

HuaiA_003_开关量输入模块

01 功能作用及支持模块

将外部开关量传感器的状态信息输入给Spike的力传感器！

支持的开关量模块有（目前以YFrobot为主）：

1. 按键模块
2. 触摸模块
3. 震动模块
4. 热释电模块
5. 磁控开关
6. 角度模块
7. 红外感应模块
8. 碰撞检测

实际上可以支持市面上几乎所有的SVG类型的开关量输入模块，只需要使用者根据接口接线就可以。

02 使用方法

02-1 硬件连接

转接模块上有 **The Powered Up connector**接口直接和Hub连接；转接模块侧面有PH2.00-4P接口直接和开关量传感器连接即可。

02-2 软件编程

编程软件目前测试使用乐高官方的 **LEGO Education SPIKE-2.0.1**和 **LEGO Mindstorms Robot Inventor 10.3.0**版本。

此开关量输入模块 **数据传输** 模拟的是力传感器（The Force Sensor），所以功能同Spike的力传感器（The Force Sensor）一样。力传感器对应的数值与模拟值对应如下：

1. 压力值--->对应数值0~1
2. 牛顿值--->对应数值0~10
3. 数值--->对应数值0~4095

编程软件自带的模式支持如下：

1. 支持图标模式（待测试）
2. 支持词语模式
3. Python模式（待测试，理论上应该也是可以的）

02-3 编程模块使用

同力传感器使用方法一样。

03 案例参考

03-1 外接按键模块

03-1-1 功能介绍

03-1-2 软件编程

03-2 外接触摸模块

03-3 外接震动模块

03-4 外接热释电模块

03-5 外接磁控开关

03-6 外接角度模块

03-7 外接红外感应模块

03-8 外接碰撞检测