

编号: BAC-TS-016

**BECKHOFF** New Automation Technology

日期: 2008-3-6

上海市江场三路市北工业园区

版本: V1.0

163 号 5 楼 ( 200436 )

E\_mail: [y.zhou@beckhoff.com.cn](mailto:y.zhou@beckhoff.com.cn)

TEL: 021-66312666

FAX: 021-66315696

## 三菱 PLC 连接 BECKHOFF BK7150 耦合器

---

### 概述

举例说明了三菱 Q 系列和 FX3U 系列与 BK7150 +IO 的通讯配置。

### 文档中包含的文件

文件名称	文件说明
CC-LINKFX3U.zip	三菱 FX3U 示例程序
Q 系列.zip	三菱 Q 系列示例程序

### 备注

关键字: FX3U , Q , CC-Link 远程 IO

### 免责声明

我们已对本文档描述的内容做测试。但是差错在所难免, 无法保证绝对正确并完全满足您的使用需求。本文档的内容可能随时更新, 也欢迎您提出改进建议。

文档内容可能随时更新  
如有改动, 恕不事先通知

## 三菱 PLC 连接 BECKHOFF BK7150 耦合器

硬件配置：三菱 FX3U, Q 系列  
BK3150、KL1408×4、KL2408×4、KL9010

软件配置：GX Developer 8.3 C-中文版

BK7150 属于 CC-Link 站系统中的远程设备站。

### BK7150 | CC-Link “紧凑型” 总线耦合器

CC-Link “紧凑型” 总线耦合器 BK7150 扩展了 Beckhoff 总线端子系统，比较小巧而且经济。它可连接多达 64 个总线端子；若采用端子总线扩展技术，则最多可连接 255 个总线端子。

总线耦合器能自动识别连接的总线端子，对输入/输出建立过程映像。第一个输入/输出信号占一个字的第 1 位 (LSB)，从左边开始，依次排列。总线耦合器将其它信号插在该字中。输入和输出区被清晰地区分。如果输入或输出的数量超过 8 位，则总线耦合器会自动从下一个新的字开始。

CC-Link 是一个开放式的现场总线系统，波特率为最大为 10 Mbaud，能通过开关选择，这样，根据技术进程的需要可切换采用不同的速度。

### 对模拟量 I/O、位置测量等复杂信号的处理

BK7150 总线耦合器可连接所有的总线端子。只要用户将它们连接起来，处理模拟量 I/O 信号与处理其它种类的信号没有什么区别。控制器过程映像区内的信息以字节队列的格式出现，等待控制器作下一步处理。当更换一个总线耦合器时，不需要重新调整。

系统参数	CC-Link   BK7150
最大 I/O 模块数	64
最大 I/O 点数	取决于控制器
数据波特率	156 kbaud, 625 kbaud, 2,5 Mbaud, 5 Mbaud, 10 Mbaud

技术参数	BK7150
总线端子数量	64 (若使用 K 总线扩展技术，为 255 个)
现场总线的最大字节数	32 bytes 输入 和 32 bytes 输出
数字量 I/O 信号	112 输入/输出
模拟量 I/O 信号	16 输入/输出
波特率	156 kbaud ... 10 Mbaud
参数设置	通过 KS2000 软件

总线连接	1 个开放式连接器, 5 针
电源	24 V DC (-15%/+20%)
输入电流	70 mA + (K-bus 总电流)/最大 4, 500 mA
启动电流	2.5 倍持续电流
建议保险丝容量	≤ 10 A
k-bus 供电最大电流	1000 mA
电源触点电压	最大 24 V DC
电源触点负载电流	最大 10 A
电气隔离	500 V <sub>rms</sub> (电源触点/供电电压/现场总线)
重量	100 g
工作温度	0 °C ... +55 °C
储藏温度	-25 °C ... +85 °C
相对湿度	95%, 无凝结
抗振/抗冲击性能	符合 EN 60068-2-6/EN 60068-2-27/29
抗电磁及瞬时脉冲干扰/静电放电	符合 EN 61000-6-2 (EN 50082)/ EN 61000-6-4 (EN 50081)
防护等级/安装位置	IP 20/可变

## 第一步

### 拨码开关

S3 用于设置波特率

0 – 156 kBaud

1 – 625 kBaud

2 – 2,5 MBaud

3 – 5 MBaud

4 – 10 MBaud

5 – 9 no function (reserve)

S1 address x 1

S2 address x 10

例如:

S3 = 2

S1 = 4

S2 = 1

Baudrate = 2,5 MBaud, address = 14

### 站点数设置:

耦合器能自动根据IO的数量配置所占的站点数, 根据IO数量有以下4种站点情况。

1. 16 DI/16 DO and/or 4 channel in/out ( 8 Byte in/out )占1个站

# BECKHOFF

2. 48 DI/48 DO and/or 8 channel in/out ( 16 Byte in/out ) 占2个站
3. 80 DI/80 DO and/or 12 channel in/out ( 24 Byte in/out ) 占3个站
4. 112 DI/112 DO and/or 16 channel in/out ( 32 Byte in/out ) 占4个站

刚上电后, BK7150开始检测IO并配置CC-link参数. I/O error LED的闪烁情况表示了占多少个站。

I/O Error LED 闪1次,1个站.

I/O Error LED闪2次,2个站.

I/O Error LED闪3次,3个站.

I/O Error LED闪4次,4个站.

## 数字量 I/O:

RX/RY	所占的站数			
站数	1	2	3	4
00-0F	DI/DO	DI/DO	DI/DO	DI/DO
01-1F	Status/Control	DI/DO	DI/DO	DI/DO
02-2F	-	DI/DO	DI/DO	DI/DO
03-3F	-	Status/Control	DI/DO	DI/DO
04-4F	-	-	DI/DO	DI/DO
05-5F	-	-	Status/Control	DI/DO
06-6F	-	-	-	DI/DO
07-7F	-	-	-	Status/Control
Sum	16 DI/16 DO	48 DI/48 DO	80 DI/80 DO	112 DI/122 DO

Status RX	
xxB	Station Ready
xxA	K-Bus Error

Control RY	
xxA	Reset K-Bus

## 模拟量 I/O:

RW <sub>r</sub> /RW <sub>w</sub>	所占的站数			
站数	1	2	3	4
x00-x03	AI/AO	AI/AO	AI/AO	AI/AO
x04-x07	-	AI/AO	AI/AO	AI/AO
x08-x11	-	-	AI/AO	AI/AO
X12-x15	-	-	-	AI/AO
Sum	4 AI/4 AO 8 byte in/out	8 AI/8 AO 16 byte In/out	12 AI/12 AO 24 byte in/out	16 AI/16 AO 32 byte in/out

例1:

BK7150

2 x KL1xx4

2 x KL2xx4

1 x KL9010

8 DI / 8 DO

占 1个站

例2:

BK7150  
4 x KL1xx8  
2 x KL2xx4  
1 x KL9010  
32 DI / 8 DO  
占2个站

例3:

BK7150  
4 x KL1xx8  
4 x KL2xx8  
2 x KL3xx2  
1 x KL9010  
32 DI / 32 DO / 4 AI  
占2个站

例4:

BK7150  
4 x KL1xx8  
4 x KL2xx8  
2 x KL3xx2  
2 x KL4xx2  
1 x KL9010  
32 DI / 32 DO / 4 AI / 4 AO  
占2个站

## Configure with GX IEC Developer

Example 1:

BK7150 Node 1  
2 x KL1xx4 X100...X10F  
2 x KL2xx4 Y100...Y10F  
1 x KL9010  
8 DI / 8 DO  
占一个站

Typ: Master-Station

Modus: Remote Network (Ver. 1-Modus)

Remote-Input (RX) X100

Remote-Output (RY) Y100

Station Typ: Remote device station, Exclusive station 1, 32 points

例 2:

BK7150 Node 1  
4 x KL1xx8 X100...X13F  
4 x KL2xx8 Y100...Y13F  
2 x KL3xx2 D100..D103  
2 x KL4xx2 D200..D203  
1 x KL9010  
32 DI / 32 DO / 4 AI / 4 AO  
占2个站  
Remote-Input (RX) X100  
Remote-Output (RY) Y100  
Remote Register (RW) D100

# BECKHOFF

Remote Register (RWw) D200

Station Typ: Remote device station, Exclusive station 2, 64 points

下图为 Q 系列 PLC 参数设置

The screenshot shows the '网络参数' (Network Parameters) dialog box in the MELSOFT GX Developer software. The dialog is configured for 'MELSECNET/以太网' (MELSECNET/Ethernet). The main table displays the following parameters for station 1:

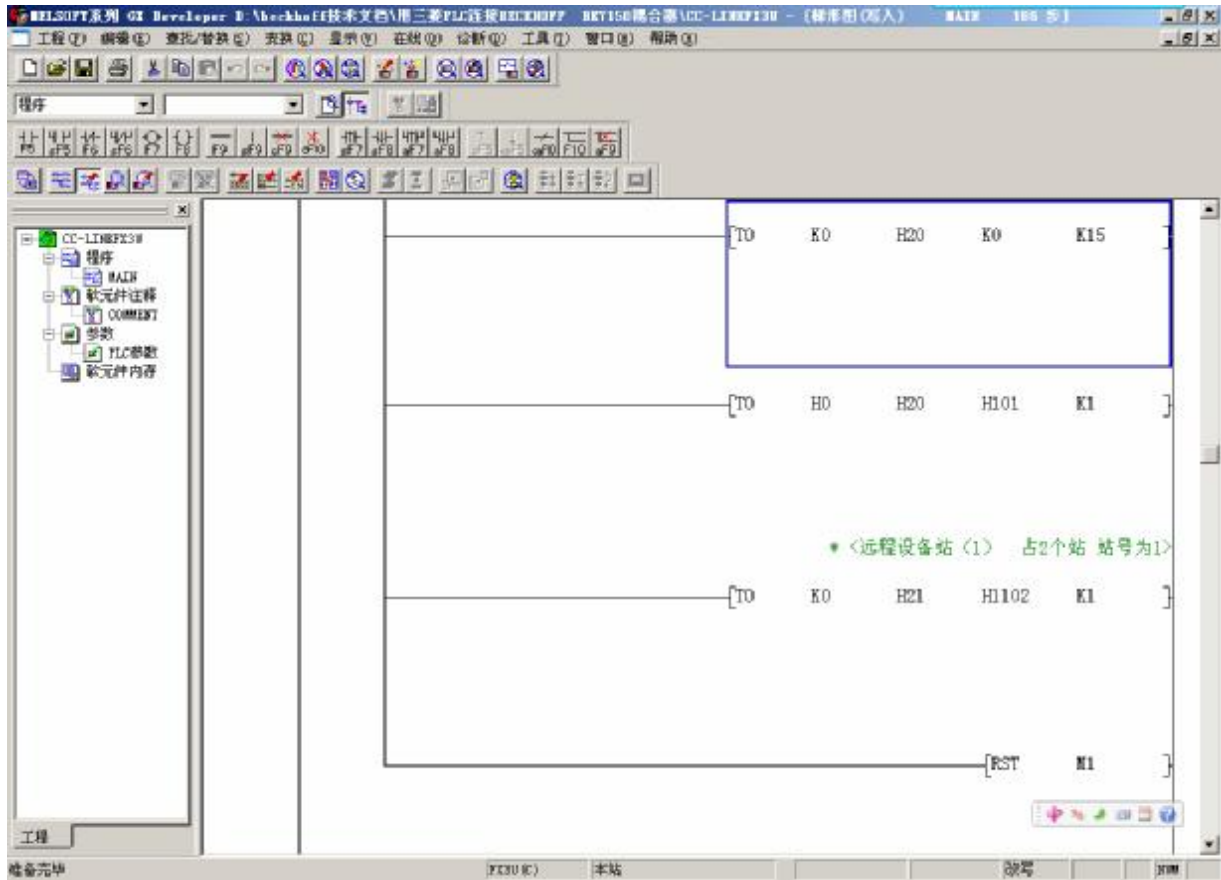
Parameter	Value
起始I/O号	0000
操作设置	操作设置
类型	主站
数据链接类型	PLC 参数自动启动
模式设置	远程网络Ver. 1模式
总链接数	1
远程输入 (RX)刷新软元件	X1000
远程输出 (RY)刷新软元件	Y1000
远程寄存器 (RW <sub>r</sub> )刷新软元件	W1000
远程寄存器 (RW <sub>w</sub> )刷新软元件	W1500
Ver. 2远程输入 (RX)刷新软元件	
Ver. 2远程输出 (RY)刷新软元件	
Ver. 2远程寄存器 (RW <sub>r</sub> )刷新软元件	
Ver. 2远程寄存器 (RW <sub>w</sub> )刷新软元件	
特殊继电器 (SB)刷新软元件	
特殊寄存器 (SW)刷新软元件	
再送次数	3
自动链接台数	1
待机主站号	
CPU DOWN指定	停止
扫描模式指定	异步
延迟时间设置	0
站信息指定	站信息
远程设备站初始化指定	初始设置
中断设置	中断设置

点击站点信息

# BECKHOFF



以下为 FX3U PLC 的参数设置，FX3U PLC 的站点参数设置为修改寄存器的值，通过程序实现。详细代码参见源程序。



## 参考信息