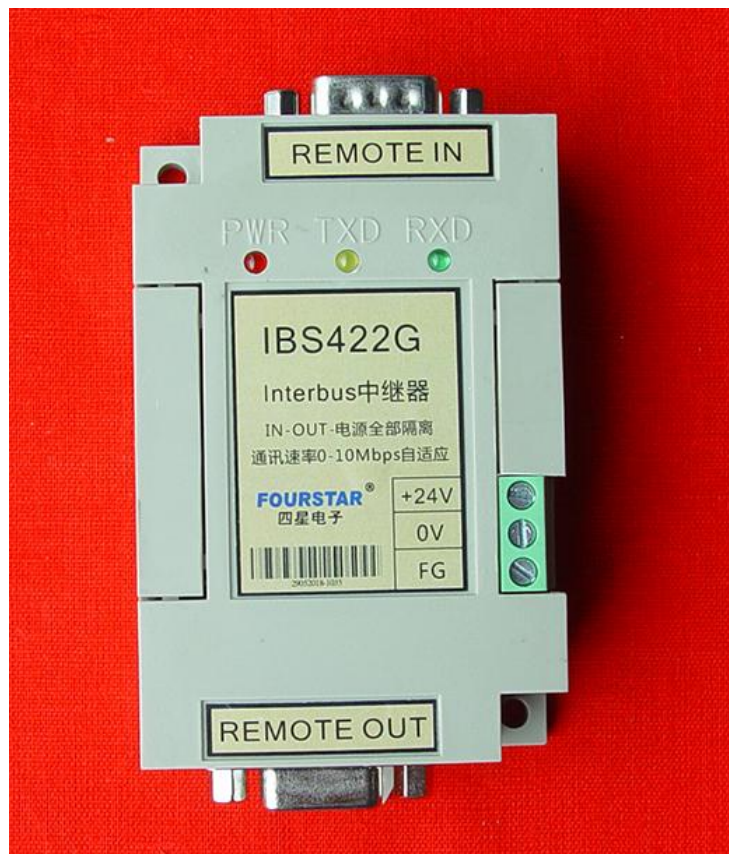


现场总线 Interbus 中继器隔离器

IBS422G

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	3
1、Interbus 中继器隔离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、Interbus 中继器隔离器的应用拓扑	9
5.1、作为中继器使用的网络拓扑	9
5.2、作为隔离器使用的网络拓扑	10
6、订货信息	11

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网络部件。

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 IBS422G 的现场总线 Interbus 中继器隔离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，光电隔离可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，本产品支持点对点通讯。

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：《现场总线 Interbus 中继器隔离器用户手册》

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

IBS422G 1 台。

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、Interbus 中继器隔离器的主要用途和特点

四星电子 Interbus 中继器隔离器主要有以下用途和特点：

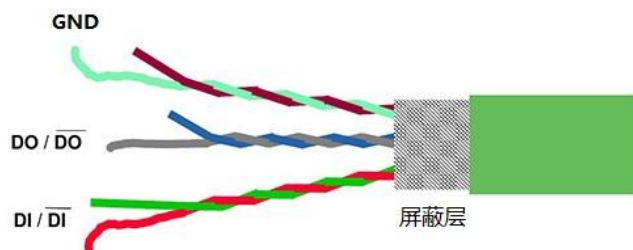
- 完美支持Interbus网络500Kbps和2Mbps通讯速率。
- 延长Interbus 两个站点REMOTE OUT和IN之间的通讯距离。
- 隔离Interbus站点REMOTE OUT口和IN口，消除通讯线路的共地干扰，减小电磁干扰，保护接口。
- 通讯速率0~10Mbps自适应。
- 延迟时间非常小，纳秒级。
- 物理层透明传输，与上层协议无关。
- 不需要任何配置设置，即插即用。
- 可多个串联，以延长更多的传输距离。
- REMOTE OUT和IN口具有防浪涌保护电路。
- REMOTE OUT和IN口内置终端电阻和偏置电阻。

2、产品特性及主要技术参数

表2-1 IBS422G基本参数

项 目	指 标
通讯速率	0~10Mbps自适应。
最大传输距离	500Kbps速率时最大传输400米，2Mbps速率时最大传输150米。注1
Interbus接口类型	OUT和IN口为符合Interbus标准的DB9F母座和DB9M公座。
终端电阻	OUT和IN口内部安装有100欧终端电阻和220欧偏置电阻。
接口保护	OUT和IN口内部有防浪涌保护电路。
隔离电压	OUT口—IN口—电源端子三方相互隔离，隔离电压1500VDC。
通讯协议	物理层位透明传输，适用于任何上层协议。
工作电压和功耗	DC9~40V宽电压供电，典型值DC24V，功耗0.5W。
防护等级	IP20。
工作温度	-40℃~+85℃。
外形尺寸	85×55×25（长×宽×高）。
重量	100克。
安装方式	DIN35mm标准导轨安装。

注1：推荐使用Interbus专用电缆，如下图所示：



Interbus 远程总线电缆

类型	3对Interbus
内导体:	铜导体 0.22mm ²
绝缘材料	PE
成缆单元	线芯双绞成对, 三对成束
线芯绕包	聚酯带
屏蔽	-
总屏蔽	铜丝编织
排流线	-
外护套材料	PVC(固定) /PUR(动态)
线芯颜色	对: 棕/白, 绿/黄, 粉/灰 芯: 红, 蓝, 绿
护套颜色	绿/紫色

图 2-1 Interbus 总线电缆参数

3、外部结构及端子信号定义



图 3-1 四星电子 Interbus 中继器隔离器 IBS422G 外形图

1、电源端子:

信号名	功能及说明	信号方向
+24V	外接 9~40VDC 电源正极。	输入
0V	外接 9~40VDC 电源负极。	输入
FG	屏蔽地，接电源屏蔽端子或机壳。	-

2、指示灯：

指示灯名称	指示灯状态		
	常亮	闪烁	熄灭
PWR	电源正常	电源故障	电源没有接通或硬件故障
TXD	硬件故障	正在从 OUT 口发送数据	没有发送数据
RXD	硬件故障	正在从 OUT 口接收数据	没有接收数据

3、Interbus REMOTE IN 接口：

REMOTE IN (DB9M 公座)

Pin	Signal	Designation
1	DO	Data, sending direction
2	DI	Data, receiving direction
3	GND	Signal GND
4	NC	No connection
5	C9	Connect to 9Pin
6	/DO	Negated data, sending direction
7	/DI	Negated data, receiving direction
8	NC	No connection
9	C5	Connect to 5Pin

4、Interbus REMOTE OUT 接口：

REMOTE OUT (DB9F 母座)

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

5、DIN35 导轨卡簧。

4、内部原理框图

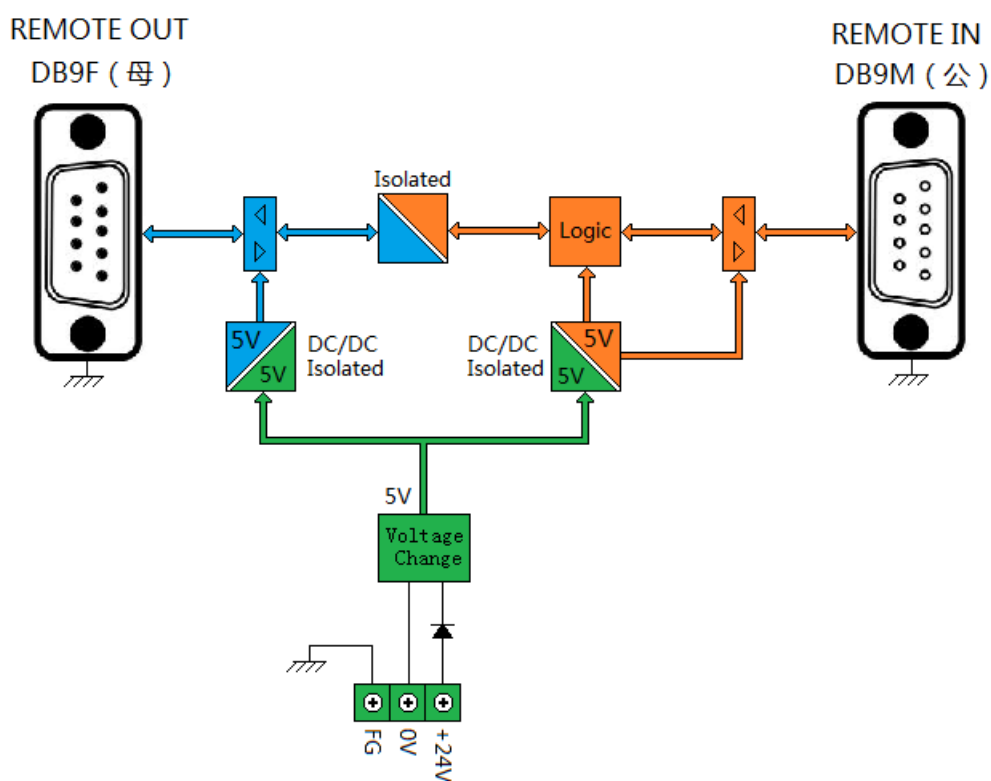


图 4-1 四星电子 Interbus 中继器隔离器 IBS422G 原理框图

5、Interbus 中继器隔离器的应用拓扑

四星电子 Interbus 中继器 IBS422G 可实现 Interbus 信号的中继放大和隔离, 网络连接拓扑可将其视为一个站点, 连接方法仍然按照 Interbus 站点的 REMOTE OUT 口连接 IBS422G 的 REMOTE IN 口, IBS422G 的 REMOTE OUT 口连接下一个 Interbus 站点的 REMOTE IN 口, 并可连接多个, 数量没有限制, 连接电缆与标准的 Interbus 电缆相同, 如下图所示。

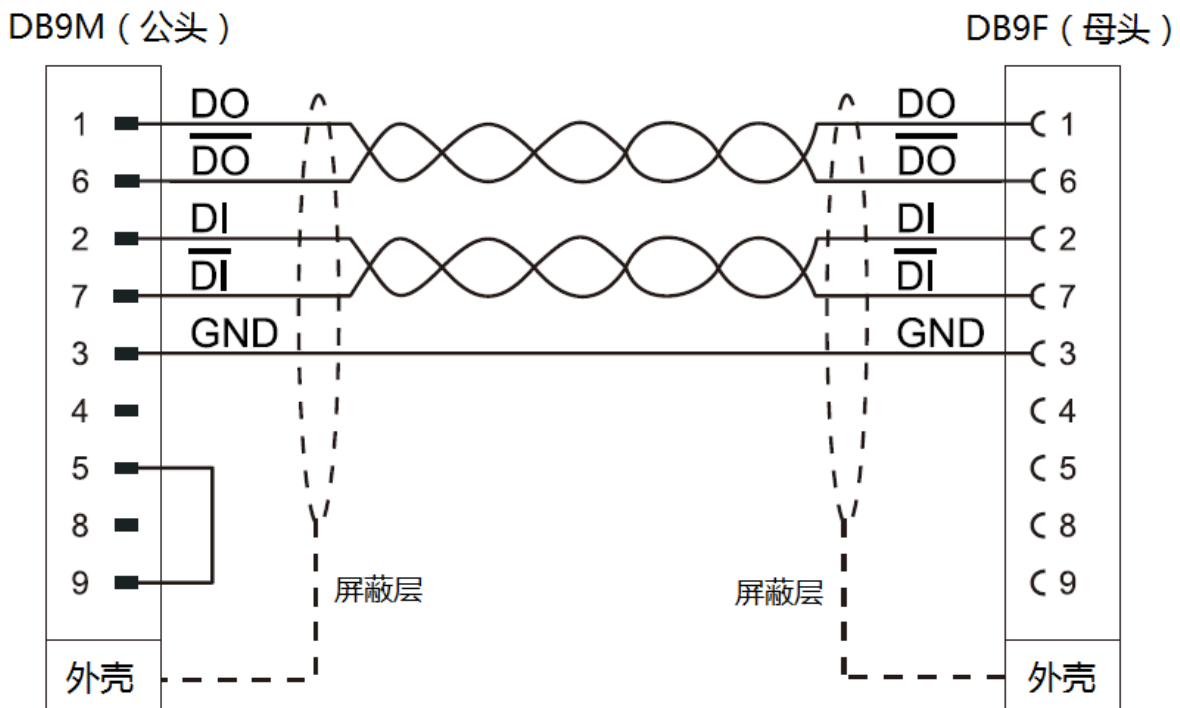


图 5-1 Interbus 站点之间连接电缆

5.1、作为中继器使用的网络拓扑:

IBS422G 支持 Interbus 总线 500Kbps 和 2Mbps 通讯速率, 当通讯速率为 500Kbps 时, 一个 IBS422G 最大可延长 400 米通讯距离; 当通讯速率为 2Mbps 时, 一个 IBS422G 最大可延长 150 米通讯距离, 可串联多个 IBS422G 以延长更长的通讯距离。

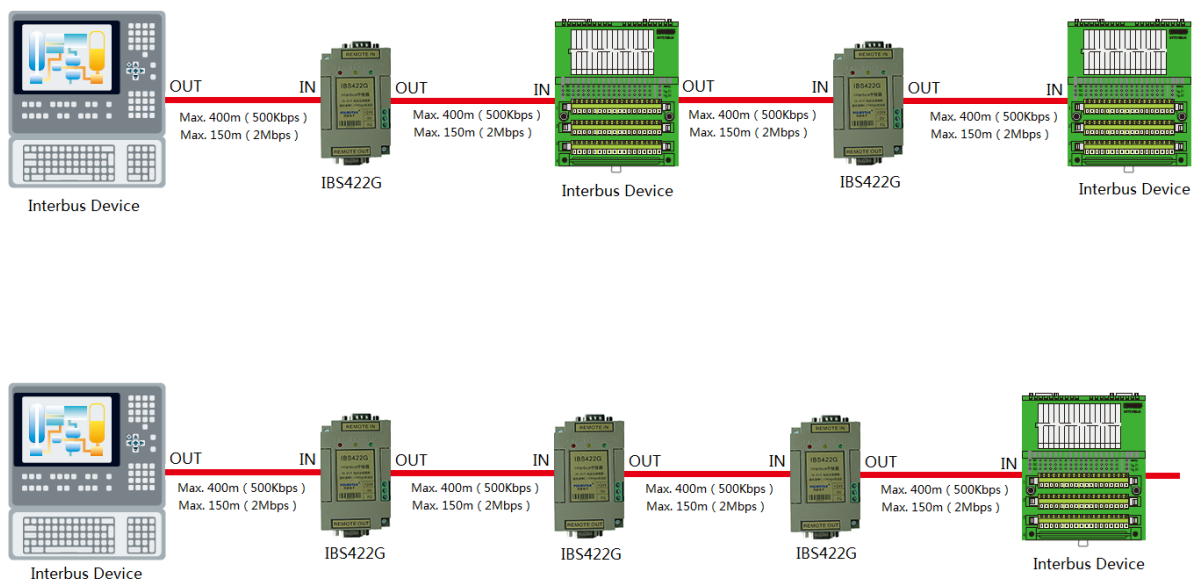


图 5-2 IBS422G 作为中继器延长通讯距离

5.2、作为隔离器使用的网络拓扑:

虽然 IBS422G 已经对通讯线路进行了隔离，但有的应用比如露天架空线和易产生电磁浪涌的电缆桥架的等，需要分别对 Interbus 站点设备的通讯口进行隔离，进一步抑制干扰特别是防止线路上的浪涌和雷击，保护站点设备，这时可在每个 Interbus 站点设备的 OUT 口和 IN 口上都安装 IBS422G 隔离器。

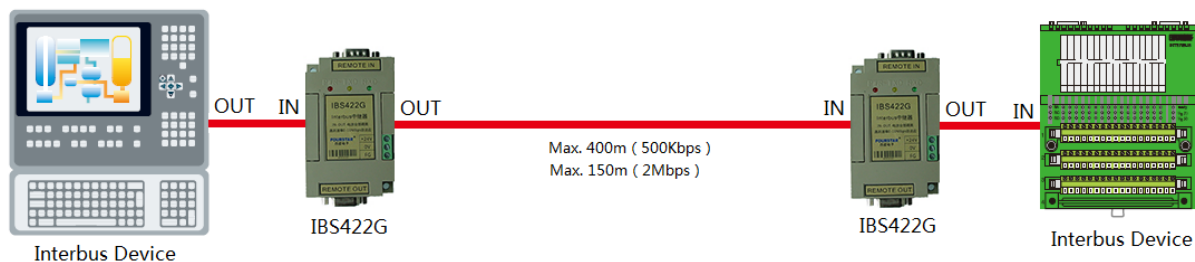


图 5-3 IBS422G 作为隔离器保护 Interbus 设备的通讯口

6、订货信息

产品名称：现场总线 Interbus 中继器隔离器

产品型号：IBS422G

声明：本文档为用户使用型号为 IBS422G 的现场总线 Interbus 中继器隔离器提供技术指导，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>