

**RTC** 2017  
实时互联网大会  
ENABLE REAL-TIME INTERNET

RTC 2017

# 泛娱乐场景下的实时音视频技术解析



RTC<sup>2017</sup>  
陈若非

声网  agora.io 游戏产品负责人

## 泛娱乐场景下的实时音视频技术解析



泛娱乐场景的定义  
泛娱乐的特征和趋势  
泛娱乐的实时音视频需求

实时音视频的目标  
实时音视频的现状  
实时音视频的技术构成

泛娱乐需求 【真实性】  
泛娱乐需求 【互动性】  
泛娱乐需求 【趣味性】

泛娱乐需求 【音频质量保证】  
泛娱乐需求 【视频质量保证】  
泛娱乐需求 【全局监控能力】  
泛娱乐需求 【问题调查能力】

# 泛娱乐场景定义

游戏，文学，动漫，影视，音乐，喜剧等。基于(移动)互联网的多领域共生应用



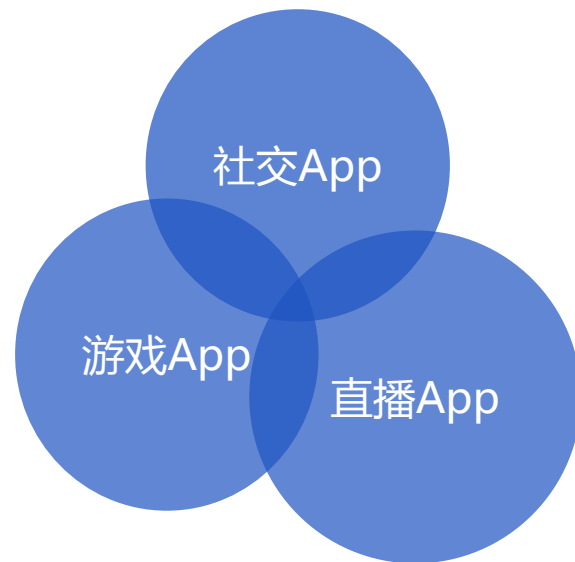
# RTC 2017

## 泛娱乐的特征与趋势

单向输出 -> 实时互动



跨界融合 边界模糊

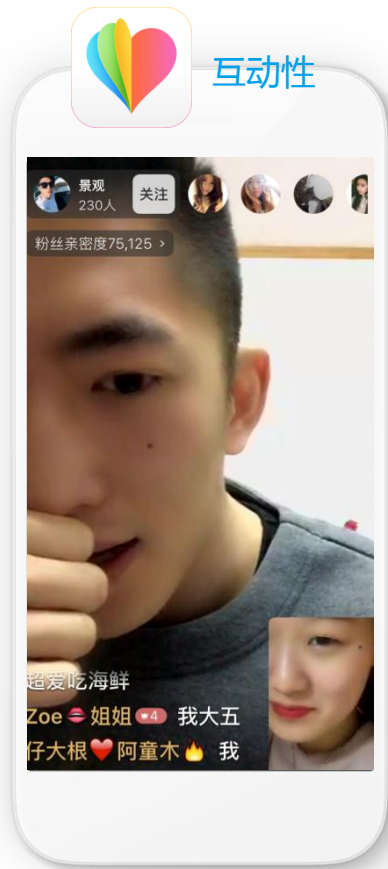
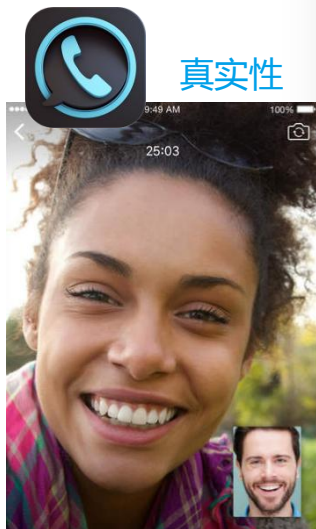


# 泛娱乐的实时音视频需求

明星IP 粉丝经济

形成和沉淀社交关系

乐趣和用户粘性



# RTC 2017 实时音视频的目标

打破地域的限制



还原面对面的沟通

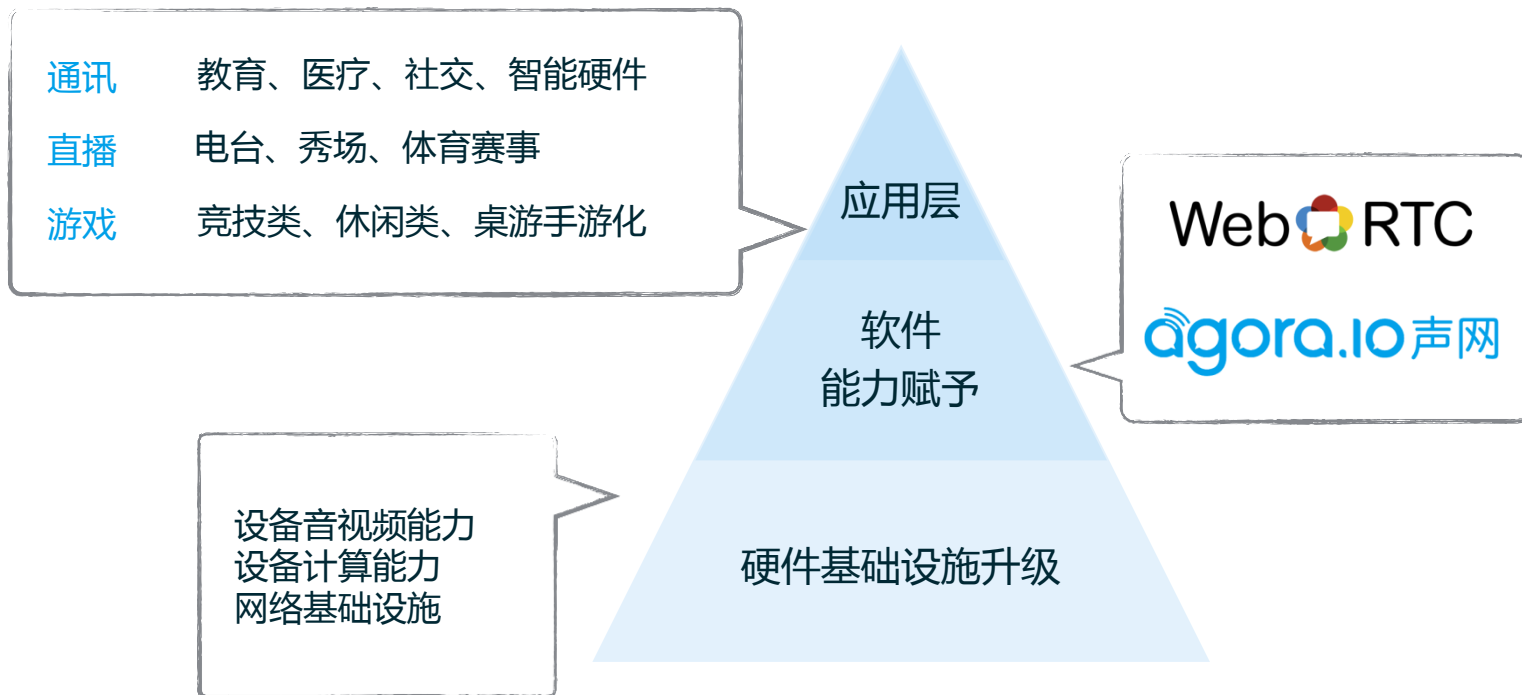


虚拟现实与增强现实



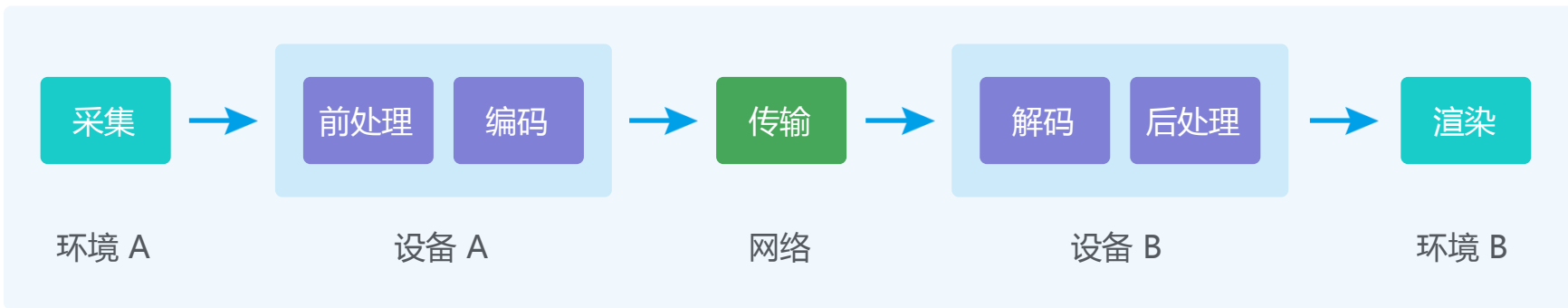
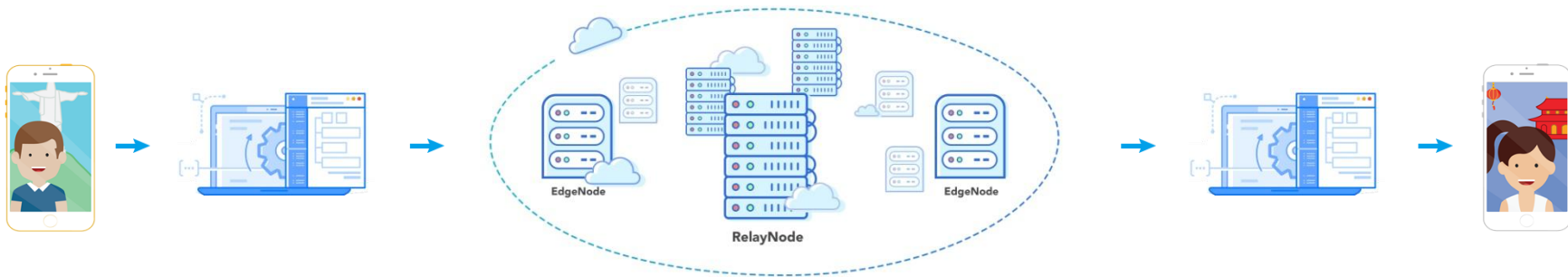


# 实时音视频的现状



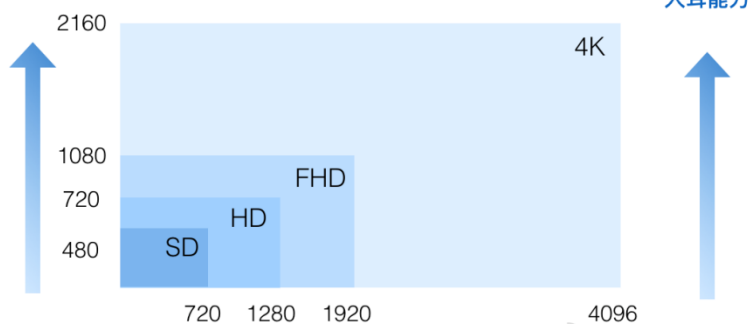
# RTC 2017

## 实时音视频的技术构成

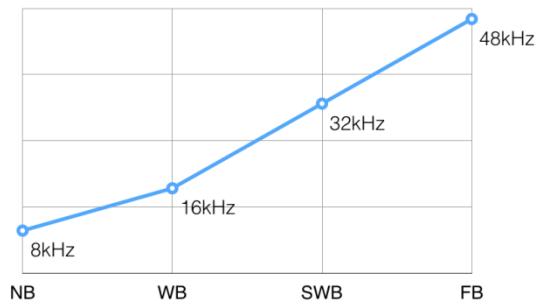


# 泛娱乐需求 【真实性】

人眼能力



人耳能力



沉浸感



3D VR



2D 视频



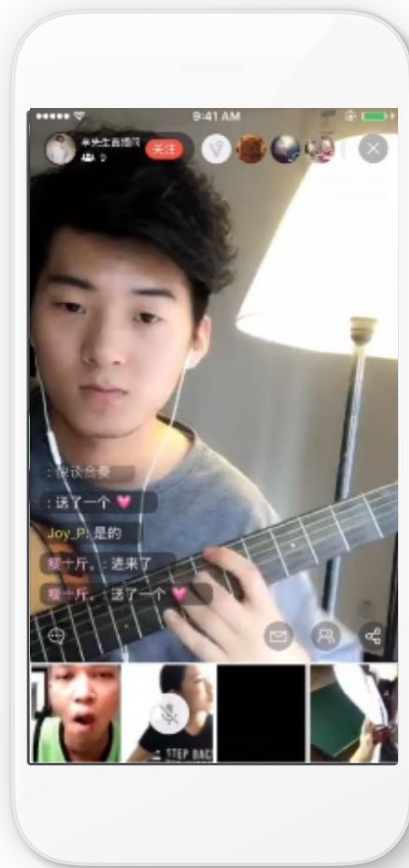
1D 声音

# RTC 2017

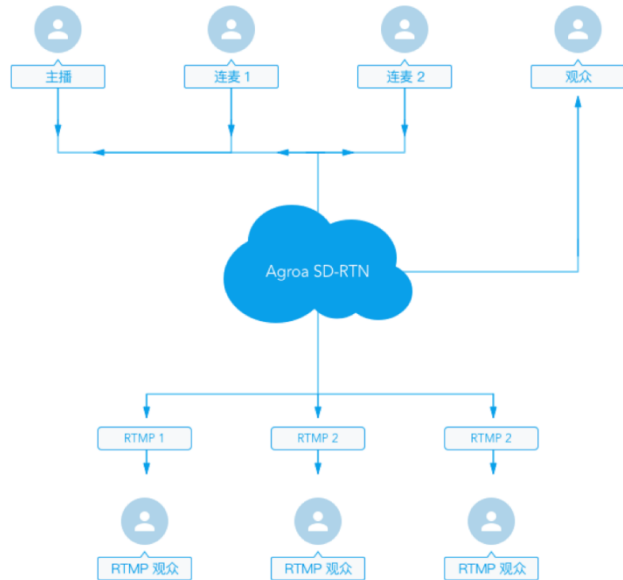
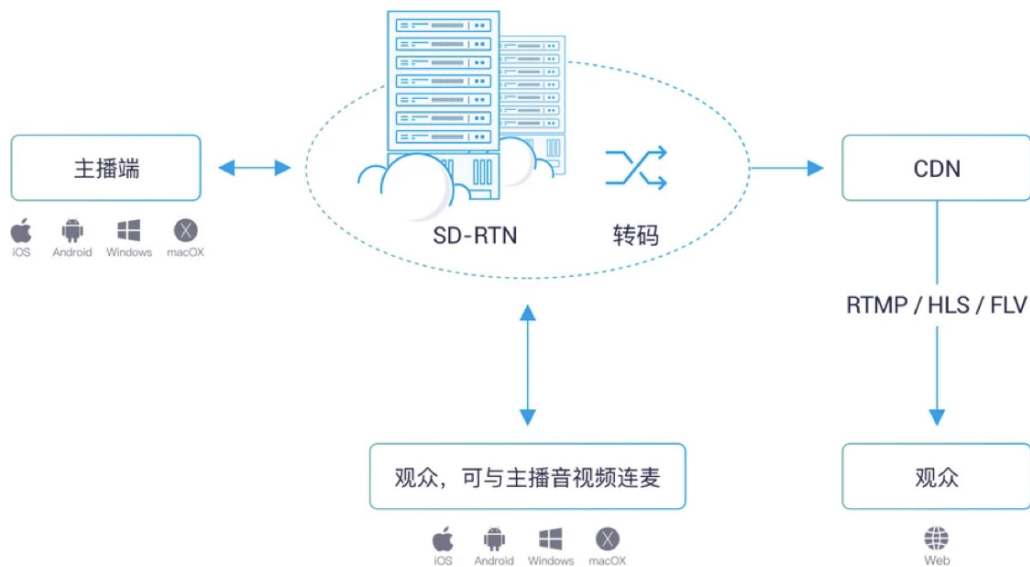
## 泛娱乐需求 【真实性】



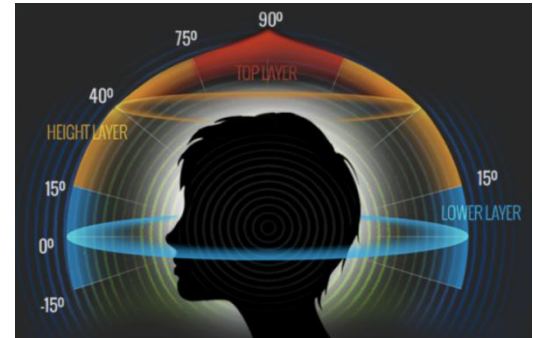
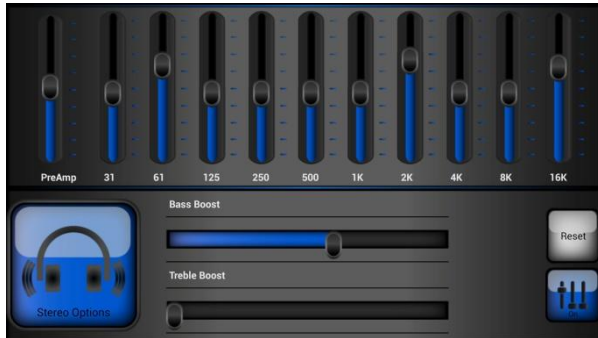
# 泛娱乐需求 【互动性】



# 泛娱乐需求 【互动性】

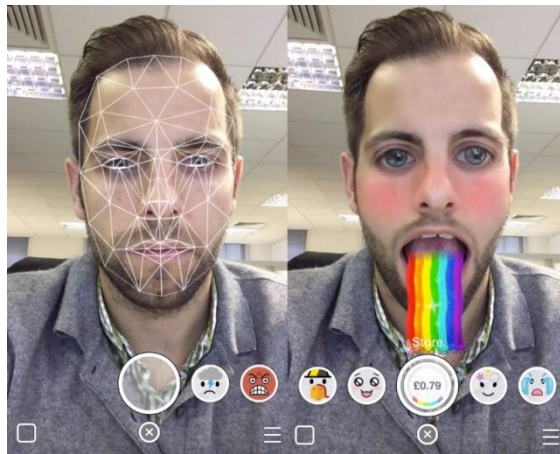


# 泛娱乐需求 【趣味性】



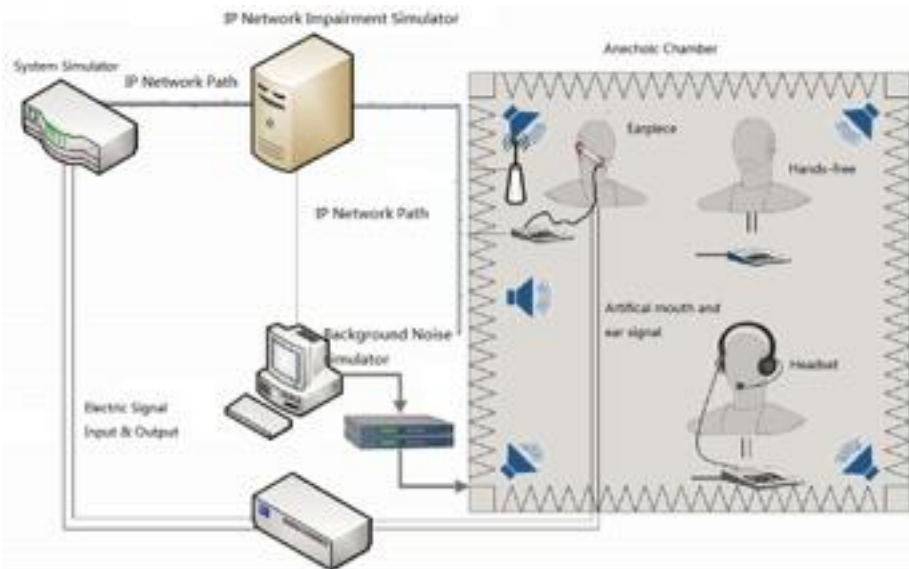
RTC 2017

# 泛娱乐需求 【趣味性】



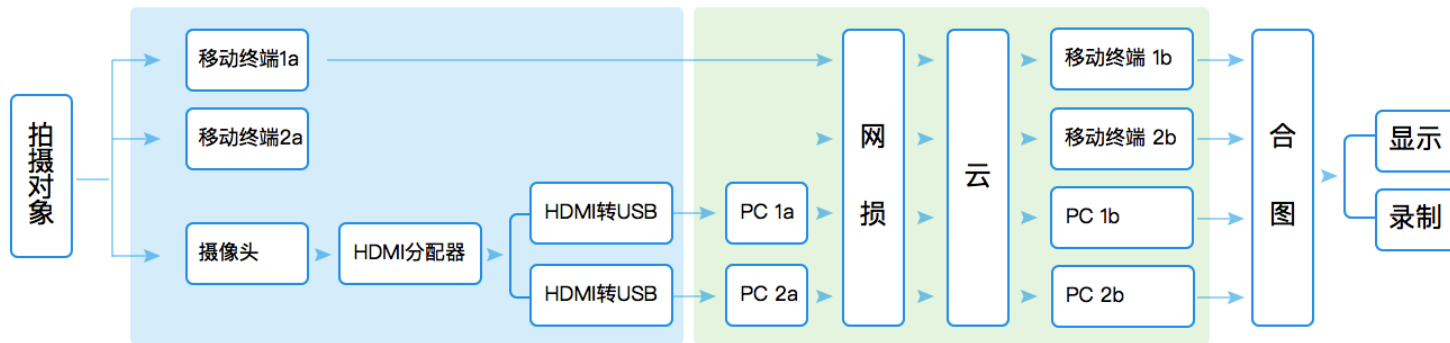


# 泛娱乐需求 【音频质量保证】

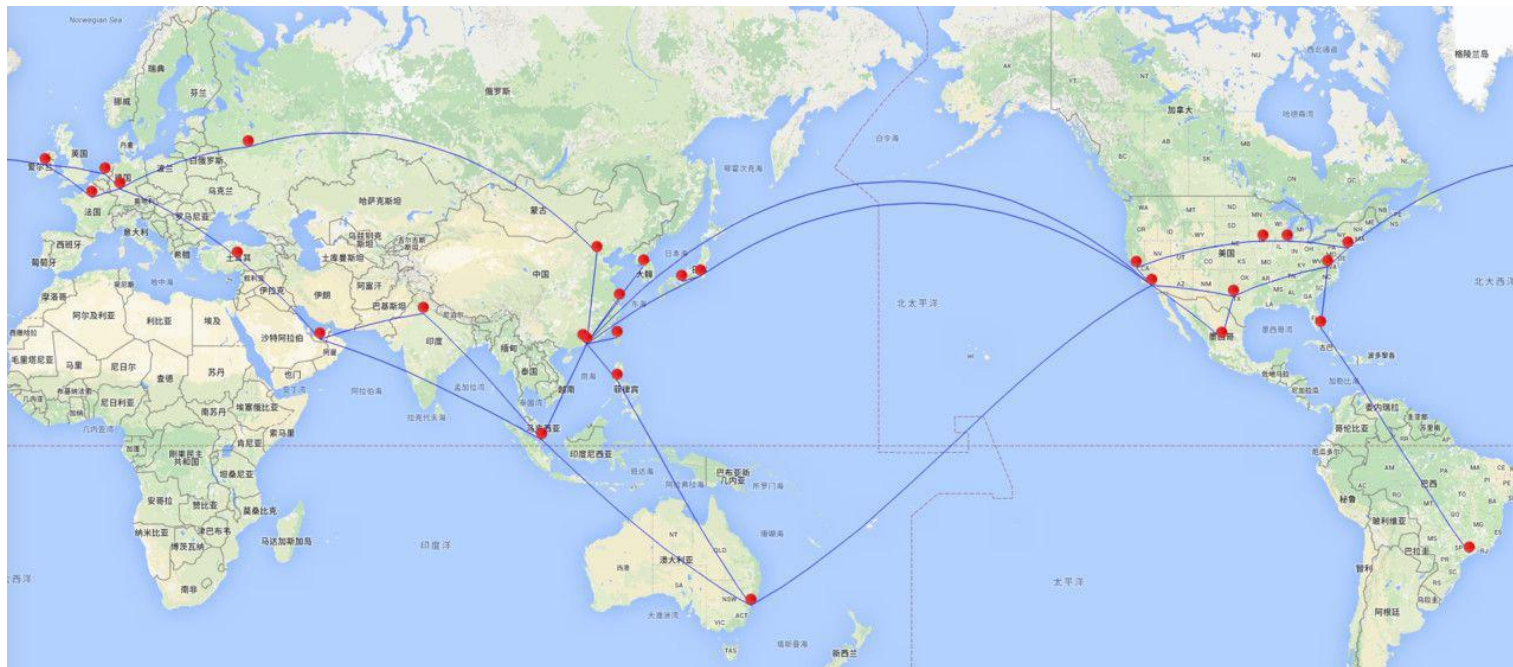


- End-to-End Voice Delay (ms)
- Echo Attenuation (dB)
- POLQA
- 3QUEST
- Loudness Rating (dB)
- Idle Channel Noise (dB)
- Frequency Response (dB)
- Signal-to-Distortion ratio (dB)
- Double Talk (dB)

# 泛娱乐需求 【视频质量保证】



# 泛娱乐需求【传输质量保证】



RTCC 2017

## 泛娱乐需求【全局监控能力】

服务使用情况

通话平台

通话的人数

网络类型

通话时长

全网质量

端到端延时

丢包率

可用性



## PTC 2017

## 泛娱乐需求【问题调查能力】

## 网络情况

端到端延时

音频丢包率

视频丢包率

网络类型

## 设备情况

设备型号

CPU状态

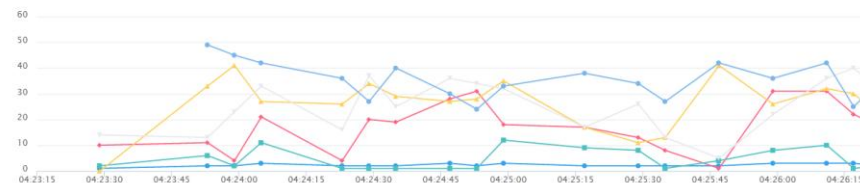
录音信号大小

采集渲染帧率

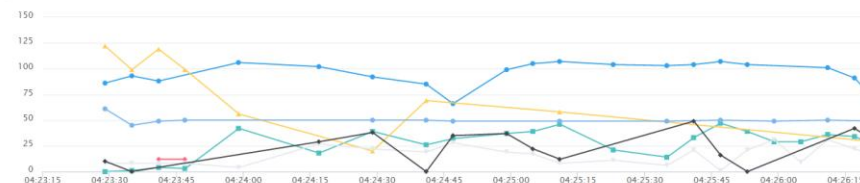
Channel Name: 384876544 Duration: 0:3:22

Uid	Join Time	Quit Time	OS	SDK Version
89673	2016-10-26 04:23:21	2016-10-26 04:28:05	Linux	1.2.0
65325	2016-10-26 04:23:21	2016-10-26 04:28:05	Android	1.6.0

Uid: 89673 Call Recorder



Uid: 65325 Call Recorder



RTC 2017

泛娱乐应用更多玩法



**RTC** 2017  
实时互联网大会  
ENABLE REAL-TIME INTERNET

THANK YOU