

# CN2x2

## IP话机



### 主要功能

- 基于SIP标准协议，兼容任何采用SIP标准的IP电话系统
- 支持全部标准PBX功能
- 2路来电显示支持2个同时并存的呼叫
- 2个10/100M以太网口，支持下联LAN局域网或其它设备
- 3行LCD
- 26个按键支持所有常用功能
- 语音留言等待指示灯（MWI LED）
- 支持L2和L3 QoS，内置高级抖动缓冲区，保证良好的语音质量
- 内置半双工免提扬声器
- 支持以太网供电（PoE）功能，也可通过AC电源适配器供电
- 通过菜单方式、浏览器方式均可对话机配置及升级
- 基于高稳定性的嵌入式商用Linux操作系统

### 概要

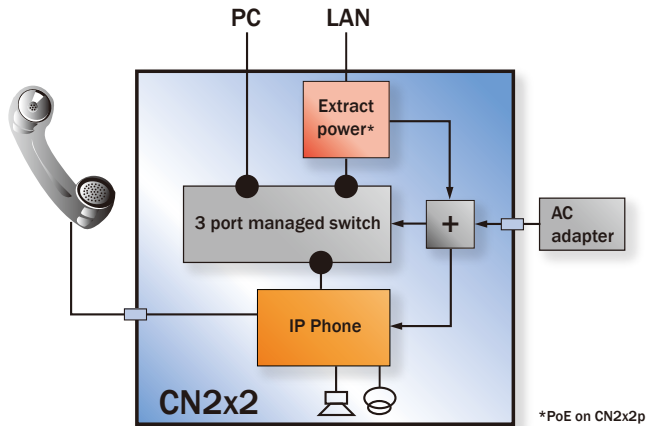
CN2x2话机是适用于办公用户以及家庭用户的高性能IP话机。话机的型号“2x2”是指它可以同时处理2路来电，另外，它内置2个以太网端口。

CN2x2话机采用开放的标准SIP协议作为呼叫控制协议，它全面兼容所有基于SIP协议的IP PBX或IP电话系统。CN2x2内置两个以太网端口，其中下行端口可用于连接到更多的PC或网络设备，而无需购置其它以太网交换设备。CN2x2系列话机有2个型号可供选择：一种可以同时支持以太网供电和交流电源适配器供电；另一种是只支持交流电源适配器供电。

部署CN2x2话机时，只需将一条以太网线连接到该话机，就可以同时提供语音和数据通讯能力。对于系统管理员来说，安装、配置和维护CN2x2都相当简单。当初始设定完成后，该话机可以连接到局域网中的任何位置，而无需考虑电话布线或其它配置问题。

CN2x2话机采用紧凑设计，不会浪费桌面空间。对所有使用者来说，通过按键即可快捷地使用所有的功能。





## 语音质量

CN2x2提供良好的语音质量，能够充分满足所有商业用户和住宅用户对通话音质的需求。话机扬声器（半双工）在免提操作时同样能提供足够好的音质。

话机内置了自适应抖动缓冲，以确保在网络中存在延时、抖动、丢包的情况下提供经过优化的语音质量。在通过Internet或企业广域网/VPN进行语音通讯时，采用该技术至关重要。该技术同时可以为企业内部局域网通讯提供更好的效果。

## 便利性

CN2x2的具有时尚的外观，同时兼顾商业话机的特色。在话机上有26个按键，方便使用话机的所有功能，比如呼叫保持、呼叫转移、静音等功能。话机上有3个LED指示灯，能够直观显示有呼叫进入、有未读语音留言、免提功能打开、以及处于呼叫保持状态。

话机的底部的四个脚上粘了橡胶垫，能够防止话机被拉从桌面上掉下。话机的包装中还包括一个底座，安装底座后可以抬高话机的角度，也可用于墙面安装。

## 拨号

CN2x2提供的电话号码簿可以存储多达100个联系人的信息。通过Web浏览器访问话机，号码簿中的每个条目都能被方便的查找、添加、修改及删除。每个条目的内容包括姓名和号码。

话机能记住最后20个打出的号码，以及最后20个接听的号码。使用话机的“Menu”键可以快速访问这个列表。

## 自动配置

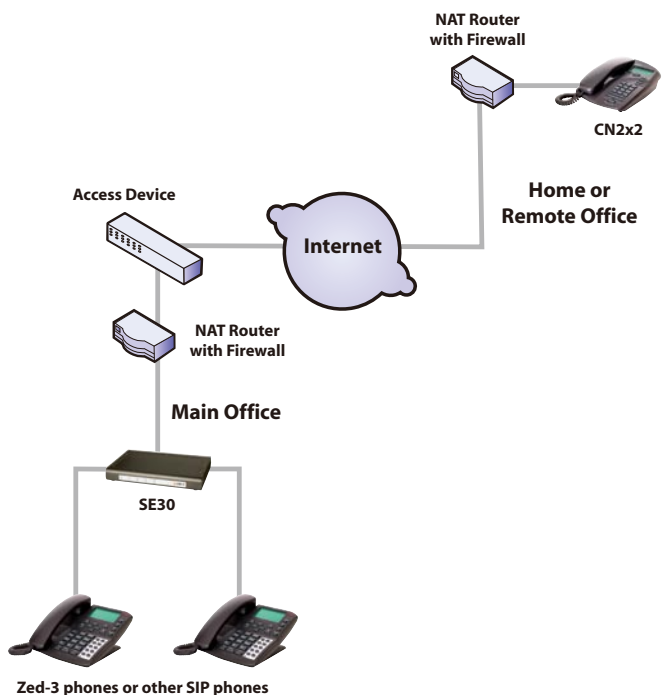
这个功能允许系统管理员通过中心服务器管理系统中所有的Zed-3话机或终端。只需在话机上输入自动配置服务器的IP地址，CN2x2话机在每次插电后访问自动配置服务器并获取所需的信息。借助这个功能，系统管理员可以非常轻松地管理成千上万部话机，为它们更新配置以及升级软件。

## 以太网供电（PoE）

CN2x2p是支持以太网供电（PoE）的CN2x2话机。它除了支持CN2x2的所有功能之外，还支持 IEEE 802.3af 标准，可以通过以太网供电。通过以太网供电可以使话机在摆脱外接AC电源适配器的情况下照常使用话机的全部功能（即使在市电停电时，也不会影响话机通话）。CN2x2不支持PoE。

## 数据网络功能

CN2x2 内置 3 端口可管理以太网交换机，这使用户可以连接另外一台PC而无需再额外购买交换机。3口交换机的一个端口用于连接到内部，另外 2 个端口可用于外部连接。这两个以太网端口可以分别使用直连网线连接网络和PC。此外，所有端口具有自适应能力和线速转发能力，还能够在全双工和半双工状态之间自动切换。



一旦网络速度协商完成，端口即可以线速转发以太网数据流量。这个以太网交换机是基于硬件加速的，而不是基于CPU的软件交换机。这样在连接的后级设备的情况下，交换机能以线速转发而没有任何限制，且不会影响语音通讯的带宽资源。

## VLAN 和 QoS 支持

默认状态下，话机的所有以太网端口均设定为VLAN的无标记（Untagged）组成员，这样可以直接用于大部分网络。每一个端口都可以单独配置，成为某标记VLAN的成员、无标记VLAN的成员、或者是不包含在某VLAN组之中。CN2x2 全面支持 IEEE 802.1q VLAN 标记标准和 IEEE 802.1p QoS 标准，使其在现代网络环境中的满足高质量的服务水平。

在IP层，CN2x2支持区分服务标记点的功能，这是通过在 IP QoS 字节的低 6 位打标记实现。这样允许 64 个标记点被定义，每一个标记点定义于不同转发行为（PHBs）。CN2x2的内部支持2个队列，允许语音媒体包和信令包被标记“最高优先”并被优先转发。只要在队列非空时，每个队列都会享有QoS服务。

## LCD

话机内置了可调的高对比度LCD。LCD能够智能地显示所有相关的用户信息，无需用软键加以切换。它能显示所有关于呼叫的信息，比如对方的号码、姓名以及呼叫的时长。

## 用户首选项及设定

在浏览器中输入话机的IP地址，用户即可通过Web页面访问话机的所有设定。此外，用户还可以在话机上操作访问这些设定。

话机中有很多的参数是关于网络配置方面的。开机时话机会自动下载系统管理员生成的配置文件并导入这些参数。为防止用户的误操作导致网络中断，话机中的这些配置是通过密码进行保护的。关于个人的首选项，比如音量、对比度、以及语言等参数，用户可以通过话机上的菜单来自定义。

## 日期和时间

CN2x2话机支持NTP协议，可以自动从网络上获得日期和时间。当然，如果没有NTP服务器存在，日期和时间也可以通过手动方式来设定。话机平时会显示当前日期和时间，一旦通话开始，LCD上会显示这个呼叫的起始时间。

## 全球化支持

话机LCD菜单目前支持英语。另外，通过Web方式访问时，用户可以选择英语和简体中文。

用户还可以选择使用不同国家和地区的呼叫处理音，包括中国、香港、美国、英国、日本、韩国、斯洛文尼亚和捷克等。话机包装中的AC电源适配器也会随订货的国家和地区不同，而匹配当地的标准。话机和随机电源都已通过该销售地的相关认证。





## 技术

CN2x2内置强大的CPU，运行高稳定性的实时嵌入式商用Linux操作系统。

CN2x2采用SIP作为通讯协议。现在SIP已经被业界广泛认可为IP语音通讯的标准。CN2x2具有“用户代理客户端”和“用户代理服务器端”相关模块的所有功能，它可以和所有基于SIP标准的服务器合作，是一个真正开放的IP电话。

该话机具备自检和诊断能力，这使得部署时出现的问题能得以迅速判断和解决。

## 规格

### 基本功能

- 呼叫转移
- 呼叫转发
- 呼叫保持
- 静音
- 重拨
- 显示主叫信息
- 显示呼叫时长
- 显示日期和时间
- 访问语音邮箱
- 发送DTMF信号
- 留言等待提示 (MWI)
- 100 个电话号码簿
- 20 个拨打、呼入和未接听的呼叫
- 可调LCD对比度 (4级)
- 可调听筒音量 (6级)
- 可调免提音量 (6级)

### 增强功能

- 动态语音编码选择
- 高级抖动缓冲管理
- 高级NAT和防火墙穿透

- 回声消除
- 舒适噪音生成 (CNG)
- 语言动态检测
- 自动配置 (需要有自动配置服务器)
- 在线软件升级
- 多种语言支持：英文、中文

### 支持标准

- RFC2327 - SDP
- RFC2976 - SIP INFO Method
- RFC3261 - SIP
- RFC3264 - Offer/Answer model with SDP
- RFC3515 - SIP REFER Method
- RFC3842 - A Message Summary and Message Waiting Indicator
- RFC2833 - RTP Payload for DTMF Digits, Telephony Tones and Telephony Signals
- RFC3489 - Simple Traversal of User Datagram Protocol (UDP) Through Network Address Translators (NATs)
- RFC3891 - SIP "Replaces" Header
- RFC3892 - SIP Referred - By Mechanism
- Codec: G.711(A/μ law), GSM(21k), G.729, G.723
- DTMF: RFC2833, In-Band DTMF, SIP INFO

## 物理和环境

工作温度： 10℃ - 40℃ (50°F - 104°F)

储藏温度： 0℃ - 50℃ (32°F - 122°F)

重量： 0.7 公斤 (1.5磅)

运输重量： 8 公斤 (17.5磅，每箱十个)

尺寸： 160毫米 (长) × 215毫米 (宽) × 65毫米 (高) (6.25 × 8.5 × 2.5英寸)

电源： 12VDC, 500mA

以太网供电： IEEE802.3af Classification 0 (CN2x2p)

安全认证： IEC60950

电磁辐射： FCC Part 15A, ANSI C63.4, EN55022 Class B, EN61000-3

免检： EN55024

保修期： 一年



Zed-3

捷思锐科技 (北京) 有限公司

地址： 北京市朝阳区光华路甲8号  
和乔大厦B座310室

邮编： 100026

电话： +86-10-65815533

传真： +86-10-65815522

电子邮件： china@zed-3.com

网址： www.zed-3.com

www.zed-3.com.cn