

# 备份数据 多副本容灾



合作交流群



云祺公众号



云祺小助手

# 备份数据多副本容灾

云祺产品经理

郑畅

CHENGDU VINCHIN TECHNOLOGY CO.,LTD.

1

## 数据安全的“最后一道防线”

Chengdu Vinchin Technology Co.,Ltd.

2

## 云祺副本容灾运用场景

Chengdu Vinchin Technology Co.,Ltd.

3

## 云祺方案价值及运用

Chengdu Vinchin Technology Co.,Ltd.

4

## 有奖问答环节

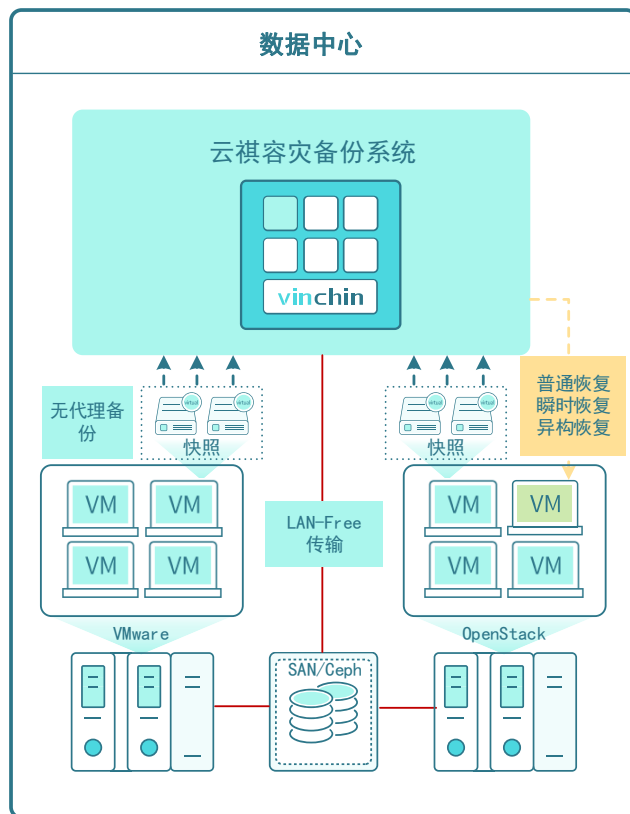
Chengdu Vinchin Technology Co.,Ltd.

01

# 数据安全的“最后一道防线”

Chengdu Vinchin Technology Co.,Ltd.

# 数据备份现状



## 备份恢复流程

- 业务系统拓展，数据量急剧增加，数据定时备份至备份系统；
- 设置备份策略，满足多种数据备份需求；
- 设置保留策略，对备份数据点进行个性化保留；
- 数据中心出现数据丢失，选择数据备份点进行恢复；

只拥有一份本地备份数据，你的数据就足够安全了吗？

## 等保2.0 & 网络安全法



**网络安全等级保护制度2.0 (简称等保2.0 )**  
**--2019年12月1日起实施**

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。



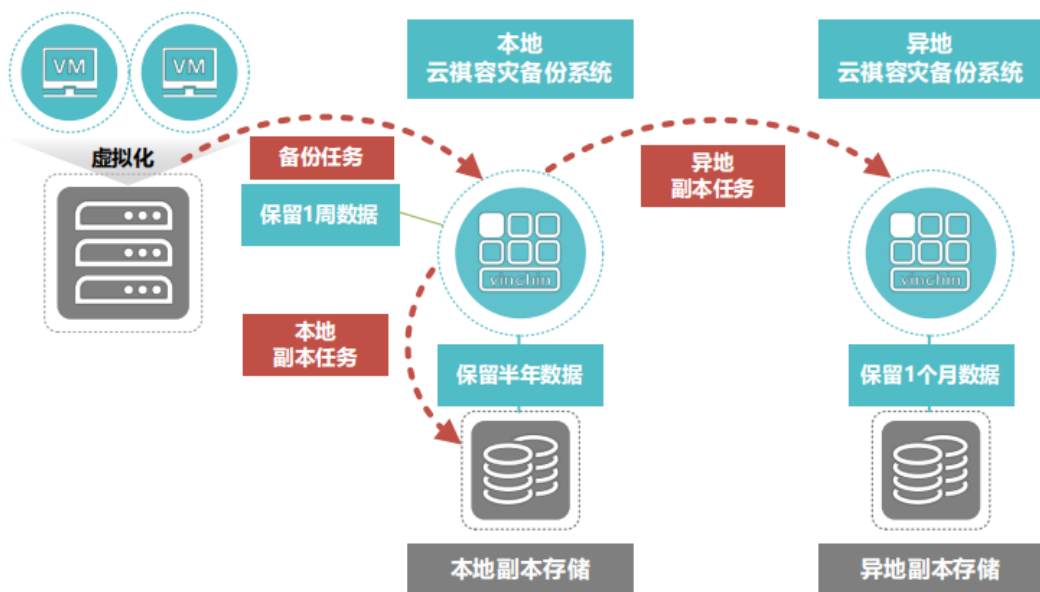
**《中华人民共和国网络安全法》**  
**-- 2017年6月1日起实施**

在《网络安全法》、等保三级、等保二级等都需要定期进行容灾备份、灾难恢复演练。



# 数据安全3-2-1规则

对于绝大部分用户来说，3份备份、2种存储介质、1份异地副本，这样的备份“3-2-1”规则仍然适用于所有的数据类型和数据环境，仍然是制定备份策略时的重要遵循。保证在生产数据和本地备份数据同时丢失的情况下，仍然可以从异地备份中快速恢复，启动业务运行。



## 3份备份:

除了原有的数据备份副本之外，应该始终保证有两个额外的备份副本或版本。假设一份备份被损坏的的机率为1/100，那么三份备份遭到损坏的机率便仅为1/1000000，意味着在原本的备份基础上多添加两份保障，确保用户可以安全地恢复数据，而不是在单次意外发生后丢失掉所有重要数据；

## 2种存储介质:

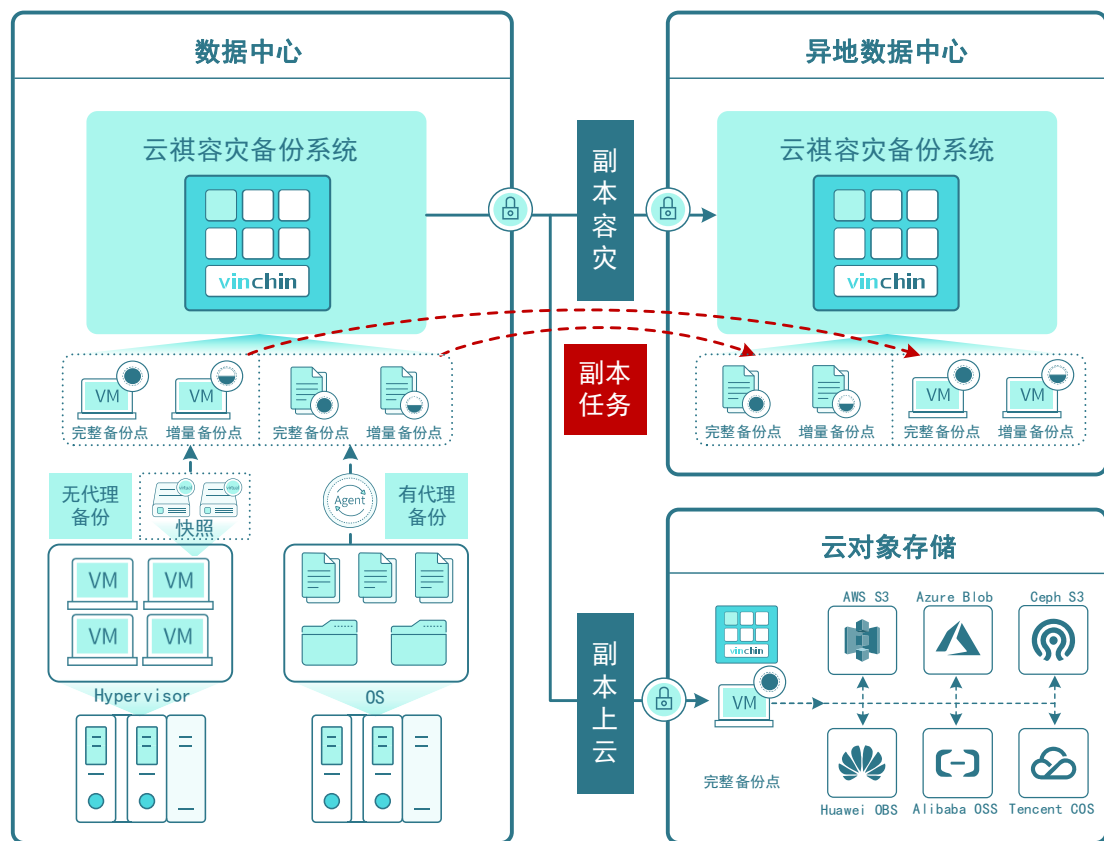
至少在两种不同的存储介质上存储数据副本，包括内部驱动器，以及外部媒介，如磁盘、磁带、闪存、网络存储或云存储等。将备份存放在不同的介质中，为的就是降低单一介质遭遇损坏的风险。；

## 1份异地副本:

将至少一份备份数据存储在地作为异地副本，备份数据之间的隔离十分重要，将外部存储设备与生产存储设备存放在同一空间的行为并不明智，一旦遭遇洪水火灾等自然灾害时，数据就可能会有“团灭”的危机。拥有关键业务的异地备份副本，才能确保本地备份数据丢失时也能恢复数据

# 多副本的兴起

根据等保 2.0 提出的关于“数据备份和灾难恢复”的新标准，异地数据备份功能和建立异地灾备中心已近乎为基础要求。



- **本地副本:**

把本地的备份数据读取生成为副本数据，并存储到独立的副本存储中，一旦生产环境和备份存储发生故障导致备份数据丢失时，可以直接使用本地数据中心副本数据进行恢复和瞬时恢复作业，快速恢复客户生产环境，恢复业务运行。

- **异地副本:**

异地副本功能可以完美实现异地备份及快速容灾，如果生产数据和本地备份数据同时丢失，可将副本备份数据回传至本地备份系统，启动业务运行；也可在异地备份系统直接恢复或者瞬时恢复副本数据，在异地恢复业务运行。

- **副本上云:**

用户数据中心部署一套云祺容灾备份系统，进行数据本地备份；另一方面在公有云上搭建备份系统，设置安全组策略，并将本地备份数据以副本的形式传输到公有云上的备份系统。



## 云祺副本功能特点



### 支持多种备份数据源类型

云祺副本支持包括虚拟机、文件、数据库、操作系统、NAS等类型；



### 加密传输

副本数据经过银行级别的加密算法处理，保证传输数据安全，副本过程安全可靠；



### 独立副本链

建立在异地的备份系统与生产环境相互隔离，副本过程独立，且不会对主备份产生影响，已生成的副本数据链也不依赖原本的备份数据链；



### 灵活时间策略

副本备份方式分为按策略副本备份和一次性副本备份，支持每天、每周、每月、滚动的时间策略设置，可实现与生产系统备份任务相互隔离，互不干扰；



### 生产系统0负载

副本容灾是从本地备份系统到副本存储/异地备份系统，不占用生产业务资源；



### 批量副本点

一个副本点可包含一个或多个虚拟机，一个副本任务可以包含一个或多个备份点；

## 云祺副本功能特点



### 副本回传

当主备份数据丢失时，副本回传功能支持异地备份数据回传至本地，并在本地恢复业务运行；



### 压缩传输

云祺异地副本对副本数据进行压缩处理，对备份数据库进行目标端重复数据删除与压缩，最大限度减少副本数据传输量，节约副本数据存储空间，降低存储成本，提高副本速度；



### 快速业务接管

当生产环境发生灾难，主数据与备份数据同时丢失时，可在异地恢复/瞬时恢复副本数据，分钟级恢复业务运行；



### 完整备份系统

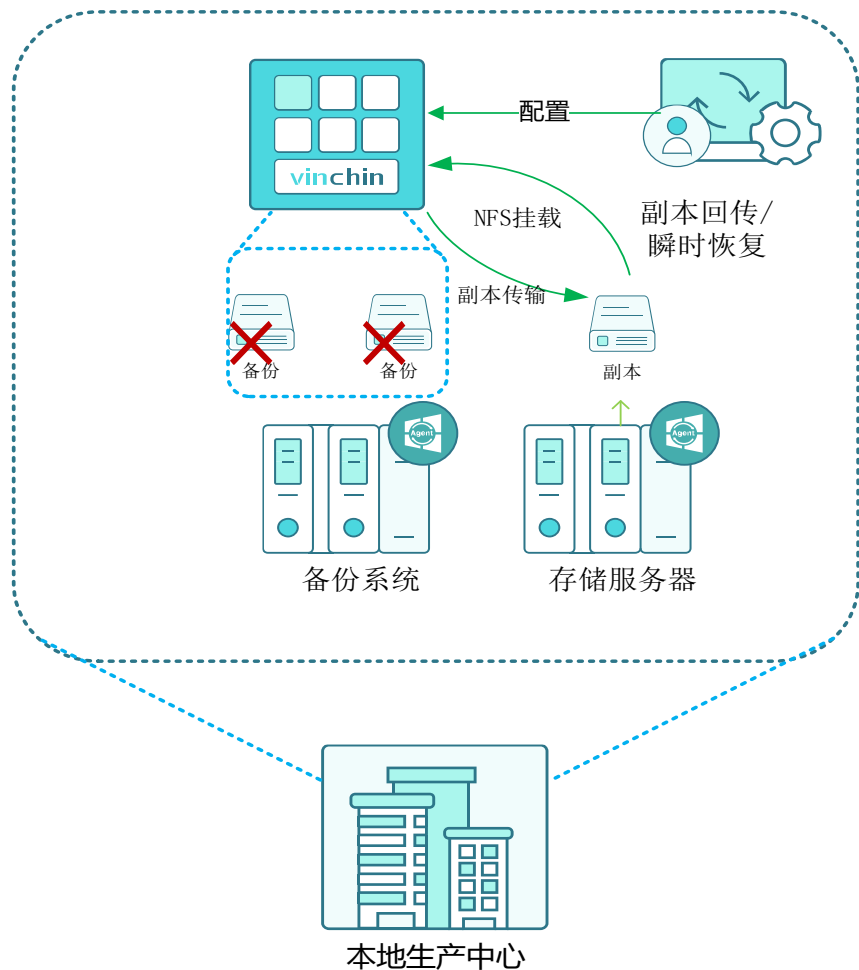
异地备份系统是一个完整的备份系统，具备备份系统所有功能，且备份系统中的副本存储，可作为另一个备份系统的副本异地存储使用；

02

# 云祺副本容灾运用场景

Chengdu Vinchin Technology Co.,Ltd.

## 场景一：“自留退路”型



**背景：** 本地生产中心产生的数据通过备份存储在备份存储盘中，无异地数据中心；

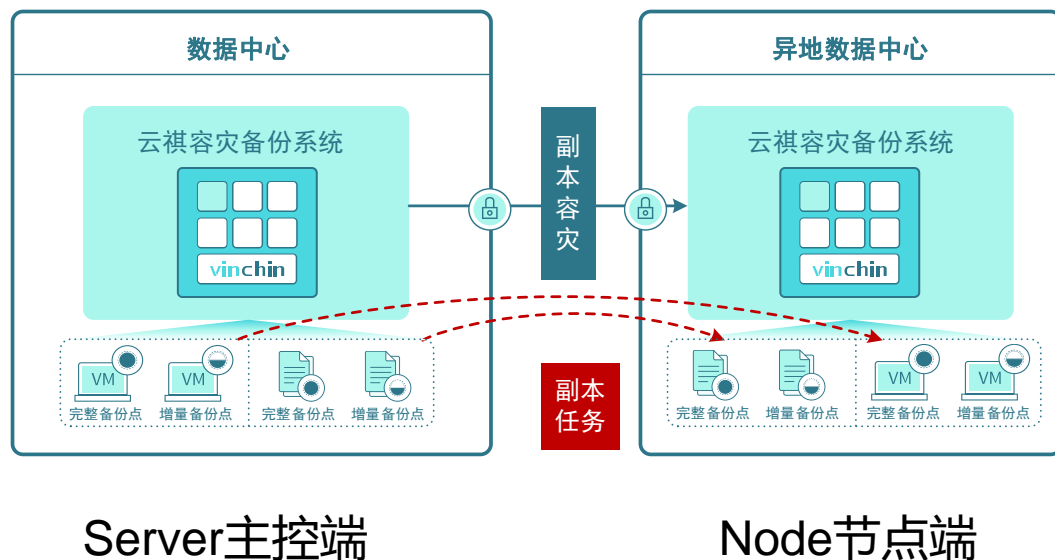
**解决方法：** 将本地备份的备份数据生成一份副本数据，并存储到独立的副本存储中，当生产环境和备份存储发生故障导致备份数据丢失时，通过NFS挂载、FC SAN、ISCSI等方式恢复副本数据；

- 1.使用副本数据进行瞬时恢复，快速拉起业务，恢复业务运行
- 2.通过副本恢复的方式快速恢复客户生产环境和备份存储

**优劣势：**

- 1.简便易实现，能够满足一定的容灾需求；
- 2.数据安全性依然存在风险，当本地数据中心和本地备份系统一同出现“灾难”时，无法进行有效副本恢复，会造成业务的中断与数据的丢失

## 场景二：“统一管理”型



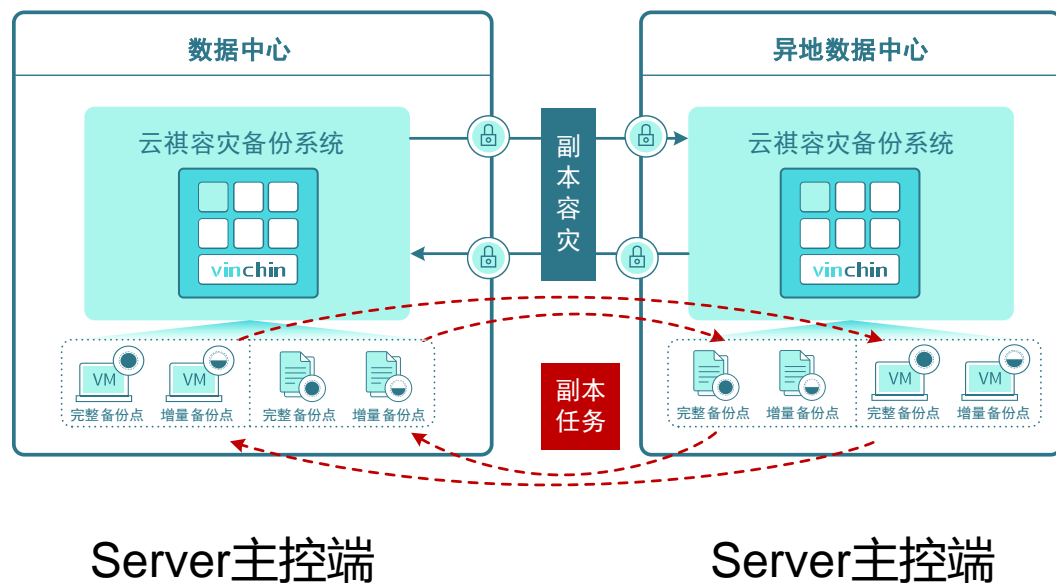
**背景:** 用户有两个处在不同地理位置的数据中心，，需对自身业务数据进行有效保护，达到容灾标准；

**解决方法:** 在两地数据中心部署云祺容灾备份系统，在本地数据中心配置主控端Server授权，在异地数据中心配置Node节点授权

- 1.本地数据中心可通过副本的形式将本地备份数据与生产数据定时加密传输到异地Node端进行保存；
- 2.Node端由Server端统一管理，由本地数据中心Server进行恢复；
- 3.副本的回传由本地数据中心Server统一管理；

**优势:** 1.多分支节点由Server端统一管理，方便运维；  
2.异地保存副本数据，有效提高了本地数据中心容灾水平。

## 场景三：“强强联手”型



**背景：**用户有两个处在不同地理位置的数据中心，都运行着关键业务，需对自身业务数据进行有效保护，达到容灾标准；

**解决方法：**在两地数据中心部署云祺容灾备份系统，配置主控端Server授权

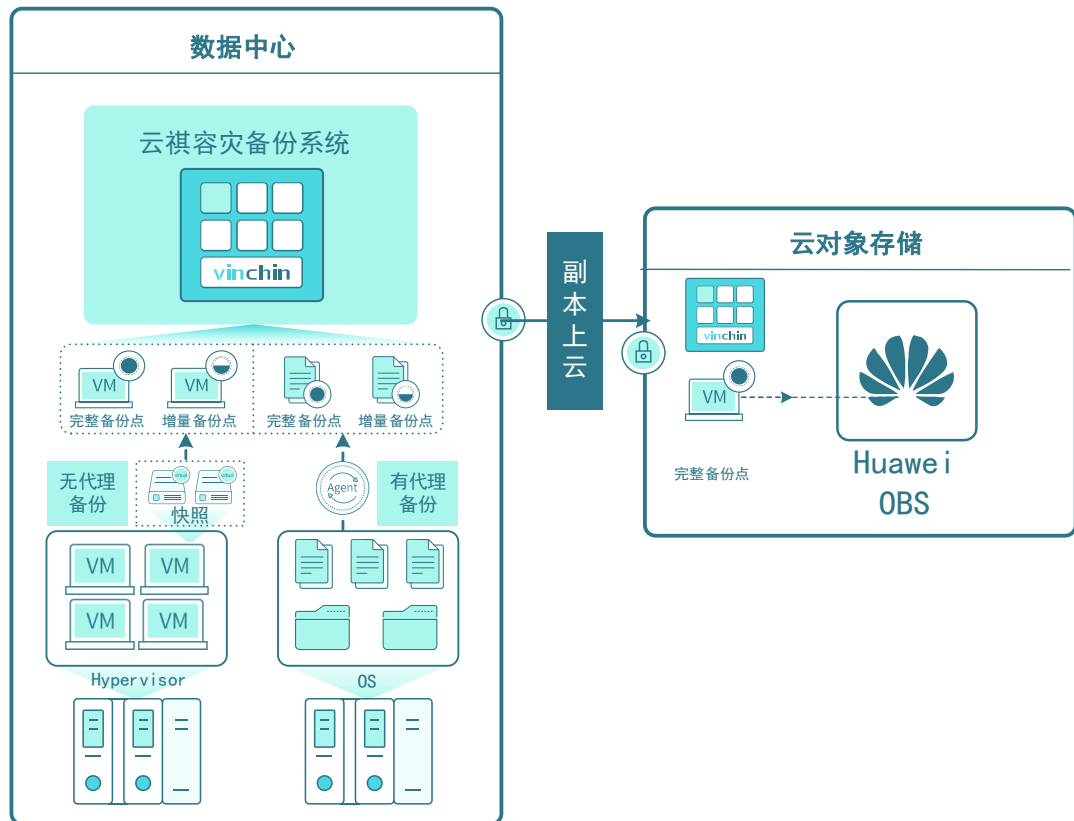
- 1.本地数据中心通过副本容灾功能将本地备份数据以副本的形式通过加密传输到异地灾备中心，
- 2.异地数据中心备份数据保护同上；

**优势：**

- 1.两地互为副本保存地，只要一个数据中心正常运行就能够保证另一个数据中心业务的连续性；
- 2.在发生“灾难”时可通过两地数据中心进行副本回传，恢复“灾难”丢失的数据，保证数据的完整性；
- 3.两地数据中心都可以使用副本数据直接进行数据恢复；



## 场景四：“飞升上云”型



**背景:** 用户只有一个数据中心，但为了保障生产数据与备份数据安全性，想以副本的方式进行异地保存。

**解决方法:** 在本地数据中心和云上部署云祺备份系统；本地数据中心通过副本容灾功能将本地备份数据以副本的形式通过加密传输到云上备份系统进行保存，当本地数据中心发生“灾难”，可在云上备份系统通过瞬时恢复/副本回传的方式保证业务连续性与数据安全性；

**优势:**

1. 无需有单独的异地灾备中心即可满足异地副本保存，成本低，可供选择的云对象（华为云、天翼云等）存储种类多；
2. 在发生“灾难”时可通过云上副本回传的方式，恢复“灾难”丢失的数据，保证数据的完整性；

03

# 云祺方案价值及运用

Chengdu Vinchin Technology Co.,Ltd.

## 国内市场成果



### 政府

山东政务云  
乌鲁木齐政务云  
成都政务云  
遂宁政务云  
三门峡政务云  
四川省戒毒管理局  
青海交警  
国家海洋局北海中心  
.....



### 教育

中央财经大学  
西南民族大学  
四川大学  
成都工业学院  
乐山师范学院  
郴州技师学院  
遵义医科大学  
湘南学院  
.....



### 医疗

中科大附属第一医院  
天津中医药大学二附院  
和田市人民医院  
绵阳中心医院  
诸城市人民医院  
古蔺人民医院  
福鼎市人民医院  
上海松江卫健委  
.....



### 企业

中国国际航空  
西藏航空  
西南水泥  
科伦集团  
重庆渝富控股集团  
王府井集团  
浙江大立科技  
前沿生物药业股份  
.....



### 能源金融

中国石油  
汉江集团  
国电电力  
青岛燃气  
重庆中法供水  
中国人民银行新疆分行  
开源证券  
百瑞信托  
.....

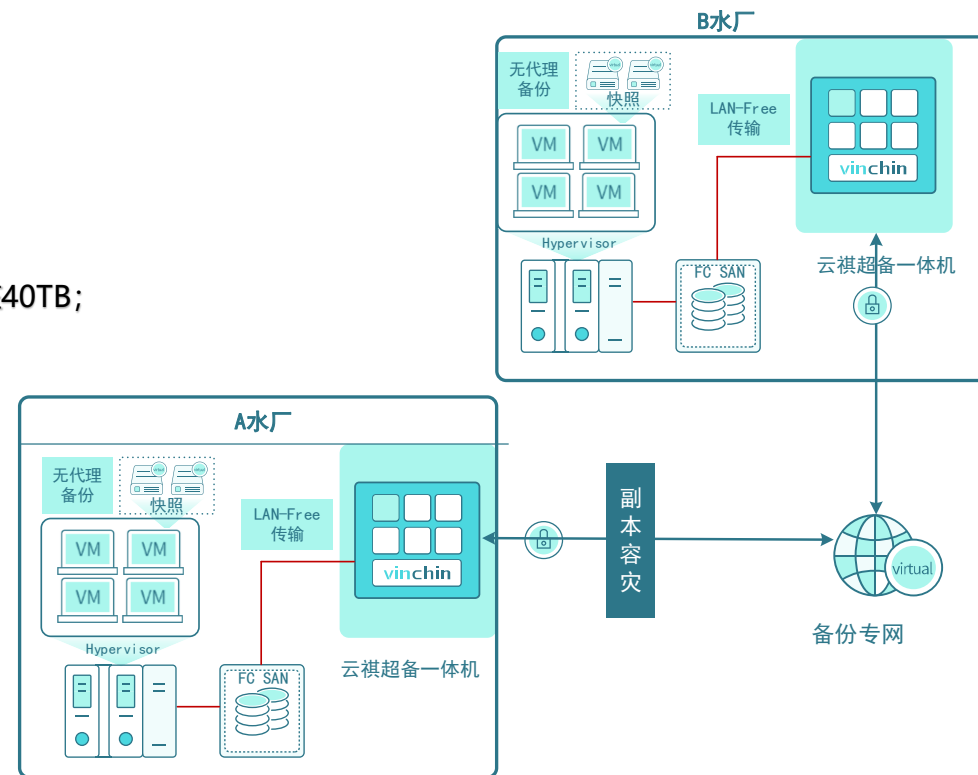
## 成功案例-某某供水

**项目背景：** 某某供水有限公司是由某水务集团股份有限公司和某水务投资有限公司共同投资成立的供水企业，是一家综合性、专业化供水企业，集自来水生产、销售、相关水厂及配套管网、设施的建设、运行及管理为一体。服务范围为地级市。

- 需求与挑战：**
- A水厂及B水厂均建有数据中心并搭配虚拟化平台对供水业务提供支持，每个数据中心核心业务量在40TB；
  - 备份过程中不能改变现有框架，不能影响其他业务系统；
  - 两个数据中心业务数据互相备份，联合保障；

- 解决方案：**
- ✓ 两个数据中心部署云祺超备一体机；采用无代理模式对虚拟化平台的虚拟机进行备份；
  - ✓ 使用LAN-free的备份方式提高备份任务传输速度，降低备份实践窗口；
  - ✓ 使用瞬时恢复功能，将生产环境快速恢复，并利用该功能进行备份数据有效性验证；
  - ✓ 通过副本容灾的功能使两个数据中心交叉备份，保障业务连续性，保障关键业务数据安全；

- 优势：**
- **数据保护：** 使用云祺容灾备份系统对虚拟化备份数据进行统一管理，提高备份速率，降低系统运维压力；
  - **备份效率高：** 利用LAN-Free机制，提高备份速度，减少备份窗口，满足虚拟机业务系统保护要求；
  - **副本容灾：** 通过副本功能即可实现两个数据中心互联，交叉备份，提高业务数据安全性并搭配瞬时恢复做到容灾；



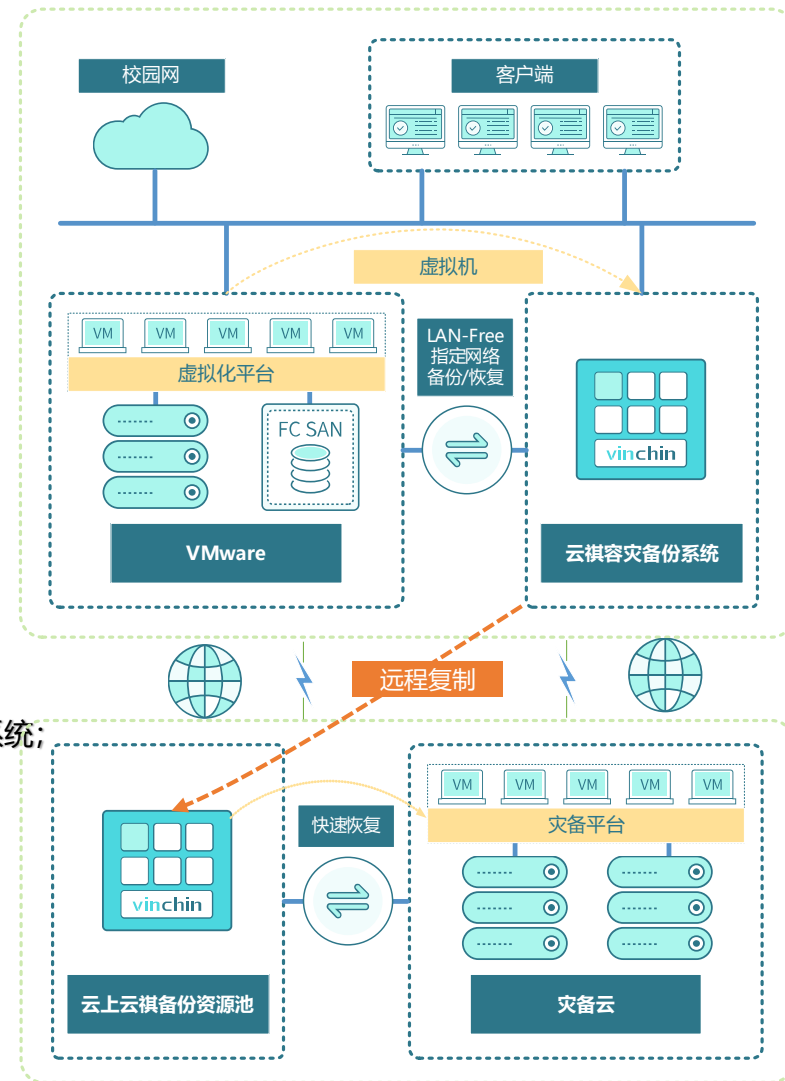
## 成功案例-××学院

**项目背景：** ××学院位于湖南省××市，是“国家语言文字规范化示范校”、“全国国防教育特色学校”、“中国应用技术大学（学院）联盟”成员、“湖南省普通高校转型发展试点高校”。××学院信息中心采用VMware平台支撑整个校园信息化的建设，由于业务虚拟机的日益增加，业务系统的宕机将对教学工作的正常运行造成非常大的影响。

- 需求与挑战：**
- 拥有VMware vSphere虚拟化平台，且要进行对平台的所有虚拟机进行备份；
  - 需要异地备份，实现异地备份数据的快速恢复以及验证；

- 解决方案：**
- ✓ 本地数据中心部署云祺超备一体机；采用无代理模式对虚拟化平台的虚拟机进行备份；
  - ✓ 使用LAN-free的备份方式对VMware vSphere平台进行虚拟机备份；
  - ✓ 申请电信云灾备中心云主机资源并部署云祺容灾备份系统；将本地备份数据通过副本容灾复制到云上备份系统；
  - ✓ 当本地数据出现故障时，使用云上云祺容灾备份系统副本回传即可恢复数据中心数据。

- 优势：**
- 备份平台：减少重复投资，充分利用公有云资源；
  - 备份效率高：利用LAN-Free机制，提高备份速度，减少备份窗口，满足虚拟机业务系统保护要求；
  - 数据集中保护：实现了虚拟机的备份，确保业务虚拟机出现故障能短时间内恢复，管理简单，操作方便；
  - 扩展灵活上云备份：利用云祺容灾备份系统副本容灾功能，实现备份数据上云。



# THANKS



CHENGDU VINCHIN TECHNOLOGY CO.,LTD.