

Microscopic Imaging Lab of Oakland University

奥克兰大学 多学科微成像实验室

- 夏阳1986-1992年在新西兰梅西大学的物理和生物物理系 (Massey University, Palmerston North, New Zealand) 从事硕士 (1989年) 和博士 (1992) 研究。他的指导老师是 保罗·卡拉汉教授 (Sir Paul T. Callaghan), 研究主题是物理学的磁共振微成像 (Microscopic MRI, μ MRI) 和用微成像定量地研究聚合物过程和植物维管的流体力学。
- 夏阳1992-1994年在美国康奈尔大学 (Cornell University, Ithaca, New York) 的生物技术中心从事博士后研究。
- 夏阳1994年作为物理教授加入奥克兰大学物理系, 现为终身教授。
- 夏教授的研究自1999年1月以来已连续获得美国国立卫生研究院 (NIH) 的资助, 研究资金总额已经超过500万美元。夏教授长期担任一些美国联邦政府研究机构和国际研究机构的外部评审委员。他也经常评审科学期刊的手稿。



自1994年以来在奥克兰大学, 夏教授建立了一个多学科的微成像实验室. 他的实验室拥有如下先进设备:

- μ MRI 高场磁共振微成像实验室 (Bruker AVANCE II micro-MRI with a 7-Tesla/89mm magnet), which can have a 2D resolution $\sim 10 \mu\text{m}$ in quantitative imaging.
- PLM 偏光显微实验室 (Leica DM RXP Polarized Light Microscope, with an Abris digital system), which can have 2D resolution as fine as $0.25\mu\text{m}$ in quantitative imaging.
- FTIRI 傅里叶变换红外显微实验室 (PerkinElmer Spotlight 300 system, with the ATR accessory), which can have 2D resolution as fine as $1.56\mu\text{m}$ in quantitative imaging.
- μ CT 计算机断层微扫描实验室 (Skyscan 1174 system), which can have 3D isotropic resolution as fine as $6\mu\text{m}$.
- Biomechanics 生物力学实验室 (EnduraTec ELF3200 testing system), which has a 0.02N force resolution and a $0.5\mu\text{m}$ displacement resolution, for static and dynamic testing.
- Histology and Biochemistry 组织学和生化实验室 (Complete equipment for tissue's enzymatic treatment and sectioning (both cryo-sectioning and paraffin sectioning)).
- Electronics 电子实验室 (Agilent 4395A Network/Spectrum/Impedance Analyzer, and 400MHz oscilloscope, ...), for building rf coils and experimental gadgets.

夏教授近期研究主题是用医学物理学和生物物理学的方法研究骨关节炎和关节软骨的退化, 包括软骨退化早期阶段的分子标记, 关节软骨在荷载作用下的调整, 骨性关节炎临床诊断, 从微成像到临床磁共振成像的转变。如有意合作, 请联系

Yang Xia, PhD Professor of Physics
Department of Physics
Oakland University,
Rochester, MI 48309, USA

夏阳, 物理学教授
物理系
奥克兰大学
罗切斯特, 密歇根州 48309, 美国

Email: xia@oakland.edu; Phone: 248-370-3420; Web: www.oakland.edu/~xia