序列号粘贴处

CME500 综合复用设备

用户指导手册

申瓯通信设备有限公司
地址：温州市牛山北路高新区炬光园中路 118 号
电话：0577-88899355
全国免费服务热线：4001 700 700
网址：http://www.socgcs.com
版本号：2023-V1.0

申瓯通信设备有限公司为客户提供全方位的技术支持和服务。

直接向申瓯通信设备有限公司购买产品的用户，可与申瓯通信设备有限公司各地办事处或用户服务中心联系，也可直接与公司总部联系。

读者如有任何关于产品的问题，或者有意进一步了解公司相关产品，可采用下列方式与我们联系：

地址： 浙江省温州市牛山北路高新区炬光园中路118号

电话： 0577-88899355

全国免费服务热线:4001-700-700

网址：http://www.socgcs.com

声 明

Copyright . 2023

申瓯通信设备有限公司

版权所有，保留一切权利。

非经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本书内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

这里的产品和服务名称都为申瓯通信设备有限公司的商标。

由于产品版本升级或其它原因，本手册内容会不定期进行更新。除非另有约定，本手册仅作为使用指导。

本手册中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

❖ **注：具体业务配置按照实际合同订单。**

目 录

第 1 章 系统概述 1
1.1 主要特点 1
1.2 系统结构 1
1.2.1 外形尺寸 1
1.2.2 系统板位图视图 2
1.2.3 机箱槽位分布示意图 3
1.2.4 机箱槽位结构说明 3
第 2 章 PWR 电源盘 4
2.1 功能 4
2.2 外观 4
2.3 指示灯 4
2.4 规格参数 4
第 3 章 MCU 主控盘 5
3.1 功能 5
3.2 外观 5
3.3 接口 6
3.4 指示灯 7
第 4 章 用户盘 7
4.1 功能 7
4.2 接口属性 7
4.3 外观 8
4.4 面板指示灯定义 8
第 5 章 中继盘 8
5.1 功能 8
5.2 接口属性 8
5.3 外观 9
5.4 面板指示灯定义 9
第 6 章 CN57-64P 线缆 9
第 7 章 网线 11
第 8 章 系统安装指导 11
8.1 开箱检查 11
8.2 设备安装 12
8.3 设备调试和配置 12

第 1 章 系统概述

CME500 系列产品是面向传统 TDM 业务和宽带 IP 数据业务接入的综合复用设备，定位于城域网终端接入层。在线路侧使用光接口、单个或者多个 E1 口上联，支路侧提供 OMU 等各种接入方式。单 E1 接入可实现时隙资源的动态分配，可提高时隙资源的利用率。设备具有集成度高、性能稳定、体积小、性价比高、经济实用等特点。

光纤接入：提供 1～512 路电话(预留最大 512 路电路)+1-2 路光口+1 个以太网；根据客户需求可选配 2/4 线、RS232/RS485、以太网数据接口。

E1 接入：提供 1～512 路电话(预留最大 512 路电路)+1-4 路标准 E1 电口+1 个以太网；根据客户需求可选配 2/4 线、RS232/RS485、以太网数据接口。

1.1 主要特点

- 基于电信级的产品设计，线路侧提供1-2路光口或者1-4路E1电口
- 各接口技术参数均符合国际或国内相关标准
- 各接口具有良好的过流、过压和防雷保护。通过 ITU-T K.20 关于雷电冲击、电力感应试验和电力接触试验，电路冲击释放后，能自动恢复
- 设备各种板卡均支持热插拔功能
- 结构紧凑、配置扩容维护方便
- 话路接口丰富，接入配置灵活

  数据接口：RS232/422/485、64K 同向数据及以太网数据等
- 以太网接口功能特性描述

  以太网接口 10M/100M 自适应、网线平行、交叉自适应

设备拥有完善的面板告警指示功能，包括光路状态、E1 接口状态、话路摘挂机状态、以太网链路状态、对端告警等。根据环回测试功能，减小故障范围。

模块化电源设计：AC220V、DC-48V 双重供电方式

- 设备支持完善的网管功能，实时检测设备运行中的各种状态(选配)

1.2 系统结构

1.2.1 外形尺寸

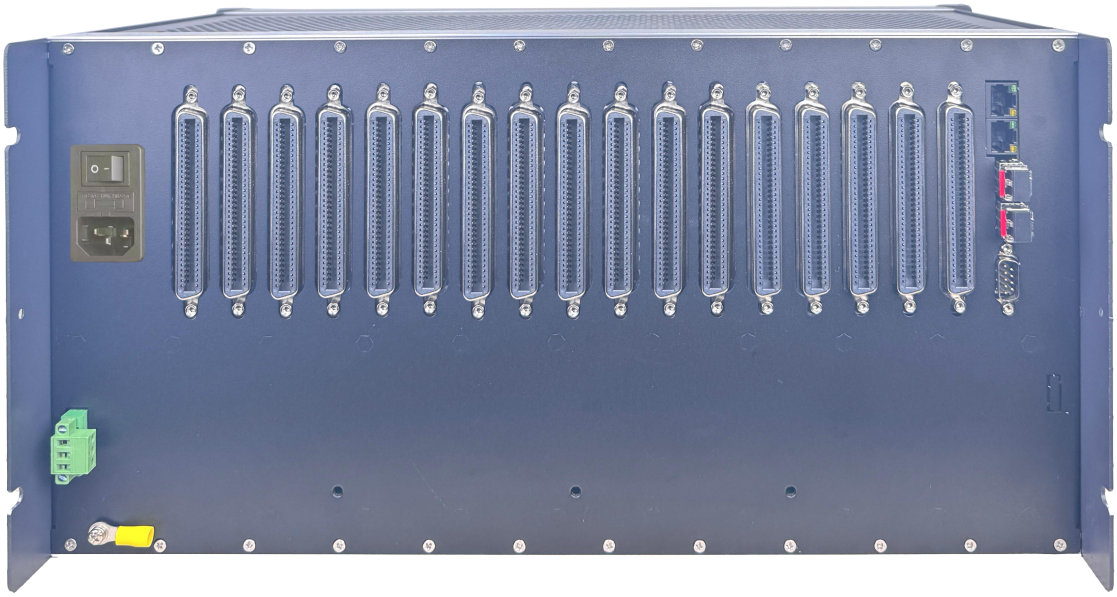
采用机架式设计由机盒、主控及单元插板区和电源板构成，满足IEC297 19 英寸5U标准插箱设计规范。

机型外形尺寸为：488mm（宽）×312mm（深）×220mm（高5U）（含挂耳）

1.2.2 系统板位图视图



机箱 正面结构示意图



机箱 背面结构示意图

1.2.3 机箱槽位分布示意图

MCU盘	DMU盘	业务盘01	业务盘02	业务盘03	业务盘04	业务盘05	业务盘06	业务盘07	业务盘08	业务盘09	业务盘10	业务盘11	业务盘12	业务盘13	业务盘14	业务盘15	业务盘16	电源盘
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19

1.2.4 机箱槽位结构说明

序号	名称	说明
1	单板槽位	FXS/FXO 正面 3~18 槽位插入单板，共 16 个槽位
2	电源板槽位	PWR 正面 19 槽位插入电源板
3	主控槽位	MCU 正面 1 槽位插入主控板，光口 1+1 热备份 支持以太网数据和 4-E1 及统一网管（选配）
4	扩展槽位	DMU 正面 2 槽位支持扩展槽位，满足多方向业务传输等

第 2 章　PWR 电源盘

本章介绍 CME500设备可使用的PWR电源盘，主要包括以下内容：
CME500设备支持交直流输入根据用户进行选配。

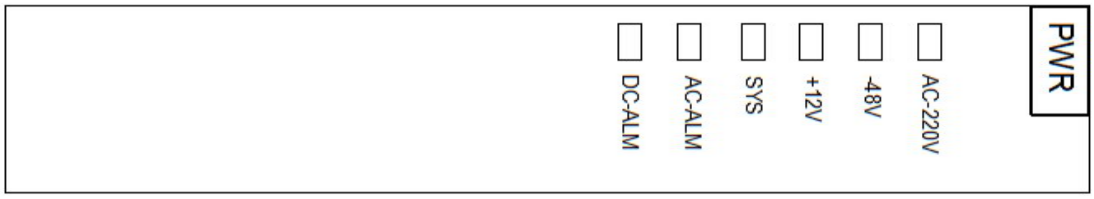
2.1 功能

CME500-PWR电源的主要功能如下：

- ❖ 支持输入反极保护（可恢复）、输入欠压保护、输出过压保护和输出限流保护功能。
- ❖ 支持过温保护功能。
- ❖ 支持输入浪涌电流抑制功能。
- ❖ 支持在位监测、故障上报功能。
- ❖ 支持热插拔。

2.2 外观

CME500-PWR 面板说明：



2.3 指示灯

CME500-PWR-AC/DC 面板说明：

名称	说明
AC220V（交流电源灯）	交流 220V 指示灯正常输入，指示灯常亮
-48V（直流电源灯）	直流-48V 输入指示灯，常亮
12V（直流 12V 输出灯）	直流 12V 正常输出，指示灯常亮
SYS（系统灯）	预留指示灯 常灭
ACALM （交流告警灯）	预留指示灯 常灭
DCALM（直流告警灯）	预留指示灯 常灭
背面AC220V	交流流电源接口
背面DC48V	直流电源接口：3P接线端口

2.4 规格参数

CME500-PWR-AC的规格参数：

项目 特性值		CME500-PWR		备注
		220VAC 400W	DC48V 400W	
基本参数	尺寸	35mm（宽）×256mm（深）×172mm（高）		
	重量	1.5kg		
	空载功耗	＜5W		
	额定功率	400W（最大）		
输入特性	输入额定电压	220VAC	DC48V	
	输入电压范围	100V~240VAC	-38.4V~-57.6VDC	
	额定输入功率	440W	440W	
保护特性	输入欠压保护	90V	-38.4VDC	
	输出过压保护	13.2V	13.2V	
	输出限流保护	33.3A	33.3A	

第 3 章　MCU 主控盘

本章介绍 CME500设备可使用的MCU主控盘，主要包括如下内容：

CME500-MCU 功能业务单元是系统最关键的部分，设备的功能单元提供了系统管理、时隙交叉、保护、业务接入等功能。业务接入包括了以太网、E1、普通电话、磁石电话、64K 同向数据等接入方式，可与公司不同类型的局端设备构成各种灵活的接入网解决方案。

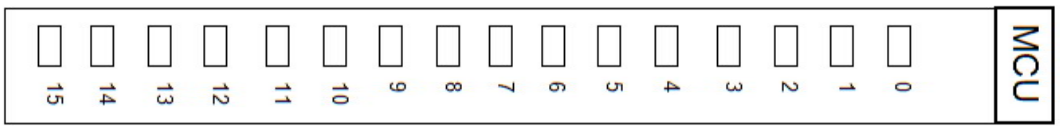
3.1 功能

CME500-MCU 的主要功能如下：

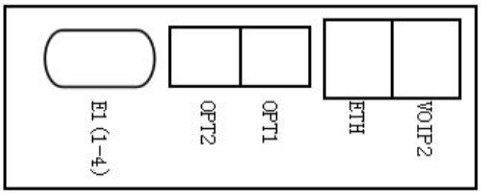
- 提供1 个10/100M 以太网业务接口
- 提供2 路独立的PDH 光接口
- 最大可提供512话路
- 指示灯能够显示本端和远端告警
- 功耗<10W，支持热插拔

3.2 外观

CME500-MCU前面板示意图



CME500-MCU后接口示意图



3.3 接口

接口类型

CME500-MCU面板说明

接口丝印	接口类型	说明
DEBUG	4P4C	VOIP/NM串口调试 预留
VOIP	RJ45口	VOIP以太网业务接口 预留
NM	RJ45口	网管以太网业务接口 预留
背面OPT1、OPT2	SFP光口	业务下联接口
背面ETH	RJ45电口	网桥以太网业务接口
背面VOIP2	RJ45口	VOIP以太网业务接口
背面E1（1-4）	DB9	提供4E1 75欧接口

接口属性

OPT1~OPT2 接口属性

属性	描述
连接器类型	SFP 光口（LC）
接口速率	155Mbit/s

RJ45 接口属性

属性	描述
连接器类型	RJ45
接口速率	10M/100M 自动协商
双工模式	全双工/半双工自动协商
支持数据帧长	1632B
流量控制	● 全双工模式下支持基于IEEE 802.3x 协议的流量控制功能。 ● 半双工模式下支持背压式流量控制功能。
线序	Auto MDI/MDIX

3.4 指示灯

CME500-MCU 面板指示灯说明

名称	说明
8	PWR：电源正常，指示灯常亮；异常，指示灯常灭
9	MCU_Run：系统指示灯，正常工作闪烁；异常，指示灯常灭或常亮
10	NM_Run：网管指示灯，备用常灭
11	VOIP_Run：备用常灭
12	NOP1/LOS1：光口 1 连接正常，常灭；光口收无光，常亮
13	LOF1/LOS2：光口 1 连接正常，常灭；光口失步，闪烁或常亮
14	NOP2/LOS3：光口 2 连接正常，常灭；光口收无光，常亮
15	LOF2/LOS4：光口 2 连接正常，常灭；光口失步，闪烁或常亮

第 4 章　用户盘

CME500设备可使用的32 路模拟用户口盘。是对电话机接口模块，是程控交换机的话路输出口。

4.1 功能

- 提供1个CN57-64P接口，每个接口可传输32路电话。
- 挂机无衰减传输，支持来显。
- 支持端口1+1 热备份。
- 支持热插拔。

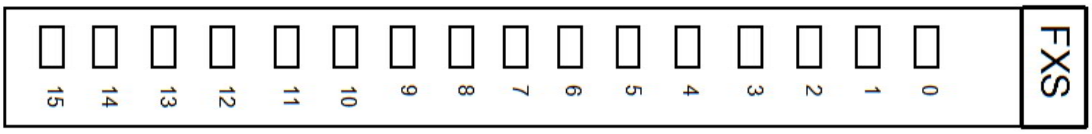
4.2 接口属性

语音接口技术指标

- 接口类型：CN57-64P
- 串音衰耗：≥65dB
- 衡重杂音：≤63.7dBmop
- 插入损耗：-3±0.75dB
- 频率特性：300～3400Hz(-0.6～+3dB)
- 接口阻抗：200+680Ω//0.1uF
- 振铃电压：AC75V±2V
- 接口馈电：48V

4.3 外观

CME500-FXS32 前面板示意图



可插入CME500设备的3~18槽位。

4.4 面板指示灯定义

0	PWR：电源正常，指示灯常亮；异常，指示灯常灭
1	SYS：系统指示灯 正常常亮
2	WRK：正常常亮
3	RSV：备用
4	SLCM1：本板1至8话机摘机指示灯，亮表示 话机摘机
5	SLCM2：本板9至16话机摘机指示灯，亮表示 话机摘机
6	SLCM3：本板17至24话机摘机指示灯，亮表示 话机摘机
7	SLCM4：本板25至32话机摘机指示灯，亮表示 话机摘机

第 5 章 中继盘

CME500 设备可使用的 32 路模拟中继接口盘。是对程控交换机的话路进行中继的接口模块，接程控交换机的话路输出口。

5.1 功能

- 提供1个CN57-64P接口，每个接口可传输32路电话。
- 挂机无衰减传输，支持来显。
- 支持端口1+1 热备份。
- 支持热插拔。

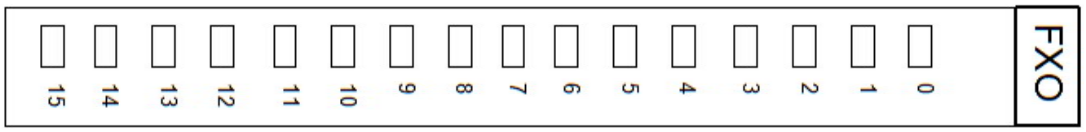
5.2 接口属性

语音接口技术指标

- 接口类型：CN57-64P
- 串音衰耗：≥65dB
- 衡重杂音：≤63.7dBmop
- 插入损耗：-3±0.75dB
- 频率特性：300～3400Hz(-0.6～+3dB)
- 接口阻抗：200+680Ω//0.1uF

5.3 外观

CME500-FXO32 前面板示意图



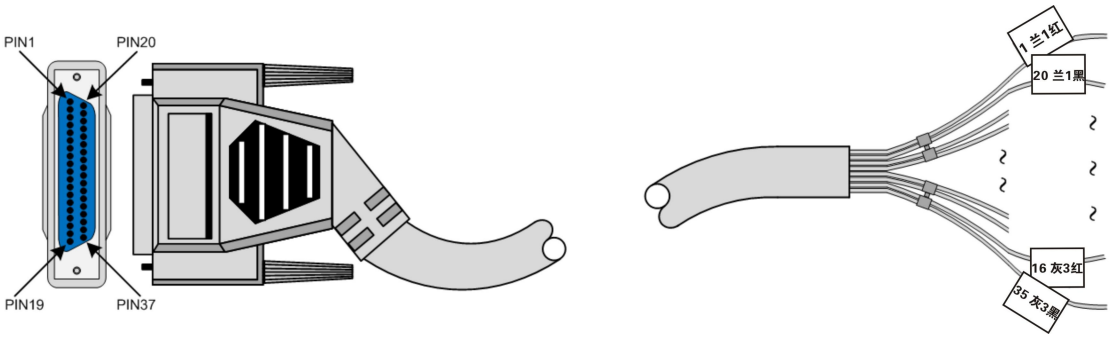
可插入CME500设备的3~18槽位。

5.4 面板指示灯定义

0	PWR：电源正常，指示灯常亮；异常，指示灯常灭
1	SYS：系统指示灯 正常常亮
2	WRK：正常常亮
3	RSV：备用
4	SLCM1：本板1至8摘机指示灯，亮表示 摘机
5	SLCM2：本板9至16摘机指示灯，亮表示 摘机
6	SLCM3：本板17至24摘机指示灯，亮表示 摘机
7	SLCM4：本板25至32摘机指示灯，亮表示 摘机

第 6 章 CN57-64P 线缆

图14-7 CN57-64P线缆示意图



技术指标

表14-8 CN57-64P线缆的技术指标

项目	描述
线缆名称	CN57-64P线缆
连接器	CN57-64P连接器
线缆型号	32 对线缆0.4/0.5平方

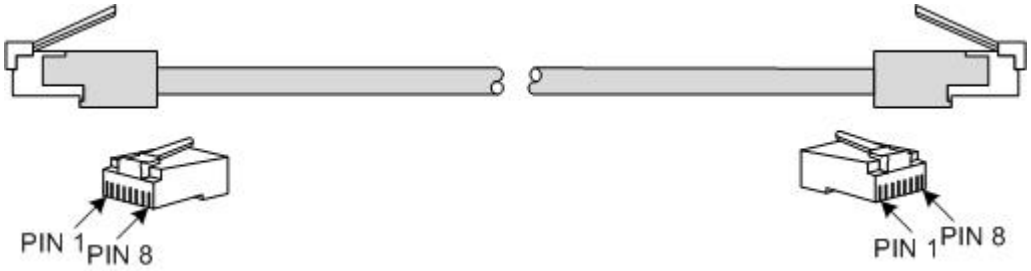
管脚定义

表14-9 CN57-64P 线缆的管脚定义

端口	双绞线对	分组颜色	信号A 左	双绞线颜色左	CN57-64接口 左	CN57-64接口 右	双绞线颜色 右	信号B 右	线序
1	1	蓝色	Tip(+)	白色	64	32	蓝色	Ring(-)	第 1 路
2	2	蓝色	Tip(+)	白色	63	31	橙色	Ring(-)	第 2 路
3	3	蓝色	Tip(+)	白色	62	30	绿色	Ring(-)	第 3 路
4	4	蓝色	Tip(+)	白色	61	29	棕色	Ring(-)	第 4 路
5	5	蓝色	Tip(+)	白色	60	28	灰色	Ring(-)	第 5 路
6	6	蓝色	Tip(+)	红色	59	27	蓝色	Ring(-)	第 6 路
7	7	蓝色	Tip(+)	红色	58	26	橙色	Ring(-)	第 7 路
8	8	蓝色	Tip(+)	红色	57	25	绿色	Ring(-)	第 8 路
9	9	橙色	Tip(+)	白色	56	24	蓝色	Ring(-)	第 9 路
10	10	橙色	Tip(+)	白色	55	23	橙色	Ring(-)	第 10 路
11	11	橙色	Tip(+)	白色	54	22	绿色	Ring(-)	第 11 路
12	12	橙色	Tip(+)	白色	53	21	棕色	Ring(-)	第 12 路
13	13	橙色	Tip(+)	白色	52	20	灰色	Ring(-)	第 13 路
14	14	橙色	Tip(+)	红色	51	19	蓝色	Ring(-)	第 14 路
15	15	橙色	Tip(+)	红色	50	18	橙色	Ring(-)	第 15 路
16	16	橙色	Tip(+)	红色	49	17	绿色	Ring(-)	第 16 路
17	17	绿色	Tip(+)	白色	48	16	蓝色	Ring(-)	第 17 路
18	18	绿色	Tip(+)	白色	47	15	橙色	Ring(-)	第 18 路
19	19	绿色	Tip(+)	白色	46	14	绿色	Ring(-)	第 19 路
20	20	绿色	Tip(+)	白色	45	13	棕色	Ring(-)	第 20 路
21	21	绿色	Tip(+)	白色	44	12	灰色	Ring(-)	第 21 路
22	22	绿色	Tip(+)	红色	43	11	蓝色	Ring(-)	第 22 路
23	23	绿色	Tip(+)	红色	42	10	橙色	Ring(-)	第 23 路
24	24	绿色	Tip(+)	红色	41	9	绿色	Ring(-)	第 24 路
25	25	棕色	Tip(+)	白色	40	8	蓝色	Ring(-)	第 25 路
26	26	棕色	Tip(+)	白色	39	7	橙色	Ring(-)	第 26 路
27	27	棕色	Tip(+)	白色	38	6	绿色	Ring(-)	第 27 路
28	28	棕色	Tip(+)	白色	37	5	棕色	Ring(-)	第 28 路
29	29	棕色	Tip(+)	白色	36	4	灰色	Ring(-)	第 29 路
30	30	棕色	Tip(+)	红色	35	3	蓝色	Ring(-)	第 30 路
31	31	棕色	Tip(+)	红色	34	2	橙色	Ring(-)	第 31 路
32	32	棕色	Tip(+)	红色	33	1	绿色	Ring(-)	第 32 路

第 7 章 网线

示意图



技术指标

100M/1000M 直通网线接线表如表所示。

表100M/直通网线接线表

起点（RJ45）	终点（RJ45）	颜色	备注
PIN 1	PIN 1	白色/橙色	对绞
PIN 2	PIN 2	橙色	
PIN 3	PIN 3	白色/绿色	对绞
PIN 4	PIN 4	蓝色	
PIN 5	PIN 5	白色/蓝色	对绞
PIN 6	PIN 6	绿	
PIN 7	PIN 7	白色/棕色	对绞
PIN 8	PIN 8	棕色	

100M 交叉网线接线表如表所示。

交叉网线接线表

起点（RJ45）	终点（RJ45）	颜色	备注
PIN 1	PIN 3	白色/橙色	对绞
PIN 2	PIN 6	橙色	
PIN 3	PIN 1	白色/绿色	对绞
PIN 6	PIN 2	绿色	
PIN 4	PIN 5	蓝色	对绞
PIN 5	PIN 2	白色/蓝色	
PIN 7	PIN 7	白色/棕色	对绞
PIN 8	PIN 8	棕色	

第 8 章 系统安装指导

8.1 开箱检查

❖ 按照装箱单核对设备、备件的型号和数量是否一致

- 检查设备外观是否完好无损，如有损坏请与公司联系

8.2 设备安装

- 安装设备之前,请检查设备合格证,要分清楚中继设备和用户设备,中继设备应安装在局端(语音接口接程控用户交换机用户线或者运营商的用户线),用户设备应安装在用户端(语音接口接客户话机)。
- 综合复用设备通常情况下安装在19 英寸机柜内，通过设备两侧提供的固定孔将其固定在机架上。
- 将市电与电源接口相连，同时确保保护地与机房保护地线可靠连接，在开机前先检测电源电压是否符合使用要求。

注意：任何时候接触设备时都要戴防静电手腕或防静电手套

8.3 设备调试和配置

- 设备加电：设备安装检查好后，请按照设备的供电要求供给设备，如果是直流供电，要注意电源的正、负极，不要接反。举例：直流-48V 供电时；“+”为GND ,接电源的正极，“-”为-48V ,接电源的负极；设备上电后，根据各指示灯判断设备是否进入正常工作状态。
- 光口参数测试：可利用光功率计来对各光口发光功率进行测试，首先确认光纤接头是否一致，不一致请更换。检查设备与光纤接头的连接点是否清洁，不清洁请用酒精轻轻擦洗。检查完毕后，将设备的光接收端与光发送端对接，注意收、发线不要接反（光纤弯曲曲率半径须≥50mm）。切记不能用眼睛近距离正视光纤插孔。光纤接入后,对应光路上各指示灯状态处于正常状态，即所有光路告警指示灯都为灭状态。若光路上有告警指示灯，说明光路未接通或是光传输线路上有误码。
- 2M 信号测试：在保证E1同轴电缆线好的情况下，接入设备对应接收端（RX）和发送端（TX）。E1 作为传输通道时：接入设备对应接收端（RX）和发送端（TX），对应E1 状态。