

# RF30 系列 RFID 产品用户手册

User Manual of RF30 Series RFID

(Devicenet 网关)



*DeviceNet*  
CONFORMANCE TESTED

Version 1.1

10/2019

宜科（天津）电子有限公司  
ELCO (TIANJIN)ELECTRONICS CO.,LTD

[www.elco-holding.com.cn](http://www.elco-holding.com.cn)

## 版权声明

宜科（天津）电子有限公司保留在不事先通知的情况下，拥有修改本手册中的产品和产品规格等文件的权利。

宜科（天津）电子有限公司保留所有权利。未经宜科（天津）电子有限公司的书面准许，不得将本手册的任何部分以任何形式、采用任何手段(电子的或机械的，包括照相复制或录制)或为任何目的，进行复制或扩散，违者必究。

宜科（天津）电子有限公司

地址：天津市西青经济开发区赛达四支路 12 号

邮编：300385

电话：+86 22 23888288/23788282

传真：+86 22 23788399

E-Mail:sales@elco.cn

<http://www.elco-holding.com.cn>

## 关于本手册

### i. 本手册适用范围：

适用于 ELCO 公司的 RF30 系列 RFID 产品的安装、调试、使用及故障诊断。

通过手册中的信息，您可以将 RF30 RFID 产品通过总线通讯方式连接到控制器（PLC、DCS 等）运行，实现载码体数据的读写，从而为您的自动化系统提供可靠的射频识别解决方案。

### ii. 所需基本知识：

本手册假定您具有电气及自动化工程领域的基础知识。

本手册需要您了解相关无线电射频的基本知识，并遵守当地有关法律法规。

本手册基于发行时的有效数据描述各组件，新组件及参数调整会在新版手册中更新。

### iii. 指南：

本手册介绍了 RF30 系列 RFID 产品的硬件及使用。

主要涵盖范围包括：

- ELCO RFID 系统简介
- 技术参数
- 安装与接线
- 组态调试
- 诊断信息
- 订货数据

### iv. 技术支持：

本手册尽可能全面的描述 RF30 系列 RFID 的产品特性及使用方法，如有疑问或关于此产品的其它问题，请联系当地 ELCO 公司办事处，或拨打服务热线：

**400-652-5009**

您还可以通过 ELCO 公司网站了解更多自动化产品

<http://www.elco-holding.com.cn/>

## 目 录

<b>第一章</b>	<b>ELCO RFID系统简介</b> .....	5
1.1.	概述 .....	5
1.2.	宜科RF30 系列RFID特点 .....	5
1.3.	系统构成 .....	5
<b>第二章</b>	<b>技术参数</b> .....	6
2.1.	硬件参数 .....	6
2.1.1.	RFID读写头 .....	6
2.1.1.1.	Q80U读写头技术数据表 .....	6
2.1.1.2.	Q80U外观指示 .....	7
2.1.1.3.	Q80U读写头外形图 .....	7
2.1.1.4.	Q80U管脚定义 .....	8
2.1.1.5.	Q150 读写头技术数据表 .....	8
2.1.1.6.	Q150 外观指示 .....	9
2.1.1.7.	Q150 读写头外形图 .....	9
2.1.1.8.	Q150 读写头管脚定义 .....	10
2.1.1.9.	Q240 读写头技术数据表 .....	10
2.1.1.10.	Q240 读写头外观指示 .....	11
2.1.1.11.	Q240 读写头外形图 .....	11
2.1.1.12.	Q240 读写头管脚定义 .....	11
2.1.2.	DeviceNet网关控制器：SPDN-RF30-001 .....	12
<b>第三章</b>	<b>安装与调试</b> .....	15
3.1.	准备开始 .....	15
3.1.1.	安装位置 .....	15
3.1.2.	读写头安装注意事项 .....	15
3.1.3.	接线指导 .....	17
3.1.4.	Devicenet地址设置 .....	19
3.2.	组态调试 .....	20
3.2.1.	硬件组态 .....	20
3.2.2.	软件编程 .....	24
<b>第四章</b>	<b>故障与诊断</b> .....	30
<b>第五章</b>	<b>订货信息</b> .....	31

## 第一章 ELCO RFID 系统简介

### 1.1. 概述

ELCO RF30 系列 RFID 产品将读写标签安装在需要识别的物体上作为移动的数据存储器，读写头采用电感耦合原理与读写标签进行双向数据交换，数据采集到接口模块中，采用标准的工业总线协议向主控制器进行传输，从而进行物体的识别与跟踪，是一种工业级的识别系统解决方案。

本手册主要说明宜科 RF30 系列 RFID 产品在 AB PLC 编程环境下、DeviceNet 总线网络中网关组态调试的方法和步骤。

### 1.2. 宜科 RF30 系列 RFID 特点

- 超高频读写头，载码体读写快速高效；
- 标准总线接口，轻松与现场总线集成；
- 工业级载码体，满足复杂环境使用要求。
- IP67 防护等级，适应工业现场环境；

### 1.3. 系统构成

- RFID 读写头：Q80、Q150、Q240；
- RFID 网关：DeviceNet 网关
- RFID 读写标签：超高频（UHF）RFID 电子标签。

## 第二章 技术参数

### 2.1. 硬件参数

#### 2.1.1. RFID 读写头

RF30 系列读写头通过读写头专用接插件与网关相连，根据网关发来的命令完成相应的操作。同时，我们提供基于西门子 PLC 的 FB 功能块，读写头所有的功能都可直接调用功能块来实现，简化对读写头的开发过程。此读写头采用的超高频频段为 920M-925M，读写标签距离受标签灵敏度和环境影响有很大衰减，使用前进行实地测试非常必要。

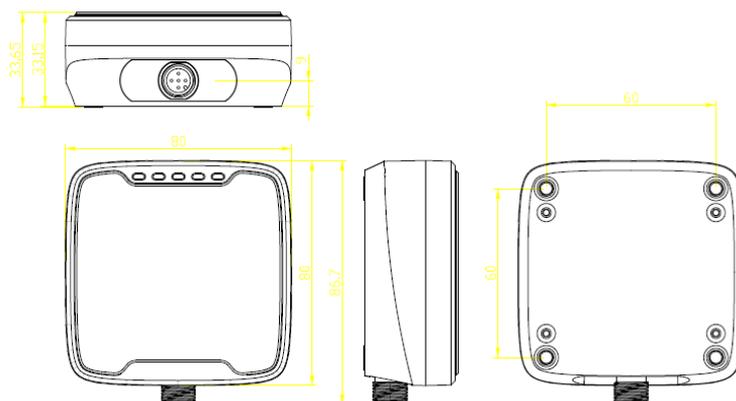
##### 2.1.1.1. Q80U 读写头技术数据表

	RF30-WR-Q80U
额定工作电压	24VDC
最大工作电流	1A
通讯方式	RS485
通讯协议	内部协议，对外通讯协议由网关模块决定
工作频率	920MHz-925MHz
无线协议	ISO 18000-6C
发射功率	10dbm-30dbm（可调节）
天线增益	1dB
驻波比（VSWR）	≤1.5
天线极化	圆极化
最大读取距离	300mm（由标签灵敏度和环境共同决定，实际使用有衰减）
单次读写数据	64 字节
读取数据速度	10ms/word（用户区）
工作温度	-20℃至 70℃
防护等级	IP67
安装方式	4×M5 螺钉背后穿板固定
外形尺寸	80mm×80mm×33.6mm

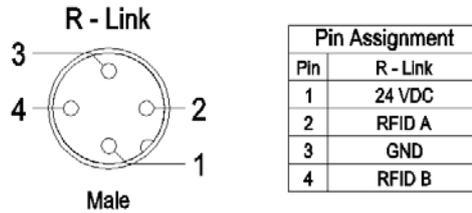
2.1.1.2. Q80U 外观指示



2.1.1.3. Q80U 读写头外形图



## 2.1.1.4. Q80U 管脚定义



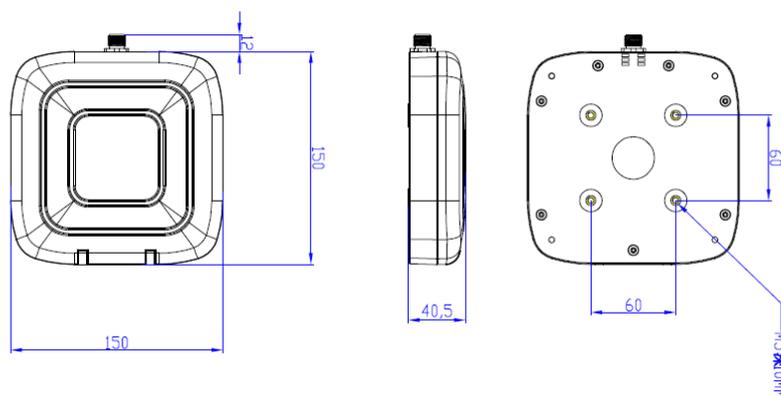
## 2.1.1.5. Q150 读写头技术数据表

RF30-WR-Q150	
额定工作电压	24VDC
最大工作电流	1A
通讯方式	RS485
通讯协议	内部协议，对外通讯协议由网关模块决定
工作频率	920MHz-925MHz
无线协议	ISO 18000-6C
发射功率	10dbm-30dbm（可调节）
天线增益	4dB
驻波比（VSWR）	≤1.5
天线极化	圆极化
最大读取距离	1800mm（由标签灵敏度和环境共同决定，实际使用有衰减）
单次读写数据	64 字节
读取数据速度	10ms/word（用户区）
工作温度	-20°C至 70°C
防护等级	IP67
安装方式	4×M5 螺钉背后穿板固定
外形尺寸	150mm×150mm×40.5mm

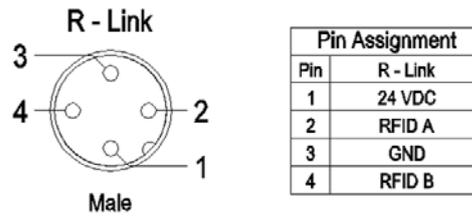
2.1.1.6. Q150 外观指示



2.1.1.7. Q150 读写头外形图



## 2.1.1.8. Q150 读写头管脚定义



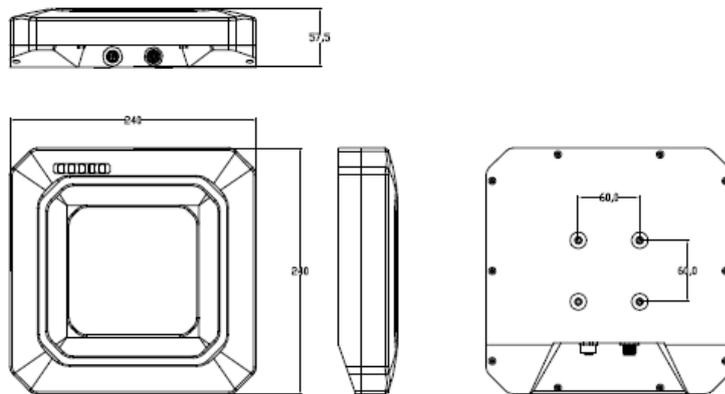
## 2.1.1.9. Q240 读写头技术数据表

RF30-WR-Q240	
额定工作电压	24VDC
最大工作电流	1.5A
通讯方式	RS485
通讯协议	内部协议，对外通讯协议由网关模块决定
工作频率	920MHz-925MHz
无线协议	EPC global UHF Class 1 Generation 2,ISO 18000-6C
发射功率	10dbm-30dbm（可调节）
天线增益	8dB
半功率波束角	30°
驻波比（VSWR）	≤1.5
天线极化	圆极化
最大读取距离	6000mm（由标签灵敏度和环境共同决定，实际使用有衰减）
单次读写数据	64 字节
读取数据速度	10ms/word（用户区）
工作温度	-20℃至 70℃
湿度	90%，不冷凝
防护等级	IP67
安装方式	4×M5 螺钉背后穿板固定
外形尺寸	240mm×240mm×57.5mm
产品净重	1.5kg
外壳材质	ABS+PC

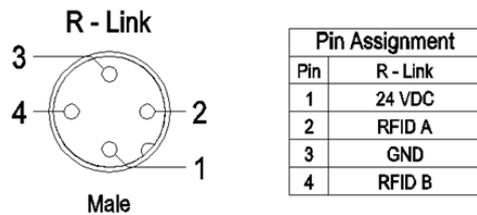
2.1.1.10. Q240 读写头外观指示



2.1.1.11. Q240 读写头外形图



2.1.1.12. Q240 读写头管脚定义



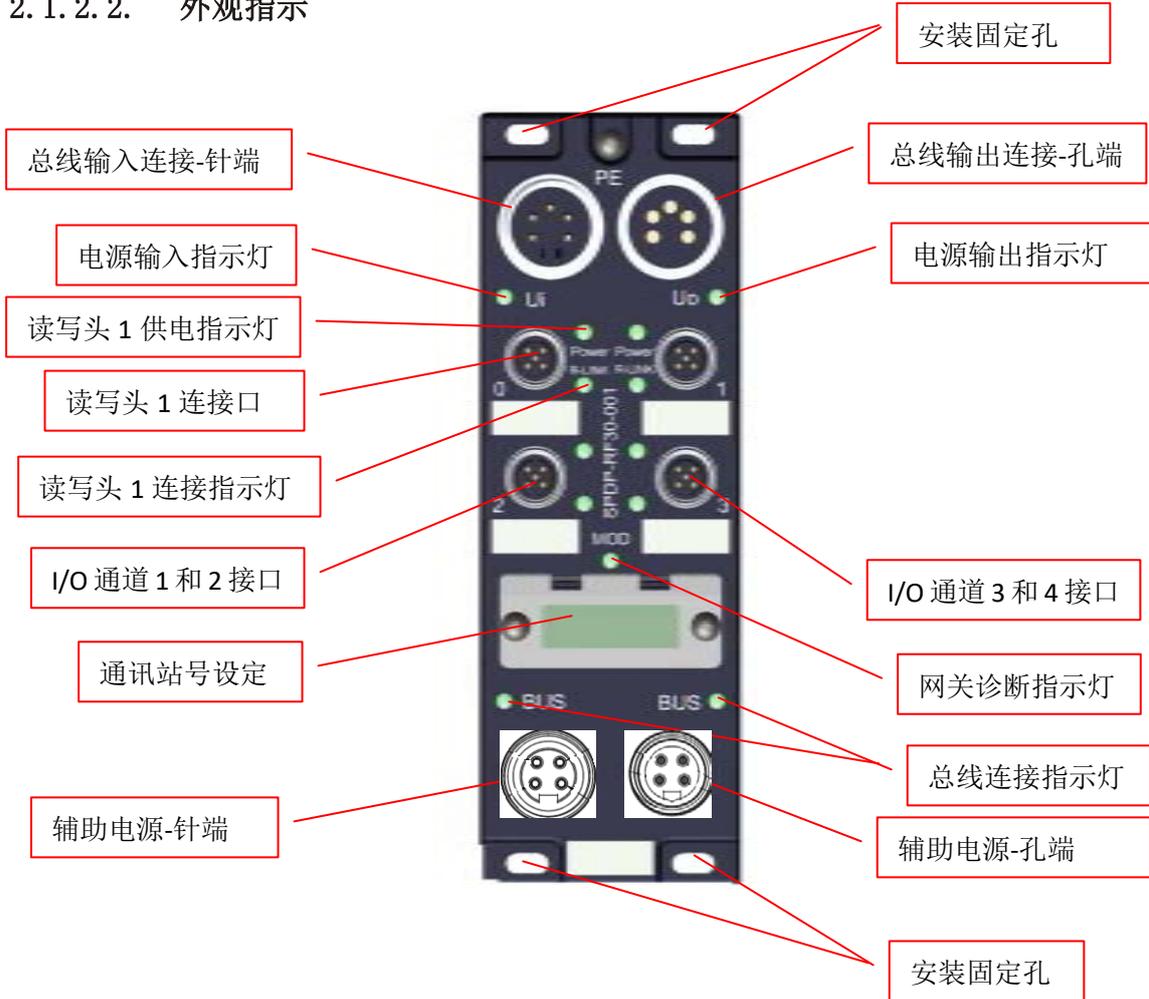
### 2.1.2. DeviceNet 网关控制器：SPDN-RF30-001

DN 网关控制器包括两个 7/8" 5-pin Devicenet 总线供电接口，两个 7/8" 7/8"4-pin 辅助电源供电接口，两个 M12-5 RFID 读写头接口。两个电源接口并联，一个作为电源输入以保证网关及下属设备供电，一个为其他级联设备提供供电以方便现场接线；上位机通过一个 Devicenet 接口与网关进行通信，完成相关功能操作，另一个可级联到其他总线设备上；两个读写头接口可以同时连接两个读写头并对其进行读写操作。

#### 2.1.2.1. 技术数据表

基本信息	
额定工作电压	24VDC
工作电压范围	17VDC-30VDC
静态工作电流	100mA,
最大工作电流	200mA
电源连接方式	两路针、孔M23连接器，防错插设计
总线连接方式	两路针、孔M12 B-code标准接插件，防错插设计
读写头连接方式	RS485通讯，5针M12 A-code标准插座，防错插设计
连接读写头数量	1个
连接读写头距离	最大30米
每通道最大输出电流	1A，带短路保护和反极性保护
防护等级	IP67
性能参数	
网关协议	Devicenet
可设地址范围	0-63, 旋码开关
波特率	125, 250, 500kbps
输入输出字节数	最大为72字节
读写头发射功率	可配置
诊断	模块电源、辅助电源、网关和读写头通讯状态LED指示灯； Devicenet诊断信息输出，电源电压超欠压及读写头状态信息输出
物理参数	
封装材料	环氧树脂
应用温度	-30℃~70℃
外壳应用温度	-40℃~85℃
相对湿度	5-95%无冷凝
重量	200g
尺寸	160mm x 60 mm x 20mm

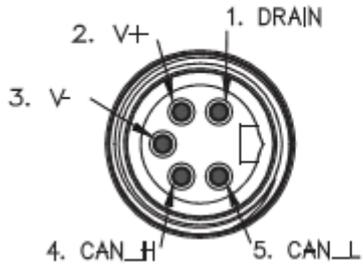
2.1.2.2. 外观指示



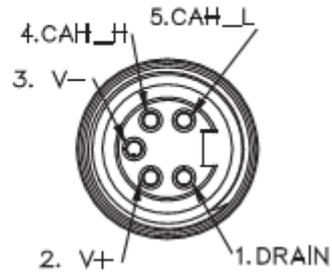
2.1.2.3. 管脚定义

◆ 总线接口：

总线入针座

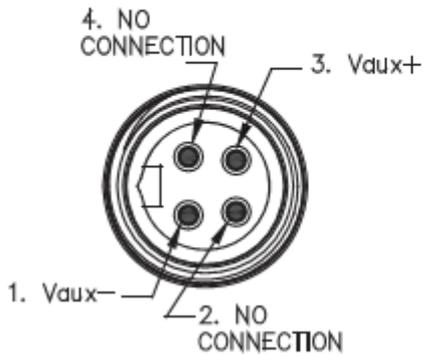


总线出孔座

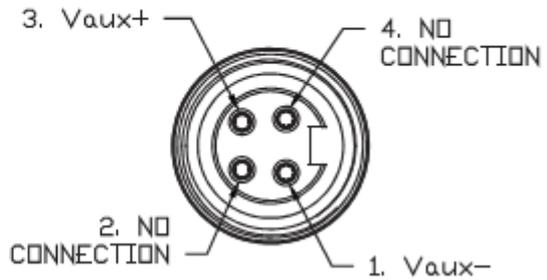


◆ 辅助电源接口：

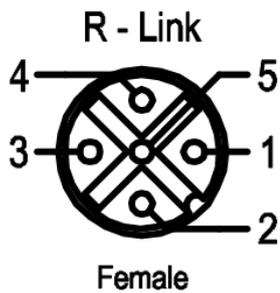
辅助电源入针座



辅助电源出孔座



◆ 读写头接口：



- 1-24V DC
- 2-RFID A
- 3-GND
- 4-RFID B
- 5-PE

## 第三章 安装与调试

### 3.1. 准备开始

- ◇ **开始安装和调试前，请先认真阅读以下内容，确保人身安全及必要的防护。**
- ◇ **强烈建议具有一定电气自动化工作经验的相关人士进行此项工作！**
- ◇ **请遵守当地相关无线射频设备管理的相关法律法规。**

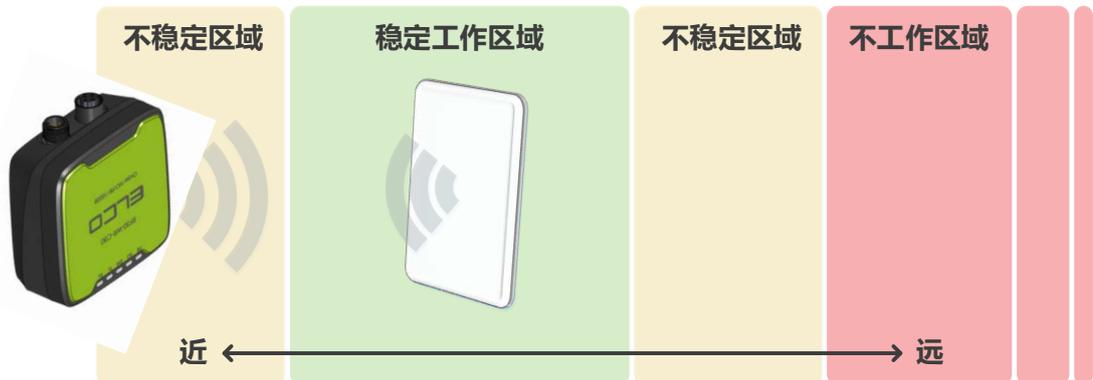
#### 3.1.1. 安装位置

由于 RF30 系列读写头均采用了 IP67 防护等级设计，具有优秀的抗振动、抗干扰、防水、防粉尘性能，可根据现场布置就近安装于设备旁。

读写头背部设计有 4 个 M5 螺孔，可使用 4 颗 M5 螺栓通过安装支架(需另购)固定在可靠的支撑物上。

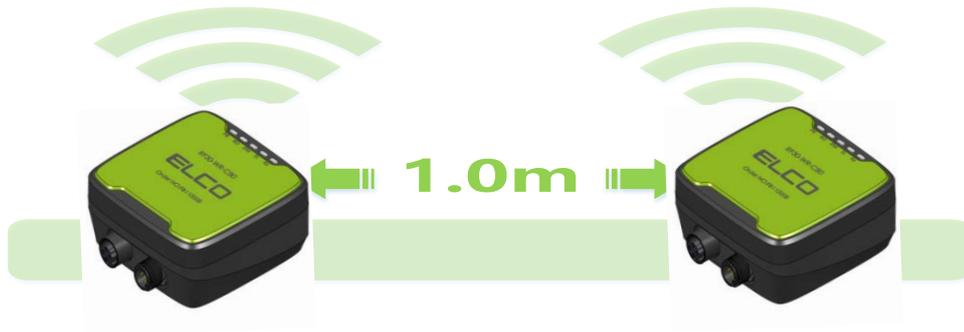
#### 3.1.2. 读写头安装注意事项

超高频读写器对电子标签的激活与操作都是以读头所发出的电磁场为媒介的。由于电磁场存在衰减，距离越远，电磁波信号越弱。当标签距离读头过近，电磁场分布不均匀，将导致标签工作不稳定。标签离读头距离过远，将导致电子标签不能接受到足够其工作的能量。标签也不能够稳定地工作。因此相同型号的标签，在读写器特定功率下，每个读头都有其能稳定工作的区间范围。



##### 3.1.2.1. 读写头布置

当多读写器协同工作时，读头与读头之间应保持一定的距离，以防止读头信号之间的相互干扰。具体摆放距离根据不同的读头而定。



### 3.1.2.2. 标签朝向

由于超高频标签的工作原理,为了使得标签能够在读头提供的电磁场中得到足够的能量与稳定的信号,标签需要以特定的朝向通过读头。具体朝向根据不同标签而定(请参考相应标签的使用手册)。



### 3.1.2.3. 读写头射频性能说明

#### ■ 超高频 UHF 基本原理

RF30 系列读写头采用超高频 920MHz 电磁波传递能量和数据,读写器产生电磁场,标签从该场中获取能量并利用电磁反向散射技术发送和存储数据。超高频电磁场是基于电动力学的复杂的场,其特点类似于我们的移动电话的电磁特性,在空间中传播因受到反射等因素干扰是不均匀的,因此在应用中提前进行实地测试是非常必要的。

#### ■ 读写头读写标签距离的说明

超高频读写头读写标签的距离与读写头发射功率、标签灵敏度和周边环境有密切关系,在手册读写头参数中标注了实验室较大功率下采用常用的标签能正常读取标签的最大测定距离,一般在实际应用中距离都会衰减 20%-30%,建议安装

使用前在实际工况下进行模拟测试。

另外写标签数据需要更多的能量，因此读写头写标签操作的距离理论上要比读标签近 50%左右。同样字节长度数据写标签需要的时间要比读标签需要的时间长 1 倍左右，对需要写入标签数据的工位尤其需要注意！

#### ■ 影响读写头工作的因素

超高频电磁波在空间中传播影响最大的两个因素是金属和水。金属会发射和屏蔽电磁波；而水会吸收电磁波的能量，这两个因素都会造成电磁波能量损耗，实际表现就是读写头读写距离明显变短，甚至无法成功读写标签。

因此为保证读写头稳定工作，请尽量避免读写头与标签之间存在金属物体的完全阻挡或部分阻挡，以免造成电磁波被金属物体发射和屏蔽，造成读写失败。

**以下安装方式会出现读写头读写环境恶化情况，应该避免：**

- ☒ 将读写头完全嵌入金属内安装或四周加装高于读写头平面的保护罩；
- ☒ 在读写头前安装金属罩或采用金属罩开孔的方式安装；
- ☒ 在读写头发射面安装金属防护网；
- ☒ 将读写头安装在狭小的四周密布金属的封闭环境中；
- ☒ 将读写头或标签安装在表面长期附着一层水雾的环境；

**将非嵌入式标签嵌入金属安装。**

### 3.1.3. 接线指导

请根据基本的电气规范进行连接操作，为了人身及设备安全，我们建议在进行接线操作时断开供电电源。

#### 3.1.2.4. 保护性接地（PE）

- 每个网关模块的上部均配有一个接地螺钉“PE”；
- 将模块连接到保护性接地可以将干扰电流释放到地下，并确保模块的安全性和 EMC 兼容性；
- 务必确保与保护性接地的低阻抗连接。

#### 3.1.2.5. 供电电源连接

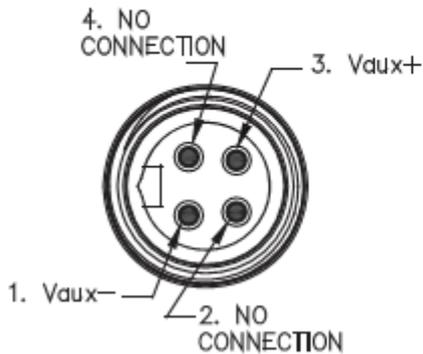
RF30 系列 RFID 系统采用标准 24VDC 供电，输入电压范围 10-30VDC，由 RFID 网关使用标准 7/8” 电源接插件接入系统。

读写头电源由网关通过连接电缆供电，无需单独供电。

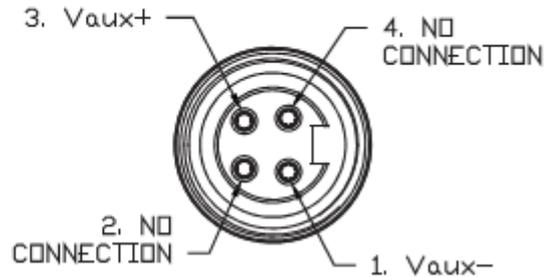
载码体是无源元件，无需供电。

网关电源接入可采用预铸电缆，也可采用活接头，相关附件型号参见手册选型指南。辅助电源端口针脚定义见下图：

辅助电源入针座



辅助电源出孔座



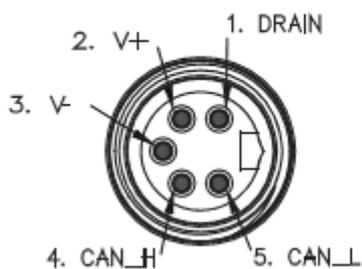
管脚号	功能	电压
1	辅助电源负，读写头供电用	0V
2	-	-
3	输出电源正，读写头供电用	24V
4	-	-

### 3.1.2.6. 总线连接

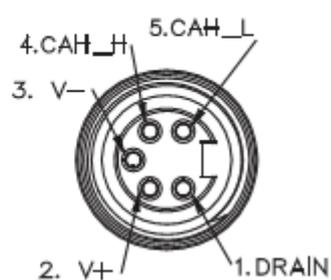
支持 DN 协议的 RF30 网关模块通过标准的屏蔽双绞线 Devicenet 电缆传输信号，使用 B-Code 型 M12 接插件形式连接。

总线接口管脚定义见下图：

总线入针座



总线出孔座



管脚号	功能	电缆颜色
1	屏蔽线	裸线
2	网络供电 24V+	红

3	网络供电 0V	黑
4	CAN-H	红
5	CAN-L	蓝

### 3.1.2.7. 读写头连接

网关模块通过 4 针 7/8 标准插座为读写头提供供电电源。

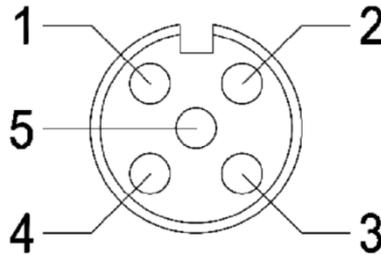
读写头采用专用接插件与网关连接，型号参见附录订货信息。

网关模块的第 0 号和第 1 号端口为读写头接口，请将读写头用读写头专用电缆连接到相应的通道，确保可靠连接

### 3.1.2.8. I/O 连接

网关模块的第 2 号和第 3 号接口为 I/O 接口，采用 5 针 M12 A-code 标准插座，这两路插座为具有 4 点可配置功能的 I/O 口，可做为信号输入接口或输出控制接口。

I/O 端口管脚定义见下图：



管脚号	接口功能	备注
1	信号供电电源 24V+	
2	信号输入/输出 B	第 2 路信号
3	信号供电电源 0V	
4	信号输入/输出 A	第 1 路信号
5	屏蔽 PE	

### 3.1.4. Devicenet 地址设置

Devicenet 地址指定了 Devicenet 网络上的 I/O 设备的地址，RF30 系列的 Devicenet 地址设置需打开网关模块拨码开关的塑料防护盖方能设置，调整模块的 Devicenet 地址需注意以下几点：

- 地址设定由旋转编码决定，需断电操作
- 位于同一 Devicenet 网络内的从站地址具有唯一性，不可重复

- 模块的拨码地址必须和组态工具中的模块设定地址一致
- 地址设定范围：1-63
- 模块仅在模块上电启动时才会接受更改后的 Devicenet 地址

模块正面总共有三个旋转开关从左到右三个旋转为波特率、 $\times 10$ 、 $\times 1$ ，通过箭头指示标明当前数值。

波特率旋钮分自动、125K、250K、500K 四档。

站地址有效设置范围为 1-63.

例如 Devicenet 地址设定为 1 时，波特率选择为自动如下图所示：



## 3.2. 组态调试

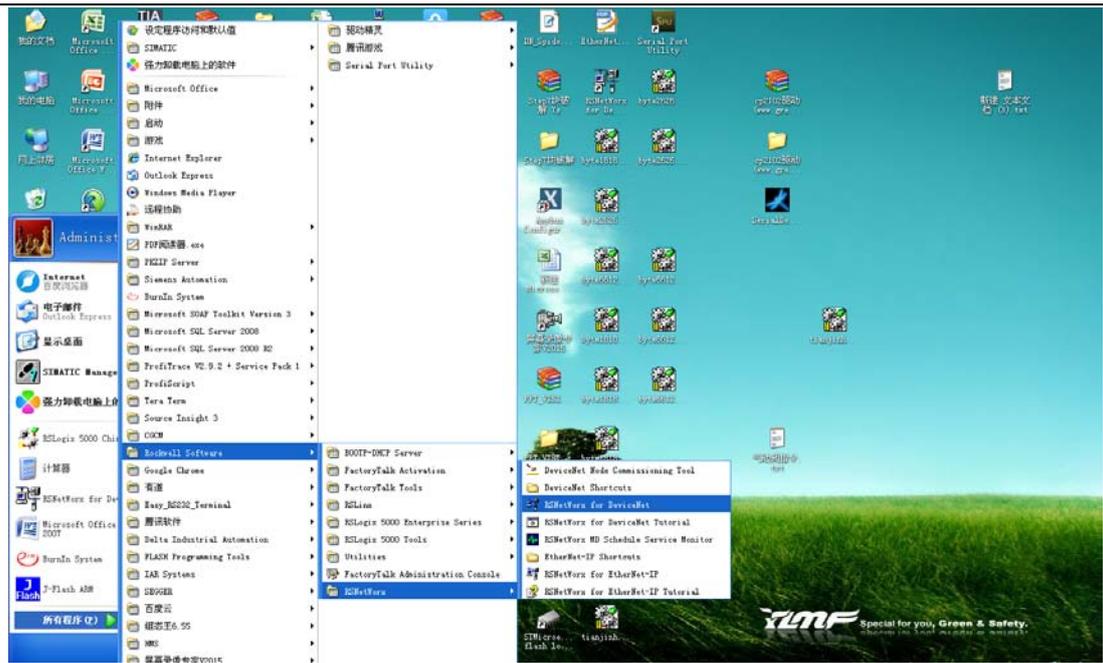
### 3.2.1. 硬件组态

使用 EDS 文件组态 RF30 系列 RFID 设备，EDS 文件用于将 RF30 作为标准从站集成到您的系统中。您可以访问 ELCO 公司网站获得最新的 EDS 文件或拨打客户服务热线联系技术人员。

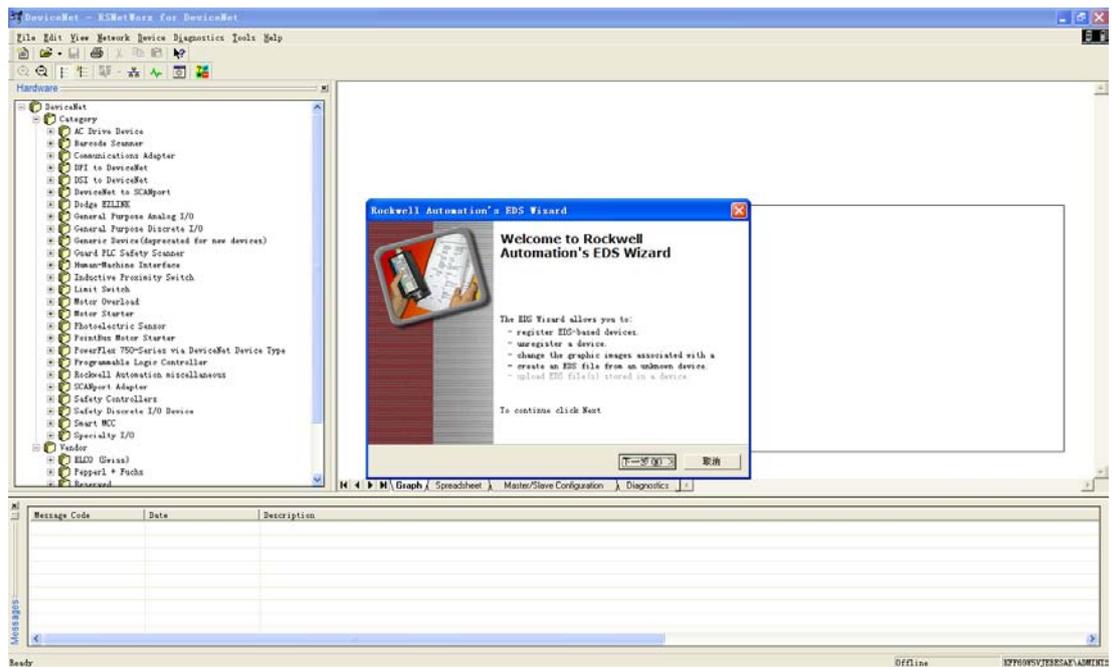
将 EDS 文件集成到系统中取决于您所使用的组态软件，通常 Devicenet 系统所使用的 ROCKWELL 公司 RSNetWorx 软件按照以下步骤集成 EDS 文件：

#### 3.2.1.1. 安装 EDS 文件：

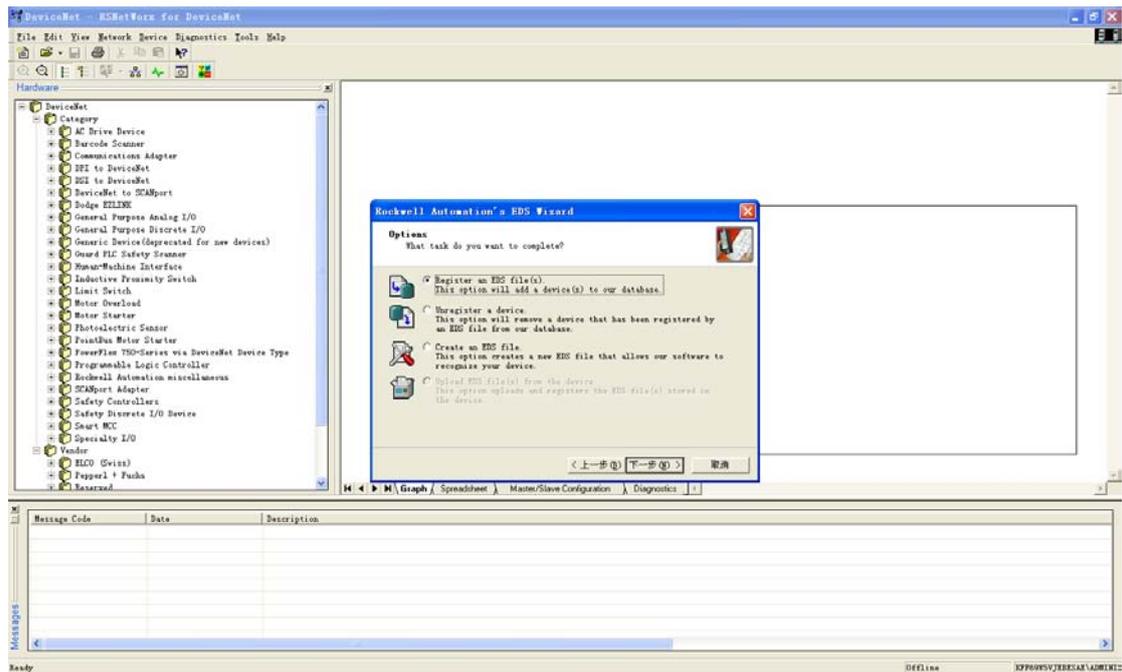
打开 RSNetWorx for DeviceNet 软件见下图：



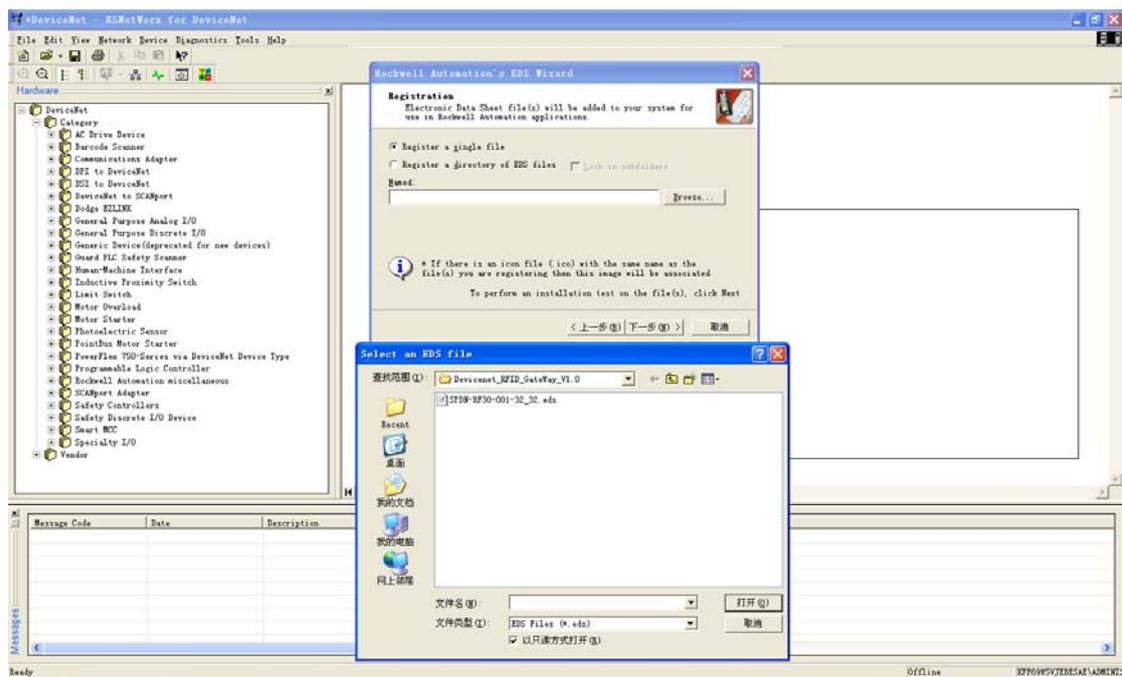
Tools 菜单下点击 EDS Wizard 出现如下窗口：



点击下一步：

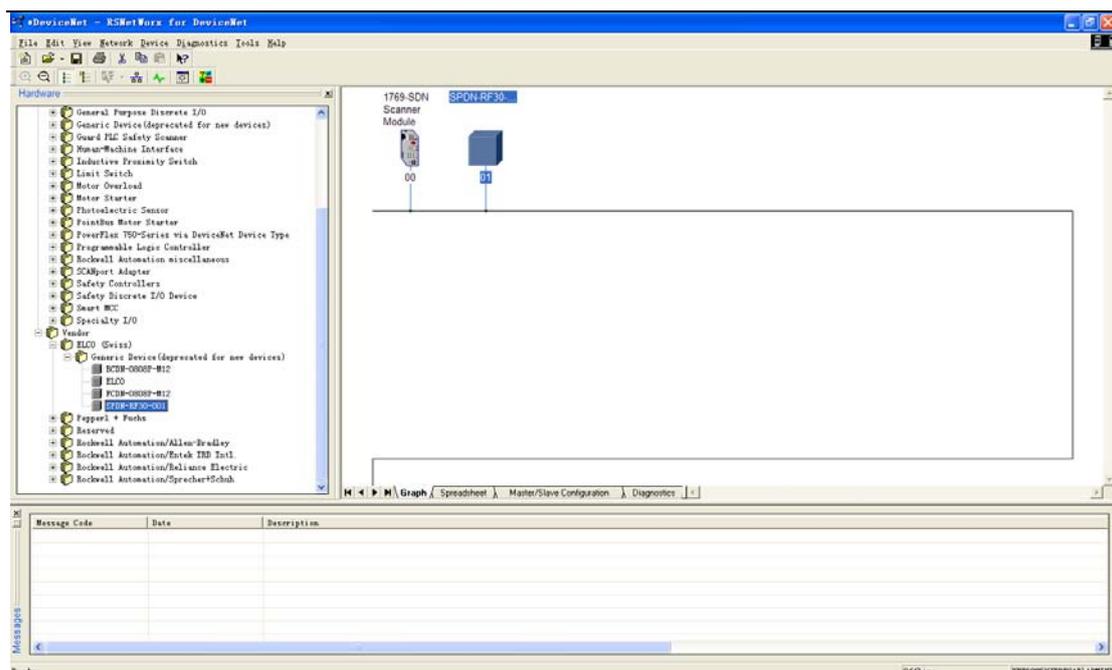


点击 Browse 选择 EDS 文件，然后一直点击下一步，最后完成：

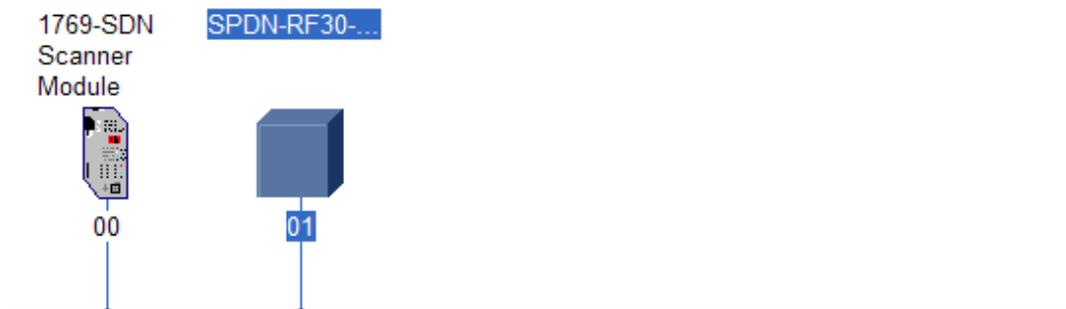
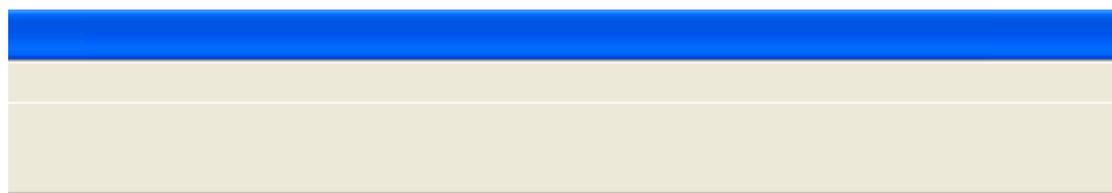


### 3.2.1.2. 扫描 DeviceNet 从站：

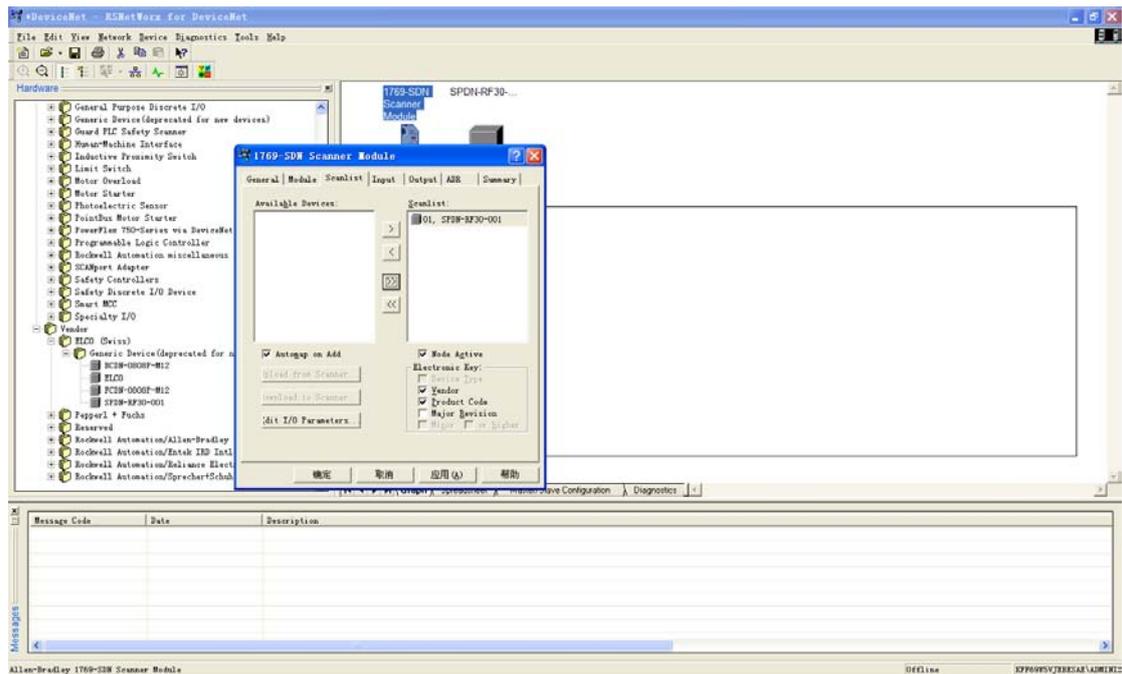
在 DeviceNet \Category \Vendor \ELCO (Swiss) 下出现 SPDN-RF30-001，如下图所示：



安装好 RFID 网关,配置好波特率和地址,点击 Online 扫描出 SPDN-RF30-001:



将 SPDN-RF30-001 添加至扫描器列表,然后 Download To Scanner,网络组态完成。

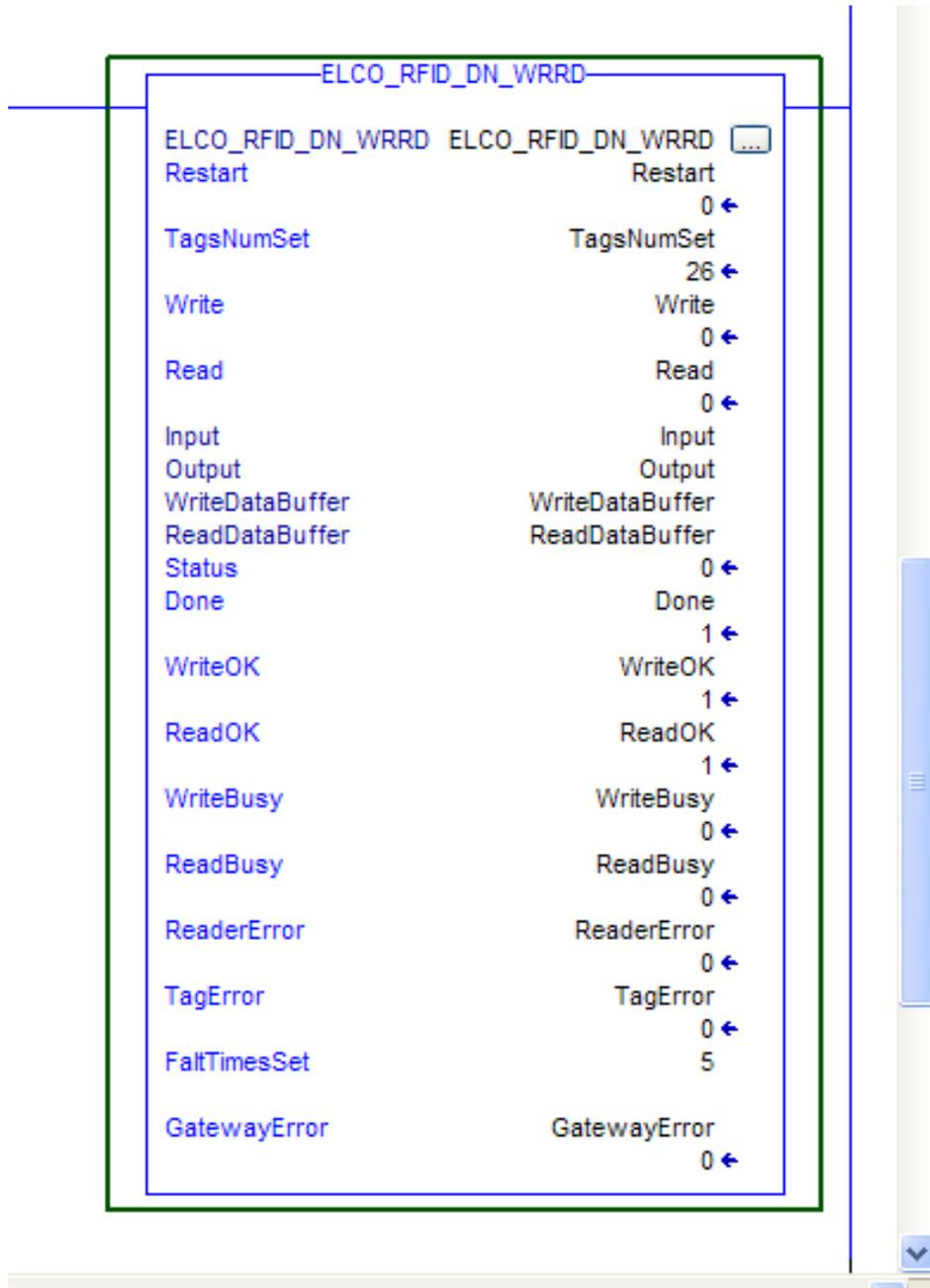


## 3.2.2. 软件编程

### 3.2.2.1. 功能块管脚说明

我们提供 RF30 系列 RFID 产品用到的基于 ROCKWELL 公司 DeviceNET 总线协议的标准功能块，您可在我们的网站相关区域下载或联系技术部。

用到的功能块见下图：

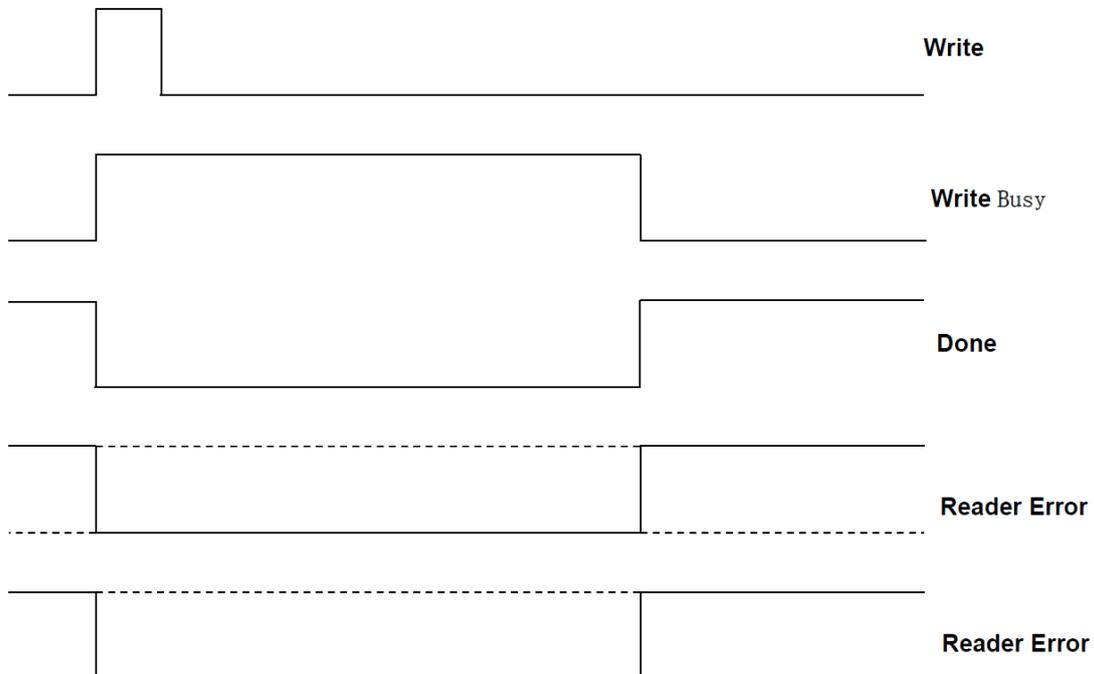


功能块的相关说明：

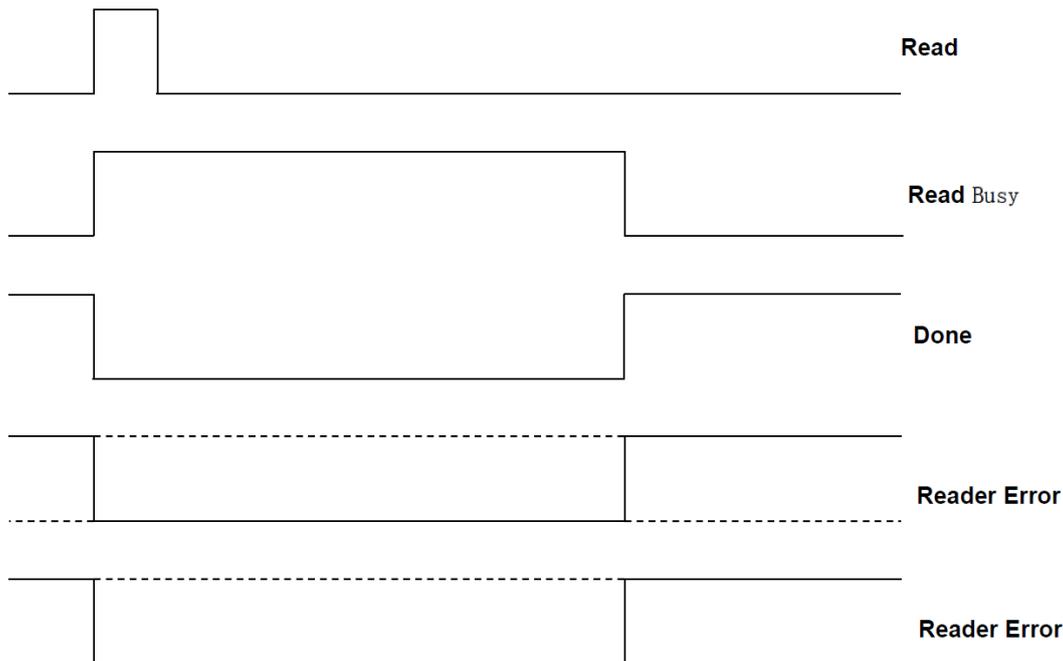
<b>ELCO_RFID_DN_WRRD</b>	功能块变量定义
<b>Restart</b>	块重启，上升沿有效，当触发上升沿时，块的所有标志位将复位
<b>TagsNumSet</b>	读写标签的用户区字节数设定。范围 2—26，当范围设定值小于 2 时按 2 执行，当范围大于 26 时将按照 26 时执行。 <b>设定值应为偶数。</b>
<b>Write</b>	写标签触发管脚，上升沿有效，当触发上升沿时，块执行写标签操作，把 WriteDataBuffer 内的数据写进标签
<b>Read</b>	读标签触发管脚，上升沿有效，当触发上升沿时，块执行读标签操作，把标签内的数据读进 ReadDataBuffer 内。
<b>WriteDataBuffer</b>	写数据缓冲区输入管脚，类型为 32 位 SINT 型数组，写标签的内容

	放在这里，前 26 个字节有效
<b>ReadDataBuffer</b>	读数据缓冲区输入管脚，类型为 32 位 SINT 型数组，读标签的内容放在这里，前 26 个字节有效
<b>Done</b>	读写完成标志输出位。当触发读写操作时，Done 复位，完成后 Done 置位。
<b>WriteOK</b>	写标签成功标志位。当触发写操作时，WriteOK 复位，如果写标签成功将置位，如果不成功将保持复位状态。
<b>ReadOK</b>	读标签成功标志位。当触发读操作时，ReadOK 复位，如果读标签成功将置位，如果不成功将保持复位状态
<b>WriteBusy</b>	写数据忙标志位，当触发写操作时，WriteBusy 将置位，完成后将复位
<b>ReadBusy</b>	读数据忙标志位，当触发读操作时，ReadBusy 将置位，完成后将复位。
<b>ReaderError</b>	读头错误标志位，当触发读或写操作后，ReaderError 复位，如果读头出现故障，ReaderError 将置位
<b>TagError</b>	标签错误标志位，当触发读或写操作后，TagError 复位，如果无标签或是标签出错故障，TagError 将置位
<b>FaltTimesSet</b>	最大读写错误次数设定管脚，当读写环境不太好时，允许读写多次，当达到 FaltTimesSet 设定值时，功能块会返回 ReaderError 或 TagError

### 3.2.2.2. 写操作时序

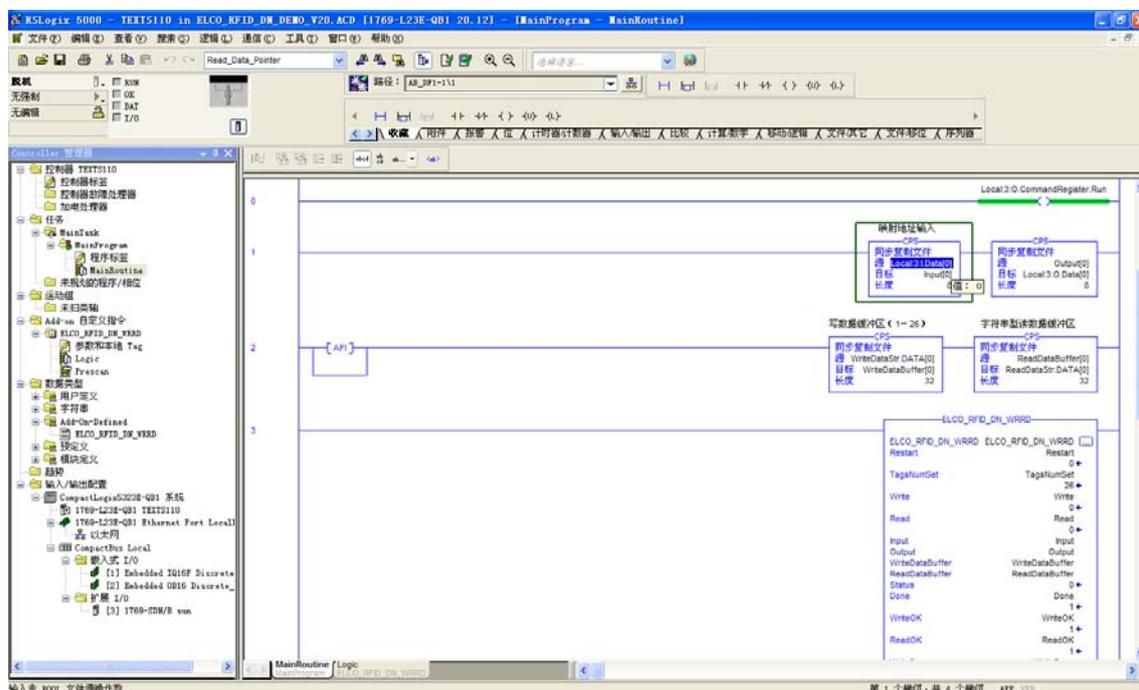


### 3.2.2.3. 读操作时序



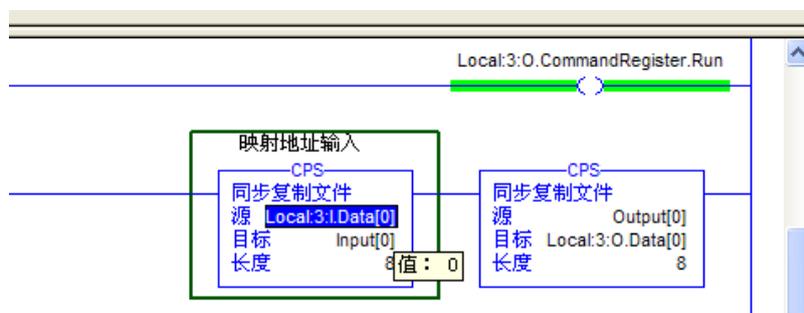
### 3.2.2.4. 在程序中调用功能块

1) 在 Main Program 下，添加下图程序：

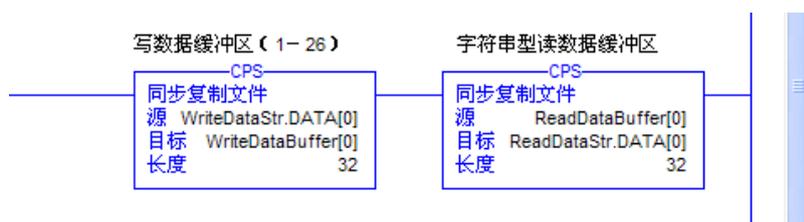


2) 将网络组态时的映射地址做如下处理，将 Local:3:I.Data[0]复制到块的 Input

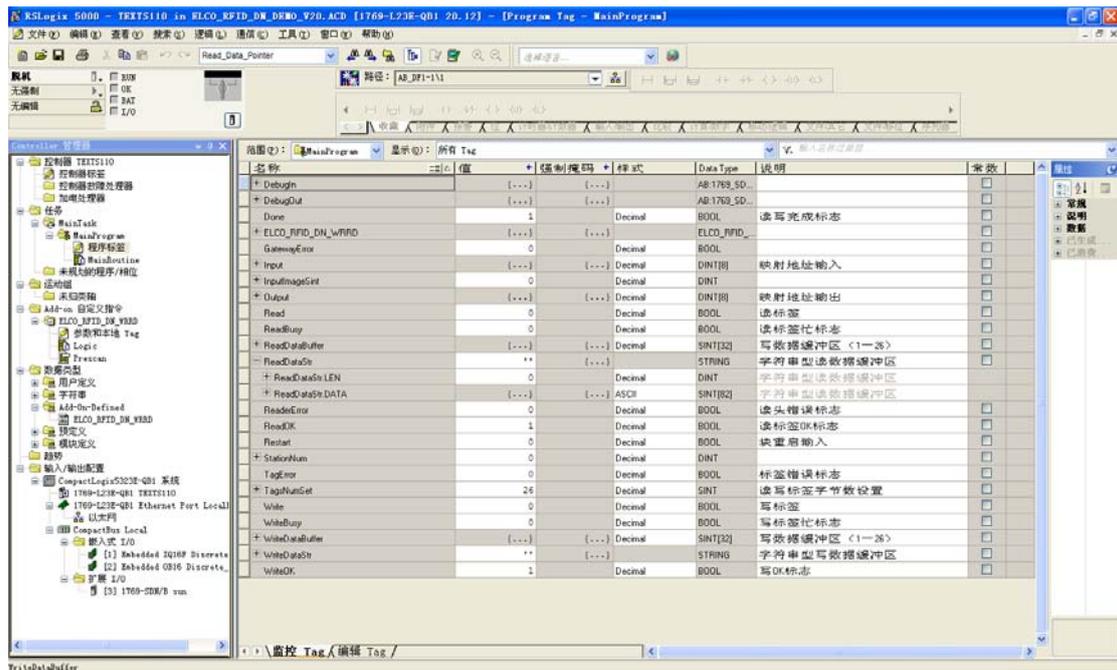
管脚, 长度为 8, 将功能块的 Output 管脚复制到 Local:3:O.Data[0], 长度为 8, 见下图:



3) 如果用户想读写 string 类型的数据可以添加下列程序, WriteDataStr, ReadDataStr 为 string 类型数据, 将 WriteDataStr 复制到功能块的 WriteDataBuffer 管脚, 将 ReadDataBuffer 复制到 ReadDataStr。见下图:



### 3.2.2.5. 使用变量表调试



## 第四章 故障与诊断

RF30 系列 RFID 系统读写头和网关模块均设计了相应的工作指示灯，方便了解模块工作状态，协助排查故障。各指示灯状态及含义见下表：

### ◇ 读写头：

指示灯状态	状态信息
<b>POWER</b>	
 熄灭	电源连接异常或模块故障
 常亮 (桔黄色)	正常
<b>RD</b>	
 闪烁	读写头正在初始化
 常亮 (桔黄色)	初始化完成
<b>RW</b>	
 快速闪烁	读写头正在读或写数据
 熄灭	等待命令
<b>Rx</b>	
 快速闪烁	读写头正在接收数据
 熄灭	与网关通讯停止
<b>Tx</b>	
 快速闪烁	读写头正在发送数据
 熄灭	与网关通讯停止

### ◇ 网关模块：

<b>Ui 、 Uo</b>	
 熄灭	无电源连接
 常亮 (绿色)	电源供电正常
 常亮 (红色)	电源电压过低或过高；或电源短路
<b>NET</b>	
 常亮 (红色)	无总线连接；或总线通讯异常
 常亮 (绿色)	总线连接正常
<b>R-LINK</b>	
 常亮 (红色)	未连接读写头；或读写头通讯中断
 常亮 (绿色)	读写头连接正常
<b>MOD</b>	
 常亮 (红色)	模块硬件故障
 常亮 (绿色)	正常
<b>A、 B</b>	
 熄灭	相应 I/O 输入、输出通道状态为“0”
 常亮 (绿色)	相应 I/O 输入、输出通道状态为“1”

## 第五章 订货信息

	订货号	产品描述
<b>读写头</b>		
	RF30-WR-Q80U	Q80 超高频读写头，最大读取距离 300mm，外形尺寸： 80mm×80mm×33.6mm
	RF30-WR-Q150	Q150 超高频读写头，最大选取距离 1800mm，外形尺寸： 150mm×150mm×40.5mm
	RF30-WR-Q240	Q240 超高频读写头，最大选取距离 6000mm，外形尺寸： 240mm×240mm×60mm
<b>网关</b>		
	SPDP-RF30-001 SPDP-RF30-002	PROFIBUS DP 网关
	SPDN-RF30-001	DEVICENET 网关
	SPPN-RF30-001 SPPN-RF30-002	PROFINET 网关
	SPCL-RF30-001 SPCL-RF30-002	CC-LINK 网关
<b>读写标签</b>		
	RF30-TG-S300T	超高频高强度耐高温系列
	RF30-TG-S310	超高频多用途系列读写距离
	RF30-TG-E8020	超高频经济型标签
<b>读写头连接电缆</b>		
	RF30-CB-W00-12.5/S-P1-M020	双端预铸读写头连接电缆，4 芯，针直/孔直，长度 2m
<b>附件</b>		
电源连接电缆	105000A01M006	单端预铸电源电缆，孔端直头，0.6m
	115030A01M006	双端预铸电源电缆，针直/孔直，0.6m
ProfiBus 总线电缆	B05S00PP4M010	DP 总线单端预铸电缆，孔座直

		头, 1m, PVC 材质
ProfiBus 总线电缆	B05S06PP4M010	DP 总线单端预铸电缆, 针座直头, 1m, PVC 材质
ProfiBus 总线电缆	BB5S30PP4M010	双端预铸 DP 总线电缆, 针直/孔直, 1m, PVC 材质
ProfiBus 终端电阻	B05S06	M12, B-CODE, 针端直头
ProfiNet 总线电缆	E16DA4001M010	RJ45-M12,D-CODE, 长度 1 米, PVC 材质
ProfiNet 总线电缆	E66DA4001M010	RJ45-RJ45,长度 1 米, PVC 材质
ProfiNet 总线电缆	E11D006003M010	M12-M12,D-CODE, 针直/针直长度 1 米, PVC 材质

**长度说明 : M006=0.6 米**

**M010=1 米**

**M020=2 米.....**