



# HS-NM5300A 模块 数据手册

Ver. 1.0

成都浩然电子有限公司

2008-6

©成都浩然电子版权所有

## 概述

HS-W5300A 模块集 W5300、RJ45 以及其它电子器件为一体，经过优化设计、精细加工而成。HS-W5300A 经过跳线配置可以选择多种工作模式，如选择 8/16 位数据总线、内部 PHY/外部 PHY、内部 PHY 的工作模式等等。它为嵌入式网络开发工程师快速接入 Internet 网络提供最方便的方法。

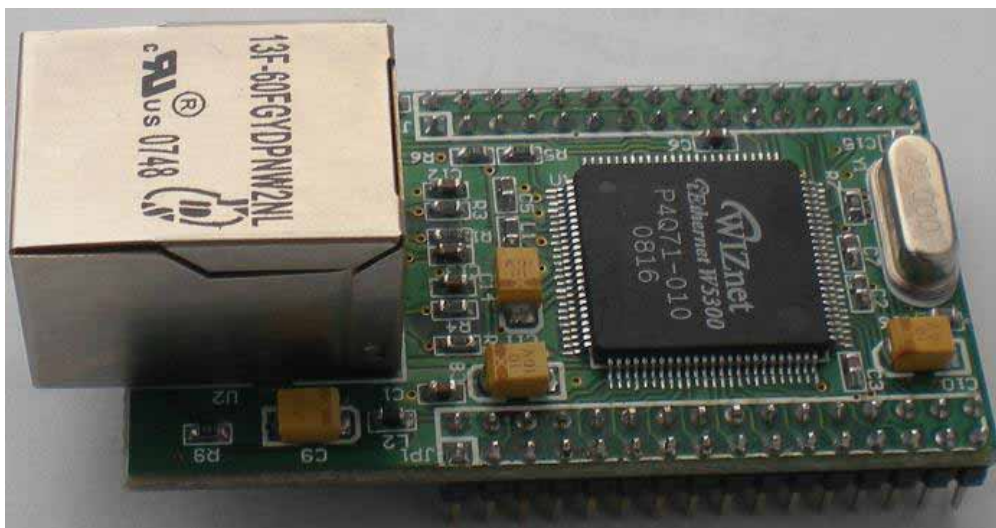


图 1 HS-NM5300A 模块图

## 特性：

- 支持固件 TCP/IP 协议：TCP, UDP, ICMP, IPv4, ARP, IGMP, PPPoE, Ethernet, 支持混合网络 TCP/IP 协议栈（软件/硬件 TCP/IP 协议栈）
- 支持 8 个独立端口同时工作
- 高速网络数据传输，速率可达到 50Mbps
- 支持 ADSL 连接（支持带 PAP/CHAP 认证模式的 PPPoE 协议）
- 内部 128K 字节存储器用于数据通信（内部 TX/RX 存储器），根据端口通信数据吞吐量动态调整内部 TX/RX 存储器的分配，支持存储器对存储器从 DMA 功能（16 位数据总线宽度）
- 内嵌 10BaseT/100BaseTX 的以太网物理层，支持自动握手功能（全双工，半双工），支持自动 MDI/MDIX（信号线极性交叉）。可使用第 3 方物理接口（通过跳线选择）
- 通过跳线选择 8/16 位数据总线
- 支持 2 种主机接口模式（直接总线模式和间接总线模式）
- 3.3V 工作电压，IO 口可承受 5V 电压
- 模块接口采用双排 2\*16 排针，排针间距 2.0mm
- 模块结构紧凑，电路板面积 50mm\*28mm

在使用 HS-NM5300A 模块时，详细的信息请查看 W5300 数据手册。

## 引脚排列

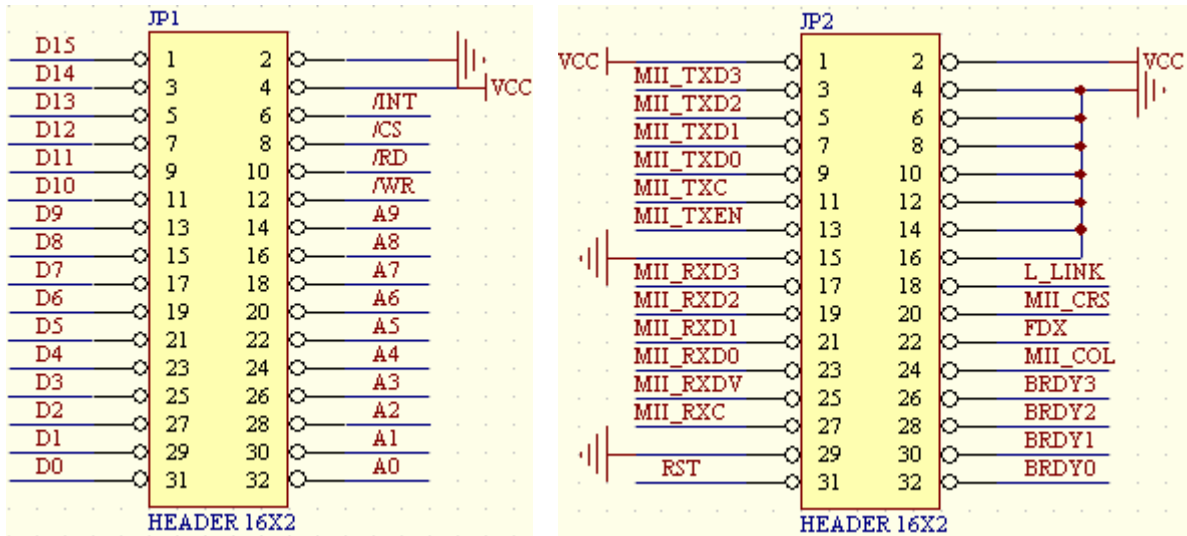


图 2 HS-NM5300A 排针引线图

### JP1 的引脚定义：

引脚号	定义	说明
1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19, 21, 23, 25, 27, 29, 31	D15~D0	数据总线 D15~D0 如果选择 8 位数据总线，D15~D8 悬空
2	GND	电源地
4	VCC	电源，3.0~3.6V，典型值为 3.3V
6	/INT	中断信号输出，低电平有效
8	/CS	W5300 片选信号输入，低电平有效
10	/RD	W5300 读使能信号输入，低电平有效
12	/WR	W5300 写使能信号输入，低电平有效
14, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30, 32	A9~A0	地址总线 A9~A0

## JP2 的引脚定义

引脚号	定义	说明
1, 2	VCC	电源, 3.0~3.6V, 典型值为 3.3V
4, 6, 8, 10, 12, 14, 15, 16, 29	GND	电源地
3, 5, 7, 9	RXLED/MII_TXD3 COLLED/MII_TXD2 FDXLED/MII_TXD1 SPDLED/MII_TXD0	在内部 PHY 模式, 分别为以太网状态 :RXLED ,COLLED ,FDXLED 和 SPDLED 的输出信号 在外部 PHY 模式: 为半字节输出信号 MII_TXD3~MII_TXD0
11	MII_TXC	在外部 PHY 模式为输出同步时钟
13	TXLED/MII_TXEN	在内部 PHY 模式为 TXLED 在外部 PHY 模式为输出允许使能信号
17, 19, 21, 23	MII_RXD3 MII_RXD2 MII_RXD1 MII_RXD0	在外部 PHY 模式为半字节输入信号
25	MII_RXDV	在外部 PHY 模式, 输入信号有效
27	MII_RXC	在外部 PHY 模式, 接收数据的时钟信号
18	L_LINK	以太网连接指示输出信号
20	MII_CRS	载波建立指示输入, 外部 PHY 向 W5300 输入
22	FDX	全双工指示输入, 外部 PHY 向 W5300 输入
24	MII_COL	IP 地址冲突指示输入, 外部 PHY 向 W5300 输入
26, 28, 30, 32	BRDY3, BRDY2 BRDY1, BRDY0	SOCKET 状态监测输出

## 跳线配置说明

在 HS-NM5300A 的背面有 4 组跳线，如图 3 所示。它们分别是：

1. ROM11 和 ROM12
2. ROM01 和 ROM02
3. RTM01 和 RTM02
4. RB1 和 RB2



图 3 HS-NM5300A 背面跳线

这些跳线的定义如下：

### 1. 数据总线宽度选择：

RB1	RB2	说明
短路	断开	选择 8 位数据总线宽度
断开	短路	选择 16 位数据总线宽度

### 2. 以太网 PHY 选择：

RTM01	RTM02	说明
短路	断开	选择内部以太网 PHY
断开	短路	选择外部以太网 PHY，使用晶体时钟

### 3. 内部以太网 PHY 运行选择：

ROM01	ROM02	ROM11	ROM12	说明
短路	断开	短路	断开	选择以太网自动握手模式
断开	短路	短路	断开	选择以太网 100Base-TX 的全双工自动握手模式
短路	断开	断开	短路	选择以太网 10Base-T 的全双工自动握手模式

外形尺寸

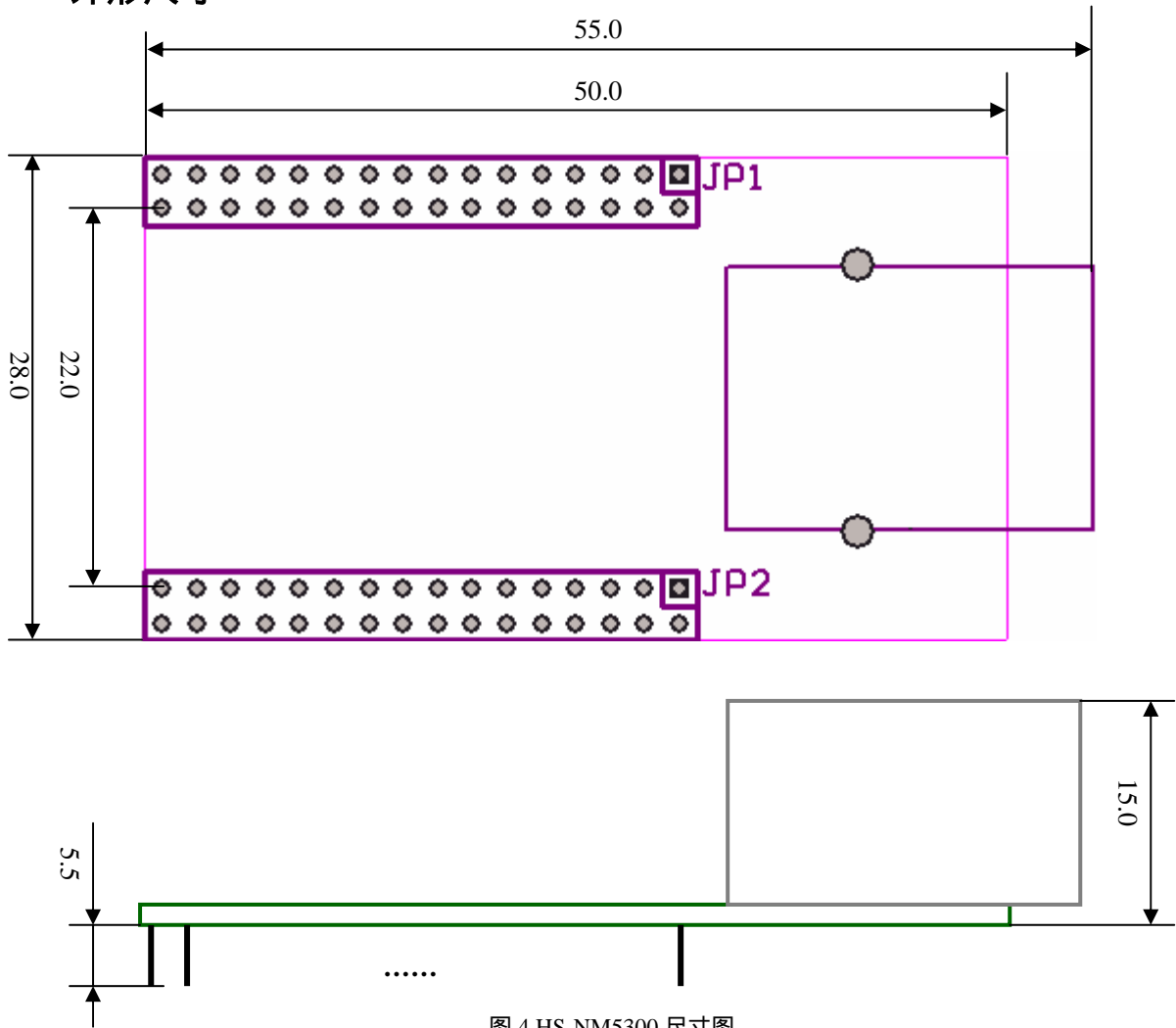


图 4 HS-NM5300 尺寸图

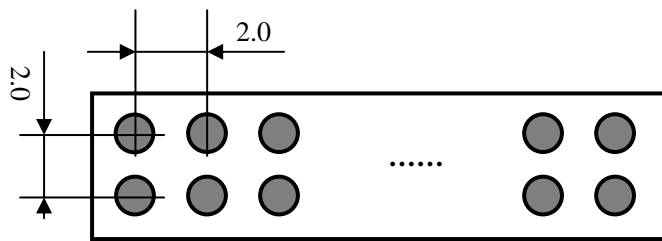


图 5 排针引脚尺寸图