



# 黄锦楠      应聘职位：嵌入式开发工程师

性别：男      电话：14779847531      邮箱：1747473918@qq.com

2022.09 - 2025.06	福州大学(211 双一流)	新一代电子信息技术	工学硕士
2018.09 - 2022.06	南昌工程学院	电子信息工程	工学学士

## 专业技能

- 熟练使用 C++ 编程语言，熟悉 STL 下常见容器底层数据结构，了解 Python、SQL 等；
- 熟悉常见数据结构及算法，如十大排序（快速排序、归并排序、堆排序等）；
- 熟悉 OSI 七层模型，掌握 HTTP、TCP/UDP、IP 等常见协议；
- 熟悉 MPTCP 协议，熟悉 MPTCP 调度算法框架，了解拥塞控制和路径管理；
- 熟悉 KCP 协议，了解 KCP 的 ARQ 机制，熟悉 KCP 和 FEC 的协议栈组装；
- 对 Linux 下 I/O 复用技术有深刻理解，能够利用 Socket 套接字进行网络编程；
- 熟悉 Linux 环境下常用命令及相关工具的使用(gcc、gdb、vim、git 等)；
- 熟悉 Linux 系统开发、掌握 shell 编程、CmakeList 及 Makefile 编写，具备基本的开发能力。

## 实习经历

2024.05-至今      厦门亿联网络技术股份有限公司      嵌入式软件工程师

实习项目：辅流无线投屏器 WPP30 传输优化方案设计与实现

应用技术：C/C++，KCP，Linux 网络编程

项目描述：本项目基于 KCP 协议，目标是实现一个无线视频传输系统，能够根据网络状况自动调整视频的码率、帧率，以确保在不同网络条件下都能提供流畅的视频播放。

主要工作：1.竞品分析，对市面主流竞品华为 Maxhub,小米拍拍，Barco 等竞品进行测评并输出文档。  
2.调研行业传输优化方案，推测竞品自适应策略，并完成基于 KCP 传输的优化方案设计。  
3.完成优化方案设计代码开发，包括码控策略和 FEC，能通过 demo 完成视频数据流自洽验证。

项目成果：完成了 KCP 码控策略的设计与实现，增加了 FEC 功能，并成功应用在无线投屏器 WPP30 上，面对突发干扰能达到较好的自适应效果，传输视频更加流畅，同时传输延迟也从 117ms 降低到了 80ms。

## 项目经验

### (1) 2023.06-2024.03

项目名称：基于 MPTCP 的多路并行传输路由器设计与实现（实验室横向项目）

应用技术：Linux 网络编程、C/C++ 面对对象、Linux 内核开发、MPTCP。

项目描述：基于 MPTCP 设计适用于移动直播场景下可靠多路传输聚合路由器，解决在移动直播传输过程中因 MPTCP 默认调度算法只走延迟最小链路导致高带宽专网链路带宽无法有效利用，以及链路断链后无法快速重连和链路切换卡顿等问题。

主要工作：1、编译 openmptcprouter 固件，查找本地快速编译方法。  
2、设计专网链路检测模块，实现其可用时优先传输数据。  
2、实现将传输队列数据包 70%分配给专网链路，其余链路均分剩余 30%数据包。  
3、对链路状态实时监测，实现不可用链路及时删除，并定时尝试重建该链路。  
4、本地编译固件，并将其烧录到软路由中，配置 VPS，搭建视频传输系统进行测试。

项目成果：固件已部署在倍控 J4125 工控机中，成为一台聚合路由器，在实际路测直播中，有效提高了专网带宽利用率，大大降低了链路切换时出现画面掉帧的情况，实现了传输链路在弱网及断网到网络稳定后可快速重连使

## 奖项证书

- 2020.12：荣获江西省大学生电子综合设计赛本科组二等奖

- 2019.06: 大学英语四级: 509
- 2019.12: 大学英语六级: 454