上海音像资料馆官网项目技术需求书

目录

[1.项目背景 3](#_Toc370110839)

[2.目标和定位 3](#_Toc370110840)

[2.1 官网目标 3](#_Toc370110841)

[2.2 官网定位 3](#_Toc370110842)

[2.2.1 用户定位 3](#_Toc370110843)

[2.2.2 功能定位 4](#_Toc370110844)

[2.3 覆盖范围定位 4](#_Toc370110845)

[3.需求分析 4](#_Toc370110846)

[3.1 总体逻辑框架 4](#_Toc370110847)

[3.2 音像服务业务需求 5](#_Toc370110848)

[3.3 网站设计需求 6](#_Toc370110849)

[3.3.1 首页 6](#_Toc370110850)

[3.3.2 网上音像资料 7](#_Toc370110851)

[3.3.3 企事业音像库 8](#_Toc370110852)

[3.3.4 专业音像服务 8](#_Toc370110853)

[3.3.5 音像创意中心 8](#_Toc370110854)

[3.3.6 网上播映 9](#_Toc370110855)

[3.4 系统功能需求 9](#_Toc370110856)

[3.4.1内容管理 9](#_Toc370110857)

[3.4.2页面管理 10](#_Toc370110858)

[3.4.3 检索浏览 11](#_Toc370110859)

[3.4.4 在线粗编 11](#_Toc370110860)

[3.4.5互动功能 11](#_Toc370110861)

[3.4.6 系统管理 12](#_Toc370110862)

[3.5 网上资料库建设需求 12](#_Toc370110863)

[3.6 接口需求 12](#_Toc370110864)

[3.7 性能指标 13](#_Toc370110865)

[3.8 格式码率需求 13](#_Toc370110866)

[3.10硬件需求 13](#_Toc370110867)

[3.11系统安全需求 14](#_Toc370110868)

[3.11.1 安全播出 14](#_Toc370110869)

[3.11.2 与外网连接安全性 14](#_Toc370110870)

[3.11.3 与办公网连接安全性 14](#_Toc370110871)

[4.售后服务 15](#_Toc370110872)

# 1.项目背景

上海广播电视台、上海东方传媒集团有限公司媒体内容资产管理中心 （暨上海音像资料馆,Shanghai Audio Video Archive，SAVA），是全国首家对广播电视节目进行集中管理的专业机构，也是上海市的专业音像档案资料馆，拥有上海人民广播1949年开播以来和[上海电视台](http://baike.baidu.com/view/134033.htm)1958年建台以来的广播电视档案近百万盘。在对内做好台、集团内容资源服务的同时，上海音像资料馆秉承“以影像资料服务社会”的宗旨，还担负起为社会各界提供专业化的音像资料研究与服务的责任。

2011~2012年，上海音像资料馆面向社会各界策划举办了共计二百多场公益展映活动，取得了良好的社会反响。然而在现今的网络化时代，上海音像资料馆至今没有自己主办的官方网站，迫切需要建设上海音像资料馆官网，通过线上、线下的结合，扩大影响、树立上海音像资料馆和台、集团品牌形象。

# 2.目标和定位

## 2.1 官网目标

通过SAVA官方网站，展示上海音像资料馆官方形象，扩大上海音像资料馆的知名度和影响力，助力业务拓展，推动公共文化服务的数字化、信息化，从而达到文化惠民的目标。

## 2.2 官网定位

### 2.2.1 用户定位

1、第一阶段主要面向专业用户提供专业服务，对个人用户仅提供基础的查询浏览服务。

2、第二阶段面向社会大众提供特色服务。

### 2.2.2 功能定位

1、资料馆业务功能介绍和信息发布。

2、馆藏资源的信息检索、精品音像资料的推介预览。

3、提供会员制服务，借助O2O模式开展线上、线下相结合的活动。

### 2.3 覆盖范围定位

1、PC电脑端。

2、PAD等手持移动终端。

# 3.需求分析

## 3.1 总体逻辑框架



图1 上海音像资料馆官网总体逻辑架构

上海音像资料馆官网通过SMG媒资库和第三方内容平台数据的批量导入，建设包含文字、图片和音视频的网上音像资料库，在内容管理、页面管理、检索下载、互动、系统管理等业务功能支撑下，面向社会提供信息发布类、检索浏览类和创新应用类的音像服务。

## 3.2 音像服务业务需求

上海音像资料馆官网主要提供三类音像服务，分别是信息发布类、查询浏览类和创新应用类，如表1所示。

表1 上海音像资料馆官网业务服务表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **服务类型** | **服务内容** | **服务对象** | |
| **专业** | **个人** |
| 信息发布类 | 关于我们 | √ | √ |
| 联系方式 | √ | √ |
| 服务指南 | √ | √ |
| 音像征集 | √ |  |
| 查询浏览类 | 普通音像库检索浏览 | √ | √ |
| 专业音像库检索浏览 | √ |  |
| 创新应用类 | 企事业音像库 | √ |  |
| 专业音像服务 | √ |  |
| 主题音像展映 | √ | √ |
| 音像创意平台 | √ |  |

* 信息发布类业务

——关于我们，中英文上海音像资料馆简介。

——联系方式，中英文通讯方式。

——服务指南，上海音像资料馆提供的中英文对外业务和增值服务介绍。

——音像征集，通过向社会征集选题和音像内容的方式丰富馆藏，并与用户保持良好沟通渠道。

* 查询浏览类

——普通音像库检索浏览，面向社会大众提供音像资料检索和在线浏览服务。

——专业音像库检索浏览，面向专业用户提供有偿音像资料检索和在线浏览服务，提供权限范围内的低码率文件下载。

* 创新应用类

——企事业音像库，为合作企事业单位建立专业音像库，开展数字化、内容托管、企事业宣传等音像服务。为企事业用户设立专门账号，可在官网上对其数字化和托管内容进行查询和低码浏览，保证内容安全，同时根据需求利用音像资源设计企事业单位的宣传方案。

——专业音像服务，针对有个性化需求的客户提供专业音像服务，开发专业化音像产品。比如教育类、文化类、咨询类等。

——主题音像展映，在内容整合聚合的基础上，形成一个个主题，比如上海新闻历史音像、世博会音像等，面向社会大众提供主题展映活动，也可以在线播出音像资料馆的公益性讲座，展现专业化形象。

——音像创意平台，允许有权限的用户将查询到的音视频内容进行在线粗编，包括剪切、拼接、合并、字幕、配音等，完成快速内容创意产品制作。

## 3.3 网站设计需求



图2 上海音像资料馆官网网站地图

### 3.3.1 首页

用户无需登陆，输入上海音像资料馆官网地址后即可呈现。

1. “大屏幕”滚动展示最新推荐的音像主题、音像产品、活动预告等。
2. “全文检索”可选择针对音频、音视频或者主题。根据用户的不同权限提供分级的检索服务：
   1. 非注册用户，可使用全文检索，结果以列表方式列出，不可查看视频。
   2. 普通注册用户，可查看部分视频和所有关键帧。
   3. 付费会员，可查看所有视频和关键帧。可以在微信、微博上分享链接。
3. “登陆注册”要求用户填入必填信息后成为会员，可申请相应权限。付费用户线下完成缴费后，由管理员开通相应权限。
4. “我的音像资料”包括我的收藏、我的上传、我的积分、个人信息修改、会员说明等。
5. “联系我们”提供上海音像资料馆联系方式。
6. “中英文”允许用户选择页面语种。包括资料馆介绍、联系方式、主题、分类等页面展示的都提供英文版；具体内容的编目仅提供中文版。
7. “主题展示”主动推送聚合的音像主题资料，包括上海历史、世博音像等，可以前后拉动显示更多的主题。这些显示的主题是面向公众开放的。
8. “分类导航”提供音像资料的分类标签，快速引导用户进行音像资料浏览。提供二级分类，一级由管理员定义维护，二级根据检索关键词热度自动动态调整。
9. “关于我们”包括上海音像资料简介、业务介绍、联系方式等。
10. “音像征集”向社会征集音像资料采集选题。
11. “版权声明”版权归上海音像资料馆所有。
12. “相关链接”合作单位网页链接。
13. “APP下载”可通过二维码扫描下载“SAVA”的手机APP应用程序。
14. “帮助”关于本网站的使用帮助说明。

### 3.3.2 网上音像资料

网上音像资料提供面向会员的音像资料服务，会员缴纳年费后，可开通本板块功能。

1. “主题展示”包含官网提供的已经聚合好的所有主题资源，包括上海历史、上海地标、世博音像等。
2. “分类导航”通过分类标签的引导，帮助用户浏览网站音像资源。这里可以浏览到包括开放给会员的全部内容。
3. “高级检索”要求包括组合检索等功能，逻辑关系包括“与”“或”“非”。

### 3.3.3 企事业音像库

企事业音像库为会员提供企事业单位相关音像资源的展示，从而帮助合作伙伴建设企业文化，展现企业形象。

1. 提供模板化的页面展示，可选择采用哪个模板。
2. 模块化的设计，便于后期图片和内容的更新。
3. 根据具体客户要求，可选择该单位页面是否仅本单位登陆可见。

### 3.3.4 专业音像服务

专业音像服务主要展现成功案例，包括朵云轩、教育课件、口述历史、愤怒的夏天、代理采购等。

1. 提供模板化的页面展示，可选择采用哪个模板。
2. 模块化的设计，便于后期图片和内容的更新。
3. 介绍服务业务时可提供链接，连到其他板块的相关页面。

### 3.3.5 音像创意中心

第一阶段先面向集团用户提供在线音像资料的粗编。

1. 查询选择所需音像资料。
2. 可将选中的音像资料直接拖到时间线。
3. 可剪切、拼接、调顺序、上字幕、配音轨。
4. 创意成品可选择发布到页面的哪个板块，可对其进行必要的编目。
5. 创意成品可选择在微信 、微博等社交网站分享。
6. 支持PAD版应用，可在PAD的APP应用中打开时间线进行在线粗编。

### 3.3.6 网上播映

集中展现上海音像资料馆自创的节目内容，包括上海故事、东方日志、上海日志、公益专题讲座播映等。

(1)提供直播功能。

## 3.4 系统功能需求

### 3.4.1内容管理



图3 内容管理模块业务流程图

如图2所示，用户可通过数据导入工具或是本地上传功能将音像资料传至服务器，对内容进行元数据整理后进入发布审核环节，最终由管理员对内容进行审核后，进行发布或是存入储备库，并将消息反馈给用户。

内容管理模块负责对官网音像资料和图文信息的管理与维护，管理员通过BS界面进行管理操作。主要功能包括：

1. 内容采集

* 本地内容上传，即允许用户通过本地终端上传音像资料到官网，同时输入一些必要的元数据。
* 导入数据处理，文件批量处理，可对音视频文件提供批量转码、抽取关键帧、添加水印等处理，将源文件批量转码为网站指定格式，同时加SAVA标识水印，每条音像资料抽取3~5个关键帧。
* 内容批量导入，内容管理员可批量导入音像资料（包括对应元数据）到官网，根据分类对应到相应版块，更新网站内容。

1. 内容整理

* 修改元数据，支持对内容的元数据进行修改、新增字段等，支持视频关键帧的截取，并可以进行批量修改操作。
* 内容栏目管理，支持对内容进行栏目分类管理，树状显示，可多级栏目，增加、修改、删除、重命名栏目及子栏目。可对栏目下拉子的栏目进行排序。
* 内容主题管理，可以新建主题，将选择的音像资料加入该主题，允许对主题的后续修改完善。主题的发布也纳入发布管理体系中。
* 内容存储管理，显示剩余存储空间，并设置空间预警。可直接查询服务器存储的音像资料，并对查询结果进行条件过滤，可导出excel表，并支持批量导出或删除音视频资料。

1. 内容审核

* 建立审核机制，通过审核的内容才能够发布、撤销，编辑修改过的内容重新发布也需审核。审核结果反馈给相关用户。

1. 内容发布

* 内容发布管理，可以根据策略自动发布或撤销音像资料，也允许管理员手动批量发布或撤销某些音像资料。针对不同内容设置浏览、下载权限，并支持批量发布内容。一键发布至PC端和PAD端。
* 页面信息动态更新维护，可在后台增添、修改、删除各栏目信息（包括图片和文字），提供多个页面展示模版进行选择，方便更新维护图片，文字等信息。

### 3.4.2页面管理

* 页面模板管理，系统提供多个模版，管理员通过BS界面对页面进行设计管理，实时显示页面的设计效果，可直观地编辑页面上的展示模块。轻松实现网站页面模板的定制。
* 可以选择某条内容是否显示在网站首页。
* 首页对近期热点、推介内容进行大屏幕滚动显示。
* 提供贴广告条功能。
* 提供PAD版。静态页面部分尽量保持一致，减少维护量。

### 3.4.3 检索浏览

* 支持全文检索、分类检索、关键字检索、高级检索等。
* 支持音像资料低码的在线预览。
* 支持音像资料低码文件的下载。

### 3.4.4 在线粗编



图4 在线粗编业务流程图

* 可以将查询到的低码音像资料或是已上传的本地音视频素材拖到时间线上进行在线粗编创作。支持简单的编辑，包括上字幕、导入音频、剪切、拼接等。
* 可以即时浏览粗编效果。
* 完成粗编创作后，可以选择直接导出或是选择发布粗编作品。
* PAD版的APP应用支持该功能。

### 3.4.5互动功能

* 可以选择是否在社区（微信、微博等）分享粗编作品。
* 允许用户修改、维护元数据信息，用户修改的元数据信息需经过管理员审核通过后正式更新数据库。
* 消息机制，允许用户发私信给管理员，同时也可将系统信息反馈给用户，进行互动。

### 3.4.6 系统管理

* 策略维护，针对维护内容的上线、下线；发布、撤销；存储报警等功能自定义实施策略，自动发布执行相应的策略机制。
* 积分管理：根据积分策略实施积分管理。
* 统计分析，对用户的点击次数、点击节目类型、点击时间段等进行统计分析，并能对统计结果进行筛选，最终导出报表。
* 用户管理，用户可注册成为会员，并维护个人信息，可建立用户组，针对不同用户，给予相应的权限，同时建立消息机制，进行交流。
* 权限管理，对用户和用户组进行分类管理、权限管理，权限对应到不同的功能模块也对应到不同的用户，包括下载、浏览等。
* 网页Cookie追踪，便于分析访客在网站的停留时间、各个页面的挺流畅度、浏览顺序和频率。

## 3.5 网上资料库建设需求

上海音像资料馆网上资料库的建设分为两个层面：

1. 编目层面的资料库，建设百万级音像资料信息库，包括音像资料的编目信息和关键帧。
2. 音视频层面的资料库，在百万级信息库中选取一部分建设音视频资料库，分两个阶段进行建设：

——项目上线初期需要3000小时的内容储备，包括500小时普通音像库资源、2000小时专业音像库资源、500小时企事业音像库资源。

——系统设计存储能力需达到2万小时，满足2至3年的数据增长。

## 3.6 接口需求

上海音像资料馆官网需要与SMG内容管理系统开发接口，包括中心媒资、体育高清媒资、娱乐高清媒资和新闻高清媒资，使得从这些媒资导出的内容能够方便的导入到官网。

## 3.7 性能指标

1. 检索支持100个用户并发；
2. 百万级资料检索响应时间低于3秒；
3. 在线粗编支持30个用户并发；
4. 网站7×24小时不间断稳定运行，每周累计停机时间不得高于30分钟（正常维护和应急运行时间除外），不得频繁重启软件（每周不得超过2次）、服务（每周不得超过1次）、及服务器（每月不得超过1次）；
5. 动态请求QPS (query per second): 200 成功请求率为95% 服务器CPU占用低于 60%；
6. 静态请求QPS: 500 成功请求率为 95% 服务器CPU 占用低于 50%；
7. 网站架构需要具备良好的可扩展性。

## 3.8 格式码率需求

为了能在多屏上正常显示视频，同时利用集团高清媒资低码视频的储备，确定视频格式为H.264的MP4视频文档，码率为450K。

## 3.9 互联网带宽需求

需提供一年IDC至少百兆共享，或10M独享互联网带宽出口，以及一年专业机房托管。

## 3.10硬件需求

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **设备名称** | **数量（台）** | **用途** |
| 虚拟服务器 | 2 | WEB服务器、Ipad接口服务器、后台管理服务器、视频管理服务器，两台负载均衡 |
| 检索服务器 | 2 | 检索服务器，两台冗余备份确保安全，其中一台备份数据库服务器 |
| 数据库服务器 | 1 | 后台数据库支撑 |
| 在线粗编服务器 | 1 | 支持在线粗编 |
| 视频存储服务器 | 1 | 视频存储服务器，8T |
| iPad测试机 | 2 | iPad端系统测试 |
| 交换机 | 2 | 一台用于外网，一台用于内网 |
| 多模光纤 | 4 | 用于交换机传输 |

## 3.11系统安全需求

## 3.11.1 安全播出

上海音像资料馆官网上的视频内容，需审核通过后，才能被浏览和下载。对于宣传通知禁播内容，系统内有下架功能，一旦下架，该内容就不能被再次浏览和下载。

## 3.11.2 与外网连接安全性

上海音像资料馆官网由于需要提供公网服务，因此在网络安全方面需有比较详细的考虑。网站托管机房需要具备安全与负载均衡设备，保证故障发生时在30s内自动切换至备路。负载均衡设备提供一定程度防DDOS攻击。安全设备包括AV（防病毒）与IPS（入侵防护）功能，病毒库需有效抵挡已知的攻击与病毒。采取措施保证机房各个系统之间的网段无法互访，充分保证网段的安全性。

## 3.11.3 与办公网连接安全性

上海音像资料馆官网需能够与集团办公网互联，与外网相同复用机房架构。需有效保护办公网与上海音像资料馆官网系统间病毒与攻击不会相互影响。精确缩小办公网中访问上海音像资料馆官网的主机数，使得无需访问的用户不能连接上海音像资料馆官网，充分保证安全性。采取了冗余架构，经过应急切换测试，故障时可在30s内自行恢复。

# 4.售后服务

软件开发厂商，必须提供2名以上的工程师一年的现场售后服务。派遣的工程师必须要在本公司工作1年以上，具有丰富的网站开发经验，软件开发商为项目组提供系统运维、系统开发等相关技术培训。