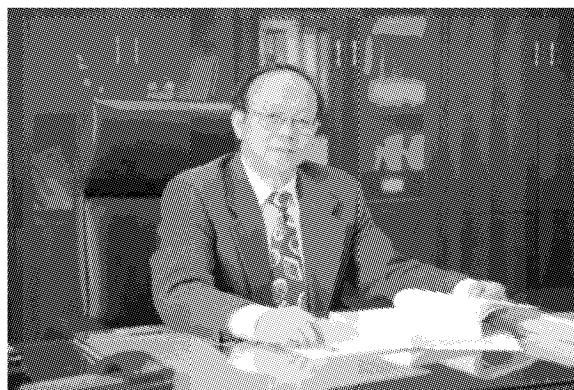


引领中国生物医学材料的发展 铸就保障人类健康的丰碑

——国家生物医学材料工程技术研究中心简介

国家生物医学材料工程技术研究中心是在四川大学生物材料工程研究中心的基础上于2000年经国家科技部批准组建、2004年正式通过验收、2005年李学勇副部长亲临四川大学授牌的我国第一个开放性国家级生物医学材料专业研发机构,是依托四川大学,集科、工、贸、产、学、研为一体,结合研究工作特点按市场经济规律运作的股份法人实体,工程院院士张兴栋任中心名誉主任,顾忠伟教授任中心主任。该中心是教育部“985工程”生物医学工程与技术科技创新平台、四川大学生物医学工程国家一级重点学科(教育部十五“211工程”重点建设学科验收获评优秀、2007年教育部评估审核后再次获准)的依托单位,是经国家认证并可对国内外出具法律效力检验评价报告的“四川医疗器械生物材料和制品检验中心”的组建单位,中国生物材料委员会和中国材料研究学会生物医用材料分会的挂靠单位。在2007年科技部对全国近百家国家工程中心运行评估中获评优秀。



中心名誉主任张兴栋院士



中心主任顾忠伟教授

国家生物医学材料工程技术研究中心立足生物医学材料科学与工程的国际前沿和发展方向,围绕国民健康和社会经济发展国防建设的重大需求,以组织再生和功能重建的生物医学材料及医用植入体的应用基础及工程化研究为总体研究目标,重点开展生物材料的组织诱导作用及其诱发机理、药物/基因载体材料和靶向传递、功能纳米生物材料与医学分子影像、细胞支架材料和组织工程、生物材料表面及表面生物活化、生物力学、生物医学材料试验评价的科学基础等方面的基础与应用基础研究。包括:新产品、新工艺研发和工程化技术及临床应用研究,解决相关重大关键科学与技术问题,为形成和发展我国高技术生物医用材料前沿产业及其持续发展奠定科学基础,并以此引导传统产业的技术更新和产品换代。

中心同时,依托国家一级重点学科——四川大学生物医学工程学科接纳博士后,培养博、硕士研究生和进行继续教育,汇集和交流生物医学材料科学、工程与产业信息,成为我国生物医学材料科学基础和应用基础研究、教育及工程化技术成果孵化的重要基地之一。具备国内一流的工程化研究条件和创新能力,并附设分布于国内的八个临床应用研究中心和研究所及一所口腔种植医院。拥有一支以张兴栋院士、973计划生物材料项目首席科学家顾忠伟教授等国际著名生物材料专家为学术带头人、中青年为骨干、涉及理工医等学科的多学科深交叉的创新型研发团队。

国家生物医学材料工程技术研究中心本部现有约8 000 m²的工程技术研发大楼。其中:专用实验室5 760 m²,符合“医疗器械生产企业质量管理规范”净化要求的中试开发场地1 850 m²,质量检验场地420 m²。按照ISO13485、YY/T0287标准要求建立了完善的质量管理体系,通过了国家食品药品监督管理局和医疗器械生产企业质量管理规范的全国试点考核,具备了国内一流的生物材料产品设计开发条件及按GMP标准建立的6条中试线及SPF级动物

实验室。拥有价值数千万元的产品研发、中试生产和质量检测的先进仪器设备。包括：等离子喷涂设备、高分辨扫描电子显微镜、原子力显微镜、共聚焦显微镜、高分辨质谱、X 射线衍射仪、显微红外光谱仪、电子万能材料试验机、数控机床、液相色谱、RT-PCR 仪、图像分析系统及粒度分析仪等百余台(套)大中型现代精密仪器及设备。



先进的科研仪器

国家生物医学材料工程技术研究中心在科技部、教育部、四川省及四川大学正确领导和支持下茁壮成长，特别是 2005 年以来，进入了高速发展期。在国家 973、863、科技攻关和支撑计划、自然科学基金(含重大和重点)、国际科技合作等数十项国家级和省部级科研项目的支持下，取得了一系列标志性创新研究成果。例如：于国际率先发现并确证 Ca-P 生物材料的骨诱导作用，初步建立生物材料骨诱导理论，并已拓展到材料对非骨组织诱导性研究，引起生物材料界广泛关注，开始对生物材料的发展产生引导作用；生物活性涂层表面改性的研发成果促进了人工关节等行业技术升级；PLGA 术后防粘连膜工程化技术已扩大产业化生产；医用胶原通过美国检验评价；功能纳米生物(复合)材料及磁共振分子探针研究取得重大发现；非病毒基因载体及药物控释载体及其靶向智能型传递系统具有鲜明特色并已取得长足进展；可降解生物医用高分子及非共价键合型多功能水凝胶已有重大突破；中心及所属研究所在材料表面抗凝血改性及血管支架和人工心瓣膜的研发具有独创性并接近临床应用。国家生物医学材料工程技术研究中心在国内外核心期刊已发表论文近 700 余篇，其中 SCI 收录 400 余篇，编著 12 部(6 部在国外出版)。先后获包括国家自然科学二等奖、国家科技进步二等奖等国家和部省二等以上科技奖 20 余项。国家食品药品监督管理局颁发的 III 类医疗器械产品注册证 7 个；已授权发明专利 20 余项。为国家医疗器械行业拟制行业标准 3 项，国家标准 4 项；已转移部份技术组建 2 亿投资的产业化基地。

国家生物医学材料工程技术研究中心还开展了广泛的国际交流与合作，与英、日、美、澳大利亚、荷兰、韩国等 10 多个国家的著名大学及科研机构签订了正式的科学研究与教育合作协议，并建立了广泛的信息交流和人员互访关系，已成为重要的生物材料国内外学术交流中心。连年主办或参与主办了一系列生物材料领域的国内外学术会议。例如：发起组织了两年一次的亚洲生物材料大会、中欧生物材料大会，以及每年一次的中日生物材料学术研讨会；主办了第 19 次国际生物陶瓷学会年会，并出任大会主席；特别是挂靠于该中心的中国生物材料委员会，成功地赢得了第九次世界生物材料大会在中国成都的主办权(2012 年，四川成都)，张兴栋院士出任大会主席为我国争得了荣誉。



国际合作与交流

国家生物医学材料工程技术研究中心正在发展成为一个在国际生物材料科学与工程领域有重要影响、与国际前沿同步及某些方面领先、国内综合实力处于领先地位、能够承担国家重大科研计划并解决本领域的重大关键科学问题的创新型研究群体，以及多学科交叉创新型高素质专业人才培养的国家级重要基地及科技成果孵化/转化中心，为提升我国生物材料科学与工程进入国际前三名发挥核心作用，为我国高技术生物医用材料前沿产业的形成及持续发展，满足和保障国民健康需求和社会、经济及国防事业发展做出显著贡献。

(本刊通讯员)