



HS-PCM30 PCM 基群复接设备 用户使用手册

广州汉信通信设备有限公司

地址：广州市中山大道天河科技园

电话：020-85548285 85548287

传真：020-85548299

邮编：510665

网址：www.hansun.com.cn

目 录

1	概述	2
2	技术指标	2
3	设备尺寸	4
4	结构特性	4
5	开箱及检查	4
6	设备安装	5
7	运输与贮存	8

1 概述

本产品是数字通信系统的基础设备，又称 PCM 基群设备。该设备主要是通过各种接口板，将语音、数据、图像等信号汇集在一个标准的 2M 接口内，进行点对点的传输。可提供光纤线路接口模块，直接利用光纤进行传输。

1.1 特点

- a) 接口品种丰富，便于多种业务的接入；
- b) 语音接口支持来电显示和提供反极信号；
- c) 可根据用户需要选配内置式光盘，利用光纤传输；
- d) 完善的状态显示功能，便于维护管理；
- e) 体积小、造型美观，安装操作方便。

1.2 环境要求

工作温度： $0^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$
相对湿度： $\leq 90\%$ (25°C)

1.3 电源

输入电压： -48V
允许电压波动： $-36\text{V} \sim -72\text{V}$
输入电流： $< 1\text{A}$

2 技术指标

2.1 2Mb/s 接口

标准 E1 接口，符合 ITU-T G. 703、G. 704、G. 712 建议：

- a) 比特率： $2048\text{Kbps} \pm 50\text{ppm}$
- b) 码型：HDB3
- c) 接口阻抗： $75\ \Omega$

2.2 用户及环路接口

- a) 阻抗： $600\ \Omega$
- b) 插入损耗： $-3 \pm 0.75\text{dB}$
- c) 频率特性： $300 \sim 3400\text{Hz}$ ($-0.6 \sim +3\text{dB}$)
- d) 衡重杂音： $\leq 63.7\text{dBmop}$
- e) 串音衰减： $\geq 65\text{dB}$
- f) 环阻： $\leq 1800\ \Omega$

2.3 二/四线音频接口

- a) 阻抗： $200\ \Omega + 680\ \Omega \parallel 0.1\ \mu\text{F}$
- b) 四线 AD 增益： 14dB (可调)
- c) 四线 DA 增益： $-2\ \text{dB}$ (可调)
- d) 四线 AD 频率特性： $-0.2 - +0.2\text{dB}$
- e) 四线 DA 频率特性： $-0.2 - +0.2\text{dB}$
- f) 二线 AD 频率特性： $-0.2 - +0.2\text{dB}$

- g) 二线 DA 频率特性: $-0.2 - +0.2\text{dB}$ (可调)
- h) 回损: 40dB
- i) 平衡度: 70dB
- j) 共模抑制比: 70dB
- k) 电源抑制比: 30dB
- m) 空闲信道噪音: $\geq 65\text{dB}$
- f) 环阻: $600\ \Omega$

2.4 二/四线 E&M 接口

- a) 阻抗: $200\ \Omega + 680\ \Omega \parallel 0.1\ \mu\text{F}$
- b) 四线 AD 增益: 14dB (可调)
- c) 四线 DA 增益: $-2\ \text{dB}$ (可调)
- d) 四线 AD 频率特性: $-0.2 - +0.2\text{dB}$
- e) 四线 DA 频率特性: $-0.2 - +0.2\text{dB}$
- f) 二线 AD 频率特性: $-0.2 - +0.2\text{dB}$
- g) 二线 DA 频率特性: $-0.2 - +0.2\text{dB}$ (可调)
- h) 回损: 40dB
- i) 平衡度: 70dB
- j) 共模抑制比: 70dB
- k) 电源抑制比: 30dB
- m) 空闲信道噪音: $\geq 65\text{dB}$
- f) 环阻: $600\ \Omega$

2.5 用户及环路接口

- a) 阻抗: $600\ \Omega$
- b) 插入损耗: $-3 \pm 0.75\text{dB}$
- c) 频率特性: $300 \sim 3400\text{Hz}$ ($-0.6 \sim +3\text{dB}$)
- d) 衡重杂音: $\leq 63.7\text{dBmop}$
- e) 串音衰耗: $\geq 65\text{dB}$
- f) 环阻: $\leq 1800\ \Omega$

2.6 V.24 接口

- a) 接口类型: V.24 异步
- b) 速率: $0 - 19.2\text{Kbps}$

2.7 V.35 接口

- a) 接口类型: V.35 同步
- b) 速率: $N \times 64\text{Kb/s}$ ($N = 1-15$)
- c) 时钟方式: DCE

2.8 10Base_T 接口

- a) 接口类型: 10Base-T

- b) 接口速率: 10Mbps
- c) 传输速率: $N \times 64 \text{Kb/s}$ ($N = 1-15$)
- d) 协议: 链路层桥接

3 设备尺寸

设备采用 19 英寸标准机箱，尺寸：260mm(深) × 480mm(宽) × 44mm(高)

4 结构特性

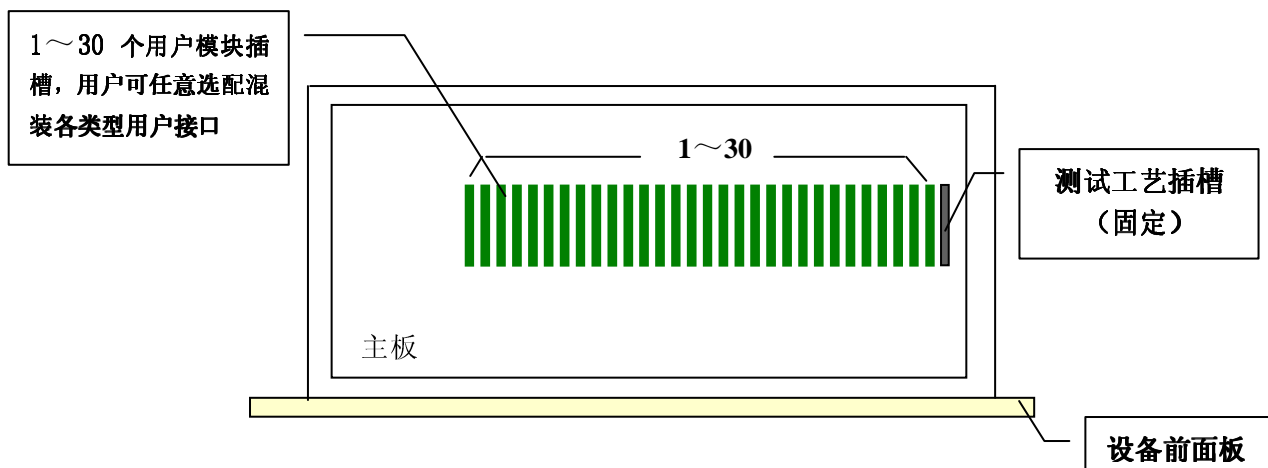
4.1 结构

本设备为 1U 高度的箱式结构，由机箱和电路盘组成。可安装于 19 英寸全敞开式机架，也可作为桌面型设备放置于平稳、干燥、安全的地方使用。

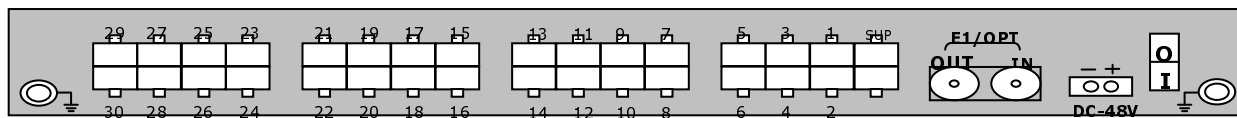
该设备机框内有一块主板，上面安装有 30 个插槽，最多可插入 30 个用户模块。

设备背后左右各有一个接地端子，用于将设备与系统机架接地系统连接。

用户接口连接器为 RJ45 插座，可直接连接 RJ11、RJ45 插头，也可通过转换电缆实现 DB9、DB25、M34 等类型的连接器的接插。



图一：主板配置槽位示意图



5 开箱及检查

图二：设备背部接线端口示意图

五 开箱及检查

开箱后，首先应按照装箱单核实机箱、用户模块和备附件的型号和数量是否一致，然

后再检查机箱、用户模块和备附件有无损伤、受潮现象，已受潮产品在安装前还须进行干燥处理。

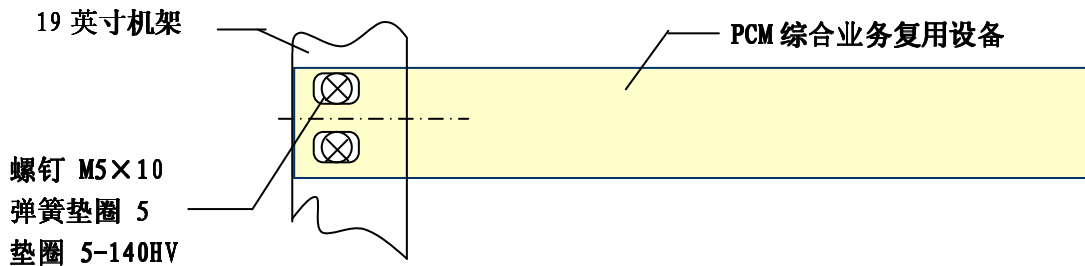
6 设备安装

6.1 注意事项

避免设备的机械损伤和电器损伤。设备应安装于干燥清洁的机房内。供电应采用蓄电池浮充供电，电压波动应在工作条件范围内。设备机架应与大地有良好地气连接。

6.2 安装固定

本设备可安装于 19 英寸机架，见图 14。也可将机箱放置于平稳、干燥、安全的地方。另外需注意，局端接口应放置在交换机侧，远端接口应放置在用户侧（特殊情况例外），切勿弄反。



图三：设备上架装配示意图

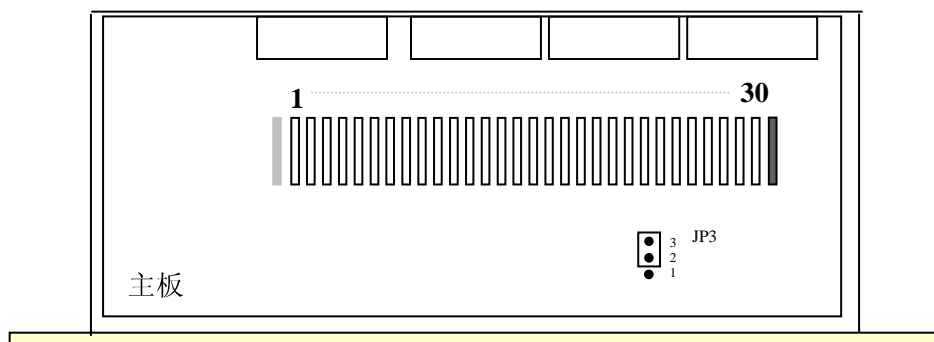
6.3 插入各用户模块

本设备出厂时各用户模块已插入机箱插槽中，此时用户应检查各模块是否安装牢固，若有松脱请予调整插牢。

6.4 时钟设置

设备成对使用时，应使一端的时钟为主时钟，另一端为从时钟。电路板内 JP3 跳针用于时钟设置，成对使用的两台设备的设置应不同。

- 2-3 连接：设为主时钟；
- 1-2 连接：设为从时钟



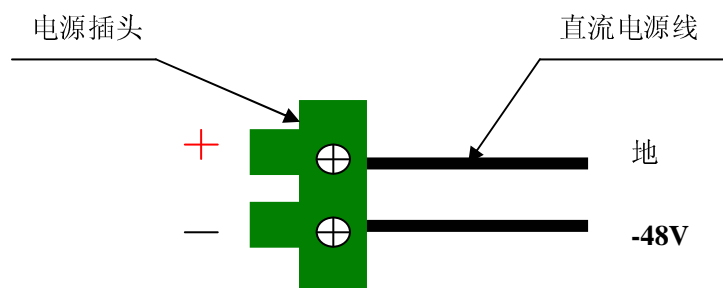
图四：主板时钟设置示意图

6.5 接线

6.5.1 -48V 电源线的连接

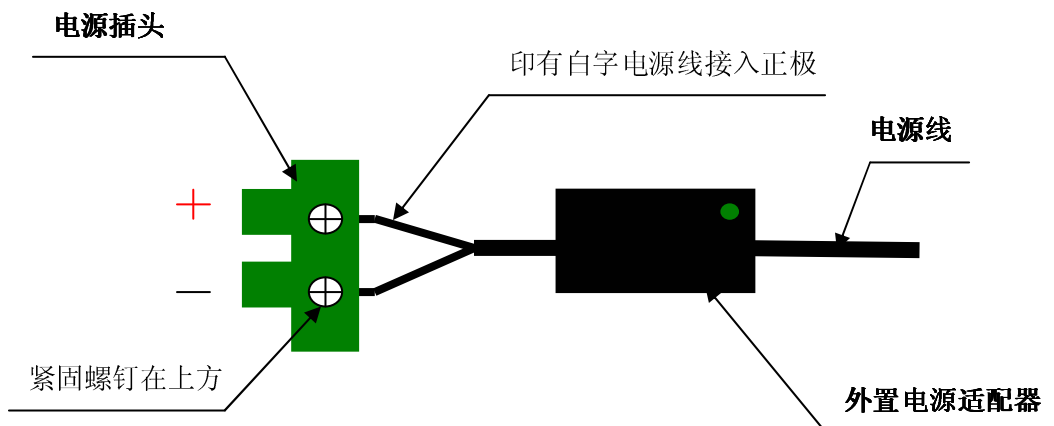
该设备内置电源为-48V，电源接线插座位于机箱背面，印字为 DC-48V（见图二）。

- a) 用户提供-48V 直流电源时，使用备附件中的电源连接插头连接电源线。注意连接时按电源插头上标注的“+”和“-”接线，“+”表示接“地”，“-”表示接“-48”电源，不可接反（见图 5）。安装须保证牢固且无短路。



图五 电源插头接线示意图

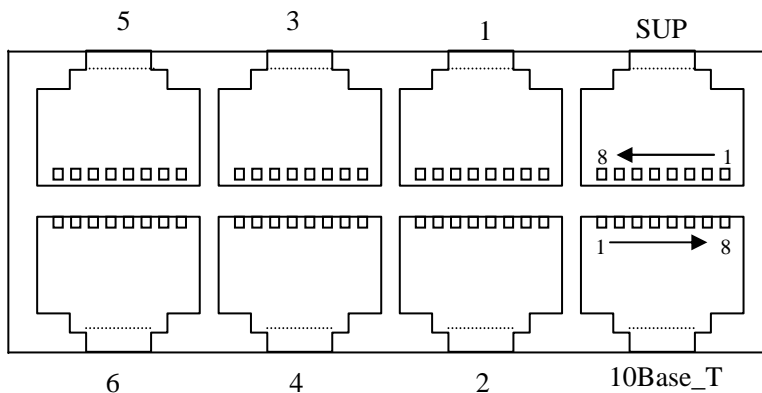
- b) 用户要求可直接 220V 交流电源时，使用附件中的外置电源适配器组件（见图 6），即可直连 220V 交流电源。



图六 外置电源适配器组件

6.5.2 用户线的连接

- a) 设备后背有 32 个用户线插座, 其中标注为“1” ~ “30”为选配的用户接线端口, 分别对应设备上粘贴的用户接口配置标签(见图八参考图例)中的用户模块类型。用户必须按照用户线接线表 c) 进行用户线缆的制作。



图七：设备用户线插座示意图

- b) 为了方便设备安装, 每台设备上方均有用户接口配置标签, 供用户快速将用户线缆接入用户线插座。图例:

设备名称: PCM 复用设备 设备编号: 30040214 日期: 2004-9-23 检验员: 02

类型 \ 端口	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
FXS(用户接口)	●	●	●	●																										
FX0(环路中继)									●	●	●	●																		
四线 EM																		●	●	●										
RS232(V.24)																									●					

链路接口: ■ G703 □ OPTIC

图八 用户接口配置标签 (参考图例)

- c) 用户线接线表:

RJ45 插座	FXS/FX0 模块	二/四线 EM 模块	二/四线音频 模块	V. 24 模块	V. 35 模块	同相 64K 模块	U 接口 模块	10Base_T 模块	监控 接口
1								P1	
2		四线收	四线收		TxD+	TxD+		P2	Tx
3		四线收	四线收		TxD-	TxD-		P3	Rx
4	二线	二线/四线发	二线/四线发	Rx	RxD+	RxD+	Tip		
5	二线	二线/四线发	二线/四线发	Tx	RxD-	RxD-	Ring		信号地
6		M 线			TRCK+			P6	
7		E 线			TRCK-				
8	信号地	信号地	信号地	信号地	信号地			信号地	

6.6 开机

完成上述安装项目并确保无误后，打开电源盘上的电源开关，PWR 灯亮。正常工作时应无告警灯亮。

面板指示灯：

LED 名称	信号灯含义	颜色	备注
PWR	设备上电时：亮	绿	设备上电指示
RUN	监控系统运行时：闪亮	绿	监控运行指示
LOS	链路输入信号丢失时：亮	红	链路接收状态指示
LOF	链路接收信号失步时：亮	红	
DA	对方设备告警时：亮	黄	
AIS	链路接收信号为全“1”时：亮	黄	
MLOF	链路接收信号复帧失步时：亮	红	
MDA	对方设备复帧告警时：亮	黄	
SB1-SB30	通道占用时：亮(或闪烁)	绿	子通道占用状态指示

红灯亮表示本端设备故障（包含接线故障）

黄灯亮表示对端设备故障（包含接线故障）

绿灯亮仅表示设备工作状态，无告警含义

7 运输与贮存

7.1 包装好的机器可用汽车、火车、轮船、飞机等交通工具运输，但要避免倒放、滚动、剧烈震动，避免露天暴晒和雨雪直接淋袭。

7.2 机器应贮存在-10℃~+40℃，相对湿度不大于 75%，通风良好、无腐蚀性气体的库房内。

7.3 本设备贮存期超过半年以上，应开箱通电作必要的检查，通电时间不得少于 24 小时。