

技 术 规 格 书

VOIP 语音网关---ACOM204/8N

V3.0

发布日期：2008-5-25

深圳市一正技术有限公司

版权归深圳市一正技术有限公司所有，受到法律保护

目 录

1、产品简介	4
1.1 产品简介	4
1.2 产品特点	4
1.3 产品配置	5
2、产品结构	6
2.1 硬件结构	6
2.2 前面和后面接口	6
2.3 LED功能	7
2.4 硬件接口	错误！未定义书签。
3、软件配置	8
3.1 软件功能	8
3.2 基于WEB的配置	9
3.3 NAT（网络地址转换）	9
3.4 DDNS服务	错误！未定义书签。
4、规格与标准	9
4.1 可靠性	9
4.2 物理尺寸	9
4.3 电气参数	9
4.4 语音，传真标准	10
4.5 环境	10
4.6 接口	10
4.7 Internet标准	11

术 语

以下是文件中使用的术语介绍。

- 1、VOIP: IP 上的语音。
- 2、网关 (Gateway): 网关是传统 PSTN 电话网和 IP 网络间的桥梁,它具有语音压缩、IP 打包等功能,是 IP 电话网中最重要的设备。
- 3、GK (GateKeeper): 网守,有固定 IP 地址,供网络电话注册。负责管理所辖的网关,具有地址转换、路由选择、计费等功能。
- 4、H323: H.323 是用分组数据网络传送语音或视频信号的多媒体系统国际标准,它是国际电联(ITU-T)制定的一个协议族,所涉及的协议大都是 ITU-T 以前定义的标准。它也是 IP 电话技术的国际标准。
- 5、IMS: (IP Multimedia Subsystem)是 IP 多媒体系统,是一种全新的多媒体业务形式,它能够满足现在的终端客户更新颖、更多样化多媒体业务的需求,目前,IMS 被认为是下一代网络的核心技术,也是解决移动与固网融合,引入语音、数据、视频三重融合等差异化业务的重要方式。
- 6、SIP: 一个应用层的信令控制协议。用于创建、修改和释放一个或多个参与者的会话。这些会话可以好似 Internet 多媒体会议、IP 电话或多媒体分发。会话的参与者可以通过组播 (multicast)、网状单播 (unicast) 或两者的混合体进行通信。
- 7、FXS: 用户中继接口,接电话
- 8、FXO: 环路中继接口,接 PSTN、PBX 内线口。
- 9、G.711: ITU-T 于 1988 年颁发了 G.711 标准,它是对语音进行 64kbit/s 的 PCM 编码标准。
- 10、G.723.1: 是 1996 年由 ITU-T 颁布的以 5.3kbit/s 或 6.4kbit/s 速率传送声音的多媒体通信语音压缩编码标准。
- 11、G.729: 1996 年 ITU-T 颁布了 G.729 标准,它是用 CS-ACELP 算法实现的 8kbit/s 语音压缩编码标准。
- 12、NAT: 网络地址转换,也称 IP 共享。

1、产品简介

1.1 产品简介

ACOM 系列 VOIP 网关的设计采用了领先的嵌入式技术，能够处理传统的语音电话业务和因特网数据业务。产品设计使用了数字信号处理器（DSP）对模拟语音进行压缩，压缩方式是国际通用的压缩/解压标准（包括 G.711、G.729.A、G.723.1），可以和所有其它使用国际标准的 VOIP 产品通话。

ACOM204/8N 有两个 10/100M 以太网口，4 或 8 个电话接口，可以根据需要配置成 8FXS、8FXO、4FXS/4FXO。CPU 主频达 166M。

ACOM204/8N 可以支持 SIP、H.323 三种协议。

1.2 产品特点

- 独特的拨号计划，使拨号方式与传统 PSTN 完全相同；支持热线呼叫，快捷拨号等。
- SIP 支持 T.38 实时传真，可以连续传多页纸，传真清晰度高，速率<14400bps。
- 支持主备服务器,可自动检测线路,智能主备切换
- 功能强大的集中网管,只要设备能上网,不管设备在公网或者内网,都可以实现远程操作.
- FXO 口支持号码透传,PSTN 过来的号码,可以透传到对方,可做来电显示及来电识别
- FXO 口支持智能忙音检测，解决咬线情况
- 先进的 NAT(IP 地址共享技术)，H.323 支持 COTRON 穿透和 MD5 加密；
- 可设置内线、外线接口的提示音、忙音频率，轻松和各种电话交换系统对接。
- 网关支持远程监控和维护操作，可以通过 WEB、telnet、Console、电话机 IVR 提示设置，配置操作简单，即插即用；
- 具备基本的 PBX 功能：支持网关内各端口之间通话、人工或自动话务台、来话二次转接（人工和自动）。
- 强大的路由功能，两个网口（1 个 WAN 口、1 个 LAN 口）可以同时实现打电话和上网，互不干扰。

- 支持对终端网关设备的主叫号码显示（CID）、网关 ID、H323 ID、IP 地址、MAC 地址等多种形式的多级认证；
- 可提供准确 CDR 数据，可被主流 GateKeeper 管理，配合一正的网关计费软件，适合话吧使用；
- 支持 PPPOE，联上 ADSL 线路，自动拨号接通；支持 LAN 接入，分为固定 IP 地址和自动获取 IP 地址（DHCP）两种模式；
- FXS 支持热线功能,FXO 口支持自动应答,配合可做分机延伸,远端放号
- SIP 协议支持 RC4 加密
- 支持反极性识别及发送反极;支持 DTMF 带内及带外方式（RFC2833）
- 支持黑白名单，任意限制限制呼入和呼出
- 支持缩位拨号
- FXO 口支持延时计费功能

1.3 产品配置

ACOM208N 是一个银色金属外壳的独立单元。打开包装盒后，有以下物件：

1. ACOM204/8N 网关一个。
2. 开关电源及连线线一根。
3. 串口线一根。
4. 网线一根
5. 操作说明书光盘一个。

2、产品结构

2.1 硬件结构

ACOM204/8N 的内部构成和外部接口见图 1

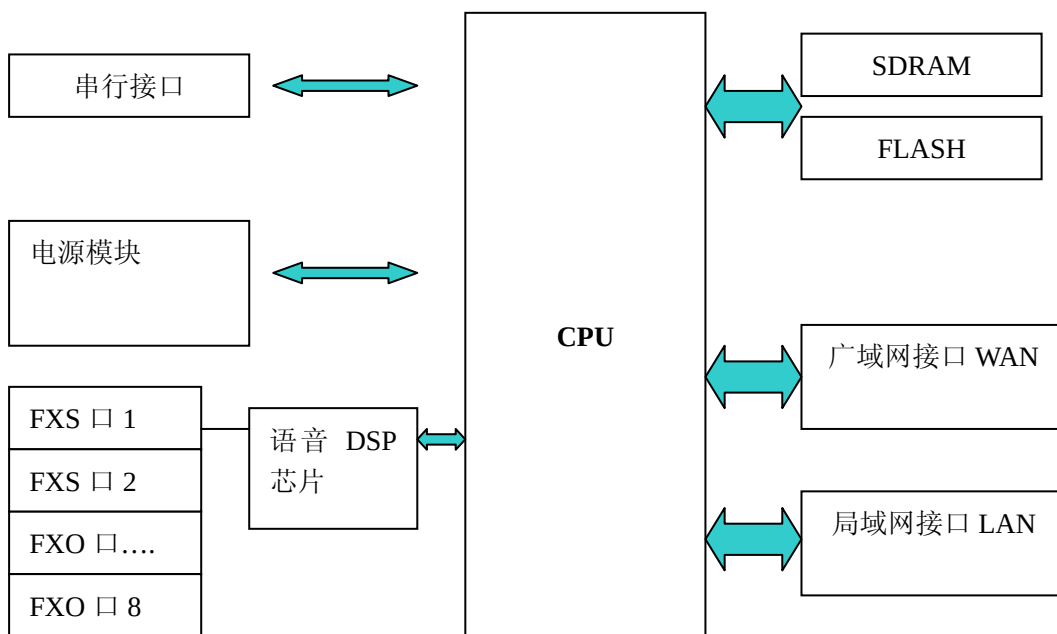


图 1 ACOM204/8N 主要部件和系统接口

2.2 前面和后面接口

ACOM208N 尺寸为 285×35×150mm (W/H/D)，图 2、图 3 显示了前面和后面的面板设计。前面的 LED 灯，显示设备的基本状态。更复杂的详细参数通过网管系统获取。

ACOM208N 背面图详细说明：



图 2 ACOM208N 网关背面图, ACOM204N 的 RJ1`1 为 4 个,其它相同

Port1-Port8: 电话接口，黑色的为 FXS，连接普通话机。用户可以根据实际的需要，配置不同的电路接口模块。黑色为 FXS 口，接电话机，灰色为 FXO 口，接 PSTN 电话线或 PBX。

WAN: 广域网口，通过网线上行连接到网络设备上（路由器\以太网交换机或者 ADSL Modem 等设备）；

LAN: 局域网（口），通过网线连接到 PC 机上，提供 PC 上网。

Consloe: 串口，波特率 38400Hz，接 PC 用作调制网关参数使用。

ON/OFF: 拨码开关，用于开关电源

DC +12: 电源接口，连接电话线。

正面：



图 3 ACOM208N 正面图

2.3 LED功能

状态	标签	颜色	含义
复位开关	RESET	黑色	持续按下超过 10 秒 恢复出厂默认值；按 10 秒内一下重启
WAN/LAN	Power	红	电源连接正常运行
		灭	电源未接通或损坏
	10M	亮	网络接通 10M
		闪	发送/接收数据
		灭	网络不通
	100M	亮	网络接通 100M
		闪	发送/接收数据
		灭	网络不通或者 10M

Port1-Port8	电话接口 FXS	灭	端口空闲
		亮	端口占用

3、软件配置

3.1 软件功能

ACOM204/8N 为用户提供以下软件特点：

- **网络特性**

---PPPOE 自动拨号

---NAT 路由

---DHCP

- **管理特性**

---基于 Web、命令行管理的系统升级、恢复失效

---提供本地和远程两种维护方式，用户名缺省为“root”，密码为“root”，用户可以对
此项进行修改

---本地维护——本地串口维护、电话机IVR语音提示配置

---远程维护——Telnet登录、Web登陆

- **安全特性**

----网管用户、电话用户可设密码保护

----PPP（RFC1334，RFC1994）用户鉴权（PAP/CHAP）

----网络地址/端口转换（NAT）

----即使上行因特网接口中断，设备依然可以内部通话，并且通过传统的 PSTN 网络打
入、打出，不影响企业的正常业务

- **应用支持**

----计费支持详细话单(CDR) 服务，可提供标准 CDR 数据，配合网关计费软件，可以
对每个端口计费，适合话吧用户使用

----Netmeeting 等支持 H323 协议的网络电话终端

----组网灵活，可以适应复杂的企业网络环境

----SIP 支持 T.38 传真

----SIP 支持 IMS 多媒体系统

地址：深圳市南山区创业路海王大厦 B 座 26E（邮编 518054）Website:www.ejointech.com

TEL: 86-755-33630658 FAX: 86-755-33630656 手机:13926545858

3.2 基于WEB的配置

ACOM204/8N 支持 HTTP1.0(RFC1945)和 HTML(RFC1966)和 64 位算法, 并通过 HTTP 协议管理。该系统提供一些 HTML 格式的 Web 页面, 显示系统的状态和配置, 用户可以通过标准的 Web 浏览器 (例如 IE 浏览器) 检测和管理系统。

3.3 NAT (网络地址转换)

为了最大限度利用网络资源, 保护网内用户免受黑客攻击, ACOM208N 提供 NAT 以避免与内部数据的直接接触。NAT 同时也是一群用户共享同一个公用 IP 的共享器。

ACOM208N 支持 NAT 协议, 且该 NAT 协议可以在 WAN 口设置为 PPP 连接的方式下工作。它将一个群组与另一个群组的 IP 地址相适配, 并将私网从公网中隐蔽掉。

所有发往 (或来自) Internet 的 IP 包都要通过 ACOM208N 进行 NAT 地址转换, 从而确保内网 IP 地址不被 Internet 用户所接触, 数据是从私有网络单向向外传送的。

4、规格与标准

4.1 可靠性

ACOM204/8N 的 MTBF (平均无故障寿命周期) 超过 50000 小时;

4.2 物理尺寸

ACOM204N 的大小规格: 285×35×150mm (W/H/D), 重量 1.5 公斤。

ACOM208N 的大小规格: 285×35×150mm (W/H/D), 重量 2.1 公斤。

4.3 电气参数

4.3.1 供电

ACOM204/8N 采用+12V 直流供电。

4.3.2 散热

电源：小于 10W，功率 12V/1A。

4.4 语音/传真标准

- RTP 协议（RFC1889）
- 语音压缩标准 G.729A（8kbps）,G.723.1（6.3k/5.3kbps）,G.711（A-Law 64kbps）
- 静音抑制标准 G.723 附录 AG.729 附录 B
- 回音消除 G.168, 64 毫秒
- T.38
- 音频检测/生成：DTMF、呼叫音频（拨号音、忙音、回铃音、摘机提示音等）

4.5 环境

- 电源：DC +12V
- 工作环境温度：0 ~ 40℃
- 环境湿度：10 ~ 90% 不结露

4.6 接口

- 电话接口：可配置 4FXO+4FXS；8FXO；8FXS 三种模式，模拟语音接口，RJ11
- 网络接口：两个 100Base-T, RJ45
- 配置接口：RS232, DB9, 波特率 38400Hz
- FXS 接口：
 1. 环路阻抗依照国家用户机的 Z 接口标准
 2. 铃流的峰值不低于 100V
 3. 铃流频率 25Hz
 4. 选择信号的类型 DTMF(双音频)
 5. 馈电电压 -48V
 7. 接口定义 RJ-11 连接器
 8. 拨号音 450Hz，连续

9. 回铃音 450Hz, 1 秒通, 4 秒断
10. 忙音 450Hz, 350 毫秒通, 350 毫秒断
11. 振铃特性 1 秒通, 4 秒断

4.7 Internet标准

- RFC 826 ARP
- RFC 791 IP
- RFC 792 ICMP
- RFC 768 UDP
- RFC 793 TCP
- RFC 1889 NAT RTP
- RFC 783 TFTP
- RFC 1661 PPP
- RFC 1866 HTML
- RFC 2068 HTTP
- RFC1889 RTP
- RFC 1890 RTCP