

vinchin

重塑数据韧性，全链路守护 业务安全

主讲人：云祺科技产品经理吴瑶



目 录

PART 01 业务安全挑战

PART 02 云祺解决方案

PART 03 案例分享

PART 01

业务安全挑战



数据量激增带来数据安全挑战



IDC 预测，到2028年全球数据量将增长至**393.8ZB**，相比于2018年的39.9ZB，增长9.8倍。中国区数据量将达到接近100ZB。

- **数据量高速增长**：海量数据备份耗费大量时间，而海量非结构化数据备份由于各种原因导致的性能瓶颈，跟不上业务数据产生的速度，无法满足RPO要求
- **数据复杂度提升**：不同业务数据之间的关联性变得更加紧密和复杂，缺乏统一管理能力，无法满足数据生命周期管理要求
- **实时性要求高**：大量高并发业务对数据实时性提出更高要求，因此要求对业务数据进行实时保护，几乎不允许数据丢失

灾难威胁升级，业务中断损失重大

软硬件故障

人为操作

自然灾害

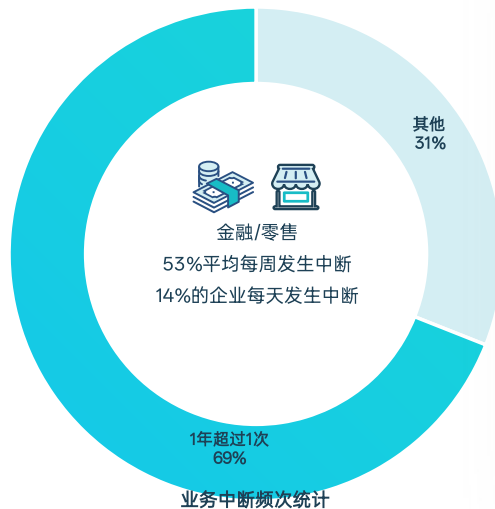
勒索攻击



勒索攻击变得愈发猖獗

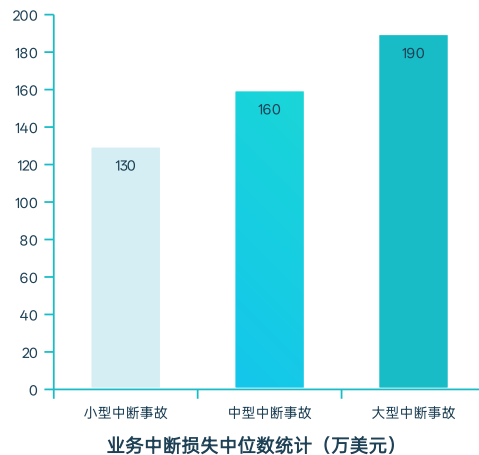
- 据不完全统计，过去1年有超过50%以上的中大型企业遭受过勒索攻击。
- 遭遇勒索病毒攻击，难以快速恢复业务。
- 不再仅加密文件，而是针对性的攻击备份系统。

多数企业每年遭遇业务中断



数据源：New Relic-2024 Observability Forecast

中断损失10万美元/hour



数据源：Cockroach Labs-The State of Resilience 2025

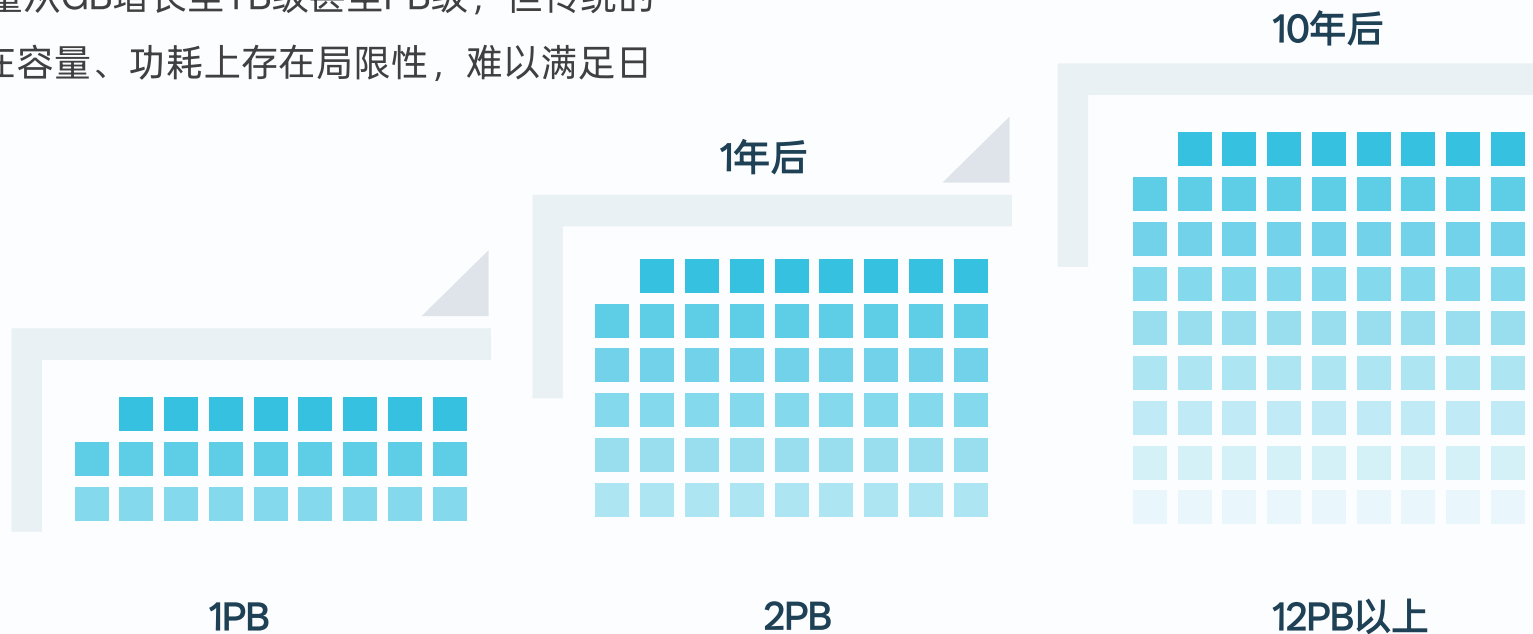
复杂业务环境带来的数据保护难题



数据增长带来的存储成本急剧上升

- **存储成本增加**：随着数据量的逐年激增，企业面临着数据规模达到数百TB甚至PB级别的挑战，这导致了对存储资源的急剧增长需求。

- **传统存储局限**：数据量从GB增长至TB级甚至PB级，但传统的存储介质如HDD和SSD在容量、功耗上存在局限性，难以满足日益增长的需求。



PART 02

云棋解决方案



全面

安全

弹性

智能

虚拟化 / 私有云

公有云

操作系统

非结构化数据

终端 / 桌面

数据库

应用 / SaaS

容器

业务容灾

勒索恢复

数据验证

业务迁移

副本管理

数据归档

数据备份

数据合规

云祺容灾备份系统

X86 | C86 | ARM

防勒索安全备份架构

本地磁盘

SAN存储

NAS

对象存储

云存储

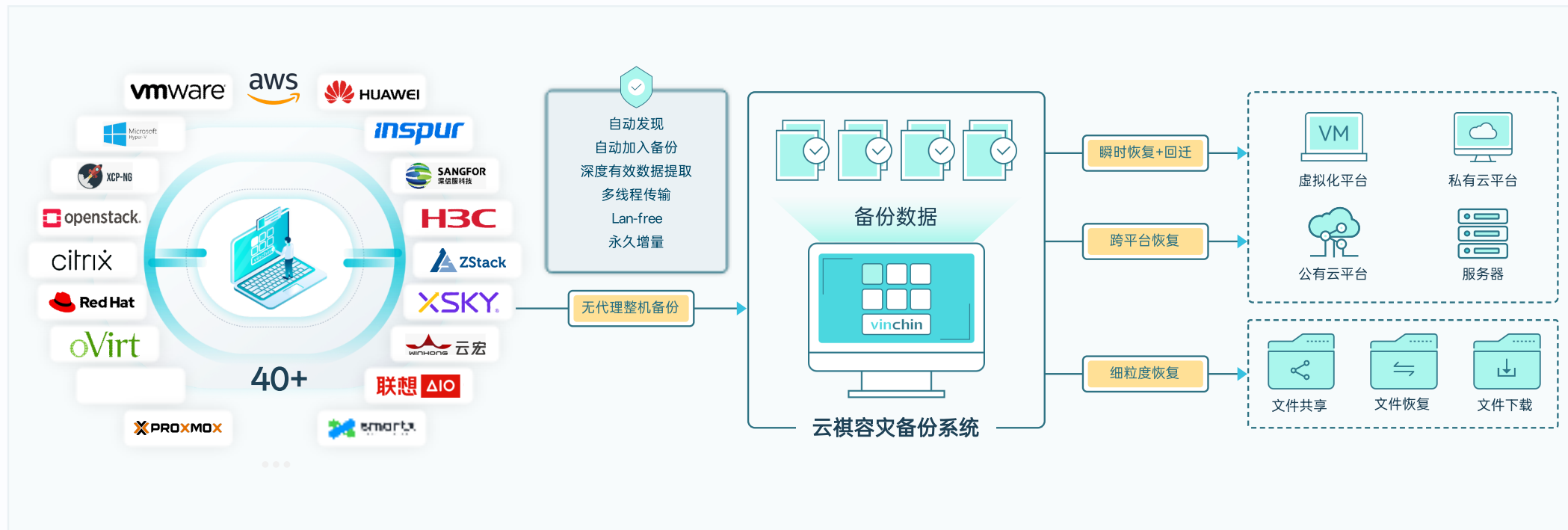
磁带库

蓝光存储

重删设备

虚拟化/私有云/公有云平台备份

vinchin



智能无代理

无需在虚拟机中安装客户端，无代理对接各虚拟化/云平台，更少工作量、更低兼容性风险、更高安全性

分钟级瞬时恢复

虚拟机故障时，可直接将数据挂载到目标平台拉起虚拟机继续使用，无需等待数据传输，分钟级RTO

V2V跨平台恢复/迁移

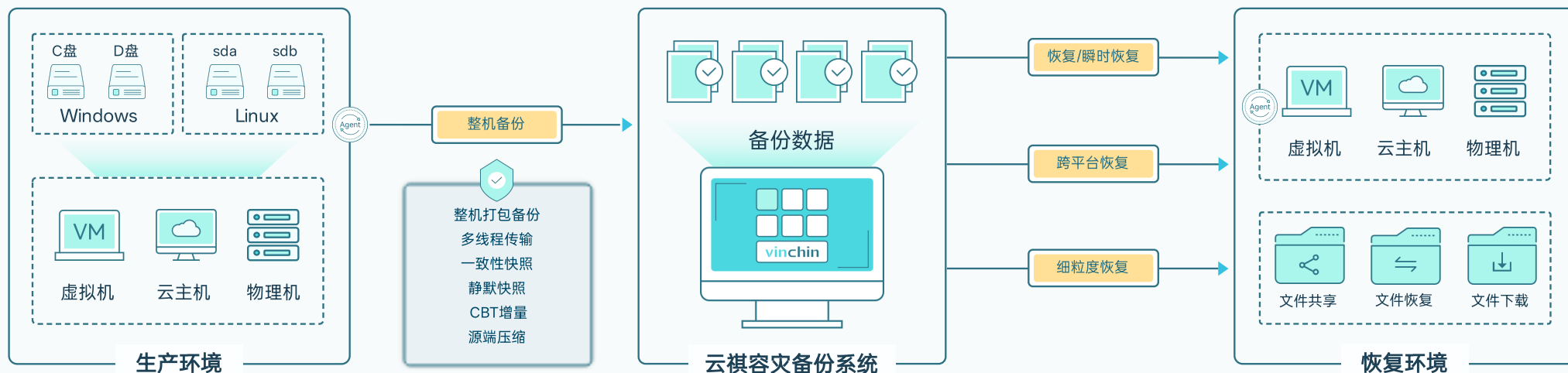
遭遇平台级灾难时，可将虚拟机恢复到异构平台，实现跨平台容灾，也可满足国产化替换等迁移需求

高性能备份恢复

采用多线程并发，多虚拟机并行备份、Lan-free传输、永久增量等方式提升备份恢复效率

整机备份

vinchin



一致性快照

支持Windows/Linux国产系统整机备份，自研磁盘级一致性快照，保证系统与数据的一致性

源端CBT增量

自研源端CBT增量技术，可快速获取系统变化数据，减少需要传输的数据，显著提升增量备份效率

永久增量备份

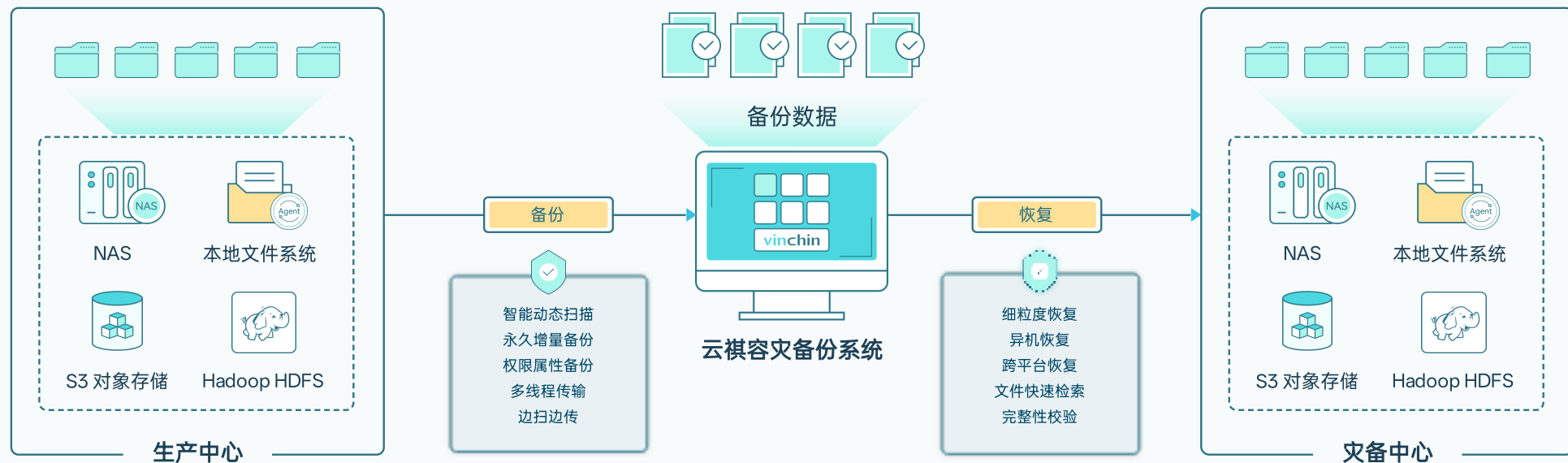
只需第一次完全备份，后续每次只做增量备份，提高备份效率，自动合并清理冗余数据，节省存储空间

跨平台异构迁移

支持跨平台迁移，可在迁移过程中自动转换数据格式、替换驱动、修复系统引导，保障迁移成功率

非结构化数据备份

vinchin



智能动态扫描

深广度自适应扫描引擎可根据生产环境目录结构智能调整扫描策略，实现海量文件的高速动态扫描

高速聚合，边扫边传

海量小文件自动合并传输，减少网络交互，大文件切片并发传输，无需等待全量扫描完成，边扫边传

智能文件过滤

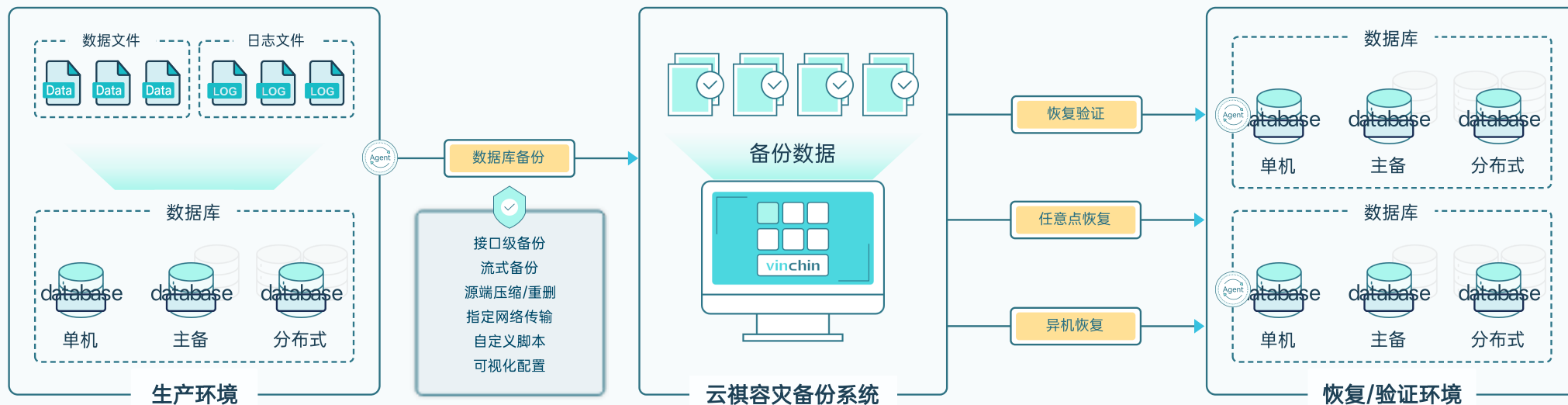
支持用户浏览文件目录选择文件/文件夹，也可使用通配符进行快速匹配或过滤，精准匹配备份内容

永久增量备份

只需第一次完全备份，后续每次只做增量备份，提高备份效率，自动合并清理冗余数据，节省存储空间

数据库流式备份

vinchin



接口级备份

对接Oracle/SQL Server/MySQL/达梦等国内外主流数据库原生备份接口/工具，确保数据库的一致性

流式备份

读取到数据后采用数据流直接传输到备份系统，无需在本地进行缓存，不占用生产环境存储空间

可视化配置

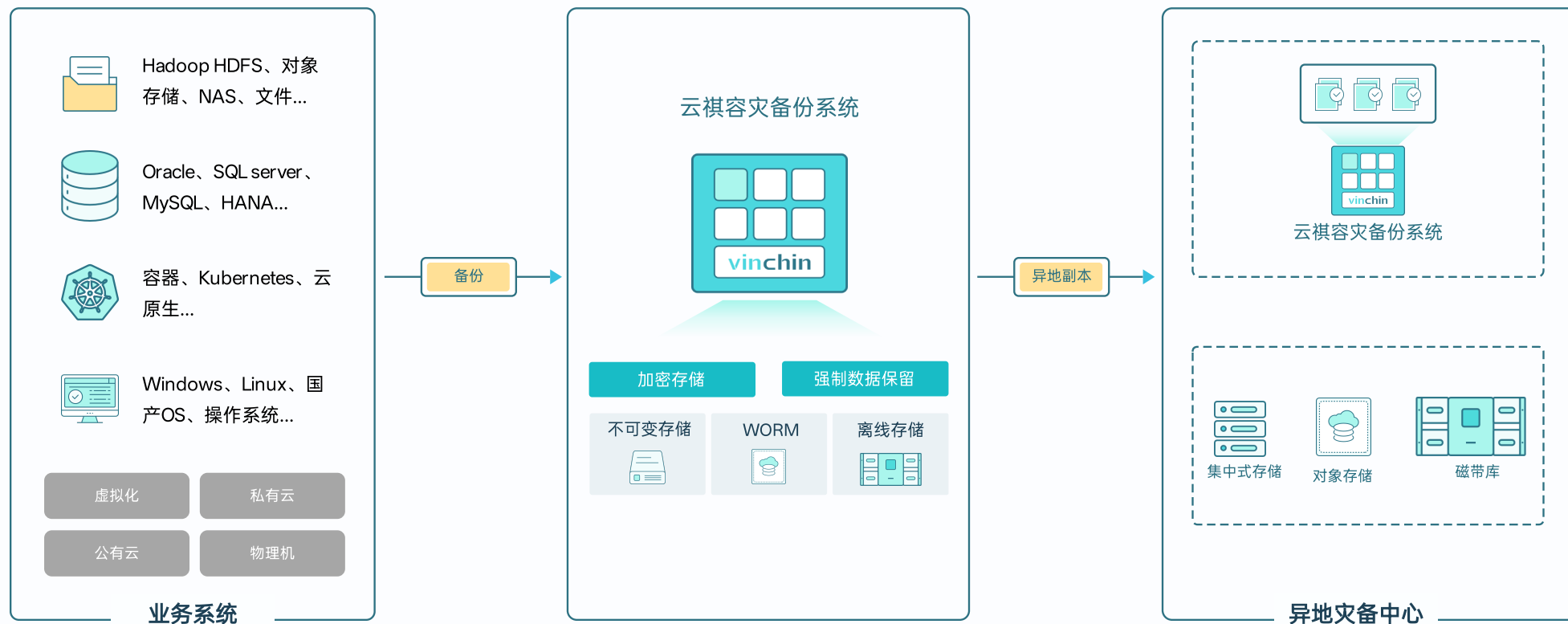
大部分数据库备份/恢复配置均支持在WEB界面点击鼠标进行引导式配置，降低用户使用门槛与运维压力

任意点恢复

支持对备份的数据库进行任意时间点的回退和恢复，灵活满足误操作、逻辑错误等场景的恢复需求

异地容灾副本

vinchin



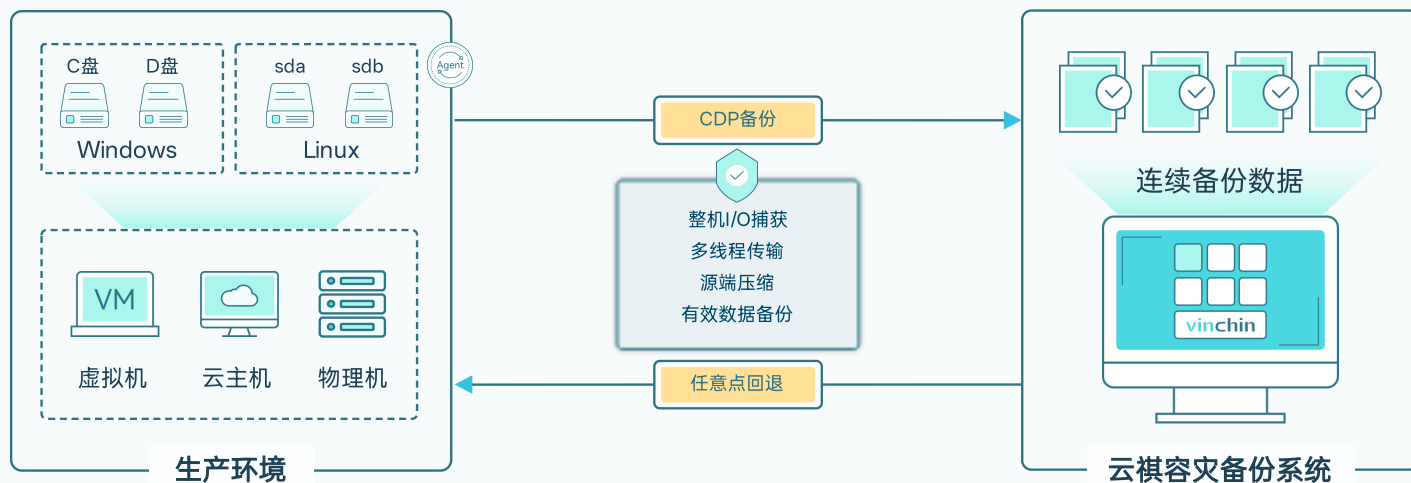
数据异地副本

窄带宽异地传输

统一管理

整机实时保护（CDP）

vinchin



国产系统兼容

支持Windows系统，Linux系统以及麒麟、统信等国产操作系统的整机实时备份

I/O实时捕获，RPO≈0

将每一个生产系统的磁盘I/O实时同步到云祺容灾备份系统中，支持任意时间点回退或恢复

应用一致性保障

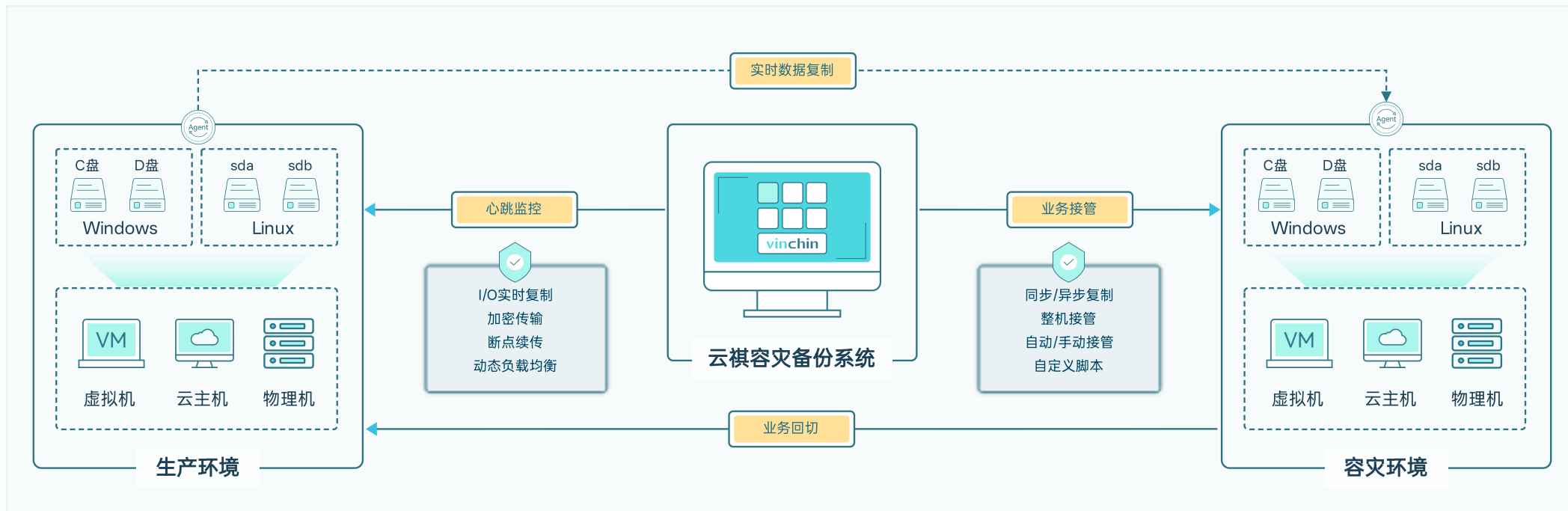
支持识别应用并定期刷新数据，确保及时落盘的同时记录一致性恢复点，在恢复时可通过标签快速定位

动态负载调度

可根据生产主机内存负载动态调度任务状态，实现实时备份的同时避免对生产业务的影响

整机复制与容灾

vinchin



实时复制, RPO≈0

实时捕获生产系统的I/O, 并将其1:1实时复制到容灾环境, 可确保数据接近于0丢失, 实现RPO≈0

断点续传

实时复制期间支持断点续传, 防止网络波动、带宽高负载、主机重启等异常情况导致复制失败

整机容灾接管, RTO≈0

支持主备复制并自动识别数据库等应用, 故障时可自动完成系统和应用等在内的整机接管

业务一键回切

容灾环境接管业务后, 将持续保存临时数据直至发起回切操作, 确保数据无缝回切至源环境

验证与灾难演练

vinchin

备份像是一个“黑盒子”，在没有恢复前，我们无法知道备份是否真正可用。实际恢复时，也有可能数据出现非预期的问题导致恢复失败。因此不仅要做好备份，还应通过验证来不断测试、检验备份，以确保在需要恢复时，备份处于可用状态。



零验证资源成本

无需额外准备服务器、存储、网络等资源，可直接使用备份系统内置资源进行验证演练

零生产影响

备份系统可自动生成隔离验证环境，不与外界通信，验证时不影响生产业务正常运行

确认恢复就绪

通过定期进行自动验证，确认备份数据状态，在异常时可及早接入采取对应措施

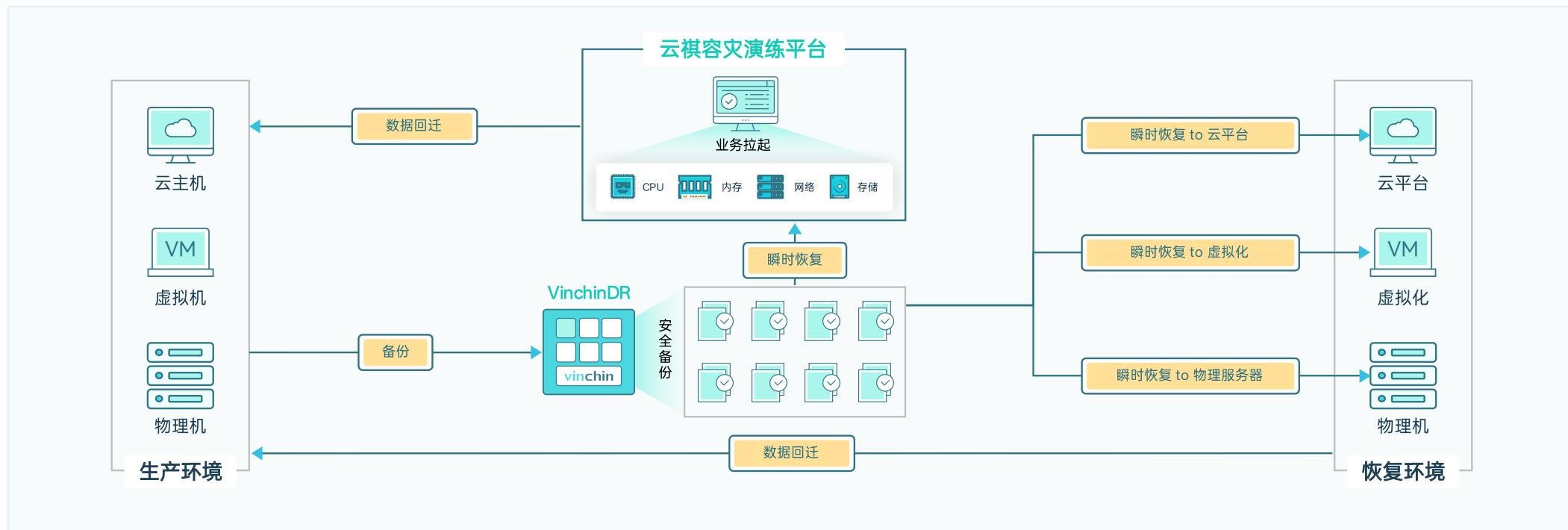
帮助持续改进

持续的定期演练可帮助用户发现问题，不断优化策略配置，改进恢复流程等，提升应急响应效率

业务应急接管



任何时候出现故障，我们都希望尽可能快的恢复业务，避免业务长时间中断。因此如果可以采用某种方式快速恢复，使中断的业务迅速重新上线，这将会大幅减少业务中断带来的损失。



整机瞬时恢复

内置恢复资源

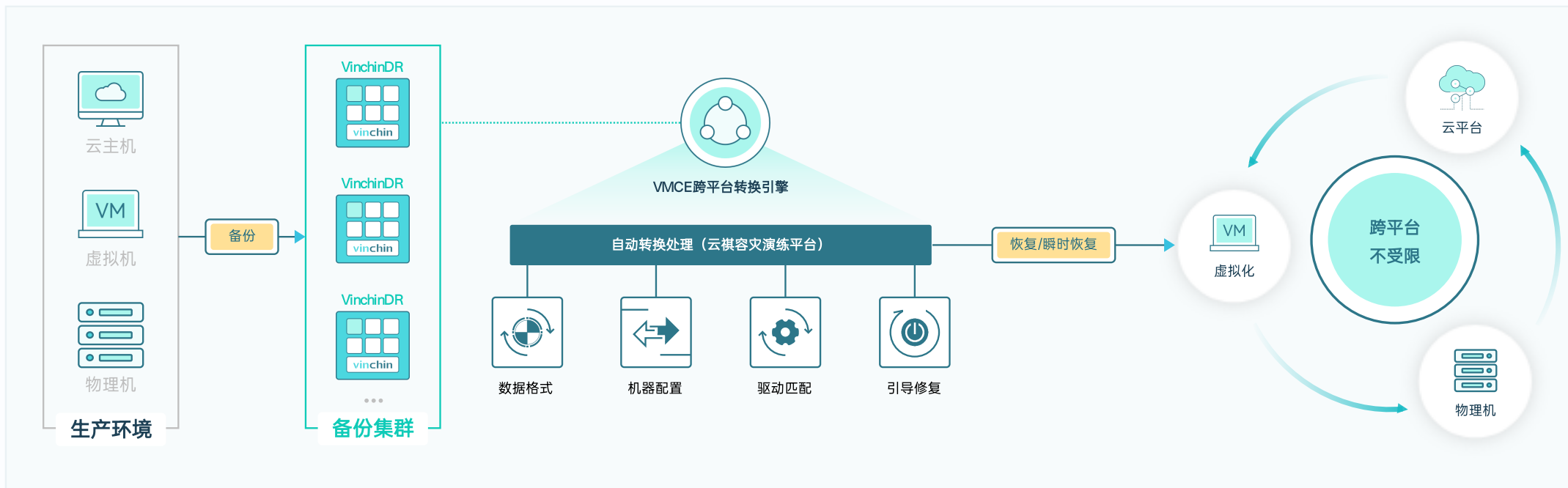
分钟级RTO

一键数据回迁

跨平台灾难恢复/迁移

vinchin

当遭遇勒索攻击，尤其是出现平台级勒索灾难时，恢复可能受到异构数据格式差异、驱动缺失、系统引导损坏等诸多环境因素的限制，最终导致无法成功恢复业务。因此，提供完善的跨平台灾难恢复能力有助于进一步提升勒索恢复的效率和成功率，增强业务韧性。



异构智能转换

根据目标平台类型自动转换数据格式与系机器配置

驱动智能替换

根据系统配置需要自动从内置驱动库匹配驱动进行替换

引导自动修复

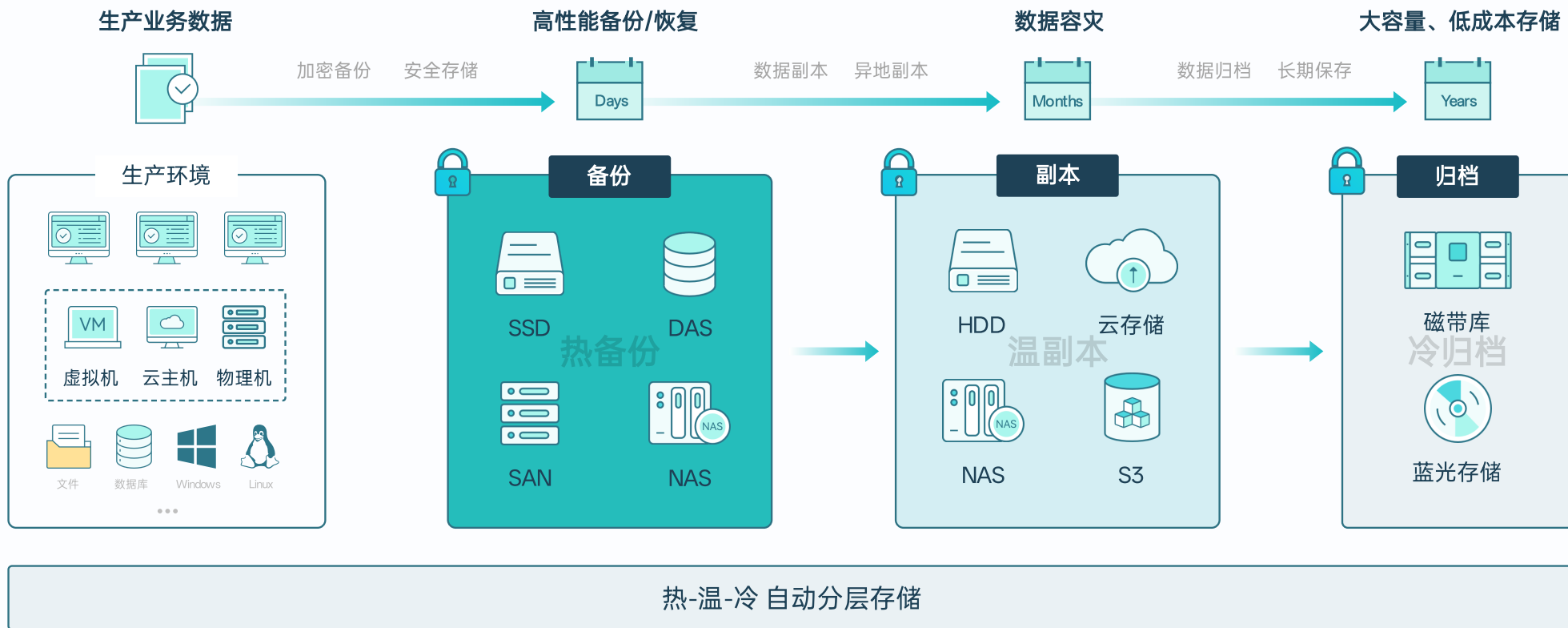
无需手动干预，恢复后自动修复系统引导，确保成功恢复

平台级容灾

不受位置、备份方式限制，任意支持平台双向弹性恢复

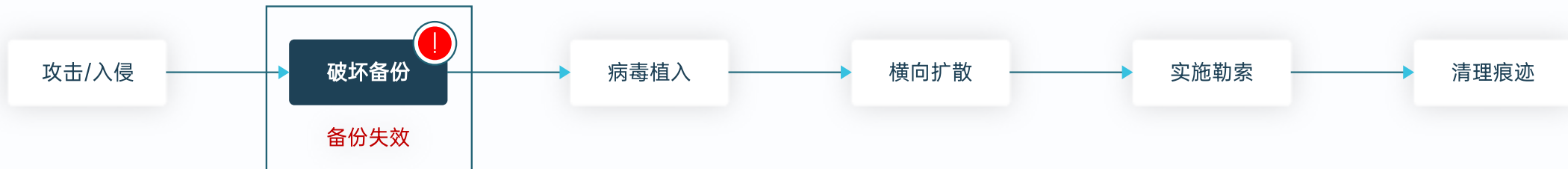
数据分层管理

不同业务系统对数据的可用性要求有所不同，不同类型数据的生命周期也存在显著差异，因此有必要根据其特点选择合适的数据存储策略与保留策略，并通过自动化的分层存储来简化用户的数据管理工作，并使其满足相应的数据合规要求。



构建3-2-1-1-0-0防勒索安全备份体系

近年的勒索攻击趋势显示，勒索病毒开始将备份数据/备份系统列为重点攻击目标，在开始破坏生产数据前优先破坏备份，以此让受害者丧失恢复能力，强迫受害者支付赎金，因此构建更加安全的备份体系对于勒索后的恢复至关重要。



至少“生产+备份+副本”3个副本，降低单一副本损坏造成无法恢复的概率

3



数据至少存储在2种不同的存储介质上，避免单一存储损坏导致无法恢复

2



保证至少1个数据副本保存在异地，避免机房级数据灾难导致无法恢复数据

1



通过不可变存储、WORM、离线存储等技术加强安全性，防止备份数据被篡改

1



定期对备份数据进行自动验证，确认备份数据的可用性，保证在需要时可以正确恢复

0



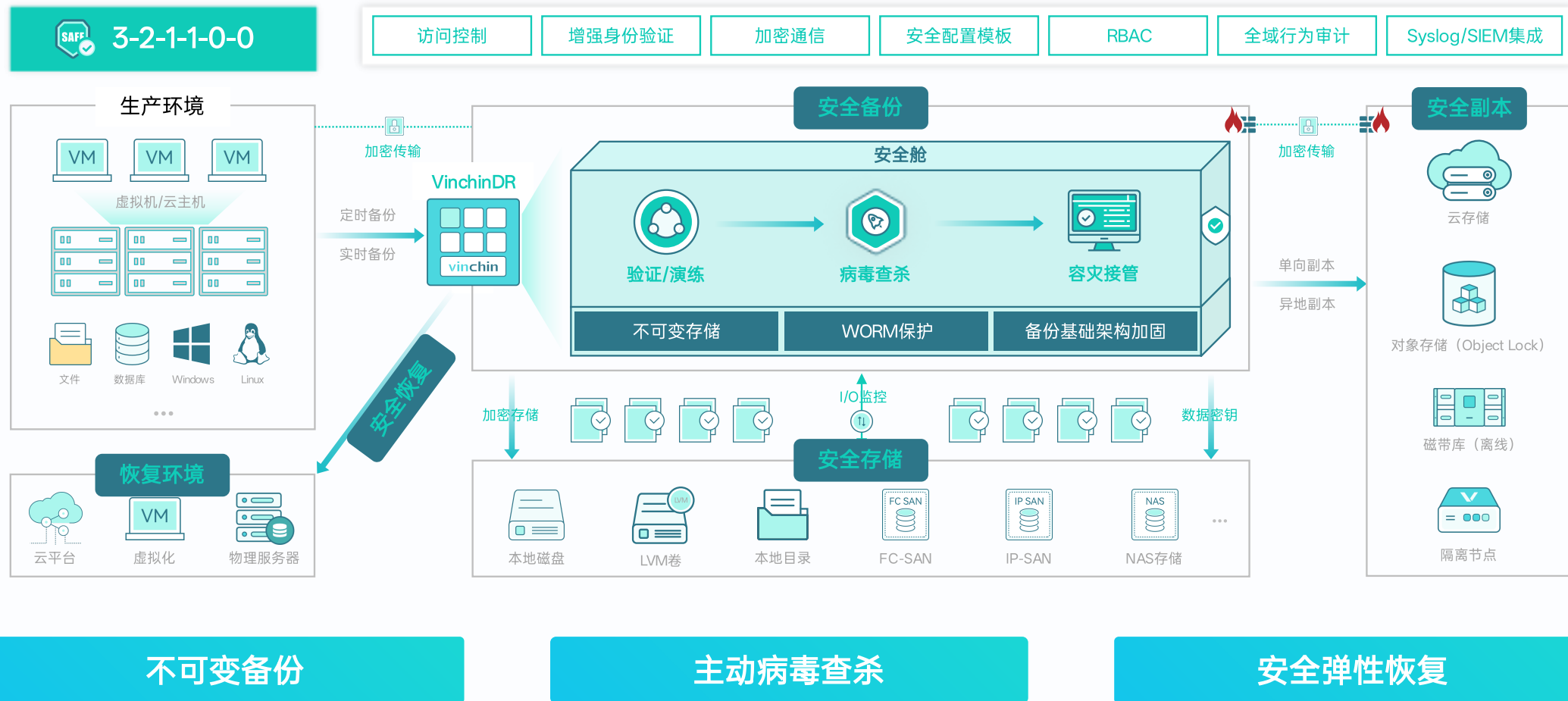
依据零信任原则对备份系统实施多层安全加固，防止任何未授权访问与操作

0



云祺防勒索体系

vinchin



通用应用场景

- 系统宕机，业务停摆
- 勒索攻击，数据被锁
- 员工误删除或恶意操作
- 监管合规审计
- 平台迁移或升级
- 硬件故障或灾难，恢复时间长
- 分支机构多，数据分散管不住
- 备份拖慢业务，白天不敢备

行业部分应用场景

金融行业

- 交易系统数据丢失，影响结算
- 监管审计高要求
- 核心系统升级，回退风险高

医疗行业

- HIS系统宕机，门诊瘫痪
- 电子病历数据被勒索加密
- 科研数据丢失，多年研究白费

政府与公共事业

- 政务系统中断，人民办事受阻
- 档案数据丢失，历史资料无法追溯
- 等保合规要求

能源行业

- 生产调度系统故障，能源供应中断
- 勘探数据丢失，成果作废
- 工控系统备份不足，合规风险高

交通物流

- 票务系统瘫痪、旅客滞留
- 运输调度系统故障，物流中断
- 车辆轨迹数据丢失，存在安全管理隐患

制造业

- MES系统宕机，产线停摆
- PLM/PDM数据丢失，研发中断
- 勒索病毒攻击，自动化产线被控

PART 03

案例分享





核心痛点

- 国外软件适配差，急需国产替代
- 多平台业务杂，核心备份需即时
- 合规留时长，数据查询要长久
- 防勒索紧迫，须遵 3-2-1 建多副本

方案及价值

- 国产替代全兼容，多平台统一高效备份
- 遵循 3-2-1-1-0-0 架构，数据多副本安全留存
- 磁带库离线归档，构筑数据最后一道防线
- 零丢失零篡改，全面满足合规与防勒索要求

vinchin

THANKS



云棋公众号



云棋视频号

