

Beckhoff 支持串口通讯的产品:

	RS232	RS485	RS422	Modbus RTU Master	Modbus RTU Slave	Modbus ASCII	自由通讯 协议
BK7300		X			X	X	
BK7350		X			X	X	
BK8000		X					X
BK8100	X						X
BC7300		X			X	X	
BC8000		X					X
BC8100	X						X
BC8150	X				X	X	X
BXxx00 COM1	X			X	X	X	X
BXxx00 COM2	X	X		X	X	X	X
KL6001 KL6031	X			X	X	X	X
KL6021 KL6041		X	X	X	X	X	X
EL 6001	X			X	X	X	X
EL6021		X	X	X	X	X	X
PC COM	X			X	X	X	X
CX90x0-N030	X			X	X	X	X
CX90x0-N031		X	X	X	X	X	X
CX1000-N002	X			X	X	X	X
CX1000-N005		X	X	X	X	X	X
CX10x0-N030 CX10x0-N040	X			X	X	X	X
CX10x0-N031 CX10x0-N041		X	X	X	X	X	X

X 表示产品支持此种通讯方式。

各产品使用注意事项:

BK7300、BK7350、BC7300:

- 1、设置参数（波特率、数据位、停止位、检验等）两种方法：
 - a、通过 KS2000 设置参数：KS2000 设置参数时旋码开关需设置值为 0；
 - b、通过旋码开关设置参数：必须在 BK7300 后直接插一块 KL9010（具体设置方法需查阅手册）；
- 2、通讯时可通过旋码开关设置从站地址（1~99）；
- 3、所连输入输出模块可通过 Modbus 直接读写，无需使用额外功能块；
- 4、Modbus 地址对应关系：输入（I）起始地址为 0x001，输出（Q）起始地址为 0x801。如 IW0 对应 4x1，IW10 对应 4x6，QW0 对应 3x2049，QW10 对应 3x2054 等。

BK8000、BK8100:

- 1、通讯数据帧格式固定为 8E1（8 位数据位，偶校验，1 位停止位）；
- 2、波特率可通过 KS2000 软件更改，默认为 38400；
- 3、BK8100 为点对点通讯（只有两个站），BK8000 为线型通讯，最多可有 99 个站（通过中继器），两端需要终端电阻；
- 4、站号可由旋码开关设置：0 为 Master，1~99 为 Slave；
- 5、PC 可通过 KS8000 或简单的串行协议（查阅 BK8x00 手册）读写 BK8x00 所带 IO 模块值。

BC8000、BC8100:

- 1、旋码开关值对应模式：
 - 0：保留；
 - 1~98：编程模式，可通过通讯口或配置口进行编程（需要相应电缆）；
 - 99：串口通讯模式；可见通讯与编程无法同时进行。
- 2、通讯参数（波特率、数据位、停止位等）只能在旋码开关设为 1~98 时通过 KS2000 进行更改；
- 3、作为主站通讯时，以 5byte 模式工作；
- 4、作为从站通讯时（TwinCAT 或 KS8000 作为主站），通过 BC8x00 的 PLC Variable 进行，PLC Variable 默认起始地址为 128，KS2000 可以在 0~511 的范围内更改此地址；
- 5、作为从站通讯时，通讯参数固定为 19200，E，8，1。

BC8150:

- 1、旋码开关值对应模式：
 - 1~39：自动识别以下协议（Serial ADS、KS8000、KS2000、Modbus ASCII、TwinCAT PLC）；
 - 40~59：Modbus RTU 通讯；
 - 97：delete TwinCAT configuration；
 - 98：delete boot project；
 - 99：manufacturer's setting；由上可见，编程或使用 KS2000 等时，需要将值设为 1~39，做 ModbusRTU 通讯时，需将值设为 40~59，两者无法同时进行；
- 2、与 BC7300 相同，ModbusRTU 通讯无需写额外程序，设置从站地址范围为 40~59；
- 3、做自由口通讯时，需通过程序实现参数设定及数据收发，用到库文件 TcBaseBCxx50.lbx

和 TcSystemBCxx50.lbx，设置站地址范围为 1~39。

BXxx00 串口：

- 1、BXxx00 控制器两个串口集成在一个 D 型 9 孔插座上，COM1 口主要用于进行串口编程(也可用于 RS232 通讯)，COM2 口通讯可选 RS232 或 RS485 (对应不同的针脚定义)；
- 2、若使用 COM1 与其它设备通讯，需预置一个可关断 COM1 通讯的方案(通常可在程序中利用 COM_Port_Open 实现)，以避免 PLC 运行后无法再对其进行编程；(BX9000 例外，因其另可用 RJ45 口进行编程，因而若需使用 BXxx00 的 COM1 口通讯的话，可在程序调试阶段用 BX9000 代替，方便进行程序在线监控和编制)
- 3、所需用到的库：TcComPortBX.lbx (设置串口通讯参数等)、COMlibV2.lbx (包含串口通讯后台程序、串口读写功能块等)、ModbusRTU.lbx (用于 Modbus 通讯的相关功能块等)。

KL60x1、EL60x1：

- 1、数据报文通讯模式共有三种：3-BYTE Mode、5-BYTE Mode、22-BYTE Mode，不同模块支持的模式不同：所有 KL60x1 都支持 3-BYTE Mode 和 5-BYTE Mode，KL6031、KL6041 和 EL60x1 支持 22-BYTE Mode；
- 2、通讯模式、通讯参数等的设置：KL60x1 可通过 KS2000 进行设置；EL60x1 可在 system manager 中在 CoeOnline 中设置相应参数；
- 3、根据不同的通讯模式和不同的通讯参数设置(如波特率等)，应对执行后台通讯功能块的任务设置不同的任务循环时间(可根据公式 $Bps=LB/T$ (3-BYTE)、 $Bps=(LB*5/3)/T$ (5-BYTE) 和 $Bps=(LB*22/3)/T$ (22-BYTE) 计算)，以达到最佳的通讯效率；
- 4、所需库：COMlibV2.lib (串口后台通讯功能块 SerialLineControl、读写数据功能块等)、ModbusRTU.lib (用于 Modbus RTU 主站或从站通讯的功能块，分别有针对 5-BYTE Mode 和 22-BYTE Mode 的功能块)；
- 5、使用 RS232 的通讯模块时，需注意是否要连接模块上 CTS、RTS 端(由模块通讯参数决定)；使用 RS485 通讯时，需设置模块为半双工方式(需将 TxD+与 RxD+短接，TxD-与 RxD-短接)；使用 RS422 通讯时，需设置模块为全双工方式。**如果是enable CTS/RTS选择为true的话，注意要将CTS和RTS短接，否则会导致发送不了**

PC COM、CX9xxx-Nxxx、CX10x0-Nxxx 串口：

- 1、此类串口均需在 System Manager 中手动添加设备(不能自动 Scan 到)；
- 2、串口通讯参数等都可以在 System Manager 添加的串口中进行设置，串口号由所用模块决定(如 CX10x0-N031 为 COM1 和 COM2，CX10x0-N040 为 COM3 和 COM4)；
- 3、所有 CX 控制器的串口模块均需在出厂前预装配完，不能对 CXxxx-Nxxx 串口模块单独订货；
- 4、CX9xxx-N030 和 CX9xxx-N031 不能同时使用；CX1000-N002 和 CX1000-N005 不能同时使用；CX10x0-N030 和 CX10x0-N031 不能同时使用；CX10x0-N040 和 CX10x0-N041 不能同时使用；
- 5、所有此类串口均以 64-BYTE Mode 工作；
- 6、所需库文件与 KL60x1、EL60x1 的相同，但具体所使用功能块不同；
- 7、RS485/RS422 的接口参数设置通过模块侧面的两组拨码开关设置(揭开侧面挡板可见)。