

专业办学开先河 协同创新谱新篇

——浙江中医药大学听力学专业20年探索与实践纪略

20年前，为服务国内大量听力损失人群，填补我国听力学高等教育专业以及听力师专业技术职种的空白，浙江中医药大学发挥引领者的示范作用，校企协同，勇开先河，在全国首次开办听力学专业，播撒仁爱济世的种子。

20年来，一步一个脚印，浙江中医药大学听力学专业携着由责任担当转化的动力，发展壮大，将专业逐步发展为浙江省重点专业、浙江省特色

专业、浙江省优势专业、国家特色专业、国家一流本科专业，被誉为“中国听力师的摇篮”。

20年来，浙江中医药大学听力学专业以大魄力、大智慧、大手笔构建了一个崭新的“专业催生行业，创业促成职业”教育生态，谱写了一卷校企“协同创新”新篇章，为加快推动我国高等听力学教育高质量发展树立了听力办学校企“协同创新”的新范式。

力师新专业技术职称，并将逐步建立完善的听力师职称晋升体系。

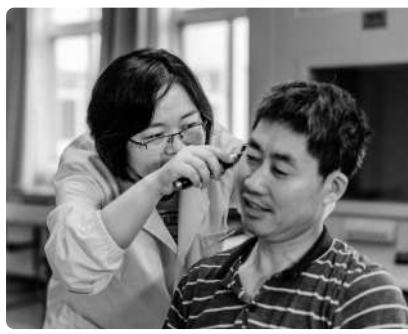
经过20年的探索与实践，实现了“专业办学作示范、创新创业出成效、行业产业获教益”的改革目标，取得了独具特色可供借鉴推广的典范，为我国听力学高等教育的蓬勃发展提供了范本，奠定了基础。

巧布局，巧实施，创新创业，铸“协同创新”之魂

20年来，听力学专业始终坚持改革创新，与时代发展同步、共命运，精准布局，巧妙实施，以听力创新创业为协同创新之魂，在专业建设和人才培养上接连取得突破性进展。

在企业创业基金的支持下，听力学专业因势而动，以惠耳听力学院、创业俱乐部为载体，构建听力创新创业教育(E)、听力创新创业实训实践(P)、听力创业孵化(I)、听力创新创业指导服务(S)，形成真实环境任务驱动的听力“双创”体系，将创新创业教育融入人才培养的全过程。校企协作，引导学生积极创新，学生获国家级学科竞赛奖50余项，位列全国中医院校首位。师生自主创业，联合企业共同创建了800多家听力诊所和15家国际听力中心，累计服务用户65万余人，搭建了覆盖全国的听力康复服务平台，创设就业岗位超过5000个，破解了被动就业难题。

20年来，听力学专业顺势而进，深耕产教融合，校企联合获两次国家火炬计划项目，开展国家产业化示范项目研发，成立杭州耳聋康复研究院、人工智能听觉研发中心，获专利或软件著作权50余项。听力学专业始创发起听力教育本科联盟，联合发布《中国听力学教育标准》《中国言语语言康复联盟专家共识》。从专升本到研究生、从社会培训到“一带一路”留学生教育，形成了纵深的办学层次和广泛的培训



为工人进行听力学检查——电耳镜检查

规模。作为国家级助听器验配鉴定基地，培训行业听力技术人员数千名，形成了“产·教·研·康”一体的人才培养摇篮、技术研发中心、听力康复平台和技能鉴定基地，积极孵化打造“听谷”，助推听力行业繁荣发展。

为了进一步深化产教融合，听力学专业积极探索校企互惠机制，多措并举激发企业办学内驱力，聘请企业创始人担任专业联合带头人，海外博士双边入职，出台“优先选人用人”机制、共享科研资源和数字资源。自联合办学以来，企业成为省级大学生校外实践基地，年产值居全国同行首位，获得杭州市残疾人事业重大贡献奖，产业反哺教学，捐赠教学资金1500万元，共建省级实验示范中心、省级产教融合示范基地，形成一整套校企协同互惠长效机制，保障双赢、专业和企业共成长。

创品牌，创特色，引领教育，扬“协同创新”之长

作为全国首个建立的听力学专业，在浙江中医药大学听力学专业20年成长的画卷上，历史的荣光和现实的奋进交织交融，在协同创新之路上，逐渐形成了自己鲜明的专业建设品牌和特色。

在听力学专业20年教育创新与跨越式发展中，听力学专业建立了本

科教育标准、基于OBE理念的人才培养方案、创新创业体系、岗位胜任力指标、实验示范中心、实践基地建设标准等一系列规范化办学指南，培育了教授名师、行业精英、临床名医三结构的师资队伍，构建了听力师职业胜任力模型，形成了一整套办学理论成果和办学规范化文件。办学思想辐射全国，在本专业示范下，先后孵化19所大学办起了听力学专业，为我国听力人才的规范化培养起到了示范引领作用。

一路走来，听力学专业积极探索新的教育组织形态，教师双向流动、双向任职，学生在听力诊所—国际听力中心—人工智能听觉研发中心三级轮转、本硕博组团科学研究、应用课程开发、真实环境的任务驱动、毕业双考核，形成高等教育与产业发展互相推动的办学模式。

随着“听力师”新职业诞生，教育撬动行业的新兴和繁荣发展。“纵深的办学层次+广泛的社会培训”“发行教育标准+出版诊疗指南”“职业技能鉴定+‘一带一路’输出”，积蓄行业动能。毕业生广泛就业于全国各大医院、近10家知名听力外企，创业50多家听力诊疗中心，促进了听力行业和听力健康产业的繁荣发展。

再多的笔墨也无法写尽20年的改革创新，从主动对接时代人才发展需求到在协同创新中发展，再到积极引领行业发展，听力学专业人士将不忘初心，永远在路上——



为儿童进行助听器验配—取耳样课堂示教

强交流，强合作，辐射示范，行“协同创新”之路

经过20年的建设发展，听力学人才培养成效显著，人才培养质量得到了各大用人单位以及社会的一致认可与好评，已培养1500余名听力学专业人才，位居全国首位，极大提升了我国听力康复的整体水平，推动了听力行业的规范发展。本科生广泛就业于北京协和医院、301医院、浙江大学医学院附属第一医院、华中科技大学附属协和医院、上海交通大学附属九院、复旦大学附属耳鼻喉科医院等全国著名三甲医院。

与此同时，学校听力学人才培养模式得到学界行业的充分认可和高度评价。在教育交流示范方面，2016年全国听力学本科教育论坛在浙江中医药大学举行，2019年，第五届中国国际言语听力高峰论坛首次在学校举办，教学成效多次在全国会议和行业中进行成果展示。同时，学校作为中国听力言语康复高等教育联盟创始单位、浙江省听力与言语康复专业委员会主任委员单位，举办多届之江听力言语康复论坛、浙江省听力与言语治疗沙龙，推动了省内外学术交流的开展。

国际交流方面，学校开展了英国首相行动计划项目和实施英国卡迪夫、南安普顿大学等暑期学生夏令营，招收“一带一路”听力学国际研究生，项目成果多次参加国际交流，为尼泊尔、马来西亚等“一带一路”沿线国家提供输出听力康复服务的中国方案。

迈入新时代，浙江中医药大学听力学专业再次整装待发，将继续坚持走与听力企业行业融合的发展之路，协同创新，践行以“教育推行业，创新带创业，听力健康作贡献”的专业建设使命，全面提高教育质量，向着更高的奋斗目标，砥砺前行，再谱新篇。

(肖永涛 应航)



组织全国先行开设听力专业的七大院校举行教育论坛(2016年)

大魄力，大智慧，首创专业，创“协同创新”之基

我国有8000多万听障人士，且每年新增约4万名新生聋儿，加之正进入老龄化社会，老年人口达1.5亿，有大量听力损失人群。因此，我国对听力师、言语康复师的人才需求巨大，且随着社会对听力健康需求增大而越发紧迫。

为破解困境，2001年浙江中医药大学审时而动，经过国际考察、缜密调研，精准对接产业链、创新链，联合“惠耳听力”，借鉴国际经验，结合中国实际，申报创建了国内首个听力学(目录外)本科专业，提倡产学研一研特型的本科教育，注重培养创新型、实用型的听力人才，在填补听力学高等教育空白的同时，点燃了听力

行业新兴的火种。

听力学专业以“教育推行业，创新带创业，听力健康作贡献”为专业建设使命，以“双主体育人”为教学组织形态，在培养听力学专业人才的同时，撬动了听力行业的快速发展。学校立足中国实际，校企联合，率先研制了“中国听力学本科教育标准”“听力专业规范化建设要素”“听力康复技术要求”“职业胜任力标准”，同步发布“听力诊疗指南”等多个听力行业技术标准，形成标准化的听力学人才培养模式、课程教学体系、“双创”教育体系，以临床听力师职业为导向，通过供需对接、联合开发“听力师基础性胜任力要素”“鉴别性胜任力要素”听力人才培养目标和规格，绘制符合我国实际的听力师岗位技能图谱和胜任力模型，在学校听力专业的影响和积极推动下，促成国家在《中国职业大典》中增设听

在求新求变中跨越 在求质求效中发展

——吉林建筑科技学院“十三五”时期发展成就经验启示

栉风沐雨砥砺前行，春华秋实满庭芳。“十三五”时期，吉林建筑科技学院坚定地走内涵发展、品质提升、特色培育之路，学校综合实力、办学水平和社会美誉度显著提升，获得吉林省转型发展示范高校、本科人才培养改革示范高校、党建工作示范高校、吉林省社会组织5A级单位等多项荣誉称号。

着眼“供给侧”改革，科学构建教育新体系

一是专业按需建设。积极面对经济发展和未来产业需求，坚持“加法、减法”同步实施，以新工科建设为牵引，不断完善专业动态调整机制，倾心打造机器人技术、智能建造工程、大数据应用、BIM技术等经济发展和民生迫切需求的专业；利用现代信息技术和专业前沿新技术改造、武装和提升近20个传统工科专业；果断减招、停招、撤销社会需求不足的专业。构建了以工为主，工、管、艺、文多学科协调发展的学科专业布局，形成了以信息技术为主导、与地方“五大产业集群”契合度较高的土木与建筑、路桥与交通、能源与环境和信息、测控、管理与服务“五大专业集群”。学校有本科专业40个、专科专业8个，其中建筑学、土木工程、给排水科学与工程、工程管理、财务管理、电子信息工程6个专业被评为省级一流本科专业建设点。2017年，学校被评为吉林省硕士学位授权单位立项建设高校。近年来，学校与国内外高校开展了硕士联合培养工作。

二是课程按需完善。采用从市场需求开始的“倒逼机制”，组织开展专业课程教材教参达标评估，对本科专业人才培养方案滚动进行修订，积极将工程认证、职业资格考、新技术

应用嵌入理论课程体系，实现“应用型理论课程体系”建设质量快速发展。目前，学校已建成省级一流本科课程9门、省级“金课”建设项目4门、省级精品课程在线开放课程6门、省级精品课程思政示范(建设)课程2门、省级学科育人示范课程2门、省级创新创业教育改革示范课程1门，拥有省级示范性虚拟仿真实验教学项目5项、省级及以上教科研项目380项、省级高教科研优秀成果109项。

三是科技按需研发。坚持“应用为主、面向行业、服务地方”的科研定位，积极为地方优势产业和行业提供土木建筑、道路交通、节能环保等领域的实用性技术支持服务。凭借在绿色建筑和清洁能源应用方面的学科专业优势、技术积累和工程经验，积极推进产学研一体化建设。“十三五”期间，学校承担各级各类科研项目326项，各类科技经费7525万元；发表各类学术文章1659篇，出版学术著作27部，获得授权专利453项；获省部级科研平台11个，学校电能清洁供暖项目被授予“吉林省电能清洁供暖示范工程”，荣获吉林省2020年度科技进步奖；近零能耗示范建筑通过国家首批标识认证，被中国建筑节能协会评选为“中国好建筑”。

围绕“应用型”培养，深化创新教育新模式

一是推动“实操”训练有序对接。坚持压缩与应用型人才培养目标不相适应的课程比重，增大有助于提高学生的专业能力、实践能力、新技术应用能力和创新创业能力的实践教学环节比重。教学中，始终坚持专业设置与行业产业需求相对接、课程内容与职业标准相对接、教学过程与生产过程相对接、毕业证书与职业资格

证书相对接、专业教育与终身学习相衔接，学生的实际能力得到充分锻炼和提高。目前，学校BIM专业人才培养数量逐年递增，已形成科学完整的培育体系，学生工作上手快、后劲足，深受企业和社会欢迎。

二是推动“双创”教育有机衔接。学校研究制定《深化创新创业教育改革实施方案》，成立创新创业教育学院，打造各类大学生创新创业教育平台，推进“一主多样”、学分银行(转换)体系建设，扎实抓好“六创融合”稳健发展，全过程构建以“强化学生创新精神、创业意识和创业能力”为核心的教育实践体系，创新创业教育质量得到全面提升。“十三五”期间，学校获批1个省级创新创业教育改革示范基地、1个省级大众创业万众创新示范基地；获得大学生创新创业训练计划国家级项目90个、省级项目432个；发表各类学术文章国家级竞赛奖项、869项省部级奖项，多名学生获得“中国大学生自强之星”等荣誉称号。

三是推动“三全育人”有效链接。坚持把立德树人作为应用型人才培育的出发点和落脚点，结合大学生心理行为特点，注重把传统美德转化为个人美德、把典型事迹转化为学校风尚、把文化活动转化为品牌形象、把规章制度转化为法治素养、把党建引领转化为育人生态、把团建工作转化为成长舞台，力争将培育时代新人的各项工作覆盖全员、全过程、全方位，力求收到综合施效的良好效果。在党建上，学校1个基层党支部被评为全省党建工作“标杆支部”，荣获吉林省“先进基层党组织”；在思政上，学校获得15项省部级奖项，荣获吉林省大学生诚信档案建设“先进集体”、吉林省“辅导员素质能力大赛”优秀团队；在团建上，学校荣获全国高校活力团支部、国家

级大学生社会实践活动优秀组织单位奖、吉林省优秀志愿服务组织；在文化上，学校举行了上百场(次)教学、学术研讨和文化交流，国家级别艺术团团体屡次进校演出，文化“化”人已成为学校建设的鲜明特色。

坚持“开放式”办学，有效盘活教育新资源

一是开拓“多样化”师资引育路子。将师资队伍建作为强校之本，按照“引进一批、招聘一批、培养一批、稳定一批”的思路，出台多项人才引进和培育措施，建成了一支数量稳步增长、结构日趋合理、发展态势良好的应用型师资队伍。学校有专任教师650人，其中具有高级专业技术职务教师占52%，具有硕士、博士学位学历的教师占77%，“双师双能型”教师占比达到42%，拥有中国工程院院士、享受国家特殊津贴专家、全国优秀教师、吉林省高级专家、吉林省跨世纪学科带头人、吉林省名师等各类高层次人才、学者30余名。名师工作室、“双师型”教师培训基地、专业技术人员继续教育基地、一流课程团队、科研创新团队、学科竞赛指导团队、BIM协同毕业设计指导团队等平台为青年骨干教师提供了展示才华的舞台。

二是开辟“多维度”协同育人渠道。构建校企合作共赢机制，与企业共同制定人才培养方案、共同开发课程、共同管理教学过程、共同监控教学质量、共享设备资源、共同推进技术交流。与此同时，学校积极拓宽国际合作与交流，不断提升对外合作水平。多年的积淀，创造了符合学校实际的校企融合、国际交流的丰硕成果。学校与7个国家的16所高校建立了国际合作与交流关系，启动了本

科生国际教育联合培养项目；在校企合作上，获批多项省级校企合作开发立项建设课程、省级人文社科重点研究基地、省级校企联合技术创新实验室、省级工程研究中心以及70项省部级产学研合作协同育人项目。

三是开通“多元式”服务就业途径。坚持以“人才营销”为理念，以“百强名企进校园活动”为引领，以“专场招聘+边聘”为模式，以服务学生为己任，瞄准知名建筑企业用人需求，发挥“校友会”影响，利用“网上签”便利，实施全方位、立体化推动就业措施，在持续深耕就业市场上下功夫，构建起“立足省内、面向全国”的长期稳定的就业市场。学校“十三五”期间累计为地方建设输送了4000名应用型人才，毕业生就业率保持在92%以上，位列省属高校前列。2020年克服了新冠疫情带来的困难，毕业生就业率超过94%，创造建校以来历史新高。2019年学校“大学生职业发展协会”获得全国高校百强社团称号。

立足“精细化”保障，大力夯实教育新平台

一是精心打磨校内实践教学平台。坚持以规范建设校内实践教学中心为抓手，加大考察、评估、遴选、整合、升级力度，构建校管中心、院院共管中心、院管中心三类建设模式，全面加强校内实践教学平台的建设水平和育人能力。目前，学校已建成工程训练中心、BIM教育培训中心、绿色建筑与管理研究中心、校园环境工程信息平台、大学生校内“双创”基地、数字建筑体验馆、新能源应用示范研究中心、能源监管等校管实践教学平台，对保障教学、支撑转型、辐射社会、服务行业的效益非常明显，其中工程实训中心、“双创”基地等

平台已成为省部级示范单位。

二是精心构筑校企合作育人平台。本着“资源共享、平等互利、合作共赢”的理念，学校充分利用新校区引进电采暖企业的机遇，将其打造成清洁能源应用示范基地、相关专业实习实践基地、相关新技术研究应用平台，探索形成校企合作建设多功能平台、建设校企合作实践教学基地的新思路。启动对外原有实践教学基地的评估与整合工作，探索校企互利共赢的产学研合作新机制，“十三五”期间与企业合作建设了9个校内实践教学基地，重新确定了具有比较稳定协作关系的113个合作企业为校外实践教学基地，其中两个基地被评为省级大学生校外实践教育基地，为学校转型发展建设发展奠定了扎实的校企合作基础。

三是精心建设综合服务保障平台。着眼“文化校园、生态校园、节约校园、科技校园、质量校园”的一体化建设，近年来，完成了占地面积近66万平方米的新校区建设任务。数字化文献及图书资料建设、网络教学服务、学生生活服务、后勤服务和网络信息化服务等全面推进，校园及周边环境综合治理逐步加强，全面打造了功能完善、节能环保、分区合理、环境幽雅、充满现代气息的大学城，学校获得长春市“文明校园”称号。目前，新校区各类建筑面积近33万平方米，教学科研辅助用房面积近20万平方米；固定资产投资近13亿元，其中教学、科研仪器设备值达到1.12亿元；馆藏纸质图书87.5万册，电子书70.6万种；全日制在校生11462人，为学校跨越式发展奠定了坚实的物质基础。

潮平两岸阔，风正一帆悬，吉林建筑科技学院将在新征程新起点上传承历史，开拓创新，扬帆远航，继续描绘好“十四五”事业发展的崭新蓝图！(徐晓霞 牟芸瑾 李丹丹 李璐 姜卓)