



# 惠威 IP 公共广播管理系统

## IPCAS 说明书

(HiVi

Intelligent Public Commercial Audio  
System)



## 目录

第一章 产品概述.....	1
第二章 配置运行环境.....	1
2.1 安装环境.....	1
2.2 安装步骤.....	错误！未定义书签。
2.2.1 安装.NET.....	错误！未定义书签。
2.3 软件安装及登录.....	2
2.3.1 安装服务器.....	2
2.3.2 安装软件.....	4
2.3.3 软件登录.....	5
第三章 界面基本信息与功能.....	7
3.1 文件.....	7
3.2 语言.....	8
3.3 主题.....	8
3.4 注销.....	8
第四章 设置.....	9
4.1 终端配置.....	10
4.2 分区配置.....	11
4.2.1 新建分区.....	11
4.3 编码解码设置.....	13
4.4 用户配置.....	14
4.4.1 新建用户.....	14
4.4.2 修改密码.....	15
4.4.3 终端配置.....	15
4.5 系统设置.....	16
4.6 报警日志.....	17
第五章 实时任务.....	17
5.1 文件播放.....	18
5.1.1 上传文件.....	18
5.2 实时采播.....	19
5.3 语音合成.....	20
第六章 定时任务.....	22
6.1 新建定时任务.....	22
6.1.1 终端通信模式.....	24
6.1.2 时间设置.....	25
第七章 媒体库.....	26
7.1 新建媒体库.....	27
7.2 文件上传.....	27
7.3 列表管理.....	29
第八章 服务器软路由器模式.....	30
附注：.....	34

# 第一章 产品概述

惠威 IP 公共广播管理系统 IPCAS 满足对多个终端集中管理控制的需求。软件界面简洁，操作直观方便，适用于 Win10 操作系统上使用。

编译环境、编程语言、框架、协议

- 1) 编译环境: visual studio 2022
- 2) 编程语言: C# 11
- 3) 主要框架: .NET 7
- 4) 数据库 ORM 框架: Entity Framework Core
- 5) 音频处理框架: NAudio2.0
- 5) C/S 通讯协议: http2 协议
- 6) C/S 通讯序列化协议: 谷歌 protobuf 协议
- 7) C/S 通讯框架: GRPC 框架
- 8) 与下位机通讯协议: UDP 协议, HPBACP V3.00(20210826) 协议

惠威 IP 公共广播管理系统 IPCAS 采用自有专用协议进行通信,实现实时音频采集、播放,音频流传输与分发,音频文件的传输与分发,系统控制等。软件实现所有设备操作集中化,设备资源共享化。极大的方便了用户对系统集成项目中,各个不同系统设备操作集中控制的需求。

系统整体功能划分为“实时任务”、“定时任务”、“媒体库”、“设置”四大部分,该软件具有以下特点:

## (1) 终端集中化

对终端进行集中管理,也可以查看终端的详细信息例如 IP 地址、SN 码等

## (2) 分区管理

可以对终端进行分区,方便按区域对终端进行管理。

## (3) 文件实时播放

可以对多个终端进行统一播放,也可以同时对不同终端播放不同文件。

## (4) 实时采播

通过麦克风可以对声音进行收集,并可以选择存储为音频文件长期保存。

## (5) 文本转换

输入文本或者上传文本文件可以将其转换为音频文件。

## (6) 定时任务

设置定时任务可以自动执行播放或打开功放功能,还可以设置跳过周末或节假日。

# 第二章 配置运行环境

## 2.1 安装环境

操作系统: Windows 10 或以上版本

CPU 要求: 运行速度不低于 1GHz

内存要求：8G 或者更高

硬盘要求：存储空间不能低于 20GB

显示器分辨率要求：支持 1024x600 或者更高分辨率

显存要求：1GB 以上

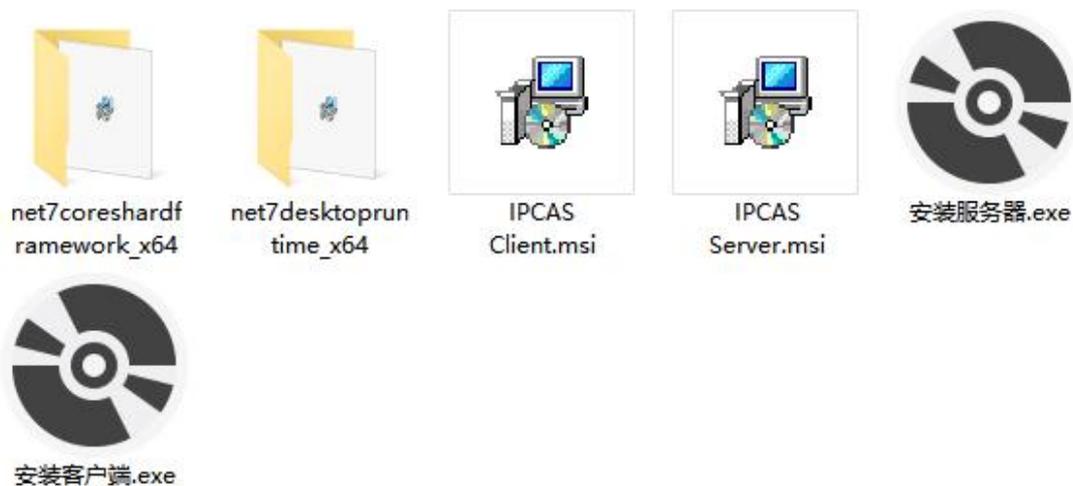
显卡要求：有图形应用程序接口（API），DirectX 9 或者更高的版本，包含 WDDM 1.0

## 驱动程序

网络环境：系统整体依赖于 IGMP 协议，必须确定路由器支持 IGMP 协议。

## 2.2 软件安装及登录

软件安装包文件结构如图：

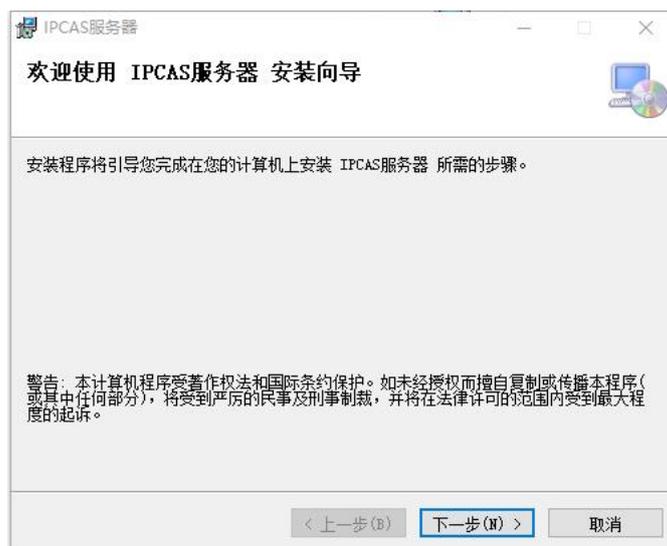


### 2.2.1 安装服务器

- (1) 双击打开【安装服务器.exe】文件。
- (2) 如果目标计算机没有.net 运行时，安装程序会提示需要安装组件，点击【安装】。



- (3) 安装完运行环境后进入安装引导界面，点击【下一步】。



(4) 选择软件安装路径，再点击【下一步】。

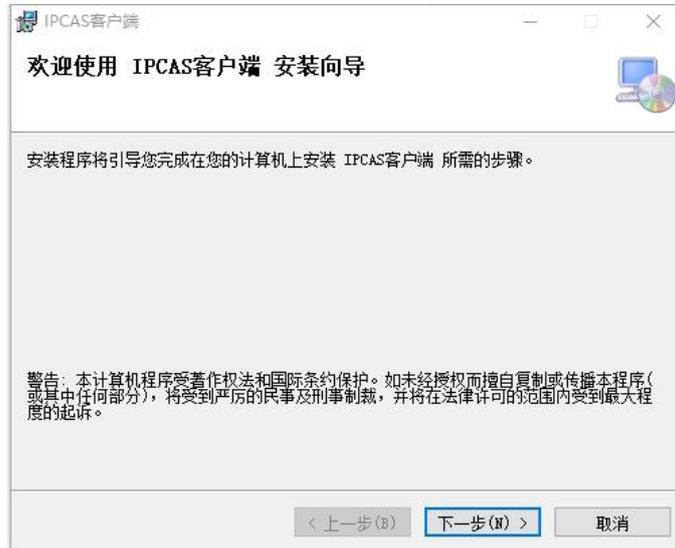


(5) 等待安装完成，点击【关闭】即可，完成服务器的安装。



## 2.2.2 安装软件

(1) 并双击打开【安装客户端.exe】文件



(2) 点击【下一步】，选择软件安装路径，再点击【下一步】





(3) 等待安装完成，点击【关闭】即可



### 2.2.3 软件登录

(1) 在桌面找到如图所示图标，双击打开服务器或者右键→打开



(2) 点击右上方【语言】，可以切换界面语言。



(3) 服务器启动：点击【启动服务器】按钮，即可启动服务器。



(4) 图中：重启服务器时间可自行设置，服务器将在指定的时间重启，以保持系统稳定性。自动启动服务器选项勾上之后，每次打开管理程序后，会自动启动服务器。

(5) 找到客户端图标，双击打开



(6) 输入默认账户，【账户名】和【密码】均为 admin，服务侦听地址自动扫描，无需输入。



点击【登陆】，进入软件主界面。

## 第三章 界面基本信息与功能

### 3.1 文件

点击【文件】，再点击【退出系统】，即可以关闭整个程序。



### 3.2 语言

点击上方【语言】，可以选择【中文】或【英文】进行切换。（后续会适配更多语言）



### 3.3 主题

点击上方【主题】，再点击颜色



如下图所示，可以选择软件主题颜色。选择完成后再点击【确定】即可切换软件主题颜色。



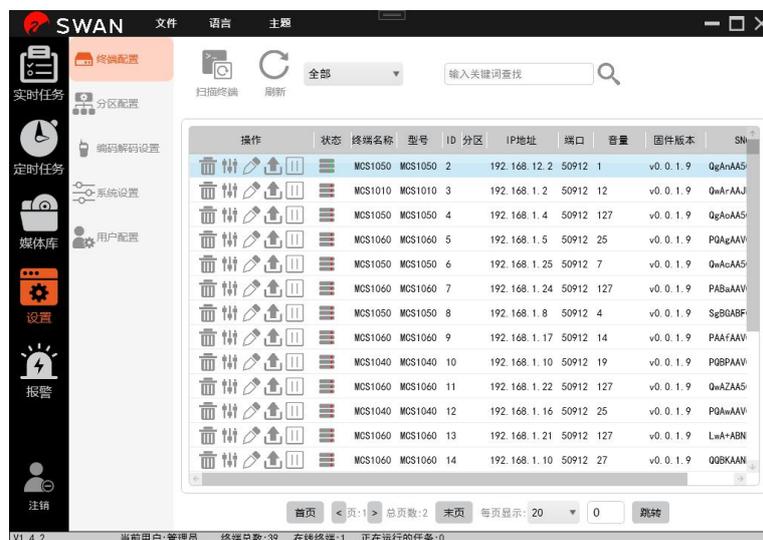
### 3.4 注销

点击左下方【注销】，即可注销当前账号并返回登录界面



## 第四章 设置

点击左侧的设置，可以看到右侧有终端配置、分区配置、编码解码设置、系统设置、用户配置等功能。



## 4.1 终端配置

(1) 点击【终端配置】，可以看到右边是终端列表。上方有【扫描终端】和【刷新】按键，还可以通过选择终端状态来对终端进行筛选。

(2) 点击【扫描终端】，软件会对局域网进行扫描。扫描到的已连接终端会显示在下方列表中，若列表未出现则需检查终端是否正确连接，也可以点击“刷新”来刷新终端列表，或者点击“扫描终端”再次进行扫描。

(3) 点击操作栏的【删除】，可以删除终端。

(4) 点击操作栏的【音量】，可以对终端音量进行调节。

(5) 点击操作栏的【编辑】，可以对终端名称、分区、音量和 ID 编址进行编辑。



(6) 点击操作栏的【升级】，可以看到该终端的部分信息，点击【选择文件】从电脑文件夹中选择升级包（升级包文件格式为.bin）对终端进行升级。



(7) 如有终端报警，点击操作栏的【停止报警】，可以停止终端当前报警。

## 4.2 分区配置

点击分区配置，如下图所示，点击上方【新建】按钮即可新建分区。



### 4.2.1 新建分区

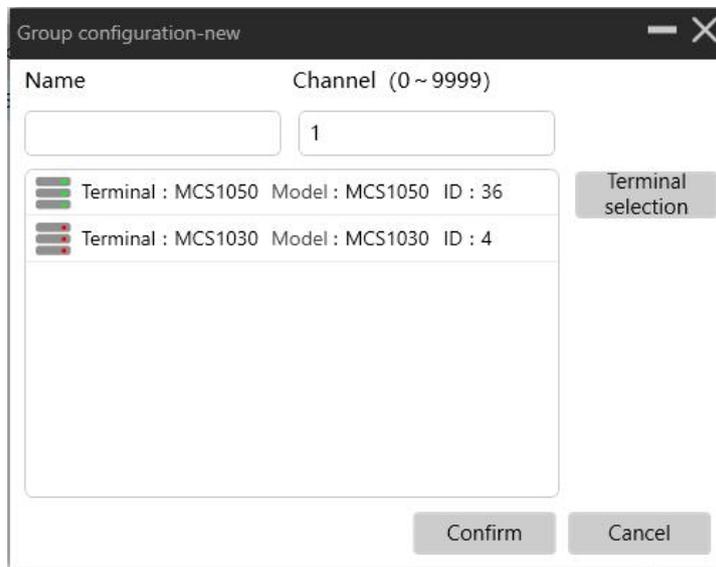
(1) 点击【新建】，在新弹出窗口输入新分组的名称，通道号唯一且不重复，如果通道已经被占用，将自动改为未被占用的最小值。



(2) 点击【终端选择】，如下图所示，上方可通过选择终端状态来筛选终端，方便快速添加。已选择的终端则会出现在下方列表。方便查看。



(3) 选好终端后，再点击下方的【确定】，如下图所示，所有终端出现在新建分区窗口的终端列表里。再点击【确定】，即可看到新建的用户出现在首页列表中，创建新分区成功。



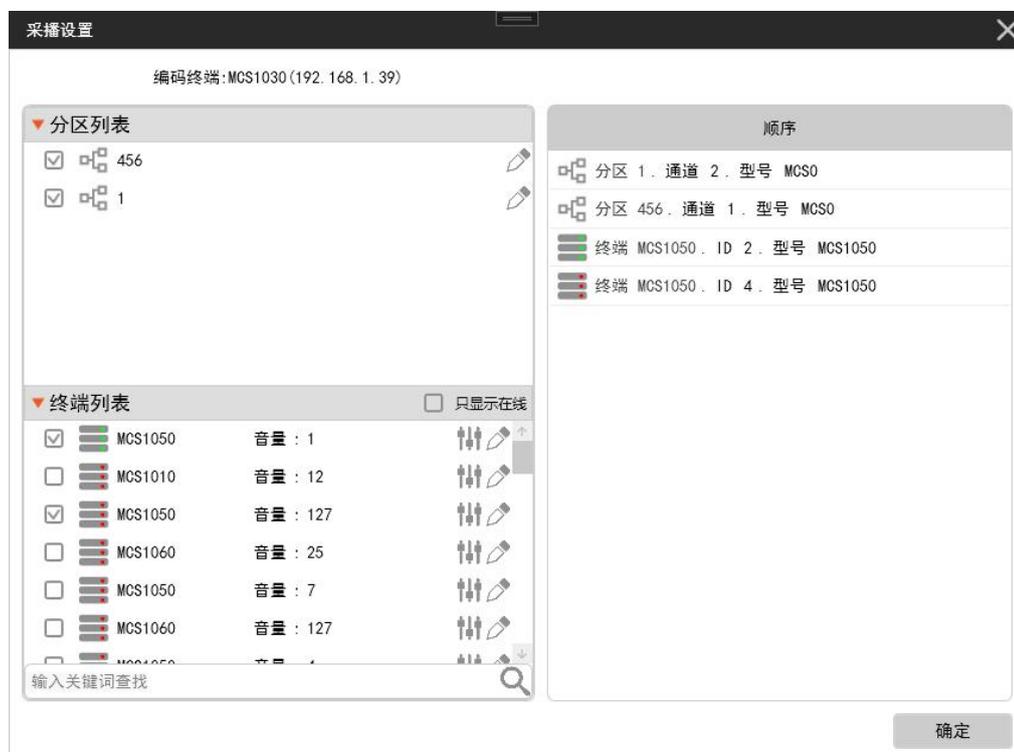
### 4.3 编码解码设置

终端编码解码：可对支持编码的终端绑定解码终端，编码终端的音频可通过解码终端播放出来。目前支持编码的终端有 MCS1020、MCS1030 等型号。

选择编码解码设置，选择一个编码终端，点击操作栏的编码终端设置。

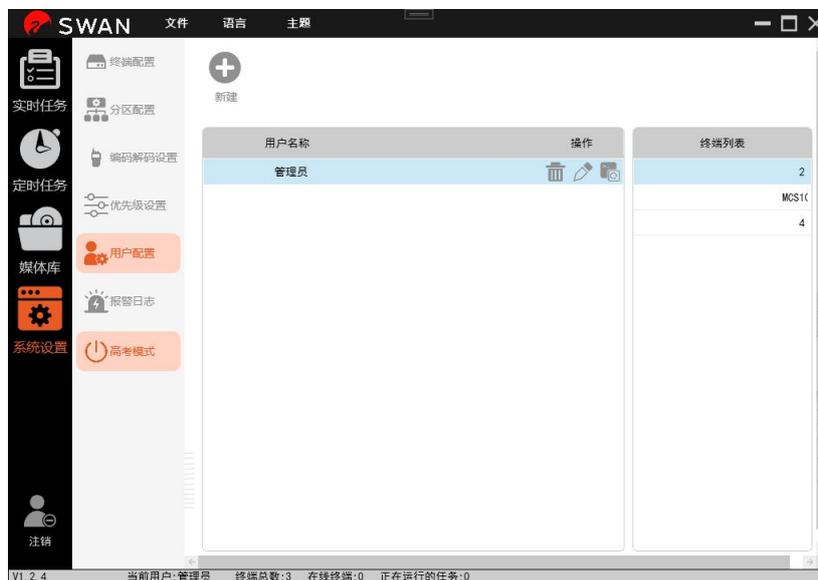


选中要连接的解码终端，点击确定保存。绑定成功后，可以在编码终端对解码终端进行呼叫。



## 4.4 用户配置

点击【用户配置】，如下图所示，可以看到右边有用户列表以及终端列表。点击上方【新建】按钮即可创建新用户。



注：默认用户名和密码均为 admin，不可删除。

### 4.4.1 新建用户

(1) 点击【新建】按钮，如下图所示，在弹出窗口输入管理员账号和密码，点击确定。



(2) 在新的弹出窗口中输入用户信息、点击确定创建用户。



## 4.4.2 修改密码

(1) 点击【修改密码】按钮，在弹出窗口输入旧密码和新密码，再点击下方的【确定】，如下图所示，完成修改密码。



## 4.4.3 终端配置

(1) 点击【终端配置】，在弹出窗口输入管理员账号密码验证权限。



(2) 选择要绑定的终端。



(3) 再点击【确定】即可。

## 4.5 系统设置

选择系统设置，进入系统设置界面：



(1) 优先级：当多路任务同时运行时，优先级高的音频才能播放。用户可根据实际场景进行配置。注意优先级不能有相同的值，如果有，保存不成功。

(2) 考试模式：支持备份的终端，在打开考试模式时，当系统网络断开，终端将自动切换到本地音频进行播放。

(3) 播放连接成功语音：打开该选项，当扫描到新的终端时，终端会自行播报自己的 id 号。

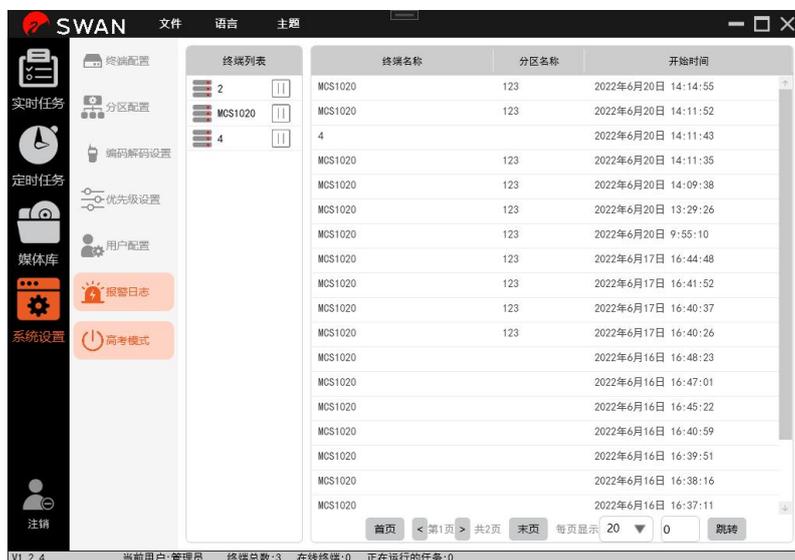
(4) 默认采样率：设置实时采播和语音合成功能的默认采样率。

(5) 音乐切换模式：Inorder（顺序播放）、Single（单曲播放）、SingleCycle（单曲循环播放）、Cycle（循环播放）、Ramdon（随机播放）

(6) 媒体文件保存路径：音乐文件在服务器的保存路径。

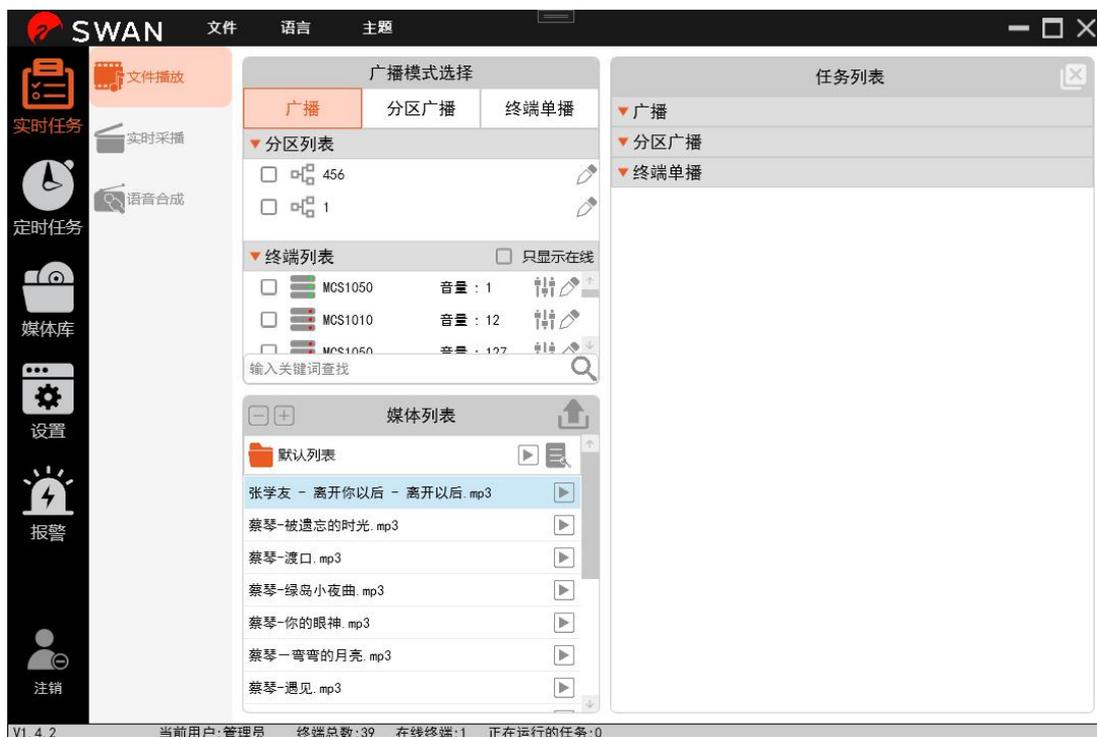
## 4.6 报警日志

点击报警日志，可查看所有报警记录。也可停止正在报警的终端的报警。



## 第五章 实时任务

点击实时任务，可以看到右侧有文件播放、实时采播以及语音合成三个功能。



## 5.1 文件播放

(1) 左侧可以对通信模式进行选择，分为以下三种：

通信模式	功能
广播	对所有终端进行广播。
分区广播	对分区内的终端进行广播，需要在终端列表中选择分区。
终端单播	对单个终端进行广播，需要在终端列表中选择单个终端。

### 5.1.1 上传文件

点击上传文件按钮，在新窗口内输入歌单名称并将文件加入或上传到歌单中

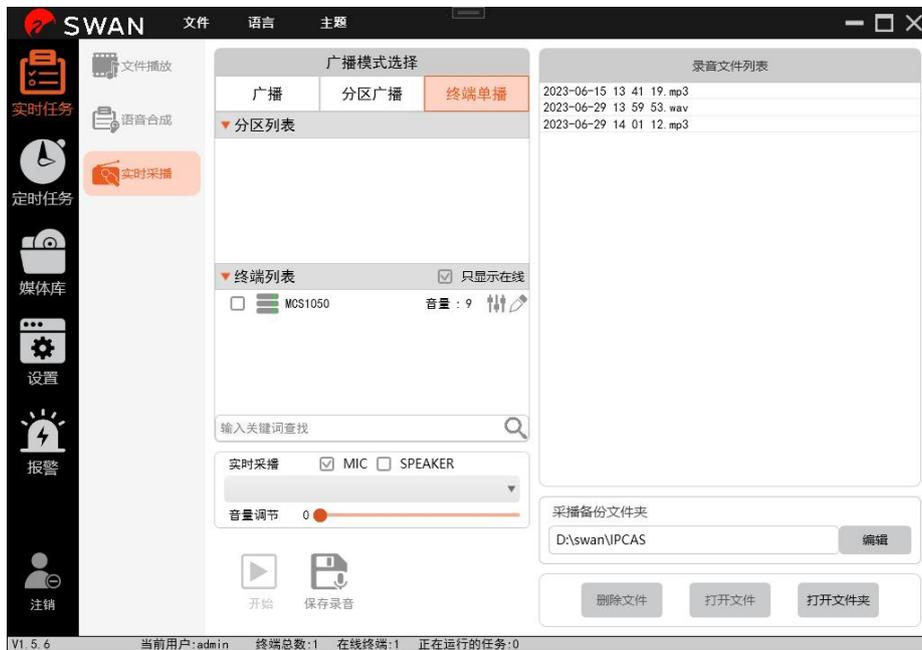


(2) 如下图所示，右侧的任务列表可以同时存在多个播放器，可同时对不同终端广播不同文件。若多个播放器同时向一个终端进行广播，则根据通信模式的优先级进行排序，优先级高的会覆盖掉优先级低的。



## 5.2 实时采播

点击实时采播，进入采播界面



(1) 和文件播放任务一样实时采播也需要选择广播模式，以及要广播的终端或分区。

## 珠海惠威科技有限公司

(2) 实时采播需要在安装客户端的主机上接上麦克风或音箱，系统可自动识别并显示在声卡选项卡上。



(3) 实时采播支持 mic 模式和 speaker 模式，mic 模式是从电脑外接麦克风采集音频。Speaker 模式则是采集电脑音箱播放的音频。

(4) 选择好广播模式和要播放的终端，然后点击开始，即可开始采播

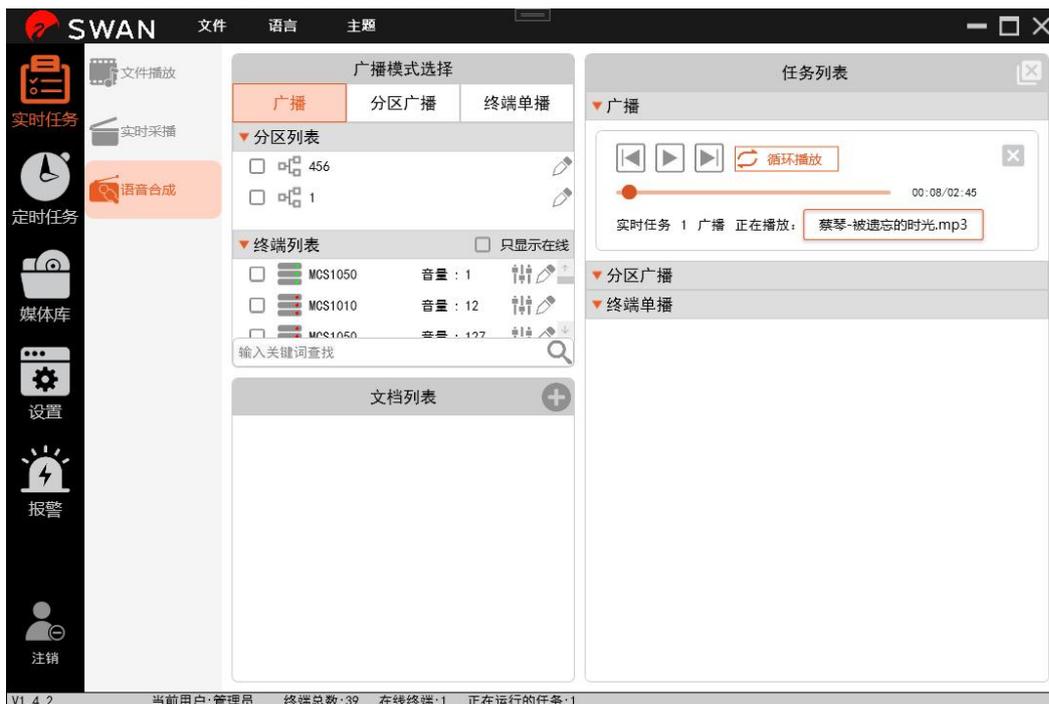
(5) 如需要录音，可点击保存录音进行保存。

(6) 可在右侧管理界面管理录音文件。



## 5.3 语音合成

点击语音合成，进入语音合成页面



点击文档列表左上角的新建文档按钮，进入文档编辑界面。

文档编辑界面：



- (1) 输入文本名称；
- (2) 导入文本，目前只支持 txt 文档的导入。
- (3) 或自行输入要合成的文本。
- (4) 编辑好文本，可以点击测试进行试听，注意试听时音频会经由安装了客户端的电脑进行播放；如电脑未安装声卡和音箱，则无法听到声音。
- (5) 根据试听的情况调节语速和语音。
- (6) 本系统使用 windows 系统自带的语音合成库，可选语音根据客户单所在电脑的 windows 系统所安装的语音库定。
- (7) 编辑好后点击确定可保存成功，用户可以在文档列表找到已保存的合成音频。
- (8) 和实时任务一样，选择好播放模式和要播放的终端或分区，然后点击播放按钮，即可在终端听到播放的内容。



## 第六章 定时任务

点击定时任务，进入定时任务管理



在这个界面可以看到**任务列表**和**播放列表**，里面有已存在的定时任务，以及任务执行需要的播放文件。在任务列表中可以对任务进行**编辑**或**删除**操作，也可以直接**停止**执行该任务。

### 6.1 新建定时任务



(1) 点击“新建”，进入新建任务窗口，在右侧上方输入任务名称。左侧选择通信模式，分为以下三种：

通信模式	功能
全终端广播	对所有终端进行广播。

## 珠海惠威科技有限公司

分区广播	对分区内的终端进行广播，需要在终端列表中选择分区。
终端单播	对单个终端进行广播，需要在终端列表中选择单个终端。

下方控制选项主要的功能如下：

通信模式	功能
任务冻结	暂停执行任务。
只控电源	只打开功放的电源，不执行播放操作。
预开电源时间	执行播放前的一段时间提前打开功放电源。
优先级	优先执行任务的等级，级别越高越先执行。

(2) 点击右侧曲目选择，从节目列表中选择文件上传，如下图所示



(3) 点击上传文件，从媒体库或本地文件夹上传，如下图所示



## 6.1.1 终端通信模式

(1) 选择终端单播，需在列表中选择终端



(2) 若选择分区广播，需从分区列表选择分区。



(3) 若选择广播，则无需选择终端或分区。

## 6.1.2 时间设置

(1) 可设置任务启动日期，运行时间。

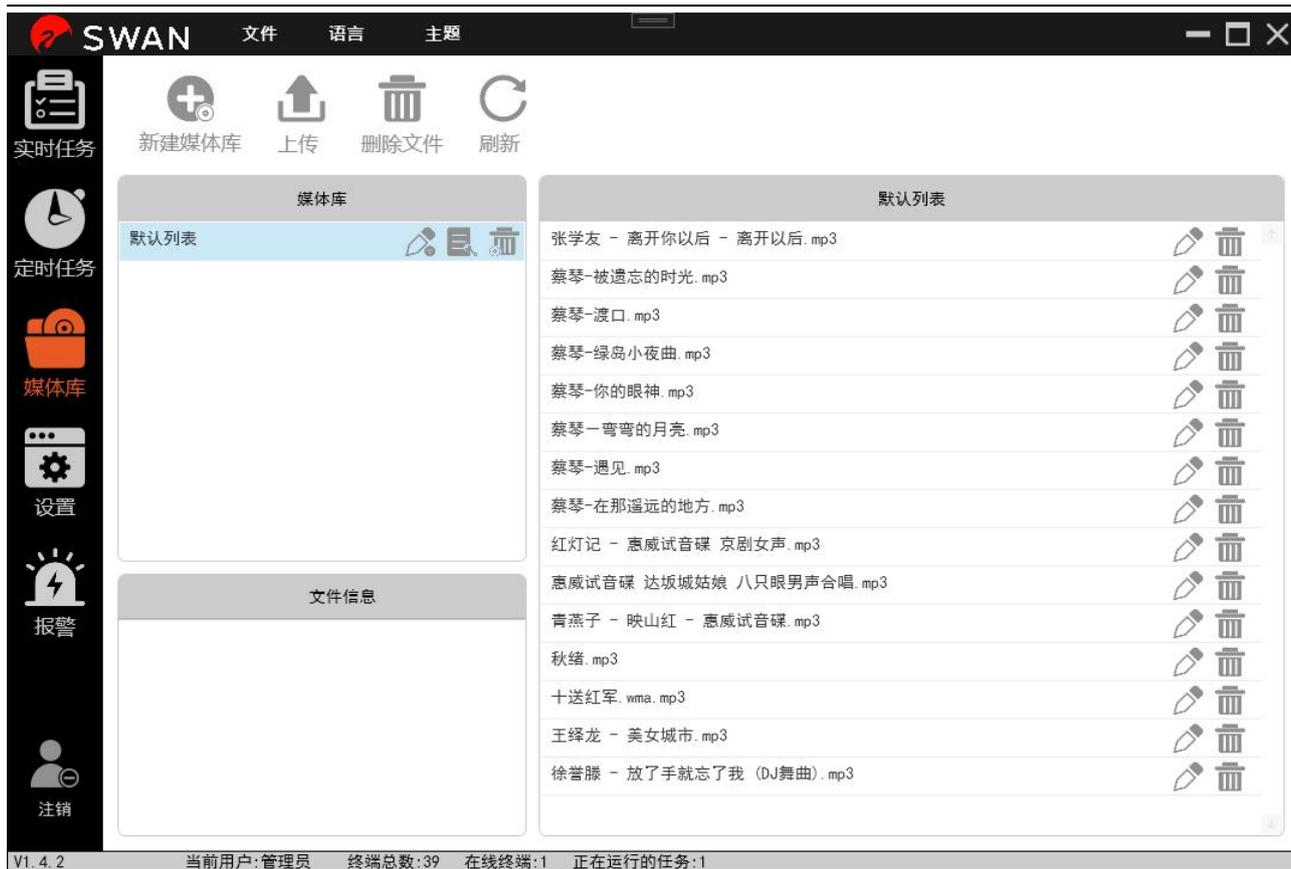
(2) 可以选择是否设置持续时间，如果设置了持续时间，在任务已经开始，到持续时间结束这段时间，任务会重复播放列表中的音乐。如果遇上宕机，重启等情况，在服务器启动完成后，任务会从新开始运行。直到设定的时间结束。

(3) 可选择在一个星期的一天或多天重复，并可选择重复任务结束日期。



## 第七章 媒体库

点击媒体库，可以进入媒体管理功能。



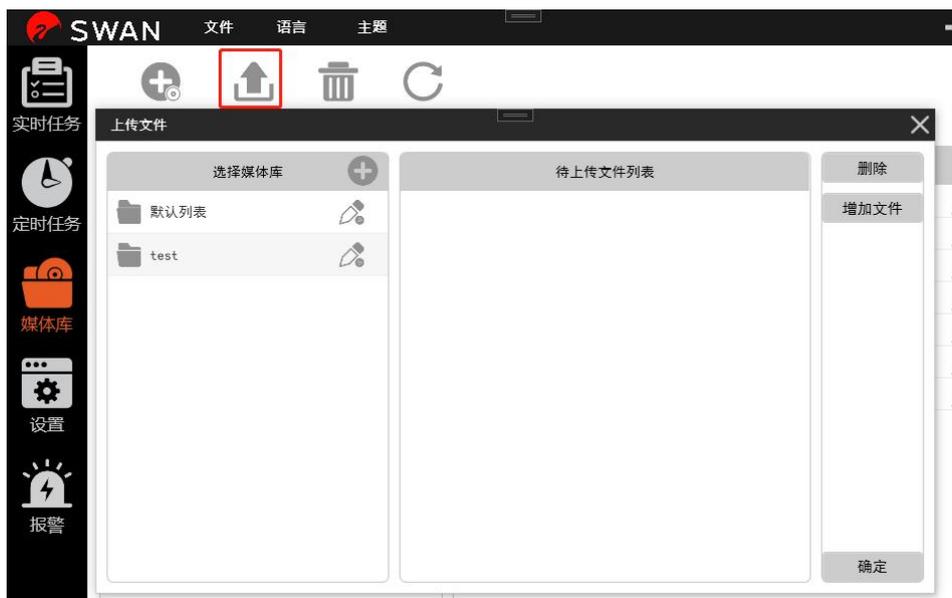
## 7.1 新建媒体库

点击上方【新建媒体库】，如图所示，输入名称和描述，点击【确定】，媒体库新建完成。



## 7.2 文件上传

点击上方【上传】为媒体库上传文件，如下图所示，在左侧选中要上传的媒体库，在右侧选择要添加的文件。



文件选择完成后如下图所示，再点击【确定】，即可完成对媒体库上传文件。



### 7.3 列表管理

点击媒体库的列表管理按钮：



如图：左侧为备选列表，右侧为已选列表。可用鼠标拖动添加删除已选音乐，和音乐排列顺序。



## 第八章 服务器软路由器模式

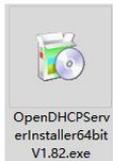
如果没有路由器，或者不想将系统并入外网。则需要将服务器配置为 dhcp 服务器。

一、安装 open dhcp server;

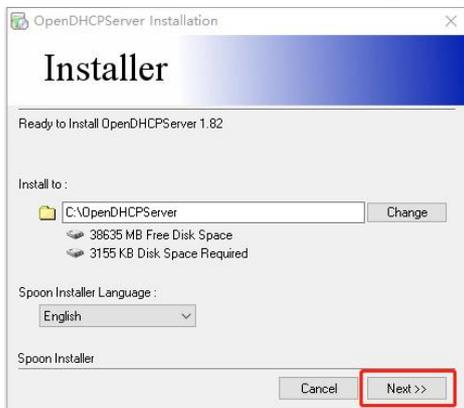
下载链接: <https://sourceforge.net/projects/dhcpserver/>

安装流程如图:

1. 双击打开安装包;



2. 点击 next;



3. 点击 install



4. 点击 finish 结束安装

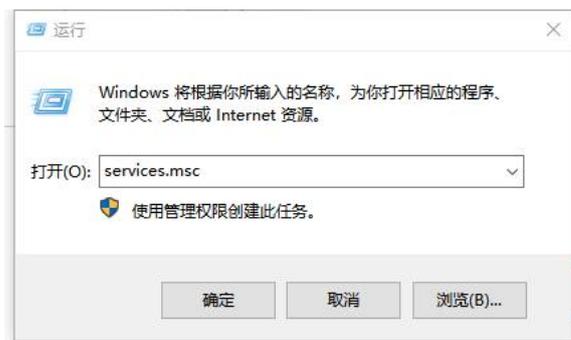


二、启动服务;

1. 在系统左下角点击右键，选择运行;



2. 输入 services.msc，点击确定打开服务管理器；



3. 找到 OPEN DHCP Server，右键选择启动；

名称	描述	状态	启动类型	登录为
Office 64 Source Engine	Save...		手动	本地系统
Offline Files	脱机...		手动(触发...	本地系统
OnKey Service of DB-US...		正在...	自动	本地系统
Open DHCP Server			自动	本地系统
OpenSSH Authentication ...	Age...		禁用	本地系统
OpenSSH SSH Server	SSH ...		手动	本地系统
Optimize drives	通过...		手动	本地系统
Peer Name Resolution Pr...	使用...		手动	本地服务
Peer Networking Groupi...	使用...		手动	本地服务

### 三、设置网络

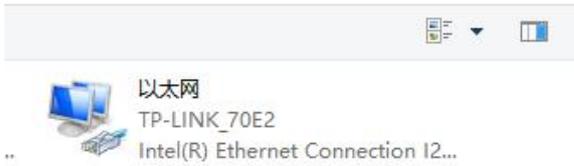
1. 在系统左下角点击右键，选择网络连接；



2. 选择更改适配器设置；



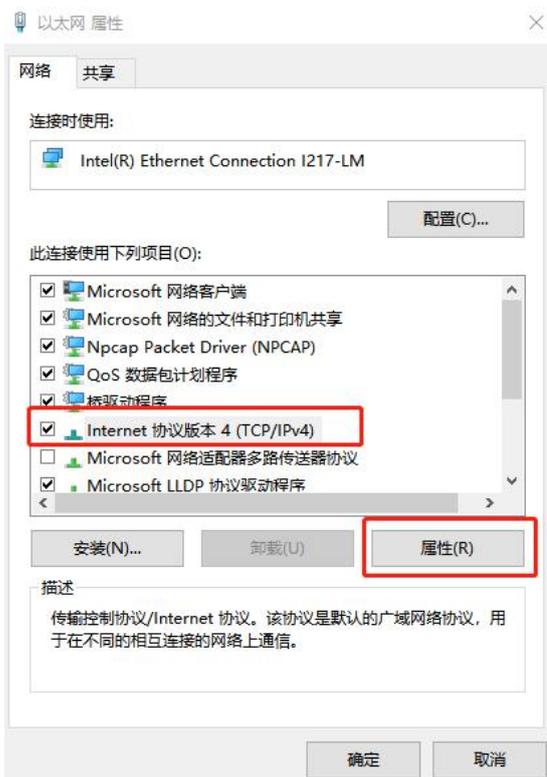
3. 找到用于连接终端的网卡，双击打开；



4. 选择属性



5. 选择 internet 协议版本 4，点击属性；



6. 选择使用下面的 ip 地址，如图输入 192.168.0.1，255.255.255.0；点击确定完成设置



## 附注：

版权声明 珠海惠威科技有限公司

- 没有得到珠海惠威科技有限公司的授权，禁止修改和印刷本说明书。
- 我们通过不懈努力来保证说明书的内容更加准确和简捷。
- 如果发现内容不准确，请告诉我们，我们将及时更正。
- 用户在使用前请先仔细阅读本说明书，如有不清楚的地方请访问我们的网站或与我们的技术人员、代理商联系。

我们的网址是：[www.hivi.com.cn](http://www.hivi.com.cn)

地址：广东省珠海市金湾区联港工业区东成路南 1 号

邮编：519045

# 感谢您的使用！