SmartWORKS™ DT/PCM32 Series

新世代T1/E1单步会议录音卡

SmartWORKS™ DT产品特点

SmartWORKS™ DT 系列产品是针对高端录音系统的需求而专门设计开发的语音卡， 统一的API平台提供了高端录音系统所需要的全部功能，产品技术特点主要包括：

- 支持各种标准语音编码和压缩格式
- 音频信号的生成 / 识别
- CallerID/FSK/DTMF/MF 识别
- 静音 / 声音 检测
- H.100 和 MVIP 双交换总线
- 自动录音增益控制 (AGC)
- 自动放音增益控制 (AVC)
- 回音抵消
- 呼叫进程监控 (CPM)
- 每个通道都具备双工语音处理资源
- 流媒体语音处理模式
- 支持多种录音启动模式
- 线上提示音的播放

早在1991年, Ai-Logix就已经开始为高端录音系统的应用设计专用的录音板卡, 这些录音板卡既可以用于交换机的模拟线和数字线的录音, 也可以用于无线的对讲系统的线路的录音。既可以用于被动式搭线录音, 也可以用于会议式主动录音。既可以用于各种公网线路的录音, 又可以用于各种企业交换机的录音。Ai-Logix录音卡正在成为各种高品质录音系统的标准部件, 统一的API和统一的平台及全面的录音解决方案为广大的高品质录音系统生产商提供了最优的选择。

SmartWORKS™ DT 是 T1/E1 语音卡, 是一片专门为单步会议录音而设计的语音卡。另外该产品还可以用于录音系统中的录音资料的电话查听等类似的IVR应用。

SmartWORKS™ PCM32语音卡，是一片专门为PCM32 Megalink协议而设计的语音卡。

产品的主要特点

可以通过软件设置 T1/E1 接口

通过软件设置T1/E1端口，使得一块板卡可以适用不同PCM录音接口，可以使系统开发商节约库存成本。

自动配置并应对各种 ISDN 线路

可以配置成各种 ISDN 信令，使得系统现场的安装工作更加简便和快捷。

ANI 和 DNIS

通过SmartWORKS™ API 可以接收到主叫号码和被叫号码等ISDN的呼叫信息。

板上自带语音处理资源

板上带有语音处理资源，无需另外配备语音处理资源卡，就可以处理ISDN的呼叫控制及语音录制和播放。

CODEC 编码格式

SmartWORKS™ 提供多种编码格式供选择 (包括G.723.1, G.729A 和 MS GSM）。

适用于单步会议录音及录音资料的电话查听

SmartWORKS™ DT 是专为单步会议录音需求而设计的电话语音卡，通过交换机的单步会议的功能对坐席进行可选择录音。单卡最多支持60路，系统容量最大可以达到512路。也可以用于录音系统中的电话查听功能。SmartWORKS™ DT的发布使得该产品线统一平台的特点得到了进一步的体现。

国际线路支持

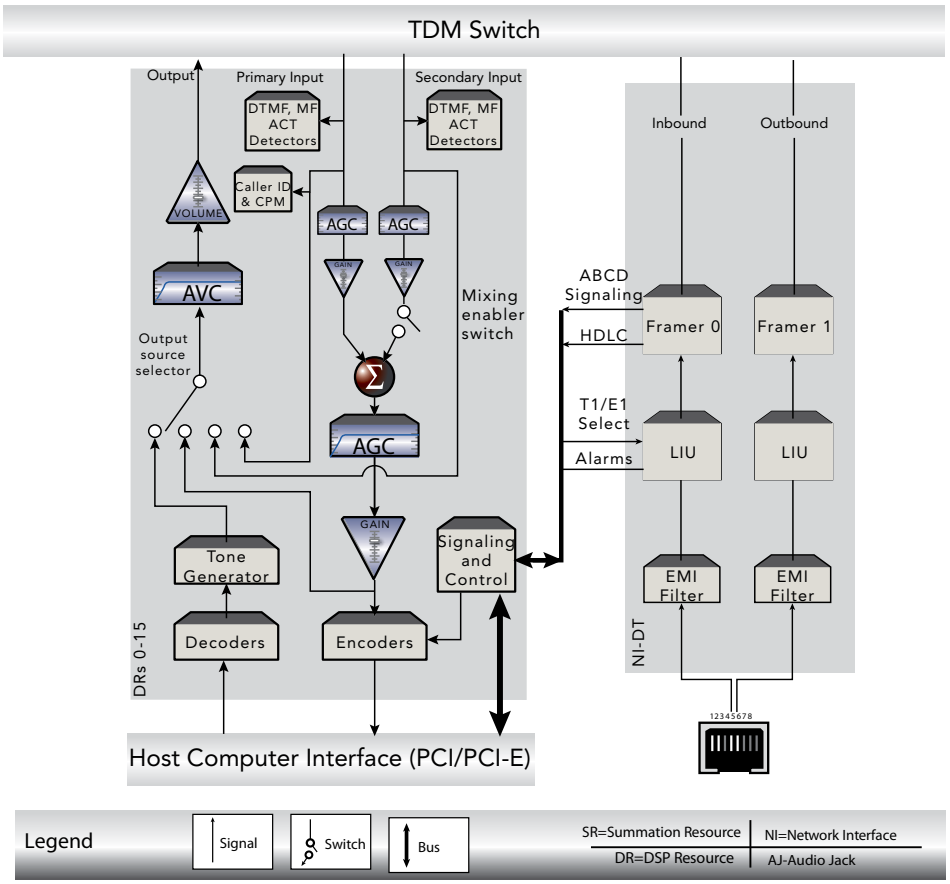
SmartWORKS™ DT支持CAS (Channel Associated Signaling)和所有Q.931为基础的变种的ISDN协议。不同的PCM端口可以支持不同的协议，可以通过软件进行设置。

内建运行监控功能

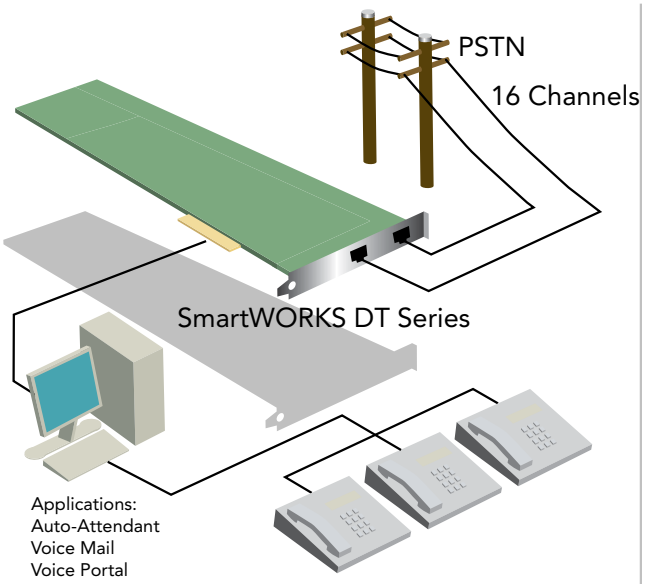
SmartWORKS™ API提供了线路告警和网络统计的功能，使应用程序监控到系统的运行状态。当线路状况使得信号丢失时，API 会给系统送出告警消息，网络统计功能适用于监控来话和去话双方的同步的错误及噪声。

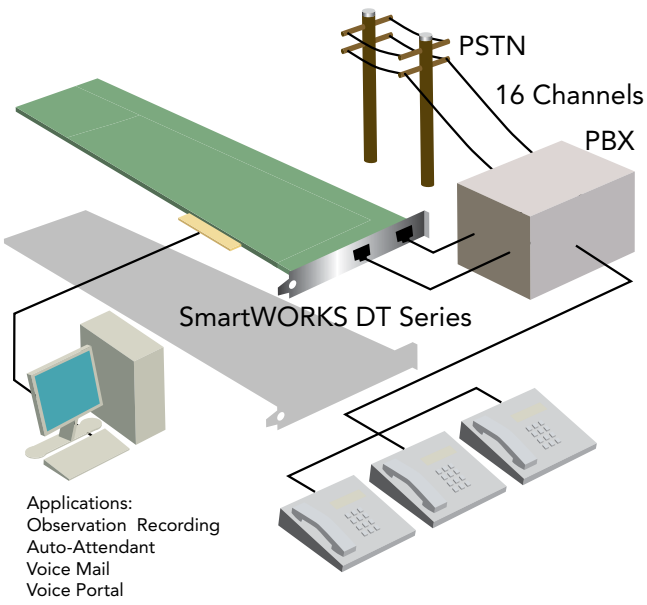
Ai-Logix
An AudioCodes Company

DT 工作原理图



DT 产品应用图示





Ai-Logix
An AudioCodes Company

产品技术规格 · SmartWORKS™ DT

主机要求

Pentium 4 或相当于Pentium 4 以上
具有3.3V电源的PCI2.2/PCI3.0/PCI-X/PCI-E插槽

操作系统

Windows2000 Professional/Server
WindowsXP Professional (SP3)
Windows2003 server (32-bit/64-bit)
Windows2008 server (32-bit/64-bit)
Widnows7 (32-bit/64-bit)
Windows8 server
(请致电询问)

技术规格

单机卡数 Max boards per system:.....16
单机端口数 Max ports per system:.....512 ports
板间交换总线 Resource Sharing Bus:....MVIP 和H.100
板卡状态显示 Boards Status: .....发光二极管 LED
时钟 Clocking:.....Master/Slave

工作环境要求

工作温度 Operating Temperature:.....0C -- +50C
保存温度 Storage Temperature: .....-20C -- +85C
工作湿度 Humidity: .....8% -- 80%
保存湿度 Storage humidity: .....8% -- 80%

物理规格

板卡尺寸:.....全长 PCI/PCI-E 卡

主机接口

总线 Bus Compatibility: .....PCISIG 2.2/PCI-X/PCI-E1.1 x1,x4, x8, x16以及Gen 2.0 PCI Express slots
总线速度 Bus Speed:.....33/66/2500MHz
总线模式 Bus Mode: .....32/64 位总线
共享内存 Shared Memory: .....16 MB

SDK

Ai-Logix Native SmartWORKS™ API
SmartControl
SmartVIEW
SmartWF

电话接口规格

外线类型 Trunk type: T1/E1
连线方式 Trunk Interface.....Digital network interface
连线接口 Connectors.....RJ-45

电源要求

PCI 2.2:: .....+3.3 VDC: 2.8 A
5 VDC: 5mA
-12 VDC: Not Required
+12 VDC: 20 mA
PCI express:..... +3.3 VDC: 3.2 A

T1接口

接收时钟 Receive Clock Rate: .....1.544 MHz +/-200ppm
发送时钟 Transmit Clock:.....Reco.vered RX clock or 50 ppm
输入电平 Input Level:.....LBO 0dB -- -22dB
帧 Framing: .....SF (D4), ESF
Line Coding: .....AMI, B8ZS
信令 Signaling Protocol: .....ISDN, NFAS, CAS
Robbed Bit Signaling: .....E&M Immediate, E&M wink, FXS, FXO
时钟/数据恢复 Clock / Data Recovery: ..符合 AT&T TR62411 和 Bellcore TA-TSY-000170
信号检测损失 Loss of Signal Detection: ANSI T1.231
告警信号检测 Alarm Detection:.....LOS, LOF, Yellow, and AIS per ANSI T1.231
二进制检测 Binary Sequence Detector: .. Per ITU-T 0.151

E1接口

接收时钟 Receive Clock Rate: .....2.048 +/- 175ppm
发送时钟 Transmit Clock:.....Recovered RX clock or 50 ppm
输入电平 Input Level:.....3.2V down to 0.45 V
帧 Framing: .....Basic G.704, CRC-4
Line Coding: .....AMI, HDB3
信令 Signaling Protocol.....ISDN, DASS2, CAS
信号检测损失 Loss of Signal Detection: ..per ITU-T G.775
告警信号检测 Alarm Detection:.....LOS, LOSMF, TS16, CRC
二进制检测 Binary Sequence Detector: .. Per ITU-T 0.151

音频信号

接收范围 Receive range: .....-68 dBm -- + 3 dBm
输入增益 Input gain control:.....+24 -- -50 dB
静音检测 Silence Detection:.....可程序控制
总线传输音量 Transmit volume control: +24 -- -50 dB送至H.100
自动增益控制 Auto Gain Control (AGC): 可程序控制
自动音量控制 Auto Vol Control (AVC):...可程序控制
有声检测 Activity Detection:.....可程序控制
频率响应 Frequency Response: .....300 - 3400 Hz (+/- 3dB)

呼叫进程控制

总数目 Number of programmable tones:.....20
滤波器数目 Number of bandpass filters:..... 10
滤波器分配 Number of filters per tone:..... 1,2 or 3
周期数 Number of cycles:.....0 -- 255
答录机检测 Answering Mach Detection:..... Yes

音频拨号 (Terminate Mode)

双音多频DTMF digits .....0 – 9, *, #, A, B, C, D 频率
变化 Frequency variation .....小于 1 Hz
发码间隔 Rate .....可编程控制
发码长度 Duration.....可编程控制

语音编码格式

5.3 Kb/s..... G.723.1
6.3 Kb/s..... G.723.1
8 Kb/s:..... G.729A
13 Kb/s:..... GSM 6.10, Microsoft GSM
16 Kb/s:..... G.726
24 Kb/s:..... G.726, OKI
32 Kb/s:..... G.726, OKI
40 Kb/s:..... G.726
64 Kb/s:..... μ-law 或 A-law per G.711, 8 位线性 PCM
96 Kb/s ..... 6 Khz 16 位线性 PCM
128 Kb/s:..... 16 位线性 PCM
Wave 文件格式:..... Microsoft GSM, 8 & 16-bit PCM
编码格式 Digitization selection: 可以通过软件对每个通道进行设定

DTMF/MF 识别

双音多频 DTMF digits:.....0 - 9, *, #, A, B, C, D
MF R2 Digits .....15 Digits Forward & Reverse per Q.441
动态范围 Dynamic range:.....-38 dBm -- 0 dBm
最小信号长度 Minimum tone detection: 40 ms / 可程序控制
最小信号间隔 Interdigit timing:.....40 ms min.
信号变形 Acceptable twist:.....Per LSSGR sec. 6, 8 dB 前向, 4 dB 后向
频率误差容限 Freq variation:.....全部接收 +/- 1.5%, 全部不接收+/-2.5%
噪声容限 Noise tolerance:.....Per LSSGR sec. 6
串音 Talk off: .....Bellcore TR-TSY-000762

Global Tone

Tone音类型 Tone Type.....单频或双频
频率范围 Frequency range .....300 Hz – 3400 Hz
频率解析度 Frequency resolution.....1 Hz
信号长度 .....1 ms – 8191 ms 可以程序控制 1 ms 为间隔
信号强度 Amplitude.....+3 dBm -- –68 dBm

语音处理

回音抵消 Echo cancellation G.165
主叫号码 Caller ID.....V.23 & Bell 202
双音多频检测 DTMF Detector.....双检测器/每通道
MF 检测 .....R1 & R2

安全和认证 (Pending)

通讯认证 Telecom:.....请来电垂询
放射性 Emissions: .....FCC Part 15 class A
抗干扰 Immunity:.....EN55024
安全 Safety: .....EN 60950
平均无故障工作时间 Estimated MTBF: 150,000 小时

型号列表

DT3209.....Single E1/T1
DT6409/DT6409-eh .....Dual E1/T1
PCM6409-eh .....Dual E1/T1

Ai-Logix
An AudioCodes Company