****

**产品规格书**

**BX-ZJ100直流信号转换板**

**版本号：V1.1 发布时间：2023.5.16**

**目录**

[**安全须知** 1](#_Toc135149228)

[**产品实物图** 1](#_Toc135149229)

[**产品特性** 2](#_Toc135149230)

[**功能介绍** 3](#_Toc135149231)

[**信号输入指示灯** 3](#_Toc135149232)

[**12~48VDC 输入电压转换** 3](#_Toc135149233)

[**输入通道相互隔离** 3](#_Toc135149234)

[**用户自定义输入信号高有效或者低有效** 3](#_Toc135149235)

[**输出驱动特性** 3](#_Toc135149236)

[**技术指标** 4](#_Toc135149237)

[**应用接线示意图** 5](#_Toc135149238)

[**电压信号转换示意图** 5](#_Toc135149239)

[**尺寸图示** 6](#_Toc135149240)

[**接口图示** 7](#_Toc135149241)

[**注意事项** 8](#_Toc135149242)

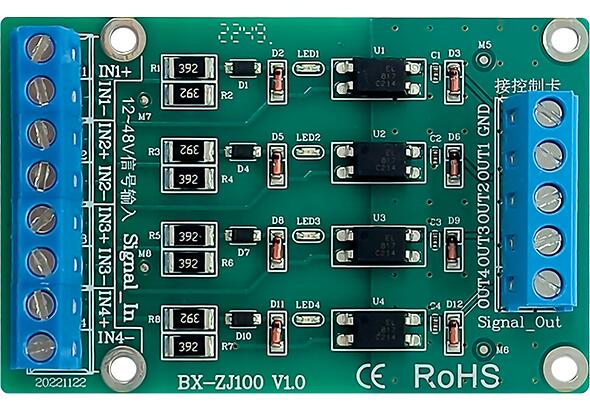
[**信号接入** 8](#_Toc135149243)

[**线径** 8](#_Toc135149244)

**安全须知**

* 当您要连接或者拔除任何信号线或者控制线时，请确认所有的电源线已事先拔掉。
* 在进行任何硬件操作之前，请事先断开电源，并通过触摸接地表面来释放您身上的静电。
* 请在干净、干燥、通风的环境中使用，不要将本产品放入高温、潮湿等环境中使用。
* 本产品为电子类产品，请远离火源、水源以及易燃、易爆的危险品。
* 本产品内有大规模集成电路芯片，请不要打开机箱或者自行对本设备进行维修。
* 如发现有冒烟、异味等异常情况，请立刻关掉电源开关，并与经销商联系。

**产品实物图**



**产品特性**

* 12~48VDC开关信号隔离转换为0～3.3V或者0～5.0V开关信号。
* 支持4路信号转换，四路输入通道隔离，允许12V～48V不同逻辑同时接入。
* 输入和输出隔离强度5000VRMS。
* 板卡输出为集电极开路输出，适用于对接、驱动外部上拉信号（3.3V～5.0V）。
* 扰动电压抑制。可以抑制9V以下的扰动电压。
* 防反接设计，信号反接时无效，但是不会烧毁设备。恢复正常接线后仍可正常工作。
* 可根据不同接线方法，实现输入高有效或者低有效设定。

**功能介绍**

**信号输入指示灯**

BX-ZJ100 每路输入信号，都采用 LED 发光二极管进行指示，当接入 12～48VDC 信号后，对应的 LED

发光二极管会点亮。当撤销输入信号后，对应的 LED 发光二极管会熄灭。

**12~48VDC 输入电压转换**

12~48VDC 输入电压转换到 0～3.3V（或者 0～5.0V）开关信号（隔离）

BX-ZJ100 采用高隔离强度的光耦设计，能够把12～48VDC 输入信号转换为0～3.3V（或者0～5.0V）的开关信号，输入和输出电气隔离 。

转换关系是：

当输入 12～48VDC 信号后，转换板输出低电平（0.3V）。

当撤销 12～48VDC 信号后，转换板输出高电平（3.3V 或者 5.0V）。

一次输入侧和二次输出侧电路隔离强度：5000VRMS。

**输入通道相互隔离**

四路通道相互隔离，允许同时接入不同电压逻辑的信号。比如通道1 接入12V 信号，通道 2 接入 24V 信号。

**用户自定义输入信号高有效或者低有效**

可以通过不同接线方法。实现各通道输入信号高有效或者低有效定义。

四路通道，可以根据需求灵活接线，部分定义为高有效，部分定义为低有效。

**输出驱动特性**

板卡输出为集电极开路输出，适用于驱动外部上拉信号（3.3V或者5.0V ）。

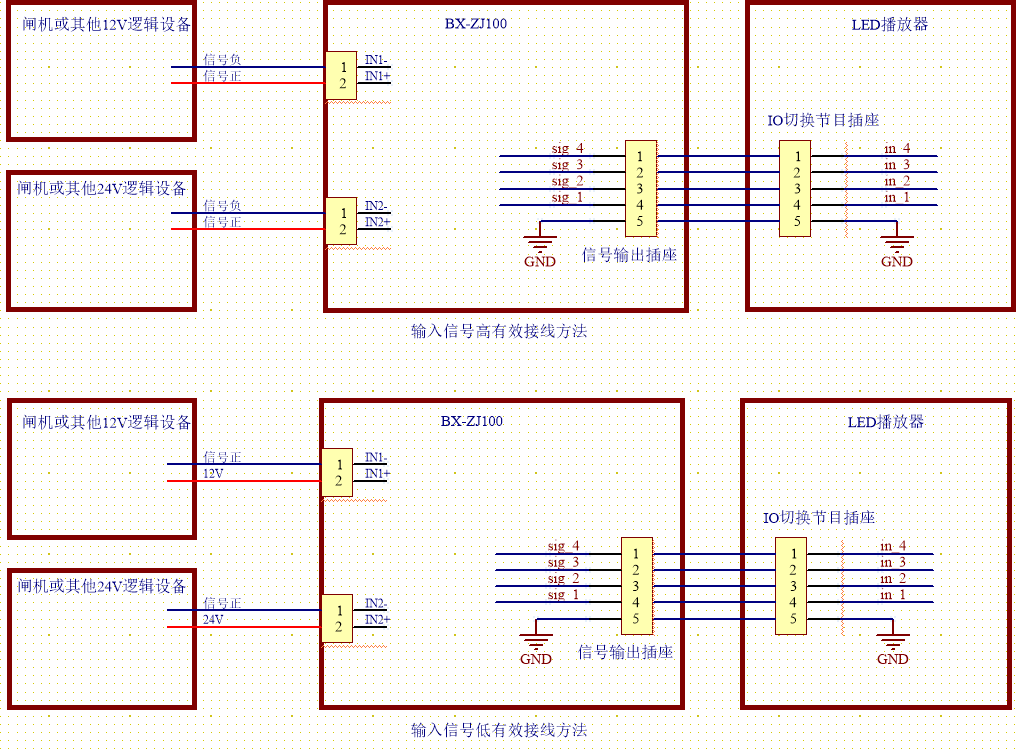
输出高电平3.3V或者5.0V，取决于外部信号的 上拉电压。

输出低电平为0~0.3V。

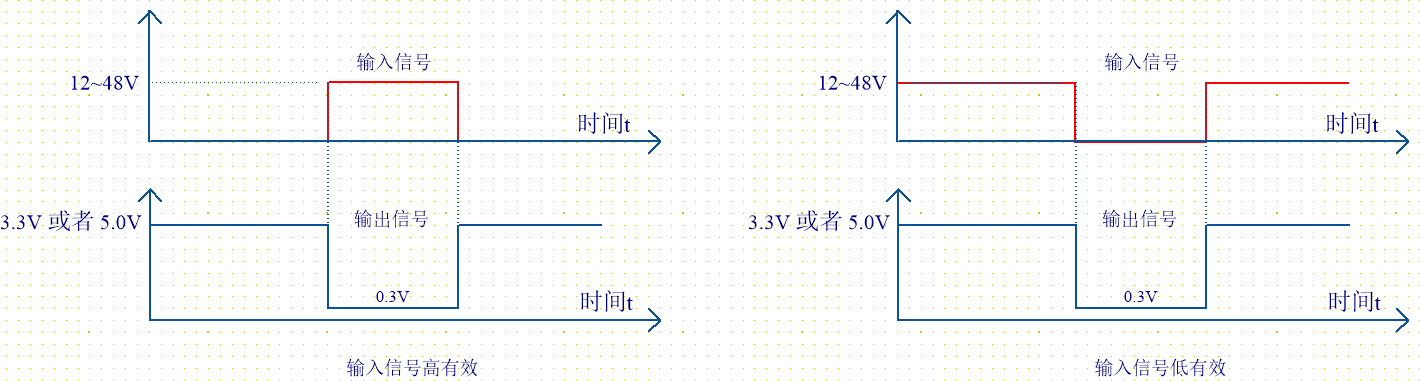
**技术指标**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数项** | **符号** | **测试条件/备注** | **参数值**  **(MIN～MAX)** |
| 输入信号极限电压 | V | 超过此值，会损坏设备 | 75V |
| 输入信号工作电压 | V | 超过 48V，会造成设备过热 | 12～48VDC |
| 输入响应起始电压 | V | 输入电压应大于、等于此值 | 12V |
| 输出信号电压  高电平 | OUT\_V | 3.3V，10K 上拉 | 3.3V |
| 5.0V，10K 上拉 | 5.0V |
| 输出信号电压  低电平 | OUT\_V | 1K 上拉 | 0.3V |
| 10K 上拉 | 0V |
| 输入电流 | I\_in | 12V 电压逻辑 | 2\*4=8mA |
| 48 V 电压逻辑 | 20\*4=80mA |
| 响应速度 | T\_test | 10K 上拉 | 1mS |
| 隔离强度 | VISO | 输入和输出隔离强度 | 5000VRMS |
| 工作温度 | T\_work | / | -40℃～80℃ |

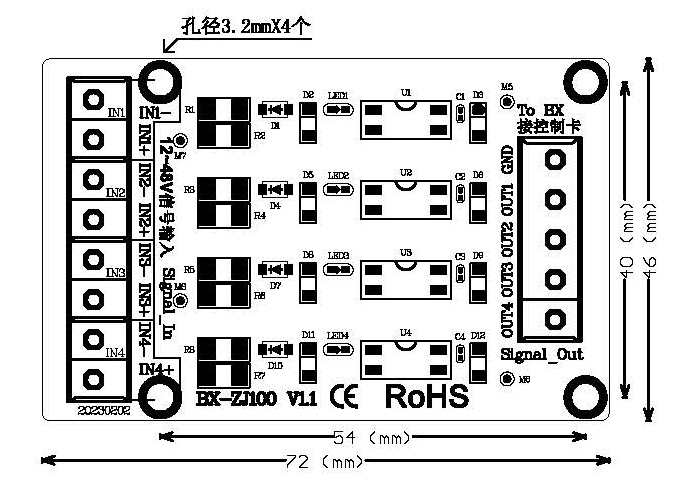
**应用接线示意图**



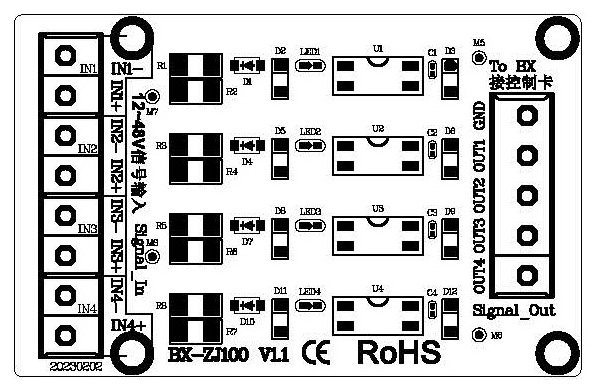
**电压信号转换示意图**



**尺寸图示**



**接口图示**



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **接口说明** | | |
| 1 | IN1 | 输入信号：12～48V  四路通道相互隔离，允许同时接入不同电压逻辑的信号。  可以通过不同接线方法实现输入信号高有效或者低有效的定义。 |
| IN2 |
| IN3 |
| IN4 |
| 2 | Signal\_Out | 信号输出：0V～3.3V或者（0～5.0V） |
| 信号对应关系 | | IN1：对应输出 OUT1， IN2：对应输出 OUT2 ，IN3：对应输出 OUT3  IN4：对应输出 OUT4 |

**注意事项**

**信号接入**

本产品支持 12～48VDC 信号的转换，四路通道相互隔离，可以同时接入不同电压逻辑的信号。

BX-ZJ100 到 LED 控制卡的信号线距离不宜过长，应该低于 0.5m。

注意信号正和信号负的区分，如果反向接入，将得不到检测结果，但是不会损坏设备。

**线径**

本产品索取信号电流最大为 80mA，要求接线线径大于 0.5mm2 即可。

**上海仰邦科技股份有限公司**

地址：上海市徐汇区钦州北路1199号88幢7楼



仰邦微信公众号

网址：www.onbonbx.com

**昆山光电产业基地**  
地 址：江苏省昆山市开发区富春江路1299号