

产品规格书

BX-6A0&4G 控制器

版本号：V1.2 发布时间：2023.11.24

目录

简介.....	1
关于软件.....	1
特性.....	1
启用指南.....	2
安全须知.....	2
功能介绍.....	3
带载面积.....	3
通讯方式灵活.....	3
内置 4G DTU 模块.....	3
支持多种传感器.....	3
2 位节目选择.....	3
继电器功能.....	4
节目发布灵活.....	4
多区域任意搭配.....	4
集群发布节目.....	4
支持遥控器.....	4
支持语音播报.....	4
节目定时发送.....	4
定时开关机.....	5
测试按键.....	5
自动校时.....	5
炫彩边框.....	5
多语言.....	5
二次开发.....	5
技术规格.....	6
尺寸图示.....	8
接口图示.....	9

配件推荐..... 10

附录..... 11

 常用传感器技术参数速查表..... 11

 常用传感器技术参数速查表(续)..... 12

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

- ◆ 单核架构，双核性能；显示效果大幅提升。
- ◆ 支持三基色；支持智能描点，便捷适配各种特殊模组和全彩模组。
- ◆ 支持 24 个区域以及 128 个节目。
- ◆ 显示特效编辑实时预览，所见即所得。
- ◆ 将 BX-6A 系列和第四代无线通讯模块产品 BX-4G DTU 高度集成机卡一体，便于结构安装和使用维护。
- ◆ 通过内置 4G DTU 模块，无线通讯速度大幅提升，大容量数据传输更顺畅、更高效。
- ◆ 画面移动速度任意调节，画面移动更加平滑。
- ◆ 标配亮度、温度、温湿度传感器和红外遥控头接口座。板载 RS 485 通讯接口，支持各类环境监测传感器。
- ◆ 接口更丰富，功能更强大，工艺更精良，性能更稳定。

启用指南

安全须知

- ◆ 本产品电源的输入电压 5V，电压范围 3.5V ~ 6V，请严格保证 BX-6A&4G 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-6A0&4G 将 BX-6A0 和第四代无线通讯模块产品 BX-4G DTU 高度集成,产品全面具备 BX-6A0 系列的产品功能和特点。解决了单核控制器多项顽疾:左移文字严重错列、调低速度画面抖动、长屏左移时亮度严重降低等。产品面向中高端应用,提升性能和品质,满足客户更高需求,是各大工程控标项目专用控制器!

产品采用第四代无线通讯方式,无线通讯速度大幅提升,大容量数据传输更顺畅、更高效。产品可适用于各种中小面积的 LED 门楣显示屏和 LED 集群显示系统。

新版 BX-6A&4G 系列标配 RS485+USB 接口,RS485 出厂默认环境传感器接口,产品标配继电器开关座,可外接继电器开关。标配 2 位节目选择接口,可支持 4 个节目开关选择。产品带载指标和显示效果大幅提升,功能更丰富,系列更齐全。产品的字幕移动超级平滑,具有丰富的字幕播放特技、多选的字体样式、炫彩的边框特技。

带载面积

产品支持中小面积 LED 显示屏,单色 $\leq 32K$ 点:2048*16、1024*32、512*64,双色 $\leq 24K$ 点:1536*16、768*32、384*64,三色 $\leq 16K$ 点:1024*16、512*32、256*64、128*128,单口最大宽度 2048 点,控制面积灵活,显示功能丰富,性价比超高。

通讯方式灵活

板载 2 组 T75、2 组 T8 和 4 组 T12 显示接口、支持 4G 无线通讯,并且板载 USB 接口能够使用 U 盘下载播放文件,U 盘稳定上传距离为 15 米。

内置 4G DTU 模块

BX-6A0&4G 将 BX-6A0 和第四代无线通讯模块产品 BX-4G DTU 高度集成,产品在安装和维护方面更加简单,并且也大大提高了产品的性能。使用 4G 无线通讯速度大幅提升,大容量数据传输更顺畅、更高效。4G DTU 模块支持中国移动、中国联通,中国电信,实现全网络覆盖。

支持多种传感器

产品可以通过板载接口连接温度,湿度,亮度传感器或者 RS485 接口连接各类环境类监测传感器,可以精确测量并显示温度,湿度,亮度,噪声、PM2.5、PM10、风向、风速、负氧离子值。为客户在需要严格控制温度,湿度或者噪音的场所提供精准无误的数据参考。结合新增的环境监测传感器接口,使用环境检测的传感器设备,可将各种环境数据进行可视化的呈现。

2 位节目选择

2 位节目选择功能,用于通过 2 个外部管脚的不同信号选择节目,达到不同信号显示不同节目的应用场景。功能操作步骤简单,易用。

继电器功能

控制器支持继电器开关功能，通过标配的接口连接继电器开关，实现对空调限温、风扇除湿、大屏幕的电源开关进行远程控制，有效降低功耗，节约电能。

节目发布灵活

产品支持多种节目发布方式，客户既可以选择 LedshowTW 软件直接发布节目，也可以选择云平台 iLEDCloud 发布节目，轻松完成远程信息实时发布。云平台 iLEDCloud，是 onbon 科技提供的多媒体信息发布平台，其核心服务器寄托于阿里巴巴云，提供卓越的可靠性和稳定性。用户仅需要浏览器即可使用该平台，可以远程编辑节目，预览节目，定时定点播放。用户可以通过手机、pad 和 pc 来登录、使用云平台。

多区域任意搭配

支持多功能播放，图文、字幕、时间、动画、农历，表格区域的任意搭配，用户可以根据需要任意添加各种各样图片文字、字幕、时间、动画、农历以及表格，实现屏幕上图片，文字，动画，时间，农历，表格等形式的滚动搭配播出。

集群发布节目

产品可广泛应用于各种 LED 门楣全彩屏和 LED 广告机集群显示系统。通过稳定，高效的网络控制模式，用户能够实现多块 LED 屏幕无缝对接，方便用户对分布在不同区域的所有显示屏，进行远程集中管理和维护，实现集群发布节目。

支持遥控器

控制器支持红外遥控器，可以实现节目点播、锁定。可以方便调整屏幕亮度、音量、屏幕开关机、测试等，体验媲美电视机遥控器，特别适合于室内展示屏的便捷管理。

支持语音播报

支持中文语音播报。可同步播报显示内容，也可独立播报其它内容。板载扬声器接口，直接驱动带载 $\leq 5W$ 喇叭。

节目定时发送

支持节目定时发送，只需在软件中设定好节目的播放时间，节目则会准确按照设定的时间发送节目，方便客户灵活安排节目播放的时间。

定时开关机

软件具有定时开关机功能，设置完成开机和关机时间后，电脑则会按时自动进行开机关机，做到合理利用人力，物力资源，大大提高显示屏的使用寿命和可靠性。当用户不方便经常在电脑边上进行操作时，定时开关机可以较好的实现无人值守的功能。

测试按键

LED 屏幕随着使用时间的增加，屏幕显示质量也会随着时间的变化而变差，因此 LED 大屏幕需要定期进行显示质量检测 and 校正。产品自带的屏幕自测功能，只需客户简单操作几步，便可以完成对屏幕坏点，亮度，色度的检测，使客户随时掌握各 LED 屏幕的使用寿命。

自动校时

系统会根据实时的时间自动校时，效果就如手机和电脑的一样，这样就不用通过手动校时和不需要特地到 LED 显示屏安装的地点都可以自动校时，随时确保所有显示终端的时间的统一性。

炫彩边框

软件自带炫彩边框，为客户编辑播放节目时提供了丰富多彩吸人眼球的边框。各种炫彩边框满足了客户不同的编辑需求和适用场合，大大提高了节目的播放效果。

多语言

系统包含超大的字库，具有多种中文简体和繁体字型可供选择，并且软件还支持英文、韩文、日文、希腊文、法文等 20 多种国家的语言，产品适用于全球海外各界人士。

二次开发

产品提供 c# 、 java 、 C、 C++ 整套的开发工具。支持 Linux 系统的 C++ 开发，用户根据需求能够对控制卡进行二次开发，实现特殊的功能。

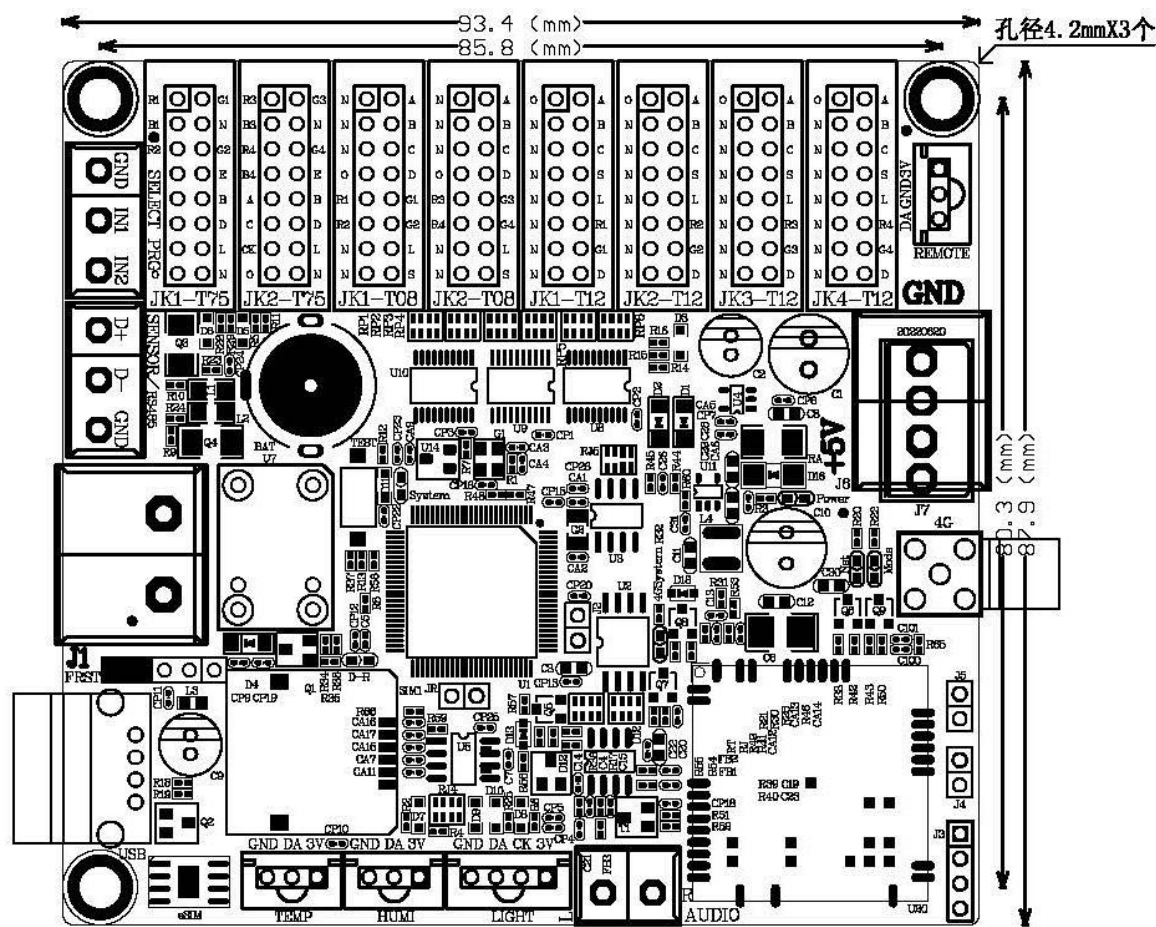
技术规格

技术参数	
控制点数	单色 32K 点: 2048*16、1024*32、512*64
	双色 24K 点: 1536*16、768*32、384*64
	三色 16K 点: 1024*16、512*32、256*64、128*128
存储容量	4MByte
适配范围	各种规格的单色、双基色、三基色 LED 显示屏
软件功能	分组集群管理、多节目编辑、多区域显示、多种语言版本
节目类型	普通节目、共享节目
节目数量	支持 128 个节目, 每个节目划分为 24 个区域
区域类型	天气区、图文区、字幕区、动画区、农历区、时间区、模拟表盘区、正负计时区、传感器区、炫酷字区、语音区
边框显示	炫彩节目边框、区域边框
时钟显示	农历、模拟表盘、中英文时钟、正负计时 (均支持多组显示)
通讯接口	标配 RS485+无线 4G+U 盘下载
显示接口	2 组 T75+2 组 T8+4 组 T12
传感器支持	温度、温湿度、亮度、负氧离子、各类环境传感器
遥控器功能	节目选择、画面锁定、亮度调整、开关机、屏幕测试
亮度调节	16 级亮度, 支持手工调亮、分时调亮、自动调亮
远程开关	支持定时自动开关机/软件开关机/遥控开关机
制式	FDD-LTE、TDD-LTE、TD-SCDMA、HSPA+、HSUPA、HSDPA、UMTS、WCDMA、EDGE、GPRS、GSM
工作频段	<ul style="list-style-type: none"> ● FDD-LTE: B1/B3/B8 ● TDD-LTE: B38/B39/B40/B41 ● HSPA/UMTS: 900/2100MHz ● GSM/GPRS/EDGE: 900/1800MHz ● TD-SCDMA: B34/B39
性能	<ul style="list-style-type: none"> ● FDD-LTE: 150 Mbps DL, 50 Mbps UL ● TDD-LTE: 150 Mbps DL, 50 Mbps UL ● TD-HSUPA: 2.8Mbps DL ● TD-HSUPA: 2.2Mbps UL ● DC-HSPA+: 42 Mbps DL ● HSPA+: 21 Mbps DL ● HSUPA: 5.76Mbps UL ● WCDMA: 384 Kbps DL, 384Kbps UL ● EDGE: 237 Kbps DL, 118Kbps UL

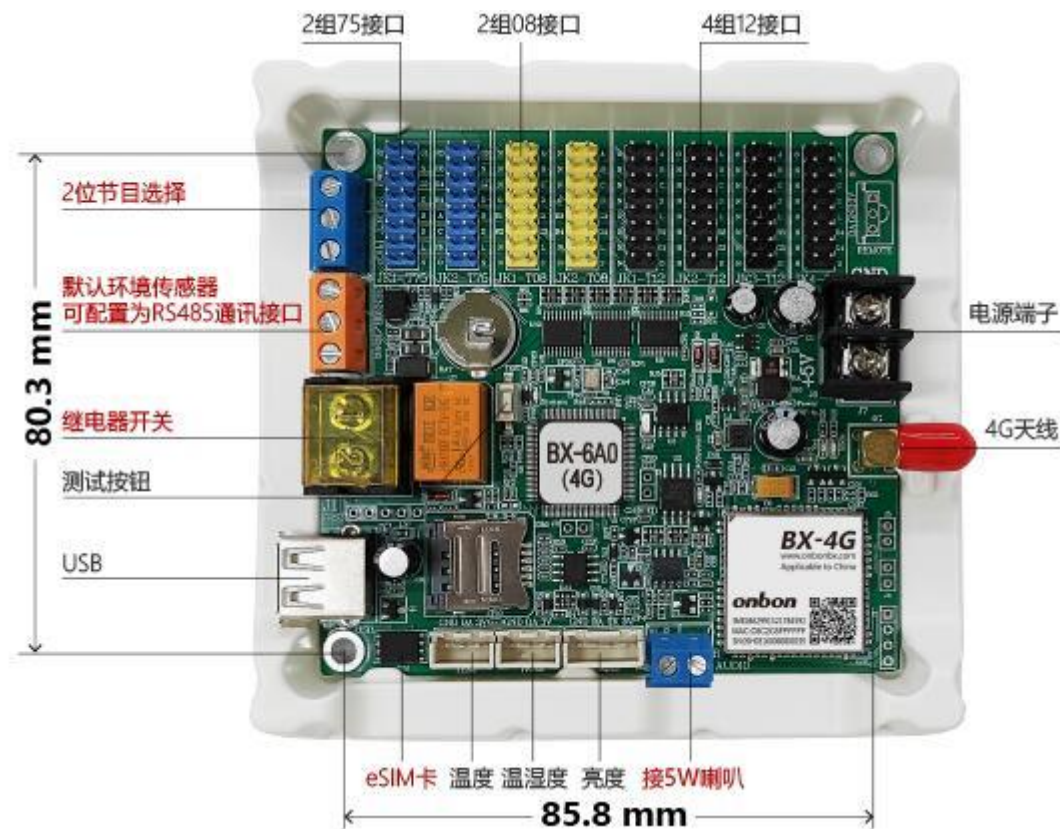
	● GPRS: 85.6 Kbps DL, 85.6 Kbps UL
--	------------------------------------

整机规范	
输入电源	5V (3.5V ~ 6V 宽工作电压), 请严格保证 BX-6A&4G 系列的电源质量
整机功耗	≤5W
工作温度	-40℃ ~ 80℃

尺寸图示



接口图示



配件推荐

为保证良好的音量和音质，配套喇叭的推荐选型见图样



一般性语音应用，推荐选择5W/4Ω喇叭
3寸开口，中音纸盆，音量音质均衡性好

关于喇叭接口功能的说明：

关于喇叭接口功能的说明：喇叭接口为D类输出，可以驱动4欧姆5W喇叭发声，注意接口输出信号只能直接接喇叭，不能连接功放输入（包括含功放的喇叭、音箱等），否则有烧毁接口的可能。

附录

常用传感器技术参数速查表

产品名称	响应时间(秒)	量程	精度	*环境温度	*环境湿度
温度传感器	1	温度: -55℃~+125℃	温度: ±0.5℃	-10℃~+85℃	——
温湿度传感器	1	温度: -40℃~+80℃	温度: ±0.5℃	-40℃~+80℃	——
		湿度: 0~99.9%RH	湿度: ±3%RH		
亮度传感器	5	亮度: 1~65535 lux	亮度: ±20%	-40℃~+85℃	0%RH~80%RH
风速传感器 BX-FS(485)	1	风速: 0~60m/s	风速: ±0.3m/s	-40℃~+60℃	0%RH~80%RH
风向传感器 BX-FX(485)	1	风向: 0-359.9°	风向: ±1°	-40℃~+60℃	0%RH~80%RH
噪声传感器 BX-ZS(485)	1	噪声: 30dB~120dB	噪声: ±0.5dB	-20℃~+60℃	0%RH~80%RH
空气质量传感器 BX-PM(485)户外防水型	1	PM2.5: 0~1000ug/ ³	PM2.5、PM10: ±10%	-20℃~+60℃	0%RH~80%RH
		PM10: 0~1000ug/m ³			
BX-QX(485)户外防水型	1	温度: -40℃~+120℃	温度: ±0.5℃	-20℃~+60℃	0%RH~80%RH
		湿度: 0%RH~99%RH	湿度: ±3%RH		
	1	噪声: 30dB~120dB	噪声: ±3db		
	1	PM2.5、PM10: 0-6000ug/m ³	PM2.5、PM10: ±1ug/m ³		

*表中所列环境温度和环境湿度的取值范围，是指保证传感器对应测量精度下的工作环境；

*表中所列各款传感器均属于 BX 定制产品，一般情况下与市场上同类传感器不能直接兼容。

常用传感器技术参数速查表(续)

产品名称	接口类型	传输距离	供电电源
温度传感器	单总线	10-12 米	3.0V~5.5V
温湿度传感器	单总线	10-12 米	3.0V~5.5V
亮度传感器	I ² C	10-12 米	3.0V~5.5V
风速传感器 BX-FS(485)	RS485	不限	12V 或 24V 供电, 功率≤0.5W
风向传感器 BX-FX(485)	RS485	不限	12V 或 24V 供电, 功率≤0.5W
噪声传感器 BX-ZS(485)	RS485	不限	12V 或 24V 供电, 功率≤0.5W
空气质量传感器 BX-PM(485)户外防水型	RS485	不限	12V 或 24V 供电, 功率≤0.5W
BX-QX(485)户外防水型-温湿度	RS485	不限	12V 或 24V 供电, 功率≤1W
BX-QX(485)户外防水型-噪声	RS485	不限	12V 或 24V 供电, 功率≤1W
BX-QX(485)户外防水型-空气质量	RS485	不限	12V 或 24V 供电, 功率≤1W

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