



第五届小动物磁共振脑影像数据处理班

思影科技有限公司将于 2019 年 12 月 3 日-- 2019 年 12 月 8 日(周二-周日)在重庆举办第五届小动物磁共振脑影像数据处理班（详见课表安排）。

1、培训简介

近年来，世界各国都颁布了各自的脑科学计划，旨在探究大脑运作的神经机制，以推动神经、精神疾病临床、人工智能等领域的发展。运用功能、脑网络、DTI 等磁共振成像技术，各国研究者已取得了广泛成就，顶级期刊上磁共振脑成像相关研究也屡见不鲜。人类磁共振研究虽占据主流，然而一些特殊工作只适合动物研究，因此，针对啮齿类、以及一些非人灵长类动物的研究得到了重视。目前，结合基因、光遗传等技术，基于动物模型的磁共振成像已在抑郁症、卒中、疼痛、老年退行性疾病等领域取得进展，为推动脑科学研究的发展起到了极大的作用。小动物磁共振研究和人类具有差异，如脑结构的不同等等，因而数据分析成为了啮齿类动物磁共振脑影像研究者的难题。

为此，思影科技拟举办小动物磁共振脑影像数据处理班，欢迎致力于小动物磁共振脑影像的研究者参加，希望通过此次培训，熟练掌握数据处理技能，为开展的研究项目助力。本次课程除大鼠以外，也将提供小鼠模版供有需要的学员使用，并指导小鼠配准。

2、培训对象

本次培训班面向的对象是一些希望利用小动物磁共振脑影像进行科研的医生、研究人员等，培训班实行小班教学，授课、操作、指导及问题解决一体化，最终努力使参会学员达到能够独立进行数据处理的目的。

培训内容主要包括：MATLAB/Linux 基础，Rat fMRI 数据预处理、配准，Rat 脑功能指标计算及其统计分析，Rat VBM 分析，Rat brain network，Rat DTI 数据处理和基于 ROI 的脑影像分析、Rat 概率性纤维束追踪等。



注：如方便，请于会议开始前一天到达会场（9:00 - 21:00）熟悉场地及安装软件、拷贝资料等事宜。

3、课程安排

时间		课程名	主要内容
第一天 杨田雨 12.3	上午	MATLAB、Linux 基础	<ul style="list-style-type: none">● MATLAB 基础：界面、添加软件包、基本数据结构等。● Linux 系统基础：系统目录结构、基本命令等。
	下午	Rat fMRI 数据准备	<ul style="list-style-type: none">● Rat fMRI 简介● 数据整理及格式转换● MRICron 简介
	晚上	Rat fMRI 数据预处理	<ul style="list-style-type: none">● SPM 数据分析原理和流程● Rat fMRI 数据预处理操作● 脑组织提取● 空间标准化（ANTs）● 数据处理质量检查
第二天 杨田雨 12.4	上午	Rat 脑功能指标计算 及其统计分析	<ul style="list-style-type: none">● ALFF/fALFF 指标计算● Voxel-wise FC 指标计算● 预处理及指标计算的批处理
	下午		<ul style="list-style-type: none">● 基于体素水平的 SPM 的统计分析 (t 检验, 方差分析及多重比较校正等)● 基于 ROI 的统计分析
	晚上		<ul style="list-style-type: none">● 统计结果报告● 可视化作图



第三天 裘吉成 12.5	上午	Rat 脑连接网络分析	<ul style="list-style-type: none">● 功能连接分析简介● ROI 制作与信号提取● ROI-wise 的功能连接分析
	下午		<ul style="list-style-type: none">● 功能连接网络的统计分析● 统计结果报告● 可视化作图
第四天 裘吉成 12.6	上午	Rat VBM 分析	<ul style="list-style-type: none">● VBM 分析简介● 原点调整● 分割灰质白质和脑脊液● 空间平滑
	下午		<ul style="list-style-type: none">● 基于体素和 ROI 的统计分析 统计结果报告及作图
第五天 谢桑马 12.7	上午	Rat DTI 数据处理 和基于 ROI 的脑影像分析	<ul style="list-style-type: none">● 扩散磁共振成像基本原理介绍● DTI 数据基本分析方法概述● Linux 常用命令及相关软件介绍● DTI 数据的预处理
	下午		<ul style="list-style-type: none">● 扩散张量及相关指标计算● ROI 的提取● ROI 的配准和空间转换 基于 ROI 的 DTI 相关指标分析
第六天	上午	Rat 概率性纤维束跟踪	<ul style="list-style-type: none">● 概率性纤维束跟踪的基本原理● 概率性纤维束跟踪的模型构建● 概率性纤维束跟踪的实现



谢桑马			<ul style="list-style-type: none">● 概率性纤维束跟踪的结果查看● 概率性纤维束跟踪的量化统计● 基于概率纤维跟踪的网络构建
12.8	下午		

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，交通及食宿费自理）。

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：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；并及时缴费及将回执表发送至 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	<input type="checkbox"/> 转账 <input type="checkbox"/> 支付宝 <input type="checkbox"/> 现场刷卡（请选择在 <input checked="" type="checkbox"/> 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	第五届小动物磁共振脑影像数据处理班+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眼动数据处理方法。

12、培训人员简介：

谢桑马，博士，2017年1月毕业于中国科学院自动化研究所。主要研究方向为扩散磁共振成像的计算理论和方法、脑影像数据分析软件开发以及扩散磁共振成像在精神疾病中的应用。扩散磁共振成像分析软件 DiffusionKit 的主要开发者，获得软件著作权一项。熟练掌握扩散磁共振成像领域的主流方法，精通相关软件的操作使用。目前，已在 *Journal of Neuroscience Methods*、*Translational Psychiatry* 等国际杂志以第一作者发表 SCI 论文 3 篇，参与多项国家自然科学基金项目，同时担任国际期刊 *IEEE Transactions on Medical Imaging* 等杂志审稿人。

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，获取最新脑科学资讯