

企业数据的最后一道安全防线

演讲人 吴昊良

2026. 5. 14

目录

01 数据风险预知

02 云祺产品能力

03 数据无忧，案例分析

01

数据风险预知

为什么要灾备？-数据丢失损失高、原因多

计划外宕机平均每分钟造成的损失高达**5600**美元

诸多容易被忽视的损失：

客户信心丢失

品牌形象受损

工作效率降低

产品/服务交付延期

.....

自然灾害

- 市政设施故障
停电、水涝.....
- 自然灾害
洪水、地震、台风.....

物理故障

- 物理服务器断电故障
- 存储、阵列设备故障
- 内存、硬盘、主板等故障
- 网络故障等

.....

逻辑错误

- 操作系统故障
- 软件故障及缺陷
- 木马病毒（勒索病毒）
- 黑客攻击
- 人为恶意操作、误操作
- 数据库逻辑损坏
- 文件系统崩溃、文件丢失

.....

传统灾备方案无法满足现代业务安全需要

隐形成本高



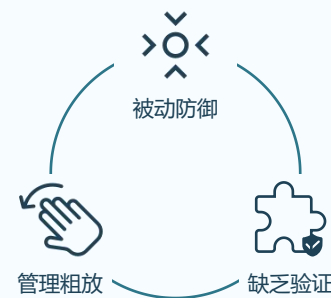
随着数字化进程逐步推进，新技术不断应用，业务被分散到各个位置，业务形态也越来越多样，传统灾备方案针对单一数据源构建的技术架构变得越发碎片化，无法满足混合IT业务的集中灾备、统一管理需要。

恢复弹性差



传统灾备方案由于技术原始、缺乏自动化管理、存储策略不合理等缺陷，使得备份低效，数据缺乏一致性保障，管理复杂度与存储成本节节攀升，无法满足海量数据灾备对性能、成本以及便捷性的要求，甚至使用户面临合规风险。

安全性不足



灾备系统已经成为网络重点攻击目标，而传统灾备方案自身几乎没有任何主动防御措施，灾备系统的权限也较为粗放，在安全层面几乎处于“裸奔”状态，一旦中招即可导致全部备份数据损毁，备份安全岌岌可危。

传统灾备方案的致命三角

灾备相关法律法规

建立业务连续性管理及容灾备份机制，重要系统和数据库实现异地备份，……，以确保关键信息基础设施一旦被破坏，可及时进行恢复和补救。

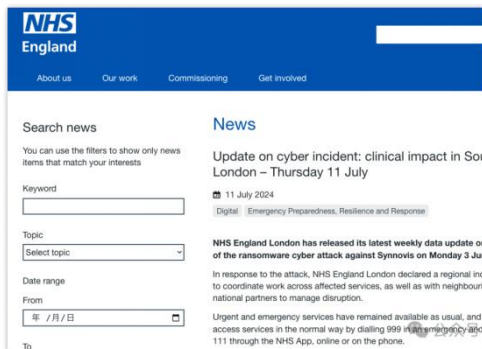
——《信息安全技术关键信息基础设施安全保护要求》GB/T 39204

对传统信息系统、基础信息网络、云计算、大数据、物联网、移动互联网和工业控制信息系统等级保护对象的全覆盖，根据等级要求实现数据备份与恢复、容灾等功能。

——《网络安全等级保护制度 2.0》GB/T 22239

除了上述规定，《中华人民共和国数据安全法》以及《中华人民共和国网络安全法》等法律条文也都对数据保护及容灾建设作出了相应的要求。

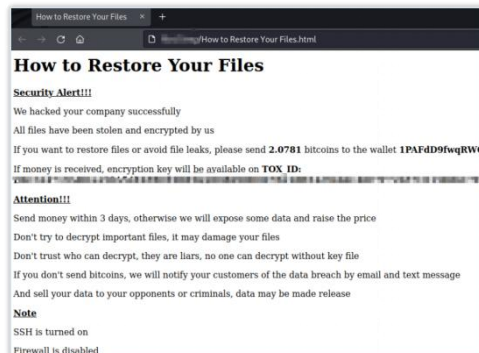
勒索病毒肆虐



2024年6月英国国家医疗系统被勒索，导致数千台手术中止



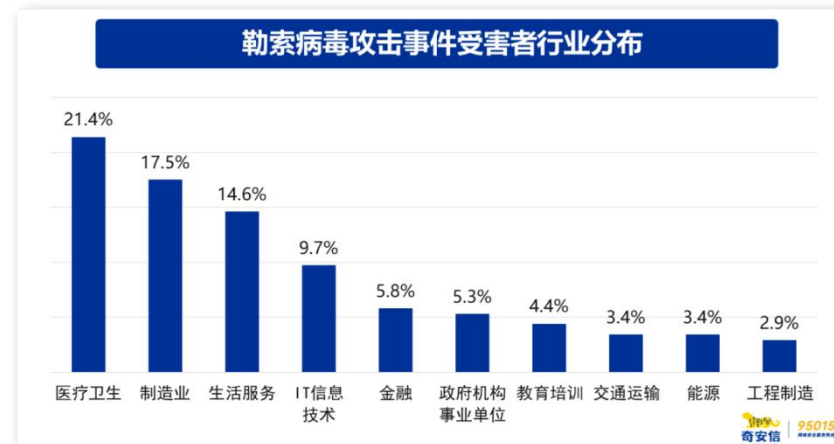
2023年11月，丰田被勒索攻击停线一周，被勒索800万美元



2023年2月，针对ESXi的勒索爆发，3000+ESXi主机受攻击



2024年1月，施耐德遭勒索导致其云平台服务中断



2023年全球勒索次数达到**5800W+**，遍布各行各业，**医疗和制造业首当其冲**，屡受重创

勒索目标以桌面终端为主，服务器勒索事件中**Windows更是重灾区**，占比超95%

备份是数据安全的最后一道防线

灾难恢复管理



02

云祺产品能力

四大功能场景

1

数据保护

提供涵盖虚拟机、文件、数据库和整机的定时备份与恢复解决方案

2

实时CDP保护

提供涵盖数据库和整机的实时备份与恢复解决方案

3

站点级复制容灾

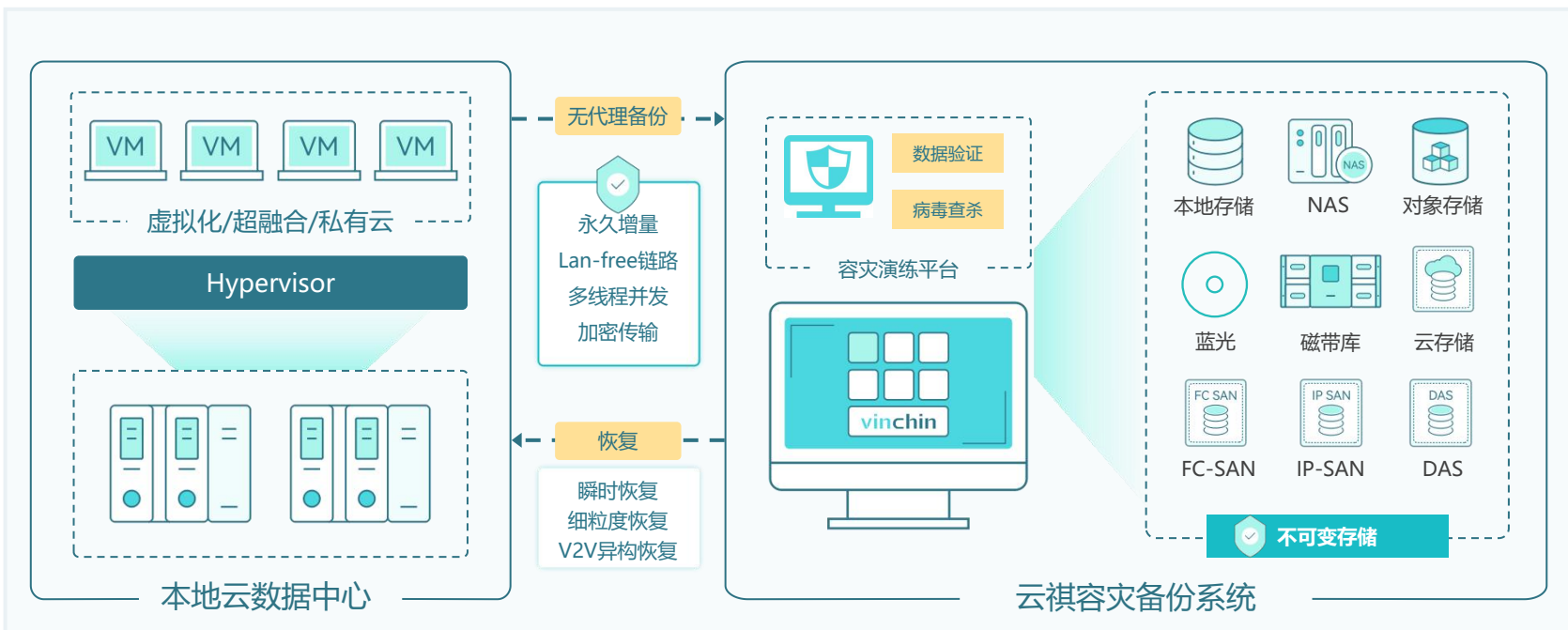
提供针对文件、数据库与整机系统的数据复制与业务容灾功能，保障业务连续性

4

一体化验证/容灾

产品内置的容灾演练平台，提供从备份数据验证到应急容灾执行的一体化能力

虚拟化/私有云/公有云平台备份



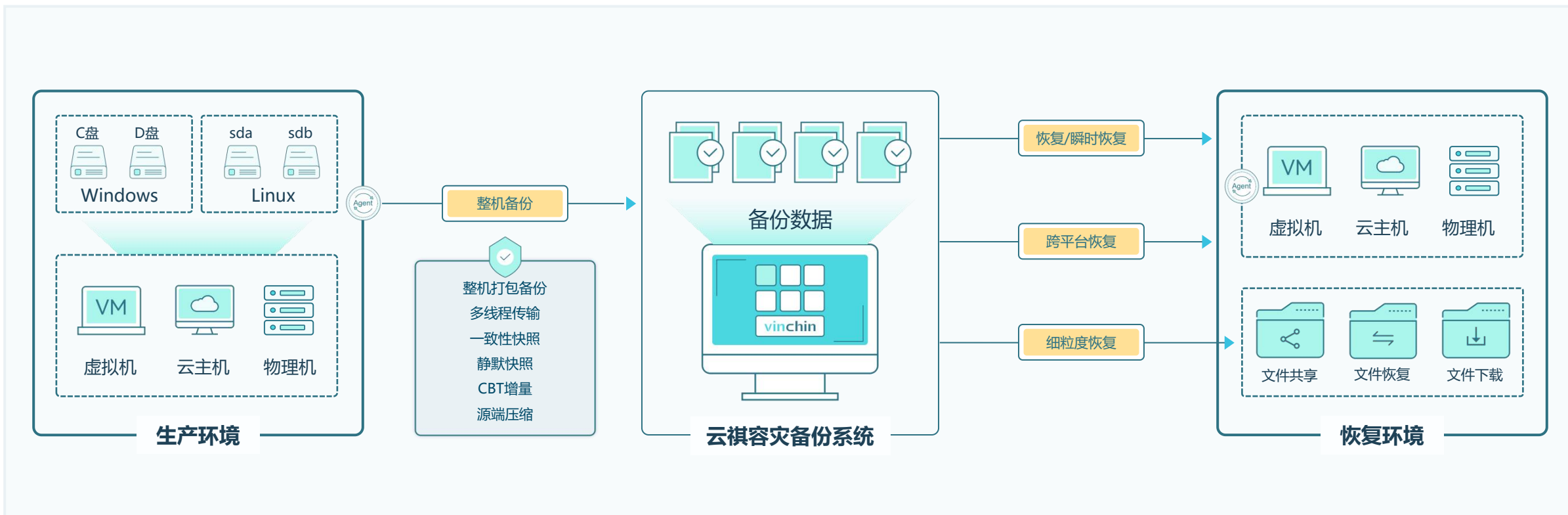
场景描述

- **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。

整机备份



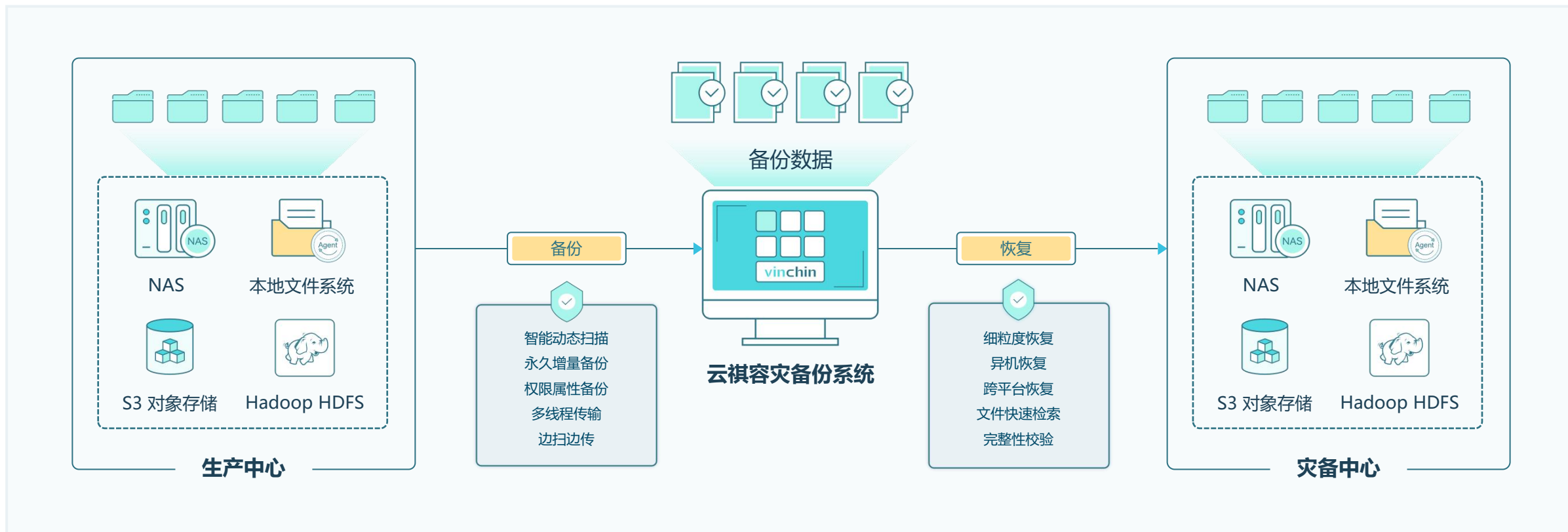
一致性快照

源端CBT增量

永久增量备份

跨平台异构迁移

非结构化数据备份



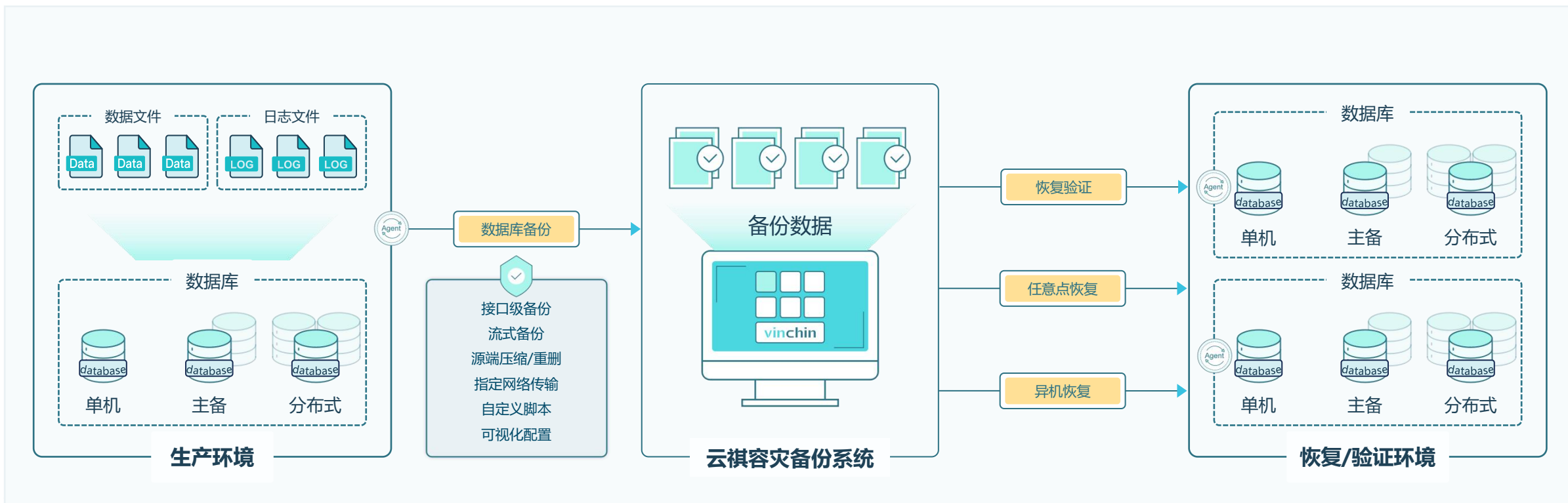
智能动态扫描

高速聚合，边扫边传

智能文件过滤

永久增量备份

数据库流式备份



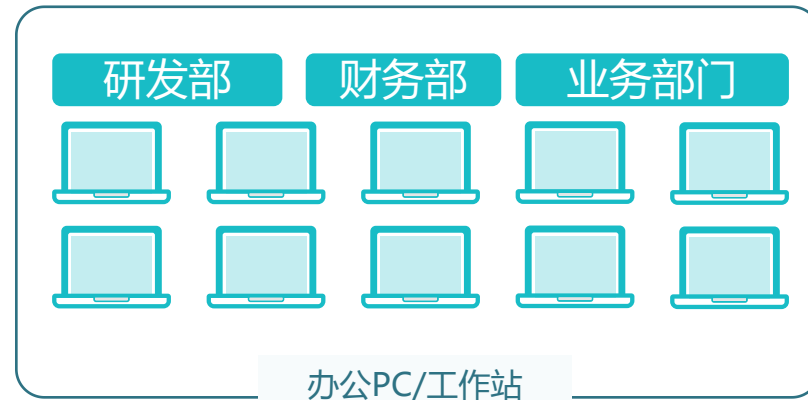
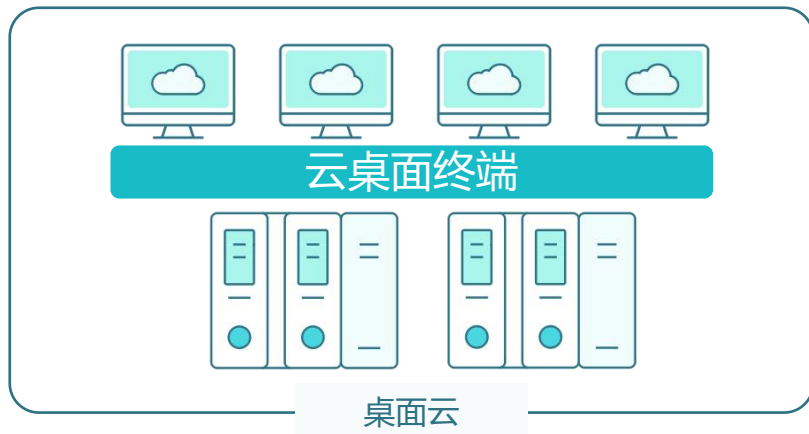
接口级备份

流式备份

可视化配置

任意点恢复

海量终端智能灾备



场景特点

数量多: 数百台桌面或终端 (Windows)
位置分散: 终端分散在各个部门
管理复杂: 各部门自行管理, 网络复杂
需求复杂: 文件备份为主, 部门间差异大

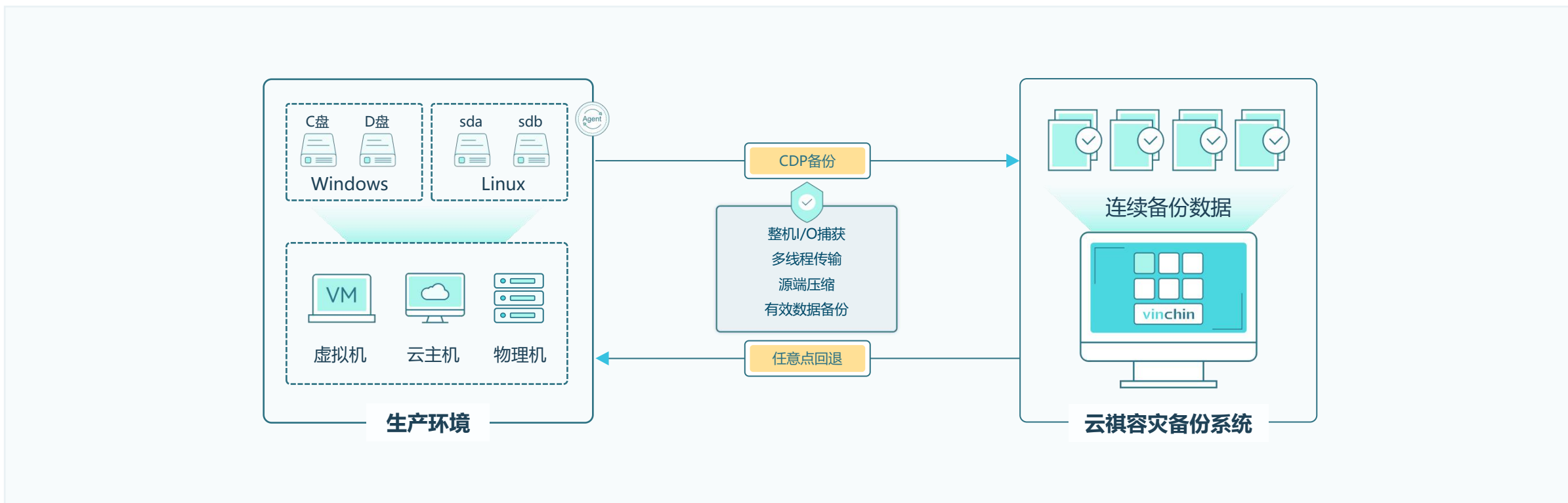
备份挑战

部署难: 备份客户端部署工作量巨大
管理难: 终端分散无法统一管理备份
并发高: 多终端同时备份带宽压力大
配置多: 备份任务有大量重复配置操作

解决之道

远程推送部署: 客户端支持导入模板批量远程部署, 大幅提升部署效率
分组管理: 支持按照用户实际的组织架构标识客户端进行分组管理, 降低运维复杂度
策略一键分发: 支持将备份策略一键分发至所有客户端, 统一创建/管理任务, 大幅减少重复配置操作
备份窗口推荐: 通过智能算法分析备份繁忙度并推荐合理的备份窗口, 避免备份风暴
智能编排: 将备份任务编排形成 workflow, 进行错峰备份, 充分利用闲时带宽
分级权限管理: 多级用户管理体系, 精细化权限控制, 各用户可自助备份恢复并确保数据相互隔离

整机CDP备份



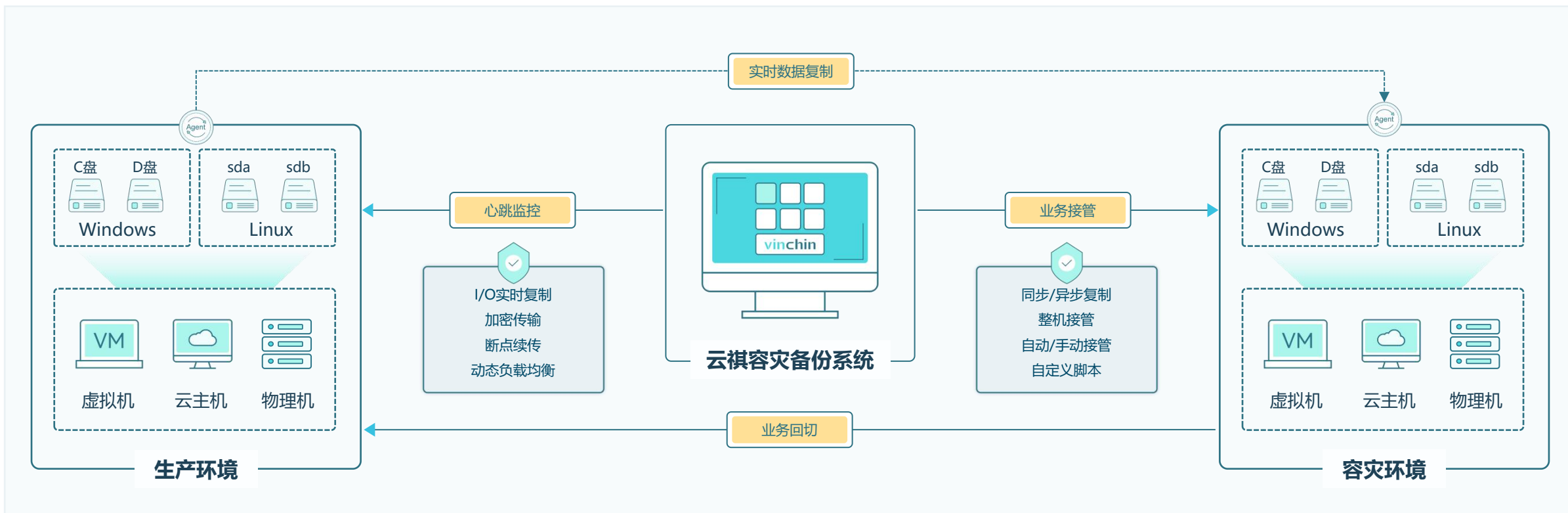
国产系统兼容

I/O实时捕获, RPO≈0

应用一致性保障

动态负载调度

整机复制与容灾



实时复制, RPO≈0

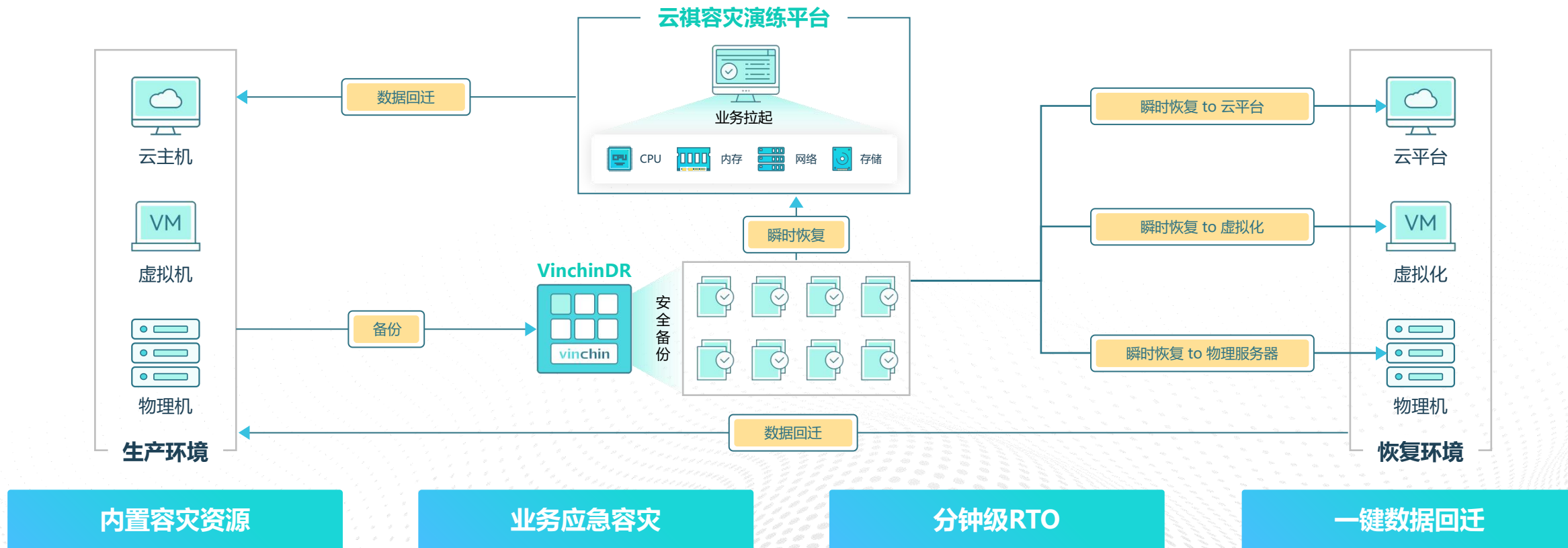
断点续传

整机容灾接管, RTO≈0

业务一键回切

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。



不同级别系统灾备能力建议表

根据企业业务系统的重要性、优先级、风险、性能需求等因素，将系统中的各类业务按层次或等级划分，以便进行更有效的管理和资源分配。通过这种分级管理，可以针对不同级别的数据提供差异化的保护措施，确保业务系统的高效运行和数据安全。

应用级别	判断标准	RTO	RPO	等保技术要求
核心业务系统	这类业务是公司运营的核心，一旦停滞，会直接影响公司主要的收入来源或核心服务的正常运转。核心业务通常需要最高级别的可用性和灾备支持	≤30分钟	≤5分钟	四级：本地备份+异地备份+异地实时备份+热冗余+实时切换
重要业务系统	这类业务对企业的运营至关重要，虽然可能不是直接影响收入，但它的停滞会严重影响公司运行效率和客户体验	≤24小时	≤12小时	三级：本地备份+异地实时备份+热冗余
一般业务系统	这类业务对公司运营的重要性较低，即使中断，影响也较小。对这些业务的可用性和性能要求相对较低。	≤48小时	≤24小时	二级：本地备份+异地备份

3-2-1-1-0-0防勒索安全备份策略



3

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



2

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



1

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



0

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

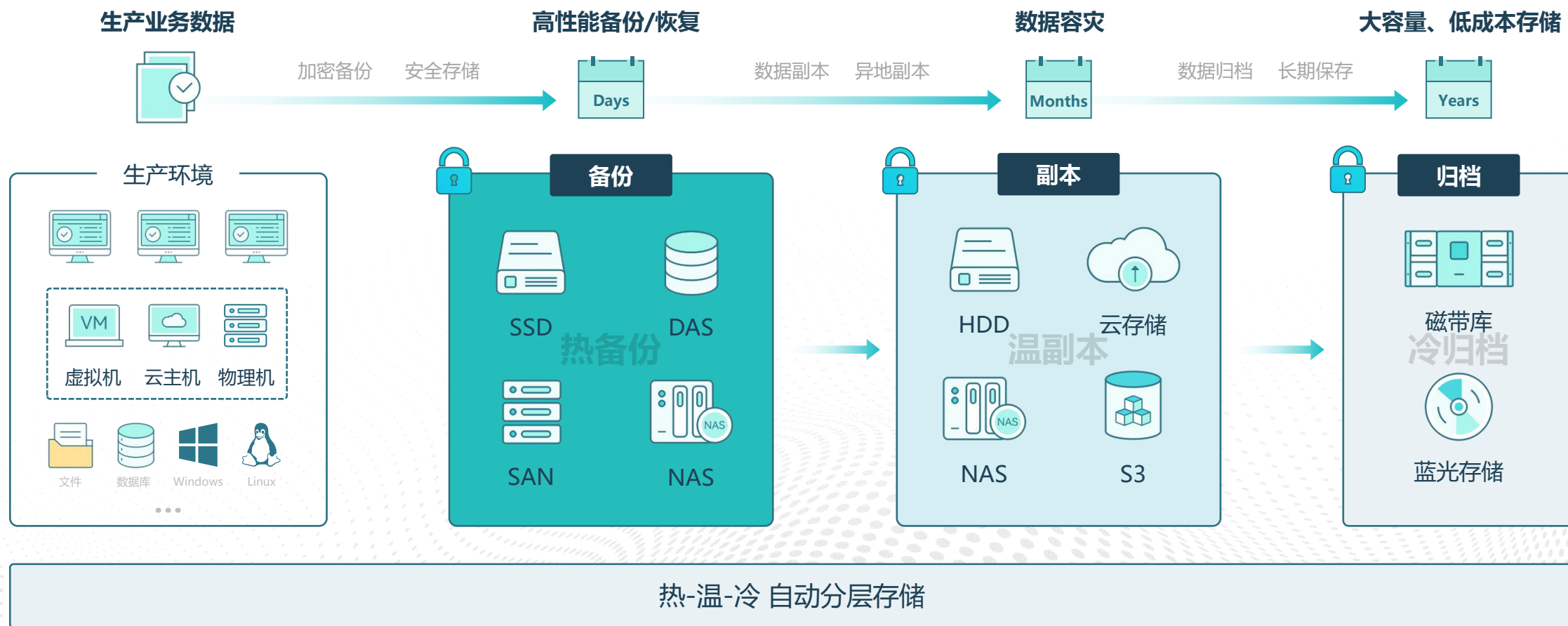


0

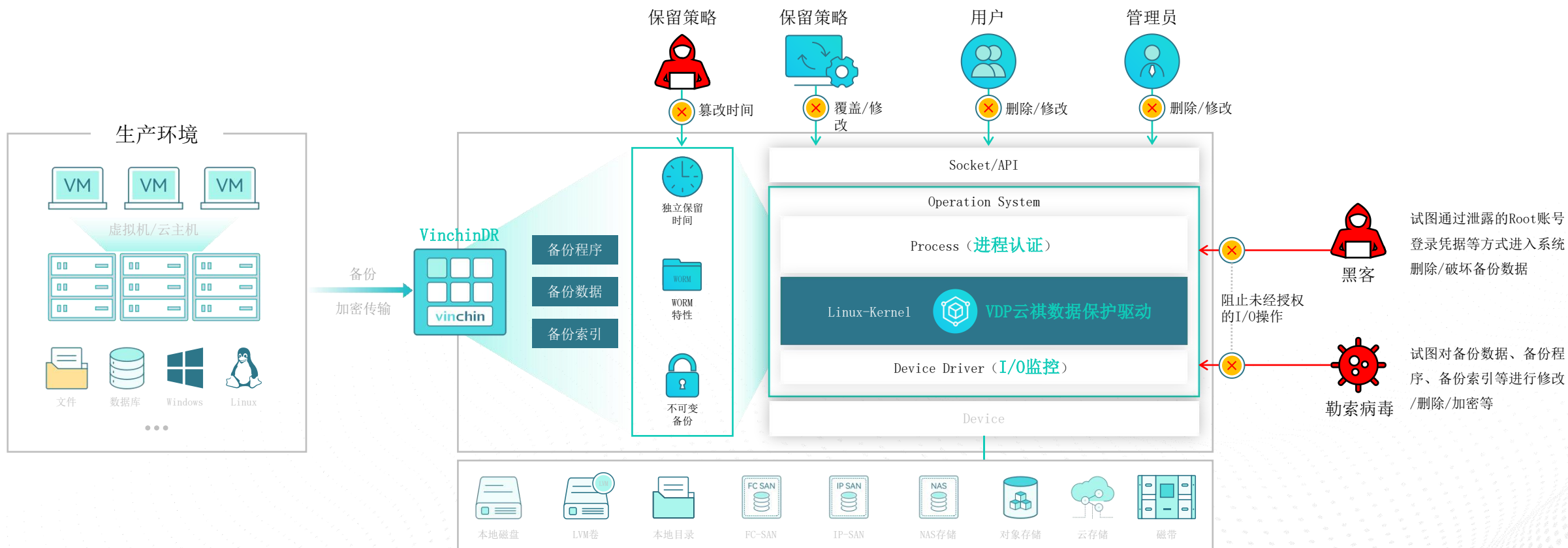
依据零信任原则对备份系统实施多层安全加固，防止任何未授权访问与操作

分级数据管理

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。



不可变存储，以不变应万变



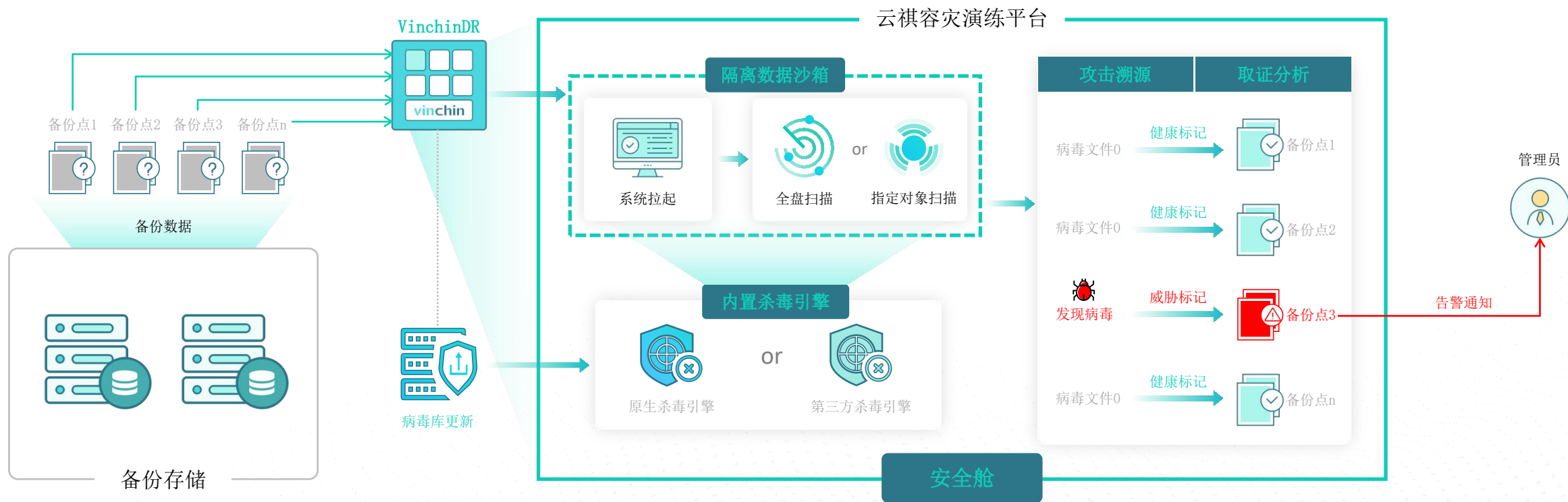
勒索防护：内核级防勒索加固，阻止恶意软件从后台破坏备份程序、备份数据、备份索引等关键数据和组件

进程认证：进程必须经过认证才可进行存储I/O操作，实时监控后台进程，第一时间阻断异常行为

不可变存储：使用原生不可变存储或对象存储Object Lock、物理磁带离线存储等实现备份数据不可变特性

WORM保护：保留时间独立计算，防止root账户、备份管理员非法删除、篡改备份数据以及NTP时钟攻击

主动查杀病毒



自动查杀病毒

自动对备份数据进行病毒查杀，识别并标记安全的备份点，无需人工干预

内置杀毒引擎

系统集成杀毒引擎，开箱即用，无需准备杀毒环境以及向外部挂载数据，安全可靠

隔离数据沙箱

在云祺容灾演练平台中使用完全隔离的环境进行病毒查杀，不必担心病毒外泄

查找安全备份

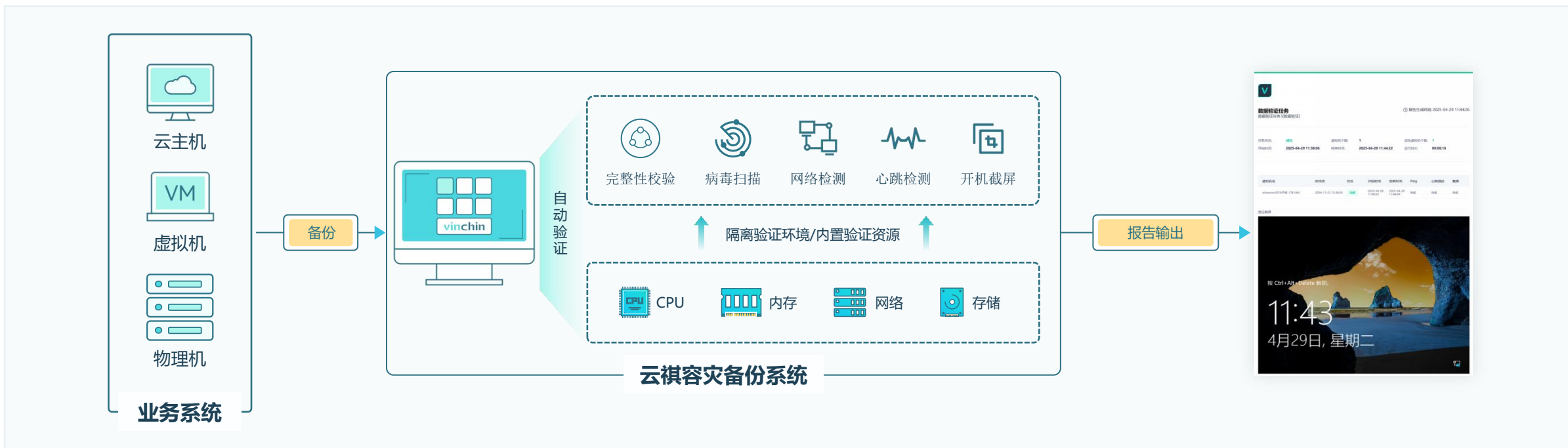
在备份数据中查找干净可用的备份点，为将来的安全恢复做好准备

溯源与取证

用户可以随时将任何备份点在隔离环境中拉起，进行溯源与取证分析

验证与灾难演练

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

零生产影响

确认恢复就绪

帮助持续改进

03

数据无忧，案例分析

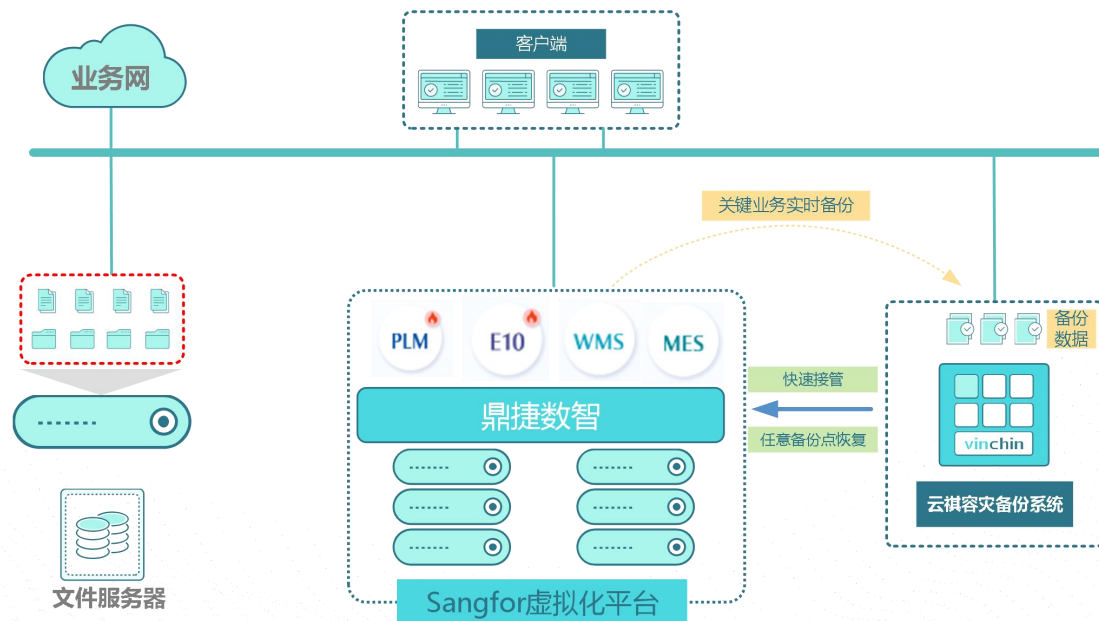
上海帕克热敏陶瓷有限公司

现状及需求

- 数据中心业务系统运行在深信服虚拟化中，运行8台虚拟机，主要业务为鼎捷PLM、E10、WMS、MES等；
- 当前数据无有效数据备份，所有数据存放在虚拟化中；
- 对关键业务要确保数据不能丢失，并支持业务故障快速拉起减少业务宕机时间；

云祺方案及价值

- **数据全方位保护**：通过与深信服虚拟化的无代理备份实现简化运维快速备份，保护所有数据的安全备份；
- **关键业务数据实时复制**：利用实时复制功能将MESDB、E10、PLM系统实时备份；
- **高效恢复**：通过快速接管、瞬时恢复功能降低业务中断时间，实时数据异常可选择任意时间点数据回退。



服务及需求挖掘

- **服务**：定期远程协助检查备份状态，对于异常情况提供快速响应；
- **巡检**：巡检中及时提出潜在问题，存储不足等。

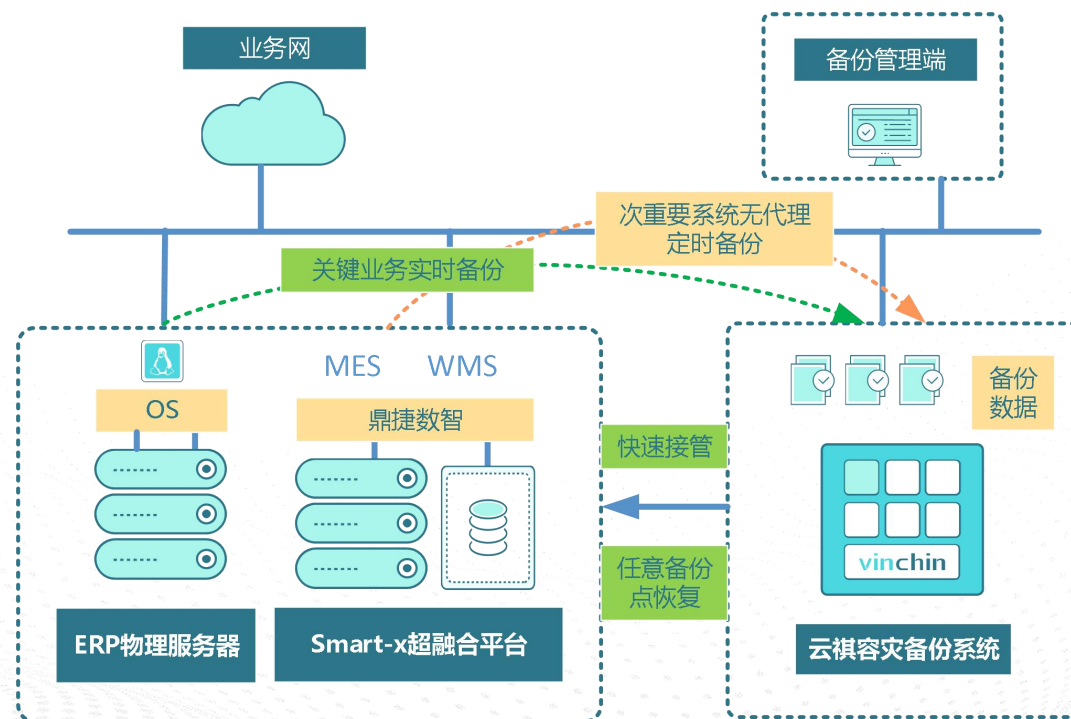
湖南中钢智能装备有限公司

现状及需求

- 数据中心业务系统运行在SmartX虚拟化中，运行20台虚拟机，主要业务为鼎捷WMS、MES、钉钉、MES、FDL等，物理机ERP；
- 当前数据无有效数据备份，所有数据存放在虚拟化中；
- HR、SWPS、MES、DB关键业务系统数据不能丢失，确保RPO≈0；

云祺方案及价值

- **虚拟化无代理备份**：通过与SmartX无代理备份对接API接口简化运维，对所有虚拟机配置定时备份任务保护数据；
- **关键业务数据实时复制**：实时复制功能将HR、SWPS、MES、DB系统进行实时备份，确保数据0丢失，并支持数据异常时可任意时间点回退。



部分行业案例

政府

山东政务云

四川政务云

新疆政务云

50+

天津政务云

成都政务云

南京政务云

医疗



福建中医药大学附属人民医院
福建省人民医院



广州医科大学附属第三医院
The Third Affiliated Hospital of Guangzhou Medical University



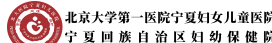
南京中医药大学第二附属医院
江苏省第二中医院



重庆医科大学附属第一医院
THE FIRST AFFILIATED HOSPITAL OF CHONGQING MEDICAL UNIVERSITY



中国科学院大学附属第一医院
安徽省立医院
ANHUI PROVINCIAL HOSPITAL



北京大学第一医院宁夏妇女儿童医院
宁夏回族自治区妇幼保健院

交通



中国铁路青藏集团有限公司
China Railway Qinghai-Tibet Group Co.,Ltd



中国铁路昆明局集团有限公司
China Railway Kunming Group Co.,Ltd



西藏航空
TIBET AIRLINES



AIR CHINA
中国国际航空公司



SALG
川航物流



NVRT
南京铁路物流

制药



国药集团
SINOPHARM



KPC
昆药集团



ZFSW
The Biologics Company



微芯生物
CHIPSCREEN



科伦药业
KELUN PHARMACEUTICAL



青山利康
— QING SHAN LI KANG —

教育



復旦大學
Fudan University



四川大學
SICHUAN UNIVERSITY



中央财经大学
Central University of Finance and Economics



山東大學
SHANDONG UNIVERSITY



鄭州大學
ZHENGZHOU UNIVERSITY



西華師範大學
CHINA WEST NORMAL UNIVERSITY

能源



漢江集團
Hanjiang Group



青島能源
Qingdao Energy



科環集團



中國南方電網
CHINA SOUTHERN POWER GRID
貴州電網有限責任公司



永貴能源



中國水環境集團
China Water Environment Group

金融



浦發銀行
SPD BANK



開源證券



國投證券
SDIC SECURITIES



英大證券
YINGDA SECURITIES



中國人民銀行
THE PEOPLE'S BANK OF CHINA



長治農商銀行

制造



BNRBM



四方光電



大立科技
DALI TECHNOLOGY



華潤微電子
CR MICRO



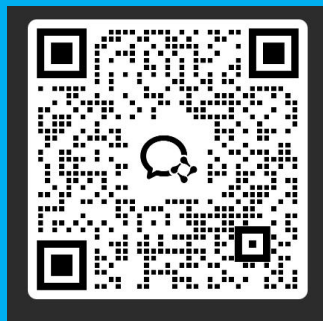
HYUNDAI
MOTOR GROUP
現代汽車研發中心(中國)有限公司



萬基
WAN JI

交流时间

 鼎捷数智 | 用数智实现创想



Thank You

 鼎捷数智 | 用数智实现创想

