

以创新促卓越 提升医学人才岗位胜任力

——南通大学附属医院临床教学过程与质量信息化管理创新发展的探索实践

随着生物医学模式向生物—心理—社会医学模式的深刻转变，医疗机构对医学人才胜任医疗岗位的综合能力要求越来越高。为此，21世纪全球医学卫生教育专业委员会提出了培养新时期医学人才岗位胜任力的医学教育改革倡议，得到世界各国广泛响应，并纷纷开始了本土化医学人才岗位胜任力培养研究与医学教育改革。

南通大学始终坚持改革创新，与时代发展同频共振，积极应对医学教育改革浪潮。南通大学附属医院主动融入“健康中国”等国家战略，精准对接区域经济社会发展需求，以创新临床教学过程与质量监控和医学人才胜任力培养质量评价的信息化管理为导向，以提升医学人才胜任力培养质量为目标，深化临床教学改革，培养了大批适应“健康中国”建设需要，集疾病预防控制、临床诊疗、康复、健康教育与健康促进等胜任能力于一体的医学人才。

其追求卓越育人品质的历程为加快推动高等医学教育高质量发展提供了可推广可借鉴的经验。

应局：

直面临场教学中的人才培养短板

临床教学涵盖“院校教育—毕业后医学教育—继续医学教育”等医学教育和医学人才培养全过程，精细化临床教学管理是确保医学人才培养质量的关键，也是国内教学医院长期以来难以解决的难点问题。

精细化管理中存在一系列问题：“重临床轻科研教学，重使用轻培养”现象纠正难；临床教师缺少教学能力与教育理念系统培训；重临床诊疗技能培训，忽视预防、康复、健康教育、职业素质等整体医学理念培训，不利于医学人才胜任力培养；不同阶段不同层次不同专业医学人才培养要求和目标不同，分级分类教学与管理考核难；各类教学数据类型多、数据量大，过程管理和质量监控困难，难以进行教学质量横向与纵向比较和评价；国内大多数软件公司开发的教学管理系统多为终末性数据管理，不能达到精细化管理要求等。南通大学附属医院认真梳理问题清单，科学制定解决问题的途径。

破局：

创新信息化管理手段，破解难题

发现问题，就要一个个破解。南通大学附属医院依托多年来研究和积累的先进临床教育教学管理理念与管理经验，精准施策，创新信息化管理手段，建立集过程监控、工作量监测、质量评价（形成性评价）、360度评价、量化考核于一体的临床教学管理系统，构建了以培训质量为核心、信息化过程质量监控和量化考核为抓手、教学管理机制改革为保障的临床教学质量保障体系，实现了临床科室、带教教师教学工作量、工作质量、带教满意度等过程监控与量化考核，达到了科室之间教学质量横向可比性和个人教学质量与工作量之间的纵向可比性，破解一个个临床教学难题。

——信息化管理确保医学人才胜任力培养质量

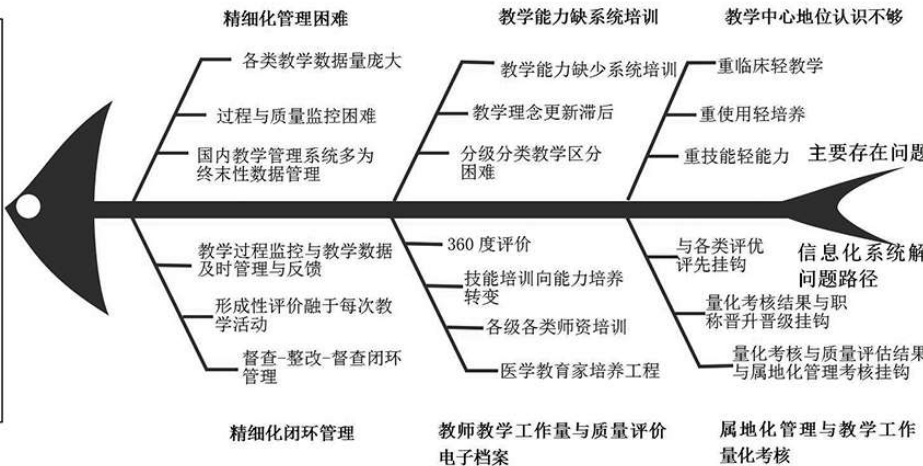
由于临床教学具有同时涵盖院校医学教育—毕业后医学教育—继续医学教育等医学人才培养全过程的特殊性与复杂性，医学人才胜任力培养具有循序渐进性，南通大学附属医院根据我国《本科医学教育标准—临床医学专业（试行）》《住院医师规范化培训内容与标准（试行）总则》《关于印发临床医学、口腔医学和中医硕士专业学位研究生指导性培养方案的通知》等医学人才培养目标，结合中国医师岗位胜任力八大核心要素，系统地构建了不同培养阶段的医学人才胜任力培养目标。

针对以胜任力为导向的医学教育，将胜任力要素拆分为专项能力，不仅实施过程较为烦

琐，而且导致临床诊疗的整体性被弱化，以及学生无法有效整合各项能力并将其应用于临床。将荷兰医学教育专家Ten Cate教授提出的置信职业行为（Entrustable Professional Activity, EPAs）评价融入医学人才胜任力评价，强调医疗行为的整体性及基于临床工作环境的直接观察，具备胜任力评价的可观察、可测量、可执行的优点。医院管理部门通过专家咨询，设计了基于里程碑的胜任力培养与EPAs评价相结合的评价体系，通过对医学生临床诊疗行为进行EPAs评价，评估胜任力培养质量，解决了岗位胜任力要素由拆分评价向整合综合评价的转化难题。管理部门将分层递进医学人才胜任力培养目标和置信职业行为评价融入研发的具有自主知识产权的信息化临床教学管理系统，该系统通过将EPAs评价结果及时反馈至学生手机端，便于学生在实践中持续改进存在的问题，形成了“评价—反馈—改进—评价”的PDCA闭环管理，确保医学人才培养目标的有效达成。

——以信息化量化考核为抓手，实现临床教学精细化管理

临床教师是确保临床教学质量和医学人才胜任力培养的关键要素，临床教师的教学质量和教学水平决定了医学人才培养质量。南通大学附属医院高度重视师资队伍队伍建设，营造教书育人的良好氛围，夯实医学人才培养基础。制定并实施了《“医学教育家”培养工程实施办



“双师三场 育训结合” 培育高素质电梯人才

——江苏省溧阳中等专业学校推进深度产教融合背景下的人才培养体系改革

职业教育，不仅要与时代同频、与地区同频、与产业同频，更要有敢下先手棋、善打主动仗的创新意识和创新机制，做专业建设的先行者、先行者、先行者，方能不断创造新的发展机遇、持续占据人才培养的制高点。

江苏省溧阳中等专业学校地处“中国电梯之乡”溧阳，面对区域电梯产业转型升级和职业教育发展的新形势，学校精准对接区域经济发展需求，在地方政府部门引导、行业指导、学校和电梯龙头企业共同主导下，创新构建了基于学校、培训企业、生产企业全流程深度合作“双师三场、育训结合”电梯专业人才培养溧阳模式，形成了一套引领电梯专业人才培养的经验与教学改革方法，为区域产业发展提供源源不断的人才支持。

缘起：

电梯专业人才培养的现实需求

在我国经济进入高质量发展的形势下，电梯行业的产业结构需要进一步优化调整，加快向高端化、智能化、绿色化转型升级。学校直面建立校企合作机制、发挥企业育人主体作用，培养“技知并重”人才、填补电梯行业企业人才缺口，完善教学支持体系、制定标准、实现高素质技能型人才培养目标等真实需求，精准施策，科学探索方法和途径。

突围路径：

融合创新，寻求精准破题之路

学校精心梳理问题清单，从电梯行业新业态的人才需求出发，推进“育人理念引领、教学模式革新、课堂实践支撑”的电梯专业人才培养体系改革。

——构建长效治理机制，突破产教融合困境

2013年，学校和溧阳市天目湖中等专业学校共同开展校企深度合作实践项目的探究，“政校行企”共建基于混合所有制的产教融合育人平台——溧阳市宏达电梯职业技能培训学校有限公司，构建了四方利益共享和校企

合作育人、合作就业、合作发展的“政校行企协同、四共三合育人”的长效治理机制，形成产教协同育人的可持续发展格局。

“政校行企”多元混合投入建平台。学校以合作共赢、开放共享的原则和理念，与溧阳市别桥电梯产业园开发有限公司、溧阳市电梯商会、江苏溧阳凯元电梯安装有限公司等企业以股份、契约等形式开始了校企合作育人实践。地方政府部门投入土地，提供政策支持；学校智力入股，投入大量的师资和技术；溧阳市电梯商会投入行业资源，进行行业指导；企业投入资金，进行实训基地场地和相关硬件设施建设。

形成“政校行企”四方利益共享机制。为了激发企业参与职业教育的积极性，学校以资产为纽带，以利益为结合点，形成“政校行企”人才培养共同体，将学历教育与对外职业培训进行有机结合，开展生产性教学与培训。承接培训、职业资格鉴定等任务。“政校行企”共享实训基地利益，政府部门推动了产业发展，学校拥有了教学和培训资源，溧阳市电梯商会实现了人才分配和就业安置，企业获得了产权收益，拓展了校企合作的深度与广度。

构建“合作育人、合作就业、合作发展”的运行机制。“政校行企”四方共同参与人才培养的决策、管理、执行的各个环节，明确权利、职责和义务。优化校两级管理，强化内控建设和法治校园建设，推进学校治理体系和治理能力的现代化。同时，指派人员开展系列培训管理，从而促进校企在人才培养、技术创新等方面开展全方位深度合作。

——创新人才培养模式，提升学生岗位胜任力

学校依托混合所有制产教融合平台资源，架构学校和电梯培训企业、电梯生产企业全流程深度合作的桥梁，通过重定人才培养规格、培育“双导师”教学团队、建立新型学习空间、创新教学方式等教学改革，构建了“双师三场、育训结合”的人才培养新模式新业态。

学校在以学生为中心的办学理念引领下，将电梯专业人才培养与电梯行业新业态的要求相结合，对接“德知技并重”的职教人才需求，明确“数字化、创新型、复合化”的电梯专业人才培养定位，适时创新电梯专业人才培养方案。促进电梯专业人才培养从“单一能力”向“综合能

力”转变，有利于学生提升个性化发展能力、形成多元职业发展能力和可持续发展能力。

学校凭借混合所有制育人平台选拔、建立和任用了一支行业企业导师与学校专任教师融合的“双导师”电梯专业教学团队；同时，注重教师培训，通过开展分阶段针对性进阶培训，提升教师专业素养。要求新任教师在参与教学活动前进行一年以上的企业实践学习。通过教师和企业导师定人、定岗、定期“双转”换聘流动，培养了一批具备电梯特种行业考评员与培训师能力的教师。每年组织骨干教师参加国家、省级学科知识与教学方法融合的高阶培训。助力教师成为“学术、技术、素养”深度融合的新时代电梯专业优秀教师。

学校建立了“学场、云场、职场”“三场融合”型学习空间，通过自建、引进和共享三种方式汇聚优质资源，创建“云场”空间。学校协同电梯培训企业自建的“电梯学习云平台”，开发虚拟仿真系统，研制出了文化基础课、专业基础课和专业核心课程的数字化资源。同时，引进日立、三菱、奥的斯、浙江亚龙等电梯行业龙头企业专用的智慧电梯平台。以校企共享“云场”空间的形式，有效连接“学场”空间与“职场”空间，打造了课内课外一体、线上线下打通、实体虚拟结合的课堂环境，有效满足了学生培养与企业培训、认证、比赛和研发的需求。

此外，学校创新了学历教育和职业技能培训融合发展的“育训结合”教学方式。“双师”素质教师及企业、行业专家协同育人的教学团队，以“1+X”证书制度试点为切入，在教学实践中采用“专业知识—基础实践—生产实践—社会服务”进阶式模块化课程学习。凭借兼具育训功能的跨企业学习空间，参照电梯行业企业工作体系和岗位工作任务逻辑，将电梯行业的高新技术、新工艺、新规范、新标准有机融入专业核心课程教学全过程。通过实施分类学分制、搭建纵向递进与横向复合的证书框架等举措，开展学历教育和职业技术技能一体化教学，实现了工作性学习和学校学习的融合，提升了学生的岗位适应性。

——践行“标准引领、体系建设、课堂实践”的改革路径

校企合作，共研专业教学标准。学校组织校企共同参与的电梯专业人才培养方案修订委员会，结合电梯行业岗位能力需求进行充分论证，将电梯行业标准、职业标准、技能大赛标准进行比对，制定“三标融合”的电梯专业教

育标准，逐级分解知识点与技能点，科学设计知识目标、能力目标、素质目标，牵头研制完成了全国中等职业学校“电梯安装与维修保养”专业教学标准和核心课程标准。同时，定期根据电梯行业新标准，不断优化与充实课程标准，建立起电梯专业课程动态调整机制。

岗课赛证融通，构建模块化课程体系。以行业企业典型工作项目为载体，以“贴岗—跟岗—顶岗”为主线，将职业资格证书、技能等级证书、技能大赛和电梯产业岗位的要求作为教学目标对教学内容进行整合，形成了岗课赛证融通的专业课程体系。第一年，掌握电梯专业的理论知识和实践基础；第二年，积累电梯通用技能实践和工作经验；第三年，电梯专业岗位实践和工作经验达标，解决了职业能力与岗位要求脱节的问题。

创新“学徒课堂”，改革教学方式。“双导师”共同组织教学，学生和学徒角色、身份合一，通过“学中做、做中学”的教学组织形式，不断提升学生的专业技能和安全意识，将电梯专业的价值引导、精神文化培育、人文素养提升融入课堂内容，缩短了学生岗位适应期，促进了学生的知识、技能与价值塑造的统一。

基于岗位需求，建构“四维多元”评价模式。学校通过建立人才共育、过程共管的教学管理平台，建立由“课程设计专家、用人单位、学生、负责课程实施的‘双导师’”组成的评价主体，将电梯行业岗位核心价值突出体现的“质量、安全、责任、团队”四维评价要素，纳入多次评价和随时性评价的过程性课程评价。同时，落实以电梯专业职业资格证书、竞赛证书和学历证书为基础的“1+X”证书考核终结性评价，促进了过程性与终结性评价再结合、质性与量化评价相结合。整个评价过程借助现代信息技术，形成从收集、分析到评估、反思、改进的质量信息闭环系统，促进职业教育人生态态的可持续发展。

建设成效：

教学改革增效赋能，促教学升华

随着“双师三场、育训结合”电梯专业人才培养模式的持续深入推进，学校的人才培养、师资队伍焕发勃勃生机。

解题：

成效显著，追求卓越再启新征程

随着信息化管理的深入推进，南通大学附属医院在医学人才胜任力培养、师资队伍建设、专业建设方面均取得显著成效。

人才培养方面，所培养的医学生在全国大学生技能竞赛中取得佳绩，获第八届全国大学生技能竞赛总决赛团体三等奖、华东赛区二等奖，以及两项技能单项优胜奖。有两名学生在进入住院医师规范化培训阶段后被评为全国“优秀住院医师”。

师资队伍建设方面，培养了一支胜任临床教学改革的骨干师资队伍，临床师资队伍理念、分级分类教学能力和教学水平得到显著提升。两名教师分别在第七届全国高等医学院校青年教师教学基本功大赛、第二届MBBS青年教师英语授课比赛中荣获三等奖；儿科医师团队在首届江苏省新生儿复苏大赛中荣获团体一等奖；一名管理人员被评为全国“优秀住培管理工作”，一名教师被评为全国住院医师规范化培训“住院医师心中好老师”。

此外，该成果促进了临床医学专业和课程建设迈上新台阶。临床医学为一级学科博士、硕士学位授权点，被评为国家一流本科专业建设点，“整合式PBL课程”被评为首批国家一流本科课程，围绕成果发表30余篇代表性教学研究论文。

值得一提的是，临床教学信息化精细化管理取得良好的示范辐射作用与社会效益，获得行业协会和兄弟医院同行的高度关注与认可。先后应邀在全国住院医师规范化培训高峰论坛、江苏省住院医师规范化培训管理师资培训班、江苏省住院医师规范化培训管理师培训班上作大会主题交流，并应邀到省外兄弟院校作成果交流推广，该成果的严谨性以及可复制性和可操作性助推了成果的推广应用，产生了良好的成果推广与辐射影响力以及较好的社会效益。

南通大学附属医院临床教学信息化精细化管理的建设成果反映出创新与务实所迸发的无穷活力。未来，南通大学附属医院将以质量提升为目标，继续发扬开拓创新、与时俱进的时代精神，培养更多更好的医学人才。

(周庆)