

# 荣联科技 POWERFLEX

适用于现代数据中心的软件定义的存储

## 规格表

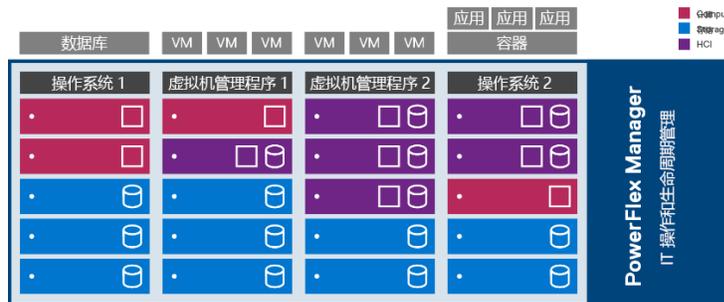


### PowerFlex 软件定义的存储

PowerFlex 使组织能够充分利用软件的强大能力，以便在迎接变革的同时实现一致的可预测成果。PowerFlex 通过将计算和高性能存储资源整合到一个托管的统一结构中，提供灵活性、弹性和简便性，同时大规模实现可预测的性能和抗风险能力。除了提供具有丰富数据服务的高性能块存储之外，PowerFlex 还为整个基础架构的 IT 操作和生命周期管理提供简单而全面的工具集，从而帮助实现基础架构 workflow 自动化。PowerFlex 非常适合高价值数据库和工作负载、敏捷的私有云部署和数据中心整合。

### 灵活的部署体系结构

PowerFlex 提供出色的灵活性和强大的可扩展性。它具有双层（服务器 SAN）、单层 (HCI)、仅存储或混合体系结构的部署灵活性。



可灵活扩展的 PowerFlex 部署

- 服务器 SAN 体系结构可分离计算和存储资源，可能非常适合用于降低 Oracle 等应用程序的许可费用。它还将应用程序性能与数据集分离开来。
- 在 HCI 体系结构中，每个节点都贡献计算和存储资源，并且同时托管应用程序和数据集。这可能是一般整合的理想选择，允许您使用预定义的构建块进行扩展。
- 当计算工作负载驻留在非 PowerFlex 节点上，但受益于 PowerFlex 提供的高性能弹性存储服务时，仅存储体系结构非常合适。

通过允许您在单个部署中灵活地混合这些体系结构，PowerFlex 使您能够进行适当的部署和扩展以满足您的确切需求。

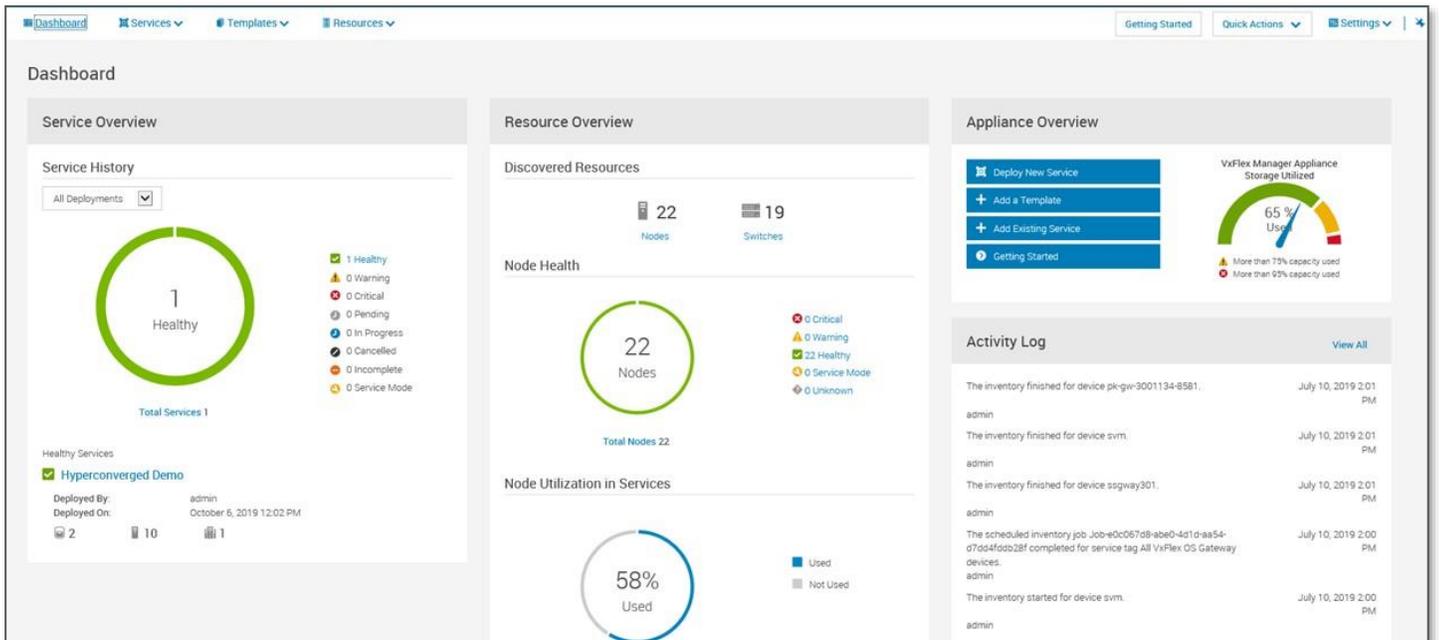
## 管理和操作

PowerFlex 提供一个强大的工具集，可简化整个基础架构的 IT 操作。PowerFlex Manager 是 PowerFlex 系列的重要组成部分，它提供用于 IT 操作和生命周期管理的工具，可自动执行从 BIOS 和固件到节点、虚拟机管理程序和网络的基础架构工作流。

此外，PowerFlex 还包括关键数据服务及其全包式软件许可。它们包括高可用性和快速重建、本机数据复制和快照、基于硬件的集成加密和数据减少。这些服务进一步简化了管理员管理和保护数据的方式。

PowerFlex 采用基于标准的硬件节点，这些节点基于经过严格测试并集成到 PowerFlex 系统中的卓越的 PowerEdge 服务器。PowerFlex 机架提供集成式网络和专业部署，可简化部署操作。此外，PowerFlex 还支持基于标准的开放式 API，使得与第三方工具和自定义工作流集成变得简单易行。PowerFlex Manager 提供：

- 部署 — 通过使用与超融合、仅存储和仅计算产品相对应的标准化模板来部署服务。
- 运行状况和警报 — 运行状况概览，通过 Secure Remote Services (SRS) 传递警报或配置警报连接器以发送电子邮件警报。
- 合规性 — PowerFlex Manager 使用 RCM 或 IC 来跟踪和修正偏移管理。
- 维护 — 维护模式允许您维修系统。
- 扩展 — 通过复制现有服务进行扩展，使配置保持匹配。
- 升级 — 在 RCM/IC 之间进行更改时，PowerFlex Manager 支持升级所有主要组件，包括 BIOS、固件和驱动程序、NXOS、ESXi、PowerFlex 软件和 CloudLink。



## PowerFlex 消费选项

Dell EMC 深信一种规模不能适合所有情况。这就是为什么对于PowerFlex 系列，您可以灵活地选择使用PowerFlex 体系结构的方式：

- PowerFlex 设备可让客户使用自己的网络环境，方式灵活且有利于节约成本。借助 PowerFlex 设备，客户可以从小规模开始，但可获得大规模扩展潜力，同时不会影响性能和弹性。
- PowerFlex 机柜式系统是一个机架规模的精心设计的系统，借助其中的集成式网络连接可轻松实现横向扩展。一流的部署服务确保了完整的全包式体验，Release Certification Matrix (RCM) 则进一步简化了升级，使系统保持稳定和优化状态，并避免了自测试所有固件和软件挑战。

	PowerFlex HTSR6640	PowerFlex HTS1R6740xd	PowerFlex HTS2R6840
<b>计算、存储和内存 (每个节点)</b>			
机箱	1U1N	2U1N	2U1N
第一代和第二代英特尔™ 至强™ 可扩展处理器			
CPU 插槽数	双	双	四
CPU 内核数	8 – 56	8 – 56	16 – 112
CPU 频率	1.9 Ghz – 3.8 Ghz	1.9 Ghz – 3.8 Ghz	2.1 Ghz – 3.8 Ghz
RAM*	96 GB – 3072 GB	96 GB – 3072 GB	384 GB – 6144 GB
全闪存存储		960 GB – 7.68 TB SAS, 或 480 GB – 3.84 TB SATA 或 1 TB – 6.4 TB NVMe** 1.92 TB – 61.44 TB SAS 或 1.92 TB – 30.7 TB SATA 1.92 TB – 153.6 TB SAS 或 1.92 TB – 76.8 TB SATA	
驱动器托架	10 个 2.5"	24 个 2.5"	24 个 2.5"
NVDIMM + RDIMM 支持	是**	是	是
Boot/OS 解决方案	1 个 240 GB SATA M.2 "BOSS"	1 个 240 GB SATA M.2 "BOSS"	1 个 240 GB SATA M.2 "BOSS"
GPU 选项	不适用	Nvidia V100、M10、P40	Nvidia V100、M10、P40
节点网络连接	英特尔 X710/I350 NDC 英特尔 X710 Mellanox CX4 NDC Mellanox CX4 Mellanox CX5	英特尔 X710/I350 NDC 英特尔 X710 Mellanox CX4 NDC Mellanox CX4 Mellanox CX5	英特尔 X710/I350 NDC 英特尔 X710 Mellanox CX4 NDC Mellanox CX4 Mellanox CX5
管理端口	iDRAC 9 带外管理	iDRAC 9 带外管理	iDRAC 9 带外管理

\* 添加 NVDIMM 可更改最大 RAM 配置：HTSR6640 和 HTS1R6740xd 为 736 GB

\*\* HTSR6640 不支持同时使用 NVMe 和 NVDIMM

## PowerFlex 群集、扩展和管理

每个群集的最小节点数 (机柜式集成系统、两层配置)	最少 4 个仅存储节点 (建议使用 6 个或更多), 3 个仅计算节点
每个群集的最大节点数 (机柜式集成系统、HCI 配置)	至少 4 个 HCI 节点 (建议使用 6 个或更多)
每个群集的最小节点数 (设备、两层配置)	最少 4 个仅存储节点, 3 个仅计算节点。 注意:
每个群集的最大节点数 (设备、HCI 配置)	至少 4 个 HCI 节点*
扩展增量	1 个节点 (HCI、仅计算或仅存储) **
PowerFlex Manager 管理节点要求***	PowerFlex Manager: · 8 个 vCPU、32 G RAM、至少 200 GB 磁盘空间 PowerFlex 网关: 2 个 vCPU · 4 GB (它们可以驻留在物理服务器或虚拟机上)

\* 在要利用现有计算节点或计算节点正在运行 PowerFlex Manager 不支持的操作系统的 2 层环境中, 最低要求是四个仅存储节点。

\*\* 单个节点是扩展现有存储池所需的最小增量。创建全新存储池需要至少添加 3 个存储或 HCI 节点。

\*\*\* 在没有现有管理服务器的客户站点上安装新设备时, 需要有 PowerFlex 管理节点。PowerFlex 集成机架不需要管理节点, 因为 PowerFlex Manager 安装在控制器节点上。

	PowerFlex HTSR6640	PowerFlex HTS1R6740xd	PowerFlex HTS2R6840
<b>网络 (每节点)</b>			
设备连接*	4 个 10/25 GbE SFP28 或 4 个 10 GbE RJ45	4 个 10/25 GbE SFP28 或 4 个 10 GbE RJ45	4 个 10/25 GbE SFP28 或 4 个 10 GbE RJ45
管理端口	2 个 1 GbE (通过 rNDC)	2 个 1 GbE (通过 rNDC)	2 个 1 GbE (通过 rNDC)

## PowerFlex Manager 支持的交换机

管理交换机*	Cisco Nexus 3172、Cisco Nexus 31108TC-V、 Dell EMC S4148T-ON
接入或分支交换机	Cisco Nexus 3132QX、Cisco Nexus 3164Q、Cisco Nexus 93180YC-EX、Cisco Nexus 93240YC-FX2、 戴尔 S5048F-ON、戴尔 S5248F-ON、戴尔 S5224F-ON**、戴尔 S4148F-ON**
聚合或主干交换机	Cisco Nexus 9236C、Cisco Nexus 9336C-FX2、Cisco Nexus 9332-PQ、 Cisco Nexus 9364C、 Dell EMC S5232F-ON

\* 对于 PowerFlex 设备, 您可以“自带”管理交换机。

\*\* 仅限 PowerFlex 设备。

	PowerFlex HTSR6640	PowerFlex HTS1R6740xd	PowerFlex HTS2R6840
<b>功率和尺寸</b>			
高效双冗余电源*	1100 W -48 V DC 750 W 100 V – 240 V AC 1100 W 100 V – 240 V AC 1600 W 100 V – 240 V AC	1100 W 100 V – 240 V AC 1600 W 100 V - 240 V AC 2000 W 200 V – 240 V AC 2400 W 200 V – 240 V AC	1600 W 200 V – 240 V AC 2000 W 200 V – 240 V AC 2400 W 200 V – 240 V AC
冗余冷却风扇	8	6	4 或 6
物理尺寸	高: 42.8 毫米/1.68 英寸宽: 434.0 毫米/17.09 英寸 深: 733.82 毫米/29.61 英寸	高: 86.8 毫米/3.42 英寸宽: 434 毫米 /17.09 英寸深: 678.8 毫米/26.72 英寸	高: 86.8 毫米/3.42 英寸 宽: 434 毫米/17.09 英寸 深: 678.8 毫米/26.72 英寸

	PowerFlex HTSR6640	PowerFlex HTS1R6740xd	PowerFlex HTS2R6840
<b>环境和认证</b>			
工作环境温度	10°C 至 30°C 50°F 至 86°F	10°C 至 30°C 50°F 至 86°F	10°C 至 30°C 50°F 至 86°F
存储温度范围	-40°C 至 +65°C -40°F 至 +149°F	-40°C 至 +65°C -40°F 至 +149°F	-40°C 至 +65°C -40°F 至 +149°F
工作相对湿度	10% 至 80% (非冷凝)	10% 至 80% (非冷凝)	10% 至 80% (非冷凝)
工作海拔, 无降额	3048 m 大约 10,000 ft	3048 m 大约 10,000 ft	3048 m 大约 10,000 ft

#### 合规性说明

荣联科技 信息技术设备符合上市国家/地区有关电磁兼容性、产品安全和环境的所有现行适用法规。

#### 欢迎垂询:

北京昊天旭辉科技有限责任公司 (荣联科技集团(002642.sz)子公司)

**A.**Ronglian Plaza,Building 106 BezITPark A10 Jiuxianqiao North Road Beijing P.R.China

**T.**010-62602000 **F.**010-62602100 **W.**www.ronglian.com