


静息态功能磁共振影像方法与应用培训班(REST 南宁 1511)

2015. 11. 03 - 2015. 11. 06

中国·南宁

主办单位:

 广西南宁灵康赛诺生物科技有限公司

讲师单位:

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

北京师范大学认知神经科学与学习国家重点实验室

首都医科大学宣武医院

静息态功能磁共振影像无创，并兼有较好的时间分辨率和空间分辨率，既可以检测脑局部活动进行精准定位，也可以揭示复杂的脑网络系统。静息态功能磁共振影像不仅具有很大的潜在临床应用价值，其“state”设计理念和计算方法也受到心理学家的重视。传统的静息态功能磁共振影像通常指 BOLD 技术，而随着成像技术与分析技术的进步，动脉自旋标记（ASL）除了提供脑血流的定量指标，还可以分析其时间序列的其它特征（如低频振幅、功能连接等等）。ASL 与 BOLD 几乎可以同时获取，可以从不同的角度揭示生理、心理、病理

状态的特征。

本培训班将由浅入深地介绍静息态功能磁共振影像的基本原理、数据处理、结果呈现、论文书写，并用不同的例子介绍其在心理学和临床神经科学的应用研究。入门级学员可以系统地了解每个过程，资深学员也可以与国际级研究者深入讨论。

广西南宁灵康赛诺科生物科技有限公司简介：

灵康赛诺科生物科技有限公司（简称“灵康”）于2003年8月在广西南宁国家高新技术产业开发区创立，是一家国际知名的专注于人类疾病非人灵长类动物模型与相关技术开发的研究主导型的生物医药研发服务企业。灵康是中国首家通过AAALAC（国际实验动物管理评估及认证协会）国际资质认证的灵长类动物实验室，并在实验研究过程中严格遵循实验动物使用与关怀规范，保障动物的福利与动物实验的质量。灵康率先开发了多种独特的疾病模型，诸如老年痴呆模型等的研究已达到国际水平。与此同时，依托核心专业团队的临床医学经验与临床前研究能力，利用丰富优质的灵长类实验动物资源，构建了独具特色的灵长类动物试验与开放式技术平台，为全球制药、生物技术公司、科研院所医药健康产品（新药研发、诊断产品、医疗装置、保健产品）研发和生物医学研究提供专业化、定制化的研究服务及解决方案。

根据客户的需求，我们选择技术与资源的组合，帮助客户设计研究方案，并通过委托实验服务、合作研究、合作产品开发、技术孵化、技术转让、初级产品转让等多种方式为客户提供优质、高效和高性价比的服务。

更多内容请光临我们的网站： <http://www.winconlab.com/cn/>

我们在美丽神秘的南宁期待您的光临！

授课专家



臧玉峰

医学博士，杭州师范大学认知与脑疾病研究中心教授。1984年河北医学院医学学士、1991年天津医学院神经外科学硕士、2002年北京大學精神病学博士。曾经从事神经外科临床工作14年，近年来一直从事静息态功能磁共振影像的方法学及其在脑疾病的应用研究。与同事一道，提出“局部一致性”和“低频振幅”等方法，开发了REST等软件，开发的各種软件被国际上600多篇论文采用。共合作发表SCI论文100多篇，被SCI引用6000多次，H指数40。入选Elsevier“2014年中国高被引学者”榜单。



贺永

北京师范大学认知神经科学与学习国家重点实验室教授，IDG/麦戈文脑科学研究院教授，博士生导师，国家杰出青年基金获得者，心理学一级学科国家重点学科“认知神经科学”方向学术带头人。目前兼任北京大学、中国科学院、首都医科大学、天津医科大学等国内外10余所高校、医院、省部级实验室兼职教授、

学术委员等。主持国家自然科学基金重点项目等 20 余项国家和省部级课题。现任国际期刊 *Frontiers in Human Neuroscience* 等六个国际期刊的副主编和编委，国家自然科学基金委（创新群体、杰青、优青、重点项目、重大研究计划等）和美国、荷兰、法国、英国等 10 余个国内外机构的基金评审专家。在 *PNAS*, *Brain*, *Biological Psychiatry* 等本领域主流期刊共发表 SCI 论文 150 余篇，Google 引用 11,000 余次，SCI 引用 7000 余次，H 指数 43。曾获国家科学技术进步奖二等奖、北京市科学技术奖二等奖、中国青年科技奖和国务院政府特殊津贴等奖项和荣誉。主要研究领域为计算神经影像与人脑连接组学。课题组网站：<http://www.yonghelab.org>

王泽



生物医学工程学博士。杭州师范大学认知与脑疾病中心教授，宾夕法尼亚大学 (UPenn) 佩雷尔曼医学院兼职教授。国家青年千人计划获得者，浙江省千人，杭州市钱江特聘教授。已发表论文 65 篇，两章专著章节。文章被引次数 1800 多次。主要研究方向为 ASL 灌注成像，磁共振图像重建，结构和功能图像数据处理，吸毒和成瘾神经影像研究，老年痴呆症研究。所发明的并行成像数据重建方法已成为业内通用的方法，所开发的 ASL 序列和数据后处理方法被广泛应用。发布了四个软件包：3D

Fast spin echo spiral readout ASL perfusion MRI 序列和在线重建程序，ASL 数据后处理软件包 ASLtbx (2009 年至今已被下载超 3300 次)，脑熵谱工具包 BENTbx，基于多变量脑损伤的脑功能定位技术(multivariate lesion-symptom mapping)。2005 年全国优秀博士论文提名奖，2005 上海市优秀学位论文奖。为 MBEC 和 Journal of Alzheimer's Disease 副主编和几个杂志编委，为 21 家国际知名期刊审稿人，为荷兰健康研究和发展基金会和香港科研基金会评审人。H 指数为 24。



吴涛

医学博士，首都医科大学宣武医院老年病研究所研究员，北京脑重大疾病研究院帕金森病研究所教授。主要从事利用功能影像技术进行帕金森病神经机制及生物标记物研究。在国际上首先将静息态 fMRI 技术引入帕金森病研究。为美国自然科学基金会 (NSF)、美国 The Michael J. Fox 帕金森病基金会、加拿大国家科学和工程研究会、法国国家研究局 (ANR)、比利时帕金森病基金会 (BPF) 等多个国内外基金会评审专家。共发表 SCI 论文 50 余篇，被引用 3000 多次，H 指数 28。



左西年

应用数学博士，中国科学院“百人计划”研究员，心理研究所磁共振中心副主任。

1999 年首都师范大学数学学院数学教育学士、2002 年首都师范大学数学学院概率与统计学硕士、2005 年北京师范大学应用

数学博士。自 2006 年转入脑功能神经影像学研究至今，研究领域为人脑功能连接组学、重测信度与可重复性和毕生发展。国际“千人功能连接组计划 (FCP)” 计算与方法学支撑，国际“重测信度与可重复性同盟 (CoRR)” 创始人和奠基者。共合作发表 SCI 论文 80 多篇，被 SCI 引用 3600 多次，H 指数 28。



严超赣

认知神经科学博士，中国科学院心理研究所“百人计划”研究员。2006 年毕业于北京科技大学获学士学位，2011 年毕业于北京师范大学获博士学位。主要从事静息态功能磁共振方法学与脑自发活动机制及在脑疾病中的应用研究。在国际主流学术期刊

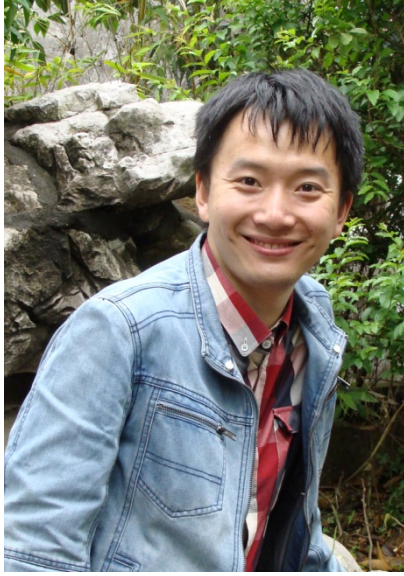
发表论文 31 篇，总引用次数 3000 余次，h 指数 22 (Google Scholar)。

领导建立的静息态流水线式数据分析平台 DPARSF 和 DPABI 已成为该领域内的主流分析软件，DPARSF 被引 500 余次，发布的静息态功能磁共振网络教程已被访问 102,000 余次。

夏明睿



认知神经科学博士，北京师范大学认知神经科学与学习国家重点实验室助理研究员。2007年北京航空航天大学工学学士、2010年北京航空航天大学工学硕士、2013年北京师范大学认知神经科学与学习国家重点实验室理学博士。从事基于多模态神经影像的结构和功能复杂脑网络计算方法、软件开发及其在阿尔茨海默病、抑郁症中的应用研究。开发的脑网络可视化软件BrainNet Viewer软件下载量达10000余次，已被发表在国际顶级期刊Neuron、PNAS、MolPsychiatry等300余篇高水平文章采用，软件用户包括哈佛大学、剑桥大学、斯坦福大学等著名大学的研究机构。在国际主流学术期刊发表（含接收）SCI论文18篇，其中4篇入选ESI top 1%高引用论文，1篇入选ESI top 0.1%热点论文，总引用647次，h指数10（Google Scholar）。



贾熙泽

工学学士，杭州师范大学认知与脑疾病研究中心研究助理。2012 年佳木斯大学计算机科学与技术系毕业。2013 年-至今，在杭州师范大学认知与脑疾病研究中心从事静息态方法学研究。RESTplus 软件包（即将发布）的主要开发人之一。

所有讲师均以中文授课

日程安排：

2015 年 11 月 02 日 13:00 - 20:00 培训班报到（20 点以后到达的学员可于 3 日上午上课前报到），其中 **19:00 - 20:00** 软件安装指导（建议学员提前自行安装。已成功安装者无需到会场。）

第一天（2015 年 11 月 03 日）

一、2015 年 11 月 03 日 8:00 - 8:10

灵康赛诺科总经理岳峰致欢迎词以及公司简介

二、2015 年 11 月 03 日 8:10 - 8:30

臧玉峰：静息态 fMRI 概述（简单历史、计算方法简介）。

三、2015 年 11 月 03 日 8:30 - 12:00

吴涛：静息态与任务 fMRI 在帕金森病研究的应用

其间，10:00 - 10:15 答疑；

10:15 - 10:30 茶歇；

10:30 - 11:45 课程继续；

11:45 - 12:00 答疑

12:00 午餐

四、2015年11月03日 14:00 - 17:30

王泽：

1、磁共振成像原理，2. 常用和最新成像序列，3. ASL MRI 原理与应用

其间，15:30 - 15:45 答疑；

15:45 - 16:00 茶歇；

16:00 - 16:45 课程继续；

16:45 - 17:15

贾熙泽，RESTplus 数据处理操作一（ASL 数据处理，包括 asltbx_pasl 和 asltbx_casl）；

17:15 - 17:30 答疑（王泽、贾熙泽解答）。

第二天（2015年11月04日）

一、2015年11月04日 8:30 - 10:00 （含15分钟答疑）

臧玉峰：RS-fMRI 个体化精准定位及其在认知与脑疾病的应用研究。

9:45-10:00 茶歇

二、10:00 - 12:00 （含15分钟答疑）

严超赣:

1. 静息态功能磁共振数据处理原理;
2. 静息态功能磁共振数据的头动问题与标准化

12:00 午餐

三、2015年11月04日 14:00 - 15:00 (含15分钟答疑)

严超赣: DPABI 新功能介绍

15:00 - 15:15 茶歇

四、15:15 - 17:00

贾熙泽:

1. RESTplus 数据处理操作二 (预处理和后处理: data sorting, checking, slice timing, realignment, coregistration, normalization, smoothing, detrend, filtering, Nuisance covariates regression, PerAF/ALFF/fALFF, KCC-ReHo, Functional connectivity, Degree centrality)
2. RESTplus 数据处理操作三 (Utilities: Slice viewer, NIfTIini to NIfTI pairs, Reslice image, Mask 制作, Extract ROI signals, Image calculator, Quality assurance, REST inverse)
3. RESTplus 数据处理操作四 (统计分析: t-tests, REST AlphaSim, correlation/regression, Intraclass correlation, Effect size)

17:00-17:30 答疑 (严超赣、贾熙泽、王珏解答)

第三天 (2015年11月05日)

2015年11月05日 8:30 - 12:00

贺永：功能磁共振脑网络方法学与应用研究

其间，10:00 - 10:15 答疑；

10:15 - 10:30 茶歇；

10:30 课程继续；

11:45 - 12:00 答疑

12:00 午餐

二、2015年11月05日 14:00 - 17:30

夏明瑞：功能磁共振脑网络分析及可视化

其间，15:30 - 15:45 答疑；

15:45 - 16:00 茶歇；

16:00 课程继续；

17:15 - 17:30 答疑

第四天（2015年11月06日）

一、2015年11月06日 8:30 - 12:00

左西年：

1、独立成分分析算法和应用 2、基于皮层的功能连接组学 3、重测
信度与可重复性研究

其间，10:00 - 10:15 答疑；

10:15 - 10:30 茶歇；

10:30 课程继续；

11:45-12:00 答疑

12:00 午餐

2015年11月06日 13:00 - 14:00

臧玉峰：静息态 fMRI 论文撰写以及基金撰写过程中的注意事项

14:00 全部课程结束

报名

- 1、 培训费：每人 6000 元（提供“培训费”正式发票），费用包括培训、资料；交通及住宿费自理。中午提供免费工作餐。
- 2、 培训地点：广西南宁灵康赛诺生物科技有限公司实验综合楼 A101 室
(地址：广西南宁市高新区发展大道（高新东三路）三号)
- 3、 住宿信息推荐：诗纳卡琳酒店、明月湖酒店、如家快捷酒店、千禧国际大酒店、城市便捷酒店（按距离排序）
- 4、 报名方式：请先邮件发送报名回执，并以培训费到账为报名成功。
- 5、 为保证培训质量，名额限 30 人，即日起开始报名，报满即止。
- 6、 课程安排以报到时发放的课表为准。

报名联系人：杨秋艳

联系电话：0771-3214496；手机：15994469857

Email: qiuyan.yang@winconlab.com

关于培训班学习内容咨询请邮件至：王珏 juefirst@163.com

交费方式：银行转账

银行转账请转至下列账号（注明：REST 南宁 1511）

户名：广西南宁灵康赛诺科生物科技有限公司

开户行：广西北部湾银行高新支行

账号：1804012020003919

公司地址：广西南宁市高新区发展大道（高新东三路）三号

