

ALIBABA CLOUD

Alibaba Cloud

容器镜像服务 产品简介

文档版本：20200916

 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。
<code>Courier</code> 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。
<i>斜体</i>	表示参数、变量。	<code>bae log list --instanceid</code> <i>Instance_ID</i>
[] 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.ACR 默认实例概述	05
2.ACR 企业版概述	06
3.产品优势	08
4.基本概念	09

1.ACR 默认实例概述

容器镜像服务 ACR (Alibaba Cloud Container Registry) 默认实例版提供基础的容器镜像服务，包括安全的应用镜像托管能力、精确的镜像安全扫描功能、稳定的国内外镜像构建服务以及便捷的镜像授权功能，从而方便用户进行镜像全生命周期管理。

容器镜像 ACR Registry

容器镜像服务简化了 Registry 的搭建运维工作，支持多地域的镜像托管，并联合容器服务等云产品，打造云上使用 Docker 的一体化体验。

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

- 用户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。

稳定构建服务

- 支持阿里云 Code、GitHub、Bitbucket、自建 GitLab 的源代码构建源。
- 支持自动构建，实现源代码变更后自动构建成新 Docker 镜像。
- 支持海外构建，实现源代码在海外构建成新 Docker 镜像。

云产品间无缝集成

- 整合阿里云 Code 及 CodePipeline，实现源代码到应用编译测试后，自动构建成新镜像。
- 整合容器服务，实现新镜像构建完成后便捷部署至容器服务集群。

2.ACR 企业版概述

容器镜像服务 ACR 企业版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。本文将介绍 ACR 企业版的主要功能、使用场景以及不同版本规格区别。

产品功能

- 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。
- 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。
- 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。
- 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。

使用场景

- 业务全球地域部署

在国内地域研发迭代，业务在全球多个地域部署，由于网络不稳定等因素，无法直接从国内地域拉取容器镜像。ACR 企业版支持基于地域选购，并通过设置自定义规则实现镜像全球自动同步，满足业务拓展至全球时就近拉取容器镜像的需求，并可实现跨地域容灾。
- 业务大规模部署

业务大规模部署，在弹性场景或发布迭代场景下，无法快速获取容器镜像部署以应对峰值流量。ACR 企业版提供多实例规格，满足不同规模集群的并发拉取需求，支持多种大规模分发加速方式，保障容器业务的快速扩展和极速部署。
- 容器化 DevSecOps 提效

业务部署在容器服务 ACK、容器服务 ASK、企业级分布式应用服务 EDAS、弹性容器实例 ECI 等平台，需要保障交付部署全链路的安全和效率。ACR 企业版提供云原生应用交付链功能，全链路可追踪、可观测、可自主配置。实现代码变更后，自动构建成云原生应用制品，自动触发安全扫描和安全加签。基于配置的安全策略，主动阻断存在安全风险的交付链流程。通过安全策略的制品自动触发全球化分发，最终实现多场景下的云原生应用的部署。基于云原生应用交付链，可以将安全内置到交付的全链路中，将 DevOps 全面升级成 DevSecOps，保证云原生应用制品更加安全、高效的交付上线。
- 搬站上云

在云原生搬站场景，云原生应用制品迁移是首要任务。ACR 企业版提供镜像极速导入功能，实现基于 OSS Bucket 极速导入企业版实例，提升迁移的效率和体验；也支持迁移工具，从 Google、Azure、AWS 等容器镜像服务平滑迁移至 ACR 企业版。

规格说明

ACR 企业版和默认实例版提供的规格说明如下。

功能归类	细分项	默认实例版	企业版	
			基础版	高级版
	托管	支持	支持	支持

功能归类	细分项		默认实例版	企业版	
				基础版	高级版
制品管理	容器镜像	命名空间限额	3	15	50
		公开仓库限额	300	1000	5000
		私有仓库限额			
		构建	支持	支持	支持
		触发器	支持	支持	支持
	Helm Chart	托管	-	支持	支持
		命名空间限额	-	15	50
		公开仓库限额	-	1000	5000
私有仓库限额					
安全增强	容器镜像	漏洞扫描	支持	支持	支持
		网络访问控制	-	支持	支持
	Helm Chart	网络访问控制	-	支持	支持
	操作审计		-	支持	支持
应用分发	大规模分发		-	-	支持
	全球同步	同步能力	-	-	支持
应用交付	云原生应用交付链	功能	-	-	支持
周边服务	ACK 集成	免密插件	支持	支持	支持
	迁云指导	镜像极速导入	-	支持	支持

3. 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。

容器镜像 ACR Registry

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

4. 基本概念

本文介绍了 Docker 容器镜像的相关基本概念，从而为使用容器镜像服务建立知识基础。

容器镜像 ACR Registry

基本概念

- 镜像仓库 (Registry)

Docker 的镜像存储中心通常被称为 Registry 。

当您需要获取您自己的私有镜像的时候，首先需要登录 Registry ，然后拉取镜像。在您修改过镜像之后，您可以再次将镜像推送回 Registry 中去。或者在本地通过 Docker 镜像构建的功能生成镜像，再推送到 Registry 中。

- Docker 的镜像地址

镜像地址示例（以容器服务的公共镜像为例）：

```
registry.cn-hangzhou.aliyuncs.com/acs/agent:0.8
```

- registry.cn-hangzhou.aliyuncs.com 是 Registry 的域名。
- acs 是您所使用的命名空间的名称。
- agent 是您所使用的仓库的名称。
- 0.8 是镜像标签 (Tag) 。非必须，默认为 latest 。

组合以上概念还可以形成以下概念：

- registry.cn-hangzhou.aliyuncs.com/acs/agent 称为仓库坐标。
- acs/agent 称为仓库全名（通常在 API 中使用）。