

**Elastic Cloud Server**

# **Visão geral de serviço**

**Edição** 26  
**Data** 2022-06-17



**Copyright © Huawei Cloud Computing Technologies Co., Ltd. 2023. Todos os direitos reservados.**

Nenhuma parte deste documento pode ser reproduzida ou transmitida em qualquer forma ou por qualquer meio sem consentimento prévio por escrito da Huawei Cloud Computing Technologies Co., Ltd.

## **Marcas registadas e permissões**



HUAWEI e outras marcas registadas da Huawei são marcas registadas da Huawei Technologies Co., Ltd. Todas as outras marcas registadas e os nomes registados mencionados neste documento são propriedade dos seus respectivos detentores.

## **Aviso**

Os produtos, os serviços e as funcionalidades adquiridos são estipulados pelo contrato estabelecido entre a Huawei Cloud e o cliente. Os produtos, os serviços e as funcionalidades descritos neste documento, no todo ou em parte, podem não estar dentro do âmbito de aquisição ou do âmbito de uso. Salvo especificação em contrário no contrato, todas as declarações, informações e recomendações neste documento são fornecidas "TAL COMO ESTÃO" sem garantias ou representações de qualquer tipo, sejam expressas ou implícitas.

As informações contidas neste documento estão sujeitas a alterações sem aviso prévio. Foram feitos todos os esforços na preparação deste documento para assegurar a exatidão do conteúdo, mas todas as declarações, informações e recomendações contidas neste documento não constituem uma garantia de qualquer tipo, expressa ou implícita.

## **Huawei Cloud Computing Technologies Co., Ltd.**

Endereço: Huawei Cloud Data Center, Rua Jiaoxinggong  
Avenida Qianzhong  
Novo Distrito de Gui'an  
Guizhou 550029  
República Popular da China

Site: <https://www.huaweicloud.com/intl/pt-br/>

---

# Índice

---

<b>1 O que é o ECS?</b> .....	<b>1</b>
<b>2 Vantagens de ECS</b> .....	<b>4</b>
<b>3 Cenários de aplicação ECS</b> .....	<b>6</b>
<b>4 Notas e restrições sobre o uso dos ECS</b> .....	<b>8</b>
<b>5 Instâncias</b> .....	<b>10</b>
5.1 Visão geral.....	10
5.2 Ciclo de vida do ECS.....	10
5.3 Tipos de ECS.....	12
<b>6 x86 Especificações e Tipos de ECS</b> .....	<b>16</b>
6.1 Especificações de ECS .....	16
6.2 Os ECS de computação geral .....	31
6.3 Computação geral mais os ECS.....	35
6.4 Os ECS básicos de computação geral.....	41
6.5 Os ECS otimizados para memória.....	44
6.6 Os ECS de memória grande.....	49
6.7 Os ECS com uso intenso de disco.....	52
6.8 Os ECS de E/S ultra-altas.....	61
6.9 Os ECS de computação de alto desempenho.....	66
6.10 Os ECS acelerados por GPU.....	68
<b>7 Kunpeng ECS Especificações e Tipos</b> .....	<b>84</b>
7.1 Especificações de ECS.....	84
7.2 Os ECS de computação-plus geral de Kunpeng.....	85
<b>8 Especificações ECS descontinuadas</b> .....	<b>88</b>
<b>9 Imagens</b> .....	<b>94</b>
<b>10 Discos EVS</b> .....	<b>96</b>
<b>11 CBR</b> .....	<b>97</b>
<b>12 Rede</b> .....	<b>99</b>
<b>13 Segurança</b> .....	<b>101</b>

---

13.1 Segurança do hipervisor.....	101
13.2 Criptografia do usuário.....	102
13.3 Cloud-Init.....	104
13.4 HSS.....	105
13.5 Projeto e Projeto Empresarial.....	106
<b>14 Cobrança.....</b>	<b>108</b>
<b>15 Gerenciamento de permissões.....</b>	<b>114</b>
<b>16 Créditos da CPU.....</b>	<b>120</b>
<b>17 ECS e outros serviços.....</b>	<b>124</b>
<b>18 Histórico de Mudanças.....</b>	<b>127</b>

# 1 O que é o ECS?

Um Elastic Cloud Server (ECS) é uma unidade de computação básica que consiste nas vCPU, memória, sistema operacional e discos do Elastic Volume Service (EVS). Depois que um ECS é criado, você pode usá-lo na nuvem da mesma forma que você usaria seu PC local ou servidor físico.

Os ECS suportam a criação, modificação e operação de autoatendimento. Você pode criar um ECS especificando as suas vCPU, memória, sistema operacional e modo de login. Depois que um ECS é criado, você pode modificar suas especificações, se necessário. O ECS trabalha com outros serviços para fornecer um ambiente de computação confiável, seguro e eficiente.

- Para obter detalhes sobre as vCPU, memória e especificações de um ECS, consulte [Especificações de ECS](#) e [Especificações de ECS](#).
- Para obter detalhes sobre os sistemas operacionais suportados pelo ECS, consulte [Especificações de ECS](#).

## Porquê a ECS?

- Variedade de especificações: Uma variedade de tipos de ECS estão disponíveis para diferentes requisitos de cenários. Existem várias especificações personalizáveis para cada tipo.
- Imagens abrangentes: Imagens públicas, privadas e compartilhadas podem ser selecionadas de forma flexível para solicitação dos ECS.
- Discos EVS diferenciados: Discos de E/S comuns, E/S alta, E/S ultra-alta, e SSD de uso geral estão disponíveis para todos os seus requisitos de serviço.
- Modos de cobrança flexíveis: Os modos de faturamento anual/mensal, preço à vista, e pagamento por uso permitem que você compre e libere recursos a qualquer momento com base na flutuação do serviço.
- Dados confiáveis: O armazenamento de blocos virtual escalável e confiável de alto throughput é baseado em arquitetura distribuída.
- Proteção de segurança: A rede é isolada e protegida usando regras de grupo de segurança contra vírus e cavalos de Tróia. Serviços de segurança, como Anti-DDoS, Web Application Firewall (WAF) e Vulnerability Scan Service (VSS) estão incluídos para aprimorar ainda mais a segurança do ECS.
- Flexível e fácil de usar: Os recursos de computação elástica são ajustados automaticamente com base nos requisitos e políticas de serviço para atender com eficiência aos requisitos de serviço.

- O&M altamente eficiente: Gerenciamento de múltipla escolha por meio do console de gerenciamento, acesso remoto e APIs com direitos totais.
- Monitoramento na nuvem: O Cloud Eye coleta amostras de métricas monitoradas em tempo real, gera corretamente alarmes de monitoramento de recursos e envia notificações para o pessoal relacionado imediatamente após os alarmes serem acionados.
- Balanceamento de carga: O Elastic Load Balance (ELB) distribui automaticamente o tráfego de acesso a vários ECS para equilibrar sua carga de serviço. Ele permite níveis mais altos de tolerância a falhas em seus aplicativos e expande os recursos de serviço de aplicativos.

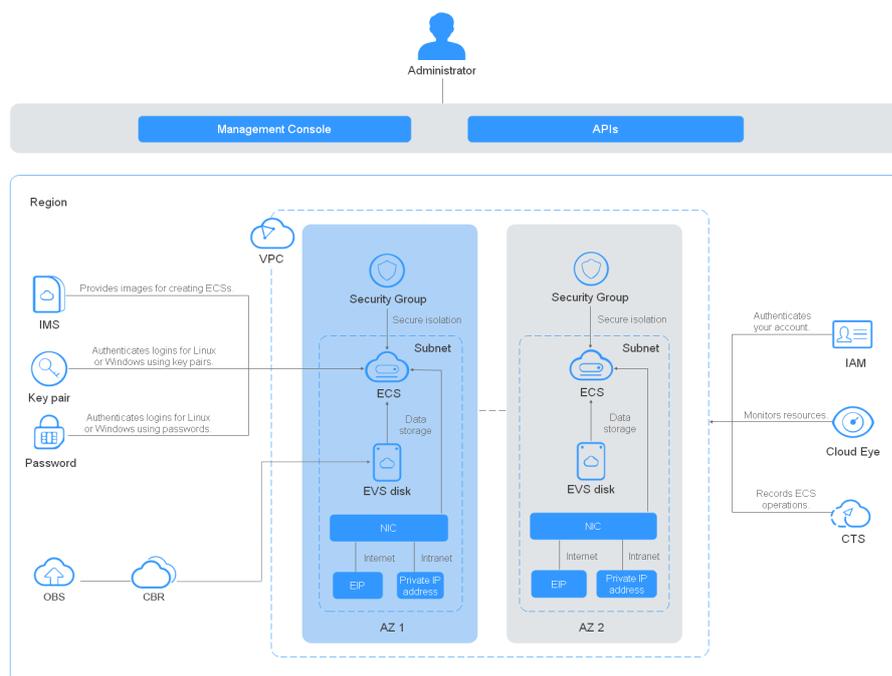
Para mais detalhes, veja [Vantagens de ECS](#) e [Cenários de aplicação ECS](#).

## Arquitetura do sistema

Trabalhos de ECS com outros produtos e serviços para fornecer recursos de computação, armazenamento e rede. Você pode migrar e replicar rapidamente os ECS existentes usando imagens.

- Os ECS são implantados em várias zonas de disponibilidade (AZs) conectadas entre si por meio de uma rede interna. Se uma AZ se tornar defeituosa, outras AZs na mesma região não serão afetadas.
- Com o serviço Virtual Private Cloud (VPC), você pode criar sua própria rede dedicada na nuvem. Você também pode definir sub-redes e grupos de segurança na VPC para maior isolamento. Você pode permitir que sua VPC se comunique com a rede externa por meio de um EIP (suporte à largura de banda necessário).
- Com o Image Management Service (IMS), você pode usar uma imagem para criar os ECS. Como alternativa, você pode usar uma ECS existente para criar uma imagem privada e usar a imagem privada para criar os mesmos ECS para implantação rápida de serviço.
- O Elastic Volume Service (EVS) fornece espaço de armazenamento e o Volume Backup Service (VBS) fornece funções de backup e restauração de dados.
- O Cloud Eye permite que você fique atento ao desempenho e à utilização de recursos dos ECS, garantindo confiabilidade e disponibilidade de ECS.
- O Cloud Backup and Recovery (CBR) faz backup de dados para discos e os ECS do EVS e usa instantâneos e backups para restaurar os discos e os ECS do EVS.

Figura 1-1 Arquitetura do sistema



## Métodos de acesso

A nuvem pública fornece uma plataforma de gerenciamento de serviços baseada na web. Você pode acessar os ECS por meio de interfaces de programação de aplicativos (as API) compatíveis com HTTPS ou pelo console de gerenciamento.

- Acessando os ECS por meio das API  
Use esse método se for necessário integrar os ECS na plataforma de nuvem pública em um sistema de terceiros para desenvolvimento secundário. Para obter operações detalhadas, consulte [Referência da API do Elastic Cloud Server](#).
- Acessando os ECS por meio do console de gerenciamento  
Use esse método se não for necessário integrar os ECS a um sistema de terceiros. Depois de se registrar na plataforma de nuvem pública, faça login no console de gerenciamento e clique em **Elastic Cloud Server** em **Compute** na página inicial.

# 2 Vantagens de ECS

---

O ECS oferece suporte ao dimensionamento automatizado de recursos de computação com base em mudanças na demanda, bem como em políticas de dimensionamento predefinidas. Você pode personalizar as especificações do ECS conforme necessário, incluindo as vCPU, memória e largura de banda. Você pode combinar o ECS com outros serviços para criar um ambiente seguro, ágil, confiável e eficiente para seus aplicativos.

## Dimensionamento e confiabilidade

- Discos EVS diferenciados

Discos de E/S comuns, E/S alta, E/S ultra-alta, e SSD de uso geral estão disponíveis para todos os seus requisitos de serviço.

- Discos comuns de E/S EVS: seguros, confiáveis e escaláveis. Eles são ideais para aplicações que exigem grande capacidade, velocidade moderada de leitura/gravação e poucas transações.
- Discos EVS de alta E/S: apresentam alto desempenho, escalabilidade e confiabilidade. Eles são ideais para aplicativos que exigem alto desempenho, alta velocidade de leitura/gravação e armazenamento instantâneo de dados.
- SSDs de uso geral: econômicos para aplicativos de escritório corporativo de alta taxa de transferência e baixa latência.
- Discos EVS de E/S ultra-alta: apresentam baixa latência e alto desempenho. Eles são ideais para aplicativos de leitura/gravação intensiva que exigem desempenho extremamente alto e baixa latência.

- Dados confiáveis

O ECS fornece armazenamento de blocos virtual escalável, confiável e de alto throughput baseado em uma arquitetura distribuída. Isso garante que os dados possam ser migrados e restaurados rapidamente se qualquer réplica de dados não estiver disponível, evitando a perda de dados causada por uma única falha de hardware.

- Backup e restauração dos ECS e discos EVS

Você pode definir políticas de backup automático para fazer backup dos ECS e discos EVS em serviço. Você também pode configurar políticas no console de gerenciamento ou usar uma API para fazer backup dos dados dos ECS e discos EVS em um horário especificado.

## Segurança

- **Proteção multidimensional**  
Vários serviços de segurança, como WAF e VSS, estão disponíveis.
- **Avaliação de segurança**  
A avaliação de segurança do ambiente de nuvem ajuda você a identificar rapidamente vulnerabilidades e ameaças de segurança. A verificação e as recomendações de configuração de segurança reduzem ou eliminam a perda de vírus ou ataques de rede.
- **Gestão inteligente de processos**  
Você pode personalizar uma lista de permissões para proibir automaticamente a execução de programas não autorizados.
- **Verificação de vulnerabilidade**  
Serviços de varredura abrangentes são fornecidos, incluindo varredura geral de vulnerabilidade da Web, varredura de vulnerabilidade de aplicativos de terceiros, detecção de portas e identificação de impressões digitais.

## Vantagem competitiva

- **Dispositivos de hardware profissionais**  
Os ECS são implantados em dispositivos de hardware profissionais que permitem uma otimização profunda da virtualização, oferecendo o melhor desempenho do servidor virtual da categoria.
- **Recursos virtualizados acessíveis a qualquer hora, em qualquer lugar**  
Recursos escalonáveis e dedicados podem ser obtidos do pool de recursos virtualizados a qualquer momento, de qualquer lugar, garantindo ambientes de aplicativos confiáveis, seguros, flexíveis e eficientes. Você pode usar seu ECS da mesma forma que está usando seu computador local.

## Auto Scaling

- **Escalabilidade automatizada de recursos de computação**  
Escalonamento dinâmico: O AS aumenta ou diminui automaticamente o número dos ECS em um grupo de AS com base nos dados monitorados.  
Escala periódica/agendada: O AS aumenta ou diminui o número dos ECS em um grupo de AS periodicamente ou em um horário especificado com base na carga prevista ou em um plano pré-existente.
- **Ajuste flexível das especificações do ECS**  
As especificações e a largura de banda do ECS podem ser ajustadas de forma flexível com base nos requisitos de serviço.
- **Modos de cobrança flexíveis**  
Os modos de faturamento anual/mensal e de pagamento por uso permitem que você compre e libere recursos a qualquer momento com base na flutuação do serviço.

# 3 Cenários de aplicação ECS

---

## Internet

- Sem requisitos especiais para as CPU, memória, espaço em disco ou largura de banda
- Padrões de segurança e confiabilidade relativamente altos
- Implantação de um aplicativo em um ou apenas alguns ECS para minimizar os custos iniciais de investimento e manutenção, como desenvolvimento e testes de sites e bancos de dados pequenos

Use os ECS de computação gerais, que fornecem um equilíbrio de recursos de computação, memória e rede. Esse tipo de ECS é apropriado para aplicativos de carga média e atende às necessidades de serviços de nuvem de empresas e indivíduos.

## E-Commerce

- Grande quantidade de memória
- Capaz de processar grandes volumes de dados
- Rede rápida e processamento de dados rápido, como marketing de precisão, E-Commerce e aplicativos móveis

Use os ECS otimizados para memória, que fornecem uma grande memória, discos EVS de E/S ultra-altas e as larguras de banda necessárias.

## Renderização de gráficos

- Gráficos e vídeos de alta qualidade
- Grande quantidade de memória, capaz de processar grandes volumes de dados e alta simultaneidade de E/S
- Rede rápida e processamento de dados rápido
- Alto desempenho da GPU, como renderização de gráficos e desenho de engenharia

Use os ECS acelerados por GPU, incluindo os ECS G1, que são baseados na virtualização de hardware NVIDIA Tesla M60 e fornecem aceleração gráfica econômica. Esses ECS suportam DirectX e OpenGL e fornecem até 1 GiB de memória de GPU e resolução de 4096 x 2160.

## Análise de Dados

- Capaz de processar grandes volumes de dados

- Alto desempenho de E/S e rápida comutação e processamento de dados, como MapReduce e Hadoop

Use os ECS com uso intensivo de disco, projetados para aplicativos que exigem leitura/gravação sequencial em conjuntos de dados ultragrandes em armazenamento local (como computação Hadoop distribuída), bem como processamento de dados paralelos em larga escala e processamento de logs. Os ECS com uso intensivo de disco usam unidades de disco rígido (HDDs) e uma largura de banda de rede padrão de 10GE, fornecendo alta PPS (Packets Per Second) e baixa latência de rede. Cada ECS com uso intensivo de disco suporta até 24 discos locais, as 48 vCPU e 384 GiB de memória.

## Computação de alto desempenho

Alto desempenho e taxa de transferência de computação, como computação científica, engenharia genética, jogos e animação, produtos biofarmacêuticos e armazenamento

Use os ECS de computação de alto desempenho para atender às necessidades de computação, armazenamento e renderização de serviços de computação de alto desempenho que exigem grandes quantidades de recursos de computação paralela.

# 4 Notas e restrições sobre o uso dos ECS

---

## Observações sobre o uso dos ECS

- Não use os ECS para servidores privados não autorizados.
- Não use os ECS para transações fraudulentas, como agricultura de cliques em sites de comércio eletrônico.
- Não use os ECS para iniciar ataques de rede, como ataques DDoS, ataques CC, ataques web, cracking de força bruta ou para espalhar vírus e cavalos de Tróia.
- Não use os ECS para trânsito de tráfego.
- Não use os ECS para rastreamento da Web.
- Não use os ECS para operações de sondagem, como varredura ou penetração de sistemas externos, sem autorização por escrito dos sistemas externos.
- Não implante sites ou aplicativos ilegais nos ECS.

## Restrições e precauções gerais

- Não desinstale drivers no hardware do ECS.
- Os ECS não suportam dispositivos de hardware externos, como dongles de criptografia ou unidades flash USB.
- Não altere o endereço MAC das NIC.
- Os ECS não suportam virtualização secundária, ou seja, os ECS não suportam a instalação de software de virtualização.
- O mecanismo de autenticação de determinados softwares pode exigir que as licenças de software sejam associadas ao servidor físico que hospeda um ECS. Depois que um ECS é migrado de um servidor físico para outro, as licenças associadas podem se tornar inválidas.
- Um ECS pode precisar parar ou reiniciar quando for migrado de um host defeituoso. Para obter alta disponibilidade de serviço, implante aplicativos em um cluster ou em Os ECS trabalhando no modo ativo/em espera ou configure a inicialização automática do ECS em caso de falha ou inicialização do host.
- Faça backup de dados para os ECS onde os aplicativos principais são implantados.
- Monitore métricas de aplicativos nos ECS.
- Não altere o endereço do servidor DNS predefinido. Se você precisar configurar um endereço DNS público, configure um endereço DNS público e privado no ECS.

## Precauções para usar os ECS do Windows

- Não pare os processos do sistema se você não tiver certeza sobre as conseqüências. Caso contrário, a tela azul da morte (BSOD) pode ocorrer no ECS ou o ECS pode ser reiniciado.
- Verifique se há pelo menos 2 GB de memória ociosa. Caso contrário, BSOD, congelamento de quadro ou falha de execução de serviço podem ocorrer.
- Não modifique o registro. Caso contrário, o sistema pode falhar ao iniciar. Se a modificação for obrigatória, faça backup do registro antes de modificá-lo.
- Não modifique as configurações do relógio ECS. Caso contrário, a concessão DHCP pode falhar, levando à perda de endereços IP.
- Não exclua o processo CloudResetPwdAgent e CloudResetPwdUpdateAgent. Caso contrário, a redefinição de senha com um clique não estará disponível.
- Não desative a memória virtual. Caso contrário, o desempenho do sistema poderá deteriorar-se ou poderão ocorrer exceções do sistema.
- Não exclua o programa VMTool. Caso contrário, o ECS pode não ser executado corretamente.

## Precauções para usar os ECS Linux

- Não modifique o arquivo `/etc/issue`. Caso contrário, a edição do sistema operacional não será identificada.
- Não exclua diretórios ou arquivos do sistema. Caso contrário, o sistema pode falhar ao iniciar ou funcionar corretamente.
- Não altere as permissões ou os nomes dos diretórios do sistema. Caso contrário, o sistema pode falhar ao iniciar ou funcionar corretamente.
- Ao atualizar um Kernel Linux, siga rigorosamente as instruções fornecidas em [Como posso atualizar o Kernel de um ECS de Linux?](#)
- Não exclua o processo CloudResetPwdAgent e CloudResetPwdUpdateAgent. Caso contrário, a redefinição de senha com um clique não estará disponível.
- Não altere o servidor DNS padrão `/etc/resolv.conf`. Caso contrário, fontes de software e NTP podem estar indisponíveis.
- Não modifique configurações de intranet padrão, como endereços IP, máscara de sub-rede e endereço de gateway de um ECS. Caso contrário, exceções de rede podem ocorrer.
- Não habilite o NetworkManager se não for necessário em cenários como a instalação do Kubernetes, para evitar exceções de rede.

# 5 Instâncias

## 5.1 Visão geral

Um ECS é uma unidade básica de computação que consiste nas vCPU, memória, SO, e discos de EVS.

Depois de criar um ECS, você pode usá-lo como usar seu computador local ou servidor físico, garantindo uma computação segura, confiável e eficiente. Os ECS suportam a criação, modificação e operação de autoatendimento. Você pode criar um ECS especificando as suas vCPU, memória, SO, e autenticação de login. Após a criação do ECS, você pode modificar suas especificações conforme necessário. Isso garante um ambiente de computação confiável, seguro e eficiente.

A plataforma de nuvem fornece vários tipos de ECS para diferentes recursos de computação e armazenamento. Um tipo de ECS fornece vários tipos com diferentes configurações de vCPU e memória para você selecionar.

- Para obter detalhes sobre os tipos de ECS, consulte [Tipos de ECS](#).
- Para obter detalhes sobre todos os status do ECS em um ciclo de vida, consulte [Ciclo de vida do ECS](#).
- Para obter detalhes sobre as especificações do ECS, consulte [Especificações de ECS](#).

## 5.2 Ciclo de vida do ECS

O ciclo de vida de ECS refere-se a toda a jornada pela qual um ECS passa, desde a criação até a exclusão (ou liberação).

**Tabela 5-1** estados de ECS

Status	Atributo de status	Descrição
Criando	Intermediário	O ECS está sendo criado, mas não está sendo executado.
Iniciando	Intermediário	O ECS está entre os estados <b>Stopped</b> e <b>Running</b> .

Status	Atributo de status	Descrição
Em execução	Estável	O ECS está funcionando corretamente.
Parando	Intermediário	O ECS está entre os estados <b>Running</b> e <b>Stopped</b> .
Parado	Estável	O ECS foi devidamente parado.
Reiniciando	Intermediário	O ECS está sendo reiniciado.
Redimensionamento	Intermediário	O ECS recebeu uma solicitação de redimensionamento e começou a redimensionar.
Verificando o redimensionamento	Intermediário	O ECS está verificando a configuração modificada.
Excluindo	Intermediário	O ECS está sendo excluído. Se o ECS restos neste estado por um longo tempo, exceções podem ter ocorrido. Nesse caso, entre em contato com o administrador.
Excluída	Intermediário	O ECS foi excluído. Um ECS neste estado não pode prestar serviços e será prontamente removido do sistema.
Defeito	Estável	Ocorreu uma exceção no ECS. Entre em contato com o administrador.
Reinstalação do SO	Intermediário	O ECS recebeu uma solicitação para reinstalar o SO e iniciou a reinstalação.
Falha ao reinstalar o SO	Estável	O ECS recebeu uma solicitação para reinstalar o SO, mas devido a exceções, a reinstalação falhou. Entre em contato com o administrador.
Mudando OS	Intermediário	O ECS recebeu uma solicitação para alterar o SO e começou a implementar as alterações.
Falha na alteração do SO	Estável	O ECS recebeu um pedido para alterar o SO, mas devido a exceções, a alteração não foi implementada. Entre em contato com o administrador.
Reiniciando à força	Intermediário	O ECS está sendo reiniciado à força.
Reverter o redimensionamento	Intermediário	O ECS está revertendo uma operação de redimensionamento.

Status	Atributo de status	Descrição
Congelado	Estável	O ECS foi interrompido pelo administrador porque o pedido expirou ou está atrasado.  Um ECS neste estado não pode prestar serviços. O sistema o retém por um período de tempo. Se não for renovado após o tempo expirar, o sistema excluirá automaticamente o ECS.

## 5.3 Tipos de ECS

A nuvem pública fornece os seguintes tipos de ECS para diferentes cenários de aplicativos:

- Arquitetura x86
  - **Computação geral**
  - **Computação-plus geral**
  - **Computação básica geral**
  - **Otimizado por memória**
  - **Grande-memória**
  - **Disc-intensivo**
  - **I/O ultra-alto**
  - **Computação de alto desempenho**
  - **Acelerado por GPU**
- Arquitetura Kunpeng
  - **Kunpeng de computação-plus geral**

### Arquiteturas x86 e Kunpeng

O ECS suporta as seguintes arquiteturas:

- Arquitetura x86

A arquitetura x86 usa o complexo CISC (Instruction Set Computer). O CISC possui uma grande coleção de instruções complexas que variam de simples a muito complexas e especializadas no nível da linguagem assembly, que leva muito tempo para executar as instruções.
- Arquitetura Kunpeng

A arquitetura Kunpeng usa o RISC (Instruction Set Computer) reduzido. RISC uma arquitetura de microprocessador com uma coleção simples e um conjunto altamente personalizado de instruções. Ele é construído para minimizar o tempo de execução da instrução, otimizando e limitando o número de instruções.

A arquitetura Kunpeng oferece uma relação desempenho/consumo de energia mais equilibrada do que a arquitetura x86.

### Regras de nomeação de tipos de ECS

AB.C.D



## vCPU

O processador ECS usa a tecnologia hyper-threading. A CPU expõe dois contextos de execução por núcleo físico. Isso significa que um núcleo físico agora funciona como dois "núcleos lógicos" que podem lidar com diferentes threads de software.

Por exemplo, uma CPU física de 10 núcleos contém as 20 vCPU (threads).

## QoS da rede

QoS de rede usa tecnologias básicas para melhorar a qualidade da comunicação de rede. Uma rede com QoS habilitada oferece desempenho de rede previsível e aloca efetivamente a largura de banda da rede para usar os recursos da rede.

Para obter os dados de QoS de um tipo ECS, incluindo a largura de banda máxima, largura de banda garantida, PPS máxima, múltiplas filas NIC e as NIC máximas, consulte [Especificações de ECS](#).

A largura de banda da intranet e o PPS de um ECS são determinados com base nas variações do ECS.

- Largura de banda assegurada da intranet: largura de banda garantida alocada ao ECS
- Largura de banda máxima da intranet: largura de banda máxima que pode ser alocada ao ECS
- PPS máximo da intranet: número máximo de pacotes que o ECS pode transmitir e receber por segundo
- NIC multi-filas: aloca solicitações de interrupção de NIC para as várias vCPU para maior desempenho PPS e largura de banda
- Máximo das NIC: número máximo das NIC que podem ser anexadas a um ECS.

### NOTA

- Para obter instruções sobre como testar a transmissão e a recepção de pacotes, consulte [Como posso testar o desempenho da rede?](#)
- Para obter instruções sobre como habilitar a multifila NIC, consulte [Habilitando a multifila NIC](#).

## Os ECS dedicados e compartilhados

**Tabela 5-3** Diferenças entre os ECS dedicados e compartilhados

Dimensão	ECS dedicado	ECS compartilhado
Alocação de CPU	CPUs são usadas exclusivamente e não há disputa de CPU.	As CPUs são compartilhadas e a disputa de CPU pode ocorrer.
Características	<ul style="list-style-type: none"><li>● Alto desempenho</li><li>● Recursos de computação, armazenamento e rede dedicados e estáveis</li><li>● Custos elevados</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Desempenho instável quando as cargas são altas</li><li>● Computação compartilhada, armazenamento e recursos de rede</li><li>● Custos baixos</li></ul>

<b>Dimensão</b>	<b>ECS dedicado</b>	<b>ECS compartilhado</b>
Cenário de aplicação	Para empresas com altos requisitos de estabilidade de serviço	Para sites de pequeno e médio porte ou indivíduos que têm requisitos de custo-benefício
Especificações do ECS	Especificações excepto computação geral e computação geral básica	Computação x86: <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Computação geral</b></li><li>● <b>Computação básica geral</b></li></ul>

# 6 x86 Especificações e Tipos de ECS

## 6.1 Especificações de ECS

Para obter detalhes sobre como comprar um ECS x86, consulte [Comprar um ECS](#).

### Computação geral

Para mais detalhes, consulte [Os ECS de computação geral](#).

**Tabela 6-1** Especificações do S6 ECS

Variante	As vCPU	Memória (GiB)	Largura de banda máxima/garantida (Gbit/s)	Máximo PPS (10.000)	NIC Multi-fila	Máximo das NIC	Tipo de virtualização
s6.small.1	1	1	0,8/0,1	10	1	2	KVM
s6.medium.2	1	2	0,8/0,1	10	1	2	KVM
s6.large.2	2	4	1,5/0,2	15	1	2	KVM
s6.xlarge.2	4	8	2/0,35	25	1	2	KVM
s6.2xlarge.2	8	16	3/0,75	50	2	2	KVM
s6.medium.4	1	4	0,8/0,1	10	1	2	KVM
s6.large.4	2	8	1,5/0,2	15	1	2	KVM
s6.xlarge.4	4	16	2/0,35	25	1	2	KVM
s6.2xlarge.4	8	32	3/0,75	50	2	2	KVM

**Tabela 6-2** Especificações do S3 ECS

Variante	As vCPU	Memória (GiB)	Largura de banda máxima/garantida (Gbit/s)	Máximo PPS (10.000)	NIC Multi-fila	Tipo de virtualização
s3.small.1	1	1	0,5/0,1	5	1	KVM
s3.medium.2	1	2	0,5/0,1	5	1	KVM
s3.large.2	2	4	0,8/0,2	10	1	KVM
s3.xlarge.2	4	8	1,5/0,4	15	1	KVM
s3.2xlarge.2	8	16	3/0,8	20	2	KVM
s3.4xlarge.2	16	32	4/1,5	30	4	KVM
s3.medium.4	1	4	0,5/0,1	5	1	KVM
s3.large.4	2	8	0,8/0,2	10	1	KVM
s3.xlarge.4	4	16	1,5/0,4	15	1	KVM
s3.2xlarge.4	8	32	3/0,8	20	2	KVM
s3.4xlarge.4	16	64	4/1,5	30	4	KVM

**Tabela 6-3** Especificações do S2 ECS

Variante	As vCPU	Memória (GiB)	Largura de banda máxima/garantida (Gbit/s)	Máximo PPS (10.000)	NIC Multi-fila	Tipo de virtualização
s2.small.1	1	1	0,5/0,1	5	1	KVM
s2.medium.2	1	2	0,5/0,1	5	1	KVM
s2.large.2	2	4	0,8/0,2	10	1	KVM
s2.xlarge.2	4	8	1,5/0,4	15	1	KVM
s2.2xlarge.2	8	16	3/0,8	20	2	KVM
s2.4xlarge.2	16	32	4/1,5	30	4	KVM
s2.medium.4	1	4	0,5/0,1	5	1	KVM
s2.large.4	2	8	0,8/0,2	10	1	KVM
s2.xlarge.4	4	16	1,5/0,4	15	1	KVM
s2.2xlarge.4	8	32	3/0,8	20	2	KVM

Variante	As vCPU	Memória (GiB)	Largura de banda máxima/garantida (Gbit/s)	Máximo PPS (10.000)	NIC Multi-fila	Tipo de virtualização
s2.4xlarge.4	16	64	4/1,5	30	4	KVM

## Computação-plus geral

Para mais detalhes, consulte [Computação geral mais os ECS](#).

**Tabela 6-4** Especificações do C6s ECS

Variante	As vCPU	Memória (GiB)	Largura de banda máxima/garantida (Gbit/s)	Máximo PPS (10.000)	NIC Multi-fila	Máximo das NIC	Tipo de virtualização
c6s.large.2	2	4	1/1	30	2	2	KVM
c6s.xlarge.2	4	8	2/2	60	2	3	KVM
c6s.2xlarge.2	8	16	4/4	120	4	4	KVM
c6s.3xlarge.2	12	24	5,5/5,5	180	4	6	KVM
c6s.4xlarge.2	16	32	7,5/7,5	240	8	8	KVM
c6s.6xlarge.2	24	48	11/11	350	8	8	KVM
c6s.8xlarge.2	32	64	15/15	450	16	8	KVM
c6s.12xlarge.2	48	96	22/22	650	16	8	KVM
c6s.16xlarge.2	64	128	30/30	850	32	8	KVM

**Tabela 6-5** Especificações do C6 ECS

Variante	As vCPU	Memóri a (GiB)	Largura de banda máxima/ garantid a (Gbit/s)	Máximo PPS (10.000)	NIC Multi- fila	Má xim o das NI C	Tipo de virtualiz ação
c6.large.2	2	4	4/1,2	40	2	2	KVM
c6.xlarge.2	4	8	8/2,4	80	2	3	KVM
c6.2xlarge.2	8	16	15/4,5	150	4	4	KVM
c6.3xlarge.2	12	24	17/7	200	4	6	KVM
c6.4xlarge.2	16	32	20/9	280	8	8	KVM
c6.6xlarge.2	24	48	25/14	400	8	8	KVM
c6.8xlarge.2	32	64	30/18	550	16	8	KVM
c6.16xlarge.2	64	128	40/36	1000	32	8	KVM
c6.large.4	2	8	4/1,2	40	2	2	KVM
c6.xlarge.4	4	16	8/2,4	80	2	3	KVM
c6.2xlarge.4	8	32	15/4,5	150	4	4	KVM
c6.3xlarge.4	12	48	17/7	200	4	6	KVM
c6.4xlarge.4	16	64	20/9	280	8	8	KVM
c6.6xlarge.4	24	96	25/14	400	8	8	KVM
c6.8xlarge.4	32	128	30/18	550	16	8	KVM
c6.16xlarge.4	64	256	40/36	1000	32	8	KVM

**Tabela 6-6** Especificações do C3ne ECS

Variante	As vCPU	Memória (GiB)	Largura de banda máxima/garantida (Gbit/s)	Máximo PPS (10.000)	NIC Multi-fila	Máximo das NIC	Tipo de virtualização
c3ne.large.2	2	4	4/1,3	40	2	2	KVM
c3ne.xlarge.2	4	8	8/2,5	80	2	3	KVM
c3ne.2xlarge.2	8	16	15/5	150	4	4	KVM
c3ne.4xlarge.2	16	32	20/10	280	8	8	KVM
c3ne.8xlarge.2	32	64	30/20	550	16	8	KVM
c3ne.15xlarge.2	60	128	40/40	1000	32	8	KVM
c3ne.large.4	2	8	4/1,3	40	2	2	KVM
c3ne.xlarge.4	4	16	8/2,5	80	2	3	KVM
c3ne.2xlarge.4	8	32	15/5	150	4	4	KVM
c3ne.4xlarge.4	16	64	20/10	280	8	8	KVM
c3ne.8xlarge.4	32	128	30/20	550	16	8	KVM
c3ne.15xlarge.4	60	256	40/40	1000	32	8	KVM

**Tabela 6-7** Especificações do C3 ECS

Variante	As vCPU	Memória (GiB)	Largura de banda máxima/garantida (Gbit/s)	Máximo PPS (10.000)	NIC Multi-fila	Tipo de virtualização
c3.large.2	2	4	1,5/0,6	30	2	KVM
c3.xlarge.2	4	8	3/1	50	2	KVM
c3.2xlarge.2	8	16	5/2	90	4	KVM
c3.3xlarge.2	12	24	7/3	110	4	KVM
c3.4xlarge.2	16	32	10/4	130	4	KVM
c3.6xlarge.2	24	48	12/6	200	8	KVM
c3.8xlarge.2	32	64	15/8	260	8	KVM

Variante	As vCPU	Memória (GiB)	Largura de banda máxima/garantida (Gbit/s)	Máximo PPS (10.000)	NIC Multi-fila	Tipo de virtualização
c3.15xlarge.2	60	128	17/16	500	16	KVM
c3.large.4	2	8	1,5/0,6	30	2	KVM
c3.xlarge.4	4	16	3/1	50	2	KVM
c3.2xlarge.4	8	32	5/2	90	4	KVM
c3.3xlarge.4	12	48	7/3	110	4	KVM
c3.4xlarge.4	16	64	10/4	130	4	KVM
c3.6xlarge.4	24	96	12/6	200	8	KVM
c3.8xlarge.4	32	128	15/8	260	8	KVM
c3.15xlarge.4	60	256	17/16	500	16	KVM

## Computação básica geral

Para mais detalhes, consulte [Os ECS básicos de computação geral](#).

**Tabela 6-8** Especificações do T6 ECS

Variant e	As vCPU	Me mória (Gi B)	Linha de base da CPU (%)	Linha de base média da CPU (%)	Largura de banda máxima/garantida (Gbit/s)	Máxim o PPS (10.000)	Máxi mo das NIC	Tipo de virtua lizaçã o
t6.small.1	1	1	10	10	0,3/0,05	6	1	KVM
t6.large.1	2	2	40	20	0,5/0,1	10	1	KVM
t6.xlarg e.1	4	4	80	20	1/0,2	20	2	KVM
t6.2xlar ge.1	8	8	120	15	2/0,4	40	2	KVM
t6.4xlar ge.1	16	16	240	15	3/0,8	60	2	KVM
t6.medi um.2	1	2	10	10	0,3/0,05	6	1	KVM

Variant e	As vCPU	Memória (GiB)	Linha de base da CPU (%)	Linha de base média da CPU (%)	Largura de banda máxima/garantida (Gbit/s)	Máximo PPS (10.000)	Máximo das NIC	Tipo de virtualização
t6.large.2	2	4	40	20	0,5/0,1	10	1	KVM
t6.xlarge.2	4	8	80	20	1/0,2	20	2	KVM
t6.2xlarge.2	8	16	120	15	2/0,4	40	2	KVM
t6.4xlarge.2	16	32	240	15	3/0,8	60	2	KVM
t6.large.4	2	8	40	20	0,5/0,1	10	1	KVM
t6.xlarge.4	4	16	80	20	1/0,2	20	2	KVM
t6.2xlarge.4	8	32	120	15	2/0,4	40	2	KVM

## Otimizado por memória

Para mais detalhes, consulte [Os ECS otimizados para memória](#).

**Tabela 6-9** Especificações do M6 ECS

Variante	As vCPU	Memória (GiB)	Largura de banda máxima/garantida (Gbit/s)	Máximo PPS (10.000)	NIC Multi-fila	Máximo das NIC	Tipo de virtualização
m6.large.8	2	16	4/1,2	40	2	2	KVM
m6.xlarge.8	4	32	8/2,4	80	2	3	KVM
m6.2xlarge.8	8	64	15/4,5	150	4	4	KVM
m6.3xlarge.8	12	96	17/7	200	4	6	KVM
m6.4xlarge.8	16	128	20/9	280	8	8	KVM

Variante	As vCPU	Memória (GiB)	Largura de banda máxima/garantida (Gbit/s)	Máximo PPS (10.000)	NIC Multi-fila	Máximo das NIC	Tipo de virtualização
m6.6xlarge.8	24	192	25/14	400	8	8	KVM
m6.8xlarge.8	32	256	30/18	550	16	8	KVM
m6.12xlarge.8	48	384	35/27	750	16	8	KVM
m6.16xlarge.8	64	512	40/36	1000	32	8	KVM

**Tabela 6-10** Especificações do M3ne ECS

Variante	As vCPU	Memória (GiB)	Largura de banda máxima/garantida (Gbit/s)	Máximo PPS (10.000)	NIC Multi-fila	Máximo das NIC	Tipo de virtualização
m3ne.large.8	2	16	4/1,3	40	2	2	KVM
m3ne.xlarge.8	4	32	8/2,5	80	2	3	KVM
m3ne.2xlarge.8	8	64	15/5	150	4	4	KVM
m3ne.3xlarge.8	12	96	17/8	200	4	6	KVM
m3ne.4xlarge.8	16	128	20/10	280	8	8	KVM
m3ne.6xlarge.8	24	192	25/16	400	8	8	KVM
m3ne.8xlarge.8	32	256	30/20	550	16	8	KVM
m3ne.15xlarge.8	60	512	40/40	1000	32	8	KVM

**Tabela 6-11** Especificações do M3 ECS

Variante	As vCPU	Memória (GiB)	Largura de banda máxima/garantida (Gbit/s)	Máximo PPS (10.000)	NIC Multi-fila	Tipo de virtualização
m3.large.8	2	16	1,5/0,6	30	2	KVM
m3.xlarge.8	4	32	3/1,1	50	2	KVM
m3.2xlarge.8	8	64	5/2	90	4	KVM
m3.3xlarge.8	12	96	8/3,5	110	4	KVM
m3.4xlarge.8	16	128	10/4,5	130	4	KVM
m3.6xlarge.8	24	192	12/6,5	200	8	KVM
m3.8xlarge.8	32	256	15/9	260	8	KVM
m3.15xlarge.8	60	512	17/17	500	16	KVM

**Tabela 6-12** Especificações do M2 ECS

Variante	As vCPU	Memória (GiB)	Largura de banda máxima/garantida (Gbit/s)	Máximo PPS (10.000)	NIC Multi-fila	Tipo de virtualização
m2.large.8	2	16	1,5/0,5	10	1	KVM
m2.xlarge.8	4	32	3/1	15	1	KVM
m2.2xlarge.8	8	64	5/2	30	2	KVM
m2.4xlarge.8	16	128	8/4	40	4	KVM

## Ampla memória

Para mais detalhes, consulte [Os ECS de memória grande](#).

**Tabela 6-13** Especificações do E3 ECS

Variante	As vCPU	Memória (GiB)	Largura de banda máxima/garantida	Máximo PPS	NIC Multi-fila	Máximo das NIC	Tipo de virtualização
e3.7xlarge.12	28	348	25/12	280	8	8	KVM
e3.14xlarge.12	56	696	25/25	550	16	8	KVM
e3.26xlarge.14	104	1466	30/20	550	16	8	KVM
e3.52xlarge.14	208	2932	40/40	1000	32	8	KVM
e3.52xlarge.20	208	4096	40/40	1000	32	8	KVM

## Uso intensivo de disco

Para mais detalhes, consulte [Os ECS com uso intenso de disco](#).

**Tabela 6-14** Especificações do D2 ECS

Variante	As vCPU	Memória (GiB)	Largura de banda máxima/garantida (Gbit/s)	Máximo PPS (10.000)	NIC Multi-fila	Discos locais (GiB)	Tipo de virtualização
d2.xlarge.8	4	32	3/1	15	2	2 × 1675	KVM
d2.2xlarge.8	8	64	5/2	30	2	4 × 1675	KVM
d2.4xlarge.8	16	128	8/4	40	4	8 × 1675	KVM
d2.6xlarge.8	24	192	10/6	50	6	12 × 1675	KVM
d2.8xlarge.8	32	256	13/8	60	8	16 × 1675	KVM
d2.12xlarge.8	48	384	13/13	90	8	24 × 1675	KVM

## E/S ultra-alta

Para mais detalhes, consulte [Os ECS de E/S ultra-altas](#).

**Tabela 6-15** Especificações do IR3 ECS

Variante	As vCPU	Memória (GiB)	Largura de banda máxima / garantida (Gbit/s)	Máximo PPS (10.000)	NIC Multi-fila	Discos locais (GiB)	Máximo das NIC	Tipo de virtualização
ir3.large.4	2	8	4/1,2	40	2	2 x 50	2	KVM
ir3.xlarge.4	4	16	8/2,4	80	2	2 x 100	3	KVM
ir3.2xlarge.4	8	32	15/4,5	140	4	2 x 200	4	KVM
ir3.4xlarge.4	16	64	20/9	250	8	2 x 400	8	KVM
ir3.8xlarge.4	32	128	30/18	450	16	2 x 800	8	KVM

**Tabela 6-16** Especificações do I3 ECS

Variante	As vCPU	Memória (GiB)	Largura de banda máxima / garantida (Gbit/s)	Máximo PPS (10.000)	NIC Multi-fila	Discos locais (GiB)	Máximo das NIC	Tipo de virtualização
i3.2xlarge.8	8	64	2,5/2,5	100	4	1 x 1600 GiB NVMe	4	KVM
i3.4xlarge.8	16	128	5/5	150	4	2 x 1600 GiB NVMe	8	KVM
i3.8xlarge.8	32	256	10/10	200	8	4 x 1600 GiB NVMe	8	KVM
i3.12xlarge.8	48	384	15/15	240	8	6 x 1600 GiB NVMe	8	KVM

Variante	As vCPU	Memória (GiB)	Largura de banda máxima / garantida (Gbit/s)	Máximo PPS (10.000)	NIC Multi-fila	Discos locais (GiB)	Máximo das NIC	Tipo de virtualização
i3.15xlarge.8	60	512	25/25	500	16	7 x 1600 GiB NVMe	8	KVM
i3.16xlarge.8	64	512	25/25	500	16	8 x 1600 GiB NVMe	8	KVM

## Computação de alto desempenho

Para mais detalhes, consulte [Os ECS de computação de alto desempenho](#).

**Tabela 6-17** Especificações do H3 ECS

Variante	As vCPU	Memória (GiB)	Largura de banda máxima/garantida (Gbit/s)	Máximo PPS (10.000)	NIC Multi-fila	Tipo de virtualização
h3.large.2	2	4	2/1	30	2	KVM
h3.xlarge.2	4	8	4/2	60	2	KVM
h3.2xlarge.2	8	16	6/3,5	120	4	KVM
h3.3xlarge.2	12	24	6/5,5	160	4	KVM
h3.4xlarge.2	16	32	12/7,5	200	8	KVM
h3.large.4	2	8	2/1	30	2	KVM
h3.xlarge.4	4	16	4/2	60	2	KVM
h3.2xlarge.4	8	32	6/3,5	120	4	KVM
h3.3xlarge.4	12	48	6/5,5	160	4	KVM
h3.4xlarge.4	16	64	12/7,5	200	8	KVM

**Tabela 6-18** Especificações do HC2 ECS

Variante	As vCPU	Memória (GiB)	Largura de banda máxima/garantida (Gbit/s)	Máximo PPS (10.000)	NIC Multi-fila	Tipo de virtualização
hc2.large.2	2	4	1,5/0,5	10	1	KVM
hc2.xlarge.2	4	8	3/1	15	1	KVM
hc2.2xlarge.2	8	16	5/2	30	2	KVM
hc2.4xlarge.2	16	32	8/4	40	4	KVM
hc2.large.4	2	8	1,5/0,5	10	1	KVM
hc2.xlarge.4	4	16	3/1	15	1	KVM
hc2.2xlarge.4	8	32	5/2	30	2	KVM
hc2.4xlarge.4	16	64	8/4	40	4	KVM

## Acelerado por GPU

Para mais detalhes, consulte [Os ECS acelerados por GPU](#).

**Tabela 6-19** Especificações do G5 ECS

Variant e	As vCPU	Memória (GiB)	Largura de banda máxima/garantida (Gbit/s)	Máximo PPS (10.000)	NIC Multi-fila	As GPU	Memória da GPU (GiB)	Tipo de virtualização
g5.8xlarge.4	32	128	25/15	200	16	1 x V100	16	KVM

**Tabela 6-20** Especificações do ECS dos P2

Variant e	As vCPU	Memória (GiB)	Largura de banda máxima/garantida (Gbit/s)	Máximo PPS (10.000)	NIC Multi-fila	Máximo das NIC	As GPU	Conexão da GPU	Memória da GPU (GiB)	Tipo de virtualização
p2s.2xlarge.8	8	64	10/4	50	4	4	1 x V100	PCIe Gen3	1 x 32 GiB	KVM
p2s.4xlarge.8	16	128	15/8	100	8	8	2 x V100	PCIe Gen3	2 x 32 GiB	KVM
p2s.8xlarge.8	32	256	25/15	200	16	8	4 x V100	PCIe Gen3	4 x 32 GiB	KVM
p2s.16xlarge.8	64	512	30/30	400	32	8	8 x V100	PCIe Gen3	8 x 32 GiB	KVM

**Tabela 6-21** Especificações do P2v ECS

Variant e	As vCPU	Memória (GiB)	Largura de banda máxima/garantida (Gbit/s)	Máximo PPS (10.000)	NIC Multi-fila	Máximo das NIC	As GPU	Conexão da GPU	Memória da GPU (GiB)	Tipo de virtualização
p2v.2xlarge.8	8	64	10/4	50	4	4	1 x V100	N/A	1 × 16 GiB	KVM
p2v.4xlarge.8	16	128	15/8	100	8	8	2 x V100	NVLink	2 × 16 GiB	KVM

Variant e	As vCPU	Memória (GiB)	Largura de banda máxima/garantida (Gbit/s)	Máximo PPS (10.000)	NIC Multi-fila	Máximo das NIC	As GPU	Conexão da GPU	Memória da GPU (GiB)	Tipo de virtualização
p2v.8xlarge.8	32	256	25/15	200	16	8	4 x V100	NVLink	4 × 16 GiB	KVM
p2v.16xlarge.8	64	512	30/30	400	32	8	8 x V100	NVLink	8 × 16 GiB	KVM

**Tabela 6-22** Especificações do PI2 ECS

Variant e	As vCPU	Memória (GiB)	Largura de banda máxima/garantida (Gbit/s)	Máximo PPS (10.000)	NIC Multi-fila	Máximo das NIC	As GPU	Memória da GPU (GiB)	Discos Locais	Tipo de virtualização
pi2.2xlarge.4	8	32	10/4	50	4	4	1 x T4	1×16	N/A	KVM
pi2.4xlarge.4	16	64	15/8	100	8	8	2 x T4	2×16	N/A	KVM
pi2.8xlarge.4	32	128	25/15	200	16	8	4 x T4	4×16	N/A	KVM

**Tabela 6-23** Especificações do P11 ECS

Variant e	As vCPU	Me móri a (GiB )	Largur a de banda máxim a/garanti da (Gbit/s )	Máxi mo PPS (10.00 0)	NIC Mult i-fila	As GP U	Me móri a da GPU (GiB )	Dis cos Loc ais	Tipo de virtualiza ção
pi1.2xla rge.4	8	32	5/1,6	40	2	1 x P4	1 × 8 GiB	N/A	KVM
pi1.4xla rge.4	16	64	8/3,2	70	4	2 x P4	2 × 8 GiB	N/A	KVM
pi1.8xla rge.4	32	128	10/6,5	140	8	4 x P4	4 × 8 GiB	N/A	KVM

## 6.2 Os ECS de computação geral

### Visão geral

Os ECS de computação geral fornecem um equilíbrio de recursos de computação, memória e rede e um nível de linha de base de desempenho de vCPU com a capacidade de intermitência acima da linha de base. Esses ECS são adequados para muitos aplicativos. Esse tipo dos ECS é adequado para cargas de trabalho gerais, como servidores da Web, P&D corporativo e bancos de dados de pequena escala.

Disponível agora: S6, S3 e S2

**Tabela 6-24** Recursos gerais do ECS de computação

Variante	Computação	Tipo de disco	Rede
S6	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Relação vCPU/memória: 1:2 ou 1:4</li> <li>● Número das vCPU: 1 a 8</li> <li>● Processador escalável Intel® Xeon® de segunda geração</li> <li>● Frequência básica/turbo: 2,6 GHz/3,5 GHz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● E/S ultra-alta</li> <li>● SSD de uso geral</li> <li>● E/S alta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Suporte para IPv6</li> <li>● Um ECS com especificações mais altas tem melhor desempenho de rede.</li> <li>● Máximo PPS: 500.000</li> <li>● Largura de banda máxima da intranet: 3 Gbit/s</li> </ul>

Variante	Computação	Tipo de disco	Rede
S3	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Relação vCPU/memória: 1:1, 1:2 ou 1:4</li> <li>● Número das vCPU: 1 a 16</li> <li>● Processador escalável Intel® Xeon®</li> <li>● Frequência básica/turbo: 2,2 GHz/3,0 GHz</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Um ECS com especificações mais altas tem melhor desempenho de rede.</li> <li>● PPS máximo: 300.000</li> <li>● Largura de banda máxima da intranet: 4 Gbit/s</li> </ul>
S2	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Relação vCPU/memória: 1:1, 1:2 ou 1:4</li> <li>● Número das vCPU: 1 a 16</li> <li>● Família de processadores Intel® Xeon® E5 v4</li> <li>● Frequência básica/turbo: 2,4 GHz/3,3 GHz</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Um ECS com especificações mais altas tem melhor desempenho de rede.</li> <li>● PPS máximo: 300.000</li> <li>● Largura de banda máxima da intranet: 4 Gbit/s</li> </ul>

## Computação geral S6

### Visão geral

Os ECS S6 para computação geral são equipados com os processadores escaláveis Intel® Xeon® de 2ª geração e placas de rede inteligentes de alta velocidade 25GE da Huawei para fornecer alta largura de banda de rede e PPS. Para mais detalhes, consulte [Tabela 6-24](#).

### Notas

O desempenho de intermitência do ECS S6 não é restrito por créditos de CPU ou gasta créditos adicionais.

### Cenários

- Sites e aplicativos da Web que têm altos requisitos de taxa de transferência de PPS
- Bancos de dados leves e servidores de cache
- Aplicações empresariais de carga leve e média

### Especificações

**Tabela 6-25** Especificações do S6 ECS

Variante	As vCPU	Memória (GiB)	Largura de banda máxima/garantida (Gbit/s)	Máximo PPS (10.000)	NIC Multi-fila	Máximo das NIC	Tipo de virtualização
s6.small.1	1	1	0,8/0,1	10	1	2	KVM

Variante	As vCPU	Memória (GiB)	Largura de banda máxima/garantida (Gbit/s)	Máximo PPS (10.000)	NIC Multi-fila	Máximo das NIC	Tipo de virtualização
s6.medium.2	1	2	0,8/0,1	10	1	2	KVM
s6.large.2	2	4	1,5/0,2	15	1	2	KVM
s6.xlarge.2	4	8	2/0,35	25	1	2	KVM
s6.2xlarge.2	8	16	3/0,75	50	2	2	KVM
s6.medium.4	1	4	0,8/0,1	10	1	2	KVM
s6.large.4	2	8	1,5/0,2	15	1	2	KVM
s6.xlarge.4	4	16	2/0,35	25	1	2	KVM
s6.2xlarge.4	8	32	3/0,75	50	2	2	KVM

## Computação geral S3

### Visão geral

Os ECS S3 usam processadores escaláveis Intel® Xeon®, que melhoram significativamente o desempenho abrangente. Eles fornecem um equilíbrio de recursos de computação, memória e rede e um nível de linha de base de desempenho de vCPU com a capacidade de estourar acima da linha de base.

### Cenários

- Websites e aplicações web
- Bancos de dados leves e servidores de cache
- Aplicações empresariais de carga leve e média

### Especificações

Tabela 6-26 Especificações do S3 ECS

Variante	As vCPU	Memória (GiB)	Largura de banda máxima/garantida (Gbit/s)	Máximo PPS (10.000)	NIC Multi-fila	Tipo de virtualização
s3.small.1	1	1	0,5/0,1	5	1	KVM
s3.medium.2	1	2	0,5/0,1	5	1	KVM
s3.large.2	2	4	0,8/0,2	10	1	KVM
s3.xlarge.2	4	8	1,5/0,4	15	1	KVM

Variante	As vCPU	Memória (GiB)	Largura de banda máxima/garantida (Gbit/s)	Máximo PPS (10.000)	NIC Multi-fila	Tipo de virtualização
s3.2xlarge.2	8	16	3/0,8	20	2	KVM
s3.4xlarge.2	16	32	4/1,5	30	4	KVM
s3.medium.4	1	4	0,5/0,1	5	1	KVM
s3.large.4	2	8	0,8/0,2	10	1	KVM
s3.xlarge.4	4	16	1,5/0,4	15	1	KVM
s3.2xlarge.4	8	32	3/0,8	20	2	KVM
s3.4xlarge.4	16	64	4/1,5	30	4	KVM

## Computação geral S2

### Visão geral

Os ECS S2 são baseados na plataforma de virtualização KVM de última geração e usam arquitetura de acesso não uniforme à memória (NUMA) para fornecer maior desempenho de computação.

### Cenários

- Websites e aplicações web
- Bancos de dados leves e servidores de cache
- Aplicações empresariais de carga leve e média

### Especificações

**Tabela 6-27** Especificações do S2 ECS

Variante	As vCPU	Memória (GiB)	Largura de banda máxima/garantida (Gbit/s)	Máximo PPS (10.000)	NIC Multi-fila	Tipo de virtualização
s2.small.1	1	1	0,5/0,1	5	1	KVM
s2.medium.2	1	2	0,5/0,1	5	1	KVM
s2.large.2	2	4	0,8/0,2	10	1	KVM
s2.xlarge.2	4	8	1,5/0,4	15	1	KVM
s2.2xlarge.2	8	16	3/0,8	20	2	KVM
s2.4xlarge.2	16	32	4/1,5	30	4	KVM

Variante	As vCPU	Memória (GiB)	Largura de banda máxima/garantida (Gbit/s)	Máximo PPS (10.000)	NIC Multi-fila	Tipo de virtualização
s2.medium.4	1	4	0,5/0,1	5	1	KVM
s2.large.4	2	8	0,8/0,2	10	1	KVM
s2.xlarge.4	4	16	1,5/0,4	15	1	KVM
s2.2xlarge.4	8	32	3/0,8	20	2	KVM
s2.4xlarge.4	16	64	4/1,5	30	4	KVM

## 6.3 Computação geral mais os ECS

### Visão geral

Os ECS de computação mais geral oferecem as vCPU dedicadas, com desempenho poderoso. Além disso, os ECS usam mecanismos de aceleração de rede de última geração e o Data Plane Development Kit (DPDK) para fornecer alto desempenho de rede, atendendo aos requisitos em diferentes cenários.

Disponível agora: C6s, C6, C3ne e C3

**Tabela 6-28** Recursos gerais do ECS de computação

Variante	Computação	Tipo de disco	Rede
C6s	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Relação vCPU/memória: 1:2</li> <li>● Número das vCPU: 2 a 64</li> <li>● Processador escalável Intel® Xeon® de segunda geração</li> <li>● Frequência básica/turbo: 2,6 GHz/3,5 GHz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● E/S ultra-alto</li> <li>● SSD de uso geral</li> <li>● E/S alta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Suporte para IPv6</li> <li>● Rendimento ultra-alto do PPS</li> <li>● Um ECS com especificações mais altas tem melhor desempenho de rede.</li> <li>● Máximo PPS: 8.500.000</li> <li>● Largura de banda máxima da intranet: 30 Gbit/s</li> </ul>

Variante	Computação	Tipo de disco	Rede
C6	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Relação vCPU/memória: 1:2 ou 1:4</li> <li>● Número das vCPU: 2 a 64</li> <li>● Processador escalável Intel® Xeon® de segunda geração</li> <li>● Frequência básica/turbo: 3,0 GHz/3,4 GHz</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Suporte para IPv6</li> <li>● Rendimento ultra-alto do PPS</li> <li>● Um ECS com especificações mais altas tem melhor desempenho de rede.</li> <li>● Máximo PPS: 10.000.000</li> <li>● Largura de banda máxima da intranet: 40 Gbit/s</li> </ul>
C3ne	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Relação vCPU/memória: 1:2 ou 1:4</li> <li>● Número das vCPU: 2 a 60</li> <li>● Processador escalável Intel® Xeon®</li> <li>● Frequência básica/turbo: 3,0 GHz/3,4 GHz</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Suporte para IPv6</li> <li>● Rendimento ultra-alto do PPS</li> <li>● Um ECS com especificações mais altas tem melhor desempenho de rede.</li> <li>● Máximo PPS: 10.000.000</li> <li>● Largura de banda máxima da intranet: 40 Gbit/s</li> </ul>
C3	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Relação vCPU/memória: 1:2 ou 1:4</li> <li>● Número das vCPU: 2 a 60</li> <li>● Processador escalável Intel® Xeon®</li> <li>● Frequência básica/turbo: 3,0 GHz/3,4 GHz</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Suporte para IPv6</li> <li>● Rendimento ultra-alto do PPS</li> <li>● Um ECS com especificações mais altas tem melhor desempenho de rede.</li> <li>● Máximo PPS: 5.000.000</li> <li>● Largura de banda máxima da intranet: 17 Gbit/s</li> </ul>

## Computação geral-plus C6s

### Visão geral

Os ECS C6s usam processadores escaláveis Intel® Xeon® de segunda geração que apresentam alto desempenho, estabilidade, baixa latência e economia. Eles são adequados para cenários de Internet, jogos e renderização, especialmente aqueles que exigem alta computação e estabilidade de rede.

### Cenários

Cenários de Internet, jogos e renderização, especialmente aqueles com requisitos rígidos de estabilidade de computação e rede

- Jogos: Os ECS C6s atendem aos requisitos de alto desempenho e estabilidade.
- Renderização: Os ECS C6s oferecem excelente custo-benefício com renderização de alta qualidade.
- Outros cenários: Os ECS do C6s suportam aceleração de jogos, tela de bala de vídeo, criação de sites e desenvolvimento de aplicativos.

### Especificações

**Tabela 6-29** Especificações do C6s ECS

Variante	As vCPU	Memória (GiB)	Largura de banda máxima / garantida (Gbit/s)	Máximo PPS (10.000)	NIC Multi-fila	Máximo das NIC	Tipo de virtualização
c6s.large.2	2	4	1/1	30	2	2	KVM
c6s.xlarge.2	4	8	2/2	60	2	3	KVM
c6s.2xlarge.2	8	16	4/4	120	4	4	KVM
c6s.3xlarge.2	12	24	5,5/5,5	180	4	6	KVM
c6s.4xlarge.2	16	32	7,5/7,5	240	8	8	KVM
c6s.6xlarge.2	24	48	11/11	350	8	8	KVM
c6s.8xlarge.2	32	64	15/15	450	16	8	KVM
c6s.12xlarge.2	48	96	22/22	650	16	8	KVM
c6s.16xlarge.2	64	128	30/30	850	32	8	KVM

## Computação geral-plus C6

### Visão geral

Os ECS C6 usam processadores escaláveis Intel® Xeon® de segunda geração com tecnologias otimizadas e as NIC inteligentes de alta velocidade de 25GE para oferecer desempenho de computação poderoso e estável, incluindo largura de banda de rede ultra-alta e PPS.

### Cenários

- Sites e aplicativos da Web que exigem alto desempenho de computação e rede
- Bancos de dados gerais e servidores de cache
- Aplicações empresariais de carga média e pesada
- Jogo e renderização

### Especificações

**Tabela 6-30** Especificações do C6 ECS

Variante	As vCPU	Memória (GiB)	Largura de banda máxima/ garantida (Gbit/s)	Máximo PPS (10.000)	NIC Multi- fila	Máximo das NIC	Tipo de virtualização
c6.large.2	2	4	4/1,2	40	2	2	KVM
c6.xlarge.2	4	8	8/2,4	80	2	3	KVM
c6.2xlarge.2	8	16	15/4,5	150	4	4	KVM
c6.3xlarge.2	12	24	17/7	200	4	6	KVM
c6.4xlarge.2	16	32	20/9	280	8	8	KVM
c6.6xlarge.2	24	48	25/14	400	8	8	KVM
c6.8xlarge.2	32	64	30/18	550	16	8	KVM
c6.16xlarge.2	64	128	40/36	1000	32	8	KVM
c6.large.4	2	8	4/1,2	40	2	2	KVM
c6.xlarge.4	4	16	8/2,4	80	2	3	KVM
c6.2xlarge.4	8	32	15/4,5	150	4	4	KVM
c6.3xlarge.4	12	48	17/7	200	4	6	KVM
c6.4xlarge.4	16	64	20/9	280	8	8	KVM

Variante	As vCPU	Memória (GiB)	Largura de banda máxima/garantida (Gbit/s)	Máximo PPS (10.000)	NIC Multi-fila	Máximo das NIC	Tipo de virtualização
c6.6xlarge.4	24	96	25/14	400	8	8	KVM
c6.8xlarge.4	32	128	30/18	550	16	8	KVM
c6.16xlarge.4	64	256	40/36	1000	32	8	KVM

## Computação geral-plus C3ne os ECS

### Visão geral

Os ECS C3ne fornecem recursos de computação e encaminhamento de rede mais altos do que os ECS C3. Usando processadores escaláveis Intel® Xeon® e as NIC inteligentes de alta velocidade 25GE, os ECS C3ne oferecem uma largura de banda máxima de intranet de 40 Gbit/s e 10 milhões de PPS para aplicativos de nível empresarial com altos requisitos de desempenho de rede.

### Cenários

- Sites e aplicativos da Web que exigem alto desempenho de computação e rede
- Bancos de dados gerais e servidores de cache
- Aplicações empresariais de carga média e pesada
- Jogo e renderização

### Especificações

**Tabela 6-31** Especificações do C3ne ECS

Variante	As vCPU	Memória (GiB)	Largura de banda máxima/garantida (Gbit/s)	Máximo PPS (10.000)	NIC Multi-fila	Máximo das NIC	Tipo de virtualização
c3ne.large.2	2	4	4/1,3	40	2	2	KVM
c3ne.xlarge.2	4	8	8/2,5	80	2	3	KVM
c3ne.2xlarge.2	8	16	15/5	150	4	4	KVM
c3ne.4xlarge.2	16	32	20/10	280	8	8	KVM

Variante	As vCPU	Memória (GiB)	Largura de banda máxima/garantida (Gbit/s)	Máximo PPS (10.000)	NIC Multi-fila	Máximo das NIC	Tipo de virtualização
c3ne.8xlarge.2	32	64	30/20	550	16	8	KVM
c3ne.15xlarge.2	60	128	40/40	1000	32	8	KVM
c3ne.large.4	2	8	4/1,3	40	2	2	KVM
c3ne.xlarge.4	4	16	8/2,5	80	2	3	KVM
c3ne.2xlarge.4	8	32	15/5	150	4	4	KVM
c3ne.4xlarge.4	16	64	20/10	280	8	8	KVM
c3ne.8xlarge.4	32	128	30/20	550	16	8	KVM
c3ne.15xlarge.4	60	256	40/40	1000	32	8	KVM

## Computação geral-plus os C3 ECS

### Visão geral

Os ECS C3 são recém-lançados. Eles usam processadores escaláveis Intel® Xeon® e apresentam desempenho de computação alto e estável. Equipados com as NIC de alto desempenho, os ECS C3 oferecem alto desempenho e estabilidade, atendendo aos requisitos de aplicativos de nível empresarial.

### Cenários

Bancos de dados de pequena e média escala, servidores de cache e clusters de pesquisa com altos requisitos de estabilidade; aplicativos de nível empresarial de diversos tipos e em várias escalas

### Especificações

Tabela 6-32 Especificações do C3 ECS

Variante	As vCPU	Memória (GiB)	Largura de banda máxima/garantida (Gbit/s)	Máximo PPS (10.000)	NIC Multi-fila	Tipo de virtualização
c3.large.2	2	4	1,5/0,6	30	2	KVM
c3.xlarge.2	4	8	3/1	50	2	KVM
c3.2xlarge.2	8	16	5/2	90	4	KVM

Variante	As vCPU	Memória (GiB)	Largura de banda máxima/garantida (Gbit/s)	Máximo PPS (10.000)	NIC Multi-fila	Tipo de virtualização
c3.3xlarge.2	12	24	7/3	110	4	KVM
c3.4xlarge.2	16	32	10/4	130	4	KVM
c3.6xlarge.2	24	48	12/6	200	8	KVM
c3.8xlarge.2	32	64	15/8	260	8	KVM
c3.15xlarge.2	60	128	17/16	500	16	KVM
c3.large.4	2	8	1,5/0,6	30	2	KVM
c3.xlarge.4	4	16	3/1	50	2	KVM
c3.2xlarge.4	8	32	5/2	90	4	KVM
c3.3xlarge.4	12	48	7/3	110	4	KVM
c3.4xlarge.4	16	64	10/4	130	4	KVM
c3.6xlarge.4	24	96	12/6	200	8	KVM
c3.8xlarge.4	32	128	15/8	260	8	KVM
c3.15xlarge.4	60	256	17/16	500	16	KVM

## 6.4 Os ECS básicos de computação geral

### Computação básica geral T6

#### Visão geral

Os ECS básicos de computação em geral são adequados para cenários que exigem desempenho moderado da CPU em geral, mas alto desempenho com capacidade de intermitência ocasionalmente, mantendo os custos baixos. O desempenho desses ECS é limitado pelo desempenho da linha de base e pelos créditos da CPU.

#### NOTA

- Antes de usar os ECS básicos de computação gerais, aprenda sobre os conceitos relacionados aos créditos de CPU, referindo-se ao [Créditos da CPU dos ECS T6](#).
- Os créditos de CPU não incorrem em custos adicionais. Para obter mais informações sobre créditos de CPU, consulte [Créditos da CPU](#).

**Tabela 6-33** Recursos gerais de computação do ECS

Variante	Computação	Tipo de disco	Rede
Computação básica geral T6	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Relação vCPU/memória: 1:1, 1:2 ou 1:4</li> <li>● Número das vCPU: 1 a 16</li> <li>● Processador escalável Intel® Xeon®</li> <li>● Frequência básica/turbo: 2,2 GHz/3,0 GHz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● E/S ultra-alta</li> <li>● SSD de uso geral</li> <li>● E/S alta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Suporte para IPv6</li> <li>● Um ECS com especificações mais altas tem melhor desempenho de rede.</li> <li>● Máximo PPS: 600.000</li> <li>● Largura de banda máxima da intranet: 3 Gbit/s</li> </ul>

### Notas

Os ECS T6 básicos de computação geral são adequados para cenários que exigem desempenho moderado da CPU em geral, mas alto desempenho com capacidade de intermitência ocasionalmente. O desempenho desses ECS é limitado pelo desempenho da linha de base e pelos créditos da CPU. Depois que um ECS T6 é criado, você pode seus créditos de CPU escolhendo **More > Manage Credits** na coluna **Operation**.

### Cenários

Os ECS básicos de computação em geral são adequados para aplicativos que exigem desempenho moderado de CPU em geral, mas que podem ser de alto desempenho ocasionalmente, como servidores de aplicativos da Web, aplicativos de carga leve e microsserviços.

### Especificações

**Tabela 6-34** Especificações do T6 ECS

Variant e	As vCPU	Me mória (Gi B)	Linha de base da CPU (%)	Linha de base média da CPU (%)	Largura de banda máxima/garantida (Gbit/s)	Máximo PPS (10.000)	Máximo das NIC	Tipo de virtualização
t6.small.1	1	1	10	10	0,3/0,05	6	1	KVM
t6.large.1	2	2	40	20	0,5/0,1	10	1	KVM
t6.xlarge.1	4	4	80	20	1/0,2	20	2	KVM
t6.2xlarge.1	8	8	120	15	2/0,4	40	2	KVM

Variant e	As vCPU	Memória (GiB)	Linha de base da CPU (%)	Linha de base média da CPU (%)	Largura de banda máxima/garantida (Gbit/s)	Máximo PPS (10.000)	Máximo das NIC	Tipo de virtualização
t6.4xlarge.1	16	16	240	15	3/0,8	60	2	KVM
t6.medium.2	1	2	10	10	0,3/0,05	6	1	KVM
t6.large.2	2	4	40	20	0,5/0,1	10	1	KVM
t6.xlarge.2	4	8	80	20	1/0,2	20	2	KVM
t6.2xlarge.2	8	16	120	15	2/0,4	40	2	KVM
t6.4xlarge.2	16	32	240	15	3/0,8	60	2	KVM
t6.large.4	2	8	40	20	0,5/0,1	10	1	KVM
t6.xlarge.4	4	16	80	20	1/0,2	20	2	KVM
t6.2xlarge.4	8	32	120	15	2/0,4	40	2	KVM

## Créditos da CPU dos ECS T6

- **Créditos iniciais da CPU:** Depois que um ECS T6 é criado, ele obtém automaticamente créditos de CPU. Esses créditos são créditos iniciais da CPU. Os créditos iniciais da CPU são alocados somente após a criação de um ECS.

Por exemplo, depois que um ECS t6.large.1 é criado, ele obtém 60 créditos iniciais de CPU.

- **Máximo de créditos de CPU que podem ser acumulados por um ECS:** Quando o desempenho real de computação é menor do que o desempenho da CPU de linha de base, os créditos da CPU são acumulados. Os créditos acumulados não expirarão em um ECS em execução. Quando os créditos atingem o valor máximo permitido, quaisquer novos créditos ganhos serão descartados. O número máximo de créditos de CPU que podem ser acumulados por um ECS varia de acordo com a variação do ECS.

Por exemplo, o número máximo de créditos de CPU que podem ser acumulados por um ECS t6.large.1 é 576. Quando os créditos de CPU acumulados atingirem 576, não serão acumulados mais créditos. Quando os créditos de CPU acumulados são menores que 576, os créditos de CPU podem ser acumulados novamente.

- **Créditos de CPU ganhos por hora:** O número de créditos de CPU obtidos por um ECS por hora reflete a linha de base da CPU. Um crédito de CPU é igual a uma vCPU em execução com 100% de uso por um minuto.

Por exemplo, os créditos de CPU ganhos por um ECS t6.large.1 por hora são 24, indicando que um ECS t6.large.1 pode ganhar 24 créditos de CPU por hora.

Para obter mais informações sobre cálculos de uso da CPU, consulte [Créditos da CPU](#).

**Tabela 6-35** Créditos da CPU dos ECS T6

Variante	Créditos iniciais da CPU	Máximo de créditos de CPU	Créditos de CPU ganhos por hora
t6.small.1	30	144	6
t6.large.1	60	576	24
t6.xlarge.1	120	1152	48
t6.2xlarge.1	120	1728	72
t6.4xlarge.1	160	3456	144
t6.medium.2	30	144	6
t6.large.2	60	576	24
t6.xlarge.2	120	1152	48
t6.2xlarge.2	120	1728	72
t6.4xlarge.2	160	3456	144
t6.large.4	60	576	24
t6.xlarge.4	120	1152	48
t6.2xlarge.4	120	1728	72

## 6.5 Os ECS otimizados para memória

### Visão geral

Os ECS otimizados para memória têm um tamanho de memória grande e oferecem alto desempenho de memória. Eles são projetados para aplicativos com uso intenso de memória que processam uma grande quantidade de dados, como publicidade de precisão, comércio eletrônico e análise de big data de IoV.

Disponível agora: M6, M3ne, M3 e M2

**Tabela 6-36** Recursos do ECS otimizados para memória

Variante	Computação	Tipo de disco	Rede
M6	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Relação vCPU/memória: 1:8</li> <li>● Número das vCPU: 2 a 64</li> <li>● Processador escalável Intel® Xeon® de segunda geração</li> <li>● Frequência básica/turbo: 3,0 GHz/3,4 GHz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● E/S ultra-alta</li> <li>● SSD de uso geral</li> <li>● E/S alta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Suporte para IPv6</li> <li>● Rendimento ultra-alto do PPS</li> <li>● Um ECS com especificações mais altas tem melhor desempenho de rede.</li> <li>● Máximo PPS: 10.000.000</li> <li>● Largura de banda máxima da intranet: 40 Gbit/s</li> </ul>
M3ne	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Relação vCPU/memória: 1:8</li> <li>● Número das vCPU: 2 a 60</li> <li>● Processadores Intel® Xeon® escaláveis</li> <li>● Frequência básica/turbo: 3,0 GHz/3,4 GHz</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Suporte para IPv6</li> <li>● Rendimento ultra-alto do PPS</li> <li>● Um ECS com especificações mais altas tem melhor desempenho de rede.</li> <li>● Máximo PPS: 10.000.000</li> <li>● Largura de banda máxima da intranet: 40 Gbit/s</li> </ul>
M3	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Relação vCPU/memória: 1:8</li> <li>● Número das vCPU: 2 a 60</li> <li>● Processadores Intel® Xeon® escaláveis</li> <li>● Frequência básica/turbo: 3,0 GHz/3,4 GHz</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Suporte para IPv6</li> <li>● Rendimento ultra-alto do PPS</li> <li>● Um ECS com especificações mais altas tem melhor desempenho de rede.</li> <li>● Máximo PPS: 5.000.000</li> <li>● Largura de banda máxima da intranet: 17 Gbit/s</li> </ul>
M2	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Relação vCPU/memória: 1:8</li> <li>● Número das vCPU: 2 a 32</li> <li>● Família de processadores Intel® Xeon® E5 v4</li> <li>● Frequência básica/turbo: 2,4 GHz/3,3 GHz</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Rendimento ultra-alto do PPS</li> <li>● Um ECS com especificações mais altas tem melhor desempenho de rede.</li> <li>● PPS máximo: 600 000</li> <li>● Largura de banda máxima da intranet: 13 Gbit/s</li> </ul>

## Os ECS M6 otimizados para memória

### Visão geral

Os ECS M6 usam processadores escalonáveis Intel® Xeon® de segunda geração com tecnologias otimizadas para oferecer desempenho de computação poderoso e estável. Usando as NIC inteligentes de alta velocidade de 25GE, os ECS M6 fornecem um tamanho máximo de memória de 512 GiB com base em DDR4 para aplicativos de uso intensivo de memória com altos requisitos de largura de banda de rede e pacotes por segundo (PPS).

### Cenários

- Base de dados de processamento massivamente paralelo (MPP)
- Computação distribuída MapReduce e Hadoop
- Sistema de arquivos distribuídos
- Sistema de arquivos de rede, log ou aplicativos de processamento de dados

### Especificações

Tabela 6-37 Especificações do M6 ECS

Variante	As vCPU	Memória (GiB)	Largura de banda máxima/garantida (Gbit/s)	Máximo PPS (10.000)	NIC Multi-fila	Máximo das NIC	Tipo de virtualização
m6.large.8	2	16	4/1,2	40	2	2	KVM
m6.xlarge.8	4	32	8/2,4	80	2	3	KVM
m6.2xlarge.8	8	64	15/4,5	150	4	4	KVM
m6.3xlarge.8	12	96	17/7	200	4	6	KVM
m6.4xlarge.8	16	128	20/9	280	8	8	KVM
m6.6xlarge.8	24	192	25/14	400	8	8	KVM
m6.8xlarge.8	32	256	30/18	550	16	8	KVM
m6.12xlarge.8	48	384	35/27	750	16	8	KVM
m6.16xlarge.8	64	512	40/36	1000	32	8	KVM

## Os ECS M3ne otimizados para memória

### Visão geral

Os ECS M3ne são adequados para conjuntos de dados de memória grande com requisitos de alto desempenho de rede. Usando processadores escaláveis Intel® Xeon® e placas de rede inteligentes de alta velocidade Hi1822, os ECS M3ne oferecem um tamanho máximo de memória de 512 GiB com base em DDR4 para aplicativos com uso intenso de memória com altos requisitos de desempenho de rede.

### Cenários

- Bancos de dados de alto desempenho
- Bancos de dados in-memory
- Cache de memória distribuída
- Análise e mineração de dados
- Clusters Hadoop e Spark e outras aplicações empresariais

### Especificações

**Tabela 6-38** Especificações do M3ne ECS

Variante	As vCPU	Memória (GiB)	Largura de banda máxima/garantida (Gbit/s)	Máximo PPS (10.000)	NIC Multi-fila	Máximo das NIC	Tipo de virtualização
m3ne.large.8	2	16	4/1,3	40	2	2	KVM
m3ne.xlarge.8	4	32	8/2,5	80	2	3	KVM
m3ne.2xlarge.8	8	64	15/5	150	4	4	KVM
m3ne.3xlarge.8	12	96	17/8	200	4	6	KVM
m3ne.4xlarge.8	16	128	20/10	280	8	8	KVM
m3ne.6xlarge.8	24	192	25/16	400	8	8	KVM
m3ne.8xlarge.8	32	256	30/20	550	16	8	KVM
m3ne.15xlarge.8	60	512	40/40	1000	32	8	KVM

## Os ECS M3 otimizados para memória

### Visão geral

Os ECS M3 são desenvolvidos com base na plataforma de virtualização KVM e projetados para processar conjuntos de dados em grande escala na memória. Eles usam processadores escaláveis Intel® Xeon®, mecanismos de aceleração de rede e mecanismo de processamento

rápido de pacotes DPDK para fornecer maior desempenho de rede, fornecendo um tamanho máximo de memória de 512 GiB baseado em DDR4 para aplicativos de computação de alta memória.

#### Notas

- Os ECS M3 não têm InfiniBand nem SSDs configurados.
- Os ECS M3 suportam especificações de modificação se os ECS de origem e de destino forem do mesmo tipo.

#### Cenários

- Bancos de dados de alto desempenho
- Bancos de dados in-memory
- Cache de memória distribuída
- Análise e mineração de dados
- Clusters Hadoop e Spark e outras aplicações empresariais

#### Especificações

**Tabela 6-39** Especificações do M3 ECS

Variante	As vCPU	Memória (GiB)	Largura de banda máxima/garantida (Gbit/s)	Máximo PPS (10.000)	NIC Multi-fila	Tipo de virtualização
m3.large.8	2	16	1,5/0,6	30	2	KVM
m3.xlarge.8	4	32	3/1,1	50	2	KVM
m3.2xlarge.8	8	64	5/2	90	4	KVM
m3.3xlarge.8	12	96	8/3,5	110	4	KVM
m3.4xlarge.8	16	128	10/4,5	130	4	KVM
m3.6xlarge.8	24	192	12/6,5	200	8	KVM
m3.8xlarge.8	32	256	15/9	260	8	KVM
m3.15xlarge.8	60	512	17/17	500	16	KVM

## M2 ECS otimizado para memória

#### Visão geral

Os ECS M2 usam as CPU Intel Xeon E5-2690 v4 e são projetados para aplicativos com memória otimizada.

#### Notas

Para melhorar o desempenho da rede, você pode definir a MTU NIC dos M2 ECS para **8888**.

#### Cenários

- Bancos de dados de alto desempenho
- Bancos de dados in-memory
- Cache de memória distribuída
- Análise e mineração de dados
- Clusters Hadoop e Spark e outras aplicações empresariais

### Especificações

**Tabela 6-40** Especificações do M2 ECS

Variante	As vCPU	Memória (GiB)	Largura de banda máxima/garantida (Gbit/s)	Máximo PPS (10.000)	NIC Multi-fila	Tipo de virtualização
m2.large.8	2	16	1,5/0,5	10	1	KVM
m2.xlarge.8	4	32	3/1	15	1	KVM
m2.2xlarge.8	8	64	5/2	30	2	KVM
m2.4xlarge.8	16	128	8/4	40	4	KVM

## 6.6 Os ECS de memória grande

### Visão geral

Os ECS de memória grande fornecem uma quantidade ainda maior de memória do que os ECS otimizados para memória. Eles são usados para aplicativos que exigem uma grande quantidade de memória, comutação rápida de dados, baixa latência e processamento de grandes volumes de dados. Os ECS de memória grande fornecem grande memória e alto desempenho de computação, armazenamento e rede.

Disponível agora: E3

**Tabela 6-41** Especificações do ECS de memória grande

Variante	Computação	Tipo de disco	Rede
E3	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Memória: 348 GiB a 4096 GiB</li> <li>● Número das vCPU: 28 ao 208</li> <li>● Processador escalável Intel® Xeon®</li> <li>● Relação vCPU/memória: 1:12, frequência básica/turbo: 3,0 GHz/3,4 GHz</li> <li>● Relação vCPU/memória: 01:14, frequência básica/turbo: 2,1 GHz/3,8 GHz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● E/S ultra-alta</li> <li>● SSD de uso geral</li> <li>● E/S alta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Suporte para IPv6</li> <li>● Rendimento ultra-alto do PPS</li> <li>● Um ECS com especificações mais altas tem melhor desempenho de rede.</li> <li>● Máximo PPS: 10.000.000</li> <li>● Largura de banda máxima da intranet: 40 Gbit/s</li> <li>● Os ECS de memória grande usam redes SR-IOV+OVS para fornecer uma largura de banda de até 10 Gbit/s.</li> </ul>

## Os ECS E3 de grande memória

### Visão geral

Os ECS E3 de memória grande usam processadores escaláveis Intel® Xeon® e placas de rede inteligentes de alta velocidade 25GE para oferecer desempenho de computação poderoso e estável, incluindo largura de banda de rede ultra-alta e PPS.

### Notas

Para obter observações sobre o uso dos ECS do E3, consulte [Notas](#).

### Cenários

- Cenários de hiperthreading, como OLTP e OLAP
- Bancos de dados in-memory do SAP HANA, como SAP Business Suite on HANA (SoH), SAP S/4HANA (S4H), SAP Business Warehouse on HANA (BWoH) e SAP BW/4HANA (B4H)
- Bancos de dados de alto desempenho
- Cache distribuído
- Mecanismos de processamento de dados grandes e aplicações de mineração de dados

### Especificações

**Tabela 6-42** Especificações do E3 ECS

Variante	As vCPU	Memória (GiB)	Largura de banda máxima/garantida	Máximo PPS	NIC Multi-fila	Máximo das NIC	Tipo de virtualização
e3.7xlarge.12	28	348	25/12	280	8	8	KVM
e3.14xlarge.e.12	56	696	25/25	550	16	8	KVM
e3.26xlarge.e.14	104	1466	30/20	550	16	8	KVM
e3.52xlarge.e.14	208	2932	40/40	1000	32	8	KVM
e3.52xlarge.e.20	208	4096	40/40	1000	32	8	KVM

## Notas

- Os ECS de memória grande não suportam hot swap da NIC.
- As especificações dos ECS de memória grande não podem ser modificadas.
- Afetados pela velocidade de carregamento da memória, os ECS de memória grande podem demorar mais para iniciar.
- As NIC primários e de extensão de um ECS de memória grande especificaram cenários de aplicativos. Para mais detalhes, consulte [Tabela 6-43](#).

**Tabela 6-43** Cenários de aplicação das NIC de um ECS de memória grande

Tipo de NIC	Cenário de aplicação	Observações
NIC principal	Comunicação vertical da camada 3	N/D
NIC de extensão	Comunicação horizontal da camada 2	Para melhorar o desempenho da rede, você pode definir o MTU de uma NIC de extensão para <b>8888</b> .

- Um ECS pode ter no máximo 60 discos conectados, incluindo o disco do sistema. Para obter detalhes sobre restrições, consulte [Vários discos podem ser anexados a um ECS?](#)

Um exemplo é fornecido como segue:

Um ECS E3 deve ser criado. Ele pode ter no máximo 60 discos conectados, onde:

- O número de discos do sistema é 1.
- O número de discos do SVE é no máximo 59.

 **NOTA**

Um ECS de memória grande existente pode ter no máximo 40 discos conectados (incluindo o disco do sistema). Para anexar 60 discos, ative o disco avançado. Para obter detalhes, consulte [Habilitação de disco avançado](#).

## 6.7 Os ECS com uso intenso de disco

### Visão geral

Os ECS com uso intenso de disco são fornecidos com discos locais para alta largura de banda de armazenamento e IOPS. Além disso, os discos locais são mais econômicos em cenários de armazenamento de dados em massa. Os ECS com uso intenso de disco têm os seguintes recursos:

- Eles usam discos locais para fornecer alto desempenho de leitura/gravação sequencial e baixa latência, melhorando o desempenho de leitura/gravação de arquivos.
- Eles fornecem recursos de computação poderosos e estáveis, garantindo um processamento de dados eficiente.
- Eles oferecem alto desempenho de intranet, incluindo largura de banda de intranet robusta e PPS, para troca de dados entre os ECS durante os horários de pico.

Variantes disponíveis

Disponível agora: D6, D3 e D2

**Tabela 6-44** Recursos do ECS com uso intensivo de disco

Variante	Computação	Tipo de disco	Rede
D6	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Relação vCPU/memória: 1:4</li> <li>● Número das vCPU: 4 a 72</li> <li>● Processador escalável Intel® Xeon®</li> <li>● Frequência básica/turbo: 2,6 GHz/3,5 GHz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● E/S ultra-alto</li> <li>● SSD de uso geral</li> <li>● E/S alta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Suporte para IPv6</li> <li>● Rendimento ultra-alto do PPS</li> <li>● Um ECS com especificações mais altas tem melhor desempenho de rede.</li> <li>● Máximo PPS: 9.000.000</li> <li>● Largura de banda máxima da intranet: 44 Gbit/s</li> </ul>

Variante	Computação	Tipo de disco	Rede
D3	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Relação vCPU/memória: 1:8 ou 1:10</li> <li>● Número das vCPU: 4 a 56</li> <li>● Processador escalável Intel® Xeon®</li> <li>● Frequência básica/turbo: 3,0 GHz/3,4 GHz</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Suporte para IPv6</li> <li>● Rendimento ultra-alto do PPS</li> <li>● Um ECS com especificações mais altas tem melhor desempenho de rede.</li> <li>● Máximo PPS: 5.000.000</li> <li>● Largura de banda máxima da intranet: 40 Gbit/s</li> </ul>
D2	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Relação vCPU/memória: 1:8</li> <li>● Número das vCPU: 4 a 48</li> <li>● Família de processadores Intel® Xeon® E5 v4</li> <li>● Frequência básica/turbo: 2,6 GHz/3,5 GHz</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Rendimento ultra-alto do PPS</li> <li>● Um ECS com especificações mais altas tem melhor desempenho de rede.</li> <li>● Máximo PPS: 900.000</li> <li>● Largura de banda máxima da intranet: 13 Gbit/s</li> </ul>

## D6

### Visão geral

Os ECS D6, com uma relação vCPU/memória de 1:4, usam processadores escaláveis Intel® Xeon® para oferecer desempenho de computação poderoso e estável. Equipados com placas de rede inteligentes de alta velocidade 25GE e discos SATA locais, os ECS D6 oferecem largura de banda de rede ultra-alta, PPS e armazenamento local. A capacidade de um único disco SATA é de até 3.600 GiB, e um ECS pode ter até 36 desses discos conectados.

### Notas

Para mais detalhes, veja [Notas sobre o uso de os ECS D6](#).

### Cenários

- Aplicações: Base de dados de processamento massivamente paralelo (MPP), computação distribuída MapReduce e Hadoop e computação de big data
- Características: Adequado para aplicativos que exigem grandes volumes de dados para processar, alto desempenho de E/S e rápida comutação e processamento de dados.
- Cenários de aplicação: Sistemas de arquivos distribuídos, sistemas de arquivos de rede e aplicativos de processamento de logs e dados

### Especificações

**Tabela 6-45** Especificações do D6 ECS

Variante	As vC PU	Memória (GiB)	Largura de banda máxima/garantida (Gbit/s)	Máximo PPS (10.000)	NIC Multi-fila	Máximo das NIC	Discos locais (GiB)	Tipo de virtualização
d6.xlarge.4	4	16	5/2	60	2	3	2 × 3600	KVM
d6.2xlarge.4	8	32	10/4	120	4	4	4 × 3600	KVM
d6.4xlarge.4	16	64	20/7,5	240	8	8	8 × 3600	KVM
d6.6xlarge.4	24	96	25/11	350	8	8	12 × 3600	KVM
d6.8xlarge.4	32	128	30/15	450	16	8	16 × 3600	KVM
d6.12xlarge.4	48	192	40/22	650	16	8	24 × 3600	KVM
d6.16xlarge.4	64	256	42/30	850	32	8	32 × 3600	KVM
d6.18xlarge.4	72	288	44/34	900	32	8	36 × 3600	KVM

## D3 com uso intenso de disco

### Visão geral

Os ECS D3 usam processadores escaláveis Intel® Xeon® para oferecer desempenho de computação poderoso e estável. Equipados com placas de rede inteligentes de alta velocidade 25GE e discos SAS locais, os ECS D3 oferecem largura de banda de rede ultra-alta, PPS e armazenamento local.

### Notas

Para mais detalhes, veja [Notas sobre o uso de os ECS D3](#).

### Cenários

- Aplicações: Base de dados de processamento massivamente paralelo (MPP), computação distribuída MapReduce e Hadoop e computação de big data
- Características: Adequado para aplicativos que exigem grandes volumes de dados para processar, alto desempenho de E/S e rápida comutação e processamento de dados.
- Cenários de aplicação: Sistemas de arquivos distribuídos, sistemas de arquivos de rede e aplicativos de processamento de logs e dados

### Especificações

**Tabela 6-46** Especificações do D3 ECS

Variante	As vC PU	Memória (GiB)	Largura de banda máxima/garantida (Gbit/s)	Máximo PPS (10.000)	NIC Multi-fila	Máximo das NIC	Discos locais (GiB)	Tipo de virtualização
d3.xlarge.8	4	32	2,5/2,5	50	2	3	2 × 1675	KVM
d3.2xlarge.8	8	64	5/5	100	2	4	4 × 1675	KVM
d3.4xlarge.8	16	128	10/10	120	4	8	8 × 1675	KVM
d3.6xlarge.8	24	192	15/15	160	6	8	12 × 1675	KVM
d3.8xlarge.8	32	256	20/20	200	8	8	16 × 1675	KVM
d3.12xlarge.8	48	384	32/32	220	16	8	24 × 1675	KVM
d3.14xlarge.10	56	560	40/40	500	16	8	28 × 1675	KVM

## D2 com uso intenso de disco

### Visão geral

Os ECS D2 são baseados em KVM. Eles usam armazenamento local para alto desempenho de armazenamento e largura de banda da intranet.

### Notas

Para mais detalhes, veja [Notas sobre o uso de os ECS D2](#).

### Cenários

- Aplicações: Base de dados de processamento massivamente paralelo (MPP), computação distribuída MapReduce e Hadoop e computação de big data
- Características: Adequado para aplicativos que exigem grandes volumes de dados para processar, alto desempenho de E/S e rápida comutação e processamento de dados.
- Cenários de aplicação: Sistemas de arquivos distribuídos, sistemas de arquivos de rede e aplicativos de processamento de logs e dados

### Especificações

**Tabela 6-47** Especificações do D2 ECS

Variante	As vCPU	Memória (GiB)	Largura de banda máxima/garantida (Gbit/s)	Máximo PPS (10.000)	NIC Multi-fila	Discos locais (GiB)	Tipo de virtualização
d2.xlarge.8	4	32	3/1	15	2	2 × 1675	KVM
d2.2xlarge.8	8	64	5/2	30	2	4 × 1675	KVM
d2.4xlarge.8	16	128	8/4	40	4	8 × 1675	KVM
d2.6xlarge.8	24	192	10/6	50	6	12 × 1675	KVM
d2.8xlarge.8	32	256	13/8	60	8	16 × 1675	KVM
d2.12xlarge.8	48	384	13/13	90	8	24 × 1675	KVM

## Especificações de um único disco HDD SATA ligado a um D6 ECS

**Tabela 6-48** Especificações de um único disco HDD SATA conectado a um D6 ECS

Métrica	Desempenho
Capacidade do disco	4000 GiB
throughput máximo	198 Mbit/s
Latência de acesso	Nível de milissegundos

## Especificações de um único disco HDD SAS ligado a um D3 ECS

**Tabela 6-49** Especificações de um único disco HDD SAS conectado a um D3 ECS

Métrica	Desempenho
Capacidade do disco	1800 GiB
throughput máximo	247 Mbit/s
Latência de acesso	Nível de milissegundos

## Especificações de um único disco HDD SAS ligado a um D2 ECS

**Tabela 6-50** Especificações de um único disco HDD SAS conectado a um D2 ECS

Métrica	Desempenho
Capacidade do disco	1800 GiB
throughput máximo	230 MB/s
Latência de acesso	Nível de milissegundos

### Notas sobre o uso de os ECS D6

- Atualmente, os seguintes sistemas operacionais são suportados (sujeito às informações exibidas no console):
  - CentOS 6.3/6.4/6.5/6.6/6.7/6.8/6.9/6.10/7.0/7.1/7.2/7.3/7.4/7.5/7.6/8.0 64bit
  - SUSE Enterprise Linux Server 11 SP3/SP4 64bit
  - SUSE Enterprise Linux Server 12 SP1/SP2/SP3/SP4 64bit
  - Red Hat Enterprise Linux 6.4/6.5/6.6/6.7/6.8/6.9/6.10/7.0/7.1/7.2/7.3/7.4/7.5/7.6/8.0 64bit
  - Windows Server 2008 R2 Enterprise 64bit
  - Windows Server 2012 R2 Standard 64bit
  - Windows Server 2016 Standard 64bit
  - Debian 8.1.0/8.2.0/8.4.0/8.5.0/8.6.0/8.7.0/8.8.0/9.0.0 64bit
  - EulerOS 2.2/2.3/2.5 64bit
  - Fedora 22/23/24/25/26/27/28 64bit
  - OpenSUSE 13.2/15.0/15.1/42.2/42.3 64bit
- Quando o servidor físico em que um ECS D6 é implantado torna-se defeituoso, o ECS não pode ser migrado.
- Os ECS D6 não suportam especificações de modificação.
- Os ECS D6 não oferecem suporte a snapshots ou backups de disco local.
- Os ECS D6 podem usar discos locais e discos EVS para armazenar dados. Além disso, eles podem ter discos EVS conectados para fornecer um tamanho de armazenamento maior. As restrições de uso nos dois tipos de mídia de armazenamento são as seguintes:
  - Apenas um disco EVS, não um disco local, pode ser usado como o disco do sistema de um ECS D6.
  - Tanto os discos EVS quanto os discos locais podem ser usados como discos de dados de um ECS D6.
  - Um máximo de 60 discos (incluindo VBD, SCSI e discos locais) podem ser conectados a um ECS D6. Entre os 60 discos, o número máximo de discos SCSI é 30, e os discos VBD (incluindo o disco do sistema) é 24. Para obter detalhes, consulte [Vários discos podem ser anexados a um ECS?](#)

#### NOTA

O número máximo de discos conectados a um ECS D6 existente permanece inalterado.

- Você pode modificar o arquivo **fstab** para definir a montagem automática do disco no início do ECS. Para obter detalhes, consulte [Configurando a montagem automática no início do sistema](#).
- Os dados do disco local de um ECS D6 podem ser perdidos devido a alguns motivos, como avaria do servidor físico ou danos no disco local. Se seu aplicativo não usa a arquitetura de confiabilidade de dados, é uma boa prática usar discos EVS para criar seu ECS.
- Quando um ECS D6 é excluído, seus dados de disco local são excluídos automaticamente. Faça backup dos dados antes de excluir esse ECS. A exclusão de dados do disco local é demorada. Portanto, um ECS D6 requer um período de tempo mais longo do que outros ECS para liberar recursos.
- Não use discos locais para armazenar dados de serviço que precisam ser armazenados por um longo tempo. Em vez disso, faça backup dos dados em tempo hábil e use uma arquitetura de dados de alta disponibilidade. Use discos EVS para armazenar dados de serviço que precisam ser armazenados por um longo tempo.
- Você não tem permissão para comprar discos locais adicionais. A quantidade e a capacidade dos discos locais são determinadas de acordo com as especificações do ECS. Para os ECS D6, se forem necessários discos locais adicionais, compre-os ao criar os ECS.

## Notas sobre o uso de os ECS D3

- Atualmente, os seguintes sistemas operacionais são suportados (sujeito às informações exibidas no console):
  - CentOS 6.3/6.4/6.5/6.6/6.7/6.8/6.9/6.10/7.0/7.1/7.2/7.3/7.4/7.5/7.6/8.0 64bit
  - Red Hat Enterprise Linux 6.4/6.5/6.6/6.7/6.8/6.9/6.10/7.0/7.1/7.2/7.3/7.4/7.5/7.6/8.0 64bit
  - Windows Server 2008 R2 Enterprise 64bit
  - Windows Server 2012 R2 Standard 64bit
  - Windows Server 2016 Standard 64bit
  - SUSE Enterprise Linux Server 11 SP3/SP4 64bit
  - SUSE Enterprise Linux Server 12 SP1/SP2/SP3/SP4 64bit
  - Debian 8.1.0/8.2.0/8.4.0/8.5.0/8.6.0/8.7.0/8.8.0/9.0.0 64bit
  - EulerOS 2.2/2.3/2.5 64bit
  - EulerOS 2.5 64bit
  - Fedora 22/23/24/25/26/27/28 64bit
  - OpenSUSE 13.2/15.0/15.1/42.2/42.3 64bit
- Quando o servidor físico em que um ECS D3 é implantado torna-se defeituoso, o ECS não pode ser migrado.
- Os ECS D3 não suportam especificações de modificação.
- Os ECS D3 não oferecem suporte a snapshots ou backups de disco local.
- Os ECS D3 podem usar discos locais e discos EVS para armazenar dados. Além disso, eles podem ter discos EVS conectados para fornecer um tamanho de armazenamento maior. As restrições de uso nos dois tipos de mídia de armazenamento são as seguintes:
  - Apenas um disco EVS, não um disco local, pode ser usado como o disco do sistema de um ECS D3.

- Tanto os discos EVS quanto os discos locais podem ser usados como discos de dados de um ECS D3.
- Um máximo de 60 discos (incluindo VBD, SCSI e discos locais) podem ser conectados a um ECS D3. Entre os 60 discos, o número máximo de discos SCSI é 30, e os discos VBD (incluindo o disco do sistema) é 24. Para obter detalhes, consulte [Vários discos podem ser anexados a um ECS?](#)

#### NOTA

O número máximo de discos conectados a um ECS D3 existente permanece inalterado.

- Você pode modificar o arquivo **fstab** para definir a montagem automática do disco no início do ECS. Para obter detalhes, consulte [Configurando a montagem automática no início do sistema](#).
- Os dados do disco local de um ECS D3 podem ser perdidos devido a alguns motivos, como avaria do servidor físico ou danos no disco local. Se seu aplicativo não usa a arquitetura de confiabilidade de dados, é uma boa prática usar discos EVS para criar seu ECS.
- Quando um ECS D3 é excluído, seus dados de disco local são excluídos automaticamente. Faça backup dos dados antes de excluir esse ECS. A exclusão de dados do disco local é demorada. Portanto, um ECS D3 requer um período de tempo mais longo do que outros ECS para liberar recursos.
- Não use discos locais para armazenar dados de serviço que precisam ser armazenados por um longo tempo. Em vez disso, faça backup dos dados em tempo hábil e use uma arquitetura de dados de alta disponibilidade. Use discos EVS para armazenar dados de serviço que precisam ser armazenados por um longo tempo.
- Você não tem permissão para comprar discos locais adicionais. A quantidade e a capacidade dos discos locais são determinadas de acordo com as especificações do ECS. Para os ECS D3, se forem necessários discos locais adicionais, compre-os ao criar os ECS.

## Notas sobre o uso de os ECS D2

- Atualmente, os seguintes sistemas operacionais são suportados (sujeito às informações exibidas no console):
  - CentOS 6.7/6.8/7.2/7.3/7.4 64bit
  - SUSE Enterprise Linux Server 11 SP3/SP4 64bit
  - SUSE Enterprise Linux Server 12 SP1/SP2 64bit
  - Red Hat Enterprise Linux 6.8/7.3 64bit
  - Windows Server 2008 R2 Enterprise 64bit
  - Windows Server 2012 R2 Standard 64bit
  - Windows Server 2016 Standard 64bit
  - Debian 8.7/9.0.0 64bit
  - EulerOS 2.2 64bit
  - Fedora 25/26 64bit
  - OpenSUSE 42.2/42.3 64bit
- Quando o servidor físico em que um ECS D2 é implantado torna-se defeituoso, o ECS não pode ser migrado.
- Para melhorar o desempenho da rede, você pode definir a MTU NIC de um ECS D2 como **8888**.

- Os ECS D2 não suportam especificações de modificação.
- Os ECS D2 não oferecem suporte a snapshots ou backups de disco local.
- Os ECS D2 não oferecem suporte à recuperação automática.
- Os ECS D2 podem usar discos locais e discos EVS para armazenar dados. Além disso, eles podem ter discos EVS conectados para fornecer um tamanho de armazenamento maior. As restrições de uso nos dois tipos de mídia de armazenamento são as seguintes:
  - Apenas um disco EVS, não um disco local, pode ser usado como o disco do sistema de um ECS D2.
  - Tanto os discos EVS quanto os discos locais podem ser usados como discos de dados de um ECS D2.
  - Um ECS D2 pode ter no máximo 60 discos conectados (incluindo discos VBD, SCSI e locais). Entre os 60 discos, o número máximo de discos SCSI é 30, e o número máximo de discos VBD é 24 (incluindo o disco do sistema). Para obter detalhes sobre restrições, consulte [Vários discos podem ser anexados a um ECS?](#)
- Você pode modificar o arquivo **`fstab`** para definir a montagem automática do disco no início do ECS. Para obter detalhes, consulte [Configurando a montagem automática no início do sistema](#).
- Os recursos básicos, incluindo as vCPU, memória e imagem de um ECS D2 interrompido continuarão a ser cobrados. Para impedir que o ECS seja cobrado, exclua-o.
- Os dados do disco local de um ECS D2 podem ser perdidos devido a alguns motivos, como avaria do servidor físico ou danos no disco local. Se seu aplicativo não usa a arquitetura de confiabilidade de dados, é uma boa prática usar discos EVS para criar seu ECS.
- Quando um ECS D2 é excluído, seus dados de disco local são excluídos automaticamente. Faça backup dos dados antes de excluir esse ECS. A exclusão de dados do disco local é demorada. Portanto, um ECS D2 requer um período de tempo mais longo do que outros ECS para liberar recursos.
- Não armazene dados de serviço por muito tempo em discos locais. Em vez disso, use discos EVS para armazenar os dados. Além disso, faça backup dos dados em tempo hábil e use uma arquitetura de alta disponibilidade.
- Você não tem permissão para comprar discos locais adicionais. A quantidade e a capacidade dos discos locais são determinadas de acordo com as especificações do ECS. Para os ECS D2, se forem necessários discos locais adicionais, compre-os ao criar os ECS.

## Manuseando discos locais danificados conectados a um ECS da série D

Se um disco local ligado a um ECS estiver danificado, execute as seguintes operações para resolver este problema:

1. Execute o seguinte comando para obter o WWN do disco local:  
**`ll /dev/disk/by-id/ | grep wwn-`**
2. Execute o seguinte comando para editar o arquivo **`/etc/fstab`**:  
**`vi /etc/fstab`**

Use o WWN obtido para verificar se as informações de anexo do disco local estão contidas em **`/etc/fstab`**. Se sim, comente a informação. Isso evita que o ECS entre no modo de manutenção quando o ECS é iniciado após a substituição do disco local.

3. Interrompa o ECS e entre em contato com o suporte técnico para substituir o disco local. Para substituir um disco local, pare e inicie o ECS. As novas informações do disco local serão sincronizadas com a camada de virtualização.

## 6.8 Os ECS de E/S ultra-altas

### Visão geral

Os ECS de E/S ultra-alta usam os SSD NVMe locais de alto desempenho para fornecer altas operações de entrada/saída de armazenamento por segundo (IOPS) e baixa latência de leitura/gravação. Você pode criar esses ECS com os SSD NVMe locais de alto desempenho conectados ao console de gerenciamento.

Disponível agora: IR3 e I3

**Tabela 6-51** Recursos de ECS de E/S ultra-altas

Variante	Computação	Tipo de disco	Rede
IR3	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Relação vCPU/memória: 1:4</li> <li>● Número das vCPU: 2 a 32</li> <li>● Processador escalável Intel® Xeon® de segunda geração</li> <li>● Frequência básica/turbo: 2,6 GHz/3,5 GHz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● E/S ultra-alto</li> <li>● SSD de uso geral</li> <li>● E/S alta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Suporte para IPv6</li> <li>● Rendimento ultra-alto do PPS</li> <li>● Um ECS com especificações mais altas tem melhor desempenho de rede.</li> <li>● Máximo PPS: 4500.000</li> <li>● Largura de banda máxima da intranet: 30 Gbit/s</li> </ul>
I3	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Relação vCPU/memória: 1:8</li> <li>● Número das vCPU: 8 a 64</li> <li>● Processador escalável Intel® Xeon®</li> <li>● Frequência básica/turbo: 3,0 GHz/3,4 GHz</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Suporte para IPv6</li> <li>● Rendimento ultra-alto do PPS</li> <li>● Um ECS com especificações mais altas tem melhor desempenho de rede.</li> <li>● Máximo PPS: 5.000.000</li> <li>● Largura de banda máxima da intranet: 25 Gbit/s</li> </ul>

### ECS de I/O ultra-alto IR3

#### Visão geral

Os ECS IR3 usam processadores escaláveis Intel® Xeon® para oferecer desempenho de computação poderoso e estável, as NIC inteligentes de alta velocidade 25GE para suportar

largura de banda de rede ultra-alta e PPS, e SSDs NVMe locais de alto desempenho para fornecer alta IOPS de armazenamento e baixa latência de leitura/gravação.

### Notas

Para mais detalhes, veja [Notas](#).

### Cenários

- Bancos de dados relacionais de alto desempenho.
- Bancos de dados NoSQL (como Cassandra e MongoDB)
- ElasticSearch

### Especificações

**Tabela 6-52** Especificações do IR3 ECS

Variante	As vCPU	Memória (GiB)	Largura de banda máxima / garantida (Gbit/s)	Máximo PPS (10.000)	NIC Multi-fila	Discos locais (GiB)	Máximo das NIC	Tipo de virtualização
ir3.large.4	2	8	4/1,2	40	2	2 x 50	2	KVM
ir3.xlarge.4	4	16	8/2,4	80	2	2 x 100	3	KVM
ir3.2xlarge.4	8	32	15/4,5	140	4	2 x 200	4	KVM
ir3.4xlarge.4	16	64	20/9	250	8	2 x 400	8	KVM
ir3.8xlarge.4	32	128	30/18	450	16	2 x 800	8	KVM

## Os ECS de E/S ultra-alta I3

### Visão geral

Os ECS I3 usam processadores escaláveis Intel® Xeon® e SSDs NVMe locais de alto desempenho para fornecer alta IOPS de armazenamento e baixa latência de leitura/gravação.

### Notas

Para mais detalhes, veja [Notas](#).

### Cenários

- Bancos de dados relacionais de alto desempenho.
- Bancos de dados NoSQL (como Cassandra e MongoDB) e ElasticSearch

## Especificações

**Tabela 6-53** Especificações do I3 ECS

Variante	As vCPU	Memória (GiB)	Largura de banda máxima / garantia (Gbit/s)	Máximo PPS (10.000)	NIC Multi-fila	Discos locais (GiB)	Máximo das NIC	Tipo de virtualização
i3.2xlarge.8	8	64	2,5/2,5	100	4	1 x 1600 GiB NVMe	4	KVM
i3.4xlarge.8	16	128	5/5	150	4	2 x 1600 GiB NVMe	8	KVM
i3.8xlarge.8	32	256	10/10	200	8	4 x 1600 GiB NVMe	8	KVM
i3.12xlarge.8	48	384	15/15	240	8	6 x 1600 GiB NVMe	8	KVM
i3.15xlarge.8	60	512	25/25	500	16	7 x 1600 GiB NVMe	8	KVM
i3.16xlarge.8	64	512	25/25	500	16	8 x 1600 GiB NVMe	8	KVM

## Funcionalidades

**Tabela 6-54** lista o desempenho de IOPS dos ECS de IR3.

**Tabela 6-54** Desempenho IR3 ECS IOPS

Variante	Máximo de IOPS para leitura aleatória de 4 KB
ir3.large.4	25.000
ir3.xlarge.4	50.000
ir3.2xlarge.4	100.000
ir3.4xlarge.4	200.000

Variante	Máximo de IOPS para leitura aleatória de 4 KB
ir3.8xlarge.4	400.000

**Tabela 6-55** lista o desempenho de IOPS dos ECS de I3.

**Tabela 6-55** Desempenho I3 ECS IOPS

Variante	Máximo de IOPS para leitura aleatória de 4 KB
i3.2xlarge.8	750.000
i3.4xlarge.8	1.500.000
i3.8xlarge.8	3.000.000
i3.12xlarge.8	4.500.000
i3.15xlarge.8	5.250.000
i3.16xlarge.8	6000000

**Tabela 6-56** Especificações de um único disco NVMe conectado a um ECS I3

Métrica	Desempenho
Capacidade do disco	1.6 TB
IOPS para leitura aleatória de 4 KB	750.000
IOPS para gravação aleatória de 4 KB	200.000
Rendimento de leitura	2,9 GiB/s
Throughput de gravação	1,9 GiB/s
Latência de acesso	Dentro de microssegundos

## Notas

- Para obter detalhes sobre os OS suportados por um ECS de E/S ultra-alta, consulte [Os OS suportados por diferentes tipos dos ECS](#).
- Quando o servidor físico em que um ECS de E/S ultra-alta é implantado se torna defeituoso, o ECS não pode ser migrado.
- Os ECS de E/S ultra-alta não suportam modificação de especificações.
- Os ECS de E/S ultra-alta não oferecem suporte a snapshots ou backups de disco locais.

- Os ECS de E/S ultra-alta podem usar discos locais e também podem ter discos EVS conectados para fornecer um tamanho de armazenamento maior. Observe o seguinte ao usar os dois tipos de mídia de armazenamento:
  - Somente um disco EVS, não um disco local, pode ser usado como o disco do sistema de um ECS de E/S ultra-alta.
  - Tanto os discos EVS quanto os discos locais podem ser usados como discos de dados de um ECS de E/S ultra-alto.
  - Um ECS de E/S ultra-alta pode ter no máximo 60 discos conectados (incluindo VBD, SCSI e discos locais). Entre os 60 discos, o número máximo de discos SCSI é 30, e o número máximo de discos VBD é 22 (incluindo o disco do sistema).
- Modifique o arquivo **fstab** para definir a montagem automática do disco no início do ECS. Para obter detalhes, consulte [Configurando a montagem automática no início do sistema](#).
- Os dados do disco local de um ECS de E/S ultra-alta podem ser perdidos devido a alguns motivos, como avaria do servidor físico ou danos no disco local. Se a confiabilidade dos dados do seu aplicativo não puder ser garantida, é uma boa prática usar discos EVS para criar seu ECS.
- Depois que um ECS de E/S ultra-alta é excluído, os dados nos SSD NVMe locais são excluídos automaticamente. Faça backup dos dados antes de excluir esse ECS. A exclusão de dados do disco local é demorada. Portanto, um ECS de E/S ultra-alta requer um período de tempo mais longo do que outros ECS para liberar recursos.
- A confiabilidade dos dados dos discos locais depende da confiabilidade dos servidores físicos e dos discos rígidos, que são propensos a SPOF. É uma boa prática usar mecanismos de redundância de dados na camada de aplicação para garantir a disponibilidade dos dados. Use discos EVS para armazenar dados de serviço que precisam ser armazenados por um longo tempo.
- O nome do dispositivo de um disco local anexado a um ECS I3 é **/dev/nvme0n1** ou **/dev/nvme0n2**.
- Os recursos básicos, incluindo as vCPU, memória e imagem de um ECS de E/S ultra-alta, continuarão a ser cobrados depois que o ECS for interrompido. Para impedir que o ECS seja cobrado, exclua-o.

## Manuseando discos locais danificados conectados a um ECS da série I

Se um disco local ligado a um ECS estiver danificado, execute as seguintes operações para resolver este problema:

1. Execute o seguinte comando para obter o SN do disco local:  
**hioadm info**
2. Execute o seguinte comando para editar o arquivo **/etc/fstab**:  
**vi /etc/fstab**  
Use o SN obtido para verificar se as informações de anexo do disco local estão contidas em **/etc/fstab**. Se sim, comente a informação. Isso evita que o ECS entre no modo de manutenção quando o ECS é iniciado após a substituição do disco local.
3. Interrompa o ECS e entre em contato com o suporte técnico para substituir o disco local.  
Para substituir um disco local, pare e inicie o ECS. As novas informações do disco local serão sincronizadas com a camada de virtualização.

## 6.9 Os ECS de computação de alto desempenho

### Visão geral

Cada vCPU de um ECS de computação de alto desempenho corresponde ao hyper thread de um núcleo de processador escalável Intel® Xeon®. Os ECS de computação de alto desempenho são adequados para cenários de computação de alto desempenho. Eles fornecem recursos massivos de computação paralela e serviços de infraestrutura de alto desempenho para atender aos requisitos de computação de alto desempenho e armazenamento massivo e garantir a eficiência da renderização.

Disponível agora: H3 e HC2

**Tabela 6-57** Recursos do ECS de computação de alto desempenho

Variante	Computação	Tipo de disco	Rede
H3	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Relação vCPU/memória: 1:2 ou 1:4</li> <li>● Número das vCPU: 2 a 32</li> <li>● Processador escalável Intel® Xeon®</li> <li>● Frequência básica/turbo: 3,2 GHz/4,2 GHz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● E/S ultra-alto</li> <li>● SSD de uso geral</li> <li>● E/S alta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Rendimento ultra-alto do PPS</li> <li>● Um ECS com especificações mais altas tem melhor desempenho de rede.</li> <li>● Máximo PPS: 4.000.000</li> <li>● Largura de banda máxima da intranet: 17 Gbit/s</li> </ul>
HC2	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Relação vCPU/memória: 1:2 ou 1:4</li> <li>● Número das vCPU: 2 a 32</li> <li>● Família de processadores Intel® Xeon® E5 v4</li> <li>● Frequência básica/turbo: 2,6 GHz/3,5 GHz</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Rendimento ultra-alto do PPS</li> <li>● Um ECS com especificações mais altas tem melhor desempenho de rede.</li> <li>● Máximo PPS: 600.000</li> <li>● Largura de banda máxima da intranet: 13 Gbit/s</li> </ul>

### Os ECS H3 de computação de alto desempenho

#### Visão geral

Os ECS H3 usam processadores escaláveis Intel® Xeon® de alto desempenho. Cada vCPU corresponde ao hyper thread de um núcleo de processador escalável Intel® Xeon®, fornecendo recursos de computação estáveis. Os ECS H3 são adequados para serviços de computação de alto desempenho. Além disso, os ECS usam mecanismos de aceleração de rede de última geração e mecanismo de processamento rápido de pacotes DPDK para fornecer alto desempenho de rede.

### Cenários

- Sistemas de computação e armazenamento para engenharia genética, jogos, animações e produtos biofarmacêuticos
- Plataformas de renderização pública para renderfarms e bases de animação e filmes; outras plataformas de renderização para filmes e vídeos
- Clusters frontend de alto desempenho, servidores web, aplicativos de ciência e engenharia de alto desempenho, anúncios, codificação de vídeo e análise distribuída
- Carga de trabalho processada em lote, aplicativos HPC e aplicativos SAP
- Serviços intensivos em computação, como jogos multijogador online (MMO) em larga escala

### Especificações

**Tabela 6-58** Especificações do H3 ECS

Variante	As vCPU	Memória (GiB)	Largura de banda máxima/garantida (Gbit/s)	Máximo PPS (10.000)	NIC Multi-fila	Tipo de virtualização
h3.large.2	2	4	2/1	30	2	KVM
h3.xlarge.2	4	8	4/2	60	2	KVM
h3.2xlarge.2	8	16	6/3,5	120	4	KVM
h3.3xlarge.2	12	24	6/5,5	160	4	KVM
h3.4xlarge.2	16	32	12/7,5	200	8	KVM
h3.large.4	2	8	2/1	30	2	KVM
h3.xlarge.4	4	16	4/2	60	2	KVM
h3.2xlarge.4	8	32	6/3,5	120	4	KVM
h3.3xlarge.4	12	48	6/5,5	160	4	KVM
h3.4xlarge.4	16	64	12/7,5	200	8	KVM

## Os ECS HC2 de computação de alto desempenho

### Visão geral

A relação vCPU/memória de um ECS HC2 é 1:2 ou 1:4. Cada vCPU corresponde ao hyper thread de um núcleo de processador escalável Intel® Xeon®. Os ECS HC2 podem ser usados

para serviços de computação de alto desempenho. Eles fornecem um grande número de recursos de computação paralela e serviços de infraestrutura de alto desempenho para atender aos requisitos de computação de alto desempenho e armazenamento massivo e garantir a eficiência da renderização.

### Cenários

- Sistemas de computação e armazenamento para engenharia genética, jogos, animações e produtos biofarmacêuticos
- Plataformas de renderização pública para renderfarms e bases de animação e filmes; outras plataformas de renderização para filmes e vídeos
- Clusters frontend de alto desempenho, servidores web, aplicativos de ciência e engenharia de alto desempenho, anúncios, codificação de vídeo e análise distribuída
- Carga de trabalho processada em lote, aplicativos HPC e aplicativos SAP
- Serviços intensivos em computação, como jogos multijogador online (MMO) em larga escala

### Especificações

Tabela 6-59 Especificações do HC2 ECS

Variante	As vCPU	Memória (GiB)	Largura de banda máxima/garantida (Gbit/s)	Máximo PPS (10.000)	NIC Multi-fila	Tipo de virtualização
hc2.large.2	2	4	1,5/0,5	10	1	KVM
hc2.xlarge.2	4	8	3/1	15	1	KVM
hc2.2xlarge.2	8	16	5/2	30	2	KVM
hc2.4xlarge.2	16	32	8/4	40	4	KVM
hc2.large.4	2	8	1,5/0,5	10	1	KVM
hc2.xlarge.4	4	16	3/1	15	1	KVM
hc2.2xlarge.4	8	32	5/2	30	2	KVM
hc2.4xlarge.4	16	64	8/4	40	4	KVM

## 6.10 Os ECS acelerados por GPU

Os ECS acelerados por GPU fornecem excelentes recursos de computação de ponto flutuante. Eles são adequados para aplicativos que exigem computação massiva em tempo real e altamente simultânea.

## Tipos de ECS acelerados por GPU

Recomendado: [PI2 acelerado por inferência](#)

Disponível agora: Todos os modelos de GPU, exceto os recomendados.

- série G
  - [Melhoria acelerada por gráficos G5](#)
- Série P
  - [P2s acelerado por computação](#) (recomendado)
  - [P2v acelerado por computação](#)
  - [PI2 acelerado por inferência](#) (recomendado)
  - [PI1 acelerado por inferência](#)

Links úteis:

- [Imagens suportadas pelos ECS acelerados por GPU](#)
- [Instalando um driver GRID em um ECS acelerado por GPU](#)
- [Instalando um driver de GPU NVIDIA e o kit de ferramentas CUDA em um ECS acelerado por GPU](#)

**Tabela 6-60** Os ECS acelerados por GPU

Classificação	Tipo ECS	GPU	Núcleos CUDA por GPU	Desempenho de GPU única	Cenário da aplicação	Rede	Observações
Gráficos-acelerados	G5	NVIDIA V100	5120	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 14 TFLOPS de computação de ponto flutuante de precisão única</li> <li>● 7 TFLOPS de computação de ponto flutuante de dupla precisão</li> <li>● 112 Tensor Cores TFLOPS para aceleração de aprendizagem profunda</li> </ul>	Desktop em nuvem, renderização de imagens, visualização 3D e design gráfico de carga pesada	Suporte para IPv6	O login remoto no console de gerenciamento não está disponível. Para fazer login em tal ECS, use o VNC ou o VDI de terceiros.

Classificação	Tipo ECS	GPU	Núcleos CUDA por GPU	Desempenho de GPU única	Cenário da aplicação	Rede	Observações
Computação - acelerada	P2s	NVIDIA V100	5120	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 14 TFLOPS de computação de ponto flutuante de precisão única</li> <li>● 7 TFLOPS de computação de ponto flutuante de dupla precisão</li> <li>● 112 Tensor Cores TFLOPS para aceleração de aprendizagem profunda</li> </ul>	Treinamento de aprendizagem profundo de IA, computação científica, dinâmica de fluidos computacional, finanças computacionais, análise sísmica, modelagem molecular e genômica.	Suporte para IPv6	-

Classificação	Tipo ECS	GPU	Núcleos CUDA por GPU	Desempenho de GPU única	Cenário da aplicação	Rede	Observações
Computação - acelerada	P2v	NVIDIA V100 NVLink (passagem de GPU)	5120	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 15,7 TFLOPS de computação de ponto flutuante de precisão única</li> <li>● 7,8 TFLOPS de computação de ponto flutuante de dupla precisão</li> <li>● 125 Tensor Cores TFLOPS para aceleração de aprendizagem profunda</li> <li>● NVLINK de 300 GiB/s</li> </ul>	Aprendizado de máquina, aprendizado profundo, treinamento de inferência, computação científica, análise sísmica, computação financeira, renderização, codificação e decodificação de multimídia	Suporte para IPv6	Nenhum

Classificação	Tipo ECS	GPU	Núcleos CUDA por GPU	Desempenho de GPU única	Cenário da aplicação	Rede	Observações
Inferência-acelerada	PI2	NVIDIA T4 (passagem de GPU)	2560	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 8,1 TFLOPS de computação de ponto flutuante de precisão única</li> <li>● 130 TOPS INT8</li> <li>● 260 TOPS INT4</li> </ul>	Aprendizado de máquina, aprendizado profundo, treinamento de inferência, computação científica, análise sísmica, computação financeira, renderização, codificação e decodificação de multimídia	-	Nenhum

Classificação	Tipo ECS	GPU	Núcleos CUDA por GPU	Desempenho de GPU única	Cenário da aplicação	Rede	Observações
Inferência-acelerada	P11	NVIDIA P4 (passagem de GPU)	2560	5,5 TFLOPS de computação de ponto flutuante de precisão única	Aprendizado de máquina, aprendizado profundo, treinamento de inferência, computação científica, análise sísmica, computação financeira, renderização, codificação e decodificação de multimídia	-	Nenhum

## Imagens suportadas pelos ECS acelerados por GPU

**Tabela 6-61** Lista de imagens

Classificação	Tipo ECS	Imagem Suportada
Gráficos-acelerados	G5	Windows Server 2016 Standard 64bit Windows Server 2012 R2 Standard 64bit CentOS 7.5 64bit
Computação-acelerada	P2s	Windows Server 2016 Standard 64bit Windows Server 2012 R2 Standard 64bit Ubuntu Server 16.04 64bit CentOS 7.7 64bit CentOS 7.4 64bit

Classificação	Tipo ECS	Imagem Suportada
Computação-acelerada	P2v	Windows Server 2016 Standard 64bit Windows Server 2012 R2 Standard 64bit Ubuntu 16.04 64bit CentOS 7.4 64bit EulerOS 2.2 64bit
Inferência-acelerada	PI2	Windows Server 2016 Standard 64bit Ubuntu 16.04 64bit CentOS 7.5 64bit
Inferência-acelerada	PI1	Ubuntu 16.04 64bit Ubuntu 14.04 64bit CentOS 7.3 64bit

## Melhoria acelerada por gráficos G5

### Visão geral

Os ECS de G5 usam GPUs NVIDIA Tesla V100 e suportam DirectX, OpenGL e Vulkan. Esses ECS fornecem 16 GiB de memória de GPU e resolução de até 4096 x 2160, atendendo aos requisitos de processamento gráfico profissional.

Selecione o tipo e as especificações de ECS acelerado por GPU desejados.

### Especificações

**Tabela 6-62** Especificações do G5 ECS

Variant e	As vCPU	Memória (GiB)	Largura de banda máxima/garantida (Gbit/s)	Máximo PPS (10.000)	NIC Multi-fila	As GPU	Memória da GPU (GiB)	Tipo de virtualização
g5.8xlarge.4	32	128	25/15	200	16	1 x V100	16	KVM

### NOTA

Um ECS de g5.8xlarge.4 usa exclusivamente uma GPU V100 para aceleração gráfica profissional. Esse ECS pode ser usado para inferência de CPU de carga pesada.

### Recursos do G5 ECS

- CPU: Processadores Intel® Xeon® escaláveis 6278 de segunda geração (2,6 GHz de frequência base e 3,5 GHz de frequência turbo) ou processadores Intel® Xeon® Scalable 6151 3,0 GHz de frequência base e 3,4 GHz de frequência turbo)
- APIs de aceleração de gráficos
  - DirectX 12, Direct2D, Aceleração de Vídeo DirectX (DXVA)
  - O OpenGL 4.5
  - Vulkan 1.0
- CUDA e OpenCL
- GPUs NVIDIA V100
- Aplicações de aceleração gráfica
- Inferência de CPU de carga pesada
- Fluxo de aplicativos idêntico aos ECS comuns
- Agendamento automático dos ECS de G5 para AZs onde as GPUs NVIDIA V100 são usadas
- Especificação máxima de 16 GiB de memória da GPU e resolução de 4096 x 2160 para processamento de gráficos e vídeos

#### Software comum suportado

Os ECS de G5 são usados em cenários de aceleração gráfica, como renderização de vídeo, desktop em nuvem e visualização 3D. Se o software depender de aceleração de hardware GPU DirectX e OpenGL, use os ECS de G5. Os ECS de G5 suportam os seguintes softwares de processamento gráfico comumente usados:

- AutoCAD
- 3DS MAX
- MAYA
- PhotoScan da Agisoft
- ContextCapture
- Software de modelagem 3D Smart3D

#### Notas

- Os ECS de G5 são compatíveis com os seguintes sistemas operacionais:
  - Windows Server 2016 Standard 64bit
  - Windows Server 2012 R2 Standard 64bit
  - CentOS 7.5 64bit
- Um ECS de G5 requer a configuração de uma licença GRID após a criação do ECS.
- Os ECS de G5 criados usando uma imagem pública tiveram o driver GRID de uma versão específica instalado por padrão. No entanto, você precisa comprar e configurar a licença GRID por si mesmo. Certifique-se de que a versão do driver GRID atende aos requisitos de serviço.  
  
Para obter instruções sobre como configurar uma licença GRID, consulte [Instalando um driver GRID em um ECS acelerado por GPU](#).
- Se um ECS de G5 for criado usando uma imagem privada, verifique se o driver GRID foi instalado durante a criação da imagem privada. Caso contrário, instale o driver para aceleração de gráficos após a criação do ECS.

Para obter detalhes, consulte [Instalando um driver GRID em um ECS acelerado por GPU](#).

## P2s acelerado por computação

### Visão geral

Os ECS dos P2 usam GPUs NVIDIA Tesla V100 para fornecer flexibilidade, computação de alto desempenho e economia. Os ECS P2s oferecem excelentes recursos gerais de computação e têm pontos fortes em aprendizado profundo baseado em IA, computação científica, dinâmica de fluidos computacional (CFD), finanças computacionais, análise sísmica, modelagem molecular e genômica.

### Especificações

**Tabela 6-63** Especificações do ECS dos P2

Variant e	As vCPU	Memória (GiB)	Largura de banda máxima/garantida (Gbit/s)	Máximo PPS (10.000)	NIC Multi-fila	Máximo das NIC	As GPU	Conexão da GPU	Memória da GPU (GiB)	Tip o de virtualização
p2s.2xlarge.8	8	64	10/4	50	4	4	1 x V100	PCIe Gen3	1 x 32 GiB	KVM
p2s.4xlarge.8	16	128	15/8	100	8	8	2 x V100	PCIe Gen3	2 x 32 GiB	KVM
p2s.8xlarge.8	32	256	25/15	200	16	8	4 x V100	PCIe Gen3	4 x 32 GiB	KVM
p2s.16xlarge.8	64	512	30/30	400	32	8	8 x V100	PCIe Gen3	8 x 32 GiB	KVM

### Recursos do P2s ECS

- CPU: Processadores Intel® Xeon® escaláveis 6278 de segunda geração (2,6 GHz de frequência base e 3,5 GHz de frequência turbo) ou processadores Intel® Xeon® Scalable 6151 (3,0 GHz de frequência base e 3,4 GHz de frequência turbo)
- Até oito GPUs NVIDIA Tesla V100 em um ECS

- Computação paralela NVIDIA CUDA e estruturas comuns de aprendizado profundo, como TensorFlow, Caffe PyTorch e MXNet
- 14 TFLOPS de computação de precisão única e 7 TFLOPS de computação de precisão dupla
- Núcleos NVIDIA Tensor com 112 TFLOPS de computação de precisão simples e dupla para aprendizado profundo
- Até 30 Gbit/s de largura de banda de rede em um único ECS
- 32 GiB de memória GPU HBM2 com uma largura de banda de 900 Gbit/s
- Capacidades básicas abrangentes  
As redes são definidas pelo usuário, as sub-redes podem ser divididas e as políticas de acesso à rede podem ser configuradas conforme necessário. O armazenamento em massa é usado, a expansão da capacidade elástica, bem como o backup e a restauração são suportados para tornar os dados mais seguros. O Auto Scaling permite que você adicione ou reduza o número dos ECS rapidamente.
- Flexibilidade  
Semelhante a outros tipos dos ECS, os ECS P2s podem ser provisionados em poucos minutos.
- Excelente ecossistema de supercomputação  
O ecossistema de supercomputação permite que você crie uma plataforma de computação flexível, de alto desempenho e econômica. Um grande número de aplicativos de HPC e estruturas de aprendizado profundo podem ser executados nos ECS de P2s.

#### Software comum suportado

Os ECS P2s são usados em cenários de aceleração de computação, como treinamento de aprendizado profundo, inferência, computação científica, modelagem molecular e análise sísmica. Se o software for necessário para suportar GPU CUDA, use os ECS de P2s. Os ECS P2s suportam os seguintes softwares comumente usados:

- Estruturas comuns de aprendizado profundo, como TensorFlow, Caffe, MXNet e PyTorch
- Renderização de GPU CUDA suportada pelo RedShift para Autodesk 3dsMax e V-Ray para 3ds Max
- PhotoScan da Agisoft
- MapD

#### Notas

- Os ECS de P2s são compatíveis com os seguintes sistemas operacionais:
  - Windows Server 2016 Standard 64bit
  - Windows Server 2012 R2 Standard 64bit
  - Ubuntu Server 16.04 64bit
  - CentOS 7.7 64bit
  - CentOS 7.4 64bit
- Por padrão, os ECS P2s criados usando uma imagem pública têm o driver Tesla instalado.
- Se um ECS P2s for criado usando uma imagem privada, certifique-se de que o driver Tesla foi instalado durante a criação da imagem privada. Caso contrário, instale o driver

para aceleração de computação após a criação do ECS. Para obter detalhes, Consulte [Instalando um Tesla Driver e Ferramenta de CUDA em um ECS acelerado por GPU](#).

## P2v acelerado por computação

### Visão geral

Os ECS P2v usam GPUs NVIDIA Tesla V100 e oferecem alta flexibilidade, computação de alto desempenho e alta relação custo-benefício. Esses ECS usam o NVLink da GPU para comunicação direta entre as GPUs, melhorando a eficiência da transmissão de dados. Os ECS P2v oferecem excelentes recursos gerais de computação e têm pontos fortes em aprendizado profundo baseado em IA, computação científica, dinâmica de fluidos computacional (CFD), finanças computacionais, análise sísmica, modelagem molecular e genômica.

### Especificações

Tabela 6-64 Especificações do P2v ECS

Variant e	As vCPU	Memória (GiB)	Largura de banda máxima/garantida (Gbit/s)	Máximo PPS (10.000)	NIC Multi-fila	Máximo das NIC	As GPU	Conexão da GPU	Memória da GPU (GiB)	Tipo de virtualização
p2v.2xlarge.8	8	64	10/4	50	4	4	1 x V100	N/A	1 × 16 GiB	KVM
p2v.4xlarge.8	16	128	15/8	100	8	8	2 x V100	NVLink	2 × 16 GiB	KVM
p2v.8xlarge.8	32	256	25/15	200	16	8	4 x V100	NVLink	4 × 16 GiB	KVM
p2v.16xlarge.8	64	512	30/30	400	32	8	8 x V100	NVLink	8 × 16 GiB	KVM

### Recursos do P2v ECS

- CPU: Processadores 6151 escaláveis Intel® Xeon® (3,0 GHz de frequência base e 3,4 GHz de frequência turbo)
- Até oito GPUs NVIDIA Tesla V100 em um ECS
- Computação paralela NVIDIA CUDA e estruturas comuns de aprendizado profundo, como TensorFlow, Caffe PyTorch e MXNet

- 15,7 TFLOPS de computação de precisão única e 7,8 TFLOPS de computação de precisão dupla
- Núcleos NVIDIA Tensor com 125 TFLOPS de computação de precisão simples e dupla para aprendizado profundo
- Até 30 Gbit/s de largura de banda de rede em um único ECS
- 16 GiB de memória GPU HBM2 com uma largura de banda de 900 Gbit/s
- Capacidades básicas abrangentes  
As redes são definidas pelo usuário, as sub-redes podem ser divididas e as políticas de acesso à rede podem ser configuradas conforme necessário. O armazenamento em massa é usado, a expansão da capacidade elástica, bem como o backup e a restauração são suportados para tornar os dados mais seguros. O Auto Scaling permite que você adicione ou reduza o número dos ECS rapidamente.
- Flexibilidade  
Semelhante a outros tipos dos ECS, os ECS P2v podem ser provisionados em poucos minutos.
- Excelente ecossistema de supercomputação  
O ecossistema de supercomputação permite que você crie uma plataforma de computação flexível, de alto desempenho e econômica. Um grande número de aplicativos de HPC e estruturas de aprendizado profundo podem ser executados nos ECS de P2v.

### Software comum suportado

Os ECS P2v são usados em cenários de aceleração de computação, como treinamento de aprendizado profundo, inferência, computação científica, modelagem molecular e análise sísmica. Se o software for necessário para suportar GPU CUDA, use os ECS de P2v. Os ECS P2v suportam os seguintes softwares comumente usados:

- Estruturas comuns de aprendizado profundo, como TensorFlow, Caffe, MXNet e PyTorch
- Renderização de GPU CUDA suportada pelo RedShift para Autodesk 3dsMax e V-Ray para 3ds Max
- PhotoScan da Agisoft
- MapD

### Notas

- Os ECS de P2v são compatíveis com os seguintes sistemas operacionais:
  - Windows Server 2016 Standard 64bit
  - Windows Server 2012 R2 Standard 64bit
  - Ubuntu Server 16.04 64bit
  - CentOS 7.7 64bit
  - EulerOS 2.5 64bit
- Por padrão, os ECS P2v criados usando uma imagem pública têm o driver Tesla instalado.
- Se um ECS P2v for criado usando uma imagem privada, certifique-se de que o driver Tesla foi instalado durante a criação da imagem privada. Caso contrário, instale o driver para aceleração de computação após a criação do ECS. Para obter detalhes, consulte [Instalando um Tesla Driver e Ferramenta de CUDA em um ECS acelerado por GPU](#).

## PI2 acelerado por inferência

### Visão geral

Os ECS de PI2 usam GPUs NVIDIA Tesla T4 dedicadas para inferência de IA em tempo real. Esses ECS usam a calculadora T4 INT8 para até 130 TOPS de computação INT8. Os ECS de PI2 também podem ser usados para treinamento de carga leve.

### Especificações

**Tabela 6-65** Especificações do PI2 ECS

Variant e	As vCPU	Memória (GiB)	Largura de banda máxima/garantida (Gbit/s)	Máximo PPS (10.000)	NIC Multi-fila	Máximo das NIC	As GPU	Memória da GPU (GiB)	Discos Locais	Tipo de virtualização
pi2.2xlarge.4	8	32	10/4	50	4	4	1 x T4	1×16	N/A	KVM
pi2.4xlarge.4	16	64	15/8	100	8	8	2 x T4	2×16	N/A	KVM
pi2.8xlarge.4	32	128	25/15	200	16	8	4 x T4	4×16	N/A	KVM

### Recursos do PI2 ECS

- CPU: Processadores Intel® Xeon® escaláveis 6278 de segunda geração (2,6 GHz de frequência base e 3,5 GHz de frequência turbo) ou processadores Intel® Xeon® Scalable 6151 .0 GHz de frequência base e 3,4 GHz de frequência turbo)
- Até quatro GPUs NVIDIA Tesla T4 em um ECS
- Passagem de hardware da GPU
- Até 8,1 TFLOPS de computação de precisão única em uma única GPU
- Até 130 TOPS de computação INT8 em uma única GPU
- 16 GiB de memória de GPU GDDR6 com uma largura de banda de 320 GiB/s em uma única GPU
- Uma GPU NVENC integrada e duas NVDEC

### Software comum suportado

Os ECS de PI2 são usados em cenários de computação de inferência baseada em GPU, como reconhecimento de imagem, reconhecimento de fala e processamento de linguagem natural. Os ECS de PI2 também podem ser usados para treinamento de carga leve.

Os ECS PI2 suportam os seguintes softwares comumente usados:

- Estruturas de aprendizado profundo, como TensorFlow, Caffè , MXNet e PyTorch

#### Notas

- Os recursos básicos, incluindo as vCPU, memória e imagem de um PI2 ECS de pagamento por uso de sabor pi2.2xlarge.4, pi2.4xlarge.4, ou pi2.8xlarge.4 não são cobrados depois que o ECS é interrompido, mas o disco do sistema do ECS ainda está sendo cobrado de acordo com a capacidade do disco. Os recursos associados ao ECS, como discos do EVS, EIP, e a largura de banda, são cobrados separadamente.

#### NOTA

Os recursos de um ECS PI2 de pagamento por uso de pi2.2xlarge.4, pi2.4xlarge.4 ou pi2.8xlarge.4 são liberados depois que o ECS é interrompido. Se os recursos de back-end forem insuficientes quando o ECS for iniciado, a inicialização do ECS poderá falhar. Se você quiser usar esse ECS por um longo período de tempo, altere seu modo de cobrança para anual/mensal ou não interrompa o ECS.

- Os ECS de PI2 são compatíveis com os seguintes sistemas operacionais:
  - Windows Server 2016 Standard 64bit
  - Ubuntu Server 16.04 64bit
  - CentOS 7.5 64bit
- Os ECS de PI2 suportam a recuperação automática quando os hosts que acomodam esses ECS se tornam defeituosos.
- Por padrão, os ECS PI2 criados usando uma imagem pública têm o driver Tesla instalado.
- Se um ECS PI2 for criado usando uma imagem privada, certifique-se de que o driver Tesla foi instalado durante a criação da imagem privada. Caso contrário, instale o driver para aceleração de computação após a criação do ECS. Para obter detalhes, Consulte [Instalando um Tesla Driver e ferramenta de CUDA em um ECS acelerado por GPU](#).

## PI1 acelerado por inferência

### Visão geral

Os ECS de PI1 usam GPUs NVIDIA Tesla P4 dedicadas para inferência de IA em tempo real. Trabalhando com calculadoras P4 INT8, os ECS de PI1 encurtaram a latência de inferência em 15 vezes. Trabalhando com mecanismos de decodificação de hardware, os ECS de PI1 suportam simultaneamente transcodificação e inferência de vídeo HD de 35 canais em tempo real.

### Especificações

**Tabela 6-66** Especificações do P11 ECS

Variant e	As vCPU	Me mória (GiB)	Largura de banda máxima/garantida (Gbit/s)	Máximo PPS (10.000)	NIC Multi-fila	As GPU	Me mória da GPU (GiB)	Discos Locais	Tipo de virtualização
pi1.2xlarge.4	8	32	5/1,6	40	2	1 x P4	1 × 8 GiB	N/A	KVM
pi1.4xlarge.4	16	64	8/3,2	70	4	2 x P4	2 × 8 GiB	N/A	KVM
pi1.8xlarge.4	32	128	10/6,5	140	8	4 x P4	4 × 8 GiB	N/A	KVM

#### Recursos do P11 ECS

- CPU: Processadores Intel® Xeon® E5-2697 v4 (2,3 GHz de frequência de base e 3,5 GHz de frequência turbo)
- Até quatro GPUs NVIDIA Tesla P4 em um ECS
- Passagem de hardware da GPU
- Até 5,5 TFLOPS de computação de precisão única em uma única GPU
- Até 22 TOPS de computação INT8 em uma única GPU
- 8 GiB de memória de GPU ECC com uma largura de banda de 192 GiB/s em uma única GPU
- Mecanismos de codificação e decodificação de vídeo de hardware incorporados em GPUs para transcodificação e inferência simultâneas de vídeo HD de 35 canais em tempo real

#### Software comum suportado

Os ECS de P11 são usados em cenários de computação de inferência baseada em GPU, como reconhecimento de imagem, reconhecimento de fala e processamento de linguagem natural.

Os ECS P11 suportam os seguintes softwares comumente usados:

- Estruturas de aprendizado profundo, como TensorFlow, Caffe, MXNet e PyTorch

#### Notas

- Os recursos básicos, incluindo as vCPU, memória e imagem de um P11 ECS de pagamento por uso de sabor pi1.2xlarge.4, pi1.4xlarge.4, ou pi1.8xlarge.4 não são cobrados depois que o ECS é interrompido, mas o disco do sistema do ECS ainda está sendo cobrado de acordo com a capacidade do disco. Os recursos associados ao ECS, como discos do EVS, EIP, e a largura de banda, são cobrados separadamente.

 **NOTA**

Os recursos de um ECS P1I de pagamento por uso de pi1.2xlarge.4, pi1.4xlarge.4 ou pi1.8xlarge.4 são liberados depois que o ECS é interrompido. Se os recursos de back-end forem insuficientes quando o ECS for iniciado, a inicialização do ECS poderá falhar. Se você quiser usar esse ECS por um longo período de tempo, altere seu modo de cobrança para anual/mensal ou não interrompa o ECS.

- Os ECS de P1I não suportam modificação de especificações.
- Os ECS de P1I são compatíveis com os seguintes sistemas operacionais:
  - Ubuntu Server 16.04 64bit
  - Ubuntu Server 14.04 64bit
  - CentOS 7.3 64bit
- Os ECS de P1I suportam a recuperação automática quando os hosts que acomodam esses ECS se tornam defeituosos.
- Por padrão, os ECS P1I criados usando uma imagem pública têm o driver Tesla instalado.
- Se um ECS P1I for criado usando uma imagem privada, certifique-se de que o driver Tesla foi instalado durante a criação da imagem privada. Caso contrário, instale o driver para aceleração de computação após a criação do ECS. Para obter detalhes, Consulte [Instalando um Tesla Driver e Ferramenta de CUDA em um ECS acelerado por GPU](#).

# 7 Kunpeng ECS Especificações e Tipos

## 7.1 Especificações de ECS

Para obter detalhes sobre como comprar um ECS de Kunpeng, consulte [Comprando um ECS](#).

### Kunpeng de computação-plus geral

**Tabela 7-1** Especificações do ECS kc1

Variant e	As vCPU U	Memória (GiB)	Largura de banda máxima/garantida (Gbit/s)	Máximo PPS (10.000)	NIC Multi-fila	Máximo das NIC	Tipo de virtualização
kc1.small.1	1	1	2/0,5	20	1	2	KVM
kc1.large.2	2	4	3/0,8	30	2	2	KVM
kc1.xlarge.2	4	8	5/1,5	50	2	3	KVM
kc1.2xlarge.2	8	16	7/3	80	4	4	KVM
kc1.3xlarge.2	12	24	9/4,5	110	4	5	KVM
kc1.4xlarge.2	16	32	12/6	140	4	6	KVM
kc1.6xlarge.2	24	48	15/8,5	200	8	6	KVM

Variant e	As vCPU	Memória (GiB)	Largura de banda máxima/garantida (Gbit/s)	Máximo PPS (10.000)	NIC Multi-fila	Máximo das NIC	Tipo de virtualização
kc1.8xlarge.2	32	64	18/10	260	8	6	KVM
kc1.12xlarge.2	48	96	25/16	350	16	6	KVM
kc1.15xlarge.2	60	120	30/20	400	16	6	KVM
kc1.large.4	2	8	3/0,8	30	2	2	KVM
kc1.xlarge.4	4	16	5/1,5	50	2	3	KVM
kc1.2xlarge.4	8	32	7/3	80	4	4	KVM
kc1.3xlarge.4	12	48	9/4,5	110	4	5	KVM
kc1.4xlarge.4	16	64	12/6	140	4	6	KVM
kc1.6xlarge.4	24	96	15/8,5	200	8	6	KVM
kc1.8xlarge.4	32	128	18/10	260	8	6	KVM
kc1.12xlarge.4	48	192	25/16	350	16	6	KVM

## 7.2 Os ECS de computação-plus geral de Kunpeng

### Visão geral

Os ECS de Kunpeng general computing-plus kC1 usam processadores Kunpeng 920 e as NIC inteligentes de alta velocidade 25GE para oferecer computação poderosa e redes de alto desempenho, atendendo aos requisitos de governos e empresas de Internet para custo-benefício, seguro, serviços de nuvem confiáveis.

## Especificações

**Tabela 7-2** Especificações do ECS kc1

Variant e	As vCPU U	Memória (GiB)	Largura de banda máxima/garantida (Gbit/s)	Máximo PPS (10.000)	NIC Multi-fila	Máximo das NIC	Tipo de virtualização
kc1.small.1	1	1	2/0,5	20	1	2	KVM
kc1.large.2	2	4	3/0,8	30	2	2	KVM
kc1.xlarge.2	4	8	5/1,5	50	2	3	KVM
kc1.2xlarge.2	8	16	7/3	80	4	4	KVM
kc1.3xlarge.2	12	24	9/4,5	110	4	5	KVM
kc1.4xlarge.2	16	32	12/6	140	4	6	KVM
kc1.6xlarge.2	24	48	15/8,5	200	8	6	KVM
kc1.8xlarge.2	32	64	18/10	260	8	6	KVM
kc1.12xlarge.2	48	96	25/16	350	16	6	KVM
kc1.15xlarge.2	60	120	30/20	400	16	6	KVM
kc1.large.4	2	8	3/0,8	30	2	2	KVM
kc1.xlarge.4	4	16	5/1,5	50	2	3	KVM
kc1.2xlarge.4	8	32	7/3	80	4	4	KVM
kc1.3xlarge.4	12	48	9/4,5	110	4	5	KVM
kc1.4xlarge.4	16	64	12/6	140	4	6	KVM
kc1.6xlarge.4	24	96	15/8,5	200	8	6	KVM

Variant e	As vCPU	Memória (GiB)	Largura de banda máxima/garantida (Gbit/s)	Máximo PPS (10.000)	NIC Multi-fila	Máximo das NIC	Tipo de virtualização
kc1.8xlarge.4	32	128	18/10	260	8	6	KVM
kc1.12xlarge.4	48	192	25/16	350	16	6	KVM

## Cenários

Os ECS kc1 são adequados para:

- Governos, empresas e o setor financeiro com requisitos rigorosos de segurança e privacidade
- Aplicações de Internet com elevados requisitos de desempenho de rede
- Big data e HPC que exigem um grande número das vCPU
- Configurações de sites e e-Commerce que exigem custo-benefício

# 8 Especificações ECS descontinuadas

As especificações listadas nesta seção foram descontinuadas e não estão mais disponíveis. Você pode alterar as especificações do seu ECS para um que ainda esteja disponível.

## Computação geral S1

Tabela 8-1 Especificações do S1 ECS

Variante	As vCPU	Memória (GiB)	Largura de banda máxima/garantida	Máximo PPS	Tipo de virtualização
s1.medium	1	4	Baixo	Baixo	XEN
s1.large	2	8	Baixo	Baixo	XEN
s1.xlarge	4	16	Médio	Médio	XEN
s1.2xlarge	8	32	Médio	Médio	XEN
s1.4xlarge	16	64	Médio	Médio	XEN
s1.8xlarge	32	128	Médio	Médio	XEN

## Computação-plus geral C2

Tabela 8-2 Especificações do C2 ECS

Variante	As vCPU	Memória (GiB)	Largura de banda máxima/garantida	Máximo PPS	Tipo de virtualização
c2.medium	1	2	Baixo	Baixo	XEN
c2.large	2	4	Baixo	Baixo	XEN

Variante	As vCPU	Memória (GiB)	Largura de banda máxima/garantida	Máximo PPS	Tipo de virtualização
c2.xlarge	4	8	Médio	Médio	XEN
c2.2xlarge	8	16	Médio	Médio	XEN
c2.4xlarge	16	32	Médio	Médio	XEN
c2.8xlarge	32	64	Médio	Médio	XEN

## Computação-plus geral C1

Tabela 8-3 Especificações do C1 ECS

Variante	As vCPU	Memória (GiB)	Largura de banda máxima/garantida	Máximo PPS	Tipo de virtualização
c1.medium	1	1	Baixo	Baixo	XEN
c1.large	2	2	Baixo	Baixo	XEN
c1.xlarge	4	4	Médio	Médio	XEN
c1.2xlarge	8	8	Médio	Médio	XEN
c1.4xlarge	16	16	Médio	Médio	XEN
c1.8xlarge	32	32	Médio	Médio	XEN

## Memória otimizada M1

Tabela 8-4 Especificações do M1 ECS

Variante	As vCPU	Memória (GiB)	Largura de banda máxima/garantida	Máximo PPS	Tipo de virtualização
m1.medium	1	8	Baixo	Baixo	XEN
m1.large	2	16	Baixo	Baixo	XEN
m1.xlarge	4	32	Médio	Médio	XEN
m1.2xlarge	8	64	Médio	Médio	XEN
m1.4xlarge	16	128	Médio	Médio	XEN

## Os ECS ET2 de memória grande

**Tabela 8-5** Especificações do ET2 ECS

Variante	As vCPU	Memória (GiB)	Largura de banda máxima/garantida	Máximo PPS	Tipo de virtualização
et2.2xlarge.16	8	128	Médio	Médio	XEN
et2.4xlarge.14	18	256	Médio	Médio	XEN
et2.8xlarge.14	36	512	Médio	Médio	XEN

## Grande memória E2

**Tabela 8-6** Especificações do E2 ECS

Variante	As vCPU	Memória (GiB)	Largura de banda máxima/garantida	Máximo PPS	Tipo de virtualização
e2.3xlarge	12	256	Médio	Médio	XEN
e2.4xlarge	18	445	Médio	Médio	XEN
e2.9xlarge	36	890	Médio	Médio	XEN

## Ampla memória E1

**Tabela 8-7** Especificações do E1 ECS

Variante	As vCPU	Memória (GiB)	Largura de banda máxima/garantida	Máximo PPS	Tipo de virtualização
e1.4xlarge	16	470	Médio	Médio	XEN
e1.8xlarge	32	940	Médio	Médio	XEN

## Intensivo em disco D1

**Tabela 8-8** Especificações do D1 ECS

Variante	As vCPU	Memória (GiB)	Largura de banda máxima/garantida	Máximo PPS	Discos locais (GiB)	Tipo de virtualização
d1.xlarge	4	32	Médio	Médio	3 × 1675	XEN
d1.2xlarge	8	64	Médio	Médio	6 × 1675	XEN
d1.4xlarge	16	128	Médio	Médio	12 × 1675	XEN
d1.9xlarge	36	256	Médio	Médio	24 × 1675	XEN

### Notas sobre o uso dos ECS D1

- Não suporta permutação automática da NIC.
- As NIC primária e de extensão de um ECS D1 são usadas nos cenários mostrados em [Tabela 8-9](#).

**Tabela 8-9** Cenários de aplicação das NIC de um ECS D1

Tipo de NIC	Cenários	Observações
NIC principal	Comunicação vertical da camada 3	-
NIC de extensão	Comunicação horizontal da camada 2	Para melhorar o desempenho da rede, você pode definir o MTU de uma NIC de extensão para <b>8888</b> .

- Os ECS D1 não suportam modificação de especificações.
- Os ECS D1 não oferecem suporte à reinstalação ou alteração do SO.
- Os ECS D1 suportam os seguintes SO:
  - CentOS 7.2 64bit
  - CentOS 7.3 64bit
  - CentOS 6.8 64bit
  - SUSE Enterprise Linux Server 11 SP3 64bit
  - SUSE Enterprise Linux Server 11 SP4 64bit
  - SUSE Enterprise Linux Server 12 SP1 64bit
  - SUSE Enterprise Linux Server 12 SP2 64bit
  - Red Hat Enterprise Linux 6.8 64bit
  - Red Hat Enterprise Linux 7.3 64bit
- Os D1 ECS podem usar discos locais e discos EVS para armazenar dados. Observe o seguinte ao usar esses dois tipos de discos para armazenar dados:

- Apenas um disco EVS pode ser usado como o disco do sistema de um ECS D1.
- Ambos os discos EVS e discos locais podem ser usados como discos de dados de um ECS D1.
- Um ECS D1 pode ser conectado com até 60 discos (incluindo discos locais). Para obter detalhes sobre restrições, consulte [Posso conectar vários discos a um ECS?](#)

 **NOTA**

O número máximo de discos conectados aos ECS D1 existentes permanece inalterado.

- Os recursos básicos, incluindo as vCPU, memória e imagem de um ECS D1 interrompido, ainda são cobrados. Para interromper o faturamento desse ECS, exclua-o.

## Computação de alto desempenho H1

**Tabela 8-10** Especificações do H1 ECS

Variante	As vCPU	Memória (GiB)	Largura de banda máxima/garantida	Máximo PPS	Tipo de virtualização
h1.xlarge.4	4	16	Médio	Médio	XEN
h1.2xlarge.4	8	32	Médio	Médio	XEN
h1.4xlarge.4	16	64	Médio	Médio	XEN
h1.8xlarge.4	32	128	Médio	Médio	XEN

## Notas sobre o uso dos ECS H1

- Não suporta hot swapping da NIC.
- Suporte à modificação de especificações somente se os ECS de origem e de destino forem do mesmo tipo.
- Suporta os seguintes SO:
  - CentOS 6.8 64bit
  - CentOS 7.2 64bit
  - CentOS 7.3 64bit
  - Windows Server 2008
  - Windows Server 2012
  - Windows Server 2016
  - SUSE Enterprise Linux Server 11 SP3 64bit
  - SUSE Enterprise Linux Server 11 SP4 64bit
  - SUSE Enterprise Linux Server 12 SP1 64bit
  - SUSE Enterprise Linux Server 12 SP2 64bit
  - Red Hat Enterprise Linux 6.8 64bit
  - Red Hat Enterprise Linux 7.3 64bit

- As NIC primárias e de extensão de um ECS H1 especificaram cenários de aplicativos. Para mais detalhes, consulte [Tabela 8-11](#).

**Tabela 8-11** Cenários de aplicação das NIC de um ECS H1

Tipo de NIC	Cenário aplicável	Descrição
NIC principal	Comunicação vertical da camada 3	-
NIC de extensão	Comunicação horizontal da camada 2	Para melhorar o desempenho da rede, você pode definir o MTU de uma NIC de extensão para <b>8888</b> .

## Acelerado por gráficos G1

**Tabela 8-12** Especificações do G1 ECS

Variante	As vCPU	Memória (GiB)	Largura de banda máxima/garantida	Máximo PPS	GPU	Memória da GPU (GiB)	Tipo de virtualização
g1.xlarge	4	8	Médio	Médio	1×M60-1Q	1	XEN
g1.xlarge.4	4	16	Médio	Médio	1×M60-1Q	1	XEN
g1.2xlarge	8	16	Médio	Médio	1×M60-2Q	2	XEN
g1.2xlarge.8	8	64	Médio	Médio	Passagem	8	XEN
g1.4xlarge	16	32	Médio	Médio	1×M60-4Q	4	XEN

# 9 Imagens

## O que é imagem?

Uma imagem é um modelo de ECS que contém um SO e também pode conter software proprietário e software aplicativo, como software de banco de dados. Você pode usar imagens para criar os ECS.

As imagens podem ser públicas ou privadas. Imagens públicas são fornecidas pelo sistema por padrão, e imagens privadas são criadas manualmente. Você pode usar qualquer tipo de imagem para criar um ECS. Você também pode criar uma imagem privada usando uma imagem existente ECS. Isso fornece uma maneira simples e rápida de criar os ECS sob medida para suas necessidades. Por exemplo, se você usar serviços da Web, sua imagem poderá conter configurações de servidor da Web, configurações estáticas e código de página dinâmico. Depois de usar essa imagem para criar um ECS, o servidor Web será executado no ECS recém-criado.

## Tipos de imagem

Tipo de imagem	Descrição
Imagem pública	<p>Uma imagem pública é uma imagem padrão e amplamente usada. Ela contém um SO e aplicações públicas pré-instaladas e estão disponíveis para todos os usuários. As imagens públicas são muito estáveis e seu SO e qualquer software incluído foram oficialmente autorizados para uso. Se uma imagem pública não contiver os ambientes de aplicativos ou o software de que você precisa, você poderá usar uma imagem pública para criar um ECS e, em seguida, implantar o software conforme necessário.</p> <p>As imagens públicas suportam os seguintes SO: Windows, CentOS, Debian, openSUSE, Fedora, Ubuntu, EulerOS, e CoreOS.</p> <p>Para obter mais informações sobre imagens públicas, consulte <a href="#">Gerenciamento de imagens públicas</a>.</p>

Tipo de imagem	Descrição
Imagens privadas	<p>Uma imagem privada contém um SO ou dados de serviço, aplicativos públicos pré-instalados e aplicativos pessoais de um usuário. As imagens privadas estão disponíveis apenas para os usuários que as criaram.</p> <p>Uma imagem privada pode ser uma imagem de disco do sistema, uma imagem de disco de dados ou uma imagem de ECS inteiro.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Uma imagem de disco do sistema contém um SO e software pré-instalado para vários serviços. Você pode usar uma imagem de disco do sistema para criar os ECS e migrar seus serviços para a nuvem.</li><li>● Uma imagem de disco de dados contém apenas dados de serviço. Você pode usar uma imagem de disco de dados para criar discos EVS e usá-los para migrar seus dados de serviço para a nuvem.</li><li>● Uma imagem de ECS inteiro contém um SO, software pré-instalado e dados de serviço. Uma imagem de ECS inteiro é criada usando backups diferenciais e a criação leva menos tempo do que a criação de uma imagem de sistema ou disco de dados do mesmo tamanho.</li></ul>
Imagem compartilhada	<p>Uma imagem compartilhada é uma imagem privada que outro usuário compartilhou com você.</p> <p>Para obter mais informações sobre imagens compartilhadas, consulte <a href="#">Compartilhamento de imagens</a>.</p>
Imagem do Marketplace	<p>O Marketplace é uma loja online onde você pode comprar imagens de terceiros que têm o SO, os ambientes de aplicativos e o software pré-instalados. Você pode usar essas imagens para implantar sites e ambientes de desenvolvimento de aplicativos em apenas alguns cliques. Nenhuma configuração adicional é necessária.</p> <p>As imagens do Marketplace são fornecidas por provedores de serviços que têm vasta experiência na configuração e manutenção de servidores em nuvem. Todas as imagens são exaustivamente testadas e foram aprovadas por HUAWEI CLOUD antes de serem publicadas.</p>

# 10 Discos EVS

---

## O que é o Elastic Volume Service?

O Elastic Volume Service (EVS) oferece armazenamento em bloco escalável para os ECS. Com alta confiabilidade, alto desempenho e especificações avançadas, os discos EVS podem ser usados para sistemas de arquivos distribuídos, ambientes de desenvolvimento e teste, aplicativos de data warehouse e cenários de computação de alto desempenho (HPC) para atender a diversos requisitos de serviço.

## Tipos de Disco

Os tipos de disco EVS diferem em desempenho. Escolha o tipo de disco com base em seus requisitos.

Para obter mais informações sobre especificações e desempenho do disco EVS, consulte [Guia do usuário do Elastic Volume Service](#).

# 11 CBR

## O que é CBR?

Cloud Backup and Recovery (CBR) permite que você faça backup de servidores e discos em nuvem com facilidade. No caso de um ataque de vírus, uma exclusão acidental ou uma falha de software/hardware, você poderá restaurar os dados para qualquer ponto no tempo em que um backup dos dados tenha sido feito.

O CBR protege seus serviços, garantindo a segurança e a consistência de seus dados.

## Diferenças entre o Cloud Server Backup e o Cloud Disk Backup

Você pode fazer backup dos dados do ECS usando a função Cloud Server Backup ou Cloud Disk Backup.

- Backup de servidor em nuvem (recomendado): Use esta função de backup se desejar fazer backup dos dados de todos os discos do EVS (discos de sistema e de dados) em um ECS. Isso evita a inconsistência de dados causada por diferença de tempo na criação de um backup.
- Backup de discos em nuvem Use esta função de backup se quiser fazer backup dos dados de um ou mais discos do EVS (sistema ou disco de dados) em um ECS. Isso minimiza os custos de backup com base na segurança dos dados.

**Tabela 11-1** Diferenças entre backup de servidor em nuvem e backup de disco em nuvem

Item	backup de servidor em nuvem	backup de disco em nuvem
Recursos a serem copiados ou restaurados	Todos os discos (discos de sistema e de dados) em um servidor	Um ou mais discos especificados (sistema ou discos de dados)
Cenário recomendado	Um servidor de nuvem inteiro precisa ser protegido.	Somente os discos de dados precisam ser copiados, porque o disco do sistema não contém dados de aplicativos dos usuários.

Item	backup de servidor em nuvem	backup de disco em nuvem
Vantagens	Todos os discos em um servidor são copiados ao mesmo tempo, garantindo a consistência dos dados.	O custo de backup é reduzido sem comprometer a segurança dos dados.

## Links úteis

- [Comprar um Server Backup Vault](#)
- [Comprar um Disk Backup Vault](#)
- [Restaurando dados usando um backup de servidor em nuvem](#)
- [Usando um backup para criar uma imagem](#)
- [Restaurando dados usando um backup em disco na nuvem](#)

# 12 Rede

---

## VPC

A Virtual Private Cloud (VPC) permite que você crie redes virtuais personalizadas em sua AZ logicamente isolada. Essas redes são zonas dedicadas que são isoladas logicamente, fornecendo ambientes de rede seguros para os seus ECS. Você pode definir grupos de segurança, redes privadas virtuais (VPNs), segmentos de endereço IP e largura de banda para uma VPC. Isso facilita a configuração e o gerenciamento da rede interna e permite que você altere sua rede de maneira segura e conveniente. Você também pode personalizar as regras de acesso de ECS dentro de um grupo de segurança e entre grupos de segurança para melhorar a segurança de ECS.

## Sub-rede

Uma sub-rede é um intervalo de endereços IP em sua VPC e fornece gerenciamento de endereços IP e funções de resolução de DNS para os ECS nela. Os endereços IP de todos os ECS em uma sub-rede pertencem à sub-rede.

Por padrão, os ECS em todas as sub-redes da mesma VPC podem se comunicar entre si, enquanto os ECS nas VPC diferentes não.

## Grupo de segurança

Um grupo de segurança é uma coleção de regras de controle de acesso para os ECS que têm os mesmos requisitos de proteção de segurança e que são mutuamente confiáveis. Ao adicionar um ECS a um grupo de segurança, aplica todas as regras definidas para este grupo de segurança a este ECS.

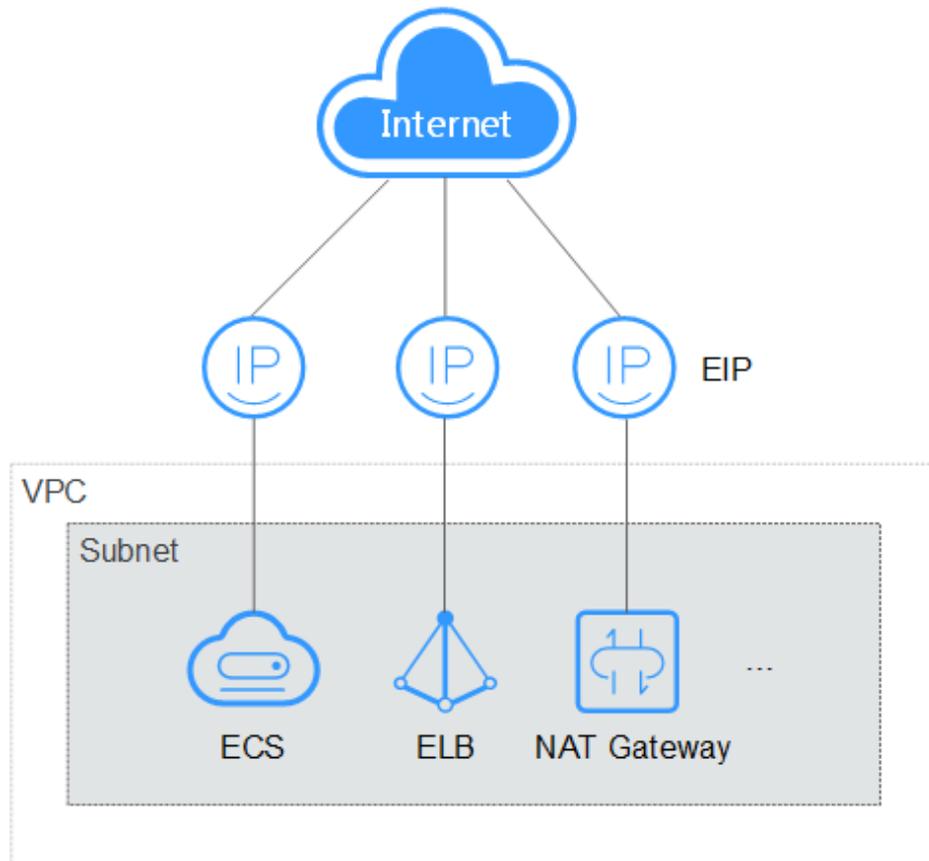
Sua conta vem automaticamente com um grupo de segurança padrão. O grupo de segurança padrão permite todos os dados de saída, nega todos os dados de entrada e permite todos os dados entre os ECS no grupo. Os seus ECS no grupo de segurança podem se comunicar uns com os outros sem a necessidade de adicionar regras.

## EIP

O serviço Elastic IP (EIP) permite que seus recursos de nuvem se comuniquem com a Internet usando endereços IP públicos estáticos e larguras de banda escaláveis. Os EIP podem ser vinculados ou não dos ECS, os BMS, endereços IP virtuais, gateways NAT, ou balanceadores de carga. Vários modos de faturamento são fornecidos para atender aos requisitos de serviços diversificados.

Cada EIP pode ser usado por apenas um recurso de nuvem por vez.

**Figura 12-1** Acessando a Internet usando um EIP



# 13 Segurança

---

## 13.1 Segurança do hipervisor

### Hypervisor

O hipervisor isola os ECS em execução em um servidor físico para evitar roubo de dados e ataques. Você só pode acessar os ECS alocados a você, incluindo dados e recursos de hardware e software.

### Isolamento da CPU

A arquitetura x86 suporta quatro níveis de privilégio variando de anel 0 a anel 3 com privilégios em ordem decrescente.

- Anel 0: kernel de SO
- Anel 1: Serviços de SO
- Anel 2: Serviços de SO
- Anel 3: aplicações

Cada nível de privilégio restringe separadamente os comandos que podem ser executados.

- O hipervisor é executado no anel 0.
- Os SO de ECS são executados no anel 1. Isso impede que o SO convidado execute instruções privilegiadas.
- Os aplicativos são executados no anel 3, garantindo que eles sejam isolados do SO.

A introdução da virtualização assistida por hardware da CPU isola ainda mais o hipervisor dos SO de ECS.

### Isolamento de memória

O hipervisor usa virtualização de memória para isolar a memória virtual dos diferentes ECS. A virtualização de memória introduziu o endereçamento de camada 3 (endereço virtual do convidado no endereço físico do convidado e no endereço da máquina) baseado no endereçamento tradicional da camada 2 (endereço virtual no endereço da máquina). O procedimento é os seguintes: Um ECS traduz seu endereço de convidado virtual em um

endereço de convidado físico. Em seguida, o hypervisor traduz o endereço de convidado físico em um endereço de máquina e envia o endereço da máquina para a CPU para processamento. Isso permite que o ECS acesse apenas a memória física alocada a ele e impede que o ECS obtenha o endereço da máquina.

## Isolamento de E/S

O hypervisor usa um modelo de dispositivo separado para virtualização de E/S. O front-end transfere as solicitações de E/S de um ECS para o back-end do hipervisor. O back-end analisa as solicitações e as envia ao dispositivo de destino para concluir as operações de E/S. O hipervisor garante que o ECS possa acessar apenas os recursos de E/S alocados a ele.

## 13.2 Criptografia do usuário

A criptografia do usuário permite que você use o recurso de criptografia fornecido na plataforma de nuvem pública para criptografar ECS recursos, melhorando a segurança dos dados. A criptografia do usuário inclui criptografia de imagem e criptografia de disco EVS.

### Criptografia de imagem

A criptografia de imagem suporta a criptografia de imagens privadas. Ao criar um ECS, se você selecionar uma imagem criptografada, o disco do sistema do criado ECS será criptografado automaticamente, melhorando a segurança dos dados.

Use um dos seguintes métodos para criar uma imagem criptografada:

- Use um arquivo de imagem externo.
- Use um ECS criptografado existente.

Para obter mais informações sobre criptografia de imagens, consulte [Criptografando Imagens](#).

### Criptografia do disco EVS

A criptografia de disco EVS suporta a criptografia de disco do sistema e a criptografia de disco de dados.

- Ao criar um ECS, se você selecionar uma imagem criptografada, o disco do sistema do ECS criado terá a criptografia ativada automaticamente e o modo de criptografia estará em conformidade com o modo de criptografia da imagem.
- Ao criar um ECS, você pode criptografar discos de dados adicionados.

Para obter mais informações sobre a criptografia de disco EVS, consulte [EVS Disk Encryption](#).

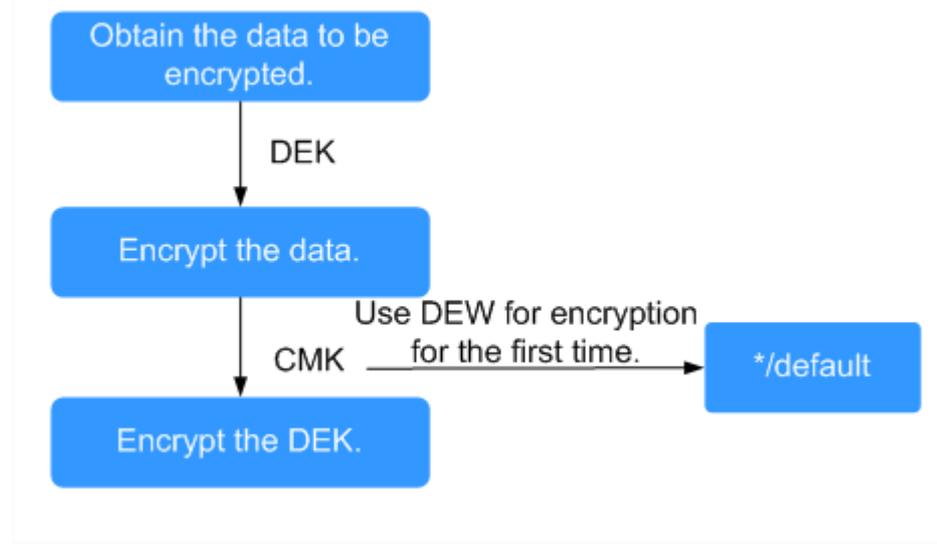
### Impacto na AS

Se você usar um ECS criptografado para criar uma configuração de Auto Scaling (AS), o modo de criptografia da configuração de AS criada estará em conformidade com o modo de criptografia do ECS.

## Sobre o Keys

A chave necessária para a criptografia depende do Workshop de Criptografia de Dados (DEW). O DEW usa uma chave de criptografia de dados (DEK) para criptografar dados e uma chave mestra do cliente (CMK) para criptografar a DEK.

**Figura 13-1** Processo de encriptação de dados



**Tabela 13-1** descreve as chaves envolvidas no processo de criptografia de dados.

**Tabela 13-1** Chaves

Nome	Descrição	Função
DEK	Uma chave de encriptação que é utilizada para encriptar dados.	Criptografa dados específicos.
CMK	Uma chave de criptografia criada usando DEW para criptografar DEKs. Uma CMK pode criptografar várias DEKs.	Suporta a desativação de CMK e a exclusão agendada.
CMK padrão	Uma chave mestra gerada automaticamente pelo sistema quando você usa DEW para criptografia pela primeira vez. A extensão de nome de uma CMK padrão é / <b>default</b> , por exemplo, <b>evs/default</b> .	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Suporta a visualização de detalhes da CMK padrão no console KMS.</li> <li>● Não suporta a desativação de CMK ou a exclusão programada.</li> </ul>

#### NOTA

Depois que a desativação de uma CMK ou o agendamento da exclusão de uma CMK entrar em vigor, o disco do EVS criptografado usando essa CMK ainda poderá ser usado até que o disco seja desanexado e anexado a um ECS novamente. Durante esse processo, o disco não consegue ser conectado ao ECS porque o CMK não pode ser obtido. Portanto, o disco EVS fica indisponível.

Para obter detalhes sobre o DEW, consulte [o Guia do Usuário do Data Encryption Workshop](#).

## 13.3 Cloud-Init

O Cloud-Init é um programa de inicialização de nuvem de código aberto, que inicializa algumas das configurações personalizadas de um ECS recém-criado, como o nome do host, o par de chaves e os dados do usuário.

O uso do Cloud-Init para inicializar os seus ECS afetará seus serviços de ECS, IMS e AS.

### Impacto no IMS

Para garantir que os ECS criados usando uma imagem privada sejam compatíveis com configurações personalizadas, instale o Cloud-Init ou o Cloudbase-Init nos ECS antes de usá-los para criar imagens privadas.

- Para sistemas operacionais Windows, baixe e instale o Cloudbase-Init.
- Para sistemas operacionais Linux, baixe e instale o Cloud-Init.

Depois que o Cloud-Init ou o Cloudbase-Init é instalado em uma imagem, o Cloud-Init ou o Cloudbase-Init configura automaticamente os atributos iniciais para os ECS criados usando essa imagem.

Para obter mais informações, consulte [Instalando o Cloud-Init](#).

### Impacto em ECS

- Ao criar um ECS, se a imagem selecionada oferecer suporte ao Cloud-Init, você poderá usar a função **User Data** para especificar a configuração personalizada, como a senha de login de ECS para o ECS. Tais configurações personalizadas entrarão em vigor na ECS inicialização.
- Se o Cloud-Init for suportado, você poderá visualizar e usar metadados para configurar e gerenciar os ECS em execução.

### Impacto no AS

- Ao criar uma configuração AS, você pode usar a função **User Data** para especificar configurações de ECS para inicialização. Se a configuração de AS tiver entrado em vigor em um grupo de AS, os ECS recém-criados no grupo de AS inicializarão automaticamente suas configurações com base nas configurações de ECS especificadas.
- Para uma configuração AS existente, se sua imagem privada não tiver o Cloud-Init ou o Cloudbase-Init instalado, o modo de login dos ECS criados no grupo AS onde a configuração AS entra em vigor poderá não ter efeito.

Para resolver esse problema, consulte [“Como o Cloud-Init afeta o serviço AS?” no Guia do Usuário do Auto Scaling](#).

## Notas

- Ao usar o Cloud-Init, ative o DHCP na VPC à qual o ECS pertence.
- Ao usar o Cloud-Init, verifique se as regras de grupo de segurança para a direção de saída atendem aos seguintes requisitos:
  - **Protocol: TCP**
  - **Port: 80**
  - **Destination: 169.254.0.0/16**

### 📖 NOTA

Se você usar as regras de grupo de segurança padrão para a direção de saída, os requisitos anteriores serão atendidos. Em seguida, os metadados podem ser acessados. As regras de grupo de segurança padrão para a direção de saída são as seguintes:

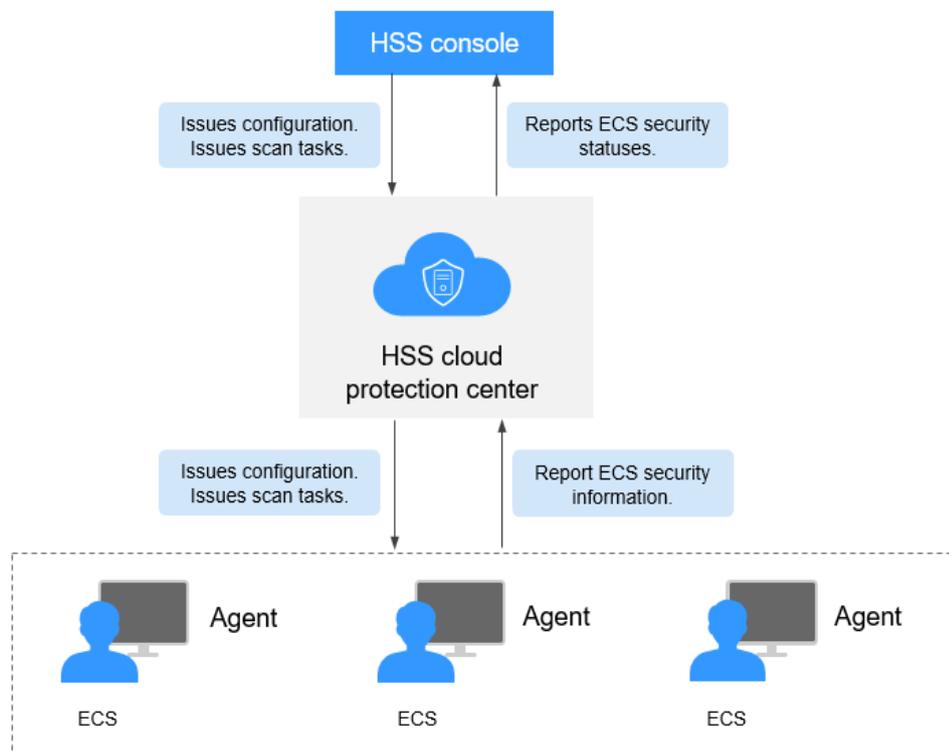
- **Protocol: All**
- **Port: All**
- **Destination: 0.0.0.0/0**

## 13.4 HSS

Host Security Service (HSS) foi projetado para melhorar a segurança geral dos ECS. Reduz os riscos de intrusão com gerenciamento de ativos, gerenciamento de vulnerabilidades, detecção de intrusão e funções de inspeção de linha de base.

Depois de instalar o agente HSS nos seus ECS, você poderá verificar o status de segurança do ECS e os riscos em uma região no console do HSS.

**Figura 13-2** Regras de funcionamento do HSS



A tabela a seguir descreve os componentes do HSS.

- **Consola HSS**  
Uma plataforma de gerenciamento visualizada, na qual você pode aplicar configurações centralmente e visualizar o status de defesa e os resultados da verificação dos ECS em uma região.
- **Centro de proteção de nuvem HSS**
  - Recebe configurações e tarefas de varredura enviadas do console e as encaminha para agentes nos ECS.
  - Recebe informações do ECS relatadas pelos agentes, analisa riscos de segurança e exceções nos ECS e exibe os resultados da análise no console.
- **Agente**
  - Recebe tarefas de detecção encaminhadas pelo centro de proteção de nuvem HSS.
  - Verifica os ECS com base nos requisitos de tarefas e relata os resultados da verificação para o centro de proteção de nuvem HSS.

Antes de usar o serviço HSS, instale o agente HSS no ECS. Para obter mais informações, consulte [Host Security Service](#).

## 13.5 Projeto e Projeto Empresarial

### Projeto

Projetos no IAM são usados para agrupar e isolar recursos do OpenStack (recursos de computação, recursos de armazenamento e recursos de rede). Os recursos em sua conta devem ser montados em projetos. Um projeto pode ser um departamento ou uma equipe de projeto. Vários projetos podem ser criados para uma conta.

### Projeto corporativo

Os projetos corporativos são usados para categorizar e gerenciar vários recursos. Recursos em diferentes regiões podem pertencer a um projeto empresarial. Uma empresa pode classificar recursos com base no departamento ou grupo de projeto e colocar recursos relevantes em um projeto da empresa para gerenciamento. Os recursos podem ser migrados entre projetos corporativos.

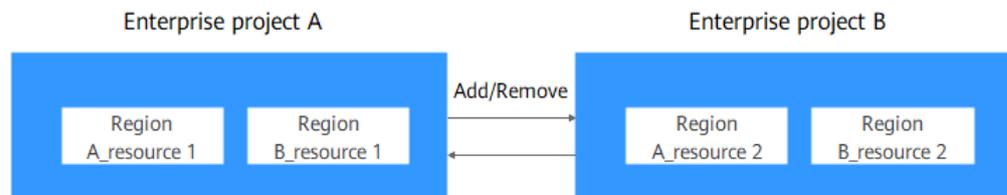
### Diferenças entre projetos e projetos corporativos

- **Projeto IAM**  
Os projetos são usados para categorizar e isolar fisicamente os recursos em uma região. Os recursos em um projeto do IAM não podem ser transferidos. Eles só podem ser excluídos e depois reconstruídos.



- Projeto corporativo

Os projetos corporativos são atualizados com base em projetos IAM e usados para categorizar e gerenciar recursos de diferentes projetos de uma empresa. Um projeto corporativo pode conter recursos de várias regiões e os recursos podem ser adicionados ou removidos de projetos corporativos. Se você ativou o Enterprise Management, não será possível criar um projeto do IAM e só poderá gerenciar projetos existentes. No futuro, os projetos IAM serão substituídos por projetos corporativos, que são mais flexíveis.



Ambos os projetos e projetos corporativos podem ser gerenciados por um ou mais grupos de usuários. Os usuários que gerenciam projetos corporativos pertencem a grupos de usuários. Depois que uma política é concedida a um grupo de usuários, os usuários do grupo podem obter os direitos definidos na política no projeto ou projeto empresarial.

Para obter detalhes sobre como criar um projeto, criar um projeto da empresa e atribuir permissões, consulte [Projeto e Projeto Empresarial](#).

# 14 Cobrança

## Item cobrado

Os ECS da HUAWEI CLOUD são cobrados com base nas especificações do ECS e na duração do serviço.

**Tabela 14-1** Cobrança do ECS

Item cobrado	Descrição
ECS	O preço é baseado no tipo de ECS, na versão (incluindo as vCPU e memória), na duração do serviço e no número dos ECS adquiridos. Para obter detalhes, consulte <a href="#">Detalhes de preços do Elastic Cloud Server</a> .
Imagem	Imagens públicas da edição da comunidade, como o Linux, são gratuitas. Outras imagens comerciais, como o Windows, são cobradas.
Disco EVS	Os discos EVS são obrigatórios. Um disco do sistema é de 40 GB por padrão. Os discos EVS podem ser faturados mediante pagamento por uso ou anualmente/mensalmente. (A duração do uso deve ser a mesma para o disco EVS adquirido e o ECS associado.) Para obter detalhes, consulte <a href="#">Faturamento de disco do EVS</a> .
EIP	Um endereço IP público é necessário somente se o ECS acessar a Internet. Para obter detalhes sobre preços, consulte <a href="#">Faturamento de EIP</a> .
Largura de banda	Um EIP pode ser faturado por largura de banda ou tráfego. Para obter mais detalhes sobre preços, consulte <a href="#">faturamento por largura de banda</a> .

## Modo de cobrança

Um ECS pode ser cobrado em uma base de pagamento por uso, preço à vista, ou anual/mensal.

- Anual/mensal: O ECS será cobrado com base na duração do serviço. Esse modo econômico é ideal quando a duração do uso do ECS é previsível.
- Por uso: O ECS será cobrado com base na frequência e na duração do uso. Esse modo é ideal quando você deseja mais flexibilidade e controle sobre o uso do ECS.
- Preço spot: O ECS será cobrado com base no preço que estiver em vigor para o período de tempo em que estiver sendo usado. Esse modo é um pouco mais econômico do que o pay-per-use, e o preço à vista será ajustado gradualmente com base nas tendências de oferta e demanda.

**Tabela 14-2** lista as diferenças entre os modos de faturamento.

**Tabela 14-2** Modo de cobrança

<b>Modo de cobrança</b>	Anual/Mensal	Pagamento conforme o uso	Preço spot
<b>Método de pagamento</b>	Pré-pago Faturado pelo período de compra especificado no pedido.	Pós-paga Faturado pela duração do serviço.	Pós-paga Faturado ao preço de mercado, que varia de acordo com as mudanças na oferta e demanda. O preço inicial da fatura é o preço de mercado quando o ECS foi comprado e, em seguida, o ECS é cobrado ao preço de mercado na hora. <b>Ver precificação spot</b>
<b>Período de cobrança</b>	Cobrado pelo período de compra especificado no pedido.	Cobrado pelo segundo e resolvido por hora.	Cobrado pelo segundo e resolvido por hora.

<p><b>Faturamento para ECS interrompido</b></p>	<p>Cobrado pelo período de compra especificado no pedido, independentemente de o ECS estar parado ou não.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Os recursos básicos, incluindo as vCPU, memória e imagem, de um ECS sem um disco local conectado não são cobrados após a interrupção do ECS. Outros recursos associados ao ECS, como discos EVS e EIP, continuarão a ser cobrados.</li> <li>● Um ECS com um disco local conectado (como ECS com uso intenso de disco ou de E/S ultra-alta) continuará a ser cobrado depois que o ECS for interrompido. Os recursos de vCPU e memória serão retidos para o ECS.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Os recursos básicos, incluindo as vCPU, memória e imagem, de um ECS sem um disco local conectado não são cobrados após a interrupção do ECS. Outros recursos associados ao ECS, como discos EVS e EIP, continuarão a ser cobrados.</li> <li>● Um ECS com um disco local conectado (como ECS com uso intenso de disco ou de E/S ultra-alta) continuará a ser cobrado depois que o ECS for interrompido. Os recursos de vCPU e memória serão retidos para o ECS.</li> </ul>
<p><b>alteração do modo de faturamento</b></p>	<p>Pode ser alterado para pay-per-use. O modo de faturamento pay-per-use entra em vigor somente após a expiração da assinatura.</p> <p><b>Alterando de anual/mensal para pagamento por uso</b></p>	<p>Pode ser alterado para anual/mensal.</p> <p><b>Alterando de pagamento por uso para anual/mensal</b></p>	<p>Não pode ser alterado para pay-per-use ou anual / mensal.</p>
<p><b>Modificação da especificação</b></p>	<p>Compatível</p>	<p>Compatível</p>	<p>Incompatível</p>

<b>Cenários de aplicação</b>	Esse modo econômico é ideal quando a duração do uso do ECS é previsível. O modo anual/mensal é recomendado para usuários de longo prazo.	Esse modo é ideal quando você deseja mais flexibilidade e controle sobre o uso do ECS.	Os ECS de preço spot podem ser recuperados repentinamente e são adequados para instâncias sem estado e tolerantes a falhas que não são sensíveis a interrupções.
------------------------------	--	--	--

- **Anual/Mensal:** A HUAWEI CLOUD permite que os ECS sejam cobrados anualmente ou mensalmente. O pagamento anual/mensal oferece um desconto maior do que o pagamento por uso e é recomendado para usuários de longo prazo. Um ECS anual/mensal é faturado com base no período de compra especificado no pedido.
- **Pay-per-use:** permite flexibilidade, monitorando com precisão o uso até o segundo. Um ECS é cobrado a partir do momento em que é provisionado até o momento em que é excluído.

Depois que nenhuma taxa para ECS interrompido estiver ativada, quando um ECS pago por uso sem um disco local ou FPGA conectado for interrompido, o ECS (incluindo as suas vCPU, memória e imagem) não será cobrado. No entanto, os recursos associados ao ECS, como seus discos EVS, EIP e largura de banda, continuarão a ser cobrados. Os recursos de vCPU e memória do ECS interrompido são liberados. Quando o ECS é reiniciado, os recursos de vCPU e memória devem ser solicitados novamente. No entanto, se os recursos forem insuficientes, a inicialização pode falhar. Nesse caso, aguarde vários minutos antes de tentar reiniciar ou modificar as especificações do ECS.

Um ECS com um disco local conectado (como ECS com uso intenso de disco, I/O ultraelevada ou baseado em FPGA) continuará a ser cobrado depois que o ECS for interrompido. Os recursos de vCPU e memória serão retidos para o ECS.

- **Preço spot**

**Preço:** Os ECS de preço à vista são faturados com base no preço de mercado, que varia de acordo com as mudanças na oferta e na demanda. O preço máximo que você está disposto a pagar não é usado como base de faturamento. Um preço mais alto garante uma maior taxa de sucesso para você comprar esse ECS. Um ECS de preço à vista pode ser usado somente quando o preço de mercado é menor do que o preço máximo que você está disposto a pagar e os recursos de estoque são suficientes. Quando o preço de mercado exceder o preço máximo, o ECS será recuperado.

**Período de faturamento:** Um ECS de preço à vista é cobrado pelo segundo. Uma fatura é gerada por hora. O preço inicial da fatura é o preço de mercado quando o ECS foi comprado, e o preço de mercado da hora é usado para a cobrança.

**Serviços associados:** Os preços spot aplicam-se apenas às vCPU e memória. O SO, o disco do sistema, o disco de dados, a largura de banda e o endereço IP são faturados de acordo com as regras de faturação para estes itens no modo de faturação de pagamento por utilização. Um disco do sistema é criado e liberado com o ECS ao qual o disco do sistema está conectado. Um disco de dados deve ser excluído manualmente.

**Cupons em dinheiro:** Cupons de dinheiro não são aplicáveis aos ECS de preço à vista.

## Exemplos de cobrança

Nos modos de pagamento por uso e faturamento por preço à vista, os ECS são cobrados pelo segundo. O preço por segundo de cada tipo de ECS pode ser obtido dividindo seu preço por hora por 3600. Obtenha o preço por hora na página **Product Pricing Details**.

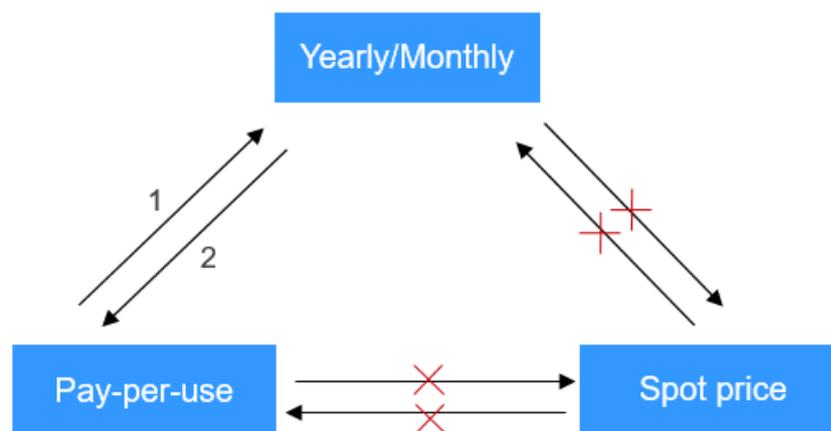
Por exemplo, se o preço de um ECS pago por uso for de \$0,68 USD/hora e você adquirir esse ECS, o ECS será cobrado com base na duração do serviço por segundo.

- Se você usar o ECS por 30 minutos, precisará pagar \$0,34 USD ( $0,68/3600 \times 30 \times 60$ ).
- Se você usar o ECS por 1 hora e 30 minutos, precisará pagar \$1,02 USD ( $0,68/3600 \times 90 \times 60$ ).

## Configuração alterada

- Alterar o modo de faturação
  - Mudando de pay-per-use para anual/mensal: Depois que o modo de cobrança de um ECS é alterado de pagamento por uso para anual/mensal, um novo pedido é gerado para você e o novo modo de cobrança entra em vigor imediatamente após o pagamento do pedido.
  - Mudança de anual/mensal para pay-per-use: Depois que o modo de cobrança de um ECS for alterado de anual/mensal para pagamento por uso, o novo modo de cobrança entrará em vigor somente após o término do período de pagamento anual/mensal.
  - Um ECS de preço à vista não pode ser alterado para um ECS de pagamento por uso ou anual/mensal.

Figura 14-1 Alterando o modo de cobrança



1: The changed billing mode takes effect immediately.

2: The changed billing mode takes effect only when the purchase period expires.

x: The billing mode is not changeable.

- Modificando as especificações do ECS

As especificações de um ECS pay-per-use ou anual/mensal podem ser modificadas, por exemplo, suas especificações de vCPU e memória podem ser modificadas. No entanto, um ECS de preço à vista não suporta a modificação de especificações.

### Notas

- Os vouchers não serão reembolsados se as especificações do ECS comprado com esses vouchers forem rebaixadas.
- Se as especificações ECS forem atualizadas, a diferença de preço entre as especificações originais e novas deve ser devolvida de acordo com a duração em serviço.
  - Para os ECS pagos por uso: As modificações da especificação entram em vigor imediatamente.
  - Para os ECS anuais/mensais: As modificações de especificação entram em vigor imediatamente dentro do período de validade original. Para obter detalhes sobre a diferença de preço, consulte [Preço de uma especificação alterada](#).
- As especificações do ECS (vCPU ou memória) degradam o desempenho do ECS.
- A diferença de preço deve ser reembolsada se um ECS rebaixado precisar ser atualizado de volta às suas especificações originais.

## Links úteis

- [Quais são as diferenças entre os modos de cobrança anual / mensal e pay-per-use?](#)
- [Um ECS de pagamento por uso é faturado após ser interrompido?](#)
- [Como altero o modo de cobrança de um ECS de anual/mensal para pagamento por uso?](#)
- [Perguntas frequentes sobre ECS congelado, exclusão e cancelamento de assinatura](#)
- [Como o faturamento do ECS pode ser interrompido?](#)
- [Perguntas frequentes sobre os ECS de preço spot](#)

# 15 Gerenciamento de permissões

---

Se você precisar atribuir permissões diferentes aos funcionários de sua empresa para acessar seus recursos do ECS, o IAM é uma boa opção para o gerenciamento de permissões refinado. IAM fornece autenticação de identidade, gerenciamento de permissões e controle de acesso, ajudando você a proteger o acesso aos seus recursos.

Com o IAM, você pode usar sua conta para criar usuários do IAM e atribuir permissões aos usuários para controlar seu acesso a recursos específicos. Por exemplo, alguns desenvolvedores de software em sua empresa precisam usar recursos de ECS, mas não devem ter permissão para excluir os recursos ou executar qualquer outra operação de alto risco. Nesse cenário, você pode criar usuários do IAM para os desenvolvedores de software e conceder a eles apenas as permissões necessárias para usar os recursos do ECS.

Se sua conta não exigir usuários individuais do IAM para gerenciamento de permissões, pule esta seção.

O IAM pode ser usado gratuitamente. Você paga apenas pelos recursos em sua conta. Para obter mais informações sobre o IAM, consulte [Visão geral do serviço do IAM](#).

## Permissões de ECS

Por padrão, os novos usuários do IAM não têm permissões atribuídas. Você precisa adicionar um usuário a um ou mais grupos e anexar políticas de permissões ou funções a esses grupos. Os usuários herdam permissões dos grupos aos quais são adicionados e podem executar operações especificadas em serviços de nuvem com base nas permissões.

O ECS é um serviço de nível de projeto implantado e acessado em regiões físicas específicas. Para atribuir permissões ECS a um grupo de usuários, especifique o escopo como projetos específicos da região e selecione projetos (como **ap-southeast-2**) para que as permissões entrem em vigor. Se **All projects** estiver selecionado, as permissões entrarão em vigor para o grupo de usuários em todos os projetos específicos da região. Ao acessar o ECS, os usuários precisam alternar para uma região onde foram autorizados a usar esse serviço.

Você pode conceder permissões aos usuários usando funções e políticas.

- **Funções:** Um tipo de mecanismo de autorização de granulação grosseira que define permissões relacionadas às responsabilidades do usuário. Esse mecanismo fornece apenas um número limitado de funções de nível de serviço para autorização. Ao usar funções para conceder permissões, você também precisa atribuir outras funções das quais as permissões dependem para entrar em vigor. No entanto, as funções não são uma escolha ideal para autorização refinada e controle de acesso seguro.

- Políticas Um tipo de mecanismo de autorização refinado que define as permissões necessárias para realizar operações em recursos de nuvem específicos sob determinadas condições. Esse mecanismo permite uma autorização baseada em políticas mais flexível, atendendo aos requisitos de controle de acesso seguro. Por exemplo, você pode conceder aos usuários do ECS apenas as permissões para gerenciar um determinado tipo dos ECS. A maioria das políticas define permissões com base em APIs. Para as ações de API suportadas pelo ECS, consulte [Políticas de permissões e ações suportadas](#).

**Tabela 15-1** lista todas as políticas do sistema suportadas pelo ECS.

**Tabela 15-1** Políticas definidas pelo sistema suportadas pelo ECS

Nome da política	Descrição	Tipo	Conteúdo da política
FullAccess do ECS	Permissões de administrador para ECS. Os usuários que recebem essas permissões podem executar todas as operações nos ECS, incluindo a criação, exclusão e exibição dos ECS e a modificação das especificações do ECS.	Política definida pelo sistema	<a href="#">Conteúdo da Política de FullAccess do ECS</a>
CommonOperations do ECS	Permissões de usuário comuns para ECS. Os usuários com essas permissões podem iniciar, parar, reiniciar e consultar os ECS.	Política definida pelo sistema	<a href="#">Conteúdo da Política de CommonOperations do ECS</a>
ReadOnlyAccess do ECS	Permissões somente leitura para ECS. Os usuários com essas permissões só podem exibir dados do ECS.	Política definida pelo sistema	<a href="#">Conteúdo da Política de ReadOnlyAccess do ECS</a>
Administrador do servidor	Todas as permissões para ECS. Esta função deve ser usada em conjunto com a função <b>Tenant Guest</b> no mesmo projeto.  Se um usuário precisa criar, excluir ou alterar recursos de outros serviços, o usuário também deve receber permissões de administrador dos serviços correspondentes no mesmo projeto.  Por exemplo, se um usuário precisar criar uma nova VPC ao criar um ECS, ele também deverá receber permissões com o papel de <b>VPC Administrator</b> .	Função do sistema	<a href="#">Conteúdo da Política do Administrador do Servidor</a>

**Tabela 15-2** lista as operações comuns suportadas por cada política definida pelo sistema do ECS. Selecione as políticas conforme necessário.

**Tabela 15-2** Operações comuns suportadas por cada política definida pelo sistema

Operação	ECS FullAccess	ECS CommonOperations	ECS ReadOnlyAccess
Criando um ECS	✓	X	X
Efetuando login remotamente em um ECS no console de gerenciamento	✓	✓	X
Consultando os ECS	✓	✓	✓
Consultando detalhes sobre um ECS	✓	✓	✓
Modificando um ECS	✓	X	X
Iniciando um ECS	✓	✓	X
Interrompendo um ECS	✓	✓	X
Reiniciar um ECS	✓	✓	X
Deletando um ECS	✓	X	X
Reinstalando um SO ECS	✓	X	X
Alterando um SO ECS	✓	X	X
Anexando um disco a um ECS	✓	X	X
Desanexando um disco de um ECS	✓	X	X
Consultando os discos anexados a um ECS	✓	✓	✓
Anexando uma NIC a um ECS	✓	X	X
Desanexando uma NIC de um ECS	✓	X	X
Consultando as NIC de um ECS	✓	✓	✓
Criar uma imagem	✓	X	X
Adicionando tags a um ECS	✓	✓	X
Modificando especificações do ECS	✓	X	X
Consultando especificações do ECS	✓	✓	✓

Operação	ECS FullAccess	ECS CommonOperations	ECS ReadOnlyAccess
Consultando grupos de ECS	√	√	√

## Links úteis

- [Visão geral do serviço IAM](#)
- [Criando um Grupo de Usuários e Usuários e Concedendo Permissões ao ECS](#)
- [Políticas de permissões e ações suportadas](#) na *referência da API do Elastic Cloud Server*

## Conteúdo da Política de FullAccess do ECS

```
{
  "Version": "1.1",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ecs:*:*",
        "evs:*:get",
        "evs:*:list",
        "evs:volumes:create",
        "evs:volumes:delete",
        "evs:volumes:attach",
        "evs:volumes:detach",
        "evs:volumes:manage",
        "evs:volumes:update",
        "evs:volumes:use",
        "evs:volumes:uploadImage",
        "evs:snapshots:create",
        "vpc:*:get",
        "vpc:*:list",
        "vpc:networks:create",
        "vpc:networks:update",
        "vpc:subnets:update",
        "vpc:subnets:create",
        "vpc:ports:*",
        "vpc:routers:get",
        "vpc:routers:update",
        "vpc:securityGroups:*",
        "vpc:securityGroupRules:*",
        "vpc:floatingIps:*",
        "vpc:publicIps:*",
        "ims:images:create",
        "ims:images:delete",
        "ims:images:get",
        "ims:images:list",
        "ims:images:update",
        "ims:images:upload"
      ]
    }
  ]
}
```

## Conteúdo da Política de CommonOperations do ECS

```
{
  "Version": "1.1",
  "Statement": [
```

```
{
  "Effect": "Allow",
  "Action": [
    "ecs:*:get*",
    "ecs:*:list*",
    "ecs:*:start",
    "ecs:*:stop",
    "ecs:*:reboot",
    "ecs:blockDevice:use",
    "ecs:cloudServerFpgaImages:relate",
    "ecs:cloudServerFpgaImages:register",
    "ecs:cloudServerFpgaImages:delete",
    "ecs:cloudServerFpgaImages:unrelate",
    "ecs:cloudServers:setAutoRecovery",
    "ecs:cloudServerPasswords:reset",
    "ecs:cloudServerPorts:modify",
    "ecs:cloudServers:vnc",
    "ecs:diskConfigs:use",
    "ecs:securityGroups:use",
    "ecs:serverGroups:manage",
    "ecs:serverFloatingIps:use",
    "ecs:serverKeypairs:*",
    "ecs:serverPasswords:manage",
    "ecs:servers:createConsole",
    "ecs:servers:createImage",
    "ecs:servers:setMetadata",
    "ecs:servers:setTags",
    "ecs:serverVolumes:use",
    "evs:*:get*",
    "evs:*:list*",
    "evs:snapshots:create",
    "evs:volumes:uploadImage",
    "evs:volumes:delete",
    "evs:volumes:update",
    "evs:volumes:attach",
    "evs:volumes:detach",
    "evs:volumes:manage",
    "evs:volumes:use",
    "vpc:*:get*",
    "vpc:*:list*",
    "vpc:floatingIps:create",
    "vpc:floatingIps:update",
    "vpc:floatingIps:delete",
    "vpc:publicIps:update",
    "vpc:publicIps:delete",
    "ims:images:create",
    "ims:images:delete",
    "ims:images:get",
    "ims:images:list",
    "ims:images:update",
    "ims:images:upload"
  ]
}
```

## Conteúdo da Política de ReadOnlyAccess do ECS

```
{
  "Version": "1.1",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ecs:*:get*",
        "ecs:*:list*",
        "ecs:serverGroups:manage",
        "ecs:serverVolumes:use",
        "evs:*:get*",

```

```
        "evs:*:list*",  
        "vpc:*:get*",  
        "vpc:*:list*",  
        "ims:*:get*",  
        "ims:*:list*" ]  
    }  
]  
}
```

## Conteúdo da Política do Administrador do Servidor

```
{  
  "Version": "1.1",  
  "Statement": [  
    {  
      "Action": [  
        "ecs:*:*",  
        "evs:*:get",  
        "evs:*:list",  
        "evs:volumes:create",  
        "evs:volumes:delete",  
        "evs:volumes:attach",  
        "evs:volumes:detach",  
        "evs:volumes:manage",  
        "evs:volumes:update",  
        "evs:volumes:uploadImage",  
        "evs:snapshots:create",  
        "vpc:*:get",  
        "vpc:*:list",  
        "vpc:networks:create",  
        "vpc:networks:update",  
        "vpc:subnets:update",  
        "vpc:subnets:create",  
        "vpc:routers:get",  
        "vpc:routers:update",  
        "vpc:ports:*",  
        "vpc:privateIps:*",  
        "vpc:securityGroups:*",  
        "vpc:securityGroupRules:*",  
        "vpc:floatingIps:*",  
        "vpc:publicIps:*",  
        "vpc:bandwidths:*",  
        "vpc:firewalls:*",  
        "ims:images:create",  
        "ims:images:delete",  
        "ims:images:get",  
        "ims:images:list",  
        "ims:images:update",  
        "ims:images:upload"  
      ],  
      "Effect": "Allow"  
    }  
  ]  
}
```

# 16 Créditos da CPU

---

## Conceito

Os créditos de CPU medem a computação, o armazenamento e o uso de recursos de rede de um ECS. Os ECS usam créditos de CPU para garantir o desempenho da linha de base, evitando problemas causados pelo excesso de comprometimento da CPU.

Os ECS baseados em crédito de CPU são adequados para os aplicativos que exigem um nível de base de desempenho de vCPU em geral e desempenho de intermitência em caso de intermitência de tráfego.

Os ECS básicos de computação gerais são executados com base em créditos de CPU (não incorrem em custos adicionais). Para mais detalhes, veja [Os ECS básicos de computação geral](#).

## Regras de Trabalho

Depois que um ECS baseado em crédito de CPU é criado, a plataforma de nuvem aloca automaticamente os créditos iniciais de CPU ao ECS para seu desempenho de intermitência.

Após a execução do ECS, seus créditos são acumulados ou gastos. Quando o desempenho real de computação do ECS é maior do que o desempenho da CPU de linha de base, os créditos da CPU são gastos para atender aos requisitos de desempenho. Quando o desempenho de computação real é menor do que o desempenho da CPU de linha de base, os créditos da CPU são acumulados até que o limite de saldo de crédito da CPU seja atingido.

### NOTA

- Créditos de CPU podem ser acumulados. No entanto, depois que os créditos atingirem o limite de saldo de crédito da CPU, quaisquer novos créditos ganhos serão descartados.
- Os créditos iniciais não são contabilizados no limite de saldo de crédito da CPU.
- Quando um ECS começa a gastar créditos de CPU, ele usa preferencialmente os créditos iniciais de CPU.
- Um crédito de CPU é igual a uma vCPU em execução com 100% de uso por um minuto.
- Quando o desempenho de computação real é maior do que o desempenho da linha de base, os créditos acumulados são gastos até que sejam consumidos. Em seguida, o desempenho de computação real não pode exceder o desempenho de linha de base.

## Termos relacionados

**Tabela 16-1** Termos relacionados aos créditos da CPU (tomando um ECS T6 como exemplo)

Prazo	Descrição	Exemplo
Créditos iniciais da CPU	Depois que um ECS T6 é criado, a plataforma de nuvem aloca automaticamente créditos de CPU para esse ECS. Esses créditos são créditos iniciais da CPU. Os créditos iniciais da CPU são alocados somente após a criação de um ECS.	Depois que um t6.large.1 é criado, ele tem 60 créditos iniciais de CPU.
Limite do saldo de crédito da CPU	Quando o desempenho real de computação é menor do que o desempenho da CPU de linha de base, os créditos da CPU são acumulados. Os créditos acumulados não expirarão em um ECS em execução. Quando os créditos atingem o valor máximo permitido, que é especificado pelo limite de saldo de crédito da CPU, quaisquer novos créditos ganhos serão descartados. O limite de saldo de crédito da CPU varia dependendo das variações do ECS.	O limite de saldo de crédito da CPU para um ECS t6.large.1 é 576. Quando os créditos de CPU acumulados atingirem 576, não serão acumulados mais créditos. Quando os créditos de CPU acumulados são menores que 576, os créditos de CPU podem ser acumulados novamente.
Taxa de ganho de crédito da CPU (créditos/hora)	O número de créditos de CPU obtidos por um ECS por hora, que corresponde à linha de base da CPU. Um crédito de CPU é igual a uma vCPU em execução com 100% de uso por um minuto.	A taxa de ganho de crédito de CPU de um ECS t6.large.1 é 24, indicando que um ECS t6.large.1 pode ganhar 24 créditos de CPU por hora.
Linha de base da CPU (%)	Quando o número de créditos de CPU que um ECS gasta por minuto é o mesmo que o número de créditos de CPU que o ECS ganha por minuto, o ECS é executado na linha de base da CPU.	A linha de base da CPU de um ECS t6.large.1 é de 40%. Quando o desempenho real de computação de um ECS t6.large.1 atinge 40%, o número de créditos gastos pelo ECS por minuto é igual ao número de créditos ganhos pelo ECS por minuto.
Linha de base média da CPU (%)	Quando um ECS é executado na linha de base da CPU, o desempenho de computação de cada vCPU é a linha de base média da CPU, que é calculada usando a seguinte fórmula: <b>Average CPU baseline = CPU baseline/Number of vCPUs</b>	A linha de base da CPU de um ECS t6.large.1 é de 40%, e o ECS tem as duas vCPU. Em seguida, a linha de base média da CPU é de 20%.

Prazo	Descrição	Exemplo
Créditos de CPU gastos	<p>Quando o desempenho real de computação de um ECS é maior que o desempenho da CPU de linha de base, os créditos da CPU são gastos para atender aos requisitos de desempenho.</p> <p>Um crédito de CPU é gasto para uma vCPU em execução com 100% de uso por um minuto.</p> <p>A fórmula para calcular os créditos de CPU gastos por minuto é a seguinte:</p> <p><b>Number of CPU credits spent per minute = 1 CPU credit x Actual computing performance</b></p>	<p>Quando um ECS t6.large.1 é executado com o desempenho de computação de 20% por um minuto, o ECS gasta 0,2 créditos de CPU.</p>
Créditos de CPU acumulados	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Quando o desempenho real de computação de um ECS é menor do que o desempenho da CPU de linha de base, o número de créditos de CPU gastos por minuto é menor do que o número de créditos de CPU ganhos por minuto. Portanto, os créditos de CPU restantes são acumulados até que o limite de saldo de crédito da CPU seja atingido.</li> <li>● Quando o desempenho real da computação é maior do que o desempenho da CPU de linha de base, o número de créditos de CPU gastos por minuto é maior do que o número de créditos de CPU ganhos por minuto. Nesse caso, o ECS gasta créditos de CPU acumulados (créditos iniciais de CPU usados preferencialmente) para cumprir o desempenho de CPU com intermitência.</li> </ul> <p>A fórmula para calcular o número de créditos de CPU acumulados por minuto é a seguinte:</p> <p><b>Number of CPU credits accrued per minute = 1 CPU credit x (CPU baseline - Actual computing performance)</b></p>	<p>A linha de base da CPU de um ECS t6.large.1 é de 40%. Quando o desempenho de computação real do ECS é de 10%, o ECS acumula 0,3 créditos de CPU por minuto.</p>

## Impacto dos créditos de CPU após a interrupção de um ECS

A alteração dos créditos da CPU varia de acordo com o modo de cobrança do ECS e o tipo de rede.

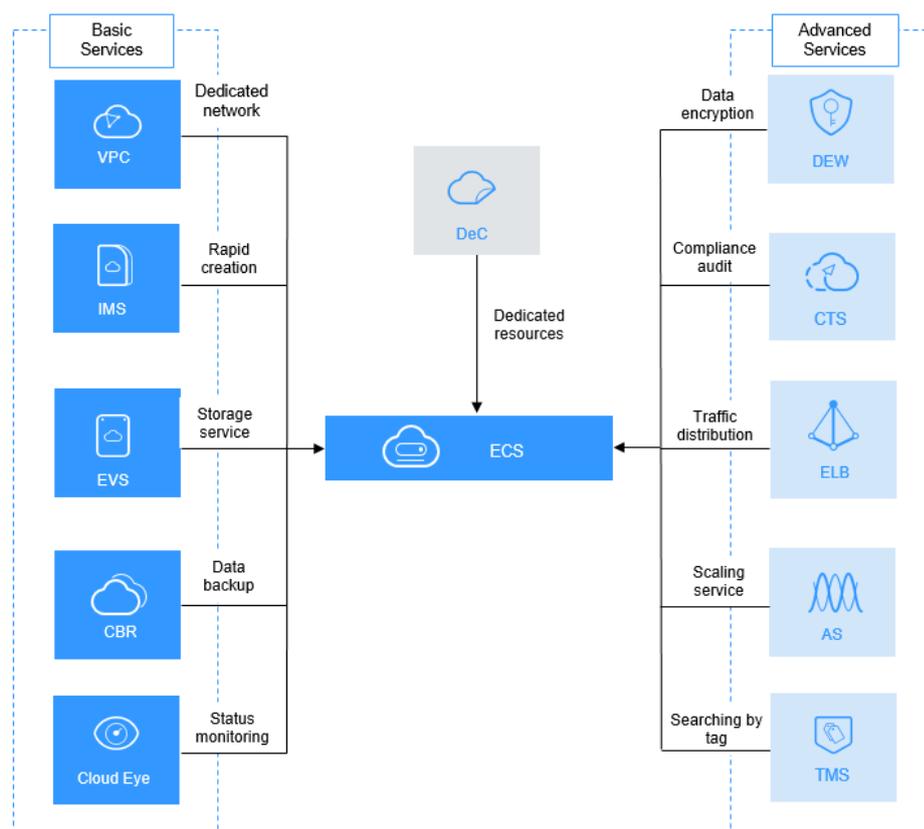
**Tabela 16-2** Modos de cobrança e créditos de CPU

Modo de cobrança	Alteração de crédito da CPU após a interrupção de um ECS
Anual/Mensal	Os créditos de CPU existentes são retidos e acumulados até que o limite de saldo de crédito de CPU seja atingido.
Pagamento conforme o uso	Os créditos de CPU existentes são retidos, mas não acumulados.
Preço spot	Os créditos de CPU existentes são retidos, mas não acumulados.

# 17 ECS e outros serviços

Figura 17-1 mostra as relações entre o ECS e outros serviços.

Figura 17-1 Relacionamentos entre ECS e outros serviços



## Serviços relacionados ao ECS

**Tabela 17-1** Serviços relacionados ao ECS

Serviço	Função	Operações Relacionadas
Auto Scaling (AS)	Ajusta automaticamente os recursos do ECS para acompanhar as alterações na demanda com base nas políticas de AS configuradas. Isso melhora a utilização de recursos e reduz os custos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Usando um ECS existente para criar uma configuração de AS</b></li> <li>● <b>Usando um novo modelo de especificações para criar uma configuração de AS</b></li> </ul>
ELB (Balanceamento de carga elástico)	Distribui automaticamente o tráfego para vários ECS. Isso melhora a tolerância a falhas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Servidores de backend</b></li> </ul>
Elastic Volume Service (EVS)	Permite conectar discos do EVS a um ECS e expandir sua capacidade.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Anexando um disco não compartilhado</b></li> <li>● <b>Anexando um Disco Compartilhado</b></li> </ul>
Virtual Private Cloud (VPC)	Permite que você crie sua própria rede dedicada na nuvem, personalizando grupos de segurança, VPNs, intervalos de endereços IP e larguras de banda. Este simplifies network management. Você também pode personalizar as regras de acesso do ECS em um grupo de segurança e entre grupos de segurança para melhorar a segurança do ECS.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Atribuindo um EIP e vinculando-o a um ECS</b></li> <li>● <b>Adicionando uma regra de grupo de segurança</b></li> </ul>
Image Management Service (IMS)	Permite criar os ECS usando imagens. Isso melhora a eficiência da criação do ECS. Você também pode usar um ECS existente para criar uma imagem privada e exportar os dados do disco do sistema ECS ou dos discos de dados.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Criar uma imagem de disco de dados usando um disco de dados do ECS</b></li> <li>● <b>Criando uma imagem de ECS completa usando um ECS</b></li> </ul>
Cluster de Computação Dedicada (DCC)	Para fisicamente isolar o seu ECS, aplique-o a um DCC antes de criar o ECS. Depois de obter o DCC e definir uma região para ele, seu ECS será alocado automaticamente ao DCC.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Habilitando um DeC</b></li> <li>● <b>Candidatando-se a Recursos DCC</b></li> </ul>

<b>Serviço</b>	<b>Função</b>	<b>Operações Relacionadas</b>
Cloud Eye	Permite verificar o status dos recursos ECS monitorados. Isso pode ser feito sem a necessidade de plug-ins adicionais.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Métricas básicas do ECS</b></li> <li>● <b>Métricas do ECS sob monitoramento do SO (com o agente instalado)</b></li> </ul>
Data Encryption Workshop (DEW)	O recurso de criptografia acredita em DEW. Você pode usar uma imagem criptografada ou discos EVS quando criar um ECS. Nesse caso, você deve usar a chave fornecida pelo DEW para melhorar a segurança dos dados.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Encriptação de disco EVS</b></li> <li>● <b>Criptografando imagens</b></li> <li>● <b>Criando um par de chaves</b></li> </ul>
Serviço de Rastreamento de Nuvem (CTS)	Registra operações relacionadas ao ECS para posterior consulta, auditoria e backtracking.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Principais operações no ECS</b></li> </ul>
Cloud Backup and Recovery (CBR)	Faz backup de discos EVS e os ECS para recuperação de falhas.	<b>Comprar um Server Backup Vault</b>
Tag Management Service (TMS)	Identifica os ECS para facilitar a classificação e a pesquisa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Adicionando tags</b></li> <li>● <b>Pesquisando recursos por tag</b></li> </ul>

# 18 Histórico de Mudanças

Lançado em	Descrição
17/06/2022	Esta edição é o vigésimo sexto lançamento oficial. Adicionadas descrições de arquiteturas x86 e Kunpeng em <b>Tipos de ECS</b> .
14/06/2022	Esta edição é o vigésimo quinto lançamento oficial. Restrições adicionadas em discos locais anexados aos ECS Ir3 no <b>Os ECS de E/S ultra-altas</b> .
16/05/2022	Esta edição é o vigésimo quarto lançamento oficial. <ul style="list-style-type: none"><li>● Adicionado os IR3 ECS em <b>Os ECS de E/S ultra-altas</b>.</li><li>● Adicionado suporte a IPv6.</li></ul>
25/03/2022	Esta edição é o vigésimo terceiro lançamento oficial. Adicionadas as diferenças entre os ECS dedicados e compartilhados no <b>Tipos de ECS</b> .
02/09/2021	Esta edição é o vigésimo segundo lançamento oficial. <ul style="list-style-type: none"><li>● Adicionada visão geral do ECS na seção "Especificações do ECS x86".</li><li>● Adicionado <b>CBR</b>.</li><li>● Modificada a figura que mostra a relação entre o ECS e outros serviços em <b>ECS e outros serviços</b>.</li></ul>
17/06/2021	Esta edição é o vigésimo primeiro lançamento oficial. Adicionado os P2s ECS em <b>Os ECS acelerados por GPU</b> .
18/03/2021	Esta edição é o vigésimo lançamento oficial. Adicionados os sabores E3 e3.14xlarge.12, e3.26xlarge.14, e3.52xlarge.14 e e3.52xlarge.20 em <b>Os ECS de memória grande</b> .

Lançado em	Descrição
20/01/2021	<p>Esta edição é o décimo nono lançamento oficial.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Alterada a largura de banda máxima/garantida dos ECS I3 em <b>Os ECS de E/S ultra-altas</b>.</li> <li>● Adicionado o número de núcleos CUDA suportados por cada GPU e desempenho de GPU única em <b>Os ECS acelerados por GPU</b>.</li> </ul>
02/11/2020	<p>Este é o décimo oitavo lançamento oficial.</p> <p>Adicionado <b>Segurança do hipervisor</b>.</p>
31/08/2020	<p>Esta edição é o décimo sétimo lançamento oficial.</p> <p>Ajustada a estrutura manual para descrever separadamente os ECS x86 e Kunpeng em <b>x86 Especificações e Tipos de ECS</b> e <b>Kunpeng ECS Especificações e Tipos</b>.</p>
06/07/2020	<p>Esta edição é o décimo sexto lançamento oficial.</p> <p>Adicionado os C6s ECS em <b>Computação geral mais os ECS</b>.</p>
30/06/2020	<p>Esta edição é o décimo quinto lançamento oficial.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Adicionado os C3ne ECS em <b>Computação geral mais os ECS</b>.</li> <li>● Adicionado os M3ne ECS em <b>Os ECS otimizados para memória</b>.</li> </ul>
29/06/2020	<p>Esta edição é a décima quarta versão oficial.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Adicionado os PI2 ECS em <b>Os ECS acelerados por GPU</b>.</li> </ul>
23/03/2020	<p>Esta edição é o décimo terceiro lançamento oficial.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Adicionado i3.16xlarge.8 em <b>Os ECS de E/S ultra-altas</b>.</li> <li>● Adicionado <b>Os ECS de computação-plus geral de Kunpeng</b>.</li> <li>● Adicionado <b>Cobrança</b>.</li> <li>● Adicionado os G5 ECS em <b>Os ECS acelerados por GPU</b>.</li> </ul>
20/01/2020	<p>Esta edição é o décimo segundo lançamento oficial.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Adicionado S6 ECS specifications em <b>Os ECS de computação geral</b>.</li> <li>● Adicionado C6 ECS specifications em <b>Computação geral mais os ECS</b>.</li> <li>● Adicionado os M6 ECS em <b>Os ECS otimizados para memória</b>.</li> <li>● Adicionado <b>Especificações de ECS</b>.</li> </ul>
15/11/2019	<p>Esta edição é o décimo primeiro lançamento oficial.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Mudamos os processadores Intel Xeon Cascade Lake para os processadores escaláveis Intel Xeon de segunda geração.</li> <li>● Mudou os processadores Intel Xeon Skylake para processadores Intel Xeon Scalable.</li> </ul>
28/10/2019	<p>Esta edição é o décimo lançamento oficial.</p> <p>Adicionado <b>Os ECS acelerados por GPU</b>.</p>

Lançado em	Descrição
24/10/2019	Esta edição é o nono lançamento oficial. <ul style="list-style-type: none"> <li>● Adicionado <b>Os ECS básicos de computação geral</b>.</li> <li>● Adicionado <b>Créditos da CPU</b>.</li> </ul>
16/10/2019	Esta edição é o oitavo lançamento oficial. <ul style="list-style-type: none"> <li>● Adicionado <b>Os ECS de E/S ultra-altas</b>.</li> <li>● Movido "Os ECS de preço spot" e "Instâncias reservadas" para o Guia do usuário.</li> </ul>
06/09/2019	Esta edição é o sétimo lançamento oficial. <ul style="list-style-type: none"> <li>● Os ECS de preço spot adicionados.</li> </ul>
12/07/2019	Esta edição é o sexto lançamento oficial. <ul style="list-style-type: none"> <li>● Adicionado <b>Vantagens de ECS</b>.</li> <li>● Adicionado <b>Cenários de aplicação ECS</b>.</li> <li>● Adicionado "Why ECS" em <b>O que é o ECS?</b></li> <li>● Modificada a arquitetura do ECS em <b>O que é o ECS?</b></li> <li>● Otimizada a estrutura do documento.</li> <li>● Status de API excluídos em <b>Ciclo de vida do ECS</b>.</li> </ul>
24/06/2019	Esta edição é o quinto lançamento oficial. <ul style="list-style-type: none"> <li>● Adicionado <b>Notas e restrições sobre o uso dos ECS</b>.</li> </ul>
07/05/2019	Esta edição é o quarto lançamento oficial. Modificado o seguinte conteúdo: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Adicionados os recém-lançados sabores c3.6xlarge.2, c3.8xlarge.2 e c3.15xlarge.2 em <b>Computação geral mais os ECS</b>.</li> <li>● Adicionadas as versões recém-lançadas d2.2xlarge.8, d2.4xlarge.8, d2.6xlarge.8, d2.8xlarge.8 e d2.12xlarge.8 em <b>Os ECS com uso intenso de disco</b>.</li> </ul>
09/04/2019	Esta edição é o terceiro lançamento oficial. Modificado o seguinte conteúdo: Adicionado o recém-lançado sabor m3.15xlarge.8 em <b>Os ECS otimizados para memória</b> .
04/03/2019	Esta edição é o segundo lançamento oficial. <ul style="list-style-type: none"> <li>● Instâncias reservadas adicionadas.</li> <li>● Modificado <b>ECS e outros serviços</b>.</li> </ul>
19/11/2018	Esta edição é o primeiro lançamento oficial.