****

五邑大学实验报告

**TCP/IP网络编程**

**2023~2024年度 第1学期**

**题目：基于TCP SOCKET编程的智能CPU监控硬件**

**院系： 智能制造学部**

**班级： 230733**

**学号： 3123000181**

**姓名： 洪培煜**

摘 要

关键词：TCP Socket ESP32C3 天气温度感知 监控CPU状态 蓝牙键盘控制电脑音量

1. 概论

本项目是基于ESP32C3的软硬件结合的项目，单片机的控制程序和上位机的TCP 传输数据程序，相比之下上位机的编写是较为简单的，

做一个关于显示电脑参数的硬件，可以显示CPU的运行速度，可以通过Wifi获取到Http上的天气数据，也可以把当成一个蓝牙键盘来进行操作电脑

1. **硬件设计**
2. **软件设计**

2.0 Wifi配网

2.1 天气感知

天气感知是通过对江门市本地的天气，感知， 是调用心知天气的Http接口，返回的json数据进行解析的，得到准确的温度信息

2.2 CPU检测

CPU是通过同一局域网下的TCP的连接，通过 上位机传回电脑CPU，GPU的占用率给单片机进行显示

2.3 蓝牙键盘控制

蓝牙键盘控制是通过

**4.运行测试**

4.1 项目地址

<https://gitee.com/its-a-slap/Monitoring-Hardware>

<https://github.com/Yu-1120/Monitoring-Hardware>

4.2 视频演示

4.3 项目的优缺点

# 5.总结与心得