

产品规格书

BX-i3 接收卡

版本：V1.2 发布时间：2021.1.21

目录

简介	3
关于软件	3
特性	3
启用指南	4
安全须知	4
功能介绍	5
安装便捷	5
接口设置灵活	5
多种对开方式	5
数据走向可变	5
支持异型屏	5
多种扫描方式	5
匹配多种芯片	6
优质显示画面	6
时钟可调	6
消隐调节	6
维护便捷	6
推荐带载	7
调试指南	8
参数选择	8
技术规格	9
接口图示	10
接口定义	11
正常模式(默认工作模式)	11
自定义 1 (4 组数据)	12
尺寸图示	13
常见问题	14

简介

感谢您购买本公司的 LED 控制卡。希望您能够尽情体验该产品的卓越性能。该 LED 控制卡的设计符合国际、行业标准，但如果操作不当，仍然可能造成人身伤害和财产损失。为了避免设备可能带来的危险，并尽可能从您的设备中获益，在安装、操作产品时，请遵守本手册中的相关使用说明。

关于软件

不得对本产品上安装的软件进行更改、反编译、反汇编、解密或者进行反向工程，以上行为均属违法。

特性

- ◆ 结构简单，安装便捷；
- ◆ 千兆网接收卡模式、匹配发送卡/发送盒模式、匹配 YQ 播放器模式；
- ◆ 全彩高刷新技术，更丰富的显示效果，支持高刷新高灰度显示效果，产品追求更多技术创新和细节提升；
- ◆ 用户至上，体验为王，傻瓜操作即达最佳效果，无需培训；
- ◆ 支持通用芯片、PWM 芯片等主流 LED 显示屏驱动芯片；
- ◆ 支持 64 扫以内的任意扫描类型，支持 595 等串行译码扫描；
- ◆ 24 路 RGB 显示，集成 4 个标准 26PIN 接口；
- ◆ 支持配置文件回读；
- ◆ 支持网线通讯状态检测；
- ◆ 适用于各种规格的全彩 LED 显示屏，产品在满足未来的多样化需求方面更具明显优势。

启用指南

安全须知

- ◆ 本产品额定工作电压 5V，电压范围 4V ~ 5.5V，请严格保证 BX-i3 系列的电源质量。
- ◆ 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。
- ◆ 当您要加入硬件设备到本产品中或者要去除本产品中的硬件设备时，请确认所有的信号线和电源线已事先拔掉。
- ◆ 在进行任何硬件操作之前，请事先关闭 LED 控制卡电源，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。
- ◆ 本产品内有高压部件，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。

功能介绍

BX-i3 接收卡是小尺寸全功能高端接收卡，适用于各种规格的全彩 LED 显示屏，支持主流 LED 屏驱动芯片。板载 4 组 26PIN 接口（可扩展到 5 组），24 路 RGB 数据，刷新率可高达 5000Hz。支持千兆网播放模式，支持异步播放器 YQ 系列产品，配合 BX-VS/VSE/VHE/VSM 等发送卡呈现最佳显示效果。

全新的高刷新技术让您拥有超高清画质体验。产品结构简单，安装便捷，傻瓜操作即达到最佳效果，无需培训。接收卡硬件系统可在线升级，最大限度保障用户利益。

安装便捷

采用行业统一接口标准，统一的安装孔规格，支持外接运行指示灯与测试按钮接线；2 路双千兆网口，支持任意交换输入与输出，方便级联安装。4 组 26PIN 接口，上下各 2 路方便用户排线布局。

接口设置灵活

板载 4 组 26PIN 接口，支持 E 信号，最大 64 扫，24 路 RGB 信号输出。支持任意接口显示数据组交换，RGB 颜色顺序交换，方便客户灵活调整模组排线。

多种对开方式

支持 2 对开，3 对开，4 对开，对开宽度可以不一样。例如：2 对开下：前面 128 点，后面 64 点；3 对开下：前面 128 点，中间 128 点，后面 64 点。

数据走向可变

默认情况下为正常数据流向由右向左。根据客户现场实际使用情况，可将数据流向设置为由左向右，由上到下，由下到上方式。具体使用，与 LED 模组排列方向相对应。推荐使用由右向左和由上到下模式。

支持异型屏

支持显示数据行偏移，可在 0 到 511 点范围内灵活调整行偏移量，视具体带载宽度而定，最大可设置 384 行高度的显示偏移或者以数据路数为单位进行偏移，方便异型屏配置。

多种扫描方式

与 LedshowTV 软件配合，支持 64 扫，16 扫，8 扫，4 扫等各种直行与折行扫描方式的快速配置；支持无 138 行译码，595 行译码，RT5958 行译码等方式。通过智能扫描功能，可支持静态屏，2 扫到 64 扫内任意扫描方式显示。

匹配多种芯片

支持常规 16 位串行移位恒流驱动芯片、PWM 芯片等，如：常见的日月成，聚积，明微，集创北方等厂家的驱动芯片。

优质显示画面

采用全新高刷技术，支持高刷新高灰度显示效果，户外显示效果领先，整体技术上处于行业先进水平。可支持 256、512、1024、2048、4096、8192、16384、32768、65536 级灰度显示。

通过灵活的显示模式选择，适用于户外，室内各种应用场合。配合 LedshowTV 软件，通过调节显示刷新率，显示模式和显示倍率等参数，进一步提升显示画质，满足客户拍摄效果。

时钟可调

支持移位时钟从 10.42MHz 到 31.25MHz 的自主调节，可调节占空比，时钟相位等。满足不同模组的级联特性，消除部分模组级联时产生的冒点，在保证刷新率的前提下，尽量提高带载宽度。

消隐调节

通过调节行消隐时间，换行时刻，1 级起灰等特性，进一步消除 LED 屏幕的虚亮影响，完美的显示文本内容。

维护便捷

接收卡支持配置参数回读功能，单点参数设置与查询回读，支持在线升级，方便客户系统升级与维护。

推荐带载

接收卡在 256*256 带载面积下可实现最好显示效果和最佳应用体验,特殊情况下可适当超标使用。

接收卡显示效果好坏直接与带载模组的长度有关,为了保证顺利调屏,我们一般推荐如下带载设置(刷新优先, 4096 灰度级)。

扫描方式	推荐值	最大值	推荐最低刷新率
1/32	64	128	960
1/16	128	192	960
1/8	64	128	1440
1/4	64	128	1920

注意:

- ◆ 以上扫描方式都指直行走线, 如果 1/4 扫一路数据带 8 行的扫描方式, 应参考 1/8 这组值。 如果是 1/4 扫, 但一路数据带 16 行的扫描方式, 应参考 1/16 这一组。
- ◆ 条件允许的情况下, 可以使用对开模式, 以提高显示效果

调试指南

参数选择

➤ 显示模式

我们现在有刷新优先和亮度优先两种模式。其中，刷新优先模式，可以实现较高的刷新率，且用手机或相机的拍摄效果比较好，但其亮度较低。而亮度优先模式，可以实现较高的亮度，但用手机或相机拍摄的效果不是很好。

通常室内屏对亮度要求不高，而对拍摄效果要求较高。此时通常选用刷新优先。而对于户外屏，对于亮度要求较高，此时选用亮度优先模式。

➤ 亮度模式

亮度模式，通常有三种，即：低亮、正常、高亮。显示模式固定的情况下，亮度越高，刷新率越低。或者，在相同刷新率下，带载的最大宽度越小。因此，在亮度够用的情况下，可以选择低亮模式，从而获得更高的刷新率和拍摄效果。

➤ 灰度等级

相同刷新倍率与视觉刷新率下，如带载面积相同，则灰度等级越高，显示效果越好。但灰度等级

越高，可以带载的宽度会越小。因此，灰度等级与带载宽度也是一对矛盾。通常，我们推荐使用 4096 级灰度，最高不超过 16384 级灰度。

➤ 刷新倍率

刷新倍率并非越高越好，刷新倍率越高，相应的刷新率也会越高。但**刷新率够用的情况下，刷新倍率越低，拍摄效果会越好**。所以刷新倍率的选择要根据实际情况选择最佳值。**刷新倍率推荐用 8。**

➤ 移位时钟

移位时钟也是一个比较重要的参数，移位时钟越高，相同刷新率下的带载面积可以做到越大。但有些模组质量较差，无法使用较高的移位时钟，其通常表现为屏幕上会出现一些不规则的闪点。**但是刷新率够用的情况下，也无需将移位时钟调得太高。**

➤ 一级起灰

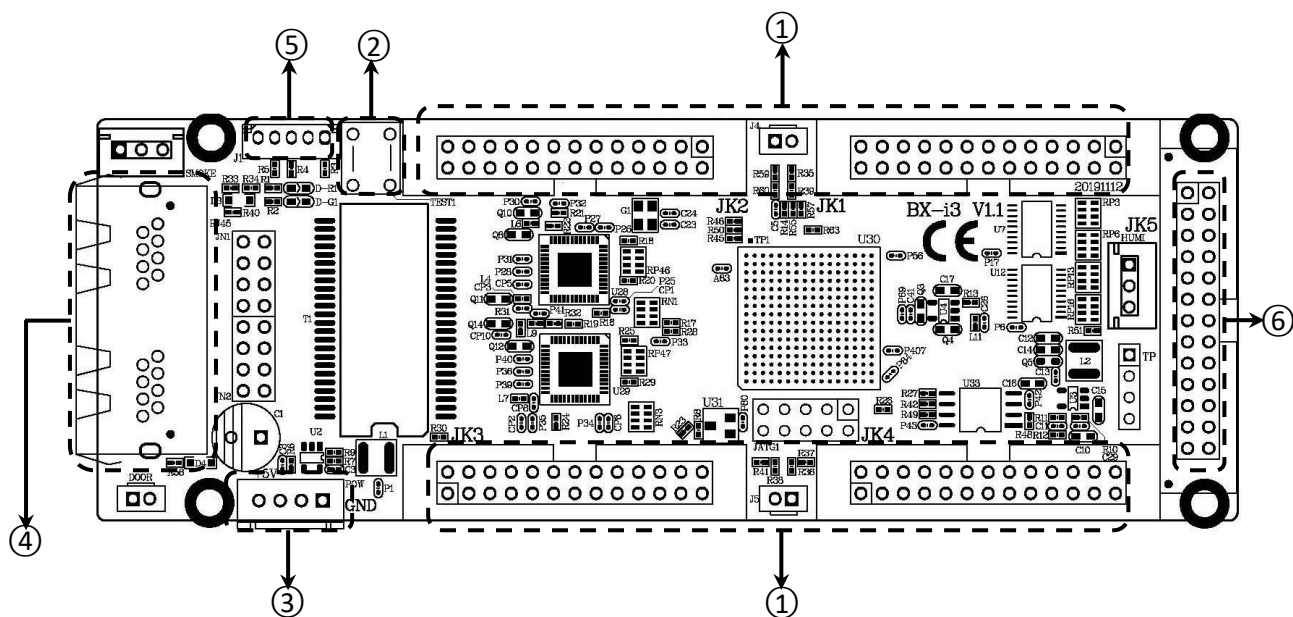
如果需要更好的低灰表现效果，可以勾选一级起灰。一级起灰的副作用是，它会使得整屏对比度降低，视觉上会感觉视频上蒙了一层灰蒙蒙的东西。因此，**通常我们推荐不使用一级起灰，这样对比度更高，视频会显得更通透。**

技术规格

屏幕指标	
参数	规格
最小控制点数	32 x 32
控制点数	256*512
总像素	128*1024
行偏移范围	0-511 点偏移范围
行偏移高度	最大 384 行高度或数据路数为单位设置
级联数量	单网线级联接收卡数量≤1024
灰度等级	≤65536 级
刷新频率	可支持到 5000Hz，随带载宽度而变化，具体见 PC 软件提示。
适配范围	各种规格的全彩 LED 显示屏
支持芯片	所有主流 LED 显示屏驱动芯片
显示接口	4 组 26PIN 接口，24 组 RGB 数据
亮度调节	256 级亮度

整机规范	
输入电源	4V ~ 5.5V； 请严格保证 BX-i3 系列的电源质量
整机功耗	≤5W
工作温度	-40℃ ~ 80℃
尺寸	136.5mm×47.9mm

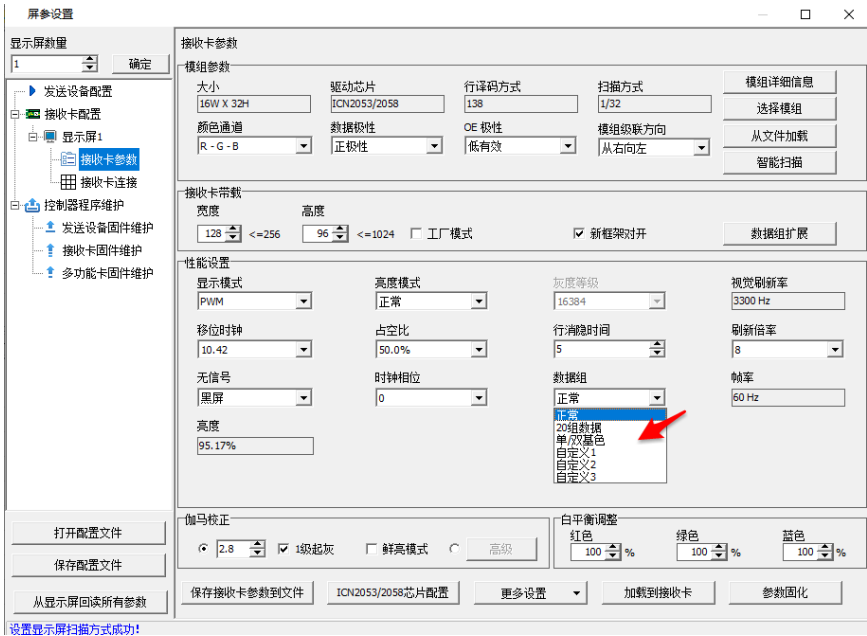
接口图示



接口说明		
1	输出接口	26PIN 接口 (JK1, JK2, JK3, JK4)
2	TEST/SELECT	屏幕测试按钮
3	电源接口	5V 电源接口, 直流电压输入, 额定 5V, 支持 4V ~ 5.5V
4	1000M	千兆网口, 连接发送卡
5	外接接口	指示灯与测试按键外接接口
6	输出接口	26PIN 接口 (JK5), 与 J1 定义相同

接口定义

i3 支持多种接口定义，可以通过软件中的<数据组> 选项来进行切换。如下图所示：



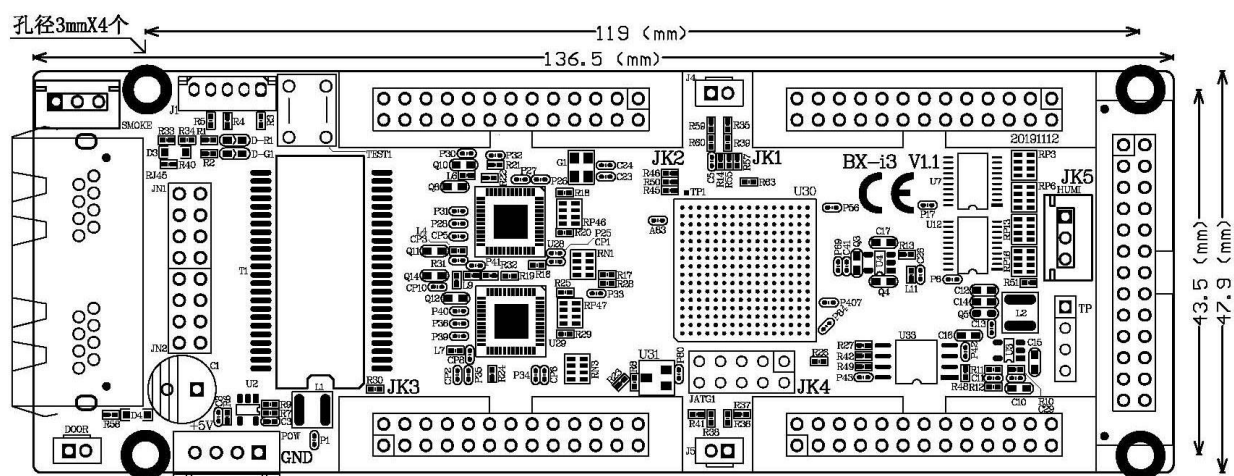
正常模式(默认工作模式)

位置	信号	信号	位置
1	A	B	2
3	OE	LAT	4
5	CLK	VCC	6
7	C (0)	D (1)	8
9	E (2)	R1 (3)	10
11	G1 (4)	B1 (5)	12
13	GND	R2 (6)	14
15	G2 (7)	B2 (8)	16
17	R3 (9)	G3 (10)	18
19	B3 (11)	GND	20
21	R4 (12)	G4 (13)	22
23	B4 (14)	NC	24
25	NC	NC	26

自定义 1 (4 组数据)

位置	信号	信号	位置
1	A	B	2
3	OE	LAT	4
5	CLK	VCC	6
7	C (0)	D (1)	8
9	R1 (2)	G1 (3)	10
11	N (4)	B1 (5)	12
13	GND	R2 (6)	14
15	G2 (7)	N (8)	16
17	B2 (9)	R3 (10)	18
19	G3 (11)	GND	20
21	N (12)	B3 (13)	22
23	R4 (14)	G4 (15)	24
25	E (16)	B4 (17)	26

尺寸图示



常见问题

◆ 千兆网还是发送卡？

如果需要比较好的拍摄效果，**尽量选用发送卡模式。**

◆ 环境对手机拍摄的影响？

有多种因素会影响到手机或相机的拍摄效果，但在控制器显示参数不变的情况下，对拍摄效果影响最大的是环境的亮度。通常手机的快门时间是由手机根据环境光亮度自动调节的，因此，在用手机或相机对屏幕进行拍摄时，环境光的亮度会直接影响到手机或相机的快门大小。

在室内通常亮度较低，相机的快门会比较慢，通常在 1/60 秒-1/200 秒。此时，如果显示屏刷新率在 1000 左右即可以达到较好的拍摄效果。

而在户外环境下，由于环境亮度通常比较高，因此相机的快门会比较快，通常会快于 1/800 秒。如果显示屏刷新率还在 1000 左右，拍照时就会出现比较严重的扫描线或色块。此时，如果想得到比较好的拍摄效果，刷新率通常至少需要到 3000 以下。

这也是为什么相同的一个户外屏，白天拍摄效果很差，但晚上拍摄效果却好很多。这也是为什么户外屏需要更高的刷新率。

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

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