

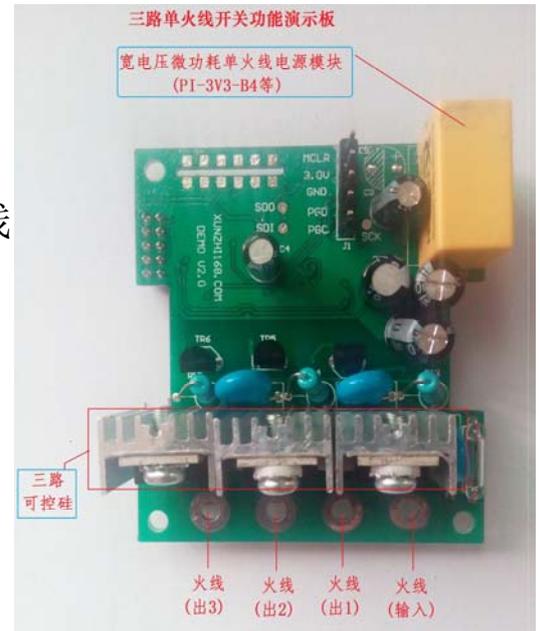
# 三路单火线开关演示/开发板 说明书 Ver1.8

## 一、产品概述

本演示/开发板主要是一个支持三路控制的单火线开关，其推出的目的是为了为了更好的协助智能家居研发工程师加快智能开关产品的研发速度。

## 二、功能参数

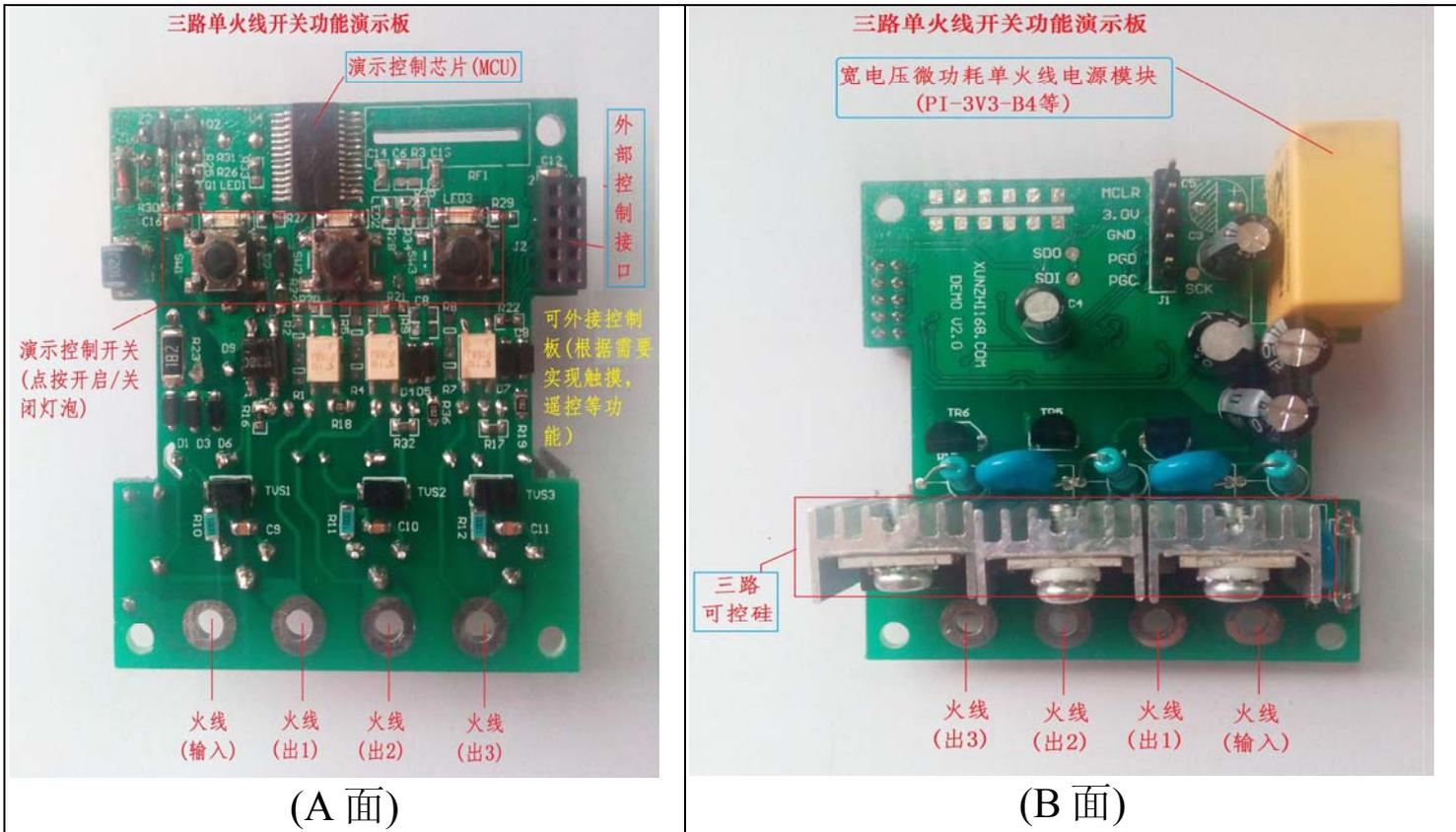
- 支持三路负载控制;
- 负载类型：钨丝灯/节能灯/LED灯等;
- 支持最小负载：小于3W,如外部软/硬件电流控制得当 最小到1W左右;
- 支持最大负载：300W/每组，可增大散热面积来增加最大输出功率;
- 输入电压范围：全电压市电 (90~265VAC);
- 待机电流：视外部硬件实际使用电流而定.(参考数据: PI-3V3-B4 模块，待机平均电流 1mA，那么输入平均电流在 35uA 左右)



### [重要提示]

- 1.因该演示/开发板采用非隔离方式供电，其中将涉及到高电压，为了你的人身与设备安全，在上电测试过程中强烈要求使用交流隔离电源来供电。
- 2.在功能演示模式下，严禁连接及操作外部控制板,否则可能会损坏开发板和外部控制板!
- 3.由于演示/开发板电路采用超低功耗设计，所以断电后电容器上的电量会维持较长时间[数秒到数十秒]因而每次断电再上电之前，需要先确保放电完全（可以在断电后持续按下任一按钮开关[通过板上 100K 上拉电阻]加快放电，并根根 LED1 指示情况来区分工作模式状态）。

### 三、产品图片



### 四、使用说明

#### 1. 开发联机调试模式(默认工作模式)

此模式是为了帮助用户快速开发单火线智能开关,大大减少前期开发调试单火部分电路的时间,只需根据实际应用功能需要(如触摸,无线遥控等等),做一块相应的MCU控制板,再与演示/开发板连接(参考下面第五部分:外部控制接口引脚说明),进行软件方面的开发调试工作。

进入方法及步骤:

- 1) 确认断电(切断开发板上的供电);
- 2) 通过外部控制接口(参上述产品图片A面标示)正确与外部控制板连接(主要是连接 TriacCtrl\_1~3脚控制信号,可以参考下面第五部分:外部控制接口引脚说明);
- 3) 重新上电,复位完成后开发板即自动进入开发联机调试模式(LED1 每间隔 2 秒钟闪亮一下)。

在开发联机调试模式下，可以通过外部控制接口连接到客户自己的应用控制板(一般由MCU 或专用控制 IC,加上触摸模块或 RF 射频模块等组成)，以实现各种所需要的功能（如触摸开关，遥控开关，ZIGBEE 智能开关等）的快速开发调试。

在开发联机调试模式下，开发板上的所有按键操作控制无效(以防止改变输出信号而与外部控制信号发生冲突并损坏开发板和外部控制板)。

## 2.基本功能演示模式（独立工作模式）

**【注意】在功能演示模式下，严禁连接及操作外部控制板,否则可能会损坏开发板和外部控制板!**

此模式是为了帮助用户快速体验三路单火线开关的基本功能，验证单火线电源模块以及整个驱动电路的可行性，测验并评估该单火方案带各类灯具负载的效果。

进入方法及步骤：

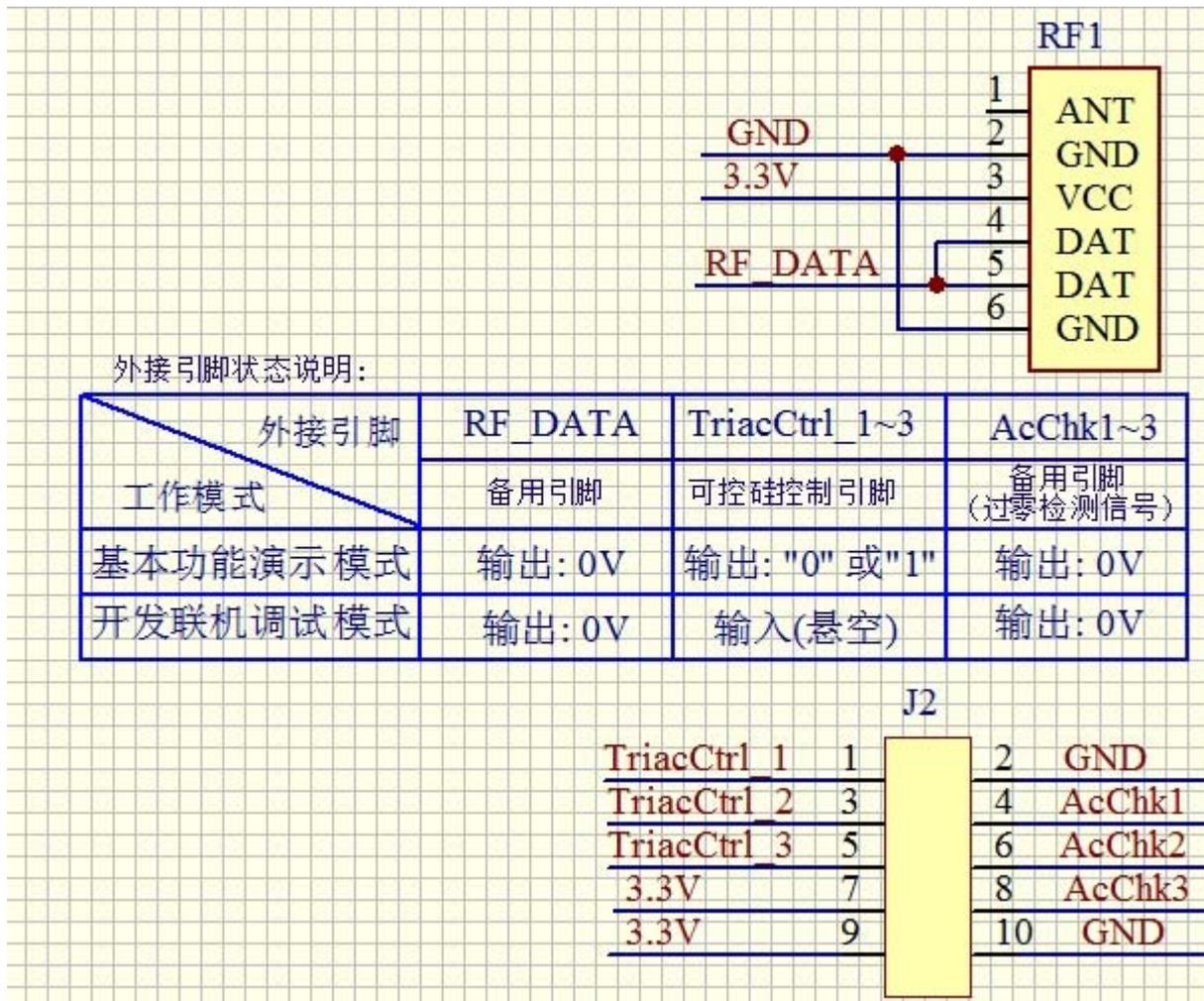
- 1) 确切断电(切断开发板上的供电)；
- 2) 断开开发板上所有和外部控制板的连接(非常重要)！
- 3) 重新上电，复位完成后开发板过入开发联机调试模式(LED1 每间隔 2 秒钟闪亮一下)；
- 4) 按住演示/开发板上最左边的的按键开关 S1 持续 1~2 秒, 等待按钮开关 S1 旁边的指示灯 LED1 亮起，即表示已经切换进入了基本功能演示模式，然后松手释放按钮开关，指示灯 LED1 随即熄灭。

在基本功能演示模式下，可以通过三只按钮轻触开关 S1~S3 分别切换控制三路灯具负载的开/关状态。

## 五、外接控制接口引脚说明

**[提示]在功能演示模式下，严禁连接及操作外部控制板,否则可能会损坏开发板和外部控制板!**

在开发联机调试模式，才能连接及操作外部控制板。但在连接外部控制板之前，请先了解下图中的“外接引脚状态说明”，注意避免外部控制板的控制信号与演示/开发板上的信号发生短路（外部控制板只能有TriacCtrl\_1~3脚才能输出高电平或低电平控制信号，AcChk1~3和RF\_DATA脚处不用连接）！否则可能会损坏开发板和外部控制板！



## 六、产品及服务清单(产品+资料+服务):

序号	名称	单位	数量	价格	备注
1	三路单火线开关演示/开发板	块	1	322	基础功能板, 不包含外部控制板
2	电源模块	只	2	28	PI-xxx-Px、PI-xxx-Bx等, 电路图中序号为PM1
3	三路单火线开关演示/开发板原理图与PCB图	套	1	有条件免费提供并授权使用于甲方产品项目中	非公开有条件授权版本。PCB图是不能用于生产的通用版本(需要甲方根据实际需要修改)
4	三路单火线开关演示/开发板用户手册	块	1	有条件免费提供并授权使用	非公开有条件授权版本。包含硬件元件选型及软体编程思路
5	技术支持		1	有条件免费提供	全力帮助用户成功开发产品

合计金额 (RMB): ¥350(含税。网上付款金额以商品标价或双方实际约定价格为准)。