教育、科技、人才是全面建设社会主义现代化国家的基础性、战略性支撑。必须坚持科技是第一生产力、人才是第一资源、创新是第一动力，深入实施科教兴国战略、人才强国战略、创新驱动发展战略，开辟发展新领域新赛道，不断塑造发展新动能新优势。”将教育、科技、人才作为一个有机整体系统阐述集中论述，突显了教育、科技、人才在我国现代化建设全局中的内在联系。

深入实施科教兴国战略，要站在中华民族伟大复兴的高度来把握。第二个百年奋斗目标的实现，归根到底靠人才、靠教育。高等教育肩负追求卓越，增强国家核心竞争力的重要使命。高等教育战线要以发展科技第一生产力、厚植人才第一资源、增强创新第一动力作出更大贡献。

深入实施科教兴国战略，更加突显教育优先发展的战略地位。党的十八大以来，我国高等教育实现了从大众化到普及化的历史性跨越，高等教育在学总规模达4430万人。时代越是向前，知识和人才的重要性就愈发突出，教育的地位和作用也愈发突出。高等教育要走内涵式发展道路，立足我国新发展格局需求，优化学科专业和专业人才培养布局，促进学科交叉融合，优化区域布局和资源分配，提高教育质量。

深入实施科教兴国战略，更加突显培养造就拔尖创新人才的紧迫要求。创新驱动实质上是人才驱动，高校应全方位谋划人才培养，优化结构布局，形成高水平人才培养体系，提高人才培养质量。同时，也要在拔尖创新人才培养方面实现新突破，培养一批国家创新发展急需的优秀人才。

深入实施科教兴国战略，更加突显科教融合趋势和高等教育对科研创新的贡献。高校应服务“国之大事”，着力破解制约科研的难点与堵点。鼓励自由探索与有组织科研相结合，有组织科研与“双一流”建设相结合，加快高校科研范式和组织模式变革。研究型大学要积极参与具有战略性全局性前瞻性的国家重大科技项目，为建设自主知识体系，推动高水平科技自立自强提供支撑。

奋进新征程，高等教育高质量发展必将实现新的历史性跨越，为中国式现代化提供有力支撑，为中华民族伟大复兴作出新的贡献。

(作者为中国高等教育学会副会长，本报记者丁雅诵整理)

数字化赋能高等教育高质量发展

吴丹

在一线

着力培养拔尖创新人才

北京理工大学持续深化人才培养改革

本报记者 丁雅诵

“成功卫冕！”不久前，中国大学生无人驾驶方程式大赛传来喜讯，北京理工大学学生攻克模块化全线路控底盘与控制等技术难点，夺得冠军，荣膺“五冠王”。

车队夺冠的原因是什么？有学生说，是电动车辆国家工程实验室等国家级实验平台提供的一流创新场地；有学生说，是中国工程院院士孙逢春等专家的指点迷津……平台保障、名师指导、学缘交叉、机制创新等多方面因素共同成就了“五冠王”的荣誉。

无人驾驶方程式大赛取得的成绩，是近年来北京理工大学不断推进内涵式发展、创新人才培养的一个缩影。通过构建强协同、

强智慧、强“双创”的育人模式，学校坚持立德树人，并将智慧教育理念、技术和方法融入教育教学全过程。

“快跟上，别掉队！”思政课堂上，学生们戴着VR眼镜，四渡赤水、巧渡金沙江，像红军战士一样，“路上”二万五千里征途。为增强思政教育的感染力，学校利用虚拟现实技术，打造沉浸式学习平台，让思政教育“活”起来。

不仅如此，学校还把“大思政课”融入学科建设、教育教学、科学研究之中，加强校内外、学科专业、教学科研等多元协同。从打造“虚拟仿真”思政课到让“德育答辩”贯穿

人才培养全过程，从高质量服务北京冬奥会、冬残奥会到号召广大毕业生奔赴祖国最需要的地方……润物无声，每一名北理工学子的心中已埋下勇于担当、报效祖国的种子。

加强价值引领，鼓励科研创新，拔尖创新人才培养需要加强顶层设计，整合优质资源。为此，北理工聚焦拔尖创新人才培养，成立了徐特立学院、未来精工技术学院等人才培养特区，系统推进专业大类化、培养个性化等人才培养创新举措。日前，在一堂别开生面的专业导论课上，北理工未来精工技术学院本科生们与6位院士面对面畅谈人生理想、科研经历，在前辈的分享