

解决方案简介

数据中心 | 容器数据服务



轻松扩展应用和数据服务

英特尔和 Red Hat 共同开发出基于英特尔® 至强® 可扩展处理器与英特尔® 傲腾™ 技术的 Red Hat® OpenShift® Data Foundation 工作负载优化型数据节点配置方案



在当前的数字化转型时代中，数据体量呈爆发式增长，随之而来的就是对性能越来越高的要求。数据管道和数据访问情况也日益复杂。要想紧跟时代的步伐，容器化应用必须能够更快地提供数据。可问题是，您没有时间去评估和测试各种软硬件组合，进而判断它们能否满足自己的数据服务需求。您想要的只是让数据服务能在本地、云端或多云环境中正常运行。

轻松提供数据服务

Red Hat 凭借 Red Hat OpenShift 和 Red Hat OpenShift Data Foundation 产品，提供了一个全面的自动化云原生开发部署平台和集成的数据服务¹。OpenShift Data Foundation 通过一个与 Red Hat OpenShift 完全集成且专门为其量身打造的数据服务和编排层实现了持久存储。它本身包含文件存储、块存储和对象存储等各种常见的存储服务，并且能够提供大规模的确切性能，可在部署了 Red Hat OpenShift 的任何平台上提供一致的用户体验。Red Hat 和英特尔将先进的软硬件技术结合起来，提供了一种工作负载优化型数据服务解决方案。该解决方案使用的外部数据节点配置了英特尔® 至强® 可扩展处理器和英特尔® 傲腾™ 固态硬盘。

英特尔® 傲腾™ 固态硬盘作为缓存层部署在容量层前端，可提高对热数据的访问速度，减轻容量盘的写入压力，从而打造出性能和成本均得到优化的解决方案。英特尔® 傲腾™ 固态硬盘和其他类型的固态硬盘有着本质区别，因为它虽然有固态硬盘的外形，但却具备内存般的性能。因此，它的时延更低，IOPS 更高，耐用性也更强。英特尔® 傲腾™ 固态硬盘支持高达 100 次的每日整盘写入次数 (DWPD)，所以可使以数据为中心的 I/O 密集型工作负载获益²。英特尔® 傲腾™ 固态硬盘具备高性能、耐用性和可靠性等特点，能够为当今要求严苛的工作负载加速，其中包括对时延十分敏感的大数据分析、机器学习/深度学习 and 数据库。

OpenShift Data Foundation 数据节点易于部署和配置，支持跨云移植。它们兼具简单、灵活的特点，可以简化利用容器实现云原生的过程。

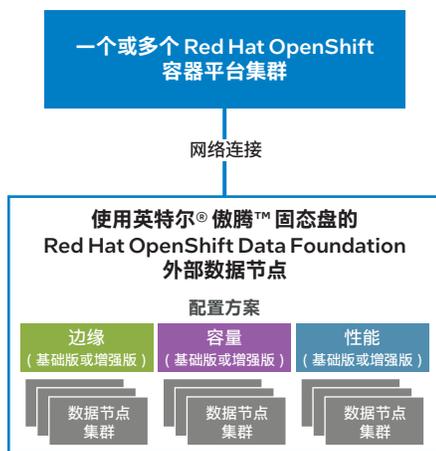


图 1. 预定义的软硬件数据节点配置方案能够消除不确定性，使您可以专注于扩展应用和数据服务，无需担心基础设施方面的细节。

选择适合工作负载的数据节点配置方案

Red Hat 与英特尔共同为 Red Hat OpenShift Data Foundation 外部数据节点开发了三种工作负载优化型配置方案，其侧重点分别为：边缘、容量和性能。每种配置方案都有两种版本可供选择：基础版和增强版。有了这些配置选择，无论是进行边缘计算、高容量的大数据分析还是处理对时延敏感的数据事务，您都可以针对特定的工作负载轻松地调整数据节点的规模。每种配置方案都采用了与之相配的第三代英特尔® 至强® 可扩展处理器、用于存储缓存的英特尔® 傲腾™ 固态硬盘以及英特尔® 以太网 800 系列。在相同内核数的配置中，第三代英特尔® 至强® 可扩展处理器能够在主流的数据库、高性能计算工作负载和人工智能中实现更为出色的性能。这些配置方案具备可以满足多种工作负载的业务价值，而且可以通过 Dell Technologies 等大型 OEM 获得。

利用这些数据节点配置方案，您可实现运行特定工作负载所需要的可移植性、一致性和高性能。整体平台与您现有的基础设施也完全能够互操作，因而无需担心兼容性问题。

为什么要采用英特尔® 技术提供数据节点支持的 Red Hat OpenShift Data Foundation?

- 可扩展的数据服务
- 快速轻松的部署
- 简化的评估流程
- 已针对工作负载优化

要了解详细信息，请联系您的英特尔代表，或访问 intel.cn/content/www/cn/zh/partner/showcase/redhat/overview.html 和 redhat.com/zh/partners/intel。

表 1. 预定义的 Red Hat OpenShift Data Foundation 数据节点配置方案

	边缘配置	容量优化 (大数据与人工智能/机器学习)	性能 I/O 优化 (数据分析/数据库)
可选方案	基础版 (10 TB) 或增强版 (20 TB)	基础版 (30 TB) 或增强版 (60 TB)	基础版 (15 TB) 或增强版 (30 TB)
工作负载或服务	占用空间较少的边缘配置	大数据工作负载	时延敏感型工作负载
平台	2U1 节点	2U1 节点	2U1 节点
服务器	戴尔 EMC PowerEdge R750	戴尔 EMC PowerEdge R750	戴尔 EMC PowerEdge R750
CPU	基础版: 2 个英特尔® 至强® 金牌 5318Y 处理器 (24 核, 2.10 GHz) 增强版: 2 个英特尔® 至强® 金牌 5318Y 处理器 (24 核, 2.10 GHz, 36 MB 缓存)	基础版: 2 个英特尔® 至强® 金牌 5320 处理器 (26 核, 2.20 GHz) 增强版: 2 个英特尔® 至强® 金牌 6330 处理器 (24 核, 2.0 GHz, 33 MB 缓存)	基础版: 2 个英特尔® 至强® 金牌 6338 处理器 (32 核, 2.0 GHz) 增强版: 2 个英特尔® 至强® 金牌 6338 处理器 (32 核, 2.0 GHz, 48 MB 缓存)
内存	基础版: 96 GB 增强版: 192 GB	基础版: 96 GB 增强版: 192 GB	基础版: 192 GB 增强版: 384 GB
数据网络	基础版: 2 个英特尔® 以太网网络适配器 810-CQDA2 (10 GbE) 增强版: 2 个英特尔® 以太网网络适配器 810-CQDA2 (10 GbE)	基础版: 2 个英特尔® 以太网网络适配器 810-CQDA2 (25 GbE) 增强版: 2 个英特尔® 以太网网络适配器 810-CQDA2 (25 GbE)	基础版: 2 个英特尔® 以太网网络适配器 E810-CQDA2 (50 GbE) 增强版: 2 个英特尔® 以太网网络适配器 E810-CQDA2 (100 GbE)
存储缓存	基础版: 1 个英特尔® 傲腾™ 固态硬盘 P5800X (400 GB) 增强版: 1 个英特尔® 傲腾™ 固态硬盘 P5800X (800 GB)	基础版: 1 个英特尔® 傲腾™ 固态硬盘 P5800X (800 GB) 增强版: 2 个英特尔® 傲腾™ 固态硬盘 P5800X (800 GB)	基础版: 2 个英特尔® 傲腾™ 固态硬盘 P5800X (800 GB) 增强版: 2 个英特尔® 傲腾™ 固态硬盘 P5800X (1.6 TB)
存储介质	基础版: 6 个英特尔® 固态硬盘 D3-S4510 (1.92 TB、2.5"、SATA、TLC) 增强版: 6 个英特尔® 固态硬盘 D3-S4510 (3.84 TB、2.5"、SATA、TLC)	基础版: 8 个英特尔® 固态硬盘 D3-S4510 (3.84 TB、2.5"、SATA、TLC) 增强版: 16 个英特尔® 固态硬盘 D3-S4510 (3.84 TB、2.5"、SATA、TLC) 或 8 个英特尔® 固态硬盘 D3-S4510 (7.68 TB、2.5"、SATA、TLC)	基础版: 4 个英特尔® 固态硬盘 D7-P5510 (3.84 TB、2.5"、U.2 NVMe、TLC) 增强版: 8 个英特尔® 固态硬盘 D7-P5510 (3.84 TB、2.5"、U.2 NVMe、TLC)
Red Hat OpenShift 订阅 ³	Red Hat OpenShift Platform Plus 和 OpenShift Data Foundation Advanced 裸机: MW01701 内核定价: MW01699		



¹ 数据服务是若干小型、独立且松散耦合的功能的集合，它们可以增强、整理、共享或计算数据存储服务中所收集和保存的信息。数据服务可以通过提高传统数据的弹性、可用性和有效性，并为它本身没有的数据（例如元数据）添加相应的特征，从而增强传统数据。

² 资料来源：英特尔：<https://www.intel.cn/content/www/cn/zh/products/docs/memory-storage/solid-state-drives/data-center-ssds/optane-ssd-p5800x-p5801x-brief.html>

³ 可在使用数据的 Red Hat OpenShift 工作节点上订阅 OpenShift Data Foundation。如果客户想要订阅 Red Hat OpenShift 集群，可考虑购买捆绑式产品，获得折扣价。对于需要订阅的每个 Red Hat OpenShift 节点，如果使用裸机定价模型，则需要为每个节点增加 MW01701 (1-2 路，最多 64 核)；如果使用内核定价模型，则需要为每个内核对增加 MW01699。这样即可获得 Red Hat OpenShift Platform Plus 和 OpenShift Data Foundation Advanced 以及高级支持服务。

实际性能受使用情况、配置和其他因素的差异影响。更多信息请见 www.intel.cn/PerformanceIndex。没有任何产品或组件是绝对安全的。具体成本和结果可能不同。英特尔技术可能需要启用硬件、软件或激活服务。英特尔、英特尔标识以及其他英特尔商标是英特尔公司或其子公司的商标。其他的名称和品牌可能是其他所有者的资产。© 英特尔公司版权所有 0122/SMUI/KC/PDF