

毅航互联 vSBC-5000

产品简介

毅航互联 vSBC-5000（简称 vSBC）是属于信创技术产品，提供类似 IMS 网络 A-SBC 和 I-SBC 的功能，用于网络拓扑隐藏、NAT 穿透、内外网隔离、VoIP 安全和广域网组网等场景，也可以用于协议转换、SIP 信令整形、视频会议、WebRTC 接入等 SBC 场景。

产品支持双机主备冗余功能（HA），主备切换不影响通话，现有通话不会中断，满足运营级要求。支持话单，可用于计费等运营场景。纯软件实现，可部署在专用服务器、通用服务器、虚拟机（VMware、KVM、VirtualBox）和云平台（阿里云、腾讯云、百度云、华为云等）。

工作模式支持：语音透传和语音转码双模式。在语音透传模式下，具有高性能和大容量的特点；呼叫：500 呼叫/秒，注册：500 事务/秒，10000 并发。

语音透传模式下不执行媒体的编解码转换，并且采用内核包转发，具有极高的性能。支持丰富的音频编解码，包括 G. 711A、G. 711U、G. 729、G. 723、AMR、AMR-WB、iLBC-13K、iLBC-15K、OPUS、SPEEX、G722 等。语音媒体是否透传或转码，由信令驱动，如果主被叫双方媒体一致，则透传；否则进行转码。

产品亦支持丰富的视频媒体，包括 H263，H264，H264HP，VP8，VP9 等，视频媒体以透传的方式传递。

产品适用于高要求，高可靠的政府、金融、公共事业、运营商等大型呼叫中心及线路对接业务。

容量	路由
<ul style="list-style-type: none">● 代理注册用户数量：20480● 本地注册用户数量：无限● 注册速度：500注册/秒● 并发呼叫数量：10000● 呼叫速度：500呼叫/秒	<ul style="list-style-type: none">● 内置路由引擎● 支持多种路由策略● SIP中继路由支持主备、负载均衡● 基于路由的号码变换
互操作	可靠性
<ul style="list-style-type: none">● SIP B2BUA● 3xx redirect, REFER, PRACK, session timer, early media, delayed offer● SIP over UDP/TCP/TLS/WebSocket, IPv4/IPv6● SIP头操作：增加/删除/替换● RTP/SRTP/DTLS媒体的相互转换● WebRTC网关功能：WebRTC和SIP网络的相互转换。支持 WebSocket, G. 711/OPUS, H264/VP8/VP9 Video CODEC/ICE/ICE Lite, DTLS, RTCP Multiplexing, Secure RTCP with Feedback● NAT穿透：本端/远端NAT穿透	<ul style="list-style-type: none">● 1+1主备● 动态网络路由● SIP中继冗余和负荷分担

安全

- 拓扑隐藏
- 内置防火墙
- 基于VLAN的网络隔离
- 防DoS/DDoS攻击
- 防TCP-Flood/UDP-Flood攻击
- 防呼叫攻击、注册攻击
- 注册流控
- 呼叫流控
- 黑白名单、动态防护
- ACL
- 加密和鉴权：TLS, DTLS, SRTP, HTTPS, SSH, Client/Server SIP Digest

维护

- 远程升级
- WEB管理
- 配置导入导出
- 告警
- 日志
- 统计
- SNMP 对接网络监控

配置要求

- Intel至强CPU 8核 / 鲲鹏920 8核
- 内存：8G
- 网口：2 x 1G
- 硬盘：20G
- 操作系统：CentOS /麒麟V10/SUSE/REDHAT

语音转码能力

以 8 核虚拟 CPU Intel Xeon E3-12xx v2 (Ivy Bridge), CPU 占用 70%为基准。

- Alaw <-> G.729 : 250
- Alaw <-> G.723 : 250
- Alaw <-> GSM : 750
- Alaw <-> iLBC-15K 20ms : 500
- Alaw <-> iLBC-13K 30ms : 500
- Alaw <-> AMR NB 12.2KPS 带宽高效模式 : 500
- Alaw <-> AMR NB 12.2KPS 字节对接模式 : 500
- Alaw <-> AMR WB 28.35KPS 带宽高效模式 : 250
- Alaw <-> AMR WB 28.35KPS 字节对齐模式 : 250
- Alaw <-> OPUS 8000采样率 : 250
- Alaw <-> OPUS 16000采样率 : 220

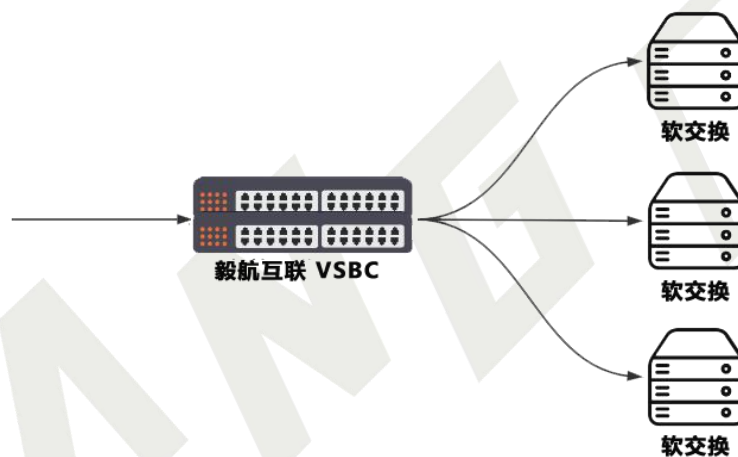
备注:

- G.711A、G.711U、G.729、G.723、AMR、AMR-WB、iLBC-13K、iLBC-15K、OPUS、SPEEX、G722 各编码之间可以任意互转。
- 如要增加转码能力，只需增加 CPU 核数即可。转码单机最大 1500 个会话。

使用场景

1、网络拓扑隐藏/负载均衡

当客户有多个基于 SIP 的软交换服务平台时，可以使用毅航互联 vSBC 在前端做负载均衡。如下图：



在 vSBC 上可以配置各个软交换服务器的容量和转发规则（均衡、优先级、主被叫号码等）。

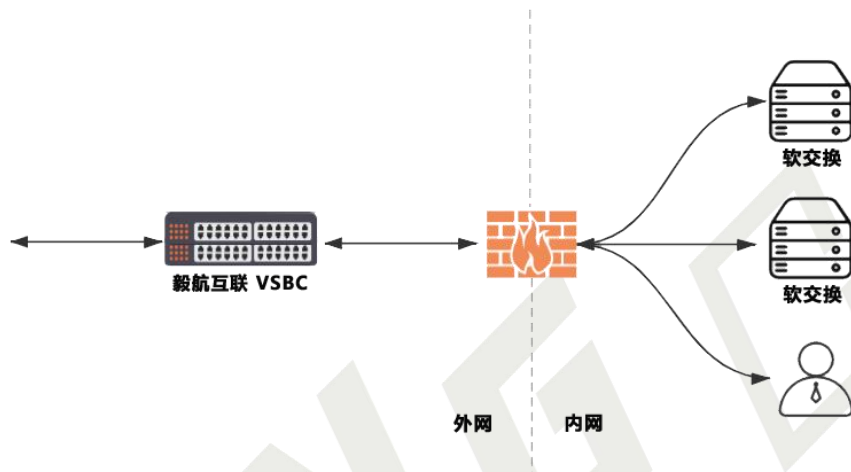
vSBC 和软交换间可以配置 Register/OPTIONS 作为心跳检测，在心跳丢失时，可以自动将此软交换从均衡表中删除。

在 vSBC 上可以手动管理软交换，便于后端软交换的扩容、停机维护等操作。

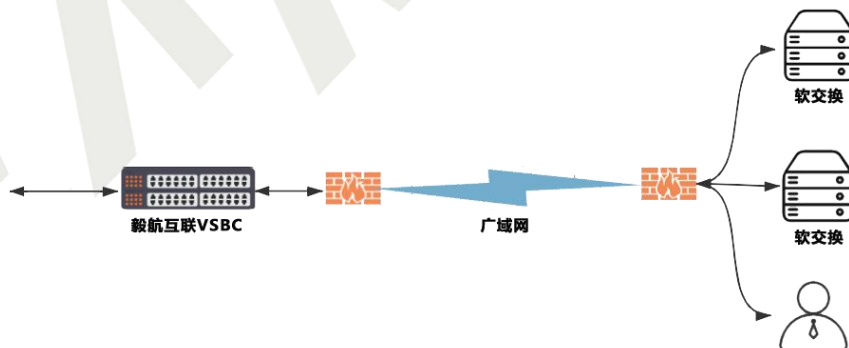
由于信令和媒体都由 vSBC 转发，在外部只看到 vSBC 的 IP 地址，从而隐藏了内部的网络结构。

2、NAT 穿透

为了安全，客户内外网间存在网络防火墙，这会导致 SIP 信令和媒体被防火墙更改，此时可以采用毅航互联 vSBC 执行 NAT 穿透处理。如下图：

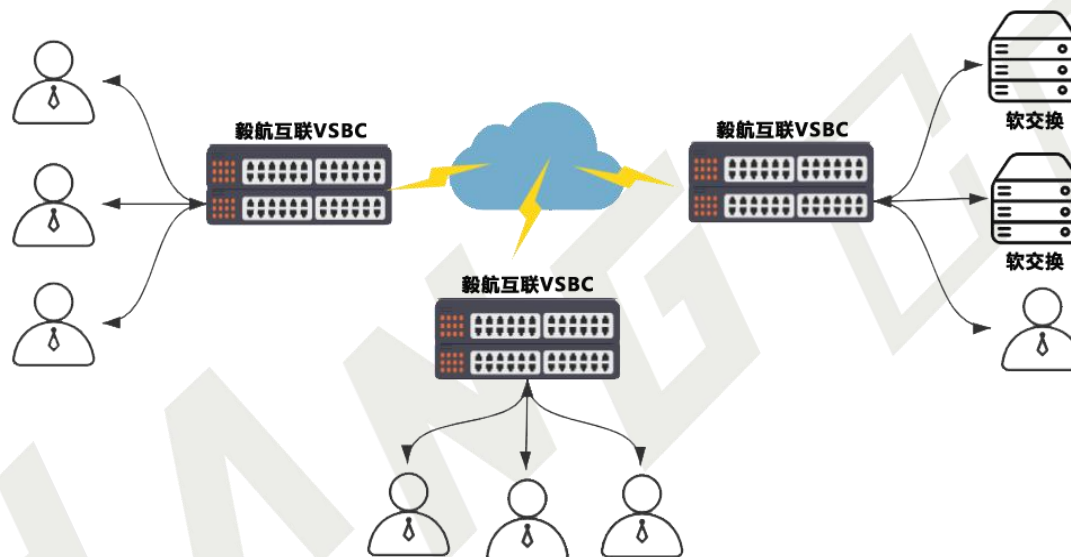


还存在连毅航互联 vSBC 都隐藏在防火墙（云平台部署的常见情景）后，需要做更加复杂的防火墙穿透的情况。如下图：



3、广域网组网

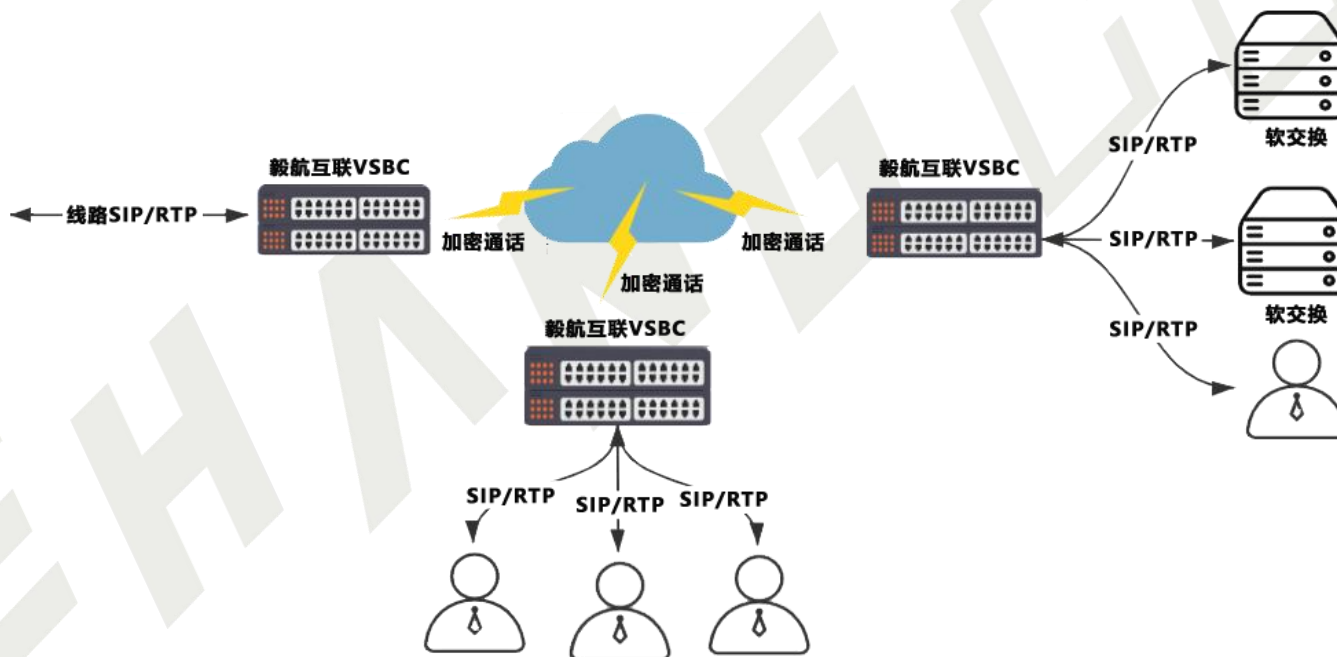
可以使用多套毅航互联 vSBC，将地域分散的各个分支机构组成单一的通信网。也可以利用 vSBC 将远程座席连接到呼叫中心平台。如下图：



4、加密通话

毅航互联 vSBC 同时支持 SIP/TLS/SRTP 和 SIP/UDP/RTP，因此，可以在现有平台间插入加密通话功能，避免通话在网络上很容易被窃取和监听。

在远程职场的情况下，业务呼叫必须经过广域网，存在网络泄密的可能性，如果做远程职场采用加密通话，就可以避免此类情况。如下图：



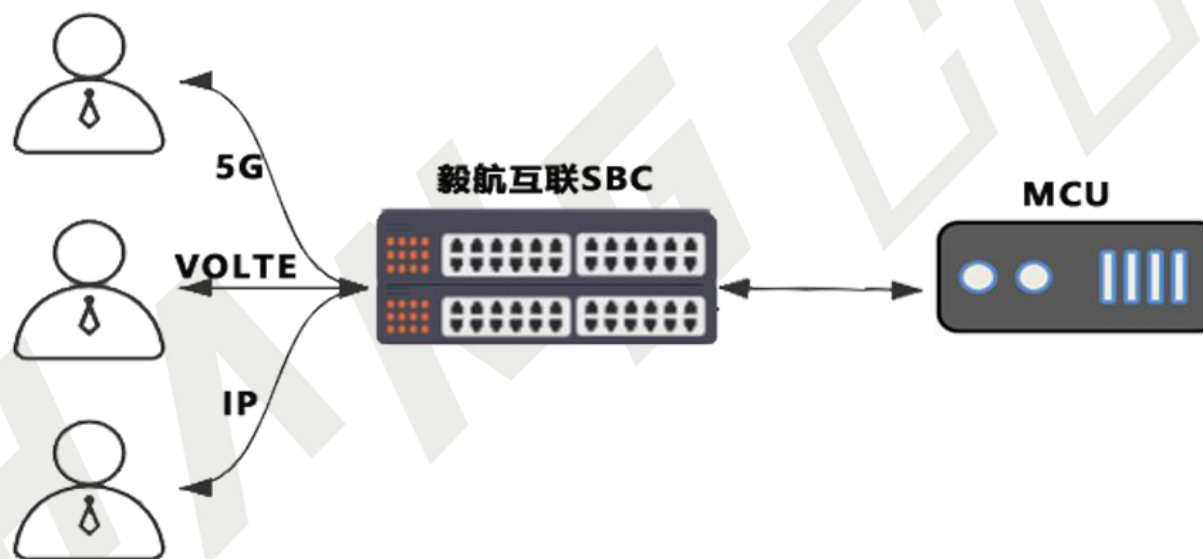
5、5G/VoLTE 视频

毅航互联 vSBC 同时支持音频和视频的转发，因此，可以用于对接 VoLTE，提供注册、音/视频 NAT 转发等功能。



6、视频会议

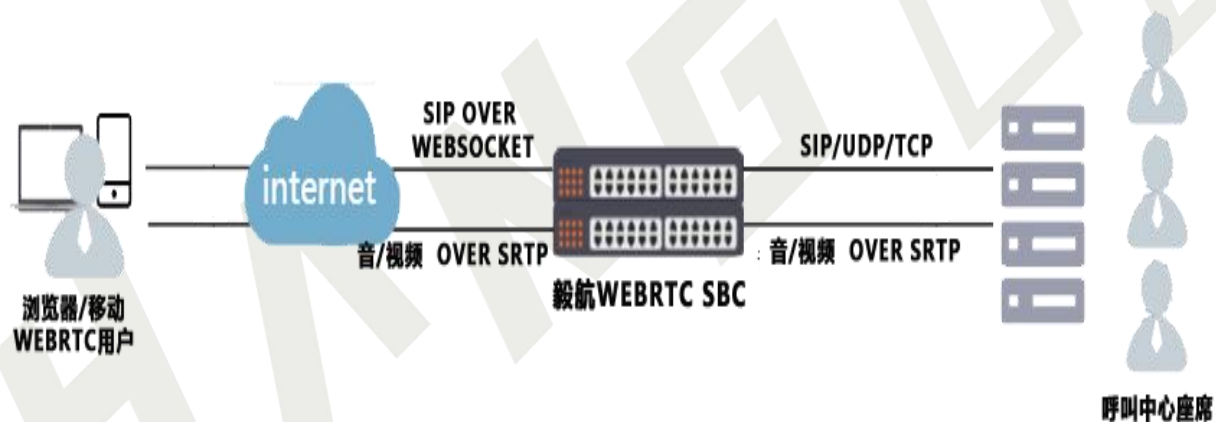
毅航互联 vSBC 不光支持音频和视频的转发，还可以支持其他基于 UDP 的协议转发：比如 BFCP 协议、MSRP 协议。因此，它也可以用于视频会议的场景，解决视频会议中的 NAT 穿透、组网、负载均衡等问题。



7、WebRTC 一键呼叫

毅航互联 vSBC 支持 SIP over websocket、SRTP/DTLS 和 ICE，完全满足 WebRTC 的要求。同时，vSBC 也支持传统的 SIP/RTP，可以在 WebRTC 和传统 VoIP 网络间作相互换。

如下图，客户很容易在 web 中提供基于 webrtc 技术的界面，完成一键 click 呼叫，email 嵌入呼叫，短信嵌入呼叫等功能。



8、WebRTC 座席

传统座席电话不能够嵌入 web 或者采用插件嵌入，将座席界面分成两个不同的部分，不便于座席的单点登录等管理。采用 WebRTC 技术，将座席界面完全融合到 web 中，很容易实现单点登录，座席移机等功能，简化了座席的管理。

毅航互联 vSBC 支持基于 SIP over websocket 的座席代理功能，将 WebRTC 座席转换为标准 SIP 注册到原有系统中，并可以执行 WebRTC 和标准 SIP 间的信令和语音的相互转换，让原有呼叫中心系统不需要结构上的调整。如下图：

