

第九届功能磁共振影像(fMRI)培训班

--- 静息态 fMRI 技术及应用专题

中国·北京 2013.11.21 – 11.24

主办单位：北京中科美德医疗信息科技有限公司

深圳市美德医疗电子技术有限公司



SINORAD
美德医疗



讲师单位：北京师范大学认知神经科学与学习国家重点实验室

杭州师范大学认知与脑疾病研究中心

中国科学院心理研究所

台湾长庚大学医学院

耶鲁大学医学院

1. 研讨会简介

功能磁共振影像 (fMRI) 近年来的发展日新月异, 已成为研究认知和临床脑疾病的重要技术。静息态功能磁共振成像 (Resting-State fMRI) 作为研究静息下人脑自发脑功能活动的重要手段, 近十年来得到了快速发展, 特别是与之相关的数据分析方法如研究脑区局部特征的方法 (ReHo, ALFF 等) 和研究脑区之间关系的网络分析 (Brain network Analysis) 等。利用静息态 fMRI 技术, 研究人员能够获取脑局部活动、功能连接、脑网络属性等多维度信息, 为全面深入了解认知的神经机制以及神经精神疾病如精神分裂症、老年痴呆症、儿童注意缺陷多动障碍、癫痫、中风、脑外伤等临床问题的神经生理病理学机制提供了重要帮助。

本次培训班的宗旨是让学员们能够深入了解静息态 fMRI 技术在国际、国内的最新进展，掌握静息 fMRI 的基本原理，了解相关的实验设计、影像采集、数据处理、结果解释等方面的知识，为做出高水平的研究工作提供帮助。本培训班将结合实例，重点介绍静息态 fMRI 在认知研究和临床实验设计所需要的基本要素以及数据处理相关的统计方法。此外，培训班还将讲授静息态 fMRI 论文写作中的技巧和注意事项。

本次培训班主要包含三方面内容：

- ◆ 由诸多著名专家学者介绍静息 fMRI 新技术的基本原理、实验设计、数据分析的最新进展。专家学者结合自身研究方向，讲解静息 fMRI 在认知和临床脑疾病研究中的应用。

- ◆ 延续以往培训中备受欢迎的“Panel Discussion”环节，全体讲师齐聚讲台，针对静息态 fMRI 领域中的热点话题以及学员现场的提问，阐述各自不同观点和经验，与大家分享科研心得。

- ◆ 由专家学者讲解静息态 fMRI 科学论文的写作。专家学者将会用亲身经验解悟静息态 fMRI 相关论文写作的要点和难点，并且结合自己已发表的论文作为范例，讲解从起草到发表的具体过程。

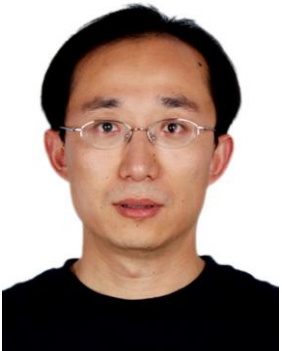
- ◆ 由学员以墙报或口头的形式报告自己的研究方向(自愿参与)，并由专家学者做点评。对该活动感兴趣的学员，请提前 15 天将摘要以 poster 形式发给会务组。所有墙报经专家评选出口头报告 2-3 个，口头报告之后，同时参加 poster 交流。具体内容可以是已经发表的文章、未发表的初步研究结果，甚至仅仅是研究设计。墙报宽度 90 厘米，高度 120 厘米。墙报交流过程中，所有授课专家全程参与，以保证充分的专家与学员、学员与学员的交流。此次培训班侧重临床应用，面向所有与脑疾病相关的临床医生以及认知神经科学领域的相关研究人员，大家一定会受益匪浅

在金秋时节，在首都北京，我们热忱期待您的光临！

2. 授课专家

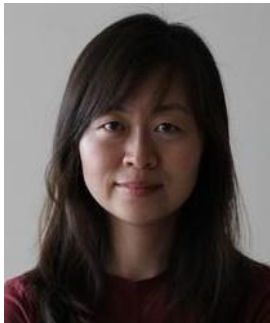


臧玉峰，1984 年于河北医学院医学系获医学学士学位、1991 年于天津医学院获神经外科学硕士学位、2002 年于北京大学获精神病学博士学位。现任杭州师范大学认知与脑疾病研究中心教授。曾从事神经外科工作十余年。近十几年来一直从事静息态功能磁共振计算方法及其在脑疾病的应用研究。合作发表英文论文约 90 多篇，被 SCI 引用共 3000 多次（其中，2012 年全年被引用约 1000 次）。与同事一道，提出了“局部一致性”（Zang et al., 2004, NeuroImage）和“低频振幅”（Zang et al., 2007, Brain Dev）方法。带领研究组开发了针对静息态 fMRI 的数据处理软件包 REST 和“流水线”式软件包 DPARSF。国际上引用这些软件的英语论文约 200 篇。目前带领的研究团队包括张寒研究员、廖伟研究员、刘东强副研究员、廖旭红副研究员等人，并与多家单位合作，开展静息态 fMRI 方法学及其在脑疾病的应用研究，如神经反馈、癫痫、术前术中功能定位、DBS 和 TMS 靶点定位、注意缺陷多动障碍、自发记忆巩固与记忆障碍等。



贺永，博士，国家杰出青年基金获得者，北京师范大学认知神经科学与学习国家重点实验室研究员（PI），兼任 IDG/麦戈文脑科学研究所研究员（PI），博士生导师。目前兼任山东大学、首都医科大学等国内外 10 余所高校、医院、省部级实验室兼职教授、

专家、学术委员等。2005 年在中科院自动化研究所获博士学位。2005 年至 2007 年在加拿大麦基尔（McGill）大学蒙特利尔神经学研究所从事博士后研究。2008 年回国在北京师范大学认知神经科学与学习国家重点实验室工作，担任“计算神经影像与人脑连接组”团队学术带头人。先后主持国家杰出青年基金、国家自然科学基金重点项目、北京市自然科学基金等多项国家和省部级课题。现任国际期刊《Frontiers in Human Neuroscience》、《PLoS ONE》和《Brain Connectivity》编委，美国阿尔茨海默病协会、荷兰阿尔茨海默病协会、法国国家研究署、英国哈德温博士人道研究基金会、国家自然科学基金委等 10 余个国内外机构的基金评审专家，以及 Am J Psychiatry, Ann Neurol, Brain, J Neurosci 等 30 余个国际期刊论文评审人。在 PNAS, Brain, Biol Psychiatry, J Neurosci 等本领域主流期刊共发表 SCI 论文 105 篇，SCI 总引用 3400 余次，H 指数 28。2009 年和 2011 年获 Scopus 青年科学家奖（生命科学领域）和国际心理科学联合会 APS Observer 新星奖。带领团队开发脑网络分析和可视化软件包 Gretna 和 BrainNet Viewer。主要研究领域为计算神经影像与人脑连接组学。详细介绍，请参考 <http://psychbrain.bnu.edu.cn/teachcms/heyong.htm>。



毕彦超，北京师范大学认知神经科学与学习国家重点实验室、IDG/McGovern Institute for Brain Research 研究员、团队带头人(Principal Investigator)。于 2006 年获哈佛大学心理学系脑、认知、行为专业博士学位。作为首席科学家主持 973 计划青年项目，是国家自然科学基金委优秀青年基金获得者，担任北京神经科学学会理事。主要围绕语言和语义记忆的认知神经基础进行研究，作为通讯作者在 Brain, Journal of Neuroscience、Cortex、NeuroImage、Brain and Language 等国际心理学和神经心理学杂志发表多篇论文。曾获 Sackler Scholars Programme in Psychobiology 奖项和国际心理科学联合会新星奖。



刘鹤龄，教授，博士，台湾长庚大学医学院，医学影像暨放射科学系教授，台湾长庚医院放射诊疗部特聘顾问。毕业于台湾清华大学物理系，2000 年于美国德州大学获医学物理博士，从事血液灌注之计算方法与 fMRI 的技术研究。完成博士学位后返回台湾工作，与临床放射科、神经内外科、复建科、精神科、眼科及中医多位医师专家合作，进行磁共振临床研究课题，并持续与大陆及香港多位杰出心理学家合作，在神经科学领域有新的探索。目前共发表有 70 余篇 SCI 论文，并为 NeuroImage, Human Brain Mapping, MRM, JMRI 等知名期刊审稿。2004 年获 RSNA/AAPM 资助至德州安德森癌症中心完成一年临床影像物理 Residency 训练，并通过考试获美国放射专科（ABR）认可诊断医学物理师资格。2010 年至加州大学圣地亚哥分校 Center for Functional MRI 半年，研习最新的 ASL 技术，期望将之推广于临床研究。



王菲，医学博士，耶鲁大学医学院精神科助理教授。主要研究兴趣为多模态影像学在重症精神疾病中的应用。在精神医学，神经科学以及影像医学杂志（American Journal of Psychiatry, Biological Psychiatry, Brain 等）发表 SCI 论文近 50 篇。先后获得 NIMH 职业发展奖 K01，两次 NARSAD 青年研究员奖，Klingenstein Foundation 青年研究员奖。为 20 多个国际杂志审稿，并参加中国国家自然科学基金委、美国 National Institute of Health、以及英国 Medical Research Council 等基金的评审。



左西年，博士（应用数学），中国科学院心理研究所研究员，博士生导师，中科院“百人计划”入选者，国际“千人功能连接组计划”方法学支撑，国际“神经影像数据联盟”咨询团成员。主要研究领域为人脑功能连接组学及其应用，主要研究方向：1）静息态功能磁共振计算方法及其重测信度，2）人脑功能连接组发展轨线。最近五年在国际学术期刊发表学术论文 50 篇，其中 13 篇为第一和/或通讯作者，13 篇发表在神经影像方法学领域国际最高水平的杂志 *NeuroImage* 上，被引 1178 次（他引 1076 次），年均引用 236 次，H 指数 18。第 16 届国际人脑成像年会做大会口头报告(2010)，获 *NeuroImage* 解剖与生理编辑选择奖（2010），受邀在剑桥大学“网络与连接组论坛”做 1 小时报告（2012）。现任国际期刊《公共科学图书馆-综合》（*PLoS ONE*）学术编委和统计编委、《脑成像方法前沿》（*Frontiers in Brain Imaging Methods*）评审编委；*NeuroImage*, *Human Brain Mapping*, *Journal of Neuroscience*, *Archives of General (JAMA) Psychiatry*, *American Journal of Psychiatry*, *Biological Psychiatry*, *Neuroscience & Biobehavioral Reviews* 等 30 余个专业期刊审稿人；荷兰 Marie Curie 国际基金、A-star 新加坡国立大学-美国杜克大学联合基金评审专家、英国医学研究理事会（MRC）基金评审专家；目前主持国家自然科学基金面上项目、国际重大合作项目、中国科学院重点部署项目和中国科学院仪器设备功能开发技术创新项目各一项。详细信息请参见课题组网站：<http://fcd.psych.ac.cn/index.html> 和 <http://scholar.google.com/citations?user=a3-gVGMAAAAJ&hl=en>



龚高浪，国家自然科学基金优秀青年基金获得者，北京师范大学认知神经科学与学习国家重点实验室研究员，博士生导师。2006年毕业于中科院自动化所，获博士学位，2006-2010 赴加拿大 Alberta 大学、McGill 大学从事博士后研究，2011 年至今在北师大认知神经科学与学习国家重点实验室工作。荣获 scopus“青年科学之星”（生命领域），入选北京市科技新星计划。主要从事基于结构与弥散磁共振神经影像的活体脑连接与脑网络研究，已在本领域权威期刊（如 Journal of neuroscience, cerebral cortex, neuroimage 等）发表 SCI 论文多篇，相关研究工作得到了国内外同行的广泛关注和高度评价，发表论文已被 SCI 引用超过 700 次。获批软件著作权 3 项（如 PANDA 软件），发明专利 1 项。现任 PLoS ONE 学术编辑(academic editor)，国家自然科学基金项目、中荷联合科研主题（JSTP）项目评审专家，并担任多个国际期刊审稿人，现承担多项国家级科研项目（如国家自然科学基金面上项目、科技部 973（青年科学家项目）科研骨干、国家社科基金重大专项子课题负责人等）。



夏明睿，博士，北京师范大学认知神经科学与学习国家重点实验室科研助理。主要研究方向为静息态脑功能网络的计算方法，及其在神经精神疾病中的应用，脑网络可视化等。在国际期刊发表 SCI 论文数篇，编写了脑网络绘制软件 BrainNet Viewer，下载量达 5000 余次，用该软件绘制图片的期刊封面文章 5 篇。曾获认知神经科学与学习国家重点实验室优秀学术成果奖、教育部博士研究生学术新人奖等。

3. 课程安排

2013年11月21日（晚上7:00开始）：warmup course

Step-by-step processing and analysis of R-fMRI data (Mingrui Xia&Xinian Zuo)

2013年11月22日（上午8:30开始）：

- ◆ R-fMRI: biophysical mechanisms of BOLD imaging (Anthony Liu)
- ◆ R-fMRI: introduction of resting-state BOLD fMRI (Yufeng Zang)
- ◆ Multi-modal integration: R-fMRI and perfusion MRI (Anthony Liu)
- ◆ R-fMRI: pre-processing steps and relevant considerations (Xinian Zuo)
- ◆ R-fMRI: local activity --method and applications to brain disorders and memory consolidation (Yufeng Zang)
- ◆ R-fMRI: seed-based connectivity analysis--methods and applications (Mingrui Xia)
- ◆ Panel discussion: R-fMRI technique—experimental design and data analysis

2013年11月23日：(8: 30)

- ◆ R-fMRI: ICA-based connectivity analysis --methods and applications (Xinian Zuo)
- ◆ R-fMRI: graph-based network analysis--methods and applications (Yong He)
- ◆ R-fMRI: studying cognition (Yanchao Bi)
- ◆ R-fMRI: studying neuropsychiatric disorders (Fei Wang)
- ◆ Panel discussion: R-fMRI connectivity analysis and applications
- ◆ Student: Oral presentation

2013年11月24日（下午4: 00结束）：

- ◆ Multi-modal integration: R-fMRI and diffusion MRI (Gaolang Gong)
- ◆ R-fMRI packages: analysis and visualization tools (Mingrui Xia)
- ◆ How to write R-fMRI papers (Yong He)

以上报告均以中文授课

4. 备注

- ◆ 培训费：每人 3000 元（提供“培训费”正式发票），包括培训费、资料费、餐费；交通及住宿费用自理。
- ◆ 培训地点：北京市圆山大酒店（北京市西城区裕民路 2 号）。
- ◆ 学员住宿地点：北京市圆山大酒店 标准双人间：300 元/间/天（150 元/人/天）
- ◆ 全体学员于 2013 年 11 月 21 日下午在北京市圆山大酒店大堂集中报到，21 日晚上 19:00 开始上课，22-24 日全天培训，课程于 24 日下午 4 时结束。
- ◆ 最终课程安排以报到当日发放的课程表为准。
- ◆ 报名方式：电话或电子邮件均可，最好以电话确认。
- ◆ 培训班限额招生，为便于会务安排，报名敬请从速。
- ◆ 报名截至日期：2013 年 11 月 10 日

为便于会务安排，**报名敬请从速！**

北京报名点：

联系人：周丹

联系电话： 13683079540

Email: zhoudan@sinorad.com

深圳报名点：

联系人：应敏

联系电话： 13632680220

Email: yingmin@sinorad.com

交费方法：会议前银行转账或现场交现金（现场不能刷卡）

如通过银行汇款，请将学费汇至下列账号（注明：**2013北京fMRI培训班**）：

户名：北京中科美德医疗信息科技有限公司

开户行：中国建设银行北京阜成路支行

账号：11001085400059610940

北京市圆山大酒店路线图：

地址：北京市西城区裕民路2号

酒店联系电话：010-62023328, 62010033

