

TF90TC_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. 以太网接口定义.....	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

TF90TC_E 电话光端机

一. 系统概述

TF90TC_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 90 路自动电话口(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 90 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 90 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 90 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: $-8\text{dBm} \sim -15\text{dBm}$;
- 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 (可定制 120Km);

3.2. 话路接口

- 接口形式：电话（FXS）、电话交换机（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 Ω 平衡（二线/四线）

b. 电平

四线音频输入 电平：-5dBr 允许偏差 ± 1 dB

四线音频输出 电平：-5dBr 允许偏差 ± 1 dB

二线音频发送 电平：0dBr 允许偏差 ± 1 dB

二线音频接收 电平：-3dBr 允许偏差 ± 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 Ω

g. 有效传输带宽：300—3400HZ/600 Ω

h. 空闲信道噪声：< -67dB

i. 铃流电压：25 ± 3 V，75 ± 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（本案采用交流 AC220V 供电）

- 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

TF90TC_E 电话光端机指示灯含义：

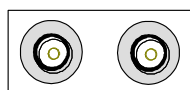
名称	颜色	指示灯意义	正常状态
POWER	绿色	设备电源工作指示灯	供电常亮
LOSE-1	红色	光信号失步告警指示灯	正常灭，失步亮或闪烁
LOSE-2	红色	E1 复帧失步告警指示灯	正常灭，失步亮或闪烁
BUSY	绿色	1-30 路话路信令占用指示灯	摘机亮，挂机灭
TP 1-4	绿色	1-4 路以太网连接指示	连接亮，有数据闪烁
E1 1-4	绿色	1-4 路 E1 连接指示（1、2 端口有效）	连接亮

PCM 接入设备指示灯含义：

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	正常灭，失步亮或闪烁
LOSE-2	红色	信令失步告警指示灯	正常灭，失步亮或闪烁
BUSY	绿色	1-30 路话路信令占用指示灯	摘机亮，挂机灭

五. 接口定义

5.1. 光接口定义：（本案采用双纤 FC 光口）

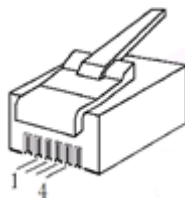
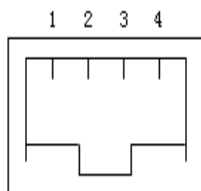


TX RX

标有 TX 的为光信号发
标有 RX 的为光信号收

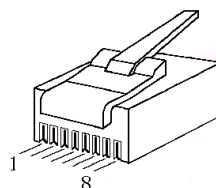
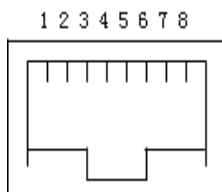
5.2. 电话接口定义：

2*4 RJ11 电话插座，1-30 号插座对应 1-30 门电话，31-32 号插座空闲



2 脚为 T；3 脚为 R。标准电话线的 RJ11 水晶头连接即可。

5.3. 以太网接口定义：

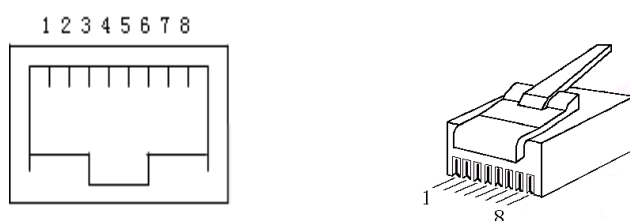


2*4 RJ45：5-8 接口为以太网口

每个 RJ45 接口定义：（5-8#端口）

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：（本案 E1 接口为 120 Ω ）



电话光端机 2*4 RJ45：1-4 接口为 E1 接口（120 Ω ）

PCM 接入设备 RJ45：E1（本案为 120 Ω ，75 Ω BNC 接口空闲），成对与两端电话光端机相同编号的 E1 接口对接，经光纤互通。

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）	

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，只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。

5. E1 接口连接正确时，对应的指示灯亮。

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