

应对交易量激增挑战 新疆农信社打造灵活 IT 平台



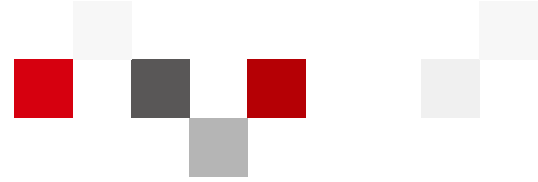
行业：金融

目标：新疆农村信用社近年来业务发展迅速、规模快速扩大。随着交易量的不断增加，需要构建一个低成本、高性能、易于维护和使用、高可扩展的系统，以满足测试平台混合工作负载的要求。

解决方案： HPE 3PAR StoreServ 8450 存储、HPE ProLiant DL380/ DL580 Gen9 机架服务器、HPE ProLiant BL460c/BL660c Gen9 刀片服务器。

收益：

- 系统具有高性能、高可扩展性；
- 系统性价比高，降低总拥有成本；
- 能轻松响应不断变化的业务需求。



概览

随着国内金融市场的蓬勃发展，新疆农村信用社（以下简称“新疆农信”）的金融业务类型和规模不断扩大，业务量日益增长。然而其现有的 IT 系统，不论是对应用的资源调配，还是对业务的响应速度，都难以满足业务激增带来的需求，IT 基础架构的更新和扩展已经刻不容缓。经过多方考量和比较，新疆农信选择了 H3C 公司的由 HPE 3PAR StoreServ 8450 全闪存存储和 HPE ProLiant DL 机架服务器、HPE ProLiant BL 刀片服务器组成的整体解决方案，更新开发测试平台，以满足测试开发中混合工作负载对高性能和高可扩展性的需求，以及快速部署新应用的需求。此外，采

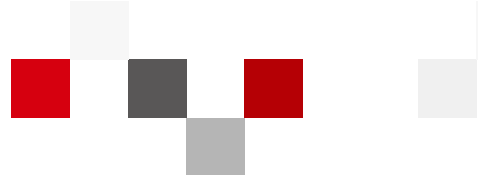
用 H3C 公司提供的整体解决方案还显著降低了存储管理的复杂性，确保 IT 系统和业务关键数据的安全可控，在提高新疆农信 IT 效率的同时，降低了总拥有成本。

项目背景

新疆农信是地方性金融机构，在全疆 14 个地州（市）设有合作银行、县（市）联社 83 家，营业网点超过千个，主要经营人民币存款、贷款，以及各种资金结算、代收代付等业务。近年来，新疆农信各项业务实现跨越式发展，主要指标均创历史新高，在中国银监会对全国农村中小金融机构经营及风险指标排名中，新疆农信跻身前列。

随着“十三五”规划和“互联网+”行动计划的逐步落地，经济转型、科技创新成为大趋势，经济结构调整和产业结构优化成为中国经济的新常态。而利率市场化进程的加速、互联网金融的异军突起，都给传统金融服务机构带来了前所未有的压力和挑战，各金融服务机构纷纷通过信息化建设和向云计算转型来加速业务创新，提高金融服务水平和业务管理效率。

作为支持“三农”、中小微企业以及县域经济发展的主力军，服务于我国广大农村地区的农村信用社，在日益复杂的市场环境中，亟需实现业务和应用创新，而如何通过信息化、云计算等新技术，实施战略转型，提高市场份额，打造差异化竞争优势，提升自身竞争力，成为农村信用社的战略重点。



需求与挑战

农村信用社是地方性金融机构。在地域广袤的新疆，农村信用社相比其他金融机构，其机构网点多、服务区域广、网点规模大，同时业务应用也相对复杂。随着国家“三农”政策的出台和对“三农”扶持的日益重视，我国农信金融体系业务近年来迅速发展，规模也快速扩大。由此，农村信用社同时面临着业务、管理、IT等方面的诸多挑战。农信社经过近几年的快速发展，网点不断增加，业务规模日益扩大，业务应用越来越复杂，因此，对IT的要求也不断增加和提高。一方面，IT要保证传统应用的高可靠性和稳定性；另一方面，对新应用要能快速响应、快速部署，系统要具有良好的可扩展性和灵活性。这些在金融行业发展转型中对IT的需求使农信社的IT系统面临着极大的挑战。

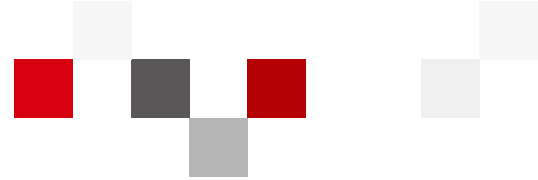
成立仅10年的新疆农信近年来随着金融行业的快速发展，其业务的种类不断增加，业务量也持续飙升。尽管相比一些老牌的大银行，新疆农信起步晚、底子薄，但实施信息化建设的进程并不比别人慢。近两年来，在国家关于金融系统安全可控的要求下，新疆农信一改以往金融机构对主机系统的依赖，开始选择低成本、高

性能、易于维护和使用且符合国家安全可控要求的开放式体系架构，以逐渐替代原来采用的封闭式主机系统，提升业务的灵活性，增强系统的可扩展性，保障业务的高可靠性及高效率，并降低成本。

随着业务的迅速发展和市场竞争日趋激烈，新疆农信面临着来自不同方面的压力。在新经济环境下，为了保证业务创新驱动发展，增强自身的竞争力，农信社不断有大量的新应用需要研发、测试、上线，而IT架构必须成为快捷、高效、低成本开发新应用的强有力的支撑，特别是具有一个保证新应用成功上线的稳定、成熟的开发测试平台更显得尤为重要。但这时，新疆农信原有的开发测试平台却并不给力，系统老旧，性能跟不上，尤其是原有的存储系统无法方便地扩展，能对性能有较大提升的闪存技术也无法应用……老旧系统既不能在性能上满足新应用系统快速开发、快速部署的需求，同时在扩展性上也无法面对业务量的迅速增长。因此，新疆农信亟需更新开发测试平台，并在保证高性价比的前提下，希望借助新的存储设备，利用全新的闪存技术，替换原有的旧系统，并采用性能优异的基于英特尔x86的服务器系统，大幅提升系统的性能和可扩展性，满足开发测试平台对混合工作负载的要求。



3PAR StoreServ 8000 存储系统



因此，新疆农信开发测试平台项目的需求主要包括：

高性能

采用闪存技术，提高测试平台的计算和存储性能，满足对性能要求较高的应用系统的需求，以及测试平台对混合工作负载的需求。

可扩展性

计算和存储系统能方便、快捷地扩展，以满足新应用迅速增加带来的需求，以及云平台的需求。

安全可控

采用开放架构，满足国家对金融行业 IT 系统安全可控的要求。

高性价比

在 IT 预算有限的前提下，保证系统性能，降低 IT 采购成本和运维成本。

完善的厂商服务

方案提供商能够提供服务器、存储整体解决方案，以及完善的售前咨询、售后服务。

根据开发测试平台系统对性能、可扩展性、安全可控、性价比以及服务的需求，新疆农信经过多方评估和测试，最终选择采用 H3C 公司提供的服务器、存储整体解决方案。新疆农信认为，H3C 公司在金融行业具有多年的 IT 经验，拥有众多用户，其领先的 IT 解决方案和出色的产品性能得到了金融行业用户的青睐和肯定。同时，H3C 公司提供的服务器、

存储整体解决方案使系统具有更好的兼容性，系统部署更加快捷、方便，而 H3C 公司提供的售前、售后等一揽子服务，也解决了新疆农信的后顾之忧。

■ 解决方案

1. HPE 3PAR StoreServ 8450 Storage 存储产品

HPE ProLiant DL380 Gen9 服务器



在对 H3C 公司整体解决方案的评估过程中，HPE 3PAR StoreServ 8450 Storage 产品优秀的扩展性和先进的技术水平得到了新疆农信的特别垂青，其所具有的性能和优势满足了新疆农信开发测试平台对存储的需求。

这是新疆农信第一次将 3PAR StoreServ 8450 存储部署在开发测试平台，用以替代某品牌的老旧产品，同时为测试云平台提供 IT 支撑。3PAR 的全网格扩展架构、ASIC 芯片、全闪存优化架构、丰富的数据服务、企业级功能等能很好地应对金融行业对激增业务量、高性能、低延迟、可扩展性、安全可控的需求，为新疆农信应对业务需求，提供了可靠、安全的 IT 支撑。新疆农信认为，在性能上，3PAR StoreServ 8450 的全闪存设计为开发测试平台的性能提升起到了关键的作用，同时，其所具有的重叠数据删除、精简配置、压缩等技术，不但技术先进，同时满足了测试平台对容量的需求；在扩展性上，该产品可以无缝快速扩展，以应对未



来不断增长的业务需求。

综合来看，3PAR StoreServ 8450 解决方案的优势包括：

统一的存储架构

HPE 不同层次的存储产品都采用了统一的存储架构，用户能够通过资源池化，制定不同的策略来充分满足应用的不同需求。同时 3PAR StoreServ 8450 的闪存优化架构在消除性能瓶颈的同时，又不会影响恢复能力、数据服务或数据移动性。闪存优化的服务质量（QoS）控制还确保了自动化服务级别。与其他专用闪存阵列所不同的是，3PAR StoreServ 8450 不需要在环境中采用全新的架构就能实现闪存优化性能。

轻松响应不断变化的业务需求

采用网格全网状集群架构，能够自由扩展，在一个系统中能够从最低 3.6TB 扩展到 7.3PB 可用容量，从而轻松满足不断变化的业务需求。同时，数据的无缝移动不会影响整个系统的工作负载，只需单击鼠标就能实现无与伦比的敏捷性。

超高可用性

提供 6 个 9 的高可用性保证，确保了系统安全可控。

丰富的企业级功能

精简、压缩、容灾、快照、复制等功能，显著提高了用户的存储管理效率。数据压缩技术使容量需求下降 75%。

集中统一管理

所有数据块、文件和对象访问管理都集成到新的 3PAR StoreServ 管理控制台中，通过单个界面就可对块、文件和对象进行融合访问，显著

减少了管理存储所需要的时间，并且可以利用针对 HPE StoreOnce Backup 设备的扁平备份来实现简单而高效的数据保护，不必再为了寻求平衡而放弃可扩展的全闪存性能和第 1 层数据服务等重要功能。

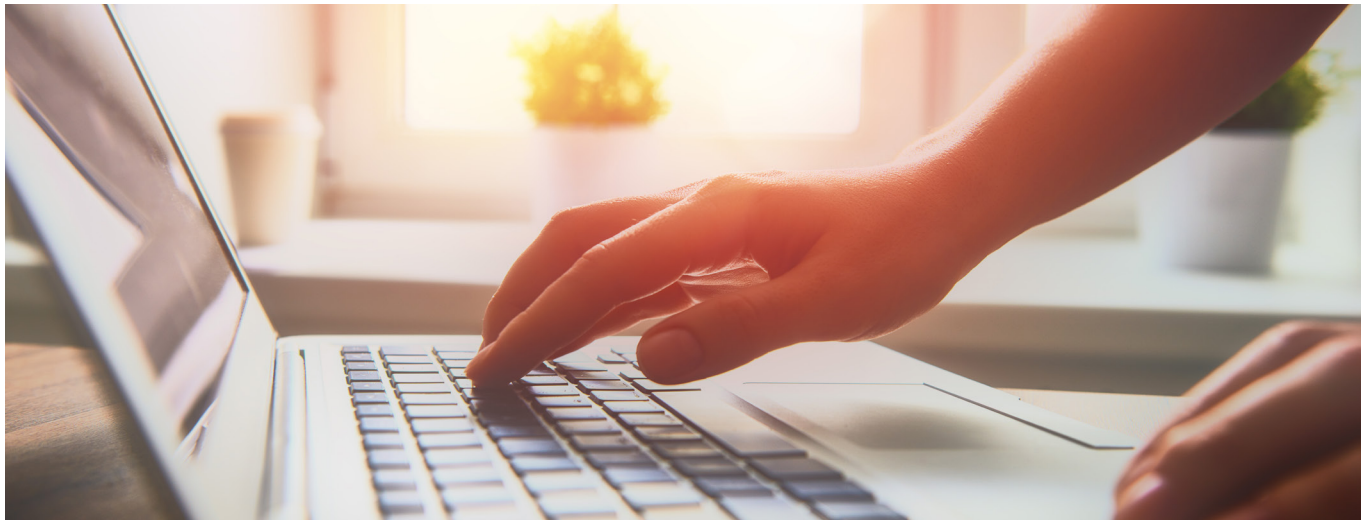
2. HPE ProLiant DL380/ DL580 机架服务器及 BL460c/BL660c 刀片服务器

作为新疆农信开发测试平台整体解决方案的重要组成部分，服务器的选择首先确定为基于英特尔处理器的服务器，同时，要符合性能、扩展性、安全可控以及性价比的需求。在基于这些原则的基础上，新疆农信测试平台根据需要采用了 H3C 公司的多款服务器产品，其中包括 HPE ProLiant BL460c/BL660c Gen9 刀片服务器、HPE ProLiant DL380/DL580 Gen9 机架服务器。

ProLiant DL380/DL580 Gen9 服务器是 HPE 机架式服务器中有代表性的两款产品。DL380 适合密集、多工作负载计算环境应用，而 DL580 的优势则在于可靠性和虚拟化。以 DL380 Gen9 服务器为例，这是 HPE 一款具有最新的性能和可扩展性的服务器，其可靠性、可维护性和几乎无中断的可用性，正符合新疆农信测试平台的需求。这款服务器经过精心设计，从而降低了成本和复杂性。它的灵活性可确保用户的投资“面向未来”，并可根据业务需求的变化而不断扩展；其具有先进的性能和业界领先的能源效率，并可加速



HPE ProLiant BL460c Gen9 刀片服务器



IT 服务交付的敏捷基础设施管理。

ProLiant BL 刀片服务器具有极大的灵活性。BL460c Gen9 专为各种配置和部署选项而设计，可通过针对适当工作负载、规模合理的存储来优化核心 IT 应用，以降低总拥有成本。它采用英特尔至强 E5-2600 v3 处理器，其性能比上一代提升高达 70%，再加上增强型的 HPE DDR4 SmartMemory，从而保证了高达 33% 的性能提高。BL660c Gen9 刀片服务器则针对虚拟化、数据库、业务处理等应用而设计，专注于灵活性，可提供更多的存储选项、更快的 IO 和更强大的处理能力，以最低的 TCO 满足任何工作负载需求，采用全新英特尔至强 E5-4600 v3 处理器、HPE DDR4 SmartMemory 以及 12Gb SAS。这两款服务器都由融合管理平台 HPE OneView 管理，可加速 IT 服务交付，大幅提高工作效率。

HPE 服务器和存储整体解决方案所表现出的优异的性能、可靠性、灵活性、高可扩展性及高性价比，满足了新疆农信开发测试平台的业务需求。

用户收益

新疆农信在开发测试环境部署了 HPE 服务器、存储整体解决方案后，系统响应时间低至 0.7ms，IOPS 可达 100 万次，且数据传输速率超过 20 GB/s。在显著提升系统性能的同时，满足了不断上线的新应用的需求，同时闪存优化的横向扩展架构，对新疆农信未来的业务扩展也做好了准备。

另外，它们还为新疆农信的测试云平台提供有力的 IT 支撑。目前，新的应用已经全部运行在测试云平台上，这对于资源配置、性能和容量都提出了不同的需求，3PAR 存储闪存优化的架构和丰富的企业级功能，加上服务器的优异性能，确保其能为云平台提供有力的 IT 支撑。

3PAR StoreServ 8450 的高性价比使新疆农信开发测试平台以较低的成本拥有全部高端存储的功能，并降低了数据管理的复杂性。同时，该产品 SSD 的 5 年保修也

显著降低了用户的存储总拥有成本。

3PAR 存储产品和 ProLiant 服务器为新疆农信的業務提供了高效、安全、可靠的业务支撑，不仅提高了系统响应速度，同时确保了系统的安全性、稳定性和扩展性，为新疆农信在激烈的金融市场竞争中提供了强有力的后盾。

随着我们新应用系统的不断增加，原有的开发测试平台已经难以支撑。由 3PAR 全闪存存储及 ProLiant 服务器组成的整体解决方案不仅具有高性价比优势，同时其闪存优化为开发测试平台提供了所需的高性能。在我们测试平台上云的过程中，其系统的灵活扩展性更使我们向云转型顺畅和便捷。未来我们还将有更多的应用部署在 ProLiant 服务器和 3PAR 存储上。

——新疆农信 IT 负责人