

SAP

# 特性树

文档版本 01  
发布日期 2019-09-03



版权所有 © 华为技术有限公司 2024。保留一切权利。

非经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

## 商标声明



HUAWEI和其他华为商标均为华为技术有限公司的商标。

本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

## 注意

您购买的产品、服务或特性等应受华为公司商业合同和条款的约束，本文档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定，华为公司对本文档内容不做任何明示或暗示的声明或保证。

由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文档仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

# 华为技术有限公司

地址： 深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼 邮编： 518129

网址： <https://www.huawei.com>

客户服务邮箱： [support@huawei.com](mailto:support@huawei.com)

客户服务电话： 4008302118

# 安全声明

## 漏洞处理流程

华为公司对产品漏洞管理的规定以“漏洞处理流程”为准，该流程的详细内容请参见如下网址：

<https://www.huawei.com/cn/psirt/vul-response-process>

如企业客户须获取漏洞信息，请参见如下网址：

<https://securitybulletin.huawei.com/enterprise/cn/security-advisory>

---

# 目录

---

<b>1 SAP 特性概览</b> .....	<b>1</b>
<b>2 全规格</b> .....	<b>6</b>
2.1 SAP HANA 全规格弹性云服务器.....	6
2.2 SAP 应用全规格弹性云服务器.....	7
2.3 SAP Business One 全规格弹性云服务器.....	8
<b>3 高性能</b> .....	<b>10</b>
3.1 高性能弹性云服务器.....	10
3.2 高性能存储.....	11
3.3 高性能网络.....	11
<b>4 高安全</b> .....	<b>13</b>
<b>5 高可用及灾备</b> .....	<b>15</b>
5.1 SAP HANA 高可用及灾备.....	15
<b>6 备份与恢复</b> .....	<b>17</b>
6.1 SAP Studio 备份.....	17
6.2 VBS 备份.....	18
6.3 CSBS 备份.....	18
6.4 第三方软件备份.....	19
<b>7 SAP 应用弹性伸缩</b> .....	<b>21</b>

# 1 SAP 特性概览

特性分类	特性名称	特性定义
全规格		华为与SAP从2012年建立了全球技术合作伙伴关系以来，双方紧密合作，目前华为已通过服务器、虚拟化、SAP HANA、SAP ASE、SAP Netweaver Application Server ABAP/Java、SAP Business One、SAP Operation认证；更多认证在不断丰富中。
	<b>SAP HANA全规格弹性云服务器</b>	华为云上提供从348GB到4TB多款规格的HANA弹性云服务器，最大规格支持208vCPU和4TB内存，这些云服务器均经过SAP官方认证，可应用于开发、测试和生产系统。更多信息，详情请参见 <a href="#">SAP HANA节点规划</a> 。 部署SAP HANA，详情请参见 <a href="#">SAP HANA用户指南</a> 。
	<b>SAP应用全规格弹性云服务器</b>	华为云上提供从8GB到512GB多款规格的SAP弹性云服务器，这些云服务器均经过SAP官方认证，可应用于开发、测试和生产系统。更多信息，详情请参见 <a href="#">SAP S/4HANA节点规划</a> 和 <a href="#">SAP NetWeaver节点规划</a> 。 <ul style="list-style-type: none"> <li>部署SAP NetWeaver，详情请参见<a href="#">SAP NetWeaver用户指南</a>。</li> <li>部署SAP S/4HANA，详情请参见<a href="#">SAP S/4HANA快速部署指南</a>和<a href="#">SAP S/4HANA高可用部署指南</a>。</li> </ul>
	<b>SAP Business One全规格弹性云服务器</b>	SAP Business One（简称SAP B1）是SAP专为满足正在成长的中小型企业的动态需求而设计的ERP管理软件，华为云根据SAP B1小而精的特点，发布了从64GB到256GB多款适合部署SAP B1的弹性云服务器，这些云服务器均经过SAP官方认证，可应用于开发、测试和生产系统。更多信息，详情请参见 <a href="#">SAP Business One数据规划</a> 。 部署SAP Business One，详情请参见 <a href="#">SAP Business One用户指南</a> 和 <a href="#">SAP Business One快速部署指南</a> 。
高性能		将SAP系统部署在基础设施层之前，需要基于企业SAP系统处理需求来规划基础设施层的资源，存储IOPS、虚拟机实例SAPS值和网络接口能力是资源规划时重点考虑的指标。

特性分类	特性名称	特性定义
	<b>高性能弹性云服务器</b>	SAPS ( SAP Application Performance Standard ) 值是一种独立于硬件的度量单位，用于描述SAP环境中系统配置的性能，是SAP业界权威的审核性能的指标，同规格的CPU和内存的机型，SAPS值越大说明性能越强。通常HANA项目中说的SAPS指的是SD2 benchmark测试中的分数，华为云SAP HANA V5 3TB/1.5TB BWH值性能优异，SAP应用SAPS值：V5 m3 ( 32U256G ) 同规格保持业界第一。
	<b>高性能存储</b>	<p>华为云提供多种高性能存储，例如OBS、EVS等，满足大吞吐量、高读写速率需求。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• EVS单盘最大33000 IOPS、350MB/s吞吐量，最低1ms时延</li> <li>• OBS通过智能调度，并结合传输加速、大数据垂直优化，为用户提供高并发（千万级TPS）、大带宽（单流上传2.4Gb/s）、稳定低时延（小对象上传时延小于10ms）</li> </ul>
	<b>高性能网络</b>	采用华为自研25GE网络芯片，支持芯片硬件卸载，高达认证要求4倍性能。
高安全		<p>为了保障业务系统正常运转，提升安全维护效率，特别是要管理分布式的系统环境时，需要充分利用华为云全栈的安全服务，针对SAP业务系统进一步增强安全控制，提高网络以及SAP系统的安全性，保障各种业务应用的可靠运行。更多信息，详情请参见<a href="#">SAP安全白皮书</a>。</p> <p>请参考<a href="#">华为云SAP安全架构</a>配置相应的云服务。</p>
	<b>SAP系统安全网络接入</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 所有SAP系统在云上都在一个VPC中（专属网络），所有系统IP都为内网地址，屏蔽其他租户访问。</li> <li>• Access server内部安装HANA Studio/NAT/SAP Router，安装在公有子网，绑定弹性IP，SAP工程师可以通过该server访问处于私有子网的SAP系统做技术支持。</li> </ul>
	<b>SAP系统网络隔离与访问控制</b>	各区域采用相应的安全策略(使用安全组、网络ACL实现)，限制区域间以及外网的访问，策略的设置建议遵从“默认失败”、“最小化”原则：针对特定的访问源，仅开放业务必须的[IP]:[PORT]。
	<b>SAP系统安全边界能力</b>	<p>根据业务特点，由于生产环境需对公网提供服务，同时也需要与其它IDC进行互联，需建立与企业内网(IDC)互联的VPN通道，同时需要设置云上与云下以及云上与互联网之间的访问控制策略。</p> <p>针对DMZ区、内网应用区、管理区，由于能够被外部访问，建议采取相应的边界防护措施。</p>

特性分类	特性名称	特性定义
	<b>SAP系统主机安全</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>与公网有交互的云服务器建议参考华为云主机防暴力破解解决方案进行相应的加固。主要涉及系统加固，以及主机安全产品(HIDS/AV等)的应用。</li> <li>为了增加业务关键云主机的可靠性，建议(云服务器创建阶段)将同类的关键节点关联到一个云服务器组，将云主机尽量分散到不同的物理主机上(反亲和策略)，提高业务可靠性。比如ELB的后端主机、SAP DB云主机等，可以设置相应的云服务器组。</li> </ul>
	<b>SAP系统安全维护通道</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>提供SAP Support安全维护通道。</li> <li>提供华为维护人员安全维护通道。</li> </ul>
高可用及灾备		<p>华为云高可用（HA）是指通过可靠性设计以消除单点故障，实现系统运行的连续性。</p> <p>灾难恢复（DR）是指通过异地部署备份系统，当本地数据中心中断后，异地备份系统可以迅速接管业务，保证业务运行连续性。更多信息，详情请参见<a href="#">SAP高可用及灾备指南</a>。</p>
	<b>SAP HANA高可用及灾备</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>AZ内高可用和跨AZ部署HANA灾备 在同一可用区(AZ)内，部署SAP HANA冗余节点，并配置SAP HANA自带的System Replication功能，配置Suse HAE可以实现高可用自动切换。在另一个可用区内，部署SAP HANA冗余节点，并配置Multitier System Replication，实现跨AZ容灾。</li> <li>AZ内高可用和跨Region部署HANA灾备 在同一区域（Region）的不同可用区(AZ)内，部署SAP HANA冗余节点，并配置SAP HANA自带的System Replication功能，配置Suse HAE可以实现跨AZ高可用自动切换。在另一个区域（Region）的可用区内，部署SAP HANA冗余节点，并配置Multitier System Replication，实现跨Region容灾。</li> <li>跨AZ高可用和跨Region部署HANA灾备 在同一区域（Region）的不同可用区(AZ)内，部署SAP HANA冗余节点，并配置SAP HANA自带的System Replication功能，配置Suse HAE可以实现跨AZ高可用自动切换。在另一个区域（Region）的可用区内，部署SAP HANA冗余节点，并配置Multitier System Replication，实现跨Region容灾。</li> </ul> <p>SAP HANA高可用配置，详情请参见<a href="#">安装SAP HANA（单节点HA）</a>。</p>

特性分类	特性名称	特性定义
备份与恢复		<p>为了保证数据的可靠性，需要定期、持续对SAP HANA进行数据备份。华为云SAP支持两类备份方式：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 基于文件系统备份 基于文件，可以备份单个文件或者目录，通过应用层触发，可以保证应用和数据库的数据一致性。适用于所有场景，特别是数据库环境。SAP自带的备份功能或者认证的第三方备份软件支持该备份方式。</li> <li>• 基于存储卷备份 基于存储的备份，对应用和数据库透明，所以本身无法保证应用和数据库的一致性，需要从应用层做干预才能保证（如停止应用或者冻结数据库）。适用于无状态类应用和SAP开发测试类环境数据。华为云提供的OBS、VBS和CSBS服务，结合SAP自带的备份功能支持该备份方式。</li> </ul> <p>更多信息，详情请参见<a href="#">SAP备份和恢复指南</a>。</p>
	<b>SAP Studio备份</b>	<p>SAP Studio为HANA系统的主要管理工具，通过SAP Studio对SAP HANA做备份。</p> <p>SAP Studio备份操作，详情请参见<a href="#">SAP HANA备份和恢复</a>。</p>
	<b>VBS备份</b>	<p>云硬盘备份可为云硬盘创建备份，利用备份数据回滚云硬盘，以最大限度保证用户数据正确性和安全性，确保您的云硬盘安全。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• VBS支持全量备份和增量备份。</li> <li>• 云服务器备份会在备份过程中自动创建快照并且为每个磁盘保留最新的快照。</li> </ul> <p>VBS备份操作，详情请参见<a href="#">SAP备份和恢复指南</a>。</p>
	<b>CSBS备份</b>	<p>云服务器备份提供对云服务器的备份保护服务，支持基于多云硬盘一致性快照技术的备份服务，并支持利用备份数据恢复服务器数据，最大限度保障用户数据的安全性和正确性，确保业务安全。</p> <p>CSBS备份操作，详情请参见<a href="#">SAP备份和恢复指南</a>。</p>
	<b>第三方软件备份</b>	<p>使用第三方软件进行备份SAP系统，用户可根据实际需求，灵活地选择第三方软件备份数据，保证数据的安全性和完整性。</p> <p>具体配置请参考第三方软件的官方文档。</p>
SAP应用弹性伸缩		<p>SAP应用弹性伸缩是根据用户的SAP业务需求，通过策略自动调整自动增加AAS的数量。</p> <p>更多信息，详情请参见<a href="#">SAP应用弹性伸缩用户指南</a>。</p>
	<b>自动扩容</b>	<p>当配置了SAP应用弹性伸缩后，在业务增长时自动增加实例，保障业务正常运行，加强了应用系统的成本管理。</p> <p>弹性伸缩部署完成后即可自动扩容，无需其他配置。</p>



特性分类	特性名称	特性定义
	<b>手动扩容</b>	在业务临时调整，需要手动扩展AAS以保障业务正常运行。 手动扩容配置，详情请参见 <a href="#">SAP应用弹性伸缩用户指南&gt;SAP应用弹性伸缩管理&gt; 手动扩展AAS</a> 。
	<b>手动缩容</b>	在业务压力下降后，AAS中已经没有正在运行的进程，为了减少资源的浪费，您可以释放扩展出的AAS。 手动缩容配置，详情请参见 <a href="#">SAP应用弹性伸缩用户指南&gt;SAP应用弹性伸缩管理&gt; 手动释放AAS</a> 。

# 2 全规格

[2.1 SAP HANA全规格弹性云服务器](#)

[2.2 SAP应用全规格弹性云服务器](#)

[2.3 SAP Business One全规格弹性云服务器](#)

## 2.1 SAP HANA 全规格弹性云服务器

### 特性定义

华为云上提供从348GB到4TB多款规格的HANA弹性云服务器，最大规格支持208vCPU和4TB内存，这些云服务器均经过SAP官方认证，可应用于开发、测试和生产系统。

详情请参见[SAP HANA节点规划](#)。

### 客户价值

- 提供多款规格的HANA弹性云服务器，满足企业用户部署SAP HANA各种需求。
- 随着企业业务规模的增长，自由横向/纵向扩展SAP HANA规模。

### 应用限制

SAP HANA生产系统需使用SAP官方认证的基础设施资源，华为云目前已支持E1、E2、E3型经SAP官方认证的弹性云服务器。

### 特性规格

- SoH场景
  - E1型支持规格：470GB、940GB
  - E3型支持规格：348GB、696GB、1466GB、2932GB、4096GB
- BWoH场景
  - E2型支持规格：445GB、890GB
  - E3型支持规格：348GB、696GB、1466GB、2932GB、4096GB

## 特性配置

部署SAP HANA，详情请参见[SAP HANA用户指南](#)。

## 发布记录

发布日期	发布记录
2019年01月	4TB、3TB、1.5TB SAP HANA弹性云服务器通过认证。
2018年11月	348GB、696GB SAP HANA弹性云服务器通过认证。
2018年04月	470GB、940GB SAP HANA弹性云服务器通过认证。

## 2.2 SAP 应用全规格弹性云服务器

### 特性定义

华为云上提供从8GB到512GB多款规格的SAP弹性云服务器，这些云服务器均经过SAP官方认证，可应用于开发、测试和生产系统。

详情请参见[SAP S/4HANA节点规划](#)和[SAP NetWeaver节点规划](#)。

### 客户价值

华为云上提供从8GB到512GB多款规格的SAP弹性云服务器，满足用户部署SAP应用的各种需求。

### 应用限制

SAP应用生产系统需使用SAP官方认证的基础设施资源，华为云目前已支持H1型、M3型、M6型和C6型经SAP官方认证的弹性云服务器。

### 特性规格

- SAP S/4HANA
  - H1型支持规格：16GB、32GB、64GB、128GB
  - M3型支持规格：16GB、32GB、64GB、128GB、256GB
  - C6型支持规格：8GB、16GB、32GB、48GB、64GB、96GB、128GB
- SAP Netweaver
  - H1型支持规格：16GB、32GB、64GB、128GB
  - M3型支持规格：16GB、32GB、64GB、96GB、128GB、192GB、256GB
  - C6型支持规格：8GB、16GB、32GB、48GB、64GB、96GB、128GB
  - M6型支持规格：16GB、32GB、64GB、96GB、128GB、192GB、256GB、512GB

## 特性配置

- 部署SAP NetWeaver，详情请参见[SAP NetWeaver用户指南](#)。
- 部署SAP S/4HANA，详情请参见[SAP S/4HANA快速部署指南](#)和[SAP S/4HANA高可用部署指南](#)。

## 发布记录

发布日期	发布记录
2020年01月	通用计算增强型C6系列SAP应用弹性云服务器通过认证。
2018年11月	内存优化型M3系列SAP应用弹性云服务器通过认证。
2018年04月	高性能计算型H1系列SAP应用弹性云服务器通过认证。

## 2.3 SAP Business One 全规格弹性云服务器

### 特性定义

SAP Business One（简称SAP B1）是SAP专为满足正在成长的中小型企业的动态需求而设计的ERP管理软件，华为云根据SAP B1小而精的特点，发布了从64GB到256GB多款适合部署SAP B1的弹性云服务器，这些云服务器均经过SAP官方认证，可应用于开发、测试和生产系统。

详情请参见[SAP Business One数据规划](#)。

### 客户价值

华为云上提供从64GB到256GB多款适合部署SAP B1的弹性云服务器，满足用户部署SAP Business One需求。

### 应用限制

SAP Business One生产系统需使用SAP官方认证的基础设施资源，华为云目前已支持E1型、M3型和C3型经SAP官方认证的弹性云服务器。

### 特性规格

- E1型支持规格：470GB、940GB
- M3型支持规格：256GB
- C3型支持规格：64GB、128GB

### 特性配置

部署SAP Business One，详情请参见[SAP Business One用户指南](#)和[SAP Business One快速部署指南](#)。

## 发布记录

发布日期	发布记录
2018年12月	64GB、128GB SAP B1弹性云服务器通过认证。
2018年11月	256GB SAP B1弹性云服务器通过认证。
2018年04月	470GB、940GB SAP B1弹性云服务器通过认证。

# 3 高性能

[3.1 高性能弹性云服务器](#)

[3.2 高性能存储](#)

[3.3 高性能网络](#)

## 3.1 高性能弹性云服务器

### 特性定义

SAPS ( SAP Application Performance Standard ) 值是一种独立于硬件的度量单位，用于描述SAP环境中系统配置的性能，是SAP业界权威的审核性能的指标，同规格的CPU和内存的机型，SAPS值越大说明性能越强。通常HANA项目中说的SAPS指的是SD2 benchmark测试中的分数，华为云SAP HANA V5 3TB/1.5TB BWH值性能优异，SAP应用SAPS值：V5 m3 ( 32U256G ) 同规格保持业界第一。

### 客户价值

- 降低TCO  
可以按需租用，成本低，降低中小客户使用高性能的门槛。
- 提高效率  
按需发放，快速部署与扩容，加速产品上市时间和缩短科研周期。

### 应用限制

应用于HANA服务器和SAP应用服务器时，仅支持Linux操作系统。

### 特性规格

V5 m3 ( 32U256G ) SAPS值 56280 同规格保持业界第一。

### 特性配置

本特性无需配置。

## 发布记录

无。

## 3.2 高性能存储

### 特性定义

华为云提供多种高性能存储，例如OBS、EVS等，满足大吞吐量、高读写速率需求。

1. EVS单盘最大33000 IOPS、350MB/s吞吐量，最低1ms时延
2. OBS通过智能调度，并结合传输加速、大数据垂直优化，为用户提供高并发（千万级TPS）、大带宽（单流上传2.4Gb/s）、稳定低时延（小对象上传时延小于10ms）

### 客户价值

为ECS提供持久性块存储的服务，通过数据冗余和缓存加速等多项技术，提供高可用性和持久性，以及稳定的低时延性能。您可以对云硬盘做格式化、创建文件系统等操作，并对数据做持久化存储。

### 应用限制

- OBS管理控制台上传的单个对象最大为50MB。
- OBS Browser+、obsutil、OBSFTP、API和SDK上传的单个对象最大是48.8TB。
- OBS管理控制台不支持批量下载文件。
- OBS管理控制台不支持断点续传文件。

### 特性规格

华为云存储测试结果是SAP官方要求KPI的3-5倍。

### 特性配置

本特性无需配置。

## 发布记录

无。

## 3.3 高性能网络

### 特性定义

采用华为自研25GE网络芯片，支持芯片硬件卸载，高达认证要求4倍性能。

### 客户价值

高速网络接入华为云，保证网络稳定，网络时延低，云上业务访问更流畅。

## 应用限制

本特性无应用限制。

## 特性规格

25GE自研网卡芯片硬件卸载网络。

## 特性配置

本特性无需配置。

## 发布记录

无。



# 4 高安全

## 特性定义

为了保障业务系统正常运转，提升安全维护效率，特别是要管理分布式的系统环境时，需要充分利用华为云全栈的安全服务，针对SAP业务系统进一步增强安全控制，提高网络以及SAP系统的安全性，保障各种业务应用的可靠运行。

- SAP系统安全网络接入
  - 所有SAP系统在云上都在一个VPC中（专属网络），所有系统IP都为内网地址，屏蔽其他租户访问。
  - Access server内部安装HANA Studio/NAT/SAP Router，安装在公有子网，绑定弹性IP，SAP工程师可以通过该server访问处于私有子网的SAP系统做技术支持。
- SAP系统网络隔离与访问控制

各区域采用相应的安全策略(使用安全组、网络ACL实现)，限制区域间以及外网的访问，策略的设置建议遵从“默认失败”、“最小化”原则：针对特定的访问源，仅开放业务必须的[IP]:[PORT]。
- SAP系统安全边界能力

根据业务特点，由于生产环境需对公网提供服务，同时也需要与其它IDC进行互联，需建立与企业内网(IDC)互联的VPN通道，同时需要设置云上与云下以及云上与互联网之间的访问控制策略。

针对DMZ区、内网应用区、管理区，由于能够被外部访问，建议采取相应的边界防护措施。
- SAP系统主机安全
  - 与公网有交互的云服务器建议参考华为云主机防暴力破解解决方案进行相应的加固。主要涉及系统加固，以及主机安全产品(HIDS/AV等)的应用。
  - 为了增加业务关键云主机的可靠性，建议(云服务器创建阶段)将同类的关键节点关联到一个云服务器组，将云主机尽量分散到不同的物理主机上(反亲和策略)，提高业务可靠性。比如ELB的后端主机、SAP DB云主机等，可以设置相应的云服务器组。
- SAP系统安全维护通道
  - 提供SAP Support安全维护通道
  - 提供华为维护人员安全维护通道

详情请参见[SAP安全白皮书](#)。

## 客户价值

避免遭受大流量DDoS攻击、病毒、黑客等攻击后导致服务不可用，确保业务稳定可靠，T3级别的数据中心，运营商级别的安全架构，不采集租户数据。

## 应用限制

本特性无应用限制。

## 特性规格

本特性无特殊规格。

## 特性配置

请参考[华为云SAP安全架构](#)配置相应的云服务。

## 发布记录

无。

# 5 高可用及灾备

## 5.1 SAP HANA高可用及灾备

### 5.1 SAP HANA 高可用及灾备

#### 特性定义

华为云高可用（HA）是指通过可靠性设计以消除单点故障，实现系统运行的连续性。

灾难恢复（DR）是指通过异地部署备份系统，当本地数据中心中断后，异地备份系统可以迅速接管业务，保证业务运行连续性。

- AZ内高可用和跨AZ部署HANA灾备  
在同一可用区(AZ)内，部署SAP HANA冗余节点，并配置SAP HANA自带的System Replication功能，配置Suse HAE可以实现高可用自动切换。在另一个可用区内，部署SAP HANA冗余节点，并配置Multitier System Replication，实现跨AZ容灾。
- AZ内高可用和跨Region部署HANA灾备  
在同一区域（Region）的不同可用区(AZ)内，部署SAP HANA冗余节点，并配置SAP HANA自带的System Replication功能，配置Suse HAE可以实现跨AZ高可用自动切换。在另一个区域（Region）的可用区内，部署SAP HANA冗余节点，并配置Multitier System Replication，实现跨Region容灾。
- 跨AZ高可用和跨Region部署HANA灾备  
在同一区域（Region）的不同可用区(AZ)内，部署SAP HANA冗余节点，并配置SAP HANA自带的System Replication功能，配置Suse HAE可以实现跨AZ高可用自动切换。在另一个区域（Region）的可用区内，部署SAP HANA冗余节点，并配置Multitier System Replication，实现跨Region容灾。

详情请参见[SAP高可用及灾备指南](#)。

#### 客户价值

当主数据库故障时，SAP业务系统可以快速与备数据库对接，防止数据丢失。

## 应用限制

- 仅支持物理主机故障触发的弹性云服务器自动恢复，弹性云服务器本身故障当前不支持自动恢复。
- 对于同一弹性云服务器，如果发生物理主机故障，12小时内仅允许1次自动恢复操作。

## 特性规格

该特性无特殊规格。

## 特性配置

SAP HANA高可用配置，详情请参见[安装SAP HANA（单节点HA）](#)。

## 发布记录

无。

# 6 备份与恢复

[6.1 SAP Studio备份](#)

[6.2 VBS备份](#)

[6.3 CSBS备份](#)

[6.4 第三方软件备份](#)

## 6.1 SAP Studio 备份

### 特性定义

SAP Studio为HANA系统的主要管理工具，通过SAP Studio对SAP HANA做备份。

### 客户价值

通过SAP Studio备份，保证数据安全可靠，降低数据丢失风险。

### 应用限制

请参见SAP官方文档SAP备份指南。

### 特性规格

请参见SAP官方文档SAP备份指南。

### 特性配置

SAP Studio备份操作，详情请参见[SAP HANA备份和恢复](#)。

### 发布记录

无。

## 6.2 VBS 备份

### 特性定义

云硬盘备份可为云硬盘创建备份，利用备份数据回滚云硬盘，以最大限度保证用户数据正确性和安全性，确保您的云硬盘安全。

- VBS支持全量备份和增量备份。
- 云服务器备份会在备份过程中自动创建快照并且为每个磁盘保留最新的快照。

### 客户价值

为云硬盘创建在线备份，无需关机/重启。针对病毒入侵、人为误删除、软硬件故障等场景，可将数据恢复到任意备份点。

### 应用限制

- 当前只支持区域内备份和恢复，不支持跨区域备份和恢复
- 使用VBS恢复数据时，需要先停止服务器，并解除服务器和云硬盘的挂载关系后再做恢复操作。恢复后，再挂载云硬盘并启动服务器
- 支持使用备份恢复系统盘，恢复系统盘前需要将系统盘从云服务器上卸载。也可以通过系统盘备份创建新的云硬盘，但是新创建的云硬盘当前暂不支持作为系统盘使用。
- 每天支持最多24次自动备份，手动备份没有限制。
- 通过备份策略进行周期性自动备份可支持最小1小时整点备份1次。

### 特性规格

- 云硬盘备份有配额限制。默认情况下，您可以创建360个备份。
- 一个磁盘只能绑定一个策略。

### 特性配置

VBS备份操作，详情请参见[SAP备份和恢复指南](#)。

### 发布记录

无。

## 6.3 CSBS 备份

### 特性定义

服务器备份提供对云服务器的备份保护服务，支持基于多云硬盘一致性快照技术的备份服务，并支持利用备份数据恢复服务器数据，最大限度保障用户数据的安全性和正确性，确保业务安全。

## 客户价值

为云服务器下所有云硬盘创建一致性在线备份，无需关机。针对病毒入侵、人为误删除、软硬件故障等场景，可将数据恢复到任意备份点。

## 应用限制

- 通过备份策略进行周期性自动备份可支持最小1小时备份1次；手工备份没有频率限制，可根据实际需求选择在任意时间备份。备份策略的备份时间（调度时间）可以手工设置，粒度到分钟。但要求任意两次备份时间间隔必须大于等于1小时。
- 支持选择服务器中的部分云硬盘进行备份，但必须将备份的云硬盘作为整体进行恢复，且不支持文件或者目录级别的恢复。
- 仅支持使用弹性云服务器的备份创建镜像，不支持使用裸金属服务器的备份创建镜像。
- 恢复数据时系统会关闭服务器，待数据恢复后系统会自动启动服务器。

## 特性规格

一个服务器只可加入一个备份策略。

## 特性配置

CSBS备份操作，详情请参见[SAP备份和恢复指南](#)。

## 发布记录

无。

# 6.4 第三方软件备份

## 特性定义

本方式需要第三方备份恢复软件的支持，可用于生产系统或非生产系统。

支持SAP HANA Backint接口的第三方备份软件请参见[SAP NOTE 2031547](#)。

## 客户价值

客户可结合自己的实际需求，灵活地选择第三方软件备份SAP系统，保护数据的安全性和完整性。

## 应用限制

具体请参考第三方软件的官方文档。

## 特性规格

具体请参考第三方软件的官方文档。

## 特性配置

具体配置请参考第三方软件的官方文档。

## 发布记录

无。



# 7 SAP 应用弹性伸缩

## 特性定义

SAP应用弹性伸缩是根据用户的SAP业务需求，通过策略自动调整自动增加AAS的数量。

- 自动扩容  
当配置了SAP应用弹性伸缩后，在业务增长时自动增加实例，保障业务正常运行，加强了应用系统的成本管理。
- 手动扩容  
在业务临时调整，需要手动扩展AAS以保障业务正常运行。
- 手动缩减  
在业务压力下降后，AAS中已经没有正在运行的进程，为了减少资源的浪费，您可以释放扩展出的AAS。

详情请参见[SAP应用弹性伸缩用户指南](#)。

## 客户价值

您可以根据业务需求自行定义伸缩配置和伸缩策略，降低人为反复调整资源以应对业务变化和高峰压力的工作量，帮助您节约资源和人力成本。

## 应用限制

- 目前仅支持AAS自动扩展，不支持AAS自动缩减。
- PAS和AAS需在同一个AZ内。
- PAS和ASCS需部署在同一个云服务器上。

## 特性规格

- 用户最多可以创建10个伸缩组。
- 用户最多可以创建100个伸缩配置。
- 单个弹性伸缩组下最多可以创建10个伸缩策略。
- 单个弹性伸缩组下最多可以创建20个实例。

## 特性配置

弹性伸缩部署完成后即可自动扩容，无需其他配置。

## 发布记录

发布日期	发布记录
2018年9月30日	SAP应用弹性伸缩特性首次发布。