

附件2

中山大学2021届校级优秀本科毕业论文推荐表

单位（公章）：

制表人：余黎黎

主管教学领导签字：

推荐序号	院系	论文题目	英文题目	论文作者	学号	专业	导师姓名	导师评语（摘要）	正文字数
1	电子与通信工程学院	异构缓存空间和用户请求的编码缓存机制研究	Interplay of Cache Size and Request Number in Coded Caching	黄锴	17308065	通信工程	张金钊	该生在毕业设计过程中，认真学习，刻苦努力，对异构缓存空间和用户请求的编码缓存机制进行研究，取得了一定的创新性结果，一作发表国际主流会议 IEEE Globecom 论文一篇，具有较大培养潜力。	51728
2	电子与通信工程学院	大规模MIMO相控阵波束成形算法	Beamforming Algorithm For Massive MIMO Phased Array	陈昕	17308023	通信工程	罗志勇	论文对大规模MIMO中的混合波束成形进行了充分翔实的研究工作，查阅了大量的参考资料，对模拟域和数字域的预编码器与合并器的设计进行了探索。以提升频谱效率为目标改进了已有的算法，提出了一种基于信道增益进行用户调度的算法，取得了良好的效果，并以此研究工作为基础提交了两份专利申请。研究阶段工作扎实，论文写作规范，逻辑严谨，创新点突出，是篇优秀的本科毕业论文。	26387
3	电子与通信工程学院	基于LTCC工艺和倒装芯片连接的毫米波封装天线设计	Design of Millimeter-Wave Antenna-in-Package Based on LTCC Technology and Flip-Chip Packaging	邱泽龙	17308134	通信工程	邓天伟	该毕业设计项目的目标是基于0.13um SiGe BiCMOS芯片、最新Flip-Chip倒装芯片封装工艺和LTCC封装天线工艺开展的毫米波封装天线阵列设计。项目设计难度高，需要了解芯片工艺和封装工艺及材料方面的知识、掌握天线阵列设计理论及方法、封装设计技术和芯片片上器件设计方法等。该学生认真按照要求努力学习以上各方面的知识，非常顺利的完成了设计，攻克了许多技术难关，认真撰写完成了毕业论文。设计的毫米波封装天线系统具有很高的学术及工程价值，如果能够继续延续一些探索就可以扩展成为硕士论文。	39347
4	电子与通信工程学院	基于强化学习的联邦学习调度机制研究	Clients Scheduling for Federated Learning with Reinforcement	韦泳荃	17308162	通信工程	孙兴华	本文针对强化学习算法应用于联邦学习调度问题，具有较强的理论与应用价值。论文撰写规范，实验结果完整，验证了所提出的方案的可行性。论文的工作量饱满，是一篇优秀的本科毕业论文。	31323

单位（公章）：

制表人：余藜藜

主管教学领导签字：

推荐序号	院系	论文题目	英文题目	论文作者	学号	专业	导师姓名	导师评语（摘要）	正文字数
5	电子与通信工程学院	基于多传感器融合的智能手机高精度定位	High-precision positioning of smartphones based on multi-sensor fusion	周靖怡	17308239	通信工程	戴志强	当前智能手机的导航定位精度问题受到广泛关注，该论文提出基于多传感器融合的智能手机定位方案，相较于传统单一GPS定位方式，提高了定位的稳定性和精确度，具有一定的创新性。论文格式规范，内容丰富，采集了多组实验数据进行预处理，并实现了特殊环境下的实验结果对比，实验设计合理，结果描述详实，很好地完成了本科毕业设计工作。	20485
1	电子与通信工程学院	基于FPGA的多层卷积并行实现	Parallel Implementation of Multilayer Convolution based on FPGA	李海峰	17308080	电子信息科学与技术	王鲁平	卷积神经网络作为许多神经网络应用的基础，其在 FPGA 上的加速器开发应用有着良好的理论研究与实际应用开发的前景。本课题旨在融合 CNN 并行加速特性对 FPGA 的并行处理架构进行开发，于 RTL 级在 FPGA 上设计实现高性能卷积神经网络。课题研究了卷积神经网络的各主要组件及运算过程，然后对 CNN 中卷积层运算过程进行详细分析，在此分析基础上，设计的各个模块组件，并在 FPGA 上实现多种并行策略。最后，进行行为级仿真验证各模块功能，并实现综合布线优化，在 ZYNQ7020 平台上进行实验与性能测试。论文行文流畅，结构合理，图表清晰，符合本科生毕业论文要求。	51157
2	电子与通信工程学院	雷达制导强化学习场景建模	Reinforcement Learning for Radar Guidance Scenario Modeling	邓钧元	17308040	电子信息科学与技术	张磊	独立完成了强化学习理论的学习和雷达制导场景，深入理解了强化学习DQN算法，将制导雷达抗干扰策略学习与制导律设计相结合实现了雷达制导模型建立。完成了扫频式噪声压制干扰和质心干扰的干扰样式，干扰扫频策略选取了两种有代表性的扫频策略建模分析。通过将强化学习融入制导雷达系统，构建了一个可自适应权衡高信干比和高分辨率之间矛盾的强化学习抗干扰模型。通过蒙特卡洛仿真，验证了其所提出的抗干扰模型具有优良的抗干扰性能，利用前端网页设计原理，构建了雷达制导强化学习抗干扰模型的可视化演示。体现了较强的独立学习和研究积极性和动手能力。	28573

单位（公章）：

制表人：余蓁蓁

主管教学领导签字：

推荐序号	院系	论文题目	英文题目	论文作者	学号	专业	导师姓名	导师评语（摘要）	正文字数
3	电子与通信工程学院	天气雷达软件化并行信号处理技术	Universal Computer Parallel Implementation Techniques for Weather Radar Signal Processing	詹海鸿	17308208	电子信息科学与技术	王涛	雷达信号处理和雷达数据处理的软件化设计是现代雷达系统的重要发现，可显著加快系统开发进度、降低系统成本、提升系统的可维护性。该毕业设计以某型号双偏振天气雷达的软件化升级工程为目标，以国产操作系统为目标平台，利用跨操作系统开发软件Qt为工具，完成了整套天气雷达信号实时处理的软件开发。高效并行实现了计算量大、实时性强的各种天气雷达信号处理算法，具体包括杂波判决算法、自适应地杂波滤波算法、距离/速度解模糊等算法。在此基础上，利用多部实装雷达的IQ数据进行了实时性测试，测试结果表明，利用普通台式电脑在不使用服务器的情况下，计算效率可达到典型反射面雷达计算需求的十倍，该指标表明，该处理算法可应用于正在发展中的多波束相控阵雷达系统中。本科毕业设计论文和软件表明，该毕业论文是一篇优秀的本科毕	20207
4	电子与通信工程学院	基于机器视觉的学生专注度智能检测方法研究	Research on Intelligent Detection Method of Students' Attention Based on Machine Vision	张源	17308225	电子信息科学与技术	王亮	该生工作认真踏实，虚心好学，充满激情。前期，他积极向师兄和同学请教，成功配好了环境并跑通了程序，并与华师同学积极交流智慧教育机器人的相关事宜。中期，他积极进行实验，并与导师交流，虚心接受导师提出的意见，自学了PyQt5并做了一个精美的用户界面。后期，他不断斟酌论文的逻辑结构与表达方法，力求让论文逻辑性更强，表达更加清晰，并积极筹备答辩。答辩前多次与导师交流，修改PPT与文字稿，力求用最好的状态对待答辩。该毕业设计论文工作量大，论据充分，有一定的理论和实践价值。答辩过后按老师的答辩意见进行了修改，最终提交的论文更加完善。建议推荐校级优秀论文。	26939

单位（公章）：

制表人：余蓁蓁

主管教学领导签字：

推荐序号	院系	论文题目	英文题目	论文作者	学号	专业	导师姓名	导师评语（摘要）	正文字数
5	电子与通信工程学院	基于深度学习的多模态视频分析	Multimodal Video Analysis Based on Deep Learning	马飞鹏	17308122	电子信息科学与技术	郭裕兰	论文针对视频、音频、类别标签等多种模态数据，提出了基于Transformer结构的多模态深度学习模型。针对Transformer 结构参数量过大导致模型容量偏大的问题，对Transformer 结构进行了改进。针对视频数据量和标注语句数据量不对称的问题，提出了引入外部语言模型的框架。在ActivityNet数据集上开展的实验表明，基于Transformer结构的多模态视频分析模型和改进结构的有效性，且引入外部语言模型能够提升多模态视频分析模型的性能。论文选题前沿，实验充分，写作规范，分析合理，论证有力，是一篇优秀的本科毕业论文。	26122

注：外文撰写的论文，“论文题目”填写外文题目，“英文题目”处填写中文翻译。