



#### 客户成功案例

## 云南省监狱管理局

### 采用赛门铁克与昆明富泰银利科技有限公司提供的解决方案，支持高效无纸化办公

云南省监狱管理局需要为无纸化举措提供支持，并遵守针对 IT 方面的最新政府要求。该局选择了赛门铁克提供的数据保护和存储管理解决方案，以及赛门铁克白金合作伙伴昆明富泰银利科技有限公司提供的服务和培训。通过实施这些解决方案，实现了备份数据 90% 的重复数据删除率，每年可节省高达人民币 500,000 元（82,000 美元）的存储成本；能够每晚执行生产环境的完全备份，无需停机；实现了 100% 的恢复成功率和 99% 以上的备份成功率；每天检查备份状态的工作用时不超过 10 分钟；为 Oracle 数据库提供支持的存储实现了 99.999% 的可用性；从时间点快照数秒内恢复数据库；能够在单个平台中管理来自三个供应商的存储；以及无需停机的存储迁移。

#### 为 4,500 万人民的安全提供保障

在人口不断增长的同时，很不幸总会有一些害群之马，必须将这些对他人或社会造成重大伤害的人绳之以法。与此同时，执法部门需要实现公平公正。云南省位于中国南部，人口 4,500 万，云南省监狱管理局负责的是管理该省监狱系统从员工和设施管理到建立政策和实施的所有环节。

在 2010 年之前，该局大量依靠手动流程和纸张记录，只有少量的电子信息系统。就在这一年，科技信息处开始规划其信息技术 (IT) 战略，以帮助机构实现向无纸化环境的转变，同时开始在昆明建立集中数据中心。

“我们希望提高工作效率，建设现代化的系统，同时也需要遵守针对 IT 方面的最新政府要求，” 云南省监狱管理局科技信息处副处长朱孔凡说。

#### 机构简介

- 网站: [www.ynjy.gov.cn](http://www.ynjy.gov.cn)
- 行业: 公共部门
- 成立时间: 1960 年
- 总部: 中国云南省昆明市
- 员工人数: 30,000 人
- 部门数: 20
- 监督云南省监狱系统的管理情况

#### 赛门铁克解决方案

- 数据保护
- 存储管理

#### IT 战略趋势

- 虚拟化
- 信息激增

### 为何选择赛门铁克?

- 简化的管理
- 在市场中的口碑
- 独立于硬件的解决方案
- 适用于物理和虚拟环境

## 采用重复数据删除每年节省人民币 500,000 元

科技信息处明确，新的 IT 系统在投入使用之后，数据将快速增长，而可靠的备份和恢复将非常重要。该处开展了数据保护解决方案的可行性研究，并决定实施 SYMANTEC NETBACKUP™ 软件。

“赛门铁克是一家知名公司，在全球范围内拥有优秀的品质信誉，”朱先生说。

“我们了解到，NETBACKUP 在性能方面具有稳定性，而赛门铁克客户团队工作也非常出色，向我们介绍了在我们的环境中能够有帮助的功能。”

### NETBACKUP DATA PROTECTION

OPTIMIZATION 就是其中的一种功能，它可以根据客户需求，对客户端和介质服务器之一或对两者的备份进行重复数据删除。据报告，云南省监狱管理局实现了高达 90% 的重复数据删除率，按照机构现有的数据增长率，可以每年节省人民币 500,000 元（82,000 美元）的备份存储成本。

### 每天夜间完全备份

该局的服务器环境多种多样，在 Red Hat Linux 上运行 Oracle 数据库，在 Windows Server 上运行 Microsoft SQL Server，并托管了一定量的 VMware 虚拟机。该局使用 NetBackup Oracle 和 Microsoft SQL Server 代理以及 NetBackup VMware Protection，实现了每晚无停机备份整个生产环境。

“如果没有 NetBackup 数据库代理，每晚我们要让数据库脱机三小时来进行完全备份，”朱先生说。

NetBackup VMware Protection 利用赛门铁克 V-Ray 技术，可通过一次性备份，实现

## 解决方案概述

### 主要挑战

- 避免停机和数据损失，为无纸化举措提供支持
- 符合针对 IT 方面的最新政府要求
- 避免为 IT 员工带来维护负担

### 赛门铁克产品

- Symantec NetBackup™ 7.x
  - NetBackup Data Protection Optimization
  - NetBackup Microsoft SQL Server 代理
  - NetBackup Oracle 代理
  - NetBackup Replication Director
  - NetBackup VMware Protection
- Symantec Veritas Storage Foundation™ Enterprise

### 赛门铁克白金合作伙伴

- 昆明富泰银利科技有限公司 (www.kmftyl.com)
  - 专业化认证: Data Protection with NetBackup, Data Protection with Backup Exec, High Availability, Storage Management, Small and Medium Business, Endpoint Management, Enterprise Security

### 技术环境

- 应用程序: Microsoft Office, 政府和执法信息系统
- 服务器操作系统平台: 4台物理服务器运行 Windows Server, Red Hat Linux, VMware
- 数据库: Microsoft SQL Server、Oracle
- 存储平台: IBM、NetApp
- 虚拟磁带库: 华为

## 业务成果和技术优势

### 数据保护

- 备份数据 90% 的重复数据删除率，每年可节省高达人民币 500,000 元的存储成本
- 能够每晚执行生产环境的完全备份，无需停机
- 恢复成功率达 100%，备份成功率达 99%
- 每天检查备份状态的工作用时不超过 10 分钟
- 预计不到一年就收回在 Symantec NetBackup 上的投资

### 存储管理

- 为 Oracle 数据库提供支持的存储实现了 99.999% 的可用性
- 能够在单个平台中管理来自三个供应商的存储
- 从时间点快照数秒内恢复数据库
- 存储迁移过程中，无需停机，降低了风险

虚拟机的文件级或映像级恢复。NetBackup Bare Metal Restore™ 功能提供执行系统恢复必需的所有文件和服务，包括执行无碟网络启动、临时操作系统安装和磁盘配置。

“对我们而言，很重要的一点是使用单一工具完成物理和虚拟换进的备份及恢复，”朱先生说。“使用 NetBackup，我们可以保护虚拟机上的文件、VMDK 映像以及主机服务器。使用 Bare Metal Restore，我们可以在 15 分钟内恢复服务器，并且每个月的正常运行时间多了 5 个小时，因为不需要让服务器离线来执行操作系统备份。”

**“由于越来越多地依赖于电子信息系统，我们需要确保业务不会中断。这就是我们为何选择赛门铁克解决方案的原因所在。”**

### 朱孔凡

科技信息处处长  
云南省监狱管理局

## 一年内收回全部投资

采用 NetBackup 可以方便地管理数据，一位 IT 员工每天只需不到 10 分钟就可以完成备份状态检查工作。以前则需要两位员工来手动管理备份。该局还使用 NetBackup Replication Director 来支持基于阵列快照的集成管理和恢复，以利用基础的 NetApp 快照技术。“我们可以使用单一管理平台实现全面保护，”朱先生说，“采用 NetBackup，我们实现了 100% 的恢复成功率和 99% 的备份成功率。”

根据节省的存储成本和工时，该局预计可在一年内收回在 Symantec NetBackup 上的全部投资。“这加强了我們进一步与赛门铁克合作的决心，”朱先生说。

## 数据库存储实现 99.999% 的可用性

为了简化存储管理并实现最大的数据库可用性，该局还部署了赛门铁克的 Veritas Storage Foundation™ Enterprise。企业版包括一些高级功能，例如创建快照和站点感知功能，用于在两个站点间实现存储镜像。

“我们使用了来自三个供应商的存储阵列，这些阵列使用不同的管理工具，具有不同的性能水平，”朱先生说。“通过 Storage Foundation，我们可以通过单一界面，将所有存储作为一个虚拟池进行管理，并实现了统一、稳定的存储性能。”

使用 Storage Foundation，支持关键 Oracle 数据库的卷在两个存储阵列之间进行镜像，实现了存储层 99.999% 的可用性。该局使用基于操作系统的解决方案，为服务器提供高可用性。“数据库可用性对我们尤为重要，”朱先生说。“如果数据库不可用，我们无法办公。”

该局使用 Storage Foundation 企业版的 FlashSnap 功能，每隔几个小时获取数据库的时间快照，这样可以利用内置的与 NetBackup 的集成实现脱离主机备份。

“通过 FlashSnap，我们可在数秒内恢复数据库，”朱先生说。

该局需要在阵列之间迁移存储时，无需停机即可完成，在以前则需要安排整夜的维护时段。“我们还减少了存储迁移期间的数据丢失风险，”朱先生说。

## 从设计到部署的本地支持

对于部署服务和培训，该局选择了赛门铁克白金合作伙伴昆明富泰银利科技有限公司。这家本地服务提供商持有 NetBackup 数据保护和存储管理以及其他多项赛门铁克专业化认证。在长期支持方面，该局签署了赛门铁克标准支持服务协议。

“昆明富泰银利科技有限公司在从设计到部署的全过程中提供了非常多的支持，”朱先生说，“我们信赖他们所获得的赛门铁克专业化认证，他们也没有让我们失望。他们所提供的培训讲述非常清晰，很实用。”

## 确保业务持续性

在未来，该局计划使用 NetBackup Auto Image Replication (AIR) 将其备份数据和目录复制到灾难恢复站点的 NetBackup 硬件设备中，以增强恢复目标，并在 Storage Foundation 中添加 Veritas™ Cluster Server 以替换当前基于操作系统的服务器集群解决方案。

“由于越来越多地依赖于电子信息系统，我们需要确保业务不会中断，”朱先生说。

“这就是我们选择赛门铁克解决方案的原因所在。”

**“昆明富泰银利科技有限公司提供了许多帮助。我们信赖他们所获得的赛门铁克专业化认证，他们也没有让我们失望。”**

**朱孔凡**  
科技信息处副处长  
云南省监狱管理局

**“通过 Storage Foundation，我们可以通过单个界面，将所有存储作为一个虚拟池进行管理，并实现了统一、稳定的存储性能。”**

**朱孔凡**  
科技信息处副处长  
云南省监狱管理局