

BEICHEN

BCNet-SC

以太网通讯处理器

使用手册



1.BCNet-SC 应用

1.1 产品概述

BCNet-SC 是一款专门用于施耐德 PLC 的以太网通讯处理器；适用于施耐德 Quantum/M340/M258 等系列 PLC；应用于 PLC 通讯、以太网数据采集、工厂设备信息化、MES 大数据系统；

1.2BCNet-SC 特色功能

- 1、实现 ModbusRTU 串行协议与 ModbusTCP 以太网协议的转换，非透传；
- 2、支持全双工异步通讯模式，效率高速度快；
- 3、兼容半双工通讯模式，适用范围广；
- 4、支持 6 台上位机同时通讯；
- 5、支持各类上位机软件和触摸屏，通过 ModbusTCP 访问设备数据；
- 6、串口支持 RS232 接口方式，用户波特率可选 9600bps~115200bps；
- 7、支持通过高级语言（如 VB、VC、C#等）编程，实现与施耐德 PLC 的数据通讯；
- 8、专用参数配置和测试工具；
- 9、支持 WEB 网页参数配置和固件升级。

1.3 同类产品对比

产品类型	BCNet-SC	串口服务器
通讯方式	协议转换	透明传输
通讯模式	全双工同时兼容半双工	半双工
上位机连接数	6	1
上位通讯机制	多线程	单线程
异通讯常处理	有	无
上位软件支持范围	全部	仅支持单线程半双工软件

2. 硬件和接口

2.1 硬件和接口图



2.2 安装



2.3 接口描述

BCNet-SC 产品共有 3 个接口：MD9 通讯公口 X1、RJ45 通讯口 X3 和外部电源端子 X4。

2.3.1 串行接口 X1

X1 为 MD9 母口，通过通讯线连接施耐德 PLC，其针脚定义为：

2 脚 RXD
3 脚 TXD
5 脚 GND

X1 接口支持的波特率包括：9.6k~115.2k。

2.3.2 以太网通讯端口 X3

以太网通讯 RJ45 标准插口，遵循以太网接线标准，其针脚定义为：

1 脚 TX+
2 脚 TX-
3 脚 RX+
6 脚 RX-

带有绿色 Link 指示灯，橙色 Active 指示灯。支持 10/100M 波特率自适应，支持线序（交叉 T568A/直连 T568B）自适应。

2.3.3 外部 24VDC 电源端子 X4

X4 接口是 BCNet-SC 的外接 24VDC 电源输入端子。电源输入规格：24VDC±20%/100mA。接线时注意外壳上的极性标记，靠近底座的端子为 24VDC 正输入。

2.4 指示灯描述

BCNet-SC 产品包括三个 LED 指示灯：位于面板上的红色 Pwr 电源指示灯、绿色 COM 串口指示灯、绿色以太网 LINK 指示灯。

操作	Pwr 电源指示灯	绿色 COM 串口 指示灯	绿色以太网 LINK 指示灯
上电	常亮	熄灭	熄灭
正常通讯	常亮	闪烁	常亮

3.快速应用起步

当您第一次拿到 BCNet-SC 产品后，可以按以下步骤完成对产品的初步测试。

3.1 上电、观察指示灯

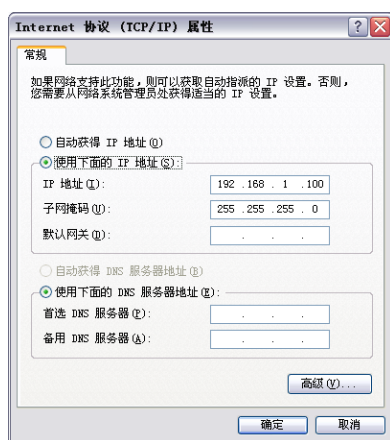
将 BCNet-SC 模块外接 24VDC 电源后，红色 Pwr 电源指示灯将立即常亮，如果连接网线后，绿色 LINK 灯将常亮，通过通讯线连接施耐德 PLC 后，此时如果 COM 口通讯正常，绿色 COM 串口指示灯将在数秒内闪烁。

3.2 连接电脑、查看 Web 网页

用以太网网线（交叉和直连线都行）将电脑网卡和 BCNet-SC 的 RJ45 端口相连，观察 BCNet-SC 的绿色 Link 指示灯应常亮。Link 灯常亮表明 BCNet-SC 已经建立了以太网连接。

如果电脑启动了无线网卡的话请禁用无线网卡（某些时候会影响有线网卡的通讯）。

将电脑的本地网卡的 IP 设置成 192.168.1.100。如下图所示：



电脑上运行 Internet Explorer 浏览器，在地址栏输入：192.168.1.178（这是 BCNet-SC 的出厂 IP 地址），然后按回车键，浏览器应能显示 BCNet-SC 的内部 Web 网页。

登录页面如下图所示：



登录后显示的首页，如下图所示：



企业设备信息化系统集成商 无锡市北辰自动化技术有限公司，滴翠路100号创意园A-1501，电话：051085166823，传真：051085166813

设备基本信息：由出厂时预置。

PLC 参数信息：显示连接的 PLC 的类型和 PLC 的站地址。

串行接口参数：显示当前设置的串行接口 COM 的参数。

以太网接口参数：显示当前设置的以太网接口参数。

3.2.1 串行总线接口参数



串行接口 COM——>波特率、数据位、校验位、停止位：根据实际需求设置波特率、数据位、校验位、停止位，此参数必须与连接的 PLC 的串口参数一致。

PLC 类型：选择正确的施耐德 PLC 的类型。

PLC 站地址：输入施耐德 PLC 的站地址。

通讯超时时间：当发出请求等待响应的的时间，默认为 5s。

通讯重试次数：当通讯发生错误时 BCNet-SC 进行重试的次数，默认为 3。

3.2.2 以太网接口参数



企业设备信息化系统集成商

无锡市北辰自动化技术有限公司, 滴翠路100号创意园A-1501, 电话: 051085166823, 传真: 051085166813

设置 BCNet-SC 的 IP 地址、掩码和网关:

当更改以上参数后请点击[确认]按钮，BCNet-SC 将复位并重新启动。请回到地址栏重新键入新的 IP 地址刷新首页并查看以太网接口参数设置是否有效。

本地端口号：ModbusTCP 默认端口为 502。

修改密码、确认密码：修改密码后，点击[确认]按钮，BCNet-SC 将复位并重新启动。

3.2.3 通讯诊断



企业设备信息化系统集成商 无锡市北辰自动化技术有限公司，滴翠路100号创意园A-1501，电话：051085166823，传真：051085166813

- COM—通讯请求总数：所有发送到 PLC 的通讯请求数目；
 - 正确响应次数：PLC 正确响应这些请求的数目；
 - 错误响应次数：PLC 发出的错误响应数目；
- TCP/IP—通讯请求总数：所有发送到计算机的通讯请求数目；
 - 正确响应次数：计算机正确响应这些请求的数目；
 - 错误响应次数：计算机发出的错误响应数目；
- 运行时间：BCNet-SC 上电后的运行时间
- 上次内部故障：BCNet-SC 的系统故障，正常情况下不应该产生故障；

4. 产品技术指标

产品型号	BCNet-SC
描述	Modbus 以太网通讯处理器
颜色	金属黑
状态显示	Pwr, COM, Link
以太网接口	IEEE 802.3 兼容, Link/Active 指示灯, 线序自适应, 支持 Auto-MDIX
接口类型	RJ45 母插座
传输速率	10/100Mbps
协议支持	Modbus TCP
TCP 连接数	6
X1 接口 (连 Modbus 设备)	RS232
接口类型	MD9 通讯公口
传输速率	9.6K~115.2Kbps
协议支持	Modbus RTU
组态软件	昆仑通态、组态王、三维力控、INTOUCH 等
OPC 软件	KepWare OPC
诊断和参数设置	IE 浏览器, 默认 192.168.1.178
供电方式	外接 24VDC
电压类型	24VDC/100mA
工作温度	0~60℃
工作湿度	90%非凝露
安装方式	35mm 导轨安装
电磁兼容性	2014/30/EU
抗震动	4.5mm/30Hz/10Min
ESD	6KV
出厂老化	60 度老化箱运行 168 小时, 通断电 50000 万次
通讯稳定性	持续 30 天与 PLC 不间断通讯, 1 亿 3 千万次通讯 0 错误
认证	CE 认证
尺寸 (L*W*H)	90*24*65mm
重量	100g

5.联系我们

名称：无锡市北辰自动化技术有限公司

地址：江苏省无锡市蠡园开发区滴翠路 100 号创意园 A 幢 1501，1503

邮编：214072

销售：0510-8513 6823，0510-8516 6823

传真：0510-8516 6813

技术支持：0510-8516 2669，bcnets7@163.com

网址：www.beichen-automation.com

BCNet 模块在亿万论坛的产品专题帖：

<http://bbs.e10000.cn/a/a.asp?B=302&ID=1178077>

我们也欢迎您加入我们的联网 QQ 群：**175118591**，讨论和西门子、三菱、欧姆龙、台达、松下等 PLC 通讯相关的所有话题。

微信公众号：

