



三汇 ATP 系列录音卡

SHT-16B-CT/PCI

SHT-16B-CT/PCI/MP3

模拟电话录音卡

硬件说明书

Version 2.1

杭州三汇信息工程有限公司

<http://www.sanhuid.com>

目 录

目 录.....	i
版权申明.....	ii
版本修订记录	iii
第 1 章 概 述	1
1.1 功能描述	1
1.2 性能特点	1
1.3 板卡工作原理框图	3
1.4 功能模块	3
第 2 章 安 装	4
2.1 结构示意图	4
2.2 系统要求	6
2.3 安装步骤	6
附录 A 主要技术/性能参数	10
附录 B 技术/销售支持.....	11

版权申明

本文档版权属杭州三汇信息工程有限公司所有。

杭州三汇信息工程有限公司保留对此文件进行修改而不另行通知之权利。

杭州三汇信息工程有限公司承诺所提供的信息为正确且可靠，但并不保证本文件绝无错误。

请在使用本产品前，自行确定所使用的相关技术文件及规格为最新有效之版本。若因贵公司使用本公司之文件或产品，而需要第三方之产品、专利或者著作等与其配合时，则应由贵公司负责取得第三方同意及授权。关于上述同意及授权，非属本公司应为保证之责任。

版本修订记录

版本号	发布日期	修订内容
Version1.0	1997.5	海外市场专用。
Version1.1	1999.2	完善整理，增加了接线接口说明。
Version2.0	2003.10	硬件上做了大的修改，增加了板卡和模块的图形说明。
Version2.1	2006.6	将录音卡系列从 CTI 系列中分离出来，单独形成一个产品系列。

请访问我们的网站（www.sanhuid.com）以获取该文档的最新版本。

第1章 概述

ATP 系列 SHT-16B-CT/PCI 型号录音卡，是一种采用 PCI 总线的 16 通道模拟线录音卡，该录音卡通过配置不同的录音模块，即可实现对模拟电话线的高阻复接录音和麦克风的直接录音。

1.1 功能描述

- 高阻复接无源监听
- 多种方式实现录音停止/启动
- 支持 16 通道同时录音，不同的通道可以同时进行不同格式的录音
- 主叫信息（Caller ID）接收功能，支持 DTMF 和 FSK 模式
- 接收用户双音多频率（DTMF）按键码
- 可编程的信号音分析器，可检测任何类型的信号音
- 通话/静音检测
- 录放音操作支持自动增益控制（AGC）
- 呼叫进程监控
- 线路电压自动检测
- 自动检测底板上是否安装了业务模块

1.2 性能特点

- **支持 PCI 2.1 总线**

符合 PCI 2.1 总线标准，突发数据传送速率高达 133 MB/s；支持即插即用（PNP），无需任何跳线设置。

- **模块可灵活配置**

卡上 8 个双通道模块插座可以任意灵活搭配，适用于各类复杂的组合式应用，例如呼叫中心+录音系统可以在一块板卡上实现。

- **具备 SIMM 内存条插座**

业务模块通过底板上的 SIMM 内存条插座连接到底板，所有触点均为双面接触，提高了连接的可靠性和安装的方便性。

- **具备 RJ45 水晶头接口**

每块板卡提供 4 个八芯线水晶头 RJ45 接口，通过一转四专用转接器就可将该接口转换为 4 个两芯线水晶头 RJ11 插座的接入，连接方便可靠，故障率低。

- **2~16 路高阻模拟线路监听**

可以根据需要灵活设置监听接入点。

如电信局⇌PBX 之间、电信局⇌电话之间、PBX⇌电话之间，以及任何模拟音频信号，例如无线电台的音频信号。适用于各种环境下密度高低不同的场合，可广泛地应用在电话录音系统、呼叫中心监控和麦克风录音系统。

- **可编程的信号音检测器**

可编程的信号音检测器，可检测任意频率的单/双音频信号音，方便地与各种型号交换机和集团电话配合使用。

- **高阻抗录音**

录音阻抗高达 $10K\Omega AC/2M\Omega DC$ ，不影响被监控信号的传输。

- **支持多种语音编解码格式**

支持硬件处理的 A-law(G. 711)、 μ -law、IMA-ADPCM、VOX 编解码，以及由软件处理的 16-bit linear PCM、MP3 格式的编码和解码，支持 WINDOWS 标准的 WAV 文件，录制的语音文件可以通过 Cooledit 等声音工具进行编辑和播放。

- **具备音频输出接口**

板卡上的 0# 通道集成了模拟音频放大电路及输出插座，可直接连接耳机或音箱，通过简单的函数调用就可以实现对指定通道上的声音进行实时监听。

- **卡间总线交换能力**

采用 CT-BUS 总线，符合 H.100 标准，可方便地与支持这一标准的任何第三方板卡互连互通，从而将获取的语音信号交换至其它设备。

- **具有唯一的硬件序列号**

每片录音卡上的固件中均写入了唯一的硬件序列号，可用于区分不同的卡和防伪识别，应用系统通过简单的函数调用即可获得。

- **具有硬件授权号识别电路**

具有序列号授权识别电路。用户可向本公司申请设定唯一的授权号，保护用户软件安全。

- **统一的三汇 SHCTI 驱动程序开发平台**

具有自主知识产权的统一 ShCti 驱动程序开发平台有高度的智能性。单机可支持高达 2048 个通道。对于振铃信号的检测与分析、信号音的检测与分析、CallerID 的检测与分析等常用功能，都可以简单地调用驱动平台的函数来实现，无须您过多了解电话呼叫的细节。

1.3 板卡工作原理框图

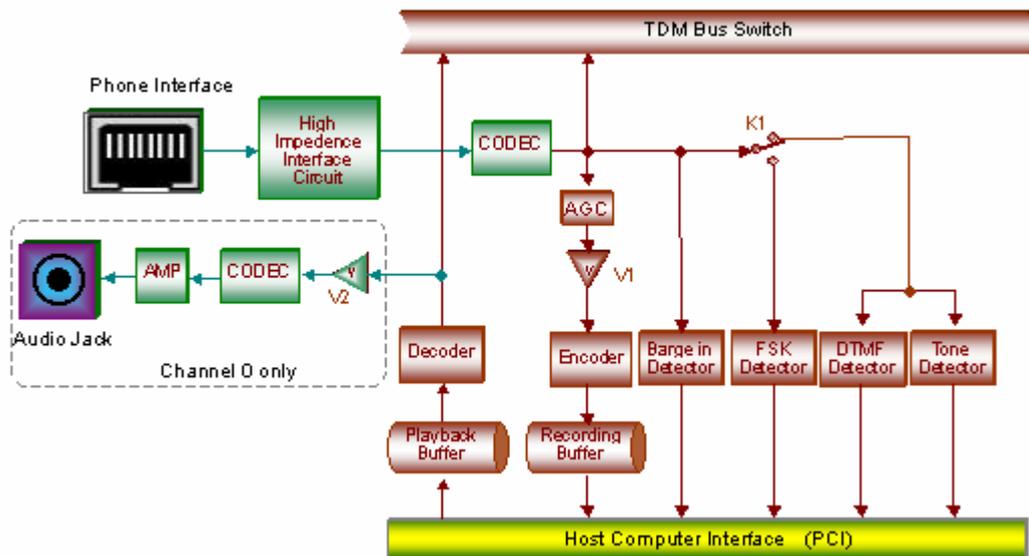


图 1-1 板卡工作原理图

1.4 功能模块

可配合三汇两种类型的录音模块来使用：高阻录音模块和麦克风模块。

- 高阻录音模块

配有高阻输入接口，用于市话线、分机线录音，或动圈式麦克风和其他音频信号录音，参见图 2-4 和 2-5。

- 麦克风模块

配有馈电电路，可直接连接电容式麦克风（适于声卡的普通麦克风），参见图 2-6 和图 2-7。

第 2 章 安 装

2.1 结构示意图

- SHT-16B-CT/PCI 底板示意图

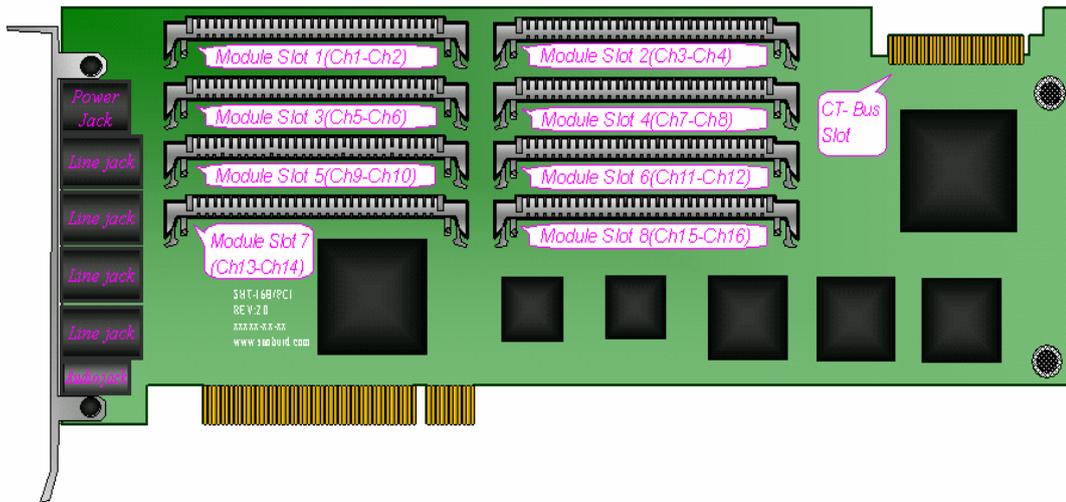


图 2-1 SHT-16B-CT/PCI 底板示意图(正视图)

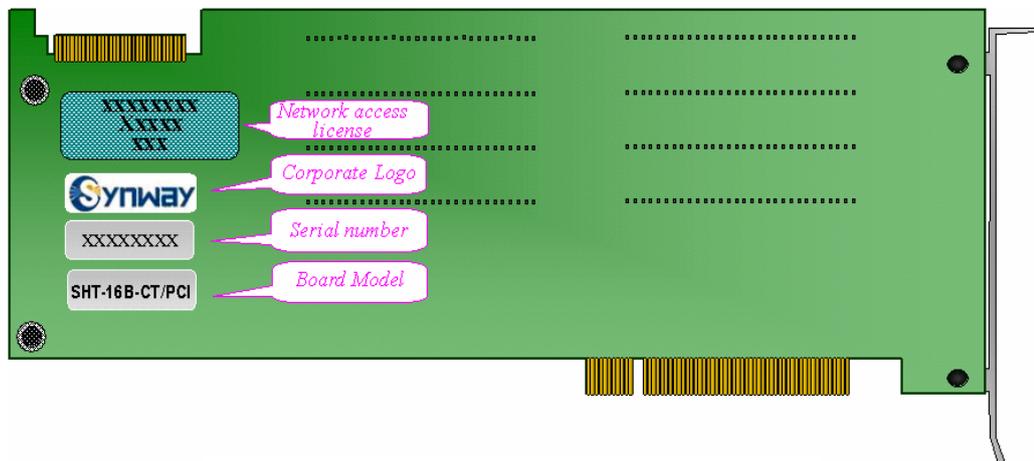


图 2-2 SHT-16B-CT/PCI 底板示意图(后视图)

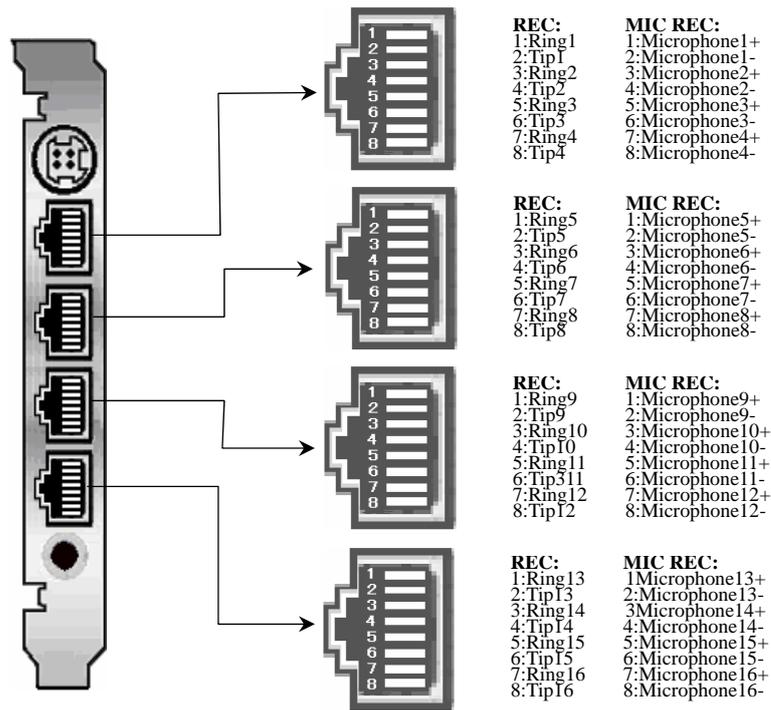


图 2-3 SHT-16B-CT/PCI 底板示意图(左视图)

● SHT-16B-CT/PCI 高阻录音模块示意图

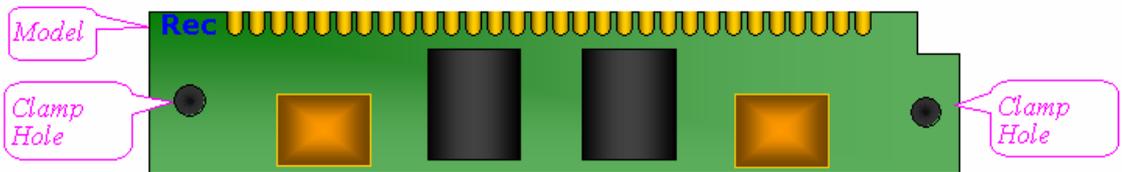


图 2-4 高阻录音模块(正视图)

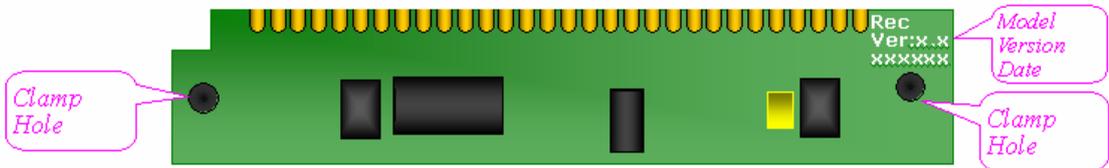


图 2-5 高阻录音模块(后视图)

- SHT-16B-CT/PCI 麦克风模块示意图

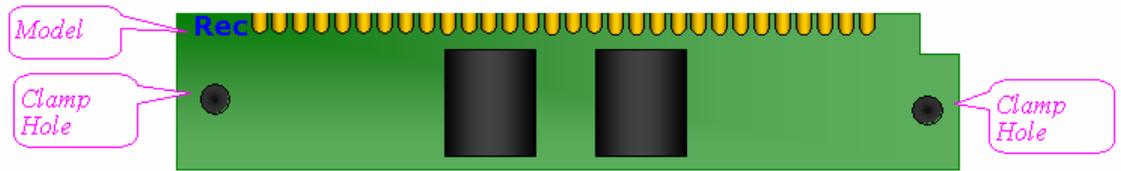


图 2-6 麦克风模块(正视图)

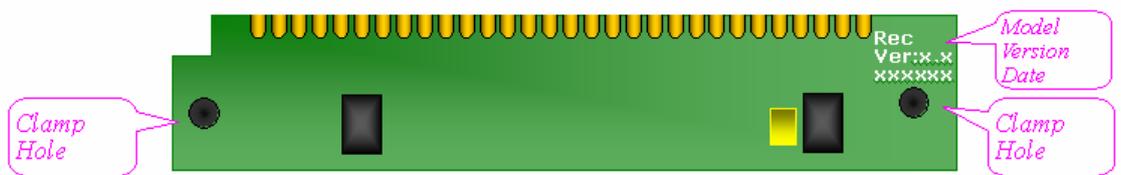


图 2-7 麦克风模块(后视图)

2.2 系统要求

系统主机要求:

CPU: 300MHz Intel® Pentium® II 或更高。

内存: 256M 字节或更多。

硬盘: 视应用系统的实际需求而定。

支持的操作系统:

- ✓ Windows 操作系统: 包括 2000/2003/XP
- ✓ Linux 操作系统: 包括 RH7.2/RH9.0/AS4/FC4/SUSE10

2.3 安装步骤

注: 请在关闭电源的情况下进行安装!

第一步: 将所需模块插入底板的模块插槽, 再将板卡插入机箱。

第二步: 接入模拟电话线或其它输入信号 (如录音模块)。

每个 RJ45 接口是一个八芯线的接口，通过一转四转接器，可连接 4 个两芯 RJ11 接口的模拟线路，插口引脚分布如图 2-3 所示。

以第一个 RJ45 接口为例，板卡通道号、RJ45 插座的 8 个针脚与一转四转接器接口的对应关系见表 2-1。

接口序号	板卡通道	RJ45 插座针脚	一转四转接器
第一个 RJ45 接口	1	1、2 针	第 1 口
	2	3、4 针	第 2 口
	3	5、6 针	第 3 口
	4	7、8 针	第 4 口

表 2-1 板卡通道号、RJ45 的 8 个针脚与一转四转接器接口的对应关系

注意：

① 每个 RJ45 接口接线时，可以通过一转四转接器进行转接；其它三个 RJ45 接口与板卡通道号、RJ45 插座的 8 个针脚与一转四转接器接口的对应关系依此类推。

② 一转四转接器可向本公司购买；若自行压线转接，建议按图 2-3 接线针脚进行压线。

第三步：连接麦克风模块。

如果不需要对电容式麦克风进行录音，本步骤可以略过。

注意：麦克风模块绝对不能与带有终端交换机的电话线连接，否则可能导致模块损坏。接线时需注意极性，见图 2-8 所示。

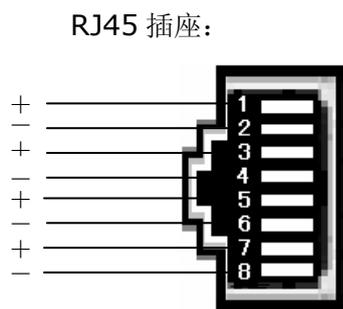


图 2-8 麦克风模块接线的极性

第四步：连接音箱或其它合适的放音设备

如果不需要使用“实时监听”和“放音”功能，本步骤可以略过。

关于如何选择合适的放音设备，请参考“附录 A 主要技术/性能参数”关于“输入/输出接口”和“录放音技术指标”的描述。

注意：要经放大器输出放音，板卡的第一个模块插槽必须安装模块。

第五步：用总线电缆连接各块卡的 H.100 总线接口。

如果多块卡之间不需要作卡间总线交换，本步骤可以略过。

注意：

① 连接时需注意各插头按同一方向插入，不要扭转或插反，见图 2-9 所示。

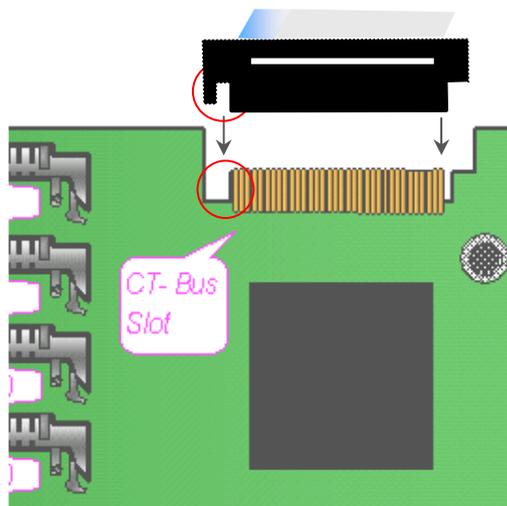


图 2-9 H.100 总线的接线方法

② 语音卡有两种时钟工作方式，当采用不需要卡间总线交换的方式时，各卡自己产生时钟，此时可以不连接总线电缆；当需要卡间总线交换时，各卡采用总线上的时钟，此时必须连接总线电缆。

③ 总线电缆采用硬质导线制造，当一次弯曲成型后，不要反复弯折或大角度弯折，以免断裂。

第六步：开机并安装驱动程序。

关于如何安装驱动程序，请参考“驱动程序安装手册”。

第七步：将高阻录音模块设置为高灵敏度状态（-20dB），可由软件控制。

如果不需要对线路输入信号或动圈式麦克风进行录音，本步骤可以略过。

特别注意：

- 由于应用系统通常在无人操作的情况下长时间运行，因此必须关闭 CMOS 和 WINDOWS 操作系统中的电源管理中有关 CPU 和硬盘等省电的选项，使微机始终处于全速运行状态。否则运行一段时间后，可能会出现性能下降或发生意外错误的情况。
- 按照电信设备使用的常规要求，安装了电话录音卡的微机外壳必须可靠接地，通常

利用电源插头的第三只脚即可，但必须确保插座可靠接地。如果不接地，或接地不可靠，都可能引起电话录音卡工作不稳定且抗雷击能力降低等情况。

附录A 主要技术/性能参数

外形尺寸:

长×宽=310×115mm² (不含固定片)

重 量:

约400g (含 8 个双通道模块)

环境要求:

工作温度: 0°C—55°C

储存温度: -20°C—85°C

湿 度: 8%— 90% 无结露

储存湿度: 8%— 90% 无结露

输入/输出接口:

耳机插座: 1 个, φ3.5 立体声插座

电话线插座: 4 个, RJ45, 8 芯

录放音技术指标:

录放音编解码格式: CCITT A/μ law 64Kbps,
IMA ADPCM 32Kbps

音频输出功率: ≥50mW (耳机驱动)

录放音失真度: ≤2%

频响: 300-3400Hz(±3dB)

信噪比: ≥80 dB

放音回声抑制比: ≥40 dB

系统最大容量:

每个系统最多可容纳 10 块 16B 录音卡同时运行,
每个录音卡最多 16 个通道。

电源要求:

+5V DC: 600mA

-12 VDC: 80mA

+12 VDC: 300mA

最大消耗功率: ≤12W (仅 PC 电源)

阻抗:

录音输入: ≥1M Ω/500V DC; ≥10K Ω
/1000V AC

电话线对微机隔离绝缘电阻: ≥2M Ω/500V
DC

电话线阻抗: 符合国家标准三元件网络阻抗

音频编解码速率:

16Bit PCM 128Kbps

8Bit PCM 64Kbps

A-Law: 64Kbps

u-Law: 64Kbps

VOX: 32Kbps

ADPCM: 32Kbps

GSM: 13.6Kbps

MP3: 8Kbps

采样率:

8K Hz

安全防护:

防雷击能力: 4 级

安全认证: FCC; CE; CCC

附录B 技术/销售支持

您在使用我们的产品的过程中，有任何疑问都可以与我们联系，我们将尽心尽力提供服务。

公司联系方法：

杭州三汇信息工程有限公司

http: //www.sanhuid.com

地址：杭州滨江区南环路 3756 号三汇研发大楼 9F

邮编：310053

电话：0571-88861158（总机）

传真：0571-88850923

技术支持：

电话：0571-88921532

手机：（0）13306501675

Email: support@sanhuid.com

销售部：

电话：0571-88861158（总机）-2045、2046

Email: vcard@sanhuid.com