

C212AT 1200 BPS MODEM 用户手册



上海计算机技术服务公司

535530

C212AT 1200 BPS MODEM

用户手册



上海计算机技术服务公司

TN916.3

881

585530

(202)

前 言

C212AT 是一种通过无限制拨号和专用电话线进行数据通讯的高级高速调制解调器。

如果你第一次使用这种调制解调器，一些术语和概念可能较复杂。本手册的前五章可使你边学习边操作 C212AT，对一些技术词汇作了介绍和解释，还提供了不少例子。

有经验的用户对前几章只需浏览一下。后几章内容较多，详细介绍了 C212AT 的命令、结果码、目录功能、开关的配置及寄存器。附录等仅作参考。

注：要详细了解 C212AT 的技术性能，请参阅《C212AT 1200BPS 调制解调器操作手册》。



90032733

目 录

C212AT 1200 BPS 调制解调器产品介绍.....	(1)
C212AT 调制解调器的组成.....	(2)
第一章 安装	(4)
第二章 原理	(8)
第三章 第一次拨号.....	(11)
第四章 结果码.....	(16)
第五章 应答电话.....	(18)
第六章 功能状态.....	(20)
第七章 第二次拨号.....	(22)
第八章 命令摘要.....	(25)
第九章 C212AT 表.....	(35)
第十章 前面板.....	(41)
第十一章 C212ATS 寄存器	(47)
第十二章 开关配置.....	(56)
第十三章 C212AT 自测试.....	(58)
第十四章 同步通讯.....	(60)
第十五章 框图.....	(62)
第十六章 FCC用户信息.....	(63)
附录A RS-232-C 引脚	(65)
附录B 00波特率 MODEM 性能.....	(65)
附录D 两块MODEM的局部连接	(67)
附录E 音量控制	(68)

C212AT 1200BPS 调制解调器产品介绍

调制解调器可将在计算机处理中应用的数字信号转换成通过电话线传输的模拟信号。C212AT 是这类产品中最高级的一种，其数据传输速率可达1 200bps(位每秒)，它能提供大量的性能，使远程通讯变得既容易又方便。

调制解调器 modem 是 Modulator(调制器)/DEModulator(解调器)的缩写。调制器将数字信号转换成模拟信号，解调器将信号又返回到可由计算机或终端处理的数字信号。

C212AT 调制解调器通过 RS-232-C 端口与计算机、终端、或只能接收的设备(如：打印机)相连。该端口可连续传输和接收数据，一次一位，按照 EIA 设立的协议和信号标准集。C212AT 具有最常用的那种 25 引脚的 RS-232-C 插座。

要访问调制解调器，计算机必须运行通讯软件。软件装进 C212AT，这样可与终端和接收器一起使用。通过合适的软件和 C212AT，计算机可用直接拨号和专用电话线与其它计算机和分时系统进行通讯。

调制解调器可直接与装有调制器(RJ11)的任何电话线(指在美国的)相连，并在脉冲或接触式拨号时都能进行通话。

注：当输入的通话发出嘟嘟之呼叫声时，提供“通话等待”的电话线可能会脱离连接器。

C212AT 与贝尔系统212A双速调制解调器的通讯频率

以及调制技术相匹配。C212AT 既具有低速 Bell103 型 调制解调器(0-300 bps) 的特点, 又具有进行异步通讯 的高速 Bell 212A 型(1200bps)调制解调器的特点。

C212AT 调制解调器也与 AT 命令集兼容。这就保证了软件与设计成运转AT命令集的范围广泛的通讯程序相兼容。

用户可直接从键盘输入命令以访问 C212AT 的特殊功能。调制解调器可根据选择, 用英文字母或数字执行命令或传送结果码。

作为起始调制解调器, C212AT 自动调整应答调制解调器的数据传输速度。在应答方式中, C212AT 自动应答从远距离的调制解调器处发来的呼叫, 并调整输入数据的速度。一个内部扬声器能控制正在拨号及接通的呼叫声。

C212AT 调制解调器有 17 个寄存器能定义或修改 拨号和应答功能的缺省参数。

从下面章节中你将学到使用调制解调器的有关功能及许多特殊功能。

C212AT 调制解调器的组成

本系统包括:

1. C212AT 调制解调器单元
2. 一根调制器电话电缆
3. 电源装置
4. 用户手册

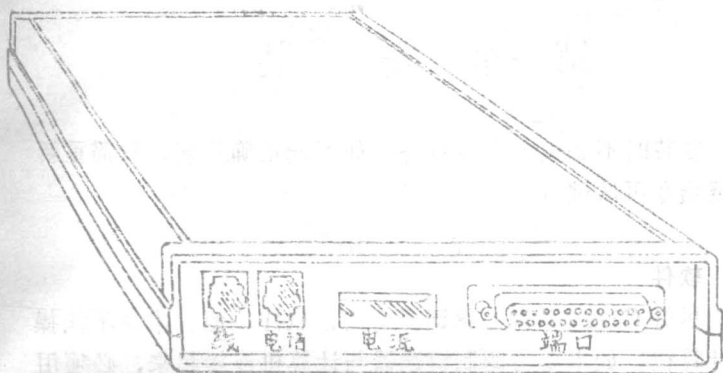


图 1 后面板

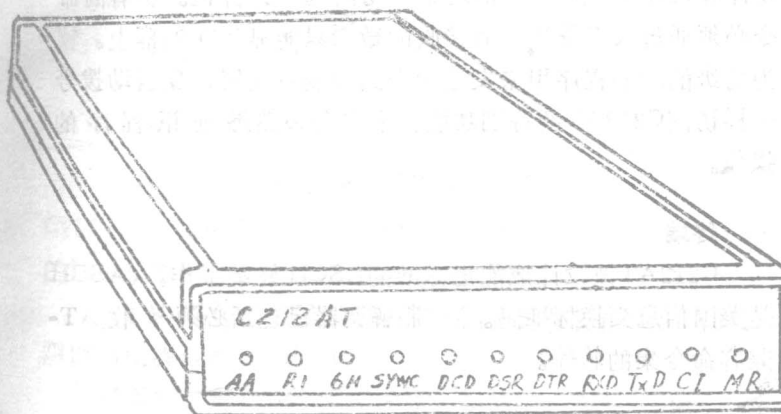


图 2 C212AT前面板

第一章 安 装

安装时不必担心发生意外，如不能正确连接，只需重新按照指令再试试看。

软件

尽管 C212AT 调制解调器有内部软件，但它本身不能操作计算机。如果要调制解调器与计算机连接起来，必须用通讯程序从键盘发送命令，传送并接收数据。

通讯程序的设计特点是变化很大，其最简单的特点是能使计算机作为“不灵活”的终端来访问远程计算机。所有的命令必须通过人工发送，而接收的数据只能显示在屏幕上。较为高级的一些程序用来发送命令到调制解调器，象自动拨号一样访问C212AT的特别功能。用户务必熟悉通讯程序的操作。

终端

C212AT被设计成能用标准的ASCII终端工作。(ASCII是美国信息交换标准码。)调制解调器已包括必须接收AT-兼容命令集的软件。

RS-232-C 电缆

用户在购买 RS-232-C 电缆之前，应检查一下计算机或终端的串行端口连接器，最常用的是 25 引脚连接器，即

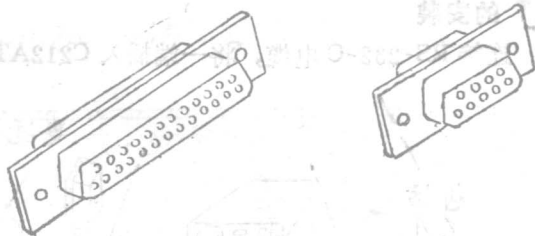


图 3 串行布口的 25 脚、9 脚连接器

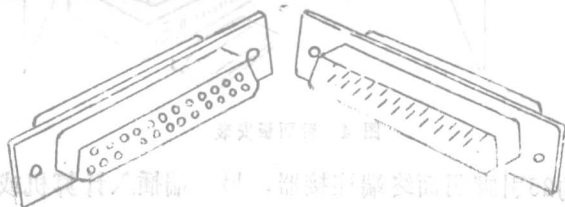


图 3a 连接器的阴面、阳面

C212AT 上用的那种。由于 25 个脚不一定全用上，所以有的计算机用 9 个脚(甚至 5 个脚)的连接器。

看清电缆与连接器匹配的阳阴面，连接器的阳面有脚，阴面为引脚可插入的插座。

阳面端口需有一个阴面插座，阴面端口需一个阳面插头。C212AT 有一个 25 引脚的阴面端口，需要有一个插在 RS-232-C 电缆上的阳面插头。(参阅表 9-6 提供的 RS-232-C 连接器引脚符号。附录 A 提供每个脚的信号流的指定方向。)

C212AT 的安装

1. 连接 RS-232-C 电缆，将一端插入 C212AT 调制解

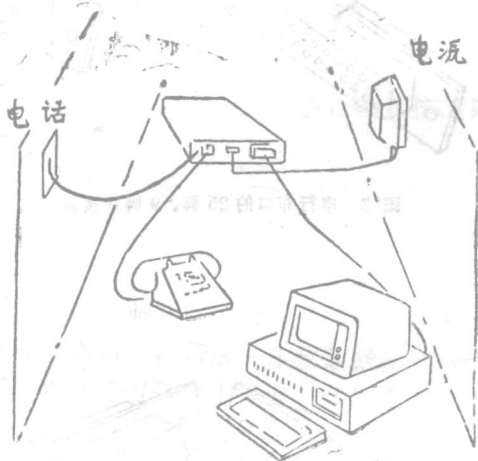


图 4 后面板安装

调器的25引脚阴面终端连接器，另一端插入计算机或终端的串行端口。

2. 将 RJ11 电话电缆(C212AT提供)从 C212AT 背面的 LINE 插孔连接到与电话线相连的 RJ11C 插孔(常用墙头插孔)。

3. 将电缆线从电话机插到C212AT背面的PHONE插孔。

4. 提起电话听筒，检查拨号音。即使切断电源，调制解调器仍不中断电话服务。

5. 将电源线插入 C212AT 的 POWER 连接器，再将电源插到 110VAC 的墙上插座上。

注：通常将电源从墙头插座上拔掉，而不是从调制解调

器上拔掉，否则调制解调器可能会损坏。

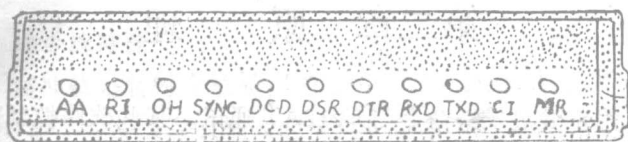


图 5 面板

面板指示灯

面板指示灯表示调制解调器各种工作状态。这些指示器的详细介绍见第十章。

第二章 原 理

用户通过发送命令与 C212AT 通讯。某些软件控制这些命令几乎是看不见的，但你有必要掌握一些基本命令。本章不涉及每条命令及其功能，不过已足以能让你开始工作。完整的功能命令请详见后面几章。

首先给计算机或终端接上电源。如果计算机正在使用，也必须装入并运行通讯程序。如果一条高级的通讯程序正在使用，例如 Smartcom(此为 Hayes 微机产品公司的商标)或 Crnsstalk(此为 Microstuf 公司的商标)，则在开始前请参阅软件手册。

输入命令

输入一条命令：在键盘上输入这条命令，输入命令必须全用大写字母。如发生错误，用退格键擦除，再输入正确的命令。

执行命令：回车键

命令的执行通过按返回键或 ENTER 键，也叫回车键。字符输入后即可执行 A/和+++命令，后面不必跟着按返回键。

AT：注意码

AT 是注意码，即基本命令。AT 准备调制解调器接着

要输入的命令。AT 必须用大写输入。每条命令(除了 A/命令, 见第七章)。都用 AT 开头。

命令缓冲器

缓冲器是暂时存放数据的地方。在 C212AT 调制解调器中, 命令缓冲器存放输入的最后一条命令, 这条命令长不超过 32 个字符。这样不用重新打入这条命令就可再次执行。

注意码 AT 和 Z 命令都能清除命令缓冲器。

结果码

结果码对于计算机和终端显示来说是信息输出, 表示你已经输入的命令结果。OK 是结果码, 表示命令被理解并已执行。结果码在命令输入后直接出现。

第四章和表 9-2 详细介绍结果码。

复位: Z 命令

Z 是复位命令, 其作用类似于电源: 检查开系配置 (见第十二章), 清除命令缓冲器, 所有的 S-寄存器返回到缺省值(见第十一章)。Z 命令完成时, , 返回到结果码 OK。

例:

AT Z	(复位)
OK	(结果码)

命令串

C212AT 的一系列命令可组合在一个行上——总数为 32 个字符, 其中不计空格。

例：

AT EO VO DT 800 555-1212

该字符按次序读为：注意码、回声截止、用数字发送的结果码、拨号、接触音、区域码、号码。

命令串包括S寄存器命令(见第十一章)。

第三章 第一次拨号

按规定连接 C212AT 后，装入并运行通讯程序。虽然要拨一个号，许多程序可供选择，但在本章的练习中我们将直接用命令向调制解调器拨号。

- 若通讯程序在连续进行前需设置某些选择项，则参考程序手册并设置终端直接模仿的程序。

- 若通讯程序提供一个空屏幕和光标，则从本练习开始。

- 若你准备用终端的空屏幕和光标开始，则从本练习开始。

当 C212AT 接上电源后，它已准备接收命令并执行命令。

注：C212AT 通常处于两种状态(或称方式)之一，即，命令状态(也称对话状态)或数据状态(也称联机状态)。

当 C212AT 接通电源后，假定它处于命令状态。这种状态容许用户将运行的专用的调制解调器进行配置。而且，用户可以发送一条使调制解调器进入联机状态的命令(联机状态即自动拨号或自动应答状态)。一旦 C212AT 进入联机状态，则所有经过 TXD 和 RXD 的信息都看作为数据，而不作为命令或结果码。调制解调器要返回到命令状态，必须输入脱离码(见“AT”命令集)。

下面简单介绍基本拨号命令。

拨号命令相互依赖组成一个命令串。一串命令看起来复杂，但实在相当简单。组成一个命令串好比一次用一个字母拼成一个长单词。

1. 所有拨号命令用基本命令 AT 开始。

例：

AT

AT 代表 ATTENTION。

2. 拨号命令为 D。AT 后面加 D。

例：

AT D

ATD 代表 ATTENTION/DIAL。

3. 接触式(按钮)电话命令为 T。若你有一个接触式电话，ATD 后面加 T。

例：

AT D T

ATDT 代表 ATTENTION/DIAL/TOUCH TONE。

4. 用于脉冲拨号电话的命令是 P。若你使用脉冲拨号电话，P 加到 ADT。

例：

AT D P

ATDP 代表：ATTENTION/DIAL/PULSE。

5. 接着加上电话号码，800 555-1212

接触式电话例子：

AT D T 800 555-1212

ATDT 800 555-1212 代表：

ATTENTION/DIAL/PULSE/NUMBER。

输入数字、空格(或无空格)、短划和括号以区别区域码、前缀和号码。

用户尽可能用足够的时间输入命令,如发生错误,用退格键擦除,再输入正确的命令。

6. 发出呼叫如果拨号命令是正确的,按回车键执行命令,C212AT将发出呼叫。

例:

```
AT D T 800 555-1212 [回车键]
```

三) + + 按回车键。

C212AT有一个内部扬声器。拨号时,你能听到呼叫声,并可等着听到是否接通。如果在30秒钟内呼叫无应答,C212AT将断开接通,并发送结果码 NO CARRIER显示在屏幕上。(见表 9-2 有关结果码。)

例:

```
AT D T 800 555-1212
```

```
NO CARRIER
```

如果其它调制解调器应答了你的调制解调器的呼叫,传输器被检测,结果码 CONNECT 出现在屏幕上。DCD、TXD、RXD 和其它指示器将在调制解调器的前面板上发亮。

例:

```
AT D T 800 555-1212
```

```
CONNECT
```

当调制解调器连接起来时,C212AT从命令方式转变为数据方式,在键盘上输入的数据将发送到远程系统。

注:调制解调器用最初输入的“AT”检测计算机——调制解调器的传输速度。控制 CI 输出并改变设置设备以适应