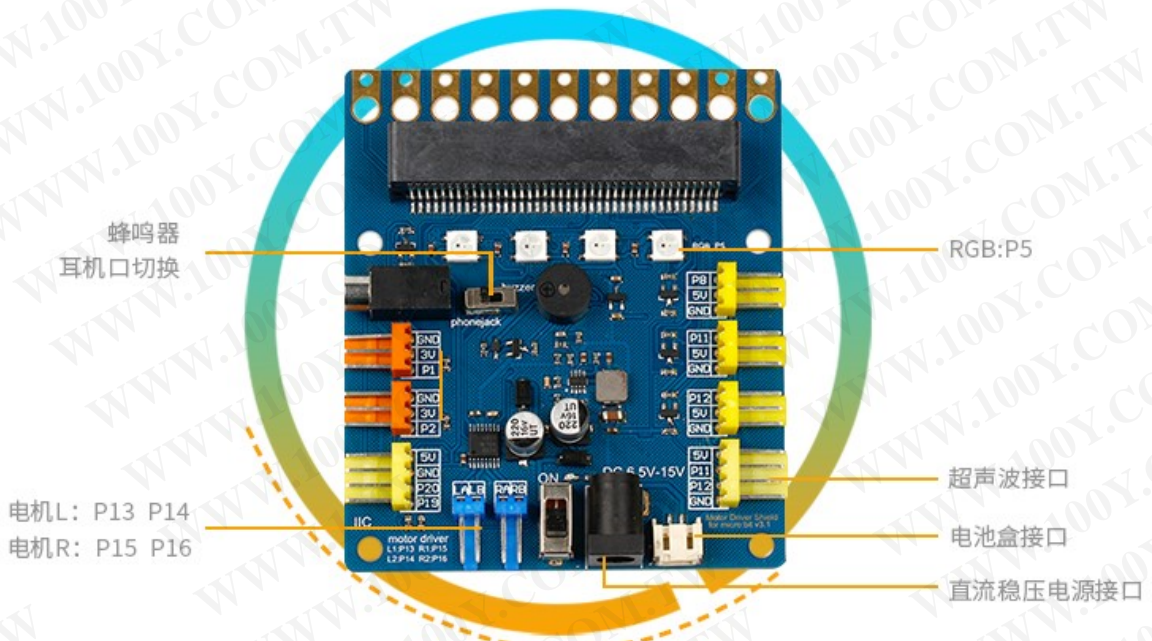


micro:bit电机驱动板

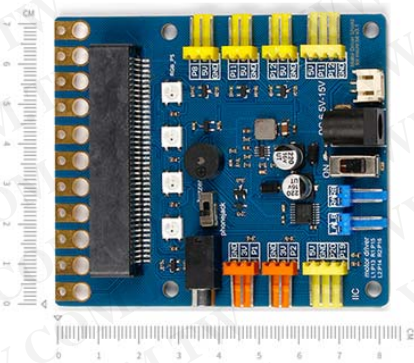
板载RGB LED、蜂鸣器、耳机接口及双路直流电机驱动



ALSROBOT

产品介绍

micro:bit电机驱动扩展板v3.1为另一版本的micro:bit电机驱动扩展板。micro:bit电机驱动扩展板v3.0板载RGB LED、蜂鸣器、耳机接口及双路直流电机驱动，其中耳机接口可外接音箱，通过选择开关可在耳机接口和蜂鸣器间进行切换。micro:bit电机驱动扩展板v3.0的IO接口以3P传感器接口引出，方便连接其他功能模块，其中P8、P11、P12接口还可以驱动舵机。利用micro:bit电机驱动扩展板，你可以更方便的发挥micro:bit的强大功能，更轻松的搭建互动作品，将你的奇思妙想、古怪创意变成现实。



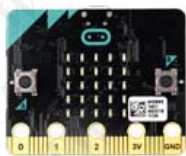
ALSROBOT

搭配套餐



micro:bit电机驱动板

+



micro:bit开发板

+



micro:bit原型扩展板

基础套餐



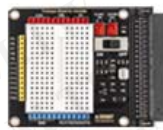
micro:bit电机驱动板

+



micro:bit开发板

+



micro:bit原型扩展板

+



micro:bit开发板保护壳

升级套餐



micro:bit 开发板套件

+



micro:bit电机驱动板

豪华套餐

ALSROBOT

产品特点

性能稳定 精准操控

沉金工艺 品质上乘

四孔定位

丝印标识



H桥逻辑

P13及P14为输入引脚，可以控制LA及LB输出的状态，同样的P15及P16可以控制RA及RB的输出状态。

P13	P14	LA	LB	功能
0	0	Z	Z	停止/快速衰减
0	1	L	H	反向
1	0	H	L	正向
1	1	L	L	制动/慢速衰减

PWM控制电机速度

输入引脚可以通过PWM的方式来控制电机的速度。当控制电机转动时，如果驱动电流突然中断，由于电机具有电感属性，电机内部电流不能立刻终止，必须给与续流回路释放电流。为了解决续流问题，H桥电路具有两种操作模式，快衰减模式及慢衰减模式。在快衰减模式中，H桥将被禁用，电流通过体二极管进行续流；在慢衰减模式中，电机线圈将被短路。

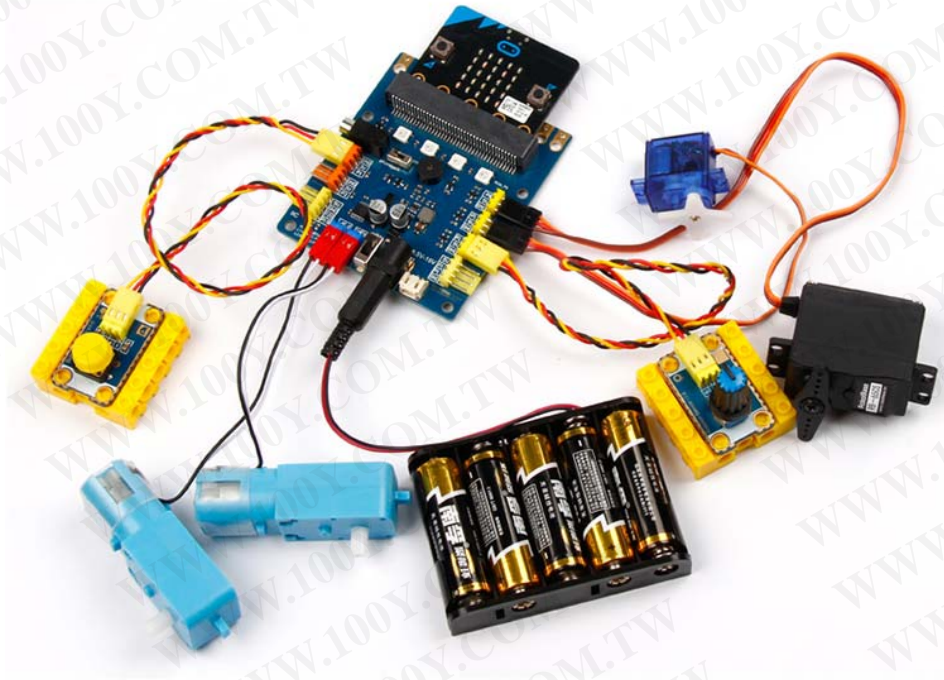
在快衰减模式下，两个输入引脚其中一个输入PWM信号、另一个则输入低电平信号；慢衰减模式下，两个输入引脚其中一个输入PWM信号、另一个则输入高电平信号。

P13	P14	功能
PWM	0	正向 PWM，快衰减模式
1	PWM	正向 PWM，慢衰减模式
0	PWM	反向 PWM，快衰减模式
PWM	1	反向 PWM，慢衰减模式

注：在控制直流电机转动时，我们通常使用快速衰减模式。代码如下，两个电机以“500”的速度正转600ms，在以“500”的速度反转600ms，改变 analog write pin函数中的数值（本例中为500）即可实现电机速度设置。

```

forever
  digital write pin P13 to 0
  analog write pin P14 (write only) to 500
  digital write pin P15 to 0
  analog write pin P16 (write only) to 500
  pause (ms) 600
  digital write pin P14 to 0
  analog write pin P13 (write only) to 500
  digital write pin P16 to 0
  analog write pin P15 (write only) to 500
  pause (ms) 600
  
```



如图所示，P8、P1连接舵机，L与R电机接口分别连接直流减速电机，DC接口连接直流电源或电池（电压在6V-10.4V之间），开关拨动到ON处。4个RGB彩灯由左至右依次显示为红、黄、绿、蓝四色；蜂鸣器连续发出7个音节DO、RE、MI、FA、SO、LA、XI；L与R连接的两个直流电机分别正转1S后在反转1S后停止；P8与P11连接的两个舵机由0°至180°至0°旋转，之后停止。

供电方式	外部DC电源供电
工作电压	6.5-10.5V(电机工作情况下) 6.5-15V (电机不工作情况下)
输入电压 (推荐)	7.4V
输入电压 (极限)	10.8V
输出电压	5V 3.3V
数字接口, 3V供电	P1、P2
数字接口, 5V供电, 可驱动舵机	P8、P11、P12
模拟接口	P1、P2
扩展接口	IIC接口; 超声波模块接口P11、P12
RGB彩灯控制	P5
蜂鸣器控制/耳机口驱动	P0
电机控制	P13、P14、P15、P16
指示灯	电源指示灯
电机驱动芯片	DRV8833
电机驱动电流	每路最高1.5A