



Acronis 安克诺斯®

## 简化服务器工作负载的迁移

---

此文档描述了企业所面临的迁移挑战和安克诺斯AnyData引擎如何解决这些挑战，并且描述了它如何支持P2P、V2P和跨虚拟（V2V）之间迁移的场景。

应用案例

# 介绍

**大**多数的大型企业和中小型企业都有物理服务器、虚拟机或者混合环境以支持生产系统的运行。

这些企业有多样的生产工作负载，如用于邮件的Microsoft Exchange，用于协作的SharePoint以及内容管理和多个厂商供应或者内部研发的运行在SQL数据库服务器上的业务线应用程序等。

这些工作负载就像企业的生命线，很多时候，你需要将这些工作复杂迁移至不同的硬件或者虚拟机上。

迁移的原因有多种。你可能需要维护或者升级你的服务器，可能要优化你的系统资源，可能要将你的物理计算机迁移至一个虚拟环境上，可能将复制服务器或者因为合并、收购或者公司的发展而修改你现有的IT基础架构。

当灾难降临导致你的数据中心不可用时，你需要将你的数据迁移至灾难恢复站点。由于灾难恢复的站点并不是生产现场且站点大多数的时候都是闲置状态，所以，复制一个完整的生产站点对于大多数企业来讲价格高昂。在这种情况下，你需要迁移至不同的硬件或者虚拟机上。

这个白皮书描述了将生产系统迁移至不同硬件或者其他的虚拟平台时面临的挑战和阿克诺斯AnyData引擎可以怎样解决这些迁移的难题。这个用例通过三个步骤演示了阿克诺斯如何捕获生成系统的数据并将其安全、可靠且轻松地迁移至任意硬件或者虚拟机上。

无论你是偶尔迁移系统或者正在制定一个灾难恢复计划，计划包括要将工作负载迁移至一个不同站点。这个用例验证了阿克诺斯是支持系统迁移的最佳解决方案。

# 数据迁移的挑战

**生**产工作负载由数据、应用程序、用户设置、访问权限、用户喜好、浏览历史、操作系统和更多的元素组成。每个工作负载关联到特定的硬件或者存储在虚拟机上。生产工作负载和操作系统平台并没有被清晰的划分。操作系统是生产工作负载的一部分并且包含了用于特定服务器的配置信息和驱动。

当你迁移至不同的硬件或者不同的虚拟环境时，你会遇到几种复杂的情形。首先，由于生产工作负载和源系统的关联性，当迁移整个环境时（操作系统、注册信息、设置、应用程序和数据），操作系统会出现运行故障的问题。比如RAID控制器驱动或者CPU HAL设置。

如果你有一个虚拟环境并且需要迁移到一个物理计算机。而虚拟厂商不提供虚拟到物理（V2P）的工具，所以大部分的IT人员不知道如何操作

另外，当你需要将一个虚拟环境迁移至一个不同的虚拟环境（V2V），而虚拟机厂商不提供迁移工具。

你可能会选择市场中价格低廉且免费的虚拟机管理程序。而这些免费的产品可能会带来不可靠且不可预测的问题。

更麻烦的是，一些企业的环境是完全被虚拟化的。这就意味着IT可能同时面临着V2V和P2V的迁移的问题。为了在灾难恢复场景中避免这些难题，一些企业要花费高昂的成本购买虚拟管理程序来复制生产现场。

对于其他类型的迁移，企业会锁定一个特定厂商的解决方案，比如VMware Site Recovery Manager。

然而，安克诺斯提供的解决方案可以避免灾难恢复场景中的高昂的投资或者让企业避免锁定一个特定的厂商。

安克诺斯解决方案是一款通用的方式，允许你可以安全且轻松地将服务器工作负载和生产系统（物理或者虚拟）迁移至其他的物理或者虚拟平台（P2P、P2V和V2V）。



\*来源：“复杂性和数据量的增长正在驱动着中小型企业环境趋于新一代的数据保护技术”，IDC，2014年6月，调查样本：401家少于1000个员工的SMB企业。

# 使用Acronis AnyData引擎 迁移服务器工作负载

**安** 克诺斯AnyData引擎是核心的技术套件，支持所有安克诺斯新一代的数据保护产品。它可以捕获、存储、恢复、控制和访问存储在虚拟、物理、云端或者移动环境中的数据。安克诺斯AnyData引擎采用了强大的专利磁盘镜像技术，让你可以用统一的备份格式备份和保留磁盘或者卷的完整镜像文件，所以你可以轻松地将其恢复至任意拼图，即便是源系统也无妨。安克诺斯磁盘镜像技术：

- 可以安全且可靠地捕获所有生产工作负载的组件，包括操作系统、设置、注册信息、应用程序和数据。
- 与传统的通用型备份软件相比，速度更快。因为当捕获镜像时，它绕过操作系统和文件系统的驱动器可以直接访问硬盘存储。
- 使用快照技术让备份过程对于应用程序和用户是完全透明的。备份的过程不影响工作负载的运行

- 执行针对Microsoft SQL Server、SharePoint和Active Directory的单个传递备份，提高超快的性能。

安克诺斯AnyData引擎包括安克诺斯异机还原技术，可以实现将系统迁移至不同的硬件或者迁移至不同的虚拟机或者从从虚拟机迁移至不同的硬件上或者不同虚拟平台之间的迁移。

你也可以快速将整台服务器迁移至裸机。安克诺斯磁盘镜像和异机还原技术的组合让你轻松地将生产工作负载迁移至不同的硬件或者虚拟环境中，保护任意系统上的所有数据。



# 安克诺斯AnyData引擎如何运作？

使用安克诺斯AnyData引擎迁移工作负载分为3个步骤：

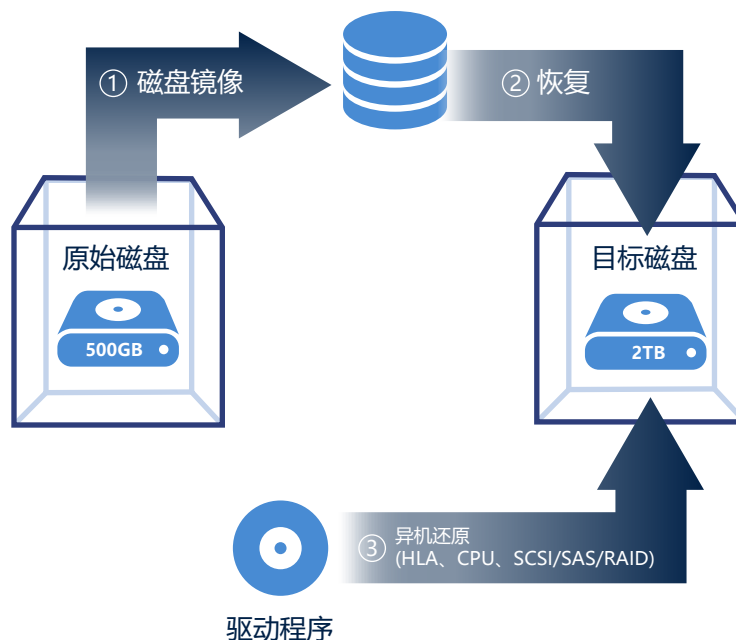
## 步骤1：安克诺斯AnyData引擎从原始平台中分离服务器工作负载

迁移的过程从安克诺斯AnyData引擎创建磁盘镜像开始，磁盘镜像就是磁盘和特定服务器分区或者虚拟机上所有内容的一个完整副本。

为了确保数据的连贯性，在创建副本之前，安克诺斯AnyData引擎使用Microsoft VSS和Linux LVM或者安克诺斯自有的驱动快照技术SnapAPI对磁盘进行快照。在瞬间，生成的磁盘镜像包含了快照所获取的磁盘上的所有信息。从而生成了一个崩溃状态一致的 (crash-consistent)的备份镜像。

数据库将所有的事务保存在磁盘上并且冻结所有的操作。采取快照然后生成应用程序一致性的磁盘镜像(application-consistent)。在复制过程期间，数据提取是一个从数据元素移除平台特征的过程，以便将其精简至一组基本特征，然后将数据整合为一个通用且统一的格式。

安克诺斯AnyData引擎也可以创建扇区级别的副本，所以由操作系统打开且锁定的文件不影响整个过程。磁盘镜像现在包含了运行一个工作负载所需的所有数据。



## 步骤2：安克诺斯AnyData引擎将服务器工作负载应用在新的硬件上

接下来步骤是将磁盘和分区的内容部署到目标物理服务器或者虚拟机上。当迁移至一个物理服务器，你只需简单地加载一个用以裸机还原的镜像文件就可，而无需在新的物理机上安装一个操作系统。而且，目标计算机的磁盘配置不必一定要与原始计算机匹配，因为安克诺斯AnyData引擎会重新调整磁盘和分区的大小。

磁盘的容量要足够大且能够容纳所有的数据。如果要迁移至虚拟机，安克诺斯AnyData引擎直接连接到管理虚拟层，然后创建一个完整虚拟机包括（CPU、RAM和磁盘配置）。安克诺斯AnyData引擎也可以将虚拟机生成为任意磁盘存储上的一套文件。

## 步骤3：安克诺斯AnyData引擎调整服务器工作负载以匹配新的硬件

安克诺斯AnyData引擎分析新的硬件平台或者虚拟平台，然后调整操作系统配置以匹配新的需求。

### CPU：

- 安克诺斯AnyData引擎分析CPU类型的更改（英特尔或者AMD）、CPU的数量（单核或者对称多处理SMP）然后更改操作系统的配置。

### HAL (硬件抽象层)：

- 安克诺斯AnyData引擎分析每台计算机的类型，主板和芯片组、虚拟机配置和操作系统HAL设置的更改。

### 启动关键硬件驱动程序：

- 安克诺斯异机还原技术分析目标硬件，注入所需驱动启动操作系统。这些驱动包括SATA、SAS、SCSI和RAID驱动异机SAN HBA适配器。
- 异机还原终止所有关键硬件的驱动，让其不显示在新的计算机上，以便消除不兼容的问题。
- 你可以从任意CD或者网络位置加载标准Microsoft Windows驱动（INF/SYS文件）。
- 对于Linux，异机还原采用的是内置在内核中的驱动模块，即便这些模块没有被激活也可。

### 网络驱动：

- 安克诺斯AnyData引擎注入和激活任意所需网络的驱动。键硬件的驱动，让其不显示在新的计算机上，以便消除不兼容的问题。
- 在Windows系统上，安克诺斯AnyData引擎禁止且移除旧网络适配器的配置，所以在配置网络时，你不必删除隐藏、丢失的设备。

### 转换：

- 当虚拟服务器和旧计算机主要使用BIOS时，许多现代的驱动器是使用UEFI的方式来启动操作系统。安克诺斯异机还原技术可以更改分区的布局，启动加载器配置和启动配置，所以你可以将原始BIOS计算机的镜像还原至UEFI平台或者反之亦然。此转换适用于大多数的操作系统。

# 安克诺斯AnyData引擎- 用以支持工作负载的主要功能

- 轻松且安全地将完整的系统迁移至任意物理或者虚拟计算机上，让企业不再锁定一个单一的硬件或者虚拟平台。
  - 快速地将整台服务器迁移至裸机硬件，最大化地减少宕机时间。
  - 利用免费的WAN优化和内置的块级源数据重删和压缩技术，将你的备份数据卷的大小减至90%，优化备份速度，降低存储需求和减少网络负载。
  - 使用军队级AES-256加密技术对传输及存储的数据进行加密，防止数据非授权的访问。
  - 应用程序感知还原技术提供针对 Microsoft Exchange Server , Microsoft SQL Serve , SharePoint 和 Active Directory 的粒度还原，实现所需数据的快速恢复。
  - 看将备份转换为虚拟机七种格式中的任意一种 - 无论你是需要高性能的生产级别的虚拟平台还是使用免费替代品节省成本。
- 支持V2V迁移的其他功能：**
- 保护任意虚拟主机上的虚拟机包括 VMware、Microsoft Hyper-V、Citrix XenServer、Red Hat Enterprise Virtualizatoin、Linux KVM 和 Oracle VM Server。
  - 通过无代理备份程序保护你的虚拟机，并从虚拟层上运行。
  - 通过操作系统级别的备份代理程序备份物理RDM、直通驱动、容错、来宾级 iSCSI 或者免费的 VMware vSphere 虚拟主机 ( 免费 ESXi ) 。
  - 保护虚拟主机，让你的整个虚拟环境得到简单、完整且安全的保护。
  - 将数据迁移至相同或者不同的虚拟主机上。

# 总结

随着物理、虚拟、云计算和存储的普及，你的IT环境正在趋于异构化和复杂化。无论IT环境如何变化，企业必须降低成本的同时提高生产效率。

这你需要确保业务连续性、高效性和敏捷性。随着IT基础架构的快速发展，还需确保灵活性。你不想让企业锁定一个特定的硬件平台或者虚拟机。

安克诺斯产品拥有100多项专利，由一套独特、深度开发且强大的新一代数据保护技术安克诺斯AnyData引擎提供支持，可以捕获存储、恢复、控制和访问存储在虚拟、物理、云端和移动环境中的数据。

该产品专门针对中小型企业环境研发而成，解决了企业复杂的数据保护难题。

安克诺斯新一代的数据保护技术可以让你将生产工作负载从任意平台无缝迁移至其他任意平台，轻松地支持灾难恢复和系统复制，提高了IT工作效率和数据恢复时间，降低了管理复杂性。

---



# 用于服务器迁移的安克诺斯产品和解决方案



## Acronis Backup

Acronis Backup为特定的业务系统打造而成，它简化了关键数据的备份和灾难恢复的操作，即使你不是IT专家，也可轻松保护你的整个业务系统。安克诺斯的专利磁盘镜像技术为将单个传递备份功能和易用界面相结合，仅需一个简单步骤即可捕获操作系统、应用程序、数据等在内的一切内容。然后，您可以在数分钟之内将整个系统恢复到任何硬件或虚拟机，并且所有的数据都是完整的；或者您也可以在记录的时间内将文件、文件夹和应用程序恢复到任意位置。在Acronis Backup系列中的每一个产品都是一体化的完整解决方案，专门为管理您的Windows® Server / Windows Server Essentials® / Linux server、VMware® 和单独的PC机量身定制 - 可以减少停机时间、数据损失和强化IT管理。



## Acronis Backup Advanced

Acronis Backup Advanced搭载了安克诺斯AnyData引擎，可提供针对多系统环境的功能强大、易于使用的统一的数据保护和灾难恢复平台。根据您的业务需要，您可以部署单个的解决方案，或者将它们无法集成到一个高效的备份解决方案，并使用统一的控制台进行管理。

该产品套件包括本地和云端的备份和恢复功能，支持虚拟和物理的Windows®/Linux环境；VMware®、Microsoft®、Citrix®、RedHat®和Oracle®虚拟机；以及Microsoft Exchange、SQL Server®、SharePoint®和ActiveDirectory®。

您可以在数分钟内将单个文件、应用程序数据或整个系统恢复到任何位置——这不但减少了停机时间，而且在最大程度上保护了数据。

客户利用裸机还原和安克诺斯即时恢复（Acronis Active Restore）等在内的主要功能可将其恢复时间平均减少至50%。

多系统环境需要一个完整、高效且易用的解决方案，安克诺斯新一代的数据保护技术简化了关键数据的备份、灾难恢复和安全访问的操作，减少数据丢失和IT管理时间及总拥有成本。

# 选择Acronis Backup for Disaster Recovery的5大理由

1. **捕获一切数据**：利用专利的磁盘和虚拟机镜像备份技术，简单一步就可备份和保留物理或者虚拟机上的磁盘或者卷的完整镜像。
2. **任意到任意的迁移**：安克诺斯以统一的备份格式存储数据，所以你可以轻松地将其恢复至任意平台，即便是源系统也无妨。
3. **灵活、可靠**：P2P、P2V、V2V和V2P的迁移，降低风险和IT工作负载。
4. **完整应用程序迁移**：安克诺斯应用程序感知还原技术可灵活恢复。
5. **业务连续性**：安全的恢复提高IT和用户的工作效率，有助于确保业务连续性。

# 关于安克诺斯

安克诺斯通过其备份，灾难恢复和安全文件同步和共享解决方案为混合云数据保护制定了标准。由安克诺斯AnyData引擎提供支持，并通过其图像技术，安克诺斯为任何环境（虚拟，物理，云和移动）提供所有文件，应用程序和操作系统的简单，完整和负担得起的数据保护。

成立于2003年，安克诺斯保护超过550万消费者和超过145个国家的55万企业的数据。拥有超过100项专利，安克诺斯产品被评为一年中最好的产品，涵盖了一系列功能，包括迁移，克隆和复制。今天，安克诺斯解决方案通过服务提供商，分销商和云经销商的全球网络在全球各地提供。

有关更多信息，请访问  
[www.acronis.com](http://www.acronis.com)。  
在Twitter上关注Acronis：  
<http://twitter.com/acronis>。

---

Acronis 安克诺斯®

更多信息，请访问 [www.tieten.cn](http://www.tieten.cn)

购买产品，请访问 <http://www.tieten.cn/trialBuy/acronis/personal/index.html>