

陆康明

📞 (+86) 19307528040 | 📩 kemertlu@gmail.com | 🌐 github.com/lukangming

教育背景

惠州学院 软件工程 本科

2022 年 - 2026 年

- GPA:3.3(5.0), 年级前 20%, CET-4
- 核心课程: 操作系统、数字逻辑电路、数据结构、计算机组成原理等

专业技能

- 语言与框架:** 熟练 C++ (智能指针、设计模式、多态、多线程、GUI)，掌握 Qt 框架开发；熟悉 Python，自动化脚本及嵌入式设备交互。
- 基础与嵌入式:** 掌握 计算机网络 (HTTP/HTTPS、TCP/UDP)、操作系统 (进程线程、内存管理)、嵌入式 MCU (STM32 等) 开发、UART/RS-485 外设控制与硬件调试。
- 通信与协议:** 熟悉 ModBus、RS-485、CAN 等工业通信协议，熟悉 MobaXterm 串口调试工具，具备上位机与硬件设备实时数据交互经验。
- 数据库与数据管理:** 熟悉 MySQL、SQLite 的使用与优化，理解 索引、事务、锁机制；具备数据库设计、查询优化与数据可视化经验。
- 工具与开发环境:** 熟悉 Linux 开发与调试，Shell、CMake/QMake 构建与 Git 协作；常用 AI 编程辅助工具。
- 软硬件结合能力:** 具备软硬件协同开发经验，包括软件与嵌入式设备通信、协议调试、数据采集与控制逻辑优化。

工作经历

罗格朗智能电气 软件开发实习生

2025.4 —— 至今

开发与维护产线测试软件(MVP3/数据模拟/母线测试)，跨 Windows/Linux，对接 STM32；统一日志/用户/权限模块采用工厂+单例+虚继承封装，可插拔到任意新品。

- MVP3 测试软件:** 通过串口/CAN/ModBus 通信，调 Python 脚本完成测试-打印-烧录一体，实现 0 漏测。
- 数据模拟批量发送工具:** 1w 行手码，零拷贝环形缓冲+无锁队列 批量压缩 JSON、UDP 8w pkt/s 并发、SQLite WAL 批量落库，QSettings 热加载，QtXlsx 流式导出，回环 < 20ms，省 1 台陪测机。
- 母线测试:** 修复闪退、扩展 6 款新品，测试时长减半。
- 加密软件:** 调用 OpenSSL 实现 SHA-256 + AES-256-CBC License 保护，令牌绑定 MAC/主板序列号/TPM；Qt 界面可读写许可证，修改后重签名生效，未授权 PC 拒绝运行。
- 统一基础设施:** Logger/User/Config 三大抽象，工厂+单例+虚接口 继承，新模块 1 行注册即可接入。
- 移植优化:** 引入 智能指针与异常捕获，扫空内存泄漏，协议栈 RAM 压缩 20%。
- 规范协作:** 推行 代码评审、版本控制，完成 Qt5/6 双适配，独立交付模块。

项目经历

光纤盒产线检测工具 (FiberBox) 实习公司项目

2025.9 —— 2025.11

用 C++/Qt5 落地 “模板确认→扫码→规则校验→入库→打印” 全闭环，替掉人工，上线至今连续运行 0 宕机。

- 离线优先:** SQLite+自定义 WAL 轮换，页级锁降级为行级；DAO 模板元编程，事务自动回滚/重试，掉电 100% 自恢复。
- 并发架构:** 三级线程池(QThreadPool)→扫码/校验/打印隔离；无锁环形队列(moodycamel) 100 k 槽位，QMutex 仅用于临界统计，8000 扫码/秒毛刺 < 2 ms。
- 打印引擎:** BarTender COM 二次封装，VARIANT 参数缓存池复用；打印线程双缓冲+ QWaitCondition，200 标签/分钟连续输出，卡纸重打自动插队。
- 数据同步:** 断网写 SQLite，联网用 HTTP 表单 + 简单哈希去重 批量上传，1 GB 数据 30 s 内对账；支持断点续传、CRC 校验与 3 次重试。
- 异常防护:** Qt 信号槽集中异常捕获+QLoggingCategory 分级；堆栈回溯+行号写进 rotate 日志，30 天压缩留存，定位平均 3 min。
- 中英双语:** Qt Linguist 提取全部 tr() 文本，运行时 QLocale 动态切换；内置 en.ts/zh.ts 双资源，海外工厂一键切换，日期/数字遵循 ICU 区域格式。

STM32 机甲小车 个人项目

2025.06 —— 2025.07

基于 STM32F407+HAL 库+FreeRTOS，实现自主避障、蓝牙遥控、语音交互、环境感知的智能小车。

- 毫米级无级调速:** 建立 0-1000 级 PWM 占空比-速度线性映射表；TB6612 四路同步驱动，空载稳速误差 ≤ 1%。
- 快速避障决策:** 融合 HC-SR04 超声波+状态机，50 cm 触发后整体响应 < 800 ms，检测误差 ≤ 3 cm。
- 环境感知与自动控制:** ADC 采样光敏电阻 & DHT11，OLED 实时刷新；光照阈值 1.5 V 自动开关 LED，迟滞 0.1 V 防抖动。
- 低延迟通信:** USART3 115200 bps+cJSON，手机指令 < 50 ms 解析并执行 8 种动作。
- 离线语音交互:** SU-03T 模块离线识别 10 关键词，端到端延迟 < 500 ms，实现开灯/关灯/查询温湿度对话。
- RTOS 架构:** FreeRTOS 任务优先级+消息队列管理电机、传感器、通信，保证实时性与可扩展性。

荣誉奖项

获得过 CCPC 中国大学生程序设计竞赛(广州)铜奖，ACM-ICPC 国际大学生程序设计竞赛(杭州)优胜奖，程序设计竞赛天梯赛、睿抗机器人开发者大赛国家二等奖，蓝桥杯 C/C++国家三等奖。