**智慧酒店项目技术方案**

华数传媒网络有限公司

2019年8月4日

**目 录**

[1系统建设目标 1](#_Toc15995505)

[2系统总体架构 1](#_Toc15995506)

[3商业融媒体云服务中台系统架构 2](#_Toc15995507)

[4华数酒店分前端总体架构 3](#_Toc15995508)

[5华数酒店分前端注册认证业务流程 4](#_Toc15995509)

[6终端播放鉴权业务流程 5](#_Toc15995510)

[7媒资变更同步整体流程 6](#_Toc15995511)

[8.1华数媒资同步流程 7](#_Toc15995512)

[8.2合作方媒资同步流程 8](#_Toc15995513)

[8系统播控业务流程 9](#_Toc15995514)

[8媒资注入流程 10](#_Toc15995515)

[9外部系统接口 11](#_Toc15995516)

[9.1总体接口 11](#_Toc15995517)

[9.2详细接口说明 12](#_Toc15995518)

[10系统部署实施 18](#_Toc15995519)

[10.1部署架构 18](#_Toc15995520)

[10.2系统配置建议 19](#_Toc15995521)

[10.3系统配置依据 19](#_Toc15995522)

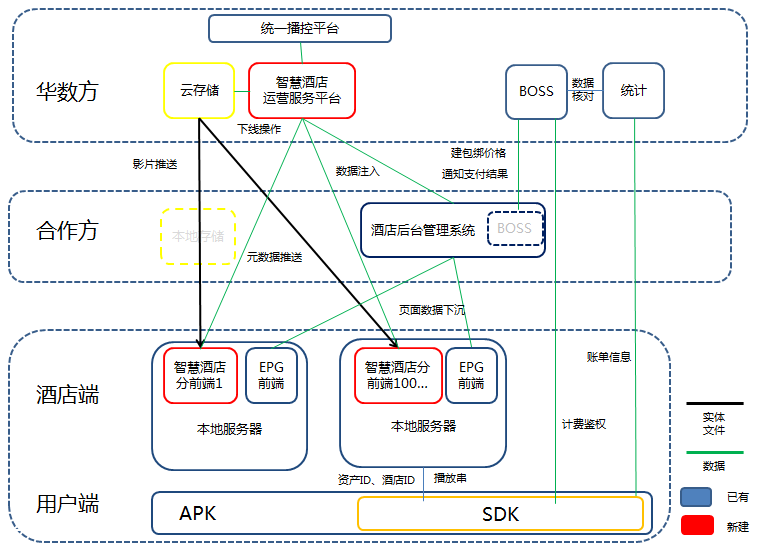
## 1系统建设目标

华数统一媒资播控平台通过华数商业融媒体云服务中台提供个性化商业视频服务，可通过云服务和互联网传输灵活地向全国各地华数酒店分前端推送媒体资产，商业融媒体云服务中台控制各华数酒店分前端资产的上线、下线和删除等操作处理，并对华数酒店分前端媒资进行加密存储，保证华数酒店分前端稳定的推流服务，为酒店用户提供更好的视频专网体验。

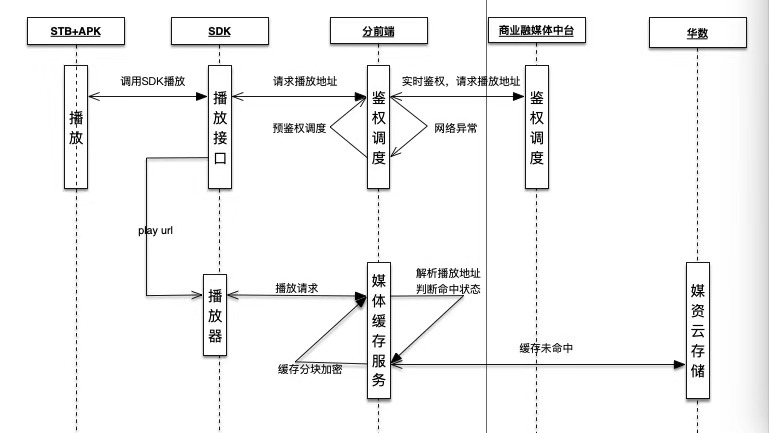
华数商业融媒体云服务中台与合作方的后台管理系统对接，商业融媒体云服务中台将开发一个中心服务，主动从华数统一播控提供的媒资同步接口拉取媒资列表，并保存至本地云端片库，运营人员可根据运营需要在统一播控选择相关媒资同步给合作方后台管理系统。

合作方的运营人员在其后台进行二次运营，如编排发布，门户管理、商户管理等。

## 2系统总体架构

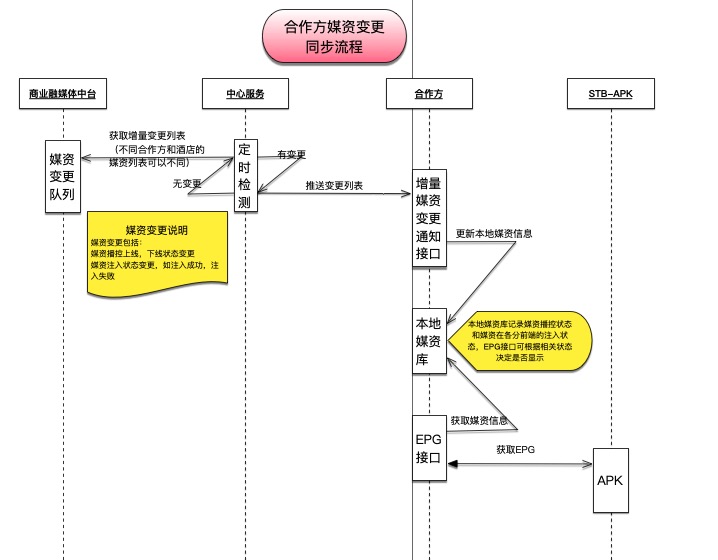


## 3终端播放鉴权业务流程



* 播放鉴权由机顶盒APK进行发放请求时发起的，APK调用酒店分前端获取播放地址并进行播放。
* STB+APK 根据SDK API说明调用相应API方法并传入媒资唯一标识等参数
* SDK根据华数酒店分前端播放鉴权接口要求拼装请求，并发起请求；
* 华数酒店分前端接收到SDK请求进行签名验证和鉴权调度，华数酒店分前端优先向中心端发起实时鉴权请求，若网络异常，华数酒店分前端根据本地预鉴权配置进行鉴权调度并返回播放地址给SDK，SDK封装数据后返回给STB+APK
* 播放器拿到的播放地址为华数酒店分前端本地缓存的播放地址，播放器发起播放请求，华数酒店分前端媒体服务接收到播放请求时进行解析并判断本地是否已缓存，若本地已缓存相应媒资则直接进行数据输出，若本地尚未缓存，则华数酒店分前端媒体服务根据媒资云存储地址进行回源缓存至本地同时输出媒资数据给播放器进行播放。

## 4合作方媒资同步流程

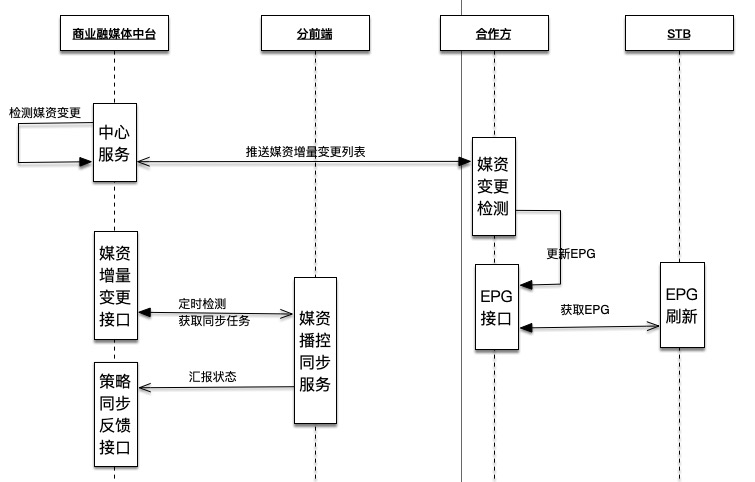


合作方媒资同步采用主动推送模式，由华数商业融媒体云服务中台开发的中心服务统一向各合作方推送媒资变更数据，合作方只需提供媒资增量变更通知接口即可。智慧酒店运营服务人员可根据业务运营需要，针对不同合作方和不同酒店推送不同的媒资列表。或针对媒资播控需要，针对不同合作方和酒店下发不同的媒资播控策略。该流程集成了媒资的注入任务和播控上线下任务，统一称为媒资变更任务。这里需要注意的是：媒资的注入状态和播控状态在不同酒店可能是不一样的。

流程说明：

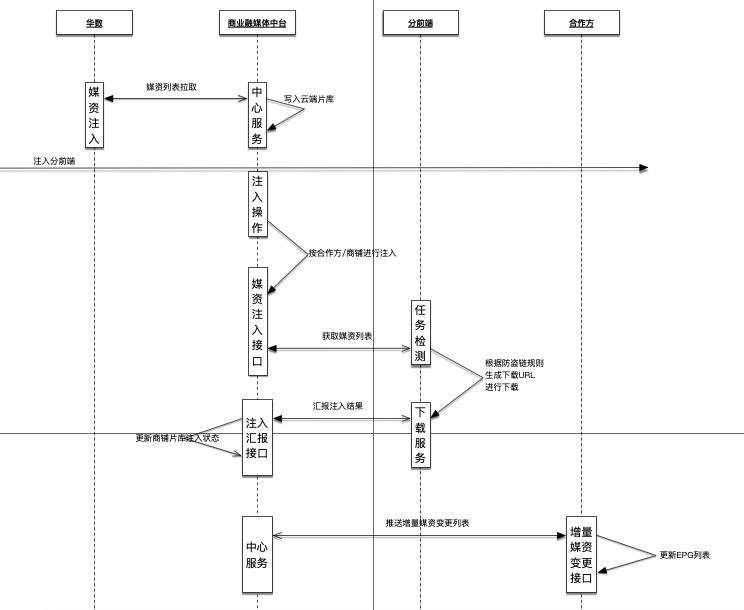
* 华数商业融媒体云服务中台定时检测媒资变更队列；
* 判断媒资是否有变更，无变更则继续检测；
* 媒资有变更，调用合作方媒资增量变更通知接口将变更的媒资信息同步给合作方
* 合作方接收到媒资变更信息更新本地媒资信息，媒资变更包括：注入状态的变更通知和播控状态的变更。
* 合作方APK调用EPG接口，EPG接口根据本地播控状态和媒资注入状态决定是否输出相应媒资信息。

## 5系统播控业务流程



* 运营人员根据播控需要针对媒资进行播控操作；
* 平台中心服务定期检测媒资状态变更并调用合作方媒资增量变更通知接口（含媒资注入状态、播控状态）通知合作方维护本地数据库数据；
* 合作方根据播控策略进行终端EPG更新操作；
* 华数酒店分前端定时拉取播控策略并更新本地播控策略，对播放请求进行鉴权；
* 华数酒店分前端更新本地播控策略后向中心端汇报播控任务状态。

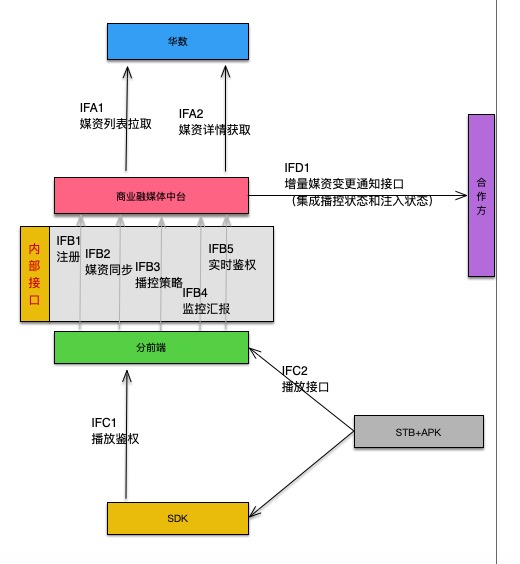
## 6媒资注入流程



* 媒资注入分三步：从华数拉取媒资列表，华数商业融媒体云服务中台注入华数酒店分前端，合作方定期拉取媒资列表（含注入状态和播控状态），这一步集成到播控流程中；
* 华数端按照运营需要向商业融媒体云服务中台注入媒资，注入方式可以支持接口方式，也可以支持在商业融媒体云服务中台导入方式；
* 智慧酒店运营人员根据酒店业务运营需要选择相应合作方酒店列表进行媒资注入；
* 华数酒店分前端定时拉取注入任务列表；
* 华数酒店分前端根据华数媒资云存储访问鉴权规则发起下载请求，本地进行加密存储；
* 下载成功向华数商业融媒体云服务中台汇报注入状态；
* 华数商业融媒体云服务中台的任务检测服务定时检测注入状态并向相应合作方反馈注入状态；
* 合作方根据注入状态决定媒资是否上线。

## 9外部系统接口

### 9.1总体接口



### 9.2详细接口说明

#### 9.2.1媒资增量变更通知接口（IFD1）（合作方）

该接口由合作方提供，用户接受媒资变更的通知，媒资变更具体包括：媒资详情修改、媒资注入状态变更、媒资播控状态变更。商业融媒体中台中心服务定期检查媒资变更列表，并将产生变更的媒资列表推送给合作方，合作接收到媒资变更列表需对合作方本地数据库存储的媒资信息和播控状态进行更新，以保证双方数据的一致性。

#### 9.2.2 华数酒店分前端鉴权调度接口（IFC1）

华数酒店分前端鉴权调度接口用于播放鉴权及获取播放地址。

* 接口参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 参数 | 名称 | 数据格式 | 备注 |
| ~~1~~ | ~~Sp\_id~~ | ~~合作方id~~ | ~~string~~ | 不需要 |
| ~~2~~ | ~~hotel\_id~~ | ~~酒店id~~ | ~~string~~ | 不需要 |
| 3 | stb\_id | 机顶盒id | string |  |
| 4 | media\_id | 媒资id | string |  |
| 5 | play\_type | 播放类型 | string | vod:点播，live:直播 |
| 6 | order\_id | 订单号 | string | 付费观看的订单id（预留） |
| 7 | sw\_time | 请求时间戳 | string | 发起请求时的时间戳 |
| 8 | sw\_sign | 请求签名 | string | 签名：MD5(request\_uri(不包含sw\_sign)KEY)，sw\_sign必须放在最后面，key由平台提供 |

* 接口返回说明

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 参数 | 名称 | 数据格式 | 备注 |
| 1 | code | 请求结果代码 | int | 0成功，1失败，其他错误码 |
| 2 | msg | 错误描述 | string |  |
| 3 | url | 播放地址 | string |  |

* 接口返回样例

{

"code":0,

"msg":””,

"url":”http://127.0.0.1/xxxx”

}

#### 9.2.3起播数据接口（合作方提供）

接口说明 sdk起播参数

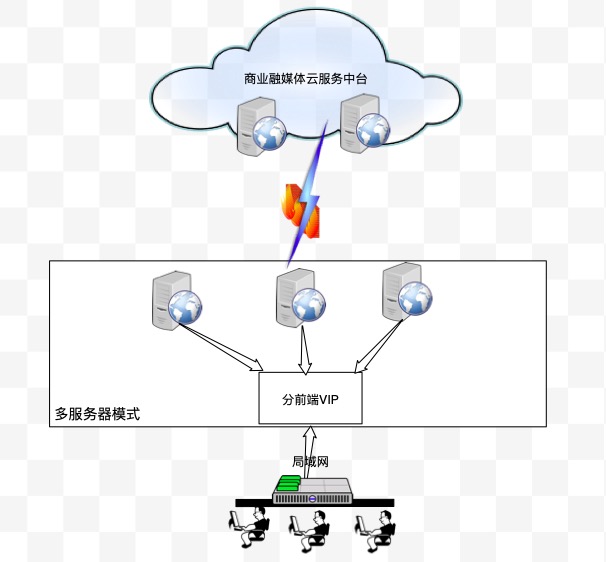
格式：javaBean

合作方提供，需包含参数：

| **参数名称** | **格式** | **参数说明** |
| --- | --- | --- |
| id | String | 必要，资产id |
| catid | String | 必要，栏目id |
| itemid | String | 必要，子集id |
| fee | int | 分级付费标识（备用 |
| hotelid | String | 必要，酒店id |
| assetFrom | String | 资产来源 |
| assetType | String | 资产类型 |
| episode | int | 当前集数 |
| playurl | String | 必要，播放串 |
| rate | String | 当前码率 |
| spid | String | 区别不同合作方的酒店id |

## 10系统部署实施

### 10.1部署架构



**系统部署包括中心端服务器和华数酒店分前端服务器部署。**

**中心端：**采用双机热备方式部署，提高服务可用性；

**华数酒店分前端：**华数酒店分前端部署分两种，单机模式和集群模式。单机模式较为简单，集群模式参见部署架构，需部署负载均衡并提供虚拟IP供客户端统一调用。具体使用哪种方式需根据合作方酒店硬件条件和规划考虑。

### 10.2系统配置建议

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 设备名称 | 数量 | 配置说明 | 备注 |
| 中心端：智慧酒店运营服务平台服务器 | 1 | 2个8核CPU，16G内存，SAS硬盘 4TB\*2，2个GE口； |  |
| 华数酒店分前端：华数酒店分前端能力服务器 | 1 | 2个4核CPU，8G内存，SAS硬盘 4TB\*2，1个GE口； | 由合作方决定，供参考 |

### 10.3系统配置依据

华数酒店分前端服务器硬件配置根据现有硬件配置决定，若新上设备以建议配置为准。华数酒店分前端服务器由合作方提供并运维。