

Alibaba Cloud Elastic Compute Service

產品簡介

檔案版本：20190328

目錄

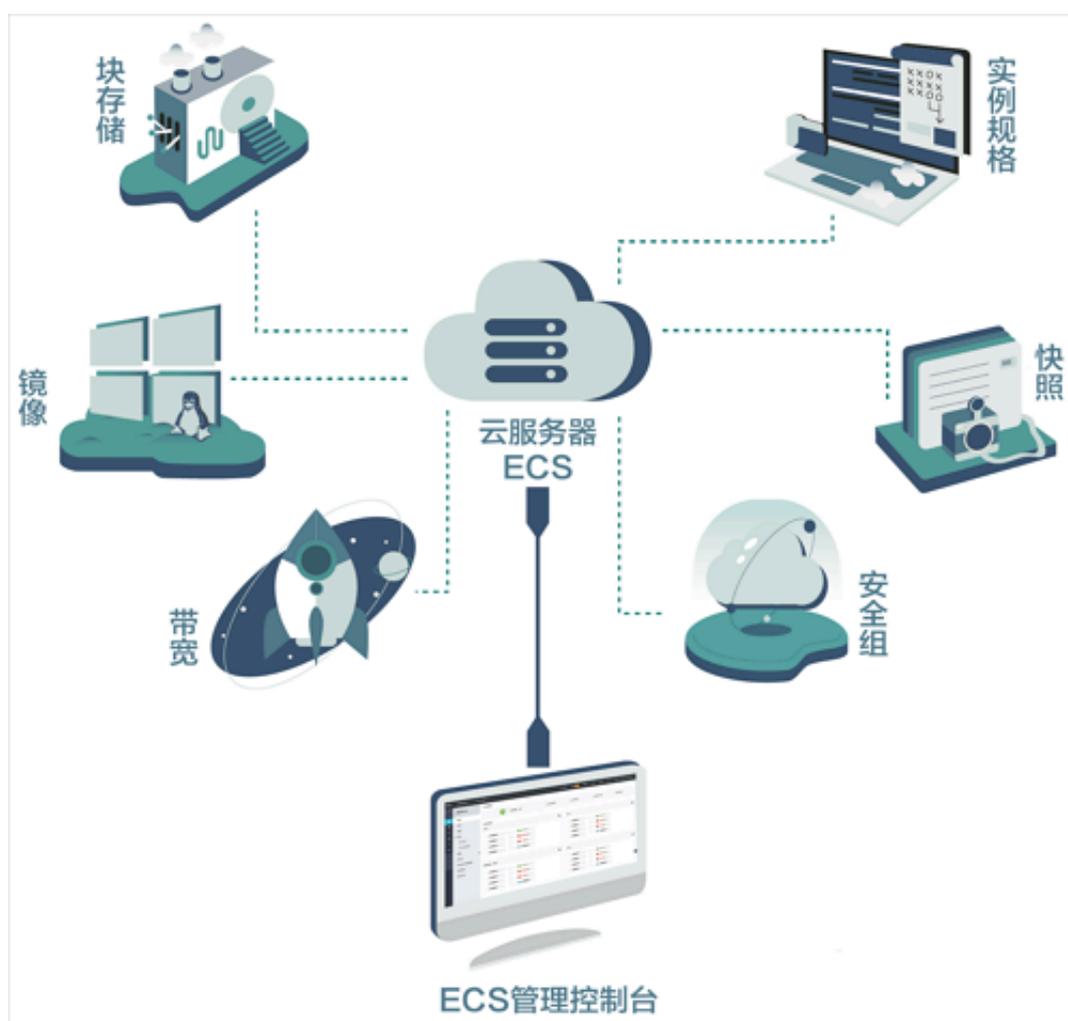
- 1 什麼是Elastic Compute Service.....1
- 2 Elastic Compute Service 的優勢.....4
- 3 應用場景..... 8
- 4 使用限制..... 9
- 5 ECS 使用須知.....14

1 什麼是Elastic Compute Service

通過本文檔，您可以瞭解什麼是阿里雲Elastic Compute Service，以及它所涉及的資源和服務。

雲伺服器Elastic Compute Service（ECS）是阿里雲提供的一種基礎雲端運算服務。使用Elastic Compute Service就像使用水、電、瓦斯等資源一樣便捷、高效。您無需提前採購硬體裝置，而是根據業務需要，隨時建立所需數量的Elastic Compute Service執行個體。在使用過程中，隨著業務的擴充，您可以隨時擴容磁碟、增加頻寬。如果不再需要雲伺服器，也能隨時釋放資源，節省費用。

下圖列出了ECS涉及的所有資源，包括執行個體規格、區塊存放裝置、鏡像、快照、頻寬和安全性群組。您可以通過 [#####](#) 配置您的ECS資源。



您可以通過 [ECS Learning Path](#) 快速瞭解產品，由淺入深學習使用和運維 ECS。

相關概念

在使用ECS之前，您需要瞭解以下概念：

- #####：是指ECS資源所在的物理位置。
- ####：等同於一台虛擬機器，包含CPU、記憶體、作業系統、網路、磁碟等最基礎的計算群組件。
- #####：是指執行個體的不同配置，包括vCPU核心數、記憶體、網路效能等。執行個體規格決定了ECS執行個體的計算和儲存能力。
- ##：是指ECS執行個體運行環境的模板，一般包括作業系統和預裝的軟體。作業系統支援多種Linux發行版本和不同的Windows版本。
- #####：包括基於分布式儲存架構的 #####，以及基於物理機本地硬碟的 #####。
- ##：是指某一個時間點上一塊彈性區塊存放裝置的資料備份。
- ####：包括
 - 專有網路：基於阿里雲構建的一個隔離的網路環境，專有網路之間邏輯上徹底隔離。更多資訊，請參考 [Virtual Private Cloud](#)。
 - 經典網路：統一部署在阿里雲公共基礎內，規劃和管理由阿里雲負責。
- #####：由同一地域內具有相同保護需求並相互信任的執行個體組成，是一種虛擬防火牆，用於設定不同執行個體的網路存取控制。
- SSH ##：遠程登入Linux ECS執行個體的驗證方式，阿里雲儲存公開金鑰，您需要自己妥善保管私密金鑰。您也可以選擇使用 ##### 驗證登入Linux ECS執行個體。
- IP地址：包括用於 #### 的內網IP或私有IP，以及用於訪問Internet的公網IP。
- [Elastic IP Address](#)：可以與執行個體反覆綁定或解綁的靜態公網IP地址。
- #####：是指ECS的Web操作介面。

相關服務

您可以從 ### 獲取由第三方服務商提供的基礎軟體、企業軟體、網站建設、代運維、雲安全、資料及API、解決方案等相關的各類軟體和服務。您也可以成為雲市場服務供應商。更多資訊，請參考 #####。

您可以根據業務需求和策略的變化自動調整ECS資源。更多資訊，請參考 [Auto Scaling##](#)。

您可以在一組Elastic Compute Service上通過Docker容器管理應用生命週期。更多資訊，請參考 [Container Service#Container Service###](#)。

您可以對多台Elastic Compute Service進行流量分發的負載平衡服務。更多資訊，請參考 [##### Server Load Balancer###](#)。

您可以監控ECS執行個體、系統盤和公網頻寬等。更多資訊，請參考 [Cloud Monitor#CloudMonitor ###](#)。

您可以使用Server Guard保障Elastic Compute Service的安全。更多資訊，請參考 [Server Guard##](#)。

對於部署在Elastic Compute Service上的應用，阿里雲為您提供了免費的DDoS基礎防護，您也可以使用DDoS高防IP保障源站的穩定可靠。更多資訊，請參考 [DDoS#####](#) 和 [DDoS##IP##](#)。

您可以編寫代碼調用阿里雲開發人員工具包（SDK）訪問阿里雲的產品和服務，更多資訊，請參考 [#####\(SDK\)](#)。您可以使用 [OpenAPI Explorer](#) 線上調試ECS API，並生成對應SDK Demo代碼。

使用ECS

阿里雲提供了Web服務頁面，方便您管理Elastic Compute Service。您可以登入 [ECS#####](#) 操作ECS執行個體。關於管理主控台的操作，請參考 [####](#)。

阿里雲也提供了API介面方便您管理Elastic Compute Service。關於API說明，請參考 [API##](#)。您也可以使用阿里雲命令列工具CLI（Alibaba Cloud CLI）調用API管理ECS，更多資訊，請參考 [#####CLI](#)。

ECS定價

ECS支援預付費和隨用隨付。更多資訊，請參考 [####](#) 文檔。

ECS及相關資源的價格資訊，請參考 [#####](#)。

2 Elastic Compute Service 的優勢

與普通的IDC機房或伺服器廠商相比，阿里雲提供的Elastic Compute Service具有以下優勢：高可用性、安全性和彈性。

高可用性

相較於普通的IDC機房以及伺服器廠商，阿里雲會使用更嚴格的IDC標準、伺服器准入標準以及運維標準，以保證雲端運算整個基礎架構的高可用性、資料的可靠性以及雲伺服器的高可用性。

在此基礎之上，阿里雲所提供的每個地域都存在多可用性區域。當您需要更高的可用性時，可以利用阿里雲的多可用性區域搭建自己的主備服務或者雙活服務。對於面向金融領域的兩地三中心的解決方案，您也可以通過多地域和多可用性區域搭建出更高的顯示狀態服務。其中包括容災、備份等服務，阿里雲都有非常成熟的解決方案。

在阿里雲的整個架構下，這些服務可以非常平滑地進行切換，相關的資訊可以在 [#####](#) 中找到。無論是兩地三中心，還是電子商務以及視頻服務等，都可以在阿里雲找到對應的行業解決方案。

此外，阿里雲為您提供了如下三項支援：

- 提升可用性的產品和服務，包括雲伺服器、負載平衡、多備份資料庫服務以及資料移轉服務DTS等。
- 行業夥伴以及生態夥伴，幫助您完成更高、更穩定的架構，並且保證服務的永續性。
- 多種多樣的培訓服務，讓您從業務端到底層的基礎服務端，在整條鏈路上實現高可用。

安全性

選擇了雲端運算，最關心的問題就是雲端運算的安全與穩定。阿里雲近期通過了很多的國際安全標準認證，包括ISO27001、MTCS等，這些所有的安全合規都要求對於使用者資料的私密性、使用者資訊的私密性以及使用者隱私的保護都有非常嚴格的要求。對於雲端運算，推薦您使用 [#####](#)。

- 在阿里雲專有網路之上，可以產生更多的業務可能性。

您只需進行簡單配置，就可在自己的業務環境下，與全球所有機房進行串接，從而提高了業務的靈活性、穩定性以及業務的可發展性。

- 對於原來擁有自建的IDC機房，也不會產生問題。

阿里雲專有網路可以拉專線到原有的IDC機房，形成混合雲的架構。阿里雲可以提供各種混合雲的解決方案和非常多的網路產品，形成強大的網路功能，讓您的業務更加靈活。結合阿里雲的生態，您可以在雲上發展出意想不到的業務生態。

- 阿里雲專有網路更加穩定和安全。

穩定性：業務搭建在專有網路上，而網路的基礎設施將會不停進化，使您每天都擁有更新的網路架構以及更新的網路功能，使得您的業務永遠保持在一個穩定的狀態。專有網路允許您自由地分割、配置和管理自己的網路。

安全性：面對互連網上不斷的攻擊流量，專有網路天然就具備流量隔離以及攻擊隔離的功能。業務搭建在專有網路上後，專有網路會為業務築起第一道防線。

總之，專有網路提供了穩定、安全、快速交付、自主可控的網路環境。對於傳統行業以及未接觸到雲端運算的行業和企業而言，藉助專有網路混合雲的能力和混合雲的架構，它們將享受雲端運算所帶來的技術紅利。

彈性

雲端運算最大的優勢就在於彈性。目前，阿里雲已擁有在數分鐘內開出一家中型互連網公司所需要的IT資源的能力，這就能夠保證大部分企業在雲上所構建的業務都能夠承受巨大的業務量壓力。

- 計算彈性

- 縱向的彈性，即單個伺服器的配置變更。

傳統IDC模式下，很難做到對單個伺服器進行變更配置。而對於阿里雲，當您購買了雲伺服器或者儲存的容量後，可以根據業務量的增長或者減少自由變更自己的配置。關於縱向彈性的具體應用，詳情請參考 [###](#)。

- 橫向的彈性。

對於遊戲應用或直播平台出現的高峰期，若在傳統IDC模式下，您根本無法立即準備資源；而雲端運算卻可以使用彈性的方式幫助客戶度過這樣的高峰。當業務高峰消失時，您可以將多餘的資源釋放掉，以減少業務成本的開支。利用橫向的擴充和縮減，配合阿里雲的 [Auto Scaling](#)，完全可以做到定時定量的伸縮，或者按照業務的負載進行伸縮。關於橫向彈性的具體應用，詳情請參考 [Auto Scaling](#)。

- 儲存彈性

阿里雲擁有很強的儲存彈性。當儲存量增多時，對於傳統IDC方案，您只能不斷去增加伺服器，而這樣擴充的伺服器數量是有限的。在雲端運算模式下，將為您提供海量的儲存，當您需要時可以直接購買，為儲存提供最大保障。關於儲存彈性的具體應用，詳情請參考 [####](#)。

- 網路彈性

雲上的網路也具有非常大的靈活性。只要您購買了阿里雲的專有網路，那麼所有的網路設定與線下IDC機房配置可以是完全相同的，並且可以擁有的可能性。可以實現各個機房之間的互聯

互通，各個機房之間的安全域隔離，對於專有網路內所有的網路設定和規劃都會非常靈活。關於網路彈性的具體應用，詳情請參考####。

總之，對於阿里雲的彈性而言，是計算的彈性、儲存的彈性、網路的彈性以及您對於業務架構重新規劃的彈性。您可以使用任意方式去組合自己的業務，阿里雲都能夠滿足您的需求。

Elastic Compute Service與傳統IDC對比優勢

Elastic Compute Service與傳統IDC的對比如下表所示。

	雲伺服器	傳統IDC
網路部署	自主研发的直流電伺服器，綠色機房設計，電源利用效率（Power Usage Effectiveness，PUE）低	傳統交流電伺服器設計，PUE高
	骨幹機房，出口頻寬大，獨享頻寬	機房品質參差不齊，使用者選擇困難，以共用頻寬為主
	BGP（Border Gateway Protocol，邊界網關協議）多線機房，全國訪問流暢均衡	以單線和雙線為主
操作易用	內建主流的作業系統，Windows正版啟用	需使用者自備作業系統，自行安裝
	可線上更換作業系統	無法線上更換作業系統，需要使用者自己重裝
	Web線上管理，簡單方便	沒有線上管理工具，維護困難
	手機驗證密碼設定，安全方便	重設密碼麻煩，且被破解的風險大
容災備份	多份資料副本，單份損壞可在短時間內快速恢復	使用者自行搭建，使用傳統存放裝置，價格高昂
	使用者自訂快照	資料損毀需使用者自己修復
	快速自動故障恢復	沒有提供快照功能，無法做到自動故障恢復
安全可靠	有效阻止MAC欺騙和ARP攻擊	很難阻止MAC欺騙和ARP攻擊
	有效防護DDoS攻擊，可進行流量清洗和黑洞	清洗和黑洞裝置需要另外購買，價格昂貴
	通信埠入侵掃描、掛馬掃描、漏洞掃描等附加服務	普遍存在漏洞掛馬和通信埠掃描等問題
靈活擴充	開通雲伺服器非常靈活，可以線上升級配置	伺服器交付周期長

	雲伺服器	傳統IDC
	頻寬升降自由	頻寬一次性購買，無法自由升降
	線上使用負載平衡，輕鬆擴充應用	硬體負載平衡，價格昂貴，設定也非常麻煩
節約成本	使用成本門檻低	使用成本門檻高
	無需一次性大投入	一次性投入巨大，閑置浪費嚴重
	按需購買，彈性付費，靈活應對業務變化	無法按需購買，必須為業務峰值滿配

3 應用場景

Elastic Compute Service 應用非常廣泛，既可以作為簡單的 Web 服務器單獨使用，也可以與其他阿里雲產品（如 OSS、CDN 等）搭配提供強大的多媒體解決方案。

以下是Elastic Compute Service的典型應用場景。

企業官網、簡單的 Web 應用程式

網站初始階段訪問量小，只需要一台低配置的Elastic Compute Service 即可運行應用程式、資料庫、隱藏檔等。隨著網站發展，您可以隨時提高 ECS 的配置，增加 ECS 數量，無需擔心低配伺服器在業務突增時帶來的資源不足問題。

多媒體、大流量的 app 或網站

Elastic Compute Service 與Object Storage Service 搭配，將 OSS 作為靜態圖片、視頻、下載包的儲存，以降低儲存費用，同時配合 CDN 和負載平衡，可大幅減少使用者訪問等待時間、降低頻寬費用、提高可用性。

資料庫

支援對I/O要求較高的資料庫。使用較高配置的 I/O 優化型 Elastic Compute Service，同時採用 SSD 雲端碟，可實現支援高 I/O 並發和更高的資料可靠性。也可以採用多台稍微低配的 I/O 優化型 ECS 伺服器，搭配負載平衡，實現高可用架構。

訪問量波動大的 app 或網站

某些應用，如 12306 網站，訪問量可能會在短時間內產生巨大的波動。通過使用Auto Scaling，實現在業務增長時自動增加 ECS 執行個體，並在業務下降時自動減少 ECS 執行個體，保證滿足訪問量達到峰值時對資源的要求，同時降低了成本。如果搭配負載平衡，則可以實現高可用架構。

4 使用限制

使用Elastic Compute Service有下列限制：

- 暫不支援虛擬化軟體安裝和再進行虛擬化（如安裝使用VMware）。目前，僅 [ECS Bare Metal Instance#####Super Computing Cluster#SCC#](#) 支援再虛擬化。
- 暫不支援音效卡應用。
- 不支援直接載入外接硬體裝置（如硬體加密狗、隨身碟、外接硬碟、銀行U key等），您可以嘗試軟加密狗或者動態口令二次驗證等。
- 暫不支援SNAT等IP包地址轉換服務。您可以使用自己搭建VPN或者代理方式來實現。
- 暫不支援多播協議。如果需要使用多播，建議改為使用單播點對點方式。
- 目前Log Service（LOG）不支援32位Linux雲端服務器。您可以參考 [#####](#) 查看支援Log Service的地區（Region）；參考 [Logtail##](#) 查看支援Log Service的雲端服務器系統。

除了以上所列限制外，Elastic Compute Service還有如下表所示的限制。

ECS執行個體

限制項	普通使用者限制描述	例外申請方式（例外上限）
建立ECS執行個體的使用者限制	建立中國大陸地區的ECS執行個體必須實名認證	沒有例外
可以建立隨用隨付執行個體的規格	vCPU核心數少於16（不含16）的執行個體規格	提交工單
一個帳號在每地區的隨用隨付執行個體配額	最少50 vCPU（使用者會員等級不同會相應自動提升）	提交工單
一個帳號在每個地區的搶佔式執行個體配額	需要提交工單開通許可權，開通後最少50 vCPU（使用者會員等級不同會相應自動提升）	提交工單
一個帳號在每個地區的執行個體啟動模板數量	最多30個	沒有例外
一個執行個體啟動模板中的版本數量	最多30個	沒有例外
隨用隨付轉預付費	以下執行個體規格（族）不支援：t1、s1、s2、s3、c1、c2、m1、m2、n1、n2、e3	沒有例外

區塊存放裝置

限制項	普通使用者限制描述	例外申請方式 (例外上限)
建立隨用隨付雲端硬碟的使用者限制	建立中國大陸地區的雲端硬碟必須 #####	沒有例外
一個帳號在所有地區的隨用隨付雲端硬碟配額	使用者帳號下所有地區的隨用隨付執行個體數量 * 5	提交工單
單一實例系統硬碟數量	1	沒有例外
單一實例資料盤數量	16塊 (包括雲端硬碟和共用區塊存放裝置)	沒有例外
單塊共用區塊存放裝置允許同時掛載的執行個體數量	8	沒有例外
單個帳號在全地區的共用區塊存放裝置配額	10	提交工單
單塊普通雲端硬碟容量	5 GiB ~ 2000 GiB	沒有例外
單塊SSD雲端硬碟容量	20 GiB ~ 32768 GiB	沒有例外
單塊高效雲端硬碟容量	20 GiB ~ 32768 GiB	沒有例外
單塊SSD本地碟容量	5 GiB ~ 800 GiB	沒有例外
單一實例SSD本地碟總容量	1024 GiB	沒有例外
單塊NVMe SSD本地碟容量	1456 GiB	沒有例外
單一實例NVMe SSD本地碟總容量	2912 GiB	沒有例外
單塊SATA HDD本地碟容量	5500 GiB	沒有例外
單一實例SATA HDD本地碟總容量	154000 GiB	沒有例外
單塊SSD共用區塊存放裝置	32768 GiB	沒有例外
單一實例SSD共用區塊存放裝置總容量	128 TiB	沒有例外
單塊高效共用區塊存放裝置	32768 GiB	沒有例外
單一實例高效共用區塊存放裝置總容量	128 TiB	沒有例外
單塊ESSD雲端硬碟	32768 GiB	沒有例外

限制項	普通使用者限制描述	例外申請方式 (例外上限)
系統硬碟單盤容量限制	<ul style="list-style-type: none"> Windows 40 GiB ~ 500 GiB Linux (不包括CoreOS) + FreeBSD: 20 GiB ~ 500 GiB CoreOS: 30 GiB ~ 500 GiB 	沒有例外
資料盤單盤容量限制	<ul style="list-style-type: none"> 普通雲端硬碟: 5 GiB ~ 2000 GiB SSD雲端硬碟/高效雲端硬碟/SSD共用區塊存放裝置/高效共用區塊存放裝置: 20 GiB ~ 32768 GiB 本地碟: 以各本地碟的容量為準 	沒有例外
本地碟執行個體是否可以自行掛載新的本地碟	不允許	沒有例外
本地碟執行個體是否支援變更配置	僅允許變更頻寬	沒有例外
系統硬碟掛載點範圍	/dev/xvda	沒有例外
資料盤掛載點範圍	/dev/xvd[b-z]	沒有例外

快照

限制項	普通使用者限制描述	例外申請方式 (例外上限)
快照額度	彈性區塊存放裝置保有數量 * 64	沒有例外

鏡像

限制項	普通使用者限制	例外申請方式 (例外上限)
一個帳號在一個地區的保有自訂鏡像配額	最少100個	提交工單
單個鏡像最多可共用的使用者數量	50	提交工單
鏡像與執行個體規格的限制	4 GiB及以上記憶體執行個體規格不能使用32位鏡像	沒有例外

金鑰組

限制項	普通使用者限制描述	例外申請方式 (例外上限)
一個帳號在每個地區的金鑰組配額	500	沒有例外
支援通行金鑰對的執行個體規格	僅系列I的非I/O最佳化執行個體不支援	沒有例外
支援通行金鑰對的鏡像類型	僅Linux支援	沒有例外

公網頻寬

限制項	普通使用者限制描述	例外申請方式 (例外上限)
公網入頻寬可選範圍	200 Mbit/s	沒有例外
公網出頻寬可選範圍	100 Mbit/s	提交工單, 最高配置200 Mbit/s
單一實例更換分配的公網IP地址的限制	建立執行個體6小時內可以更換公網IP地址。一個執行個體最多可以更換3次	沒有例外

安全性群組

限制項	普通使用者限制描述	例外申請方式 (例外上限)
單個安全性群組內的執行個體/IP配額	<ul style="list-style-type: none"> 傳統網路類型執行個體的安全性群組: 1000個傳統網路類型執行個體 VPC類型執行個體的安全性群組: 2000個私網IP (主網卡和輔助網卡共用此配額) 	沒有例外
單個安全性群組的授權規則配額	100	沒有例外
一個帳號在一個地區的安全性群組配額	最少100個 (使用者會員等級不同會相應自動提升)	提交工單
一個執行個體下每個彈性網卡所屬的安全性群組配額	5	提交工單
連接埠	公網出方向的STMP預設連接埠25, 預設受限, 而且不能通過安全性群組規則開啟	提交工單申請解鎖, 請參考 TCP 25 #####

彈性網卡

限制項	普通使用者限制描述	例外申請方式 (例外上限)
一個帳號在一個地區的彈性網卡配額	最少100個 (使用者會員等級不同會相應自動提升)	提交工單

標籤

限制項	普通使用者限制描述	例外申請方式 (例外上限)
單個執行個體允許綁定的標籤數量	10	沒有例外

API

限制項	普通使用者限制描述	例外申請方式 (例外上限)
CreateInstance調用次數	一分鐘內最多200次	提交工單



说明:

Virtual Private Cloud的產品限制請參見####。

5 ECS 使用須知

為了保證您Elastic Compute Service 執行個體的正常運行，在使用之前，務必認真閱讀以下注意事項。

操作須知

禁忌

- 禁止使用者使用 ECS 執行個體做流量穿透服務。違規者最高處以關停並鎖定執行個體的處罰，並清退處理。
- 禁止使用 ECS 針對淘寶等電商網站從事刷單、刷銷量、刷廣告、進行虛假網站交易的網路行為。
- 不要開啟 SELinux。
- 不要卸載相關硬體的驅動程式。
- 不要隨意修改網卡 MAC 位址。

建議

- 對於 4 GiB 以上記憶體之雲端服務器，請選擇 64 位元作業系統，因為 32 位作業系統存在 4 GiB 的記憶體定址限制。目前支援的 64 位元作業系統包括（版本請以購買執行個體頁面上的顯示為準）：
 - Aliyun Linux 64 位元
 - CoreOS 64 位元
 - CentOS 64 位元
 - Debian 64 位元
 - FreeBSD 64 位元
 - OpenSUSE 64 位元
 - SUSE Linux 64 位元
 - Ubuntu 64 位元
 - Windows 64 位元
- Windows 32 位元作業系統支援最高 CPU 核心數為 4 核。
- 將 Windows 執行個體用於建站、部署 Web 環境，需要至少 2 GiB 記憶體。1 核 1 GiB 執行個體規格無法啟動 MySQL。
- 為保證服務的連續性，避免因宕機遷移而導致的服務不可用，建議將相關軟體都設定成開機啟動。如果有應用服務串連的資料庫，需要在程式中設定成自動重連機制。
- I/O 最佳化執行個體不要關閉 aliyun-service 服務。

- 不建議升級雲端服務器的核心和作業系統版本。如果需要升級核心，請參考 [#####Linux#####](#)。

Windows 作業系統須知

- 不要關閉 Windows 系統內建的 shutdownmon.exe 進程。關閉後可能會使伺服器重啟時間變長。
- 不要重新命名、刪除或禁用 Windows 下的 Administrator 帳號，以免影響伺服器使用。
- 如果您使用普通雲端硬碟，不建議使用虛擬記憶體。如果是高效雲端硬碟或 SSD 雲端硬碟，可以根據實際情況使用虛擬記憶體。

Linux 作業系統須知

- 不要修改 Linux 執行個體預設的 /etc/issue 檔案內容。否則，根據執行個體建立的自訂鏡像的系統發行版本無法被正確識別，使用該鏡像建立的執行個體無法正常啟動。
- 不要隨意更改根目錄所在分區下各個目錄的許可權，尤其是 / etc 、 / sbin 、 / bin 、 / boot 、 / dev 、 / usr 和 / lib 等目錄的許可權。如果許可權更改不當會導致系統出現異常。
- 不要重新命名、刪除或禁用 Linux 下的 root 帳號。
- 不要編譯 Linux 系統的核心，或對核心進行任何其他動作。
- 如果您使用普通雲端硬碟，不建議使用 swap 分區。如果是高效雲端硬碟或 SSD 雲端硬碟，可以根據實際情況使用 swap 分區。
- 不要開啟 NetWorkManager 服務。該服務會跟系統內部網路服務出現衝突，導致網路異常。

關於Elastic Compute Service 的使用限制，請參考 [####](#)。