



# 哈尔滨工业大学

HARBIN INSTITUTE OF TECHNOLOGY

## 周念平

### 挑战尖端、仪器报国



- 籍贯:** 重庆市
- 出生日期:** 1997-01-19
- 电话:** 18845725768
- 邮箱:** z791332613@163.com
- 现居:** 黑龙江省哈尔滨市南岗区一匡街哈工大科学园 D 栋

### 教育背景

- 2015.09 - 2019.06 哈尔滨工业大学 测控技术与仪器 专业排名: 18/52
- 2019.09 - 2021.07 哈尔滨工业大学 仪器仪表工程 超精密光电仪器工程研究所
- ◇ 英语 四级成绩: 570 六级成绩: 484

### 获奖情况

- ◇ 第十四届全国研究生电子设计竞赛东北赛区一等奖
- ◇ 第十五届全国研究生电子设计竞赛东北赛区一等奖、全国三等奖
- ◇ 哈尔滨工业大学大一年度项目计划三等奖
- ◇ 哈尔滨工业大学研究生奖学金

### 项目经历

#### 基于手机 APP 的蓝牙无线电压数据采集系统设计

独立完成

- ◇ 以FPGA为主控芯片设计数据采集板卡，用于采集多路电压数据；
- ◇ 电路电压输出信号经过调理之后由FPGA控制进行AD采样；
- ◇ 最后FPGA将采集到的数据通过蓝牙传输到手机上，并显示采集到的数据；

#### 差动型电感传感器测量系统设计

主要参与者

- ◇ 参与差动型电感传感器测量系统板卡设计与调试；
- ◇ 板卡以FPGA作为控制芯片，以DDS的方式产生频率为7.8k的正弦载波信号，驱动电感传感器；
- ◇ 传感器输出信号进行滤波放大后进行AD采样，通过数字相敏检波得到测量结果；
- ◇ 测量结果由USB接口发送到PC端上位机，做后续处理；

#### 基于H $\infty$ 算法的主动控制隔振单元设计

主要参与者

- ◇ 参与数据采集卡的设计与调试，以FPGA作为控制芯片，将传感器输出的模拟电压信号转换为数字信号；
- ◇ 将传感器的输出电压经低通滤波、用AD采集后传送至FPGA，对信号进行数字滤波处理；
- ◇ 将转换结果以RS422的通信方式发送给控制系统，完成系统的闭环控制；
- ◇ 基于此设计获得第十四届全国研究生电子设计竞赛东北赛区一等奖；

#### 基于声表面波操纵微小粒子的声镊研究 (研究生课题)

正在进行中

- ◇ 操控粒子是微流控领域的一项重要技术，广泛应用于临床医学，药物传输，基因表达等领域，其中声表面波操控由于其可微型化和能量集中的特点，被广泛应用于微小粒子操控方面；
- ◇ 对设计的声表面波器件进行模拟仿真，验证方案的可行性；
- ◇ 搭建基于声表面波的实验平台，制作出合适的声表面波器件，实现对于微小粒子的操控；

### 专业技能

- ◇ 精通 UART、SPI、IIC、USB 常用通信接口设计；
- ◇ 具有扎实的模、数电基础，精通 Altium Designer、multism 电路设计软件；
- ◇ 熟悉 FPGA 芯片的开发；
- ◇ 熟练使用 MATLAB/Simulink 仿真建模；
- ◇ 熟练使用 Labview 的使用和开发；
- ◇ 听音乐、看电影；