

**TF60TC\_E**

**电话光端机**

**用  
户  
手  
册**

# 目 录

一. 系统概述 .....	1
二. 主要特点 .....	1
三. 技术参数 .....	1
3.1. 光接口.....	1
3.2. 话路接口.....	2
3.3. 10/100Base-T 接口 .....	2
3.4. 故障监测.....	3
3.5. 供电条件.....	3
3.6. 工作环境.....	3
3.7. 外形尺寸.....	3
四. 指示灯含义 .....	3
五. 接口定义 .....	4
5.1. 光接口定义.....	4
5.2. 电话接口定义: .....	4
5.3. 以太接口定义.....	4
5.4. E1 接口定义 .....	5
六. 设备安装 .....	5
七. 随机配件 .....	6
八. 产品保修说明 .....	6
九. 联系厂家 .....	6

# TF60TC\_E 电话光端机

## 一. 系统概述

TF60TC\_E 电话光端机是我公司自主开发的专用集成电路研制生产的 PCM 综合业务产品。该设备以大规模集成电路和可编程逻辑芯片为核心，实现 60 路自动口 (FXS)、交换口 (FXO)，加 4 路 10/100M 以太网等多种接口的光纤传输产品。

且设备 60 路话路与 4 路 10/100M 以太网数据各自占用独立带宽，以太网数据不占用电话带宽，确保实时通话。

设备采用标准 19 英寸机箱设计。外形简洁、美观。外部供电为直流 DC48V 或交流 AC220V 可选方式。本机可单独桌面安放，也可与电源、传输设备、DDF 端子、VDF 端子、电源分配端子组架安装。操作、维护方便。

公司具有完善的质量保证体系，为产品的质量及售后服务提供有力的保障。

## 二. 主要特点

- 设备采用标准 1U 机箱；
- 提供 1 路光口，光口 FC/SC 可选；单纤双纤可选；
- 采用标准 2\*4 RJ45 网口；2\*4\*4 RJ11 电话接口
- 设备采用大规模可编程逻辑器件，及专用接口电路，性能稳定、可靠；
- 提供 60 路自动电话接口 (FXS) 或交换接口 (FXO)；
- 提供 4 路 10/100M 自适应以太网接口；
- 设备 60 路话路与 4 路 10/100M 以太网数据各自占用独立带宽；
- 适应 DC48V、AC220V 多种电源环境；

## 三. 技术参数

### 3.1. 光接口

- 发送光功率：-8dBm ~ -15dBm；
- 接收灵敏度：优于 -36dBm；
- 光纤接口：SC、FC 型可选；
- 光模块：单纤或双纤可选；
- 适用光纤：单模或多模光纤可选；
- 传输距离：普通 20Km（最远可达 120Km）；

### 3.2. 话路接口

- 接口形式：自动（FXS）、交换（FXO）
- 接口类型：2\*4 RJ11
- 话音取样频率：8KHz
- 音频接口指标：
  - a. 阻抗特性：600  $\Omega$  平衡（二线/四线）
  - b. 电平

四线音频输入	电平：-5dBr	允许偏差	$\pm 1$ dB
四线音频输出	电平：-5dBr	允许偏差	$\pm 1$ dB
二线音频发送	电平：0dBr	允许偏差	$\pm 1$ dB
二线音频接收	电平：-3dBr	允许偏差	$\pm 1$ dB
  - c. 音频转接点阻抗反射衰减

二线：	$bp \geq 12$ dB (300~600Hz)
	$bp \geq 15$ dB (600~3400Hz)
四线发：	$bp \geq 20$ dB (300~3400Hz)
四线收：	$bp \geq 20$ dB (300~3400Hz)
  - d. 编码：A 律
  - e. 比特率：64Kbit/s
  - f. DC 环路最大阻抗：2000 $\Omega$
  - g. 有效传输带宽：300—3400HZ/600 $\Omega$
  - h. 空闲信道噪声： $< -67$ dB
  - i. 铃流电压：25 $\pm 3$ Hz，75 $\pm 15$ V
  - j. 净衰减频率特性：满足 ITU-T 建议要求；
  - k. 空闲话路噪声：不超过-65dBm0p
  - l. 路际串话：不超过-65dBm0
  - m. 振幅特性：满足 ITU-T 建议要求
  - n. 总失真：满足 ITU-T 建议要求

### 3.3. 10/100Base-T 接口

- 接口类型：2\*4 RJ-45；

- 标称速率：10/100Mbit/s 自适应；
- 接口规程：符合 IEEE-802.3u 标准；
- 3.2G 高性能内存带宽；
- 具有真正无阻塞交换性能的共享片上内存交换结构；
- 高性能查找引擎；
- 支持多达 1024 个具有自动学习和老化功能的 mac 地址条目；

### 3.4. 故障监测

- 告警：光失步、帧失步；

### 3.5. 供电条件

- 交流 AC220V AC180V~240V；
- 直流 DC48V DC36V~72V；
- 功耗：≤30W

### 3.6. 工作环境

- 工作温度：0℃ ~ 50℃；
- 贮存温度：-40℃ ~ +70℃；
- 相对湿度：5% ~ 95%无冷凝；
- 大气压力：86 ~ 106Kpa；

### 3.7. 外形尺寸

- 19 英寸标准型：483×200×45mm

## 四. 指示灯含义

TF60TC\_E 电话光端机指示灯含义：

名称	颜色	指示灯意义	正常状态
POWER	绿色	设备电源工作指示灯	供电常亮
LOSE-1	红色	光信号失步告警指示灯	灭
LOSE-2	红色	E1 复帧失步告警指示灯	灭
BUSY	绿色	1-30 路话路信令占用指示灯	占用时常亮，不占用灭，振铃时闪烁
TP 1-4	绿色	1-4 路以太网连接指示	连接亮，有数据闪烁

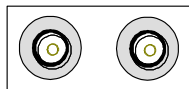
E1 1-4	绿色	1-4 路 E1 连接指示 (1 端口有效)	连接亮, 有数据闪烁
--------	----	------------------------	------------

PCM 指示灯含义:

名称	颜色	指示灯意义	正常状态
POWER	绿色	设备电源工作指示灯	供电常亮
LOSE-1	红色	PCM 失步告警指示灯	灭
LOSE-2	红色	信令失步告警指示灯	灭
BUSY	绿色	1-30 路话路信令占用指示灯	占用时常亮, 不占用灭, 振铃时闪烁

## 五. 接口定义

### 5.1. 光接口定义

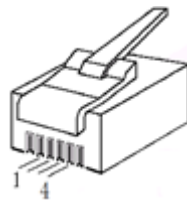
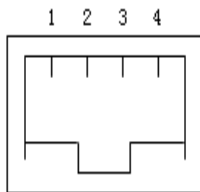


TX RX

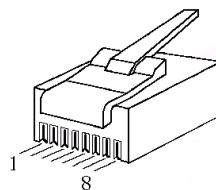
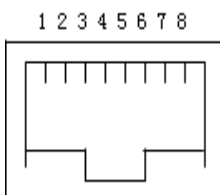
标有 TX 的为光信号发  
标有 RX 的为光信号收

### 5.2. 电话接口定义:

2 脚为 T;3 脚为 R



### 5.3. 以太接口定义

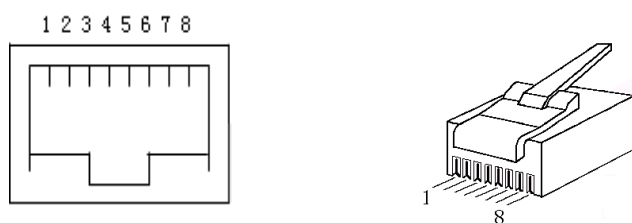


2\*4 RJ45: 5-8 接口为以太网口

每个 RJ45 接口定义：

管脚号	功能定义	信号方向
1	RX+ (接收数据正)	输入
2	RX- (接收数据负)	输入
3	TX+ (发送数据正)	输出
6	TX- (发送数据负)	输出
4; 5; 7; 8	NC (空)	

#### 5.4. E1 接口定义



2\*4 RJ45: (1 端口有效)

每个 RJ45 接口定义：

管脚号	功能定义	信号方向
1	TX+ (发送数据正)	输出
2	TX- (发送数据负)	输出
4	RX+ (接收数据正)	输入
5	RX- (接收数据负)	输入
3; 6; 7; 8	NC (空)	

将 1#RJ45 端口与 PCM 机的 120Ω RJ45 端口交叉连接。

## 六. 设备安装

1. 取出设备，检查外观无破损，固定在机架或其它装置上，确保安装稳固。
2. 根据设备配置选择接入电源，正确连接电源线，加电看设备电源是否正常（供电正常指示灯为：POWER、LOS-1、LOSE-2 灯长亮）。
3. 光纤连接正确后，在加电的情况下指示灯情况正常为：POWER 灯长亮，LOSE-1、LOSE-2 灯熄灭。
4. 网口连接正确时，对应的 TP 指示灯亮，有数据传输时闪烁。

## 七. 随机配件

1. 电源线一根
2. 说明书一份

## 八. 产品保修说明

1. 一年质保。
2. 超过保修期的设备，我公司仍负责维修，适当收费。

## 九. 联系厂家

武汉天方光电技术有限公司

电 话：027-87586606 87586609 87586676

传 真：027-87586679

邮 编：430074

地 址：武汉市东湖开发区关东园路 2-2 号

光谷国际大厦 A 座 807 室

<http://www.whtfgd.com>

E-mail:info@whtfgd.com