

# Koyo

---

Value & Technology

## T1K-Devnets 技术资料

**光洋电子(无锡)有限公司**

## 目 录

第一章	概述.....	1
一.	DeviceNet 介绍.....	1
二.	现场总线 I/O 系统 .....	2
三.	T1K-DEVNETS 通讯接口模块.....	3
第二章	安装 T1K-DEVNETS 基架.....	4
一.	安装 T1K-DEVNETS.....	4
二.	设置模块.....	8
三.	子局/主局通讯.....	10
四.	现场总线 I/O 底板通讯 .....	10
附录 A	规格.....	11
附录 B	表.....	13
附录 C	对照表.....	17
附录 E	T1K-DEVNETS 和 RSNetWork™ 设定.....	24

# 第一章 概述

## 一. DeviceNet 介绍

### 1. DeviceNet 概念

DeviceNet 是一种低成本的应用于工业生产底层的控制系统，有许多生产 DeviceNet 产品的制造商都提供了包括传感器、电机驱动器和起动机、PLC、按钮和远程 I/O 系统等一系列的产品。

下面是一些关于 DeviceNet 的概念：

- DeviceNet 支持各种通讯结构，包括点对点、多个主局和主/从局通讯，T1K-DEVNETS 使用的是预先定义的主/从连接。
- DeviceNet 有两种类型的信息：显式报文和 I/O 报文。
  - (1) 显式报文优先级低，是一种非实时方式，通常用于配置和诊断。
  - (2) I/O 报文是一种实时和高优先权的 I/O 数据传送方式，I/O 报文有四种信息：
    - 选通
    - 轮询（T1K-DEVNETS 只支持轮循）
    - 状态改变（COS）
    - 循环
- 一个 DeviceNet 网络仅限 64 个节点，一个节点可以是一个单独的位设备，如一个限位开关或带有几个 I/O 模块的一个远程 I/O 从局，如 T1K-DEVNETS。主局(Scanner)通常分配的节点地址为 0，从局设备的出厂默认节点地址为 63。
- DeviceNet 通讯有以下传输速率（最大总线长度）：
  - 125 kbps（最大总线长度=500m）
  - 250 kbps（最大总线长度=250m）
  - 500kbps（最大总线长度=100m）
- DeviceNet 的 24V 电源必须单点接地，V 端子必须与电源的保护地连接。

### 2. ODVA

DeviceNet 标准由 ODVA 支持（受控于开放式 DeviceNet 生产制造商协会）。关于 DeviceNet 的详细信息请联系 ODVA。

Open DeviceNet Vendor Association, Inc.

20423 State Road 7

Suite 499

Boca Raton, FL 33498

Phone: (954) 340-5412

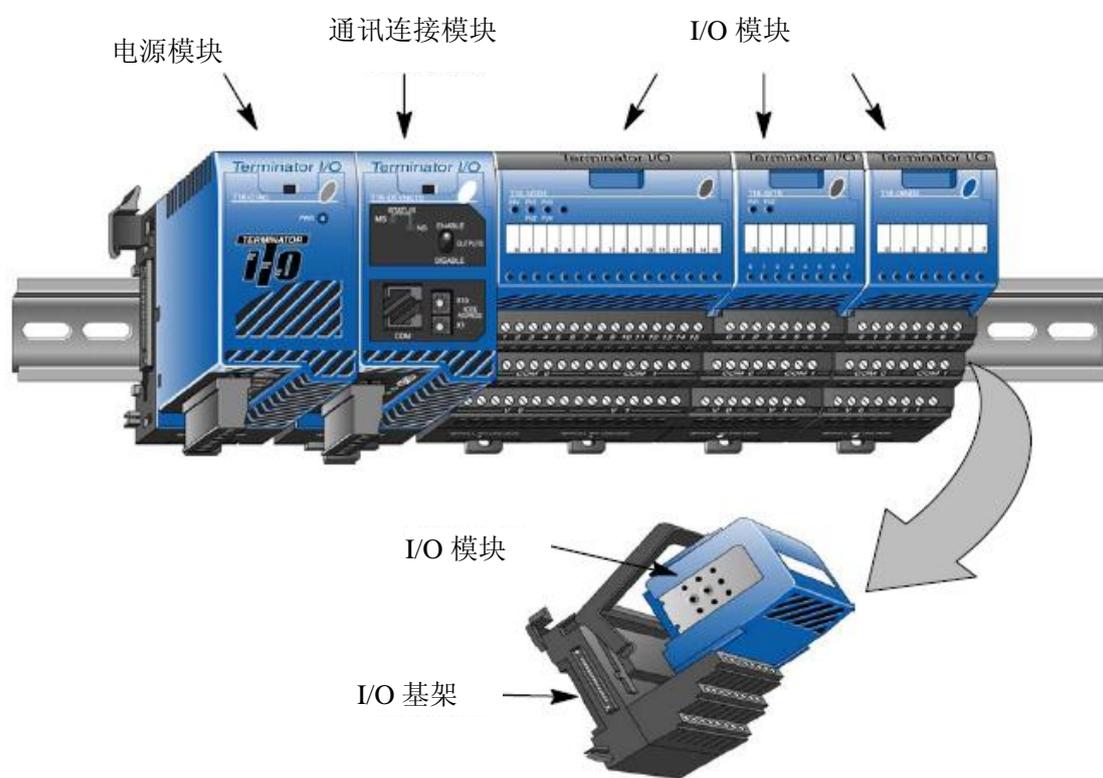
Fax: (954) 340-5413

Internet: [www.odva.org](http://www.odva.org)

Email: [odva@powerinternet.com](mailto:odva@powerinternet.com)

## 二. 现场总线 I/O 系统

现场总线 I/O 是一种由各种功能端子块和 I/O 模块所组成的分布式 I/O 模块式系统，每一个现场总线 I/O 系统都有以下组件：电源模块、通讯连接模块、I/O 模块。



### 三. T1K-DEVNETS 通讯接口模块

T1K-DEVNETS 的通讯接口模块在一个 DeviceNet 网络中的现场总线 I/O 系统中的功能是一个从局模块使用的。

此通讯接口模块具有以下特点：

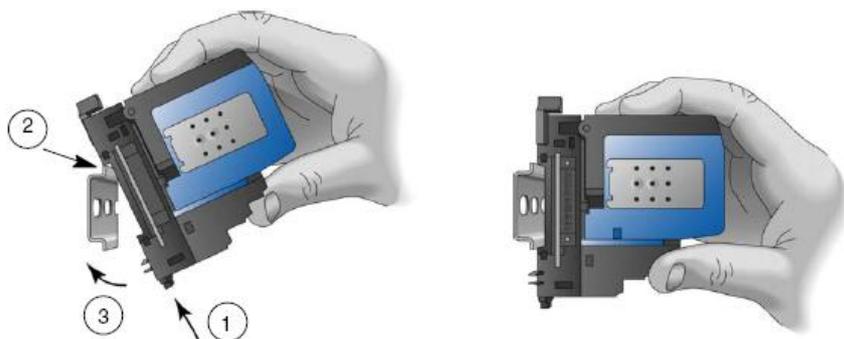
- LED 状态指示灯（模块和网络的指示）
- 串行端口
- 局号设置开关
- 输出允许开关
- DeviceNet 连接端子



## 第二章 安装 T1K-DEVNETS 基架

### 一. 安装 T1K-DEVNETS

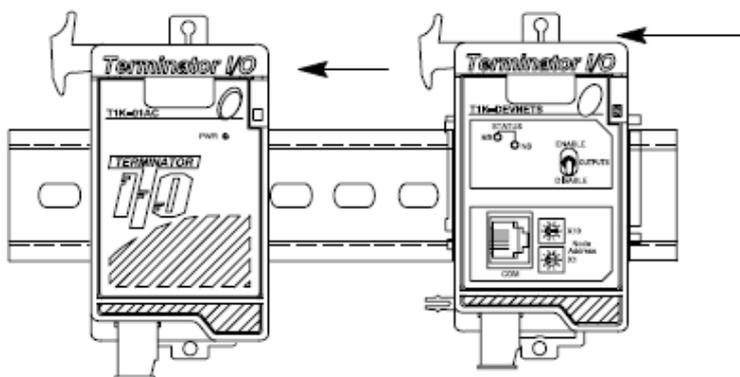
#### 1. 安装到 DIN 导轨



注意：当安装组件时，不要过分用力。由于制造商制造的 DIN 导轨的尺寸有微小的差异，所以在安装时可能要先将锁扣拨出，将组件转动到位，然后锁住锁定栓。

- (1) 确保锁定栓在锁住位置；
- (2) 将上部的耳扣钩在 DIN 导轨的上边缘；
- (3) 将模块推向 DIN 导轨，直到它牢固地扣在 DIN 导轨上。

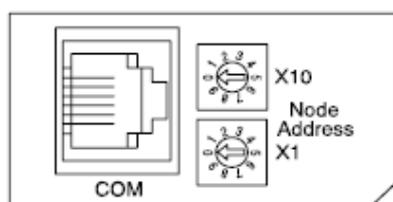
#### 2. 通讯接口模块与电源模块连接



在轨道上移动模块组件，直到模块上的扣钩夹与旁边的电源模块扣住。

**注意：**在安装和移除 T1K-DEVNETS 模块前，必须将 T1K 的电源断开，如果没有断开电源，则会导致通讯连接模块或电源模块损坏。

#### 3. 设置局号



使用一个小螺丝起子来设置局号（或 MAC ID）0~63，注意×10 表示十位，×1 表示个位。

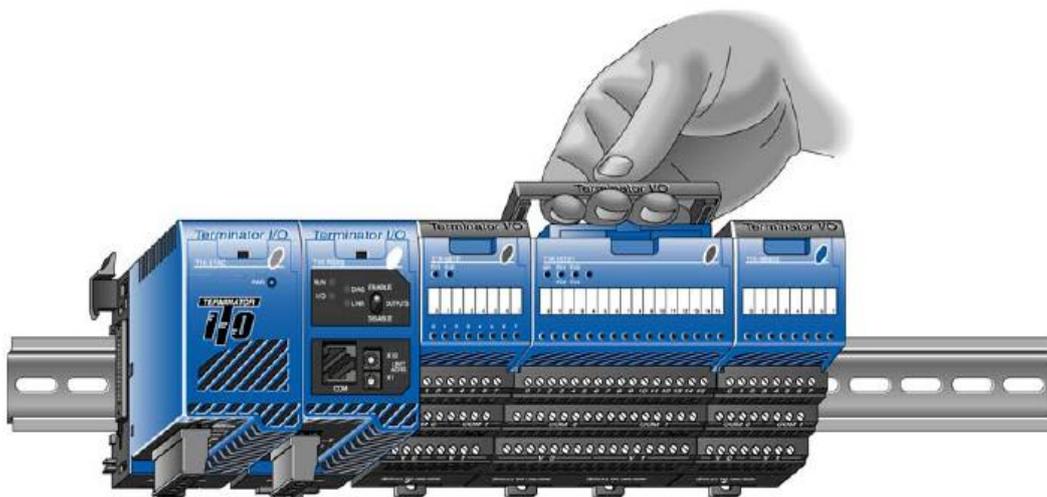
#### 4. 组件安装到导轨



在 DIN 轨道上移动模块组件，直到组件上的扣钩夹与旁边的组件扣住。

**注意：**在安装和移除模块前，必须将 T1K 的电源断开，如果没有断开电源，则会导致通讯连接模块或电源模块损坏。

#### 5. 从基架拆卸 I/O 模块

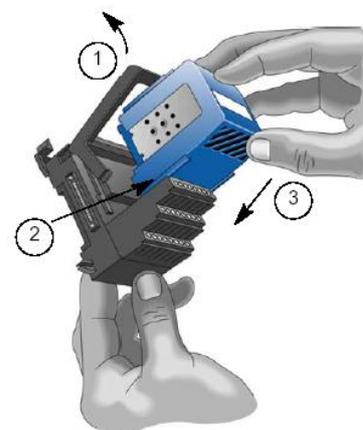


要将模块从基架中移除，请轻轻抬起基架中间的手柄，向外拉动，模块向上弹出，再向上抬基架上的手柄就可以弹出模块。

为了将组件从 DIN 安装导轨中移出，把组件之间的扣钩夹向上抬起，并且将组件从旁边的组件处移开。用小起子将锁扣拨到向下的位置即可移出组件。参考 T1K 安装手册“I/O 模块热插拔功能”内容。

#### 6. 装配 I/O 模块和基架

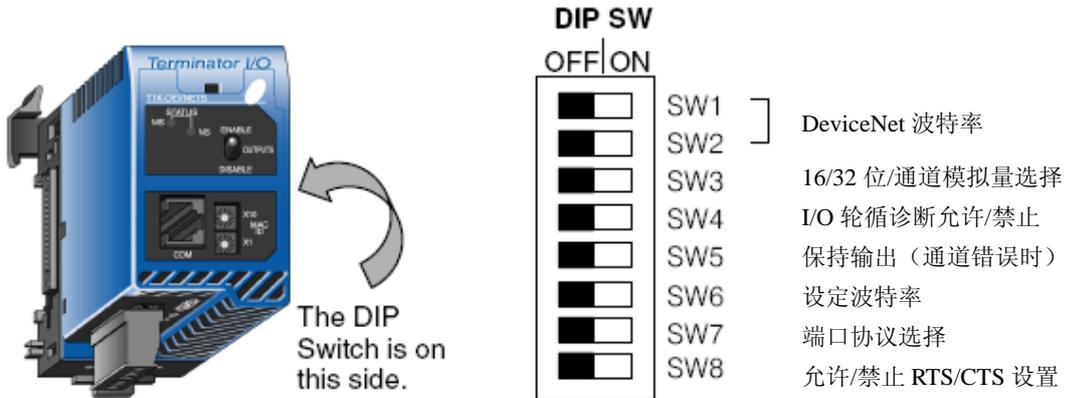
- (1) 将基架上面的把手向后拉至模块可插入基架的位置；
- (2) 将模块沿着基架上的轨道槽装入；
- (3) 放开把手并将模块牢固地按入框架中。



## 7. DIP 开关设置

T1K-DEVNETS 模块上有一个 DIP 开关用于设定波特率、初始化和发生通讯错误时的状态输出，DIP 开关在模块的侧面。

注意：出厂设置如下图所示，如果要连接到一个现有的 DeviceNet 网络，可能需要改变 T1K-DEVNETS 波特率，出厂设置为 125kbps。



出厂设置如图所示全部 OFF

### 设置 DeviceNet 波特率

DeviceNet 波特率		
波特率	SW1	SW2
125kbps	OFF	OFF
250kbps	ON	OFF
500kbps	OFF	ON
预留	ON	ON

### 模拟量精度选择

模拟量精度选择		
位数	SW3	说明
32	OFF	默认为 2 字节 (32 位) / 模拟量通道
16	ON	N/A

### 参数表

系统寄存器	说明	SW3=OFF	SW3=ON	备注
R7614	输入寄存器: 起始地址	R3000	R3000	只读
R7615	输入寄存器: 字节数	58 字节	128 字节	只读
R7616	输出寄存器: 起始地址	R3100	R3100	只读
R7617	输出寄存器: 字节数	52 字节	128 字节	只读

### 禁止 I/O 轮循诊断

禁止 I/O 轮循诊断	
I/O 诊断	SW4
允许	OFF
禁止	ON

\*如果 DIP 开关 SW4 在 OFF 位置，现场总线 I/O 的诊断功能的两个增加的读入（RX）字节和两个增加的读出（TX）字节有效，参考 I/O 诊断信息内容。

保持输出		波特率设置		端口协议选择	
输出	SW5	波特率	SW6	协议	SW7
关闭	OFF	9600bps	OFF	标准	OFF
保持	ON	19200bps	ON	ASCII	ON

RTS/CTS 控制		
SW8	RTS/CTS	说明
OFF	禁止	RTS/CTS 无效
ON	允许	RTS/CTS 有效

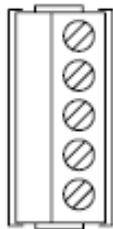
### 8. T1K-DEVNETS 设定参数

T1K-DEVNETS 可通过特殊寄存器进行参数设置，当寄存器设置范围正确时，会保存到 EEPROM 中，电源断开时，这些参数会保持。见下表。

系统寄存器	说明	初始化后的值	范围
R7614	输入寄存器：起始地址	R3000	R0~R7377
R7615	输入寄存器：字节数	58 字节	0~128
R7616	输出寄存器：起始地址	R3100	R0~R7377
R7617	输出寄存器：字节数	52 字节	0~128

### 9. DeviceNet 网络接线

把 DeviceNet 电缆（Belden 3085A，YR-29832 或相当品）连接到如下所示的可拆卸端子上，电缆颜色也对应标在模块前面，要连接一个终端电阻（121Ω 1%，1/4W）。



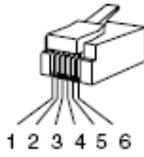
V-（黑）  
CAN\* 低（蓝）  
屏蔽（空）  
CAN\* 高（白）  
V+（红）



在 CAN 高（白）和 CAN 低（蓝）之间接一终端电阻。终端电阻为 121Ω 1%，1/4W。（每个 T1K-DevneTS 有 2 个终端电阻。）

### 10. 串行端口（RS-232）

T1K-DEVNETS 串行端口用于更新模块的系统程序，T1K-DEVNETS 与电脑的连线使用 D2-DSCBL 电缆，也可按下图自制电缆。



Serial Port Pinout	
Pin	Signal
1	0V
2	+5V
3	RXD
4	TXD
5	RTS
6	CTS

## 二. 设置模块

### 1. 设置 DeviceNet 基架

使用 DeviceNet 主局软件设置模块的参数。

(1) 设置模块的节点地址:

在 DeviceNet 主局软件中, 设置的节点地址必须在 DeviceNet 网络的节点范围内 (0~63)。

(2) 添加 EDS 文件

在 DeviceNet 软件中, 从磁盘中添加 T1K-DEVNETS 电子数据表单 (EDS) 文件。

(3) 代理节点

使用 DeviceNet 软件为模块 “Commission the Node”。

(4) 添加 T1K-DEVNETS 到 Scanlist:

在 DeviceNet 主局软件中添加 T1K-DEVNETS 到 Scanlist。

(5) 设定读入/写出字节:;

DeviceNet 软件需要对轮循 I/O 设置 I/O 参数 Tx=输出字节, Rx=输入字节 (在 Scanner 的 Scanlist 上), 既可以使用附录中的表也可以按 E-18 页的。

(6) 为主局的 I/O 分配地址:

可以使用自动分配给 T1K-DEVNETS 分配地址, 或另外分配地址。

(7) 浏览:

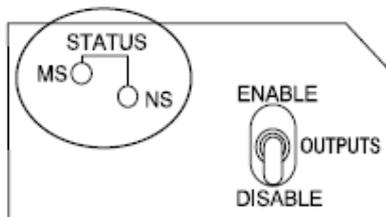
在线检查设置和有无错误。

(8) 模块的状态指示

模块连接到网络时, 请参考状态指示灯。

### 2. 状态指示

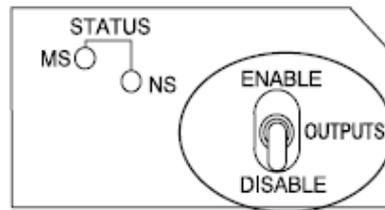
模块上有两个状态指示灯, 一个是模块状态, 另一个是网络状态。



MS（模块状态）指示	
指示灯	状态
OFF	模块没有上电，检查接线。
ON（绿）	上电正常
ON（红）	严重模块故障
NS（网络状态）指示	
指示灯	状态
OFF	模块没有上电或没有网络访问
绿色闪烁	在线，但没有连接
绿色常亮	在线，网络已正常连接
红色闪烁	重复故障
红色常亮	严重的模块故障（重复的 ID 或总线断开）

### 3. 输出开关

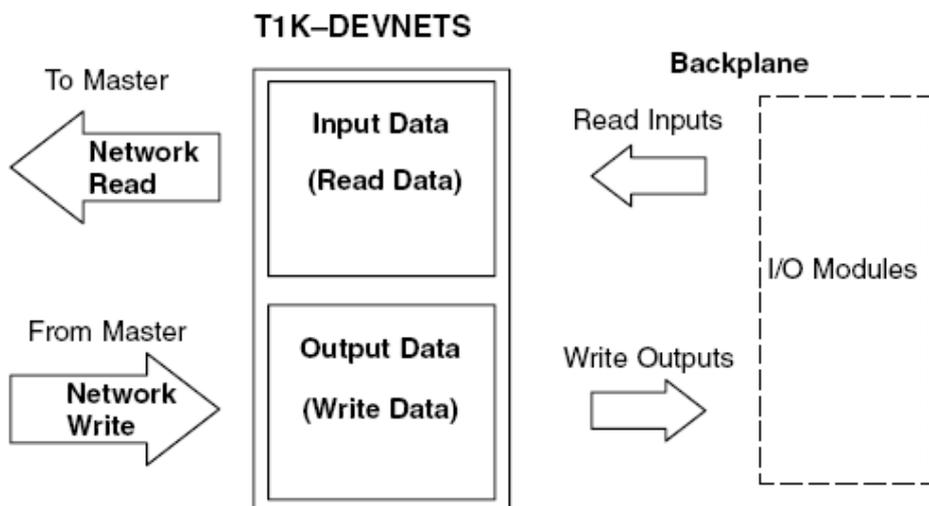
输出开关允许或禁止输出连接到模块。



注意：在热插拔时，如果应用允许，禁止输出是一个很好的安全措施。

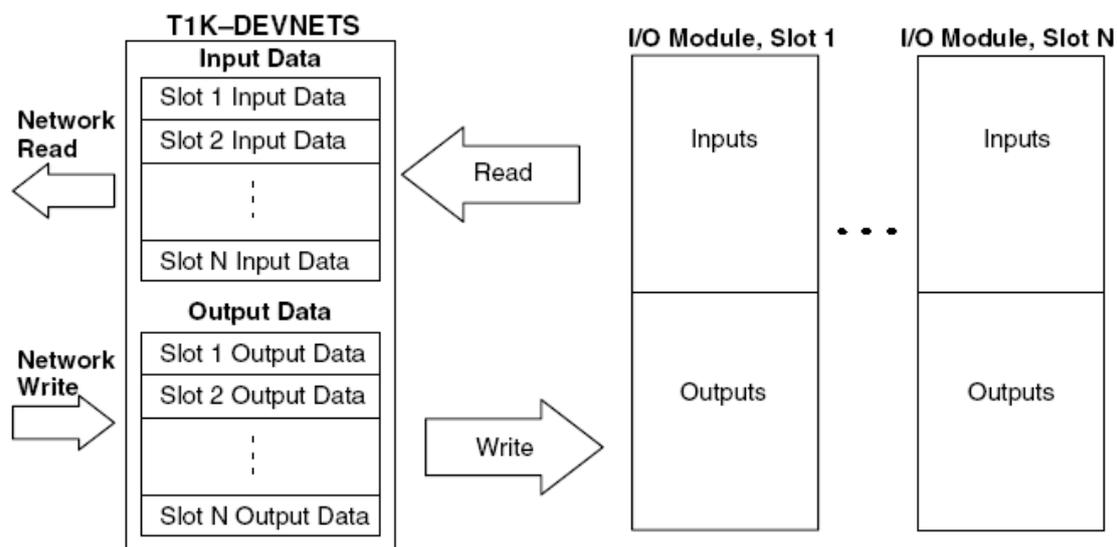
### 三. 子局/主局通讯

T1K-DEVNETS 模块（从局）与 DeviceNet scanner（主局）通过发送数据和接收数据进行通讯，模块从 I/O 模块读入数据，或将数据写入到 I/O 模块。



### 四. 现场总线 I/O 底板通讯

模块是通过底板与本基架的 I/O 模块进行通讯的，I/O 按如下顺序连续分配。



## 附录 A 规格

### 一般规格

工作温度	32°F~131°F (0°C~55°C)
存放温度	-4°F~158°F (-20°C~70°C)
环境湿度	5%~95%相对湿度 (无凝露)
耐电压	1500VAC, 1 分钟 (DeviceNet 连接器内部)
绝缘阻抗	500VDC, 10MΩ (DeviceNet 连接器内部)
耐振动	MIL STD 810C, Method 514.2
耐冲击	MIL STD 810C, Method 516.2
抗噪声	NEMA (ICS3-304) 脉冲噪声 1μs, 1000V FCC class A RFI (145MHz, 435MHz 10W, 10cm)
周围气氛	无腐蚀性气体, 环境污染级别 2
尺寸	189"W×315"H×326"D (48W×80H×83D)
重量	6.0 oz (170g)

### 通讯规格

通讯方式	DeviceNet 通讯协议 (从局) 预先定义 主局/从局 Group 2 仅服务器
网络节点地址	0~63 (旋转开关设定)
数据包	0~8 字节 (数据以 8 字节进行分割)
通讯波特率 (最大电缆长度)	125KB (1640 英尺/500m) 250KB (820 英尺/250m) 500KB (328 英尺/100m)
通讯状态指示灯	MS: LED 模块状态指示 (红/绿) NS: LED 网络状态指示 (红/绿)
DeviceNet 电源消耗	11~25VDC (最大 45mA)

### DeviceNet

设备类型	普通
显式点对点报文	No
I/O 点对点报文	No
配置一致性	No
故障代码恢复	No
通讯波特率 125K, 250K, 500K	Yes
主局/Scanner	No
I/O 从局 位选通 报文 轮循 循环 状态改变	No Yes No No

### 串行通讯口

连接件	6 脚电话口 (RJ12)
端口信号类型	RS-232C
协议	自动检测 K-协议 (从局)
局号	1 (固定)
数据位	8
开始位	1
停止位	1
停止位	1
奇偶校验	奇校验
通讯延迟	规定时间

### I/O 模块

I/O 点数	输入: 1024 点 输出: 1024 点
插槽数	1~16 槽
自诊断	监控定时器 内存检查
I/O 模块类型	开关量输入模块 开关量输出模块 模拟量输入模块 模拟量输出模块
安装模块	热插拔 (带电安装/拆卸模块)
内部电源消耗	190mA, 5VDC
外部电源损耗最大时间	10ms

## 附录 B 表

### 一. 数据输入和输出表

#### 1. 输入寄存器目标类

实例=1 属性=3

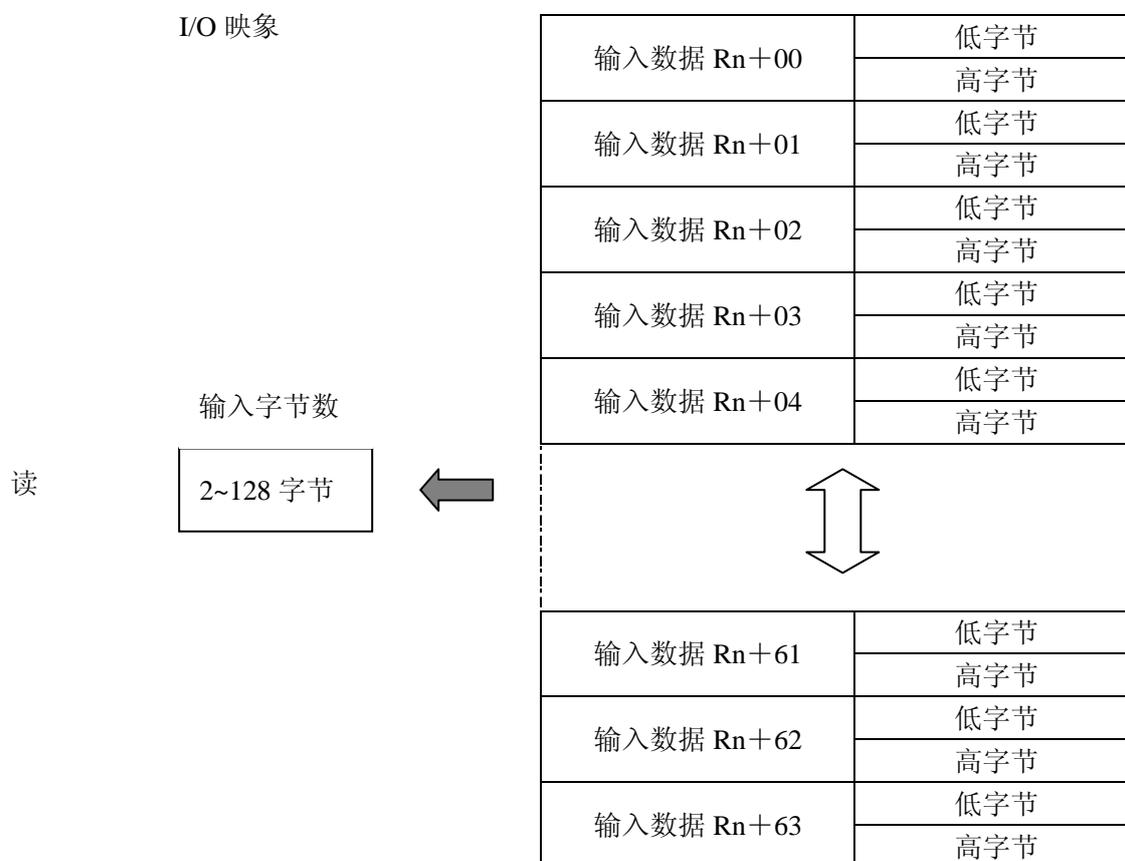
名称	数据	地址	服务
输入寄存器	Rn+00	+00	获得
	Rn+01	+02	
	Rn+02	+04	
	Rn+03	+06	
	Rn+04	+08	
	:	:	
	Rn+62	+124	
	Rn+63	+126	

数据寄存器等于一个字节（16 位）。

最大可访问 64 个存储器字节。

#### 2. 输入寄存器

寄存器输入（存储器）映射表



位	07	06	05	04	03	02	01	00	大小
	Rn+00 寄存器低字节数据								读字节 1
	Rn+00 寄存器高字节数据								读字节 2
	Rn+01 寄存器低字节数据								读字节 3
	Rn+01 寄存器高字节数据								读字节 4
	Rn+02 寄存器低字节数据								读字节 5
	Rn+02 寄存器高字节数据								读字节 6
	:								:
	:								:
	Rn+60 寄存器低字节数据								读字节 121
	Rn+60 寄存器高字节数据								读字节 122
	Rn+61 寄存器低字节数据								读字节 123
	Rn+61 寄存器高字节数据								读字节 124
	Rn+62 寄存器低字节数据								读字节 125
	Rn+62 寄存器高字节数据								读字节 126
	Rn+63 寄存器低字节数据								读字节 127
	Rn+63 寄存器高字节数据								读字节 128

数据寄存器范围

RJ12 串行口以下寄存器:

编号	寄存器号	注释	说明
1	R40400~R40477	输入寄存器	读/写
2	R40500~R40577	输出寄存器	读/写
3	R00000~R02777	数据寄存器	读/写
4	R03000~R03077	显式获得命令区	读/写
5	R03100~R03177	显式获得命令区	读/写
6	R03200~R07377	数据寄存器	读/写
7	R07640~R07613	特殊寄存器	重新保存
8	R07614~R07617	参数寄存器	读
9	R07620~R07777	特殊寄存器	重新保存

注意：不是全部寄存器备份数据。

## 二. I/O 诊断信息

### 1. DIP 开关 SW4

DIP 开关 SW4 的位置决定是否接收现场 I/O 诊断信息，如果 SW4 在 OFF（默认）位置，就会接收到这个诊断信息，必须允许现场总线 I/O 诊断功能中，附加到读入（RX）上的 2 个字节和附加到读出（TX）上的 2 个字节。

如果 SW4 位于 ON 位置，就不会接收到这个诊断信息，也不需要允许附加的字节。

下面是一个诊断代码的说明。

当 T1K-DEVNETS（从局）发送到一个主局时的诊断（轮循）信息：

地址	字节	数据	注释
+0	1	I/O 状态	Bit0: 缺少模块错误 ON: 错误 / OFF: 正常
			Bit1: 新模块现在错误 ON: 错误 / OFF: 正常
			Bit2: I/O 诊断错误 ON: 错误 / OFF: 正常
			Bit3: 节点错误（节点号被改变） ON: 错误 / OFF: 正常
			Bit4: 空（输出空） ON: 空 / OFF: 正常
			Bit5: 多个错误（发生两个以上错误） ON: 多个 / OFF: 正常
			Bit7: 输出状态 ON: 允许 / OFF: 禁止
+1	1	错误插槽	01h: 插槽 1 02h: 插槽 2 : 1Fh: 插槽 31
			21h: 插槽 1 22h: 插槽 2 : 3Fh: 插槽 31
			缺少模块错误 模块错误
			24V 错误或保险丝错误
			发生错误的插槽号。 当多个插槽发生相同错误时，优先权给低槽号。 当同一时间发生多个错误时优先权给 24V 错误或保险丝错误。
+2 : +nn	n	位数据	T1K-DEVNETS 输入模块数据。

当一个主局发送给 T1K-DEVNETS（从局）诊断（轮循）信息，选择 I/O 配置的命令是从外围设备传送到之里的，当 I/O 配置错误发生时执行命令。

地址	字节	数据	注释
+0	1	其他	无请求
		5Ah	选择 I/O 重新配置
		C3h	选择输出允许
		3Ch	选择输出禁止
+1	1	保留	不使用
+2 : +nn	n	位数据	T1K-DEVNETS 输出模块数据

## 2. 系统信息对象规格

T1K-DEVNETS 的 DeviceNet 对象支持：

项目		实例	类编号
特殊对象	系统信息对象	1-4	106

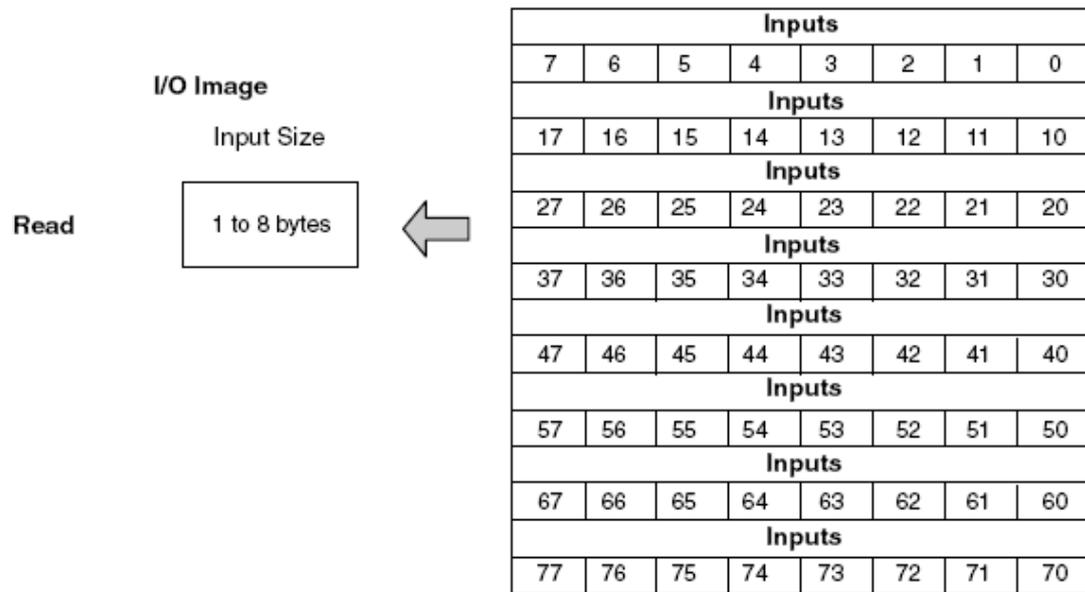
## 附录 C 对照表

### 一. 读、写和状态字节

T1K-DEVNETS 可以访问数据类型。

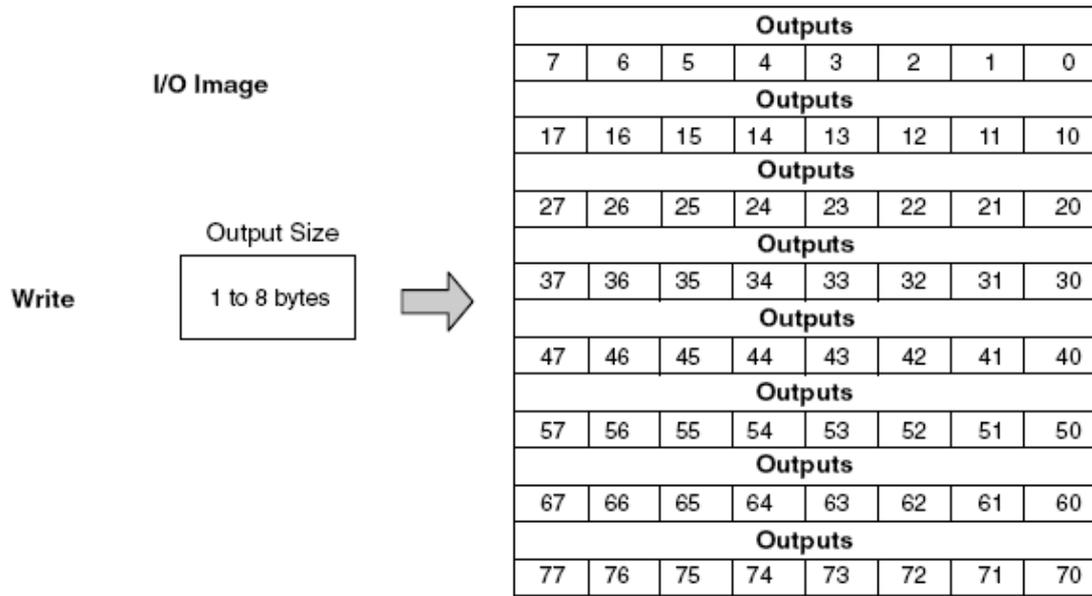
开关量输入

开关量输入点 (I, Q, C, S, T, C, SP) 映射表



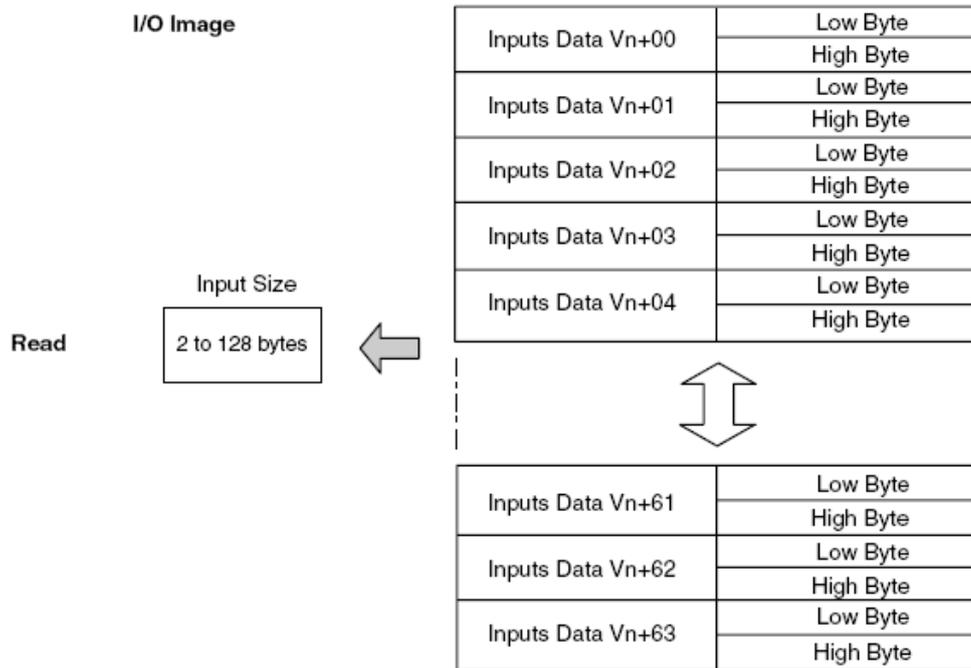
Dec. Bit	07	06	05	04	03	02	01	00	Size
Oct. Bit	07	06	05	04	03	02	01	00	
	7	6	5	4	3	2	1	0	Read Byte 1
	17	16	15	14	13	12	11	10	Read Byte 2
	27	26	25	24	23	22	21	20	Read Byte 3
	37	36	35	34	33	32	31	30	Read Byte 4
	47	46	45	44	43	42	41	40	Read Byte 5
	57	56	55	54	53	52	51	50	Read Byte 6
	67	66	65	64	63	62	61	60	Read Byte 7
	77	76	75	74	73	72	71	70	Read Byte 8
	Not Supported								Write Byte 1

开关量输出点 (I, Q, C, S, T, C, SP) 映射表



Dec. Bit	07	06	05	04	03	02	01	00	Size
Oct. Bit	07	06	05	04	03	02	01	00	Size
	Not Supported								Read Byte 1
	7	6	5	4	3	2	1	0	Write Byte 1
	17	16	15	14	13	12	11	10	Write Byte 2
	27	26	25	24	23	22	21	20	Write Byte 3
	37	36	35	34	33	32	31	30	Write Byte 4
	47	46	45	44	43	42	41	40	Write Byte 5
	57	56	55	54	53	52	51	50	Write Byte 6
	67	66	65	64	63	62	61	60	Write Byte 7
	77	76	75	74	73	72	71	70	Write Byte 8

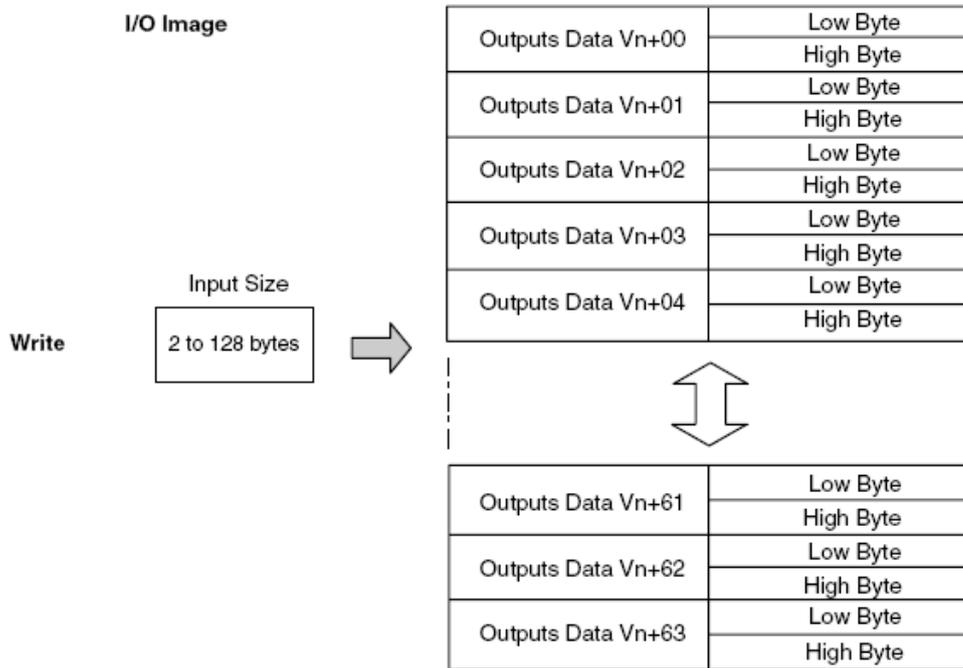
寄存器输入映射表



Bit	07	06	05	04	03	02	01	00	Size
	Vn + 00 V memory Low byte data								Read Byte 1
	Vn + 00 V memory High byte data								Read Byte 2
	Vn + 01 V memory Low byte data								Read Byte 3
	Vn + 01 V memory High byte data								Read Byte 4
	Vn + 02 V memory Low byte data								Read Byte 5
	Vn + 02 V memory High byte data								Read Byte 6
	Vn + 03 V memory Low byte data								Read Byte 7
	Vn + 03 V memory High byte data								Read Byte 8
	Vn + 04 V memory Low byte data								Read Byte 9
	Vn + 04 V memory High byte data								Read Byte 10
	Vn + 05 V memory Low byte data								Read Byte 11
	Vn + 05 V memory High byte data								Read Byte 12
	Vn + 06 V memory Low byte data								Read Byte 13
	Vn + 06 V memory High byte data								Read Byte 14
	Vn + 07 V memory Low byte data								Read Byte 15
	Vn + 07 V memory High byte data								Read Byte 16

	Vn + 08 V memory Low byte data	Read Byte 17
	Vn + 08 V memory High byte data	Read Byte 18
	Vn + 09 V memory Low byte data	Read Byte 19
	Vn + 09 V memory High byte data	Read Byte 20
	:	:
	:	:
	:	:
	:	:
	Vn + 30 V memory Low byte data	Read Byte 61
	Vn + 30 V memory High byte data	Read Byte 62
	Vn + 31 V memory Low byte data	Read Byte 63
	Vn + 31 V memory High byte data	Read Byte 64
	:	:
	:	:
	:	:
	:	:
	Vn + 60 V memory Low byte data	Read Byte 121
	Vn + 60 V memory High byte data	Read Byte 122
	Vn + 61 V memory Low byte data	Read Byte 123
	Vn + 61 V memory High byte data	Read Byte 124
	Vn + 62 V memory Low byte data	Read Byte 125
	Vn + 62 V memory High byte data	Read Byte 126
	Vn + 63 V memory Low byte data	Read Byte 127
	Vn + 63 V memory High byte data	Read Byte 128
	Not Supported	Write Byte 1

寄存器输出映射表

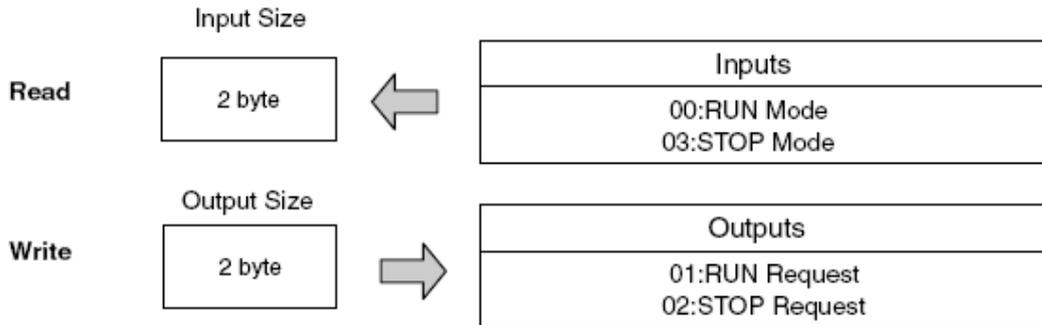


Bit	07	06	05	04	03	02	01	00	Size
	Not Supported								Read Byte 1
	Vn + 00 V memory Low byte data								Write Byte 1
	Vn + 00 V memory High byte data								Write Byte 2
	Vn + 01 V memory Low byte data								Write Byte 3
	Vn + 01 V memory High byte data								Write Byte 4
	Vn + 02 V memory Low byte data								Write Byte 5
	Vn + 02 V memory High byte data								Write Byte 6
	Vn + 03 V memory Low byte data								Write Byte 7
	Vn + 03 V memory High byte data								Write Byte 8
	Vn + 04 V memory Low byte data								Write Byte 9
	Vn + 04 V memory High byte data								Write Byte 10
	Vn + 05 V memory Low byte data								Write Byte 11
	Vn + 05 V memory High byte data								Write Byte 12
	Vn + 06 V memory Low byte data								Write Byte 13
	Vn + 06 V memory High byte data								Write Byte 14
	Vn + 07 V memory Low byte data								Write Byte 15
	Vn + 07 V memory High byte data								Write Byte 16

	Vn + 08 V memory Low byte data	Write Byte 17
	Vn + 08 V memory High byte data	Write Byte 18
	Vn + 09 V memory Low byte data	Write Byte 19
	Vn + 09 V memory High byte data	Write Byte 20
	:	:
	:	:
	:	:
	:	:
	Vn + 30 V memory Low byte data	Write Byte 61
	Vn + 30 V memory High byte data	Write Byte 62
	Vn + 31 V memory Low byte data	Write Byte 63
	Vn + 31 V memory High byte data	Write Byte 64
	:	:
	:	:
	:	:
	:	:
	Vn + 60 V memory Low byte data	Write Byte 121
	Vn + 60 V memory High byte data	Write Byte 122
	Vn + 61 V memory Low byte data	Write Byte 123
	Vn + 61 V memory High byte data	Write Byte 124
	Vn + 62 V memory Low byte data	Write Byte 125
	Vn + 62 V memory High byte data	Write Byte 126
	Vn + 63 V memory Low byte data	Write Byte 127
	Vn + 63 V memory High byte data	Write Byte 128

PLC 模式映射表

I/O Image



Dec. Bit	07	06	05	04	03	02	01	00	Size
Oct. Bit	07	06	05	04	03	02	01	00	
RUN Mode	0	0	0	0	0	0	0	0	Read Byte 2
STOP Mode	0	0	0	0	0	0	1	1	
RUN Request	0	0	0	0	0	0	0	1	Write Byte 2
STOP Request	0	0	0	0	0	0	1	0	

二. 输入/输出转换字

T1K-DEVNETS (从局) 传送给主局的轮循格式。

地址	字节	数据	注释
+0	1	I/O 状态	Bit0: 不使用 Bit1: 不使用 Bit2: 不使用 Bit3: 节点错误 (节点编号改变) ON: 错误/OFF: 正常 Bit4: 空 (输出空) ON: 空/OFF: 正常 Bit7: 输出状态 ON: 禁止/OFF: 允许
+1	1	PLC 模式	00h: 模式=STOP 03h: 模式=RUN

主局传送到 D0-DEVNETS (从局) 的轮循格式。

地址	字节	数据	注释
+0	1	无编码	无请求
		C3h	允许输出
		3Ch	禁止输出
+1	1	PLC 模式	01h: RUN 请求 02h: STOP 请求

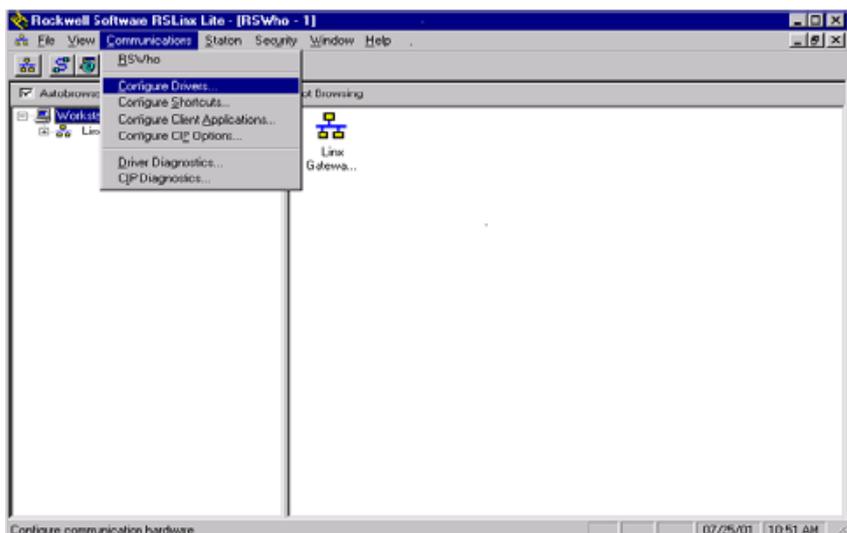
## 附录 E T1K-DEVNETS 和 RSNetWork™ 设定

下面的例子是 T1K-DEVNETS 作从局与 AB PLC 连接，使用 RSNetWork™ 设定 AB DeviceNet 网络的过程。

### 1. RSLinx

打开 RSLinx 开始设置 DeviceNet 驱动器。

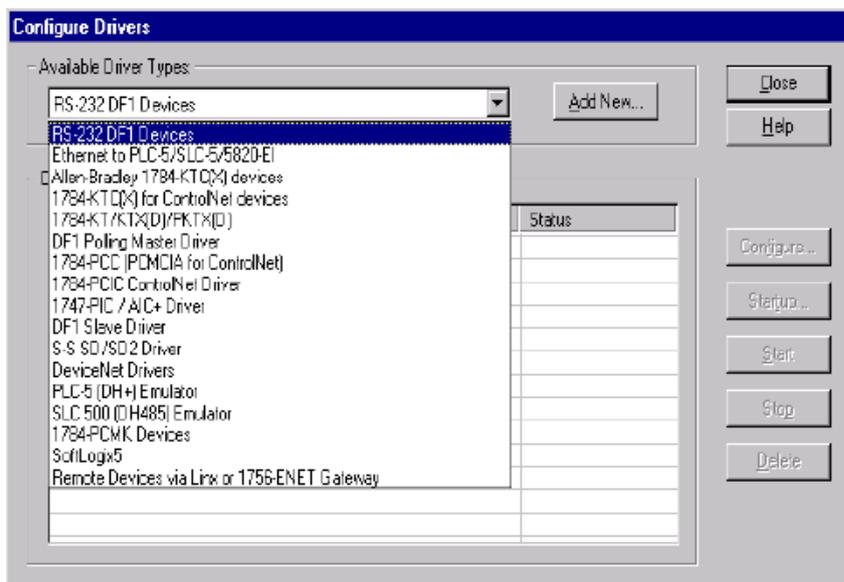
- (1) 单击 **Communications**。
- (2) 单击 **Configure Drivers**。



(3) 单击向下箭头▼，从下拉列表中选择一种驱动器。

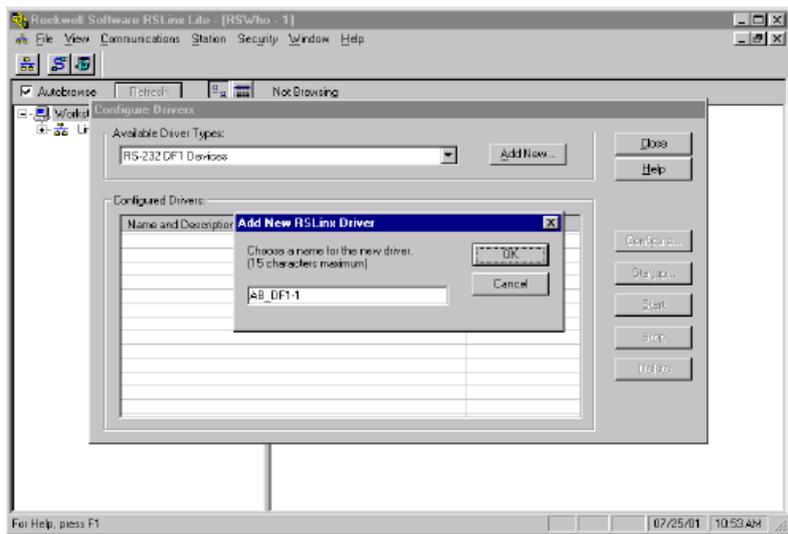
(4) 单击 **Add New**。

此例子中选择 DF1 驱动器。



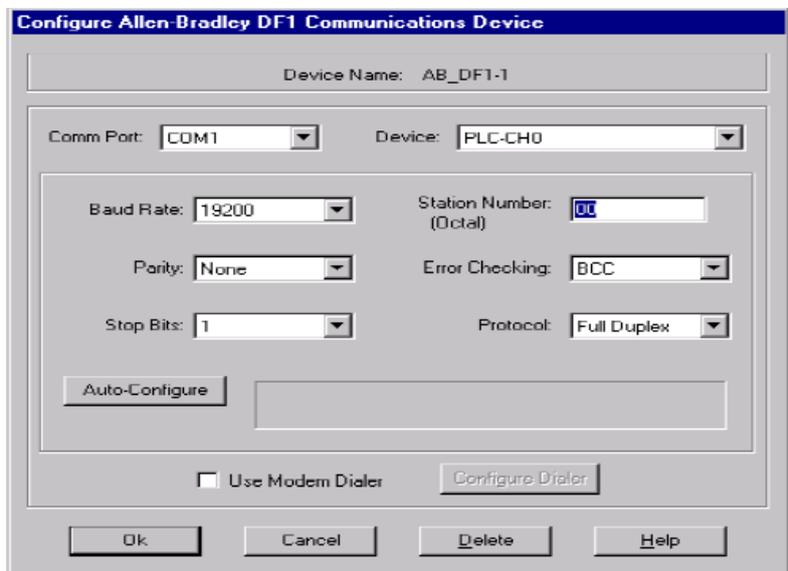
注意：选择一个新的驱动器可能要重新启动电脑。

(5) 在弹出窗口中单击 **OK**。



会显示下面窗口。

(6) 单击 **Auto-Configure** 设置通讯参数。

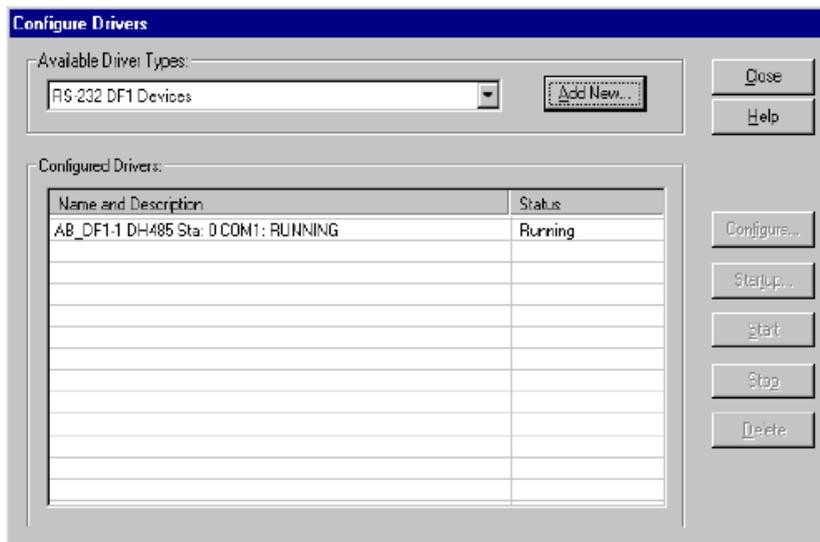


显示 Configuration successful.

(7) 单击 **OK**。



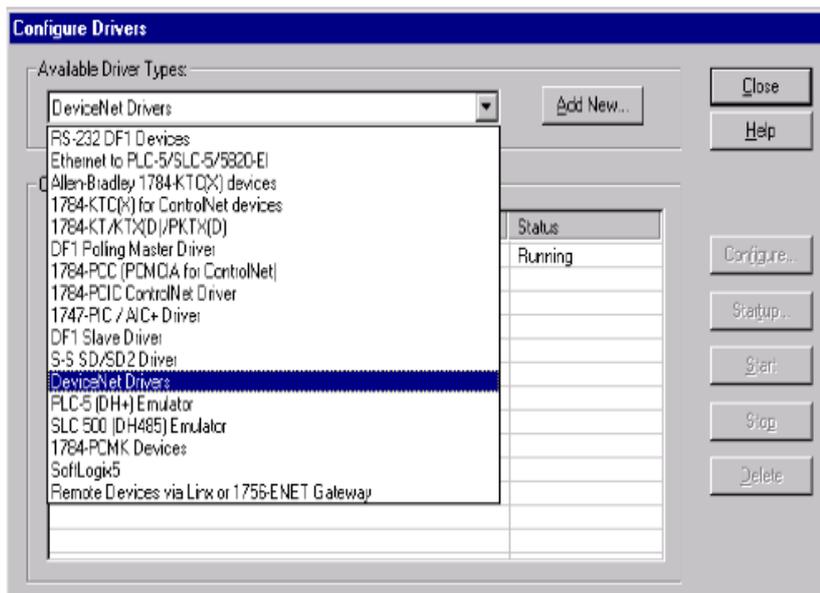
Configure Drivers 窗口会显示，并显示状态 **Status** 为 Running 运行。



下一步是添加一个 DeviceNet 驱动器。

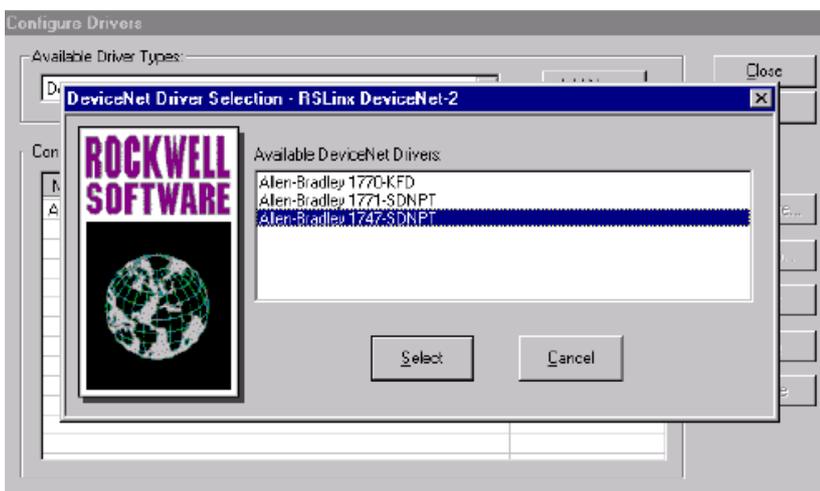
(8) 单击向下箭头▼，从下拉列表中选择驱动器。

(9) 单击 **Add New**。

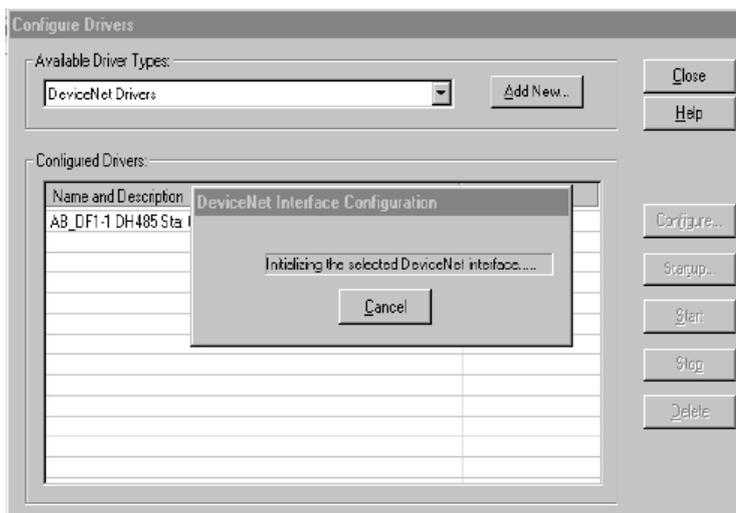


显示如下窗口。

(10) 选择合适的驱动器，然后单击 **Select**。



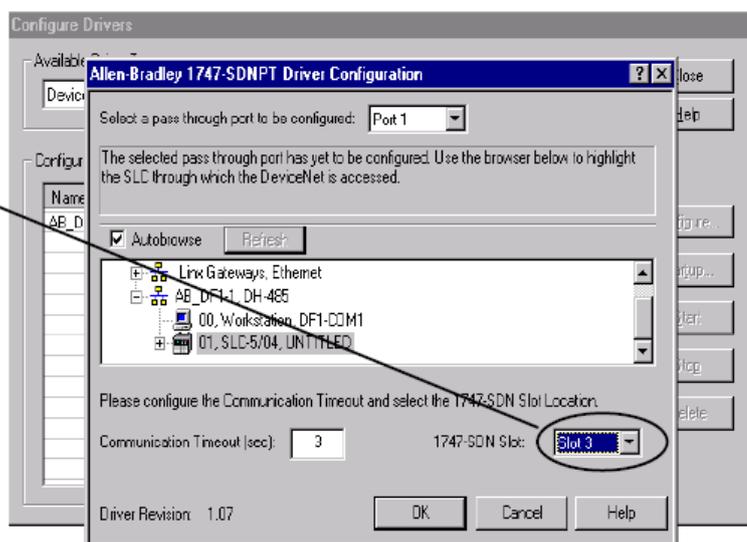
DeviceNet Interface Configuration  
窗口显示。



显示如下窗口设置端口。

选择 Scanner 模块所在的插槽。

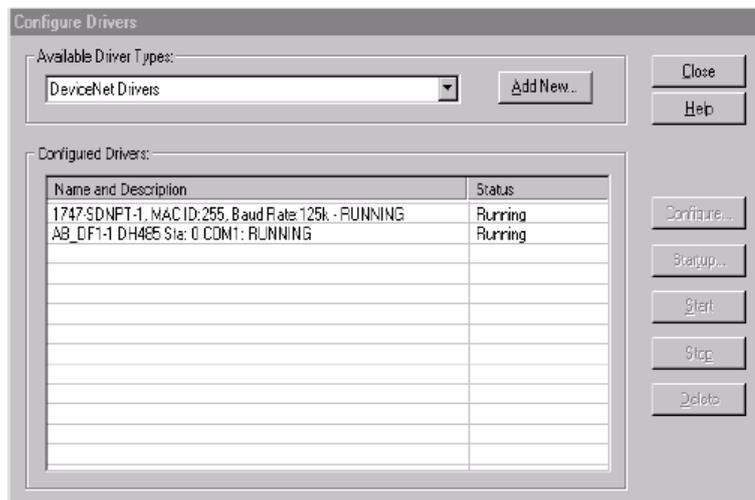
如果没有匹配的，就要在 RSLogix  
中设置 I/O。



(11) 输入驱动器名称，然后单击  
**OK**。



显示如下窗口，两个驱动器都在运行  
Running 状态。

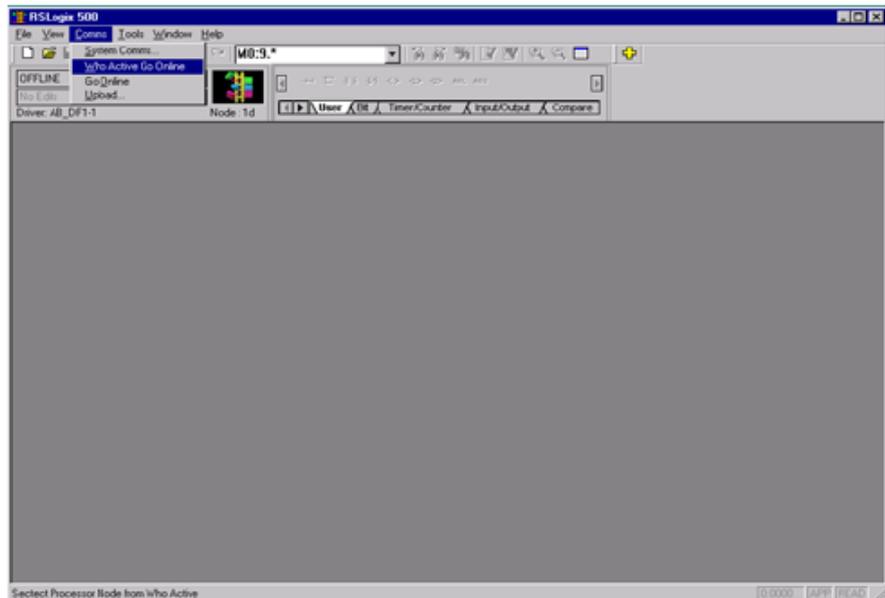


## 2. RSLogix

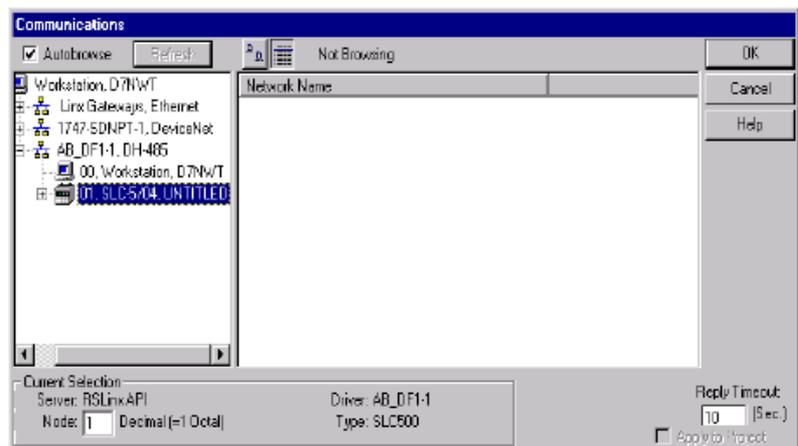
用 RSLogix 软件准备与 PLC 进行连接。

(1) 单击

**Communications**, 选择 **Who Active Go Online**。



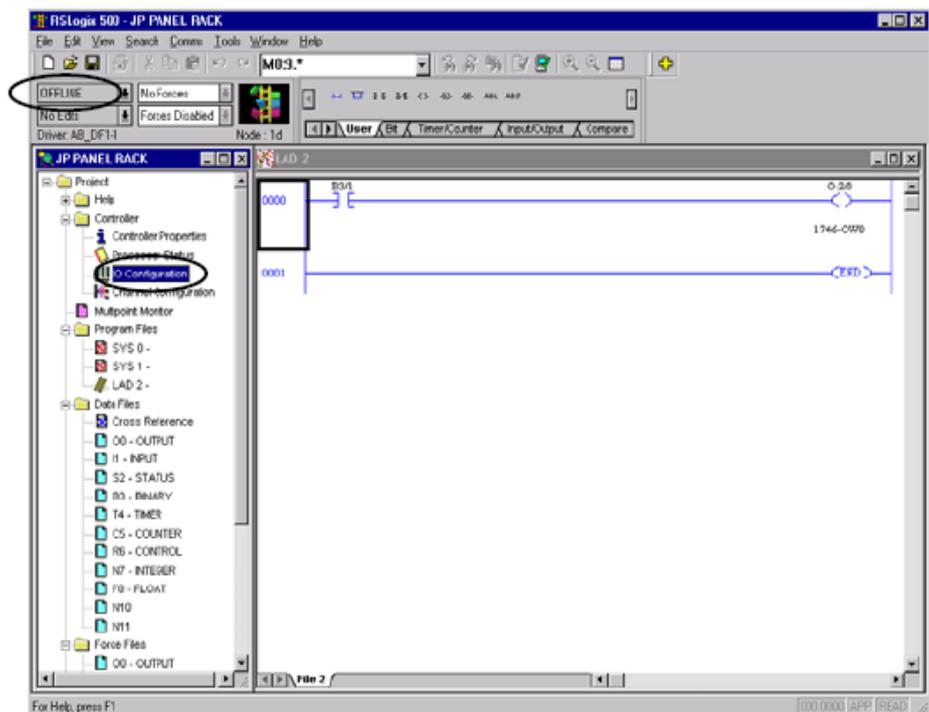
(2) 当显示出此窗口时, 选择要连接的 PLC。



(3) 单击 **OK**。

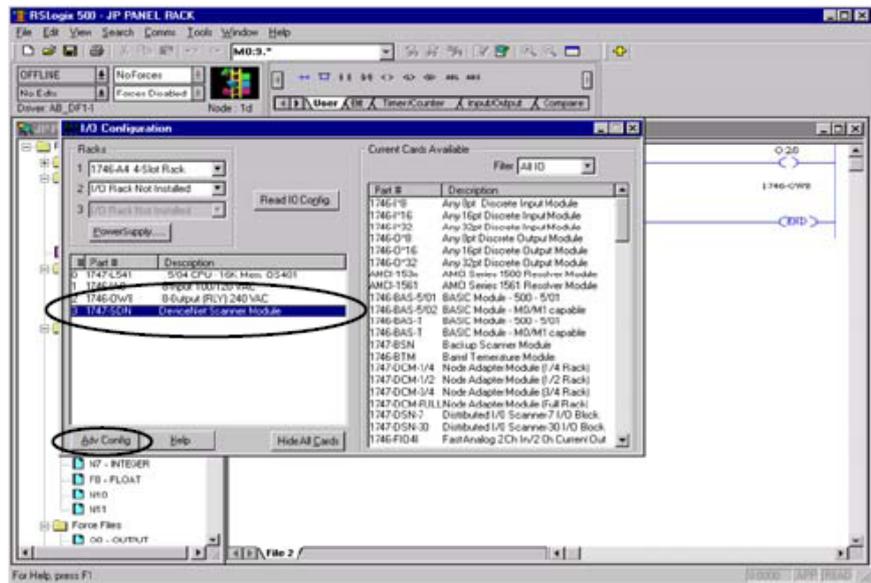
此窗口将显示梯形图程序, 现在, 要设置 I/O, 必须在 **OFFLINE** 状态下改变设置。

(4) 选择 **I/O Configuration**。



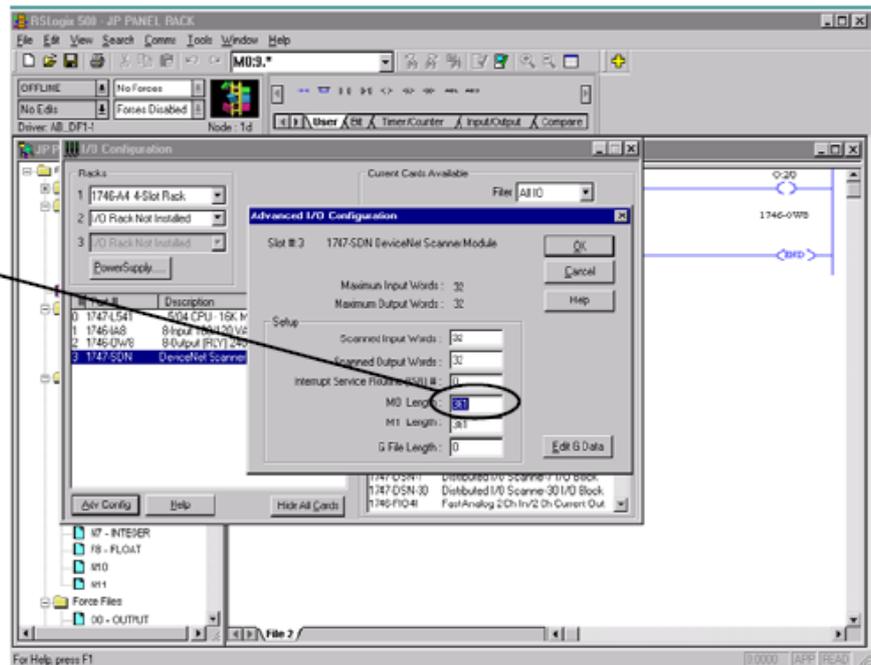
这时将显示 I/O Configuration 窗口，当选择 scanner 模块时，要检查它的插槽是否正确。

(5) 单击 **Adv Config**。



此时显示 Advanced I/O Configuration 窗口，M0 和 M1 将显示默认的长度 256，把它改为 361。

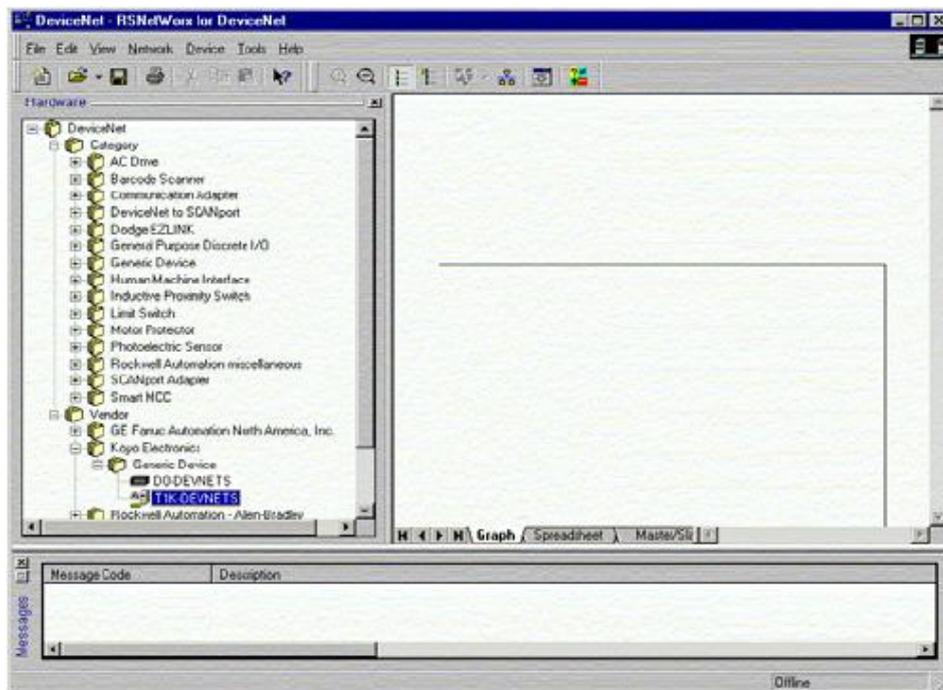
(6) 单击 **OK**。



### 3. 用 RSNetWork 设置 T1K-DEVNETS

现在准备设置 T1K-DEVNETS。首先，打开 RSNetWork，在 **Vendor** 的硬件树形列表的 Koyo Electronics 上单击 +，显示 Koyo 的设备，下面的例子显示两个设备，D0-DEVNETS 和 T1K-DEVNETS。

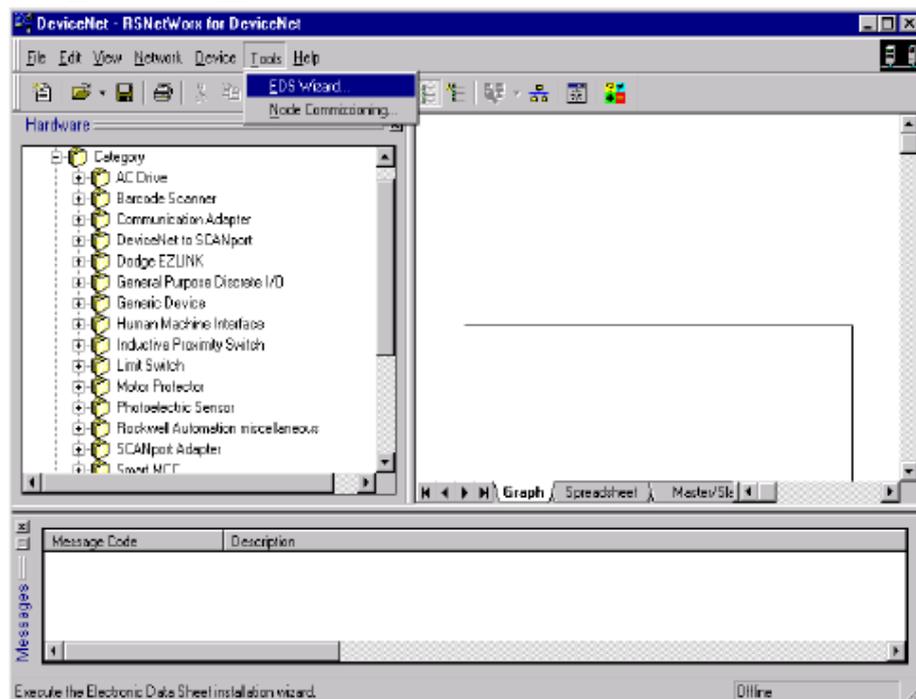
RSNetWorx 被打开。



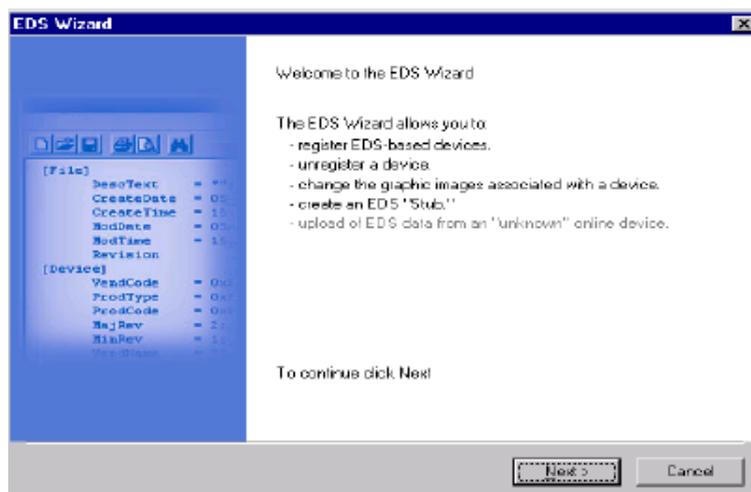
### 4. 使用 EDS 文件。

如果没有看到设备列表，就需要从 EDS 文件添加，下面的例子是指导如何通过 EDS 文件安装设备的过程。

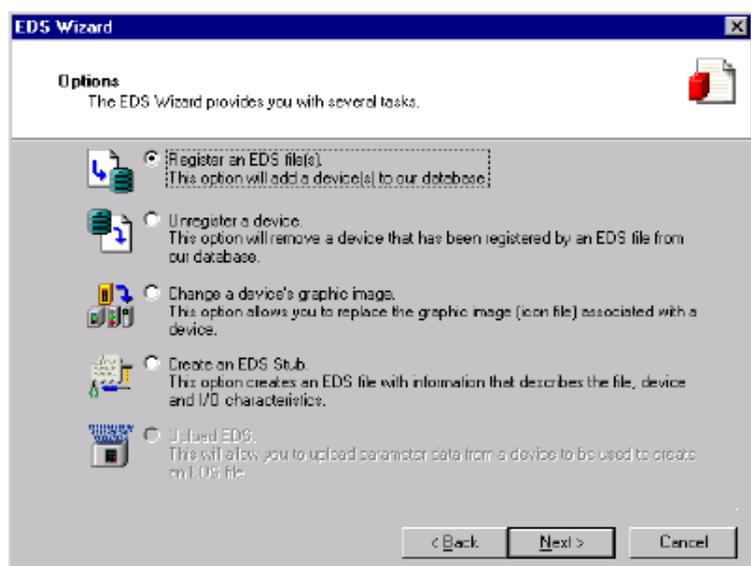
单击 **Tool** 并选择 **EDS Wizard...**



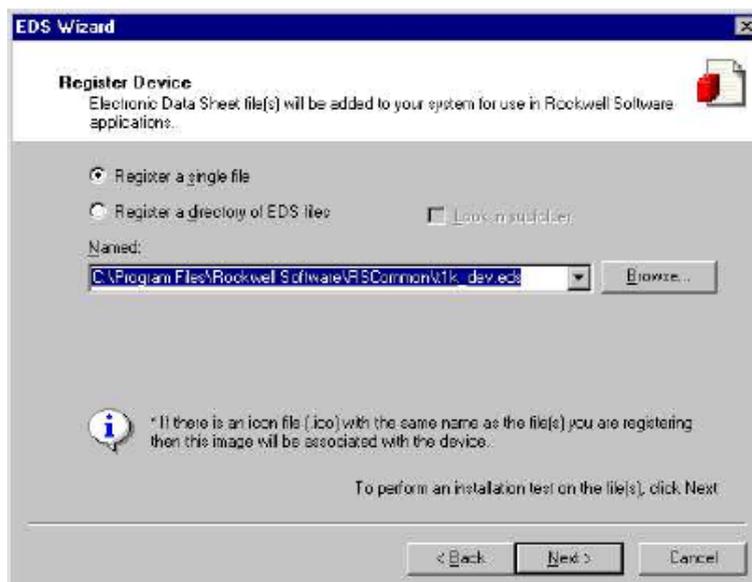
EDS Wizard 打开，按照下列步骤注册设备。



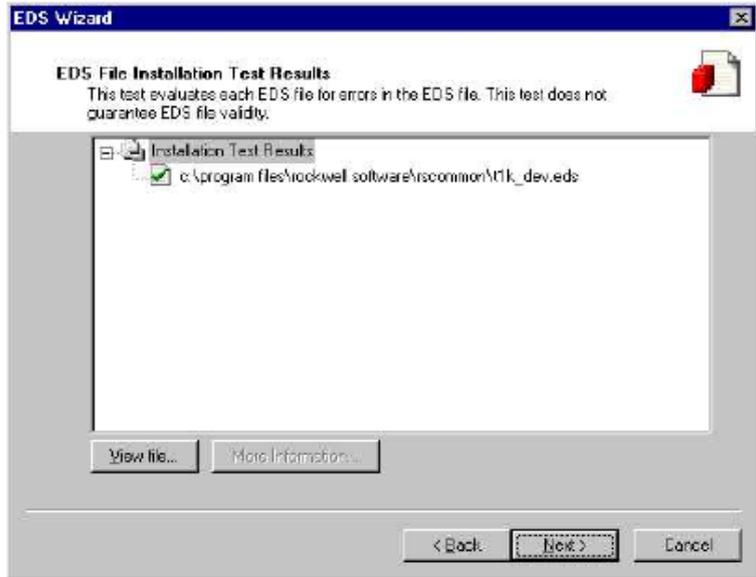
注册 EDS 文件。



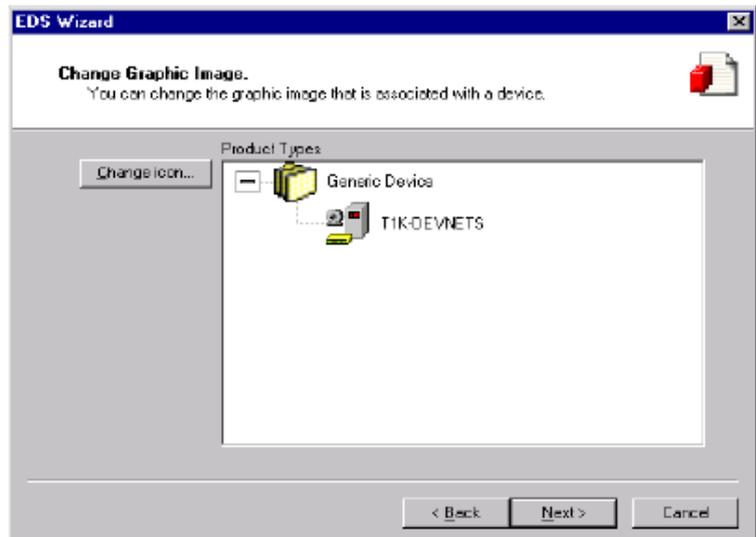
输入 EDS 文件路径。



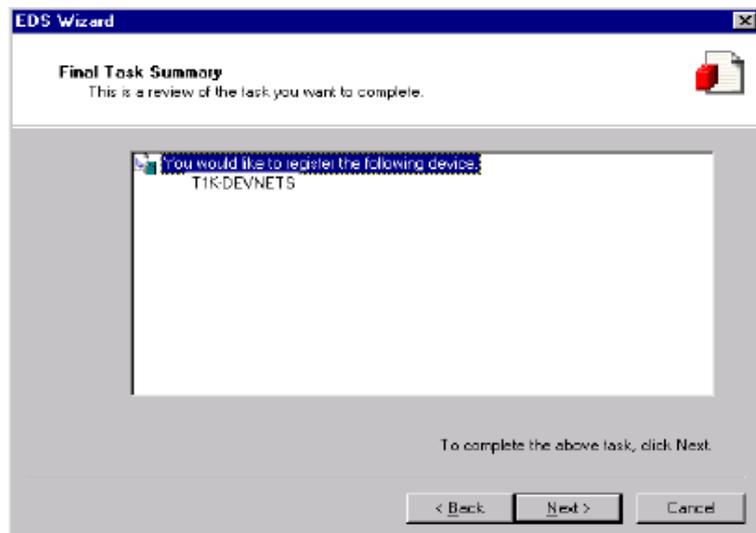
EDS 文件安装结果。



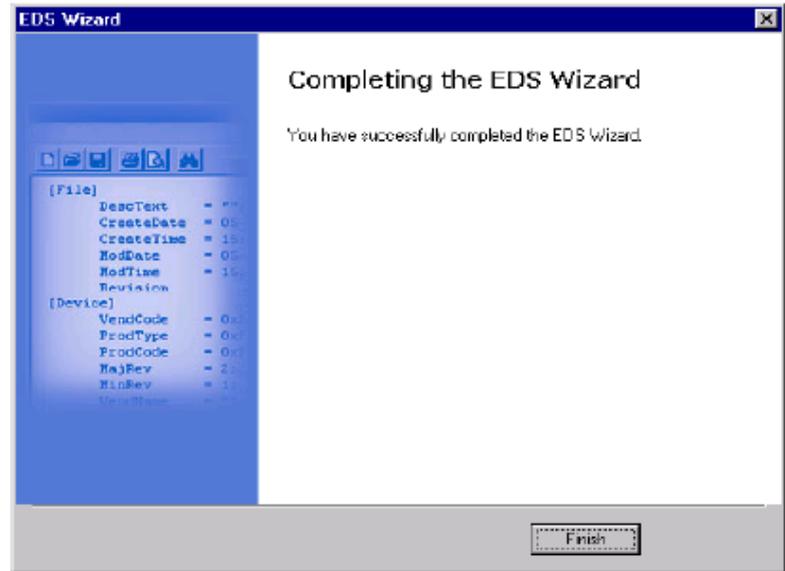
在这个窗口中可以改变设备的图标。



重新查看一下作过的每个步骤。



EDS Wizard 完成。

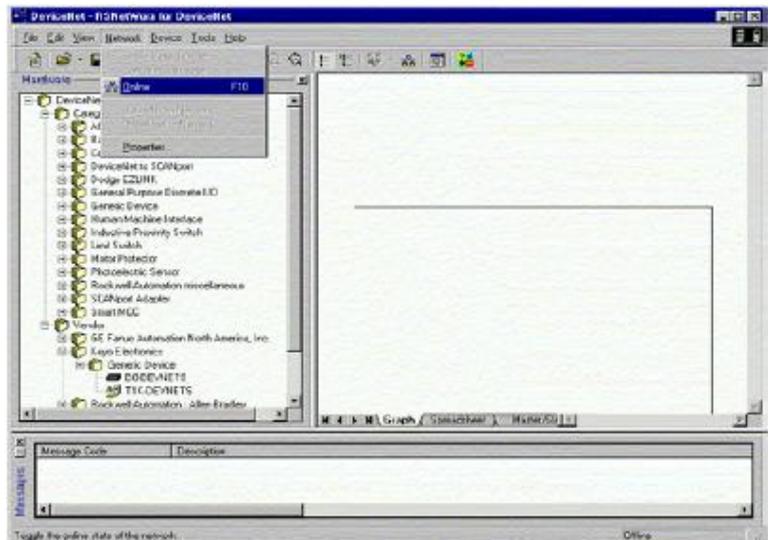


### 5. 连接到网络

现在可以连接到网络上了。

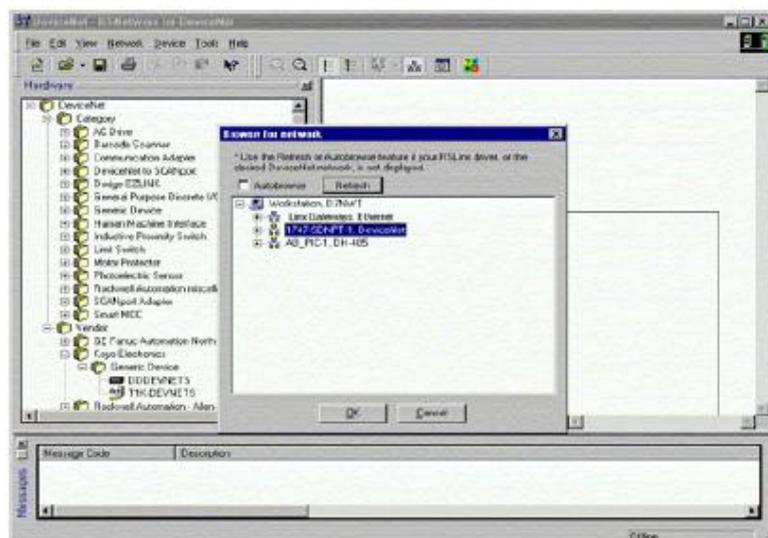
在 RSNetWorx 窗口:

(1)单击 **Network** 选择 **Online**。



(2) 从弹出的窗口选择网络。

(3) 单击 **OK**。

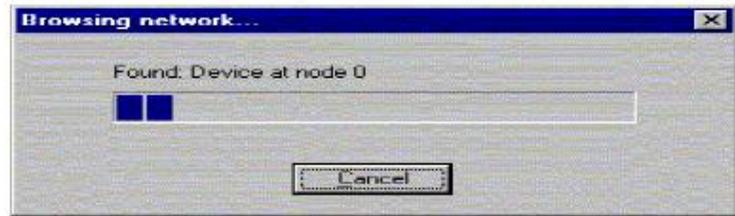


显示如下信息。

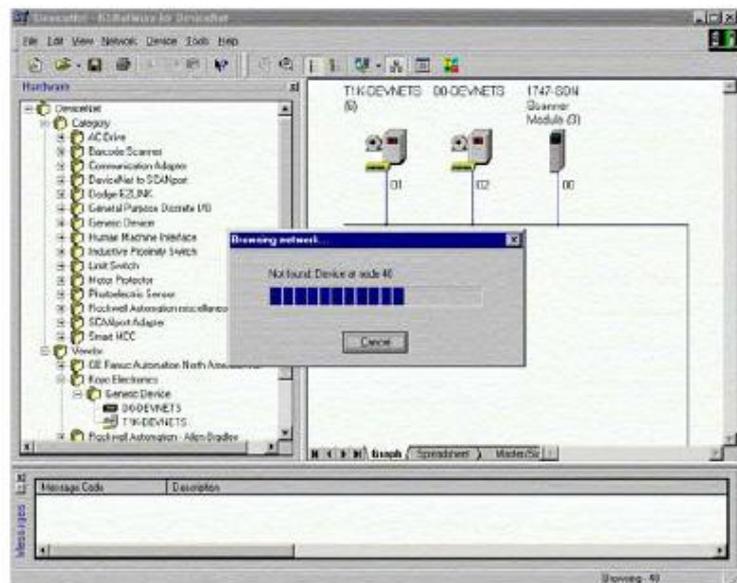
(4) 单击 **OK**。



Browsing network 信息。



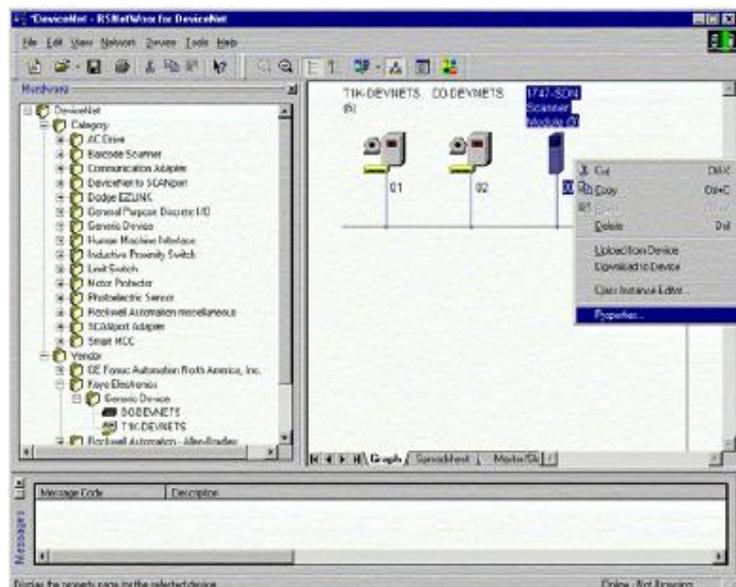
一旦找到节点，每个节点就会显示在 RSNetWorx 窗口。



## 6. 设定 I/O 参数

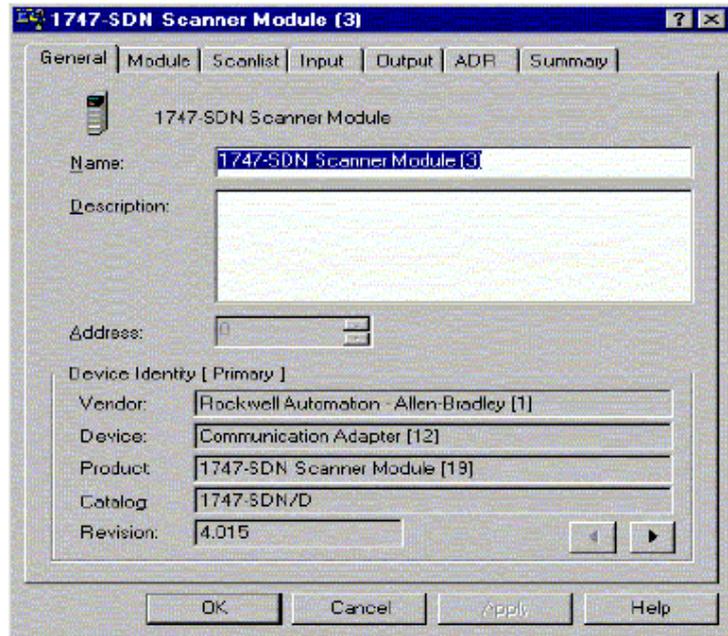
现在可以设定设备的 I/O 参数，首先要设置 scanner，通过访问 scanner 属性进行设定。

(1) 有 2 种方法选择 scanner，单击 scanner 名称并右击鼠标或单击 **Device**，再在弹出的窗口中单击 **Properties**。

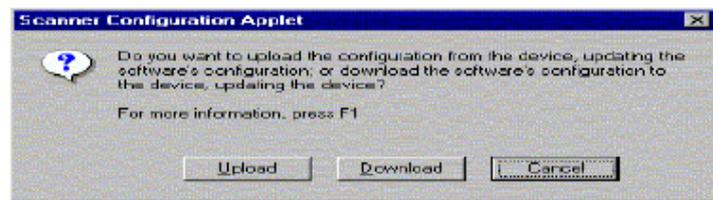


显示属性窗口。

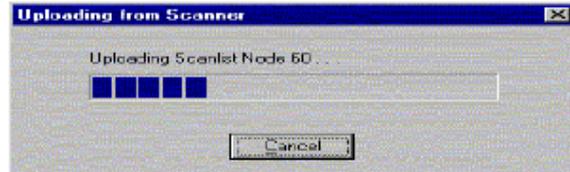
(2) 单击 **Module**。



(3) 单击 **Upload**。



上传网络信息。

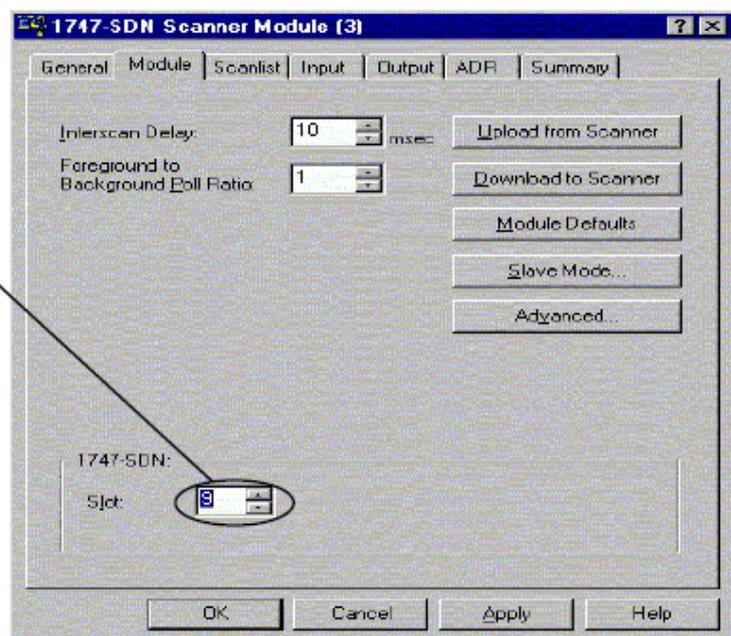


注意：不要按取消，全部网络数据必须允许上传。

接着显示数据。

(4) 选择 DeviceNet scanner 模块所在的正确插槽号。

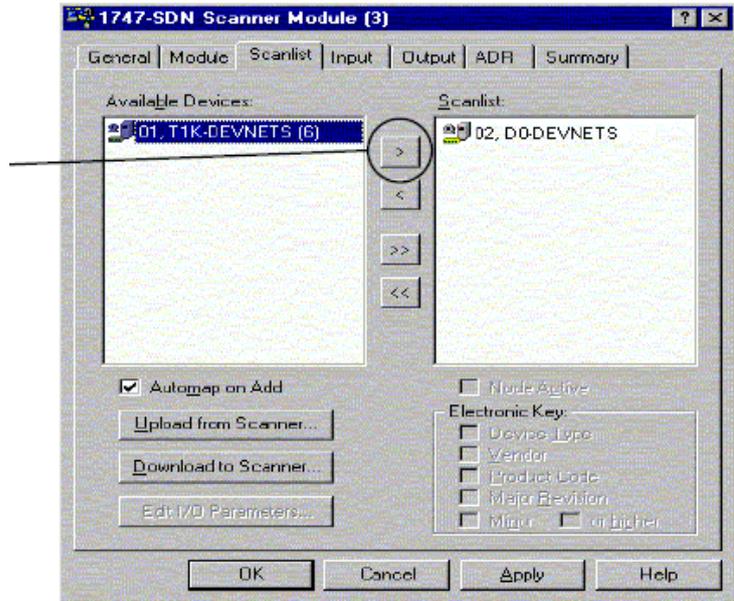
(5) 单击 **Scanlist**。



如果你想要的节点不在 Scanlist 中，就把它移到列表中。

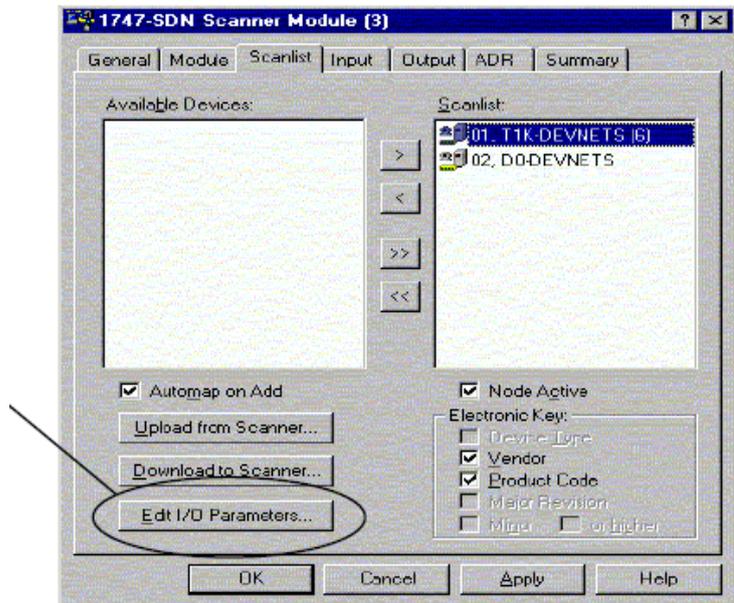
(6) 选中 T1K-DEVNETS。

(7) 单击右箭头。



现在 T1K-DEVNETS 在列表中，选择 T1K-DEVNETS。

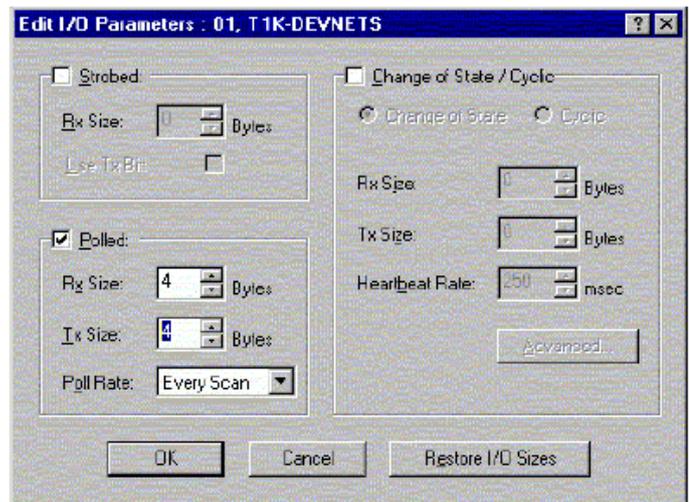
(8) 单击 Edit I/O Parameters。



(9) 设定 **R<sub>x</sub> Size** 和 **T<sub>x</sub> Size** 与循环的 I/O 数据字节数相匹配(参考附录 C)。

(10) 单击 **OK**。

如果不知道总的 Rx 和 Tx 字节的总数，请参考本附录中**设置类/实例/属性**内容。



接着显示此窗口。

(11) 单击 **Yes**。



## 7. 分配节点

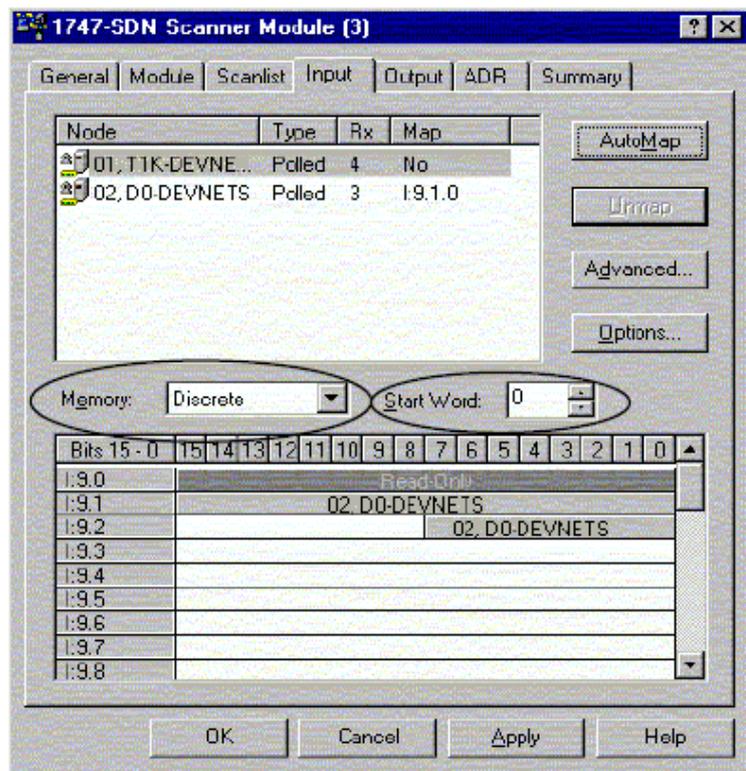
分配每个节点。

(1) 在属性窗口单击 **Input** 标签。

选中 T1K-DEVNETS。

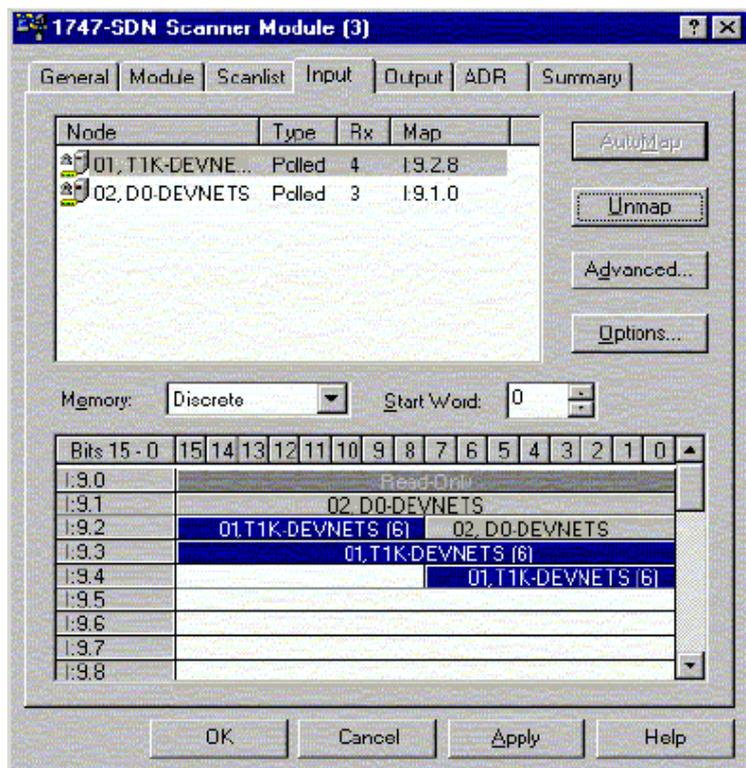
(2) 在 **Memory** 中选择 **Discrete**，**Start Word** 中选择 **0**。

(3) 单击 **AutoMap**。



注意：M 文件使用显式报文。

输入自动分配完成后，窗口会如图例显示，T1K-DEVNETS 节点显示出来。



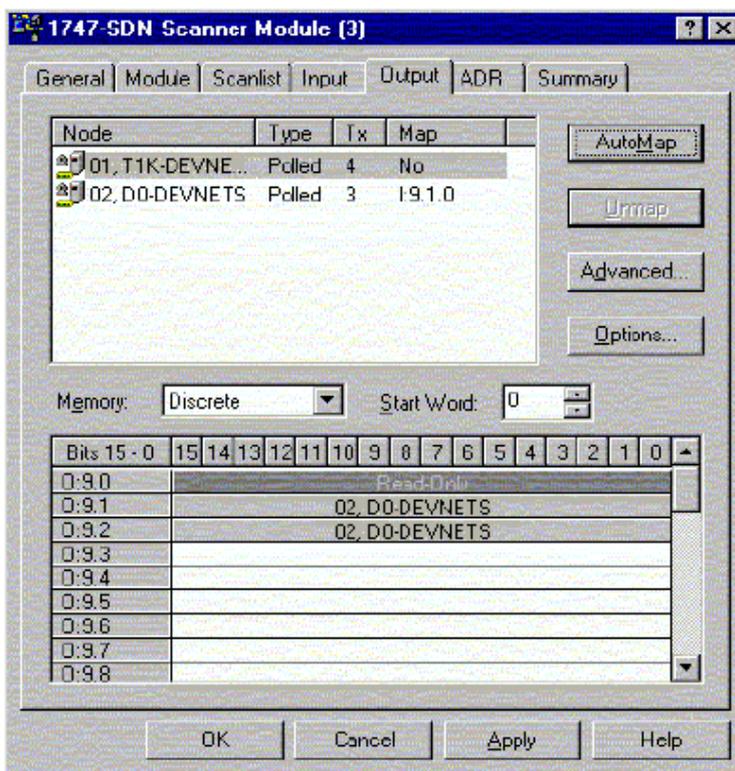
现在，用分配输入的方法分配输出：

(1) 在属性窗口单击 **Output** 标签。

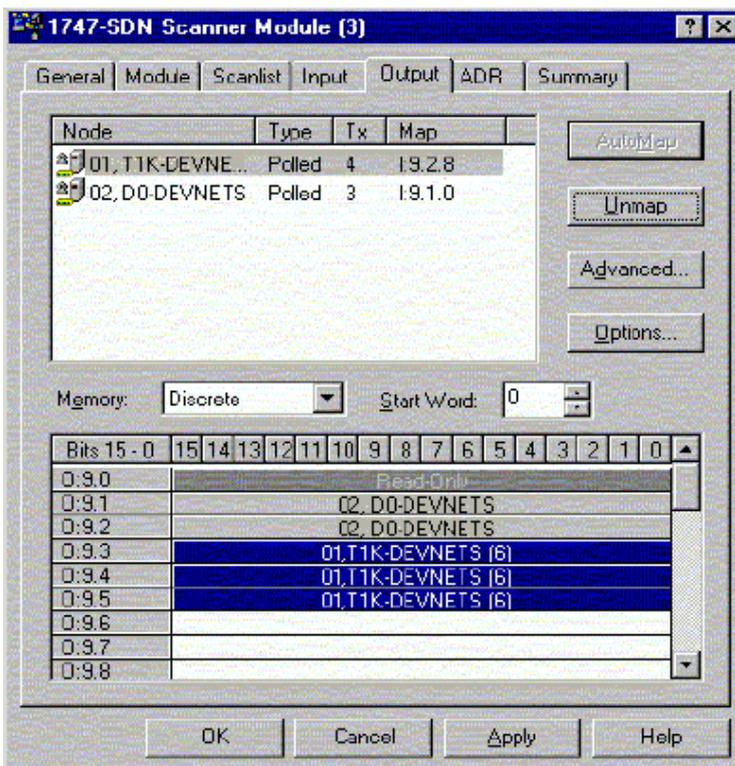
选中 T1K-DEVNETS。

(2) 在 **Memory** 中选择 **Discrete**，**Start Word** 中选择 **0**。

(3) 单击 **AutoMap**。



输出自动分配完成后，窗口会如图例显示，T1K-DEVNETS 节点显示出来。



把 scanlist 下载到 scanner。

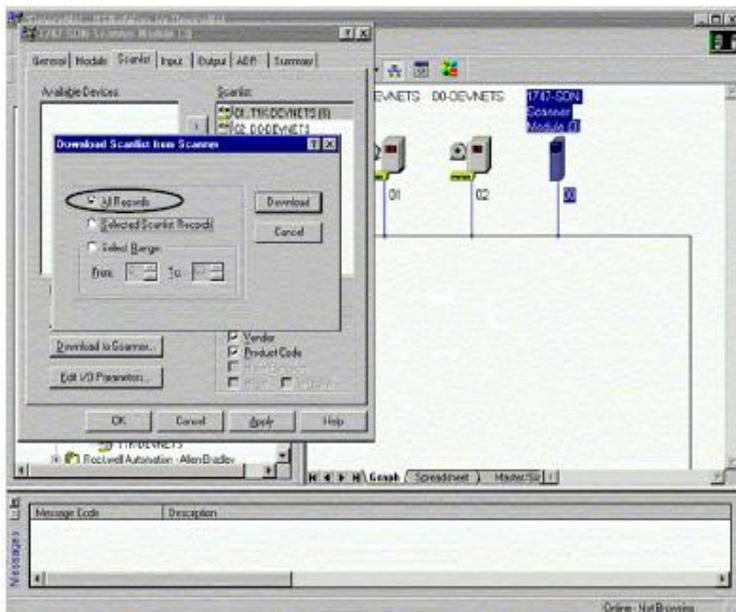
(1) 在属性窗口选择 **Scanlist** 标签。

(2) 选择 **Download to Scanner**。

在弹出窗口中：

(3) 单击 **All Records**。

(4) 单击 **Download**。

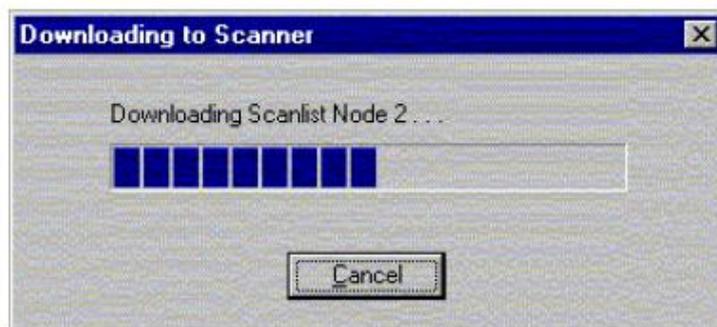


注意：在下载 scanlist 前要检查是否在编程模式。

如果不在编程模式下，就会显示一条错误信息。



当下载进度指示到最后时，下载就完成了。

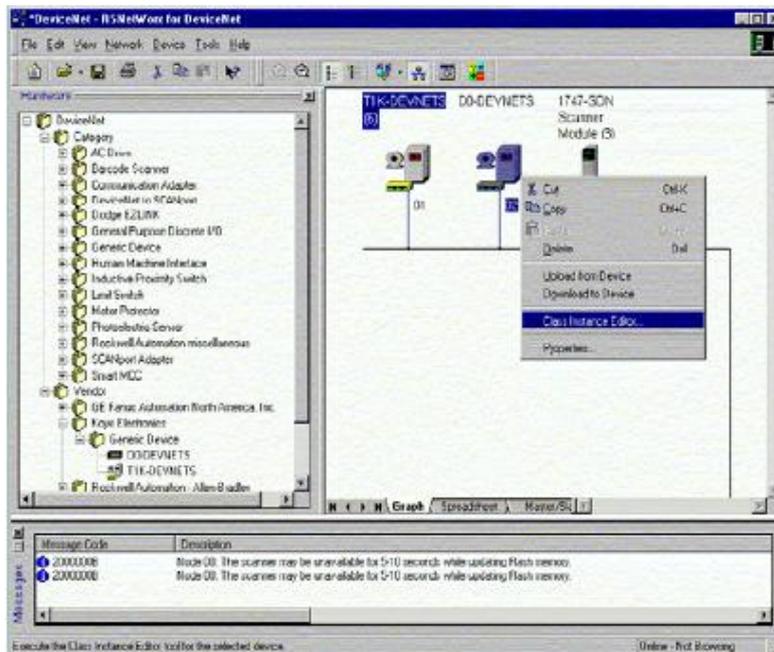


## 8. 设置类/实例/属性

使用 Service Class Instance Attribute Editor 设置要读/写到 T1K-DEVNETS 的 I/O。

(1) 选择 T1K-DEVNETS 节点，单击 **Device** 或在 RSNetWrix 窗口中的节点图标上右击鼠标。

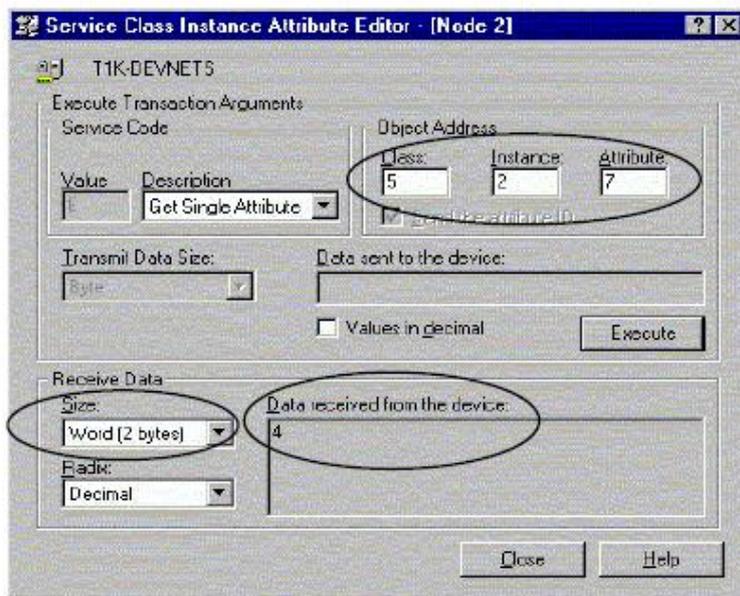
(2) 弹出窗口中选择 **Class Instance Editor**。



(3) 在此窗口中设置输入属性。

**Object Address** 必须设置为: **Class=5**, **Instance=2**, **Attribute=7**  
**Size=Word** (2 bytes)

(4) 单击 **Execute**, 读入数据。



(5) 在此窗口设置输出属性。

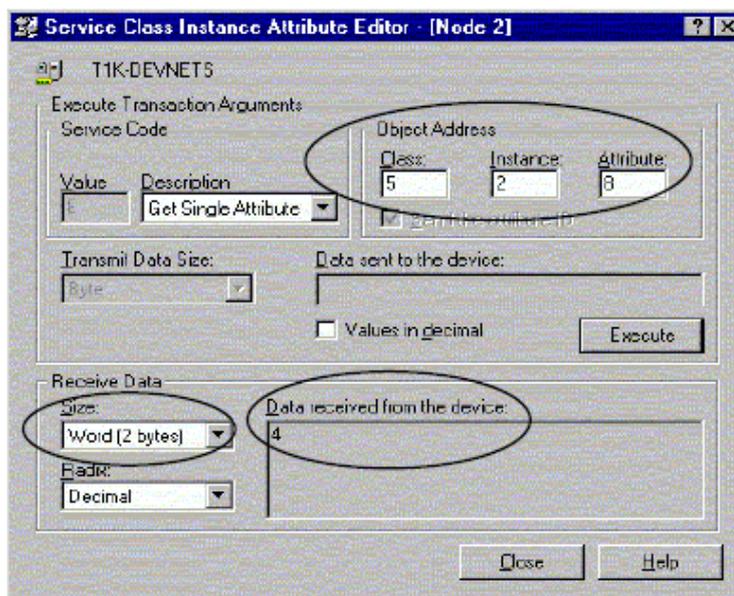
**Object Address** 必须设置为：

**Class=5** , **Instance=2** ,

**Attribute=8**

**Size=Word (2 bytes)**

(6) 单击 **Execute**, 读入数据。



## **光洋电子(无锡)有限公司**

**Koyo ELECTRONICS (WUXI) CO., LTD.**

地址：江苏省无锡市滨湖区建筑西路 599 号 1 栋 21 层

邮编：214072

电话：0510-85167888

传真：0510-85161393

<http://www.koyoele.com.cn>

**KEW-M4649A**

2015 年 9 月