

流媒体系统用户 操作手册



目 录

前言

设备管理

设备接入

实时预览

启动录像

发布直播

自动录课

录像管理

在线点播与下载

录像信息修改

标签管理

录像发布

系统设置

系统信息

网络配置

用户管理

日志管理

前言

本文档主要向目标用户介绍流媒体分发系统的基本功能、核心概念、操作步骤等内容，帮助用户更好地理解和使用系统的各项功能和服务。

本文档所描述的流媒体分发系统是一款基于SOA架构的高性能流媒体服务器软件，支持大规模直播转发、录像存储、视频点播，格式转换等功能，完美支持H5系列流媒体协议，用户无需安装任何客户端软件（或插件），使用网页浏览器即可播放视频。

功能特色

1. 完善的流媒体功能

支持直播分发、录像存储、文件下载、实时回放、在线点播、自动录课、多画面实时互动等多项流媒体服务，高性能大并发设计，保证音视频流媒体分发效率更高。

2. 免安装客户端

完美支持H5技术框架，用户无需安装任何客户端程序或者插件，使用任意电脑/平板上的浏览器即可登录访问，支持Chrome/Firefox/IE11/Edge/Safari等目前市面上所有主流的浏览器，兼容所有操作系统。

3. 丰富的协议支持

支持目前互联网上主流的流媒体协议，视频接入协议包括RTMP/RTSP/HTTP等，支持定制扩展。流媒体直播协议有RTMP/HTTP-FLV/HLS，流媒体点播协议支持m3u8，MP4等。录像文件格式为业界通用MP4，支持下载。

4. 多种设备接入

支持目前市面上各类前端摄像设备接入，包括：视频编码器、网络摄像机、单反相机、专业摄像机、录播主机、网络导播台等，同时也支持各类电脑/手机推流软件。

5. 支持分布式集群

业界领先的微服务架构，既支持单一节点部署，也支持将不同组件部署在不同的物理节点上，组成“scale-out”可伸缩集群系统，提供更强大的运算能力，应对不断升级的业务需求。

6. 支持上联公有云平台

无缝对接，利用互联网提供更强大的便捷性，无论何时、何地、任何终端，都能流畅观看实时直播与录像点播。利用微网校工具，无需技术团队即可在企业公众号中搭建自己专属的微信网校，对外发布课堂视频。

7. 开放接口

IVT既可作为独立的流媒体系统单独使用，也可以为其他业务平台提供流媒体分发服务，提供业界标准的RESTful风格API，支持任何语言开发的业务平台，无需其使用专门的SDK。

本系统支持的电脑端浏览器目前有：Chrome、IE 11 (Win7及以上)、Firefox、Edge、Safari (Mac或者iPad)，

其它非原生浏览器，如：360、QQ浏览器、搜狗、遨游等，

请升级到最新版本并使用极速模式

全书导读：

关于如何管理系统用户，请参考章节：[用户管理](#)

关于录像库的管理操作，请参考章节：[录像管理](#)

关于视频设备的管理，请参考章节：[设备管理](#)

关于系统基础信息，请参考章节：[系统设置](#)

关于日志管理，请参考章节：[日志管理](#)

设备管理

本系统支持接入各类网络型视频采集设备，常见的有网络摄像机、网络编码器、网络导播台、录播主机等，只要该设备支持主流的音视频传输协议，即可实现接入。目前本流服系统支持的接入协议包括：

- RTMP推流：设备向流媒体服务器主动推送实时音视频流，适合设备地址动态分配，而服务器地址相对固定的场合，是目前主流的接入方式。（推荐）
- RTSP/RTP：流媒体服务器向指定的设备地址拉取实时音视频，RTSP/RTP是互联网标准化委员会（RFC）制定的网络标准流媒体传输协议，技术比较成熟，旧式网络音视频设备大多仅支持RTSP协议。
- 其它：针对某些特殊的设备，可以扩展另外的流媒体协议，例如RTMP拉流/http-flv/http-ts等。

音视频编码格式：目前仅支持H264（视频）和AAC（音频）

本章将详细介绍设备接入、实时预览、发布、手动录像等相关操作。

设备接入

视频采集设备通过流媒体协议接入到服务器后，即可利用服务器强大的性能，实现大规模直播分发以及录像功能。接入视频设备的操作步骤如下：

添加设备

1. 打开设备管理界面，点击右上方添加按钮。



2. 在弹出的编辑框中填写设备名称和描述，点击“添加设备”按钮

添加设备



* 名称:

描述:

添加设备

3. 打开设备配置页面，选择“推流地址”标签，可以看到相应的推流地址

test

刷新

启动录像

...

▶ 预览

状态: ● 离线

录像状态: 未启动

基本信息

推流地址

公开链接

自动录课

请将以下的推流地址配置到第三方硬件工具中。

▼ 单推流地址

推流地址:

rtmp://116.62.160.120/quick...vc_w5QiEe/mli59wHgRneb-k9EzVxWPg

> 分离地址形式

重置推流地址

4. 将此推流地址配置到相应的视频编码设备中，刷新一下，应该可以看到设备状态转变为推流中。



流媒体系统支持的编码设备类型有网络摄像机、编码器、录播主机、网络导播台等，同时也支持用户使用电脑或者手机作为采集设备，向流媒体服务器推流。电脑端推荐使用“OBS”推流软件，iphone手机推荐使用“易推流”APP。

修改设备信息

1. 设备管理界面中，选择对应设备，点击右侧配置按钮，进入配置界面。



2. 点击右上角“...”按钮，选择“编辑”，即可修改设备名称等信息。



删除设备

1. 设备管理界面中，选择对应设备，点击右侧配置按钮，进入配置界面。



2. 点击右上角“...”按钮，选择“删除”。

设备管理

录像库

教员团队

test

刷新 启动录像 ... 预览

状态: ● 推流中 录像状态: 未启动 编辑

删除

基本信息 推流地址 公开链接 自动录课

描述: test

预览图:

The image shows a web interface for device management. On the left is a sidebar with '设备管理' (Device Management), '录像库' (Recording Library), and '教员团队' (Instructor Team). The main area shows a device named 'test' with a status of '推流中' (Streaming). There are buttons for '刷新' (Refresh), '启动录像' (Start Recording), '...' (More), and '预览' (Preview). Below these are '编辑' (Edit) and '删除' (Delete) buttons, with the '删除' button circled in red. A tabbed interface below shows '基本信息' (Basic Information), '推流地址' (Streaming Address), '公开链接' (Public Link), and '自动录课' (Automatic Recording). The '基本信息' tab is active, showing a '描述' (Description) of 'test' and a '预览图' (Preview Image) area which is currently blank.

实时预览

设备成功接入系统后，即可在系统中预览设备的实时视频。具体步骤如下：

1. 设备管理界面中，选择对应设备，点击右侧的播放按钮。



2. 打开预览界面后，即自动播放视频实时画面（及声音），支持多人同时在线观看。

3. 在预览界面中，可以切换播放模式，以适应不同的用户的浏览器。
 - 实时：延时低，对网络传输要求高，网络不稳定会导致卡顿
 - 流畅：优先保证流畅性，可能有一定的延时
 - 兼容：在不支持H5的浏览器上切换为flash播放

启动录像

设备成功接入系统后，即可对设备的执行视频录制操作。系统录制的视频是直接存储设备发送过来的码流，中间不进行转码，录像文件的大小取决于设备发送码流的大小。例如：如果设备的码流是1mbps，那么一小时录像文件的大小约为： $3600 * 1 / 8 = 450\text{MBytes}$ 。

启动录像

1. 设备管理界面中，选择对应设备，点击右侧配置按钮，进入配置界面。



2. 点击右上角的“启动录像”按钮。

启动录像



3. 弹出来的录制设置框中，选择最大录制时长，当录制时间到达此设定后，系统会自动停止本次录像，以免浪费存储空间。

启动录像



最大录像时长: 1 小时

保存

停止录像

1. 设备管理界面中，选择对应设备，点击右侧配置按钮，进入配置界面。
2. 点击右上角“停止录像”按钮。

:::

启动录像

test

刷新 停止录像 ... 预览

状态: ● 推流中 录像状态: 录像中

基本信息 推流地址 公开链接 自动录课

描述:
test

预览图:


发布直播

设备的实时视频，不但可以提供内部用户观看，还可以对外发布。发布后，所有网络用户（即使没有注册到本系统）都可以用浏览器打开相应的网址观看。

1. 设备管理界面中，选择对应设备，点击右侧配置按钮，进入配置界面。



2. 选择“公开链接”标签，公开摄像机开关设置为“开”。

∴:



3. 可将下方的“观看链接”发送给相应的观众（适用于电脑浏览器打开观看），或者将二维码发送给相应的观

众（适用于手机微信观看）。

注意：观看者无需在本系统注册用户，但需要和流服处于同一网络中，否则地址无法访问

test

刷新

启动录像

...

▶ 预览

状态：● 推流中

录像状态：未启动

基本信息

推流地址

公开链接

自动录课

公开摄像机：



观看链接：

<http://116.62.160.120/ivt/square.html#/cameras/mli59wHgRneb-k9EzVxWPg>

自动录课

针对常态化录播的需求，系统提供了自动录课（录像）的功能，管理员用户可以根据老师上课课表设置好录课任务。当任务执行时间到达时，系统会自动启动相应的视频录制。

添加自动录课任务

1. 设备管理界面中，选择对应设备，点击右侧配置按钮，进入配置界面。



2. 选择“自动录课”标签，点击下方的“添加”按钮。

test

刷新

启动录像

...

▶ 预览

状态: ● 推流中

录像状态: 未启动

基本信息

推流地址

公开链接

自动录课

+ 添加

时间段

重复

启用

执行情况

操作

暂无数据

3. 设置新录课任务的各项属性。

添加自动录课任务

启用:

重复: 周一 周二 周三 周四 周五 周六 周日

时间:

公开录像:

标签:

自动删除录像:

保存

- * 启用：该任务是否启用，如果关闭则录像不会执行。
- * 重复：该任务在星期几执行。
- * 时间：任务执行时间。
- * 公开录像：所录制的视频是否设置公开发布。
- * 标签：所录制的新录像自动添加的标签。
- * 自动删除录像：所录制的录像是否自动删除。

修改自动录课任务

1. 设备管理界面中，选择对应设备，点击右侧配置按钮，进入配置界面。

设备管理

录像库

教员团队

添加 刷新

设备名称	状态	录像状态	预览	操作
摄像机01	● 离线	未启动	▶	配置
test	● 推流中	未启动	▶	配置

显示 1-2 条, 共 2 条 < 1 > 跳至 页

2. 选择“自动录课”标签，在下方的表中找到对应的录像任务，点击配置。

test

刷新 启动录像 ... ▶ 预览

状态: ● 推流中 录像状态: 未启动

基本信息 推流地址 公开链接 **自动录课**

+ 添加

时间段	重复	启用	执行情况	操作
8:00:00 - 8:45:00	周一	启用	● 未执行	配置

3. 在任务配置页面，设置好新的属性，点击下方的保存按钮。

修改录课任务

删除

启用:

重复: 周一 周二 周三 周四 周五 周六
 周日

时间: 08:00 08:45

公开录像:

标签: + 选择标签

自动删除录像: 永久保存

状态: 空闲

上次执行结果: 未执行

保存

删除自动录课任务

1. 设备管理界面中，选择对应设备，点击右侧配置按钮，进入配置界面。

设备管理

录像库

教员团队

添加 刷新

设备名称	状态	录像状态	预览	操作
摄像机01	● 离线	未启动	▶	配置
test	● 推流中	未启动	▶	配置

显示 1-2 条, 共 2 条 < 1 > 跳至 页

2. 选择“自动录课”标签，在下方的表中找到对应的录像任务，点击配置。

test

刷新 启动录像 ... 预览

状态: ● 推流中 录像状态: 未启动

基本信息 推流地址 公开链接 **自动录课**

+ 添加

时间段	重复	启用	执行情况	操作
8:00:00 - 8:45:00	周一	启用	● 未执行	配置

3. 在任务配置页面，点击右上方删除按钮

修改录课任务

删除

启用:

重复: 周一 周二 周三 周四 周五 周六
 周日

时间:

公开录像:

标签:

自动删除录像:

状态: 空闲

上次执行结果: 未执行

保存

录像管理

当系统录制视频后，生成的录像会被统一集中到系统的录像库中进行管理。用户打开录像库界面，即可看到系统中所有存储的录像列表。



设备管理

录像库

教员团队

存储空间 刷新

关键字: 查询 重置 展开

名称	状态	时间	时长	占用空间	预览	操作
test_1811201833	● 正常	2018年11月20日 18:33:49	0:03:29	42.97MB		配置
摄像机01_1811200930	● 正常	2018年11月20日 09:28:31	0:11:59	194.21MB		配置

显示 1-2 条, 共 2 条 < 1 > 跳至 页

每一个录像都有如下的基本信息：

- 录像名称：默认根据设备名称加上日期时间删除，用户可以更改。
- 状态：该录像文件目前的录制状态，录制中/正常/合成中/转码中/异常。
- 时间：录像的开始录制时间
- 时长：录像的整体播放时长
- 占用空间：该录像所占用的存储空间。

本章将详细介绍视频点播、标签管理、录像公开发布等相关操作。

在线点播与下载

录像库中每个录像同时存储有两种格式的版本：

1. m3u8：浏览器兼容性好，支持流速控制、即时回放、观看记录、手机播放。适用于在线点播。
2. mp4：格式比较通用，能够兼容市面上绝大多数播放器及视频编辑工具。适用于下载本地存储。

录像点播

1、打开录像库界面，在右侧界面中找到需要播放的录像。可以使用列表上方的搜索过滤功能进行快速查找，点击“展开”按钮，即可编辑高级过滤选项。

存储空间 刷新

关键字: 查询 重置 收起 ^

摄像机: 录像状态: 开始时间:

标签: + 选择标签

名称	状态	时间	时长	占用空间	预览	操作
test_1811201833	● 正常	2018年11月20日 18:33:49	0:03:29	42.97MB		配置
摄像机01_1811200930	● 正常	2018年11月20日 09:28:31	0:11:59	194.21MB		配置

显示 1-2 条, 共 2 条 < 1 > 跳至 页

2、点击录像右侧的“播放”图标，即可打开播放窗口。本系统支持多人同时点播。

存储空间

刷新

关键字:

查询

重置

收起 ^

摄像机:

录像状态:

开始时

标签:

名称	状态	时间	时长	占用空间	预览	操作
test_1811201833	● 正常	2018年11月20日 18:33:49	0:03:29	42.97MB		配置
摄像机01_1811200930	● 正常	2018年11月20日 09:28:31	0:11:59	194.21MB		配置

显示 1-2 条, 共 2 条

<

1

>

跳至

页

:-

摄像机01_1811200930

×



名称: 摄像机01_1811200930

录像下载

1. 打开录像库界面，在右侧界面中找到需要播放的录像。点击右侧“配置”链接，进入详情页面。

存储空间

刷新

关键字: [查询](#) [重置](#) [收起 ^](#)

摄像机: 录像状态: 开始时:

标签: [+ 选择标签](#)

名称	状态	时间	时长	占用空间	预览	操作
test_1811201833	● 正常	2018年11月20日 18:33:49	0:03:29	42.97MB		配置
摄像机01_1811200930	● 正常	2018年11月20日 09:28:31	0:11:59	194.21MB		配置

显示 1-2 条, 共 2 条 < 1 > 跳至 页

2. 在详情页面中，点击右上角"..."按钮，在弹出的菜单中选择“下载”，即可下载录像的mp4文件到本地。

test_1811201833

刷新 设置标签 [...](#) 预览

状态: ● 正常

标签: 未设置标签

[基本信息](#) [公开链接](#)

时间: 2018年11月20日 18:33:49

时长: 0:03:29

占用空间: 42.97MB

描述:

预览图:

录像信息修改

由于管理需要，用户可以修改设备的默认名称，录像时间、描述等信息。步骤如下：

1. 打开录像库界面，在右侧界面中找到需要播放的录像。点击右侧“配置”链接，进入详情页面。

存储空间

[刷新](#)关键字: [查询](#)[重置](#)[收起 ^](#)摄像机: 录像状态: 开始时: 标签: [+ 选择标签](#)

名称	状态	时间	时长	占用空间	预览	操作
test_1811201833	● 正常	2018年11月20日 18:33:49	0:03:29	42.97MB		配置
摄像机01_1811200930	● 正常	2018年11月20日 09:28:31	0:11:59	194.21MB		配置

显示 1-2 条，共 2 条

<

1

>

跳至

页

2. 在详情页面中，点击右上角"..."按钮，在弹出的菜单中选择“编辑”，即可修改该录像的基本信息。

录像信息修改

test_1811201833

刷新 设置标签 ... 预览

状态: ● 正常

标签: 未设置标签

↓ 下载

✎ 编辑

🗑 删除

基本信息 公开链接

时间: 2018年11月20日 18:33:49

时长: 0:03:29

占用空间: 42.97MB

描述:

预览图:



标签管理

随着系统的持续使用，录像库中存储的录像资料将会不断增加。针对海量的录像素材，用户可以使用系统提供的标签工具进行管理。标签工具是目前业界公认既简单又高效的海量对象管理工具之一。可以通过给录像设置一个或多个标签，然后利用标签过滤功能快速定位到需要的录像素材。

设置标签

1. 打开录像库界面，在右侧界面中找到需要播放的录像。点击右侧“配置”链接，进入详情页面。

存储空间

[刷新](#)关键字: [查询](#) [重置](#) [收起 ^](#)摄像机: 录像状态: 开始时 标签: [+ 选择标签](#)

名称	状态	时间	时长	占用空间	预览	操作
test_1811201833	● 正常	2018年11月20日 18:33:49	0:03:29	42.97MB		配置
摄像机01_1811200930	● 正常	2018年11月20日 09:28:31	0:11:59	194.21MB		配置

显示 1-2 条，共 2 条 [<](#) [1](#) [>](#) 跳至 页

2. 在详情页内，点击右上方“编辑标签”按钮。



3. 在弹出窗口中，编辑相应的标签。



按标签过滤

1. 打开录像库界面，在右侧界面中找到需要播放的录像。点击列表上方的“展开”按钮，打开高级过滤选项。

设备管理

录像库

教员团队

存储空间 刷新

关键字: 查询 重置 收起 ^

摄像机: 录像状态: 开始时:

标签: + 选择标签

名称	状态	时间	时长	占用空间	预览	操作
test_1811201833	● 正常	2018年11月20日 18:33:49	0:03:29	42.97MB		配置
摄像机01_1811200930	● 正常	2018年11月20日 09:28:31	0:11:59	194.21MB		配置

显示 1-2 条, 共 2 条 < 1 > 跳至 页

2. 设置需要过滤的标签，然后点击“查询”按钮，包含指定标签的录像即可显示在列表内，列表默认按照时间顺序从大到小排列（越新的录像越靠前）。

关键字: 查询 重置 收起 ^

摄像机: 录像状态: 开始时间:

标签: 测试 × + 选择标签

录像发布

录像库中的录像不但可以提供内部用户观看，还可以对外发布。发布后，所有网络用户（即使没有注册到本系统）都可以用浏览器打开相应的网址观看。

1. 打开录像库界面，在右侧界面中找到需要公开发布的录像。点击右侧“配置”链接，进入详情页面。

存储空间

刷新

关键字:

查询

重置

收起 ^

摄像机: 录像状态: 开始时

白

标签:

名称	状态	时间	时长	占用空间	预览	操作
test_1811201833	● 正常	2018年11月20日 18:33:49	0:03:29	42.97MB		配置
摄像机01_1811200930	● 正常	2018年11月20日 09:28:31	0:11:59	194.21MB		配置

显示 1-2 条, 共 2 条

<

1

>

跳至

页

2. 选择“公开链接”标签，公开录像开关设置为“开”。

∴:

test_1811201833

刷新

设置标签

...

▶ 预览

状态: ● 正常

标签:

演示

abc

测试

基本信息

[公开链接](#)

公开录像:



观看链接:

<http://116.62.160.120/ivt/square.html#/records/xsuk-s7fTcegP8l8Fqoswg>

3. 可将下方的“观看链接”发送给相应的观众（适用于电脑浏览器打开观看），或者将二维码发送给相应的观众（适用于手机微信观看）。

注意：观看者无需在本系统注册用户，但需要和流服处于同一网络中，否则地址无法访问

📄 test_1811201833

刷新

设置标签

...

▶ 预览

状态: ● 正常

标签: 演示 abc 测试

基本信息

公开链接

公开录像:



观看链接:

<http://116.62.160.120/ivt/square.html#/records/xsuk-s7TcegP8l8Fqoswg>

系统设置

本模块主要用于配置关于系统方面的基础信息，包括软件版本与授权许可、性能上限、主机网络参数、上联云平台参数等。管理员可以使用本模块配置系统基本信息。



在系统界面上方，可以查看到系统的工作状态、以及当前软件的版本类型。

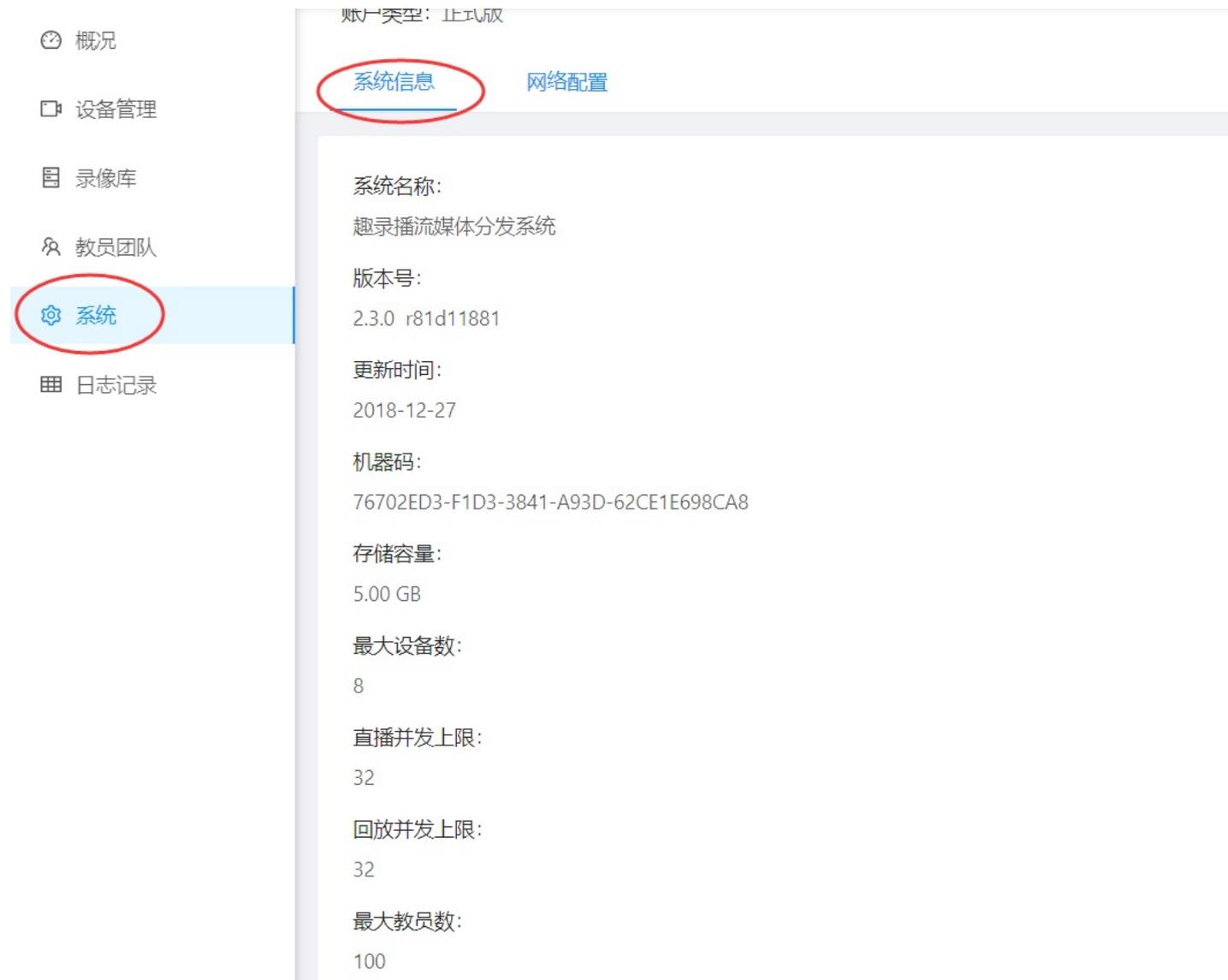
本章内容：

[系统信息](#)

[网络配置](#)

系统信息

点击系统系统界面中的系统信息菜单栏，即可查看到本系统基本设置信息。



其中：

- 系统名称：系统中中文名
- 版本号：软件版本编号
- 更新时间：软件最后更新时间
- 机器码：当前设备的唯一标识码，用于授权管理
- 存储容量：当前系统录像所能提供的最大存储容量
- 最大设备数：当前系统支持的最大接入设备数目
- 直播并发上限：同时观看实时直播的最高人数
- 回放并发上限：同时点播录像的最高人数
- 最大教员数：系统支持的最高注册用户数

网络配置

点击查看系统系统界面中的网络配置标签栏（有部分系统里不支持网络配置，因此没有提供此标签栏），可以看到主机的网络相关配置。

其中，包括以下两种配置信息：

- 网络接口配置：本机的网络接口的IP地址、子网掩码、默认网关。
- DNS服务器：本机的域名解释服务器。



用户管理

用户管理是指对系统中注册的所有用户进行管理，本系统的用户一般为学校教员，因此用户管理也就是教员管理。本系统的用户可以根据职责不同分配不同的角色，不同角色拥有不同的操作权限。目前，系统支持以下三种角色：

- 户主（超级管理员）：拥有系统的最高权限，可以执行一切操作
- 管理员：能够编辑修改系统的视频设备、录像、计划表等资源，但不能管理系统的其它用户
- 教师：只能浏览（观看）系统的录像、设备实时视频，不能对其进行编辑修改

目前，用户管理模块仅支持户主用户进行操作，其他角色的用户只能查看，不能修改。点击“教员团队”，即可打开用户管理界面。

昵称	角色	手机号	操作
户主	户主		配置
用户01	管理员		配置
yonhgu	管理员		配置
王老师01	教师		配置

1. 添加用户

点击右上角的“添加”按钮，即可以设置新用户的基本信息。

添加用户



* 昵称:

* 用户名:

* 密码:

角色: ▼

手机号:

[添加用户](#)

其中包括：

- 用户名：用户登录系统时的登录ID，只能包含大小写字母、数字、下划线。
- 昵称：用户在系统中显示的姓名，支持中文。
- 密码：用于登录系统的密码，只能包含大小写字母、数字、下划线。
- 角色：用户的权限角色，只能设置为管理员和教师，户主角色是系统默认，不能出现两个户主
- 手机号：该用户对应手机号，方便记忆

填写完成后，点击确认按钮即可创建新用户。

2. 修改用户信息

在用户管理界面中，找到需要修改的用户表目，点击右侧“配置”按钮，则可以打开某个用户的配置页面。

设备管理

录像库

教员团队

昵称	角色	手机号	操作
户主	户主		配置
用户01	管理员		配置
yonghu	管理员		配置
王老师01	教师		配置

显示 1-4 条, 共 4 条 < 1 > 跳至 页

在配置界面中，可以修改用户的昵称、手机号、邮箱、描述，修改完成后点击下方的保存按钮后生效。

王老师01

刷新

...

角色: 教师

用户名: teacher_wang

* 昵称:

手机号:

电子邮箱:

描述:

保存

如果需要修改该用户的关键权限配置，例如密码、角色，可以点击右上角“...”按钮，则可以打开对应的配置页面。



👤 王老师01

角色: 教师

刷新 ...

- ✎ 修改角色
- 🔒 设置密码
- 🗑️ 删除用户

用户名: teacher_wang

* 昵称: 王老师01

手机号: 请输入手机号

电子邮箱: 请输入电子邮箱

描述: 请输入设备描述

保存

3. 删除用户

在用户管理界面中，找到需要删除的用户表目，点击右侧“配置”按钮，则可以打开某个用户的配置页面。在右上角的“...”展开菜单中，既可以找到删除用户的操作按钮。

∴

👤 王老师01

角色: 教师

刷新

...

✎ 修改角色

🔒 设置密码

🗑️ 删除用户

用户名: teacher_wang

* 昵称: 王老师01

手机号: 请输入手机号

电子邮箱: 请输入电子邮箱

描述: 请输入设备描述

保存

日志管理

流媒体分发系统提供详细的使用日志以及操作记录，用于分析、统计、审计等企业级用途。管理员可以通过日志管理模块，按起止时间查看指定类型的详细日志记录，并支持导出excel表格用于离线分析。

默认情况下，系统会保存最近一年内的日志数据，一年之前的的日志数据会被系统自动清除，敬请留意。

目前系统支持的日志类型，包括以下三种：

1. 直播记录：登记每一次直播观看相关信息，包括观看时间，相关设备，用户IP，用户昵称（若有）等。
2. 回放记录：记录每一次录像点播的相关信息
3. 操作记录：记录管理员对系统的每一次重要操作，供事后审计分析。

The screenshot displays the 'Log Management' interface. On the left is a sidebar with navigation items: '概况', '设备管理', '录像库', '教员团队', '系统', and '日志记录' (which is circled in red). The main content area is titled '日志记录' and has three tabs: '直播记录', '回放记录', and '操作记录'. Below the tabs is a search filter for dates, set to '2019-01-09 ~ 2019-01-09', with '查询' and '下载' buttons. A summary bar shows '总观看时长：0分'. Below this is a table with columns: '设备名称', '用户昵称', '开始观看时间', and '观看时长'. The table content is '暂无数据'.