

# 医学功能影像的特征抽取与标 引技术研发与应用中期汇报

华山信息技术有限公司

华山医院PET中心

复旦大学计算机学院

2009.05

# 研究背景

# 医学信息学

01

人工智能

02

系统

03

计算机辅助

04

图像处理

05

专家系统



# 功能影像学

---

- 原理：对体内病灶中导致疾病的特定分子或特定的生理或生化过程进行成像，是当前影像医学的新技术和发展趋势，是分子影像学的核心内容
  - 目的：在体内了解生理生化过程中的异常变化
  - 核心技术：PET、PET/CT为代表
- 
- 

**PET/C  
T功能  
：**

单击此处添加正文，文字是您思想的提炼，为了演示发布的良好效果，请言简意赅地阐述您的观点。

**肿瘤诊  
断：**

- 分期和治疗方案制定
- 病灶活性
- 疗效观测
- 追踪肿瘤化疗的反应

**心脏和系  
神经疾病  
诊断**

单击此处添加正文，文字是您思想的提炼，为了演示发布的良好效果，请言简意赅地阐述您的观点。

**健康体  
检**

单击此处添加正文，文字是您思想的提炼，为了演示发布的良好效果，请言简意赅地阐述您的观点。



## **PET/CT分子影像发展过程存在的问题：**

- 对诊断医师有很高的要求，人才培养比较困难
- 没有统一的诊断标准，缺乏相关的人才
- 人工判读存在较大范围的随意性
- SUV：影响因素很多
- 机器输出、处理方式致细节损失



## 研究总体目标

---

研究医学功能影像（PET/CT）的特征抽取与标引等关键技术，采用自主研发的医学功能影像智能处理方法，构建融入了医学专家经验的肿瘤功能影像知识库，研制辅助诊断专家系统，在华山医院PET中心等单位开展示范应用。



#2022

研究内容和关键技术：

# 考核指标

- 1、完成华山医院PET中心基于智能图像处理的PET/CT辅助诊断专家系统建设，在华山医院PET中心投入使用并发挥实际作用
- 2、建立一个中国人的正常人肺部PET/CT图像数据的数据库（100例）  
建立一个中国人的有病理依据的肺部PET/CT图像数据的特征数据库（200例）
- 3、在基于PET/CT序列图像的模型建立、配准、特征抽取与标引等方面申请国家发明专利 2 -3项
- 4、在国际期刊、国际会议、国内权威期刊上发明高水平论文 3 — 5 篇
- 5、软件著作权2项
- 6、培养博士生 2 名，硕士生 5 名。
- 7、研究医学功能影像（PET/CT）的特征抽取与标引等关键技术3-5项

# 计 划

时 间	基于智能图像处理的PET/CT专家系统关键技术 研究内容	关键的、必须实现的节点
2008. 8- 08. 11	项目总体技术方案的调 研、设计	2008. 11项目总体技术方案的 调研、设计
2008. 12- 09. 02	功能影像PET/CT图像的智能处理、DICOM解析	2009. 02功能影像PET/CT 图像的智能处理、DICOM解 析
2009. 03- 09. 04	建立基于PET/CT图像的 、面向对象的健康人标准库 数据库、患者特征库及系统 原型开发。	2009. 04建立基于PET/CT 图像的、面向对象的健康人标 准库数据库、患者特征库及系 统原型开发。
2009. 05- 09. 07	系统开发完毕，测试完 毕，系统试运行。	2009. 07系统开发完毕，测 试完毕，系统试运行。
2009. 08- 09. 10	系统持续改进和完善示 范系统。	2009. 10系统持续改进和完 善示范系统。
2009. 11- 09. 12	项目验收	2009. 12项目验收

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/927161023151010004>