阿里云

容器镜像服务产品介绍

-云原生资产托管及分发管理

阿里云

目录

云原生定义

- CNCF 云原生定义 V1.0
  云原生技术有利于各组织在公有云、私有云和混合云等新型动态环境中，构建和运行可弹性扩展的应用。

- 云原生应用 Cloud-Native Applications
  应用原生被设计在云上运行，充分发挥云平台的优势和能力。

云原生代表技术


容器
Container
微服务
Micro Services
服务网格
Service Meshes
不可变基础设施
Immutable infrastructure
云原生
API
声明式 API
Declarative APIs
Cloud-Native

云原生价值

阿里云

弹性

降低 50% 计算成本

易用

10 X 研发效率提升

可移植

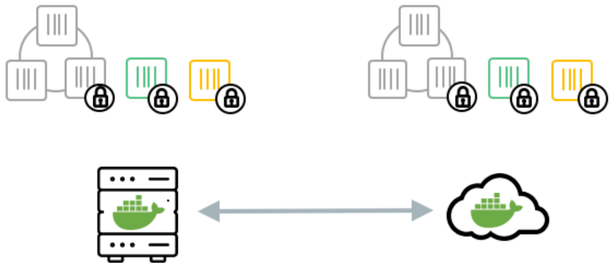
开放、标准、一致性认证

云原生代表技术

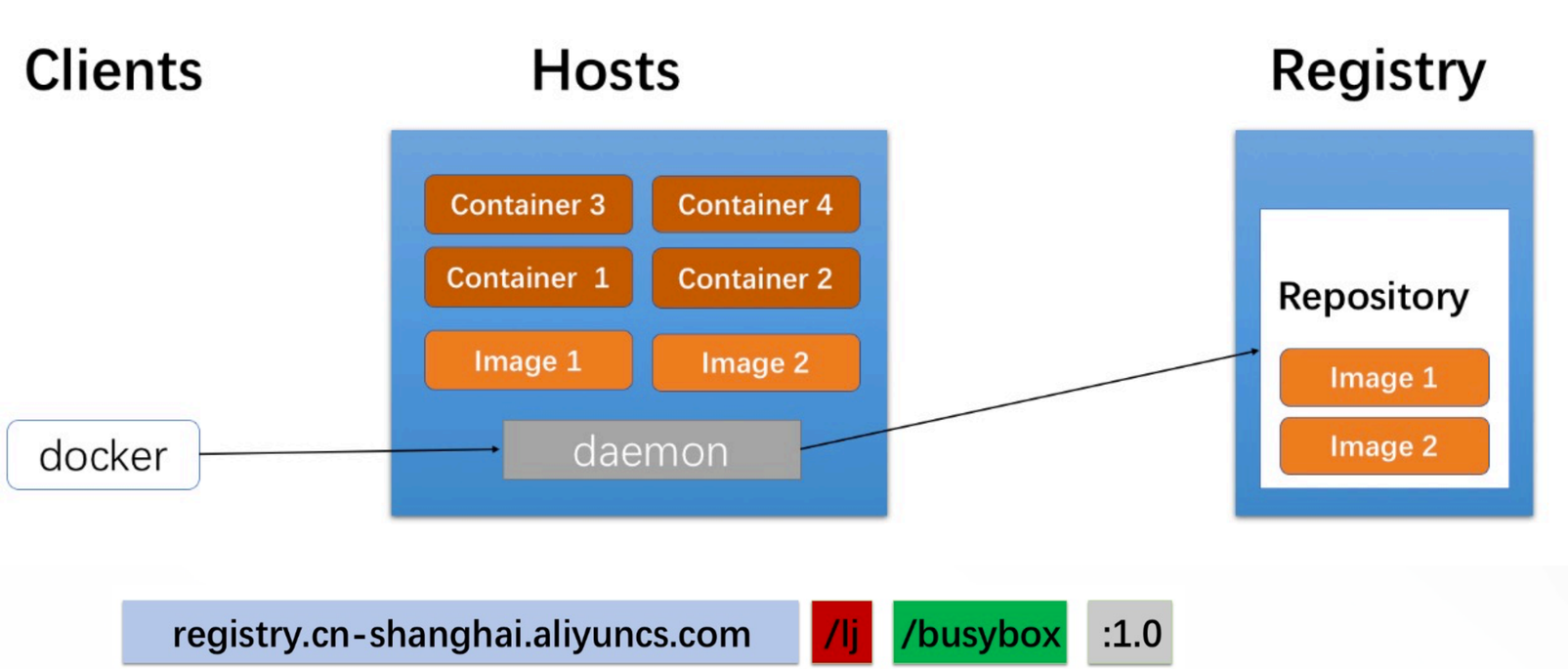
- 容器定义了**标准化**的交付方式：**容器镜像**
- 容器推动软件供应链的变革

开发团队

IT 运维团队



容器镜像简介



docker login registry.cn-shanghai.aliyuncs.com
docker tag busybox registry.cn-shanghai.aliyuncs.com/lj/busybox:1.0
docker push registry.cn-shanghai.aliyuncs.com/lj/busybox:1.0

阿里云

目录

容器镜像服务

云原生时代的重要基础设施，托管和分发客户容器应用资产

- 公共云
  - 容器镜像服务-默认实例

    6 w+容器开发者，月均镜像下载量 1亿+次
  - **容器镜像服务-企业版**

    GC5及以上的企业级客户

    上海、北京、深圳、伦敦已开服
- 集团内部
  - 阿里经济体（阿里经济体应用发布、扩容关键路径）

    支撑双十一，实现10分钟万台服务器的容器因公部署
- 专有云

容器镜像服务

云原生时代的重要基础设施，托管和分发客户容器应用资产

	企业版	默认实例版
客户画像	GC5及以上企业级客户 安全需求高、大规模节点、全球多地域业务部署	容器开发者
SLA	管控及服务平面 99.95%	不对外承诺
云原生应用资产托管	客户自己 OSS Bucket ，企业版实例独享 能达到总 40Gbps 下载带宽	OSS Bucket 共享 镜像拉取及推送流控，单Bucket 10Gbps带宽
公共云/VPC/内网访问	支持+网络访问控制	
大规模分发	支持千节点的并发拉取	
全球镜像同步	全球地域+自动同步	仅国内地域+手动触发
云原生交付链	支持 全链路可观测、可追踪、可自主设置	
收费	基于SKU 收费	免费

容器镜像服务企业版 ACR（EE）

企业级解决方案

为企业客户提供安全、高性能的云原生资产托管服务，提供全球镜像同步及大规模分发能力，支撑容器服务等云产品上对安全要求高、业务多地域大规模部署的企业级客户。

- 江苏唱游（已在生产系统大规模使用）

  依赖企业版提供的网络访问控制，避免公网及其他VPC 的访问；使用企业版独享管控及存储，提升镜像生产使用性能和安全性迪士尼

- 迪士尼（全球多地域同步）、流利说（镜像大规模分发）

云原生资产分发底座

被多个云产品集成封装，作为云原生资产托管及分发的基础设施。

- 云市场：支撑容器应用市场的容器商品托管及商业化分发，构建云上云原生生态闭环
- Cloud Native App Hub：支撑 Helm Chart 的全生命周期托管，帮助国内的云原生开发者更便捷稳定使用官方 Chart。

容器镜像服务企业版 ACR（EE）

云原生资产托管及分发的企业级解决方案

云原生资产托管

- 支持容器镜像全生命周期管理
- 支持 Helm 云原生应用格式

全球化镜像分发

- 全球主要地域覆盖
- 多种同步策略和网络链路优化
- 镜像全球同步效率提升7倍

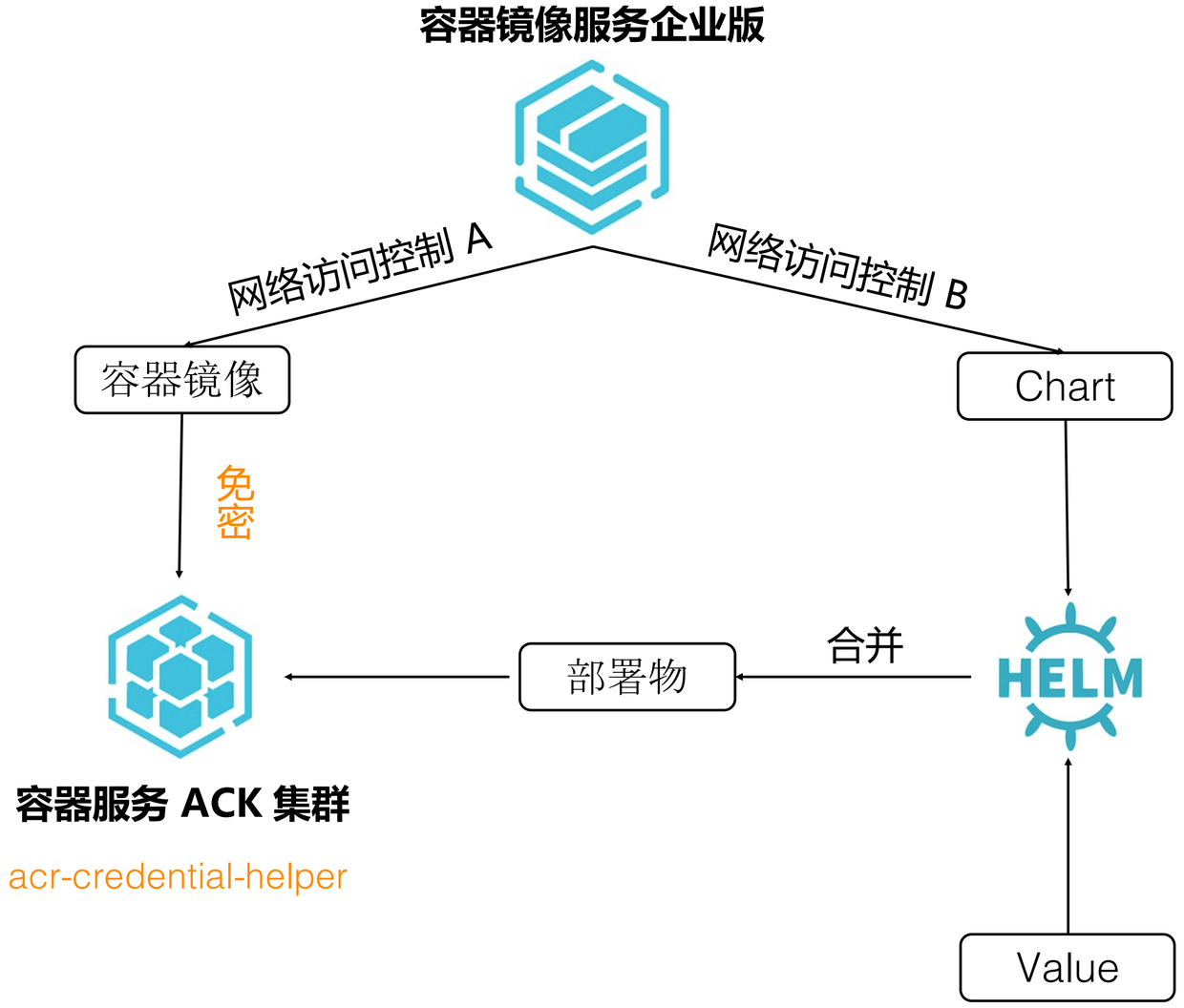
应用大规模分发

- 千节点镜像规模化分发
- 分发效率提升4倍

云原生应用交付链

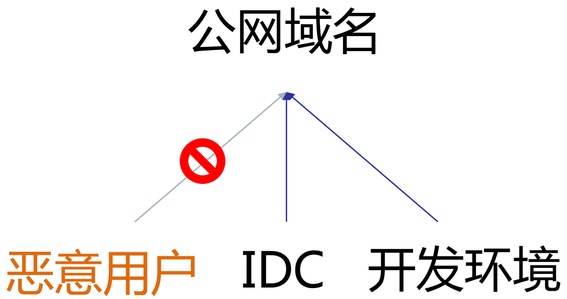
- Dockerfile 智能优化，构建加速
- 镜像安全扫描，高风险阻断部署
- 镜像加密存储和细粒度权限管理

云原生资产托管


容器镜像服务企业版
网络访问控制 A
网络访问控制 B
容器镜像
Chart
免密
部署物
合并
HELM
容器服务 ACK 集群
acr-credential-helper
Value

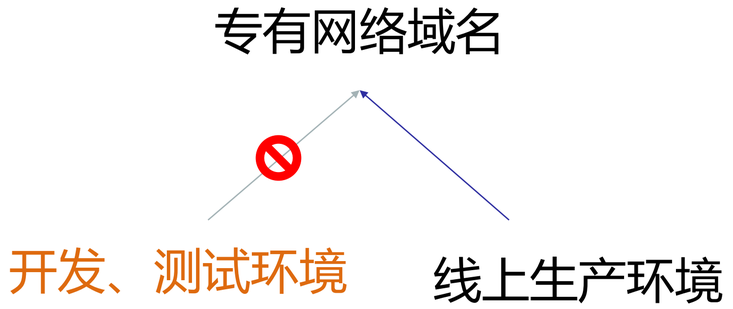
云原生资产托管

网络访问控制



hello-cr-registry.cn-hangzhou.cr.aliyuncs.com

开关公网入口
自定义 ACL 规则

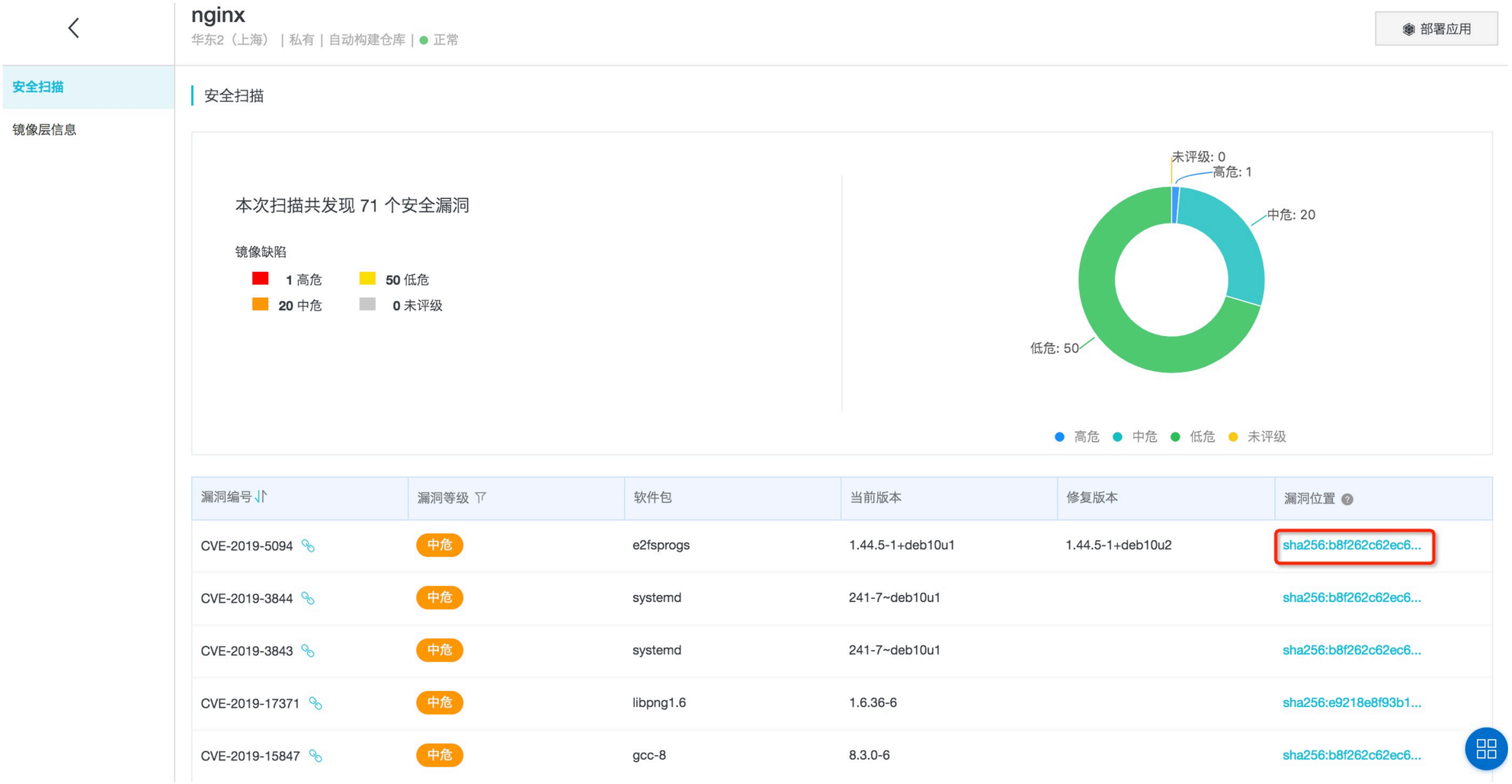


hello-cr-registry-vpc.cn-hangzhou.cr.aliyuncs.com

自定义 ACL 规则

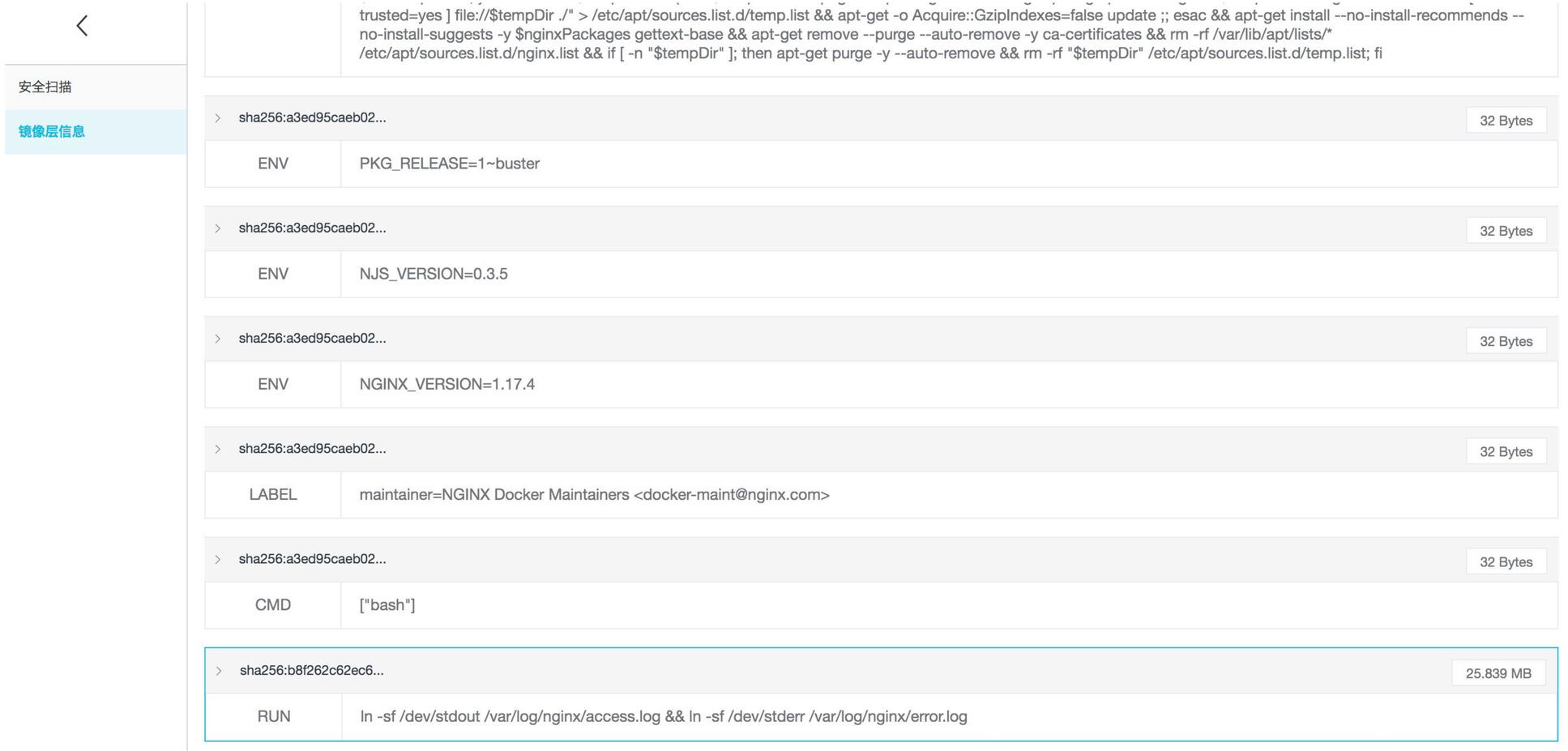
云原生资产托管

容器镜像安全扫描



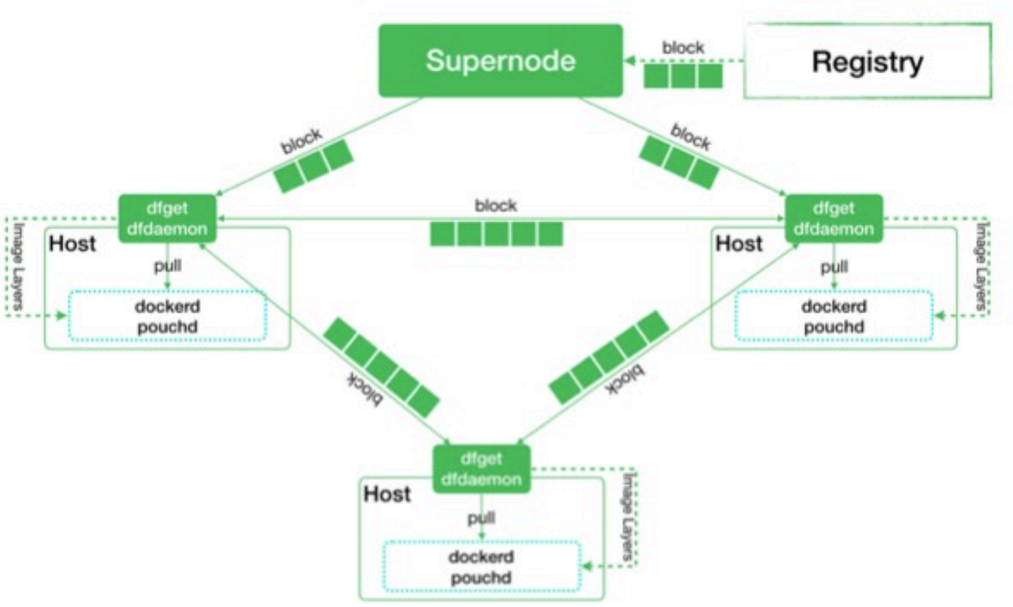
云原生资产托管

容器镜像安全扫描



云原生应用规模化分发

- 阿里集团在多年业务极速扩张及双十一大促场景，打磨出蜻蜓 Dragonfly（为 CNCF 的 SandBox 项目）工具，可以将镜像高速分发到全世界的各个机房。
- 容器镜像服务企业版基于 Dragonfly 加速用户大规模集群节点并发拉取镜像场景。



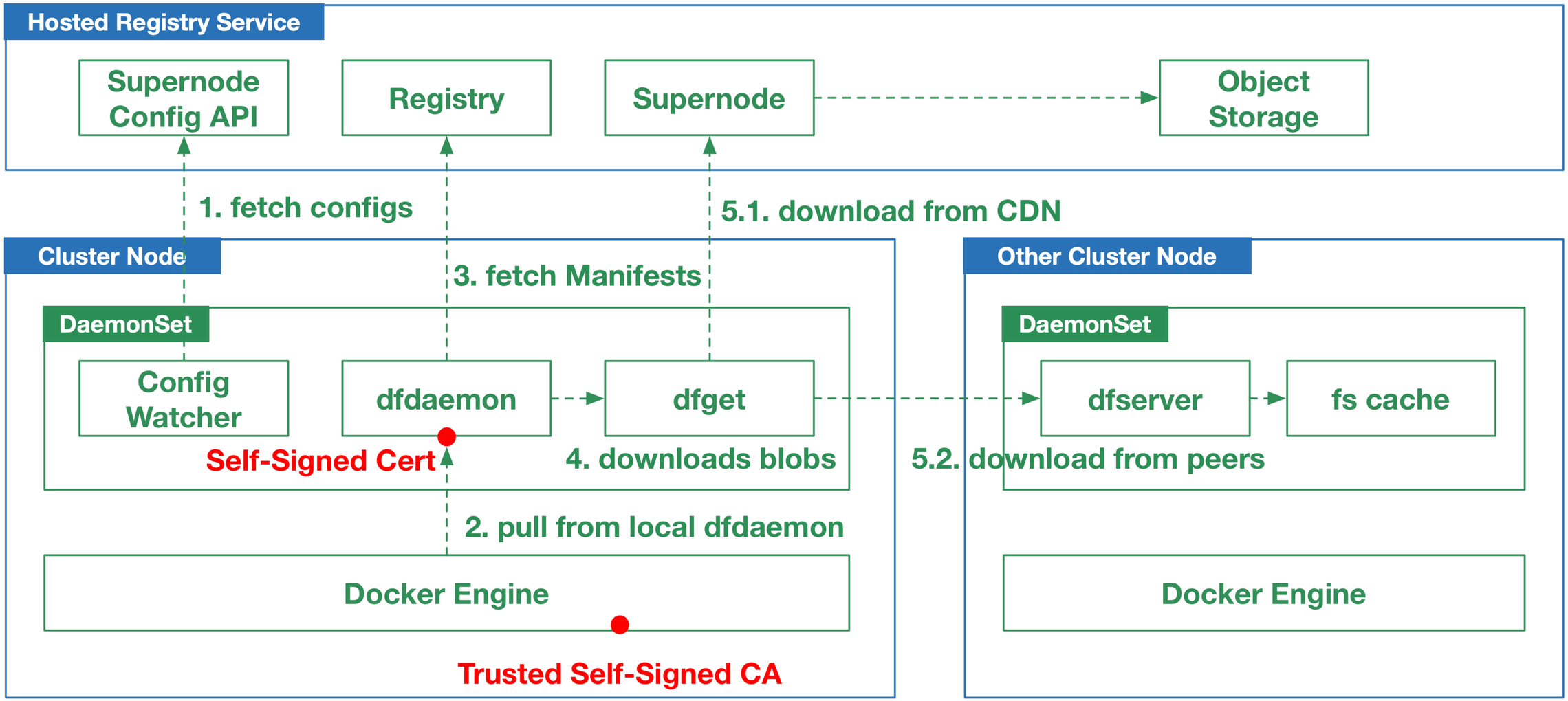
云原生应用规模化分发

容器镜像服务企业版提供分发域名

P2P 加速域名　　hello-cr-registry-vpc.distributed.cn-hangzhou.cr.aliyuncs.com
->解析至本地

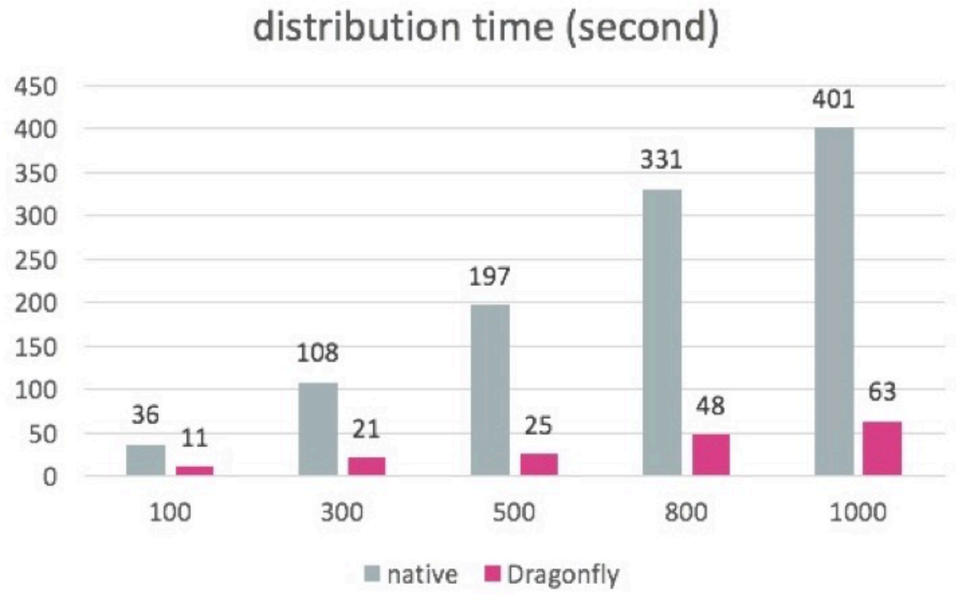
容器镜像服务提供 installer：
- 在集群中安装 DaemonSet
- 生成一张自签发证书，分发到所有 Docker Engine 目录中

云原生应用规模化分发


Hosted Registry Service
Supernode Config API
Registry
Supernode
Object Storage
1. fetch configs
5.1. download from CDN
Cluster Node
3. fetch Manifests
DaemonSet
Config Watcher
dfdaemon
dfget
Self-Signed Cert
4. downloads blobs
2. pull from local dfdaemon
Docker Engine
Trusted Self-Signed CA
Other Cluster Node
DaemonSet
dfserver
fs cache
5.2. download from peers
Docker Engine

云原生应用规模化分发

分发 512MB 镜像到 800 节点集群



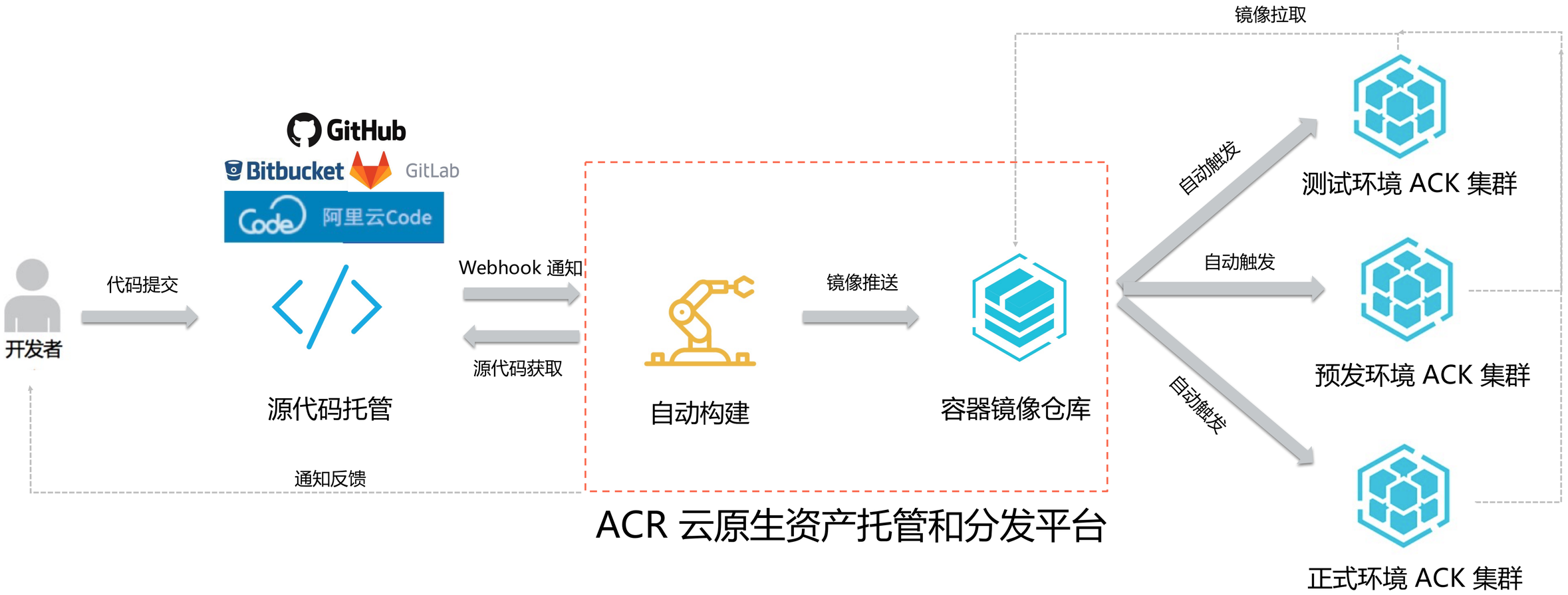
分发 512MB 镜像到不同大小的集群

节约 80%的时间，分发效率提升 4倍

目录

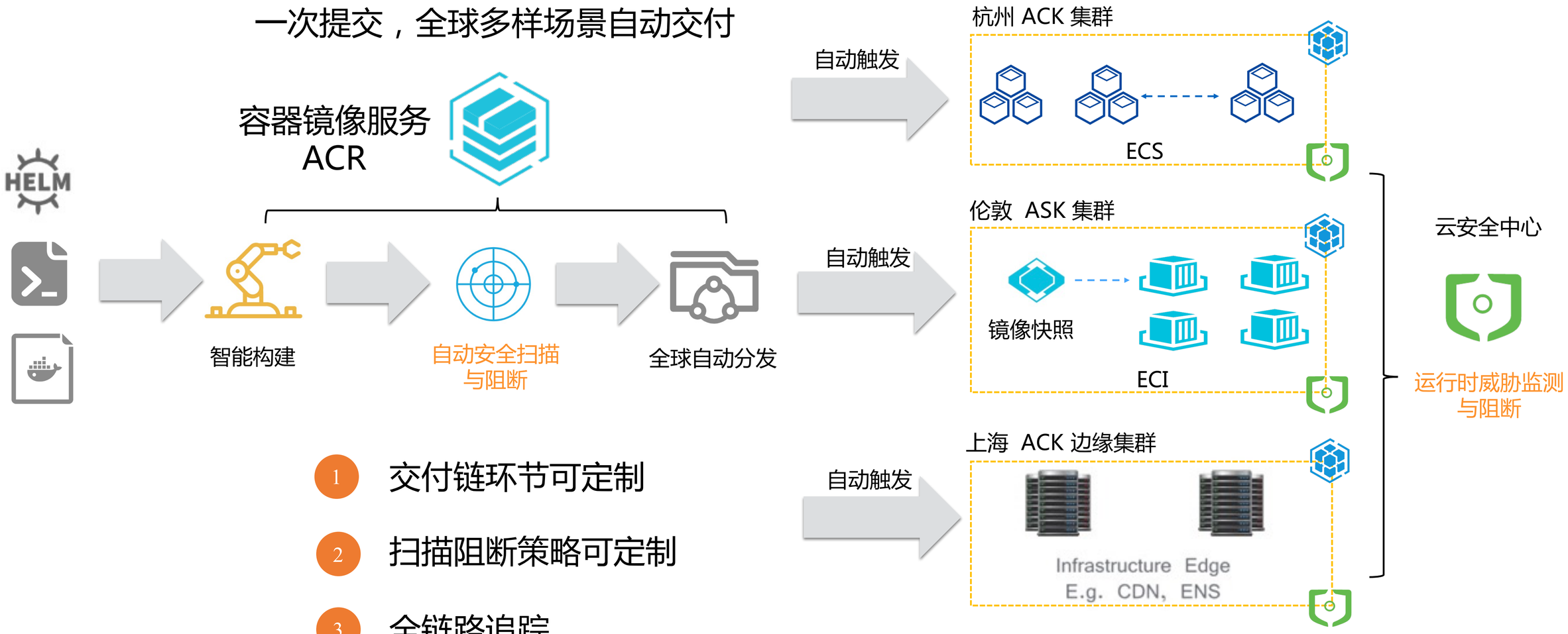
典型场景 —

容器化 DevOps 最佳实践



典型场景 二

云原生应用交付链

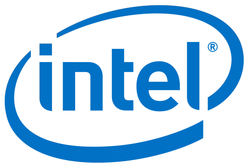


1. 交付链环节可定制
2. 扫描阻断策略可定制
3. 全链路追踪

典型场景 三

容器应用市场

全球生态伙伴



镜像上架

容器应用市场

云市场
容器镜像服务
企业版实例

镜像分发

企业生产环境

ACK 集群

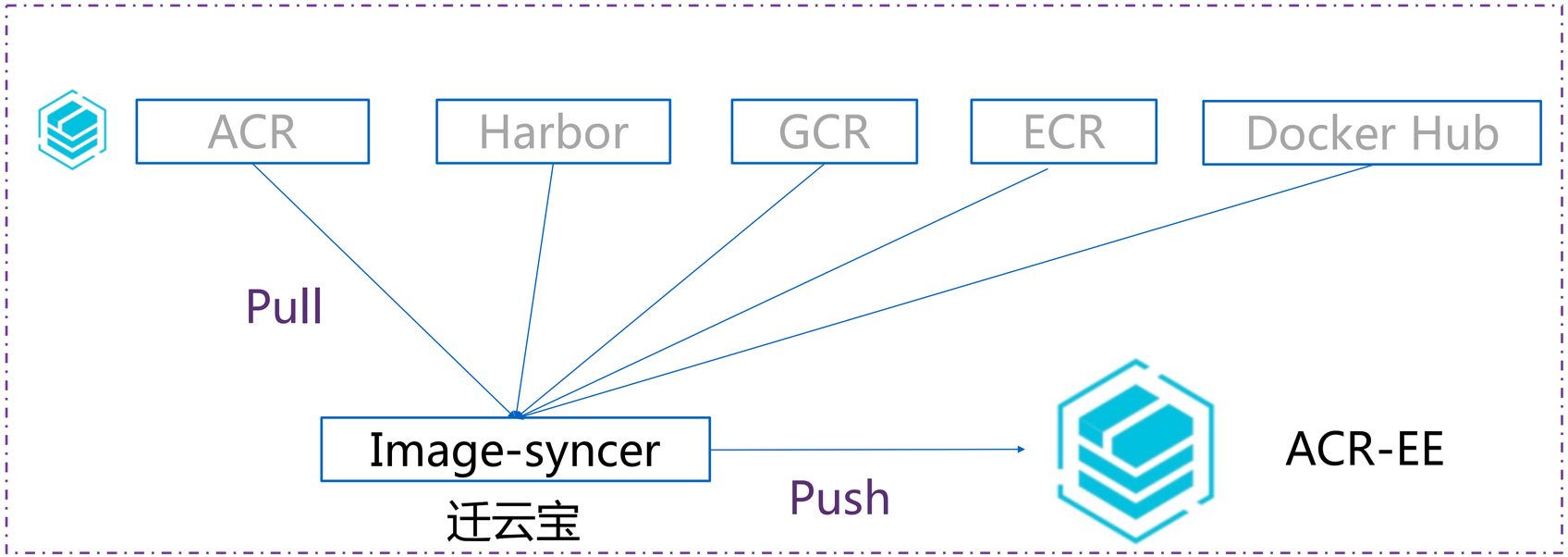
1. 基于容器镜像服务包装并向用户分发镜像
2. 镜像上架安全审核及验证
3. 阿里云提供安全的基础镜像

典型场景 四

迁云场景-容器镜像迁入

阿里云 | 奥运会全球指定云服务商

迁移1 小规模镜像或增量同步场景



迁移2 大规模镜像迁入

1. 基于OSS 迁移及导入，迁云效率大幅提升
2. 企业版实例的灾难恢复

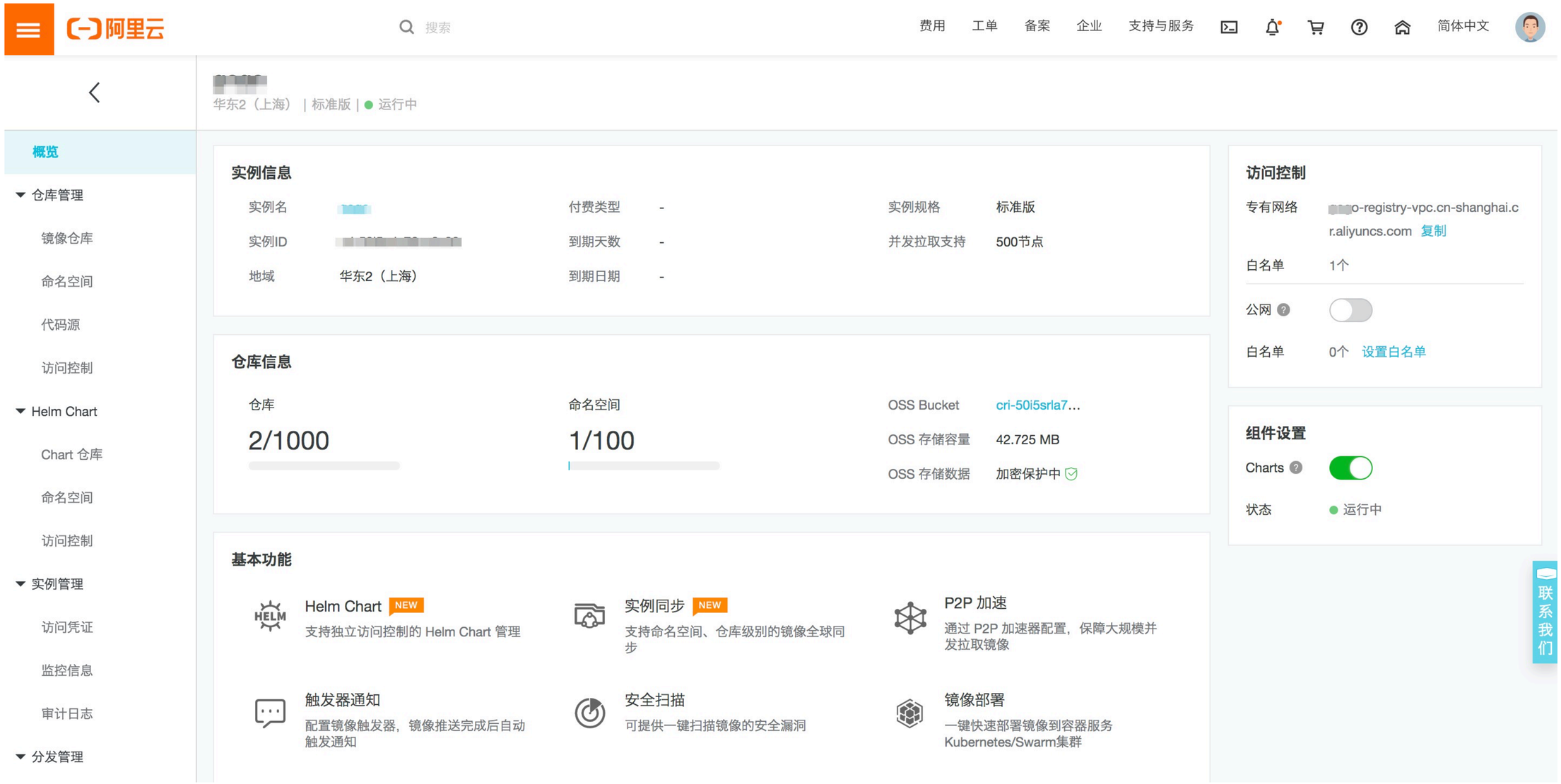
阿里云

目录

容器镜像服务企业版

概览页面

阿里云 | 奥运会全球指定云服务商



容器镜像服务企业版

云原生应用交付链


阿里云