

# Private Cloud Appliance X11

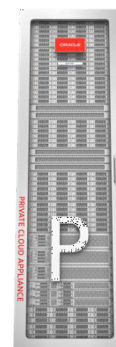
Oracle Private Cloud Appliance X11 可帮助客户高效整合关键业务中间件和应用负载。Private Cloud Appliance 是一个机架级集成系统，可在本地部署环境中提供与 Oracle Cloud Infrastructure (OCI) 兼容的 API、SDK 和管理工具，从而能够在私有云与公有云之间移植负载、用户体验、工具集和技能。

## 在断开连接模式下提供与 OCI 兼容的基础设施服务

Private Cloud Appliance 在本地提供与 OCI 兼容的计算、存储和网络结构。它支持在与公有云断开连接时，在类似 OCI 的环境中通过自动化功能快速部署与云兼容的应用、中间件和负载。

Private Cloud Appliance 专为那些希望获得类似云技术平台的开发和部署体验，同时也满足数据驻留要求的客户而设计。

- 兼容公有云和私有云的 API、SDK 和管理工具。
- 私有云和公有云使用一致的基础设施结构：计算、网络和存储。
- 与公有云断开连接：以资本支出 (CAPEX) 模式获得与 Oracle Compute Cloud@Customer 相同的功能，客户拥有并管理基础设施，无需为使用付费。
- 兼容工具：无论在 Oracle Private Cloud Appliance X11 还是 Oracle Cloud 中，均使用 OCI 设计器和可视化工具包 (OKIT) 部署基础设施。
- 云可移植性：只需进行少量修改或无需修改即可在 Private Cloud Appliance X11、Compute Cloud@Customer 和 Oracle Cloud 之间迁移基础设施配置、负载和数据。



Oracle Private Cloud Appliance X11 在本地部署环境中提供与 OCI 兼容的基础设施服务，简化私有云与公有云之间的迁移

## 相关服务

我们为 Oracle Private Cloud Appliance 提供下列服务：

- 高级客户服务
- Oracle 标准系统支持服务
- Oracle 白金服务
- Oracle 顾问咨询服务
- 甲骨文技术人才发展部

## 相关产品

- Oracle Cloud Infrastructure
- Oracle Compute Cloud@Customer
- Oracle Compute Cloud@Customer Isolated
- Oracle Roving Edge Infrastructure
- Oracle Exadata 和 Exadata Cloud@Customer

## 部署应用和中间件的理想平台，可提供类似云的运营优势

Oracle Private Cloud Appliance 是一款 Oracle 集成系统，可提供高度弹性的现代化应用环境。Private Cloud Appliance 可搭配 Oracle Exadata 或 Oracle Database Appliance 一起使用，为运行可扩展的多层应用提供理想的基础设施。它直接连接至 Oracle 数据库平台，在全栈应用环境中为应用和数据库提供极低的延迟和高吞吐量。

使用 Private Cloud Appliance X11 的客户可以获得“类似云”的运营优势，包括由单一供应商提供全栈环境支持服务，以及通过可信分区根据所用虚拟机的大小高效管理 Oracle 软件许可。

## Oracle Cloud Infrastructure Kubernetes Engine (OKE)

OKE 可简化大规模的企业级 Kubernetes 的运营工作。它提供自动扩展、打补丁和安全更新功能，助力客户轻松部署 Kubernetes 集群并可靠操作控制平面和工作节点。在 Private Cloud Appliance 上运行 OKE 能够在本地环境下提供基础集群功能，为客户降低整体占用率，提高现代化和整合水平，并降低总拥有成本。

## Oracle Private Cloud Appliance 的 GPU 扩展选项

[搭载 NVIDIA L40S GPU 的 Oracle Private Cloud Appliance](#) 是 Oracle 本地部署云技术解决方案的一个重要补充。Oracle Private Cloud Appliance 可扩展到 48 个 NVIDIA L40S GPU，是企业在不使用完整本地部署云区域的前提下满足高性能计算需求的理想之选。此外，Oracle 还通过灵活、成本高效的解决方案提供 AI/机器学习加速特性和可扩展算力，可满足所有的部署规模需求和要求。

**表 1 – Oracle Private Cloud Appliance：基础设施特性**

基础设施		OCI 互操作性
OCI 服务和特性	<p><b>计算</b> <b>虚拟机配置</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>灵活配置：1-96 个 OCPU，每个 OCPU 1-64 GB，每个实例最多 960 GB</li> <li>支持的来宾操作系统有：Oracle Linux、Oracle Solaris、第三方 Linux 和 Microsoft Windows。有关来宾操作系统的要求，请参阅产品文档。</li> </ul> <p><b>存储</b> <b>块存储</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>“均衡”和（可选）“高性能”存储池</li> <li>按需备份和基于策略备份</li> </ul> <p><b>文件存储</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>NFS v3 和 v4.1、SMB 3.1/2.0</li> <li>快照</li> </ul> <p><b>对象存储</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>OCI 对象存储</li> </ul> <p><b>网络</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>VCN、子网、网关、安全列表、路由表等</li> </ul> <p><b>治理</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>与 OCI IAM 和 Active Directory 集成</li> </ul>	<p><b>用户与管理员访问</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>OCI API、CLI 和 SDK</li> <li>OCI 设计器工具包 (OKIT)</li> <li>OCI 用户界面</li> <li>Terraform</li> </ul> <p><b>可移植性</b></p> <p>可无缝迁入和迁出 OCI</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>基础设施配置</li> <li>虚拟机映像</li> <li>Terraform 脚本</li> <li>基础设施即代码（软件定义的计算、存储和网络）</li> </ul> <p><b>负载均衡器</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>负载均衡器即服务 (LBaaS) <ul style="list-style-type: none"> <li>应用负载均衡器</li> <li>网络负载均衡器</li> </ul> </li> </ul>
	<p><b>可用的 OCI 资源</b></p>	<p><b>治理</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>OCI IAM 与客户租户集成，可使用隔间进一步分区</li> </ul>

**表 2 – Oracle Private Cloud Appliance：技术规格**

Oracle Private Cloud Appliance 基本机架提供下列 SKU 配置：

项目	3 节点	6 节点	9 节点
可用 OCPU 数量	552	1104	1656
来宾 VM 的可用内存 (TB)	6.7	13.4	20.1
可用存储容量 (TB)	150	150	150

**表 3 – Oracle Private Cloud Appliance：扩展**

Oracle Private Cloud Appliance 配置可通过下列扩展 SKU 进行扩展。

项目	配置
计算扩展	3 节点，552 个 OCPU，6.7 TB 内存
均衡存储扩展	175 TB 可用容量
高性能存储扩展	60 TB 可用容量

表 4 – Oracle Private Cloud Appliance：环境规格

指标	3 节点	6 节点	9 节点
高度	78.66 英寸 (1998 毫米) (42 RU)		
宽度	23.62 英寸 (600 毫米)		
深度	47.24 英寸 (1200 毫米)		
重量	1302 磅 (592 千克)	1476 磅 (671 千克)	1650 磅 (750 千克)
最大功耗 (瓦)	10759	14659	18559
常规功耗 <sup>1</sup> (瓦)	7531	10261	12961
最大负荷下的散热量 (BTU/小时)	36710	50017	63323
常规负荷下的散热量 (BTU/小时)	25696	35011	44325
最大负荷下的气流 <sup>2</sup> (CFM)	1700	2316	2932
常规负荷下的气流 <sup>2</sup> (CFM)	1190	1621	2052

指标	E6 COMPUTE	存储柜 DE3-24C	存储柜 DE3-24P
高度	3.42 英寸 (86.9 毫米) (2 RU)	6.89 英寸 (175 毫米) (4 RU)	3.42 英寸 (86.9 毫米) (2 RU)
宽度	17.52 英寸 (445 毫米)	19 英寸 (483 毫米)	19 英寸 (483 毫米)
深度	29.76 英寸 (756 毫米)	24.8 英寸 (630 毫米)	24.8 英寸 (630 毫米)
重量	58 磅 (26.3 千克)	101.41 磅 (46 千克)	52.91 磅 (24 千克)
最大功耗 (瓦)	1300	285	238
常规功耗 <sup>1</sup> (瓦)	910	200	167
最大负荷下的散热量 (BTU/小时)	4438	973	812
常规负荷下的散热量 (BTU/小时)	3105	875	568
最大负荷下的气流 <sup>2</sup> (CFM)	205	45	40
常规负荷下的气流 <sup>2</sup> (CFM)	144	32	28

- 1) 工作温度/湿度：5 °C 至 32 °C (41 °F 至 90 °F)，使用工业级温度测量设备在服务器的前挡板测得；10% 至 90% 相对湿度，非冷凝
- 2) 工作海拔：最高工作海拔 3048 米，当海拔高于 900 米时，每升高 300 米，最高环境温度降低 1°C。

1 常规功耗将随应用负载变化而变化

2 气流方向必须从前往后

表 5 – Oracle Private Cloud Appliance：系统硬件

服务器	存储子系统 <sup>6</sup>	网络	机架 <sup>6</sup>
<b>计算节点（3 到 9 个）</b> <i>计算飞地</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>CPU：2 颗 AMD EPYC® 处理器，96C/2.6GHz/400W</li> <li>DRAM：2.25TB，24 个 96GB DDR5-6400</li> <li>引导：2 个 M.2 480GB NVMe SSD</li> </ul>	<b>控制器（2 个）</b> <b>Oracle ZFS Storage Z11-2</b> 双控制器高可用性集群 <ul style="list-style-type: none"> <li>CPU：2 颗 AMD EPYC® 处理器，32C/2.95GHz/210W</li> <li>DRAM：1.5TB，24 个 64GB DDR5-6400</li> <li>引导：2 个 U.2 3.84TB NVMe SSD</li> </ul>	<b>叶交换机（2 个）</b> 使用 QSFP28 端口的 100 Gbps 灵活高速交换机  <b>主干交换机（2 个）</b> 使用 QSFP28 端口的 100 Gbps 灵活高速交换机 <ul style="list-style-type: none"> <li>QSFP+ 收发器（0 到 4 个）</li> <li>QSFP28 收发器（0 到 4 个）</li> </ul>	<b>物理尺寸</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>高度：42U，78.66 英寸（1998 毫米）</li> <li>宽度：23.62 英寸（600 毫米）</li> <li>深度：47.24 英寸（1200 毫米）</li> </ul> <b>功耗（瓦）</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>最大值（基本/满配）：9288 / 17088</li> <li>常规值（基本/满配）：6502 / 11962</li> </ul> <b>散热（BTU/小时）</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>最大值（基本/满配）：31691 / 58304</li> <li>常规值（基本/满配）：22183 / 40813</li> </ul> <b>气流（CFM）</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>最大值（基本/满配）：1467 / 2699</li> <li>常规值（基本/满配）：1027 / 1889</li> </ul> <b>重量</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>含托盘的机架重量（基本/满配）：679.09 千克（1493.33 磅）/ 916.36 千克（2016 磅）</li> <li>安装后的机架重量（基本/满配）：559 千克（1229.8 磅）/ 717 千克（1578 磅）</li> </ul>
<b>管理节点（3 个）</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>CPU：2 颗 AMD EPYC® 处理器，32C/2.6GHz/210W</li> <li>DRAM：1.5TB，24 个 64GB DDR5-6400 RDIM</li> <li>引导：2 个 480GB M.2 NVMe</li> <li>存储：2 个 3.84TB NVMe SSD</li> </ul>	<b>存储</b> <b>大容量（DE3-24C）</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 到 20 个磁盘机框</li> <li>20 个 22TB SAS-3 3.5 英寸 7200 转硬盘</li> <li>2 个读取 SSD 加速器</li> <li>2 个写入 SSD 加速器</li> </ul> <b>高性能（DE3-24P）</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>最多 20 个磁盘机框</li> <li>20 个 7.68TB SAS-3 2.5 英寸 SSD</li> <li>2 个写入 SSD 加速器</li> </ul>	<b>管理交换机</b>  48 端口 1/10 Gbps 以太网交换机	
工作环境	相关法规 <sup>3, 4, 5</sup>	认证 <sup>3, 4</sup>	欧盟指令 <sup>5</sup>
<ul style="list-style-type: none"> <li>5°C 至 32°C（华氏 41 至 89.6 度），10% 至 90% 相对湿度，非冷凝</li> <li>海拔工作温度：最高工作海拔 10000 英尺（3048 米）；当海拔高于 900 米时，每升高 300 米，最高环境温度降低 1°C；中国相关法规规定最高安装海拔为 6560 英尺（2000 米）</li> </ul>	<b>安全</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>UL/CSA 60950-1、EN 60950-1、IEC60950-1 CB Scheme（不同国家和地区之间存在差异）</li> <li>UL/CSA 62368-1、EN 62368-1、IEC62368-1 CB Scheme（不同国家和地区之间存在差异）</li> </ul> <b>EMC</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>辐射：FCCCFR47Part15、ICES-003、EN55032、EN61000-3-11、EN61000-3-12</li> <li>抗扰性：EN55024、KN35 冷凝</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>北美 (NRTL)</li> <li>CE（欧盟）</li> <li>国际 CB Scheme</li> <li>HSE 豁免（印度）</li> <li>BSMI（中国台湾）</li> <li>RCM（澳大利亚）</li> <li>EAC（欧亚经济联盟，含俄罗斯）</li> <li>KC（韩国）</li> <li>UKCA（英国）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2014/35/EU 低电压指令</li> <li>2014/30/EU EMC 指令</li> <li>2011/65/EU RoHS 指令</li> <li>2012/19/EU WEEE 指令</li> </ul>

<sup>3</sup>本文中引用的所有标准和认证均为最新官方版本。如需了解更多详细信息，请联系您的销售代表。

<sup>4</sup>其他国家和地区的法规/认证也可能适用。

<sup>5</sup>仅在机架级别的系统达到了法规和认证合规性。

<sup>6</sup>机架和附加存储的合规型号 ESY910 将通过产品识别号 SE42U 和 SE44U 发货

---

## 联系我们

请致电 **400-699-8888** 或访问 **oracle.com/cn**。中国地区的用户请访问 **oracle.com/cn/corporate/contact/**，查找您当地 Oracle 办事处的电话号码。

 [blogs.oracle.com](https://blogs.oracle.com)

 [facebook.com/oracle](https://facebook.com/oracle)

 [twitter.com/oracle](https://twitter.com/oracle)

版权所有 © 2025, Oracle 和/或其关联公司。保留所有权利。本文档仅供参考，内容如有更改，恕不另行通知。本文档不保证没有错误，也不受其他任何口头表达或法律暗示的担保或条件的约束，包括对特定用途的适销性或适用性的暗示担保和条件。我们特别声明拒绝承担与本文档有关的任何责任，本文档不直接或间接形成任何契约义务。未经预先书面许可，不允许以任何形式或任何方式（电子或机械的）、出于任何目的的复制或传播本文档。

Oracle 和 Java 是 Oracle 和/或其关联公司的注册商标。其他名称可能是其各自所有者的商标。

Intel 与 Intel Xeon 是 Intel Corporation 的商标或注册商标。所有 SPARC 商标均为 SPARC International, Inc. 的商标或注册商标，需经许可方可使用。AMD、Opteron、AMD 徽标以及 AMD Opteron 徽标是 Advanced Micro Devices 的商标或注册商标。UNIX 是 The Open Group 的注册商标。0120