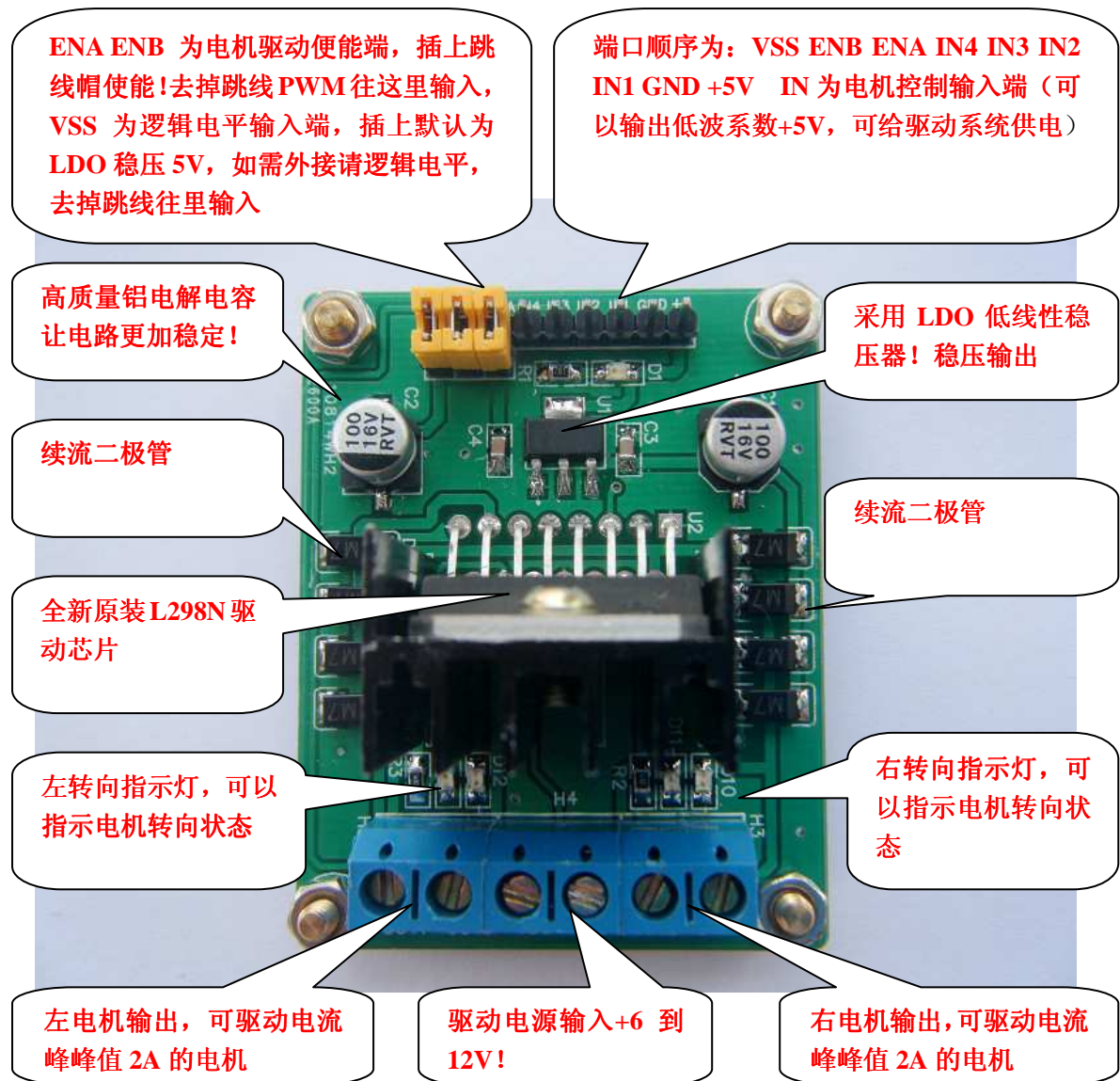


## 1. 产品说明:

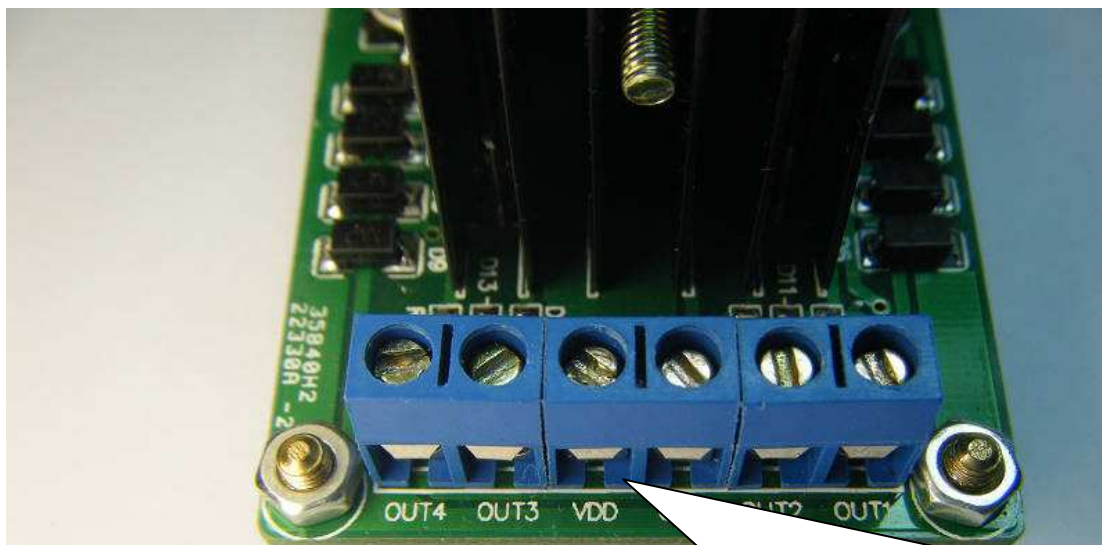
本 L298N 驱动模块，采用 ST 公司原装全新的 L298N 芯片，采用 SMT 工艺稳定性高，采用高质量铝电解电容，使电路稳定工作。可以直接驱动两路 3-16V 直流电机，并提供了 5V 输出接口（输入最低只要 6V），可以给 5V 单片机电路系统供电（低纹波系数），支持 3.3V MCU ARM 控制，可以方便的控制直流电机速度和方向，也可以控制 2 相步进电机，5 线 4 相步进电机。是智能小车必备利器。



## ． 产品参数：

1. 驱动芯片：L298N 双 H 桥直流电机驱动芯片
2. 驱动部分端子的供电范围  $V_s$ ：+5V~+12V ； 如需要板内取电，则供电范围  $V_s$ ：+6V~+12V
3. 驱动部分峰值电流  $I_o$ ：2A
4. 逻辑部分端子的供电范围  $V_{ss}$ ：+5V~+7V（可板内取电+5V）
5. 逻辑部分工作电流范围：0~36mA
6. 控制信号输入电压范围（IN1 IN2 IN3 IN4）：  
低电平： $-0.3V \leq V_{in} \leq 1.5V$   
高电平： $2.3V \leq V_{in} \leq V_{ss}$
7. 使能信号输入电压范围（ENA ENB）：  
低电平： $-0.3 \leq V_{in} \leq 1.5V$ （控制信号无效）  
高电平： $2.3V \leq V_{in} \leq V_{ss}$ （控制信号有效）
8. 最大功耗：20W（温度  $T=75^{\circ}C$  时）
9. 存储温度： $-25^{\circ}C \sim +130^{\circ}C$
10. 驱动板尺寸：55mm\*45mm\*33mm(带固定铜柱和散热片高度)
12. 其他扩展：控制方向指示灯、逻辑部分板内取电接口。

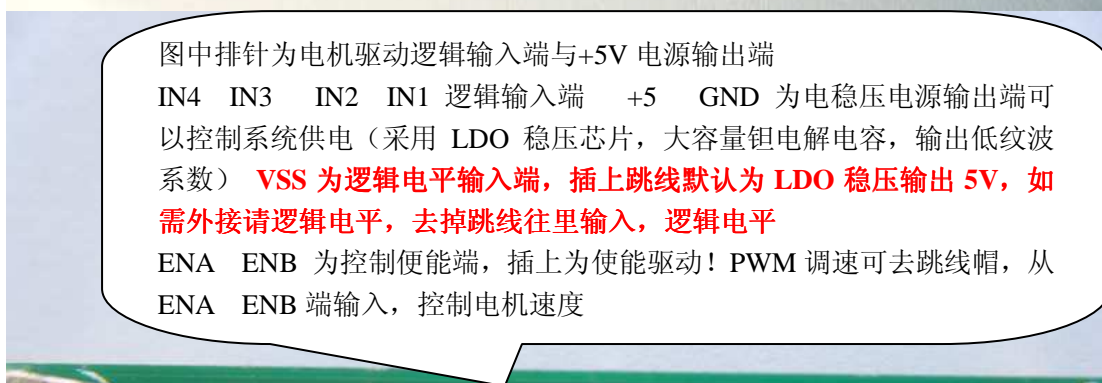
### 3. 接口说明:



图中蓝色端子为电机驱动输出端与驱动电源输入端，排针处为电机控制逻辑输入端与 5V 电源输出端

OUT4 OUT3    OUT2 OUT1    控制电机输出端

VDD    GND 为驱动电源输入端输入电压+6-12V

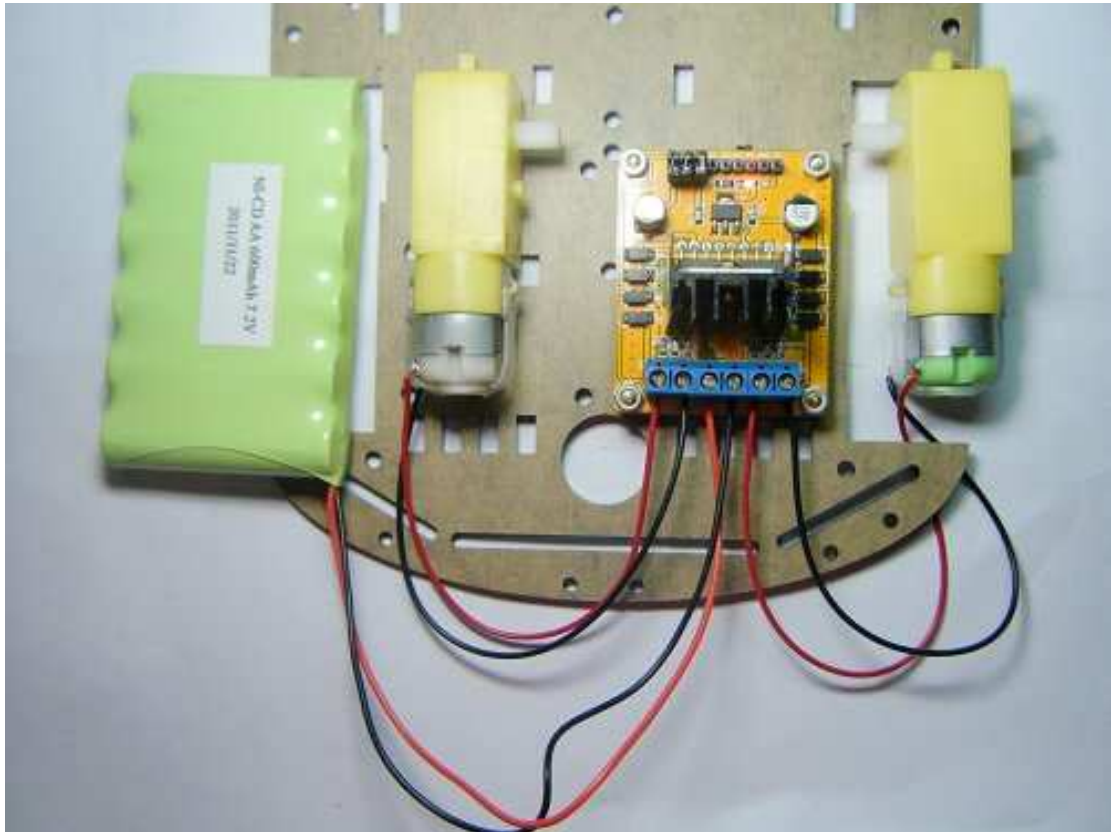


图中排针为电机驱动逻辑输入端与+5V 电源输出端

IN4 IN3 IN2 IN1 逻辑输入端    +5    GND 为电稳压电源输出端可以控制系统供电（采用 LDO 稳压芯片，大容量钽电解电容，输出低纹波系数）**VSS 为逻辑电平输入端，插上跳线默认为 LDO 稳压输出 5V，如需外接请逻辑电平，去掉跳线往里输入，逻辑电平**

ENA ENB 为控制使能端，插上为使能驱动！PWM 调速可去跳线帽，从 ENA ENB 端输入，控制电机速度

## 连接实例：



OUT1 OUT2 连接左电机

OUT3 OUT4 连接右电机

VDD GND 连接电池或是外部供电（注意电池，正负一定不能接反，一接反会烧掉模块，即 VDD 接电池正极，GND 接电池的负极）

接下来测试模块：拿二条杜邦线

+5-----IN1 相连

GND----- IN2 相连     连接 OUT1 OUT2 电机就会转动

GND----- IN1 相连

+5 ----- IN2 相连     连接 OUT1 OUT2 电机就会反向转动

同理测试另一路

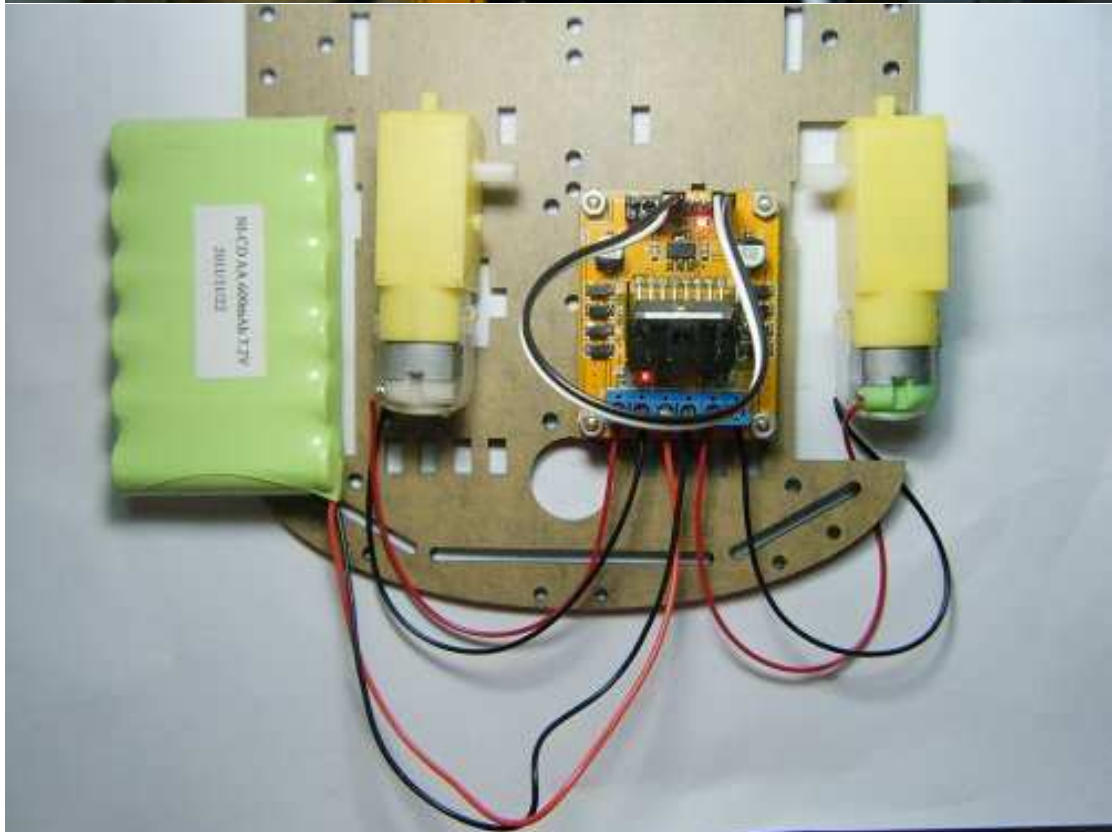
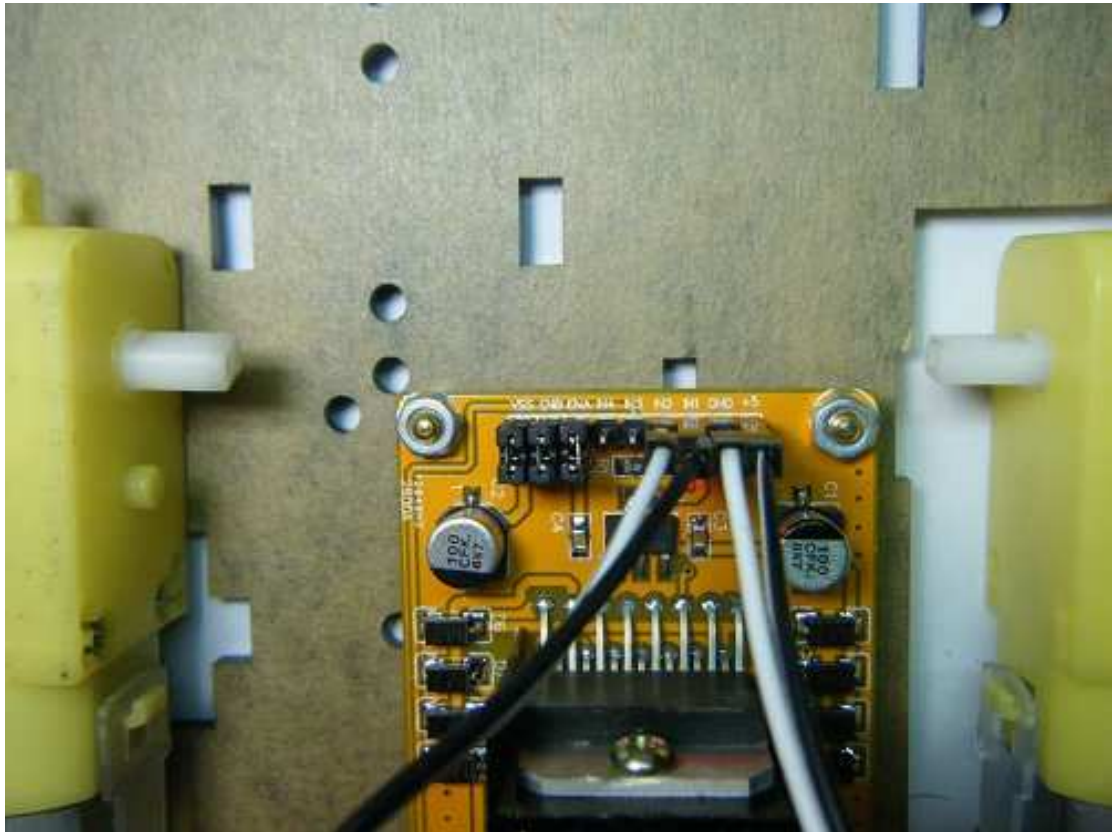
+5-----IN3 相连

GND----- IN4 相连     连接 OUT3 OUT4 电机就会转动

GND----- IN3 相连

+5 ----- IN4 相连     连接 OUT3 OUT4 电机就会反向转动





## 接下来测试与单片机连接：



注意：模块的内带稳压芯片可以输出 **5V**，可以给单片机供电但供给驱动模块的外部电压或电池电压要高于 **6V**。（上图模块的**+5V GND** 供单片机供电）

**IN1 IN2 IN3 IN4** 分别与单片机 **IO** 口相连。

只要置相应单片机 **IO**

**IN1 =0** ； **IN2=1** 对应电机即可正转

**IN1 =0** ； **IN2=0** 对应电机即可反转

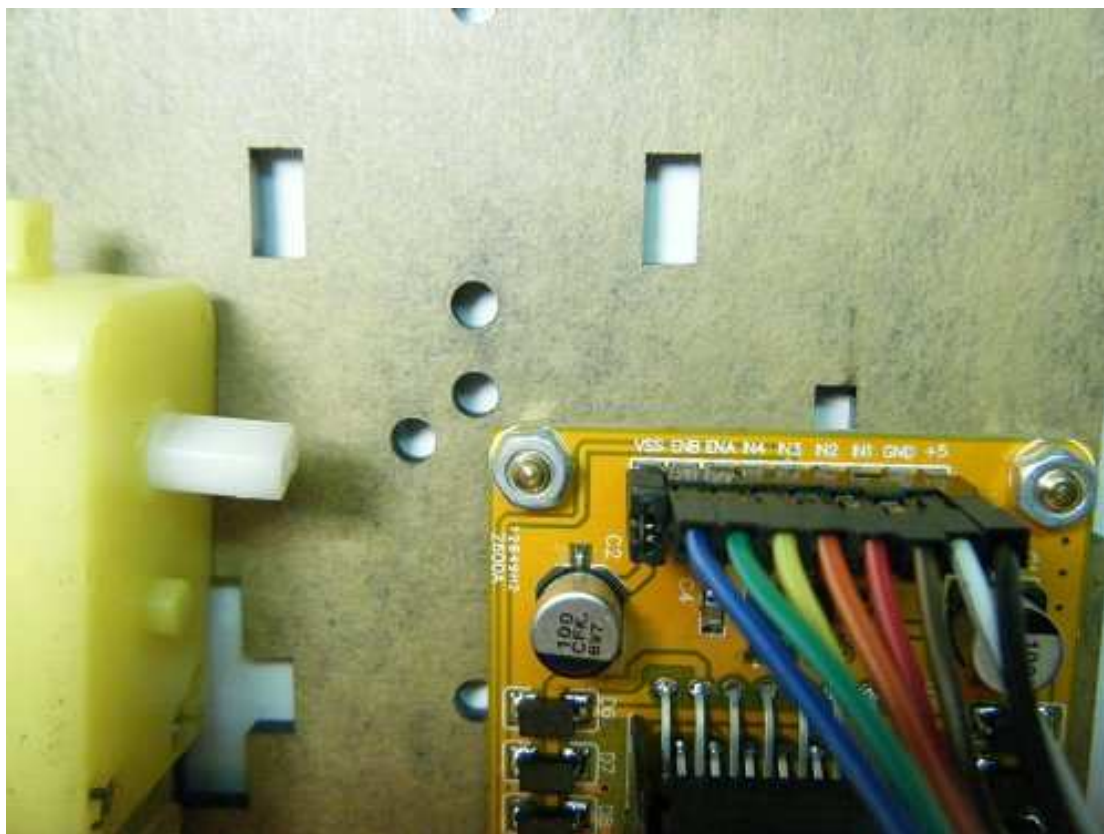
同理：

**IN3 =0** ； **IN4=1** 对应电机即可正转

**IN3 =0** ； **IN4=0** 对应电机即可反转

注意了如果要连接 **PWM** 控制电机速度，要拿起 **ENA ENB** 的跳线帽

## 接入其 IO 口中



问与答：

1.你的模块可以输出 5V，但可以提供多大的电流呢？可以可以来带步进电机，舵机什么的？

答：模块内带 AMS1117-5.0 LDO 低线性稳压芯片，最低从外部输入 6V，就可以输出稳定的 5V，但提供的电流在 300MA 左右。只能供给单片机系统使用。和一些小电流的传感器使用，如红外，超声波。等使用。不能用来带舵机，或步进电机。如果强行来给这些大电池器件供电会导致稳压芯片损坏。

2.我模块与单片机连接 IN1 IN2 IN3 IN4 与单片机 IO 口相连，但电机不转，程序没有问题。

答：要确定几个问题：



1. **ENA ENB 跳线帽是否插上，就是 L298N 的使能端是否使能，如果跳线帽插上了，那可以直接跳线下一步.如果 ENA ENB 接了 IO 口,检查 PWM 信号是否正常**
2. **模块系统的 GND 即地线没有与你单片机系统 GND 共在一起导致。为什么要共在一起呀.系统 GND 是参考电平,平常所说的 IN1=1 IN2=0;这里的 1 与 0 是相对于 GND 的,所以一定要共在一起,再不懂回去再学买电路基础.**
3. **VSS 跳线帽是干什么用的?正常使用如何处理?**  
**答:VSS 跳线帽为 L298N 的逻辑电平输入端.插上默认取稳压芯片的 +5V 为逻辑电平.正常使用只要跳线帽一直插在那里就行.**