

名称：MicroSD Card Adapter 用户手册

版本：v0.9b

日期：2013 年 7 月 15 日

版权所有，翻版必究

MicroSD Card Adapter v0.9b

宝贝标题：【开智电子】Micro SD 卡模块 SPI 接口 SD 卡读写 arduino 配件

宝贝描述

该模块 (MicroSD Card Adapter) 是 Micro SD 卡读写模块，通过文件系统及 SPI 接口驱动程序，单片机系统即可完成 MicroSD 卡内的文件进行读写。Arduino 用户可直接使用 Arduino IDE 自带的 SD 卡程序库即可完成卡的初始化和读写

模块特点如下：

- 1.支持 Micro SD 卡、Micro SDHC 卡 (高速卡)
- 2.板载电平转换电路，即接口电平可为 5V 或 3.3V
- 3.供电电源为 4.5V~5.5V，板载 3.3V 稳压电路
- 4.通信接口为标准 SPI 接口
- 5.4 个 M2 螺丝定位孔，便于安装

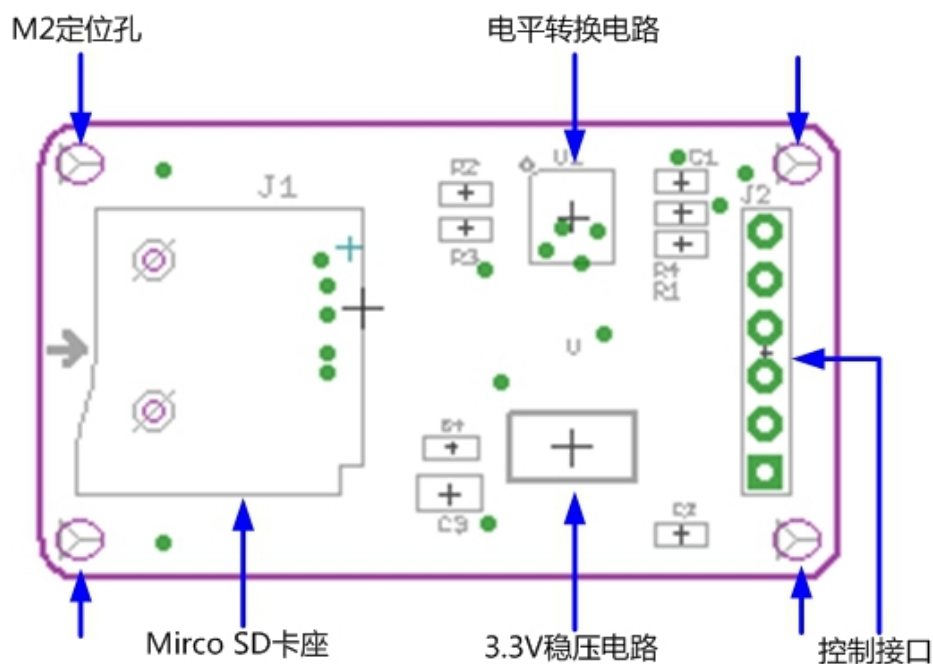
详细参数

| 项目 | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 单位 |
|----------|--|-----|-----|----|
| 电源电压 VCC | 4.5 | 5 | 5.5 | V |
| 电流 | 0.2 | 80 | 200 | mA |
| 接口电平 | 3.3 或 5 | | | V |
| 支持卡类型 | Micro SD 卡(<=2G)，Mirco SDHC 卡 (<=32G) | | | — |

| | | |
|----|----------|----|
| 尺寸 | 42X24X12 | mm |
| 重量 | 5 | g |

接口描述

Mirco SD 卡模块的接口如下图所示：



控制接口：共 6 个引脚 (GND、VCC、MISO、MOSI、SCK、CS), GND 为地，VCC 为供电电源，MISO、MOSI、SCK 为 SPI 总线，CS 为片选信号脚；

3.3V 稳压电路：LDO 稳压输出的 3.3V 为电平转换芯片、Micro SD 卡供电；

电平转换电路：往 Micro SD 卡方向的信号转换成 3.3V ,MicroSD 卡往控制接口方向的 MISO 信号也转换成了 3.3V，一般 AVR 单片机系统都能读取该信号；

Micro SD 卡座：是自弹式卡座，方便卡的插拔。

定位孔：4 个 M2 螺丝定位孔，孔径为 2.2mm，使模块便于安装定位，实现模块间组合；

使用方法

实验器材：

1 个 Arduino 兼容主板 Catduino (不熟悉开源硬件的可以将其理解为 Atmega328P 单片机开发板) 及一根 mini USB 线；

1 个 Micro SD 卡模块；

1 张三星的 2G 的 Micro SD 卡；



1 个 Arduino 接口扩展板 Base shield (内链接)；

6 根母对母杜邦线，用于连接模块的控制接口和 Base Shield 上引出的 SPI 接口；

实验步骤：

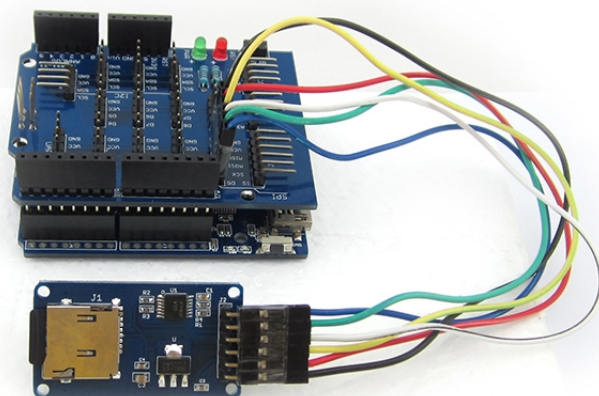
1. 将 Base Shield 直接插到 Catduino 主板上 确保 Micro SD 卡已格式化为 FAT16 或 FAT32 格式，并将其插到 Micro SD 卡模块上。

2. 用 6 根母对母杜邦线将 Micro SD 卡模块与 Base Shield 的 SPI 接口连接起来，如下表、

图所示

| Base Shield | 连接线 | Micro SD 卡模块 |
|-------------|-----|--------------|
| GND | 黑线 | GND |
| VCC | 红线 | VCC |
| MISO | 黄线 | MISO |
| MOSI | 白线 | MOSI |

| | | |
|-----|----|-----|
| SCK | 绿线 | SCK |
| D5 | 蓝线 | CS |



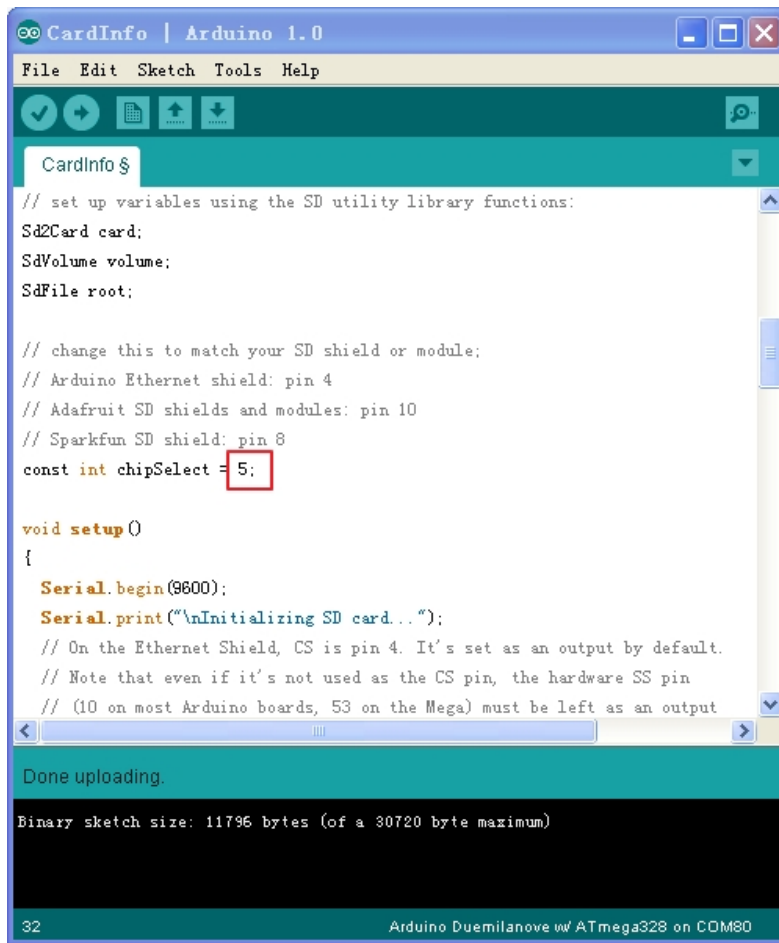
3. 用 mini USB 将 Catduino 连接起来，如果是首次使用该主板，其 USB 转串口驱动可从 Arduino 的 IDE 目录下的 drivers 找到 USB Drivers。

4. Micro SD 卡读写的相关程序可使用 Arduino IDE 自带的程序，目录是

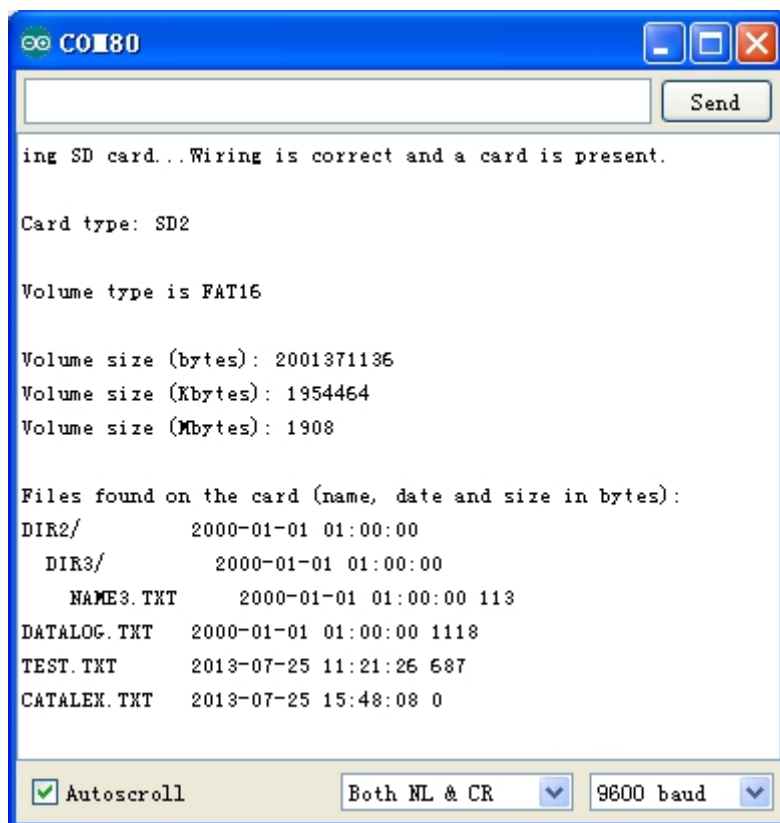
..\Arduino-1.0\libraries\SD。重新打开 Arduino IDE，点击工具栏的 Open 按钮，打开 SD

中的 CardInfo 例程，如下图所示，需要注意的是片选信号脚应改成实际连接到模块的片选脚，

在本实验中选择 D5，如图中红框所示。



选好串口、板子名称，点击烧录按钮，即可烧录。该例程展示的是如何读取 Micro SD 卡的信息，包括卡的类型、文件系统类型、存储容量，也列出卡中的文件名称。点击 Serial Monitor 即可查看。



在 SD 程序库中还有其他的例程，用户可自行实验及更多的尝试。

版本信息

| 版本号 | 描述 | 发布日期 |
|-------|--------|------------|
| v0.9b | 首次公开发布 | 2013.07.14 |

配件清单

1 个 Micro SD 卡读写模块。

1 份模块的原理图 pdf 文件（在线传输、邮件传输或百度网盘）。

注：开智电子百度网盘网址：

<http://pan.baidu.com/share/link?shareid=652425376&uk=1966479381>