

DSL-V

VDSL 传输设备

# 使用说明书

广邮通讯科技有限公司

[www.gzgycom.com](http://www.gzgycom.com)

# 目 录

## 第一章 概述

|            |   |
|------------|---|
| 1.1 关于手册   | 1 |
| 1.2 安全注意事项 | 1 |
| 1.3 发货清单   | 1 |

## 第二章 产品简介

|               |   |
|---------------|---|
| 2.0 VDSL 技术介绍 | 2 |
| 2.1 概述        | 2 |
| 2.2 特性        | 3 |
| 2.3 前面板       | 3 |
| 2.3.1 指示灯     | 3 |
| 2.3.2 端口      | 4 |
| 2.4 后面板       | 4 |
| 2.4.1 交流电源连接器 | 5 |
| 2.4.2 LAN 口   | 5 |
| 2.4.3 POTS 口  | 6 |
| 2.4.4 LINE 口  | 7 |

## 第三章 产品安装

|             |   |
|-------------|---|
| 3.1 安装位置    | 7 |
| 3.2 测试 VDSL | 7 |
| 3.3 桌面安装    | 8 |

## 第四章 网络连接

|                 |   |
|-----------------|---|
| 4.1 网络设置        | 8 |
| 4.1.1 RJ-45 连接器 | 8 |
| 4.1.2 RJ-11 连接器 | 8 |
| 4.1.3 基本连接      | 9 |

## 附录

|      |           |    |
|------|-----------|----|
| 附录 A | 常见故障分析    | 9  |
|      | 简单故障分析    | 9  |
|      | 上电自检      | 9  |
|      | 常见问题      | 10 |
|      | 联系你的销售商   | 10 |
| 附录 B | 电缆及连接器    | 10 |
|      | 双绞线电缆及连接器 | 10 |
| 附录 C | 技术指标      | 11 |
| 附录 D | 网线制作      | 12 |

# 第一章 概述

## 1.1 关于手册

本手册是 DSL-V VDSL 传输设备的主要附件。

本手册介绍了 DSL-V VDSL 传输设备的安装和操作方法，请在使用本设备前认真阅读本手册。

手册包含以下内容：

(1) 关于手册：就是您正在阅读的部分，主要是对用户手册中的主要内容做简要介绍，可方便用户使用本手册。

(2) 安全注意事项：主要介绍在安装和使用 DSL-V VDSL 传输设备过程中应注意的问题，以避免在使用过程中因使用不当而造成的不必要的麻烦。

(3) 发货清单：提供一份 DSL-V VDSL 传输设备的包箱中所应具有的全部物件的清单，以便帮助确认您得到的 DSL-V VDSL 传输设备是否正确。

(4) 产品描述、特性和详细说明。

(5) 硬件安装过程。

(6) 常见问题处理。

## 1.2 安全注意事项

在使用本装置时，为避免使用不当造成损坏及对人身伤害，请遵从以下的注意事项：

(1) 使用前请认真阅读本手册。

(2) 在清洁本设备前，先将插头拔出。要用湿润的布料擦拭，不可用液体或有机清洗剂（酒精等）清洗。

(3) 请不要将本设备放在水边或潮湿的地方，并防止水和湿气进入本设备机壳。

(4) 请不要将本设备放在不稳定的箱子或桌子上，万一跌落，会造成严重的损失。

(5) 应保持室内通风良好并保持交换机通气孔畅通。

(6) DSL-V VDSL 传输设备要在正确的电压下才能正常工作，请确认工作电压同交换机所示的电压相符。

(7) 为减少受电击的危险，在本设备工作时不要打开外壳，即使在不带电的情况下，也不要自行打开。

(8) 安全的储藏温度范围为摄氏-20℃到 70℃，在此范围外储藏可能造成永久性的损坏。

## 1.3 发货清单

DSL-V VDSL 传输设备的包装箱中应包含：

---

|                    |    |
|--------------------|----|
| -- DSL-V VDSL 传输设备 | 一台 |
| -- 电源线             | 一根 |
| -- 用户手册            | 一本 |
| -- 用户登记/保修卡        | 一张 |

如发现包装箱的内容与上面不符合,请与经销商或广邮通讯科技有限公司联系。

## 第二章 产品简介

### 2.0 VDSL 技术介绍

Very High Speed Digital Subscriber Line (VDSL) --甚高速数字用户线,可被视为不对称数字用户线(ADSL)的下一代产品,但VDSL比ADSL的传输速率更高,特别适合于光纤接入网中与用户相连接的最后“一公里”,与ADSL和(五类线)综合布线相比,更具竞争力,可在一根双绞电话线上利用不通频段同时传送语音和数字信号而互不影响,VDSL目前主要采用QAM(Quadrature Amplitude Modulation)和DMT(Discrete Multitone)编码方式, **本设备为QAM编码方式**同时支持对称和非对称的数据传输,在一对普通电话双绞线上提供的典型速率为:非对称时,上行1.0—12.5Mbit/s,下行1.0—12.5Mbit/s;对称时,1.0—12.5Mbit/s,速率比ADSL高约10倍,但传输距离比ADSL也低得多,典型的传输距离为0.3—1.3km。(在0.5mm线径条件下,可提供对称12Mbps的传输速率,传输距离可达到1300米;在0.4mm线径条件下,可提供对称12Mbps的传输速率,传输距离可达到1000米)



DSL-V VDSL 传输设备外型示意图 2-1

2.1 概述

本设备的端口状态由指示灯进行显示，产品外型如图 2-1 所示。

DSL-V VDSL 传输设备是宽带连接网络产品，提供宽带传输解决方案，本设备重量轻，结构紧凑，并且易于安装。

本设备支持 10/100M 双速自适应。

2.2 特性

- 2 个RJ-11 接口支持VDSL 和POTS/ISDN/SmartPhone 同时进行数据及语音通讯
- 1 个RJ-45 10Mbps/100Mbps自适应以太网口
- 对所有网络协议透明
- LEDs 状态指示

2.3 DSL-V VDSL 传输设备前面板



其中

- |   |          |                |
|---|----------|----------------|
| 1 | PWR (绿色) | 电源指示灯          |
| 2 | ERR (红色) | 数据误码指示灯        |
| 3 | SYN (绿色) | 局/户端 同步指示灯     |
| 4 | LNK (绿色) | ETHERNET 连接指示灯 |
| 5 | ACT (绿色) | ETHERNET 工作指示灯 |
| 6 | SPD      | 速率选择开关         |
| 7 | CONSOLE  | 控制台 配置口        |
| 8 |          | 电源开关           |

2.3.1 指示灯及按键、开关

表 2.1 指示灯状态说明

| 指示灯 | 状态         | 含义                            |
|-----|------------|-------------------------------|
| PWR | 亮（绿）<br>暗  | 电源开<br>电源关                    |
| ERR | 亮（红）<br>暗  | 有数据误码<br>数据收发正常 无误码           |
| SYN | 亮（绿）<br>暗  | 局/户端连接同步工作正常<br>局/户端连接不同步无法工作 |
| LNK | 亮（绿）<br>暗  | 端口正常连接<br>没有连接                |
| ACT | 闪烁（绿）<br>暗 | 帧发送或接收<br>无帧发送或接收             |

#### 按键状态说明

| 按键        | 状态     | 含义                            |
|-----------|--------|-------------------------------|
| SPD（速率选择） | 起来(高速) | <u>上行和下行速率对称都是 12.5Mbps/S</u> |
|           | 按下(低速) | <u>上行速率 1.5Mbps/S</u>         |
|           |        | <u>下行速率 4.5Mbps/S</u>         |

#### 电源开关状态说明

| 开关   | 状态  | 含义   |
|------|-----|------|
| 电源开关 | ON  | 电源 开 |
|      | OFF | 电源 关 |

\*\*\*\*\* CONSOLE 口为厂家调试和配置使用, 用户不使用。

### 2.3.2 LAN 端口

本端口为 10/100Mbps 自适应端口可以通过自动协商工作在合适的速度和双工模式下(使用交叉线)。

### 2.4 后面板



DSL-V VDSL 传输设备后面板示意图 2-3

面板指示说明如下：

- |         |       |             |
|---------|-------|-------------|
| 1 ~220V | ----- | 交流电源插口      |
| 2 LAN   | ----- | ETHERNET 接口 |
| 3 POTS  | ----- | 电话接口        |
| 4 LINE  | ----- | 线路接口        |

#### 2.4.1 交流电源

参见图 2-4，用于接入电源线。

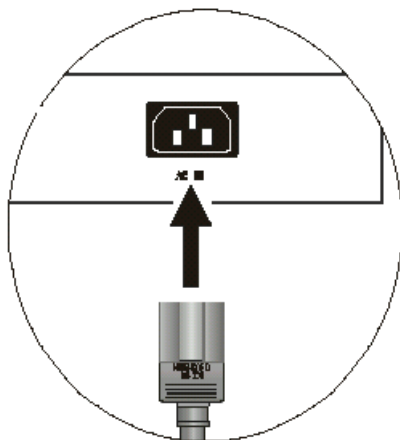


图 2-4

#### 2.4.2 LAN 以太网接口

用于以太网接入，是 10/100Mbps 自适应端口，可以通过自动协商工作在合适的速度和双工模式下(使用交叉线)。 见图 2-3

#### 2.4.3 POTS 电话接口

此端口接普通电话机、ISDN 设备、数字电话机或程控交换机。见图 2-3

#### 2.4.4 LINE 线路接口

此端口接市话线。见图 2-3

## 第三章 产品安装

### 3.1 安装位置

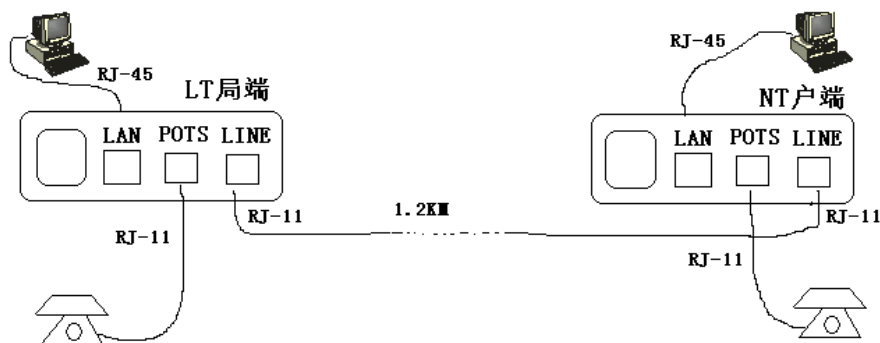
本设备的安装位置最好选择稳定的、平坦的、干净的、通风良好的平面，在本设备的周围应留出足够的空间走线空间。在上下至少要留出 3cm 空间来散热。

### 3.2 测试 DSL-V VDSL 传输设备

DSL-V VDSL 传输设备在出厂前已经配置为 **高速—上行和下行传输速率为 12.5Mbps/12.5Mbps 低速—上行和下行传输速率为 1.5Mbps/4.5Mbps**

在使用之前请先按以下步骤对本设备进行自检：

- 1、连接电源线到本设备后面板的电源插座。（注意：电源插座的地线必须良好接地）
- 2、将本设备按下图接好；



- 3、检查前面板的“SPD”按键设置，局端(LT)和户端(NT)的速率设置必须一致。

- 4、加电，注意前面板的 LNK ACT ERR 指示灯闪亮一下，然后熄灭。（此为正常）
- 5、此时前面板的“LNK”指示灯变亮，“ACT”指示灯闪烁，说明以太网连接正常。（如果没有成功，请参考附录 A 测试诊断）
- 6、等待约 30 秒“SYN”指示灯变亮，说明线路连接正常，此时双方可以

正常通讯。(如果没有成功, 请参考附录 A 测试诊断)

### 3.3 桌面安装

- 1、将交换机放置在桌面上或机柜内。
- 2、连接好电源线到 $\sim 220V$  口。
- 3、连接好以太网线(交叉线)到 LAN 口。
- 4、连接好电话机或程控交换机到 POTS 口。

## 第四章 网络连接

### 4.1 网络设置

DSL-V VDSL 传输设备是即插即用型设备, 本章介绍如何组建网络。

#### 4.1.1 RJ-45 连接器

图 4-1 说明了 RJ-45 连接器的外观和引脚排列。

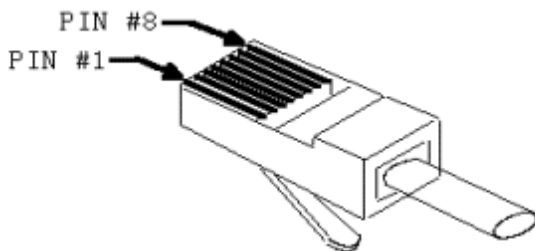


图 4-1

#### 4.1.2 RJ-11 连接器

图 4-2 说明了 RJ-11 连接器的外观和引脚排列。

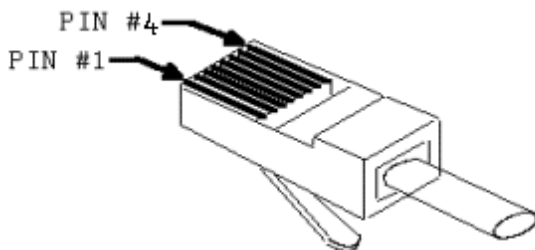


图 4-2

#### 4.1.3 基本连接

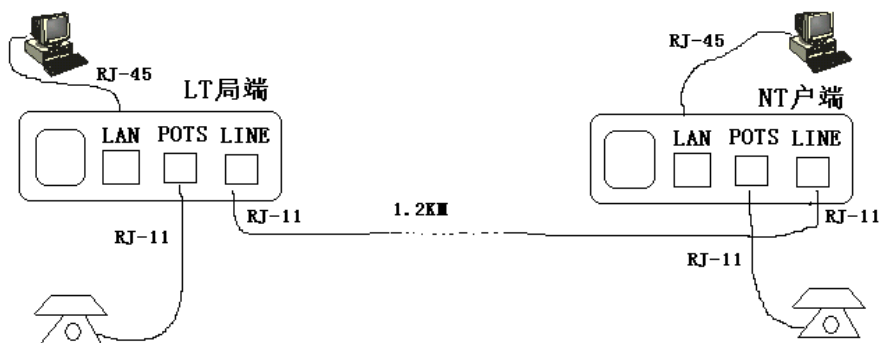


图 4-3

## 附录

### 附录 A 常见故障分析

#### 简单故障处理

一些系统中的简单故障可以由用户自己处理，请检查如下各项：

☆ 残缺或松动的电缆

确认所有的线缆都正确的插入相应的插座中。

☆ 非标准网线

所有连接都使用符合标准的网线。参见附录 D。

☆ 不正确的连接

当本机与其他交换机或 Hub 相连时，注意正确使用交叉网线或直通网线。参见附录 B。

☆ 不正确的网络拓扑结构

当任意末端节点间的网线长度大于网络拓扑结构或其间的中继器延时大于标准时，将出现拓扑问题。如果问题出现在最近一次改变网络结构时，将其改回原先完好的结构。

☆ SYN指示灯不亮。

- 1、线路长度超过 1.2KM。
- 2、线路质量不好。(接头多或有过多的盘绕)
- 3、LT 和 NT 端的速率按键不一致。
- 4、交流电源没有良好接地。
- 5、电话线断。

☆ ERR指示灯闪亮。

- 1、线路长度超过 1.2KM。
- 2、线路质量不好。(接头多或有过多的盘绕)
- 3、交流电源没有良好接地。

## 常见问题

**问题：** 电源指示灯不亮。

**解决：** 确信电源线连接正确。在同一个电源插座上试一下其他的电子设备。将电源线拔掉重新插上。

**问题：** 所有的指示灯都保持亮的状态。

**解决：** 重新开关一下电源。

**问题：** 网络连接指示不正常。

**解决：** 检查相应端口所连接的网线是否正确，另一端的设备是否已加电。检查你所使用的网线是否正确。

## 联系你的销售商

如果以上建议仍不能解决你的问题，你可以与分销商联系以获得更多的技术支持。

## 附录 B 电缆及连接器

此附录详细描述了本交换机所使用电缆的接线信息。

### 双绞线电缆及连接器

快速以太网使用的网线应遵循 IEEE802.3u 的标准。双绞线可以是非屏蔽或屏蔽电缆。非屏蔽电缆比较常用。屏蔽线或非屏蔽线均应是经过测试（ETL）合格的电缆。

**\*注意：** 如果你的网络应用环境是工厂或大型机械附近，你应当使用屏蔽线。在此环境下屏蔽线可以屏蔽很强的电磁干扰。

### 电缆种类

以 100Mbps 连接时，必须使用符合 IEEE802.3u 标准的 5 类屏蔽电缆或非屏蔽电缆，其特征阻抗为 100 欧姆。

## 附录 C 其他信息

## 主要技术指标:

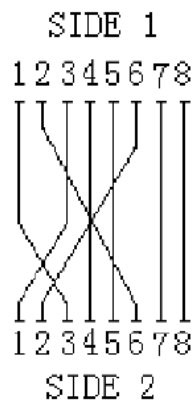
| 一般特性   |                                                                                                                                                                               |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 标准:    | ETSI TS 101 270-1/-2, draft ETSI, ITU and ANSI standards for the VDSL physical medium (T1E1.4 VDSL)<br>IEEE 802.3 10BASE-T 以太网<br>IEEE 802.3u 100 BASE-TX/ FX 快速以太网           |
| 数据传输率: | 高速----上行和下行速率对称都是 12.5Mbps/S<br>低速----上行速率 1.5Mbps/S<br>下行速率 4.5Mbps/S                                                                                                        |
| 网络电缆:  | <b>10BASE-T:</b><br>2-pair UTP Cat. 3, 4, 5 (100 m)<br>EIA/TIA- 568 100-ohm STP (100 m)<br><b>100BASE-TX:</b><br>2-pair UTP Cat. 5 (100 m)<br>EIA/TIA-568 100-ohm STP (100 m) |

| 物理及环境特性 |                                  |
|---------|----------------------------------|
| AC 输入:  | 160 - 260 VAC, 50/60 Hz (内部通用电源) |
| 功耗:     | 10 watts maximum                 |
| 运行温度:   | 32 ° ~ 122 °F (0 ° ~ 50 °C)      |
| 存储温度    | -22 ° ~ 140 °F (-30 ° ~ 60 °C)   |
| 湿度      | 5% ~ 95% 无凝结                     |
| 尺寸      | 200 x 230 x 30 mm                |
| 重量      | 0.7 Kg                           |

| 物理及环境特性 |                                                                              |
|---------|------------------------------------------------------------------------------|
| EMI:    | FCC Class A, CE Mark Class A, VCCI Class A,<br>BSMI Class A , C-Tick Class A |

## 附录 D 网线制作

### 交叉线



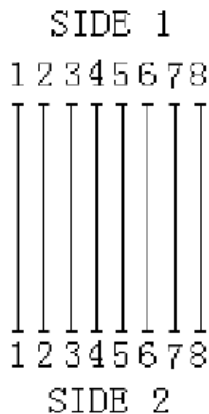
SIDE 1

1 = 白/橙  
2 = 橙  
3 = 白/绿  
4 = 蓝  
5 = 白/蓝  
6 = 绿  
7 = 白/棕  
8 = 棕

SIDE 2

1 = 白/绿  
2 = 绿  
3 = 白/橙  
4 = 蓝  
5 = 白/蓝  
6 = 橙  
7 = 白/棕  
8 = 棕

### 直连线



SIDE 1

1 = 白/橙  
2 = 橙  
3 = 白/绿  
4 = 蓝  
5 = 白/蓝  
6 = 绿  
7 = 白/棕  
8 = 棕

SIDE 2

1 = 白/橙  
2 = 橙  
3 = 白/绿  
4 = 蓝  
5 = 白/蓝  
6 = 绿  
7 = 白/棕  
8 = 棕