

产品规格书

BX-6K1&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
概述.....	3
带载面积.....	3
信息动态刷新.....	3
多传输方式.....	3
内置 4G DTU 模块.....	3
多种字库.....	3
支持语音播报.....	4
2 位节目选择.....	4
测试按键.....	4
自动校时.....	4
多语言.....	4
二次开发.....	4
技术规格.....	5
尺寸图示.....	7
接口图示.....	8
配件推荐.....	9
附录.....	2
常用传感器技术参数速查表.....	2
常用传感器技术参数速查表(续).....	3

简介

感谢您购买本公司的 LED 控制器。希望您能够尽情体验该产品的卓越性能。该 LED 控制器的设计符合国际、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

- ◆ 支持单色、双色、三基色屏，支持信息实时更新；
- ◆ 提供通讯协议，专用于工业现场，设备配套、车载显示，智能公交站牌和集群显示系统等领域的二次开发；
- ◆ 支持中英文语音播报功能。兼容 6K 协议，简化开发难度；
- ◆ 将 BX-6K 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。
- ◆ 更高刷新技术，更丰富的显示效果，实时更新信息时画面稳定无闪烁；
- ◆ 对于大中型集群项目板载通讯接口，显示接口和面向各种特殊应用系统，灵活地满足用户的特殊需求；
- ◆ 控制面积灵活，显示功能丰富，性价比超高；
- ◆ 支持字库内码格式的信息传输方式，并且支持图片点阵格式的信息传输方式；
- ◆ 标配亮度、温度、温湿度传感器和红外遥控头接口座。目前已经实现温度、温湿度接口，其他接口根据项目需要可考虑支持。
- ◆ 支持 GBK 编码的繁体字库，当然也支持 GB2312 的编码。只需下载相应字库并设置相应参数即可。
- ◆ 工艺精良，品质稳定。3.5V-6V 宽电压工作，-40℃ ~ 80℃宽环境温度；

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-6K 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

概述

BX-6K&4G 系列将 BX-6K 系列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-6K 系列的产品功能和特点。BX-6K&4G 系列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。产品适用于工业现场、设备配套、车载显示、智能公交站牌和集群系统等领域。支持中英文语音播报功能，提供字库实时通讯协议，兼容 6K 协议，基于字库模式设计，适用于信息频繁更新的应用需求。开放通讯协议，简化开发难度，便于用户进行二次开发。产品工艺精良，品质稳定，可使用 3.5V-6V 宽电压工作，-40℃~80℃宽环境温度。系统支持底层软件在线升级，大大节省系统开发和维护升级费用。

带载面积

控制面积灵活，显示功能丰富，性价比超高。单色和双色的总像素都是 $\leq 32K$ 点，512*64；三色总像素 $\leq 32K$ 点，512*64、256*128；最大宽度 512 点，产品可广泛应用于工业现场、设备配套、车载显示、智能公交站牌和集群系统等领域。

信息动态刷新

控制卡支持信息动态刷新，可同时更新信息，也可单独更新。具有更高刷新技术，更丰富的显示效果，实时更新信息时画面稳定无闪烁。

多传输方式

BX-6K 系列不仅支持字库内码格式的信息传输方式，同时新增支持图片点阵格式的信息传输方式，应用大大灵活。

内置 4G DTU 模块

BX-6K1&4G 将 BX-6K1 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（电信卡仅支持 U 盘配置 DTU），实现全网络覆盖。

多种字库

出厂标配 16*16 中文字库和 8*16 英文字库，满足不同国家和地区的客户需求，用户可制作下载 48*64 内的任意点阵各语种字库。

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。

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。

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。

多语言

系统包含超大的字库，具有多种字体和字型可供选择，并且软件还支持中文、英文、韩文、日文、法文、俄文、西班牙、阿拉伯以及越南等多国语言，产品适用于全球海外各界人士。

二次开发

支持静态区域和动态区域的二次开发。静态区和动态区提供 c# 、C++、delphi 整套的开发示例；提供完善易用的二次开发接口，用户可以很方便地对控制卡进行二次开发，提供完备的二次开发技术支持服务，全方位满足客户的各种需求。

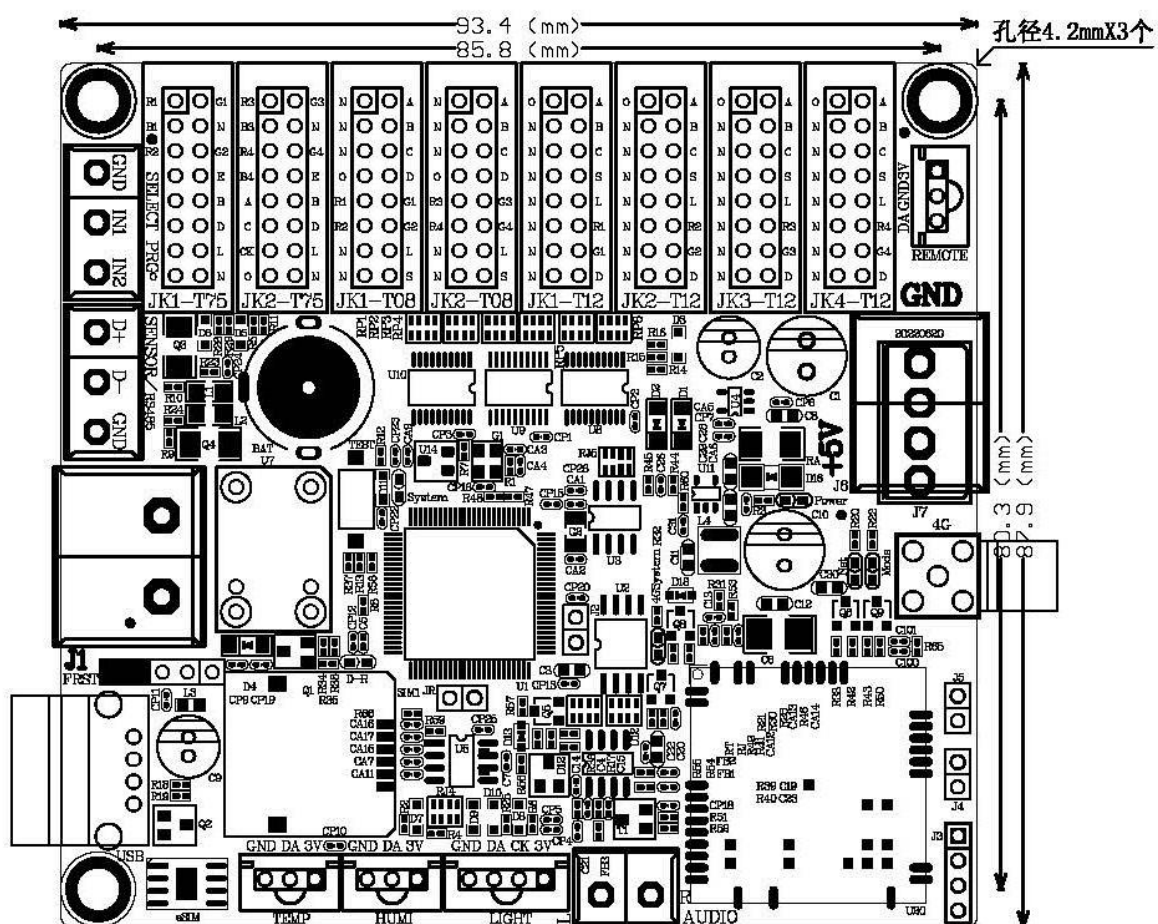
技术规格

技术参数	
控制点数	单色 32K 点: 512*64
	双色 32K 点: 512*64
	三色 32K 点: 512*64、256*128
存储容量	4MByte
适配范围	各种规格的单色、双基色以及三基色 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、动态区域
节目数量	支持 32 个节目, 每个节目划分为 10 个区域
区域类型	文本/动态, 动态区数量: 5
字库文件	出厂标配 16*16 中文字库和 8*16 英文字库 用户可制作下载 48*64 内的任意点阵各语种字库
通讯方式	无线 4G+U 盘下载
显示接口	2 组 T75 接口+2 组 T08 接口+4 组 T12 接口
传感器支持	温度、温湿度、亮度
亮度调节	16 级亮度, 支持分时自动调亮、软件调亮、自动调亮
远程开关	支持软件开关机和定时开关机
二次开发	提供通讯协议和 Demo 软件, 静态区和动态区提供 c# 、C++、delphi 整套的开发示例
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

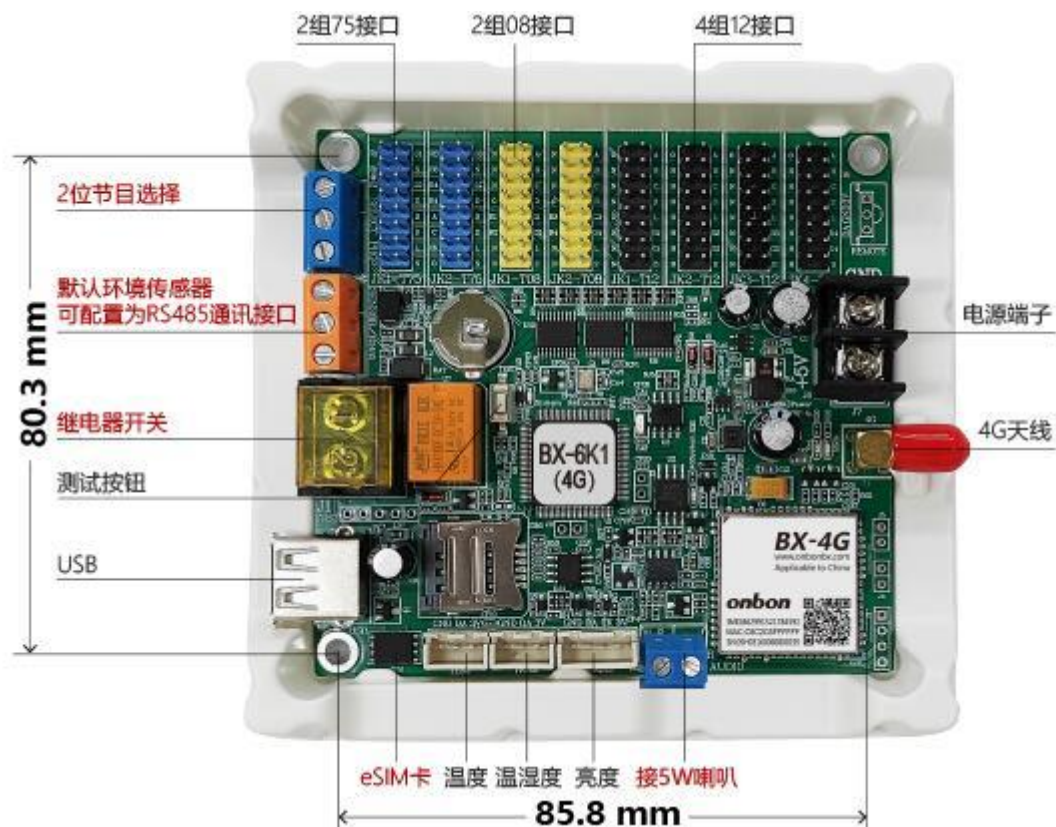
	● GPRS: 85.6 Kbps DL, 85.6 Kbps UL
--	------------------------------------

整机规范	
输入电源	5V (3.5V ~ 6V 宽工作电压)
整机功耗	≤2W
工作环境温度	-40°C ~ 80°C

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