



AS-i系统产品样本

工业通信



www.ifm.cn



目录

1.AS-i总线系统概述	1.1 AS-i总线系统介绍	01
	1.2 AS-i总线系统发展历程	01
	1.3 AS-i总线系统的成本优势	02
	1.4 AS-i总线系统的特点	02
2.AS-i总线系统的构成	2.1 AS-i总线基本构成	03
	2.2 AS-i主机功能	04
	2.3 AS-i电源	04
	2.4 AS-i从站的类型	04
	2.5 AS-i总线电缆及安装	05
3.AS-i总线系统通讯原理	3.1 AS-i总线系统通讯原理	06
	3.2 AS-i总线系统通讯报文格式	07
	3.3 AS-i总线系统的响应时间	07
	3.4 AS-i从站模块的编址	08
	3.5 从站模块编址	08
4.AS-i网络长度及扩展	4.1 AS-i网络拓扑结构	09
	4.2 AS-i网络长度	09
	4.3 AS-i网络长度扩展	10
5.AS-i安全技术 (SaW)	5.1 AS-i安全技术概述	11
	5.2 AS-i安全系统硬件构成	12
6.ifm AS-i主机介绍	6.1 AS-i主机功能	13
	6.2 AS-i主机供电方式	14
	6.3 AS-i主机与控制系统集成	15
	6.4 AS-i主机操作	16
7.与控制系统硬件组态	7.1 Profinet组态介绍	17
	7.2 EtherNet/IP组态介绍	20
8.ifm AS-i总线系统应用案例	8.1 食品行业	22
	8.2 汽车行业	23
	8.3 化工行业	24
	8.4 机床行业	26
	8.5 太阳能行业	27
	8.6 其他行业	27
9.ifm AS-i产品清单	9.1 AS-i主机	30
	9.2 SmartLine 模块	38
	9.3 PCB 模块	49
	9.4 ClassLine 模块	57
	9.5 CompactLine 模块	65
	9.6 AirBox 模块	65
	9.7 ProcessLine 模块	70
	9.8 电源	73
	9.9 AS-i安全控制器	76
	9.10 AS-i安全模块	76
	9.11 电缆及附件	83
	9.12 网络扩展	85
	9.13 诊断及编址单元	85

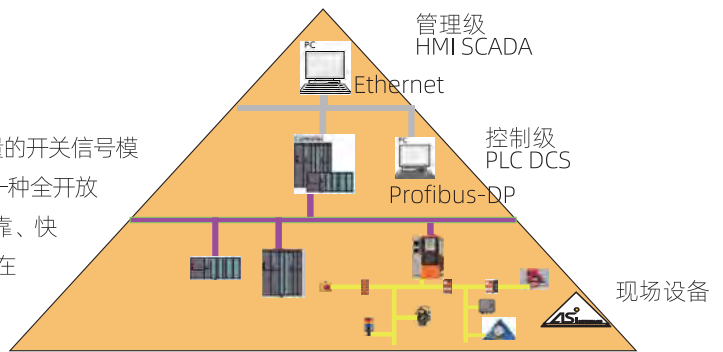
AS-i总线系统概述

1.1 AS-i总线系统介绍

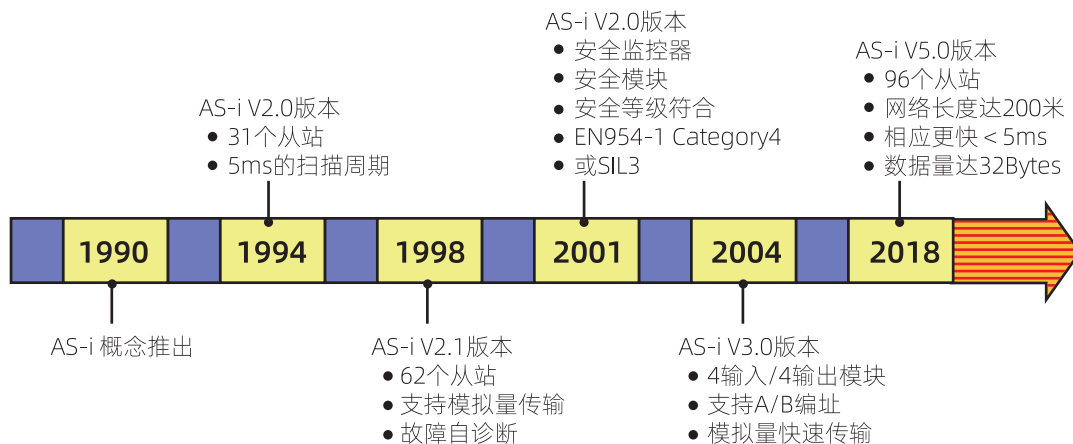
何为AS-i?

AS-i: Actuator-Sensor Interface
执行器 - 传感器的接口, 简称AS-i

AS-i总线是属于底层设备级的总线系统。AS-i总线是针对现场大量的开关信号模拟量信号、安全数据、紧停设备等简单的两线制总线。AS-i总线又是一种全开放的非专有的总线系统, 其支持所有的主流控制系统。凭借其安全可靠、快速便捷的接线方式, 一经推出就在控制领域得到广泛的应用, 目前其在总线网络的节点数已经超过了2000万个, 有近400家公司生产相关的产品, 在控制系统中牢牢地占有了一席之地。



1.2 AS-i总线系统发展历程

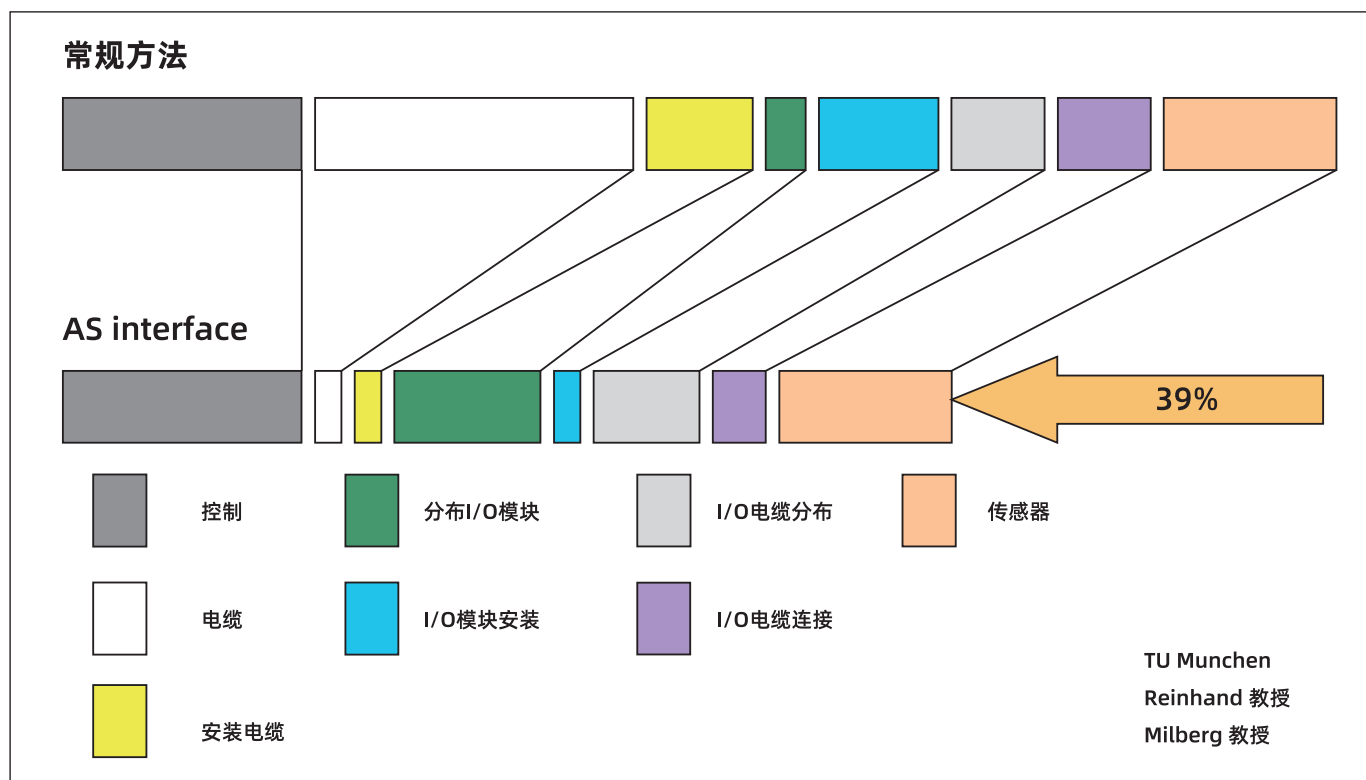


1990年, 在德国政府资助下, 由德国的11家生产厂商和2家研究机构成功开发了AS-i总线技术。AS-i总线技术构建了一个控制系统最底层设备级简单、可靠、经济的传感器和执行器网络系统, 推动了工业控制领域布线技术的革命。在1994年, 第一个AS-i总线系统获得成功应用。随后, AS-i总线在欧洲获得了迅速的推广并得到了市场的广泛认可。因此, AS-i总线很快成为一种国际标准的现场总线标准, 其标准编号为: IEC 62026-2。

2002年, AS-i总线成为我国的国家标准, 标准编号:GB/T 18858.2-2002。



1.3 AS-i总线系统的成本优势



对于一个自动化项目来说，其成本主要由硬件成本和人工成本构成。其中人工成本包括项目设计、电气安装和调试；硬件成本包括电气柜、控制系统硬件、电线电缆。

慕尼黑工业大学有两个教授做了一个成本分析，分析的样本是采用传统的点对点的布线方式及采用AS-i总线的形式。从整个项目的成本构成来看，控制器是相同的。电缆安装、现场设备I/O设备的安装上，成本是有大幅的下降，能降低成本39%。经综合统计对比，针对一个自动化的项目能够节省成本在20%-40%之间。

1.4 AS-i系统的特点

1. 系统的兼容性

通过不同接口的网关，可以将AS-i系统集成到任何品牌的PLC控制系统中。

3. 安装方便性

模块都是采用标准化的设计，即IP67的模块都是采用M12的接口，方便现场传感器的连接。模块与AS-i总线的连接采用针刺式，即通过模块上的针，直接刺穿电缆连接。

2. AS-i产品的全开放性

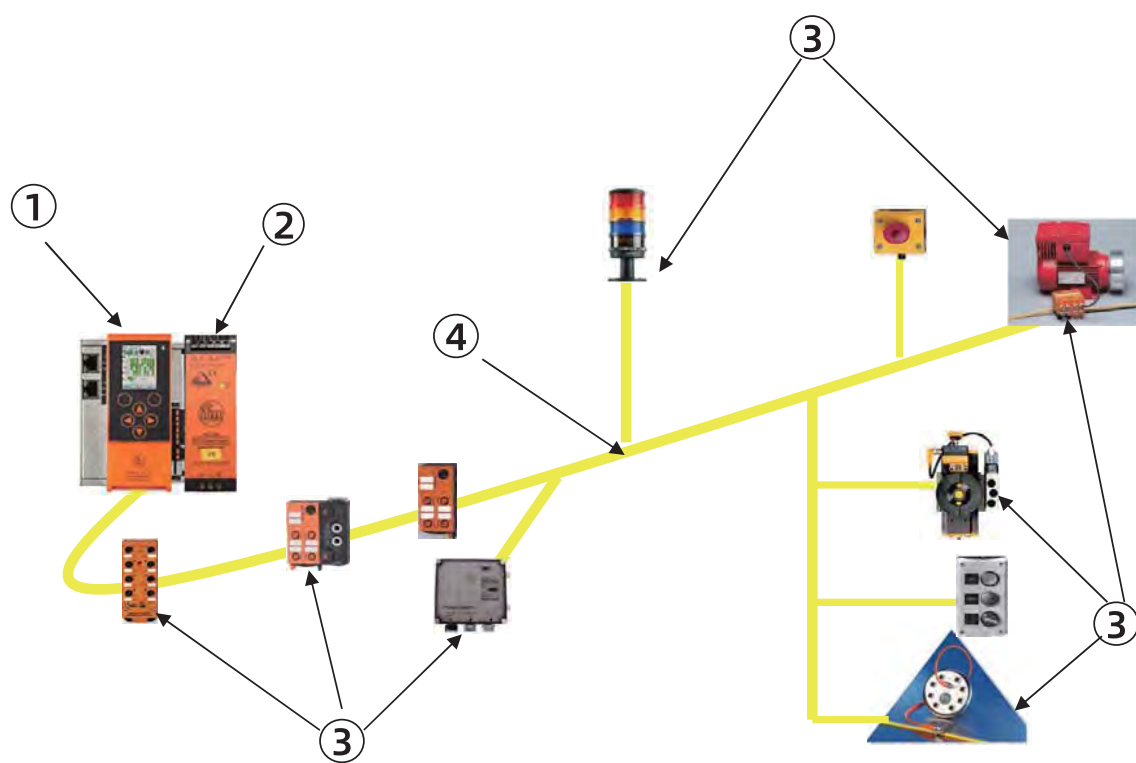
AS-i产品都是遵循同一个标准，不同厂家相同功能的产品之间可以完全相互替代，使用户摆脱对某一个供应商的依赖。

4. 操作简单

AS-i产品只是改变了控制系统的布线方式，其本身不需要任何的软件编程工作，方便用户的掌握。

AS-i总线系统的构成

2.1 AS-i总线系统的基本构成



AS-i由以下四部分组成

① AS-i主机

② AS-i总线电源

③ AS-i从站模块

④ AS-i总线电缆



2.2 AS-i 主机的功能

AS-i总线是一种主从结构的总线，AS-i 主机也叫网关，是与上一级控制系统的接口。现场信号通过网关传送到上一级控制系统同时将上一级的控制命令传送到现场执行器。主机上可分别集成了不同的总线接口。

- Profibus-DP
- Eathernet/IP
- Profinet
- EtherCAT
- Devicenet
- Modbus/TCP

在与控制系统集成的时候，根据控制系统上提供的总线接口来选择正确的产品。通过这些接口，可以很方便集成到上一级控制系统中。每一个主机最大可带62个从站模块，连接多达496个 I/O信号。



2.3 AS-i 电源

AS-i电源是AS-i总线系统的重要组成部分。AS-i电源里有数据解耦电路。一方面AS-i电源给AS-i网络上的从站模块和所接的传感器提供电源，同时又能传输信号。

AS-i电源提供的电压范围是29.5-31.6V的电压，这样可以 根据AS-i网络的长度自动调节，从而达到最佳的工作状态。



2.4 AS-i 从站模块的类型

AS-i从站模块是现场信号输入/输出的接口，包括：

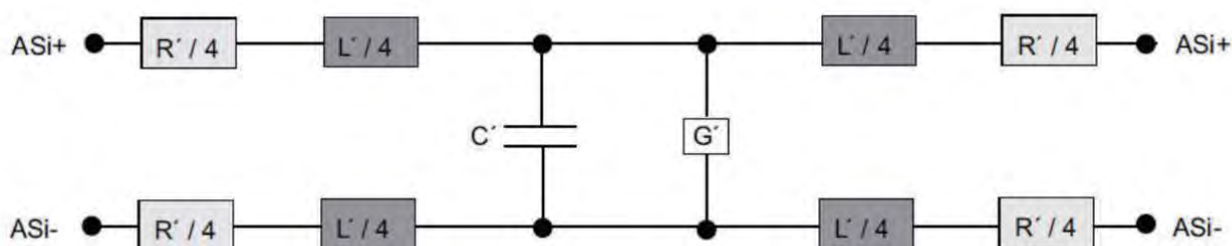
- 数字量输入模块
- 数字量输出模块
- 模拟量输入模块
- 模拟量输出模块
- Pt100热电阻输入模块及其他特殊功能模块

例如，用于气缸控制的AirBox模块等。在AS-i从站模块的选型中，需要根据现场信号的类型决定模块的类型。



2.5 AS-i总线电缆及从站模块安装

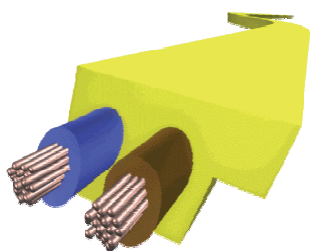
原则上，作为AS-i通讯电缆需要满足以下的电气特性：



- $R' < 90\text{m}\Omega/\text{m}$
- $L' 400 \text{ to } 1300 \text{ nH}/\text{m}$
- $C' < 80 \text{ pF}/\text{m}$
- $G' < 5 \mu\text{S}/\text{m}$

备注：如果使用的电缆不能满足以上的电气特性，在计算电缆长度的时候就需要乘以1.3的修正系数。例如，如果电缆长度为100米，就需要按130米来计算电缆长度。

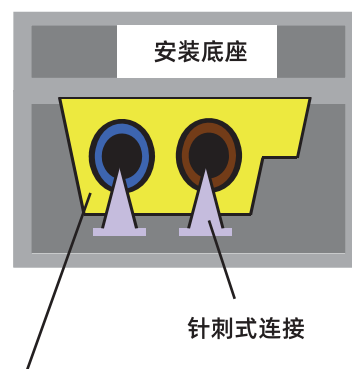
AS-i总线电缆是两芯非屏蔽的电缆：电源和信号在一根电缆中传输，一根电缆上可最多接62个从站模块，同时传输496个I/O信号。



AS-i通信扁平电缆

如上图所示，AS-i总线电缆具有特殊的外形，这种特殊的外形能起到反极性保护的功能，可避免因人为原因造成的接线错误。

AS-i从站模块与AS-i电缆的连接安装：采用针刺式连接，由模块上的针直接刺穿电缆。安装方法简单灵活，防护等级可满足IP67,IP68,IP69K。



具有反极性保护功能的通讯电缆

模块安装示意图



AS-i总线系统通讯原理

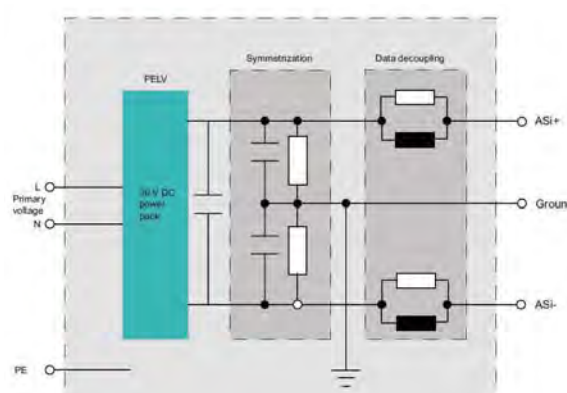
3.1 AS-i总线系统通讯原理

在AS-i总线电缆里既传输电源：AS-i从站模块的工作电源，传感器的工作电源，同时也传输信号。AS-i电源就是为实现这一功能而设计的。

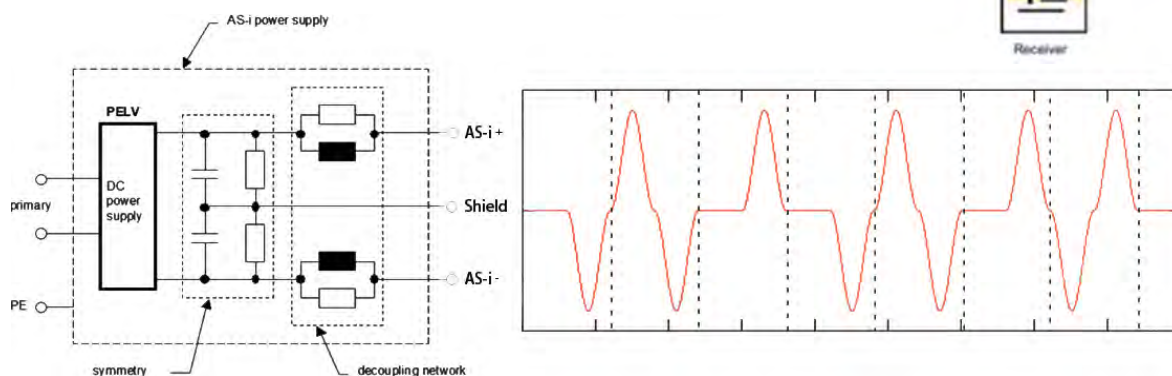
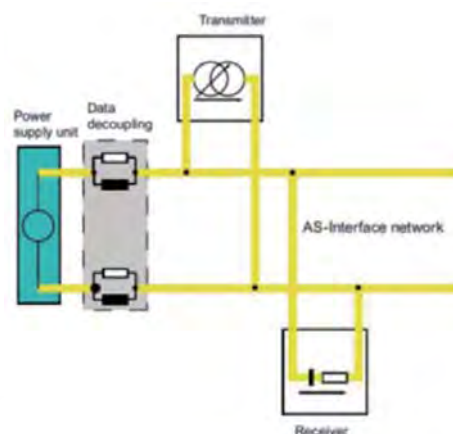
如右图所示，AS-i电源中有数据解耦电路。数据解耦电路由两个 $50\mu\text{H}$ 的电感和两个 39Ω 的电阻相互并联组成。通过电感可以将传输信号的电流脉冲转变为电压脉冲。电源中还采用了高对称性电路结构，这一设计可使电路信号的噪声最低，从而达到最佳的抗干扰的效果。

AS-i信号采用交变脉冲调制（AlternatingPuls Modulation, APM）方式调制。主站发出的请求信号位序列转换为能执行相位变换的位序列，也就是说将普通信号转换成曼彻斯特II编码。

这样，就产生了相应的传输电流。当这一电流通过电源中解耦电路里的电感元件时会产生电压突变，即请求信号电压。每一个增加的电流会产生一个负电压脉冲，而每一个减少的电流会产生一个正电压脉冲。AS-i的从站模块接收请求电压信号，再转化为初始的位序列，这样就完成了一次AS-i的信号通讯过程。AS-i通讯波形如下图所示。



AS-i电源原理框图



AS-i电源及通讯原理图

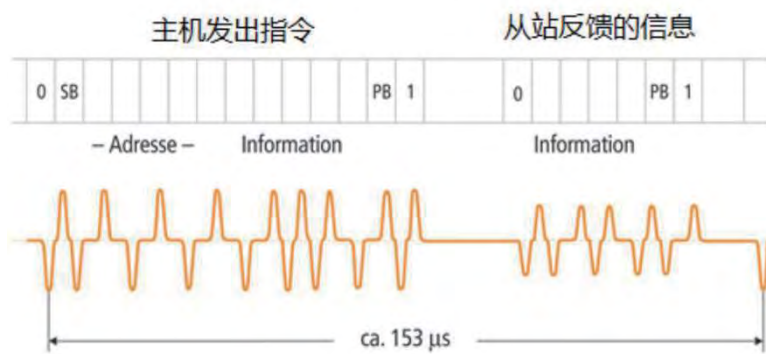
3.2 AS-i: 通讯报文

AS-i通讯的每个电报具有相同的结构和位数，具体如下：



图例

- ST=开始位
- CB=控制位
- A4...A0=从站地址
- I4...I0=信息部分
- PB=校验位
- EB=结束位



AS-i通讯的波形

在AS-i通讯中，每一个位所需的时间长度为6μs，最大周期时间的计算如下：

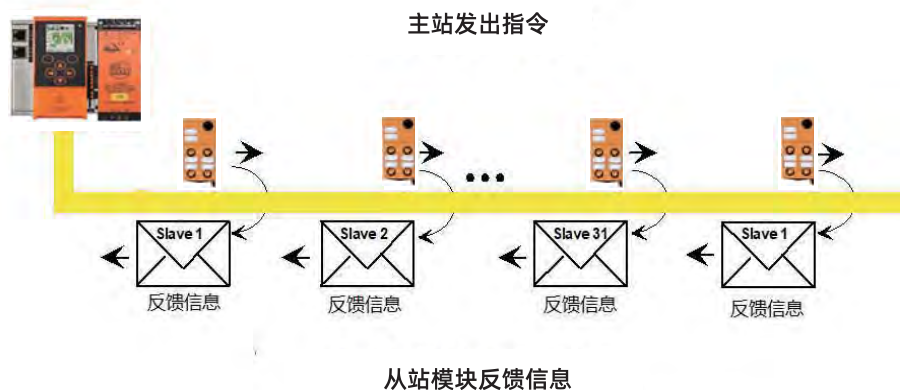
- 主站调用= 14位
- 暂停= 5位
- 从站回复= 7位

每个从总计= 26位x 6μs = 156μs 32* 每AS-i周期电报= 32 x 156μs = 5,0ms

* 第32次调用用于检测新从站、参数或组织调用

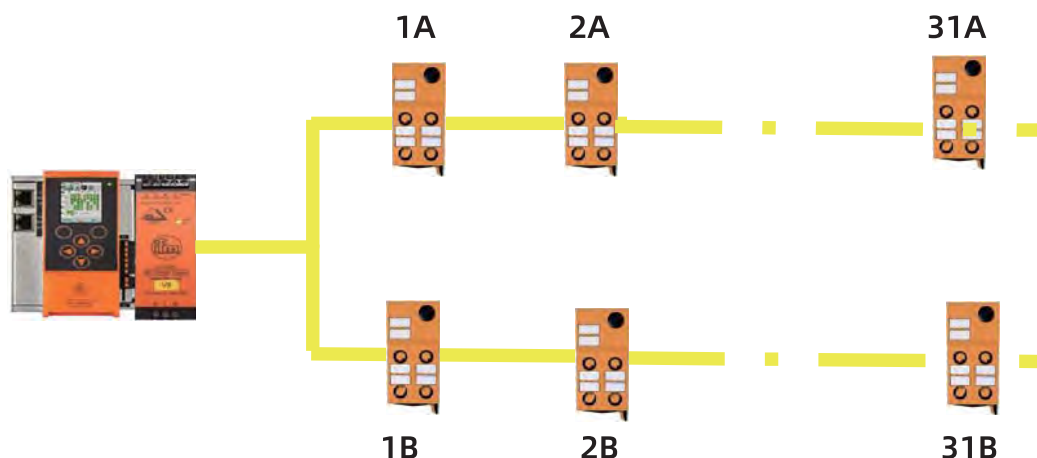
3.3 AS-i 网络响应时间

AS-i是主从结构的现场总线，主机发出指令，从站模块收到指令后反馈信息。根据网络上所接的从站模块数量不同，扫描周期在5-10ms之间，最长不超过10ms。





3.4 AS-i从站模块数量及地址



每一个AS-i网络上最多可以接62个从站模块每一个从站模块会有一个地址，编址规则为：

1A, 2A, 3A,31A

1B, 2B, 3B,31B

从站模块的地址是直接写到模块内部的存储器中，不会因掉电而丢失。因此，模块的地址一旦确定了，跟模块在AS-i网络上的位置是没有关系的。

从站模块出厂默认的地址是0，但是从站模块在AS-i网络上的地址不能为0，否则报错。

在AS-i网络中，可以传输开关量信号，同时也可以传输过程值，例如4-20mA、0-10V这类模拟量信号。对于这类模拟量模块，其地址的格式是纯数字的，后缀不带A/B，地址范围为1-31。也就是说这类模块在AS-i网络上，一个模块需要占用两个地址。在有模拟量模块的情况下，AS-i网络上从站模块总的数量也要相应减少。

例如：在整个系统中，会用到10个模拟量模块，这些模块的地址分别设为：1,2,3...10，那么系统中，就不允许在用1A, 1B...10A, 10B这些地址。系统中最多只能再接42个可A/B编址的模块了。

另外，还需要注意的是，目前在实际应用中，尤其是针对AS-i系统的维护中。要注意的是AS-i主机的版本，如果主机的版本是AS-i V2.1以下的，是不支持AS-i V3.0的4输入/4输出模块的。

3.5 AS-i从站模块编址

用于模块的编址工具如右图：

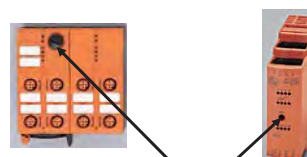
模块编址步骤：

- ① 编址器用编址电缆与模块连接
- ② 先按Read键，读取当前模块的地址
- ③ 用+，-键来修改地址
- ④ 最后按Write键，将地址写入



编址器

编址电缆



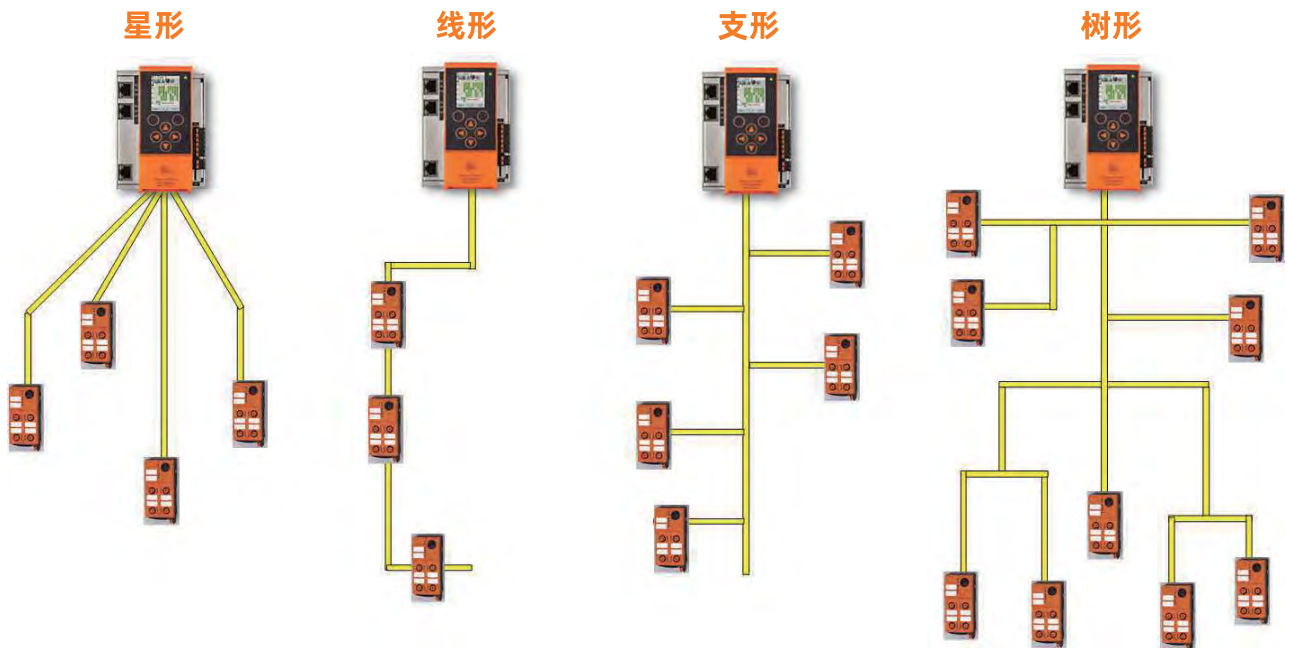
在模块上会有相应的编址插口

编址器是由内部的锂电池来供电，当电池没有电时，会在屏幕上有一个空电池的标识，就需要充电。充电器随产品一起提供。

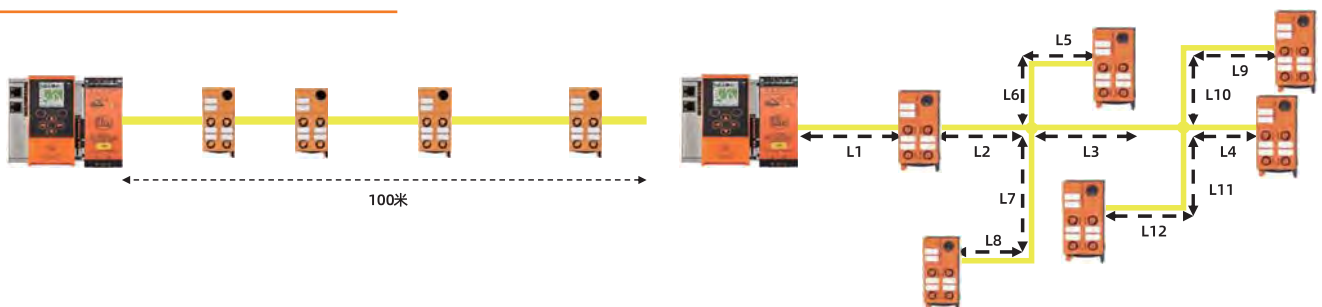
AS-i 網路长度及扩展

4.1 AS-i: 網路的拓扑

AS-i是为解决现场布线而开发的技术，因此网络拓扑结构也是灵活多样的。可以根据现场的需要来任意布线。所有这些结构无需任何软件和硬件的增加。我们归纳一下，AS-i网络有以下四种结构。



4.2 AS-i: 网络长度



AS-i: 网络标准长度为100米。如果网络是有分支的，网络长度为所有的分支之和。100米之内，不需要加任何附件。

$$L1 + L2 + L3 + L4 + \dots + L12 = 100m$$

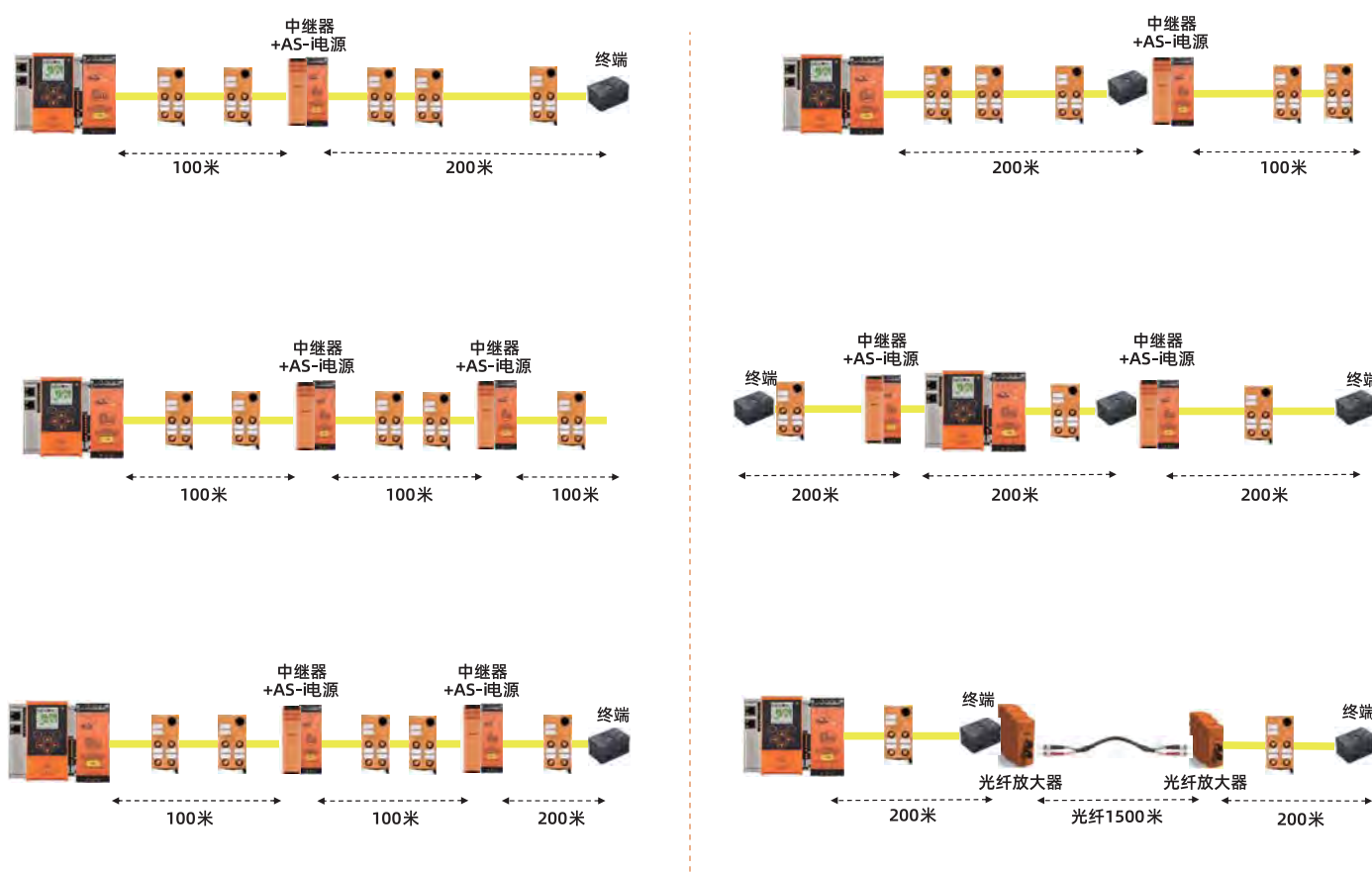


4.3 AS-i: 网络扩展



AS-i网络长度扩展：如果网络长度超过100米，同时又小于200米的情况下，只需要加一个网络终端就可实现网络扩展。如果有分支，网络终端加到离网关最远的分支。

在实际的项目中，AS-i网络的长度有可能会超过200米，在这种情况下，可以采用AS-i中继器和网络终端的方式对AS-i网络长度进行扩展。这里需要注意的是，在一个AS-i网络里最多只能加两个中继器。具体如下图所示：



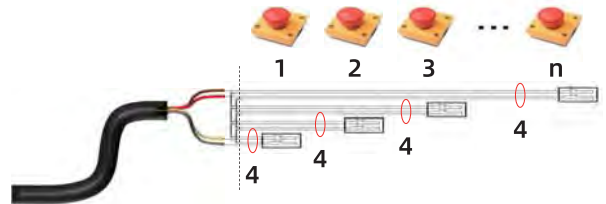
AS-i安全技术 (SaW)

5.1 AS-i安全技术概述

2001年，AS-i迎来了新技术的发展。安全信号集成到AS-i网络中。这样，安全信号可以通过标准的AS-i网络来传输。

为何要采用AS-i Safety at Work?

如果采用点对点的接线，我们以常用的急停为例，安全急停接线如右图。从图中可以看到，每一个安全急停都需要多芯电缆。对于安全控制来说现场会有大量的安全设备将这些设备通过点对点的方式连接在一起，就需要大量的电缆，布线非常的繁杂。



采用AS-i的方式:

一根两芯的AS-i通讯电缆，将现场的安全设备连接在一起，简化了布线的结构。安全设备的信号，集成到了AS-i通讯中。采用AS-i的方式安全装置更加灵活，减少了繁杂的布线工作，能有效降低40%的布线成本。



AS-i Safety at Work:

它是AS-i通讯为基础发展而来的，是将安全信号简单地集成在现有AS-i网络中。所有标准组件和安全组件均通过同一根电缆，因此，可以非常方便地在现有系统中集成与安全相关的功能，如紧急停止或门监控器等。

AS-i安全技术能满足EN 954-1的安全类别4和IEC / DIN EN 61508的SIL3 PLe。

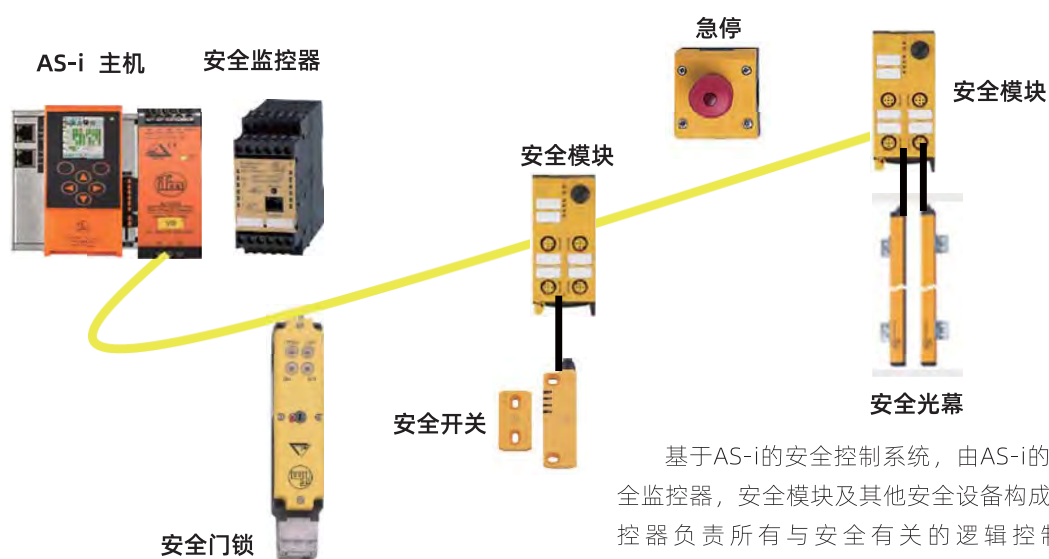
AS-i Safety at Work 的技术优势:

- 传输安全和非安全数据只需要一条总线
- 符合EN 954-1和IEC 61508中规定的第4类，SIL3及PLe
- 与所有标准AS-i设备完全兼容
- 不需要使用过程控制(PLC)中的安全输入卡
- 不需要专用的通信方式
- 在PC上使用专用配置软件轻松进行参数化
- 可以通过标准AS-i主站设备诊断安全模块



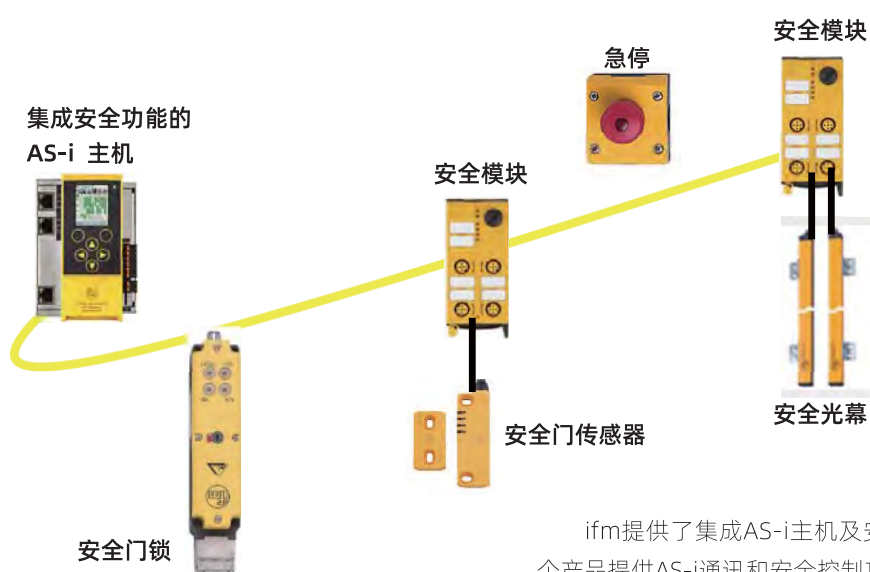
5.2 AS-i安全系统硬件构成

AS-i安全系统的硬件构成



基于AS-i的安全控制系统，由AS-i的主机，安全监控器，安全模块及其他安全设备构成。安全监控器负责所有与安全有关的逻辑控制。通过ASIMON软件来编程。

AS-i安全控制系统的硬件构成



ifm提供了集成AS-i主机及安全控制的网关，一个产品提供AS-i通讯和安全控制功能。

ifm AS-i主机介绍

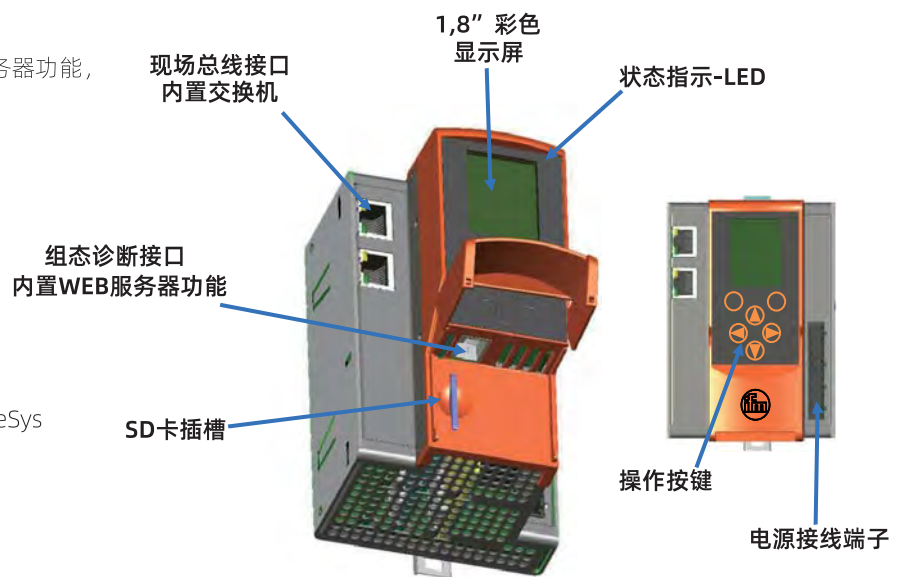


AS-i主机外观

- ifm的AS-i主机提供多种现场总线接口
 - Profinet
 - Profibus
 - EtherNet/IP
 - EtherCAT
 - Modbus
- 通过以上的接口，可以与控制系统方便集成

6.1 AS-i: 主机主要功能:

- 彩色显示屏，集成了交换机、WEB服务器功能，便于设定诊断
- 供电方式灵活，有多种供电方式
- 集成了接地故障保护功能
- 集成了从站重复地址检测
- 集成了实时时钟
- 集成了PLC的CPU功能，编程工具CodeSys

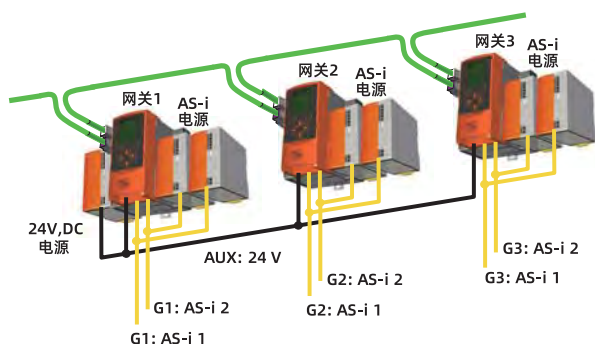




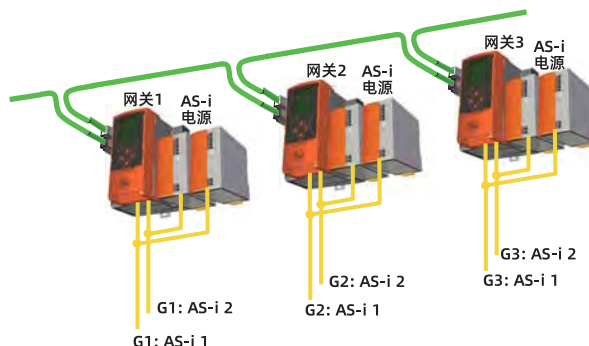
6.2 AS-i主机的供电方式

ifm的AS-i主机根据现场的状况，用户可以自由选择多种不同的供电方式：

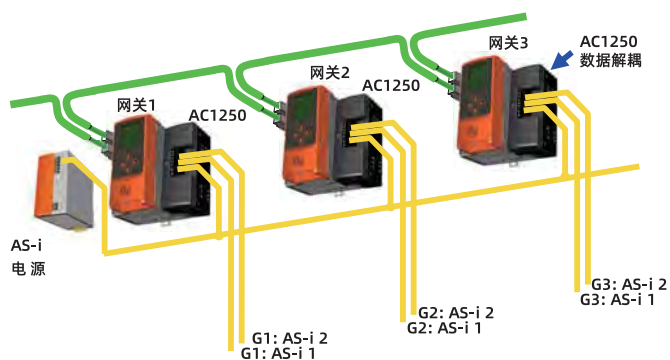
供电方式1：24V, DC电源和AS-i电源同时供电，其中24V, DC电源是主机自身的工作电源；AS-i电源作为通信和传感器的电源。



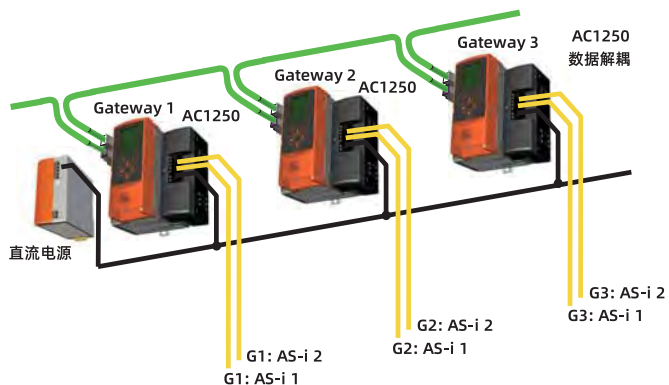
供电方式2：只采用AS-i电源供电，AS-i电源即是网关的工作电源，也是通信和传感器的工作电源。



供电方式3：使用AC1250数据解耦单元，一个AS-i电源可以给多个主机供电。

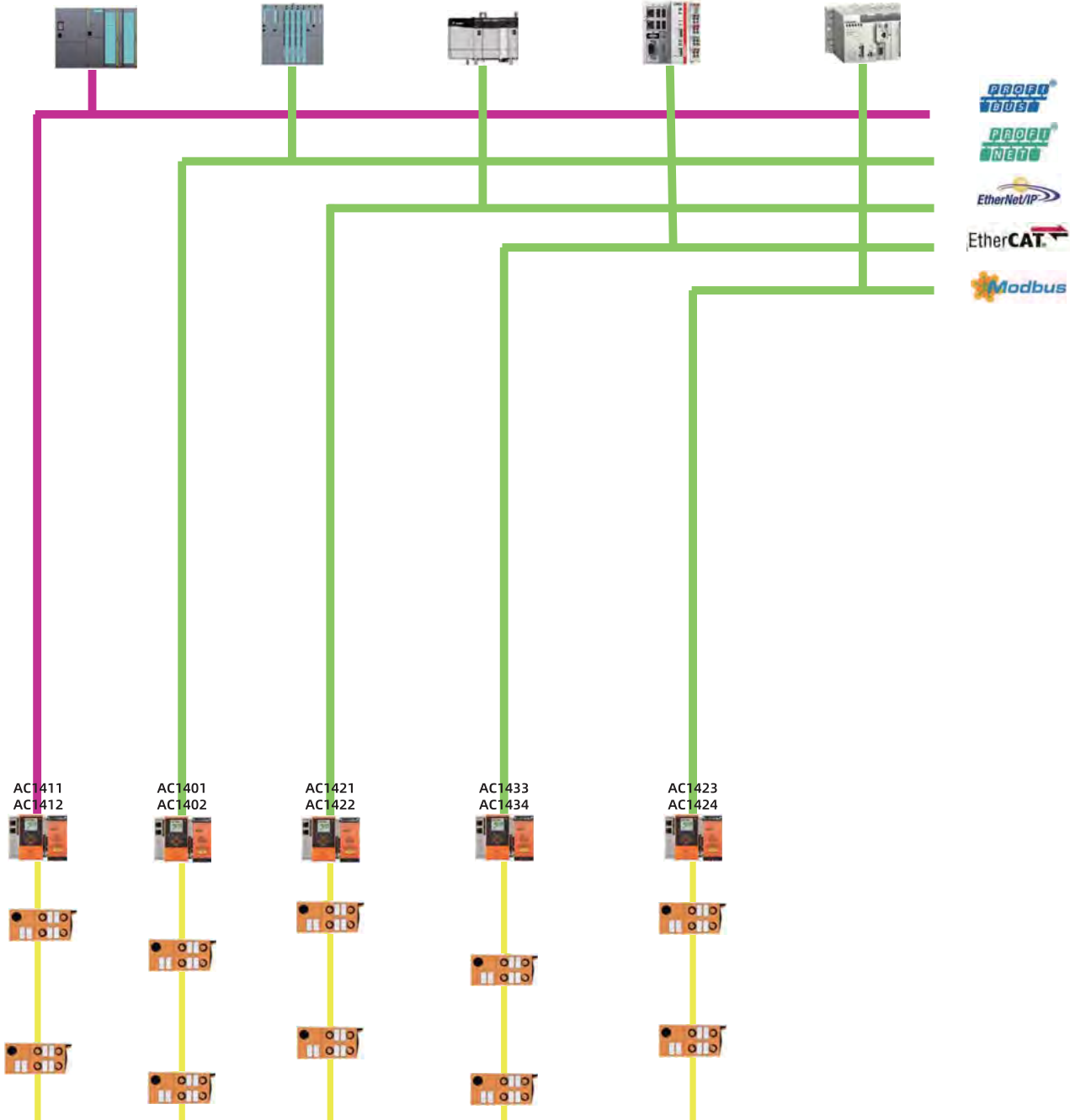


供电方式4：使用AC1250数据解耦单元，电源可以使用普通的24V-30V的直流电源供电。



备注：采用这种方式供电的情况下，如果直流电源的电压是24V，AS-i网络的长度就会相应的缩短。

6.3 AS-i: 主机与控制系统集成





6.4 AS-i主机操作

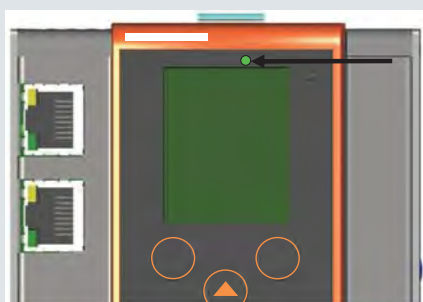
AS-i: 主机菜单操作:

AS-i: 主机采用图形化的操作菜单，在网关的最上部是主菜单图标。通过网关上的6个操作按键实现本地操作，可实现以下功能：

- ① 可做网关组态设定，设定IP地址、网关功能设定
- ② 从站模块地址设定
- ③ 故障诊断
- ④ 查看从站信息
- ⑤ 可手动操作，强制模块的输出



LED状态



- 正常
- 红色快闪，有故障发生
- 有警告

LED 状态指示

故障标识说明:



- ❗ 故障指示，接地故障，模块故障，...
- ⚠ 警告，例如：AS-i上发生外围设备故障

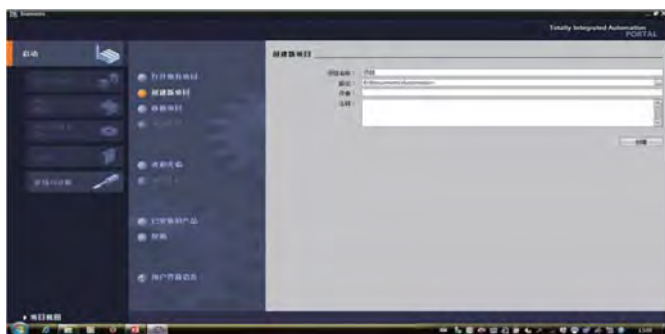


- 模块状态正常
- 模块所接的设备故障
- 故障1：主机找不到该地址上的模块
- 故障2：现有系统中不包含该模块
- 该地址上至少有两个模块的地址是相同的

与PLC组态介绍

7.1 Profinet 组态介绍

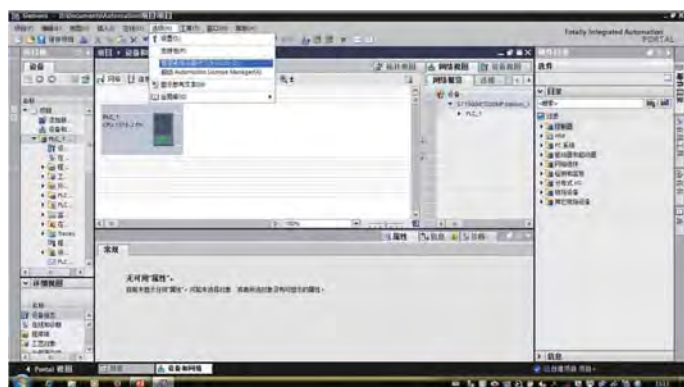
以下以西门子PLC为例，介绍ifm主机通过Profinet接口与PLC集成。



打开博图软件，创建新的项目。



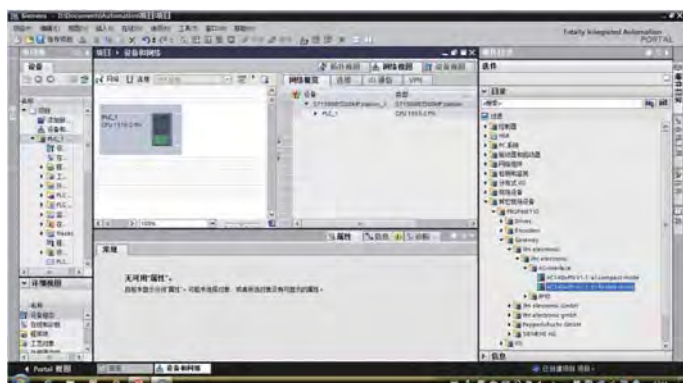
然后进入组态设备，添加新设备，首先选择CPU。



添加好CPU后，在这个界面里选择安装ifm主机的GSD文件。



选择好GSD文件后，安装。



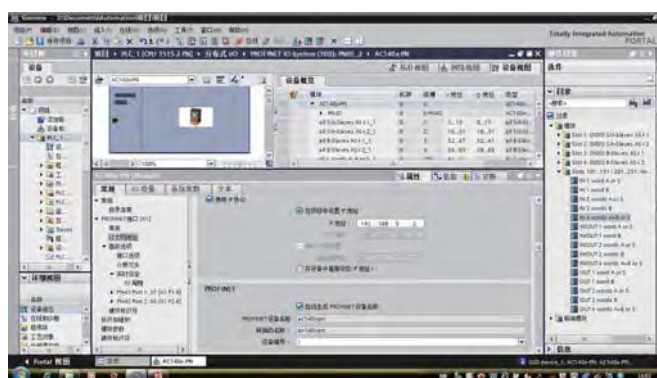
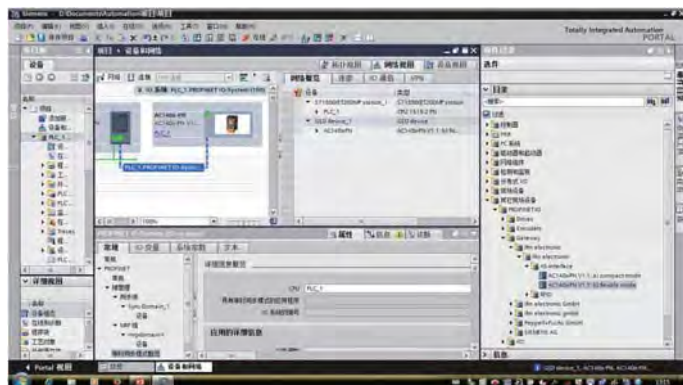
- AC140x-PN V1.1: a) compact mode
- AC140x-PN V1.1: b) flexible mode

如果在系统中，所有的模块都是开关量信号的话建议选择 Compact mode。

如果在系统中，既有开关量信号，同时也有模拟量的情况下，建议选择Flexible mode。

GSD文件安装好后，在硬件目录里就可以找到ifm的主机。这里有两个模式可供选择。

这里以flexible mode 为例来具体介绍



选择flexible mode，将图标直接拖入网络视图界面，连接Profinet网络，从PLC分配IO地址。

用鼠标双击网卡的图标，可以修改IP地址及设备名称。

模块	机架	插槽	I 地址	Q 地址	类型
AC140x-PN	0	0			AC140x...
PN-IO	0	0 PN-IO			AC140x...
all S/A-Slaves AS-i 1_1	0	1	0...15	0...15	all S/A-SI...
all S/A-Slaves AS-i 2_1	0	2	16...31	16...31	all S/A-SI...
all B-Slaves AS-i 1_1	0	3	32...47	32...47	all B-Slav...
all B-Slaves AS-i 2_1	0	4	48...63	48...63	all B-Slav...
IN 4 words A+B or S_1	0	101	64...71		IN 4 wor...
	0	102			
	0	103			
	0	104			
	0	105			
	0	106			
	0	107			

在设备概览界面，是关于AS-i主机所占的地址

- Slot 0:主机的设备参数
- Slots 1 AS-i 1_1：1号主机下所有的1A-31A模块的IO地址
- Slots 2 AS-i 2_1：2号主机下所有的1A-31A模块的IO地址
- Slots 3 AS-i 1_1：1号主机下所有的1B-31B模块的IO地址
- Slots 4 AS-i 2_1：2号主机下所有的1B-31B模块的IO地址
- Slots 101-131：1号主机下模拟量模块的地址
- Slots 201-231：2号主机下模拟量模块的地址

Slots 1-4,是所有开关量模块的输入输出地址。如下图:

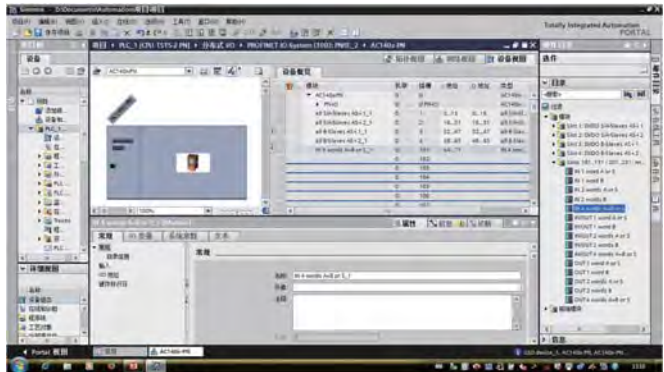
Byte no.	Bits 7...4	Bits 3...0
1	master 1 signals	slave 1(A)
2	slave 2(A)	slave 3(A)
3	slave 4(A)	slave 5(A)
4	slave 6(A)	slave 7(A)
5	slave 8(A)	slave 9(A)
6	slave 10(A)	slave 11(A)
7	slave 12(A)	slave 13(A)
8	slave 14(A)	slave 14(A)
9	slave 16(A)	slave 15(A)
10	slave 18(A)	slave 19(A)
11	slave 20(A)	slave 21(A)
12	slave 22(A)	slave 23(A)
13	slave 24(A)	slave 25(A)
14	slave 26(A)	slave 27(A)
15	slave 28(A)	slave 29(A)
16	slave 30(A)	slave 31(A)

开关量模块1A-31A、1B-31B各站16个字节地址。其中第一个字节的Bits7-4，是主机的状态标识位:

Bit7	Bit6	Bit5	Bit4
AS-i电源故障	AS-i系统中配置错误	AS-i主机掉线	外围设备故障

第一个字节的低4位放1A模块的地址，从第二个字节开始，高4位放2A模块的地址，低4位放3A模块的地址。其他依次类推。1B-31B模块地址也是根据这个原则编排。

Slot101-131, Slot201-231 分别放AS-i 主机1和主机2上模拟量模块。根据模块的类型可灵活选择所放模块的地址区间。

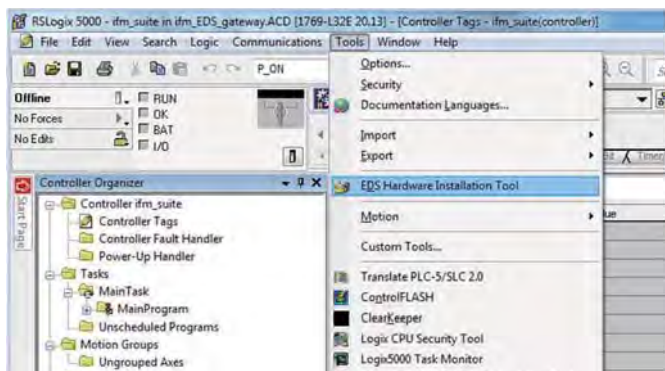




7.2 EtherNet/IP 组态

以RockWell的PLC为例，介绍EtherNet/IP

AS-i主机的组态



打开一个新的项目，安装EDS文件，如上图

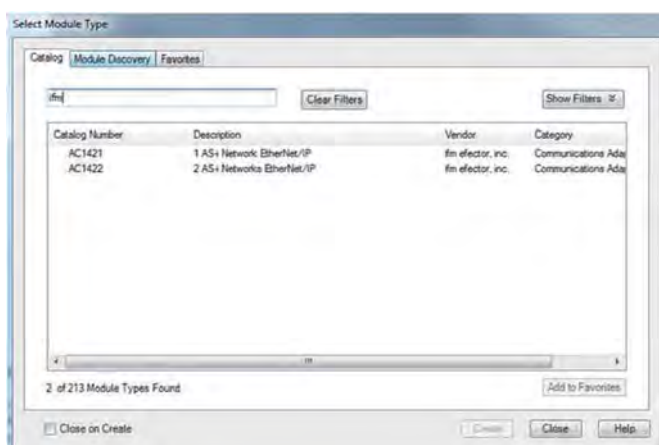
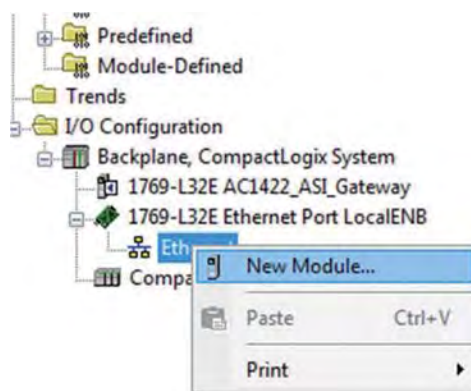
在I/O组态界面下添加网关到PLC系统；

选择EtherNet

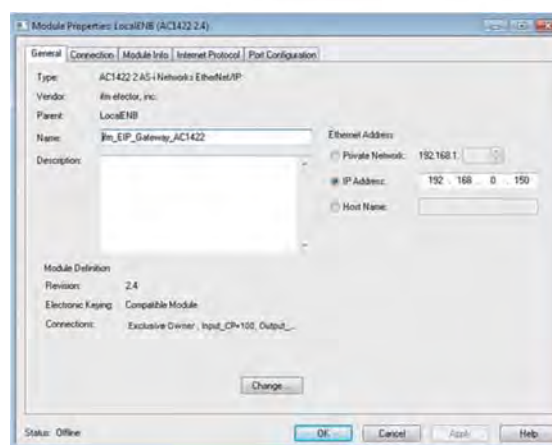
点击鼠标右键，然后选择

New Module,点击鼠标添加

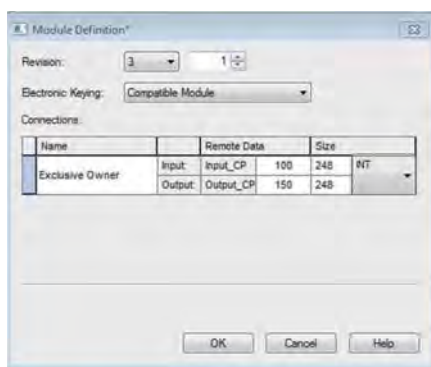
如下图所示



在模块选择窗口下，选择添加易福门的主机



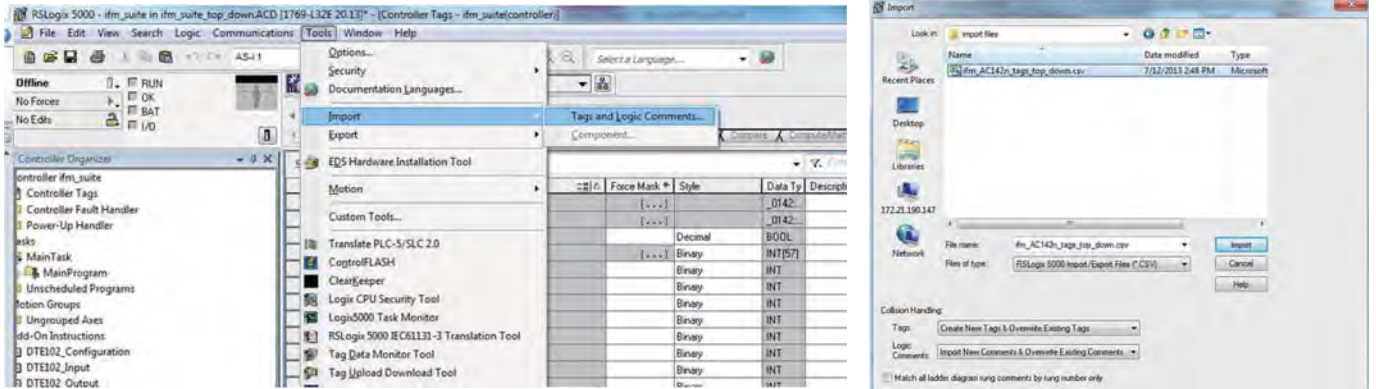
在模块属性的窗口下，输入IP地址和设备名称



点击Change菜单进入以下窗口，组态连接

- 选择“Exclusive Owner”菜单
 - 数据类型改为“INT”
 - 输入/输出地址区间设为248
 - 在Remote Data下，Input_CP 设为100；Output_CP设为150
- 设定好后，点击OK确认。

最后，导入CSV文件，如下图：



AS-i模块的地址如下：

Name	Force Mask	Style	Data Ty	Description	Cont
+ #m_EIP_Gateway_AC1422.C	[...]		_0142		
- #m_EIP_Gateway_AC1422.I	[...]		_0142		
#m_EIP_Gateway_AC1422.I.ConnectionFaulted		Decimal	BOOL		
- #m_EIP_Gateway_AC1422.I.Data	[...]	Binary	INT[57]		
- #m_EIP_Gateway_AC1422.I.Data[0]		Binary	INT		
#m_EIP_Gateway_AC1422.I.Data[0]0		Decimal	BOOL	Digital IN AS-i1 Slave 3 Bit 0	
#m_EIP_Gateway_AC1422.I.Data[0]1		Decimal	BOOL	Digital IN AS-i1 Slave 3 Bit 1	
#m_EIP_Gateway_AC1422.I.Data[0]2		Decimal	BOOL	Digital IN AS-i1 Slave 3 Bit 2	
#m_EIP_Gateway_AC1422.I.Data[0]3		Decimal	BOOL	Digital IN AS-i1 Slave 3 Bit 3	
#m_EIP_Gateway_AC1422.I.Data[0]4		Decimal	BOOL	Digital IN AS-i1 Slave 2 Bit 0	
#m_EIP_Gateway_AC1422.I.Data[0]5		Decimal	BOOL	Digital IN AS-i1 Slave 2 Bit 1	
#m_EIP_Gateway_AC1422.I.Data[0]6		Decimal	BOOL	Digital IN AS-i1 Slave 2 Bit 2	
#m_EIP_Gateway_AC1422.I.Data[0]7		Decimal	BOOL	Digital IN AS-i1 Slave 2 Bit 3	
#m_EIP_Gateway_AC1422.I.Data[0]8		Decimal	BOOL	Digital IN AS-i1 Slave 1 Bit 0	
#m_EIP_Gateway_AC1422.I.Data[0]9		Decimal	BOOL	Digital IN AS-i1 Slave 1 Bit 1	
#m_EIP_Gateway_AC1422.I.Data[0]10		Decimal	BOOL	Digital IN AS-i1 Slave 1 Bit 2	
#m_EIP_Gateway_AC1422.I.Data[0]11		Decimal	BOOL	Digital IN AS-i1 Slave 1 Bit 3	
#m_EIP_Gateway_AC1422.I.Data[0]12		Decimal	BOOL	AS-i1 Status - periphery fault	
#m_EIP_Gateway_AC1422.I.Data[0]13		Decimal	BOOL	AS-i1 Status - AS-i master is offline	
#m_EIP_Gateway_AC1422.I.Data[0]14		Decimal	BOOL	AS-i1 Status - configuration fault	
#m_EIP_Gateway_AC1422.I.Data[0]15		Decimal	BOOL	AS-i1 Status - reserved	
- #m_EIP_Gateway_AC1422.I.Data[1]		Binary	INT		
#m_EIP_Gateway_AC1422.I.Data[1]0		Decimal	BOOL	Digital IN AS-i1 Slave 7 Bit 0	
#m_EIP_Gateway_AC1422.I.Data[1]1		Decimal	BOOL	Digital IN AS-i1 Slave 7 Bit 1	
#m_EIP_Gateway_AC1422.I.Data[1]2		Decimal	BOOL	Digital IN AS-i1 Slave 7 Bit 2	
#m_EIP_Gateway_AC1422.I.Data[1]3		Decimal	BOOL	Digital IN AS-i1 Slave 7 Bit 3	
#m_EIP_Gateway_AC1422.I.Data[1]4		Decimal	BOOL	Digital IN AS-i1 Slave 6 Bit 0	
#m_EIP_Gateway_AC1422.I.Data[1]5		Decimal	BOOL	Digital IN AS-i1 Slave 6 Bit 1	
#m_EIP_Gateway_AC1422.I.Data[1]6		Decimal	BOOL	Digital IN AS-i1 Slave 6 Bit 2	
#m_EIP_Gateway_AC1422.I.Data[1]7		Decimal	BOOL	Digital IN AS-i1 Slave 6 Bit 3	
#m_EIP_Gateway_AC1422.I.Data[1]8		Decimal	BOOL	Digital IN AS-i1 Slave 5 Bit 0	
#m_EIP_Gateway_AC1422.I.Data[1]9		Decimal	BOOL	Digital IN AS-i1 Slave 5 Bit 1	

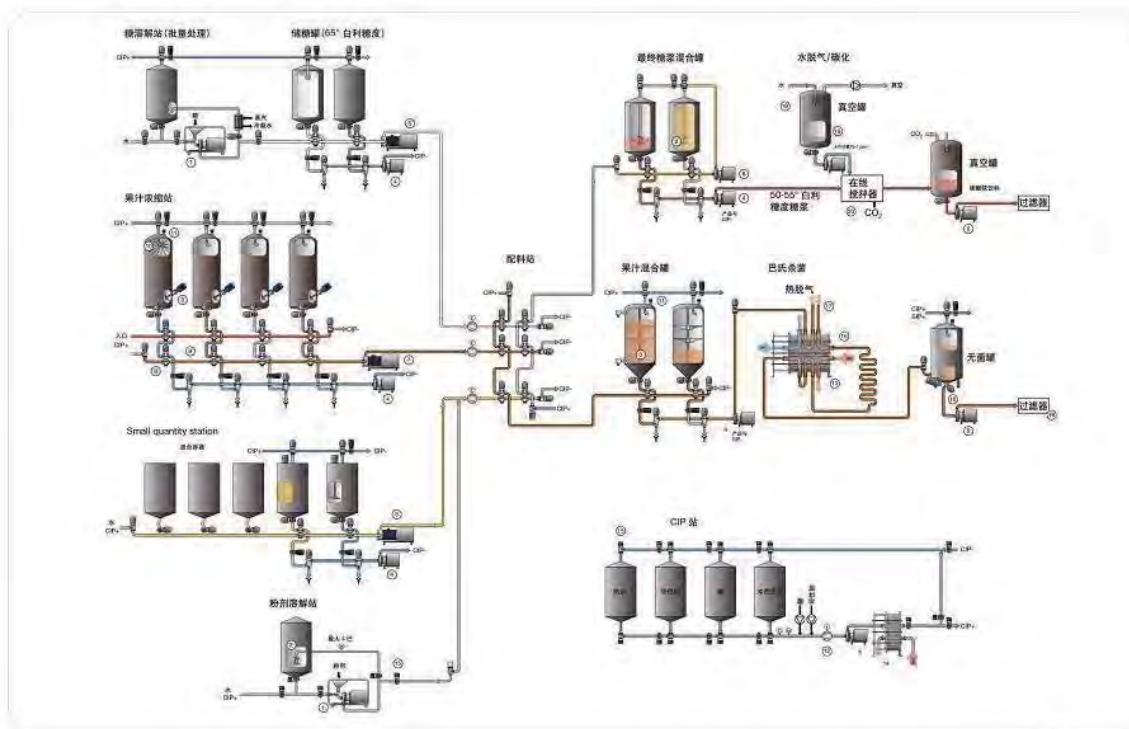
Imported Tags



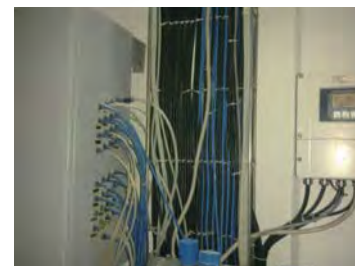
ifm AS-i总线系统应用案例

8.1 AS-i在食品行业

食品行业主要包括啤酒、饮料、乳制品制造等。在这个行业里，有一个共同的特点：即在整个生产的流程中，原料的输送主要以管道为主。因此，会用到大量的阀门。



传统的现场阀门的控制都是采用点对点的连接，也就是说，每一个阀门都需要有控制电缆、有阀门状态反馈信号电缆。这样，现场就需要大量的电缆。走进工厂，可以看到以下的场景。在项目的实施过程中，电缆的铺设连接需要占用大量的时间。





电缆的用量大幅减少，线缆桥架里大量电缆被一根AS-i总线替代

国内某大型食品集团在工厂扩建项目中，也面对了这个问题。新的项目工期紧，任务重。如果控制系统采用原有的布线形式，安装调试就需要占用大量的时间。经综合评估，最终，采用了AS-i总线的方式。现场设备的IO信号，通过AS-i总线连接。使施工的周期只有原先计划的1/4时间。

现场信号就近连接，大量的阀门的连接也只需一根AS-i电缆，正是由于AS-i总线在解决现场布线方面具有简单、方便、快捷的优点目前国内食品行业得到了广泛的应用。目前国内许多食品公司AS-i已经成为控制系统的标准配置。



8.2 AS-i在汽车行业

汽车行业是我们国家引进国外先进技术最早的行业，许多最先进的自动化技术也首先是在汽车行业得到应用。AS-i技术从正式推向市场之初，就广泛应用于汽车行业。从汽车零部件装配线，动力总成再到ANDON生产信息管理系统，AS-i都有成功应用。

汽车工业Kuka公司接到在英国Rover一设备改造升级项目。面对老设备的大量繁琐复杂的电缆，Kuka公司的电气技术人员原计划需要16天时间才能完成这些电缆的重新布线接线工作后经重新调整设计方案，采用AS-i总线的方式，将原来16天的安装调试的工作量缩减到在不到16个小时的时间内完成。





国内某知名汽车发动机总装线，采用AS-i总线作为布线系统后，传感器与执行器就近与AS-i模块连接，使整体的布线结构简化，大大缩短了安装调试的时间。

同时，AS-i模块都带有状态指示灯，系统的工作状态一目了然。因此，在系统运行后，使日常的维护工作变得非常简单，大大降低了维护成本。

8.3 AS-i在化工行业

在化工行业，由于工艺过程复杂，设备上需要大量的传感器及阀门等执行机构。以往，都是采用点对点的连接每一个传感器，阀门都需要单独放电缆连接。在设备安装过程中，电缆的连接工作会需要大量的时间。采用AS-i的方式，所有的电气连接工作都在现场就近完成，从而简化了现场的布线，极大减少了电缆的铺设连接所需要的时间。





AS-i在化工行业的应用



AS-i在石油润滑油行业的应用



8.4 AS-i在机床行业

数控加工中心是由机械设备与数控系统组成的适用于加工复杂零件的高效率自动化机床。数控加工中心是目前世界上应用最广泛的数控机床之一。它的综合加工能力较强，工件一次装夹后能完成较多的加工内容，加工精度较高，就中等加工难度的批量工件，其效率是普通设备的5~10倍。

数控机床的辅机保护系统，例如润滑系统在机床整机中占有十分重要的位置。它不仅具有润滑作用，而且还具有冷却作用，以减小机床热变形对加工精度的影响。润滑系统的设计、调试和维修保养，对于保证机床加工精度、延长机床使用寿命等都具有十分重要的意义。在润滑系统上就用到压力、温度等大量传感器。这些传感器信号，也可以通过AS-i总线，一根电缆就串联起来。

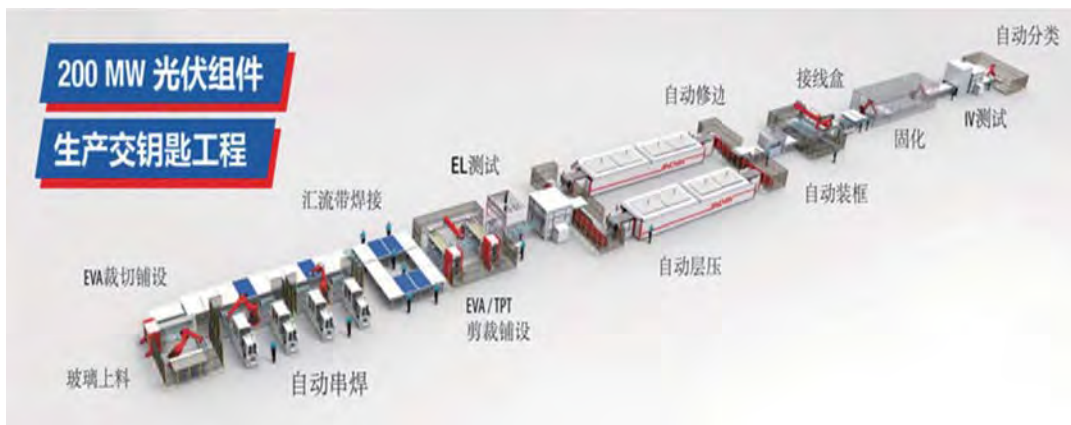


数控加工中心ifm AS-i系统

8.5 AS-i在太阳能行业的应用

随着全球气温的变暖，在全球范围内，对环保的要求越来越高。以煤炭、石油等传统能源的使用受到越来越多的限制。新兴的以太阳能为代表的绿色可再生的能源受到广泛推崇。目前，太阳能发电在全球范围内方兴未艾。要实现太阳能发电，就需要有太阳能电池板。下图是太阳能电池板生产组装的流程。在生产过程中是通过输出线将整个装配过程连接在一起。

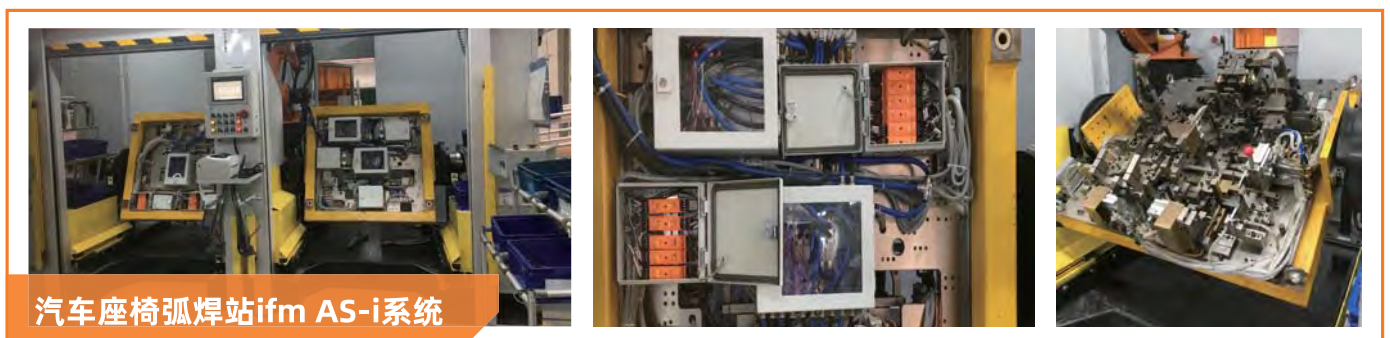
如图：



ifm的AS-i产品在太阳能电池板组装生产过程中发挥着重要的作用。通过AS-i简化了整个生产线的电气连接、使电气连接安装时间减少2/3以上，大大加快项目的施工的进程、提高了效率。



8.6 AS-i在其他行业的应用





世界知名轴承公司轴承组装线ifm AS-i系统



AS-i在粮食加工行业应用



AS-i污水处理行业的应用



AS-i在物流行业



AS-i在港口码头行业





ifm AS-i产品

9.1 ifm AS-i主机



- 产品种类齐全, 多种总线接口
Profibus
Profinet, EtherNet/IP
EtherCAT
Modbus TCP
- 人性化设计, 操作简单, 网关上可直接做设定操作, 故障排查
- 支持AS-i V3.0, 并兼容不同版本的AS-i从站模块

AS-i技术凭借着操作简单、安装便捷、节省成本的优势, 在控制领域得到广泛的应用。易福门公司所生产的网关是现场设备信号通过AS-i总线与高级通讯系统集成的桥梁。在现场大量分散的设备信号, 通过就近安装的AS-i输入输出模块, 经AS-i总线送到网关, 网关再将这些信号传输到位于中控室的控制系统。



SmartLink 系列网关

技术参数

定货号/图片		
	AC1375	AC1376
现场总线接口	Profibus-DP	
AS-i版本	V3.0	
主机行规	M4	
主机数量	1	2
扩展编址	支持	
模拟量信号	支持	
最大数字量I/O点数	248DI/248DO	496DI/496DO
显示	LCD显示	
电气参数		
工作电压	26.5-31.6V (AS-i 电源供电)	24V DC
AS-i电流损耗 (mA)	<200	<10
24V DC 电流损耗 (mA)	-	<400
LED 指示灯	2 x 红色; 1 x 绿色; 1 x 黄色	3 x 红色; 3 x 绿色; 2 x 黄色
电气隔离	有	有
Profibus-DP参数		
连接	DB9	
通讯方式	Profibus, DPV0, DPV1	
通讯速率	最大至12MB	
Profibus 地址范围	0-127	
诊断功能		
外部故障检测	有	有
干扰检测	有	有
A/B地址检测	有	有
过压检测	有	有
环境条件		
防护等级	IP20	
工作温度	0°C-60°C	
存储温度	- 20°C-70°C	
允许最大的相对空气湿度 [%]	<95	
外壳材料	铝; 钢板 镀锌的	
安装方式	35mm导轨安装	
重量 [kg]	0.392	0.561
认证	  	



K6 StandLine系列网关

技术参数		
定货号/图片		
	AC1411	AC1412
现场总线接口	Profibus-DP	
AS-i版本	V3.0	
主机行规	M4	
主机数量	1	2
扩展编址	支持	
模拟量信号	支持	
最大数字量I/O点数	248DI/248DO	496DI/496DO
显示	LCD彩色图形显示	
电气参数		
工作电压	18-32 VDC (AUX 24V DC, AS-i 29.5-31.6)	
AS-i电流损耗 (mA)	10 (AUX 24V DC 供电)	
24V DC 电流损耗 (mA)	<500	
LED 指示灯	1 x 红色 / 绿色 (组合LED)	1 x 红色 / 绿色 (组合LED)
电气隔离	有	有
Profibus-DP参数		
连接	DB9	
通讯方式	Profibus, DPV0, DPV1	
通讯速率	最大至12MB	
Profibus 地址范围	0-127	
诊断功能		
外部故障检测	有	有
干扰检测	有	有
A/B地址检测	有	有
过压检测	有	有
环境条件		
防护等级	IP 20	
工作温度	0°C-60°C	
存储温度	-20°C-70°C	
允许最大的相对空气湿度 [%]	<95, 无冷凝水	
外壳材料	铝粉末镀层; 钢板镀锌的; 聚碳酸酯树脂	
安装方式	35mm导轨安装	
重量 [kg]	0.715	0.725
认证	    	

K6 StandLine系列网关

技术参数

定货号/图片		
	AC1401	AC1402
现场总线接口	Profinet	
AS-i版本	V3.0	
主机行规	M4	
主机数量	1	2
扩展编址	支持	
模拟量信号	支持	
最大数字量I/O点数	248DI/248DO	496DI/496DO
显示	LCD彩色图形显示	
电气参数		
工作电压	18-32 VDC (AUX 24V DC, AS-I 29.5-31.6)	
AS-i电流损耗 (mA)	10 (AUX 24V DC 供电)	
24V DC 电流损耗 (mA)	<500	
LED 指示灯	1 x 红色 / 绿色 (组合LED)	1 x 红色 / 绿色 (组合LED)
电气隔离	有	有
Profinet 参数		
连接	RJ45	
通讯方式	Profinet, Class B	
通讯速率	100 Mbaud	
诊断功能		
外部故障检测	有	有
干扰检测	有	有
A/B地址检测	有	有
过压检测	有	有
环境条件		
防护等级	IP 20	
工作温度	0°C-60°C	
存储温度	-20°C-70°C	
允许最大的相对空气湿度 [%]	<95, 无冷凝水	
外壳材料	铝粉末镀层; 钢板镀锌的; 聚碳酸酯树脂	
安装方式	35mm导轨安装	
重量 [kg]	0.711	0.719
认证	    	









K6 StandLine系列网关

技术参数

定货号/图片		
	AC1421	AC1422
现场总线接口	Ethernet/IP	
AS-i版本	V3.0	
主机行规	M4	
主机数量	1	2
扩展编址	支持	
模拟量信号	支持	
最大数字量I/O点数	248DI/248DO	496DI/496DO
显示	LCD彩色图形 显示	
电气参数		
工作电压	18-32 VDC (AUX 24V DC, AS-I 29.5-31.6)	
AS-i电流损耗 (mA)	10 (AUX 24V DC 供电)	
24V DC 电流损耗 (mA)	<500	
LED 指示灯	1 x 红色 / 绿色 (组合LED)	1 x 红色 / 绿色 (组合LED)
电气隔离	有	有
EtherNet/IP参数		
连接	RJ45	
通讯方式	EtherNet/IP	
通讯速率	100 Mbaud	
诊断功能		
外部故障检测	有	有
干扰检测	有	有
A/B地址检测	有	有
过压检测	有	有
环境条件		
防护等级	IP 20	
工作温度	0°C-60°C	
存储温度	-20°C-70°C	
允许最大的相对空气湿度 [%]	<95, 无冷凝水	
外壳材料	铝 粉末镀层; 钢板 镀锌的; 聚碳酸酯树脂	
安装方式	35mm导轨安装	
重量 [kg]	0.711	0.714
认证	   	

K6 DataLine 控制器




技术参数

定货号/图片		
	AC1403	AC1404
描述	EtherNet TCP/IP, Modbus TCP, Ethernet UDP/IP, Ethernet; OPC-UA, EtherCAT Profinet	
AS-i版本	V3.0	
主机行规	M4	
AS-i主机数量	1	2
扩展编址	支持	
模拟量信号	支持	
最大数字量I/O点数	248DI/248DO	496DI/496DO
显示	LCD 彩色显示	
电气参数		
工作电压	18-32 VDC (AUX 24V DC, AS-I 29.5-31.6)	
AS-i电流损耗 (mA)	10 (AUX 24V DC 供电)	
24V DC电流损耗 (mA)	<500	
LED 指示灯	1 x 红色 / 绿色 (组合LED)	1 x 红色 / 绿色 (组合LED)
电气隔离	有	有
Profinet参数		
连接	RJ45	
通讯方式	Profinet, Class B	
通讯速率	100 Mbaud	
IoT 参数		
连接	RJ45	
通讯方式	EtherNet TCP/IP, Modbus TCP, Ethernet UDP/IP, Ethernet; OPC-UA	
通讯速率	10 Mbaud; 100 Mbaud	
诊断功能		
外部故障检测	有	有
干扰检测	有	有
A/B地址检测	有	有
过压检测	有	有
环境条件		
防护等级	IP 20	
工作温度	0°C-60°C	
存储温度	-20°C-70°C	
允许最大的相对空气湿度 [%]	<95, 无冷凝水	
外壳材料	铝; 钢板 镀锌的	
安装方式	35mm导轨安装	
重量 [kg]	0.726	0.726
认证	   	





K6 DataLine 控制器

技术参数

定货号/图片		
	AC1423	AC1424
描述	EtherNet TCP/IP, Modbus TCP, Ethernet UDP/IP, Ethernet; OPC-UA, EtherCAT	
AS-i版本	V3.0	
主机行规	M4	
AS-i主机数量	1	2
扩展编址	支持	
模拟量信号	支持	
最大数字量I/O点数	248DI/248DO	496DI/496DO
显示	LCD 彩色显示	
电气参数		
工作电压	18-32 VDC (AUX 24V DC, AS-I 29.5-31.6)	
AS-i电流损耗 (mA)	10 (AUX 24V DC 供电)	
24V DC电流损耗 (mA)	<500	
LED 指示灯	1 x 红色 / 绿色 (组合LED)	1 x 红色 / 绿色 (组合LED)
电气隔离	有	有
EtherNet/IP参数		
连接	RJ45	
通讯方式	EtherNet/IP	
通讯速率	100 Mbaud	
IoT 参数		
连接	RJ45	
通讯方式	EtherNet TCP/IP, Modbus TCP, Ethernet UDP/IP, Ethernet; OPC-UA, EtherCAT	
通讯速率	10 Mbaud; 100 Mbaud	
诊断功能		
外部故障检测	有	有
干扰检测	有	有
A/B地址检测	有	有
过压检测	有	有
环境条件		
防护等级	IP20	
工作温度	0°C-60°C	
存储温度	-20°C-70°C	
允许最大的相对空气湿度 [%]	<95, 无冷凝水	
外壳材料	铝; 钢板 镀锌的	
安装方式	35mm导轨安装	
重量 [kg]	0.719	0.733
认证	  	

K6 DataLine 控制器

技术参数

定货号/图片		
	AC1433	AC1434
描述	EtherNet/IP, EtherNet TCP/IP, Modbus TCP, Ethernet UDP/IP, Ethernet; OPC-UA EtherCAT	
AS-i版本	V3.0	
主机行规	M4	
AS-i主机数量	1	2
扩展编址	支持	
模拟量信号	支持	
最大数字量I/O点数	248DI/248DO	496DI/496DO
显示	LCD 彩色显示	
电气参数		
工作电压	18-32 VDC (AUX 24V DC, AS-I 29.5-31.6)	
AS-i电流损耗 (mA)	10 (AUX 24V DC 供电)	
24V DC电流损耗 (mA)	<500	
LED 指示灯	1 x 红色 / 绿色 (组合LED)	1 x 红色 / 绿色 (组合LED)
电气隔离	有	有
EtherNetCAT参数		
连接	RJ45	
通讯方式	EtherCAT	
通讯速率	由主控系统决定	
IoT 参数		
连接	RJ45	
通讯方式	EtherNet TCP/IP, Modbus TCP, Ethernet UDP/IP, Ethernet; OPC-UA	
通讯速率	10 Mbaud; 100 Mbaud	
诊断功能		
外部故障检测	有	有
干扰检测	有	有
A/B地址检测	有	有
过压检测	有	有
环境条件		
防护等级	IP20	
工作温度	0°C-60°C	
存储温度	-20°C-70°C	
允许最大的相对空气湿度 [%]	<95, 无冷凝水	
外壳材料	铝; 钢板 镀锌的	
安装方式	35mm导轨安装	
重量 [kg]	0.727	0.732
认证	  	



9.2 SmartLine 模块











- 产品种类齐全
- 体积小巧，满足狭窄空间安装
- 继电器输出，电流可达6A
- 带电热插拔，即插即用



在生产现场，既有大量的传感器及仪表的信号，同时根据生产工艺的要求，又有许多的按钮操作台用于工厂不同设备现场操作控制。现场这类信号的共同特点是点数少，位置分散。如果用传统的PLC的分布式IO模块来传输信号的话，就需要增加通讯模块，无形中增加了成本。










采用AS-i的方式，每一个模块都是一个独立远程IO，无需额外增加成本。

SmartLine系列模块



定货号/图片					
		AC2250	AC2254	AC2256	AC2255
技术参数					
输入点数		4	4	4	4
输出点数		-	-	2	2
AS-i版本		V2.11和V3.0	V2.11和V3.0	V2.11和V3.0	V2.11和V3.0
扩展编址模式 (62个从站)		支持	支持	支持	支持
AS-i主机要求		≥ V.2.0	≥ V.2.0	≥ V.2.0	≥ V.2.0
AS-i工作电流		250mA	50mA	250mA	50mA
环境温度 [°C]		- 25 - 70	- 25 - 70	- 25 - 70	- 25 - 70
尺寸 (高X宽X深) mm		114X25X105	114X25X105	114X25X105	114X25X105
重量 (kg)		0.136	0.142	0.196	0.171
外壳材料		PA	PA	PA	PA
外壳防护等级		IP20	IP20	IP20	IP20
数据位	D0	IN1	IN1	IN1/OUT1	IN1/OUT1
	D1	IN2	IN2	IN2/OUT2	IN2/OUT2
	D2	IN3	IN3	IN3	IN3
	D3	IN4	IN4	IN4	IN4
行规	S-IO.ID.ID2	0.A.E	0.A.E	7.A.E	7.A.E
	ID1	7	7	7	7
输入点参数					
输入点类型		PNP	PNP	PNP	PNP
输入点电源		AS-i	24V,DC	AS-i	24V,DC
所有输入最大的电流负载[mA]		200	500	200	500
开关点电压 [V]		>11	>11	>11	>11
开关点电流 [mA]		开> 6 / < 2关	开> 6 / < 2关	开> 6 / < 2关	开> 6 / < 2关
输出点参数					
输出点电源		-	-	外部电源	外部电源
输出点类型		-	-	继电器	继电器
每个输出最大电流负载 [mA]		-	-	6000	6000
AS-i连接方式		端子连接	端子连接	端子连接	端子连接
24V DC电源连接方式		-	端子连接	-	端子连接
I/O连接方式		端子连接	端子连接	端子连接	端子连接
认证		   			
备注		接线端子 E70230需要单独订货			



SmartLine系列模块

定货号/图片						
		AC2251	AC2267	AC2258	AC2252	AC2261
技术参数						
输入点数		4	4	4	-	4
输出点数		4	4	4	4	4
AS-i版本		V2.11和V3.0	V2.11和V3.0	V2.11和V3.0	V2.1	V2.11和V3.0
扩展编址模式 (62个从站)		不支持	支持	不支持	不支持	支持
AS-i主机要求		≥V2.0	≥V3.0	≥V2.0	≥V2.0	≥V3.0
AS-i工作电流		250mA	50mA	300mA	50mA	250mA
环境温度 [°C]		- 25 - 70	- 25 - 70	- 25 - 60	- 25 - 70	- 25 - 70
尺寸 (高X宽X深) mm		114X25X105	114X25X105	114X50X105	114X25X105	114X25X105
重量 (kg)		0.141	0.141	0.275	0.126	0.15
外壳材料		PA	PA	PA	PA	PA
外壳防护等级		IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
数据位	D0	IN1/OUT1	IN1/OUT1	IN1/OUT1	OUT1	INT1/OUT1
	D1	IN2/OUT2	IN2/OUT2	IN2/OUT2	OUT2	INT2/OUT2
	D2	IN3/OUT3	IN3/OUT3	IN3/OUT3	OUT3	IN3/OUT3
	D3	IN4/OUT4	IN4/OUT4	IN4/OUT4	OUT4	IN4/OUT4
行规	S-IO.ID.ID2	7.0.E	7.A.7	7.0.E	8.0.E	7.A.7
	ID1	7	7	7	7	7
输入点参数						
输入点类型		PNP	PNP	PNP	-	PNP
输入点电源		AS-i	24V,DC	AS-i	-	AS-i
所有输入最大的电流负载[mA]		200	200	200	-	200
开关点电压 [V]		>11	>11	>11	-	>11
开关点电流 [mA]		开> 6 / < 2关	开> 6 / < 2关	开> 6 / < 2关	-	开> 6 / < 2关
输出点参数						
输出点电源		24V,DC	24V,DC	外部电源	24V,DC	24V,DC
输出点类型		晶体管	晶体管	继电器	晶体管	晶体管
每个输出最大电流负载 [mA]		1000	1000	6000	1000	1000
AS-i连接方式		端子连接	端子连接	端子连接	端子连接	端子连接
24V DC电源连接方式		端子连接	端子连接	-	端子连接	端子连接
I/O连接方式		端子连接	端子连接	端子连接	端子连接	端子连接
认证		   				
备注		接线端子 E70230需要单独订货				

SmartLine系列模块

定货号/图片					
		AC2264	AC2259	AC2257	AC2266
技术参数					
输入点数		4	4	4	4
输出点数		3	4	4	3
AS-i版本		V2.11	V2.11	V2.11	V2.11
扩展编址模式 (62个从站)		支持	不支持	不支持	支持
AS-i主机要求		≥ V.2.0	≥ V.2.0	≥ V.2.0	≥ V.2.0
AS-i工作电流		250mA	30mA	50mA	50mA
环境温度 [°C]		- 25 - 70	- 25 - 60	- 25 - 70	- 25 - 70
尺寸 (高X宽X深) mm		114X25X105	114X50X105	114X25X105	114X25X105
重量 (kg)		0.146	0.264	0.137	0.139
外壳材料		PA	PA	PA	PA
外壳防护等级		IP20	IP20	IP20	IP20
数据位	D0	IN1/OUT1	IN1/OUT1	IN1/OUT1	IN1/OUT1
	D1	IN2/OUT2	IN2/OUT2	IN2/OUT2	IN2/OUT2
	D2	IN3/OUT3	IN3/OUT3	IN3/OUT3	IN3/OUT3
	D3	IN4	IN4/OUT4	IN4/OUT4	IN4
行规	S-IO.ID.ID2	7.A.E	7.0.E	7.0.E	7.A.E
	ID1	7	7	7	7
输入点参数					
输入点类型		PNP	PNP	PNP	PNP
输入点电源		AS-i	24V,DC	24V,DC	24V,DC
所有输入最大的电流负载[mA]		200	1000	200	200
开关点电压 [V]		>11	>11	>11	>11
开关点电流 [mA]		开> 6 / < 2关	开> 6 / < 2关	开> 6 / < 2关	开> 6 / < 2关
输出点参数					
输出点电源		24V,DC	外部电源	24V,DC	24V,DC
输出点类型		晶体管	继电器	晶体管	晶体管
每个输出最大电流负载 [mA]		1000	6000	1000	1000
AS-i连接方式		接线端子	接线端子	接线端子	接线端子
24V DC 电源连接方式		接线端子	接线端子	接线端子	接线端子
I/O连接方式		接线端子	接线端子	接线端子	接线端子
认证		   			
备注		接线端子 E70230需要单独订货			



SmartLine系列模块

定货号/图片					
		AC3200	AC3201	AC3202	AC3203
技术参数					
输入点数		4	4	4	-
输出点数		4	4	-	4
AS-i版本		V2.11和V3.0	V2.11和V3.0	V2.11和V3.0	V2.1
扩展编址模式 (62个从站)		支持	支持	支持	不支持
AS-i主机要求		≥ V.3.0	≥ V.3.0	≥ V.2.0	≥ V.2.0
AS-i工作电流		250mA	30mA	250mA	30mA
环境温度 [°C]		-25 - 60	-25 - 60	-25 - 60	-25 - 65
尺寸 (高X宽X深) mm		129.3X25.4X59.3	129.3X25.4X59.3	129.3X25.4X59.3	129.3X25.4X59.3
重量 (kg)		0.152	0.139	0.165	0.135
外壳材料		塑料; PC GF20	塑料; PC GF20	塑料; PC GF20	塑料; PC GF20
外壳防护等级		IP20	IP20	IP20	IP20
数据位	D0	IN1/OUT1	INT1/OUT1	IN1	OUT1
	D1	IN2/OUT2	INT2/OUT2	IN2	OUT2
	D2	IN3/OUT3	IN3/OUT3	IN3	OUT3
	D3	IN4/OUT4	IN4/OUT4	IN4	OUT4
行规	S-IO.ID.ID2	7.A.7	7.A.7	0.A.E	8.0.E
	ID1	7	7	7	7
输入点参数					
输入点类型		PNP	PNP	PNP	-
输入点电源		AS-i	24V,DC	AS-i	-
所有输入最大的电流负载[mA]		200	1000	200	-
开关点电压 [V]		>11	>11	>11	-
开关点电流 [mA]		开> 6 / < 2关	开> 6 / < 2关	开> 6 / < 2关	-
输出点参数					
输出点电源		24V,DC	24V,DC	-	24V,DC
输出点类型		晶体管	晶体管	-	晶体管
每个输出最大电流负载 [mA]		1000	1000	-	1000
AS-i连接方式		端子连接	端子连接	-	端子连接
24V DC 电源连接方式		端子连接	端子连接	-	端子连接
I/O连接方式		端子连接	端子连接	-	端子连接
认证		   			

SmartLine系列模块

定货号/图片				
		AC3204	AC3220	AC3221
技术参数				
输入点数		4	4	4
输出点数		-	4	4
AS-i版本		V2.11和V3.0	V2.11和V3.0	V2.11和V3.0
扩展编址模式 (62个从站)		支持	支持	支持
AS-i主机要求		≥V2.1	≥V3.0	≥V3.0
AS-i工作电流		30mA	300mA	30mA
环境温度 [°C]		- 25 - 60	- 25 - 65	- 25 - 65
尺寸 (高X宽X深) mm		129.3X25.4X59.3	129.3X25.4X108	129.3X25.4X108
重量 (kg)		0.133	0.234	0.22
外壳材料		塑料; PC GF20	塑料; PC GF20	塑料; PC GF20
外壳防护等级		IP20	IP20	IP20
数据位	D0	INT1	INT1/OUT1	INT1/OUT1
	D1	INT2	INT2/OUT2	INT2/OUT2
	D2	IN3	IN3/OUT3	IN3/OUT3
	D3	IN4	IN4/OUT4	IN4/OUT4
行规	S-IO.ID.ID2	0.A.E	7.A.7	7.A.7
	ID1	7	7	7
输入点参数				
输入点类型		PNP	PNP	PNP
输入点电源		24V,DC	AS-i	24V,DC
所有输入最大的电流负载[mA]		1000	200	1000
开关点电压 [V]		>11	>11	>11
开关点电流 [mA]		开> 6 / < 2关	开> 6 / < 2关	开> 6 / < 2关
输出点参数				
输出点电源		-	10...240 AC / 24 DC	10...240 AC / 24 DC
输出点类型		-	继电器	继电器
每个输出最大电流负载 [mA]		-	6000	6000
AS-i连接方式		-	端子连接	端子连接
24V DC 电源连接方式		-	-	端子连接
I/O连接方式		-	端子连接	端子连接
认证				 



SmartLine系列模块

定货号/图片					
		AC3216	AC3217	AC3222	AC3210
技术参数					
输入点数		4	4	4	4
输出点数		-	-	-	-
AS-i版本		V2.11和V3.0	V2.11和V3.0	V2.11和V3.0	V2.11和V3.0
扩展编址模式 (62个从站)		不支持	不支持	不支持	不支持
AS-i主机要求		≥ V.2.1	≥ V.2.1	≥ V.2.1	≥ V.2.1
AS-i工作电流		53mA	53mA	80mA	53mA
环境温度 [°C]		0 - 70	0 - 70	0 - 70	-25-70
尺寸 (高X宽X深) mm		126X25.4X108	126X25.4X108	126X25.4X108	126X25.4X108
重量 (kg)		0.198	0.199	0.194	0.199
外壳材料		PC-GF20	PC-GF20	PC-GF20	PC-GF20
外壳防护等级		IP20	IP20	IP20	IP20
数据位	输入	4-20mA (4000-20000)	0-10V (0-10000)	Pt 100 热电阻	4-20mA (4000-20000)
行规	S-IO.ID.ID2	7.3.E	7.3.E	7.3.E	7.3.E
	ID1	7	7	7	7
信号类型		2,3,4线仪表	2,3,4线仪表	Pt 100 热电阻	2,3,4线仪表
分辨率		16bit/1 μA	16bit/1 mV	16 / 0.1 °C	16bit/1 μA
参数位 (Parameter)					
P0 滤波器	1	50Hz			50Hz
	0	60Hz			60Hz
P1 P2 Parameter bit		模拟量通道			
P1	P2	1	2	3	4
0	0	on	off	off	off
0	1	on	on	off	off
1	0	on	on	on	off
1	1	on	on	on	on
P3	1	外围设备故障报警激活			
	0	外围设备故障报警未激活			
I/O连接方式		端子连接			
认证		  			

SmartLine系列模块

定货号/图片		
	AC3218	AC3219
技术参数		
输入点数	-	-
输出点数	4	4
AS-i版本	V2.11和V3.0	V2.11和V3.0
扩展编址模式 (62个从站)	不支持	不支持
AS-i主机要求	≥ V.2.1	≥ V.2.1
AS-i工作电流	57mA	57mA
环境温度 [°C]	0 - 70	0 - 70
尺寸 (高X宽X深) mm	126X25.4X108	126X25.4X108
重量 (kg)	0.204	0.203
外壳材料	PC-GF20	PC-GF20
外壳防护等级	IP20	IP20
模拟量类型	输入	-
	输出	0-20mA (0-20000)
行规	S-IO.ID.ID2	7.3.6
	ID1	7
信号类型	2线	2线
分辨率	16bit/1 μA	16bit/1 mV
参数位 (Parameter)		
P0	不使用	
P1	不使用	
P2 外部设备故障	1 激活/ 0 不激活	
P3	不使用	
I/O连接方式	端子连接	端子连接
认证	  	



9.3 AS-i PCB板模块











- 体积非常小
- 专为按钮盒应用而设计
- 有短路和过载保护
- 有端子连接和直接出线










在工业现场的设备上，有许多按钮盒用于设备的现场操作。以往，这些按钮盒上的按钮信号需要通过多芯电缆与控制系统的IO模块连接。这样就会导致按钮盒的接线非常繁琐。针对这种应用，ifm专门开发了PCB板模块，这种模块体积小，接线方式灵活，只需要两根线就可以传输。

PCB 板系列模块

定货号/图片				
	AC2752	AC2750	AC2751	AC2753
技术参数				
输入点数	4	4	4	4
输出点数	4	4	3	3
AS-i版本	V3.0	V3.0	V3.0	V3.0
扩展编址模式 (62个从站)	支持	支持	支持	支持
AS-i主机要求	≥V3.0	≥V3.0	≥V2.0	≥V2.0
AS-i工作电流	180mA	180mA	180mA	180mA
环境温度 [°C]	-25...55	-25...55	-25...55	-25...55
尺寸 (高X宽X深) mm	31.1 x 12 x 76.6	31.1 x 12 x 76.6	31.1 x 12 x 76.6	31.1 x 12 x 76.6
重量 (kg)	0.068	0.076	0.073	0.068
外壳材料	塑料; PC	塑料; PC	塑料; PC	塑料; PC
外壳防护等级	IP20	IP20	IP20	IP20
数据位	D0	IN1/OUT1	INT1/OUT1	INT1/OUT1
	D1	IN2/OUT2	INT2/OUT2	INT2/OUT2
	D2	IN3/OUT3	IN3/OUT3	IN3/OUT3
	D3	IN4/OUT4	IN4/OUT4	IN4
行规	S-IO.ID.ID2	7.A.7	7.A.7	7.A.E
	ID1	7	7	7
输入点参数				
输入点类型	PNP	PNP	PNP	PNP
输入点电源	AS-i	AS-i	AS-i	AS-i
所有输入最大的电流负载[mA]	150	150	150	150
开关点电压 [V]	>11	>11	>11	>11
开关点电流 [mA]	开>6 / <2关	开>6 / <2关	开>6 / <2关	开>6 / <2关
输出点参数				
输出点电源	AS-i电源	AS-i电源	AS-i电源	AS-i电源
输出点类型	晶体管	晶体管	晶体管	晶体管
每个输出最大电流负载 [mA]	100	100	100	100
AS-i连接方式	端子连接	端子连接	端子连接	端子连接
24V DC 电源连接方式	-	-	-	-
I/O连接方式	端子连接	端子连接	端子连接	端子连接
认证	   			



PCB 板系列模块

定货号/图片					
		AC2731	AC2728	AC2730	AC2729
技术参数					
输入点数		3	4	4	2
输出点数		3	3	3	1
AS-i版本		V2.11和V3.0	V2.11和V3.0	V2.11和V3.0	V2.1
扩展编址模式 (62个从站)		支持	支持	支持	支持
AS-i主机要求		≥ V.2.0	≥ V.2.0	≥ V.2.0	≥ V.2.0
AS-i工作电流		200mA	200mA	200mA	50mA
环境温度 [°C]		-25...70	-25...70	-25...70	-25...60
尺寸 (高X宽X深) mm		65.5X40.5	16 x 88 x 41	16 x 88 x 41	44X32
重量 (kg)		0.03	0.075	0.080	0.059
外壳材料		-	-	-	-
外壳防护等级		IP20	IP20	IP20	IP20
数据位	D0	IN1/OUT1	INT1/OUT1	INT1/OUT1	INT1/OUT1
	D1	IN2/OUT2	INT2/OUT2	INT2/OUT2	IN2
	D2	IN3/OUT3	IN3/OUT3	IN3/OUT3	-
	D3	-	IN4	IN4	-
行规	S-IO.ID.ID2	7.A.E	7.A.F	7.A.F	7.A.E
	ID1	7	7	7	7
输入点参数					
输入点类型		PNP	PNP	PNP	PNP
输入点电源		AS-i	AS-i	AS-i	AS-i
所有输入最大的电流负载[mA]		200	100	100	5
开关点电压 [V]		>11	>11	>11	>11
开关点电流 [mA]		开> 6 / < 2关	开> 6 / < 2关	开> 6 / < 2关	> 5
输出点参数					
输出点电源		AS-i	AS-i	AS-i	AS-i
输出点类型		晶体管	晶体管	晶体管	晶体管
每个输出最大电流负载 [mA]		180	100	100	10
AS-i连接方式		端子连接	-	-	-
24V DC 电源连接方式		-	-	-	-
I/O连接方式		端子连接	-	-	-
认证		   			

9.4 ClassLine 模块



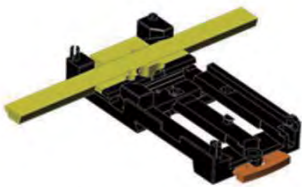
- 防护等级IP67
- 具有短路保护功能
- 既有开关量模块，也有模拟量模块
- 创新设计，安装无需任何工具
- 扁平电缆的铺设可三个方向任意选择

ClassLine模块是专为现场传感器的连接而设计。防护等级IP67，可直接安装在现场无需控制柜，使成本更低。

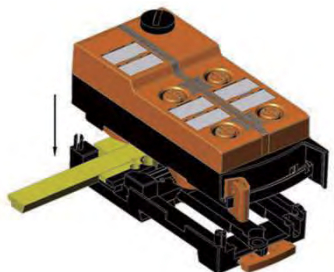
采用了创新设计，安装无需任何工具。另外，为了方便现场的安装，扁平电缆的走向可在三个方向任意调整。



安装只需三步



1. 将扁平电缆放入












2. 安装上部模块












3. 锁紧锁扣



ClassLine系列模块










定货号/图片						
		AC5215	AC5290	AC5205	AC5202	AC5203
技术参数						
输入点数		4	4	4	2	-
输出点数		-	-	-	2	3
AS-i版本		V2.11和V3.0	V2.11和V3.0	V2.1	V2.11和V3.0	V2.11和V3.0
扩展编址模式 (62个从站)		支持	支持	不支持	支持	支持
AS-i主机要求		≥V.2.0	≥V.2.0	≥V.2.0	≥V.2.0	≥V.2.0
AS-i工作电流		250mA	30mA	250mA	250mA	50mA
环境温度 [°C]		- 25 - 70	- 25 - 70	- 25 - 70	- 25 - 70	- 25 - 70
尺寸 (高X宽X深) mm		103X45X40.2	103X45X40.2	103X45X40.2	103X45X40.2	103X45X40.2
重量 (kg)		0.185	0.173	0.184	0.183	0.183
外壳材料		PA	PA	PA	PA	PA
外壳防护等级		IP67	IP67	IP67	IP67	IP67
数据位	D0	IN1	IN1	IN1	OUT1	OUT1
	D1	IN2	IN2	IN2	OUT2	OUT2
	D2	IN3	IN3	IN3	IN3	OUT3
	D3	IN4	IN4	IN4	IN4	-
行规	S-IO.ID.ID2	0.A.E	0.A.E	0.0.E	S-B.A.E	S-8.A.E
	ID1	7	7	7	7	7
输入点参数						
输入点类型		PNP,Y型	PNP,Y型	PNP	PNP	-
输入点电源		AS-i	24V,DC	AS-i	AS-i	-
所有输入最大的电流负载[mA]		200	1000	200	200	-
开关点电压 [V]		>11	>11	>11	>11	-
开关点电流 [mA]		开> 6 / < 2关	开> 6 / < 2关	开> 6 / < 2关	开> 6 / < 2关	-
输出点参数						
输出点电源		-	-	-	AS-i	24V,DC
输出点类型		-	-	-	晶体管	晶体管
每个输出最大电流负载 [mA]		-	-	-	200	1000
AS-i连接方式		黄色扁平电缆	黄色扁平电缆	黄色扁平电缆	黄色扁平电缆	黄色扁平电缆
24V DC电源连接方式		-	黑色扁平电缆	-	-	黑色扁平电缆
I/O连接方式		M12	M12	M12	M12	M12
认证		   				

ClassLine系列模块

定货号/图片					
	AC5245	AC5224	AC5214	AC5213	AC5233
技术参数					
输入点数	4	2	2	-	-
输出点数	-	2	2	4	4
AS-i版本	V2.11和V3.0	V2.11和V3.0	V2.11和V3.0	V2.1	V3.0
扩展编址模式 (62个从站)	支持	支持	支持	不支持	支持
AS-i主机要求	≥V2.0	≥V2.0	≥V2.0	≥V2.0	≥V3.0
AS-i工作电流	< 250mA	< 250mA	< 150mA	< 50mA	< 50mA
环境温度 [°C]	- 25 - 70	- 25 - 70	- 25 - 70	- 25 - 70	- 25 - 70
尺寸 (高X宽X深) mm	103X45X40.2	103X45X40.2	103X45X40.2	103X45X40.2	103X45X40.2
重量 (kg)	0.173	0.183	0.194	0.184	0.183
外壳材料	PA	PA	PA	PA	PA
外壳防护等级	IP67	IP67	IP67	IP67	IP67
数据位	D0	IN1	OUT1	OUT1	OUT1
	D1	IN2	OUT2	OUT2	OUT2
	D2	IN3	IN3	IN3	OUT3
	D3	IN4	IN4	IN4	OUT4
行规	S-IO.ID.ID2	0.A.E	B.A.E	B.A.E	8.0.E
	ID1	7	7	7	7
输入点参数					
输入点类型	PNP	PNP,Y型	PNP,Y型	-	-
输入点电源	AS-i	AS-i	AS-i	-	-
所有输入最大的电流负载[mA]	200	200	100	-	-
开关点电压 [V]	>11	>11	>11	-	-
开关点电流 [mA]	开> 6 / < 2关	开> 6 / < 2关	开> 6 / < 2关	-	-
输出点参数					
输出点电源	-	24V,DC	24V,DC	24V,DC	24V,DC
输出点类型	-	晶体管, Y型	晶体管, Y型	晶体管, Y型	晶体管, Y型
每个输出最大电流负载 [mA]	-	200mA	1000mA	2000mA	2000mA
AS-i连接方式	黄色扁平电缆	黄色扁平电缆	黄色扁平电缆	黄色扁平电缆	黄色扁平电缆
24V DC电源连接方式	-	-	黑色扁平电缆	黑色扁平电缆	黑色扁平电缆
I/O连接方式	M12	M12	M12	M12	M12
认证	   				



ClassLine系列模块

定货号/图片						
	AC5211	AC5208	AC5234	AC5295	AC5294	
技术参数						
输入点数	2	-	2	4	4	
输出点数	2	4	2	-	-	
AS-i版本	V2.11	V2.11	V2.11和V3.0	V2.11和V3.0	V2.11和V3.0	
扩展编址模式 (62个从站)	不支持	不支持	支持	支持	支持	
AS-i主机要求	≥V2.0	AC5208	≥V2.0	≥V2.1	≥V2.0	
AS-i工作电流	< 150mA	< 50mA	< 150mA	< 250mA	< 250mA	
环境温度 [°C]	- 25 - 70	- 25 - 70	- 25 - 70	- 25 - 70	- 25 - 70	
尺寸 (高X宽X深) mm	103X45X40.2	103X45X40.2	103X45X40.2	103X45X40.2	103X45X40.2	
重量 (kg)	0.196	0.183	0.188	0.168	0.186	
外壳材料	PA	PA	PA	PA	PA	
外壳防护等级	IP67	IP67	IP67	IP67	IP67	
数据位	D0	IN1	OUT1	OUT1	IN1	IN1
	D1	IN2	OUT2	OUT2	IN2	IN2
	D2	OUT1	OUT3	IN3	IN3	IN3
	D3	OUT2	OUT4	IN4	IN4	IN4
行规	S-IO.ID.ID2	3.0.E	8.0.E	B.A.E	O.A.E	O.A.E
	ID1	7	7	7	7	7
输入点参数						
输入点类型	PNP	-	PNP,Y型	NPN	PNP	
输入点电源	AS-i	-	AS-i	AS-i	AS-i	
所有输入最大的电流负载[mA]	100	-	100	200	200	
开关点电压 [V]	>11	-	>11	>11	>11	
开关点电流 [mA]	开> 6 / < 2关	-	开> 6 / < 2关	开> 6 / < 2关	开> 6 / < 2关	
输出点参数						
输出点电源	24V,DC	24V,DC	24V,DC	-	-	
输出点类型	晶体管, Y型	晶体管, Y型	晶体管, Y型	-	-	
每个输出最大电流负载 [mA]	2000mA	1000mA	2000mA	-	-	
AS-i连接方式	黄色扁平电缆	黄色扁平电缆	黄色扁平电缆	黄色扁平电缆	黄色扁平电缆	
24V DC 电源连接方式	黑色扁平电缆	黑色扁平电缆	黑色扁平电缆	-	-	
I/O连接方式	M12	M12	M12	M12	M12	
认证	   					

ClassLine系列模块







定货号/图片						
		AC5235	AC5236	AC5275	AC5292	AC5293
技术参数						
输入点数		4	4	4	4	4
输出点数		4	4	4	3	4
AS-i版本		V3.0	V3.0	V3.0	V2.11和V3.0	V3.0
扩展编址模式 (62个从站)		支持	支持	支持	支持	支持
AS-i主机要求		≥V3.0	≥V3.0	≥V3.0	≥V2.0	≥V2.0
AS-i工作电流		< 250mA	< 250mA	< 250mA	< 30mA	< 30mA
环境温度 [°C]		- 25 - 70	- 25 - 70	- 25 - 70	- 25 - 70	- 25 - 70
尺寸 (高X宽X深) mm		103X90X40.2	103X90X40.2	103X90X40.2	103X90X40.2	103X90X40.2
重量 (kg)		0.311	0.311	0.292	0.290	0.289
外壳材料		PA	PA	PA	PA	PA
外壳防护等级		IP67	IP67	IP67	IP67	IP67
数据位	D0	IN1/OUT1	IN1/OUT1	IN1/OUT1	IN1/OUT1	IN1/OUT1
	D1	IN2/OUT2	IN2/OUT2	IN2/OUT2	IN2/OUT2	IN2/OUT2
	D2	IN3/OUT3	IN3/OUT3	IN3/OUT3	IN3/OUT3	IN3/OUT3
	D3	IN4/OUT4	IN4/OUT4	IN4/OUT4	IN4	IN4/OUT4
行规	S-IO.ID.ID2	7.A.7	7.A.7	7.A.7	7.A.E	7.A.7
	ID1	7	7	7	7	7
输入点参数						
输入点类型		PNP,Y型	PNP,Y型	PNP	PNP	PNP,Y型
输入点电源		AS-i	AS-i	AS-i	24V DC	24V DC
所有输入最大的电流负载[mA]		200	200	200	1000	1000
开关点电压 [V]		>11	>11	>11	>11	>11
开关点电流 [mA]		开> 6 / < 2关	开> 6 / < 2关	开> 6 / < 2关	开> 6 / < 2关	开> 6 / < 2关
输出点参数						
输出点电源		24V,DC	24V,DC	24V,DC	24V,DC	24V,DC
输出点类型		晶体管, Y型	晶体管, Y型	晶体管	晶体管	晶体管, Y型
每个输出最大电流负载 [mA]		1000	2000	1000	1000	1000
AS-i连接方式		黄色扁平电缆	黄色扁平电缆	黄色扁平电缆	黄色扁平电缆	黄色扁平电缆
24V DC电源连接方式		黑色扁平电缆	黑色扁平电缆	黑色扁平电缆	黑色扁平电缆	黑色扁平电缆
I/O连接方式		M12	M12	M12	M12	M12
认证		   				



ClassLine系列模块







定货号/图片						
		AC5210	AC5274	AC5204	AC5209	AC5212
技术参数						
输入点数		8	4	4	4	4
输出点数		-	3	3	4	4
AS-i版本		V2.11和V3.0	V2.11和V3.0	V2.11和V3.0	V2.11和V3.0	V2.11和V3.0
扩展编址模式 (62个从站)		支持	支持	支持	不支持	不支持
AS-i主机要求		≥V.2.0	≥V.2.0	≥V.2.0	≥V.2.0	≥V.2.0
AS-i工作电流		300mA	< 250mA	< 250mA	< 250mA	< 250mA
环境温度 [°C]		- 25 - 70	- 25 - 70	- 25 - 70	- 25 - 70	- 25 - 70
尺寸 (高X宽X深) mm		103X90X40.2	103X90X40.2	103X45X40.2	103X45X40.2	103X45X40.2
重量 (kg)		0.285	0.310	0.310	0.308	0.309
外壳材料		PA	PA	PA	PA	PA
外壳防护等级		IP67	IP67	IP67	IP67	IP67
数据位	D0	IN1	IN1/OUT1	IN1/OUT1	IN1/OUT1	IN1/OUT1
	D1	IN2	IN2/OUT2	IN2/OUT2	IN2/OUT2	IN2/OUT2
	D2	IN3	IN3/OUT3	IN3/OUT3	IN3/OUT3	IN3/OUT3
	D3	IN4	IN4	IN4	IN4/OUT4	IN4/OUT4
行规	S-IO.ID.ID2	0.A.E	7.A.E	7.A.E	7.0.E	7.0.E
	ID1	7	7	7	7	7
输入点参数						
输入点类型		PNP,Y型	PNP	PNP	PNP	PNP
输入点电源		AS-i	AS-i	AS-i	AS-i	AS-i
所有输入最大的电流负载[mA]		200	200	200	200	200
开关点电压 [V]		>11	>11	>11	>11	>11
开关点电流 [mA]		开> 6 / < 2关	开> 6 / < 2关	开> 6 / < 2关	开> 6 / < 2关	开> 6 / < 2关
输出点参数						
输出点电源		-	24V,DC	24V,DC	24V,DC	24V,DC
输出点类型		-	晶体管	晶体管, Y型	晶体管, Y型	晶体管, Y型
每个输出最大电流负载 [mA]		-	1000	1000	1000	2000
AS-i连接方式		黄色扁平电缆	黄色扁平电缆	黄色扁平电缆	黄色扁平电缆	黄色扁平电缆
24V DC 电源连接方式		-	黑色扁平电缆	黑色扁平电缆	黑色扁平电缆	黑色扁平电缆
I/O连接方式		M12	M12	M12	M12	M12
认证		   				

ClassLine系列模块

定货号/图片			
	AC5222	AC5223	AC5218
技术参数			
模拟量输入	2	2	-
模拟量输出	-	-	2
AS-i版本	V2.11和V3.0	V2.11和V3.0	V2.11和V3.0
扩展编址模式 (62个从站)	不支持	不支持	不支持
AS-i主机要求	≥ V.2.1	≥ V.2.1	≥ V.2.1
AS-i工作电流	250mA	250mA	50mA
环境温度 [°C]	- 25 - 70	- 25 - 70	- 25 - 70
尺寸 (高X宽X深) mm	103X45X40.2	103X45X40.2	103X45X40.2
重量 (kg)	0.176	0.187	0.183
外壳材料	PA	PA	PA
外壳防护等级	IP67	IP67	IP67
行规	S-IO.ID.ID2	7.3.D	7.3.5
	ID1	7	7
输入点参数			
模拟量输入	4-20mA	4-20mA	-
输入点电源	AS-i	AS-i	-
模拟量输入类型	2,3线	2,4线	-
响应时间	1个通道: 60 ms / 2个通道: 120 ms / 3个通道: 通道1 120ms和通道2及3 240ms / 4个通道: 238 ms		
模拟量输出	-	-	4-20mA
输出点电源	-	-	24V DC
参数位 (Parameter)			
PO 滤波器	1	50Hz	Watchdog active
	0	60Hz	Watchdog inactive
模拟量通道	模拟量通道1		模拟量通道2
P1	0	on	off
	1	on	on
外围设备故障			输出通道
P2	0	off	
	1	on	
P3	1	保留不用	
	0	保留不用	
AS-i连接方式	黄色扁平电缆	黄色扁平电缆	黄色扁平电缆
24V DC 电源连接方式	-	-	黑色扁平电缆
I/O连接方式	M12	M12	M12
认证	   		



ClassLine系列模块

定货号/图片					
	AC5216		AC5226		
技术参数					
模拟量输入	4		4		
模拟量输出	-		-		
AS-i版本	V2.11和V3.0		V2.11和V3.0		
扩展编址模式 (62个从站)	不支持		不支持		
AS-i主机要求	≥ V.2.1		≥ V.2.1		
AS-i工作电流	50mA		50mA		
环境温度 [°C]	- 25 - 70		- 25 - 70		
尺寸 (高X宽X深) mm	103X45X40.2		103X45X40.2		
重量 (kg)	0.188		0.188		
外壳材料	PA		PA		
外壳防护等级	IP67		IP67		
行规	S-IO.ID.ID2	7.3.E		7.3.E	
	ID1	7		7	
输入点参数					
模拟量输入	4 - 20mA		4-20mA		
输入点电源	24V DC		24V DC		
模拟量输入类型	2,3线		2,3,4线		
分辨率	12 bit		12 bit		
响应时间	1个通道: 60 ms / 2个通道: 120 ms / 3个通道: 通道1 120ms和 通道2及3 240ms / 4个通道: 238 ms				
参数位 (Parameter)					
P0 滤波器	1	50Hz			
	0	60Hz			
P1 P2 Parameter bit		模拟量通道			
P1	P2	1	2	3	4
0	0	on	off	off	off
0	1	on	on	off	off
1	0	on	on	on	off
1	1	on	on	on	on
P3	1	外围设备故障报警激活			
	0	外围设备故障报警未激活			
AS-i连接方式	黄色扁平电缆	黄色扁平电缆	黄色扁平电缆	黄色扁平电缆	
24V DC 电源连接方式	黑色扁平电缆	黑色扁平电缆	黑色扁平电缆	黑色扁平电缆	
I/O连接方式	M12	M12	M12	M12	
认证	   				

9.5 CompactLine 模块











- 专为满足振动非常大的场合而设计
- 模块整体采用环氧树脂填充
- 集成eco-Link技术，连接更加可靠
- 具有短路和过载保护功能











CompactLine系列模块专为恶劣工况环境应用而设计。具有IP67的防护等级，集成了ifm eco-Link专利技术，连接更加可靠。整体环氧树脂填充，模块整体非常坚固。能承受设备工作时强烈的冲击和振动。



CompactLine系列模块

定货号/图片						
		AC2410	AC2457	AC2411	AC2417	AC2487
技术参数						
输入点数		4	4	2	-	-
输出点数		-	-	2	4	4
AS-i版本		V2.11和V3.0	V2.11和V3.0	V2.11和V3.0	V2.11和V3.0	V3.0
扩展编址模式 (62个从站)		不支持	支持	不支持	不支持	支持
AS-i主机要求		≥V.2.0	≥V.2.0	≥V.2.0	≥V.2.0	≥V.2.0
AS-i工作电流		250mA	250mA	250mA	75mA	75mA
环境温度 [°C]		- 25 - 80	- 25 - 80	- 25 - 80	- 25 - 80	- 25 - 80
尺寸 (高X宽X深) mm		118X60X23	118X60X23	118X60X23	118X60X23	118X60X23
重量 (kg)		0.29	0.29	0.30	0.29	0.28
外壳材料		PA,黄铜镀镍	PA,黄铜镀镍	PA,黄铜镀镍	PA,黄铜镀镍	PA,不锈钢316L
外壳防护等级		IP67	IP67	IP67	IP67	IP67
数据位	D0	IN1	IN1	IN1	OUT1	OUT1
	D1	IN2	IN2	IN2	OUT2	OUT2
	D2	IN3	IN3	OUT2	OUT3	OUT3
	D3	IN4	IN4	OUT3	OUT4	OUT4
行规	S-IO.ID.ID2	0.0.E	0.A.E	3.0.E	8.0.F	7.A.7
	ID1	7	7	7	7	7
输入点参数						
输入点类型		PNP	PNP,Y型	PNP	-	-
输入点电源		AS-i	AS-i	AS-i	-	-
所有输入最大的电流负载[mA]		200	200	200	-	-
开关点电压 [V]		>11	>11	>11	-	-
开关点电流 [mA]		开> 6 / < 2关	开> 6 / < 2关	开> 6 / < 2关	-	-
输出点参数						
输出点电源		-	-	24V,DC	24V,DC	24V,DC
输出点类型		-	-	晶体管	晶体管	晶体管
每个输出最大电流负载 [mA]		-	-	2000mA	2000mA	2000mA
AS-i连接方式		黄色扁平电缆	黄色扁平电缆	黄色扁平电缆	黄色扁平电缆	黄色扁平电缆
24V DC电源连接方式		-	-	黑色扁平电缆	黑色扁平电缆	黑色扁平电缆
I/O连接方式		M12	M12	M12	M12	M12
认证		  				

CompactLine系列模块









定货号/图片						
		AC2434	AC2451	AC2456	AC2458	AC2464
技术参数						
输入点数		4	4	4	2	4
输出点数		-	-	-	2	-
AS-i版本		V2.11和V3.0	V2.11和V3.0	V2.11和V3.0	V2.11和V3.0	V2.11和V3.0
扩展编址模式 (62个从站)		不支持	不支持	支持	不支持	不支持
AS-i主机要求		≥ V.2.0	≥ V.2.0	≥ V.2.0	≥ V.2.0	≥ V.2.0
AS-i工作电流		250mA	250mA	250mA	250mA	250mA
环境温度 [°C]		- 25 - 80	- 25 - 80	- 25 - 80	- 25 - 80	- 25 - 80
尺寸 (高X宽X深) mm		118X60X23	118X60X23	118X60X23	118X60X23	118X60X23
重量 (kg)		0.298	0.29	0.29	0.29	0.302
外壳材料		PA,黄铜镀镍	PA,不锈钢316L	PA,不锈钢316L	PA,黄铜镀镍	PA,黄铜镀镍
外壳防护等级		IP67	IP67	IP67	IP67	IP67
数据位	D0	IN1	IN1	IN1	IN1	IN1
	D1	IN2	IN2	IN2	IN2	IN2
	D2	IN3	IN3	IN3	OUT3	IN3
	D3	IN4	IN4	IN4	OUT4	IN4
行规	S-IO.ID.ID2	0.0.E	0.0.E	0.A.E	3.F.E	0.0.E
	ID1	7	7	7	7	7
输入点参数						
输入点类型		PNP	PNP	PNP	PNP,Y型	PNP
输入点电源		AS-i	AS-i	AS-i	AS-i	AS-i
所有输入最大的电流负载[mA]		200	200	200	200	200
开关点电压 [V]		>11	>11	>11	>11	>11
开关点电流 [mA]		开> 6 / < 2关	开> 6 / < 2关	开> 6 / < 2关	开> 6 / < 2关	开> 6 / < 2关
输出点参数						
输出点电源		-	-	-	24V,DC	-
输出点类型		-	-	-	晶体管	-
每个输出最大电流负载 [mA]		-	-	-	2000mA	-
AS-i连接方式		黄色扁平电缆	黄色扁平电缆	黄色扁平电缆	黄色扁平电缆	M12
24V DC 电源连接方式		-	-	-	黑色扁平电缆	-
I/O连接方式		M12	M12	M12	M12	M12
认证		  				



CompactLine系列模块










定货号/图片				
	AC2485	AC2486	AC2468	AC2484
技术参数				
输入点数	2	4	4	4
输出点数	2	-	-	-
AS-i版本	V2.11和V3.0	V2.11和V3.0	V2.11和V3.0	V2.11和V3.0
扩展编址模式 (62个从站)	支持	支持	支持	支持
AS-i主机要求	≥ V.2.0	≥ V.2.0	≥ V.2.0	≥ V.2.0
AS-i工作电流	220mA	250mA	250mA	230mA
环境温度 [°C]	- 25 - 80	- 25 - 80	- 25 - 80	- 25 - 60
尺寸 (高X宽X深) mm	118X60X27	118X60X23	118X60X23	90.5X30X23.5
重量 (kg)	0.29	0.29	0.3	0.111
外壳材料	PA, 不锈钢316L	PA, 不锈钢316L	PA, 黄铜镀镍	PBT
外壳防护等级	IP67	IP67	IP67	IP67
数据位	D0	OUT1	IN1	IN1
	D1	OUT2	IN2	IN2
	D2	IN3	IN3	IN3
	D3	IN4	IN4	IN4
行规	S-IO.ID.ID2	B.A.E	O.A.E	O.A.E
	ID1	7	7	7
输入点参数				
输入点类型	PNP	PNP,Y型	PNP,Y型	PNP
输入点电源	AS-i	AS-i	AS-i	AS-i
所有输入最大的电流负载[mA]	180	200	200	180
开关点电压 [V]	>11	>11	>11	>11
开关点电流 [mA]	开> 6 / < 2关	开> 6 / < 2关	开> 6 / < 2关	开> 6 / < 2关
输出点参数				
输出点电源	24V DC	-	-	-
输出点类型	晶体管	-	-	-
每个输出最大电流负载 [mA]	2000	-	-	-
AS-i连接方式	黄色扁平电缆	黄色扁平电缆	M12	M12
24V DC 电源连接方式	黑色扁平电缆	-	M12	-
I/O连接方式	M12	M12	M12	M8
认证	  			

ClassLine系列模块





定货号/图片						
		AC2412	AC2459	AC2466	AC2452	AC2471
技术参数						
输入点数		4	4	4	4	4
输出点数		4	4	4	4	4
AS-i版本		V2.11和V3.0	V2.11和V3.0	V2.11和V3.0	V2.11和V3.0	V3.0
扩展编址模式（62个从站）		不支持	不支持	不支持	不支持	支持
AS-i主机要求		≥V.2.0	≥V.2.0	≥V.2.0	≥V.2.0	≥V3.0
AS-i工作电流		250mA	250mA	40mA	250mA	250mA
环境温度 [°C]		- 25 - 80	- 25 - 80	- 25 - 80	- 25 - 80	- 25 - 80
尺寸（高X宽X深）mm		152X60X27	152X60X23	152X60X23	152X60X23	152X60X23
重量（kg）		0.377	0.374	0.363	0.374	0.38
外壳材料		PA,黄铜镀镍	PA,黄铜镀镍	PA,黄铜镀镍	PA,不锈钢316L	PA,黄铜镀镍
外壳防护等级		IP67	IP67	IP67	IP67	IP67
数据位	D0	IN1/OUT1	IN1/OUT1	IN1/OUT1	IN1/OUT1	IN1/OUT1
	D1	IN2/OUT2	IN2/OUT2	IN2/OUT2	IN2/OUT2	IN2/OUT2
	D2	IN3/OUT3	IN3/OUT3	IN3/OUT3	IN3/OUT3	IN3/OUT3
	D3	IN4/OUT4	IN4/OUT4	IN4/OUT4	IN4/OUT4	IN4/OUT4
行规	S-IO.ID.ID2	7.0.E	7.F.E	7.0.E	7.0.E	7.A.7
	ID1	7	7	7	7	7
输入点参数						
输入点类型		PNP	PNP,Y型	PNP	PNP	PNP,Y型
输入点电源		AS-i	AS-i	24V,DC	AS-i	AS-i
所有输入最大的电流负载[mA]		200	200	500	200	200
开关点电压 [V]		>11	>11	>11	>11	>11
开关点电流 [mA]		开> 6 / < 2关	开> 6 / < 2关	开> 6 / < 2关	开> 6 / < 2关	开> 6 / < 2关
输出点参数						
输出点电源		24V,DC	24V,DC	24V,DC	24V,DC	24V,DC
输出点类型		晶体管	晶体管	晶体管	晶体管	晶体管
每个输出最大电流负载 [mA]		2000	2000	2000	2000	2000
AS-i连接方式		黄色扁平电缆	黄色扁平电缆	黄色扁平电缆	黄色扁平电缆	黄色扁平电缆
24V DC 电源连接方式		黑色扁平电缆	黑色扁平电缆	黑色扁平电缆	黑色扁平电缆	黑色扁平电缆
I/O连接方式		M12	M12	M12	M12	M12
认证		  				



ClassLine系列模块

定货号/图片						
		AC2435	AC2454	AC2455	AC2465	AC2467
技术参数						
输入点数		4	4	4	4	4
输出点数		4	4	4	4	4
AS-i版本		V2.11和V3.0	V3.0	V3.0	V2.11和V3.0	V3.0
扩展编址模式 (62个从站)		不支持	支持	支持	不支持	支持
AS-i主机要求		≥V.2.0	≥V3.0	≥V3.0	≥V.2.0	≥V3.0
AS-i工作电流		250mA	250mA	250mA	250mA	250mA
环境温度 [°C]		- 25 - 80	- 25 - 80	- 25 - 80	- 25 - 80	- 25 - 80
尺寸 (高X宽X深) mm		152X60X23	152X60X23	152X60X23	152X60X23	152X60X23
重量 (kg)		0.382	0.371	0.370	0.386	0.389
外壳材料		PA,黄铜镀镍	PA,不锈钢 316L	PA,不锈钢 316L	PA,黄铜镀镍	PA,黄铜镀镍
外壳防护等级		IP67	IP67	IP67	IP67	IP67
数据位	D0	IN1/OUT1	IN1/OUT1	IN1/OUT1	IN1/OUT1	IN1/OUT1
	D1	IN2/OUT2	IN2/OUT2	IN2/OUT2	IN2/OUT2	IN2/OUT2
	D2	IN3/OUT3	IN3/OUT3	IN3/OUT3	IN3/OUT3	IN3/OUT3
	D3	IN4/OUT4	IN4/OUT4	IN4/OUT4	IN4/OUT4	IN4/OUT4
行规	S-IO.ID.ID2	7.0.E	7.A.7	7.A.7	7.0.E	7.A.7
	ID1	7	7	7	7	7
输入点参数						
输入点类型		PNP	PNP/Y型	PNP	PNP	PNP/Y型
输入点电源		AS-i	AS-i	AS-i	AS-i	AS-i
所有输入最大的电流负载[mA]		200	200	200	200	200
开关点电压 [V]		>11	>11	>11	>11	>11
开关点电流 [mA]		开> 6 / < 2关	开> 6 / < 2关	开> 6 / < 2关	开> 6 / < 2关	开> 6 / < 2关
输出点参数						
输出点电源		24V,DC	24V,DC	24V,DC	24V,DC	24V,DC
输出点类型		晶体管	晶体管	晶体管	晶体管	晶体管
每个输出最大电流负载 [mA]		2000mA	2000mA	2000mA	2000mA	2000mA
AS-i连接方式		黄色扁平电缆	黄色扁平电缆	黄色扁平电缆	M12	M12
24V DC 电源连接方式		黑色扁平电缆	黑色扁平电缆	黑色扁平电缆	M12	M12
I/O连接方式		M12	M12	M12	M12	M12
认证		   				

ClassLine系列模块

定货号/图片				
	AC2482	AC2488	AC2489	AC2490
技术参数				
输入点数	2	8	2X4	4
输出点数	2	-	-	4
AS-i版本	V2.11和V3.0	V3.0	V3.0	V3.0
扩展编址模式 (62个从站)	支持	支持	支持	支持
AS-i主机要求	≥V.2.0	≥V.3.0	≥V.2.0	≥V.3.0
AS-i工作电流	230mA	230mA	230mA	230mA
环境温度 [°C]	- 25 - 60	- 25 - 60	- 25 - 60	- 25 - 60
尺寸 (高X宽X深) mm	90.5X30X23.5	134.5X30X23.5	134.5X30X23.5	134.5X30X23.5
重量 (kg)	0.111	0.15	0.15	0.15
外壳材料	PBT	PBT	PBT	PBT
外壳防护等级	IP67	IP67	IP67	IP67
数据位	D0	OUT1	-	IN1
	D1	OUT2	-	IN2
	D2	IN3	-	IN3
	D3	IN4	-	IN4
行规	S-IO.ID.ID2	B.A.E	7.A.A	0.A.E
	ID1	7	7	7
输入点参数				
输入点类型	PNP	PNP	PNP	PNP
输入点电源	AS-i	AS-i	AS-i	AS-i
所有输入最大的电流负载[mA]	180	180	180	180
开关点电压 [V]	>11	>11	>11	>11
开关点电流 [mA]	开>6 / <2关	开>6 / <2关	开>6 / <2关	开>6 / <2关
输出点参数				
输出点电源	AS-i	-	-	24VDC
输出点类型	晶体管	-	-	晶体管
每个输出最大电流负载 [mA]	180	-	-	1000
AS-i连接方式	M12	M12	M12	M12
24V DC 电源连接方式	-	-	-	M12
I/O连接方式	M8	M8	M8	M8
认证	  			



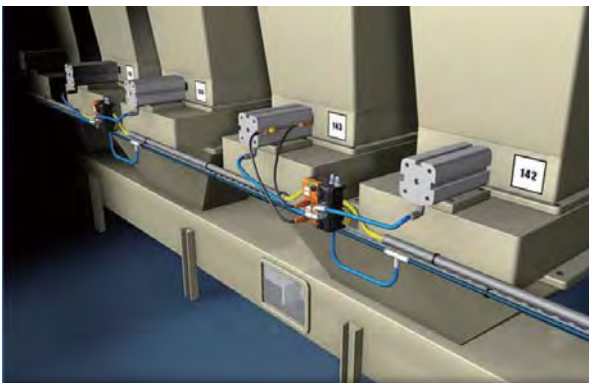
ClassLine系列模块

定货号/图片			
	AC2402	AC2403	
技术参数			
模拟量输入	2	2	
AS-i版本	V2.11和V3.0	V2.11和V3.0	
扩展编址模式 (62个从站)	不支持	不支持	
AS-i主机要求	≥ V.2.1	≥ V.2.1	
AS-i工作电流	< 250mA	< 250mA	
环境温度 [°C]	- 25 - 80	- 25 - 80	
尺寸 (高X宽X深) mm	118X60X23	118X60X23	
重量 (kg)	0.276	0.277	
外壳材料	PA,螺丝不锈钢	PA,螺丝不锈钢	
外壳防护等级	IP67	IP67	
行规	S-IO.ID.ID2	7.3.D	7.3.D
	ID1	7	7
参数位 (Parameter)			
P0 滤波器	1	50Hz	
	0	60Hz	
模拟量通道		模拟量通道1	模拟量通道2
P1	0	on	off
	1	on	on
外围设备故障			
P2	0	off	
	1	on	
P3	1	保留不用	
	0		
AS-i连接方式	黄色扁平电缆	黄色扁平电缆	
24V DC电源连接方式	-	-	
I/O连接方式	M12	M12	
认证			

9.6 AirBox 模块



- 集成气动元件，直接控制气动执行器
- 气动元件种类齐全，能满足不同应用
- 采用创新安装技术，无需安装工具



在工厂的自动化生产过程中，气缸、气动阀门等气动执行设备发挥着重要的作用。针对这方面的应用，ifm创新开发了AirBox模块。

AirBox模块的防护等级IP67，就近安装于设备附近。电和气集成一体，一根扁平电缆就将分散的设备集成在一起。另外，由于是就近安装，缩短了气路管路，可降低压缩空气控制的消耗量，减少生产成本。

AirBox种类齐全，有以下种类阀：

① 集成两个3/2阀






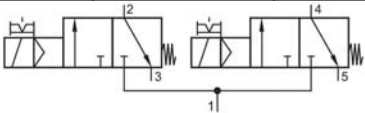
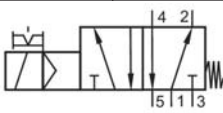

② 5/2单电控

③ 5/2双电控






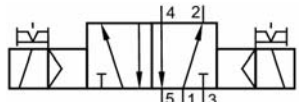
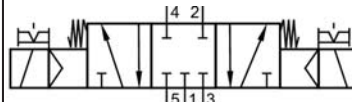




④ 5/3阀



AirBox系列模块

定货号/图片					
	AC5228	AC5227	AC5243	AC5246	AC5249
技术参数					
输入点数	4	2	4	4	4
输出点数	气动输出	气动输出	气动输出	气动输出	气动输出
AS-i版本	V2.11和V3.0	V2.11和V3.0	V2.11和V3.0	V2.11和V3.0	V2.11和V3.0
扩展编址模式 (62个从站)	支持	支持	支持	支持	支持
AS-i主机要求	≥V.2.0	≥V.2.0	≥V.2.0	≥V.2.0	≥V.2.0
AS-i工作电流	280mA	180mA	280mA	300mA	300mA
环境温度 [°C]	- 10 - 55	- 10 - 55	- 10 - 55	- 10 - 55	- 10 - 55
尺寸 (高X宽X深) mm	108X85X50	108X85X50	108X85X50	108X85X50	108X85X50
重量 (kg)	0.378	0.379	0.382	0.366	0.369
外壳材料	PA	PA	PA	PA	PA
外壳防护等级	IP67	IP67	IP67	IP67	IP67
数据位	D0	IN1/OUT1	IN1	IN1/OUT1	IN1/OUT1
	D1	IN2/OUT2	IN2	IN2/OUT2	IN2
	D2	IN3	OUT3	IN3	IN3
	D3	IN4	OUT4	IN4	IN4
行规	S-IO.ID.ID2	7.A.E	3.F.F	7.A.E	7.A.E
	ID1	7	7	7	7
输入点参数					
输入点类型	PNP/Y型	PNP	PNP/Y型	PNP/Y型	PNP/Y型
输入点电源	AS-i	AS-i	AS-i	AS-i	AS-i
所有输入最大的电流负载[mA]	200	100	200	200	200
开关点电压 [V]	>11	>11	>11	>11	>11
开关点电流 [mA]	开> 6 / < 2关	开> 6 / < 2关	开> 6 / < 2关	开> 6 / < 2关	开> 6 / < 2关
输出点参数					
输出点电源	AS-i	AS-i	外部24V,DC	AS-i	外部24V,DC
输出点类型	气动输出	气动输出	气动输出	气动输出	气动输出
工作压力范围 (bar)	2...8	2...8	2...8	3...8	3...8
空气量 [l/min] 6/5 bar	500	500	500	500	500
气管尺寸 (mm)	8				
电磁阀类型	2个3/2阀	2个3/2阀	2个3/2阀	1个5/2的单电控	1个5/2的单电控
气动图					
AS-i连接方式	黄色扁平电缆	黄色扁平电缆	黄色扁平电缆	黄色扁平电缆	黄色扁平电缆
24V DC电源连接方式	-	-	黑色扁平电缆	-	黑色扁平电缆
I/O连接方式	M12	M12	M12	M12	M12
认证					

ClassLine系列模块

定货号/图片					
	AC5251	AC5250	AC5253	AC5270	AC5271
技术参数					
输入点数	4	2	4	4	4
输出点数	气动输出	气动输出	气动输出	气动输出	气动输出
AS-i版本	V2.11和V3.0	V2.11和V3.0	V2.11和V3.0	V2.11和V3.0	V2.11和V3.0
扩展编址模式 (62个从站)	支持	不支持	支持	支持	支持
AS-i主机要求	≥V.2.0	≥V.2.0	≥V.2.0	≥V.2.0	≥V.2.0
AS-i工作电流	280mA	180mA	280mA	280mA	280mA
环境温度 [°C]	- 10 - 55	- 10 - 55	- 10 - 55	- 10 - 55	- 10 - 55
尺寸 (高X宽X深) mm	108X85X50	108X85X50	108X85X50	108X85X50	108X85X50
重量 (kg)	0.376	0.383	0.380	0.382	0.384
外壳材料	PA	PA	PA	PA	PA
外壳防护等级	IP67	IP67	IP67	IP67	IP67
数据位	D0	IN1/OUT1	IN1/OUT1	IN1/OUT1	IN1/OUT1
	D1	IN2/OUT2	IN2/OUT2	IN2/OUT2	IN2/OUT2
	D2	IN3	OUT3	IN3	IN3
	D3	IN4	OUT4	IN4	IN4
行规	S-IO.ID.ID2	7.A.E	3.F.F	7.A.E	7.A.E
	ID1	7	7	7	7
输入点参数					
输入点类型	PNP,Y型	PNP,Y型	PNP,Y型	PNP,Y型	PNP,Y型
输入点电源	AS-i	AS-i	AS-i	AS-i	AS-i
所有输入最大的电流负载[mA]	200	100	200	200	200
开关点电压 [V]	>11	>11	>11	>11	>11
开关点电流 [mA]	开> 6 / < 2关	开> 6 / < 2关	开> 6 / < 2关	开> 6 / < 2关	开> 6 / < 2关
输出点参数					
输出点电源	AS-i	AS-i	24V, DC	AS-i	24V,DC
输出点类型	气动输出	气动输出	气动输出	气动输出	气动输出
工作压力范围 (bar)	3...8	3...8	3...8	3...8	3...8
空气量 [l/min] 6/5 bar	500	500	500	500	500
气管尺寸 (mm)	8				
电磁阀类型	1个5/2双电控	1个5/2双电控	1个5/2双电控	1个5/3的电磁阀	1个5/3的电磁阀
气动图					
AS-i连接方式	黄色扁平电缆	黄色扁平电缆	黄色扁平电缆	黄色扁平电缆	黄色扁平电缆
24V DC 电源连接方式	-	-	黑色扁平电缆	-	黑色扁平电缆
I/O连接方式	M12	M12	M12	M12	M12
认证	   				



ClassLine系列模块

定货号/图片			
	AC5285	AC5287	
技术参数			
输入点数	4	2	
输出点数	气动输出	气动输出	
AS-i版本	V2.11和V3.0	V2.11和V3.0	
扩展编址模式 (62个从站)	不支持	不支持	
AS-i主机要求	≥ V.2.0	≥ V.2.0	
AS-i工作电流	280mA	300mA	
环境温度 [°C]	- 10 - 55	- 10 - 55	
尺寸 (高X宽X深) mm	108X85X50	108X85X50	
重量 (kg)	0.385	0.4	
外壳材料	PA	PA	
外壳防护等级	IP67	IP67	
数据位	D0	IN1	IN1
	D1	IN2	IN2
	D2	IN3/OUT3	IN3/OUT3
	D3	IN4/OUT4	IN4
行规	S-IO.ID.ID2	7.F.F	3.F.F
	ID1	7	7
输入点参数			
输入点类型	PNP, Y型	PNP, Y型	
输入点电源	AS-i	AS-i	
所有输入最大的电流	200	200	
开关点电压 [V]	>11	>11	
开关点电流 [mA]	开> 6 / < 2关	开> 6 / < 2关	
输出点参数			
输出点电源	AS-i	AS-i	
输出点类型	气动输出	气动输出	
工作压力范围 (bar)	2...8	3...8	
空气量 [l/min] 6/5 bar	500	500	
气管尺寸 (mm)	8		
电磁阀类型	2个3/2电磁阀	1个5/2单电控	
气动图			
AS-i连接方式	黄色扁平电缆	黄色扁平电缆	
I/O连接方式	M12	M12	
认证	   		

AirBox 模块附件

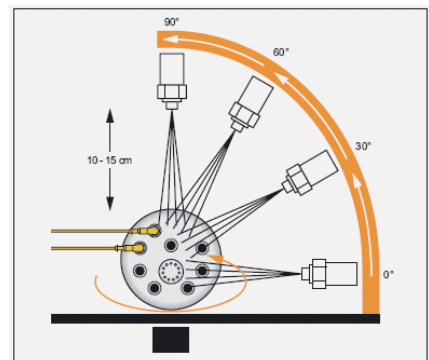
产品照片	名称	产品描述	定货号
	消声器	用于AirBox模块的排气孔消声	E75232
	T形连接器	用于气管的连接, Ø 8 mm	E75227
	L形连接器	用于气管的连接, Ø 8 mm	E75228
	L形连接器	用于气管的连接, Ø 8 mm转Ø 6mm	E75229
	气孔堵头	用户将不用的气孔堵住	E75231



9.7 ProcessLine 模块



- 模块整体采用不锈钢材料，设计独特
- 耐腐蚀，可直接用清洗液清洗
- 防护等级达IP69K，能用高温高压水直接冲洗
- 通过ECOLAB专业测试
- 专为食品饮料行业应用而设计



ProcessLine模块是为食品、饮料行业的应用而专门开发的。对于食品饮料行业来说，对环境卫生要求非常严格。同时，这些行业环境普遍都是高温潮湿。针对这种状况，ProcessLine模块外壳采用不锈钢材料，外形为圆弧，更加便于清洗。模块整体防护等级为IP69K，可用高温高压的水直接清洗。

ProcessLine系列模块

定货号/图片			
	AC2910	AC2904	
技术参数			
输入点数	8	4	
输出点数	-	3	
AS-i版本	V2.1	V2.1	
扩展编址模式 (62个从站)	支持	支持	
AS-i主机要求	≥ V.2.0	≥ V.2.0	
AS-i工作电流	< 500mA	< 240mA	
环境温度 [°C]	- 5 - 70	- 5 - 70	
尺寸 (高X宽X深) mm	137.3X80X137.3	137.3X80X137.3	
重量 (kg)	0.644	0.632	
外壳材料	不锈钢	不锈钢	
外壳防护等级	IP69K	IP69K	
数据位	D0	IN1	IN1/OUT1
	D1	IN2	IN2/OUT2
	D2	IN3	IN3/OUT3
	D3	IN4	IN4
行规	S-IO.ID.ID2	0.A.E	7.A.E
	ID1	7	7
输入点参数			
输入点类型	PNP, Y型	PNP	
输入点电源	AS-i	AS-i	
所有输入最大的电流	400	200	
开关点电压 [V]	>11	>11	
开关点电流 [mA]	开> 6 / < 2关	开> 6 / < 2关	
输出点参数			
输出点电源	-	24V,DC	
输出点类型	-	开关量	
每个输出最大电流负载 [mA]	-	700mA	
AS-i连接方式	M12	M12	
24V DC电源连接方式	-	M12	
I/O连接方式	M12	M12	
认证	  		



ProcessLine系列模块

定货号/图片					
		AC2916		AC2923	
技术参数					
模拟量输入		4		4	
模拟量输出		-		-	
AS-i版本		V2.11和V3.0		V2.11和V3.0	
扩展编址模式 (62个从站)		不支持		不支持	
AS-i主机要求		≥ V.2.1		≥ V.2.1	
AS-i工作电流		450mA		450mA	
环境温度 [°C]		- 5 - 70		- 5 - 70	
尺寸 (高X宽X深) mm		137.3X80X137.3		137.3X80X137.3	
重量 (kg)		0.607		0.625	
外壳材料		不锈钢		不锈钢	
外壳防护等级		IP69K		IP69K	
行规	S-IO.ID.ID2	7.3.E		7.3.E	
	ID1	7		7	
输入点参数					
模拟量输入		4-20mA		4-20mA	
输入点电源		AS-i		AS-i	
模拟量输入类型		2,3线		2,3,4线	
分辨率		12 bit		12 bit	
响应时间		1个通道: 60 ms / 2个通道: 120 ms / 3个通道: 通道1 120ms和通道2及3 240ms/ 4个通道: 238 ms			
参数位 (Parameter)					
P0滤波器	1	50Hz			
	0	60Hz			
P1 P2 Parameter bit		模拟量通道			
P1	P2	1	2	3	4
0	0	on	off	off	off
0	1	on	on	off	off
1	0	on	on	on	off
1	1	on	on	on	on
P3	1	外围设备故障报警激活			
	0	外围设备故障报警未激活			
AS-i连接方式		M12	M12	M12	M12
I/O连接方式		M12	M12	M12	M12
认证		   			

9.8 电源



- 宽范围电压输入
- 平均效率在94%以上
- 20%的电能储备
- 小型化设计，节省安装空间
- 短路过载保护功能

ifm的电源采用了创新型技术，与市场上通用的电源相比而言，体积更小，更加节省安装空间，这样在应用中，所使用的电气柜体积更小。得益于创新的技术，ifm的电源平均效率在94%以上，能有效降低能源的浪费，降低使用成本。











另外，ifm的电源还有20%的储能功能即使在突然断电的情况下，也会持续工作一段时间，给用户一定的缓冲时间用来备份关键数据。

ifm除了直流电源以外，还有AS-i的电源，AS-i电源种类齐全，有2.8A、4A及8A不同的型号。















AS-i电源型号及技术参数

定货号/图片						
	AC1212	AC1256	AC1254	AC1258	AC1253	AC1257
输入						
额定电压	110/230AC	110/230AC	110/230AC	110/230AC	400AC	24V DC
额定频率Hz	47-63	47-63	47-63	47-63	47-64	-
输出						
输出电压	2X30.5V	30.5V	30.5V	30.5V	30.5V	30.5V
输出电流	4A	2.8A	4A	8A	8A	4A
效率 (%)	89	88	89.3	90.9	92	-
输出精度 (%)	±3%	±3%	±3%	±3%	±3%	±3%
环境温度 [°C]	- 10 - 60	-25-70	-25-70	-25-70	-25-70	-25-71
尺寸(高X宽X深)mm	134X120X118	124X40X120	124X40X120	124X62X120	124X62X120	124X40X120
重量 (kg)	1.26	0.625	0.626	0.899	0.950	0.621
外壳材料	铝	钢	钢	钢	钢	钢
外壳防护等级	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
短路保护	有	有	有	有	有	有
过载保护	有	有	有	有	有	有
认证	   					

24 V 直流电源

定货号/图片					
	DN4011	DN4012	DN4013	DN4014	E84016
交流输入电压 V	100-240	100-240	100-240	100-240	100-240
直流输入电压 V	110-300	-	-	-	-
额定频率 [Hz]	47-64	47-64	50-60	47-64	47-64
输出电压 DC	24-28	24-28	24-28	24-28	24-28
输出电流 A	3.3	5	10	20	40
效率 %	90	90	92	94	94
功率储备 [%]	20% 额定功率	20% 额定功率	20% 额定功率	20% 额定功率	20% 额定功率
短路保护	有	有	有	有	有
过载保护	有	有	有	有	有
防护等级	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
环境温度 [°C]	-25-70	-25-70	-25-70	-25-70	-25-70
连接方式	端子连接	端子连接	端子连接	端子连接	端子连接
安装方式	导轨	导轨	导轨	导轨	导轨
外壳材料	钢	钢	钢	钢	钢
重量 [g]	569	595	876	1122	2045
尺寸[mm]	124x40x122.5	124x40x122.5	124x62x122.5	124x65x132.5	124x126x132.6
认证	  				

24 V 直流电源

定货号/图片				
	DN4032	DN4033	DN4034	E84036
输入电压 AC V	380-480	380-480	380-480	380-480
额定频率 [Hz]	47-64	47-64	47-64	47-64
输出电压 DC	24-28	24-28	24-28	24-28
输出电流 A	5	10	20	40
效率 %	90	93	95	90
功率储备 [%]	20% 额定功率	20% 额定功率	20% 额定功率	20% 额定功率
短路保护	有	有	有	有
过载保护	有	有	有	有
防护等级	IP20	IP20	IP20	IP20
环境温度 [°C]	-25-70	-25-70	-25-70	-25-70
连接方式	端子连接	端子连接	端子连接	端子连接
安装方式	导轨	导轨	导轨	导轨
外壳材料	钢	钢	钢	钢
重量 [g]	607	883	1029	1755
尺寸[mm]	124x40x122.5	124x62x122.5	124x65x132.5	124x110x130.7
认证	  			

9.9 AS-i 安全控制器









- 彩色显示器，图形化菜单
- 具有诊断功能，维护方便
- 安全标准满足SIL3 PLe
- 编程方式简单



ifm公司的这款产品是基于 AS-i Safty at work上开发的。其可以作为As-i的网关，同时又可以作为安全控制器，实现安全控制。作为安全控制器，其安全标准能满足安全标准SIL3 PLe。通过网关上的彩色显示屏，还能直观显示网关及AS-i网络上各个从站模块的状态。另外，还具有故障信息记录功能可记录2000条故障信息，供用户查找分析故障原因。

K6 SaftyLine 安全控制器






技术参数

定货号/图片		
	Profinet	Profibus-DP
	AC402S	AC412S
AS-i版本	V3.0	
主机行规	M4	
主机数量	2	2
扩展编址	支持	
模拟量信号	支持	
最大数字量I/O点数	496DI/496DO	496DI/496DO
显示	LCD 彩色图形显示	
电气参数		
工作电压	18-32 VDC (AUX 24V DC, AS-I 29.5-31.6)	
AS-i电流损耗 (mA)	10 (AUX 24V DC供电)	
24V DC电流损耗 (mA)	<750	
LED 指示灯	1 x 红色 / 绿色 (组合LED)	1 x 红色 / 绿色 (组合LED)
电气隔离	有	有
通讯接口参数		
连接	RJ45	DB9
通讯方式	Profinet, Class B	Profibus,DPV0,DPV1
通讯速率	100 Mbaud	最大至12MB
安全功能参数		
安全输入 (自带)	4 (双通道) Type 2 IEC 61131-2 PNP	
安全输出 (自带)	2 晶体管, 24V DC, 最大负载电流 500mA,最大开关频率25Hz	
任务时间 (Mission time)	175200 小时	
安全可靠性 PFHd [1/h]	1.21*10E-08	
PFD	1.04*10E-04	
安全标准	EN ISO 13849-1: 2008 category 4 PL e, IEC 61508: SIL 3	
诊断功能		
外部故障检测	有	有
干扰检测	有	有
A/B地址检测	有	有
过压检测	有	有
环境条件		
防护等级	IP20	
工作温度	0°C-45°C	
存储温度	-20°C-70°C	
允许最大的相对空气湿度 [%]	<95, 无冷凝水	
外壳材料	铝 粉末镀层; 钢板 镀锌的; 聚碳酸酯树脂	
安装方式	35mm导轨安装	
重量 [kg]	0.834	0.738
认证	   	



K6 SaftyLine 安全控制器

技术参数

定货号/图片		
	EtherNet/IP	EtherCAT
	AC422S	AC432S
AS-i版本	V3.0	
主机行规	M4	
主机数量	2	2
扩展编址	支持	
模拟量信号	支持	
最大数字量I/O点数	496DI/496DO	496DI/496DO
显示	LCD 彩色图形显示	
电气参数		
工作电压	18-32 VDC (AUX 24V DC, AS-I 29.5-31.6)	
AS-i电流损耗 (mA)	10 (AUX 24V DC供电)	
24V DC电流损耗 (mA)	<750	
LED 指示灯	1 x 红色 / 绿色 (组合LED)	1 x 红色 / 绿色 (组合LED)
电气隔离	有	有
通讯接口参数		
连接	RJ45	RJ45
通讯方式	EtherNet/IP	EtherCAT
通讯速率	100 Mbaud	由PLC 通讯速率决定
安全功能参数		
安全输入 (自带)	4 (双通道) Type 2 IEC 61131-2 PNP	
安全输出 (自带)	2 晶体管, 24V DC, 最大负载电流 500mA,最大开关频率25Hz	
任务时间 (Mission time)	175200 小时	
安全可靠性 PFHd [1/h]	1.21*10E-08	
PFD	1.04*10E-04	
安全标准	EN ISO 13849-1: 2008 category 4 PL e, IEC 61508: SIL 3	
诊断功能		
外部故障检测	有	有
干扰检测	有	有
A/B地址检测	有	有
过压检测	有	有
环境条件		
防护等级	IP20	
工作温度	0°C-45°C	
存储温度	-20°C-70°C	
允许最大的相对空气湿度 [%]	<95, 无冷凝水	
外壳材料	铝 粉末镀层; 钢板 镀锌的; 聚碳酸酯树脂	
安装方式	35mm导轨安装	
重量 [kg]	0.811	0.797
认证	  	

9.10 AS-i 安全从站模块









- 不同功能的安全从站模块
- 安全标准满足SIL3 Ple
- 可与标准模块在同一个网络内
- 安装灵活，可接于网络的任何位置




安全从站模块是根据 AS-i Safty at Work的技术规范而设计的，根据这个规范的要求，输入是冗余的。每一个安全从站能传输4bits的信息，这4bits的信息是按照一定的规则来传输的。安全控制器根据这些信息来判断现场安全设备的状态，从而来实现安全控制。



ClassLine安全系列模块

定货号/图片					
	AC505S	AC507S	AC508S	AC506S	AC509S
技术参数					
安全输入点数	2	2	2	2X2	2X2
安全信号类型	机械触点OSSD	OSSD	OSSD	机械触点	机械触点
输出点数	2	2	2	4	4
AS-i版本	V2.11和V3.0	V2.11和V3.0	V2.11和V3.0	V2.11和V3.0	V2.11和V3.0
扩展编址模式（62个从站）	不支持	不支持	支持	不支持	不支持
AS-i主机要求	≥ V.2.0	≥ V.2.0	≥ V.2.0	≥ V.2.0	≥ V.2.0
AS-i工作电流	< 280mA	< 280mA	< 35mA	< 280mA	< 280mA
环境温度 [°C]	-25-55	-25-55	-25-55	-25-55	-25-55
尺寸（高X宽X深） mm	103X45X40.2	103X45X40.2	103X45X40.2	103X45X40.2	103X45X40.2
重量（kg）	0.265	0.295	0.265	0.204	0.262
外壳材料	PA	PA	PA	PA	PA
外壳防护等级	IP67	IP67	IP67	IP67	IP67
安全分类					
安全标准	IEC61508 SIL3、IEC62061 SILcl3、 EN ISO 13849-1 Ple Cat 4			EN ISO 13849-1 Ple Cat 3, IEC 62061: SILcl 2	
使用寿命[h]	175200	175200	175200	175200	175200
检测间隔时间 T1 [年]	-	1	1	-	-
PFH	1.3X10E-11/h	-	2.33X10E-12/h	2.4x10E-11/h	2.33x10E-11/h
安全可靠性 PFHd	-	2.33 x 10-E11	2.33 x 10-E11	4.7 E-12	-
MTTFd [年]	-	5454	5454	5400	-
DC/CCF/Cat.	-	97% / - / 4	97% / - / 4	97%/-/3	-
最大允许电缆的长度 m	10	10	10	10	10
行规	S-IO.ID.ID2	7.B.0	7.B.E	7.B.E	7.B.E
	ID1	7	7	7	7
输入点参数					
输入点类型	PNP/NPN	PNP	PNP	PNP	PNP
输入点电源	AS-i	AS-i	AUX	AS-i	AS-i
所有输入最大的电流负载[mA]	200	200	2000	200	200
开关点电压 [V]	24	>11/<5	>13/<5	>11	>11
开关点电流 [mA]	12	开> 6 / < 2关	开> 6 / < 2关	开> 6 / < 2关	开> 6 / < 2关
输出点参数					
输出点电源	AS-i	24V,DC	24V,DC	24V,DC	24V,DC
输出点类型	LED输出	LED&开关量	开关量	2XLED输出	2XLED输出
每个输出最大电流负载 [mA]		50	500	50	50
AS-i连接方式	黄色扁平电缆	黄色扁平电缆	黄色扁平电缆	黄色扁平电缆	黄色扁平电缆
24V DC电源连接方式	-	-	黑色扁平电缆	-	-
I/O连接方式	M12	M12	M12	M12	M12
认证					

SmartLine安全系列模块

定货号/图片				
	AC009S	AC030S	AC015S	E7015S
技术参数				
安全输入点数	2	4	2	2
安全信号类型	机械触点	非安全	机械触点	机械触点
输出点数	2X2	1安全输出	1	1
AS-i版本	V2.11和V3.0	V2.11和V3.0	V2.11和V3.0	V2.1
扩展编址模式 (62个从站)	不支持	不支持	不支持	不支持
AS-i工作电流	< 250mA	<200mA	< 50mA	< 50mA
环境温度 [°C]	-25-50	-25-55	取决于外壳	-25-60
尺寸 (高X宽X深) mm	108X105X25	108X105X25	44X32X21	44X32X21
重量 (kg)	0.2	0.242	0.1	0.1
外壳材料	PA	PA	-	-
外壳防护等级	IP20	IP20	-	-
安全分类				
安全标准	IEC61508 SIL3、IEC62061 SILcL3、EN ISO 13849-1 Ple Cat 4		IEC61508 SIL3 EN ISO 13849-1Ple	
使用寿命[h]	175200	175200	87600	87600
检测间隔时间 T1 [年]	-	1	-	-
PFH	-	3.3 x 10E-9 / h	1.8 x 10E-10 / h	1.8 x 10E-10 / h
安全可靠性 PFHd	4.00E-09	-	-	-
MTTFd [年]	8513	-	-	-
DC/CCF/Cat.	99 % / 65 % / 4	-	-	-
最大允许电缆的长度 m	10	10	-	-
行规	S-IO.ID.ID2	7.B.E	7.B.E	7.B.E
	ID1	7	7	7
输入点参数				
输入点类型	PNP	PNP	PNP	PNP
输入点电源	AS-i	AUX	AS-i	AS-i
所有输入最大的电流负载[mA]	10	-	5	5
开关点电压 [V]	24	-	-	-
开关点电流 [mA]	10	-	-	-
输出点参数				
输出点电源	24VDC	24VDC	-	-
输出点类型	LED输出/继电器	继电器	LED	LED
每个输出最大电流负载 [mA]	-	3000	-	-
AS-i连接方式	-	-	-	-
24V DC 电源连接方式	-	-	-	-
I/O连接方式	端子连接	端子连接	-	-
认证	 			




AS-i 安全产品

序号	产品照片	订货号	功能描述
1		AC010S	AS-i接口, 紧停按钮
2		AC011S	AS-i接口, 紧停按钮
3		AC012S	AS-i接口, 紧停按钮
4		AC901S	AS-i接口, 安全门锁
5		AC902S	AS-i接口, 安全门锁
6		AC903S	AS-i接口, 安全门锁
7		AC904S	AS-i接口, 安全门锁
8		AC041S	AS-i安全监控器

备注：具体参数请访问ifm官网查询

AS-i 安全产品

序号	订货号	中文名称	图片
1	E7903S	直型插销	
2	E7905S	铰型插销	
3	E7901S	安装支架	
4	E7904S	门锁插销	
5	E7906S	门锁插销	
6	E7901S	安装支架	

9.11 AS-i 扁平电缆及附件

序号	照片	订货号	功能描述
1		E74000	AS-i黄色扁平电缆, 100米/卷, 材质: EPDM
		E74005	AS-i黄色扁平电缆, 100米/卷, 材质: EPDM, 有电缆盘
		E74100	AS-i黄色扁平电缆, 100米/卷, 材质: PUR
		E74200	AS-i黄色扁平电缆, 100米/卷, 材质: TPE
		E74205	AS-i黄色扁平电缆, 100米/卷, 材质: TPE, 有电缆盘
2		E74010	AS-i黑色扁平电缆, 100米/卷, 材质: EPDM
		E74110	AS-i黑色扁平电缆, 100米/卷, 材质: PUR
		E74210	AS-i黑色扁平电缆, 100米/卷, 材质: TPE
		E74215	AS-i黑色扁平电缆, 100米/卷, 材质: TPE 有电缆盘

备注: 具体参数请访问ifm官网查询



AS-i 扁平电缆附件

图片	订货号	功能描述
	AC5005	AS-i扁平电缆绝缘分接头, M12插座, 材料: PA, 黄铜镀镍
	E70354	AS-i扁形电缆绝缘分接头, 黄色/黑色, M12 插座, 材料: 不锈钢
	E70471	AS-i扁平电缆绝缘分接头, M12插座, 材料: PA, 不锈钢
	E70588	AS-i扁形电缆绝缘分接头, 黄色/黑色, M12 插座, 材料: PA, 不锈钢
	E70454	AS-i扁平电缆绝缘分接头, M12插座, 材料: 不锈钢
	E70585	AS-i扁平电缆绝缘分接头, M12插座, 材料: PC, 黄铜镀镍
	E70587	AS-i扁形电缆绝缘分接头, 黄色/黑色, M12 插座, 材料: PC, 不锈钢
	E70586	AS-i扁平电缆绝缘分接头, M12插座, 材料: PC, 黄铜镀镍
	E70481	AS-i扁形电缆绝缘分接头, 黄色/黑色, M12 插座, 材料: PC, 黄铜镀镍, 电缆长度: 1m
	E70583	AS-i扁形电缆绝缘分接头, 黄色, M12 插座, 材料: PC, 黄铜镀镍, 电缆长度: 0.6m
	E70582	AS-i扁形电缆绝缘分接头, 黄色/黑色, M12 插座, 材料: PC, 黄铜镀镍, 电缆长度: 2m
	E79998	AS-i扁形电缆绝缘分接头, M12 插座, 材料: PC, 黄铜镀镍, 电缆长度: 1m
图片	订货号	功能描述
	E70598	AS-i扁形电缆绝缘分接头, 材料: PC, 电缆长度: 2m
	E70599	AS-i扁形电缆绝缘分接头, 材料: PC, 电缆长度: 5m
	E70995	AS-i扁形电缆绝缘分接头, 材料: PVC, 电缆长度: 2m
	E70581	AS-i扁形电缆绝缘分接器
	E70377	AS-i扁形电缆绝缘分接材料: 不锈钢
	E70413	AS-i扁形电缆末端密封, 10个/包
	E70113	AS-i扁形电缆末端密封热塑管, 10个/包
	E73004	M12 端口密封盖, 10个/包

9.12 AS-i 网络扩展部件

序号	订货号	名称	图片	功能描述
1	E70580	总线终端		用于AS-i总线通讯电缆的延长，可将通讯长度 最远扩展至200米
2	AC3226	中继器		用于AS-i总线通讯电缆的延长，每一百米加一个 中继器，最多两个中继器
3	AC3227	光耦中继器		用于AS-i总线通讯电缆的延长，可将通讯长度 最远扩展至3000米

9.13 AS-i 网络诊断及编址工具



AC1145

AS-i网络诊断分析工具，用于AS-i网络通讯质量分析。诊断工具与PC机连接，能够在线追踪网络上的报文通讯。根据报文，可分析AS-i网络通讯的质量，对AS-i通讯的故障做出初步分析。

手持编址器



AC1154

- AS-i从站模块编址工具：
- 修改从站模块的地址
 - 读取模块的基本参数
 - 锂电池供电
 - 充电器随产品一起提供
 - 编址电缆需要单独订货



E70213

- 编址电缆：
E70213针对以下模块：
- AC32XX
 - AC52XX
 - AC22XX



E70423

- 编址电缆：
E70423针对以下模块：
- AC24XX



☎ 400 880 6651
www.ifm.cn



德国易福门电子

中国总部

联系地址：
上海市浦东新区盛夏路61弄1号楼6层
邮编：201203
电话：021 3813 4800
传真：021 5027 8669
E-mail: info.cn@ifm.com

苏州办事处

联系地址：
苏州工业园区思安街99号
协鑫广场2306室
邮编：215021
电话：0512 6285 0755
传真：0512 6285 0756

长沙办事处

联系地址：
湖南省长沙市高新区麓谷大道658号
麓谷信息港A幢1602室
邮编：410205
电话：0731 8430 5181
传真：0731 8455 6181

大连办事处

联系地址：
大连市中山区友好路155号
锦联国际大厦1806室
邮编：116033
电话：0411 3958 5095
传真：0411 3958 5096

南京办事处

联系地址：
南京市雨花台区南京南站
绿地之窗商务广场C5幢840室
邮编：210000
电话：025 5870 8669
传真：025 5870 8287

各地销售点

长春	沈阳	天津	济南	西安	郑州	重庆	武汉
徐州	合肥	常州	无锡	南通	常熟	昆山	宁波
杭州	福州	广州					

北京办事处

联系地址：
北京市朝阳区曙光西里甲5号
凤凰置地广场F座1603B室
邮编：100028
电话：010 6590 6511
传真：010 6590 7922

深圳办事处

联系地址：
深圳市龙岗区龙城大道89号
正中时代大厦A栋706室
邮编：518172
电话：0755 8522 9169
传真：0755 8482 8624

青岛办事处

联系地址：
青岛市崂山区秦岭路18号
国展财富中心2号楼423B室
邮编：266061
电话：0532 6778 9556
传真：0532 6778 9557

成都办事处

联系地址：
成都市金牛区北三环一段221号
华侨城·创想中心1-1-712号
邮编：610037
电话：028 8779 0316
传真：028 8779 0709

易福门产品概览：



位置传感器



运动控制传感器



工业成像



安全技术



过程传感器



工业通信



IO-Link



RFID及光学识别



设备状态监测系统



移动车辆和工程机械系统



连接技术



软件



开关电源



附件



ifm – close to you!