

迷你型 Interbus 光纤适配器

IBS-FO-OUT IBS-FO-IN 用户手册



德阳四星电子技术有限公司

版权所有 侵权必究

目 录

前言	3
版权声明	3
版本信息	3
产品包括	4
1、迷你型 Interbus 光纤适配器的主要用途和特点	4
2、产品特性及主要技术参数	5
3、外部结构及端子信号定义	6
4、内部原理框图	8
5、迷你型 Interbus 光纤适配器的应用拓扑	9
6、订货信息	10

前 言

感谢您使用德阳四星电子技术有限公司出品的系列现场总线光纤适配器产品。

使用前请务必仔细阅读此用户手册，你将领略其完善的功能和简洁的操作方法。

本用户手册将详细介绍四星电子出品的型号为 IBS-FO-OUT 和 IBS-FO-IN 的现场总线 Interbus 光纤适配器的性能和使用方法。

本产品是物理层透明传输，无需上层协议支持，采用光纤传输信号可彻底消除共地干扰和电磁干扰，延长通讯距离和提高通讯速率，像Interbus网络一样，本光纤适配器支持点对点通讯。

请用户按照用户手册中的技术规格和性能参数进行操作，本公司不承担由于用户操作不当造成的财产损失或人身伤害责任。

本公司有权在未经声明前根据技术发展的需要对本手册内容和产品功能进行更改。

版权声明

本手册版权属于德阳四星电子技术有限公司所有，任何个人和机构未经本公司书面同意进行全部或部分的内容复制将承担相应的法律责任。



为德阳四星电子技术有限公司注册商标。本文档中提及的其他所有商标或注册商标，由各自的商标所有人拥有。

版本信息

文档名称：《迷你型 Interbus 光纤适配器用户手册》

版 本：V2.0

文档和产品修改历史

文档版本	修订日期	修订原因
V2.0	2018.06.20	创建文档

产品包括

迷你型 Interbus 光纤适配器 IBS-FO-OUT 和 IBS-FO-IN 需配对使用，根据使用多模光纤和单模光纤的不同，产品有以下 4 个型号：

- 1、IBS-FO-OUT-M（多模光纤）
- 2、IBS-FO-IN-M（多模光纤）
- 3、IBS-FO-OUT-S（单模光纤）
- 4、IBS-FO-IN-S（单模光纤）

供货时按以上型号中的一个供货。

产品使用手册请从四星电子官网下载，出于环保考虑，产品不提供纸质使用手册。

1、迷你型 Interbus 光纤适配器的主要用途和特点

四星电子迷你型 Interbus 光纤适配器主要有以下用途和特点：

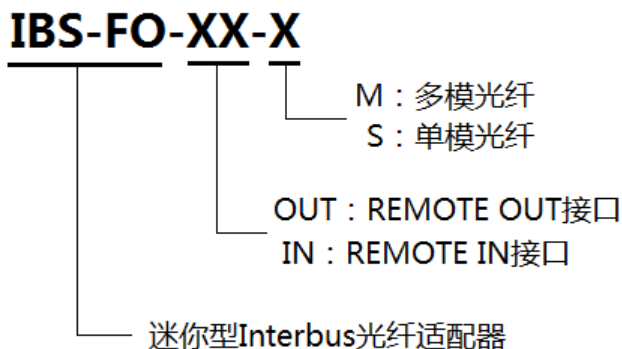
- 完美支持Interbus网络500Kbps和2Mbps通讯速率。
- 延长Interbus两个站点REMOTE OUT和IN之间的通讯距离，多模光纤2公里，单模光纤10公里。
- 使用单根光纤双向传输数据，网络拓扑简单明了。
- 隔离Interbus站点REMOTE OUT口和IN口，彻底消除通讯线路的共地干扰和电磁干扰，保护接口。
- 通讯速率0~10Mbps自适应，无需任何设置，即插即用。
- 极小的延迟时间，纳秒级。
- 物理层透明传输，与上层协议无关。
- 不需要任何配置设置，即插即用。
- 当Interbus设备的REMOTE口有电源输出时，指示灯点亮，适配器就无需再外接电源。
- 外形就像DB9插头一样，体积非常小，不占用安装空间。

2、产品特性及主要技术参数

表2-1 迷你型Interbus光纤适配器基本参数

参数分类	项 目	指 标
光口参数	光口数量	单个光口，单纤双向传输。
	光纤类型	型号IBS-FO-OUT-M和IBS-FO-IN-M，使用多模光纤62.5/125um、50/125um。 型号IBS-FO-OUT-S和IBS-FO-IN-S，使用单模光纤9/125、10/125、8.3/125um。
	光纤接口	ST接头，不能选配SC和FC接头。
	波长	1310nm/1550nm。
	发射光功率	-6dBm。
	接收光灵敏度	-18dBm。
	通讯速率	0~10Mbps无延时自适应。
	光纤最大传输距离	多模光纤2公里；单模光纤10公里。
通讯协议	物理层透明传输，上层协议支持Interbus网络500Kbps和2Mbps通讯协议。	
通用参数	工作电压	由Interbus设备的REMOTE口供电或外接24VDC±10%供电。
	功耗	0.5W。
	支持网络拓扑	Interbus REMOTE OUT和IN之间点对点传输。
	隔离电压	Interbus接口-电源端子-光口三方全隔离，隔离电压1500VDC。
	防护等级	IP20
	工作温度	-40℃~+85℃。
	外形尺寸	52mm×27mm×14mm（长×宽×高）。
	重量	40克。
安装方式	直插Interbus设备的REMOTE OUT口或IN口的DB9插座。	

四星电子迷你型 Interbus 光纤适配器的型号命名规则如下：



3、外部结构及端子信号定义

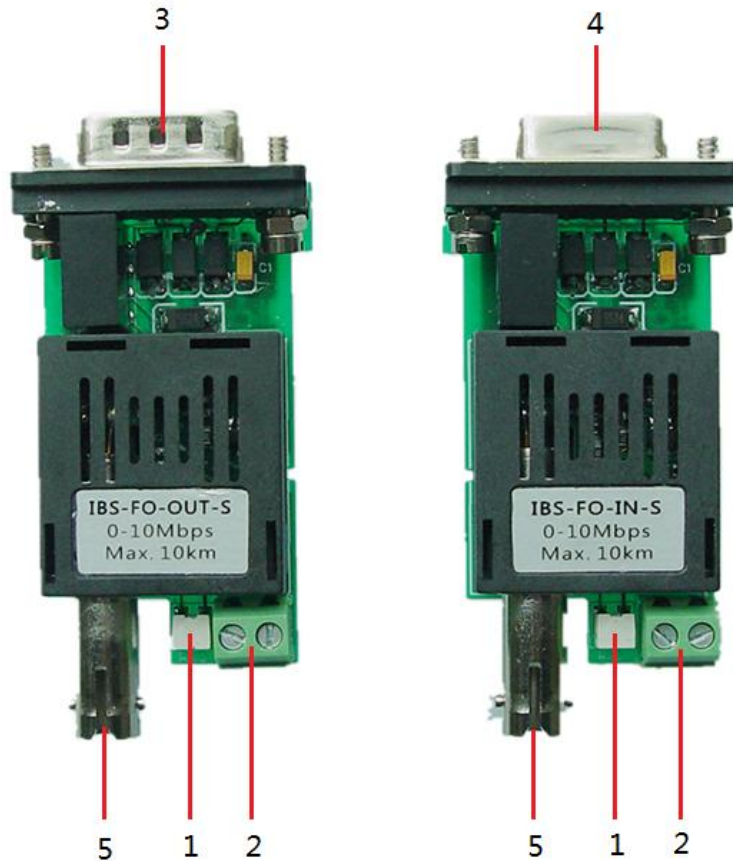


图 3-1 四星电子迷你型 Interbus 光纤适配器外形图

1、指示灯：

指示灯名称	指示灯状态		
	常亮	闪烁	熄灭
RXD	供电正常	正在从光口接收数据	没有工作电源

说明：当 RXD 点亮时，说明 Interbus 设备的 REMOTE OUT 或 IN 接口能够提供足够的工作电源，这时无需再外接 24VDC 电源；RXD 灯不亮时，这时需在电源端子上外接 24VDC 工作电源，由于内部进行了 DC/DC 电源隔离，所以这个外接的 24VDC 电源可取自任意设备。

2、外接电源端子:

信号名	功能及说明	信号方向
+24V	外接 24VDC 电源正极。	输入
0V	外接 24VDC 电源负极。	输入

插上光纤适配器后，如果指示灯 RXD 点亮，也可以不需要外接这 24VDC 电源。由于内部进行了 DC/DC 电源隔离，所以这个外接的 24VDC 电源可取自任意设备。

3、IBS-FO-OUT-X: Interbus REMOTE OUT 接口:

DB9M 公头

Pin	Signal	Designation
1	DO	Data, sending direction
2	DI	Data, receiving direction
3	GND	Signal GND
4	NC	No connection
5	+5V	+5V
6	/DO	Negated data, sending direction
7	/DI	Negated data, receiving direction
8	+5V	+5V
9	C5	Connect to 5Pin

4、IBS-FO-IN-X: Interbus REMOTE IN 接口:

DB9F 母头

Pin	Signal	Designation
1	DO	Data, sending direction
2	DI	Data, receiving direction
3	GND	Signal GND
4	NC	No connection
5	+5V	+5V
6	/DO	Negated data, sending direction
7	/DI	Negated data, receiving direction
8	+5V	+5V
9	NC	No connection

5、光纤接口：

产品的光纤接口固定为 ST 接头，不可更改。但用户可使用市售的 ST/SC 或 ST/FC 转接头将其转接成 SC 或 FC 接头。本产品只需单根光纤双向传输数据，IBS-FO-OUT 和 IBS-FO-IN 需配对使用，并且使用相同类型的光纤，如同为多模光纤或同为单模光纤。

4、内部原理框图

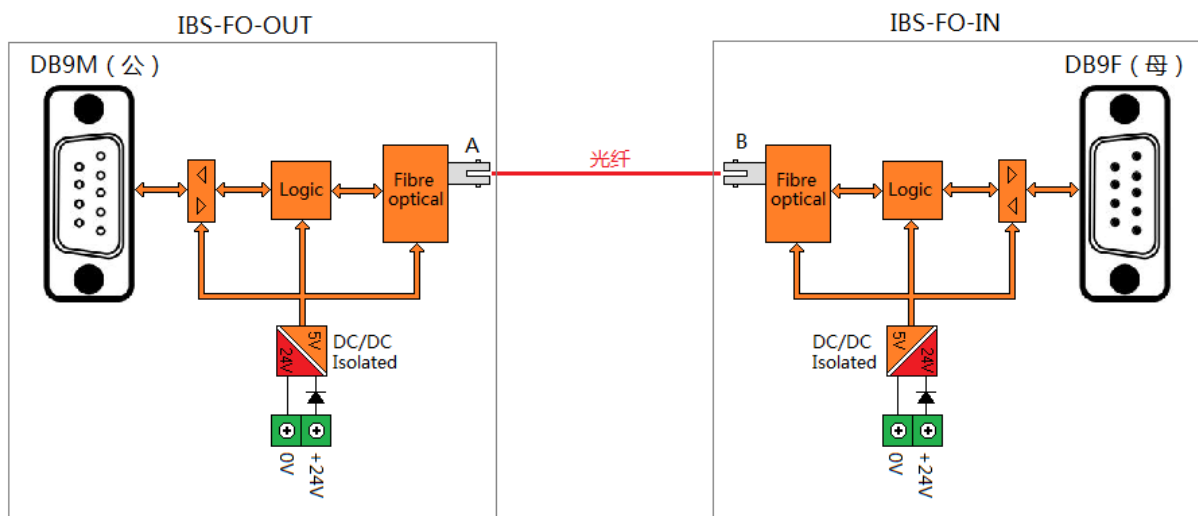


图 4-1 四星电子迷你型 Interbus 光纤适配原理框图

5、迷你型 Interbus 光纤适配器的应用拓扑

四星电子迷你型 Interbus 光纤适配器安装十分简单，IBS-FO-OUT-X 与 IBS-FO-IN-X 必须配对使用，分别插到一个 Interbus 设备的 REMOTE OUT 口和另一个 Interbus 设备的 REMOTE IN 口上即可，如果此时 RXD 不被点亮，则需在电源端子上外接 24VDC 电源，如果 RXD 灯点亮，则不必再外接电源即可正常工作，两个光纤适配器之间的光口用一根多模光纤或单模光纤（根据所选产品型号）连接起来即可。

光纤铺设完毕后，请用户用光纤测试仪测量一下两个光纤适配器之间包括所有光纤接头和跳线等在内的整个光纤的损耗不能超过 2dBm（多模光纤）或 4dBm（单模光纤）。

中国国家标准允许每公里光纤的最大损耗是：多模光纤允许最大损耗为 1dBm/km；单模光纤允许最大损耗为 0.4dBm/km。

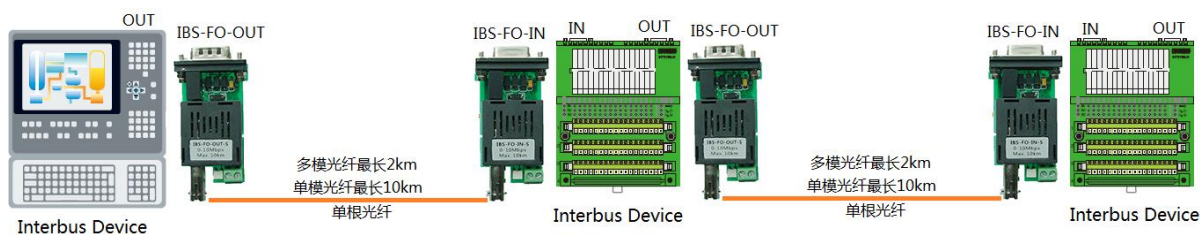


图 5-1 迷你型 Interbus 光纤适配器应用拓扑

6、订货信息

产品名称：迷你型 Interbus 光纤适配器

产品型号：IBS-FO-OUT-M（多模）、IBS-FO-IN-M（多模）

IBS-FO-OUT-S（单模）、IBS-FO-IN-S（单模）

声明：本文档为用户使用型号为 IBS-FO-OUT-X 和 IBS-FO-IN-X 的现场总线 Interbus 光纤适配器提供技术指导，由于新技术在飞速发展，产品的功能以实际为准。德阳四星电子技术有限公司保留在不经任何声明的情况下对该文档进行修改的权利。

德阳四星电子技术有限公司

地 址：四川省德阳市庐山南路二段 88 号 H 栋二楼

电 话：+86-838-2515543 2515549

传 真：+86-838-2515546

网 站：<http://www.fourstar-dy.com>