

ALIBABA CLOUD

阿里云

容器镜像服务
产品简介

文档版本：20220628

 阿里云

法律声明

阿里云提醒您在阅读或使用本文档之前仔细阅读、充分理解本法律声明各条款的内容。如果您阅读或使用本文档，您的阅读或使用行为将被视为对本声明全部内容的认可。

1. 您应当通过阿里云网站或阿里云提供的其他授权通道下载、获取本文档，且仅能用于自身的合法合规的业务活动。本文档的内容视为阿里云的保密信息，您应当严格遵守保密义务；未经阿里云事先书面同意，您不得向任何第三方披露本手册内容或提供给任何第三方使用。
2. 未经阿里云事先书面许可，任何单位、公司或个人不得擅自摘抄、翻译、复制本文档内容的部分或全部，不得以任何方式或途径进行传播和宣传。
3. 由于产品版本升级、调整或其他原因，本文档内容有可能变更。阿里云保留在没有任何通知或者提示下对本文档的内容进行修改的权利，并在阿里云授权通道中不时发布更新后的用户文档。您应当实时关注用户文档的版本变更并通过阿里云授权渠道下载、获取最新版的用户文档。
4. 本文档仅作为用户使用阿里云产品及服务的参考性指引，阿里云以产品及服务的“现状”、“有缺陷”和“当前功能”的状态提供本文档。阿里云在现有技术的基础上尽最大努力提供相应的介绍及操作指引，但阿里云在此明确声明对本文档内容的准确性、完整性、适用性、可靠性等不作任何明示或暗示的保证。任何单位、公司或个人因为下载、使用或信赖本文档而发生任何差错或经济损失的，阿里云不承担任何法律责任。在任何情况下，阿里云均不对任何间接性、后果性、惩戒性、偶然性、特殊性或刑罚性的损害，包括用户使用或信赖本文档而遭受的利润损失，承担责任（即使阿里云已被告知该等损失的可能性）。
5. 阿里云网站上所有内容，包括但不限于著作、产品、图片、档案、资讯、资料、网站架构、网站画面的安排、网页设计，均由阿里云和/或其关联公司依法拥有其知识产权，包括但不限于商标权、专利权、著作权、商业秘密等。非经阿里云和/或其关联公司书面同意，任何人不得擅自使用、修改、复制、公开传播、改变、散布、发行或公开发表阿里云网站、产品程序或内容。此外，未经阿里云事先书面同意，任何人不得为了任何营销、广告、促销或其他目的使用、公布或复制阿里云的名称（包括但不限于单独为或以组合形式包含“阿里云”、“Aliyun”、“万网”等阿里云和/或其关联公司品牌，上述品牌的附属标志及图案或任何类似公司名称、商号、商标、产品或服务名称、域名、图案标示、标志、标识或通过特定描述使第三方能够识别阿里云和/或其关联公司）。
6. 如若发现本文档存在任何错误，请与阿里云取得直接联系。

通用约定

格式	说明	样例
 危险	该类警示信息将导致系统重大变更甚至故障，或者导致人身伤害等结果。	 危险 重置操作将丢失用户配置数据。
 警告	该类警示信息可能会导致系统重大变更甚至故障，或者导致人身伤害等结果。	 警告 重启操作将导致业务中断，恢复业务时间约十分钟。
 注意	用于警示信息、补充说明等，是用户必须了解的内容。	 注意 权重设置为0，该服务器不会再接受新请求。
 说明	用于补充说明、最佳实践、窍门等，不是用户必须了解的内容。	 说明 您也可以通过按Ctrl+A选中全部文件。
>	多级菜单递进。	单击设置> 网络> 设置网络类型。
粗体	表示按键、菜单、页面名称等UI元素。	在结果确认页面，单击确定。
Courier字体	命令或代码。	执行 <code>cd /d C:/window</code> 命令，进入Windows系统文件夹。
斜体	表示参数、变量。	<code>bae log list --instanceid</code> <code>Instance_ID</code>
[] 或者 [a b]	表示可选项，至多选择一个。	<code>ipconfig [-all -t]</code>
{ } 或者 {a b}	表示必选项，至多选择一个。	<code>switch {active stand}</code>

目录

1.什么是容器镜像服务ACR	05
2.产品优势	09
3.开服地域	10
4.基本概念	15

1.什么是容器镜像服务ACR

阿里云容器镜像服务ACR（Alibaba Cloud Container Registry）是面向容器镜像、Helm Chart等符合OCI标准的云原生制品安全托管及高效分发平台。ACR企业版支持全球同步加速、大规模和大镜像分发加速、多代码源构建加速等全链路加速能力，与容器服务ACK无缝集成，帮助企业降低交付复杂度，打造云原生应用一站式解决方案。

产品类型

容器镜像服务ACR个人版

容器镜像服务ACR个人版面向个人开发者，提供基础的容器镜像服务，包括应用镜像托管能力、镜像安全扫描功能、稳定的镜像构建服务以及便捷的镜像授权功能，方便用户进行镜像全生命周期管理。

容器镜像服务ACR企业版

容器镜像服务ACR企业版面向企业客户，是企业级云原生应用制品管理平台，提供容器镜像、Helm Chart，符合OCI规范制品的生命周期管理；支持大规模、多地域、多场景下应用制品的高效分发；与容器服务ACK无缝集成，帮助企业降低交付复杂度。

产品功能

容器镜像服务ACR个人版功能

容器镜像服务ACR企业版功能

多架构镜像托管支持

支持Linux、Windows、ARM等多架构容器镜像。

灵活的地域选择

您可以根据自己的业务需求，选择不同的地域创建和删除镜像仓库。

每个镜像仓库都提供了公网、内网、VPC网络下对应的网络地址。

镜像安全扫描

支持便捷的镜像安全扫描功能，展示详细的镜像层信息。

提供镜像漏洞报告，展示漏洞编号、漏洞等级、修复版本等多维度漏洞信息。

多样OCI制品托管

支持多架构容器镜像（如Linux、Windows、ARM等架构的容器镜像）、支持Helm Chart v2/v3，符合OCI规范的制品管理。

加速应用分发

支持全球多地域间同步，提高容器镜像分发效率；提供P2P分发加速方式，保障业务的极速部署和快速扩展。

多维度安全保障

云原生制品加密存储，支持镜像安全扫描及多维度漏洞报告，保障存储及内容安全；分别提供容器镜像和Helm Chart的网络访问控制管理，细粒度的操作审计，保障制品访问安全。

提效云原生应用交付

提供云原生应用交付链功能，全链路可观测、可追踪、可自主配置；支持基于策略的自动阻断，实现一次应用变更，全球化多场景自动交付，提升云原生应用交付效率及安全性。

产品架构

以下为容器镜像服务ACR的产品架构图，图中涉及的功能的详细介绍请参见相应的帮助文档。



规格说明

容器镜像服务ACR个人版和企业版提供的规格说明如下。

功能归类	细分项	个人版	企业版		
			基础版	标准版	高级版
	托管	✓	✓	✓	✓

功能归类	细分项		个人版	企业版		
				基础版	标准版	高级版
制品管理	容器镜像	命名空间限额	3	15	25	50
		公开仓库限额	300	1000	3000	5000
		私有仓库限额				
	OCI Artifact		×	✓	✓	✓
	版本不可变		×	✓	✓	✓
	版本管理（自动清理）		×	✓	✓	✓
	Helm Chart	托管	×	✓	✓	✓
		命名空间限额	×	15	25	50
		公开仓库限额	×	1000	3000	5000
		私有仓库限额				
制品构建	并发构建配额		1	3	5	10
	智能加速		×	✓	✓	✓
	多架构镜像构建		×	✓	✓	✓
制品安全	多引擎扫描		×	✓	✓	✓
	漏洞修复		×	✓	✓	✓
	风险阻断		×	×	×	✓
	加签验签		×	×	×	✓
	网络访问控制		×	✓	✓	✓

功能归类	细分项	个人版	企业版		
			基础版	标准版	高级版
	操作审计	✗	✓	✓	✓
制品分发	分发性能（拉取QPS）	不保障	250	500	1000
	P2P分发	✗	✗	✓	✓
	按需分发	✗	✗	✓	✓
	全球同步	✗	✗	✓	✓
制品交付	事件通知	✗	✓	✓	✓
	免密拉取	✓	✓	✓	✓
	云原生应用交付链	✗	✗	✗	✓
实例管理	自定义域名	✗	✓	✓	✓
	Harbor镜像极速导入	✗	✓	✓	✓

使用ACR

单击下方按钮可立即使用ACR。

立即使用ACR

2. 产品优势

容器镜像服务的优势主要体现在易用性、安全性和可集成性这三个方面。

简单易用

- 无需自行搭建及运维，一键创建镜像仓库
- 支持多地域，提供稳定快速的镜像上传、下载服务

安全可控

- 完善的镜像权限管理体系，确保镜像的分享安全，团队的协作便利
- 提供镜像安全扫描功能，保证镜像漏洞可识别，漏洞级别可提示

云产品间无缝集成

- 整合容器服务，实现新应用镜像生成后的持续部署
- 整合云 Code、CodePipeline，实现源代码到编译测试后，自动生成应用镜像

3.开服地域

本文介绍容器镜像服务ACR支持的地域和可用区。

 **说明** 如果您想要在已开服地域之外使用容器镜像服务ACR企业版，请[提交工单](#)。

ACR支持的地域

云服务	地域	城市	Region ID	个人版	企业版
公共云	华北1	青岛	cn-qingdao	✓	
	华北2	北京	cn-beijing	✓	✓
	华北3	张家口	cn-zhangjiakou	✓	✓
	华北5	呼和浩特	cn-huhehaote	✓	✓
	华北6	乌兰察布	cn-wulanchabu	✓	✓
	华东1	杭州	cn-hangzhou	✓	✓
	华东2	上海	cn-shanghai	✓	✓
	华南1	深圳	cn-shenzhen	✓	✓
	华南2	河源	cn-heyuan	✓	✓
	华南3	广州	cn-guangzhou	✓	✓
	西南1	成都	cn-chengdu	✓	✓
	中国香港	香港	cn-hongkong	✓	✓
	亚太东南1	新加坡	ap-southeast-1	✓	✓
	亚太东南2	悉尼	ap-southeast-2	✓	✓
	亚太东南3	吉隆坡	ap-southeast-3	✓	✓

云服务	地域	城市	Region ID	个人版	企业版
	亚太东南5	雅加达	ap-southeast-5	✓	✓
	亚太东南6	马尼拉	ap-southeast-6	✓	
	亚太南部1	孟买	ap-south-1	✓	✓
	亚太东北1	东京	ap-northeast-1	✓	✓
	美国西部1	硅谷	us-west-1	✓	✓
	美国东部1	弗吉尼亚	us-east-1	✓	✓
	欧洲中部1	法兰克福	eu-central-1	✓	✓
	英国（伦敦）	伦敦	eu-west-1	✓	✓
	中东东部1	迪拜	me-east-1	✓	
金融云	华东金融云1	杭州	cn-hangzhou-finance	✓	✓
	华东金融云2	上海	cn-shanghai-finance-1	✓	✓
	华南金融云1	深圳	cn-shenzhen-finance-1	✓	✓
政务云	华北政务云1	北京	cn-north-2-gov-1	✓	✓
本地云	南京	南京	cn-nanjing	✓	

ACR可用区表

云服务	地域	支持的可用区
-----	----	--------

云服务	地域	支持的可用区
	北京	- cn-beijing-c - cn-beijing-d - cn-beijing-e - cn-beijing-f - cn-beijing-i - cn-beijing-j - cn-beijing-k - cn-beijing-g - cn-beijing-h
	杭州	- cn-hangzhou-e - cn-hangzhou-f - cn-hangzhou-g - cn-hangzhou-h - cn-hangzhou-i - cn-hangzhou-j - cn-hangzhou-k
	深圳	- cn-shenzhen-a - cn-shenzhen-b - cn-shenzhen-c - cn-shenzhen-d - cn-shenzhen-e - cn-shenzhen-f
	上海	- cn-shanghai-a - cn-shanghai-b - cn-shanghai-c - cn-shanghai-d - cn-shanghai-e - cn-shanghai-f - cn-shanghai-g - cn-shanghai-i
	张家口	- cn-zhangjiakou-a - cn-zhangjiakou-b - cn-zhangjiakou-c

云服务 公共云	地域	支持的可用区
	香港	- cn-hongkong-b - cn-hongkong-c - cn-hongkong-d
	新加坡	- ap-southeast-1a - ap-southeast-1b - ap-southeast-1c
	雅加达	- ap-southeast-5a - ap-southeast-5b
	孟买	- ap-south-1a - ap-south-1b
	美东	- us-east-1a - us-east-1b
	美西	- us-west-1a - us-west-1b
	伦敦	- eu-west-1a - eu-west-1b
	法兰克福	- eu-central-1a - eu-central-1b
	东京	- ap-northeast-1a - ap-northeast-1b
	悉尼	- ap-southeast-2a - ap-southeast-2b
	成都	- cn-chengdu-a - cn-chengdu-b
	河源	- cn-heyuan-a - cn-heyuan-b

云服务	地域	支持的可用区
金融云	杭州	• cn-hangzhou-finance-i • cn-hangzhou-finance-j • cn-hangzhou-finance-k • cn-hangzhou-finance-h

4. 基本概念

本文介绍了容器镜像（Container Image）的基本概念，从而为使用容器镜像服务建立知识基础。

容器镜像

容器镜像是一种容器化标准交付物，用于打包应用程序及其依赖的环境。可以基于Dockerfile文件将应用构建为容器镜像并上传到容器镜像仓库中，然后您可以在测试或者生产环境中拉取容器镜像并启动容器。

容器镜像服务实例

当您需要获取您自己的私有镜像时，首先需要创建容器镜像服务实例，然后在实例中创建具体镜像仓库。使用过程中需要登录容器镜像仓库，才可以管理镜像。在您修改镜像完成后，您可以再次将镜像推送到容器镜像仓库。或者在本地使用镜像构建功能生成镜像，再推送到容器镜像仓库中。

容器镜像服务实例地址

镜像地址示例（以公网镜像地址为例）：

企业版：instance-registry.cn-hangzhou.cr.aliyuncs.com/namespace/repository:v1

个人版：registry.cn-hangzhou.aliyuncs.com/namespace/repository:v1

- instance：企业版实例的名称。您可以使用容器镜像服务企业版自定义实例域名，支持全球不同地域同一域名访问。具体操作，请参见[通过自定义域名访问容器镜像服务企业版实例](#)。
- namespace：命名空间的名称。
- repository：镜像仓库的名称。个人版仅支持一级仓库名称，企业版支持多级仓库名称，例如agent/client/prod。
- v1：镜像版本（Tag），非必须，不指定默认为latest。

Dockerfile

Dockerfile是一个用来构建镜像的文本文件，文本内容包含了构建镜像所需的指令和说明。Docker等工具可以通过读取Dockerfile中的指令自动构建生成容器镜像。

OCI规范

OCI规范是一系列容器相关标准规范，包含OCI Image规范、OCI Artifact规范等。其中OCI Image规范统一了各种容器工具使用的容器镜像格式，让标准容器镜像能够在多种容器软件及环境下使用。

OCI制品

除容器镜像之外，ACR还支持将不同用途的数据（Helm Chart、CNAB等制品）依照OCI Artifact规范定义的结构（清单、索引等）打包成符合OCI规范的制品，实现不同类型制品统一存储、管理和分发。容器镜像服务企业版支持托管OCI制品，具体操作，请参见[推送和拉取自定义OCI制品](#)。

Helm Chart

- Helm是一个包管理工具，用于管理Chart，以及其运行态Release。
- Chart是一系列Kubernetes集群内资源描述文件的组合，包含了运行一个应用所需要的镜像、依赖和资源定义等。一个Chart可以是一个WordPress和MySQL的组合，也可以是一个etcd集群的组合。

容器镜像服务企业版支持托管Helm Chart。具体操作，请参见[推送和拉取Helm Chart](#)。

云原生交付链

云原生交付链支持自由组合镜像构建、镜像扫描、镜像全球同步和镜像分发等任务，提供全链路可观测、可追踪、安全防护能力，实现一次提交，全球分发、扫描和部署。容器镜像服务企业版支持云原生交付链。具体操作，请参见[创建交付链](#)。

RAM访问控制

RAM（Resource Access Management）是阿里云提供的一项管理用户身份与资源访问权限的服务。一个阿里云账号下可以创建多个RAM用户，对应企业内的员工、系统或应用程序。

RAM用户

RAM用户是RAM的一种实体身份类型，有确定的身份ID和身份凭证，它通常与某个确定的人或应用程序一一对应。您可以为不同的RAM用户设置不同的镜像权限，具体操作，请参见[配置仓库的RAM访问控制](#)。

OSS

OSS是阿里云提供的海量、安全、低成本、高持久的云存储服务。OSS具有与平台无关的RESTful API接口，您可以在任何应用、任何时间、任何地点存储和访问任意类型的数据。

OSS Bucket

OSS存储空间（Bucket）是用于存储对象（Object）的容器，所有的对象都必须隶属于某个存储空间。存储空间具有各种配置属性，包括地域、访问权限、存储类型等。可以根据实际需求，创建不同类型的存储空间来存储不同的数据。容器镜像服务企业版将容器镜像托管在OSS Bucket，您可以自定义OSS Bucket，具体操作，请参见[配置使用自定义OSS Bucket时的RAM访问控制](#)。