onbon 仰邦科技

产品规格书

BX-6X1 控制器

版本号：V1.4　　发布时间：2025.9.25

更新记录

文档版本	发布时间	说明
V1.3	2022-6-10	
V1.4	2025-9-25	修改 MODBUS 总线控制功能的描述

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
主要功能 3
MODBUS 总线控制 3
支持多种数据类型和运算 3
初始化设置 3
数据的显示样式 3
2 位节目选择 3
技术规格 4
尺寸图示 5
接口图示 6
附录 8
常用传感器技术参数速查表 8
常用传感器技术参数速查表(续) 9

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

- 隔离网络无效数据，适应繁忙复杂网络，通讯更稳定；
- 板载各类传感器接口，板载继电器开关、2 位节目选择接口；
- 板载 100M 网口+RS232+RS485+USB 接口；
- 标配亮度、温度、温湿度传感器和红外遥控头接口座。其他接口根据项目需要可考虑支持。
- 支持 MODBUS 总线，无缝对接 DCS 工业系统，显示内容可视化图形配置/类组态软件配置。
- 使用便捷，免二次开发。
- 接口更丰富，功能更强大，工艺更精良，性能更稳定。
- 涂敷 UV 三防胶，国标双 85 防护等级，防尘、防潮、防静电、防盐雾；
- -40℃～80℃环境温度，3.5V-5.5V 宽电压，7*24 小时不断电，≤0.3%故障率。

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～5.5V，请严格保证 BX-6X 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

主要功能

BX-6X1 是六代 MODBUS 工业总线控制器 6X 系列产品之一。支持 Modbus 协议，无缝对接 PLC 工业设备，将各种规格 LED 显示屏快速接入 Modbus 总线的工业设备和系统。免二次开发。

产品支持 MODBUS 主机或从机 2 种系统接入模式，支持 MODBUS 协议的 0x03、0x04、0x06 和 0x10 功能码，可借助于 LedshowTW 软件进行一些设置、维护（程序升级等），BX-6X 系列产品可广泛应用于需要实时显示工业信息的场所，无需二次开发就能无缝对接 DCS 工业系统。

MODBUS 总线控制

支持 Modbus 协议，便捷适配 Modbus 工业设备/DCS 工业系统/环境数采仪等。与传统应用系统对比，节省 1 台工业计算机，免去复杂的二次开发。板载网口和 RS485 串口均支持 Modbus 协议。支持各通讯口同时发送信息，适用各种工业现场。

Modbus 控制器支持主机或从机两种系统接入模式，主机模式表示控制器为主机，主动去获取设备数据；从机模式表示控制器为从机，被动接收 Modbus 设备传输的数据。作为主机，最大支持 4 个从机设备，每个设备最大支持 24 组参数；作为从机，最大支持 24 组参数。

支持多种数据类型和运算

BX-6X1 控制器支持 ABCD / DCBA / BADC / CDAB 四种解码顺序的单精度浮点型、有符号短整型、有符号长整型、无符号短整型、无符号长整型的数据类型。

数据运算支持 +、-、×、÷、%、1/n、a2、、等常用运算公式。

初始化设置

根据需要选择 modbus RTU 主机/从机模式、modbus TCP 主机/从机模式，根据 Modbus 设备输入相应的 ID、IP、端口、功能码、寄存器起始地址、超时时间、时间间隔、数据类型、数据高低位顺序等。

数据的显示样式

利用 Ledshow 软件完成参量数据在 LED 屏幕上显示样式的排版设计。这个版块的人性化设计和用户操作体验，我们将会进一步开发和提升。

2 位节目选择

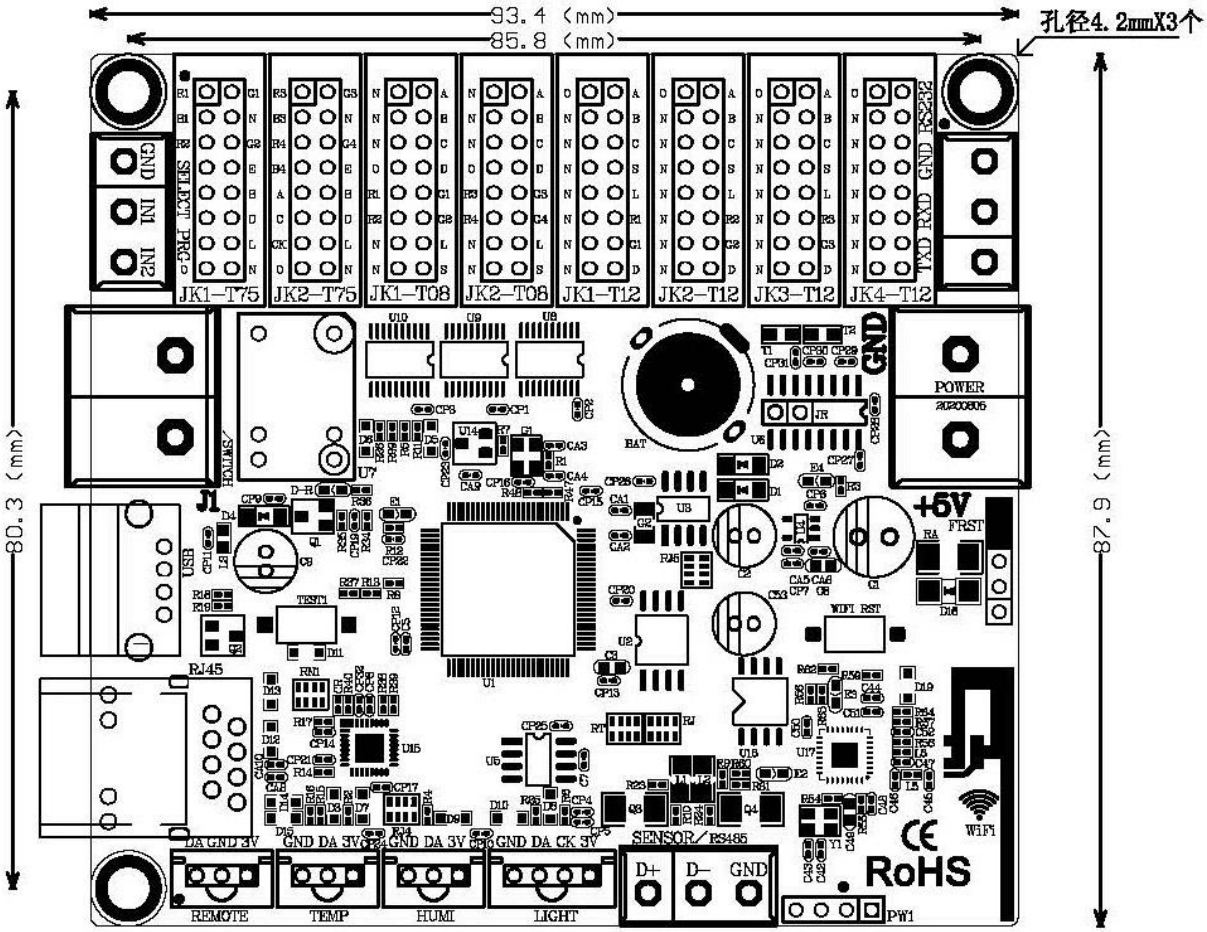
2 位节目选择功能，用于通过 4 个外部管脚的不同信号选择节目，达到不同信号显示不同节目的应用场景。功能操作步骤简单，易用。

技术规格

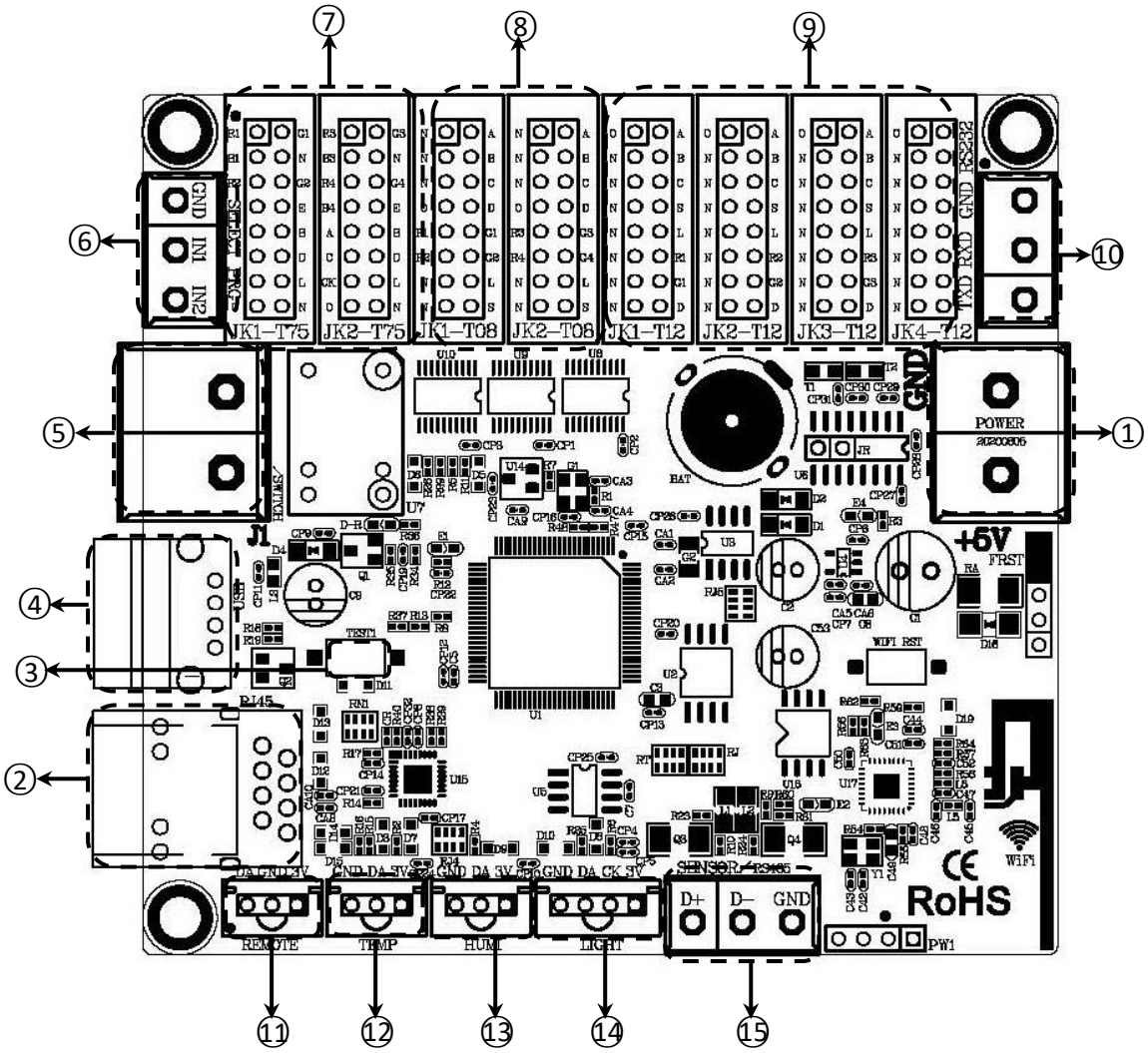
技术参数	
控制点数	单色 32K 点：512 *64
	双色 32K 点：512 *64
	三色 32K 点：512*64、256*128
存储容量	4MByte
适配范围	各种规格的单色、双基色、三基色 LED 显示屏
软件功能	分组集群管理、多节目编辑、多区域显示、多种语言版本
节目类型	普通节目、共享节目
节目数量	支持 128 个节目，每个节目划分为 24 个区域
区域类型	天气区、图文区、字幕区、动画区、农历区、时间区、模拟表盘区、正负计时区、传感器区、炫酷字区
边框显示	炫彩节目边框、区域边框
时钟显示	农历、模拟表盘、中英文时钟、正负计时（均支持多组显示）
通讯接口	板载 100M 网口+RS232+RS485+USB+WiFi 接口
显示接口	2 组 T75+2 组 T08+4 组 T12
传感器支持	板载标配亮度/温度/温湿度传感器接口、RS485 环境传感器接口、红外遥控头接口
遥控器功能	支持节目选择、画面锁定、亮度调整、屏幕开关机、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
配套软件	Ledshow Suite 图文编辑软件（PC 软件）

整机规范	
输入电源	5V（3.5V～5.5V 宽工作电压），请严格保证 BX-6X 系列的电源质量
整机功耗	≤2W
工作温度	-40℃～80℃

尺寸图示


93.4 (mm)
85.8 (mm)
孔径4.2mmX3个
80.3 (mm)
87.9 (mm)
JK1-T75
JK2-T75
JK1-T08
JK2-T08
JK1-T12
JK2-T12
JK3-T12
JK4-T12
GND
IN1
IN2
SELECT PRG
TXD RXD GND RS232
POWER
20200805
+5V
FRST
RJ45
USB
J1
REMOTE
TEMP
HUMI
LIGHT
SENSOR/RS485
D+
D-
GND
RoHS
WiFi
PW1

接口图示



接口说明		
1	电源端子	5V 电源接口，直流电压输入，额定 5V（支持 3.5V～5.5V）
2	100M	以太网接口，连接计算机
3	TEST	测试按钮
4	USB 接口	U 盘接口，支持 U 盘传输节目
5	SWITCH	继电器开关接口
6	节目选择	连接外部控制 IO
7	T75 接口	T75 接口（JK1- T75、JK2- T75）
8	T08 接口	T08 接口（JK1- T08、JK2- T08）
9	T12 接口	T12 接口（JK1- T12、JK2- T12、JK3- T12、JK4- T12）

10	RS232	RS232 通讯接口
11	IR	红外接收器接口
12	TEMP	温度传感器接口
13	HUMI	温湿度传感器接口
14	LIGHT	亮度传感器接口
15	RS 485	RS485 通讯接口，（可根据项目需要支持环境监测传感器）

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	PM2.5：0~6000ug/³	PM2.5、PM10：±10%	-20℃~+60℃	0%RH~80%RH
		PM10：0~6000ug/m³			
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/m³	PM2.5、PM10：±1ug/m³		

*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^2C	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