

**onbon** 仰邦科技

# 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

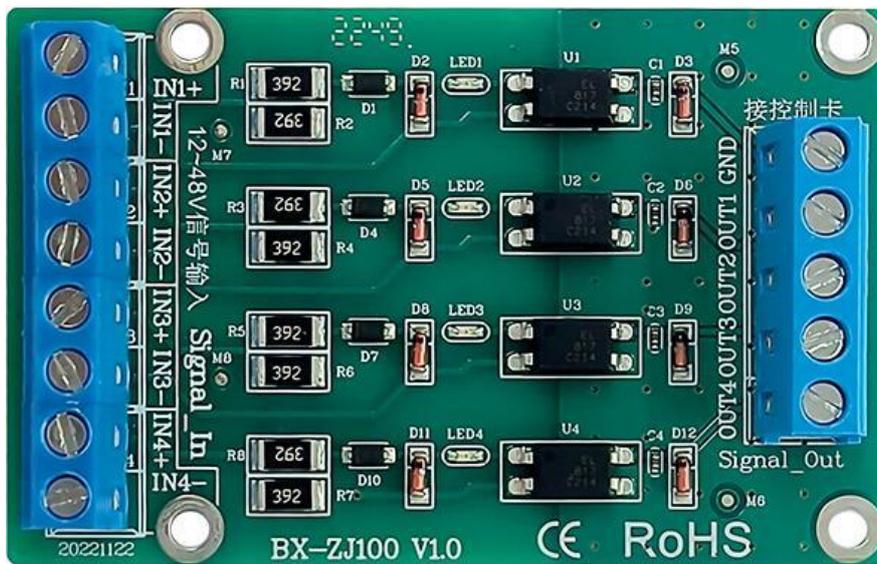
## 目录

安全须知 .....	1
产品实物图 .....	1
产品特性 .....	2
功能介绍 .....	3
信号输入指示灯 .....	3
12~48VDC 输入电压转换 .....	3
输入通道相互隔离 .....	3
用户自定义输入信号高有效或者低有效 .....	3
输出驱动特性 .....	3
技术指标 .....	4
应用接线示意图 .....	5
电压信号转换示意图 .....	5
尺寸图示 .....	6
接口图示 .....	7
注意事项 .....	8
信号接入 .....	8
线径 .....	8

## 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)。

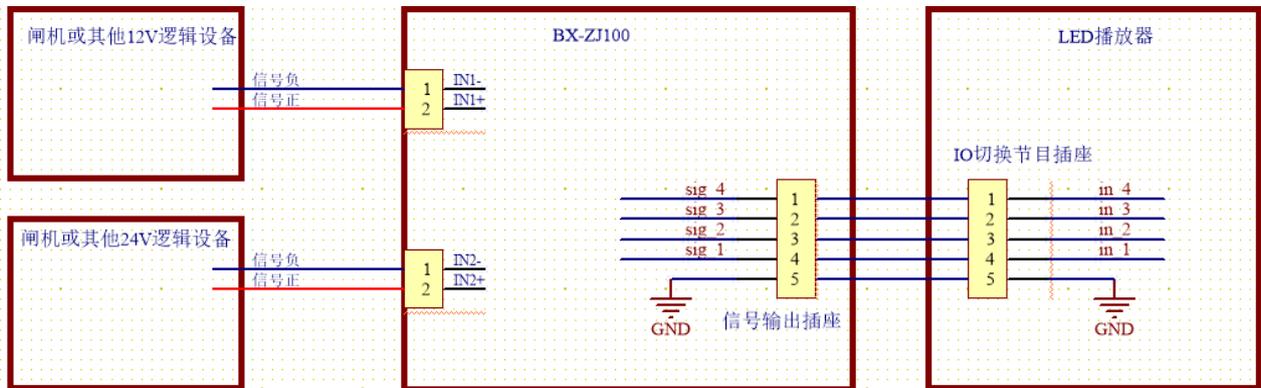
输出高电平 3.3V 或者 5.0V，取决于外部信号的上拉电压。

输出低电平为 0~0.3V。

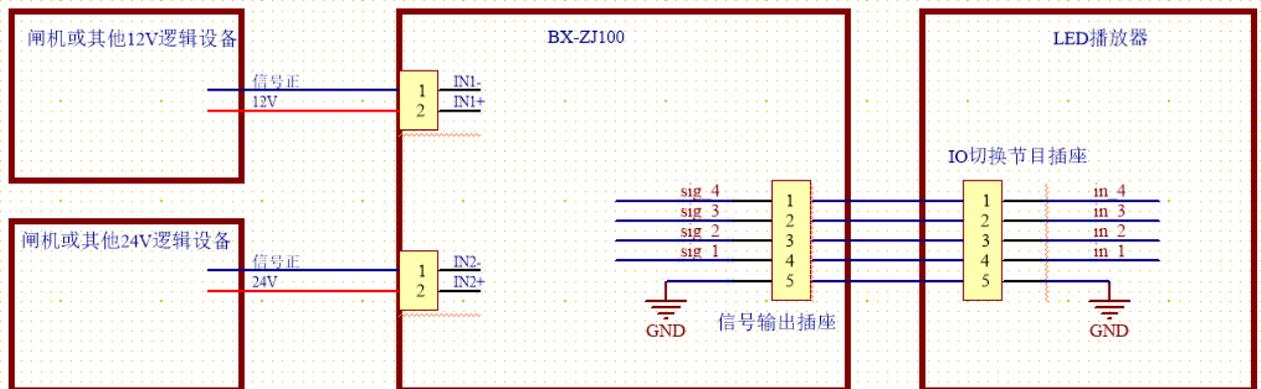
## 技术指标

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°C ~ 80°C

## 应用接线示意图

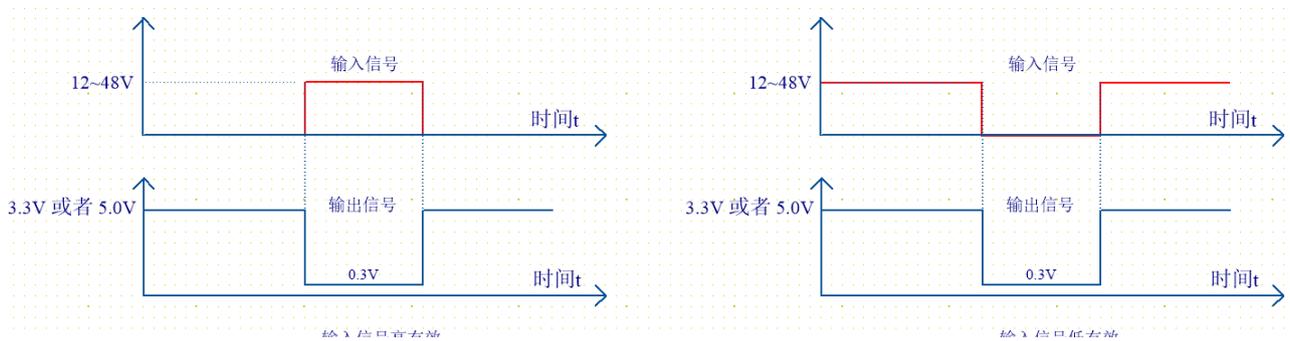


输入信号高有效接线方法



输入信号低有效接线方法

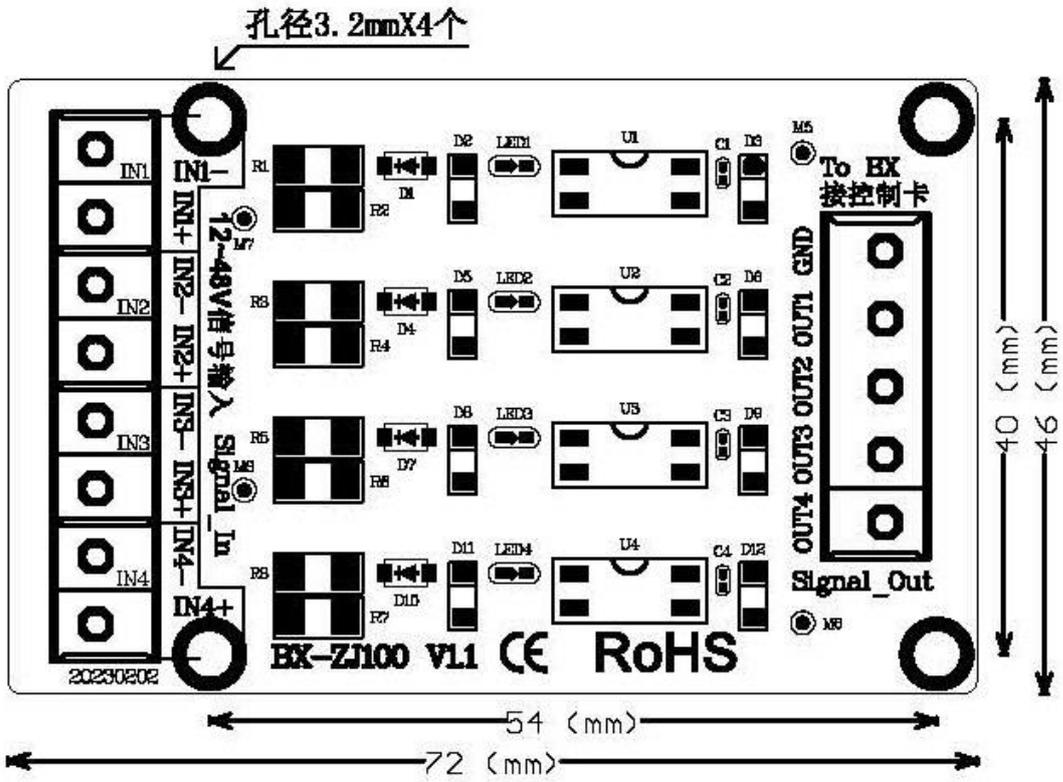
## 电压信号转换示意图



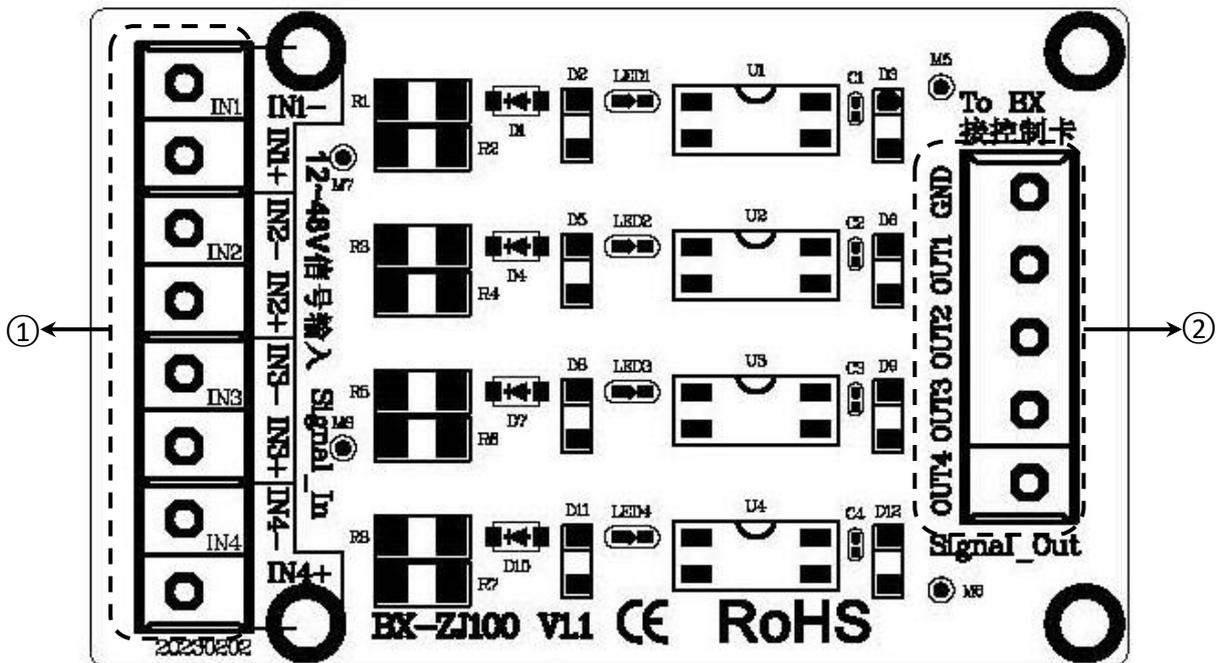
输入信号高有效

输入信号低有效

# 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别，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 0.5mm<sup>2</sup> 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

网址：[www.onbonbx.com](http://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



仰邦微信公众号