



2017云栖大会·南京峰会
THE COMPUTING CONFERENCE



云栖社区
yq.aliyun.com

飞天·智能

APSARA INTELLIGENCE

阿里云助力百家云做好教育直播

李钢江

跟谁学CTO



阿里云大学



Wisedu 金智教育



知途
chinamooocs.com

演讲嘉宾介绍



2017云栖大会·南京峰会
THE COMPUTING CONFERENCE

阿里云

云栖社区
yq.aliyun.com



李钢江

- 清华大学计算机专业本科和硕士学位，毕业论文是视频编解码和视频点播
- 曾在某视频公司创业，担任视频会议和视频点播系统的架构师
- 曾任职于美国微软公司，担任Windows Media Player视频播放器研发工作
- 曾任职于英特尔亚太研发中心高级研发经理，负责芯片级的视频优化技术工作
- 曾任职于美国和中国谷歌研发总监，负责视频搜索和图像搜索的研发工作
- 曾任职于搜狐视频CTO，负责搜狐视频所有的产品和技术研发工作
- 曾任职于百度，担任百度视频广告负责人和大数据业务的总经理
- 现为百家互联公司联合创始人、CTO、百家云事业部总裁
- 拥有8项美国专利，多个政府重点科研项目的负责人，中关村“海英”人才



目录

content

- 一、百家云简介
- 二、教育直播的三大挑战
- 三、百家云双师课堂





2017云栖大会·南京峰会
THE COMPUTING CONFERENCE

阿里云

云栖社区
yq.aliyun.com

一、百家云简介



阿里云大学

Wisedu 金智教育



知途
chinamooos.com

百家云简介



2017云栖大会·南京峰会
THE COMPUTING CONFERENCE

阿里云

云栖社区
yq.aliyun.com



北京百家互联科技有限公司成立于2014年6月

是专注于教育和学习服务的创新科技企业，入选
中关村“前沿”企业

A轮融资5000万美元，资金实力雄厚

百家云是百家互联旗下专注教培行业的互动视
频直播云服务商

为教培行业客户搭建专业的互动直播课堂

面向其他行业提供互动教学、网络培训、视频
会议等平台服务



阿里云大学

Wisedu 金智教育

知途
chinamooos.com



培训机构为什么要做直播



扩大规模

摆脱地域限制，扩大业务辐射范围，提供面向全国或全球用户的培训服务



降低成本

免除线下培训的场地、师资等运营成本，提高培训规模与效果



推广引流

低成本搭建免费课程试看，提高主站关注度，增加平台流量



流量转化

通过集成直播教学功能，吸引用户付费，将访客流量转化付费客户



提升体验

提高线上培训业务口碑，扩大机构影响力，打造在线培训品牌



业务应用

基于直播服务提供多种新的培训形式，帮助客户的互联网+直播业务升级



娱乐直播和教育直播的区别



2017云栖大会·南京峰会
THE COMPUTING CONFERENCE

阿里云

云栖社区
yq.aliyun.com

□ 单向视频 vs 双向视频

□ 高延迟 vs 低延迟

□ 视频为主 vs 教学为主

□ 娱乐场景 vs 教育场景



阿里云大学

Wisedu 金智教育



知途
chinamooos.com



2017云栖大会·南京峰会
THE COMPUTING CONFERENCE

阿里云

云栖社区
yq.aliyun.com

二、教育直播的三大挑战



阿里云大学

Wisedu 金智教育



知途
chinamooos.com

教育直播的三大挑战



2017云栖大会·南京峰会
THE COMPUTING CONFERENCE

阿里云

云栖社区
yq.aliyun.com

- 直播技术不过关
- 定制化需求得不到满足
- 直播教学效果不满意



阿里云大学

Wisedu 金智教育



知途
chinamooos.com

教育直播的挑战一：直播技术



2017云栖大会·南京峰会
THE COMPUTING CONFERENCE

阿里云

云栖社区
yq.aliyun.com

视频是否流畅？

地域覆盖是否全面？

视音频延迟是否低？

全终端是否支持？

视频分辨率是否自适应？

支持多大规模用户？

平台是否稳定？

教学辅助功能是否完善？

操作是否便捷？

直播是否能够方便转录播？



阿里云大学

Wisedu 金智教育



知途
chinamooos.com



2017云栖大会·南京峰会
THE COMPUTING CONFERENCE

阿里云

云栖社区
yq.aliyun.com

百家云解决教育直播技术问题



全平台支持

PC&移动端均提供客户端、APP，为第三方平台提供开发支持



海量并发

自主研发的CDN加速技术，轻松支持单一直播课堂十万人同时观看



多视频互动

支持10路以上的视频互动功能，满足小组讨论和视频会议需求



手机直播授课

市场上唯一一家提供移动端视频+文档交互的授课形式



弹性扩容

基于阿里云全球服务资源部署，冗余热备。整体架构支持弹性扩容



本地+云端录制

平台提供两种录制功能，可生成直播录制视频及云端生成回放链接



加载快延迟低

基于UDP私有通讯协议独立部署，直播延迟可以降低到200毫秒以内。可靠性高，实时互动体验出色



操作便捷

客户端布局简洁，操作简易，使用引导完善



多画质，网络自适应

提供多种清晰度选择，用户根据网络情况自由调整



阿里云大学

Wisedu 金智教育



知途
chinamooos.com

教育直播的挑战二：定制化支持



2017云栖大会·南京峰会
THE COMPUTING CONFERENCE

阿里云

云栖社区
yq.aliyun.com

- 怎样突出自己的品牌？
- 怎样支持独有的业务场景？
- 怎样收集完整的用户数据？
- 怎样和自己的教学系统紧密集成？



阿里云大学

Wisedu 金智教育



知途
chinamooos.com

百家云支持教育直播的定制化



2017云栖大会·南京峰会
THE COMPUTING CONFERENCE

阿里云

云栖社区
yq.aliyun.com



定制程序名称和图标

可以改成客户自己的品牌，提现客户品牌价值



接口丰富，集成便捷

提供完整API接口与移动端SDK，集成复杂度低



直播界面定制化支持

可以根据客户需求调整直播界面的各个元素



数据接口，云端获取

可以从云端下载各种课程统计数据



产品迭代，定制开发

产品每周快速迭代，根据客户需求可定制开发



商务定价灵活

可以多种直播计费方式，满足不同体量客户需求



阿里云大学

Wisedu 金智教育



知途
chinamooos.com

教育直播的挑战三：教学效果不满意



2017云栖大会·南京峰会
THE COMPUTING CONFERENCE

阿里云

云栖社区
yq.aliyun.com

- ❑ 碎片化时间学习
- ❑ 屏幕太小，没有沉浸式学习的感觉
- ❑ 直播老师没有时间响应所有学生提问
- ❑ 缺少集体学习环境



阿里云大学

Wisedu 金智教育



知途
chinamooos.com



教育直播的挑战三：教学效果不满意

- 碎片化时间学习
- 屏幕太小，没有沉浸式学习的感觉
- 直播老师没有办法响应所有学生提问
- 缺少集体学习环境

双师课堂





2017云栖大会·南京峰会
THE COMPUTING CONFERENCE

阿里云

云栖社区
yq.aliyun.com

三、百家云双师课堂



阿里云大学

Wisedu 金智教育



知途
chinamooos.com

什么是双师课堂

两个老师

主讲老师位于主讲教室

辅导老师位于远程教室



助教监督辅导

两个空间

本地学生在主讲教室上课

异地学生在远程教室上课



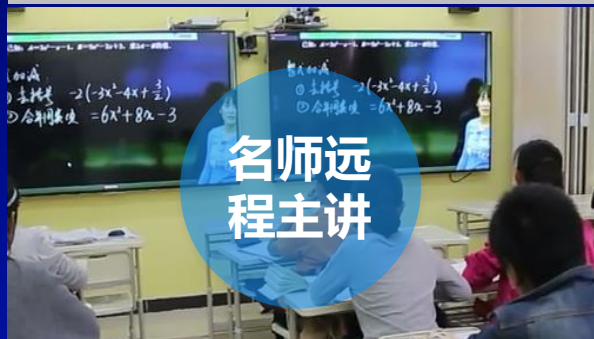
两种职能

主讲老师负责远程授课

辅导老师负责监督答疑

名师远程主讲

双师共同答疑



2017云栖大会·南京峰会
THE COMPUTING CONFERENCE

阿里云

云栖社区
yq.aliyun.com

双师课堂网络拓扑图



2017云栖大会·南京峰会
THE COMPUTING CONFERENCE

阿里云

云栖社区
yq.aliyun.com



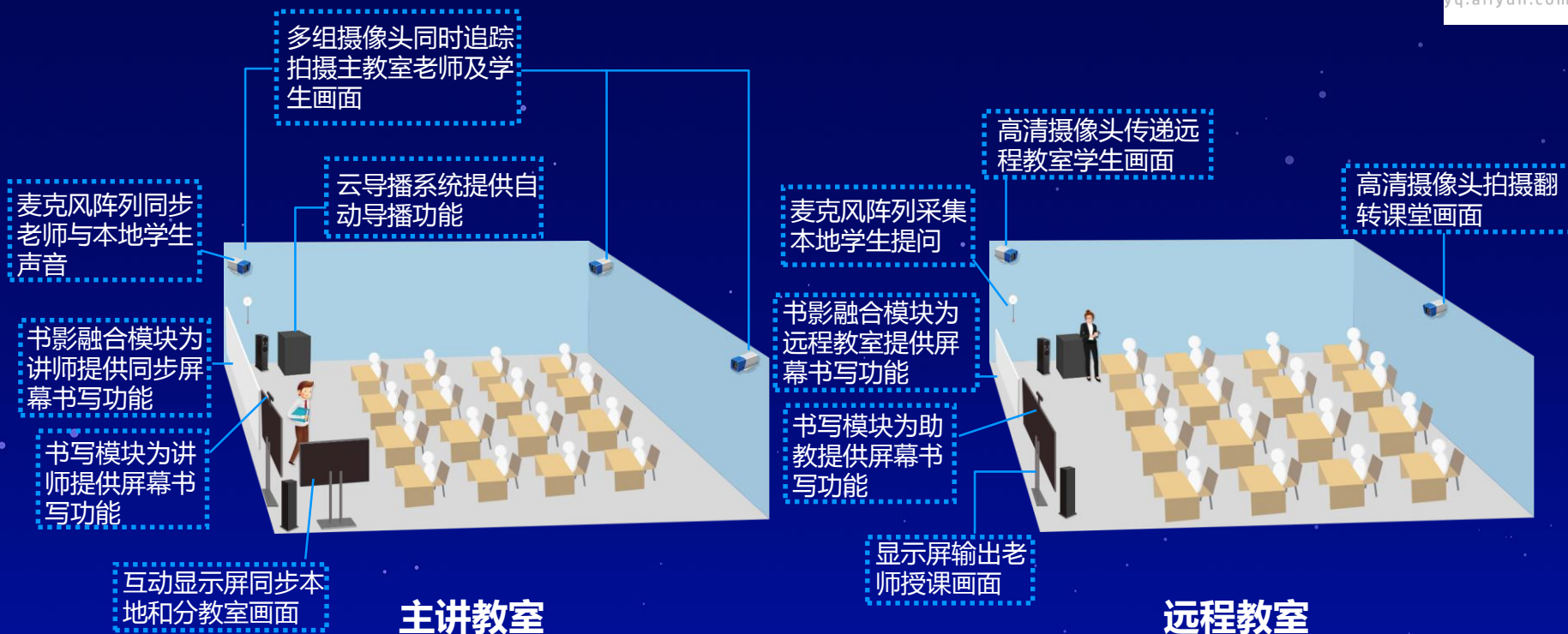
百家云双师课堂高级教室示意图



2017云栖大会·南京峰会
THE COMPUTING CONFERENCE

阿里云

云栖社区
yq.aliyun.com



百家云双师课堂应用价值



2017云栖大会·南京峰会
THE COMPUTING CONFERENCE

阿里云

云栖社区
yq.aliyun.com



提升名
师产能



保障授
课质量



使用操
作简易

降低扩
张成本



打破空
间限制



应用灵
活快捷



阿里云大学

Wisedu 金智教育



知途
zhitou.com



2017云栖大会·南京峰会
THE COMPUTING CONFERENCE

阿里云

云栖社区
yq.aliyun.com

谢谢！



阿里云大学

Wisedu 金智教育



知途
chinamooos.com