

## 教授(正高名录)

特聘教授

基础医学院

**生物医学工程学院**

药学院

公共卫生学院

护理学院

口腔医学院

深圳大学总医院

深圳大学附属华南医院

深圳大学第一附属医院

## 生物医学工程学院

您现在的位置: 首页 &gt; 师资队伍 &gt; 教授(正高名录) &gt; 生物医学工程学院



## 彭珏

学院: 生物医学工程

专业: 医学超声

职称: 教授

简介:

彭珏教授从事高端医学探头的理论研究、自主研发及产业化已14年,获第二届中国青少年科技创新奖(2005,全国共100名)、深圳市高层次-地方级领军人才(2009)、深圳市科技进步-青年科技奖(2014)、深圳市科技进步二等奖(2015,排名第5)。主持国家自然科学基金面上项目、青年基金及广东省公益研究与能力建设专项等项目十余项,到账经费近1000万元。作为核心骨干完成国家重大科研仪器研制项目、国自然重点项目、香港创新署ITF项目、国家863计划课题等。牵头组建了全国高校唯一的集设计-仿真-制作-测试全线条完整的医学超声探头研发实验室,成为“医学超声关键技术国家工程实验室和广东省重点实验室”的重要组成部分,完成系统组建、新成像方法、临床前应用研究工作,为国内外众多知名超声企业和科研机构提供测试、方案和技术支持。作为高端核心部件的研究者,为确保研发成果可产业化,多年来一直坚持做原创、尊重知识产权、先专利后文章的原则,以第一发明人申请发明专利13项(其中获美国及欧洲发明专利授权2项、中国发明专利授权3项,1项于2015年取得有授权前景的PCT国际检索报告)。与国内知名公司常年合作,牵头主持的产学研项目经费达600万。最近三年,在多维相控阵探头、消化道高清超声内窥镜以及自旋转IVUS探头上取得重要进展,连续3年荣获“中国国际高新技术成果交易会-优秀产品奖”,并逐步产业化。与深圳公司合作成功研制的实时三维(4D)容积探头以及多维探头项目的营业额达到739万元,主要客户包括北京汇影互联、北京天惠华、无锡海鹰,深圳威尔德,深圳恩普等。探头的部分核心技术在深圳市重大产业攻关项目的资助下,在项目合作方深圳迈瑞的高端彩超DC-8的产业化中做出贡献。在国际重要工程类中科院JCR二区SCI收录期刊如Applied Physics Letters, IEEE Electron Device Letters, IEEE Transactions on Biomedical Engineering, Materials Letters, Sensor and Actuators A-Physical等发表论文29篇,其中16篇独立第一或独立通讯作者文章,单篇引用最高86次,他引被引总频次192次,H指数为6。

联系方式

Email: erica@szu.edu.cn

办公电话: 0755-26061211

研究方向

- (1)医学超声探头(高频、血管内超声、内窥镜超声、单晶探头)
- (2)新型生物医学传感器

科研项目

1. 主持项目

- (1)国家自然科学基金面上项目“基于压电单晶的前视型自旋转血管内超声探头基础研究”(编号61471244),86万,2015年1月-2018年12月。
- (2)国家自然科学基金青年科学基金项目“基于超薄单晶的医用压电式微加工超声换能器pMUT的研究”(编号10904093),20万,2010年1月-2012年12月。
- (3)广东省科技计划项目(公益研究与能力建设方向)“机械自旋转血管内超声导管的设计与实现”(编号2016A020220020),50万,2016年06月-2018年05月。
- (4)广东省自然科学基金资助面上项目“基于压电单晶的微机电血管内超声探头研究”(编号S2011010000447),4万,2011年10月-2013年10月。
- (5)深圳市科技计划技术攻关项目“应用于超声成像诊断设备的高性能复合压电振子及其探头的研发”编号(JSGG20160427104619278),500万,2016年07月-2018年07月。
- (6)深圳市战略性新兴产业专项资金基础研究“高分辨率1.5维医用超声单晶相控阵关键科学问题研究”(编号JCYJ20140418095735583),30万,2014年12

月-2016年12月。

(7) 深圳市战略性新兴产业专项资金重点项目“新型多维高密度医用超声换能器”，2012年3月-2013年12月。

## 2. 参与项目

(1) 国家自然科学基金-重大科研仪器研制项目“基于声辐射力-洛伦兹力的超声”，2015年1月-2019年12月。项目主要成员(7/20)

(2) 国家自然科学基金-重点项目“基于编码超声的振动声成像方法及应用研究”，2015年1月-2019年12月。项目主要成员(7/31)

## 代表性成果论文

(1) Jue Peng\*; Xiaozhen Li; Hu Tang; Lucai Ma; Ting Zhang; Yunfei Li; Resolution Integrated 360° Electronic Radial Ultrasound Endoscope for medical diagnosis, IEEE Transactions on ultrasonics, ferroelectrics, and frequency control, 2016.12, 63(12):1732~1734

(2) Jue Peng\*; Lucai Ma; Xiaozhen Li; Hu Tang; Yunfei Li; Siping Chen, Intravascular Ultrasound Imaging, IEEE Transactions on Biomedical Engineering, 2017.12, 64(12):1732~1734

(3) Jue Peng\*; Xiaojian Peng; Hu Tang; Xiaozhen Li; Ruimin Chen; Yan Kirk Shung; Qifa Zhou, Fabrication and Performance of a Miniaturized Convex Array for Digestive Tract Imaging, IEEE Transactions on Biomedical Engineering, 2017.12, 64(12):1732~1734

(4) Jue Peng\*; Mingyue Wang; Lucai Ma; Hu Tang; Siping Chen, Liquid-crystal-based 1.5D active matrix array transducer for medical imaging, IEEE Electron Device Letters, 2017.12, 38(12):1732~1734

(5) Hu Tang; Jue Peng\*; Wenjuan Wang; Xiaojian Peng; Tianfu Wang; Siping Chen, Relaxor piezoelectric single crystals for 1.5D ultrasound phased-array transducer, IEEE Transactions on Ultrasonics, Ferroelectrics, and Frequency Control, 2015.2.3, 62(2):258~260

(6) Jue Peng\*; Wenjuan Wang; Hu Tang; Tianfu Wang; Siping Chen, Fabrication of a 1.5D active matrix array transducer for medical imaging, IEEE Transactions on Ultrasonics, Ferroelectrics, and Frequency Control, 2014.8.1, 61(8):81~87

(7) Jue Peng\*; C. Chao; H. Tang, Piezoelectric micromachined ultrasonic transducer based on piezoelectric single layer, Microsystem Technologies-Micro-and Nanosystem Technologies, 2010.6.30, 16(10): 1771~1775

## 专利：（仅列出第一发明人的授权专利）

(1) Jue Peng, Siping Chen, Tianfu Wang, “Mechanical rotating intravascular ultrasound probe”, 发明专利号: EP2974666B1, 授权时间: 2017.07.12

(2) 彭珏, 陈思平, 汪天富, “一种机械旋转式血管内超声探头”, 发明专利号: ZL2015111251.1, 授权时间: 2015.11.25

(3) 彭珏、陈思平、汪天富、唐浒、崔阳、胡振华, 一种二维环型相控阵超声探头, 发明专利号: ZL201210355889.6, 授权时间: 2015.02.04

(4) Jue Peng, Chen Chao, Jiyan Dai, Helen L.W.Chan, Fabrication of piezoelectric single layer on silicon wafer, 发明专利号: US8536665B2, 授权时间: 2013.09.17

(5) 彭珏, 一种基于PDMS生物可兼容性的柔性电路的制作方法, 发明专利号: ZL2015111251.1, 授权时间: 2015.11.25

(6) 彭珏, 陈思平, 汪天富, “一种机械旋转式血管内超声探头”, PCT/CN2015/075480, 申请时间: 2015.03.03

(7) 彭珏, 秦志飞, 彭小健, 唐浒, 陈思平, “一种内置微型马达式光-声一体超声探头”, PCT/CN2016/075480, 申请时间: 2016.03.03

## 专著

伍于添、陈思平、彭珏等编著《医学超声设备原理·设计·应用》，2012年4月