



腾讯云游戏开发者技术沙龙

GAME-TECH

游戏加速

如何打造多快好省的游戏更新体验

演讲人：腾讯游戏云资深架构师 余国良

2018.1.19

游戏更新四大痛点

安装包大、更新流量大、审核周期长、多版本多渠道管理困难

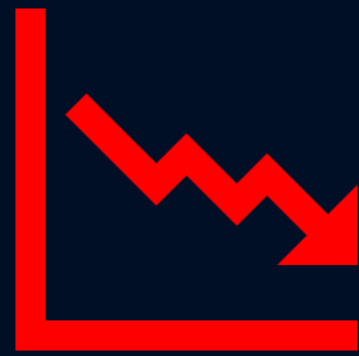
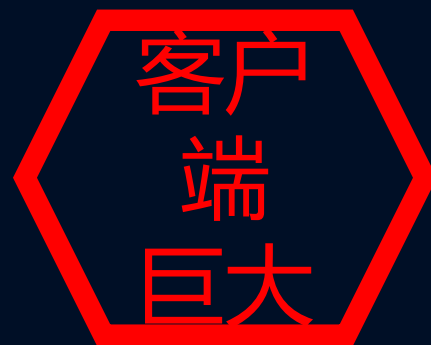
痛点一：安装包大，游戏拉新受阻

痛点指数：★★★★★



手游拉新

VS



拉新受阻

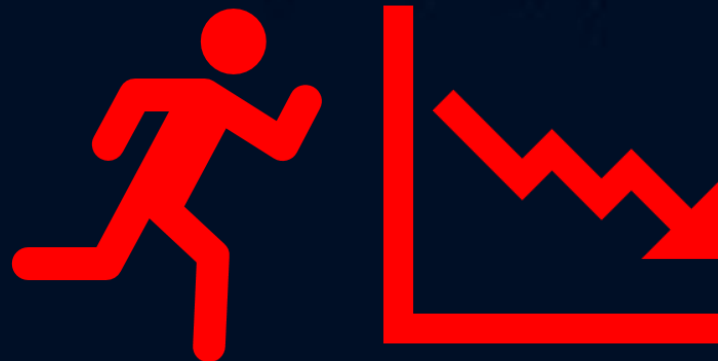
需求：客户端瘦身功能

痛点二：全版本更新流量消耗大，更新时间长

痛点指数：★★★★★



VS



全量更新

用户流失

需求：差异更新功能，省流量更新

痛点三：渠道审核周期长，发布效率低

痛点指数：★★★★★



VS



手游快速迭代

App Store/其他

审核周期：5-10天

需求：无需提交审核的资源更新功能

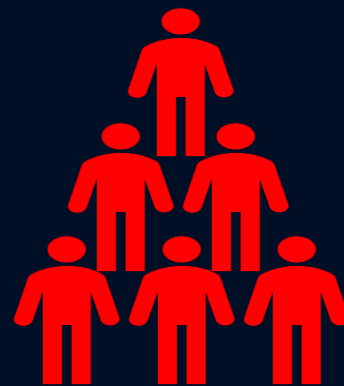
痛点四：多渠道多版本管理困难

痛点指数：★★★★



高效运营

VS



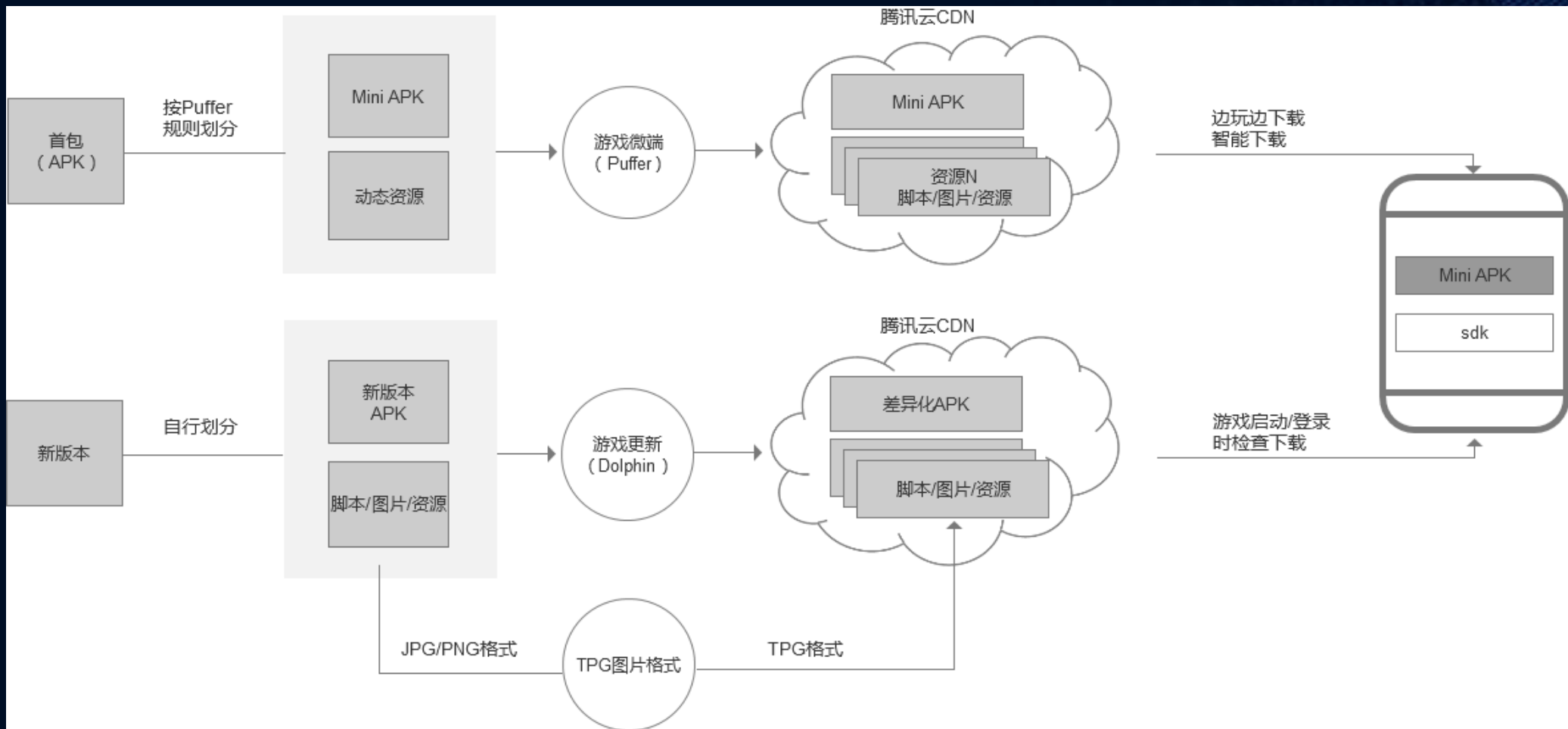
渠道碎片化

需求：多渠道多版本管理，保障用户体验

腾讯游戏更新解决方案

打造多快好省的游戏更新体验

游戏更新整体架构



多：多渠道、多版本管理

快：减小客户端、图片压缩，下载更快

好：稳定性高，海量服务，全球服务

省：差异化更新，节省流量

游戏更新Dolphin

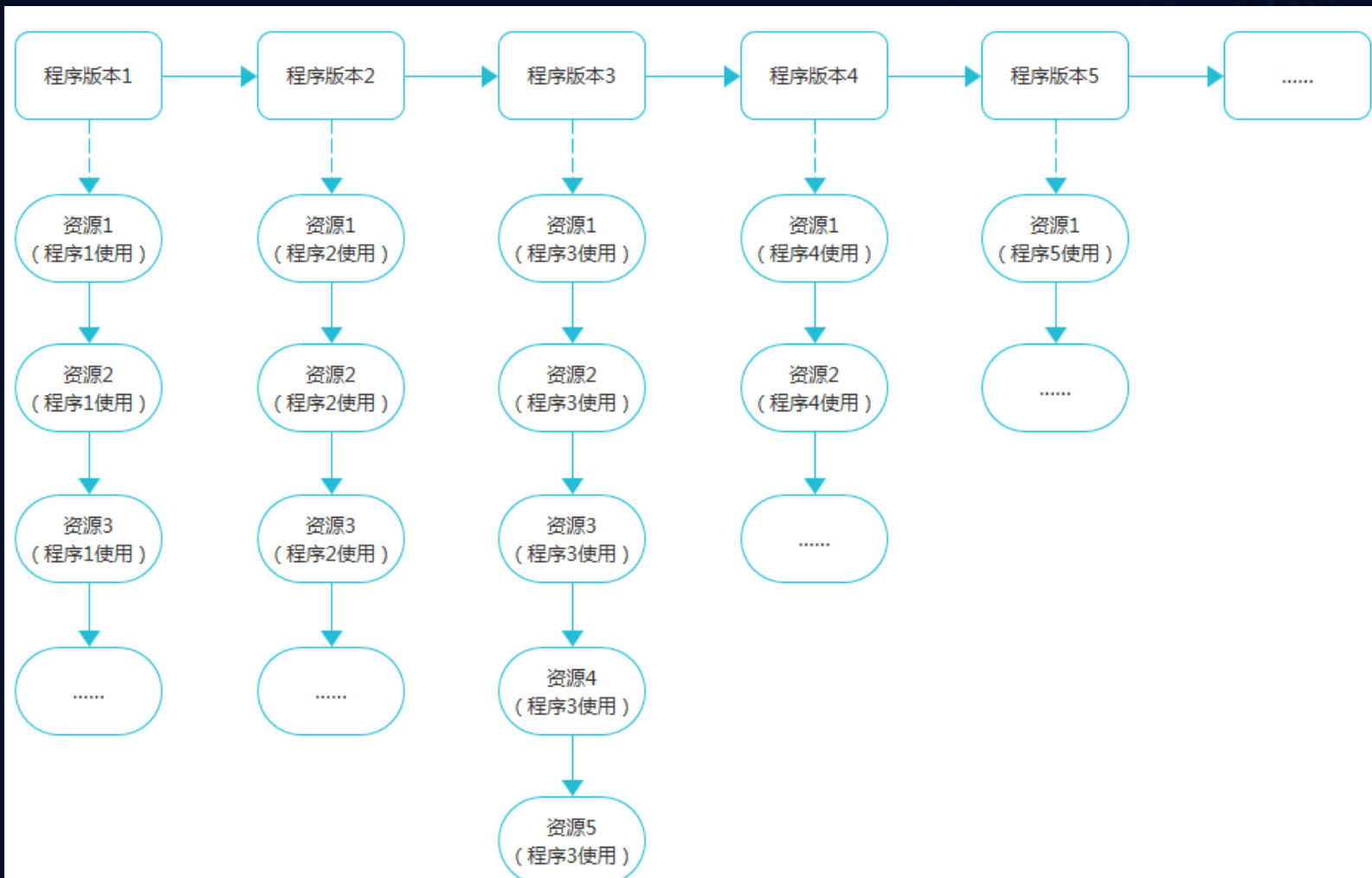
在游戏内进行程序和资源的更新，轻松快捷发布版本

游戏更新使用场景

- 启动更新：在游戏启动时，登录之前，是游戏更新的第一个场景，游戏主要的升级更新阶段。
- 灰度更新：登录（选区）之后，辅助升级阶段，经过此升级，指定灰度用户可以使用指定的游戏版本。



版本管理模型



游戏更新核心功能-程序更新、资源更新

程序更新

- ✓ 特点：差异更新、节省流量70%，只支持安卓
- ✓ 原理：对比新版本和玩家本地资源，动态计算生成更新差异包。
- ✓ 用途：除了节省流量，更会降低强制更新的损失

资源更新

- ✓ 特点：支持游戏内更新游戏配置文件、美术图片、脚本等资源，IOS和安卓都适合。
- ✓ 原理：腾讯云资源更新未采用热更新代码，可免于受苹果政策封锁的影响。
- ✓ 用途：缩短版本发布流程，可以不经过审核上传版本，缩短玩家使用流程。

基于腾讯云国内800+/海外100+CDN加速节点，无需单独购买CDN服务。

游戏更新逻辑



每个版本都会配置一个状态：可用、不可用。是否审核版本。

- 版本不可用，客户端在读到不可用状态时，就会强制让用户更新到最新版本；
- 版本可用，但又不是最新的版本，可以让玩家选择要不要升级；如果已经是最高版本，就不用管了
- 审核状态，那么只有渠道审核的人员才可以看到的。

完善的管理后台，保障用户体验

- ✓ **多渠道多版本管理**：灵活支持多渠道、多版本更新
- ✓ **灰度发布**：支持区服级和白名单的精准灰度，同时还可根据不同渠道不同版本线灵活配置灰度策略。
- ✓ **预发布验证**：版本发布时进行测试和验证，保障现网版本稳定运营。



全球服务

- ✓ Dolphin服务覆盖全球五大洲20多个国家和地区
- ✓ 一次接入，全球运营

亚洲

- 上海
- 香港
- 台湾
- 韩国
- 新加坡
- 马来西亚
- 泰国
- 越南

南美洲

- 巴西

北美洲

- 加拿大
- 美国

欧洲

- 德国

大洋洲

- 澳大利亚
- 新西兰



游戏更新Dolphin案例



多渠道管理

助力**英魂之刃**便捷地管理多渠道、多版本，轻松应对国内渠道众多、市场五花八门的问题



省流量更新

借助省流量更新功能**火影忍者**大版本更新可节约60%流量



灰度发布

利用灰度策略，**王者荣耀**每次大版本更新都会优先针对灰度用户进行，保障整体用户体验

微端服务Puffer

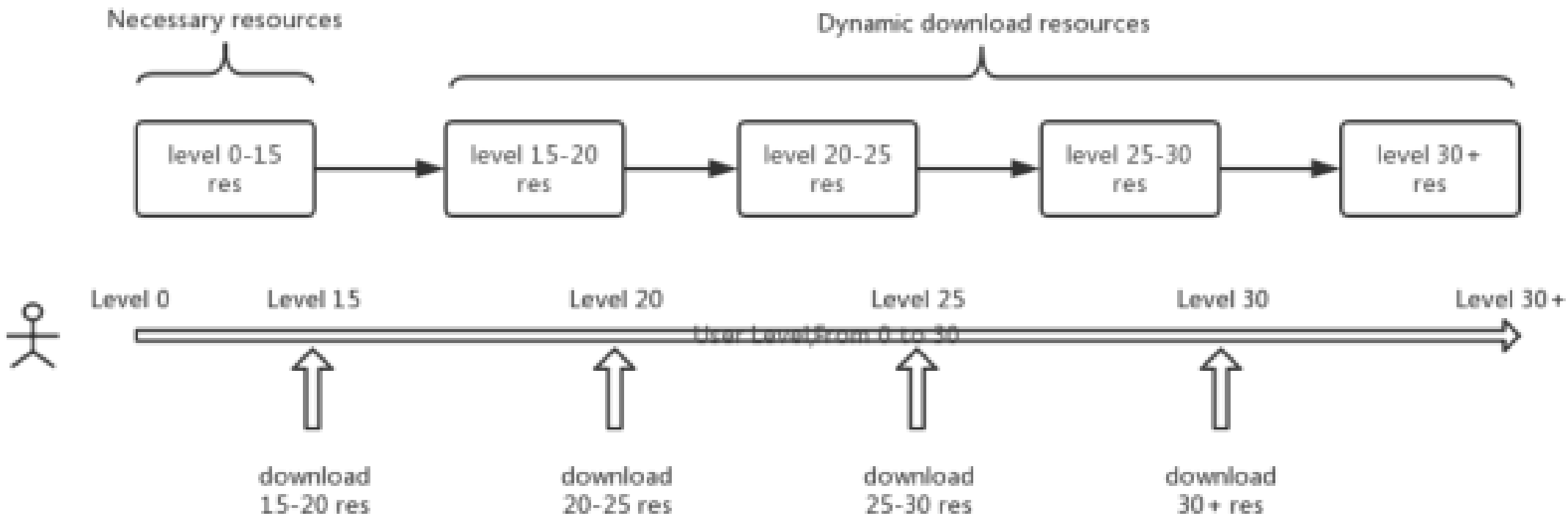
减小客户端首包，边玩边下载

Puffer如何做：资源拆分上传云端，客户端瘦身

- 传统手游安装包下载全部文件
- 使用Puffer将地图、音频、任务等资源上传云端，根据玩家游戏场景按需下载，玩家只下载安装极小安装包

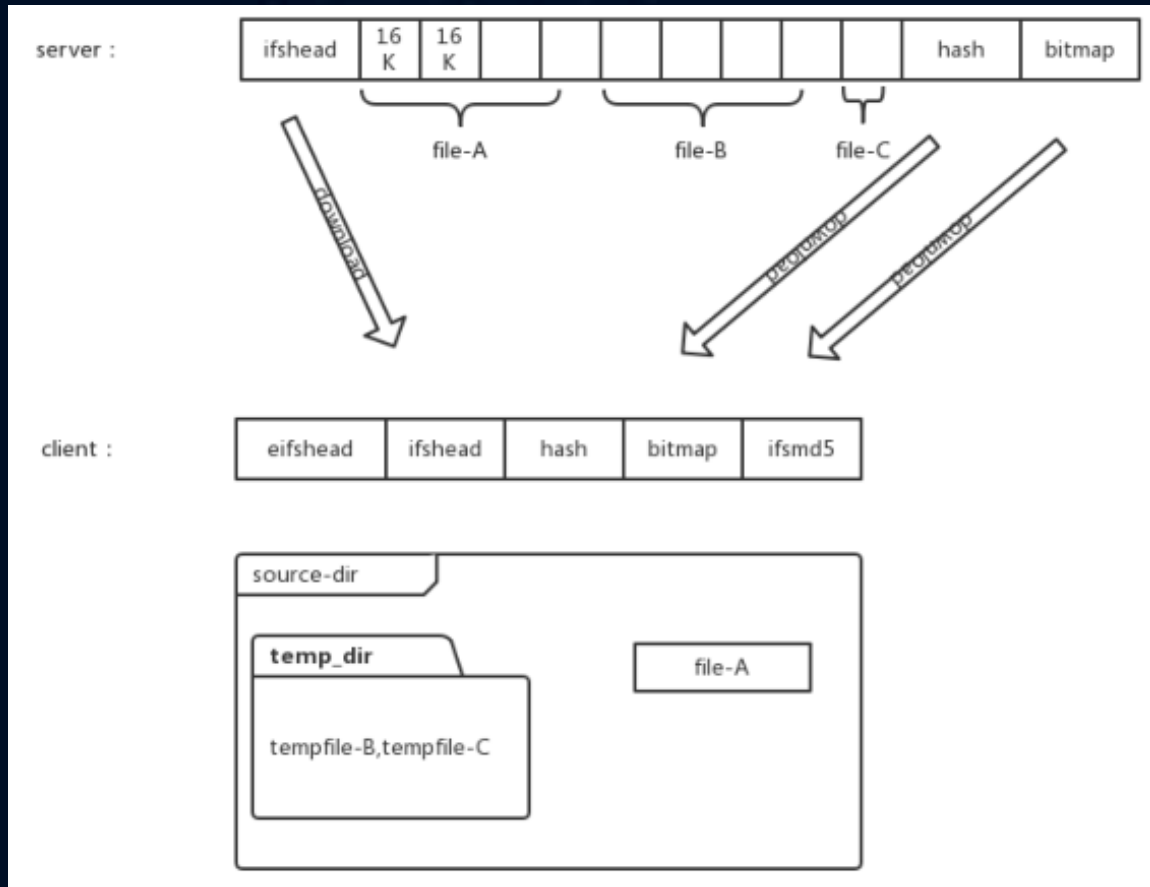
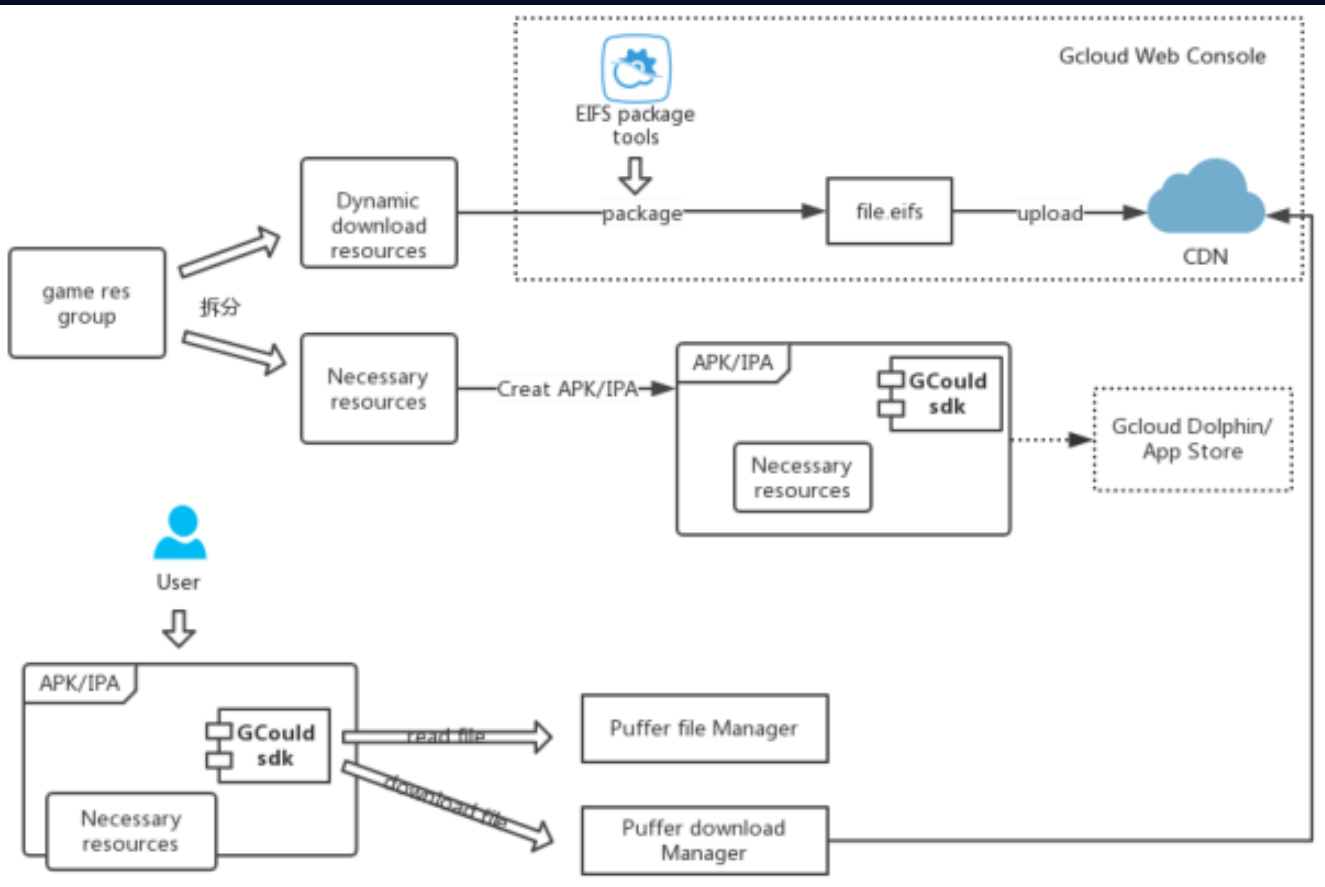


Puffer资源包的拆分



Puffer原理架构图

- 资源拆分，必要资源打包到安装包，动态下载资源打包到cdn。
- 客户端通过sdk的文件管理读取文件。



微端Puffer下载策略

游戏前下载 游戏开始前下载资源



边玩边下 玩家游戏过程中，后台静默下载资源



激励下载 玩家下载资源、获得奖励



触发下载 到一定游戏任务触发下载



游戏微端-CF案例



CF 枪战手游

安装包只包含新手引导、枪械声音、将音频资源、地图场景、角色资源打包上传到云端。
1.37G -> 718M

TPG图片压缩格式

一种让图片更小的压缩格式

TPG简介

TPG (Tiny Portable Graphic) 是基于新一代视频压缩编码标准AVS2的图像压缩格式；

TPG提供了一套完整解决方案，能将jpg、png、gif等图片格式转换成TPG格式，在保证图片质量的同时大大减少文件大小，节省图片带宽及存储成本，显著提升页面加载时间；

TPG 优势

编解码性能好：编码速度比WebP（google于2010年推出的图片格式）快**10倍**

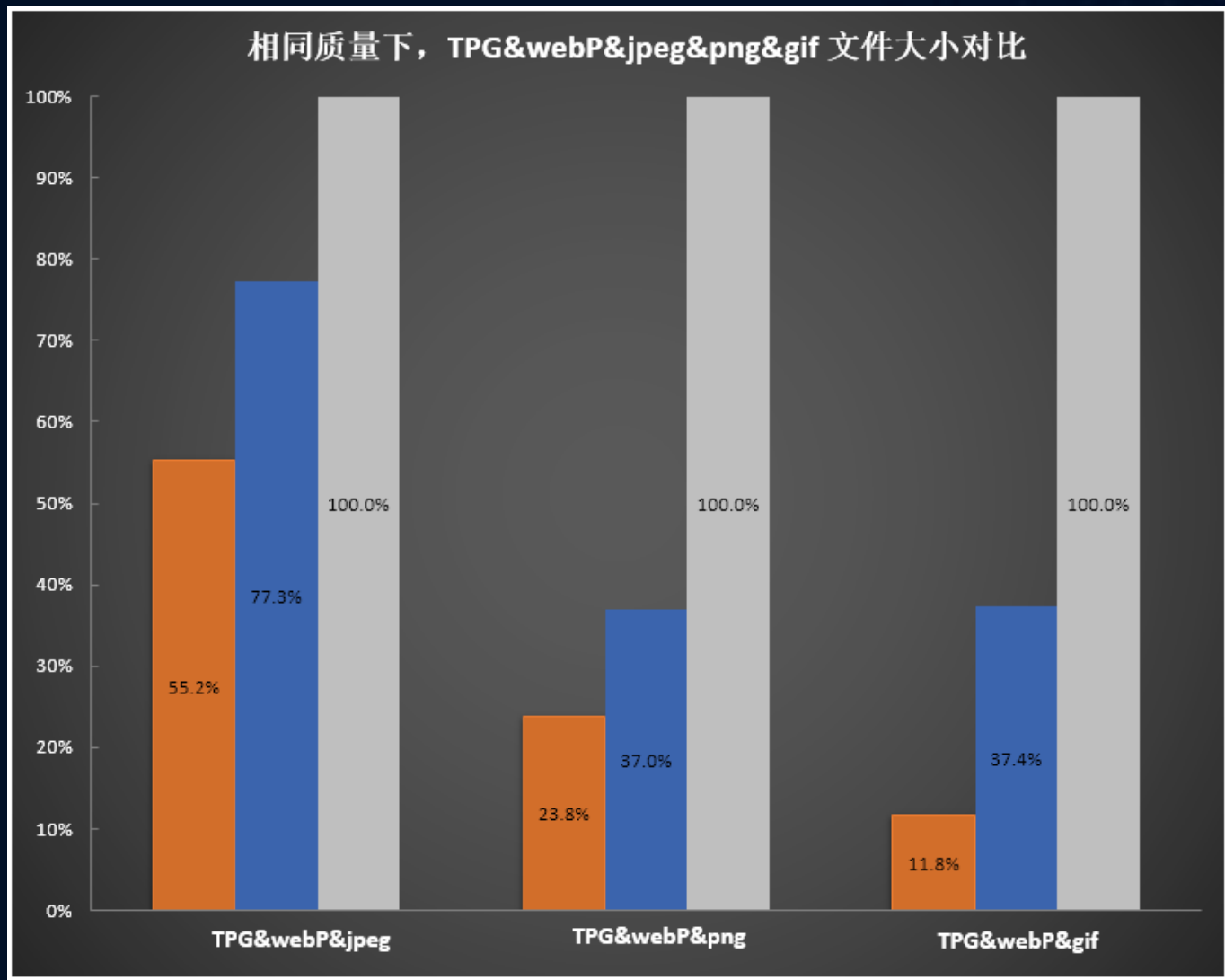
压缩效率高：图片压缩效率比JPG高**47%**，比PNG高**60%**，比Gif高**85%**，比WebP高**25%**

功能全面：支持高清无损压缩，支持alpha透明通道，支持gif动态图片

系统级解决方案：支持**CDN+X5** 内核无痛接入方案以及终端**App SDK** 接入方案

稳定性安全性高：通过安全部门安全扫描测试，业务上线后无crash，稳定性高

TPG优势-TPG图片压缩效率显著高于其他图片格式



TPG压缩效果展示-相同图片质量下，图片大小显著降低



源JPG图片 (43 kB)



TPG图片 (24 kB)



源gif (1.79MB)



TPG动图 (153KB)



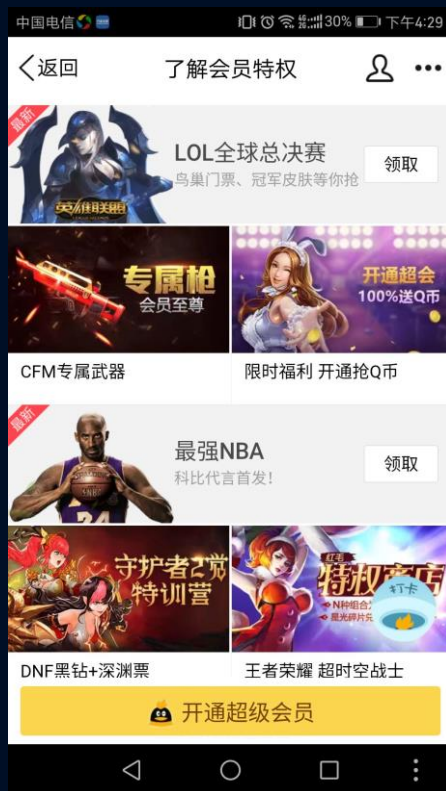
源png图片 (112KB)



TPG图片 (24KB)

TPG转码技术方案

- H5业务：采用CDN+X5内核的无痛接入方案。X5内核原生支持TPG，基于X5内核的webview可以不做任何改造轻松接入TPG；
- Native业务：客户端集成TPG解码器，解码输出RGB（A）送显；



Accept:image/tpg



CDN侧

TPG转换
规则配置

Type:image/tpg



TPG已上线业务



手Q



微信 (H5页面)



QQ空间



QQ浏览器



天天快报



腾讯视频PC客户端



腾讯新闻



腾讯体育

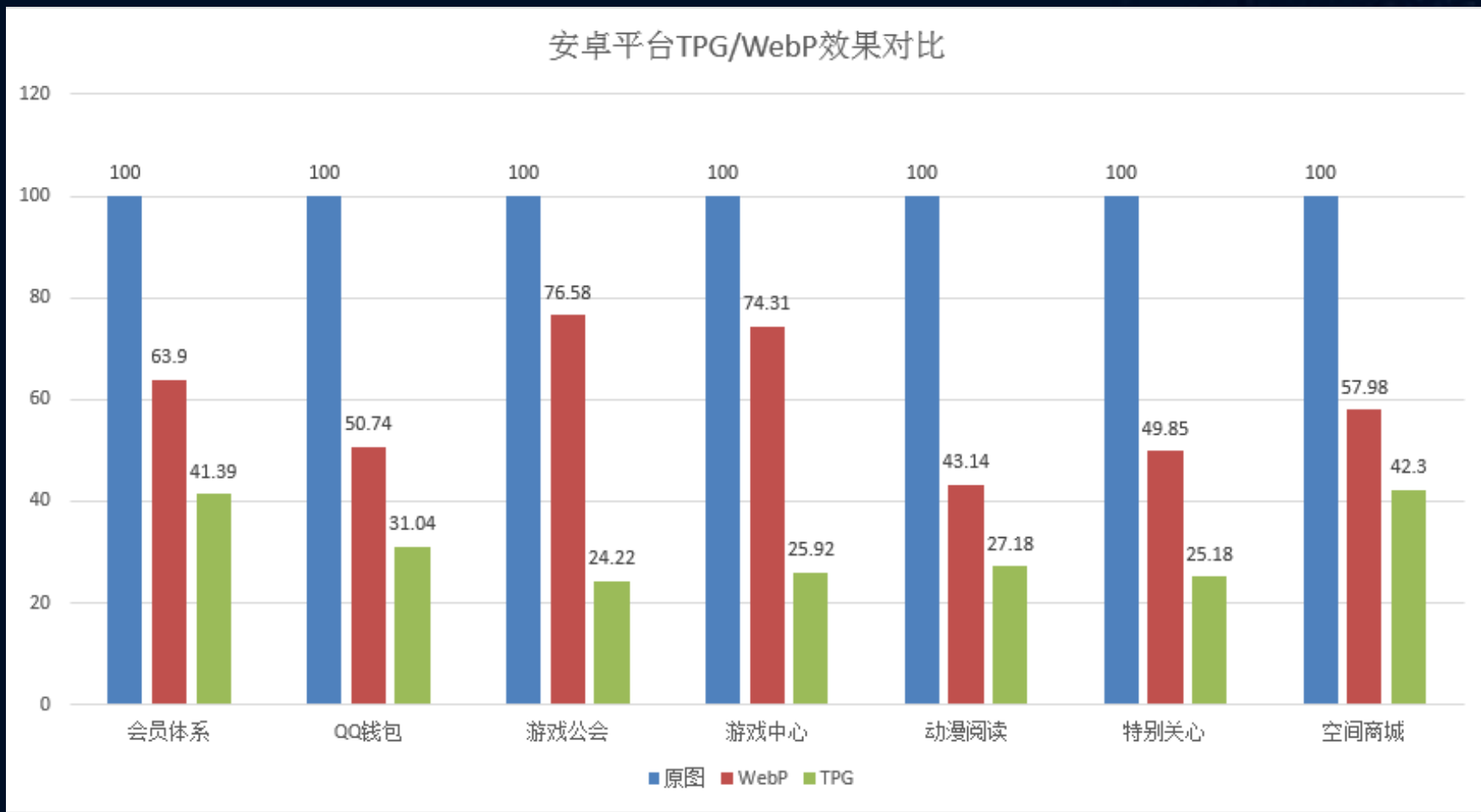


腾讯动漫



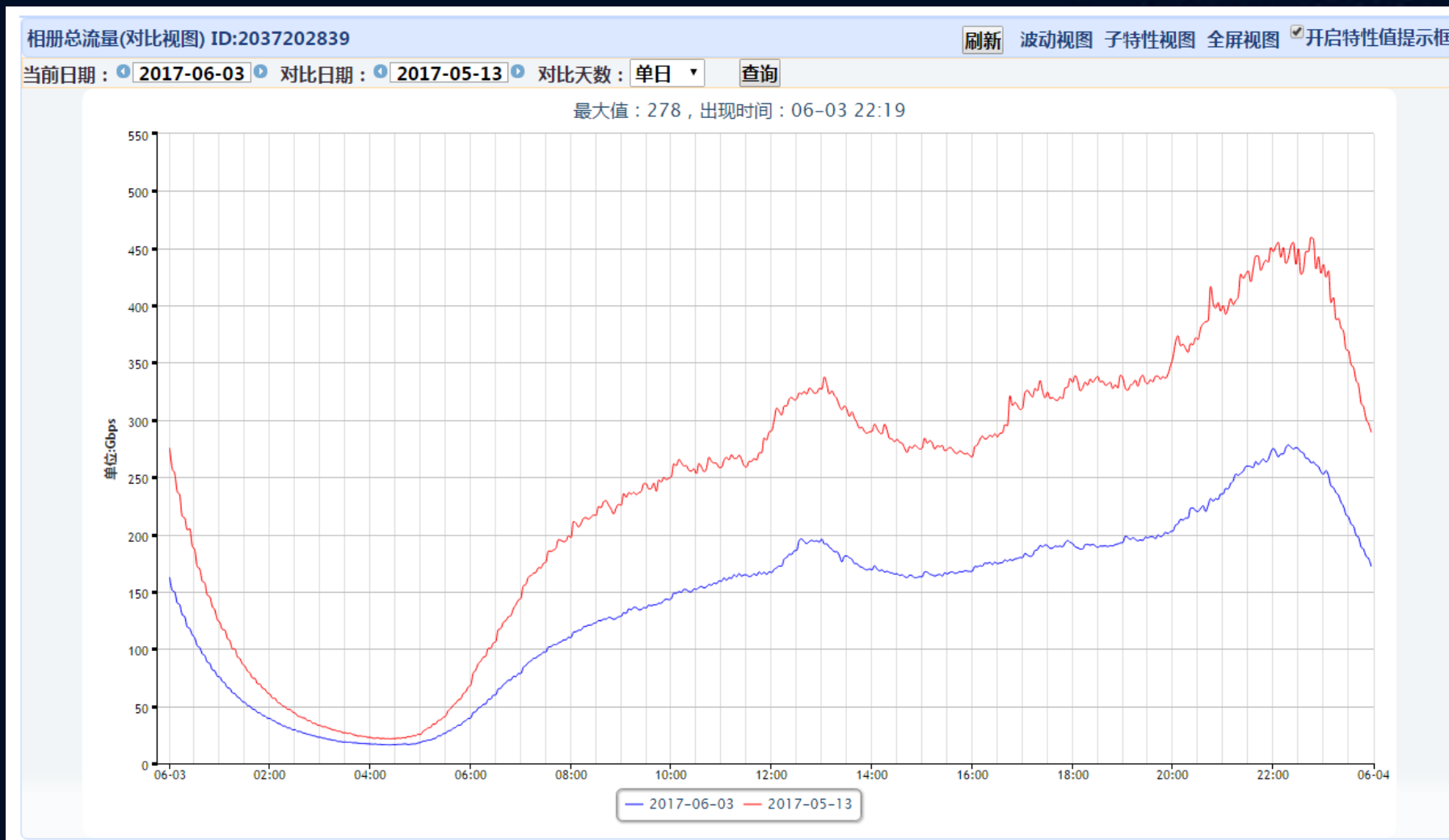
腾讯手机管家

TPG接入案例-手Q各H5页面流量下降超过50%



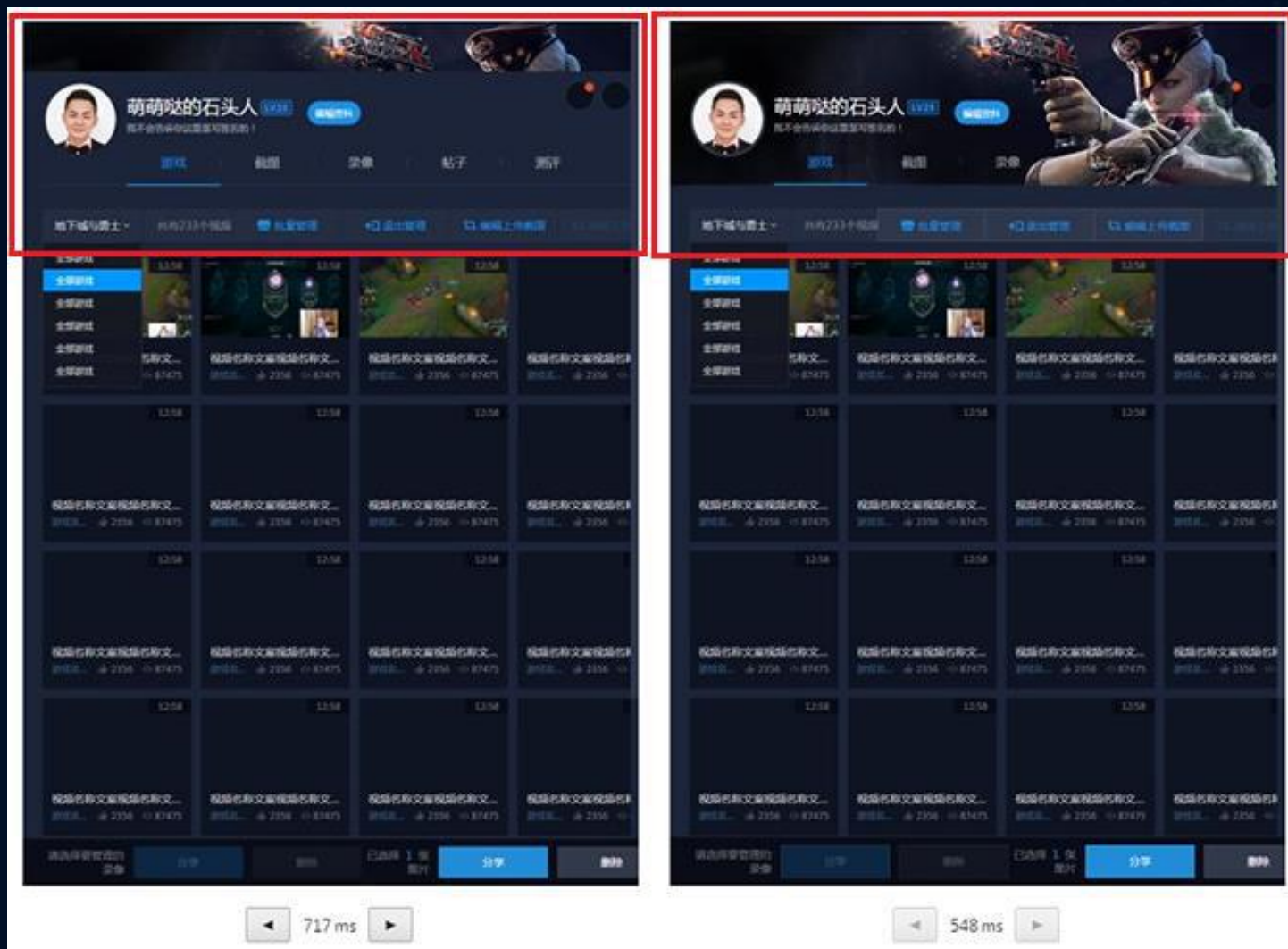
TPG接入案例-QQ空间相册带宽节省超过200G

QQ空间相册业务上线TPG后，高峰带宽从460G 降低到270G，最终节省带宽约200G，总节省40%



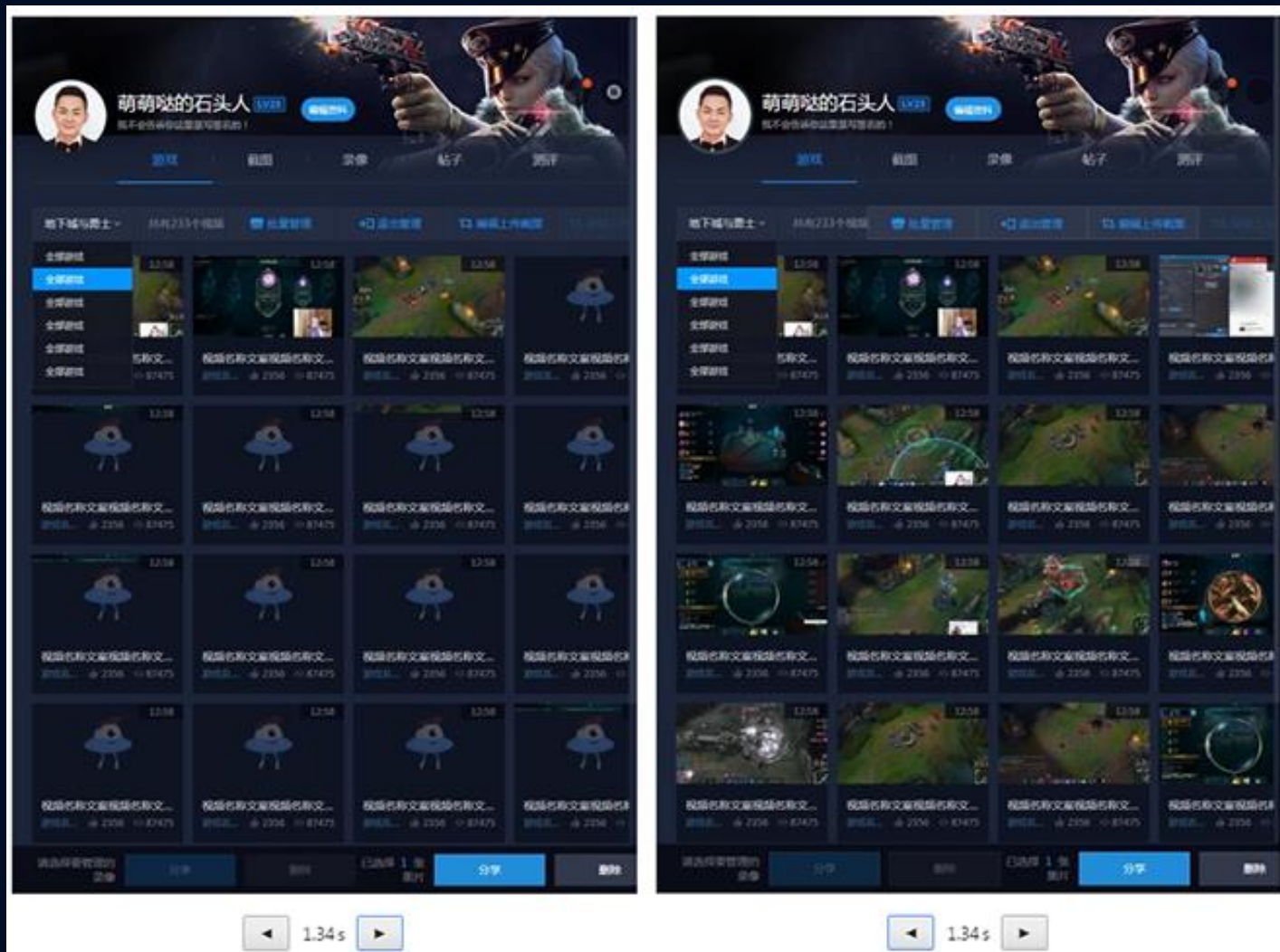
TPG接入案例-WeGame页面加载速度明显提升

717ms时，jpg页面顶部大图只加载完小部分，而在更短时间内（548ms）TPG格式大图已加载完全。



TPG接入案例-WeGame页面加载速度明显提升

相同的加载时间之内，jpg格式页面视频预览图片只有少量完成加载，而TPG格式页面已加载完全。



总结

多：多渠道、多版本管理

快：减小客户端、图片压缩，下载更快

好：稳定性高，海量服务，全球服务

省：差异化更新，节省流量

服务免费，收取CDN流量费用

免费体验专区，每月固定体验额度

THANKS !