

PLT2S 系列

电力线载波远程控制开关

Remote Power Line Communication Switcher

产品说明书

Products Data Sheet



载波技术交流群：156596494

深圳市大强大电子技术有限公司

SHENZHEN DQD ELECTRONIC&TECHNOLOGY CO.,LTD

(版本：V1.0 日期：2016 年 5 月)

一、产品简介

PLT2S 系列电力载波远程控制开关是深圳大强大电子技术有限公司全新研发的一款全集成的电力载波应用产品，可以实现通过电力线进行远程开关控制、状态采集等功能。其外壳采用符合工业标准 35mm 导轨安装要求的工控外壳，体积小巧，结构紧凑。PLT2S 载波开关可以实现两路继电器远程控制或者一路继电器远程双向控制，产品集成了 220V 开关电源，电力载波通讯电路，电源滤波电路，继电器输出与开关量输入电路，用户在设备对码成功后，即可实现载波远程开关控制功能。

主要性能特点：

- 工作电源：+12VDC +24VDC 220VAC 可选
- 输入类型：开关型无源触点输入
- 输出类型：继电器常开触点输出
- 工作环境：220VAC/110V 交流线路，300VDC 以下直流线路，无电导体
- 通讯距离：大于 500m，（轻负载条件或者直流线路情况下，通讯距离大于 1000m）
- 调制解调方式：DSSS（直序扩频）
- 工作温度：-40℃~+80℃
- 外观尺寸：90mm x 115mm x 40 mm(W x L x H)



（220V 电力载波远程控制开关外观图）

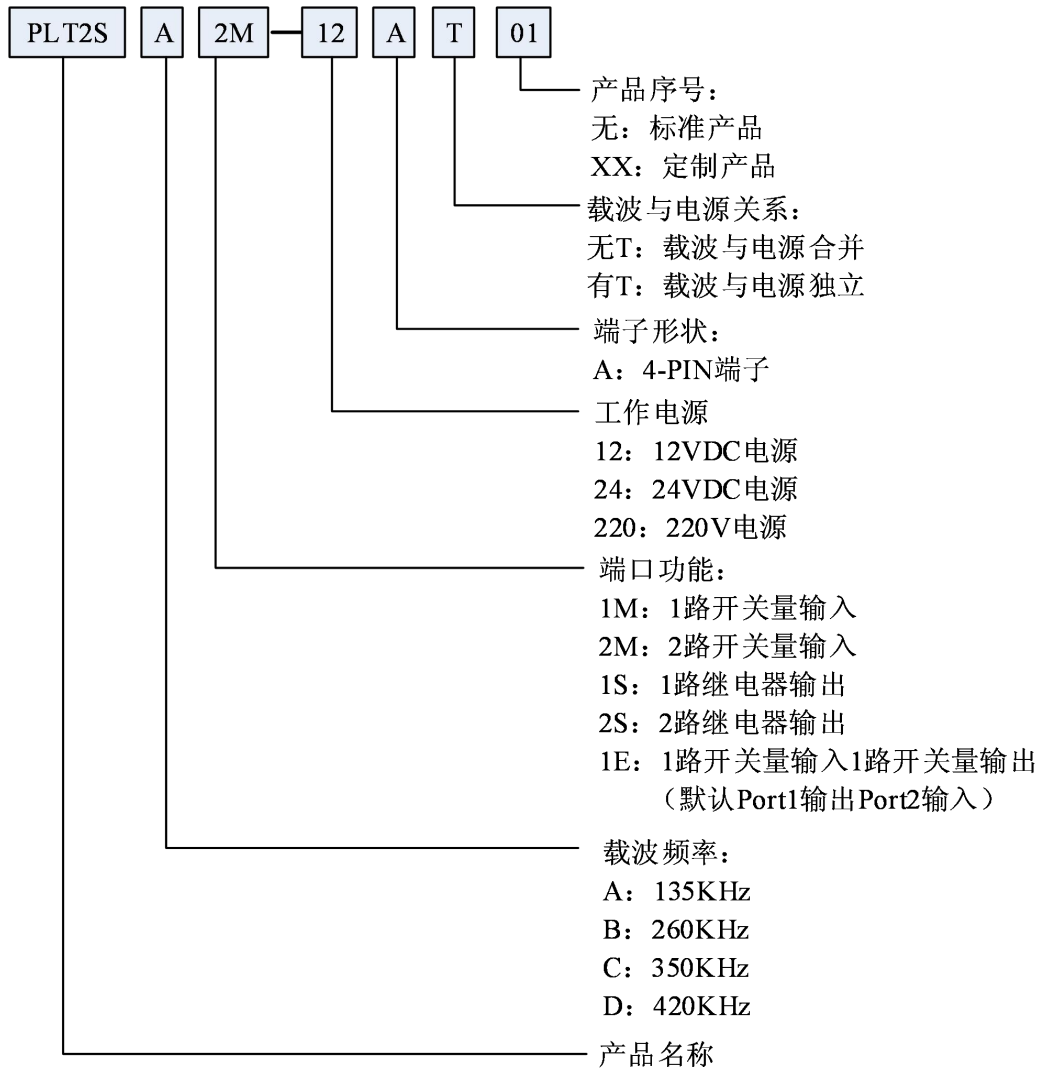
主要应用：集中抄表系统，安防监控系统，路灯监控系统、工业现场数据传输、断缆监控系统，智能家电控制，停车场管理系统，远程灯光控制，空调控制，低速率通信网络，消防及保安系统，舞台灯光音响控制等

二、产品选型

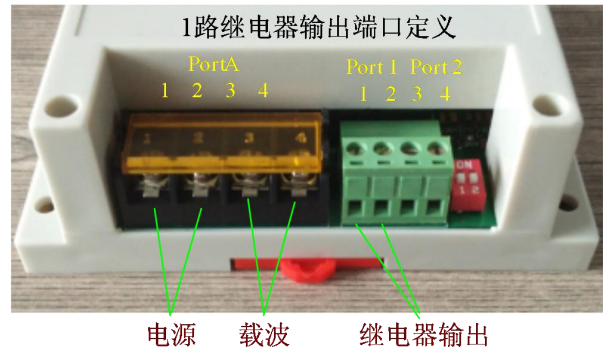
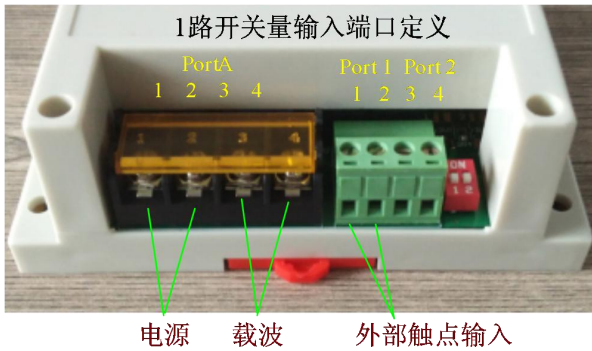
序号	产品名称	功能	对应型号
1	1 路单向载波开关	实现一路远程开关控制	PLT2SA1M-220A PLT2SA1S-220A
2	2 路单向载波开关	实现两路远程开关控制	PLT2SA2M-220A PLT2SA2S-220A
3	1 路双向载波开关	实现一路双向远程开关控制	PLT2SA1E-220A

备注说明:

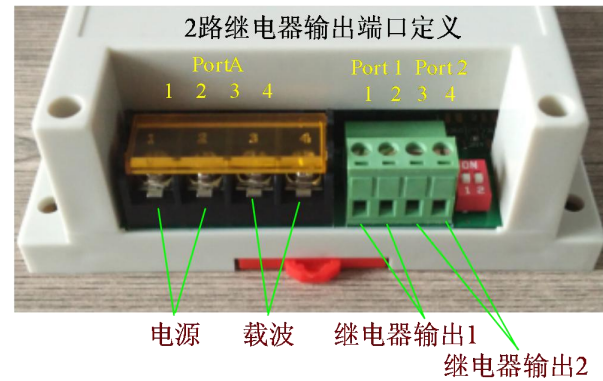
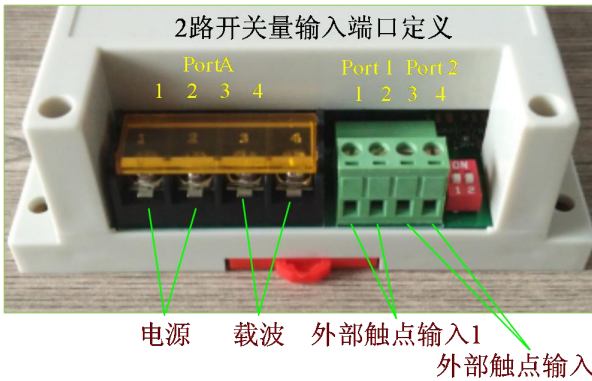
以上型号对应工作电源为 220V, 载波与电源内部已经连接在一起, 为标准功能产品, 如果需要其它的工作电源, 比如 24V 等, 订货时请更改型号。



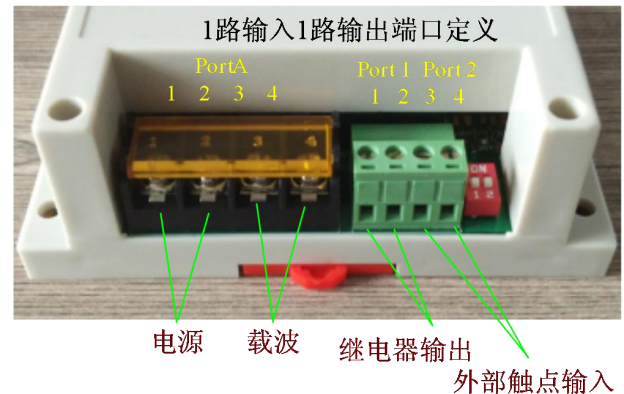
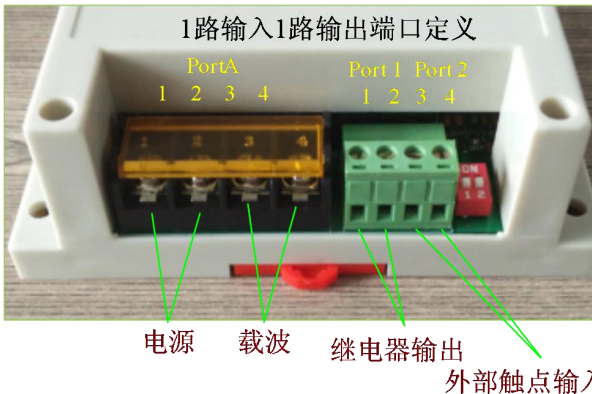
二、 端口说明



一路单向载波开关端口定义



两路单向载波开关端口定义



一路双向载波开关端口定义

Port A 功能说明

序号		功能	说明
1	第 1 脚	电源：交流 L 或者直流正极+	工作电源
2	第 2 脚	电源：交流 N 或者直流负极-	
3	第 3 脚	载波接口	关于载波与电源的关系， 请参见选型说明
4	第 4 脚	载波接口	

拨码开关说明：位 1 为 OFF 时，正常状态，为 ON 时，对码状态

位 2 为 OFF 时，载波冲突关闭，为 ON 时，载波冲突打开

三、 产品原理

输入端采用光藕隔离，输出端采用继电器常开触点输出，通过载波信号，将输入端的外触点状态变化信息实时送至输出端，使输出端的状态与输入端保持一致。



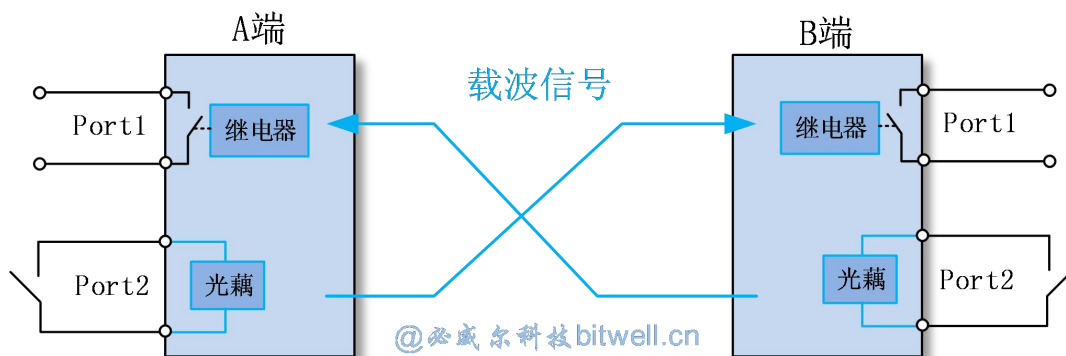
A端外部触点闭合则B端继电器吸合
A端外部触点断开则B端继电器释放

1路单向载波开关工作原理



A端外部触点闭合则B端相应继电器吸合
A端外部触点断开则B端相应继电器释放

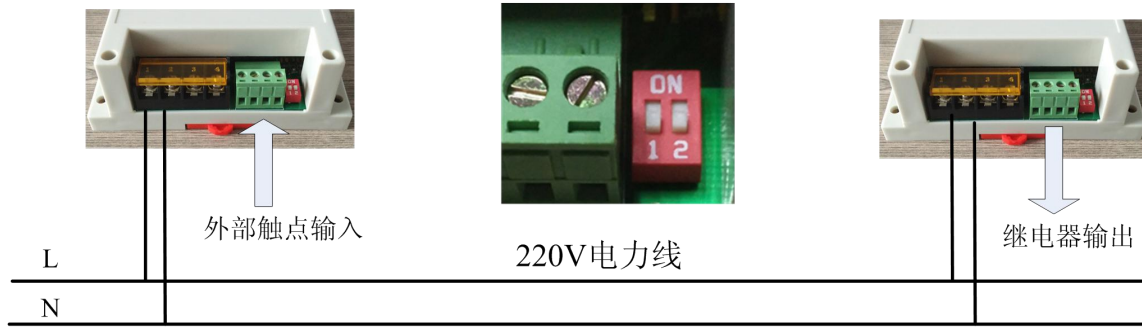
2路单向载波开关工作原理



A、B端外部触点闭合则对应端继电器吸合
A、B端外部触点断开则对应端继电器释放

1路双向载波开关工作原理

四、 使用说明



使用步骤

- 1、对码：将两端的拨码开关 1 拨到 ON 位置，两端进行对码，对码开始时，面板 RUN 指示灯慢闪，对码成功后，RUN 指示快闪。对码结束后将拨码开关 1 拨回 OFF 位置，如果不拨回 OFF 位置，则产品无法正常工作。请注意，同一网络中，只允许一对产品处于对码状态，如果多对同时处于对码状态，则可能造成混乱。
- 2、拨码开关 1 处于 OFF 位置，则进入正常工作状态，此时如果输入端外部触点闭合，则输出端对应继电器触点亦闭合，输入端外部输入触点断开，则输出端对应继电器触点亦断开。
- 3、拨码开关 2 载波冲突检测开关，当拨码开关 2 为 OFF 时，载波冲突检测功能关闭，此时端口状态发生变化后，载波信号立即发送，不会检测电力线上是否有其它载波在发送，当拨码开关 2 为 ON 时，载波冲突功能打开，此时允许电力线上有多对载波开关同时工作，当端口状态发生变化时，会先检测电力线上是否有其它载波信号在发送，如果有，则进行随机延时，延时时间到后会于检测载波信号，若无载波信号，则启动发送，如果有则再进行随机延时，直到数据发送成功为止。
- 4、当输入端上电时，会主动更新输出端的输出状态，使输出端的继电器状态与输入端保持一致。如果输出端上电重启，则会主动向输入端发送状态更新请求，使输出端与输入端保持一致。
- 5、当输入端外部触点状态发生变化时，输入端将端口状态变化发送至输出端，输出端收到状态信息后更新继电器输出状态，同时对输入端的信息进行回应，如果输入端没有收到回应，等待 2 秒后会自动再发送，如果发送十次无回应，则 RUN 指示灯快闪，以此表示通讯可能有故障。

6、面板指示灯说明

	对码进行	对码成功	正常运行	通讯故障
RUN 指示灯	有规律慢闪	有规律快闪	亮短灭长，有数据时亮	有规律快闪

指示灯 Port1 与 Port2 是端口状态指示，对应输入，如果外部触点闭合，则对应指示灯点亮；对应输出，如果继电器闭合，则对应指示灯点亮。

7、对于 1 路双向载波开关的应用，对码过程及面板指示灯与双路完全相同，Port1 为输出，Port2 为输入，Port2 输入可以控制对方 Port1 输出，拨码开关的功能亦相同。

五、 主要参数

序号	项目	内容
1	工作电源	12VDC、 24VDC、 220VAC 可选
2	最大输入路数	2 路
3	最大输出路数	2 路
4	最大消耗功率	5W，峰值，载波发送时
5	载波频率	135K,260K,350K,420K 可选
6	载波调制方式	DSSS 直序扩频
7	载波线路电压	220VAC
8	最大控制延迟	1 秒，慢速时
9	最快控制时间	0.3 秒，快速时
10	工作温度	-40℃-+60℃
11	环境温度	<90% 无凝露
12	产品尺寸	90mm x 1155mm x 40 mm(W x L x H)

六、 技术支持

有任何技术及应用问题，请及时联系本公司技术工程师

联系人：高先生

手机：13392403936

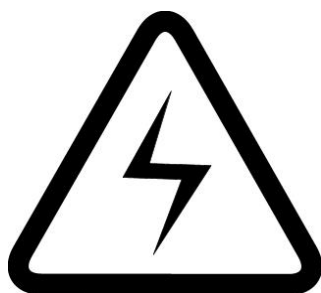
电话：0755-25587677 0755-25587679

传真：0755-25587858

QQ：619700074

地址：深圳市龙岗区南湾街道沙平北路 111 号吉茂大厦 306 室 邮编：518008

网址：<http://www.bitwell.com.cn>



交流高压 注意安全

版权声明：本档版权属于深圳市大强大电子技术有限公司所有，如有更改，恕不另行通知

版本号：1.0

文档类型：说明文档

发行日期：2016-04