verified-contact.png

**个人简历**

性 别：男

现 居：江苏南京

邮 箱：[2652390306@qq.com](mailto:2652390306@qq.com)

专 业：电子信息

姓 名：彭 华 东

生 日：1999年12月

电 话：15751838007

语言情况：CET-4，CET-6

**求职意向：FPGA工程师（实习）**

businessman-clients-portfolio(2).png

**专业技能**

university(2).png

* 1. – 至今 南京工业大学 电子信息 硕士研究生（**在读**）

2020.08 - 2022.06 南京工业大学 电子信息工程 本科

**教 育 背 景**

1. 熟悉FPGA开发流程(Block design, 常用IP核的调用，硬件调试等)，使用过MPsoc，Zynq，STM32，51等平台
2. 熟练使用Vivado，Vitis，ModelSim；了解Linux；掌握Verilog，C语言，Python，Pytorch等
3. 掌握简单的图像算法（二值化，灰度化，中值滤波等）；熟悉VGA，HDMI，UART，I2C等

pen-on-square-of-paper-interface-symbol(1).pngemployment-certificate(3).pngemployment-certificate(3).pngbusinessman-clients-portfolio(2).png

**上海偲睿科技有限公司** **2022.07 - 2022.08**

**智能家居系统开发实习生**

1. 设计并实现了智能家居开关的屏幕保护功能，通过动态调整屏幕亮度和图片自动切换，成功降低了设备的平均功耗。
2. 开发了基于RS485协议的串口通信程序，实现了对八路继电器的控制以及模拟人体传感器的交互，增强了系统的交互性和可靠性。
3. 编程实现了开机进度条显示，优化了用户启动体验。
4. 负责上述功能的硬件组装与调试，确保了硬件与软件的高度协同。

**实习经历**

**简介**：使用ZYNQ开发板和OV5640摄像头，设计并实现图像采集和通过以太网UDP传输图像数据到上位机。

**工具和技术：** I2C驱动，FIFO缓存，以太网通信（RGMII接口处理, ARP和UDP通信等）；Verilog，Vivado

**职责与成果**：

1. 配置并初始化 OV5640 摄像头，实现高帧率和高分辨率的图像采集。
2. 设计以太网 UDP 通信模块，实现图像数据的高效传输。
3. 实现 ARP 请求和应答功能，确保以太网通信的完整流程。
4. 编写以太网 GMII/RGMII 接口转换及数据传输控制。
5. 成功实现了稳定、高效的图像采集和以太网 UDP 传输，满足实时性和高带宽要求。
6. 提升了在以太网驱动开发、图像数据传输和 FPGA 系统设计方面的能力。

**2.** **基于ZYNQ开发板和OV5640摄像头的图像采集和UDP传输系统 2024.04 – 2024.06**

**简介:**系统基于ZYNQ平台，结合了OV5640摄像头并在固定区域采用图像算法预处理图像。通过Veriog 实现卷积神经网络并对图像进行识别分类，最后通过HDMI接口显示器显示实时图像以及识别的结果。

**工具和技术**:Vivado，Vitis，Verilog，C语言，Python，Pytorch。

* **图像采集及预处理:**使用OV5640摄像头进行图像的采集;视频流数据经过Videoin to AX4-Stream，VDMA等IP核搬运图像至DDR中;针对LeNet CNN模型训练所用的图像格式，在特定区域对图像进行相应的预处理（灰度化、二值化和中值滤波)卷积。
* **神经网络硬件加速及结果展示:**将LeNet卷积神经网络模型（包括下采样、卷积以及池化模块）通过Verilog 在FPGA上进行硬件加速。通过VDMA，AXI4-Stream to Video Out，Video Timing Controller(VTC)等IP核从 DDR3中将输出的视频数据流传输至自己写的HDMI模块中进行数据处理并显示。

**1.** **基于Zynq平台的图像采集与AI硬件加速 2024.02 – 2024.05**

**比赛获奖证书**

* 2022年12月和2023年12月分别获得南京工业大学计算机与信息工程学院**特等奖学金**
* 2023年12月获得第五届全球人工智能算法精英大赛**省级三等奖**
* 2023年7月获得第十八届研究生电子设计大赛**华东赛区二等奖**
* 2023年3月入选**江苏省研究生实践创新计划**名单（项目序号：SJCX23\_0438）
* 2022年11月获得RoboCom机器人开发者大赛信息技术应用赛道**国家一等奖**

1. X.G.Wu, **H.D.Peng**, X.Y.Cui, T.W.Guo, and Y.T.Zhang, "Multi-Channel vibration signals fusion based on rolling bearings and MRST-Transformer fault diagnosis model," in IEEE Sensors Journal, doi: 10.1109/JSEN.2024.3380002. (中科院分区**SCI二区，**与导师为共同第一作者)
2. 发表专利一篇**“一种基于轴承振动信号的故障诊断方法”**（2024.03）

**学术成就**

**项目经历**