



## 基本信息

姓 名：孙海  
电 话：18846920317  
邮 箱：1394621996@qq.com  
出生年月：2004.07  
毕业院校：哈尔滨工业大学  
学 历：本科(保研本校)



## 教育经历

2022.08~2026.06 哈尔滨工业大学 电子与信息工程学院 通信工程专业  
学分绩：88.9 专业排名：19/85  
主修课程：电路基础 A(99)、概率论与数理统计 (92.5)、电子线路基础 (100)、数字逻辑电路与系统 (93)、信号与系统 (95)、数字信号处理 (91.1)、通信电子线路 (94.1)、通信原理 (94.2) 等

## 项目经历

### 2024.09-2025.09 | ROBOCON 全国大学生机器人大赛 | 主力队员

- 技术栈：Altium Designer、STM32、SPI/UART/ADC
- 工作内容：独立负责参赛机器人配套遥控器全流程开发。包括遥控器原理图绘制与 PCB 布线设计；依托 STM32 完成按键采集、信号处理、无线收发等底层驱动与业务逻辑编写，通过 NRF24L01 实现遥控器与车体的无线通信。
- 项目成果：**挑战赛全国一等奖、正赛全国二等奖**

### 2025.03-2025.08 | 全国大学生电子设计大赛 | 队长

- 技术栈：Altium Designer、MATLAB/Simulink 仿真、BUCK/BOOST 拓扑电路、PID 闭环控制
- 工作内容：完成三相逆变、不可控整流主功率电路设计；使用 Simulink 搭建电路模型仿真验证，依托 PID 算法实现电压、电流闭环稳压稳流控制，完成整套硬件原理图绘制与 PCB 布局布线。
- 项目成果：**省级一等奖**

### 2026.02-2026.05 集创赛（七星微企业命题）| 项目组员

- 技术栈：Verilog、Vivado、Zynq、RV32I、五级流水线、分支预测、Testbench 仿真
- 项目内容：基于 RV32I 指令集使用 Verilog 完成五级流水线 CPU 硬件建模；搭配分支预测、数据旁路机制消除流水线冒险问题；编写 Testbench 完成各级模块仿真验证，经由 Vivado 综合编译后在 Zynq 开发板完成上板调试。
- 项目成果：**省级三等奖**

### 2025.06-2026.05 本科毕业设计 | 鲁棒自适应波束成形 FPGA 实现

- 技术栈：Verilog、Vivado、Zynq-7000、MATLAB、定点数字信号处理、片内逻辑分析仪硬件调试
- 项目内容：研究协方差重构鲁棒波束算法，用 MATLAB 在三类阵列误差场景完成仿真验证；Verilog 设计流水线硬件，通过脉动阵列、查表法降低矩阵运算资源开销，完成定点量化与时序优化，在 Zynq 上做软硬件结果对照测试。
- 项目成果：完成鲁棒波束算法 MATLAB 仿真至 FPGA 硬件落地，**毕设成绩 90.8**

## 荣誉奖项

- 科创竞赛：ROBOCON 机器人大赛技能挑战赛国家一等奖、正赛全国二等奖；全国大学生数学建模竞赛省级一等奖；黑龙江省大学生电子设计竞赛省级一等奖
- 学业表彰：连续三年国家励志奖学金，多次获得二等 / 单项人民奖学金，三学年获评校级优秀学生
- 校园荣誉：优秀学业帮扶志愿者

## 专业技能

- 专业基础扎实，熟练掌握模电、数电、通信原理、数字信号处理等核心知识，多门专业课成绩 90 分以上。
- 熟悉 Verilog 硬件编程，熟练使用 Vivado、Zynq-7000 平台，掌握 ILA 片内逻辑分析仪调试。
- 熟悉 C、Python 编程语言，熟练使用 MATLAB 编程、Simulink 仿真建模。
- 熟悉 STM32CubeMX、Keil5，掌握 STM32 开发与串口调试等嵌入式调试手段。
- 熟练使用 Altium Designer、嘉立创 EDA，具备电路原理图绘制、PCB Layout 设计能力。
- 通过大学英语四级、六级，具备良好英文技术文档读写能力。