

医教研协同，“两个递进”推进卓越医学创新人才培养的川大华西实践

教学成果总结报告

一、成果形成的背景及成果简介

四川大学自 2010 年起，在教育部首批“卓越医生教育培养计划”之“拔尖创新医学人才培养模式改革试点”等 49 项教改项目的支撑下，以临床医学八年制和 4+2+3 本硕博贯通式人才培养项目为重点，创新提出了“**两个递进**”（合格医生→卓越医生→医师科学家）的**卓越医学创新人才培养理念，着力破解**：1）医学院与附属医院两个独立管理主体，医院及临床医师以医疗为先、教学为辅，教学投入资源与时间不够的难题；2）职业素养培育、专业基础与临床实践教学结合不足，医患沟通、临床操作等综合能力不够的难题；3）科研平台对学生早期开放不足，前沿科学方法、科研思维和双创能力培养不够的难题；4）国际化培养经费短缺、平台少、模式单一，国际竞争力不够的难题。

2013 年，我校修订培养目标和教学计划，提出了“深厚的人文底蕴、良好的职业素养、扎实的专业知识、熟练的临床技能、强烈的创新意识、宽广的国际视野”的**人才培养目标**。基于以上目标，承扬我校“全球医学教育最基本要求的研究与实施”（获 2005 年国家级高等教育教学成果一等奖）、“创建我国本科循证医学教学体系培养高素质创新人才的探索与实践”（获 2009 年国家级高等教育教学成果二等奖）和我校首次在国内提出的“医学毕业生胜任特征模型”（获 2014 年国家级高等教育教学成果二等奖）等系列**研究成果**，将卓越医学创新人才定义为“**职业素养力、临床胜任力、科研创新力和国际竞争力**”兼备的“**卓越医生+医师科学家**”。我校以“两个递进”的人才培养理念为指导，以**医教研协同**为突破口，实现了“**四个更加**”，即：医教

研协同育人体制机制更加高效、培养方案和课程体系更加优化、临床医疗和科研创新能力更加卓越、国际化视野更加开阔。

通过创建医学院与附属医院“**院院合一**”体制，构建以整合为策略的课程体系、以卓越临床胜任力为导向的实践教学体系、以解决临床问题为导向的科研创新能力培养体系、以国际竞争力为导向的多元化国际培养体系；经过十余年的探索实践，实现了“**五大转变**”，即：从医学院和附属医院职能侧重各异向人财物统一的全方位保障机制转变，从注重理论知识传授向“知识+实践+创新”复合型人才模式转变，从仅重视课程学分和论文发表向医患沟通、临床操作、科研能力、国际交流等多维度评价体系转变，从单一学科导师模式向“医学+”多学科交叉大师领衔导师团队模式转变，从以参加国际会议、短期学习为主向联合培养、海外实习等多元化国际培养模式转变。

近年来，我校卓越医学创新人才培养**成效显著**，先后获全国“三全育人”综合改革试点单位、临床医学专业等 14 个“国家级一流本科专业建设点”，主编国家级规划教材 63 本，获教材建设最高奖首届“全国教材建设先进集体”；获批国家临床教学培训示范中心，获全国高等医学院校大学生临床技能竞赛特、一等奖；连续七届中国“互联网+”大学生创新创业大赛获金奖，数量居全国医学院校之首；以“新医科”统领创新人才培养，搭建“三中心一平台”（即：医学+信息中心、医学+材料中心、医学+制造中心和 5G 医学转化应用平台），构建以 128 名“国字号”高端人才领衔，1055 名博硕导师为骨干的师资队伍；第四轮学科评估临床医学培养过程质量得分全国第一；本科生 1273 人次赴哈佛、牛津等 34 个境外机构学习交流。

我校的卓越医学创新人才培养探索实践，为落实国务院办公厅《关于**深化医教协同**进一步推进医学教育改革与发展的意见》（国办发〔2017〕63 号）、《关于**加快医学教育创新发展**的指导意见》（国办

发〔2020〕34号）的重要精神，**夯实附属医院人才培养主阵地**提供了极具推广价值的**川大华西经验**。

二、成果主要内容

1. 创建医学院与附属医院“院院合一”体制，落实医教研协同育人机制

四川大学华西临床医学院与华西医院创建了“**两块牌子、一套班子**”，教研室/科室/研究室“**三室一体**”的管理体制，全面实现人、财、物统一管理，医疗、科研资源全力保障教学，在国内率先实现按器官系统整合的教学需求优化医疗空间布局；将教学工作纳入各系列、各层级职称、岗位晋升的必备条件，专设**临床教学职称系列**、晋升条件以考核教学业绩为主；医学教师教学发展中心创新教学方法、开展教学培训、举办教学竞赛、弘扬教学学术、促进教师发展；评选表彰“学生心目中最喜爱的教师”，激发教师教学热情、承扬华西育人文化。

2. 构建以整合为策略的课程体系，实现理论知识向职业素养力的转化

国内首创临床医学导论、职业素养模块、健康与社会模块三类9门**医学人文整合课程**；创设10门从基础到临床的**器官系统整合课程**，国内首创“**临床教师讲基础**”**教学策略**，实现临床与基础教师联合开展基础医学课程的理论与实践教学；创设科研能力培养模块、PBL课程等二类6门**科研素养整合课程**和10门“**医学+**”**跨学科课程**。向八年制及4+2+3本硕博贯通式培养项目中的本科阶段学生开放选修研究生课程的权限；**移动医学教育技术**支撑探究式教学、线上线下混合式教学、全过程评价改革，自主研发“**即时评教-实时反馈-自主改进**”

的移动评教系统，有效提升课堂教学质量。

3. 构建以卓越临床胜任力为导向的实践教学体系，提升学生临床实践能力

国内首创“**实践教学专职教学岗**”制度，每年专项投入逾千万元匹配主诊医生待遇，全力支持临床医生全脱产从事临床实践带教，从教学查房、病例讨论、手术操作、技能训练等九环节实施精细化的实习教学，对科室和带习教师实行“双督导”，激发教师带教和教学研究热情；投资超3亿元建设高阶虚拟仿真实验室、动物和大体手术室等**智能化技能培训中心**，实施课程化、体系化的临床能力培训；打造**移动智慧教学手术室**，高清手术转播与移动端互联，实现实时讲解、模拟操作和技能考核。

4. 构建以解决临床问题为导向的科研创新能力培养体系，优化学生临床科研思维和实践能力

创建本科生入校配导师、大一进实验室、中低年级进入多学科交叉团队的“**三早**”**科研实践模式**；组建以128名国字号人才领衔、1055名博硕导师主导、288名非临床专家参与的**多学科交叉导师团队**；41个国家或省部级平台向本科生开放，专人指导科研技术操作；搭建医工融合“三中心一平台”，开设“**未来医学+**”创新公开课；每年投入200万元设立“**本科生双创基金**”，支持双创训练与学术竞赛。

5. 构建以国际竞争力为导向的多元化国际培养体系，拓宽学生国际视野

通过自筹经费和捐赠资金设立1.5亿元**教育发展基金**，支持学生赴境外学习交流；搭建高水平国际合作平台，与哈佛、牛津等34所国际一流院校建立合作关系，与诺贝尔奖获得者等全球知名专家共建联合实验室8个，成立华西海外中心5个，开展**联合培养、临床实习、**

科研训练、国际课程周、国际交流营、行业/国际组织实习等多元化的交流项目，形成长短期相结合、线上线下相结合的新模式，有力提升了学生的国际竞争力。

三、成果的创新点

1. 创新提出“两个递进”的卓越医学创新人才培养理念

立足于“在临床实践中才能发现真问题”和“在创新科研中解决临床问题”的认识，从“卓越医生”到“医师科学家”两个阶段融合递进培养卓越医学创新人才，凝练职业素养力、临床胜任力、科研创新力和国际竞争力**四大培养目标**，回答了“什么是卓越医学创新人才”和“**如何培养**”的问题，为面向人民生命健康的国家创新驱动发展战略破题。

2. 创新建立以整合为策略、实践为核心的卓越医生培养模式

在本科生培养的早中阶段，实施高质量医学人文整合课程、基础-临床器官系统整合课程、科研素养整合课程和“医学+”跨学科课程，创设“实践教学专职教学岗”，依托全国一流的临床技能中心和临床教学资源，构建从模拟/虚拟到床旁，从移动端到真实场景的临床实操能力培训体系，为“卓越医生”奠定扎实**职业素养力和临床胜任力**。

3. 创新建立以本研贯通为策略、国际交流体系为支撑的医师科学家培养模式

2010 年率先实施**八年制创新班**（全国唯一招收文理工大三学生转专业进入的八年制项目）和**五年制 4+2+3 本硕博连读**项目，创建三早科研实践模式，依托高水平科研平台和医工融合导师团队，通过大创项目、学术社团、双创竞赛等实践载体，进行本研贯通、以解决临床问题为导向的科研伦理、思维和能力培养，将华西创新文化植入学

生基因；构建完备经费资助制度、国际顶尖院校合作平台、送出去请进来并重的国际交流体系，鼓励学生参加国际会议口头报告、中长期境外临床实习、科研训练以及联合培养，大力提升未来“**医师科学家**”的**科研创新力和国际竞争力**。

4. 创新构建以“**院院合一**”为根基的医教研协同育人体制

从学院/医院、教研室/科室/研究室两个层面统合人财物资源支撑教学，通过职称晋升、岗位评聘、绩效考核、教学奖励、缺陷管理等**多维度保障教学**，吸引最优秀的临床、科研人才投身教学，**强化其教书育人的天然职责与意识**，承扬华西立德树人育人文化，形成“以医疗科研支撑教学、以教学促进医疗科研”的良性循环，从根源上夯实了附属医院“**人才培养主阵地**”的角色定位。

四、成果的推广应用效果

1. 专业建设、教学资源、师资队伍建设成效突出

2018 年**临床医学专业认证**获 8 年最长有效期，同年获评**国家临床教学培训示范中心**；2019 年以来获批临床医学、基础医学等**国家级一流本科专业建设点** 14 个；2019 年获评**全国“三全育人”综合改革试点单位**。

2013 年以来建成**国家级精品资源共享课** 6 门、**国家级视频公开课** 3 门、**国家来华留学生英语品牌课程** 2 门、**国家级一流本科课程** 8 门（线上 4 门、线下 2 门、虚拟仿真 2 门），在国家级平台上线慕课 35 门；2013 年以来**主编国家级规划教材** 63 本（含整合教材 6 本），2021 年荣获首届“**全国教材建设先进集体**”。

院士、国字号人才等 128 名**高端人才领衔师资队伍**，近五年新增**国家级教学名师** 2 人、**全国模范教师** 1 人；获**全国高校青年教师教学竞**

赛（医科组）一等奖、全国高校教师教学创新大赛二等奖、全国高校混合式教学设计创新大赛二等奖等荣誉；临床教师近十年主持“‘新医科新基建’背景下‘医学+’拔尖创新人才培养模式的探索与实践”等校级及以上**教学改革课题** 253 项，近五年发表《厚植育人文化，基于研究型医院培养拔尖创新人才的探索与实践》《医教协同背景下专职临床教学师资队伍建设的华西实践》等**教学论文** 762 篇。

2. 卓越医学创新人才培养成效显著

第四轮学科评估**临床医学在校生培养过程质量**得分**全国第一**；近五年42%的八年制毕业生到复旦大学中国医院排行榜前十、74%到该榜前一百的医院**就业**。六届全国临床技能大赛均获**特、一等奖**或银奖。本科生214 人次获92 项英语、科创、艺体、综合类全国竞赛奖项。2012 以来学生参与四类志愿服务5.9 万人次，获中宣部**全国最佳志愿服务项目**（当年医学院校唯一）和学生**三下乡暑期实践全国最具影响好项目**荣誉。

本科生大创立项2078 项（国家级157 项）、论文663 篇（国际412 篇）、专利47 项。**连续七届中国“互联网+”大学生创新创业大赛**共获全国**金奖10 项**，居全国医学院校之首。2013 年以来，八年制及本硕博连读项目留院工作学生牵头省部级以上课题306 项经费7066 万（含国家自然科学基金94 项2584 万），参与成果转化659 项（牵头101 项、排名前三452 项），转化经费3.2 亿元。

2013 年以来，建成欧美澳亚34 个**境外实习/科研实践基地**，本科生受**大川视界项目、教育发展基金**等资助赴哈佛、牛津、杜克、爱丁堡、西安大略、阿尔伯塔等世界一流高校学习交流1273 人次，6 名学生入选**华西-托马斯杰斐逊联合培养项目**获中美双MD 学位。

3. 成果推广应用辐射全国

时任国务院副总理刘延东两次听取我院“互联网+”大赛金奖团队现场汇报，对我院卓越医学创新人才培养给予高度赞扬。2018年时任教育部陈宝生部长、林蕙青副部长等领导来我校考察，高教司吴岩司长高度评价：“川大华西医学教育有高度、有深度、有宽度、有温度，能代表中国最高水平”。

近年来，央视、人民网、光明网、网易、新浪等媒体报道我院教育理念、教学改革及教学信息化建设百余条次。2020年央视《开讲啦》节目邀请李为民作“领跑医学教育 实现人才接力”演讲；2022年李为民作为全国仅有的两名附属医院院长代表之一受邀参加**教育部医学教育专家座谈会**，向教育部领导和全国同行介绍我校卓越医学创新人才培养模式。

成果完成人出版教育专著4本、发表代表性教学论文103篇、举办全国培训53场次，在临床医学专业认证院校培训会、全国医学教育发展中心学术年会等国内国际学术会议及应邀兄弟院校讲学311场次。北京大学、复旦大学、中山大学等10余家国内高校来我校考察；成果在北京协和医院、浙江大学、上海交通大学、中南大学、昆明医科大学、湖北民族大学、西藏大学等等全国医学院校或附属医院推广应用，取得突出成效。

（4980字）