



# GQ1001 使用说明书

FE1/10/100M 接口转换器

广州光桥通信设备有限公司

地址：广州市天河区陂东路20号

电话：020-62811539 62811559

传真：020-28859603

邮编：510660

网址：[www.gzngn.com](http://www.gzngn.com)

# 目 录

<u>一、产品介绍</u> .....	3
<u>1.1 物品清单</u> .....	3
<u>1.2概述</u> .....	3
<u>1.3主要特点</u> .....	4
<u>1.4 技术指标</u> .....	4
<u>1.5 工作条件</u> .....	5
<u>1.6 设备原理说明</u> .....	5
<u>二、操作手册</u> .....	6
<u>2.1指示灯</u> .....	6
<u>2.2拨码开关含义说明</u> .....	7
<u>2.3速率设置说明</u> .....	8
<u>2.4 电源</u> .....	9
<u>2.5 E1 插座</u> .....	9
<u>三、安装</u> .....	10
<u>3.1开箱检查</u> .....	10
<u>3.2电源</u> .....	10
<u>3.3设置和连接</u> .....	10
<u>四、 包装、运输与贮存</u> .....	11
<u>4.1 包装:</u> .....	11
<u>4.2贮存:</u> .....	11

## 一、产品介绍

### 1.1 物品清单

打开 GQ1001 接口协议转换器的包装盒，您将在盒内看到下列物品：

- 一台 GQ1001。
- 一本 GQ1001 使用手册。
- 一根电源线。
- 两个 BNC 连接头。
- 合格证。

如果以上这些产品及附件有短缺或损坏，请立即与本公司或代理商联系更换。

**请先看完本使用手册后，才开始装机并使用本产品。请勿进行本手册未加以说明的操作，以免造成不必要的损坏。**

### 1.2 概述

GQ1001 产品是广州光桥通信设备有限公司使用自主研发的专用集成电路研制生产的反向复用设备，将以太网数据包复用在 E1 中传输，可以非常方便地利用公众网中现有的丰富的 E1 资源快速组建宽带以太网。GQ1001 对 E1 通道无任何特殊要求。GQ1001 配置灵活，维护简单，同时提供完整的网络管理功能。

### 1.3 主要特点

采用大规模芯片，电路简单，功耗低，可靠性高，提供一个 10/100M Base-T 端口，支持 10/100M 全双工、半双工，并支持自动协商机制；支持自动识别交叉直连线。

提供 1 路 E1 配置，E1 接口阻抗支持  $75\ \Omega$  和  $120\ \Omega$ ；

支持 802.1p 优先级功能；

支持基于 802.3x 的流量控制功能；

支持 VLAN 以太帧透明传输；

具有完整的告警及状态指示；

适应多种电源环境。

### 1.4 技术指标

#### **E1 接口电气特性:**

线路接口码速：  $2.048\text{Mbit/s} \pm 50\text{ppm}$

线路接口阻抗：  $75\ \Omega$  不平衡、物理接口 BNC

$120\ \Omega$  平衡、物理接口 RJ45

数字接口电气特性：符合 ITU—TG. 703 建议，脉冲波形符

合样板如图 1.1 所示

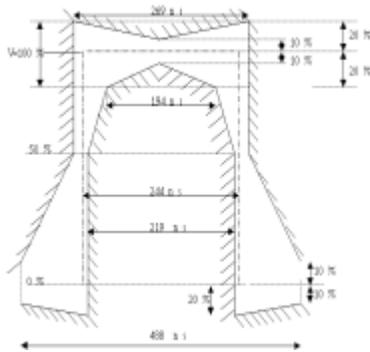
抖动转移特性：符合 ITU—TG. 823 建议

输入抖动容限：符合 ITU—TG. 823 建议

输出抖动：符合 ITU—TG. 823 建议

电平：  $\pm 2.37\text{V} \pm 10\%$  或  $\pm 3.00\text{V} \pm 10\%$

接口连接器为：RJ45 或 BNC 同轴



**图 1.1 E1 线路码波型样板**

数据传输速率：  $N \times 64K$  ( $N=1 \sim 32$ )

时钟：主时钟/从时钟（线路时钟）两种

外形尺寸：220mm × 130mm × 38mm

## 1.5 工作条件

电源：AC180V ~ AC240V, 50HZ      DC -48V（可选）

功耗：<5W

工作温度：0°C ~ 50°C

贮存温度：-40°C ~ +70°C

相对湿度：95 %

无腐蚀性和溶剂性气体，无扬尘，无强磁场干扰。

## 1.6 设备原理说明

系统将1路E1 (2048Kbit/s) 建立信道，并通过专用集成芯片组将以太网数据在这一信道内进行传输，从而利用已有的E1传输通道，实现数据的宽带传输。系统通过本身所带的管理接口实现功能的灵活配置，满足用户对网络的不同需求和要求。

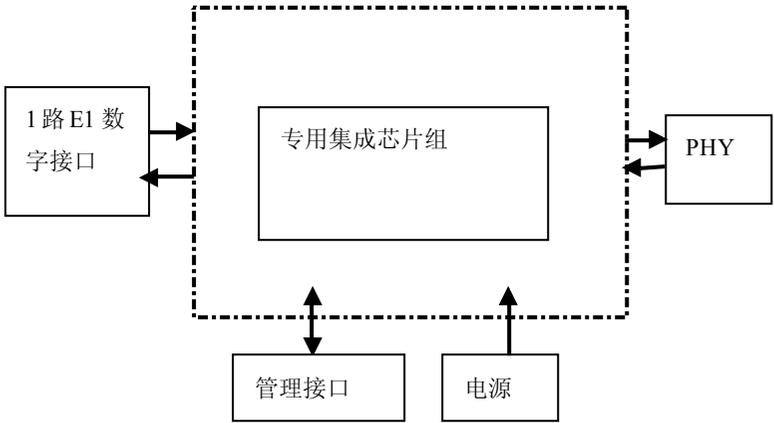


图 1.2 原理框图

## 二、操作手册



## 2.1 指示灯

前面板有九个指示灯，从左至右分别为：

PWR(绿灯)：电源工作正常时亮；

SYNLOS(红灯)：E1 帧失步时亮(非帧时无效)；

AIS(红灯)：E1 信号收到 AIS 时常亮；

E1LOS(红灯)：E1 线路无码时亮；

CRC(红灯)：E1 线路有误码时亮；

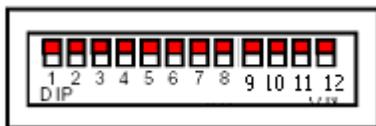
RAL(黄灯)：设备对端告警时亮（非帧时无效）。

LINK/ACT(绿灯)：以太网口连接正常时亮,闪烁时为以太网口接收和发送数据。

DUPX(绿灯)：以太网口工作在全双工时亮，不亮为半双工。

100M(绿灯)：以太网口速率指示灯。亮为 100M，不亮为 10M

## 2.2 拨码开关含义说明



序号	名称	含义			
1	E1 成帧/非成帧模式设置	“ON”：成帧模式，“OFF”：非成帧模式。			
2	PCM30/PCM31 模式设置	“ON”：PCM30 模式，“OFF”：PCM31 模式。			
3	时钟选择	ON	从时钟	OFF	主时钟

4	带宽耦合选择	ON	选择带宽耦合	OFF	关闭带宽耦合
5	成帧时速率设置	本设备速率设置通过5位拨码开关与二进制方式设置 $N*64K$ ( $N=1\sim 32$ ) 详细设置如下表			
6					
7					
8					
9					
10	自适应	“ON”：自定义模式，“OFF”：自适应模式			
11	10M/100M	“ON”：10M 模式，“OFF”：100M 模式			
12	全/半双工	“ON”：半双工模式，“OFF”：全双工模式			

注：带宽耦合选择开关：ON 时表示选择带宽耦合本端跟随远端配置，OFF 时关闭带宽耦合。

## 2.3 速率设置说明

速率设置					速率	速率设置					速率
5	6	7	8	9		5	6	7	8	9	
0	0	0	0	0	2048kbit/s	0	0	0	0	1	1024 kbit/s
1	0	0	0	0	64 kbit/s	1	0	0	0	1	1088 kbit/s
0	1	0	0	0	128 kbit/s	0	1	0	0	1	1152 kbit/s
1	1	0	0	0	192 kbit/s	1	1	0	0	1	1216 kbit/s
0	0	1	0	0	256 kbit/s	0	0	1	0	1	1280 kbit/s
1	0	1	0	0	320 kbit/s	1	0	1	0	1	1344 kbit/s
0	1	1	0	0	384 kbit/s	0	1	1	0	1	1408 kbit/s
1	1	1	0	0	448 kbit/s	1	1	1	0	1	1472 kbit/s
0	0	0	1	0	512 kbit/s	0	0	0	1	1	1536 kbit/s
1	0	0	1	0	576 kbit/s	1	0	0	1	1	1600 kbit/s

0	1	0	1	0	640 kbit/s	0	1	0	1	1	1664 kbit/s
1	1	0	1	0	704 kbit/s	1	1	0	1	1	1728 kbit/s
0	0	1	1	0	768 kbit/s	0	0	1	1	1	1792 kbit/s
1	0	1	1	0	832 kbit/s	1	0	1	1	1	1856 kbit/s
0	1	1	1	0	896 kbit/s	0	1	1	1	1	1920 kbit/s
1	1	1	1	0	960 kbit/s	1	1	1	1	1	1984 kbit/s



## 2.4 电源

GQ1001 支持 AC220V/ DC-48V/ DC+24V 三种电源，接入电源前请仔细检查后面板上的电压值和正负极性。**开关打在“POWER”字样一侧时为断开电源，否则为接通电源。**

## 2.5 E1 插座

75 Ω/RX：75 Ω 不平衡 E1 信号输入；75 Ω/TX：75 Ω 不平衡 E1 信号输出

120 Ω/E1：120 Ω 平衡 E1 信号输入与输出

硬件要求：非屏蔽五类双绞线 UTP 中采用的是 AWG24 标准，

即直径为 0.55mm 的铜导线。

### 三、安装

#### 3.1 开箱检查

开箱，根据本使用手册 1.1 中的物品清单清点箱内设备及配件的型号、数量是否正确并检查所有物品是否完好，如有异常情况请马上与本公司或当地办事处联系。

#### 3.2 电源

检查 GQ1001 的电源配置，按要求输入电源。

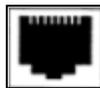
#### 3.3 设置和连接

按要求设置好时隙开关，阻抗和时钟，插上 E1 输入输出线和以太网线，打开电源，设备进入正常工作状态。

#### **注意：**

- 1 ① E1 75  $\Omega$  同轴电缆线的正确做法是芯与芯通，屏蔽铜网与屏蔽铜网通，芯与屏蔽铜网不通。
- ② E1 120  $\Omega$  双绞线的引脚和接法如下图所示：

RJ45 座



1, 2 3, 4 5, 6, 7, 8

1、2 两脚为输出，5、6 两脚为输入

## **四、包装、运输与贮存**

### **4.1 包装:**

4.1.1 产品包装上标明产品名称、型号、机号、生产厂商及出厂日期的标记。

4.1.2 机器在包装时均有防潮,防震措施,并按 GB191-73《包装贮存指示标记》的规定,将运输作业标记刷在包装箱的左右两侧。

4.1.3 设备出厂时应配齐备附件。出口援外产品的特殊要求按《援外邮电产品若干规定》执行。

### **4.2 贮存:**

设备应贮存在通风、干燥的库房中,环境温度为-10~+50℃,相对湿度不大于 70%,周围空气应无酸性或其它腐蚀性的化学体存在,并避免阳光直接照射,库存期一年。贮存超过一年者,应开箱连续通电不少于 24 小时,然后按原状重新装箱。

申明: 本说明书若需更改,恕不另行通知。

