

# 管理员手册

## 千量级 IPPBX

版本: 80.14.0.167

日期: 2024年07月03日



# 目录

<b>管理员手册.....</b>	<b>1</b>
分机.....	1
分机概述.....	1
分机基本设置.....	2
分机组.....	16
分机状态.....	17
语音信箱.....	21
移动分机.....	30
监听.....	31
呼叫权限.....	33
分机配置.....	34
通讯录.....	45
通讯录概述.....	45
管理企业联系人.....	47
管理个人联系人.....	49
为用户分配企业通讯录权限.....	52
识别通讯录联系人的来电.....	53
通过 IP 话机查询/使用通讯录.....	54
通讯录 - 常见问题.....	57
中继.....	58
中继概述.....	58
VoIP 中继.....	59
呼叫控制.....	79
紧急呼叫.....	79
时间条件.....	90
呼入路由.....	100
呼出路由.....	118

呼出限制.....	126
AutoCLIP 路由.....	129
SLA 工作站.....	132
呼叫功能.....	138
自动话务员IVR.....	138
响铃组.....	148
队列.....	148
会议室.....	154
呼叫截答.....	156
通话转接.....	161
强拆通话.....	162
分机携带.....	164
遇忙回拨.....	173
回拨.....	174
速拨码.....	176
DISA.....	177
对讲和广播.....	179
呼叫停泊.....	185
传真.....	189
禁止/许可名单.....	193
通话录音.....	197
通话录音概述.....	197
一键录音.....	197
自动录音.....	197
提示音.....	205
提示音选项.....	205
系统提示音.....	206
等待音乐.....	208
自定义提示音.....	213
语音文件要求.....	218
网络.....	219
基本网络.....	219
OpenVPN 客户端.....	223

DDNS.....	226
端口映射.....	231
NAT.....	234
静态路由.....	237
系统管理.....	244
常规设置.....	244
安全中心.....	252
用户权限.....	271
日期和时间.....	273
邮箱.....	274
存储.....	277
SNMP.....	289
事件中心.....	301
双机热备.....	303
配置双机热备.....	304
主服务器接管服务.....	309
双机热备状态通知.....	310
维护.....	311
固件升级.....	311
备份与还原.....	315
重启 PBX.....	317
重置 PBX.....	318
系统日志.....	319
操作日志.....	320
故障诊断.....	321
PBX 状态.....	323
系统状态.....	324
通话记录和录音.....	326

# 管理员手册

Yeastar 千量级 IPPBX 管理员配置手册。

## 关于本手册

本手册详细地描述了千量级 IPPBX的所有功能和配置方法。

本手册适用于以下产品：

- **千量级 IPPBX（新硬件）**

- S1000-L
- S1000-LS
- S1000-P
- S1000-PS
- S5000-P
- S5000-PS

- **千量级 IPPBX（旧硬件）**

- S500P
- S500S
- S1000
- S1000P
- S1000S

## 读者对象

本手册适用于有一定网络知识基础的 千量级 IPPBX 系统管理员。

# 分机

## 分机概述

分机是一串简短的内部号码。用户可以使用分机接听和拨打电话。你可以根据公司组织架构及规划，为员工分配分机号码。

## 分机类型

千量级 IPPBX 支持两种分机类型：

## SIP 分机

SIP 分机基于 SIP 协议。

使用 SIP 分机前，用户需要在 IP 话机或软电话注册该分机，填写分机注册信息。分机注册成功后，用户可以使用 SIP 分机拨打和接听电话。

## IAX 分机

IAX 分机基于 IAX 协议。

使用 IAX 分机前，用户需要在 IP 话机或软电话注册该分机，填写分机注册信息。分机注册成功后，用户可以使用 IAX 分机拨打和接听电话。

## 分机格式

千量级 IPPBX 支持1-7位数的分机号码。系统默认的分机号码为4位数，默认范围为1000~5999。

你可以进入 **配置 > PBX > 常规设置 > 分机范围设定 > 用户分机**，修改分机格式和范围。

## 分机基本设置

### 创建分机

### 分机创建说明

千量级 IPPBX 支持一个分机号对应多种分机类型，如 SIP 分机、IAX 分机和模拟分机。当分机有来电时，用户可以随时随地用任何一个终端接听电话。

### 一号多机

办公座机、软电话和模拟电话可以共用同一个分机号。当分机有来电时，所有终端会同时响铃。

在分机编辑页面，你可以将分机号设置成多种分机类型，用户可以在多种类型的话机终端使用相同的分机号码。

**常规**

分机类型 :  SIP  IAX

分机 :  显示号码 :

显示名称 :  紧急呼出显示号码 :

注册名称 :  注册密码 :

同时注册数 :

## SIP Forking

千量级 IPPBX 支持多个 SIP 终端注册同一个分机号。当分机有来电时，所有终端同时响铃，用户可以使用任一终端接听电话。


要使用分机的 SIP Forking 功能，你需要在分机编辑页面，勾选 **SIP** 类型，并设置 **同时注册数**。**同时注册数** 表示最多允许多少个 SIP 终端同时注册该分机。






### 注：



- 最多支持5个 SIP 终端注册同一个分机。
- 默认情况下，当一个 SIP 终端在忙时，其它 SIP 终端仍然可以接听来电。如果你要限制其它 SIP 终端接听来电，你需要启用 **一号多机全忙模式**（配置 > PBX > 常规设置 > SIP > 高级）。


**常规**

分机类型 :  SIP  IAX

分机 :  显示号码 :

显示名称 :  紧急呼出显示号码 :

注册名称 :  注册密码 :

**同时注册数 :**

## 创建单个 SIP 分机

注册 SIP 分机前，你需要先创建 SIP 账号并填写注册信息。

1. 登录 PBX 网页，进入 **配置 > PBX > 分机**，点击 **添加**。
2. 在 **基本** 页面的 **常规** 栏，填写分机的注册信息。

**常规**

分机类型 :  SIP  IAX

分机 :  显示号码 :

显示名称 :  紧急呼出显示号码 :

注册名称 :  注册密码 :

同时注册数 :

- **分机类型**：选择 **SIP**。
- **分机**：填写分机号码。
- **显示号码**：该用户拨打电话时，对方将看到的号码。
- **显示名称**：该用户拨打电话时，对方将看到的来电名称。
- **紧急呼出显示号码**：该用户拨打紧急电话时，公共安全应答点 (PSAP) 可以根据该号码定位该用户的位置。



### 注：

本设置项适用[增强型紧急呼叫](#)。如果该分机使用[基础型紧急呼叫服务](#)，你无需配置此项。

- **注册名称**：分机注册的验证名称。
  - **注册密码**：用于注册该分机的密码。系统会自动分配一个随机的安全密码。你可以使用默认密码或根据需求修改注册密码。
  - **同时注册数**：千量级 IPPBX 支持在多个话机终端注册同一个 SIP 分机。当分机有来电时，所有终端同时响铃。最多支持在5个终端上注册同一个 SIP 分机。
3. 在 **基本** 页面的 **用户信息** 栏，填写用户信息。
    - **邮箱地址**：填写用户的邮箱地址。  
该邮箱地址可用于找回网页登录密码、接收语音留言、接收传真附件和 PBX 的事件通知。
    - **用户密码**：分机用户登录 PBX 网页和 Linkus 客户端的密码。默认为随机密码。
    - **提示音语言**：语音提示的语言。默认跟随系统设定的语言。



**注：**

如需为该用户选择其他提示音语言，你需要先进入 **配置 > PBX > 提示音 > 系统提示音** 页面下载语音包。

- **手机号码**：填写用户的手机号码。

该号码可作为通话转移的目的地或用于接收 PBX 的事件通知。

4. 点击 **在线状态、功能、高级** 或 **呼叫权限** 更改 [其他设置](#)。
5. 点击 **保存并应用**。

**相关信息**

[注册 SIP 分机](#)

[自动配置话机](#)

**创建单个 IAX 分机**

千量级 IPPBX 支持 IAX（Inter-Asterisk Exchange）协议。IAX 协议应用于 VoIP 通信业务。注册 IAX 分机前，你需要先创建 IAX 账号并填写注册信息。

**限制说明**

支持 IAX 协议的话机较少，建议使用 SIP 分机。

**操作步骤**

1. 登录 PBX 网页，进入 **配置 > PBX > 分机**，点击 **添加**。
2. 在 **基本** 页面的 **常规** 栏，填写分机的注册信息。

**常规**

分机类型 ⓘ:  SIP  IAX

分机 ⓘ:  显示号码 ⓘ:

显示名称 ⓘ:  紧急呼出显示号码 ⓘ:

注册名称 ⓘ:  注册密码 ⓘ:

同时注册数 ⓘ:

- **分机类型**：选择 **IAX**。
- **分机**：填写分机号码。

- **显示号码**：该用户拨打电话时，对方将看到的号码。
- **显示名称**：该用户拨打电话时，对方将看到的来电名称。
- **紧急呼出显示号码**：该用户拨打紧急电话时，公共安全应答点 (PSAP) 可以根据该号码定位该用户的位置。



**注：**

本设置项适用[增强型紧急呼叫](#)。如果该分机使用[基础型紧急呼叫服务](#)，你无需配置此项。

- **注册密码**：用于注册该分机的密码。系统会自动分配一个随机的安全密码。你可以使用默认密码或根据需求修改注册密码。

3. 在 **基本** 页面的 **用户信息** 栏，填写用户信息。

**用户信息**

邮箱地址	<input type="text" value="eve@yeastar.com"/>	用户密码	<input type="password" value="....."/>
提示音语言	<input type="text" value="系统默认值"/>	手机号码	<input type="text"/>

- **邮箱地址**：填写用户的邮箱地址。

该邮箱地址可用于找回网页登录密码、接收语音留言、接收传真附件和 PBX 的事件通知。

- **用户密码**：分机用户登录 PBX 网页和 Linkus 客户端的密码。默认为随机密码。
- **提示音语言**：语音提示的语言。默认跟随系统设定的语言。



**注：**

如需为该用户选择其他提示音语言，你需要先进入 **配置 > PBX > 提示音 > 系统提示音** 页面下载语音包。

- **手机号码**：填写用户的手机号码。

该号码可作为通话转移的目的地或用于接收 PBX 的事件通知。

4. 点击 **在线状态、功能、高级** 或 **呼叫权限** 更改 [其他设置](#)。
5. 点击 **保存并应用**。

## 相关信息

[注册 IAX 分机](#)

## 批量创建分机

千量级 IPPBX 支持批量创建 SIP 分机和 IAX 分机。

1. 登录 PBX 网页，进入 **配置 > PBX > 分机**，点击 **批量添加**。
2. 在 **基本** 页面的 **常规** 栏，完成以下配置：

**注：**

- 系统默认为分机分配安全系数较强的 **注册密码** 和 **用户密码**。
- 如果你需要批量编辑分机的 **注册密码** 和 **用户密码**，你需要先进入 **配置 > 系统 > 安全中心 > 服务**，勾选 **启用弱密码**。

### 批量新建分机

基本
功能
高级
呼叫权限

**常规**

分机类型:  SIP  IAX

起始分机:

创建数量 <sup>①</sup>:

紧急呼出显示号码 <sup>①</sup>:

同时注册数 <sup>①</sup>:

提示音语言 <sup>①</sup>:

- **分机类型**：选择分机类型。
- **起始分机**：填写起始分机号码。系统将以该号码开始，批量创建分机号码。
- **创建数量**：填写要创建的分机数量。
- **紧急呼出显示号码**：该用户拨打紧急电话时，公共安全应答点 (PSAP) 可以根据该号码定位该用户的位置。

**注：**

本设置项适用[增强型紧急呼叫](#)。如果该分机使用[基础型紧急呼叫服务](#)，你无需配置此项。

- **同时注册数**：PBX 支持在多个终端上注册同一个分机。当分机有来电时，所有终端同时响铃。
- **提示音语言**：语音提示的语言。默认跟随系统设定的语言。

**注：**



如需选择其他提示音语言，你需要先进入 **配置 > PBX > 提示音 > 系统提示音** 页面下载语音包。

3. **可选：** 点击 **功能**、**高级** 或 **呼叫权限** 更改其他设置。
4. 点击 **保存** 并 **应用**。

## 相关信息

[批量修改分机名称和邮箱](#)

[注册 SIP 分机](#)

## 注册分机

### 注册 SIP 分机

创建 SIP 分机后，用户需要在 IP 话机或软电话上注册 SIP 分机，才能使用 SIP 分机接听和拨打电话。

#### 1. 获取分机注册信息

注册 千量级 IPPBX 的 SIP 分机，通常需要获取以下信息：


- PBX 的 IP 地址
- SIP 注册端口：默认端口 5060
- 分机信息
  - 分机
  - 注册名称
  - 注册密码
  - 显示名称
  - 传输协议

#### 2. 在话机上注册分机

登录话机网页，填写并保存分机注册信息。

#### 3. 查看分机注册状态

选择以下任一方式，查看分机注册状态。

- 登录话机网页，查看分机状态是否已注册。
- 登录 PBX 网页，进入 **PBX 状态 > 分机**，查看分机状态是否显示 。

## 相关信息

- 在 Yealink 话机上注册分机
- 在 Htek 话机上注册分机
- 在 Cisco 话机上注册分机
- 在 Fanvil 话机上注册分机
- 在 Snom 话机上注册分机

## 注册 IAX 分机

创建 IAX 分机后，用户需要在 IP 话机或软电话上注册 IAX 分机，才能使用 IAX 分机接听和拨打电话。



### 注：

支持 IAX 协议的话机较少，建议使用 SIP 分机。


在本文中，我们以 Zoiper 软电话为例，介绍如何注册 IAX 分机。

### 1. 获取分机注册信息

注册 千量级 IPPBX 的 IAX 分机，通常需要获取以下信息：

- PBX 的 IP 地址 (e.g.192.168.5.30)
- 分机信息
  - 分机 (e.g.1001)
  - 注册密码 (e.g.Yeastar6041)
  - 显示号码 (e.g.1001)
  - 显示名称 (e.g.Ann)

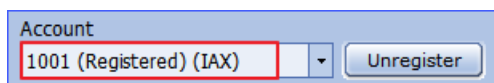
### 2. 在 Zoiper 软电话上注册分机


1. 运行 Zoiper.exe，进入  > **IAX 账户** > **增加新的 IAX 账户**。
2. 在 **增加新的 IAX 账户** 对话框中，填写分机号 1001，点击 **确定**。
3. 在 **IAX 账户选项** 页面，填写以下信息。
  - **服务器名称/IP**：192.168.5.30
  - **用户**：1001
  - **密码**：Yeastar6041
  - **呼入名称**：Ann
  - **呼入号码**：1001
4. 点击 **确定** 并 **应用**。

### 3.查看分机注册状态

选择以下任一方式，查看分机注册状态。

- 登录话机网页，查看分机状态是否已注册。



- 登录 PBX 网页，进入 **PBX 状态 > 分机**，查看分机状态是否显示 .

状态	分机	显示名称	分机类型	IP和端口
	<a href="#">1001</a>	Ann	IAX	192.168.6.13:5068

## 通过公网 IP 远程注册分机

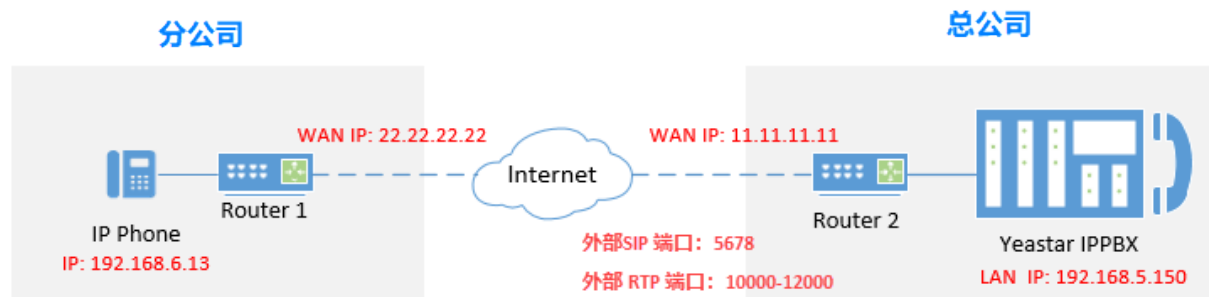
当你在办公室外，你可以在手机软电话或异地 IP 话机上注册公司的分机，即远程分机。本文以具体案例，为你介绍如何注册远程分机。

### 背景介绍

总公司搭建了一台 PBX，分公司的人员需要在话机上注册远程分机到总公司的 PBX。

下图表示分公司和总公司的网络拓扑图。

- 总公司的 PBX 具备静态公网 IP 地址 11.11.11.11。
- 总公司的本地局域网段为 192.168.5.X。



### 前提准备

在注册远程分机之前，你需要先在连接PBX的路由器上设置端口映射，否则外网设备无法与PBX通信。

**注：**如果路由器支持 **SIP ALG** 功能，请禁用 **SIP ALG**。

以下为需要映射的默认端口，你可以在 **PBX > 常规配置 > SIP** 中修改默认端口号。

- **SIP 注册端口**：UDP 5060
- **RTP 端口范围**：UDP 10000-20000

本例中，已映射的外部端口如下，外部设备需要通过以下外部端口与 PBX 通信。

- SIP 外部端口：5678
- RTP 外部端口：10000-12000

## 注册远程分机

1. 登录 PBX 网页，进入 **PBX > 常规设置 > SIP > NAT**，根据 PBX 网络环境设置 NAT。

NAT类型 ⓘ:	公网IP地址	
公网IP地址 ⓘ:	11.11.11.11	: 5678
本地网络地址 ⓘ:	192.168.5.0	/ 255.255.0.0 <span style="float: right;">+</span>
NAT模式 ⓘ:	Yes	

- **NAT 类型**：本例中，PBX 有静态公网 IP 地址，选择 **公网IP地址**。

**注：**如果 PBX 没有静态公网 IP 地址，选择 **域名**。

- **公网 IP 地址**：填写 PBX 的公网 IP 地址和 SIP 外部端口。
- **本地网络地址**：填写本地 PBX 和话机所在的局域网网段。
- **NAT 模式**：选择 **Yes**。

2. 启用分机的 **NAT** 和 **远程注册** 功能。

**注：**建议取消勾选 **Qualify**，禁止心跳检测，否则已注册上的远程分机容易掉线。

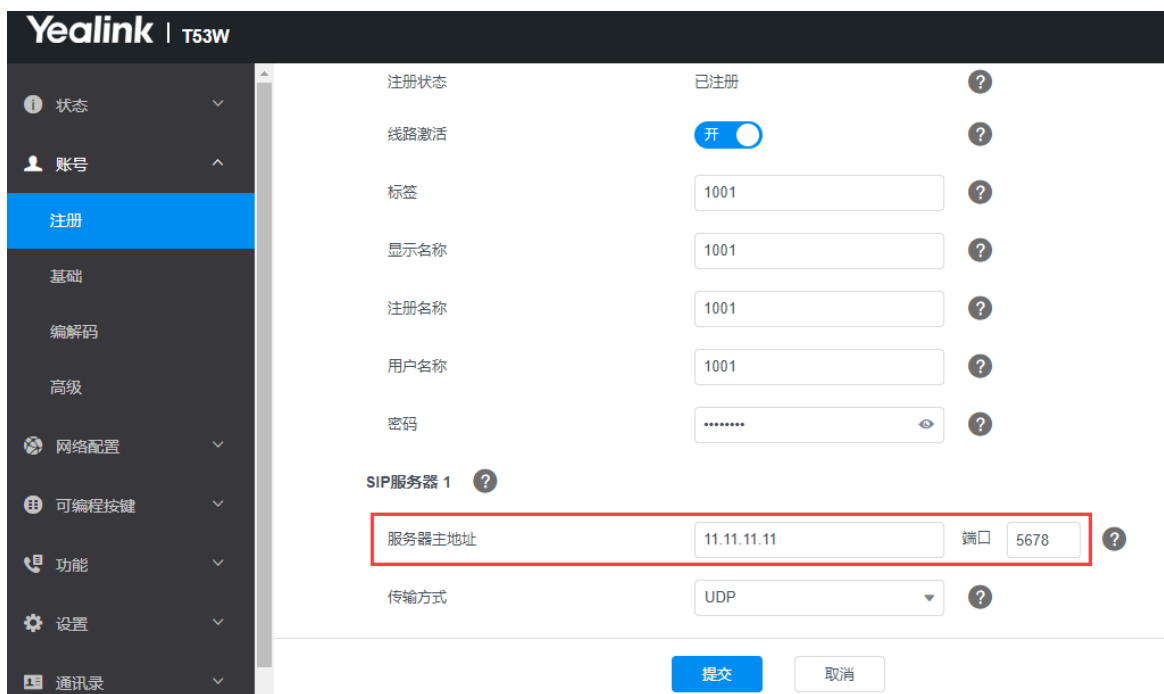


3. 在异地 IP 话机上注册远程分机。



**注:**

SIP 服务器地址填写 PBX 设备所在的公网 IP 地址或域名；端口填写外部 SIP 端口。



## 管理分机

### 修改分机范围

PBX 默认的分机范围是1000-5999。创建分机前，你可以根据需要，修改 PBX 的分机范围。




1. 登录 PBX 网页，进入 **配置 > PBX > 常规设置 > 分机范围设定 > 用户分机**。
2. 修改 **用户分机** 的范围。
3. 点击 **保存并应用**。

## 修改分机信息

创建分机后，你可以根据需要，修改单个分机设置或批量修改分机的设置。

### 修改单个分机信息

1. 登录 PBX 网页，进入 **配置 > PBX > 分机**。
2. 在 **分机** 页面下，点击分机旁边的 。
3. 根据需要，修改分机信息。
4. 点击 **保存并应用**。

### 批量修改分机信息

1. 登录 PBX 网页，进入 **配置 > PBX > 分机**。
2. 在 **分机** 页面下，勾选要编辑的分机，点击 **编辑**。
3. 根据需要，修改分机信息。
4. 点击 **保存并应用**。

## 批量修改分机名称和邮箱

千量级 IPPBX 支持批量修改分机名称和邮箱。你可以先导出分机信息，以导出的 CSV 文件为模板，修改分机名称和邮箱，再重新导入该文件。


1. 登录 PBX 网页，进入 **配置 > PBX > 分机**，点击 **导出**，导出所有分机信息。
2. 打开 CSV 文件，修改分机名称和邮箱并保存修改。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	type	username	fullname	callerid	registerr	registerr	loginpass	vsecret	hasvoicem	enablevm	email	ringtime
2	SIP	1000	carol	1000	1000	XbY-?01S_@NW0YFP	1000	yes	no		carol@yeastar.com	30
3	SIP	1001	eve	1001	1001	tIf?1@YjretXYPVY	1001	yes	no		eve@yeastar.com	30
4	SIP	1002	ina	1002	1002	??F-52ivj745omnr	1002	yes	no		ina@yeastar.com	30
5	SIP	1003	apple	1003	1003	k1QCFN-~GOUWTAR	1003	yes	no		apple@yeastar.com	30
6	SIP	1004	david	1004	1004	3kGSY@~?onxJM70	1004	yes	no		david@yeastar.com	30
7	SIP	1005	amber	1005	1005	_4Q3-a~C40INC_OP	1005	yes	no		amber@yeastar.com	30
8	SIP	1006	alan	1006	1006	i_TU_G2J~_@~YFP	1006	yes	no		alan@yeastar.com	30
9	SIP	1007	jason	1007	1007	@*?4rF*-S1*M_HKG	1007	yes	no		jason@yeastar.com	30
10	SIP	1008	ramon	1008	1008	@-N81AlTKIGIXJTE	1008	yes	no		ramon@yeastar.com	30
11	SIP	1009	harry	1009	1009	?*0es*tuGIN@-hsg	1009	yes	no		harry@yeastar.com	30
12	SIP	1010	pixy	1010	1010	D*2-*_to16408512	1010	yes	no		pixy@yeastar.com	30
13	SIP	1011	rose	1011	1011	^F2?65otv2plerrj	1011	yes	no		rose@yeastar.com	30
14	SIP	1012	herny	1012	1012	@T1u*?1UC_~KsrVR	1012	yes	no		herny@yeastar.com	30
15	SIP	1013	gary	1013	1013	W`h~`6x?~-`?`?`	1013	yes	no		gary@yeastar.com	30
16	SIP	1014	jerry	1014	1014	712rx`?BUAmobLLG	1014	yes	no		jerry@yeastar.com	30
17												

- **fullname**: 填写用户名。用户名即 PBX 分机信息中的 **显示名称**。
- **email**: 填写分机用户的邮箱地址。

### 3. 导入 CSV 文件。

- 登录 PBX 网页，进入 **配置 > PBX > 分机**，点击 **导入**。
- 在弹出的对话框中，点击 **浏览**，选择 CSV 文件。
- 点击 **导入**。

 **注：**  
你可能看到如下报错。


×

?

部分导入成功。  
是否下载文件查看替换结果?

是
否

- 点击 **是**，查看替换结果。


 **注：**  
如果报错原因显示 “username[1000]: The imported record is existing, the record has been overwritten”，忽略此报错。

### 4. 查看导入的分机信息。

## 删除分机

当员工离职或不再使用此分机，你可以删除分机。

## 删除单个分机

1. 登录 PBX 网页，进入 **配置 > PBX > 分机**。
2. 在 **分机** 页面下，点击分机旁边的 。
3. 点击 **保存并应用**。

## 批量删除分机

1. 登录 PBX 网页，进入 **配置 > PBX > 分机**。
2. 在 **分机** 页面下，勾选要删除的分机，点击 **删除**。
3. 点击 **保存并应用**。

## 导入/导出分机信息

千量级 IPPBX 支持导入、导出分机信息。你可以先导出分机信息，以导出的 CSV 文件为模板，编辑分机信息，再重新导入该文件。

### 导出分机信息

1. 登录 PBX 网页，进入 **配置 > PBX > 分机**。
2. 点击 **导出**，将分机信息导出为 CSV 格式的文件。

### 导入分机信息



#### 提示：

你可以先导出分机信息，以导出的 CSV 文件为模板，编辑分机信息。

1. 登录 PBX 网页，进入 **配置 > PBX > 分机**。
2. 根据 **分机-导入参数说明**，编辑分机信息。
3. 点击 **导入**。
4. 在弹出的对话框中，点击 **浏览** 选择 CSV 文件。
5. 点击 **导入**。

## 分机组

### 创建分机组

你可以根据企业内部组织架构，将分机按部门分组。在配置呼出路由、响铃组、队列时，你可以直接选择分机组，无需逐个选择分机。

1. 进入 **配置 > PBX > 分机 > 分机组**，点击 **添加**。
2. 在 **名称** 栏填写标识分机组的名称。




3. 在 **可选择** 框中，选择分组成员分机添加到 **已选择** 框中。
4. 点击 **保存** 和 **应用**。


## 管理分机组

### 编辑分机组

你可以修改分组机名称，添加或移除分机组成员。

1. 进入 **配置 > PBX > 分机 > 分机组**，搜索并查找到要编辑的分机组，点击 。
2. 根据需要编辑分机组。
3. 点击 **保存** 和 **应用**。

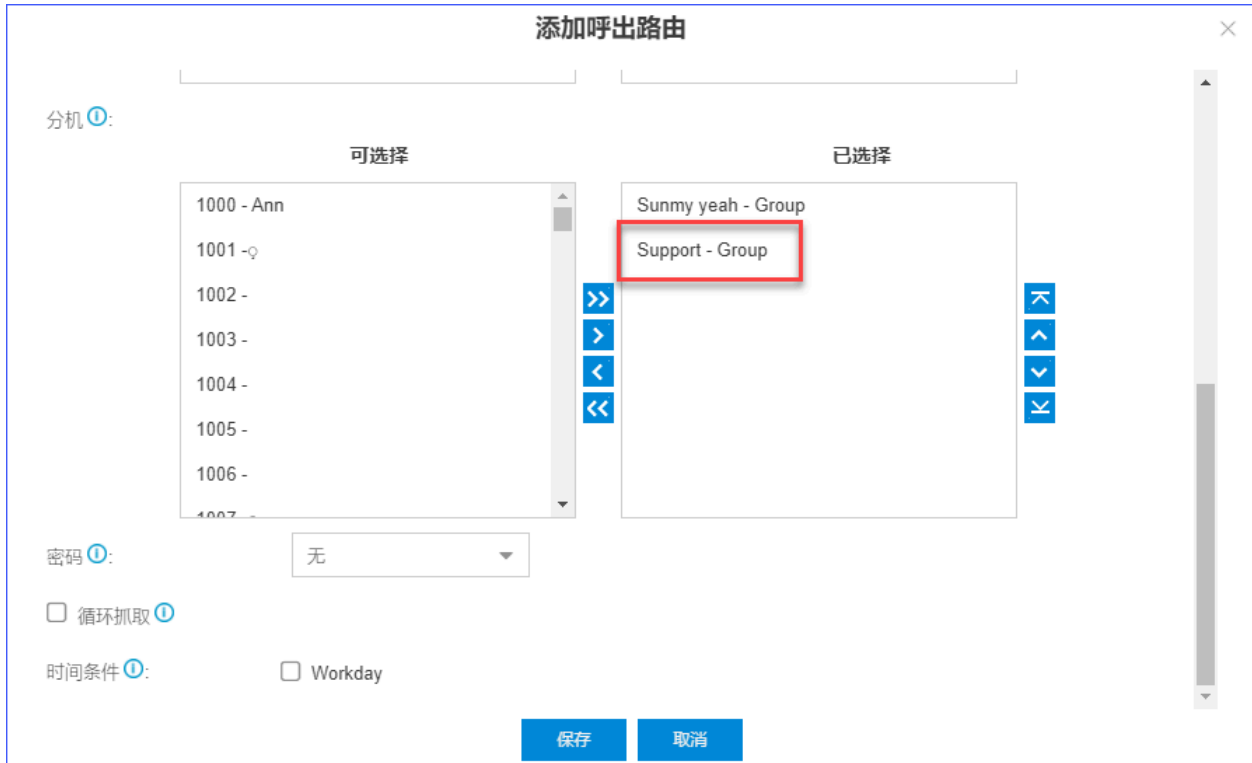
### 删除分机组

1. 进入 **配置 > PBX > 分机 > 分机组**，搜索并查找到要编辑的分机组，点击 。
2. 点击 **确定** 删除分机组。

## 分机组应用

在配置呼出路由、响铃组、或队列的成员时，你可以选择已创建的分机组，节省配置时间。

例如，在设置出站路由时，只允许技术支持成员通过此路由进行外线呼叫。你可以直接添加技术支持分机组，而不需要逐个添加技术支持成员分机。如此，既方便成员管理，也直接简化了配置过程。



## 分机状态

### 分机状态概述

本文介绍什么是在线状态，并说明在线状态的办公应用场景。

### 在线状态是什么？

分机在线状态用于显示该分机用户的办公状态。分机在线状态功能与 **呼叫转移** 和 **Linkus响铃策略** 相关联。每一个分机在线状态可以对应不同的呼叫转移规则和响铃策略。

千量级 IPPBX 支持五种分机状态：

- **空闲**：用于指示该用户当前处于办公状态，可以接听来电。
- **离开**：用于指示该用户当前不在办公室，可能无法及时接听来电。

- **免打扰**：用于指示该用户当前不想被打扰，无法来电。
- **午餐中**：用于指示该用户当前正在用餐。
- **出差中**：用户指示该用户正在出差中。

## 办公场景

分机用户可以在 Linkus 客户端上查看同事的状态及状态信息，实时了解同事的状态空闲、忙碌、或离开；也可以更改自己的分机状态快速转移来电到预先设置的目的地。

例如，分机用户在开会时无法及时接听电话，但是又不想错过重要电话时，分机用户可以将分机状态设置为 **离开**，将来电转移到语音信箱。会议结束后，分机用户可以重新将分机状态切换为 **空闲**。


## 如何更改在线状态

3 种更改分机状态的方式：

- 分机用户可以直接在 Linkus 客户端上修改各自的分机状态。
- 分机用户可以登录自己分机的网页界面，修改各自的分机状态。
- 管理员可以登录 PBX 网页界面，修改所有分机的状态。

## 设置呼叫转移规则 & 分机状态

你可以为每个在线状态设置不同的呼叫转移规则。切换在分机线状态之后，系统会根据当前状态预先设置的呼叫转移规则，将来电转移到语音信箱、其他分机、或你的手机。

1. 进入 **配置 > PBX > 分机**，搜索并查找到要编辑的分机组，点击 .
2. 点击 **在线状态** 标签。
3. 在 **状态** 下拉列表中，根据需要选择相应的分机状态。
4. 在 **状态信息** 栏中，填写自定义的状态说明，该信息在 Linkus 客户端上显示。

Linkus 用户可以实时看到你的动态，判断你当前是否方便接听电话。

5. 设置该状态下的呼叫转移规则。
  - a. 选择呼叫转移条件：
    - **总是**：所有来电将被转移到指定的目的地。
    - **无应答**：仅未接听的来电会被转移到指定的目的地。
    - **忙时**：仅当前处于一路通话中的来电会被转移到指定的目的地。
  - b. 在已选择的呼叫转移条件旁边，设置相关的转移目的地。
6. 设置该状态下的响铃策略。
  - **先响铃**：设置收到来电时，先响铃的终端。
  - **后响铃**：设置来电未在 **先响铃** 上接听时，后响铃的终端。

7. 点击 **保存** 和 **应用**。

## 设置呼叫转移提示音

默认情况下，当来电被转移时，PBX 会**播放呼叫转移提示音**，再播放等待音乐。如果分机用户不想让来电呼叫者发现电话正在被转移，你可以关掉 **播放呼叫转移提示音**，并设置 **呼叫转移等待音乐** 为回铃声。

1. 进入 **配置 > PBX > 提示音 > 提示音选项**。
2. 取消勾选 **播放呼叫转移提示音**。
3. 设置 **呼叫转移等待音乐** 为铃声。

4. 点击 **保存** 和 **应用**。

## 启用/取消 ‘呼叫转移’

分机用户可以拨打特征码启用或取消呼叫转移。

进入 **配置 > PBX > 常规设置 > 特征码**，可以更改呼叫转移的特征码。

以下表格列出默认的呼叫转移特征码，并说明如何使用特征码启用或取消呼叫转移功能。

特征码	描述	示例
*71	启用无条件呼叫转移	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 拨打 *71 将所有来电转移到语音信箱中。</li> <li>• 拨打*716000 将所有来电转移到分机6000。</li> </ul>
*071	取消无条件呼叫转移	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 拨打*071取消无条件呼叫转移。</li> </ul>
*72	启用忙时转移	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 拨打 *72，当分机忙时，将来电转移到语音信箱。</li> <li>• 拨打 *726000，当分机忙时，将来电转移到分机6000。</li> </ul>

特征码	描述	示例
*072	取消忙时转移	• 拨打*072 取消忙时转移。
*73	启用无应答转移	• 拨打*73，当分机无应答时，将来电转移到语音信箱。 • 拨打*736000，当分机无应答时，将来电转移到分机6000。
*073	取消无应答转移	• 拨打*073 取消无应答转移。

## 使用 BLF 按键监控分机 DND 状态

本文以 Yealink T53W IP 话机为例，介绍如何在话机上设置 BLF 按键监控分机的免打扰状态（DND, Do-Not-Disturb）。

### 前提条件

在开始设置前，需要将要监控的分机注册到 IP 话机上。更多信息，请参阅 [注册 SIP 分机](#)。

### 设置监控分机 DND 状态的 BLF 按键

1. 登录 IP 话机的配置网页，进入 **可编程按键 > 账号键**。
2. 设置一个 BLF 按键监控分机 1008 的 DND 状态。
  - **类型**：选择 **BLF**。
  - **值**：填写 `{ext_num}`。此例中，填写 1008。



**注：**

`{ext_num}` 代表分机号码。

- **账号**：选择分机 1008 所注册的账号。

按键	类型	值	标签	账号	分机号
账号键1	BLF	1008		账号1	

3. 点击 **提交**。

### 执行结果

- **BLF 灯亮起**：成功监控分机 1008。
- **BLF 灯不亮**：设置失败。



若 BLF 按键设置成功，则在用户拨打特征码以启用（默认 \*74）或禁用（默认 \*074）分机的 DND 状态时，BLF 按键将呈现不同颜色，表示不同的分机状态。



**注：**

若用户通过网页端、Linkus 客户端或 API 接口改变分机的 DND 状态，BLF 灯不会变化。

- **BLF 灯显示绿色：**分机未启用免打扰（DND）功能且分机空闲。
- **BLF 灯显示红色：**分机启用免打扰（DND）功能或者分机正忙。

## 语音信箱


### 语音信箱概述

千量级 IPPBX 内置一个免费的语音信箱系统。语音信箱业务是一种基于多种网络、以语音信息交互为主要功能的业务,为用户提供存储、转发和提取语音信息等服务。

### 启用/禁用语音信箱


每个分机默认开启语音信箱，如果分机用户不需要该功能，你可以关闭该用户分机的语音信箱功能。

#### 启用/禁用语音信箱

1. 进入 **配置 > PBX > 分机**，搜索并查找到要设置的分机，点击 。
2. 在分机编辑页面，点击**功能** 标签。
3. 更改 **语音信箱** 设置。
  - 勾选 **启用语音信箱** 启用分机的语音信箱功能。
  - 取消勾选 **启用语音信箱**，禁用分机的语音信箱功能。
4. 点击 **保存** 和 **应用**。

### 修改语音信箱 PIN 码/密码

分机用户可以拨打语音信箱特征码（默认 \*2）查听语音留言。为了确保分机安全，我们建议你修改语音信箱 PIN 码/密码。

1. 进入 **配置 > PBX > 分机**，搜索并查找到要编辑的分机，点击 。
2. 点击 **功能** 标签。
3. 在 **语音信箱密码** 栏，填写新的 PIN 码/密码。
4. 点击 **保存** 和 **应用**。

## 设置 ‘语音留言到邮箱’

“语音留言到邮箱”功能允许分机用户通过邮件接收语言留言，如此，即便不在办公室，也能快速处理语言留言。


### 启用语音留言到邮箱功能

默认禁用“语音留言到邮箱”功能。如果分机用户希望使用邮箱接收语音留言，你可以为这些分机用户开启“语音留言到信箱”的功能。



#### 注：

确保该分机已绑定邮箱地址，且 PBX 的 [系统邮箱](#) 设置正确，否则“语音留言到邮箱”无法正常工作。

1. 进入 **配置 > PBX > 分机**，搜索并查找到要设置的分机，点击 。
2. 在分机编辑页面，点击 **功能** 页签。
3. 在 **发送语音留言到邮箱** 下拉列表中，选择语音留言到信箱的类型。
  - **发送到用户邮箱**：发送到分机用户设置的邮箱。  
分机用户邮箱可以在 **基本** 页签页面配置。
  - **发送到自定义邮箱**：发送到自定义的邮箱。
4. 点击 **保存** 和 **应用**。

## 设置 ‘语音留言到邮箱’ 邮件模板

1. 进入 **配置 > 系统 > 邮件模板**，点击 **发送语音留言到邮箱** 旁边的 。



#### 注：

邮件中的 **模板变量** 名称不能修改；你可以根据内容需要，更改变量的位置。

### 编辑模板

模板变量:

主题:

内容:

TAB : \t  
 换行 : \n  
 收件人姓名 : \${VM\_NAME}  
 语音留言时长 : \${VM\_DUR}  
 收件人分机 : \${VM\_MAILBOX}  
 留言者来电号码 : \${VM\_CALLERID}  
 语音留言的数量 : \${VM\_MSGNUM}  
 语音留言的日期和时间 : \${VM\_DATE}

New voicemail from \${VM\_CALLERID} for \${VM\_MAILBOX}

Hello \${VM\_NAME}, you received a message lasting \${VM\_DUR} at \${VM\_DATE} from  
 (\${VM\_CALLERID}). This is message \${VM\_MSGNUM} in your voicemail Inbox.

2. 编辑 **主题** 和 **内容**。
3. 点击 **保存** 和 **应用**。

## 查看语音留言

分机用户可以通过多种方式查看语音留言。

### 通过 Linkus 查看留言

登录 Linkus，进入 **我的 > 语音信箱**，查看语音留言。

### 通过机查看留言

- 拨打特征码 \*2:
  - 用户可以在自己的话机上按\*2 查看语音留言。
- 拨打特征码 \*02:
  - 用户可以在其他分机用户的话机上按\*02 进入语音信箱主菜单，输入自己的分机号和语音信箱密码，查看自己的语音留言。

### 通过网页查看留言

分机用户可以登录PBX网页，进入 **Me > 语音留言管理**，查看自己的语音留言。

- 用户名：分机绑定的邮箱地址。
- 密码：分机的 **用户密码**。

## 通过电子邮件查看语音留言

如果分机用户启用了“语音留言到邮箱”功能，那么该用户可以通过电子邮件查看语音留言。

## 通过IVR查看语音留言

如果IVR启用了**允许查阅语音留言**功能，那么出差在外的用户呼入PBX，进入IVR，可以拨\*02查看语音留言。



### 提示：

如果用户正在使用Linkus客户端，可以直接在Linkus客户端查看语音留言。

编辑IVR ( 6500 )
×

基本

按键事件

号码  ⓘ:

6500

名称  ⓘ:

6500

提示音  ⓘ:

【默认】

+

播放次数  ⓘ:

3

响应超时时间(s)  ⓘ:

3

按键超时时间(s)  ⓘ:

3

允许拨打分机号码  ⓘ

允许从呼出路由拨出  ⓘ

允许查阅语音留言  ⓘ

## 更改'语音信箱问候语'

管理员可以为所有分机用户设置全局“语音信箱问候语”，也可以为指定分机用户设置独立的“语音信箱问候语”。

### 语音信箱问候语内容

当分机不可用时，语音信箱问候语由3部分组成：分机不可用提示音 + 留言提示音 + “嘀”。

当分机忙线时，语音信箱问候语由3部分组成：忙线提示音 + 留言提示音 + “嘀”。

- **默认的忙线提示音**：分机 XXXX 正忙。
- **默认的分机不可用提示音**：分机 XXXX 无法接通。
- **默认的留言提示音**：请在嘀的一声后留言，留言完毕请按 # 号键或直接挂掉电话。

## 设置全局“语音信箱问候语”

1. 若有需要，准备自己的[自定义提示音](#)，并上传到 PBX。
2. 进入 **配置 > PBX > 常规设置 > 语音信箱 > 问候选项**。
3. 修改全局语音信箱问候语。
  - **问候语最大时长**：选择通过语音留言录制问候语时的最大时长限制。默认60秒。  
**取值范围**：30、60、90、120、600
  - **忙线提示音**：选择分机忙时播放的提示音。
  - **分机不可用提示音**：选择分机不可用时播放的提示音。
  - **留言提示音**：选择在分机忙线提示音或不可用提示音后播放的提示音。
4. 点击 **保存** 和 **应用**。

设置完成后，分机用户可拨打特征码 \*2 进入语音信箱功能菜单，跟随提示音的引导听取新的问候语。

更多详情，请参阅[语音信箱功能菜单](#)。

## 设置分机“语音信箱问候语”


默认情况下，全局设置的忙线提示音和分机不可用提示音对所有分机号生效。如果某个分机用户想要自定义问候语，你可以为该分机单独设置提示音。



### 注：

语音文件格式要求：".wav", ".WAV" 或 ".gsm"。文件大小不能超过 8 M。

语音编码要求：PCM: 8K、16bit、128kbps; A-law(g.711): 8k、8bit、64kbps; u-law (g.711): 8k、8bit、64kbps; gsm: 6.10、8k、13kbps。

1. 进入 **配置 > PBX > 分机**，搜索并查找到要编辑的分机，点击 .
2. 点击 **功能** 标签。
3. 点击 **浏览**，上传自定的语音文件。

The screenshot shows the '新建分机' (New Extension) configuration window with the '功能' (Features) tab selected. The '语音信箱' (Voice Mail) section is highlighted with a red box. It contains the following settings:

- 启用语音信箱 (Enable Voice Mail)
- 共享语音留言状态 (Share Voice Mail Status)
- 发送语音留言到邮箱: 禁用 (Send voice mail to mailbox: Disabled)
- 忙线提示音: 请选择 (Busy tone: Please select)
- 分机不可用提示音: 请选择 (Extension unavailable tone: Please select)

The '移动分机' (Mobile Extension) section includes:

- 同时响铃 (Simultaneous ringing)
- 启用移动分机 (Enable mobile extension)

The '监听设置' (Monitoring Settings) section includes:

- 分机监听 (Extension monitoring)

At the bottom of the window are '保存' (Save) and '取消' (Cancel) buttons.

#### 4. 点击 **保存** 和 **应用**。

设置完成后，分机用户可拨打特征码 \*2 进入语音信箱功能菜单，跟随提示音的引导听取新的问候语。

更多详情，请参阅[语音信箱功能菜单](#)。

## 集中管理语音留言

千量级 IPPBX 提供两种方式帮助你集中管理多个分机用户的语音留言信息：在话机上订阅 BLF 按键监控多个分机的语音留言状态；通过一个邮箱集中接收多个分机用户的语音留言文件。

### BLF 监控语音留言状态

默认情况下，分机的语言留言状态无法被其他用户监控。如果你需要监控分机的语言留言状态，你需要先开启分机的 **共享语音留言状态** 设置。

下面以 Yealink T27G v69.82.0.20 为例，介绍如何使用分机 1000 的话机监控分机 4000 的语音留言状态。

#### 1. 启用分机 4000 的共享语音留言状态设置。

- 登录 PBX 网页，进入 **配置 > PBX > 分机**，编辑分机 4000。
- 点击 **功能** 页签，勾选 **共享语音留言状态**。

编辑分机 (4000)

基本 在线状态 **功能** 高级 呼叫权限

**语音信箱**

启用语音信箱 ⓘ 语音信箱密码 ⓘ:

**共享语音留言状态 ⓘ**

发送语音留言到邮箱:

- c. 点击 **保存** 和 **应用**。
2. 设置 BLF 按键监控分机 4000 的语音留言状态。
- 登录已注册分机 1000 的话机，进入 **Dsskey**。
  - 设置 BLF 按键监控分机 4000 的语音留言状态。
    - **Type**: 选择 **BLF**。
    - **Value**: 填写 `*2{ext_num}`。本例中，填写 \*24000。
    - **Line**: 选择分机 1000 注册的话机账号线路。

Status	Account	Network	DSSKey	Features	Settings
Key	Type	Value	Line	Extension	
Memory 1	BLF	*24000	Line 1		
Memory 2	N/A		N/A		
Memory 3	N/A		N/A		

- c. 点击 **Confirm**。

### Result:

- **BLF 灯显示绿色**: 分机 4000 没有未读语音留言。
- **BLF 灯显示红色**: 分机 4000 有未读语音留言。

## 统一邮箱接收语音留言

你可以将多个分机的“语音留言到邮箱”设置到同一个邮箱地址，从而集中管理这些分机的语音留言文件。

例如：使用统一的邮箱地址 voicemial@yeastar.com 接收多个分机的语音留言文件。

将分机的 **发送语音留言到邮箱** 设置到同一个自定义邮箱地址 voicemial@yeastar.com。这些分机收到的语音留言文件都会被转发到同一个邮箱地址。



## 系统‘语音信箱’设置

根据实际应用需求，更改系统的语音信箱设置，包括留言设置、问候语设置和留言收听设置。

进入 **配置 > PBX > 常规设置 > 语音信箱**，更改系统的语音信箱设置。

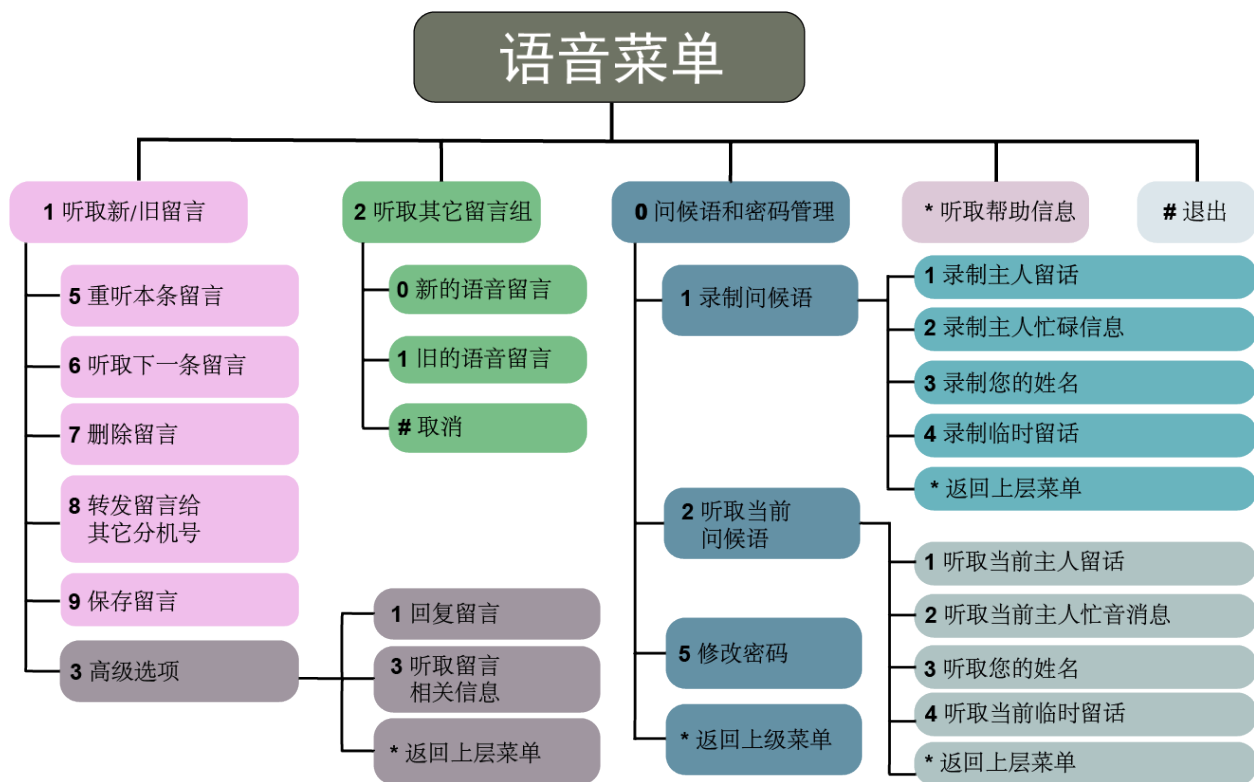
留言选项	
每个文件夹最大语音留言数	设置分机的各个文件夹中最多可以保存多少条语音留言。
最长留言时间	设置每条语音留言的最长留言时间。
最短留言时间	设置每条语音留言的最短留言时间。
删除语音留言	启用后，系统自动删除已发送到邮箱的语音留言，默认不启用。
按5留言	如果启用此选项，用户必须在按 5 之后才能给对应的分机留言。
退出语音信箱	如果启用此选项，主叫方可以在进入语音留言后通过拨 0 跳出语音留言到达设置的目的地。
问候选项	
忙线提示音	当分机用户忙线时，PBX 会播放这个提示音。
<div style="border-left: 2px solid #007bff; padding-left: 10px; margin-left: 40px;"> <p> <b>注：</b> 如需使用自定义提示音，你需要先 <a href="#">上传自定义提示音</a>。</p> </div>	



留言选项	
分机不可用提示音	当分机不可用时，PBX 会播放这个提示音。  <b>注：</b> 如需使用自定义提示音，你需要先 <a href="#">上传自定义提示音</a> 。
留言提示音	选择用户留言前的提示音。
收听选项	
播放留言者的号码	如果启用此选项，用户在收听语音留言内容之前，系统将先播放语音留言者的号码。
播放留言时长	如果启用此选项，用户在收听语音留言内容之前，系统将先播放该语音留言持续的时间，单位为分钟。
播放留言接收时间	如果启用此选项，用户在收听语音留言内容之前，系统将先播放该语音留言接收到的时间。
允许用户重新浏览	是否允许用户进行语音留言时，重新浏览语音留言信息。

## 语音信箱功能菜单

分机用户在话机上拨打 \*2，输入语音信箱密码，可进入语音信箱功能主菜单。语音信箱详细菜单如下图所示。



## 移动分机

移动分机功能可以让分机用户的手机变为随身携带的移动分机，随时随地接听来电、与企业其他分机免费互拨、通过公司电话线路外呼。

### 应用场景

Yeastar移动分机功能，使用户的手机轻松成为“移动座机”，用户可以随时随地用手机呼叫同事、客户或接听分机来电。

当用户下班或出差时，使用分机绑定的手机号呼入 PBX，用户的手机将拥有该分机的所有权限，用户可以随时用手机呼叫同事或客户。你还可以为用户启用同时响铃功能，当同事或客户拨打用户的分机号，用户的办公座机、手机会同时响铃，用户可以使用任一设备接听来电。

使用移动分机，用户可以实现以下功能：

- 企业内部分机免费互打。
- 使用 PBX 的中继拨打外线号码。
- 随时随地用手机接听分机来电。

### 配置移动分机

1. 登录 PBX 网页，进入 **配置 > 分机**，点击分机旁边的 。



#### 注：

启用分机的 Linkus 功能后，该分机的移动分机设置隐藏。

2. 在 **编辑分机** 页面，点击 **功能** 页签。
  3. 在 **移动分机** 区域，勾选 **启用移动分机**。
  4. 勾选 **同时响铃**。
  5. 填写手机号及呼出路由的前缀。
    - **设置手机号**：填写手机号，手机号将和分机号关联。
    - **前缀**：可选。填写 [呼出路由的拨号前缀](#)，PBX 会将来电从匹配的呼出路由送往用户的手机。
- 当有人呼叫用户的分机号时，用户的办公座机、手机会同时响铃。用户可以使用任一设备接听来电。
6. 点击 **保存并应用**。

## 使用移动分机

配置移动分机后，用户可以根据以下操作，用手机呼入 PBX，随时随地使用公司外线拨打分机号或外线号码

。

1. 拨打 PBX 中继的外线号码。

用户将听到一段语音，提示用户输入要拨打的电话号码。

2. 拨打分机号或外线号码。

### • 拨打分机号

被叫方将看到来电显示 “*mobile\_number*<*extension\_number*>”。

*mobile\_number*: 手机号码

*extension\_number*: 分机号码

### • 拨打外线号码

被叫方将看到来电显示 “手机号”。



#### 注：

- 如果 PBX 的呼出路由要求用户在外线号码前面加拨数字，那么你需要填写相应的呼出前缀。
- PBX 至少要有两条可用的中继。当用户用手机呼入 PBX，将会占用 PBX 的一条中继，PBX 需要使用其它中继拨打外线号码。

## 监听

### 监听概述

拥有监听权限的监听者可以在话机上按 “监听特征码” + “要监听的分机号码”，实时监听用户的通话。

登录 PBX 网页，进入 **配置 > PBX > 常规设置**，点击 **特征码** 页签。

在 **监听** 栏中，你可以设置监听模式并修改监听模式对应的特征码。

千量级 IPPBX 支持以下三种监听模式：

#### • 普通监听（特征码：\*90）

选择此模式，监听者只能听，不能与通话中的任意一方对话。

#### • 密语监听（特征码：\*91）

选择此模式，监听者能够与被监听者对话。但通话中的另一方听不见监听者的声音。


- **强插监听**（特征码：\*92）

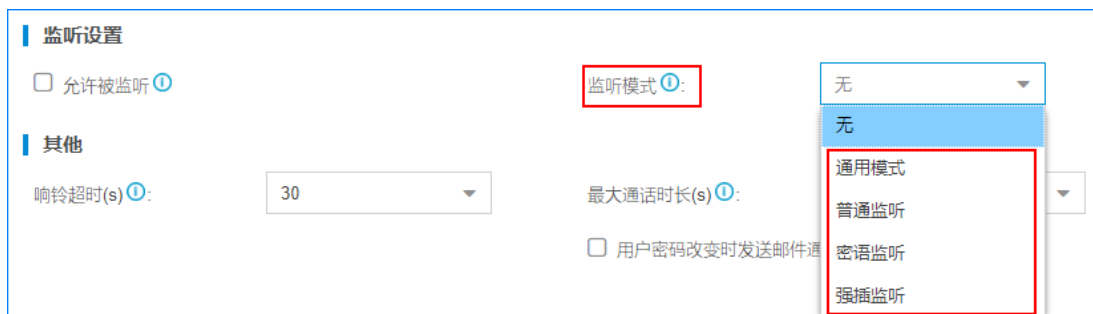
选择此模式，监听者可以加入通话，即进入三方通话。

## 设置监听功能

为保证监听功能正常使用，你需要同时设置监听者和被监听者双方的监听功能。

1. 设置监听者的监听权限和监听模式。

- a. 登录 PBX 网页，进入 **配置 > PBX > 分机**，点击分机旁边的 .
- b. 在分机编辑页面，点击 **功能** 页签。
- c. 在 **监听模式** 下拉菜单中，选择一种监听模式。



- **无**

禁止监听其他用户的通话。

- **通用模式**

监听者可以选择以下任意一种监听模式进行监听。

- **普通监听**（默认特征码：\*90）

监听者只能听，不能与通话中的任意一方对话。

- **密语监听**（默认特征码：\*91）

监听者能够与被监听者对话。但通话中的另一方听不见监听者的声音。

- **强插监听**（默认特征码：\*92）

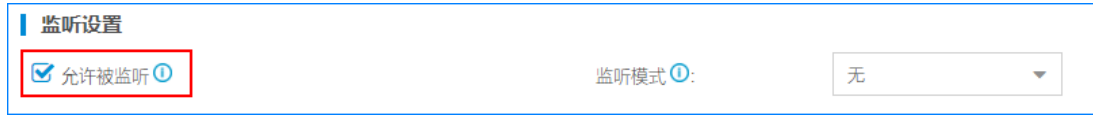
监听者可以加入通话，即进入三方通话。

- d. 点击 **保存并应用**。

2. 设置哪些分机可以被监听。

- a. 登录 PBX 网页，进入 **配置 > PBX > 分机**，点击分机旁边的 .

- b. 在分机编辑页面，点击 **功能** 页签。
- c. 在 **监听设置** 栏，勾选 **允许被监听**。




- d. 点击 **保存并应用**。

## 呼叫权限

### 分机呼叫权限

创建或编辑分机时，你可以为分机分配呼出路由。你也可以在呼出路由配置界面，设置分机的呼叫权限。

1. 登录 PBX 网页，进入 **配置 > PBX > 分机**，点击分机旁边的 .
2. 在分机编辑页面，点击 **呼叫权限** 页签。
3. 在 **可选择** 的呼出路由列表中，为该分机分配呼出路由。



### 呼出路由权限

将呼出路由选到 **已选择** 框内，该分机用户有权限通过已选择的呼出路由拨打外线电话。

## 外呼限制

### · 禁止分机外呼








勾选 **外呼限制**，该分机将无法拨打任何外线电话。

如果该分机被限制外呼，分机页面会显示该分机的状态为 。



#### 注：

如果分机拨打外线电话违反系统设置的呼出限制规则，那么该分机也会被锁定，不能再拨打外线电话。

<input type="checkbox"/>	分机	名称	邮箱地址	编辑	删除
<input type="checkbox"/>	 1000	carol	carol@yeastar...		
<input type="checkbox"/>	1001	eve	eve@yeastar.com		
<input type="checkbox"/>	1002	ina	ina@yeastar.com		

### · 解除外呼限制

双击图标  或者取消勾选 **外呼权限** 设置，可以解除分机的外呼限制。

解除限制后，分机用户可以通过管理员分配的呼出路由拨打外线电话。

## 分机配置

### SIP 分机配置

本文提供 SIP 分机配置项的说明。

#### 基本设置

路径：**配置 > PBX > 分机**，选择一个 SIP 分机，进入分机编辑的 **基本** 页面。

#### 常规设置

设置	说明
类型	选择 <b>SIP</b> 。
分机	填写分机号码。
显示号码	该用户拨打电话时，对方将看到的号码。
注册名称	分机注册的验证名称。

设置	说明
显示名称	该用户拨打电话时，对方将看到的来电名称。
同时注册数	千量级 IPPBX 支持在多个话机终端注册同一个 SIP 分机。当分机有来电时，所有终端同时响铃。
注册密码	用于注册该分机的密码。系统会自动分配一个随机的安全密码。你可以使用默认密码或根据需求修改注册密码。

## 用户信息设置

设置	说明
邮箱地址	填写用户的邮箱地址。 该邮箱地址可用于找回网页登录密码、接收语音留言、接收传真附件和 PBX 的事件通知。
用户密码	分机用户登录 PBX 网页和 Linkus 客户端的密码。默认为随机密码。
提示音语言	语音提示的语言。默认跟随系统设定的语言。  <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p> <b>注：</b> 如需为该用户选择其他提示音语言，你需要先进入 <b>配置 &gt; PBX &gt; 提示音 &gt; 系统提示音</b> 页面下载语音包。</p> </div>
手机号码	填写用户的手机号码。 该号码可作为通话转移的目的地或用于接收 PBX 的事件通知。

## 状态设置

分机在线状态用于显示该分机用户的办公状态。分机在线状态功能与 **呼叫转移** 和 **Linkus响铃策略** 相关联。每一个分机在线状态可以对应不同的呼叫转移规则和响铃策略。

路径：**配置 > PBX > 分机**，选择一个 SIP 分机，进入分机编辑的 **在线状态** 页面。

### 在线状态

设置	说明
状态	设置分机状态。 千量级 IPPBX 支持5种分机状态：  <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>空闲</b>：用于指示该用户当前处于办公状态，可以接听来电。</li> </ul>

设置	说明
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>离开</b>：用于指示该用户当前不在办公室，可能无法及时接听来电。</li> <li>• <b>免打扰</b>：用于指示该用户当前不想被打扰，无法来电。</li> <li>• <b>午餐中</b>：用于指示该用户当前正在用餐。</li> <li>• <b>出差中</b>：用户指示该用户正在出差中。</li> </ul>
状态信息	对当前在线状态增加详细说明。

## 呼叫转移设置

你可以为每个在线状态设置不同的呼叫转移规则。切换分机在线状态之后，系统会根据当前状态预先设置的呼叫转移规则，将来电转移到语音信箱、其他分机或用户的手机。

设置	说明
总是	所有呼叫该分机的来电，都会被转移到设置的目的地。
无应答	当分机无应答时，来电被转移到设置的目的地。
忙时	当分机正在忙时，来电被转移到设置的目的地。

## 响铃策略设置

你可以为此分机注册的以下终端设置响铃策略。

- 话机端
- Linkus 手机端
- Linkus 电脑端

设置	说明
先响铃	设置收到来电时，先响铃的终端。
后响铃	设置来电未在 <b>先响铃</b> 上接听时，后响铃的终端。

## 功能设置

点击 **功能** 页签，你可以配置语音信箱、移动分机、监听功能和其他功能。

路径：**配置 > PBX > 分机**，选择一个 SIP 分机，进入分机编辑的 **功能** 页面。

## 语音信箱设置

设置	说明
启用语音信箱	是否启用语音信箱。



设置	说明
语音信箱密码	分机登录语音信箱的密码。
共享语音留言状态	是否允许其他分机查看此分机的语音留言状态。
发送语音留言到邮箱	是否发送语音留言到指定的邮箱地址。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>禁用</b>：不发送语音留言到指定的邮箱地址。</li> <li>• <b>发送到用户邮箱</b>：发送语音留言到此分机用户绑定的邮箱地址。</li> <li>• <b>发送到自定义邮箱</b>：自定义邮箱地址，PBX 会发送语音留言到此邮箱地址。</li> </ul>
忙线提示音	分机忙时，播放的提示音。 你可以设置系统的全局忙线提示音，也可以单独设置分机的忙线提示音。
分机不可用提示音	分机不可用时，播放的提示音。 你可以设置系统的全局不可用提示音，也可以单独设置分机的不可用提示音。

## 移动分机设置

移动分机功能可以让分机用户的手机变为随身携带的移动分机，随时随地接听来电、与企业其他分机免费互拨、通过公司电话线路外呼。

设置	说明
同时响铃	当有人呼叫用户的分机号时，用户的办公座机、手机会同时响铃。
启用移动分机	启用移动分机功能时，当用户使用该号码呼入到 PBX，手机将拥有该分机的所有权限，如拨打其他分机号码、听取语音留言等。
移动分机	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>设置手机号</b>：填写手机号，手机号将和分机号关联。</li> <li>• <b>前缀</b>：可选。</li> </ul> <div style="border-left: 2px solid #007bff; padding-left: 10px; margin-top: 10px;"> <p><b>注：</b> 如果 PBX 的呼出路由要求用户在外线号码前面加拨数字，那么你需要填写相应的呼出前缀。</p> </div>

## 监听设置

监听功能允许有监听权限的用户实时监听其他分机的通话。

设置	说明
允许被监听	启用后，该用户的通话将允许被监听。
监听模式	<p>选择该用户的监听模式。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>无</b>：不能监听别人的通话。</li> <li>• <b>通用模式</b>：可以使用任意一种监听模式，监听其他分机的通话。</li> <li>• <b>监听模式</b>：监听者只能听，不能与通话中的任意一方对话。(特征码默认为*90)。</li> <li>• <b>密语监听</b>：监听者能够与被监听者对话。但通话中的另一方听不见监听者的声音。(特征码默认为*91)。</li> <li>• <b>强插监听</b>：监听者可以加入通话，即进入三方通话。(特征码默认为*92)。</li> </ul>

## 其他设置

设置	说明
响铃超时	选择收到来电时，该分机响铃超时的时间。
最大通话时长	<p>该分机上每个通话的最长通话时间。</p> <div style="border-left: 2px solid #0070C0; padding-left: 10px; margin-top: 10px;"> <p> <b>注：</b> 分机设置与<a href="#">全局设置</a>的关系：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 内部分机通话：<b>最大通话时长</b>为主叫分机设置的时间。</li> <li>• 分机拨打外线电话：<b>最大通话时长</b>为分机设置的时间。</li> <li>• 外线电话呼入分机：<b>最大通话时长</b>为全局设置的时间。</li> </ul> </div>
来电未接时发送邮件通知	是否有在未接来电时给分机发送邮件通知。
用户密码改变时发送邮件通知	更改分机的用户密码后，是否发送邮件通知该用户。

## 高级设置

创建分机时，我们建议你保留分机默认的高级设置。你也可以根据环境需要，更改分机的高级设置。更改分机高级设置之前，你需要熟悉 SIP 协议，错误的配置可能导致通话失败。

路径：**配置 > PBX > 分机**，选择一个 SIP 分机，进入分机编辑的 **高级** 页面。

## VoIP 设置

设置	说明
NAT	<p>如果 PBX 是通过路由器端口映射到外网，当你需要注册远程分机时，你需要启用本设置。</p> <p><b>提示：</b> 当远程分机出现单通或者无法注册的问题时，有可能跟 NAT 设置或者路由器防火墙设置错误有关。</p>
Qualify	勾选此项，PBX 会定期发送 SIP OPTIONS 包给话机，验证话机是否在线。
远程注册	如果你需要在外网注册该分机，勾选此项。
语音加密	是否启用语音加密。
T.38 Support	<p>启用后，该分机支持 T.38 传真。</p> <p><b>注：</b> SIP 分机用于对接 FXS 语音网关时，启用该选项，支持 T.38 传真。</p>
DTMF Mode	<p>设置发送的 DTMF 模式。有以下选项：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>RFC4733</b>：通过单独 RTP 包传输的 DTMF。</li> <li>• <b>Info</b>：用 SIP 信令的 Info 方法携带的 DTMF 信号。</li> <li>• <b>Inband</b>：与语音包一起通过 RTP 传输的 DTMF。</li> <li>• <b>Auto</b>：自动检测是否支持 RFC4733，支持则使用 RFC4733，不支持则使用 Inband。</li> </ul>
协议	<p>选择传输的协议。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>UDP</b></li> <li>• <b>TCP</b></li> <li>• <b>TLS</b></li> </ul>

## 启用用户代理注册认证

设置	说明
启用用户代理注册认证	是否限制 user agent 注册到该分机。
用户代理	填写 user agent 名称。

设置	说明
	当 SIP 话机发送注册包到 PBX 时，注册包中会包含 <b>useragent</b> 字段，如果话机本身所带的 <b>useragent</b> 前缀与 PBX 所设置的 <b>useragent</b> 前缀不匹配（大小写不敏感），则注册失败。

## IP地址限制

设置	说明
启用IP地址限制	本设置为 IP 访问限制，你可以通过启用本项提高账户安全性。启用后，只有符合设置的 IP 地址或网段才能注册该分机。
允许的IP/子网掩码	输入格式为 IP 地址/掩码。例如： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 192.168.5.100/255.255.255.255 允许 IP 192.168.5.100 注册使用该分机。</li> <li>• 192.168.5.0/255.255.255.0 允许网段 192.168.5.0 内的所有 IP 地址注册使用该分机。</li> </ul>

## 呼叫权限设置

你可以为 SIP 分机配置呼出权限。

路径：**配置 > PBX > 分机**，选择一个 SIP 分机，进入分机编辑的 **呼叫权限** 页面。

设置	说明
呼出路由	选择此分机可以使用的呼出路由。
外呼限制	勾选此项，该分机无法通过外线呼出。

## IAX 分机配置

本文提供 IAX 分机配置项的说明。

### 基本设置

路径：**配置 > PBX > 分机**，选择一个 IAX 分机，进入分机编辑的 **基本** 页面。

### 常规设置

设置	说明
类型	选择 <b>IAX</b> 。
分机	填写分机号码。
显示号码	该用户拨打电话时，对方将看到的号码。
显示名称	该用户拨打电话时，对方将看到的来电名称。
注册密码	用于注册该分机的密码。系统会自动分配一个随机的安全密码。你可以使用默认密码或根据需求修改注册密码。

## 用户信息设置

设置	说明
邮箱地址	填写用户的邮箱地址。 该邮箱地址可用于找回网页登录密码、接收语音留言、接收传真附件和 <b>PBX</b> 的事件通知。
用户密码	分机用户登录 <b>PBX</b> 网页和 <b>Linkus</b> 客户端的密码。默认为随机密码。
提示音语言	语音提示的语言。默认跟随系统设定的语言。  <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; background-color: #f9f9f9;"> <p> <b>注：</b> 如需为该用户选择其他提示音语言，你需要先进入 <b>配置 &gt; PBX &gt; 提示音 &gt; 系统提示音</b> 页面下载语音包。</p> </div>
手机号码	填写用户的手机号码。 该号码可作为通话转移的目的地或用于接收 <b>PBX</b> 的事件通知。

## 状态设置

分机在线状态用于显示该分机用户的办公状态。分机在线状态功能与 **呼叫转移** 和 **Linkus响铃策略** 相关联。每一个分机在线状态可以对应不同的呼叫转移规则和响铃策略。

路径：**配置 > PBX > 分机**，选择一个 IAX 分机，进入分机编辑的 **在线状态** 页面。

设置	说明
状态	设置分机状态。 千量级 IPPBX 支持5种分机状态：

设置	说明
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>空闲</b>：用于指示该用户当前处于办公状态，可以接听来电。</li> <li>• <b>离开</b>：用于指示该用户当前不在办公室，可能无法及时接听来电。</li> <li>• <b>免打扰</b>：用于指示该用户当前不想被打扰，无法来电。</li> <li>• <b>午餐中</b>：用于指示该用户当前正在用餐。</li> <li>• <b>出差中</b>：用户指示该用户正在出差中。</li> </ul>
状态信息	对当前在线状态增加详细说明。

### 呼叫转移设置

你可以为每个在线状态设置不同的呼叫转移规则。切换分机在线状态之后，系统会根据当前状态预先设置的呼叫转移规则，将来电转移到语音信箱、其他分机或用户的手机。

设置	说明
总是	所有呼叫该分机的来电，都会被转移到设置的目的地。
无应答	当分机无应答时，来电被转移到设置的目的地。
忙时	当分机正在忙时，来电被转移到设置的目的地。

### 响铃策略设置

你可以为此分机注册的以下终端设置响铃策略。

- 话机端
- Linkus 手机端
- Linkus 电脑端

设置	说明
先响铃	设置收到来电时，先响铃的终端。
后响铃	设置来电未在 <b>先响铃</b> 上接听时，后响铃的终端。

### 功能设置

点击 **功能** 页签，你可以配置语音信箱、移动分机、监听功能和其他功能。

路径：**配置 > PBX > 分机**，选择一个 IAX 分机，进入分机编辑的 **功能** 页面。

### 语音信箱设置

设置	说明
启用语音信箱	是否启用语音信箱。
语音信箱密码	分机登录语音信箱的密码。
共享语音留言状态	是否允许其他分机查看此分机的语音留言状态。
发送语音留言到邮箱	是否发送语音留言到指定的邮箱地址。  <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>禁用</b>：不发送语音留言到指定的邮箱地址。</li> <li>• <b>发送到用户邮箱</b>：发送语音留言到此分机用户绑定的邮箱地址。</li> <li>• <b>发送到自定义邮箱</b>：自定义邮箱地址，PBX 会发送语音留言到此邮箱地址。</li> </ul>
忙线提示音	分机忙时，播放的提示音。  你可以设置系统的全局忙线提示音，也可以单独设置分机的忙线提示音。
分机不可用提示音	分机不可用时，播放的提示音。  你可以设置系统的全局不可用提示音，也可以单独设置分机的不可用提示音。

## 移动分机设置

移动分机功能可以让分机用户的手机变为随身携带的移动分机，随时随地接听来电、与企业其他分机免费互拨、通过公司电话线路外呼。

设置	说明
同时响铃	当有人呼叫用户的分机号时，用户的办公座机、手机会同时响铃。
启用移动分机	启用移动分机功能时，当用户使用该号码呼入到 PBX，手机将拥有该分机的所有权限，如拨打其他分机号码、听取语音留言等。
移动分机	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>设置手机号</b>：填写手机号，手机号将和分机号关联。</li> <li>• <b>前缀</b>：可选。</li> </ul> <div style="border-left: 2px solid #007bff; padding-left: 10px; margin-top: 10px;"> <p><b>注：</b> 如果 PBX 的呼出路由要求用户在外线号码前面加拨数字，那么你需要填写相应的呼出前缀。</p> </div>

## 监听设置

监听功能允许有监听权限的用户实时监听其他分机的通话。

设置	说明
允许被监听	启用后，该用户的通话将允许被监听。
监听模式	选择该用户的监听模式。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>无</b>：不能监听别人的通话。</li> <li>• <b>通用模式</b>：可以使用任何一种监听模式，监听其他分机的通话。</li> <li>• <b>监听模式</b>：监听者只能听，不能与通话中的任意一方对话。(特征码默认为*90)。</li> <li>• <b>密语监听</b>：监听者能够与被监听者对话。但通话中的另一方听不见监听者的声音。(特征码默认为*91)。</li> <li>• <b>强插监听</b>：监听者可以加入通话，即进入三方通话。(特征码默认为*92)。</li> </ul>

## 其他设置

设置	说明
响铃超时	选择收到来电时，该分机响铃超时的时间。
最大通话时长	该分机上每个通话的最长通话时间。 <div style="border-left: 2px solid #0070C0; padding-left: 10px; margin-top: 10px;"> <p><b>注：</b> 分机设置与<a href="#">全局设置</a>的关系：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 内部分机通话：<b>最大通话时长</b>为主叫分机设置的时间。</li> <li>• 分机拨打外线电话：<b>最大通话时长</b>为分机设置的时间。</li> <li>• 外线电话呼入分机：<b>最大通话时长</b>为全局设置的时间。</li> </ul> </div>
来电未接时发送邮件通知	是否有未接来电时给分机发送邮件通知。
用户密码改变时发送邮件通知	更改分机的用户密码后，是否发送邮件通知该用户。

## 高级设置

路径：**配置 > PBX > 分机**，选择一个 IAX 分机，进入分机编辑的 **高级** 页面。

### IP地址限制



设置	说明
启用IP地址限制	本设置为 IP 访问限制，你可以通过启用本项提高账户安全性。启用后，只有符合设置的 IP 地址或网段才能注册该分机。
允许的IP/子网掩码	输入格式为 IP 地址/掩码。例如： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 192.168.5.100/255.255.255.255</li> </ul> 允许 IP 192.168.5.100 注册使用该分机。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 192.168.5.0/255.255.255.0</li> </ul> 允许网段 192.168.5.0 内的所有 IP 地址注册使用该分机。

## 呼叫权限设置

你可以为 IAX 分机配置呼出权限。

路径：**配置 > PBX > 分机**，选择一个 IAX 分机，进入分机编辑的 **呼叫权限** 页面。

设置	说明
呼出路由	选择此分机可以使用的呼出路由。
外呼限制	勾选此项，该分机无法通过外线呼出。

## 通讯录

### 通讯录概述

Yeastar 通讯录功能支持管理员添加外部联系人到企业通讯录，并在企业内部共享该通讯录。每个分机用户都有自己的个人通讯录，并能创建、管理自己的个人联系人。

### 通讯录类型

#### 企业通讯录

管理员可以保存外部联系人到企业通讯录，例如企业客户、渠道商和合作伙伴等。



**注：**



默认情况下，只有 PBX 管理员能查看、管理企业联系人。如果你要和分机用户共享企业通讯录，你需要 [为用户分配企业通讯录权限](#)。

## 个人通讯录

每个分机用户都有自己的个人通讯录。用户可以保存自己的个人联系人到个人通讯录，例如个人对接的客户。



**注：**  
个人通讯录仅对分机用户自己可见。

## 主要功能

### 同步 PBX 和 Linkus 客户端的联系人

支持同步 PBX 通讯录的联系人和 Linkus 通讯录的联系人。用户可以在 PBX 网页或 Linkus 客户端查看、管理联系人，也可以在 IP 话机查看联系人。



**注：**

- Linkus 客户端要求：
  - Linkus 安卓版本：2.9.6 或更高版本。
  - Linkus iOS 版本：2.9.10 或更高版本。
  - Linkus macOS 版本：1.10.3 或更高版本。
  - Linkus Windows 版本：1.10.3 或更高版本。

关于如何管理联系人，请参考 [管理企业联系人](#) 和 [管理个人联系人](#)。

### 导入 & 导出联系人

支持导入、导出联系人信息，帮助你节省时间。

更多详细信息，请参考 [管理企业联系人](#) 和 [管理个人联系人](#)。

### 识别来电

如果企业通讯录或个人通讯录存储了某个联系人的信息，当该联系人来电时，你的 Linkus、桌面话机或其它软电话的来电显示会显示该联系人的名字。

更多详细信息，请参考 [识别通讯录联系人的来电](#)。

### 为用户分配企业通讯录权限

设置哪些分机用户可以查看、管理企业通讯录。

更多详细信息，请参考 [为用户分配企业通讯录权限](#)。

## 联系人数量限制

以下表格说明企业联系人和个人联系人的数量限制。

联系人类型	联系人上限
企业联系人（总数）	20,000
个人联系人（每个分机用户）	300

## 管理企业联系人

本文介绍如何在 PBX 网页上添加、编辑、删除、导入和导出企业联系人。

### 要求

只有 PBX 管理员和授权用户才能管理企业联系人。

更多关于企业通讯录权限的信息，请参考 [为用户分配企业通讯录权限](#)。

### 通讯录操作权限

授权用户可以在网页和 Linkus 客户端查看或管理企业联系人，也可以在 IP 话机查看企业联系人。

关于 Linkus 通讯录操作，请参考 [Linkus 常见问题](#)。

关于 IP 话机通讯录操作，请参考 [通过 IP 话机查询/使用通讯录](#)。

操作类型	网页	Linkus	IP 话机
查看联系人	√	√	√
增加联系人	√	√	×
编辑联系人	√	√	×
删除联系人	√	√	×
导出联系人	√	×	×
导入联系人	√	×	×

## 添加企业联系人

1. 进入 **通讯录 > 企业通讯录**。

2. 点击 **添加**。
3. 填写联系人信息。



**注：**  
**名字** 为必填项，且至少填写一个联系方式。

4. 点击 **保存**。

## 编辑企业联系人

1. 进入 **通讯录 > 企业通讯录**。
2. 选择一个联系人，点击
3. 编辑联系人信息。
4. 点击 **保存**。

## 删除企业联系人

1. 进入 **通讯录 > 企业通讯录**。
2. 如果要删除单个联系人，选择一个联系人，点击
3. 如果要删除多个联系人，勾选联系人，点击 **删除**。

## 导出企业联系人

1. 进入 **通讯录 > 企业通讯录**。
2. 点击 **导出**。

所有企业联系人的信息导出为一份 CSV 文件。

## 导入企业联系人

### 前提准备

- 准备一份 CSV 文件。

导入联系人前，你可以先 [导出企业联系人](#) 为一份 CSV 文件。

以这份 CSV 文件为模板，编辑并保存联系人信息。参考[通讯录-导入参数说明](#)，获取更多关于参数说明的详细信息。

1. 进入 **通讯录 > 企业通讯录**。

2. 点击 **导入**。
3. 在弹出的对话框中，点击 **浏览**，选择编辑好的 CSV 文件。
4. 点击 **导入**。

如果联系人信息导入成功，网页弹出如下对话框：



如果系统提示以下错误信息，点击 **是** 查看日志，并更新 CSV 文件中的联系人信息。



## 管理个人联系人

本文介绍如何在 PBX 网页上添加、编辑、删除、导入和导出个人联系人。

### 通讯录操作权限

用户可以在网页和 Linkus 客户端管理个人联系人，也可以在 IP 话机查看个人联系人。

关于 Linkus 通讯录操作，请参考 [Linkus 常见问题](#)。

关于 IP 话机通讯录操作，请参考[通过 IP 话机查询/使用通讯录](#)。

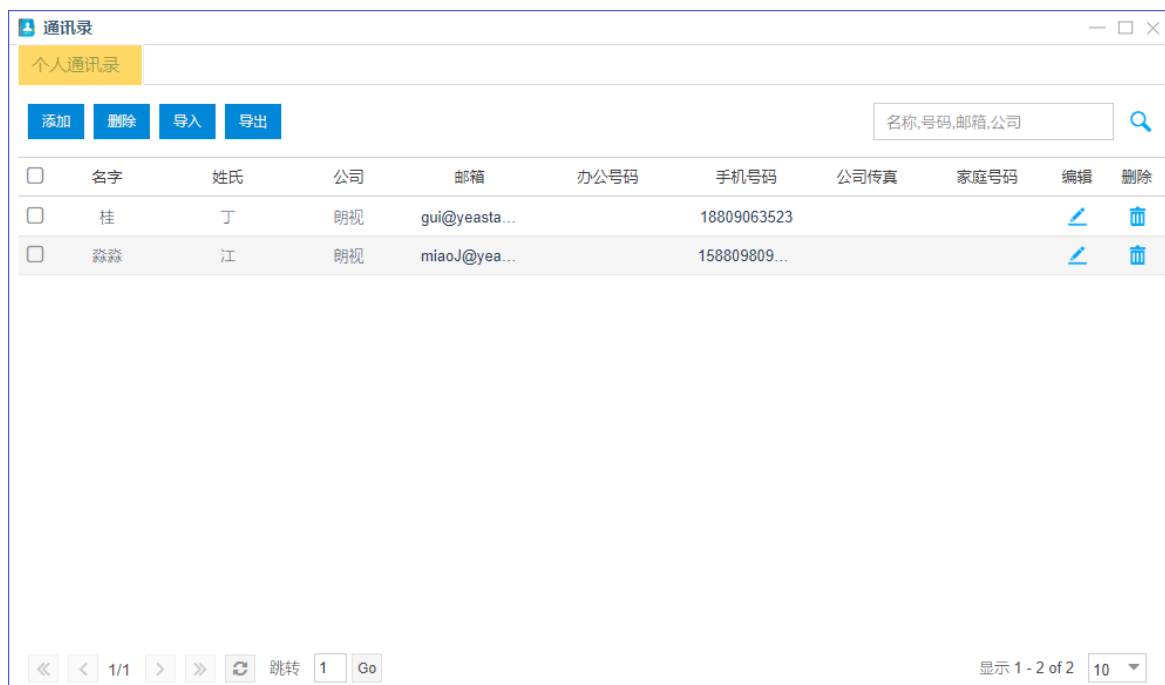
操作类型	网页	Linkus	IP 话机
查看联系人	√	√	√
增加联系人	√	√	×
编辑联系人	√	√	×
删除联系人	√	√	×
导出联系人	√	×	×
导入联系人	√	×	×

## 通过网页访问个人通讯录

每个分机用户都有个人通讯录。

1. 用邮箱或分机号和密码登录 PBX 网页。
  - **用户名**：填写分机绑定的邮箱地址 或分机号。
  - **密码**：填写分机的用户密码。
2. 在 PBX 桌面，选择 **通讯录**。

**个人通讯录** 如下图所示：



## 添加个人联系人


1. [访问个人通讯录。](#)
2. 在 **个人通讯录** 页面，点击 **添加**。
3. 填写联系人信息。




**注：**  
**名字** 为必填项，且至少填写一个联系方式。

4. 点击 **保存**。

## 编辑个人联系人

1. [访问个人通讯录。](#)
2. 选择一个联系人，点击 。
3. 编辑联系人信息。
4. 点击 **保存**。

## 删除个人联系人

1. [访问个人通讯录。](#)
2. 如果要删除单个联系人，选择一个联系人，点击 。
3. 如果要删除多个联系人，勾选联系人，点击 **删除**。

## 导出个人联系人

1. [访问个人通讯录。](#)
2. 点击 **导出**。

所有联系人信息导出为一份 CSV 文件。

## 导入个人联系人

### 前提准备

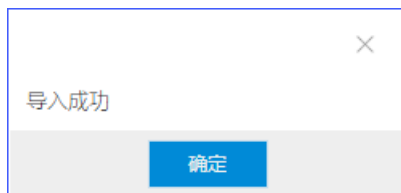
- 准备一份 CSV 文件。

导入联系人前，你可以先 [导出个人联系人](#) 为一份 CSV 文件。

以这份 CSV 文件为模板，编辑并保存联系人信息。参考通讯录-导入参数说明，获取更多关于参数说明的详细信息。

1. [访问个人通讯录。](#)
2. 点击 **导入**。
3. 在弹出的对话框中，点击 **浏览**，选择编辑好的 CSV 文件。
4. 点击 **导入**。

如果联系人信息导入成功，网页会显示以下信息：



如果系统提示以下错误信息，点击 **是** 查看日志，并更新 CSV 文件中的联系人信息。



## 为用户分配企业通讯录权限

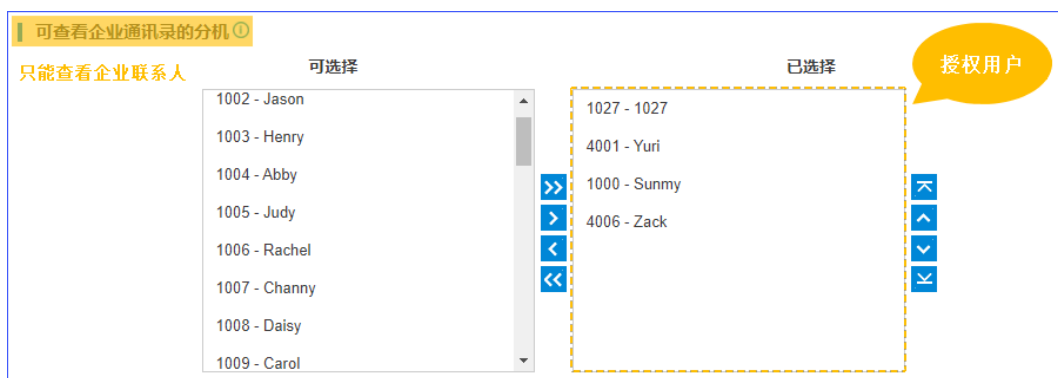
默认情况下，只有 PBX 管理员可以查看、管理企业通讯录。如果要在企业内部共享该通讯录，你需要为企业内部成员分配查看或管理企业通讯录的权限。

### 权限

PBX 提供两种级别的权限：查看权限和管理权限。

#### 查看企业通讯录

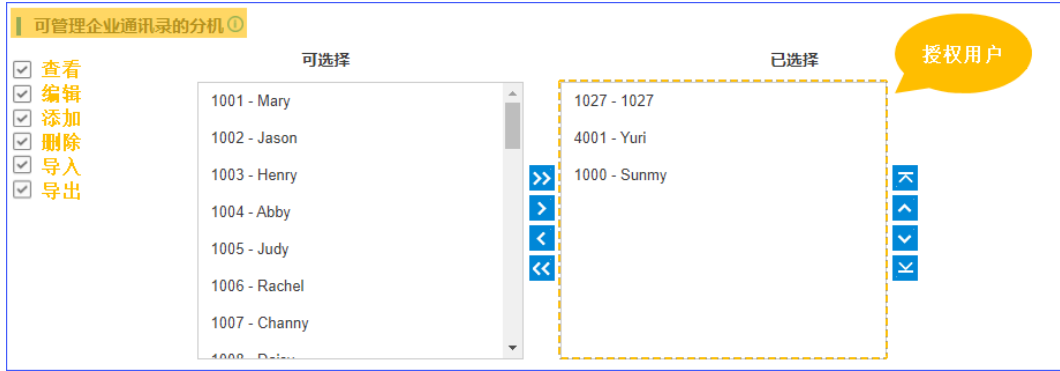
授权用户只能查看企业联系人的信息。



#### 管理企业通讯录

授权用户可以查看、编辑、添加、删除、导入、导出企业联系人。





## 为用户分配企业通讯录权限

1. 进入 **通讯录 > 配置**。
2. 如果要为用户分配 **查看** 企业通讯录的权限，你需要配置 **可查看企业通讯录的分机**。  
从 **可选择** 框中选择用户到 **已选择** 框。
3. 如果要为用户分配 **管理** 企业通讯录的权限，你需要配置 **可管理企业通讯录的分机**。  
从 **可选择** 框中选择用户到 **已选择** 框。



### 注：

建议谨慎分配企业通讯录的管理权限。如果某个分机用户不慎删除企业联系人，被删除的联系人信息无法找回。

4. 点击 **保存**。

## 识别通讯录联系人的来电

Yeastar 通讯录功能支持识别企业联系人或个人联系人的来电。

### 要求

所有终端都支持来电号码匹配，包括 Linkus、桌面话机或其它软电话。

#### 识别企业联系人的来电

适用具备查看或管理企业通讯录权限的用户。

更多关于企业通讯录权限的信息，请参考 [为用户分配企业通讯录权限](#)。

#### 识别个人联系人的来电

适用所有分机用户。

## 来电匹配优先级

如果某个来电号码同时存储在企业通讯录、个人通讯录和本地通讯录，系统按以下优先级匹配合来电号码：

1. 本地通讯录
2. 企业通讯录
3. 个人通讯录

## 配置来电匹配

1. 进入 **通讯录 > 配置**。
2. 勾选 **启用来电匹配**。
3. 选择**精准匹配**或**模糊匹配**来电号码。
  - **精准匹配**：来电号码与通讯录存储的号码完全一致时，来电显示联系人姓名。
  - **模糊匹配**：来电号码后几位与通讯录存储的号码后几位一致时，来电显示联系人姓名。默认模糊匹配后7位。
4. 在**名称显示格式** 栏中，选择联系人名称的显示格式。
  - **姓氏 名字**
  - **名字 姓氏**
5. 点击 **保存** 和 **应用**。

## 示例

企业通讯录中存有联系人小李，号码12345678。

- 选择 **精准匹配**：
  - 来电号码为12345678，来电显示姓名“小李”。
  - 来电号码为+012345678，来电显示不会显示联系人姓名。
- 设置 **模糊匹配后8位**：
  - 来电号码为 +012345678，来电显示姓名“小李”。
  - 来电号码为 62345678，来电显示不会显示联系人姓名。

## 通过 IP 话机查询/使用通讯录

为 IP 话机启用通讯录权限后，IP 话机会同步 PBX 服务器上的企业外部联系人信息，帮助你快速拨号、轻松识别来电号码。

## 前提条件

要在 IP 话机上获取 PBX 通讯录，需满足以下要求：

### PBX 服务器要求

PBX 固件：80.13.0.30 或更高版本

### 话机要求

目前只支持为以下型号的 Yealink 话机启用通讯录权限：



#### 注：

Yealink 话机最多支持显示1000个企业联系人和300个人联系人。

- SIP-T19P\_E2、SIP-T21P\_E2、SIP-T23P、SIP-T23G、SIP-T27G 和 SIP-T29G。
- SIP-T40P、SIP-T40G、SIP-T41S、SIP-T41P、SIP-T41U、SIP-T42S、SIP-T42G、SIP-T42U、SIP-T43U、SIP-T46S、SIP-T46G、SIP-T46U、SIP-T48S、SIP-T48G 和 SIP-T48U。
- SIP-T52S、SIP-T54S、SIP-T53、SIP-T53W、SIP-T54W、SIP-T56A、SIP-T57W 和 SIP-T58A。

## 为 IP 话机启用通讯录权限

要通过 IP 话机查询或使用通讯录，你需要通过自动配置，为 IP 话机启用获取通讯录的权限。



#### 注：

- 如果要在 IP 话机显示企业联系人，你需要为该用户[分配企业通讯录权限](#)。
- 如果你变更了用户查看企业通讯录的权限，你需要通过 **自动配置**，再次更新话机配置，否则企业通讯录设置不生效。

1. 登录 PBX 网页，进入 **自动配置** 套件。
2. 在 **设备列表** 页面，点击 IP 话机旁边的 ，进入编辑页面。



#### 注：

如果话机注册多个账号，话机只能获取第一个账号的通讯录。



3. 根据需求更改配置后点击 **保存** 或直接点击 **保存**。



**注：**

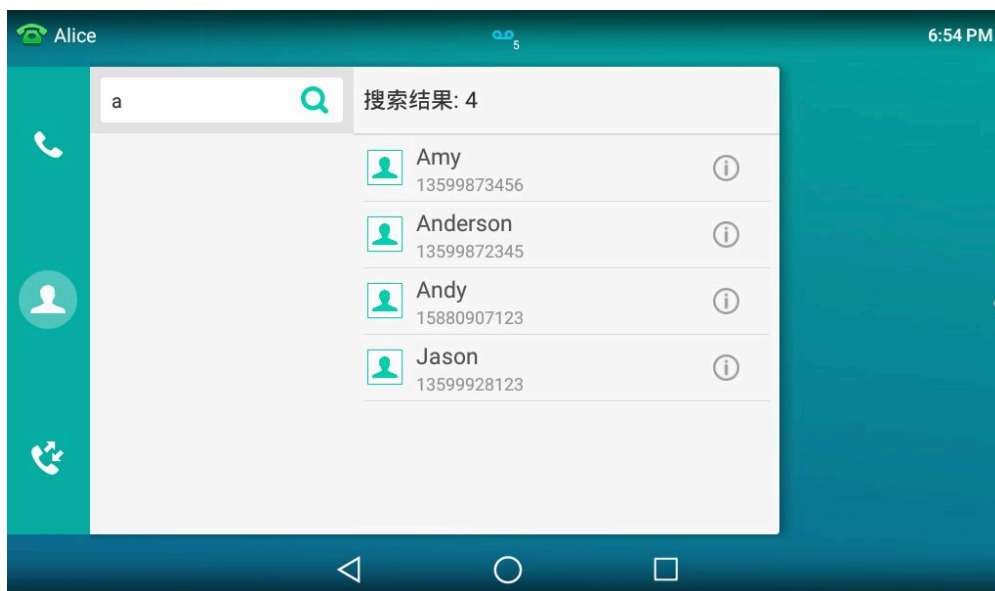
网页上没有通讯录相关的配置项，更新配置后，话机将自动获取通讯录的权限。

4. 在弹出的窗口中，点击 **是** 重启话机。

## 通过 IP 话机查询/使用通讯录

下文以 Yealink T56A 为例，演示如何通过 IP 话机查询/使用通讯录。

1. 点击 > **远程地址簿**。
2. 点击 **搜索**。
3. 在搜索框中，输入联系人的姓名或号码。系统会从通讯录中查找联系人。



4. 选择联系人，点击号码，快速呼叫该联系人。

## 通讯录 - 常见问题

- [无法导入联系人](#)
- [可以设置通讯录的二级管理员吗?](#)
- [卸载 Linkus 客户端，个人联系人信息会丢失吗?](#)
- [管理员或其它用户可以看到我的个人联系人吗?](#)
- [分机用户如何通过网页查看或管理企业通讯录?](#)
- [备份 PBX 时，通讯录信息会一起备份吗?](#)
- [可以增加企业联系人的容量吗?](#)
- [IP 话机支持通讯录功能吗?](#)
- [为什么 IP 话机没显示企业联系人?](#)

### 无法导入联系人

1. 确认是否达到 [联系人数量限制](#)。
2. 确认导入的文件是否符合格式要求：“UTF-8 no bom” 格式的 CSV 文件。

### 可以设置通讯录的二级管理员吗?

可以。

管理员可以进入 **配置 > 用户权限**，为用户分配 **通讯录** 权限。

拥有 **通讯录** 权限的用户可以进行以下操作：

- 管理企业联系人
- 配置通讯录的来电匹配功能
- 为其它用户分配企业通讯录权限

### 卸载 Linkus 客户端，个人联系人信息会丢失吗?

不会。

创建个人联系人后，联系人信息会存储在 PBX 上。

### 管理员或其它用户可以看到我的个人联系人吗?

不能。

每个用户只能看到自己创建的个人联系人。

## 分机用户如何通过网页查看或管理企业通讯录？

1. 联系管理员，确认自己是否有权查看或管理企业通讯录。
2. 用邮箱或分机号和密码登录 PBX 网页。
  - **用户名**：填写分机绑定的邮箱地址 或分机号。
  - **密码**：填写分机的用户密码。
3. 进入 **通讯录 > 企业通讯录**。

## 备份 PBX 时，通讯录信息会一起备份吗？

会。

通讯录信息存储在 PBX 上，因此备份 PBX 时，通讯录信息也会一起备份。

## 可以增加企业联系人的容量吗？

不能。

企业联系人存储在 PBX 上，你无法通过外接设备来增加企业联系人的容量。

## IP 话机支持通讯录功能吗？

目前只有[已兼容的 Yealink 话机](#)支持通讯录功能。

参考[通过 IP 话机查询/使用通讯录](#)，获取更多信息。

## 为什么 IP 话机没显示企业联系人？

- 联系管理员，确认自己是否有权查看企业通讯录。
- 如果管理员更改了你查看企业通讯录的权限，管理员需进入 **自动配置**，再次[更新话机配置](#)，否则企业通讯录设置不生效。

# 中继

## 中继概述

你需要在 PBX 配置至少一条中继，允许分机用户拨打外线电话和接听外线来电。

## VoIP 中继

### VoIP 中继概述

VoIP 中继是通过 IP 实现的电话线路中继。VoIP 提供商可以给一个或多个城市或国家分配本地号码，并将其路由到 PBX 电话系统。通常 VoIP 中继比传统 PSTN 中继便宜。（支持 NGN SIP）

### VoIP 中继类型

千量级 IPPBX 支持以下几种类型的 VoIP 中继：

- **注册中继**：基于注册的中继。中继使用用户名和密码注册到 VoIP 提供商。
- **账号中继**：账号中继一般用于对接 PBX 与其他设备。你可以在 PBX 创建一个账号，其他设备通过注册该账号连接到 PBX。

## 创建 VoIP 中继

### VoIP 中继创建方式

本文介绍创建 VoIP 中继的两种方式。

#### VoIP 中继创建方式

千量级 IPPBX 支持两种创建 VoIP 中继的方式：

##### 使用模板创建 VoIP 中继

千量级 IPPBX 支持市场上主流的 VoIP 服务提供商，你可以使用 PBX 预先配置的 VoIP 中继模板，快速配置 VoIP 中继。

查看[经过测试和认证的 VoIP 服务提供商列表](#)。

更多信息，请参阅[通过模板创建 VoIP 中继](#)。

##### 创建通用型 VoIP 中继

如果你的 VoIP 服务提供商还未通过 Yeastar 认证，你可以创建通用型的中继。

更多信息，请参阅以下文章：

- [创建 VoIP 注册中继](#)
- [创建 VoIP 账号中继](#)


## 通过模板创建VoIP中继

如果你的 VoIP 服务提供商已经过 Yeastar 测试和认证，你可以使用 PBX 预先配置的 VoIP 中继模板，快速配置 VoIP 中继。

1. 进入 **配置 > PBX > 中继**，点击 **添加**。
2. 在 **名称** 栏填写中继名称。
3. 在 **选择国家** 下拉列表中，选择 VoIP 服务提供商所在的国家。
4. 在 **SIP运营商** 下拉列表中，选择 VoIP 服务提供商。

所选的VoIP 服务提供商直接应用预置的模板信息。

5. 如果你使用的是注册中继，完成下列配置：
  - a. 在 **基本** 页面，完成下列配置：
    - **域名/IP地址**：填写 VoIP 服务提供商提供的 IP 地址或域名。
    - **主域服务器**：填写 VoIP 服务提供商提供的域名地址。
    - **用户名**：填写 VoIP 服务提供商的中继注册名称。
    - **密码**：填写与用户名匹配的密码。
    - **认证名称**：填写 VoIP 服务提供商的中继认证名称。
    - **From 头域**：填写与 **用户名** 相同的名称。
  - b. 如果需要设置中继的 DID 号码，点击 **高级** 标签。
    - i. 在 **DID 号码** 栏，填写服务提供商提供的 DID 号码。
    - ii. 勾选 **DNIS名称** 设置，并绑定 DNIS 名称到 DID 号码。

当外部用户拨打该 DID 号码进入 PBX 时，被叫话机将会显示 DNIS 名称。
    - iii. 点击 ，重复以上步骤添加多个 DID 号码。

6. 如果你使用的是点对点中继，完成下列配置：
  - **域名/IP地址**：填写 VoIP 服务提供商提供的 IP 地址或域名。
  - **主域服务器**：填写 VoIP 服务提供商提供的域名地址。
7. 根据需要，修改其它 [VoIP 中继配置](#)。
8. 点击 **保存** 和 **应用**。

点击进入 **PBX状态 > 中继**，查看中继的状态。如果中继注册成功，状态显示 。

## 创建 VoIP 注册中继 - 通用

如果你的 VoIP 服务提供商不在 PBX 支持列表中，且提供商提供了 VoIP 账号和密码，你需要在千量级 IPPBX 创建一条通用类型的 VoIP 注册中继。

假设你从服务提供商购买了一条 SIP 中继，中继信息如下表所示。本文介绍如何根据这条 SIP 中继信息，在千量级 IPPBX 注册 VoIP 中继。



服务提供商的域名	abc.provider.com
协议	SIP
SIP 端口	5060
传输协议	UDP
用户名	254258255
认证名称	254258255
密码	05JsOmsIS54SYh
DID 号码	5503301 / 5503302 / 5503303

1. 进入 **配置 > PBX > 中继**。
2. 在 **名称** 栏填写中继名称。
3. 在 **选择国家** 下拉列表中，选择 **常规**。
4. 在 **中继类型** 下拉列表中，选择**注册中继**。
5. 根据 VoIP 服务提供商提供的信息，完成下列配置：
  - **域名/IP地址**：填写 VoIP 服务提供商提供的 IP 地址或域名（如，abc.provider.com）。
  - **主域服务器**：填写 VoIP 服务提供商提供的域名地址（如，abc.provider.com）。
  - **用户名**：填写 VoIP 服务提供商的中继注册名称（如，254258255）。
  - **密码**：填写与用户名匹配的密码（如，05JsOmsIS54SYh）。
  - **认证名称**：填写 VoIP 服务提供商的中继认证名称（如，254258255）。
  - **From 头域**：填写与**用户名**相同的名称。
6. 如果中继注册名称与 DID 号码不一致，你需要设置中继的 DID 号码。
  - a. 点击 **高级** 标签。
  - b. 在 **DID 号码** 栏，填写服务提供商提供的 DID 号码（如，5503301）。
  - c. 勾选 **DNIS名称** 设置，并绑定 DNIS 名称到 DID 号码。  
 当外部用户拨打该 DID 号码进入 PBX 时，被叫话机将会显示 DNIS 名称。
  - d. 点击 ，重复步骤b-c添加多个 DID 号码。

### 添加VoIP中继

基本
编码
高级
DOD
改编来电号码

名称:	<input type="text" value="abc_provider"/>	中继状态:	<input type="text" value="启用"/>
选择国家:	<input type="text" value="常规"/>	传输协议:	<input type="text" value="UDP"/>
中继类型:	<input type="text" value="注册中继"/>	协议:	<input type="text" value="SIP"/>
域名/IP地址:	<input type="text" value="abc.provider.com"/> : <input type="text" value="5060"/>	主域服务器:	<input type="text" value="abc.provider.com"/>
用户名:	<input type="text" value="254258255"/>	密码:	<input type="text" value="*****"/>
认证名称:	<input type="text" value="254258255"/>	From头域:	<input type="text"/>
去电显示号码:	<input type="text"/>	去电显示名称:	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> 启用呼出代理服务器			
呼出代理服务器:	<input type="text"/>	<input type="text" value="5060"/>	
<input type="checkbox"/> 启用SLA	启用SLA后, 该中继将不可用于呼入、呼出路由或其他通话通道。		

7. 根据需要，修改其它 [VoIP 中继配置](#)。

8. 点击 **保存** 和 **应用**。

点击进入 **PBX状态 > 中继**，查看中继的状态。如果中继注册成功，状态显示

## 相关信息

[创建呼出路由](#)

[创建呼入路由](#)

## 创建 VoIP 点对点中继 - 通用

如果你的 VoIP 服务提供商不在 PBX 支持列表中，且提供商仅提供了域名或 IP 地址，你可以在千量级 IPPBX 创建一条通用类型的点对点中继。

假设你从服务提供商购买了一条 SIP 中继，中继信息如下表所示。本文介绍如何根据这条 SIP 中继信息，在千量级 IPPBX 配置 VoIP 点对点中继。

服务提供商的域名	peer.sip.com
协议	SIP
SIP 端口	5060
传输协议	UDP

1. 进入 **配置 > PBX > 中继**，点击 **添加**。
2. 在 **名称** 栏填写中继名称。
3. 在 **选择国家** 下拉列表中，选择 **常规**。
4. 在 **中继类型** 下拉列表中，选择**点对点中继**。
5. 根据 VoIP 服务提供商提供的信息，完成下列配置：
  - a. 在**域名/IP地址** 栏，填写 VoIP 服务提供商提供的 IP 地址或域名（如，peer.sip.com）。
  - b. 在**主域服务器** 栏，填写 VoIP 服务提供商提供的域名地址（如，peer.sip.com）。

The screenshot shows the '添加VoIP中继' (Add VoIP Relay) configuration window. It has five tabs: '基本' (Basic), '编码' (Encoding), '高级' (Advanced), 'DOD', and '改编来电号码' (Adapt Incoming Number). The '基本' tab is selected. The form contains the following fields and values:

- 名称: peer\_sip
- 中继状态: 启用
- 选择国家: 常规
- 中继类型: 点对点中继
- 协议: SIP
- 传输协议: UDP
- 域名/IP地址: peer.sip.com
- 端口: 5060
- 主域服务器: peer.sip.com
- 去电显示号码: (empty)
- 去电显示名称: (empty)

At the bottom, there is a checkbox for '启用SLA' with a tooltip: '启用SLA后，该中继将不可用于呼入、呼出路由或其他通话通道。'

6. 如果需要设置中继的 DID 号码，点击 **高级** 标签。
  - a. 在 **DID 号码** 栏，填写服务提供商提供的 DID 号码。
  - b. 勾选 **DNIS名称** 设置，并绑定 DNIS 名称到 DID 号码。  
当外部用户拨打该 DID 号码进入 PBX 时，被叫话机将会显示 DNIS 名称。
  - c. 点击 **+**，重复步骤 a-b 添加多个 DID 号码。
7. 根据需要，修改其它 [VoIP 中继配置](#)。
8. 点击**保存和应用**。

## 相关信息

[创建呼出路由](#)

[创建呼入路由](#)

设置VoIP中继的DOD号码

## 创建 VoIP 账号中继 - 通用

你可以在 千量级 IPPBX 创建一条 VoIP 账号中继，用于对接 千量级 IPPBX 和其他设备。

## 操作步骤

1. 进入 **配置 > PBX > 中继**，点击 **添加**。
2. 在 **基础** 页签下，完成下列设置：

The screenshot shows a configuration window titled '添加VoIP中继' (Add VoIP Relay). It has a close button in the top right corner. Below the title bar are five tabs: '基本' (Basic), '编码' (Encoding), '高级' (Advanced), 'DOD', and '改编来电号码' (Adapted Incoming Number). The '基本' tab is active. The form contains the following fields:

- 名称 (Name): test
- 中继类型 (Relay Type): 账号中继 (Account Relay)
- 协议 (Protocol): SIP
- 用户名 (Username): 6101
- 认证名称 (Auth Name): 6101
- 去电显示号码 (Outgoing Display Number):
- 中继状态 (Relay Status): 启用 (Enabled)
- 传输协议 (Transport Protocol): UDP
- 密码 (Password): [masked]
- 去电显示名称 (Outgoing Display Name):

- **名称**：填写中继名称。
- **中继状态**：选择 **启用**。
- **中继类型**：选择 **账号中继**。
- **协议**：选择 **SIP**。
- **传输协议**：选择传输协议。
  - **UDP**
  - **TCP**
  - **TLS**
- **用户名**：填写中继账号用户名。
- **密码**：填写中继账号密码。
- **认证名称**：填写中继账号认证名称。
- **去电显示号码**：填写中继的去电显示号码。此号码会显示在被叫方的话机上。



**注：**  
此功能需要运营商支持。

- **去电显示名称**：填写中继的去电显示名称。此名称会显示在被叫方的话机上。



**注：**  
此功能需要运营商支持。

3. 根据需要，修改其它 [VoIP 中继配置](#)。
4. 点击 **保存并应用**。

## 后续操作

- 在第三方设备或软件上注册账号中继。

根据第三方设备或软件所处的网络环境，你需要提供不同的信息供第三方设备或软件注册：

第三方设备/软件的环境	描述
与 PBX 处于同一个局域网	<ul style="list-style-type: none"> <li>中继账号详情</li> <li>本地 PBX IP 地址</li> <li>本地 PBX SIP 端口</li> </ul>
需要与 PBX 进行远程对接	<ul style="list-style-type: none"> <li>中继账号详情</li> <li>PBX 公网 IP 地址</li> <li>外部 PBX SIP 端口</li> </ul>

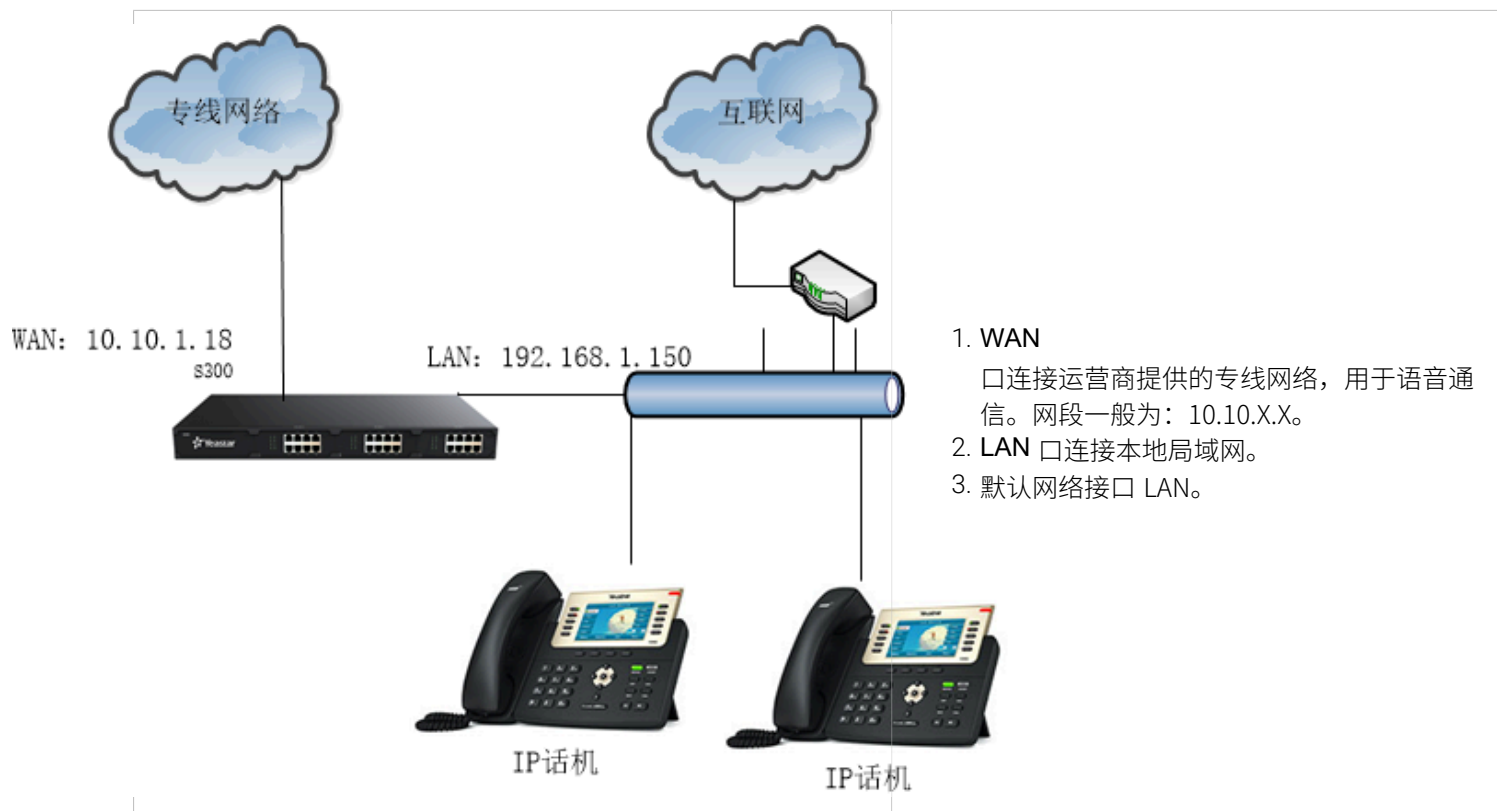
- 如要通过该中继接收外部来电，你需要在呼入路由中添加该中继。  
更多信息，请参见 [创建呼入路由](#)。
- 如要通过该中继拨打外部电话，你需要在呼出路由中添加该中继。  
更多信息，请参见 [创建呼出路由](#)。

## 配置示例

### IMS SIP 专线配置

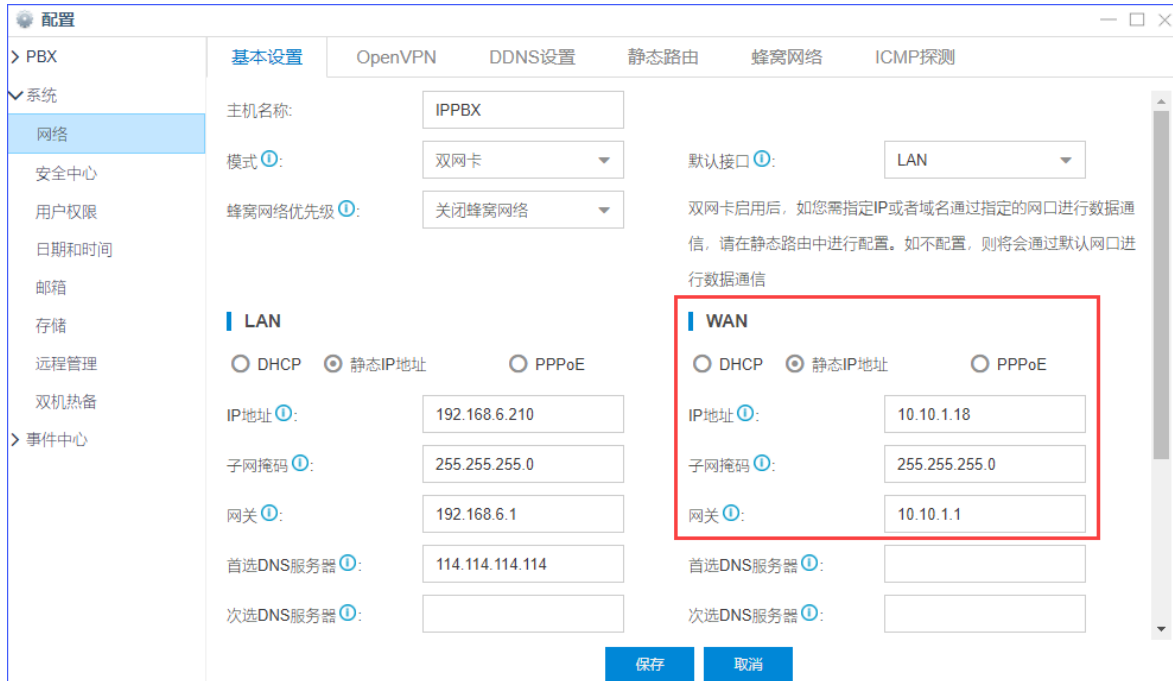
本节介绍如何在 S 系列 PBX（30.7.0.11 或以上版本）上配置 IMS SIP 专线。

## 架构说明



### 步骤一、网络配置

1. 登录 PBX 网页界面，进入 **配置 > 网络**。
2. 在 **模式** 下拉框中，选择 **双网卡**。
3. 在 **默认接口** 下拉框中，选择 **LAN**。
4. 在 **LAN** 区域配置本地网络。
5. 在 **WAN** 区域配置运营商提供的网络。  
选择 **静态 IP 地址**，填写如下网络信息：
  - **IP 地址**：填写运营商提供的 IP 地址。
  - **子网掩码**：填写运营商提供的子网掩码。
  - **网关**：填写运营商提供的网关地址。



## 步骤二、注册 VoIP 中继（IMS）

1. 进入 **PBX > 中继**，点击 **添加**。
2. 在 **名称** 栏填写中继名称。
3. 在 **选择国家** 下拉列表中，选择 **常规**。
4. 在 **中继类型** 下拉列表中，选择 **注册中继**。
5. 根据运营商提供的信息，完成下列配置：
  - **域名/IP地址**：填写运营商提供的 IP 地址或域名。
  - **主域服务器**：填写运营商提供的域名地址。
  - **用户名**：填写运营商的中继注册名称。
  - **密码**：填写与用户名匹配的密码。
  - **认证名称**：填写运营商的中继认证名称。
  - **From 头域**：填写与 **用户名** 相同的名称。

6. 如果运营商要求外呼时，request line 中需要携带 user=phone，点击 **高级**，勾选 **User Phone**。

该功能在版本 30.7.0.11 或以上支持。

7. 点击 **保存并应用**。

### 步骤三、SIP 账号注册及通话设置

**如果 SIP 账号注册不成功，或者单通，请按如下配置：**

1. 添加防火墙规则，防止 SIP 账号大量注册，频率过高而被 PBX 拉黑。
  - a. 前往 **配置 > 系统 > 安全中心 > 防火墙规则**，点击 **添加**。
  - b. 在 **名称** 栏填写防火墙规则名称，配置防火墙规则：
    - **动作**：选择 **接收**。
    - **源 IP 地址/子网掩码**：填写 运营商的注册 IP 和子网掩码。
    - **端口**：填写 1 到 65535。
2. 配置静态路由。
  - a. 前往 **配置 > 系统 > 网络 > 静态路由 > 静态路由**，点击 **添加**。
  - b. 填写路由信息。

如下图所示，配置 WAN 口 IP 段及注册服务器 IP。运营商注册服务器地址：212.143.147.30。





c. 点击 **保存** 并重启 PBX。

### 3. 设置远程注册。

如果远端 IP 话机或 Linkus 需要注册到公司，你需要开启 NAT，并将 WAN 口 IP 地址和注册服务器 IP 地址添加到本地网络地址中。

- 前往 **配置 > PBX > 常规设置 > SIP > NAT**，在 **NAT类型** 下拉框中，选择 **公网 IP 地址**。
- 在 **公网IP地址** 栏中，填写 PBX 公网 IP 地址。
- 在 **本地网络地址** 栏中，填写 PBX 本地网络地址。
- 点击 **+**，添加 WAN 口 IP 地址和注册服务器 IP 地址。

如下图所示，运营商注册服务器地址：212.143.147.30。

e. 点击 **保存** 并重启 PBX。

**如果外呼听不到彩铃，如呼叫手机被拒绝后，没有听到忙音提示；运营商要求呼叫请求携带 supported P-early-media，请按如下配置：**

- 前往 **配置 > PBX > 常规设置 > SIP > 高级**，勾选 **支持 Early Media**。
- 点击 **保存** 并应用。



如果 IMS 呼叫的使用 VOLTE 的手机时，要求 Maxptime 必须设置为 120ms 的整数倍，请按如下配置：

1. 前往 **配置 > PBX > 常规设置 > SIP > 高级**。
2. 在 **Maxptime** 栏，输入 120 的倍数。
3. 点击 **保存并应用**。



## 案例

每个省（直辖市）配置方式略有不同，目前已配置成功的省、市如下表所示：



### 注：

表中 **号码** 指 86 区号号码，如 86865925503301。海南省主叫在 contact 上，且主叫携带 +86。

地区	域名	用户名	认证名称	来自用户	呼出显示号码	是否使用代理	Qualify
北京	ims.bj.chinamobile.com	+号码	+号码 @ims.bj.chinamobile.com	+号码			
福建	ims.fj.chinamobile.com	号码	号码 @ims.fj.chinamobile.com	+号码	+号码	否	
广东	ims.gd.chinamobile.com	+号码	号码 @ims.gd.chinamobile.com	+号码			
海南	ims.hi.chinamobile.com	号码	号码 @ims.hi.chinamobile.com	+号码		否	关闭
河南	ims.ha.chinamobile.com	+号码	+号码 @ims.ha.chinamobile.com	+号码	+号码	否	关闭
湖北	ims.hb.chinamobile.com	+号码	+号码 @ims.hb.chinamobile.com	+号码		否	
吉林	ims.jl.chinamobile.com	号码	号码 @ims.jl.chinamobile.com	+号码		否	关闭
江苏	ims.js.chinamobile.com	号码	号码 @ims.js.chinamobile.com	+号码		是	
江西	ims.jx.chinamobile.com	+号码	号码 @ims.jx.chinamobile.com	+号码		否	
辽宁	ims.ln.chinamobile.com	号码	号码 @ims.ln.chinamobile.com	+号码			
山东	ims.sd.chinamobile.com	+号码	+号码 @ims.sd.chinamobile.com	+号码	+号码	否	
四川	ims.sc.chinamobile.com	+号码	+号码 @ims.sc.chinamobile.com	+号码		N 系列 要用代理	
天津	ims.tj.chinamobile.com	号码	号码 @ims.tj.chinamobile.com	+号码	+号码	否	
浙江	ims.zj.chinamobile.com	+号码	+号码 @ims.zj.chinamobile.com	+号码	+号码	是	

## 管理中继


### 导入注册中继

你可以通过导入 UTF-8 .csv 格式的文件，批量创建注册中继。

更多关于导入参数的限制，请参阅 中继-导入参数说明。

1. 进入 **配置 > PBX > 中继**，点击**导入**。
2. 在 **导入** 对话框中，点击 **下载模板**，在模板文件中添加中继信息。
3. 点击 **浏览**，上传模板文件。
4. 点击 **导入**。

## 编辑 VoIP 中继

1. 进入 **配置 > PBX > 中继**。
2. 搜索并查找到要编辑的 VoIP 中继，点击 。
3. 点击相应的标签页，根据需要修改 VoIP 中继设置。
4. 点击 **保存** 和 **应用**。

## 删除 VoIP 中继

1. 进入 **配置 > PBX > 中继**。
2. 搜索并查找到要删除的 VoIP 中继，点击 。
3. 点击 **是** 确认删除。

## VoIP 中继配置

配置 VoIP 中继时，你可能需要修改高级配置。本文介绍了 VoIP 中继的所有配置。

### 基本设置

设置路径：**配置 > PBX > 中继**，在 **基本** 页面编辑相应的中继。

设置	说明
名称	填写唯一标识的中继名称。
中继状态	启用或禁用中继。
选择国家	选择 VoIP 服务提供商所在的国家/地区。
中继类型	选择中继类型。
协议	选择 VoIP 服务提供商使用的协议类型。
传输协议	选择 VoIP 服务提供商使用的传输协议。
域名/IP地址	填写 VoIP 服务提供商提供的中继域名/IP 地址。
主域服务器	填写 VoIP 服务提供商提供的中继服务器域名。
用户名	填写注册中继的账号名称。

设置	说明
认证名称	填写中继注册时，认证 SIP 的名称。一般与用户名一致。
密码	填写与用户名匹配的密码。
From 头域	输入名称。所有使用该中继呼出的通话，发送的 SIP INVITE 信令的 FROM 头域的 Username 字段将使用该名称。
去电显示号码	当用户使用该中继拨打外线电话时，被叫会显示该号码，而不是显示拨号人的分机号。 该功能需要 VoIP 服务提供商支持。
去电显示名称	当用户使用该中继拨打外线时，被叫会显示该名称，而不是显示拨号人的名称。 该功能需要 VoIP 服务提供商支持。
启用呼出代理服务器	根据 VoIP 服务提供商提供的 URL 设置代理服务器。
启用 SLA	启用 <a href="#">SLA</a> 后，分机用户可以共享这条中继，通过 BLF 按键抓取外线拨打外线电话和接听外线来电。启用 SLA 后，该条中继不受呼入路由和呼出路由设置的控制。


## 高级设置

一般情况下，你不需要更改VoIP中继高级设置。VoIP中继高级设置前，你需要熟悉SIP协议，错误的配置可能会导致VoIP中继连接失败或通话失败。


设置路径：**配置 > PBX > 中继**，在 **高级** 页面编辑相应的中继。

### VoIP 设置


设置	说明
DTMF 模式	<p>设置发送的DTMF模式。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>RFC4733(RFC2833)</b>: 通过单独RTP包传输的DTMF。</li> <li>• <b>Info</b>: 用SIP信令的Info方法携带的DTMF信号。</li> <li>• <b>Inband</b>: 与语音包一起通过RTP传输的DTMF。</li> <li>• <b>Auto</b>: PBX 将会自动检测是否支持RFC4733(RFC2833)。支持时，则使用RFC4733(RFC2833)，不支持则使用 Inband。</li> </ul>
DTMF fntp	<p>设置 RFC4733(RFC2833) DTMF 模式的 fntp 属性值。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>0-16</b>: 定义 DTMF fntp 属性值范围为 0-9、*、#、R、a、b、c、d。</li> <li>• <b>0-15</b>: 定义 DTMF fntp 属性值范围为 0-9、*、#、a、b、c、d。</li> </ul>

设置	说明
发送 Privacy ID	是否在SIP头域中发送Privacy ID。
语音加密 (SRTP)	该中继是否启用语音加密。
支持 T.38	是否启用本中继的T.38支持。启用后，将会消耗部分性能。当通话并发较大时，不建议开启本项。
User Phone	设置在INVITE包的SIP头域中，是否在request line中增加user=phone的参数。
忽略无 SDP 的 183 消息	如果 183 消息未包含 SDP，是否发送 180 ringing 振铃消息。
启用用户代理认证	此选项为VoIP账号中继的设置，用于限制其他设备注册VoIP账号中继。
用户代理	<p>当对接设备发送注册包到PBX时，注册包中会包含 <b>useragent</b> 字段，如果对接设备所带的<b>useragent</b>前缀与PBX所设置的<b>useragent</b>前缀与不匹配时（大小写不敏感），则注册失败。</p> <p>例如：设置一个<b>useragent</b>为yeastar，则只有<b>useragent</b>前缀为<b>yeastar</b>的设备来注册该账号时才能注册成功，否则注册失败。</p>
启用IP地址限制	此选项为VoIP账号中继的设置，本设置为IP访问限制，你可以通过启用本项提高PBX的安全性。启用后，只有符合设置的IP地址或网段才被允许注册该账号中继。
允许的IP/子网掩码	<p>输入格式为IP地址/掩码。</p> <p>例如：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 192.168.5.100/255.255.255.255 将允许IP 192.168.5.100 注册使用该分机；</li> <li>• 216.207.245.47/255.255.255.255 将允许IP 216.207.245.47 注册使用该分机；</li> <li>• 192.168.1.0/255.255.255.0 将允许网段192.168.1.0 内的所有IP地址注册使用该分机。</li> </ul>
Qualify	勾选此项，则系统会定期发送 SIP OPTIONS包，以验证中继是否在线。
RTP 保活	<p>是否发送 RTP 舒适噪声 (CN, Comfort Noise) 帧。CN 对于 PBX 在 NAT 或防火墙后面并且必须保持开孔的情况很有用，可以允许语音流媒体到达 PBX。</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p> <b>注：</b> 如果启用 RTP 保活功能，PBX 默认每 10 秒发送一个 RTP CN。</p> </div>

## DID 设置

设置	说明
DID号码	<p>DID为中继提供商提供的号码。DID号码用于区分通话从同一条中继的哪一个号码呼入。</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p> <b>注：</b> 对于VoIP注册中继，如果中继的DID号码与注册号码不一致，中继的DID号码必填；否则，中继可能无法接收到来电。</p> </div>
DNIS名称	呼入号码识别服务，用于识别通话从哪条中继呼入。当通话从本条中继的指定DID号码呼入时，被叫话机上将会显示DNIS名称。

## 呼入参数

设置	说明
DID获取	<p>设置本条中继从哪里获取 DID。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>[Follow System]</b> 使用 <a href="#">DID获取</a> 设置的方式获取 DID。</li> <li>• <b>TO</b></li> <li>• <b>INVITE</b></li> <li>• <b>Remote-Party-ID</b></li> </ul> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p> <b>注：</b> 选择 <b>Remote Party ID</b>，但线路不支持 Remote Party ID 时，系统将会从 INVITE 头域获取 DID 号码。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>P Asserted Identify</b></li> <li>• <b>Diversion</b></li> <li>• <b>P-Called-Party-ID</b></li> <li>• <b>P-Preferred-Identity</b></li> </ul>
CallerID获取	<p>设置本条中继从哪里获取 CallerID。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>[Follow System]</b> 跟随系统的 <a href="#">CallerID获取</a> 设置。</li> <li>• <b>From</b></li> <li>• <b>Contact</b></li> <li>• <b>Remote-Party-ID</b></li> <li>• <b>P Asserted Identify</b></li> <li>• <b>P-Preferred-Identity</b></li> </ul>

## 呼出参数

设置常规呼叫时，SIP 信令携带的参数：

- **默认值：**与呼叫时，From 携带的值相同。
- **中继用户名：**使用中继配置的用户名。
- **分机号：**分机号码，如1000。
- **DOD 号码：**当分机绑定了 DOD 号码，则携带分机的 DOD 号码，则携带中继配置的去电显示号码。
- **From 头域：**中继配置的 From 头域。
- **无：**不携带本参数。

设置	说明
Remote Party ID	通过该中继呼出时，INVITE 包的 SIP 头域携带的 Remote Party ID 值。
P Asserted Identify	通过该中继呼出时，INVITE 包的 SIP 头域携带的 P Asserted Identify 值。
Diversion	通过该中继呼出时，INVITE 包的 SIP 头域携带的 Diversion 值。
P-Preferred-Identity	通过该中继呼出时，INVITE 包的 SIP 头域携带的 P-Preferred-Identity 值。

## 转移参数

设置转移呼叫时，SIP 信令携带的参数：

- **默认值：**与呼叫时，From 携带的值相同。
- **中继用户名：**使用中继配置的用户名。
- **分机号：**分机号码，如1000。
- **DOD 号码：**当分机绑定了 DOD 号码，则携带分机的 DOD 号码，则携带中继配置的去电显示号码。
- **From 头域：**中继配置的 From 头域。
- **无：**不携带本参数。

设置	说明
From	通话转移时，INVITE 包的 SIP 头域携带的 From 值。
Diversion	通话转移时，INVITE 包的 SIP 头域携带的 Diversion 值。
Remote Party ID	通话转移时，INVITE 包的 SIP 头域携带的 Remote Party ID 值。



设置	说明
P Asserted Identify	通话转移时，INVITE 包的 SIP 头域携带的 P Asserted Identify 值。
P-Preferred-Identity	通话转移时，INVITE 包的 SIP 头域携带的 P-Preferred-Identity 值。

## 其它设置

设置	说明
最大并发数	设置该中继所允许的最大通话并发数。
Realm	<p>Realm 字符串单独定义被保护的区域。</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p> <b>注：</b> 默认无需填写，如需填写请与VoIP提供商确认。</p> </div>
Inband Progress	<p>Inband Progress 配置项仅对使用该中继进行拨号的分机有效。</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p> <b>注：</b> 如需设置全局 Inband Progress，你需要联系朗视技术支持配置自定义的配置文件。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 启用 Inband Progress：启用 Inband Progress：PBX 会发送 183 Session Progress 作为响铃指示给分机，且立即传输语音流，即彩铃。</li> <li>• 禁用 Inband Progress：PBX 会发送 180 Ringing 作为响铃指示给分机，不传输语音流。</li> </ul> </div>

## 编码设置

新建的VoIP中继会使用PBX默认的编码偏好设置。默认的编码偏好设置可能与VoIP服务提供商的编码设置不一致。为保证通话正常，最大限度地提高通话质量和通话使用的带宽量，你需要更改VoIP中继的编码设置以匹配VoIP提供商的编码设置。

千量级 IPPBX 支持以下几种编码：

默认禁用	默认启用
GSM, G722, G726, ADPCM, H261, H263, H263P, H264, MPEG4, iLBC, opus	G729, G711 a-law, G711 u-law

配置路径：**配置 > PBX > 中继**，在 **编码** 页面编辑相应的中继。

### 选择编码

• **选择所有编码**

点击 **>>** 选择所有的编码到 **已选择** 框内。

• **选择单个编码**

双击 **可选择** 框内的编码，可快速选择编码到 **已选择** 框内。

• **取消选择所有编码**

点击 **<<** 取消选择所有编码。

• **取消选择单个编码**

双击 **已选择** 框内的编码，可快速取消选择编码。



**设置编码优先级**

选中 **已选择** 框内的编码，点击 **↑**、**↓**、**↕** 调整该编码的优先级。



## 改编来电号码

根据中继运营商的拨号要求，你可能需要对外部来电号码进行修改，才能成功呼叫该外部用户。你可以预先在中继上设置改变来电号码的规则，当分机通过该中继回拨给外部用户时，可以按回拨键或者从通话记录中直接呼叫，无需在话机上输入改编后的号码。

更多信息，请参阅 [改编来电号码](#)。

配置路径：**配置 > PBX > 中继**，在 **改编来电号码** 页面编辑相应的中继。

设置	说明
匹配模式	特殊字符定义如下： <ul style="list-style-type: none"> <li>• X 代表从 0 到 9 的任意数字；</li> <li>• Z 代表从 1 到 9 的任意数字；</li> <li>• N 代表从 2 到 9 的任意数字；</li> <li>• [12345-9] 代表括内任一数字，例如在此例子中代表号码：1、2、3、4、5、6、7、8、9；</li> <li>• 通配符 “.” 代表匹配 1 到多个数字。例如：“9011.” 代表匹配任何以 9011 开头的号码，但不包含 9011；</li> <li>• 通配符 “!” 代表匹配 0 到多个数字。例如：“9011!” 代表匹配任何以 9011 开头的号码，包含 9011；</li> </ul>
删除前缀位	删除前缀位数：用户可设置要删除来电号码的前几位。如：来电号码为 059299999，设置删除前缀位数为 1，则当来电呼入到分机时，来电显示为 59299999。
前置	用户可设置要增加的前缀号码。例如：来电号码为 59299999，设置前缀号码为 0，则当来电呼入分机时，来电号码显示为 059299999。

## 呼叫控制

### 紧急呼叫

#### 紧急呼叫概述

本文介绍管理紧急呼叫时需要了解的概念，包括紧急呼叫的要求、基础型紧急呼叫、增强型紧急呼叫及相关的术语。

#### 要求

用户要拨打紧急号码，需要确保以下要求已满足：

- IP 话机或软电话已注册到千量级 IPPBX。
- 至少已配置一条中继用于拨打紧急号码。

## 基础型紧急呼叫

基础型紧急服务仅将呼叫者连接到本地公共安全应答点（PSAP），但未提供呼叫者的位置信息。紧急呼叫者必须准备好向 PSAP 提供其位置信息。PSAP 与呼叫者进行沟通之后安排适当的紧急响应。

详细的配置说明，请参见[配置基础型紧急呼叫](#)。

## 增强型紧急呼叫

增强型紧急服务仅适用于特定的国家和地区，例如北美的 E911，欧洲大陆的 E112，英国的 E999 等。对于增强型紧急呼叫，PSAP 可以根据呼叫号码立即查明呼叫者的位置。



### 重要：

对于无线 IP 电话和软电话（例如 Linkus），紧急呼叫者的位置只能由 PBX 上配置的**紧急呼出显示号码**决定，不是用户的精准位置。

详细的配置说明，请参见[配置增强型紧急呼叫](#)。

## 术语

以下为增强型紧急呼叫的关键术语。

### PSAP (Public Safety Answering Point)

公共安全应答点（PSAP）负责接收紧急呼叫并安排适当的紧急响应，例如派出警察，消防或救护队。

### ERL (Emergency Response Location)

紧急响应位置（ERL）是紧急呼叫者的地理位置，PSAP 在接听来电后向该地理位置派遣紧急响应小组。为了向 PSAP 提供紧急呼叫者的更准确的位置，你可能需要设置多个 ERL。

### ELIN (Emergency Location Identification Number)

紧急位置识别号码（ELIN）是与 ERL 相关联的电话号码（紧急呼叫者的 Caller ID）。用户拨打紧急电话时，PSAP 接听到电话后可以通过 ELIN 定位呼叫者的地理位置。



### 注：



ELIN 还有助于 PSAP 在呼叫断开的情况下回拨紧急呼叫者。

### ERL/ELIN 映射示例：

#### · 每栋楼定义一个 ERL

同一栋楼的用户都关联到同一个 ELIN。

ELIN	ERL
6085225672	厦门软件园二期望海路63-2栋
6085225673	厦门软件园二期望海路63-3栋

#### · 每层楼定义一个 ERL

同一栋楼，每个楼层的所有用户都关联到同一个 ELIN。

ELIN	ERL
6085225682	厦门软件园二期望海路63-2栋 5楼
6085225683	厦门软件园二期望海路63-2栋 4楼

#### · 每个房间定义一个 ERL

每个房间的用户都关联到一个特定的 ELIN。

ELIN	ERL
6085225692	厦门思明区软件园观日路 1号楼- 房间3005
6085225693	厦门思明区软件园观日路 1号楼- 房间3006

## 配置基础型紧急呼叫

为确保出现事故时，分机用户可以随时拨打紧急电话寻求帮助，你需要在 千量级 IPPBX 上配置紧急呼叫。本文介绍如何在 千量级 IPPBX 配置[基础型紧急呼叫](#)。

### 操作步骤

1. 登录 PBX 网页，进入 **配置 > PBX > 紧急号码 > 紧急号码**，点击 **添加**。
2. 在 **名称** 栏，填写名称帮助你识别该紧急号码。
3. 在 **紧急号码** 栏，填写紧急号码。
4. **呼出显示号码优先级** 栏保留默认设置。



**注：**



- **呼出显示号码优先级** 配置仅适用于[增强型紧急呼叫](#), 此设置对基础型紧急呼叫不生效。
- 对于基础型紧急呼叫, 不要设置分机的紧急呼出显示号码和中继的紧急呼出显示号码, 否则可能会导致外线呼出失败。

5. 在 **中继紧急呼出显示号码** 栏, 配置用户呼出紧急号码的中继。



**注:**

紧急呼叫具有最高优先级。当分机用户拨打紧急号码时, 如果用于紧急呼叫的中继被占用, 那么 PBX 会挂断当前通话, 保证紧急号码顺利呼出。

- 从下拉框里选择用户呼出紧急号码的中继。
- 如果中继提供商要求在紧急号码前添加前置号码才能顺利呼出, 你需要在 **前置** 栏中填写前置号码。



**注:**

- 只有中继提供商要求在外线号码加拨特定前置号码的情况下, 你才需要填写 **前置**。请与运营商确认后再决定是否填写**前置**, 否则紧急呼叫将失败。

例如, 中继提供商要求在外线号码前面加拨 0 才能呼出, 那么用户应拨打 0110。为了符合用户的拨号习惯, 你需要在此处设置 **前置** 为 0。这样, 用户拨打 110 后, 系统会自动加前置号码 0, 并将号码送出去。

- 点击 , 添加另一条中继。



**注:**

如果第一条中继无法正常使用, PBX 会使用第二条中继拨打紧急号码。

- 中继紧急号码置空。



**注:**

对于基础型的紧急呼叫, 不要设置紧急呼出号码, 否则紧急呼叫可能会失败。

### 编辑紧急号码 ✕

名称:

紧急号码 :

呼出显示号码选优先级 :

请选择中继并设置此中继的紧急呼出显示号码。

请谨慎设置前缀，应该根据您的运营商的要求来设置。

中继紧急呼出显示号码 :   /

6. 点击 **保存** 和 **应用**。

## 后续步骤

设置紧急呼叫后，您可能需要考虑以下配置：

- [添加紧急呼叫联系人](#)
- [配置紧急回拨路由](#)

## 配置增强型紧急呼叫

为确保出现事故时，分机用户可以随时拨打紧急电话寻求帮助，你需要在 千量级 IPPBX 上配置紧急呼叫。本文介绍如何在 千量级 IPPBX 配置[增强型紧急呼叫](#)。

### 前提条件

- 向运营商购买增强型紧急服务。

运营商会提供与你的地理位置相关联的 DID 号码。这些 DID 号码也叫紧急位置识别号码（ELIN）。



**注：**

中国暂时不支持该业务。

### 操作步骤

1. 登录 PBX 网页，进入 **配置 > PBX > 紧急号码 > 紧急号码**，点击 **添加**。
2. 在 **名称** 栏，填写名称帮助你识别该紧急号码。
3. 在 **紧急号码** 栏，填写紧急号码。

4. 在 **呼出显示号码优先级** 栏，选择拨打紧急号码时优先发送到公共安全应答点（PSAP）的 Caller ID。
  - **中继紧急呼出显示号码**：如果你要为所有分机用户设置通用的 ELIN，请选择此项。无论哪个用户拨打紧急电话，PSAP 都会接收到 **中继紧急呼出显示号码**，这表示 PSAP 接收到的位置信息是一样的。
  - **分机紧急呼出显示号码**：如果你要 [为用户分配特定的 ELIN](#)，请选择此项。
    - 具有特定 ELIN 的分机用户与他们各自的位置相关联。
    - 没有特定 ELIN 的分机用户共用同一个 ELIN，即中继紧急呼出显示号码，并与一个公共位置相关联。
5. 在 **中继紧急呼出号码** 栏，配置用户呼出紧急号码的中继。

**注：**

紧急呼叫具有最高优先级。当分机用户拨打紧急号码时，如果用于紧急呼叫的中继被占用，那么 PBX 会挂断当前通话，保证紧急号码顺利呼出。

- a. 从下拉框里选择用户呼出紧急号码的中继。
- b. 填写运营商提供的 ELIN。
- c. 如果中继提供商要求在紧急号码前添加前置号码才能顺利呼出，你需要在 **前置** 栏中填写前置号码。

**注：**

- 只有中继提供商要求在外线号码加拨特定前置号码的情况下，你才需要填写 **前置**。请与运营商确认后再决定是否填写 **前置**，否则紧急呼叫将失败。

例如，中继提供商要求在外线号码前面加拨 0 才能呼出，那么用户应拨打 0911 拨打紧急电话。为了符合用户的拨号习惯，你需要在此处设置 **前置** 为 0。这样，用户拨打 911 后，系统会自动加前置号码 0，并将号码送出去。

- d. 点击 ，添加另一条中继。

**注：**

如果第一条中继无法正常使用，PBX 会使用第二条中继拨打紧急号码。



### 添加紧急号码 ✕

名称:

紧急号码 <sup>①</sup>:

呼出显示号码选优先级 <sup>①</sup>:

请选择中继并设置此中继的紧急呼出显示号码。

请谨慎设置前缀，应该根据您的运营商的要求来设置。

中继紧急呼出显示号码 <sup>①</sup>:   /  +

6. 点击 **保存** 和 **应用**。

## 为用户分配特定的 ELIN

为了向 PSAP 提供紧急呼叫者的准确位置，您可能需要购买多个 ELIN 并将这些 ELIN 分配给分机用户。



### 注：

如果没有给用户分配特定的 ELIN，用户将共用同一个 ELIN，即中继紧急呼出号码。

1. 登录 PBX 网页，进入 **配置 > PBX > 分机**，点击 编辑分机，进入 **基础** 配置页面。
2. 在 **紧急呼出号码** 栏，填写分配给该分机用户的 ELIN。
3. 点击 **保存** 和 **应用**。

该用户拨打紧急号码后，PSAP 将接收到该分机用户的 ELIN，可以定位到该用户的具体地理位置。

## 后续步骤

设置紧急呼叫后，您可能需要考虑以下配置：

- [添加紧急呼叫联系人](#)
- [配置紧急回拨路由](#)

## 配置紧急回拨路由

为了确保公共安全应答点（PSAP）在呼叫断开的情况下可以回拨紧急呼叫者，你必须为紧急回拨设置相关的路由，保证 PSAP 能够回拨到紧急呼叫者或者相关的安保人员。

## 为紧急回拨配置 AutoCLIP 路由

配置 AutoCLIP 路由可以帮助 PSAP 回拨到紧急呼叫者。

1. 登录 PBX 网页，进入 **PBX > 配置 > 呼叫控制 > AutoCLIP 路由**。
2. 取消勾选 **只记录未接电话**。



### 注：

如果勾选此项，则 PBX 仅记录未被应答的外线呼叫，在紧急呼叫场景中，为确保 PSAP 能够回拨到紧急呼叫者，你需要取消勾选 **只记录未接电话**。

3. 在 **中继** 栏，选择紧急呼叫的中继到 **已选择** 框。



4. 将其他设置保留为默认设置，或根据需要进行更改。
5. 点击 **保存** 和 **应用**。

当用户通过选定的中继拨打紧急电话并在通话过程中掉线时，PSAP 接线员可以回拨给紧急呼叫者。

## 为紧急回拨配置呼入路由

为了防止紧急呼叫者无法接听 PSAP 回拨过来的电话而无法及时接受援助，你可以设置一条呼入路由，将紧急回拨的电话转移到现场安保人员。

1. 登录 PBX 网页，进入 **PBX > 配置 > 呼叫控制 > 呼入路由**。
2. 点击 **添加**，添加一条呼入路由用于接听紧急回拨电话。
3. 在弹出的窗口，完成以下配置：
  - a. 在 **名称** 栏，填写名称帮助你识别该呼入路由。
  - b. 在 **来电匹配模式** 栏，填写你在 PBX 添加的所有紧急号码。



### 注：

多个号码之间，按 **Enter** 键分行隔开。

- c. 在 **中继** 栏，选择紧急呼叫的中继到 **已选择** 框。
- d. 在 **目的地** 栏，选择 **分机**，并选择接听紧急回拨电话的分机用户。

编辑呼入路由 (紧急回拨)

名称: 紧急回拨

DID匹配模式:

来电匹配模式: 911  
110

中继:

可选项

- FXO3-1 (FXO)
- FXO3-2 (FXO)
- FXO3-5 (FXO)
- UMTS1-7 (UMTS)
- 6.210 (SIP-Peer)

已选择

- SIPtrunk (SIP-Peer)
- FXO3-6 (FXO)

启用时间条件

目的地: 分机 1000 - Jack

4. 点击 **保存** 和 **应用**。

## 紧急呼叫通知

发生紧急呼叫时，离紧急呼叫者较近的现场安全人员可能会提供更快的帮助。你可以添加紧急呼叫的通知联系人，确保现场人员可以收到及时的通知。

### 通知方式

紧急呼叫通知可以通过以下方法发送：

#### 发送邮件

通知邮件包含紧急呼叫者的姓名、电话号码、呼叫时间和拨打的紧急呼叫号码。

千量级 IPPBX 内置默认的邮件模板，你也可以[自定义通知邮件的模板](#)。

#### 拨打分机/拨打手机

- **拨打分机**：拨打联系人的分机，发送语音通知。
- **拨打手机**：拨打联系人的手机，发送语音通知。

当联系人接听电话后，系统会播放语音通知，告知有人拨打了紧急号码。千量级 IPPBX 内置默认的通知语音，你也可以[更改通知提示音](#)。



#### 注：

- 若选择 **拨打分机**，通知来电将显示为 `{callerid_name}`  
`{callerid_number} dial {emergency_number}`。  
例如，分机 1000 的显示名称为 Alice，在分机 1000 拨打了紧急号码 911 后，通知来电显示为 Alice 1000 dial 911。
- 若显示名称 `{callerid_name}` 与显示号码 `{callerid_number}` 相同，则来电显示为 `{callerid_number} dial {emergency_number}`。  
例如，分机号 1000 的显示名称为 1000，在分机 1000 拨打了紧急号码 911 后，通知来电显示为 1000 dial 911。


## 添加紧急呼叫联系人

1. 登录 PBX 网页，进入 **配置 > PBX > 紧急号码 > 通知联系人**，点击 **添加**。
2. 在弹出的窗口，选择联系人并设置通知方式。
  - **选择联系人**：选择分机用户或选择自定义的外部联系人。
  - **通知方式**：通知该联系人的方式。
    - **发送邮件**：PBX 会发送邮件到联系人绑定的邮箱地址。
    - **拨打分机**：PBX 会拨打联系人绑定的分机号码。
    - **拨打手机**：PBX 会拨打联系人绑定的手机号码。
  - **邮箱**：如果你将 **通知方式** 设置为 **发送邮件**，你需要设置邮箱地址。
  - **手机号码**：如果你设置 **通知方式** 为 **拨打手机**，你需要设置手机号码，并根据 PBX 的[呼出路由拨号模式](#)设置手机号码的前缀。
3. 点击 **保存** 和 **应用**。

当有分机用户拨打紧急号码时，该联系人将立即收到通知。

## 删除紧急呼叫联系人

1. 登录 PBX 网页，进入 **配置 > PBX > 紧急号码 > 通知联系人**。

2. 在联系人列表里，选择要删除的联系人，点击 。
3. 在弹出的对话框，点击 **是** 确认删除。

## 编辑邮件通知模板

1. 登录 PBX 网页，进入 **配置 > PBX > 紧急号码 > 通知联系人**。
2. 点击 **邮件模板**。
3. 在弹出的窗口，更改邮件主题和内容。

以下变量可用于邮件模板。你可以更改文本并将变量插入合适的位置。

- `${extension}`: 紧急呼叫者的分机号码。
  - `${extensionname}`: 紧急呼叫者的去电显示名称。一般为紧急呼叫者的名字。
  - `${calltime}`: 拨打紧急号码的时间。
  - `${emername}`: 紧急号码的名称。
  - `${emernumber}`: 用户拨打的紧急号码。
  - `${localip}`: PBX 的本地 IP 地址。
  - `${sn}`: PBX 的序列号 (SN码)。
4. 点击 **保存** 和 **应用**。

## 更改通知提示音

### 前提条件

选择以下一种方式准备你的自定义语音文件：

- [录制自定义提示音](#)
- [上传自定义提示音](#)

### 操作步骤


1. 登录 PBX 网页，进入 **配置 > PBX > 紧急号码 > 通知联系人**。
2. 点击 **通知提示音**。
3. 在弹出的窗口中，完成以下配置：
  - a. 在 **通知提示音** 下拉列表，选择你的自定义语音文件。
  - b. 在 **播放次数** 栏，更改提示音播放的次数。
4. 点击 **保存** 和 **应用**。

系统拨打联系人的分机或手机时，将播放自定义的通知语音。


## 管理紧急号码

添加紧急号码后，你可以根据需要，编辑或删除紧急号码。

### 编辑紧急号码

1. 进入 **配置 > PBX > 紧急号码 > 紧急号码**，点击紧急号码旁边的 。
2. 编辑紧急号码信息。
3. 点击 **保存** 和 **应用**。

### 删除紧急号码

1. 进入 **配置 > PBX > 紧急号码 > 紧急号码**，点击紧急号码旁边的 。
2. 在弹出的窗口中，点击 **是**，删除紧急号码。
3. 点击 **应用**。

## 时间条件

### 时间条件概述

时间条件即一系列的时间组。你可以将时间组应用到呼入路由和呼出路由，千量级 IPPBX 将根据时间组来处理来电、控制用户呼出外线电话。

### 时间条件的作用

一个时间条件包含一个时间组。

#### • 在呼入路由中应用时间条件

PBX 会根据来电时间，将来电引导到相应的呼入目的地。

你可以在呼入路由中启用并选择一个时间条件，为此时间条件选择一个目的地。如果 PBX 在时间条件规定的时间段内收到来电，PBX 会将来电送往指定目的地。

#### • 在呼出路由中应用时间条件

你可以在呼出路由中应用时间条件，分机用户只能在该时间条件规定的时间段内，通过此路由拨打外线电话。

## 设置时间条件

一个时间条件即一个时间组。你可以将时间组应用到呼入路由和呼出路由。本文介绍如何在千量级 IPPBX 上设置办公时间、非办公时间及假期时间。

### 设置办公时间

根据你的办公时间，添加一个时间条件，然后将该时间条件应用到呼入路由，将办公时间的来电引导到合适的目的地。

1. 进入 **配置 > PBX > 呼叫控制 > 时间条件 > 时间条件**，点击 **添加**。
2. 在 **名称** 栏中，填写时间条件名称。
3. 在 **时间** 栏中，根据你的办公时间，设置时间。
4. 点击 **+**，添加其他时间段。
5. 在 **星期** 栏中，选择工作日。

**新建时间条件**

名称 <sup>?</sup>:

时间:  :  --  :  🗑️

时间:  :  --  :  🗑️ +

星期:  全选     星期日     星期一     星期二     星期三  
 星期四     星期五     星期六

高级选项 <sup>?</sup>:

6. 如果这个时间条件仅适用于特定的日期，勾选 **高级选项**，设置月份及日期。



**注：**

**高级选项** 默认禁用，表示此时间条件全年适用。

7. 点击 **保存** 和 **应用**。

### 设置非办公时间

PBX 内置一条默认的时间条件 **其他时间**。通常情况下，配置呼入路由时，你可以为办公时间选择一个目的地，为 **其他时间** 选择另一个目的地，所有办公时间以外的来电都会被引导到此目的地。

但根据公司业务需求，你可能需要额外配置时间段，将来电引导到不同的目的地。例如，你希望午休时间的来电被引导到前台，这样，休息时间不会打扰到公司人员，也可以保证不漏接重要电话。

根据以上场景，你可以设置时间条件如下：

1. 进入 **配置 > PBX > 呼叫控制 > 时间条件 > 时间条件**，点击 **添加**。
2. 在 **名称** 栏中，填写时间条件名称。
3. 在 **时间** 栏中，根据你的午休时间，设置时间。
4. 点击 **+**，添加其他时间段。
5. 在 **星期** 栏中，选择工作日。

**编辑时间条件 (非办公时间)**

名称 :

时间:  :  --  :  

星期:  全选     星期日     星期一     星期二     星期三  
     星期四     星期五     星期六

高级选项 :

6. 如果这个时间条件仅适用于特定的日期，勾选 **高级选项**，设置月份及日期。



**注：**

**高级选项** 默认禁用，表示此时间条件全年适用。

7. 点击 **保存** 和 **应用**。

## 设置假期时间

你可以添加多个假期，并在呼入路由上设置假期的目的地，例如：[IVR](#)。当客户在假期时间呼入 PBX 时，PBX 会通过 IVR 语音告知客户企业正在休假。

1. 进入 **配置 > PBX > 呼叫控制 > 时间条件 > 假期**，点击 **添加**。
2. 在 **名称** 栏中，填写时间条件名称。
3. 在 **类型** 栏中，选择假期类型。



### 编辑假期 (国庆节)

名称 :

类型 :  按日期  按月份  按星期

开始日期:

结束日期:



- **按日期**: 如果这个假期每年都是不固定的日期, 则选择按日期, 并选择具体的日期。例如: 春节。
  - **按月份**: 如果这个假期每年都是固定的日期, 则选择按月份, 并选择具体的日期。例如: 国庆节。
  - **按星期**: 如果这个假期每年都是固定的第几个月的第几个星期, 则选择按星期。例如: 母亲节。
4. 在 **开始日期** 栏中, 选择假期开始的日期。
  5. 在 **结束日期** 栏中, 选择假期结束的日期。
  6. 点击 **保存** 和 **应用**。

## 管理时间条件

创建时间条件后, 你可以将时间条件应用到呼入路由和呼出路由。你也可以根据需要, 编辑和删除时间条件。

### 在呼入路由中应用时间条件

你可以在呼入路由中应用时间条件, 根据办公时间和日程安排, 将来电引导到不同的目的地。


1. 进入 **配置 > PBX > 呼叫控制 > 呼入路由**, 点击呼入路由旁边的 .
2. 在呼入路由配置页面, 勾选 **启用时间条件**。
3. 点击 , 从 **时间条件** 的下拉列表选择一个时间条件。
4. 从 **目的地** 的下拉列表选择一个目的地。

当 PBX 收到来电时, 如果来电时间匹配此时间条件对应的时间段, PBX 会将来电送往指定目的地。


5. 点击 **保存** 和 **应用**。

## 在呼出路由中应用时间条件

你可以在呼出路由中应用时间条件。分机用户只能在该时间条件规定的时间段内，通过此路由拨打外线电话。


1. 进入 **配置 > PBX > 呼叫控制 > 呼出路由**，点击呼出路由旁边的 。
2. 在呼出路由配置页面，选择要应用到此呼出路由的时间条件。  
分机用户只能在该时间条件规定的时间段内，通过此路由拨打外线电话。
3. 点击 **保存** 和 **应用**。

## 编辑时间条件

1. 进入 **配置 > PBX > 呼叫控制 > 时间条件**，点击时间条件旁边的 。
2. 根据你的需要，修改时间条件。
3. 点击 **保存** 和 **应用**。

## 删除时间条件

删除时间条件后，呼入路由和呼出路由相关的时间条件设置将会自动删除。

1. 进入 **配置 > PBX > 呼叫控制 > 时间条件**，点击时间条件旁边的 。
2. 在弹出的窗口中，点击 **是** 和 **应用**。

## 时间条件配置示例

本文提供时间条件配置示例，帮助你理解如何设置办公时间、非办公时间和假期时间，并将这些时间条件应用到呼入路由和呼出路由。

### 办公/非办公时间配置示例

企业的办公时间为星期一到星期五，9:00-12:00，13:00-18:00。午休时间为12:00-13:00。

根据企业的办公时间，设置两个时间条件如下：

#### • 办公时间

### 新建时间条件

名称 <sup>①</sup>:

时间:  :  --  :  🗑️

时间:  :  --  :  🗑️ +

星期:  全选     星期日     星期一     星期二     星期三  
 星期四     星期五     星期六

高级选项 <sup>①</sup>:

## • 午休时间

### 新建时间条件

名称 <sup>①</sup>:

时间:  :  --  :  +

星期:  全选     星期日     星期一     星期二     星期三  
 星期四     星期五     星期六

高级选项 <sup>①</sup>:

## 假期时间配置示例

千量级 IPPBX 支持以下三种假期类型。

### • 按日期设置假期时间

如果这个假期每年都是不固定的日期，你可以选择按日期设置假期时间。

例如：2018年春节放假时间为2月15日至2月21日。你可以设置如下假期时间：

### 编辑假期 ( 2018年春节 )

名称 <sup>①</sup>:

类型 <sup>①</sup>:  按日期     按月份     按星期

开始日期:  📅

结束日期:  📅

### • 按月份设置假期时间

如果这个假期每年都是固定的日期，你可以选择按月份设置假期时间。

例如：圣诞节为每年的12月25日，你可以设置如下假期时间：

**编辑假期 ( 圣诞节 )**

名称 :

类型 :  按日期  按月份  按星期

开始日期:

结束日期:

• **按星期设置假期时间**

如果这个假期每年都是固定的第几个月的第几个星期，你可以选择按星期设置假期时间。

例如：感恩节为每年11月的第4个星期四，你可以设置如下假期时间：

**编辑假期 ( 感恩节 )**

名称 :

类型 :  按日期  按月份  按星期

日期:

## 根据时间条件引导来电

在呼入路由编辑页面，启用 **时间条件**，点击 添加时间条件，并设置相应的目的地。

例如：以下是某公司关于时间条件的安排表。

时间条件	目的地
办公时间	IVR
午休时间	前台分机1000
假期	假期 IVR
其他时间	语音信箱



**注：**

PBX 会将所有的假期时间集合为一个整体“假期”，你无需在呼入路由选择具体的假期时间。

你可以设置呼入路由如下：

强制启用	时间条件	目的地	特征码	删除	优先级
<input checked="" type="checkbox"/>	办公时间	IVR	欢迎致电	*802	删除 优先级
<input checked="" type="checkbox"/>	午休时间	分机	1000 - car	*803	删除 优先级
<input checked="" type="checkbox"/>	[假期]	IVR	假期IVR	*804	删除 优先级
<input checked="" type="checkbox"/>	[其他时间]	语音信箱	1000 - car	*801	删除 优先级

### 限制用户何时可拨打外线电话

在呼出路由编辑页面，勾选时间条件，表示只有在这个时间段，用户才能通过该呼出路由拨打外线电话。

#### 编辑呼出路由 (长途电话)

分机 ①:

可选择

已选择

销售 - Group

Support - Group

1001 - eve

1002 - ina

1003 - apple

1004 - david

1005 - amber

1006 - ste

密码 ①:

循环抓取 ①

时间条件 ①:  办公时间  午休时间

### 时间条件切换

时间条件切换功能用于切换呼入路由的目的地。用户可以在话机上拨打时间条件的特征码，强制切换千量级 IPPBX 当前的呼入目的地。

## 应用场景

A 公司的一条呼入路由应用了两个时间条件：白天时间条件和晚上时间条件，且两个时间条件分别指向不同的目的地。

当员工因故提前下班或因故需要手动启用晚上的时间条件时，员工可以拨打时间条件的特征码，切换时间条件。

## 时间条件特征码

在呼入路由编辑页面，启用时间条件功能并添加时间条件后，每个时间条件默认生成对应的特征码。如果你要禁用时间条件切换功能，你可以拨打时间条件重置特征码\*800。

你可以进入 **配置 > PBX > 常规设置 > 特征码 > 时间条件**，修改切换时间条件的特征码前缀。

强制启用	时间条件	目的地	特征码	删除	优先级
<input checked="" type="checkbox"/>	办公时间	IVR	欢迎致电	*802	⊗ ⊙ ⊕ ⊖
<input type="checkbox"/>	[假期]	语音信箱	1001 - Ann	*803	⊗ ⊙ ⊕ ⊖
<input type="checkbox"/>	[其他时间]	挂机		*801	⊗ ⊙ ⊕ ⊖

## 切换时间条件的权限

为避免企业内部员工因误操作，将时间条件切换到非办公时间，导致业务损失，默认不允许所有的分机用户切换时间条件。

如有切换时间条件的需要，你需要启用特定分机用户的权限。

1. 进入 **配置 > 常规设置 > 特征码 > 时间条件**，点击 **设置分机权限**。

**时间条件**

时间条件切换 ⓘ:

[设置分机权限](#)

2. 在 **设置分机权限** 页面，选择分机。
3. 点击 **保存** 和 **应用**。

## 监控时间条件状态

你可以在话机上设置 BLF 按键来切换时间条件和监控时间条件状态。

本文以 Yealink T53W v95.0.0.0.0.1 话机为例，介绍如何设置并使用 BLF 键监控时间条件的应用状态。

1. 启用分机的 **时间条件切换** 权限。

- a. 登录 PBX 网页，进入 **配置 > PBX > 常规设置 > 特征码 > 时间条件**，点击 **设置分机权限**。



- b. 在 **设置分机权限** 页面，选择分机。

- c. 点击 **保存** 和 **应用**。

2. 设置分机的 BLF 键。

- a. 登录话机网页，进入 **可编程按键 > 账号键**。

按键	类型	值	标签	账号	分机号
账号键1	BLF	*803		账号1	办公时间
账号键2	BLF	*802		账号2	非办公时间

- b. 设置 **类型** 为 **BLF**。

- c. 设置 **值** 为时间条件的特征码。

- d. 设置 **账号** 为该分机注册的账号。


- e. 在 **分机号** 栏中，填写按键名称，方便识别按键。

- f. 点击 **提交**。

如果配置正确，BLF 键的 LED 灯会显示时间条件的应用状态。

- 红灯：该时间条件正应用于 PBX，PBX 会将来电引导到当前时间条件的目的地。
- 绿灯：该时间条件未应用于 PBX。

3. 按 BLF 键切换时间条件，BLF 键 LED 灯显示红色。

你也可以登录 PBX 网页，在呼入路由编辑页面查看时间条件的应用状态。如果时间条件前面状态显示 ，表示系统当前强制使用这个时间条件，系统将会把所有来电都引导到这个时间条件设置的目的地。

强制启用	时间条件	目的地	特征码	删除	优先级
<input checked="" type="checkbox"/>	WorkDay	响铃组	6200	*802	    
<input type="checkbox"/>	LunchBreak	挂机		*813	    
<input type="checkbox"/>	[其他时间]	响铃组	6200	*801	    

## 呼入路由

### 呼入路由概述

呼入路由用于指导 PBX 根据主叫拨打的 DID 号码或主叫的电话号码，引导来电通过匹配的路由到达呼入目的地。呼入路由常与时间条件或 IVR 结合使用。

### DID 路由和 Caller ID 路由

千量级 IPPBX 支持两种呼入路由：DID 路由和 Caller ID 路由。你可以将一条呼入路由同时设置为 DID 路由和 Caller ID 路由，你也可以只设置其中一种。

如果你没有为呼入路由设置 DID 匹配模式或来电匹配模式，PBX 会引导所有通过此路由的来电到预先设置的目的地。

呼入路由可将来电引导到以下目的地：

- 挂机
- 分机
- 分机范围
- 语音信箱
- IVR
- 响铃组
- 队列
- 会议室
- DISA
- 回拨



- 呼出路由
- 传真到邮件

## 创建呼入路由

你需要在 千量级 IPPBX 上创建至少一条呼入路由，引导外部来电到指定的目的地。

PBX 内置一条默认的呼入路由。当用户拨打此条呼入路由使用的中继的号码时，PBX 会将来电引导到 IVR。你可以删除默认的呼入路由，并根据需要，添加新的呼入路由。

1. 进入 **配置 > PBX > 呼叫控制 > 呼入路由**，点击 **添加**。
2. 在 **名称** 栏中，填写呼入路由的名称。
3. 如果你希望 PBX 根据 DID 号码引导来电，你需要在 **DID 匹配模式** 一栏中，填写 DID 匹配模式。  
只有当外部用户拨打符合规则的 DID 号码时，PBX 才会引导来电通过此路由到达呼入目的地。

**注：**

留空表示匹配任意 DID 号码。

4. 如果你希望 PBX 根据来电号码引导来电，你需要在 **来电匹配模式** 栏中，填写来电号码。  
只有当外部用户的来电号码符合 **来电匹配模式**，PBX 才会引导来电通过此路由到达呼入目的地。

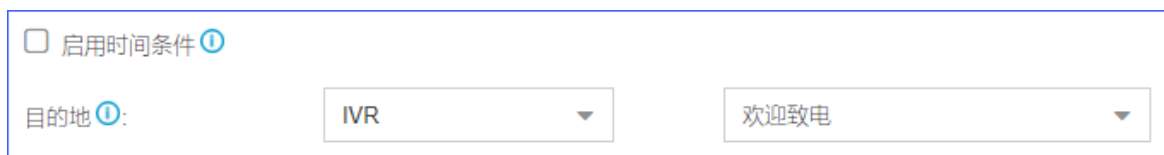
**注：**

留空表示匹配任意来电号码。

5. 在 **中继** 栏中，选择中继。  
选择需要匹配该路由的中继，该中继上的来电如果符合此路由规则，PBX 会引导来电到指定的目的地。



6. 如果你希望 PBX 不判断时间条件，总是将所有来电引导到同一个目的地，你需要设置如下：



- a. 取消勾选 **启用时间条件**。
  - b. 在 **目的地** 的下拉列表中，选择呼入路由的目的地。
7. 如果你希望 PBX 根据**时间条件**，引导不同时间的来电到不同的目的地，你需要设置如下：



- a. 勾选 **启用时间条件**。
- b. 点击 **+**，选择一个时间条件和目的地。  
如果用户来电时间在此时间段内，PBX 会引导来电到指定的目的地。
- c. **可选：** 点击 **+**，添加其他时间条件和目的地。
- d. 选择 **其他时间** 的目的地。

如果用户来电时间不在以上时间条件规定的时间段内，PBX 会引导来电到 **其他时间** 的目的地。

- 在 **特色响铃** 一栏中，填写特色响铃名称。特色响铃功能能够帮助用户识别来电。



**注：**

特色响铃功能需要话机支持。

例如：在话机上配置铃声的名称为“Family”，同时在呼入路由特色响铃中填写该名称。当来电通过该呼入路由到达用户的话机时，话机就会响起该名称对应的铃声。

- 勾选 **启用传真检测**，当检测到传真音时，PBX 会将传真发送到指定的 **传真目的地**。
  - **分机**：当检测到传真时，PBX 将传真发送到指定分机。
  - **传真到邮件**：当检测到传真时，PBX 将传真以附件的形式发送到指定的邮箱地址，邮箱地址可以是分机的邮箱也可以是自定义的邮箱。



**注：**

如果需要将传真发送到邮箱，请确定[系统邮箱](#)设置正确。




- 点击 **保存** 和 **应用**。

## 管理呼入路由


创建呼入路由之后，你可以调整呼入路由的优先级，更改呼入路由的配置或删除呼入路由。

### 调整呼入路由的优先级


多条呼入路由可以应用于同一条中继。当该中继上的来电匹配到相应的呼入路由时，PBX 会使用优先级较高的呼入路由，引导来电到对应的目的地。你可以根据需要，调整呼入路由的优先级。

- 进入 **配置 > PBX > 呼叫控制 > 呼入路由**。
- 点击     调整呼入路由的优先级。

### 编辑呼入路由

- 进入 **配置 > PBX > 呼叫控制 > 呼入路由**。
- 点击呼入路由旁边的 。
- 更改呼入路由的配置。
- 点击 **保存** 和 **应用**。

## 删除呼入路由

1. 进入 **配置 > PBX > 呼叫控制 > 呼入路由**。
2. 点击呼入路由旁边的 。
3. 在弹出的窗口中，点击 **是** 并 **应用**。

## 导入呼入路由

你可以在 千量级 IPPBX 上导入呼入路由文件，快速批量创建呼入路由。

1. 进入 **配置 > PBX > 呼叫控制 > 呼入路由**，点击 **导入**。
2. 点击 **下载模板**，在模板文件中添加呼入路由信息。



**注：**

- 导入文件格式：使用 UTF-8 编码的 `.csv` 文件。
- 更多关于导入参数的限制，请参阅 [呼入路由-导入参数说明](#)。

3. 点击 **浏览**，上传模板文件。
4. 点击 **导入**。

## 改编来电号码

千量级 IPPBX 默认显示主叫方的电话号码。你可以使用改编来电号码功能，修改外部来电号码。

所有中继都支持改编来电号码功能。你可以进入 **配置 > PBX > 中继**，在中继编辑页面点击 **改编来电号码** 页签，为该中继添加改编来电号码的规则。

### 示例1

A 公司希望在以1开头的11位来电号码前添加数字0，以便员工可以直接回拨号码。

例如：A 公司希望来电号码显示012345678910，而不是12345678910。

你可以设置中继1的改编规则如下：

- **匹配模式**：1.
- **删除前缀位数**：放空
- **前置**：0

基本	编码	高级	DOD	改编来电号码
通过重新编辑对方的来电号码，您可在话机上直接回拨该号码给对方。				
改编模式 ⓘ <span style="float: right;">+</span>				
匹配模式	删除前缀位数	前置	编辑	删除
1.		0		

## 示例2

B 公司希望厦门本地号码呼入中继2时，来电不显示厦门本地区号0592。

例如：B 公司希望来电号码显示5503301而不是05925503301。

你可以设置中继2的改编规则如下：

- **匹配模式**：0592.
- **删除前缀位数**：4
- **前置**：放空

基本	编码	高级	DOD	改编来电号码
通过重新编辑对方的来电号码，您可在话机上直接回拨该号码给对方。				
改编模式 ⓘ <span style="float: right;">+</span>				
匹配模式	删除前缀位数	前置	编辑	删除
0592.	4			

## 呼入路由配置示例

### 呼入路由配置示例

本文提供呼入路由配置示例，帮助你理解 千量级 IPPBX 呼入路由的两种来电匹配模式：DID 号码匹配和 Caller ID 号码匹配。



#### 注：

以下配置示例不涉及[时间条件](#)，你可以根据需要，设置时间条件。

## 不限制 DID 号码和 Caller ID 号码

外部用户只要拨打了呼入路由选中的中继号码，即可通过该呼入路由呼入。你可以根据以下指导设置呼入路由：

- **名称**：填写呼入路由的名称。
  - **中继**：选择中继。
  - **目的地**：选择目的地。
- 其他参数放空。

## 一个 DID 号码绑定一个目的地

如果一条中继有多个 DID 号码，你可以添加多条呼入路由，并为不同的呼入路由分配不同的 DID 号码和呼入目的地。当外部用户拨打 DID 号码，PBX 会根据不同的 DID 号码，将来电引导到不同的呼入目的地。

假设 DID 号码为5503301，你可以根据以下指导配置呼入路由：

- **名称**：填写呼入路由的名称。你可以将 DID 号码作为呼入路由的名称，帮助你快速识别此路由。
  - **DID 匹配模式**：5503301
  - **中继**：选择绑定这个 DID 号码的中继。
  - **目的地**：选择目的地。
- 其他参数放空。

## DID 号码段——对应分机号码

如果一条中继的 DID 号码为连续的 DID 号码段，你可以设置呼入路由的 DID 匹配模式和呼入目的地，将 DID 号码段与 PBX 的分机一一对应。当外部用户拨打其中一个 DID 号码，来电直接呼入对应的分机号码。

假设 DID 号码段为5503301-5503305，对应的 PBX 的分机范围为1001-1005。你可以根据以下指导配置呼入路由：

- **名称**：填写呼入路由的名称。
  - **DID 匹配模式**：5503301-5503305。
  - **中继**：选择绑定 DID 号码段的中继。
  - **目的地**：选择 **分机范围**，并填写分机范围 1001-1005。
- 其他参数放空。

## 限制来电号码呼入

默认情况下，PBX 不限制外部来电号码呼入。如果呼入路由设置了 **来电匹配模式**，只有符合来电匹配模式的来电号码才能通过该呼入路由呼入。

在以下配置示例中，外部用户的号码必须以1开头，才能通过该呼入路由呼入。类似“532352584”不以1开头的来电号码无法通过此呼入路由呼入。

- **名称**：填写呼入路由的名称。
- **来电匹配模式**：1.
- **中继**：选择中继。
- **目的地**：选择目的地。

其他参数放空。

## 同时限制 DID 号码和来电号码

如果呼入路由同时设置了 **DID 匹配模式** 和 **来电匹配模式**，PBX 会检测外部用户拨打的号码以及来电号码是否符合呼入路由的设置。只有符合 DID 匹配模式和来电匹配模式的来电，才能通过该呼入路由呼入。

在以下配置示例中，外部用户的号码必须以1开头，同时外部用户必须拨打号码5503301，才能通过该呼入路由到达呼入目的地。

- **名称**：填写呼入路由的名称。
- **来电匹配模式**：1.。
- **DID 匹配模式**：5503301。
- **中继**：选择中继。
- **目的地**：选择目的地。

其他参数放空。

## 根据 DID 号码匹配合来电

本文介绍什么是 DID 号码以及如何 在 千量级 IPPBX 上配置呼入路由，使 PBX 能够根据 DID 号码，引导来电通过相应的路由到达目的地。

### DID 号码

直接拨入（DID）是运营商提供的一种电话服务。外部用户通过拨打 DID 号码，可以直接呼叫 PBX 的内部分机，无需通过前台转接，节省队列等待时间、免去再次拨号的麻烦。

DID 号码是中继提供商提供的业务。以下几种类型的中继支持 DID 号码：

- VoIP
- BRI
- E1/T1/J1



**注:**

PSTN 中继和 GSM 中继不支持 DID 号码。

通常情况下，中继提供商会提供一个 DID 号码段，绑定到 VoIP 中继或物理中继。提供商可能会对 DID 号码业务收取额外费用。你可以联系提供商获取更多关于 DID 号码业务的信息。

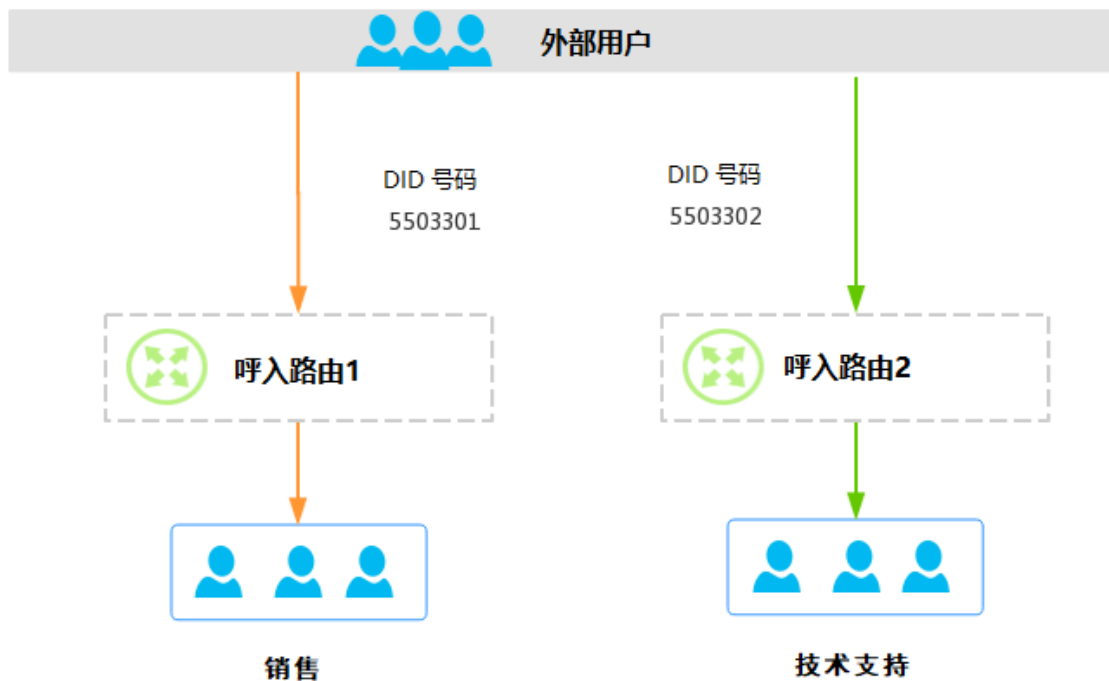
### 配置 DID 路由 - 一对一

一对一，即一个 DID 号码绑定一个呼入目的地。

#### 示例1:

SIP 提供商提供了两个 DID 号码：5503301 和 5503302。

如果你希望 PBX 可以根据不同的 DID 号码，引导来电到不同的呼入目的地，你需要添加两条呼入路由并设置不同的 DID 匹配模式和呼入目的地。





1. 添加呼入路由 **销售组**，绑定 DID 号码 5503301。

### 编辑呼入路由 (销售组)

名称 ⓘ:	销售组
DID匹配模式 ⓘ:	5503301
来电匹配模式 ⓘ:	
中继 ⓘ:	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; width: 45%; text-align: center;"> <b>可选择</b> </div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; width: 45%; text-align: center;"> <b>已选择</b> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center; margin: 5px 0;"> <span style="margin: 0 5px;">&gt;&gt;</span> <span style="margin: 0 5px;">&gt;</span> <span style="margin: 0 5px;">&lt;</span> <span style="margin: 0 5px;">&lt;&lt;</span> </div> <div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; width: 45%; text-align: center;">           SIPTrunk (SIP-Peer)         </div> <div style="margin-left: 10px;"> <span style="margin-bottom: 5px;">✕</span> <span style="margin-bottom: 5px;">↑</span> <span style="margin-bottom: 5px;">↓</span> <span style="margin-bottom: 5px;">↵</span> </div> </div>
<input type="checkbox"/> 启用时间条件 ⓘ	
目的地 ⓘ:	响铃组 ▼      销售组 ▼

- **名称**：填写呼入路由名称。
- **DID 匹配模式**：填写 DID 号码 5503301。
- **来电匹配模式**：放空，表示不对来电用户的 Caller ID 作限制。
- **中继**：选择绑定该 DID 号码的中继。
- **目的地**：选择目的地。当外部用户拨打 DID 号码 5503301，PBX 会把来电引导到这个目的地。

2. 添加呼入路由 **技术支持组**，绑定 DID 号码 5503302。

### 编辑呼入路由 (技术支持组)

名称 ⓘ:	技术支持组
DID 匹配模式 ⓘ:	5503302
来电匹配模式 ⓘ:	<div style="border: 1px solid gray; height: 40px; width: 100%;"></div>
中继 ⓘ:	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; width: 45%; text-align: center;"> <b>可选择</b> </div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; width: 45%; text-align: center;"> <b>已选择</b> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: center; margin: 5px 0;"> <span style="margin: 0 5px;">&gt;&gt;</span> <span style="margin: 0 5px;">&gt;</span> <span style="margin: 0 5px;">&lt;</span> <span style="margin: 0 5px;">&lt;&lt;</span> </div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; width: 45%; text-align: center; margin: 5px auto;">                 SIPTrunk (SIP-Peer)             </div>
<input type="checkbox"/> 启用时间条件 ⓘ	
目的地 ⓘ:	响铃组 ▼      技术支持组 ▼

- **名称**: 填写呼入路由名称。
- **DID 匹配模式**: 填写 DID 号码 5503302。
- **来电匹配模式**: 放空, 表示不对来电用户的 Caller ID 作限制。
- **中继**: 选择绑定该 DID 号码的中继。
- **目的地**: 选择目的地。当外部用户拨打 DID 号码 5503302, PBX 会把来电引导到这个目的地。

## 配置 DID 路由 - 多对多

多对多, 即多个 DID 号码分别对应多个分机。当外部用户拨打其中一个 DID 号码, 来电直接呼入对应的分机号码。

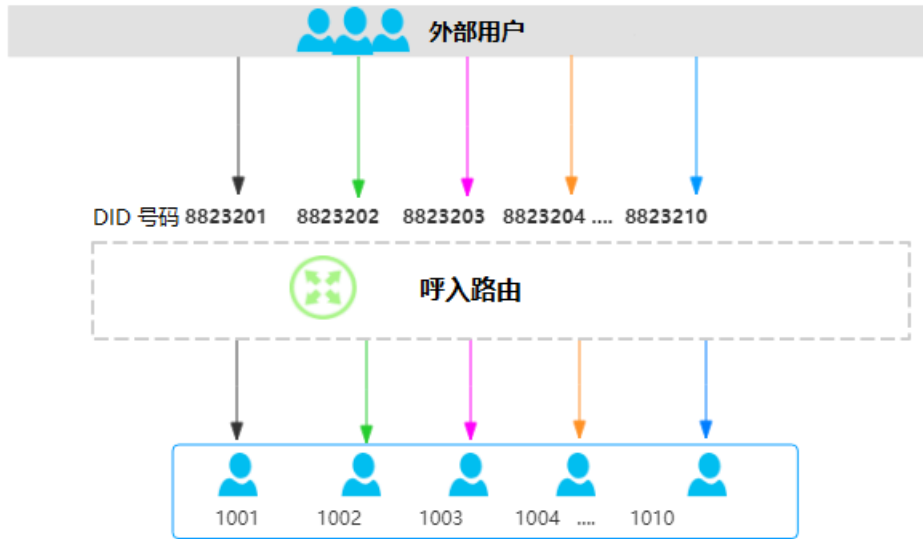


### 注:

DID 号码必须是连续的号码段。

**示例:**

SIP 提供商提供了 DID 号码段：8823201-8823210。



如果你希望 DID 号码段8823201-8823210与分机范围1001-1010一一对应，你可以根据以下指导配置呼入路由。

### 编辑呼入路由 (内部分机)

名称 ⓘ:	内部分机	
DID 匹配模式 ⓘ:	8823201-8823210	
来电匹配模式 ⓘ:		
中继 ⓘ:		

可选择

已选择

SIPTrunk (SIP-Peer)

>>  
>  
<  
<<

<  
<<  
>  
>>

启用时间条件 ⓘ

目的地 ⓘ:	分机范围 ▼	1001-1010
--------	--------	-----------

- **名称**: 填写呼入路由名称。
- **DID 匹配模式**: 填写 DID 号码段 8823201-8823210。
- **来电匹配模式**: 放空, 表示不对来电用户的 Caller ID 作限制。
- **中继**: 选择绑定该 DID 号码段的中继。
- **目的地**: 选择 **分机范围**, 并填写分机号码范围 1001-1010。



**注:**

分机号码的个数必须与 DID 号码的个数一致。

## 根据 Caller ID 匹配来电

本文介绍什么是 Caller ID 路由以及如何在 千量级 IPPBX 上配置呼入路由, 使 PBX 能够根据 Caller ID, 引导来电通过相应的路由到达呼入目的地。

## Caller ID 路由

Caller ID (Caller Identification) 是运营商提供的一种电话服务。接通来电前，被叫话机上显示的主叫号码即 Caller ID。

使用 Caller ID 路由时，PBX 会检测外部用户的来电号码是否符合来电匹配模式的设置。符合设置的来电会被引导到指定的呼入目的地。不符合设置的来电无法与内部分机建立通话。

### 应用场景

某公司针对不同地区提供特色销售服务。该公司希望 PBX 能识别来电来自哪一地区，并将来电送往负责此地区业务的员工。针对此需求，你可以设置呼入路由的来电匹配模式。

### 配置示例

A 公司安排员工 Rose 负责法国地区的售前咨询业务，Mike 负责美国地区的售前咨询业务。你可以参考以下表格信息，根据如下指导配置 A 公司的呼入路由。

员工姓名	分机	负责地区	区号
Rose	1000	法国	0033
Mike	2000	美国	001

### 为员工 Rose 设置来电匹配模式

### 编辑呼入路由 ( 法国客户 )

名称 ⓘ:

DID匹配模式 ⓘ:

来电匹配模式 ⓘ:

中继 ⓘ:

可选择

已选择

>>

>

<

<<

↶

↷

↸

↹

启用时间条件 ⓘ

目的地 ⓘ:	分机	1000 - Rose
--------	----	-------------

- **名称**: 填写呼入路由的名称。
- **来电匹配模式**: 填写 0033。
- **中继**: 选择绑定这个来电匹配模式的中继。
- **目的地**: 选择目的地。当外部用户拨打本条中继号码，且来电显示号码以0033开头，PBX 会把来电引导到分机1000。

### 为员工 Mike 设置来电匹配模式

### 编辑呼入路由 ( 美国客户 )

名称 ⓘ:

DID匹配模式 ⓘ:

来电匹配模式 ⓘ:

中继 ⓘ:

可选择

已选择

SIPTrunk (SIP-Peer)

>>

>

<

<<

<

>

<

>

启用时间条件 ⓘ

目的地 ⓘ:	分机	2000 - Mike
--------	----	-------------

- **名称**: 填写呼入路由的名称。
- **来电匹配模式**: 填写 001.。
- **中继**: 选择绑定这个来电匹配模式的中继。
- **目的地**: 选择目的地。当外部用户拨打本条中继号码，且来电显示号码以001开头，PBX 会把来电引导到分机2000。

## 来电识别

### 通过铃声识别来电

特色响铃功能用于识别来电从哪一条呼入路由呼入。你可以根据需要，提前设定不同的铃声来表示不同的来电意图，并在呼入路由中应用这些来电铃声。当外部用户呼入 PBX 时，PBX 分机用户可以通过铃声识别主叫来电意图。



**注：**

特色响铃功能需要话机的支持。本文以 Yealink 话机为例，介绍如何设置特色响铃。

1. 登录话机网页界面，进入 **设置 > 响铃**，填写铃声名称并选择铃声文件。

1	内置铃声名称	Support	?
	内置铃声文件	铃声1.wav	?
2	内置铃声名称	Ring2	?
	内置铃声文件	铃声2.wav	?

- 在 **内置铃声名称** 栏，填写铃声名称。
- 在 **内置铃声文件** 下拉列表中，选择一个铃声文件。
- 点击 **提交**。

2. 登录 PBX 网页界面，进入 **配置 > PBX > 呼叫控制 > 呼入路由**，点击呼入路由旁边的

目的地 ⓘ:	IVR	6500
特色响铃 ⓘ:	Support	

- 在 **特色响铃** 栏，填写在话机设置的铃声名称。
- 点击 **保存** 和 **应用**。

当分机用户接收到从该呼入路由进来的来电，话机将会播放指定的铃声。

## 通过 DNIS 名称识别来电

拨号识别服务（DNIS）用于识别通话的呼入来源。你可以设置不同中继的 DNIS 名称或为同一条中继设置不同的 DID 号码和 DNIS 名称。当外部用户呼入 PBX 时，分机用户可以通过 DNIS 名称识别来电。

- 进入 **配置 > PBX > 中继**，点击中继旁边的 。
- 在中继编辑页面，点击 **高级** 页签。
- 在 **DID设置** 项，勾选 **启用 DNIS** 并设置 **DNIS 名称**。

<input checked="" type="checkbox"/> 启用DNIS ⓘ	DNIS名称 ⓘ:	销售
--	-----------	----

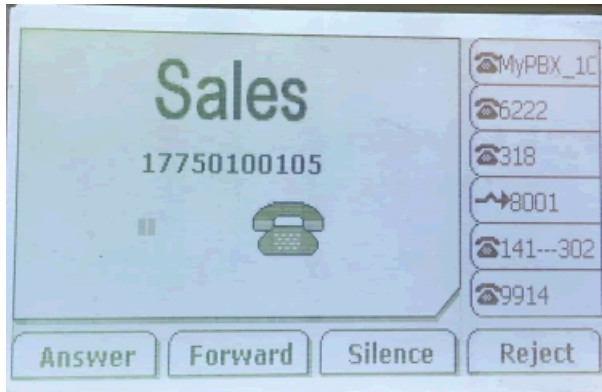
4. 如果中继有其他 DID 号码，点击 添加 DID 号码并设置 **DNIS 名称**。



例如：一条 VoIP 中继有三个 DID 号码，5503301为技术支持热线，5503302为销售热线，5503303为市场部热线。外部用户拨打不同的 DID 号码，分机用户查看话机屏幕即可知道用户来电意图。

5. 点击 **保存** 和 **应用**。

拨打 PBX 的中继号码，被叫方会看到来电号码和中继的 DNIS 名称。



称。

## 通过来电显示识别来电

你可以根据企业内部组织结构，设置响铃组、队列或 IVR 的名称。当外部用户通过响铃组、队列或 IVR 呼入到分机时，分机用户的话机会显示相应的名称。用户可以通过查看话机上的名称识别主叫的来电意图。

例如：

根据企业内部组织架构，设置两个响铃组，一个响铃组名称为“销售”，另外一个响铃组名称为“技术支持”。

你可以设置两条呼入路由，将不同中继的来电引导到不同的响铃组，然后启用 PBX 的 **特色来电显示** 功能。

- 当外部用户呼入 PBX，响铃“销售”响铃组的成员时，该成员的话机上会显示来电名称为“销售”。
- 当外部用户呼入 PBX，响铃“技术支持”响铃组成员时，该成员的话机上会显示来电名称为“技术支持”。

1. 进入 **配置 > PBX > 常规设置**，勾选 **特色来电显示**。

常规设置	特征码	语音信箱	SIP	IAX	抖动缓冲	二次开发接口
最大通话时长(s) ⓘ:	6000 ▼					
指定转移显示号码 ⓘ:	转移者 ▼					
拍叉簧 ⓘ:	三方通话 ▼					
<input type="checkbox"/> 假回铃 ⓘ						
<input checked="" type="checkbox"/> 特色来电显示 ⓘ						

2. 点击 **保存** 和 **应用**。

## 呼出路由

### 呼出路由概述

呼出路由用于告诉 千量级 IPPBX 哪些分机可以使用此呼出路由以及使用哪条中继呼出。

### 呼出路由是如何工作的？

当分机用户拨打号码时，PBX 会严格执行以下操作：

1. 检查分机用户拨打的号码。
2. 比较呼出号码和第一条呼出路由的呼出模式是否匹配。
  - 如果匹配，PBX 会通过这条呼出路由关联的中继呼出。
  - 如果不匹配，PBX 会比较呼出号码和第二条呼出路由的呼出模式是否匹配，以此类推。

### 拨号模式设置

本文介绍 千量级 IPPBX 呼出路由的拨号模式，帮助你理解并正确配置呼出路由的拨号模式。

### 呼出模式

呼出模式是一种根据分机用户拨打的数字来引导去电的路由规则。PBX 通过匹配拨打的号码和呼出路由的呼出模式，将号码通过匹配的呼出路由送出。

呼出模式	说明
X	代表从0到9的任意数字。
Z	代表从1到9的任意数字。
N	代表从2到9的任意数字。
[###]	代表中括号内的任一数字。例如：[123] 匹配以1、2、3开头的号码。 如果要设置数字范围，你可以用 - 隔开。例如：[136-8] 匹配以1、3、6、7、8开头的号码。
.	通配符 . 匹配1个到多个数字。 例如：9011. 匹配所有以9011开头的号码（不包括9011）。
!	通配符 ! 匹配0个到多个数字。 例如：9011! 匹配所有以9011开头的号码（包括9011）。

## 删除前缀位数

**删除前缀位数** 为可选项。**删除前缀位数** 规定了 PBX 送出号码前，需要删除用户拨打的号码的前几位数。

### 示例：

设置 **呼出模式** 为 9.，设置 **删除前缀位数** 为 1。

如果用户要拨打号码1588902923，用户应拨打91588902923。PBX 会删除前缀9，拨打号码1588902923。

## 前置

**前置** 为可选项。如果用户拨打的号码符合 **呼出模式**，PBX 会先在号码前添加前置，再将号码送出。

### 示例：

如果运营商提供的中继要求用户拨打的号码必须是十位数，但是用户更倾向七位数的拨号习惯，那么你可以在所有七位数的电话号码前，添加三位数的区号。PBX 会送出十位号码。

## 拨号模式与前缀

### 配置场景

当你设置以下功能时，会需要考虑是否添加 **前缀** 号码。

- [移动分机](#)

- [通知联系人](#) 的手机号码
- [IVR 来电转外部号码](#)

## 如何配置前缀号码

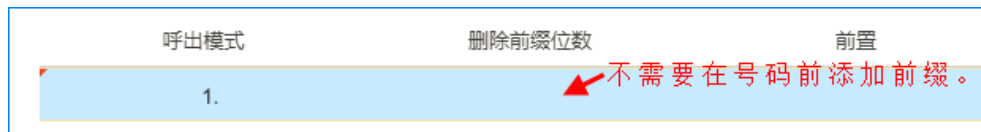
你需要根据呼出路由的拨号模式设置外部号码的**前缀**。如果**前缀**设置错误，PBX 无法成功呼出该外部号码。

### • 不需要在号码前添加前缀

呼出路由没有设置**删除前缀位数**，则不需要在外部号码前面添加前缀。

如下图所示，只有首位号码为 1 的外部号码才能通过该路由呼出。

例如：如果要通过这条呼出路由呼叫号码 125451，你直接拨打号码 125451。



### • 需要在号码前添加前缀

呼出路由设置了**删除前缀位数**，你需要根据**呼出模式**的设置填写手机号码的前缀。

如下图所示，你需要在号码前添加前缀 9，只有首位号码为 1 的外部号码才能通过该路由呼出。

例如：如果要通过这条呼出路由拨打号码 125451，你需要拨 9125451。



## 相关信息

[呼出路由配置示例](#)

## 创建呼出路由

你需要创建至少一条呼出路由，千量级 IPPBX 的分机用户才能拨打外线电话。

千量级 IPPBX 内置一条默认的呼出路由，呼出模式为 **x.**，允许用户拨打任意外线号码。你可以根据需要，删除默认呼出路由，创建新的呼出路由。

1. 进入 **配置 > PBX > 呼叫控制 > 呼出路由**，点击 **添加**。
2. 在呼出路由编辑页面，配置呼出路由。
  - **名称**：填写呼出路由的名称。
  - **拨号模式**：用于匹配用户拨打的号码。当用户拨打的号码符合**拨号模式**的设置时，将会从该呼出路由呼出。

呼出模式	说明
X	代表从0到9的任意数字。
Z	代表从1到9的任意数字。
N	代表从2到9的任意数字。
[###]	代表中括号内的任一数字。
.	通配符。匹配1个到多个数字。
!	通配符！匹配0个到多个数字。

- **中继**：选择呼出中继。如果用户拨打的号码匹配该呼出路由的拨号模式，电话将从**已选择**的中继呼出。
- **分机**：选择哪些分机可以使用该呼出路由。
- **密码**：可选项。设置呼出路由密码。如果设置密码，在通过该路由拨打电话时，用户必须输入密码才可以呼出。
  - **无**：不设置密码。
  - **PIN 码列表**：选择一个 PIN 列表，用户通过该路由呼出前，需输入 PIN 列表中的密码。
  - **单独密码**：输入一个密码，用户通过该路由呼出前，需输入该密码。
- **最大通话时长**：选择最大通话时长或在输入框填写自定义的值。单位为秒。分机用户通过该路由拨打外线电话时，当通话时长超过该路由设定的**最大通话时长**，系统会自动挂断该通话。



#### 注：

如果分机设置的**最大通话时长**比呼出路由设置的**最大通话时长**短，那么当通话时长超过分机的最大通话时长时，系统自动挂断该通话。

- **循环抓取**：可选项。
    - **启用**：PBX 会记录上一次呼出时使用的中继，下一次呼出时将抓取下一条中继呼出。如：本次呼出使用第一条中继呼出，下一次呼出将使用第二条中继呼出。
    - **禁用**：PBX 每次都会按顺序抓取可用中继呼出。
  - **时间条件**：可选项。设置用户可以在哪些时间段使用该呼出路由。默认情况下，用户随时可用该呼出路由呼出。
3. 点击 **保存** 和 **应用**。



**注：**

设置呼出路由之后，你需要检查并调整呼出路由的优先级，以保证 PBX 能够匹配到正确的呼出路由。

**相关信息**

[拨号模式设置](#)

[呼出路由配置示例](#)

## 呼出路由配置示例

本文提供呼出路由的配置示例，帮助你理解呼出路由的拨号模式。

### 路由名称：国内电话

厦门本地电话号码：号码位数为7位数，且号码不以0开头，例如5503305。

长途电话号码：需要在号码前面加拨当地区号，例如0595-5503305。区号格式为0ZXX，区号位数为四位数，且第一个数字为0，第二个数字不为0。

呼出模式	删除前缀位数	前置	说明
90ZXX.	1	放空	长途电话的拨号模式。 长途电话号码以0开头，用户需要在号码前加拨9。  <b>注：</b> PBX 会先删除前缀9，再将号码送出。  例如：如果要呼叫05955503303，用户需要拨打905955503303。
9ZXXXXXX	1	放空	本地电话的拨号模式。 本地号码以1-9开头，用户需要在号码前加拨9。  <b>注：</b> PBX 会先删除前缀9，再将号码送出。  如果要呼叫5503301，用户需拨打 95503301。

### 路由名称：移动电话

手机号码都是以1开头的11位数，比如15880260666。

呼出模式	删除前缀位数	前置	说明
1XXXXXXXXXX	放空	放空	用户可以直接拨打要呼叫的号码。 例如：如果要呼叫15880260666，用户直接拨打15880260666。

## 路由名称：国际电话

所有的国际号码都以 00 开头。

呼出模式	删除前缀位数	前置	说明
00.	放空	放空	用户拨打以00开头的号码会从该呼出路由呼出。 例如：如果要呼叫16262023379，用户需要拨打001626202379。

## 导入呼出路由

你可以在 千量级 IPPBX 上导入呼出路由文件，快速批量创建呼出路由。

1. 进入 **配置 > PBX > 呼叫控制 > 呼出路由**，点击 **导入**。
2. 点击 **下载模板**，在模板文件中添加呼出路由信息。



**注：**

- 导入文件格式：使用 UTF-8 编码的 .csv 文件。
- 更多关于导入参数的限制，请参阅 [呼出路由-导入参数说明](#)。

3. 点击 **浏览**，上传模板文件。
4. 点击 **导入**。

## 管理呼出路由

创建呼出路由之后，你可以调整呼出路由的优先级，更改呼出路由的配置或删除呼出路由。

### 调整呼出路由的优先级

用户拨打外线电话时，如果用户拨打的号码匹配多个呼出路由的拨号模式，PBX 会使用优先级最高的呼出路由，从相应的中继呼出。你可以调整呼出路由的优先级，指导 PBX 通过合适的呼出路由和中继呼出外线电话，达到节省企业通话成本的目的。



**注：**



呼出路由的优先级至关重要，特别是当用户拨打的号码符合多个拨号模式时。例如：号码5503305 同时符合拨号模式 **ZXXXXXX** 和 **X.**，PBX 会使用优先级较高的呼出路由，通过相应的中继呼出。

## 示例

用户拨打号码 05503301，以下两条呼出路由都能匹配到该号码：

- 呼出路由- 长途电话：呼出规则为 0XXXXXXXX，使用中继 1。
- 呼出路由- 本地电话：呼出规则为X.，使用中继 2。

如果要想 PBX 使用中继 1 呼出电话号码 5503301，你需要将“长途电话”的呼出路由调整到前面；否则，如果 PBX 优先匹配到“本地电话”的呼出路由，将会使用中继 2 呼出。

1. 进入 **配置 > PBX > 呼叫控制 > 呼出路由**。
2. 点击 按钮，调整呼出路由的优先级。



**注：**  
PBX 由上到下开始匹配呼出路由。

呼入路由	呼出路由	呼出限制	AutoCLIP路由	SLA	时间条件
<div style="display: flex; gap: 10px;"> <span>添加</span> <span>导入</span> <span>删除</span> </div>					
<input type="checkbox"/>	名称	拨号模式	编辑	删除	优先级
<input type="checkbox"/>	长途电话	0XXXXXXXX			
<input type="checkbox"/>	国际电话	900.			
<input type="checkbox"/>	本地电话	X.			

- ：置顶
- ：上移
- ：下移
- ：置底

## 编辑呼出路由

1. 进入 **配置 > PBX > 呼叫控制 > 呼出路由**。
2. 点击呼出路由旁边的 。



3. 更改呼出路由的配置信息。
4. 点击 **保存** 和 **应用**。

## 删除呼出路由

1. 进入 **配置 > PBX > 呼叫控制 > 呼出路由**。
2. 点击呼出路由旁边的 。
3. 在弹出的窗口中，点击 **是** 和 **应用**。




### 注：

删除呼出路由后，分机用户无法通过这条呼出路由呼出。

## 限制分机拨打外线的通话时长

本节介绍如何限制分机拨打外线的通话时长。

### 操作步骤

1. 进入 **配置 > PBX > 呼叫控制 > 呼出路由**，选择一条呼出路由，点击 。
2. 在 **最大通话时长(s)** 下拉框，选择最大通话时长或在输入框填写自定义的值。

### 编辑呼出路由 ( RECORDING )

可选择

- SalesGroup - Group
- 1000 - Jack
- 1001 - 1001
- 1002 - 1002
- 1003 - 1003
- 1004 - 1004
- 1005 - 1005
- 1006 - 1006

已选择

2200 - 2200

密码 ⓘ: 无

最大通话时长(s) ⓘ: 系统默认值

循环抓取 ⓘ

时间条件 ⓘ:  Workday

保存
取消

3. 点击 **保存** 和 **应用**。

## 执行结果

分机用户通过该路由拨打外线电话时，当通话时长超过该路由设定的 **最大通话时长**，系统会自动挂断该通话。



### 注：

如果分机设置的 **最大通话时长** 比呼出路由设置的 **最大通话时长** 短，那么当通话时长超过分机的最大通话时长时，系统自动挂断该通话。

## 相关信息

[添加规则限制呼出频率](#)

[在呼出路由中应用时间条件](#)

## 呼出限制

### 呼出限制概述

千量级 IPPBX 的呼出限制规则限定分机用户拨打外线电话的频率。

## 应用场景

### 防止盗打电话

盗打电话的行为多是由外部引起的。黑客经常通过注册分机、拨打外线电话入侵系统。

在这种情况下，你可以设置呼出限制规则。如果用户呼叫外线的频率超过设定值，分机将被锁定，无法再拨打外线电话。

### 默认的呼出限制规则

PBX 内置一条默认的呼出限制规则，限制用户1分钟内最多只能呼出5通外线电话。你可以根据需要，添加其他呼出限制规则。



**注：**

建议保留默认的呼出限制规则。

#### 编辑呼出限制 ( default )


名称 <sup>①</sup>:


限定时间( min ) <sup>①</sup>:








通话数 <sup>①</sup>:

分机成员:  所有分机  已选分机

### 取消呼出限制

如果用户呼叫外线的频率超过设定值，分机将被锁定，不能呼出到外线。在 **分机** 页面，分机状态会显示 。

双击  取消呼出限制，分机用户可以再次拨打外线电话。

<input type="checkbox"/>	分机	名称	邮箱地址	编辑	删除
<input type="checkbox"/>	 1000	carol	carol@yeastar....		
<input type="checkbox"/>	1001	eve	eve@yeastar.com		
<input type="checkbox"/>	1002	ina	ina@yeastar.com		

## 添加规则限制呼出频率

千量级 IPPBX 内置一条默认的呼出限制规则，限定分机用户1分钟内最多只能拨打5通外线电话。你可以添加其他呼出限制规则，规定分机用户在限定时间内的最大外线呼叫数。

1. 进入 **配置 > PBX > 呼叫控制 > 呼出限制**，点击 **添加**。
2. 在呼出限制配置页面，配置呼出限制规则。

### 添加呼出限制

名称 ①:

限定时间( min ) ①:

通话数 ①:

分机成员:  所有分机  已选分机

可选择

1004 - Rose

1005 - Carol

1006 - 1006

1007 - 1007

1008 - 1008

1009 - 1009

1010 - 1010

已选择

1000 - Rose

1001 - Ann

1002 - Jason

1003 - Mike

>>

>

<

<<

<

>

<


>

- **名称**：填写该呼出限制规则的名称。
  - **限定时间**：限制此限定时间内的通话，单位为分钟。
  - **通话数**：在限定时间内的通话数。例如，限定时间设置为5，通话数设置为10，则表示如果被选中的分机在5分钟内呼出外线通话数超过10通，分机将被锁定，不能呼出到外线。
  - **分机成员**：选择该呼出限制规则适用的分机成员。
3. 点击 **保存** 和 **应用**。


## 管理呼出限制规则

添加呼出限制规则后，你可以根据需要，编辑或删除呼出限制规则。

## 编辑呼出限制规则

1. 进入 **配置 > PBX > 呼叫控制 > 呼出限制**。
2. 点击呼出限制规则旁边的 。
3. 更改呼出限制规则。
4. 点击 **保存** 和 **应用**。

## 删除呼出限制规则

1. 进入 **配置 > PBX > 呼叫控制 > 呼出限制**。
2. 点击呼出限制规则旁边的 。
3. 在弹出的窗口中，点击 **是** 和 **应用**。

## AutoCLIP 路由

### AutoCLIP 概述

AutoCLIP (Auto Calling Line Identity Presentation) 是一种智能呼入匹配功能。分机用户通过千量级 IPPBX 的外线拨打电话给客户，当客户回拨这条线路的号码时，PBX 会自动将来电引导到之前拨打电话的分机用户。通过智能呼入匹配，可以提升客户满意度，提高企业业务效率。

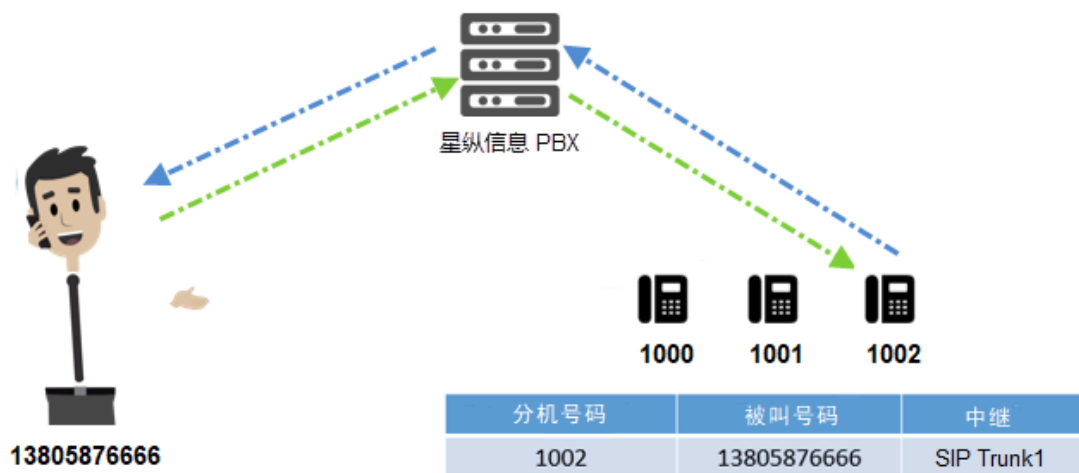
### 应用场景

某公司的销售代表经常需要打电话给客户推销产品或业务，但是有时候会出现客户没有及时接到电话的情况。当客户回拨过来，接听电话的却是前台或公司总机。前台和公司总机都不知道是哪个同事拨打的电话。

在这种情况下，你可以配置 AutoCLIP 功能，当客户回拨时，PBX 会将来电引导到之前拨打电话的分机用户。

### PBX 如何实现智能呼入匹配？

1. 分机用户拨打外线电话给客户，PBX 会把这条通话记录保存在 AutoCLIP 列表。
2. 当客户呼入 PBX 时，PBX 会先从 AutoCLIP 列表查询是否有匹配的记录。
  - 如果找到匹配的记录，PBX 会将来电引导到对应的分机。
  - 如果没有找到匹配的记录，PBX 会根据呼入路由的设置，将来电引导到相应的目的地。



## 配置 AutoCLIP 智能匹配来电

通过配置 千量级 IPPBX 的 AutoCLIP 路由，实现智能呼入匹配，将客户来电引导到相关的分机用户，提升业务效率和客户满意度。



### 注：

- 使用 AutoCLIP 路由的中继必须启用来电显示服务，否则 PBX 无法识别来电号码，无法实现智能呼入匹配。
- 如果多个分机用户都呼叫过同一个外部用户，当这个外部用户回拨到 PBX 时，PBX 会匹配来电到最后一个呼叫该外部用户的分机。

1. 进入 **配置 > 呼叫控制 > AutoCLIP 路由**。
2. 在 **中继** 栏，将中继从 **可选择** 框选择到 **已选择框**。



3. 根据需求，更改 AutoCLIP 路由的其他设置。

**查看AutoCLIP列表**

删除使用过的记录 ⓘ      记录保留时间 ⓘ:

只记录未接电话 ⓘ      匹配位数 ⓘ:

匹配呼出中继 ⓘ

- **删除使用过的记录：**勾选此项后，PBX 会根据以下流程进行智能来电匹配：
  - a. 外部用户 A 来电，PBX 从 AutoCLIP 列表中匹配到相关记录，并将来电引导到对应的分机。
  - b. PBX 会把这条 AutoCLIP 记录删除。
  - c. 外部用户 A 再次来电，PBX 不会再对这个用户来电进行智能匹配，而是根据呼入路由的设置引导来电到相应的目的地。
  - d. 如果 PBX 的分机用户再次呼叫外部用户 A，PBX 会再次生成相关的 AutoCLIP 记录。



**提示：**

如果你不希望 PBX 总是将某个外部用户的来电匹配到同一个分机，则勾选此项。

- **记录保留时间：**设置 PBX 保留 AutoCLIP 记录的时间，即来电智能匹配的时效性。当 AutoCLIP 记录保留的时间超过这个设定值，PBX 将会自动删除记录。
- **只记录未接电话：**勾选此项后，系统只记录未被应答的呼出电话到 AutoCLIP 列表中。

- **匹配位数**：默认值为 7，表示如果外线来电号码位数小于等于 7 位，则进行完全匹配；如果外线来电号码位数大于 7 位，则匹配号码后 7 位。

例如：

- a. 分机 2000 呼叫外部用户 15880270666，产生 AutoCLIP 记录。
- b. 当该用户呼入 PBX 时，显示的来电号码为 +8615880270666，其中 +86 为国家代码。为了让 PBX 完全匹配这个来电，你可以设置 **匹配位数** 为 11。
- c. 来电号码 +8615880270666 的后面 11 位数与 AutoCLIP 记录的号码完全匹配，PBX 会将来电智能匹配到分机 2000。

- **匹配呼出中继**：勾选此项后，PBX 会严格匹配 AutoCLIP 记录中的中继信息。只有当外部用户呼入的中继号码与分机外呼时使用的中继号码一致时，PBX 才会进行智能匹配。

例如：分机用户 1000 使用中继 1，拨打电话 15880273600；只有当用户 15880273600 回拨中继 1 的号码，PBX 才会智能匹配来电到分机 1000。

4. 点击 **保存** 和 **应用**。

5. 测试 AutoCLIP 路由。

分机用户通过已启用 AutoCLIP 功能的中继呼叫外部用户。

分机用户通过已启用 AutoCLIP 功能的中继呼叫外部用户，PBX 会产生 AutoCLIP 记录。在 **AutoCLIP** 路由页面，点击 **查看 AutoCLIP 列表**，可以查看 AutoCLIP 记录。

## SLA 工作站

### SLA 介绍

SLA (Shared Line Appearance) 功能帮助用户监控和共享 SIP 中继。启用中继的 SLA 功能后，该中继作为 SLA 工作站人员的专用线路，不受 PBX 的呼入路由和呼出路由的控制。

启用 SLA 功能的中继称为 SLA 中继；关联 SLA 中继的分机称为 SLA 工作站。

- 当 SLA 工作站的用户通过 SLA 中继呼出电话时，其他关联这条 SLA 中继的分机用户可以通过话机上 BLF 按键的 LED 灯监控该线路的状态。
- 当外部用户呼入 SLA 中继时，所有监控该线路的工作站话机都会响铃。



#### 注：

如果该 SLA 中继启用强插功能，该 SLA 工作站的成员能够进行多方通话。



## 配置 SLA 工作站

在老板与秘书的办公场景中，秘书经常需要代老板接听电话。因此老板和秘书需要共享一条中继。本文基于老板与秘书的办公场景，介绍如何在千量级 IPPBX 设置 SLA 中继和 SLA 工作站。

假设老板的分机为2000，秘书的分机为1000。老板和秘书共享的中继名称为“sipabc”，中继号码为5503305。



编辑VoIP注册中继 ( sipabc )

基本 编码 高级 DOD 改编来电号码

名称: sipabc 中继状态: 启用

选择国家: 通用

中继类型: 注册中继 传输协议: UDP




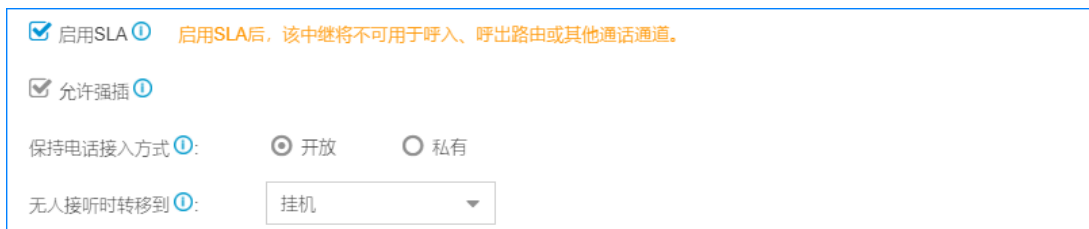
### 注:

SLA 功能需要和话机上的 BLF 按钮配合使用。

你可以根据以下指导配置共享中继。

#### 1. 启用中继的 SLA 功能。

- a. 进入 **配置 > PBX > 中继**，点击中继旁边的 。
- b. 在 **基本** 配置页面，设置中继的 SLA 功能。



启用SLA 启用SLA后，该中继将不可用于呼入、呼出路由或其他通话通道。

允许强插

保持电话接入方式:  开放  私有

无人接听时转移到: 挂机

- **启用 SLA:** 勾选该项，启用 SLA 功能。
- **允许强插:** 可选。当该中继有 SLA 工作站人员正在通话时，是否允许其他工作站人员加入，进行多方通话。
- **保持电话接入方式:** 当该线路的电话被保持后，是否允许任意工作站人员恢复该通话。
  - **开放:** 允许该中继的任意工作站人员恢复被保持的通话。
  - **私有:** 只有保持该通电话的工作站人员才有权限恢复通话。

- **无人接听时转移到：**设置无人接听该中继来电时，将来电转移到哪个目的地。

- 挂机
- 分机
- 语音信箱
- IVR
- 响铃组
- 队列

c. 点击 **保存** 和 **应用**。

2. 添加两个 SLA 工作站，关联同一条中继。两个工作站分别关联到老板的分机2000和秘书的分机1000。

a. 进入 **配置 > PBX > 呼叫控制 > SLA**，点击 **添加**。

b. 在 SLA 工作站编辑页面，为老板设置 SLA 工作站。

- **工作站名称：**填写工作站名称。
- **工作站：**选择老板的分机2000。
- **关联的 SLA 中继：**选择 SLA 中继到 **已选择** 框。
- **响铃超时：**收到来电时，该工作站的响铃超时时间。单位为秒。默认为30秒。
- **响铃延时：**收到来电时，该工作站的响铃延时时间，该值不能大于 **响铃超时** 的时间值。单位为秒。默认为0秒。

- **保持电话接入方式**：当该线路的电话被保持后，是否允许任意工作站人员恢复该通话。
  - **开放**：允许该中继的任意工作站人员恢复被保持的通话。
  - **私有**：只有保持该通电话的工作站人员才有权限恢复通话。

c. 点击 **保存** 和 **应用**。

d. 重复步骤 **a** 到步骤 **c**，为秘书设置 SLA 工作站。



**注：**  
**工作站** 选择秘书的分机1000。

### 添加SLA工作站

工作站名称 :

工作站 :

关联的SLA中继 :

可选择

已选择

sipabc (SIP-Register)

>>

>

<

<<

<

<

>

>

响铃超时(秒) :

响铃延时(秒) :

保持电话接入方式 :  开放  私有

3. 在老板的话机（分机2000）设置 BLF 按键，监控 SLA 中继。



**注：**  
下面以 Yealink 话机为例，介绍如何设置 BLF 按键。

a. 登录话机网页，进入 **可编程按键 > 记忆键**。

b. 选择按键进行设置。

记忆键	按键	类型	值	线路	分机号
记忆键 1	BLF	2000_sipabc	账号 1		
记忆键 2	空		空		
记忆键 3	空		空		

- **类型**：选择 **BLF**。
- **值**：填写 `#ext_num#{trunk_name}`。本例中，填写 2000\_sipabc。



**注：**

- `{ext_num}` 表示分机号码。
- `{trunk_name}` 表示中继名称。

- **线路**：选择该分机注册的线路。
- **分机号**：可选。填写按键的名称，方便你识别按键。

c. 点击 **确认**。

4. 在秘书的话机（分机1000）设置 BLF 按键，监控 SLA 中继。



**注：**

下面以 Yealink 话机为例，介绍如何设置 BLF 按键。

a. 登录话机网页，进入 **可编程按键 > 记忆键**。

b. 选择按键进行设置。

记忆键	按键	类型	值	线路	分机号
记忆键 1	BLF	1000_sipabc	账号 1		
记忆键 2	空		空		
记忆键 3	空		空		

- **类型**：选择 **BLF**。
- **值**：填写 `#ext_num#{trunk_name}`。本例中，填写 1000\_sipabc。



**注：**

- `{ext_num}` 表示分机号码。
- `{trunk_name}` 表示中继名称。

- **线路**：选择该分机注册的线路。
- **分机号**：可选。填写按键的名称，方便你识别按键。

c. 点击 **确认**。

如果配置正确，BLF 按键灯会亮起。

- 绿灯：该中继空闲可用。
- 红灯：该中继正在忙。

接下来，老板和秘书可以通过 SLA 工作站共享中继。

## 相关信息

[通过 SLA 共享中继](#)

## 通过 SLA 共享中继

在千量级 IPPBX 上配置 SLA 工作站并在话机上配置 BLF 按键后，SLA 工作站的人员就可以监控 SLA 中继、接听中继的来电、使用中继拨打外线电话。

## 拨打外线电话

工作站人员可根据 BLF 按键灯的状态，监控 SLA 中继的状态。



### 注：

不同品牌的话机，BLF 按键灯状态可能有差异。

- 监控 SLA 中继的 BLF 按键显示绿灯，表示中继空闲可用。  
关联 SLA 中继的工作站人员都可以按话机上的按键，通过这条中继呼出外线号码。  
工作站人员按 BLF 按键后，听到拨号音，再输入外线号码，即可呼出。
- 监控 SLA 中继的 BLF 按键显示红灯，表示某个工作站人员正在使用这条中继。其他工作站人员当前无法使用这条中继。

## 处理来电

当有来电呼入 SLA 中继时，所有关联该中继的 SLA 工作站的话机都会响铃，并且话机 BLF 按键的红灯会闪烁。工作站人员按 BLF 按键可接听来电。

## 多方通话

如果 SLA 中继启用了 [允许强插](#) 功能，则该中继允许多个工作站人员进入多方通话。

当某个工作站人员正在使用该中继通话时，其他工作站人员可以按 BLF 按键，加入该通通话。

## 保持和恢复通话

通话过程中，工作站人员可以按 BLF 按键保持和恢复通话。根据 **保持电话接入方式** 的设置，恢复通话的工作站权限不同。



### 注：

SLA 工作站的 **保持电话接入方式** 设置优先级高于中继的 **保持电话接入方式** 设置。

- 如果 **保持电话接入方式** 设置为 **开放**，则所有工作站都可以恢复当前被保持的通话。
- 如果 **保持电话接入方式** 设置为 **私有**，则只有保持该通电话的工作站才有权限恢复通话。

## 相关信息

[配置 SLA 工作站](#)

## 呼叫功能

千量级 IPPBX 具有丰富实用的电话功能，操作简单快捷，有效促进企业内部信息交流共享，加强对外商务沟通，创造更高的企业价值。

## 自动话务员IVR

交互式语音应答（IVR），也叫作自动话务员。当来电引导到IVR语音，可以根据语音操作进行拨号。例如，听到IVR语音“欢迎致电厦门Yeastar信息有限公司，技术支持请按1，销售业务请按2”，根据语音提示操作。

## 配置 IVR

在配置IVR之前，你需要根据先了解企业内部的组织结构以及电话线路分配情况，设计IVR的层级、按键目的地、无效按键的目的地、准备相关提示语音。

PBX 内置默认的 IVR 提示音，如果你想用自定义提示音，你需要先上传符合格式要求的 [自定义提示音](#) 到 PBX。

1. 进入 **配置 > PBX > 呼叫功能 > IVR**，点击 **添加**。
2. 在 IVR 的 **基本** 配置界面，更改以下设置：

设置	描述
号码	内部分机用户可拨打该号码进入该自动话务员 (IVR)。
名称	设置 IVR 的名称。
提示音	定义当有用户进入自动话务员时，系统自动播放的提示音。
播放次数	定义系统自动播放提示音的次数。
响应超时时间	定义系统播放完提示音后，等待用户输入按键的时间。如果没有按键输入，则会根据设置的次数重复播放提示音。如果最终超时，则该通话会进入 <b>超时目的地</b> 。
按键超时时间	定义用户输入一个按键跟下一个按键之间的最大间隔时间，默认为 <b>3</b> 秒。
允许拨打分机号码	<p>是否允许呼叫者直接拨打分机号码。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>禁用</b>：所有的分机都不能通过该 IVR 被拨打。</li> <li>• <b>允许所有分机</b>：所有分机都能通过该 IVR 被拨打。</li> <li>• <b>被允许的分机</b>：只有 <b>已选择</b> 框中的分机或分机组能通过该 IVR 被拨打。</li> <li>• <b>被禁止的分机</b>：<b>已选择</b> 框中的分机或分机组不能通过该 IVR 被拨打。</li> </ul>
允许通过名字呼叫	<p>是否允许呼叫者通过名字呼叫分机号码。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>禁用</b>：所有的分机都不能通过名字呼叫。</li> <li>• <b>允许所有分机</b>：所有的分机都能通过名字呼叫。</li> <li>• <b>被允许的分机</b>：只有 <b>已选择</b> 框中的分机可通过名字呼叫。</li> <li>• <b>被禁止的分机</b>：<b>已选择</b> 框中的分机不能通过名字呼叫。</li> </ul> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p> <b>注：</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 按键目的地中的 <b>通过名字呼叫</b> 仅在 <b>基本</b> 页面中的 <b>允许通过名字呼叫</b> 功能启用的情况下可用。</li> <li>◦ 在按键目的地设置为 <b>通过名字呼叫</b> 时，若在 <b>基本</b> 页面中更改 <b>允许通过名字呼叫</b> 功能为 <b>禁用</b>，按键目的地将恢复到默认空值。</li> </ul> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between; border-bottom: 1px solid #ccc; padding-bottom: 5px;"> <span>基本</span> <span style="color: #0070c0;">按键事件</span> </div> <div style="padding: 5px;">           按键 0: <span style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 10px; display: inline-block;">请选择一项 ▼</span> </div> </div> </div>
允许从呼出路由拨出	<p>是否允许呼叫者从呼出路由拨出外线号码。</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p> <b>注：</b></p> </div>

设置	描述
	 在两台 PBX 互联的场景下，此设置可以允许呼叫者直拨对接 PBX 的分机。此场景应用，你需要设置好两台 PBX 的呼入呼出路由。
允许查阅语音留言	如启用，则允许呼叫者通过拨打 *2 查询语音信箱。   <b>注：</b> 此功能适用于在外出差的员工。在外出差的员工可以拨打 PBX 的中继号码，进入 IVR，查询自己的语音信箱。
启用远程 IVR 特征码	是否允许分机用户拨打 IVR，输入远程 IVR 特征码 (#9) 和密码来替换 IVR 提示音。   <b>注：</b> 替换 IVR 提示音后，只保留当前的提示音，原有的提示音将被移除。

3. 点击 **按键事件**，设置 IVR 的按键目的地。

PBX 支持以下几种按键目的地：

- 挂机
- 分机
- 语音信箱
- IVR
- 响铃组
- 队列
- 会议室
- 外部号码
- DISA
- 回拨
- 通过名字呼叫
- 传真到邮件
- 提示音
- 自定义提示音

4. 下拉滚动 **按键事件** 页面，设置 **超时** 目的地和 **无效按键** 的目的地。

设置	描述
超时	定义超时后的动作。当呼叫者在自动话务员播放规定次数的提示音后，在超时时间内未进行任何按键操作，系统将触发该事件。



设置	描述
	<p> <b>注:</b> 一般设置 <b>超时</b> 目的地为 <b>提示音</b>，提醒呼叫者按键超时后挂机。</p>
无效按键	<p>定义输入无效按键后的动作。当呼叫者输入已定义为无效的按键，系统将触发该事件。</p> <p> <b>注:</b> 一般设置 <b>无效按键</b> 目的地为 <b>提示音</b>，提醒呼叫者当前输入的按键为无效按键。</p>

5. 点击 **保存** 和 **应用**。

## 更改 IVR 提示音片段

如果你的需要根据节假日或者其他因素，频繁更改你的 IVR 提示音的某个声音片段，其他声音片段都是一样的。你可以将你的 IVR 提示音文件分成多个语音文件，并根据不同情境，录制需要变动的语音片段。在设置 IVR 提示音时，添加多个语音文件，将多个语音片段组合起来。

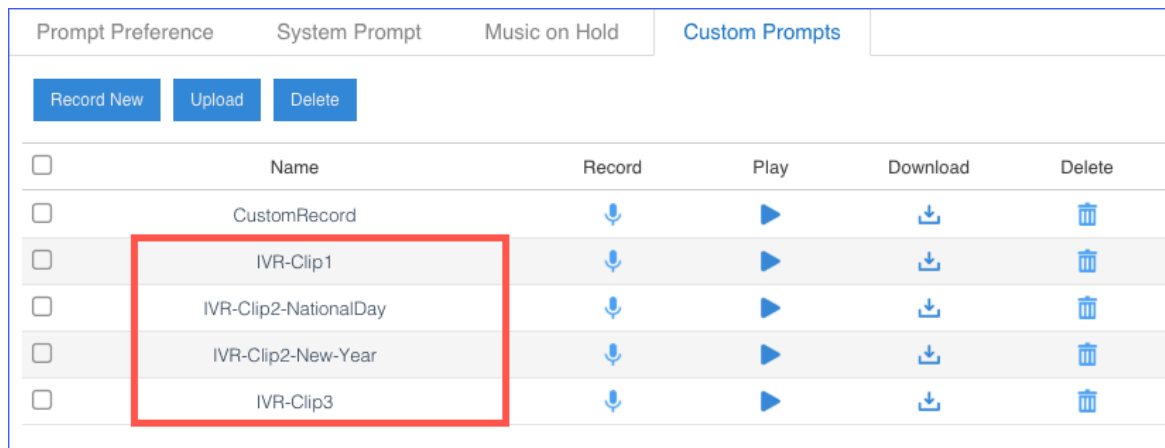
**例如，你公司的所有假期 IVR 语音内容都是下面的格式：**

"感谢您致电厦门Yeastar。现在是 {#####}，我们将在 {####} 恢复正常上班时间。如果你有紧急事情，请按 1 联系我们的技术支持或按 2 留言。"

其中，第二个句子需要根据不同的假期时间，录制不同的语音。因此，你可以将你的 IVR 语音分成三个片段：

- 片段 1：感谢您致电厦门Yeastar。
- 片段 2：现在是 {#####}，我们将在 {####} 恢复正常上班时间。
- 片段 3：如果你有紧急事情，请按 1 联系我们的技术支持或按 2 留言。

1. 进入 **配置 > PBX > 提示音 > 自定义提示音**，点击 **上传**，上传你的提示音片段文件。



2. 进入 **配置 > PBX > 呼叫功能 > IVR**，编辑你的 IVR。
3. 在 IVR **基础** 配置界面，在 **提示音** 下拉列表选择第一个 IVR 语音片段文件。
4. 点击 添加提示音，在 **提示音** 下拉列表选择第二个 IVR 语音片段文件。
5. 点击 添加提示音，在 **提示音** 下拉列表选择第三个 IVR 语音片段文件。



6. 点击 **保存** 和 **应用**。

下一次，你只需要更改这个 IVR 的第二个提示音，而不需要更改整个 IVR 提示音。

## 允许用户远程修改 IVR 提示音

本文介绍如何允许用户远程修改 IVR 提示音。

### 背景信息

大多数情况下，用户可能需要在紧急情况下更改 IVR 提示（例如恶劣天气下无法登录 PBX）。千量级 IPPBX 允许用户在不使用电脑登录 PBX 的情况下，通过电话呼入 IVR 和重新录制的方式远程更改 IVR 提示音。

## 操作步骤

1. 登录 PBX 网页，进入 **配置 > PBX > 呼叫功能 > IVR**，编辑 IVR。
2. 勾选 **启用远程 IVR 特征码**。
3. 在 **密码** 字段中，填写密码。

用户需要输入密码才能更改 IVR 提示音。

4. 点击 **保存并应用**。

## 执行结果

用户呼入 IVR，输入远程 IVR 特征码和密码，然后根据语音提示录制新的 IVR 提示音。提示音保存后，原有的提示音将被移除，新录制的提示音会被保留并应用。

## 通过名字呼叫

你可以设置 IVR 的按键事件为 **通过名字呼叫**，配合 IVR 提示音的配置，引导外部用户呼入 IVR 后，通过名字寻找分机用户。

### 前提条件

PBX 系统仅支持查询英文字母，因此 **通过名字呼叫** 功能仅能查询显示名称为英文或拼音的分机用户。

### 配置 '通过名字呼叫'

如果 PBX 系统查询到匹配条件的分机名称，系统只会播放分机名称的拼写字母。你可以自己录制分机名字的语音，提高 **通过名字呼叫** 功能的体验性。

1. 设置分机的名称。



**注：**

**通过名字呼叫** 仅支持英文或拼音作为名称的分机用户。

- a. 登录 PBX 配置网页，进入 **配置 > PBX > 分机**，编辑分机。

b. 在分机 **基本** 配置页面，设置 **显示名**



称。

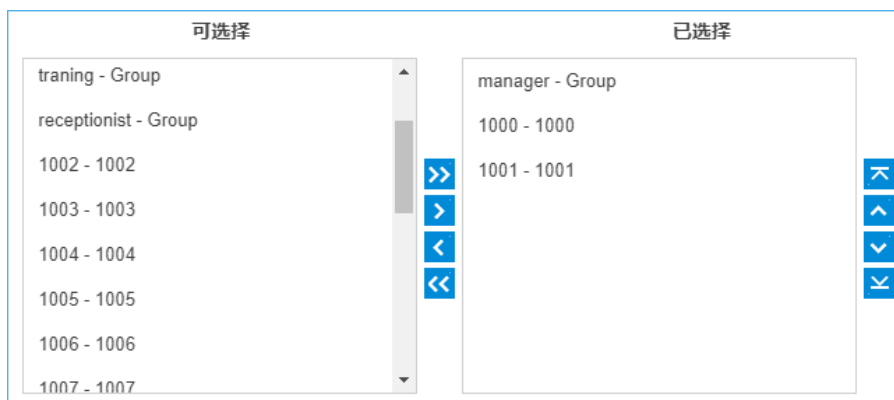
c. 点击 **保存** 和 **应用**。

2. 录制分机名称的语音。

- a. 使用步骤 1 配置的分机，拨打语音信箱特征码（默认 \*2），输入语音信箱的密码，进入语音信箱。
- b. 进入语音信箱后，按 0 进入 **问候语和密码管理**。
- c. 按 3 录制姓名，在"滴"声后开始录音，录制完毕按 #。
- d. 选择是否保存录音。
  - 按 1 保存录音
  - 按 2 听取录音
  - 按 3 重新录音

3. 配置 IVR 的按键事件到 **通过名字呼叫**。

- a. 进入 **配置 > PBX > 呼叫功能 > IVR**，编辑 IVR。
- b. 在 IVR **基本** 页面，选择下列选项可启用 **允许通过名字呼叫** 功能。
  - **允许所有分机**：所有的分机都能通过名字呼叫。
  - **被允许的分机**：只有 **已选择** 框中的分机可通过名字呼叫。
  - **被禁止的分机**：**已选择** 框中的分机不能通过名字呼叫。



- c. 在 IVR **按键事件** 页面，设置一个按键的事件为 **通过名字呼叫**。



**注：**

你需要设置你的 IVR 提示音，引导用户根据提示音按相关的按键，进入 **通过名字呼叫** 功能。

编辑IVR (假期)

基本 按键事件

按键 0: 通过名字呼叫

按键 1: 队列 技术支持

按键 2: 队列 销售

按键 3: 请选择一项

允许退出录音 ⓘ

允许退出录音 ⓘ

- d. 点击 **保存** 和 **应用**。

## 如何通过名字呼叫？

1. 外部用户呼入 PBX，进入 IVR 后，根据语音提示按相关的按键进入 **通过名字呼叫** 功能。
2. 系统播放提示音：“欢迎访问菜单，请输入名字的前三个字母。”

例如，要搜索名称为 “Carol” 的分机用户，在话机上按 2 2 7，表示前三个字母 C A R。



## 执行结果

- 若匹配到分机，系统将播放已匹配到的分机名称和分机号码，询问外部用户是否为要找的分机用户，若是则按1，否则按0。
- 若分机不被允许通过名字呼叫，系统将在播放提示音：“该分机未开启通过名字呼叫功能。”后挂断通话。

## IVR 来电转外部号码

设置 IVR 按键目的设置为外部号码。当用户呼入 IVR 时，可以使用按键转拨外部号码。

### 场景

IVR 来电转外部号码对于医疗系统、IT 技术支持等需要提供 24 小时服务的企业来说，尤其重要。

#### 医疗系统

当患者呼叫医院 IVR 时，患者可以通过按键直接转到医疗应答服务，预约会诊或询问健康问题和医疗问题。

#### IT 技术支持

下班后，客户呼入公司 IVR 时，你可以给他们选择连接紧急热线的方法。该紧急支持热线可以设置为值班运维工程师的手机号码。

### 前提准备

根据你的 IVR 按键设置，更新你的 IVR 语音，提示用户通过按键转外线。

你可以通过 [更改 IVR 提示音片段](#) 或 [录制自定义提示音](#) 更新 IVR 语音。

### 步骤

1. 登录 PBX 网页，进入 **配置 > PBX > 呼叫功能 > IVR**，选择要编辑的 IVR。
2. 在 **基本** 页面，在 **提示音** 栏选择自定义的提示音。
3. 在 **按键事件** 页面，选择一个按键设置目的地为 **外部号码**。
4. 在 **前缀** 栏，填写 [呼出路由的拨号前缀](#)，PBX 会将来电从匹配的呼出路由送往外部号码。
  - 若呼出路由未设置 **删除前缀位数**，则不需要设置 **前缀**。
  - 若呼出路由设置 **删除前缀位数**，则需要根据呼出路由的 **呼出模式** 的设置填写 **前缀**。
5. 填写外部号码（如客服中心号码或手机号码）。

The screenshot shows a configuration window titled '编辑IVR (6500)'. It has two tabs: '基本' and '按键事件'. The '按键事件' tab is active. Under this tab, there are three rows for button events: '按键 0:', '按键 1:', and '按键 2:'. The '按键 0:' row is highlighted with a red border. It contains a dropdown menu labeled '外部号码', an input field with '0592', and another input field with '1234567'. The '按键 1:' and '按键 2:' rows each have a dropdown menu labeled '请选择一项'.

6. 点击 **保存并应用**。

## 限制通过 IVR 直拨分机

本节介绍如何限制用户通过 IVR 直拨某些分机。

### 应用场景

Yeastar IVR 支持限制用户通过 IVR 直拨某些分机，帮助你过滤来电或将来电引导到指定目的地。在以下场景中，你可能需要限制用户通过 IVR 直拨某些分机：


#### 场景一：禁止拨打老板的分机

公司有一条 IVR，用户可以通过该 IVR 拨打所有员工的分机；但是老板只接听秘书的来电，不想被其它来电打扰。

#### 场景二：只允许拨打某个部门的分机

公司有一条销售部门专用的 IVR，该 IVR 的来电只能被引导到销售人员的分机。

### 操作步骤

1. 进入 **配置 > PBX > 呼叫功能 > IVR**，选择一个 IVR，点击 。
2. 点击 **基本** 页签。
3. 在 **允许拨打分机号码** 下拉框，根据你的需求，选择一个类型，并选择相应分机。
  - **被禁止的分机**：如果要禁止主叫拨打某些分机，选择此项，并选择相应分机。主叫不能通过该 IVR 拨打 **已选择** 框中的分机。
  - **被允许的分机**：如果只允许主叫拨打某些分机，选择此项，并选择相应分机。通过该 IVR，主叫只能拨打 **已选择** 框中的分机。
4. 点击 **保存** 和 **应用**。

## 响铃组

响铃组允许呼叫方对任何一个组中的终端振铃。响铃组一般应用于同一个部门。例如，公司可以对技术支持部门设置一个响铃组，所有技术支持部门的电话分机都定义在一个响铃组，如果有外部电话呼叫此部门，此部门人员的分机将根据响铃组的策略振铃。

### 添加响铃组

1. 进入 **配置 > PBX > 呼叫功能 > 响铃组**，点击 **添加**。
2. 在响铃组配置界面，更改以下设置：

设置	描述
号码	内部分机用户可拨打该号码进入该响铃组。
名称	该名称可以帮助您在配置时区分不同的响铃组。
响铃策略	设置响铃策略。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>同时振铃</b>：响铃组中所有的可用分机同一时刻响铃直到呼叫被应答。</li> <li>• <b>顺序振铃</b>：响铃组中所有的可用分机按顺序响铃直到呼叫被应答。</li> </ul>
响铃超时	设置接收到来电时，响铃组成员响铃的时间，单位为秒。
成员	选择响铃组的成员。
无人接听时转移到	如果超过设定的响铃超时时间，无人接听来电，电话将被转到未接听目的地。

3. 点击 **保存** 和 **应用**。

## 队列

千量级 IPPBX 队列功能适用于小型呼叫中心。

呼叫队列负责将呼入系统的来电均衡分配，系统能够实时跟踪坐席状态并依此生成有效坐席队列，依据排队算法，将呼叫接入到最合适的坐席上。呼入方需要等待一定的时间（同时系统播放语音，提示目前队列状态），接线员根据用户在队列中的顺序来接听电话。

### 队列坐席

千量级 IPPBX 支持队列动态坐席和固定坐席。

- **固定坐席**：固定坐席总是处于队列中，随时准备接听来电。
- **动态坐席**：动态坐席可以在任意时间签入或签出队列。例如：休息时间，动态坐席可以选择签出队列；上班时，动态坐席可以选择签入队列。



在队列配置界面，选中的分机用户为固定坐席，未选中的分机用户为动态坐席。



## 添加队列

1. 进入 **配置 > PBX > 呼叫功能 > 队列**，点击 **添加**。
2. 在队列 **基本** 配置界面，更改以下设置：

设置	说明
号码	分机用户可以通过该号码来呼叫该队列。
名称	该名称可以帮助你区分不同的队列。
密码	可选项。坐席加入队列的密码。
响铃策略	设置队列的响铃策略。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>全部响铃</b>：系统将同时振铃所有在线坐席，直到来电被应答。</li> <li>• <b>最近最少被叫响铃</b>：系统将振铃最近最少被响铃的坐席。</li> <li>• <b>最少接通响铃</b>：系统将振铃通话最少的坐席。</li> <li>• <b>随机响铃</b>：系统将随机振铃某一坐席。</li> <li>• <b>顺序响铃</b>：系统将按顺序振铃坐席。</li> <li>• <b>线性响铃</b>：系统将按照配置文件的指定顺序振铃坐席。</li> </ul>
呼入失败目的地	选择呼入失败目的地。
固定坐席	选择队列的固定坐席。
坐席响铃时间	坐席响铃超时的时间。单位为秒。

设置	说明
使用中振铃	如果选择 <b>否</b> ，正在通话中的坐席将不会振铃。
坐席应答提示音	当坐席应答进入该队列的通话时，系统将自动播放该提示音给坐席。
重试时间间隔	设置当铃响完一个坐席后，继续响铃下一个坐席的时间间隔。
休息时间	坐席当与客户完成通话后，继续接听新的来电的时间间隔。单位为秒。 输入 <b>0</b> 表示当坐席结束通话后无需延时，可以继续接听新的来电。

3. **可选：** 点击 **呼入体验设置**，更改以下设置：

设置	描述
<b>呼入设置</b>	
等待音乐	设置队列的等待音乐。
最大等待时间	选择客户在队列中的最长等待时间,单位为秒。如需自定义，请直接在文本框中输入值，输入 <b>0</b> 为无限制。
无坐席时结束等待	启用后，当队列中没有有效坐席时，呼叫者将会被强制退出队列。
无坐席时允许呼入	启用后，当队列中没有有效坐席时，将会允许新的呼叫进入到队列。
进入队列提示音	当呼叫者进入队列时，系统将自动播放该提示音给呼叫者。
坐席播报工号提示音	选择播放坐席工号的提示音。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>无</b>：系统不播放提示音。</li> <li>• <b>默认</b>：系统将播放提示音：“XXXX号话务员为您服务，请稍后”，XXXX为坐席的分机号。</li> <li>• <b>自定义提示音</b>：该提示音包含两部分“分机号+自定义提示音”，分机号由系统自动播放，你需要录制<b>自定义提示音</b>，并上传到 PBX。</li> </ul>
满意度调查提示音	当坐席挂断通话，系统会播报满意度调查提示音给呼叫者。
<b>用户公告</b>	
公告当前位置	播报当前队列中在呼叫者之前还有多少个在等待坐席应答。
公告等待时间	设置是否周期性的公告呼叫者的预计等待时间。 <div style="border-left: 2px solid #0070C0; padding-left: 10px; margin-top: 10px;"> <p><b>注：</b> 如果时间小于<b>1</b>分钟，不管启用或者停用该选项，系统都将不公告等待时间。</p> </div>
频率	系统播放提示音、公告的时间间隔。单位为秒。
<b>系统公告</b>	
系统公告是系统向正在等待应答的呼叫者播放的语音。	
提示音	该语音即可以当作系统公告语音，也可以当作 <b>按键事件</b> 提示音。

设置	描述
	例如，系统公告提示音为“xxxxxx，按0将有专人为你服务”；同时设置 <b>按键 DTMF</b> 为 <b>0</b> ， <b>按键目标</b> 分机500。当呼叫者进入队列听到该公告语音时，可以根据提示进行按键操作。
频率	播放系统公告的时间间隔。单位为秒。
<b>按键事件</b>	
按键 DTMF	选择按键。
按键目标	设置按键目的地。
<b>坐席自动暂停</b>	
启用坐席自动暂停	<p>启用或禁用自动暂停坐席服务。</p> <p>启用后，当坐席的连续未接来电数达到设定的个数时，系统将发送邮件通知坐席，并暂停坐席服务。</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p> <b>注：</b> 此功能仅适用于响铃策略不为 <b>全部响铃</b> 的队列。</p> </div>
未接来电数	<p>设置坐席连续未接多少来电时暂停坐席服务。</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p> <b>注：</b> 在未达到设定的未接来电数前，如果坐席有接听电话或拨打电话，未接来电的计数值会自动清零。</p> </div>

4. 点击 **保存** 和 **应用**。

## 签入/签出队列

队列里的动态坐席可以根据工作情景，签入或签出队列。



### 注：

固定坐席无法签入或签出队列。如果固定坐席尝试签出队列，系统会提示成功签出队列，但实际上，该固定坐席没有签出成功。

## 按特征码签入/签出队列

**签入/签出队列特征码：** \*75{*queue\_num*}

- 如果动态坐席当前不在队列，按 \*75{*queue\_num*}，表示签入队列。
- 例如：动态坐席 1000 在自己的话机上按 \*756700，签入队列6700。

- 如果动态坐席当前已在队列，按 \*75{*queue\_num*}，表示签出队列。  
例如：动态坐席 1000 在自己的话机上按 \*756700，签出队列6700。

## 使用 BLF 按键签入/签出队列

动态坐席可以在自己的话机上设置 BLF 按键，按 BLF 按键签入或签出队列。

下面以 Htek UC912 话机（v2.0.4.4.33）为例，介绍动态坐席如何设置 BLF 按键签入和签出队列。

1. 登录话机网页，进入 **Function Keys > Line Key**。
2. 设置一个 BLF 按键，用于签入和签出队列。



**注：**

下面以签入签出队列6700为例。

Line Page Indicator	Disable		line key as cancel	Disable	
BLF list MODE	Manually				
Line	Type	Mode	Value	Account	Extension
Key1	Line	Default	*756700	Account 1	
Key2	BLF	Default	*756700	Account 1	

- **Type**：选择 **BLF**。
  - **Value**：BLF 按键值的格式为 \*75{*queue\_num*}。在本例中，填写 \*756700。
  - **Account**：选择注册该动态坐席分机的账号。
3. 点击 **SaveSet**。

现在，该动态坐席可以按 BLF 按键快速切换自己在队列的状态。

## 监控坐席状态

在小型呼叫中心的工作场景中，队列班长一般会在话机上设置多个 BLF 按键，监控坐席是否处于队列工作状态。坐席也可以在自己的话机上设置 BLF 按键，查看自己在队列中的状态。

下面以 Htek UC912 话机（v2.0.4.4.33）为例，介绍如何监控坐席 1001 在队列6700的状态。

1. 登录话机网页，进入 **Function Keys > Line Key**。
2. 分别设置两个 BLF 按键监控坐席1001在队列6700的状态。

Line	Type	Mode	Value	Account	Extension
Key1	Line	Default		Account 1	
Key2	BLF	Default	*751001*67	Account 1	
Key3	BLF	Default	*0751001*67	Account 1	

- **Type**: 选择 **BLF**。
  - **Value**: BLF 按键格式为
    - `*{feature_code}{extension_number}*{queue_number}`.
      - 要监控坐席1001的签入/签出状态, 填写 `*751001*6700`。
      - 要监控坐席1001的暂停/恢复状态, 填写 `*0751001*6700`。
  - **Account**: 选择注册 PBX 分机的账号。
3. 点击 **SaveSet**。  
查看 BLF 按键灯的状态。



#### 注:

不同品牌的话机, BLF 按键灯的状态可能有所不同。

- **绿灯**: 坐席 1001 已登入队列 6700, 并且未暂停服务。
- **红灯**: 坐席 1001 已登出队列 6700。
- **红灯闪烁**: 坐席1001 暂停接听来电。
- **灯不亮**: 未成功订阅坐席状态。请确认配置是否正确, 坐席分机是否注册上。

## 暂停/恢复坐席服务

坐席离开工位时, 可以暂停服务, 暂停后不会收到队列来电。坐席回到工位时, 可以恢复服务, 继续接听队列来电。

### 背景信息

**切换坐席的暂停状态** 的默认特征码为 `*075`。该特征码不可更改。(要查看该特征码, 进入 **配置 > PBX > 常规设置 > 特征码 > 队列 > 切换坐席的暂停状态**。)

### 操作步骤

有关坐席如何暂停或恢复自己的服务, 请参考以下说明:

- 坐席暂停服务，按 \*075{queue\_number}。  
例如，按 \*0756700 暂停在队列 6700 的服务。
- 坐席恢复服务，按 \*075{queue\_number}。  
例如，按 \*0756700 恢复在队列 6700 的服务。

## 会议室

电话会议允许多方呼叫，进行多方通话。与会过程中，会议室成员可按 \* 键，根据语音提示管理会议室。

## 添加会议室

在使用电话会议前，你需要先在 PBX 创建会议室。

1. 进入 **配置 > PBX > 呼叫功能 > 会议室**，点击 **添加**。
2. 在会议室配置界面，更改以下设置：

设置	说明
号码	分机用户可以通过拨打这个号码进入会议室。
名称	该名称可以帮助你区分不同的会议室。
与会者密码	可选项。与会者进入会议室的密码，放空则表示进入会议室无需密码，默认为空。
等候管理员	若启用，当管理员登录后，其他成员才可以听到对方的声音。
提示音	成员进入、退出会议室的提示音。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>默认</b>：成员进入或退出会议室时，所有与会者会听到一声短“嘟”提示音。</li> <li>• <b>分机号码</b>：成员进入或退出会议室时，所有与会者会听到主叫号码。</li> </ul>
允许与会者邀请其他成员	启用后，普通成员可按 # 键邀请其他成员进入会议室。 <div style="border-left: 2px solid #0070C0; padding-left: 10px; margin-top: 10px;"> <p><b>注：</b> 在邀请过程中，邀请者将会退出会议室，直到被邀请者进入会议室或者拒绝邀请。</p> </div>
管理员密码	未被设定为管理员的分机若要以管理员身份进入会议室，可输入该密码，默认为空。
启用会议室菜单	会议过程中，与会者可以按 * 进入 <a href="#">会议室语音菜单</a> ，进行相关操作。
启用等待音乐	会议室中仅有一名与会者时，播放等待音乐。

设置	说明
管理员	为该会议室指定管理员，管理员进入会议室不需要密码。

3. 点击 **保存** 和 **应用**。

## 进入会议室

PBX 内部分机可以直接拨打会议室号码进入会议室，外部用户如果要进入会议室，需要设置呼入路由的目的地为相应的会议室号码。

### 内部分机进入会议室

如果会议室的号码为 6500，内部分机用户可以直接在话机上拨打 6500，进入会议室，进行电话会议。

### 外部用户进入会议室

如果外部用户要进入会议室，你需要设置 PBX 的呼入路由目的地为会议室，并告知外部用户呼入会议室的外线号码。

外部用户拨打外线号码，即可进入会议室，进行电话会议。

编辑呼入路由 (会议专线)

For\_TA810 (SIP-Account)

sipabc (SIP-Register)

会议外线

>>

>

<

<<

<

>

<

>

启用时间条件 ⓘ

目的地 ⓘ:
会议室 ▼
产品研讨会 ▼

特色响铃 ⓘ:

启用传真检测 ⓘ

传真目的地 ⓘ: 分机 ▼ 1000 - Nancy ▼

## 会议室语音菜单

与会过程中，会议室成员可按 \* 键，进入会议室语音菜单，根据语音提示进行相关的操作。

管理员 - 语音菜单	
1	静音或取消静音。
2	锁定或解除锁定会议室。
3	踢出最后一个加入会议室的用户。
4	调低会议室的音量。
6	调高会议室音量。
7	调低自己的音量。
8	退出语音菜单。
9	调高自己的音量。
非管理员 - 语音菜单	
1	静音或取消静音。
4	调低会议室的音量。
6	调高会议室的音量。
7	调低自己的音量
8	退出语音菜单。
9	调高自己的音量。

## 呼叫截答

呼叫截答，也叫呼叫代答，允许某个用户应答其他用户电话上的传入呼叫的功能。如果其他话机正在振铃，用户可以使用自己的话机来接听这个来电，无需亲自到正在振铃的话机那里去接听。

## 同组截答

同组截答适用于同一个部门或同一个工作组的人员。管理员可提前在 PBX 设置截答组，将相关人员的分机设置到同一个组。当同组的人员有来电时，其他人员可以在话机上按同组截答特征码截答来电。

**Operation:** 当同组同事的话机响铃时，在你的话机上拨打 \*4 截答来电。



## 指定截答

如果你同事和你不在同一个解答组中，你可以通过拨打指定截答特征码和同事的分机号来截答来电。

**Operation:** 当你同事话机（分机 1000）响铃时，在你的话机上拨打 \*041000 截答来电。

## 同组截答

同组截答适用于同一个部门或同一个工作组的人员。管理员可提前在 PBX 设置截答组，将相关人员的分机设置到同一个组。当同组的人员有来电时，其他人员可以在话机上按 同组截答特征码截答来电。

## 添加同组截答

使用同组截答之前，需要先根据人员组织结构，添加截答组。

1. 进入 **配置 > PBX > 呼叫功能 > 截答组**，点击 **添加**。
2. 在弹出的对话框中，设置截答组。

- **名称**：设置截答组的名称。
  - **成员**：将截答组成员移动到 **已选择** 框内。
3. 点击 **保存** 和 **应用**。

## 同组截答特征码

默认的同组截答特征码为 \*4。

### 更改特征码

进入 **配置 > PBX > 常规设置 > 特征码 > 截答**，更改 **同组截答** 的特征码。

**截答**

同组截答 ⓘ:

指定截答 ⓘ:

## 使用同组截答

- 当同组人员的话机响铃时，其他人员可以在自己的话机上按特征码（默认\*4），接听来电。
- 截答组人员也可以提前在话机上设置 BLF 按键，[使用 BLF 按键实现同组截答](#)。

## 使用 BLF 按键实现同组截答

同一个截答组的成员可以在自己的话机上设置一个 BLF 按键，当同组人员有来电时，可按 BLF 按键快速接听来电。

### 前提条件

确认你已在 PBX 为分机创建截答组。

### 操作步骤

下面以 Yealink T27G v69.82.0.20 为例，介绍如何设置和使用 BLF 按键实现同组截答。

1. 登录话机网页，进入 **可编程按键 > 记忆键**，设置一个 BLF 按

Enable Page Tips

Key	Type	Value	Label	Line	Extension
Line Key1	BLF	*4	GroupPickup	Line 4	

键。

- **类型**：选择 **BLF**。
  - **值**：填写同组截答的特征码。默认\*4。
  - **标签**：可选项。填写显示在话机屏幕的 BLF 按键标签。
  - **线路**：选择已注册 PBX 分机的话机账号。
2. 点击 **提交**。

## 执行结果

该 BLF 键不能监控截答组成员的通话状态。如果你注意到截答组成员的电话正在响铃，你可以直接按该 BLF 键接听电话。

## 指定截答

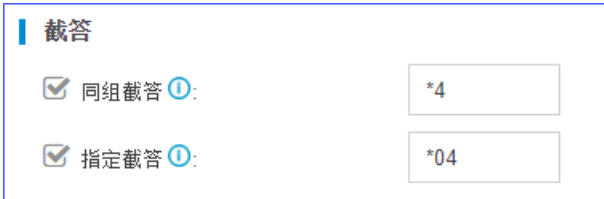
如果非同组人员的话机响铃，用户也可以在自己的话机上截答该话机的来电。使用指定截答前，用户需要知道正在响铃的分机号码是多少，才能成功截答来电。

### 指定截答特征码

默认的同组截答特征码为 \*04。

#### 更改特征码

进入 **配置 > PBX > 常规设置 > 特征码 > 截答**，更改 **指定截答** 的特征码。



截答	
<input checked="" type="checkbox"/> 同组截答 ⓘ:	*4
<input checked="" type="checkbox"/> 指定截答 ⓘ:	*04

### 使用指定截答

- 当非同组人员的话机响铃时，其他人员可以在自己的话机上按特征码（默认\*04）+ 响铃分机的号码，接听来电。

例如：正在响铃的分机号码为 1000，分机用户2000 可以在自己的话机上按 \*041000，接听来电。

- 如果用户需要监控和截答指定分机的来电，也可以提前在话机上设置 BLF 按键，[使用 BLF 按键实现指定截答](#)。


## 使用 BLF 按键实现指定截答

如果分机用户需要监控和帮忙接听指定分机的来电，可以在话机上设置 BLF 按键监控和截答指定分机的来电。

下面以 Yealink T27G v69.82.0.20 为例，介绍如何设置和使用 BLF 按键实现指定截答。



**注：**

 不同固件版本的话机的配置可能有差异。

1. 在话机上设置 BLF 按键监控指定分机的状态。

a. 登录话机网页，进入 **可编程按键 > 记忆键**，设置一个 BLF 按键。

启用提示页面	启用	标签长度	默认			
按键	类型	值	标签	线路	分机号	
账号键 1	BLF	1008	Eve	线路 1	*04	

- **类型**：选择 **BLF**。
- **值**：填写要监控的分机号码。
- **线路**：选择已注册 PBX 分机的话机账号。
- **分机号**：填写指定截答的特征码。默认\*04。

b. 点击 **提交**。

2. **可选**：你可以在话机上设置截答提示窗口和截答提示音，保证能够及时关注到监控分机的来电。

指定截答		
指定截答	禁用	?
指定截答特征码		?
群组截答	禁用	?
群组截答特征码		?
<b>截答提示窗口</b>	<b>启用</b>	?
<b>截答提示音</b>	<b>启用</b>	?
截答铃声	Splash.wav	?

a. 在话机网页界面，进入 **功能 > 呼叫截答**。

b. 在 **截答提示窗口** 下拉菜单中，选择 **启用**。  
当监控分机有来电时，你的话机屏幕会弹出窗口提示。

c. 在 **截答提示音** 下拉菜单中，选择 **启用**。  
当监控分机有来电时，你的话机会有相应的提示音。

d. 点击 **提交**。

如果 BLF 按键配置正确，BLF LED 会显示绿灯。

当监控分机响铃时，你的话机会出现以下提醒，按 BLF 按键可以截答监控分机的来电。

- 话机播放提示音。
- BLF LED 显示红灯。

## 通话转接

千量级 IPPBX 支持盲转接和指定转接。分机用户在通话过程中，可以按相关的特征码将当前通话转接给其他用户。

### 指定转接

#### 简介

指定转接，也叫咨询转接，指的是分机用户先咨询第三方用户，取得第三方用户的同意再将当前的通话转接给第三方用户。

#### 特征码

默认特征码\*3。进入 **配置 > PBX > 常规设置 > 特征码**，可更改特征码。

#### 使用场景

1. 用户 A 与 B 通话过程中，分机用户 A 在话机拨 \*3。用户 A 将听到转接提示音和拨号音。
2. 用户 A 拨 用户 C 的号码。  
用户 C 的电话响铃。用户 C 接听电话后，用户 A 与用户 C 的通话建立，同时，用户 A 与用户 B 的通话被保持。
3. 用户 A 挂断电话后，用户 B 与 用户 C 的通话建立。

### 盲转接

#### 简介

盲转接是指分机用户在没有咨询第三方用户，直接将当前通话转接给第三方。

#### 特征码

默认特征码\*03。进入 **配置 > PBX > 常规设置 > 特征码**，可更改特征码。

#### 使用场景

1. 用户 A 与用户 B 正在通话中，用户A 在话机上拨 \*03。  
用户 A 将听到转接提示音和拨号音。
2. 用户 A 拨打用户 C 的号码。

用户 A 与 B 的通话自动挂断。用户 C 接听电话后，用户 B 与用户 C 的通话建立。

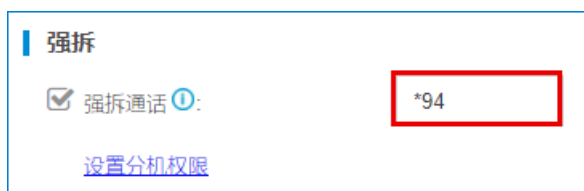
## 强拆通话

### 配置强拆通话

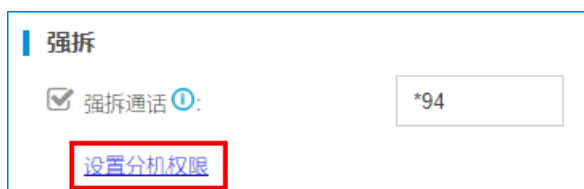
强拆通话功能允许授权的用户强行断开其他用户正在进行的通话。在用户使用该功能前，你需要配置强拆通话特征码，并为该用户分配权限。

#### 操作步骤

1. 登录 PBX 网页，进入 **配置 > PBX > 常规设置**，点击 **特征码** 页签。
2. 配置 **强拆通话** 特征码。



- a. 在 **强拆** 栏，勾选 **强拆通话**。
  - b. 保留默认特征码（\*94）或配置其它特征码。
3. 为用户分配强拆通话的权限。



- a. 点击 **设置分机权限**。
  - b. 在 **可选择** 框中，选中分机，加入 **已选择** 框。
  - c. 点击 **保存**。
4. 点击 **保存** 和 **应用**。

#### 操作结果

授权的用户可以在自己的话机上拨打 `*{feature_code}+{extension_number}`，强制断开指定分机的通话。

**注：**

`{feature_code}` 表示特征码，`{extension_number}` 表示分机号，即强制断开哪个分机的通话。

**相关信息**

[强拆通话](#)

## 强拆通话

有权限的用户可以通过拨打特征码强制断开其他用户的通话。

### 背景信息

**强拆通话** 的默认特征码为 \*94。要查看或更改特征码，进入 **配置 > PBX > 常规设置 > 特征码 > 强拆 > 强拆通话**。

### 应用场景

员工 A（分机 2000）和员工 B（分机 3000）正在通话中；组长 C（分机 1000）有急事要和员工 A 确认。

在这种情况下，组长 C 可以强制断开员工 A 的通话，再呼叫员工 A。

### 前提条件

组长 C 需要具备权限才能强拆通话。关于如何为组长 C 分配权限，请参见[配置强拆通话](#)。

### 操作步骤

要强制断开员工 A（分机 2000）的通话，执行以下步骤：

1. 组长 C 拨打 `*{feature_code}+{extension_number}`。

**注：**

`{feature_code}` 表示特征码，`{extension_number}` 表示分机号码，即要即强制断开哪个分机的通话。

在本例中，组长拨打 \*942000。

### 执行结果

员工 A 和员工 B 的通话被强制断开，用户将分别听到以下提示：

- 组长 C 听到提示音“强拆成功”。
- 员工 A 听到提示音“您的通话被强拆”。
- 员工 B 听到忙音。

## 分机携带

### 分机携带概述

分机携带功能允许员工共享话机，并使用自己的分机号拨打和接听电话。本章介绍分机携带的功能和优势、用例、限制条件以及支持的话机。

### 功能和优势

- 对于轮岗值班或多点办公的分机用户，他们可以共享话机上使用自己的分机号进行安全，高质量的通话。
- 对于企业，共享话机能有效节省话机硬件设备的投入成本。

### 应用场景

#### • 呼叫中心

使用轮班工作制的坐席，可以在不同时段共享话机，使用自己的分机拨打或接听电话。

#### • 共享办公室

职员可以灵活切换办公地点，如销售可以登入会议室的话机，使用自己的分机号呼叫客户进行会议通话，而不需要将自己的话机迁移到会议室或在会议室话机上重新注册自己的分机。

### 分机携带特征码

分机用户可以拨打分机携带特征码以访客的身份登入或登出共享话机。

你可以在 PBX 网页界面上查看或修改分机携带特征码：**配置 > PBX > 常规设置 > 特征码**。

默认的分机携带特征码：

- **访客登入:** \*93
- **访客登出:** \*093



## 限制条件

- 仅 SIP 分机支持分机携带功能。
- 启用共享功能的话机可作为共享话机。
- 分机用户只能使用启用了分机携带功能的分机，以访客身份登入共享话机。
- 没有登入分机的共享话机，只能用于拨打[紧急号码](#)。

## 支持的话机型号

可作为共享话机的厂商及型号如下：

厂商	型号
亿联 (Yealink)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SIP-T19P_E2</li> <li>• SIP-T21P_E2, SIP-T23P, SIP-T23G, SIP-T27G, SIP-T29G</li> <li>• SIP-T40P, SIP-T40G, SIP-T41S, SIP-T41P, SIP-T41U, SIP-T42S, SIP-T42G, SIP-T42U, SIP-T43U, SIP-T46S, SIP-T46G, SIP-T46U, SIP-T48S, SIP-T48G, SIP-T48U</li> <li>• SIP-T52S, SIP-T54S, SIP-T53, SIP-T53W, SIP-T54W, SIP-T57W, SIP-T56A, SIP-T58A</li> </ul>
方位 (Fanvil)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• X1S, X1SG</li> <li>• X3SG, X3U</li> <li>• X4SG, X4U</li> <li>• X5U, X5S</li> <li>• X6, X6U</li> <li>• X7, X7C, X7A</li> <li>• X210, X210i</li> </ul>

## 设置共享话机

你可以设置一台话机作为共享话机。本节主要介绍如何设置共享话机。

### 前提条件


仅 [指定的 Yealink 话机](#) 可作为共享话机。

### 操作步骤

你需要通过自动部署设置共享话机。

1. 登录 PBX 网页，进入 **自动配置**，搜索设备。

检测到的话机会显示在 **设备列表** 页面。

- 选择要设置的话机，点击 。
- 在 **共享话机** 下拉列表中，选择 **启用**。

在话机上进行如下配置：

- **账号：** 激活一个账号 1 并分配一个虚拟分机。



**注：**

虚拟分机格式：HostExt{*virtual\_num*}，{*virtual\_num*} 表示分配的虚拟分机号码。

**添加设备** ✕

制造厂商:	Yealink	MAC地址:	805e44456666
型号:	SIP-T48S	模板:	[Default]
<b>共享话机</b> ⓘ:	<b>启用</b>		

账户
账号键设置
功能
偏好设置
编解码

<input checked="" type="checkbox"/> 线路1	分机号:	HostExt0004	标识:	HostExt0004	<input checked="" type="checkbox"/> 激活
---	------	-------------	-----	-------------	--

- **账号键：**

帐号键 1 配置为访客登入速拨键。

帐号键 2 配置为访客登出速拨键。

**添加设备** ✕

制造厂商:	Yealink	MAC地址:	805e44456666
型号:	SIP-T48S	模板:	[Default]
<b>共享话机</b> ⓘ:	<b>启用</b>		

账户
**账号键设置**
功能
偏好设置
编解码

按键	类型	值	标识	线路	分机号
<input checked="" type="checkbox"/> 账号键1	Speed Dial	*94	Guest In	line1	
<input checked="" type="checkbox"/> 账号键2	Speed Dial	*093	Guest Out	line1	



**注：**

对于 SIP-T19P\_E2 和 SIP-T56A 话机，你需要在话机上手动配置速拨键便于访客登入、登出。

- 点击 **保存** 并重启话机。

重启后，话机即可作为共享话机使用。

## 执行结果

将话机设置为共享话机后，该话机只能用于拨打[紧急号码](#)。

[用户登入共享话机](#)后，即可正常使用话机的通话功能。

## 禁用共享话机并为话机分配分机账号


本节介绍如何禁用共享话机并为话机分配分机账号。

### 操作步骤

1. 登录 PBX 网页，进入 **自动配置**。
2. 禁用共享话机。

点击共享话机后面的  清除配置。

清除配置后，用户无法登入该话机。

3. 给话机分配分机账号。
  - a. 重新添加或扫描该话机，点击话机后面的 。
  - b. 在 **账号** 页签下，勾选要分配的分机。
  - c. 点击 **保存** 并重启话机。

## 为用户启用分机携带功能

本节介绍如何为分机用户启用分机携带功能。

### 操作步骤

1. 登录 PBX 网页，进入 **配置 > 分机**，编辑分机。
2. 点击 **功能** 页签。
3. 勾选 **启用分机携带功能**。
4. 设置自动登出共享话机。
  - **从队列登出**：如果分机用户是队列坐席成员，当用户登出共享话机后，系统自动将坐席从队列中签出。
  - **自动从共享话机上登出**：是否自动登出共享话机上的用户。
    - **从不**：不自动登出用户分机。
    - **经过/小时/分钟**：用户登入一段时间后，自动登出用户。

- **每天**：每天定时登出用户。



5. 点击 **保存** 和 **应用**。

## 为用户禁用分机携带功能

本节介绍如何为用户禁用分机携带功能。

### 操作步骤

1. 登录 PBX 网页界面，进入 **配置 > 分机**，编辑相应的分机。
2. 点击 **功能** 页签。
3. 取消勾选 **启用分机携带功能**。



4. 点击 **保存** 并 **应用**。

## 登入共享话机

本节介绍如何以访客身份登入共享话机。

### 前提条件

- 分机已启用[分机携带](#)功能。
- 已设置[共享话机](#)。
- 如果已在自己的话机上注册分机账号，并且需要在异地登入共享话机，分机需要先设置[同时注册数](#)。

### 方法一、拨打特征码登入共享话机

1. 在共享话机上，拨打登入特征码（\*93）。
2. 根据语音提示，输入分机号后按 # 键（如，1012#）。



#### 提示：

你也可以直接拨打登入特征码和分机号（如：\*931012）。

3. 根据语音提示，输入[语音信箱密码](#)后按 # 键（如：1012#）。

等待片刻后，分机注册在共享话机上。

### 方法二、按键登入共享话机

自动配置共享话机时，系统自动为话机分配一个快速拨号键用于登入，你可以按 **Guest In** 登入共享话机。



#### 注：

对于 SIP-T19P\_E2 和 SIP-T56A 话机，你需要在话机上手动配置速拨键便于登入。

1. 在共享话机上，按 **Guest In** 速拨键。
2. 根据语音提示，输入分机号后按 # 键（如：1012#）。
3. 根据语音提示，输入[语音信箱密码](#)后按 # 键（如：1012#）。

等待片刻后，分机注册在共享话机上。



#### 故障：

如果按 **Guest In** 键无法登入共享话机，检查速拨键配置的 **访客登入** 特征码是否已变更。

## 执行结果

登入共享话机后，你可以在话机上使用以下功能：

- 在共享话机上拨打电话
- 在共享话机上接听电话
- [在共享话机上查看/使用通讯录](#)

## 登出共享话机

本节介绍如何登出共享话机。

### 前提条件

- 分机已启用[分机携带](#)。
- 已设置[共享话机](#)。

### 方法一、拨打特征码登出共享话机

1. 在共享话机上，拨打登出特征码（\*093）。

登出共享话机后，话机注销分机。

### 方法二、按键登出共享话机

自动配置共享话机时，系统自动为话机分配一个快速拨号键用于访客登出，你可以使用 **Guest Out** 速拨键登出共享话机。



#### 注：

对于 SIP-T19P\_E2 和 SIP-T56A 话机，你需要在话机上手动配置速拨键便于访客登出。

1. 在共享话机上，按 **Guest Out** 速拨键。

登出共享话机后，话机注销分机。



#### 故障：

如果按 **Guest Out** 速拨键无法登出共享话机，检查速拨键配置的 **访客登出** 特征码是否已变更。

## 执行结果

登出共享话机后，你只能使用共享话机拨打[紧急号码](#)。



### 注：

如果用户忘记登出，下一个用户登入共享话机后，上一个用户会被自动登出。

## 设置自动登出共享话机

本节介绍如何启用和禁用自动登出共享话机。

### 启用自动登出共享话机

1. 登录 PBX 网页，进入 **配置 > 分机**，编辑分机。
2. 点击 **功能** 页签。
3. 设置何时自动登出共享话机上的用户。
  - **经过/小时/分钟**：登入一段时间后登出用户。
  - **每天**：每天定时登出用户。

编辑分机 (1004)

基本 在线状态 **功能** 高级 呼叫权限

允许被监听 ⓘ 监听模式 ⓘ: 无

**分机携带**

启用分机携带功能 ⓘ

从队列登出 ⓘ

自动从共享话机上登出 ⓘ:

从不

经过  小时  分钟

每天  :

4. 点击 **保存并应用**。

### 禁用自动登出共享话机

1. 登录 PBX 网页，进入 **配置 > 分机**，编辑分机。
2. 点击 **功能** 页签。
3. 在 **自动从共享话机上登出** 区域，选择 **从不**。

4. 点击 **保存并应用**。

## 管理共享话机

本节介绍如何通过 PBX 网页管理共享话机，包括监控共享话机状态及登出共享话机上的用户分机。

### 监控共享话机状态

你可以监控共享话机状态，了解哪些用户正在使用共享话机。

1. 登录 PBX 网页，进入 **自动配置**。
2. 在**设备列表**中，查看共享。

**注：**  
MAC 地址带有 HD 标记的为共享话机。

MAC地址	分机号	名称	IP地址	制造厂商	型号	模板	访客登出	编辑	删除
0015651cc28e(HD)	HostExt0003	HostExt0003	192.168.6...	Yealink	SIP-T19PE2	[Default]	🔒	✎	🗑️
0c383e1db2ea	未配置	未配置	192.168.6...	Fanvil	X5S	[Default]	🔒	✎	🗑️

3. 在**访客登出**列中，查看共享话机状态。
  - 🔒：有个分机用户已登入共享话机。
  - 🗑️：没有分机用户登入共享话机。
4. 在**分机号**列中，查看正在使用共享话机的用户。


如下图所示：

- 分机用户 Bella (1016) 已登入共享话机 SIP-T56A。
- 共享话机 SIP-T19PE2 没有用户登入，处于空闲状态。

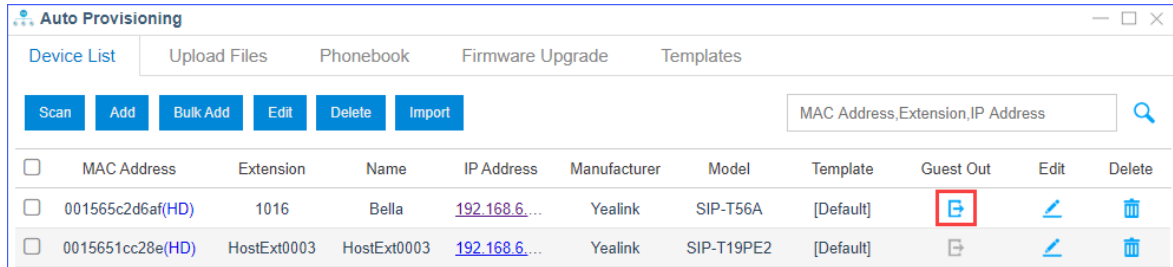
MAC地址	分机号	名称	IP地址	制造厂商	型号	模板	访客登出	编辑	删除
001565c2d6af(HD)	1016	Bella	192.168.6...	Yealink	SIP-T56A	[Default]	🔒	✎	🗑️
0015651cc28e(HD)	HostExt0003	HostExt0003	192.168.6...	Yealink	SIP-T19PE2	[Default]	🗑️	✎	🗑️









## 登出共享话机上的用户分机

1. 登录 PBX 网页，进入 **自动配置**。
2. 选择共享话机，点击 。

用户即被登出共享话机。



Auto Provisioning										
Device List										
<span>Upload Files</span> <span>Phonebook</span> <span>Firmware Upgrade</span> <span>Templates</span>										
<span>Scan</span> <span>Add</span> <span>Bulk Add</span> <span>Edit</span> <span>Delete</span> <span>Import</span>										
<input type="text" value="MAC Address, Extension, IP Address"/>										
MAC Address	Extension	Name	IP Address	Manufacturer	Model	Template	Guest Out	Edit	Delete	
<input type="checkbox"/>	001565c2d6af(HD)	1016	Bella	192.168.6...	Yealink	SIP-T56A	[Default]			
<input type="checkbox"/>	0015651cc28e(HD)	HostExt0003	HostExt0003	192.168.6...	Yealink	SIP-T19PE2	[Default]			

## 遇忙回拨

遇忙回拨是一种自动话务处理方法。在被叫分机忙碌或无应答时，用户可以在 PBX 系统上预约拨号，待被叫分机空闲时，PBX 通过回拨的方式通知主叫，并重新建立通话，节约主叫等待时间。

### 前提条件

遇忙回拨功能仅适用于内部分机互拨的场景。

### 遇忙回拨示例

John 和 Tom 在不同办公区，John 使用分机 1000，Tom 使用分机 1001。

1. John 呼叫 Tom。
2. Tom 处于通话中或无法接听；John 挂机，结束等待。
3. John 呼叫 “\*791001” 请求预约通话。



#### 注：

通话预约成功后，若要取消预约，拨 “\*0791001”。

4. 当 Tom 结束通话，分机空闲时，PBX 自动回拨 John。
5. John 接听来电后，PBX 呼叫 Tom。
6. Tom 接听来电后，通话建立成功。

## 遇忙回拨特征码

登录 PBX 网页，进入 **配置 > PBX > 常规设置 > 特征码**，可以查看或更改遇忙回拨特征码。

默认的遇忙回拨特征码：

- **启用遇忙回拨**：\*79
- **取消遇忙回拨**：\*079

## 回拨

回拨功能允许用户打电话进入 PBX，挂断之后，系统自动回拨给用户，用户不会因接听这个电话付额外的费用，电话费由 PBX 支付。这种应用一般用于出差人员外出办公打电话。管理员可以在呼入路由选择目的地为回拨，来启用此功能。

### 前提条件

使用回拨功能之前，先确认 PBX 的中继是否开启来电显示。如果中继的来电显示服务没有开通，PBX 无法识别来电号码，回拨就会失败。

### 设置回拨

1. 新建回拨规则。
  - a. 进入 **配置 > PBX > 呼叫功能 > 回拨**，点击 **添加**。
  - b. 在弹出的对话框中，设置回拨规则。

设置	说明
名称	设置回拨规则的名称。
回拨路线	选择通过哪条中继回拨电话。  <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; background-color: #f9f9f9;"> <p> <b>注：</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 请确保选择的中继设置了呼出路由，否则会导致回拨失败。</li> <li>• 如果使用注册中继回拨电话，请确保该中继设置了 <b>From</b> 头域，否则会导致回拨失败。</li> </ul> </div>
回拨等待时间 (s)	回拨前等待的时间（单位：秒）。
删除前缀	可选项。定义发起回拨时从主叫号码删除的数字位数。
在回拨号码前增加	可选项。定义发起回拨时需要在回拨号码前添加的数字。
回拨目的地	用户接收到回拨电话后将被转到此目的地。

- c. 点击 **保存** 和 **应用**。

2. 设置呼出路由的目的为 **回拨**。

- a. 进入 **配置 > PBX > 呼叫功能 > 呼入路由**，编辑呼入路由。
- b. 设置呼入路由的 **目的地** 为 **回拨**，并选择已创建的回拨规则。

The screenshot shows a configuration box with the following elements:

- A checkbox labeled "启用时间条件" (Enable time condition) with a help icon.
- A label "目的地" (Destination) followed by a dropdown menu currently showing "回拨" (Callback).
- A label "GSM回拨" (GSM Callback) followed by a dropdown menu.

- c. 点击 **保存** 和 **应用**。

## 回拨规则示例

一般情况，你无需设置 **删除前缀** 和 **在回拨号码前增加**。下面示例介绍什么情况下需要设置 **删除前缀** 和 **在回拨号码前增加**。

### · 示例1：回拨前删除号码前缀

外部用户123456789呼入PBX后，来电显示号码为0123456789。

要回拨给用户123456789，需要删除来电号码的前面一位数字0。

这种情况，你需要设置回拨规则的 **删除前缀** 为1，表示删除来电号码的前面一位数。

The screenshot shows the "新建回拨" (New Callback) configuration form with the following fields:

- 名称 (Name): 删前缀 (Delete prefix)
- 回拨路线 (Callback route): 从呼入的中继呼出 (From the incoming trunk)
- 回拨等待时间(s) (Callback wait time): 5
- 删除前缀 (Delete prefix): 1 (highlighted with a red box)
- 在回拨号码前增加 (Add digits before callback number):
- 回拨目的地 (Callback destination): IVR, 6500

### · 示例2：回拨前在号码前面增加数字

外部用户123456789呼入PBX后，来电显示号码为123456789，该号码为外地号码。

选择回拨路线为当地的FXO中继，中继运营商要求在号码前面加拨0，才能成功呼叫用户123456789。

这种情况，你需要设置回拨规则的 **在回拨号码前增加** 为0，表示在来电显示号码前面加拨数字0。

### 新建回拨

名称 <sup>①</sup>:

回拨路线:

回拨等待时间(s) <sup>①</sup>:

删除前缀 <sup>①</sup>:

在回拨号码前增加 <sup>①</sup>:

回拨目的地 <sup>①</sup>:

## 速拨码

分机用户可能有一些电话号码需要经常拨打。你可以在 PBX 系统上设置速拨码，让分机用户更便捷地呼叫常用联系人的号码。用户使用快速拨号功能需要添加速拨前缀（默认\*99），例如速拨码为1，则需要拨打\*991。

## 添加速拨码

1. 进入 **配置 > PBX > 呼叫功能 > 特征码**，点击 **添加**。
2. 在弹出的对话框中，设置速拨码。

设置	说明
速拨码	速拨码。
电话号码	目的地电话号码。

3. 点击 **保存** 和 **应用**。

## 速拨前缀

默认的速拨前缀为\*99。进入 **配置 > PBX > 呼叫功能 > 特征码** 可更改速拨前缀。

回拨
DISA
黑名单/白名单
PIN码列表
速拨码
SMS
返回 ▲

添加
删除
导入
导出

速拨前缀 <sup>①</sup>: 
保存

	速拨码	电话号码	编辑	删除
❑				
无可选项				

## 速拨码示例

速拨码的**电话号码**设置必须配合 PBX 的呼出路由规则，否则快速拨号会失败。

假设 PBX 的呼出路由规则如下所示。该呼出路由规则表示要在号码前面加拨 9，才能呼出。因此，速拨码的**电话号码**也需要在目的地号码前面加数字 9。

- 呼出模式：9.
- 删除前缀位数：1

呼出模式	删除前缀位数	前置
9.	1	

例如，要快速呼叫的目的地号码为 12345678，你需要设置**电话号码**为 912345678。

**新建速拨码** ×

速拨码:

电话号码:

## DISA

DISA (Direct Inward System Access)，即直接拨入系统访问，允许用户从外线拨入 PBX，使用 PBX 中继，拨打外线号码。DISA 功能一般适用于出差人员。例如，公司配置一条中继供出差人员呼入 PBX 后，再拨打客户电话，方便出差员工在外与客户沟通。

### 配置 DISA

1. 创建 DISA 规则。
  - a. 进入 **配置 > PBX > 呼叫功能 > DISA**，点击 **添加**。
  - b. 在弹出的对话框中，设置 DISA 规则。

设置	说明
名称	设置 DISA 的名称。
密码	设置用户使用该 DISA 时需要输入的密码。

 **注：**

设置	说明
	 为加强 PBX 电话系统的安全性，建议设置密码。
响应超时 (s)	响应超时的时间，默认为10秒。   <b>注：</b> 响应超时时间不要设置太短，否则用户使用 DISA 时，还未输入所要拨打的号码通话就已经被挂断。
按键超时 (s)	等待输入 DTMF 的超时时间，默认为5秒。
所使用的呼出路由	选择该 DISA 可以使用的呼出路由。

2. 设置呼出路由的目的为 **DISA**。

- a. 进入 **配置 > PBX > 呼叫功能 > 呼入路由**，编辑呼入路由。
- b. 设置呼入路由的 **目的地** 为 **DISA**，并选择已创建的 DISA 规则。



c. 点击 **保存** 和 **应用**。

当出差人员拨打呼入路由的中继号码时，将会听到拨号音，接着拨打外线号码，即可通过 DISA 指定的呼出路由呼出。



**注：**

用户拨打的外线号码必须符合 DISA 呼出路由的拨号规则，否则呼出失败。

## 对讲和广播

千量级 IPPBX 的对讲和广播功能专为具有广播或对讲功能的话机而设计的，用户使用对讲和广播功能来发布公告。要使用对讲和广播功能之前，必须先确认话机是否支持对讲和广播功能，才能配合 PBX 使用。

## 双向对讲

千量级 IPPBX 支持群呼对讲（对群组发起对讲）和单呼对讲（对单个用户发起对讲）。使用对讲功能，你可以对单个用户或群组用户发起呼叫，对方的话机会自动摘机，并建立双方语音通话。

## 群呼对讲

管理员需要根据企业组织结构要求，提前为有需求的部门设置 **双向对讲** 类型的广播组。用户拨打该广播组号码，广播组内的所有成员的电话都会自动摘机，并且与发起呼叫的人进行通话。



### 注：

广播组内的所有成员都能听见彼此的声音。

### 配置群呼对讲：

1. 进入 **配置 > PBX > 呼叫功能 > 广播组 > 广播组**，点击 **添加**。
2. 设置对讲群组。

### 新建广播组

号码 <sup>①</sup>:

名称 <sup>①</sup>:

类型 <sup>①</sup>: 双向对讲 ▼

提示音 <sup>①</sup>: music1 ▼

按\*应答 <sup>①</sup>

成员

可选择		已选择
SalesGroup - Group		1000 - 1000
1007 - 1007		1001 - 1001
1009 - 1009	>>	1002 - 1002
1010 - 1010	>	1003 - 1003
1011 - 1011	<	1004 - 1004
1012 - 1012	<<	1005 - 1005

- **号码**：保留默认号码或更改号码。
- **名称**：设置对讲群组的名称。
- **类型**：选择 **双向对讲**。
- **提示音**：可选。如果要在广播前播放提示音，选择一个自定义提示音。



**注：**

如果要使用其它自定义提示音，请参见[上传自定义提示音](#)或[录制自定义提示音](#)。

- **按 \* 应答**：勾选此项后，群组人员在对讲过程中，可以按 \* 单独与对讲发起者通话。



**注：**

群组成员按 \* 后，该成员将与发起者单独通话，其他成员自动挂断电话，停止对讲。

- **成员**：将对讲组成员移动到 **已选择** 框。

3. 点击 **保存** 和 **应用**。

当你拨打该对讲群组的号码时，群组成员的话机将会自动摘机，并进入多方通话。



## 单呼对讲

使用单呼对讲，无需提前设置用户分组，直接拨打对讲特征码（默认\*5）+ 分机号码即可。例如，要对分机用户 1000 发起对讲，拨打\*51000。

## 单向广播

单向广播功能用于对广播组成员发送广播通知，广播组成员的话机不会响铃，而是自动摘机接收广播。



**注：**

广播功能为单向传呼，典型应用于发送通知公告。

## 配置单向广播组

1. 进入 **配置 > PBX > 呼叫功能 > 广播组 > 广播组**，点击 **添加**。
2. 设置单向广播组。

### 新建广播组

号码  ⓘ:

名称  ⓘ:

类型  ⓘ: 单向传呼 ▼

提示音  ⓘ:  ▼

按\*应答  ⓘ

成员

可选择	已选择
1006 - 1006	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: right;"> <span style="font-size: 2em;">&gt;&gt;</span>  <span style="font-size: 2em;">&gt;</span>  <span style="font-size: 2em;">&lt;</span>  <span style="font-size: 2em;">&lt;&lt;</span> </div> <div style="width: 80%;">           1000 - 1000            1001 - 1001            1002 - 1002            1003 - 1003            1004 - 1004            1005 - 1005         </div> <div style="text-align: left;"> <span style="font-size: 2em;">&lt;</span>  <span style="font-size: 2em;">^</span>  <span style="font-size: 2em;">v</span>  <span style="font-size: 2em;">&gt;</span> </div> </div>
1007 - 1007	
1009 - 1009	
1010 - 1010	
1011 - 1011	
1012 - 1012	
.....	

- **号码**：保留默认号码或更改号码。
- **名称**：设置广播组的名称。

- **类型**：选择 **单向传呼**。
- **提示音**：可选。如果要在广播前播放提示音，选择一个自定义提示音。



**注：**

如果要使用其它自定义提示音，请参见[上传自定义提示音](#)或[录制自定义提示音](#)。

- **按 \* 应答**：单向广播不支持此功能。如果勾选此项，当群组成员按 \* 后，其他成员将自动挂断电话。
- **成员**：将广播组成员移动到 **已选择** 框。

3. 点击 **保存** 和 **应用**。

用户拨打广播组号码，广播组成员的话机自动摘机，接听广播。

## IP 组播

组播功能是发起方将语音信息发送到设置的组播地址，所有监听该组播地址的话机都可以接收发起方的语音信息。使用组播功能可以简单、便捷的发送公告给组播的成员。

通过在 千量级 IPPBX 设置 IP 组播，并且在话机上设置相同的组播地址，监听该组播地址发送的 RTP 流（语音流）。



**注：**

- IP 组播功能为单向广播，监听组播地址的话机只能接听，不能应答。
- IP 组播与 SIP 注册没有关联，监听组播地址的话机无需注册分机，即可监听组播地址发送的 RTP 流。

## 设置 IP 组播

1. 在 PBX 设置组播地址。
  - a. 进入 **配置 > PBX > 呼叫功能 > 广播组 > 广播组**，点击 **添加**。

新建广播组

号码	<input style="width: 95%;" type="text" value="6301"/>
名称	<input style="width: 95%;" type="text" value="6301"/>
类型	单向组播
提示音	music1
注意：此功能需要话机兼容以及额外的配置。	
组播IP	<input style="width: 60%;" type="text" value="224.255.255.255"/> : <input style="width: 15%;" type="text" value="1000"/>

b. 设置 IP 组播。

- **号码**：保留默认号码或更改号码。
- **名称**：设置广播组的名称。
- **类型**：选择 **单向组播**。
- **提示音**：可选。如果要在广播前播放提示音，选择一个自定义提示音。



**注：**

如果要使用其它自定义提示音，请参见[上传自定义提示音](#)或[录制自定义提示音](#)。

- **组播 IP**：填写组播地址和端口。（例如：224.255.255.255:1000）



**注：**

组播地址的范围为 224.0.0.0 - 239.255.255.255。

c. 点击 **保存** 和 **应用**。

2. 在话机上设置相同的组播地址，监听组播地址的 RTP 流。

下面以 Yealink T42S 话机为例，介绍如何设置组播地址。

- a. 登录话机网页，进入**通讯录 > 组播地址**。
- b. 在 **监听地址** 一栏，填写与 PBX 相同的组播地址和端口。
- c. 点击 **提交**。



用户拨打广播组号码，广播组成员的话机自动摘机，接听广播。



### 注：

如果发送 IP 组播失败，你可以检查以下设置：

- 组播地址和端口是否在正确的范围。
- 如果话机和 PBX 在不同网段（例如：PBX IP 地址为192.168.5.100；话机 IP 地址为192.168.3.100），检查路由器是否支持通过不同网段接收组播。

## 定时广播

千量级 IPPBX 支持定时广播。使用预约广播组功能，系统会定时播放广播，或定时拨打用户的分机让用户播放广播。本节介绍如何设置一个预约广播组。

### 前提条件

- 至少创建一个广播组。
  - [单向广播](#)
  - [双向对讲](#)
  - [IP 组播](#)

### 操作步骤

1. 进入 **配置 > PBX > 呼叫功能 > 广播组 > 预约广播组**，点击 **添加**。
2. 设置预约广播组。

### 新建预约广播组

广播组:

主叫 <sup>①</sup>:

开始日期 <sup>①</sup>:  

时间 <sup>①</sup>:  :  

星期:  全选  星期日  星期一  星期二  星期三  
 星期四  星期五  星期六

- **广播组**: 选择一个广播组。
- **主叫**: 选择广播发起者。
  - *extension\_user*: 分机用户发起广播。系统会在指定的时间呼叫该用户。该用户接起电话后, PBX 再呼叫群组人员。



**注:**

如果该用户拒接系统来电, 那么此次广播取消, 系统不再呼叫群组人员。

- **无**: PBX 发起广播。PBX 在指定的时间呼叫群组人员, 并播放指定的提示音。提示音播放结束后, PBX 挂断电话。此设置适用学校上下课铃声、教堂钟声等场景。



**注:**

该选项仅适用有指定提示音的广播组。

- **开始日期**: 设置该预约广播组的生效日期。
- **时间**: 设置该预约广播组的生效时间。你可以设置不同的时间, 主叫会在同一天的不同时间发起该广播。最多支持同时设置8个时间。
- **星期**: 设置在每周的星期几固定发起该广播。

3. 点击 **保存** 和 **应用**。

## 呼叫停泊

呼叫停泊功能用于将当前通话保持起来, 然后通过另外一台话机取回原来的通话。

## 应用场景

当分机用户与客户沟通中，如果有需要到其他地方查阅资料再回复客户，分机用户可以将当前通话保持起来。当分机用户查阅完资料后，可以就近使用其他话机恢复与客户的通话。

## 呼叫停泊设置

进入 **配置 > PBX > 呼叫功能 > 特征码**，可以更改呼叫停泊的特征码、停泊分机范围和停泊时间。

下面为默认的呼叫停泊设置。

设置	描述
呼叫停泊	默认特征码 *6。通话过程中按 *6，由系统自动分配停泊号码。
指定停泊	默认特征码 *06。通话过程中按 *06+停泊号码，将当前通话停泊到指定号码。
停泊分机范围	停泊的分机范围。默认范围为6900-6999。  <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; background-color: #f9f9f9;"> <p> <b>注：</b> 停泊分机范围不能与 PBX 现有的分机范围重复（<b>配置 &gt; PBX &gt; 常规设置 &gt; 分机范围设定</b>）。</p> </div>
停泊时间(s)	设置使用停泊功能后，当前通话可以被保持的最长时间。默认停泊时间为60s。
超时目的地	如果被停泊的通话未在超时时间内取回，PBX 会将通话转移到设置的目的地。

## 使用呼叫停泊

通话过程中，分机用户在话机上按 \*6，将当前通话保持起来；系统会通知用户当前通话被停泊在哪个号码。该用户可以在其他话机上拨打停泊号码，将之前的通话取回，继续通话。

### 使用示例：

1. 通话过程中，分机用户拨 \*6；系统播放提示音“6900”，表示当前通话被停泊在号码 6900。
2. 该分机用户在其他话机上拨 6900，取回之前的通话。

## 使用指定停泊

分机用户向管理员获取停泊号码，可以将通话停泊在指定的号码。

### 使用示例：

1. 通话过程中，分机用户拨\*066900，将当前通话停泊在号码 6900。

2. 该分机用户在其他话机上拨 6900，取回之前的通话。

## 配置呼叫停泊 BLF

分机用户可以在话机上配置 BLF 按键，用于监控停泊号码的状态。当停泊号码处于空闲状态时，可以按 BLF 按键，快速实现呼叫停泊。

下面以 Yealink T27G v69.82.0.20 为例，介绍如何配置呼叫停泊 BLF。

1. 登录话机网页，进入 **可编程按键** 页面。
2. 设置呼叫停泊 BLF。

状态	账号	网络配置	可编程按键	功能	设置
启用提示页面 禁用					
按键	类型	值	标签	账号	分机号
账号键1	BLF	6900	停泊号码	账号1	*06

- **类型**：选择 **BLF**。
  - **值**：填写呼叫停泊号码。
  - **标签**：选填。填写显示在话机上的标签。
  - **账号**：选择已注册 PBX 分机的话机账号。
  - **分机号**：填写指定停泊特征码。默认为 \*06。
3. 点击 **提交**。

- BLF 灯显示绿色：停泊号码空闲可用。  
通话过程中，直接按 BLF 键可以将当前通话保持。
- BLF 灯显示红色：停泊号码已被占用，不可用。

## 配置呼叫停泊 Caller ID

默认情况下，用户取回已停泊的通话时，话机上显示的号码为停泊号码（例如 6900）。如果用户希望可以在话机上看到通话对方的来电号码，你需要在 PBX 更改 SIP 设置，从 SIP **Remote- Party-ID** 获取呼叫停泊的 Caller ID。

1. 在 PBX 上启用 **发送 Remote Party ID** 设置。
  - a. 进入 **配置 > PBX > 常规设置 > SIP > 高级**。
  - b. 勾选 **发送 Remote Party ID** 设置。
  - c. 点击 **保存** 和 **应用**。

2. 在用于取回停泊通话的话机上，设置注册账号的 **来电显示域**。  
下面以 Yealink T42S 为例，介绍如何配置 **来电显示域**。



- a. 登录话机网页，进入 **账号 > 高级**。
- b. 在 **账号** 下拉菜单中，选择已注册 PBX 分机的话机账号。
- c. 在 **来电显示域**，选择 **RPID-FROM**。
- d. 点击 **提交**。

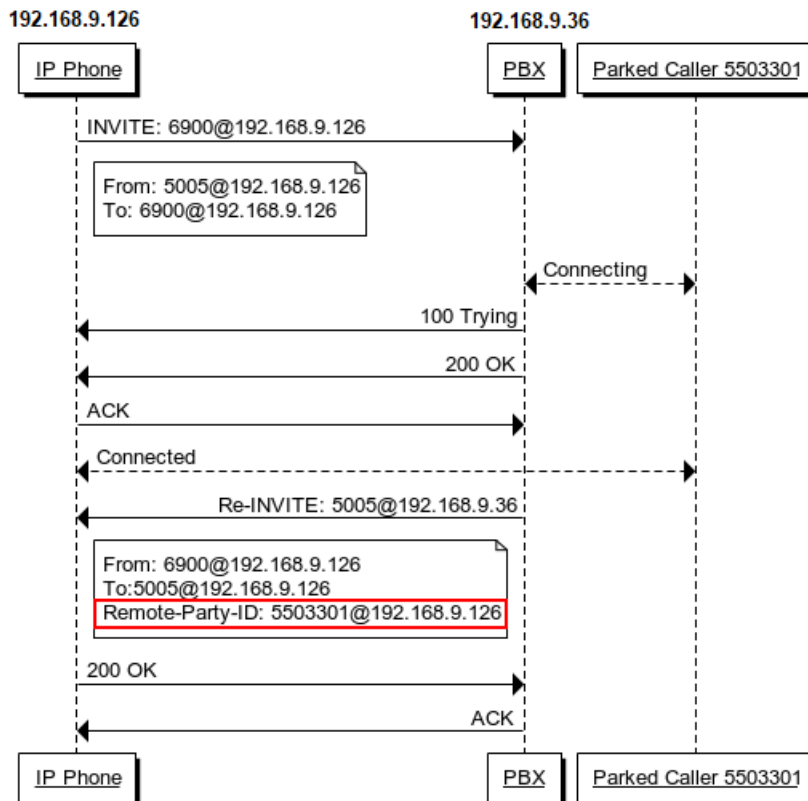
测试呼叫停泊功能。

用户使用已配置 **来电显示域** 的话机取回停泊通话时，话机屏幕会显示停泊号码（例如 6900）1秒或2秒，然后显示通话对方的来电号码。

下面流程图说明话机如何获取呼叫停泊 Caller ID。

1. 用户在话机（IP Phone）按 6900 取回被停泊的通话。
2. PBX 发送 Re-INVITE 包，Re-INVITE 包内含有 Remote-Party-ID 信息。
3. 话机收到 Re-INVITE 包，从 Remote-Party-ID 头域获取 Caller ID。





## 传真

千量级 IPPBX支持 FoIP（Fax over IP）。你可以通过传真机收发传真，也可以通过网络接收传真。

### 什么是T.38 FoIP?

T.38 是一种通过 VoIP 或互联网实时发送传真的协议。

T.38 协议定义了两个终端之间的数据（传真）传输方式。其中包括：通过传真网关交互的两个 PSTN 传真终端，两个网络传真终端，通过传真网关交互的PSTN传真终端和网络传真终端。T.38有时候又指FoIP（Fax over IP）。

PSTN传真终端通常使用T.30协议发送模拟数据。为通过互联网实现模拟传真机和PSTN终端的数据交互，进而应用了T.38协议。T.38协议可以将模拟数据转化为数字数据。如果传真接收方是PSTN传真终端，那么T.38协议会先将数据转换为模拟数据，再进行数据传输。



## T.38传真设置

如果FoIP无法正常运行，进入**配置 > PBX > 常规设置 > SIP > T.38**，修改T.38的配置。

Re-invite包不添加T.38属性 ⓘ

错误更正 ⓘ

T.38最大比特率 ⓘ:

- **Re-invite包不添加T.38属性**

如果启用，SDP在Re-invite包不会添加T.38属性。

- **错误更正**

传真错误校正。

- **T.38最大比特率**

T.38最大比特率。

## 传真到邮件

启用传真到邮件功能，你就可以在手机或电脑上接收邮件。Yeastar 将转换收到的传真，并转发到分机用户的邮箱。

### 如何配置“传真到邮件”

1. 设置PBX的 **系统邮箱**。

请确保PBX的系统邮箱设置正确，否则PBX无法将收到的传真转发到分机用户的邮箱。

2. 检查是否设置分机用户的邮箱地址。

用户信息			
姓名 ①:	2000	用户密码 ①:	.....
邮箱地址 ①:	eve1@yeastar.com	手机号码 ①:	
提示音语言 ①:	系统默认值		

3. 设置呼入路由的目的地。

- 如果你想 [通过传真检测接收传真](#)，设置 **目的地**为 **IVR**，设置 **传真目的地**为 **传真到邮件**。

目的地 ①:	IVR	6501
特色响铃 ①:		
<input checked="" type="checkbox"/> 启用传真检测 ①		
传真目的地 ①:	传真到邮件	3633 - 3633 ( Jay@yeastar.com )

- 如果你想 [通过专用中继接收传真](#)，设置 **目的地**为 **传真到邮件**。

<input type="checkbox"/> 启用时间条件 ①		
目的地 ①:	传真到邮件	3633 - 3633 ( Jay@yeastar.com )
特色响铃 ①:		
<input type="checkbox"/> 启用传真检测 ①		
传真目的地 ①:	分机	1000 - 胡静

## 通过专用中继接收传真

你可以设置一条或多条中继来接收传真，并告诉客户将传真发送到专用中继号码。

1. 进入 **配置 > PBX > 呼叫控制 > 呼入路由**，点击 **添加**。
2. 在编辑界面，选择用于接收传真的专用中继。选中的中继会出现在 **已选择**一栏中。



### 注：

已选择的中继只能用来接收传真，用户无法通过传真专用中继进行正常的语音通话。

3. 设置 **目的地** 为 [传真到邮件](#)。
4. 点击 **保存并应用**。

用户可以拨打专用中继号码，发送传真到PBX。


## 通过传真检测接收传真

在呼入路由配置传真检测功能，可以实现一条中继既能接听电话，也能接收邮件的功能。

1. 进入 **配置 > PBX > 呼叫控制 > 呼入路由**，配置你的呼入路由。
2. 选择中继。已选的中继会出现在 **已选择** 一栏中。
3. 设置 **目的地** 为 **IVR**。
4. 勾选 **启用传真检测**。
5. 设置 **传真目的地** 为 [传真到邮件](#)。
6. 点击 **保存并应用**。

## 编辑“发送传真到邮箱”模板

千量级 IPPBX 内置 **发送传真到邮箱** 的默认邮件模板。你可以根据需要，编辑该模板。

1. 进入 **配置 > 系统 > 邮箱 > 邮件模板**，点击 **发送传真到邮箱** 右边的图标 。你可以看到模板变量的描述和默认邮件的主题和内容。



### 注：

邮件的模板变量无法更改。

模板变量:	TAB : \t 换行 : \n 收件人姓名: \${FAX_NAME} 发送传真的来电号码: \${FAX_FROMNUM} 收到传真的日期: \${FAX_DATE} 收到传真的时间: \${FAX_TIME}
-------	--

2. 编辑邮件主题和内容。

主题:	Fax from: \${FAX_FROMNUM} on \${FAX_DATE} at \${FAX_TIME}
内容:	Hello \${FAX_NAME}, you received a fax on \${FAX_DATE} at \${FAX_TIME} from \${FAX_FROMNUM}.

3. 点击 **保存并应用**。

## 禁止/许可名单

禁止名单用于过滤电话号码。如果一个电话号码被添加到禁止名单，系统会拦截该号码的呼入或呼出。许可名单则用于添加信任的电话号码。许可名单的优先级比禁止名单高。

### 禁止/许可名单设置

千量级 IPPBX 支持系统全局禁止名单和许可名单。分机用户也可以登录自己的账号，设置个人禁止名单和许可名单。

#### 系统禁止/许可名单

管理员进入 **配置 > PBX > 呼叫功能 > 禁止/许可名单** 可配置禁止名单和许可名单。

禁止名单和许可名单都支持三种类型的号码：

- **呼入**：**呼入** 类型的禁止名单号码无法呼入 PBX；**呼入** 类型的许可名单号码可以呼入 PBX。
- **呼出**：分机用户无法呼叫 **呼出** 类型的禁止名单号码；分机用户可以呼叫 **呼出** 类型的许可名单号码。
- **呼入和呼出**：**呼入和呼出** 类型的禁止名单号码无法呼入系统或被分机用户呼叫；**呼入和呼出** 类型的许可名单号码可以呼入系统或被分机用户呼叫。

#### 个人禁止/许可名单

分机用户登录 PBX 网页，可以查看到管理员设置的禁止名单和许可名单，但不可编辑；分机用户可根据需求为自己的分机设置禁止名单和许可名单。

#### 禁止/许可名单优先级

禁止/许可名单优先级顺序由高到低：系统许可名单 > 系统禁止名单 > 个人许可名单 > 个人禁止名单。

## 禁止名单示例

下面为禁止名单设置的示例。

#### 禁止外部号码呼入

例如：禁止号码 10086 和 1008611 呼入 PBX。添加禁止名单，设置如下：

### 新建禁止名单

名称:

类型:

号码 :

## 禁止号码呼入和呼出

禁止分机用户呼叫指定的号码，且这些指定的号码无法呼入 PBX。

例如：禁止呼叫号码 10086 和 1008611，且这些号码无法呼入 PBX。

### 新建禁止名单

名称:

类型:

号码 :

## 禁止分机或分机组呼出指定号码

- 禁止业务组的分机用户呼叫指定号码（例如：号码10086 和 1008611）。



### 注：

你可以提前[为分机设置分组](#)，方便设置。

**新建禁止名单**

名称: 业务禁止呼出

类型: 呼出

号码 ①: 10086  
1008611

应用于哪些分机:  所有分机  已选分机

可选择 已选择

1000 - Jack 业务 - Group

- 禁止所有分机呼出指定号码（例如：号码10086 和 1008611）。

**新建禁止名单**

名称: 禁止呼出

类型: 呼出

号码 ①: 10086  
1008611

应用于哪些分机:  所有分机  已选分机

保存 取消

- 禁止分机呼叫匹配相关规则的号码。例如：业务组禁止研发人员的分机号码；研发人员的分机号码都是 5XXX（5开头的四位数号码）。



## 许可名单示例

许可名单优先级比禁止名单高，所以许可名单的作用一般是从禁止名单中筛选出可信任的号码，允许该号码呼入或呼出。例如：禁止名单中，限制业务组拨打研发组的号码（5XXX），但又想让业务组人员可以拨打分机号码 5001；这种情况下，可以设置许可名单如下图所示。





# 通话录音

## 通话录音概述

Yeastar通话录音功能分一键录音与自动录音模式。

### 一键录音

用户通话时拨打话机特征码（默认\*1）开始录音，再次按特征码\*1停止录音。

详细的一键录音配置，请参见[一键录音](#)。

### 自动录音

管理员启用自动录音并做好相关配置后，分机用户通话一应答系统即开始进行录音。

详细的自动录音配置，请参见[自动录音](#)。

## 一键录音

分机用户在通话过程中可以按一键录音特征码（默认\*1）启动录音功能，再次按一键录音特征码，可停止录音。

### 一键录音特征码

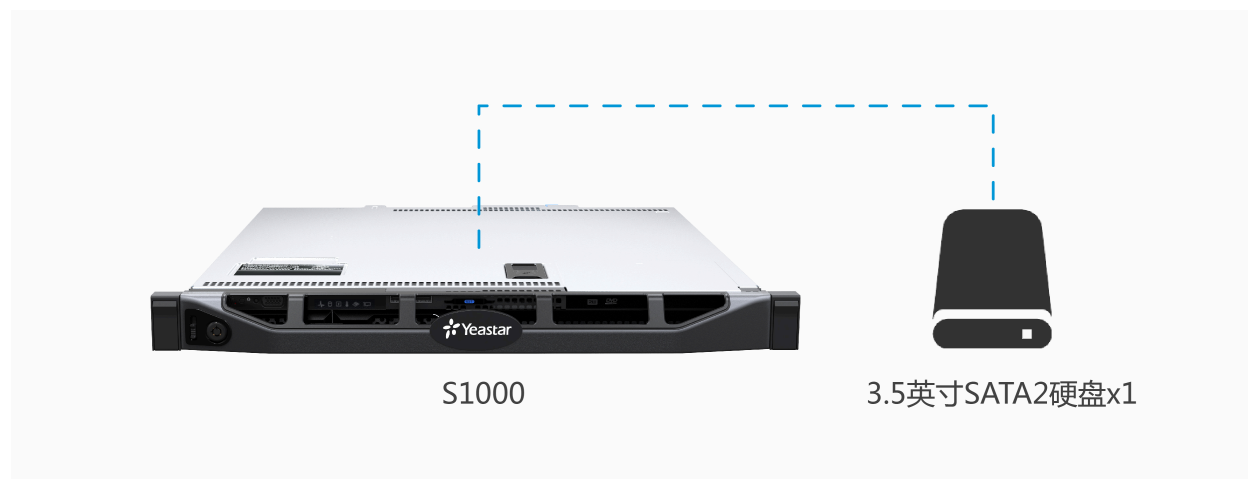
一键录音的默认特征码为\*1。进入 **配置 > PBX > 常规设置 > 特征码**，可更改特征码。

## 自动录音

千量级 IPPBX 支持自动录音功能，为用户提供高效率的通话录音服务。自动录音功能能够帮助企业考察员工的话术技巧，记录重要的语音信息，甚至是为商务纠纷提供有效的法律证据。

### 产品型号

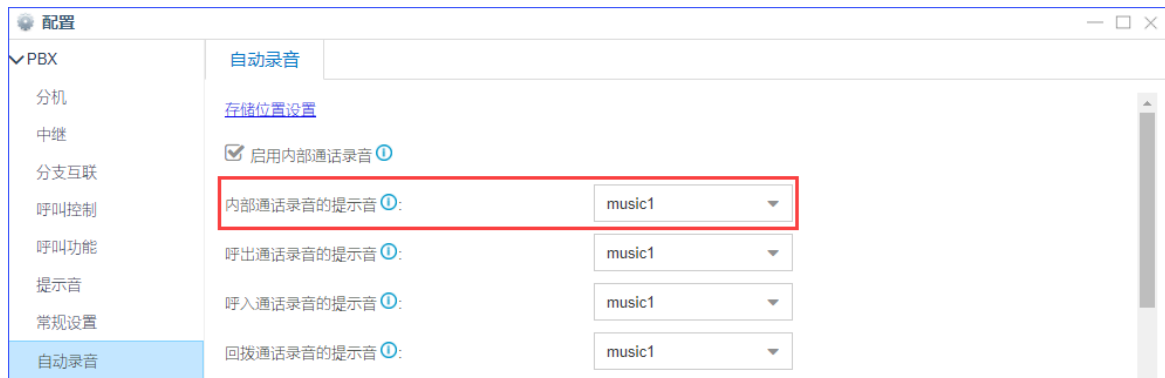
Yeastar每款 S系列 IPPBX 都支持自动录音功能，并能够通过外接设备来存储录音文件。



## 设置自动录音

### 设置内部通话录音

1. 进入 **配置 > PBX > 录音**，勾选**启用内部通话录音**。
2. 设置内部通话录音的提示音。



- a. 通过 PBX [录制自定义提示音](#)或 [上传自定义提示音](#)到 PBX。
  - b. 在 **内部通话录音的提示音** 下拉菜单选择自定义提示音。
- 内部通话建立时，PBX 会播放提示音告知被叫用户，当前通话会被录音。
3. 在 **要录音的分机** 栏，把要录音的分机选到 **已选择** 框内。



#### 注：

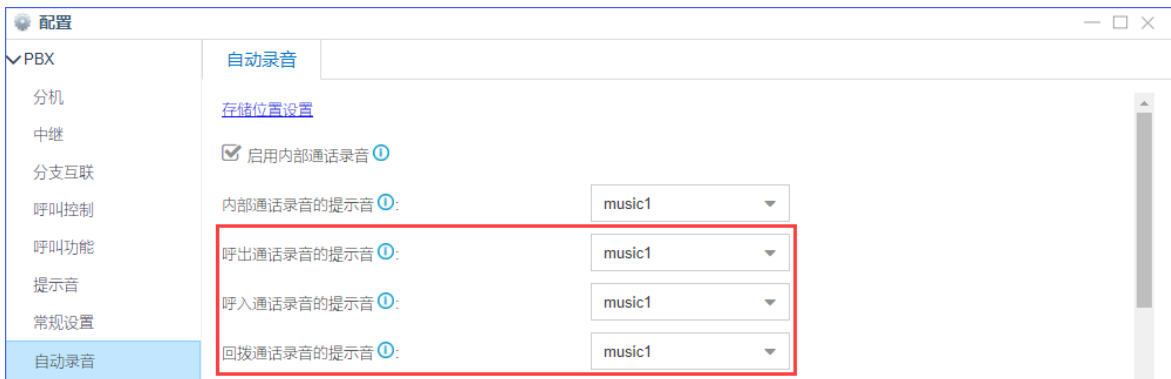
被选中的分机的内部通话和外部通话都会被录音。



4. 点击 **保存** 和 **应用**。

## 设置外部通话录音

1. 进入 **配置 > PBX > 录音**，设置外部通话录音的提示音。



a. 通过 PBX [录制自定义提示音](#) 或 [上传自定义提示音](#) 到 PBX。

b. 设置外线呼入，外线呼出和回拨的通话录音提示音：

- **呼出通话录音的提示音**：外部通话启用录音后，当PBX的分机呼出到外部号码时，该提示语将会播放给外部号码，用于提示当前正在录音。
- **呼入通话录音的提示音**：外部通话启用录音后，当外部号码呼入到PBX时，该提示语将会播放给外部号码，用于提示当前正在录音。
- **回拨通话录音的提示音**：外部通话启用录音后，当外部号码呼入到PBX被挂断，PBX回拨到该号码，且通话被接通后，该提示语将会播放给外部号码，用于提示当前正在录音。

2. 在 **要录音的中继** 栏，把要录音的中继选到 **已选择** 框内。

通过已选择的中继的通话将会被录音。



**注：**

无论中继是否选中，已选中的要录音的分机进行内部通话或者外部通话都会被录音。



3. 点击 **保存** 和 **应用**。

## 设置会议室录音

1. 进入 **配置 > PBX > 录音**。
2. **要录音的会议室** 栏，把要录音的会议室选到 **已选择** 框内。



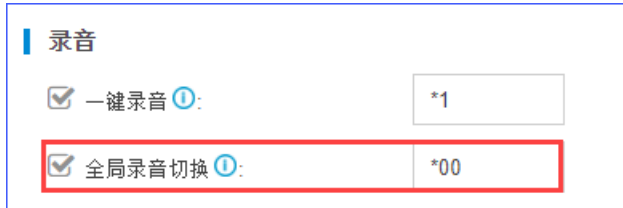
3. 点击 **保存** 和 **应用**。

## 暂停/恢复自动录音

分机用户在与外部用户通话过程中，可以按特征码暂停和恢复自动录音，避免外部客户的私人敏感信息（如信用卡信息或密码信息）被录音。

### 特征码

暂停/恢复录音的默认特征码为 \*00。你可以在 **配置 > PBX > 常规设置 > 特征码**，更改 **全局录音切换** 的特征码。



录音	
<input checked="" type="checkbox"/> 一键录音 ⓘ:	*1
<input checked="" type="checkbox"/> 全局录音切换 ⓘ:	*00

### 具体操作

系统自动录音开启的情况下，分机用户可以执行以下操作进行暂停和恢复录音：

1. 在话机上拨 \*00 暂停当前的录音。
2. 在话机上拨 \*00 恢复当前的录音。

系统生成的录音文件中，被暂停的这段语音为空白语音。

### 相关信息

[监控录音状态](#)

## 监控录音状态

分机用户可以在话机上设置 BLF 按键监控当前通话是否被录音。分机用户在进行暂停和恢复录音的操作之前，可以配合 BLF 按键的状态显示，清晰定位当前的录音状态，避免误操作。

下面以 Yealink T41S v66.84.0.10 介绍如何分机用户 1000，如何设置 BLF 按键监控录音状态。

1. 登录话机网页，进入 **可编程按键 > 账号键**，设置一个 BLF 按键，监控用户自己的分机。  
本例中，用户的分机号码为1000，注册在话机账号1。

状态	账号	网络配置	可编程按键	功能	设置
启用提示页面	启用	标签长度	默认		
按键	类型	值	标签	线路	分机号
账号键1	线路	默认	1000	线路1	
账号键2	BLF	*001000	recording-status	线路1	
账号键3	空			空	

- **类型**：选择 **BLF**。
- **值**：监控录音的格式为 \*00{*extension\_number*}  
本例中，填写 \*001000。
- **标签**：可选项。填写显示在话机屏幕的 BLF 按键标签。
- **线路**：选择已注册分机的话机账号。

2. 点击 **提交**。

BLF LED 显示绿灯：配置正确且该分机没有在通话或者该分机的通话录音被暂停。

BLF LED 显示红灯：该分机的通话正在被录音。

## 相关信息

[暂停/恢复自动录音](#)

## 录音文件自动清理

### 启用自动清理提醒






启用 **自动清理提醒**，可以帮助你实时获取系统自动清理的预警，及时作出相关的措施，避免文件遗漏。



#### 注：

自动清理提醒功能默认开启。

1. 进入 **配置 > 事件中心 > 事件设置 > 系统**，确认 **自动清理提醒** 的通知和记录功能已启用。

事件设置	通知联系人		
系统升级	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
系统还原	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
短信到邮件失败	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
邮件到短信失败	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
应用套件升级	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
双机热备故障切换	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
D30模块异常	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
网络磁盘断开连接	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
自动清理提醒	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

- **记录**：自动清理的提醒将会记录在事件记录中。
- **通知**：当 PBX 在执行自动清理的操作前，会发送通知给[相关的联系人](#)。

2. 如需更改通知邮件的内容，点击 。

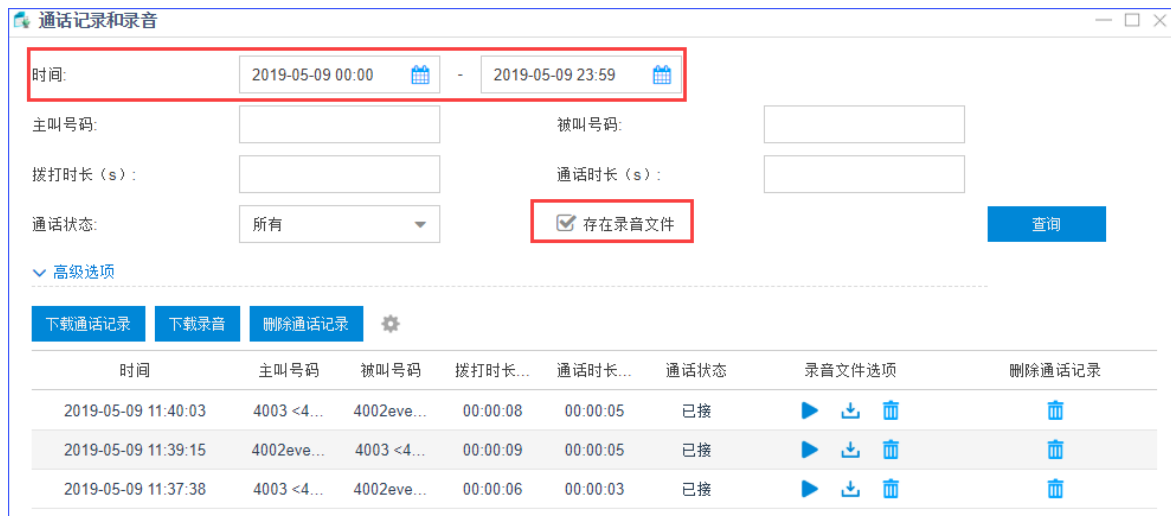
## 查看录音使用率

## 管理录音文件

默认情况下，管理员可以管理系统的自动录音文件，分机用户可以查看自己的一键录音文件，没有权限管理自动录音文件。

## 搜索录音文件

1. 登录 PBX 网页，选择 **通话记录和录音**。
2. 在 **通话记录和录音** 页面，设置起始时间和结束时间。
3. 勾选 **存在录音文件** 设置，筛选存在录音文件的通话记录。
4. 设置其他搜索条件。
5. 点击 **搜索**。



## 下载单个录音文件

点击 下载单个录音文件。

## 播放录音文件

点击 在网页播放录音文件或选择一个分机听取录音内容。

## 删除单个录音文件

在 **录音选项** 下面，点击 删除该录音文件。

## 录音管理权限设置

默认情况下，分机用户没有权限管理自动录音文件。管理员可以根据企业员工的职能需求，为分机用户分配自动录音管理的权限。

1. 进入 **配置 > 系统 > 用户权限**，点击 **添加**。
2. 在用户权限配置界面，选择分机用户和分配权限。



**添加用户权限**

用户: 1000 - Jason      设置权限等级为: 管理员

设置    **通话记录和录音**    状态    应用套件    其他

通话记录和录音

通话记录权限:     下载通话记录     删除通话记录

录音权限:     播放录音     下载录音     删除录音

允许查看和下载:     所有分机     已选分机

- a. 在 **用户** 下拉菜单中，选择要分配权限的分机用户。
  - b. 在 **设置权限等级为** 下拉菜单中，选择该用户的权限等级。
    - **自定义**：所有的权限默认禁用。你可以根据需求，为该用户勾选权限。
    - **管理员**：所有的权限默认启用。你可以根据需求，为该用户取消某些权限。
  - c. 点击 **通话记录和录音** 页签，为该用户勾选 **录音权限** 和设置 **允许查看和下载** 的分机录音。
    - **所有分机**：该用户可以查看和下载所有分机用户的录音文件。
    - **已选分机**：该用户只能查看和下载已选中分机的录音文件。
3. 点击 **保存**。
- 该分机用户使用分机账号登录 PBX 网页后，可以进入 **通话记录和录音** 页面，管理录音文件。

## 提示音

### 提示音选项

设置 千量级 IPPBX 的提示音相关设置。

进入 **配置 > PBX > 提示音 > 提示音选项**，更改相关提示音的设置。

设置	描述
等待音乐	设置保持通话时，系统播放的等待音乐。
播放呼叫转移提示音	启用后，当该呼叫被转移时，用户将会听到提示音。默认为启用。

设置	描述
播放SLA拨号提示音	启用后，当用户通过 SLA 抓线拨号时，将会听到拨号提示音。默认为启用。
呼叫转移等待音乐	呼叫转移时播放的内容： <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>等待音乐</b>：通话转移过程中将会播放等待音乐，该音乐为<a href="#">等待音乐</a>中的设置项；</li> <li>· <b>铃声</b>：通话转移过程中将会播放呼叫的铃声。</li> </ul>
被叫号码无效提示音	设置当呼叫号码为空号时的提示音。当 SIP 外线回复603响应码时，系统将会播放此提示音。
中继忙提示音	设置当中继处于忙线时的提示音。当 SIP 外线回复486响应码时，系统将会播放此提示音。
呼叫失败提示音	设置当外线不可达或者其他异常导致无法呼出时播放的提示音。
事件中心提示音	设置当事件中心拨打告警电话给联系人时播放的提示音。
一键录音开始提示音	设置一键录音开始时的提示音。
一键录音结束提示音	设置一键录音结束时的提示音。

## 系统提示音

千量级 IPPBX支持多种语言的系统提示音。你可以根据需求更改系统提示音。


## 更改系统提示音

千量级 IPPBX 的默认系统提示音是英文提示音。你可以在 PBX 网页界面，选择在线语音包，快速更改系统提示音。



### 注：

确保 PBX 能访问外网，否则无法下载在线语音包。

1. 进入**配置 > PBX > 提示音 > 系统提示音**。
2. 点击**在线语音包下载**。
3. 在**在线语音包下载**页面，选择你需要的系统提示音，点击 。已下载的系统提示音会显示在**语音包列表**页面。

4. 在**语音包列表**页面，选择默认的系统提示音。



5. 点击**保存和应用**。

PBX 系统默认使用你选择的语音包。如果个别分机用户需要使用其他语言的提示音，你可以[更改该分机的系统提示音](#)。

## 更改分机提示音

所有分机用户默认使用与系统相同的提示音语言。如果有分机用户需要使用不同语言的提示音，你可以单独为这个分机用户更改提示音语言。

1. 根据分机用户需求，下载相应的语音包。
  - a. 进入 **配置 > PBX > 提示音 > 系统提示音**。
  - b. 点击**在线语音包下载**。
  - c. 在**在线语音包下载**页面，选择你需要的系统提示音，点击 。已下载的系统提示音会显示在**语音包列表**页面。



2. 更改分机的提示音语言。
  - a. 进入 **配置 > PBX > 分机**，选择要更改提示音的分机，点击
  - b. 在分机 **基本** 配置页面，更改 **提示音语言**。

**用户信息**

邮箱地址 <sup>①</sup>:  用户密码 <sup>①</sup>:

提示音语言 <sup>①</sup>:  手机号码 <sup>①</sup>:

c. 点击 **保存** 和 **应用**。

## 自定义系统提示音

如果你不想用Yeastar提供的系统提示音，你可以联系Yeastar，自定义系统提示音，然后上传系统语音包到PBX。

1. 进入 **配置 > PBX > 提示音 > 系统提示音**。
2. 在 **上传语音包** 栏，点击 **浏览**，选择本地语音包文件。

**注：**  
语音包文件的格式为 .tar。

提示音选项    **系统提示音**    等待音乐    自定义提示音

**上传语音包**

请选择一个文件:

3. 点击 **上传**。
- 上传成功的语音包会显示在 **语音包列表** 页面。
4. 在 **语音包列表** 页面，选择默认的系统提示音。

**语音包列表**

默认	语言	删除
<input type="radio"/>	English	<input type="button" value="删除"/>
<input checked="" type="radio"/>	中文 (Chinese)	<input type="button" value="删除"/>

5. 点击 **保存** 和 **应用**。

## 等待音乐

当呼叫方进入语音等待以后，系统将会播放等待音乐。

系统有一个默认的等待音乐列表 default。

你可以添加等待音乐文件到 default 列表，也可以添加一个新的等待音乐列表。

提示音选项 系统提示音 **等待音乐** 自定义提示音

新建等待音乐列表

选择等待音乐列表 : default

上传新的等待音乐 : 请选择 浏览 上传

删除

<input type="checkbox"/>	等待音乐	播放	删除
<input type="checkbox"/>	macroform-cold_day		
<input type="checkbox"/>	macroform-cold_day		
<input type="checkbox"/>	macroform-robot_dity		
<input type="checkbox"/>	macroform-robot_dity		
<input type="checkbox"/>	macroform-the_simplicity		
<input type="checkbox"/>	macroform-the_simplicity		
<input type="checkbox"/>	manolo_camp-morning_coffee		

## 设置等待音乐为本地音频

你可以新建等待音乐列表，并上传本地音乐文件到新建的列表。

### 步骤1. 新建等待音乐列表

1. 进入 **配置 > PBX > 提示音 > 等待音乐**，点击 **新建等待音乐列表**。
2. 配置等待音乐列表。

- **名称**：设置列表的名称。
  - **列表类型**：选择 **本地音频**。
  - **播放顺序**：选择音乐文件的播放顺序。
    - **随机**：随机播放音乐文件。
    - **按英文字母**：按文件名称的英文字母升序，播放音乐文件。
3. 上传音乐文件到新建的列表。
- a. 在 **选择等待音乐列表** 下拉菜单中，选择新建的等待音乐列表。
  - b. 在 **上传新的等待音乐** 栏，点击 **浏览**，选择音乐文件。



**注：**

上传的文件必须满足[语音文件要求](#)。

- c. 点击 **上传**。

已上传的文件会显示在等待音乐列表里。

**新建等待音乐列表**

选择等待音乐列表 ①: Yeastar ✎ 🗑️

上传新的等待音乐 ①: 请选择 浏览 上传

删除

<input type="checkbox"/>	等待音乐	播放	删除
<input type="checkbox"/>	moh1	<span style="color: #00aaff;">▶</span>	<span style="color: #00aaff;">🗑️</span>
<input type="checkbox"/>	moh2	<span style="color: #00aaff;">▶</span>	<span style="color: #00aaff;">🗑️</span>
<input type="checkbox"/>	moh3	<span style="color: #00aaff;">▶</span>	<span style="color: #00aaff;">🗑️</span>

## 步骤2. 应用等待音乐列表

PBX 默认播放默认的等待音乐列表，如果你要让系统播放新建的等待音乐列表，你需要更改系统的等待音乐列表。

1. 进入 **配置 > PBX > 提示音 > 提示音选项**，更改 **等待音乐** 为你需要的等待音乐列表。

提示音选项    系统提示音    等待音乐    自定义提示音

等待音乐 ①: Yeastar ▼

播放呼叫转移提示音 ①

播放SLA拨号提示音 ①

2. 点击 **保存** 和 **应用**。

### 相关信息

- [设置等待音乐为在线音频](#)
- [语音文件要求](#)
- [使用 WavePad 转换语音格式](#)
- [使用在线工具转换语音格式](#)

## 设置等待音乐为在线音频

创建等待音乐列表时，你可以填写在线音频 URL 地址。系统将在线音乐作为等待音乐播放。

### 前提条件

以下型号的 PBX 支持使用在线音乐制作等待音乐播放列表：

- Yeastar S50
- Yeastar S100
- Yeastar S300

## 步骤1. 新建等待音乐列表

1. 进入 **配置 > PBX > 提示音 > 等待音乐**，点击 **新建等待音乐列表**。
2. 配置等待音乐列表。



### 注：

最多可创建 3 个在线播放的等待音乐列表。

### 新建等待音乐列表

名称 <sup>①</sup>:

列表类型 <sup>①</sup>:

在线音频URL <sup>①</sup>:

[跳转至等待音乐在线制作平台](#)

- **名称**：设置列表的名称。
- **列表类型**：选择 **在线音频**。
- **在线音频URL**：填写在线音频的 URL 地址。



### 注：

Premier Business Audio 用户可以点击 **跳转至等待音乐在线制作平台**，生成在线音频 URL 后再填写。

3. 点击 **保存** 和 **应用**。

## 步骤2. 应用等待音乐列表

PBX 默认播放默认的等待音乐列表，如果你要让系统播放新建的等待音乐列表，你需要更改系统默认的等待音乐列表。

1. 进入 **配置 > PBX > 提示音 > 提示音选项**，将 **等待音乐** 更改为你需要的等待音乐列表。





提示音选项    系统提示音    等待音乐    自定义提示音

等待音乐 ⓘ: Yeastar ▼

播放呼叫转移提示音 ⓘ

播放SLA拨号提示音 ⓘ

2. 点击 **保存** 和 **应用**。

## 相关信息

[设置等待音乐为本地音频](#)

## 自定义提示音

你可以上传自定义提示音，语音提示音是系统用来对呼入方进行语音播放，例如当呼入方进入IVR，分机随行，振铃组，或者其他带语音提示的呼叫流程。语音提示的目的是对用户提供一个操作指导。经常使用的例子如 "欢迎致电XXX 公司，销售部，请按 1，技术支持部，请按 2，或直接拨打分机号码。"

## 上传自定义提示音

1. 进入 **配置 > PBX > 提示音 > 自定义提示音**，点击 **上传**。
2. 在弹出的窗口，点击 **浏览**，选择语音文件。



### 注：

上传的文件必须满足[语音文件要求](#)。



3. 点击 **上传**。

已上传到 PBX 的文件将会显示在 **自定义提示音** 页面。

提示音选项	系统提示音	等待音乐	自定义提示音		
<b>录制新提示音</b>	<b>上传</b>	<b>删除</b>			
<input type="checkbox"/>	名称	录制	播放	下载	删除
<input type="checkbox"/>	ivr				
<input type="checkbox"/>	ivr2				

## 录制自定义提示音

千量级 IPPBX 提供提示音录制功能，你可以使用分机录制自定义提示音，录制成功的提示音将自动存储在 PBX。

1. 进入 **配置 > PBX > 提示音 > 自定义提示音**，点击 **录制新提示音**。
2. 在弹出的窗口，更改以下设置：



- **名称**：设置提示音的名称。
- **分机号**：选择要录制音频的分机。



**注：**  
确保分机已注册上，否则无法录音。

3. 点击 **录制**。  
选择的分机将会响铃。
4. 接听电话，开始录音。结束后，按 # 键或挂机。
5. 刷新 **自定义提示音** 页面，已录制的提示音将会出现在该页面。

提示音选项		系统提示音	等待音乐	自定义提示音	
<input type="checkbox"/> 录制新提示音		<input type="button" value="上传"/>		<input type="button" value="删除"/>	
<input type="checkbox"/>	名称	录制	播放	下载	删除
<input type="checkbox"/>	CustomRecord				

- 点击 播放该录音文件。
- 点击 重新录制。

## 相关信息

[播放自定义提示音](#)

## 播放自定义提示音

上传语音文件或录音语音后，你可以选择一个分机来播放该语音文件。



**注：**  
建议你在应用自定义提示音到 IVR 或其他功能前，先在 PBX 试播放语音文件，确保语音文件可以在 PBX 正常播放。

1. 进入 **配置 > PBX > 提示音 > 自定义提示音**。
2. 选择一个自定义提示音，点击 。
3. 在弹出的窗口，选择一个分机播放语音文件。



**注：**  
确保分机已注册上，否则无法播放。



4. 点击 **播放**。  
选择的分机将会响铃。
5. 接听电话，收听语音。

### 相关信息

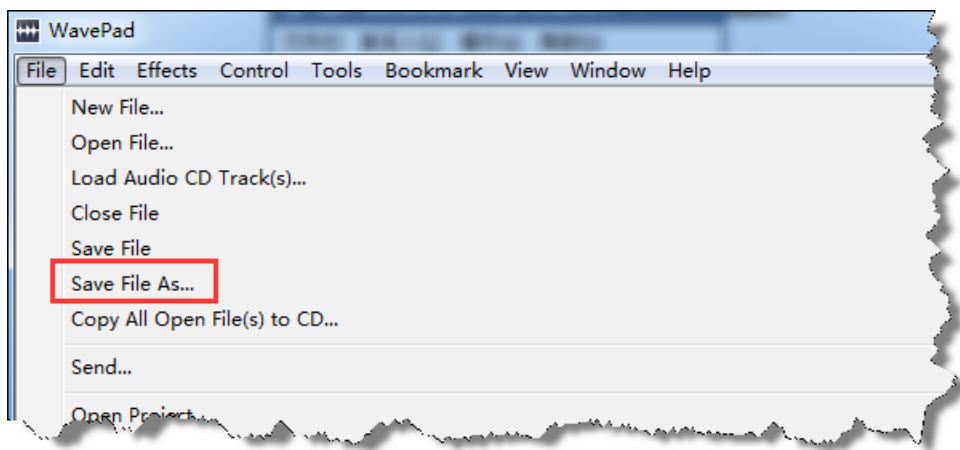
[上传自定义提示音](#)

[录制自定义提示音](#)

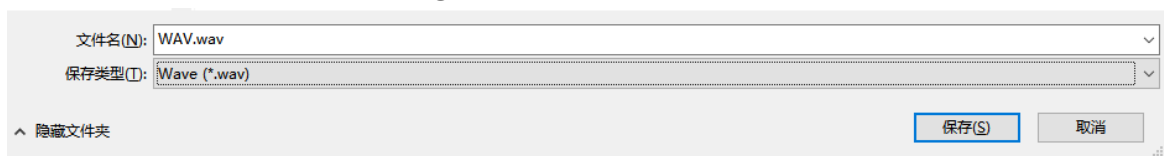
## 使用 WavePad 转换语音格式

上传到 PBX 的语音文件必须符合 PBX 要求的格式。如果你的语音文件不符合要求，你可以使用 WavePad 转换语音格式。

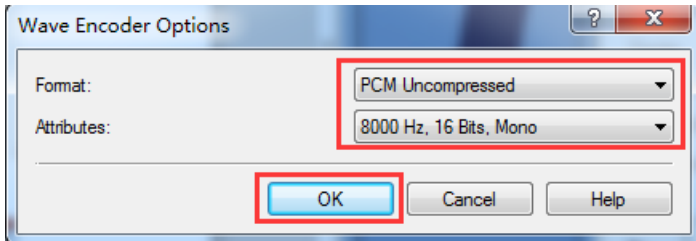
1. 下载安装 WavePad 软件，使用 WavePad 打开你的语音文件。
2. 点击 **File > Save File As**。



3. 设置 **Save as type** 为 **.wav** 或 **.gsm**，点击 **Save**。



4. 如果你选择的格式为 .wav，根据[语音文件要求](#)，更改音频格式。



5. 点击 **OK**.

## 相关信息

[使用在线工具转换语音格式](#)

## 使用在线工具转换语音格式

上传到 PBX 的语音文件必须符合 PBX 要求的格式。如果你的语音文件不符合要求，你可以使用在线工具 G711 File Converter 转换语音格式。

1. 访问 [g711.org](http://g711.org)。
2. 点击 **Browse** 上传你的语音文件。
3. 设置 **Output Format**。  
建议设置为 **BroadWorks Classic** 或 **Asterisk Standard**。
4. 点击 **Submit**，开始转换语音文件。

## 语音文件要求

上传到 PBX 的语音文件必须满足以下要求。

	要求
文件格式	WAV、wav、或者 gsm，且满足以下音频格式： <ul style="list-style-type: none"> <li>• gsm 6.10 8kHz, Mono, 1Kb/s</li> <li>• alaw 8kHz, Mono, 1Kb/s</li> <li>• ulaw 8kHz, Mono, 1Kb/s</li> <li>• pcm 8kHz, Mono, 16Kb/s</li> </ul>
文件名称	不允许使用特殊字符
文件大小	小于 8MB

# 网络

## 基本网络

### 网络概述

首次使用出厂 IP 地址登录 PBX 网页后，你需要根据 PBX 所在的网络环境，更改 PBX 的网络配置。

### 网络端口

千量级 IPPBX 支持 LAN 和 WAN 端口。LAN 端口默认启用，WAN 端口默认禁用。

根据你的网络环境，你可能需要使用双网口。

如果你使用双网卡模式，系统自动生成默认网口的静态路由，如需使用指定的网口进行路由通信，你需要设置[静态路由](#)。

### 网络模式

千量级 IPPBX 支持 2 种网络模式：

- **单网卡**：只启用 LAN 口作为网络接口，WAN 口禁用。
- **双网卡**：LAN 口和 WAN 口配置不同的网络。  
如果使用 **双网卡** 模式，你需要指定默认的网络接口。

**注：**

双网卡启用后，如果特定的 IP 或域名需要通过指定的网口进行数据通信，请配置[静态路由](#)。如不配置，则通过默认网口进行数据通信。

### IP 地址分配

千量级 IPPBX 支持三种 IP 地址分配方式：

- **分配静态 IP 地址**：联系你的管理员为 PBX 分配一个 IP 地址。然后你可以在 PBX 上手动配置 IP 信息，如 IP 地址、子网掩码、默认网关和 DNS 服务器。
- **从 DHCP 服务器获取 IP 地址**：PBX 启动后自动从 DHCP 服务器获取 IP 地址。

**注：**

PBX 每次重启后分配的 IP 地址可能不一样。

- **从 PPPoE 客户端获取 IP 地址：**你可以将 PBX 连接到 PPPoE 客户端，然后在 PBX 上设置 PPPoE 连接来获取 IP 地址。

**注：**

PBX 每次重启后分配的 IP 地址可能不一样。

## 配置静态 IP 地址

本节介绍 PBX 单网卡模式下，如何为 PBX 配置静态 IP 地址。

1. 进入 **配置 > 系统 > 网络 > 基本设置**。
2. 在 **主机名称** 栏，填写主机名称。

主机名称用来标识 PBX，通常出现在 SIP 包、通知邮件、浏览器标签页的标题信息中。

3. 在 **模式** 栏，选择 **单网卡** 模式。
4. 选择 **静态IP地址**，填写如下网络信息。

**注：**

咨询你的网络管理员获取网络信息。

主机名称:	<input type="text" value="IPPBX"/>	默认接口 <sup>①</sup> :	<input type="text" value="LAN"/>
模式 <sup>①</sup> :	<input type="text" value="单网卡"/>		
蜂窝网络优先级 <sup>①</sup> :	<input type="text" value="关闭蜂窝网络"/>		
<b>LAN</b>		<b>WAN</b>	
<input type="radio"/> DHCP	<input checked="" type="radio"/> 静态IP地址	<input type="radio"/> DHCP	<input type="radio"/> 静态IP地址
<input type="radio"/> PPPoE		<input type="radio"/> PPPoE	
IP地址 <sup>①</sup> :	<input type="text" value="192.168.6.36"/>	<input type="checkbox"/> 启用VLAN <sup>①</sup>	
子网掩码 <sup>①</sup> :	<input type="text" value="255.255.255.0"/>	<input type="checkbox"/> 启用VLAN子接口1	
网关 <sup>①</sup> :	<input type="text" value="192.168.6.1"/>	<input type="checkbox"/> 启用VLAN子接口2	
首选DNS服务器 <sup>①</sup> :	<input type="text" value="114.114.114.114"/>		
次选DNS服务器 <sup>①</sup> :	<input type="text"/>		
IP地址2 <sup>①</sup> :	<input type="text" value="192.168.6.168"/>		
		<input type="button" value="保存"/>	<input type="button" value="取消"/>



- **IP地址**：填写分配给 PBX 的 IP 地址。
- **子网掩码**：填写子网掩码。
- **网关**：填写网关地址。
- **首选DNS服务器**：填写首选 DNS 服务器地址。
- **次选DNS服务器**：可选。填写次选 DNS 服务器地址。
- **IP地址2**：可选。填写第二个 IP 地址。



**注：**

根据你的网络环境，你可能需要另外设置 IP 地址，使不在同一网段的用户也能访问 PBX。

- **子网掩码2**：可选。填写第二个 IP 地址对应的子网掩码。

5. 点击 **保存** 并重启 PBX。

## 从 DHCP 服务器获取 IP 地址

你可以配置 千量级 IPPBX 从 DHCP 服务器自动获取 IP 地址。



**注：**

PBX 每次重启后分配的 IP 地址可能不一样。建议你为 PBX 分配静态 IP 地址。

1. 进入 **配置 > 系统 > 网络 > 基本设置**。
2. 在 **主机名称** 栏，填写主机名称。

主机名称用来标识 PBX，通常出现在 SIP 包、通知邮件、浏览器标签页的标题信息中。

3. 在 **模式** 栏，选择 **单网卡** 模式。
4. 选择 **DHCP** 模式，从 DHCP 服务器获取 IP 地址。

主机名称: IPPBX

模式: 单网卡

蜂窝网络优先级: 关闭蜂窝网络

默认接口: LAN

**LAN**

DHCP  静态IP地址  PPPoE

启用VLAN

启用VLAN子接口1

启用VLAN子接口2

**WAN**

DHCP  静态IP地址  PPPoE

启用VLAN

启用VLAN子接口1

启用VLAN子接口2

5. 点击 **保存** 并重启 PBX。

你可以在路由器上查看 PBX 的 IP 地址。

## 配置 PPPoE 网络连接

本文介绍在双网卡模式下，如何在 千量级 IPPBX 上配置 PPPoE 连接来获取 IP 地址。

### 配置情景：

PPPoE 客户端为 PBX 分配动态 IP 地址，PBX 每次重启后可能获取到不同的 IP 地址。因此，通常在双网卡模式下配置 PPPoE 连接。本文以 LAN 网口配置静态 IP 地址，WAN 网口配置 PPPoE 为例。

### 配置示例

如下，以 LAN 网口的静态 IP 地址，WAN 网口配置 PPPoE 为例。

1. 进入 **配置 > 系统 > 网络 > 基本设置**。

2. 在 **主机名称** 栏，填写主机名称。

主机名称用来标识 PBX，通常出现在 SIP 包、通知邮件、浏览器标签页的标题信息中。

3. 在 **模式** 栏，选择 **双网卡** 模式。

4. LAN 端口选择 **静态IP地址**，填写如下网络信息。

- **IP地址**：填写分配给 PBX 的 IP 地址。
- **子网掩码**：填写子网掩码。
- **网关**：填写网关地址。
- **首选DNS服务器**：填写首选 DNS 服务器地址。
- **次选DNS服务器**：可选。填写次选 DNS 服务器地址。

- **IP 地址2**：可选。填写第二个 IP 地址。



**注：**

根据你的网络环境，你可能需要另外设置 IP 地址，使不在同一网段的用户也能访问 PBX。

- **子网掩码2**：可选。填写第二个 IP 地址对应的子网掩码。

5. WAN 端口选择 **PPPoE**，填写用户名和密码。

- **用户名**：填写运营商提供的用户名。
- **密码**：填写运营商提供的密码。

The screenshot shows a network configuration interface with two main sections: LAN and WAN.

**LAN Section:**

- Options:  DHCP,  静态IP地址,  PPPoE
- IP地址①: 192.168.6.36
- 子网掩码①: 255.255.255.0
- 网关①: 192.168.6.1
- 首选DNS服务器①: 114.114.114.114
- 次选DNS服务器①: (empty)
- IP地址2②: 192.168.6.168
- 子网掩码2②: 255.255.255.0

**WAN Section:**

- Options:  DHCP,  静态IP地址,  PPPoE
- 用户名:** (input field)
- 密码:** (input field)
- 启用VLAN①
- 启用VLAN子接口1
- 启用VLAN子接口2

At the bottom, there are two buttons: **保存** (Save) and **取消** (Cancel).

6. 点击 **保存** 并重启 PBX。

## OpenVPN 客户端

### OpenVPN 客户端概述

千量级 IPPBX 支持 OpenVPN 2.0.5 版本。千量级 IPPBX 可以作为 OpenVPN 客户端连接到 OpenVPN 服务器。PBX 可以使用 VPN 网络安全运行。

OpenVPN 客户端是基于 VPN 协议的软件。它使用 VPN 技术来保护点对点和站点到站点的连接。你可以使用 VPN 连接，通过隐藏真实 IP 地址的方式，绕过地理封锁和政府审查。OpenVPN 还可以对你的网络数据和流量进行加密，使其不受监视，并且免受黑客攻击。

## 配置 OpenVPN 客户端

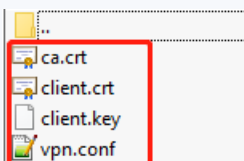
你可以在 PBX 网页上手动配置 OpenVPN 客户端，也可以直接上传 VPN 配置文件到 PBX。

- **手动配置**：如果您的VPN提供商为您提供了OpenVPN服务器设置，认证文件和密钥文件的信息，则可以手动配置千量级 IPPBX 客户端并连接到OpenVPN 服务器。
- **上传配置文件**：如果您的 OpenVPN 提供商为您提供了连接文件，认证文件和密钥文件，则可以压缩这些文件，将软件包上传到 千量级 IPPBX 并连接到 OpenVPN 服务器。



**注：**

- 连接文件必须命名为 `vpn.conf`。
- 连接文件 `vpn.conf`、证书和密钥文件必须放在根目录中，并压缩成 `.tar` 格式的包。




- 千量级 IPPBX 不支持 `remote-cert-tls server`，请手动修改为 `ns-cert-tls server`。

### 手动配置 OpenVPN 客户端

1. 登录 PBX 网页，进入 **配置 > 系统 > 网络 > OpenVPN**，勾选 **启用OpenVPN**。
2. 在 **配置方法** 下拉框中，选择 **手动配置**。
3. 根据 OpenVPN 服务器上的配置，配置 OpenVPN 客户端。

<input checked="" type="checkbox"/> 启用OpenVPN			
配置方法:	<input type="text" value="手动配置"/>	服务器地址 ①:	<input type="text"/>
传输协议 ①:	<input type="text" value="UDP"/>	服务器端口 ①:	<input type="text" value="1194"/>
用户名 ①:	<input type="text"/>	设备模式 ①:	<input type="text" value="TAP"/>
加密方法 ①:	<input type="text" value="BlowFish"/>	密码 ①:	<input type="text"/>
代理服务器 ①:	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> 启用压缩 ①	
		代理服务器端口 ①:	<input type="text"/>

- **服务器地址**：填写 OpenVPN 服务器的 IP 地址。
  - **服务器端口**：填写 OpenVPN 服务器的端口。
  - **传输协议**：选择传输协议。需与服务器使用的协议一致。
  - **设备模式**：选择通信隧道类型，与服务器使用的类型保持一致。
  - **用户名**：用来访问 VPN 服务器的用户名。
  - **密码**：用来访问 VPN 服务器的密码。
  - **加密方法**：选择加密方法。需与服务器使用的加密方法保持一致。
  - **启用压缩**：设置是否压缩数据流。需与服务器保持一致。
  - **代理服务器**：如果 PBX 通过 HTTP 代理与 OpenVPN 服务器连接，那么你需要在此设置代理服务器。
  - **代理服务器端口**：如果 PBX 通过 HTTP 代理与 OpenVPN 服务器连接，那么你需要在此设置代理服务器端口。
4. 上传证书和密钥。
- **CA证书**：上传 CA 证书文件。
  - **客户端证书**：上传客户端证书文件。
  - **客户端密钥**：上传客户端密钥文件。
  - **TLS认证**：设置是否启用 TLS 安全传输。
  - **TA密钥**：如果启用 TLS 认证，上传 TA 密钥文件。该密钥可用于防御恶意攻击。
5. 点击 **保存**。点击右上角的 ，查看 VPN 客户端的状态。



## 上传 OpenVPN 配置文件

1. 登录 PBX 网页，进入 **配置 > 系统 > 网络 > OpenVPN**，勾选 **启用OpenVPN**。
2. 在 **配置方法** 下拉列表中，选择 **上传配置文件**。
3. 点击 **浏览**，选择 OpenVPN 配置文件。

4. 点击 **保存**。点击右上角的 ，查看 VPN 客户端的状态。



## DDNS

### DDNS 概述

动态域名服务（DDNS）用来动态更新 DNS 服务器上域名和 IP 地址之间的对应关系，从而保证通过域名访问到正确的 IP 地址。

### 什么时候需要DDNS?

运营商提供动态 IP 地址，远程分机或其它远程设备无法与 PBX 连接。

正确的 DDNS 设置可以连接 PBX 和远程设备。DDNS 实时追踪 IP 地址，因此即使 IP 地址发生变化，远程设备也能够访问 PBX。

## 支持的 DDNS 服务商

你可以在 千量级 IPPBX 或路由器上设置 DDNS。千量级 IPPBX 支持如下服务商：

- dyndns.org
- freedns.afraid.org
- www.no-ip.com
- www.zoneedit.com
- www.oray.com
- 3322.org

## 配置 No-IP DDNS

如果运营商没有提供固定的公网 IP，你可以创建一个 No-IP 账号，并在 千量级 IPPBX 上配置 DDNS。

### 第一步：创建 No-IP 账号

1. 前往[No-IP注册](#)网站。
2. 在新账号列表中，填写以下信息。
  - **Email**: 填写邮箱地址，作为 No-IP 账号。
  - **Password**: 设置 No-IP 账号的密码。
  - **Hostname**: 选择域名，填写主机名。

Create Your No-IP Account

\* Indicates required fields

jay@yeastar.com \*

..... 主机名 \*

yestars300 .hopto.org

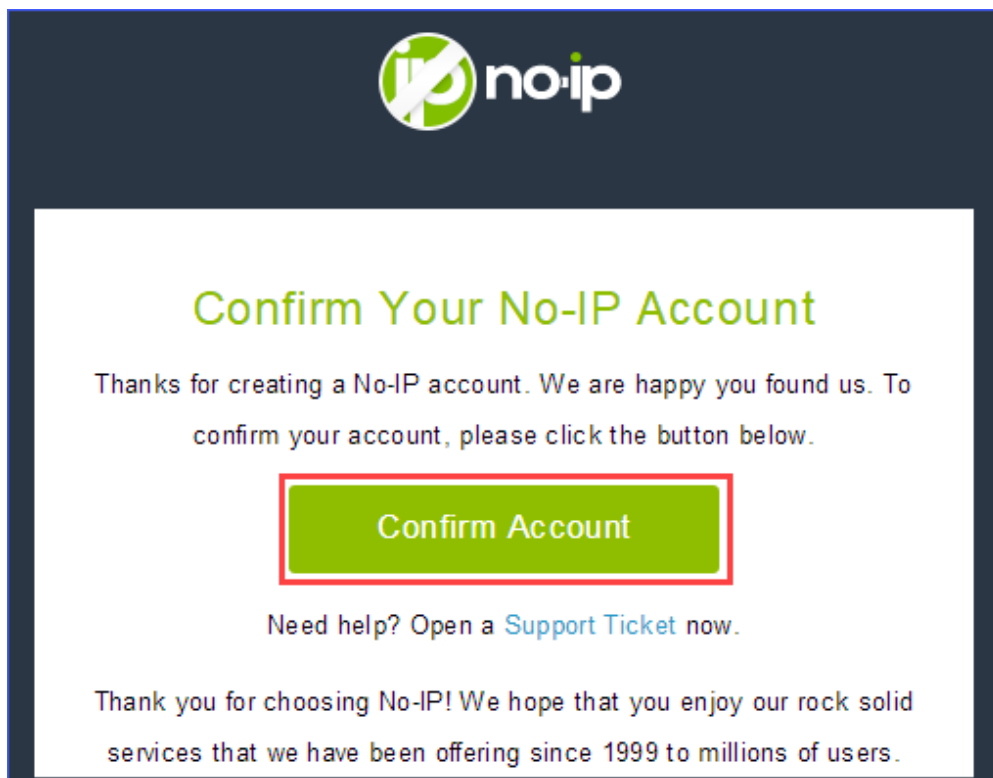
Create my hostname later

3. 点击页面底部的 **Free Sign Up**，注册 DDNS。

No-IP 会发送一封含有验证链接的邮件到注册邮箱。

## 第二步：确认 No-IP 账号

查看邮件，点击 **Confirm Account**，激活 No-IP 账号。





### 第三步：在 PBX 上设置 No-IP 账号的 DDNS

1. 登录 PBX 网页，进入 **配置 > 系统 > 网络 > DDNS设置**。
2. 勾选 **启用DDNS**。
3. 选择 **DDNS服务器**为 **www.no-ip.com**。
4. 输入 No-IP 账号信息及域名。
5. 点击 **保存并 应用**。

DDNS状态: DDNS正在运行中

启用DDNS

DDNS服务器 ⓘ:

用户名 ⓘ:

密码 ⓘ:

域名 ⓘ:

### 第四步：设置端口映射和 NAT

1. 如果 PBX 在 NAT 后面，你需要设置**端口映射**，使外部设备可以访问 PBX。
2. PBX 上设置**NAT**，使外部的数据包可以正确转发到目的地。



#### 重要：

为增强 PBX 的安全性，建议修改默认端口。

表 1. 千量级 IPPBX的常用端口

服务	默认端口
网页访问	TCP 8088
SIP	TCP&UDP 5060
Linkus	TCP&UDP 8111
RTP	UDP 10000-20000



#### 提示：

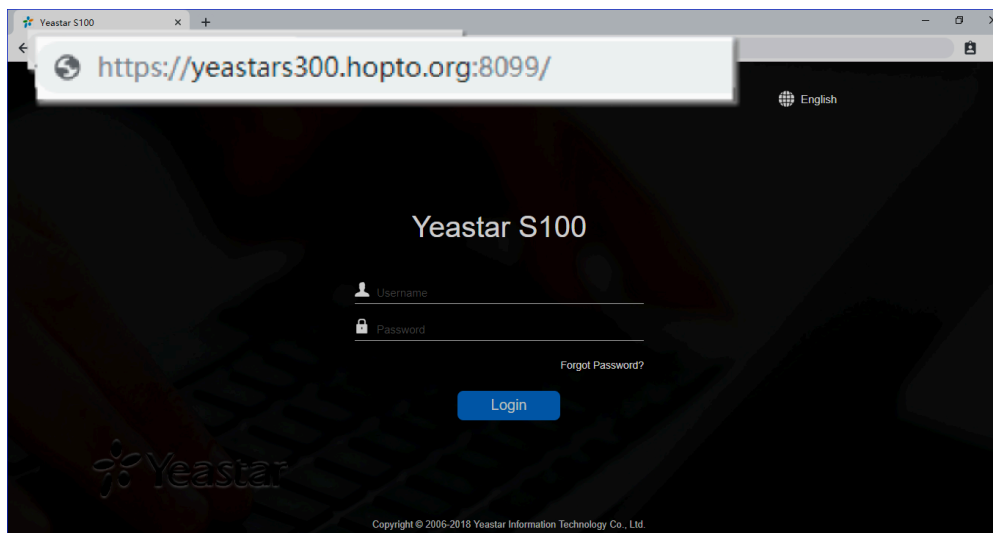
你可以点击[www.portchecktool.com](http://www.portchecktool.com)，查看路由配置是否正确。

## 第五步：检查 DDNS 的连接

输入域名和端口，访问 PBX，检查外部设备是否可以正常联网。

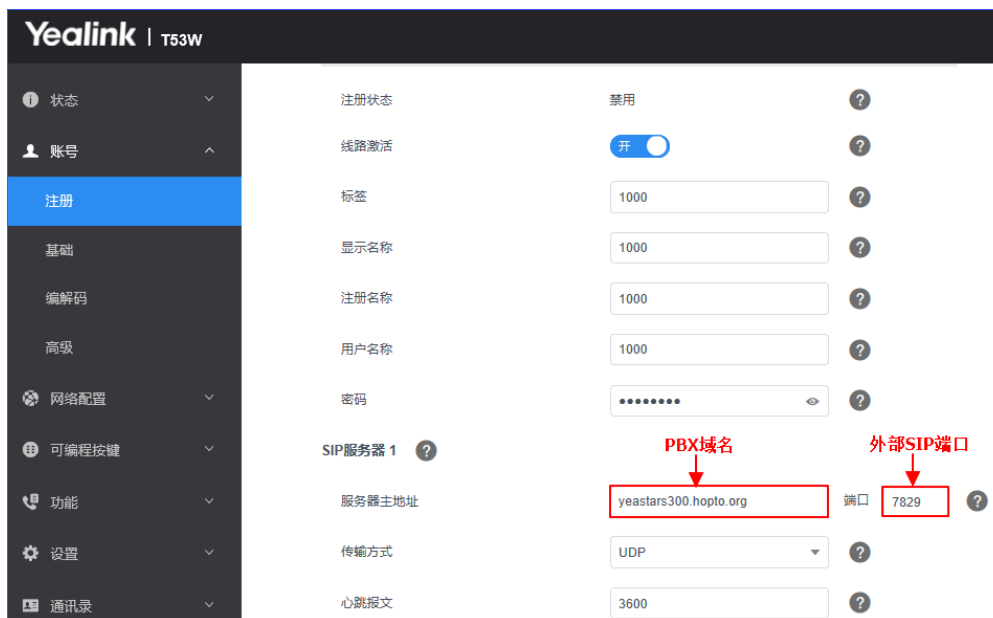
示例：**##DDNS##PBX**

当电脑和 PBX 不在同一个网段内，输入域名和端口，访问PBX网页。



示例：**##DDNS#####**

当 IP 话机和 PBX 不在同一个网段内，输入域名和 SIP 端口，注册远程分机。



## 端口映射

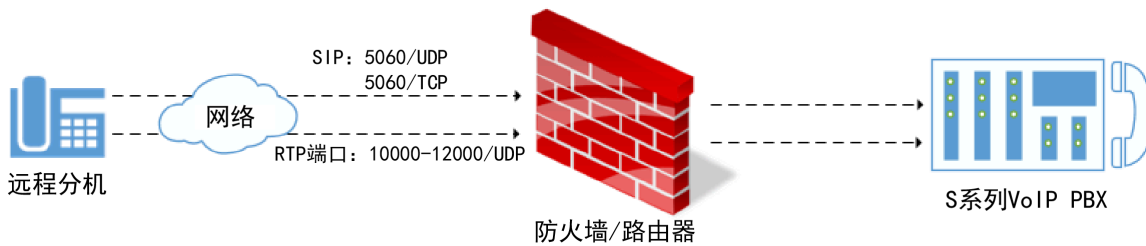
### 端口映射

如果你想远程注册分机，或者在外想使用 Linkus 客户端，远程访问 PBX 网页，那么你需要在路由器上设置端口映射。在路由器上转发相关端口后可以连接 PBX 和远程客户端。

### 远程分机端口

如果你想在PBX上远程注册分机，你需要在路由器上映射以下端口：

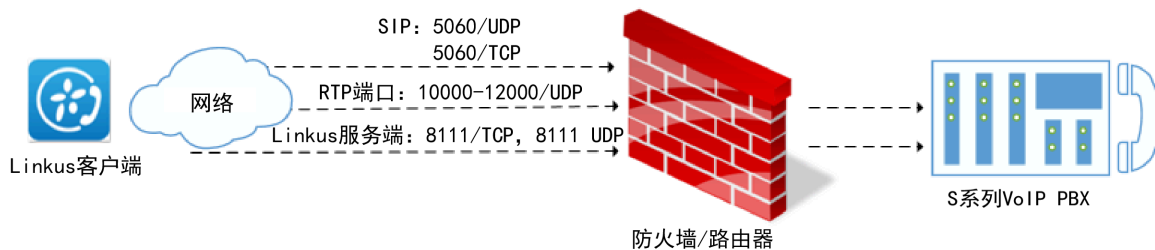
- SIP 注册端口：UDP & TCP 5060
- RTP 端口：UDP 10000 - 12000



### Linkus 相关端口

当你在外想要使用 Linkus 时，你需要在路由器上转发 Linkus 相关端口：

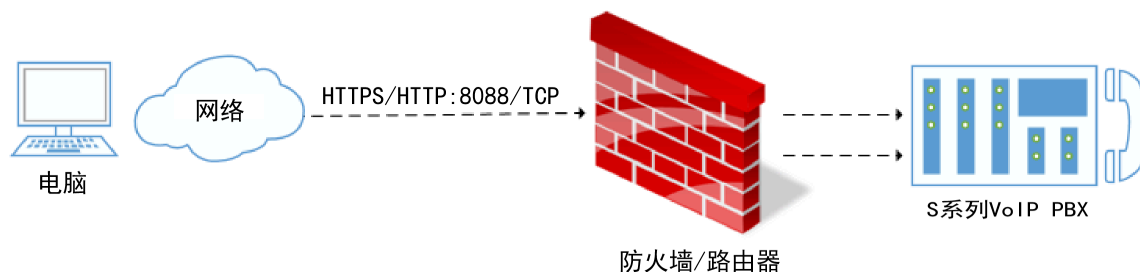
- SIP 注册端口：UDP & TCP 5060
- RTP 端口：UDP 10000 - 12000
- Linkus 服务器端口：UDP&TCP 8111



## 远程网页登录端口

如果你想远程登录 PBX 网页，你需要转发以下端口：

- 网页访问端口：TCP 8088



## Mikrotik 路由器映射端口

本文介绍如何在 Mikrotik 路由器做端口映射。

下面介绍如何映射 PBX 的SIP 注册端口（默认 UDP 5060）和 RTP 端口（默认UDP 10000-20000）；PBX 的内网 IP 地址为 192.168.5.150。

如果要修改默认端口，进入 **配置 > PBX > 常规设置 > SIP > 常规**。

1. 在 千量级 IPPBX 上查看 SIP 注册端口和 RTP 端口。
  - a. 登录 PBX 网页界面，前往 **配置 > PBX > 常规设置 > SIP > 常规**。
  - b. 记下默认默认端口号或修改默认端口。

UDP端口 ⓘ:	5060	<input type="checkbox"/> TCP端口 ⓘ:	5060
RTP端口 ⓘ:	10000 - 12000	<input type="checkbox"/> 本地SIP端口 ⓘ:	5062 - 5082

2. 在路由器映射 SIP 注册端口 5060。  
如下图所示，将内部端口 5060 映射到外部端口 5566。



### 注：

为增强 PBX 的安全性，外部端口不要设置与内部端口一样的值。

The image shows two screenshots of the Mikrotik WinBox configuration interface for a new NAT rule. The top screenshot is the 'General' tab, where the 'Chain' is set to 'dstnat', 'Protocol' is 'udp', and 'Dst. Port' is '5566'. The bottom screenshot is the 'Action' tab, where the 'Action' is 'dst-nat', 'To Addresses' is '192.168.5.150', and 'To Ports' is '5060'.

3. 在路由器映射 RTP 端口 10000-12000。

如下图所示，内部 RTP 端口 10000-12000映射到外部端口 10000-12000。

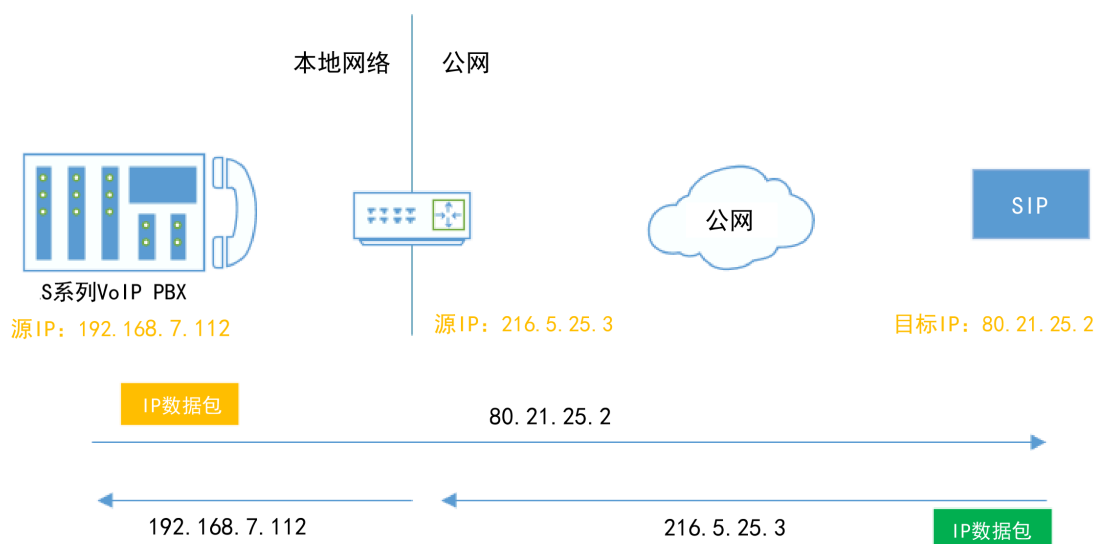
The image shows two screenshots of the Mikrotik WinBox configuration interface for a new NAT rule. The top screenshot is the 'General' tab, where the 'Chain' is set to 'dstnat', 'Protocol' is 'udp', and 'Dst. Port' is '10000-12000'. The bottom screenshot is the 'Action' tab, where the 'Action' is 'dst-nat', 'To Addresses' is '192.168.5.150', and 'To Ports' is '10000-12000'.

4. 如果路由器支持 SIP ALG 功能，禁用 SIP ALG。

## NAT

### NAT 概述

网络地址转换（NAT）用来将内网地址和端口号转换成合法的公网地址和端口号，建立一个会话，与公网主机进行通信。



### 什么时候需要配置NAT?

如果你的 PBX 需要通过一台路由器访问网络，并且你的 PBX 位于 NAT 后端。

通过正确的配置，使 NAT 设备将入站数据包转发到 PBX 服务器。以下两种情形需要配置 NAT：

- 在 PBX 上远程注册分机
- 通过 SIP 中继连接 PBX 和其它设备



#### 注：

常见的“单向音频”或“几秒后挂断电话”的通信问题，多是由于 NAT 配置错误。

### NAT 类型

千量级 IPPBX 支持三种 NAT 类型的配置，你可以根据网络环境选择一种类型：

- **公网IP地址：**如果你的 PBX 使用私有 IP 地址，并且连接的路由器使用静态 IP 地址，你可以设置 NAT 类型为公网 IP 地址。

- **域名**：如果你的 PBX 使用私有 IP 地址，并且连接的路由器没有配置静态 IP 地址，你可以设置 NAT 类型为域名。
- **STUN**：如果你的 PBX 没有静态 IP 地址和域名，你可以设置 NAT 类型为 STUN (NAT 会话穿越应用程序)。STUN 是用于发现公共 IP 地址的简单协议。

## 基于公网 IP 地址配置 NAT

如果你的 PBX 有私网 IP 地址，与 PBX 相连的路由器有固定的公网 IP 地址，那么你可以用公网 IP 地址配置 NAT。

1. [在路由器上映射相关端口。](#)
2. 登录 PBX 网页，进入 **配置 > PBX > 常规设置 > SIP > NAT**。
3. 从 **NAT 类型** 下拉列表中选择 **公网 IP 地址**。
4. 根据你的网络环境配置 NAT。

NAT 类型 ⓘ:	公网 IP 地址		
公网 IP 地址 ⓘ:	216.5.25.3	:	5566
本地网络地址 ⓘ:	192.168.7.0	/	255.255.255.0 <span style="float: right;">+</span>
NAT 模式 ⓘ:	Yes		

- **公网 IP 地址**：输入路由器的固定 IP 地址和 SIP 外部端口。
- **本地网络地址**：输入本地 IP 地址和子网掩码。所有本地设备与 PBX 直接使用本地网络进行通信。



**注：**

如果你有多个本地网络地址，点击 + 添加其他 IP 地址。

- **NAT 模式**：选择 **Yes**。

5. 点击 **保存**，重启 PBX。

## 基于域名配置 NAT

如果与 PBX 相连的路由器没有固定的公网 IP 地址，那么你可以用域名配置 NAT。

1. [在 PBX 上配置 DDNS](#) 或在路由器上设置 DDNS。
2. [在路由器上映射相关端口。](#)
3. 登录 PBX 网页，进入 **配置 > PBX > 常规设置 > SIP > NAT**。

- 在 **NAT类型** 下拉列表中，选择 **域名**。
- 根据你的网络环境配置 NAT。

NAT类型 ⓘ:	域名
域名 ⓘ:	yeastarwillie.ddns.net : 5566
刷新间隔(s) ⓘ:	120
本地网络地址 ⓘ:	192.168.7.0 / 255.255.255.0 <span style="float: right;">+</span>
NAT模式 ⓘ:	Yes

- **域名**：输入 PBX 的域名和 SIP 外部端口。
- **本地网络地址**：输入本地 IP 地址和子网掩码。所有本地设备与 PBX 直接使用本地网络进行通信。



**注：**

如果你有多个本地网络地址，点击 + 添加其他 IP 地址。

- **NAT模式**：选择 **Yes**。

- 点击 **保存**，重启 PBX。

## 基于 STUN 配置 NAT

如果你的 PBX 没有固定的公网 IP 地址且没有绑定域名，你可以用 STUN（NAT 会话穿越应用程序）配置 NAT。STUN 是一种网络协议，它允许位于 NAT（或多重 NAT）后方的客户端查找自己的公网地址。

- 在 [路由器上映射相关端口](#)。
- 登录 PBX 网页，进入 **配置 > PBX > 常规设置 > SIP > NAT**。
- 在 **NAT类型** 下拉列表中，选择 **STUN**。
- 根据你的网络环境配置 NAT。


NAT类型 ⓘ:	STUN
STUN地址 ⓘ:	stun.yeastar.com
刷新间隔(s) ⓘ:	30
本地网络地址 ⓘ:	192.168.7.0 / 255.255.255.0 <span style="float: right;">+</span>
NAT模式 ⓘ:	Yes

- **NAT类型**：选择 **STUN**。



- **STUN地址**：选择Yeastar STUN，也可以选择 **自定义**，手动输入 STUN 地址和 STUN 端口。
- **本地网络地址**：输入本地 IP 地址和子网掩码。所有本地设备与 PBX 直接使用本地网络进行通信。

**注：**

如果你有多个本地网络地址，点击  添加其他 IP 地址。

- **NAT模式**：选择 **Yes**。

5. 点击 **保存**，重启 PBX 使配置生效。

## 静态路由

### 静态路由概述

配置 PBX 的 IP 地址后，千量级 IPPBX 自动将默认路由项添加到路由表中。如果 PBX 的网络模式为 **双网卡**，那么你需要添加静态路由，使特定的 IP 或域名通过指定的网口进行数据通信。

### 使用场景

静态路由通常用于 SIP 专线场景。

### 系统默认路由项

配置 PBX 网口后，路由项默认添加到路由表中。

完成网络配置后，你可以在路由表中查看默认的路由规则：

- default：传输目的地未知的数据包将路由到默认网关。
- LAN 口或 WAN 口的 IP 地址：符合 IP 地址范围的数据包可以直接发送到目的地。
- 广播数据包：广播数据包可以直接路由到目的地。

**注：**

路由表中的默认路由项无法删除。

例如：启用双网卡后，设置 LAN 口为默认网口。

基本设置
OpenVPN
DDNS设置
静态路由
蜂窝网络
ICMP探测

主机名称:

模式 <sup>①</sup>:

蜂窝网络优先级 <sup>①</sup>:

默认接口 <sup>①</sup>:

双网卡启用后，如您需指定IP或者域名通过指定的网口进行数据通信，请在静态路由中进行配置。如不配置，则将会通过默认网口进行数据通信

**LAN**

DHCP  静态IP地址  PPPoE

IP地址 <sup>①</sup>:

子网掩码 <sup>①</sup>:

网关 <sup>①</sup>:

首选DNS服务器 <sup>①</sup>:

次选DNS服务器 <sup>①</sup>:

**WAN**

DHCP  静态IP地址  PPPoE

IP地址 <sup>①</sup>:

子网掩码 <sup>①</sup>:

网关 <sup>①</sup>:

首选DNS服务器 <sup>①</sup>:

次选DNS服务器 <sup>①</sup>:

进入 **配置 > 系统 > 网络 > 静态路由 > 路由表**，查看路由项。

以下路由项默认添加到 PBX 路由表中。

基本设置	OpenVPN	DDNS设置	静态路由	蜂窝网络	ICMP探测
路由表	静态路由				
目的IP地址	子网掩码	网关	跃点	网口	
default	0.0.0.0	192.168.6.1	0	LAN	
10.0.0.0	255.255.255.0	0.0.0.0	0	WAN	
192.168.6.0	255.255.255.0	0.0.0.0	0	LAN	
224.0.0.0	224.0.0.0	0.0.0.0	0	LAN	

- default 为默认路由项。默认所有数据包通过 LAN 口转发到 192.168.6.1。
- 10.0.0.0/255.255.255.0 为 WAN 口的默认路由。  
访问 10.0.0.0/255.255.255.0 的数据包无需转发，数据包可以直接发送到目的地。
- 192.168.6.0/255.255.255.0 为 LAN 口的默认路由。  
访问 192.168.6.0/255.255.255.0 的数据包无需转发，数据包可以直接发送到目的地。
- 224.0.0.0 为广播数据包的默认路由。广播数据包可以直接发送到目的地。

## 添加静态路由

如果设置 千量级 IPPBX的网络模式为 **双网卡**，你可以添加静态路由，特定IP或域名可以通过指定的网口进行数据通信。如不配置，则通过默认网口进行数据通信。


1. 登录 PBX 网页，进入 **配置 > 系统 > 网络 > 静态路由 > 静态路由**，添加一条静态路由。
2. 根据如下列表，配置路由项。
  - **目的 IP 地址**：输入目的 IP 地址或 IP 子网。PBX 将通过这条静态路由到达目的 IP。
  - **子网掩码**：输入目的 IP 地址或 IP 子网。PBX 将通过这条静态路由到达目的 IP。
  - **网关**：输入目的 IP 或 IP 子网的网关地址。PBX 将通过这个网关到达目的 IP。
  - **跃点**：可选。跃点用来确定到达目的 IP 的最佳路径。一个路由为一个跃点。为路由指定所需跃点数的整数值（范围是 1 ~ 9999），它用来在路由表里的多个路由中选择与转发包中的目标 IP 地址最为匹配的路由。所选的路由具有最少的跃点数。
  - **网口**：选择网口。PBX 将通过该网口和这条静态路由到达目的 IP。
3. 点击**保存并应用**。

路由添加成功后，进入 **配置 > 系统 > 网络 > 静态路由 > 路由表**，查看路由信息。


## 管理静态路由

在 千量级 IPPBX 上添加静态路由后，你可以编辑或删除这些静态路由。

### 编辑静态路由

1. 进入 **配置 > 系统 > 网络 > 静态路由 > 静态路由**。
2. 点击要修改的静态路由旁边的 。
3. 修改静态路由设置。
4. 点击 **保存**。

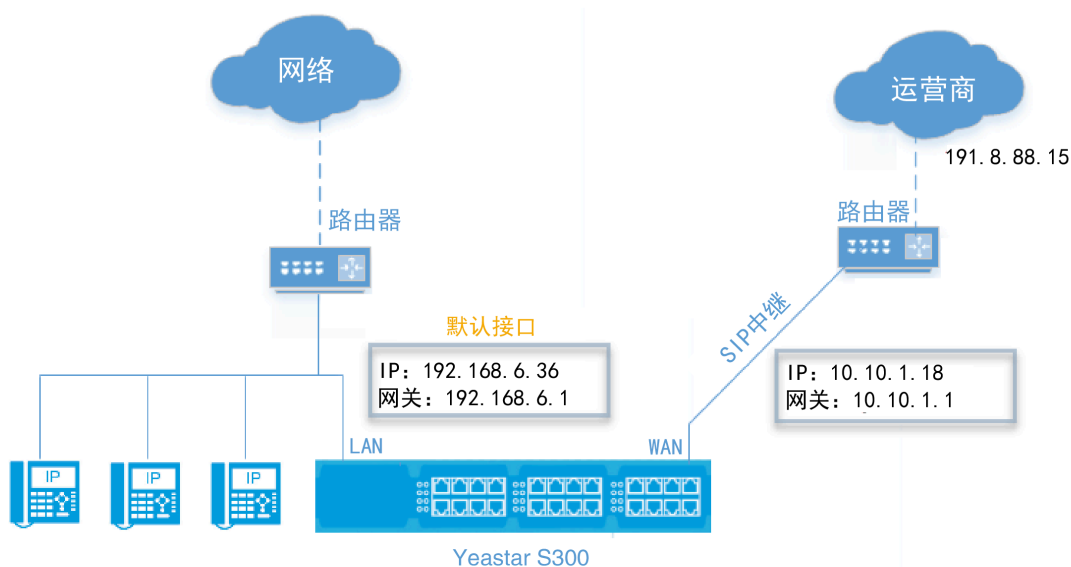
### 删除静态路由

1. 进入 **配置 > 系统 > 网络 > 静态路由 > 静态路由**。
2. 点击要删除的静态路由旁边的 。
3. 点击 **是** 确认删除。

## 静态路由配置实例-SIP专线

如果运营商提供的 SIP 中继为 SIP 专线，该 SIP 专线只能在运营商指定的网络环境下使用，你需要将千量级 IPPBX 的网络模式设置为 **双网卡**，添加静态路由并配置 NAT 和防火墙，SIP 专线才能正常工作。

如下图：运营商提供了一条 SIP 专线和专用路由器，该路由器仅用于注册和使用 SIP 中继，无法访问网络。本文根据以下示例，说明如何在 PBX 配置 SIP 专线。



## 网络配置

1. 本地路由器连接 PBX 的 LAN 口；SIP 运营商路由器连接 PBX 的 WAN 口。
2. 登录 PBX 网页，进入 **配置 > 系统 > 网络 > 基本设置**，配置 PBX 的网络。
  - a. **模式**：选择**双网卡**。
  - b. **默认接口**：选择 **LAN**。
  - c. 在 **LAN** 的菜单栏中，配置 LAN 口。
  - d. 在 **WAN** 的菜单栏中，填写运营商提供的网络信息。
  - e. 点击 **保存**，重启 PBX 使配置生效。

The screenshot shows the '静态路由' (Static Routing) configuration page. At the top, there are tabs for '基本设置', 'OpenVPN', 'DDNS设置', '静态路由', '蜂窝网络', and 'ICMP探测'. The '基本设置' tab is active, showing fields for '主机名称' (IPPBX), '模式' (双网卡), '默认接口' (LAN), and '蜂窝网络优先级' (关闭蜂窝网络). Below this, there are two sections: 'LAN 输入局域网信息' and 'WAN 输入运营商网络信息'. Both sections have radio buttons for 'DHCP', '静态IP地址', and 'PPPoE'. The LAN section is configured with IP 192.168.6.36, subnet 255.255.255.0, and gateway 192.168.6.1. The WAN section is configured with IP 10.10.1.18, subnet 255.255.255.0, and gateway 10.10.1.1. A note on the right states: '双网卡启用后，如您需指定IP或者域名通过指定的网口进行数据通信，请在静态路由中进行配置。如不配置，则将会通过默认网口进行数据通信'.

## 静态路由配置

1. 登录 PBX 网页，进入 **配置 > 系统 > 网络 > 静态路由 > 静态路由**，点击**添加**。
2. 设置 SIP 中继的路由规则，将 SIP 中继路由到运营商的路由器。

The screenshot shows the '添加静态路由' (Add Static Route) dialog box. It contains the following fields: '目的IP地址' (191.8.88.0), '子网掩码' (255.255.255.0), '网关' (10.10.1.1), '跃点' (empty), and '网口' (WAN). At the bottom, there are '保存' (Save) and '取消' (Cancel) buttons.

- **目的IP地址**：输入 SIP 中继的 IP 地址。

为确保 SIP 注册包和 SIP 媒体包可以路由到正确的目的地，这里可以填写 SIP 中继的 IP 段。本例中，填写 191.8.88.0。

- **子网掩码**：输入 255.255.255.0。
- **网关**：输入 WAN 口的网关 IP。

- **跃点**：留空。
- **网口**：选择 **WAN**。

## SIP中继配置

在 千量级 IPPBX 上注册 SIP 中继。

1. 登录 PBX 网页，进入 **配置 > PBX > 中继**，点击 **添加**。
2. 输入运营商的 **域名/IP地址**及 **主域服务器**。

The screenshot shows the '添加VoIP中继' (Add VoIP Trunk) configuration window. The '基本' (Basic) tab is active. The configuration fields are as follows:

Field	Value
名称 (Name)	SIPTrunk
选择国家 (Select Country)	常规 (Regular)
中继类型 (Trunk Type)	注册中继 (Registered Trunk)
协议 (Protocol)	SIP
传输协议 (Transport Protocol)	UDP
域名/IP地址 (Domain/IP Address)	191.8.88.15 : 5060
主域服务器 (Main Domain Server)	191.8.88.15
用户名 (Username)	
密码 (Password)	
认证名称 (Authentication Name)	
From头域 (From Domain)	

3. 点击 **保存并应用**。

## NAT 配置

如果你在 PBX 配置了 NAT，你需要为 SIP 中继添加 **本地网络地址**，使 SIP 中继可以正常通信。

1. 登录 PBX 网页，进入 **配置 > PBX > 常规设置 > SIP > NAT**。
2. 点击 **+**，添加 **本地网络地址**，输入 SIP 中继的 IP 地址段。  
本例中，填写 191.8.88.0/255.255.255.0。

常规设置	特征码	语音信箱	SIP	IAX	抖动缓冲	二次开发接口
常规	<b>NAT</b>	编解码	TLS	会话计时器	QoS	T.38 高级
NAT类型①:	公网IP地址 ▼					
公网IP地址①:	110.87.98.58	:	8097			
本地网络地址①:	192.168.6.0	/	255.255.255.0	+		
本地网络地址①:	191.8.88.0	/	255.255.255.0	🗑️		
NAT模式①:	Yes ▼					

3. 点击 **保存**，重启 PBX 使配置生效。

## 防火墙配置

为避免 PBX 意外拦截 SIP 中继的 IP 数据包，请添加防火墙规则，使 SIP 中继可以正常接收数据。

1. 登录 PBX 网页，进入 **配置 > 系统 > 安全中心 > 防火墙规则**，点击 **添加**。
2. 配置防火墙规则，使SIP中继可以正常接收数据。

### 添加防火墙规则

名称①:	SIPTrunk		
描述①:			
动作①:	接受 ▼	PBX将会接受指定地址的访问。	
协议①:	BOTH ▼		
MAC地址①:			
类型①:	<input checked="" type="radio"/> IP <input type="radio"/> 域名		
源IP地址/子网掩码:	191.8.88.0	/	255.255.255.0
端口①:	1	:	65535

- **名称**：设置规则名称。
- **动作**：选择 **接受**。
- **协议**：选择 **BOTH**。
- **类型**：选择 **IP**。

- **源IP地址/子网掩码**：填写SIP中继的IP段。本例中，填写 191.8.88.0/255.255.255.0。
  - **端口**：填写 1:65535。
3. 点击 **保存并应用**。

## 系统管理

### 常规设置

#### 系统偏好设置

根据当地环境和业务需求，更改 PBX 的偏好设置。

进入 **配置 > PBX > 常规设置 > 常规设置**，更改系统的偏好设置。

#### 常规设置

设置	说明
最大通话时长(s)	<p>选择用于限制每通电话的最大通话时间。输入0表示不限制。</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p> <b>注：</b>  <a href="#">分机设置</a>与全局设置的关系：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 内部分机通话：<b>最大通话时长</b>为主叫分机设置的时间。</li> <li>• 分机拨打外线电话：<b>最大通话时长</b>为分机设置的时间。</li> <li>• 外线电话呼入分机：<b>最大通话时长</b>为全局设置的时间。</li> </ul> </div>
指定转移显示号码	<p>使用指定转接时，在被叫话机上显示的号码。                      例如：当500 呼叫501， 501使用指定转接到502分机。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 该设置选择 <b>转接者</b>，502分机上显示的号码为501。</li> <li>• 该设置选择 <b>被转接者</b>，502上显示的号码为500。</li> <li>• 该设置选择 <b>自动</b>时，501拨打给502时显示的号码为501；501转接成功后挂断电话，500与502通话时，显示的号码为500。</li> </ul>



设置	说明
	 <b>注：</b> 当设置为 <b>自动</b> 时，需在 SIP 高级设置中勾选 <b>发送 Remote Party ID</b> 。
拍叉簧	模拟话机在通话过程中快速按下拍叉簧，将执行何种操作： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 三方通话</li> <li>• 通话转接</li> </ul>
假回铃	当启用该设置后，所有通过 GSM/3G/4G 中继呼出的电话，在被叫方接听之前，主叫方将听到系统播放的假回铃。
特色来电显示	当来电通过响铃组、队列、和 IVR 时将在来电名称中显示从哪呼入。
抓线呼出匹配呼出路由权限	启用后，当用户抓线呼出时，需要匹配呼出路由的呼出权限，才可正常呼出。 本设置默认关闭。
FXO 模式	每个国家的线路硬件匹配时不一样的，所以必须对各个国家的线路阻抗等进行匹配，否则会造成一些声音失真或者听到杂音，影响音质。
信号音标准	选择您所在的国家或使用相同信号音的国家或地区（信号音包括：拨号音、忙音、回铃声等）。
DTMF 码长 ( ms )	设置FXO中继发送音频的长度，单位ms。 默认为120ms。
DTMF码距 ( ms )	设置FXO中继发送音频的间隔值，单位ms。 默认为120ms。

## 分机范围设定

PBX 的分机包括以下几种类型。



### 注：

PBX 版本 30.10.0.16 或更高版本支持设置重叠的分机范围。用户分机的号码范围可与其他类型的分机号码范围（如响铃组号码、会议室号码等）重叠。

- 用户分机
- 账号中继号码

- 响铃组号码
- 广播组号码
- 会议室号码
- 自动话务员号码
- 队列号码
- 分支编号

## 特征码

特征码可以用来启用或者禁用 千量级 IPPBX上的功能。分机用户可以在自己的话机上按特征码来实现某个特定的功能。

进入 **配置 > PBX > 常规设置 > 特征码**，查看和更改特征设置。

- **特征码输入超时时间(ms)**：等待输入下个按键的超时时间，单位为毫秒。默认为4000毫秒。

## 默认特征码

录音	
一键录音	*1
全局录音转换	*00
<b>呼叫转移</b>	
恢复默认值	*70
启用无条件呼叫转移	*71
取消无条件呼叫转移	*071
启用遇忙转移	*72
取消遇忙转移	*072
启用无应答转移	*73
取消无应答转移	*073
<b>语音信箱</b>	
收听语音留言	*2
分机语音留言	**
语音信箱菜单	*02
<b>通话转接</b>	

录音	
盲转接	*03
指定转接	*3
指定转接时长(s)	15
转接按键超时时间(s)	8
<b>免打扰</b>	
启用免打扰	*74
取消免打扰	*074
<b>截答</b>	
同组截答	*4
指定截答	*04
<b>遇忙回拨</b>	
启用遇忙回拨	*79
取消遇忙回拨	*079
<b>时间条件</b>	
时间条件转换	*8
<b>对讲</b>	
对讲	*5
<b>监听</b>	
普通监听	*90
密语监听	*91
强插监听	*92
<b>呼叫停泊</b>	
呼叫停泊	*6
指定停泊	*06
停泊分机范围	6900-6999
停泊时间(s)	60
<b>分机携带</b>	
访客登录	*93
访客登出	*093
<b>远程 IVR</b>	

录音	
远程 IVR	#9

## SIP 设置

一般情况下，您不需要更改 SIP 设置。如果需要更改 SIP 设置，请根据您的具体环境或者在技术支持的引导下更改。错误的配置可能会导致 SIP 分机或 SIP 中继无法使用。

进入 **配置 > PBX > 常规设置 > SIP** 更改 SIP 设置。

### SIP 常规设置

设置	说明
UDP 端口	UDP 协议 SIP 注册端口。默认 5060。
TCP 端口	TCP 协议 SIP 注册端口，默认为 5060。
<b>注册时间</b>	
最大注册时间周期	允许注册到 PBX 的最大时间周期。默认为 3600 秒。
最小注册时间周期	允许注册到 PBX 的最小时间周期。默认为 60 秒。
Qualify 发包频率	系统定期发送 SIP OPTIONS 包给话机以验证话机是否在线的频率。默认为 60 秒。
<b>出局 SIP 注册</b>	
注册尝试次数	在 SIP 注册放弃之前发送注册请求的信息的次数（0 代表没有限制）。
默认注册周期	默认的注册时间周期，单位为秒，默认为 1800 秒。注意：实际发包周期为“注册时间周期-10”。
	 <b>注：</b> 实际发包周期比注册时间周期时间少 10 秒。
<b>订阅时间</b>	
最大订阅时间周期	允许订阅 PBX 的最大时间周期。默认为 3600 秒。
最小订阅时间周期	允许订阅 PBX 的最大时间周期。默认为 90 秒。

### SIP 编解码

编解码是一种压缩或解压缩算法，用于通过网络传输语音数据包。

#### 编解码的选择

千量级 IPPBX 支持的语音编解码：G711 a-law、u-law、GSM、H261、H263、H263P、H264、SPEEX、G722、G726、ADPCM、G729A、MPEG4、opus、iLBC。

#### 注：

- 话机和 PBX 至少需要选择一个相同的语音编码，否则语音通话会有问题。
- 如果你要使用视频通话，你需要在 PBX 和话机上至少选择一个相同的视频编码：H261、H263、H263P、H264 和 MPEG4。

## iLBC 的选择

iLBC 编解码支持两种模式：20ms 和 30ms 帧模式。

为了获得更好的语音质量，你需要根据 SIP 终端设置 iLBC 模式。

#### 注：

Linkus 使用 iLBC 20ms 模式。当 Linkus 客户端启用后，该设置自动适应 Linkus 客户端使用的模式切换为 20ms。

## TLS 设置

设置	说明
启用 TLS	是否启用 TLS。
TLS 端口	TLS 端口，默认为 5061。
TLS 客户端方法	指定 PBX 作为客户端时，所发起的 TLS 连接协议，默认为 tls1。

## 会话计时器

SIP 会话计时器 (SIP Session timer) 用于判断会话是否已经终止。用户代理和代理服务器都可以通过 SIP Session timer 判断会话是否存活。

设置	说明
Session-timers	<p>会话计时器通过周期性的会话刷新判断会话是否存活，有以下模式。默认为 <b>Supported</b>。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>No</b>：不在任何字段中加入 <b>timer</b> 标签。</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Supported</b>: 在会话刷新请求的 <b>Supported</b> 头域中添加 <b>timer</b> 标签。</li> <li>• <b>Require</b>: 在会话刷新请求的 <b>Required</b> 头域中添加 <b>timer</b> 标签。</li> <li>• <b>Forced</b>: 在会话刷新请求的 <b>Supported</b> 头域中和 <b>Required</b> 头域中都添加 <b>timer</b> 标签。</li> </ul>
会话周期(s)	最大刷新间隔, 单位为秒。
会话最小刷新间隔(s)	最小刷新间隔, 单位为秒。设定值不得小于 <b>90</b> 秒。

## Qos

QoS 对 VoIP 语音的实现起着重要的作用。QoS 为指定的网络通信提供更好的服务能力, 是网络的一种安全机制, 是用来解决网络延迟和阻塞等问题的一种技术。当网络过载或拥塞时, QoS 能确保重要业务量不受延迟或丢弃, 同时保证网络的高效运行。

设置	说明
ToS SIP	SIP 数据包的服务类型 ToS (Type of Service)。
ToS 语音	RTP 语音数据包的服务类型 ToS (Type of Service)。
ToS 视频	RTP 视频数据包的服务类型 ToS (Type of Service)。
Cos SIP	SIP 数据包的服务等级 CoS (Class of Service)。
Cos 语音	RTP 语音数据包的服务等级 CoS (Class of Service)。
Cos 视频	RTP 视频 数据包的服务等级 CoS (Class of Service)。

## T.38

如果 T.38 传真不能正常工作, 可以尝试更改 T.38 设置解决问题。

设置	说明
Re-invite包不添加T.38属性	如果启用, SDP 在Re-INVITE 包不会增加 T.38 属性。
错误更正	设置是否启用传真错误校正。
T.38最大比特率	T.38 传真的最大比特率。

## 高级 SIP 设置

设置	说明
用户代理	更改 User-Agent 字段。
发送 Remote Party ID	设置是否在 SIP 头域中发送 Remote Party ID。

	<p> <b>注:</b> 本选项仅针对于内部通话生效。如需针对外部通话进行设置，你需要更改 SIP 中继的高级设置。</p>
发送 P Asserted Identify	<p>设置是否在 SIP 头域中发送 P-Asserted-Identify。</p> <p> <b>注:</b> 本选项仅针对于内部通话生效。如需针对外部通话进行设置，你需要更改 SIP 中继的高级设置。</p>
发送 Diversion ID	<p>设置是否在 SIP 头域中发送 Diversion。启用后，Diversion的值为分机号。</p> <p> <b>注:</b> 本选项仅针对于内部通话生效。如需针对外部通话进行设置，你需要更改 SIP 中继的高级设置。</p>
支持 Early Media	<p>设置是否支持 Early Media。</p>
一号多机全忙模式	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 启用一号多机全忙模式：当一个分机同时注册的终端中有一个终端在忙时，其他终端将限制不能呼入，但依旧可呼出。</li> <li>• 禁用一号多机全忙模式：当一个终端在忙时，其他终端依旧可以进行呼入呼出。</li> </ul>
Inband Progress	<p>此设置应用于 PBX 的所有分机。</p> <p> <b>注:</b> 如需设置全局 Inband Progress，联系Yeastar技术支持设置自定义配置文件。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 启用 Inband Progress: PBX 会发送 183 Session Progress 作为响铃指示给分机，且立即传输语音流，即彩铃。</li> <li>• 禁用 Inband Progress: PBX 会发送 180 Ringing 作为响铃指示给分机，不传输语音流。</li> </ul>
CallerID 获取	<p>设置从哪个 SIP 头域获取 Caller ID。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>From</b></li> <li>• <b>Remote-Party-ID</b></li> <li>• <b>P-Asserted-Identify</b></li> <li>• <b>Contact</b></li> </ul>
DID 获取	<p>设置从哪个 SIP 头域获取 DID。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>To</b></li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Invite</li> <li>• Remote-Party-ID</li> <li>• P-Asserted-Identify</li> <li>• Diversion</li> <li>• P-Called-Party-ID</li> </ul> <div style="border: 1px solid #ccc; background-color: #e6f2ff; padding: 5px; margin-top: 10px;">  <b>注：</b>                      如果选择 <b>Remote-Party-ID</b>，但中继不支持 <b>Remote Party ID</b> 时，PBX 会从 <b>INVITE</b> 头域获取 DID。                 </div>
启用 100rel	是否启用100rel。
支持 Message 请求	设置是否支持 Message 请求。
Maxptime	选择或者输入Maxptime 的值。
发送来电号码	该设置与 <b>指定截答</b> 功能配合使用。分机用户可以根据来电号码，决定是否截答其他用户的来电。该选项默认为禁用。  <b>例如：</b> 分机用户 <b>B</b> 设置截答 BLF 监控分机 <b>A</b> 的状态。如果启用 <b>发送来电号码</b> ，当分机 <b>A</b> 有来电时，分机用户 <b>B</b> 的话机上会显示来电号码，用户 <b>B</b> 根据来电号码决定是否截答该来电。
启用 uaCSTA 连接	启用此配置项，PBX 将通过 Linkus 电脑端 CTI，使用 uaCSTA 标准远程控制IP话机。IP 话机也需要支持 uaCSTA 标准。

## 安全中心

使用 VoIP 时，系统安全无疑是我们最关心的问题之一。VOIP 黑客攻击方法中一些最常见的特点包括，窃听电话、改变呼叫者 ID、混淆电话呼叫、恶意音频插入和获取敏感信息等。通过适当的配置，我们可以提高电话系统的安全性。此外，千量级 IPPBX内置的防火墙功能足以保证系统安全稳定地运行。我们强烈建议你配置防火墙和其他安全选项，以防止钓鱼攻击、系统故障或呼叫丢失。

## 防火墙

为了加强 PBX 服务器的安全，我们建议你在 PBX 上启用并配置防火墙。

### 在 PBX 上启用防火墙

1. 登录 PBX 网页，进入 **配置 > 系统 > 安全中心 > 防火墙规则**。
2. 勾选 **启用防火墙**。
3. 点击 **保存**。



启用防火墙后，当前页面显示“防火墙正在运行中”。



## 防火墙规则

防火墙规则用于控制和过滤发送到 PBX 的流量。千量级 IPPBX 内置防火墙规则，保证局域网内的所有设备都能访问 PBX。你也可以根据自己的需要，创建其它防火墙规则。

### 默认的防火墙规则

千量级 IPPBX 默认添加以下类型的 IP 地址或域名到防火墙规则中：

- **本地局域网**
  - 10.0.0.0/255.0.0.0
  - 172.16.0.0/255.240.0.0
  - 192.168.0.0/255.255.0.0
  - 169.254.0.0/255.255.0.0
- **Yeastar 相关的域名**
  - appcenter.yeastar.com
  - update.yeastar.com
  - mgt.yeastar.com
  - stund.yeastar.com
  - cwmp.yeastar.com
  - lcstunnel.yeastar.com
  - image.yeastar.com
- **自动配置过的话机的 IP 地址**

### 添加防火墙规则

除了默认的防火墙规则外，你也可以创建其它防火墙规则来过滤具体的源 IP 地址、域名、端口、MAC 地址等。

进入 **配置 > 系统 > 安全中心 > 防火墙规则**，配置防火墙规则。

### 添加防火墙规则

名称 <sup>①</sup>:

描述 <sup>①</sup>:

动作 <sup>①</sup>:  PBX将会接受指定地址的访问。

协议 <sup>①</sup>:

MAC地址 <sup>①</sup>:

类型 <sup>①</sup>:  IP  域名

域名 <sup>①</sup>:

端口 <sup>①</sup>:  :

- **名称**: 设置防火墙规则名称。
- **描述**: 可选。填写防火墙规则描述。
- **动作**: 选择防火墙规则的动作。
  - **接受**: PBX 将会接受指定地址的访问。
  - **忽略**: PBX 将会忽略指定地址的访问，直接丢弃数据，并且不做任何反馈。



**注:**

如需提高 PBX 系统的安全性，你可以采用忽略动作，避免被恶意攻击探测出 PBX 的服务器信息。

- **拒绝**: PBX 将会拒绝指定地址的访问，并且向对方发送错误消息，告知对方 PBX 已拒绝连接。
- **协议**: 选择防火墙规则针对的协议。
  - **UDP**
  - **TCP**
  - **BOTH**: TCP 和 UDP
- **MAC地址**: 可选。填写防火墙规则针对的 MAC 地址。  
MAC 地址格式: XX:XX:XX:XX:XX:XX
- **类型**: 选择防火墙规则针对的网络类型。
  - IP

◦ 域名

- **源 IP 地址/子网掩码**：填写防火墙规则针对的 IP 地址和子网掩码。
- **域名**：填写防火墙规则针对的域名。
- **端口**：填写 IP 地址或域名的端口。

## 其它防火墙配置项

PBX 提供其它防火墙配置选项，可有效提升系统安全性。



- **禁止被Ping**：禁止他人用 Ping 命令探测 PBX。
- **拦截所有**：启用该功能后，如果目标机发向 PBX 的 UDP 数据包或 TCP 连接不符合防火墙规则，这些数据和连接将会被丢弃。



**注：**

建议先备份 PBX 数据，再启用 **拦截所有**。

## 防火墙配置示例

本文提供多种场景的防火墙配置示例，建议你根据 PBX 所在的网络环境，配置相关的防火墙规则。

登录 PBX 网页，进入 **配置 > 系统 > 安全中心 > 防火墙规则**，你可以进行如下操作：

- 配置防火墙规则，添加信任 IP 到许可名单，避免因数据包发送频率过高被 PBX 拉黑。
- 配置防火墙规则，拒绝指定 IP 的访问。

## 允许远程分机注册和远程访问 PBX

如果你需要远程访问 PBX 网页或远程注册分机，你可以配置一条防火墙规则，将公网 IP 添加到许可名单中，避免因数据包发送频率过高被 PBX 拉黑。

例如：公网 IP 地址为 1.2.3.4，如图配置防火墙规则。



**注：**



- 子网掩码为255.255.255.255，表示只允许此 IP 地址访问 PBX。
- 如果远程终端没有固定的公网 IP 地址，你可以为远程终端的域名配置防火墙规则。

### 添加防火墙规则

名称 <sup>①</sup> :	允许远程访问	
描述 <sup>①</sup> :		
动作 <sup>①</sup> :	接受 ▼	PBX将会接受指定地址的访问。
协议 <sup>①</sup> :	BOTH ▼	
MAC地址 <sup>①</sup> :		
类型 <sup>①</sup> :	<input checked="" type="radio"/> IP <input type="radio"/> 域名	
源IP地址/子网掩码:	1.2.3.4 / 255.255.255.255	
端口 <sup>①</sup> :	1 : 65535	

## 允许 VoIP 服务商访问

为 VoIP 服务商的 SIP 注册端口和 RTP 传输端口配置防火墙规则，确保 PBX 和 VoIP 服务商可以正常通信。

例如：VoIP 服务商的 IP 地址为2.2.2.2，SIP 注册端口为5630，RTP 端口范围为10000-12000。你需要为VoIP 服务商配置两条防火墙规则。

- 允许 SIP 注册端口访问 PBX

### 添加防火墙规则

名称 <span style="color: blue;">①</span> :	允许SIP端口访问	
描述 <span style="color: blue;">①</span> :	<div style="border: 1px solid #ccc; height: 40px;"></div>	
动作 <span style="color: blue;">①</span> :	接受 <span style="float: right;">▼</span>	
协议 <span style="color: blue;">①</span> :	UDP <span style="float: right;">▼</span>	
MAC地址 <span style="color: blue;">①</span> :	<div style="border: 1px solid #ccc; height: 20px;"></div>	
类型 <span style="color: blue;">①</span> :	<input checked="" type="radio"/> IP <input type="radio"/> 域名	
源IP地址/子网掩码:	2.2.2.2	/ 255.255.255.255
端口 <span style="color: blue;">①</span> :	5630	: 5630

PBX将会接受指定地址的访问。

- 允许 RTP 端口访问 PBX

### 添加防火墙规则

名称 <span style="color: blue;">①</span> :	允许RTP端口访问	
描述 <span style="color: blue;">①</span> :	<div style="border: 1px solid #ccc; height: 40px;"></div>	
动作 <span style="color: blue;">①</span> :	接受 <span style="float: right;">▼</span>	
协议 <span style="color: blue;">①</span> :	UDP <span style="float: right;">▼</span>	
MAC地址 <span style="color: blue;">①</span> :	<div style="border: 1px solid #ccc; height: 20px;"></div>	
类型 <span style="color: blue;">①</span> :	<input checked="" type="radio"/> IP <input type="radio"/> 域名	
源IP地址/子网掩码:	2.2.2.2	/ 255.255.255.255
端口 <span style="color: blue;">①</span> :	10000	: 12000

PBX将会接受指定地址的访问。

## 允许 NTP/SMTP/POP/STUN 服务器访问

建议允许 NTP、SMTP、POP、STUN 服务器访问并保留[IP 自动防御](#)的默认配置。

例如：NTP 服务器的 IP 地址为3.3.3.3，如图配置防火墙规则。

### 添加防火墙规则

名称 ⓘ:	允许NTP	
描述 ⓘ:		
动作 ⓘ:	接受 ▼	PBX将会接受指定地址的访问。
协议 ⓘ:	BOTH ▼	
MAC地址 ⓘ:		
类型 ⓘ:	<input checked="" type="radio"/> IP <input type="radio"/> 域名	
源IP地址/子网掩码:	3.3.3.3 / 255.255.255.255	
端口 ⓘ:	1 : 65535	

## IP 自动防御

千量级 IPPBX 内置默认的自动防御规则，以防止大量的连接尝试或恶意攻击。

### ! 重要:

- 请勿随意删除默认的 IP 防御规则。
- 如需更改防御规则，请在专业人员的指导下，更改规则设置。

进入 **配置 > 系统 > 安全中心 > IP 自动防御 > 自动防御规则**，你可以添加、删除或更改自动防御规则。



### 添加IP自动防御

端口 <sup>①</sup>:  :

协议 <sup>①</sup>:

IP数据包 <sup>①</sup>:

时间间隔(s) <sup>①</sup>:

设置	说明
端口	填写需要自动防御的端口。
协议	选择自动防御端口的通讯协议。
IP 数据包	在设置的 <b>时间间隔(s)</b> 内，允许接收的数据包数量。如果来自某个 <b>IP</b> 的数据包数量超过 <b>IP 数据包</b> 限制，该 <b>IP</b> 会被列入 <b>IP 禁止名单</b> 。
时间间隔(s)	接收数据包的时间间隔，单位为秒。  例如： <b>IP 数据包</b> 设置 <b>90</b> ， <b>时间间隔(s)</b> 设置 <b>60</b> ；如果某个 <b>IP</b> 在 <b>60秒</b> 内发送超过 <b>90</b> 个数据包到 <b>PBX</b> ， <b>PBX</b> 会拉黑这个 <b>IP</b> 。

## 限制国家或地区访问 千量级 IPPBX

本节介绍如何限制国家或地区访问 千量级 IPPBX。

### 应用场景

默认情况下，所有国家和地区都能访问 千量级 IPPBX。为防止黑客远程访问 千量级 IPPBX，盗打国际长途电话、监听通话或执行其它可能危害系统安全的操作，你可以设置只允许某些国家或地区访问 PBX。

### 前提条件

启用 PBX 的[防火墙](#) 功能，否则此功能不生效。

## 操作步骤

1. 进入 **配置 > 系统 > 安全中心 > 允许的国家 IP**。
2. 进入 **国家 IP 访问管理**，勾选允许访问 PBX 的国家或地区，点击 **允许**。
3. 进入 **操作**，勾选 **启用国家地区 IP 访问防御**。
4. 在弹出的窗口中，确认允许访问 PBX 的国家或地区，点击 **是**。

只有这些国家或地区的 IP 地址可以访问 PBX。

5. 对于禁止访问 PBX 的国家或地区，如果要允许某些 IP 访问 PBX，你可以创建防火墙规则，将这些 IP 地址添加到许可名单。更多信息，请参见[防火墙配置示例](#)。

## 限制访问千量级 IPPBX 网页

本节介绍如何限制用户访问千量级 IPPBX 网页。

### 操作步骤

1. 进入 **配置 > 系统 > 安全中心 > 服务**。
2. 在 **网页访问控制** 下拉框中，设置允许哪些 IP 地址访问 PBX 网页。
  - **仅本地网络**：如果要允许所有的本地设备访问 PBX，选择该项。

以下本地网络的 IP 地址可以访问 PBX 网页。

- 10.0.0.0/255.0.0.0
- 172.16.0.0/255.240.0.0
- 192.168.0.0/255.255.0.0
- 169.254.0.0/255.255.0.0

- **允许的 IP/子网掩码**：如果只允许部分 IP 访问 PBX，选择该项，并设置允许访问 PBX 的 IP 地址。

例如：如果只允许6网段的设备访问 PBX，应填写 192.168.6.0/255.255.255.0。

3. 点击 **保存**。

## 限制用户拨打国际长途号码

默认情况下，用户可以拨打任何国家或地区的号码。千量级 IPPBX 支持限制用户拨打某些国家或地区的号码。

### 应用场景

某厂商在墨西哥设有工厂，主要客源在阿根廷。该厂商希望限制员工只能拨打阿根廷的国际号码。



## 操作步骤

1. 进入 **配置 > 系统 > 安全中心 > 允许呼叫的国家地区**。
2. 进入 **操作**，启用国家/地区号码呼叫防御，设置国际拨号代码。
  - a. 勾选 **启用国家/地区号码呼叫防御**。

启用该功能后，分机用户只能拨打指定国家或地区的号码。

- b. 在 **国际拨号代码** 栏，根据你所在的国家，填写国际拨号代码。在本场景中，填写 00。

当用户拨打以 00 开头的号码时，PBX 的呼出路由会判定该通电话为国际通话，并进一步判断是否允许呼叫这个国家/地区的号码。



### 注：

确保至少有一条与该国际拨号代码匹配的呼出路由，PBX 才能呼出。

- c. 点击 **保存**。
3. 进入 **国家/地区代码拨号管理**，设置允许用户拨打哪些国家或地区的号码。

**国家/地区代码拨号管理**

	国家/地区代码	国家/地区	洲	允许
<input type="checkbox"/>	54	阿根廷	南美洲	<input checked="" type="checkbox"/>

- a. 在搜索框中，搜索国家或地区。在本场景中，填写 阿根廷。
- b. 在 **允许** 栏，启用该项。  
在本场景中，用户无法拨打除阿根廷以外的国家或地区的号码。



### 注：

某些国家/地区使用相同的国家/地区代码（如：美国和加拿大的国家代码都是1）。如果你允许用户拨打到某个国家/地区，那么用户也能拨打其它有相同代码的国家/地区的号码。

## 执行结果

用户拨号时，PBX 的呼出路由会检查拨打的号码，判断是否可以呼出：

- 用户拨打 **国际拨号代码 + 被允许的国家/地区代码**，允许呼出。
- 用户拨打 **国际拨号代码 + 被禁止的国家/地区代码**，无法呼出。
- 用户只拨打 **国家/地区代码**，匹配是否有可用的路由可以呼出。

## IP禁止名单

如果某个 IP 尝试多次登录 PBX 失败、多次注册分机失败或多次自动配置失败，该 IP 将会被 PBX 列入 IP 禁止名单。

进入 **配置 > 系统 > 安全中心 > IP 自动防御 > IP 禁止名单**，你可以查看被拉黑的 IP 地址，也可以将信任的 IP 地址从禁止名单删除。

防火墙规则	IP自动防御	允许的国家IP	允许呼叫的国家地区	服务	证书	数据库授权
自动防御规则	<b>IP禁止名单</b>					
<div style="border: 1px solid #0070C0; padding: 2px; display: inline-block; margin-bottom: 5px;">删除</div>						
<input type="checkbox"/>	类型	被攻击时间	协议	被攻击端口	源IP地址	删除
<input type="checkbox"/>	注册-IP	2020-05-08 22:35:05	UDP	5060	192.168.6.169:5062	
<input type="checkbox"/>	注册-IP	2020-05-08 22:28:05	UDP	5060	192.168.6.132:5060	

## 服务

查看和配置 PBX 系统的所有服务端口。

进入 **配置 > 系统 > 安全中心 > 服务**，更改安全相关的服务设置。

设置	说明
网页自动登出时间（分钟）	设置网页自动登出的时间，最长 <b>120</b> 分钟。
网页登录模式	<p>设置用户登录网页的方式。支持同时启用。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>分机</b>: 允许分机用户使用分机号登录网页。</li> <li>• <b>邮箱</b>: 允许分机用户使用邮箱地址登录。使用该模式前，请确保分机已绑定正确的邮箱。</li> </ul> <div style="border: 1px solid #0070C0; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p> <b>注:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 若都不勾选，则分机用户无法登陆网页。</li> <li>• 超级管理员的登录权限不受此设置影响，无论设置哪种模式，超级管理员都可使用“admin”账号登录。</li> </ul> </div>
系统安全等级	选择系统安全等级，更改 <b>TLS</b> 和 <b>SSL</b> 协议版本。默认等级为 <b>高安全性</b> 。

设置	说明
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>高安全性</b>: 系统支持 TLS 1.2 协议, 禁用 TLS 1.0、TLS 1.1、TLS 1.3、SSL 2.0 和 SSL 3.0 协议。</li> <li>• <b>低安全性</b>: 系统支持 TLS 1.0、TLS 1.1、TLS 1.2 和 SSL 3.0 协议, 禁用 SSL 2.0 和 TLS 1.3 协议。</li> </ul>
启用弱密码	<p>默认情况下, 分机注册密码和分机用户密码要求设置强度系数较高的密码。</p> <p>启用弱密码之后, 系统对分机的注册密码、用户密码 (即用户用于登录网页、Linkus 的密码)、管理员登录密码降低要求。</p> <p> <b>注:</b> 启用弱密码后, 系统安全性将会降低, 请谨慎选择是否启用。</p>
网页访问协议	选择网页访问的协议类型。默认为 HTTPS。
端口	<p>设置网页访问的端口。默认为 8088。</p> <p> <b>注:</b> 8090 为预留端口, 请勿将网页访问端口修改为 8090。</p>
从 80 端口重定向	如果启用, 则使用 HTTP 协议访问 80 端口会被自动重定向到 HTTPS 对应端口。
证书	选择 HTTPS 协议使用的证书。默认为 <b>None</b> , 表示不用证书。
网页访问控制	<p>设置允许访问 PBX 网页的 IP 地址。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>仅本地网络</b>: 仅以下本地网络的 IP 地址可以访问 PBX 网页。 <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 10.0.0.0/255.0.0.0</li> <li>◦ 172.16.0.0/255.240.0.0</li> <li>◦ 192.168.0.0/255.255.0.0</li> <li>◦ 169.254.0.0/255.255.0.0</li> </ul> </li> <li>• <b>允许的 IP/子网掩码</b>: 仅指定的 IP 地址可以访问 PBX 网页。</li> <li>• <b>无限制</b>: 所有的 IP 地址都可以访问 PBX 网页。</li> </ul>
启用 SSH	<p>设置是否启用 SSH 并设置其对应端口, 默认为 8022。SSH 用于调试, 开启后, 你可以通过 SSH 连接到 PBX 后台。</p> <p> <b>注:</b> 如果无需调试设备, 请关闭 SSH, 保证系统的安全性。</p>
启用 FTP	<p>设置是否启用 FTP 并设置其对应端口, 默认为 21。开启后, 你可以使用浏览器通过 FTP 连接到 PBX。</p>
启用 TFTP	设置是否启用 TFTP。

设置	说明
IAX 端口	设置 IAX 端口，默认为4569。
SIP UDP 端口	设置 SIP UDP 端口，默认为5060。
启用 SIP TCP	设置是否启用 SIP TCP 并设置其对应端口，默认为5060。
启用 SIP TLS	设置是否启用 SIP TLS 并设置其对应端口，默认为5061。
启用 DHCP 服务器	是否启用 DHCP 服务器。 启用后，PBX 将作为 DHCP 服务器。如果你通过 DHCP 模式自动配置话机或网关，你需要启用 DHCP 服务器。
<b>DHCP 服务器</b>	
网关	填写网关，默认为本设备的 IP。
子网掩码	填写子网掩码，格式为：XXX.XXX.XXX.XXX。
首选 DNS 服务器	填写首选 DNS 服务器的IP地址，格式为：XXX.XXX.XXX.XXX。
次选 DNS 服务器	填写备用 DNS 服务器的IP地址，格式为：XXX.XXX.XXX.XXX。
分配的 IP 地址	填写 DHCP 服务器分配 IP 的地址范围。
TFTP 服务器	此设置用于 自动配置 功能。话机将会从本 TFTP 服务器获取自动配置的文件。  <ul style="list-style-type: none"> <li>• 自动配置 Grandstream、松下或 Avantec 话机时，直接填写 IP 地址。格式为：XXX.XXX.XXX.XXX，例如：<b>192.168.5.150</b>。</li> <li>• 自动配置其他话机时，填写完整的 tftp 地址。格式为：<b>tftp://XXX.XXX.XXX.XXX</b>，例如：<b>tftp://192.168.5.150</b>。</li> </ul>
NTP 服务器	PBX 可作为 NTP 服务器。默认 NTP 服务器的地址为 PBX 的 IP。
<b>AMI</b>	
AMI (Asterisk Manager Interface) 是 Asterisk 的管理接口。通过此接口，可以实现对 Asterisk 系统的监控和控制。你可以通过 AMI 接口，连接 PBX 和第三方软件。默认 AMI 接口的端口为5038。	
启用 AMI	是否启用 AMI 接口。
用户名	设置一个用户名。
密码	设置 AMI 密码。
允许的 IP/子网掩码	添加允许通过 AMI 接口连接到 PBX 的 IP 地址和子网掩码。如果没有添加 IP，所有的 IP 尝试通过 AMI 连接到 PBX 都会失败。

## 更改 SSL 和 TLS 协议版本

本文介绍如何更改 千量级 IPPBX 使用的 SSL 和 TLS 协议版本。

## 操作步骤

1. 登录 PBX 网页，进入 **配置 > 系统 > 安全中心 > 服务**。
2. 在 **系统安全等级** 下拉框，选择系统安全等级，更改 SSL 和 TLS 协议版本。
  - **高安全性**：系统仅支持 TLS 1.2 协议。

**注：**

建议选择 **高安全性**，保证通信安全。

- **低安全性**：系统仅支持 TLS 1.0、TLS 1.1、TLS 1.2 和 SSL 3.0 协议。

**注：**

如果用户要通过浏览器或第三方设备访问 PBX，但是浏览器或第三方设备不支持 TLS 1.2 协议，你需要选择该项。

3. 点击 **保存**。

## 执行结果

浏览器或第三方设备访问 PBX 前，需要启用和 PBX 相同的 TLS、SSL 协议版本。

## 数据库授权

千量级 IPPBX 基于 MySQL 数据库。第三方软件可以访问 PBX 的数据库。如果有需要访问系统数据库，需要先对数据库进行授权。

## 应用场景

授权访问数据库一般有以下几种应用场景：

### • 计费软件

通过计费软件访问 PBX 的数据库，获取 CDR（通话记录）数据，存储到计费软件本地数据库，实现计费功能。

### • 呼叫中心

呼叫中心软件访问 PBX 的数据库，获取 CDR（通话记录）数据，存储到呼叫中心本地数据库；也可获取录音文件的存储路径，通过 FTP 或网络共享下载录音文件。

## 获取数据库数据

1. 添加 PBX 数据库授权。

- a. 登录 PBX 网页，进入 **配置 > 系统 > 安全中心 > 数据库授权**，点击 **添加**。
- b. 在弹出的窗口，更改以下设置：

The screenshot shows a dialog box titled "新增数据库授权" (Add Database Authorization) with a close button (X) in the top right corner. It contains three input fields:

- 用户名** (Username): cdr
- 密码** (Password): Ys983mx06ozU
- 授权的IP** (Authorized IP): 192.168.6.%

A blue plus icon (+) is located to the right of the IP field.

- **用户名**：设置用户名。第三方软件要使用该用户名访问数据库。
- **密码**：设置密码。第三方软件要使用该密码访问数据库。
- **授权的 IP**：指定某一 IP 或者网段允许访问 PBX 的数据库。格式为 XXX.XXX.XXX.XXX 或者 XXX.XXX.XXX.%。

例如：

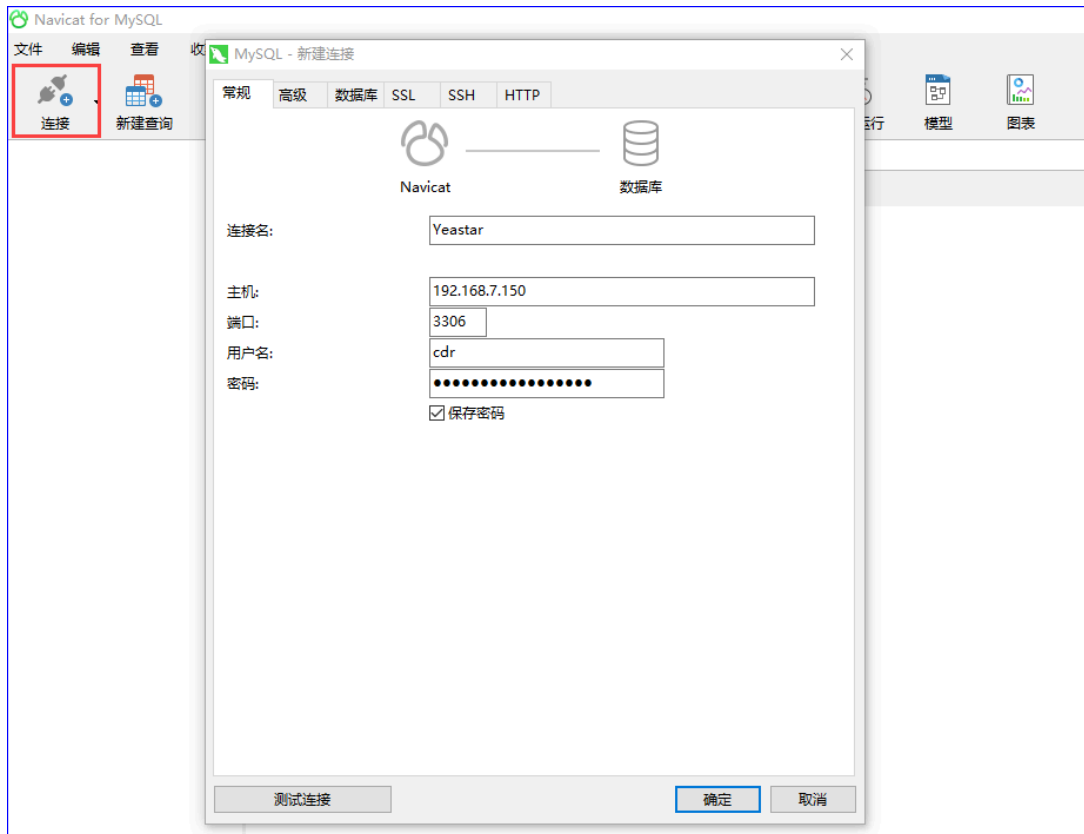
- 216.207.245.47 表示允许 IP 216.207.245.47 访问 PBX 的数据库。
- 192.168.6.% 表示允许网段 192.168.6.X 内的所有 IP 地址访问 PBX 的数据库。

- c. 点击 **保存** 和 **应用**。

## 2. 访问 PBX 的数据库。

下面以 **NavicatMySQLFront** 软件为例，介绍如何访问 PBX 的数据库。

- a. 打开 NavicatMySQLFront 软件，点击 **连接**。
- b. 在弹出的窗口，更改以下设置：



- **连接名**：自定义连接名。
- **主机**：填写 PBX 的 IP 地址。
- **端口**：填写 3306。
- **用户名**：填写 PBX 数据库授权的用户名。
- **密码**：填写 PBX 数据库授权的密码。

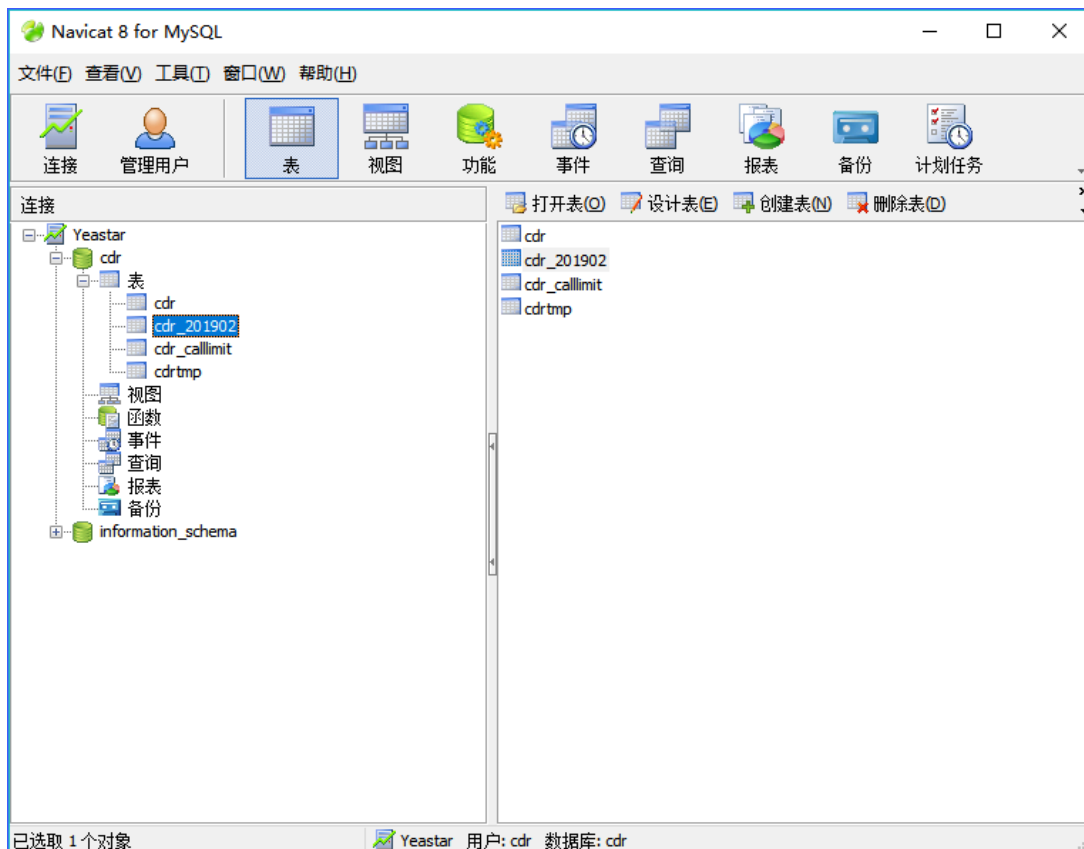
c. 点击 **确定**。

d. 点击 cdr 表，可以看到 PBX 系统已存在的 cdr 表单。



**注：**

数据库每个月生成一张 cdr 表单。



## 下载录音文件

第三方软件可以通过获取数据库的录音文件存储路径，下载录音文件。

要通过第三方软件要下载录音文件，你需要在 PBX 设置[外部存储文件共享](#)或将文件存储在[网络磁盘](#)，保证第三方软件能够获取到录音文件。

1. 访问数据库，查询 `recordpatch` 参数值。
2. 根据不同的文件共享方式，组合录音文件的访问路径。

### • 外部存储文件共享

例如：`recordpatch` 值为 `/tmp/media/harddisk1/autorecords/20170503/20170503162206-161-6222-Inbound.wav`。

共享文件夹为 `CarolShare`，PBX 的 IP 为 `192.168.7.112`，则录音文件的访问路径为：

```
//192.168.7.112/CarolShare/harddisk1/autorecords/20170503/20170503162206-161-6222-Inbound.wav
```

### • 网络磁盘



例如：`recordpatch` 值为 `/tmp/media/networkdisk1/autorecords/20170503/20170503162206-161-6222-Inbound.wav`。

电脑的共享文件夹为 `recordings`，电脑的 IP 为 `192.168.6.100`，则录音文件的访问路径为：

```
//192.168.6.100/recordings/
autorecords/20170503/20170503162206-161-6222-Inbound.wav
```

## CDR 数据说明

PBX 数据库中的 CDR（通话记录）表单数据说明。

### CDR 数据说明

参数	描述
<code>id</code>	无实际意义，所有 <code>id</code> 都为0。
<code>datetime</code>	日期
<code>clid</code>	主叫名称<分机号>
<code>src</code>	主叫号码
<code>dst</code>	被叫号码
<code>dcontext</code>	走的呼叫规则
<code>srctrunk</code>	来源中继
<code>dstrunk</code>	目标中继
<code>lastapp</code>	最后执行调用的程序
<code>lastdata</code>	系统内部标志位
<code>duration</code>	通话时长（从呼叫开始计算）
<code>billable</code>	计费时长
<code>disposition</code>	应答状态
<code>amaflags</code>	系统内部标志位
<code>calltype</code>	呼叫类型： <ul style="list-style-type: none"> <li>• Internal</li> <li>• Inbound</li> <li>• Outbound</li> <li>• Transfer</li> </ul>
<code>accountcode</code>	计费密码

参数	描述
uniqueid	CDR记录唯一识别码
recordfile	录音文件名称
recordpath	录音文件路径（含文件名称）
monitorfile	一键录音文件名称
monitorpath	一键录音文件路径（含文件名称）
dstmonitorfile	被叫一键录音文件
dstmonitorpath	被叫一键录音文件的路径
extfield1	主叫名称
extfield2	被叫名称
extfield3	主叫外呼时的 DOD 号码
extfield4	话机 IP 地址
extfield5	实际送出去的外线号码（去除路由中的前缀）
payaccount	计费账号
usercost	费用
didnumber	呼入 DID 号码
transbilling	系统内部标志位
payexten	计费分机
srcchanurl	系统内部标志位
dstchanurl	系统内部标志位

## Asterisk 管理接口 (AMI)

Asterisk 管理接口 (AMI) 是 Asterisk 提供的系统监视和管理界面。千量级 IPPBX 支持 AMI，你可以通过 AMI 客户端连接千量级 IPPBX。

### Asterisk 管理接口 (AMI)

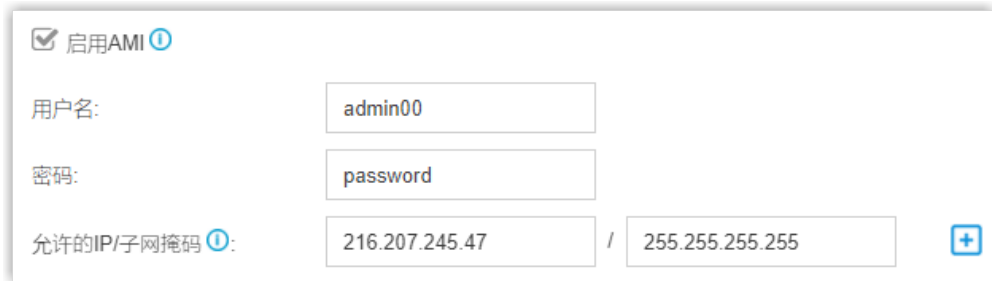
Asterisk 管理器接口 (AMI) 是 Asterisk 服务器的标准管理接口。该接口允许客户端程序连接 Asterisk 服务器并通过 TCP / IP 流请求或读取事件。你可以使用管理器接口控制 PBX，发起呼叫，检查邮箱状态，监视分机等。

### 连接 AMI 客户端和 千量级 IPPBX

1. 在 PBX 上启用 AIM。

- a. 登录 PBX 网页，进入 **设置 > 系统 > 安全 > AMI**。
- b. 勾选 **启用 AMI**。
- c. 配置对接认证信息。
  - **用户名**：填写用户名。第三方软件可以使用该 AMI 用户名对接 PBX。
  - **密码**：填写密码。第三方软件可以使用该 AMI 密码对接 PBX。
  - **授权的 IP/子网掩码**：指定允许访问 PBX AMI 的 IP。格式为 XXX.XXX.XXX.XXX。

例如：216.207.245.47 表示允许 IP 216.207.245.47 访问 PBX 的数据库。



The screenshot shows a configuration form for AMI. At the top, there is a checkbox labeled '启用AMI' which is checked. Below it are three input fields: '用户名' with the value 'admin00', '密码' with the value 'password', and '允许的IP/子网掩码' with the value '216.207.245.47 / 255.255.255.255'. There is a blue plus icon in a square at the bottom right of the IP field.

- d. 点击 **保存并应用**。
2. 在 AMI 客户端上配置验证信息，并连接 PBX。

## 证书

千量级 IPPBX 支持 TLS 安全协议。使用 TLS 协议之前，你需要上传相关的证书到 PBX。

进入 **配置 > 系统 > 安全 > 证书**，点击 **上传** 上传相关证书。

PBX 支持两种证书类型：

- **受信任证书**：CA 证书。当启用 **验证 TLS 客户端**（**PBX > 常规设置 > SIP > TLS**）时，你需要上传 CA 证书。相应地，TLS 客户端也需要有此证书。
- **PBX 证书**：PBX 证书作为服务器证书。
  - 使用 TLS 协议时，不管 **验证 TLS 客户端** 是否启用，都需要上传 PBX 证书。

## 用户权限

默认情况下，分机用户可以登录 PBX 网页编辑自己的分机设置和查看自己的通话记录。你可以根据分机用户的职能，为分机用户添加相关的权限。

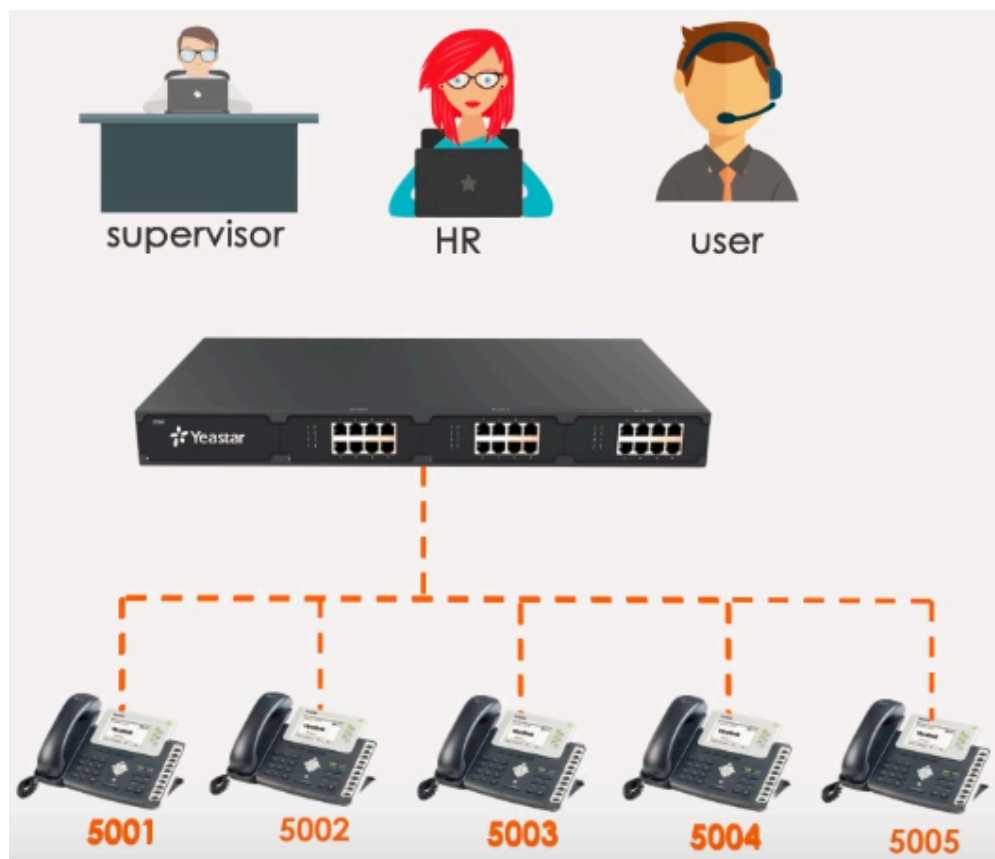
### 使用场景

#### HR 管理流动人员的分机

为公司的 HR 添加管理所有分机的权限；HR 就可以根据公司人员流动登录 PBX 添加或删除分机。

### 主管查看下属的通话记录和录音

为某部门的主管添加管理其部门人员通话记录和录音的权限；该主管可以定时查看和管理部门人员的工作通话记录和检查通话服务质量。



## PBX 用户类型

PBX 支持多种类型的用户，分别拥有不同的权限。

### 超级管理员

拥有最高的权限。超级管理员可以访问系统所有网页设置并作任何设置。

- 用户名：admin

### 管理员/自定义用户

超级管理员为分机用户添加权限时，可以选择用户类型为**管理员**或**自定义**。

- **管理员**：默认勾选所有权限；超级管理员根据需求，取消勾选某些权限。

- **自定义**：默认不勾选任何权限；超级管理员根据需求，勾选某些权限。



#### 注：

管理员/自定义用户可以拥有所有的权限，但是无法添加用户权限。

## 分机用户

默认情况，分机用户仅有权限可以管理自己的分机和通话记录。

## 添加用户权限

根据分机用户的职能需求，为分机用户添加用户权限。

### 场景

对于以下用户场景，你需要为指定用户的职能，分配用户权限，以配合企业的高效协同办公。

- 当有新员工入职时，公司 HR 需要为新员工添加分机，并分配该员工的呼叫权限。
- 监管人员需要查看公司的通话记录和录音记录，但是没有权限设置 PBX 系统设置。

### 操作步骤

1. 使用管理员账号 `admin`，登录 PBX 网页，进入 **配置 > 系统 > 用户权限**，点击 **添加**。
2. 在配置界面，选择 **用户**。
3. 选择 **设置权限等级为**：
  - **管理员**：默认勾选所有的权限，你可以根据需求，取消勾选个别选项。
  - **自定义**：默认取消勾选所有的权限，你可以根据需求，勾选个别选项。
4. 点击 **设置、通话记录和录音、状态、应用套件、通讯录、和其他** 标签，并为该用户设置相关的权限。
5. 点击 **保存** 和 **应用**。

**结果**：当该用户使用个人账号登录 PBX 网页后，可以看到相关授权的配置页面

## 日期和时间

根据当地的时间和时区来调整 PBX 的日期和时间，保证系统生成的通话记录和其他记录与当地时间保持一致。

## 更改日期和时间

1. 进入 **配置 > 系统 > 日期和时间**。
2. 在 **时区** 下拉菜单中，选择你当地的时区。
3. 在 **夏令时** 下拉菜单中，选择是否启用夏令时。



### 注：

在中国，不需要启用夏令时。

- **自动**：系统根据你选择的时区判断是否启用夏令时。
  - **禁用**：禁用夏令时。
4. 设置自动同步网络时间或手动设置时间。
    - **自动同步网络时间**：勾选该设置并且填写 **NTP 服务器**，PBX 会根据你设置的时区，自动同步该时区的网络时间。



### 注：

使用自动同步网络时间功能，需要确保 PBX 能够访问外网，否则无法获取网络时间。

- **手动设置**：勾选该设置并手动设置 PBX 的日期和时间，PBX 会从同步到你设置的时间。
5. 点击 **保存**，重启 PBX 生效。

## 邮箱

千量级 IPPBX 支持向邮箱发送语音留言、警报通知；支持短信到邮件、邮件到短信、传真到邮件、通过邮箱找回密码等跟邮箱相关的功能。你需要在 PBX 上设置一个系统邮箱，这些功能才能正常使用。

### 邮箱设置

1. 注册邮箱，并登录邮箱，确认已开启 POP3/SMTP 服务。
2. 登录 PBX 网页，进入 **配置 > 系统 > 邮箱**。
3. 填写已注册的邮箱信息，作为系统邮箱，接收和转发邮件。
  - **发件地址**：填写要作为邮箱服务器的邮箱地址。
  - **邮箱地址或者用户名**：填写可用于登录邮箱服务器的用户名。



### 注：



一般填写邮箱地址，与 **发件地址** 相同。如果你使用的邮箱服务器有专门用于的邮箱登录名，则填写该邮箱服务器的登录名。

- **密码**：填写邮箱登录密码或者邮箱的 SMTP 授权码。



**注：**

- 根据你使用的邮箱，决定填写邮箱登录密码或者 SMTP 授权码。
- QQ 邮箱和网易邮箱使用的是 SMTP 授权码。你需要登录邮箱，开启 SMTP 并获取授权码，填写到此处。

- **发送服务器 (SMTP)**：填写 SMTP 服务器信息。



**注：**

如果启用了 TLS，中国用户需要将 SMTP 端口设置为 587，否则 PBX 无法访问到邮箱服务器。

- **接收服务器 (POP3)**：填写 POP3 服务器信息。
- **启用 TLS**：根据邮箱类型，选择是否启用 TLS。



**注：**

QQ 邮箱、Gmail 邮箱、和 Exchange 邮箱必须启用 TLS。

- **STARTTLS**：开启 TLS 时，STARTTLS 默认开启。如果邮箱服务器不支持，不要勾选此选项。

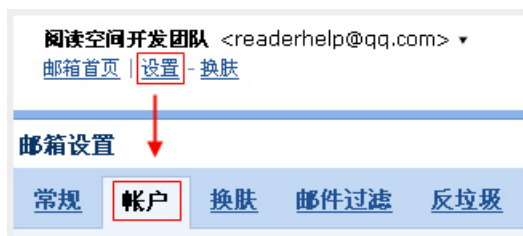
#### 4. 点击 **测试**。

测试成功，表示邮箱服务器配置正确。

## 如何开启 QQ 邮箱 POP3/SMTP?

使用 QQ 邮箱作为 PBX 邮箱服务器，你需要先开启 QQ 邮箱的 POP3/SMTP 开关，并获取授权码，填写在 PBX。

#### 1. 登录邮箱，进入 **设置 > 帐户**。



#### 2. 找到 POP3/SMTP 相关的设置，点击 **开启**，启用 POP3/SMTP。

**POP3/IMAP/SMTP/Exchange/CardDAV/CalDAV服务**

开启服务: POP3/SMTP服务 (如何使用 Foxmail 等软件收发邮件?)	已关闭   <b>开启</b>
IMAP/SMTP服务 (什么是 IMAP, 它又是如何设置?)	已开启   关闭
Exchange服务 (什么是Exchange, 它又是如何设置?)	已关闭   开启
CardDAV/CalDAV服务 (什么是CardDAV/CalDAV, 它又是如何设置?)	已关闭   开启
(POP3/IMAP/SMTP/CardDAV/CalDAV服务均支持SSL连接, 如何设置?)	

温馨提示: 在第三方登录QQ邮箱, 可能存在邮件泄露风险, 甚至危害Apple ID安全, 建议使用QQ邮箱手机版登录。继续获取授权码登录第三方客户端邮箱 [?](#)。 [生成授权码](#)



3. 根据窗口提示, 发送短信到指定的号码。

**验证密保**

**短信验证**

请先用密保手机 158\*\*\*\*\*00 发短信, 然后点“我已发送”按钮

发短信: **配置邮件客户端**

到号码: **1069 0700 69**

短信费用

[短信用不了?](#)

验不了, 试试其他 [▲](#) 我已发送

4. 点击 **我已发送**。

5. 复制验证码, 粘贴到 PBX **密码** 栏。

**邮箱** | 邮件模板

发件地址: readerhelp@qq.com

邮箱地址或者用户名: readerhelp@qq.com

密码: .....

smtp.qq.com : 587

pop.qq.com : 995

**开启POP3/SMTP**

成功开启POP3/SMTP服务, 在第三方客户端登录时, 密码框请输入以下授权码:

jxuw qkns klwf caif

提示: 你可拥有多个授权码, 所以无需记住该授权码, 也不要告诉其他人。 [了解更多](#)

确定

取消 QQ 下一步

名称	Mail team
电子邮件	mailteam@qq.com
密码	.....
描述	Mail Team



## 存储

千量级 IPPBX 提供本地存储（Local），也支持网络磁盘。存储设备设置好之后，你可以选择通话记录、语音留言和一键录音、全局录音、和备份文件的存储位置。

### 存储位置

#### · 通话记录、语音留言和一键录音、录音文件、日志

进入 **配置 > 系统 > 存储 > 常规**，选择通话记录、语音留言和一键录音、（全局）录音、和日志的存储位置。

**存储位置设置**

如需更换数据的存储位置为外部的存储设备，请保证存储设备可以稳定运行并且保持和PBX的长久连接，否则在PBX与存储设备失去连接后，将可能会导致数据的丢失。

通话记录 ⓘ:	<input type="text" value="Local"/>	语音留言和一键录音 ⓘ:	<input type="text" value="Local"/>
录音 ⓘ:	<input type="text" value="[None]"/>	日志 ⓘ:	<input type="text" value="Local"/>

#### · 备份文件

设置自动备份时，你可以选择自动备份文件的存储位置。

### 自动备份

启用自动备份

**计划 ⓘ**

每天

存储位置 ⓘ:

备份包覆盖 ⓘ:



您的备份包将包括以下内容:

系统配置

自定义提示音

## 存储设备列表

**存储设备列表** 页面显示系统内部存储、外部存储设备和网络磁盘的信息，包括存储设备类型、总容量、剩余容量、和使用率。

- 点击  刷新存储设备的状态。
- 点击  可以查看具体信息。

## 添加 Windows 网络磁盘

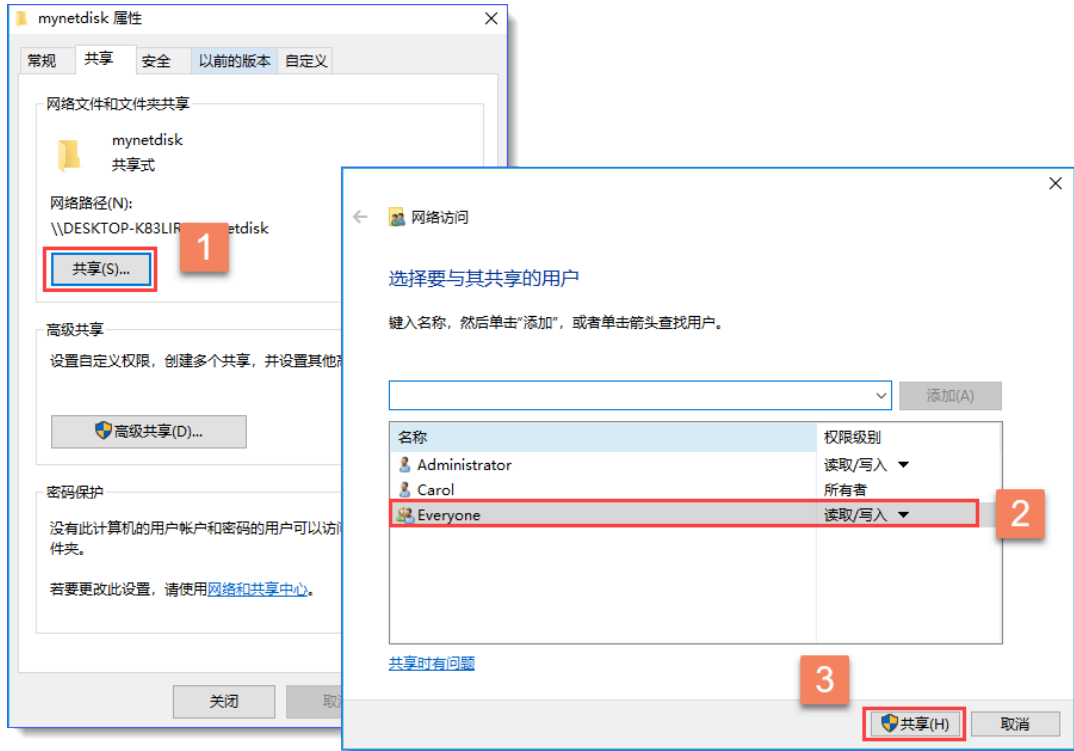
你可以在 Windows 电脑上创建共享文件夹，然后在千量级 IPPBX 上添加网络磁盘，将共享文件夹挂载到 PBX。网络磁盘可用于存储自动录音文件、语音留言和一键录音、日志、通话记录和备份文件。

### 配置示例

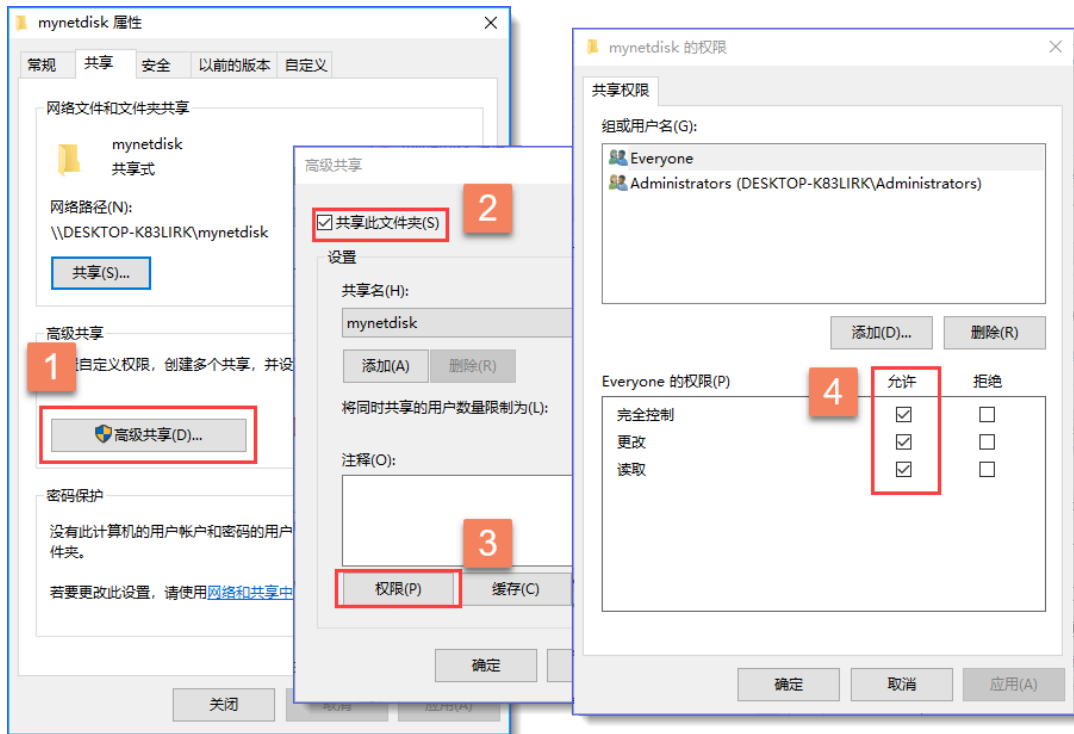
本文介绍如何在 PBX 挂载 Win10 电脑的共享文件夹。

1. 在 Windows 电脑上创建共享文件夹。
  - a. 在电脑上创建一个文件夹，文件夹命名可自定义。
  - b. 右键点击文件夹，选择 **属性 > 共享**。

- c. 点击 **共享(S)...**，设置共享属性。添加共享用户 **Everyone**，并将权限改为 **读取/写入**，点击 **共享**。



- d. 点击 **高级共享(D)...**，设置高级共享属性。勾选 **共享此文件夹** 并设置允许所有权限，点击 **确定**。



2. 关闭电脑的防火墙功能，否则其他用户可能无法访问共享文件。
- 进入 Windows 电脑的 **控制面板 > Windows Defender 防火墙**。
  - 点击 **启用或关闭 Windows Defender 防火墙**。



- 选择 **关闭 Windows Defender 防火墙**。



- d. 点击 **确定**。
3. 在 PBX 网页界面添加网络磁盘。
  - a. 进入 **配置 > 系统 > 存储 > 常规**，点击 **新建网络磁盘**。
  - b. 在 **新建网络磁盘** 页面，填写以下配



置：

- **名称**：自定义该网络磁盘的名称。
- **IP地址**：填写共享电脑的 IP 地址。

- **共享名称**：填写共享文件夹的名称。
- **连接的用户名**：填写共享文件夹所在电脑的访问用户名。

[如何查询访问共享文件夹的用户名？](#)

- **连接的密码**：填写共享文件夹所在电脑的访问密码。

[电脑访问密码为空，网络磁盘如何设置？](#)

- **工作组**：可选项。如果你的网络磁盘有设置工作组，请在此处填写正确的组名，否则可放空。
- **Samba版本**：选择网络磁盘的Samba版本，默认为系统自动进行匹配。



#### 提示：

如果挂载失败，可以尝试更改Samba版本。

c. 点击 **保存**。

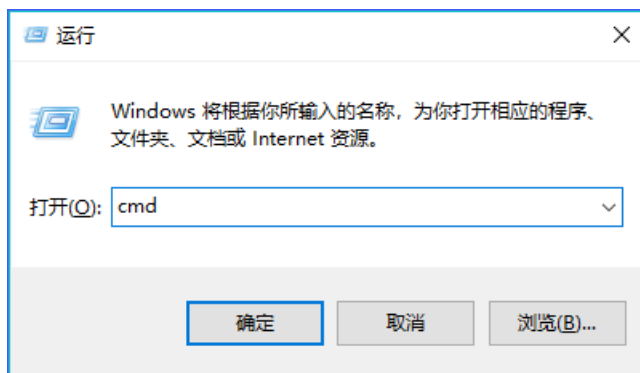
如果配置成功，**存储设备列表** 会显示该网络磁盘的信息。

存储设备列表							
名称	类型	总容量	剩余容量	使用率	配置	卸载网络磁盘	
mynetdisk	NETDISK	6.31G	6.11G	4%			
HD	HD	0.00G	0.00G	未接入			

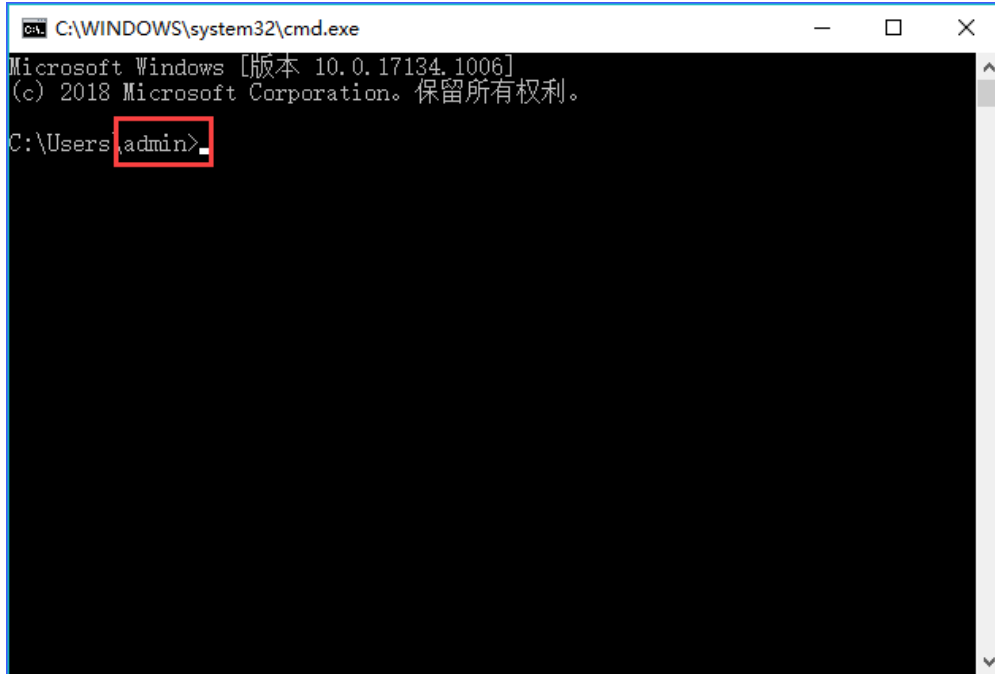
## 常见问题

### 1. 如何查询访问共享文件夹的用户名？

- a. 在已创建文件夹的电脑上，按WIN键+R键打开运行窗口，输入cmd后回车进入命令提示符。



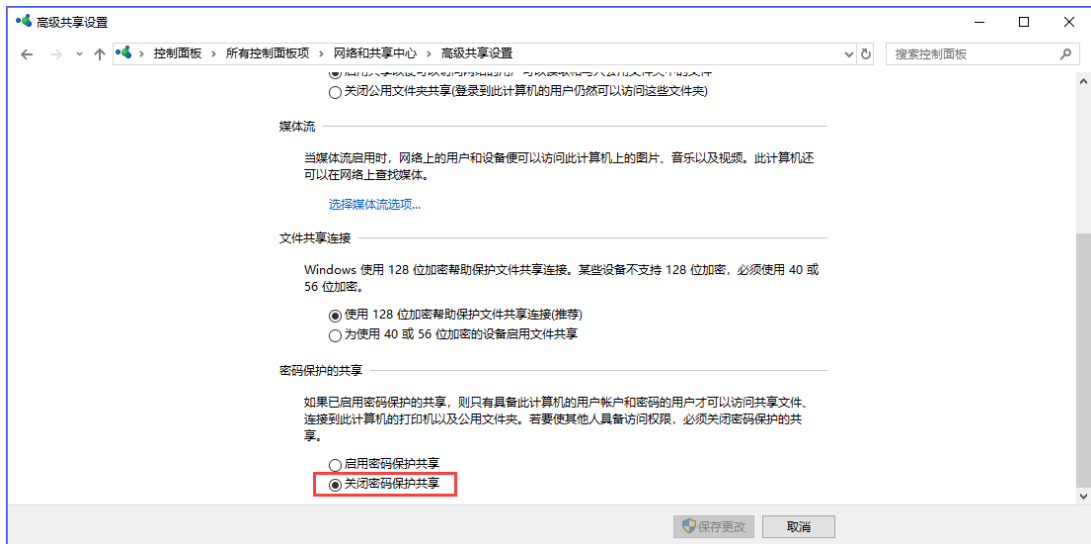
- b. 在命令提示符窗口，可查看当前电脑的用户名。



## 2. 电脑访问密码为空，网络磁盘如何设置？

- 如果电脑未设置访问密码，我们建议你为电脑设置访问密码，并且在设置 PBX 网络磁盘时，填写该密码，尝试重新挂载网络磁盘。
- 如果你要取消访问共享密码，你可以勾选电脑的 **关闭密码保护共享** 设置（路径：**控制面板 > 网络和共享中心 > 高级共享设置**）。

在设置 PBX 网络磁盘时，用户名和密码放空，即可挂载成功。



## 自动清理

自动清理功能可以帮助你自动清理系统文件，包括通话记录、语音留言和一键录音、（全局）录音和日志。

进入 **配置 > 系统 > 存储 > 自动清理**，设置文件的最大保存数和最大保存时间。当这些文件的存储数量达到设置的最大值，系统会自动清理文件。

通话记录自动清理	
保存的最大条数	通话记录保存的最大条数，超过则删除最旧的数据，始终保存最新的数据。
保存的最大天数	通话记录保存的最大天数，超过则删除最旧的数据，始终保存最新的数据（0代表没有限制）。
语音留言和一键录音文件的自动清理	
保存的最大文件数	每个分机的语音留言和一键录音分别可保存的最大文件数，默认为50条，超过则删除最旧的数据，始终保存最新的数据。
保存的最大分钟数	每个分机语音留言和一键录音分别可保存的最大分钟数，超过则删除最旧的数据，始终保存最新的数据（0代表没有限制）。
日志的自动清理	
文件的最大存储	syslog中的pbxlog文件可保存的最大值，单位为MB，默认为5MB，超过则删除最旧的数据，始终保存最新的数据。
保存的最大天数	系统日志可保存的最大天数，最大可保存15天，默认为7天。超过则删除最旧的数据，始终保存最新的数据。
保存的最大条数	事件日志和操作日志分别可保存的最大条数，默认为20000，超过则删除最旧的数据，始终保存最新的数据。

## 外部存储文件共享

如果你想要在本地电脑上访问外部存储设备（USB、硬盘）的文件，你可以在 PBX 设置**文件共享**。设置**文件共享**之后，与 PBX 同在一个局域网的用户可以访问外部存储文件。

### 设置文件共享

1. 进入 **配置 > 系统 > 存储 > 文件共享**。
2. 设置以下共享文件的设置：





**文件共享**

启用文件共享 ⓘ

允许修改共享的文件夹

共享名 ⓘ: CarolShare

账号 ⓘ: share

密码 ⓘ: fnnOeHQ7

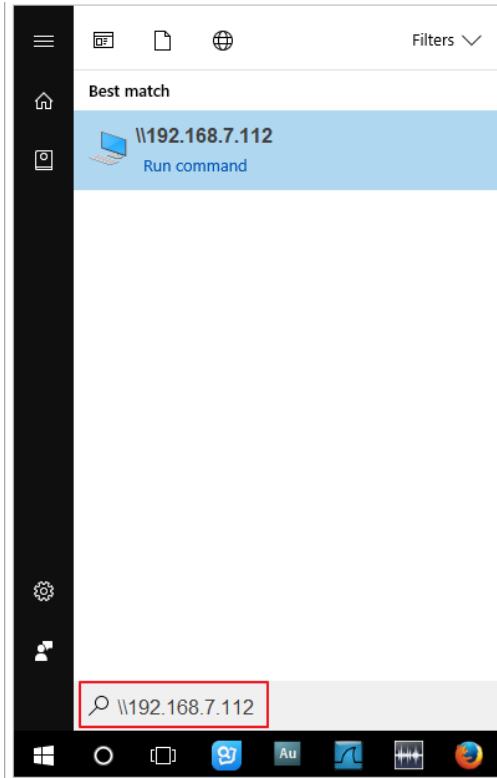
- **启用文件共享**：勾选。
- **允许修改共享的文件夹**：可选项。启用该选项，访问该共享文件的用户可以修改共享文件。
- **共享名**：共享文件夹的名称。
- **账号**：该账号为系统自动生成，访问共享文件夹时，需要输入该账号。
- **密码**：访问共享文件夹时，需要输入该密码。

3. 点击 **保存** 和 **应用**。

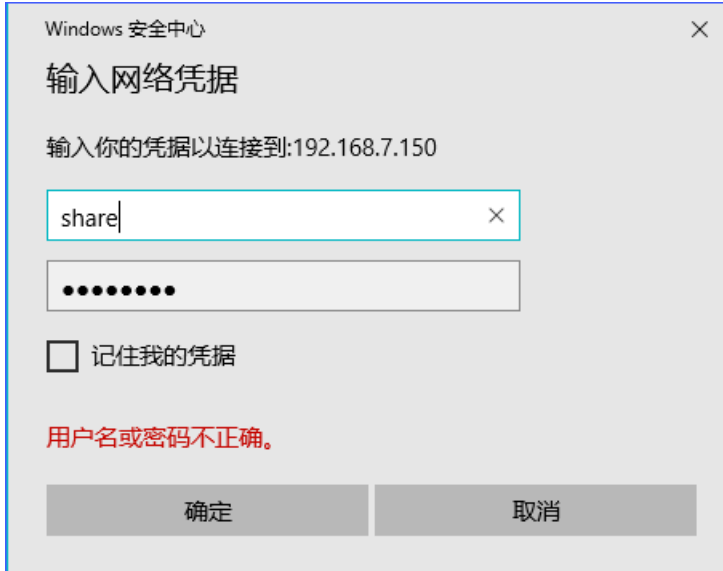
## 访问共享文件

1. 在 Windows 电脑 的搜索框，输入 `\\{pbx_ip}` 后，按 Enter 键。

例如：PBX 的 IP 地址为 192.168.7.112，则输入 `\\192.168.7.112`。



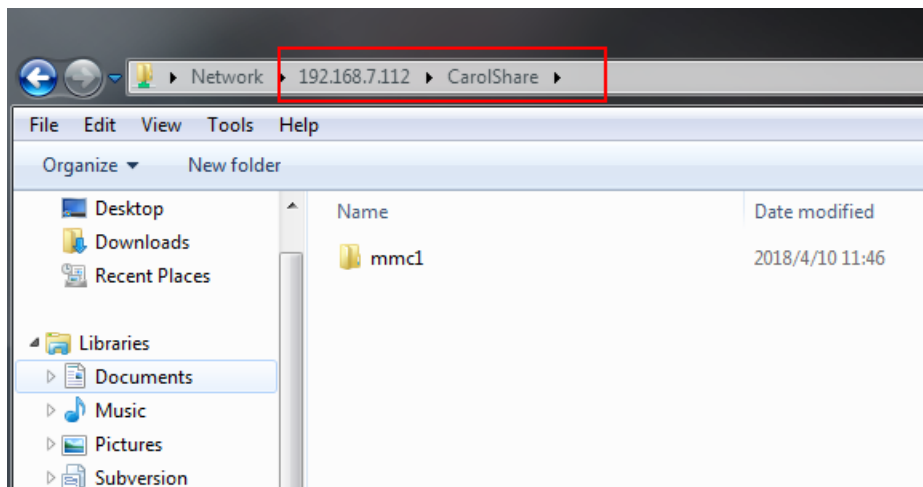
2. 输入访问共享文件夹的用户名和密码。



- **用户名**：填写 share。
  - **密码**：填写你在 **文件共享** 设置的密码。
3. 点击 **确定**。

共享文件夹内根据存储设备类型，显示不同的子文件夹名称。

- usb 文件夹内包含存储在 USB 的文件。
- harddisk 文件夹内包含存储在硬盘的文件。



## Windows 10 用户无法访问共享文件？

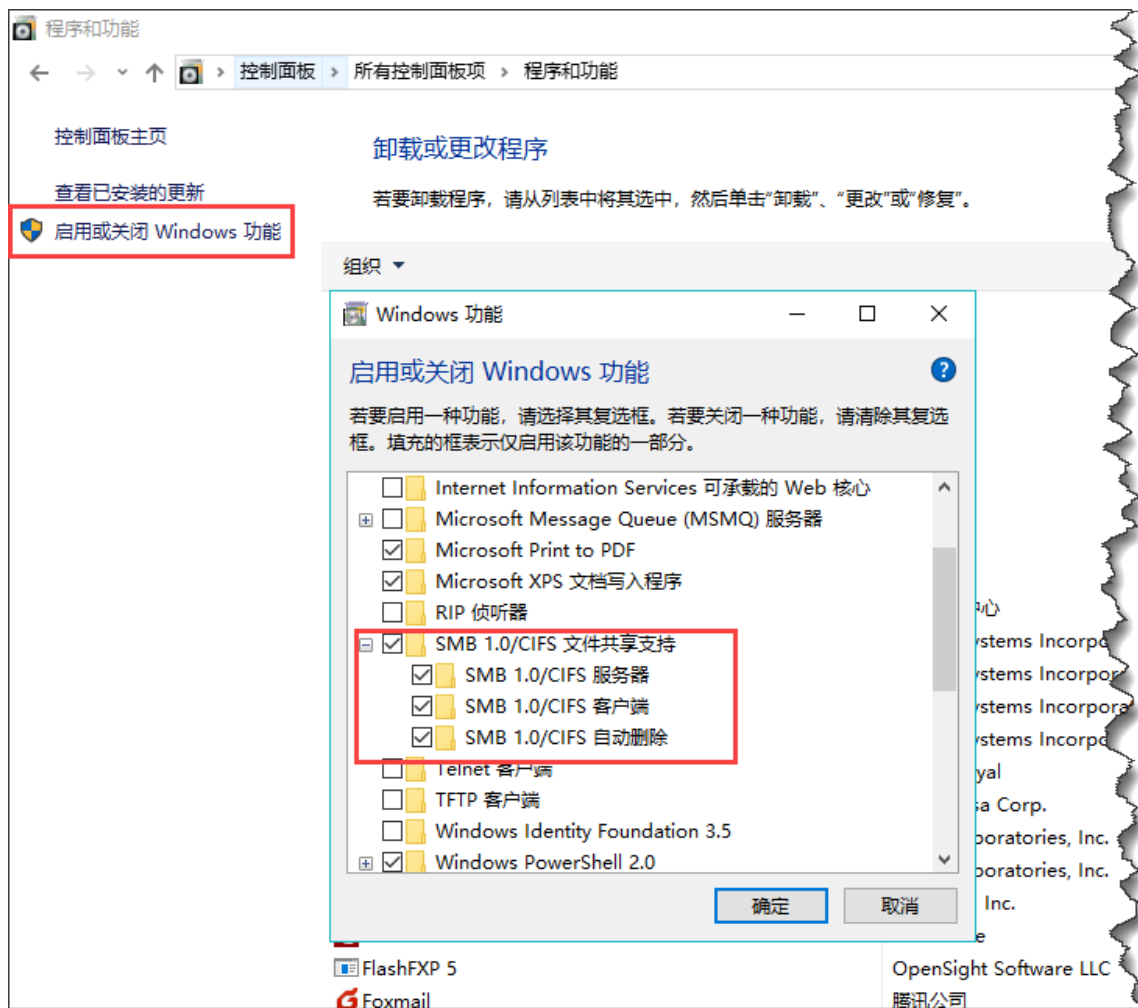
如果访问共享文件失败，你需要检查一下电脑的samba功能是否启用。

1. 进入 Windows 电脑的 **控制面板 > 程序和功能**。



2. 点击 **启用或关闭 Windows 功能**。

3. 在弹出的对话框中，勾选 SMB 1.0/CIFS 文件共享支持。

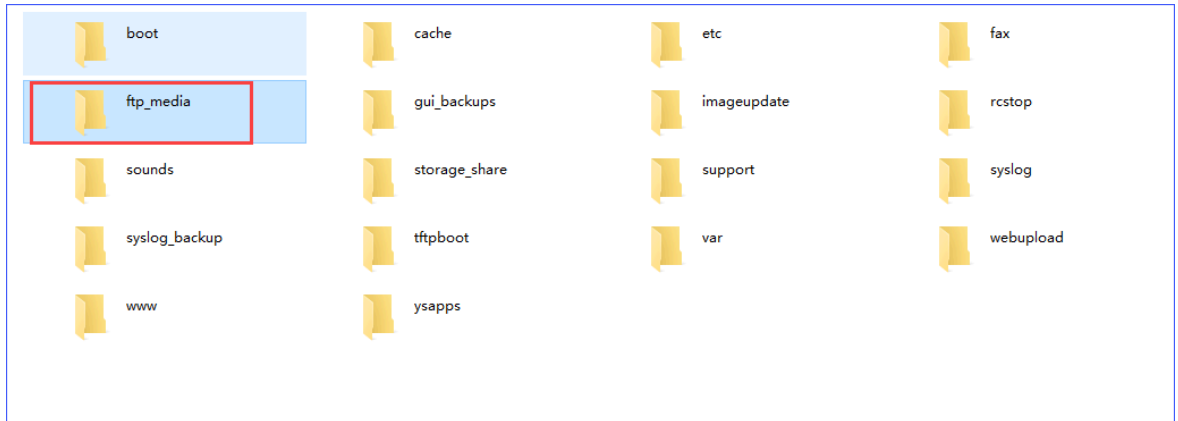


## FTP 文件共享

你可以将外部存储设备的文件挂载到 PBX。PBX 作为 FTP 服务器，与 PBX 同在一个局域网的用户可以通过 FTP 的方式访问外部存储文件，也可以访问 PBX 本地存储（LOCAL）文件。

1. 通过FTP访问PBX。

## 2. 进入文件夹 ftp\_media, 查看共享文



件。

## 3. 共享文件夹内根据存储设备类型, 显示不同的子文件夹名称。

- usb 文件夹内包含存储在 USB 的文件。
- harddisk 文件夹内包含存储在硬盘的文件。
- local PBX 本地存储文件。

# SNMP

## SNMP 概述

千量级 IPPBX支持 SNMP（简单网络管理协议）。通过 SNMP 协议, 网络管理员可以随时随地获取 PBX 设备信息, 实时监控 PBX 设备。

## SNMP 是什么?

SNMP (Simple Network Management Protocol, 简单网络管理协议) 是广泛应用于 TCP/IP 网络的网络管理标准协议。管理员可以使用统一的网络管理界面来管理不同厂商、不同型号、不同物理空间的网络设备, 从而大大提高网络管理的效率, 简化网络管理工作。

## SNMP 网络架构

SNMP 网络架构包括 4 个部分:

- **NMS (Network Management System, 网络管理系统)**: 采用 SNMP 协议对网络设备进行管理/监视的系统。
- **Agent (代理进程)**: 受管设备中的一个代理进程, 用于维护受管设备的信息数据并响应来自 NMS 的请求, 把管理数据汇报给发送请求的 NMS。
- **Management object (受管对象)**: 设备上受管的对象, 如设备中的某个硬件 (如一块接口板), 或是在硬件、软件 (如路由选择协议) 上配置的参数集合。

- **MIB (Management Information Base, 管理信息库)**：指明受管设备所维护的变量（即能够被 Agent 查询和设置的信息）。MIB 中定义了受管设备的一系列属性：对象的名称、对象的状态、对象的访问权限和对象的数据类型等。

每个受管设备中都包含驻留在设备上的 Agent、MIB 和多个 Management object。NMS 通过与运行在受管设备上的 Agent 交互，由 Agent 通过对设备端的 MIB 的操作，完成 NMS 的指令。



## SNMP 版本

PBX 支持的 SNMP 版本及相关信息如下表所示：

版本	安全级别	鉴别方式	加密方式	应用场景
SNMPv1	无	共同体	无	适用于小型网络：组网简单，网络安全性要求不高或网络环境本身比较安全，如校园网，小型企业网。
SNMPv2c	无	共同体	无	适用于大中型网络：网络安全性要求不高或网络环境本身比较安全（如 VPN 网络），但业务繁忙，可能发生流量拥塞的网络。
SNMPv3	无	用户名	无	适用于各种规模的网络：网络安全性要求较高；只允许授权的管理员才能对网络设备进行管理的网络，如 NMS 和被管理设备间的通信数据需要在公网上进行传输。
	Auth	HMAC-MD5	无	
	Auth+Priv	HMAC-MD5	CBC-DES	



### 注：

SNMPv1 和 SNMPv2c 潜在安全风险，推荐使用 SNMPv3 协议。

## SNMP 操作类型

SNMP 协议支持以下几种网络管理的基本操作：

- **Get**: NMS 主动获取受管设备状态信息。
- **Set**: NMS 远程修改设备配置。
- **Trap**: 受管设备向 NMS 发送事件通知。



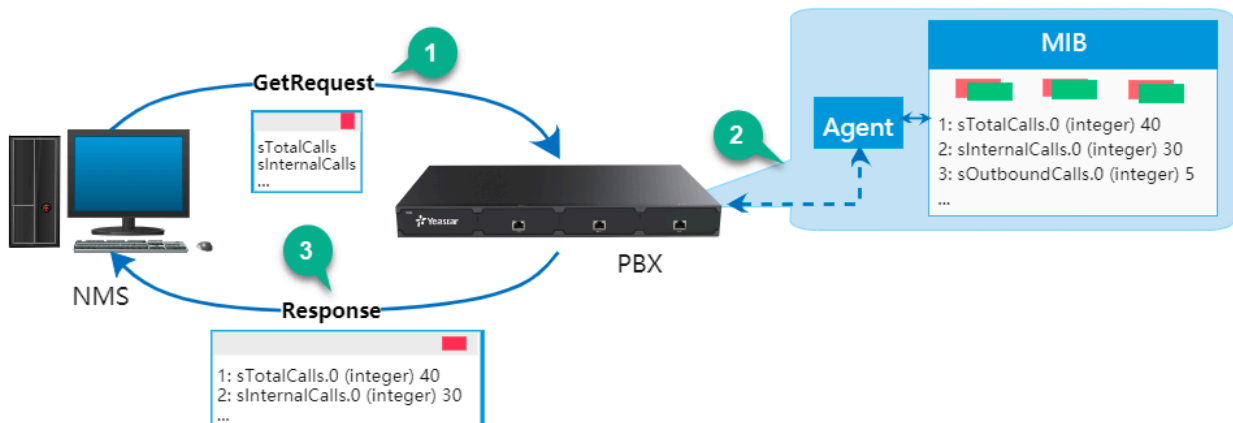
### 注:

Yeastar PBX 仅支持 Get 操作。

## 如何获取 PBX 设备信息

下面 SNMP 工作流程图表示 NMS 如何获取 PBX 设备信息:

1. NMS 向 PBX 中的 Agent 进程发送查询请求, 请求 sTotalCalls、sInternalCalls 等设备信息;
2. Agent 根据请求, 查询 MIB 中 sTotalCalls、sInternalCalls 等设备信息;
3. Agent 将查询到的信息发送给 NMS。



## 配置 PBX 使用 SNMP 与网络管理系统通信

PBX 提供 SNMP 配置界面。本节介绍如何在 PBX 上配置 SNMP, 使 PBX 与网络管理系统建立连接。



### 注:

PBX 和网络管理系统的 SNMP 设置必须保持一致。

1. 登录 PBX 网页, 前往 **配置 > 系统 > SNMP**。
2. 勾选 **启用**, 启用 SNMP 功能。

3. 在 **发送端口** 栏填写通信端口号。
4. 根据 NMS 的 SNMP 版本，设置 SNMP 连接方式。

**注：**

当使用不同 SNMP 版本的 NMS 管理同一台 PBX 时，你可以同时配置 SNMPv1、SNMPv2c 和 SNMPv3，保证 PBX 能和所有网络管理系统通信。

- 如果网络管理系统使用 SNMPv3 监控 PBX，设置 **SNMPv3 用户**：
  - a. 在 **SNMPv3 用户** 栏填写用户名。
  - b. 在 **认证方式** 下拉框中选择管理平台设置的认证方式。
    - **NoAuth**：通过用户名确认数据合法性。
    - **Auth**：使用 HMAC-MD5 数据鉴别机制。选择此认证方式，需要填写 **认证密码**。
    - **Priv**：使用 HMAC-MD5 数据鉴别机制，并使用 CBC-DES 机制加密数据。选择此认证方式，需要填写 **认证密码** 和 **加密密码**。
- 如果网络管理系统使用 SNMPv1 或 SNMPv2 监控 PBX，设置 **SNMP 共同体**：
  - a. 在 **SNMP Mode** 下拉框中选择 SNMP 版本。
  - b. 在 **共同体** 栏输入共同体名称。
  - c. 在 **IP/子网掩码** 栏输入 PBX 和 NMS 所处的局域网 IP 地址和子网掩码。

**注：**

使用 SNMPv1 或 SNMPv2，PBX 和 NMS 必须处于同一个局域网中。

5. 点击 **保存**。

**下一步：** 配置网络管理系统来监控 千量级 IPPBX

**相关信息**

[在 Nagios XI 上监控 千量级 IPPBX-SNMP Walk](#)

## 在 Nagios XI 上监控 千量级 IPPBX-SNMP

本节介绍如何在 Nagios XI 上使用 SNMP 监控 千量级 IPPBX。

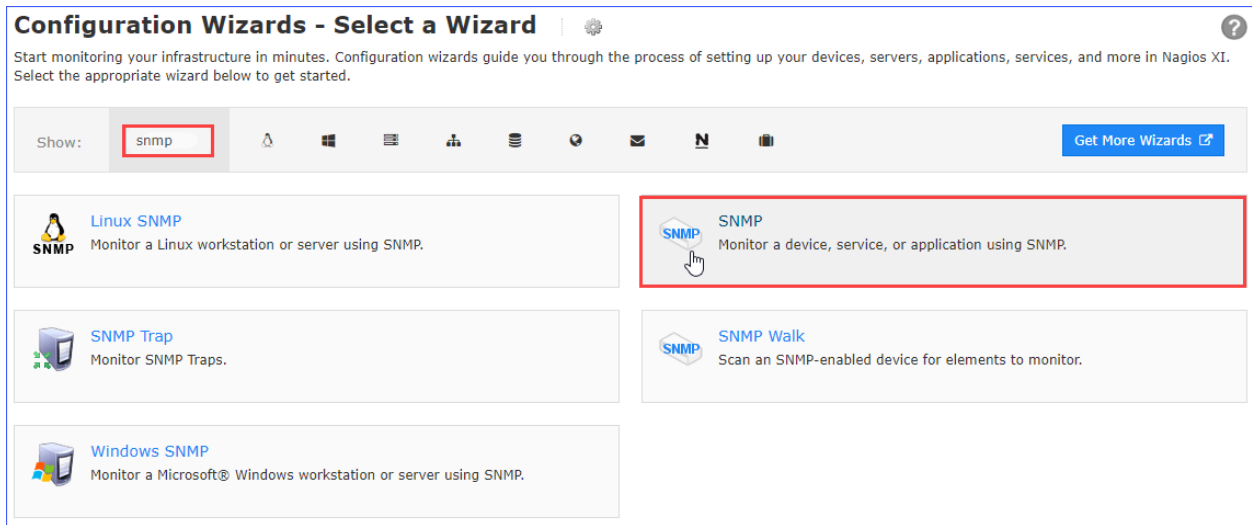
### 前提准备

在 Nagios XI 添加监控设备之前，你需要先在 PBX 上启用 SNMP 服务并做好 SNMP 设置。PBX 上的 SNMP 设置，请参阅[配置 PBX 使用 SNMP 与网络管理系统通信](#)。



## 使用 SNMP 监控 PBX

进入 **Configure > Configure Wizards**，搜索 **SNMP**，选择 **SNMP**。



1. 在 **SNMP - Step 1** 界面的 **Device Address** 栏，填写要监控的 PBX IP 地址，点击 **Next**。
2. 在 **SNMP - Step 2** 界面，完成如下设置。



**注：**

Nagios XI 上的 SNMP 设置必须与 PBX 必须保持一致。

- a. 在 **Host name** 栏修改主机名称，以便于识别。
- b. 填写 PBX 的 SNMP 验证信息和端口号。

SNMP 版本	设置	描述
v1 或 v2c	SNMP Community	填写 PBX 定义的共同体名称。
v3	Username	填写 PBX 定义的用户名。
	Security Level	根据 PBX 设置的 <b>认证方式</b> 选择一种认证方式： <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>noAuthNoPrivate</b>: 仅填写 <b>Username</b>。</li> <li>• <b>AuthNoPriv</b>: 填写 <b>Authentication Password</b>。</li> <li>• <b>authPriv</b>: 填写 <b>Authentication Password</b> 和 <b>Privacy Protocol</b>。</li> </ul>
	Authentication Protocol	Select MD5.

SNMP 版本	设置	描述
	Privacy Password	Select <b>DES</b> .

### SNMP Settings

Specify the settings used to monitor the server or device via SNMP.

**SNMP Version:**    
 The SNMP protocol version used to communicate with the device.

**SNMP Port:**    
 The SNMP port to use, the default is port 161.

---

### SNMP Version Settings

**SNMP Community:**    
 The SNMP community string required to query the device.

- c. 在 **SNMP Services** 列表中，设置监控项。
- **OID:** 根据 [MIB 文件](#) 填写 OID 名称。
  - **Display Name:** 填写监控项显示名称。

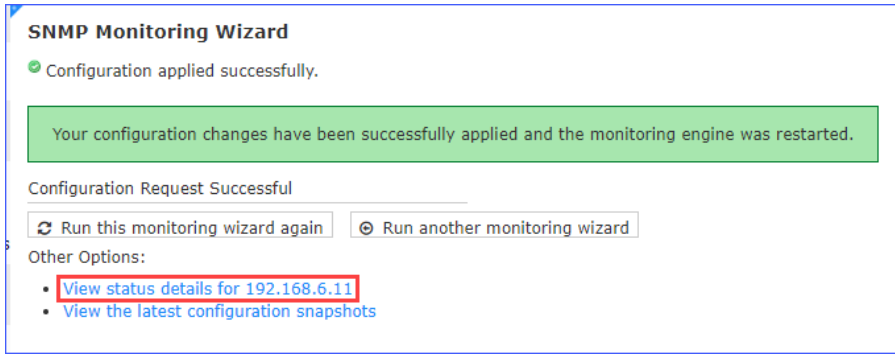
### SNMP Services

Specify any OIDs you'd like to monitor via SNMP. Sample entries have been provided as examples.

OID	Display Name	Data Label	Data Units (Optional)	Match Type	Warning Range	Critical Range	String To Match	MIB To Use
<input checked="" type="checkbox"/> sTotalCalls.0	sTotalCalls	<input type="text"/>	<input type="text"/>	None ▾	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input checked="" type="checkbox"/> sInternalCalls.0	sInternalCalls	<input type="text"/>	<input type="text"/>	None ▾	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input checked="" type="checkbox"/> sProductType.0	sProductType	<input type="text"/>	<input type="text"/>	None ▾	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input checked="" type="checkbox"/> sHardwareVersion.0	sHardwareVersion	<input type="text"/>	<input type="text"/>	None ▾	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

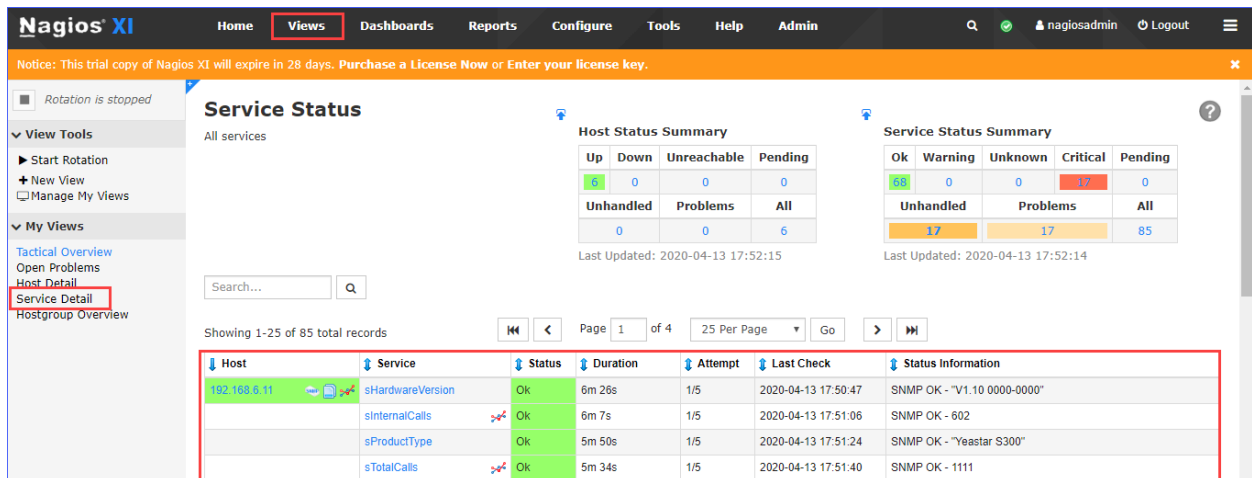
- d. 点击 **Next**。
3. 在 **SNMP-Step 3** 页面，点击 **Finish**。

完成配置后，你可以点击 **View status detail for <Host IP address>** 查看主机状态。



## 查看 PBX 状态

进入 **Views > My Views > Service Detail**，查看 PBX 状态。



## 在 Nagios XI 上监控 千量级 IPPBX-SNMP Walk

本节介绍如何在 Nagios XI 上使用 SNMP Walk 监控 千量级 IPPBX。

### 前提准备

Nagios XI 上的 SNMP Walk 向导通过扫描已启用 SNMP 服务的设备来获取监控对象。

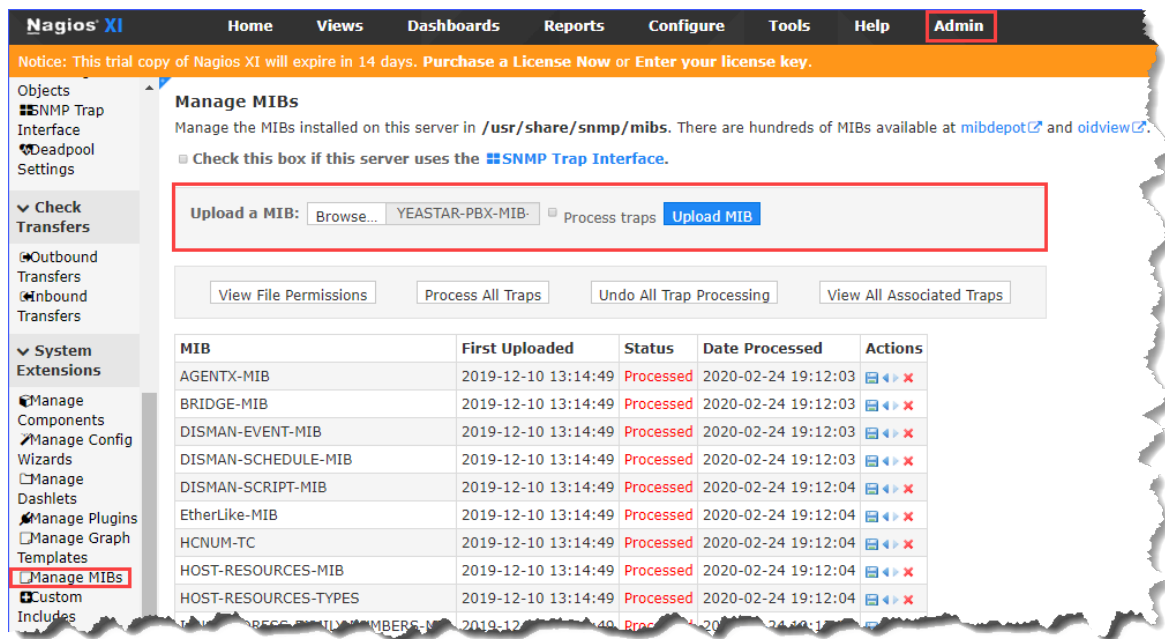
在 Nagios XI 添加监控设备之前，你需要先在 PBX 上启用 SNMP 服务并做好 SNMP 设置。PBX 上的 SNMP 设置，请参阅[配置 PBX 使用 SNMP 与网络管理系统通信](#)。

### 上传 Yeastar PBX MIB 文件

获取 [Yeastar PBX MIB](#) 文件，并将 Yeastar PBX MIB 文件上传到 Nagios XI。

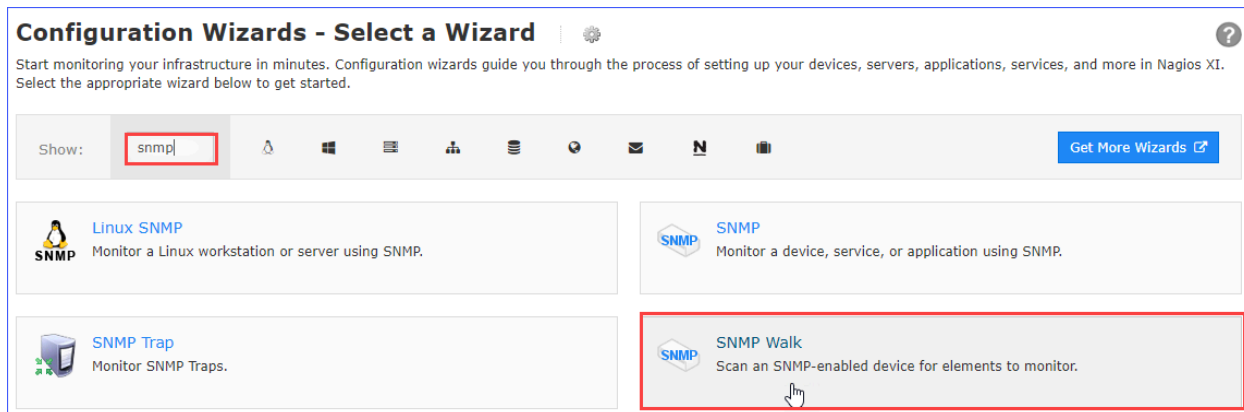
1. 登录 Nagios XI 网页，进入 **Admin > System Extensions > Manage MIBs**。

2. 点击 **Browse**，选择 PBX MIB 文件，点击 **Upload MIB**。



## 使用 SNMP Walk 监控 PBX

进入 **Configure > Configure Wizards**，搜索 **SNMP**，选择 **SNMP Walk**。



1. 在 **SNMP Walk - Step 1** 界面，完成如下设置。



**注：**

Nagios XI 上的 SNMP 设置必须与 PBX 保持一致。

- 在 **Device Address** 栏填写要监控的 PBX IP 地址。
- 在 **Device port** 栏填写通信端口号。
- 填写 PBX 的 SNMP 验证信息。

SNMP 版本	设置	描述
v1 或 v2c	SNMP Community	填写 PBX 定义的共同体名称。
v3	Username	填写 PBX 定义的用户名。
	Security Level	根据 PBX 设置的 <b>认证方式</b> 选择一种认证方式： <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>noAuthNoPrivate</b>: 仅填写 <b>Username</b>。</li> <li>• <b>AuthNoPriv</b>: 填写 <b>Authentication Password</b>。</li> <li>• <b>authPriv</b>: 填写 <b>Authentication Password</b> 和 <b>Privacy Protocol</b>。</li> </ul>
	Authentication Protocol	Select <b>MD5</b> .
	Privacy Password	Select <b>DES</b> .

**Configuration Wizard: SNMP Walk - Step 1**

**SNMP Information**

**Device Address:** 192.168.6.11  
The IP address or fully qualified DNS name of the server or device you'd like to monitor.

**Device Port:** 161  
The port on which the SNMP device is listening.

**SNMP Authentication**

**SNMP Version:** 2c  
The SNMP protocol version used to communicate with the device.

**SNMP Community:** public  
The SNMP community string used to query the device.

d. 在 **MIBs** 栏选择已上传的 MIB 文件。

**SNMP Scan Settings**

Specify some specifics to narrow down the SNMP scan results.

**MIBs:** YEASTAR-PBX-MIB-V3 + Add another MIB  
Select MIBs whose OIDs you want to see. By default, if no MIBs selected, the scan will show all OIDs for all MIBs.

**SNMP Advanced Scan Settings**

Specify advanced settings for the SNMP scan. Adjusting these settings is **optional**.

**OID:**   
The top-level OID to use for scanning. If empty, by default, it will scan "private" which should work for most MIBs.

**Timeout:** 180  
The maximum number of seconds to wait for the SNMP scan to complete.

**Max Results:** 200  
The maximum number of results to process from the SNMP scan.

2. 点击 **Next**, Nagios XI 自动检测 MIB 文件中的监控项。  
在 **SNMP Walk - Step2** 界面, 完成如下设置:

- a. 在 **Host name** 栏修改主机名称，以便于识别。
- b. 在 **SNMP Services** 列表中，勾选要监控的信息项，编辑监控信息。
  - 对于 **Integer 类型**的 OIDs  
**Match Type** 选择 **Numeric**，**Thersholds** 栏必须设置警告值和临界值。

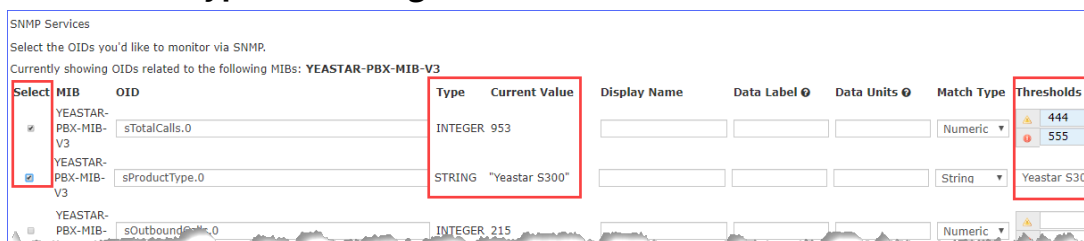


**注：**

当监控项的数值到达警告值或临界值时，提供预警。

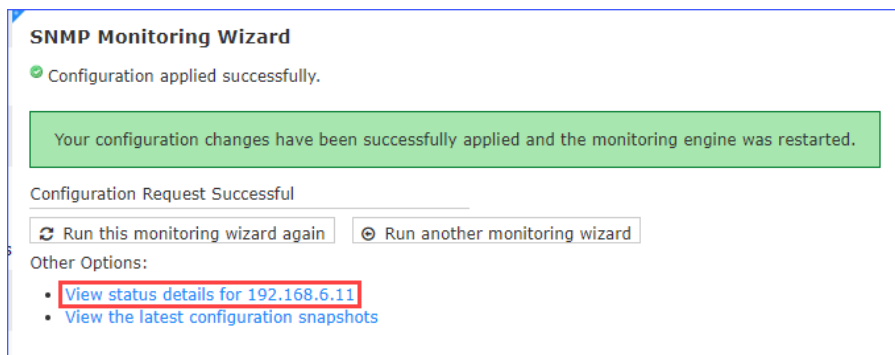
- 对于 **String 类型**的 OIDs

**Match Type** 选择 **String**，**Thresholds** 栏填写与监控项一致的字符串。



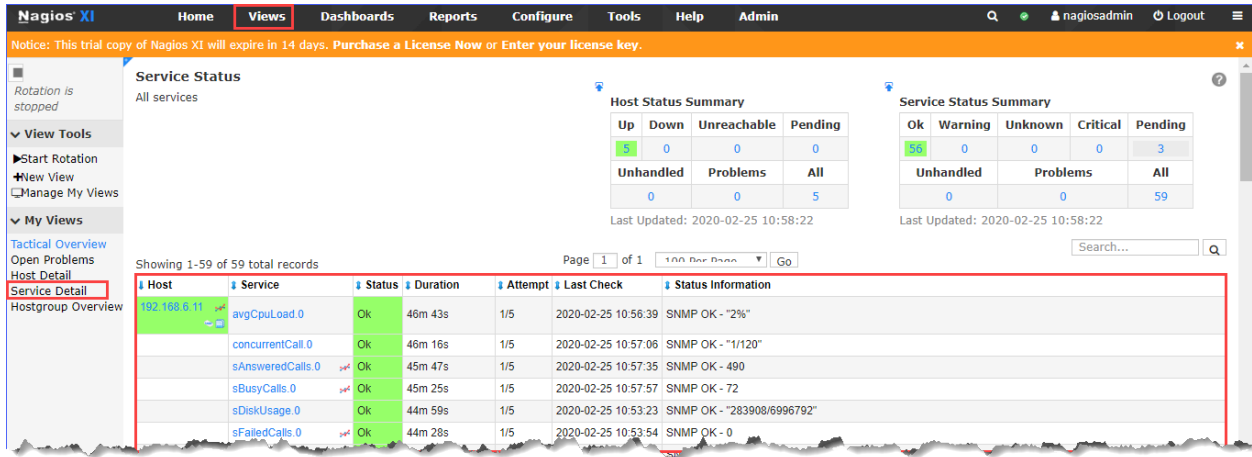
3. 点击 **Next**。
4. 点击 **Finish**。

完成配置后，你可以点击 **View status detail for <Host IP address>** 查看主机状态。



## 查看 PBX 状态

进入 **Views > My Views > Service Detail**，查看 PBX 状态。



## 千量级 IPPBX MIB 信息

下面表格为Yeastar [千量级 IPPBX 的 MIB 文件](#)信息。

OID	名称	类型	说明
1.3.6.1.4.1.22736.2.1.1.0	sTotalCalls	Integer	所有的通话数量。
1.3.6.1.4.1.22736.2.1.2.0	sInternalCalls	Integer	内部的通话数量。
1.3.6.1.4.1.22736.2.1.3.0	sOutboundCalls	string	外线呼出的通话数量。
1.3.6.1.4.1.22736.2.1.4.0	sInboundCalls	string	外线呼入的通话数量。
1.3.6.1.4.1.22736.2.1.5.0	sAnsweredCalls	string	已接来电的通话数量。
1.3.6.1.4.1.22736.2.1.6.0	sFailedCalls	string	呼叫失败的通话数量。
1.3.6.1.4.1.22736.2.1.7.0	sBusyCalls	string	呼叫未被接听的通话数量。
1.3.6.1.4.1.22736.2.1.8.0	sNoAnsweredCalls	string	未接来电的通话数量。
1.3.6.1.4.1.22736.2.2.1.0	sProductType	string	产品型号。
1.3.6.1.4.1.22736.2.2.2.0	sHardwareVersion	string	硬件版本。
1.3.6.1.4.1.22736.2.2.3.0	sFirmwareVersion	string	软件版本。
1.3.6.1.4.1.22736.2.2.4.0	sSerialNumber	string	产品序列号 (SN)。
1.3.6.1.4.1.22736.2.2.5.0	sUptime	string	启动时间。
1.3.6.1.4.1.22736.2.2.6.0	sDiskUsage	string	磁盘使用率。
1.3.6.1.4.1.22736.2.2.7.0	sMemoryUsage	string	内存使用率。
1.3.6.1.4.1.22736.2.2.8.0	concurrentCall	Integer	当前并发的通话数量。
1.3.6.1.4.1.22736.2.2.9.0	avgCpuLoad	string	CPU 平均负载。
1.3.6.1.4.1.22736.2.2.10.0	asteriskStatus	string	asterisk 状态。

OID	名称	类型	说明
1.3.6.1.4.1.22736.2.2.11.0	cpuTop10	string	占用 CPU 的前 10 个进程。
1.3.6.1.4.1.22736.2.2.12.0	memTop10	string	占用内存的前 10 个进程。
1.3.6.1.4.1.22736.2.3.1.0	sHostName	string	主机名称。
1.3.6.1.4.1.22736.2.3.2.0	sLanStatus	string	LAN 口状态。
1.3.6.1.4.1.22736.2.3.3.0	sLanName	string	LAN 口名称。
1.3.6.1.4.1.22736.2.3.4.0	sLanMac	string	LAN 口 MAC 地址。
1.3.6.1.4.1.22736.2.3.5.0	sLanIpAddress	string	LAN 口 IP 地址。
1.3.6.1.4.1.22736.2.3.6.0	sLanSubnetMask	string	LAN 口子网掩码。
1.3.6.1.4.1.22736.2.3.7.0	sLanGateWay	string	LAN 口网关地址。
1.3.6.1.4.1.22736.2.3.8.0	sLanConnectType	string	LAN 口网络类型。
1.3.6.1.4.1.22736.2.3.9.0	sLanPrimaryDns	string	LAN 口首选 DNS。
1.3.6.1.4.1.22736.2.3.10.0	sLanSecondaryDns	string	LAN 口次选 DNS。
1.3.6.1.4.1.22736.2.3.11.0	sWanStatus	string	WAN 口状态。
1.3.6.1.4.1.22736.2.3.12.0	sWanName	string	WAN 口名称。
1.3.6.1.4.1.22736.2.3.13.0	sWanMac	string	WAN 口 MAC 地址。
1.3.6.1.4.1.22736.2.3.14.0	sWanIpAddress	string	WAN 口 IP 地址。
1.3.6.1.4.1.22736.2.3.15.0	sWanSubnetMask	string	WAN 口子网掩码。
1.3.6.1.4.1.22736.2.3.16.0	sWanGateWay	string	WAN 口网关地址。
1.3.6.1.4.1.22736.2.3.17.0	sWanConnectType	string	WAN 口网络类型。
1.3.6.1.4.1.22736.2.3.18.0	sWanPrimaryDns	string	WAN 口首选 DNS。
1.3.6.1.4.1.22736.2.3.19.0	sWanSecondaryDns	string	WAN 口次选 DNS。
1.3.6.1.4.1.22736.2.4.1.1.1.0	sExternsionsIndex	integer	分机序号。
1.3.6.1.4.1.22736.2.4.1.1.2.0	sExternsionsPort	string	分机端口。
1.3.6.1.4.1.22736.2.4.1.1.3.0	sExternsionsNum	string	分机号码。
1.3.6.1.4.1.22736.2.4.1.1.4.0	sExternsionsStatus	string	分机状态。
1.3.6.1.4.1.22736.2.4.1.1.5.0	sExternsionsVoiceMail	string	分机语音邮箱。
1.3.6.1.4.1.22736.2.4.1.1.6.0	sExternsionsType	string	分机类型。
1.3.6.1.4.1.22736.2.5.1.1.1.0	sTrunksIndex	integer	中继序号。
1.3.6.1.4.1.22736.2.5.1.1.2.0	sTrunksName	string	中继名称。
1.3.6.1.4.1.22736.2.5.1.1.3.0	sTrunksType	string	中继类型。
1.3.6.1.4.1.22736.2.5.1.1.4.0	sTrunksPort	string	中继端口。



OID	名称	类型	说明
1.3.6.1.4.1.22736.2.5.1.1.5.0	sTrunksStatus	string	中继状态。
1.3.6.1.4.1.22736.2.5.1.1.6.0	sTrunksHostName	string	中继域名地址。
1.3.6.1.4.1.22736.2.5.1.1.7.0	sTrunksUserName	string	中继用户名。
1.3.6.1.4.1.22736.2.6.1.1.1.0	slpAttacksIndex	integer	IP 禁止名单序号。
1.3.6.1.4.1.22736.2.6.1.1.2.0	slpattacksTime	string	被攻击时间。
1.3.6.1.4.1.22736.2.6.1.1.3.0	slpattacksPort	string	被攻击端口。
1.3.6.1.4.1.22736.2.6.1.1.4.0	slpattacksIpAddress	string	攻击的源 IP 地址。
1.3.6.1.4.1.22736.2.6.1.1.5.0	slpattacksProtocol	string	IP 攻击使用的协议。

## 事件中心

千量级 IPPBX 支持监控和记录系统事件，并在事件发生时，根据设置的通知方式，自动发送事件通知。

## 事件类型

千量级 IPPBX 将系统事件分为三大类型：用户操作事件、话务事件、系统事件。

事件类型	具体事件
用户操作事件	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 更改超级管理员密码</li> <li>• 用户登录成功</li> <li>• 用户登录失败</li> <li>• 用户被锁定</li> <li>• API 用户被锁</li> <li>• 更改分机用户密码</li> <li>• Linkus 隧道服务过期提醒</li> <li>• Linkus 客户端登录失败</li> <li>• Linkus 客户端被锁</li> </ul>
话务事件	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VoIP 点对点中继注册失败</li> <li>• VoIP 注册中继注册失败</li> <li>• 外线呼出失败</li> <li>• 通话并发数过高</li> <li>• 紧急呼叫</li> <li>• 分机呼出权限受限</li> <li>• VoIP 点对点中继恢复注册</li> <li>• VoIP 注册中继恢复注册</li> </ul>
系统事件	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CPU 使用率过高</li> <li>• 内存使用率过高</li> <li>• 存储设备故障</li> </ul>

事件类型	具体事件
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 存储空间不足</li> <li>• 网络异常</li> <li>• 网络攻击</li> <li>• 系统重启</li> <li>• 系统升级</li> <li>• 系统还原</li> <li>• 应用套件升级</li> <li>• 双机热备故障切换</li> <li>• 网络磁盘断开连接</li> <li>• 自动清理提醒</li> <li>• PBX 失去连接</li> <li>• 应用套件新版本通知</li> <li>• 主备服务器异常</li> <li>• 数据同步异常</li> <li>• 设备激活异常</li> <li>• 主服务器数据恢复完成</li> <li>• 备用服务器接管 (仅 30 天)</li> <li>• 备用服务器即将失效</li>   <li>• 固件新版本通知</li> </ul>

## 事件设置

登录 PBX 网页，进入 **配置 > 事件中心 > 事件设置**，配置事件设置。


### • 记录

- ：该事件的 **记录** 功能被启用。事件发生时，PBX 会在事件日志中记录事件。
- ：该事件的 **记录** 功能被禁用。事件发生时，PBX 不会在事件日志中记录事件。

### • 通知

- ：该事件的 **通知** 功能被启用。事件发生时，PBX 会根据设置的通知方式，通知相关联系人。
- ：该事件的 **通知** 功能被禁用。事件发生时，PBX 不会通知联系人。


### • 编辑通知内容


点击  编辑通知邮件的模板。




## 事件日志

登录 PBX 网页，进入 **配置 > 事件中心 > 事件日志**，你可以搜索并查看事件日志。

事件日志

事件类型 : 用户操作事件

事件名称 : 用户登录失败

时间 : 2019-07-03  - 2019-08-01  搜索

时间	事件类型	事件名称	日志内容
2019-07-29 21:36:12	operation	用户登录失败	User Login Failed. Username: admin; IP Address: 192.168.6.24.
2019-07-11 21:05:10	operation	用户登录失败	User Login Failed. Username: admin; IP Address: 192.168.6.70.
2019-07-08 21:52:03	operation	用户登录失败	User Login Failed. Username: admin; IP Address: 192.168.6.70.

## 添加‘通知联系人’

你可以在事件中心添加联系人。事件发生时，PBX 会通过邮件通知你。

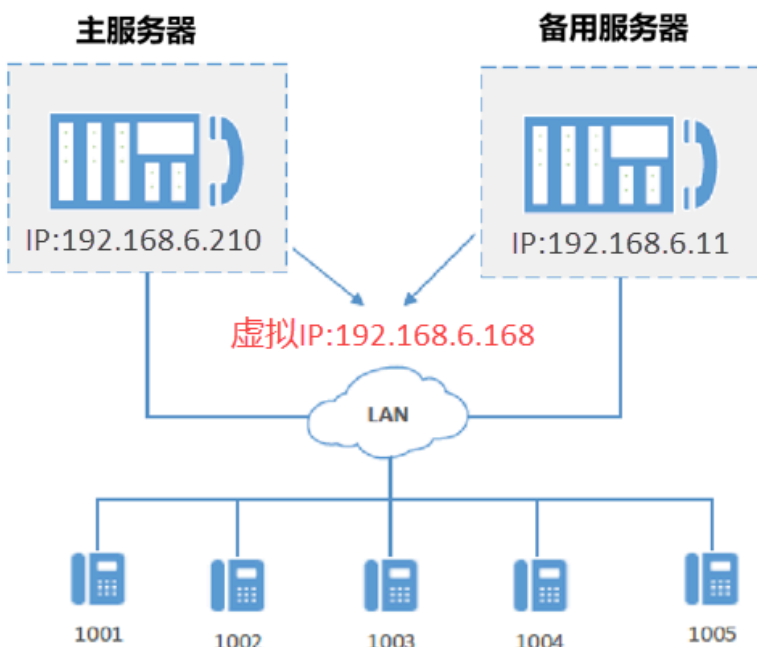
### 操作步骤

1. 登录 PBX 网页，进入 **配置 > 事件中心 > 通知联系人**，点击 **添加**。
2. 选择联系人，设置通知方式。
  - **选择联系人：**
    - 选择分机用户。
    - 选择 **自定义**，添加外部联系人。
  - **通知方式：**选择事件发生时，通知该联系人的方式。
    - **发送邮件：** PBX 会发送邮件到联系人绑定的邮箱地址。
    - **拨打分机：** PBX 会拨打联系人绑定的分机号码。
    - **拨打手机：** PBX 会拨打联系人绑定的手机号码。
  - **邮箱：**如果你将 **通知方式** 设置为 **发送邮件**，你需要设置邮箱地址。
  - **手机号码：**如果你设置 **通知方式** 为 **短信通知** 或 **拨打手机**，你需要设置手机号码，并根据 PBX 的[呼出路由拨号模式](#)设置手机号码的前缀。
3. 点击 **保存并应用**。

## 双机热备

双机热备功能是一种软硬件结合的较高容错应用方案，能有效防止服务中断造成不必要的损失。

该方案由两台软硬件一致的千量级 IPPBX 组成，其中一台工作在“运行”状态，另外一台工作在“备用”状态。备用的服务器会实时同步主服务器的配置，保证两个两台服务器具有相同的配置。当主服务器发生故障时，备用服务器将自动接管。



## 配置双机热备

本节介绍如何在主服务器和备用服务器上配置双机热备。

### 前提条件

配置双机热备的两台 PBX 必须满足以下条件：

- 相同型号
- 相同的固件版本

### 步骤一、检查两台 PBX 的系统信息

1. 登录 PBX 网页，点击桌面右上角的 **系统状态** 查看 PBX 系统信息。  
确保两台服务器的产品型号和固件版本一致。
2. 查看两台 PBX 的网络信息。
  - a. 进入 **配置 > 系统 > 网络 > 基本配置**。
  - b. 分别记下两台 PBX 的网络信息。

**注:**

- 双机热备仅对 LAN 口生效，WAN 口不支持该特性。如果你选择网络模式为“双网口”，请设置默认网口为 LAN 口。
- VPN 网络环境下，无法使用双机热备功能。
- 两台 PBX 必须在同一内网中，并且使用内网 IP 地址。

本例中，主服务器和备用服务器的信息如下图所示:

主机名称:	Primary	主机名称:	Secondary
模式 ①:	单网卡	模式 ①:	单网卡
蜂窝网络优先级 ①:	关闭蜂窝网络	蜂窝网络优先级 ①:	关闭蜂窝网络
<b>LAN</b>		<b>LAN</b>	
<input type="radio"/> DHCP <input checked="" type="radio"/> 静态IP地址 <input type="radio"/> PPPoE		<input type="radio"/> DHCP <input checked="" type="radio"/> 静态IP地址 <input type="radio"/> PPPoE	
IP地址 ①:	192.168.6.210	IP地址 ①:	192.168.6.11
子网掩码 ①:	255.255.255.0	子网掩码 ①:	255.255.255.0
网关 ①:	192.168.6.1	网关 ①:	192.168.6.1
首选DNS服务器 ①:	192.168.1.1	首选DNS服务器 ①:	192.168.1.1
<b>主服务器</b>		<b>备用服务器</b>	

## 步骤二、配置主服务器和备份服务器

进入 **配置 > 系统 > 双机热备**，为两台 PBX 分别配置双机热备服务。

### 配置主服务器

在 **双机热备** 配置页面，填写备用服务器的网络信息。

双机热备

启用双机热备

模式: 主服务器

与备用服务器保持一致

服务器信息	虚拟IP地址
主服务器名称: Host	虚拟IP地址: 192.168.6.168
备用服务器名称: Standby	子网掩码: 255.255.255.0
备用服务器IP地址: 192.168.6.11	虚拟网关: 192.168.6.1
验证密钥: PassWord	网络检测节点: 192.168.6.1

## 配置备用服务器

在 双机热备 配置页面，填写主服务器的网络信息。

双机热备

启用双机热备

模式: 备用服务器

与主服务器保持一致

服务器信息	虚拟IP地址
主服务器名称: Host	虚拟IP地址: 192.168.6.168
备用服务器名称: Standby	子网掩码: 255.255.255.0
主服务器IP地址: 192.168.6.210	虚拟网关: 192.168.6.1
验证密钥: PassWord	网络检测节点: 192.168.6.1

**高级**

心跳检测间隔(秒): 2


宕机侦测时间(秒): 120

硬盘同步

## 双机热备配置说明


设置	描述
启用双机热备	勾选启用双机热备功能
模式	选择服务器模式。
服务器信息	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>主服务器名称</b>: 填写主服务器名称。用于事件通知，便于区分设备。</li> </ul>

设置	描述
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>备用服务器名称</b>：填写备份服务器名称。用于事件通知，便于区分设备。</li> <li>• <b>主服务器 IP 地址</b>：在备用服务器上，填写主服务 IP 地址。</li> <li>• <b>备份服务器 IP 地址</b>：在主服务器上，填写备用服务器 IP 地址。</li> <li>• <b>验证密钥</b>：填写双机热备的验证密钥。</li> </ul> <p> <b>注：</b> 主服务器和备用服务器的密钥必须一致。</p>
虚拟 IP 地址	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>虚拟 IP 地址</b>：填写主服务器与备用服务器共享的 IP 地址。 虚拟 IP 地址总是指向当前运行的服务器。</li> </ul> <p> <b>注：</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 主服务器和备用服务器的虚拟 IP 地址必须一致。</li> <li>◦ 局域网内注册分机时，SIP 服务器地址必须填写虚拟 IP 地址。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>子网掩码</b>：根据 PBX 所在的网络环境填写子网掩码。确保虚拟 IP 地址与服务器能相互通信。</li> <li>• <b>虚拟网关</b>：（可选）填写虚拟 IP 地址的网关地址。 如未填写，当虚拟 IP 地址与服务器 IP 地址不在同一个网段时，则无法通信。</li> <li>• <b>网络检测节点</b>：填写网络检测节点。备用服务器使用此节点判断网络是否处于全断网状态。若处于全断网状态，则不切换服务器。</li> </ul> <p> <b>注：</b> 建议使用网关地址作为网络检测节点。</p>
高级设置	<p>备用服务器根据高级设置的参数定期检测主服务器，并同步主服务器的配置。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>心跳检测间隔（秒）</b>：默认 2 秒。 备用服务器根据设定的时间，定时发送心跳包到主服务器，检测主服务器的运行状态。</li> <li>• <b>宕机侦测时间（秒）</b>：默认 120 秒。 宕机侦测时间内，如果备用服务器未收到主服务器的有效回复，那么备用服务器会自动接替主服务器工作。</li> </ul>

设置	描述
	 <b>注：</b> 该值需大于主服务器启动时间，否则在主服务器启动过程中，备份服务器会自动接替主服务器工作。
录音同步	实时同步录音。
启用单边WAN端口	主备 PBX 只启用一个 WAN 端口。 当端口切换时，IP 地址也将被同步切换。


### 步骤三、验证双机热备

1. 配置完成后，重启主服务器和备用服务器。
2. 登录服务器，查看主服务器和备用服务器运行状态。

 **注：**  
 备用服务器的登录密码和主服务器的登录密码同步更新，你需要使用主服务器的登录密码登录备用服务器。



3. 验证双机热备是否生效。
  - a. 在主服务器上创建新的中继或分机，点击 **保存并应用**。
  - b. 登录备用服务器，查看是否同步主服务器的设置。

 **注：**

- 在备用服务器创建的分机和中继是无效的，因为此时的服务器处于“备用”状态。
- 如果你需要升级 PBX 固件，必须先关闭双机热备功能。



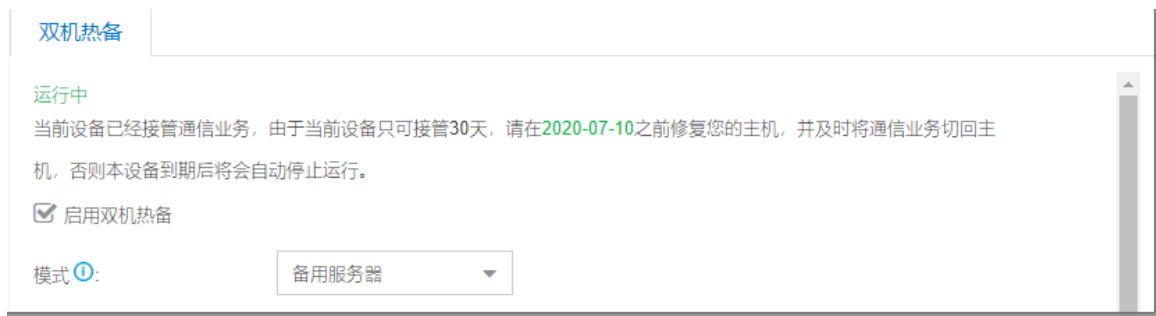
## 主服务器接管服务

主服务器异常时，备用服务器会自动接管服务。备用服务器接管服务有效期为 30 天。你必须在 30 天之内修复主服务器，运行主服务器并接管服务。本节介绍主服务器如何重新接管服务。

### 前提条件

- 主服务器的故障已修复
- 备用服务器已接管服务，并且处于运行状态。

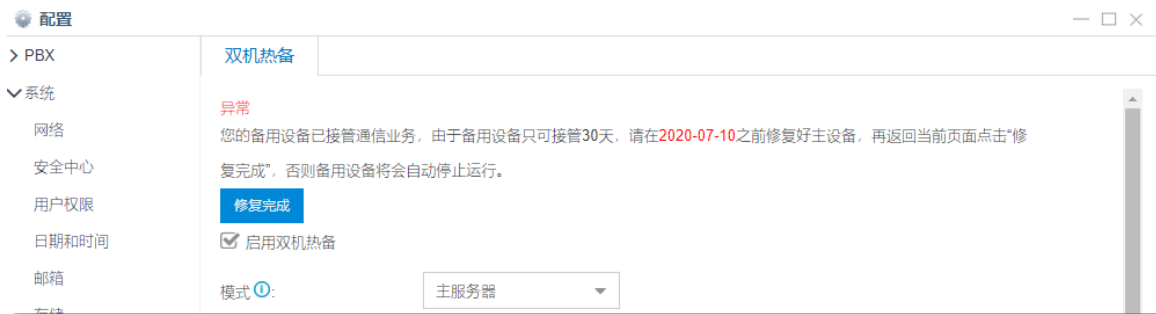
下图所示为备用服务器的状态。



### 操作步骤

1. 修复主服务器后，登录主服务器网页界面，进入 **配置 > 系统 > 双机热备**。
2. 点击 **修复完成**。

主服务器自动同步备用服务器数据，处于备用状态。



3. 数据同步完成后，点击 **接管通信**。



4. 在弹出的对话框中，选择 **是**。

主服务器接管通信后，备用服务器会自动重启，并保持备用运行状态。

## 双机热备状态通知

为实时获取主服务器和备用服务器的状态信息，你需要设置状态提醒。启用通知后，当服务器异常时，相关联系人可以收到电话或邮件通知。

### 通知事件类型

- 双机热备故障切换
- 主服务器异常
- 数据同步异常
- 主服务器数据恢复完成
- 备用服务器接管（仅30天）
- 备用服务器即将失效

### 设置双机热备状态通知

1. 登录 PBX 网页，点击 **配置 > 事件中心 > 事件设置**。
2. 启用需要通知的事件类型。



3. 添加通知联系人，并设置通知方式。

a. 点击**通知联系人**，添加联系人并设置通知方式。



**注：**

确保选择的**通知方式**已完成相关的配置。

通知方式	相关配置
发送邮件	<a href="#">系统邮箱</a>
拨打手机	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 可用的 <b>GSM/3G/4G</b> 中继</li> <li>• 设置联系人 <b>手机号码</b></li> </ul>

b. 点击 **保存** 并 **应用**。

## 维护

使用维护功能，你可以升级PBX固件，查看设备系统日志并进行故障诊断等。

## 固件升级



**注：**



- 升级固件前，建议先备份PBX的配置。
- 如果勾选了升级界面的 **恢复到出厂设置**，升级后PBX将会恢复出厂设置。
- PBX升级过程中不能断电，否则PBX系统将会损坏。

## 相关信息

[创建备份文件](#)

## 浏览本地文件升级固件

你可以从 [Yeastar官网](#)上下载S系列最新固件到本地电脑，通过本地浏览的方式升级PBX固件。

PBX无法访问外网时，可通过浏览本地文件升级固件。

1. 登录PBX网页，进入 **维护 > 升级 > 手动升级**。

手动升级

升级前建议先进行备份。

恢复到出厂设置

升级方式 <sup>①</sup>: 浏览文件

请选择一个文件: 请选择 浏览 上传

2. 如果你想恢复出厂设置，勾选 **恢复到出厂设置**。



### 重要：

勾选此项会清除PBX所有配置。建议升级固件后再重置PBX。

3. 选择 **升级方式**为 **浏览文件**。
4. 点击 **浏览** 从本地电脑上选择固件文件。



### 注：

固件文件格式必须是 .bin ，固件文件名不能含有特殊字符。

5. 点击 **上传**。
- PBX会上传并自动升级固件。




### 注：



PBX升级过程中，请不要断电，否则系统将会损坏。

## 通过 HTTP 升级固件

- 登录[Yeastar官网](#)，找到S系列最新固件。
- 鼠标放置在，右键点击鼠标，点击**复制链接地址**。

型号	固件版本号	发布日期	下载	版本更新日志
S20	30.6.0.20	2018-01-18		<a href="#">版本更新日志</a>
Yeastar S50				
型号	固件版本号	发布日期	下	
S50	30.6.0.20	2018-01-18		
Yeastar S100				
型号	固件版本号	发布日期	下	
S100	30.6.0.20	2018-01-18		


请确保PBX能够访问外网，否则无法检测到新固件及上传新固件。

1. 登录PBX网页，进入 **维护 > 升级 > 手动升级**。

**手动升级**

升级前建议先进行备份。

恢复到出厂设置

升级方式 : HTTP地址

HTTP地址:  下载

2. 如果你想恢复出厂设置，勾选 **恢复到出厂设置**。



### 重要：

勾选此项会清除PBX所有配置。建议升级固件后再重置PBX。

3. 选择 **升级方式** 为 **HTTP地址**。
4. 在 **HTTP地址** 粘贴已复制的下载链接。



### 注：

固件下载链接格式必须是 .bin。复制固件下载链接后，将链接的后缀 .zip 修改为 .bin。

5. 点击 **下载**。

PBX将从HTTP服务器上下载固件文件并自动升级固件。



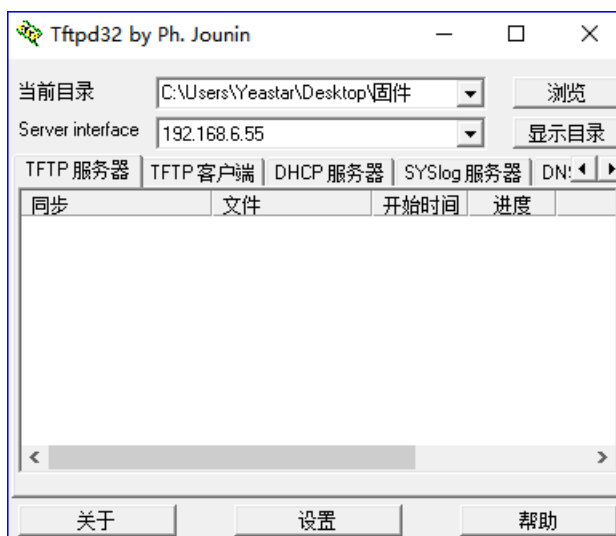
**注：**

PBX升级过程中，请不要断电，否则系统将会损坏。

## 通过 TFTP 升级固件

- 如果你的本地电脑就是TFTP服务器，那么当PBX无法访问外网时，你仍可以通过TFTP升级固件。
- 如果通过TFTP服务器下载固件失败，可先关闭电脑的安全配置，如防火墙、病毒防御。

1. 在本地电脑上创建一个TFTP服务器，以TFTP32为例。
2. 下载并设置TFTP服务器。
  - a. 点击 **浏览**，选择固件的存储路径。
  - b. 从 **Server interface** 下拉菜单中选择电脑的本地IP地址。



3. 登录PBX网页，进入 **维护 > 升级 > 手动升级**。
4. 如果你想恢复出厂设置，勾选 **恢复到出厂设置**。



**重要：**

勾选此项会清除PBX所有配置。建议升级固件后再重置PBX。

5. 选择 **升级方式**为 **TFTP服务器**。

**手动升级**

升级前建议先进行备份。

恢复到出厂设置

升级方式①: TFTP服务器

TFTP服务器:

文件名:  下载

6. 在 **TFTP服务器** 中, 输入本地电脑的IP地址。
7. 在 **文件名** 中, 输入固件文件名称。

**注:**

固件格式必须是 .bin。例如: 30.7.0.27.bin。

8. 点击 **下载**。  
PBX将从TFTP服务器上下载固件文件并自动升级固件。

**注:**

PBX升级过程中, 请不要断电, 否则系统将会损坏。

## 备份与还原

登录PBX网页, 进入 **维护 > 备份与还原**, 你可以将PBX的配置备份。一旦备份完成, 备份文件将会出现在备份列表中。你可以从本地上传备份文件到PBX或者直接从备份文件列表中选择备份进行还原。

## 创建备份文件

你可以在PBX网页中创建PBX备份文件。

1. 登录PBX网页, 点击 **维护 > 备份与还原**, 点击 **备份**。
2. 更改 **文件名称**。  
默认文件名称包含产品型号、固件版本及备份日期。
3. 在 **备注** 中, 输入备份文件的备注信息。
4. 选择要备份的配置及文件。
5. 点击 **保存**。  
创建完成后, **备份与还原** 会显示已创建的备份文件。

## 上传备份文件

你可以从本地电脑上传备份文件到PBX。



### 注：

备份文件格式必须是 .bak 且文件名不能含有特殊字符。

1. 登录PBX网页，进入 **维护 > 备份与还原**，点击 **上传**。

上传备份文件

请选择一个文件:

备注:

2. 点击 **浏览**，选择要上传的备份文件。
3. 在 **备注**中，输入备份文件的备注信息。
4. 点击 **上传**。  
文件上传成功后，**备份与还原**会显示已上传的备份文件。


## 还原备份数据

还原备份文件后，当前系统的所有配置将被备份文件的配置覆盖。



### 注：

- 无法还原从不同产品型号上下载的备份数据。
- 无法还原新固件版本的备份数据。例如：PBX固件版本为v30.6.0.16，备份文件固件版本为v30.7.0.35，那么系统无法还原备份数据。
- 可以还原旧固件版本的备份数据。例如：PBX固件版本为v30.7.0.35，备份文件固件版本为v30.6.0.16，那么你可以还原备份数据。

1. 登录PBX网页，进入 **维护 > 备份与还原**。
2. 选择备份文件，点击 。  
系统弹出备份提示框。



3. 点击 **是**，重启PBX。  
PBX还原备份文件的数据。

## 设置自动备份

1. 登录PBX网页，进入 **维护 > 备份与还原**，点击 **自动备份**。

2. 勾选 **启用自动备份**。
3. 在 **计划** 下拉菜单中进行备份配置。
  - **频率及时间**：选择备份频率及备份时间。
  - **存储位置**：选择备份文件的[存储位置](#)。
  - **备份包覆盖**：设置当前存储位置最多可以保留几个备份包。如果超过设定的数值，则自动覆盖最旧的备份包。
4. 选择要备份的文件。
5. 点击 **保存**。

## 重启 PBX

### 重启PBX

你可以在PBX网页立即重启PBX，也可以设置自动重启时间，保证当前系统正常运行。



**注：**



PBX重启时，所有通话都会中断。

## 立即重启PBX

1. 登录PBX网页，进入 **维护 > 重启**，点击 **重启**。

## 设置自动重启

1. 登录PBX网页，进入 **维护 > 重启**，勾选 **开启自动重启**。

开启自动重启 ⓘ

每天 00:00

2. 设置自动重启的频率及时间。
3. 点击 **保存**。

## 重置 PBX

如果你想清除 PBX 的所有配置，你可以将 PBX 恢复出厂设置。

1. 登录 PBX 网页，进入 **维护 > 重置**。
2. 选择要重置的数据类型：
  - **重置 IP**：重置后 IP 将变为192.168.5.150。
  - **重置通话记录和录音**：重置通话记录，中继录音文件，分机录音文件，会议室录音文件以及一键录音文件。



### 注：

外置存储设备中的通话记录和录音文件不会被重置，你可以手动清除。

- **重置备份文件**：重置备份文件。
- **重置提示音**：重置上传的自定义语音文件。
- **重置其它系统配置**：重置其他系统配置和日志，包括系统日志、事件日志、操作记录等内容。



3. 点击 **重置**。



4. 输入激活码。

5. 点击 **重置**。

## 系统日志

PBX可以自动追踪记录PBX的系统信息、通知、警告、错误信息、调试日志、网络日志等。系统日志每日自动生成，并显示在系统日志列表里，你可以在PBX网页下载并查看日志。

登录PBX网页，进入**维护 > 系统日志**可实时查看并下载已生成的日志。

## 系统日志设置

当SIP出现问题，你可以启用**Debug**，点击**保存**并**应用**，PBX会记录相关日志。

PBX记录不同级别的日志。

- **Information**：记录除了 NOTICE、WARNING、ERROR 之外的基本信息。
- **Notice**：记录 NOTICE 信息。
- **Warning**：记录 WARNING 信息。
- **Error**：记录 ERROR 信息。

- **DTMF**: 记录 DTMF 信息。
- **Time Log**: 记录系统日志的时间戳。
- **Debug**: 选择要记录的调试信息。
  - **启用 SIP 调试**
  - **启用 RTP 调试**

## 系统日志

PBX 每日自动生成系统日志。系统日志文件压缩保存为 tar 文件。**系统日志**页面显示已生成的系统日志。

点击  下载日志文件，用Notepad++ 或其它编辑软件查看日志。

PBX提供以下系统日志：

- PBX 固件版本
- AMI 日志
- API 日志
- Asterisk guard 日志
- App 日志
- PBX 模块更新日志
- Linkus Cloud Service 日志
- SSH 连接日志
- PnP 日志
- Web 日志

## 操作日志

PBX记录所有用户操作，并保存在操作日志中。

登录PBX网页，进入 **维护 > 操作日志**，可查看和搜索管理员和分机用户的网页操作日志。

用户:

IP地址:

时间:  -

时间	用户	IP地址	网页操作	详细信息
2019-06-19 23:18:55	admin	192.168.6.55	<a href="#">系统日志</a> : 下载	
2019-06-19 22:36:56	admin	192.168.6.24	<a href="#">数据库授权</a> : 修改	用户名: cdr
2019-06-19 22:34:44	admin	192.168.6.24	<a href="#">二次开发接口</a> : 修改	

## 故障诊断

千量级 IPPBX上的网络抓包工具、IP Ping和路由跟踪工具用来对设备进行调试抓包。

## 网络抓包

如果VoIP分机或中继出现问题，你可以使用网络抓包工具获取并下载数据包，查看抓包数据。

1. 登录PBX网页，进入 **维护 > 故障诊断 > 网络抓包工具**。

网口:

IP地址:

端口:

2. 点击 **开始**。  
抓包过程中，请重现VoIP中继或分机出现的问题。
3. 点击 **结束**停止抓包。
4. 点击 **下载**，下载抓包文件到本地电脑，打开文件进行分析。

**提示：**



输出的文件为.tar格式文件，你需要解压该文件，并用Wireshark软件打开分析文件。

## IP Ping

Ping命令基于TCP/IP协议，从本地电脑发送测试数据包到远程网址。你可以用IP Ping测试PBX是否能访问目标IP地址。

1. 登录PBX网页，进入 **维护 > 故障诊断 > IP Ping**。

主机:

**结果**

start...  
 PING www.yeastar.com (218.92.0.76): 56 data bytes  
 64 bytes from 218.92.0.76: seq=0 ttl=46 time=28.764 ms  
 64 bytes from 218.92.0.76: seq=1 ttl=46 time=27.980 ms  
 64 bytes from 218.92.0.76: seq=2 ttl=46 time=28.828 ms  
 64 bytes from 218.92.0.76: seq=3 ttl=46 time=28.523 ms  
 64 bytes from 218.92.0.76: seq=4 ttl=46 time=43.423 ms

2. 在 **主机**中，输入目标主机名称或IP地址。
3. 点击 **开始**，查看诊断结果。
4. 点击 **结束**，结束诊断。

## 路由跟踪

路由跟踪可以显示路由路径，计算一个网段内数据包的传输延时时间。

1. 登录PBX网页，进入 **维护 > 故障诊断 > 路由跟踪**。

主机:

**结果**

start...  
 traceroute to www.yeastar.com (115.231.228.218), 30 hops max, 38 byte packets  
 1 \*\*\*  
 2 192.168.1.1 (192.168.1.1) 0.786 ms 0.544 ms 0.469 ms  
 3 110.80.36.161 (110.80.36.161) 2.354 ms 2.476 ms 37.295 ms  
 4 117.30.27.77 (117.30.27.77) 4.649 ms 218.85.151.217 (218.85.151.217) 7.152 ms 117.30.25.233 (117.30.25.233) 5.246 ms

2. 在 **主机**中，输入目标主机名称或IP地址。

3. 点击 **开始**，查看Ping结果。
4. 点击 **结束**，结束路由追踪。

## PBX 状态

你可以在 千量级 IPPBX 网页查看分机、中继和通话并发状态的实时状态。

登录 PBX 网页，点击 **PBX 状态** 查看分机、中继和通话并发的状态。

### 分机状态

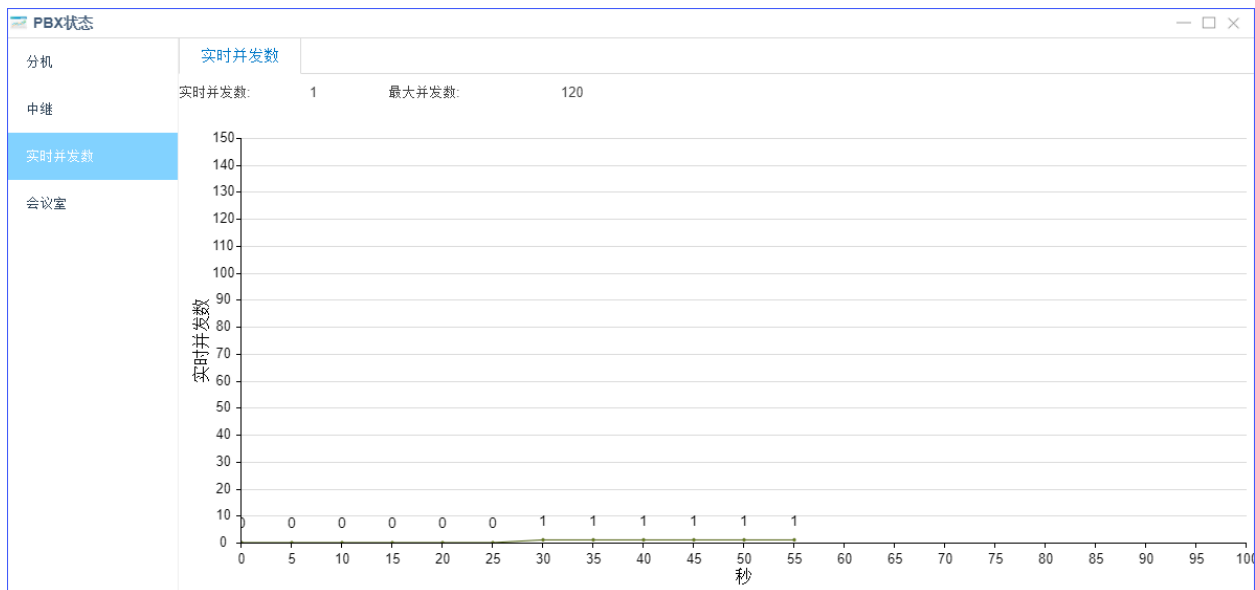
状态	说明
	分机空闲。
	分机正在响铃。
	分机不可用
	分机正在忙。
	分机的通话被保持。

### VoIP 中继状态

状态	说明
	已注册上。
	正在注册。
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 网络不可达 可能包含的情况有：端口错误、网络问题、注册无应答。</li> <li>• 注册失败，原因为：               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 密码错误；</li> <li>◦ 认证名称错误；</li> <li>◦ 用户名错误；</li> <li>◦ Transport 类型不一致；</li> </ul> </li> </ul>

### 实时并发数

查看千量级 IPPBX 支持的最大并发数和当前系统的实时通话并发数。



## 会议室

查看已创建的会议室及会议室的管理员、在线人数、会议开始时间。

The figure shows a window titled "PBX状态" (PBX Status) with a sub-tab "会议室" (Meeting Room). Below the sub-tab is a search box labeled "名称, 号码" (Name, Number) with a magnifying glass icon. Below the search box is a table with the following columns: "号码" (Number), "名称" (Name), "管理员" (Administrator), "在线人数" (Online Count), and "会议开始时间" (Meeting Start Time). The table contains three rows of data:

号码	名称	管理员	在线人数	会议开始时间
6400	新品讨论	1006 - Alan	0	--- --
6401	临时技术会议	1000 - Jason	0	--- --
6402	研发周例会	1005 - Eve	0	--- --

## 系统状态

打开 **系统状态** 应用，可以查看设备的产品型号、版本号、网络信息和存储设备使用率等信息。

登录 PBX 网页后，你可以点击 **系统状态**，也可以点击网页右上角的快捷图标，查看PBX的系统信息。





## 系统信息

查看PBX的基本信息

- 产品型号
- 产品序列号
- 硬件版本
- 固件版本
- 系统时间：PBX的当前时间
- 启动时间：系统自上次重启后的运行时间
- 当前分机数/最大分机数：已创建的分机数/PBX支持创建的最大分机数

## 网络

查看局域网、移动网络和VPN网络的状态。

## 存储使用率

查看PBX本地存储的使用情况。

## 录音存储使用率

# 通话记录和录音

你可以在 PBX 网页查询所有分机用户的通话记录和录音。一条通话记录包含了一个通话的多种信息，包括时间、通话时长、来源号码、目的地号码等。

## 搜索条件

你可以通过以下几种条件搜索通话记录和录音：

- **时间**：设置起始时间和结束时间，查询这个时间段的通话记录。
- **主叫号码**：主叫号码或名称。
- **被叫号码**：被叫号码或名称。
- **拨打时长(s)**：从拨号开始到通话结束的时间。填写一个时间值，筛选出与这个时间值相同或大于这个时间值的通话记录。
- **通话时长(s)**：通话被应答到通话结束的时间。填写一个时间值，筛选出与这个时间值相同或大于这个时间值的通话记录。
- **通话状态**：通话的状态。支持以下状态：已接、未接、忙、失败、语音留言（包含语音留言）。
- **通讯类型**：通话的类型。支持以下类型：呼入、呼出、内部、回拨、转移、警告。
- **存在录音文件**：勾选此设置，可以筛选已录音的通话记录。
- **PIN 码**：填写 PIN 码，筛选使用该 PIN 码呼出的通话记录。
- **计费**：计费时长。



### 注：

该设置为计费套件的筛选条件。

## 查询通话记录和录音

1. 登录 PBX 网页，进入 **通话记录和录音**。
2. 设置 **时间**，查询这个时间段的通话记录。
3. 如果只要查询已录音的通话记录，勾选 **存在录音文件**。
4. 根据你的需求，设置其他搜索条件。
5. 点击 **搜索**。

符合搜索条件的通话记录会显示在该页面。

## 模糊查找通话记录

默认情况下，你需要输入完整的电话号码，搜索相关的通话记录。如果你无法记清完整的号码，你可以使用模糊查找的功能，查询通话记录。

1. 登录 PBX 网页，进入 **通话记录和录音**。
2. 设置 **时间**，查询这个时间段的通话记录。
3. 填写非完整的搜索号码，例如，**被叫号码** 填写非完整号码 10。
4. 勾选 **启用号码模糊查询**。

5. 点击 **搜索**。  
匹配到模糊号码的通话记录会显示在该页面。

时间	主叫号码	被叫号码	拨打时...	通话时...	通话状态	录音文件选项	删除通话记录
2019-03-12 23:59:45		carol <1029>	00:00:19	00:00:12	已接	▶ ⬇️ 🗑️	🗑️
2019-03-12 23:58:03		1029	00:01:02	00:00:32	语音留言	▶ ⬇️ 🗑️	🗑️
2019-02-18 04:55:52		<1025>	00:00:19	00:00:15	已接	▶ ⬇️ 🗑️	🗑️
2019-02-15 05:14:17	1012	<1025>	00:06:09	00:06:06	已接	▶ ⬇️ 🗑️	🗑️

## 管理通话记录和录音

默认情况，只有管理员有权限查看、播放、下载、和删除所有分机的通话记录的自动录音文件。

分机用户只能查看、播放、下载、和删除自己分机的通话记录和一键录音文件。根据分机用户的职能需求，你可以为用户 [添加其他权限](#)。




**注：**




管理员无权限查看和管理分机用户的一键录音文件。

- **编辑列表显示项**


点击  设置通话记录列表显示项。

- **下载通话记录**

点击  下载单个通话记录。


点击 **下载通话记录**，下载已搜索到的通话记录。

- **下载录音文件**

点击  下载单个录音文件。

点击 **下载录音**，下载已搜索到的通话记录。

- **播放录音文件**

点击  播放录音文件。