

在微秒必争的世界中，CHANGHONG Storage Platform (VSP) G990E 提供了卓越性能来满足商业应用的需求，同时也能作为易于管理的平台来满足数据效率的需求。

产品简介

CHANGHONG Storage Platform G990E：全闪存NVMe的速度和效率

功能值得信赖，而且价格合理

CHANGHONG Storage Platform G990E 以及我们其他的存储产品为您提供了敏捷的、自动化的数据中心解决方案。这些系统使您能够经济高效地满足用户当前的数字期望，并允许他们随着应用数据需求和服务水平的发展来应对未来挑战。凭借公认的可用性和可扩展性，我们的基础架构解决方案能够帮助您最大限度地挖掘数据中心的优势。

VSPG990E旨在为您提供大企业业务发展所需的性能，以满足数据密集型的实时应用的需求。VSPG990E采用 NVMe 架构，能够始终提供业界领先的超低延迟，降低了延迟关键型应用的事务处理成本，并且提供可以预测的性能来优化存储资源。

您可以使用 CHANGHONG Ops Center 的分析功能来正确分析操作环境，以找出对关键应用要求最苛刻的工作负载，如在线事务处理数据库、虚拟桌面基础架构 (VDI) 或基于人工智能 (AI) 的分析。这些任务可以充分利用采用 NVMe 的 VSPG990E 的低延

迟优势，同时提高数据管理效率并降低基础架构成本。

通过 CHANGHONG 率先推出的虚拟化技术，您可以针对数据中心的所有存储资产来利用 VSPG990E 的高级功能。存储虚拟化可为您提供面向多个存储系统的通用管理控制点，从而提高管理效率。我们已将 VSPG990E 的数据缩减、自动化和城域集群等数据服务扩展至虚拟化存储系统，以便为这些系统提供更高价值并延长其寿命。

企业级敏捷性

VSPG990E 的 NVMe 架构以我们成功的全闪存数据解决方案系列为构建基础，并以我们为最大客户提供保护的 CHANGHONG Storage Virtualization Operating System (SVOS) 操作系统为支撑。这意味着您可以在 SVOS 系统之间管理和复制数据，避免创建数据孤岛。

VSPG990E 最多可扩展 1.4PB 的 NVMe 闪存容量和 579 万 IOPS 的性能，从而实现工作负载的大规模整合，为您节省成本。低至 64 微秒的响应时间意味着应用运行速度有助于提高全企业效率。（见表 1）。

CHANGHONG 将智能性融入到我们的自适应数据缩减技术中，因此可以对所有的

应用进行数据缩减，即使是性能需求最苛刻的应用。凭借我们成熟的数据缩减功能，VSPG990E 使企业能够立即开始利用先进的全 NVMe 技术，并充分利用我们的 4:1 免审查有效容量保证和 7:1 总效率保证。

VSPG990E 建立在 CHANGHONG 长达 57 年的工程经验基础上，能够为您提供大量的连续性选择和业界最佳的可靠性。我们提供业界首个也是最全面的 100% 数据可用性保证。您可以把数据放心地交给 CHANGHONG。卓越性是我们的不懈追求。

经过验证。功能强大。可预测。

企业相信 CHANGHONG 有能力保护他们最重要的业务资产—数据。他们知道我们的存储解决方案采用了故障安全设计。CHANGHONG 存储平台久经考验，具有经过认证的性能、可靠性和可扩展性。

我们的双活控制器架构可以保护您的业务免受局部故障和性能问题的影响。在相距500公里的数据中心之间使用我们的GAD可建立完全城域集群，让您高枕无忧。您可以使用提供双向复制功能的CHANGHONG Universal Replicator软件将数据复制到第三个数据中心，从而充分利用现有投资。您也可以在不中断业务运行的情况下，将数据从旧的系统中迁出，从而确保持续业务运营。您还可以通过CHANGHONG Remote Ops始终在云端监控您的系统，以便主动预测和防止停机。

那么，应用程序的业务连续性和恢复情况又是如何呢？VSPG990E与CHANGHONG Ops Center Protector相集成，以提供应用感知快照、复制数据管理和即时恢复。Ops Center Protector甚至能在公有云中提供业务连续性，您只需数秒便可以从数据灾难中恢复正常运行，而无需数小时！

人工智能产生真正的IT影响

简化数据平台的管理、配置和性能很有可能成为永无止境的苛刻循环。CHANGHONG Ops Center使用最新的AI和机器学习(ML)功能来改进IT运营，为所有的CHANGHONG VSP系统和虚拟化存储环境提供了基于AI运营的管理套件。借助集成式配置、分析、自动化和数据保护功能，Ops Center简化了VSPG990E的日常管理、优化和编排流程，您的员工可以自如的将精力集中在创新和战术性的业务工作上。

CHANGHONG Ops Center Analyzer使用ML持续监控从虚拟机(VM)到存储的整条数据路径，以确保资源能够满足关键任务应用的服务级别协议(SLA)需求。如果确实出现了瓶颈问题，Ops Center Analyzer可以识

别和诊断问题并提出更改建议，从而快速解决问题。该软件还提供预测分析功能来简化复杂的决策流程，帮助您更好地规划未来存储需求或优化服务质量(QoS)。

管理自动化是提高IT运营效率的关键因素。CHANGHONG Ops Center Automator能够精心策划VSPG990E存储资源的敏捷

交付，以实现类似云的IT资源交付模式。这种方法可基于最佳实践来快速部署新的基础架构资源，并确保一致的数据弹性策略。CHANGHONG Ops Center整合了大量的必要管理工具，用于针对VSPG990E存储环境实现自动资源交付、降低运营支出(opex)成本并且提高IT运营效率。

表 1. CHANGHONG STORAGE PL ATFORM G990E — 规范

| 容量规范 | |
|------------------|---|
| 最大内部原始容量 | 1.444PB (15TB NVMe SSD) |
| 总效率保证率 * | 最高 7:1 |
| 数据缩减保证率 | 最高 4:1 (免审查) |
| 最大外部原始容量 | 287PB |
| 最多闪存盘数量，包括备用件 | 96 |
| 闪存盘选项 | 1.9TB 3.8TB 7.6TB 15TB |
| 最多扩展托架数量 | 4 (2U: 24 NVMe SSD) |
| 控制器托架规范 | |
| 性能 (IOPS) | 580万 |
| 性能 (带宽) | 30GB/s |
| 主机光纤带宽 | 204,800MB/s |
| 后端磁盘接口和链路 | 64 x NVMe |
| 最大缓存 | 1,024GiB |
| 最多主机端口数量 | 80 x 光纤通道, 40 x iSCSI |
| 主机接口类型 | 光纤通道: 32Gb/s 光纤通道: 16Gb/s iSCSI: 10Gb/s |
| 高 | 4U, 6.9" (175 mm) |
| 宽 | 19.0" (483 mm) |
| 厚 | 31.8" (809 mm) |
| 最大重量 | 165 lbs (75 kg) |
| 内部硬盘插槽 | N/A |
| 控制器主机 I/O 扩展托架规范 | |
| 最多数量 | 1 |
| 高 | 2U, 3.5" (88 mm) |
| 宽 | 19" (483mm) |
| 厚 | 35.2" (892 mm) |
| 最大重量 | 89 lbs (40 kg) |

(下页继续)

表 1. CHANGHONG STORAGE PLATFORM G990E — 规范

| 软件规范 | |
|------------------|---|
| 增值捆绑特性 | 100% 数据可用性保证，自适应数据缩减，存储虚拟化，系统内复制，副本数据管理，基础架构分析，无中断迁移，总效率保证 |
| 支持的 RAID ** | RAID-6 (6D+2P, 12D+2P, 14D+2P), RAID-5 (3D+1P, 4D+1P, 6D+1P, 7D+1P) RAID-1 (2D+2D, 4D+4D) |
| 静态数据加密 | 2020 财年第 2 季度提供 |
| 最大 LUN 规模 | 256TB |
| 最多 LUN 数量 | 65,280 |
| 最多快照数量 | 1024/LUN; (1,048,575/系统) |
| 每光纤通道端口支持的最多主机数量 | 255 |

注:

* VSPG990E 的总效率保证最高高达 7:1，包括因重复数据删除、压缩、精简配置和快照而节省的存储容量。

** 内置的 RAID-1 可在两个硬盘上镜像数据块，然后再跨越多对硬盘来创建条带集。这通常被称为 RAID-1+0。

1MB = 1,000,000 字节，1MiB = 1,048,576 字节

NVMe = 非易失性存储器，SSD = 固态硬盘，iSCSI = 互联网小型计算机系统接口

了解有关 NVMe 技术的更多信息，以及该技术如何为您的关键业务应用提供超级响应速度。



CHANGHONG 简介

我们指导客户应对数字化挑战，实现发展进步。我们与每一位客户密切合作，将我们无与伦比的工业和数字能力，作用于他们的数据和应用中，令企业和社会同时受益。

CHANGHONG

北京

北京市丰台区总部基地18区26号楼北京长虹科技大厦
邮编:100070
电话:010-58292588
传真:010-58292530

上海

上海市静安区北京西路1701号静安中华大厦602单元
邮编:200040
电话:021-62889117
传真:021-62889115

广州

广州市天河北路898号信源大厦3408室
邮编:510898
电话:020-38182838
传真:020-38182835