

# VTB-10 LAN / WAN 网桥 使用说明书

深圳市钦华数码实业有限公司

---

Copyright 2000 by Shenzhen Kingwa Digital Co., Ltd.  
版权所有。禁止未经事先书面许可的翻印、修改或翻译。

深圳市钦华数码实业有限公司  
深圳市华强北路上步工业区 101 栋 528 室  
Tel: 0755 - 3266020 3320460 3320470 3320480 3320490  
Fax: 0755 - 3266020  
<http://www.szkingwa.com>

资料编号: VTD-LB-10 2000 年 6 月于深圳制作 Rev 1.1

# 目 录

1. 概述	4
2. 设备描述	5
2-1 设备外观	5
2-2 前面板	5
2-2-1 型号标记	5
2-2-2 电源及接口指示灯	5
2-2-3 网桥状态指示灯	5
2-2-4 电源开关	6
2-3 背板	6
2-4 机箱内部器件布置	6
3. 快速连接说明	7
3-1 VTB-10 使用的接线端子	7
3-2 广域 (WAN) 接口	7
3-2-1 G.703 接口与传输设备连接	7
3-2-2 G.703 接口时钟设置	7
3-2-3 占用时隙选择	8
3-3 局域网 (LAN) 接口	8
附录 网络双绞线制作方法	9



# 1. 概述

---

VTB-10 是一种高性能、自学式远程以太网网桥。它价格低廉，很适合用于低成本的局域网至广域网的组网方案。VTB-10 一端连接局域网（10Base-T, RJ-45 接口），另一端连接 PCM 2M 数字传输线路，实现广域桥接。

VTB-10 网桥是一种帧存储转发设备，使用非常简单，无需改变现有计算机网络的软件和硬件，也不需要加载和设置路由选择表及参数，VTB-10 能自动了解与其相连的局域网上的 MAC 地址，并仅将目的地址为另一局域网的帧转发。其局域网表格上存有多达 10,000 个地址，并能自动更新。

VTB-10 网桥特别适合于远程数据采集、远程视频监控系统的计算机联网应用。

## 技术规格

局域网接口—— ● 与 IEEE 802.3 / 以太网 V.2 协议完全兼容。

- 10BaseT 局域网接口，RJ-45。
- 支持全双工或半双工以太网应用。
- 可与集线器、交换机、PC（网卡）直接连接。

广域网接口—— ● G.703 接口。

- 通讯速率：64Kbps—2.048Mbps。可使用全部 2M 带宽（30/32 个时隙），也可以选择使用部分时隙。
- 在广域网接口上支持透明的全双工传输。

桥接性能 —— ● 过滤和转发速率达每秒 15000 帧。

- 256 帧缓存器。
- 10000MAC 地址局域网表。
- 自动学习和更新功能。

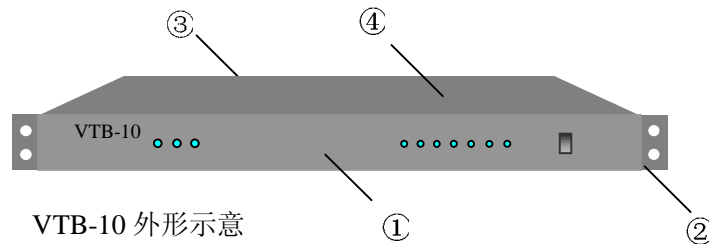
外型尺寸 —— ● 19 英寸标准机箱，1U 高度。

供电电源 —— ● 可选择定制交流 220V 或直流 48V 供电。

## 2. 设备描述

### 2-1 设备外观

目前 VTB-10 使用的机箱外壳是 19 英寸标准机箱，背板伟泰达公司统一的 VTMUX 引线板，VTB-10 使用了其中一部分接线端子。



- ① —— 前面板
- ② —— 挂耳
- ③ —— 背板
- ④ —— 顶盖

### 2-2 前面板



- ① —— 型号标记
- ② —— 电源及接口指示灯
- ③ —— 网桥状态指示灯
- ④ —— 电源开关

#### 2-2-1 型号标记

VTB-10 是该设备的型号名称。

#### 2-2-2 电源及接口指示灯

这一组指示灯有 3 个，分别是 Power、M/S、Alarm，含义如下：

Power —— 绿色 LED，表示电源是否接通。

M/S —— “主”、“从”时钟指示，指示灯亮表示设备处于“主”时钟方式，反之表示处于“从”时钟方式。两台 VTB-10 连接使用，必须是一“主”一“从”的设置方式。

Alarm —— 如果该指示灯亮，表示 2M 线路有故障。

#### 2-2-3 网桥状态指示灯

这一组指示灯有 7 个绿色 LED 指示灯，表示网桥传输的状态，含义如下：

LNKINT —— 这个指示灯亮时表示 VTB-10 网桥与计算机或集线器之间的网线连接正确。

- WAN-Tx ——这个指示灯亮时表示 VTB-10 网桥向传输线路发送网络数据。
- WAN-Rx ——这个指示灯亮时表示 VTB-10 网桥从传输线路接收网络数据。
- LAN-Tx ——这个指示灯亮时表示 VTB-10 网桥向 LAN 发送网络数据。
- LAN-Rx ——这个指示灯亮时表示 VTB-10 网桥从 LAN 接收网络数据。
- COLL ——这个指示灯亮时表示 VTB-10 网桥存储器有数据溢出。
- ERR ——这个指示灯亮时表示 VTB-10 网桥工作出错。

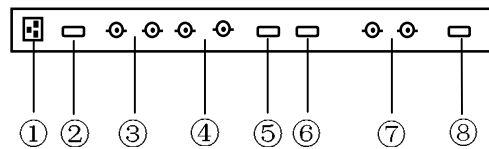
### 2-2-4 电源开关

这个电源开关直接控制交流 220V 或直流 48V 的接通与断开。

“I ” ——电源接通

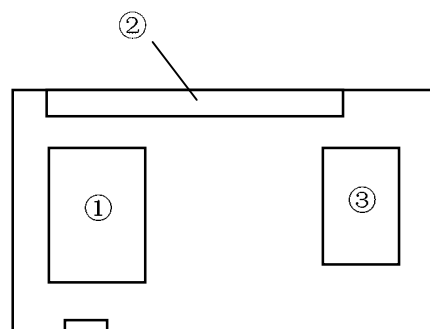
“O ” ——电源断开

### 2-3 后背板



1. 交流 220V 电源插座
2. (空)
3. (空)
4. (空)
5. (空)
6. (空)
7. G.703 传输接口
8. 以太网接口

### 2-4 机箱内部器件布置

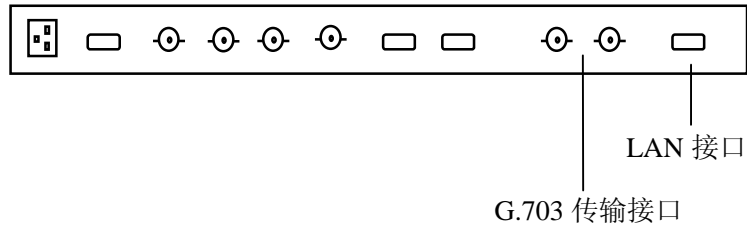


VTB-10 内部俯视图

- ① ——网桥电路板
- ② ——接口电路板
- ③ ——电源

## 3. 快速连接说明

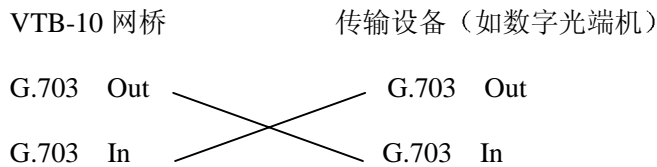
### 3-1 VTB-10 使用的接线端子



如图所示，VTB-10 只使用了 G.703 接口（背板标记为 B）和 LAN 接口，其余接口均空闲。

### 3-2 广域（WAN）接口

#### 3-2-1 G.703 接口与传输设备连接



在实验室，2 台 VTB-10 网桥也可以直接连接，连接方法如上图。

#### 3-2-2 G.703 接口时钟设置

按照 G.703 接口的通讯规则，2 台 VTB-10 点对点使用时，应该 1 台设置为“主”时钟方式，另外 1 台设置为“从”时钟方式。

VTB-10 出厂时已将此项设置完毕，在同一个包装箱内的 2 台 VTB-10，时钟方式为一“主”一“从”。如果客户没有特别的需要，建议不改变此设置。

设置方法：

VTB-10 电路板上的 K1 开关负责此项设置：

主时钟方式： K1 拨到 M 位置



从时钟方式： K1 拨到 S 位置

### 3-2-3 占用时隙选择

VTB-10 网桥可以使用全部 E1 速率（30 个时隙）也可以使用部分时隙。

VTB-10 出厂时设置为使用全部 E1 速率（不包含 0 和 16 时隙）。如果客户没有特别的需要，建议不改变此设置。

设置方法：

VTB-10 使用的时隙可以在电路板上通过开关设置。VTB-10 电路板的下部有 4 个 8 位开关 SW1-SW4，对应 32 个时隙，将开关拨到 On 的位置上，即选中了该时隙。

**注意 1：**时隙序号标记在电路板上，不要受开关上的标记误导。

**注意 2：**不要选择使用 0 和 16 时隙！

### 3-3 局域网（LAN）接口

局域网接口为 RJ-45 接口，可以与集线器（HUB）、交换机（Switch）、PC 机直接相连。

**注意：**必须设置 VTB-10 内部开关 K2，用以配合与集线器、交换机或是 PC 机相连！

采用以下设置的前提是网络双绞线两端都采用 A 标制作，即采用通常的连接方法。A 标定义见下页附录。

如果 LAN 接口与集线器或交换机连接，需要将网桥电路板上的拨动开关 K2 拨到标有 HUB 的位置：



如果 LAN 接口与计算机网卡连接，需要将拨动开关 K2 拨到标有 PC 的位置。

如果这一开关设置正确，那么连接网线，并将 VTB-10、计算机及集线器加电后，VTB-10 前面板上的 LNKINT 指示灯应保持常亮。

附录:

## 计算机网络双绞线制作方法

- 1、 **A 标**（通常的连接方法，如果网线一端连接 PC 机，一端连接 HUB，则两端都采用 A 标）

线序排列:

白橙、 橙 、白绿 、 蓝 、白蓝 、绿 、白棕 、棕

- 2、 **B 标**（交叉的连接方法，如果网线直接连接 2 台 PC 机，则一端采用 A 标，另一端采用 B 标）

线序排列:

白绿、 绿 、白橙、 蓝 、白蓝 、 橙 、白棕 、棕