



tencent 腾讯 腾讯云

腾讯会议

腾讯会议

混合云解决方案



目录

- 1 腾讯会议混合云产品与优势
- 2 混合云应用场景

腾讯会议覆盖

4亿+ 用户

25亿 次在线协同

220+ 国家和地区

腾讯会议基于腾讯云全球设施保障接入质量

全球五大洲26 个地区， 70 个可用区， 2800+加速节点为客户提供强大的基础平台



腾讯会议系统架构

腾讯会议



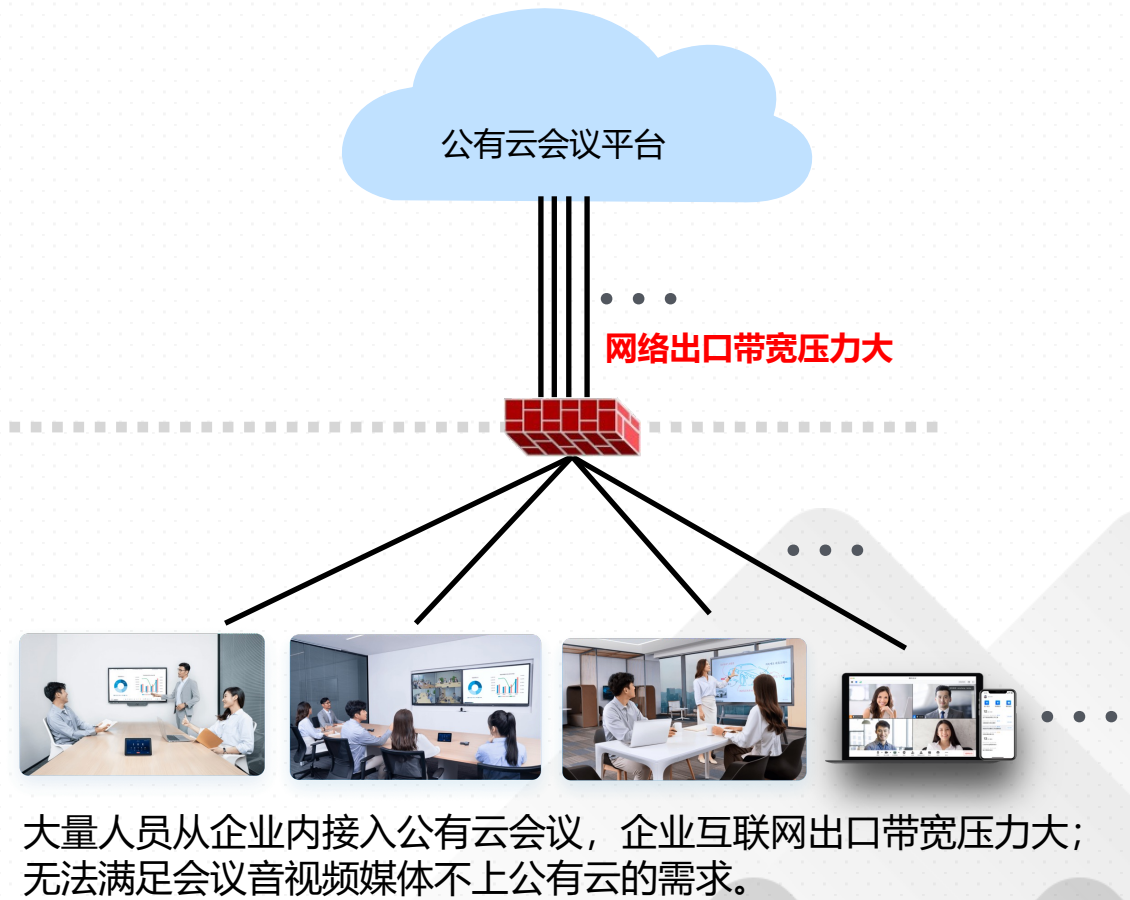
私有化会议与公有云会议场景

- 私有化会议，企业内人员开会便利，企业外人员临时加入会议配置复杂，入会难。
- 公有云会议，当企业内有大量人员同时入会时，企业互联网出口带宽压力大。

场景一：私有化会议



场景二：公有云会议

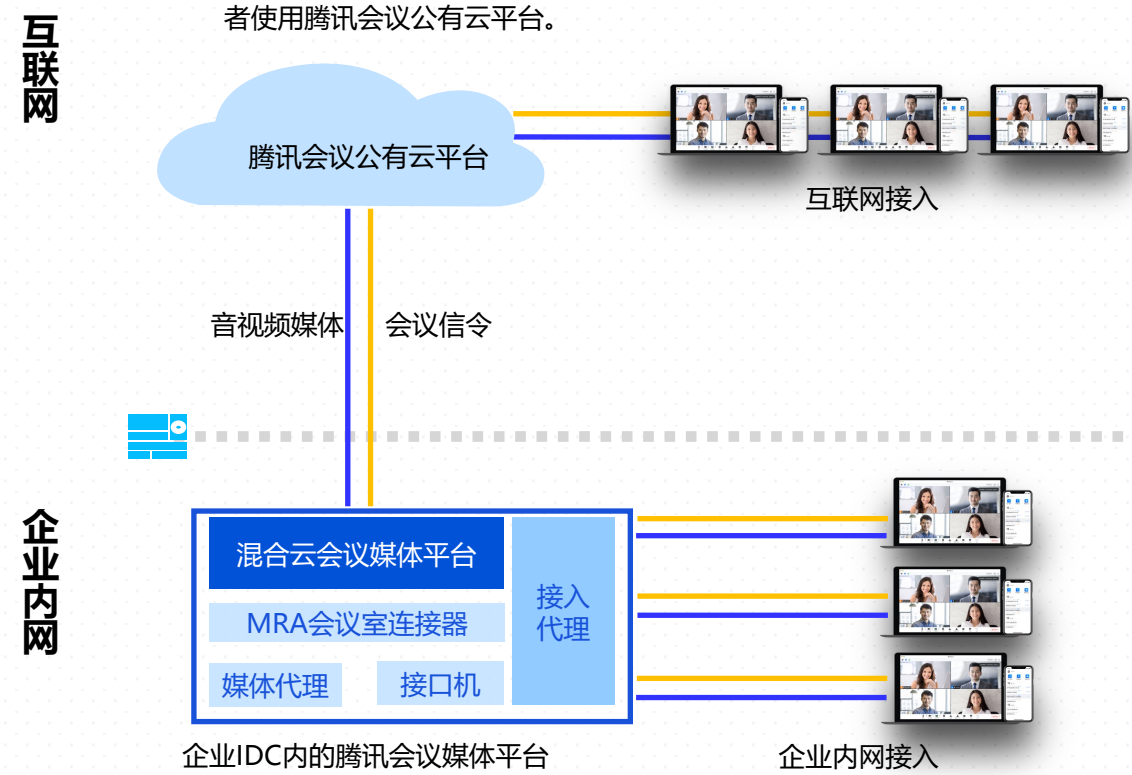


腾讯会议混合云使用场景

- 腾讯会议混合云方案将会议音视频媒体部署在企业内平台，会议信令处理使用腾讯会议公有云平台。
- 用户可召开公网会议和专网会议两种会议模式，适用不同的会议场景。

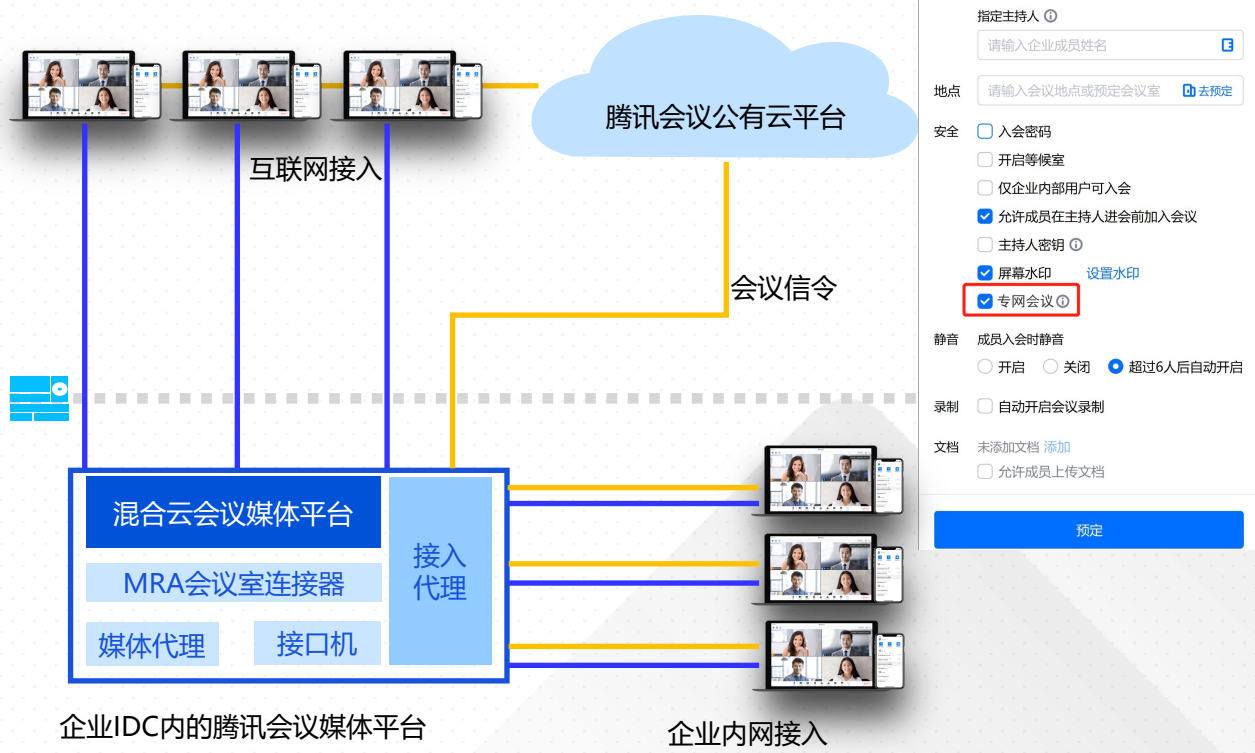
场景一：公网会议

- ✓ 与企业外客户沟通，客户通过互联网接入，会议媒体和业务均调度到腾讯会议公有云平台。
- ✓ 企业内网接入，可配置会议媒体调度到企业内部部署的会议媒体平台或者使用腾讯会议公有云平台。



场景二：专网会议

- ✓ 企业内私密会议，所有参会人员无论在互联网还是在企业内网，会议媒体都调度到企业内部部署的会议媒体平台，会议信令使用腾讯会议公有云平台



预定会议

邀请 成员

请输入企业成员姓名

指定主持人

请输入企业成员姓名

地点

请输入会议地点或预定会议室

安全

☐ 入会密码

☐ 开启等候室

☐ 仅企业内部用户可入会

☒ 允许成员在主持人进会前加入会议

☐ 主持人密钥

☒ 屏幕水印

☒ 专网会议

静音 成员入会时静音

☐ 开启 ☐ 关闭 ☒ 超过6人后自动开启

录制 ☐ 自动开启会议录制

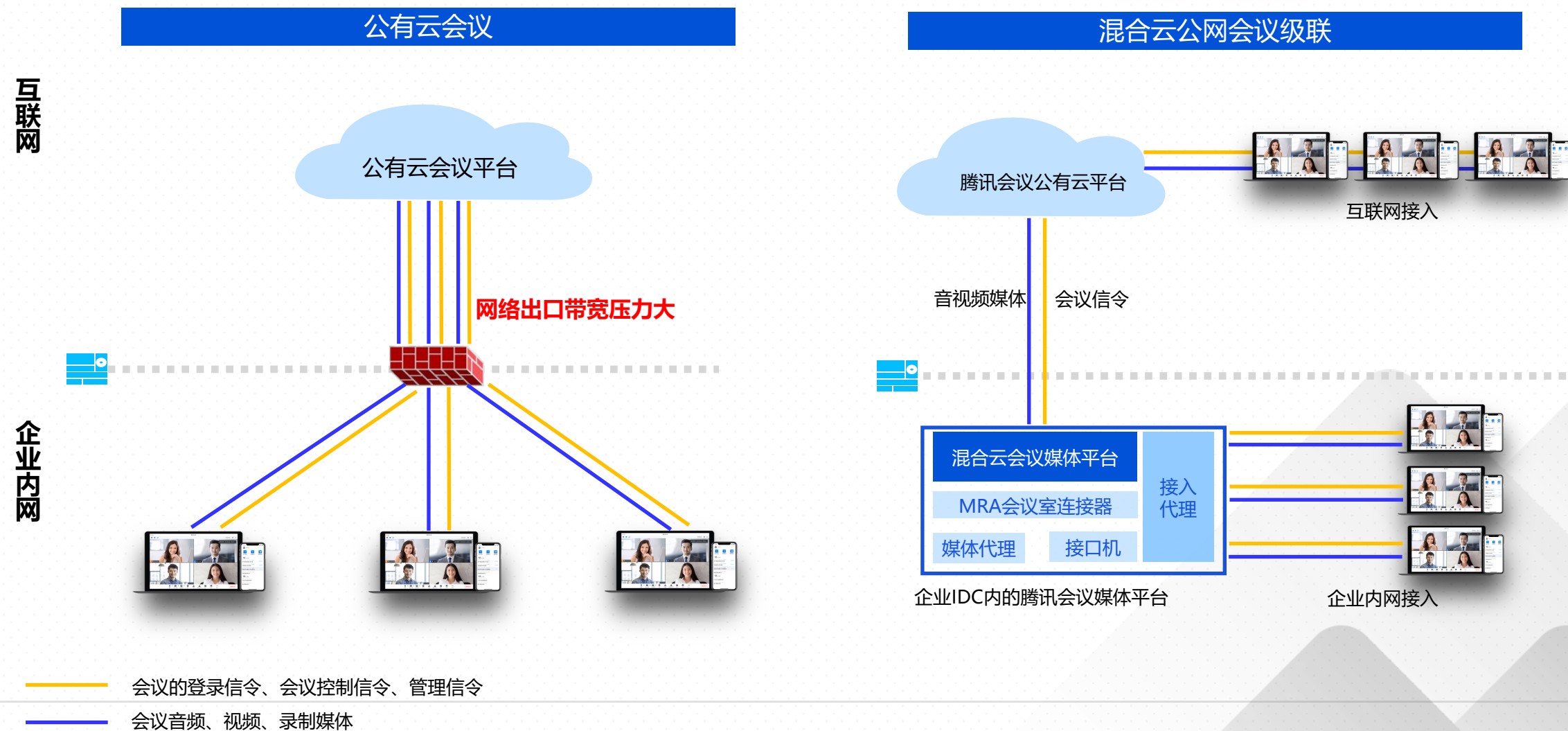
文档 未添加文档

☐ 允许成员上传文档

预定

混合云级联模式节省互联网出口带宽

- 公有云会议，企业内所有会场的音视频都会直接出到互联网，互联网出口带宽压力大。
- 混合云公网会议级联模式，企业内网接入的会场媒体在企业内平台进行汇聚处理，互联网接入的会场媒体在公有云平台进行汇聚处理，然后腾讯会议公有云平台与企业内媒体平台进行级联，级联通道仅传输企业内、外互看的图像和声音，可以节省互联网出口带宽。



腾讯会议混合云系统架构

- 腾讯会议可以根据客户现有环境及业务需求，采用混合云部署方式，将腾讯会议的媒体业务部署在客户的私有环境里。
- 内部节点可适配不同的用户环境：虚拟化、物理机、私有云等。



腾讯会议混合云方案与私有化会议对比

私有化会议



主要应用于**内部协同**

- ✓ 专网会议，会议的视频质量高，适用于企业内协同办公
- ✓ 有临时高并发需求，无法快速扩容



运维/管理部门**压力大**

- ✓ 本地化运维，现场技术服务能力与技术手段有限，产研团队第一时间只能远程支撑，导致故障响应与处理不及时



系统可用性**有待提升**

- ✓ 故障问题排查，定位与修复期间，无备用系统可用，导致部分用户无法正常开展业务，容易引起用户投诉



版本升级与迭代**不及时**

- ✓ 私有化版本与SaaS版本差距较大，私有化版本升级周期较长，诸多新功能，新场景，新技术无法在私有化落地

混合云价值



更灵活

- ✓ 灵活选择会议类型
- ✓ 内部沟通选用**专网会议**，会议音视频媒体企业内闭环。对外联络选择**公网会议**
- ✓ 临时大型会议或高并发会议，内部资源不足，可快速扩容使用公网会议



更经济

- ✓ 当有大量人员在互联网接入时，采用混合云部署，通过媒体平台级联可**节约大量互联网带宽**
- ✓ 会议系统可线上运维，降低本地运维难度，减少运维投入



更稳定

- ✓ 公网会议作为专网会议冗余备份，当企业内部署的媒体平台故障时，可使用公网会议继续进行会议，**双重保障**



更丰富

- ✓ 腾讯会议SaaS版**持续更新迭代**，**丰富会议体验**，快速满足新业务功能需求

腾讯会议混合云方案与公有云会议对比

公有云会议



会议媒体、组织架构**上公有云**

- ✓ 会议媒体、组织架构信息需要上到公有云平台，**无法满足企业会议媒体、账号、组织架构不上云的需求。**



互联网**出口带宽高**

- ✓ 大量人员在企业内网接入时，所有会议媒体上到公有云平台，**需要占用大量互联网出口带宽。**



会议媒体**网络路径长**

- ✓ 会议媒体到公有云平台，网络路径长，网络不稳定因素多。

混合云价值



会议媒体、组织架构**不上云**

- ✓ 媒体平台下沉部署，内部沟通选用**专网会议**，会议音视频媒体企业内闭环。满足音视频媒体不上云的需求。
- ✓ **用户账号组织架构信息仅userid、昵称上传公有云平台**，其他信息企业内闭环，满足组织架构不上云的需求。



节省互联网出口带宽

- ✓ 大量人员在企业内网接入时，音视频媒体在企业内的媒体平台闭环，节约大量互联网出口带宽
- ✓ 当有大量人员在互联网接入时，采用混合云部署，通过媒体平台级联可**节约大量互联网带宽**

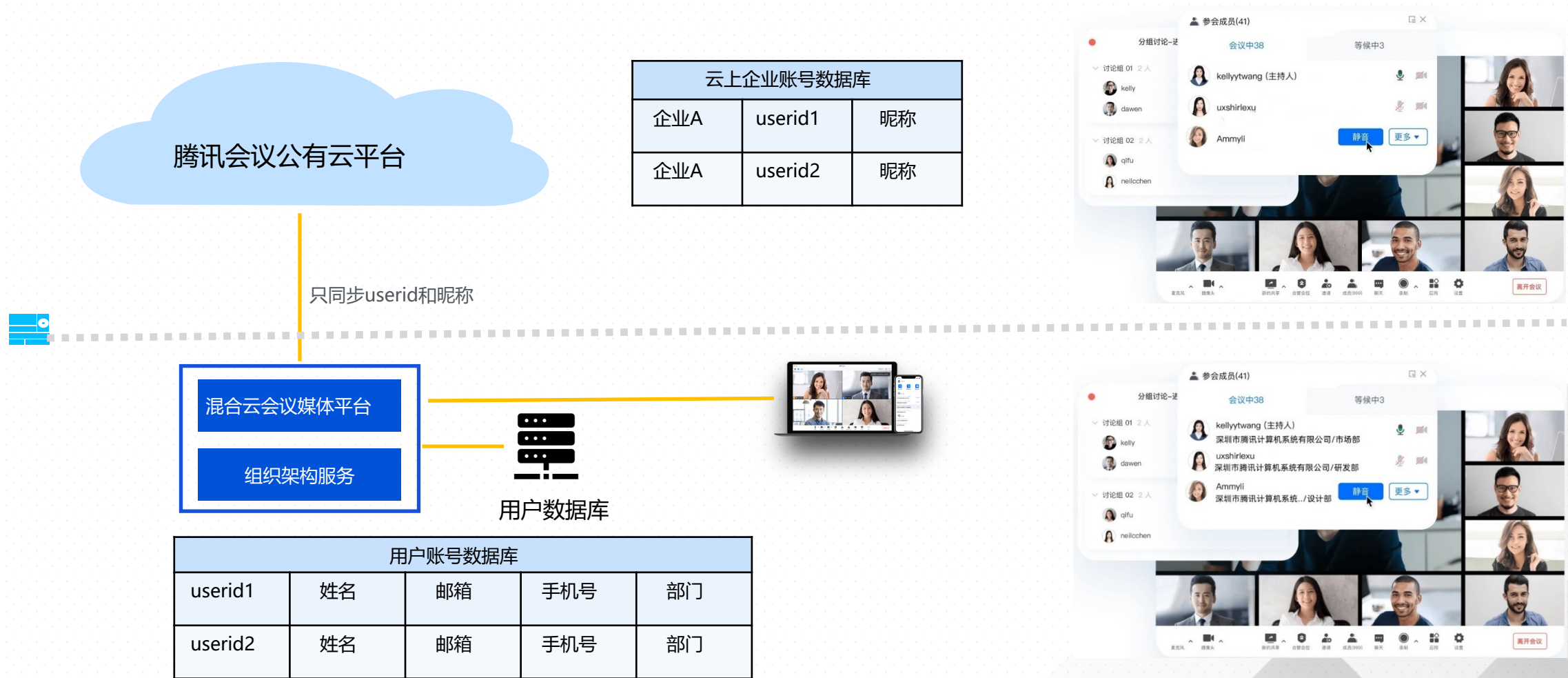


更稳定、可靠

- ✓ 会议音视频媒体下沉到客户IDC，企业内网人员开会，**网络路径更短、更稳定、更可靠。**

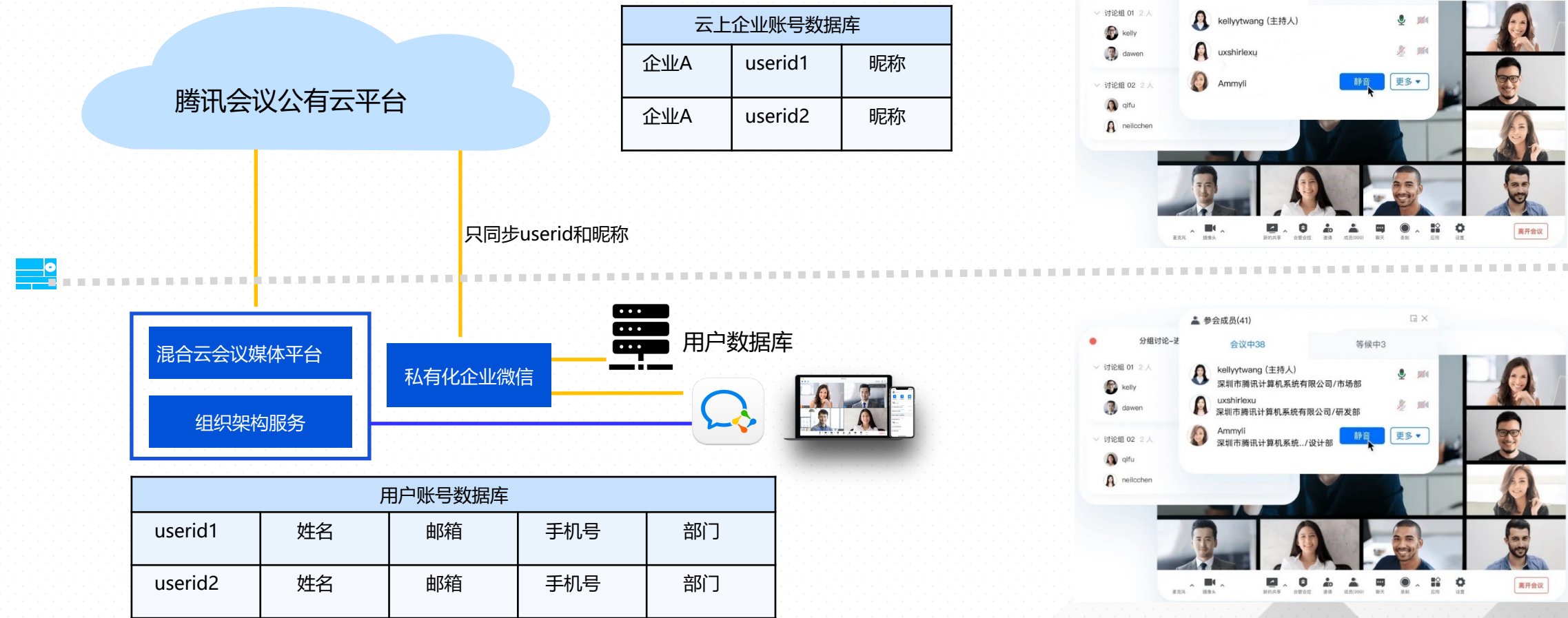
组织架构不上云

- 腾讯会议公有云平台：数据库中只存储用户的userid和昵称，无其它个人及组织架构信息。
- 用户本地数据库中存储所有用户信息。
- 通过userid 建立公有云数据库和本地数据的账号对应关系，企业用户在会议中能看到成员的组织架构信息。企业外用户无法看到组织架构信息。



私有化企微+混合云会议组织架构不上云

- 用户本地数据库用户信息同步到私有化企业微信，存储在企业内部。
- 企业微信把用户的userid和昵称同步到腾讯会议公有云平台，不同步其它信息。
- 需要展示组织架构时，由私有化企业微信进行展示。



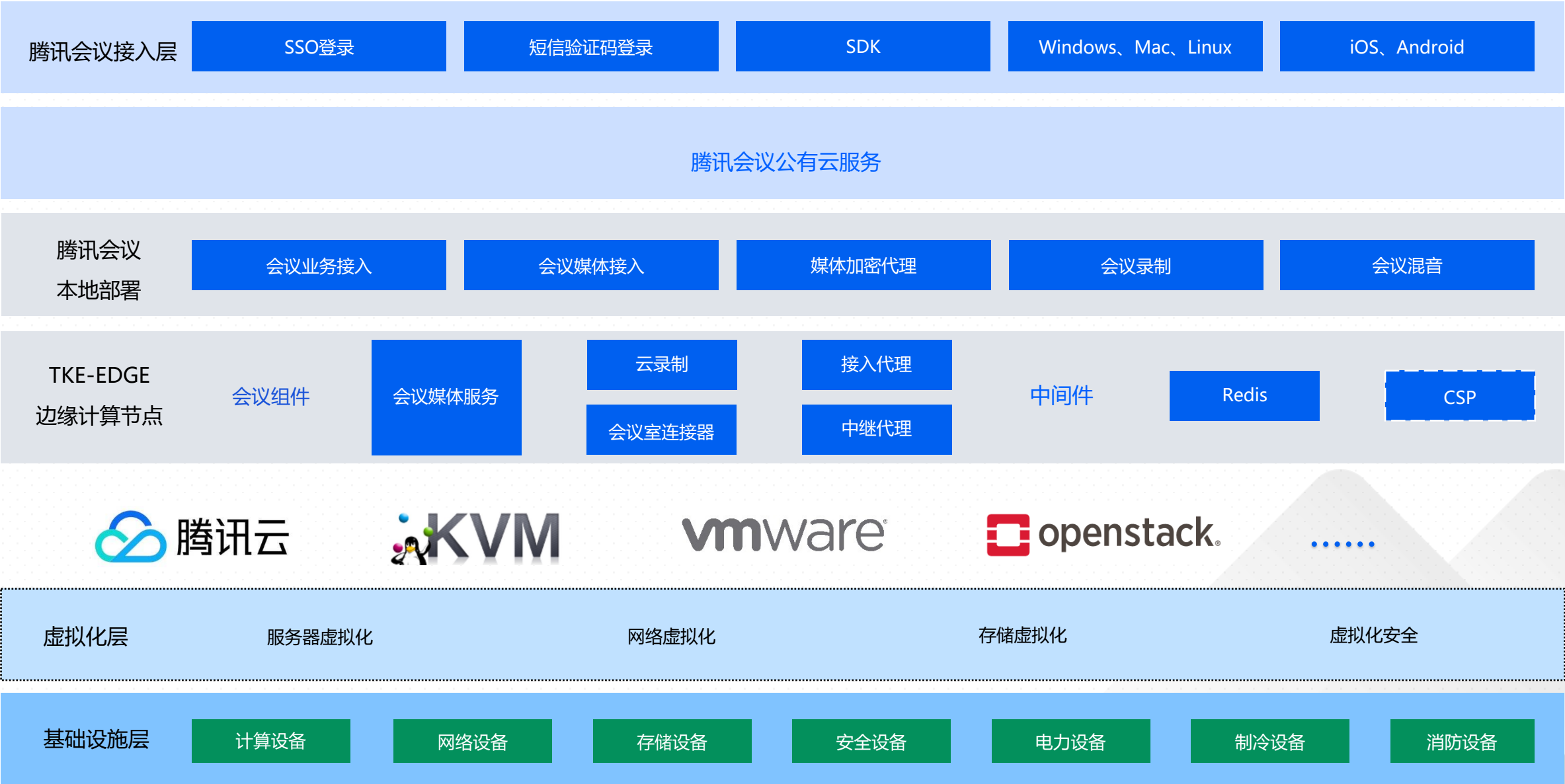
会议敏感信息（例如会议主题）加密

➤使用非对称密钥方式对会议敏感信息（例如会议主题）进行加密解密。



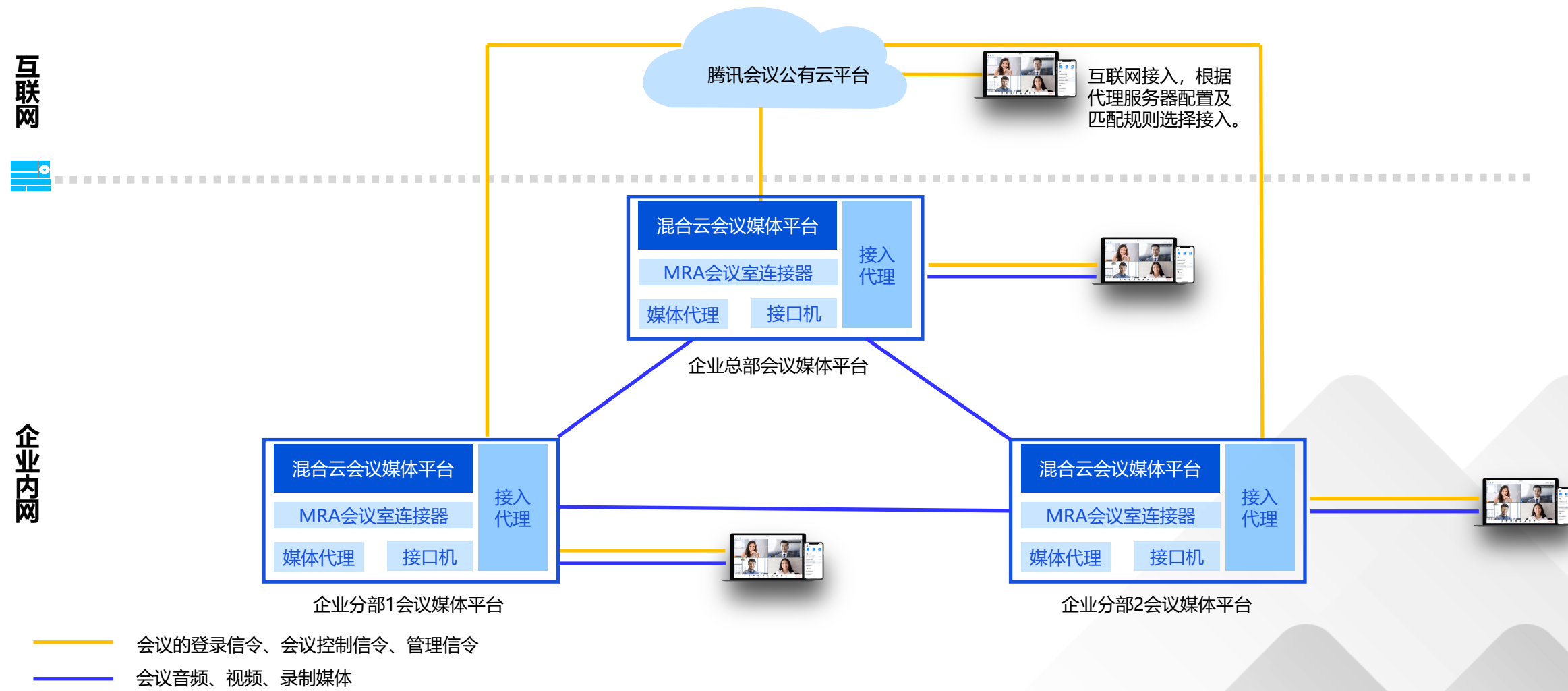
1. 公钥存储在云端企业管理平台，本企业用户登录时下发给客户端。
2. 私钥存储在客户内网部署的混合云本地集群。
3. 会议敏感信息在客户端使用公钥加密后传输到企业内的服务器，企业内服务器使用私钥解密，客户端从企业内服务器获取会议主题。

腾讯会议混合云部署架构



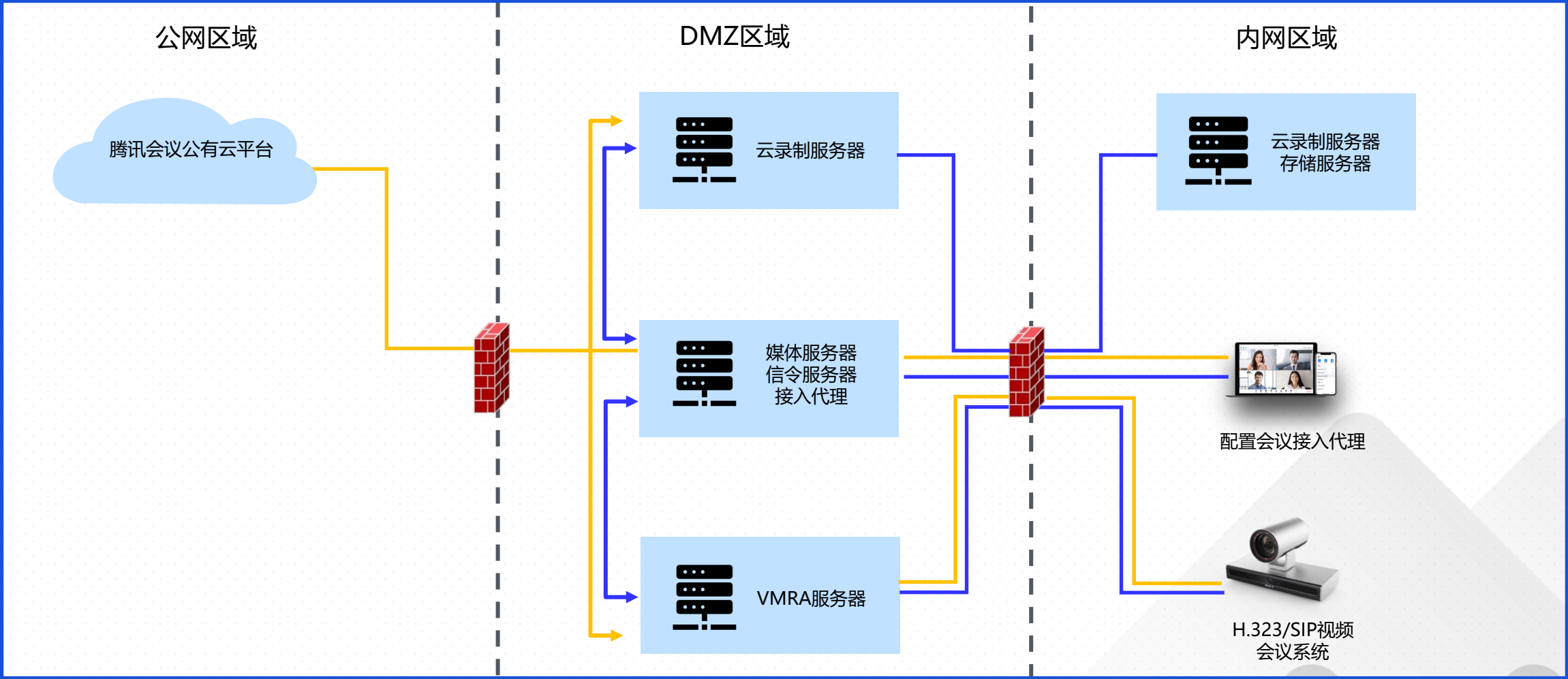
混合云多集群分布式部署，客户端就近接入

- 客户端配置会议接入代理，就近接入所在集群。
- 客户端互联网接入，未配置代理服务器，根据ip地址匹配就近接入集群，无规则匹配，接入默认集群。
- 公网会议，企业内各个集群的会议媒体可以直接出到互联网，与腾讯会议公有云平台级联。



腾讯会议接入代理服务器

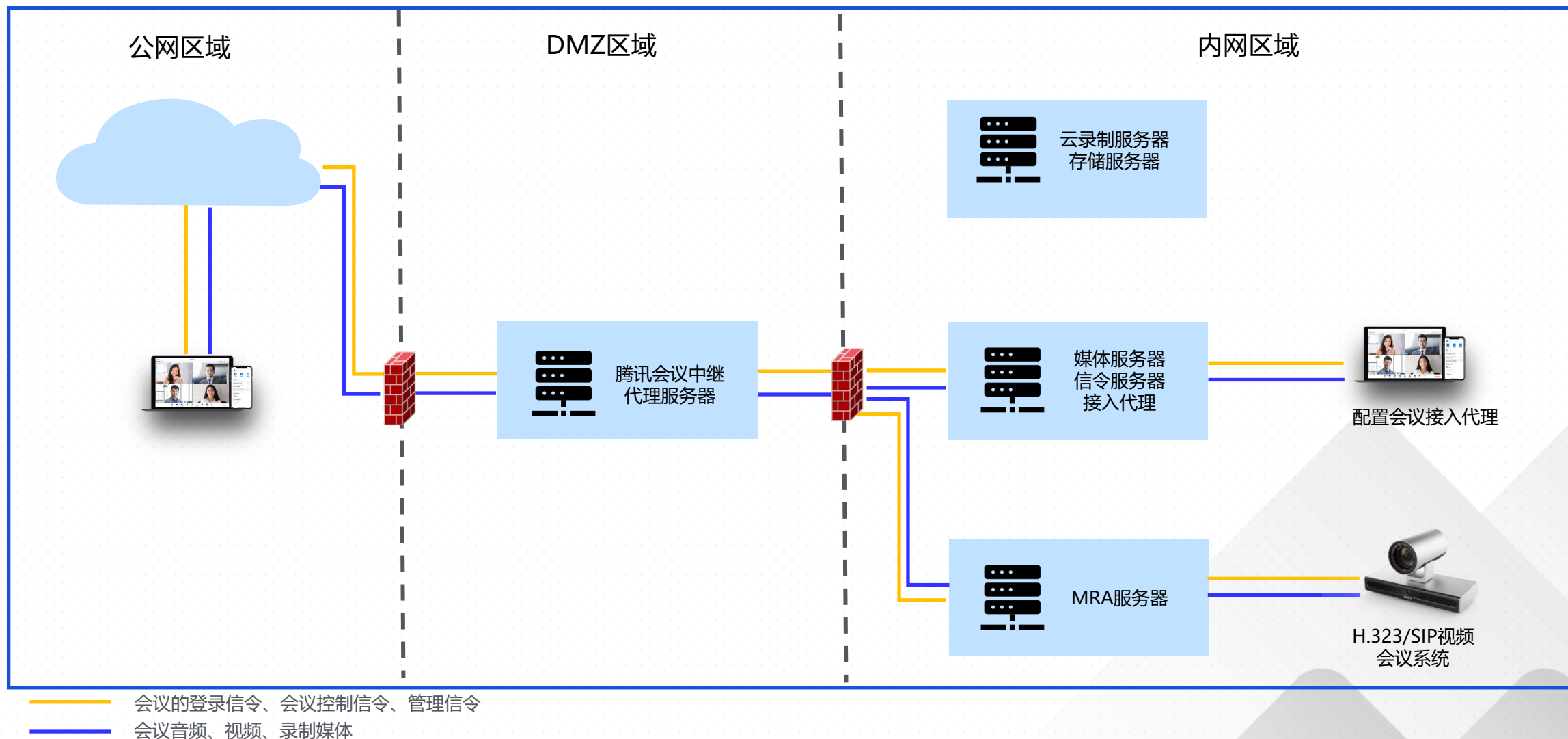
- 客户端配置会议接入代理，在企业内网参加专网会议，信令通过腾讯会议混合云本地服务器代理转发，会议音视频媒体企业内部闭环。
- 可解决客户端电脑无法出外网时需要使用会议的问题。



- 会议的登录信令、会议控制信令、管理信令
- 会议音频、视频、录制媒体

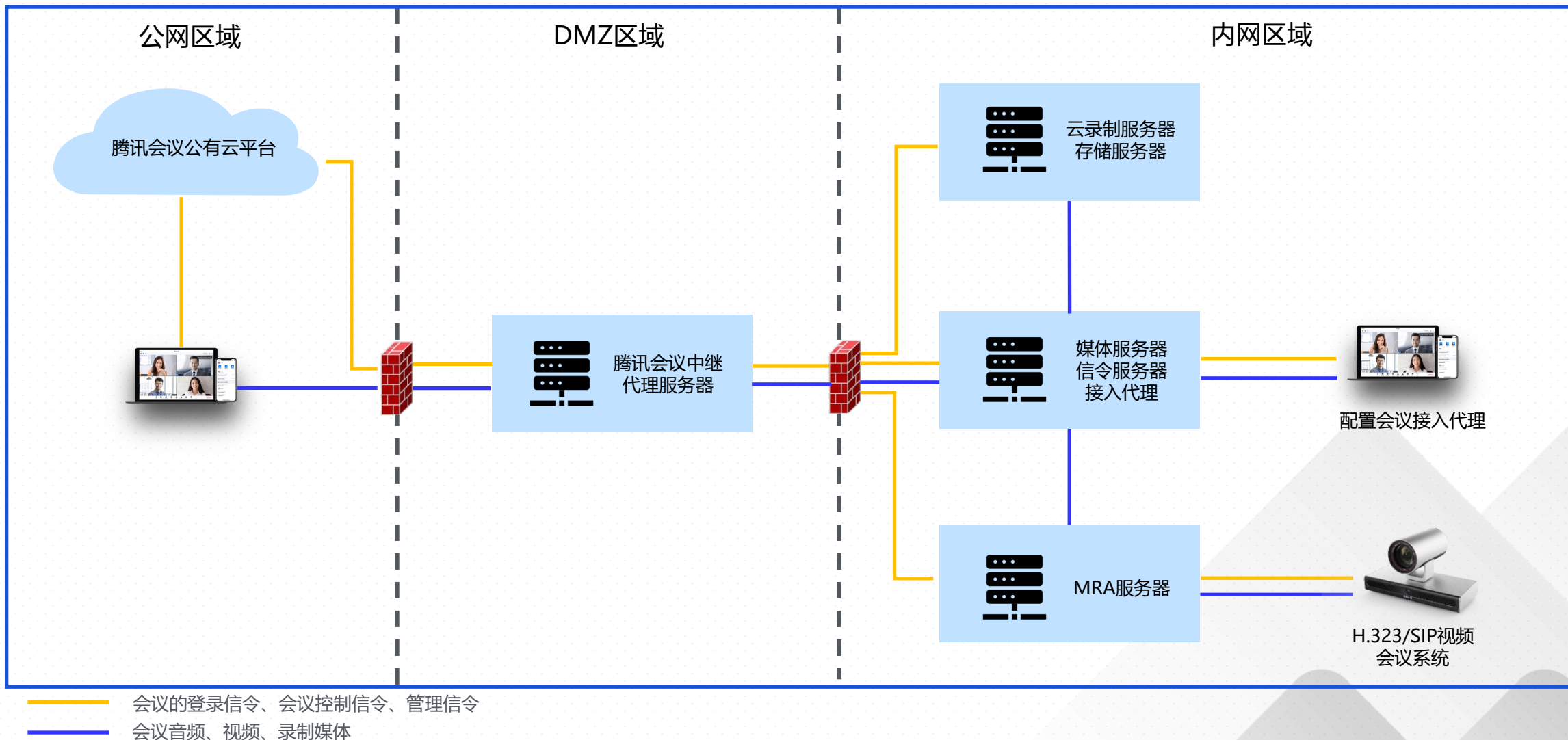
腾讯会议中继代理服务器-公网会议

- DMZ区域部署腾讯会议中继代理服务器，其他服务器部署到客户内网区域，满足客户的安全诉求。
- 召开公网会议，腾讯会议公有云平台的媒体通过中继代理服务器与客户企业内部署的媒体平台通信。



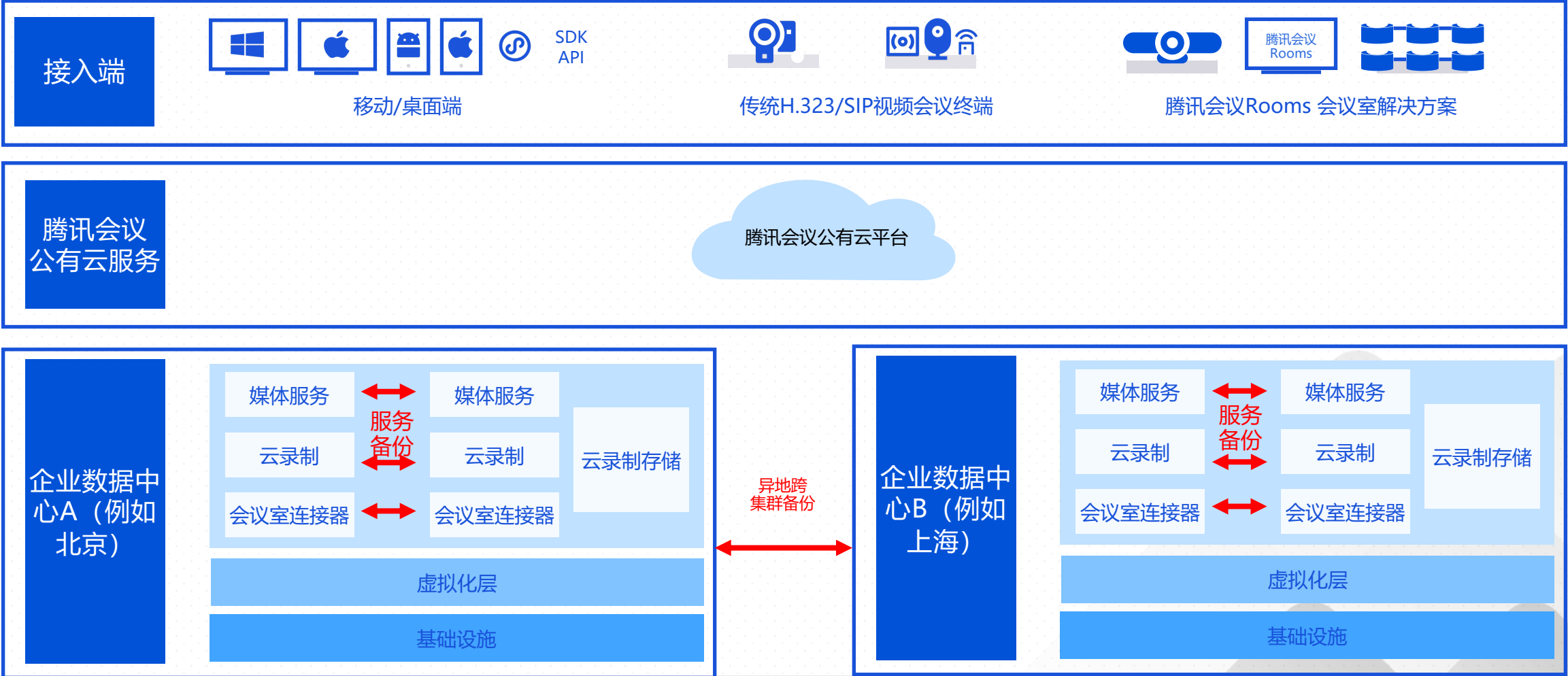
腾讯会议中继代理服务器-专网会议

- DMZ区域部署腾讯会议中继代理服务器，其他服务器部署到客户内网区域，满足客户的安全诉求。
- 召开专网会议，公网客户端的媒体通过中继代理服务器与客户企业内部署的媒体平台通信。



混合云下沉媒体平台容灾备份

- 集群内支持服务备份切换，服务异常时可自动无缝切换。
- 集群1+1备份，应用于异地容灾场景，A地数据中心异常时，可切换至B地数据中心集群，会议业务不受影响。
- 企业本地媒体平台无法提供服务时，可使用云端公有云平台召开会议。



自主可靠，高可用，高稳定核心平台

云原生架构

3亿+用户的口碑，采用云原生架构，系统安全可靠，可快速扩容；



高弹性

超强抗弱网



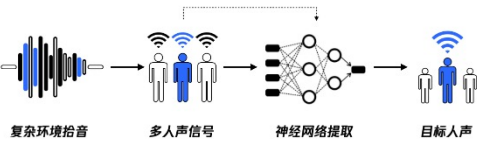
腾讯关键技术 带内FEC+PLC

腾讯会议适用于内网专线及移动互联网，抗网络损伤音频支持80%，视频支持70%。

高容错

天籁语音

基于声纹的个性化语音增强，抑制300多种常态噪声，突出主讲人的声音，保证用户的最佳开会体验。



高适应

高保真

创新编码

腾讯优化的265编解码器在世界大赛上名列前茅

慢速编码客观结果排名 (265赛道)						
名次	PSNR-MSE	PSNR-LOG	SSIM	MS-SSIM	VMAF	VMAF-NEG
1	Tencent V265	Tencent V265	Tencent V265	Tencent V265	Tencent V265	Tencent V265
2	Phoenix265	Phoenix265	Phoenix265	Phoenix265	Phoenix265	Phoenix265
3	x265	by265	by265	by265	x265	x265
4	by265	s265	s265	by265	by265	by265

2021年MCU大赛快速档结果

快速编码客观结果排名						
名次	PSNR-MSE	PSNR-LOG	SSIM	MS-SSIM	VMAF	VMAF-NEG
1	Tencent V265	Tencent V265	Tencent V265	Tencent V265	Tencent V265	Tencent V265
2	Phoenix265	Phoenix265	QAV1	QAV1	Phoenix265	Phoenix265
3	QAV1	QAV1	Phoenix265	Phoenix265	QAV1	QAV1
4	by265	by265	by265	by265	by265	by265

2021年MCU大赛慢速档结果

支持YUV4:4:4高保真色彩模式；Tencent Screen Encoder™ TSE技术，提升压缩效率高达50%。

逐步适配国产化环境，支持国密加密



信创适配情况		
种类	型号	版本
客户端	UOS V20、 银河麒麟V10	兆芯KX U6780A
		海光C86 3250
		兆芯C4700
		飞腾FT2000
		飞腾腾锐D2000
		鲲鹏KunPeng920
		海思麒麟9006C
		海思麒麟Kirin990
		龙芯3A5000
平台	海光	X86
	鲲鹏920	ARM

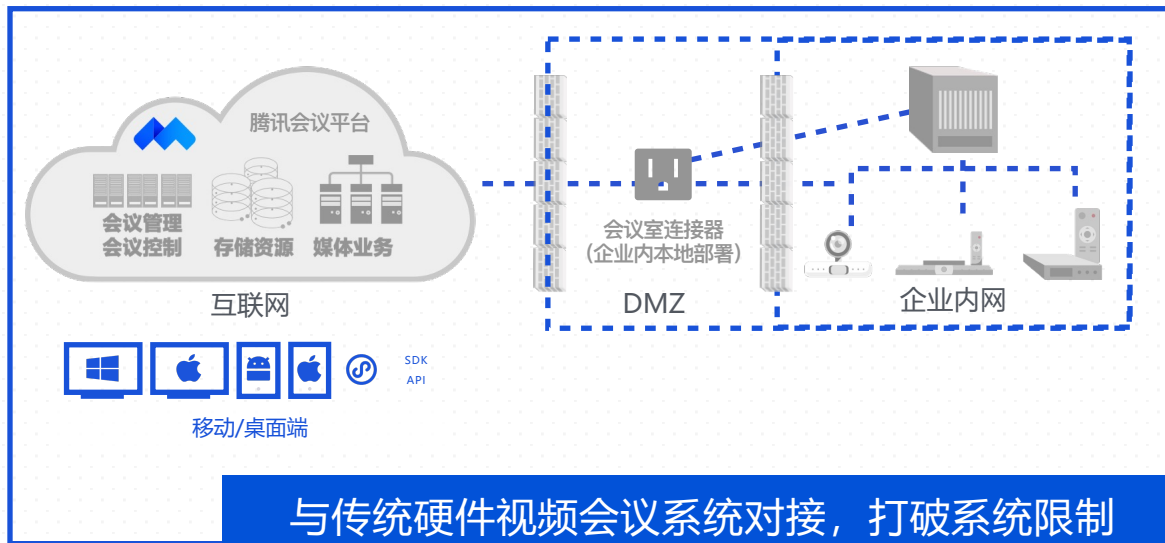
《“十四五”国家信息化规划》

至2025年，构建释放数字生产力的创新发展体系，重点要加大IT行业的国产化，自主研发和自主可控。

《央企信创79号文》

2022年9月底下发的79号文，全面指导国资信创产业发展和进度，要求所有央企+地方产业发展国企落实信创全替代。

全场景，轻量化，智能化，高融合的会议室接入



利旧：会议室连接器（MRA）

作为连接的通道，支持标准的H.323 / SIP 硬件视频

会议室终端及 MCU 加入腾讯会议

- ✓ 支持无缝对接企业传统硬件视频终端，保护企业原有投资成本和使用模式；
- ✓ 支持与腾讯会议对接，使传统视频会议走向云端；
- ✓ 支持标准的H323/SIP硬件品牌终端，包含：HUAWEI、Polycom、Cisco、Yealink、中兴、中创、大华等认证型号；
- ✓ 网关支持公有云服务和本地部署（VMRA），图形化配置，无需专业IT人员，可快速完成安装部署；作为原有MCU备份，增加资源冗余，减少硬件续保费用。

创新：会议室（Rooms）

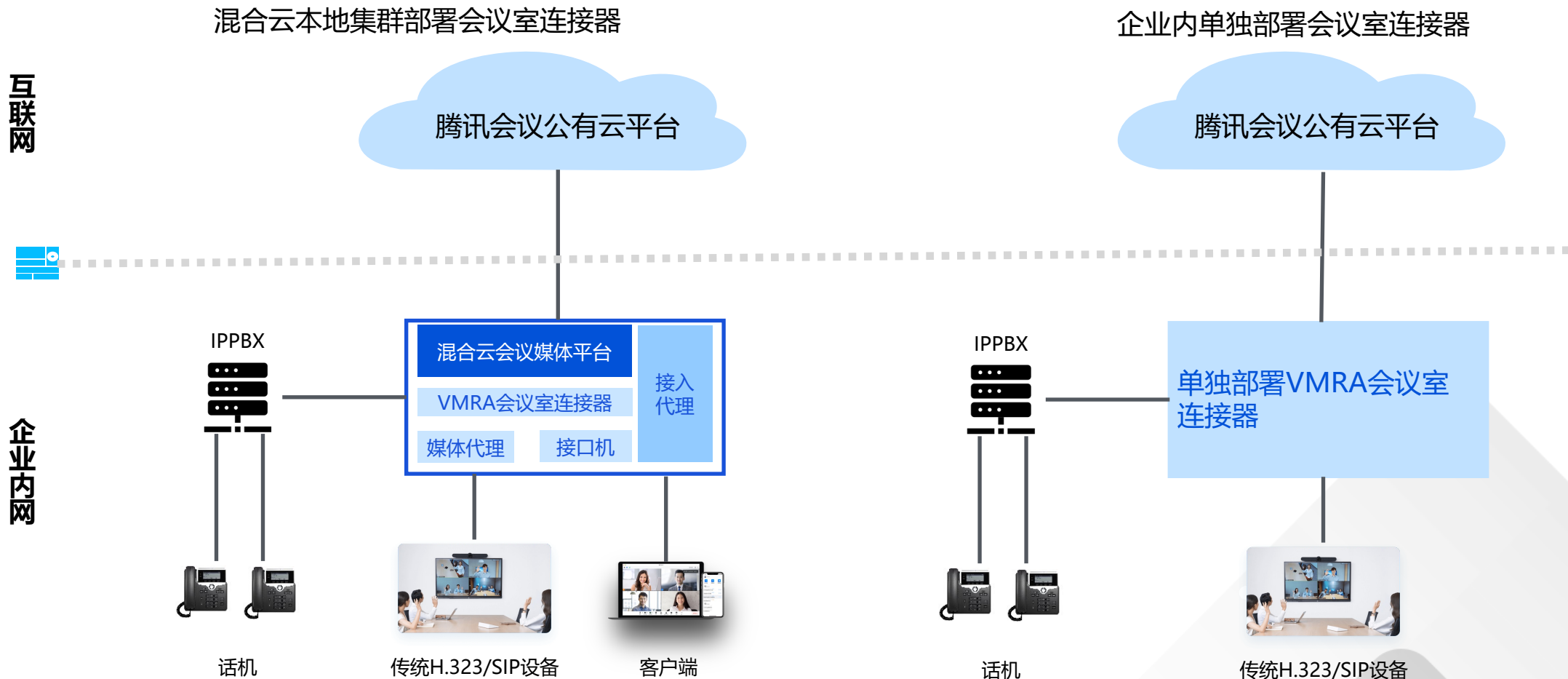
是面向未来的智能会议室体验，专为会议室打造的【软件+

硬件】生态的完整视频会议解决方案

- ✓ 支持不同形态的会议室结合：大屏一体机、安卓一体机、分体式、音视频外设等，腾讯会议天籁实验室认证，效果/兼容性更好；
- ✓ 协作更高效：支持双屏展示，多样化投屏方案、多端互动批注、白板等；
- ✓ 会议更智能：支持资源使用统计/应用分析；支持集中化管理/分级管理/智能告警/预配置，Rooms支持个性化品牌定制；
- ✓ 更强大的生态联动：开放API，可实现与中控系统、门牌系统、灯光、窗帘等智能设备形成联动，实现“近场入会”和“智能空间管理”

SIP话机接入腾讯会议

- 混合云集群部署会议室连接器，与IPPBX系统对接，实现SIP话机加入腾讯会议（公网会议和专网会议），包括话机主动呼入和被邀请加入。
- 企业内独立部署会议室连接器，与IPPBX系统对接，实现SIP话机加入腾讯会议，包括话机主动呼入和被邀请加入。



内外协同，多端统一

内外协同

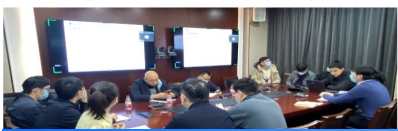
- ✓ 内部沟通使用专网会议，会议音视频媒体在客户私有云环境中闭环，会议内部不上云，同时节省互联网出口带宽；
- ✓ 外部上下游伙伴沟通使用公网会议，会议音视频媒体和会议业务信令调用腾讯会议公有云平台能力；



私密会议



内部评审



外部专家评审



远程会商



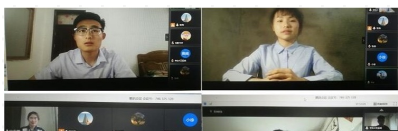
经销商培训



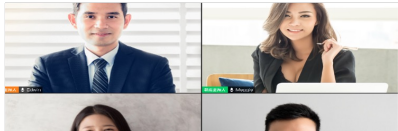
内部党建培训



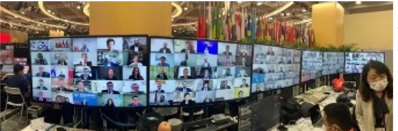
远程调度



远程面试



外部技术研讨



国际会议

多端统一

- ✓ 召开专网会议、公网会议，**均使用腾讯会议标准客户端**；
- ✓ 支持腾讯会议Rooms会议室、传统H.323/SIP视频会议室接入，确保接入灵活性，保护客户已有投资。

接入端



移动/桌面端



传统H.323/SIP视频会议终端



腾讯会议Rooms 会议室解决方案

更私密的内部应用场景

实时

远程会商/督查

使用腾讯会议客户端与施工人员、检修场所进行实时互动。



私密

私密/行政会议

开启专网会议，音视频媒体在内网处理，支持仅企业内员工入会，可叠加水印、开启入会密码等安全功能。



大型

全员大会

专网会议最高支持2000人同时与会，满足大规模会议的需求。



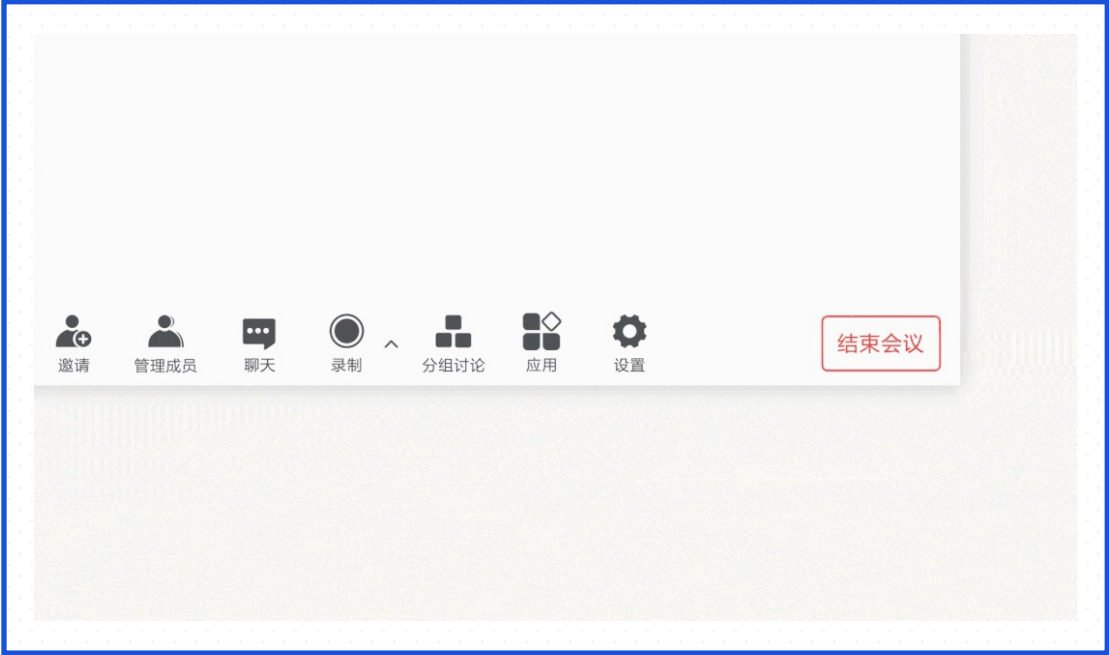
融合

专家评审会

评审系统，调用腾讯会议API，进行会议预定、通知。并通过等候室等功能，提供远程项目评审场景



结合腾讯会议应用市场，探索更多业务场景



面向企业和开发者开放亿级流量入口，通过应用入驻和帐号互通，真正做到“应用打开即用，成果随带随走”，为用户在会前、会中、会后提供更丰富的音视频互动协作体验。

目前，腾讯会议应用市场已上线包括销售易、腾讯电子签、印象笔记、面呗、腾讯问卷、元气桌面、小画桌、ProcessOn、牛客面试、ShowMeBug等超多款应用，覆盖CRM、签约、面试、效率等多个领域。

远程面试

招聘企业在安排面试时，对接内部面试系统，并对候选人进行评价、存档等。

会议笔记

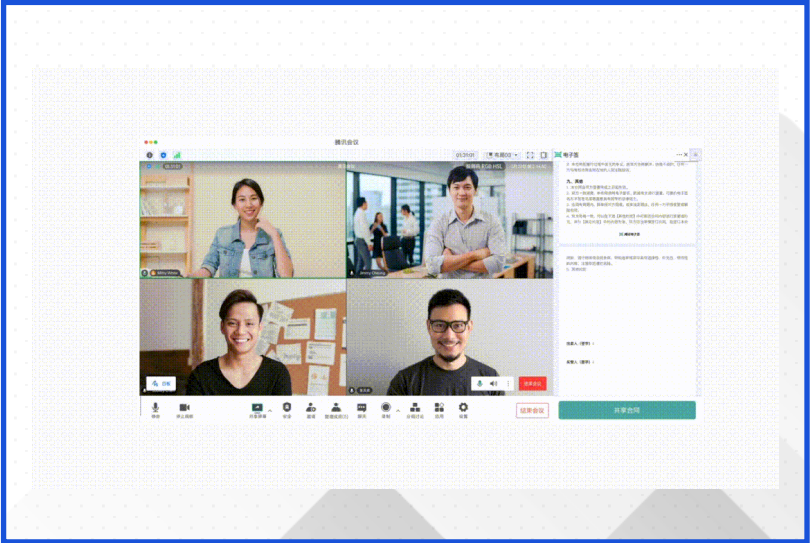
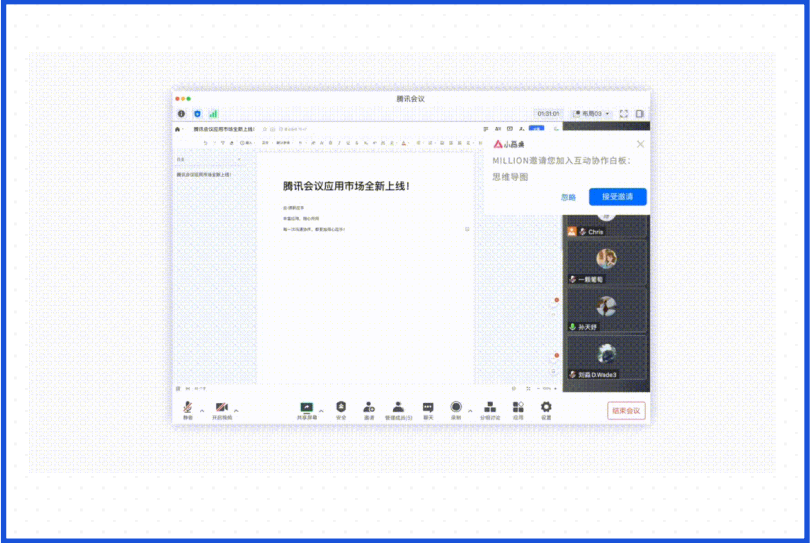
不管是讨论、培训还是汇报，你都可以边开边记，不用再来回切换了。会中的笔记，也会自动沉淀在你印象笔记的帐号里，随身带走。

在线互动

天马行空的脑暴中，直接把想法落到一张图上。还可以邀请参会者一起互动编辑，边讨论边梳理思路，快速“会”聚共识。

在线签约

用户可以在会议中，签署一份具备法律效力的合同。借助腾讯会议，签署过程还能实现录音录像。签署后，合同会自动存档在腾讯电子签后台。



混合云版本与公有云版本核心差异

功能	SaaS企业版	混合云（公网会议）	混合云（专网会议）
基本音视频能力	✓	✓	✓
自定义布局	✓	✓	✓
会议室连接器	✓	✓	✓
Rooms	✓	✓	✓
同声传译	✓	✓	✗
API	✓	✓	✓
SDK	✓	✓	✓
云录制	✓	✓	✓
微信小程序	✓	✓	✗
在线文档	✓	✓	✗
字幕/实时转写	✓	✓	✗
IM聊天	✓	✓	✓
PSTN电话入会	✓	✓	✗



更多客户选择





THANK YOU