



宁夏区域  
由西云数据运营



西云数据  
云载未来 · 成就所托

# 合力西云SUSE，助力企业转型

战略合作及行业解决方案部 高级顾问 徐志平

➤ 西云数据简介

➤ AWS简介

➤ SAP on AWS

# 企业为什么上云

基本需求



安全



可用性



性价比

核心价值



增收



节支



提效

# 亚马逊 AWS中国（宁夏）区域云服务运营方





云计算技术与西部地区丰富的资源相结合，将成为中国云计算生态系统的重要一部分，振兴当地的经济，推动制造业和工业产业的发展，促进中国云生态系统的繁荣和发展。

— 田溯宁 西云数据创始人、董事长



# 标准模块化数据中心鸟瞰图

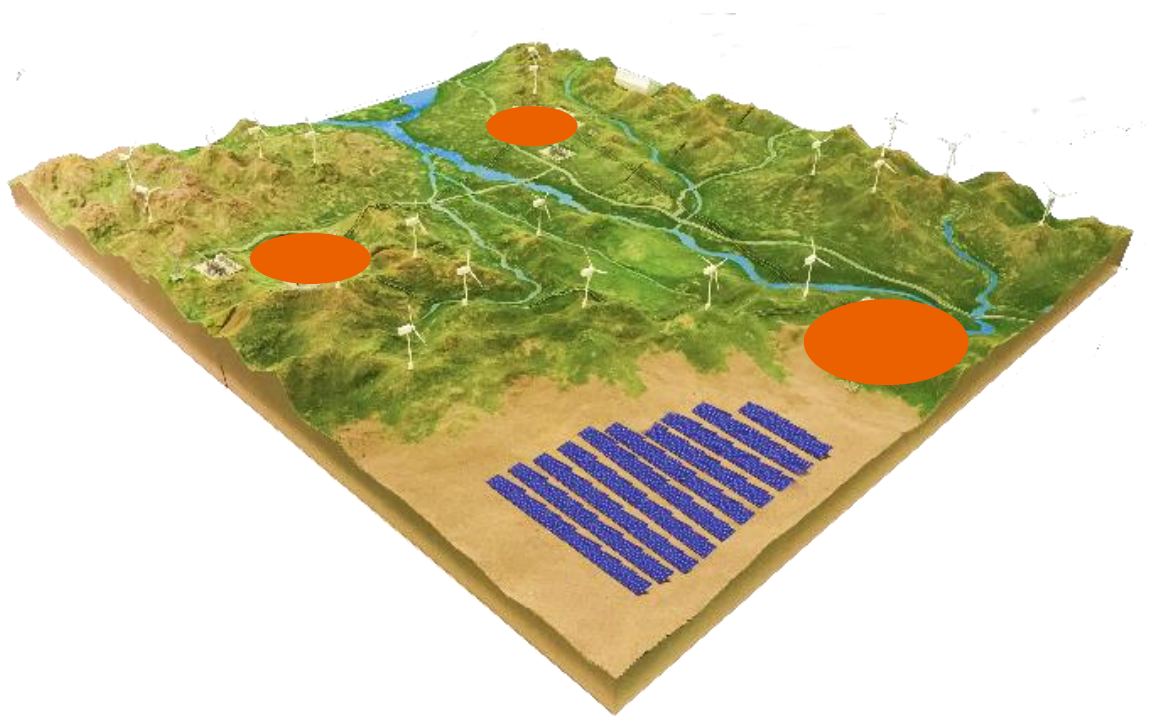


- 宁夏西云数据科技有限公司（简称“西云数据”）是 AWS 中国 (宁夏) 区域云服务的运营方和服务提供方。AWS 为西云数据的战略技术合作伙伴并向西云数据提供技术服务和技术支持。
- 西云数据成立于 2015 年，是一家持有互联网数据中心服务和互联网资源协作服务牌照的云服务提供商。2017年12月12日，西云数据正式推出AWS 中国 (宁夏) 区域云服务，现已开通3个可用区。西云数据市场销售总部设立于北京，在全国多地设有分支机构以服务全国各地的企业客户。
- 西云数据致力于将世界先进的 AWS 云计算技术带给中国客户，为客户提供优质、安全、稳定、可靠的云服务，全力支持中国企业和机构的创新发展。

# 绿色能源托起的云端数据中心



我们承诺使用尽可能多的  
可再生能源来支持您的业  
务，为地球可以持续发展  
贡献你我的力量



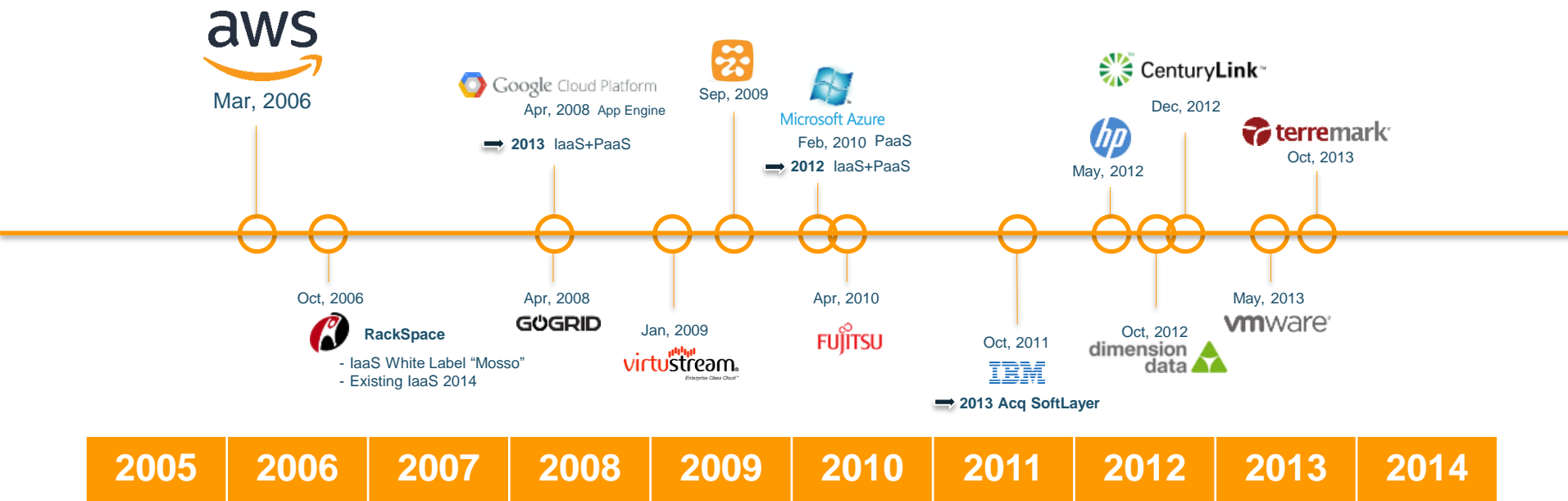
➤ 西云数据简介

➤ AWS简介

➤ SAP on AWS



# AWS提供超过十三年的商用云计算服务



*"There is no compression algorithm for experience."*

*-- Andy Jassy, Senior Vice President, AWS*

# AWS: 全球NO.1 云计算品牌, 云计算领域的绝对领导者

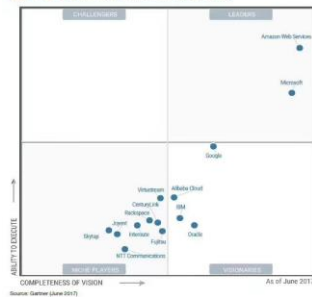
- Amazon Web Services (AWS) 是全球最全面、应用最广泛的云平台;
- 2018年, AWS的市场份额达51.8%, 全球排名第一, 而微软以13.3%的市场份额排名第二, 紧随其后的是阿里巴巴 (4.6%), 谷歌以3.3%的市场份额排名第四。
- 2018财年, AWS以47%的强劲速度增长, 成为2018年运营收入最高的部门, 营业收入73亿美元, 为公司带来了大部分利润。
- 2006年开拓市场, 开创并领导云计算行业13年;
- 190个国家, 超100万多活跃用户;
- 全球20多个地理区域运营着60多个可用区;
- AWS在中国于2013年12月18日正式落地中国, 目前具有北京, 宁夏, 香港三个区域。

## Gartner对AWS的评价:

- “Cloud IaaS 领域10年领导者”
- “市场中最成熟的供应商, 具备最深刻的能力以管理大规模用户和资源”
- “是客户安全的选择”

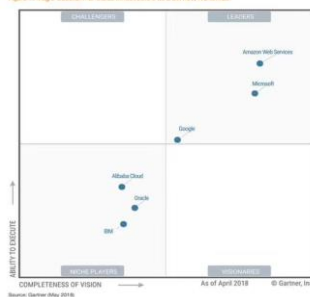
Magic Quadrant

Figure 1. Magic Quadrant for Cloud Infrastructure as a Service, Worldwide



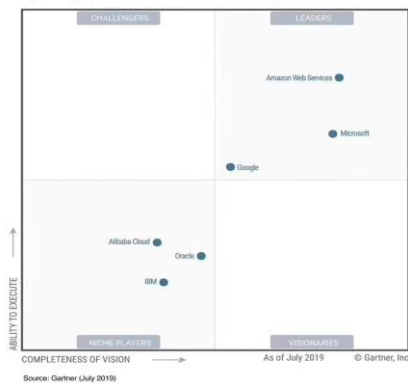
2017年

Figure 1. Magic Quadrant for Cloud Infrastructure as a Service, Worldwide



2018年

Figure 1. Magic Quadrant for Cloud Infrastructure as a Service, Worldwide

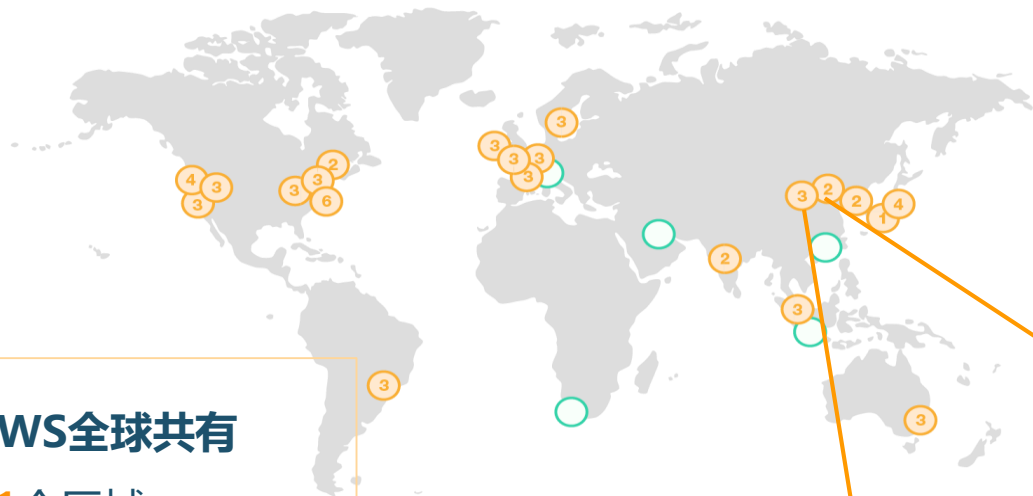


2019年

# AWS Global Infrastructure



# 天然享有“两地三中心”能力，在全球快速部署您的业务



**AWS全球共有**

**21个区域**

**66个可用区**

**180多个边缘站点**

## 可用区：

多数据中心组成的同城灾备

全球已开放21个区域 (region)，66个可用区(AZ)

每个region区域**至少有两个**可用区

每个可用区都由多个数据中心组成

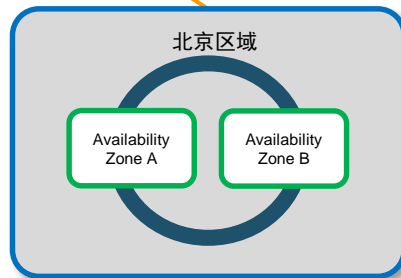
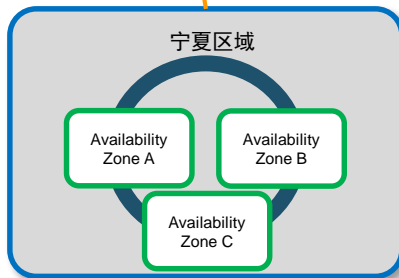
可用区之间地理与网络都是**独立设计与运营**

可用区间网络延时保持在**3ms**以下

可用区内延时保持在**0.3ms**以下

跨可用区的高可用部署

极低成本的城市圈级别的**实时异地**容灾方案



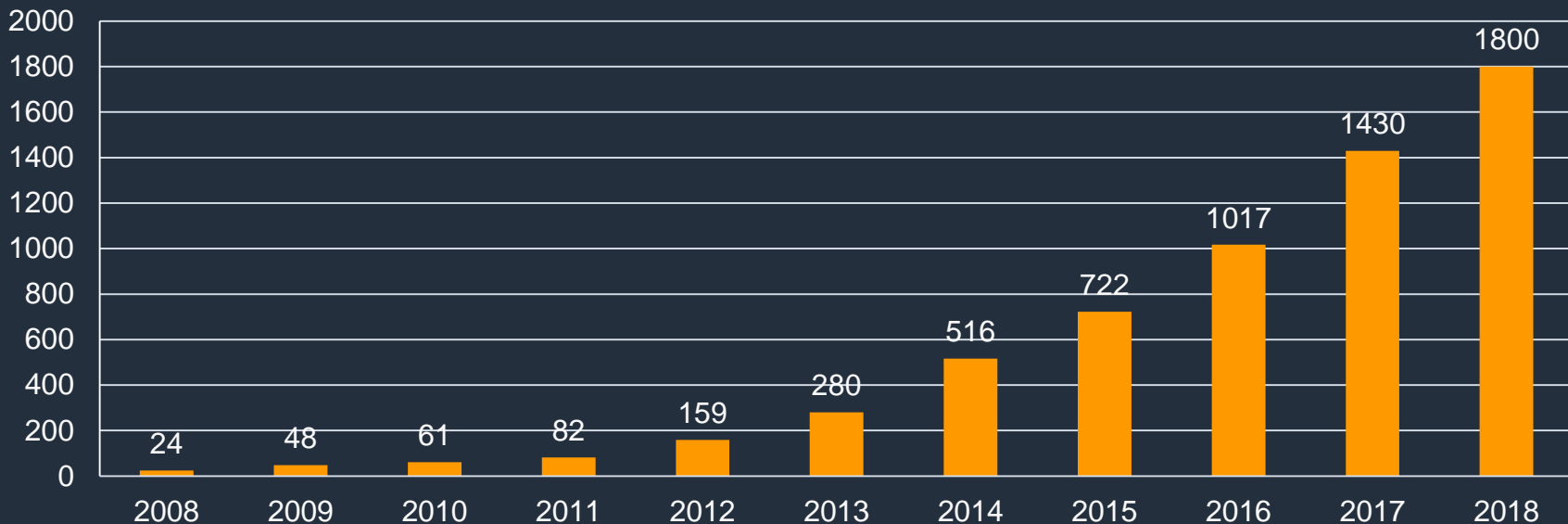


# 为开拓者而生：最广最深的云平台



# AWS：基于客户需求的高速创新

AWS一直致力于将更多的服务与功能提供给不同行业及垂直领域的云服务需求，已提供超过150种服务，横跨计算，存储，网络，数据库，数据分析，企业应用服务，自动化运维与管理，以及移动应用等领域。自2006年诞生以来，AWS已累积发布了**6000多项**新服务与功能。



# AWS的创新投入



# AWS主动降价





# 最可信的云平台，适用于全球化的合规性要求

SOC 1 / ISAE 3402	ISO 27001	FedRAMP
SOC 2/3	ISO 9001	ISO 27017
GDPR	ISO 27018	PCI DSS Level 1
HIPAA	GxP	FIPS 140-2
CJIS	ITAR	G-Cloud 
DoD SRG Levels 2 & 4	FERPA	IT-Grundschutz 
MLPS Level 3 等保三级 	Section 508 / VPAT	MPAA
MTCS Tier 3 	NIST	Cloud Security Alliance
IRAP 	FISMA, RMF, and DIACAP	Cyber Essentials Plus 

# AWS为中国客户定制



中国区域



中国账户



中国定制  
运营模式



7×24小时  
中文支持中心



北京区域  
宁夏区域



技术平台得到  
等保三级认证



全国信息安全标准化委员会  
TC260 工作组成员单位



数据中心联盟  
全权会员单位

# 西云数据支持Marketplace在中国落地



Marketplace(云市场, 云集市)是一个在线云应用商店, 帮助企业用户快速找到, 购买, 部署云上所需的软件应用和服务来构建自己的产品和业务场景

## 1. Free/Trial AMI (包括BYOL)



卖家/分发协议



买家/订阅者协议

### Free/Trial (包括BYOL) 商务模式

西云数据分别和ISVs和客户签署卖家/分发协议以及买家/订阅者协议

## 2. 按年/月付费, 按用量付费产品

### 2P 模式



付费



卖家/分发协议

付费



买家/订阅者协议

### 2P 商务模式

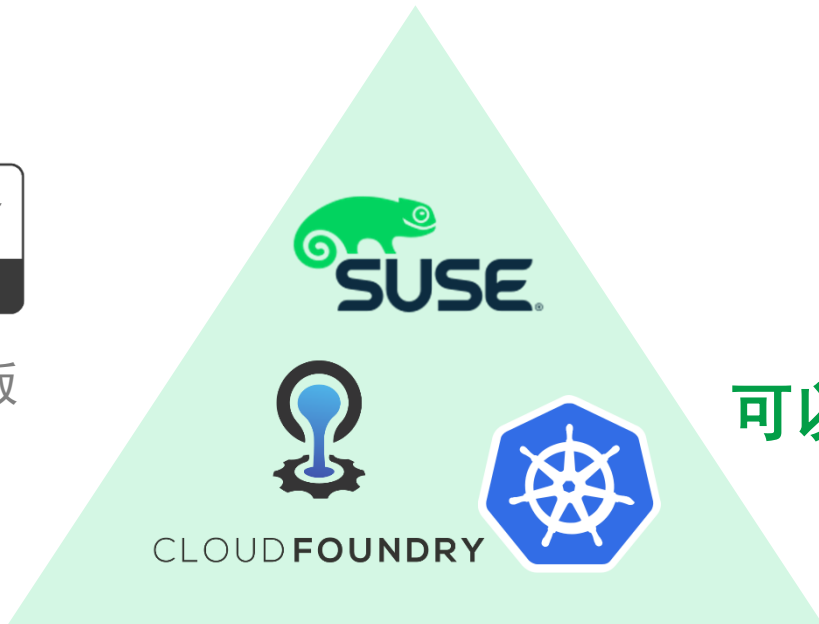
西云数据分别和ISVs和客户签署卖家/分发协议以及买家/订阅者协议

- 用户向西云数据支付使用费用
- ISVs从西云数据获得产品销售收益

# SUSE 云应用平台



社区认证的发行版



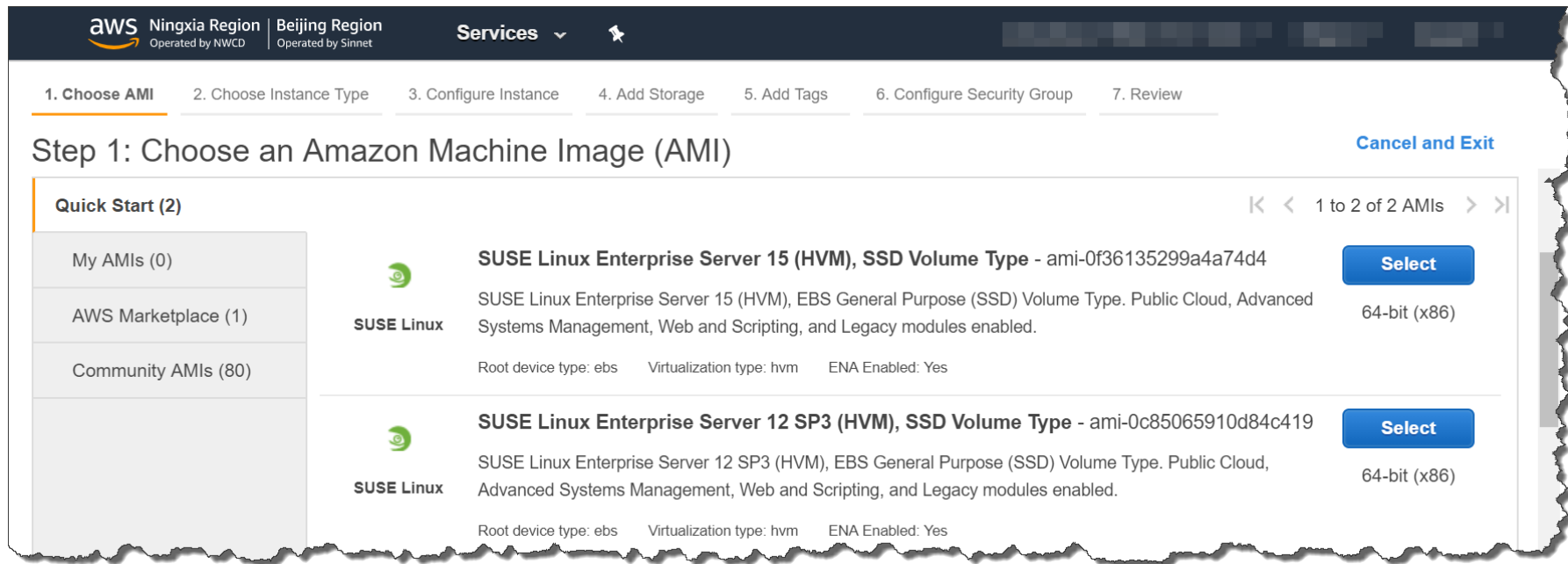
可以在公有云上部署



基于SUSE CaaS平台



# 在AWS Console中选择SUSE



aws Ningxia Region | Beijing Region  
Operated by NWCD | Operated by Sinnet

Services

1. Choose AMI 2. Choose Instance Type 3. Configure Instance 4. Add Storage 5. Add Tags 6. Configure Security Group 7. Review

Step 1: Choose an Amazon Machine Image (AMI) [Cancel and Exit](#)

Quick Start (2) 1 to 2 of 2 AMIs

- My AMIs (0)
- AWS Marketplace (1)
- Community AMIs (80)

**SUSE Linux**

**SUSE Linux Enterprise Server 15 (HVM), SSD Volume Type - ami-0f36135299a4a74d4** [Select](#)

SUSE Linux Enterprise Server 15 (HVM), EBS General Purpose (SSD) Volume Type. Public Cloud, Advanced Systems Management, Web and Scripting, and Legacy modules enabled.

Root device type: ebs Virtualization type: hvm ENA Enabled: Yes 64-bit (x86)

**SUSE Linux**

**SUSE Linux Enterprise Server 12 SP3 (HVM), SSD Volume Type - ami-0c85065910d84c419** [Select](#)

SUSE Linux Enterprise Server 12 SP3 (HVM), EBS General Purpose (SSD) Volume Type. Public Cloud, Advanced Systems Management, Web and Scripting, and Legacy modules enabled.

Root device type: ebs Virtualization type: hvm ENA Enabled: Yes 64-bit (x86)

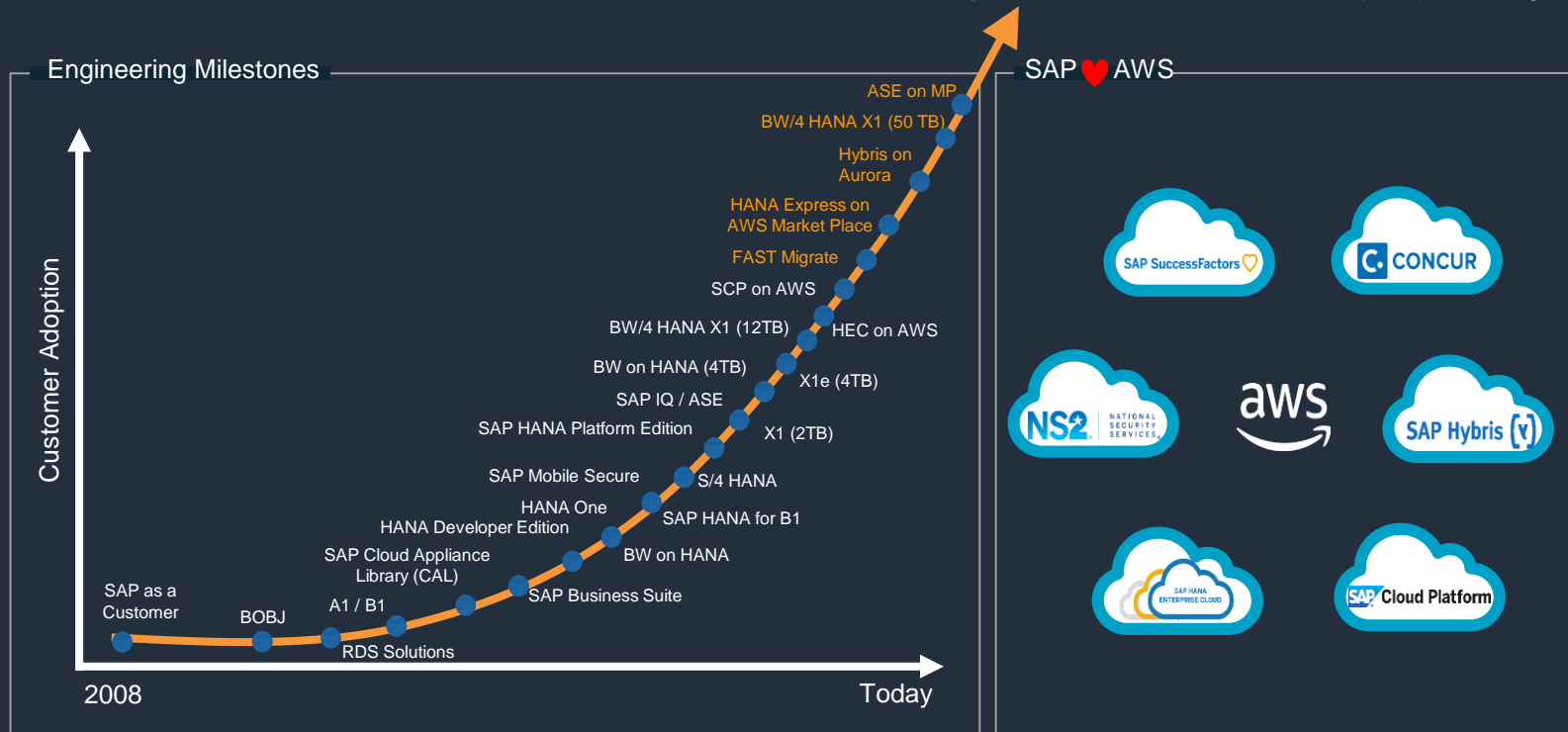
➤ 西云数据简介

➤ AWS简介

➤ SAP on AWS

# The | 联盟

- 自从2008年SAP成为AWS的客户
- 自从2011年AWS成为SAP的全球技术合作伙伴



# AWS 是云端提供 SAP HANA 的市场领导者



## 关键摘录:

“AWS提供具有高度吸引力的产品和服务，市场和竞争地位非常强，它们满足了成功市场培育的所有要求。他们可以被视为意见领袖，为市场提供战略拓展的动力。他们也确保创新的力量和稳定性。”

“AWS记录客户在SAP上的旅行能力与我们评估的其他供应商相比，具有很强的差异性。”

AWS是为SAP全球基础设施和创新提供行业领先的HANA服务（高达50TB内存）的超大规模集群。从SAP的紧密工作，我们期待在2018的AWS基础设施上提供更多的服务发布、工具和创新。



# 当SAP 谈及 AWS



“世界级的软件跑在世界级的基础架构上”

“World class software running on world class infrastructure”

SAP President and Corporate Officer



“AWS是领先3~4年的云架构供应商”

“AWS is the leading provider of cloud infrastructure by three of four years”

SAP Vice President HANA Cloud Engineering

# SAP on AWS 解决方案 (SAP Note #1656099)



## SAP 业务解决方案

SAP S/4HANA  
SAP BW/4HANA  
SAP Business Suite  
SAP NetWeaver  
SAP Business Warehouse  
SAP Business All-In One  
SAP Business One  
SAP BusinessObjects



## SAP 数据库和移动解决方案

SAP HANA  
SAP ASE  
SAP IQ  
SAP Replication Server  
SAP Mobile Secure  
SAP Mobile Platform

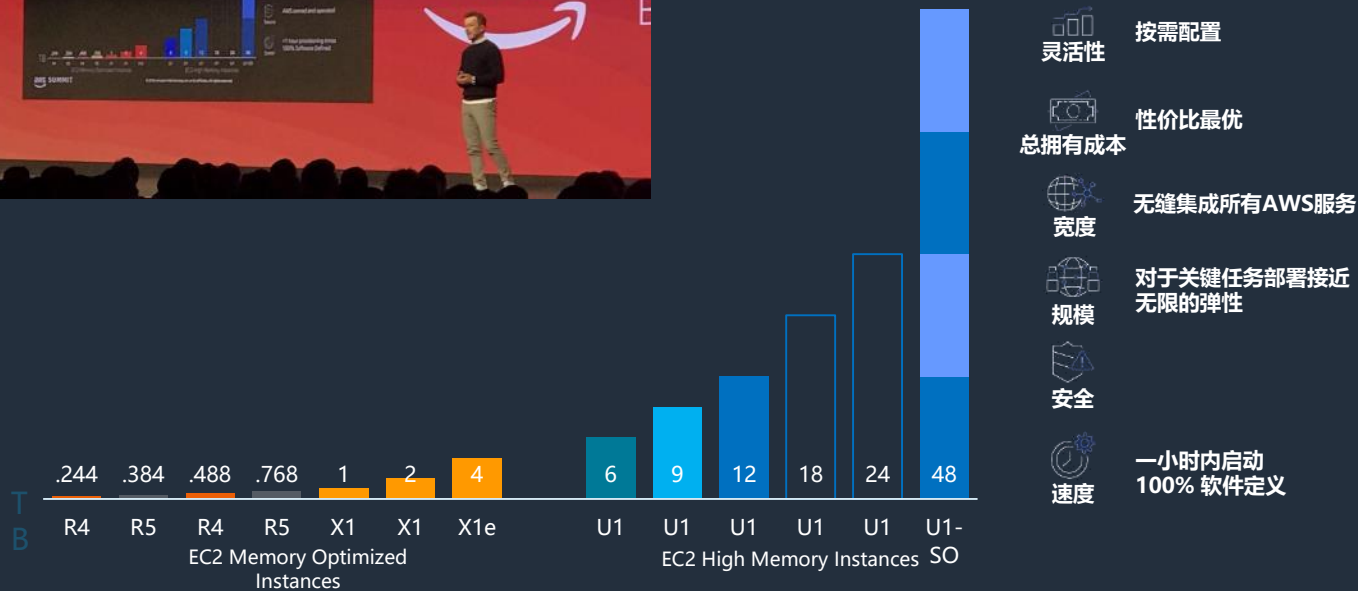
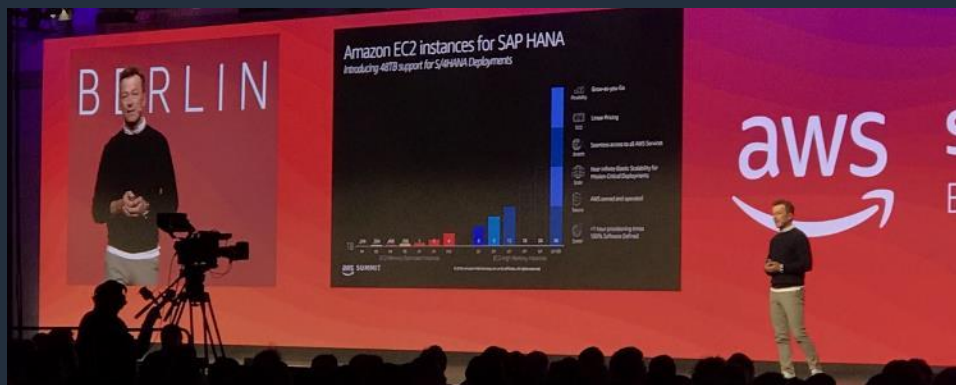


## 支持的操作系统和数据库平台

IBM DB2  
SAP MaxDB  
SAP HANA  
Microsoft SQL Server  
Oracle Database  
SUSE Linux Enterprise Server  
Red Hat Enterprise Linux  
Windows Server

# AWS支持客户SAP S/4HANA 12TB、24TB、36TB或48TB的云部署

**最新消息：** AWS在柏林Summit上宣布，在云原生平台上使用12TB裸金属高内存实例，实现支持客户SAP S/4HANA 12TB、24TB、36TB或48TB的云部署。



# SAP 认证的可用于 SAP 应用的机型

## 通用型

Name	vCPU	Memory (GiB)	Network (Gbps)	Storage (Mbps)	SAPS
m5.24xlarge	96	384	25	14,000	135,230
m5.12xlarge	48	192	10	7,000	67,215
m5.4xlarge	16	64	High	3,500	22,538
m5.2xlarge	8	32	High	Up to 3,500	11,269
m5.xlarge	4	16	High	Up to 3,500	5,634
m5.large	2	8	High	Up to 3,500	2,817

## 计算优化型

Name	vCPU	Memory (GiB)	Network (Gbps)	Storage (Mbps)	SAPS
c5.18xlarge	72	144	25	14,000	95,400
c5.9xlarge	36	72	10	7,000	47,700
c5.4xlarge	16	32	Up to 10	3,500	21,200
c5.2xlarge	8	16	Up to 10	Up to 3,500	10,600
c5.xlarge	4	8	Up to 10	Up to 3,500	5,300

## 内存优化型

Name	vCPU	Memory (GiB)	Network (Gbps)	Storage (Mbps)	SAPS
x1e.32xlarge	128	3,904	25	14,000	131,500
x1.32xlarge	128	1,952	25	14,000	131,500
x1.16xlarge	64	976	10	7,000	65,750
r5.metal (coming soon)	96	768	25	14,000	142,000
r5.24xlarge	96	768	25	14,000	135,230
r5.12xlarge	48	384	10	7,000	67,615
r5.4xlarge	16	128	Up to 10	3,500	22,538
r5.2xlarge	8	64	Up to 10	3,500	11,269
r5.xlarge	4	32	Up to 10	3,500	5,535
r5.large	2	16	Up to 10	3,500	2,817

## 超高内存型

Name	Logical Processors	Memory (TiB)	Network (Gbps)	Storage (Mbps)	SAPS
u-6tb1.metal	448	6,144	25	14,000	480,600
u-9tb1.metal	448	9,216	25	14,000	480,600
u-12tb1.metal	448	12,288	25	14,000	480,600

Check SAP Note 1656099 for more information

# SAP 认证的可以运行 SAP HANA 的机型

## SAP官方认证AWS EC2机型列表

Vendor	Instance	RAM	Clustering	Scenarios /	
Amazon Web Services	c3.8xlarge	60 GB		SLES* 11 SP4, SAP Business One	✓
Amazon Web Services	cr1.8xlarge	244 GB		OLAP/OLTP	✓
Amazon Web Services	m4.10xlarge	160 GB		SAP Business One, SLES* 11 SP4	✓
Amazon Web Services	m4.16xlarge	256 GB		SAP Business One, SLES* 11 SP4	✓
Amazon Web Services	r3.8xlarge	244 GB	Yes	OLAP/OLTP	✓
Amazon Web Services	r3.8xlarge	244 GB		SLES* 11 SP4, SAP Business One	✓
Amazon Web Services	r4.16xlarge	488 GB		RHEL* 7.5 for SAP Solutions, RHEL*	✓
Amazon Web Services	r4.8xlarge	244 GB		SLES* 12 SP1, RHEL* 7.5 for SAP	✓
Amazon Web Services	r5.24xlarge	768 GB		OLAP/OLTP, RHEL* 7.4 for SAP	✓
Amazon Web Services	u-12tb1.metal	12 TB		SLES* 12 SP3, RHEL* 7.5 for SAP	✓
Amazon Web Services	u-6tb1.metal	6 TB		SLES* 12 SP3, RHEL* 7.5 for SAP	✓
Amazon Web Services	u-9tb1.metal	9 TB		OLTP, RHEL* 7.4 for SAP Solutions	✓
Amazon Web Services	x1.16xlarge	976 GB		SLES* 11 SP4, SAP Business One	✓
Amazon Web Services	x1.16xlarge	976 GB	Yes	SLES* 12 SP1, RHEL* 7.5 for SAP	✓
Amazon Web Services	x1.32xlarge	1952 GB	Yes	SLES* 12 SP1, RHEL* 7.4 for SAP	✓
Amazon Web Services	x1e.32xlarge	up to 4 TB		RHEL* 7.5 for SAP Solutions, RHEL*	✓

<https://www.sap.com/dmc/exp/2014-09-02-hana-hardware/enEN/iaas.html>

## AWS官方网址站支持SAP HANA机型列表

SAP HANA Server only

1 Amazon EC2 instance for the SAP HANA DB platform

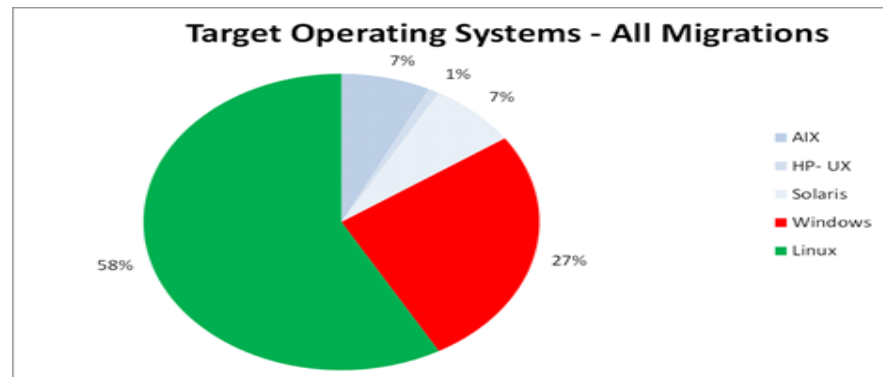
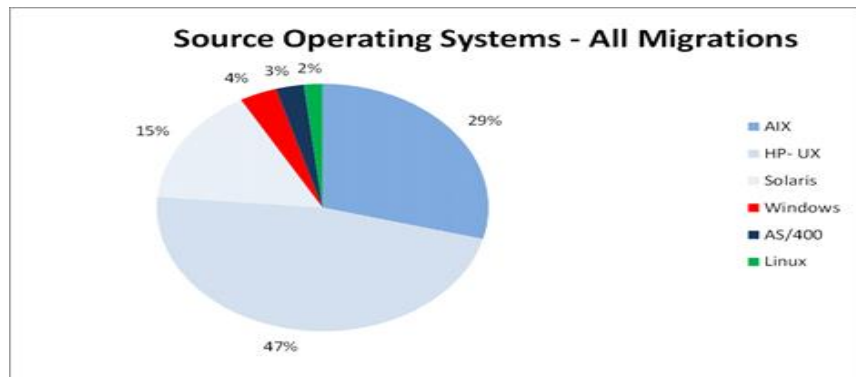
Example scenarios: Native HANA Applications | Data marts

EC2 Instance Type	vCPU	Memory (GiB)	Supported for production**	Monthly cost***
r4.2xlarge	8	61	No	<a href="#">See estimate</a>
r4.xlarge	4	122	No	<a href="#">See estimate</a>
r4.4xlarge	16	122	No	<a href="#">See estimate</a>
x1e.2xlarge	8	244	No	<a href="#">See estimate</a>
r3.8xlarge	32	244	Yes	<a href="#">See estimate</a>
r4.8xlarge	32	244	Yes	<a href="#">See estimate</a>
x1e.4xlarge	16	488	No	<a href="#">See estimate</a>
r4.16xlarge	64	488	Yes	<a href="#">See estimate</a>
x1.16xlarge	64	976	Yes	<a href="#">See estimate</a>
x1.32xlarge	128	1,952	Yes	<a href="#">See estimate</a>
x1e.32xlarge	128	3,904	Yes	<a href="#">See estimate</a>
u-6tb1.metal	488*	6,144	Yes	<a href="#">See pricing</a>
u-9tb1.metal	488*	9,216	Yes	<a href="#">See pricing</a>
u-12tb1.metal	488*	12,288	Yes	<a href="#">See pricing</a>

<https://amazonaws-china.com/sap/solutions/saphana/>

# SAP在SUSE的部署

- 大部分的SAP应用从Unix迁移到Linux (> 58%)
- 部署在Linux上的SAP应用大多选择SUSE (>75%)



Source: The Trend from UNIX to Linux in SAP Data-Centers, RealTech Consulting, Oct 2014



# SUSE & SAP大事记 (I)



1999	第一个SAP的Linux验证
2006	第一个 SAP ACC应用的OS验证
2006	<b>SAP BWA应用的唯一支持OS</b>
<b>2006</b>	<b>SAP's Linux/UNIX软件开发平台</b>
2007	第一个 SAP验证的虚拟化平台
2007	第一个通过SAP Solution Manager联合支持产品
2008	SAP and SUSE 软件安装向导
<b>2008</b>	<b>SAP Business ByDesign唯一支持OS</b>
2008	SAP Pinnacle Award 2008 Winner

# SUSE & SAP大事记 (II)



<b>2009</b>	<b>SAP HANA唯一支持OS</b>
2009	SAP Pinnacle Award 2009 Finalist
2010	Linux HA最佳实践方案
<b>2010</b>	<b>First Enterprise Linux supported on Amazon Web Services</b>
<b>2011</b>	<b>SUSE Linux Enterprise Server for SAP Applications</b>
2012	Distribution of ClamSAP (anti-virus connector to ClamAV)
2012	SUSE celebrates 20th anniversary
<b>2012</b>	<b>第一个SAP NetWeaver验证的Linux HA方案</b>
2013	SUSE ads new channel program for SAP Business One HANA
2014	<b>第一个SAP HANA系统灾难自动恢复方案</b>

# 在AWS Console中选择SLES for SAP Applications



aws Ningxia Region | Beijing Region  
Operated by NWCD | Operated by Sinnet

Services

1. Choose AMI 2. Choose Instance Type 3. Configure Instance 4. Add Storage 5. Add Tags 6. Configure Security Group 7. Review

## Step 1: Choose an Amazon Machine Image (AMI)

Cancel and Exit


Architecture


- ☐ 32-bit (x86)
- ☐ 64-bit (x86)


Root device type

- ☐ EBS
- ☐ Instance store

Root device type: ebs Virtualization type: hvm ENA Enabled: Yes

 **suse-sles-12-sp1-sapcal-v20180816-hvm-ssd-x86\_64** - ami-09db27a7c5e495e68  
SUSE Linux Enterprise Server 12 Service Pack 1 for SAP CAL (HVM, 64-bit, SSD Backed)  
Root device type: ebs Virtualization type: hvm ENA Enabled: No  
64-bit (x86) **Select**

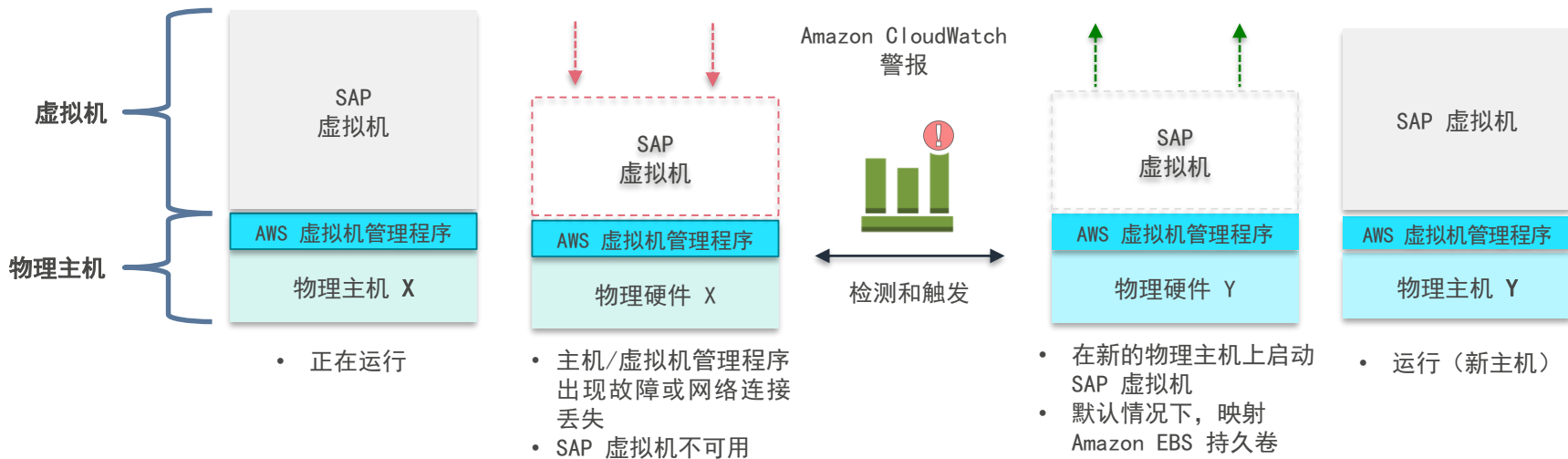
 **suse-sles-sap-15-byos-v20190314-hvm-ssd-x86\_64** - ami-0a54ec4d237175370  
SUSE Linux Enterprise Server 15 for SAP Applications for BYOS (HVM, 64-bit, SSD-Backed)  
Root device type: ebs Virtualization type: hvm ENA Enabled: Yes  
64-bit (x86) **Select**

 **suse-sles-sap-12-sp3-byos-v20180814-hvm-ssd-x86\_64** - ami-0a56096a0f843f3fb  
SUSE Linux Enterprise Server 12 Service Pack 3 for SAP Applications for BYOS (HVM, 64-bit, SSD-Backed)  
Root device type: ebs Virtualization type: hvm ENA Enabled: Yes  
64-bit (x86) **Select**

# SAP on AWS 技术优势 -> 天然高可用

# Amazon EC2 实例自动恢复

当基础检查因以下原因失败时自动恢复 EC2 实例：网络连接丢失、系统电源断开、物理主机上的软件出现问题 和 物理主机上的硬件出现问题



结果:

- 更长的正常运行时间, 无需等待硬件修复
- 利用备用硬件而无需额外付费

# Amazon EC2 实例自动恢复- 截屏

## 系统状态检查 ⓘ

这些检查监控 AWS 系统需要使用此实例，来确保它们能正常工作。这些检查监控此实例的软件和网络配置。

系统可到达性检查已通过

## 实例状态检查 ⓘ

实例可到达性检查已通过

## 创建警报



当指标数据达到您设定的水平时，您可以使用 CloudWatch 警报获取自动通知。

要编辑警报，首先请选择通知对象，然后设定何时发送通知。

☒ 发送通知到: Test (i-092d7d4bc27611421) @amazon.com [创建主题](#)

☒ 请执行以下操作:

☐ 恢复此实例 ⓘ

☐ 停止此实例 ⓘ

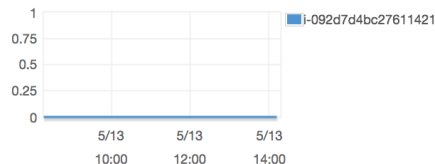
☐ 终止此实例 ⓘ

☒ 重启此实例 ⓘ

AWS will create the following Service Linked Role in your account to perform this EC2 action. [了解更多](#)。

**AWSServiceRoleForCloudWatchEvents** ([显示 IAM 策略文档](#))

状态检查失败 (系统) 数量



每当: 状态检查失败 (系统) ⓘ

是: 失败

至少: 2 个连续周期, 时间为 1 分钟 ⓘ

警报名称: awsec2-i-092d7d4bc27611421-High-

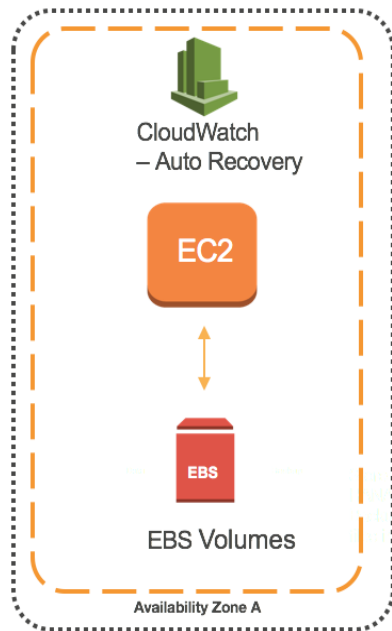
[取消](#)

[创建警报](#)

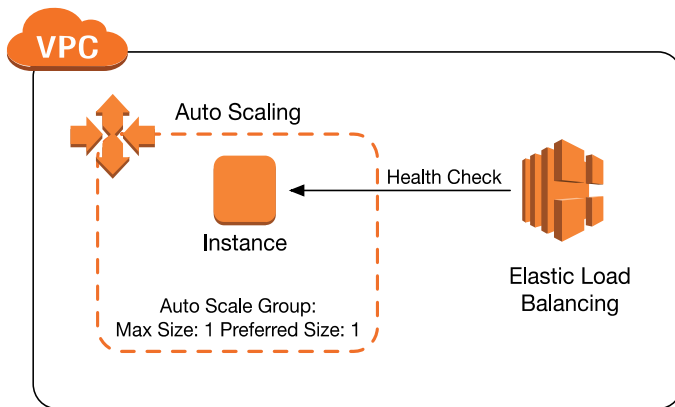


# 高可用部署模式 1

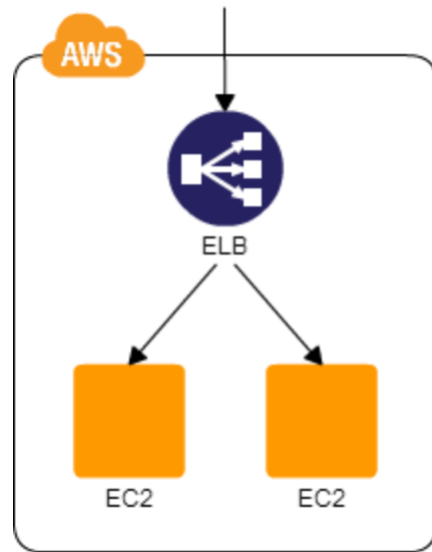
## EC2 Auto Recovery Pattern



## Auto-Scaling Size of 1 Pattern

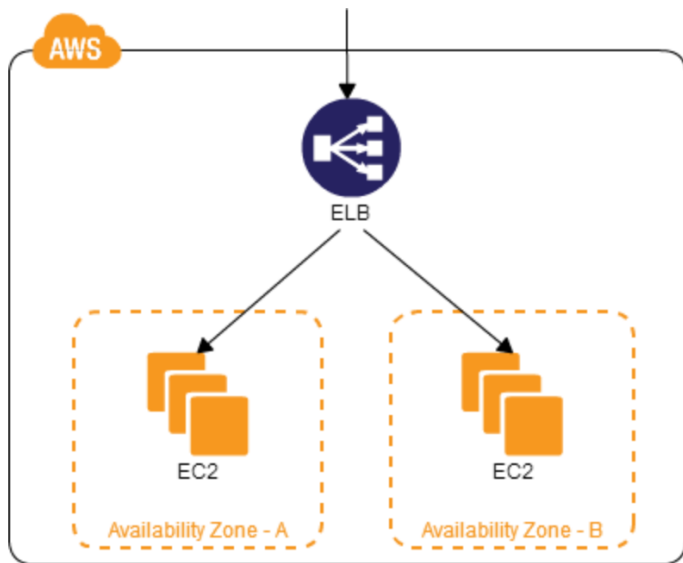


## Multi-Server Pattern

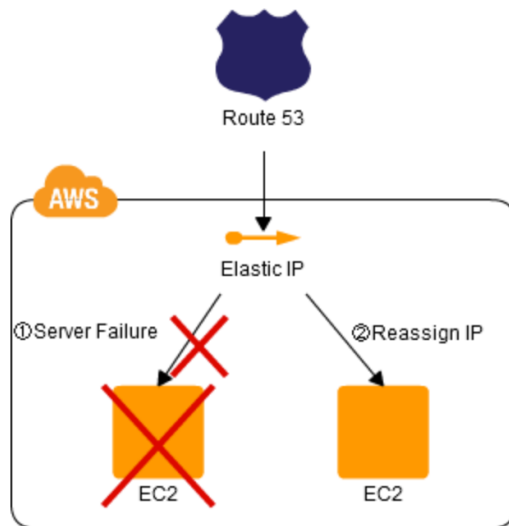


# 高可用部署模式 2

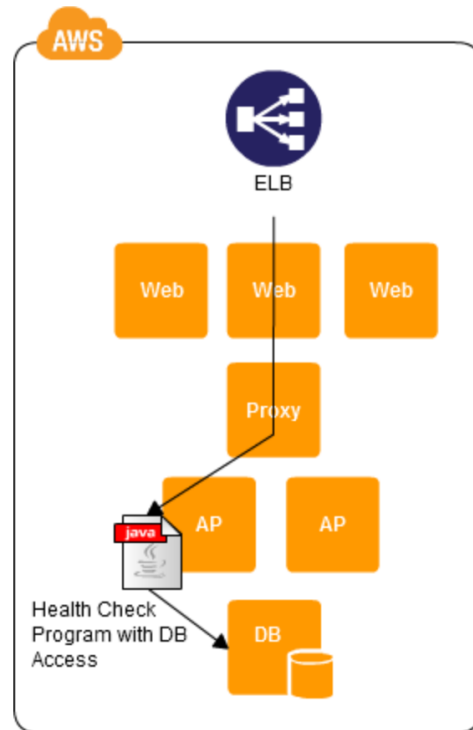
## Multi-AZ Pattern



## Floating IP Pattern



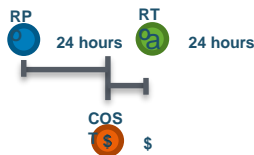
## Deep Health Check Pattern



# AWS 云上灾备模式

## Backup & Restore (复制数据)

Backup of on-premises data to AWS to use in a DR event



Business continuity

begins

## Pilot Light (复制数据, 维护镜像, 无需启动实例)

Replicate data and minimal running services into AWS, ready to take over and flare up



## Warm Standby

Replicate data and services into AWS ready to take over



(复制数据, 启动最小实例)

## Hot Site

Replicated and load balanced environments that are both actively taking production traffic



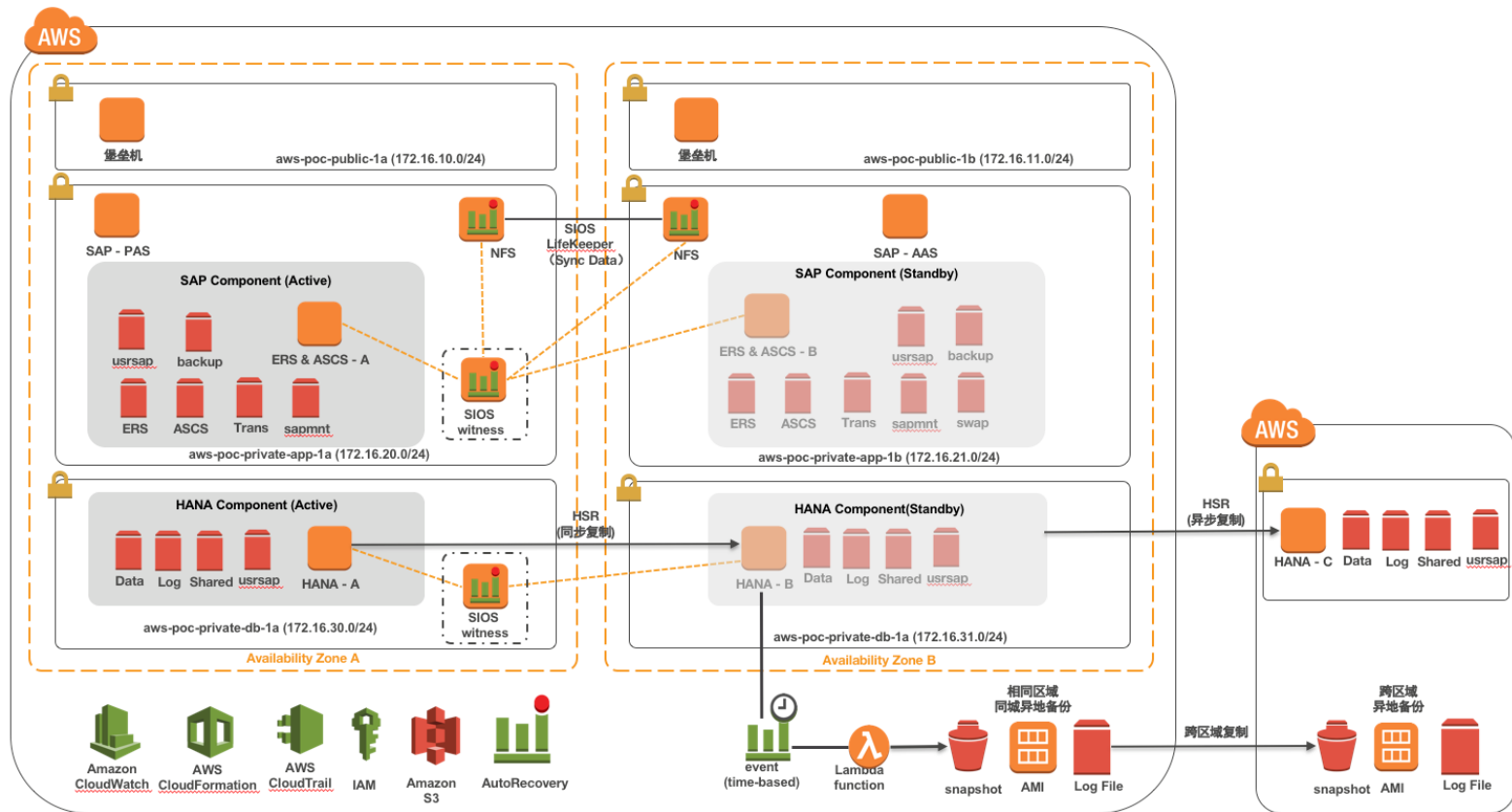
(复制数据, 启动对等实例)

Un-interrupted Business

continuity



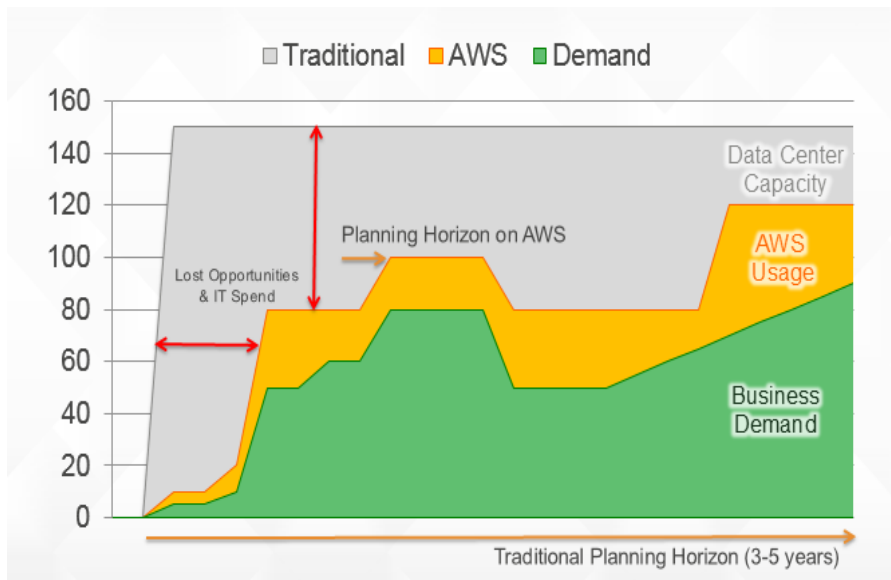
# 高可用部署整体架构



# SAP on AWS 技术优势 -> 灵活扩展

# SAP弹性扩容方案

利用AWS云平台资源调度的优势，弹性扩展。如下图所示，**绿色**部分是实际SAP业务对资源的需求，**灰色**部分代表按照传统三至五年规划形成的资源浪费，而**黄色**部分描述了随着需求的变动，资源弹性匹配的过程，大幅度的降低了投入成本。



**AWS控制台中，一键更改机型和存储在线扩容功能**

启动实例 | 连接 | 操作

按标签和属性筛选, 或

Name	实例类型	可用区
RDP_liyan		
r4-x1		
r4-x1		
SAP_ASCS_Wit...		
SAP_HANA_Wit...	i-06f21126361fa153e	
SAP_NFS_Witn...	i-056c5bbefa2880d39	
testcpu11	i-0ffe949d8b153e4c1	
Wangjin_RDP	i-0e40ca224358c1c98	

连接  
获取 Windows 密码  
启动更多类似项  
实例状态  
实例设置  
映像  
联网  
CloudWatch 监控

添加/编辑标签  
附加到 Auto Scaling 组  
附加/替换 IAM 角色  
更改实例类型  
更改终止保护  
查看/更改用户数据  
更改关闭操作  
获取系统日志  
获取实例屏幕截图

修改卷

卷 ID: vol-0bd1cde910f7b563

卷类型: 通用型 SSD (GP2)

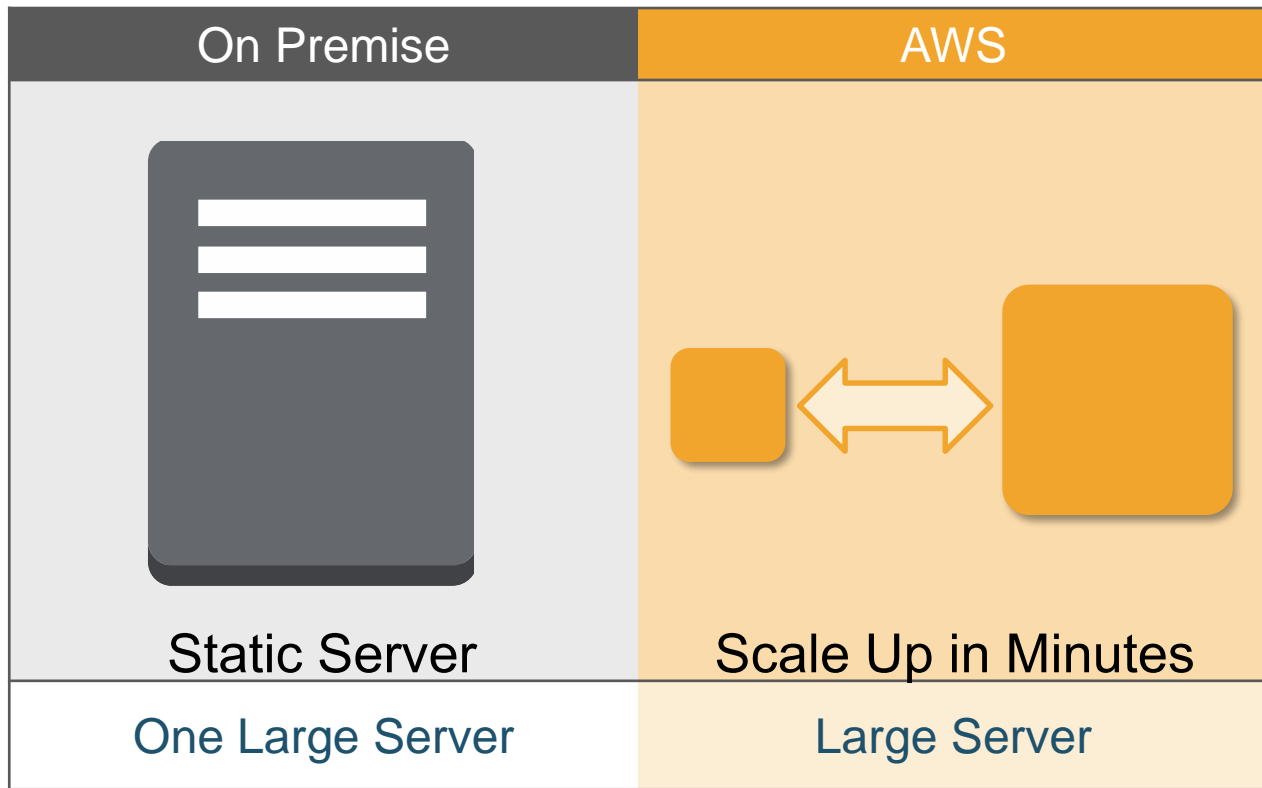
大小: 100 (最小值: 1GB, 最大值: 16384GB)

IOPS: 300 / 3000 (每个 GB 3 IOPS 的基准, 最小值为 100 IOPS, 可调整至 3000 IOPS)

取消 修改

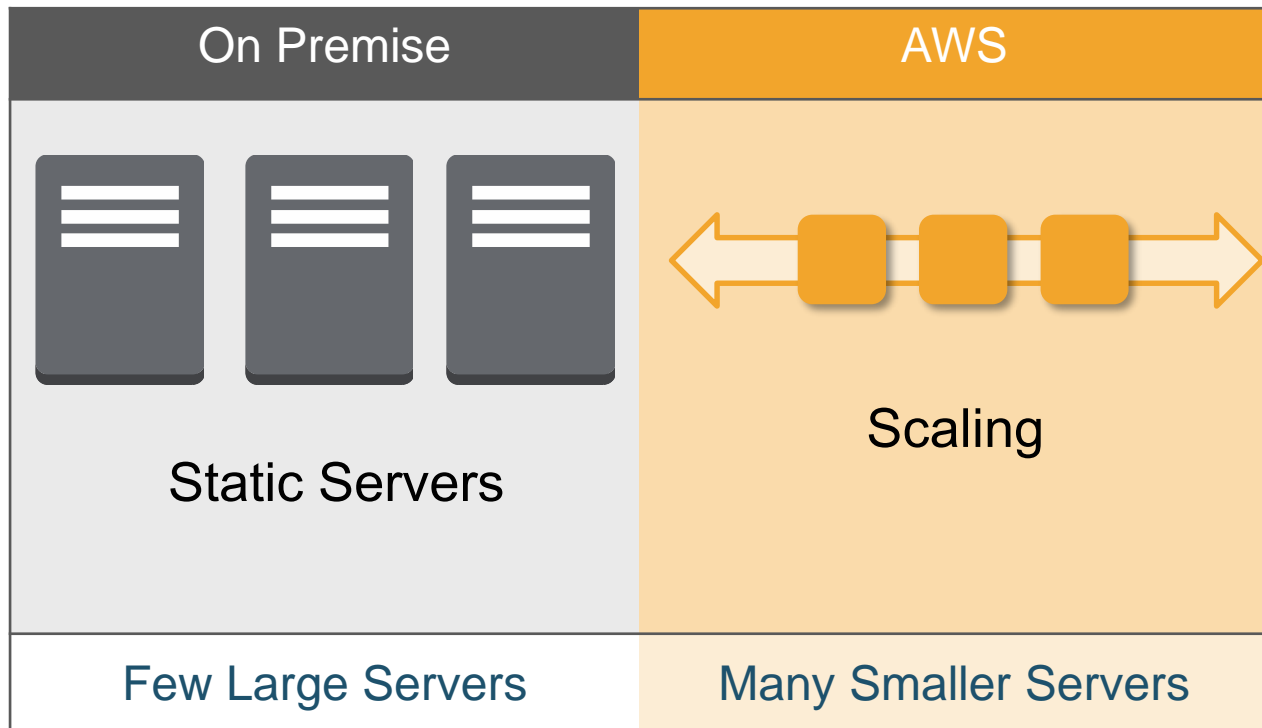


# SAP HANA Database Server 在AWS上纵向扩展



- 可以使用 AWS CLI 或在控制台以手动方式快速的进行部署
- 使用 HANA system replication 达到近似没有停机时间

# SAP App Servers 在AWS上横向扩展

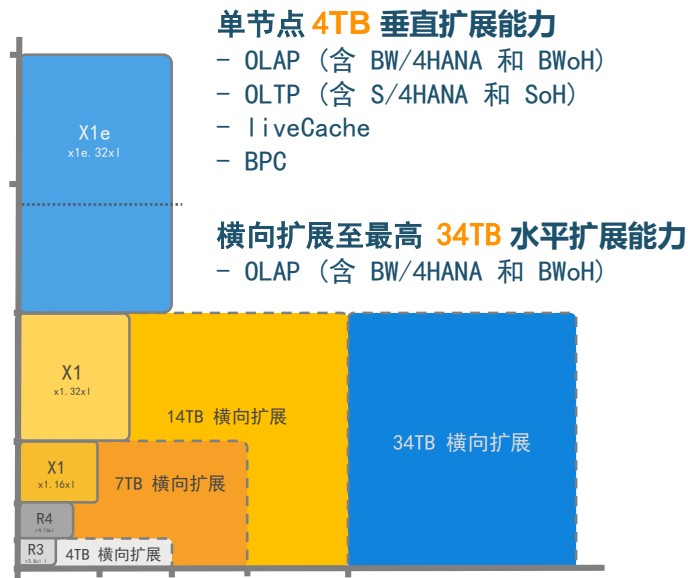


方法:

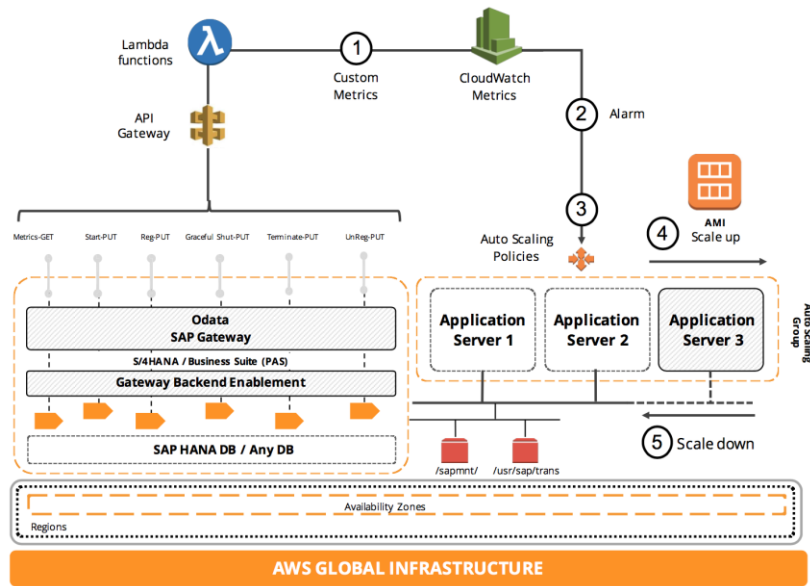
- 1) 搭建应用服务器 (app server), 当不使用的情况下保持关机状态
- 2) 搭建第一个应用服务器 (app server), 随后基于这个image按需创建新的app server

\*月结或者上线时数据初始化

# 灵活敏捷 - 一键式扩容，无需容量规划



- 一键式实例升级，极大提升运维效率
- 在线磁盘扩容，应用系统（包括HANA）无感知

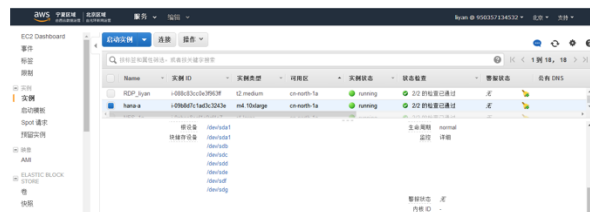


- 业界成熟 SAP应用感知 自动 扩展方案

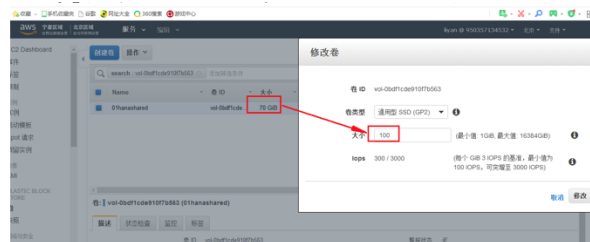
# 磁盘在线扩容 - 实测结果

## 3.4.2 磁盘在线扩容

AWS 实现磁盘在线扩容, 无需重启实例, 在保证业务连续性的前提下兼顾弹性。操作步骤: 在 AWS 云管理平台中选择某个实例挂着的卷, 如下图:



选择操作的**修改卷**, 可以修改卷类型以及大小, 本例将 70GiB 修改到 100GiB, 同时 IOPS 也会相应修改, 如下图:



进入操作系统, 适用 **growpart** 命令扩展文件系统, 以使用新分配的空间, 如下图:

```
hana02:~ # lsblk
NAME        MAJ:MIN RM  SIZE RO TYPE MOUNTPOINT
xvda        202:0    0   60G  0 disk 
└─xvda1     202:1    0   60G  0 part /
xvdb        202:16   0  100G  0 disk 
└─xvdb1     202:17   0   70G  0 part /hana/shared
xvdc        202:32   0   30G  0 disk 
└─xvdc1     202:33   0   30G  0 part /hana/data
xvdd        202:48   0  100G  0 disk 
└─xvdd1     202:49   0  100G  0 part /hana/log
xvde        202:64   0   20G  0 disk 
└─xvde1     202:65   0   20G  0 part /usr/sap
xvdf        202:80   0  300G  0 disk 
└─xvdf1     202:81   0  300G  0 part /backup
xvdg        202:96   0  300G  0 disk 
└─xvdg1     202:97   0  300G  0 part /medir

hana02:~ # growpart /dev/xvdb 1
CHANGED: partition=1 start=2048 old: size=146798592 end=146800640 new: size=209713119,end=209715167
hana02:~ # lsblk
NAME        MAJ:MIN RM  SIZE RO TYPE MOUNTPOINT
xvda        202:0    0   60G  0 disk 
└─xvda1     202:1    0   60G  0 part /
xvdb        202:16   0  100G  0 disk 
└─xvdb1     202:17   0  100G  0 part /hana/shared
xvdc        202:32   0   30G  0 disk 
└─xvdc1     202:33   0   30G  0 part /hana/data
xvdd        202:48   0  100G  0 disk 
└─xvdd1     202:49   0  100G  0 part /hana/log
xvde        202:64   0   20G  0 disk 
└─xvde1     202:65   0   20G  0 part /usr/sap
xvdf        202:80   0  300G  0 disk 
└─xvdf1     202:81   0  300G  0 part /backup
xvdg        202:96   0  300G  0 disk 
└─xvdg1     202:97   0  300G  0 part /medir
```

扩展过程完毕, 整个过程 HANA 数据库在线, 无需中断暂停。

# Demo - Resize an SAP HANA system running on AWS

Recycle Bin

SAP Business Client

SAP Ligon

EC2 Feedback

EC2 Micros...

SAP Login 740

Log On Variable Logon...

- Favorites
- Shortcuts
- Connections

Name	System Description
HANA Resize Demo	

Hostname: EC2AMAZ-VUUNFTS  
 Instance ID: I-0bd8352056aa5af43  
 Public IP Address: 34.203.190.222  
 Private IP Address: 10.0.5.90  
 Instance Size: m4.xlarge  
 Availability Zone: us-east-1e  
 Architecture: AMD64  
 Total Memory: 16 GB  
 Network Performance: High

hdbstudio - SAP HANA Administration Console - SAP HANA Studio

File Edit Navigate Project Run Window Help

Systems

- B4H (SYSTEM) HANA Resize Demo

Properties

Error Log

Properties are not available.

1 to 2 of 2

Instance State

Status

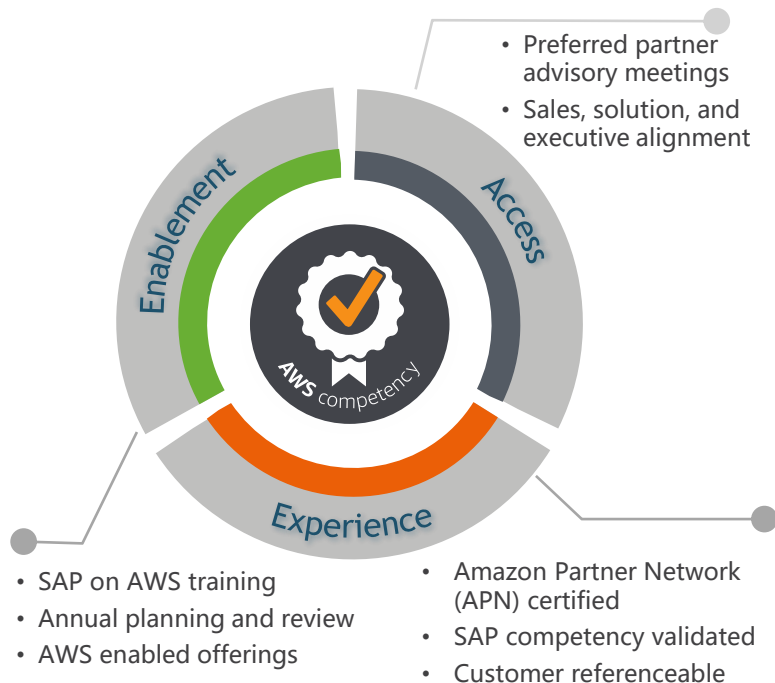
running	2/
running	2/

Launch time July 5, 2017 at 2:12:12 PM UTC+2 (312 hours)

Root device type ebs

Feedback English © 2008 - 2017, Amazon Web Services, Inc. or its affiliates. All rights reserved. Privacy Policy Terms of Use

# AWS & SAP 合作伙伴生态



GSI's  
(12)

accenture

Capgemini



Infosys

DXC technology

Deloitte

pwc

TATA

SI's  
(36)

itelligence

TIS  
TIS INTEC Group

linke

emongrass

Vision33

protera

NRI

sky one

SNP

BSG PARTNERS

UXC oxygen

cloud solutions

CompuSoluciones

YASH

MSP  
(25)

2ND WATCH

protera

accenture

SAP

itelligence

DXC technology

Capgemini

Velocity

Symmetry

Tech  
(8)

SUSE



vmware

ATA DATA

intel

Microsoft

basis

smartShift



# SAP on AWS customers

超过千家客户将SAP运行于AWS之上



2016  
aws 宁夏区域  
由西云数据运营

2017

2018

2019

NWCD 西云数据  
云数未来·成就所托

## SAP Business Suite



HOYA

Merrifield  
GARDEN CENTER

MACMILLAN  
EDUCATION

Coca-Cola Iced

GranBio

VISKASE®  
CASING SOLUTIONS WORLDWIDE®

Galata Chemicals

BART &  
ASSOCIATES  
INCORPORATED

seaco

RWE

G  
GULFMARK  
OFFSHORE

Kellogg's

KYOWA KIRIN

GPT  
The GPT Group

LIONSGATE



innogy



広島大学  
Hiroshima University

TIETECH

Seiyo Food-Compass Group

ケンコーコム  
kenko.com



Akindo Sushiro

Anritsu  
envision: ensure

ENVISION

aws 云区域  
由西云数据运营

## SAP HANA / S/4HANA

Kellogg's

Ferrara  
candy company



Brooks Brothers

## SAP BusinessObjects

Ferrara  
candy company



News UK



GEO Holdings Corp



NOEVIR HOLDINGS

## SAP Hybris Commerce

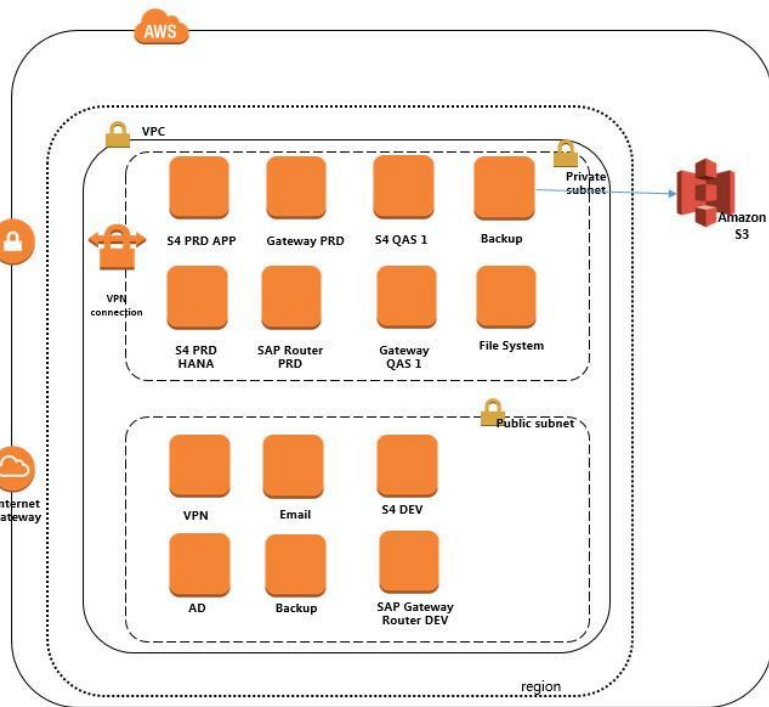
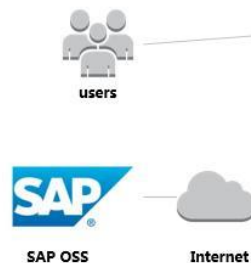


GE Oil & Gas

# SAP on AWS 中国典型案例

客户名字	公开案例名称	SAP 解决方案	案例链接
阳光纸业	AWS 案例研究：阳光纸业	SAP S/4HANA	<a href="#">Link</a>
天创时尚	AWS 案例研究：天创时尚	SAP HANA	<a href="#">Link</a>
蒙牛	AWS 案例研究：蒙牛	SAP Hybris	<a href="#">Link</a>
远景能源	AWS 案例研究：远景能源	SAP ECC on Oracle	<a href="#">Link</a>
天天果园	AWS 案例研究：天天果园	SAP ECC on Oracle (11g)	<a href="#">Link</a>
奥维科技	AWS 案例研究：奥维奥	SAP Business One	<a href="#">Link</a>
草根知本（新希望）	驭云而转 数领创新   草根知本携手 AWS 加速企业数字化转型！	SAP ERP on AWS	<a href="#">Link</a>
首创热力	AWS 案例研究：首创热力SAP上云	S/4HANA on AWS	<a href="#">Link</a>
先锋中国	AWS 案例研究：先锋中国	ECC on AWS	<a href="#">Link</a>
太古可口可乐	太古可口可乐全面迁移至AWS	SAP ERP on AWS	<a href="#">Link</a>

# 阳光纸业



“使用AWS给阳光纸业带来的首要好处是部署效率大幅度提升，整个系统的部署**仅用了15天**。当业务扩展时，只需要点击鼠标，进行简单的系统配置，即可**快速部署**新系统，实现了**即开即用**。”

“AWS的技术先进性、稳定性，都更能满足我们系统的需求，同时还提供了有益的技术支持服务，同时AWS平台也是经过SAP认证可以运行SAP S/4 HANA以及SAP应用产品丰富完整实例类型的云供应商，这是我们选择AWS的主要原因。”

-- 阳光纸业“互联网+转型”技术负责人 王晓涛

# 远景能源



## 关于远景

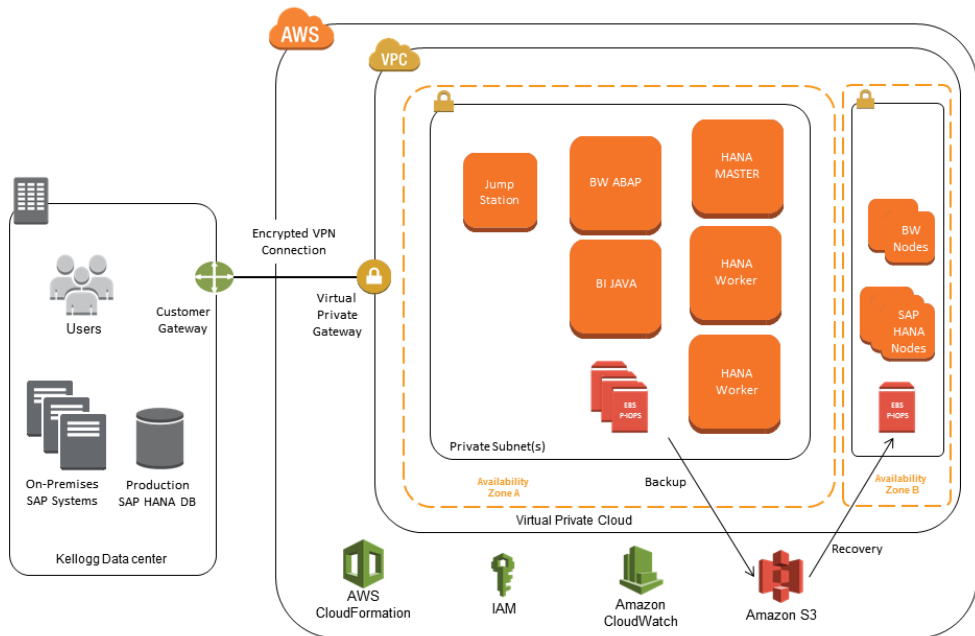
远景能源以“为人类的可持续未来解决挑战”为使命，致力引领全球智慧能源革命。远景能源在丹麦、美国、德国等国家设立了全球技术创新中心，业务包括智能硬件、软件和管理平台。远景智能风机和海上风电技术处于全球领先水平。远景智慧风场管理平台Wind OS、阿波罗光伏云平台管理着包括北美最大独立新能源运营商Pattern能源、北美最大的电力公司杜克能源、全球领先的新能源开发商中广核、全球领先的太阳能整体解决方案提供商天合光能等在内的超过6000万千瓦的全球新能源资产，覆盖风电、光伏、充电网络、能效等领域。

## 项目实施

- 实施周期：2016.06 – 2016.09
- 实施范围：远景能源SAP ERP和SAP BI的开发/测试/生产系统整体迁移到AWS上
- 项目效果：
  - 整体降低了IT的TCO
  - 性能上显著提高
  - 稳定性大幅提升

# 家乐氏

Kellogg's



## 挑战

- Kellogg 每天需要对电视广告支出、数字营销、促销活动、销售佣金、展示和置架成本等进行数十个复杂的数据模拟，但其本地系统每天只能运行一个模拟。
- 行业的利润非常低，即使是贸易支出的微小变化也会影响市场份额
- **Why AWS?**
- Amazon Web Services (AWS) 在公有云平台上提供了完全经过 SAP 认证的 HANA 环境
- 这些 EC2 实例每周处理来自美国促销活动的 16TB 销售数据，每天对数十个数据模拟进行建模。
- 实现高可用性，Kellogg 利用多个 AWS 可用区 (AZ)，因而不需支付维护单独数据中心所需的额外成

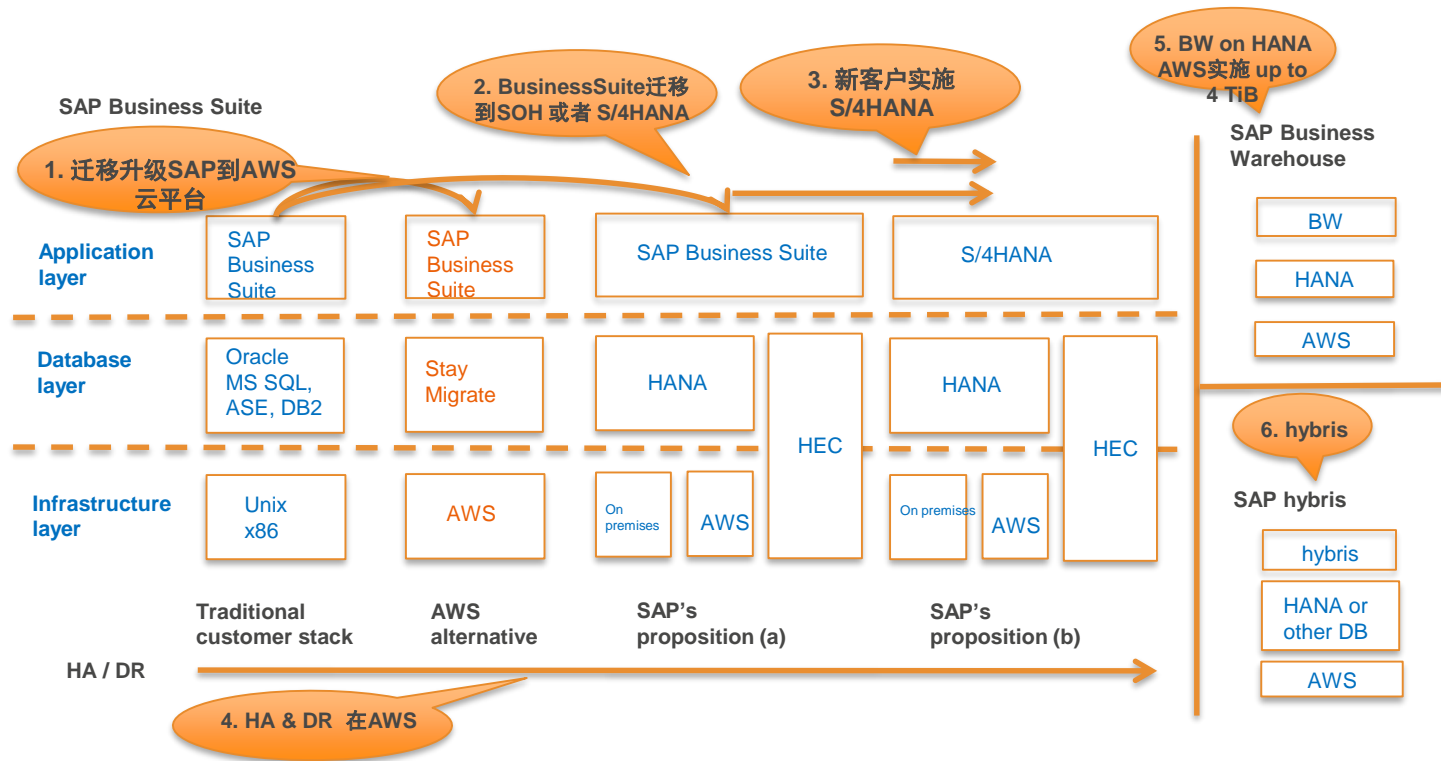
使用AWS帮我们在基础设施上节约了 \$900,000，同时使我们可以一天运行几十次模拟从而协助我们降低促销花费。这是一个双赢的方案。

Stover McIlwain  
Senior Director of IT Infrastructure Engineering  
Kellogg's

家乐氏在全球有180公司生产早餐食品，年营收超过150亿美元



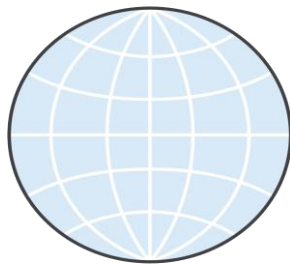
# SAP on AWS – 企业级客户典型场景



# SAP on AWS 价值主张



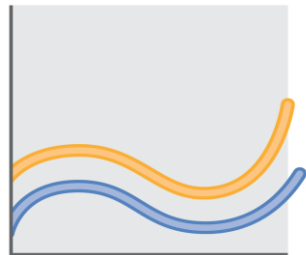
提高安全等级



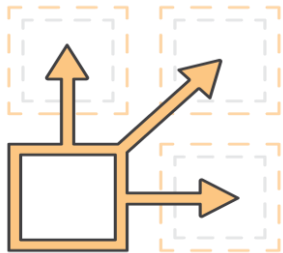
构建一次全球部署



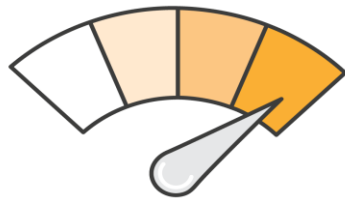
分钟级发布 vs. 数月数周



灵活扩展满足需求



易于部署



提高操作便利性



整合AWS其他服务



让客户专注于业务



# SAP on AWS优势总结

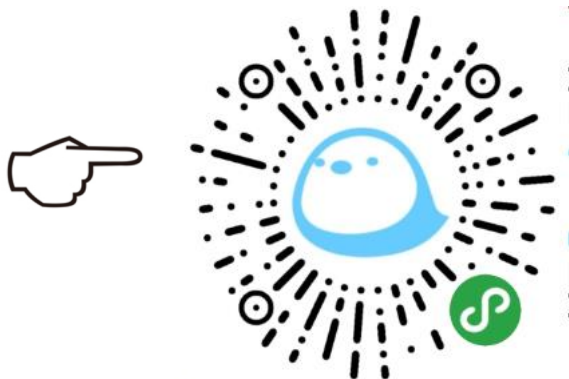
能力分类	SAP on AWS 的优势
行业经验与成功案例	<ul style="list-style-type: none"><li>平台成熟：长期运营积累下来的稳定运营经验，与SAP长期紧密的合作（2008年开始），SAP本身就是AWS客户，并与AWS共同维护海量知识库及相互驻厂技术团队</li><li>SAP案例众多：全球2,000+以上客户，HANA案例众多 (<a href="https://aws.amazon.com/sap/">https://aws.amazon.com/sap/</a>)</li></ul>
性能超群	<ul style="list-style-type: none"><li>SAP HANA on AWS认证时间最早，支持的内存最大</li><li>具有强大的横向和纵向扩展能力，支持SAP S/4HANA 12TB、24TB、36TB或48TB的云部署</li></ul>
安全可靠	<ul style="list-style-type: none"><li>系统稳定，计算资源（EC2）与磁盘资源（EBS）天然享有99.99%的SLA (<a href="https://www.amazonaws.cn/ec2/sla/ningxia/?nc1=h_ls">https://www.amazonaws.cn/ec2/sla/ningxia/?nc1=h_ls</a>)</li><li>超10年商用经验，确保业务连续稳定。中国提供宁夏区域与北京区域，轻松实现“两地三中心”</li><li>自动恢复能力：实例跨硬件自动恢复（Auto Recovery），提高系统稳定性</li></ul>
灵活扩展	<ul style="list-style-type: none"><li>认证机型：SAP HANA认证机型12款，SAP Applications认证机型42款，种类齐全，从160GB到4T，且持续认证更大机型中，不用担心后期扩容 (<a href="https://www.sap.com/dmc/exp/2014-09-02-hana-hardware/enEN/iaas.html">https://www.sap.com/dmc/exp/2014-09-02-hana-hardware/enEN/iaas.html</a>，参考SAP Note # 1656099)</li></ul>
高效运维	<ul style="list-style-type: none"><li>弹性扩展：一键在线扩展功能减轻运维难度，磁盘在线扩容，HANA无须中断</li><li>一键式部署，轻松运维 (<a href="https://amazonaws-china.com/quickstart/architecture/sap-hana/">https://amazonaws-china.com/quickstart/architecture/sap-hana/</a>)</li><li>支持动态自动安装 APPLICATION SERVER (<a href="https://aws.amazon.com/cn/sap/offerings/">https://aws.amazon.com/cn/sap/offerings/</a>)</li><li>原生无服务器架构支持SAP Odata</li></ul>
快速创新	<ul style="list-style-type: none"><li>快速集成大数据，IoT等平台，加速创新效率</li><li>2008年开始与SAP成为战略合作伙伴，拥有完整合作路线图</li></ul>
AWS SAP 联盟	<ul style="list-style-type: none"><li>支持SAP解决方案最为广泛（参考SAP Note #1656099）</li><li>SAP和AWS共同维护海量知识库，并且配置相互驻厂技术团队</li></ul>
丰富合作伙伴生态	<ul style="list-style-type: none"><li>生态丰富，各类成熟第三方工具支持提升SAP可用能力 (<a href="http://aws.amazon.com/backup-recovery/partner-solutions/">http://aws.amazon.com/backup-recovery/partner-solutions/</a>)</li></ul>

# SAP on AWS 优惠活动等你来！

**Step 1:** 微信扫描下方二维码填写“调研问卷”。

**Step 2:** 您需要具有中国法人身份方可注册**AWS**（宁夏）区域的账户。首次申请获得**AWS**账户并提交有关**SAP**应用测试场景，即有机会获赠价值

**¥5,000**的**AWS**服务抵扣券用于**SAP**应用迁移测试！



**SAP** + **aws** = **Success**





## 云载未来 · 成就所托

知识分享

案例研究

社区互动



宁夏区域  
由西云数据运营



西云数据  
云载未来 · 成就所托