

JaRa[®] MODEL 4103M

4E1/10(100)BaseT 转换器使用说明

一、概述.

4E1/10(100)BaseT 是借助于电信线路（E1 或承载 E1 的传输网，如 PDH、SDH、微波等）来实现以太网延伸的设备。它把以太网的帧格式变换成 E1 的帧格式进行传输，在对端再将 E1 的帧格式还原成以太网的帧格式，实现以太网在基于 E1 的电信网上的传输。它可有效地利用电信运营商线路的剩余带宽，增加的投资很少、并可即时开通。

二、特性

1) 一般特性

- 体 积：220×177×37.5mm
- 重 量：1100g
- 电 源：220V±20% 50Hz
- 功 耗：小于 5W
- 环境温度：0℃-70℃

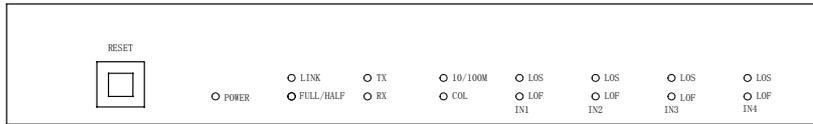
2) 技术特性

- 实现以太网数据在 1 或多条 E1 线路中的透明传输
- 当使用多条 E1 线路时，各个 E1 线路之间的延时差最大可允许 8ms
- 具备以太网的自动协商功能，支持 10M/100M、全双工/半双工的工作方式
- 透明传输 IEEE 802.1Q 规定的超长帧，支持带 VLAN 功能的以太网交换机
- 内置动态以太网 MAC 地址列表(1024 个)，具有本地数据帧过滤功能
- 缓存区的大小可以选择，以适应不同类型业务的需要：当传输数据时可以选择较大的缓存区，当传输图像时可以选择较小的缓存区
- 支持 E1 电路的可用性检测和故障自动处理
- 支持本地系统对远端系统的复位
- 具有 E1 电路的远端环回功能
- E1 接口规范
 - 完全符合 ITU-T G. 703、G. 704
 - HDB3 码型，完备的线路告警指示
 - 码速率：2048Kbit/s±50ppm
 - 物理接口为 CC3 标准同轴连接器，接口阻抗为非平衡式 75 Ω
- 以太网接口规范
 - 完全符合 IEEE802.3 标准
 - 速率：10Mbit/s 或 100Mbit/s
 - 接口类型：8 脚 RJ45 插头
- 线路速率

4E1/10(100)BaseT，支持 1—4 路 E1 线路，当 4 路 E1 全用时，极限速率为 7.68Mbit/s。

三、面板说明

1) 前面板



RESET: 复位按钮, 按下后对整机进行复位。

POWER: 电源指示灯, 正常工作时灯亮。

LINK: 以太网连接指示灯, 灯亮时表示已和其它设备如计算机、交换机处于连接状态。

FULL/HALF: 以太网全双工、半双工指示灯, 灯亮时表示全双工, 暗时表示半双工。

TX: 以太网发送指示灯, 灯亮时表示设备正在向本地计算机或交换机发送数据, 该数据来自于 E1, 表明本设备已和远端设备建立了链接。

RX: 以太网接收指示灯, 灯亮时表示设备正在接收来自本地计算机或交换机的数据。

10/100M: 10Mbit/s、100Mbit/s 指示灯, 灯亮时表示设备和计算机或交换机之间建立的连接为 10Mbit/s, 灯暗时表示设备和计算机或交换机之间建立的连接为 100Mbit/s。

COL: 冲突检测指示灯, 半双工时有效, 灯亮时表示线路有冲突发生。全双工时该指示灯无意义。

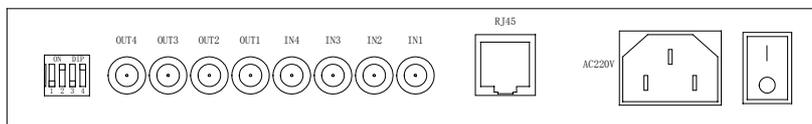
IN1 LOS: 亮时表示第一路 E1 信号丢失。IN1 LOF: 亮时表示第一路 E1 帧丢失或有 AIS。

IN2 LOS: 亮时表示第二路 E1 信号丢失。IN2 LOF: 亮时表示第二路 E1 帧丢失或有 AIS。

IN3 LOS: 亮时表示第三路 E1 信号丢失。IN3 LOF: 亮时表示第三路 E1 帧丢失或有 AIS。

IN4 LOS: 亮时表示第四路 E1 信号丢失。IN4 LOF: 亮时表示第四路 E1 帧丢失或有 AIS。

2) 后面板



DIP 开关含义如下:

位 1 必须设为 OFF, 表示 E1 输入输出都是 HDB3 码型。

位 2 ON: 表示设备仅工作在全双工方式。

OFF: 表示设备既可以工作在全双工方式, 也可以工作在半双工方式。

位 3 ON: 小缓存区, 传送图象等实时业务时使用小缓存区可保证较小的传输延时。

OFF: 大缓存区, 传送数据业务时使用大缓存区可更好地适应来自以太网的突发性数据。

位 4 ON: 为正常工作状态。

OFF: E1 线路远端全部环回, 即 IN1 和 OUT1 环回, IN2 和 OUT2 环回, IN3 和 OUT3 环回, IN4 和 OUT4 环回, 该功能通常在测试远端设备时使用。

IN1-IN4 1-4 路 E1 输入

OUT1-OUT4 1-4 路 E1 输出

RJ45 以太网插头, 适合 5 类非屏蔽双绞线

AC220V 220V 交流电源输入

四、典型应用



五、开机注意事项

1) 准备工作

用误码仪测试E1电路的误码率应低于 10^{-7} ；E1同轴电缆的长度一般不应大于100米；各E1线路之间的传输时延差不超过8ms。以太网线的接线方式应为：与PC连接的采用交叉网线（1-3，2-6），与以太网交换机相连的采用直通网线，其长度最好不超过200米。

2) 接地

传输设备和以太网至E1接口转换器以及与之相连的所有设备应共点接地。

3) 安装

先将两端的接口转换器和与之相接设备的以太网工作模式配置正确。在传输设备、接口转换设备、以太网交换机接地正常的情况下开始进行E1线路的连接。连接时应注意：应对每个E1线路逐一进行“ping”操作，以确保每个E1线路都正常工作，不要一次将全部E1线路都接上。“ping”通以后，还应在两端分别对每个75欧姆同轴电缆的连接处进行检查，看是否有接触不良等异常情况。若接口转换器重复复位或出现大量丢包，则应重新检查E1电缆与接口转换器或传输设备的连接。

在确认每个E1线路进行逐一“ping”通的情况下，在两端再逐一增加E1线路的个数。注意：两端相连的E1线路的秩序应正确对应，即本地设备的“OUT1”对应远端设备的“IN1”，远端设备的“OUT1”对应本地设备的“IN1”，依此类推。

建议：在工程开通后，将两端的接口转换器断电，再重新开机进入真正工作状态。

MODEL 4103M 产品清单

- MODEL 4103M 一台
- CC3 连接器 8 个，RJ45 连接头一个
- 使用说明书一份