



TC608 WG2

多云与云网协同工作组汇报

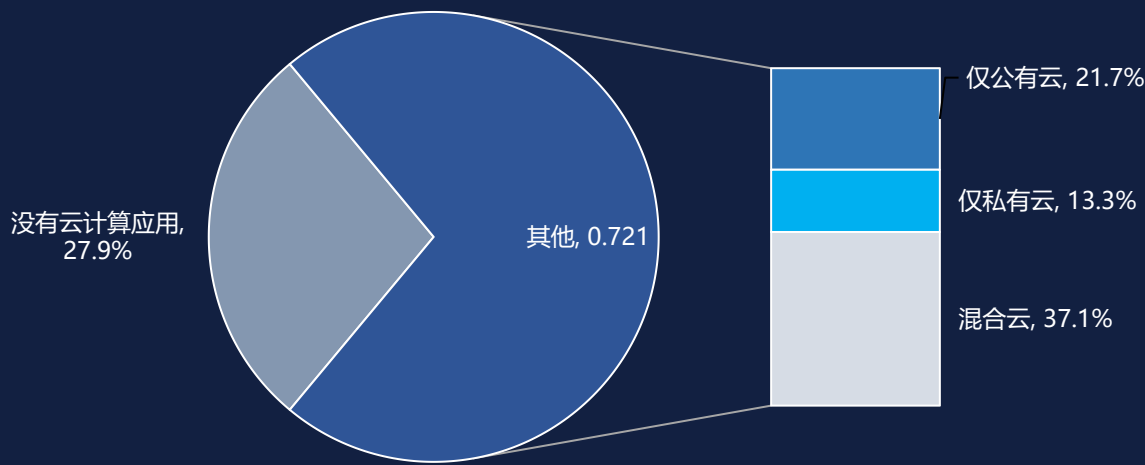
中国信息通信研究院 马飞 2021.4.28@重庆

一、混合云发展情况

过去几年，行业发展从混合云到多云混合

混合云正在成为企业用云的主流模式

在已经应用云计算的用户中，超过半数采用了混合云模式。其中，金融、医疗、IT等行业应用比例较高。



2020年中国云计算使用情况

企业开始拥抱多云混合部署模式

受访用户表示，多个公有云和私有云可以帮助提升工作效率、实现工作负载灵活转移

	公有云	私有云	总计
平均用云数量	2.2	2.1	4.3

混合云用户的平均用云数量

数据来源:混合云产业推进联盟,2021

2021，行业将刮起一阵新的“混合云”风



中华人民共和国国民经济和社会发展 第十四个五年规划和2035年远景目标纲要

第十五章打造数字经济新优势

第三节推进产业数字化转型

专栏8 数字经济重点产业

01 云计算

“.....以混合云为重点培育行业解决方案、系统集成、运维管理等云服务产业。”

未来，云管和云网将成为多云混合的关键

如何高效管理混合多云的异构资源？



云管



云网

混合云

如何提升多云混合的网络互联能力？



二、混合云的过去、现在和未来

过去几年，我们在混合云领域做了大量工作

◆ 联盟



混合云产业推进联盟于2018年开始筹备，2019年云管和云网大会正式成立。截止目前，已有**23**家产业内优秀企业及组织加入联盟，共同致力于混合云产业研究及推进工作。

◆ 白皮书



联盟先后于2017年和2019年发布《混合云白皮书》，对混合云概念、现状、关键能力、典型应用、未来趋势等方面进行了梳理和解读。

◆ 标准

- 行业标准
 - 《混合云平台技术要求》
 - 《混合云应用场景和需求》
 - 《混合云平台安全能力要求》
- 联盟标准
 - 《可信云·混合云解决方案评估方法 第1部分：面向公有云服务商》
 - 《可信云·混合云解决方案评估方法 第2部分：面向私有云厂商》
 - 《可信云·混合云解决方案安全能力要求》
 - 《可信云·混合云成熟度评估方法》

◆ 评估

厂商	公有云部分	私有云部分	安全能力	厂商	公有云部分	私有云部分	安全能力
阿里云	√	√	增强级	华为	√	√	增强级
腾讯云	√	√		浪潮		√	
中国电信	√	√		中兴		√	
金山云	√	√		青云		√	
UCloud	√			UMcloud		√	
中国联通	√	√		数梦工场		√	
中国移动	√			ZStack		√	
蓝云	√	√		万国数据	√		
华云	√	√		中联润通		√	
世纪互联	√	√		戴尔		√	
电信系统集成		√		国信新网		√	

截止2021年3月，已有12家企业通过混合云解决方案公有云部分评估，19家企业通过私有云部分评估，2家企业通过混合云安全能力评估。

2021，我们将关注混合云应用场景



2021年3月10日，位于法国斯特拉斯堡的OVH数据中心被大火烧毁。火灾导致多个数据中心无法服务，大量客户网站瘫痪，**部分客户数据完全丢失且无法恢复。**

◆ 撰写白皮书

撰写混合云应用场景白皮书，梳理容灾、备份、负载调度等典型场景和案例，树立行业标杆。

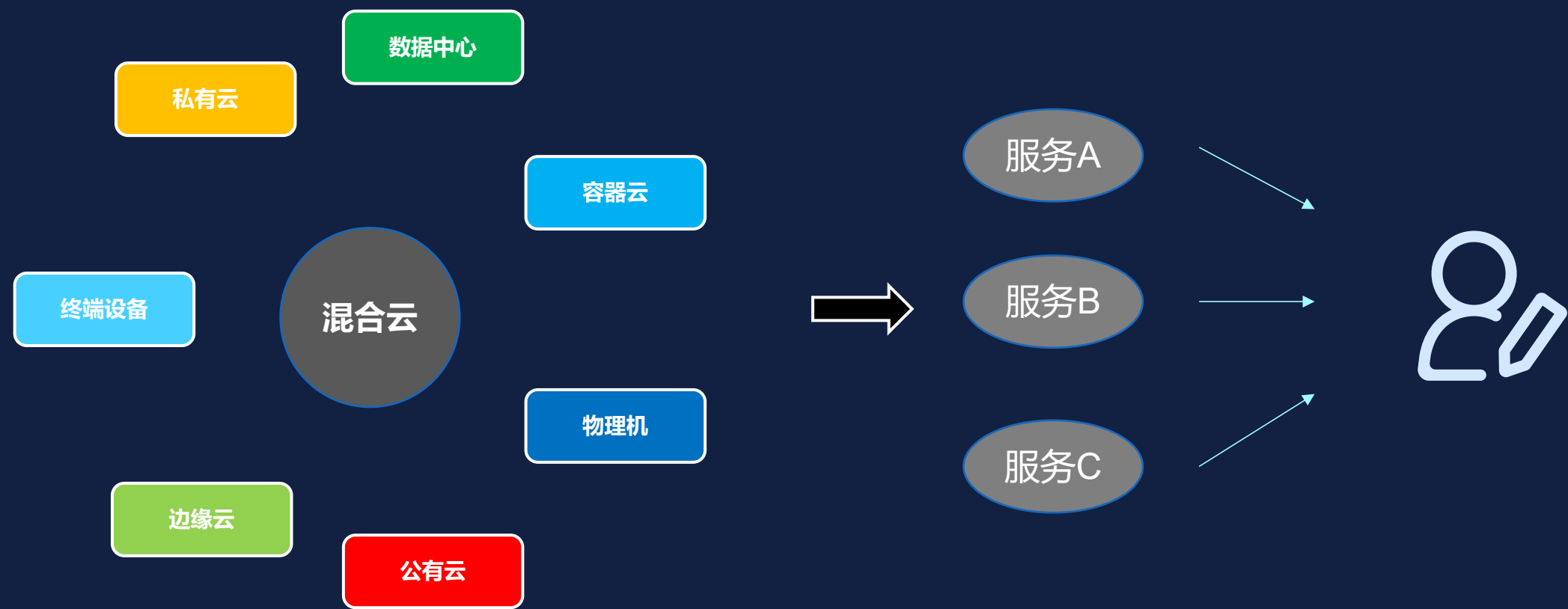
◆ 制定标准

《可信云·混合云容灾解决方案评估方法》

《可信云·混合云备份解决方案评估方法》

《可信云·同构混合云能力要求》

未来，混合云将向边缘拓展，资源呈一体化发展



◆ 混合云算力多样化构筑泛在计算基础

随着5G网络和分布式计算等技术的日益成熟，算力的泛在化已成为趋势。未来构成混合云的算力资源将得到进一步的扩展和丰富，资源和数据处理将加速由云端向边侧、端侧扩散，构筑泛在计算的基础。

◆ 云资源抽象化提供资源、服务高度一致性

算力资源的多样化,将使用户的混合云环境进一步复杂化。未来的混合云将通过打通各环境内产品的自动化工作，屏蔽掉公有云、私有云等不同环境的细节，进一步抽象出云资源概念，实现资源、服务的高度一致性，使用户更加专注于业务逻辑本身

三、云管的过去、现在和未来

过去几年，我们完成了30多个CMP评估

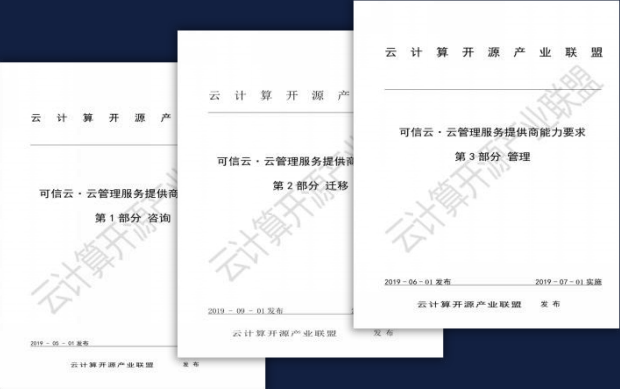
- 多云管理平台指的是可以同时管理包含多个公有云、多个私有云、混合云以及各种异构资源的统一管理平台。
- 在混合云解决方案基础上，可信云团队制定了国内首个多云管理平台评估方法。
- 评估涉及多云接入、异构纳管、资源管理、服务编排、运维监控、计量计费、安全管理等7大指标26个测试项。
- 截止2021年3月，共有35家厂商通过可信云·多云管理平台评估。

首批企业名单	第二批企业名单	第三批企业名单	第四批企业名单	第五批企业名单	第七批企业名单
杭州飞致云信息科技有限公司	北京互联港湾科技有限公司	富通云腾科技有限公司	中国电信集团有限公司	中通服软件科技有限公司	广西梯度有限公司
			腾讯云计算（北京）有限责任公司	平安通信科技有限共公司	中国电信集团系统集成有限责任公司
杭州云霁科技有限公司	新华三技术有限公司	上海騞云信息科技有限公司	北京贝斯平云科技有限公司	第六批企业名单	北京中软国际信息技术有限公司
			北京青云科技股份有限公司	北京华胜天成科技股份有限公司	华为云计算技术有限公司
云星数据（深圳）有限公司	中兴通讯股份有限公司	杭州数梦工场科技有限公司	无锡华云数据技术服务有限公司	东软集团股份有限公司	北京聚云科技有限公司
苏州博纳讯动软件有限公司	北京云联万维技术有限公司	中建材信云智联科技有限公司	中远海运科技股份有限公司	赛特斯信息科技股份有限公司	国电南瑞科技股份有限公司
			中国通信服务股份有限公司	上海云卯信息科技有限公司	
联通云数据有限公司	浪潮软件集团有限公司		国云科技股份有限公司	北京亚康万玮信息科技股份有限公司	

过去几年，我们重新定义了云MSP

标准

- ◆ 《云管理服务提供商能力要求 第一部分 咨询》
- ◆ 《云管理服务提供商能力要求 第二部分 迁移》
- ◆ 《云管理服务提供商能力要求 第三部分 管理》



面向对象

面向云管理服务提供商

目的

明确云管理服务的要求及能力

意义

- 规范云管理服务提供商服务能力和水平
- 为企业选择合适的云管理服务提供商提供参考

评估

➢ 截止到2021年1月，开展3批次评估共16家厂商通过。
➢ 11家厂商获得“卓越级”，4家厂商获得“增强级”，1家厂商获得基础级。

企业基础能力

- 企业资质
- 人员资质
- 管理体系
- 财务状况

咨询能力

- 系统评估
- 规划设计

迁移能力

- 迁移预案
- 迁移实施
- 迁移验证

管理能力

- 多云接入
- 资源管理
- 运维管理

34个子项，98条评估指标

厂商	卓越级	增强级	基础级	厂商	卓越级	增强级	基础级
首批通过的厂商（2019年下半年）				第二批通过的厂商（2020年上半年）			
安畅网络			√	腾讯云			√
神州数码		√		亚信科技			√
浙江移动			√	达科科技		√	
天玑科技		√					
第三批通过的厂商（2020年下半年）							
浪潮云			√	天驰网络		√	
上海理想			√	中软国际			√
信诺时代			√	华为			√
武汉众联	√			联通云数据			√
				聚云科技			√

白皮书

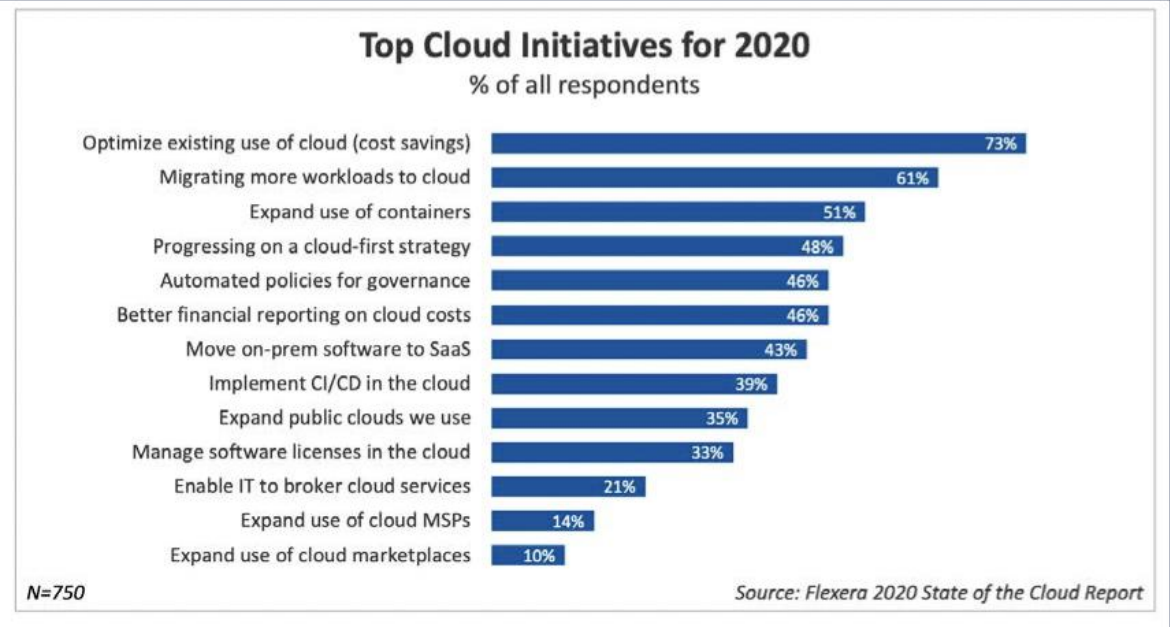
➢ 2020年7月发布《云管理服务白皮书》



参与企业：信通院、浙江移动、联通云数据、贝斯平、安畅网络、亚信科技、上海仪电（信诺时代、南洋万邦）、金山云、华云数据、烽火通信、紫光云、云和恩墨、富通云腾、中通软、云联万维等

2021，我们将重点关注云迁移、云咨询、云优化

越来越多的企业关注将工作负载迁移到云上（61%）



数据来源：Flexera云状态报告，2020

◆ 撰写白皮书&调查报告

撰写云迁移白皮书，梳理市场发展现状、主要工具和技术、典型应用场景等。
组织开展中国云MSP服务市场调查报告，并于7月份可信云大会正式发布

◆ 制定标准

《可信云·云迁移服务能力要求》
《可信云·云迁移平台解决方案评估方法》
《可信云·云咨询服务能力要求》
《可信云·云优化平台能力要求》，包括成本优化、数据优化、架构优化、安全优化等

未来，MSP行业属性凸显，云优化和云原生服务能力成关键

从行业需求的角度上来看，云MSP服务趋向多样化和场景化

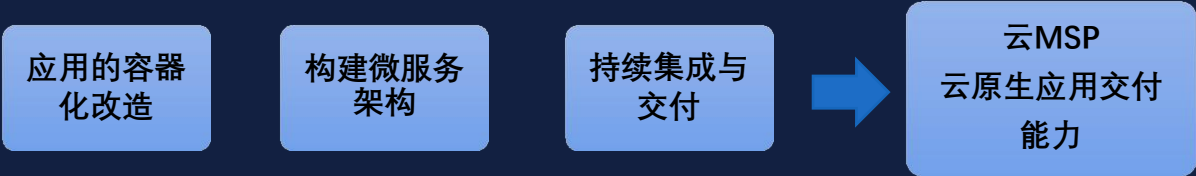
- 互联网企业更关注算力、成本、峰值处理等需求不同
- 政府行业业务云化迁移和混合云部署，对数据平台运维、数据分析和展现等服务需求较多
- 金融行业高度重视风控安全和业务连续性，相应的对实时监控、实时预警、故障诊断等云管理服务需求较多
- 制造行业更关注于通过云平台实现销售、生产与供应链环节数据整合分析



.....
以公有云为主的云MSP服务需求通常来自于互联网、媒体、零售等行业；以私有云为主的云MSP服务需求通常来自于政府、金融、电信等行业。

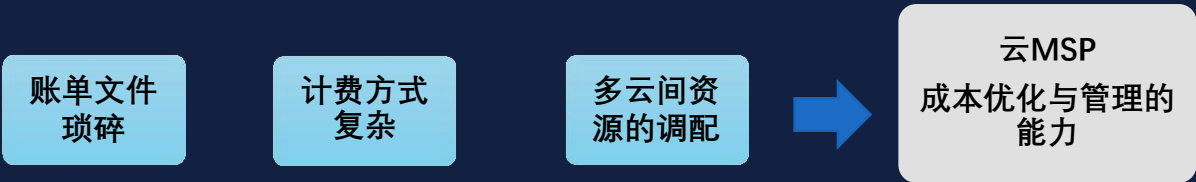
从技术发展的趋势上来看，云原生应用开发将成为云MSP服务能力的关键

云增值开发价值凸显，云MSP需要拓展云开发能力。IDC预测，到2024年，50%的大型中国企业将在容器、开源和云原生应用开发方面依赖于**第三方服务提供商**的帮助。



从企业用云的本质需求上来看，云MSP需要构建成本管理与优化能力

企业云资源浪费严重，云MSP需要关注成本管理。Gartner研究显示，“相比传统架构，上云平均节省14%的成本。但由于缺乏成本优化手段，80%的企业云资源成本超出了原本的预期”



四、云网的过去、现在和未来

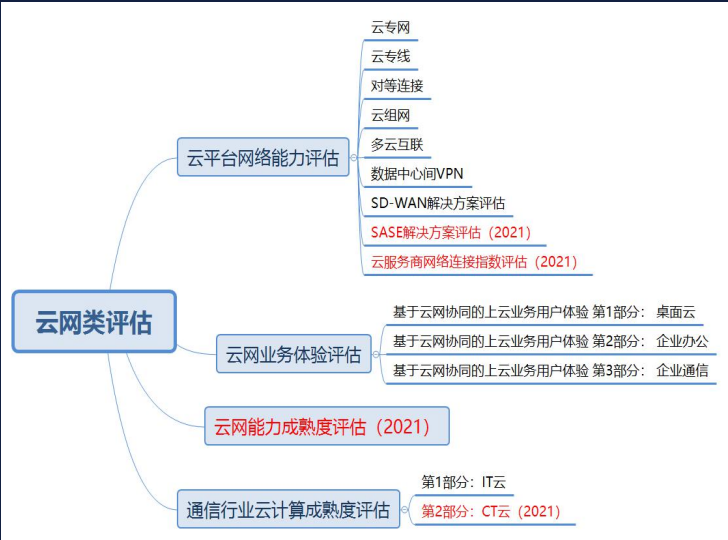
过去几年，我们深耕云网产业研究

白皮书



编写云网融合、电信云、云网络等多本白皮书

标准



云网标准已形成成熟体系，包括为云平台网络能力、云网业务体验评估、云网能力成熟度、通信行业云计算成熟度四大类

评估

截止至2021年3月，超过20家厂商
共计30余项云网产品通过可信云评估

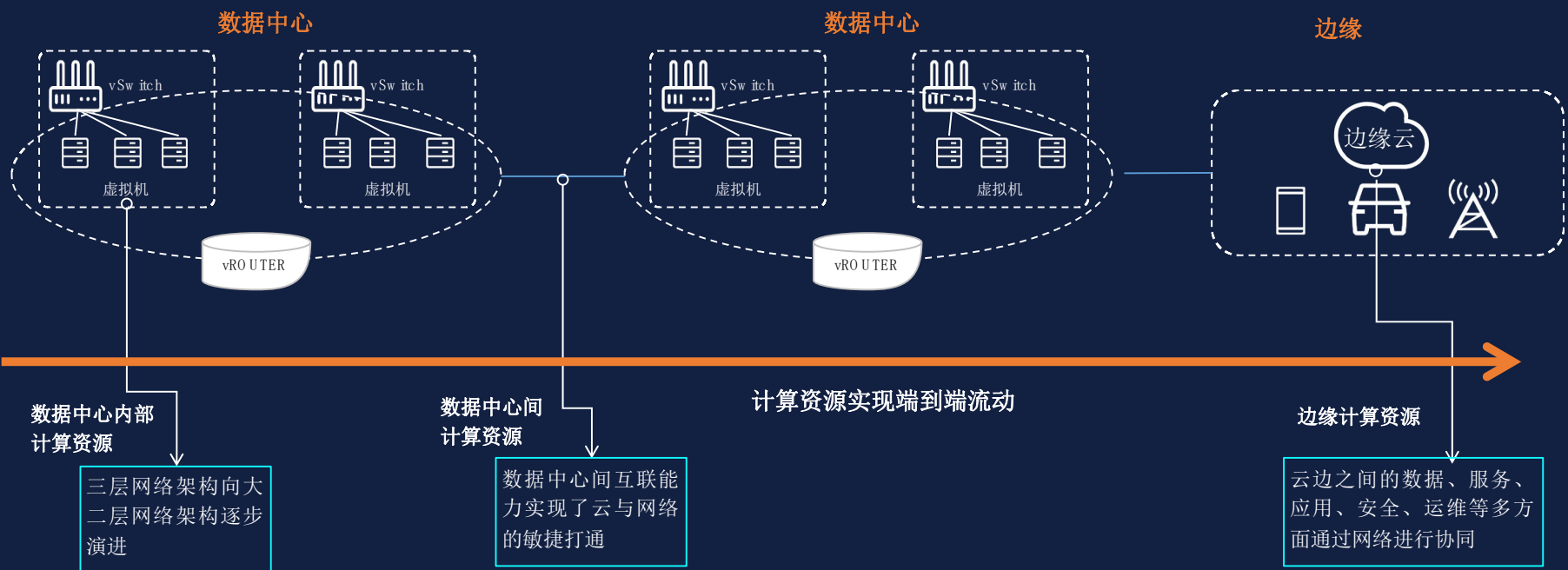
联盟



成立云网产业推进方阵，包括三大运营商、阿里云、腾讯云、华为云等20家企业

2021，我们将关注云网边一体化能力

云网进入快速发展期，重塑计算资源的供给方式，同时新技术不断出现



◆ 制定标准

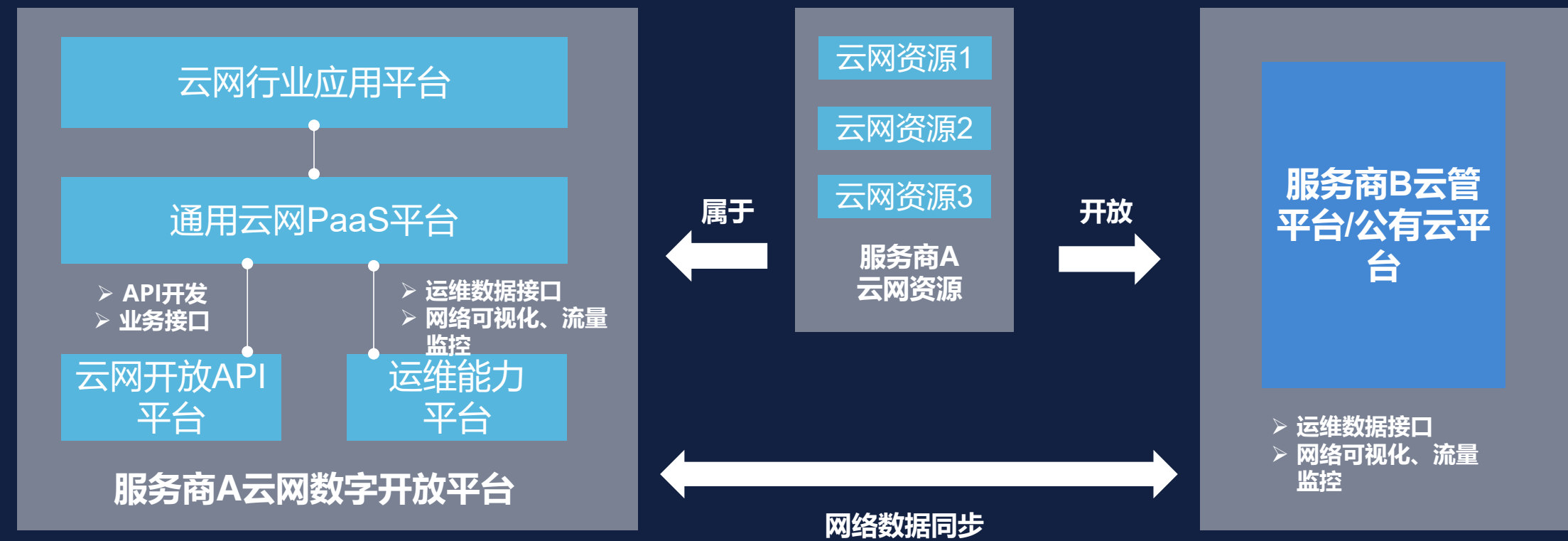
- 《可信云·云网能力成熟度评估方法》
- 《可信云·云服务商网络连接指数评估方法》
- 《可信云·SASE解决方案评估方法》

◆ 撰写白皮书

撰写SASE白皮书，梳理SASE概念、关键技术、体系框架、应用场景等。

未来，多云需求不断扩大，推动云网进一步开放

多云需求扩大，将涵盖多个环境下的计算、存储、多类型网络、终端等，跨云、跨网之间的融合将成为必然。因此不同云服务商的云网能力需具备充分的开放性，各项功能和资源调配能够集成为API提供给用户。





感谢您的观看

T H A N K S F O R W A T C H I N G