

GS8

模块化网关



概要

Zed-3 GS8是一款性能卓越，可广泛应用于VoIP、PSTN以及移动电话网的模块化网关。GS8可实现多种网络间的呼叫协议转换，可通过模拟线路（FXO）连接PSTN，通过GSM或CDMA连接移动电话网络，通过SIP连接IP网络。

使用GS8，可以在呼叫路由、以及作为标准电话系统出现故障时的电话备份系统等方面获得极大的灵活性。GS8可显著地降低电话费用，尤其是从内部到GSM或CDMA电话费用。

GS8模块化网关既可兼容大多数的基于SIP协议的IP PBX，又可兼容传统电话系统。并可在没有PBX的环境下单独或集群使用。GS8可帮助企业轻松实现移动电话到企业内部电话系统的集成。

主要功能

- 支持模拟（FXO）、GSM、CDMA模块化网关
- 兼容2G、2.5G、3G
- 支持接口卡混插
- 可通过以太网与IP PBX 和SIP网络互联
- 可在没有IP PBX模式下单独使用
- 可连接PBXs、按键电话系统、模拟电话或模拟电话线
- 最大支持4个GSM或CDMA端口
- 通过RF分离器可共用同一个外置天线
- 最大支持8个FXO端口
- 最大支持4个FXS端口
- 最大支持8路语音通道
- 可在任意两个接口间发送和接收呼叫
- 主叫号码透传
- 支持SMS和MMS功能
- 提供呼叫日志及统计信息
- 使用简便的web配置管理系统
- 多语言支持

系统优势

- 简单布线即可实现与IP PBX或传统PBX的互联
- 可通过模拟线路连接传统电话系统
- 兼容标准的SIP网络
- 可连接无线和有线电话网络
- 电话网的免费呼叫(依赖拨号计划)
- 易于电话线路扩容
- 可将移动电话无缝地扩展为PBX分机
- 无需布线即可建立办公通讯系统
- 移动电话可作为企业PBX分机
- 有助于企业SOHO和分支机构间通信



电话接口

GS8可安装在19寸标准机架上，并具有4个模块化插槽，可根据实际需求选配安装接口卡。每块GSM、CDMA、FXS接口卡都是1个端口，FXO接口卡有2个端口。

FXS接口卡可用于连接模拟话机或PBX电话交换机。FXO接口卡可作为一个用户分机连接到您的PBX或连接到局端交换机上。

如果只有一个无线模块，您可以用一个小天线直接连接到该接口卡上。但为了能有更好的接收效果，您可使用一个外置天线，用同轴电缆连接到该接口卡上。而当有多个无线模块时，可使用天线分离器（合并器），来共用同一外置天线。

SIP连接

GS8有2种用于连接其它SIP设备的工作模式，包括与其它的GS8设备的互连。基本的工作模式类似于一个SIP话机，它可以注册到其它SIP设备，如软交换系统或IP PBX。第2种工作模式无需注册即可连接到其它的SIP设备，这可以使GS8独立于IP PBX而工作，也可使集群的GS8对外好像是一个设备，但无线端口却远多于4个。

短信和彩信

GSM和CDMA模块可与移动电话之间相互发送SMS文本信息以及MMS多媒体信息；这些信息以SIP MESSAGE的消息形式通过以太网口进行传送，确保了与不同的SIP PBX的兼容性。您可以指定每个模块接收到的SMS或MMS信息的目的地总是发送给某一个人，而这个人在规定的时间内发送SMS或MMS信息给那个电话号码。

GS8可以发送和接收7bit（每个消息160字符）或Unicode（每个消息70字符）的文字信息。可以发送和接收由图片和rich text组成的30KB内的彩信。发送和接收客户端将按照OMA标准进行消息的格式化和解析。

IVR（交换式语音应答）

GS8具有IVR功能，可以向用户提供语音提示。并允许在IP、FXO、GSM和CDMA各端口上分别设置启用或不启用该功能。

当启用IVR时，GS8会提供用户认证和二次拨号功能。当GS8应答一个呼叫后，它会提示用户输入密码、认证号码，或是两者，这就取决于您的认证标准了。当某一特定接口收到呼叫后，GS8会对密码进行验证并收集目的地的电话号码，然后会根据路由表中该端口的IVR功能没有被启用时所使用的同样的路由来路由该呼叫。

系统管理

GS8的管理界面基于HTML协议，因此无需在PC上安装任何管理软件。该管理界面非常直观、易于操作。只要可以接入internet，使用web浏览器，管理员可以在任何能接入互联网的地方访问GS8并进行管理操作。

管理界面提供针对GS8的多种实时信息及统计数据，包括：运行状态、系统及网络信息、事件和报警、线路状态，以及完整的呼叫详细记录（CDRs）。

数据网络

绝大多数的现代IP网络都支持VLAN和QoS，有VLAN和QoS能提高通话的语音质量。GS8全面支持IEEE 802.1Q VLAN tagging和IEEE 802.1p QoS。在IP层，GS8通过在IP QoS字节的低6位标记实现对DSCP的支持。

诊断和SNMP

GS8的前面板上有2个LED指示灯，用来指示系统状态，以太网端口上有2个LED指示灯。无线接口模块上有2LED指示灯，用来指示当前工作状态；模拟接口的每个端口上有1个LED指示灯，当有呼叫时，相应的指示灯会点亮。

GS8提供ping、traceroute、DNS lookup等网络诊断工具，这些工具可以帮助管理员鉴别绝大多数网络问题。GS8还为帮助识别呼叫建立问题，提供SIP路由跟踪诊断工具。

GS8还提供对SNMP的支持，可帮助用户监控网络上各设备的运行状况。当系统一旦出现问题时，则会立即向用户指定的主机发送告警信息。

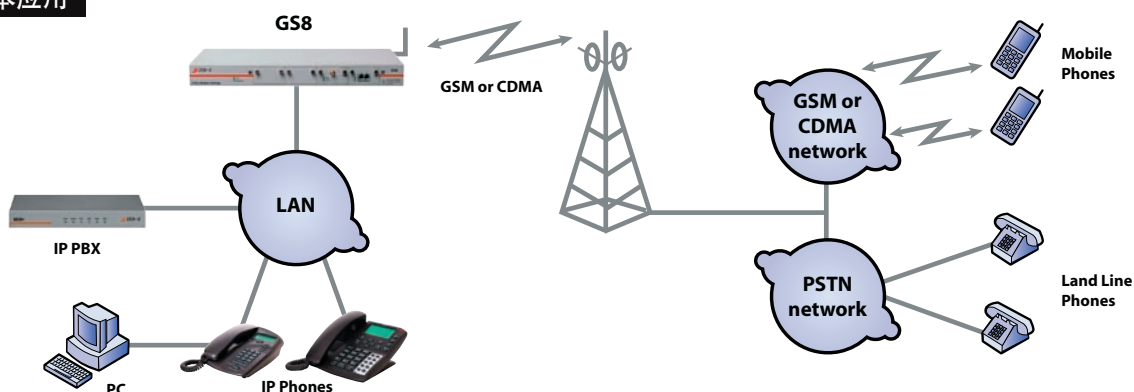
全球化特色

Zed-3在全球范围内销售产品，提供技术支持。GS8支持大多数国家和地区的电话协议，因此可直接连接到本地的PSTN网络。系统可提供850 MHz和1900 MHz（美国及美洲大部分地区），或900 MHz和1800 MHz（世界其它大部分地区）不同频率的GSM模块，以及在全球大部分地区应用的800MHz的CDMA模块。系统管理界面可支持英文和简体中文两种语言。

应用：基本使用

配有GSM和CDMA接口卡的GS8，可以直接办公电话系统接入到移动电话网。通过拨号计划可以实现到PSTN网络或其它移动电话的免费呼叫。

图 基本应用

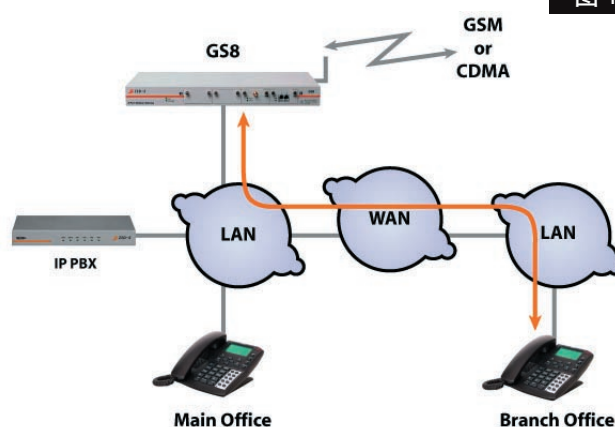


如图所示，该配置使得办公室电话系统可以通过移动电话网络（替代PSTN固有线路）来呼叫或接听电话。

一些运营商会为大客户提供免费的通话服务。如果在GS8中插入SIM卡，则远程用户和办公室之间的通话就可以免费。同样地，一些移动电话运营商也提供相对于固话运营商更低的国际通话费率。通过覆盖全球的GSM和CDMA网络的路由，可帮助企业节省巨额通讯费用。

企业也可以选择公开绑定在GS8的模块端口上的移动电话号码。使用移动电话的客户可以拨打这个“企业移动号码”，会比拨打企业的固话号码更加便宜。这将有助于提升企业的效益和客户的满意度。

图 1



应用：一号通

作为分机可预设的功能，您可使用PBX提供的呼叫前转功能，自动将来电转到您的移动电话上。基于PBX，您还可选择设置使用该功能的时间（某天的某时段、某周的某天等）或来电的对象。

通过呼叫前转功能，即使您不在办公室，仍可接听打到办公室电话上的来电，且您的移动电话的号码也不会显示在对方的话机上。来电会在很小的延时后被自动转接到您的移动电话上，而且对于客户和企业都不会增加任何额外的费用（依赖于拨号计划）。

应用：分支机构扩展

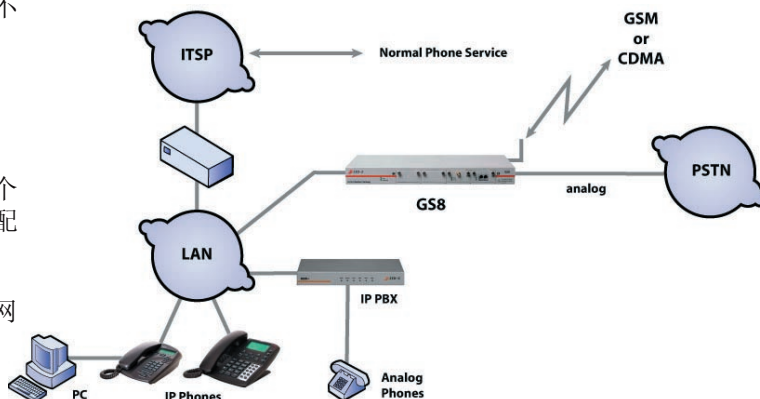
如果公司有分支机构，通过一台GS8网关就可扩展整个公司的电话系统。因此，无需再为每个办公地点都配置一台网关。

如图1所示，远程的分支机构可通过访问总部的GS8网关实现通信，这将大大降低分支机构的通信支出。

应用：通信备份

如果企业使用IP PBX进行语音通信，并且该IP PBX直接连接到了ITSP。则当互联网服务失败时，可以用GS8做为备份的电话系统。

图 2



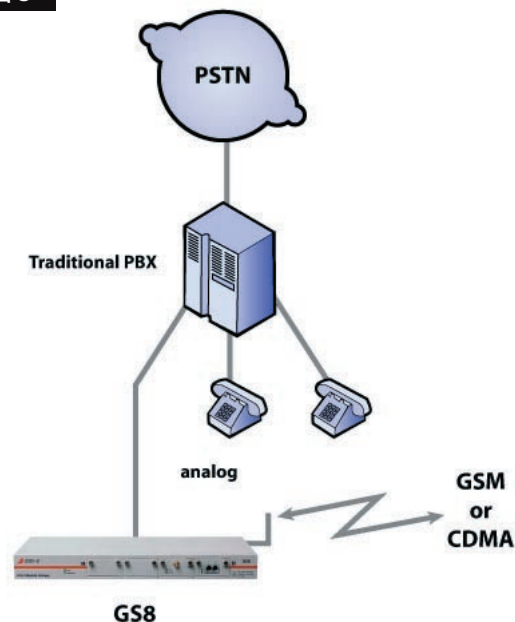
如图2所示，平时通过ITSP进行电话服务的企业，当服务失败时，仍能通过GS8路由呼叫到PSTN 或移动电话网络。

另外，呼叫也可能通过PBX提供的算法，使用最低成本路由（LCR）而被路由到GS8。LCR决定了一个呼叫是被路由到ITSP、模拟PSTN网络，还是GSM或CDMA网络。LCR是通过编程技术对部分或全部的拨叫号码与路由表进行比较，并可以，例如，使一个打到移动电话的呼叫从CDMA 或 GSM到移动网，而不是从固网到移动网络。

应用：与传统PBX连接

GS8可通过FXS和FXO模块，提供灵活且低话费的方法连接到传统PBX。

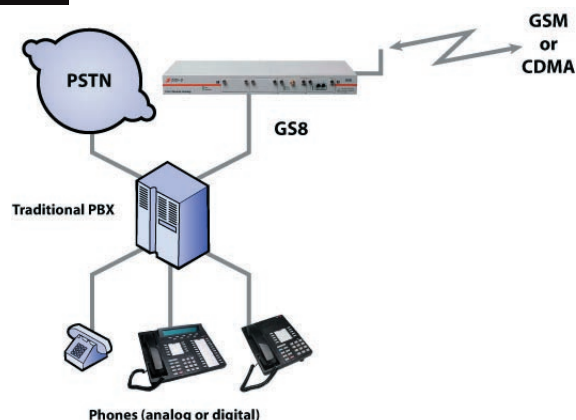
图3



如图3所示，GS8可连接到PBX的标准模拟端口上，GSM或CDMA模块被映射到这些模拟线路上。对于PBX，GS8就像是它的一个分机用户。此时一个到PBX下模拟分机的呼叫就可以会被自动路由到移动电话。这就将移动电话用户无缝的扩展为PBX无线分机。

GS8还为用户提供了基于主叫号码的灵活的路由功能，用户可以选择来电是作为私有呼叫还是公共呼叫进行处理。如果是私有呼叫，就会像分机间的呼叫那样被处理。并且系统能够对主叫进行鉴权，可以只允许来自一个特定的移动电话的呼叫，或是提示主叫输入密码。对于公共呼叫，就会像来自PSTN的呼叫那样处理，总是会被路由到接线员或是自动总机。

图4



如图4所示，GS8可连接到PBX的标准模拟端口上，GSM或CDMA模块被映射到这些模拟线路上。对于PBX，GS8就像是PSTN（或中心局）。拨出或拨入到移动电话网的呼叫就等同于从PSTN拨出或拨入的呼叫被处理。

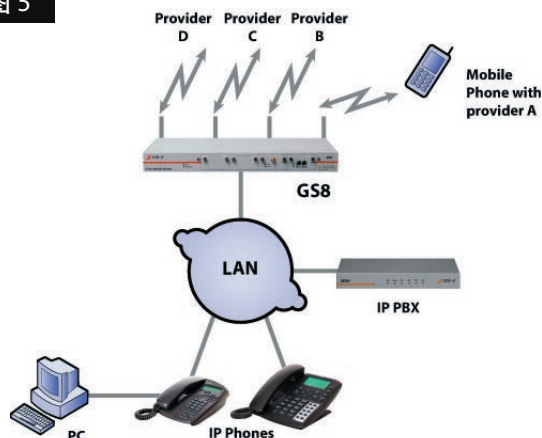
也可以使用PBX上的LCR功能，来决定一个呼叫是从PBX被路由到SGM或CDMA网络，还是到PSTN网络。此外，在PBX上设置呼叫前转，也可使到用户的呼叫被自动转移到移动电话上。

应用：移动电话的减少

在世界很多地方，移动电话运营权的竞争是很激烈的。在他们自己的网络，他们会提供低廉或免费的资费给他的用户，但当使用与他们有竞争的网络时，却要支付高昂的话费。这会使得一个办公人员可能有多个移动电话并要在自己的名片上公布多个移动电话号码。如图5所示，现在如果使用GS8，办公人员只需一个移动电话即可。

图示说明了GS8具有4个GSM或CDMA模块，它们分别注册到服务提供商“A到D”。过去，一个办公人员可能需要4个移动电话，而现在只需一个移动电话（此例中，是一个注册到服务商“A”的）。

图5



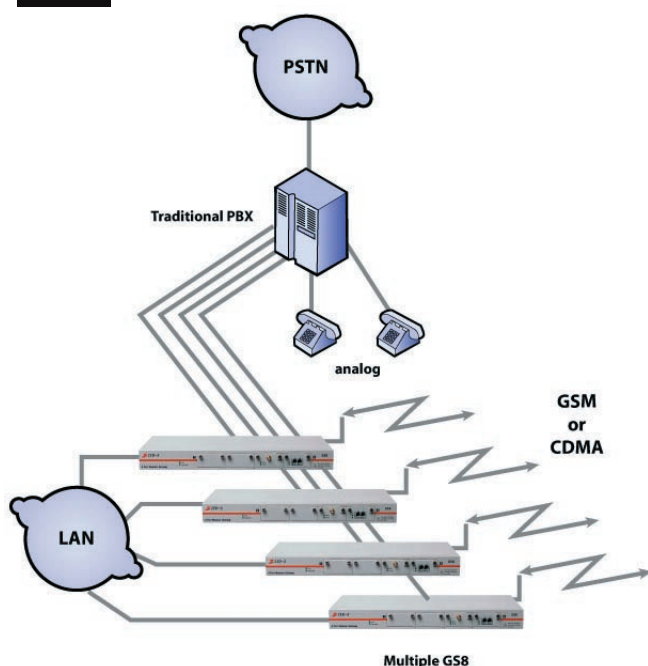
当从“B”服务商的网络接收到一个呼叫时，PBX会将这个呼叫路由到办公人员的分机，这个办公人员设置了一个简单的呼叫前转规则，将所有的呼叫都转移到他的移动电话上（注册在服务商“A”的网络）。

GS8可以在没有IP网络连接的模式下独立运行。GS8的设计可以使它将任何一个端口上接收到的呼叫路由到其它端口上。在下一个集群应用中，GS8就可以使用这种方式实现独立运行，它可以扩展系统连接的移动电话服务商到5个或者更多。图5所示的方案还有一个优点，就是当办公人员在办公室时，可以取消来电呼叫转移，使用自己的桌面话机来接听来电。

应用：GSM集群

图6说明了怎样将多个GS8网关连接到一起建立一个虚拟的GS8网关群来增加系统容量。一个SIP呼叫可以从一个GS8网关被路由到另一个GS8，接收的GS8网关只需简单的接受呼叫并按照已设计好的路由规则进行路由即可。

图 6



在这个例子中，从传统PBX呼入的呼叫可以从任何一个免费的GSM或CDMA端口呼出到GSM或CDMA网络，而且这些GSM或CDMA模块并不一定要和模拟接口模块在同一个GS8网关里。

理论上，GS8集群的扩展是没有地域和节点数量限制的。

应用：短信服务

本节将说明企业如何使用短消息来提升客户满意度。如图7所示，假如一个企业拥有自己的数据库系统，里面详细记录了提供服务的客户信息，并且还有一个中间件软件，它与数据库有接口并可以和GS8直接或通过IP PBX进行通信。

当数据库中客户的情况发生变化时，中间件就会发送一个短消息给客户。也能接收客户的响应并引发数据库的其它动作。而发生的这一切无需任何人去初始化事务或收集响应。

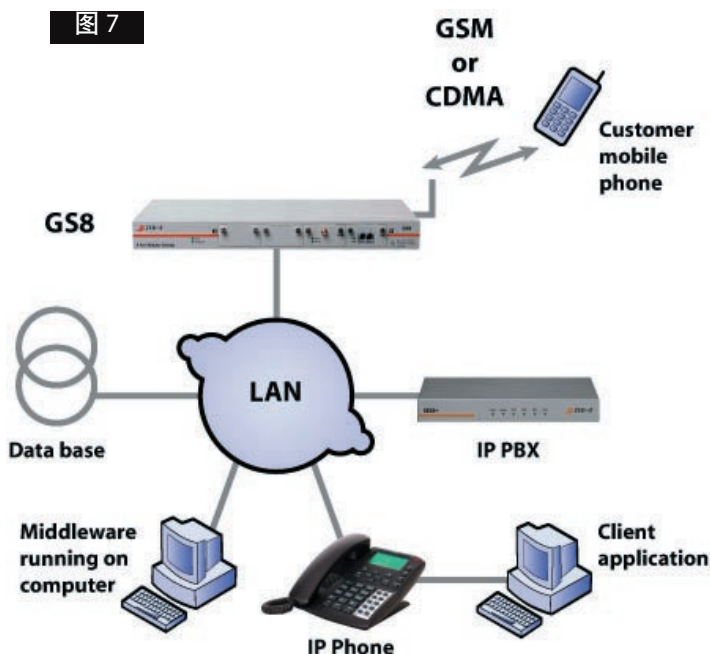
举一个汽车修理厂的例子，当一个客户的汽车被修理或做了一些服务后，数据库中该客户的服务信息就会被修改，此时系统就会向该客户发送短消息，通知客户他的车已经修理好以及全部的费用。

另外是一个牙医或眼科的例子，一般他们都会安排一个定期的时间与客户会面，大约是每6个月。通常，业者都会提前给客户打电话以确认客户是否忘了约定并再次确认约定。那么现在，中间件可以提前几天自动发送短消息提醒客户，并要求客户回复“yes”或“no”来答复是否会出席约会。如果需要还可以提前12小时再次发送短消息提醒。

第3个例子是饭店可以用来接受桌位预定。当预定成功后，预定者的手机号码将被输入到数据库里。系统会发送短信给预定者，告知饭店的具体位置以及确认约定的时间。如果是提前很长时间进行的预定，系统还可以提前几小时发送短信，通过附加的信息请求确认此次约定。

以上的例子都减少了对客户的打扰，无需人为干涉，提高了客户的满意度。

图 7



规格参数

容量

- 最大4 GSM端口(850/1900MHz or 900/1800 MHz)
- 最大4 CDMA端口 (800MHz)
- 最大4 FXS端口 (loop start)
- 最大8 FXO端口 (loop start)
- 支持接口卡的任意组合
- 并发8路呼叫

语音与消息特性

- A-Law和u-Law G.711, G.729A, G.723.1, GSM
- Codec自动协商
- 任意2接口间的呼叫路由
- 回音消除
- 传真: T.38 (Group III up to 9.6 kb/s)
- 多个地区的提示音方案
- 主叫号码屏蔽
- 无需外接PBX也可实现接收和发送呼叫的路由
- ASCII和Unicode的短信消息
- 30KB彩信 (rich 文本 和视频)

VoIP与IP网络

- SIP 用户代理 (UA) 和B2BUA (RFC3261 compliant endpoint)
- 可同时注册到多个代理
- 动态抖动缓冲
- 丢包补偿
- VAD、CNG
- IP TOS, 802.1p/Q VLAN Tagging, DiffServ
- DTMF: 带内, RFC-2833, SIP INFO
- NTP

配置与管理

- Web用户管理界面
- 支持英文和简体中文

- HTTP方式在线升级
- 配置文件备份和恢复
- 最低成本路由 (LCR)
- Radius 客户端
- 诊断工具: ping, tracer, DNS lookup, SIP路由追踪
- 全面告警及事件记录
- 接入控制列表(ACL)
- SNMP trap

硬件规格

- 系统和模块指示灯
- GSM或CDMA模块: SMA连接头
- FXO模块: RJ11连接头
- 每一个GSM或CDMA模块可容纳一个SIM卡
- 复位键
- 1个10/100 Mb/s的LAN接口

电源

- AC-DC电源适配器
- 输入: 100 ~ 240 V @ 47 ~ 63 Hz
- 功率: 20W

物理环境

- 工作温度: 10 ~ 40 ° C (50 oF ~ 104 oF)
- 存储温度: 0 ~ 50 ° C (32 oF ~ 122 oF)
- 重量: 3.8千克 (8.4磅)
- 运输重量: 5.5千克 (12.1磅)
- 尺寸: 440毫米(宽)x225毫米(长)x45毫米(高) (17.3x8.9x1.8英寸)
- 安全: FCC Part 68
- 电磁辐射: FCC Part 15A
- RoHS: 兼容



Zed-3

美国捷思锐科技

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