



# GQ2034 使用说明书

16E1+100M 光端机

广州光桥通信设备有限公司

Guangzhou Optical Bridge Communications Equipment Co.  
Ltd.

# 目 录

<a href="#">1.主要功能与特点</a>	3
<a href="#">2.参数及技术指标</a>	3
<a href="#">2.1光接口</a>	3
<a href="#">2.2 E1 接口</a>	3
<a href="#">2.3以太网接口</a>	4
<a href="#">2.4 RS232 接口(此接口无效)</a>	4
<a href="#">2.5公务电话(此接口无效)</a>	4
<a href="#">2.6电源</a>	4
<a href="#">2.7工作环境</a>	5
<a href="#">2.8 外形尺寸和重量</a>	5
<a href="#">3设备组成</a>	5
<a href="#">3.1前面板</a>	5
<a href="#">3.1.1前面板指示灯说明</a>	6
<a href="#">3.1.2告警控制开关说明(SW1)</a>	6
<a href="#">3.1.3光接口 (OPTICAL)</a>	8
<a href="#">3.1.4以太网接口(ETHERNET1,2) (YKD02 型无此功能)</a>	8
<a href="#">3.1.5呼叫(CALL)(此接口无效)</a>	9
<a href="#">3.1.6 复位(RESET)</a>	9
<a href="#">3.2后面板</a>	9
<a href="#">3.2.1 E1 接口</a>	10
<a href="#">3.2.2 RS232 接口(RS232)(此接口需要预定)</a>	11

# 1.主要功能与特点

- ☆ 提供 2 路线速 10/100M 自适应以太网口，全双工/半双工自适应
- ☆ 提供 16 路 E1 业务口，全数字时钟恢复和平滑锁相技术
- ☆ 双电源供电，互为热备份,可选 AC220V,DC 48V 等
- ☆ 提供完善的本端/远端告警监控
- ☆ 支持本端/远端 E1 支路环回

## 2.参数及技术指标

### 2.1 光接口

- ☆ 波长：1310nm 或 1550nm
- ☆ 发光功率： $\geq -12\text{dBm}$
- ☆ 接收灵敏度： $\leq -37\text{dBm}(\text{BER}\leq 10^{-11})$
- ☆ 接口方式：FC 或 SC

### 2.2 E1 接口

- ☆ 设备有 16 路 E1 接口，符合 G.703 建议
- ☆ 速率：2048Kbps  $\pm 50\text{ppm}$
- ☆ 码型：HDB3

- ☆ 阻抗：75  $\Omega$ （非平衡）
- ☆ 抖动：符合 ITU-T G.742、ITU-T G.823 建议
- ☆ 输入口允许衰减：0~6dB
- ☆ E1 接头：DB37

## 2.3 以太网接口

- ☆ 支持线速 10Base-T/100Base-T，全双工/半双工自适应
- ☆ 符合 IEEE802.3/IEEE802.3u 标准，标准 RJ45 插头
- ☆ 两个以太网接口间可进行交换

## 2.4 RS232 接口(此接口无效)

16E1+100MPDH 网络光端机提供 1 路 RS232 接口，接口定义如下：

- ☆ RS232 传输接口，速率为 300--19.2Kbit/s 自适应，DCE 方式

## 2.5 公务电话(此接口无效)

- ☆ 四线手柄话机（RJ11 接口）

## 2.6 电源

- ☆ 设备采用双电源供电，互为热备份，
- ☆ AC 220V：220V 交流输入

☆ DC 48V: 48V 直流输入

☆ 整机功耗 < 15W

## 2.7 工作环境

☆ 工作温度: 0~45℃

☆ 相对湿度: ≤95% (25℃时)

☆ 大气压力: 70~106Kpa

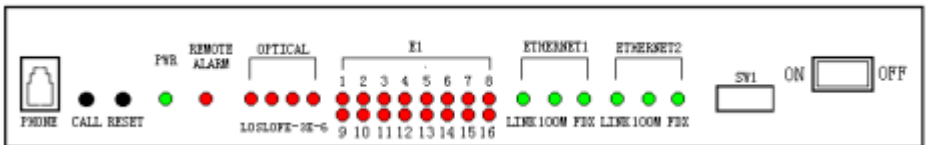
## 2.8 外形尺寸和重量

☆ 外形尺寸: 438mm (宽) × 150mm (深) × 44mm (高)

☆ 重量: 约 2.5 千克

## 3 设备组成

### 3.1 前面板



图一. 光端机前面板示意图

### 3.1.1 前面板指示灯说明

如图一所示：前面板指示灯从左到右定义如下：

☆ PWR（绿色）：电源指示灯，当系统电源接通后此灯亮。

☆ REM ALARM（红色）：远端告警指示灯，当远端设备有告警时此灯亮。

☆ OPTICAL（光路告警指示灯）：

LOS（红色）：光信号消失告警,由于对端设备故障或光纤无光信号输入时，此灯亮；

LOF(红色)：帧失步告警，光路发生帧失步时，此灯亮；

E-3（红色）： $10^{-3}$ 误码指示告警，光路误码率超过  $10^{-3}$  时，此灯亮；

E-6（红色）： $10^{-6}$ 误码指示告警，光路误码率超过  $10^{-6}$  时，此灯亮。

☆ E1 支路告警指示灯(红色)：1—16 共 16 个指示灯分别指示 1—16 路 E1 支路的工作状态，E1 支路正常工作时指示灯是熄灭的，当信号中断时，E1 支路灯会变成红色。

☆ ETHERNET1, ETHERNET2（以太网指示灯）(YKD02 型无此功能)

ETHERNET1, ETHERNET2 两组指示灯分别指示两个以太网口的工作状态

LINK(绿色)：以太网口连接正常此灯亮；

100M（绿色）：以太网接口工作在 100M 时此灯闪烁；

FDX（绿色）：以太网接口工作在全双工模式时此灯亮，半双工模式时此灯灭；

### 3.1.2 告警控制开关说明(SW1)

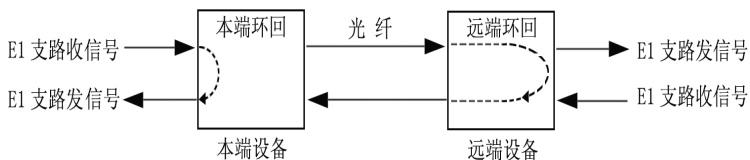
前面板上 SW1 为 10 位拨码开关，定义如下：

第 1—5 位开关为编码选择要环回的 E1 支路开关，编码方式如下：

SW1-1	SW1-2	SW1-3	SW1-4	SW1-5	选择的 E1 支路
1	0	0	0	0	第 1 支路
0	1	0	0	0	第 2 支路
1	1	0	0	0	第 3 支路
0	0	1	0	0	第 4 支路
1	0	1	0	0	第 5 支路
0	1	0	0	0	第 6 支路
1	1	1	0	0	第 7 支路
0	0	0	1	0	第 8 支路
1	0	0	1	0	第 9 支路
0	1	0	1	0	第 10 支路
1	1	0	1	0	第 11 支路
0	0	1	1	0	第 12 支路
1	0	1	1	0	第 13 支路
0	1	1	1	0	第 14 支路
1	1	1	1	0	第 15 支路
0	0	0	0	0	第 16
0	0	0	0	1	缩有 E1 支路

表一. E1 支路开关编码方式

- ☆ 第 6 位开关为本端环回开关，当 1-5 位拨码开关选择要环回的 E1 支路后，拨下此拨码开关对应的 E1 支路本端环回。**ON=环回，OFF=不环回**
- ☆ 第 7 位开关为远端环回开关，当 1-5 位拨码开关选择要环回的 E1 支路后，拨下此拨码开关对应的 E1 支路远端环回。**ON=环回，OFF=不环回**



图二. 环回状态说明

- ☆ 第 8 位开关为告警指示本端/远端选择。**ON=所有告警灯指示远端状态，OFF=所有告警灯指示本端状态**
- ☆ 第 9 位开关为切铃开关，用于屏蔽出现告警时蜂鸣器鸣响（对公务呼叫没有影响）。**ON=切铃，OFF=不切铃**
- ☆ 第 10 位开关为支路告警屏蔽开关，按下此开关再抬起则记下当前支路状态，将当前不用的 E1 支路产生的伪告警屏蔽掉。上电时，设备默认为支路不屏蔽状态。

### 3.1.3 光接口 (OPTICAL)

采用 FC 或 SC 光接口，RX 为光接收端口，TX 为光发送端口。使用单纤光器件时，TX，RX 为同一接口。光纤接头应保持清洁，如有污物可用干净棉花沾无水乙醇擦拭。

### 3.1.4 以太网接口(ETHERNET1,2) (YKD02 型无此功能)

以太网接口使用标准的 RJ45 接头，接口定义为交叉、平行自适应。本端两个以太网口都可以与远端的两个以太网口进行通信。本端两个以太网口间可进行交换。



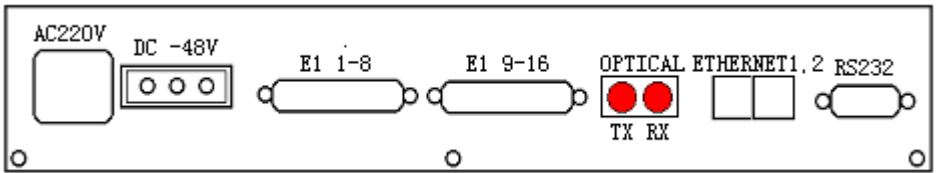
### 3.1.5 呼叫(CALL)(此接口无效)

按下此键，对方振铃，提示对端通话。

### 3.1.6 复位(RESET)

按下此键，本远端以太网接口同时复位。复位时，对 E1 传输无任何影响。

## 3.2 后面板



图四.光端机后面板示意图

如图所示，设备后面板各接口从左到右说明如下：

☆ 电源接口：AC220V 为 220V 交流电接口；-48V 为 48V 直流电源接口。两个电源接口

可同时使用，也可只使用其中任何一个。

☆ E1 1-8：第 1-8 E1 支路接口 DB37 插座。

☆ E1 9-16：第 9-16 E1 支路接口 DB37 插座。

☆ 光接口 (OPTICAL)：FC 或 SC 型光接口。

☆ 以太网接口 (ETHERNET1,2)：线速 10/100M 自适应以太网口 (YKD02 型无此

功能)。

☆ RS232 接口 (RS232): DB9 座 (孔) ,RS232 传输接口。

### 3.2.1 E1 接口

分两组 (每组 8 路 E1 信号), 分别由 2 个 DB37 插座引出, 光端机配有 2 只 DB37 到 CC3 同轴的适配器 (75 Ω)

☆ E1 (1-8): 第 1-8 路 E1 接口

☆ E1 (9-16): 第 9-16 路 E1 接口

DB37 插座管脚定义如下:

管脚号	I/O	名称	说明
21	I	RX1A	第一路 2M 信号正输入
22	I	RX1B	第一路 2M 信号负输入 (75 Ω 时为地)
4	O	TX1A	第一路 2M 信号正输出
5	O	TX1B	第一路 2M 信号负输出 (75 Ω 时为地)
23	I	RX2A	第二路 2M 信号正输入
24	I	RX2B	第二路 2M 信号负输入 (75 Ω 时为地)
6	O	TX2A	第二路 2M 信号正输出
7	O	TX2B	第二路 2M 信号负输出 (75 Ω 时为地)
25	I	RX3A	第三路 2M 信号正输入
26	I	RX3B	第三路 2M 信号负输入 (75 Ω 时为地)
8	O	TX3A	第三路 2M 信号正输出
9	O	TX3B	第三路 2M 信号负输出 (75 Ω 时为地)
27	I	RX4A	第四路 2M 信号正输入
28	I	RX4B	第四路 2M 信号负输入 (75 Ω 时为地)

管脚号	I/O	名称	说明
10	0	TX4A	第四路 2M 信号正输出
11	0	TX4B	第四路 2M 信号负输出 (75 Ω 时为地)
29	I	RX5A	第五路 2M 信号正输入
30	I	RX5B	第五路 2M 信号负输入 (75 Ω 时为地)
12	0	TX5A	第五路 2M 信号正输出
13	0	TX5B	第五路 2M 信号负输出 (75 Ω 时为地)
31	I	RX6A	第六路 2M 信号正输入
32	I	RX6B	第六路 2M 信号负输入 (75 Ω 时为地)
14	0	TX6A	第六路 2M 信号正输出
15	0	TX6B	第六路 2M 信号负输出 (75 Ω 时为地)
33	I	RX7A	第七路 2M 信号正输入
34	I	RX7B	第七路 2M 信号负输入 (75 Ω 时为地)
16	0	TX7A	第七路 2M 信号正输出
17	0	TX7B	第七路 2M 信号负输出 (75 Ω 时为地)
35	I	RX8A	第八路 2M 信号正输入
36	I	RX8B	第八路 2M 信号负输入 (75 Ω 时为地)
18	0	TX8A	第八路 2M 信号正输出
19	0	TX8B	第八路 2M 信号负输出 (75 Ω 时为地)
1		GND	地
其余		NC	空

表二 DB37 芯插座管脚定义

### 3.2.2 RS232 接口(RS232)(此接口需要预定)

DB9 接头，RS232 透明传输通道，速率 300-19.2Kbit/s 自适应。DCE 方式工作。

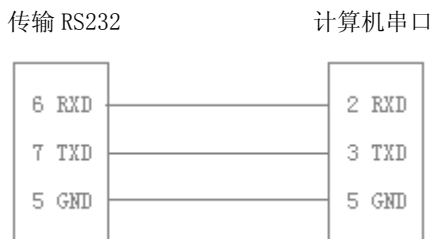
**如需 RS232 传输接口，请在订货时声明。**

DB9 管脚定义如下:

编号	5	6	7
定义	GND	RXD	TXD
说明	接地	RS232 数据接口收数据	RS232 数据接口发数据

表三..DB9 芯插座管脚定义

注意: 由于设备 RS232 口工作在 DCE 方式, 与计算机相连时需要使用直通线如下图所示:



图五: RS232接口定义