

# Dell PowerEdge 全新一代服务器

Accelerate Transformation Anywhere

POWER 加速度 开启无限创新力

Dell PowerEdge 全新一代服务器家族



扫码了解更多信息

# 目录 Contents

**01** Dell PowerEdge 全新一代服务器概览

**03** Dell PowerEdge 全新一代服务器的优势

**07** Dell PowerEdge 全新一代服务器简介

主流型

主流优化型

GPU 优化型

边缘优化型

云优化型

模块化系统

远程办事处和分支办事处/中小企业

**21** Dell PowerEdge 服务器解决方案

**27** 戴尔科技企业级服务

**28** 戴尔科技环保绿色数据中心的理念践行者



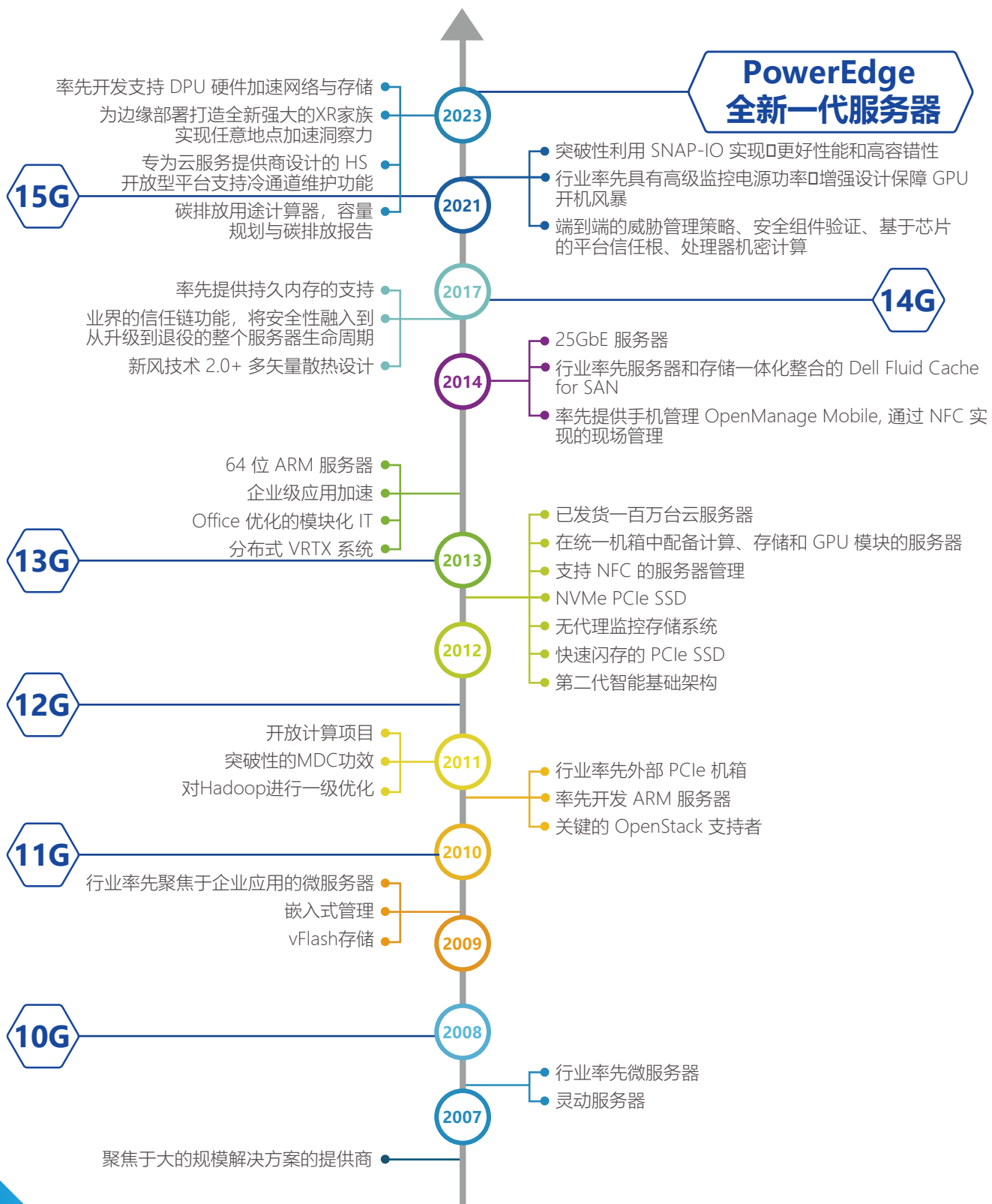
# 序言 Introduction

戴尔科技集团扩展业界畅销的 PowerEdge 服务器组合，推出新一代 Dell PowerEdge 服务器，旨在跨越核心数据中心、大规模公有云和边缘位置加速计算性能和提供更好的可靠性，为各类工作负载提供强大的算力。

- Dell PowerEdge 服务器扩展组合提供更高的性能，包括 AI 推理能力提升高达2.9倍。
- Dell Smart Flow 设计和 Dell Power Manager 软件的提升能够支持更高的能源效率。
- 戴尔的安全组件验证（SCV）可通过加密验证确保供应链的安全。
- Dell APEX 产品组合可提供现代化的“计算即服务”体验，帮助企业改善 IT 运营，充分利用 IT 资源

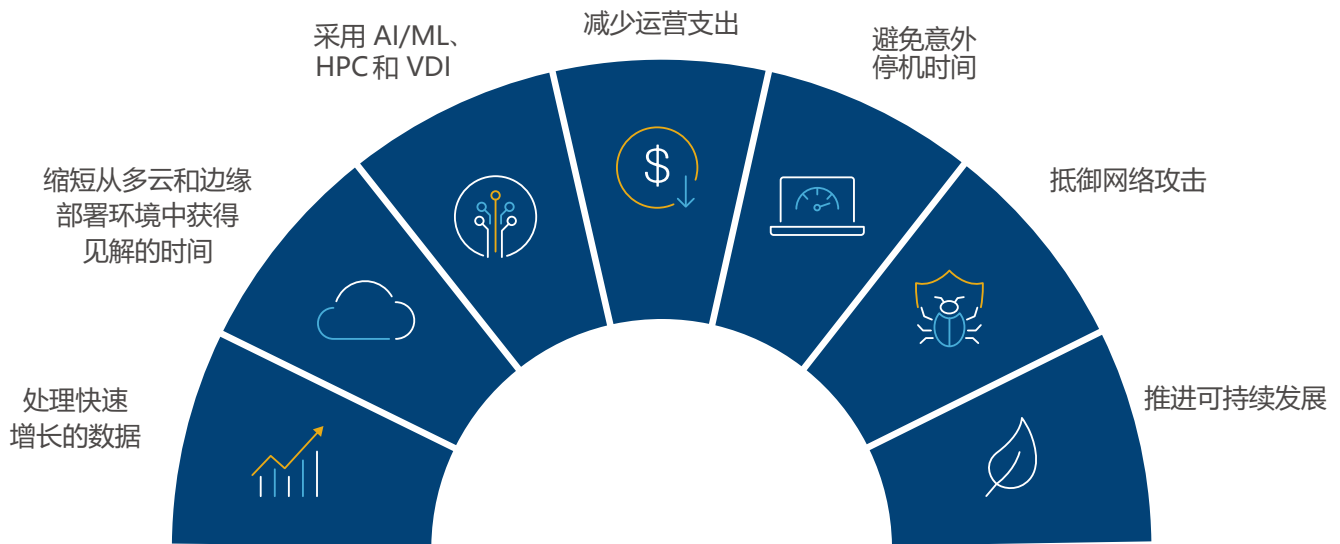
# Dell PowerEdge 全新一代服务器概览

## 不断超越 Dell PowerEdge 服务器发展历程



# Dell PowerEdge 全新一代服务器概览

## 如今的企业和 IT 管理者正面临前所未有的挑战



## 加快发展旅程，实现下一步目标



### 核心转型

通过在核心位置部署 AI 和 ML，提高运营效率。Dell PowerEdge 有多个插槽，并配备多个采用智能冷却技术的 GPU，便于各种规模的企业充分利用 AI 的强大功能。



### 边缘转型

借助专为极端边缘环境设计的服务器，实现自身突破。PowerEdge 坚固型服务器占用的空间更小，并且在酷热、严寒、多尘、冲击和震动环境中，依然能保持良好的性能。



### 规模化转型

针对超大规模部署进行了优化，无需为支持极端配置而承受经济和运营负担。PowerEdge 服务器专为基本功能和配置而打造，可通过 Hyperscale Next 计划轻松实现扩展。

# Dell PowerEdge 全新一代服务器的优势



## 优势一：PowerEdge 加速任何地点的转型

### 加速AI创新



更快速地  
获得洞察力



简化运营



值得信赖的  
AI

### 加速自动化



明晰的  
管理方式



面向任何环境  
的IT管理能力



重要的  
监控功能

### 加速安全



安全的  
供应链



安全的服务器  
生命周期



信任根和端  
到端的已验  
证的启动弹性



数据保护

### 加速可持续



散热和智能  
冷却设计选项



能源效率



基础架构整合

## 优势二：行业赋能的技术概览

### 新一代英特尔



- 英特尔第四代至强 (Sapphire Rapids)
  - √ 每个 CPU 多达 60 个核心
  - √ 其性能比 Ice Lake 高出 50%

### 内存：DDR5



- DDR5 (4800MT/秒)
  - √ 采用先进的 DRAM 技术，提升了速度和带宽
  - √ 支持每 DIMM 2 个通道，从而提升效率
  - √ 通过 die 上纠错码提升了可靠性、可用性和可维护性
  - √ 降低功耗
  - √ 增强遥测能力，从而支持温度报告和系统管理

### PCIe Gen5 能力



- 相比PCIe Gen4，实现吞吐量翻番
  - √ 有益于NVMe硬盘、GPU以及某些网卡

### EDSFF E3.S NVMe Gen5



- PCIe Gen5 NVMe硬盘提供 E3.S 外形
  - √ 在紧凑服务器中改善了密度、散热和包装
- 相比 NVMe Gen4，实现性能翻番

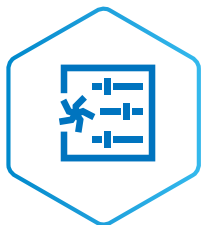


## 优势三：新一代 Dell 特有技术概览



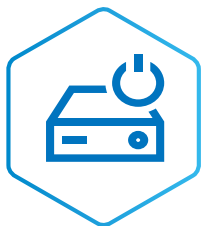
### 下一代硬件 RAID (PERC12)

- 新一代控制器，提供比 PERC11 高2倍、比 PERC10 高4倍的性能
  - √ 支持所有硬盘接口：SAS4、SATA 和 NVME
  - √ 提供 x16 设备连接，以便充分利用 PCIe Gen5 吞吐量



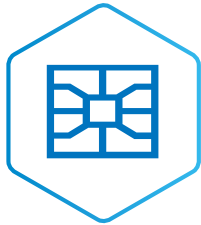
### 系统冷却和效率

- PowerManager 和智能冷却
- 提供高功率优化型气流机箱设计，以便提升空气冷却能力
  - √ 在空气冷却机箱中支持 XCC/HBM
- 可选的 CPU 直接液体冷却 (DLC) 解决方案



### 基于 NVMe 固态硬盘的系统启动方案 BOSS-N1

- 为操作系统提供分离的 RAID 控制器，支持面向背面、热插拔的安全 UEFI 启动盘
  - √ 2个企业级 M.2 NVMe 固态硬盘，具有高耐久性和高质量，提供高于 BOSS-S1 的性能



### 数据处理单元 (DPU)

- SmartNIC 支持硬件加速网络和存储，使客户能够节省 CPU 周期
  - √ 提升安全性，在不同的 CPU 上运行工作负载和安全软件 (“隔离”)
  - √ 将虚拟化管理程序、网络堆栈和存储堆栈卸载到 DPU，使之独立于操作系统



### 系统管理

- 将 PowerEdge 全新一代服务器无缝地集成到您已有的流程和工具集
- 为所有组件提供完善的 iDRAC9 支持
  - √ PERC12, BOSS N-1, PCIe Gen5设备, UEFI Secure Boot, 智能冷却技术, DPU 等



### 安全

- TLS 1.3 (具有FIPS认证) , SEKM 2.0(支持NVMe设备和VxRail)
- 零信任模式下的端到端威胁管理功能
  - √ 基于芯片的平台信任根、多因素检验 (MFA)、交付期间的清点和平台组件追踪，运输期间的防篡改保护



## 优势四：采用第四代英特尔®至强®可扩展处理器



### AI

凭借更优的矢量指令和矩阵乘法运算，第四代英特尔®至强®可扩展处理器展现出更为出色的AI推理和训练性能。

高达 **1.53倍**  
平均性能增益  
(与上一代产品的比较)



### 科学计算

第四代英特尔®至强®可扩展处理器可以提高科学计算工作负载中常见的多线程代码性能。

高达 **10倍**

PyTorch 实时推理和训练性能提升  
这是在启用内置的英特尔® AMX (BF16)  
与上一代产品 (FP32) 的比较结果



### 数据分析

第四代英特尔®至强®可扩展处理器内置的加速器可增强内存数据库、大数据、数据仓库、商业智能 (BI)、企业资源规划 (ERP) 和运营分析的性能。

高达 **3倍**

RocksDB 性能提升  
这是在启用内置的英特尔  
与上一代产品的比较结果



### 网络和存储

英特尔® DLB 可平衡内核间的操作并实现网络数据包优先排序。

高达 **1.6倍**

的 IOPS 提升和高达 37%  
这是面对大型数据包顺序读任务,  
启用英特尔® DSA 时与上一代产品的比较结果



### 加密

英特尔® QAT 现已内置于第四代英特尔®至强®可扩展处理器，可为密码操作和压缩操作加速。

高达 **2倍**

容量增益  
这是在相同功耗范围内与上一代产品  
vRAN 工作负载方面的比较结果



### 安全性

英特尔® 软件防护扩展 (Intel® Software Guard Extensions, 英特尔® SGX) 是目前市场上经过深入研究、多次更新和广泛部署的数据中心级机密计算技术，拥有小的信任边界。

高达 **95%**

内核减少幅度以及 2倍一级压缩吞吐量提升



# Dell PowerEdge 全新一代服务器的优势



<h2>主流型</h2>	<p>适用于需要为多个不同工作负载提供标准化硬件的数据中心。以更密集的外形尺寸提供更高的性能、容量和配置灵活性。</p>	 <p>R760 R960 R660 R860</p>
<h2>主流优化型</h2>	<p>功能优化的技术，全性能的企业级服务器，专为希望扩展其计算环境而不需要过度配置的客户设计。</p>	 <p>R760xs R660xs</p>
<h2>存储优化型</h2>	<p>提供灵活的容量和性能资源，满足客户日益增长的针对非结构化数据的存储和数据分析需求</p>	 <p>R760xd2</p>
<h2>GPU 优化型</h2>	<p>利用下一代技术进行优化。提供高密度 GPU，为所有加速环境提供更大化的性能</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 高性能计算</li> <li>• 数据库分析</li> <li>• 人工智能-ML/DL 训练/推理</li> <li>• VDI工作负载</li> </ul>	 <p>R760xa</p>
<h2>边缘优化型</h2>	<p>旨在为您的边缘和电信环境带来 Tier 1 功能，具有完整的 PowerEdge 特性、管理功能、部署和安全性，能以较小的占地面积和企业级计算来优化昂贵的零售空间，并提供有针对性的虚拟体验。</p>	 <p>XR4000</p>
<h2>云优化型</h2>	<p>为 CSP 云服务商而设计，提供完整的 PowerEdge 特性和管理功能，支持开放式管理(OpenBMC)、冷通道服务、通道固件和服务。</p>	 <p>HS5610 HS5620</p>
<h2>模块化系统</h2>	<p>适用于高计算性能，每机架支持更高的核心/节点密度，以密度优化型计算和低延迟 I/O 配置为特色，支持各种 HPC、科研、渲染、矢量计算和高级矢量扩展 (AVX) 工作负载。</p>	 <p>MX760c C6620</p>
<h2>远程及分支机构/中小企业</h2>	<p>通过内置特性优化现场或远程群组协作，有力支持中等规模的人工智能或机器学习定制式推理算法，并为中型企业探索虚拟化提供了优秀的选择。</p>	 <p>T560</p>

## 机架式服务器-PowerEdge R760

### 支持多达28个硬盘

- 支持第五代 NVMe 和 SAS4
- 用作启动盘的 NVMe BOSS-N1(2个M.2)
- 新一代硬件 NVMe RAID

### 支持高内存速度和容量

- 32个 DDR5 DIMM
- 4800 MT/s



### 二路服务器的性能

- 多达两颗新一代英特尔®至强®可扩展处理器 (多达 112 个计算内核)
- 高带宽内存处理器

### 灵活的I/O

- 多达8个 PCIe 插槽
- 一个 OCP 3.0 插槽

多向量冷却2.0

支持直接液体冷却 (DLC)

出色的可管理性和安全性



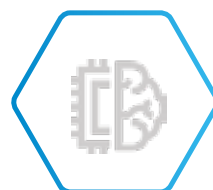
### 高性能的模拟和建模

使用高核心的 CPU、最新的 DDR5 内存、高带宽的网络和基于第五代技术的 NVMe 存储支持数据库的扩展。



### 新一代的虚拟化

12TB 的内存结合120个核心的最新一代处理器可在双路服务器中支持前所未有的每核心 100GB 的“怪兽级”虚拟机，或者支持高密度的虚拟化系统。



### 加速AI培训

利用最新的第五代 PCIe 支持英伟达 GPU 和 NVMe 驱动器，旨在为最大规模的数据集提供最大的吞吐能力，客户的收益包括缩短 AI 培训周期和更快的AI部署。

## 机架式服务器-PowerEdge R660

### 支持多达16个硬盘

- 支持 SAS4/SATA 和第四代、第五代 NVMe
- 用作启动盘的 NVME BOSS-N1(2个M.2)
- 新一代硬件 NVMe RAID

### 支持高内存速度和容量

- 32个DDR5 DIMM
- 4800 MT/s



### 二路服务器的性能

- 多达两颗新一代英特尔®至强®可扩展处理器 (多达112个计算内核)
- 高带宽内存处理器

### 灵活的I/O

- 多达3个 PCIe 插槽
- 一个 OCP 3.0 插槽

多向量冷却2.0

支持直接液体冷却 (DLC)

出色的可管理性和安全性



### 高性能的模拟和建模

采用支持高带宽内存的处理器，利用处理器的高核心数量，以及比常规 DDR5 内存高出4倍多的内存带宽，在风冷的基于 1U 处理器的 HPC 中提供无与伦比的性能。



### 在线交易处理

利用来自英特尔的新一代高性能处理器，结合 NVME PCIE Gen5 硬盘和高容量的内存，支持更快速和更安全的在线交易处理。



### 全闪存 vSAN

通过部署配备有高频处理器，以及在 NVME 直接附加存储之上的傲腾持久内存的 vSAN 节点，实施先进的 HCI 系统，获得更高的吞吐量。

## 机架式服务器 - PowerEdge R960

### 极致的计算能力

- 四个英特尔 Sapphire Rapids 处理器, 高达60个核心/处理器

### 支持最高的内存速度和容量

- 多达64个 DDR5 RDIMM
- 高达4800 MT/s



### 支持多达36个硬盘

- 多达36个 NVMe 直接附加硬盘
- 支持 Gen5 NVMe 和 SAS4
- 背面的热插拔 BOSS-N1 (2个M.2 NVMe) 用作启动盘下一代硬件 NVMe RAID

### 灵活的I/O

- 多达12个 PCIe Gen 5 插槽
- 1个 OCP 3.0 插槽
- 内部 PERC

可选择5种 PSU (Gold 或 Platinum), 以便实现可持续的能源目标

在广泛多样的配置中, 针对空气冷却而优化, 可选支持戴尔直接液体冷却功能。

支持多达4个双宽 GPU

出色的可管理性和安全性



### 大型内存数据库

利用最大64 DIMM的容量来支持内存数据库



### 虚拟化/VDI

拥有4个处理器和大的内存、存储和 I/O 容量, 它是支持大规模虚拟化堆栈的卓越平台



### 生产线应用

出色的灵活性和容量能够支持苛刻的业务线应用

## 机架式服务器-PowerEdge R860

### 极致的计算能力

- 四个英特尔 Sapphire Rapids 处理器，高达60个核心/处理器



### 为最苛刻的内存、存储和 I/O 工作负载做好准备

- 高达64个 DIMM (ECC DDR5, OPTANE)
- 高达24个存储驱动器 (SAS, SATA, NVMe, EDSFF)
- 8个 PCIe Gen 5 插槽

### 经济易用

- 2U 的液冷平台，支持最极致的配置
- 线缆管理臂，便于管理和维修



### 大型内存数据库

利用最大64 DIMM 的容量来支持内存数据库



### 虚拟化

拥有4个处理器和大的内存、存储和 I/O 容量，能够支持大规模虚拟化堆栈的卓越平台。



### 业务线应用

出色的灵活性和容量能够支持苛刻的业务线应用。

## 机架式服务器-PowerEdge R760xs

### 提升您的性能水平

- 采用第四代英特尔®至强®可扩展处理器，高达 32 个核心
- 高达16个 DDR5 RDIMM (最高支持 1TB), 4800 MT/s

### I/O

- 高达6个 PCIe (高达2个 Gen5)
- 用于网卡的 OCP 3.0



### 灵活的存储

- 高达12个3.5英寸 SAS/SATA HDD
- 高达16个 NVMe
- 高达16个 SAS/SATA HDD 或 SSD + 8个NVMe
- 硬件 NVMe RAID
- 用于启动的热插拔的 NVMe BOSS

### 连接

- 使用 USB、微型 USB 和串行连接，轻松地从前或后面连接外围设备

多向量冷却2.0

专为横向扩展解决方案而设计

出色的管理性和安全性



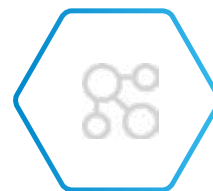
### 虚拟化

对于探索软件虚拟化优势的中型企业来说是一个卓越的选择。



### 中等密度的虚拟机或 VDI

高达 1TB 的内存和大量的核心，R760xs 的性能完全可以满足典型的虚拟机或 VDI 实例的需要，并可以支持少量的加速器。



### 软件定义的存储节点

高达24个驱动器（最多 16个 NVME! ）用于软件定义的存储部署。

## 机架式服务器-PowerEdge R660xs

### 双插槽的性能

- 采用第四代英特尔®至强®可扩展处理器, 高达32个核心
- 高达16个 DDR5 RDIMM (最高支持1TB), 4800 MT/s

### I/O和连接

- 高达3个 PCIe 插槽(高达2个 Gen5)
- 用于网卡的 OCP 3.0



### 灵活的存储

- 高达4个3.5英寸 SAS/SATA, SSD;或 NVMe
- 高达10个2.5英寸SAS/SATA, SSD;或 NVMe
- 硬件 NVMe RAID
- 用于启动的 NVMe BOSS

### 连接

- 使用 USB、微型 USB 和串行连接, 轻松地从前或后面连接外围设备

多向量冷却2.0

专为快速增长而设计的横向扩展解决方案,  
可最小化对空间的占用

出色的管理性和安全性



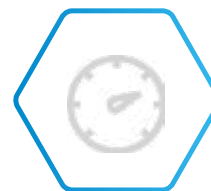
### 虚拟化/云

需要中低级本地存储的中等密度虚拟化和云原生环境。



### 横向扩展数据库

需要中低级本地存储的中型传统数据库和横向扩展式数据库。



### 超性能计算

HPC 需要1个 DPC 的设计来实现高的内存性能和横向扩展式集群。

## 机架式服务器-PowerEdge R760xd2

### 支持多达28个硬盘

- 24 + 4 个3.5英寸硬盘
- 背面的热插拔 BOSS N-1 (2 个 M.2 NVMe) 用作启动盘 (可选)

### 支持高内存速度和容量

- 16个DDR5 DIMM
- 4800 MT/s



### 2路服务器

- 多达两颗第四代英特尔至强可扩展处理器，每颗处理器 多达32个核心

### 灵活的 I/O

- 多达4个 PCIe Gen4 插槽
- OCP 3.0 网卡

支持最新一代的密度优化型3.5英寸存储硬盘

能够提供硬件选项来开展原生的机箱内存分级

出色的可管理性和安全性



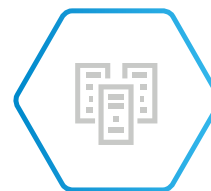
### 对象

提供高扩展的存储解决方案，为每 GB 成本而优化。



### 文件

提供平衡的核心数量、内存和网络功能，以便支持开放市场和厂商优化型的文件存储。



### 视频监控和分析

提供机箱内分析功能选项，适用于那些需要充足存储来运行视频监控应用程序的数据中心。



## 机架式服务器-PowerEdge R760xa

### 2路服务器

- 多达两颗第四代英特尔至强可扩展处理器，每颗处理器多达56个核心
- 2U 主流设计，空气冷却
- 兼容标准 (1070mm) 机架

### 支持高内存速度和容量

- 32个DDR5 DIMM
- 4800 MT/s



### I/O

- 多达4个 x16 PCIe Gen5 插槽
- OCP 3.0 网卡

### 支持多达8个硬盘

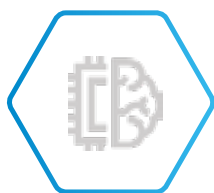
- SAS SSD 或 NVMe U.2 或 E3.S 硬盘
- 背面的热插拔 BOSS N-1 (2个M.2 MVNe) 用作启动盘 (可选)
- PERC12 支持高性能解决方案

### GPU优化型

- 多达4个双宽或12个单宽 PCIe Gen5 GPU, 搭载 NVIDIA、Intel 和 AMD
- NVLINK、XGMI 和 XeLink Bridging 支持内存和性能扩展，以便强化以 GPU 为核心的应用程序。
- 启用多实例 GPU (MIG)来支持多租户。

## 主流PE的扩展

## 多样化 GPU 解决方案



### 人工智能-机器学习 深度学习训练和推理

通过灵活的加速器配置，来为人工智能、机器学习、深度学习工作负载以及推理工作负载支持极致的每美元性能。



### 高性能计算

凭借更高的 CPU 和GPU 核心密度，来支持高性能计算模拟建模。



### 渲染农场和虚拟化

使用多租户功能来支持更高的 GPU 利用率，无需损害密度即可服务于多名用户。

# Dell PowerEdge 全新一代服务器简介

## 边缘服务器-PowerEdge XR4000



在单台 2U 机箱中容纳  
多达4台独立的服务器

-5°C至55°C运行温度

短深外形，从支架耳  
到机架仅350mm

前端和后端的 I/O 选项



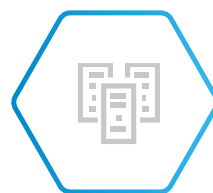
### 零售

完美地适用于销售点、未来商店、物联网、AI 推理以及其他场景



### 军事

轻盈便携，单人即可携带。为运行于多尘、极冷或极热环境而加固。符合 MIL 810H、461G、901E、1474E 标准 (有限的配置)



### 制造

对于机器链路汇聚、VDI、AI 推理、OT/IT 转译、工业自动化、远程办事处和分支办事处等场景非常理想

# Dell PowerEdge 全新一代服务器简介

## 云服务专用服务器-PowerEdge HS5610

### 专为云服务提供商而优化

- 搭载多达两颗第四代英特尔至强可扩展处理器，每颗处理器多达32个核心
- 多达16个 DDR5 RDIMM (最高2TB)
- 多达4800 MT/s

### 支持冷通道 NEW

- 能够轻松的从冷通道进行维护，从而高效地管理数据中心(2个 OCP 和6个2.5硬盘)



### 灵活存储

- 4 个3.5英寸 SAS3/SATA
- 10 个2.5英寸 SAS3/SAS4, SATA, 或 NVMe
- 8 个2.5英寸 SAS3/SATA 或 NVMe
- 6 个2.5英寸 NVMe
- 可选 2 个背面的2.5英寸 SAS3/SATA 或 NVMe
- 软件 RAID, BOSS-N1, PERC11 / PERC12

### I/O

- 多达3个 I/O 插槽:
  - √2个 PCIe Gen4 / Gen5 插槽
  - √1个 OCP 3.0 网卡
- 通道固件设备 (网卡和 NVMe SSD)

### 系统管理

- iDRAC 或 OpenBMC+ NEW

MCC TTM 取决于英特尔禁运情况	早期工程化样本和出货就绪后阶段辅助工作	CET工 程化实验室资源	CSP 服务和机架整合
--------------------	---------------------	--------------	-------------



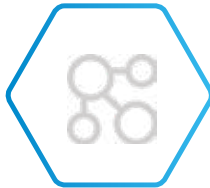
### 虚拟化 / 云

需要宗地本地存储容量的中等密度虚拟化和云原生的工作负载



### 横向扩展式数据库

需要中低本地存储的中等规模传统数据库和横向扩展式数据库



### 软件定义的存储节点

提供多达4个大容量硬盘来部署软件定义的存储。(介质/Hadoop/网格)

## 云服务专用服务器-PowerEdge HS5620

### 专为云服务提供商而优化

- 搭载多达两颗第四代英特尔至强可扩展处理器，每颗处理器多达32个核心
- 多达16个 DDR5 RDIMM (最高容量2TB)
- 高达4800 MT/s

### 系统管理

- iDRAC 或 OpenBMC+ **NEW**



### 灵活的存储

- 8个2.5英寸 NVMe 或 SAS4/SATA
- 8个3.5英寸 SAS3/SATA
- 12个3.5英寸 SAS3/SATA + 2个2.5英寸 SAS3/SATA 或 NVMe (可选)
- 16个2.5英寸 SAS3/SAS4, SATA + 8个2.5英寸 NVMe (可选)
- 软件 RAID, BOSS-N1 (2个M.2 NVMe), PERC11 / PERC12

### I/O

- 多达7个I/O插槽:
  - √4个 PCIe Gen4 插槽
  - √2个 PCIe Gen5 插槽
  - √1个 OCP 3.0 网卡
- 通道固件设备 (网卡和 NVMe)

MCC TTM 取决于  
英特尔禁运情况

早期工程化样本和  
出货就绪后阶段辅助工作

CET 工程化实验室资源

CSP 服务和  
机架整合



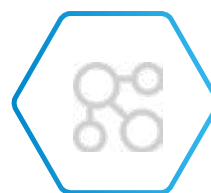
### 虚拟化

为探索软件虚拟化优势的  
中型企业提供完美的  
选择。



### 中等虚拟机密度或 VDI

将中等虚拟机密度视为  
可调节的选项，来确定  
虚拟实例或 VDI 实例的  
正确规模，在这些实例  
中不需要支持加速器。



### 软件定义的存储节点

为软件定义的存储部署环  
境提供多达16个硬盘。(介  
质/Hadoop/网络)

## 模块化服务器 - PowerEdge MX760c

### 灵活的 I/O

- 3个高吞吐量、低延迟的网络架构 A、B 和 C

### 多达8个 EDSFF E3.S NVMe Gen5 或 6个 2.5英寸 SAS/SATA 或 NVMe Gen4

- 内部的 BOSS-N1 (M.2 NVMe) 用作启动盘 / 硬件 RAID 和自加密硬盘
- PERC12 - H965i NVMe Raid

### 2路服务器

- 多达两颗第四代英特尔至强可扩展处理器 每颗处理器多达56个核心

### 支持更高的内存速度和密度

- 为每个通道2个 DIMM 而优化
- 32个 DDR5 DIMM
- 4800 MT/s



为 PowerEdge MX7000 模块化机箱而设计

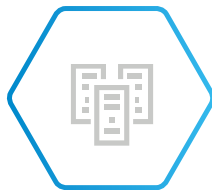
集成了英特尔内置 AI 加速功能、下一代 QAT

出色的可管理性和安全性



### 通用型 IT、虚拟化、容器化和业务应用程序

提供可扩展的处理器核心数量、更高性能的内存配置、充足的存储容量和网络功能。



### 软件定义的存储和软件定义的网络

提供更加灵活和丰富的存储配置。支持高速网络。支持冗余 IO

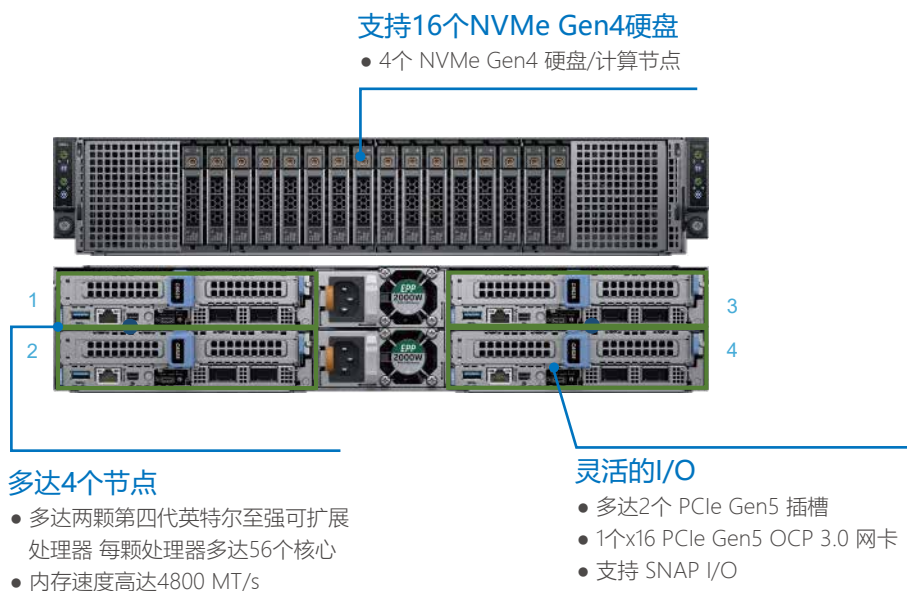


### 数据库和大数据分析

提供高计算容量和高内存容量的配置(结构化和非结构化数据库、内存数据库、大数据分析)



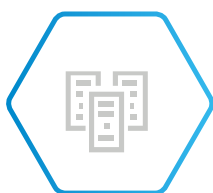
## 模块化服务器-PowerEdge C6620



全新的 PowerEdge C6600 机箱  
提升了电力和散热功能

支持直接液体冷却 (DLC)

出色的可管理性和安全性



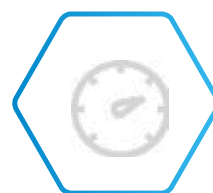
### 高性能计算

凭借高计算性能，每个机架更高的核心/节点密度，来支持高性能计算、研究、渲染、矢量化和高级矢量扩展 (AVX)。



### 金融分析 / 高频交易

中等规模传统数据库和横向扩展式数据库，支持中低本地存储容量。



### 高性能计算

为需要“一个通道一个DIMM”设计的高性能计算工作负载实现极高的内存性能和横向扩展式集群。

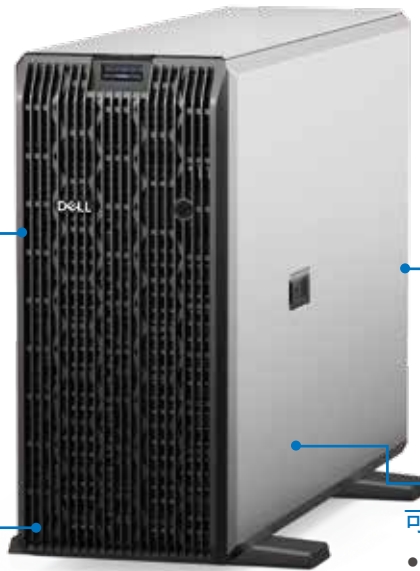
## 塔式服务器-PowerEdge T560

### 卓越的性能

- 采用高达两个全新第四代英特尔®至强®可扩展处理器(代号为 Sapphire Rapids)
- 高达16个 DDR5 RDIMM (最高支持1TB)

### 为数据分析和机器学习准备就绪

- 高达2个双宽GPU
- 高达4个 PCIe Gen 4 插槽



### 旨在提供高可靠性

- 热插拔 BOSS
- 热插拔 HDD/SSD
- 热插拔冗余电源
- PERC 11和12, 软件和硬件 RAID, 前端和内部的 PERC 附加卡选项

### 可扩展的I/O和存储

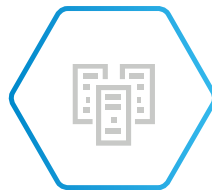
- 更快的 I/O 吞吐量: PCIe 第五代
- 使用 DDR5 4800MT/s 提高内存性能
- 最大存储容量进一步提高, 支持高达12个3.5英寸 HDD,或24个2.5英寸 SSD,或8个3.5英寸/2.5英寸 HDD+8个 NVMe SSD

## 出色的管理性和安全性



### 数据库

内置的特性可支持不同群组的协作, 可在现场或远程共享信息和流程



### 中型推理

有力支持中等规模的人工智能或机器学习定制式的推理算法, 可帮助用户获得更及时、更准确的业务洞察力



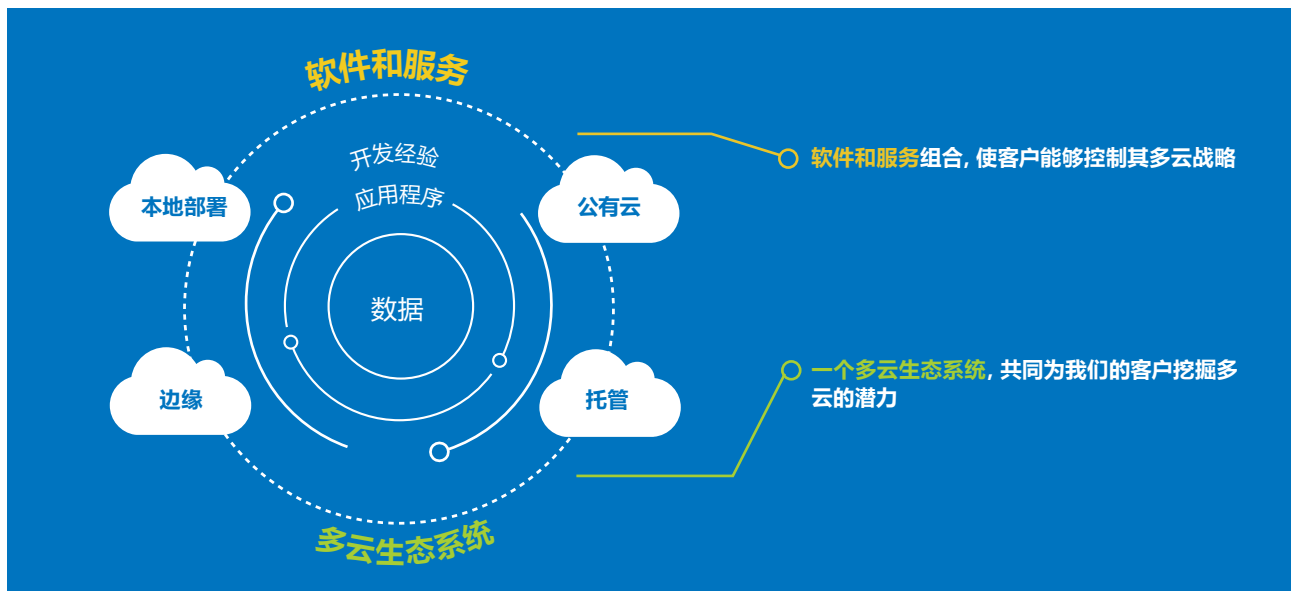
### 虚拟化

是中型企业发挥软件虚拟化优势的完美选择

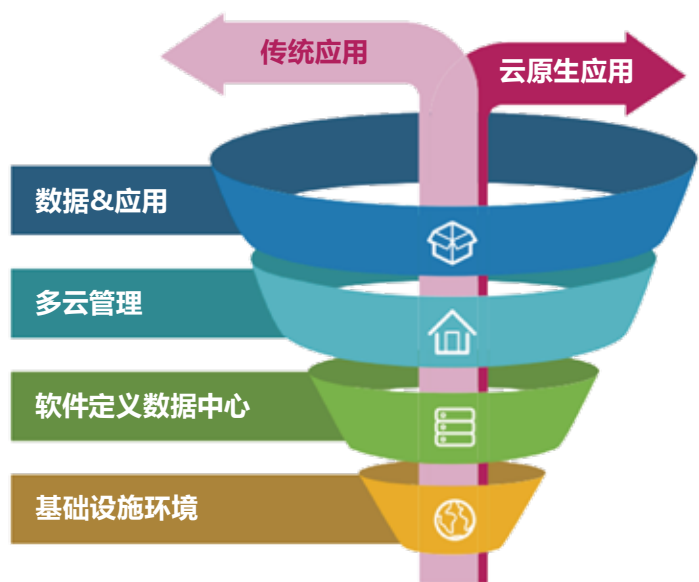


## 现代化数据中心解决方案

戴尔科技集团设计了现代化数据架构方案产品组合,以解决用户最紧迫的挑战。大多数用户在通往虚拟、云的基础设施的道路上已经建立了良好的基础设施,然而,新的功能正在实现跨核心、云和边缘的真正无边界计算。无论用户身处何处,戴尔科技集团都会提供完整的解决方案,在旅途的每个阶段为用户提供帮助。



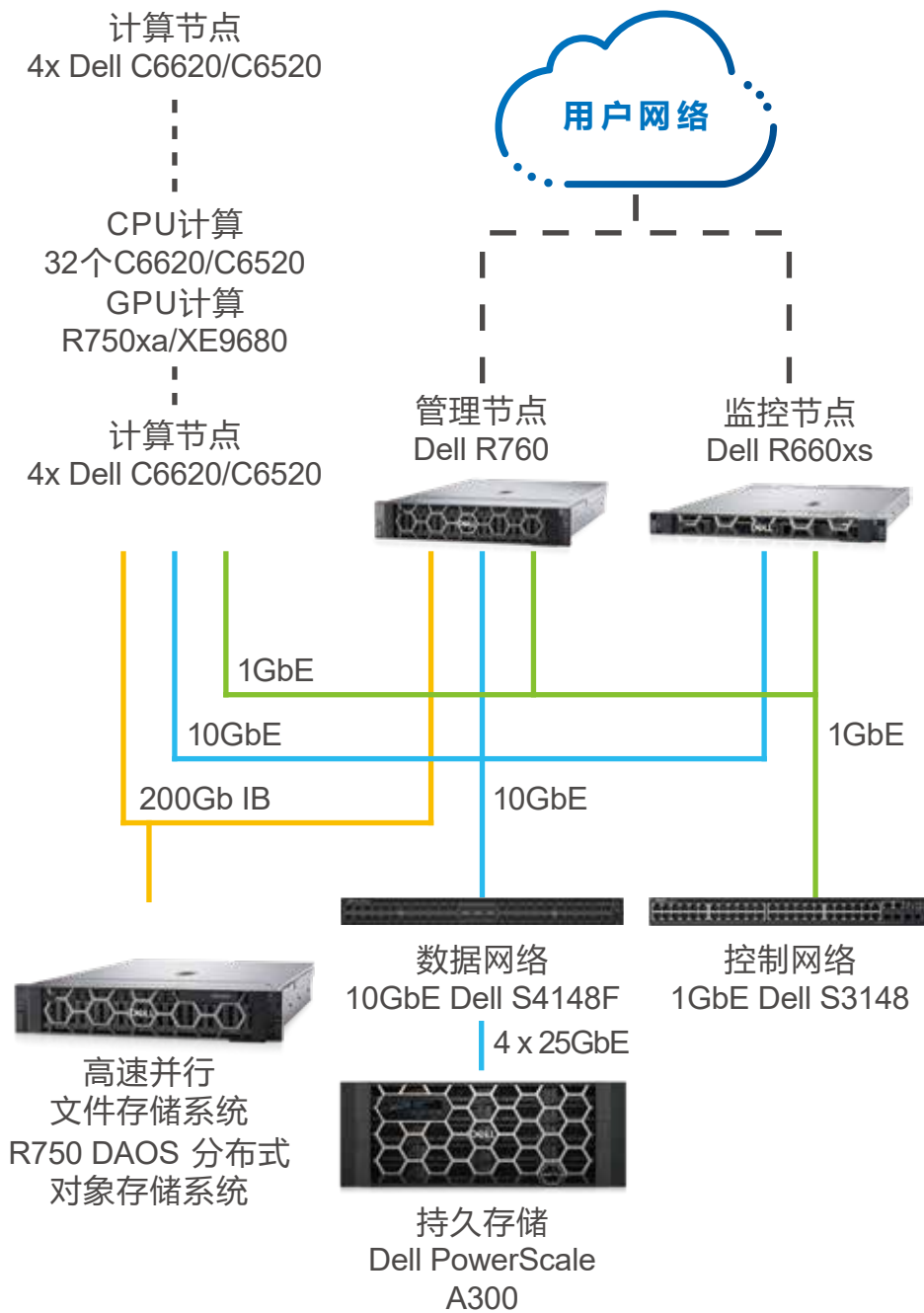
随着企业数字化转型的推进,传统应用与云原生应用的共存逐步成为企业业务应用的常态,由此带来了数据和应用的多样性变化。因此现代化数据中心的架构也需要适应这种变化,通过多云管理平台构建对资源的统一调度管理;以软件定义的数据中心将计算,存储,网络等资源池化;同时以双模 IT 的形态满足业务应用的多样性需要;构建高效,安全的基础设施环境以承载整个数据中心的物理运行环境。







## 并行计算方案架构图与AI解决方案



### 计算部分

- 32个计算节点
- 1台管理
- 1台监控

### 网络部分

- 200Gb HDR
- 100GbE
- 25GbE/10GbE
- 1GbE 监控

### 存储部分

- PowerScale F900/F600/F200
- PowerScale A300
- BeeGFS
- Lustre+PowerFlex
- Intel DAOS

### 软件部分

- Intel OneAPI
- OMNIA
- OrionX
- 联科CHESS



## 边缘计算解决方案

### 简化边缘部署 加速数智变革



自智IT  
安全高效

- IT 服务无忧
- 安全防护无界
- 无惧环境差异



- “零” IT 支持
- 零信任架构
- 边缘定制产品



扩展自如  
护航增长

- 迅捷弹性扩展
- 整合分散节点
- 消除系统孤岛



- 纵向和横向按需可扩展
- 一致的产品架构
- 支持云原生技术/流数据平台



生成洞见  
实时决策

- 实时响应需求
- 广泛连接支持
- 实现超低延迟



- 已验证的 AI 架构
- 多协议多连接支持
- 端到端边缘计算平台

## 没有挑战 不能应对...



### 未来的战场需要 企业级的移动性

来管理实时的情报收集、梳理和提供建议，以便快速制定战场决策。



### 提供完美的购物体验

通过定制和同步的自动情绪灯光、数字化建议、销售点等提供完美的购物体验——所有这些都由隐身幕后的紧凑型计算设备提供。



### 基于数据的5G世界需要

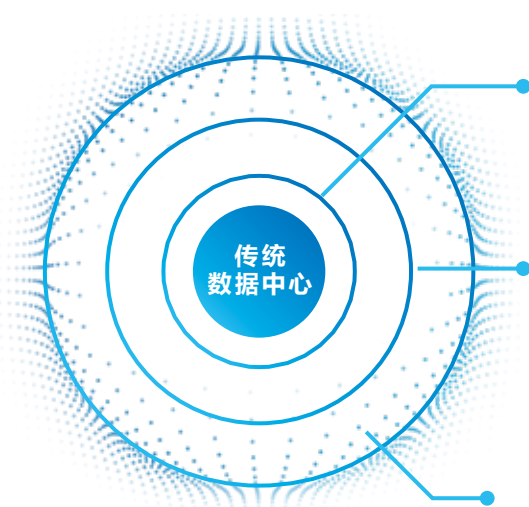
高性能、坚固耐用和灵活的服务器。Dell PowerEdge XR 服务器的长度不到传统服务器的一半。前置或后置连接使它们易于安装在基站的小型机柜中。



### 推动工业4.0的发展

利用强大的计算机驱动基于数据分析和机器学习技术的智能化自主机器人，推动工业4.0的发展。利用专门为恶劣条件设计的强大、坚固的系统来应对多尘、炎热和潮湿的生产车间环境。

## 戴尔完整的边缘端服务器产品线



EGW 3200



EGW 5200



**近边缘：**聚合具有更高容量处理的软件功能  
**产品：** Dell PowerEdge EGW 3200 和 EGW5200

XR11



XR12



**中边缘：**中间处理和聚合，大地理区域可能需要  
**产品：** Dell PowerEdge XR11 和 XR12

XR4000



**远边缘：**需要最接近端点的软件功能  
**产品：** Dell PowerEdge XR4000



## 智能冷却解决方案

PowerEdge 服务器采用智能冷却技术解决方案包括空气冷却、冷板式液冷 (DLC) 和浸没式液冷, 可为客户的数据中心环境提供高效的冷却选项。



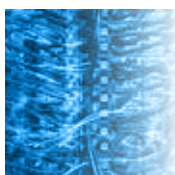
### 空气冷却

全新的风冷解决方案与复杂的软件控制算法相结合, 可有效地冷却所有类型的服务器。



### 冷板式液冷(DLC)

冷板被直接连接到处理器上, 然后通过冷却剂捕获系统中的热量并将热量带到位于机架或运行中的热交换器上。



### 浸没式液冷

主要面向特殊应用, 是将系统完全浸没在液体中。戴尔科技可提供单相和双相沉浸式液冷支持。



### 戴尔 OpenManage Enterprise Power Manager

管理上述所有冷却解决方案, 减少人工干预, 智能监控与调整系统组件, 确保卓越的系统性能。

## PowerEdge 服务器冷板式液冷解决方案



整机柜预制的冷板式液冷方案

服务器出厂预装冷板的配置

戴尔科技的15代服务器和最新的16代服务器均全面支持冷板式液冷选项, 包括以下多种型号服务器:

- C 系列服务器
- 1U/2U 机架式服务器
- 1路, 4路平台以及 MX 刀片服务器
- GPU 加速服务器

戴尔科技更全新发布支持整机柜预制交付的冷板液冷解决方案, 并由戴尔科技原厂提供服务

## 酷系列浸没液冷服务器解决方案

### 酷R Cool R

绿色数据中心创新 / GPU分析集群



OEM R750液冷服务器



数据中心级

功率: 60KW  
U数: 21U\*6  
尺寸: 1100(L)\*790(W)\*1200(H)mm  
净重/运行重量: 230/1000Kg  
CDU: 外置  
冷却设备: 外置干冷器或冷却塔  
运维设备: 运维车或行吊

### 酷C Cool C

高性能运算集群



OEM C6525液冷服务器



液冷云箱 (大白)

功率: 10KW  
U数: 13U  
尺寸: 1050(L)\*770(W)\*1270(H)mm  
净重/运行重量: 200/650Kg  
CDU: 内置  
冷却设备: 干冷器  
运维设备: 运维车或行吊

### 酷X Cool X

边缘计算部署



OEM XR12液冷服务器



微型液冷云箱 (小黑)

功率: 5KW  
U数: 11U  
尺寸: 1100(L)\*625(W)\*863(H)mm  
净重/运行重量: 150/300Kg  
CDU: 内置  
冷却设备: 干冷器  
运维设备: 简易维护架



## 数据库解决方案

数据库技术是计算机科学技术中发展最快的领域之一，它的出现使得计算机应用渗透到工农业生产、商业管理、科学研究、工程技术以及国防军事等各个领域，大到国民经济、国家安全，小到个人网上购物、通信录管理，与我们每一个人息息相关。现在，数据库系统的建设规模、处理能力以及应用程度，已经成为衡量一个企事业单位甚至政府机关、军队信息化程度的重要标志。数据库技术是计算机信息系统与应用系统的核心技术，信息安全的新战场，企事业单位甚至国家间核心竞争能力的新抓手。

### 构筑数据库端到端弹性解决方案

Dell 的基础架构产品为各种类型的数据库提供恰如其分的功能和性能

<b>性能和规模</b> 运行混合数据库工作负载 (OLTP / OLAP / Analytics / Big Data)	<b>灾难恢复和持续可用性</b> 经过验证的零 RTO，适用于关键应用和数据库
<b>网络弹性数据库保护</b> DBA 对备份、恢复和复制的控制	<b>连接到边缘</b> 捕获、传输和利用边缘数据
<b>数据管理</b> DBA 快速制作数据库副本，无论数量和大小如何 (物理 / 虚拟 / 容器数据库)	<b>IaaS   DBaaS建设基础</b> 从支持云的基础架构开始

### 戴尔基础架构产品组合助力数据库应用

数据库平台	服务器产品	核心存储系统平台	融合产品系列	数据保护产品	超融合产品系列
Oracle SqlServer SAP HANA MySql PostgreSQL MarinaDB..... 国产数据库 (Partner合作)	PowerEdge  PowerEdge MXC	PowerMax PowerScale PowerStore Unity XT PowerFlex	VxBlock	PowerProtect S/W PowerProtect DD Series Appliances PowerProtect DP Series Appliances	VxRail  vSAN Ready Nodes

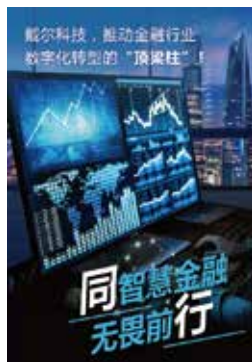
### 戴尔从边缘到核心支撑不同类型的数据库系统





## 行业赋能 助力创新 - 精彩案例

戴尔深耕数字转型多年,以远见目光洞察数字发展趋势和未来,深入了解企业业务特点和转型痛点,站在企业角度洞察转型需求,提供定制化解决方案。戴尔与企业客户在数字转型大道上一路同行,创新共赢!



### 高效率的超级计算助力推动突破性研究

以前需要两年才能完成的 AI 任务现在只需一个月



### 济宁第一人民医院推动医疗数字化转型实现发展弯道超车

济宁第一人民医院作为省级的区域医疗中心肩负着本区域内居民医疗健康数据收集和分析的重要科研责任。



### 提高敏捷度和可靠性 川航展翅私有云

戴尔科技集团的产品和数据中心级解决方案具有良好的技术领先性和高可靠性,让我们体会到优质产品和全面的解决方案。



### 数智创新 赋能智慧生产系统

通过和戴尔OEM合作,通群科技可以更加专注于自有IP的开发,大大提高了产品研发速度。



### 融合科技与艺术 制作国际水准的中国动画

制作高水平的动漫电影,让公司的动漫艺术家实现创造力的高水平释放,离不开强大的图形工作站和渲染云平台。



扫码观看更多案例



## 提供个性化的客户价值



### 全球覆盖面

- 超过6万名服务和合作伙伴专业人员
- 170个国家/地区
- 超过2亿件支持的资产

优化服务并支持每一家客户。



### 深入的专业技能

- 54种语言
- 6个全球指挥中心
- 培训了3.7万客户和合作伙伴

提供端到端的服务来满足客户的基础架构需求。



### 自动化流程

- 每天收集22TB遥测数据
- 服务器问题解决的IT管理时间减少了80%
- PC问题解决速度快了6倍

全面释放我们的潜力，来实现业务成果。

## 促进快速采用和优化您的数字化技术

—从边缘到核心再到云



### 咨询

通过战略指南和执行来实现业务成果。

### 部署

通过为您而设计的部署环境，来加快技术的采用。

### 支持

运用主动式预测性的技术来提供专业支持，从而实现生产力最大化。

### 托管

为客户端、基础架构和混合云环境实现数字化转型的价值。

### 培训

通过持续学习，发展和保留宝贵的IT人才。

## 使用数据驱动的技术来支持更好的IT服务体验



- 促进价值实现
- 加快部署



- 促进成本节约
- 降低业务风险

# 戴尔科技环保绿色数据中心的理念践行者



产品信息热线：**400-884-6610**

欢迎关注戴尔企业级解决方案官方微信，了解我们的最新动态



Dell® 等品牌商标将有可能同时出现在戴尔相关企业级产品 (包括硬件和软件)， 和/或产品资料、戴尔的官方网站。如果您有有关戴尔产品相关的任何疑问，欢迎联系您的指定客户经理。

\*戴尔的常规条款和条件在此适用，并可网上获得或致函索取。戴尔会尽力排查报价错误或其他错误，但由于我们的疏漏，某些错误仍可能发生。戴尔有权利不接受任何包含错误信息的订单。以上图片仅供参考。上述图片中所涉及的第三方产品的图片、形象、商标、产品名称等由第三方拥有相关知识产权。

Dell Technologies 全球总部位于 One Dell Way, Round Rock, TX, 78682 版权所有©2023 Dell Inc.或其子公司。保留所有权利。戴尔、戴尔标志、Dell Technologies、Dell 和其他商标是Dell Inc.或其子公司的商标。其他商标权益归属其商标所有者所有。