

电路除请求建立辅助信道外与 CA 等价。辅助信道用作后备通道,CA(请求发送)的 On 状态禁止 SCA 使用并且在主信道发送信号转换器为 ON 状态时不允许辅助通道发送信号转换器发送。系统可以在任何时刻决定使用两个信道中的一个发送信号转换器,但不能同时使用两个。这可以固定地置 SCA 为 On,并由 CA 使用补充方式控制主通道和辅助通道,在此情况下,接口中不必具有电路 SCB。

当辅助通道仅用于电路质量保证或中断主数据通道的数据流通时,电路 SCA 置辅助信道未调制 4 载波为 On 状态。SCA 电路的 OFF 状态将置辅助信道载波为 Off 状态并且向远端信道发出一个中断信号。

电路 SCB:辅助清除发送 (CCITT 122)。

方向:来自 DCE。

电路除指示辅助信道可用外与 CB 等价。当辅助信道仅用于质量保证或一个中断通道时不提供电路。

电路 SCF:辅助接收线路信号检测器用于代替主信道的信号检测器(CCITT 122)。

方向:来自 DCE。

电路除指示正确接收辅助信道线路信号外与 CF 等价。若辅助信道仅用于电路质量保证或中断通道时(见电路 SCA,辅助发送请求),电路 SCF 将用于指明电路质量保证状态或发出中断信号,On 状态为电路质量保证或非中断条件。Off 状态,指明电路坏或中断条件。

A. 2 EIA 标准 EIA-449

附录摘录了电子工业协会 EIA-449 标准,描述二进制数据交换设备通用的 37 位和 9 位接口标准可从以下地址订购,通信地址是:

EIA Engineering Department
Standard Sales
2001 Eye Street, N. W.
Washington, D. C. 20006
(202) 457-4966

注 意

EIA 工业标准设计加深了生产者和购买者之间的理解,并且促进产品的更新和发展,及帮助用户选择和购买所需的产品。此标准不应妨碍 EIA 成员或非成员生产或销售非标准产品,也不应妨碍非 EIA 成员自由使用国内外其它标准。

采用 EIA 标准不涉及文章、材料或技术的专利。因此 EIA 不依赖任何专利发明人,也不受任何限制。

EIA 标准 EIA-449 的发展和 CCITT(国际电报电话协会)的国际标准密切相关,和 CCITT 推荐折 V. 24“数据终端设备和数据通信电路设备之间交换电路定义表”、V. 54“调制解调设备循环测试”及 ISO DP-4902“37 针和 9 针 DTE/DCE 接口接插件和管脚设置”兼容。

采用二进制数据交换的数据终端设备和数据电路终端设备。
通用的 37 针和 9 针接口。

表 A-2 交换电路

电路助记符	电路名	电路方向	电路类型		
SG	信号地	—	共 用		
SC	发送共用	到 DCE			
RC	接收共用	来自 DCE			
IS	服务终端	到 DCE	控 制		
IC	输入呼叫	来自 DCE			
TR	终端就绪	到 DCE			
DM	数据模式	来自 DCE			
SD	发送数据	到 DCE	数据	主 通 道	
RD	接收数据	来自 DCE			
TT	终端定时	到 DCE	定时		
ST	发送定时	来自 DCE			
RT	接收定时	来自 DCE			
RS	发送请求	到 DCE	控制		
CS	清除发送	来自 DCE			
RR	接收器就绪	来自 DCE			
SQ	信号质量	来自 DCE			
NS	新信号	到 DCE			
SF	选择频率	到 DCE			
SR	信号速率选择器	到 DCE			
SI	信号速率指示器	来自 DCE			
SSD	辅助发送数据	到 DCE	数据	辅助	
SRD	辅助接收数据	来自 DCE			
SRS	辅助发送请求	到 DCE	控制		
SCS	辅助清除发送	来自 DCE			通道
SRR	辅助接收器就绪	来自 DCE			
LL	本地返回	到 DCE	控 制		
RL	远程返回	到 DCE			
TM	测试模式	来自 DCE			
SS	选择旁通	到 DCE	控 制		
SB	旁通指示器	来自 DCE			

前言(仅提供附加的信息,并非完整的描述)

本标准和 EIA-422 标准及 EIA-423 都是为了完全取代采用二进制数据交换的 DTE 和 DCE 之间的 EIA-232-D 接口。由于提供了一些附加兼容操作功能,符合本标准的设备

可以和 EIA-232-D 设备兼容操作。本标准主要为模拟电话通信网络的数据应用。

为增加几种新的电子特性以符合集成电路的发展,必须替换 EIA 标准 EIA-232-D。新的电子特性实现交换电路的高级设计,减少交换电路的串话干扰,允许更长的距离和更高的信号频率。根据不同类型设备中标准电子接口特性应用要求的增长,最好把电子特性分开发布。目前已发布了两个关于电压数字接口电路的标准:

EIA 标准 EIA-422“对称电压数字接口电路的电子特性”;

EIA 标准 EIA-423“不对称电压数字接口电路的电子特性”。

随着 EIA-422 和 EIA-423 的应用,需要创建一个 DTE 和 DCE 之间接口的其余特性的新标准。这就是本标准的宗旨。

本标准包含 EIA-232-D 基本交换电路功能定义。然而还有更精采的内容:

1. 信号频率扩展到 2 000 000bps

2. 定义了 EIA-232-D 不具备的十个电路功能。包括三个 DCE 测试功能的控制和状态电路:(LL,本地返回;RL,远程返回;TM,测试模式),两个 DCE 到备用通道的控制和状态电路:(SS,选择辅助通道;SB,辅助通道指示器),一个在 DTE 控制下提供涉外服务功能电路:(IS,服务终端),一个提供新信号功能电路:(NS,新信号)和一个 DCE 频率选择电路:(SF,选择频率)。另外有两个电路提供经过接口传输的每个信号的共用参考:即 SC(发送共用)和 RC(接收共用)。

3. EIA-232-D 中有三个交换电路不包括本标准内。保护地(EIA-232-D AA),如有必要,使用外部和本地的电信号保持一致来实现保护地要求。和接口接插件的连接由屏蔽的互连电缆代替。为了缩小接口接插件的尺寸,省略了 EIA-232-D 的两个数据电路。

4. 对某些电路功能定义做了修改。例如,数传机就绪电路操作改修改并赋予一个新名“数据方式”,因为有一个单独交换电路(测试模式)指示 DCE 测试状态。

5. 创建了一套新选择通信系统结构的标准接口。为适应大量的标准,取消 EIA-232-D 请求发送交换电路,仅限于特定发送或全双工主信道的缺省选择。

6. 创建了一套新的电路名称和助记符。为避免和 RS-232-D 矛盾,本标准的所有助记符与 RS-232-D 所用的不同,并和电路功能及名称联系起来。

7. 规定了不同的接口接插件尺寸和接口接插件锁定分配。规定大型接插件(37)容纳 10 个新定义电路功能的接口引线。另外,规定 9 针接插件容纳辅助信道的交换电路。37 和 9 针接插件和 RS-232-D 的 25 接插件是一个家族的成员。规定连接的锁定块允许不使用工具锁定和解封,只用螺钉和针把接插件接在一起。不同的接插件也要拥有接口电平、信号上升时间、接地等防护指示,在符合 EIA-232-D 的设备与符合新的电子特性标准的设备连接前必须加以考虑。

A.3 应用注意事项

本节内容为使用 EIA-449 和 EIA-232-D 的接口电路间相互连接的注意事项。

介 绍

为了满足数据通信应用的 DTE 和 DCE 操作功能的增强,已经开发了一个新的接口标准 EIA-449、EIA-422 和 EIA-423 系列。既然 EIA-232-D 已经是应用多年的数字接口标准,那么了解 EIA-449、EIA-422 和 EIA-423 将避免落伍并可以很方便地从现有的 EIA-232-D 设备向新接口传输数据。不久将会出现这样的情景,一台新设备(配有 EIA-449 接口),连到配有 EIA-232-D 接口的设备上,这样的连接仅随着 EIA-449 设备的出现附加了几条规定,并且其性能与 EIA-232-D DTEs 和 DCEs 间的性能相同。

工业电子协会(Industrial Electronics Bulletin)提供了作为这些问题指南的应用注意事项,它允许很方便地把现有的 EIA-232-D 设备连接到使用 EIA-499 的新设备上(请见表 A-3)。

表 A-3 对应表

RS-449		RS-232-C	
		AA	保护地
SG	信号地		
SC	共用发送	AB	信号地
RC	共用接收		
IS	服务终端		
IC	呼叫输入	CE	响铃指示器
TR*	终端就绪	CD	数据终端就绪
DM*	数据方式	CC	数传机就绪
SD*	发送数据	AB	发送数据
RD*	接收数据	BB	接收数据
TT*	终端定时	DA	发送器信号单元定时(DTE 源)
ST*	发送定时	DB	发送器信号单元定时(DCE 源)
RT*	接收定时	DD	接收器信号单元定时
RS*	发送请求	CA	发送请求
CS*	清除发送	CB	清除发送
RR*	接收器就绪	CF	接收线信号检测器
SQ	信号质量	CG	信号质量检测器
NS	新信号		
SF	选择频率		
SR	信号速率选择器	CH	数据信号速率选择器(DTE 源)
SI	信号速率指示器	CI	数据信号速率选择器(DCE 源)
SSD	辅助发送数据	SEA	辅助发送数据
SRD	辅助接收数据	SBB	辅助接收数据
SRS	辅助发送请求	SCA	辅助发送请求
SCS	辅助清除发送	SCB	辅助清除发送
SRR	辅助接收器就绪	SCF	辅助接收线信号检测器
LL	本地回送		
RL	远传回送		
TM	测试方式		管脚 9 和 10 测试功能
SS	选择旁通		
SB	旁通指示器		

IC 类

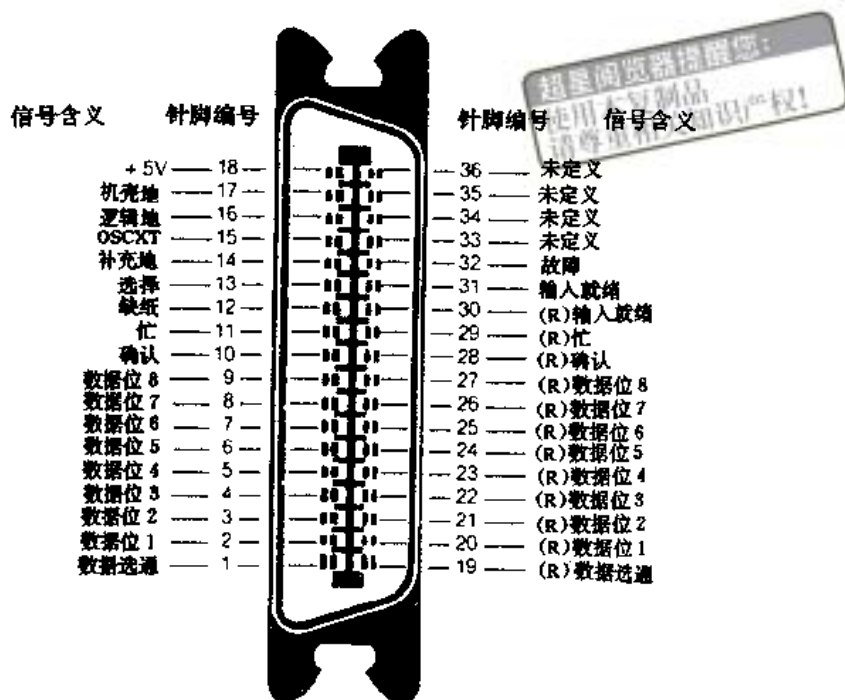
A.4 EIA-232-D 电路综述和 CCITT 标准

管脚	互换 电路	CCITT 等同物	描 述	地	数 据		控 制		定 时	
					来自 DCE	到 DCE	来自 DCE	到 DCE	来自 DCE	到 DCE
1	AA	101	保护地	×						
7	AB	102	信号地/公共返回端	×						
2	BA	103	发送数据			×				
3	BB	104	接收数据		×					
4	CA	105	发送请求					×		
5	CB	106	清除发送				×			
6	CC	107	数传机就绪					×		
20	CD	108.2	数据终端就绪					×		
22	CE	125	响铃指示器				×			
8	CF	109	接收线信号检测器				×			
21	CG	110	信号质量检测器				×			
23	CH	111	数据信号速率选择器(DTE)					×		
23	CI	112	数据信号速率选择器(DCE)				×			
24	DA	113	发送器信号单元定时(DTE)							×
15	DB	114	发送器信号单元定时(DCE)						×	
17	DD	115	接收器信号单元定时(DCE)						×	
14	SBA	118	辅助发送数据			×				
16	SBB	111	辅助接收数据		×					
19	SCA	120	辅助发送请求					×		
13	SCB	121	辅助发送清除				×			
12	SCF	122	辅助接收线信号检测器				×			

超星阅读器提醒您：
使用本复制品
请尊重相关知识产权！

附录 B CENTRONICS 并行接口

并行接口 (Centronics type)



超星阅读器提醒您：
使用本复制品
请尊重相关知识产权！

附录 C HAYES 调制解调器标准

本附录描述了由 Hayes Microcomputer Products 公司建立的 AT 调制解调器命令语言以及其它调制解调器制造厂商仿制的 Hayes 调制解调器的命令语言。

C.1 HAYES 标准 AT 命令集



C.1.1 一般规则

每个命令或由一个单字符或由一个 & 号后跟一个字符定义。大多数命令的后继参数通常采用十进制形式;拨号命令后跟一个更复杂的变量。许多命令以单一命令行的形式给出,命令行以回车结束。

所有以字母形式构成的命令这里都用大写列出。在某些调制解调器中也接受小写,但使用大写更保险。

C.1.2 前缀、重复和换码

通常所有命令行必须带一个 AT——注意前缀。命令行可以包括任意数目的命令并且长度由调制器缓冲器尺寸限制,它至少可保存 40 个,通常为 255 个字符。

AT 前缀使调制解调器决定 DTE 使用数据速率和数据格式。调制解调器使用 A 检测速度且使用 T 识别字符尺寸(七或八位)和奇偶位。

Hayes 调制解调器在每个命令行处解释 AT 字符,使对应每行命令,该调制解调器都可以以不同速度和不同字符格式发送。

命令行 A/并且后无回车,告诉调制解调器重复存于缓冲器中上个命令行。

换码符,+++ ,使调制解调器从在线状态转为命令状态。换码符不是命令,因而无 AT 前缀,但在其前面和后面必须加入空闲时间,通常为 1 秒。

C.1.3 AT 命令概述

- | | |
|----|---|
| A | 使调制解调器处于应答方式。调制解调器离线并且试图进入在线方式(使用远端调制解调器建立连接)。这个命令用来将一个声音呼叫转换为数据呼叫。 |
| B | 选择用于 1200bps 通信的发信号标准。 |
| B0 | 选择 CCITT V. 22 标准。 |
| B1 | 选择贝尔 212A 标准。 |
| D | 使调制解调器处于起始方式。如果命令后跟一个拨号码,则调制解调器拨出给定号码,然后进入在线方式。如果没有给定号码,那么它立 |