

Oracle SuperCluster M7

ORACLE
SUPERCLUSTER



Oracle SuperCluster M7 将计算、网络 and 存储硬件与虚拟化、操作系统和管理软件相结合，形成了一个极其易于部署、保护、管理和维护的全面的高性能云基础架构。Oracle SuperCluster M7 拥有**业界最先进的安全性**，它引入了许多独特的运行时安全技术、采纳了有史有据且经过检验的系统级安全控制和最佳实践，并且集成了自动化的合规性验证工具。Oracle SuperCluster M7 是**世界上速度最快的集成系统**，可在各种负载下提供令人惊叹的性能，从传统的企业资源规划、客户关系管理、数据仓库，到电子商务、移动应用程序和实时分析，不一而足。同样重要的是，Oracle SuperCluster M7 **极其经济高效**，因为它易于部署、伸缩、管理和维护，并且可以极其高效地利用空间、电力、计算资源、存储、内存和软件许可。

主要优势

- 支持数据库和应用程序的全面云基础架构
- 从计算、存储到虚拟化、操作系统和管理的单一预集成系统
- 业界最先进的安全性，提供强大的端到端数据保护、管理控制、现成的安全性控制，以及具有合规性自动化的多租户架构
- 统一设计的 Oracle M7 处理器、Oracle Exadata 存储服务器、InfiniBand、Oracle Solaris、Oracle VM 和 Oracle Database 提供无与伦比的强大性能和效率
- 富有弹性的配置允许从小规模开始部署，然后灵活而轻松地进行扩展

业界最先进的安全性

Oracle SuperCluster 集成了一系列独特的技术和方法，旨在提供一个最省力且风险最低的，高度安全的云基础架构。

- **Oracle M7 芯片保护内存**是 Oracle M7 处理器的一个特性，用以保护内存中的数据免受未授权的访问。在现代计算系统中，内存中的数据并未加密，这使其易于遭受那些利用内存管理缺陷的攻击，这种攻击在现代软件程序中很常见。Oracle M7 处理器可以防止软件程序对物理系统内存进行意外访问或未授权访问，这是一项独特的能力。这消除了利用已知漏洞损害内存中所存数据的风险，即使在其他平台上运行的软件程序中具有相当容易利用的缺陷。
- **Oracle M7 加密加速也是** Oracle M7 处理器的一个特性，用以提供开销几乎为零的端到端数据加密，同时不会影响性能。通过在 Oracle M7 处理器的

主要特性

- 每个机架多达 512 个 CPU 内核和 8 TB 内存用于数据库和应用程序处理
- 每个机架多达 11 个 Oracle Exadata 存储服务器
- 集成的 ZFS 应用程序存储包含 160 TB 存储容量
- 每个机架高达 140 TB 闪存存储
- 40 Gb/秒 (QDR) InfiniBand 网络
- 混合列压缩, 通常提供 10-15 倍的压缩率
- 利用 Oracle VM Server for SPARC 和 Oracle Solaris Zones 实现内置、几乎零开销的虚拟化
- 支持 Oracle Solaris 11 和 Oracle Solaris 10

设计中增添各种增强加密加速功能, Oracle 实现了对磁盘存储数据或网络传输数据的完全保护, 并且几乎不会影响应用程序或数据库的性能和效率。

- **只读虚拟机** (也称为不可变 Solaris Zones) 确保应用程序管理员和受感染的应用程序无法有意或无意地更改虚拟机的配置, 使系统暴露于攻击之下。
- **端到端审计线索** 可快速确定潜在的危险管理操作和更改的责任, 以便立即采取纠正措施, 无需进行冗长而易出错的取证分析。
- **自动化合规性报告** 可以让安全专家和系统管理员快速轻松地验证 IT 系统是否安全以及是否遵守强制标准和最佳实践。Oracle SuperCluster 同时支持 *互联网安全中心 (CIS)* 和 *安全技术信息指南 (STIG)* 安全基准并且符合 *支付卡行业 PCI-DSS* 的规定。
- **管理访问控制** 允许对各个系统管理员可以拥有的权限和可以进行的活动进行细粒度控制, 其中包括能够将特定管理访问限制为特定时间, 以及远程审计和日志记录以防止滥用凭证。
- **现成的安全控制** 和详细的最佳实践指南, 确保 Oracle SuperCluster 系统默认地能以安全状态交付使用, 并且能轻松调整以适应特定部署环境, 将复杂性和意外的安全损害风险降至最低。

世界上最快的集成系统

Oracle SuperCluster M7 由世界上最快的微处理器 Oracle SPARC M7、适用于 Oracle 数据库的 Oracle Exadata 存储服务器、最快的 InfiniBand 网络、提供裸机性能的虚拟化技术和用于加速内存中数据库和应用程序的独特技术构建而成。

- **Oracle M7 高性能微处理器** 是世界上速度最快的通用计算型微处理器, 并且在处理器设计中直接集成了用于加密加速和 Oracle Database 12c 查询加速的额外性能增强。
- **Oracle M7 内联解压缩** 允许 **Oracle Database 12c** 将规模大于系统中物理内存多倍的数据库以高度压缩的格式完全存储于内存中, 并使用微处理器中的专用功能加速 SQL 查询, 释放宝贵的通用计算内核以并行执行其他工作。
- **适用于 Oracle Database In-Memory 12c 的 Oracle M7 SQL 加速** 将同步实时分析和事务处理性能提升到了任何标准 x86 或 IBM Power 系统都不可企及的水平。SQL 操作的重要组成部分被分流到数据分析加速器 (DAX) 协同处理器, 大大加快了分析速度。通过分流这些操作, 计算内核也被释放出来用以执行其他工作。

相关产品

- Oracle SuperCluster M6-32
- Oracle SPARC M7-8
- Oracle Solaris
- Oracle Exadata 存储服务器
- Exadata 存储扩展机架
- Oracle ZFS ZS3-ES 存储系统
- Oracle Sun Datacenter InfiniBand Switch 36
- Oracle Database 11g 和 12c
- Oracle RAC
- Oracle Exalogic 中间件云服务器
- Oracle Enterprise Manager Ops Center
- Oracle Solaris Cluster
- Oracle 优化解决方案

相关服务

- Oracle 高级客户支持服务
- Oracle 标准系统支持服务
- Oracle 白金服务
- Oracle 白金增强服务
- Oracle 咨询服务
- Oracle 大学课程

- **Oracle Exadata 存储服务器**与 Oracle 数据库统一设计, 可以为所有 Oracle 数据库负载实现可伸缩性、事务处理和批处理性能的最佳平衡。
- **Oracle InfiniBand** 提供的低延迟、高吞吐 I/O 结构将所有 Oracle SuperCluster 系统组件连接在一起, 从而让系统可以在几乎没有性能下降的情况下实现横向扩展, 并且提供极迅速的数据库和存储响应和极高的数据吞吐能力。

最经济高效的安全云基础架构

- **Oracle SuperCluster 卓越的性能**让该系统与任何其他同类安全云基础架构相比, 能以更少的硬件、空间占用、能耗、软件和管理工作处理更多的事务、并发用户或其他形式的工作。
- **Oracle SuperCluster 专为高效安全的多租户而设计**, 该系统集成了纵向扩展虚拟化和横向扩展 InfiniBand 结构, 在向租户数据库和应用程序供应系统资源时具有最大的灵活性, 同时能够保持租户负载彼此之间最大程度的隔离, 保持最佳性能, 并且不会浪费计算、内存或软件资源。
- **Oracle SuperCluster M7 灵活的配置**让中小型企业 (SME) 可以从小型系统起步, 随着未来业务需求的变化, 以小规模增量方式无缝地添加计算、内存、网络和存储容量。
- **分容量软件许可**允许只对在任意给定时间实际运行软件的特定处理器来购买软件许可。随着软件负载的增加, 利用简单的配置工具可以在片刻之间将更多的处理器添加到您的部署中。
- **简便易用的 IaaS 和 DBaaS 自助供应工具**让系统管理员可以集中精力管理和维护基础架构, 而不是管理和维护系统用户所需的无止境的供应和配置更改。Oracle SuperCluster M7 集成的 IaaS 工具让租户可以自行供应和管理自己的虚拟机, 让数据库管理员可以供应和管理自己的数据库, 该工具操作起来极其简单。另外还显著减少了供应资源所需的时间, 并降低了管理员出错的可能及因之而带来的意外中断、延迟和安全疏漏之风险。

总结

Oracle SuperCluster M7 提供的云管理模型和成套预集成为用户带来了简易性, 但是这种简易性并没有妨碍该系统提供极其强健的安全性、IT 敏捷性和同类最佳的成本效率等等重要的优势, 它是首款具有所有这些能力的新一代集成系统。

ORACLE SUPERCLUSTER M7 硬件规格

机架配置	小型配置		具有最大存储的机架		具有最大计算能力的机架	
SPARC M7-8 计算机箱	1		1		2	
<ul style="list-style-type: none"> • 冗余 Oracle ILOM 服务处理器 • 6 个 3,000 瓦交流电源 (N+N) • 8 个冗余热插拔风扇模块 • 2 个 GbE 适配器 						
SPARC M7-8 计算节点	2		2		4	
每个计算节点（物理域）配置有：	<ul style="list-style-type: none"> • 1 个 32 核 SPARC M7 处理器 (4.1 GHz) • 16 个 32 GB 内存 • 1 个双端口 QDR InfiniBand 适配器 • 1 个双端口 10 GbE HCA，带有可插拔收发器（双端口）和光缆 		<ul style="list-style-type: none"> • 4 个 32 核 SPARC M7 处理器 (4.1 GHz) • 64 个 32 GB 内存 • 4 个双端口 QDR InfiniBand 适配器 • 4 个双端口 10 GbE HCA，带有可插拔收发器（双端口）和光缆 		<ul style="list-style-type: none"> • 4 个 32 核 SPARC M7 处理器 (4.1 GHz) • 64 个 32 GB 内存 • 4 个双端口 QDR InfiniBand 适配器 • 4 个双端口 10 GbE HCA，带有可插拔收发器（双端口）和光缆 	
Oracle Exadata 存储服务器	3		11		6	
每台 Oracle Exadata Storage Server X5-2 配置有： <ul style="list-style-type: none"> • 2 个 8 核 Intel Xeon E5-2630 v2 处理器，用于 SQL 处理 • 12 个 8 TB、7,200 RPM 的大容量磁盘和 4 个 1.6 TB Exadata 智能闪存缓存或 8 个 1.6 TB NVMe PCI 闪存驱动器 						
	小型配置		具有最大存储的机架		具有最大计算能力的机架	
	HC ¹	EF ¹	HC ¹	EF ¹	HC ¹	EF ¹
闪存指标						
最高 SQL 闪存读取 IOPS ³	1,036,000	1,036,000	3,800,000	3,800,000	2,072,000	2,072,000
最高 SQL 闪存写入 IOPS ⁴	740,000	1,000,000	2,700,000	3,650,000	1,480,000	2,000,000
有效闪存缓存容量 ⁶	19.2 TB	38.4 TB	70.4 TB	140.8 TB	38.4 TB	76.8 TB
数据容量（原始） ⁵	高达 288 TB	-	高达 1,056 TB	-	高达 576 TB	-
磁盘指标						
最大 SQL 磁盘带宽 ²	5.4 GB/秒	-	19.8 GB/秒	-	10.8 GB/秒	-
最高 SQL 磁盘 IOPS ³	7,800	-	28,600	-	15,600	-
数据容量（原始） ⁵	288 TB	38 TB	1,056 TB	140 TB	576 TB	77 TB
综合指标						
数据容量（可用） ⁷	109 TB	14 TB	400 TB	51 TB	218 TB	28 TB
共享存储子系统	1		1		1	

实际系统性能将因应用程序而异。

¹ HC = 大容量，EF = 极速闪存

² 该带宽是在不采用数据压缩的情况下运行 SQL 时得到的峰值物理扫描带宽。在采用压缩的情况下，有效数据带宽将高于此值。

³ 基于运行 SQL 的 8K I/O 请求得出。请注意，I/O 大小对闪存 IOPS 的影响很大。其他供应商报出的 IOPS 可能基于与数据库无关的、较小的 I/O 操作。

⁴ 基于运行 SQL 的 8K I/O 请求得出。执行 Oracle 自动存储管理镜像之后在存储服务器上测得的闪存写入 I/O 操作，这通常会发出多个存储 I/O 操作来保持冗余性。

⁵ 原始容量以标准磁盘驱动器术语来计量，1 GB = 10 亿字节。

⁶ 有效闪存容量大于物理闪存容量，该数值考虑了 Oracle Exadata 智能闪存缓存算法实现的高闪存命中率以及底层磁盘存储的大小。它是指通常可以存储在 Oracle Exadata 上并且以闪存内存的速度访问的数据文件的大小。

⁷ 可用容量以常规二进制空间术语来计量，即 1 TB = 1024 * 1024 * 1024 * 1024 字节。该容量是在考虑 Oracle 自动存储管理的冗余性并保留足够空间以便从驱动器故障中恢复之后的实际可用空间。已去除 DBFS 磁盘组所需的空闲以及托管 OS 和映像二进制文件所需的空闲。

Oracle ZFS Storage ZS3-ES 双控制器，每个控制器均配有：

- 2 个 8 核 2.1G Hz Intel Xeon E5-2658 处理器
- 16 个 16 GB 内存
- 1 个双端口 InfiniBand HCA
- 2 块 900 GB SATA 磁盘
- 2 块 1.6 TB 读优化固态硬盘 (SSD)

磁盘架：

- 20 块 8 TB、7200 RPM 大容量磁盘
- 4 块 200 GB 写优化 SSD

InfiniBand 交换机	2	3	3
• 36 端口 QDR (40 Gb/秒) InfiniBand 交换机			

其他硬件组件

包含的其他硬件组件：

- 42U 机架
- 以太网管理交换机，该交换机提供 48 个以太网端口，每个端口的线速为 10/100/1000 BASE-T
- 2 个冗余配电单元 (PDU)
- InfiniBand 和以太网线缆

包含的备件：

- 1 块 8 TB 大容量磁盘和 1 个 1.6 TB NVMe PCI 闪存卡，或
- 1 个 1.6 TB NVMe PCI 闪存驱动器
- InfiniBand 线缆，足以支持最多三个机架的多机架配置

软件

- 操作系统
- Oracle Solaris 11.3, 提供增强的性能和功能，具备软件芯片化技术支持的特性

虚拟化

内置、低开销的 Oracle VM Server for SPARC 和 Oracle Solaris Zones，为加强虚拟系统和数千个区域提供灵活性，无需额外费用

经过 Oracle Solaris 10 认证的应用程序可以在 Oracle Solaris 10 标记区域中运行

Oracle Supercluster M7 灵活的配置选项

计算机箱	存储服务器	多机架连接
SPARC M7-8 机箱和 2 个计算节点（物理域），每个均配有： <ul style="list-style-type: none"> • 1 个、2 个或 4 个 32 核 SPARC M7 处理器 (4.1 GHz) • 16 个、32 个或 64 个 32 GB 内存 • 1 个、2 个或 4 个双端口 QDR InfiniBand 适配器 • 1 个、2 个或 4 个双端口 10 GbE 适配器 两个物理域还有额外的四处理器选项，所有四个处理器均配置于单个物理域中。	在配有两个 SPARC M7-8 计算机箱的一个机架中最多可扩展至 6 个存储服务器。 在配有一个 SPARC M7-8 计算机箱的一个机架中最多可扩展至 11 个存储服务器。	通过 InfiniBand 结构最多可连接 18 个任意组合的 Oracle SuperCluster 机架、Exadata 存储扩展机架、Oracle Exadata、Oracle Exalogic 或 Oracle Big Data。 通过外部 InfiniBand 交换机可构建更大规模的配置。 连接 4 个或更多机架时需要额外的 InfiniBand 光缆。

Oracle SuperCluster 服务和支持

硬件保修	保修 1 年，正常营业时间（周一到周五上午 8 点至下午 5 点）4 小时内通过 Web/电话回复，2 个营业日内到达现场/调换部件
Oracle 支持	<ul style="list-style-type: none"> • Oracle 白金服务 <ul style="list-style-type: none"> • 为符合条件的 Oracle 标准支持服务客户提供响应速度更快的远程故障监视和补丁部署服务，无需支付额外费用 • Oracle 标准系统支持服务 <ul style="list-style-type: none"> • 提供必要的支持服务，包括 24x7 支持服务、2 小时内抵达现场进行硬件维修（维修地点需处于维修中心附近）、主动式工具和在线资源 • Oracle 客户数据与设备保留服务 • Oracle 自动服务请求 • Oracle 关键业务帮助
Oracle SuperCluster 启动包	<ul style="list-style-type: none"> • Oracle SuperCluster 启动咨询服务 • Oracle SuperCluster 安装服务 • Oracle SuperCluster 配置服务 • Oracle SuperCluster 生产支持准备服务

Oracle 高级客户支持服务部门提供的服务	<ul style="list-style-type: none"> • Oracle SuperCluster 季度补丁部署服务 • Oracle 可支持性规划和设计 • Oracle 标准系统安装 • Oracle 标准软件配置 • Oracle 生产前准备 • Oracle 上线支持 • Oracle 高级支持知识研讨会 • Oracle 解决方案支持中心 • Oracle 高级支持帮助 • Oracle 优先服务 • Oracle 集成系统季度补丁部署 • Oracle 数据库和系统整合规划服务 • Oracle 数据库和系统迁移服务 • Oracle 集成系统高级支持工程师
Oracle 咨询部门提供的服务	<ul style="list-style-type: none"> • Oracle 迁移工厂 • 整合服务 • 架构服务

Oracle SuperCluster M7 环境规格

	最小机架	最大存储配置	最大计算能力的机架
物理尺寸	<ul style="list-style-type: none"> • 高度: 78.66 英寸, 1998 毫米 • 宽度: 23.62 英寸, 600 毫米 • 深度: 47.24 英寸, 1200 毫米 	重量: 1,886 磅	重量: 1,971 磅
电源	最大值: 12.1 kW (12.7 kVA) 常规值: 8.4 kW (8.86 kVA)	最大值: 15.8 kW (16.7 kVA) 常规值: 12.8 kW (13.5 kVA)	最大值: 21.6 kW (22.8 kVA) 常规值: 18.1 kW (19.0 kVA)
散热	最大值: 43,416 BTU/小时 (45.76 kJ/小时) 常规值: 30,238 BTU/小时 (31.87 kJ/小时)	最大值: 57,064 BTU/小时 (60.1 kJ/小时) 常规值: 46,241 BTU/小时 (48.7 kJ/小时)	最大值: 65,103 BTU/小时 (68.6 kJ/小时) 常规值: 45,422 BTU/小时 (47.8 kJ/小时)
气流	最大值: 2,010 CFM 常规值: 1,400 CFM	最大值: 3,605 CFM 常规值: 3,014 CFM	最大值: 3,605 CFM 常规值: 3,014 CFM
工作温度/湿度	5 °C 至 32 °C (41 °F 至 89.6 °F), 相对湿度 10% 至 90%, 非冷凝		
工作海拔	最高 9,840 英尺 (3,048 米) ² , 900 米以上每上升 300 米最高环境温度下降 1 °C		
相关规定 ^{1,2,3}	<ul style="list-style-type: none"> • 安全性: UL/CSA 60950-1, EN 60950-1, IEC 60950-1 CB Scheme (不同国家和地区之间存在差异) • EMC: 辐射 - FCC CFR 47 第 15 部分, ICES-003, EN55022, EN61000-3-11, EN61000-3-12; 抗干扰性 - EN55024 • 辐射和抗干扰性: EN300 386 		
认证 ²	<ul style="list-style-type: none"> • NRTL、EU、Internation CB Scheme、BIS HSE Exemption、BSMI、RCM、MSIP、VCCI 		
其他 ³	符合低电压指令 (2006/85/EC)、WEEE 指令 (2004/108/EC)、RoHS 指令 (2011/65/EU) 和 WEEE 指令 (2012/19/EU)		

¹本文中引用的所有标准和认证均为最新官方版本。

²其他国家和地区的法规/认证也可能适用。

³有些情况下, 在组件级别达到了法规和认证合规性 (如适用)。

Oracle SuperCluster 中客户供应的可选以太网交换机的安装

Oracle SuperCluster M7 机架中可能有富余的可用机架空间, 客户可选择使用这些空间在 Oracle SuperCluster 机架中安装他们自己的客户端网络以太网交换机, 而不是另用一个机架来安装。可用空间的位置和数量取决于实际的配置。其他的空间、电力、散热和升级限制将适用。

Oracle SuperCluster 中的可选光纤通道卡

可以在 Oracle SuperCluster M7 计算节点的可用 PCIe 插槽中安装可选的光纤通道卡, 它们支持连接到现有的 SAN 基础架构。数量取决于实际的配置。

Elastic 存储服务器的容量和性能关键指标

量度	大容量存储服务器	极速闪存存储服务器
最高 SQL 读取 IOPS ¹	400,000	400,000
最高 SQL 写入 IOPS ²	260,000	365,000
闪存数据容量 (原始) ³	6.4 TB	12.8 TB
磁盘数据容量 (原始) ³	96 TB	不适用

实际系统性能将因应用程序而异。

¹ 基于运行 SQL 的 8K I/O 请求得出。请注意，I/O 大小对闪存 IOPS 的影响很大。其他供应商报出的 IOPS 可能基于与数据库无关的、较小的 I/O 操作。

² 基于运行 SQL 的 8K I/O 请求得出。执行 Oracle 自动存储管理镜像之后在存储服务器上测得的闪存写入 I/O 操作，这通常会发出多个存储 I/O 操作来保持冗余性。

³ 原始容量以标准磁盘驱动器术语来计量，1 GB = 10 亿字节。可用容量以常规二进制空间术语来计量，即 1 TB = 1024 * 1024 * 1024 * 1024 字节。

Oracle SuperCluster M7 Elastic 组件环境规格

指标	M7-8 计算机箱	大容量存储服务器	极速闪存存储服务器
高度	17.2 英寸 (87.6 毫米)	3.5 英寸 (87.6 毫米)	
宽度	19.0 英寸 (483.0 毫米)	17.5 英寸 (445.0 毫米)	
深度	32.0 英寸 (813.0 毫米)	29.0 英寸 (737.0 毫米)	
噪音 (工作)	85.7 dBA	7.8 B	7.8 B
重量	405 磅 (184 千克)	73.0 磅 (33.1 千克)	62.0 磅 (28.1 千克)
最大功耗	8.3 kW (8.8 kVA)	0.49 kW (0.53 kVA)	0.49 kW (0.53 kVA)
最大负荷下的散热情况	30,026 BTU/小时 (31,648 kJ/小时)	1,791 BTU/小时 (1,888 kJ/小时)	1,791 BTU/小时 (1,888 kJ/小时)
最大负荷下的气流 ¹	1,390 CFM	83 CFM	83 CFM

工作温度 5 °C 至 32 °C (41 °F 至 89.6 °F)，相对湿度 10% 至 90%，非冷凝

工作海拔：最高 3048 米，900 米以上每上升 300 米最高环境温度下降 1 °C

¹ 常规功耗随应用程序负载而不同。

Oracle 软件 (随机附带)

- Oracle Solaris 11.3
- Oracle Solaris Branded Zones
- Oracle VM Server for SPARC
- Oracle Solaris Zones
- Oracle Enterprise Manager Ops Center 12c 第 3 版 (12.3)
- Oracle ZFS Storage Appliance Replication; Oracle ZFS Storage Appliance Cloning

Oracle 软件 (单独销售)

- Oracle Database 11g 第 2 版; Oracle Database 12c
- Exadata Storage Server Software
- Exalogic Elastic Cloud Software
- Oracle Solaris Cluster 4.3 (Oracle Solaris 11.3)

甲骨文（中国）软件系统有限公司

北京远洋光华中心办公室

地址：北京市朝阳区景华南街5号远洋光华中心C座21层
邮编：100020
电话：(86.10) 6535-6688
传真：(86.10) 6515-1015

北京汉威办公室

地址：北京市朝阳区光华路7号汉威大厦10层1003-1005单元
邮编：100004
电话：(86.10) 6535-6688
传真：(86.10) 6561-3235

北京甲骨文大厦

地址：北京市海淀区中关村软件园24号楼甲骨文大厦
邮编：100193
电话：(86.10) 6106-6000
传真：(86.10) 6106-5000

北京国际软件大厦办公室

地址：北京市海淀区中关村软件园9号楼国际软件大厦二区308单元
邮编：100193
电话：(86.10) 8279-8400
传真：(86.10) 8279-8686

北京孵化器办公室

地址：北京市海淀区中关村软件园孵化器2号楼A座一层
邮编：100193
电话：(86.10) 8278-6000
传真：(86.10) 8282-6401

上海名人商业大厦办公室

地址：上海市黄浦区天津路155号名人商业大厦12层
邮编：200001
电话：(86.21) 2302-3000
传真：(86.21) 6340-6055

上海腾飞浦汇大厦办公室

地址：上海市黄浦区福州路318号腾飞浦汇大厦508-509室
邮编：200001
电话：(86.21) 2302-3000
传真：(86.21) 6391-2366

上海创智天地10号楼办公室

地址：上海市杨浦区淞沪路290号创智天地10号楼512-516单元
邮编：200433
电话：(86.21) 6095-2500
传真：(86.21) 6107-5108

上海创智天地11号楼办公室

地址：上海市杨浦区淞沪路303号创智天地科教广场3期11号楼7楼
邮编：200433
电话：(86.21) 6072-6200
传真：(86.21) 6082-1960

上海新思大厦办公室

地址：上海市漕河泾开发区宜山路926号新思大厦11层
邮编：200233
电话：(86.21) 6057-9100
传真：(86.21) 6083-5350

广州国际金融广场办公室

地址：广州市天河区珠江新城华夏路8号合景国际金融广场18楼
邮编：510623
电话：(86.20) 8513-2000
传真：(86.20) 8513-2380

成都中海国际中心办公室

地址：成都市高新区交子大道177号中海国际中心7楼B座02-06单元
邮编：610041
电话：(86.28) 8530-8600
传真：(86.28) 8530-8699

深圳飞亚达科技大厦办公室

地址：深圳市南山区高新南一道飞亚达科技大厦16层
邮编：518057
电话：(86.755) 8396-5000
传真：(86.591) 8601-3837

深圳德赛科技大厦办公室

地址：深圳市南山区高新南一道德赛科技大厦8层0801-0803单元
邮编：518057
电话：(86.755) 8660-7100
传真：(86.755) 2167-1299

大连办公室

地址：大连软件园东路23号大连软件园15号楼502
邮编：116023
电话：(86.411) 8465-6000
传真：(86.755) 8465-6499

苏州办公室

地址：苏州工业园区星湖街328号苏州国际科技园5期11幢1001室
邮编：215123
电话：(86.512) 8666-5000
传真：(86.512) 8187-7838

沈阳办公室

地址：沈阳市和平区青年大街390号皇朝万鑫国际大厦A座39层3901&3911室
邮编：110003
电话：(86.24) 8393-8700
传真：(86.24) 2353-0585

济南办公室

地址：济南市泺源大街150号中信广场11层1113单元
邮编：250011
电话：(86.531) 6861-1900
传真：(86.531) 8518-1133

南京办公室

地址：南京市玄武区洪武北路55号置地广场19层1911室
邮编：210018
电话：(86.25) 8579-7500
传真：(86.25) 8476-5226

西安办公室

地址：西安市高新区科技二路72号西安软件园零壹广场主楼1401室
邮编：710075
电话：(86.29) 8834-3400
传真：(86.25) 8833-9829

重庆办公室

地址：重庆市渝中区邹容路68号大都会商厦1611室
邮编：400010
电话：(86.23) 6037-5600
传真：(86.23) 6370-8700

杭州办公室

地址：杭州市西湖区杭大路15号嘉华国际商务中心810&811室
邮编：310007
电话：(86.571) 8168-3600
传真：(86.571) 8717-5299

福州办公室

地址：福州市五四路158号环球广场1601室
邮编：350003
电话：(86.591) 8621-5050
传真：(86.591) 8801-0330

南昌办公室

地址：江西省南昌市西湖区沿江中大道258号
皇冠商务广场10楼1009室
邮编：330025
电话：(86.791) 8612-1000
传真：(86.791) 8657-7693

呼和浩特办公室

地址：内蒙古自治区呼和浩特市新城区迎宾北路7号
大唐金座19层北侧1902-1904室
邮编：010051
电话：(86.471) 3941-600
传真：(86.471) 5100-535

郑州办公室

地址：河南省郑州市中原区中原中路220号
裕达国际贸易中心A座2015室
邮编：450007
电话：(86.371) 6755-9500
传真：(86.371) 6797-2085

武汉办公室

地址：武汉市江岸区中山大道1628号
武汉天地企业中心5号大厦23层2301单元
邮编：430010
电话：(86.27) 8221-2168
传真：(86.27) 8221-2168

长沙办公室

地址：长沙市芙蓉区韶山路159号通程国际大酒店1311-1313室
邮编：410011
电话：(86.731) 8977-4100
传真：(86.731) 8425-9601

石家庄办公室

地址：石家庄市中山东路303号石家庄世贸广场酒店14层1402室
邮编：050011
电话：(86.311) 6670-8080
传真：(86.311) 8667-0618

昆明办公室

地址：昆明市三市街六号柏联广场写字楼11层1103A室
邮编：650021
电话：(86.871) 6402-4600
传真：(86.871) 6361-4946

合肥办公室

地址：安徽省合肥市蜀山区政务新区怀宁路1639号平安大厦18层1801室
邮编：230022
电话：(86.551) 6595-8200
传真：(86.551) 6371-3182

广西办公室

地址：广西省南宁市青秀区民族大道136-2号华润大厦B座2302室
邮编：530028
电话：(86.771) 391-8400
传真：(86.771) 577-5500



公司网址: <http://www.oracle.com> (英文)

中文网址: <http://www.oracle.com/cn> (简体中文)

销售中心: 800-810-0161

售后服务热线: 800-810-0366

培训服务热线: 800-810-9931

欢迎访问:

<http://www.oracle.com> (英文)

<http://www.oracle.com/cn> (简体中文)

版权© 2014 归 Oracle 公司所有。未经允许, 不得以任何形式和手段复制和使用。

本文的宗旨只是提供相关信息, 其内容如有变动, 恕不另行通知。Oracle 公司对本文内容的准确性不提供任何保证, 也不做任何口头或法律形式的其他保证或条件, 包括关于适销性或符合特定用途的所有默示保证和条件。本公司特别声明对本文档不承担任何义务, 而且本文档也不能构成任何直接或间接的合同责任。未经 Oracle 公司事先书面许可, 严禁将此文档为了任何目的, 以任何形式或手段(无论是电子的还是机械的)进行复制或传播。

Oracle 是 Oracle 公司和/或其分公司的注册商标。其他名字均可能是各相应公司的商标。