Yealink IP 话机的服务器灾备功能

本指南详细介绍如何配置和使用 Yealink IP 话机的服务器灾备功能。

文档中的信息适用于以下 Yealink IP 话机型号：

- SIP-T58A，SIP VP-T49G，SIP-T48G，SIP-T46G，SIP-T42G，SIP-T41P，SIP-T40P，SIP-T29G，SIP-T23P，SIP-T23G，SIP-T21(P) E2，SIP-T19(P) E2，CP860，CP960，W56P：IP 话机固件满足 80 及之后的版本。
- SIP-T48S，SIP-T46S，SIP-T42S，SIP-T41S，SIP-T40G，SIP-T27G，W52P，CP920，W60P：IP 话机固件满足 81 及之后的版本。
- VP59，W53P，CP930W-Base：IP 话机固件满足 83 及之后的版本。
- SIP-T57W，SIP-T54W，SIP-T53W，SIP-T53，SIP-T48U，SIP-T46U，SIP-T43U，SIP-T42U：IP 话机固件满足 84 及之后的版本。

介绍

在 VoIP 部署中经常需要服务器灾备功能，用于在服务器需要离线维护、服务器连接失败或 IP 话机与服务器之间连接失败的情况下确保话机服务的连续性。

服务器灾备功能分为两种类型。在某些情况下，这两种类型可以结合使用：

- **故障转移（Failover）：**这种模式下，通过让第二台同等功能的呼叫服务器接替已停机或离线的服务器，来保留完整的话机功能。这种运作模式需要主备服务器之间切换使用 DNS 机制来完成。
- **备用方案（Fallback）：**这种模式下，注册模式包含两种：同时注册和先后注册。为此，IP 话机支持为每个 SIP 注册配置两台服务器。更多关于两种注册模式的信息，请参阅话机注册。

术语解释

以下术语可以帮助你理解服务器灾备功能：

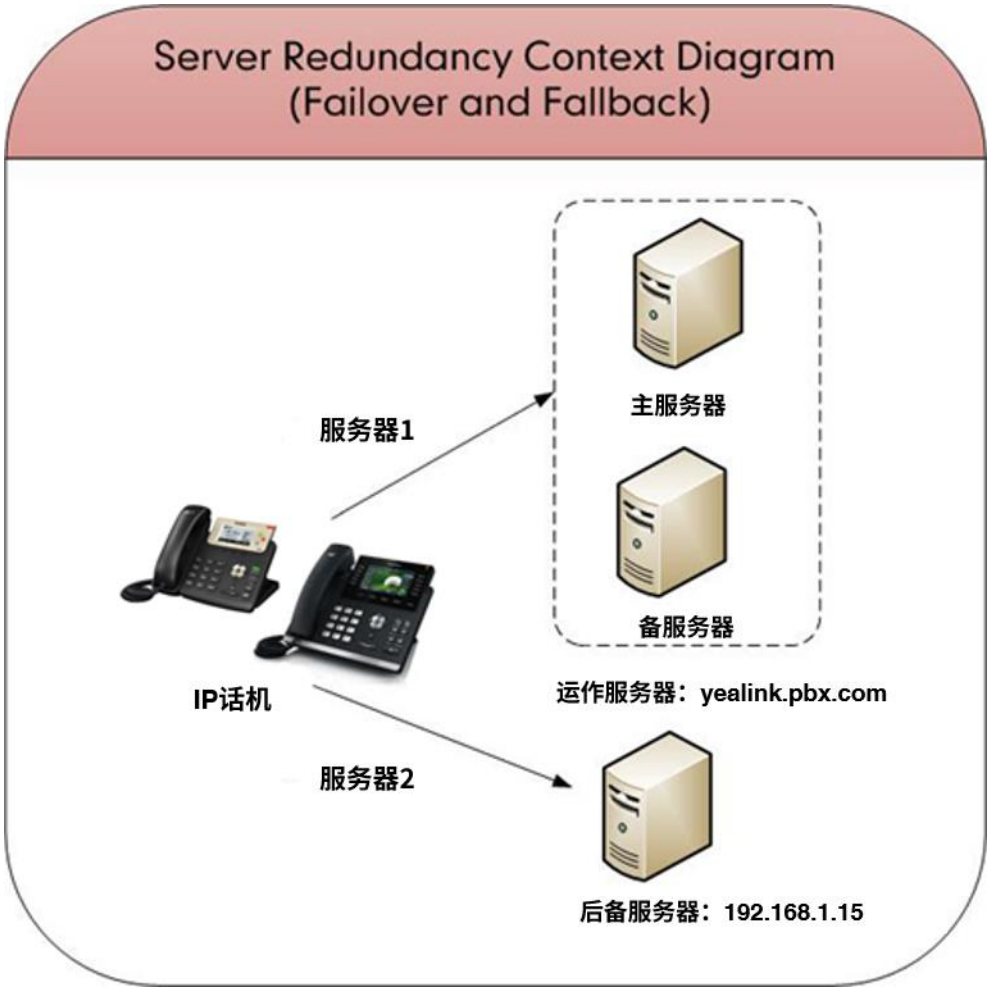
运作和后备服务器：运作和后备服务器是两台独立的服务器，用于每条线路的注册。

主服务器：主服务器在从 DNS 服务器中获取的一组服务器中具有最高优先级。

备服务器：当主服务器失败时，备服务器接替主服务器。备服务器提供的功能可能等同或少于主服务器的功能。

实现服务器灾备

为了帮助解释服务器灾备功能，以下显示如何配置 IP 话机的示例。示例部署了用于实现故障转移和备用方案的服务器灾备，为每条线路注册配置两个独立的服务器（1 台运作服务器和 1 台后备服务器）。



运作服务器：配置服务器 1 为运作服务器的域名，例如：yealink.pbx.com。使用 DNS 机制时，运作服务器被解析为多个服务器以实现故障转移。运作服务器部署成冗余对，分为主服务器和备服务器。在 DNS 服务器解析出的服务器集群中，主服务器具有最高优先级。当主服务器失败时，备服务器接替主服务器，并提供与主服务器相同的功能。

后备服务器：配置服务器 2 为后备服务器的 IP 地址，例如：192.168.1.15。后备服务器提供的功能少于主服务器的功能。

话机注册

故障转移模式的注册方式有：

除了故障转移情况，IP 话机必须始终首先注册到主服务器。如果注册失败，话机将在配置的次数内进行多次再次注册，直至注册成功。当主服务器注册不可用时，备服务器将作为运作服务器工作。

备用方案模式的注册方式有：

- **同时注册（默认）：**IP 话机同时注册到两台 SIP 服务器（运作服务器和后备服务器）。在失败的情况下，后备服务器可以接替基本呼叫功能，但是不包括运作服务器提供的一些高级功能（如共享线路、呼叫记录和 MWI）。不适用于 outbound 代理服务器。
- **先后注册：**IP 话机一次只能注册一台服务器。IP 话机先注册到运作服务器。在失败的情况下，IP 话机注册到后备服务器。

服务器域名解析

如果为服务器配置了域名，则该域名下将遵循 RFC 3263 进行 DNS 解析。DNS 查询包括 NAPTR、SRV 和 A 查询，允许 IP 话机适应各种部署环境。IP 话机为 NAPTR 指针和传输协议（UDP、TCP 和 TLS）执行 NAPTR 查询，为目标域名和端口号在 NAPTR 返回的记录上执行 SRV 查询，为 IP 地址执行 A 查询。

如果指定了明确的端口（除了 0）且设置传输类型为 DNS-NAPTR，将只执行 A 查询。如果设置服务器端口为 0 且传输类型为 DNS-NAPTR，将在执行 A 查询之前先尝试 NAPTR 和 SRV 查询。如果通过 DNS 查询没有找到端口，将使用 5060 端口。

更多信息请参阅附件 A：DNS SRV。

如果你的话机没有配置 DNS 服务器，或 DNS 查询没有从 DNS 服务器返回任何结果，你可以为 IP 话机配置静态 DNS 缓存。IP 话机将尝试使用静态 DNS 缓存解析服务器域名。更多关于静态 DNS 缓存的信息，请参阅附件 B：静态 DNS 缓存。

配置 Yealink IP 话机

通过网页端用户页面配置服务器灾备功能

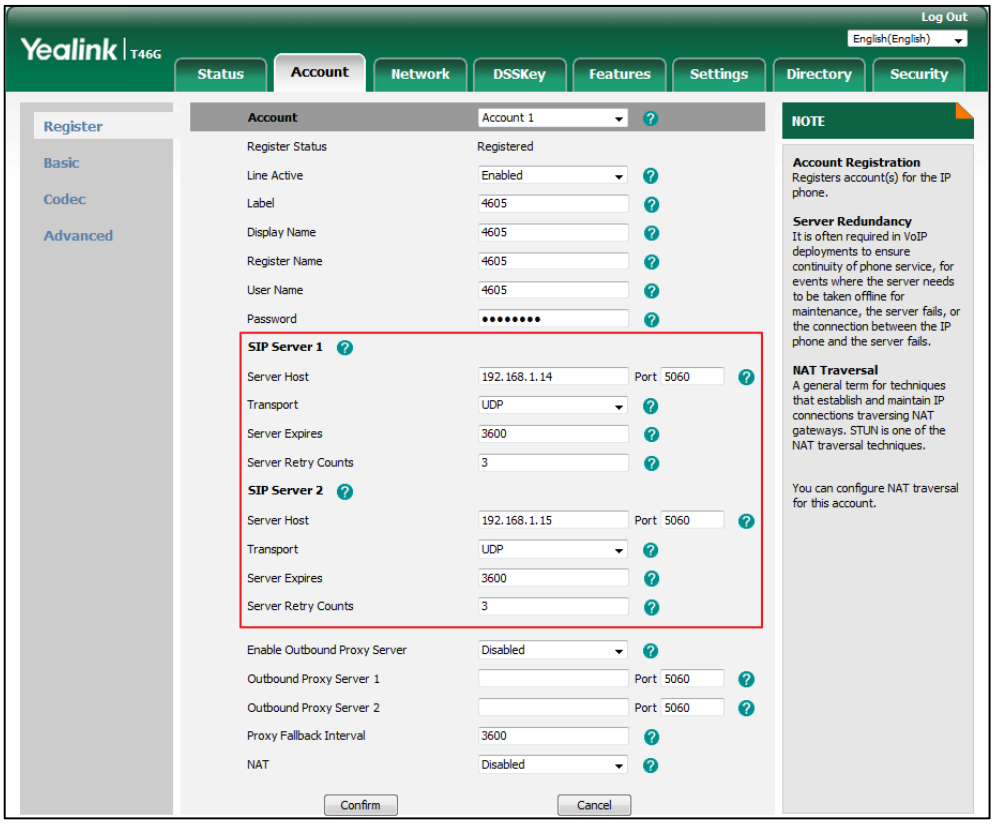
以下配置以运行固件为 82 版本的 SIP-T46G IP 话机为例。

通过网页端用户页面配置用于实现备用方案的服务器灾备功能：

1. 点击 **Account**->**Register**。
2. 在 **Account** 下拉框中选择所需账号。

3. 在对应区域配置所选账号的注册参数。

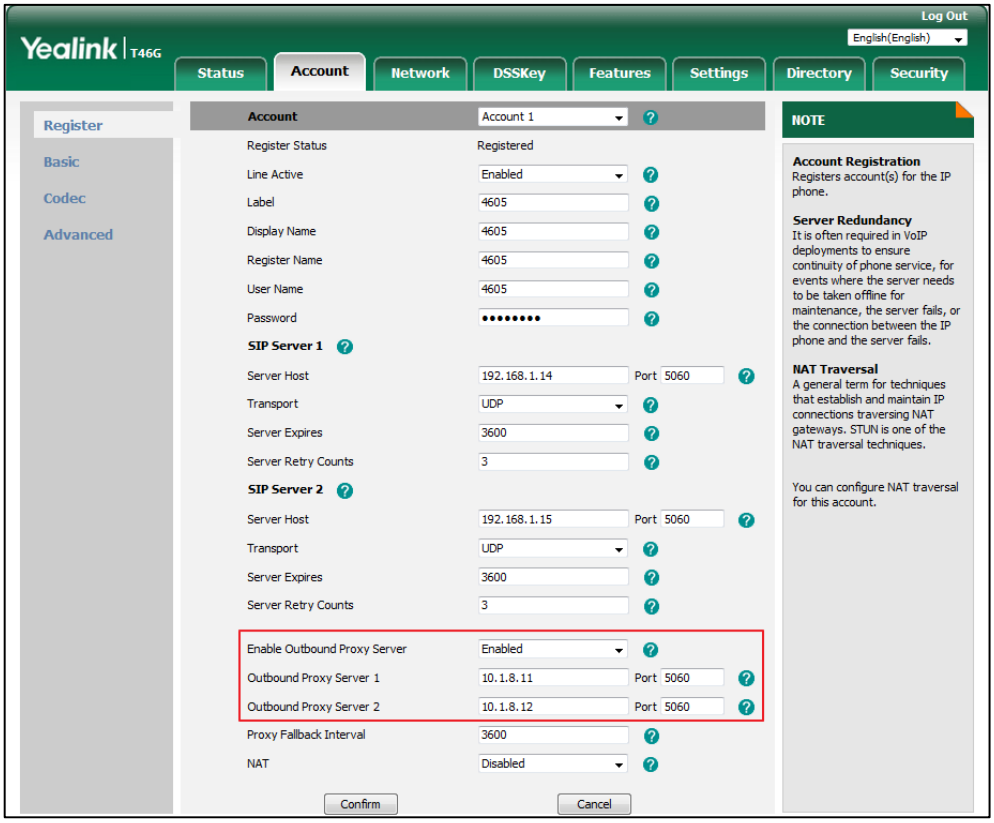
4. 在对应区域配置 SIP server 1 和 SIP server 2 参数。



5. 如果你使用 outbound 代理服务器，进行以下操作：

   1) 在 **Enable Outbound Proxy Server** 下拉框中选择 **Enabled**。

2) 在对应区域配置 outbound proxy server 1 和 outbound proxy server 2 参数。



6. 点击 **Confirm** 保存更改。

通过网页端用户页面配置用于实现故障转移的服务器灾备功能：

1. 点击 **Account**->**Register**。

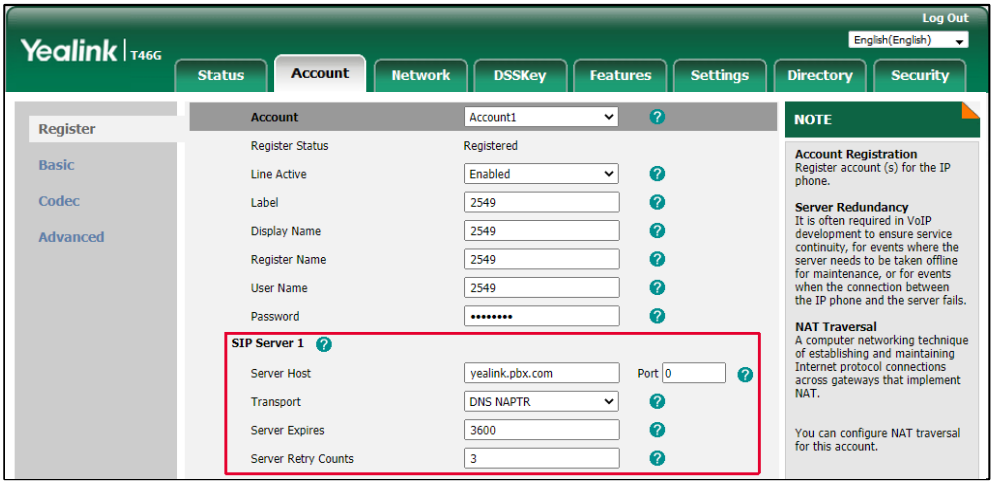
2. 在 **Account** 下拉框中选择所需账号。

3. 在对应区域配置所选账号的注册参数。

4. 在对应区域配置 SIP server 1 或 SIP server 2 参数。

对于 NAPTR、SRV 和 A 查询，你必须设置 SIP 服务器端口为 0。

5. 在 **Transport** 下拉框中选择 **DNS-NAPTR**。

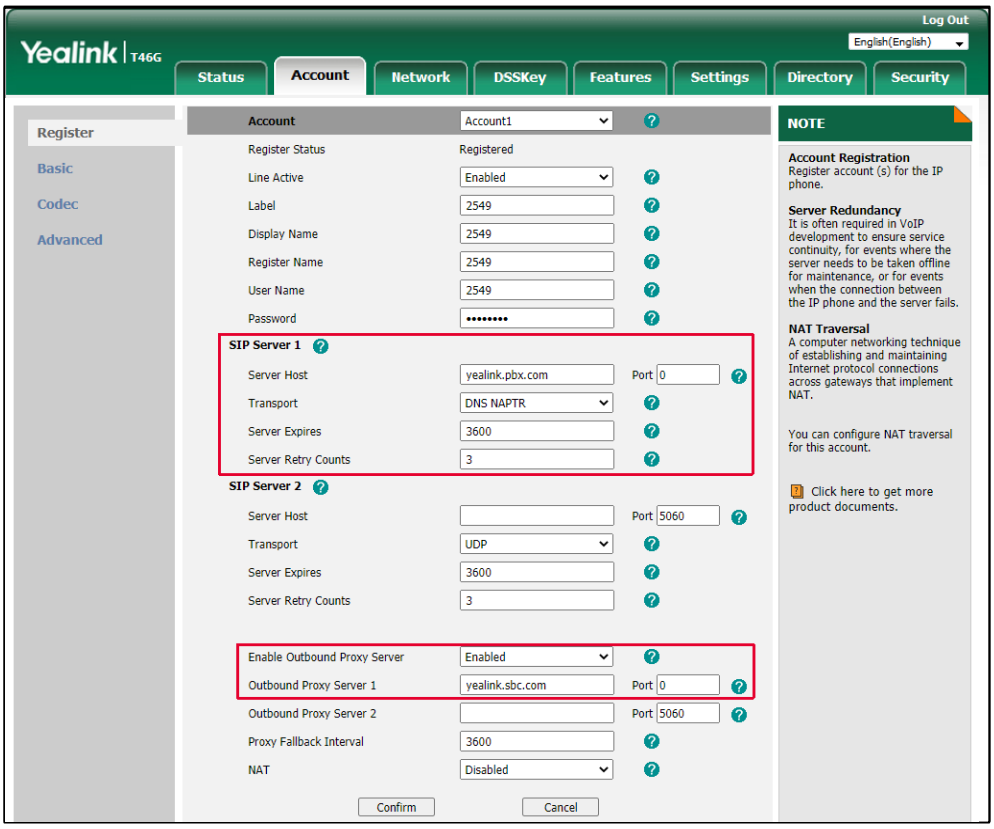


6. 如果你使用 outbound 代理服务器，进行以下操作：

   1）在 **Enable Outbound Proxy Server** 下拉框中选择 **Enabled**。

   2）在对应区域配置 outbound proxy server 1 或 outbound proxy server 2 参数。

   对于 NAPTR、SRV 和 A 查询，你必须设置出站代理端口为 0。



7. 点击 **Confirm** 保存更改。

使用配置文件配置服务器灾备

使用配置文件配置服务器灾备功能：

1. 在配置文件中添加/编辑服务器灾备参数。

   下列表格列出了参数信息：

   (对于 VP59/SIP VP-T49G/SIP-T58A/T57W/T54W/T48U/T48G/T48S/T46U/T46G/T46S/T29G：X 的范围从 1 到 16；

   对于 SIP-T53W/T53/T43U/T42G/T42S：X 的范围从 1 到 12；

   对于 W53P/W60P/CP930W-Base：X 的范围从 1 到 8；

   对于 SIP-T42U/T41P/T41S/T27G：X 的范围从 1 到 6；

   对于 W52P/W56P：X 的范围从 1 到 5；

   对于 SIP-T40P/T40G/T23P/T23G：X 的范围从 1 到 3；

   对于 SIP-T21(P) E2：X 的范围从 1 到 2；

   对于 SIP-T19(P) E2/CP860/CP920/CP960：X 等于 1；

   Y 的范围从 1 到 2)

参数	允许值	默认值
account.X.enable	**0 或 1**	**0**
描述： 开启或关闭账号 X。 **0**-关闭 **1**-开启 **网页端用户页面：** Account->Register->Line Active **话机端用户页面：** Menu->Advanced (默认密码：admin) ->Account->Activation		
account.X.label	**字符串**	**空白**
描述： 为指定账号配置显示在液晶屏幕上的标签。 **网页端用户页面：** Account->Register->Label **话机端用户页面：** Menu->Advanced (默认密码：admin) ->Account->Label		

参数	允许值	默认值
account.X.display_name	**字符串**	**空白**
描述： 为指定账号配置显示的名称。 **网页端用户页面：** Account->Register->Display Name **话机端用户页面：** Menu->Advanced (默认密码：admin) ->Account->Display Name		
account.X.auth_name	**字符串**	**空白**
描述： 为指定账号配置注册验证的用户名。 **网页端用户页面：** Account->Register->Register Name **话机端用户页面：** Menu->Advanced (默认密码：admin) ->Account->Register Name		
account.X.user_name	**字符串**	**空白**
描述： 为指定账号配置注册用户名。 **网页端用户页面：** Account->Register->User Name **话机端用户页面：** Menu->Advanced (默认密码：admin) ->Account->User Name		
account.X.password	**字符串**	**空白**
描述： 为指定账号配置注册验证的密码。 **网页端用户页面：** Account->Register->Password **话机端用户页面：** Menu->Advanced (默认密码：admin) ->Account->Password		
account.X.sip_server.Y.address	**256 字符以内的字符串**	**空白**
描述：		

参数	允许值	默认值
为指定账号配置接受注册的 SIP 服务器 IP 地址或域名。 **网页端用户页面：** Account->Register->SIP Server Y->Server Host **话机端用户页面：** Menu->Advanced (默认密码：admin) ->Accounts->SIP ServerY		
account.X.sip_server.Y.port	**0 到 65535 的整数**	**5060**
描述： 为指定账号配置注册的 SIP 服务器 Y 的端口。 **网页端用户页面：** Account->Register->SIP Server Y->Port		
account.X.sip_server.Y.transport_type	**0，1，2 或 3**	**0**
描述： 为指定账号配置 IP 话机和 SIP 服务器间的传输方式。 **0**-UDP **1**-TCP **2**-TLS **3**-DNS-NAPTR **网页端用户页面：** Account->Register->SIP Server Y->Transport		
account.X.sip_server.Y.expires	**30 到 2147483647 的整数**	**3600**
描述： 为指定账号配置 SIP 服务器 Y 注册时间（单位为秒）。 **网页端用户页面：** Account->Register->SIP Server Y->Server Expires		
account.X.sip_server.Y.retry_counts	**0 到 20 的整数**	**3**
描述： 为指定账号配置当 SIP 服务器 Y 不可用或无响应时 IP 话机重新发送请求的次数。 **网页端用户页面：** Account->Register->SIP Server Y->Server Retry Counts		
account.X.outbound_proxy_enable	**0 或 1**	**0**

参数	允许值	默认值
描述： 为指定账号开启或关闭话机使用 outbound 代理服务器。 **0**-关闭 **1**-开启 **网页端用户页面：** Account->Register->Enable Outbound Proxy Server **话机端用户页面：** Menu->Advanced (默认密码：admin) ->Account->Outbound Status		
account.X.outbound_host	**IP 地址或域名**	**空白**
描述： 为指定账号配置 outbound 代理服务器 1 的 IP 地址或域名。 **注：**只适用于运行固件为 80 及之前版本的 IP 话机（除了 SIP-T58A/CP960 IP 话机）。 **网页端用户页面：** Account->Register->Outbound Proxy Server 1 **话机端用户页面：** Menu->Advanced (默认密码：admin) ->Account->Outbound Proxy1		
account.X.outbound_port	**0 到 65535 的整数**	**5060**
描述： 为指定账号配置 outbound 代理服务器 1 的端口。 **注：**只适用于运行固件为 80 及之前版本的 IP 话机（除了 SIP-T58A/CP960 IP 话机）。 **网页端用户页面：** Account->Register->Outbound Proxy Server 1->Port		
account.X.backup_outbound_host	**IP 地址或域名**	**空白**
描述： 为指定账号配置 outbound 代理服务器 2 的 IP 地址或域名。 **注：**只适用于运行固件为 80 及之前版本的 IP 话机（除了 SIP-T58A/CP960 IP 话机）。 **网页端用户页面：** Account->Register->Outbound Proxy Server 2 **话机端用户页面：** Menu->Advanced (默认密码：admin) ->Account->Outbound Proxy2		

参数	允许值	默认值
account.X.backup_outbound_port	**0 到 65535 的整数**	**5060**
描述： 为指定账号配置 outbound 代理服务器 2 的端口。 **注：**只适用于运行固件为 80 及之前版本的 IP 话机（除了 SIP-T58A/CP960 IP 话机）。 **网页端用户页面：** Account->Register->Outbound Proxy Server 2->Port		
account.X.outbound_proxy.Y.address	**IP 地址或域名**	**空白**
描述： 为指定账号配置 outbound 代理服务器 Y 的 IP 地址或域名。 **注：**只适用于 VP59/SIP-T58A/CP960 IP 话机和其他运行固件为 81 及之后版本的 IP 话机。 **网页端用户页面：** Account->Register->Outbound Proxy Server Y **话机端用户页面：** Menu->Advanced (默认密码：admin) ->Account->Outbound ProxyY		
account.X.outbound_proxy.Y.port	**0 到 65535 的整数**	**5060**
描述： 为指定账号配置 outbound 代理服务器 Y 的端口。 **注：**只适用于 VP59/SIP-T58A/CP960 IP 话机和其他运行固件为 81 及之后版本的 IP 话机。 **网页端用户页面：** Account->Register->Outbound Proxy Server Y->Port		
account.X.outbound_proxy.Y.retry_counts	**0 到 20 的整数**	**-1**
描述： 为指定账号配置当 outbound 代理服务器 Y 不可用或无响应时 IP 话机重新发送请求的次数。 如果该项设置为**-1**，IP 话机将调用 “account.X.sip_server.Y.retry_counts” 参数值并生效。 **示例：** account.1.outbound_proxy.1.retry_counts = 3 3 次尝试失败后，IP 话机移至下一个可用的 outbound 代理服务器。 **注：**只适用于运行固件为 82 及之后版本的 IP 话机。		
备用方案模式		

参数	允许值	默认值
account.X.fallback.redundancy_type	**0 或 1**	**0**
描述： 在备用方案模式下为 IP 话机配置注册模式。 **0**-同时注册 **1**-先后注册 **注：**不适用于 outbound 代理服务器。		
account.X.fallback.timeout	**10 到 2147483647 的整数**	**120**
描述： 配置当后备服务器接替呼叫控制后，IP 话机通过发送注册请求来检测运作服务器是否可用的时间间隔（单位为秒）。 **注：**只有配置“account.X.fallback.redundancy_type”参数值为 1（先后注册）时，该操作才能生效。不适用于 outbound 代理服务器。		
account.X.outbound_proxy_fallback_interval	**整数**	**3600**
描述： 配置当后备服务器接替呼叫控制后，IP 话机通过发送注册请求来检测运行的 outbound 代理服务器是否可用的时间间隔（单位为秒）。 **注：**只适用于 outbound 代理服务器。 **网页端用户页面：** Account->Register->Proxy Fallback Interval **话机端用户页面：** Menu->Advanced (默认密码：admin) ->Account->Proxy Fallback Interval		
对于 SIP 服务器的故障转移模式		
account.X.sip_server.Y.register_on_enable	**0 或 1**	**0**
描述： 对于指定账号，开启或关闭故障转移时 IP 话机发送请求前先注册到备服务器。 **0**-关闭 **1**-开启 如果该项设置为 0（关闭），IP 话机默认主、备服务器共享注册信息，话机将不会尝试注册到		

参数	允许值	默认值
备服务器。因此 IP 话机将直接发送请求到备服务器。 如果该项设置为 1（开启），IP 话机将先注册到备服务器再发送请求。		
account.X.sip_server.Y.only_signal_with_registered	**0 或 1**	**0**
描述： 对于指定账号，开启或关闭故障转移时 IP 话机只发送请求到注册的服务器。 **0**-关闭 **1**-开启 **注：**只适用于运行固件为 81 及之后版本的 IP 话机。		
account.X.sip_server.Y.invite_retry_counts	**1 到 10 的整数**	**3**
描述： 为指定账号配置故障转移时，在发送请求到下一个可用的服务器前尝试的次数。 **注：**只适用于运行固件为 81 及之后版本的 IP 话机。		
account.X.sip_server.Y.failback_mode	**0，1，2 或 3**	**0**
描述： 配置话机如何切换回主服务器。 **0**-newRequests：不论最后使用的是哪台服务器，所有请求都先发送到主服务器。 **1**-DNSTTL: IP 话机将先发送请求到最后使用的服务器。如果服务器上 DNSTTL 定义的时间过期，话机将重试发送请求到主服务器。 **2**-registration: IP 话机将先发送请求到最后使用的服务器。如果注册过期，话机将重试发送请求到主服务器。 **3**-duration: IP 话机将先发送请求到最后注册的服务器。如果“account.X.sip_server.Y.failback_timeout”参数定义的时间过期，话机将重试发送请求到主服务器。 **注：**DNSTTL、Registration 和 duration 模式只能在话机空闲时（无来电/拨出电话，无通话或会议等）进行。		
account.X.sip_server.Y.failback_timeout	**0，60 到 65535 的整数**	**3600**
描述： 为指定账号配置切换至当前运作服务器后，话机重试发送请求到主服务器的超时时间（单位为秒）。		

参数	允许值	默认值
如果你设置参数为 0，话机将不会发送请求到主服务器，直到当前运作服务器发生故障转移。 如果你设置参数为 1 到 59，超时时间将为 60 秒。 **注：**只有设置“account.X.sip_server.Y.failback_mode”参数值为 3（duration）时，该操作才能生效。		
account.X.sip_server.Y.failback_subscribe.enable	**0 或 1**	**0**
描述： 为指定账号开启或关闭故障转移时，IP 话机使用不同 IP 地址注册到备服务器后重试再次订阅。 **0**-关闭 **1**-开启 如果设置该项为 1（开启），话机将立即再次订阅到备服务器，确保与订阅相关的功能的正常使用（如 BLF, SCA）。 **注：**只适用于运行固件为 81 及之后版本的 IP 话机。只有设置"account.X.sip_server.Y.failback_mode" 参数值为 1、2 或 3 时，该操作才能生效。		
对于 outbound 代理服务器的故障转移模式		
account.X.outbound_proxy.Y.register_on_enable	**0 或 1**	**-1**
描述： 为指定账号开启或关闭故障转移时，IP 话机在发送请求前注册到备 outbound 代理服务器。 **0**-关闭，IP 话机默认主、备 outbound 代理服务器共享注册信息，话机将不会尝试注册到备 outbound 代理服务器。因此 IP 话机将直接发送请求到备 outbound 代理服务器。 **1**-开启，IP 话机将先注册到备 outbound 代理服务器，再向其发送请求。 如果设置该项为**-1**，IP 话机将调用“account.X.sip_server.Y.register_on_enable”参数值来生效。 **注：**只适用于运行固件为 82 及之后版本的 IP 话机。		
account.X.outbound_proxy.Y.only_signal_with_registered	**0 或 1**	**-1**
描述： 为指定账号开启或关闭故障转移时 IP 话机只发送请求到注册的 outbound 代理服务器。 **0**-关闭 **1**-开启 如果设置该项为**-1**，IP 话机将调用“account.X.sip_server.Y.retry_counts”参数值来生效。 **注：**只有设置“account.X.outbound_proxy.Y.register_on_enable”参数值为 1 (开启) 且		

参数	允许值	默认值
“account.X.outbound_proxy.Y.failback_mode” 参数值为 1、2 或 3 时，该操作才能生效。 **注：**只适用于运行固件为 82 及之后版本的 IP 话机。		
account.X.outbound_proxy.Y.invite_retry_counts	**1 到 10 的整数**	**-1**
描述： 为指定账号配置故障转移时，在发送请求到下一个可用的 outbound 代理服务器前尝试的次数。 如果设置该项为**-1**，IP 话机将调用 “account.X.sip_server.Y.invite_retry_counts” 参数值来生效。 **注：**只适用于运行固件为 82 及之后版本的 IP 话机。		
account.X.outbound_proxy.Y.failback_mode	**0, 1, 2 或 3**	**-1**
描述： 为 IP 话机配置故障恢复（failback）模式，用来为指定账号重试切换的主 outbound 代理服务器。 如果设置该项为**-1**，IP 话机将调用 “account.X.sip_server.Y.failback_mode” 参数值来生效。 **0**-newRequests: 不论最后使用的是哪台服务器，所有请求都先发送到主 outbound 代理服务器。如果主 outbound 代理服务器没有正确响应，IP 话机将尝试发送请求到备 outbound 代理服务器。 **1**-DNSTTL: IP 话机将先发送请求到最后注册的 outbound 代理服务器。如果注册的 outbound 代理服务器上 DNS A 记录的 TTL 过期，话机将重试发送请求到主 outbound 代理服务器。 **2**-Registration: IP 话机将先发送请求到最后注册的 outbound 代理服务器。如果注册过期，话机将重试发送请求到主 outbound 代理服务器。 **3**-duration: IP 话机将先发送请求到最后注册的 outbound 代理服务器。如果 “account.X.outbound_proxy.Y.failback_timeout” 参数定义的时间过期，话机将重试发送请求到主 outbound 代理服务器。 **注：**DNSTTL、Registration 和 duration 模式只能在话机空闲时（无来电/拨出电话，无通话或会议等）进行。 **Note**: DNSTTL, Registration and duration mode can only be processed when the IP phone is **注：**只适用于运行固件为 82 及之后版本的 IP 话机。		
account.X.outbound_proxy.Y.failback_timeout	**0, 60 到 65535 的整数**	**-1**
描述：		

参数	允许值	默认值
为指定账号配置切换至当前运作服务器后，话机重试发送请求到主 outbound 代理服务器的超时时间（单位为秒）。 如果你设置参数为**-1**，IP 话机将调用“account.X.sip_server.Y.failback_timeout”参数值来生效。 如果你设置参数为 0，IP 话机将不会发送请求到主 outbound 代理服务器，直到当前运作服务器发生故障转移。 如果你设置参数为 1 到 59，超时时间将为 60 秒。 **注：**只有设置“account.X.outbound_proxy.Y.failback_mode”参数值为 3 (duration) 时，该操作才能生效。 **注：**只适用于运行固件为 82 及之后版本的 IP 话机。		
account.X.outbound_proxy.Y.failback_subscribe.enable	**0 或 1**	**-1**
描述： 为指定账号开启或关闭故障转移时，IP 话机使用不同 IP 地址注册到备 outbound 代理服务器后重试再次订阅。 **0**-关闭 **1**-开启，IP 话机将立即再次订阅到备 outbound 代理服务器，确保与订阅相关的功能的正常使用（如 BLF, SCA）。 如果设置该项为**-1**，IP 话机将调用“account.X.sip_server.Y.failback_subscribe.enable”参数值来生效。 **注：**只有设置“account.X.outbound_proxy.Y.failback_mode”参数值为 1、2 或 3 时，该操作才能生效。 **注：**只适用于运行固件为 82 及之后版本的 IP 话机。		

以下显示配置文件 <y0000000000xx.cfg> 中账号 1 的故障转移配置示例：

```
##Account1 Registration
account.1.enable = 1
account.1.label = 4605
account.1.display_name = 4605
account.1.auth_name = 4605
account.1.user_name = 4605
account.1.password = 4605
account.1.sip_server.1.address = yealink.pbx.com
account.1.sip_server.1.port = 0
account.1.sip_server.1.expires = 3600
account.1.sip_server.1.retry_counts = 3
account.1.outbound_proxy_enable = 1
account.1.outbound_proxy.1.address = yealink.pbx.com
```

```
account.1.outbound_proxy.1.port = 0
account.1.outbound_proxy.Y.retry_counts = 3
##DNS SRV
account.1.sip_server.1.transport_type = 3
##Failover Mode for SIP server
account.1.sip_server.1.register_on_enable = 0
account.1.sip_server.1.only_signal_with_registered = 1
account.1.sip_server.1.invite_retry_counts = 5
account.1.sip_server.1.failback_mode = 3
account.1.sip_server.1.failback_timeout = 3600
account.1.sip_server.1.failback_subscribe.enable = 1
##Failover Mode for outbound proxy server
account.1.outbound_proxy.Y.register_on_enable = -1
account.1.outbound_proxy.Y.only_signal_with_registered = -1
account.1.outbound_proxy.Y.invite_retry_counts = -1
account.1.outbound_proxy.Y.failback_mode = -1
account.1.outbound_proxy.Y.failback_timeout = -1
account.1.outbound_proxy.Y.failback_subscribe.enable = -1
```

2. 上传配置文件到配置服务器的目录，并触发 IP 话机执行自动更新配置。

更多关于自动配置的信息，请参阅 Yealink 技术支持上最新的自动配置指南。

在 Yealink IP 话机上使用服务器灾备功能

备用方案（Fallback）场景

以下介绍 REGISTER 备用方案场景。SIP服务器1（运作服务器）和 SIP服务器2（后备服务器）分别为账号1配置IP地址。不使用 outbound 代理服务器，并配置“account.1.fallback.redundancy_type”参数为1（先后注册）。

REGISTER备用方案

运作服务器对于 REGISTER 请求无响应时，话机能切换至后备服务器。

1. 话机发送 REGISTER 请求到运作服务器。
2. 话机重试发送 REGISTER 请求到运作服务器（默认发送 3 次）。
3. 运作服务器无响应，话机在运作服务器定义的注册时间过期后发送 REGISTER 请求到后备服务器。
4. 后备服务器以 200 OK 响应 REGISTER 请求。

切换至后备服务器后，话机发送 REGISTER 请求到运作服务器来检测服务器在参数“account.1.fallback.timeout”定义的时间间隔中是否可用。运作服务器恢复时，话机能切换 REGISTER 请求到运作服务器。

以下介绍 INVITE 备用方案场景。SIP服务器1（运作服务器）和 SIP服务器2（后备服务器）分

别为账号1配置IP地址。配置“account.1.fallback.redundancy_type”参数为0（同时注册）。

INVITE备用方案

运作服务器对于 INVITE 请求无响应时，话机能切换至后备服务器。

1. 话机 A 打电话给话机 B。
2. 话机 B 接电话。

   出现以下 SIP 信息：

   - 话机 A 发送 INVITE 请求到运作服务器。
   - 话机 A 重试发送 INVITE 请求到运作服务器（默认发送 3 次）。
   - 运作服务器无响应，话机在运作服务器定义的注册时间过期后发送 INVITE 请求到后备服务器。
   - 后备服务器以 200 OK 响应 INVITE 请求。

话机A发送 REGISTER 请求到运作服务器来检测服务器是否可用。运作服务器恢复后，话机能切换 INVITE 请求到运作服务器。

故障转移（Failover）场景

以下介绍 REGISTER 故障转移（failover）场景。SIP服务器1配置为账号1的运作服务器域名。运作服务器使用DNS机制并被解析为两台SIP服务器。不使用 outbound 代理服务器，配置“account.1.sip_server.1.failback_mode”参数为0（newRequests）且“account.1.sip_server.1.register_on_enable”参数为0（关闭）。

REGISTER故障转移

主服务器对于 REGISTER 请求无响应时，话机能切换至备服务器。

1. 话机发送 REGISTER 请求到主服务器。
2. 话机重试发送 REGISTER 请求到主服务器（默认发送 3 次）。
3. 主服务器无响应，话机发送 REGISTER 请求到备服务器。
4. 备服务器以 200 OK 响应 REGISTER 请求。

话机等到下一次 REGISTER 尝试，发送下一次的 REGISTER 请求到主服务器。主服务器恢复后，话机能切换 REGISTER 请求到主服务器。

INVITE故障转移

主服务器对于 INVITE 请求无响应时，话机能切换至备服务器。

1. 话机 A 打电话给话机 B。
2. 话机 B 接电话。

   出现以下 SIP 信息：

- 话机 A 发送 INVITE 请求到主服务器。
- 话机 A 重试发送 INVITE 请求到主服务器（默认发送 3 次）。
- 主服务器无响应，话机发送 INVITE 请求到备服务器。
- 备服务器以 200 OK 响应 INVITE 请求。

当话机A再次给话机B打电话时，话机先发送 INVITE 请求到主服务器。主服务器恢复后，话机在切换至备服务器后可以立即切换 INVITE 请求到主服务器。

附件 A：DNS SRV

以下详细介绍 IP 话机 DNS 查询解析运作服务器的域名（如 yealink.pbx.com）为 IP 地址、端口和传输协议的过程。

NAPTR (名称权威指针)

首先，IP 话机发送 NAPTR 查询，获取 NAPTR 指针和传输协议。

NAPTR 记录示例：

	order	pref	flags	service	regexp	replacement
IN NAPTR	90	50	"s"	"SIP+D2T"	""	_sip._tcp.yealink.pbx.com
IN NAPTR	100	50	"s"	"SIP+D2U"	""	_sip._udp.yealink.pb x.com

下列表格将解释具体参数信息：

参数	描述
order	指定记录的优先处理。值越小越优先处理。
pref	指定使用相同的 order 值处理多条 NAPTR 记录的优先级。值越小越优先。
flags	标志 “s” 表示执行 SRV 查找。
service	指定支持的传输协议： SIP+D2U: 基于 UDP 的 SIP 协议 SIP+D2T: 基于 TCP 的 SIP 协议 SIP+D2S: 基于 SCTP 的 SIP 协议 SIPS+D2T: 基于 TCP 的 SIPS 协议
regexp	对于 SIP 服务一直为空。
replacement	为下一次查询指定域名。

IP 话机选择第一个记录，因为第一个记录的 order 值为 90 小于 100。pref 参数在此处不重要，因为没有其他记录的 order 值为 90。标志 “s” 表示接下来执行 SRV 查询。TCP 将用来针对由 “_sip._tcp.yealink.pbx.com” 的 SRV 查询确定的主机。如果返回的 NAPTR 记录标志为空，IP 话

机将根据上一次 NAPTR 查询结果再次执行 NAPTR 查询。

SRV (服务定位记录)

IP 话机对从 NAPTR 返回的记录执行 SRV 查询，查询主机名和端口号。SRV 查询示例：

	Priority	Weight	Port	Target
IN SRV	0	1	5060	server1.yealink.pbx.com
IN SRV	0	2	5060	server2.yealink.pbx.com

下列表格将解释具体参数信息：

参数	描述
Priority	指定主机条目的优先级。值越小越优先处理。
Weight	当优先级相同时，使用权重来区分优先级。值越大越优先。保持相同的值可实现负载均衡。
Port	识别使用的端口号。
Target	识别 A 查询的实际主机。

SRV 返回两个记录，两个 SRV 记录指出不同的主机和具有相同的优先级 0。第二个记录的权重高于第一个记录，所以第二个记录将首先被选取。两个记录都包含 IP 话机使用的 5060 端口。如果目标不是 IP 地址，IP 话机执行 A 查询。所以在示例中，IP 话机使用 “server1.yealink.pbx.com" 和 “server2.yealink.pbx.com" 进行 A 查询。

A (主机 IP 地址)

话机对于每个目标主机名的 IP 地址执行 A 查询。A 查询示例：

Server1.yealink.pbx.com IN A 192.168.1.13

Server2.yealink.pbx.com IN A 192.168.1.14

IP 话机先选取“192.168.1.14” IP 地址。

附件 B：静态 DNS 缓存

Yealink IP 话机允许你静态配置一组 NAPTR/SRV/A 记录。以下详细介绍 IP 话机用于解析服务器域名的静态 DNS 缓存的配置参数。

你可以指定 IP 话机使用的记录优先级。为优先使用静态 DNS 缓存，设置下列参数为 1。

(对于 VP59/SIP VP-T49G/SIP-T58A/T57W/T54W/T48U/T48G/T48S/T46U/T46G/T46S/T29G: X 的范围从 1 到 16;

对于 SIP-T53W/T53/T43U/T42G/T42S: X 的范围从 1 到 12;

对于 W53P/W60P/CP930W-Base: X 的范围从 1 到 8;

对于 SIP-T42U/T41P/T41S/T27G: X 的范围从 1 到 6;

对于 W52P/W56P: X 的范围从 1 到 5;

对于 SIP-T40P/T40G/T23P/T23G: X 的范围从 1 到 3;

对于 SIP-T21(P) E2: X 的范围从 1 到 2;

对于 SIP-T19(P) E2/CP860/CP960: X 等于 1)

参数	允许值	默认值
account.X.dns_cache_type	**0, 1 或 2**	**1**
描述： 为指定账号配置 IP 话机是否使用 DNS 缓存解析服务器域名和是否缓存附加的 DNS 记录。 **0**-执行实时 DNS 查询而非使用 DNS 缓存。 **1**-使用 DNS 缓存但不缓存附加的 DNS 记录。 **2**-使用 DNS 缓存并缓存附加的 DNS 记录。		
account.X.static_cache_pri	**0 或 1**	**0**
描述： 为指定账号配置是否优先使用静态 DNS 缓存解析服务器域名。 **0**-优先使用 DNS 服务器查询 **1**-优先使用静态 DNS 缓存		

指定 DNS A 参数

以下表格列出用来指定 A 记录（X 的范围从 1 到 12）的域名、IP 地址、Time to Live (TTL) 的配置参数：

参数	允许值	默认值
dns_cache_a.X.name	**域名**	**空白**
描述： 配置 A 记录 X 的域名。		
dns_cache_a.X.ip	**字符串**	**空白**
描述： 配置 A 记录 X 中域名映射的 IP 地址。		
dns_cache_a.X.ttl	**30 到 2147483647 的整数**	**300**
描述：		

参数	允许值	默认值
配置 A 记录 X 的 TTL（单位为秒）。		

指定 DNS SRV 参数

以下表格列出用来指定 SRV 记录（X 的范围从 1 到 12）的域名、端口、优先级、权重和 Time to Live (TTL) 的配置参数:

参数	允许值	默认值
dns_cache_srv.X.name	**域名**	**空白**
描述： 配置 SRV 记录 X 的域名。		
dns_cache_srv.X.port	**0 到 65535 的整数**	**0**
描述： 配置 SRV 记录 X 使用的端口。		
dns_cache_srv.X.priority	**0 到 65535 的整数**	**0**
描述： 配置 SRV 记录 X 中目标主机的优先级。 值越小越优先处理。例如，优先级值为 0 的 SRV 记录比优先级值为 1 的 SRV 记录更优先处理， 因为 0 小于 1。 **注：**更多信息请参阅 RFC 2782。		
dns_cache_srv.X.target	**域名**	**空白**
描述： 配置 SRV 记录 X 中 A 查询目标主机的域名。 **注：**更多信息请参阅 RFC 2782。		
dns_cache_srv.X.weight	**0 到 65535 的整数**	**0**
描述： 配置 SRV 记录 X 中目标主机的权重。 当优先级相同时，权重用来区分优先级。权重值越大越优先。 **注：**更多信息请参阅 RFC 2782。		
dns_cache_srv.X.ttl	**30 到 2147483647 的整数**	**300**

参数	允许值	默认值
描述： 配置 SRV 记录 X 的 TTL（单位为秒）。		
account.X.naptr_build	**0 或 1**	**0**
描述： 为指定账号配置 NAPTR 无结果返回时 IP 话机执行 SRV 查询的方式。 **0**-只使用 UDP 进行 SRV 查询 **1**-使用 UDP, TCP 和 TLS 进行 SRV 查询		

指定 DNS NAPTR 参数

以下表格列出用来指定 NAPTR 记录（X 的范围从 1 到 12）的域名、顺序、标志、优先级、替换、服务和 Time to Live (TTL) 的配置参数：

参数	允许值	默认值
dns_cache_naptr.X.name	**域名**	**空白**
描述： 配置 NAPTR 记录 X 的域名。		
dns_cache_naptr.X.flags	**S, A, U 或 P**	**空白**
描述： 配置 NAPTR 记录 X 的标志。（对于 SIP 一直是 “S”，指对替换区域的内容执行 SRV 查找。） **S**-接下来执行 SRV 查找。 **A**-接下来执行 A 查找。 **U**-接下来不执行 DNS 查询。 **P**-由用户自定义的服务。 **注：**更多关于允许标志的信息，请参阅 RFC 2915。		
dns_cache_naptr.X.order	**0 到 65535 的整数**	**0**
描述： 配置 NAPTR 记录 X 的顺序。 顺序值越小越优先。例如，顺序为 90 的 NAPTR 记录的优先级高于顺序为 100 的 NAPTR 记录，因为 90 小于 100。		

参数	允许值	默认值
dns_cache_naptr.X.preference	**0 到 65535 的整数**	**0**
描述： 配置 NAPTR 记录 X 的顺序的优先级。 当多个 NAPTR 记录具有相同的顺序值时，值越小越优先。		
dns_cache_naptr.X.replace	**域名**	**空白**
描述： 配置 NAPTR 记录 X 中下一次 SRV 查询使用的域名。		
dns_cache_naptr.X.service	**32 字符以内的字符串**	**空白**
描述： 配置 NAPTR 记录 X 中服务器可用的传输协议。 **SIP+D2U**：基于 UDP 的 SIP 协议 **SIP+D2T**：基于 TCP 的 SIP 协议 **SIP+D2S**：基于 SCTP 的 SIP 协议 **SIPS+D2T**：基于 TCP 的 SIPS 协议 **注：**更多信息请参阅 RFC 2915。		
dns_cache_naptr.X.ttl	**30 到 2147483647 的整数**	**300**
描述： 配置 NAPTR 记录 X 的 TTL（单位为秒）。		

配置示例

以下三个示例显示如何配置静态 DNS 缓存。

示例 1

示例显示当你的 DNS 服务器没有返回 A 记录时如何配置静态 DNS 缓存。在示例中，话机上的静态 DNS 缓存提供 A 记录。

当你使用静态 DNS 缓存时，配置将显示如下：

```
account.1.sip_server.1.address = yealink.pbx.com
account.1.sip_server.1.port = 5060
account.1.sip_server.1.transport_type = 3
dns_cache_a.1.name = yealink.pbx.com
dns_cache_a.1.ip = 192.168.1.13
```

dns_cache_a.1.ttl = 3600
dns_cache_a.2.name = yealink.pbx.com
dns_cache_a.2.ip = 192.168.1.14
dns_cache_a.2.ttl = 3600

示例 2

示例显示当你的 DNS 服务器返回 A 记录但是没有返回 SRV 记录时如何配置静态 DNS 缓存。在示例中，话机上的静态 DNS 缓存提供 SRV 记录。

当你使用静态 DNS 缓存时，配置将显示如下：

account.1.sip_server.1.address = yealink.pbx.com
account.1.sip_server.1.port = 0
account.1.sip_server.1.transport_type = 3

dns_cache_srv.1.name = _sip._tcp.yealink.pbx.com
dns_cache_srv.1.port = 5060
dns_cache_srv.1.priority = 0
dns_cache_srv.1.target = server1.yealink.pbx.com
dns_cache_srv.1.weight = 1
dns_cache_srv.1.ttl = 3600

dns_cache_srv.2.name = _sip._tcp.yealink.pbx.com
dns_cache_srv.2.port = 5060
dns_cache_srv.2.priority = 0
dns_cache_srv.2.target = server2.yealink.pbx.com
dns_cache_srv.2.weight = 2
dns_cache_srv.2.ttl = 3600

注意 设置“account.1.sip_server.1.port”参数值为 0，强制 SRV 查询。

示例 3

示例显示当你的 DNS 服务器返回 A 记录和 SRV 记录但是没有返回 NAPTR 记录时如何配置静态 DNS 缓存。在示例中，话机上的静态 DNS 缓存提供 NAPTR 记录。

当你使用静态 DNS 缓存时，配置将显示如下：

account.1.sip_server.1.address = yealink.pbx.com
account.1.sip_server.1.port = 0
account.1.sip_server.1.transport_type = 3

dns_cache_naptr.1.name = yealink.pbx.com
dns_cache_naptr.1.flags = S
dns_cache_naptr.1.order = 90
dns_cache_naptr.1.preference = 50
dns_cache_naptr.1.replace = _sip._tcp.yealink.pbx.com
dns_cache_naptr.1.service = SIP+D2T

```
dns_cache_naptr.1.ttl = 3600

dns_cache_naptr.2.name = yealink.pbx.com
dns_cache_naptr.2.flags = S
dns_cache_naptr.2.order = 100
dns_cache_naptr.2.preference = 50
dns_cache_naptr.2.replace = _sip._udp.yealink.pbx.com
dns_cache_naptr.2.service = SIP+D2U
dns_cache_naptr.2.ttl = 3600
```

注意 设置“account.1.sip_server.1.port”参数值为 0，强制 NAPTR 查询。

客户反馈

我们正在努力提高文档质量，感谢您的反馈。请将您的意见和建议发送邮件至 DocsFeedback@yealink.com。