

河北医科大学医学影像学院探索复合型人才培养新模式 “医学+X”，会擦出怎样的火花？

河北日报记者 陈华

今年2月，教育部等五部门印发《普通高等学校本科专业设置调整优化改革方案》提出，瞄准医学科技发展前沿，大力推进医科与理科、工科、文科等学科交叉融合，培育“医学+X”“X+医学”等新兴学科专业。为什么要加速培育“医学+X”“X+医学”新兴学科专业，这能给医学人才培养带来什么变化？记者了解到，从2018年开始，河北医科大学医学影像学院结合自身医学影像特色，以“瞄准前沿、聚焦影像、智能支撑”为特色目标，探索建立了医工融合医学影像特色复合型人才培养体系建设新模式。记者就此进行了采访。

学科交叉是培育新的学科增长点的重要途径

11月10日，河北医科大学医学影像学院医学影像专业大二学生易芳迪、孟庆沙等在上智能影像医学创新与实践课程，他们在老师的指导下，把医学数据建成可视化的数据模型。

智能影像医学创新与实践是一门数学、人工智能和医学与医学影像相互交叉的课程。

“这门课教学设计时强调夯实数理基础，增强学生在医学应用案例中的数学概念和数学应用意识培养，提升学生的学习兴趣 and 效果，从源头上锻炼创新思维。”授课教师何业举介绍，他们通过在传统医学影像专业中增加智能影像医学创新与实践等交叉学科的课程，培养具有扎实医学功底兼具工科学思维的影像科医生。

据了解，除医学影像专业外，河北医科大学医学影像学院还有医学影像技术、智能医学工程两个专业。其中，医学影像技术专业培养具备扎实的工学基础与医学知识的技师与工程师，智能医学工程专业培养具有扎实的工学知识与能力兼具医学视野的工程师。“这三个专业培养目标各有侧重，由医向工逐渐过渡，医学影像学是传统医学类专业，医学影像技术专业是交叉性医学专业，智能医学工程是新医科专业中的工学专业。”河北医科大学医学影像学院教师秦瑞平介绍。

学科交叉是培育新的学科增长点的重要途径，促进医学与理学、工学等学科的交叉融

合，符合医学发展规律。2020年，河北医科大学医学影像学与医学影像技术专业获批国家级一流本科专业建设点，同年获教育部批准开设新医科专业智能医学工程，并于2021年开始招生，学制4年，每年招生30名，成为该专业在省内首批招生的医科院校。

传统医学院校为何要培养多学科融合的复合型人才？

“将传统医学教育与更多的新兴、前沿学科进行有效整合，大力发展医工融合，建设新医科，是实施健康中国战略的必然要求，也是新时代赋予医学教育的重要使命。”河北医科大学医学影像学院党委书记尚丹丹表示，智能医学工程专业紧密结合医疗健康与人工智能、大数据等新兴产业，培养能够利用人工智能技术解决医学问题的“医学+”复合型人才。

除了医生之外，他们希望培养更多具有工学基础、医学视野的医学工程师，使他们具备运用数学、物理、计算机等多学科知识解决医学问题的能力，成为促进祖国健康事业发展的新人才，这正是河北医科大学开展医工融合的初衷和目的。

用好学科交叉融合的“催化剂”

11月10日，河北医科大学医学影像学院智能医学工程专业2021级学生张茂原，正在为低剂量医学图像质量提升平台项目进行网页平台的搭建。

“这个项目是我参加的一个大学生创新创业项目，需要既有医学常识也要有一定的工学背景。”张茂原介绍。

张茂原是河北医科大学招录的与河北工业大学联合培养的智能医学工程专业学生之一，大二下学期，她到河北工业大学进行了为期半年的交换学习。

“河北工业大学工学氛围浓厚，尤其是像算法设计与分析这样典型的工学课程为我们进行医学图像数据处理奠定了基础。学习期间有一种读一个专业、上两所大学的感觉。”张茂原这样形容交叉学科的学习感受。

“新医科人才的培养需要机制创新，医学院校在学科门类相对单一的情况下如何应对，是不可回避的重大课题。”尚丹丹表示，新医科建设需要开设新专业，引入新理念、创新

育人模式，但新建跨门类学科难度较大。

“联合办学是医学院校培养新医科人才的路径之一。”河北医科大学医学影像学院院长耿左军指出。

河北医科大学自2021年与河北工业大学联合培养的智能医学工程专业学生，实行双校区培养模式，学生在第三、第四学期分别在两校上一班、同一课，共计716学时，实现充分的课内交流。

双方实验室对双方学生共同开放，在实践分组中，有意识将医工两校学生混编，促进相互沟通，两校还组织医工两校学生共同加入创新性实验计划项目小组等课外研究项目，共同成长发展。

“学生完成学业达到项目培养要求，符合学位授予标准的，由学籍所在的学校颁发毕业证书和学位证书，并按照国家文件规定注明联合学士学位及联合培养单位。”秦瑞平说。

人才培养，关键在教师。

“医工融合就难在不同学科思维模式下，如何培养出真正既懂医又懂工学、理学等其他学科的复合型人才。”耿左军表示。

河北医科大学在保持传统医科优势的情况下，从西安电子科技大学、北京协和医学院、天津大学、北京航空航天大学等院校吸引多名优秀人才任教，聘用企业客座教授及兼职导师8人，理工学科师资队伍水平得到跨越式发展。

此外，该校还成立医工融合教研室，组建医学技术装备虚拟教研室、青年教师学习小组和微专业建设小组、毕业论文指导小组等，形成跨学科、跨专业、跨院校的基层教学组织。针对智能医学工程新专业，企业对教师进行人工智能机器学习等专项培训，促进教师专业发展。通过全方位的教师交流与发展，形成了一支稳定、多元、高水平、充满活力的医工融合教师队伍。

搭建校企合作共赢平台

11月10日，河北医科大学医学影像技术专业2020级学生秦梁茵和同学们一起，就7月至10月底在数坤科技的实习进行座谈交流。

“我们主要是对医学影像数据进行标注，在这个过程中学习到人工智能方面的工

科知识和一些相关的医学知识，真正体验到了人工智能和医疗行业相结合的医工交叉学科的专业作用，把课本上的知识运用到了项目中。”秦梁茵表示。

新医科建设培养复合型人才要坚持社会需求导向，突出社会服务功能，因此，校企合作也是培养复合型人才的重要途径。河北医科大学通过理论课、实践课、创新课、开放课程、第二课堂、培训课等诸多课程建设，将企业人才纳入师资队伍，为培养复合型人才建立重要保障。

“实习过程中，学校为我们配置了企业导师，从理论知识到专业技能进行全方位指导，每个月还要对学习成果进行总结。”秦梁茵介绍说，通过四个月的实习，她对医工融合有了更深层的理解和认识。

不仅是秦梁茵，近几年，河北医科大学开拓医科与工科实践基地，挖掘并整合实践基地资源，新增三甲医院实践基地7所，企业实践基地6所，实践基地资源对各专业学生开放共享，鼓励医学生赴企业或理工科学生赴医院相关科室进行实习实践。学校还与企业合作，建设了校企共建实验室与智能医学影像产业学院，是省内首批现代产业学院之一，为深化校企合作搭建了更有效的平台。

“智能医学工程专业是医、理、工高度交叉融合的新建专业，通过校企合作，可以让同学们深入企业，不断打磨自己的知识技能，学习企业新技术，将所学运用到实践中去。”秦瑞平表示。

校企合作也进一步拓展了学生的就业思路。“之前，觉得只有当医生这条出路，现在发现医学工程师也是不错的选择。”秦梁茵表示。

此外，为尽可能利用企业与医院资源，该校通过设置学生企业导师项目、共建虚拟仿真项目、教师合作科研项目等诸多形式丰富、层次多元、方向各异的项目推动企业参与人才培养。

据了解，近五年，河北医科大学医学影像学院在北京多家医院实习200人左右，其中就业人数超过50%，先后有18名医学影像学及影像技术专业学生赴企业实习，其中已有10余名学生直接在实践基地或企业就业，实现毕业生在智能影像及相关企业就业的零突破。

冀青论坛

大学生如何规划职业生涯

马翠花

当前，很多高校都在紧锣密鼓举办访企拓岗、求职培训、秋季招聘等活动。职业规划不清晰、简历“一键海报”、面试缺乏技巧等都是大学毕业生求职受挫的原因。因此，如何在大学时期为自己的未来职业生涯做好规划，提升职业素养和就业创业能力，是每一位大学生都应该深入思考的问题。

大学生应该进行哪些方面的职业生涯规划？

兴趣与爱好。大学生应该深入了解自己，积极培养兴趣和爱好。这是选择职业方向的基础。大学生应该多尝试不同的事物，发现自己真正喜欢和擅长的领域，而不是盲目跟风或被动选择。选择一个符合自己兴趣和爱好的职业方向，可以让我们在工作中感到快乐和满足，也可以激发我们的创造力和潜能。

能力与潜力。除了兴趣和爱好，大学生还应该了解自己的能力和潜力。大学生应该进行全面的自我评估，包括学术能力、社交能力、组织能力等。了解自己的长处和短处，才能更明确地确定职业方向。

如何进行有效的职业生涯规划？

设定明确的目标。一个明确的职业目标，可以帮助我们更有针对性地学习和实践，更有针对性地积累经验和能力。大学生应该为自己设定明确的职业目标，这可以是短期的、中期的或长期的。有了明确的目标，还要制定具体的行动计划。

积累实践经验。只有通过实践，我们才能真正了解自己的兴趣和潜力，才能真正了解某个职业领域的实际情况。大学生应该抓住每一个机会，参加实习、做项目、参与课题研究，这些都可以为将来的职业生涯积累宝贵的经验。

大学生在规划职业生涯时应该注意什么？保持开放的心态。世界在不断变化，新的职业和机会也在不断出现。我们应该保持开放的心态，勇于尝试，勇于创新。大学生在规划职业生涯时，不要局限于某一个固定的方向或领域。

持续学习和成长。职业生涯是一个长期的过程，它需要我们持续地学习和成长。通过学习，可以更好地了解这个世界，更好地了解自己，更好地实现自己的价值。大学生应该养成终身学习的习惯，不断提高自己的知识和技能。

(作者单位:河北农业大学)

全省1.7万所学校的食堂全部安装高清摄像头

河北日报讯(记者陈华)日前，从省教育厅获悉，今年以来，该厅聚焦人民群众普遍关心的校园食品安全问题，将学校食堂“互联网+明厨亮灶”提质增效工作列为食品安全专项整治的重要内容，坚持应用现代技术手段和完善管理制度体系两手抓、两手硬、两促进，不断加强和改进校园食品安全工作，真正将好事办好、实事办实。

据了解，我省通过省包市、市包县、县包学校调研指导，全覆盖网络巡查视频信息联网情况，推进各地监管平台视频资源整合共享，建立学校食堂食品安全管理数据库，实现学校膳食委员会建设全覆盖，建立校园食品安全常态化网络巡查机制等方式，推动全省17183所建有食堂的学校

全部安装高清摄像头和公共区域显示屏幕，食堂视频信息全部接入互联网，硬件建设实现提档升级。

此外，省教育厅会同市场监管、卫生健康等部门，先后制定印发了《关于进一步加强中小学、幼儿园供餐管理保障校园食品安全的若干措施》《关于进一步加强学校食堂管理工作的通知》《关于进一步加强和改进学校食品安全工作的通知》等系列文件，对学校食堂、承包或委托经营单位、校外供餐单位经营服务全过程提出了明确监管要求和责任追究办法。同时，常态化开展校园食品安全工作暗访，始终保持对校园食品安全监管的高压态势，全力保障广大师生“舌尖上的安全”。

河北44所学校入选第二批全国急救教育试点学校

河北日报讯(记者陈华)近日，教育部公布第二批1000所全国急救教育试点学校名单，实现急救教育试点各级各类学校全覆盖。其中，河北共有河北大学、河北医科大学等44所学校入选。

据悉，第二批试点周期为两年，自2023年10月起至2025年10月。第二批各试点学校根据《第二批全国学校急救教育试点工作指南》，制定

学校急救教育试点周期内的实施方案和具体工作计划，并报送至本地省级教育行政部门备案。各省级教育行政部门要组织专家对各试点学校实施方案和工作计划进行指导，有具体意见要及时向试点学校反馈。

此外，首批试点学校试点周期将顺延至2024年6月。两批试点学校试点周期结束后，评估合格的授予“全国急救教育学校”称号。

河北经贸大学举办银杏节



11月11日，河北经贸大学2023年银杏节开幕，并将11月12日定为“市民共赏日”，邀请广大市民游客共赏银杏美景。

河北日报通讯员 姜瑞撰

核桃园里的劳动教育课

日前，在临城县河北绿蕾科技园核桃种植基地，林果专家为学生们讲解核桃嫁接技术要领。

临城县是国家级中小学劳动教育实验区。该县建设校外“劳动教育+研学基地”，利用地域特点，开展一校一特色的劳动教育，培养学生们的创新实践能力，让孩子们在劳动中学习知识、收获快乐。

河北日报记者 赵永辉摄



河北中医药大学药学院辅导员姜萌和学生一起成长

河北日报记者 崔丛丛

校园正能量

日前，河北中医药大学药学院2020级中药专业学生王满获得推免资格并拟录取为南京中医药大学与中国科学院上海药物研究所联合培养的中药学学术型硕士研究生。王满说，“这多亏了我的辅导员姜萌老师。”

王满入校时成绩并不靠前，但姜萌发现他主持能力好，学校的各个活动都有他的身影。姜萌指导提升他的主持能力，鼓励他全面发展，并先后成功竞选学生会部长、主席。

“另外，姜老师每次见到我，都会特意叮嘱我不能忘了学习，一定要把专业成绩提上去。”王满说，姜老师不仅教给他学习技巧，还给他介绍学院专业老师跟着做实验，鼓励他假期的时候到中药房跟着老药师学习辨别中药。

在一天又一天的努力中，王满的成绩逐渐上升为班里的前2名。

2017年8月，姜萌入职河北中医药大学。六年来，她所带班级的学生中，多人获得省级优秀学生干部、省级三好学生、省级优秀毕业生、冀青之星等称号，多人考取北京协和医学院、北京中医药大学、中国药科大学等知名高校，所带班级被评为省级先进班集体。

“我本科科学的是双语播音，研究生学的是心理健康教育，和中医药专业无关。刚开始做辅导员时，我也是一头雾水，但我坚信勤能补拙。”姜萌每天早上7点到学校和学生们一起学习，看论文研究中医药文化，学着做好学生管理、班级建设，提升思政教育能力等。

“学生培养不是件简单事，方方面面都要涉及，我需要思考如何恰到好处地给学生最佳指引。”姜萌说。

11月1日下午，校园心理咨询室内温馨明亮，姜萌像大姐姐一样和学生们围坐在一起，边喝茶边交流当下学习、生活上的问题和感受。

想教好学生，得先了解学生。心理学出

身的她，以专业为引领，探索“心理咨询”谈话法，巧用团体辅导法，在心理健康课教学中提升学生心理素质。

在不断摸索中，她建立了“心理中心一学院心理气象站一班级心理委员一宿舍心灵护航员一学生家长”五级心理育人工作网络，做到“未病先防”。她还巧用“沙盘游戏”，在团体体验中引导学生学会与他人建立和谐关系，营造友善的宿舍氛围。

在学生的成长过程中，姜萌还有意识地培养学生的创新思维。

首届全国大学生职业规划大赛在即，为了方便指导学生，姜萌建立了一个参赛群，不时地给他们转发一些相关的学习资源，提升他们的参赛能力和信心。

这6年姜萌与学生并肩作战，在“挑战杯”“互联网+”“创新创业年会”等竞赛中获国家级、省级奖项40余项，其中她作为指导教师的就有11项获奖。此外，在大学生创新创业训练计划项目中校级及以上立项113项，班级立项数量多次位列全校首位，学生科研参与率达90%以上。