

亲爱的用户，感谢您选择本公司的产品和服务。对技术完美性的追求是我们的目标，我们的理念是产品不求多，只求精。

请您在使用本机前详细阅读此说明书，以便方便您安装使用。

注 意：

本手册未经本公司的许可，不得任意复制、拷贝、翻译或以其他方式进行发送。

本手册所提及的商标和名称皆属本公司所有。

未经本公司许可而对产品及本说明书进行修改所造成的产品功能不实现、损伤或其他产品、人造成的影响，本公司将不负任何责任。

对于以合法渠道取得本公司产品的用户，本公司将提供三个月保换、一年保修的服务，但不包括操作不当，人为原因的故障及伤害。

本手册若有任何内容修改或变更，将不另行通知。

2005 年 5 月

版本：V3.0

目 录

一、产品概述	3
二、产品特性	3
1, 一般特性	3
2, 技术特性	3
三、功能描述	4
1, 前面板	4
2, 后面板	8
四、典型应用	10
五、安装、调试、网管	10
1, 准备工作	10
2, 接地	10
3, 安装、调试	10
4, 网管	11
六、装箱清单	11

一、产品概述

HS-CON202 E1/10BaseT 转换器是借助于电信线路(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, 俗称“网桥”。它把以太网的帧格式变换成 E1 的帧格式进行传输, 再在对端将 E1 的帧格式还原成以太网的帧格式, 从而实现以太网数据在基于 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。

注: 设备标识和本说明书中提到的网桥、转换器、Converter, 是同一含义。

二、产品特性

1, 一般特性

- 体 积: 220×175×35mm
- 重 量: 1000g
- 电 源: 220V±20% -36 ~ -72V
- 功 耗: 小于 5W
- 环境温度: 0℃-50℃

2, 技术特性

- 可实现以太网数据在 E1 线路中透明传输和分时隙传输, 带宽范围 64Kbps-2048Kbps。
- 具备网络管理功能, 可监视设备的工作情况和设置设备的工作状态。
- 具备以太网的自动协商功能, 支持全双工/半双工的工作方式

- 同时提供交叉和直通以太网口
- 能传输 IEEE 802.1Q 规定的超长帧，支持带有 VLAN 功能的以太网交换机
- 具有本地数据帧过滤功能
- 同时提供非平衡 75 Ω 和平衡 120 Ω E1 接口
- 具备 E1 电路的检测功能，方便开通。
- 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输出

码速率：2048Kbit/s±50ppm

75 Ω 物理接口采用 BNC 标准同轴连接器，120 Ω 物理接口采用 RJ45 连接器

- 以太网接口规范

完全符合 IEEE 802.3（2000）标准

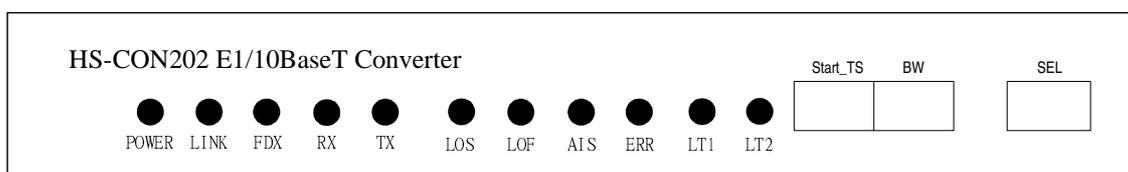
速率：10Mbps

接口类型：8 脚 RJ45 插头

三、功能描述

1, 前面板

下图是 HS-CON202 E1/10BaseT 转换器的前面板。



POWER: 是电源指示灯，正常工作时灯亮。

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

FDX: 以太网全双工、半双工指示灯，灯亮时表示全双工，灭时表示半双工。

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。

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。

LOS: 灯亮时表示 E1 信号丢失。

LOF: 灯亮时表示 E1 帧失步。

AIS: 灯亮时表示 E1 线路有告警指示。

ERR: 误码指示灯，灯亮时表示 E1 线路有误码。

LT1、LT2: 线路测试时的状态指示灯，当进行线路测试时（此时 SEL:6=on）有效。LT1 亮表示测试所发出的伪随机码出现失步，说明线路不通或线路质量极差。LT2 亮表示线路有误码。

Start_TS 开关含义:

Start_TS:1-5 表示当本设备工作在分时隙模式(SEL:1=off)下，以太网数据在 E1 中的开始时段数，高位在前；**Start_TS:6** 是备用位。在分时隙模式下，以太网数据在 E1 帧中可以占用 1—31 时段，但必须连续占用，如占用 1—5 时段，或 13—31 时段等。On 表示“1”，off 表示“0”，如欲从 1 时段开始使用，须设置 Start_TS = “00000”，即 Start_TS:1-5 =off。如欲从 13 时段开始使用，须设置 Start_TS = “01100”，即：

Start_TS:1=off

Start_TS:2=on

Start_TS:3=on

Start_TS:4=off

Start_TS:5=off。

BW 开关含义：

BW:1-5 表示当本设备工作在分时隙模式(SEL:1=off)下，以太网数据在 E1 中所占用的带宽，用时隙个数表示，高位在前；BW:6 是备用位。On 表示“1”，off 表示“0”，本开关和 Start_TS 开关配合使用。如欲使用 1-5 时隙，则设置完 Start_TS 开关后，再将 BW 开关设置成“5”，二进制为“00101”，即：

BW:1=off

BW:2=off

BW:3=on

BW:4=off

BW:5=on

如欲使用 13-31 时隙，则设置完 Start_TS 开关后，再将 BW 开关设置成“19”，二进制为“10011”，即：

BW:1=on

BW:2=off

BW:3=off

BW:4=on

BW:5=on

注意:

(1) 两端设备的 Start-TS 和 BW 开关设置必须相同。

(2) Start-TS 和 BW 开关相加之和必须小于或等于 32。

SEL 开关含义:

位	含义	缺省值
SEL:1	表示设备工作在透明模式还是分时隙模式 on—透明模式 off—分时隙模式	On
SEL:2	输出 E1 的定时模式 on—本地定时 off—恢复定时	On
SEL:3	以太网口的自动协商控制开关 on—具备自协商能力 off—去除自协商功能	On
SEL:4	E1 环回控制开关 On—环回 Off—正常工作	Off

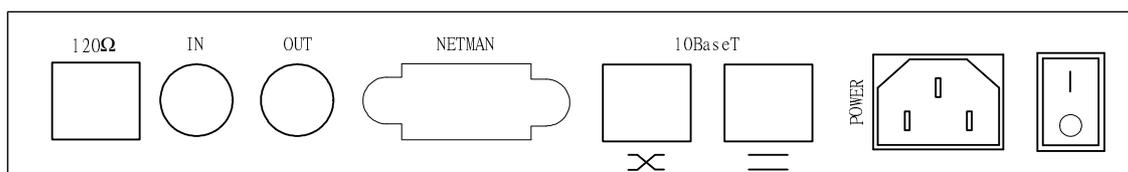
SEL:5	<p>E1 环回方式选择开关，当 SEL:4 =on 时表示如下： On=发送远端环回指令 Off=发送本地环回指令 当 SEL:4=off 时表示如下： On=运行响应远端环回指令 Off=禁止响应远端环回指令</p> <p>注意：本端设备控制远端设备环回必须在分间隙模式下才能实现。</p>	Off
SEL:6	<p>线路测试控制开关 On—进行 E1 线路测试（注意在线路测试之前，必须保证 E1 处于环回状态），测试结果通过 LT1、LT2 显示。 Off—正常工作</p>	Off

注意：(1) 当设备工作在透明模式下 (SEL: 1=on)，通常可以设置两端设备的时钟模式为：两端都是主时钟，或一主一从。(在特殊情况下，如与之相联的 SDH 设备采用的是同步映射，则两端设备都应设置成从时钟)

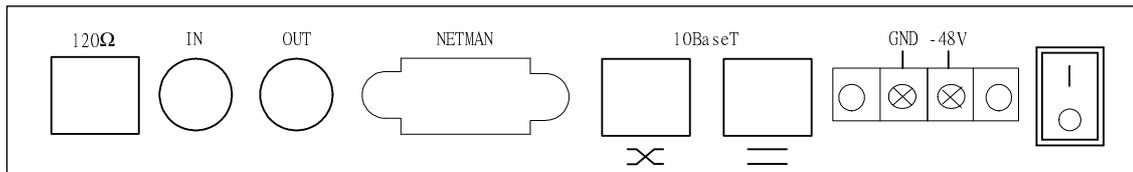
(2) 当设备工作在分帧模式下，两端的时钟模式必须是一主一从。

2, 后面板

下图是 HS-CON202 E1/10BaseT 转换器的后面板。



220V 设备的后面板



-48V 设备的后面板

120Ω：为 E1 平衡接口，形式为 RJ45，定义如下：

120Ω RJ45 插针定义

管脚标号	功能定义	信号方向
1	TX+（发送数据正）	输出
2	TX-（发送数据负）	输出
3	NC（空）	
4	RX+（接收数据正）	输入
5	RX-（接收数据负）	输入
6	NC（空）	
7	NC（空）	
8	NC（空）	

IN：非平衡 E1 输入。

OUT：非平衡 E1 输出。

NETMAN：RS232 网管接口，形式为 DB9。

10BaseT 以太网接口，适合 5 类非屏蔽双绞线。

交流电源：220V±20%。

直流电源：-36~-72V。

四、典型应用



五、安装、调试、网管

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 200 米。

以太网线的长度不应超过 100 米。

2, 接地

传输设备和转换器以及与之相连的所有设备应共点接地。

3, 安装、调试

先分别将两端的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、转换器、以太网交换机接地正常的情况下开始进行 E1 线路的连接。

“ping”通以后，还应在两端对 E1 接口连接处进行检查。看是否有接触不良等异常情况。若此时重复出现大量丢包，则应重新检查 E1 电缆与转换器或 E1 电缆与传输设备的连接。

建议：在工程开通后，将两端的转换器断电，再重新开机进入真正工作状态。

4, 网管

本设备具备网管功能，如果需要请和您的代理商联系，索取网管软件及使用说明。

六、装箱清单

- 1、HS-CON202 E1/10BaseT 转换器
- 2、电源线一根 (注：-48v 不配电源线)
- 3、BNC 同轴头两只
- 4、产品说明书
- 5、产品保修卡

