

HS-OPTEL 系列电话光端机

用户使用手册

广州汉信通信设备有限公司

地址：广州市天河区高新技术工业园

电话：020-85548285 85548287

传真：020-85548299

邮编：510665

网址：www.hansun.com.cn

前 言

亲爱的用户,感谢您选择本公司的产品和服务,对技术完美性的追求是我们的目标,我们的产品理念就是精益求精。

请你在使用本机前详细阅读此说明书,以便方便您安装使用。

注意:

本手册未经本公司的许可,不得任意复制、拷贝、翻译或以其他方式进行发送。本手册所提及的商标和名称皆属本公司所有。未经本公司许可而对本说明书进行修改所造成的产品功能不实现、损伤或对其他产品、人造成的影响,本公司将不负任何责任。

对于以合法渠道取得产品的用户本公司将提供三个月保换、一年保修的服务,但不包括操作不当,人为原因的故障及伤害。

本手册若有任何内容修改或变更,将不另行通知。

本手册公提供使用者参考,不提供任何形式的担保。

目 录

一、HS-OPTEL 电话光端机概述.....	3
1.1 主要技术特点	3
1.1.1 基本配置	3
1.1.2 结构类型	3
1.2 主要技术指标	3
1.3 设备外形及端口描述	4
二、HS-OPTEL 电话光端机的安装与开通	4
2.1 检查和安装	4
2.2 对外连接线要求	5
2.3 对外电气线路的连接	5
2.4 固定安装	6
2.5 开通	6
三、使用说明	7
3.1 概述	7
3.2 使用说明	7
3.3 蜂鸣器作用	7
3.4 显示板	7
3.5 监控网管	8
四、故障检修	8
五、包装、运输与贮存	8
5.1 包装	8
5.2 运输	9
5.3 贮存	9

一、HS-OPTEL 电话光端机概述

1.1 主要技术特点

1.1.1 基本配置

型号	HS-OPTEL01-8	HS-OPTEL01-24	HS-OPTEL01-48
E1 接口	6 路	4 路	4 路
电话接口	8 路	24 路	48 路

1.1.2 结构类型

HS-OPTEL01-8: 19 英寸 1U 机盒和挂墙式两种

HS-OPTEL01-24、HS-OPTEL01-48: 19 英寸 2U 机盒和挂墙式两种

HS-OPTEL01-48、HS-OPTEL01-48: 19 英寸 2U 机盒和挂墙式两种

1.2 主要技术指标

- 光波长: 1.31(或 1.55) μm
- 光传输模式: 单模
- 发送光功率: 不小于 -12dBm
- 接收灵敏度: 不大于 -43dBm
- 动态范围: 全动态范围
- 电接口: E1 接口(阻抗: 75 Ω 或 120 Ω), HDB3 码, 符合 ITU-T G703 建议
- 语音接口: 反极信号的语音接口,
- 用户线环路电阻: 小于 1K Ω (包括话机)
- 馈电电压: 48V; 馈电电流: 20-50mA; 铃流: AC90 正负 15V
- 工作电压范围: 24V~60V, 无极性要求, 或 AC220V
- 工作环境: 环境温度 -0 $^{\circ}\text{C}$ ~+40 $^{\circ}\text{C}$, 相对湿度 85% (+30 $^{\circ}\text{C}$)
- 功耗: 不大于 165W/系统

本设备厂适用于 48V-60V 市话自动交换机和程控交换机、用户小换机的话路传输。

1.3 设备外形及端口描述

前面板

标识	功能说明	标识	功能说明
PWR	工作指示	CH1	支路 1 无码
BER	10^{-6} 误码告警	CH2	支路 2 无码
RMA	对告	CH3	支路 3 无码
LFA	失步告警	CH4	支路 4 无码
RNL	无光告警	CH5	支路 5 无码
LFA	失步告警	CH6	支路 6 无码

后面板

标识	说明	标识	说明
电源	电源端口	RX	光信号入
OUT	支路 X 出	TX	光信号出
IN	支路 X 入	DATA	数据接口

注：

- 在设备上，以上各部件的前下方均有标识。
- 当 2M 支路接口阻抗为 $120\ \Omega$ 时, KGD01 型光端机后部描述见附录。
- 音频接口 CH1-12 和 CH13-24 对应的由 2M 支路 1 传送，音频接口 CH25-36 和 CH37-48 对应的由 2M 支路 2 传送。

二、HS-OPTEL 电话光端机的安装与开通

2.1 检查和安装

- 开箱前，应检查箱子有无损坏，浸水，并注意箱子上下符号标志，到达地点和型号、名称。
- 开箱后，应按照装箱单检查包装内容，并检查设备有无损坏。

- 敷设外线高、低频电缆和光缆，并将随机附件与外线接好。

2.2 对外连接线要求

数字信号线（速率 2048kbit/s 以上）阻抗为 75Ω ，可使用 75Ω 同轴线（如 SYV-75-2-2 或 SYV-75-3-2）；利用焊接和卡接工具，将同轴线的芯线接同轴头的中心，同轴线的屏蔽层接同轴头的外壳。电源连线可以用线径大于 1mm 的护套线，将电源线焊接或卡接至随机配备的电源头上，插入塑料套中，并确保接触良好。

本机对供电电源无极性要求，但应确保电压在 24 伏至 60 伏之内。当电源为交流 220V 时，使用随机配套的电源连接线，以策安全。若机箱外壳需要接地，可使用机箱后部的接地螺栓。

2.3 对外电气线路的连接

外线光纤（带 FC 连接器）通过机盒的小孔穿入，接到法兰盘上。

- **数据接口的连接：**设备可以提供两路 9.6K 的异步数据通道，为标准 RS232 接口。面对设备后部的数据接口，2（从上面数第二根）为设备收信号，3（第三根）为设备发信号，第 1、4 根为地线。
- **监控接口的连接：**设备提供标准 RS232 异步接口的监控信号。连接方法同数据口的连接。
- **公务电话的连接：**系统可以提供一路公务电话。当选用配套的话筒时，直接将话筒连带的插头插入公务接口即可。
- **用户机与电话机之间的边线：**下图为 25 针 D 型插座的放大图，各端子的连接意义如下表。

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
--

针序	端口 1(端口 2)出线	针序	端口 1(端口 2) 出线
1	用户 6 线 a(用户 18 线 a)	14	用户 12 线 a(用户 24 线 a)
2	用户 6 线 b(用户 18 线 b)	15	用户 12 线 b(用户 24 线 b)

3	用户 5 线 a(用户 17 线 a)	16	用户 11 线 a(用户 23 线 a)
4	用户 5 线 b(用户 17 线 b)	17	用户 11 线 b(用户 23 线 b)
5	用户 4 线 a(用户 16 线 a)	18	用户 10 线 a(用户 22 线 a)
6	用户 4 线 b(用户 16 线 b)	19	用户 10 线 b(用户 22 线 b)
7	用户 3 线 a(用户 15 线 a)	20	用户 9 线 a(用户 21 线 a)
8	用户 3 线 b(用户 15 线 b)	21	用户 9 线 b(用户 21 线 b)
9	用户 2 线 a(用户 14 线 a)	22	用户 8 线 a(用户 20 线 a)
10	用户 2 线 b(用户 14 线 b)	23	用户 8 线 b(用户 20 线 b)
11	用户 1 线 a(用户 13 线 a)	24	用户 7 线 a(用户 19 线 a)
12	用户 1 线 b(用户 13 线 b)	25	用户 7 线 b(用户 19 线 b)
13	地		

2.4 固定安装

19 英寸 1U（2U）机箱可放入标准 19 英寸机架中，占据 1U（2U）的空间。

2.5 开通

将所有对外电气连接线连好后,用万用表检查电源的接线端子有无短路现象,如果有,应加以排除。检查供给的电源电压是否在 24V 至 60V 范围内。插入电源,系统开始工作。首先将设备光路自环,系统告警灯应该全灭;2M 支路无码灯通过自环电口应熄灭。设备全部自环检查通过后,方可两端对通。注意光纤的出入方向,以及保持光纤头的清洁,使其衰耗最小。

系统正常工作时,机壳正面的绿色工作指示灯会亮,其他告警指示灯不应该亮。

注意事项:

光纤是特别脆弱的,在安装开通过程中要特别小心操作,光纤弯曲半径绝不允许小于 10mm。

三、使用说明

3.1 概述

本设备由机盘和外壳（机箱）组成，主机盘板包含由光收发和电接口电路组成的光系统。

本机有 2Mb/s 电接口输入输出端子、电源输入端子以及监控、音频、公务、数据等多种接口端子，当需要将这些信号连接时，直接在机壳后部进行连线操作。

3.2 使用说明

- 本机最大容量为 $6 \times 2\text{Mb/s}$ ，其中 2 个 2M 已用来传话路，即最大可插入六个 2M。当支路输入无码时，有告警输出，相应支路告警指示灯（即 LOS）红灯亮，蜂鸣器告警；当不满容量运行时，即实际使用的 2M 少于六个时，则空闲的 2M 支路应由机器后部的闭锁开关封闭，对应的支路无码告警指示灯灭，同时无告警电平输出。6 位闭锁开关的 1-6 表示支路 1-6 的状态，开关拨到“ON”表示封闭此支路的告警，“OFF”表示不封闭。
- 当配有公务电话时，使用公务呼叫按键呼叫对方。按下时对方响铃，松开时停止响铃。
- 本机还有两个（或四个）音频口，为音频话路透明通道，亦可作为数据口使用，此由用户定货时确定。

3.3 蜂鸣器作用

在本机中，装有告警及呼叫蜂鸣器。当有主要告警时，蜂鸣器会发出断续铃声；当有公务呼叫时，蜂鸣器会发出连续铃声。若按下止铃开关，则告警铃声被屏蔽；但公务呼叫铃声照常工作。设备正常工作时，应将止铃开关放开。

3.4 显示板

- 上面板有 14 个显示灯，工作灯为电源正常指示；支路告警（含 3 个 V.35 接口）灯为红灯，支路无码即 LOS 时红灯亮；

- 下面板有 6 个显示灯，工作灯为电源正常指示；支路告警灯为红灯，支路无码即 LOS 时红灯亮；
- 系统告警灯有 E-6、失步、无光和对告灯组成。

3.5 监控网管

本机有 1 个监控口，当用户需要时，可配监控卡，同时安装本系统专用的监控网管微机软件，即可同时对多个方向进行监控，显示端机的工作状态。

四、故障检修

- 在设备正常使用和维护的情况下，设备在一年内发现由于制造工艺和元件质量等原因引起的损坏或不满足指标的情况，用户可将损坏的部件或机盘退回，由我方负责维修或更换。
- 在长期使用过程中，如发现属我方自制零件、部件损坏，可向我方发函索购。
- 当设备出现故障时，首先判断是否设备本身问题。将设备光路自环，若设备故障现象依然存在，则基本可判断为设备本身故障。可按下列检查方法判断故障部位，并进行检修。
- 收无光灯亮，表明系统收无光，用光功率计检查光入接口，确定有光进入系统中；
- 失步灯亮，表明系统有光但失步，用光功率计检查接收光路是否处于灵敏度附近，若线路不是很长，则检查线路光接头是否清洁，尽量减小衰减；
- E-6 灯亮，表明系统出现小误码，一般不影响通话；
- 支路无码灯亮，表明 2M 支路（或 V.35 接口）没有信码，检查支路是否连好；
- 对告灯亮，表示对端有主要告警；
主要告警包括：收无光、失步、2M 支路（或 V.35 接口）无码。

五、包装、运输与贮存

5.1 包装

- 产品包装上标明产品名称、型号、机号、生产厂商及出厂日期的标记。

- 机器在包装时均有防潮，防震措施，并按 GB191-73《包装贮存指示标记》的规定，将运输作业标记刷在包装箱的左右两侧。
- 设备出厂时应配齐备附件。出口援外产品的特殊要求按《援外邮电产品若干规定》执行。

5.2 运输

- 设备运输时可以经受的条件为汽车时速 30~35 公里,在三级公路上行驶不多于 200 公里的行程,汽车载重应为其额定载重的 2/3 以上,运输过程中应防止露天曝晒或淋雨。
- 产品出入库房、搬运、码垛等过程中应注意正确位置和操作安全,轻拿轻放,严禁翻滚、倒置、振动和撞击。

5.3 贮存

设备应贮存在通风、干燥的库房中,环境温度为-10~+50℃,相对湿度不大于 70%,周围空气应无酸性或其它腐蚀性的化学体存在,并避免阳光直接照射,库存期一年。贮存超过一年者,应开箱连续通电不少于 24 小时,然后按原状重新装箱。

客户服务热线：020-85548285 85548287

申明： 本说明书若需更改,恕不另行通知。