**网桥是什么？如何使用?**

**什么是网桥**

　　欧洲的30路脉码调制PCM简称E1，**速率是2.048Mbit/s 。**我国采用的是欧洲的E1标准。
　　E1的一个时分复用帧（其长度T=125us）共划 分为32相等的时隙，时隙的编号为CH0~CH31。其中时隙CH0用作帧同步用，时隙CH16用来传送信令，剩下CH1~CH15和CH17~CH31 共30个时隙用作30个话路。每个时隙传送8bit，因此共用256bit。每秒传送8000个帧，因此PCM一次群E1的数据率就是 2.048Mbit/s。
　　1.一条E1是2.048M的链路，用PCM编码。
　　2.一个E1的帧长为256个bit,分为32个时隙，一个时隙为8个bit。
　　3.每秒有8k个E1的帧通过接口，即8K\*256=2048kbps。
　　4.每个时隙在E1帧中占8bit，8\*8k=64k，即一条E1中含有32个64K。
 **网桥的帧结构**
　　E1有成帧,成复帧与不成帧三种方式,在成帧的E1中第0时隙用于传输帧同步数据,其余31个时隙可以用于传输有效数据;在成复帧的E1中,除了第0时隙外,第16时隙是用于传输信令的,只有第1到15,第17到第31共30个时隙可用于传输有效数据;而在不成帧的E1中,所有32个时隙都可用于传输有效数据。
 **网桥信道的帧结构简述**
　　在E1信道中，8bit组成一个时隙（TS），由 32个时隙组成了一个帧（F）,16个 帧组成一个复帧（MF）。在一个帧中，TS0主要用于传送帧定位信号（FAS）、CRC-4（循环冗余校验）和对端告警指示，TS16主要传送随路信令 （CAS）、复帧定 位信号和复帧对端告警指示，TS1至TS15和TS17至TS31共30个时隙传送话音或数据 等信息。我们称TS1至TS15和TS17至TS31为“净荷”，TS0和TS16为“开销”。 如果采用带外公共信道信令（CCS），TS16就失去了传送信令的用途，该时隙也可用来传送信息信号，这时帧结构的净荷为TS1至TS31，开销只有 TS0了。
 **由PCM编码介绍E1**　　由PCM编码中E1的时隙特征可知，E1共分32 个时隙TS0-TS31。每个时隙为64K，其中TS0为被帧同步码，Si, Sa4, Sa5, Sa6,Sa7,A比特占用, 若系统运用了CRC校验，则Si比特位置改传CRC校验码。TS16为信令时隙, 当使用到信令(共路信令或随路信令)时,该时隙用来传输信令, 用户不可用来传输数据。所以2M的PCM码型有:
　  ① PCM30 : PCM30用户可用时隙为30个, TS1-TS15,
　　   TS17-TS31。TS16传送信令，无CRC校验。
　　② PCM31: PCM30用户可用时隙为31个, TS1-TS15,
　　　 TS16-TS31。TS16不传送信令，无CRC校验。
　  ③ PCM30C: PCM30用户可用时隙为30个, TS1-TS15,
　　　 TS17-TS31。TS16传送信令，有CRC校验。
　  ④ PCM31C: PCM30用户可用时隙为31个, TS1-TS15,
　　　 TS16-TS31。TS16不传送信令，有CRC校验。
　　 CE1,就是把2M的传输分成了30个64K的时隙，一般写成n×64，
　　 你可以利用其中的几个时隙，也就是只利用n个64K，必须接在ce1/pri上。
　　 CE1----最多可有31个信道承载数据；timeslots 1----31；timeslots 0 传同步。
　**接口阻抗**　　G．703非平衡接口的阻抗为75 ohm，平衡接口的阻抗为120 ohm。使用E1有三种方法:
　　1.将整个2M用作一条链路，如DDN 2M。
　　2.将**2M用作若干个64k及其组合**，如128K，256K等，这就是CE1。
　　3.在用作语音交换机的数字中继时，这也是E1最本来的用法，是把一条E1作为32个64K来用，但是时隙0和时隙16是用作signaling即信令的，所以一条E1可以传30路话音。PRI就是其中的最常用的一种接入方式，标准叫PRA信令。
　　用2611等的广域网接口卡，经V.35-G.703转换器接E1线。这样的成本应该比E1卡低的目前DDN的2M速率线路通常是经HDSL线路拉至用户侧。
　　E1可由传输设备出的光纤拉至用户侧的光端机提供E1服务。
　**使用注意事项**
　  E1接口对接时，双方的E1不能有信号丢失/帧失步/复帧失步/滑码告警，但是双方在E1接口参数上必须完全一致，因为个别特性参数的不一致，不会在指示灯或者告警台上有任何告警，但是会造成数据通道的不通/误码/滑码/失步等情况。这些特性参数主要有；阻抗/ 帧结构/CRC4校验，阻有75ohm和120ohm两种，帧结构有PCM31/PCM30/不成帧三种；在瑞光极远PCM光端机中将PCM31和PCM30分别描 述为CCS和CAS，对接时要告诉网管人员选择CCS，是否进行CRC校验可以灵活选择，关键要双方一致，这样采可保证物理层的正常。