

# 钟巧勇

上海市岳阳路 320 号  
200031

☎ 150 2132 9454

✉ [solary.sh@gmail.com](mailto:solary.sh@gmail.com)

🌐 [xiaoyong.org](http://xiaoyong.org)

1988 年 1 月 26 日出生于浙江金华



## 教育背景

2009 年 9 月 – 硕博连读研究生，中国科学院上海生命科学研究院计算生物研究所，上海  
现在 计算生物学专业，生物中的模式识别研究组，生物医学图像处理方向

2012 年 12 月 – 联合培养博士生，波鸿鲁尔大学，德国波鸿

2013 年 9 月 生物物理系生物信息学研究组

2011 年 6 月 – 访问学生，波鸿鲁尔大学，德国波鸿

2011 年 7 月 生物物理系生物信息学研究组

2005 年 9 月 – 理学学士，南京大学生命科学学院，南京

2009 年 6 月 生物技术专业，生理学方向

## 研究经历

在德国 “通过 FT-IR 光谱显微成像技术检测人体尿液中的癌变细胞” 首先对同一个样本的 H&E 染色图和 FT-IR 光谱图进行自动匹配，然后请病理学家注释图像中的细胞，产生训练集。根据训练集，用随机森林分类器预测未知的细胞类型。可用于癌细胞的机器诊断。

“为振动显微光谱图像分析选择最小冗余的波数” 对于高维数据，根据特征之间的冗余性，以非监督的方式作特征选择。此方法被用于 CARS 光谱图像，一方面可以减少实验中需要测量的光谱数量，另一方面可以提高分类的准确率。

在上海 “人体结肠 FT-IR 显微光谱图像的分割，注释和分类” 首先对图像的像素点进行层次聚类，得到树状图。通过砍树分割图像，对分割出的图像区域进行人工注释。得到训练集后，可用机器学习方法识别未知图像中的组织构成。同时，还用了一种新的 Tree Assignment 方法来计算树的最优分割方案。基于 Tree Assignment，系统而定量地验证了不同聚类方法的效果。研究成果已发表 [1]。

## 编程项目

竞赛 † 2012 年 “有道难题” 网易手机软件创新大赛，Candy 队队员，作品 “一日三省” (Android 平台，Java 开发)，获东部赛区三等奖

† RubyVSPython Planet Conquer 2012 April Contest，用 Ruby 编程，获得冠军

† Morgan Stanley Code Storm 2011 模拟市场交易比赛，Blue Moon 队队员，用 Python 编程，涉及算法实现和网络编程，最后排名 11/20 (上海交大赛区)

开源软件项目 **Voodoo: PICB 文件搜索网站** 采用 Sinatra Web 框架搭建, 搜索后端基于 mlocate 程序。

查看更多: [xiaoyong@GitHub](#)

## 获奖情况

2013 年 中科院上海生命科学研究院三好学生

2007 年 南京大学优秀学生

2006 年 南京大学人民奖学金二等奖

## 语言技能

英语 大学英语六级水平, 熟悉并适应英语工作环境

## 专业技能

### 学术

研究方向是生物医学图像处理, 掌握数字图像处理、模式识别、机器学习、统计学等方面的知识和技术。同时具有夯实的生物学基础, 熟悉生理学、生物化学、遗传学等。

### 编程

Matlab 精通

C/C++ 熟悉

Python 精通

Shell (Bash) 熟悉

### 计算机技能

通过江苏省高等学校计算机二级, 熟悉 Windows、Mac OS X 和 Linux 操作系统, 能熟练使用微软 Office 和  $\text{\LaTeX}$  排版软件。

## 兴趣爱好

- 篮球

- 电影

- 钓鱼

- 阅读

## 发表论文

- [1] Qiaoyong Zhong, Chen Yang, Frederik Großerüschkamp, Angela Kallenbach-Thieltges, Peter Serocka, Klaus Gerwert, and Axel Mosig. Similarity maps and hierarchical clustering for annotating FT-IR spectral images. *BMC Bioinformatics*, 14(1):333, 2013.
- [2] Qiaoyong Zhong, Daniel Niedieker, Dennis Petersen, Klaus Gerwert, and Axel Mosig. Identifying minimally redundant wavenumbers for vibrational microspectroscopic image analysis. In preparation, 2013.