题目：基于大模型的超声影像辅助前列腺癌肿瘤分期预测

“指导教师指导本课题的特长与优势”（50-100 字）:

倪张凯，博士，同济大学计算机科学与技术系助理教授，硕士生导师。2021年10月毕业于香港城市大学计算机系获博士学位。2021年10月至2021年12月在香港城市大学计算机系任职博士后研究员。2017年7月至2018年7月在新加坡南洋理工大学电气与电子工程学院任职助理研究员。主要研究领域为计算机视觉、机器学习和医疗影像分析等。有丰富的cv方面sitp指导经验。主要科研成果在IEEE T-IP、CVPR和NeurIPS等国内外学术期刊和会议上发表30余篇，授权国内外发明专利2项。主持国家级与省部级科研项目3项，参与国家级与省部级科研项目4项。主持国家自然科学基金（青年）（2023）、上海市浦江人才计划（2022）、上海市领军人才（海外）青年人才（2022）计划等项目，荣获日内瓦国际发明展银奖（2024），中国电子学会优秀硕士学位论文奖（2018）。

“项目介绍”（要包含：研究目的、研究内容、国内外研究现状描述、创新点，尽量简洁总字数 300 字以内）:

前列腺癌是全球男性中第二常见的癌症。前列腺癌肿瘤分期与预后息息相关，其不同分期对应于不同的治疗方案。目前，国内外的前列腺癌肿瘤分期研究主要依赖于MRI和CT等高成本影像技术，而针对超声影像的研究较少。超声设备便于移动和操作，适合快速筛查和门诊诊断。

本项目旨在基于大模型开发一种利用超声影像辅助前列腺癌肿瘤分期预测的方法。研究内容包括：1:设计面向超声影像的特征提取和分期预测框架；2:基于大模型优化特征学习与分期预测策略，提升预测准确性和鲁棒性；3:对构建的方法进行系统化验证，并开发临床可用的辅助诊断平台。创新点包括：1:首次将大模型应用于超声影像的前列腺癌肿瘤分期；2:开发适配不同长度超声数据的自适应分期预测框架；3:通过多模态优化策略，实现低成本、高效的分期诊断，推动其在临床应用转化。

“项目招募学生要求”（要包含希望学生的专业、学生总数原则上不超过五个人、需要学生具备的技能）:

1. 计算机相关专业（计算机科学与技术，软件工程等）
2. 具有扎实的编程基础，对移动应用开发有了解
3. 具有良好的自学意识和较强的学习能力
4. 具有自驱力和团队合作能力

附件（选填，如有其余补充材料可通过附件上传）: