

张恒 	求职意向： 嵌入式软件开发工程师	
政治面貌：中共党员	电话：18183863998	
出生年月： 2002年12月	邮箱：2021011074@bistu.edu.cn	
现住址： 北京市昌平区	学历：统招一本	
博客： <a href="https://blog.aruoshui.fun/">https://blog.aruoshui.fun/</a> （文章：20篇，访问量：2993，访客1443）		



## 校园经历

2021-09 ~ 2025-07

北京信息科技大学

计算机科学与技术

- 绩点**3.69/4.0**，年级前**15%**
- 担任人工智能社团副社长、AI\_LAB无人机群体感知组成员
- 多次获得学校学习优秀奖学金和科技创新奖学金
- 十六届国际先进机器人及仿真技术大赛，人工智能物流挑战赛国赛一等奖[2023年]
- 一作身份发表一篇EI会议论文[2023年]



## 专业技能

- 熟悉 **C/C++**，**Python** 编程语言
- 具备 **MCU** 和 **SOC** 开发基础，理解 **Bootloader** 的原理
- 了解 **ARM** 架构及 **ARM** 汇编，**ARM** 架构处理器的内核
- 具备 **RTOS** 项目开发基础，常用系统组件队列、信号量、互斥锁的使用
- 熟悉 **Linux** 开发，了解 **Linux** 驱动层开发，系统移植和裁剪，能够使用qemu进行片上测试及开发
- 具备深度学习理论及 **Pytorch** 深度学习模型的搭建的基础，具备 **AI** 领域应用开发能力
- 熟悉常见外设，能够配置常见的通信协议( **UART**，**I2C**，**SPI**等)
- 掌握**Git**、**GCC**、**CMake**、**Docker**、**Keil**等常见开发工具的使用

- 有一定硬件基础，能看懂基本原理图
- 利用RAGflow搭建本地知识库，本地部署大模型知识问答，管理开发文档

## 项目经历

**2024-8 ~ 2024-12**

**基于OpenIPC的数字图传系统开发**

**延伸项目**

适用于无人机FPV图传、工业巡检等需要轻量化低延迟视频传输的领域，通过" Jetson+OpenIPC"组合，便于扩展AI检测功能，是对无人巡检摄像头采集的一次全新尝试

- 完成嵌入式Linux系统深度定制：基于Buildroot构建OpenIPC系统镜像，SSC338Q芯片搭载系统，系统启动Bootloader
- 双频无线传输：采用WFB-ng协议栈搭建5.8GHz/2.4GHz双频链路（RTL8812au网卡MIMO模式）
- 实现端到端低延迟流水线：集成GStreamer多媒体框架（硬件加速H.264编解码），优化视频采集→编码→传输→解码全链路时延，达成43ms超低延迟，支持1080P@60fps高清视频流

**2023-11 ~ 2024-12**

**变电站巡检机器人（实验室横向课题）**

**组长**

实现变电站场景下3D环境感知与路径规划，针对复杂电力设备环境优化BEVDet算法，检测精度提升15%（需补充具体指标），支持实时障碍物分类（含导线悬挂物、绝缘子破损等电力场景特有目标）

- 3D目标检测算法选取与ROS部署。
- 参与模型部署ROS节点的编写及测试，设计多摄像头数据同步机制（六路海康GSM相机RTSP流接入+图像畸变校正），实现巡检机器人环视检测。
- 构建ROS多节点数据管道（含图像预处理、BEV特征融合模块）

**2023-03 ~ 2023-11 基于机器视觉的蘑菇分类识别小程序（国家级大创项目） 组长**

针对设计识别野生蘑菇的轻量化视觉模型，实现蘑菇分类检测，部署并开发小程序实现上层应用，相关成果发表于IEEE GCRAIT会议（一作）。

- 基于MobileViTv3设计多模态特征融合架构，结合CNN的局部特征提取能力与Transformer的全局语义建模优势。
- 通过知识蒸馏技术（教师模型：ViT，学生模型：MobileViTv3）压缩模型规模，参数量由5.2M降至2.3M（压缩率55.8%），FLOPs优化至728M，推理速度提升2.1倍，Top-1准确率仅下降1.5%（91.2%→89.7%）。
- 参与部署于Jetson orin nano平台，通过TensorRT量化模型至FP16精度，实现实时推理（32 FPS），CPU/GPU利用率分别稳定在18%/76%，内存占用 < 450MB，满足户外无服务器场景需

求。