



# HS-NM5100SA

## 数据手册

V2.0

成都浩然电子有限公司

2018-09

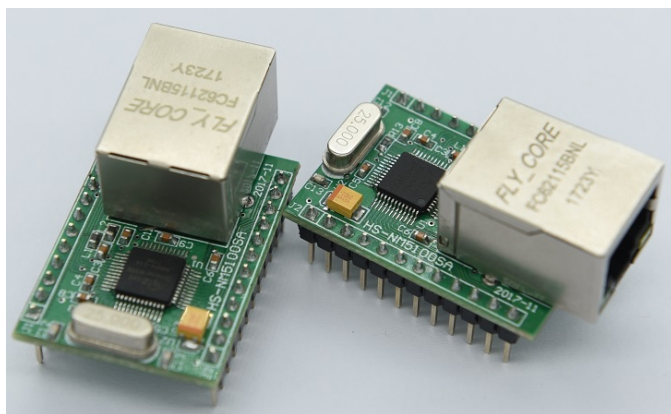
## 1. 特性

- 支持W5100S的所有功能；
- 与MCU接口的并行总线（间接访问）和SPI总线都通过引脚引出；
- 多种输出指示（Collision, Full/Duplex, Speed）；
- 3.3V工作电压，I/O口可承受5V电压；
- 物理连接为2个单排针，间距2.54mm，2\*12针；
- 带内置网络变压器的RJ-45座，并有以太网连接LED指示和数据通信LED指示；

W5100S与W5100相比，由于采用新的半导体工艺，和改进的集成电路，极大降低了芯片的功耗，另外W1500S采用了新的以太网物理层（PHY）电路，兼容性和功耗等性能比过去产品有很大的改善。

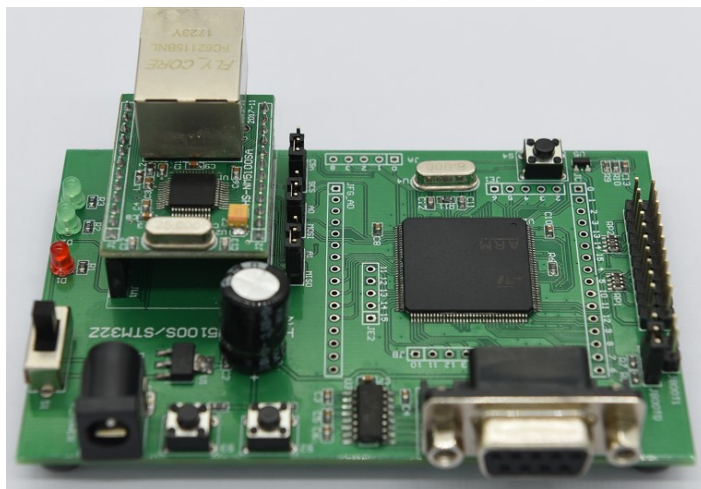
## 2. 实物图

HS-NM5100SA带内置网络变压器的RJ-45座，通过单排针与用户应用系统电路连接。



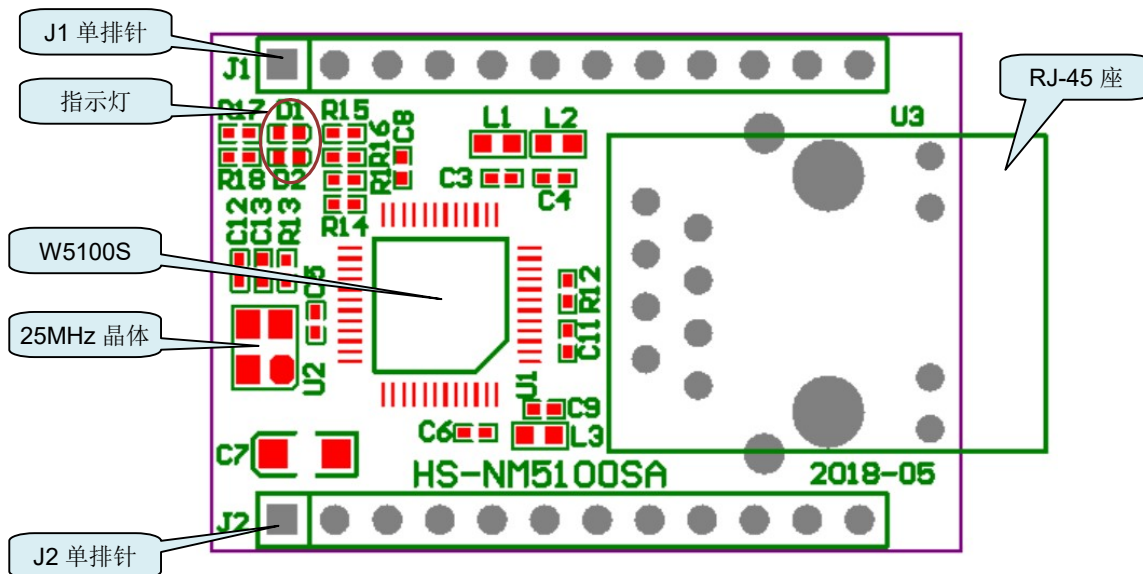
HS-NM5100S 模块实物图

浩然电子还推出了基于 STM32F103ZET 的 W5100S 的评估板，并带有工程文件软件。



详细的产品信息请与浩然电子联系。

### 3. 布局和引脚



HS-NM5100SA 主要器件和引脚的布局

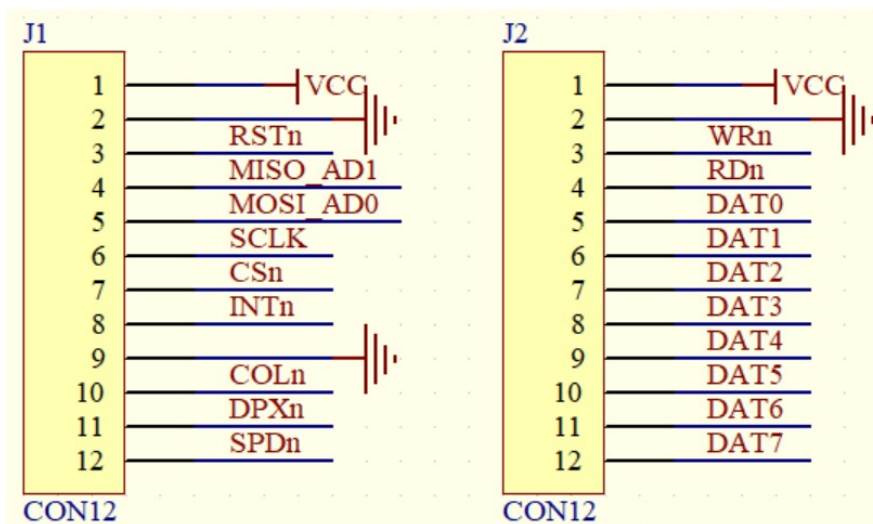
指示灯用于指示以太网握手成功连接后的状态。

D1 为以太网速度指示,当 D1 点亮时,以太网工作在 100MHz, D1 熄灭时,以太网工作在 10MHz, 或连接不成功。

D2 为以太网双工指示。当 D2 点亮时,以太网工作在全双工模式, D2 熄灭时,以太网工作在半双工模式, 或连接不成功。

如果 D1 和 D2 都熄灭,那么则要通过 RJ-45 上的指示灯来判断以太网连接是否成功。也可以通过读取 W5100S 的以太网状态寄存器来判断。

J1 和 J2 引脚定义如下图所示。



HS-NM5100S 与 MCU 接口有多种方式,通过 RM00 和 RM20 进行选择,如下表所示。

接口工作模式	RM00、RM01 和 RM20、RM21 选择
间接访问的并行总线	RM00 不焊接, RM20 焊接
与 W5100 兼容的 SPI 总线	RM00 和 RM20 都不焊接
与 W5500 兼容的 SPI 总线	RM00 焊接, RM20 不焊接

引脚说明

J1 引脚定义

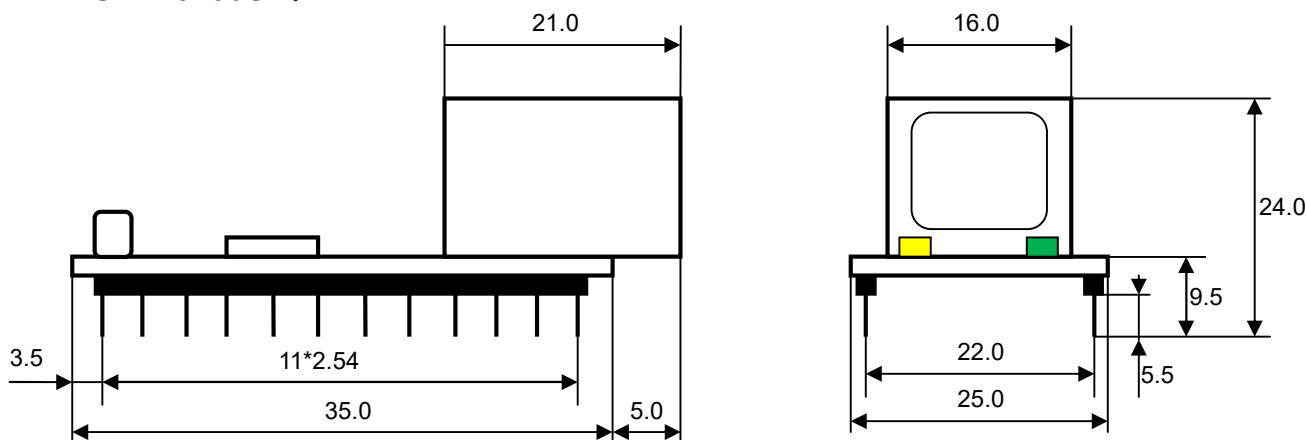
引脚	名称	说明
1	VCC	电源, 3.0~3.6V 供电, 典型值为 3.3V
2	GND	电源地
3	RSTn	复位输入, 低电平有效, 复位脉宽大于 500us
4	MISO_AD1	在 SPI 总线模式, 信号主入从出 在总线模式, 地址位 AD1
5	MOSI_AD0	在 SPI 总线模式, 信号主出从入 在总线模式, 地址位 AD0
6	SCLK	SPI 总线时钟信号
7	CSn	在 SPI 模式和总线模式, 片选信号
8	INTn	中断输出, 低电平有效
9	GND	电源地
10	COLn	信号冲突, 无信号冲突输出高电平, 否则输出高电低
11	DPXn	全双工/半双工指示, 低电平表示全双工, 高电平表示半双工
12	SPDn	10/100M 通信指示 输出, 低电平表示 100M, 高电平表示工作 10M

J2 引脚定义

引脚	名称	说明
1	VCC	电源, 3.0~3.6V 供电, 典型值为 3.3V
2	GND	电源地
3	WRn	写数据使能
4	RDn	读数据使能
5~12	DAT0~DAT7	8 位数据信号线

4. 外型尺寸 (单位: 毫米)

HS-NM5100SA:



关于 HS-NM5100SA 的使用细节请参考 W5100S 数据手册, 成都浩然电子提供中文和英文数据手册。