# HYBERTONE satisfy the second second

## GolP-X4 系列网关快速入门向导

本文仅仅是简易使用向导,并不涵盖设备的所有选项。如需全面了解设备功能,请阅读《用户手册》。

GoIP-X4系列网关每条线路都有四个专属卡槽。SIM 卡与线路数量的比例可在 1:1~1:4 之间自由配比,实现全自动智能切换,大大降低单张 SIM 卡的使用率。很大程度可避免 SIM 卡遭到封杀。

本系列网关分为两种型号:

- GoIP32-X4-2G(下面简称 2G 网关) 仅支持 GSM 网络,其支持频段为:850/900/1800/1900 MHz
- 2. GoIP32-X4-4G (下面简称 4G 网关)

支持 2/3/4G 网络及多种网络制式,其支持频段见下表:

网络制式	无线接入编号	频段 (MHz)
Wireless Technology	E-UTRA Band	Frequency Band
FDD-LTE	B1, B3, B5, B8	2100, 1800, 850, 900
TDD-LTE	B34, B38, B39, B40, B41	2100, 2600, 1900, 2300, 2500
WCDMA	B1, B8	2100, 900
TD-SCDMA	B34, B39	2100, 1900
GSM	B3, B8	1800, 900
CDMA/EVDO	BCO	800

本型号在中国大陆地区全面支持三大运营商的 2/3/4G 网络, 可当之无愧的称为 "全

网通"。如需在中国大陆以外地区使用,请务必核实当地运营商支持的频段信息。



### 一、注意事项

如果使用的是短天线,上面一排安装弯头天线,下面一排安装直头天线(上弯下直)。
 如下图:



注意: 2G 网关和 4G 网关两种类型的天线不能混用。4G 网关的天线上标有 "4G" 字样。

关于插卡。SIM 卡缺角朝上,单数跟双数线路的芯片相对,向下插入卡槽(缺角朝上,单双相对)。如下图:



- 3. 对于 4G 网关,使用 VoLTE 通话才能有效发挥 4G 网络的优势。设备已默认开启 VoLTE 功能。但在目前阶段,中国大陆三大运营商暂未全面开放 VoLTE 商用,部 分地区可能无法使用该功能。因此是否能使用 VoLTE,必须满足以下条件:
  - a) 运营商在本地已开放 VoLTE, 具体请向运营商咨询;
  - b) 每一张 SIM 卡都需向运营商申请开通 VoLTE。

### 二、登录设备

设备有两个网口, 分别是 LAN 口和 PC 口。

- ▶ LAN 口为连接网络的接口, 默认设置为 DHCP (自动获取 IP);
- ▶ PC 口为扩展接口,通常是不需要连接的,默认设置为固定 IP: 192.168.8.1。

我们建议通过 PC 口来进行第一次的访问和设置设备。方法如下:

- a. 设置电脑的本地连接为固定 IP: 192.168.8.2;
- b. 用一根网线直接连接到 GoIP 的 PC 口;
- c. 打开电脑的浏览器, 在地址栏输入 192.168.8.1 并回车, 接着输入用户名和密码 (默 认都是 admin)。

接下来,去到如下图所示的"配置->网络配置",把 LAN 口的网络配置调整到需要的 模式。例如设置为局域网的固定 IP,如图:



www.hybertone.com

仲太	网络配置	网络配置							
1/122		固定IP	•	РСЦ	固定IP ▼				
配置	IP地址	192.168.1.80		IP地址	192.168.8.1				
田白洲西	子网掩码(可选)	255.255.255.0		子网掩码	255.255.255.0				
用广远坝	默认路由	192.168.1.1		DHCP服务	◎ 启用 ⑧ 禁用				
网络配置	主域名服务器	114.114.114.114			高级>>				
VoIP基本配置	第二域名服务器(可选)	8.8.8.8							
VoIP高级配置	802.1q VLAN	◎ 启用 ⑧ 禁用							
	PING	◎ 禁止 ◉ 允许	仅	【供示 <mark>例,请</mark> 勿照	<b>少。</b>				
<b>深体配置</b>		高级>>							

下次访问控制设备时,可以使用同一子网的电脑访问这个固定 IP,而不用再通过 PC 去访问这么麻烦了。

## 三、SIM 卡管理

## 3.1 运行策略

本设备的每一个线路都有四个卡槽,线路与 SIM 卡的比例可在 1:1~1:4 之间任意配比。 当其中一张 SIM 卡工作时,其他卡待命休眠。进入"配置→运行策略",配置"换卡/ 禁卡"规则,可实现智能切换 SIM 卡。如下图:

伴太	换卡规则						
1/100	选卡策略  顺序    ▼						
配置	SIM卡在绑定期间触发以下任意条件,则换卡:						
用户选项	1. 通话时长达到分钟						
网络配置	2. 呼出次数达到次, 不包含▼ 未接通电话						
VoIP基本配置	3. 反达超信// 双达到 / / / / / / / / / / / / / / / /						
VoIP高级配置	5. 未注册或掉线时长达到 60 秒						
媒体配置	通话期间触发1或4 挂断当前通话▼						
呼出管理	禁卡策略						
呼入管理	1. 连续 3 次注册失败						
限制配置	2. 连续 次呼出无应答						
IMEI设置	3. 连续 次短通话 (通话时长低于 秒)						
短信配置	4. 连续  次快速接通(从拨号到应答时长低于 秒)						
营运商选择	保存改动						
运行策略、国							

## HYBERTONE 零海拔科技

#### 第一部分——换卡规则

选卡策略可决定切换 SIM 卡的顺序。

在 SIM 卡当次工作期间, 若触发第 1~5 条中的任意一个规则, 则切换 SIM 卡。举例 说明:

#### SIM卡在绑定期间触发以下任意条件,则换卡:

- 1. 通话时长达到 20 分钟
- 2. 呼出次数达到 30 次, 包含 🔻 未接通电话
- 3. 发送短信次数达到 次
- 4. 绑定时长达到 分钟
- 5. 未注册或掉线时长达到 60 秒

如上图,当 SIM 卡工作期间呼出次数达到 30 次,或通话时长达到 20 分钟,或未注册 达到 60 秒,即可触发换卡。切换到下一张 SIM 卡后,重新开始统计。

特别的,如果规则1或4在通话过程中触发,可以选择:

- "保持当前通话"即等待通话结束后换卡;
- ▶ "挂断当前通话"即强制挂断当前通话并换卡。

#### 第二部分——禁卡规则

用于模糊判断 SIM 卡是否可用。举例说明:

- 1. 连续 3 次注册失败
- 2. 连续 10 次呼出无应答
- 3.连续 次短通话 (通话时长低于 秒)
- 次快速接通 (从拨号到应答时长低于 4. 连续 秒)

如上图, 若某 SIM 卡连续三次注册失败, 或者连续 10 次呼出电话未应答, 则禁用该 SIM 卡。

如何解除"禁用"?有以下两种方法:

- a. 更换 SIM 卡。当线路模块绑定该 SIM 卡, 确认是 不同的SIM卡后,重置所有统计信息,并解除禁用。
- b. 前往"状态→统计信息/SIM 信息", 勾选指定 SIM 卡, 点击"解锁"按钮。如右图所示:



# HYBERTONE satisfy the second second

## 3.2 限制配置

可限制 SIM 卡的呼出时长、短信发送数量等。举例说明:

伴太	限制设置
1/122	限制时间耗尽 不挂断当前通话 🔻
配置	呼出次数限制 不包含未接通电话 ▼
用户选项	短信次数耗尽 禁止发短信 ▼
网络配置	计费周期(秒) 60
VoIP基本配置	限制模式整机设置▼
VoIP高级配置	限制时长(分) D1,3000
媒体配置	呼叫次数限制
呼出管理	短信次数限制 D1,600
呼入管理	
限制配置,	保存改动

如上图,可以看出:

▶ 限制每张 SIM 卡每月呼出通话时长 3000 分钟, 每月1日重置;

▶ 限制每张 SIM 卡每月发短信 600 条, 每月1日重置;

▶ 若限制时间耗尽,强制挂断当前通话且禁用 SIM 卡;

➤ 若短信次数耗尽, 仅禁止该 SIM 卡发送短信, 其他功能不限制;

➢ 若更换了新的 SIM 卡,所有统计数据将被自动重置。

补充说明,限制配置有三种设置格式,分别是:

•总时长限制——直接填写一个数字,例如"3000",是指总的限制时间为 3000 分钟。

•时间段限制——语法: <时间段,限制时长>。支持设定多个时间段限制,用"|"分隔。 示例: "05:00-12:00,100|12:00-23:00,200",表示从 05:00 到 12:00 限制通话时长 100 分钟, 从 12:00 到 23:00 限制通话时长 200 分钟,其他未指定的时间无限制。

•按月份限制——语法: <D 日期,限制时长>。示例: "D1,1000", 表示每月1日零点开始计时, 限制时长为1000分钟。

➡ 特别注意: 若设备获取网络时间失败, "时间段限制"和"按月份限制"将失效, 且剩余时间会被置0(设备将无法呼出电话), 直到获取到网络时间。

因时间/次数限制导致的 SIM 卡被禁用,需要解除禁用的话,有以下两种办法:

- a. 更换 SIM 卡。当线路模块绑定该 SIM 卡,确认是不同的 SIM 卡后,重置所有统计 信息,并解除禁用。
- b. 前往 "状态→统计信息",勾选指定 SIM 卡,先重置 "剩余统计",再"解禁"。如下图:

供太	统计信	统计信息 建苯											
1/105	解禁	禁用		总	&CDR统计			当日统计				剩余统计	
综合状态		卡ID	ACD	ASR	通话时长	呼出次数	通话时长	呼出次数	短信次数	栗	余时长	剩余次数	剩余短信
基本状态		1A	6	100%	1m	1/1	1m	1/1	0		0	NO LIMIT	200
<b>坊</b> ;;;;;););););););););););););););););)		1B	51	95%	117m	117/122	0	0/0	0	I	1000	NO LIMIT	200
気いる家		第1步:	勾选			0/0	0	0/0	0 第	涉	:点击	表头,重置	置对应的
SIM信息		1D				0/0	0	0/0	0 🔊	<b>赤</b> ち	1000	NO LIMIT	200

# HYBERTONE satisfy the second second

## 四、对接案例

基本思路:

- 1. 在软交换平台(或者 IPPBX 等)上添加中继网关线路,并按需设置拨号规则;
- 2. 设置设备的"配置 → VolP 基本配置" 连接到平台。

下面讲解几个经典案例,分别是:

- a) 对接到 VOS
- b) 对接到 Elastix

## 4.1 对接到 VOS

#### 4.1.1 添加落地网关

在导航中双击"落地网关",打开落地网关设置面板:



按照下图顺序添加落地网关 ID:

● <sup>粘贴</sup>	<ul> <li>添加</li> <li>逐</li> <li></li> <li< th=""><th>) HAR</th><th>) 应用 🧯</th><th>9 导出 (</th><th>● 导入</th><th></th><th></th><th></th><th></th></li<></ul>	) HAR	) 应用 🧯	9 导出 (	● 导入				
网关ID (goip-01	図关前缀 (0,1,2)	前绷模式 延续	▲ 锁定类型 无锁定	<u>线路</u> 数里 8	优先级 1	所 <b>属</b> 软交换 所有	补充设置	IP地址	密码
2	3	0011101101101100100100100100000000000	$     \begin{array}{c}       0110100 \\       1011111 \\       1101110     \end{array}   $	4	101111 100011 100000	01010011 01011010 10001001	1110110 0011110 1100010	111110100 111110111 0110110101	5
101110100									

- 网关 ID——提供给设备注册到 VOS 时的认证 ID;
- 密码——提供给设备注册到 VOS 时的认证密码;
- 网关前缀——VOS选择落地网关的基本依据。如有多个落地网关,呼出时,VOS 将根据网关前缀选择落地网关。如上图,前缀为"0,1,2",即该落地线路接受被叫 号为 0、1 或 2 数字开头的呼叫请求。可以说,"网关前缀"就是 VOS 的呼出规则。 请根据实际需求分配网关前缀。
- 线路数量——最大并发数量

点击"编辑(补充设置)",特别注意下图中红色方框中的数值:

## HYBERTONE spit Alton

网天<(	301b-01>本内3	代设置	00000	nnn 1	10011	
常规	落地前缀	时段控制	国内业务	高级	注册	$\frac{0110111000100}{11110001111111}$
网关类	型 ● 静态	◉ 动态	协议	H323	<b>P</b> P81	
IP地	址	100100	信令端口	1720		
本地	IP 自动		媒体转发	自动		
加密密	钥					<u> </u>
信令日	时长———	111010		$\frac{0101}{0110}$	$\frac{10001}{00101}$	<u>010110110000</u> 10
$101 \\ 111$	100100g	Setup 5	CallPro	oceedin	g 20	Alerting 120
CallP	roceeding(	RTP) 20		P开始质	6停止切排	<b>魚</b> 网关
号码	长度限制建	议改成60	)-120之()	可数值	10110	1000001110010
主때문	码允许长属	ŧ	<u>.</u>	1 V 1 V	~~~~	****
彼叫を	号码允许长度					
- 黑白:	名单				01010	
Ē	=叫名单 ◉	允许 ● 禁				
	如名单 💿	允许 〇 彗				
			11101	1000		1100111101101
目被	叫号码变换					
011	$\frac{10011100}{0110000}$		72-		<u></u>	001001010101000
1000	000011		「明正」			101111010111011

"CallProceeding"是指:当被叫响铃超过指定秒数仍未接听,则判定这次呼叫超时。 某些 VOS 版本中,落地网关"CallProceeding"的默认值为 20。即呼出后,如果超过 20 秒未接听,VOS 将主动挂断。这显然不太符合我们的生活逻辑。请务必检查该设置,并设 置一个合适的秒数。建议数值 60-120 之间。

#### 4.1.2 添加对接网关

如需将来电转入到 VOS (简称上车),需要添加对接网关。如不需要上车,可跳过这一步骤。

由于 VOS 的落地网关账号是不允许上车的。当设备作为落地网关连接 VOS 的时候, VOS 将拒绝设备转入的电话。我们的解决方案是,添加一个相同 ID、相同密码的对接网关 账号,使设备的注册身份既是落地网关,也是对接网关。如下图:

😳 打开 🛛 过滤 🚺 复制	🖉 粘贴 2 🚱	添加 🚺 刪除 🥘 应用 🦉	- 导出 🔹	导入1111		
导航 过滤	快捷导航 对接	网关 × 00000000000000000000000000000000000				1011100100
■ VOS3000 VoIP运营支撑系统 — ● 费率管理	网关ID 锁定类型 goip-01 无锁定	权限类型 线路数量所属软交换 国内长途 (8) 所有	补充设置 编辑	IP地址	<u>账户号码</u> 则 (test	(户名称 密码 (1234 )
	11 <b>3</b> 00000100	$\frac{10001001}{10100010101} 4^{110101001}_{100001010101000000101010000000000$			5	6
→● 业务管理	11111011000					

操作方法与添加落地网关类似,需要特别注意的地方是"账户号码"(上图标号 5)。用于 VOS 账户管理和计费等,与 VOS 话机管理中的"账户号码"意义相同。

# HYBERTONE 零海拔科技

#### 4.1.3 配置设备连接到 VOS

把上面添加的网关 ID、密码和 VOS 服务器地址,填写到"VoIP 基本配置"中,如下图:

ш <del>х</del>	SIP呼叫设置	
大心	配置模式	単服务器模式  ▼
配置	电话号码	goip-01
田白浩落	显示名	
用广选坝	认证ID	goip-01
网络配置	密码	••••
VolP基本配置	代理服务器	
VoIP高级配置	注册服务器	38.213.30.204
<b>棋休</b> 郡罟	注册超时(秒)	60
	Outbound Proxy	
呼出官理	归属域	
呼出认证	后备服务器	◎ 启用 ⑧ 禁用

如需上车,请参考下图设置呼入管理。如无需上车,不必设置"呼入管理"。

中关	呼入管理					
<b>状</b> 念	用户无输入超时(秒)		60			
配置	CID穿透模式		使用CID作为SIP主	મક▼		
用户选项		○ 4±92.2		 		○ 4±92.0
网络配置	Fire VolP	⇒ 5%(H) <sup>3</sup>	● 約44 ● 約44 ● 启用 ● 禁用		⇒330∏ /	⇒ 3%/H 0
VoIP基本配置	转移号码		1001			
VoIP高级配罟	拔号规则					
雄体型黑	呼叫等待		禁用	•		
採油や印度点	GSM群模式		禁用	•		
呼出管理	来电自动黑名单		🔍 启用 🔎 禁用			
呼出认证			*自动配置其他线	韬		
呼入管理	保存改动					

注意,每一条线路都需要各自配置"转移号码"。这里的转移号码,一般就是 VOS 上的话机号码。即,当该线路接到来电时,将来电转入到 VOS 的某个话机号码。

最基本的设置已完成,切换到设备的状态页面,等待大约 30 秒,看是否连接成功。如 下图,VoIP 状态为 Y,则说明连接成功。

零海拔科技

联查。	综合状态										
ALLES AN		线路	SIM	REG	VOIP	状态	信号	运营商			
综合状态		1	Α	4G	Y	IDLE	27	CHINA MOBILE			
基本状态		2	Α	4G	Y	IDLE	22	CHINA MOBILE			
统计信自		3	Α	4G	Y	IDLE	27	CHINA MOBILE			
		4	Α	4G	Y	IDLE	25	CHINA MOBILE			
SIM信息		5	Α	4G	Y	IDLE	27	CHINA MOBILE			
配置		6	Α	4G	Y	IDLE	22	CHINA MOBILE			
		7	Α	4G	Y	IDLE	25	CHINA MOBILE			
上具		8	Α	4G	Y	IDLE	23	CHINA MOBILE			
		9	Α	4G	Y	IDLE	25	CHINA MOBILE			
		10	Α	4G	$\checkmark$	IDLE	24	CHINA MOBILE			

如果 VOS 的分机、账户管理、费率等都已设置好,就可以正常通过设备呼出电话了。

## 4.2 对接到 Elastix

#### 4.2.1 在 elastix 上添加 SIP Trunk

HYBERTONE

按下图所示的顺序操作,添加 SIP Trunk:

1	<b>S</b> elastix							
		System	Ageno	la	Email		Fax 1	РВХ
P	BX Configuration Operator Pa	nel Voice	email	м	onitoring	Bat	ch Configurations	Conferenc
	PBX Configuration							
1	Basic							this I
1	Extensions	Add a	Trunk					
	Feature Codes		D.T.	2				
	General Settings	Add SI	P Trunk	3				
	Outbound Routes	Add D/	AHDI Trui	nk				
	Trunks 2 Inbound Call Control	🔘 Add Za	ap Trunk (	(DAHI	DI compati	bility	mode)	

参考下图设置:

# HYBERTONE <sub>零海拔科技</sub>

www.hybertone.com

Add SIP Trunk	
General Settings	
Trunk Name:	goip-01
Outbound Caller ID:	
CID Options:	Allow Any CID
Maximum Channels:	8
Disable Trunk:	Disable
Monitor Trunk Failures:	Enable
Dialed Number Mani	pulation Rules
(prepend) + prefix	match pattern
+ Add More Dial Pattern F	ields Clear all Fields
Dial Rules Wizards:	(pick one)
Outbound Dial Prefix:	
Outgoing Settings	
Trunk Name:	goip-01
PEER Details:	
host=dynamic secret=1234	
type=friend context=from-trunk	
、 绿色荧光笔标记的部分就是	ID和密码。
在点击提交按钮 Submit Ch	nanges 后,会弹出下面的警告信息:
It is highly recommende all trunks, undefined be The CID Options can co to continue?	ed that you define an Outbound Caller ID on havior can result when nothing is specified. ontrol when this CID is used. Do you still want
请忽略这个警告, 点击"确	定"继续下一步操作。别忘记应用修改,如下图:
Sys	tem Agenda Email Fax PBX IM Voicemail Monitoring Batch Configurations Conference
PBX Configuration	
· ex comgaration	Apply Configuration Changes Here
Extensions Ec	dit SIP Trunk

# HYBERTONE satisfield

### 4.2.2 设置呼出规则 "Outbound Routes"

这里以一个简单的呼出规则作为示例。当匹配到被叫号的前缀为 9 时,则删掉第一位数字 9,叫呼叫发送至 SIP Trunk—— "goip-01"。如下图:

Basic			
Extensions	Add Route		
Feature Codes			
General Settings	Douto Sottingo		
Outbound Routes	Koule settings		
Trunks			
Inbound Call Control	Route Name:	9_callout	
Inbound Routes	Route CID:		Override Extension
Zap Channel DIDs	Poute Password		
Announcements			
Blacklist	Route Type:	Emergency Intra-Company	
CallerID Lookup Sources	Music On Hold?	default 🔻	
Day/Night Control	Time Group:	Permanent Route 🔻	
Follow Me	Route Position	Last after 9 callout	
IVR		(	
Queue Priorities	Additional Settings		
Queues			
Ring Groups	PIN Set	None T	
Time Conditions	The occ.	None -	
Time Groups	Dial Patterns that w	ill use this Route	
Internal Options & Configuration			
Conferences			
Languages	(prepend ) + 9	/ Cal	lerId
Misc Applications	+ Add More Dial Patte	rn Fields	
Misc Destinations	Dial natterne wizar	te: (nick one)	
Music on Hold			
PIN Sets	Trunk Sequence for	Matched Routes	
Paging and Intercom			
Parking Lot			
System Recordings	goip-01		
VoiceMail Blasting	1		
Remote Access		/	
Callback	Submit Changes		
		•	
特别注意,以下规则中,	箭头所指的地方是有	一个"."的。	

# HYBERTONE <sub>零海拔科技</sub>

#### 4.2.3 配置设备连接到 elastix

把上面添加的 SIP Trunk 的 ID 和密码,以及 elastix 的 IP 地址填写到设备的"基本 VOIP 配置中":

状态	SIP呼叫设置				
	配置模式	単服务器模式 ▼			
配置	电话号码	goip-01			
田白洪商	显示名				
用广选项	认证ID	goip-01			
网络配置	密码				
VoIP基本配置	代理服务器				
VolP高级配置	注册服务器	38.213.30.204			
媒体配罟	注册超时(秒)	60			
極中管理	Outbound Proxy				
町山昌庄	归属域				
呼出认证	后备服务器	◎ 启用 :● 禁用			

切换到状态页面,等待大约 30 秒,看是否连接成功。如下图, VOIP 状态为 Y, 则说 明连接 Elastix 成功。

联态。	综合状态							
ALVES IN		线路	SIM	REG	VOIP	状态	信号	运营商
综合状态		1	Α	4G	Y	IDLE	27	CHINA MOBILE
基本状态		2	Α	4G	Y	IDLE	22	CHINA MOBILE
统计信自		3	Α	4G	Y	IDLE	27	CHINA MOBILE
		4	Α	4G	Y	IDLE	25	CHINA MOBILE
SIM信息		5	Α	4G	Y	IDLE	27	CHINA MOBILE
配置		6	Α	4G	Y	IDLE	22	CHINA MOBILE
		7	Α	4G	Y	IDLE	25	CHINA MOBILE
上具		8	Α	4G	Y	IDLE	23	CHINA MOBILE
		9	Α	4G	Y	IDLE	25	CHINA MOBILE
		10	Α	4G	$\mathbf{\nabla}$	IDLE	24	CHINA MOBILE

至此,简单设置完成,可以通过设备落地和上车了。关于上车,请参考上一节的4.1.3, 在"呼入管理"中为各线路设置固定的转入号即可。