

vinchin

多云/混合云必选项： 全场景灾备



目 录

PART 01 多云/混合云环境数据保护挑战

PART 02 解决方案及核心价值

PART 03 应用场景

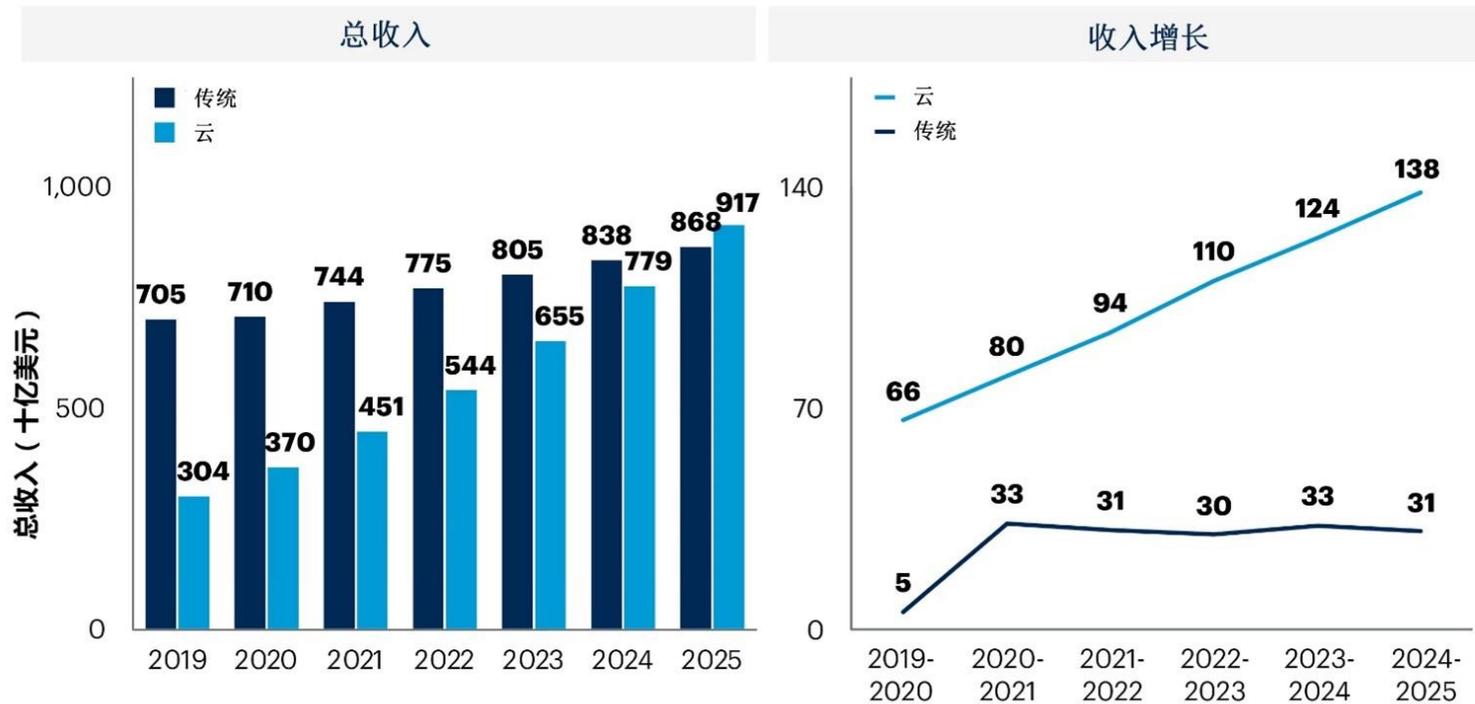
PART 04 案例分享

PART 01

多云/混合云环境数据 保护挑战



云市场占比逐年增加，越来越多企业选择将业务系统迁至云平台运行



来源：Gartner
758067_C

Gartner最新预测，2025年有效细分市场中的企业在公有云计算领域的IT支出将超过传统IT服务支出，但传统市场的增长速度将远低于云的增长速度。

安装代理备份模式，管理难度大



传统有代理备份需收集每台虚拟机账号密码，并在每台虚拟机上单独部署备份代理程序，该流程存在大量重复工作，操作繁琐。特别是面对海量虚拟机环境时，备份代理程序的更新和维护也是一大挑战。

管理困难



由于每一台虚拟机均需安装备份代理程序，这不仅会占用业务系统计算、存储以及网络资源，而且在面对海量虚拟机环境时，这种资源消耗将呈N倍增长态势，进而影响生产系统整体性能。

资源消耗高



无法及时检测到虚拟化平台新增的虚拟机，从而导致部署的业务系统无法得到及时的备份保护。此外，对于新识别的虚拟机，仍需手动执行代理安装等繁琐操作，延长备份保护周期，降低整体备份效率。

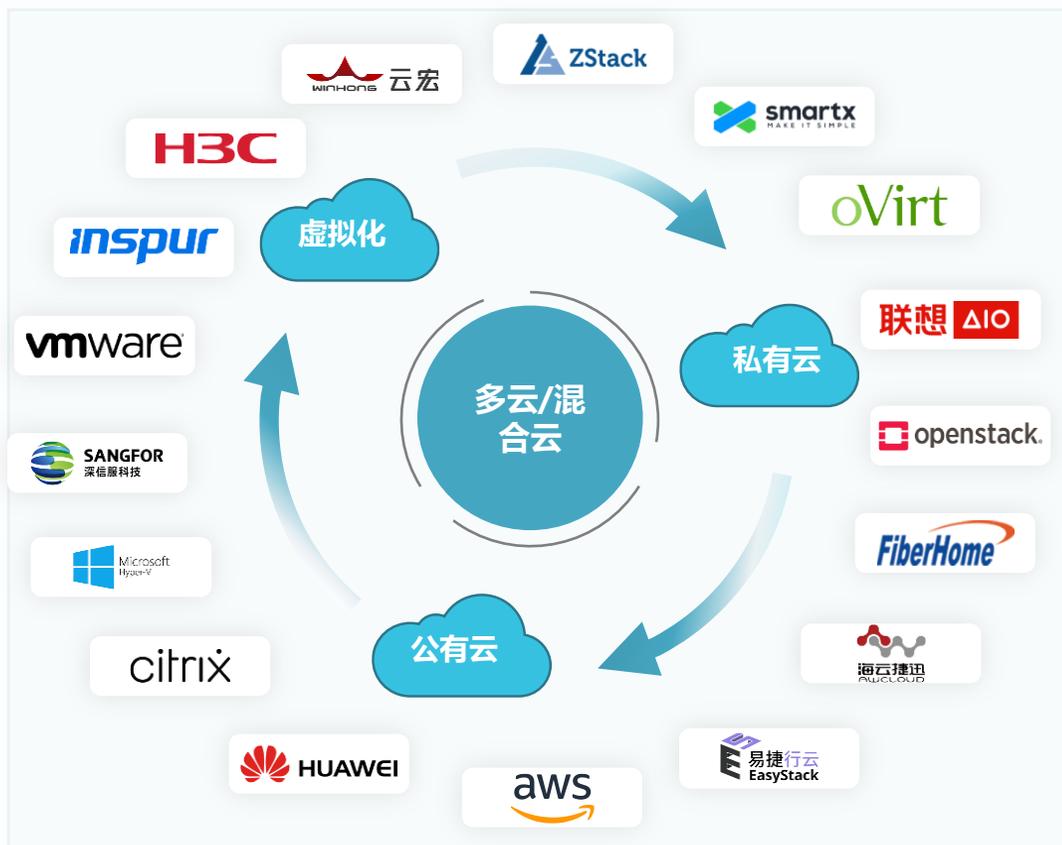
新虚拟机难检测

海量虚拟机备份恢复效率低，存储成本高



多云/混合云环境下数据自由流动难

随着技术的不断进步和业务扩展需求的增加，众多企业倾向于采用混合云架构来支撑其业务系统的顺畅运行。然而，由于各云平台间存在的数据格式、技术架构差异等因素，导致在多云环境下难以实现异构平台之间数据的高效流通，进而形成数据孤岛。



迁移周期长

异构跨平台迁移涉及复杂的数据转换、环境配置和兼容性检查等操作，操作复杂，耗时耗力，海量数据情况下，数据迁移时间会更长，可能在允许的时间窗口内无法完成迁移。

迁移成本高

迁移过程需要投入大量时间成本，同时对运维人员的技术要求也较高。此外，迁移过程针对不同平台可能需要使用不一样的专业迁移工具，进一步增加迁移总成本。

国产化替换加速业务系统迁移进程，需要简单易用的全面兼容迁移工具！

海量备份数据验证效率低下

备份是保障数据安全的“最后一道防线”，在遭受数据灾难时，能否使用备份数据成功恢复至关重要，未经验证之前，备份数据处于何种状态属于未知。因此，我们有必要通过验证来确认备份数据的完整性和可用性，而在实际的验证工作中，我们会遇到各种难题。



需要便捷的验证手段，确保恢复成功率！

PART 02

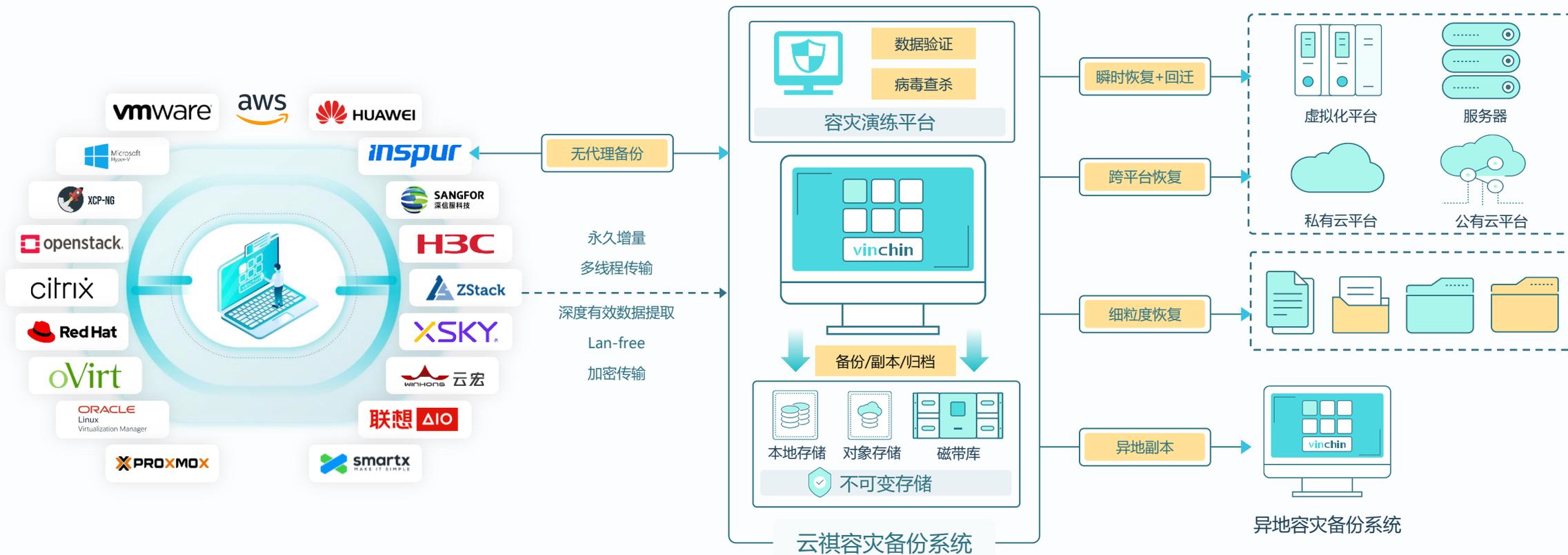
解决方案及核心价值



无代理备份恢复

瞬时恢复数据回迁

跨平台恢复V2V



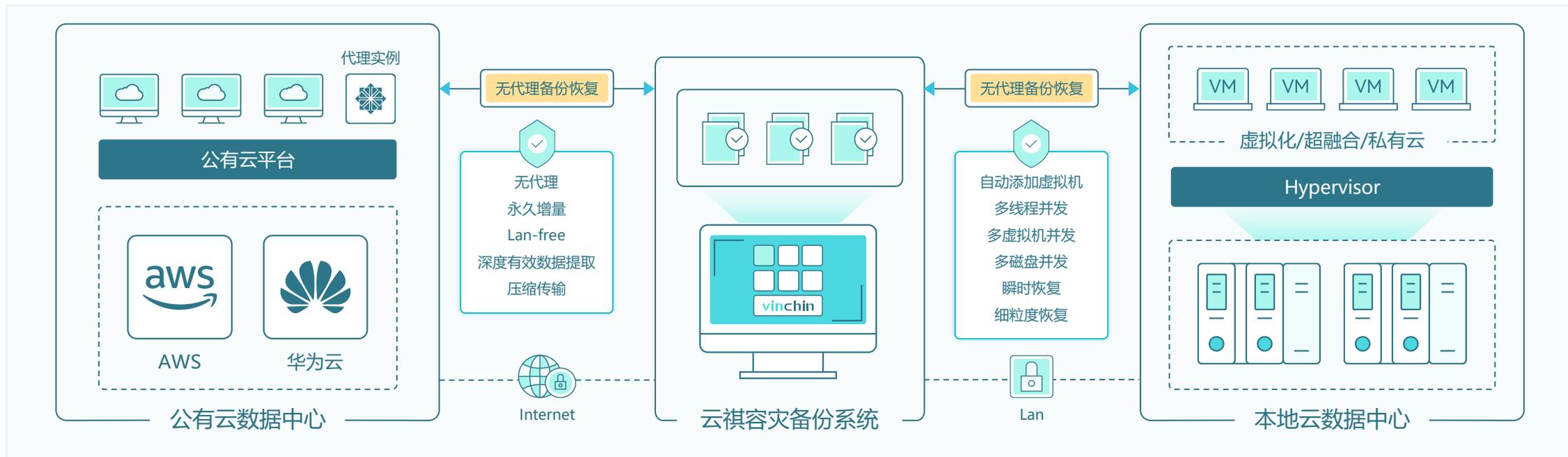
异地副本容灾

数据自动验证

病毒查杀

高性能备份恢复

vinchin



智能无代理

四大架构无代理对接，无需安装客户端，更少工作量、更少资源占用，更低兼容风险

永久增量

除首次备份外，后续每次备份过程中只对新增的数据进行备份，大幅减少备份时间和占用的存储空间

Lan-free

通过存储网络进行数据传输，备份恢复时不经过局域网，不影响生产系统的正常运行，提升传输效率

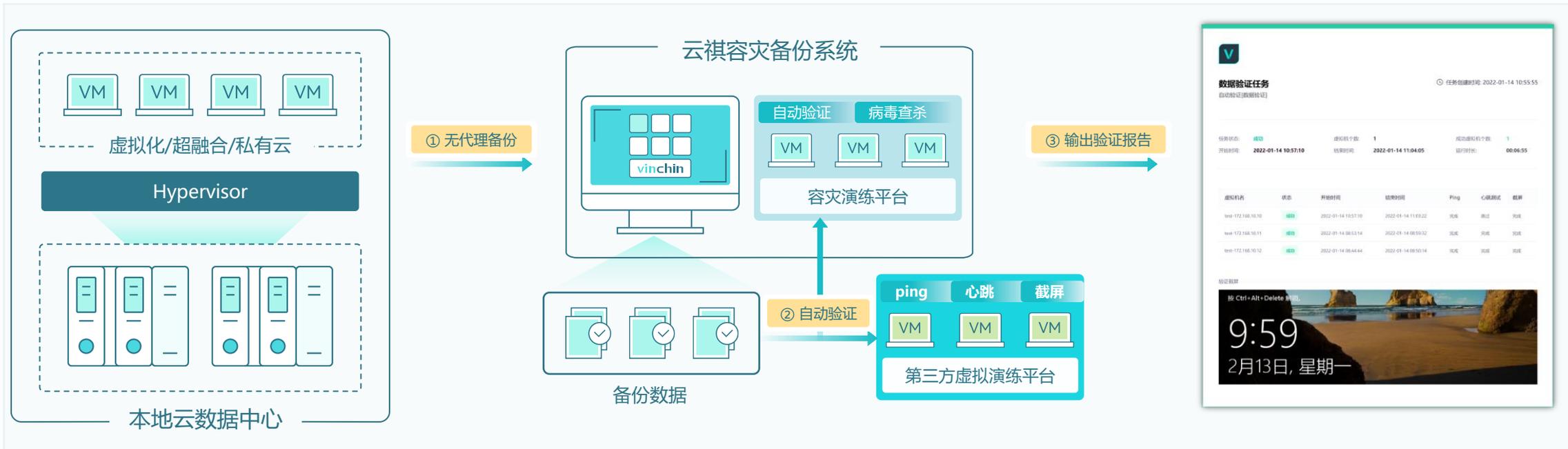
深度有效数据提取

国内独家深层解析技术，深入虚拟机文件结构，快速排除非必要数据，进一步减少备份数据量

并发传输

支持多线程并发读取虚拟机磁盘数据、支持多虚拟机、多磁盘并行备份，保障数据一致性，提升备份恢复效率

自动验证备份数据，确保数据完整可靠



内置容灾演练平台

可基于云祺内置的容灾演练平台进行数据验证，无需准备验证环境，减少用户验证成本

隔离环境病毒查杀

验证环境与生产环境完全隔离，验证过程中不会与生产业务系统产生冲突，影响生产业务的正常运行

批量自动验证

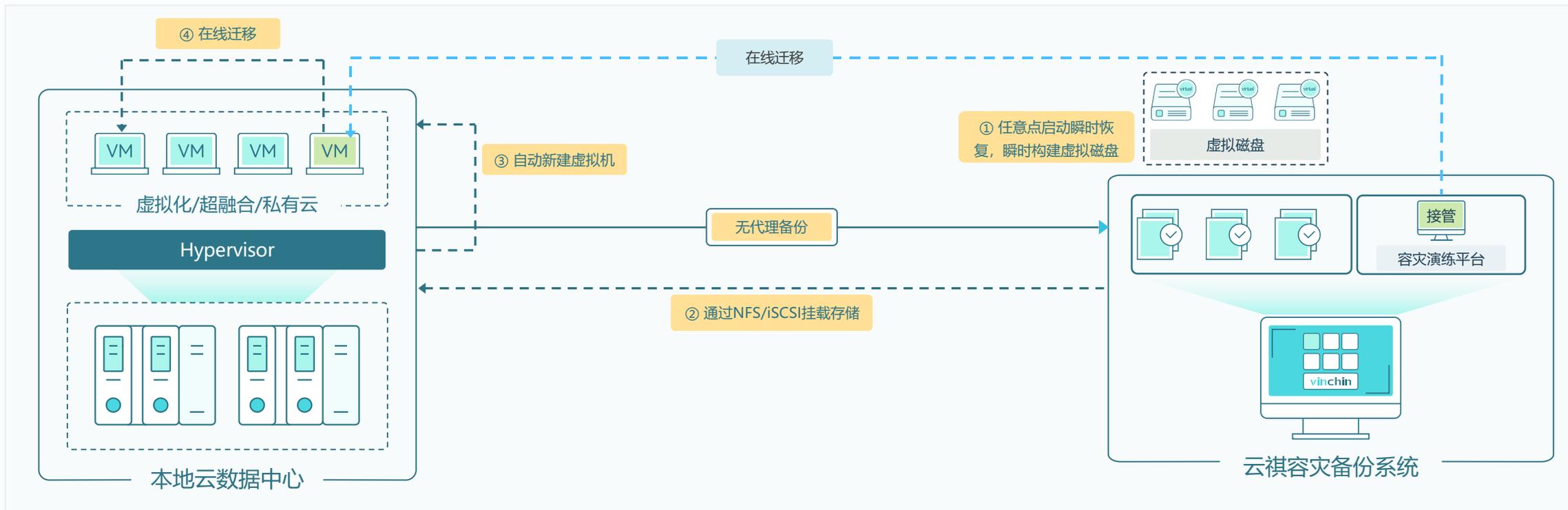
验证流程简单，除手动验证外，更支持定期、批量、自动验证最新备份点的可恢复性

可视化验证报告

自动生成验证报告，验证结果可视可见，便于决策分析，报告可发送到指定邮箱，支持自定义报告模板

应急接管，保障业务连续性

vinchin



快速恢复业务

无关数据大小，秒级恢复虚拟机至原平台，分钟级快速恢复业务运行，恢复后自动开机，立即可用

跨平台容灾

任意云平台、备份系统内嵌平台无缝瞬时恢复，可实现分钟级跨平台业务拉起，有效减少平台级故障带来的损失

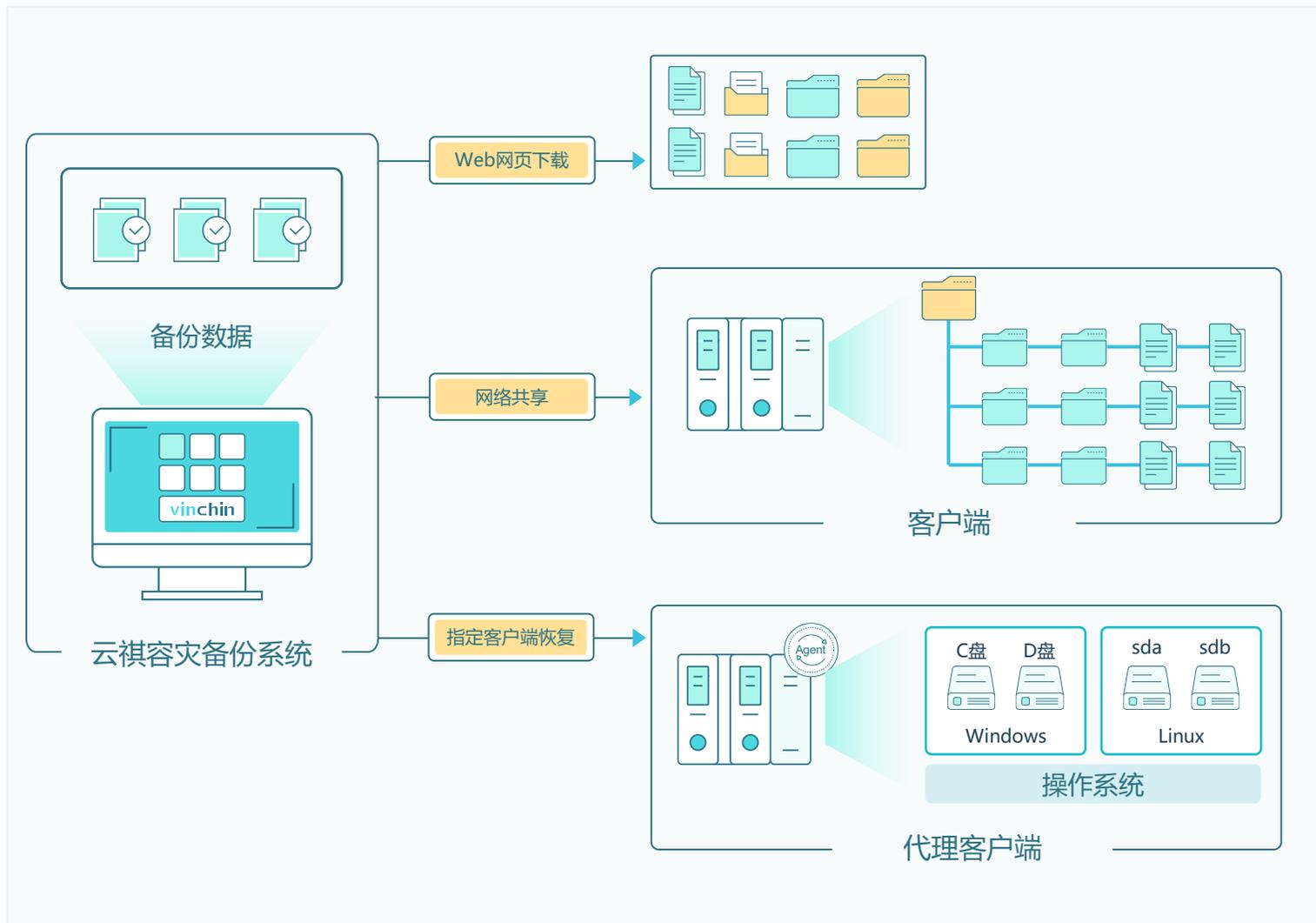
无缝数据回迁

支持无缝回迁瞬时恢复的虚拟机，同时回迁缓存数据，确保业务连续性、数据完整性

快速验证

借助瞬时恢复批量完成虚拟机恢复验证，确保备份数据安全可靠，增强应急恢复保障

细粒度恢复文件/文件夹，多种方式精准恢复



WEB网页下载

通过浏览器Web页面，可直接查看任意备份时间点数据的文件/文件夹，支持立即下载所需文件/文件夹。

网络共享

通过smb网络协议将文件系统挂载到客户端进行生产、测试、演练。

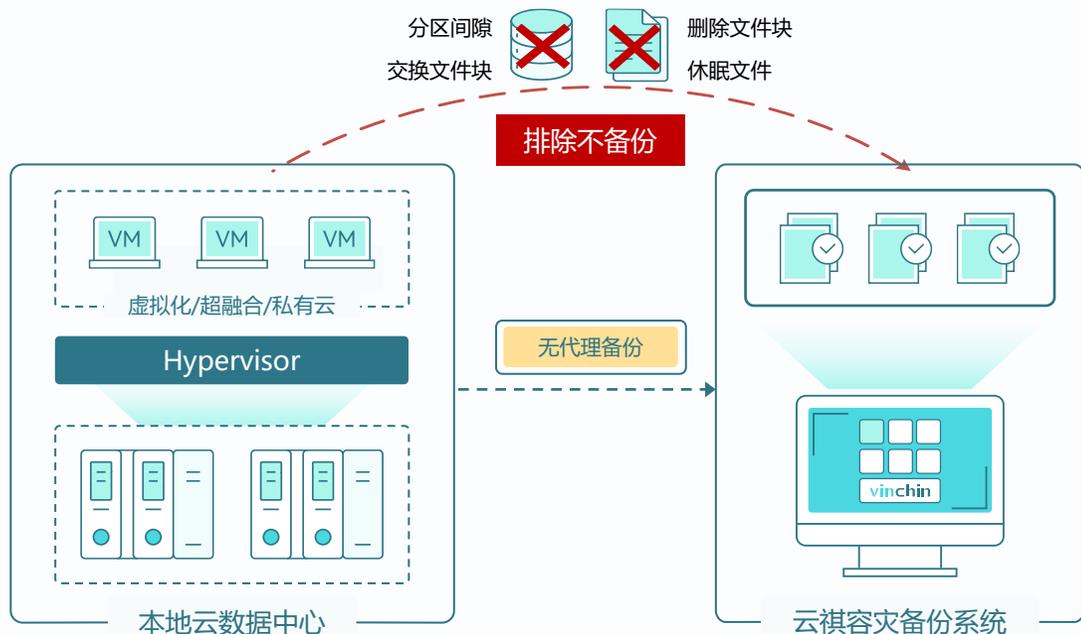
指定客户端恢复

支持选择需要恢复的某一个/多个文件/文件夹，指定恢复路径至安装代理的原客户端/其他任意客户端，恢复的文件/文件夹具备读写权限。

深度有效数据提取，源端减少数据量，提升备份效率

排除无效数据

- 删除文件块
- 交换文件块
- 分区间隙
- 休眠文件



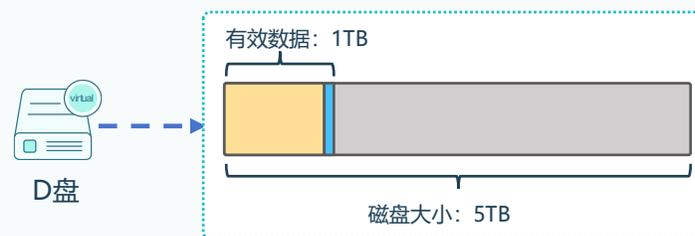
深度有效数据提取：国内独家并获取专利的深层解析技术，通过深入分析备份磁盘上的**分区表及文件系统**信息，提取在文件系统层能识别的**有效数据**进行备份，减少备份数据的传输大小和存储大小，**节省存储空间，提升整体备份效率。**

适用场景

1. 虚拟化平台分配给虚拟机的空间，一旦使用后不再回收的情况
2. 虚拟化磁盘为厚置备置零的情况
3. 虚拟化平台不支持CBT功能时
4. CBT功能失效时

数据缩减
84%

例：磁盘总大小**5TB**，曾写入数据**5TB**，全部删除后重新写入有效数据**1TB**，常规备份数据大小即为**5TB**，而云祺通过深度有效提取功能排除删除数据块后仅需备份**1TB**，再排除休眠文件块、分区间隙等无效数据后备份数据可**缩减至980G**。



永久增量，缩短备份窗口，节省存储空间

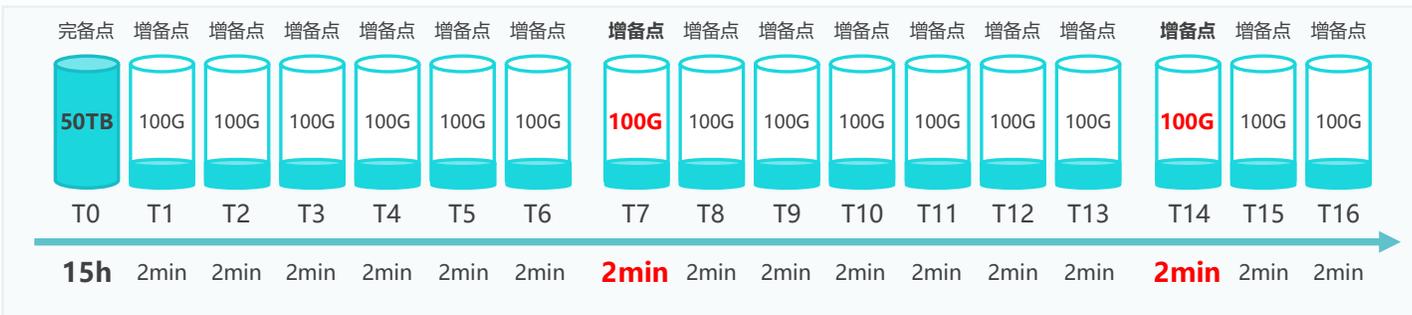
总数据量：151.37TB 总时间：45.47H

传统备份



总数据量：51.56TB 总时间：15.53H

永久增量



保留17个备份点，第18次备份时触发保留策略，T0和T1数据合并



总数据大小：传统备份≈2.94永久增备

总时间花费：传统备份≈2.93永久增备

永久增量备份：只执行一次完备，后续每次备份过程中只对新增的数据进行备份，减轻数据传输负荷，减少备份时间和备份存储介质的空间占用。

例：若采用万兆网完备数据量大小50TB，备份时间窗口为15H，采用**永久增量**备份方式除第一次备份后，增量备份仅需要2min，T7时间点备份总窗口较传统方式快450倍；17个备份点的备份总窗口较传统方式快3倍，数据传输总量减少66%，备份更高效、成本更节省

VMCE智能转换引擎，实现无代理跨平台恢复



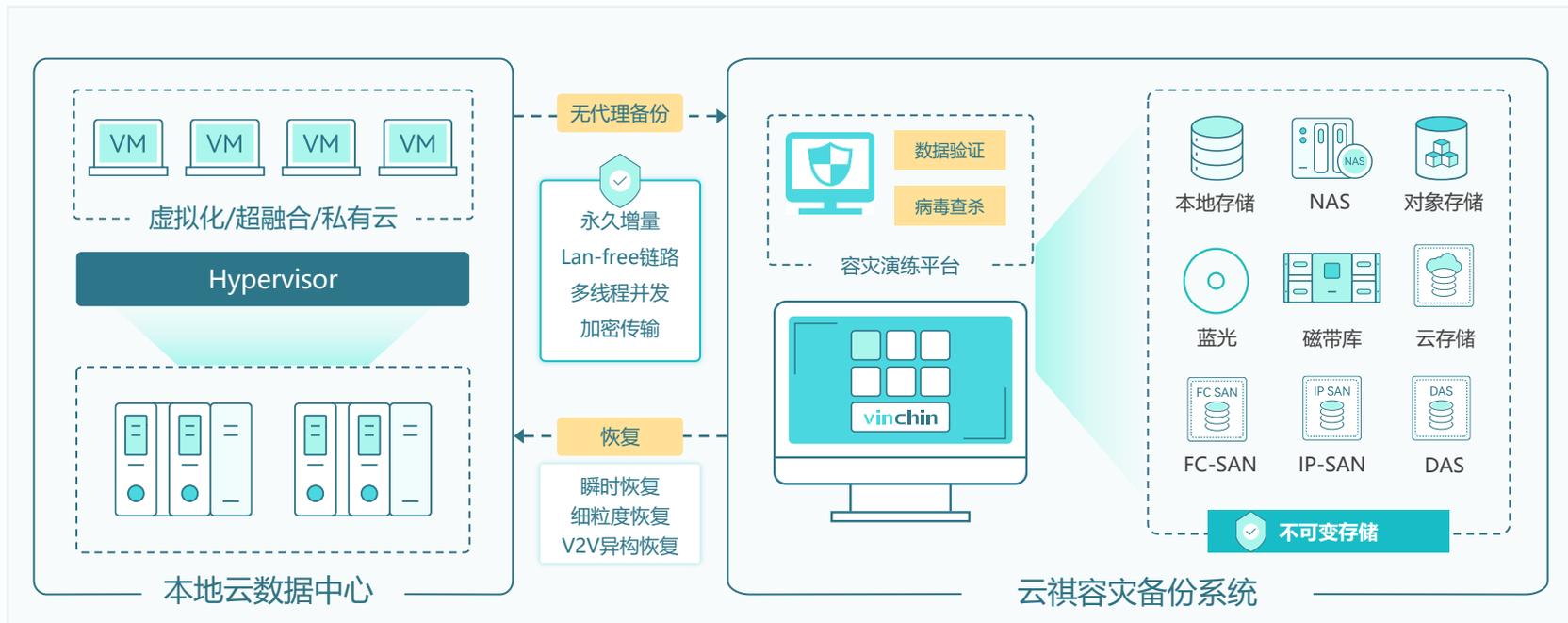
VMCE转换引擎，将获取到的云平台虚拟机配置信息、磁盘格式、硬件与驱动信息等转换为目标云平台支持的格式，自动替换驱动，自动进行引导修复，提高虚拟化平台之间的转换效率，满足跨平台虚拟机迁移的业务需求。

PART 03

应用场景



海量虚拟机本地保护

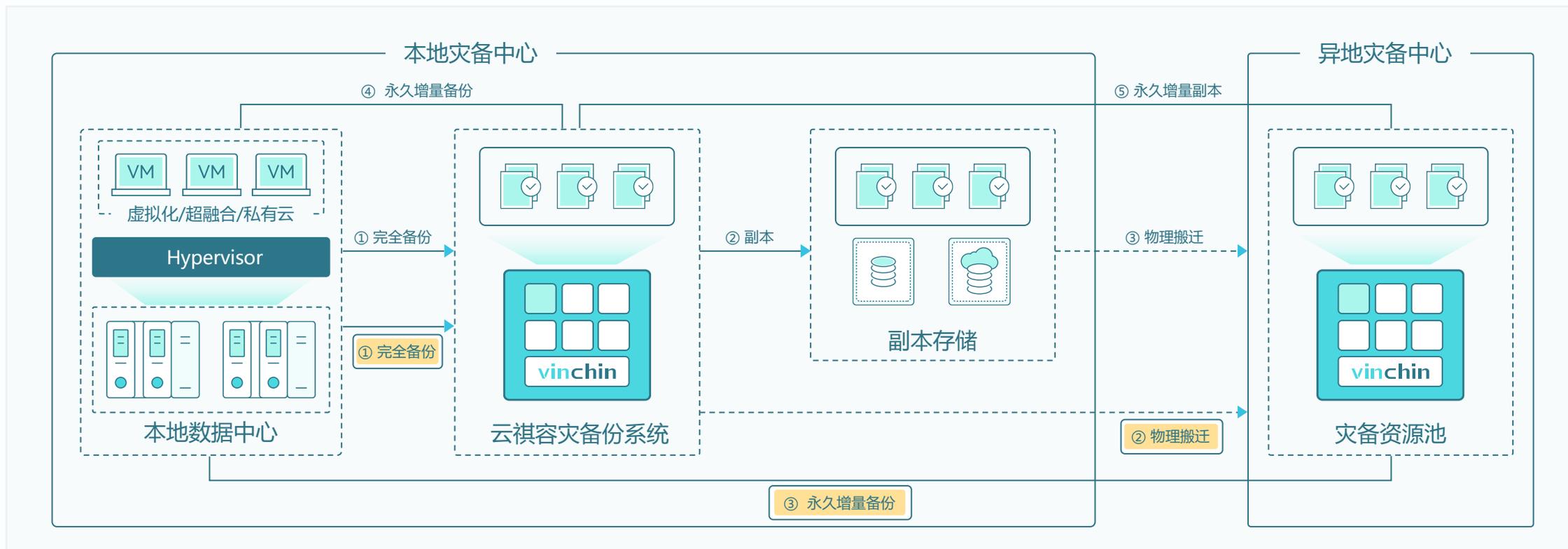


场景描述

- 数据中心的虚拟机数量庞大，需要对其进行数据保护，确保发生硬件故障、软件错误或大型自然灾害等突发事件时，本地灾备系统可提供快速恢复手段，恢复数据至原/新/云环境进行业务接管，确保业务稳定性。
- 需满足符合相关法规和规定（如等保2.0等），确保虚拟机中数据得到保护，符合标准，提升数据安全性。

核心优势

- **高效率备份恢复**：无代理备份恢复降低日常运维成本，简化备份流程；通过多线程、多虚拟机、多磁盘并发备份功能提高数据传输速度；支持秒级恢复任意时间点备份数据，减少停机时间。
- **无代理跨平台迁移V2V**：支持兼容范围内任意虚拟化平台之间的异构迁移，无需人工干预，自动转换配置、替换驱动，降低迁移成本，提升容灾能力。
- **低存储成本**：通过永久增量备份策略，结合智能合并备份技术，缩减数据量，显著降低存储空间的需求，有效避免了资源浪费。
- **广泛兼容性**：兼容国内外主流虚拟化平台；兼容主流公有云平台存储、对象存储以及传统磁带存储，提供多样化的存储选择。



场景描述

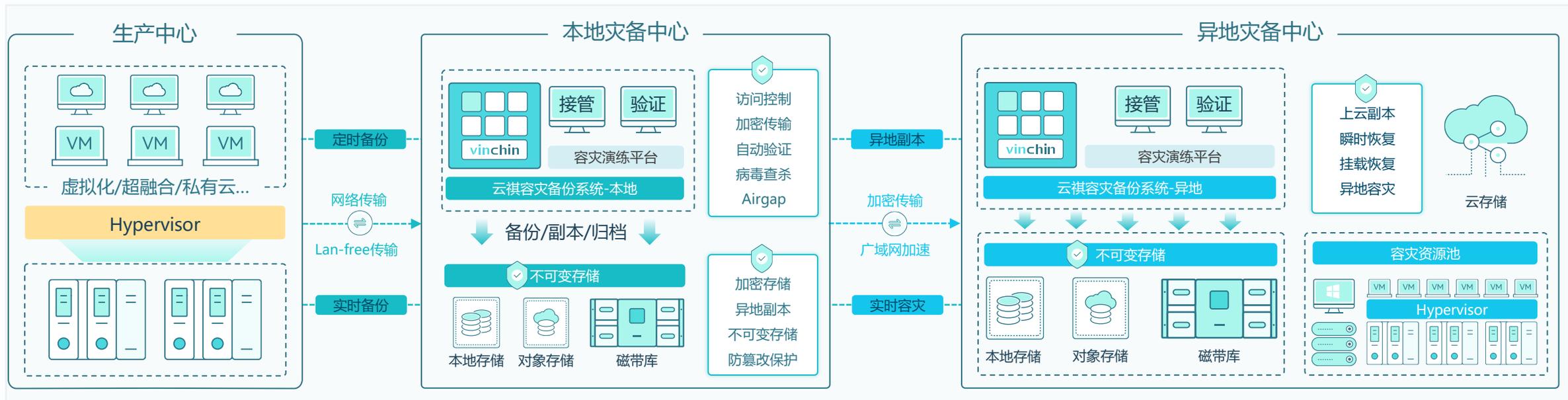
为加强数据安全/满足相关法规，需要对数据进行异地副本容灾，然而多地之间的网络带宽往往较小，难以支撑海量数据的灾备需求。为了确保业务连续性，异地灾备需要在有限的带宽条件下，实现高效且安全的数据传输至远程灾备站点。

核心优势

异地传输效率高：针对异地带宽有限环境，通过源端压缩和4个级别的压缩算法，并结合永久增量技术，减少数据传输，提供传输效率。

传输安全保障：支持国密SM2和RSA的链路对副本数据加密，确保公网数据传输安全。

提升传输可靠性：支持在备份数据传输过程中，网络中断后从已处理的备份点继续进行传输。



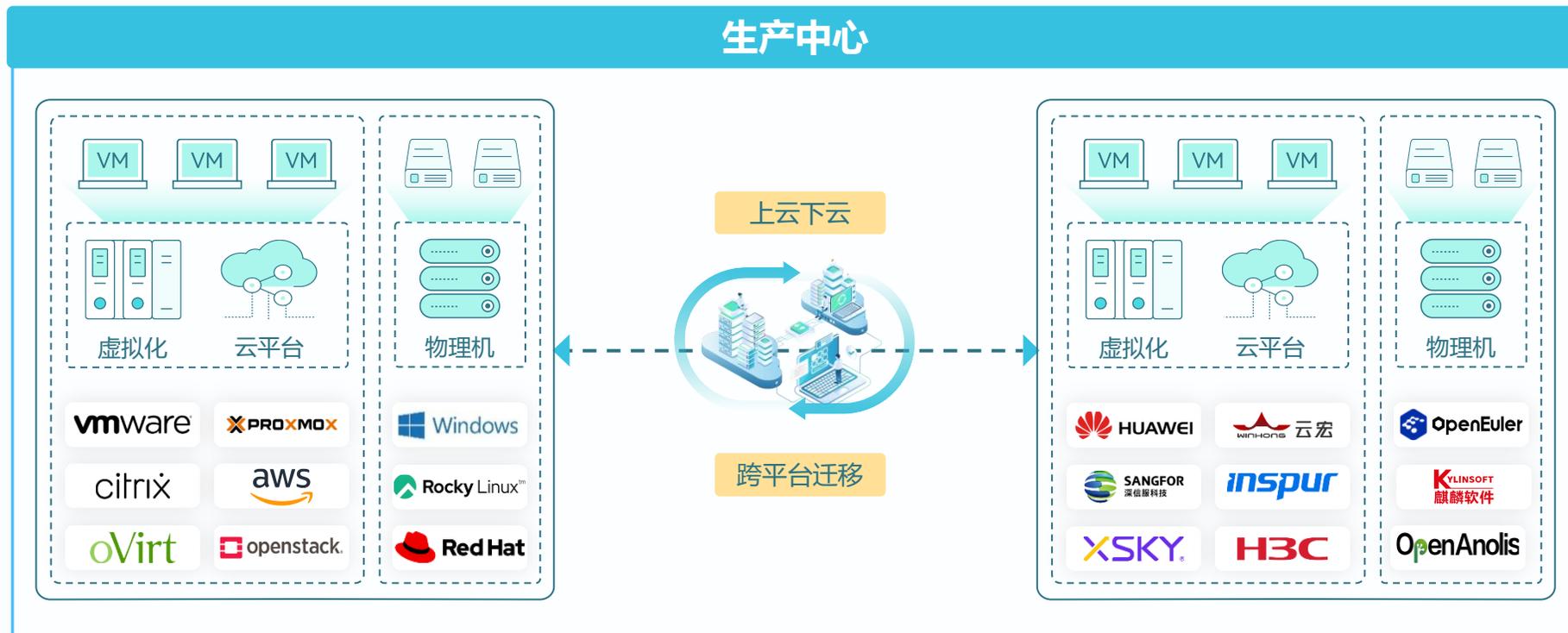
场景描述

勒索病毒攻击事件频繁发生，如何保障整机备份数据的安全性和完整性成了重中之重。若备份数据中存在病毒，恢复时就可能导致病毒传播或其他生产数据受到感染，进而影响业务正常运行。此时需要对备份数据进行病毒查杀，确保数据恢复时不会被病毒感染，提高备份数据的安全性。

防勒索架构：3-2-1-1-0-0

- 3: 三份副本
- 2: 两种不同存储介质
- 1: 一份异地副本
- 1: 一个离线或不可变存储
- 0: 零个验证错误
- 0: 零个未经授权访问

多云/混合云环境下的异构迁移与国产化替换



场景描述

多云自由迁移：实现数据在不同云平台间的无缝流动，适应不同故障场景，确保数据完整性。

数据上云下云：实现数据在云上与云下之间的自由流动。

云平台迁移与国产化替换：响应国产化政策要求，将非国产平台替换为国产化云平台，迁移过程中须确保数据安全与业务连续性。

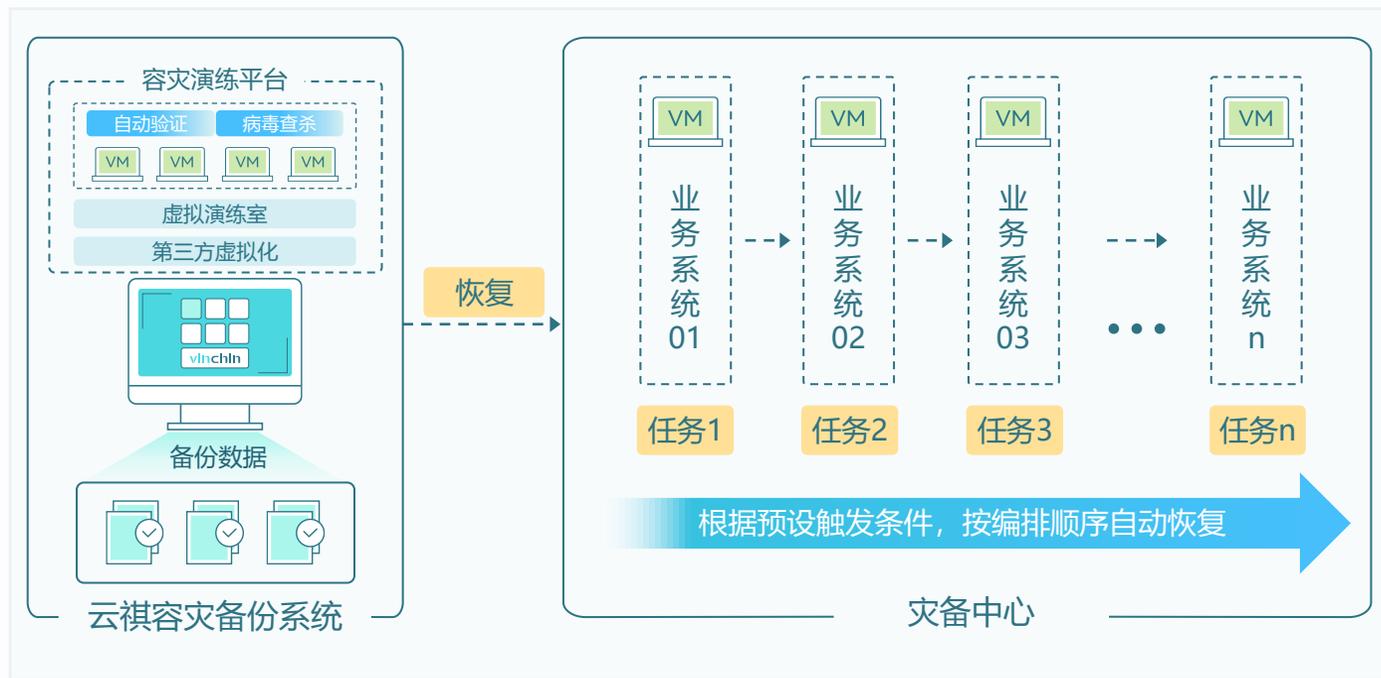
核心优势

- 无代理迁移：**通过无代理的方式进行跨云/虚拟化平台恢复与迁移，无需在云/虚拟机内部额外安装其他软件，即可实现云/虚拟机整机无缝恢复与迁移。
- 异构智能转换自动修复：**恢复过程自动替换虚拟机驱动并进行引导修复，整个过程无需手动干预，实现恢复即用；支持云平台数据跨平台恢复至物理机，实现X2X。
- 兼容范围广，无缝跨云迁移：**兼容国内外主流云平台，满足数据迁移需求，支持虚拟化/超融合/私有云/公有云之间双向无缝切换，满足国产化替代需求及不被厂商绑定。
- 资源灵活调配：**支持灵活地在虚拟化、云平台和物理服务器之间迁移工作负载，不受限于特定的技术或硬件平台，实现资源的自由流动与高效利用，降低企业成本。

场景描述

验证容灾计划的有效性，提高应急容灾能力：通过演练验证容灾策略和应急响应方案的有效性，验证数据正确性，确保在真实灾难发生时能够迅速恢复业务运行，提高应对突发事件的能力和效率。

优化容灾计划：容灾演练过程中，可能会暴露一些潜在问题和不足，如备份数据不完整、恢复时间过长等，这些问题可以帮助企业或组织优化容灾计划，提高灾难恢复的成功率和效率。



核心优势

任务编排自动化运行：通过提前自定义编排任务顺序及对应任务的触发条件，使得所有备份、恢复、验证任务根据触发条件自动化运行，确保在出现问题时能够及时响应，自动启动灾难恢复流程，有序恢复相关业务系统，保障业务连续性。

隔离环境数据验证：验证过程全程与生产环境隔离，不影响生产业务的正常运行，隔离环境不仅能够提高数据安全性，减少攻击面，同时能够简化运维和管理工作量。

病毒查杀：自动查杀备份数据的病毒，确保备份数据的安全性及可用性，保障恢复数据的安全。

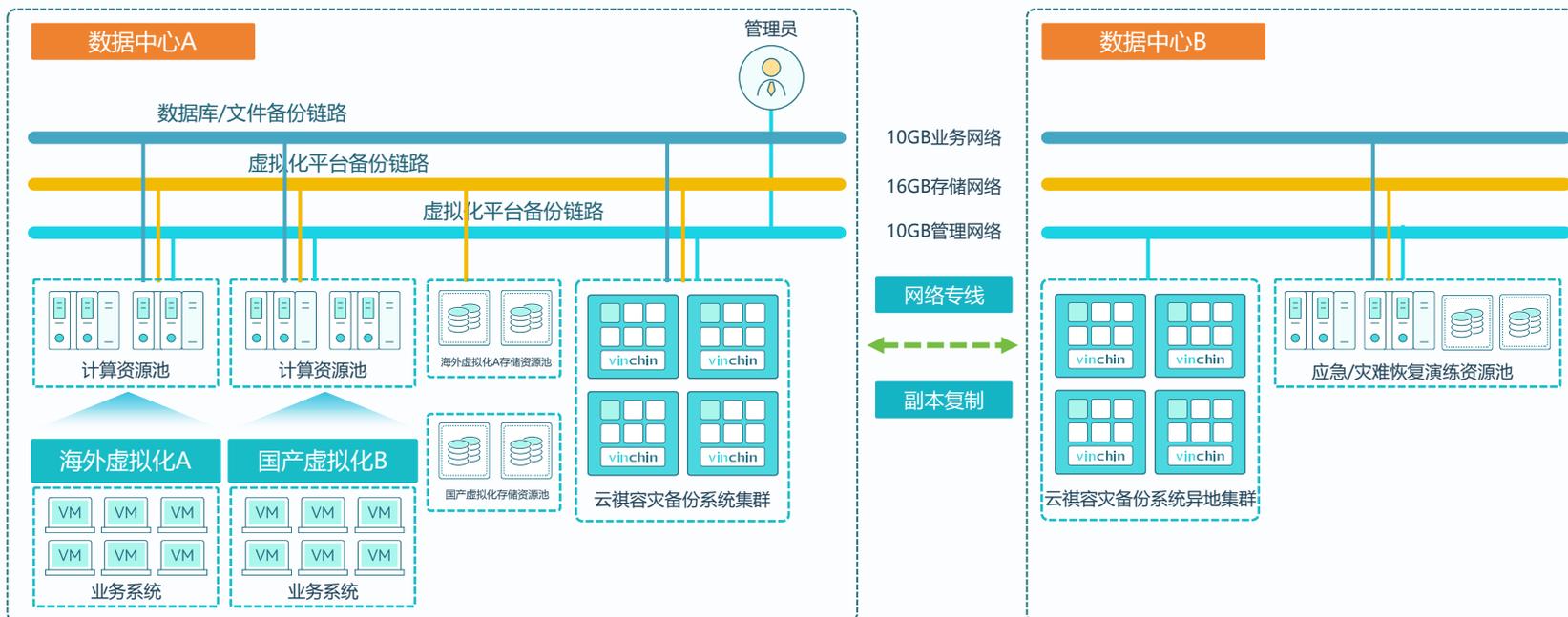
安全合规：通过定期进行容灾演练，生成数据验证以及病毒查杀报告，企业可以大大增强其安全合规性。

PART 04

案例分享



助力自然科学学术机构、科学技术咨询机构、自然科学与高技术综合研究发展中心数据保护



需求与挑战

- 海外虚拟化A和国产虚拟化平台并存的多云环境下，数千台虚拟机，海量数据待保护
- 业务访问高峰不能影响业务系统正常运行前提下，对主数据中心A的备份数据进行容灾，在备份窗口期把数据传输到异地数据中心B

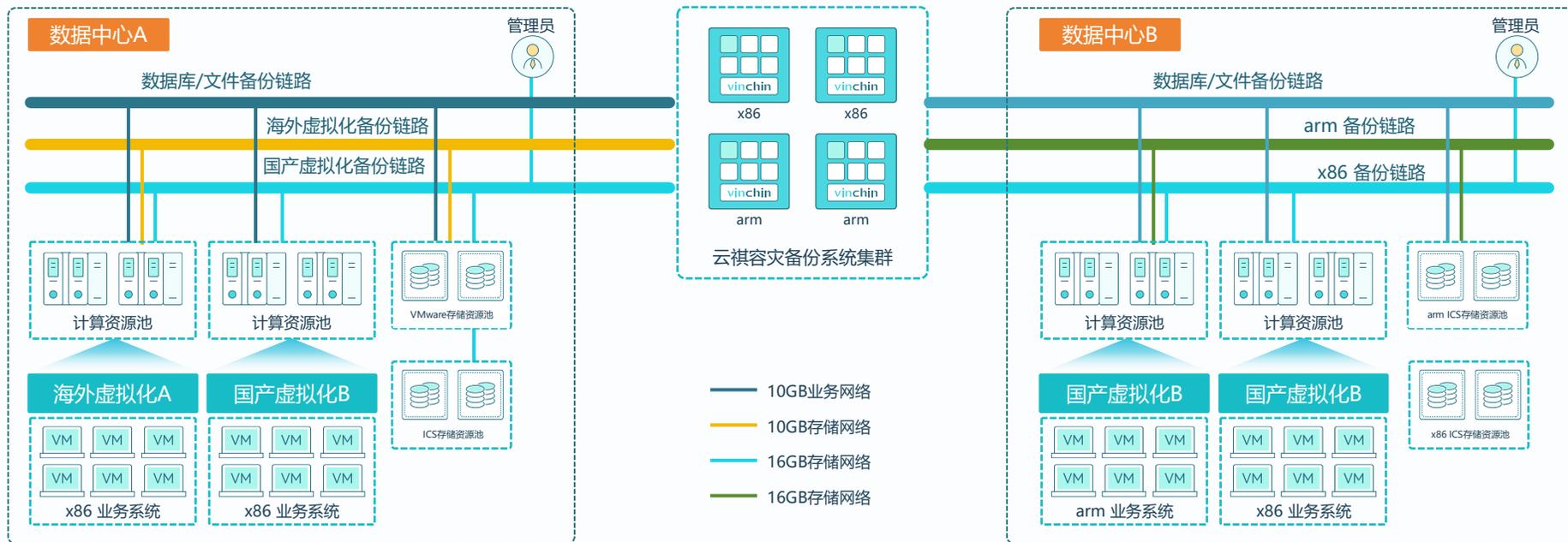
解决方案与价值

- 采用无代理方式备份恢复海外虚拟化A与国产虚拟化平台虚拟机，提供简单高效的数据安全保护方式，持续高效保护2000+虚拟机，累计数据量达1000+TB
- 采用LAN-free备份方式对海外虚拟化A平台进行虚拟机备份，针对国产平台环境的虚拟机，接入云平台的10Gb万兆管理网络进行备份，提升备份效率
- 实现异地数据备份，将数据中心B备份数据副本至灾备中心，形成双重数据保护解决方案，满足等保合规要求
- 在灾备中心搭建应急和灾难恢复演练平台，极端情况下可实现应急接管，同时定期针对备份数据进行可恢复性演练，确保备份数据安全、可用
- 提供可视化大屏，全方位监控备份系统的运行情况，实时采集并显示备份系统的各项信息，方便运维人员快速查看任务状态，提高应急处置效率

某政务云

需求与挑战

- 虚拟化平台多，多套x86与arm架构的国产云平台，同时具有海外云平台
- 虚拟机总数量庞大，20000+台虚拟机运行不同业务系统
- 众多不同业务系统由各个局办自行管理，管理困难
- 备份数据量大，有效数据1000TB+



解决方案与价值

- 采用云祺分布式节点解决方案，三网物理隔离，部署三套备份软件同时进行数据备份；
- 对过国产云平台、海外云平台采用无代理模式，无需在业务虚拟机安装代理，无需与各个局办获取相关的账户信息，减少沟通成本，保障数据安全；
- 备份系统接入Ceph存储网络，通过使用LAN-free的备份方式进行数据备份，不影响业务网络；
- 通过分布式节点方式部署云祺容灾备份系统，提高备份效率，减少备份时间；
- 合理设置备份时间合及限速策略，避开业务访问高峰，减少备份对生产系统的影响，
- 通过瞬时恢复技术，快速恢复虚拟机业务系统运行，极大减少RTO时间；
- 备份数据统一管理，使用大屏展示功能，实时观察备份系统运行情况。

vinchin

THANKS



云祺公众号



云祺视频号

