
[2020-6-15]

[温湿度系统]

[基于 STM32]

摘要

本系统可以实现现场温湿度数据的实时显示

[初号机]

[Version1.0]

温湿度系统说明

Author:智星 Date:2020-6-15

目录

- 1.系统架构说明..... 3
 - 1.1 系统软件架构..... 3
 - 1.2 系统硬件架构..... 3
- 2. 功能说明..... 4
 - 2.1 本机器实现的功能..... 4
 - 2.2 故障排查功能..... 4
- 3. 系统开机界面..... 6
- 4. 用户使用..... 7

1.系统架构说明

1.1 系统软件架构

本系统基于 C 语言环境开发，主要用到了 STM32 底层驱动库，IIC，单总线通信，GPIO，OLED 驱动。如图 1-1 所示。

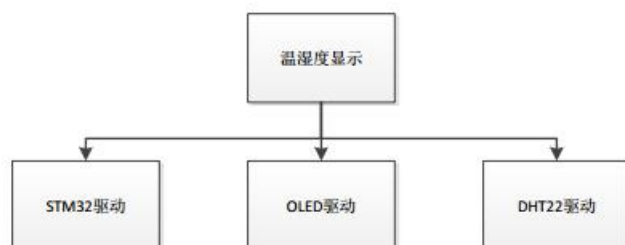


图 1-1

1.2 系统硬件架构

系统的硬件由三部份组成，STM32F103C8T6、DHT22、OLED。如图 1-2 所示。

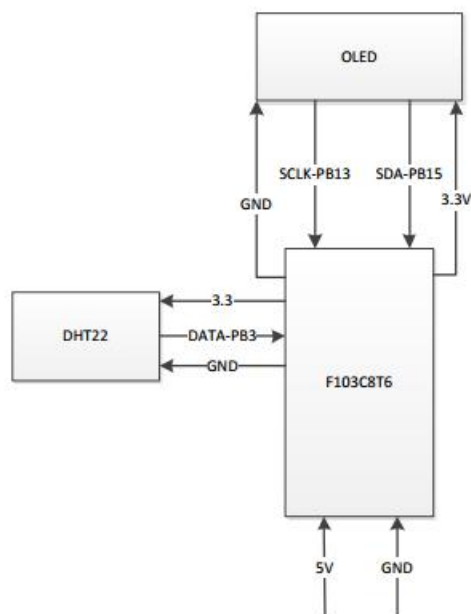


图 1-2

2. 功能说明

2.1 本机器实现的功能

本机器实现了对环境温湿度的实时监测并显示到 OLED 屏上，在实现功能的前提下也注重外观的新颖。

2.2 故障排查功能

机器上电会监测温湿度传感器工作是否正常，如果正常就进行下一步处理，如果不正常则在 OLED 上显示 DHT22 err，直到 DHT22 恢复后才进行下一步。显示界面如图 2-1 所示。开机完成后微电脑也在不停的监测 DHT22 的工作情况，当数据正常时会在界面的顶部显示 DHT22 suc(如图 2-2 所示)，当数据不正常时会在界面的顶部显示 DHT22 err

（如图 2-3 所示）。DHT22 恢复正常后，显示也恢复正常。

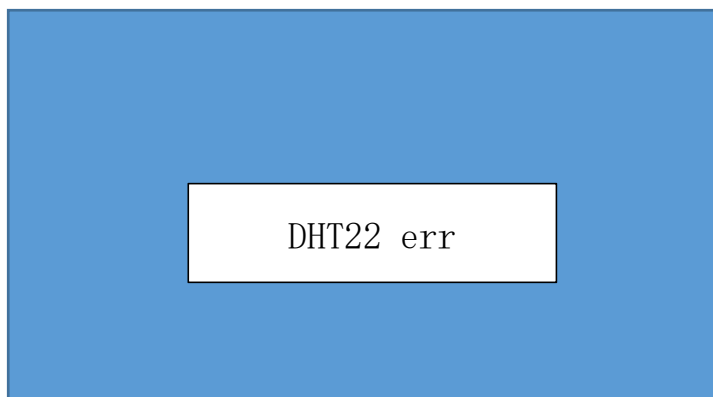


图 2-1

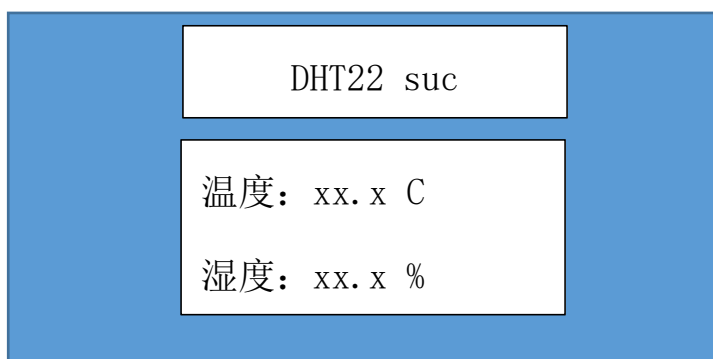


图 2-2

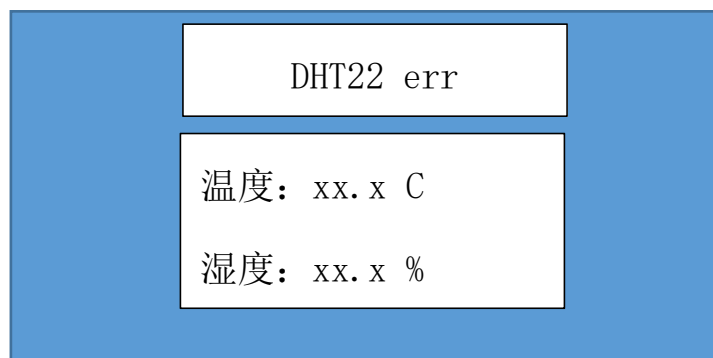


图 2-3

3. 系统开机界面

系统一共有四个界面，界面 1：作者介绍（图 3-1）、界面 2：开机时 DHT22 故障（图 3-2），界面 3：DHT22 正常显示温湿度（图 3-3），界面 4（图 3-4）：DHT22 异常显示温湿度。



图 3-1

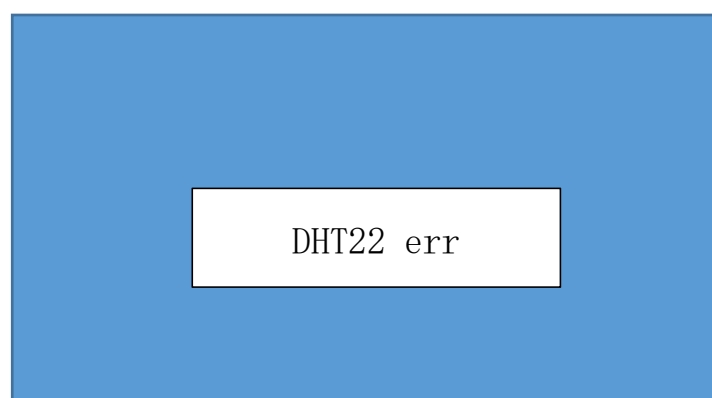


图 3-2

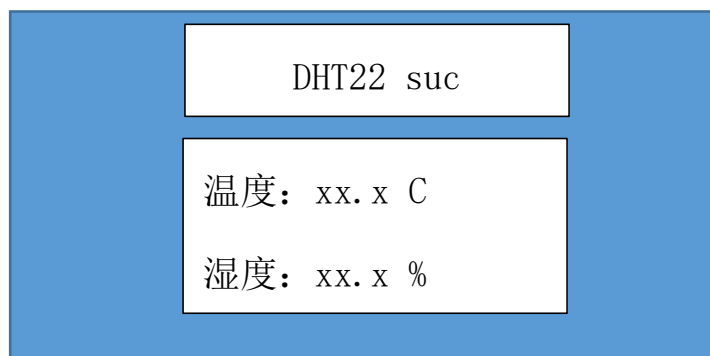


图 3-3

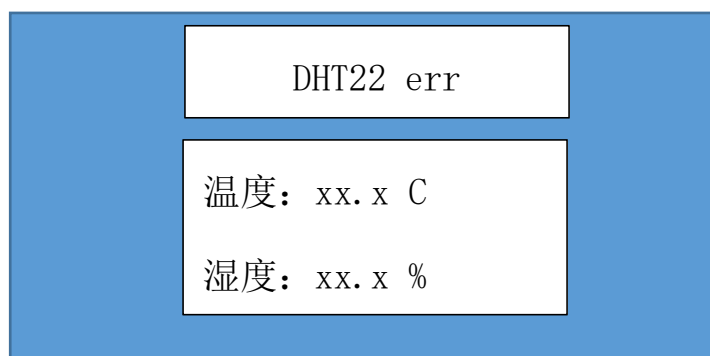


图 3-4

4. 用户使用

用户使用本系统时，需提供 220 伏的电源，手机充电器就可以，接口是 micro USB。插上电源就能用，当系统发生故障时请联系 QQ:1106548008。