

MCFD1 (RS485)无源现场总线分配器 使用手册



沈阳中科博微科技股份有限公司

警告

1. 分配器应安装在干燥的环境下，切忌雨水冲刷。在恶劣环境下，应使用分配器保护箱。
2. 通电时，不得在爆炸性/易燃性环境下拆卸分配器盖。
3. 请用户自行检查接入分配器的是 RS-485 总线线缆，切不可将电源电缆接入分配器。
4. 分配器未留外接大地端，只是将电缆屏蔽层相连接，现场应另寻可靠接地端。

版本：V2.0

免责声明

已经检查过此手册的内容，确认所描述的硬件和软件的一致性。由于无法完全排除误差，不能保证绝对一致。然而我们将定期检查此手册中的数据，并在后续版本中予以必要的修正。欢迎任何关于改进的建议。

Microcyber Corporation 2016

技术数据随时有变。

公司简介

沈阳中科博微科技股份有限公司是由中国科学院沈阳自动化研究所发起创建的一家高新技术企业，主要从事网络化控制系统、工业通信及仪表、开发、生产和应用。中科博微承担了多个国家科技重大专项、国家高技术研究发展计划（863 计划）、智能制造装备发展专项等国家科技计划项目，是国家网络化控制系统工程研究中心建设依托单位。

中科博微成功地开发了国内第一个通过国际认证的现场总线协议主栈、第一个通过国家认证的现场总线仪表、国内第一个通过德国 TÜV 认证的安全仪表，与其它单位共同主持了制定国内第一个工业以太网协议标准 EPA、第一个工业无线通信协议标准 WIA-PA，并成为 IEC 国际标准。

中科博微的产品和技术曾荣获国家科技进步二等奖两项、国家科技发明奖一项、中国科学院科技进步一等奖一项、辽宁省科技进步一等奖一项，产品出口欧美等发达国家，美国 Emerson、英国 Rotork、英国 Bifold 等业内顶尖企业都在其产品中采用了博微的关键技术或关键部件，成功完成了 200 多项大型自动化工程项目。

中科博微是 FCG 组织成员；是 Profibus 用户组织（PNO）成员。

中科博微成功通过了 ISO9001:2008 质量管理体系认证和汽车行业的 ISO/TS16949 质量体系认证。优秀的研发团队，丰富的自动化工程设计与实施经验，业界领先的产品，庞大的市场网络，优秀的企业文化，都为公司的创业和持续发展奠定了坚实基础。承载员工理想，创造客户价值，促进企业发展。

承载员工理想，创造客户价值，促进企业发展。

一、概述

MCFD1 (RS485) 无源现场总线分配器是一款用于工控现场的设备。用于总线型，网络结构的现场布线。总线型工控现场布线到具体现场设备时，总线需要先接入现场设备，然后再由现场设备引出。给总线线缆的检验、设备的诊断、替换带了不便。星型网络结构的一根总线线缆分别接多个设备时，无法做到完整的线缆接入每个现场设备，使用现场总线分配器可解决上述问题。

总线型网络结构使用 MCFD1 (RS485) 无源现场总线分配器时，一根上游线缆接入分配器，由分配器引出两根线缆，引出的一根线缆连接现场设备，另一根线缆可作为下一个现场总线分配器的上游线缆，当下游只剩一台现场设备时，也可直接接入设备而不再使用现场总线分配器。

MCFD1 (RS485) 无源现场总线分配器适用于总线型网络结构的现场总线布线，适用于物理层符合 RS-485 规范的 MODBUS-RTU、MODBUS-ASCII、PROFIBUS DP 等现场总线。使用 MCFD1 (RS485) 无源现场总线分配器可在无现场设备的情况下先进行网络布线，可使布线更加规范，可减少运行及维护的费用。

MCFD1 (RS485) 无源现场总线分配器不适用于星型网络，可另选分支数量较大的分配器用于星型网络。

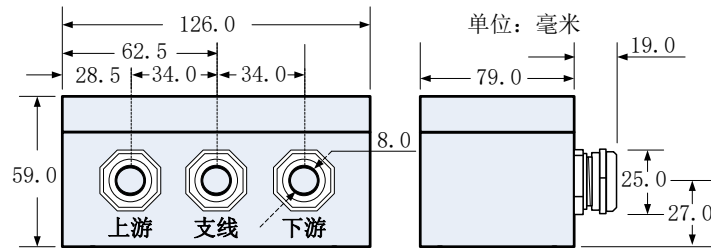
MCFD1 (RS485) 无源现场总线分配器以下简称分配器，可以广泛应用于石油、化工、电力、冶金等行业。



二、分配器的安装

2.1 分配器外形

分配器的外形尺寸如下图所示：

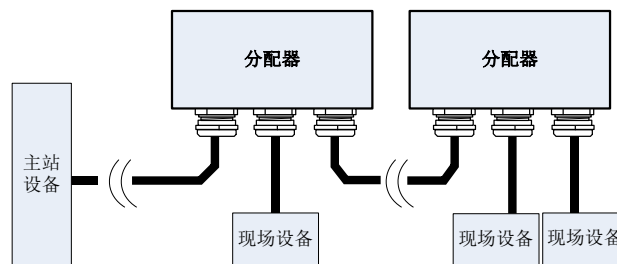


2.2 分配器的结构

分配器壳体分为底盒、上盖、固定螺钉（4个）、密封胶垫、电缆接头（3个），线路板由4个安装螺钉安装在底盒中。线路板上三个3芯接线端子，物理位置与底盒的三个电缆接头相对应。

2.3 总线型网络的接线

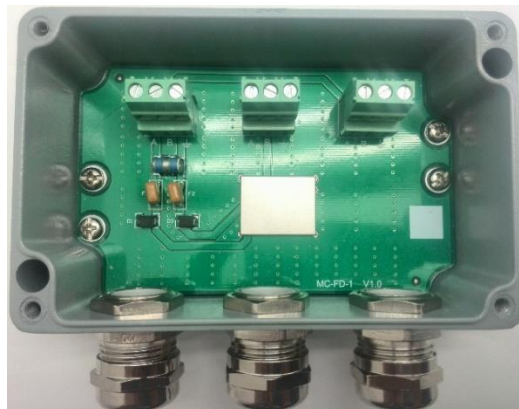
总线型网络布线始于总线上的主站设备，在主站设备的 RS-485 端口（‘A’、‘B’、‘屏蔽’）接线到现场。



临近现场设备安置分配器，总线进入标有‘上游 (TRUNK IN)’的电缆接头引入底盒，按线路板标示的信号名称（‘A’、‘B’、‘屏蔽’）接入最近的一个接线端子，即‘A’信号线接端子左侧，将‘B’信号线接端子中间，总线电缆的屏蔽线接右侧端子。

接现场设备的总线由标有‘分支 (SPUR)’的电缆接头接入分配器，信号线接法同上。

标有‘下游 (TRUNK OUT)’的电缆接头可引出总线电缆至下一个分配器，也可作为总线末端接现场设备。



注意：总线电缆不要与设备的电源线共用线管或明线槽，且要远离大功率设备。

三、技术参数

3.1 基本参数

输入信号	RS-485
分支数	1 (总线末端2分支)
共模输入电压	<12V
输入电流	<50mA
总线漏电流	<10 μ A
绝缘	在端子与外壳之间: 500Vrms (707VDC)
工作温度	-40 $^{\circ}$ C~85 $^{\circ}$ C
湿度范围	5%~95%RH
电磁兼容	符合 GB/T 18268-2000

3.2 物理特性

结构材料	压铸铝
涂层	聚脂环氧树脂
外形尺寸	125x79x59 mm
电缆接头	M20
防护等级	IP65
重量	0.76kg



中国科学院沈阳自动化研究所
沈阳中科博微科技股份有限公司
[Http://www.microcyber.cn](http://www.microcyber.cn)
地址：中国·沈阳·浑南新区文溯街17-8号
邮编：110179
电话：0086-24-31217295 / 31217296
传真：0086-24-31217293
EMAIL: sales@microcyber.cn