

JaRa[®] MODEL4102

FE1 (N * 64K) /V. 35 转换器使用说明

1、概述

在 V. 35 同步高速串口设备与 G. 703 网络的接入转换过程中, 有时并不需要整个的 E1 线路 2.048M 的带宽, 而只需要其中的几个 64K 信道, 从而节省费用。这时, MODEL4102 便可满足此种需求。在连接计算机网络, DDN 数据网接入, 移动电话网的传输优化, MODEL 4102 都有广泛应用。

2、主要特点

- 提供两种 E1/G. 703 数字口 (平衡或非平衡);
- 提供 1 个 V. 35 口;
- 时钟可选: 内时钟; 恢复时钟;

3、工作环境

- 温度: 0℃~40℃
- 湿度: ≤90% (35℃)

4、接口参数

E1 接口: 2048Kb/s 数字接口物理电气特性符合 ITU-T G. 703 协议

接口码型: HDB3

接口阻抗: 平衡口: (RJ45) 120Ω

非平衡口: (BNC) 75Ω

主时钟: 2.048Mbps ± 50ppm

频率跟踪: ±100ppm

V. 35 接口:

工作方式: DCE

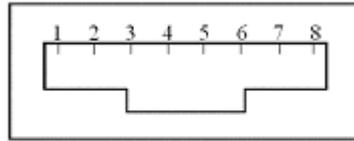
数据速率: N * 64K (N = 1~31)

接口连接: DB25 孔座 (配 DB25 至 M34 转换线)

5、接口引脚定义

120Ω RJ-45 (注: 75Ω 接口与 120Ω 接口不能同时使用)

| 管脚号 | 功能定义 | 信号方向 | 管脚号 | 功能定义 | 信号方向 |
|-----|------------|------|-----|------------|------|
| 1 | RX+(接收数据正) | 输入 | 5 | RX-(接收数据负) | 输入 |
| 2 | TX+(发送数据正) | 输出 | 6 | TX-(发送数据负) | 输出 |
| 3 | GND (地) | | 7 | GND (地) | |
| 4 | NC (空) | | 8 | NC (空) | |



RJ45插座

DB25 孔

| 管脚 | V. 35 | I/O | 定义 | 功能 |
|----|-------|-----|-------|---------|
| 1 | A | | GND | 信号地 |
| 2 | P | I | TDA | 发送数据线 A |
| 3 | R | O | RDA | 接收数据线 A |
| 5 | D | O | CTS | 允许发送 |
| 6 | E | O | DSR | 数据设备准备好 |
| 7 | B | | GND | 保护地 |
| 8 | F | O | DCD | 数据载波检测 |
| 9 | X | O | RCPB | 接收时钟线 B |
| 11 | W | I | ETCPB | 外时钟线 B |
| 12 | AA | O | TCPB | 发送时钟线 B |
| 14 | S | I | TDB | 发送数据线 B |
| 15 | Y | O | TCPA | 发送时钟线 A |
| 16 | T | O | RDB | 接收数据线 B |
| 17 | V | O | RCPA | 接收时钟线 A |
| 24 | U | I | ETCPA | 外时钟线 A |

6、(A) 前面板说明

SW1: 功能开关

SW2~SW5: 时隙选择开关

PWR: 电源指示

TD: V. 35 发送数据指示

RD: V. 35 接收数据指示

LOS: E1 信号丢失告警指示

LOF: E1 信号失步告警指示

AIS: E1 信号全“1”告警指示

ERR: E1 信号有误码告警指示

(B)后面板



7、DIP 指拨开关说明

本设备的设置开关包括时隙选择开关和功能设置开关，SW1 为功能开关，SW2~SW5 为时隙选择开关。

| 开关 | 功能 | ON | OFF |
|-------|-------|----|-----|
| SW2:1 | 时隙 1 | 允许 | 禁止 |
| SW2:2 | 时隙 2 | 允许 | 禁止 |
| SW2:3 | 时隙 3 | 允许 | 禁止 |
| SW2:4 | 时隙 4 | 允许 | 禁止 |
| SW2:5 | 时隙 5 | 允许 | 禁止 |
| SW2:6 | 时隙 6 | 允许 | 禁止 |
| SW2:7 | 时隙 7 | 允许 | 禁止 |
| SW2:8 | 时隙 8 | 允许 | 禁止 |
| SW3:1 | 时隙 9 | 允许 | 禁止 |
| SW3:2 | 时隙 10 | 允许 | 禁止 |
| SW3:3 | 时隙 11 | 允许 | 禁止 |
| SW3:4 | 时隙 12 | 允许 | 禁止 |
| SW3:5 | 时隙 13 | 允许 | 禁止 |
| SW3:6 | 时隙 14 | 允许 | 禁止 |
| SW3:7 | 时隙 15 | 允许 | 禁止 |
| SW3:8 | 时隙 16 | 允许 | 禁止 |
| SW4:1 | 时隙 17 | 允许 | 禁止 |
| SW4:2 | 时隙 18 | 允许 | 禁止 |
| SW4:3 | 时隙 19 | 允许 | 禁止 |
| SW4:4 | 时隙 20 | 允许 | 禁止 |
| SW4:5 | 时隙 21 | 允许 | 禁止 |
| SW4:6 | 时隙 22 | 允许 | 禁止 |
| SW4:7 | 时隙 23 | 允许 | 禁止 |

| | | | |
|-------|-------|----|----|
| SW4:8 | 时隙 24 | 允许 | 禁止 |
| SW5:1 | 时隙 25 | 允许 | 禁止 |
| SW5:2 | 时隙 26 | 允许 | 禁止 |
| SW5:3 | 时隙 27 | 允许 | 禁止 |
| SW5:4 | 时隙 28 | 允许 | 禁止 |
| SW5:5 | 时隙 29 | 允许 | 禁止 |
| SW5:6 | 时隙 30 | 允许 | 禁止 |
| SW5:7 | 时隙 31 | 允许 | 禁止 |
| SW5:8 | NC | 允许 | 禁止 |

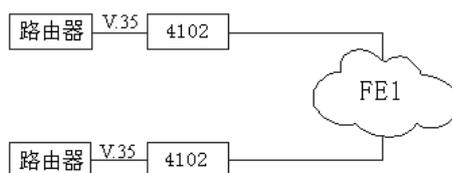
SW1 功能开关:

| 开关 | ON | OFF |
|-------|-------------------|----------|
| SW1:1 | 主时钟 | 禁止 |
| SW1:2 | 恢复时钟 | 禁止 |
| SW1:3 | 长距离 | 短距离 |
| SW1:4 | CRC 校验使能 | CRC 校验禁止 |
| SW1:5 | 默认为 OFF | |
| SW1:6 | V. 35 相位选择默认为 OFF | |
| SW1:7 | | |
| SW1:8 | 透明 2M | 分帧 2M |

注: SW1:1, SW1:2 用于 E1 信号时钟的选择, 当单台使用, 线路提供时钟时, MODEL4102 设置为恢复时钟, 即 SW1:1 置 OFF, SW1:2 置 ON; 当 Model4102 两台背靠背使用, 线路不提供时钟时, 一台 4102 设为主时钟 (SW1: 1ON; SW2: 2OFF), 另一台设为恢复时钟 (SW1: 1OFF; SW1: 2ON)。如果外部设备有 CRC 校验功能时, 则 SW1:4 置 ON; 如果 E1 信号失步 (LOF 灯亮), 请检查两端的 4102 是否时隙选择一致, SW1:6, 7 位开关是选择相位关系的, 或置 ON, 或置 OFF, 可调整 V. 35 的相位。当需要将 MODEL4102 当成短程基带调制解调器来使用时, 可将 SW1:3 置 ON。

8、示例

MODEL4102 可将 $N * 64\text{Kbps}$ 数据通过 G. 703 网络进行传输, 并具有短程基带调制解调器功能, 在 0.6mm (22AWG) 双绞线上可传输 2 公里。



9. 包装清单

1. DB25 至 M34 转换电缆一条
2. 220V 电源线一条
3. BNC 同轴头两只
4. RJ-45 水晶头一只
5. 说明书一份

MODEL 4102 简易使用方法

1、准备工作

- a、使用 75Ω 接口时，制作两条同轴电缆，连接本设备与对端设备用。
- b、使用 120Ω 接口时，制作一条双绞线，其中本设备的 120Ω 输入端（后面板 RJ45 接口从左数 1, 5 脚）接对端设备的输出；本设备的 120Ω 输出端（后面板 RJ45 接口从左数 2, 6 脚）接对端设备的输入。

2、连接

- a、用随机提供的 DB25 转 M34 线缆连接本设备和 V. 35 设备，将 V. 35 设备工作方式设为 DTE
- b、将 E1 信号线路连接好：本设备的输入接对端设备的输出，本设备的输出接对端设备的输入。（注意：不要接反）
- c、接上电源（AC220V）。

3、设置时钟和调整相位

- a、本设备单台或两台背靠背使用，由线路提供时钟时，4102 设为恢复时钟（DIP 左数 SW1：1：OFF；2：ON）。
- b、本设备背靠背使用，传输设备不提供时钟时，4102 设为主时钟（SW1：1：ON；2：OFF）。
- c、SW1 的 6, 7 位开关可调整时钟的相位关系，当使用两台 CISCO 路由器时，全拨至 OFF 状态；当使用其他品牌的路由器时，适当调整 6, 7 位开关。

4、查看前面板指示灯状态

- PWR（亮）：电源正常指示。 TD（亮）：V. 35 设备发送数据。
RD（亮）：V. 35 设备接收数据。 LOS（亮）：2M 信号丢失告警。
LOF（亮）：2M 信号失步告警。 ERR（亮）：2M 信号有码告警。
AIS（亮）：2M 信号全“1”告警。

注：若 LOF 亮，请检查两端设备的时隙是否选择一致。

欲了解其他信息，请登录www.jara.cn