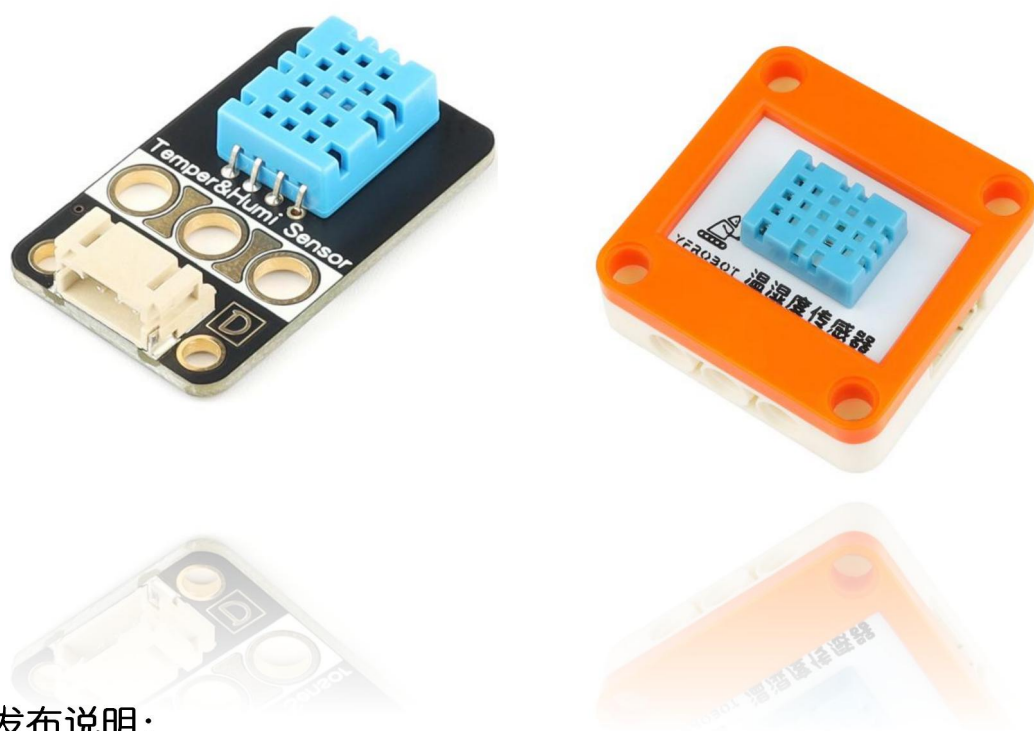


温湿度传感器用户手册

V1.1



发布说明:

日期	版本	内容
20210531	V1.0	初版
20221016	V1.1	更新黑板模块

YFROBOT

目录

1. 简介.....	- 1 -
2. 规格参数.....	- 1 -
3. 引脚说明.....	- 2 -
4. 应用示例.....	- 3 -
4.1. 电路连接.....	- 3 -
4.2. Arduino IDE示例代码.....	- 3 -
4.2.1. 颜色值读取.....	- 3 -
5. 附录.....	- 5 -
5.1. 附录1-UNO接口说明.....	- 5 -
5.2. 附录1-Arduino如何导入库?	- 5 -
5.3. 附录2-Mind+如何导入库?	- 5 -
5.4. 附录3-Mixly如何导入库?	- 5 -
5.5. 附录4-MakeCode如何导入扩展?	- 6 -
6. 联系我们.....	- 7 -

1. 简介

温湿度传感器（乐高外壳、黑板），采用数字温湿度传感器元件-DHT11芯片设计制作。通过单总线通信，可用来对环境温度和湿度进行检测。单线制串行接口，使系统集成变得简易快捷，且具有超小的体积、极低的功耗，信号传输距离可达20米以上。

温湿度传感器具有统一的兼容乐高积木的外壳，可轻松完成乐高积木的拼接，实现创意设计。

DHT11是数字温湿度传感器并且含有已校准数字信号输出。它应用专用的数字模块采集技术和温湿度传感技术，确保产品具有极高的可靠性与卓越的长期稳定性。传感器包括一个电阻式感湿元件和一个NTC测温元件，并与一个高性能8位单片机相连接。因此该产品具有品质卓越、超快响应、抗干扰能力强、性价比极高等优点。每个DHT11传感器都在极为精确的湿度校验室中进行校准。校准系数以程序的形式储存在OTP内存中，传感器内部在检测信号的处理过程中要调用这些校准系数。

更多芯片相关信息请参考资料中的数据手册。

2. 规格参数

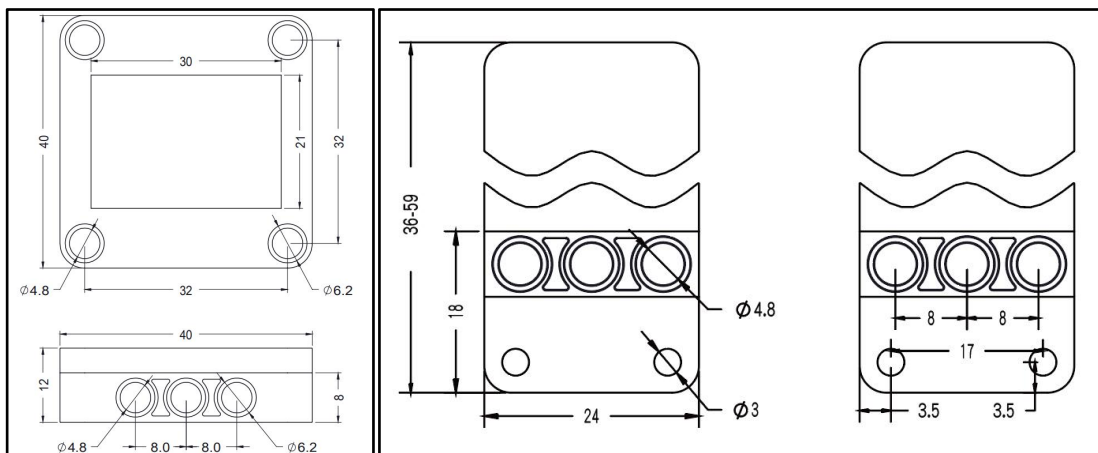
工作电压：DC 3.3-5V

测温范围：0-50℃（精度±2℃）

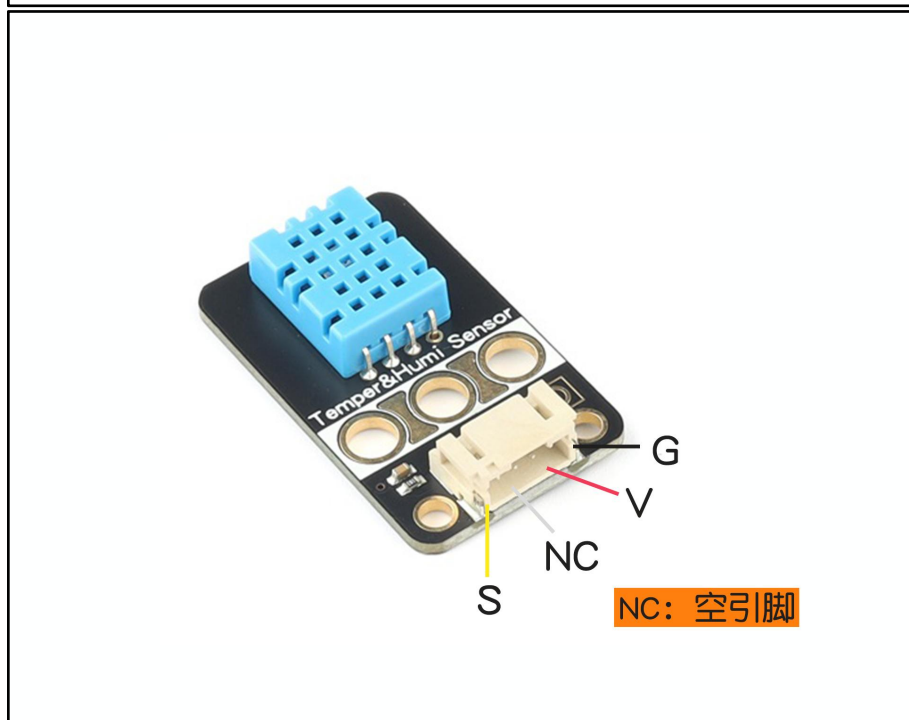
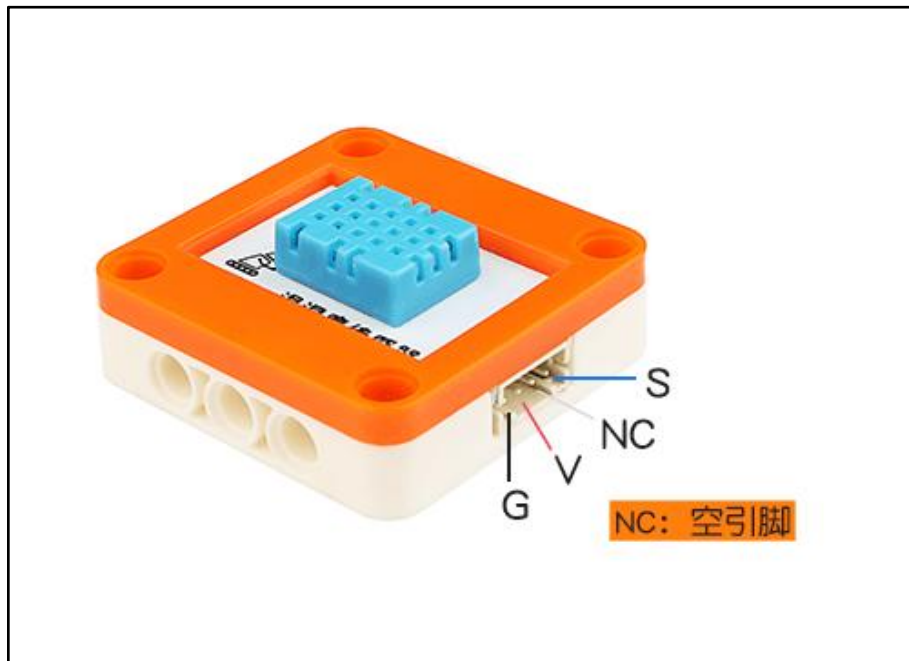
测湿度范围：20%RH - 90%RH（精度±5%RH）

温湿度灵敏度：1℃ / 1%RH

外壳尺寸，单位MM



3. 引脚说明

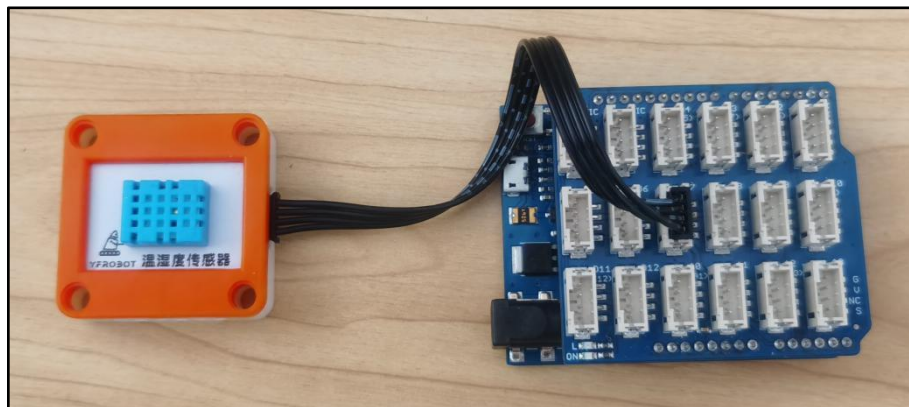


4. 应用示例

⚠ 注意：硬件应用于示例演示，可能需要另购；如有不明请咨询本司客服！

4.1. 电路连接

温湿度传感器的 G、V、S 分别连接 Arduino UNO 的 GND、VCC、D7 引脚。



4.2. Arduino IDE 示例代码

⚠ 注意：程序需要添加库文件“DHTStable-1.0.0.zip”，否则无法正常编译，添加方式见附录2

4.2.1. 颜色值读取

打开程序：“dht11_test.ino”，路径：“..\Arduino IDE 例程\dht11_test”，编译上传，并打开串口监视器观察结果。

```
dht11_test | Arduino 1.8.13
文件 编辑 项目 工具 帮助
dht11_test
/*
 * dht11, Temperature and humidity detection test
 * - 温湿度传感器
 *
 * This example code is in the public domain.
 * Author : YFROBOT ZL
 * Website : www.yfrobot.com.cn
 * Create Time: 2021-02-19
 * Library URL: https://github.com/RobTillaart/DHTStable
 */

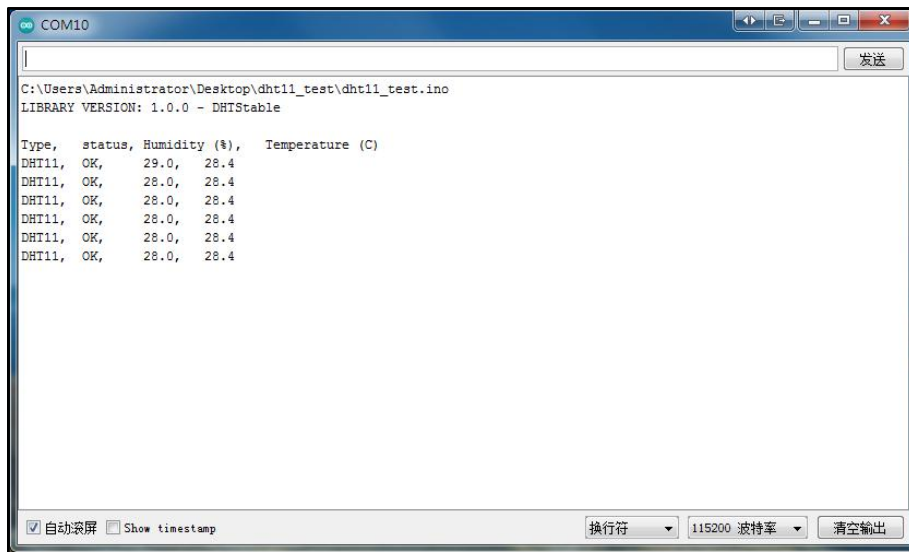
#include "DHTStable.h"
DHTStable DHT;
#define DHT11_PIN 7

void setup()
{
  Serial.begin(115200);
  Serial.println(_FILE__);
  Serial.println("LIBRARY VERSION: ");
}

上传成功。
项目使用了 4782 字节，占用了 (14%) 程序存储空间，最大为 32256 字节。
全局变量使用了 452 字节，(22%) 的动态内存，余留 1596 字节局部变量。最大为 2048 字节。
14 Arduino Uno 在: COM10
```

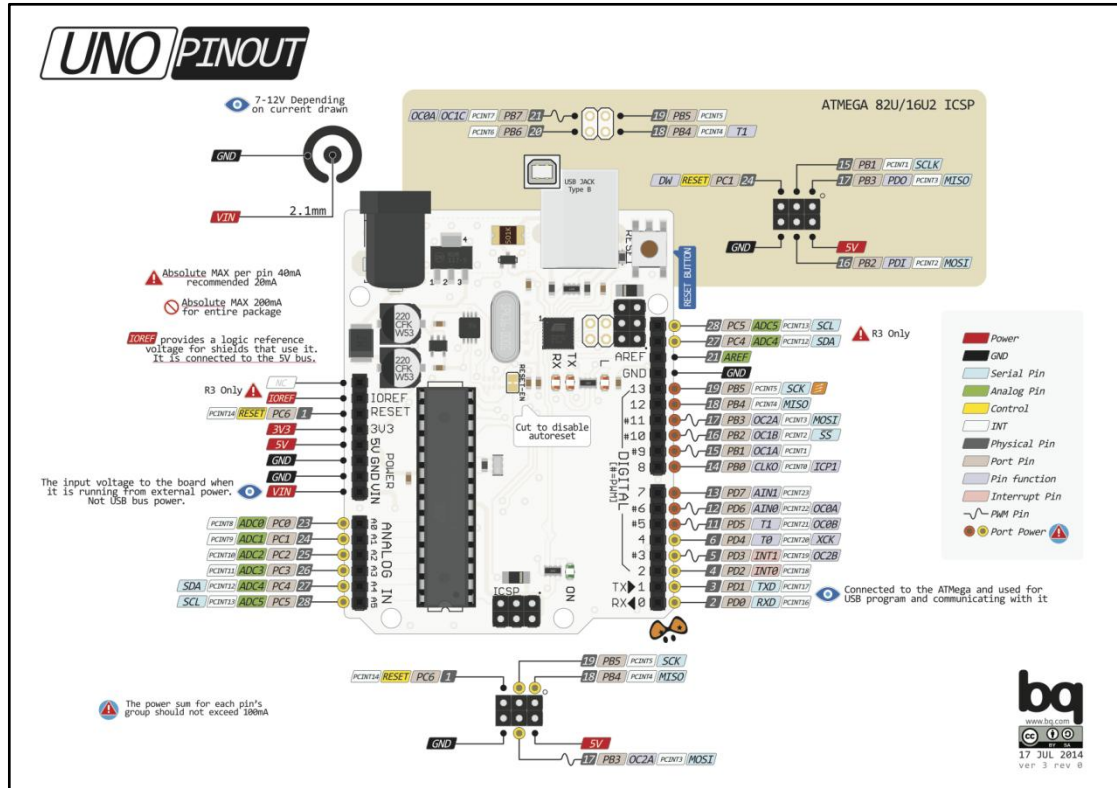
程序运行结果

串口打印当前测得环境温度湿度值。



5. 附录

5.1. 附录1-UNO接口说明



注：UNO官方版本和兼容版本大部分功能都相同

5.2. 附录1-Arduino如何导入库？

教程中有些需要使用库；如何将其导入到自己的Arduino IDE编译器中？

跳转网页查看视频教程：[点击跳转](#)。

5.3. 附录2-Mind+如何导入库？

教程中有些需要使用库；如何将其导入到的编译器中？

跳转网页查看教程：[点击跳转](#)。

5.4. 附录3-Mixly如何导入库？

教程中有些需要使用库；如何将其导入到的编译器中？

跳转网页查看教程：[点击跳转](#)。

5.5. 附录4-MakeCode如何导入扩展?

教程中有些需要使用扩展；如何将其导入到的编译器中？

跳转网页查看教程：[点击跳转](#)。

6. 联系我们

YFROBOT网站: www.yfrobot.com / www.yfrobot.com.cn

手机: 17696701116 (微信/QQ同号)

微信公众号: YFRobotStudio

QQ群: [243067479](https://jq.qq.com/?_w=1027&q=243067479)

邮件: yfrobot@qq.com

技术微信



微信公众号



YFROBOT

免责声明和版权公告

本文中的信息, 包括供参考的 URL 地址, 如有变更, 恕不另行通知。

文档“按现状”提供, 不负任何担保责任, 包括对适销性、适用于特定用途或非侵权性的任何担保, 和任何提案、规格或样品在他处提到的任何担保。本文档不 负任何责任, 包括使用本文档内信息产生的侵犯任何专利权行为的责任。本文档在此未以禁止反言或其他方式授予任何知识产权使用许可, 不管是明示许可还是暗示许可。

文中提到的所有商标名称、商标和注册商标均属其各所有者财产, 特此声明。

版权归 © 2021 YFROBOT所有。保留所有权利。