**武汉大学本科生毕业论文（设计）任务书**

毕业论文（设计）题目 船载AIS信号接收解调仿真与实现

学院（系）： 电子信息学院 学号： 2016301200177 姓名： 宋霖峰

1. 毕业论文（设计）题目的来源

AIS即为船舶自动识别系统，是指一种应用于船和岸，船和船之间的海事安全与通信的新型助航系统。常由甚高频（VHF）通信机、GPS定位仪和与船载显示器及传感器等相连接的通信控制器组成，能自动交换船位、航速、航向、船名、呼号等重要信息。星载AIS系统因其可以实现对全球范围内海域船舶航行状态的监视，近年来受到了各国的重视，对该系统的可行性展开了深入的研究。

论文题目系指导教师结合实际项目需求的部分内容自拟确定。

1. 毕业论文（设计）应完成的主要内容
2. AIS系统信号传输理论仿真
3. 基于FPGA实现AIS信号的解调与解译
4. 总结实验结果，撰写毕业论文
5. 毕业论文（设计）的基本要求及应完成的成果形式
6. 基于FPGA的AIS信号解调结果验证技术报告
7. 提交毕业设计论文
8. 毕业论文（设计）的进度安排
9. 2020年1月：开题报告，收集整理毕业设计所需的参考资料，进行AIS系统相关知识学习。
10. 2020年2月：AIS系统信号传输系统理论仿真，包括发射端和接收端的信号处理、信号的调制和解调。
11. 2020年3-4月：FPGA内部实现AIS信号的解调
12. 2020年5月：总结实验结果，撰写毕业论文，准备答辩材料
13. 毕业论文（设计）应收集的资料及主要参考文献
14. 蔡云, AIS信号接收解调算法研究与实现[D].南京:南京理工大学.2016.
15. 陈奇,星载AIS信号接收技术的研究[D].南京:南京理工大学,2016.
16. 刘宗明,星载AIS仿真平台的设计与实现[D].北京:北京邮电大学,2015.
17. 郑忠国,来飞. AIS 系统中NRZI 编码及GMSK的调制与解调的仿真[J].电子质量, 2011(10):38-41
18. 张焱,马金鑫.AIS 通用船舶自动识别系统简介[J].数字技术与应用，2018(9):72-73
19. ITU-R,M.137-4.IALA:Technical Clarifications of Recommendation[S].

Electronic,Geneva,2010

指导教师签名：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 年 月 日