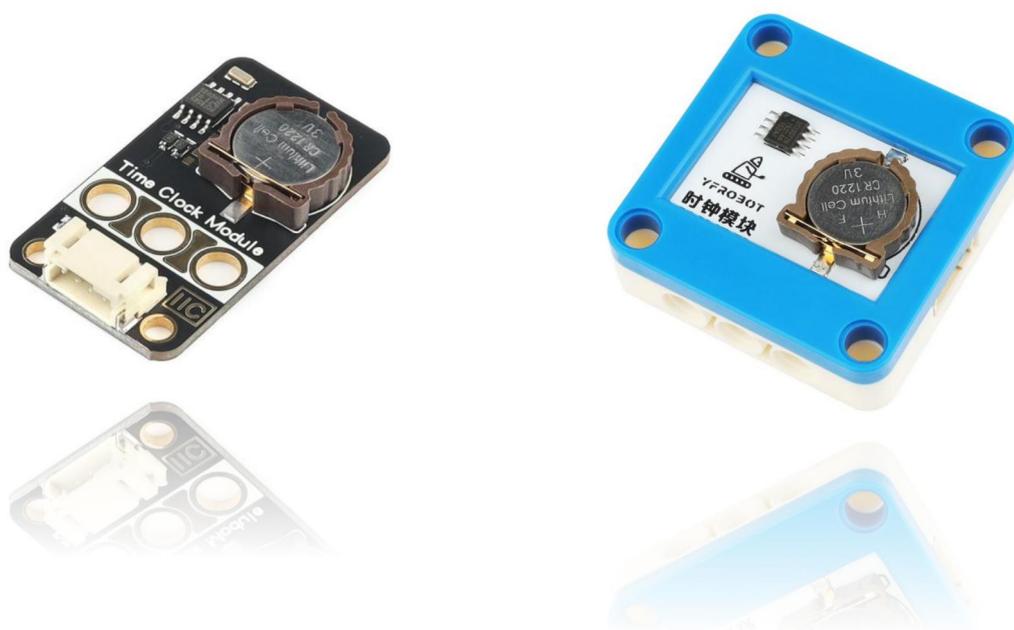


时钟模块用户手册

V1.1



发布说明:

日期	版本	内容
20210525	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.....	- 2 -
4.1. 电路连接.....	- 2 -
4.2. Arduino IDE示例代码.....	- 3 -
4.2.1. 时钟模块测试.....	- 3 -
5. 附录.....	- 4 -
5.1. UNO接口说明.....	- 4 -
5.2. Arduino如何导入库?	- 4 -
5.3. Mind+如何导入库?	- 4 -
5.4. Mixly如何导入库?	- 4 -
5.5. MakeCode如何导入扩展?	- 5 -
6. 联系我们.....	- 6 -

1. 简介

时钟模块DS1307（乐高外壳、黑板），采用基于I2C接口的实时时钟芯片DS1307设计。时钟模块加入项目中，可用来显示时钟、记录时间。

时钟模块具有统一的兼容乐高积木的安装孔，可轻松完成乐高积木的拼接，实现创意设计。

DS1307串行实时时钟（RTC）是低功耗，全二进制编码的十进制（BCD）时钟/日历以及56字节的NV SRAM。地址和数据通过I2C双向总线串行传输。时钟/日历提供秒，分钟，小时，日期，日期，月份和年份信息。对于少于31天的月份，将自动调整月末日期，包括闰年的更正。带有AM / PM指示器的时钟以24小时或12小时格式运行。

DS1307具有内置的电源检测电路，可检测到电源故障并自动切换到备用电源；当零件通过备用电源工作时，计时工作将继续进行。

更多芯片相关信息请参考资料中的数据手册。

2. 规格参数

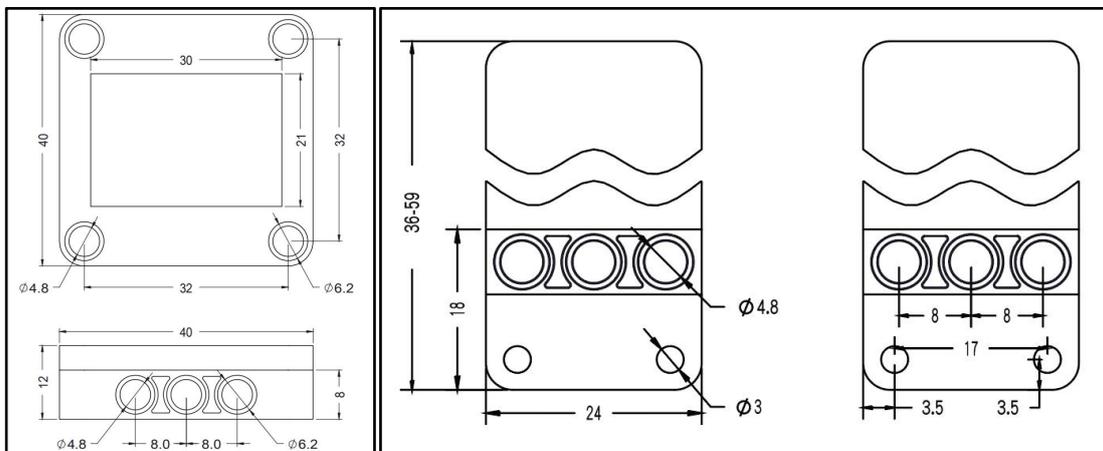
工作电压：DC 5V

芯片：DS1307

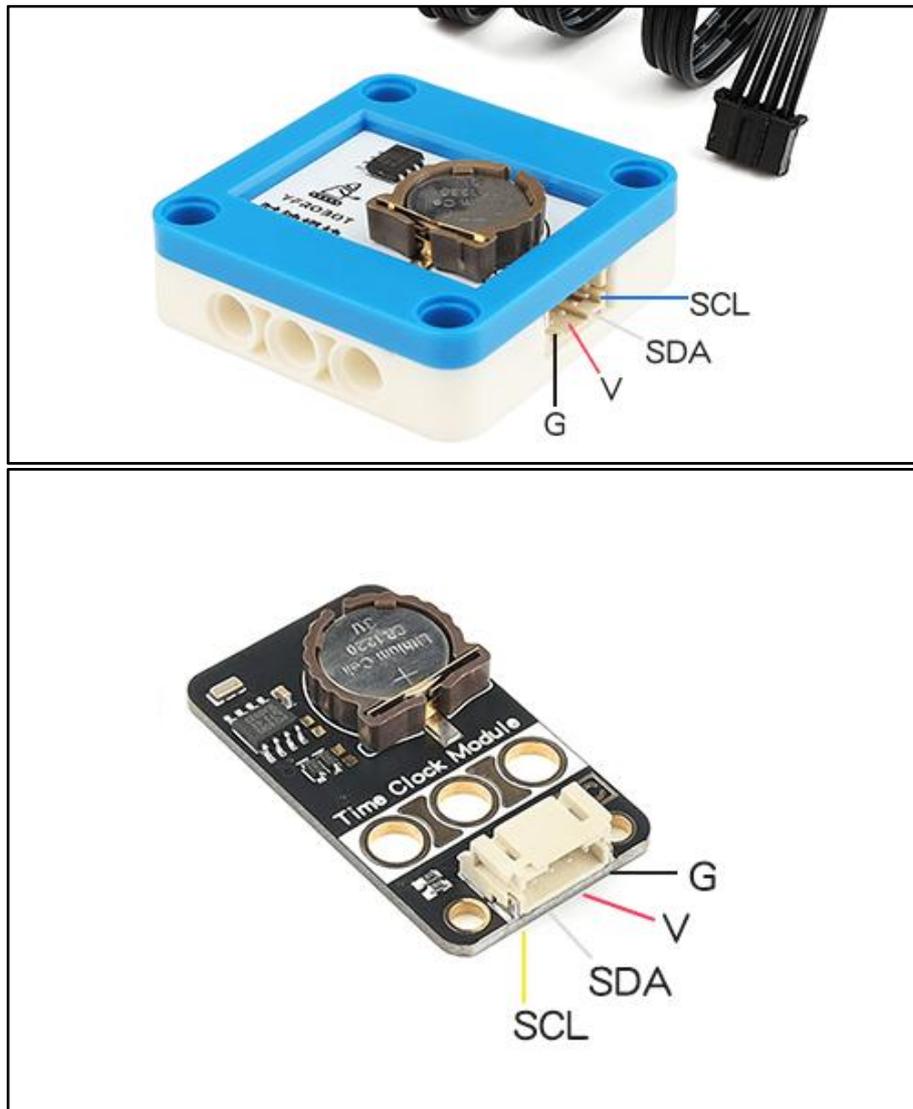
通讯方式：I2C通讯协议

备用电池：CR1220

外壳尺寸：单位MM，整体高度15mm



3. 引脚说明

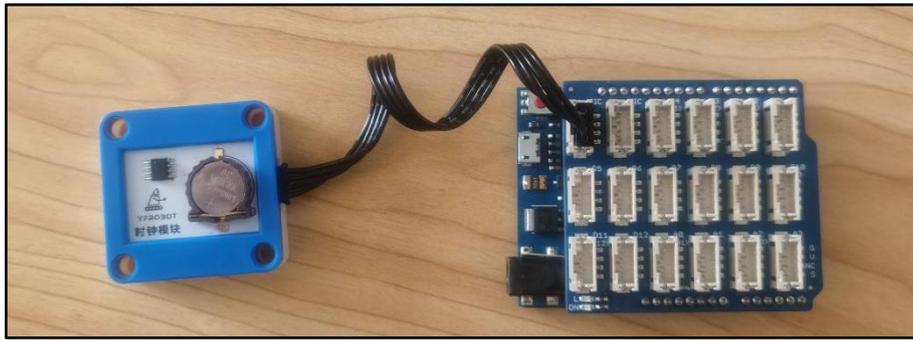


4. 应用示例

⚠ 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

时钟模块的 G、V、SDA、SCL 分别连接 Arduino UNO 的 GND、VCC、SDA(A4)、SCL(A5) 引脚。



4.2. Arduino IDE示例代码

4.2.1. 时钟模块测试

⚠ 注意：程序需要添加库文件“Rtc-2.3.5.zip”，否则无法正常编译，添加方式见[附录2](#)

打开程序：“RtcTest.ino”；路径：..\Arduino IDE例程\RtcTest\；编译上传，并观察结果。

```
RtcTest | Arduino 1.8.13
文件 编辑 项目 工具 帮助

RtcTest
Serial.print(__DATE__);
Serial.println(__TIME__);

Rtc.Begin();
RtcDateTime compiled = RtcDateTime(__DATE__, __TIME__);
printDateTime(compiled);
Serial.println();

if (!Rtc.IsDateTimeValid()) {
  if (Rtc.LastError() != 0) {
    // we have a communications error
    // see https://www.arduino.cc/en/Reference/WireEndTransmission for
    // what the number means
    Serial.print("RTC communications error = ");
    Serial.println(Rtc.LastError());
  } else {
    // Common Causes:
    // 1) first time you ran and the device wasn't running yet
    // 2) the battery on the device is low or even missing
    Serial.println("RTC lost confidence in the DateTime!");
    // following line sets the RTC to the date & time this sketch was compiled
    // it will also reset the valid flag internally unless the Rtc device is
    // having an issue
  }
}

全局变量使用了715字节，(34%)的动态内存，余留1333字节局部变量。最大为2048字节。
找到无效库在 D:\用户目录\我的文档\Arduino\libraries\MPU6050: no headers files (.h) found in D:\用户目录\我的文档\Arduino\libraries\M

59 Arduino Uno 在 COM11
```

程序运行结果

串口输出当前时间。

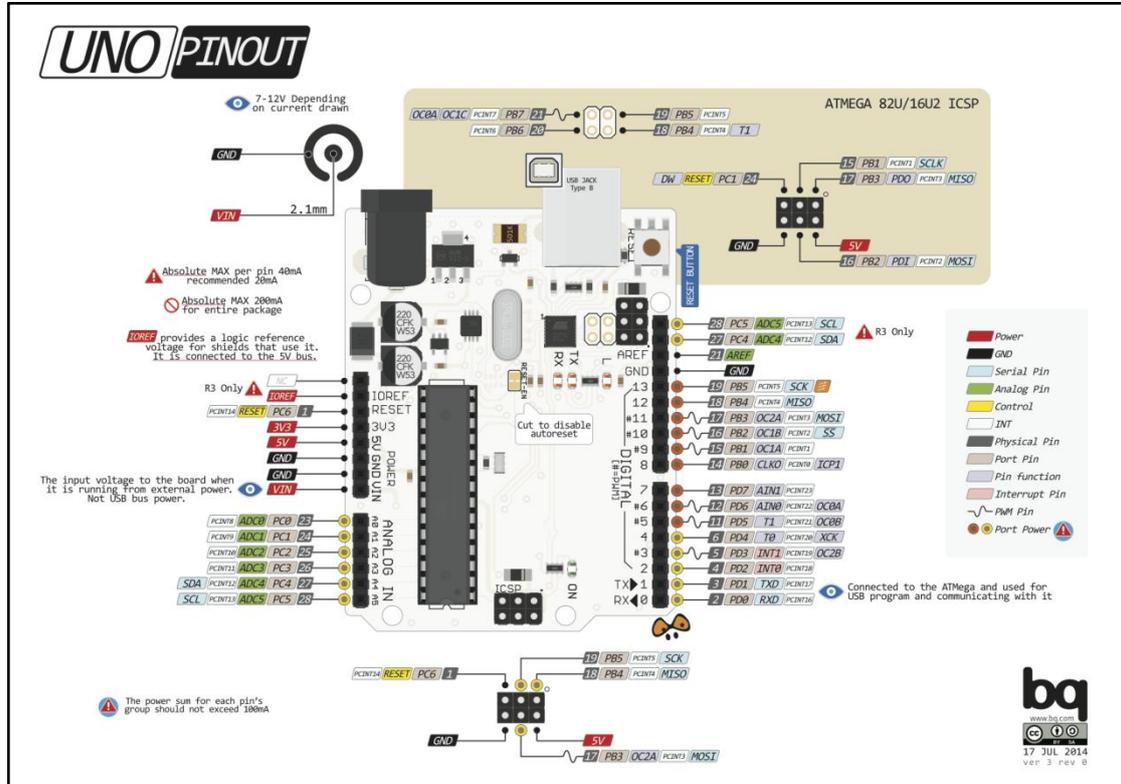
```
COM11
发送

compiled: May 25 202113:36:48
05/25/2021 13:36:48
RTC is newer than compile time. (this is expected)
05/25/2021 13:39:49
05/25/2021 13:39:50
05/25/2021 13:39:51
05/25/2021 13:39:52

[自动滚屏] [Show timestamp] 换行符 115200 波特率 清空输出
```

5. 附录

5.1. 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. 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. 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. 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. 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。