

## 1.概述

RS1030 是一款 19 英寸 1U 高的多业务光端机，具有 2 路 STM-1 等级群路光口。设备除了固定提供 4 路以太网接口(4VCG)以外,还提供多种业务子卡,可以按需要提供不同数量的 E1 接口、V.35 接口、FXO/FXS/载波磁石等话路接口以及/二/四线 EM 音频/64K 同向型数据/异步数据 RS232/异步数据 RS485 等数据接口,实现基于 GFP 封装的以太网、E1、V.35、语音话路等多业务的复用和传输。

RS1030 设备采用符合 ITU-T G.7041、G.7042、G.707 标准的 EOS(Ethernet Over SDH) 技术,可以与遵循相同标准的设备互通。

## 2.特点

- 支持 TU-12 颗粒度交叉连接功能
- 提供 1 个业务卡槽位,可选择安装 4E1 或 8E1 或者 2E1+V.35 或者 8E1+8PCM 接口卡
- 光接口
  - 提供 2 个 STM-1 速率等级群路光接口,采用 SFP 光模块(LC 接口),支持热插拔
  - 光口支持 RPD(Remote Power Down Detection) 信息检测,并支持本端设备掉电信息发送
  - 光口支持 ALS(Automatic Laser Shutdown) 自动激光关断功能,可有效保护操作人员安全
- E1 接口
  - 符合 ITU-T G.703 标准
  - 接口速率 2048Kbps±50ppm
  - 可选择 120Ω 平衡式或 75Ω 非平衡式
- V.35 接口
  - 采用 DB25 连接器,符合 ITU-T V.35 标准
  - V.35 接口支持非成帧和成帧模式,成帧时接口速率  $N \times 64\text{Kbps}$  ( $N=1 \sim 31$ );非成帧时接口速率 2048Kbps
  - 成帧时,可选择 PCM30/PCM31/PCM30C/PCM31C 模式
  - 支持 DCE 和 DTE 模式配置,在 DCE 模式下,可以选择主定时和跟踪 E1 线路定时;在 DTE 模式下,V.35 业务跟踪 V.35 接口定时
  - 支持 V.35 接口输出数据和时钟的相位关系设置

- 提供故障转移功能，将 E1 线路侧故障通知 V.35 接口
- PCM 接口
  - 最多提供 16 路 FXO/FXS/载波磁石等话路接口
  - 最多提供 8 路二/四线 EM 音频接口
  - 最多提供 8 路 64K 同向型数据/RS232 异步数据/RS485 异步数据接口
- 以太网接口
  - 提供 4 个 LAN 口（物理接口），每个 LAN 口支持自协商，也支持强制 10M/100M 全/半双工模式
  - 提供 4 个 WAN 口（内部端口），每个 WAN 口分别对应一个 VCG，可选一个 VCG 的最大带宽为 48 个 VC12(100Mbps)，4 个 VCG 总带宽为 63 个 VC12
  - 4 个 LAN 口和 4 个 WAN 口符合 IEEE802.3/802.3u 标准
  - 支持流控和广播风暴过滤功能
  - 支持端口型 VLAN 和符合 IEEE 802.1Q 标准的标签型 VLAN 功能
  - 支持 GFP-F 封装，符合 ITU-TG.7041 标准
  - 支持虚级联 VCAT 和 LCAS 链路容量自动调整机制，符合 ITU-T G.707, G.7042 标准
  - 提供 VC12 时延检测，任意两路 VC-12 通道之间可容忍的最大延迟差可达 112ms
  - 提供 LCAS 和非 LCAS 两种模式
  - 支持以太网性能统计
- SDH 设备定时模式
  - 可选跟踪内部定时源，符合 ITU-T G.813 标准
  - 可选跟踪 STM-1 光线路定时源（T11、T12）
  - 定时源可根据告警、SSM 值、频偏以及人工设定优先级自动切换，也可以人工强制切换。
- 通道保护
  - 支持 1+1 通道保护功能，保护倒换时间优于 50ms
  - 支持自动保护倒换及强制倒换功能
- 支持内置误码仪和多种环回操作
- 支持 FTP 文件传输协议，实现嵌入式软件的在线升级、对设备配置数据的上载和下载操作。
- 网元管理
  - 提供串行管理接口（CONSOLE）和以太网管理接口（EMU），连接器均采用 RJ45
  - 支持 DCC、内嵌 DCN 的网络管理方式
  - 支持基于串口和 TELNET 的 CLI 命令行管理方式，CLI 仅支持对本地设备的单独管理，不能管理网络中的其它网元
  - 支持 SNMP\_V1 和 SNMP\_V2 协议，支持 C/S 架构的网络管理平台 RayView，轻松完成对复杂网

### 3.PCM 模块列表

模块型号	模块名称	描述
PCM-4FXS	远端话路模块	每个模块提供4路FXS话路。它与用户话机直接相连，与局端话路模块PCM-4FXO配合使用，实现交换机用户线的延伸。
PCM-4FXO	局端话路模块	每个模块提供4路FXO话路。它与交换机直接相连，与远端话路模块PCM-4FXS配合使用，实现交换机用户线的延伸。
PCM-4MAG	磁石电话模块	每模块提供4路磁石话路。采用2100Hz带内信令，具有信令发送和检测的功能，用于调度、公务和专线电话等场合。
PCM-2EM-2/4	二/四线EM音频模块	每模块提供双路不带信令的二/四线EM音频，支持二/四线模式在线切换。
PCM-2RS232	RS232接口模块	每模块提供双RS232异步接口，各占用一个64K时隙，速率范围：0Kbps～19.2Kbps。
PCM-2RS485	RS485接口模块	每模块提供双RS485异步接口，各占用一个64K时隙，速率范围：0Kbps～19.2Kbps。半双工方式。抗噪声干扰性好。
PCM-2CD64K	64K同向数据模块	每模块提供双 64K 同向数据接口，符合 ITU-T G.703。

### 4.组网应用

RS1030 既可作为 TM 设备，又可用作 ADM 设备，组网应用灵活；支持点对点、链网、环型网络。在组成环网时，支持 1+1 通道保护倒换。

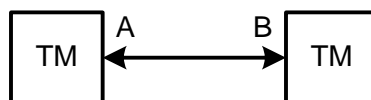


图 4-1 点对点应用



图 4-2 链网应用

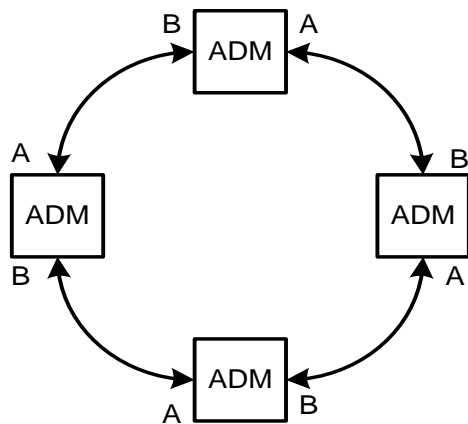


图 4-3 环网应用

注：每台设备的 A 光口必须与其相邻设备的 B 光口相接。

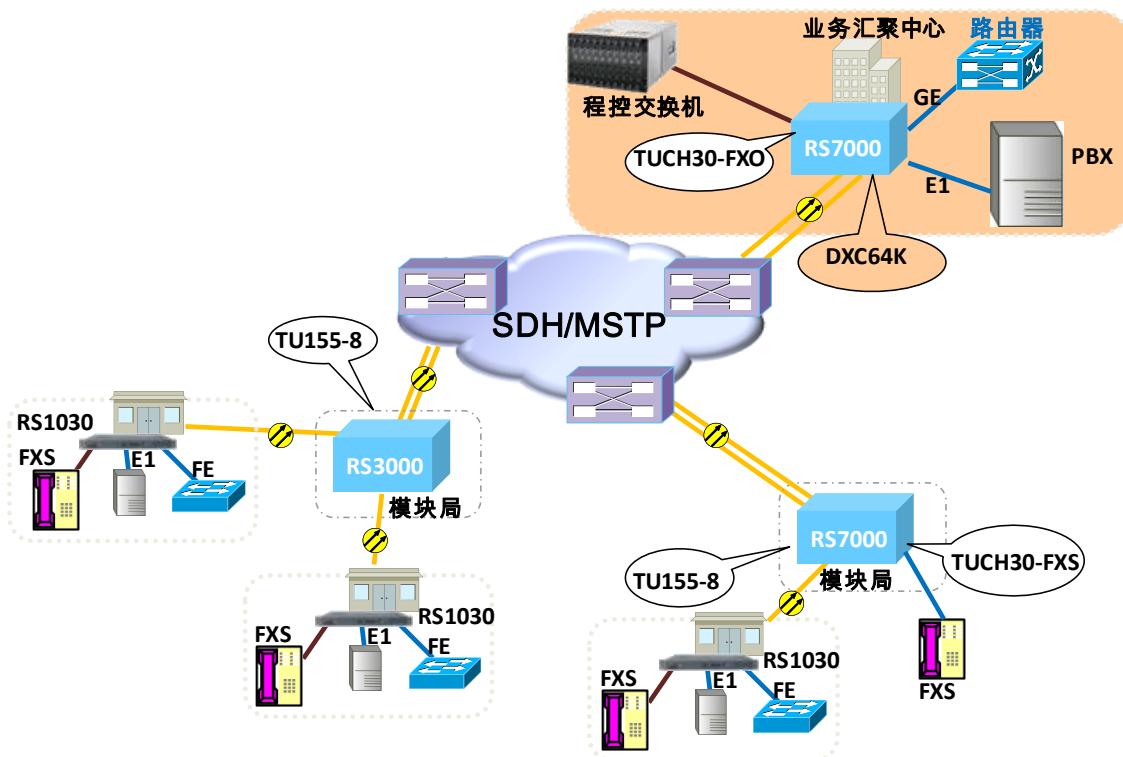


图 4-4 PCM 应用