



# GQ1001A 使用说明书

## FE1/4ETH 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

<b>前 言</b>	2
<b>第一章 总体介绍</b>	3
1.1概述	3
1.2设备特点	4
<b>第二章 功能说明</b>	5
2.1 设备前面板介绍	5
2.2 设备底面板介绍	8
2.3 设备后面板介绍	12
<b>第三章 技术指标</b>	13
3.1 工作环境	13
3.2 电源部分	13
3.3 机械参数	13
3.4 E1 接口规范	13
3.5 以太网接口规范	13
<b>第四章 集中式机框介绍</b>	14
4.1 机框前面板描述	14
4.2 机框后面板描述	14
<b>第五章 安装方法</b>	16
5.1 安全要求	16
5.2 开箱检查	17
5.3 电源	17
5.4 测试	17
5.5 设置和连接	17
<b>第六章 附件</b>	18
6.1 做线方式	18
6.2 故障诊断和排除	19
6.3装箱清单	20

# 前 言

## 版本说明

本手册版本为：V1.0

## 版权声明

本手册的版权归本公司所有，并保留对本手册及本声明的最终解释权和修改权，未得到本公司的书面许可，任何人不得以任何方式或形式对本手册内的任何部分进行复制、摘录、备份、修改、传播、翻译成其它语言、将其全部或部分用于商业用途。

## 免责声明

本手册依据现有信息制作其内容，如有更改恕不另行通知。本公司在编写该手册的时候已尽最大努力保证其内容准确可靠，但本公司不对本手册中的遗漏、不准确或错误导致的损失和损害承担责任。

## 内容简介

本使用手册介绍了 FE1-4ETH 协议转换设备的安装与使用方法。在您第一次使用我们的设备之前，请务必仔细阅读所有资料，并按照使用手册的各项说明安装和使用该系列产品，以避免因误操作而损坏设备。感谢您使用我们的产品。

## 环境保护

本产品符合关于环境保护方面的设计要求，产品的存放、使用和弃置应遵照相关国家法律、法规要求进行。

**欢迎您对我们的工作提出批评和建议，我们将把您的意见视为对我们工作的最大支持。**

# 第一章 总体介绍

## 1.1 概述

FE1-4ETH 实现 4 个 10/100M 以太网接口与 G.703/FE1 接口的转换。是一种高性能、自学习式远程以太网桥。它体积小、成本低，很适宜对成本敏感的桥接应用，或作为比特流基础结构上的局域网延伸器或分段器。设备能不间断地学习与其相连的局域网上的 MAC 地址，并根据数据帧的目的 MAC 地址来决定是否能发还是过滤。

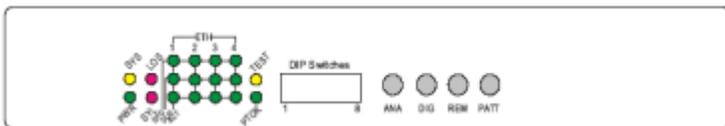
本产品具有集成度高、可靠性强、功耗低、体积小、功能齐全等特点，还有丰富的告警指示助于工程开通。

## 1.2 设备特点

- 基于自主知识产权的集成电路，G.703 E1 线路采用 HDB3 编码，E1 接口通道和编码符合 ITU-T G.703，ITU-T G.704 协议，采用全数字化时钟恢复技术和集成锁相环，抖动性能指标远优于 G.823、G.742 协议标准；
- 面板上拥有完善的功能控制开关和智能告警指示功能，可即时提示设备是否正确设置，本端指示灯也可显示远端设备所有指示灯状态；
- 速率转换和时隙抽取功能，也就是从 G.703 E1 中抽取指定时隙，组成  $N*64K$  ( $N=1\sim 32$ ) 的 10/100M 以太网数据通道；
- 最多可支持交换式的 4 个以太网口，替用户省去一个以太网交换机，交换式以太网口可以设置 VLAN 通道隔离；ETH 接口线交叉直通自动识别；
- 提供多种环回测试和伪随机码测试功能，可以作为一个简单的 E1 误码仪使用，便于线路开通和故障定位；具有广播风暴屏蔽功能，使用环回功能时不会导致以太网瘫痪；
- 具有掉线自检功能，当线路上出现 E1LOS、E1SYL 时，设备自动关闭以太网口，提示交换机启用备用线路；等到线路上没有上述告警时，设备以太网口会自动重新启用并可提示交换机启用主用线路；
- 设备具有自动复位功能，而且网管系统可以操作复位，以保证特殊环境下设备工作的稳定性；
- 以太网口有 10M/半双工、10M/全双工、100M/半双工、100M/全双工、自适应五种工作模式可供选择；

## 第二章 功能说明

### 2.1 设备前面板介绍



#### 2.1.1 前面板指示灯说明

前面板共有 18 个指示灯，功能分别为：

指示灯名	功能	描述	
PWR	电源工作指示	亮	5V 电源正常供电
		灭	5V 电源关闭
SYS	设备工作参数跟随状态指示	亮	设备工作参数跟随网管设置
		灭	设备工作参数跟随 DIP 开关设置
		闪亮	设备工作参数跟随 DIP 开关状态下，DIP 控制开关锁键未锁定
LOS	E1 断码指示·及远端告警指示	亮	本端设备传输通道 E1 断码告警
		灭	正常
		闪亮	远端设备传输通道 E1 告警
SYL	E1 帧失步指示	亮	本端设备传输通道 E1 帧失步告警
		灭	正常
SPD1	第 1 路以太网工作速度指示	亮	100M
		灭	10M
DUP1	第 1 路以太网全半双工指示	亮	全双工
		灭	半双工
ACT1	第 1 路以太网连接和活动指示	亮	以太网口正常连接
		灭	断开
		闪亮	有数据包收发
SPD2	第 2 路以太网工作速度指示	亮	100M
		灭	10M

DUP2	第 2 路以太网全半双工指示	亮	全双工
		灭	半双工
ACT2	第 2 路以太网连接和活动指示	亮	以太网口正常连接
		灭	断开
		闪亮	有数据包收发
SPD3	第 3 路以太网工作速度指示	亮	100M
		灭	10M
DUP3	第 3 路以太网全半双工指示	亮	全双工
		灭	半双工
ACT3	第 3 路以太网连接和活动指示	亮	以太网口正常连接
		灭	断开
		闪亮	有数据包收发
SPD4	第 4 路以太网工作速度指示	亮	100M
		灭	10M
DUP4	第 4 路以太网全半双工指示	亮	全双工
		灭	半双工
ACT4	第 4 路以太网连接和活动指示	亮	以太网口正常连接
		灭	断开
		闪亮	有数据包收发
TEST	测试状态指示·及其设置错误指示	亮	本端或远端设备处于测试状态
		灭	正常工作状态
		闪亮	本端设备或远端设备设置错误, 包括: 1. 时钟方式 2. 数据起始时隙及速率 3. 本设备传输线路被物理环回
		注: 当设备正常工作时, ANA、DIG、REM 或 PATT 键按下为 ON, 线路里的所有设备的 TEST 灯会同亮	

指示灯名	功能	描述	
PWR	电源工作指示	亮	5V 电源正常供电
		灭	5V 电源关闭
SYS	设备工作参数跟随状态指示	亮	设备工作参数跟随网管设置
		灭	设备工作参数跟随 DIP 开关设置
		闪亮	设备工作参数跟随 DIP 开关状态下，DIP 控制开关锁键未锁定
LOS	E1 断码指示·及远端告警指示	亮	本端设备传输通道 E1 断码告警
		灭	正常
		闪亮	远端设备传输通道 E1 告警
SYL	E1 帧失步指示	亮	本端设备传输通道 E1 帧失步告警
		灭	正常
SPD1	第 1 路以太网工作速度指示	亮	100M
		灭	10M
DUP1	第 1 路以太网全半双工指示	亮	全双工
		灭	半双工
ACT1	第 1 路以太网连接和活动指示	亮	以太网口正常连接
		灭	断开
		闪亮	有数据包收发
SPD2	第 2 路以太网工作速度指示	亮	100M
		灭	10M
DUP2	第 2 路以太网全半双工指示	亮	全双工
		灭	半双工
ACT2	第 2 路以太网连接和活动指示	亮	以太网口正常连接
		灭	断开
		闪亮	有数据包收发
SPD3	第 3 路以太网工作速度指示	亮	100M
		灭	10M