智科通信

网络方形喇叭
用户手册

目 录

第一章 概述 *1*

1.1 产品介绍 1

1.2 产品规格 1

第二章 设备基本配置 *2*

2.1 登录配置界面 2

2.2 设备基本信息 3

2.3 SIP 账号设置 4

2.4 P2P 账号 6

2.5 音频编码 7

2.6 SIP 高级设置 7

2.7 视频设置 8

第三章 高级配置 *10*

3.1 音量控制 10

3.2 联动设置 10

3.3 API 设置 13

3.4 组播设置 16

3.5 语音设置 17

3.6 音频文件 18

第四章、系统设置 *19*

4.1 网络设置 19

4.2 时间设置 19

4.3 修改密码 20

4.4 固件升级 20

4.5 重启和重置 21

第五章 系统维护 *22*

5.1 网络诊断 22

5.2 网络抓包 22

5.3 **配置导入/导出** 23
5.4 **自动配置** 23
5.5 **声音检测** 23

第一章　概述

1.1 产品介绍

智科通信网络方形喇叭 SQ10 系列，每一型号都是全面功能、高性能支持 SIP 协议的喇叭。SQ 系列目前一共有八款型号，四款嵌入式和四款壁挂式喇叭，可以依据不同的应用场景进行选择。每款喇叭都内置麦克风，可根据所用的软件平台进行半双工或全双工的分组广播对讲。

其中 SQ10-C/CF、SQ10-T/TF 这四款喇叭的前面板安装了两个 LED 闪烁灯，并支持多种组合的闪烁方式，以对应不同类型的操作。例如配合慢闪、快闪、同时闪烁和交替闪烁来提醒室内用户是否有音频信息或紧急通知等。另外，前面板安装了 LED 时钟用来显示时间，因此无需再使用独立的时钟系统。时钟在 50 英尺内即可见，非常适合教室，图书馆，办公室，酒店大堂等场景下使用。

SQ10-C/CF、SQ10-V/VF 这四款喇叭可通过内置高清摄像头直接实现可视频对讲和视频联动功能。同时，也可以通过关联支持 RTSP 协议的外部 IP 摄像头实现可视对讲和视频联动。例如：大华，海康威视等厂家的支持 RTSP 协议的 IP 摄像头（注意：该功能需要配合智科通信的 SIP 融合通信系统使用）。

基于 SIP 协议的通信原理以及 PoE 的支持，使得 SQ10 网络方形喇叭安装简单，只需要支持 PoE 的网线即可完成安装，无需外接电源或其他额外布线，设备的供电和通信都将通过一条网线完成。

另外，SQ10 系列支持外设集成，可连接外部频闪报警灯、呼叫按钮、音量调控器、外置 LED 数码屏幕、门磁等设备。触发方式以及触发事件都可根据实际应用场景进行灵活设置。

SQ10 系列喇叭除可以接入智科通信 SIP 融合通信系统实现上述功能外，还可无缝兼容其他第三方 SIP 服务器并实现上述功能及应用。

1.2 产品规格

主要技术参数：

- 扬声器尺寸：　4.5 英尺
- 平均灵敏度：　91dB/1m/1W
- 失真率：　<0.1%
- 频响范围：　70Hz ~ 20KHz
- 最大声压级：　101dB SPL
- 额定功率：　8Ω 10W
- 功放：　D 类功率放大器
- 覆盖面参数：　90°H 50°V 30 m^2
- 系统灯状态：　开/关/闪烁
- 电源灯状态：　开/关/闪烁
- 重启键：　长按 3 秒播报 IP 地址；长按 10 秒重启

第二章　设备基本配置

2.1 登录配置界面

网络广播终端默认通过 DHCP 的方式获取 IP 地址，请确保你的局域网内有可用的 DHCP 服务器（如果 DHCP 获取地址失败将会使用固定 IP 地址：192.168.1.101），长按设备上的播报 IP 按键 3 秒以上 10 秒以内，松开按键时将会播报当前对讲设备的 IP 地址（10 秒以上则会触发设备重启），在浏览器输入 IP 地址访问设备的 Web 管理界面。

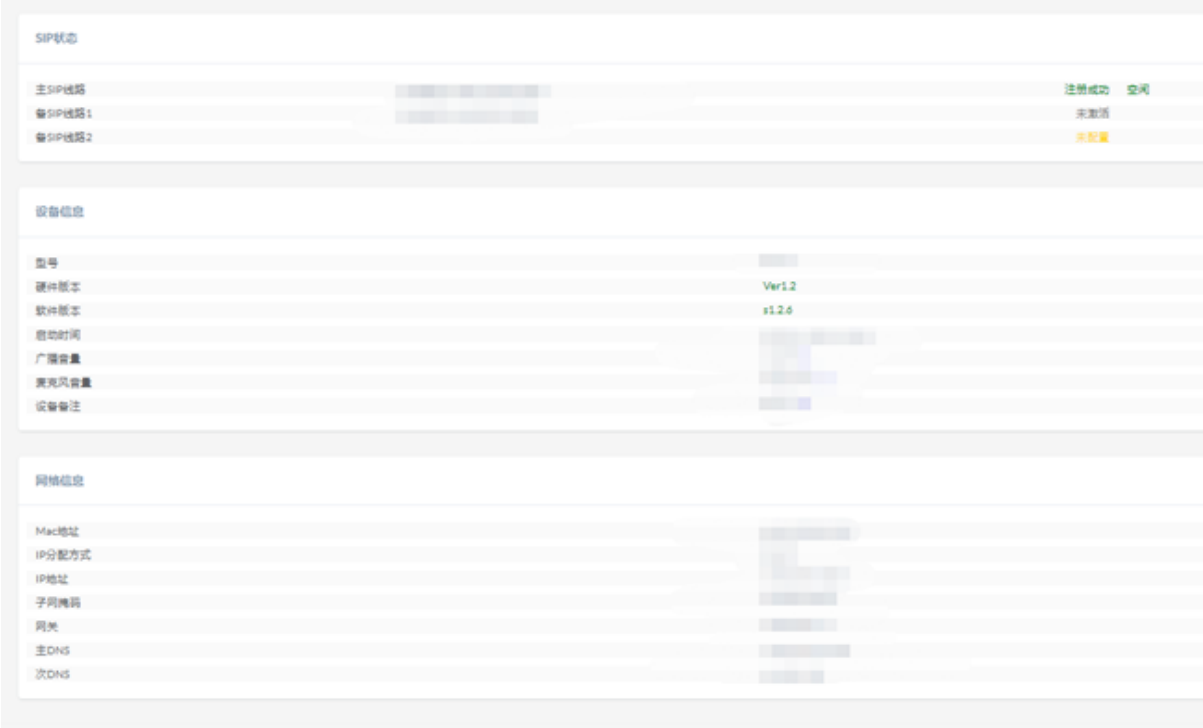
输入正确的用户名和密码后即可登录到设备的配置界面

默认用户名：admin

默认密码：admin

2.2 设备基本信息

登录成功后将会看到设备的基本信息界面



SIP 状态信息：

- 显示设备当前注册的 SIP 服务器地址，账号和注册状态

设备信息：

- 型号　　显示当前设备的型号
- 硬件版本　　设备的硬件版本号
- 软件版本　　设备的系统版本号
- 启动时间　　设备最近一次的启动时间
- 广播音量　　显示设备的当前音量
- 麦克风音量　　显示当前设备麦克风输入音量
- 设备备注　　在此可以对设备信息进行备注，该备注信息将会在浏览器标题中显示如下图所示，在配置了设备备注后，该备注信息将显示在浏览器标题栏中，方便在多终端管理时区分不通的终端配置页面

网络信息：

- Mac 地址　　显示当前设备的 MAC 地址

- IP 分配方式　　设备的网络获取方式，DHCP（动态获取）或 STATIC（静态配置）
- IP 地址　　设备当前的 IP 地址
- 子网掩码　　设备当前的子网掩码
- 默认网关　　设备当前使用的网关地址
- 主 DNS　　设备使用的主域名服务器地址
- 次 DNS　　设备使用的备用域名服务器地址

2.3 SIP 账号设置

SIP 账号配置页面用于配置设备所使用的 SIP 服务器地址，账号和密码，如果当前设备需要配合智科通信的 SIP 融合通信系统使用你还需要开启【连接 SIP 融合通信系统】功能。当前系统支持同时注册最多三个 SIP 账号。

点击菜单【SIP 设置】-->【SIP 账号】进入 SIP 账号配置界面，如下图所示：

主 SIP 账号设置：

备 SIP 账号 1 设置：

备 SIP 账号 2 设置:

- SIP 服务器: SIP 服务器的 IP 地址或域名。

- SIP 服务器端口：　　SIP 信令对应传输协议的端口
- 用户 ID：　　服务器提供的 SIP 账号或分机号码。
- 认证用户：　　认证的用户名
- 域：　　SIP 头域
- 认证密码：　　SIP 账号对应的认证密码。
- 注册超时时间：　　SIP 服务器协商的注册超时时间，默认为 180 秒。
- 传输协议：　　设置传输协议，可选项为 UDP、TCP、TLS。
- 自动接听：　　是/否/延时接听功能，关闭自动接听后可以选择不同的振铃音，延时接听可以设置接听前振铃的时长。
- SIP 自动应答：　　当自动应答为否或应答延迟时，您仍可以通过 SIP 头域检测方式打开自动应答选项。
- NAT 模式：　　选择和设置 NAT 穿透模式和相关参数，当前支持 STUN、TURN，ICE 三种模式
- 连接 SIP 融合通信系统：　　该功能默认为关闭，如果你需要连接和配合智科通信的 SIP 融合通信服务器一起使用，请开启该功能，只有主 SIP 账号有该选项。
- 激活：　　开启后将激活该账号注册到 SIP 服务器和连接到智科通信的 SIP 融合通信服务器（如果开启了连接 IP 音频管理中心），关闭则会停止该服务。

2.4 P2P 账号

P2P 账号配置页面用于为 P2P 呼叫指定一个账号。P2P 呼叫是一种不依赖服务器交互和转发，直接通过 IP 地址来呼叫被叫终端的一种点对点呼叫方式。

- 用户 ID：　　在被叫时需要指定呼叫该号码，主叫时会作为呼出显示号码。
- 自动接听：　　是/否/延时接听功能，关闭自动接听后可以选择不同的振铃音，延时接听可以设置接听前振铃的时长。
- 激活：　　开启/关闭 P2P 呼叫服务

2.5 音频编码

配置 SIP 呼叫使用的语音编码。

点击菜单【SIP 设置】-->【音频编码】进入音频编码配置界面。

当前系统中提供 G.722、G.711ulaw、G.711alaw、Opus 四种音频编码。

2.6 SIP 高级设置

配置 SIP 协议的一些高级参数

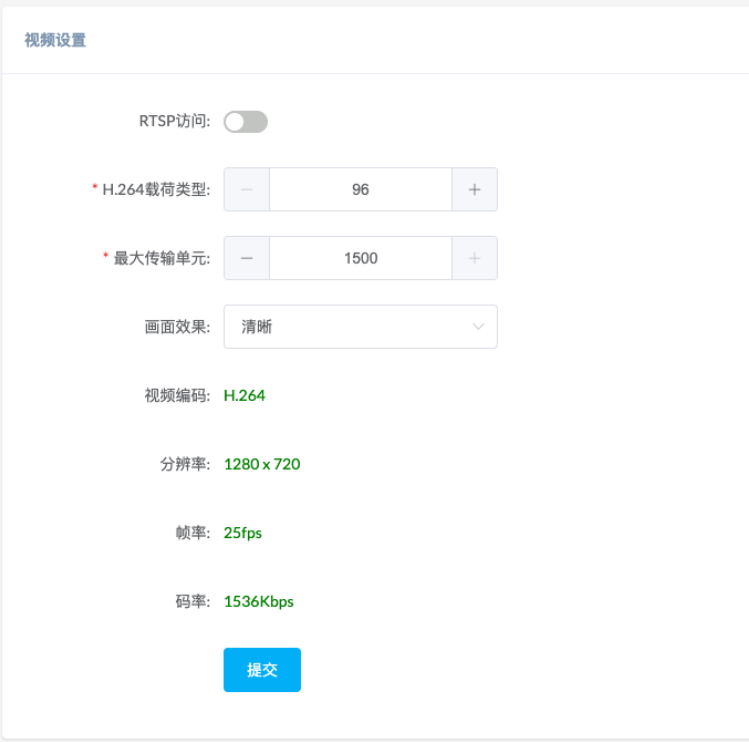
点击菜单【SIP 设置】-->【SIP 高级设置】进入 SIP 高级设置界面

- 本地端口：　　配置用于 SIP 协议通信的本地端口
- RTP 开始端口：　SIP 会话中使用的 RTP 流端口范围最小值
- RTP 结束端口：　SIP 会话中使用的 RTP 流端口范围最大值
- RTP 超时时间：　在指定时间内没有收到 RTP 流通话将会被挂断
- 网络抖动缓冲区：抖动缓冲区主要为收集、存储语音数据包并以均匀间隔发送到语音处理器。 此功能提供了三个选项，关闭/固定/自适应。 固定抖动缓冲区为语音数据包增加了固定延迟。 自适应抖动缓冲区可以根据网络中的延迟进行调整。
- SIP 自动应答提示音：启用/禁用。 此设置表示来电时的铃声提示音，仅在启用 SIP 自动应答功能时适用。

2.7 视频设置

配置视频通话时的视频相关参数

点击菜单【SIP 设置】-->【视频设置】进入视频设置界面



- RTSP 访问：　　开启 RTSP 访问功能
- H.264 载荷类型：　配置 H.264 编码使用的 payload
- 最大传输单元：　设置视频流封包在网络中的最大传输单元
- 画面效果：　　配置视频效果，可以选择清晰和流畅两种

第三章　高级配置

3.1 音量控制

设置当前设备所使用的音量。

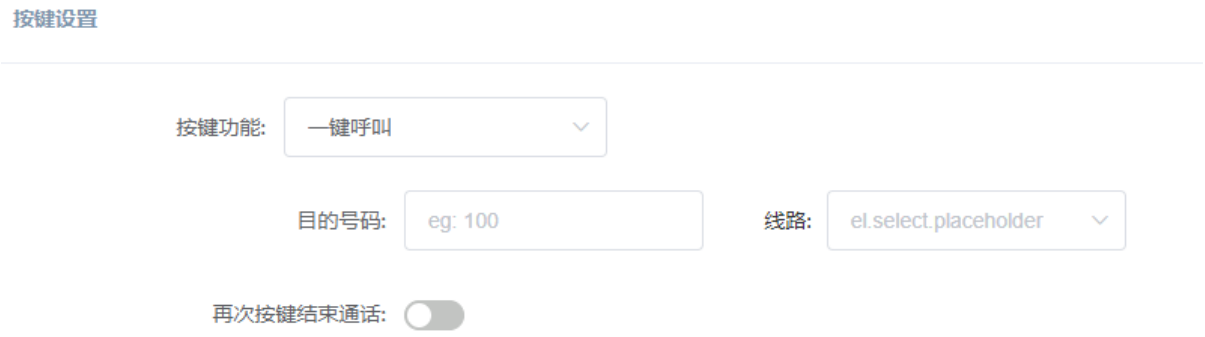
点击菜单【高级配置】-->【音量控制】进入音量控制配置界面。

- 扬声器音量:　设置对讲终端的音量，默认音量为 7，设置范围 0 ~ 9。
- MIC 自动增益　系统会根据环境自动调整麦克风增益，关闭后能调节麦克风音量。
- 麦克风音量:　设置麦克风的音量，默认音量为 7，设置范围 0 ~ 9。
- 自动增益最小音量:　设置自动调整增益范围最小值。
- 自动增益最大音量:　设置自动调整增益范围最大值。
- 按键提示音:　开启/关闭按键提示音。
- 音乐自动恢复:　当设备重新启动或重新连接到网络时，之前的音乐任务将自动恢复。

3.2 联动设置

联动设置用于配置按键通话和干接点继电器控制选项。 请转到设置 -> 联动设置页面。

按键设置



- 按键功能：　　选择事件联动动作可选择【呼出】、【HTTP 请求】、【播放音频】。
- 目的地：　　此设置表示按下外部按钮时响应设备的编号。
- 线路：　　此设置表示拨出电话的相应线路。（注：使用 P2P 线路拨打时，请注明设备号码加 IP 地址，如 101@192.168.11.123）。
- 再次按下结束通话：　　接通电话后，用户可以通过再次按下按钮结束通话或通话。
- HTTP URL：　　配置按键触发的 API URL 地址。
- 音频文件：　　配置联动触发的音频。
- 重复：　　配置按键触发的音频重复次数。

继电器控制

要使用广播信号作为干接点继电器输出的触发，请开启是否使用音乐/报警广播输入方式。

- 广播音乐触发: 禁用/开启/快闪/慢闪，启用此选项将在有广播音乐时触发继电器。
- 广播告警触发: 禁用/开启/快闪/慢闪，启用此选项将在广播告警开启时触发继电器。
- DTMF 触发: 开启通过 DTMF 信号触发输出口状态的改变（开启后，在通话中时，对方按下设定 DTMF 触发号码将触发，目前仅识别 RF2833）
- DTMF 触发号码: 设置 DTMF 触发需要拨打的号码
- 通话状态触发: 开启后，将在通话状态改变时触发输出接口状态的改变
- 触发事件: 设置对应的通话状态，可以选择【呼出】、【呼入】、【呼入/呼出】，【应答】和【挂断】。
- 继电器状态: 可以选择【开】、【快闪】、【慢闪】。
- 继电器复位: 可以选择 【延迟复位】、【应答复位】、【挂断复位】。
- 持续时间: 在安防对讲设备上提供了 NO（长开）/ NC（长闭）两个接口，该 选项用于配置接口状态改变时的持续时间。

闪烁灯控制

- 通话状态触发: 开启后，将在通话状态改变时触发闪烁灯状态的改变
- 触发事件: 设置对应的通话状态，可以选择【呼出】、【呼入】、【呼入或呼出】、【应 答】、【挂断/通话结束】
- 闪烁灯状态: 可以选择【开】、【交替闪烁】、【同时闪烁】
- 闪烁灯复位: 可以选择【延迟复位】、【应答复位】、【挂断复位】
- 持续时间: 在设备上提供了 NO（长开）/ NC（长闭）两个接口，该选项用于配置接口状态改变时的持续时间

3.3 API 设置

该页面用于开启和配置对讲终端的 API 接口，通过这些接口你可以实现与通话状态或继电器状态进行联动、发起/控制呼叫，控制继电器状态和播放声音。

点击菜单【高级设置】-->【API 设置】进入 API 配置界面

呼叫事件 URL 回调设置

在呼叫状态改变时将触发通过 HTTP GET 请求调用一个 URL 地址，在 URL 地址中可以使用一些变量来标识一些当前信息，例如：

${ip}:	设备当前的 IP 地址
${mac}:	设备当前的 MAC 地址
${ua}:	当前呼叫的账号
${number}:	当前呼叫的电话号码

继电器事件 URL 回调设置

在继电器状态改变时将触发通过 HTTP GET 请求调用一个 URL 地址，在 URL 地址中可以使用一些变量来标识一些当前信息，例如：

${ip}:	设备当前的 IP 地址
${mac}:	设备当前的 MAC 地址

API 设置

API设置

通话API:

呼出API: http://192.168.17.130/api/sipphone?action=call&number=101&line=auto

应答API: http://192.168.17.130/api/sipphone?action=answer

挂断API: http://192.168.17.130/api/sipphone?action=hangup

继电器API:

开API: http://192.168.17.130/api/relay?action=on

关API: http://192.168.17.130/api/relay?action=off

持续开API: http://192.168.17.130/api/relay?action=on&duration=5

闪烁灯API:

关API: http://192.168.17.130/api/flasher?action=off

开API: http://192.168.17.130/api/flasher?action=on

持续开API: http://192.168.17.130/api/flasher?action=on&duration=5

同时闪烁API: http://192.168.17.130/api/flasher?action=simultaneously

持续同时闪烁API: http://192.168.17.130/api/flasher?action=simultaneously&duration=5

交替闪烁API: http://192.168.17.130/api/flasher?action=alternately

持续交替闪烁API: http://192.168.17.130/api/flasher?action=alternately&duration=5

播放API:

开始播放API: http://192.168.17.130/api/player?action=start&id=1&repeat=0&volume=7

结束播放API: http://192.168.17.130/api/player?action=stop

开启/关闭 API 接口，通过这些 API 接口可以实现，发起/控制呼叫，控制继电器状态、闪烁灯状态和播放声音

（注意：为了 API 接口的通用和易用性，在接口中没有使用认证和加密，所以在开启和使用这些 API 接口时请注意网络环境的安全）

3.4 组播设置

该页面用于配置广播终端的组播功能参数设置，最多可以配置同时监听 9 个不同等级的组播地址，高级别的音频流总是会打断低级别的音频流播放。

点击菜单【高级设置】-->【组播设置】进入组播配置界面。

组播设置

启动组播:

组播端口范围2000-65535

优先级9最高，优先级1最低

一个高优先级的音频流总是会替代较低优先级的音频流

优先级	组播地址	组播端口	名称	继电器控制	闪烁灯控制
1	239.168.12.1	2000	Background-Music	不启用	不启用
2	239.168.21.2	2500	2	开	开
3	239.168.21.3	3000	3	快闪	同时闪烁
4	239.168.21.4	3400	4	慢闪	交替闪烁
5	239.168.21.5	3500	5	不启用	不启用

- 优先级: 提供 1 - 9 优先级，1 为最低，9 为最高
- 组播地址: 组播地址范围为 224.0.0.0 - 239.255.255.255
- 端口: 组播端口范围为 2000 - 65535
- 名称: 为该组播地址自定义一个业务名称。
- 继电器触发: 可以选择【不启用】【开】【快闪】【慢闪】
- 闪烁灯控制: 可以选择【不启用】【开】【同时闪烁】【交替闪烁】

3.5 语音设置

设置当前系统使用的语言。

点击菜单【高级设置】-->【语音设置】进入语音设置配置界面。

该语音设置主要用于设备在播报 IP 地址时所使用的语音，当前只提供中文和英文两种语音。

3.6 音频文件

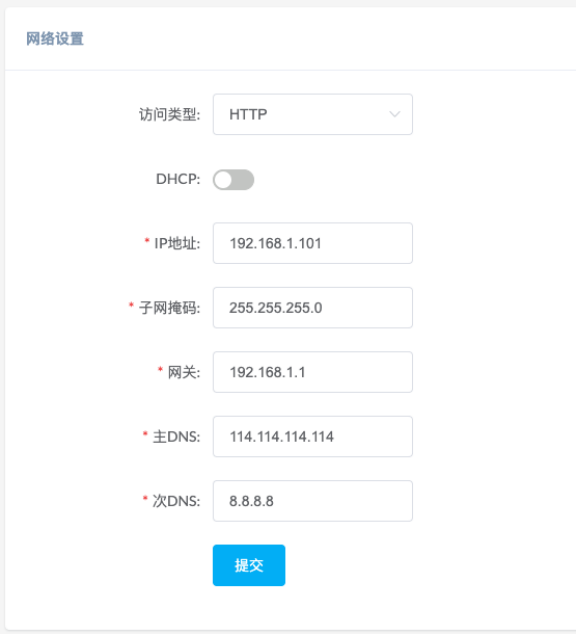
音频文件功能允许用户自行上传高达 5M 的音频文件到终端上，并将其用作铃声或播放 API 音频文件。 请点击 选取音频文件 按钮选择需要上传的本地音频文件，然后点击 上传 按钮上传。 单击 播放 测试和播放音频文件和 删除 按钮删除音频文件。

第四章、系统设置

4.1 网络设置

SIP 广播网关出厂默认使用 DHCP 动态获取 IP 地址。通常情况下只要设备所在网络中的 DHCP 服务器工作正常，若用户需要设置广播网关使用静态 IP 地址可取消“动态获取 IP”的选项并手动设置静态 IP，同时按下音量+和音量-键 5 秒将会播报设备的 IP 地址。

点击主菜单【系统设置】-->【网络设置】进入网络配置界面，如下图所示。



- 访问类型：　　指定 Web 界面的访问方式，当前支持 HTTP 和 HTTPS
- DHCP：　　开启 DHCP 后设备将通过 DHCP 服务器获取网络参数，否则由用户自己指定。

4.2 时间设置

设置广播设备的系统时间。

- 当前时间：　　显示当前设备的系统时间。
- NTP：　　使用 NTP 方式获取时间。

- NTP 服务器:　　获取时间使用的网络时间服务器。
- 时区:　　设置设备使用的时区

注意：当前设备没有提供单独的电池供电用于存储时间，所以只提供网络获取时间一种方式，但是错误的系统时间并不会影响设备的正常工作。

4.3 修改密码

修改当前设备的登录密码。

点击菜单【系统设置】-->【修改密码】进入密码修改配置界面。

- 旧密码　　输入 admin 账户旧的登录密码。
- 新密码　　输入要使用的新密码。

Web 管理界面默认的出厂用户名为 admin 不能被修改，默认的密码为 admin 可被修改以提高广播网关设备的安全性。

4.4 固件升级

该界面用于上传系统升级固件。

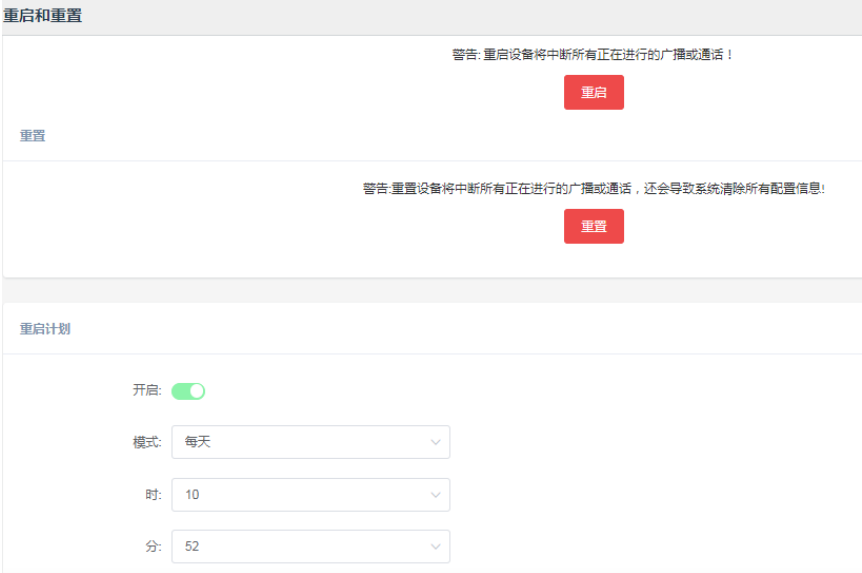
点击菜单【系统设置】-->【固件升级】进入系统升级页面。

- 当前版本　　显示当前系统所使用的版本。
- 更新时间　　显示设备上一次系统更新的时间。
- 恢复出厂设置　　指定在升级时是否需要进行恢复出厂设置的操作。
- 固件　　点击选择升级当前设备需要使用的固件。

4.5 重启和重置

通过该界面可以操作重启系统或恢复到默认出厂配置。

点击菜单【系统设置】-->【重启和重置】进入重启重置控制界面。



用户可以在设备的 Web 管理界面对设备进行不断电重启。重启需要的时间大概为 10 秒左右，重启完成后刷新页面即可重新登录。

若需要对广播网关进行恢复出厂设置操作，可以通过 Web 管理界面完成也可以通过长按设备的 RST 键（该按键位于设备内部主板上）5 秒以上直至听到语音提示：“恢复出厂设置，设备即将重启”后完成恢复出厂设置。恢复出厂设置将抹除所有用户设置，请谨慎操作。

恢复出厂设置后用户可同时按下播报 IP 按键 3 秒以上 10 秒以内将会播报设备当前的 IP 地址，用户使用新的 IP 可登入恢复出厂设置后的设备 Web 管理界面。

开启并设置重启计划，设备会在设置的时间自动重启。

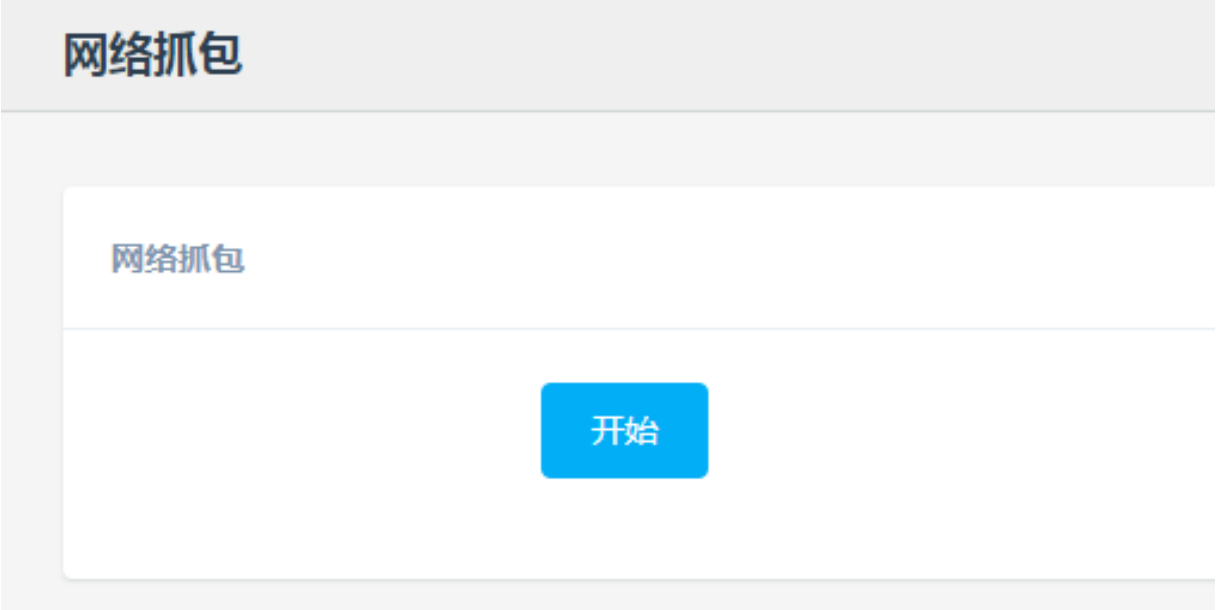
第五章　系统维护

5.1 网络诊断

可以通过设备 PING 其他网络设备来跟踪网络路由。

5.2 网络抓包

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



5.3 配置导入/导出

通过该界面可以轻松的导出和导入当前设备的配置界面进行配置的备份和恢复，当前系统支持 yaml 和 json 两种格式的配置文件导入和导出。

5.4 自动配置

当前系统支持 DHCP Option 066 和静态 TFTP/HTTP 两种自动配置模式

系统默认在启动时，当网络模式为 DHCP 时，那么会尝试获取 DHCP 信息的 option 066 作为 tftp 服务器地址，如 option 信息获取失败，会使用以下静态配置服务器获取配置文件!当网络模式为 STATIC 时，那么会直接使用静态配置服务器获取配置文件，配置文件支持 yaml 和 json 两种格式!

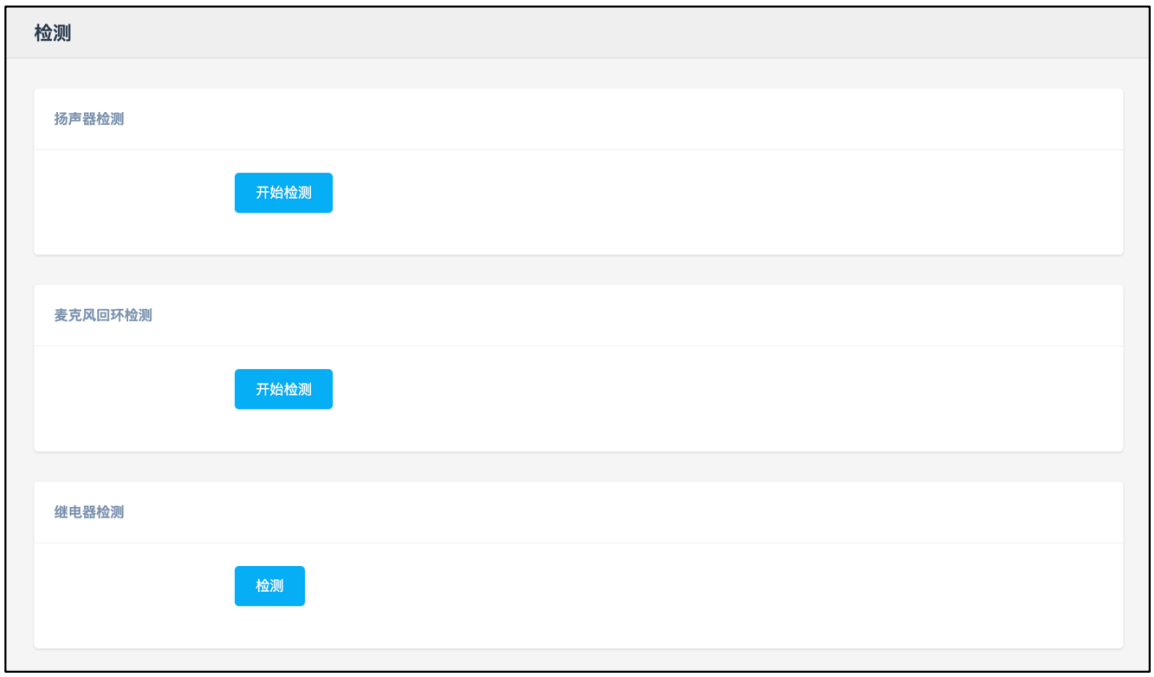
配置文件名称格式规则:

1) MAC 地址所有字母需大写

2) 所有冒号 ":" 都需要删除。 例如: 68692E290012

5.5 声音检测

通过该界面选项，可以检测扬声器和麦克风是否正常可用。



- 扬声器检测：　　点击该选项下的“开始检测”按钮，正常情况下扬声器会有声音输出。
- 麦克风回环检测：点击该选项下的“开始检测”按钮，对着设备讲话，声音检测正常。
- 继电器检测：　　点击该选项下的“检测：按钮，终端会输出信号到继电器。

@ 2020 智科通信 版权所有

www.zycoo.com

成都智科通信技术股份有限公司（简称：智科通信）成立于 2010 年，总部位于成都市天府软件园，在阿联酋、英国设有联络点，负责当地区域的市场营销工作，是一家专注于 IP 语音通信设备研发和制造的高新技术企业。

迄今为止，智科通信产品已畅销海外近 100 个国家和地区。其优质的产品和客户体验使智科通信产品获得海外专业媒体广泛好评并授予各种殊荣。智科通信品牌已成长为国际 IP 语音通信行业的知名品牌。