



- 云帆加速 -

P2P-CDN+超级CDN

我们正在发起一场传输技术的革命，颠覆你对网络传输的认知

CONTENTS/目录
Dec. 2018

1

云帆公司介绍

2

云帆P2P-CDN

3

云帆超级CDN

4

案例分享



01

云帆公司介绍

CDN传输的颠覆者



深圳市云帆加速科技有限公司简介

云帆加速是国内首家新型CDN平台，专业的中立第三方公司，主要提供网络流媒体点播、直播、下载的CDN加速、共享CDN及P2P加速，并提供安卓、IOS、OTT端的流媒体播放引擎SDK和采集引擎SDK等多项增值服务。

云帆加速具备全国牌照，可提供全国服务能力，但仅8家具备系统研发能力，云帆加速就属于其中之一。具有自有p2p技术服务能力几家公司之一。

目前云帆加速已服务于芒果TV、CIBN等牌照商和江苏卫视、新蓝网等广电新媒体以及PPTV、360、虎牙、战旗、陌陌、B站live.me等50多家行业TOP级企业。赢得市场广泛认同，并获得行业黑马称号。



云帆加速节点分布



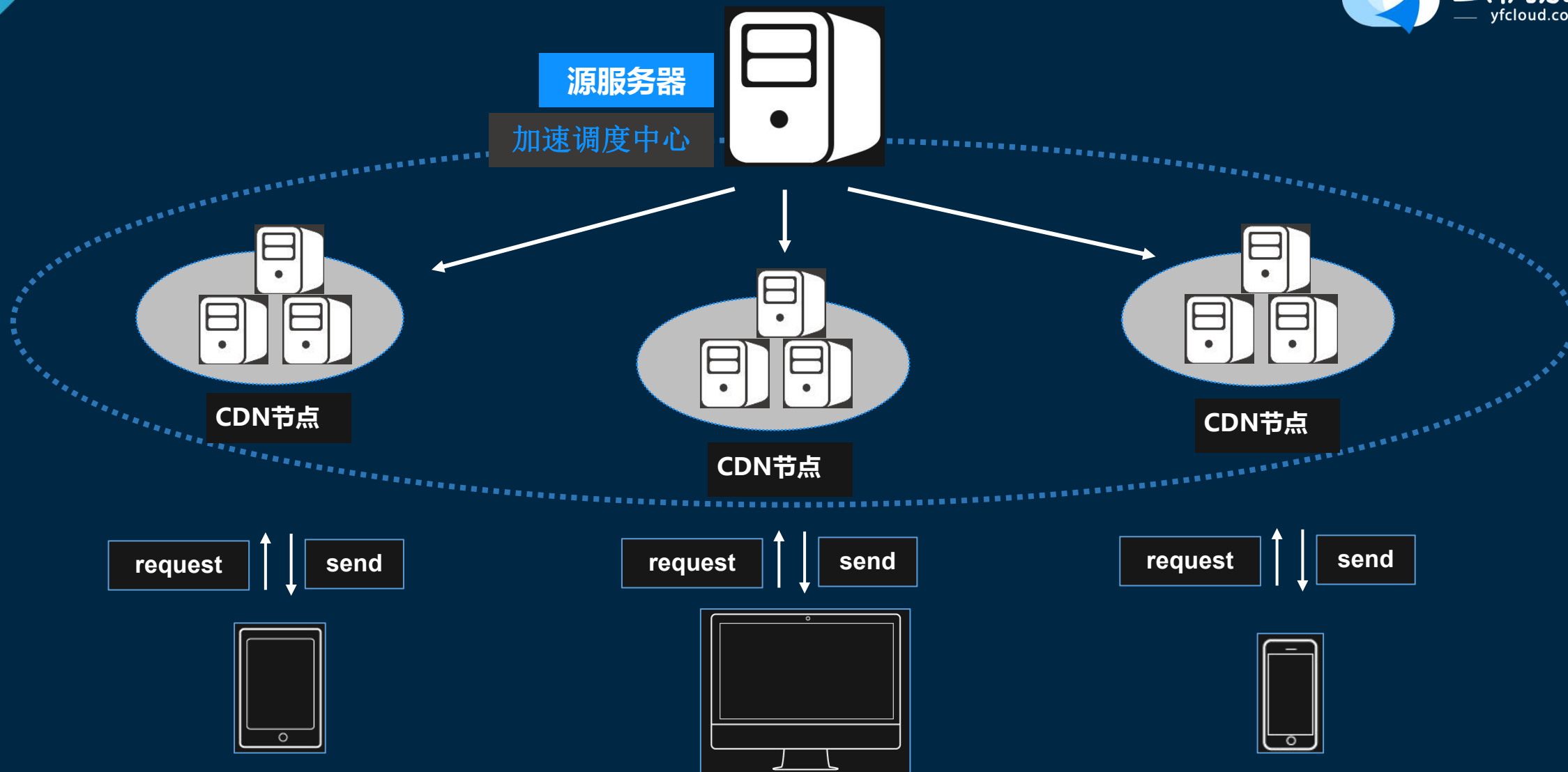
云帆加速拥有近300个自建优质CDN节点，近6T的储备带宽，覆盖全国80%以上城市以及欧美、东南亚等海外地区，并可根据客户需求快速增加节点部署云帆CDN结合P2P的多通道传输技术，实现蛛网型网络结构，系统灵活稳定，链路可动态调整，具有极强的抗抖动能力。



02

云帆P2P-CDN

CDN传输的颠覆者



可集中管理的高性能高可靠分布式内容传输网络



传统CDN技术特性

CDN技术优势

客户服务器C/S的计算模式

- 调度主要依赖DNS系统，机制成熟稳定
- 将服务能力和服务内容在网络上进行了分布
- 可靠的服务能力，较高的服务质量保证
- 独立于网络应用，对于实际业务无感
- 中心化架构的分布式系统，便于控制管理

认可度高

- 使用简单，接入方便
- 调度机制成熟稳定
- 服务能力可靠，服务质量有保证
- 系统架构管理清晰
- 业务模型受了长时间检验，市场认可度高

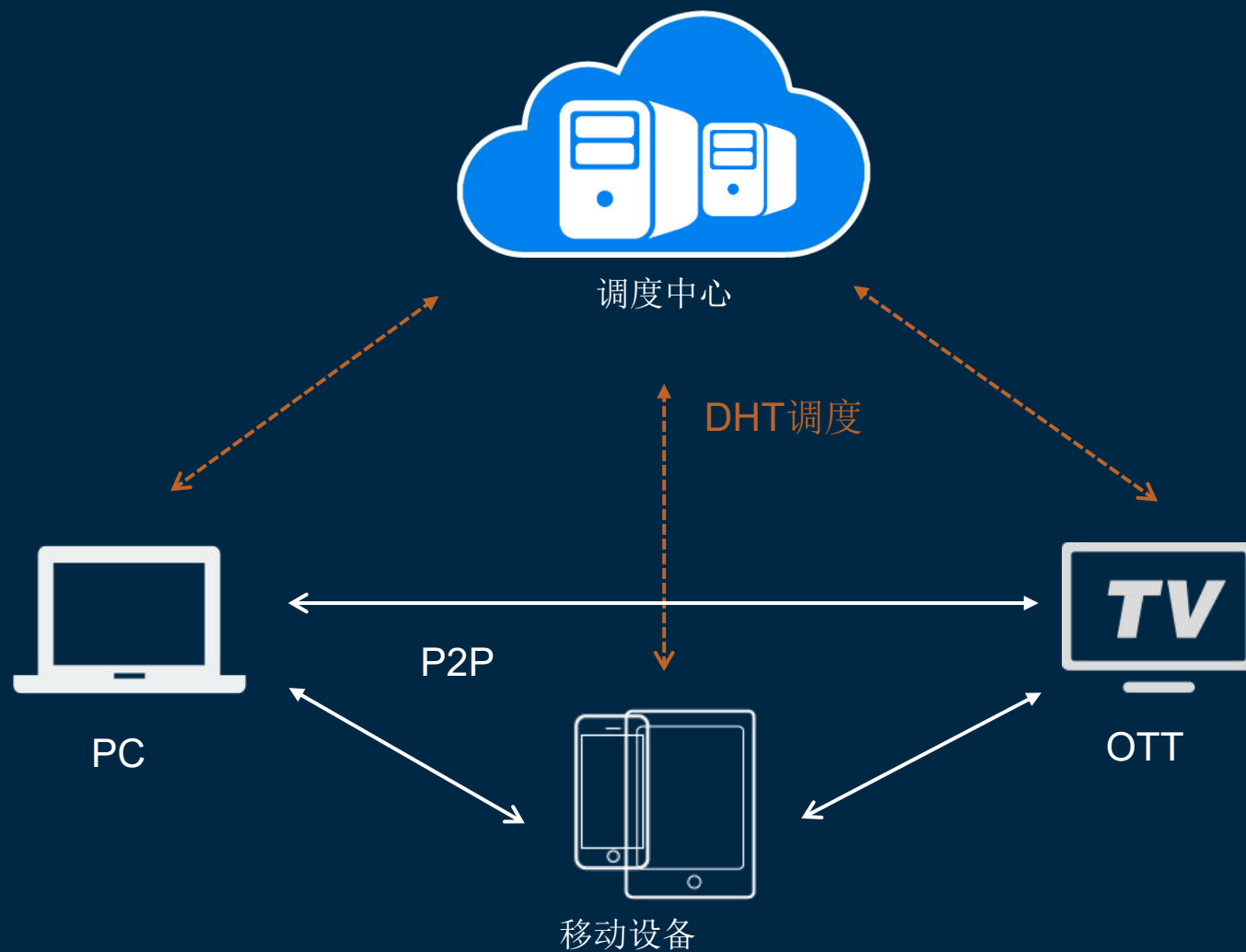
CDN技术局限

系统扩展需不断部署服务器

- DNS系统易劫持
- 网络扩展提供大规模的服务成本高
- 由于用户访问的突发性、不均匀性等特点，使得提高CDN系统的效率比较困难。
- 标准HTTP/2.0多路复用，但依然为单线程连接，高带宽时代难以发挥最大网络效能

成本高

- 调度服务容易受ISP干扰（DNS劫持）
- 网络扩展成本高
- 承受业务突发有挑战
- 技术类别被划入云计算成为大规模服务的基础组成部分
- 单CDN垂直领域市场行情进入负利时代



通过自组织结构形成的去中心化低成本内容传输网络



传统P2P技术特性

P2P技术优势

对等网络计算模式

- P2P网络拓展成本极低
- 内容引入简单
- 系统内资源分享率极高
- 高热度内容使用效果好，网络资源利用度高

超低成本

- 纯P2P网络使用成本超低
- 易形成羊群效应，短时间内可积累大量用户

P2P技术局限

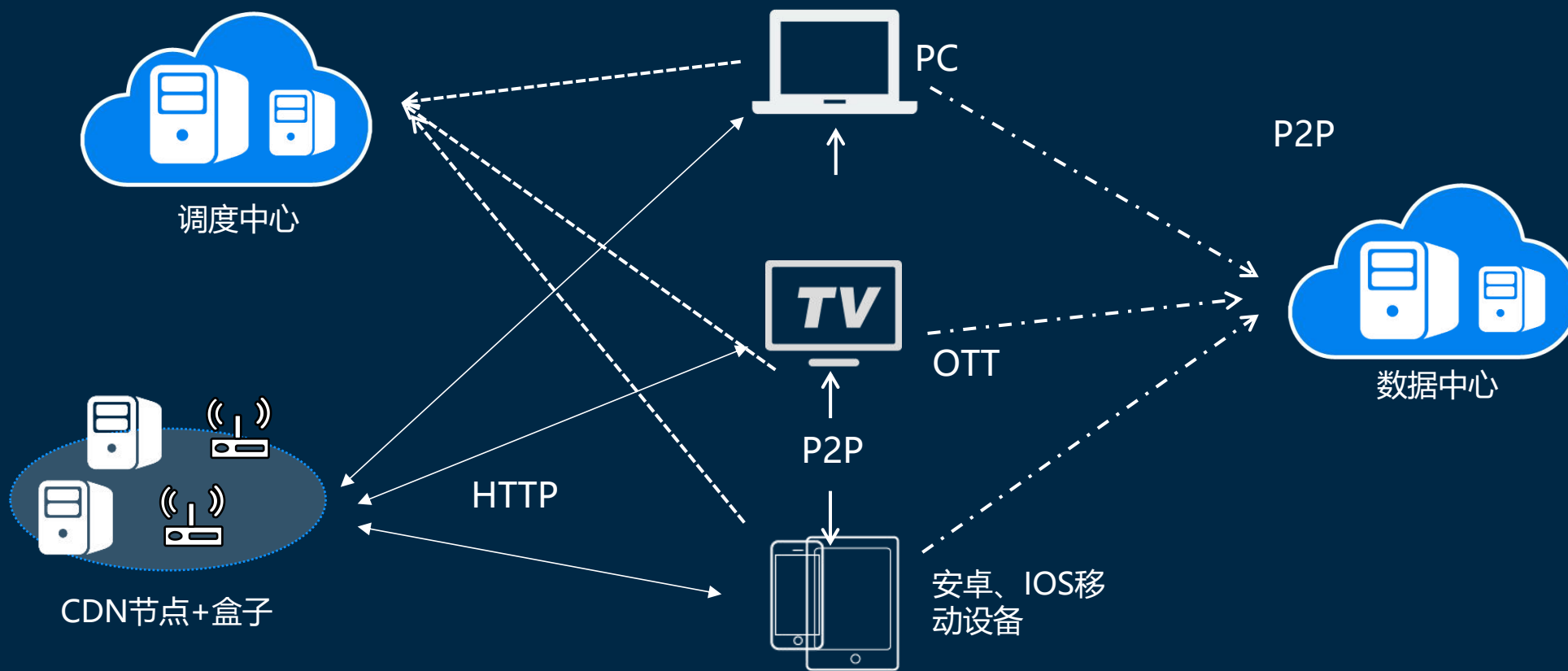
性能无法高质量保证

- 去中心化网络，内容难以管理
- 单对等节点服务稳定性无法保证
- 使用体验无法保证，冷门内容效果差
- 依赖高度定制化SDK实现基本功能，透明度低；

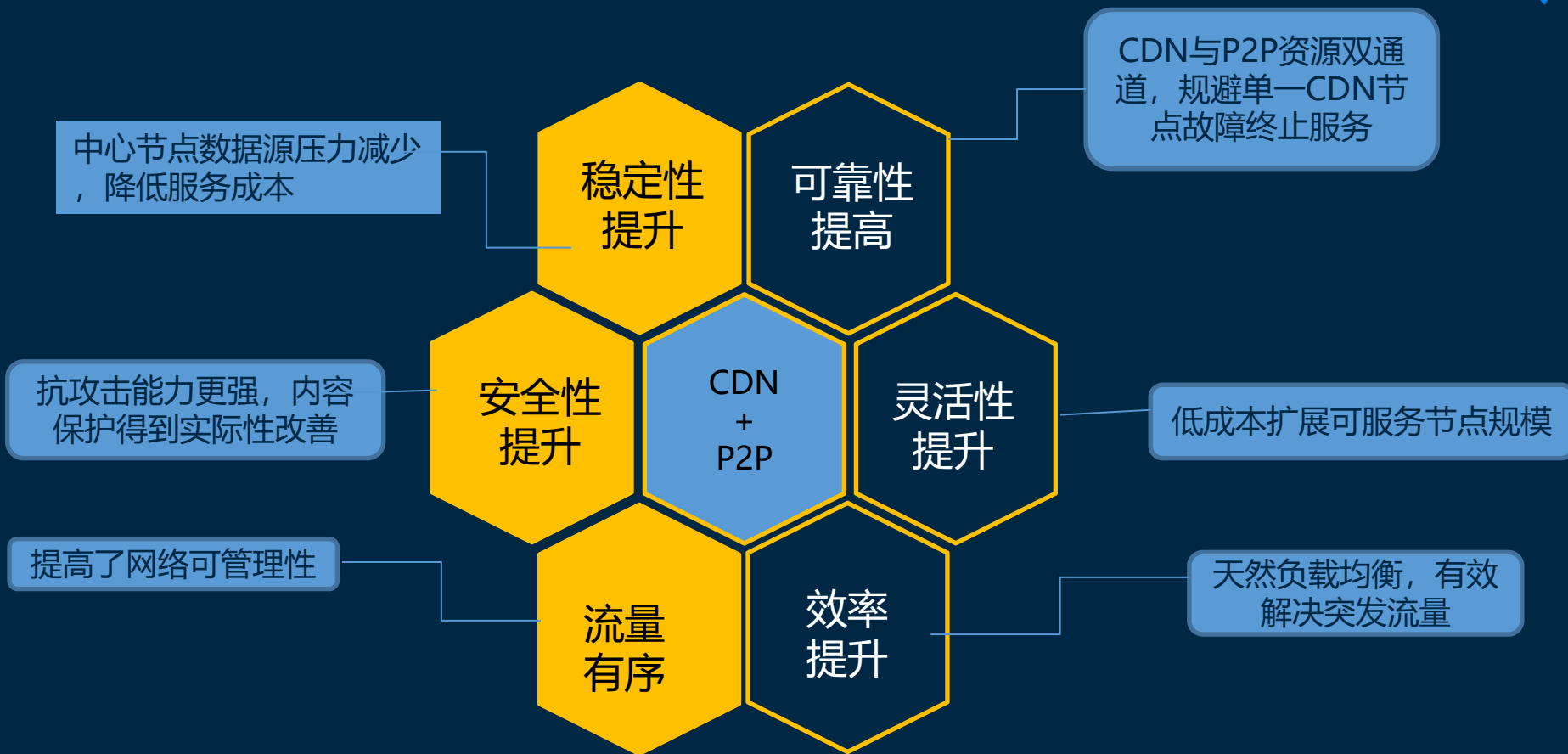
透明度低

- 面临严峻政策和监管风险
- 服务效果极度依赖用户使用黏性
- 冷门内容效果差
- 代码和SDK嵌入要求易引起内容方反感，市场认可度低

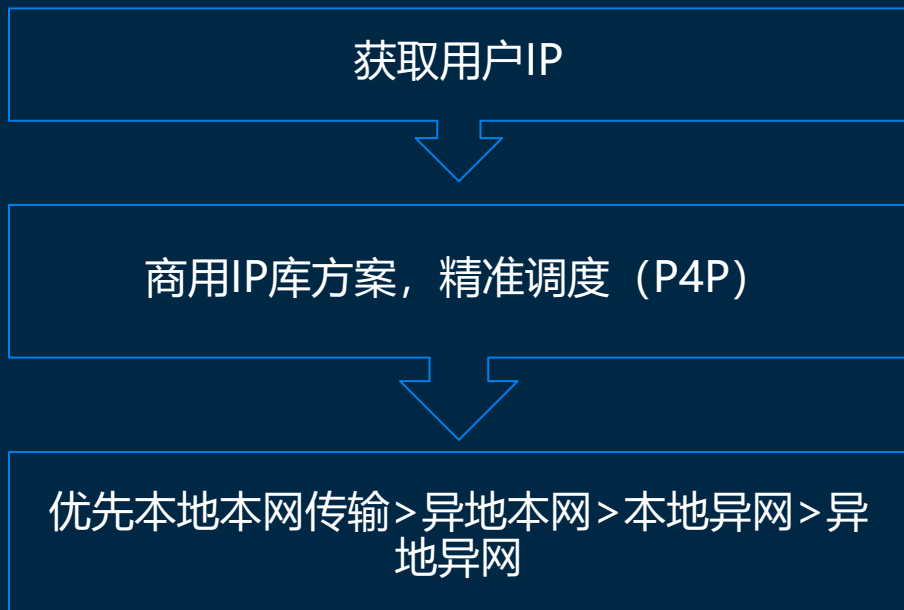
● 云帆P2P-CDN网络架构



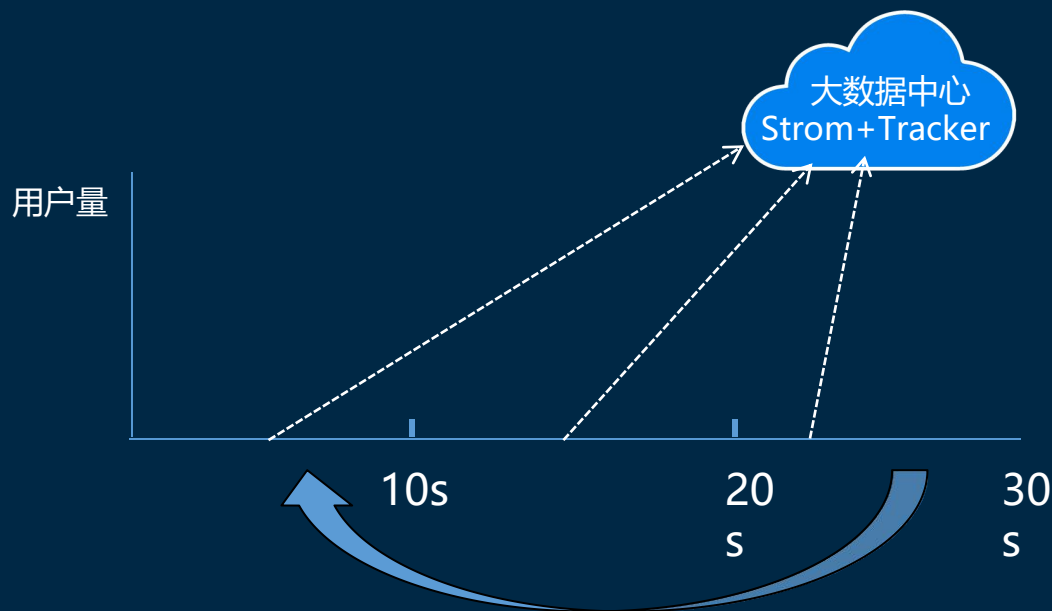
通过融合传统CDN的高性能和盒子的高可用及P2P技术的低成本来解决高用户体验与高维护成本之间的矛盾



- 性能更稳定：云帆加速P2P团队拥有7年以上技术研发积累，P2P经过亿级用户使用验证；
- 接入更方便：提供便捷标准化SDK，半天时间即可完成接入；
- 成本更低：云帆加速通过更成熟的调度机制，融合50W家庭盒子，内容分享率更高，平均可达到50%以上；
- 延时更低：云帆加速独家研发领先的无延时P2P，支持互动直播业务，保持延时2s内



详细统计各缓存时间段用户分布，筛选优质Peer和非优质Peer



云帆加速P2P采用用户到目标用户的主动发现机制，通过大数据计算选取最优的下载源，优先本地本网传输，使骨干网里经过的平均跳数从5.6下降到了0.9左右，大幅降低对于主干网带宽的占用，性能提升2-6倍。

● 云帆P2P-CDN与传统P2P对比

云帆P2P-CDN

- 性能更稳定：云帆加速P2P团队拥有7年以上技术研发积累，通过芒果TV，网易等大客户经过亿级用户使用验证，性能更稳定；
- 接入更便捷：提供标准化接入方式，对接时间更短，半天内即可对接完成；
- 延时更低：云帆加速独家研发领先的无延时P2P，行业内率先支持互动直播业务，保持延时2s内；
- 调度更精准：灵活的调度算法使分散的内容更精准提升冷门文件分享率和访问性能；
- 成本更低；借助50W家庭盒子和路由器，进一步提升分享率，最高可达90%以上；

传统P2P

- 面临严峻政策和监管风险
- 去中心化网络，内容难以管理
- 调度无法细化到市级别，服务稳定性无法保证
- 使用体验无法保证，冷门内容效果差
- 接入周期长，SDK嵌入难度高；
- 适配业务类型单一，使用范围小；



传统内容分发方式技术特性差异对比

	调度	接入方式	接入成本	性能	节点资源	运营成本
传统CDN	DNS递归迭代	DNS CNAME	几无成本	高性能	全部来自IDC	高
P2P	大多DHT	C端植入SDK 低透明度	中	性能不稳定	P2P互传	低
P2P-CDN	DNS递归迭代 P4P	C端植入SDK 低透明度	中	高性能	IDC传输+ P2P互传	中



03

超级CDN

CDN传输的颠覆者

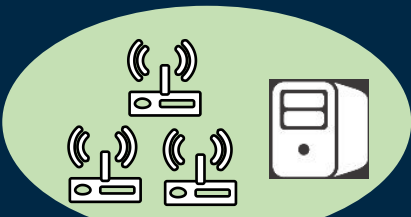


脱胎于云帆P2P-CDN的超级CDN

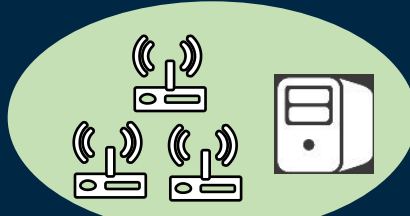


源服务器

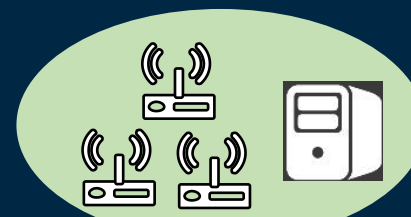
云帆调度中心



超级CDN节点



超级CDN节点



超级CDN节点

request



send



request



send



request



send





超级CDN从P2P-CDN中取长补短



云帆加速
— yfcloud.com —

P2P-CDN

- C端相对活跃才能较好共享带宽
- 达到较好效果需要内容有一定热度度
- 需要接入专用SDK，容易潜藏安全隐患

- 使用用户侧闲置资源共享带宽
- CDN侧保障内容绝对控制
- 兼容CDN全部安全特性
- 海量节点 成本低于传统CDN

超级CDN

- 专用设备稳定的共享带宽
- 智能预存取确保节点低热度资源正常获取
- 可通过API或引用开源代码方式使用，高透明度

改进

● 超级CDN特征：海量节点资源



云帆超级CDN拥有**500000+**节点数量，并持续高速增长



可提供API最小化接入
无需嵌入插件



可提供参考代码



标准化接入

相对于P2P，无需嵌入SDK，通过API 接入更便捷透明

超级CDN 参考代码 完整接入

超级CDN API最小化接入

海量高质量节点资源

最近距离的智能调度

低成本闲置网络带宽

低成本闲置存储空间

完善的流量控制逻辑

开启HTTP多线程传输特性

获得NAT穿透特性



海量可用节点

调度返回多个节点，客户端可并发开启数据传输大幅提高性能*



AI大数据预测调度

根据节点访问丢失数据统计，评估本次请求的命中率



智能选取路径

智能探测多个节点之间的路径，哪条速度更快，优化传输路径，实现最短TTL，最短PING延时

● 超级CDN特征：高可用

节点储备丰富，杜绝传统单IDC机房建连可能引发的单点故障。盒子+IDC节点双重灾备

海量节点备选

AI算法优化

智能调度，AI数据算法调整服务的资源配比，优先返回最短TTL路径节点，保障低网络延时。

支持API最小化接入
可提供C端控制逻辑参考代码
更透明的可监控机制

代码
开源

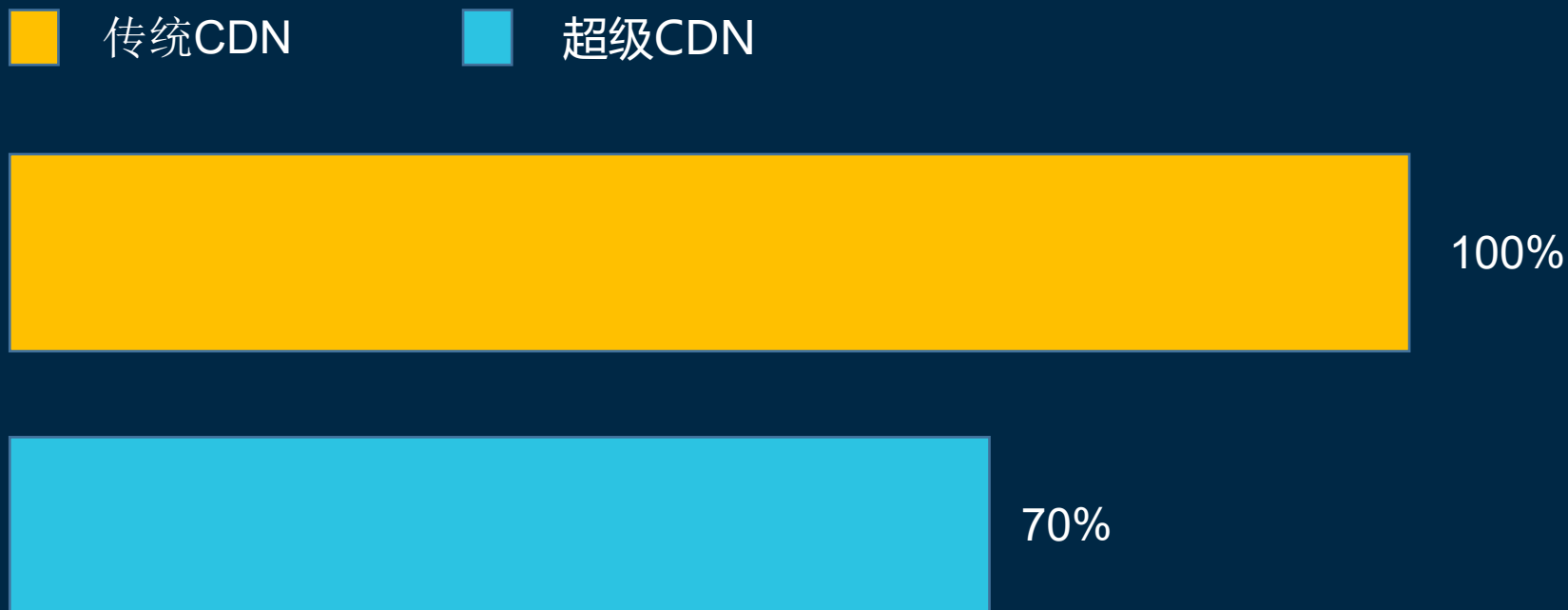
防篡改

MD5值实时校验机制保证
全网资源一致性

防盗链

兼容CDN的防盗链机制、数据
加密存储、数据分块存储

● 超级CDN特征：降低成本



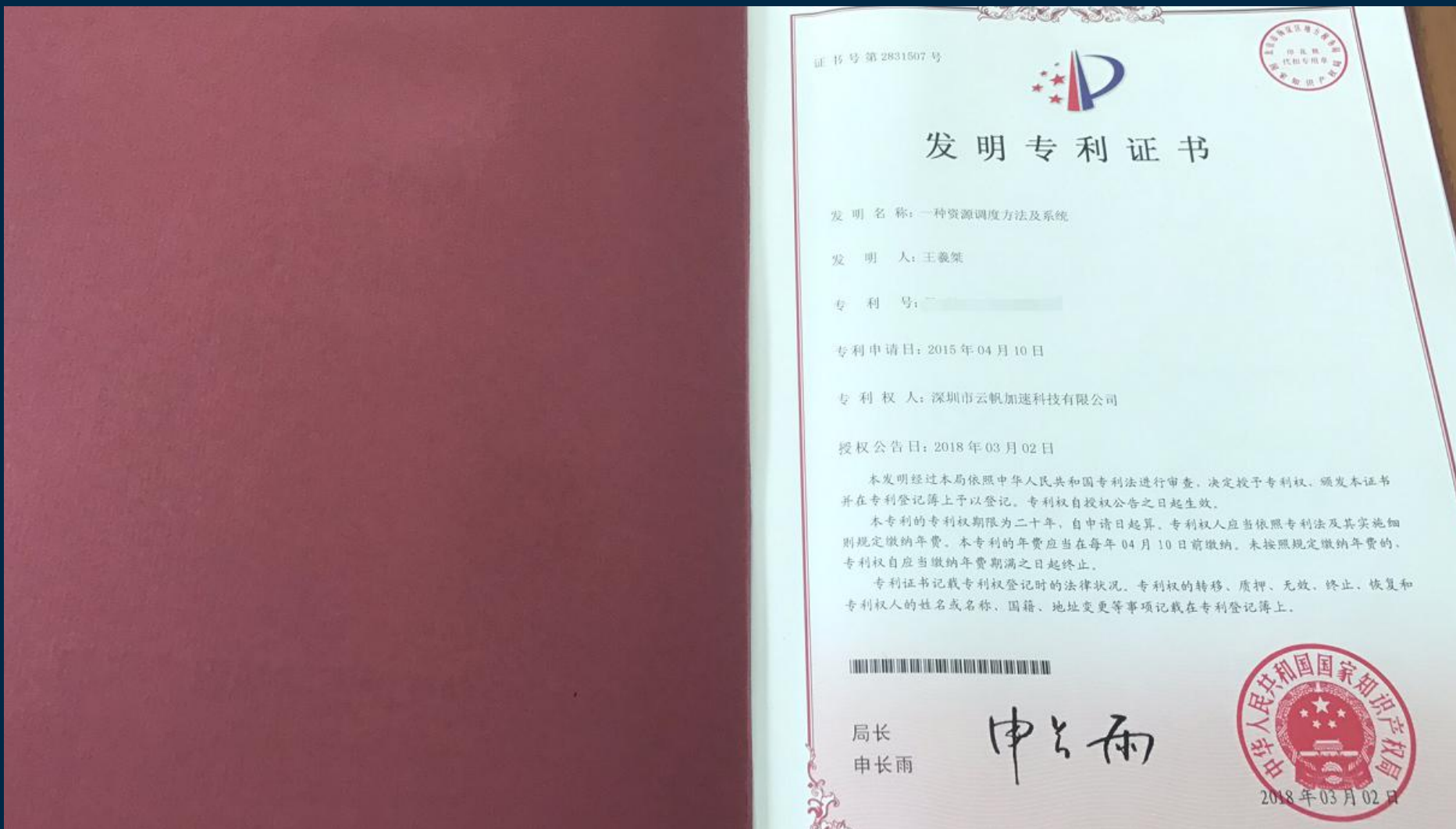
云帆超级CDN价格只有传统CDN**70%**。云帆借助超级CDN节点，打入**数十万**C端消费者的家庭网关，释放社会**闲置带宽**资源，从而极大地降低CDN成本，为企业提供**低价、高质量**的CDN服务。

● 超级CDN相对传统内容分发方式的技术特性对比

	调度	接入方式	接入成本	性能	节点资源	运营成本
传统CDN	DNS递归迭代	DNS CNAME	低	高性能	全部来自IDC	高
P2P	大多DHT	C端植入SDK 低透明度	中	性能相对较低	P2P互传	低
P2P-CDN	DNS递归迭代 P4P	C端植入SDK 低透明度	中	高性能	IDC传输+ 盒子传输 +P2P互传	中
超级CDN	DNS递归迭代 AI大数据预测 动态路径	C端使用API 可提供 包含进阶控制逻辑 的开源代码	低	高性能	IDC传输+ 超级CDN传输	中

超级CDN升级传统CDN优势补齐P2P短板，高性能同时低成本的数据传输方式

● 超级CDN特征：国家专利技术



云帆 2014 年开展 P2PCDN 计划，并于 2015 年申请国家专利，2018 年 3 月 10 日获得国家专利批准。在原有 P2PCDN 的基础上，改良了大数据预热超时机制、调度机制，重构了超级 CDN 计划。让接入使用更加便捷，提供更具安全保障的服务。




04

案例分享

CDN传输的颠覆者


P2P-CDN案例：芒果TV

明星




赵丽颖

37.5万人关注




TFBOYS组合

25.7万人关注




鹿晗

18.9万人关注




杨洋

17.7万人关注




郑爽

15.0万人关注




李易峰

14.5万人关注




谢娜

10.3万人关注




阿拉蕾

8.1万人关注



张杰

6.3万人关注




杨幂

5.2万人关注


换一换

电影 | 更多>>




贪风暴2

周渝民深陷金钱深渊




234说爱你

林依晨秦昊陪情感游戏




海洋奇缘

美少女荒岛海洋探险之旅



比利·林恩的中场战事

李安最新力作超写战争场面



湄公河行动

彭于晏张涵予热血斗毒枭

芒果TV是国内收视最火的网络电视平台，云帆加速提供芒果TV P2P传输解决方案，支持Flash、PC、iOS、Android、OTT 5大端的P2P打通传输以及对应播放器开发支持，支持秒启播放，品牌、功能个性化定制。采用的产品包括CDN直播，下载，点播，p2p等全面业务支撑。



P2P-CDN案例：芒果TV

性能：使用CDN+P2P技术可使服务达到99.27%可用性和95.91%无缓冲比

分享率：芒果TV全端分享率较为稳定，分享率达到60%以上





网易游戏
超级CDN

1. 游戏客户端更新文件等内容，内容热度集中，短时间内并发量极大
2. 接入云帆P2P-CDN，云帆超级CDN，高峰分享率高达90%
3. 服务质量稳定，相关技术指标可对标单一传统CDN



网易云音乐
超级CDN

1. 纯音频流媒体和MV文件，热门资源库庞大热点分散，1-3分钟短视频内容居多
2. 接入云帆P2P-CDN，云帆超级CDN，平均带宽分享率60%
3. 服务质量稳定，相关技术指标可对标单一传统CDN

● 超级CDN案例：网易游戏&网易云音乐

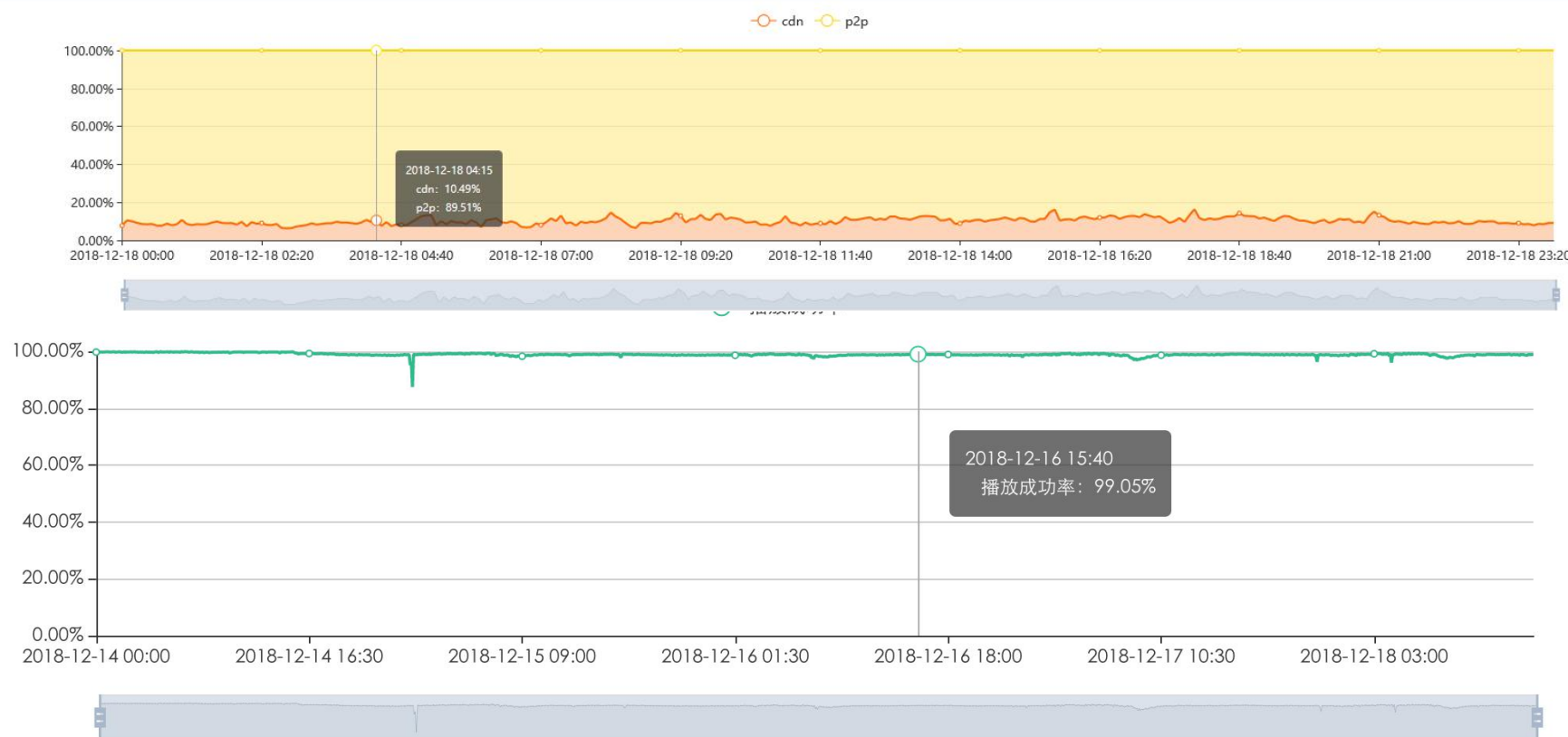
平均首次缓冲时间：**0.91 s**

缓冲用户平均缓冲次数：**1.17**

平均间隔无缓冲比：**87.26 %**

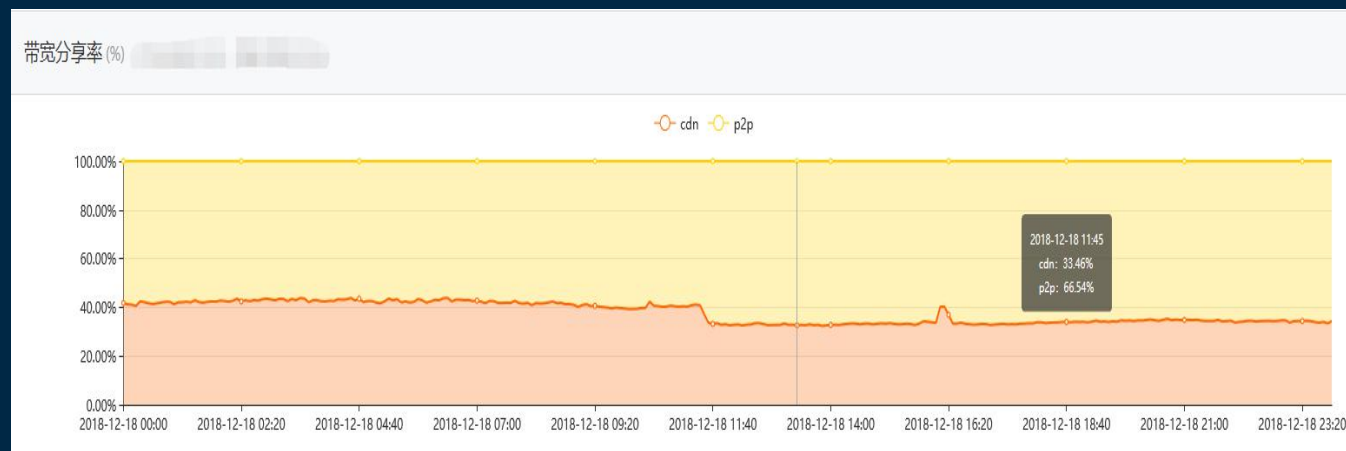
平均播放无缓冲比：**88 %**

带宽分享率 (%)





1. 5分钟短视频视频业务，内容热度集中；
2. 平均带宽分享率50%以上，大幅度降低运营成本；
3. 服务质量稳定，相关技术指标优于单一CDN传输质量。



THANK YOU



传输不可估量的价值