

## 语音网关产品：毅航互联 SBC-4000

毅航互联 SBC-4000 是一款中大容量的硬件中继网关/SBC，该产品面向运营商、企业、政府部门融合通信和呼叫中心等，为客户的 SIP 网络提供强大的安全、编解码转换、内外网穿透、注册代理、路由、信令流控/转换、QoS/ACL 等功能。

产品秉承毅航互联特有的“双星网”架构，当作为中继网关时：可配置成 1E1~16E1 容量，可以定制成各种特殊需求的网关应用，如 VoIP 改造，软交换接入，话务运营与落地等；其搭载高性能 CPU、DSP/VoIP 处理芯片、千兆无阻塞网络交换，构成分布式计算网络，在实现高性能的同时兼顾环保低功耗。

设备通过国家 3c 认证和电信入网许可证，国产化产品，主要芯片全部来自国产。

### 容量

- 数字中继：1E1--16E1 容量
- 注册代理用户数量：10240
- 注册用户数量：10240
- 注册 CPS：50
- 并发呼叫数量：480
- 呼叫 CPS：100
- 转码并发数量：480

### 主要特点

- 支持数字 E1 中继，接入 PSTN 网络
- 支持 SIP Trunk（SIP 中继），接入 IMS 网络
- 支持多个网段，自动的 NAT 穿透处理
- 内置高性能主机 CPU 和防火墙，保护核心网
- 全容量媒体编码转换，无阻塞交换
- 灵活路由和 CDR 支持（Call Detail Record）

### 特性

- SIP 协议（UDP/TCP）
- B2BUA（Back-to-Back User Agent）背靠背用户代理
- 多局向和 IMS 支持
- SIP 头域整形 支持透传私有 SIP 头域字段
- 中继和 IP 接入
- NAT 自动穿透
- 灵活的路由和号码变换引擎
- 媒体编码转换
- 区域禁呼、呼叫频次限制、时间段限制、并发限制
- 坐席注册，代理注册

- 中继组状态监控
- 实时话单查询
- 实时呼叫统计
- CDR (Call Detail Record) 通话详单
- 基于 Web 管理
- DIVISION, Referred-By
- 回铃音补偿
- 彩铃透传
- 支持重叠收号
- 支持刷新注册带认证消息
- 支持携带对端域名
- 支持 E1 端口智能检测
- 信令处理/协议支持
- 本地时钟
- 外部时钟
- 30B+D, 23B+D, NT 或 TE 可配置
- Q.Sig、MTP1, MTP2, MTP3
- SS7 链路集群、E1 帧格式类型支持 DF, CRC4, CRC\_ITU
- T1 帧格式类型支持 4-Frame Multi-frame (F4, FT), 2-Frame Multi-frame (F12, D3/4), Extended Super-frame (F24, ESF), Remote Switch Mode (F72, SLC96)
- 网关到网关信令
- SIP 协议标准化/协议
- SIP 修复; SIP 消息操作; 变换
- NAT 网络地址变换
- 透传私有 SIP 头域字段
- TO
- PPI
- PAI
- SIP-E1 线路一致性
- SS7 信令共享, 多台叠加, 均衡负载
- SIP/PRI/SS7 /
- IPV4, IPV6, IPV4/IPV6 interworking
- SSH, sFTP
- SNMP, NETCONF, NTP
- HTTP/HTTPS
- RTP/RTCP
- UDP, TCP, TLS
- DNS, ENUM
- Outbound Proxy
- SIP v2.0 RFC3261 RFC1889, RFC3262, 3263, 3264, 3265, 3515, 2976, 3311, 3372, 3204, 3398

- 设备支持 RFC 4566 Session Description Protocol (SDP)
- 支持 SIP INFO DTMF 可选 sscd 类型/dtmf-relay
- 支持 User-to-User 字段配置
- 支持 IP 分组设置递增、递减、循环递增、循环递减

## 媒体处理

- 编解码: G.711 / G.729A/B / G.723 / G.722 / iLBC / AMR NB/AMR WB / GSM/SILK / OPUS
- T.38/ Pass-through 传真中继或回落到音频编码
- RTP 断流检测
- RTCP 流媒体监控
- 通话/数据包统计
- 呼叫量控制
- Jitter Buffer (抖动缓冲)
- DTMF/Tone Relay/RFC2833
- 音量调节
- 音频编解码控制
- 回音消除
- 丢包补偿、静音抑制
- 自适应动态语音抖动缓冲 (20-200) 可配置、舒适噪声生成

## 维护

- 远程升级
- WEB 管理
- 配置导入导出
- 告警
- 日志
- 统计
- SNMPV1/2/3 对接网络监控
- 一键复位
- 拨号规则, 最大支持 2000 条
- 支持按 E1 端口或时隙进行分组管理
- 支持 IP 中继分组管理
- 语音编解码分组, 针对不同的中继进行编解码适配
- 主被叫号码白名单
- IP 中继优先级
- 语音和信令加密功能
- 冗余路由备份/选择
- 主/被叫号码前缀路由, 主被叫号码变换,
- 支持 PSTN-PSTN, PSTN-IP, IP-PSTN, ip-ip 路由

- 注册模式对接 IMS, 最大可注册 2000 个 IMS 用户
- TFTP/FTP/HTTP 固件升级
- 网络抓包功能
- 系统日志级别: Debug, Info, Error, ; Warning, Notice
- NTP 自动时间同步
- 支持录音功能
- Telnet 故障诊断分析-SSH-提供与产品配套的相关故障诊断工具, 进行 SIP/SS7/PRI 和呼叫信令日志收集
- PSTN 呼叫和释放原因统计
- SIP 中继呼叫及释放原因统计

## 安全

- 拓扑隐藏
- 内置防火墙
- 防 DOS 攻击
- 注册流控
- 呼叫流控
- 黑白名单
- ACL 访问控制列表
- RADIUS
- TACACS

## 可靠性

- SIP 中继冗余与负荷分担
- 双网口 bond
- E1 中继逃生
- 电源冗余
- 双主控热备
- 设备支持模块热插拔
- E1 模块支持热插拔, 替换

## 网络接口

- 网络接口: 4 个 10/100/1000M 以太网 RJ-45 端口
- Console 口: 1 个 RS232 端口, 使用 RJ-45 插座, 波特率 115200, 8-none-1
- 数字中继接口: 16 个 E1 RJ-45 端口, 支持 120 欧姆和 75 欧姆 E1/T1 接口
- 支持 VLAN 802.1P/Q

## 电源参数

- 2 个 220V-AC 电源接口
- 可选冗余电源
- 90-264V AC 电源输入，功耗：50W

### **接口与指示灯**

- 电源指示灯 (POWER)
- 告警指示灯 (Alarm)
- 设备运行指示灯 (RUN)
- 网口指示灯
- 设备运行指示灯 (RUN)

### **环境空间参数**

- 工作温度：0 °C ~ 45 °C
- 存储温度：-20 °C ~ 80 °C
- 湿度：10%-90% 无冷凝

### **尺寸**

- 1U 标准机架（宽 482.6mm 高 44.45mm）
- 净重：5KG