



第二十四届磁共振脑影像基础班

思影科技将于 **2020 年 1 月 3 日-- 2020 年 1 月 8 日(周五-下周三)**在重庆举办第二十四届功能磁共振数据处理基础班（详见课表安排）。

1、培训简介

功能神经影像技术已成为研究认知和脑疾病的重要手段。利用神经影像技术（如静息态和任务态 fMRI、弥散张量成像 DTI、脑网络、脑结构等），研究人员可以更深入地理解脑疾病及寻找治疗靶点，近 10 年来，国际上基于该技术在脑疾病、心理与认知科学、人工智能等领域发表的论文数量呈指数级上升趋势，国内医学界也开始在脑科学研究领域发力。然而许多临床医生及研究者对数据处理并不十分了解，限制了科研进度。

扎实掌握相关数据处理技术是脑影像研究的关键，为此，思影科技拟举办磁共振脑成像数据处理分析基础班，通过手把手教学，帮助临床医生与初入门的科研人员快速掌握磁共振脑影像数据处理分析操作技能，从而提高专业人员开展神经影像相关研究工作的水平。

2、培训对象与内容

此次培训的对象是希望利用脑影像技术进行脑科学研究的医生、高校教师与在校学生等，思影科技一直坚持小班教学的方式，并配备教辅人员，后续提供在线支持，及时解决学员数据处理中存在的问题。

内容主要包括：fMRI 技术的基础知识、实验设计、静息态数据预处理与统计检验（初步、高级统计及多重比较校正），软件作图，任务态数据处理，脑结构数据处理, SPM-VBM 操作，ANTs 配准，独立成分分析（ICA），弥散张量成像（DTI）等。

注：如方便，请于会议开始前一天到达会场（10:00 - 20:00）熟悉场地及安装软件、拷贝资料等事宜。



3、培训课程安排

时间		课程名	主要内容
第一天 1.3 杨田雨	上午	软件、数据准备	• 静息态磁共振功能图像基础 • 功能磁共振数据处理软件包的介绍与安装：格式转换、图像查看等
	下午	数据预处理	• MATLAB 软件与内部指令集一览 • 预处理方法与常用预处理流程 • 静息态数据的预处理实操（SPM）
	晚上	数据批处理与图像小工具	• 数据批处理软件介绍 • 图像小工具的使用
第二天 1.4 杨田雨	上午	静息态功能指标计算	• 功能指标的计算：ALFF（低频振幅）、FC（功能连接）、ReHo 等
	下午	统计初步	• SPM 统计：单样本 T 检验、双样本 T 检验、配对 T 检验
	晚上	统计初步	• SPM 统计实操
第三天 1.5	上午	Advanced 统计&多重比较	• 单因素方差分析 • 双因素方差分析 • 多重比较矫正（FWE, FDR, GRF 和 Alphasim） • 制作表格，结果汇总



龙治良	下午	软件画图	• MRICroN 介绍和画图 • BrainNet Viewer 介绍和画图（差异图和连接图）
	晚上	Conn 统计	• Conn 统计介绍
第四天 1.6 裘吉成	上午	实验设计和 E-prime 实现	• fMRI 实验设计简介和软件实现 • Eprime 软件详细介绍 • Eprime 组件和示例 • inline 语句，程序设计 • Edata 数据提取与分析
	下午	任务相关 fMRI 数据 处理	• 任务相关 fMRI 数据分析流程简介 • First-level analysis • Second-level analysis • AAL 工具包查看激活图
	晚上	ICA 独立成分分析	• ICA 空间分析及统计
第五天 1.7 杨田雨	上午	VBM 讲解	• 脑结构分析及 VBM 原理介绍 • VBM 分析流程及操作步骤详解
	下午	VBM 演示	VBM 操作演示：包括数据转换、图像检查、预处理、指标提取、统计分析、结果汇报与呈现等
	晚上	Linux 基础与 ANTs 介绍	Linux 操作系统基础与虚拟机的使用 使用 ANTs 进行图像标准化



第六天 1.8 杨田雨	上午	DTI 数据处理介绍	• DTI 原理简介 • DTI 数据处理概况 • FSL 及其运行环境简介
	下午	TBSS 数据分析原理 与实践	• TBSS 数据处理原理 • TBSS 数据处理实践 • 预处理的批处理实现 其他一些 DTI 数据分析方法概述

4、培训人数

此次培训限定人数 28 人左右，报名敬请从速。

5、培训地点

重庆市渝中区青年路 38 号重庆国贸中心 2004#，具体见会议指南。

6、培训费用

所有参会人员 3500/人（含资料费、培训费，交通及住宿费自理）。

7、报名方式

请将报名回执发送至：syfmri@163.com。

8、缴费方式

银行转账（转账信息见回执表）或者支付宝（cqsiying@163.com，户名：重庆思影科技有限公司），也可现场刷公务卡，如需其他缴费方式，请与我们联系，联系方式见下文，谢绝录像，主办方提供发票。

9、联系方式

联系人：杨晓飞。

电话：023-63084468/18580429226。

10、备注

请各位学员自带笔记本电脑 Windows64 位系统（**（推荐 win10）、i5 及以上、8G 内存、50G 剩余存储空间等基本配置；如无特殊情况请不要带苹果电脑，如确实只能用苹果电脑，苹果 Mac 电脑请提前使用 Bootcamp 加装 Windows64 位系统）**）；学员自己有数据的



可以带 3-5 例进行现场处理；并及时缴费并将回执表发送至 syfmri@163.com，便于安排。

报名回执表

单位名称、税号 (发票抬头)					
姓名		性别		邮箱	
电话号码			科室/专业		
缴费方式	☐ 转账 ☐ 支付宝 ☐ 刷卡 (请选择在 ☐ 打√)				
银行信息	户名: 重庆思影科技有限公司 账号: 123909127710102 开户银行: 招商银行股份有限公司重庆渝中支行				
汇款备注	第二十四届功能磁共振数据处理基础班+姓名				

注: 请完整填写回执表后回传给我们, 以便给你发送确认函, 谢谢支持!

11、在线支持服务

思影科技将为参加培训的学员提供免费的在线支持与合作, 确保学员能够熟练掌握脑影像数据处理方法。

12、培训人员简介:

龙治良, 博士, 西南大学讲师。具有应用数学(本科, 硕士)和生物医学工程(博士)交叉学科背景。研究方向为基于多模态脑网络水平的脑疾病病理机制研究。在英国牛津大学做访问学者一年。目前参与多项国家自然科学基金项目, 发表学术论文 10 余篇, 第一作者论文 5 篇, 包括 Movement Disorders 等。论文被引 725 次 (google scholar)。担任期刊 Frontiers in Psychiatry 审稿人。擅长脑形态学分析、功能连接分析和脑网络分析。

杨田雨, 硕士, 拥有数学与计算机学科背景, 擅长脑成像领域方法学, 思影科技技术总监。

裘吉成, 硕士, 思影科技高级工程师。



微信扫码关注思影科技，获取最新脑影像资讯