



# 教育新基建下的智慧校园 云服务模式创新

深信服云BG刘大明

XYclouds由深信服提供技术支持，由众云数据运营

DIRECTORY

# 目录

---

01 高校云化趋势分析

---

02 高校云化路径建议

---

03 信服云多云架构解决方案

---

04 面向ISV的合作模式

---



# 高校云化趋势分析



# 十四五期间重点推进四个服务化

## 数据服务化

- **打破孤岛：**  
打破业务孤岛，重构组织架构和业务流程，建立**安全共享的数据中台**。
- **数据服务：**  
利用大数据、人工智能技术，完善数据交换机制，促进数据共享开放。

## 教学科研服务化

- **教学转型：**  
适应教育教学现代化新需求，应对突发事件对于**全面网上教学和科研**的切实需要
- **科研服务化：**  
师生科研实训需要更加先进的底层算力，基于校级科研平台构建师生科研实训基地尤为重要



## 管理服务化

- **应用整合：**  
院系级应用—学校级整合，面向不同角色的提供不同的服务
- **一站式服务：**  
构建“一网通办”应用体系，基于“一张表”实现师生办事效率极大提升

## IT服务化

- **职责转型：**  
信息中心由传统的支撑中心真正转变为服务中心，利用信息技术提供更加稳定可靠高质量的IT服务。
- **IT升级：**  
全面提升信息化服务支撑能力，实现“三网融合和一朵云”的建设目标

# 数据中心云化是助力IT服务化重要抓手

—— 各级各类政策规范建议高校数据中心以云平台方式构建



## 教育信息化2.0

以**云计算、人工智能、大数据、物联网**等新兴技术推动教育模式变革和生态重构



## 高等院校数字校园规范

数据中心应具有可靠性、扩展性和开放性；云平台**应具备运营运维、自助服务**



## 各省出台智慧校园规范

校园的整体建设适宜采用**云计算架构部署**，同时还要建设相应的信息安全体系



# 高校云化路径建议



# 业界头部高校的上云实践—混合云



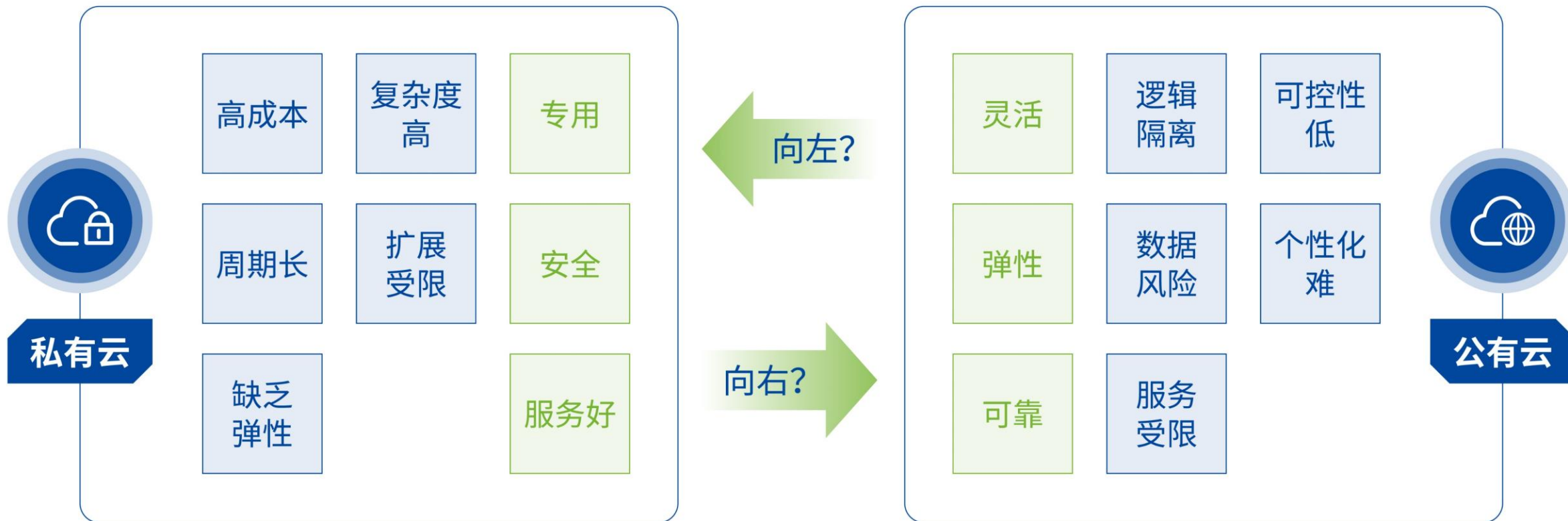
基于特定业务的私有云已初见雏形，面向核心业务系统、科研项目支撑、网站群业务构建不同的底层平台。基于学校网站的安全治理，实现“一”群“两治”，开展了混合云的落地实践。

以构建新型数据中心、促进教育数据应用为方向，鼓励超算资源共享、推动各级各类教育平台融合发展。目前浙江大学已建成浙江大学混合云、初步实现了数据中心、流程平台等平台体系，满足各业务部门开放协同场景。



采用“双数据中心+混合云+CDN”的系统架构，实现业务环境与开发环境物理隔离，逻辑互通。基于虚拟化+ Docker 容器技术，实现私有云计算、存储资源池化；

# 私有云&公有云，高校上云主要选择方式





# 上云后仍然面临巨大挑战

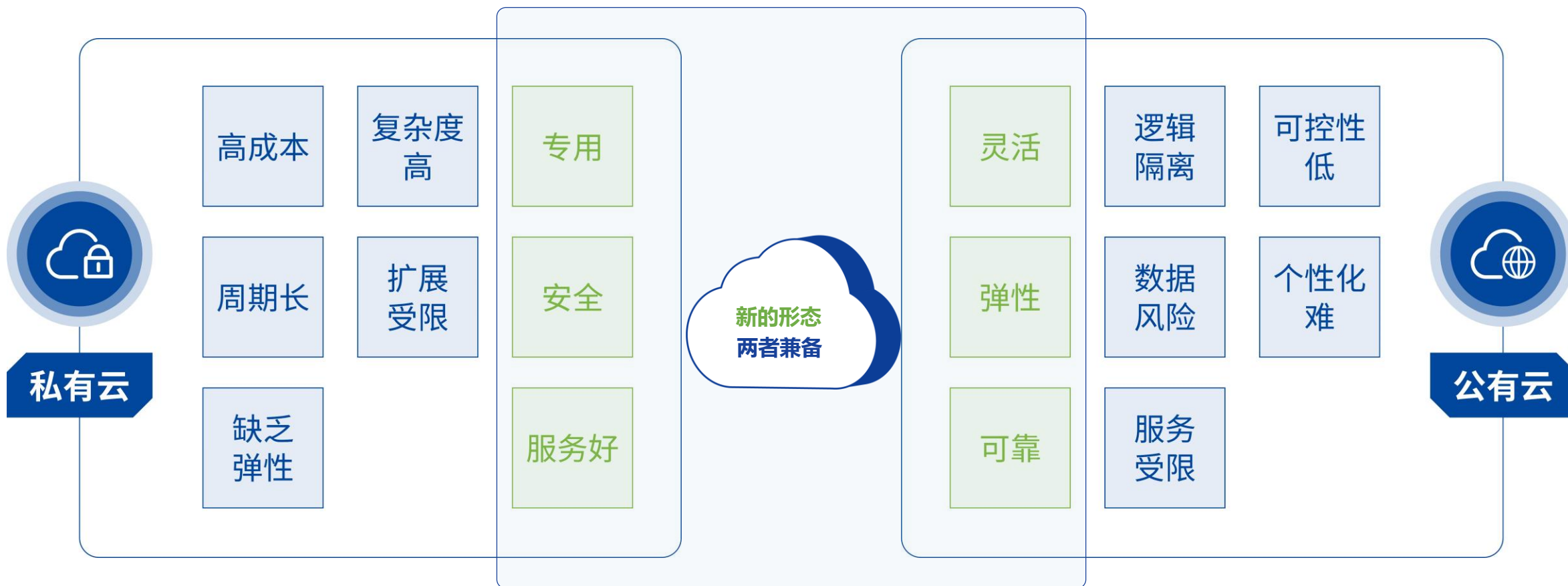


	IaaS	PaaS	SaaS	
客户的责任	数据安全	数据安全	数据安全	责任共担
	终端安全	终端安全	终端安全	
	访问控制管理	访问控制管理	访问控制管理	
	应用安全	应用安全	应用安全	
	主机和网络安全	主机和网络安全	主机和网络安全	
	物理和基础架构安全	物理和基础架构安全	物理和基础架构安全	
				云厂商的责任

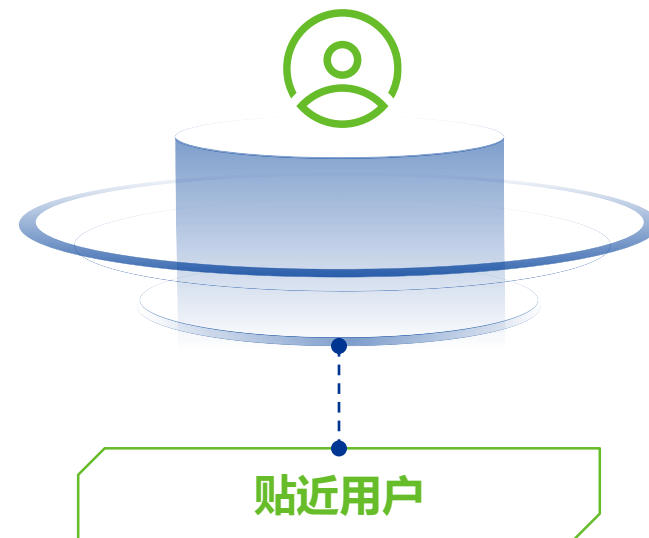
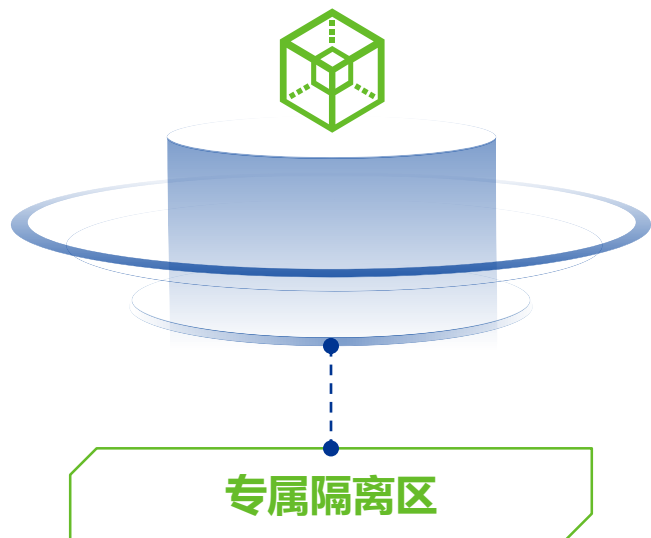
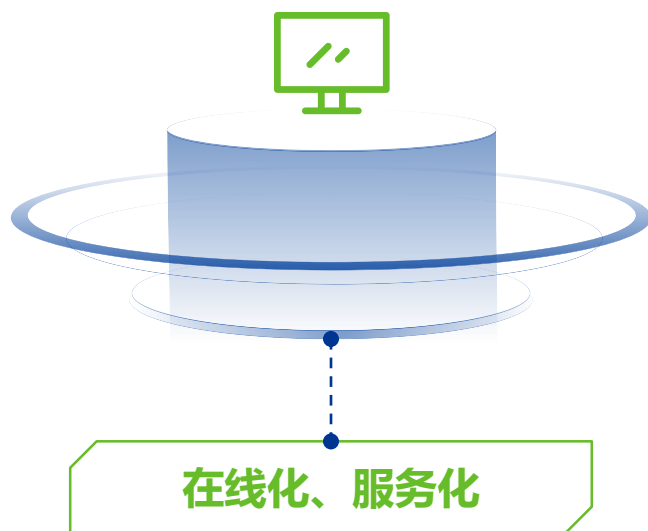
云安全责任模型对用户挑战巨大



# 有没有一种新形态的云?



# 高校混合云时代的第三种选择——托管云



有别于私有云、公有云，混合云时代的第三种选择；具备类似公有云的资源弹性伸缩、资源在线化、服务化交付的特点；具备了类似私有云一样的专属资源，物理隔离不同的用户；通过贴近用户的方式，帮助用户更简单地享受数字化带来的红利



# 信服云多云架构解决方案



# 业务上云的需求分析



负责处室	业务系统	需求描述	业务痛点	负责处室	业务系统	需求描述	业务痛点
信息办	信息门户平台	由信息中心、应用中心、一网通办组成。具有高性能高IO的需求	1、全校公共服务，访问量 大、故障影响面广；	校办	办公OA	教工的公文流转，日常事务处理	1、学校核心资产，数据安全 性要求高
	统一身份认证	由单点登录、角色平台、多因素认证组成。有高峰访问和安全防护需求		教务处	教务管理系统	提供学籍管理、选课管理、成绩查询、课表查询，高并发高IO	
	公共数据平台	业务系统数据、一表通、师生个人信息中心组成。承载数据库及多类型数据		财务处	财务管理系统	项目审批，财务报表，项目拨款	
	大数据决策	大数据平台承载及高性能高IO需求		人事处	人事管理系统	人事聘用	
	校园GIS	地图绘制及渲染，GPU需求		科研处	科研管理系统	科研项目申报交付全生命周期管理	
	站群系统	新闻时事发布，高峰访问及高安全性	资产处	资产管理系统	各类IT资产、设备资产统计管理上报		
	移动校园平台	高峰访问及安全接入	保卫处	校园安全监控	视频监控		
	校园云盘	多类型数据大容量存储需求	后勤处一卡通	一卡通系统	师生认证和支付，门禁、刷卡、考勤，对接大数据系统		
	正版软件平台	提供正版软件授权及安装包	图书馆	图书管理系统	图书借阅查询预约，大容量数据存储		
	协作通讯工具	全校消息平台，类似MOA，高性能高IO	3、周期性业务高峰无法应对	现教处	在线教学平台	网上教学高并发访问，大容量非结构化数据存储	
办公邮件系统	内外邮件通讯，安全防护要求高	实训中心	实训科研平台	提供虚拟仿真，科研实训线上环境。			



适合私有云部署的业务



适合托管云部署的业务

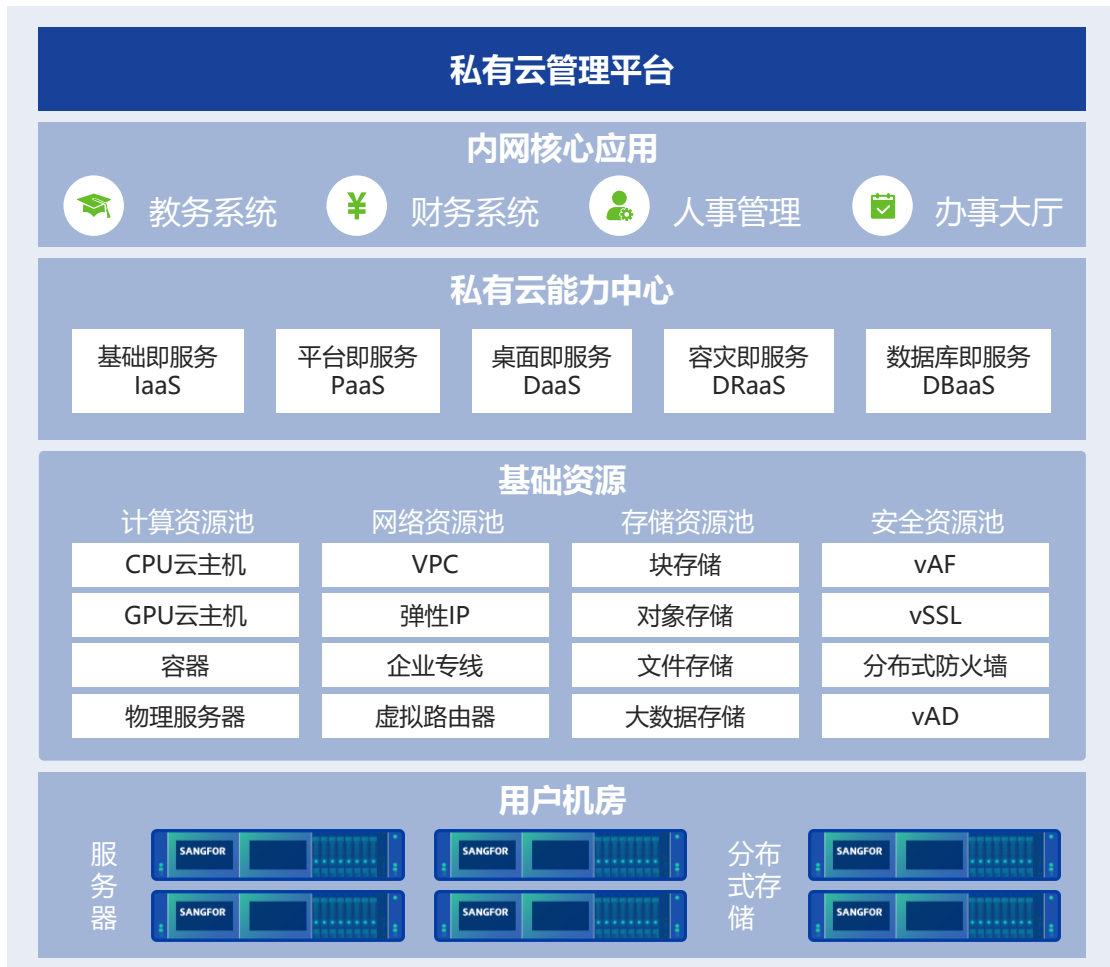
# 深信服高校私有云+托管云的混合云解决方案



## 教育同架构混合云管理平台/托管云运维中心

云联邦

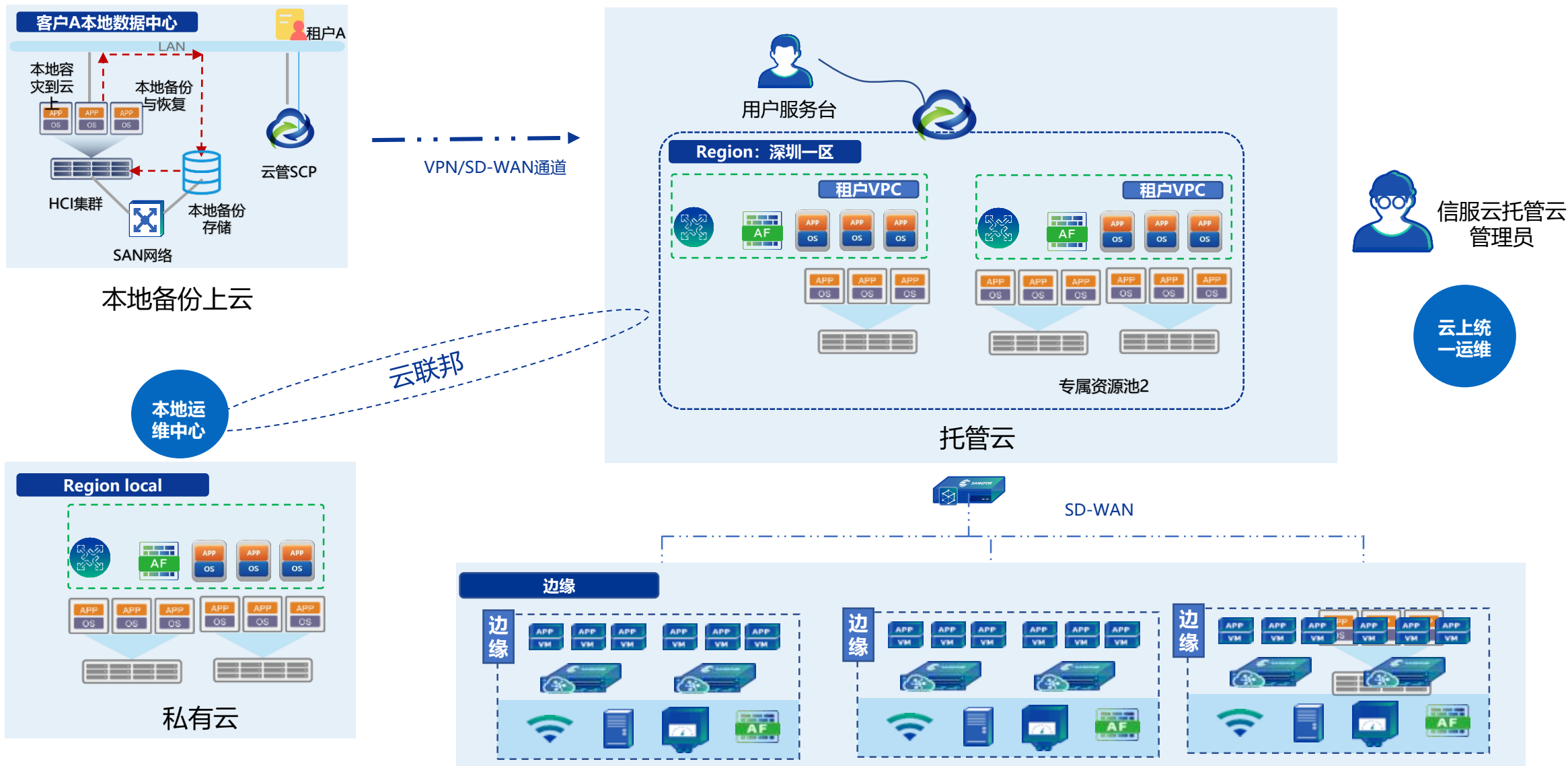
云联邦



VPN  
SD-WAN



# 云网边端同架构部署的分布式云架构



# 信服云托管云平台技术框架



## 平台服务

数据库服务	中间件	应用中心	容器云	运营服务	监控
RDS(MySQL)	Kafka	应用管理	容器云	多租户	监控服务
SQL Server	RabbitMQ	应用编排	微服务	费用中心	告警服务
Oracle	Redis	人工智能	DevOps	租户管理	监控检查
数据库迁移	MangoDB	大数据	镜像仓库	流程管理	自动升级

## 安全服务











负载均衡 SSL VPN 上网行为管理 下一代防火墙 终端安全管理 堡垒机 日志审计 网管平台 漏洞扫描

## 基础服务

计算服务	网络服务	存储服务	数据保护	纳管
云主机	VPC	块存储	CDP	VMware
GPU主机	弹性IP	文件存储	快照	阿里云
镜像	企业专线	对象存储	本地备份	AWS
物理机	负载均衡	备份存储	异地备份	物理机

技术服务

7\*24小时服务

驻地现场运维

客户专属服务

高级运维服务

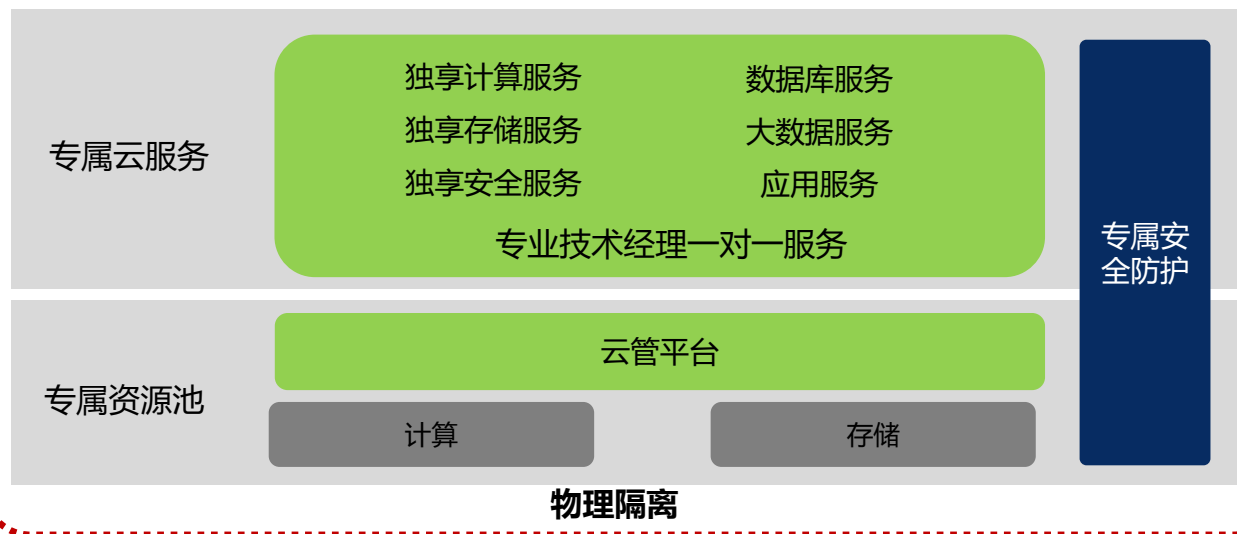
安全托管服务



# 通过就近接入，资源独占的方式，使得资产和数据可控



满足教育用户上云安全合规性需求



## 资源独占、按需扩容

- 提供**独立**的计算、存储等硬件资源
- 提供**独立、专用**的云服务管控平台
- 提供**逻辑隔离、私密**的VPC虚拟私有网络

## 专属服务灵活选择

- 提供**可按需灵活选择**的数据库、大数据、消息队列等服务
- 提供**面向业务**的专属安全防护服务
- 项目经理提供**一对一的专业技术服务**

## 就近接入，数据不出市/省

- 遍布全国的节点，就近接入
- 数据主权，资产可控

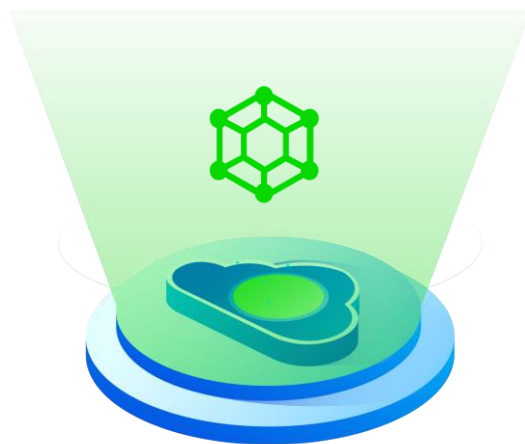
# 全生命周期的保障用户数据主权



业务上线  
部署可视可控



运维安全

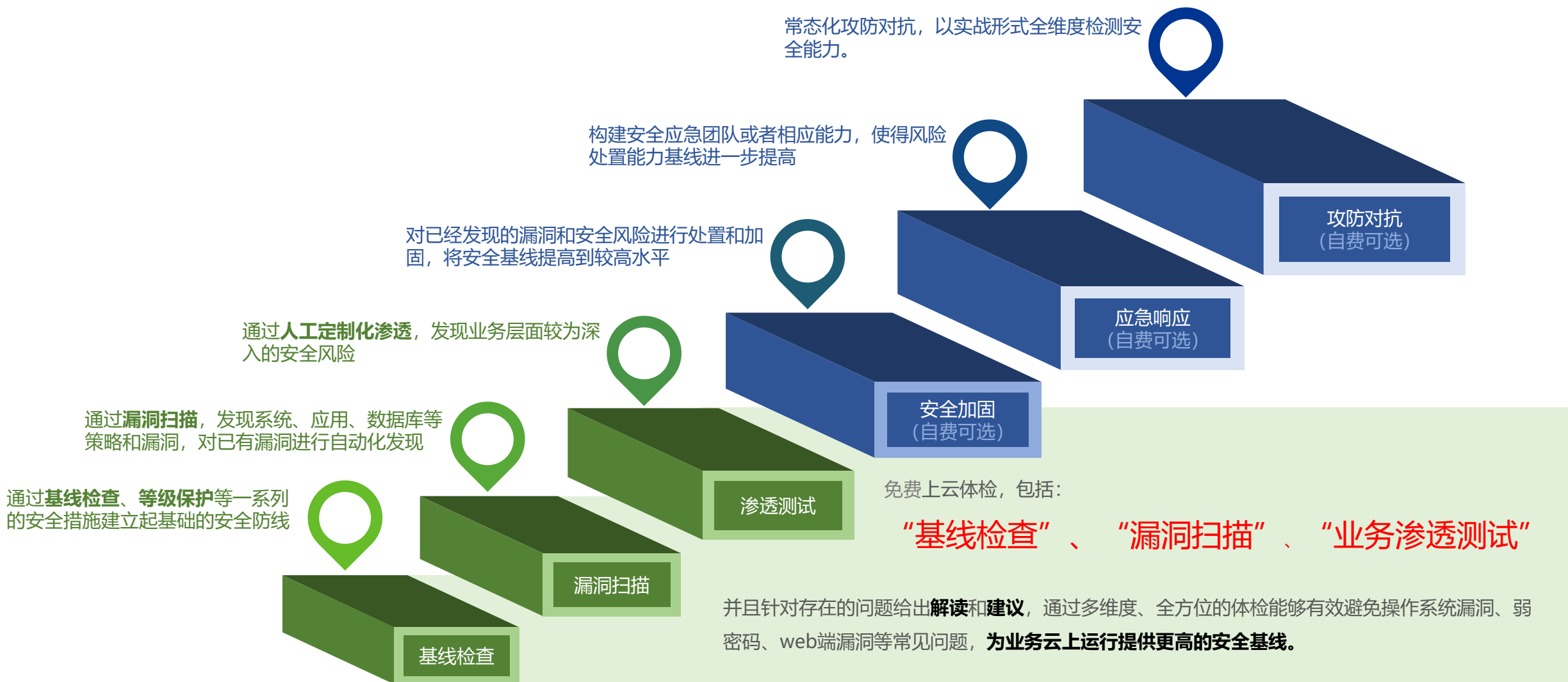


数据存储安全



下云保障

# 提供更高的安全基线和更有效的保护



# 提供内建的安全能力，实现“业务上线即安全”



功能	功能效果	价值
云上资产内建EDR能力	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、合入EDR能力（应用识别、病毒查杀、实时防护）</li> <li>2、支持通过VMtools自动在虚拟机部署agent</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、自动化安装，免去部署agent的重复性工作和遗漏</li> <li>2、对于业务等保场景可以不用购买EDR。等保2级还需要：vAF+vLAS 等保3级还需要： vAF+vLAS+vAC+vDAS+vOSM</li> </ol>
云上资产列表增加应用识别信息和安全信息。	虚拟机列表增加应用和操作系统的版本识别，增加安全状态的显示（威胁情况）。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、从业务上线开始即进行资产的监控，业务的运行状态，内部应用的版本情况和变更情况、当前的脆弱性和风险都能实时展示，不会遗漏。</li> </ol>
联动快照	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、支持平台检测到资产安全防护组件异常、疑似中勒索病毒时候的自动触发快照。</li> <li>2、平台自动支持给部分关键业务开启定时快照保护，规则可以指定（默认全部资产自动打快照</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、联动快照降低数据丢失的风险和勒索发生时缩减RPO。</li> <li>2、自动化进行数据的定时保护。</li> </ol>
威胁处置向导	支持安全事件（病毒，爆破）的向导化处置，提供事件的影响分析和处置建议、提供一键DFW隔离网络、进行隔离病毒操作前系统自动快照、异常发生回滚能力。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、处置向导化流程，提供快速隔离机制和兜底机制，让用户能够放心处置。</li> </ol>
勒索专项恢复	支持发生勒索后的向导式恢复，包括利用微隔离进行业务的隔离，通过快照进行现场保留，通过链接克隆进行数据快速验证，通过终端安全能力进行环境杀毒。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、相较于找到人工介入的时间相比，客户可以快速的通过平台提供的机制无风险的尝试恢复数据和业务。</li> </ol>

# 更高的服务基线为用户带来更省心的服务效果



# 构建数字世界的“便利店”

60+



400



1000

当前开服的数据中心数量

预计明年开服的数据中心数量

3年内开服的数据中心数量

“在数字化的进程中，信服云将致力于帮助每位用户都能享受到数字化的便利，承担更多安全的责任，提供更好的安全效果，保护用户的数据主权，让每个用户的数字化更简单、更安全。”

——何朝曦





# 面向ISV的合作模式



# 信服云托管云提供二种合作模式



	加盟模式	转售模式
IDC机房	深信服	深信服
服务器硬件	ISV	深信服
云平台软件及运维	深信服	深信服
教育应用	ISV	ISV
收益分成	IAAS资源整体+教育应用的售卖利润	IAAS资源返点+教育应用的售卖利润
优缺点	优点：利润高，硬件归属ISV 缺点：至少投入一台硬件	优点：无任何风险 缺点：利润相比较加盟稍低



# 深信服提供全流程的市场推广支持



## 渠道体系



上万家渠道体系共享  
渠道联合市场活动  
双方联合方案导入



## 客户资源



10万+全行业客户推广  
联合客户研讨  
客户商机共享



## 经费支持



联合营销基金  
公司返点支持  
员工激励经费



# 谢谢聆听

让每个用户的数字化更简单、更安全!

---

