

vinchin  
云 祺 科 技

 达梦数据库

# 数据库发展趋向与灾备保护应用

The trend of DB development & best DR practices

vinchin

# 云祺数据库保护应用与实践

成都云祺科技有限公司

产品经理 李海军

CHENGDU VINCHIN TECHNOLOGY CO.,LTD.

 [www.vinchin.com](http://www.vinchin.com)

 028-85530156

 [support@vinchin.com](mailto:support@vinchin.com)

1

## 云祺&达梦

Dameng & Vinchin

2

## 云祺数据库保护方案

Vinchin Solution

3

## 云祺方案运用与实践

Case Studies

4

## 答疑环节

Q&A



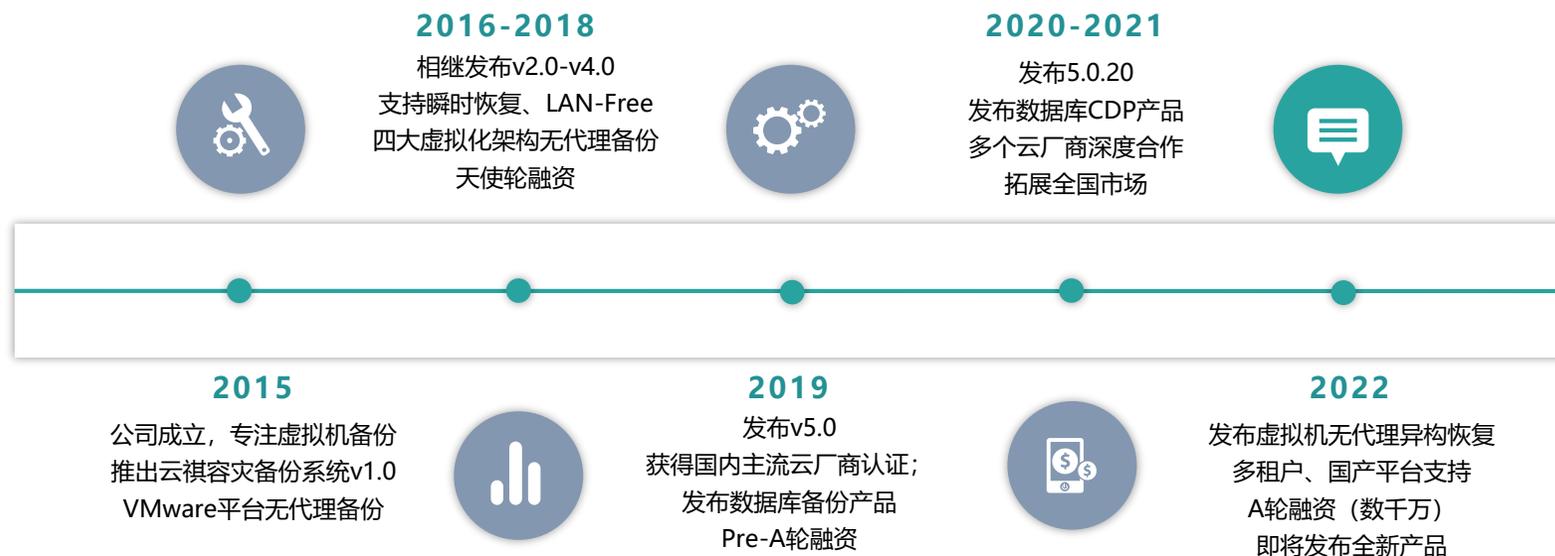
## 云祺&达梦

Dameng & Vinchin

## 关于云祺

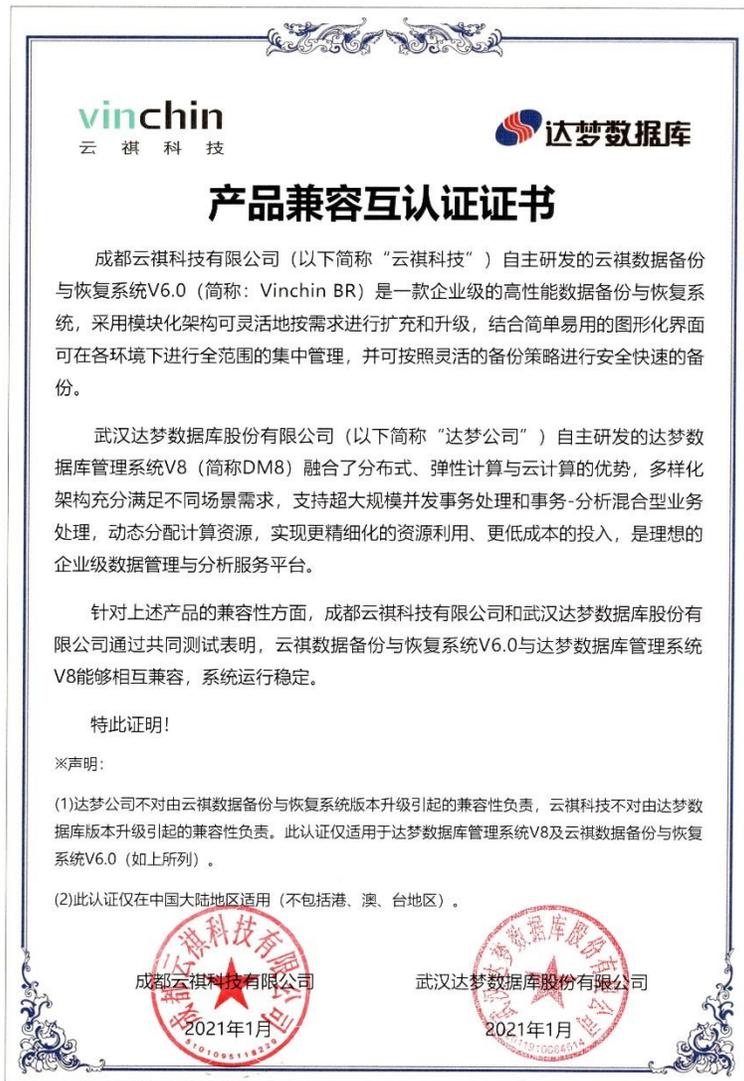


中国·成都·国家西部信息安全产业基地



- ✓ 国内第一家专注**异构云平台数据保护**领域的灾备厂商
- ✓ 国内第一家获得**虚拟机瞬时恢复技术**专利的灾备厂商
- ✓ 国内**第一家**支持虚拟机**深度有效数据提取**的灾备厂商

- ✓ 国内**第一家**支持虚拟机**无代理异构恢复**的灾备厂商
- ✓ 拥有传统环境**数据保护**模块，完善行业灾备需求
- ✓ 国内外**认可度高、客户满意度好**的数据保护方案提供商



## 技术创新驱动，始于2021年



## 数据库发展趋势

- ◆ 据中国信通院测算预计到2025年中国数据库市场总规模将达到688亿元，市场年复合增长率为23.4%；
- ◆ 在市场、政策等红利加持下，国产数据库厂商厚积薄发，产品和技术逐步走向成熟；
- ◆ Gartner数据库中国市场指南认为，中国数据库市场国产和国际厂商的此消彼长中，增量市场不容忽视。



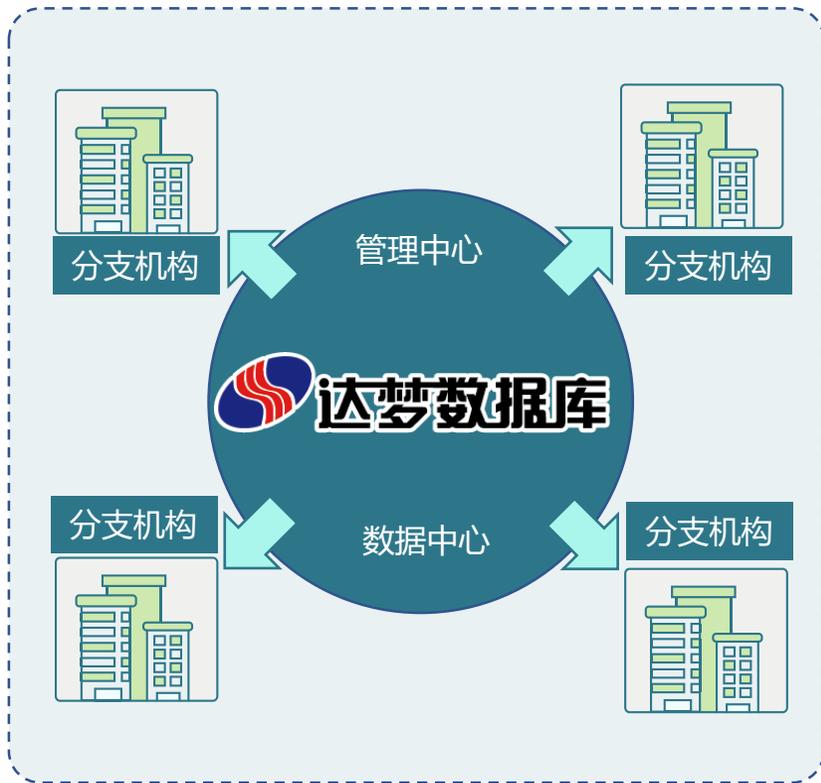
来源：中国信息通信研究院，2021年6月

表 1 2020年中国数据库管理系统市场厂商 TOP10

排名	厂商	销售额(亿元)	销售额占比 (%)
1			
2			
3			
4			
5			
6	达梦数据库	4.25	2.8%
7			
8			
9			
10			

数据来源：赛迪顾问-2021-02

## 数据库安全的思考



### 数据库保护现状

- ✓ 没有保护机制，数据库处于裸奔状态；
- ✓ 使用脚本方式备份数据库，操作技能要求高；
- ✓ 利用数据库集群，但无法保证数据的回退；
- ✓ 没有异地数据备份方案；
- ✓ 无法快速的验证数据的有效性。

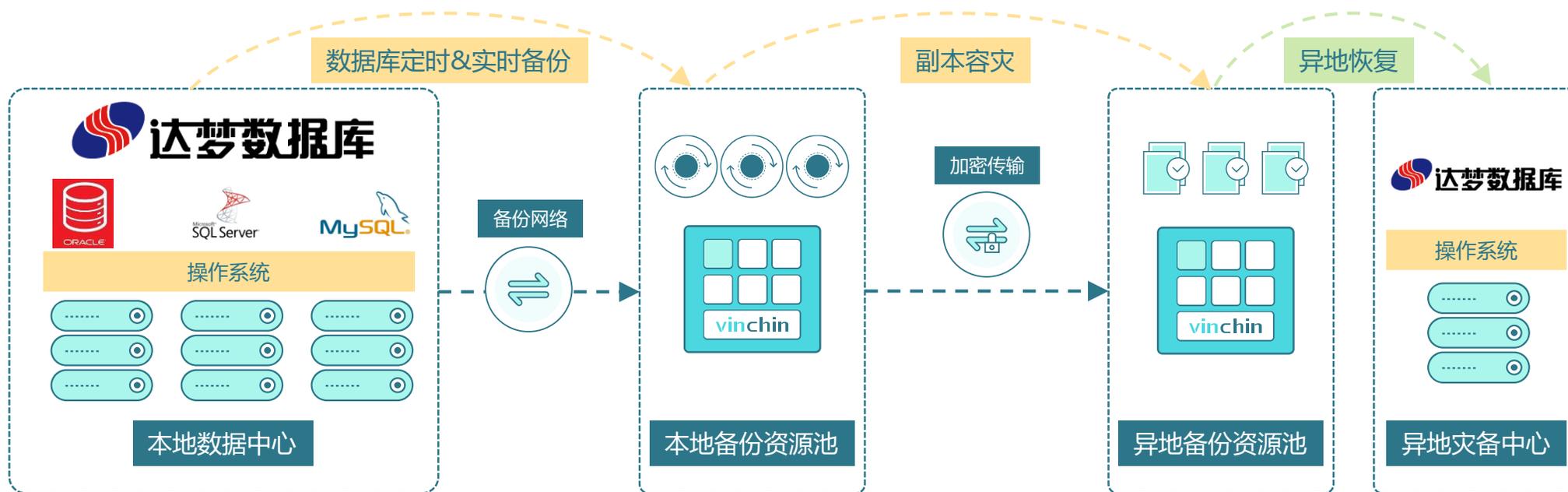
## 如何快速有效的保护数据库安全？

02

## 云祺数据库保护解决方案

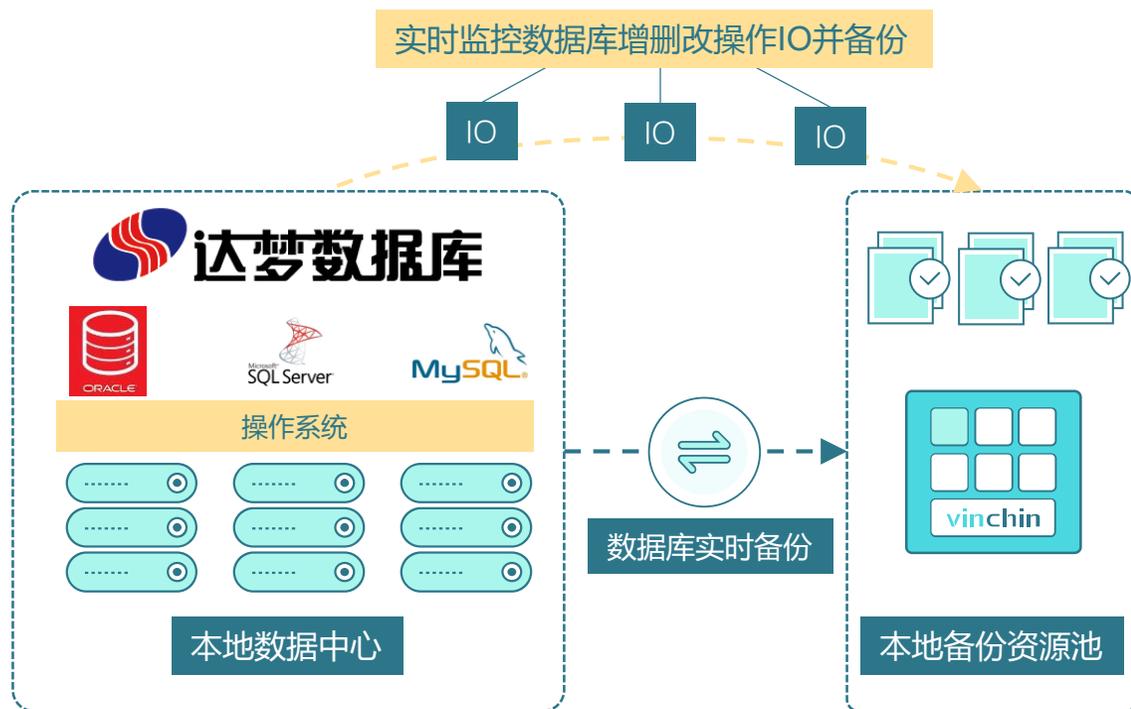
Vinchin Solution

# 数据库定时备份解决方案



- 支持图形化有代理方式备份**达梦数据库**以及主流数据库;
- 支持本机以及异机恢复, 实现不同场景数据库恢复需求;
- 通过**副本容灾**功能实现数据库异地备份, 且实现异地恢复, 满足合规性要求。

# 数据库实时备份解决方案



## 任意时间操作点回退恢复

选择恢复点 \* 2020.02.11 13:16:30 📅 扫描时间点详情

请选择或输入正确的时间,格式如:2016-12-16 09:23:01

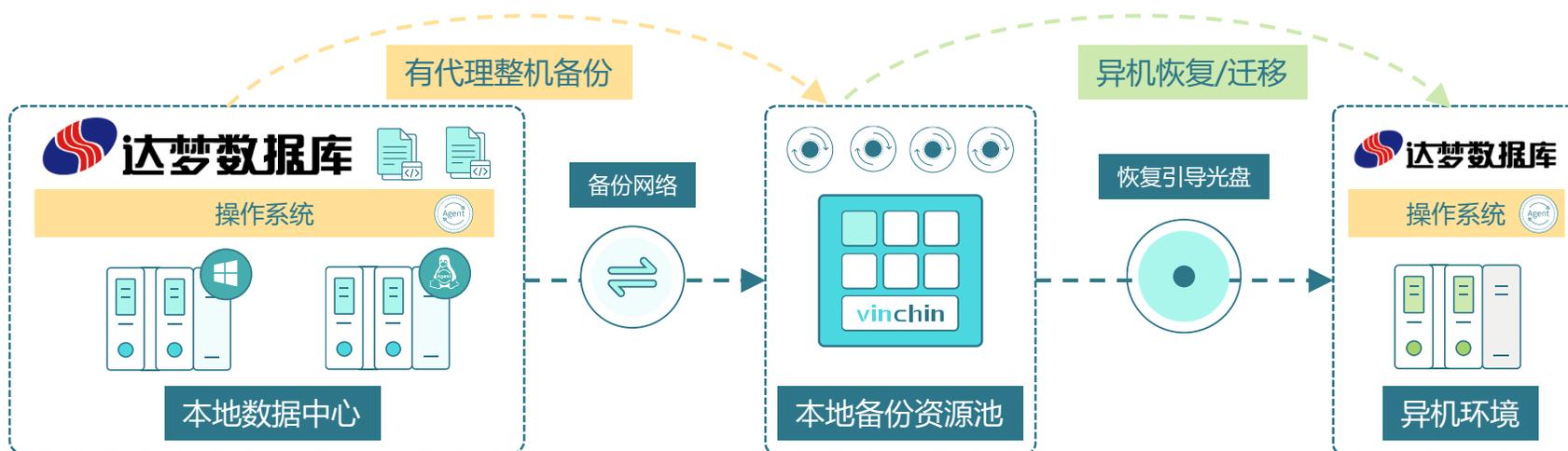
时间点信息 \*

<input type="checkbox"/>	编号	时间点
<input type="checkbox"/>	21	2020-02-11 13:14:31
<input type="checkbox"/>	20	2020-02-11 13:14:31
<input checked="" type="checkbox"/>	19	2020-02-11 13:14:31
<input type="checkbox"/>	18	2020-02-11 13:14:49
<input type="checkbox"/>	17	2020-02-11 13:14:49
<input type="checkbox"/>	16	2020-02-11 13:16:20
<input type="checkbox"/>	15	2020-02-11 13:16:23

请选择一个时间点进行恢复

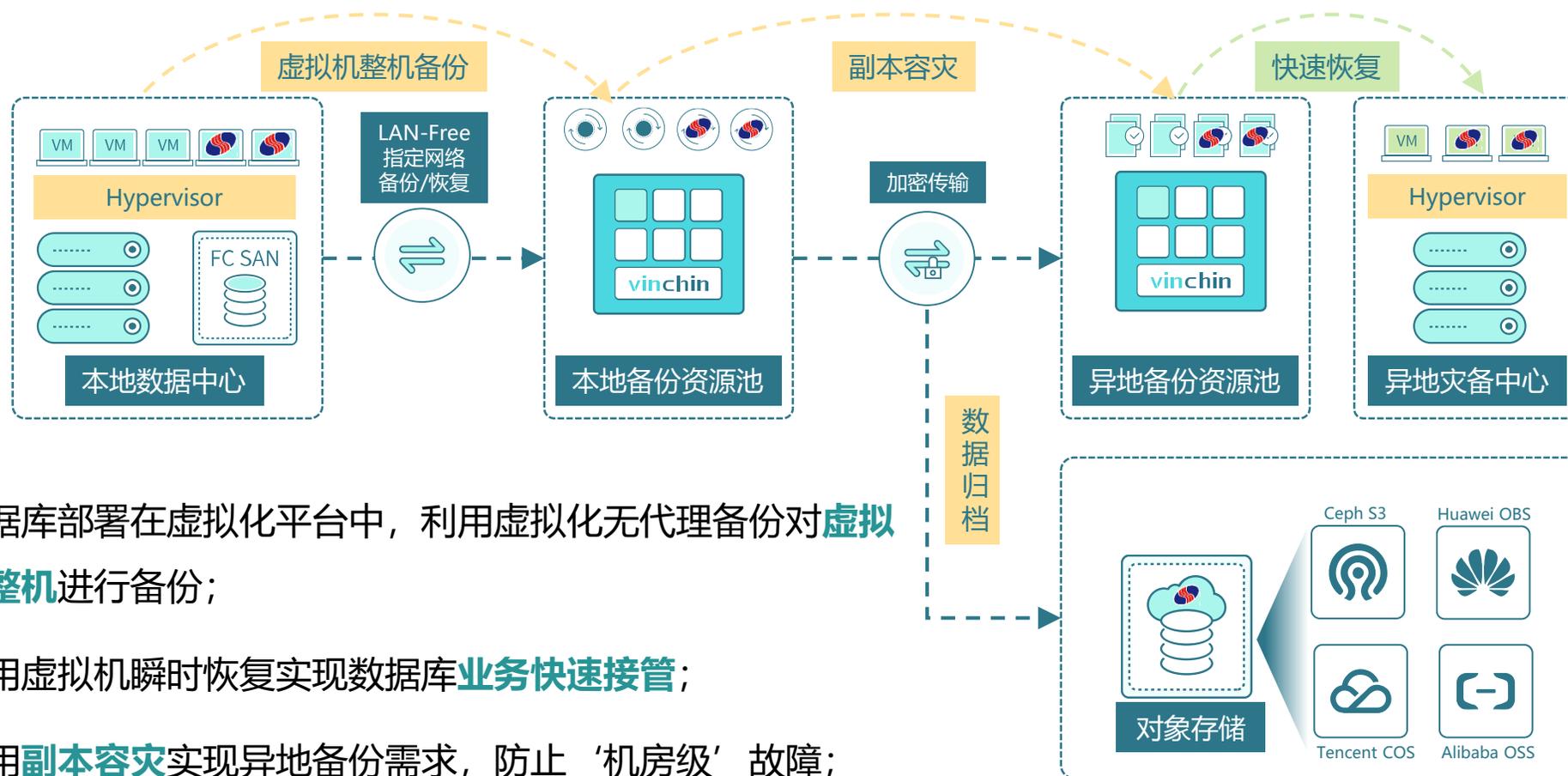
- ✓ 实时监控数据库**操作IO**并进行备份
- ✓ 支持**任意时间点**操作恢复, 满足RPO≈0
- ✓ 备份端数据为数据**原格式**文件, 可直接使用无需恢复

# 数据库整机备份解决方案



- 数据库部署在物理服务器中，利用有代理备份对**操作系统整机**进行备份；
- 利用恢复引导光盘对业务数据库进行恢复，实现异机环境的**数据库整机恢复或迁移**；
- 支持多种操作系统，整机恢复**简化**恢复过程。

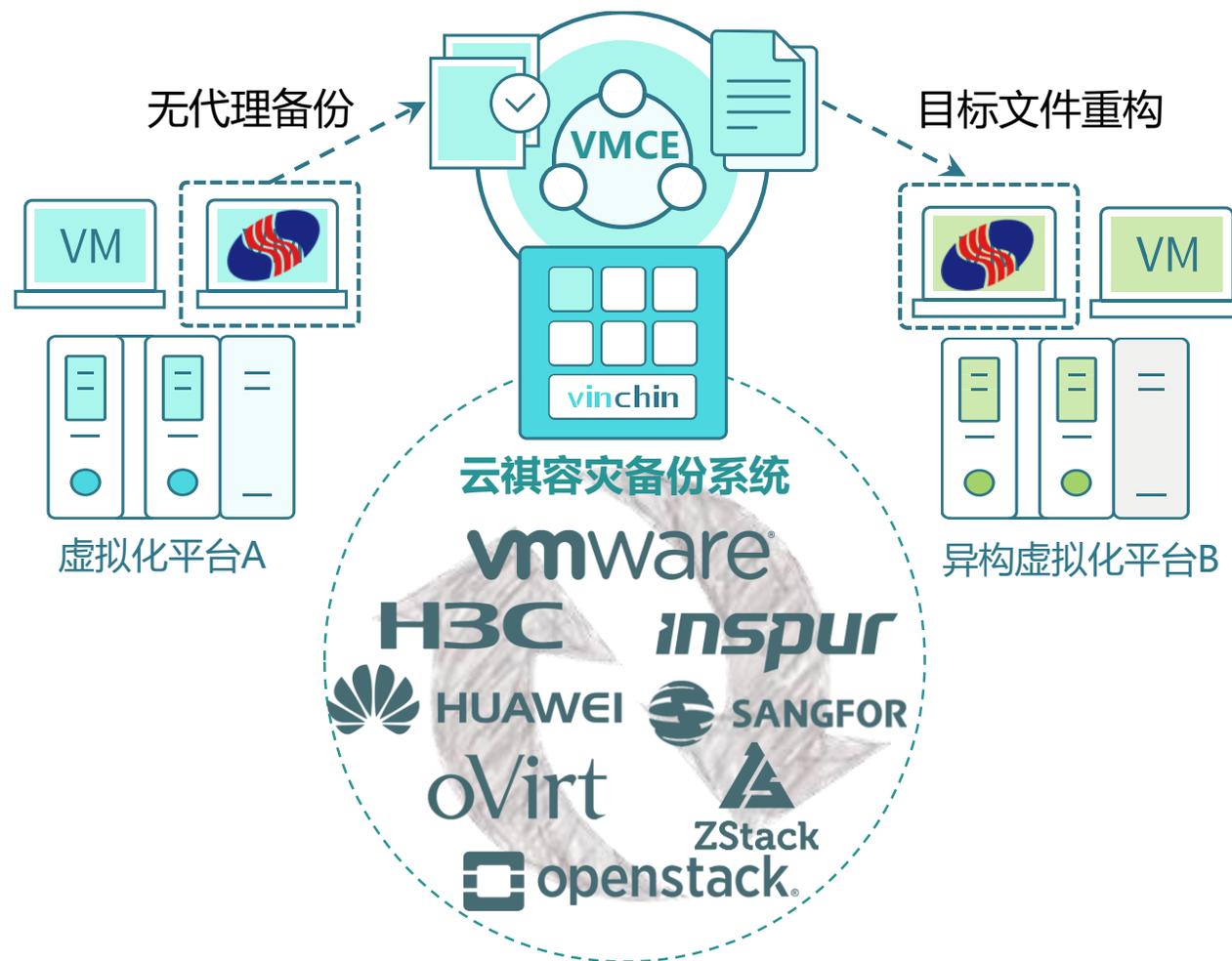
# 云主机数据库无代理备份解决方案



- 数据库部署在虚拟化平台中，利用虚拟化无代理备份对**虚拟机整机**进行备份；
- 利用虚拟机瞬时恢复实现数据库**业务快速接管**；
- 利用**副本容灾**实现异地备份需求，防止‘机房级’故障；
- 通过**数据归档**备份上云，长期保存重要数据。

## 异构云平台数据库迁移/容灾方案

- 自研**虚拟机跨平台转换引擎 (VMCE)**，实现异构无代理恢复；
- 异构瞬时恢复实现无代理**异构容灾**，**快速恢复**业务系统；
- 海量虚拟机环境**无代理迁移**，降低迁移压力，方便快捷；
- 强大兼容性，覆盖**主流虚拟化架构**，无缝切换。



## 云祺方案价值



数据库备份

### 数据安全

云祺方案中的数据库备份方案，支持多种数据库，利用数据库、操作系统、虚拟机等多种备份恢复方案合理应对数据中心中各种业务数据的保护。可以在本地业务系统发生意外，利用异地的副本数据进行恢复，防止各种数据丢失、删除或破坏引起业务系统事故。



无代理异构恢复

### 业务容灾

通过虚拟机副本容灾功能可以利用瞬时恢复功能在异地备份恢复业务系统，并在异地启动恢复业务运行，满足业务容灾的需求。

副本容灾&数据归档



### 政策合规

一套备份系统可同时实现本地与异地数据备份，保障数据的安全，满足相关政策要求。

数据库实时备份



### 管理简单

采用B/S架构，全中文图形化操作界面，使用简单方便，无需手编写脚本，简化运维工作量，轻松完成相关数据保护的工作。

03

## 云祺方案运用与实践

Case Studies

# 某公安局

## 需求与挑战

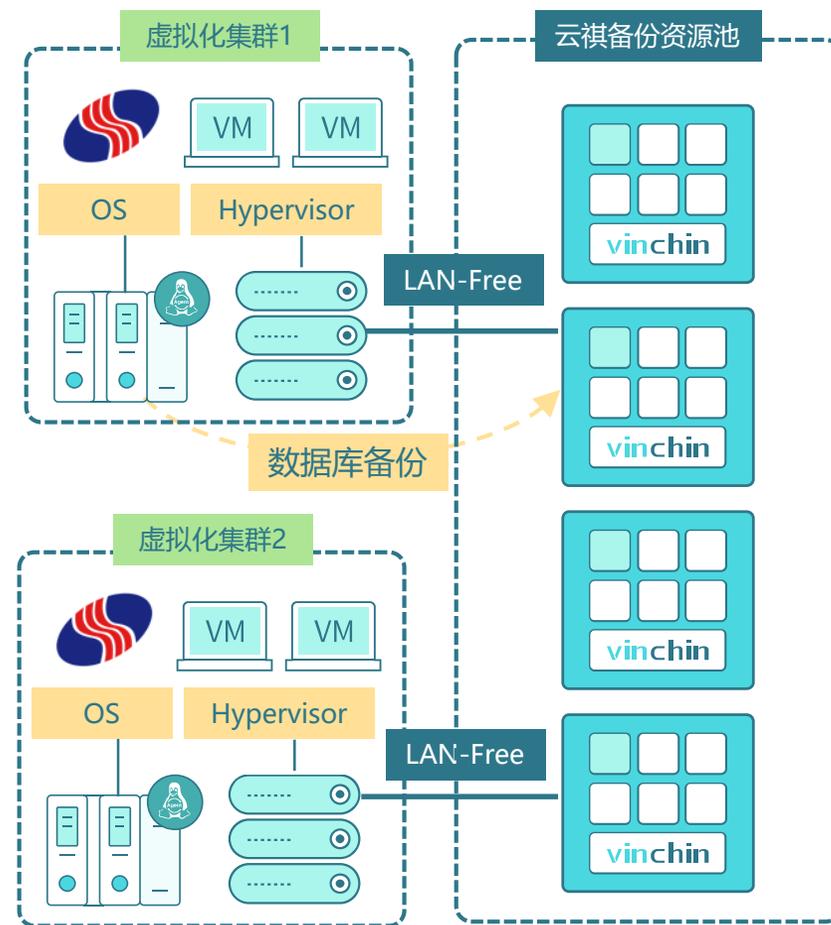
- 拥有多个数据中心，且包含多种虚拟化平台，需要对平台的所有业务虚拟机进行备份；
- 因数据中心数据量庞大，再不影响现有平台的网络架构及业务系统正常运行的前提，提高备份速度，缩短备份窗口；
- 拥有多种数据库进行备份，同时需要保证数据库的一致性，防止数据点的缺失；
- 当出现业务系统中断时可以通过多种方式恢复业务系统运行，减少系统宕机时间。

## 针对现有环境，云祺提供整套容灾备份系统解决方案：

- ✓ 采用多节点方式部署提高海量虚拟机备份数据的承载，实现一个备份系统控制中心，多个存储节点的方式提高备份效率；
- ✓ 采用无代理模式对虚拟化平台的虚拟机进行备份，支持多个异构虚拟化平台，同时使用LAN-free以及指定网络的备份方式提高了虚拟机备份的速度；
- ✓ 虚拟机瞬时恢复功能，实现业务系统的快速恢复，大大减少业务系统的RTO；
- ✓ 采用跨平台转换引擎技术实现云平台间虚拟机
- ✓ 针对数据库使用有代理备份方式备份数据库，确保数据的一致性。

## 收益

- **多种异构虚拟化平台：**减少重复投资，充分发挥备份系统的性能；
- **备份效率高：**利用多节点以及LAN-Free机制，提高备份速度，减少备份窗口；
- **异构恢复及迁移：**利用异构无代理恢复功能实现异构云平台间虚拟机的恢复或迁移；
- **扩展灵活实现异地灾备：**利用系统副本容灾功能，对未来分校数据的异地备份及容灾打下基础。



# 某财政局

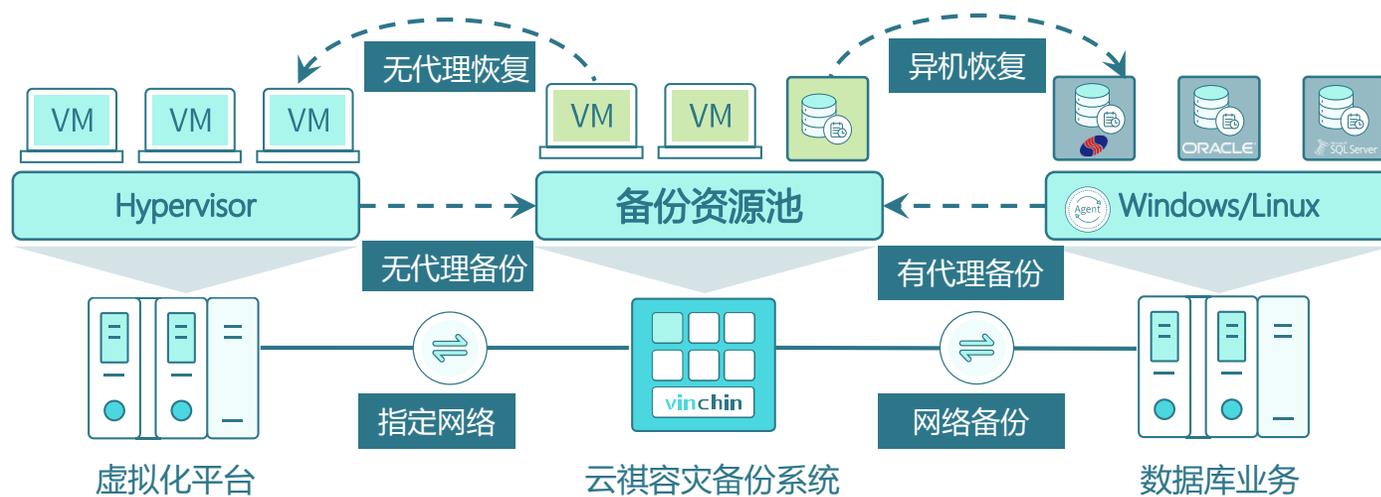
## 需求与挑战

- ❑ 数据中心有国产虚拟化平台以及物理服务器搭建的数据库组成；
- ❑ 每个数据中心约有5TB数据，虚拟化平台没有任何数据保护机制；
- ❑ 数据库采用脚本方式备份，操作繁琐，无法确定备份的正确性；
- ❑ 未来需要对相关数据实现异地备份。

## 解决方案

针对现有环境，云祺提供异地容灾备份解决方案：

- ✓ 采用无代理模式对国产化虚拟化平台实现虚拟机整机备份；
- ✓ 利用指定网络传输机制，提高备份任务的传输速度，降低备份时间窗口；
- ✓ 利用瞬时恢复功能，将生产环境虚拟机快速恢复，并利用该功能进行备份数据有效性验证；
- ✓ 针对物理数据库服务器通过有代理方式进行数据库应用备份，提高对数据库的备份精度；
- ✓ 使用副本容灾功能为未来虚拟机、数据库数据异地备份提供接口。



## 收益

- **数据保护**：针对虚拟化的环境，云祺做到了统一集中保护，提升备份效率，降低运维压力；
- **异地备份**：备份系统内置副本容灾功能，无需增加成本即可实现数据中心间数据互为备份；
- **快速容灾**：通过互为备份的数据提供瞬时恢复功能，在灾难级故障保障数据的安全并实现容灾。

对象导航

- LOCALHOST(SYSDBA)
  - 模式
    - CTISYS
    - SYS
    - SYSAUDITOR
    - SYSDBA
      - 表
        - 系统表
          - ##HISTOGRAMS\_TABLE
          - ##PLAN\_TABLE
          - vinchin202207
          - dameng202207
        - 外部表
        - 视图
        - 物化视图
        - 存储过程
        - 函数
        - 外部函数
        - 序列
        - 触发器
        - 包
        - 类
        - 同义词
        - 域
        - 自定义类型
      - SYSSSO
    - 全文索引
    - 外部链接
    - 角色
    - 用户
    - 公共同义词
    - 表空间
    - 工具包
    - 类型别名
    - 上下文
    - 目录
    - 备份
    - 安全
      - 数据复制
      - 代理

Main workspace area, currently empty.

vinchin

# THANKS



云祺科技微信公众号



云祺&达梦交流群



达梦数据微信公众号

CHENGDU VINCHIN TECHNOLOGY CO.,LTD.

 [www.vinchin.com](http://www.vinchin.com)

 028-85530156

 [support@vinchin.com](mailto:support@vinchin.com)