



IPPBX 系统管理员用户手册

软件版本：v3.0.1

目录

第 1 章 设备安装	1
1.1 硬件安装	1
1.2 访问管理界面	1
1.2 快速安装向导	5
第 2 章 状态	10
2.1 系统状态	10
2.2 连接状态	10
2.2.1 分机状态	10
2.2.2 线路状态	11
第 3 章 电话	12
3.1 分机	12
3.1.1 部门	12
3.1.2 IP 分机	12
3.1.3 模拟分机	16
3.1.4 话机自动配置	17
3.2 呼入控制	19
3.2.1 自动话务员	19
3.2.2 时间条件	20
3.2.3 呼入路由	21
3.2.4 直线路由	22
3.2.5 呼入传真	24
3.2.6 黑名单	24
3.3 呼出控制	26
3.3.1 中继线路	26
3.3.2 拨号规则	30
3.3.3 拨号权限	31
3.3.4 发送传真	31
3.3.5 PIN 码集	32
3.4 语音文件库	34
3.4.1 通话保持音乐	34
3.4.2 自动话务员语音提示	34
3.4.3 其他自定义语音提示	35
3.5 高级功能	36
3.5.1 呼叫转移	36
3.5.2 一号通	37
3.5.3 叫醒服务	38
3.5.4 电话会议	39
3.5.5 DISA	39
3.5.6 寻呼与对讲	40
3.5.6 呼叫队列	41
3.5.7 智能直线	43
3.5.8 通讯录	44
3.6 高级设置	45

3.6.1 PBX 全局设置.....	45
3.6.2 VOIP 高级设置.....	46
3.6.3 模拟接口设置.....	48
3.6.4 模块设置.....	49
3.7 功能码.....	52
4 报告.....	57
4.1 通话记录.....	57
4.2 通话录音.....	58
4.2.1 通话录音.....	58
4.2.2 会议录音.....	58
4.2.3 一键录音.....	58
4.3 系统日志.....	59
4.3.1 传真日志.....	59
4.3.2 Web 访问日志.....	59
4.3.4 更多日志.....	60
5 系统.....	62
5.1 数据存储.....	62
5.1.1 USB 存储.....	62
5.1.2 FTP 存储.....	63
5.2 地区与时间.....	63
5.3 网络配置.....	65
5.3.1 网络配置.....	65
5.3.2 VPN.....	66
5.3.3 静态路由.....	71
5.3.4 DHCP 服务器.....	72
5.3.5 DDNS.....	73
5.4 安全中心.....	74
5.4.1 防火墙.....	74
5.4.2 入侵保护.....	77
5.4.3 IP 黑名单.....	78
5.4.4 IP 白名单.....	78
5.5 邮件服务.....	79
5.5.1 邮件服务器设置.....	79
5.5.2 语音留言到邮件设置.....	79
5.5.3 传真到邮件设置.....	80
5.5.4 邮件通知.....	81
6 维护.....	82
6.1 用户.....	82
6.1.1 管理员用户.....	82
6.1.2 接线员用户.....	82
6.1.3 Root 用户.....	83
6.2 升级.....	83
6.3 诊断.....	84
6.3.1 PING.....	84
6.3.2 路由跟踪.....	84
6.3.3 网络抓包.....	85
6.3.4 通道监听器.....	85

6.4 备份.....	86
6.5 重启和重置.....	86

安全须知

请在安装使用该设备之前仔细阅读以下安全须知。若产品在安装使用中未按以下提示操作导致产品损坏，将不在我方质保范围内。

1. 请使用产品配套电源，其他电源可能导致产品故障、损坏或噪音。
2. 使用外接电源前，请检查电源电压。若电源电压不符合要求可能导致火灾或产品损坏。
3. 请勿损坏电源线。如果电源线或电源接头损坏，请勿继续使用。易损坏的电源线可能导致火灾或电击。
4. 请勿使劲敲打、摇晃产品，这可能导致产品电路板损坏。
5. 请勿将产品置于阳光暴晒处，地毯或靠垫上，这可能导致产品故障或火灾。
6. 请勿将产品置于高温（40° C以上）或低温（低于-10° C）环境中，亦或是高湿度环境下，这可能导致产品损坏。
7. 请勿将产品置于水中或其他液体中，这会损坏产品。
8. 请勿尝试打开产品。若无专业的技术人员陪同，这可能导致产品故障或损坏产品，我们将不予提供质保服务。
9. 如有任何问题，请先与授权代理商联系。
10. 请勿使用刺激性化学品，清洁液或去污剂擦洗产品
11. 请使用干净柔和的抹布轻轻擦拭
12. 若您的产品遭遇雷击，请勿触碰产品，电源或电话线，以免触电。
13. 确保产品防止在干燥通风处，避免过热导致产品损坏。

第 1 章 设备安装

1.1 硬件安装

关于每款设备的硬件安装指导均在设备包装内的纸质《快速配置手册》中作了详细说明。请参考《快速配置手册》中的指导说明完成设备的硬件安装，安装过程中请注意有关于安全方面的注意事项，以免在安装过程中造成不必要的安全问题。

1.2 访问管理界面

IP 语音交换机出厂默认 IP 地址为

WAN 口：192.168.1.100

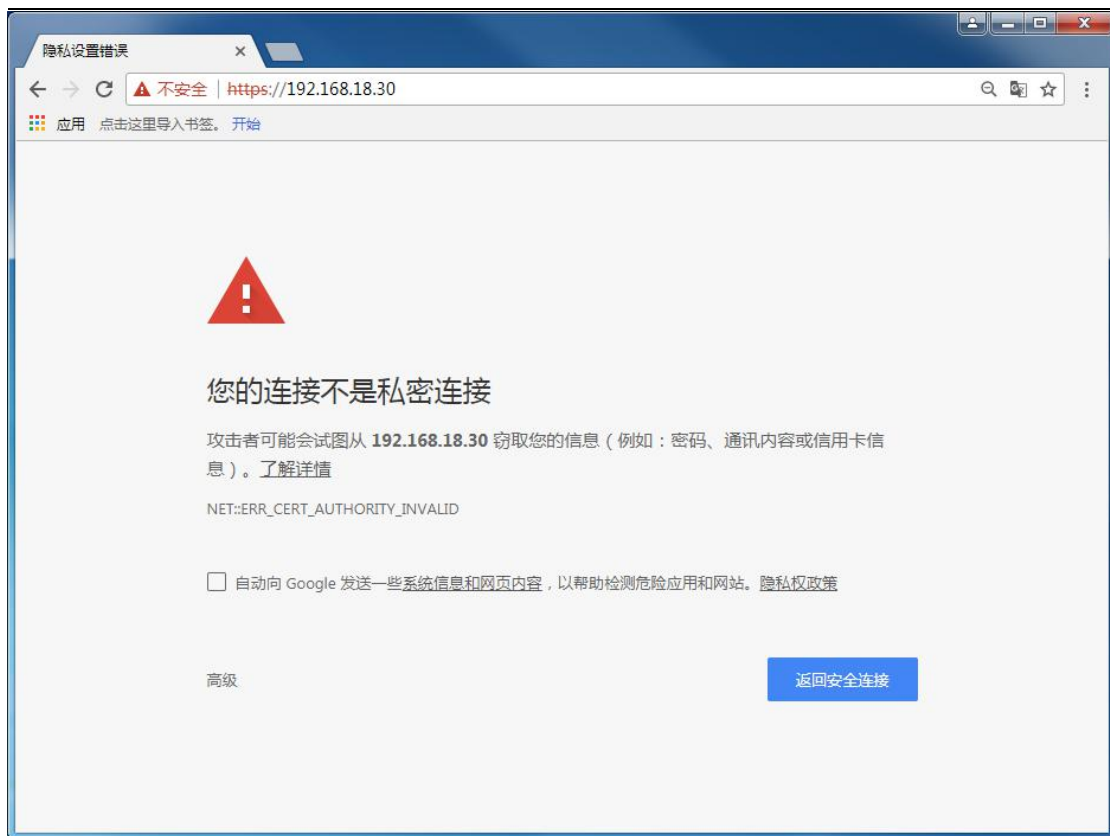
LAN 口：192.168.10.100

将 IPPBX 的 WAN 接口连接到本地网络中，确保接入配置的电脑与 IPPBX 在同一网段并打开网络浏览器，在浏览器地址栏输入 IPPBX 的默认 WAN 口访问地址 <https://192.168.1.100> 访问 Web 管理界面。你将会看到浏览器安全证书提示。

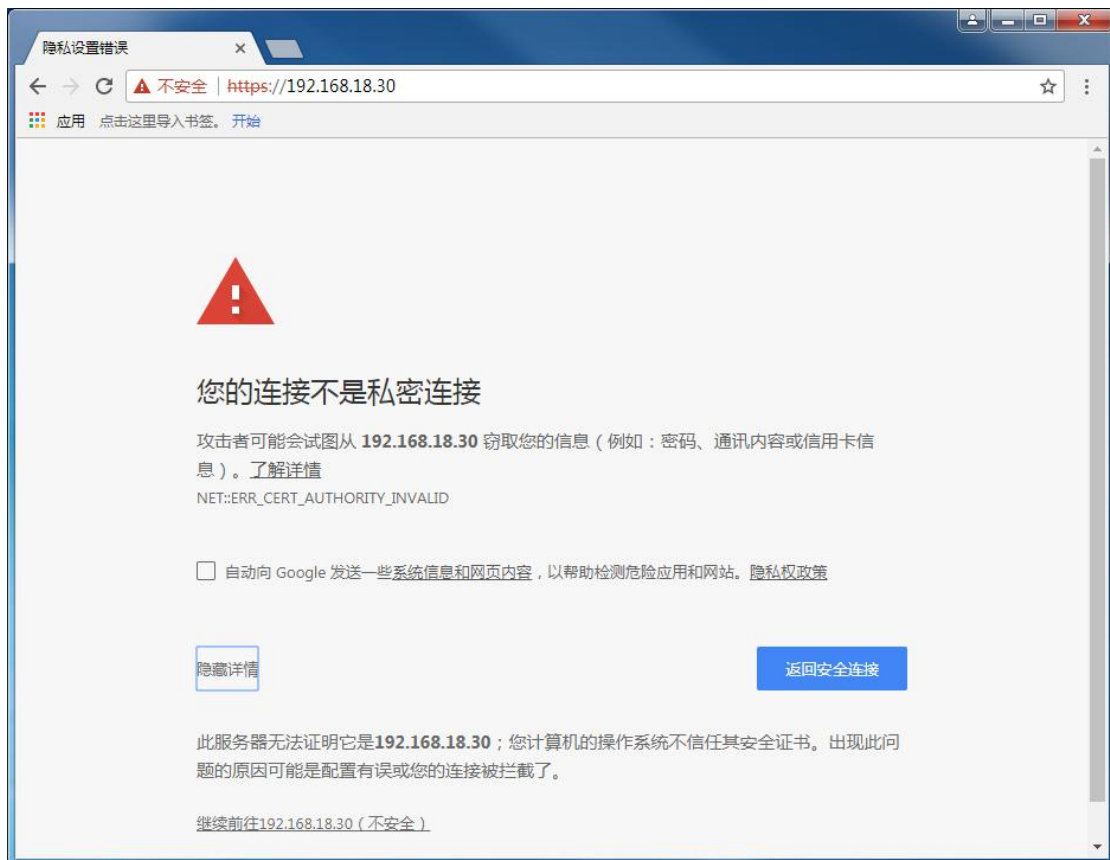
如果是 IE 浏览器（请确认你的 IE 浏览器版本至少为 IE11.0，否则将不能正常访问 Web 管理界面），请点击“继续浏览此网页（不推荐）”，



如果是谷歌 Chrome 浏览器，请点击“高级”



然后点击“继续前往 192.168.1.100 (不安全)”以继续访问 Web 管理界面。



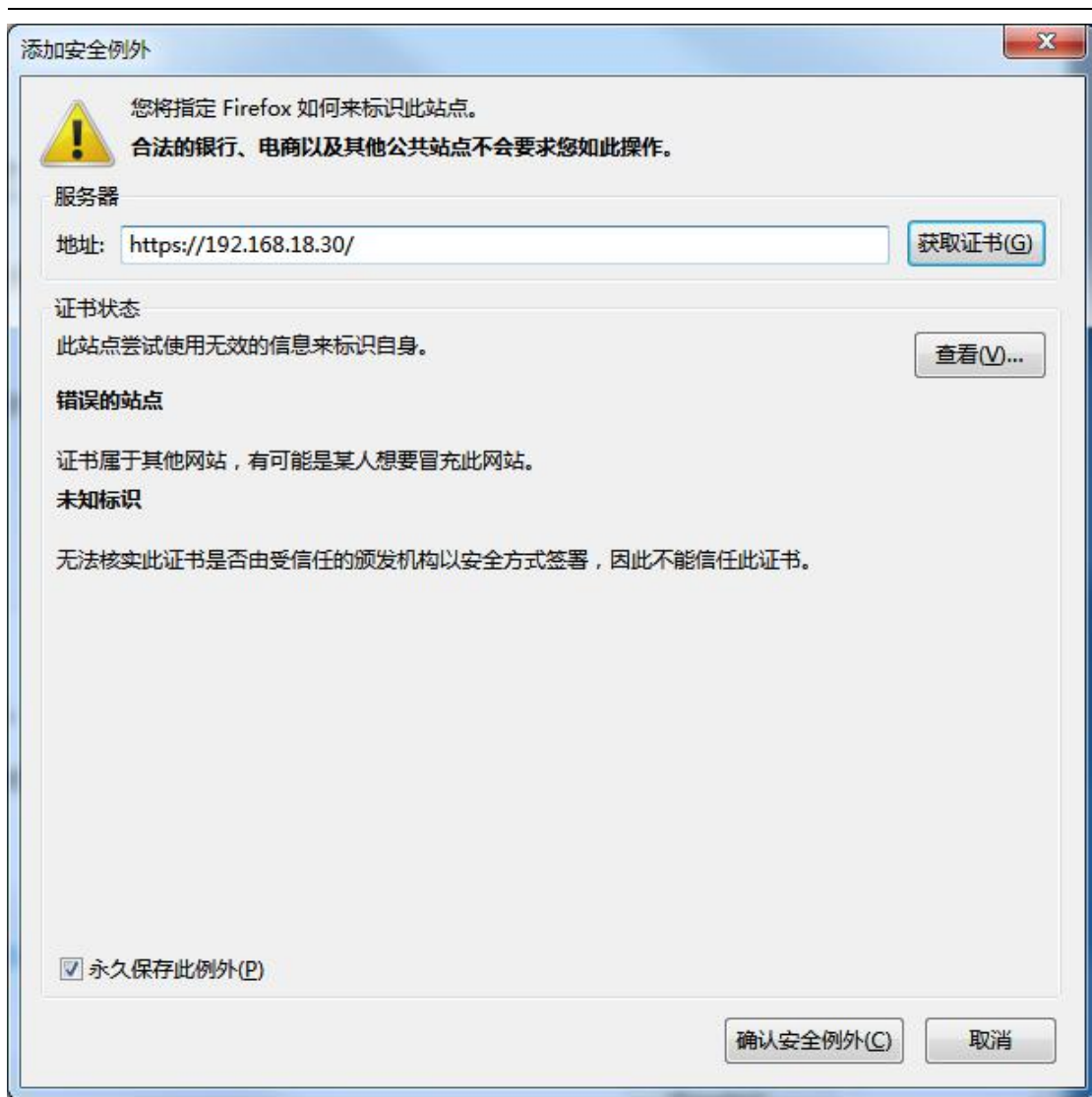
如果是火狐浏览器, 请点击“高级”



然后点击“添加例外”



在弹出框中点击“确认添加例外”



然后你将直接进入快速设置向导界面。

1.2 快速安装向导

快速安装向导的设置至关重要,系统中一些重要的全局设置都可以通过设置向导来统一进行设置,这将大大节省单独设置每一项所要花费的时间,并且可以避免遗漏一些系统必须的高级设置。只有当系统恢复出厂设置后需要通过备份来恢复系统设置时可跳过快速安装向导,新系统安装过程中不建议跳过。请根据以下步骤说明完成快速安装向导的设置。

- 设置快速安装向导界面的语言

选择需要设置的语言, 点击下一步



或者在该界面, 你可以点击“跳过”以选择不进行向导设置 (不推荐)。在弹出如下图所示的对话框后, 点击确定直接访问登录界面。



如果跳过快速安装向导的设置, 系统将使用默认设置, 管理员登入系统的用户名密码都将被默认设置为 admin。

- 网络设置

配置使用的 IP 地址, IPPBX 使用静态 IP 地址, 你需要分配一个可用的静态 IP 地址和与之对应的子网掩码, 网关, DNS, 例如, 你设置的 IP 地址为 192.168.12.84 子网掩码为 255.255.255.0, 网关为 192.168.12.1, DNS 为 8.8.8.8

设置完成后点击“激活网络配置”

点击激活配置后，界面会出现提示“跳转到新地址”，等待5秒左右，会重新跳转到网络配置界面，点击“下一步”进行下一步配置。

- 设置地区

地区的设置关系到 IPPBX 系统时区及电话线路和拨号音等与地区有关的设置。

选择需要设置的地区，点击“下一步”进行下一步的设置。

- 模块设置

模块设置只会出现在 PU80 和 PU100 的快速安装向导中，默认模块类型为“FXS/FXO/GSM/WCDMA”，如果你的 PU80 或 PU100 IPPBX 使用的是上述模块中的模块类型则不需要设置，直接点击“下一步”继续完成快速安装向导的其他设置步骤。

如果你的 PU80 或 PU100 系统配备了 E1/T1 模块，则需要将模块类型设置为“E1/T1”，以保证系统能正确加载 E1/T1 数字中继模块的驱动程序，及其他相关设置，其他 E1/T1 模块的设置参数请参考 [3.6.4 模块设置](#) 的说明。

- 部门设置

该界面可以根据需求添加部门和部门的分机个数，设置分机的起始号码（注：分机号码可以由 3-11 位数字构成）。

部门

名称	数量	部门分机	
销售部	10	400	X
研发部	15	500	X
财务部	5	600	X

添加

开始分机1000

注意：该设备最多支持100个用户分机。

上一步下一步

快速设置引导

上图示例的设置将创建 3 个部门和 30 个分机,1000 至 1019 分机隶属于销售部,1020 至 10234 隶属于研发部，1035 至 1039 隶属于财务部。
设置完成后，点击“下一步”进行下一步设置。

● 设置接线员分机

接线员分机用于在一些特定情况下接听一些特定的来电。

请选择

接线员分机1000

上一步下一步

快速设置引导

设置完成后，点击“下一步”进行下一步设置。

● 创建管理员账户

管理员帐户具有对 IPPBX 系统最高的管理权限，其账号可自定义但仅限于使用英文字符，管理员密码请尽量设置的足够复杂以确保系统安全。

创建管理员账户

用户名

密码

重复密码

密码至少为6位, 包含数字、字母和符号的组合。允许输入的符号有“-”、“_”、“\$”、“+”、“!”、“@”、“#”、“%”、“.”以及“*”

[上一步](#) [下一步](#)

[快速设置引导](#)

该界面是设置管理员登录账号和密码，设置完成后，点击“下一步”进行下一步设置。

● 创建接线员账户

接线员账户的权限仅次于管理与账户，该账户主要用于管理 IPPBX 系统的分机，设置一些常用电话功能，管理系统通话日志及电话录音等。

该界面是设置接线员账户的登录账号和密码，用户名可自定义但仅限于使用英文字符，账户密码请设置的足够复杂以确保系统安全。

创建接线员账户

用户名

密码

重复密码

密码至少为6位, 包含数字、字母和符号的组合。允许输入的符号有“-”、“_”、“\$”、“+”、“!”、“@”、“#”、“%”、“.”以及“*”

[上一步](#) [下一步](#)

[快速设置引导](#)

设置完成后，点击“下一步”或者点击“上一步”返回到上一步的设置

● 邮件服务器设置

邮件服务器用于从 IPPBX 系统向用户发送一些重要的邮件通知，例如，语音留言到邮件，传真到邮件，分机二维码的发送，系统事件通知等。要从 IPPBX 系统发送这些邮件，邮件服务器（SMTP）的配置必不可少。在 IPPBX 系统中我们已经集成了一些邮件服务商的 SMTP 服务器设置模板，用户可以快速完成发件服务器的配置。

邮件服务器设置

SMTP服务器

开

邮件服务商

QQ

SMTP服务器

smtp.qq.com

端口

465

SSL

开

邮箱

123456@qq.com

密码

上一步

完成

快速设置引导

设置完成后，点击“完成”以完成快速安装向导的设置。快速安装向导设置完成后，系统将自动重启，PU20，PU50 启动时间为 3 至 4 分钟，PU60，PU80，PU100 的系统启动时间为 2 分钟左右，请等待系统启动完成后刷新页面，此时你将进入 Web 管理界面的登录页面。

IP电话系统

中文

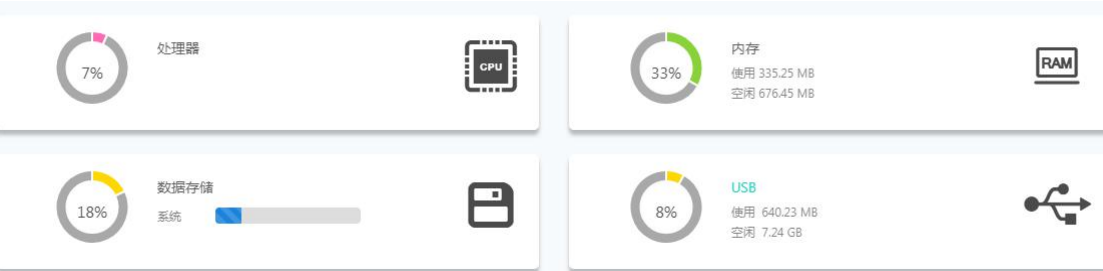
admin

登录

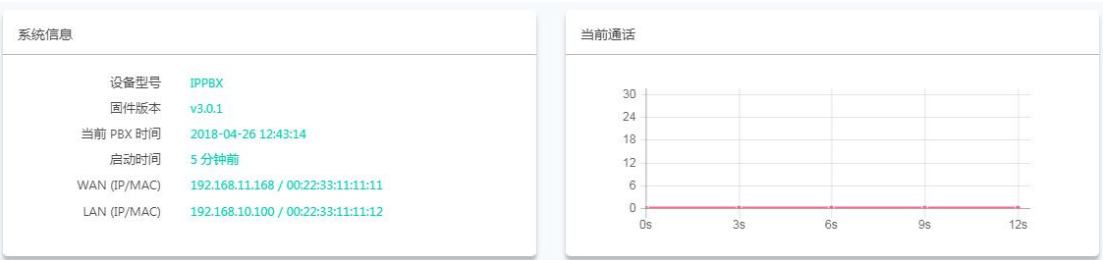
第 2 章 状态

2.1 系统状态

登入 Web 管理界面后显示的首页即是系统状态页面，该页面主要显示系统信息，系统资源信息，和分机扩展盒（如果已被系统扫描到）的连接状态等。



名称	说明
处理器	显示 CPU 当前的使用情况。
内存	显示当前内存的使用和空闲情况。
数据存储	显示存储空间的使用和空闲情况。
USB	显示 USB 存储设备的空间使用情况，点击可跳转到 USB 存储页面进行扩展存储的设置。



名称	说明
设备型号	当前设备型号显示。
固件版本	设备当前的软件版本信息。
当前 PBX 时间	PBX 当前的系统时间，点击可前往时间设置页面。
启动时间	设备持续运行时长。
网络信息	设备的 WAN 和 LAN 口的 IP 和 MAC 信息，点击可前往网络设置页面。
当前通话	设备当前 12 秒内的并发通话情况

2.2 连接状态

2.2.1 分机状态

在分机状态页面，你可以看到所有分机的实时状态，包括在线，响铃，忙线，离线，免打扰等状态。

分机

中继线路

● 空闲

● 振铃中

● 通话中

● 离线

● 免打扰

001[001]

● 模拟

002[002]

● 模拟

003[003]

● 模拟

004[004]

● 模拟

1000[1000]

● 离线

1001[1001]

● 192.168.12.81

1002[1002]

● 离线

1003[1003]

● 192.168.12.249

1004[1004]

● 离线

1005[1005]

● 离线

1006[1006]

● 离线

1007[1007]

● 离线

IP 分机的分机号下方显示的 IP 地址为成功注册该分机号的终端所对应的 IP, 这样可以追溯到分机注册终端的来源。

内线模拟分机即使在接口未连接模拟电话的情况下也为空闲, 拨打模拟分机号也会响铃, 如果对应接口连接了模拟电话机, 话机会振铃, 若未连接模拟电话机, 则来电始终不会被接听。

2.2.2 线路状态

分机

中继线路

VoIP中继

名称	类型	服务器	连接(毫秒)	状态
1289	客户端模式	192.168.12.89	4.076	已注册

1 全部

模拟线路

端口	类型	BLF	状态	通道状态
1	内线		可使用	空闲
2	内线		可使用	空闲
3	内线		可使用	空闲
4	内线		可使用	空闲
5	外线	Channel5	已连接	空闲
6	外线	Channel6	已断开	空闲
7	外线	Channel7	已断开	空闲
8	外线	Channel8	已断开	空闲

名称	说明
名称	创建的 VOIP 中继线路的名称。
类型	VOIP 中继线路的类型。
服务器	VOIP 中继线路服务器地址。
连接(毫秒)	和服务器之间通信的网络延迟时间。
状态	该中继注册情况 是否可用情况。
模拟线路	外线表示 FX0 口连接的外线, 内线分机表示 FXS 口连接情况

第 3 章 电话

3.1 分机

3.1.1 部门

在**电话->分机->部门**页面显示的部门信息是在快速安装向导中设置的，如果需要可以根据实际情况进行添加，删除和修改。若你跳过了快速安装向导，该页面将会没有部门信息的显示。

点击 **添加** 按钮可添加一个新的部门。

添加

部门名

销售

部门分机

0402

响铃策略

全部响铃

无应答目的地

挂机

选择部门成员

请选择

取消

提交

输入要添加的部门的名称，选择要添加的分机成员（若分机成员没有显示，则说明所有分机都已经归属到已有部门，你需要在 **IP 分机** 页面添加更多分机）。**部门分机**是用于呼叫部门振铃组的号码，当呼叫该振铃组时，响铃部门成员分机的方式可在**响铃策略**下拉菜单中选择。如果部门成员都未接听来电，则来电将会转到**无应答目的地**下拉菜单中选择的目的地。

3.1.2 IP 分机

电话->分机->IP 分机页面列出了 IPPBX 所有已添加并且可供使用的 IP 分机。该页面可供管理 IPPBX 的分机，包括创建，删除，编辑分机的各个属性等。

PU20 最多可支持创建 32 个 IP 分机。

PU50 最多可支持创建 100 个 IP 分机。

PU60 和 PU80 最多可支持创建 200 个 IP 分机。

PU100 最多可支持创建 500 个 IP 分机。

IPPBX 的 IP 分机列表如下图所示，所有 IP 分机均可在这里进行管理。

部门

IP分机

模拟分机

话机自动配置

分机扩展盒

名称/号码/部门

Q

添加

批量添加

批量编辑

删除选择项

发送二维码

导出快速注册码

10

▼

每页显示

☐	名称	分机	邮箱	部门	快速注册码	拨号权限	操作	二维码
☐	1000	1000	test@vip.qq.com		172	DialPlan1		
☐	1001	1001	test@163.com		945	DialPlan1		
☐	1002	1002			555	DialPlan1		
☐	1003	1003			007	DialPlan1		
☐	1004	1004			736	DialPlan1		
☐	1005	1005			175	DialPlan1		
☐	1006	1006			081	DialPlan1		
☐	1007	1007	xiaoli@zycoo.com	研发部	315	DialPlan1		
☐	1008	1008		研发部	624	DialPlan1		
☐	1009	1009		研发部	287	DialPlan1		

0 选中 / 40 全部

1

2

3

4

分机列表页面对应的菜单项如下表所示。

名称	说明
添加	添加单个分机。
批量添加	批量添加分机。
批量编辑	批量编辑选择的分机配置信息。
删除选择项	删除勾选的分机。
发送二维码	选择分机后，点击该按键，分机的二维码将以邮件的形式发送到对应分机用户的邮箱。
导出快速注册码	将所有分机号码及对应的快速注册码导出为 Excel 文件。
搜索	按名称，号码或部门对分机进行查找，支持模糊查询。
每页显示	选择每页显示的分机个数。
名称	分机用户的用户名，可以是中文也可以是英文字符。
分机	IP 分机号码。
邮箱	分机用户对应的邮箱地址。
部门	分机用户所属的部门。
快速注册码	用于 IP 语音话机的自动配置，具体使用见 4.1.5 章进行说明。
拨号权限	分机所使用的拨号权限，拨号权限将在 4.3.3 章进行说明。
	编辑或查看分机属性及参数。
	删除对应分机。
	相应分机的二维码信息，用于手机 APP 用户首次运行时扫描并快速完成移动分机自动注册。
	点击该图标，可以将相应分机的二维码信息以邮件的形式发送到对应分机用户的邮箱。

点击 按钮查看或修改分机属性，以下是对 IP 分机属性及参数的详细说明。

● 用户资料

编辑 100

×

用户资料

功能

高级

名称

John Doe

手机号码

密码 (强)

-3ia7AfULv

拨号权限

DialPlan1

邮箱

johndoe@gmail.com

语言

English

外呼显示号码

通话保持音乐

default

取消

提交

属性说明如下表所示。

名称	说明
用户名	该分机的用户名称。
手机号码	备注分机用户的手机号码或其他外部联系电话号码。
密码	分机注册密码以及登录分机用户 Web 界面的密码。
邮箱	分机用户的邮箱地址，用于接收分机二维码，语音留言提醒等系统邮件。
拨号权限	选择不同的拨号权限以限定用户能拨打或不能拨打某些号码。
外呼显示号码	通过 VoIP 或数字 (E1/T1/BRI) 中继线路外呼时使用该号码作为被叫方的来电显示号码。
语言	用户听到系统语音提示的语言类型。
通话保持音乐	与该用户通话方处于呼叫保持状态，系统将为对方播放该文件夹的音乐。

● 功能

编辑 100

×

用户资料

功能

高级

语音留言

开

语言信箱密码

1234

远程分机

关

同时注册数量

2

视频通话

关

视频编码

H.264

网页登录

开

通话录音

关闭

通话监听

关

注册超时

120

取消

提交

属性说明如下表所示。

名称	说明
语音留言	如果开启则允许主叫方在分机忙或无人接听来电时进入分机语音信箱留言，否则不允许留言，来电将会听到忙音或在无人接听时直接挂断。
语音信箱密码	设置收听语音信箱的密码，默认为 1234 分机用户可在分机登录页面进行修改。

远程分机	开启或者关闭分机远程注册，默认为关闭，分机不允许在外网注册。
同时注册数量	限定该分机号码最多能同时在几个终端上注册使用。
视频通话	开启或者关闭视频通话功能，若话机支持视频通话则可开启。
视频编码	设置该分机的视频编码格式，只有当两个开启了视频通话的分机使用相同视频编码时才能建立视频通话。
网页登录	开启或者关闭分机用户 Web 登录。
通话录音	选择分机的电话录音方式（呼入，呼出，呼入和呼出）。
通话监听	开启或者关闭该分机允许被通话监听的功能。
注册超时	终端默认注册超时时间，默认为 120 秒。

● 高级

编辑 100

用户资料

功能

高级

传输协议 ? UDP

DTMF模式 ? RFC 4733

S RTP ? 关

保活 ? 开

NAT 开

语言编码 ?

Ulaw
Alaw
G.729
GSM
G.722
G.726
Speex
Opus

取消

提交

属性说明如下表所示。

名称	说明
传输协议	设置分机的传输协议（UDP, TCP, TLS），通常情况下 IP 话机使用的都是 UDP 协议，一般情况下请勿修改，如果需要修改则分机和 IP 话机的协议都需要修改为一致的传输协议，否则分机将不能注册。
DTMF 模式	用户分机的 DTMF 模式，默认使用 RFC4733（RFC2833）。
S RTP	安全实时传输协议，启用后语音数据将会被加密传输，需 IP 话机支持该功能。
保活	开启后 IPPBX 会在规定时间内向注册该分机的终端设备发送数据包验证其是否在线，如果在规定时间内未收到回复则认为该终端离线。
NAT	网络地址转换，当 IPPBX 在局域网中需要和局域网外的分机或 IPPBX 通信时需要勾选该选项。
语音编码	分机支持的语音编码，通过上下拖拽可调整分机使用的语音编码的优先顺序。

批量添加或批量修改分机属性时，分机用户独有的信息将不能被设置，如用户的邮箱地址。其他设置请参考上述 IP 分机属性进行设置。

批量添加分机和批量编辑分机时除了单个分机属性外还可批量添加外呼显示号码。

批量添加

用户资料

功能

高级

开始分机号

200

数量

10

起始外呼显示号码

67293500

计算方式

依次加1

密码

拨号权限

DialPlan1

语言

中文

通话保持音乐

default

取消

保存

上图所示批量添加分机号码的起始分机为 200，添加的分机数量为 10 个，则会添加 200 到 209 这 10 个分机号码，并且分机外呼显示号码的起始号码为 67293500，计算方式为依次加 1，则 67293500 到 67293509 这 10 个外呼显示号码将依次分配给 200 到 209 这 10 个分机。不需要设置外呼显示号码则将“起始外呼显示号码”项置空。

另外，批量添加分机时建议将密码项置空，这样新建的分机将会使用 10 位随机密码由数字、字母和符号构成，这样有助于提升系统的安全性，如果指定了一个特定密码，则所有新建的分机将使用相同的分机密码。

3.1.3 模拟分机

如果你的 IPPBX 系统配备了 FXS 内线分机接口，则在电话->分机->模拟分机页面将会显示可用的模拟分机及对应的分机号，模拟分机在系统初始化时即会生成无需配置，分机号也不能被修改。

部门

IP分机

模拟分机

话机自动配置

分机

批量编辑

通道	分机	名称	部门名	通话录音	拨号权限	操作
1	001	001		关闭	DialPlan1	
2	002	002		关闭	DialPlan1	
3	003	003		关闭	DialPlan1	
4	004	004		关闭	DialPlan1	

0 选中 / 4 全部

模拟分机的某些属性也可进行修改，如果需要请点击按钮查看或修改模拟分机属性。

编辑 001

别名

001

部门

通话录音

关闭

语言

中文

拨号权限

DialPlan1

输入音量

-10

0

10

输出音量

-10

0

10

取消

提交

模拟分机属性说明如下表所示。

名称	说明
通道	模拟分机对应的 FXS 端口号。
分机	编号和 FXS 模块在设备上的连接顺序相关，例如第 1 号口，分机为 001，以此类推。
名称	模拟分机的名称。
部门	模拟分机归属部门。
通话录音	模拟分机的通话录音选择呼入录音，呼出录音，全部录音，关闭（不录音）。
语言	用户听到系统语音提示的语言类型。
拨号权限	选择不同的拨号权限以限定模拟分机能拨打或不能拨打某些号码。
输入音量	调节模拟话机的话筒音量大小，一般情况下建议使用默认值。
输出音量	调节模拟话机的听筒音量大小，一般情况下建议使用默认值。

3.1.4 话机自动配置

当需要部署的 IP 话机数量比较大时，话机自动配置功能可以大大减少你的工作量及部署时间。针对 IP 语音话机，话机自动部署的方式有两种，一种是通过在 IPPBX 的**电话->分机->话机自动配置**页面自动扫描局域网的 IP 话机并完成配置，另一种方式是通过分机快速注册码在话机端输入 3 位数的随机码完成自动配置。

本小结将对自动扫描并配置局域网 IP 话机的方式进行说明。首先，需要开启 IPPBX 系统的 PNP 功能。

部门

IP分机

模拟分机

话机自动配置

分机扩展盒

开启PNP

开

注：若PNP功能开启后，分机快速注册码将不能用于注册新的分机。

开启后，点击 **扫描** 按钮以扫描局域网内的 IP 话机，在这之前请保证所有的 IP 话机都已经连接到同一个局域网，并且有可用的 DHCP 服务器，确保 IP 话机通过 DHCP 获取的 IP 地址跟 IPPBX 的 IP 地址处于同一网段。

扫描到的话机将会显示在该页面的话机列表中。

扫描 激活 添加						
MAC地址	IP	制造商	型号	分机	状态	操作
☐ 68:69:2E:00:6D:68	192.168.17.242	Zycoo	H81/H1P		未配置	
☐ 68:69:2E:01:21:25	192.168.17.244	Zycoo	D30		未配置	
☐ 68:69:2E:00:6D:40	192.168.17.195	Zycoo	H81/H1P		未配置	
☐ 68:69:2E:02:40:34	192.168.17.192	Zycoo	H83		未配置	
☐ 68:69:2E:02:3F:B8	192.168.17.88	Zycoo	H83		未配置	
0 选中 / 5 全部						

点击按钮可对话机进行配置，不同的 IP 话机配置的内容可能会有所差异，请根据系统中的实际参数配置。当所有话机都配置完成后，选中所有话机并点击按钮，此时 IPPBX 系统会提示是否重启话机，确认后这些话机将重启，重启完成后话机会从 IPPBX 系统下载配置文件，下载完成后话机会再次重启并自动完成所有配置，两次重启后话机配置完成并且可以接打电话。此时在 IPPBX 的话机自动配置页面可以看到激活完成的分机状态变成“已激活”。

部门

IP分机

模拟分机

话机自动配置

分机扩展盒

开启PNP

开

注：若PNP功能开启后，分机快速注册码将不能用于注册新的分机。

扫描

激活

添加

MAC地址	IP	制造商	型号	分机	状态	操作
☐ 68:69:2E:02:3F:BA	192.168.12.43	Zycoo	H83	线路 1 1030[1030]	已激活	
☐ 68:69:2E:00:6D:41	192.168.12.249	Zycoo	H81/H81P	线路 1 1031[1031]	已激活	

0 选中 / 2 全部

注意

对于 IPPBX 而言话机的配置与未配置状态判断标准是该话机是否是通过 IPPBX 进行配置的，如果话机未经过 IPPBX 系统配置而是手动配置或通过其他方式配置的，那么当 IPPBX 扫描到它时，页面显示的状态也是未配置，所以在自动配置过程中请排除这些已经正常配置并可以使用的话机，避免此前的配置被重置。

如果你将要部署的话机尚未连入局域网，你也可以手动将话机添加到 IPPBX 系统，当该话机连入局域网后即可完成自动配置。

点击话机列表上方的按钮，在下图所示的弹出对话框中录入相关设置信息。

添加

×

分机

198[198]

▼

制造商

Zycoo

▼

型号

H83

▼

Mac

68:69:2E:12:34:56

IP

取消

提交

设置信息说明如下表所示。

名称	说明
分机	选择一个可用分机号分配给当前添加的话机。
制造商	选择添加的话机所属的制造厂商。
型号	选择话机的型号。
Mac	准确填写话机对应的 Mac 地址。
IP	IP 地址为选填项。

完成上述设置后提交配置即可，当话机联网后就会完成自动配置。

3.2 呼入控制

3.2.1 自动话务员

自动话务员提供语音自动应答并完成与主叫方交互的功能,主叫方通过自动语音的提示选择需要呼叫的目的地。使用此功能可以帮助呼叫者自助选择所需的服务,提高公司客服的办事效率。

自动话务员语音文件

在设置自动话务员菜单之前,你需要事先录制你需要使用的自动话务员应答提示音,当电话呼入后,系统将自动播放这段提示音,电话发起人根据提示音输入按键接通目的地。录制的语音提示必须要符合你将要创建的自动话务员菜单的结构,例如:欢迎致电 XX 公司,销售请拨 1,技术支持请拨 2,如需帮助请按 0。那么接下来你要设置的自动话务员菜单必须跟语音提示相吻合。

自动话务员语音文件参见 [4.4.2 自动话务员提示音](#) 的说明。

在 **自动话务员** 页面点击“添加”按钮以创建一个自动话务员菜单。

添加

名称

工作时间

号码

0601

语言文件

biz-cn

播放次数

3

直拨分机

开

拨号权限

分机

事件

无效按键

分机

101[101]

无按键

分机

101[101]

按 0

分机

101[101]

按 1

部门

销售

按 2

部门

技术支持

提交

取消

具体设置的说明如下表所示。

名称	说明
名称	为该自动话务员菜单指定一个名称。
号码	内部分机用户可拨打该号码对自动语音应答菜单进行测试。
语音文件	选择预先录制好的自动话务员语音文件，选择的语音文件描述的内容必须跟下述将要设置的按键事件相对应。
播放次数	在主叫方按键之前重复播放语音菜单的次数。
直拨分机	是否允许主叫方在语音菜单播放过程中直接拨打内部用户分机号。
拨号权限	若“直拨分机”选项设置为开启状态，来电在自动语音应答菜单播放过程中允许主叫方直接拨打电话，默认权限为“分机”，则只允许主叫拨打分机号，如果设置了其他拨号权限，则主叫方可直接拨打允许范围内的外线号码，除特殊用途外，不建议用户设置其他自定义拨号权限。
按键事件	定义主叫方输入不同的电话按键后对应的事件，包括 0 到 9，*和#等。如果主叫方选按了未设置的按键则会按照“无效按键”项的设置来处理。如果主叫方在“播放次数”设置的语音菜单播放次数播放完毕之后未选按任何按键将会由“无按键”项的设置来处理。

自动话务员菜单的按键事件对应的电话目的地包含了自动话务员本身，所以用户可以根据需要设置多层自动话务员菜单。例如，用户可设置一个中文语音的自动话务员菜单，再设置一个英文语音的自动话务员菜单，最后设置一个选择语言的自动话务员菜单，在这个选择语言的自动话务员菜单上，用户可以设置按 1 则导航到中文的自动话务员菜单，按 2 则导航到英文的自动话务员菜单。这样就实现了一个可以选择语言的多级自动话务员菜单。只需要在呼入路由处设置来电到语言选择的自动话务员即可。

3.2.2 时间条件

IPPBX 可以设置时间规则来区分工作时间段和非工作时间段，对不同时段的来电进行不同方式的处理。

时间规则的设置**在电话->呼入控制->时间条件**页面完成，添加一个时间规则首先需要指定工作日及每个工作日对应的工作时间段。例如：公司上午工作时间为 9 点开始，到中午 12 点午间休息 2 小时，下午工作时间为 14 点开始，到下午 18 点下班，工作日为周一至周五。点击“工作日”右侧的“添加”来设置公司的工作日及工作时间，如下图所示。

这样公司的工作日及每个工作日的工作时间已经制定好了，其他未指定的时间段都会判断为非工作时间。

由于一些法定节假日被包含在工作日当中，接下来还需要指定公司的法定节假日时间作为非

工作时间的一个补充，点击“节假日”右侧的“添加”按钮来添加当前时间以后的法定节假日，如下图所示。

编辑

名称

my-holidays

假期列表

2018/01/01 00:00-2018/01/03 00:00

2018/05/01 00:00-2018/05/03 23:59

2018/10/01 00:00-2018/10/07 23:59

假期开始

2018-03-08 00:00

假期结束

请选择

取消

提交

根据节假日开始和结束的日期逐个添加公司的节假日，添加完成后点击“提交”。
设置完工作日时间段和节假日时间段后，设置一个完整的时间规则的必要条件就满足了。点击“时间规则”右侧的“添加”按钮来创建一个时间规则，如下图所示。

添加

名称

my-time-rule

工作日

my-weekdays

节假日

my-holidays

取消

提交

设置完成后，点击“提交”。
时间规则设置完成后需要在呼入路由中应用到系统的来电管理中。请参考下一节的说明。

3.2.3 呼入路由

呼入路由可以控制从中继线路呼入的电话到 IPPBX 系统之后接通到哪些目的地。例如，你可以设置 IPPBX 系统的某个 FX0 口上的所有来电直接路由到某个指定的自动话务员，分机，部门或队列等。
如果你想要这些来电在不同的时段（工作时间或非工作时间）路由到不同的目的地，那么时间条件可以自动完成对不同时段的来电分别进行路由。
在电话->呼入控制->呼入路由页面, 点击 IPPBX 系统的中继对应的编辑按钮可以对该中继进行呼入路由的设置，如下图所示。

编辑 FXO-1

时间条件?

my-time_rule

工作时间?

自动话务员

工作时间[VR[0600]]

非工作时间?

自动话务员

非工作时间[VR[0601]]

铃声?

取消

提交

具体的设置参数如下表所示。

名称	说明
时间条件	选择一个时间规则应用到该中继，来电按时间条件进行处理，或者选择无，则无论何时该中继的来电都会被路由到同一个目的地。
工作时间	该中继在工作时间的来电转到的目的地。
非工作时间	该中继在非工作时间的来电转到的目的地。
铃声	若 IP 电话机支持特殊铃声功能，在此处设置话机铃声的名称，该中继的来电都会使话机振铃指定的铃声。

3.2.4 直线路由

直线路由可根据数字中继上的 DID 号码，或者是根据外线号码对来电进行路由，直线路由不受时间规则或其他呼入路由的限制，设置成功后，符合规则的来电将始终被直接路由到指定的目的地。

如果你的 IPPBX 系统中创建了 SIP 中继，或配备了 E1/T1 中继并且有可用 DID 号码时，你可以根据需要将拨打指定 DID 号码的来电进行直线路由。在电话->呼入控制->直线路由页面，点击“添加”按钮创建一个基于 DID 号码的直线路由，如下图所示。

自动话务员

时间条件

呼入路由

直线路由

呼入传真

黑名单

DID 号码

添加

批量添加

删除选择项

下载模版

下载

上传

DID 号码?

目的地类型

目的地

操作

无数据显示

0 选中 / 0 全部

添加

直线号码?

67350453

目的地?

分机

John Doe[100]

铃声?

取消

提交

以上图为例，如果号码 67350453 是你的 SIP 中继或 E1/T1 中继上的 DID 号码，则当外部号码呼叫该 DID 号码时，来电将直接路由到分机 100. 直线路由的设置不受时间规则及其他呼

入路由的影响，其他未指定的 DID 号码被叫时将按照呼入路由页面中的设置进行处理。

若 IP 电话机支持特殊铃音功能，在“铃音”处设置话机铃音的名称，符合本规则的来电都会使话机振铃指定的铃声。

设置好的直线路由将在页面上罗列出来，如下图所示。

直线号码

Q

添加

批量添加

删除选择项

下载模板

下载

上传

直线号码	目的地类型	目的地	操作
☐ 67350453	分机	John Doe[100]	音

0 选中 / 1 全部

操作选项及参数说明如下表所示。

名称	说明
查询	查询直线号码，支持模糊查询。
添加	添加单个直线号码。
批量添加	批量添加直线号码。
删除选择项	删除选择的直线号码。
下载模板	下载设置直线号码的模板文件，根据模板提供的格式添加直线号码后上传至系统批量生成直线号码。
下载	以 Excel 文件格式导出系统中的直线号码。
上传	上传编辑过后的直线号码模板文件以批量生成直线号码。

其中，批量添加直线号码可以将连续的直线号码分配给连续的内部分机号，如下图所示。

批量添加

起始直线号码

67350450

开始分机

John Doe[100]

数量

10

取消

提交

设置“起始直线号码”为 67350450，“开始分机”为 100，则 67350450 至 67350459 这 10 个 DID 号码将依次分配给 100 至 109 这 10 个分机。当以上直线号码被叫时，电话将直接路由到对应的分机。

添加一个基于外部号码的直线路由可以将指定的外部号码的所有来电直接路由到指定的目的地。

来电号码

Q

添加

来电号码	目的地类型	目的地	操作
无数据展示			

0 选中 / 0 全部

以上图为例，如果外部号码为 47035229，则该号码的所有来电都会直接路由到分机 112。

3.2.5 呼入传真

IPPBX 系统的虚拟传真功能可以自动检测进入系统的传真信号，并且可以将接收到的传真做以下处理：

- 保存到系统：将传真以 tif 图片格式保存到系统本地，管理员用户和接线员用户都可以在对应的用户 Web 界面进行查询。如下图所示。

- 邮件发送：将传真以 tif 图片格式接收并最终发送到指定用户的邮箱。

这里需要指定用户的邮箱地址，可以添加多个邮箱地址（最多 5 个），并且需要保证邮件服务器已经配置完成。若尚未配置邮件服务器请参考 [5.5 邮件服务](#) 的说明。

- 传真机接收：传真会直接发送到选中的模拟接口，请确保模拟接口已经连接了可用的传真机。

以上图为例，当有传真进入系统之后，接入 5 号 FXS 接口的传真机将进行接收。

3.2.6 黑名单

IPPBX 系统可添加外线号码到黑名单，当某外线号码一旦被加为黑名单，系统将不允许该号码呼入。

黑名单号码可以通过管理员在管理界面上添加和删除，也可通过接线员用户在接线员界面添

加或删除，还可以通过分机用户使用功能码在话机上进行添加或删除操作。
黑名单可以在**电话->呼入控制->黑名单**页面进行添加。

号码/创建用户

删除选择项

下载模板

下载

上传

54236230

添加

号码	创建用户	创建时间	操作
12345678	admin	2018-03-13 19:16:05	

0 选中 / 1 全部

通过在页面右上角直接输入一个外线号码点击“添加”将该号码添加到黑名单。用户也可以通过编辑模板文件并上传至系统批量添加黑名单号码。
每个黑名单号码的创建用户和创建时间都会在黑名单列表中进行显示,包括从Web界面添加的记录以及从话机上添加的记录都会显示。

在话机上通过功能码添加黑名单的说明请参考 [3.7 功能码](#) 的说明。

3.3 呼出控制

3.3.1 中继线路

IPPBX 支持 3 种类型的中继线路：模拟（FXO）/GSM/WCDMA 中继，数字（E1/T1）中继以及自定义的 VoIP（SIP）中继。

● 模拟（FXO）/GSM/WCDMA 中继

模拟（FXO）/GSM/WCDMA 中继的连接状态可以在状态->连接状态->中继线路页面查看，如果模拟接口连接了电信运营商的线路则状态为绿色“已连接”，如果 GSM/WCDMA 模块上的 SIM 卡成功入网移动运营商的网络则可以看到当前信号强度。

如果你的 IPPBX 系统配备了模拟（FXO）/GSM/WCDMA 模块，在系统初始化的时候这些中继线路就会自动在系统中生成，可以在电话->呼出控制->中继线路页面查看或修改设置参数，如下图所示。

中继线路			
拨号规则			
拨号权限			
发送传真			
物理中继 批量编辑			
中继名	备注	类型	操作
☐ FXO-5		模拟	
☐ FXO-6		模拟	
☐ FXO-7		模拟	
☐ FXO-8		模拟	
0 选中 / 4 全部			

一般情况下模拟（FXO）/GSM/WCDMA 中继的设置都不需要修改，若需修改请点击中继对应的 按钮，或选中需要修改的中继点击“批量编辑”按钮进行批量修改，中继的参数及属性如下图所示。

编辑 FXO-5 ×

通话录音 关闭

输出音量 -10 0 10

输入音量 -10 0 10

应答极性检测 关

挂机极性检测 关

备注

提示音语言 中文

忙音次数 3

忙音模式 350,350

忙音检测 开

取消

提交

参数及属性说明如下表所示。

名称	说明
通话录音	对该中继进行录音,可选择呼入,呼出或全部录音。
输出/输出音量	用于修改中继的呼出和呼入音量,一般情况下请使用默认值,如果需要调节呼出/呼入电话的音量,请作微调否则会造成通话音质下降

	的问题。
应答极性检测	检测呼出电话的应答反极信号，只有在运营商启用该功能时才开启。
挂机极性检测	检测挂机反极信号，只有在运营商启用该功能时才开启。
备注	给该中继线路添加备注信息以区分线路用途。
提示音语言	设置从该中继呼入时使用系统语音提示的语言。
忙音次数	如果开启忙音检测，你可以在这里设置在挂机前需要等待多少次忙音信号，默认为 3 次。
忙音模式	如果开启忙音检测，你可以在这里设置忙音模式，具体参数要以当地电信运营商提供的为准。
忙音检测	用于检测远端的挂机或忙音信号。

● VoIP 中继

VoIP 中继（SIP 中继）是用户自定义的通过 SIP 协议注册到 ITSP（IP 电话业务提供商）服务平台的虚拟中继线路，企业内分机用户的外部呼叫通过 VoIP 中继发送给 ITSP 并通过 ITSP 的线路落地，其资费相比于传统的运营商有很大的优势。

同时，VoIP 线路也可以应用于两台 IPPBX 的对接组网，实现两地 IPPBX 之间分机免费互拨，共享外线中继的目的。

以下是一条 VoIP 中继线路的实例。

编辑 iRing

基本设置

其他选项

中继类型 ?

客户端模式

认证 ?

开

主机 ?

118.123.248.218

:

5060

用户名 ?

8602885337096

密码 ?

联系人头域 ?

8602885337096

注册超时 ?

3600

重试间隔 ?

60

最大重试次数 ?

10

取消

提交

中继设置选项及参数如下表所示。

基本设置参数	说明
中继名	为自定义的 VoIP 指定一个名称用以识别。
中继类型	类型包括服务器模式和客户端模式，实际应用中客户端模式最多，一般用于注册到 ITSP，以使用他们提供的线路拨打长途或国际长途电话，服务器模式一般应用于 IP 语音交换机之间的对接组网。
认证	如果运营商服务器不需要认证用户名密码则可以关闭认证选项。
主机	设置服务器地址（由 ITSP 提供）。
用户名	运营商提供的用户名。
密码	运营商提供的密码。
联系人头域	外呼请求中的 contact 信息。
注册超时	SIP 中继注册的最大超时和刷新时间，默认为 3600 秒。

重试间隔	注册超时后，系统将会在重试间隔定义的时间间隔内再次发送注册请求。
最大重试次数	定义系统最多尝试再次注册到服务器的次数，全部失败之后将放弃注册。

VoIP 中继的一些其他高级设置选项及参数。

编辑 iRing

基本设置
其他选项

传真检测
开

客户端URI
sip:8602885337096@118.123.248.218

服务器URI
sip:118.123.248.218:5060

AOR Contact
sip:8602885337096@118.123.248.218

通话录音
关闭

来自用户
8602885337096

DTMF模式
自动

外呼显示号码

保活
开

传输协议
UDP

提示音语言
中文

最高并发
22

优先使用
分机外呼显示号码

From头域
118.123.248.218

拨号权限
默认

取消
提交

VoIP 中继其他选项设置参数说明如下表所示。

选项	说明
传真检测	针对该中继开启或关闭传真自动检测功能。
客户端 URI	发送注册请求时使用的客户端 URI。
服务器 URI	SIP 注册服务器的 URI。
AOR Contact	格式与客户端 URI 相同。
通话录音	对该中继进行录音，可选择对呼入或呼出或全部录音。
来自用户	一般为用户名，很多 SIP 服务提供商需要该参数来认证外呼请求。
DTMF 模式	用于设置系统如何检测 DTMF 按键。
外呼显示号码	用户通过该中继拨打外线号码时，将在被叫端显示该号码，该功能需要运营商支持。
保活	服务器周期性的发送 SIP 指令去检测设备是否一直在线。
传输协议	设置在该 VoIP 中继上使用的传输协议，UDP, TCP 或 TLS, 大多数运营商都是默认使用 UDP 协议
提示音语言	指定从该中继呼入时使用系统语音提示的语言。
最高并发	限定该中继同时最多处理多少外呼的电话，不填则不限制。
优先使用	设置通过该中继线路外呼时优先使用中继的外呼显示号码还是分机的外呼显示号码。
From 头域	一般为服务提供商的域名。
拨号权限	用户使用这个中继的拨号方案，默认使用缺省的拨号方案。

通常情况下，用户在创建一个 VoIP 中继时只需要在“基本设置”菜单下设置运营商提供的认证信息即可，在运营商未特别要求的情况下“其他选项”菜单下的参数设置可保留默认值或置空即可。

在 VoIP 中继成功创建之后，在状态->连接状态->中继线路页面你将可以看到创建的 VoIP

中继的注册状态。成功注册状态如下图所示。

分机			中继线路	
VoIP中继 				
名称	类型	服务器	连接(毫秒)	状态
iRing	客户端模式	118.123.248.218	5.206	已注册

如果注册状态有误请检查中继设置中的认证信息是否正确设置,如果不能排除问题请咨询运营商或联系售后团队寻求帮助。

通过 IPPBX 系统可对接 IMS 平台,但是每个省份的设置都可能会有所差异,请联系售后团队寻求帮助。

● E1/T1 中继

如果你的 IPPBX (PU80 或 PU100) 系统安装了 E1 模块,那么在系统初始安装时经过快速安装向导的设置,你的模块应该能正常加载,连接 E1/T1 线路后在状态->连接状态->中继线路页面可以看到 E1/T1 线路的连接状态。如果你的系统未能正常加载模块或正常检测到线路连接状态,请咨询运营商检测线路状态或检查 E1/T1 模块设置是否正确,模块设置请参考 [3.6.4 模块设置](#) 的介绍。

E1/T1 中继在系统初始化时即已生成,根据实际应用需要,用户可以修改中继的配置参数,如下图所示 E1 PRI 中继的设置。

编辑 PRI-1

备注

通话录音

关闭

外呼显示号码

PRI指示

Inband

提示音语言

中文

拨号权限

默认

重叠拨号

是

复位间隔

3600

交换类型

EuroISDN (common in Europe)

传真检测

开

优先使用

分机外呼显示号码

取消

提交

参数说明如下表所示。

参数	说明
备注	备注中继名称或用途, 选填。
通话录音	对该中继进行录音, 可选择对呼入或呼出或全部录音。
重叠拨号	重叠拨号允许一个号码被拆解成两部分分步进行拨号。
外呼显示号码	用户拨打外部电话时, 将在被叫端显示该号码。该功能需要运营商支持。
复位间隔	设置重启未使用的 B 通道的间隔时间。
PRI 指示	提示忙或阻塞使用的信令方式, 带内信号或带外信号。
交换类型	设置运营商在 E1 线路上使用的交换类型。
提示音语言	来电通过该中继呼入时系统所使用的系统提示音的语言种类。
传真检测	自动检测从 E1 中继进来的传真。
拨号权限	自动检测从 E1 中继进来的传真。
优先使用	设置通过该中继线路外呼时优先使用中继的外呼显示号码还是分机的外呼显示号码。

以上参数设置一般不需要进行修改，除非运营商有特别要求修改的参数。

3.3.2 拨号规则

拨号规则可以指导用户根据需要使用不同的拨号前缀并通过不同的中继线路拨号出局，例如，IPPBX 系统的模拟口（FXO）线路用于拨打本地市话，VoIP 中继用户拨打长途或国际长途电话，那么就需要设置两个不同的拨号规则来实现。

默认情况下，在 IPPBX 系统中没有拨号规则，需要在电话->呼出控制->拨号规则页面创建拨号规则。

编辑

拨号规则名市话

拨号模式

时间条件无

添加前缀

拨号前缀9

拨号模式xxx.

PIN码集local

中继线路

呼叫方法顺序循环

可选中继

已选中继

取消

提交

设置选项及参数说明如下。

名称	说明
拨号规则名	自定义拨号规则的名称。
时间条件	设定该拨号规则是否受时间条件的控制，如果选择了自定义的时间规则，那么在非工作时间段该规则不能被使用。
添加前缀	总是在最终送出局的号码前自动添加指定前缀，除非通过该拨号规则拨打的号码都具有相同的前缀，一般情况下将此处置空，否则将导致拨打的号码错误造成不能外呼的情况。
拨号前缀	只有使用该前缀开头拨打的号码才会从以下选择的中继线路送号出局，出局之前，前缀将会被去掉。例如，拨号前缀为 9，需要呼叫的号码为 123456，则拨打 9123456。
拨号模式	拨号模式通过规定的英文字符匹配用户拨打的号码格式，并最终控制拨打的号码从哪个或哪些中继线路送号出局。
PIN 码集	在该拨号规则中开启只有通过 PIN 码验证才能外呼的功能。
呼叫方法	当选多条中继线路时，该参数将决定使用本拨号规则外呼时调用中继线路的方式。
可选/已选中继	从可选中继栏将中继添加到已选中继栏以选择用于呼叫的外部中

	继线路。
--	------

如果要添加一个以上的拨号规则，使用的拨号前缀最好不要相同。
如果只需要一个拨号规则，那么拨号前缀可以不用设置，只需要在“拨号模式”处填写一个“.”即可。

3.3.3 拨号权限

拨号权限包含了一个或多个拨号规则，如果一个拨号权限包含了三个拨号规则，而且该拨号权限被某个分机使用，那么该分机将会有三种方式拨打外线号码。

在电话->呼出控制->拨号权限页面默认有一个拨号权限“DialPlan1”，而且所有分机默认使用该拨号权限。新创建的拨号权限需要在这里启用才能被分机用户使用。如果需要分机用户具有不同的拨号权限则需要创建新的拨号权限，并在拨号权限中启用不同的拨号规则，并在分机管理页面给分机分配不同的拨号权限。

拨号权限的编辑如下图所示。

在“拨号规则”部分选择该拨号权限需要使用的拨号规则，在“内部呼叫规则”部分可以指定启用那些内部电话功能。

以拨打本地市话和拨打国际长途为例，如果企业需要设置一些用户具有拨打国际长途和本地市话权限，其他用户只允许拨打市话，则可以通过创建两个拨号权限，一个拨号权限启用两个拨号规则，另一个只启用一个拨打市话的拨号规则，再将两个拨号权限分别分配给不同的用户分机即可。对于内部电话功能亦是如此。

3.3.4 发送传真

通过 IPPBX 的虚拟传真功能发送传真，需要在电话->呼出控制->发送传真页面开启发送传真

开关，以及设置发送传真使用的拨号权限，如下图所示。

中继线路

拨号规则

拨号权限

发送传真

发送传真设置

发送传真

开

拨号权限

DialPlan1

提交

测试传真

传真号码

发送

开启发送传真功能，管理员用户可以发送一份测试传真，管理员只需要输入对方的传真号码并点击“发送”以发出测试传真，不需要上传任何文件，系统将使用默认的传真测试文件发送给对方。

若分机用户需要使用虚拟传真功能发送传真，首先需要使用分机号码和对应的分机密码登录到分机用户界面（请确保分机的“网页登录”选项以开启），通过上传 JPG，PNG，PDF，TIF 以及 TIFF 格式的文件来发送传真，如下图所示。

发送传真

传真日志

号码

文件

选择文件

拖动传真文件到此处

JPG, PNG, PDF, TIF, TIFF

名称

大小

操作

结果

具体的操作说明将在分机用户使用说明书中详细说明。

另外，除虚拟传真以外，用户还可以通过接入系统 FXS 接口的传真机发送传真，具体的操作方式与传统传真的发送方式一致。

3.3.5 PIN 码集

一个 PIN 码集由一系列的 PIN 码构成，可以应用于外呼拨号规则和 DISA 之上，只有通过 PIN 认证才能外呼或使用 DISA 功能。

PIN 码集可以在电话->呼出控制->PIN 码集页面进行设置，点击“添加”按钮在弹出对话框中进行添加，如下图所示。

添加

名称: disa

PIN码列表 ?

- 8572 ✕
- 4430 ✕
- 0320 ✕
- 3253 ✕

5307

+

取消 提交

为添加的 PIN 码集指定一个名称用以识别，然后在“PIN 码列表”下方的输入框输入随机的 PIN 码并点击  将 PIN 码添加到 PIN 码列表中。PIN 码的长度为 3 至 6 位为宜，不宜过短也不宜过长。

添加完成后将添加的 PIN 码告知需要使用的分机用户，如果拨号规则或 DISA 功能启用了 PIN 码认证，那么只有持有 PIN 码的用户才能完成外呼或使用 DISA 功能的权限。PIN 码的数量可以是每个用户对应一个也可以是一个唯一的 PIN 码供用户共享。如果是每个用户对应一个单独的 PIN 码，那么在该用户完成外呼时，在通话记录中可以查询到使用过的 PIN 码，可以追溯打电话的确切用户，即使该用户在其他分机拨打了电话，但是 PIN 码会跟用户的身份相对应。

3.4 语音文件库

3.4.1 通话保持音乐

通话保持音乐可以在**电话->语音文件库->通话保持音乐**页面进行管理，IPPBX 系统出厂默认有一个“default”音乐文件夹，并自带了一些默认音乐文件，如下图所示。



如果用户想要使用自定义的音乐文件，那么可通过点击“创建新目录”按钮创建一个新的音乐文件目录，如下图所示。



为新创建的目录指定一个由英文字母或数字构成的文件名，并设置播放模式，播放模式将决定用户上传到该文件夹下的多个音乐文件的播放顺序。

创建好目录之后点击该目录对应的  按钮以上传自定义的音乐文件。

音乐文件的格式支持 MP3（320Kbps 以下）和 WAV（8KHz，16 位编码，单声道）格式。

3.4.2 自动话务员语音提示

自动话务员语音提示是用户根据实际应用，自行录制的语音提示音，例如：欢迎致电 XX 公司，销售请拨 1，技术支持请拨 2，如需帮助请按 0。当来电进入自动话务员菜单后，系统将自动播放这段提示音，电话发起人根据提示音输入按键接通想要呼叫的目的地。录制的语音提示必须要符合创建的自动话务员菜单的结构。

自动话务员语音提示音可以在**电话->音乐文件库->自动话务员语音提示**页面进行管理，系统默认自带了一些语音提示的示例供用户参考，用户可点击语音提示列表中的  按钮在 Web 界面直接播放或通过点击  按钮并选择一个分机号在话机上播放。语音提示文件列表如下图所示。

通话保持音乐		自动话务员语音提示		其他自定义语音提示
自动话务员语音提示 ?		上传		
文件	格式	播放 ?	操作	
 closed	mp3	 		
 closed_cn	mp3	 		
 welcome	mp3	 		
 welcome_cn	mp3	 		
4 全部				

一般情况下用户都需要自行录制符合实际应用的语音，并在该页面上点击“上传”按钮上传到系统中。支持的文件格式包括 MP3（320Kbps 以下）和 WAV（8KHz，16 位编码，单声道）格式。

3.4.3 其他自定义语音提示

在电话->语音文件库->其他自定义语音提示页面,用户上传一些系统中需要用户自定义的语音提示，如：呼叫转移提示音等。

支持的文件格式包括 MP3（320Kbps 以下）和 WAV（8KHz，16 位编码，单声道）格式。

3.5 高级功能

3.5.1 呼叫转移

呼叫转移功能可以将来电自动转移到一个内部分机号码或外部号码。根据应用场景不同可以设置始终转移，遇忙转移，无应答转移，无应答或忙转移。

呼叫转移

一号通

叫醒服务

高级选项

转移前通知主叫 ?

开

语音提示

welcome

保存

在语音提示设置后，点击“添加”按钮并选择某分机为其配置呼叫转移功能。

添加

转移分机

1008(1008)

转移类型 ?

无应答转移

号码 ?

1003

开启

开

取消 提交

添加

激活选择项

停用选择项

删除选择项

分机	转移类型 ?	目的地	操作
1008	无应答	1003	开

0 选中 / 1 全部

名称	说明
转移分机	设置需要呼叫转移的分机
转移类型	设置哪种情况下将会被转移，始终转移，遇忙转移，无应答转移，无应答或忙转移
号码	将来电转移到该号码, 当外呼需要使用前缀时请在号码前添加前缀
激活选择项	激活选择的转移条目
停用选择项	停用选择的转移条目

删除选择项	删除选择的转移条目
遇忙转移	当分机用户正常通话时将来电转移
始终转移	将分机的所有来电进行转移
无应答或忙	当来电无人接听或分机用户正在通话时将来电转移
无应答转移	将来电无人接听时将来电转移

你可以设置 IPPBX 系统在转移前给主叫方播放一段语音提示，语音提示完成之后则开始转移，这个提示音需要用户在**电话->语音文件库->其他自定义语音提示**页面上传录制好的语音文件。

3.5.2 一号通

一号通功能可以让你分机在来电响铃超时之后转移到多个目的号码，包括内部其他分机号码或者是外线号码。如果来电在指定的时间内无人接听，来电将逐个转移到号码列表中指定的每一个号码。

一号通可以在**电话->高级功能->一号通**页面设置，点击“添加”按钮后在弹出对话框中设置指定分机的一号通功能，如下图所示。

添加

分机

John Doe[100]

振铃时长(秒)

20

一号通列表

101 -- 30(秒)

985337096 -- 30(秒)

号码

913812345678

超时(秒)

30

+

取消

提交

设置项及参数说明如下。

名称	说明
分机	选择一个要设置一号通转移的分机号码。
振铃时长	将来电通过一号通转出之前分机的振铃超时时间。
一号通列表	来电振铃分机超时后，一号通将来电依次转移到目标号码列表，一个号码振铃超时后，将尝试转移到下一个号码，直到来电被接听为止。
号码/超时	依次逐个在此添加需要转移的号码并指定振铃该号码的时长，如果是外线号码，请在号码前添加外呼的前缀，否则将会转移失败。另外外线号码的振铃时间不能太短，否则转移有可能在对方还未响铃之前就已经结束了。

针对一号通功能还有两个全局的设置参数可用，如下图所示。

呼叫转移	一号通	叫醒服务	电话会议
------	-----	------	------

配置

始终接听 ?

开

录制主叫名称 ?

关

保存

始终接听参数若开启，则目标号码在收到来电后可以直接接通；过关闭，则目标号码收到来电后，系统会提示是否接听来电，并可选择拒接或者是接听。

录制主叫名称参数若开启，系统在转移之前会提示主叫方说出自己的名字，并且系统会录下主叫方的名字，当转移到目标号码之后，用户接听前，系统会播放录制的主叫名字。

3.5.3 叫醒服务

IPPBX 提供类似于酒店叫醒电话的叫醒功能，可以通过管理员或操作员 Web 界面预约叫醒电话，也可以分机用户通过功能键在电话上根据语音提示预约。

在 Web 界面预约叫醒服务，需要在**电话->高级功能->叫醒服务**页面点击“添加”按钮进行预约，如下图所示。

添加

日期和时间

2017-12-26 07:50

分机

1002[1002] ×

取消

提交

在弹出对话框中，在日期和时间栏设置叫醒时间，在分机栏选择对应的分机号，可以是一个分机或多个分机。设置好之后点击“提交”完成配置。

到预约的时间时，系统会对选择的分机发起呼叫，用户接听之后系统会播报提示音，用户可以根据语音提示按键以确认叫醒或稍后 5，10，15 分钟后再提醒。

通过话机拨打功能码设置叫醒服务的说明请参考 [3.7 功能码](#) 的说明。

3.5.4 电话会议

IPPBX 的电话会议号码为 90 至 99，分机用户可以通过拨打相同的电话会议号码召开电话会议。电话会议室启用了密码保护，进入会议前，用户需要输入该电话会议室的密码进行认证（默认参会密码为 1234，管理员密码为 2345），认证通过后方可进行电话会议。

电话会议的设置在**电话->高级功能->电话会议**页面，点击会议室号码对应的“编辑”按钮，修改会议室的参数设置。

编辑 90 ✕

访客密码 ?

1234

管理员密码 ?

2345

拨号权限 ?

内部

等待会议管理员 ?

关

播报新成员加入 ?

关

通话录音 ?

关

取消

提交

电话会议参数说明如下表所示。

名称	说明
访客密码	拨打会议室号码后普通参会用户输入该密码进入会议。
管理员密码	拨打会议号码后会议管理员输入该密码进入会议，管理员具有管理会议的权限，可以进行邀请参会等操作，需要使用电话会议的功能码，请参考 3.7 功能码 会议功能码部分的说明。
拨号权限	会议中管理员邀请新成员时能使用的拨号权限，默认只允许邀内部分机用户参会，若需要邀请外线号码则需要指定外呼拨号权限。
等待会议管理员	开启后普通用户进入会议时，会议不会立即开始，系统会为用户播放等待音乐，直到会议管理员进入会议后会议开始。
播报新成员加入	会议进行中新成员加入前，系统会提示成员说出自己的名字并进行录音，新成员进入会议后系统会提示所有人新成员加入并播放新成员录下的名字。
通话录音	对整个会议进行录音

3.5.5 DISA

DISA 功能允许外线号码拨入 IPPBX 系统，通过验证后该外线号码用户可以使用 IPPBX 系统的一些功能，或者是利用 IPPBX 的外线拨打电话等。例如：IPPBX 的外线可以拨打国际长途，某用户在外出差却需要联系国外客户，那么可以先用手机拨打公司的外线号码，然后拨打 DISA 号码，通过密码认证后便可从 IPPBX 系统外线拨打国外客户号码建立通话。

DISA 功能需要在**电话->高级功能->DISA**页面进行设置，点击“添加”按钮，将弹出如下对话框。

添加

名称

inter1

PIN码

pin1

响应超时(秒)

10

拨号超时(秒)

5

DISA号码

0700

拨号权限

DialPlan1

取消

提交

DISA 设置参数说明如下表所示。

名称	说明
名称	为 DISA 设置一个名称。
PIN 码	选择一个 PIN 码集，只有通过 PIN 码认证之后才能拨打电话，不选择即不通过认证（不安全）。
响应超时	如果用户拨打的号码不完整或无效时，最长等待时间，默认 10 秒。
拨号超时	当用户拨打分机时，允许拨打号码间隔的最长时间，默认为 5 秒。
DISA 号码	DISA 功能的号码，通过拨打该号码可以使用 DISA 功能。
拨号权限	选择可以使用的拨号规则，也就是限定通过 DISA 能够拨打哪些外线号码。

3.5.6 寻呼与对讲

通过对讲寻呼功能某分机用户可以呼叫一个寻呼组号码，并对该号码所对应的组成员发起一则简短的通知，或进行一个即时“电话会议”。该功能需要组内成员分机均支持自动应答功能，目前市面上的 IP 话机大多数都支持该功能，模拟电话和软件电话均不支持自动应答功能，故不能成为寻呼组的成员。而发起寻呼对讲的分机可以是模拟分机或软电话分机。寻呼对讲组的设置在**电话->高级功能->寻呼与对讲**页面进行，点击“添加”按钮，将弹出如下对话框。

添加

寻呼号码

0500

名称

销售

模式

双工

寻呼组成员

111[111]x 112[112]x 113[113]x 114[114]x 116[116]x 115[115]x

取消

提交

设置参数说明如下表所示。

名称	说明
----	----

寻呼号码	通过拨打寻呼组号码可以向组内成员 IP 话机发起广播或是对讲。
名称	为该寻呼组设置一个名称。
模式	单工模式下寻呼组成员只听，双工模式下寻呼组成员可以与呼叫方对讲。
寻呼组成员	寻呼组成员分机必须是支持自动应答功能 IP 电话，模拟电话或者软电话都不能用于发起寻呼和对讲。

3.5.6 呼叫队列

呼叫队列可以在座席已经接听其他电话的情况下，对其他呼入电话进行排队，在座席接听完一通电话后再把队列中排队的来电分配到空闲的分机。

呼叫队列需要在**电话->高级功能->呼叫队列**页面进行创建，点击“添加”按钮，将弹出如下对话框。

添加

通用设置

高级设置

公告

队列名称

售后

队列号码

0301

响铃策略

全部响铃

等待音乐

default

静态坐席

191[191]✖ 192[192]✖ 193[193]✖ 194[194]✖ 195[195]✖

动态坐席

196[196]✖ 197[197]✖ 198[198]✖ 199[199]✖

无应答目的地

挂机

取消

提交

队列的通用设置说明如下表所示。

名称	说明
队列名称	为该队列设置一个名称。
队列号码	为队列指定一个系统分机号码，拨打该号码可以进入队列。
响铃策略	全部振铃--振铃所有可用的坐席（缺省设置）。 最少接听--振铃队列中最少接通的坐席。 最少来电--振铃队列中最少被呼叫的坐席。 轮流振铃--逐个振铃，并记住上次应答的坐席，将其置于下次逐个振铃的末尾。 依次振铃--轮流振铃每一个可用的坐席。 逐个振铃--跟逐个依次振铃相似，逐个振铃将会从上一位最后接听过电话的坐席的下一位坐席开始逐个振铃。
等待音乐	队列中排队等待时播放的等待音乐。
静态坐席	静态坐席不需要登入队列也不能登出队列，将会一直作为队列的坐

	席成员。
动态坐席	动态坐席是能够登入和登出队列的分机，这里选中的分机作为动态坐席将不能自动登入队列，需要动态坐席成员使用功能码在话机上主动登入，功能码的使用说明请参考 3.7 功能码 呼叫队列功能码部分的说明。
无应答目的地	来电分配给队列座席，分机响铃无人接听时将来电转到该目的地。

呼叫队列的高级设置如下图所示。

添加 ×

通用设置 高级设置 公告

自动填充 ? ☒

座席响铃超时(秒) ?

自动暂停 ? ☐

空闲时间(秒) ?

播报等待时间 ? ☐

最大排队人数 ?

增加队列来电显示 ? ☐

最长等待时间(秒) ?

加入空队列 ? ☒

离开空队列 ? ☐

取消 提交

呼叫队列的高级设置说明如下。

名称	说明
自动填充	自动将来电分配给坐席。
坐席响铃超时	坐席每次振铃的超时时间。
自动暂停	当坐席未能成功应答一次呼叫时，将其置为暂停。
空闲时间	坐席在成功应答一次呼叫后，到下一次呼叫接入的闲置时间。
播报等待时间	在坐席应答呼叫时，为坐席成员播放呼叫者等待时间。
最大排队人数	队列中允许等待的最大用户数。
增加队列来电显示	当队列上的来电振铃坐席时，将队列名称也跟来电显示号码一起显示在坐席成员的话机屏幕上。
最长等待时间	呼叫者在队列中等待的最长时间。
加入空队列	允许来电呼入没有可用坐席成员的队列。
离开空队列	当新的呼叫者无法加入队列时，移除队列中所有呼叫者，该选项不能与“加入空队列”同时使用。

呼叫队列的公告功能设置如下图所示。

添加

通用设置
高级设置
公告

排队位置公告

播放预计等待时间
播放一次

排队位置公告
关

播放频率(秒)
30

定时公告

重复频率(秒)
0

语音提示

取消
提交

呼叫队列的公告功能设置说明如下。

名称	说明
播放预计等待时间	为排队电话播放预计等待时间，设置为“是”则播放，“否”则不播放，“播放一次”则只播放一次预计等待时间。等待时间小于一分钟则不会播放。
排队位置公告	为排队电话播报当前排队的位置。
播放频率	设置为排队电话播放在队列中排队位置和预计等待时间的间隔时间（0 为不播放）。
重复频率	播放定时公告的间隔时间，0 为不播放。
语音提示	定时公告的语音提示音，该语音需要在电话->语音文件库->其他自定义语音提示页面上传，上传之后才能在此处选择使用。

3.5.7 智能直线

智能直线能够实现将分机拨打过的外线号码与分机进行关联，在这些外线号码呼入到系统之后可以直接路由到之前通话的分机之上。

默认情况下，系统未开启智能直线功能，用户需要在电话->高级功能->智能直线页面开启并设置，如下图所示。

智能直线

开启智能直线
开

有效时间
一天

应用到的中继
PRI-1 FXO-33 FXO-32

提交

智能直线设置说明如下。

名称	说明
开启智能直线	开启/关闭智能直线功能。

有效时间	智能直线功能的有效时间，也就是分机拨打的外线号码与之关联的有效时间，超过这个时间段的关联关系将会失效，直线功能也就失效了。
应用到中继	选择智能直线功能将要应用到通过哪些中继外呼的外线号码。

3.5.8 通讯录

IPPBX 系统的通讯录功能类似于手机上的通讯录功能，用户可以将企业的外部客户等联系人的姓名及对应号码保存到 IPPBX 系统通讯录，当这些号码来电时，用户分机收到来电时可以在电话机屏幕上收到来电显示号码及联系人姓名。

联系人可以通过管理员在管理员界面添加也可以通过操作员用户在操作员界面添加，分机用户在分机用户页面也可以添加联系人。管理员和操作员添加的联系人对所有分机用户可见，分机用户添加的联系人对管理员和操作员可见，但是对于其他分机用户不可见。

IPPBX 系统自带了 LDAP 服务器，话机终端若支持 LDAP 服务，则用户可以直接使用 IPPBX 系统提供的 LDAP 服务器信息配置 IP 电话机连接 LDAP 服务器获取 IPPBX 系统的通讯录。

通讯录的管理在**电话->高级功能->通讯录**页面，用户可以在该页面添加联系人和查看联系人信息以及 LDAP 服务器信息。通讯录页面的菜单选项如下图所示。

通讯录页面菜单使用说明如下。

名称	说明
搜索	按名称/号码/公司/邮箱地址查询联系人，支持模糊搜索。
增加	点击该按钮添加联系人。
删除选择项	删除所有选中的联系人。
删除全部	删除通讯录中添加的所有联系人信息（谨慎使用）。
上传	上传联系人模板文件批量添加联系人。
下载	下载当前系统的通讯录。
下载模板	下载批量添加联系人的模板文件。
同步到 LDAP 服务器	将当前系统的通讯录同步到 LDAP 服务器，连接了 LDAP 服务器的 IP 话机即可查询系统通讯录。

注意：IP 电话需要手动将 LDAP 服务器信息配置到话机上实现 LDAP 电话本同步，具体的配置请参考话机说明书。

3.6 高级设置

3.6.1 PBX 全局设置

● PBX 全局设置

IPPBX 的一些全局设置在电话->高级设置->PBX 全局设置页面。

全局 PBX

接线员分机

100[100]

全局响铃时间(秒)

30

外呼转接

关

彩铃

关

自动应答

关

PPI

关

模拟口快速送号

关

提交

设置参数说明如下。

名称	说明
接线员分机	设置系统接线员号码，在某些特定情况下来电可以直接转到接线员分机，接线员分机在快速安装向导中已经设置，如果需要修改可以在此处修改。
全局响铃时间	设置 IPPBX 系统的所有分机在没有其他功能设置的默认全局响铃时间。
外呼转接	允许分机用户将通过中继线路外呼的电话进行转接，若开启该选项有可能在某些特殊情况下导致电话功能异常，例如，当分机用户拨打的外线电话进入其他的 PBX 系统时，有可能转接功能键会被对方错误识别，或对方系统需要我方按键时，本地 IPPBX 系统会错误识别一些按键等。
彩铃	开启彩铃功能则拨打本地分机时回铃音由音乐代替，关闭则还是使用普通的回铃音。
自动应答	有时你需要开启自动应答，例如：自动传真检测
PPI	用于 SIP Invite 请求的头域中，被用在用户端末和受信任的代理之间，希望给被叫显示自身标识信息。
模拟口快速送号	启用该参数后，从模拟接口送出的所有号码都会默认以#结尾，当运营商交换机接收到号码之后会直接拨号，可以缩短从模拟接口外呼的时间，该功能需要运营商的支持，若运营商不支持该功能则有可能造成所有外呼号码错误。

● 分机范围

用户分机以及一些系统分机号码的范围,可根据实际需要进行修改,但是号码范围不能重复。

分机范围 ?

用户分机号码范围

100

899

队列号码范围

0300

0335

部门号码范围

0400

0435

寻呼组号码范围

0500

0535

自动话务员号码范围

0600

0635

DISA号码范围

0700

0735

提交

重置

在以上号码范围设置好之后,创建的分机或一些系统号码都将控制在该号码范围之内。

3.6.2 VOIP 高级设置

在“VOIP 高级设置”中可以针对 IPPBX 系统中 SIP 和 IAX 的基本选项和高级选项进行全局配置。

● SIP 设置

SIP

UDP 端口

5060

TCP 端口

5061

TLS 端口

5062

开启 ICE

开

STUN 服务器地址

RTP 端口范围

10001

10500

用户代理

IPPBX

外部媒体地址

外部信令地址

UDP 信令端口

TCP 信令端口

TLS 信令端口

本地网络(IP/子网掩码) 1

本地网络(IP/子网掩码) 2

本地网络(IP/子网掩码) 3

提交

设置参数说明如下。

名称	说明
UDP 端口	SIP 信令的 UDP 传输端口。默认端口: 5060
TCP 端口	SIP 信令的 TCP 传输端口。默认端口: 5061
TLS 端口	SIP 信令的 TLS 传输端口。默认端口: 5062
开启 ICE	通过 ICE, STUN, TURN 服务器实现 NAT 穿越, 默认情况下请开启该参数, 否则会导致网页分机不能正常使用。
STUN 服务器地址	默认情况下请保持留空, 若有可用的 STUN 服务器请准确填写可用的服务器地址, 否则错误的地址会造成系统不能拨打电话。
RTP 端口范围	RTP 语音流使用的端口范围, 一般情况下请不要修改否则会造成

	语音流不能正常传输导致电话单通或完全没有声音的问题。
用户代理	默认情况下用户代理字符串中包含了 Asterisk 版本号等信息，如果你不想这些信息传递给对端可以修改此参数。
外部媒体地址	如果 IPPBX 系统位于 NAT 之后，用户需要注册远程分机或进行远程组网时，请在此处设置你的公网 IP 地址或域名地址，否则不设置。
外部信令地址	与外部媒体地址相同，系统会定期刷新一次该地址。
UDP 信令端口	SIP 信令公网 UDP 传输端口。
TCP 信令端口	SIP 信令公网 TCP 传输端口。
TLS 信令端口	SIP 信令公网 TLS 传输端口。
本地网络	如果用户需要部署远程分机或进行 IPPBX 远程组网，在设置了外部媒体地址和外部信令地址后还需要指定本地网络地址。 例如：192.168.1.0/255.255.255.0，10.0.0.0/255.0.0.0

注意

当用户需要部署远程分机或进行 IPPBX 远程组网时，除设置外部媒体地址，外部信令地址和本地网络地址外，还需要在路由器或防火墙上向公网开放 SIP 信令端口，以及 RTP 端口。

● IAX 和 TOS

IAX ?

UDP 端口

4569

提交

TOS ?

SIP信令包COS优先级:

CS3

RTP语音包COS优先级:

ef

RTP视频包COS优先级:

AF41

SIP信令包COS优先级:

3

RTP语音包COS优先级:

5

RTP视频包COS优先级:

4

IPPBX 系统默认启用了 IAX（IAX2）协议的支持，如果用户拥有支持 IAX 协议的终端设备，可以直接使用这些终端设备注册 IP 分机号，并能像使用 SIP 分机一样接打电话。

TOS 是应用层数据包的服务类型标记。Asterisk 支持大量应用层不同传输协议的信令和媒体的服务质量标记，能够更好的控制数据流分类，即使在网络拥堵的情况下也能保证传输质量。

3.6.3 模拟接口设置

模拟接口设置可以配置 IPPBX 系统更好的兼容用户当地电信运营商的电话线路,一般情况下无需修改这部分设置,只有当模拟线路使用中异常用户可以通过该部分的设置调整来解决这些问题。

模拟接口的设置如下图所示。

模拟接口设置

来电显示信号

Bell-US

来电显示缓存长度

2500

DTMF号码持续命中数

2

获取来电号码延时

1

区域铃声

China

降噪

关

来电显示始于

响铃

振铃去抖

64

DTMF号码结束失效数

3

模拟线路模式

CHINA

发送来电号码延时

1

提交

模拟接口的设置参数说明如下所示。

名称	说明
来电显示信号	设置来电显示信号类型。Bell--US 即 FSK 模式,在美国,中国及其他大部分国家使用;DTMF--来电显示号码为DTMF模式。(例如:丹麦,瑞典和荷兰等国家使用.);V23--在英国使用;V23-Japan--在日本使用。
来电显示始于	设置来电显示开始于振铃时、振铃前或极性反转时。Ring--来电显示信号在收到振铃信号后开始;Polarity--来电显示信号在反极信号开始时;Polarity(india)--可以在印度使用;Before Ring--来电显示信号在响铃之前。
来电显示缓存长度	来电显示缓存长度默认为2500,在DTMF模式下可修改。
振铃去抖	设置去除信号传输中码间干扰引起抖动的最小时间。
DTMF 号码持续命中数	设置DTMF信号中持续命中几位数字后确认为来电显示号码的一位数字。
DTMF 号码结束失效数	设置DTMF信号中持续几位数字未命中则丢弃,不被认为是来电显示号码的一位数字。
获取来电号码延时	设置IPPBX系统在几声振铃之后接收来电显示号码。
模拟线路模式	设置设备的模拟线路模式。
区域铃声	选择设备所在的国家信号音标准。
发送来电号码延时	设置系统在几声振铃之后发送来电显示号码。
降噪	优化模拟通道的声音质量。

3.6.4 模块设置

模块设置针对配备了 E1/T1（PRI）模块的 PU80 和 PU100 IPPBX 系统，如果你的 IPPBX 为其他型号或者是你的 PU80 或 PU100 IPPBX 并未使用 E1/T1 模块可忽略本节的说明。

PU80 和 PU100 IPPBX 系统出厂默认设置为加载 FXS/FXO/GSM/WCDMA 模块的驱动程序，如果要使用 E1 模块，用户需要手动将模块类型设置为“E1/T1”才能是系统正确加载 E1/T1 驱动及其他相关配置以驱动 E1/T1 模块。

模块设置在快速安装向导中有专门的设置步骤，如果用户在快速安装向导中未正确设置，则可以在电话->高级设置->模块设置页面进行修改，模块设置页面如下图所示。

● E1 PRI 设置

插槽1

模块类型

E1/T1

E1/T1设置:

模式

E1

信号

CPE

帧格式

CCS

编码

HDB3

CRC4校验

开

设置参数说明如下。

名称	说明
模块类型	默认为 FXS/FXO/GSM/WCDMA，如果是安装了 E1/T1 模块请选择“E1/T1”。
模式	设置模块的工作模式为 E1 或 T1 模式。
信号	设置信令为 PRI CPE，PRI NET，R2（随路信令）或 SS7（7 号信令）。
帧格式	CPE，NET 和 SS7 都是用 CSS（共路信令）。R2 使用 CAS（随路信令）。
编码	PRI CPE，PRI NET，R2 以及 SS7 都使用 HDB3 编码。
CRC4 校验	CRC 即循环冗余校验码，是数据通信领域中最常用的一种查错校验码，CRC4 是 4 位的 CRC 校验。只有当运营商启用了 CRC4 校验才开启该参数。

当完成以上配置之后，保存修改，此时系统会提示你需要重启以使配置生效。重启后当你看到 LED 指示灯 L1 为红色，L2 为红色，L3 熄灭，L4 为绿色则 PRI CPE 连接成功。若是你配置了 PRI NET，R2 或 SS7 请参考下表中 LED 状态的说明。

标识	作用	状态		说明
PWR	电源状态	绿色常亮		接通电源
		熄灭		断开电源
SYS	系统状态	闪烁		系统运行中
		熄灭		系统启动失败
WAN/LAN	WAN/LAN 接口状态	闪烁		数据传输
		熄灭		未连接
1-4 (SLOT1/2)	插槽接口状态	FXO	红色常亮	
			熄灭	
		FXS	绿色常亮	
			熄灭	

		GSM WCDMA		红色常亮	
				熄灭	
		E1/T1 PRI R2	L1	红色常亮	模块加载成功
				熄灭	模块加载失败
			L2/L3	红色/熄灭	CPE 信令
				绿色/熄灭	NET 信令
				熄灭/红色	SS7 信令
				熄灭/红色	R2 信令
			L4	绿色常亮	连接成功
				熄灭	连接失败

E1 PRI 线路连接成功后在**状态->连接状态->中继线路**页面可以查看连接状态。如果连接状态异常，请检查你的设置是否正确或联系电信运营商确认线路是否可用，如需帮助也可以联系售后团队寻求帮助。

● T1 PRI 设置

若要设置 E1 模块工作模式为 T1，请参考下图的配置示例。

除了 R2 信令外，T1 传输的信令和 E1 线路一样，同时 T1 使用不同的编码和帧校验方式，具体设置请根据运营商提供的配置参数进行设置。

通常情况下 T1 不支持 CRC4 校验，除非运营商明确要求否则不要开启 CRC4 校验。配置完成后，保存当前设置，系统会要求重启以使配置生效。

● SS7 信令

SS7 即 7 号信令，7 号信令是一种局间信令系统，在中国使用的 7 号信令系统称为中国 7 号信令系统。

7 号信令能满足多种通信业务的要求，如局与局之间的综合业务数字网（ISDN PRI）即是当前的主要应用之一。

下图为 SS7 的配置示例。

插槽1

模块类型

E1/T1

E1/T1设置:

模式

E1

信号

SS7

帧格式

CCS

编码

HDB3

CRC4校验

关

在信号下拉列表中选择 **SS7** 信令，**SS7** 信令的详细设置参数请根据运营商提供的信息进行设置或通过售后技术支持团队寻求帮助。

3.7 功能码

功能码是一系列的特殊按键组合,分机用户通过在电话上输入相应的功能码可以使用 IPPBX 对应的一些常用功能。

功能码在管理员界面,操作员界面以及分机用户界面都可以进行查询。管理员界面功能码可以在**电话->功能码**页面进行查询,这里你可以看到整个 IPPBX 上所有的功能码,以下是关于每一类功能码的详细介绍:

语音留言

语音留言 ?	
语音信箱主菜单:	*60
本机语音信箱:	*61

说明:

- 语音信箱主菜单: 拨打*60 可以进入语音信箱菜单,然后根据语音提示输入查询分机号码和语音信箱密码进行登录,登录后可以查询该分机的语音信箱留言。
- 本机语音信箱: 拨打*61 直接查询本机的语音信箱,根据语音提示输入本机的语音信箱密码登录,登录后可以查询本机的语音留言。你也可以为自己的分机语音信箱配置一些高级选项,如问候语等。

呼叫代接

呼叫代接 ?	
一般代接:	*8
指定代接:	**

呼叫代接功能允许用户使用功能键*8 和**代接正在振铃其他分机的来电。

说明:

- 一般代接: 通过拨打功能键*8 (以#结束) 分机用户可以直接代接同一个部门中其他分机的来电。
- 指定代接: 通过拨打该功能键**加某个正在振铃的分机的分机号 (以#结束), 可以指定代接该分机的来电。

呼叫停泊

呼叫停泊 ?	
停泊号码:	*4
接回号码:	41-49

当用户正在通话时,如果需要切换分机来继续接听电话,可以使用呼叫停泊。通话时拨*4,系统会自动分配你一个空闲的号码 41-49 后停泊该通话,并且会播报一个系统提示音,提示通话停泊的位置,然后用户挂断电话,到另一台分机拨打系统提示的号码继续之前的通话。

功能键说明:

- 呼叫停泊: 通话过程中按下*4 可以将电话进行短时停泊,系统将播报通话停泊的位置。
- 接回号码: 呼叫停泊的接回号码范围为 41-49, 停泊位置以系统播报为准。停泊时长为

120 秒，可以在本机或其他分机上直接拨打系统播报的号码并以#结束以继续通话。

呼叫转接

呼叫转接用于将正在进行的电话转接到其他的目的地。IPPBX 系统提供了两种转接方式，盲转接和协商转接。

呼叫转接 ?	
盲转接:	#
协商转接:	*2
取消转接:	*

功能键说明:

- 盲转接: 分机用户可以按下#键加某个分机号码或者外线号码可以直接将电话转出。
- 协商转接: 分机用户可以按下*2 加某个分机号码或外线号码, 此时该号码会响铃, 当接通之后分机用户直接挂断完成转接。
- 取消转接: 若协商转接中用户想放弃转接则按下*键取消转接。

黑名单

黑名单功能键允许分机用户通过电话添加外部电话号码到黑名单, 添加到黑名单的电话号码将不能再呼入 IPPBX 系统, 系统将拒绝该号码的来电。

黑名单 ?	
添加上一个来电号码:	*76
添加号码:	*75
移除号码:	*075

功能键说明:

- 添加上一个来电号码: 分机用户通过拨打功能键*76 可以直接将上一个来电号码加入黑名单, 阻止其再次呼入。
- 添加号码: 分机用户可以拨打*75, 根据语音提示输入要添加到黑名单的号码, 完成之后该号码将不能再次呼入。
- 移除号码: 通过拨打*075 加某个已加入黑名单的电话号码, 可以将该号码从黑名单中移除, 该号码将被允许呼入 IPPBX 系统。

通话监听:

监听功能可以实现对特定分机的实时监听, 需要在被监听分机设置中开启“通话监听”参数。

通话监听 ?	
一般监听:	*90
悄悄话:	*91
强插监听:	*92

功能键说明:

- 一般监听: 在该模式下, 你只能监听某个分机的通话内容, 但是不能和该分机和正在通

话的联系人讲话。(例如：拨打号码*90401 将对分机 401 进行一般监听。)

- 悄悄话：在该模式下，你能监听某分机，并能对该分机讲话，但是该分机正在通话的联系人将不能听到你的讲话内容。
- 强插监听：在该模式下，你能直接参与到某指定分机与联系人的会话中，此时将形成一个临时的三方通话。

呼叫队列：

呼叫队列 ?	
坐席登录:	*62
坐席登出:	*062
坐席暂停:	*95
取消暂停:	*095

功能键说明：

- 坐席登录/登出：动态坐席成员通过拨打该功能码加上队列号以登录或登出队列。
- 坐席暂停/取消暂停：坐席成员拨打功能键“*95”将暂停队列将来电分配给该分机，要取消暂停可以拨打“*095”进行取消

电话会议

电话会议 ?	
邀请与会者:	0
确认邀请:	**
放弃邀请:	*#
创建会议:	*0

IPPBX 系统的电话会议功能允许会议管理员在会议中通过使用功能键邀请更多参会者，可邀请的参会者可以是内部分机也可以是外线号码。

功能键说明：

- 邀请与会者：在电话会议中，会议管理员可以按 0，听到拨号音后拨叫号码以邀请新的与会者。
- 确认邀请：与被邀请者通话中，通过按下**确认邀请与会者加入电话会议。
- 放弃邀请：与被邀请者通话中，通过按下*#放弃邀请与会者并单独返回电话会议。
- 创建会议：分机用户在通话中按下*0 可以创建电话会议，此时对方直接进入会议室，系统提示分机用户输入会议密码，用户可以输入会议管理员密码或普通用户密码，若输入管理员密码进入会议则分机用户可以在会议中通过按 0 来邀请他人参加会议，若输入普通用户密码进入会议则分机用户不能邀请他人参加会议。

叫醒服务

叫醒服务 ?	
全部取消:	*055
预约叫醒电话:	*55*
主菜单:	*55

- 全部取消：通过拨打该功能键可以取消所有已预约的叫醒电话
- 预约叫醒电话：通过拨打该功能键加 8 位数格式的时间可以直接预约叫醒电话，例如，拨打*55*08010730 可以直接完成预约 8 月 1 日早上 7 点 30 分的叫醒电话。
- 主菜单：用户预约叫醒电话服务，查看已预约叫醒电话服务或取消叫醒服务的高级菜单。

呼叫转移

呼叫转移 ?	
开启无条件转移:	*71
取消无条件转移:	*071
开启遇忙转移:	*72
取消遇忙转移:	*072
开启无应答转移:	*73
取消无应答转移:	*073

- 开启无条件转移：通过拨打*71 加需要转移的号码并以#结束，可以设置系统无条件将所有来电转移到该号码，例如，被转移号码为 12345，则拨打*7112345。
- 取消无条件转移：通过直接拨打*071 可以取消已设置的无条件呼叫转移。
- 开启遇忙转移：通过拨打*72 加需要转移到的号码并以#结束，可以设置系统在本机忙的情况下将来电转移到该号码，例如，被转移号码为 12345，则拨打*7212345 进行设置。
- 取消遇忙转移：通过直接拨打*072 可以取消已设置的遇忙呼叫转移。
- 开启无应答转移：通过拨打*73 加需要转移到的号码并以#结束，可以设置系统在本机无应答情况下将来电转移到该号码，例如，被转移号码为 12345，则拨打*7312345。
- 取消无应答转移：通过直接拨打*073 可以取消已设置的无应答呼叫转移。

注意

若通过功能码设置了无条件转移，则不需要设置其他转移类型。遇忙转移和无应答转移可以根据实际应用需要同时设置或分别设置。

免打扰

免打扰 ?	
开启免打扰:	*74
取消免打扰:	*074

- 开启免打扰：通过拨打*74 开启免打扰模式，所有来电将会转到本机语音信箱或直接返回忙音。拨打该功能码之后听到“滴”的一声系统提示音则表示成功开启。
- 取消免打扰：通过拨打*074 取消免打扰模式。拨打该功能码之后听到“滴”的一声系统提示音则表示成功取消。

其他

其他 ?	
播报WAN口IP:	**11
播报LAN口IP:	**12
播报分机号:	**13
一键录音:	*1
单机对讲:	*50
单机寻呼:	*51

- 播报 WAN 口 IP：通过在某分机上拨打功能键**11，系统将会播报当前系统 WAN 口的 IP 地址。
- 播报 LAN 口 IP：通过在某分机上拨打功能键**12，系统将会播报当前系统 LAN 口的 IP 地址。
- 查看分机号：通过在某分机上拨打功能键**13，系统将会播报该分机的分机号码。
- 一键录音：在通话过程中，用户按下*1 功能键，则 IPPBX 开始将当前通话内容进行录音。
- 单机对讲：对某一个分机发起对讲，分机用户通过拨打号码*50 加分机号码将与指定分机发起对讲。
- 单机寻呼：对某一个分机进行寻呼，分机用户通过拨打号码*51 加分机号码将会寻呼指定分机。
- 音频口输出：通过拨打该功能键用户可以对连接在 PU80 或 PU100 音频输出接口的喇叭发起喊话广播。

4 报告

4.1 通话记录

IPPBX 系统的所有通话记录都可以在**报告->通话记录**页面进行查询，选择开始与结束日期，同时也可以指定主叫号码、被叫号码、中继名称、PIN 码等信息查询某个时间段内符合条件的所有通话记录。若除时间段外不指定其他查询条件，则直接查询该时间段内 IPPBX 系统内的所有通话记录。

从

2017-12-28

到

2017-12-28

类型

全部

主叫

被叫

每页显示

10

中继名

PIN 码

搜索

下载全部

下载搜索结果

开始时间	主叫	被叫	最终被叫	时长	中继名	PIN 码	类型	状态	通话录音
2017-12-28 14:07:16	001	ym-1003	ym-1003	00:00:13			内部	应答	否
2017-12-28 13:54:55	1001	001	001	00:00:12			内部	应答	是
2017-12-28 13:50:21	001["001" <001>]	4802	1289	00:00:16	1289	111	呼出	应答	否
2017-12-28 12:01:12	1001["1001" <1001>]	4802	1289	00:00:14	1289	111	呼出	应答	是
2017-12-28 12:00:02	001	1001	1001	00:00:05			内部	应答	否

5 全部

通话记录的查询条件及菜单说明如下。

名称	说明
从/到	查询指定时间段的通话记录。
类型	根据通话的类型进行查询，包括呼入、呼出、内部通话。
主叫/被叫	根据呼叫发起方或者被叫方的分机号或电话号码进行查询。
每页显示	选择每页显示多少条通话记录。
中继名	根据呼入或呼出使用的中继名称进行查询，支持模糊查询。
PIN 码	根据外呼使用的 PIN 码进行查询，不适用于查询内部通话和呼入的电话记录。
下载全部	下载全部的通话记录。
下载搜索结果	下载按各个条件或者类型查询后的搜索结果。

通话记录的描述字段说明如下。

字段名称	说明
开始时间	电话发起的日期和时间。
主叫	通话发起方的号码。
被叫	被叫号码。
最终被叫	呼入的电话若被转接则此字段显示最终接听来电的号码。
时长	通话持续的时长。
中继名	外呼或从外线呼入的电话使用的中继名称。
PIN 码	若外呼拨号规则启用了 PIN 码认证，则此处将显示外呼使用的 PIN 码。
类型	通话的类型，内部通话，呼入或呼出。
状态	电话的处理结果，应答，无应答或呼叫失败等状态。
通话录音	显示该通话是否被录音。

4.2 通话录音

4.2.1 通话录音

在**报告->通话录音**页面，IPPBX 系统中所有开启了通话录音的分机，在通话中自动产生的录音文件都可以在这里进行查询。查询到的录音文件可在线播放，也可根据需要下载到本地电脑或删除录音文件。

通话录音			会议录音			一键录音		
从	2017-12-28	到	2017-12-28	类型	全部	每页显示	10	搜索
主叫		被叫						
中继名		PIN码						
开始时间	主叫	被叫	最终被叫	时长(通话/录音)	中继名	PIN码	类型	操作
2017-12-28 13:54:55	1001	001	001	00:00:12/00:00:12			内部	  
2017-12-28 12:01:12	"1001" <1001>	4802	1289	00:00:14/00:00:04	1289	111	呼出	  
2 全部								

通话录音的查询条件和通话记录的查询条件一致，查询到的通话录音列表的描述字段也和通话记录的描述字段含义一致。

4.2.2 会议录音

IPPBX 系统电话会议的录音可以在**报告->通话录音->会议录音**页面进行查询。

通话录音		会议录音		一键录音	
从	2017-12-28	到	2017-12-28		
号码		每页显示	10	搜索	
开始时间	会议号码	时长(通话/录音)	操作		
2017-12-28 16:06:16	CONFERENCE(92)	00:00:22/00:00:12			
2017-12-28 16:01:00	CONFERENCE(91)	00:02:29/00:02:14			
2017-12-28 15:56:59	CONFERENCE(90)	00:00:28/00:00:28			
3 全部					

会议录音的查询可以根据会议召开的时间段以及可以根据会议室的号码进行查询。

4.2.3 一键录音

IPPBX 系统中所有使用一键录音功能产生的录音文件需要在**报告->通话录音->一键录音**页面进行查询。

通话录音				会议录音		一键录音		
从	2017-12-28	到	2017-12-28	类型	全部	每页显示	10	搜索
主叫		被叫						
中继名		PIN码						
开始时间	主叫	被叫	最终被叫	时长(通话/录音)	中继名	PIN码	类型	操作
2017-12-28 16:24:00	1001	001	001	00:04:24/00:04:21			内部	  
2017-12-28 16:16:32	001	1001	1001	00:07:07/00:06:55			内部	  

2 全部

一键录音的查询条件和通话日志的查询条件一致。
录音列表的描述字段中，录音时长为用户按下一键录音功能码开始，到通话结束的时长。

4.3 系统日志

系统日志包括传真日志，记录传真发送和接收的情况；Web 访问日志，记录管理员用户、分机用户、接线员用户访问 Web 界面和对应的操作记录；更多日志，包括 SSH 访问日志、PBX 日志和操作系统日志。系统日志可以被用来分析系统运行情况或用于对系统异常进行排错。

4.3.1 传真日志

传真日志记录了系统中所有收发传真的记录。

传真日志			Web 访问日志		更多日志	
开始日期:	2017-12-28	结束日期:	2017-12-28	搜索		
从	到	时间	类型	信息	文件	
vfax		2017-12-28 17:17:00	接收	成功	fax0000000001.tif	
testfax	4610	2017-12-28 17:33:00	发送	失败:No carrier detected	test.pdf	
testfax	4610	2017-12-28 17:27:00	发送	失败:No carrier detected	test.pdf	

3 全部

传真列表中记录了传真发送号码和接收号码以及传真的收发时间及状态等，传真文件可供下载进行查阅。

4.3.2 Web 访问日志

Web 访问日志记录了 IPPBX 系统 Web 界面的所有访问和操作记录，包括管理员，操作员以及分机用户的访问及操作历史都会被记录下来。Web 访问日志只有管理员有权限进行查询。在管理员登录后，可以在报告->系统日志->Web 访问日志页面进行查询系统 Web 界面的所有访问历史记录，如下图所示。

传真日志

Web 访问日志

更多日志

从

2017-12-29

到

2017-12-29

每页显示

10

用户

全部

IP

搜索

下载全部

下载搜索结果

日志时间	创建用户	IP地址	操作
2017-12-29 09:32:18	admin	192.168.12.81	change ui language to:zh_CN
2017-12-29 09:32:17	admin	192.168.12.81	login
2017-12-29 09:32:11	extension(1001)	192.168.12.81	logout
2017-12-29 09:30:11	extension(1001)	192.168.12.81	send fax [file:802-20070101-080602-1167609956.0.tiff,destination:4610]
2017-12-29 09:29:58	extension(1001)	192.168.12.81	login
2017-12-29 09:29:43	admin	192.168.12.81	logout
2017-12-29 09:20:04	admin	192.168.12.81	change ui language to:zh_CN
2017-12-29 09:20:04	admin	192.168.12.81	login

8 全部

Web 访问日志的查询菜单及记录描述字段如下所示。

名称	说明
从/到	查询该时段内的 Web 访问历史记录。
每页显示	选择每页显示多少条 Web 日志信息
用户	根据用户名查询系统访问及操作记录。
IP	根据用户的 IP 地址查询访问及操作日志。
下载全部	下载全部的 Web 访问日志信息。
下载搜索结果	下载搜索的 Web 访问日志信息。
日志时间	发起访问或操作的时间点。
创建用户	发起访问或操作请求的用户。
IP 地址	发起访问或操作请求的主机 IP 地址。
操作	用户发起的访问或操作请求的类型或名称及描述。

4.3.4 更多日志

在报告->系统日志->更多日志页面，用户可以启用系统的一些高级日志输出，通过分析这些系统日志可以判断出系统运行情况或用于对系统异常进行排错。这些高级日志包括 SSH 访问日志，PBX 日志，操作系统日志。

默认情况下这些日志输出都未被开启，根据需要用户可开启某项日志输出，用以分析系统服务的运行情况或进行错误排查。

传真日志

Web 访问日志

更多日志

日志选项

SSH 访问日志

开

PBX 日志

开

操作系统日志

开

提交

下载

日志类型及用途说明如下。

名称	说明
SSH 访问日志	记录所有通过 SSH 访问系统命令行的历史记录。
PBX 日志	软交换 Asterisk 软件的一些事件日志，可以用于分析 IPPBX 系统电话业务相关的一些问题。
操作系统日志	IPPBX 系统的操作系统日志。

当上述日志输出开启之后，该页面会生成一个日志列表，SSH 访问日志文件的命名格式为“loginxxxxxx.log”，PBX 日志文件的命名为“PBXxxxxxxx.log”，操作系统日志的文件名为“sysxxxxxxxx.log”。PBX 日志和操作系统日志每天都会生成一个日志文件，SSH 访问日志每月生成一个日志文件。日志文件列表如下图所示。

日志文件	操作
sys20180306.log	↓ 下载 删除
login201803.log	↓ 下载 删除
pbx20180307.log	↓ 下载 删除
pbx20180306.log	↓ 下载 删除
sys20180307.log	↓ 下载 删除
5 全部	

用户可点击“下载”按钮下载对应的日志文件，下载之后可通过文本编辑软件打开查看日志，或者是可通过点击“删除”按钮删除对应的日志文件。

注意

如果你的 IPPBX 系统分机数量比较多且电话业务比较频繁，请勿长时间开启 PBX 日志或操作系统日志，否则日志文件会占用大量的系统存储资源。

5 系统

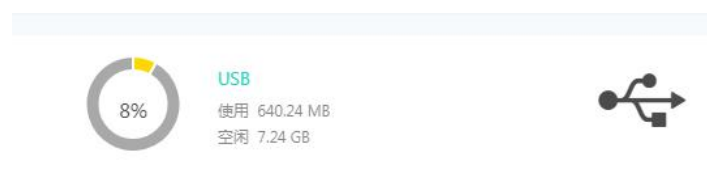
5.1 数据存储

数据存储功能允许你将 IPPBX 系统本地存储中的通话记录文件，通话录音文件，语音留言文件以及系统日志文件上传到 FTP 服务器，或者存储到 U 盘中。

5.1.1 USB 存储

PU20 和 PU50 配备了一个 USB 接口，PU60，PU80 和 PU100 配备了两个 USB 接口，你可以连接 U 盘或者移动硬盘用于扩展你的 IPPBX 系统的存储。

USB 存储设备可以在 IPPBX 带电运行的时候插入，但是要移除 USB 存储设备需要在**系统->数据存储->USB 存储**页面点击“安全移除”后再移除 USB 设备，否则有可能造成录音文件丢失。当连接上 USB 存储设备后你可以在 IPPBX 系统状态界面看到 USB 设备的存储信息如下图所示。



在 **USB 存储** 页面，USB 存储的设置如下图所示。

The image shows the 'USB 存储' (USB Storage) settings page. At the top, the title 'USB 存储' is centered. Below it, the status is shown as 'USB 存储状态 (拔出前必须卸载USB)' (USB Storage Status (Must unmount USB before pulling out)). Underneath, there are three buttons: 'USB 挂载状态' (USB Mount Status), '读与写' (Read and Write), and '安全移除' (Safe Remove). The '安全移除' button is highlighted in green. Below these buttons, the section 'USB 存储设置' (USB Storage Settings) is shown. It includes a toggle switch for '开启' (Turn On) which is currently set to '开' (On). Below the toggle, there are checkboxes for '文件' (Files): '全部' (All), '通话记录' (Call Records), '通话录音' (Call Recordings), '语音留言' (Voice Messages), and '系统日志' (System Logs). A '提交' (Submit) button is at the bottom of the settings section.

USB 存储的设置选项说明如下。

- 连接了 USB 设备的后，该界面会出现“安全移除”，拔出 USB 设备前必须点击该按钮卸载 USB，卸载操作完成后再移除 USB 存储设备。
- USB 存储设置开关：开启该开关后，选择需要存储到 USB 设备的文件。
- 系列 IPPBX 系统支持 USB 文件系统格式包括 FAT16，FAT32，exFAT，NTFS，EXT3，EXT4，如果是 USB 接口的移动硬盘，为了保证稳定性，建议使用外置电源。

5.1.2 FTP 存储

FTP 数据备份允许你配置 IPPBX 连接到你的 FTP 服务器，并将通话录音，语音留言，通话日志和系统日志上传到 FTP 服务器。和 USB 数据备份不同的是，FTP 服务器只会在某个指定的时间点周期性的上传文件到 FTP 服务器，可以是每天或者是每隔几天上传一次，并且会将 IPPBX 内部存储的文件删除。

FTP 连接状态

状态 已连接

FTP 存储设置

FTP 上传

开

FTP 服务器地址

192.168.11.12

FTP 服务存储路径

.

用户名

test

密码

....

频率

7

更新时间

01 : 00

文件

☐ 全部

☒ 通话记录

☒ 通话录音

☒ 语音留言

☐ 系统日志

提交

名称	说明
FTP 连接状态	FTP 连接成功或者失败的状态
FTP 上传	开启/关闭 FTP 服务备份
FTP 服务器地址	FTP 服务器的 IP 或域名
FTP 服务存储路径	文件上传到 FTP 服务器的某个指定目录
用户名	FTP 服务器的用户名
密码	FTP 认证用户的密码
频率	设置文件的上传时间间隔
更新时间	上传文件当天的确切执行时间（建议在 IPPBX 系统空闲时段上传）
文件	选择需要上传的文件类型

每次数据上传之后，在 FTP 服务器指定的目录下都会产生一个以数据上传当天日期命名的文件夹，在该文件夹下保存了“cdr”，“monitor”，“voicemail” “syslogs”四个文件夹，分别存储了通话日志文件，通话录音文件，语音留言文件和系统日志文件

5.2 地区与时间

地区的设置在快速安装向导中有相关设置，设置系统的地区后可以指定 IPPBX 系统所在的时区，IPPBX 系统联网后可以通过网络时间服务器获取当前系统时间。如果 IPPBX 应用与不能连接外网的网络环境中，用户需要手动设置系统时间。或者是需要修改地区设置可以在系统->地区与时间页面进行修改。

地区设置：

地区

国家 ?

China

提交

- 地区：在下拉框中选择所设置的地区，点击提交后会弹出提示“重启系统使配置生效”
点击“确认”后系统重启，等待系统起来后完成地区修改

时间设置：

时间的设置有两种方式：NTP 时间服务器获取时间和手动设置时间。

时间设置

NTP时间设置

手动设置时间

当前 PBX 时间

2018-01-02 11:07:17

时区

Asia/Chongqing

NTP 服务器

time.nist.gov

提交

时间设置

NTP时间设置

手动设置时间

当前 PBX 时间

2018-01-02 11:25:41

设置当前 PBX 时间

2018-01-02 11:25:06

同步当前PC时间

提交

详细设置说明如下。

名称	说明
NTP 时间设置	设置系统自动从 NTP 服务器获取时间。
当前 PBX 时间	当前 IPPBX 系统的时间，如果时间准确则无需修改设置。
时区	选择你所在的时区，IPPBX 系统会从网络世界服务器获取该时区准确的时间。
NTP 服务器	系统默认的 NTP 服务器为 time.nist.gov; 也可以自行设置一个可用的 NTP 时间服务器地址。
手动设置时间	可手动设置时间或从当前电脑同步时间。

通过以上任意一种方式设置了系统时间之后点击“提交”按钮，在系统重启后系统时间设置生效。

5.3 网络配置

5.3.1 网络配置

本部分可以对 IPPBX 的两个网络接口进行设置,其中 WAN 口的网络模式可以设置为静态 IP 或 DHCP,并且可以添加一个虚接口地址。LAN 口只能设置为静态 IP,需要注意的是,WAN 口和 LAN 口的地址不能再同一个网段。

默认情况下,IPPBX 的 WAN 口 IP 和 LAN 口 IP 分别默认出厂设置为 192.168.1.100 和 192.168.10.100,WAN 口网关和 IP 地址必须在同一网段,你可以根据实际应用修改以上参数。网络参数设置在系统->网络配置->网络配置页面进行。

静态 IP

Wan

网络模式 ?

静态 IP

静态 IP

DHCP

IP

子网掩码

255.255.255.0

网关

192.168.12.1

主DNS

8.8.8.8

备用DNS

114.114.114.114

启用虚拟IP ?

关

保存

Lan

IP

192.168.10.100

子网掩码

255.255.255.0

保存

- 设置系统的网络可以选择静态 IP 或者 DHCP 服务器动态获取,一般情况下建议使用静态 IP。
- 启用虚拟 IP 开关:根据需要,可以启用虚拟 IP 功能,这样你就可以从另一个网络访问系统

注意: LAN 口参数设置中不能指定网关地址,所以 LAN 口不能用于访问互联网。如果需要 IPPBX 接入互联网请使用 WAN 口。在没有联网需求的情况下可以使用 LAN 口接入你的本地局域网,这样也能保证 IPPBX 的安全性

DHCP

如果你的本地局域网有可用的 DHCP 服务器,那么你可以设置 IPPBX 系统的 WAN 口工作模式为 DHCP。如果 WAN 口工作模式为 DHCP,则不可以手动修改 WAN 口的其他信息。所有信息都将从 DHCP 服务器自动获取。

DHCP 模式需要谨慎使用,除非 DHCP 服务器为 IPPBX 系统预留了固定的 IP 地址,否则由于 IP 地址变更会导致所有的 IP 分机注册失败。

5.3.2 VPN

VPN(虚拟专用网络)主要用于设置远程和安全的网络连接。当应用于 IPPBX 上之时，所有打出的和打入到的电话将被加密传输，这可以保护你的远程分机或异地组网的 IPPBX 之间的电话服务的安全性。IPPBX 自带的 VPN 服务端和客户端，提供了 IPPBX 与 IPPBX 间，或 IPPBX 与 IP 电话间简单快捷的建立 VPN 连接的功能。

IPPBX 的 v3.x 版本软件支持 PPTP 和 OpenVPN 两种 VPN 类型的服务器或客户端模式。

VPN 的设置可在系统->网络配置->VPN 页面进行。

● PPTP 服务端

PPTP 是在 PPP 协议的基础上开发的一种新的增强型安全协议，支持多协议虚拟专用网（VPN），可以通过密码身份验证协议（PAP）、可扩展身份验证协议（EAP）等方法增强安全性。

点击“PPTP 服务端”按钮以显示 PPTP 服务器相关设置，此时请勿开启 VPN 服务，请先点击“配置”完成服务器的详细设置。

PPTP服务端配置

远端IP10.10.10.210

本地IP10.10.10.1

主DNS8.8.8.8

备用DNS4.4.4.4

超时(秒)3600

认证方法chappapmschapmschap-v2

开启MPPE-128加密开

调试开

取消

提交

PPTP VPN 服务器设置参数说明如下。

名称	说明
远端 IP	设置 PPTP VPN 客户端的起始和结束地址，IP 语音交换机支持最多 10 个 VPN 客户端，所以结束 IP 地址跟起始 IP 地址之间最好保持 10 个可用 IP。
本地 IP	设置 PPTP VPN 服务器的本地 IP 地址，客户端将会通过该地址与服务器通信。
主 DNS/备用 DNS	设置 PPTP VPN 服务器的主/备用域名服务器。
超时(秒)	设置 PPTP 连接超时时间，默认为 3600 秒。
认证方法	选择认证模式：chap/ pap/ mschap/ mschap-v2
开启 mppe128 加密	开启或关闭 mppe128 加密
调试	开启或关闭调试，调试信息将会被写入系统日志。

服务器配置完成后，您还需要在该界面添加 VPN 用户，设置 VPN 用户的用户名和密码。所有能连接到该 VPN 服务器的 VPN 用户都需要使用服务器上添加的用户名和密码认证，在 VPN

用户列表处点击“添加”按钮以添加一个用户（客户端），如下图所示。

添加

用户名

pptpuser

密码

.....

可用

是

取消

提交

当以上设置完成之后再点击开启按钮以开启 PPTP VPN 服务。

注意

设置 VPN 服务器之后，需要在你的路由器或防火墙上开放 PPTP VPN 端口 1723，VPN 客户端通过你的固定公网 IP 以及服务器上添加的用户信息才能连接到服务器。

● PPTP 客户端

如果要配置你的 IPPBX 作为 PPTP VPN 客户端连接到 PPTP VPN 服务器，请在系统->网络配置->VPN 页面点击“PPTP 客户端”按钮，以设置 IPPBX 系统作为客户端连接到服务器。请首先点击“配置”按钮完成客户端配置，如下图所示。

PPTP客户端配置

开启40/128-bit加密

开

服务器地址

1.1.1.1

用户名

pptpuser

密码

.....

默认网关

开

取消

提交

设置参数说明如下。

名称	说明
开启 40/128-bit 加密	根据服务器是否开启了 40/128bit 加密来开启或关闭该选项。
服务器地址	PPTP VPN 服务器公网地址或域名。
用户名	PPTP VPN 服务器添加的客户端用户名。
密码	VPN 客户端用户的密码。
默认网关	作为系统的默认网关，代替网络设置的网关，外网数据将会从 VPN 连接出局。

完成以上配置之后，点击开启开关，此时 PPTP VPN 客户端将会尝试连接到服务器，在页面下方你将可以看到连接状态和 VPN 客户端的 IP 地址，如下图所示

VPN 客户端状态

地址:

192.168.8.100

型号:

pptp

状态:

已连接

如示例所示，192.168.8.100 即是 VPN 客户端的 VPN 地址，若要和服务器进行通信只需要指定 VPN 服务器的 VPN 地址或其他 VPN 客户端的 VPN 地址即可。

● OpenVPN 服务端

OpenVPN 是一个开放源码的基于 SSL 的 VPN 系统，给 IPPBX 与 IPPBX 之间或 IPPBX 与 IP 电话之间提供安全数据传输的隧道。

OpenVPN 服务端的配置需要在系统->网络配置->VPN 页面，点击“VPN 服务端”按钮以设置 VPN 服务器类型为 OpenVPN，请先点击“配置”按钮完成服务器的配置，如下图所示。

OpenVPN服务端配置

端口 ?

1194

协议 ?

UDP

设备结点 ?

TUN

密码 ?

Default

LZO压缩 ?

开

TLS服务端 ?

开

远端网络 ?

10.10.10.0 / 255.255.255.0

路由 ?

10.10.10.1 / 255.255.255.255

点对点 ?

开

取消

提交

配置参数说明如下。

名称	说明
端口	OpenVPN 服务端口，默认值为 1194。
协议	传输协议可以是 UDP 或者是 TCP，服务器和客户端的传输协议需要保持一致。
设备结点	TAP 或 TUN 设备，TAP 等同于一个以太网设备，它操作第二层数据包如以太网数据帧，TUN 模拟了网络层设备，操作第三层数据包，比如 IP 数据封包。
密码	加密编解码的算法，选择 Default 则使用默认算法，选择 None 则不采用加密算法。
LZO 压缩	是一种高效的数据压缩算法，适用于数据的实时传输压缩和解压缩。
TLS 服务端	OpenVPN 的认证和秘钥交换基于 TLS 传输是个很好的选择。
远端网络	设置 OpenVPN 客户端网络，服务器的 VPN IP 一般是这个网络的第一个可用 IP 地址。
路由	置本地路由表，告知 VPN 客户端哪些地址通过 VPN 传输，一般设置为跟“客户端网络”一致。
点对点	开启允许客户端相互访问。

当服务器设置完成之后，还需要创建 OpenVPN 证书，证书的创建如下图所示。

创建 OpenVPN 证书

国家

CN

省份

sichuan

城市

chengdu

组织

zycoo

邮箱

zycoo@zycoo.com

CA/KEY 过期

3650

取消

提交

这些参数将会被添加到为 OpenVPN 客户端创建的证书文件中用于对客户端的认证。证书创建完成后，用户需要为每个要连接到该 OpenVPN 服务器的客户端创建一个新证书，请点击“创建新证书”按钮以添加一个证书，如下图所示：

添加新证书

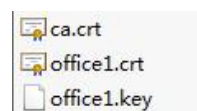
证书名

office1

取消

提交

创建完成后，所有证书都会出现在 OpenVPN 证书下载列表中，点击  按钮将证书下载到本地桌面并发送给 OpenVPN 客户端，客户端需要上传证书文件中的以下三个文件才能连接到服务器，如下图所示。



完成以上设置后，最后点击开启开关以启用 OpenVPN 服务器。

注意

设置 VPN 服务器之后，需要在你的路由器或防火墙上开放 OpenVPN 端口 1174，VPN 客户端通过你的固定公网 IP 以及从服务器下载的证书文件才能连接到服务器。

● Open VPN 客户端

如果要配置你的 IPPBX 作为 OpenVPN 客户端连接到 OpenVPN 服务器，请在系统->网络配置->VPN 页面点击“OpenVPN 客户端”按钮，以设置 IPPBX 系统作为客户端连接到服务器。请首先点击“配置”按钮完成客户端配置，如下图所示。

OpenVPN 客户端配置

服务器地址 ?

1.1.1.1

端口 ?

1194

协议 ?

UDP

设备结点 ?

TUN

密码 ?

Default

LZO 压缩 ?

开

默认网关 ?

开

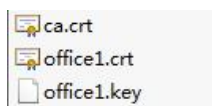
取消

提交

配置参数说明如下。

名称	说明
服务器地址	OpenVPN 服务器的公网地址或域名。
端口	设置和 OpenVPN 服务器相同的端口，默认为 1174。
协议	设置 OpenVPN 服务器传输协议，需要跟服务器保持一致。
设备结点	TAP 或 TUN 设备，TAP 等同于一个以太网设备，它操作第二层数据包如以太网数据帧，TUN 模拟了网络层设备，操作第三层数据包，比如 IP 数据封包，设置和服务端保持一致。
密码	加密编解码的算法，设置需要跟服务器端保持一致。
LZO 压缩	开启或关闭状态需要和服务端保持一致。
默认网关	作为系统的默认网关，代替网络设置的网关，外网数据将会从 VPN 连接出局。

完成以上配置之后，还需要将 OpenVPN 服务器提供的证书文件上传到客户端，证书文件打包的文件列表如下图所示。



其中“CA 证书”处上传“ca.crt”文件，“客户端证书”处上传“office1.crt”文件，“客户端密钥”处上传“office1.key”文件，如下图所示。

VPN 设置 (启用 vpn 前务必进行配置)

PPTP 客户端

OpenVPN 客户端

PPTP 服务端

OpenVPN 服务端

开启

关

CA 证书 ?	完成	上传	删除
客户端证书 ?	完成	上传	删除
客户端密钥 ?	完成	上传	删除

配置

完成以上设置后，点击开启开关以启用 OpenVPN 客户端，OpenVPN 客户端即可连接到 OpenVPN 服务器。在页面下方你将可以看到连接状态和客户端的 VPN IP 地址，如下图所示。

VPN 客户端状态	
地址:	10.10.10.14
型号:	openvpn
状态:	已连接

如示例所示，10.10.10.14 即是 VPN 客户端的 VPN 地址，若要和服务器进行通信只需要指定 VPN 服务器的 VPN 地址或其他 VPN 客户端的 VPN 地址即可。

5.3.3 静态路由

IPPBX 通常只有一个缺省网关，在多个网络接入，需要设置两个及以上的网关时，需要通过设置系统中的静态路由来实现。

静态路由需要在系统->网络配置->静态路由页面进行添加。

添加静态路由

目的地 192.168.12.0

子网掩码 255.255.255.0

网关 192.168.11.2

取消

提交

配置参数说明如下。

名称	说明
目的地	设置要访问的目标网络或 IP 地址。
子网掩码	设置目的网络子网掩码。
网关	通往指定网关地址访问目标网络。

系统默认的路由表和手动添加的静态路由如下图所示。

路由表			
目的地	网关	子网掩码	端口
0.0.0.0	192.168.11.1	0.0.0.0	WAN
192.168.10.0	0.0.0.0	255.255.255.0	LAN
192.168.11.0	0.0.0.0	255.255.255.0	WAN
192.168.12.0	192.168.11.2	255.255.255.0	WAN
192.168.17.148	192.168.11.1	255.255.255.255	WAN
5 全部			

添加			
目的地	网关	子网掩码	操作
192.168.12.0	192.168.11.2	255.255.255.0	 
1 全部			

5.3.4 DHCP 服务器

动态主机配置协议（DHCP）是一个局域网的网络协议。DHCP 服务器用于对局域网的客户端自动分配 IP 地址等网络参数；当客户端退出网络时，将自动收回 IP 地址，从而有效地提高 IP 地址的使用率。

默认情况下，IPPBX 没有开启 DHCP 服务，如果需要，用户以在系统->网络配置->DHCP 服务器页面启用 DHCP 服务。

DHCP服务

DHCP服务器 ?

开

端口 ?

WAN

开始IP地址 ?

192.168.12.150

结束IP地址 ?

192.168.12.199

子网掩码 ?

255.255.255.0

默认网关 ?

192.168.12.1

DNS ?

192.168.1.1

TFTP ?

地址租约时间(秒) ?

86400

提交

配置参数说明如下。

名称	说明
DHCP 服务器开关	开启或关闭 IPPBX 系统的 DHCP 服务。
端口	选择在 WAN 或者 LAN 口上开启 DHCP 服务。
开始 IP 地址	设置 DHCP 地址池的开始 IP 地址。
结束 IP 地址	设置 DHCP 地址池的结束 IP 地址。
子网掩码	设置局域网的子网掩码
默认网关	为 DHCP 客户端设备指定默认网关地址。
DNS	为客户端指定的 DNS 服务器地址。
TFTP	如果局域网有 TFTP 服务器可以对 IP 话机进行自动配置，可以在这里指定 TFTP 服务器的地址，话机通过 DHCP 获取到地址后可以自动下载配置文件完成自动配置。
地址租约时间	设置 IP 地址的租用时间，如果时间到期将重新分配 IP，默认值为 86400 分钟。

注意

开启 IPPBX 系统的 DHCP 服务之前，请确保局域网内没有其他 DHCP 服务器处于运行状态，否则会导致一些网络问题。

所有通过 IPPBX 系统的 DHCP 服务获取到 IP 地址的网络设备都会在 DHCP 服务器页面的 DHCP 客户端列表中显示，如下图所示。

DHCP客户端

MAC	IP	主机名	过期
00:a8:59:f5:de:93	192.168.12.151		00:00:25

1 全部

通过 IP 地址保留功能可以让 DHCP 服务器为局域网内指定的设备每次都分配同一个 IP 地址, 添加一个 IP 地址保留记录需要指定该客户端的 MAC 地址及需要保留的 IP 地址, 如下图所示。

添加 ×

名称

H83

MAC地址

68:69:02:35:25:1D

保留IP

192.168.12.152

取消

提交

如上图所示, 添加一个 IP 地址保留记录之后, 192.168.12.152 这个地址将只会分配给 MAC 地址为 68:69:02:35:25:1D 这个设备。

5.3.5 DDNS

动态域名解析服务是将用户的动态 IP 地址映射到一个固定的域名解析服务上, 用户每次连接网络的时候客户端程序就会通过信息传递把该主机的动态 IP 地址传送给位于服务商主机上的服务器程序, 服务器程序负责提供 DNS 服务并实现动态域名解析。设置动态域名后, 客户可以在没有固定公网 IP 的情况下通过一个固定的域名远程访问 IPPBX 系统。

IPPBX 系统支持以下 DDNS 服务提供商。

- <http://dyndns.org>
- <http://www.no-ip.com>
- <http://www.zoneedit.com>
- <http://www.oray.com>
- <http://dyndns.3322.org>
- <http://freedns.afraid.org>

你可以从中选择一个服务商, 并登陆他们的官网注册账号并申请动态域名, 然后将这些用户信息在 IPPBX 的动态域名配置页面上正确填写即可。

DDNS 动态域名解析的设置是在**系统->网络配置->DDNS**页面进行, 选择你注册并申请动态域名的服务商, 完成用户信息的填写, 示例如下:

DDNS状态

状态

OK

域名

zxmnicole.imwork.net

IP

183.221.89.142

DDNS设置

开启

开

DDNS服务器

www.oray.com

用户名

zxmnicole

密码

123456

域名

zxmnicole.imwork.net

提交

设置参数说明如下。

名称	说明
DDNS 状态	DDNS 连接状态，域名地址和你当前的公网 IP 地址。
DDNS 开关	开启/关闭 DDNS 域名解析服务。
DDNS 服务器	从列表中选择一个你已经注册成功并能使用其服务 DDNS 服务商。
用户名	输入你在该服务商网站注册的用户名。
密码	输入你的账户密码。
域名	输入你所申请的动态域名地址。

完成以上配置之后，请在路由器或防火墙上开放相应端口，在这之后你就可以通过动态域名访问你的 IPPBX 的特定服务了。

5.4 安全中心

5.4.1 防火墙

IPPBX 拥有内置的防火墙，并具有一些默认的安全策略，在一般情况下可以不需配置防火墙规则即可实现对 IPPBX 系统的安全防护。

在实际应用中根据使用环境的不同，用户可根据实际应用设置一些自定义的安全策略。防火墙规则的设置在系统->安全中心->防火墙页面进行。

在页面顶端用户可开启或关闭防火墙及一些其他安全特性的应用，默认情况下请保持防火墙开启。

防火墙

开

禁止Ping

关

禁止所有

关

Geo IP

关

功能简介如下。

名称	说明
----	----

防火墙	开启或关闭防火墙功能。为了设备安全默认开启。
禁止 ping	若开启则系统会拒绝来自其他主机的 PING 请求。
禁止所有	若开启，除 Web 管理界面可以访问外，其他所有服务都会被终止，用户必须在通用规则中添加允许访问系统电话业务等其他业务的规则才能正常使用 IPPBX 系统的电话功能等，需谨慎使用！
Geo IP	根据国家和地区的 IP 地址段来限定信任来自哪些国家对系统的访问，Geo IP 需要开启“禁止所有”才能生效，所以为了确保业务系统不中断，你除了添加一些信任的国家以外还需要在通用规则中添加允许本地网络访问系统业务的规则。

● 通用规则

在通用规则中，用户可以设置允许或阻止一个 IP 地址或网络与 IPPBX 系统的通信。还可以对服务端口号进行限制。

点击“添加”按钮，添加通用防火墙规则，如下图所示。

设置参数说明如下。

名称	说明
名字	为防火墙规则设置一个名称用于辨识。
动作	设置该规则为允许或禁止访问的类型。
协议	传输协议 UDP、TCP、UDP/TCP 或者 IP，UDP 或 TCP 需要指定作用的服务端口，IP 则只需要指定作用的 IP 地址。
IP 地址	规则所作用的 IP 地址或网络地址。
子网掩码	IP 地址或网络地址对应的子网掩码。
端口	规则所作用的端口号，同时表明了规则所作用的服务类型。
MAC 地址	可以使用 MAC 地址代替 IP 地址，仅限于在同一个局域网中使用。

● 自动防御

IPPBX 系统使用 fail2ban 执行入侵检测，iptables 被用来锁定任何尝试攻击的 IP。

点击“添加”按钮，添加一条自动防御规则，如下图所示。

添加

名称

SIPTCP

端口

5061

协议

TCP

包

80

间隔

10

取消

提交

设置参数说明如下。

名称	说明
名称	设置规则的名称。
端口	规则所作用的端口号，同时表明了规则所作用的服务类型。
协议	规则所作用的协议，UDP 或者 TCP 协议。
包	单位时间内接收数据包的数量。
间隔	判定收包频率的时间间隔。

自动防御规则可以在限定的时间间隔内，指定的服务端口只接收限定的数据包数量，超出的数据包将会被丢弃，从而限制某个服务端口接收数据包的频率，可以有效的防御泛洪攻击。

5.4.2 入侵保护

针对 SIP, IAX2, SSH 以及 Web (HTTP) 服务, IPPBX 系统制定了默认的入侵保护规则, 用户可以在系统->安全中心->入侵保护页面进行查看或修改这些默认规则。

SIP入侵检测和防御

入侵检测和防御

开

最大重试次数

10

观察

60

禁止访问时间(秒)

3600

提交

IAX入侵检测和防御

入侵检测和防御

开

最大重试次数

10

观察

60

禁止访问时间(秒)

3600

提交

Web入侵检测和防御

入侵检测和防御

开

最大重试次数

5

观察

300

禁止访问时间(秒)

600

提交

SSH入侵检测和防御

入侵检测和防御

开

最大重试次数

5

观察

300

禁止访问时间(秒)

600

提交

入侵检测和防御设置参数说明。

名称	说明
入侵检测和防御开关	开启/关闭入侵检测和防御开关, 建议默认开启。
最大重试次数	最多能发起非法请求的次数。
观察	最大重试次数的检测时间。
禁止访问时间(秒)	在限定的观察时间内超过最大重试次数的非法请求后禁止访问该项目的间隔时间。

5.4.3 IP 黑名单

系统->安全中心->IP 黑名单页面用于显示被系统入侵保护规则屏蔽掉的疑似攻击的 IP 地址列表，这些 IP 的锁定时间为入侵保护页面设定的禁止访问时间，在此之后系统将会解除锁定。若要手动解除锁定可以进行删除操作。另外，在 IPPBX 系统重启之后这些被锁定的 IP 也会被清空。

类型	IP	操作
VOIP	185.40.4.70	
VOIP	198.27.83.214	
VOIP	104.255.71.182	
3 全部		

如上图所示，IP 黑名单中的 3 个 IP 地址即是尝试攻击 IPPBX 系统被系统防火墙拦截的结果。如果其中包含了一些受信地址，用户可手动删除以解除锁定。

5.4.4 IP 白名单

IPPBX 系统内置了一套默认的安全规则，所有的公网 IP 将会被系统认为是不可信的 IP 地址，所有的内网 IP 和系统中指定的受信 IP 将会被系统认为是可信的地址。不可信任的 IP 地址在尝试访问系统某些服务特定次数失败之后将会被系统列入黑名单，在一段时间之内黑名单中的地址将不能再访问 IPPBX 系统，而可信任的地址将不会有以上限制。在 IPPBX 系统中添加 IP 白名单是为了加强系统安全性，设置 IP 白名单可以更有效阻止未受信地址对 IPPBX 系统的访问。

如需要添加 IP 白名单可在系统->安全中心->IP 白名单页面进行添加，如下图所示。

添加

名称

office-SH

协议

☒ SIP ☒ IAX ☒ HTTPS ☐ SSH

IP

1.1.1.1

子网掩码

255.255.255.255

可使用

☒ 开 ☐

取消

提交

设置参数说明如下。

名称	说明
名称	设置该 IP 白名单的名称。
协议	允许访问的协议类型。
IP	需要添加到白名单的 IP 地址或网络地址。
子网掩码	白名单 IP 地址或网络地址的子网掩码。
可使用	该规则是否生效。

IP 白名单添加之后，指定的 IP 地址将始终被系统信任，不受任何防火墙规则的限制。

5.5 邮件服务

IPPBX 系统可以通过邮件的方式给用户发送 IPPBX 系统中的一些重要邮件通知。例如，将分机二维码，语音留言发送给分机用户，将传真文件发送给指定邮箱地址，以及向管理员用户发送系统事件通知等。

5.5.1 邮件服务器设置

若需要 IPPBX 具备发送邮件的能力，首先需要设置邮件服务器。邮件服务器的设置在快速安装向导的设置中有专门的设置步骤，若用户需要修改邮件服务器设置可以在**系统->邮件服务->邮件服务器设置**页面进行，如下图所示。



IPPBX 的 v3.x 软件版本中提供了一些常用邮件服务商的 SMTP 服务设置模板，用户只需要选择所使用的邮件服务商，然后输入邮箱帐号信息即可。

邮件服务器设置参数说明如下。

名称	说明
邮件服务商	选择一个适合你的邮件服务商，若列表中没有列出，则选择其他。
SMTP 服务器	SMTP 发件服务器的地址，例如：网易 163 邮箱使用的是 smtp.163.com。
端口	SMTP 服务器使用的端口，通常为 25，如果 SSL/TLS 加密，使用端口 465。
SSL	开启或关闭 SSL/TLS 加密。
邮箱	将被系统用于发送邮件通知的邮箱账号。
密码	发件邮箱账号的密码。

注意

如果你的邮件服务商默认未开启 SMTP 服务器支持，则用户还需要登录到邮箱网页管理平台开启相关服务才能在 IPPBX 系统上配置并使用 SMTP 发件服务。

5.5.2 语音留言到邮件设置

语音留言到邮件功能允许 IPPBX 系统将分机用户的语音信箱中的新留言通过邮件的方式发送到用户邮箱。

若要启用语音留言到邮件功能，可以在**系统->邮件服务->语音留言到邮件设置**页面进行相关设置，如下图所示。

邮件模版

语音留言到邮件

开

邮件标题

ZYCOO CooVox IPPBX New Voicemail Notifica

邮件内容

Hi \${VM_NAME}
You have got a new voicemail from phone number
(\${VM_CALLERID}) at \${VM_DATE}.
Sent by ZYCOO CooVox IP Phone System.

变量

\${VM_NAME}：获取分机用户的用户名。

\${VM_DUR}：获取语音留言的录音时长。

\${VM_MAILBOX}：获取分机用户的分机号。

\${VM_CALLERID}：获取留言者的来电号码。

\${VM_MSGNUM}：获取该留言为第几条未读取留言。。

\${VM_DATE}：获取语音留言的生成时间。。

附件发送留言

开

提交

设置参数说明如下。

名称	说明
语音留言到邮件开关	开启或关闭语音留言到邮件功能。
邮件标题	语音留言通知邮件的邮件标题，可修改。
邮件内容	语音留言通知邮件的邮件正文，可修改。
变量	邮件正文中可以引用的一些变量，以获取语音留言的一些详细信息并展现在邮件正文中。
附件发送留言开关	是否将留言音频文件以附件的形式发送给分机用户。

若语音留言到邮件功能被开启，则设置了邮箱地址的用户分机收到新留言时，系统将发送邮件通知。

5.5.3 传真到邮件设置

传真到邮件功能不需要开启,用户只需要在**电话->呼入控制->呼入传真**页面选择呼入传真的接入目的地为“邮件发送”即可,请参考**3.2.5 呼入传真**章节的说明。

传真邮件通知的邮件格式在**系统->邮件服务->传真转邮件设置**页面进行，如下图所示。

邮件模版

邮件标题 ?

New fax received from \${FAX_

邮件内容 ?

B **I** U   

Hello,
You have received a new fax from \${FAX_SENDER},please see file attached.

变量 ?

`${FAX_SENDER}`: 获取对方传真号码。

提交

若用户对传真通知邮件的格式和内容没有特别的要求，可以不修改该部分的设置，如果需要自定义邮件内容，用户可以根据需要在该页面自定义邮件标题和正文内容。其中可以引用获取对方传真号码的变量，以在邮件内容中告知收件人对方的传真号码。

5.5.4 邮件通知

除语音留言到邮件，传真到邮件功能外，IPPBX 还可以将一些系统事件以邮件的形式通知到系统管理员。如存储空间将满，管理员密码修改，系统重启等事件。
用户可以在系统->邮件服务->邮件通知页面开启或关闭这些邮件通知。

系统资源用量通知

存储空间提示

开

临界值

95%

管理员密码修改

开

系统重启

开

系统重置

关

固件更新

关

邮箱

johndoe@zycoo.com

提交

邮件通知设置说明如下。

名称	说明
存储空间提示	监控系统的内部存储空间使用情况并在达到临界值时进行邮件告警, 开启该选项后可以设置通知的临界值。
临界值	选择在存储空间达到某个临界值时发送邮件通知。
管理员密码修改	当管理员密码被修改后发出通知邮件。
系统重启	当系统正常重启或因异常断电启动后发送邮件通知。
系统重置	当系统重置前发出邮件通知。
固件更新	当执行软件升级前发出通知。
邮箱	以上事件需要通知的用户邮箱地址

6 维护

6.1 用户

用户菜单主要用于系统管理员密码修改，接线员用户密码修改，AMI 端口管理，Root 用户密码修改及 SSH 访问的管理等。

6.1.1 管理员用户

管理员用户的用户名和密码在快速安装向导中有相关设置步骤，若用户设置了自定义的管理员用户名和密码之后，管理员用户名不允许被修改，但是管理员密码可以在**维护->用户->管理员用户**页面进行修改。

若用户跳过了快速安装向导，则系统会使用默认的管理员用户名和密码(默认用户名:admin, 默认管理员用户密码: admin)，登入系统 Web 管理界面后用户需要在该页面及时修改管理员用户密码，否则会有安全风险。

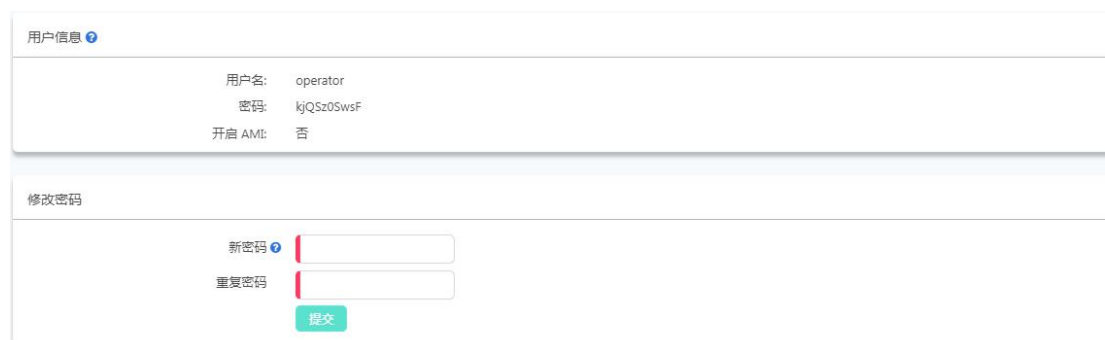
注意

管理员密码至少需要在 6 位及以上，且必须包含数字和字母的组合，建议用户设置一个包含大小写字母，数字以及特殊字符组成的密码以确保系统安全性。

6.1.2 接线员用户

接线员用户可用于网页界面登录并管理分机，传真文件，录音文件，通话日志，设置一些常用电话功能等。除此之外，该用户还可以用于登录系统的 AMI 端口实现一些高级的 CTI 对接功能。

接线员用户的用户名和密码在快速安装向导中有相关设置，若用户跳过了快速安装向导，则系统会生成默认的接线员用户名和密码(默认接线员用户名: operator, 默认接线员密码为 10 位随机生成的密码)，若管理员用户需要查看或修改操作员密码时可以在**维护->用户->接线员用户**页面进行查询或修改。



The screenshot displays a web interface for user management. It is divided into two main sections: '用户信息' (User Information) and '修改密码' (Change Password). The '用户信息' section shows details for a user named 'operator' with password 'kjQ5z0SwsF' and '开启 AMI' (Enable AMI) set to '否' (No). The '修改密码' section contains two input fields for '新密码' (New Password) and '重复密码' (Repeat Password), followed by a green '提交' (Submit) button.

在用户信息部分接线员用户的用户名和密码可以直接查看到。若需要修改接线员密码则在修改密码部分进行。

另外，若用户需要使用 IPPBX 的 AMI 端口做 CTI 对接相关的方案时，管理员用户需要开启操作员用户管理页面的 AMI 支持开关。然后通过接线员用户的账号密码通过 5038 端口访问 IPPBX 的 AMI 端口。此外，用户还需要修改防火墙通用规则中的默认禁止访问 5038 端口的

防火墙规则。

6.1.3 Root 用户

SSH 服务出厂设置为默认禁用，如调试需要开启此服务，请在使用之后立即禁用。如果需要长期启用此服务，安全风险较高，请使用高复杂度的 root 密码修改默认密码后再开启 SSH 服务。

Root 密码及 SSH 服务的管理在 **维护->用户->Root 用户** 页面进行。

The screenshot displays two sections of the user management interface. The top section, titled '修改密码' (Change Password), contains three input fields: '旧密码' (Old Password), '新密码 (弱)' (New Password (Weak)), and '重复密码' (Repeat Password), each followed by a green strength indicator bar. A green '提交' (Submit) button is located below these fields. The bottom section, titled 'SSH 配置' (SSH Configuration), features a toggle switch for 'SSH' currently set to '开' (On), and a text input for '端口' (Port) set to '22'. A green '提交' (Submit) button is also present at the bottom of this section.

要修改密码首先需要输入默认密码（IPPBX 系统 WAN 口 MAC 地址后 8 位），新密码建议使用大小写字母，数字以及特殊字符的组合并保证在 6 为以上。修改密码后即可开启 SSH 服务。另外，默认的 SSH 服务端口为 22，根据需要用户可自行修改。

6.2 升级

我们将会定期发布 IPPBX 系统软件升级包，以增加新功能或修复系统存在的一些问题。你可以通过访问我们的官方网站以获取最新的软件升级包。下载过后的软件包通常是 .rar 或 .zip 为后缀的压缩包，你需要通过 WinRAR 或者是其他的解压缩工具进行解压以得到软件升级包（ulmage 开头的文件名）和软件更新说明文件。在升级前我们建议你认真阅读软件更新说明文件，以了解软件重要更新和注意事项。

软件升级需要在 **维护->升级** 页面完成。

The screenshot shows the software upgrade interface. The top section, '固件版本' (Firmware Version), displays '当前固件版本' (Current Firmware Version) as 'v3.0.0' and '最后更新' (Last Updated) as '2017-12-19/09:26:33'. The bottom section, '手动升级' (Manual Upgrade), includes a '固件文件' (Firmware File) label, a '选择文件' (Select File) button with a file icon, and a green '提交' (Submit) button.

在该页面上，用户可以看到系统当前的软件版本号以及最近一次升级的时间，如果需要更新软件版本，请点击“选择文件”按钮选择本地电脑上下载的升级包，点击“提交”进行升级。软件升级过程中需要重启 IPPBX 系统，请确保当前系统无重要通话再进行升级操作。

6.3 诊断

6.3.1 PING

PING (Packet Internet Groper)，因特网包探索器，用于测试网络连接量的程序。Ping 发送一个 ICMP (Internet Control Messages Protocol) 即因特网信报控制协议；回声请求消息给目的地并报告是否收到所希望的 ICMP echo (ICMP 回声应答)。它是用来检查网络是否通畅或者网络连接速度的命令。通过“ping”命令可以获取以下网络信息：

- 远程主机是否可达。
- 路由传输路径的延时状态。
- 是否存在丢包现象。

在**维护->诊断->PING**页面，用户可以使用“ping”命令进行故障排查：

Ping

IP地址或域名

www.baidu.com

开始

结果

```
PING www.a.shifen.com (111.13.100.91) 56(84) bytes of data:
64 bytes from 111.13.100.91: icmp_req=1 ttl=53 time=39.6 ms
64 bytes from 111.13.100.91: icmp_req=2 ttl=53 time=39.3 ms
64 bytes from 111.13.100.91: icmp_req=3 ttl=53 time=37.8 ms
64 bytes from 111.13.100.91: icmp_req=4 ttl=53 time=37.8 ms

--- www.a.shifen.com ping statistics ---
4 packets transmitted, 4 received, 0% packet loss, time 3006ms
rtt min/avg/max/mdev = 37.815/38.660/39.613/0.859 ms
```

在“服务器地址”中输入要检查的 IP 地址或域名，点击“开始”，用户可以在“结果”输出栏查看返回结果。

6.3.2 路由跟踪

路由跟踪用来跟踪数据包来获得传输过程的整个路径，输出结果中包括每次测试的时间(ms)和设备的名称（如有的话）及其 IP 地址。

在**维护->诊断->路由跟踪**页面，用户可以输入目的 IP 地址或域名，点击“开始”按钮分析路由情况，如下图所示。

IP地址或域名

www.baidu.com

开始

结果

```
traceroute to www.baidu.com (111.13.100.91), 30 hops max, 60 byte packets
 1 192.168.12.1 (192.168.12.1) 18.146 ms 19.222 ms 20.401 ms
 2 192.168.7.1 (192.168.7.1) 1.766 ms 3.125 ms 4.074 ms
 3 183.221.89.129 (183.221.89.129) 9.328 ms 11.734 ms 13.250 ms
 4 * * *
 5 223.87.26.161 (223.87.26.161) 15.920 ms * *
 6 221.183.19.41 (221.183.19.41) 20.206 ms 19.985 ms 20.405 ms
 7 221.183.19.41 (221.183.19.41) 53.488 ms * *
 8 * * *
 9 * * *
10 * 111.13.188.109 (111.13.188.109) 40.410 ms *
11 * 111.13.108.26 (111.13.108.26) 40.491 ms *
```

6.3.3 网络抓包

网络抓包功能采用了Linux系统中强大的网络数据采集分析工具TCPDUMP。该工具可以将网络中传送的数据包完全截获下来用以分析VoIP电话中出现的一些问题。

当用户需要进行网络抓包时，可在**维护->诊断->网络抓包**页面进行，如下图所示。

网络抓包

接口 wan

开始

用户需要根据IPPBX的部署情况（电话业务使用的是哪个网络接口）选择网络接口，然后点击“开始”按钮进行抓包，当问题重现后，点击“结束”按钮，此时页面会自动下载所抓包的文件（以pcap为后缀）到本地电脑上，用户可通过WireShark等工具对抓取到的数据包进行分析。

6.3.4 通道监听器

通道监听器使用的是Asterisk自带的DAHDI Monitor工具，该工具可以对IPPBX系统的模拟通道进行抓包，抓取到的信号可以输出到文件。

通道监听器所获取到的文件可以用于分析在模拟通道上Asterisk接收和发送的信号。通常可以用于分析模拟线路的来电无来电显示号码问题等。

通道监听器可以设置指定模拟接口进行抓取，例如，如果在4号FX0通道上不能正常接收来电显示号码，可以设置“接口”为“FX0-4”，点击“开始”按钮开始抓取，如下图所示。

通道监听器

接口 fxo-4

开始

抓包开始之后，此时需要立即从4号FX0口拨打一个电话进来，然后分机会振铃，请不要接听，直到振铃3至4次之后，点击“停止”按钮，此时页面会自动下载所抓的声音文件的压缩包（以tar为后缀）到本地电脑上，通过WinRAR工具对压缩包进行解压，解压后会得到如下图所示的两个声音信号文件。

 streamrx.raw	73,728	73,728	RAWfile	2018/3/28 15...
 streamtx.raw	73,728	73,728	RAWfile	2018/3/28 15...

其中，streamrx.raw 文件为 IPPBX 系统接收到的从电信电话线路传输过来声音信号输出，而 streamtx.raw 文件为 IPPBX 系统传输到电信电话线路的声音信号输出。要分析来电显示号码的话，需要用音频编辑软件查看 streamrx.raw 文件。

如果需要，用户可以将抓取的文件发送给售后技术支持团队寻求帮助。

6.4 备份

系统备份是非常重要的系统保护手段。当管理员用户首次完成系统的部署并且所有电话业务都正常工作时是一个不错的备份时机，在此之后，如果系统设置进行比较大的设置修改时，管理员用户都需要进行一次备份。当系统重置或特定情况导致的配置丢失时可以使用备份文件使 IPPBX 系统恢复到上一次正常工作的状态。

备份操作需要在**维护->备份**页面进行，点击“备份”按钮，可自动生成一个对当前系统设置的备份文件，如下图所示。

备份 上传			
名称	时间	版本	操作
v3.0.0_20180104_115205	2018-01-04 11:52:05	v3.0.0	
v3.0.0_20180104_115614	2018-01-04 11:56:14	v3.0.0	
2 全部			

备份文件以系统软件的版本号以及备份执行的日期及时间命名。用户可以将备份文件下载到操作系统本地保存，也可以在 IPPBX 本地保存。

当需要恢复备份文件时，可以从操作系统本地上传离线的备份文件，或者是使用 IPPBX 本地的备份文件进行恢复。

备份过程不会对 IPPBX 系统的通话造成影响，但是恢复备份文件需要重启 IPPBX 系统，所以在执行备份恢复时请确保系统中没有重要通话的通话正在进行。

6.5 重启和重置

在**维护->重启和重置**页面，管理员用户可以对 IPPBX 系统进行重启或重置（恢复出厂设置）的操作。

重启和重置

警告: 重启系统会终止所有通话。

重启

警告: 重置系统会终止所有通话并失去所有配置

☐ 我想保留网络配置。

重置

● 重启

重启 IPPBX 系统会导致当前系统中所有正在进行的通话中断。请确保所有通话结束后再执行重启操作。

● 重置

重置操作可以将 IP PBX 系统相关的设置全部恢复到出厂默认值。由于你的网络环境可能跟 IP PBX 出厂网络设置不同，恢复出厂设置还有个选项“我想保留网络配置”，在勾选了该选项之后点击“重置”按钮恢复整个系统，但网络参数将会保持不变。

通过 Web 管理界面对 IPPBX 系统的配置进行重置操作，系统中产生的用户数据将不会被删除，如：

- ✓ 通话录音
- ✓ 语音留言
- ✓ 通话日志
- ✓ 自动话务员提示音
- ✓ 备份文件
- ✓ 等

如果你的 IPPBX 系统为 PU20 或 PU50，那么你还可以通过设备后面板的 RST 按钮对设备进行重置，通过 RST 按钮重置系统有两种方式。

方法 1：

当 PU20 或 PU50 系统在运行中，系统（SYS）LED 灯大概每两秒左右闪烁一次，长按 RST 键大概 6 至 7 秒后当系统 LED 灯熄灭后松开，此时系统将会重置所有设置到出厂状态，和在 Web 管理界面点击“重置”按钮重置的效果一样。

方法 2：

将 PU20 或 PU50 系统断电，长按 RST 键，并接通电源，当系统（SYS）LED 灯由绿色常亮转为熄灭之后（大概 6 至 7 秒）松开，此时 PU20 或 PU50 将会重建整个文件系统并清空所有配置及用户数据。

请谨慎使用方法 2 进行硬件重置，因为存储在 IPPBX 本地的备份文件也会被删除，除非用户下载了备份文件，否则将不能通过恢复备份文件的方式恢复系统配置。

注意

只有 PU20 和 PU50 IPPBX 系统配备了 RST 重置按钮，PU60，PU80 和 PU100 需要通过 Web 管理界面进行重置。