



# 廖俊程

☎ 188-7049-4861    ✉ [2021210217@stu.hit.edu.cn](mailto:2021210217@stu.hit.edu.cn)



## 🎓 教育经历

哈尔滨工业大学（威海）2021.09 – 至今  
智能车辆工程    本科    汽车工程学院山东威海

### 主要学习课程

数据结构与算法（100）    嵌入式系统原理（95）    电路与电子学（93）    单片机原理及实践（90）  
自动控制原理（97）    信号处理基础（91）    计算机组成原理    人工智能入门  
GPA: 88/100    排名: 13/104英语水平    CET-6

## 🔧 项目经历

needle深度学习框架的开发2024.07 – 2024.08

- 使用 Reverse mode AD 方法在 computational graph 上实现自动梯度求导。
- 实现 参数初始化方法、Optimizer、常用神经网络（Conv、Drop out、BN、LN、ResNet）和 DataLoader 模块。
- 使用 CUDA 实现底层 NDAarray 的表示，实现高效的 reshape、transpose、multiply等。

xv6-riscv操作系统的学习与扩展2023.09 – 2023.11

- 将原有内存管理方式 Implicit free list 升级为 Segregated free list 从而减少了 External fragmentation。
- 将原本的RR（Round-Robin）升级为 MLFS（Multi-level Feedback Schedule），使周转时间降低。
- 引入新的同步方式，原项目只有Spin lock同步方式。引入了Mutex lock、Semaphore同步机制。

基于Nvidia Jetson系列开发板的自动驾驶无人车项目2023.11 – 2024.02

- 使用STM32F407开发板进行底盘开发，使用FreeRTOS操作系统实现对CAN协议并发解析与反馈。
- 熟悉Unix环境编程，使用上位机（Nvidia Jetson AGX Xavier）的Linux操作系统进行CAN协议的解析。
- 使用Intel realsence的驱动程序和ROS2进行视觉SLAM、3D重构的开发，实现自主导航。

## ⚙️ 专业技能

- 编程语言：熟悉Python和numpy、pandas等框架、熟悉C/C++的语法和标准库，具有多线程编程、网络编程经验。了解C++11/14/17等新标准的特性和改进。
- ROS2开发：熟悉无人车导航、感知和控制等领域。熟练使用ROS2框架进行机器人软件系统的开发和集成。
- 深度学习框架：掌握TensorFlow和PyTorch语法，有图像识别、目标检测、机器翻译、生成式AI的项目经历。
- MCU：有Nvidia Jetson系列开发板、STM32、Raspberry Pi Pico和ESP32的使用经验。
- 操作系统：熟悉操作系统和底层CPU的交互模式，和操作系统虚拟化、并发、持久化的实现原理。
- 其他：熟悉 $\text{\LaTeX}$  编写文档、Git、Docker进行项目管理。熟练使用ChatGPT等AI工具辅助开发。

## 📖 公开课程学习<sup>1</sup>

CS 61C: Great Ideas of Computer Architecture (Machine Structures)	UCB
15-213/15-513 Introduction to Computer Systems (ICS)	CMU
6.810: Operating System Engineering	MIT
10-414/714: Deep Learning Systems	CMU

## ♥️ 获奖情况

第十二届全国海洋航行器设计与制作大赛    一等奖	2023.08
汽车工程学院2021年度优秀学员	2022.03

<sup>1</sup>公开课程项目均个人独立完成