

東南大學

硕士学位论文匿名评阅书



论 文 题 目	基于深度学习的乳腺肿块 超声图像分割算法研究
学 科 （专业）	计算机技术（专业学位）
研 究 方 向	乳腺超声图像分割
申 请 学 位 类 别	专业学位
论 文 编 号	YS009240099

东南大学研究生院制

序号	评审内容	论文评审指标	项目满分	实际得分			
1	论文选题	解决实际问题；明确的应用背景和应用价值	20	17			
2	技术与理论	技术难度、理论深度、学术性、工作量	10	8			
3	应用价值	经济效益、社会效益、参考价值、可操作性	30	26			
4	综合能力	综合运用知识能力、分析问题能力、调查研究能力、独立工作能力	30	26			
5	写作能力	逻辑性、系统性、规范性、写作水平、计量单位	10	8			
总分		综合评定等级：优秀90~100分；良好80~89分；中等70~79分；及格60~69分；不及格 60分。	100	85			
评阅人对论文是否同意答辩的意见（请在相应的 <input type="checkbox"/> 内打“√”）							
同意答辩	<input checked="" type="checkbox"/> 达到硕士学位论文要求，同意经少量修改，导师审核后答辩（80分以上）。						
	<input type="checkbox"/> 基本达到硕士学位论文要求，同意进行一定的修改，经导师和院系审核后答辩（70分-79分）。						
不同意答辩	<input type="checkbox"/> 与硕士学位论文要求有一定差距，需进行较大的修改后重新评审（60分-69分）。						
	<input type="checkbox"/> 未达到硕士学位论文要求，不同意答辩（60分以下）。						
评阅人对该论文研究内容的熟悉程度		熟悉	<input checked="" type="checkbox"/>	较熟悉		一般	
存在问题	<p>格式问题：（1）部分缩略词的详细展开部分有很多中英文逗号混用，如正文第12页SPP（2）第16页部分加粗部分存在问题，如DDPM附近。（3）中英文括号混用，如第22页公式介绍括号存在中文括号和英文括号。（4）多处括号冗余问题，如第24页（见图3.5 a）），（见图3.5 b））等等。（5）正文部分存在空白页。内容问题：（1）第一章绪论最好能对创新点进行总结和介绍，阐述它的意义和贡献等。（2）第三章仅仅有对比试验和消融实验的数据，应该添加一些图示，对比分析使用组合多尺度通道注意力卷积模块（创新模块一）和空间自注意力残差连接模块（创新模块二）与基准模型的分割结果。（3）绪论中没有对贡献进行总结，第四五两章可能需要更清晰地说明这些创新点如何解决了乳腺肿块边界模糊的问题，以及对医学影像诊断的实际意义。</p>						

具体评阅意见(可打印，不够请添页)

本文分析目前乳腺超声图像上肿块的分割任务遇到的主要困难，围绕深度学习分割模型分别提出三个创新性工作：1. 针对肿块多样性问题，在U-net同一尺度位置上同时嵌入了改进版多尺度通道注意力卷积模块和空间自注意力残差连接模块。2. 针对边界模糊问题，从特征图视角出发，基于改进版离散扩散方程提出了边缘扩散单元并嵌入到解码器计算流程的中间位置。3. 针对边界模糊问题，从模型结构导致的边界像素预测不确定性较高出发，提出了基于分类多任务分支来减小边界不确定性的全新分割 workflow。文章选题明确、结构合理、行文流畅，按照“提出现有的全自动乳腺肿块分割方法问题→设计多尺度通道注意力卷积模块和空间自注意力残差连接模块提升模型对肿块形状和位置的数据自适应能力→设计边缘扩散单元和基于分类多任务分支解决边界模糊问题→实验分析”的思路，按照从理论到实践的逻辑为全自动乳腺肿块分割方法提供了新的研究思路，具有一定的应用价值。同时，文中使用详细的公式解释算法的理论基础，且使用大量的实验对比分析文章提出算法的性能优势，使得效果更加清晰可观。同意经过修改后参加毕业论文答辩。

是否可推荐参加优秀硕士学位论文评选	<input type="checkbox"/> 校级	<input type="checkbox"/> 省级	<input type="checkbox"/> 国家级	<input type="checkbox"/> 不推荐
评审时间： 2024年05月01日				