

天津医科大学临床微生物学教师团队

四维联动 产教破圈

天津医科大学医学技术学部临床微生物学教师团队扎根医学教育一线，坚持人才培养、科研创新、校企协同、区域共建的“四维联动”模式，形成了学科发展与产教融合的强劲动能。

汇智聚力
青年教师“加速跑”

新学期伊始，天津医科大学医学技术学部临床微生物学教研室的老师们就进入忙碌状态。一天的课程结束后，他们围在电脑前继续讨论“智慧课堂”搭建。基于AI赋能的智慧课堂，涵盖智能备课、学情即时反馈、模拟临床案例等多个维度，旨在锻炼学生临床思维与科研思维。34岁的青年教师刘畅说：“要加入最前沿的研究，学生可通过AI进行临床情境模拟训练，鼓励学生寻找新方法。”

这些临床问题，源自临床微生物学教研室党支部与天津医科大学总医院、第二医院、肿瘤医院、四川大学华西医院、天津金域医学检验实验室有限公司等以党建联建为基础的深度合作，团队成员在临床、产业一线搜集实际问题，即时反馈在教学和科研中，为学生就业打下坚实基础。

在这支创新、实干、活力十足的团队里，几名青年教师在教学与科研中迅速成长。其中两位“90后”教师入职之初，便各自拿下一项国家自然科学基金青年项目，今年还顺利拿下了国家自然科学基金面上项目。此外，刘畅还指导研究生参与全国性学术交流竞赛，斩获全国临床检验诊断学和医学检验技术研究生学术论坛两项一等奖。她坦言，他们的成长离不开老教师们的托举：“我第一次讲《临床寄生虫学检验》课时特别紧张，教研室主任王蓉就坐在教室里陪我上了好几堂课，课后还会有针对性地指导我。包括申项目、搞转化，我们几个青年教师每一步成长，都是老教师们带着一步一步走过来的。以老带新、比学赶超，教研室正不断汇聚群智，形成创新竞进的良好氛围。



产教深度融合
开辟人才培养新赛道

近3年，天津医科大学检验专业毕业生去向呈多元化趋势，约1/4学生选择到京津地区、四川、广东等检验相关企业就职，一改过去“唯医院”的就业观。这一转变，离不开团队与天津金域医学检验实验室有限公司的深度合作。王蓉介绍，“我们与企业方联合指导学生的实习实训、毕业设计，有的同学毕业后就留在金域医学或者相关上下游企业，为人才培养开辟了新的赛道”。

与金域等企业的长期稳定合作也助力了医学技术学部现代产业学院的建设。“我们的教师作为企业特派员实地开展服务，帮助企业发展，同时团队成员与企业方联合开发课程，企业派出一线工作人员走进课堂授课，加强学生行业认知，实现了校企双赢的良好局面。”王蓉讲到。

面对AI在医学影像诊断、检验报告智能判读等领域的广阔前景，团队积极拓展与中国联通(天津)产业互联网有限公司合作，联合天津医学高等专科学校，多方促成医学数智标注领域人才联合培养方案。双方联合申报2项AI+医学检验教学改革课题，联合开发《智慧医疗》课程，就教学改革与

人才培养方案达成系列合作。

延伸半径
让医学成果惠及大众

教学改革与产教融合的双轮驱动，让科研成果和育人成果不断“破圈”。据王蓉介绍，教研室聚焦脓毒症心肌损伤和肿瘤诊疗前沿领域，探索基于蛋白质修饰、表观遗传学机制产生的相关分子诊断标志物，以及基于纳米技术拓展的膳食源性纳米囊泡药用价值开发等，成功将多项研究成果转化为实际应用，合同金额总计超百万元。

教研室还联合河北医科大学、西藏民族大学等兄弟院校进行人才培养方案改革推广，将“四维联动”的发展模式带到各地，起到良好的示范引领作用。

此外，作为全国党建工作样板支部和全国高校“双带头人”教师党支部书记“强国行”专项行动团队，团队所在的临床微生物学教研室党支部积极践行社会责任，教师们定期走进新华南路小学、天津市第二南开学校等中小学开展细菌、寄生虫、血细胞形态观察等科普宣讲，以实际行动诠释医者担当与教育情怀，让医学知识走出校园、惠及大众。

通讯员 赵征 王伟 米世彬

天津农学院农学系教师团队

把学问种下去 让希望长出来

盛夏七月，武清区鲜食玉米试验基地。天津农学院农学与资源环境学院农学系教师团队的老师们蹲在田垄间，仔细端详每一颗玉米籽粒，一株一株观察。学生腰酸，嘀咕“差不多了”。团队带头人金危危教授却认真地说道：“育种数据差一厘，品种表现就可能差千里。做农业，容不得半点马虎。”

把课堂搬到田间
把论文写在大地上

十年前，农学系在课程改革中遇到坎——学生学完《作物育种学》后，理论烂熟于心，走进田间却分不清自交系和杂交种。全系组织老师们对专业建设和课程教学进行大讨论。会上争论激烈——有人主张加大理论课时，夯实学科基础；有人坚持压缩课堂、把学生赶进田间。几轮讨论后达成共识：农业学科的教学改革，必须从“纸上谈兵”转向“田间实践”。

课程改了，教案改了，但最难改的是学生心里那个念头——绩点才是硬通货。有一年实习，一名学生嫌田间脏累，躲在树荫下刷手机。谢晓东研究员蹲下身，拔出一株弱苗递过去：“你看看它的根，扎得比谁都深。做人 and 做学问，一个道理。”学生愣了很久，后来加入育种课题组。教师集体备课，把种业安全融入教案；实验老师手把手教学生操作，一教就是整个下午。耕读精神就这样在学生心里扎了根。这些年，《作物育种学》获评天津市一流本科课程，团队获得国家教学成果二等奖1项、天津市教学成果一等奖4项，累计为区域输送2000余名扎根一线的毕业生。

多年冷板凳
换来一颗“金种子”

玉米单倍体育种是缩短育种周期“的高速路”，但诱导率、机理不清，是国际难题。团队围着问题转，一头扎了进去。实验室灯光常常亮到凌晨，年轻教师盯着显微镜下的切片，一看



就是整个下午；骨干教师始终钉在岗位上，在白板上一遍遍推演基因表达路径，写满又擦掉。最艰难时，大家聚在田间地头：“每一株都不一样，但总有一株藏着我们要的答案。找不到，就再种一季。”

转机慢慢浮现。一组基因表达数据长期不符，团队反复排查不得其解。有人提出换个角度——不看表达量，看空间分布。顺着线索重新设计实验，反复验证后取得突破，成果相继发表于《Nature Communications》《Plant Cell》等顶级期刊。数据确认那一刻，团队成员看着屏幕上的曲线，彼此对视，眼眶发红——多年坚守，换来了“通关密码”。

带着技术突破，团队投入种质创新，筛选出抗逆、高产、优质的鲜食玉米单倍体，创制千余份DH种质。津糯111、天农黑甜21、天农黑甜糯4号……新品种破土而出。可老师们看着种子标本，眉头依然紧锁：“种子选出来了，要种到农民的地里才算数。”

种子落地
才算真正“毕业”

种子落地，才算真正“毕业”，但

这条路远比想象中更难。企业怕风险，农民信不过，推广处处碰壁。2024年，团队在武清区陈咀镇扎下第一个鲜食玉米教授工作站。揭牌那天，团队负责人当着全镇种植大户的面许下五年之约：“从播种到采收，我们全程跟着。”团队分工明确：有人负责墒情监测，有人负责病虫害预警，有人负责授粉技术指导，年轻教师轮流驻点，每个环节都有人守在地头。当年春播，有农户试种“天农黑甜糯4号”，一亩地多收了近千元。消息传开，第二年报名的农户排起长队。团队顺势建起3个教授工作站、8个科技小院，年均培训农民超千人次，成了乡亲们最踏实的“庄稼医生”。

又是一个盛夏，农学系的老师们再次蹲在试验田里。玉米穗大粒饱，微风过处，叶片摩挲如掌声。团队的葛均筑老师站起身，拍了拍膝盖上的泥土，回头说：“咱们脚下沾了多少泥，心里就装着多少情。种业强国这条路，还长着呢。”夕阳把每个人的影子拉得很长，融进津沽大地的沃野里——那是由汗水和脚印铺成的通向乡村振兴的路。

通讯员 周培禄 王善科 赵斌

天津轻工职业技术学院数控技术专业教学团队

一群人的毫厘坚守

在天津轻工职业技术学院精密模具与智能制造产教融合基地，数控机床规律运转，细碎金属切屑飞溅。依托学院构建的大师带徒培育机制，史清卫在此深耕成长为国家级技能大师，按照学院师徒带徒制度，他悉心培养弟子王称。王称正是从这间车间起步求学，承袭师志，同样获评国家级技能大师称号。这是学院大师带徒、梯队培育教师队伍模式的生动缩影。两代职教人以师徒传承的标准化培育模式，诠释新时代职业院校建强“双师型”教师队伍的责任与担当。

匠心传技艺

实战历练夯实教师教学硬本领

模具制造行业，精度就是生命线。高端精密模具零部件对精度要求达到毫厘级别。作为学院师徒带徒机制中的领军导师，史清卫从业二十余年，始终执着于追求极致加工刻度。身为国家级技能大师工作室带头人，他按照学院师资培育要求，把企业生产真实难题，作为青年教师和学徒实践的“活考题”，在项目攻坚中完成传帮带。当年王称在校期间，就跟随史清卫全程参与企业项目，在实战中打磨技术思维。

此前，天津海尔洗涤电器洗衣机内桶拆解长期依靠人工操作，刀刀切人深浅全凭工人经验判断，极易划伤壳体，存在安全隐患。接到企业求助后，史清卫带领包括王称在内的模具专业团队赴企业现场调研，研发过程几经失败。团队反复试验调试，实训室常常灯火通明，经过几十轮样机优化，关键部位加工误差稳定控制在0.015毫米以内，成功破解企业痛点。

王称正是在一次次项目历练中，系统学习了技术攻关思路与教学方法，筑牢自身成长根基。多年来，史清卫以项目实战带教后辈教师，指导数十名学生在技能竞赛中斩获荣誉，不少毕业生已成为天津装备制造行业的技术骨干。

青蓝续薪火

师徒传帮带构建教师成长新梯队

学院常态化推行大师带徒制度，



导师成长成熟后，接续承担带教新人任务，形成可复制的师资培育链条。“当年，我就是坐在这间实训教室，跟着史清卫老师学习模具加工，参与企业项目攻关。”如今已是国家级技能大师的王称，是学院这套师徒带徒体系自主培养的“双师型”教师。史清卫的治学理念、攻坚方法深深影响着王称。毕业后，王称按照学院师徒培育模式，接过师父的接力棒，成为学院师徒传帮带链条上的重要一环。

海鸥表业是国产第一只手表诞生地，企业希望联合开发国产模具，实现机芯微小零件稳定量产。该零件厚度仅0.12毫米，冲压极易形变，项目初期合格率仅70%。延续从史清卫身上学到的攻坚思路，王称带领校企团队扎根车间，攻关遇阻时，他翻出当年跟随史清卫实训的旧笔记，用师父的话激励团队。经过持续攻坚，零件合格率提升至99.6%，助力企业实现机芯关键零部件自主量产，项目斩获中国模具工业协会“精模奖”一等奖，实现全国高职院校在该行业奖项上的突破。

王称延续学院“大师带徒”实战培养模式，在培育学生的同时助力青年教师成长，带领青年教师斩获多项大奖，指导学生拿下世界职业院校技能大赛总冠军等百余项赛事荣誉，让学院师徒师资培育模式持续滚动运转。

工作室搭平台
产教相融以科研攻关赋能师资建设

如今，天津轻工职业技术学院内两大国家级技能大师工作室，是学校落地师徒带徒机制、系统化推进教师队伍建设的典型样本。学院依托工作室载体，鼓励成熟大师组建工作室，构建起“大师带徒弟，徒弟成长为大师，再继续带新人”的闭环培育模式。学院对接海鸥表业、瑞士GF等行业头部企业开展技术研发，在协同攻坚中锻造高水平师资队伍，王称所在党支部入选全国党建工作样板支部培育创建单位。团队累计协助企业攻克各类技术难题100余次，创造经济效益超4500万元，多项成果斩获国家级行业大奖。

在天津轻工职业技术学院，史清卫与王称的师徒传承故事，是学院师资建设的典型样本。学院依托三级大师培育体系，以大师工作室为载体，固化大师师徒结对机制，持续复制推广大师带徒传帮带模式。导师带学徒、骨干练项目、成果反哺教学，引导更多“双师型”教师深耕产业一线，把车间化作课堂，把攻关课题转为教学内容，持续建强教师队伍，为天津制造业转型升级输送一批又一批留得住、用得上的技术技能人才。

通讯员 赵紫薇

天津交通职业学院现代物流管理教学创新团队

仓廩有光 田埂留痕

天津交通职业学院现代物流管理国家级教学创新团队，坚守讲合教书育人，也奔走产业园仓库月台、蓟州乡间田埂地头。这不是一份工作台账，而是一群交通职教人直面现实难题、破局实干的真实故事，将职业教育的价值，书写在流转的订单里，也扎根于乡土之间。

仓库里的阵痛

实训不能只停留在电脑屏幕上

“学生理论背得滚瓜烂熟，可一到企业面前，手都不知道往哪放。”骨干教师王永桐望着实训教室的模拟系统眉头紧锁。会议室灯光常常亮到深夜，是安于模拟实训，还是冒险引入真实业务？团队带头人王晓阔院长拍板：“职教实训不能玩‘过家家’，怕出错，就永远培养不出熟练工。”

万丽丽副院长扛起对接重任，连续两个多月往返校企之间，跟着企业主管跟班作业，反复打磨合作方案，一点点打消对方对场地管理和学生失误的顾虑。7200平方米的开放型产教融合实践中心落地，引入OPPO手机华北配送中心真实供应链业务，搭建起云仓、智能分拣真实场景。

实训场内扫码声此起彼伏，企业订单源源不断下发，学生以学徒身份参与真实运营，教师与企业工程师共同在岗带教。学徒小周曾因分拣编号出错，差点造成“万元手机”误发，急得额头冒汗。万院长没有简单批评，而是陪他蹲在货架旁逐箱核对复盘：“真实岗位允许试错，但要学会为结果负责。”经历过实战磨砺，学生们不再是对着屏幕推演的学习者，而是在仓库烟火里练就了过硬本领。中心集教学、生产、培训、研发于一体，成为全国物流实训基地建设的鲜活样板。深耕校内实训、破解人才与岗位脱节，是这支团队的初心；奔赴乡土一线，以职教技能助力乡村振兴，则是这份初心的延伸。

田埂上的难题
香甜红薯困在大山过不去

深秋，十棵树村，红薯迎来丰收，



泥土裹着薯块散发清甜。可丰收也曾变成烦恼：乡村寄递驿站缺失，物流“最后一公里”不通；缺少标准化包装，运输损耗高；不懂电商运营，好货困在乡间卖不出好价钱。

下乡调研时，刘玫教授踩过泥泞田埂，听合作社老社员感慨：“东西再好，运不出去，也是白搭。”她蹲下身，指尖沾满泥土捧着红薯，心里笃定要用专业帮乡亲破局。可起初村民心存疑虑：“学校老师怕是来走走场。”寄递链路、包装储运、直播运营，每一环都是现实短板。团队达成共识：“授人以鱼不如授人以渔，要教本领，而非简单送帮扶。”

之后，刘玫老师、马浩老师常常周末奔波在蓟州的山路上。援建十棵树村寄递驿站，梳理收发流程；针对红薯磕碰损耗，带领学生前后修改五版缓冲包装方案。农家大院变身临时课堂，秋风里老师们裹着外套，手把手教乡亲写脚本、调镜头。青年教师卢春荣当起临时主播，举着带着泥土的红薯直播带货，直播间订单声不断。慢慢地，当地村民也敢站到镜头前推介自家特产。曾经堆在农家院落的红薯，经由驿站发往全国各地，真正实现“一堂实践课，打通一条产业链，富裕一方百姓。”

从校园实训到乡土助农，团队打通了乡村物流与产销壁垒；着眼县域产业长远发展，又将服务从单点帮扶升级为全域赋能。

园校携手
在产业一线啃下人才供给硬骨头

蓟州经济开发区不少制造企业同样面临困境：特种工种持证率仅30%，叉车、电焊等岗位缺口大，供应链成本居高不下。娄熠书记带领团队走访几十家企业摸排用工痛点，推动校地签订五年战略合作协议，共建实训基地、智能云仓、县域特色商业综合服务中心三大项目。

企业工人倒班忙，难以到校学习，团队便把“车间课堂”搬进生产一线。219名企业员工参加培训，其中131人取得特种作业证书，持证上岗率从30%跃升至85%。智能云仓落地推行统一采购、协同配送，有效降低企业库存采购成本。依托企业新型学徒制定向输送技术技能人才，构建“园区承载产业、职教赋能产业”政校企利益共同体，成为天津市市域产教融合体建设的生动范例。

从仓库月台到乡间田埂，从产业园区到标准制定，王晓阔、娄熠、万丽丽、刘玫……这些名字背后，是同一条教研室里走出的一支队伍。讲台之上，他们是授业教师；车间乡野，他们是产业服务者。这支团队把论文写在了仓库月台上、写在了乡间田埂里、写在了产业园区的车间中——让职教的力量，流向产业所需、乡村所盼的地方。

通讯员 姜磊 王晓阔 万丽丽