

2016 融合媒体 智慧运营
我们可以做得更多



协同制作2.0

北京中科大洋科技发展股份有限公司

骆萧萧

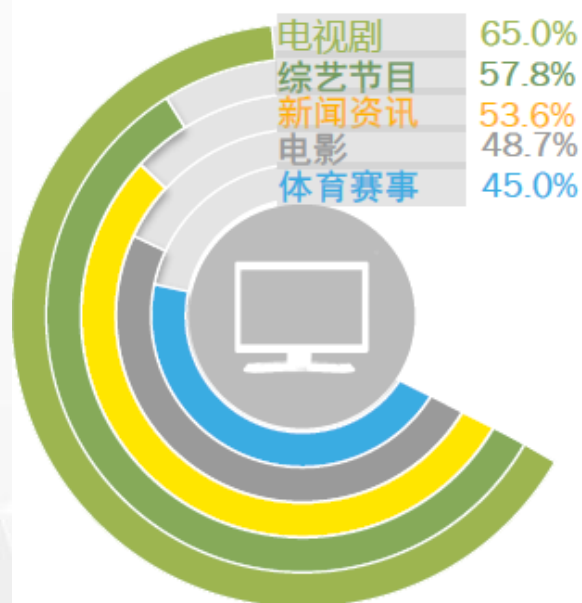
2016年5月11日

面向媒体融合的新一代制作系统

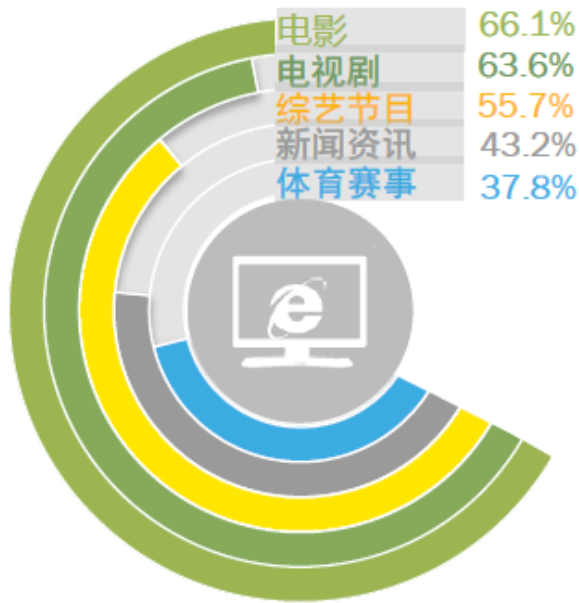
协同制作2.0关键技术

协同制作2.0典型方案

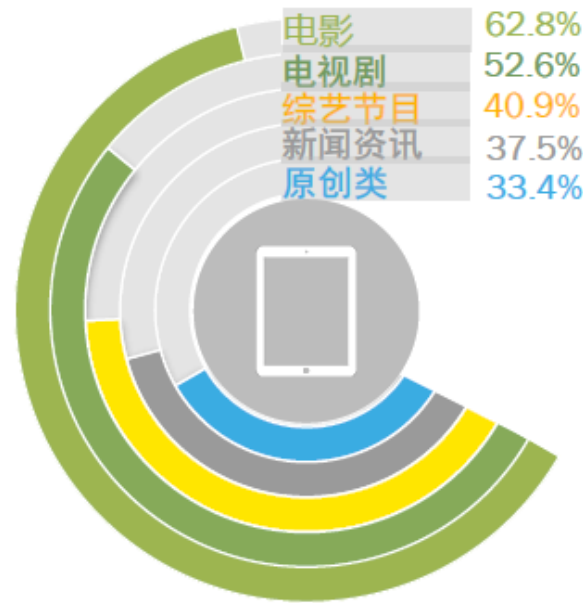
观众收视习惯的改变



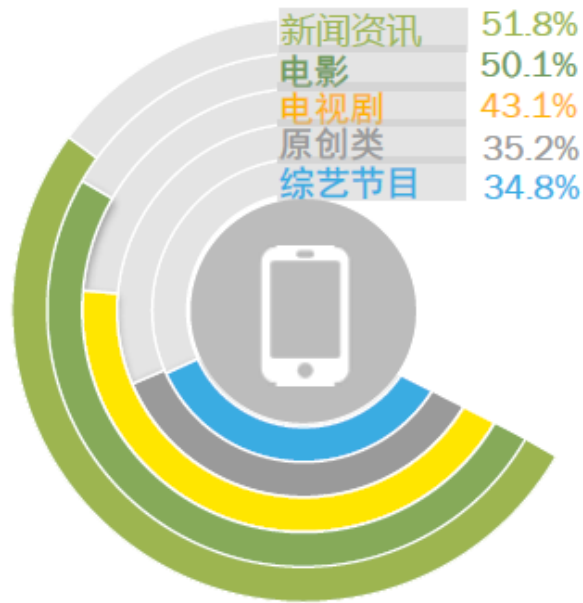
传统电视



互联网电视



平板电脑



智能手机

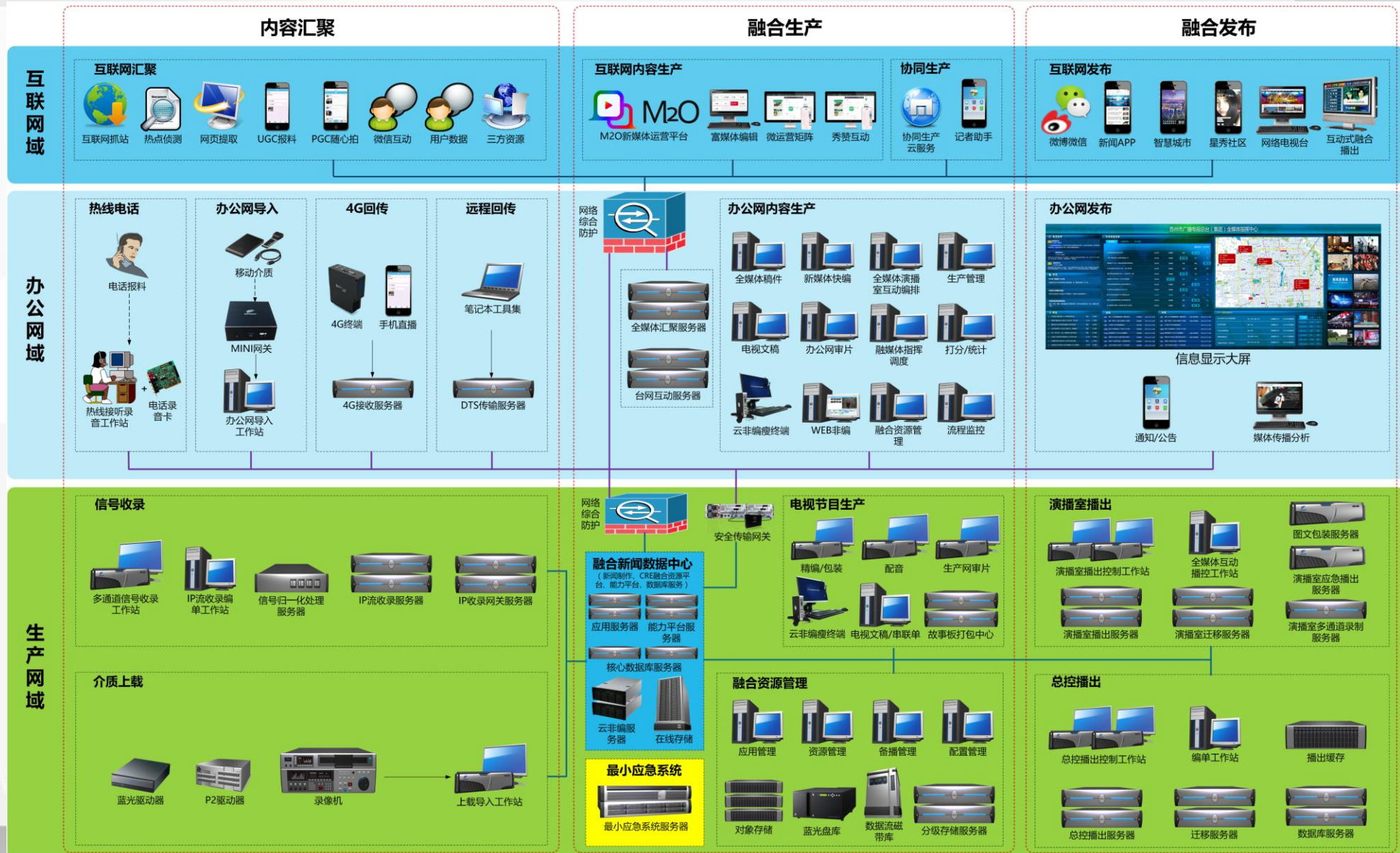
传统电视以电视剧和综艺节目为主

互联网电视和平板电脑，可选择观看传统电视收看不到的或错过的内容，对传统电视内容进行补充

智能手机满足用户碎片化时间的观看需求，适合观看新闻、短视频或缓冲好的电影，占据大部分时间

综艺和新闻资讯类节目将成为电视台内容生产的重点

全媒体融合生产解决方案



协同制作2.0需解决的核心问题

实现高效的数据传递

依据编辑环境选用适当格式的
素材

生产网、办公网、互
联网及外场设备间的
协作

随时随处的生产制作能力

故事板交互及版本管理

面向媒体融合的新一代制作系统

协同制作2.0关键技术

协同制作2.0典型方案

协同制作2.0关键技术

存储架构的选择

流媒体技术的应用

远程在线编辑的实现方案

码率智能自适应技术

故事板转换及处理

存储架构的选择——私有云存储

一体化存储



数据瞬移（0秒拷贝）



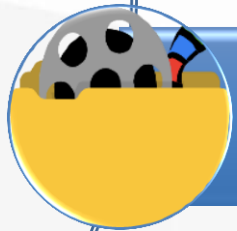
一体化存储的应用



集中汇聚各自使用



匹配不同文件命名规则

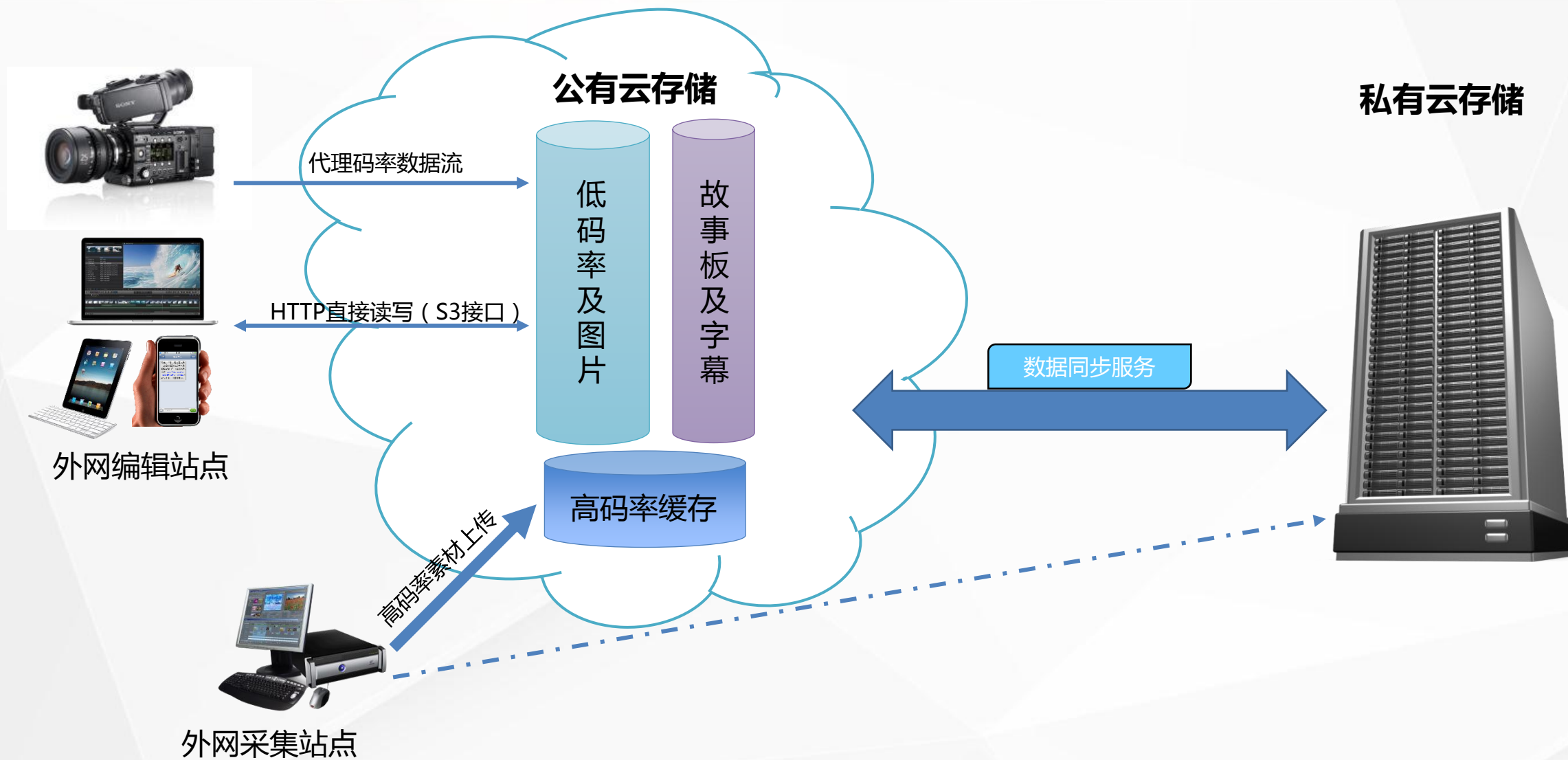


匹配不同目录存放规则



工程文件直接交互

存储架构的选择——公有云存储



流媒体技术的应用

拍摄画面的实时上传/回传（RTP）

基于Http访问的素材直接编辑（HLS）

故事板远程预览/实时审片（RTP/RTMP）

高质画面传输（SDI over IP）

远程在线编辑的实现方案

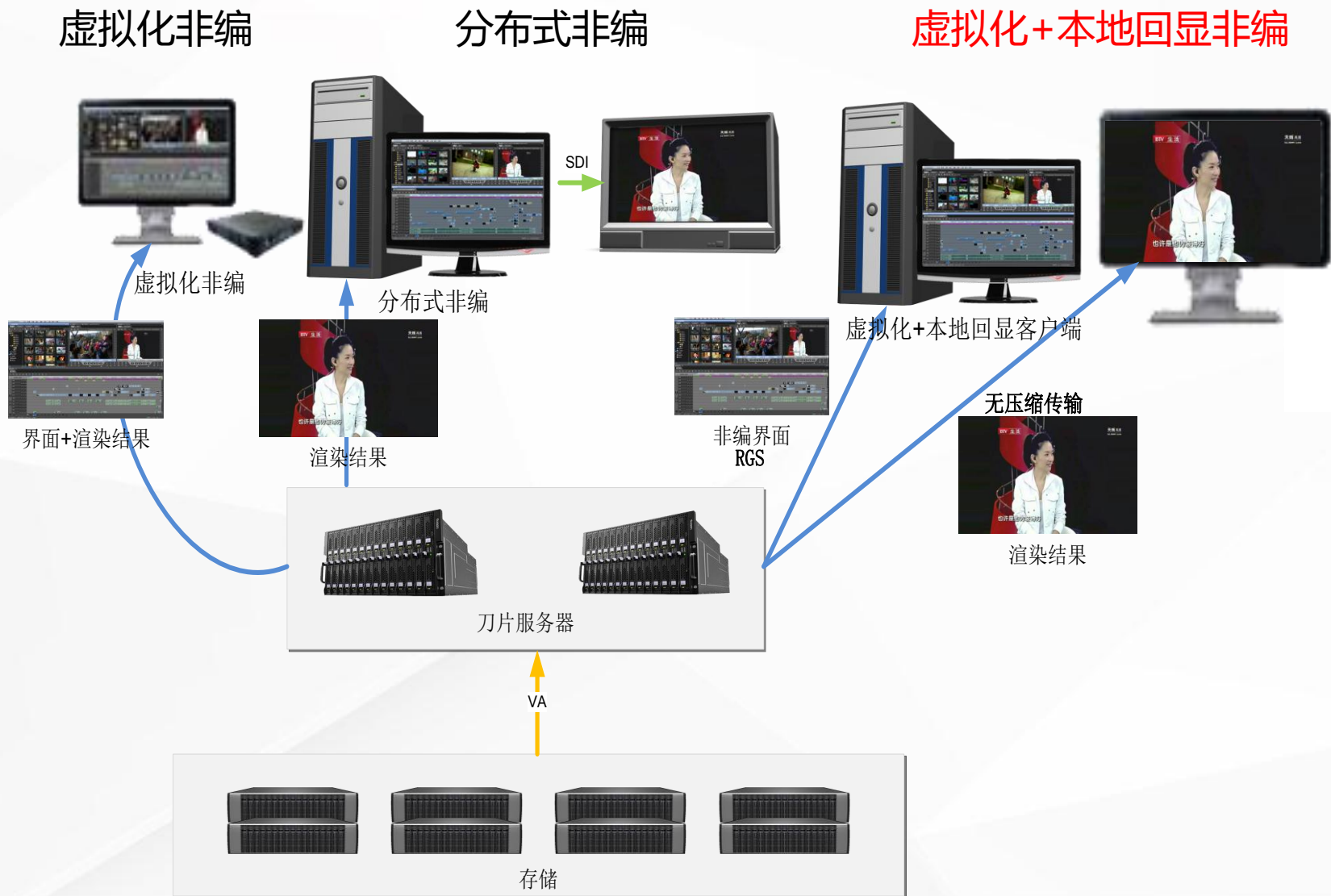
远程桌面模式

后台渲染模式

本地渲染模式

手机/Pad编辑

基于远程桌面技术的方案



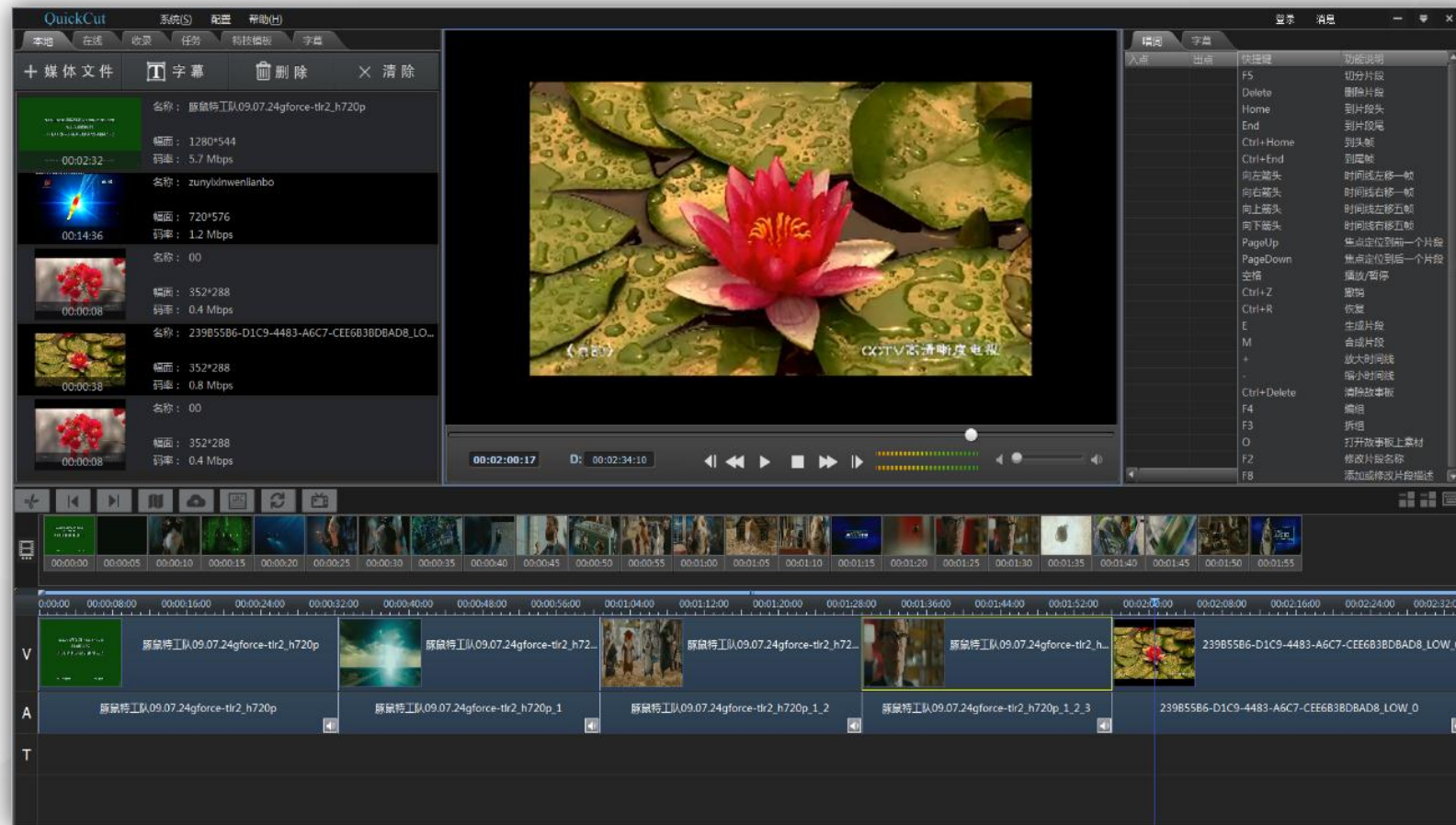
基于后台渲染模式的BS非编

- 无插件，打开浏览器即可开始编辑
- 支持代理码率编辑，也可直接编辑高码率素材
- 客户端网络带宽占用恒定
- 多轨视音频
- 支持双窗口Trim模式
- 支持画面特技
- 可以添加过渡特技
- 基于模板的字幕创建修改



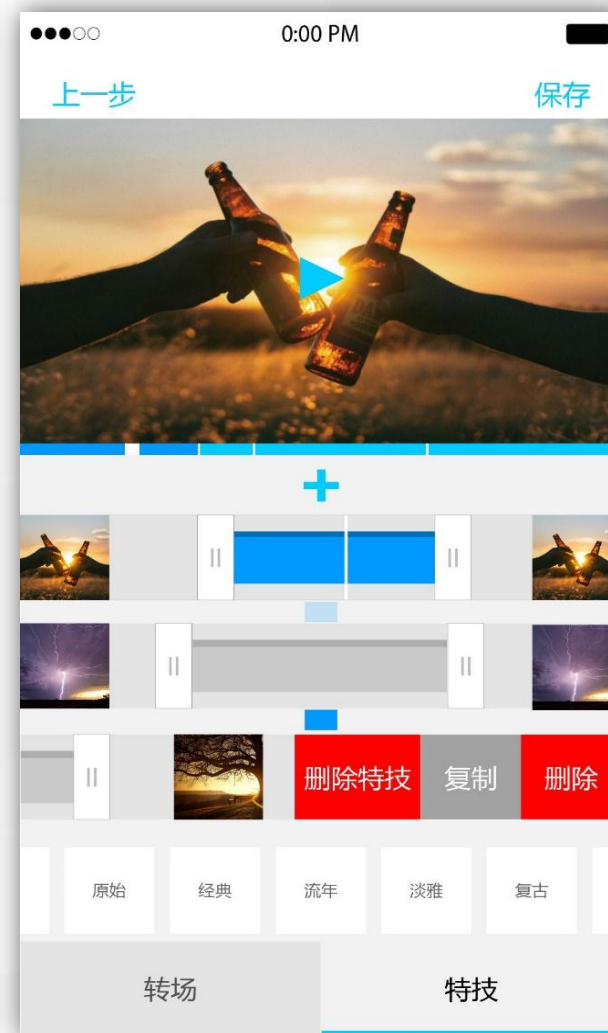
基于本地渲染模式的快编

- 支持选择本地文件或平台资源编辑，支持HTTP流媒体
- 支持文件素材的剪切、拼接、拆条等操作，可极速合成
- 支持字幕、台标叠加或模糊台标，支持简单特技



手机版剪辑助手

- 在手机上，提供全面的视频拍摄、剪辑、叠加字幕/特技、音频编辑功能
- 支持对素材添加场记、标记点等信息
- 模板化编辑方式，记者学习成本低，易上手
- 编辑结果可在大洋非编中打开，与精编协同制作



码率智能自适应

基于数据库ID匹配多码率文件

基于文件名/目录名的匹配规则

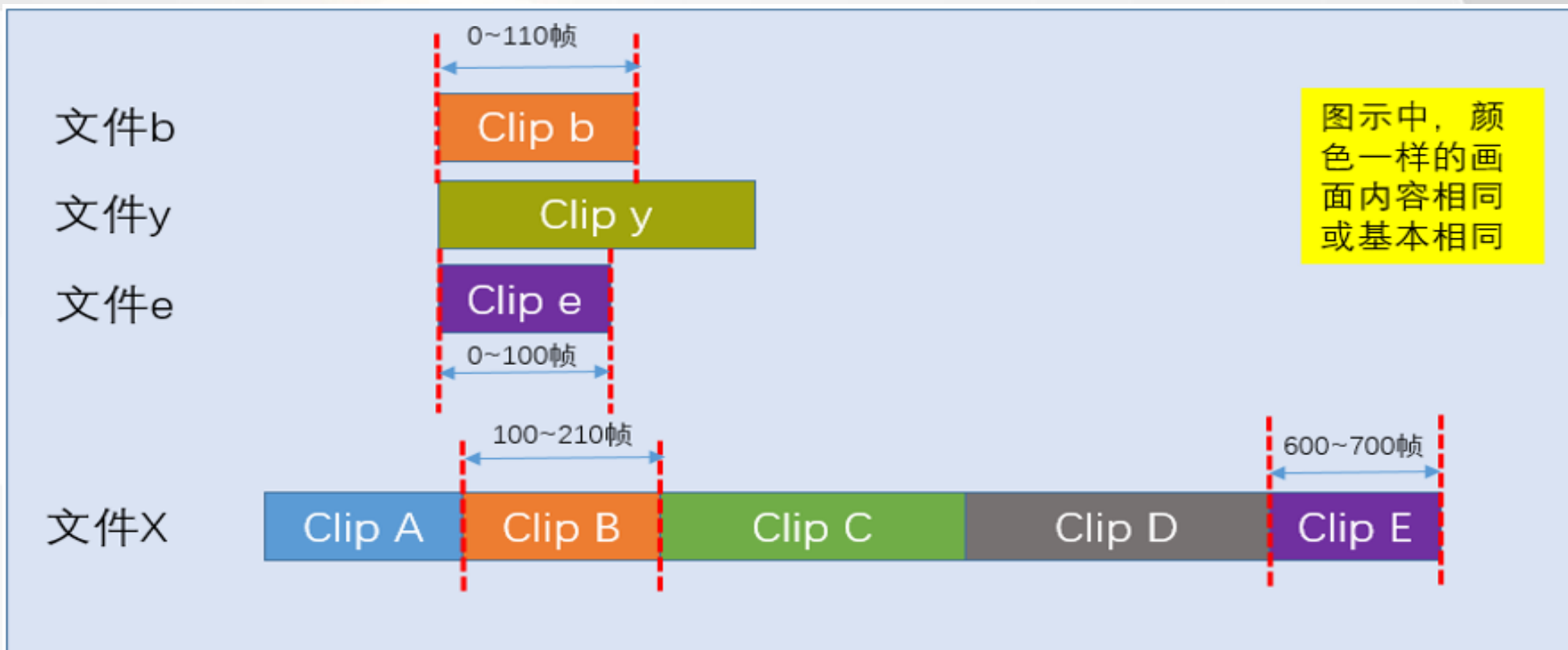
基于视频/音频指纹对应

中码率直接编辑

基于高码率的画面提取

媒体数据的后台预处理

视频指纹比对



识别结果

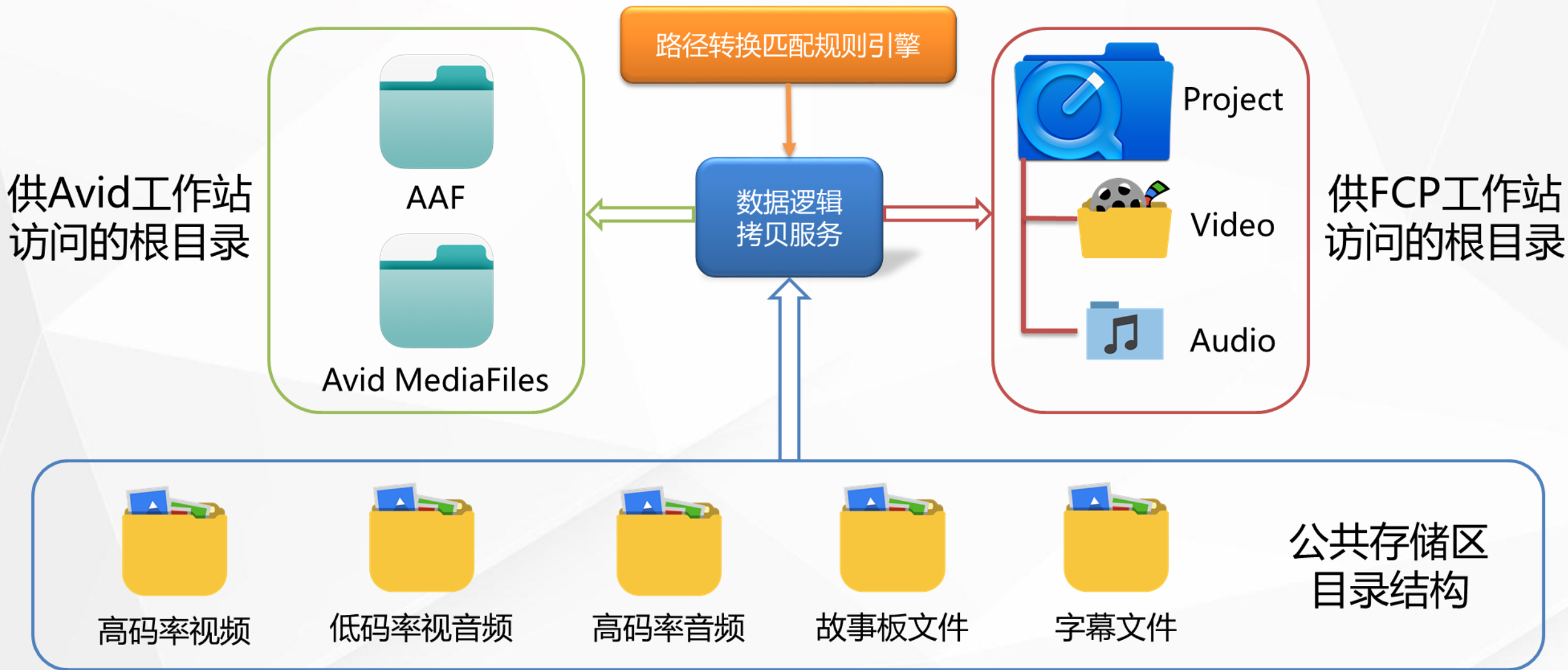
1. 文件b中0~110帧与文件X中 “ 100~210帧内容相匹配
2. 文件e中0~100帧与文件X的 “ 600~700帧内容相匹配

视频指纹计算性能



- 视频文件生成指纹的效率同解码效率，指纹生成时间可忽略不计
- 指纹识别比对的效率：
 - 1个小时的视频，从50万小时长的视频指纹模板库中识别出若干视频片段的时间，仅需3~5秒
- 标清（分辨率为720*576）及以上分辨率、较高质量清晰度的高码流文件的识别准确率不低于99.9%
- 极高的识别质量：
 - 允许查询视频存在少量丢帧，提升鲁棒性
 - 当匹配位置出现偏移时（比如由于高标清上下变换生成的黑边），重新定位匹配位置，提升查询鲁棒性

故事板数据结构转换



面向媒体融合的新一代制作系统

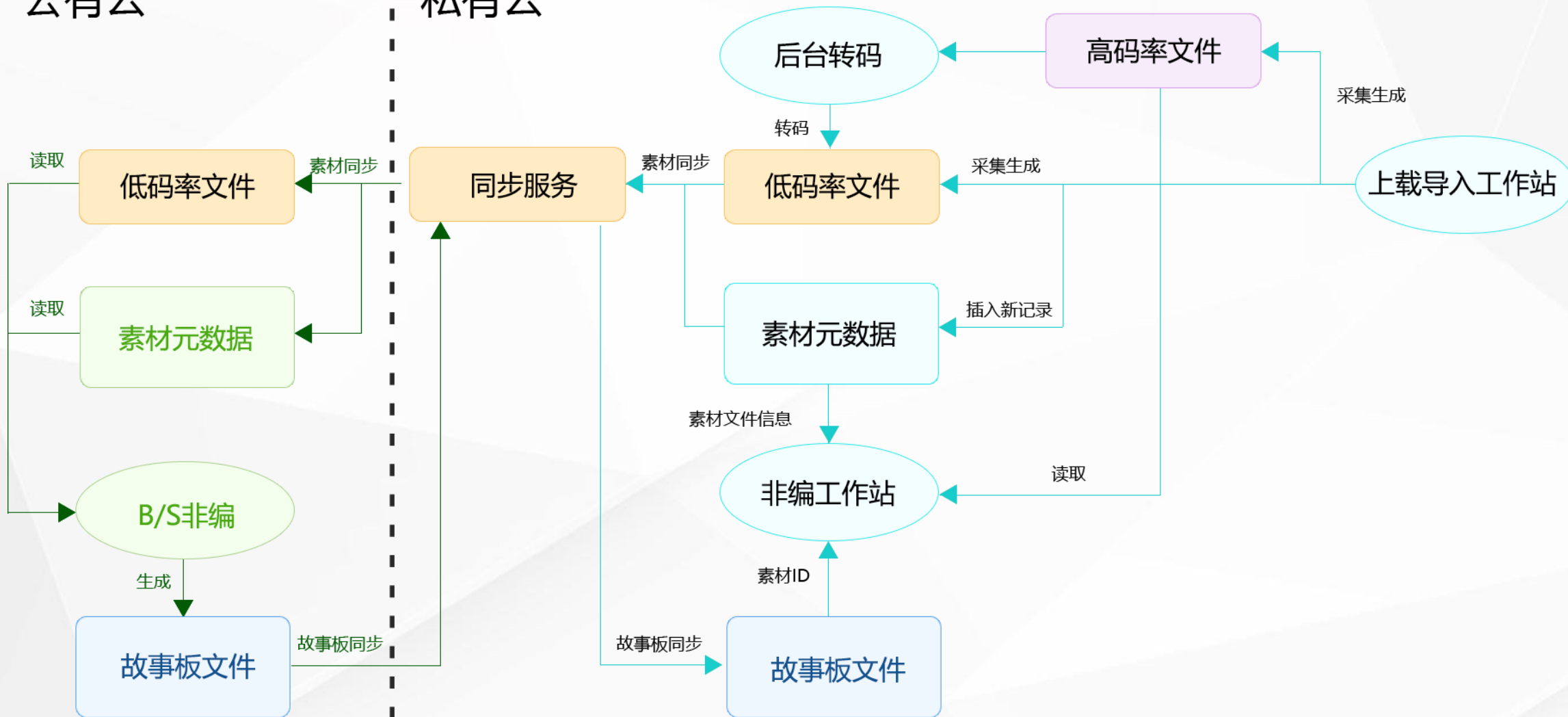
协同制作2.0关键技术

协同制作2.0典型方案

台内采集台外编辑方案

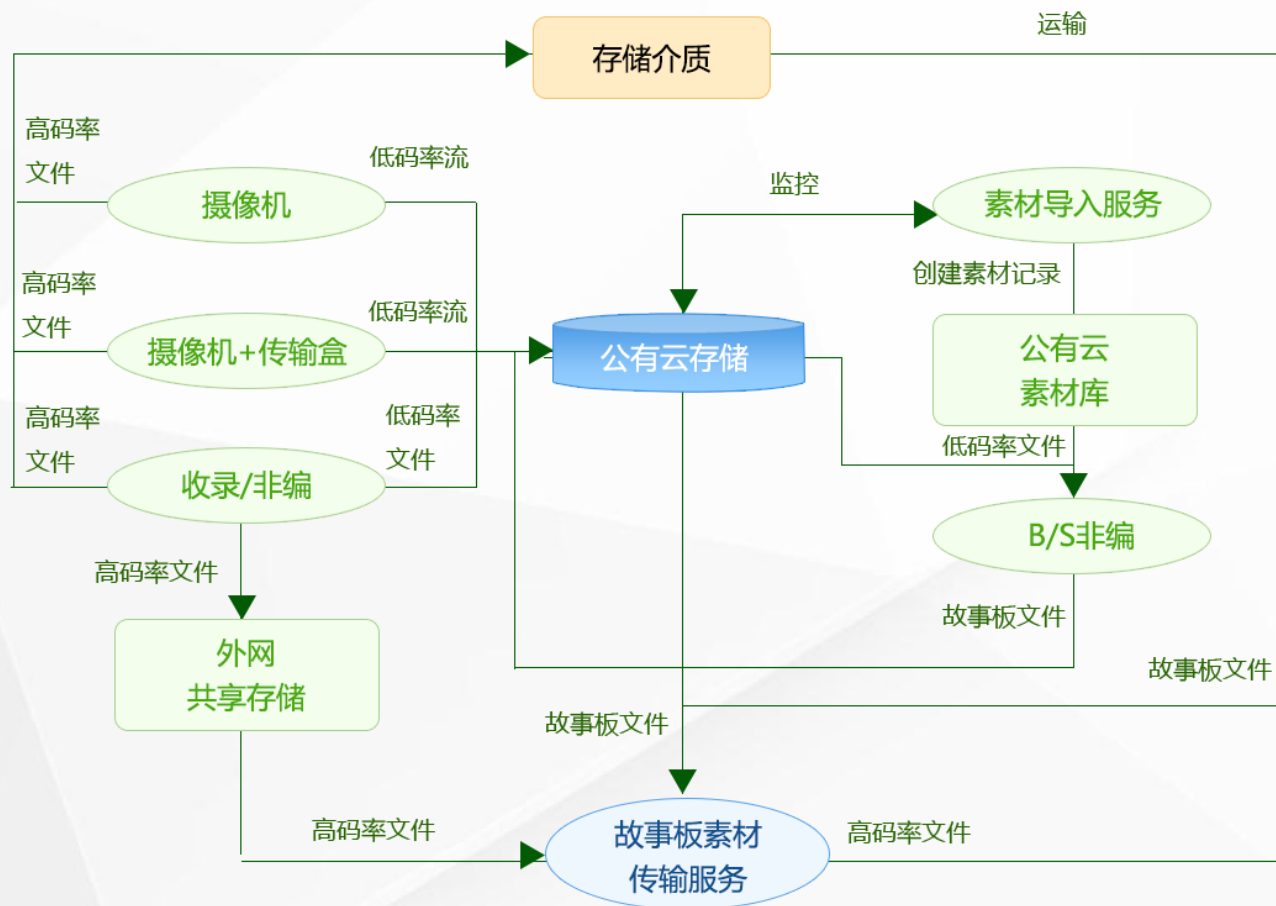
公有云

私有云

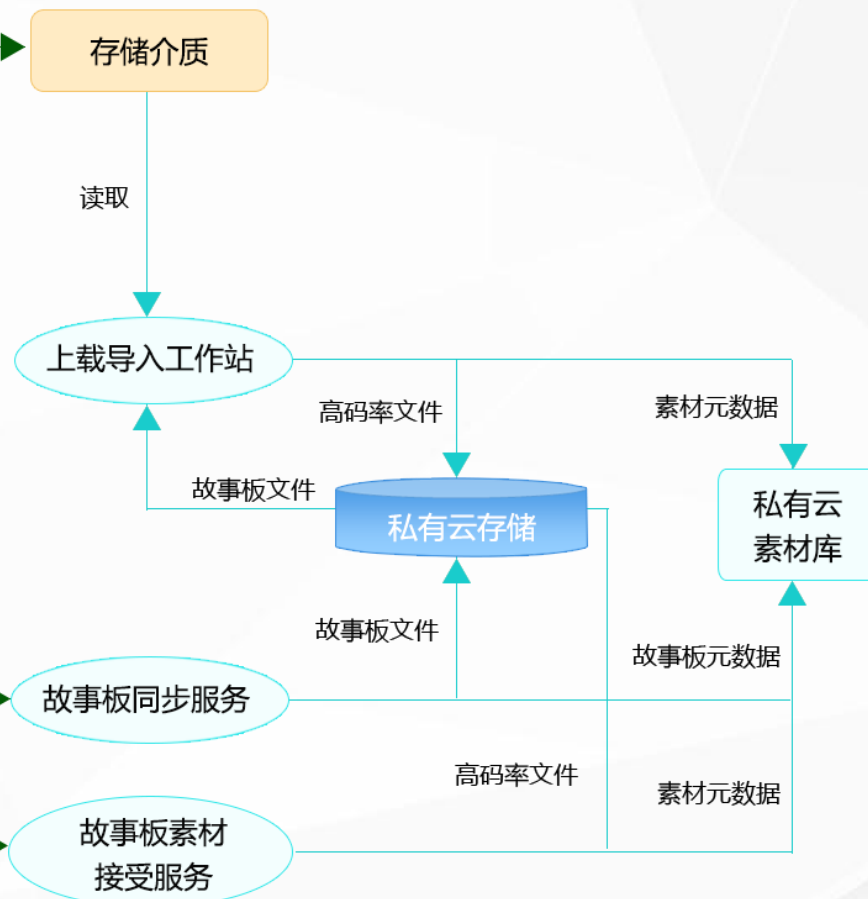


外场采集数据回传台内方案

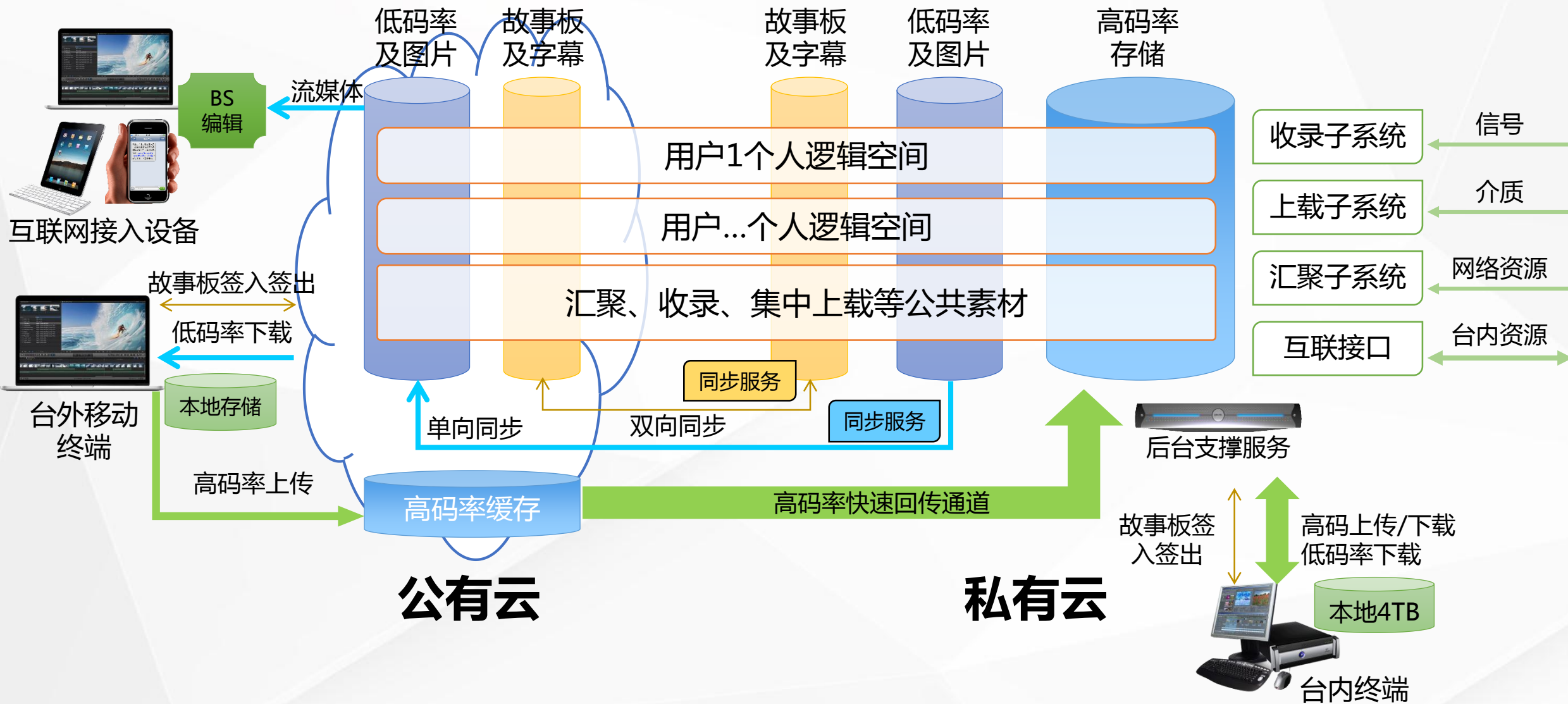
公有云



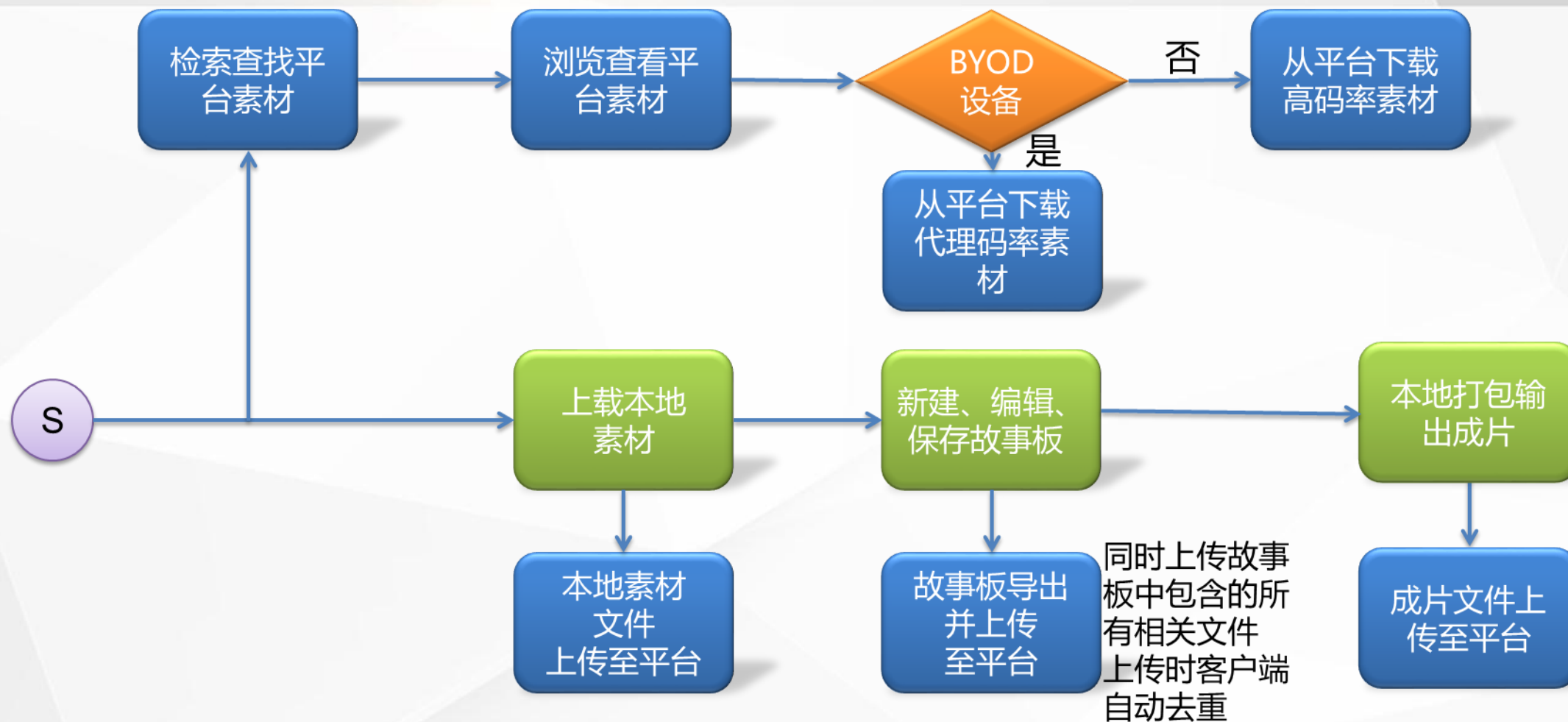
私有云



台内台外本地制作方案



新建故事板工作流程

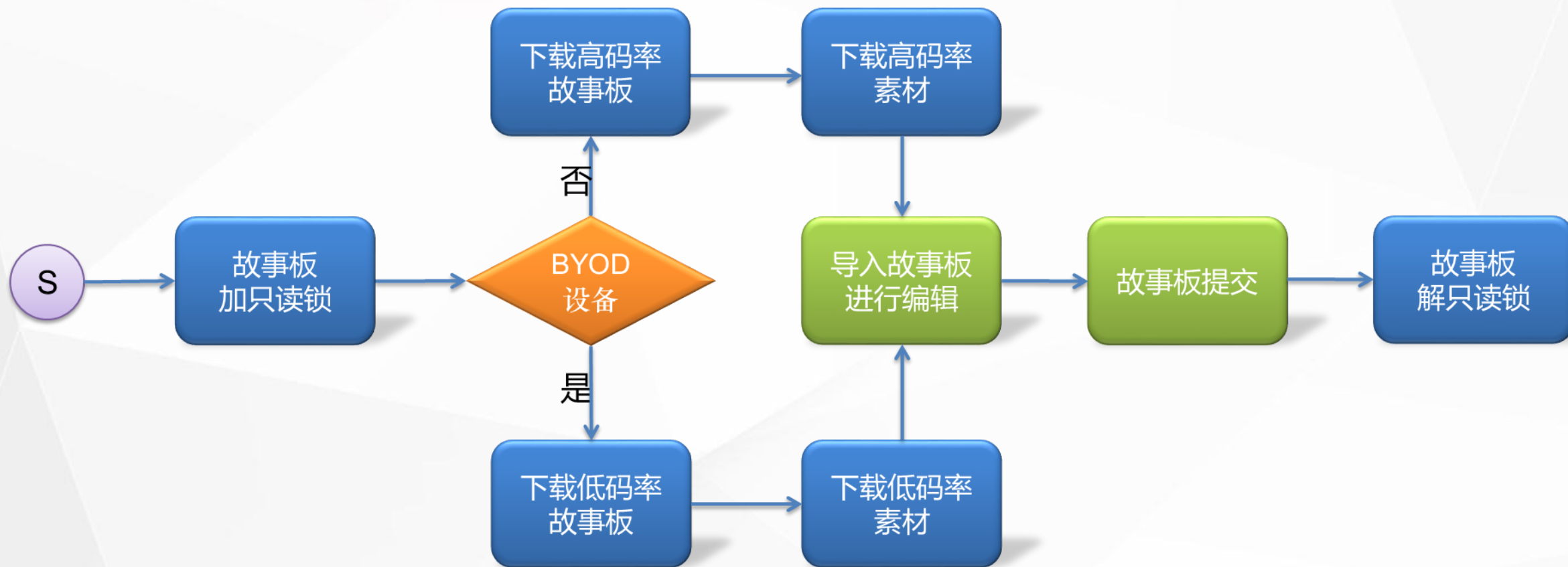


说明：蓝色环节在终端客户端软件上完成，绿色环节在终端非编软件上完成

平台接收到故事板的工作流程

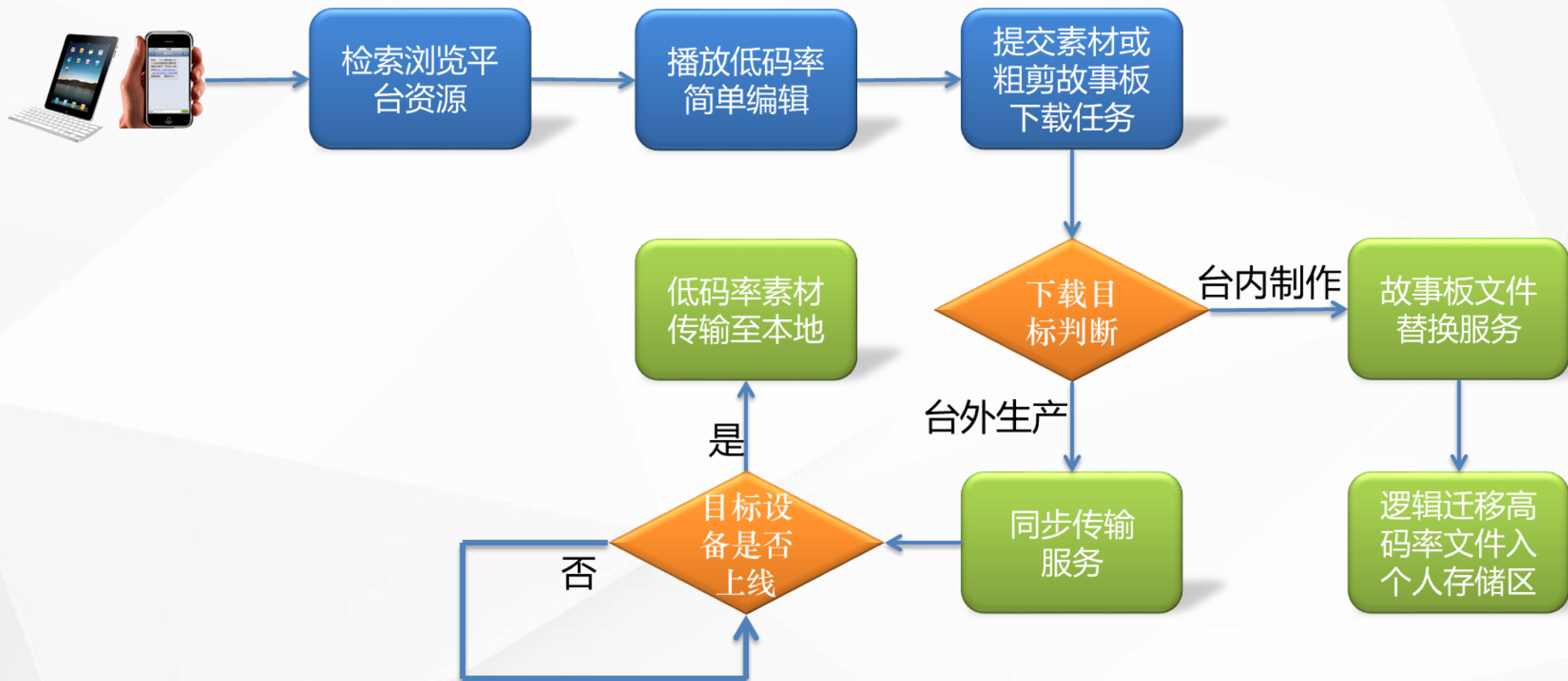


故事板下载至本地流程



说明：蓝色环节在终端客户端软件上完成，绿色环节在终端非编软件上完成

移动终端编辑制作流程



说明：蓝色环节在手持终端上完成，绿色环节在后台管理平台上完成

小结

- 利用云计算、流媒体等技术的发展实现跨互联网的协同制作是大势所趋
- 数据存储位置、网络访问条件等限制带来的系统复杂度远大于以往
- 解决之道——**在实践中前进**

