

数学与系统科学研究院

计算数学所学术报告

报告人: 李纯明 教授

(电子科技大学)

报告题目:

医学图像分割及相关问题的数学方法与建模(II)

邀请人: 陈冲 博士

报告时间: 2019 年 5 月 23 日 (周四)

上午 10:30-12:00

报告地点: 科技综合楼三层

301 报告厅

摘要:

图像分割是医学图像定量分析的一个基础性的问题,在许多基于图像的基础医学研究和临床上都有十分重要的应用。但由于成像设备的局限性导致的图像质量问题,如分辨率低、伪影和灰度不均匀、边界模糊和对比度低,等等,使得医学图像分割至今在还是一个具有挑战性和重要的研究课题。本报告先回顾几个经典的图像分割的数学模型,包括 Mumford-Shah 模型和测地线活动轮廓模型及其进一步的发展,以及最近流行的基于深度学习的分割方法,并总结了不同方法的优缺点。本报告主要内容包括:

5. 基于解剖学知识的图像分割方法;
6. 深度学习的本质及其优势与局限性;
7. 经典数学方法的优势与局限性, 以及改进方案 (包括与机器学习的结合)。

欢迎大家参加!