

Temperature-Humidity Sensor 用户手册

1. 产品特性

传感器	DHT11 (温湿度传感器)
工作电压	3.3V-5.5V
湿度测量范围	20%-95% (0°C-50°C 范围)
湿度测量误差	+/-5%
温度测量范围	0°C-50°C
温度测量误差	+/-2°C
产品尺寸	29.0mm*18.0mm
固定孔尺寸	2.0mm

表1. 产品特性

原理：DHT11 数字温湿度传感器是一款含有已校准数字信号输出的温湿度复合传感器。它包括一个电阻式感湿元件和一个 NTC 测温元件。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，用户无需重新校准。单线制串行接口，使系统集成变得简易快捷。超小的体积、极低的功耗，信号传输距离可达 20 米以上。

2. 主要用途

检测环境温湿度

3. 接口说明

引脚号	标识	描述
1	DOUT	通信端口
2	GND	电源地
3	VCC	电源正 (3.3V-5.5V)

表2. 接口说明

4. 操作与现象

下面，以接入我们的开发板为例。

- ① 将配套程序下载到相应的开发板中。
- ② 将串口线和模块接入开发板，给开发板上电，打开串口调试软件。
模块与开发板连接如下表所示：

端口	STM32 单片机引脚
DOUT	GPIOA.0
GND	GND
VCC	3.3V

表3. 模块接入 STM32 开发板

端口	Arduino 引脚
DOUT	D2
GND	GND
VCC	5V

表4. 模块接入 Arduino

串口配置如下表所示:

Baud rate	115200
Data bits	8
Stop bit	1
Parity bit	None

表5. 串口配置

③ 打开串口调试软件，串口输出对应的湿度和温度数据。例如：

Humidity=33

Temperature=28