

vinchin

# 支撑数据安全底座的 灾备关键技术剖析



# 目录

---

- PART 01 公司介绍**
- PART 02 灾备需求驱动**
- PART 03 云祺容灾备份系统**
- PART 04 成功案例分享**

# PART 01

## 公司介绍



# 公司介绍

vinchin

成都云祺科技有限公司是领先的数据备份与灾难恢复服务商，致力于为全球用户提供全面、安全、弹性、智能的数据保护及数据管理解决方案。面向云、虚拟、物理、应用、SaaS等环境，提供数据备份、业务容灾、勒索恢复、数据验证、业务迁移、副本管理、数据归档、数据合规等产品与解决方案。

云祺科技成立于2015年，总部位于四川成都。我们以“让全世界用上云祺的软件”为愿景，以用户需求为导向，不断拓展能力边界，护航企业数字化转型与发展。云祺科技至今已服务**170+**国家与地区，获得**30000+**客户的一致认可。

## 2015年 云祺启航

起步于成都，专注于云环境数据保护领域

## 2016年 崭露头角

从虚拟机备份开始，云祺容灾备份系统首次亮相，国内首创瞬时恢复技术并领跑VMware平台无代理备份

## 2017-2018年 渐入佳境

全球率先实现四大主流虚拟化架构无代理备份，同时组建海外团队开拓国际市场

## 2019-2021年 全域覆盖

相继推出物理、数据库、SaaS等多种数据保护解决方案，形成从云环境跨越至全域的数据保护体系

## 2022年 动态扩张

完成多轮融资；在全国多地增设办事处，深化市场渗透力，优化服务网络

## 2023-至今 创无止境

着力打造“全域数据保护+数据管理”于一体的融合解决方案，实现全场景、全行业的深度应用

科技创新锻造内生力量、用户至上赢得全球认可

170+

国家和地区

30000+

用户

600万+

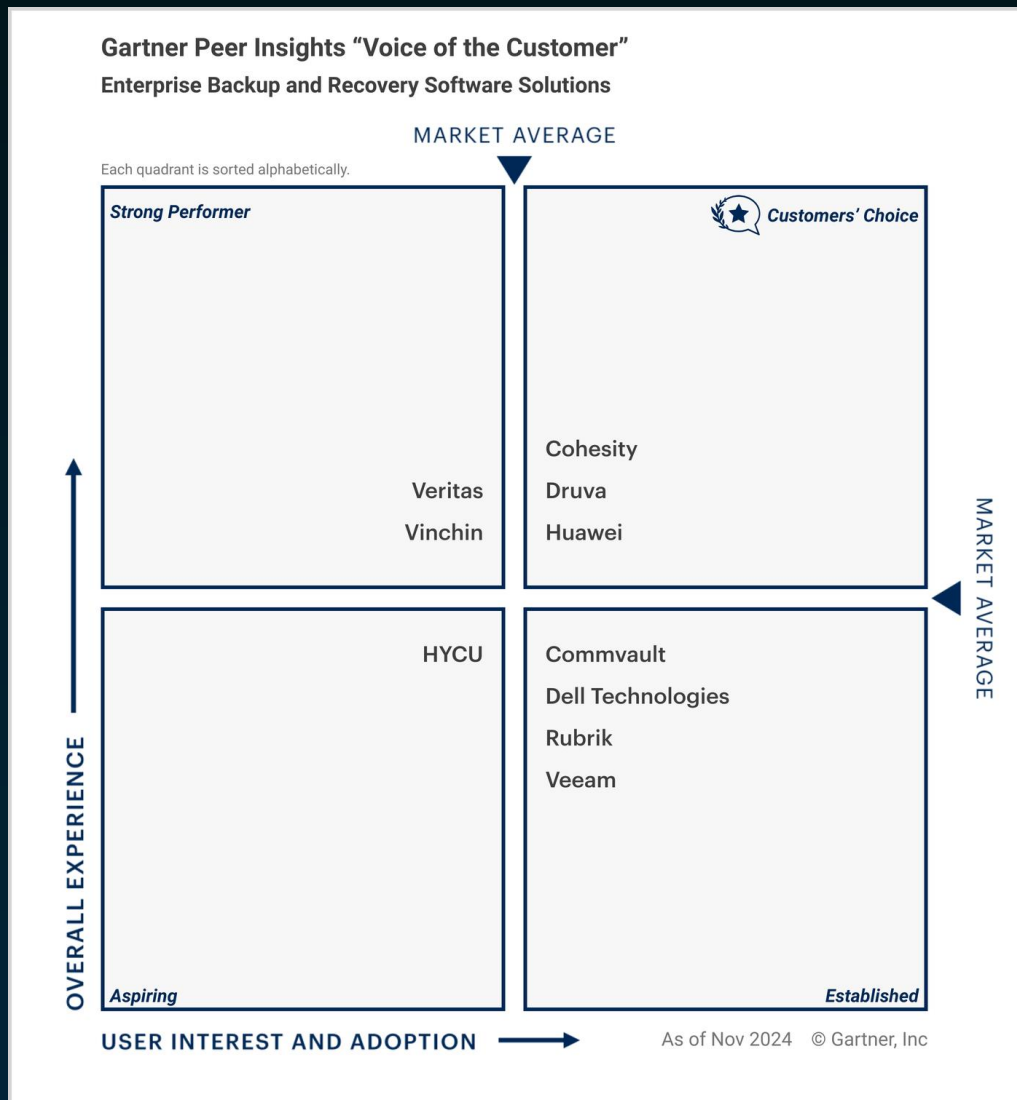
业务负载

# 创新生态，合作共赢

vinchin



# 中国唯二，云祺入选Gartner客户之声



✓ 获得最高综合评分(4.9)

✓ 唯一100%用户推荐率

✓ 获评“卓越表现者”

# PART 02

## 灾备需求驱动



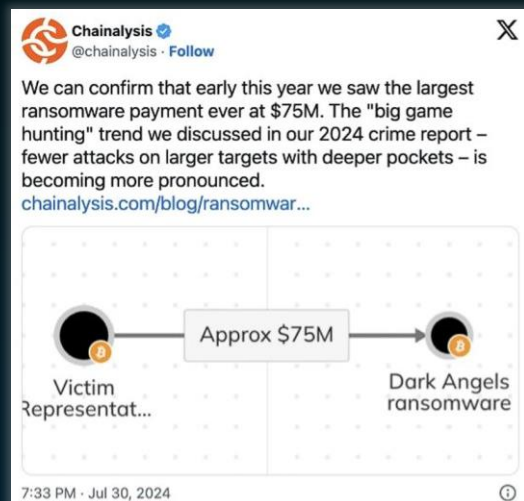
# 业务韧性是数字化转型的基础保障



# 勒索攻击攻击形式严峻

## 创记录的 7500 万美元赎金!

2024年，加密情报公司Chainalysis证实，一家财富50强公司向勒索软件组织Dark Angels支付了破纪录的7500万美元赎金，这成为目前已知的最高赎金支付金额。



**大小通吃：**37%的企业每天面临网络威胁，被勒索攻击的企业中，中小企业占比超80%，年均损失约145万美元

**损失严重：**如金融行业因网络攻击类导致近6年累计损失323亿美元，金融安全事件正以每年约35%的速度增长，涉及银行、保险、基金、证券等众多领域

**威胁加剧：**在2022年，勒索攻击平均约每11秒发生1次，而在2024年，平均约每7秒发生一次，平均停机时间达24天

### 高额利润



2024年勒索组织累计勒索60亿人民币，利润使其不断发起攻击

### 匿名支付



匿名支付掩盖了交易者信息，使得执法部门难以进行打击

### RaaS



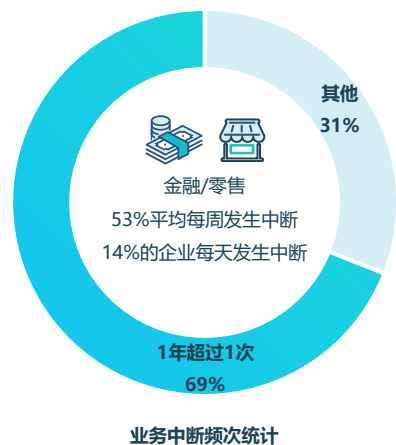
任何人都可在暗网购买勒索服务发起攻击，而无需任何额外操作

### AI驱动



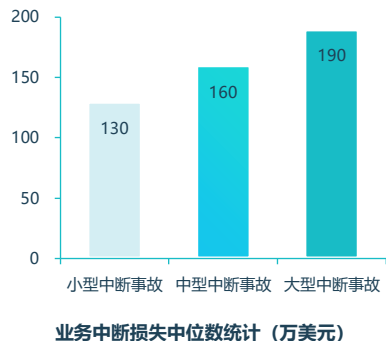
AI技术显著增强了勒索的攻击力，深度伪造等使攻击防不胜防

## 多数企业每年遭遇业务中断



数据来源: New Relic-2024 Observability Forecast

## 中断损失10万美元/hour



数据来源: Cockroach Labs-The State of Resilience 2025

## 业务中断使企业面临多重损失

# 44%

### 生产经营损失

生产停滞、工作流程中止或进度缓慢、产品或服务订单交付能力受限等导致的直接收入损失

# 17%

### 恢复/重建成本

硬性的恢复资源与环境成本、无法预估的人力投入以及无法保证完整恢复的技术支持服务支出

# 39%

### 其他隐形损失

品牌声誉损失以及客户信任流失将造成长期财务影响, 违规罚款、甚至吊销营业执照以及面临法律风险

软硬件故障、网络攻击、人为误操作、自然灾害以及勒索病毒等安全威胁导致业务中断, 再发生业务中断的企业中, 绝大部分企业营收都会受到影响, 其中34%的企业收入大幅下滑, 而12%的企业则因客户赔偿、订单锐减、高额罚款、吊销许可等导致停业或倒闭

## 业务中断使安全团队面临个人风险

### 失职问责

### 精神压力

### 降职/解雇

### 法律责任

# 政策合规要求驱动灾备体系升级

## 中华人民共和国网络安全法

第二十一条 国家实行网络安全等级保护制度。... **(四) 采取数据分类、重要数据备份和加密等措施;**

第三十四条 除本法第二十一条的规定外, 关键信息基础设施的运营者还应当履行下列安全保护义务... **(三) 对重要系统和数据库进行容灾备份;**

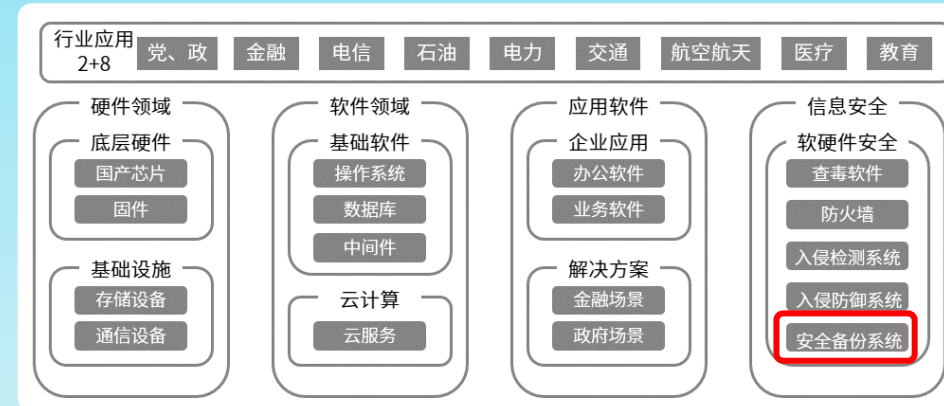
## 中华人民共和国数据安全法

第二十一条 **国家建立数据分类分级保护制度**, 根据数据在经济社会发展中的重要程度...**对数据实行分类分级保护。**

第二十七条 开展数据处理活动应当依照法律、法规的规定, ...**采取相应的技术措施和其他必要措施, 保障数据安全。**

- 《网络数据安全条例》(国务院令 第790号)
- 《信息安全技术 网络安全等级保护基本要求》(GB/T 22239-2019)
- 《关键信息基础设施安全保护条例》(国务院令 第745号) -**关键信息基础设施**
- 《金融数据中心容灾建设指引》(JR/T 0264—2024) -**金融**
- 《电力行业网络安全管理办法》(国能发安全规〔2022〕100号) -**电力**
- 《电子档案管理办法》(国家档案局令 第22号) -**档案**
- 《电子病历系统应用水平分级评价标准(试行)》 -**医疗**

## 信创-大势所趋



## 2+8+N体系推进计划

### 实施步骤:

2022年11月底, 完成信创改造方案规划并报送国资委  
2023年1月起, 每季度报送信息化系统信创改造的最新进度  
2027年底, 全部国央企必须完成信息化系统的信创改造工作  
**替换要求:**

1. **【全面替换】** OA、门户、邮箱、纪检、党群、档案、经营管理
2. **【应替就替】** 战略决策、ERP、风控管理、CRM管理系统
3. **【能替就替】** 生产制造、研发系统

# PART 03

## 云祺容灾备份系统







**云祺容灾备份系统（软件）**



**超备一体机（X86）**



**信创一体机（C86/ARM）**

云祺提供独立于基础架构/硬件的软件定义灾备解决方案，用户可以根据自身需要灵活选择AIO方案或是模块化组合，并充分利用现有IT基础架构与资源构建自由的灾备解决方案。用户可以将云祺部署在任何位置，并通过云祺的开放架构对接丰富的业务与存储类型，实现数据自由流动，并获得强大的可扩展性与可控的TCO。

# 产品定位与核心价值



数据是未来最具价值的资产，是企业持续成长的“能源”。云祺旨在帮助用户持续运营业务，因此云祺提供的不只是一个灾备工具，更重要在于提供保障用户数字化业务永续的能力。云祺通过全面的数据保护能力为用户提供业务数字化韧性基座，可以为用户的混合IT环境提供数据安全、业务容灾、勒索防护，帮助用户确保业务持续在线，实现数据自由流动。

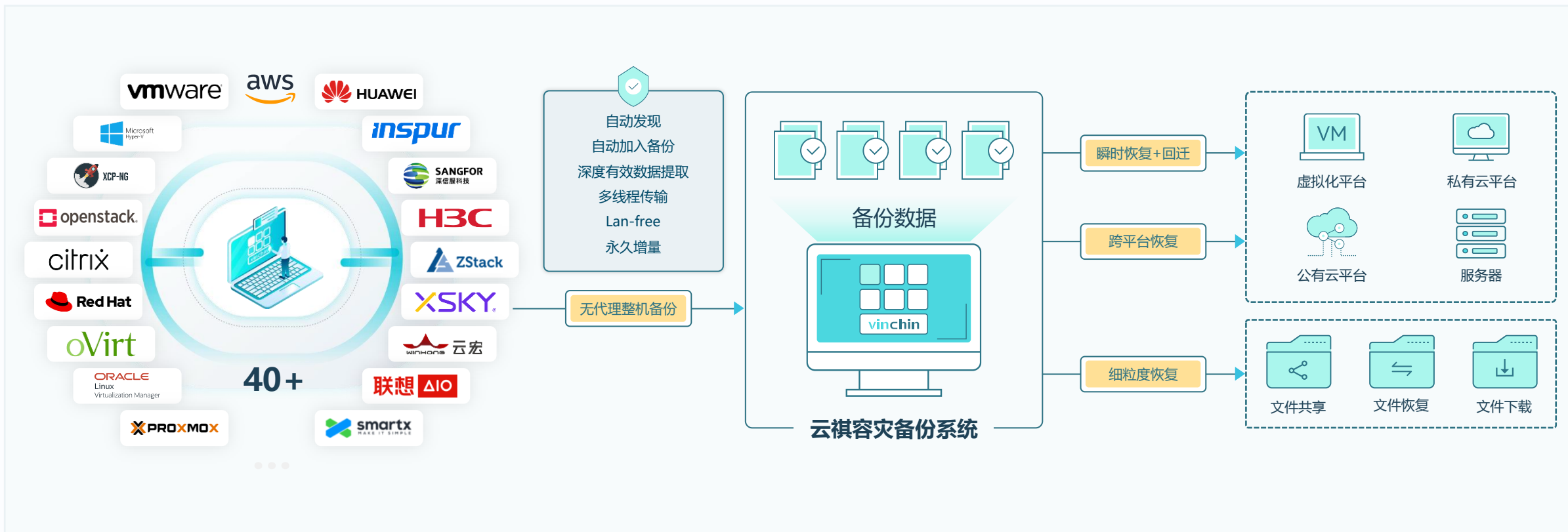


## 数据保护

现代化企业和组织的业务环境是多样且复杂的，因此需要一个可以满足所有工作负载的统一保护平台，云祺容灾备份系统以全域数据保护能力为用户提供全面、多样、丰富的数据保护方案。

# 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

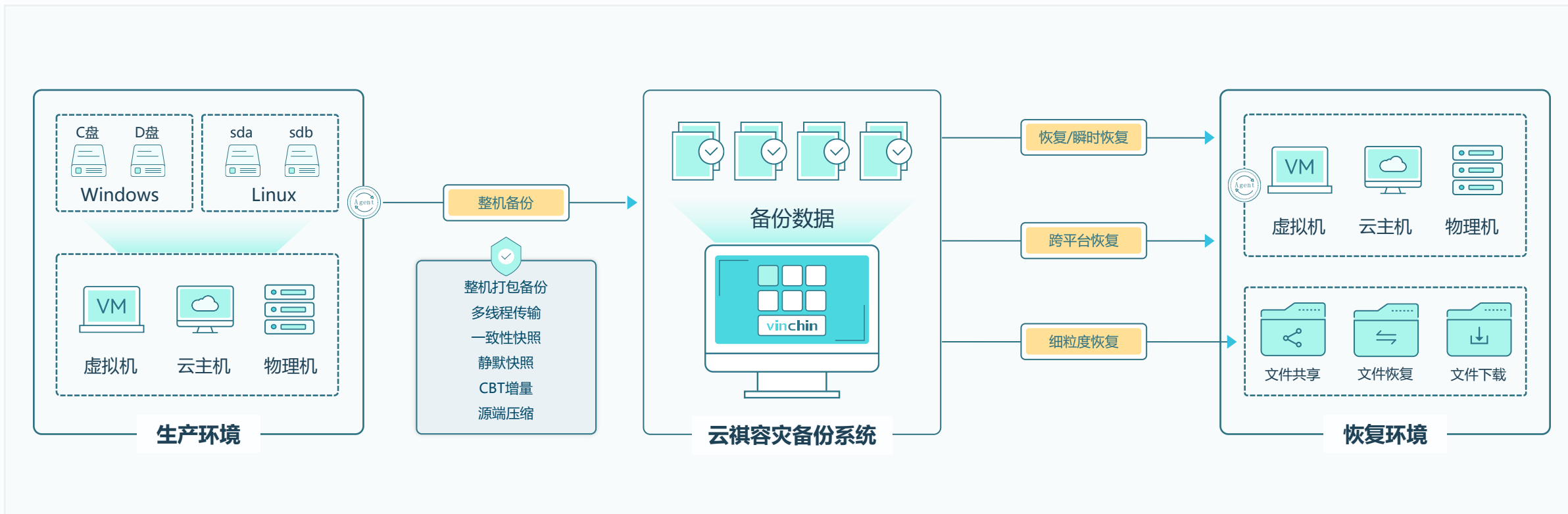
虚拟机故障时，可直接将数据挂载到目标平台拉起虚拟机继续使用，无需等待数据传输，分钟级RTO

## 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



## 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

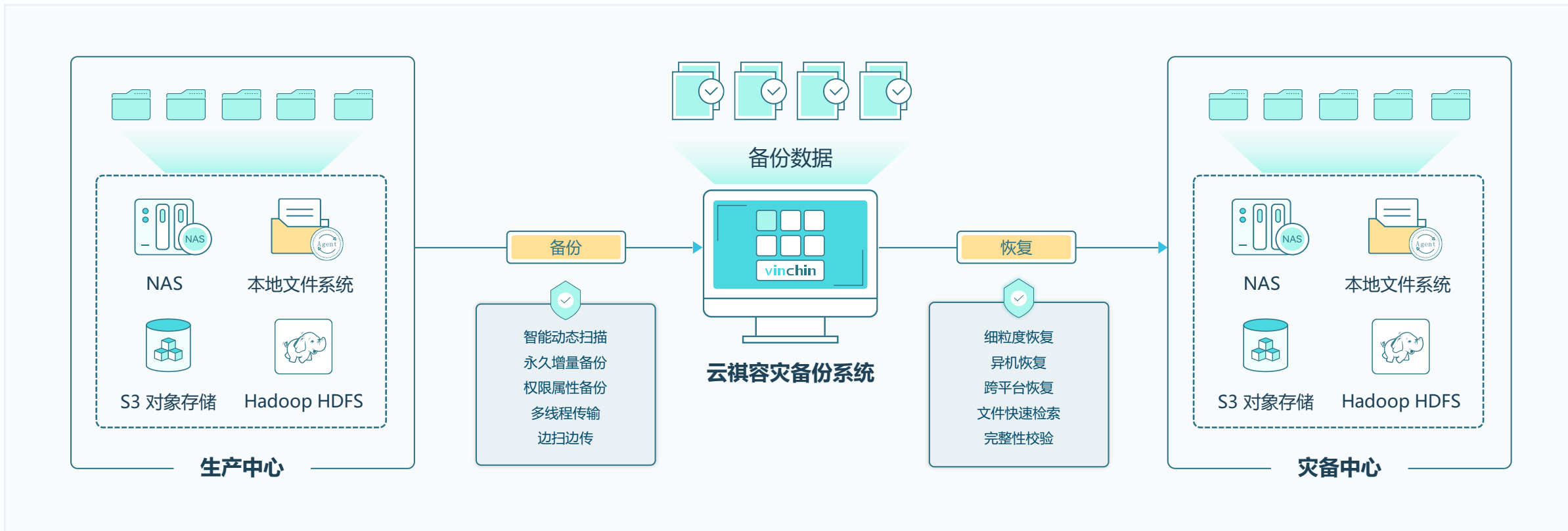
只需第一次完全备份，后续每次只做增量备份，提高备份效率，自动合并清理冗余数据，节省存储空间

## 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

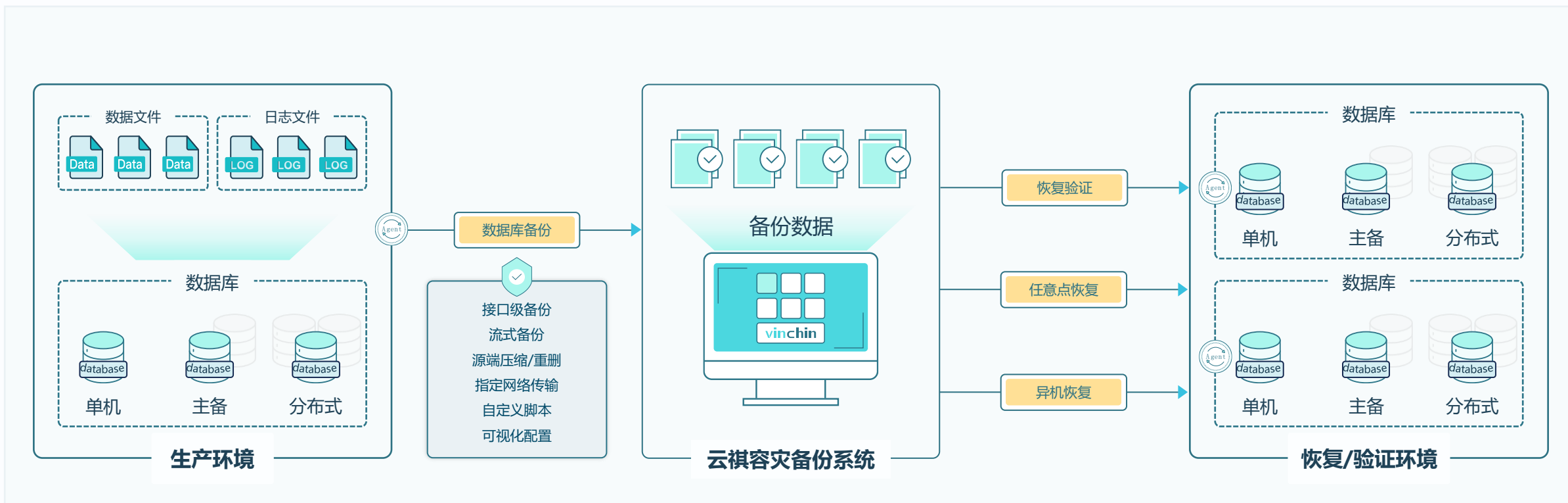
支持用户浏览文件目录选择文件/文件夹，也可使用通配符进行快速匹配或过滤，精准匹配备份内容

## 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

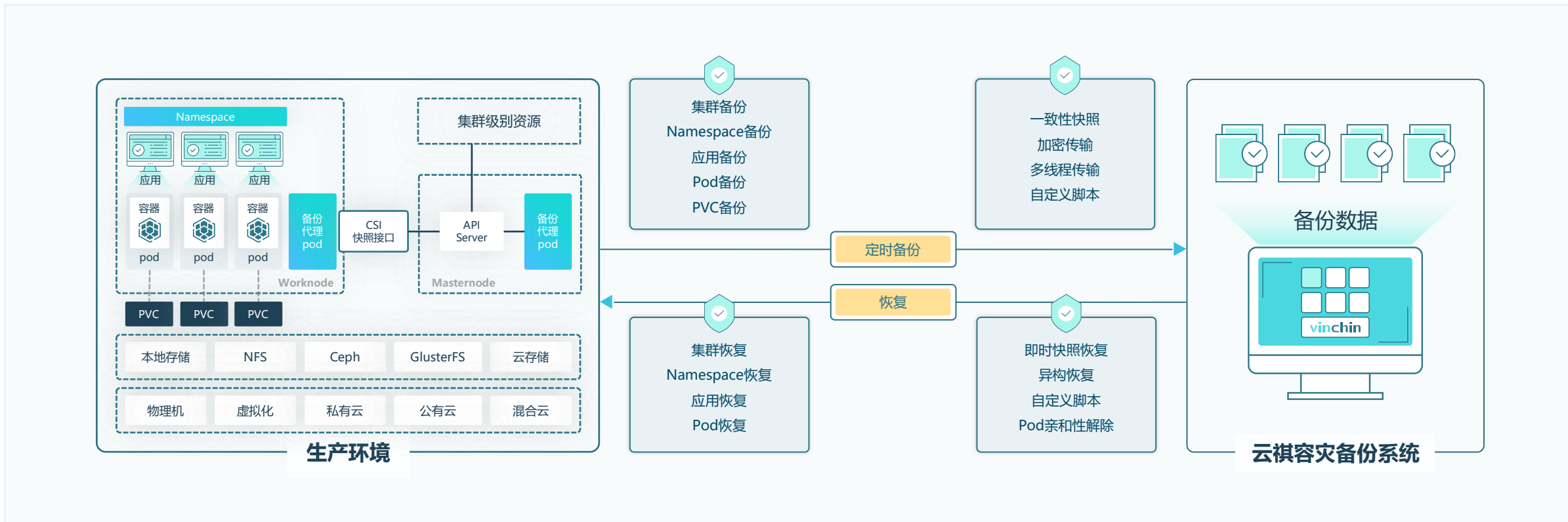
读取到数据后采用数据流直接传输到备份系统，无需在本地进行缓存，不占用生产环境存储空间

## 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



## CSI一致性备份

支持通过K8S原生CSI接口获取PVC持久卷快照，实现一致性备份的同时，几乎不影响生产卷性能

## 细粒度备份恢复

支持集群/namespace/应用/PVC/资源等级别的细粒度备份恢复，满足各种备份/恢复场景需要

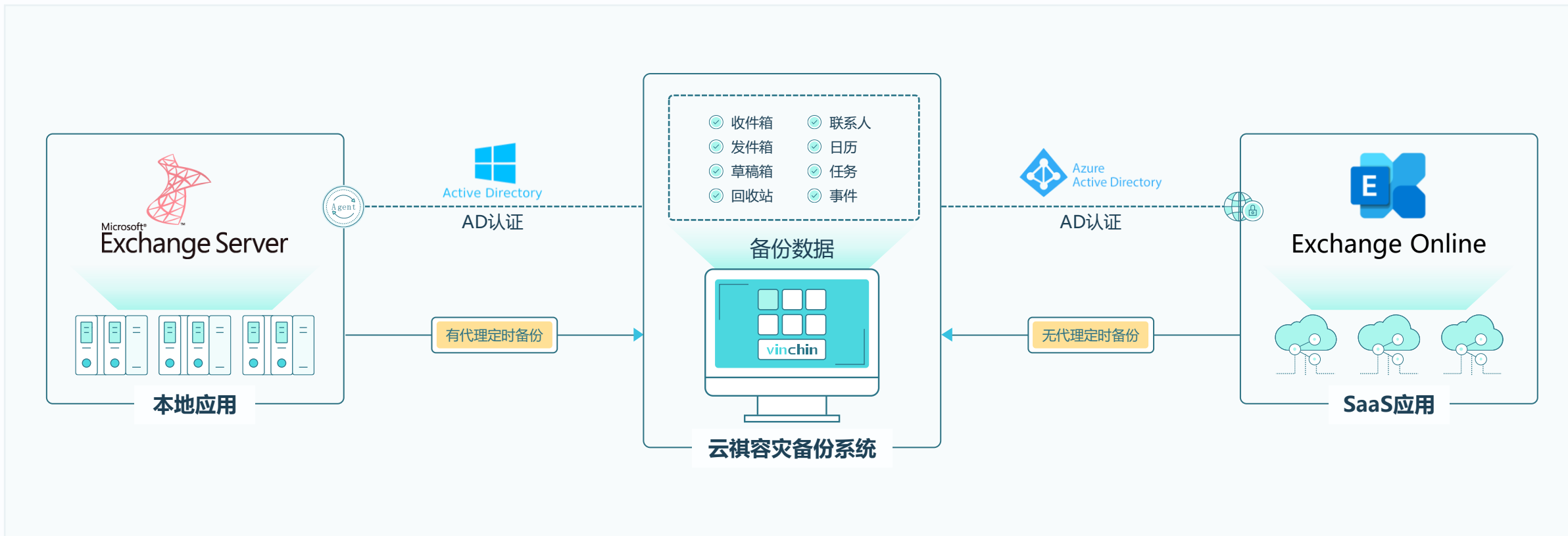
## 即时快照恢复

支持优先通过CSI接口从快照恢复，快速将应用恢复至最近的快照，无需等待数据传输，提升恢复效率

## 智能备份

自动发现并识别应用类型，可自动添加新增应用到备份任务，同时支持自定义脚本，实现智能化保护

# Microsoft 365 Exchange应用备份



## 加密备份、安全可靠

通过AD认证备份邮件/日历/联系人等数据，采用端到端加密保障数据安全，防止敏感信息泄露

## 全文搜索，精准恢复

恢复时支持全文搜索，可设置搜索范围，帮助用户快速找到需要恢复的邮件实现精准恢复

## 恢复预览，立即导出

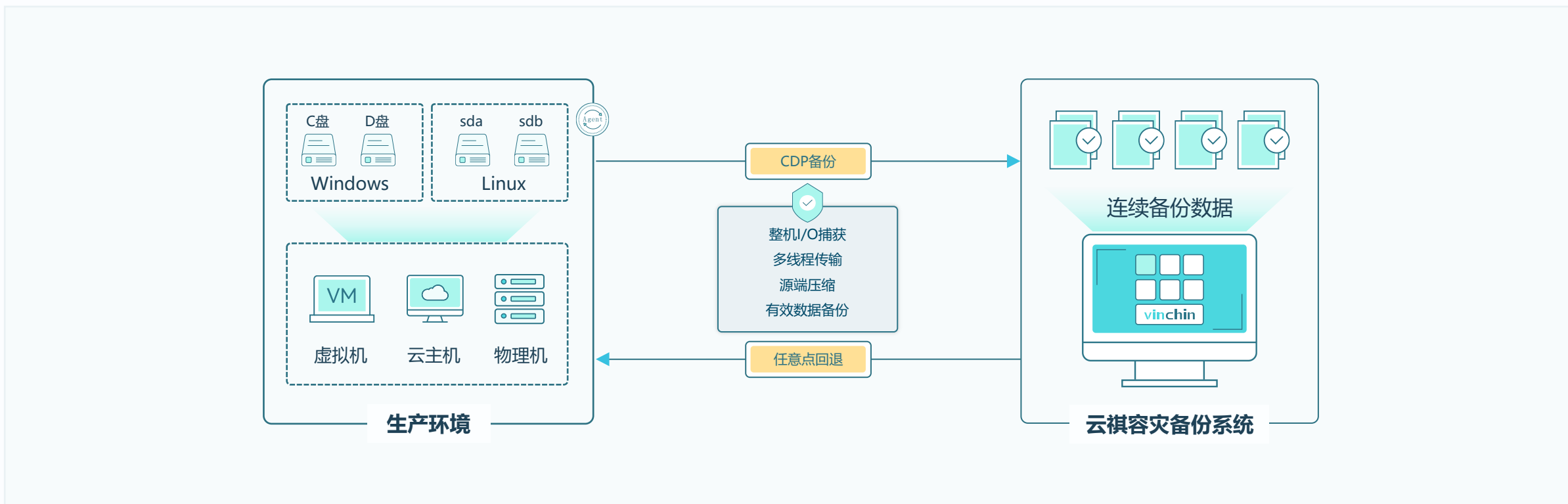
恢复时支持预览，可查看需要恢复的邮件内容进行确认，并且支持导出通用格式，用于审计取证或迁移

## 身份验证、防止泄露

在恢复前需验证身份，确认是否拥有邮件读取/恢复/管理权限，防止敏感信息泄露

# 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

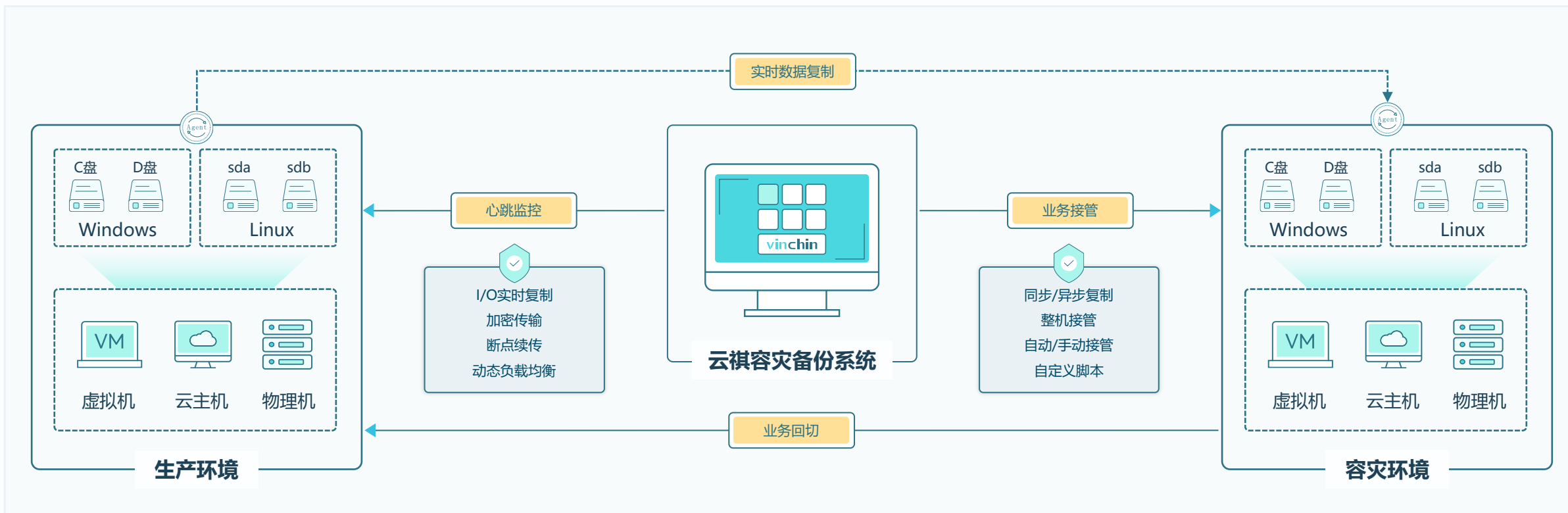
可根据生产主机内存负载动态调度任务状态, 实现实时备份的同时避免对生产业务的影响



## 数据复制与业务容灾

随着数字化进程不断推进，企业和组织对数据的实时性要求越来越高，经营、管理等业务开展也越来越依赖数字化系统，几乎无法忍受数据丢失或者业务中断，因此需要建设相应的容灾能力以维持业务连续性。

# 整机复制与容灾



## 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

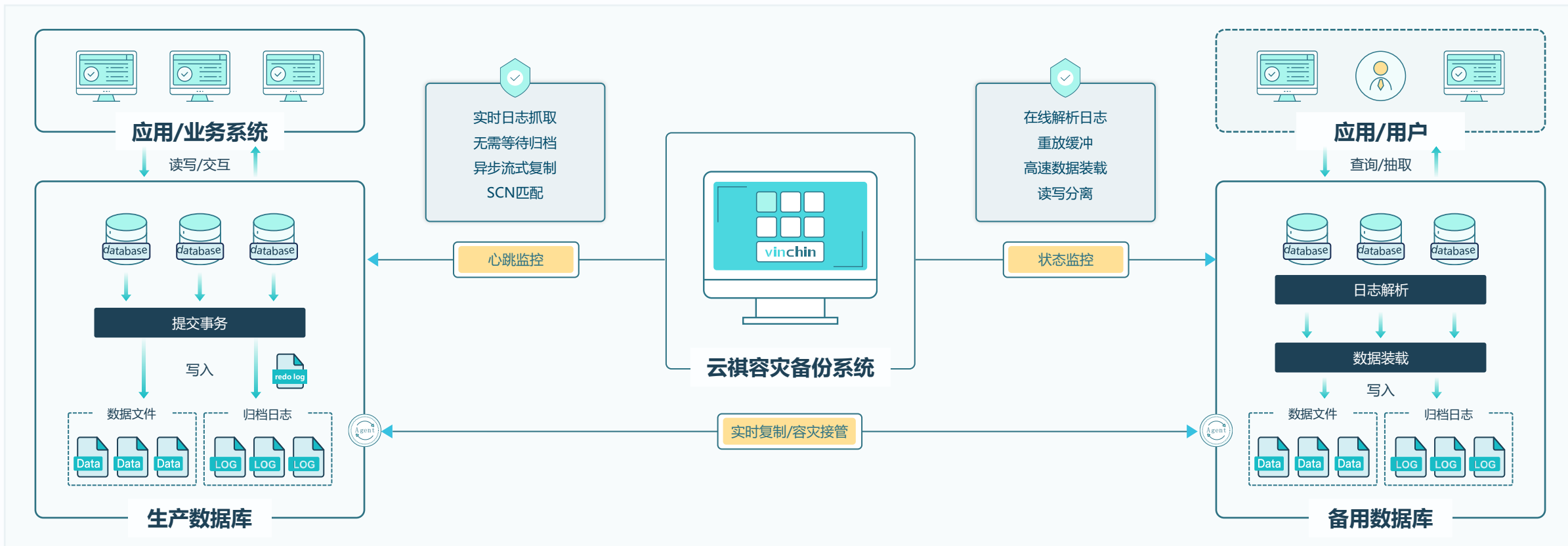
实时复制期间支持断点续传, 防止网络波动、带宽高负载、主机重启等异常情况导致复制失败

## 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



## 实时事务复制

通过数据流实时将生产数据库的事务异步复制到备用数据库，实现1:1数据复制并满足RPO≈0

## 在线日志解析

复制到备库之后进行在线日志解析，并严格按照生产数据库SCN顺序进行排序与装载，确保数据一致性

## 主备读写分离

在复制期间，备库始终处于Open状态，随时可用，可用于查询、数据抽取等，分摊生产数据库的读负载

## 应急容灾接管

生产数据的数据完整复制到了备库，当生产出现故障时可以使用备库接管业务，继续对上层应用提供服务

# 海量非结构化数据复制

vinchin



## 高效数据复制

支持多路径并发复制，传输时将利用多线程进行传输，提高海量非结构化数据的复制效率

## 异构跨平台迁移

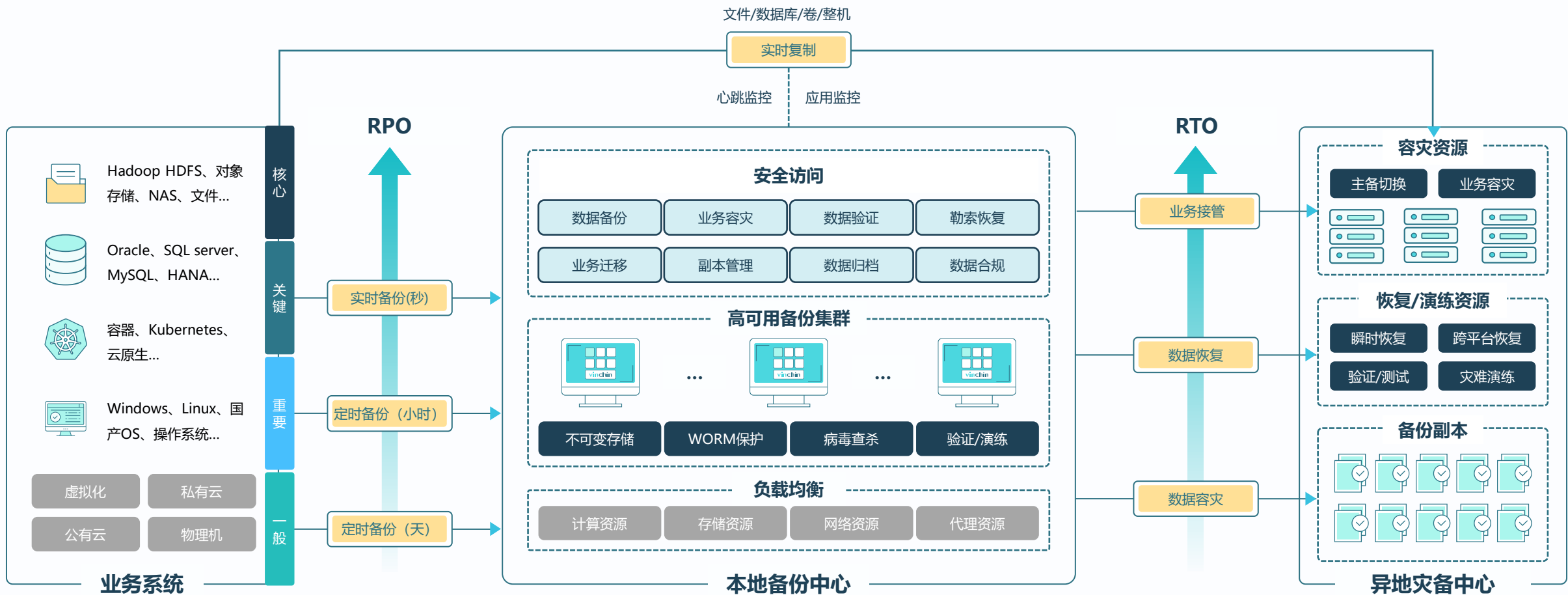
支持本地文件系统、NAS、对象存储、Hadoop等平台之间迁移数据，实现数据自由流动

## 一致性保障

支持通过操作系统快照以及目录快照等方式确保复制数据一致性，支持文件对比确认两端数据是否一致

# 业务分级保护

业务系统和数据的重要性各不相同，灾备建设的预算也不可能无限增长，因此不能盲目选择一揽子方案，适合的才是最好的，应当根据根据业务特点与数据重要程度选择合理的灾备方案，进行分级灾备建设，实现最佳成本控制。



# 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

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

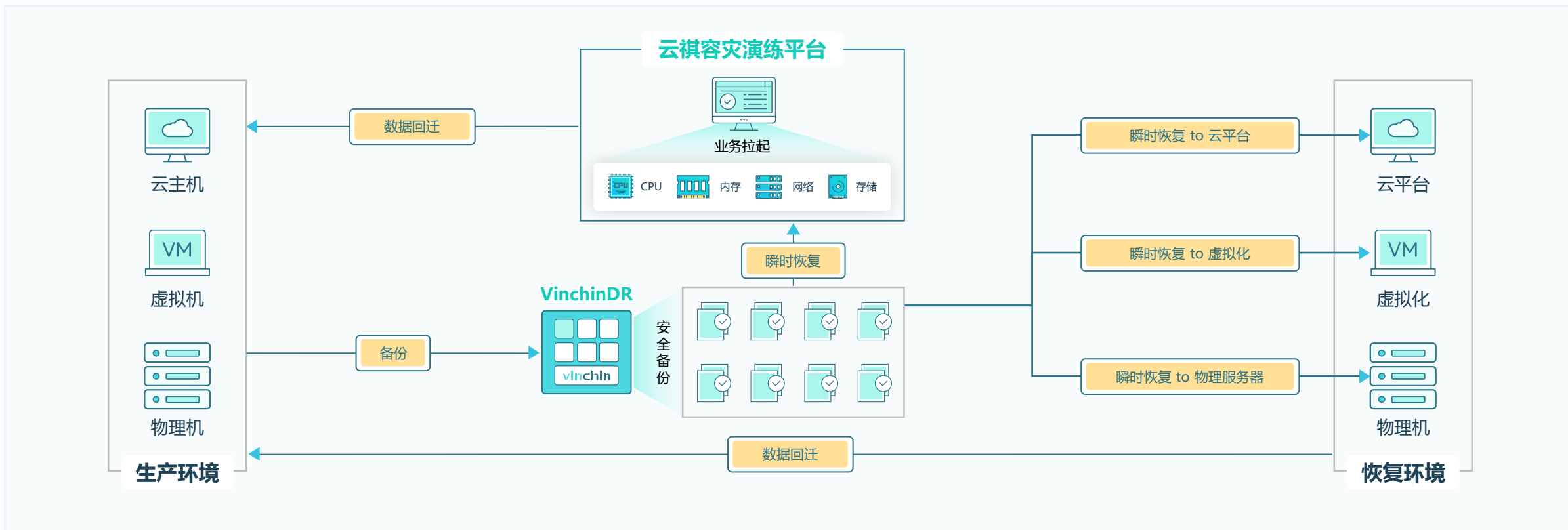
通过定期进行自动验证，确认备份数据状态，在异常时可及早接入采取对应措施

## 帮助持续改进

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

# 恢复快人一步，业务Always Online

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

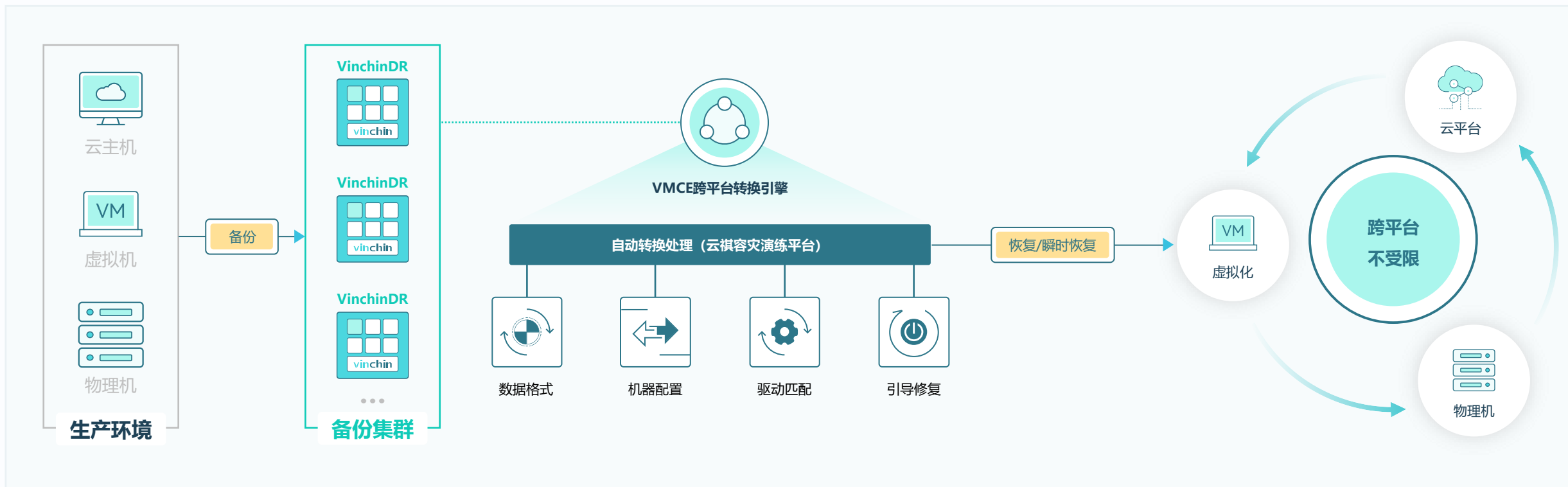
内置恢复资源

分钟级RTO

一键数据回迁

# 跨平台灾难恢复/迁移

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

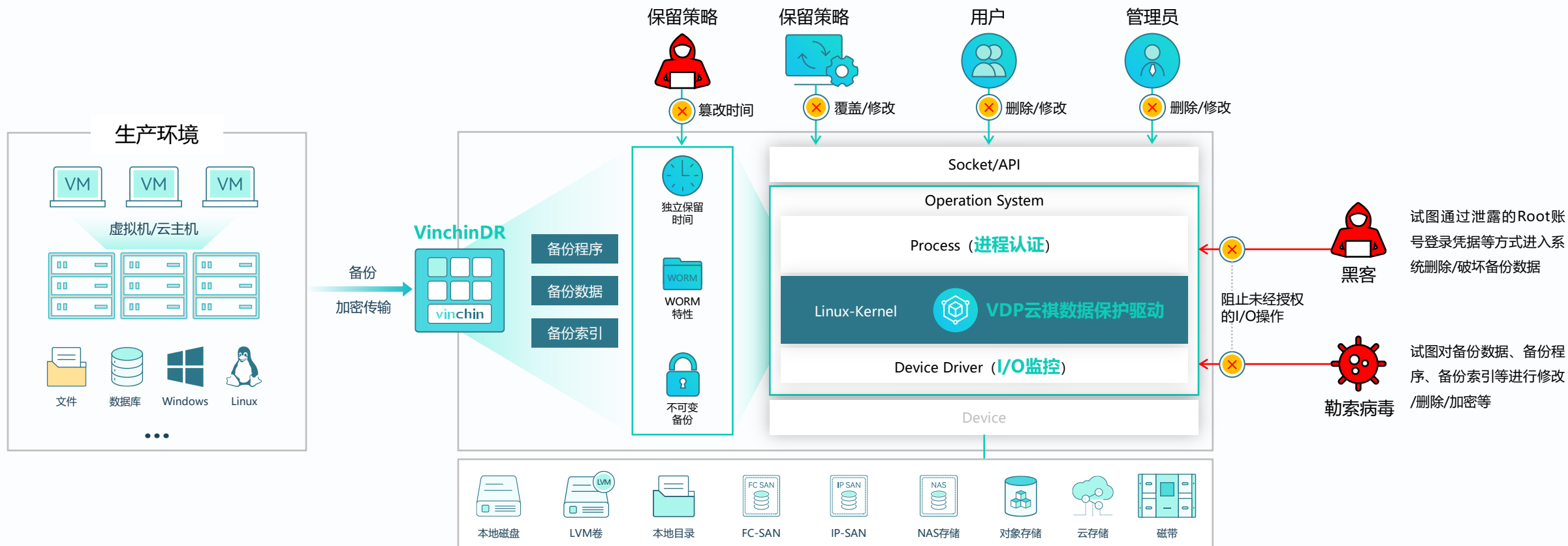
不受位置、备份方式限制，任意支持平台双向弹性恢复

# 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。



# 不可变存储，以不变应万变



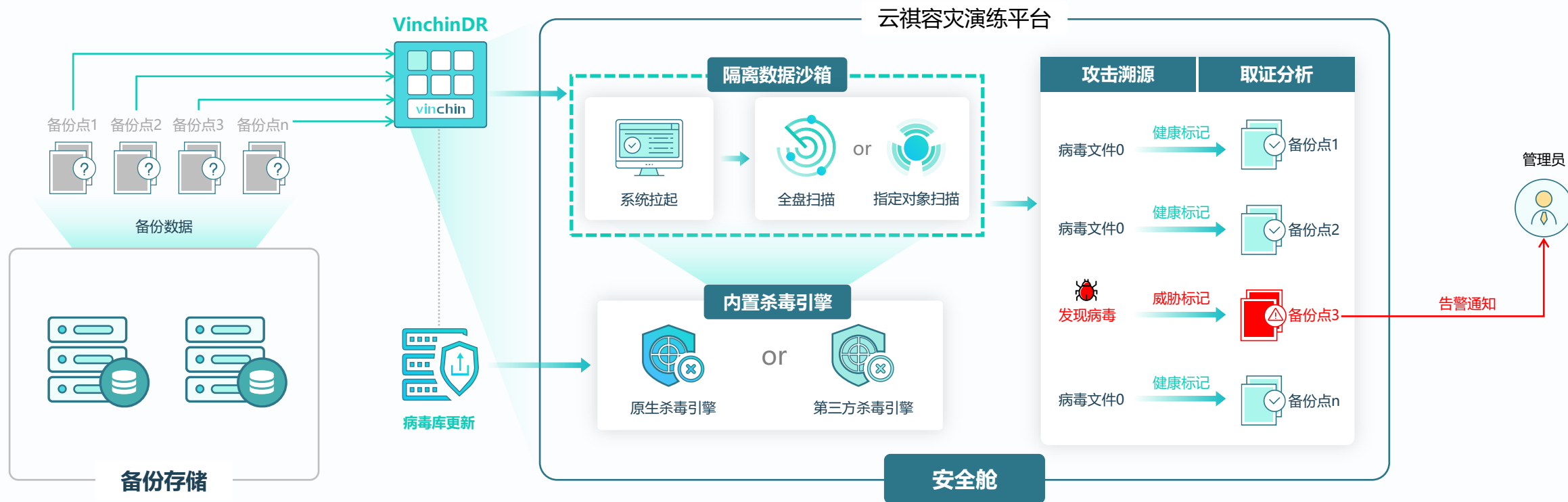
**勒索防护：**内核级防勒索加固，阻止恶意软件从后台破坏备份程序、备份数据、备份索引等关键数据和组件

**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

# 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

# PART 04

## 成功案例分享



# 国内市场

vinchin

## 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



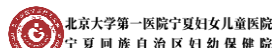
南京中医药大学第二附属医院  
江苏省第二中医院



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



中国科学技术大学附属第一医院  
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



NNRT  
南京南航物流

## 制药



国药集团  
SINOPHARM



KPC  
昆药集团



ZFSW  
The Biologics Company  
安徽智飞龙科马



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



中央財經大學  
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



BNB



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

# 海外市场

vinchin



Kaspersky Lab  
(卡巴斯基实验室)



Cancer Research UK  
Manchester Institute  
(英国曼彻斯特癌症研究院)



University of  
Southern California  
(美国南加州大学)



LEAG  
(德国第二大电力生产商)



Pupuk Indonesia  
(印尼化肥公司)



Development Bank of the  
Republic of Belarus  
(白俄罗斯国家开发银行)



Nanyang Technological  
University  
(南洋理工大学)



Cámara de Diputados  
(墨西哥国会众议院)



Argentina Stock Exchange  
(BYMA)  
(阿根廷证券交易所)

vinchin

# THANKS



云祺公众号



云祺视频号

