

The background features a central graphic consisting of several overlapping, semi-transparent circles in shades of teal, purple, and orange. These circles are interconnected by thin, glowing lines, creating a sense of dynamic movement and connectivity. The overall aesthetic is modern and tech-oriented.

构建高质量、多样化的视频云平台

赵加雨 / 2017.6

What is a good video cloud?

流畅度(卡顿率)

接通率

首屏时间

清晰度

低延时

低成本

What is a good video cloud?

易伸缩

高可用

可监控

自动化

智能化



What is a good PaaS SDK

- 接口 — less is better, deadly simplicity, backward compatibility
- 功能 — robust, smart, 高可定制



网易云通信与视频



IM云

- 单聊
- 群聊
- 多人大群
- 聊天室
- 自定义消息扩展



音视频通话

- 音频通话
- 视频通话
- 点对点通话
- 多对多通话
- 录制



直播

- 视频采集
- 短视频采集编辑
- 视频播放
- CDN分发
- 频道管理
- 录制
- 美颜、伴音等



点播

- 视频采集
- 短视频采集编辑
- 视频播放
- CDN分发
- 频道管理
- 录制
- 美颜、伴音等



短信通道

- 短信验证码
- 模板短信
- 营销短信
- 多通道切换
- 短信统计

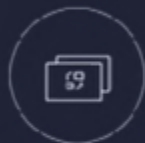
视频云



点播



直播



互动直播



多人音视频



短视频



质量指标

卡顿率：<5%

接通率：>95%

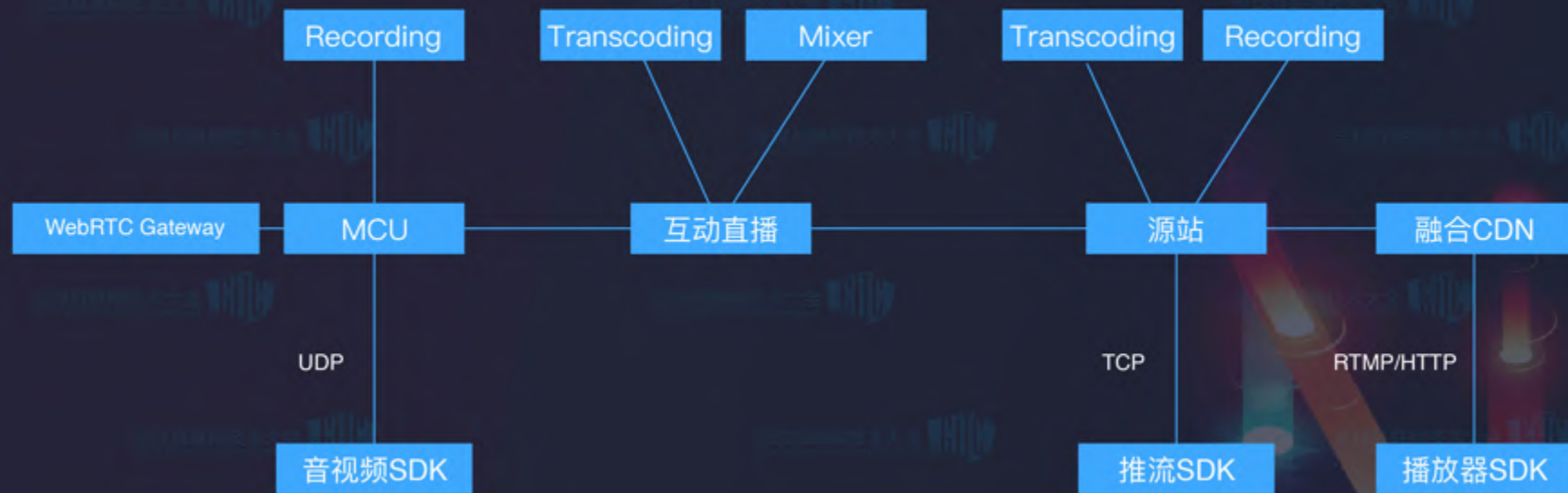
直播延时：1~3秒

连麦延时：<500ms

音频：MOS>3.8, 20%丢包时基本无感知



总体架构



全链路优化

网络节点与网络分发
音视频流的各个节点



国内节点

自建BGP机房

北京、杭州、广州

独立托管机房

3线机房：上海、成都、西安、洛阳、济南、常州

移动：合肥、河南新乡

联通：武汉、邯郸、承德、东莞

电信：南宁、沈阳

国内云主机（补充边缘节点）

补充边缘以及各地的小运营商（北京，上海，广州，成都）



国外节点

亚洲：

新加坡、韩国首尔、日本东京、印度孟买、阿联酋迪拜（在建）

北美（重点保障）：

美国(美东弗尼吉亚、俄亥俄州；美西加利福尼亚、俄勒冈；美中爱荷华州在建)、加拿大

南美：

巴西圣保罗

欧洲：

爱尔兰、德国法兰克福、英国伦敦、法国、比利时（在建）

澳洲：

澳大利亚悉尼

非洲：

南非(在建)



融合CDN

跨运营商，跨地域

自建机房，托管机房，云主机

海外专线

自建CDN + 第三方CDN

智能调度智能路由



网易云直播架构



多场景模式

通话模式

音乐模式

混合模式



秀场直播

对音质要求极高

各种音乐类型：流行，摇滚，乡村，等等
音乐和人声混在一起



声优陪聊

对流畅性要求较高

1:1通话为主



音乐教学

钢琴、小提琴等音乐教学

对音质要求很高

音乐和人声混在一起

老师与学生互动，对流畅性要求很高



狼人杀

多人互动

高清音频通话

低功耗低流量



娱乐主播连麦

对音质要求很高

音乐与人声混在一起

多人同时发言

连麦时对通话流畅性要求较高



视频会议

多人视频会话
全互动，低延时
对流畅性要求较高
人声为主



海淘

海外主播，国内观众
高清语音，高清视频
人声为主
对流畅性要求很高



Thanks

netease.im

邮箱: im@service.netease.com

