

# IBM Spectrum Fusion

面向 OpenShift 的容器原生混合云数据平台

# IBM Spectrum Fusion HCI

易于部署的超融合 Red Hat OpenShift 和混合云数据平台

IBM Systems  
2021

联系我们

产品官网：<http://ibm.com/cn-zh/products/spectrum-fusion>

咨询电话：400-6692-039（9:00-17:00）

邮件咨询 ->



# 您是否希望比竞争对手更敏捷，并通过 AI 获得更好的洞察？

## 内容



需要**应用和数据**能够适应不断变化的市场需求

## 位置



需要多样化且易于使用的工具和数据，以便能以任何步伐**随处**构建

## 方式



希望应用和数据能够**动态扩展**，实现**最高性能**，同时确保符合**安全要求**

原因

确保业务**敏捷性**，更快获得**业务洞察**

# 影响数字化转型的主要因素

71%

的企业需要一种统一的方法，来协同内部基础架构和公有云上部署云原生应用

倾向于混合云

来源：Forrester Consulting 代表 IBM 于 2021 年 3 月进行的一项调研

IBM Storage / © 2021 IBM Corporation

50%

的企业已部署了容器

已采用容器化部署

来源：IDC 报告，面向容器和云原生应用的数据管理与保护，2020 年

34%

的受访者提及，容器化在生产系统中的部署

在生产环境中部署容器

58%

的组织认为，在未来5年，生产系统在弹性与安全方面的投资具有绝对的高优先级

安全优先

来源：IDC Cloud Pulse 2Q20

# 数据对于数字化转型至关重要

持续的解决数据挑战需要专业知识和经验

## 75%

的数据位于  
公司防火墙之后



安全威胁无处不在



速度和敏捷性  
是关键

## #1

IBM 和 Redhat  
是混合云和容器  
领域的领导者

# Red Hat OpenShift 是一款领先的混合多云平台

Forrester Wave  
多云容器开发平台  
Q3 2020



挑战者

“ Red Hat 开创了基础架构和应用管理的“运营商”模式，而且搭建了一个丰富的合作伙伴生态系统。 ”

“ Red Hat-IBM 是需要实现复杂遗留应用现代化改造的云原生组织和大型企业的理想之选。 ”



# 数据挑战：三个不同视角

开发与管理



敏捷性

- 自助服务/集成
- 快速存储访问
- 快速数据恢复
- 应用便携性

数据科学家



提升成效

- 访问大型数据集
- 快速数据发现
- 确保规模化性能
- GPU 利用率

首席信息安全官



降低风险

- 治理
- 数据安全
- 数据弹性
- 自动化/一致性

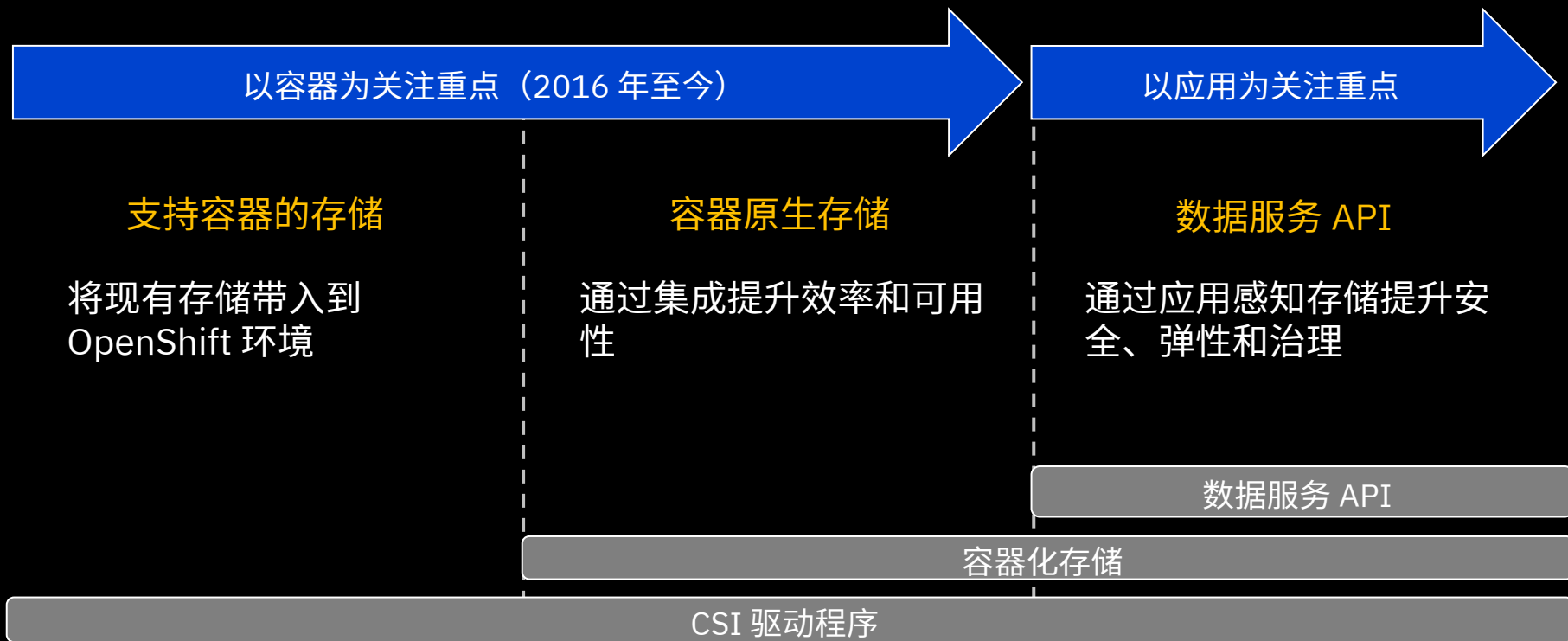
容器原生存储平台

边缘

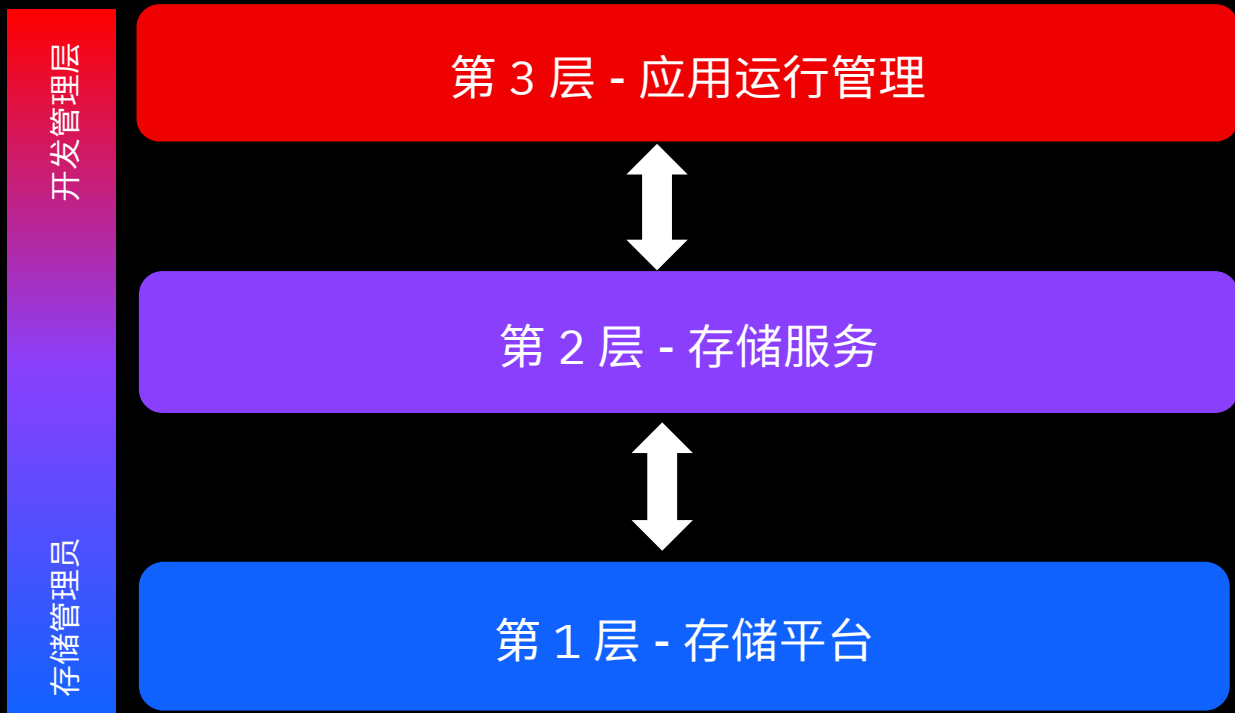
核心

云

# 关注点已从容器转移到应用



# 面向下一代应用的企业级存储架构

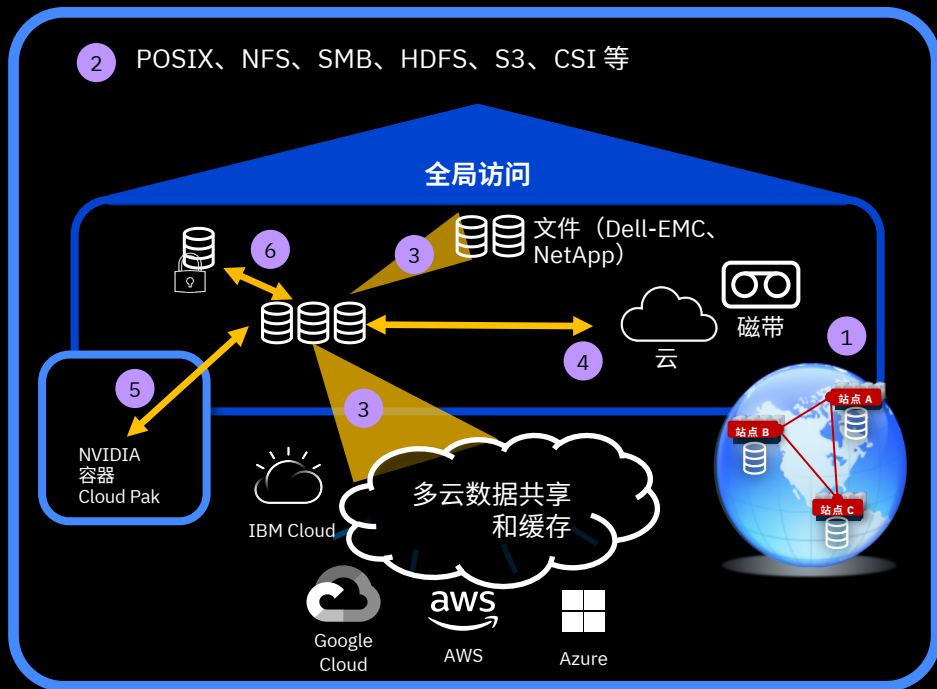




# 基础性存储平台

下一代存储需要：一个**完全容器化**的，可提供**单副本且全球可访问**的数据平台

- 1 活动文件管理 (HA / DR /全局访问)
- 2 同步多协议访问
- 3 高性能存储缓存
- 4 归档到磁带或云端
- 5 为 AI 场景的优化设计
- 6 数据安全 (不可篡改与加密)



# 应用存储服务

在混合云和容器上，应用需要新的存储服务来加速数据交付

## 数据弹性

- 支持 Red Hat Open API for Data Protection (OADP)
- 跨传统、虚拟化、云和容器环境的统一保护
- 冗余和高可用性故障转移

## 容量和性能管理

- 监控性能，并通过预测分析根据实际数据使用量将数据移至最佳位置
- 监控容量，并实时将存储透明扩展到远程系统或云端的全局名称空间

## 发现与编排

- 永续数据识别，确保合规与数据集优化
- 通过快速搜索快速发现隐藏的重复项，以及难以在多个数据源中进行查找的数据

## 高可用/容灾 (HA/DR)

- 基于策略与应用意识
- 在线配置管理和监控功能已集成到 OpenShift 之中，而且用户可对其进行配置

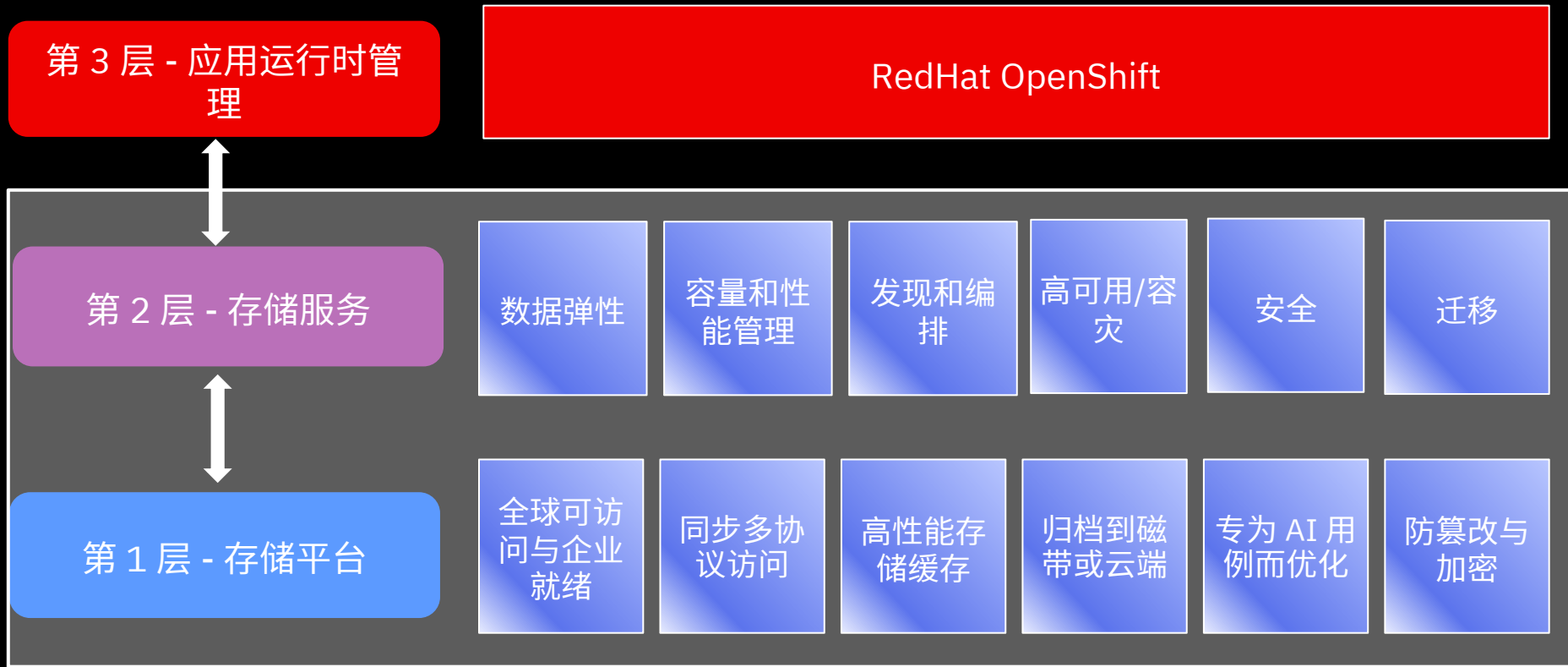
## 安全/加密

- 监控系统，以便进行文件访问日志分析
- 基于角色的访问和授权

## 迁移

- 在数分钟内克隆整个应用环境并迁移数据
- 从多个集群访问远程数据，以进行应用迁移

# 基于 Red Hat OpenShift 数据基础而构建



# IBM Spectrum Fusion

## 面向 Red Hat OpenShift 的混合云容器原生数据平台

IBM Cloud® Paks



Red Hat OpenShift

第 2 层 - 存储服务  
基于 IBM Spectrum 软件

# IBM Spectrum Fusion

第 1 层 - 存储平台  
基于 IBM Spectrum Scale

  
基础架构

  
IBM Public  
Cloud

  
AWS

  
Azure

  
Google  
Cloud

  
Edge

  
Private

  
Systems

# IBM Spectrum Fusion

面向 Red Hat OpenShift 的集成式数据解决方案（作为可选软件层）

IBM Cloud® Paks



RedHat OpenShift

高可用性和灾难恢复      数据保护      性能和容量管理      发现和编排      安全      迁移

IBM Spectrum Fusion

企业级全局命名      同步多协议访问      高性能存储缓存      归档到磁带或云端      针对 AI 用例进行了优化      不可变性和加密



基础架构



IBM Public Cloud



AWS



Azure



Google Cloud



Edge

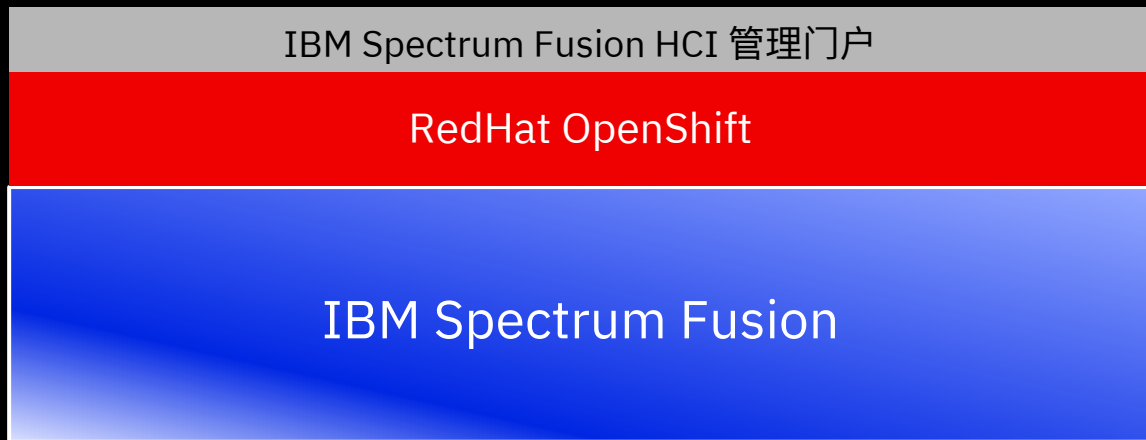


Private



Systems

# 用于部署 Red Hat OpenShift 和混合云的数据平台 简单“交钥匙”企业级解决方案



超融合设备

具有完全的数据管理和平台管理功能的  
交钥匙 OpenShift 解决方案

# IBM Spectrum Fusion 超融合方案

让 Red Hat OpenShift 化繁为简

简化基础架构管理

简化当前数据和混合云数据集成

简化容器应用构建和运行

简化 Red Hat OpenShift部署

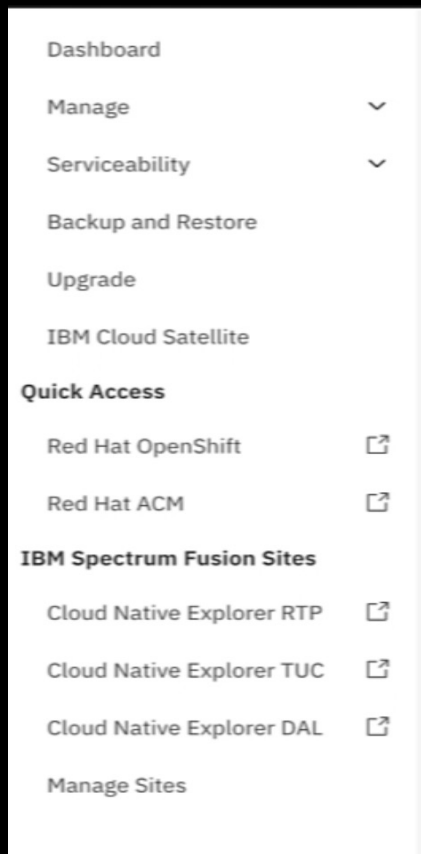
简化存储服务管理

- 面向使用 Red Hat OpenShift 的容器和虚拟机的**集成式** HCI 设备
- 带**纠删码**的功能**高度可扩展**
- 确保**数据弹性**，实现本地与远程备份和恢复
- **易于安装和维护**的硬件和软件
- **全球数据平台** - 可从公有云延伸到任一内部或边缘位置
- **IBM Cloud Satellite** 和 **Red Hat ACM** 原生集成
- **随时可用于 AI 应用**，可选配 NVIDIA A100 GPU 及全球数据功能，有助于提升 AI 性能
- **从小规模起步**（配备 6 个服务器），最多可扩展到 20 个服务器（支持 HPC GPU 增强选项）



面向 Red Hat OpenShift 的综合性解决方案

# 面向 IBM Spectrum Fusion 资源的单一管理 GUI



- 安装和升级简化，包括：  
Red Hat OpenShift、IBM Spectrum Fusion、设备管理堆栈
- 配置和监控管理 UI（包括计算、存储和网络）
- 集成式呼叫中心支持和故障排除
- 带 OpenShift 虚拟化功能的虚拟机
- 包含应用备份/复原



# 面向 IBM Spectrum Fusion 资源的单一管理 GUI

The screenshot displays the IBM Spectrum Fusion management interface. On the left is a navigation sidebar with categories like Dashboard, Manage, Serviceability, Backup and Restore, Upgrade, IBM Cloud Satellite, Quick Access, IBM Spectrum Fusion Sites, and Management Sites. The main content area is titled 'Dashboard' and is divided into several sections:

- Hardware Overview:** A table showing the status of hardware components.

Inventory	Status
<a href="#">Nodes</a>	6 ✓
<a href="#">Disks</a>	1 ⚠ 11 ✓
<a href="#">Switches</a>	4 ✓
- Software Overview:** A table showing the status of software components.

OpenShift	✓	Everything looks good!	🔗
File System	5 ⚠	An issue has occurred...	🔗
Backups	📌	Backup scheduled	🔗
- Events:** A list of recent events with details such as time, status change, and location.
  - 20 minutes ago: Status change: **Degraded**. Location: Node 7824CTL within storage pool (mdiskgrp0).
  - 35 minutes ago: Status change: **Warning**. Location: Node 7820CTL within storage pool (mdiskgrp0).
  - 45 minutes ago: Status change: **Warning**. Location: Node 7822CTL within storage pool (mdiskgrp0).
  - 1 hour ago: Status change: **Warning**. Location: Node 7821CTL within storage pool (mdiskgrp0).
  - 2 hours ago: Status change: **Warning**. Location: Node 7821CTL within storage pool (mdiskgrp0).
- Utilization:** Four circular gauges and a line chart showing resource usage for CPUs (75%), Memory (68%), File System (40%), and Network.

# 为今后的混合云环境，Spectrum Fusion 是现在的不二选择

## 为什么要解决这个问题？

- 系统管理复杂或没有整体系统管理
- 数据孤岛
  - 本地数据保护
  - 本地数据存储
- 专有 Kubernetes
- 虚拟化成本高

构建并管理基础架构

## 一旦全部部署完毕...

单个管理门户

IBM Spectrum Fusion HCI 管理门户

任意构建、随处运行

Kubernetes



虚拟化

随处访问、保护所有

IBM Spectrum Fusion

经优化的集成式基础架构

# 通过 OpenShift 简化 Kubernetes 通过 IBM Spectrum Fusion HCI 简化 OpenShift

业界首个基于 Red Hat OpenShift 的超融合系统  
来自业界主要的供应商

## Kubernetes

在跨各个云平台的完整 Kubernetes 平台上进行统一运营。

## 虚拟化

利用虚拟机 (VM) 对现有应用进行现代化改造或将其与容器一同运行，以简化管理和集成。

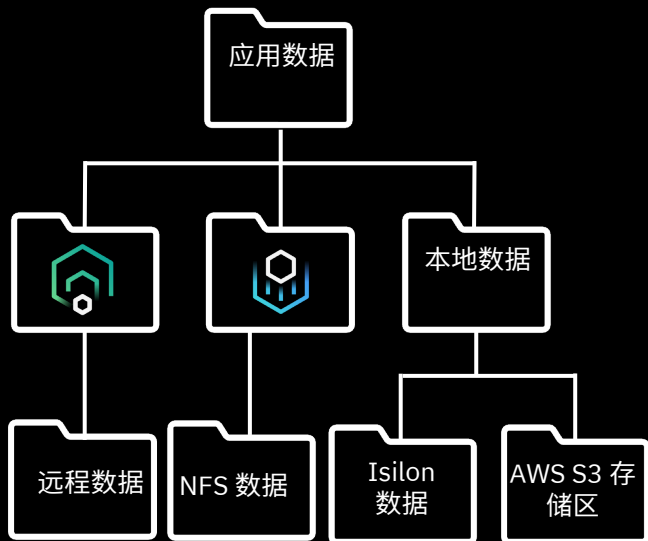
## Spectrum Fusion

Red Hat OpenShift 应用可以充分利用跨混合云且可提供全球数据访问的存储平台和存储服务。

## 超融合

Red Hat OpenShift 超融合平台将计算、网络 and 存储资源整合到单个易于管理的环境之中。

# IBM Spectrum Fusion 为应用提供全局数据访问能力



将 S3 存储区域或外部存储挂载为 IBM Spectrum Fusion 全局命名空间中的文件夹

无需移动数据即可使用 S3 或 IBM Spectrum Scale 或 NFS 中的数据

数据的不同位置对应用透明

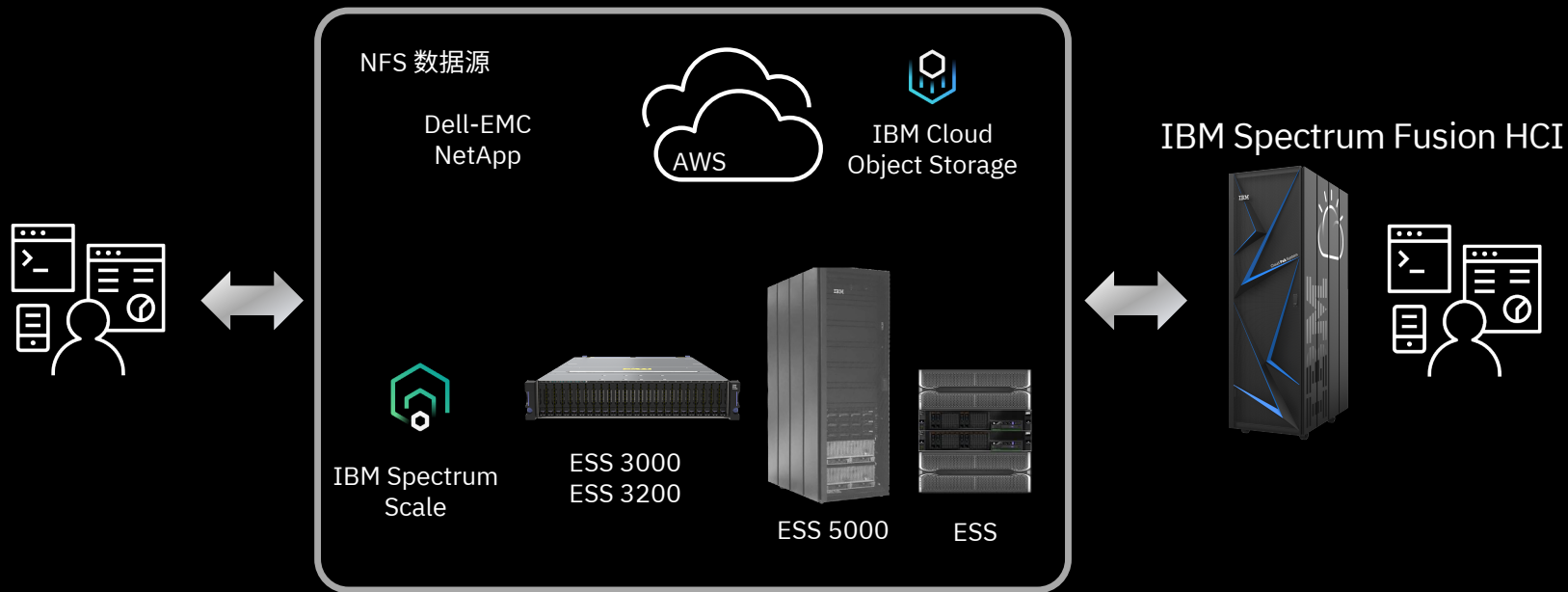
只有 IBM Spectrum Fusion 可提供相应的混合云存储基础架构来支持应用移动性和**全球数据访问**

# 对现有数据和存储实现投资保护

现有应用

数据基础架构

新的以及经现代化改造的应用

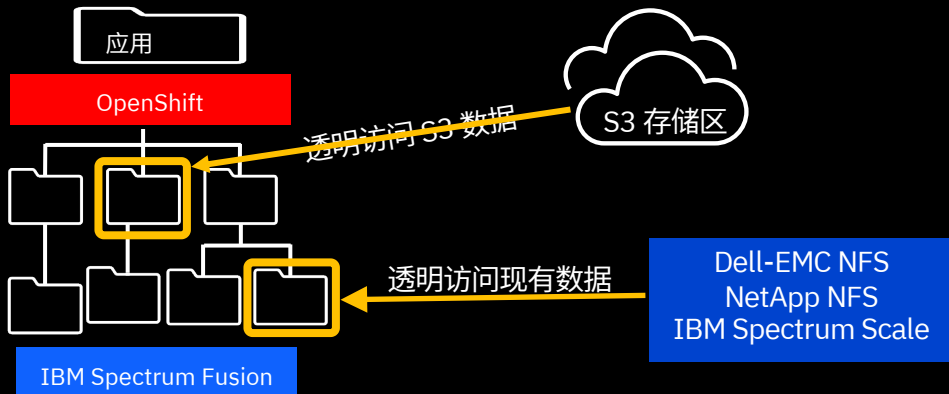


# 简化开发与管理，简化IT运维管理

## 数据访问

## 简化 DevOps

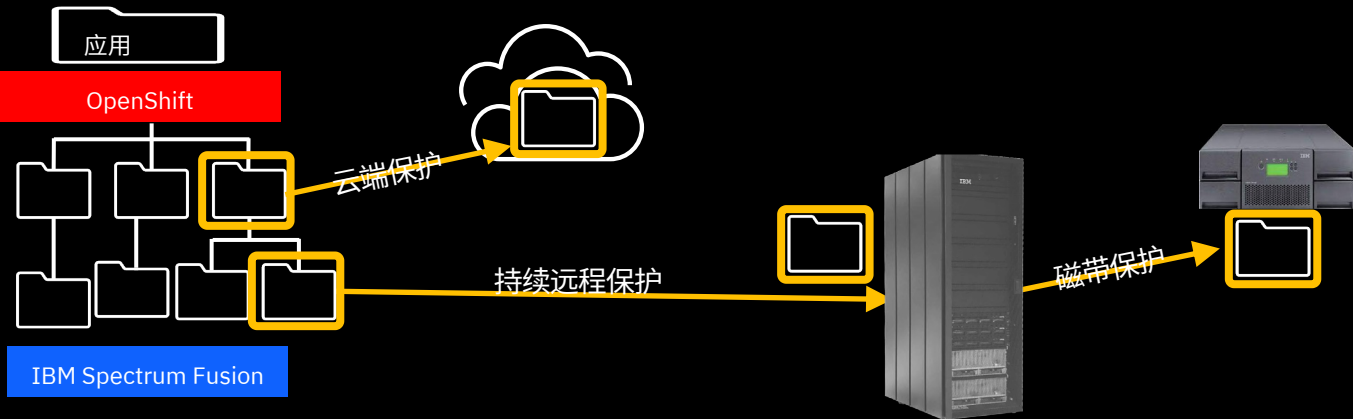
透明  
访问



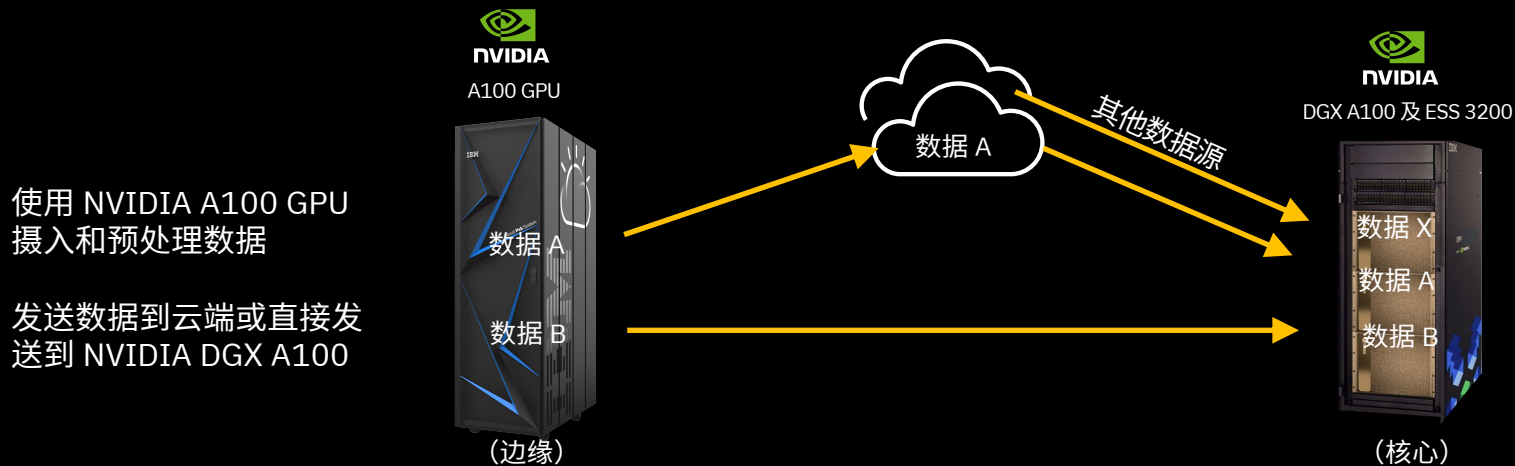
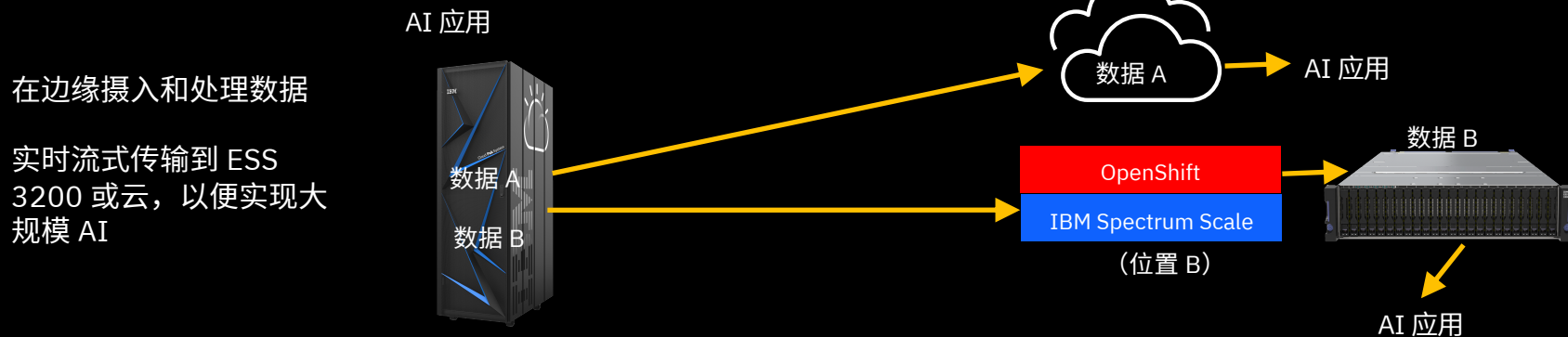
## 数据保护

## 简化 ITOps

自动化  
保护



# 针对 AI 工作负载进行了优化

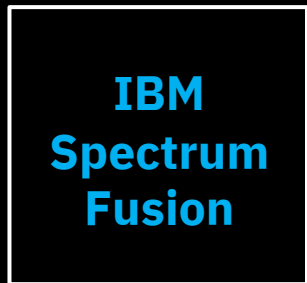


# 简单公式 - 更快的 AI 和业务成果

混合云“快车道”



+



=

更快实现 AI 和业务成果

更快、更简单的实现混合云的路径



# 立即行动，未来可期

## 立即行动

软件产品

IBM  
Spectrum

## 即将推出

2021 年下半年  
超融合解决方案

IBM Spectrum  
Fusion HCI



## 可期未来

2022 年上半年  
容器化软件存储基础和服务

IBM Spectrum  
Fusion



敬请访问：<http://ibm.com/cn-zh/products/spectrum-fusion>  
咨询电话：400-6692-039（9:00-17:00）  
[邮件咨询](#) ->

IBM