

# 段胜炜的个人简历

## 基本信息

- 姓名：段胜炜
- 性别：男
- 出生年月：1997年2月28日
- 电话：18651650978
- 邮箱：[dswcpp@gmail.com](mailto:dswcpp@gmail.com)
- 居住地：江苏省南京市江宁区
- 求职意向：C++开发工程师（中级）
- 期望薪资：22K-28K
- 个人网站：[https://gitee.com/beipiao\\_boy](https://gitee.com/beipiao_boy)

## 教育背景

### 江西农业大学（2017年9月 - 2021年7月）

- 专业：软件工程
- 学历：本科
- GPA/排名：5/37
- 主修课程：C/C++程序设计、Java 程序设计、数据结构、编译原理、软件工程、操作系统原理、数据库系统原理、计算机网络技术等
- 获得奖项：多次荣获一等、二等奖学金、在全国C语言技能竞赛中荣获三等奖

## 专业技能

### 1. 编程语言

- C/C++（精通）：熟悉C++11/14/17标准，STL库，内存管理
- Qt/C++（熟练）：掌握信号槽机制、多线程编程、GUI开发
- 嵌入式C/C++（熟练）：具备嵌入式系统开发经验

### 2. 开发框架/工具

- 网络编程（熟练）：TCP/UDP、Socket、HTTP、MQTT协议
- 设备通信（熟练）：USB/串口、RS485、Modbus RTU/TCP
- 设计模式（熟练）：状态机模式、生产者-消费者模式、工厂与观察者

### 3. 开发工具与方法

- 现代C++（熟练）：智能指针、移动语义、泛型lambda
- 质量与沉淀（熟练）：代码审查与重构、复盘与知识库、工具化与模板化

### 4. 专业软件

- Halcon（熟练）：图像处理、机器视觉、模式识别
- OpenCV（熟练）：计算机视觉算法应用

## 5. 语言能力

- 英语（良好）：能阅读英文技术文档，进行简单交流
- 中文（母语）

## 6. 其他技能

- 信号处理（熟练）：PRPS模式识别、实时数据采集、数据规范协议业务
- 交叉编译（了解）：在Ubuntu下搭建RK3399交叉编译环境
- 硬件驱动开发（了解）：底层硬件接口驱动程序开发

# 工作经历

## 嵌入式应用开发工程师（中级） | 南京华乘电气技术有限公司（2023年4月17日 - 至今）

### 工作职责：

- 负责开发与维护T95（带电检测手持移动终端）的软件设计、开发、测试、部署
- 设计并实现多种检测技术的集成架构，确保各检测模块协调工作
- 负责系统性能优化，解决实时数据处理瓶颈问题

### 工作成就：

- 参与设计模块化框架，将新检测技术集成周期从3个月缩短至约50天
- 优化数据处理流程，系统可流畅处理15MB/s实时数据流，检测效率显著提升
- 解决跨平台数据同步问题，系统检测准确率超过92%，获得多个电力客户认可
- 参与制定团队技术标准，推动代码质量改进，减少代码缺陷

### 代表成果：

- 实时数据管线重构：生产者-消费者 + SPSC无锁队列 + 控频刷新，延迟与CPU占用显著下降
- 红外模块快速接入：伪彩图显示与温度标定打通，接口与标定流程标准化
- 协议可靠性提升：统一帧格式与状态机解析，CRC/重试/轮询策略提升抗干扰

## C++开发工程师 | 江苏思行达信息技术有限公司（2022年3月31日 - 2023年4月17日）

### 工作职责：

- 参与柜外交互终端设备 Windows 系统中转服务开发
- 参与营业厅智能运营管理项目底层硬件驱动开发
- 参与公司智能设备上位机的软件设计与研发
- 参与撰写需求分析说明书、详细设计等技术文档

### 工作成就：

- 重构柜外交互终端中转服务，提升代码复用性，系统稳定性明显改善
- 优化硬件驱动通信机制，系统响应时间从100ms优化到60ms
- 参与开发设备管理框架，支持多种硬件设备接入，简化设备集成流程

# C++开发工程师（初级） | 江西威力固智能设备有限公司（2020年10月9日 - 2022年3月27日）

## 工作职责：

- 负责研发与维护文字喷墨 Windows 上位机系统
- 参与公司智能设备上位机的软件设计与研发，设备视觉维护
- 负责公司产品软件功能模块的详细设计、开发、测试，独立完成分配的模块

## 工作成就：

- 协助开发PCB文字喷墨系统功能模块，使用OpenCV实现图像处理功能
- 参与开发基于Halcon的PCB板Mark点定位功能，提高定位准确性达±0.05mm
- 参与优化上位机与控制器通信协议，改善系统响应速度，提高工作效率约10%

## 项目经验

### 带电检测手持移动终端 | 南京华乘电气技术有限公司（2023年4月 - 至今）

**项目背景：**该项目是一款多功能电力设备带电检测终端，集成了红外测温、超高频(UHF)局部放电检测、暂态地电压(TEV)检测、声发射(AE)检测等多种检测技术于一体。系统用于电力设备状态监测和故障诊断，帮助电力工作人员及时发现设备潜在故障，预防电气事故发生。

**技术栈：**Qt/C++、信号槽机制、多线程编程、状态机模式、USB/串口通信协议、PRPS模式识别、实时数据采集

**项目规模：**开发团队12人，覆盖软件架构、硬件集成、算法开发、UI设计等；产品在电力行业推广，目前用户数量约500

**角色：**中级开发工程师，核心模块负责人

## 负责内容：

- 主导设计多检测技术集成框架，确保各检测模块的协调工作
- 负责开发TEV暂态地电压检测模块，实现脉冲采集、波形分析和PRPS图谱生成算法
- 设计实现红外成像模块的设备连接管理系统，采用基于状态机的连接管理机制
- 负责UHF超高频数据处理流程优化，提高采样率和处理效率
- 指导2名初级工程师完成模块开发，负责代码审核和性能优化
- 善于总结经验，通过工具和方法提升开发效率

## 项目难点及解决方案：

- 多检测技术数据整合：不同检测技术产生的数据格式和采样率各异。设计统一的数据接口和转换机制，实现异步通信架构，解决不同采样率数据的同步问题
- 数据处理性能：实现多线程数据处理架构，采用生产者-消费者模式优化数据流，提升系统在处理大量数据时的响应性能
- 跨平台兼容性：开发可移植组件库，减少平台相关代码，解决多平台部署的兼容性问题
- 大量重复代码编写：通过抽象公共组件和代码生成技术，减少重复开发工作

## 项目成果：

- 系统模块化设计使新检测技术集成周期从3个月缩短至约50天
- 检测效率提升30%，准确率达到92%以上，获得多个电力企业客户采用
- 产品稳定性显著提升，现场故障率从每月3次降至0.5次
- 通过技术改进和流程优化，显著提升团队开发效率，加快产品迭代速度

## 营业厅智能运营管理平台 | 江苏思行达信息技术有限公司（2023年1月 - 2023年4月）

**项目背景：**对综管平台进行升级改造，保留系统原有的功能，主要是对系统 UI、logo、看板模块、物联控制模块和宣传展示模块进行改造。

**技术栈：**TCP/IP 协议、Socket 网络编程技术、多线程编程技术、MQTT 通信、RS485 通信

**项目规模：**团队人数5人，用户数量约300

**角色：**开发工程师，负责HTTP服务器搭建，物联控制模块开发

**负责内容：**

- 在Ubuntu 20.04 下，搭建RK3399(aarch64-Linux-gnu-g++)交叉编译环境
- 设计并实现基于事件驱动的HTTP服务器，开发RESTful API接口
- 负责基于MQTT协议的设备状态监控开发
- 设计RS485设备通信协议，实现基本设备控制功能

**项目难点及解决方案：**

- 不同设备的接入管理：设计并实现设备适配器模式，开发统一的设备接口，实现多种设备的管理功能
- 系统稳定性问题：实现监控和错误处理机制，提高系统在复杂环境下的稳定性

**项目成果：**

- 系统支持大量终端设备同时接入，响应时间控制在150ms内
- 集中管理提升了营业厅设备管理效率，获得客户好评

## 柜外交互终端 | 江苏思行达信息技术有限公司（2022年3月 - 2022年12月）

**项目背景：**集成了密码键盘、信息交互、客户评价、电磁签名、广告播放、二代证识别、IC 卡读写等模块，在交易过程中将关键信息同步显示在交互终端屏幕上（如电子工牌，客户办理的业务类型、账号、姓名、金额等）

**技术栈：**TCP/IP 协议、Socket 网络编程技术、多线程编程技术、USB 通信、MQTT 通信、硬件驱动、银联交易开发

**项目规模：**团队人数5人、用户数量约10000

**角色：**开发人员，负责Windows相关接口开发

**负责内容：**

- 设计并实现Windows系统中转服务，负责系统与终端设备之间的数据转发
- 开发多线程通信框架，提高系统并发处理能力
- 负责部分外设驱动的集成与测试

- 开发日志记录与监控功能，辅助系统运行状态监控

#### 项目难点及解决方案：

- 交易安全性：实现数据加密传输，确保交易数据安全；开发断点续传功能，解决网络波动问题
- 多设备协调：设计基于消息队列的设备间通信机制，提高系统并发处理能力

#### 项目成果：

- 系统在多个电网网点稳定运行，处理日常交易业务
- 新的交互模式简化了业务办理流程，提升了客户满意度

## PCB 板二维码激光打印机 | 江苏思行达信息技术有限公司（2022年7月 - 2022年12月）

**项目背景：**针对文字喷墨机 W3000 在 PCB 板上打印文字，后续针对在 PCB 板上白油块打印二维码技术实现研发生产相关设备。

**技术栈：**HTTP 通信、Socket 网络编程技术、Halcon 图形识别、二维码生成

**项目规模：**团队人数6人、用户数量约50

**角色：**开发工程师，负责图像处理模块

#### 负责内容：

- 负责基于Halcon开发PCB板Mark点识别算法，实现 $\pm 0.05\text{mm}$ 的定位精度
- 设计实现图像预处理和校正算法，提高识别准确性
- 开发二维码生成模块，实现内容生成和格式控制
- 负责上位机与激光控制系统的通信接口开发

#### 项目难点及解决方案：

- 图像识别准确性问题：设计并实现图像增强处理流程，优化特征提取算法，提高复杂环境下的识别准确率
- 生产环境干扰：开发图像稳定性处理算法，减少生产环境噪声对识别精度的影响

#### 项目成果：

- 打印精度控制在 $\pm 0.05\text{mm}$ 以内，二维码读取稳定可靠
- 显著提升了打印效率，帮助客户优化生产流程

## PCB 板文字喷墨机 W3000 | 江西威力固智能设备有限公司（2020年11月 - 2022年3月）

**项目背景：**PCB 字符喷印机/字符打印机适用于 PCB/FPC 字符、IC 载板标识和 LED 背光喷印加工，可替代传统的丝网印刷，完成 PCB/FPC 制作工序中的文字印刷部分

**技术栈：**TCP/IP 协议、Socket 网络编程技术、多线程编程技术、USB 通信、Halcon 抓点、OpenCV

**项目规模：**团队人数8人，用户数量约100家PCB制造企业

**角色：**初级开发工程师，参与软件维护和新功能开发

#### 负责内容：

- 参与系统打印控制模块的维护，解决运行中遇到的问题

- 使用OpenCV实现基本的字符识别和图像处理功能
- 协助开发多喷头控制逻辑
- 参与字符编辑界面的功能开发

#### 项目难点及解决方案：

- 打印精度问题：学习并调整墨滴参数设置，改善不同环境下的打印效果
- 软件稳定性问题：参与模块代码优化，减少运行中的崩溃和错误

#### 项目成果：

- 打印速度和精度达到行业标准，满足生产要求
- 界面设计注重用户体验，操作直观，受到用户好评

## 自我评价

近5年C++/Qt开发经验，专注实时数据与设备通信。从PCB喷墨到电力检测终端，具备硬件交互、并发与协议设计的完整经验。问题处理强调“量化-定位-修复-沉淀”的闭环，善于用日志与工具定位瓶颈，并将过程沉淀为笔记与小工具，提升复用与效率。上手新技术快（MQTT/RS485/Modbus、红外模块），先搭Demo跑通再做深做稳，代码风格务实、可维护、可度量。

## 其他信息

- **户外活动**：热爱骑行和登山，每月组织1-2次骑行活动。
- **智能家居**：利用业余时间研究物联网技术，自主设计并实现了家庭智能照明、环境监控等系统，使用ESP32和树莓派构建控制中心。
- **知识分享**：在技术社区发表过多篇嵌入式开发相关文章，并在公司内部组织过“C++性能优化”和“AI辅助开发实践”等技术分享。