



技术开启新“视”界  
Technology Bring New Vision

## 51talk音视频技术实践和独特挑战

51Talk技术总监 陈靖

1

51Talk介绍

2

51Talk音视频发展历程

3

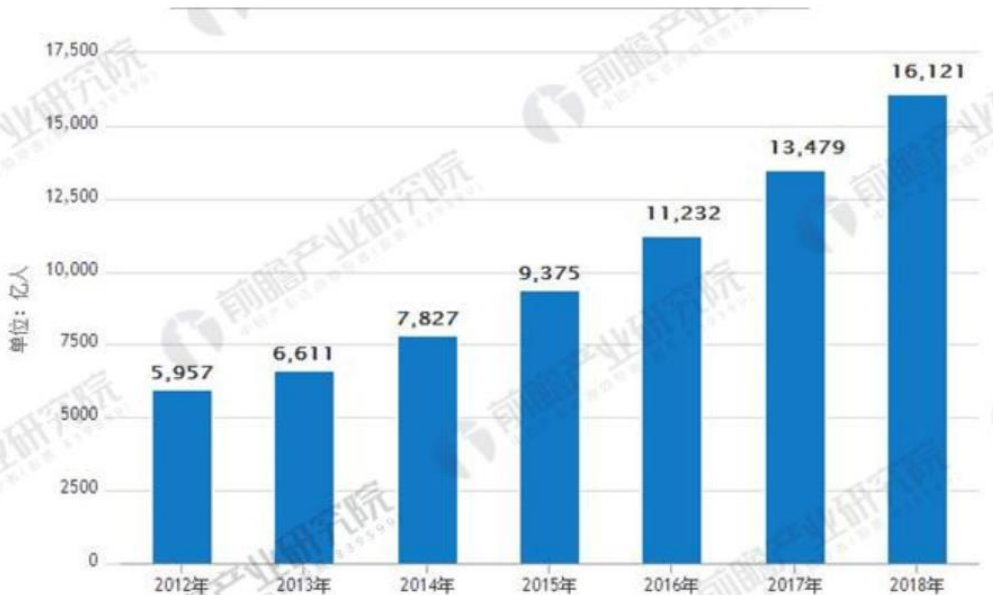
独特挑战

4

对策与问题

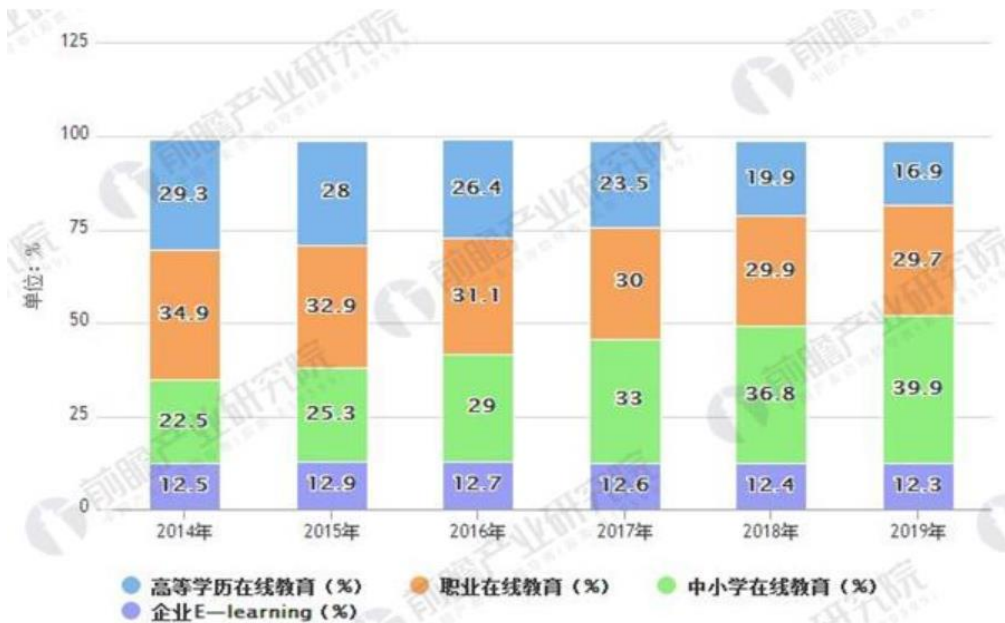
2012-2018年中国在线教育用户规模及增长情况

- 用户规模快速扩大的同时，还能保持较高的增长率
- 2018年预计用户规模达到1.6亿人，每十个人中就有一个在线教育用户



- 2016 + 2017销售额  
约10亿美金，学而思  
2017财年营收10.4亿  
美金

2014-2019年中国在线教育细分市场结构情况





第一家上市的  
在线教育公司  
2016-6



菲律宾老师为主  
体，理念：低价、  
高频

少量欧美老师  
满足高端用户

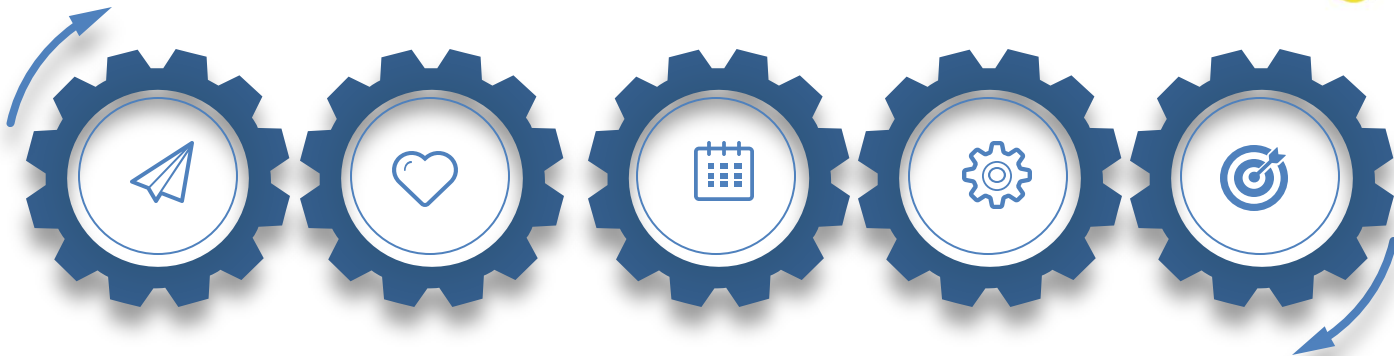


主要业务模式  
1对1、1对N  
公开课（直播）



教材和技术  
均坚持自研

## 2 51Talk音视频发展历程



QQ/Skype

2011 ~ 2014

声网等SDK

2014

YY SDK

2015 ~ 2016

自研SDK  
(WebRTC)

2017 ~ 2018

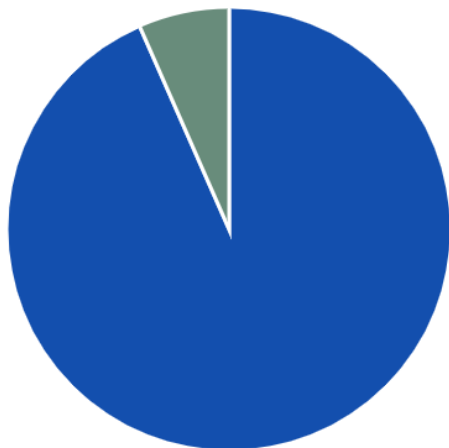
下一代SDK

2019 ~ ?

### 3 客户端平台分布

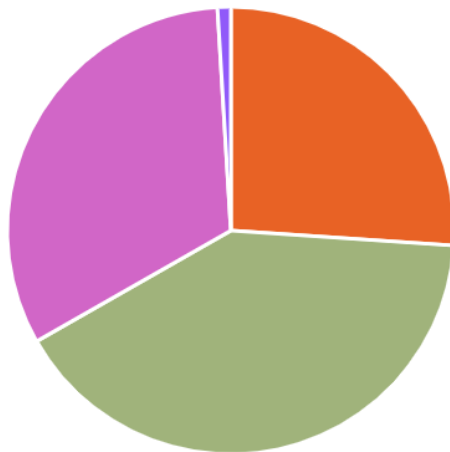


老师端

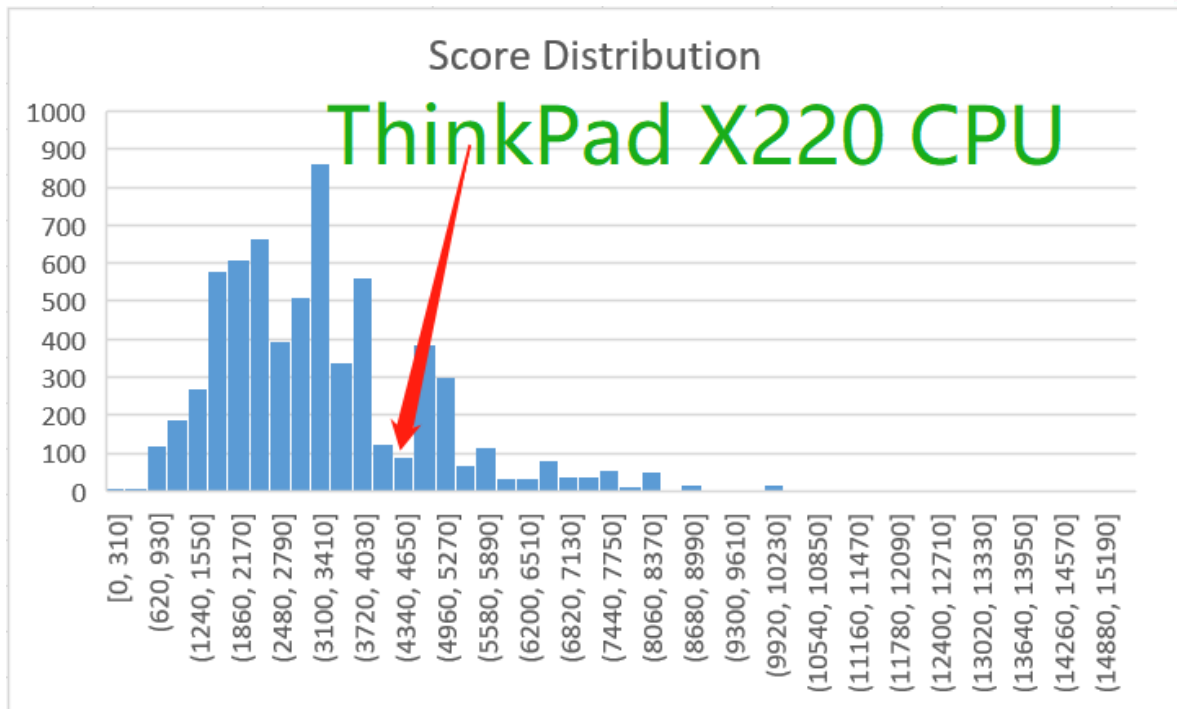


Windows\_93.4%  
MacOS\_6.6%

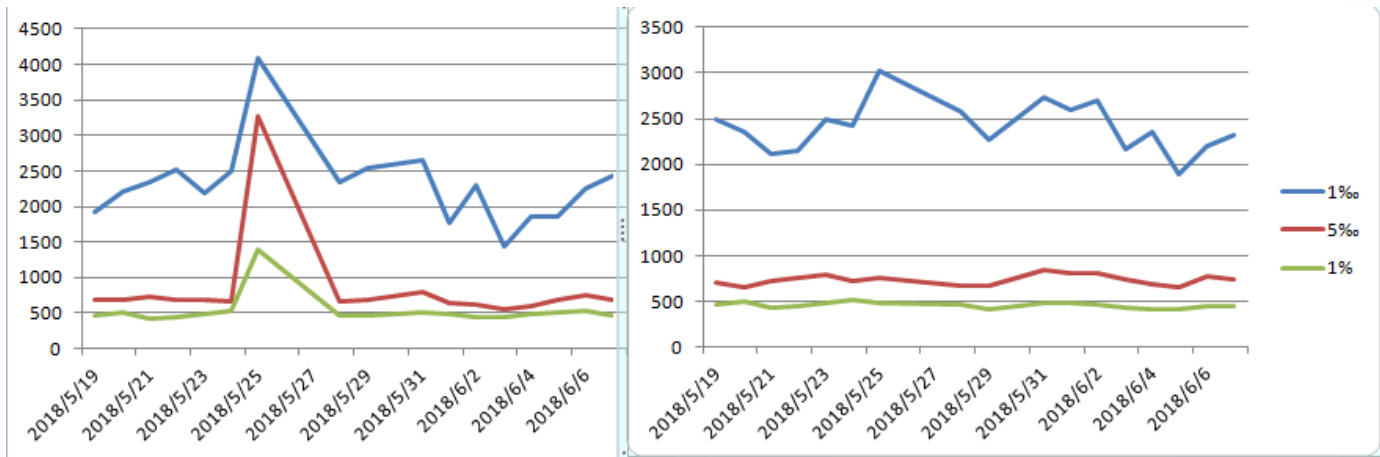
学生端



Windows\_26.07%  
Android\_40.69%  
iOS\_32.28%  
MacOS\_0.96%







老师端

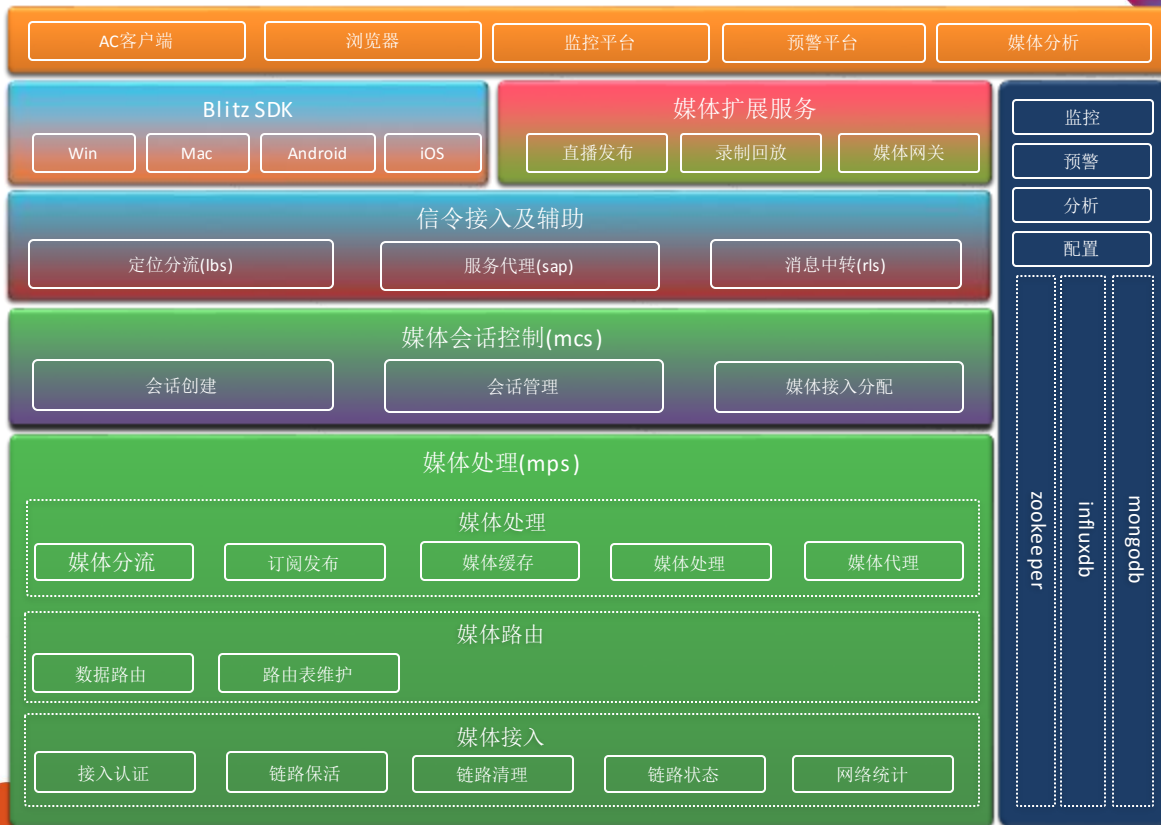


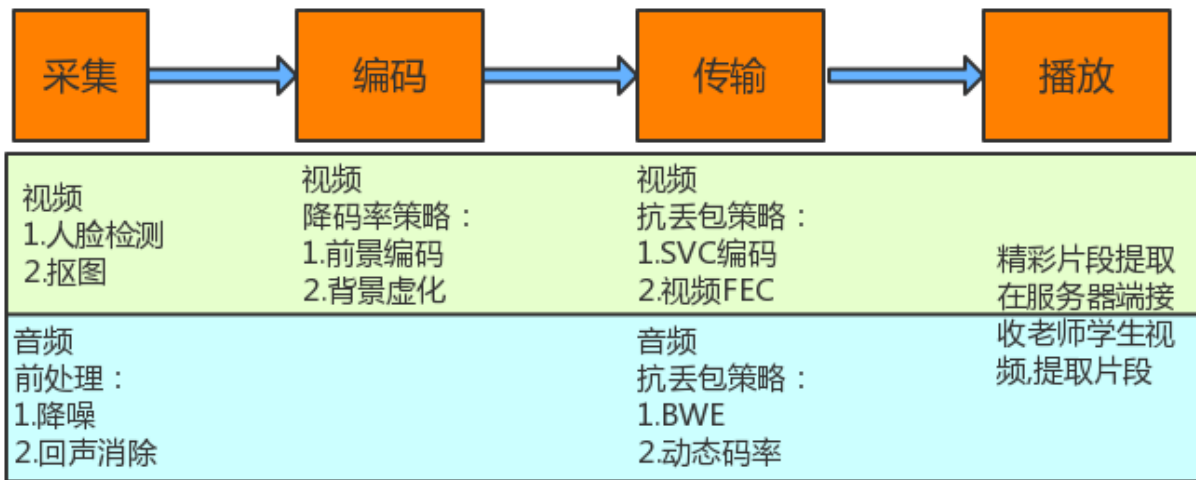
学生端

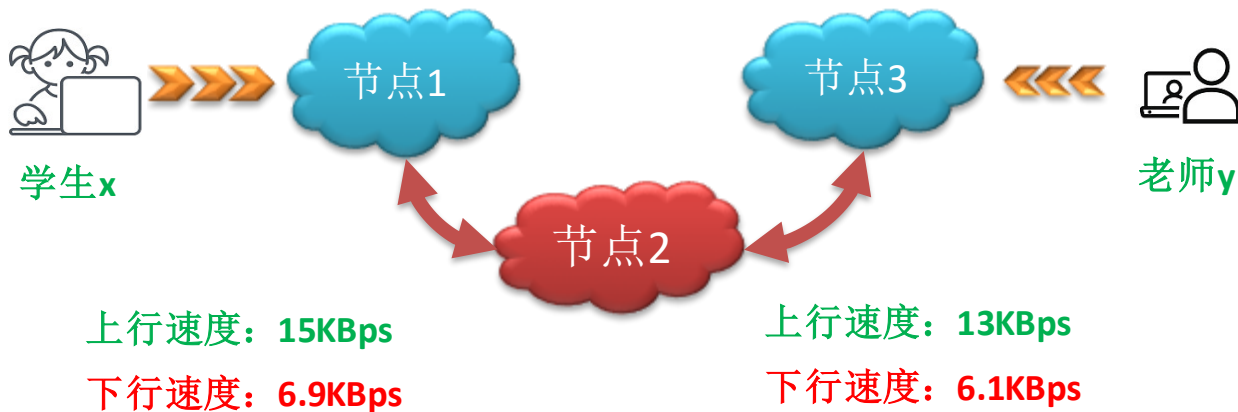


## 又拍云费用

日期	账单金额	月总使用存储	日平均使用存储
2017年7月	51232.6	7881543.072	262718.1024
2017年8月	54094.56	9442965.469	314765.5156
2017年9月	61953.52	11132736.84	371091.2279
2017年10月	72541.67	13680483.53	456016.1176
2017年11月	82184.79	15660922.88	522030.7626
2017年12月	100964.9	19329265.91	644308.8637
2018年1月	112010.5	22572599.08	752419.9692
2018年2月	115306.6	23581743.69	786058.123
2018年3月	140145.9	28147907.56	938263.5852





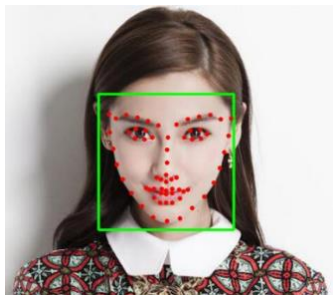


[2018-10-01 16:25:20] 学员正常

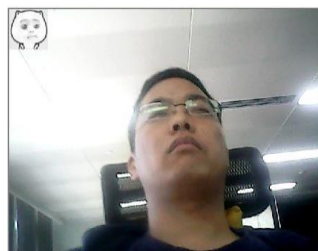
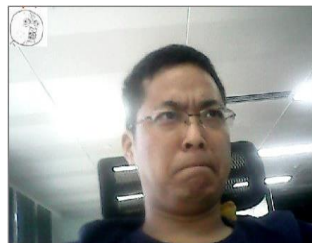
[2018-10-01 16:29:01] 外教正常

[2018-10-01 16:45:00] **1-2-3** 网络质量较差, 请关注学员x和外教y

## 人脸检测



## 表情识别

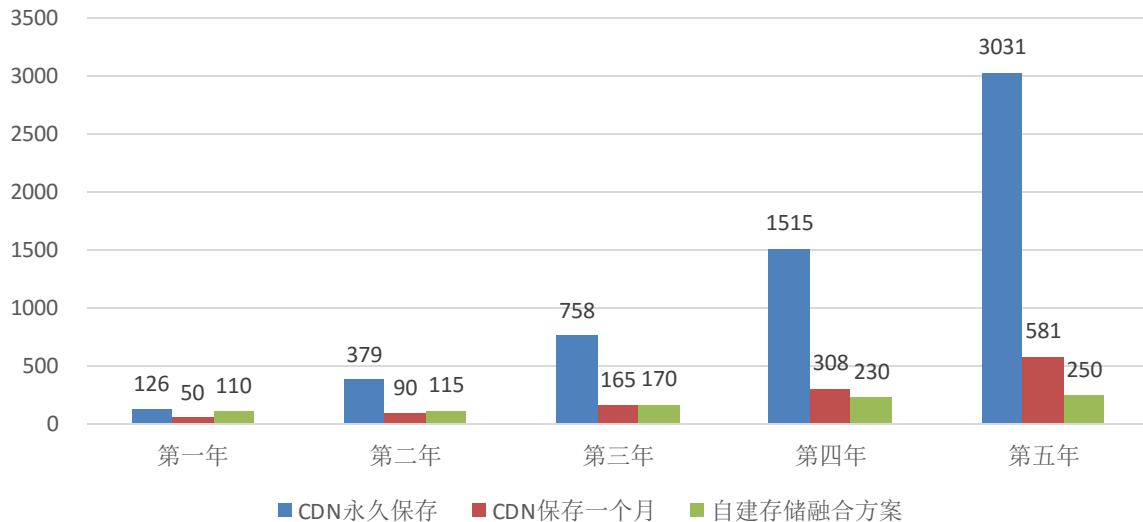


**51Talk****KALDI**

- 海康威视
- 深度学习：数据 vs 算法
- 深度学习的非关键应用



费用对比（万元）



# Thank you

