

Dell EMC PowerScale 全闪存系列

PowerScale OneFS 操作系统驱动着业内卓越的横向扩展 NAS 平台，使您能够利用数据推动创新。PowerScale 系列包括 Dell EMC PowerScale 平台以及配置了 PowerScale OneFS 操作系统的 Dell EMC Isilon 平台。OneFS 在高度可扩展的高性能模块化存储解决方案背后提供了智能，使其能够随着您的业务增长而扩展。由 OneFS 驱动的群集包含可以灵活选择的存储平台，包括全闪存、混合和归档节点。当您在群集中存储大量非结构化数据时，这些解决方案可以为您提供性能、选择、效率、灵活性、可扩展性、安全性和保护。PowerScale 全闪存平台可与现有 Isilon 节点无缝共存在同一群集中，以便同时支持传统应用程序和现代应用程序。



PowerScale F900



PowerScale F600



PowerScale F200



Isilon F800 和 F810

PowerScale 全闪存存储平台采用 PowerScale OneFS 操作系统，提供功能强大而简单的横向扩展存储体系结构，可加快大量非结构化数据的访问速度，同时大幅降低成本和复杂性。这些平台划分为几个产品线：

- PowerScale F900：**以经济划算的配置提供全 NVMe 驱动器的最大性能，以满足要求苛刻的工作负载的存储需求。每个节点的高度都是 2U，托管 24 个 NVMe SSD。您可以将每个节点的原始存储容量从 46 TB 扩展到 368 TB，将每群集的原始容量扩展至最高 93 PB。F900 包括线内压缩和重复数据消除。每个群集的最小 PowerScale 节点数是 3 个，最大是 252 个。F900 非常适合媒体和娱乐 8K、基因组学、算法交易、人工智能、机器学习和 HPC 工作负载

- **PowerScale F600:** F600 采用 NVMe 驱动器，能够以经济高效的紧凑外形规格提供更大容量和更高性能，以满足要求严苛的工作负载的需求。在每个节点上，您可以将原始存储容量从 15.36 TB 扩展到 122.8 TB，将每群集的原始存储容量扩展至最高 30.96 PB。F600 包括线内软件数据压缩和重复数据消除。每个群集的最小节点数是 3 个，最大是 252 个。F600 非常适合需要性能和容量来满足苛刻工作负载要求的媒体和娱乐工作室、医院和金融机构
- **PowerScale F200:** 以经济高效的外形规格提供闪存存储的性能，以满足各种工作负载的需求。在每个节点上，您可以将原始存储容量从 3.84 TB 扩展到 30.72 Tb，将每群集的原始容量扩展至最高 7.7 PB。F200 包括线内压缩和重复数据消除。每个群集的最小 PowerScale 节点数是 3 个，最大是 252 个。F200 十分适合远程办公室、小型媒体和娱乐工作负载、小型医院、零售门店、物联网、工厂车间以及其他类似的部署场景。
- **Isilon F800:** 提供高性能和大容量。在单个机箱配置中提供高达 250,000 IOPS 和 15 GB/s 的总吞吐量，在 252 节点群集中提供高达 1575 万 IOPS 和 945 GB/s 的总吞吐量。每个机箱内含 60 个 SSD，每个驱动器的容量选项有 1.6 TB、3.2 TB、3.84 TB、7.68 TB 或 15.36 TB。这让您可以将单个 4U 机箱中的原始存储容量从 96 TB 扩展到 924 TB，并将单个群集中的原始存储容量扩展到多达 58 PB。
- **Isilon F810:** 提供高性能和大容量，以及线内数据压缩和重复数据消除功能，可实现卓越的效率。F810 在单个机箱配置中提供高达 250,000 IOPS 和 15 GB/s 的总吞吐量，在 252 节点群集中提供高达 1575 万 IOPS 和 945 GB/s 的总吞吐量。每个 F810 机箱内含 60 个 SSD，可选择的单个驱动器容量有 3.84 TB、7.68 TB 或 15.36 TB。这让您可以将单个 4U 机箱中的原始存储容量从 230 TB 扩展到 924 TB，并将单个群集的原始存储容量扩展到多达 58 PB。

PowerScale 全闪存节点有嵌入式、集成式或附加式 OEM 版本，可作为去除品牌或重新贴牌的解决方案提供。

PowerScale F900 全 NVMe 规格

F900 属性和选项	1.92 TB NVMe SSD	3.84 TB NVMe SSD	7.68 TB NVMe SSD	15.36 TB NVMe SSD
原始节点容量	46 TB	92 TB	184.3 TB	368.6 TB
每个节点的 NVMe SSD 非 SED 驱动器 (2.5") 数量	24			
操作系统	PowerScale OneFS 9.2 或更高版本			
ECC 内存 (每个节点)	736 GB			
前端网络 (每个节点)	支持 10G 或 25G 连接的双端口 25G NIC (SFP+/SFP28) 双端口 100G NIC 支持 40G 或 100G 连接			
基础架构网络 (每个节点)	2 个 InfiniBand 连接 (使用 QDR 链路) ; 或双端口 100G NIC, 支持 40G 或 100G 连接 (QSFP+/QSFP28)			
200-240 V 时的最大功耗 (每个节点) ¹	859 瓦 (25°C)			
典型热功率	2931 BTU/小时			

¹< 25°C 时的值反映出正常操作期间更为稳定状态的最大值

PowerScale F600 全 NVMe 规格

F600 属性和选项	1.92 TB SSD	3.84 TB SSD	7.68 TB SSD	15.36 TB SSD
原始节点容量	15.36 TB	30.72 TB	61.44 TB	122.88 TB
每个节点的 NVMe SSD 非 SED 驱动器 (2.5") 数量	8			
操作系统	PowerScale OneFS 9.0 或更高版本			
ECC 内存 (每个节点)	128、192 或 384 GB			
前端网络 (每个节点)	双端口 25G NIC, 支持 10G 或 25G 连接 (SFP+/SFP28); 或者 双端口 100G NIC, 支持 40G 或 100G 连接 (QSFP+/QSFP28)			
基础架构网络 (每个节点)	2 个 InfiniBand 连接 (使用 QDR 链路); 或双端口 100G NIC, 支持 40G 或 100G 连接 (QSFP+/QSFP28)			
200-240 V 时的最大功耗 (每个节点) ¹	467 瓦 (25°C)			
典型热功率	1593.5 BTU/小时			

¹< 25°C 时的值反映出正常操作期间更为稳定状态的最大值

PowerScale F200 全闪存系列规格

F200 属性和选项	960 GB SSD	1.92 TB SSD	3.84 TB SSD	7.68 TB SSD
原始节点容量	3.84 TB	7.68 TB	15.36 TB	30.72 TB
每个节点的 SSD 驱动器 (2.5") 数量	4			
符合 FIPS 140-2 要求的自加密驱动器 (SED SSD) 选项	是			
操作系统	PowerScale OneFS 9.0 或更高版本			
ECC 内存 (每个节点)	48 GB 或 96 GB			
前端网络 (每个节点)	支持 10G 或 25G 连接的双端口 25G NIC (SFP+/SFP28)			
基础架构网络 (每个节点)	2 个 InfiniBand 连接 (使用 QDR 链路); 或双端口 25G NIC, 支持 10G 或 25G 连接 (SFP+/SFP28)			
200-240 V 时的最大功耗 (每个节点) ¹	239 瓦 (25°C)			
典型热功率	815.5 BTU/小时			

¹< 25°C 时的值反映出正常操作期间更为稳定状态的最大值

群集属性	F200	F600	F900
节点数量	3 至 252 个	3 至 252 个	3 至 252 个
原始群集容量	11.4 TB 至 7.7 PB	46 TB 至 30.96 PB	138 TB 至 93 PB
机架单元	3 至 252 个	3 至 252 个	6 至 504 个

Isilon F800 全闪存系列规格

F800 属性和选项	1.6 TB SSD	3.2 TB SSD	3.84 TB SSD	7.68 TB SSD	15.36 TB SSD
原始机箱容量	96 TB	192 TB	230 TB	460 TB	924 TB
每个机箱的 SSD 驱动器 (2.5") 数量	60				
符合 FIPS 140-2 要求的自加密驱动器 (SED SSD) 选项	是				
操作系统	OneFS 8.1 或更高版本没有自加密驱动器选项, OneFS 8.1.0.1 或更高版本才有该选项				
每个机箱的节点数量	4				
ECC 内存 (每个节点)	256 GB				
前端网络 (每个节点)	2 个 10 GbE (SFP+) 或 2 个 25 GbE (SFP28) 或 2 个 40 GbE (QSFP+)				
基础架构网络 (每个节点)	2 个支持 QDR 链路的 InfiniBand 连接, 或 2 个 40 GbE (QSFP+)				
200-240 V 时的最大功耗 (每个机箱) ¹	1300 瓦 (25°C)				
典型热功率	4,440 BTU/小时				

¹< 25°C 时的值反映出正常操作期间更为稳定状态的最大值

Isilon F810 全闪存系列规格

F810 属性和选项	3.84 TB SSD	7.68 TB SSD	15.36 TB SSD
原始机箱容量	230 TB	460 TB	924 TB
每个机箱的 SSD 驱动器 (2.5") 数量	60		
符合 FIPS 140-2 要求的自加密驱动器 (SED SSD) 选项	是		
操作系统	OneFS 8.1.3 或更高版本		
每个机箱的节点数量	4		
ECC 内存 (每个节点)	256 GB		
前端网络 (每个节点)	2 个 10 GbE (SFP+) 或 2 个 25 GbE (SFP28) 或 2 个 40 GbE (QSFP+)		
基础架构网络 (每个节点)	2 个 40 GbE (QSFP+)		
200-240 V 时的最大功耗 (每个机箱) ¹	1300 瓦 (25°C)		
典型热功率	4,440 BTU/小时		

¹< 25°C 时的值反映出正常操作期间更为稳定状态的最大值

群集属性	F800	F810
机箱数量	1 至 63 个	
节点数量	4 至 252 个	
原始群集容量	96 TB 至 58 PB	230 TB 至 58 PB

PowerScale 属性

产品属性

横向扩展体系结构	完全对称的分布式群集体系结构，在单个卷、单个命名空间和单个文件系统中将模块化存储与 OneFS 操作系统结合在一起
模块化设计	四个独立的 Isilon 节点，在一个 4U 机架式机箱中包含服务器、软件、硬盘和 SSD。1U 或 2U 机架式 PowerScale 节点，可通过后端以太网或 InfiniBand 连接集成到现有的 PowerScale 和 Isilon 群集中
操作系统	PowerScale OneFS 分布式文件系统可创建具有单个文件系统和单个全局命名空间的群集。它是完全记录且完全分布式的，具有全局一致的写/读缓存
高可用性	无单点故障。自我修复设计可防止磁盘或节点发生故障；包括后端群集内故障切换
可扩展性	一个群集可扩展到最多 252 个节点。每个群集的最小 Isilon 节点数为 4，每个群集的最小 PowerScale 全闪存节点数为 3。添加节点可扩展性能和容量
数据保护	FlexProtect 文件级条带化，支持 N+1 至 N+4 和镜像数据保护方案
双向 NDMP	支持允许双向 NDMP 连接的光纤通道 (8G) 的两个端口和标准 10 GbE 连接的两个端口
数据保留	SmartLock 以策略为基准的保留和保护，可防止意外删除
安全性	文件系统审核功能，可改善存储基础架构的安全性和可控性并满足合规性要求
效率	SmartDedupe 重复数据消除选项，可将存储需求降低高达 35%。在 F200、F600、F900、F810 和 H5600 上提供线内数据缩减和压缩功能
自动化存储分层	基于策略的自动分层选项，包括 SmartPools 和 CloudPools 软件，可优化存储资源和降低成本
网络协议支持	NFSv3\NFSv4\NFS Kerberized 会话 (UDP 或 TCP)、SMB1 (CIFS)、SMB2、SMB3、SMB3-CA、多通道、HTTP、FTP、NDMP、SNMP、LDAP、HDFS、ADS、NIS 读/写
数据复制	SyncIQ 快速灵活的异步复制功能，可在群集之间进行一对多文件异步复制

环境规格 — 功率

功率因数是衡量用电效率的一项指标。交流电源系统的功率因数指的是负载吸收的真实功率与电路中的视在功率之比率，是一个位于闭区间 -1 到 1 中的无因次数。功率因数小于 1 表示电压和电流不同步，因此减小了二者的瞬态乘积。

有关在意外环境条件下的最大功耗信息，请参阅“场地准备和规划指南”。

电源：**F200、F600 和 F900** 的主要规格和效率

属性	F200 和 F600	F900
分类	Platinum	Platinum
散热量 (最大值)	2902 BTU/小时	4100 BTU/小时
频率	50/60 Hz	50/60 Hz
电压	100-240 V, 10 A – 5 A	100-240 V, 12 A – 6.5 A

操作环境: 在设备上无阳光直射的情况下, 10°C 至 35°C (50°F 至 95°F)

有关特定系统配置的环境测量数据的详情, 请参见 Dell.com/environmental_datasheets

电源: **F800 和 F810:** 双冗余、热插拔 1450 W 电源, 带功率因数修正 (PFC); 额定输入电压为 180 – 265 VAC (90-130 VAC 输入区域可选择机架安装升压变压器)

F800 和 F810 PSU 的功率因数和效率

系统负载	效率	PF
10%	89.74%	0.933
20%	94.28%	0.982
30%	95.02%	0.990
40%	95.19%	0.994
50%	95.11%	0.996
60%	94.77%	0.997
70%	94.50%	0.998
80%	94.13%	0.998
90%	93.66%	0.998
100%	92.93%	0.998

CFM — 气流量; 立方英尺/分钟

F800 和 F810: 每个节点 70 CFM, 机箱总量 280 CFM (最大值)

操作环境

符合 ASHRAE A3 数据中心环境指导准则

尺寸/重量:

以下规格适用于 **F900:**

- 高度: 86.8 毫米 (3.42 英寸)
- 宽度: 434 毫米 (17.08 英寸)
- 深度: 737.5 毫米 (29.04 英寸) (电源门锁末端)

以下规格适用于 **F200 和 F600**

- 高度: 42.8 毫米 (1.68 英寸)
- 宽度: 434 毫米 (17.08 英寸)
- 深度: 808.5 毫米 (31.83 英寸) (电源门锁末端)

以下规格适用于 **F800 和 F810:**

- 高: 17.8 厘米 (7 英寸)
- 宽: 44.8 厘米 (17.6 英寸);
- 深 (前 NEMA 导轨到背面 2.5" SSD 封盖弹出装置): 91.0 厘米 (35.8 英寸);
- 深 (挡板前面到背面 2.5" SSD 封盖弹出装置): 95.5 厘米 (37.6 英寸)

每个机箱/节点的最大重量如下：

- F900: 28.1 千克 (61.95 磅)
- F200、F600: 21.9 千克 (48.28 磅)
- F800、F810: 77.1 千克 (170 磅)

最小维修空间

前面：88.9 厘米 (40 英寸)，背面：106.7 厘米 (42 英寸)

安全与 EMI 合规性

合规性说明

本信息技术设备符合出售本产品的国家/地区对电磁兼容性 (EMC) 和产品安全法规/标准的要求。EMC 合规性基于 FCC 第 15 部分的 CISPR22/CISPR24 和 EN55022/EN55024 标准，包括适用的国际变化。符合 EMC 标准的 A 类产品面向业务、工业和商务环境。产品安全合规性基于 IEC 60950-1 和 EN 60951-1 标准，包括适用的国家差异。

本信息技术设备遵从 EU RoHS 指令 (2011/65/EU)。

本产品中使用的各个设备均根据对应设备额定值标签上的唯一监管型号标识符予以批准，可能不同于本产品介绍中的市场名称或产品系列名称。

有关更多信息，请参阅 <http://support.dell.com> 的“安全与 EMI 合规性信息”选项卡。

进入下一步

请联系您的 Dell EMC 销售代表或授权经销商，以便进一步了解 Isilon 横向扩展 NAS 存储能为您的组织带来哪些好处。



[详细了解](#) Dell
Technologies 存储



[联系](#) Dell EMC 专家



[查看更多资源](#)



[加入](#) #DellEMCStorage
对话