

陈良甫

出生年月：1986年5月
电话：(+86)-139-1660-2564
邮箱：chenclf@gmail.com
主页：<http://liangfu.org>



教育背景

生命科学(生物制药) (江苏省)南京晓庄学院	理学学士 2005年09月 ~ 2007年08月
制药工学 (韩国)又石大学	理学学士 2007年09月 ~ 2009年08月
计算机工学 (韩国)中央大学(获2010年全额奖学金)	工学硕士 2010年01月 ~ 2012年02月

主修课程包括：几何计算的理论与应用、影像应用数学、图像合成、交互式3D图形学等。
毕业论文(英文)：基于硬件加速的关键部位表面提取算法的研究
(Hybrid Acceleration for Interest-base Contour Component Extraction)

主要经历

担任助教 C语言编程 助教(TA) 面向对象编程 助教(TA)	(在韩国留学期间) 2010年春季、2011年春季 2010年秋季	韩国中央大学
---------------------------------------	---	--------

主要职责：指导学生上实习课、批改学生编写的代码(百余名学生)等。

算法工程师	2012年3月 ~ 2013年10月	上海摩比源软件技术有限公司
-------	--------------------	---------------

1. 研究并实现出人体各个肢体部位检测、跟踪与识别系统。
2. 实现出多种高效算法，并应用与手部跟踪、手势识别、脸部识别系统等模块。

软件工程师	2013年11月 ~ 2016年10月	中国科学院自动化研究所
-------	---------------------	-------------

1. 带领软件团队开发基于脑电(EEG)和近红外(fNIRS)设备信号的采集软件和分析软件。
2. 在线可交互式脑图谱的可视化网站的开发与维护。
3. 参与研发基于弥散磁共振脑成像系统的数据处理和可视化软件，发表论文一篇。
4. 基于注意力深度神经网络技术，研发基于视频图像的自动猕猴行为识别系统。

项目经验

3D医疗影像数据的定量可视化分析	2010年01月 ~ 2011年05月
-------------------------	---------------------

项目描述：通过几何学分析，开发计算机算法以提高自动化医疗影像的可视化。
主要职责：通过Contour Tree分析3D医疗图像的拓扑学结构，利用种子提取关键部位的表面结构，并在此基础上用多核CPU及GPU加速表面提取的效率。

基于多摄像头构建3D空间	2012年03月 ~ 2012年05月
---------------------	---------------------

项目描述：利用多摄像头提取深度信息，提高图像分割的精度和效率，解决背景分割的歧义性等问题。
主要职责：职责包括编写相机参数校对程序，利用已知参数的摄像头进行实时图像捕捉，并还原图像扭曲，输出深度信息。

手势识别与跟踪系统

2013年1月 ~ 2013年10月

项目描述: 该项目的主要应用于基于手势识别的人机交互系统, 达到通过简单的手势控制鼠标指针的目的。

主要职责: 利用Haar特征检测手部的位置, 并动态建立手部肤色模型来分割手部与背景。在用Level-Set进行图像分割的同时, 利用离线训练的手部形状作为限制以解决分割的歧义性问题。并利用HOG特征进行手势分类识别, 以触发鼠标点击事件。

基于稀疏表示方法的人脸识别系统

2013年6月 ~ 2013年8月

项目描述: 在不同光线, 不同姿态条件下正确识别人像有很高的难度。而近年来的多篇论文证明了稀疏表示可以在一定程度上很好的解决此类问题。因而很有必要开发出利用稀疏表达算法来进行脸部识别, 作为原有识别方法的补充。

主要职责: 通过估算脸部关键点姿态矫正图像, 能够在不同姿态条件下获取到正面脸部信息。利用稀疏表示方法对矫正后的图像进行分类。并对该系统做了针对Android平台的移植和优化。

光电同步脑活动检测系统

2013年11月 ~ 2016年10月

科技部国家重大科学仪器设备开发专项 (2012YQ120046)

项目描述: 基于同步近红外光成像和脑电技术, 我们研发出一套可用于实时检测脑部血氧活动信号和电信号的系统, 包含用于数据采集的硬件系统和用于信号实时记录、显示、存储、分析的软件系统。

主要职责: 开发基于USB端口实时数据采集接口, 可用于基于该硬件设备的二次开发(在北师大应用于神经反馈研究); 开发基于数据实时采集、存储、显示软件, 用于反应不同部位脑活动信号(其中包括反映血氧代谢活动的近红外光强信号和反映神经电活动的脑电信号); 开发光电同步脑活动分析软件, 用于统计分析记录到的数据(包括滤波、频谱分析、条件性时域信号统计、拓扑成像等)。

在线可交互式脑网络组图谱的可视化

2013年11月 ~ 2016年10月

<http://atlas.brainnetome.org>

DOI: [10.1093/cercor/bhw157](https://doi.org/10.1093/cercor/bhw157)

项目描述: 脑图谱是脑科学、神经解剖学、神经影像学、认知科学和心理学等学科的基础, 是脑结构和功能研究的必需工具。新一代脑网络组图谱的可视化工作将各个脑区位置、名称、功能、行为范式、多模态连接模式等信息相互关联, 以在线显示以及软件下载的方式提供给相关研究领域的科研人员使用。

主要职责: 开发及维护新版脑图谱在线浏览页面, 提供以交互的方式浏览包含行为范式、连接模式等多种数据, 并将网站部署在云服务器端。

基于弥散磁共振脑成像系统的数据处理与可视化

2014年01月 ~ 2016年03月

<http://diffusion.brainnetome.org>

DOI: [10.1016/j.jneumeth.2016.08.011](https://doi.org/10.1016/j.jneumeth.2016.08.011)

项目描述: 本项目致力于开发出一套包含完整处理流程的弥散磁共振图像的软件系统, 并提升其计算效率、可移植性, 以及广泛的兼容性。而现有解决方案或多或少在可移植性、功能的完整性等方面存在缺陷。最终软件系统以安装包形式, 在公开网站上发布。

主要职责: 基于Qt提供一套可移植性的弥散磁共振图像可视化解决方案, 其中功能包含DICOM格式转换、基于GPU的体绘制和表面绘制、方向分布函数和纤维绘制, 以及图形化调用命令程序处理图像等诸多实用功能; 并撰写相关文档及论文, 与各操作系统的安装包一同发布在网站上。

基于注意力深度神经网络的猕猴行为自动识别系统

2014年08月 ~ 至今

<http://liangfu.github.io/dnn>

项目描述: 通过基于视频监控提供的动物行为自动识别, 可以将各种行为数据量化, 为神经科学和心理学领域的科研人员提供更具统计学意义的行为学指标。由于动物在笼内的行为不可预知, 以及视频中的运动模糊、光照、物体遮挡等图像处理中难以解决的问题, 给行为自动识别带来了极大的挑战。

主要职责: 将近年来迅速发展的深度神经网络模型应用于采集到的视频数据, 实现高效算法识别出猕猴在笼内的位置、姿态, 从而依据姿态变化推算它的行为类型。建立类似动物观察物体的注意力模型, 通过观察视频图像不同位置的行为解决检测物体位置的问题, 而通过更多次这样的观察解决跟踪视频中多个移动物体的问题, 从而以更合理的方式识别视频中动物的行为。

计算机应用能力

熟练掌握Linux编程环境及各种工具（如Subversion/Git, Emacs, CMake, LaTeX etc.）

熟练掌握编程语言：C/C++，MATLAB及Python（其他编程语言：JavaScript、Java、C# 等）

熟练使用SolidWorks设计工业产品部件

熟悉及应用过多种编程库：2D图像处理程序库（如OpenCV）、3D图形编程库（如OpenGL）、数据库编程库（如MySQL）、GUI编程库（如Qt）、并行编程库（如Boost.Thread）、GPGPU编程库（如CUDA）、网页编程库（如Django）等

语言及其他技能

英语 — 熟练掌握

韩语 — 韩语中级，熟练口语交流

翻译及编写技术文档、各种器械运动、持有C1驾驶执照。