

解决方案实践

游戏服务托管解决方案

文档版本 1.0.0
发布日期 2023-08-30



版权所有 © 华为技术有限公司 2024。保留一切权利。

非经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

商标声明



HUAWEI和其他华为商标均为华为技术有限公司的商标。

本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

注意

您购买的产品、服务或特性等应受华为公司商业合同和条款的约束，本文档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定，华为公司对本文档内容不做任何明示或暗示的声明或保证。

由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文档仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

安全声明

漏洞处理流程

华为公司对产品漏洞管理的规定以“漏洞处理流程”为准，该流程的详细内容请参见如下网址：

<https://www.huawei.com/cn/psirt/vul-response-process>

如企业客户须获取漏洞信息，请参见如下网址：

<https://securitybulletin.huawei.com/enterprise/cn/security-advisory>

目录

1 方案概述	1
2 资源和成本规划	3
3 实施步骤	8
3.1 准备工作.....	8
3.2 快速部署.....	15
3.3 开始使用.....	25
3.4 快速卸载.....	32
4 附录	33
5 修订记录	34

1 方案概述

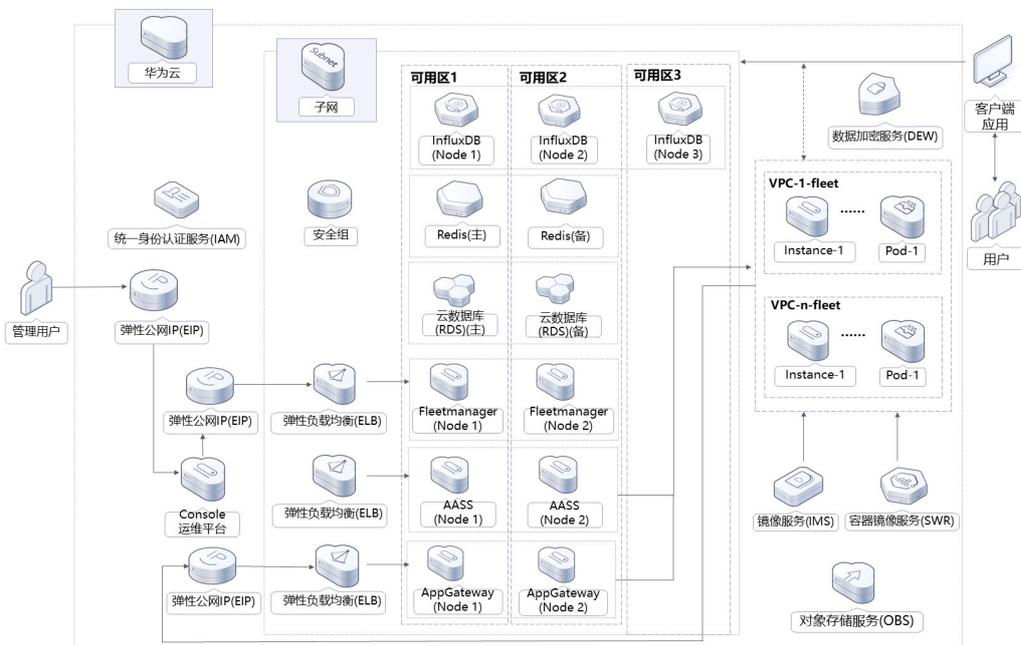
应用场景

该解决方案基于华为云开源项目GameFlexMatch构建，可以帮助您在华为云上快速部署游戏服务端应用托管平台。GameFlexMatch支持游戏应用智能托管、服务端资源有状态弹性伸缩、灰度发布以及就近调度等能力，能够帮助您有效降低游戏运维以及云上资源成本。适用于MOBA、射击、竞速、棋牌类游戏。

方案架构

该解决方案部署架构如下图所示：

图 1-1 方案架构



该解决方案会部署如下资源：

- 创建九个弹性公网IP EIP，用于提供访问公网和被公网访问的能力；
- 创建两台弹性云服务器 ECS，分别绑定弹性公网IP，跨可用区部署，用于部署 FleetManager组件，负责应用进程的全局化动态部署及管理，支持配置动态部署

策略，基于成本或时延优化应用分布，分别绑定弹性公网IP，负责弹性伸缩策略的配置和服务端会话、客户端会话与应用包的管理，服务端应用的灰度发布等；

- 创建两台弹性云服务器 ECS，分别绑定弹性公网IP，跨可用区部署，用于部署 AppGateway组件，负责应用进程、会话与客户端连接的管理，通过与AuxProxy通信获得应用进程信息，决策进程资源的调度；
- 创建两台弹性云服务器 ECS，分别绑定弹性公网IP，跨可用区部署，用于部署 AASS组件，负责弹性伸缩组和弹性伸缩策略的管理与执行，以及服务端应用资源的监控，调用华为云AS（弹性伸缩服务）实现资源的弹性伸缩；
- 创建一台弹性云服务器 ECS，并绑定弹性公网IP，用于部署Console运维平台，监控GameFlexMatch的运行状态，以及运维管理GameFlexMatch的fleet、应用包与用户信息等；
- 创建三个弹性负载均衡 ELB，其中关联AppGateway及FleetManager组件服务器的两个ELB分别绑定弹性公网IP，用于访问组件的流量跨可用区进行分发；
- 创建云数据库 RDS for MySQL实例，主备分区部署，具备跨可用区故障容灾的能力；
- 创建云数据库 GaussDB(for Influx)集群，3AZ架构部署，具备跨可用区故障容灾的能力；
- 创建分布式缓存服务 Redis版，兼容Redis，为用户提供高性能、低成本NoSQL数据库，同时数据流转过程中数据的一致性；
- 创建一个对象存储服务 OBS桶，用于存放应用包镜像环境配置脚本、AuxProxy组件压缩包。

此外，您可以自行创建[数据加密服务 DEW](#)的账号密钥对，用于弹性伸缩实例 ECS 的密匙验证登录。

方案优势

- 弹性伸缩
专注于游戏应用实时和有状态的伸缩，峰值弹性扩容保证用户体验，谷值弹性缩容降低云上资源成本。
- 应用智能托管
智能实现服务端应用的自动拉起、健康巡检与异常容灾、客户端的自动接入，降低游戏运维成本。
- 一键部署
一键轻松部署，即可完成GameFlexMatch游戏服务托管平台所需的云服务资源下发及服务器和平台环境自动化部署。

约束与限制

- 部署该解决方案之前，您需注册华为账号并开通华为云，完成实名认证，且账号不能处于欠费或冻结状态。如果计费模式选择“包年包月”，请确保账户余额充足以便一键部署资源的时候可以自动支付；或者在一键部署的过程进入[费用中心](#)，找到“待支付订单”并手动完成支付。
- 请确保在部署解决方案前，使用的华为云账号有IAM的足够权限，具体请参考[三、创建rf_admin_trust委托](#)

2 资源和成本规划

该解决方案主要部署如下资源，不同产品的花费仅供参考，实际以收费账单为准，具体请参考华为云[官网价格](#)：

表 2-1 资源和成本规划（按需计费）

华为云服务	配置示例	每月预估花费
弹性云服务器 ECS	<ul style="list-style-type: none">● 区域：华北-北京四● 按需计费：0.53元/小时● 规格：通用计算增强型 ECS c7.large.2 2vCPUs 4GiB● 镜像：CentOS 7.9 64bit● 系统盘：通用型SSD 100GB● 购买量：7● 购买时长：720小时	2646.00 元
云数据库 RDS	<ul style="list-style-type: none">● 区域：华北-北京四● 按需计费：1.24元/小时● 数据库引擎：MySQL● 数据库版本：5.7● 产品类型：主备● 数据库引擎：MySQL● 规格：通用型 2 vCPUs 4 GB● 存储空间：SSD云盘 100GB● 购买数量：1● 购买时长：720小时	892.80 元

华为云服务	配置示例	每月预估花费
云数据库GaussDB(for Influx)	<ul style="list-style-type: none"> ● 区域：华北-北京四 ● 按需计费：5.62/小时 ● 实例类型：集群 ● 版本：1.7 ● 性能规格：geminidb.influxdb.large.4 2 vCPUs 8 GB ● 存储空间：100GB ● 节点数量：3个 ● 购买量：1 ● 购买时长：720小时 	4043.52 元
分布式缓存服务Redis版	<ul style="list-style-type: none"> ● 区域：华北-北京四 ● 按需计费：0.29元/小时 ● 版本号：5.0 ● 实例类型：主备 ● CPU 存储架构：X86 DRAM ● 副本数：2 ● 实例规格：2GB ● 购买数量：1 ● 购买时长：720小时 	207.36 元
弹性公网IP EIP	<ul style="list-style-type: none"> ● 区域：华北-北京四 ● 按需计费：0.34元/小时 ● 线路：动态BGP ● 公网带宽：按带宽计费 ● 带宽大小：5Mbit/s ● 购买量：9 ● 购买时长：720小时 	2170.80 元
弹性负载均衡 ELB	共享型负载均衡（性能保障模式） <ul style="list-style-type: none"> ● 按需计费：0.32元/小时 ● 区域：华北-北京四 ● 计费模式：按需计费 ● 购买量：3 ● 购买时长：720小时 	691.20 元

华为云服务	配置示例	每月预估花费
对象存储服务 OBS	<ul style="list-style-type: none"> ● 区域：华北-北京四 ● 存储空间：数据存储（单AZ存储） ● 默认存储类别：标准存储 ● 桶策略：私有 ● 请求费用：0.0100元/万次 ● 存储空间：0.0990元/GB/月 ● 流量费用： 公网流出流量 / 00:00-08:00（闲时） 0.2500元/GB 公网流出流量 / 08:00-24:00（忙时） 0.5000元/GB 费用包括存储空间、请求费用、流量费用两部分，具体请参考OBS计费详情。 	费用包括存储空间、请求费用、流量费用两部分，详细请参考每月账单。
合计		10651.65 元 + OBS桶费用

表 2-2 资源和成本规划（包月）

华为云服务	配置示例	每月预估花费
弹性云服务器 ECS	<ul style="list-style-type: none"> ● 区域：华北-北京四 ● 规格：通用计算增强型 ECS c7.large.2 2vCPUs 4GiB ● 镜像：CentOS 7.6 64bit ● 系统盘：通用型SSD 100GB ● 购买量：7 	1928.50 元

华为云服务	配置示例	每月预估花费
云数据库 RDS	<ul style="list-style-type: none"> ● 区域：华北-北京四 ● 数据库引擎：MySQL ● 数据库版本：5.7 ● 产品类型：主备 ● 数据库引擎：MySQL ● 规格：通用型 2 vCPUs 4 GB ● 存储空间：SSD云盘 100GB ● 购买数量：1 	566.00 元
云数据库 GaussDB(for Influx)	<ul style="list-style-type: none"> ● 区域：华北-北京四 ● 实例类型：集群 ● 版本：1.7 ● 性能规格：geminidb.influxdb.large.4 2 vCPUs 8 GB ● 存储空间：100GB ● 节点数量：3个 ● 购买量：1 	2103.40 元
分布式缓存服务Redis版	<ul style="list-style-type: none"> ● 区域：华北-北京四 ● 版本号：5.0 ● 实例类型：主备 ● CPU 存储架构：X86 DRAM ● 副本数：2 ● 实例规格：2GB ● 购买数量：1 	135.00 元
弹性公网IP EIP	<ul style="list-style-type: none"> ● 区域：华北-北京四 ● 按需计费：0.34元/小时 ● 线路：动态BGP ● 公网带宽：按带宽计费 ● 带宽大小：5Mbit/s ● 购买量：9 	1035.00 元

华为云服务	配置示例	每月预估花费
弹性负载均衡 ELB	共享型负载均衡（性能保障模式） <ul style="list-style-type: none"> ● 按需计费：0.32元/小时 ● 区域：华北-北京四 ● 计费模式：按需计费 ● 购买量：3 	691.2 元
对象存储服务 OBS	<ul style="list-style-type: none"> ● 区域：华北-北京四 ● 存储空间：数据存储（单AZ存储） ● 默认存储类别：标准存储 ● 桶策略：私有 ● 请求费用：0.0100元/万次 ● 存储空间：0.0990元/GB/月 ● 流量费用： <ul style="list-style-type: none"> 公网流出流量 / 00:00-08:00（闲时） 0.2500元/GB 公网流出流量 / 08:00-24:00（忙时） 0.5000元/GB 费用包括存储空间、请求费用、流量费用两部分，具体请参考 OBS计费详情 。	费用包括存储空间、请求费用、流量费用两部分，详细请参考每月账单。
合计		6459.1 元 + OBS桶费用

3 实施步骤

- 3.1 准备工作
- 3.2 快速部署
- 3.3 开始使用
- 3.4 快速卸载

3.1 准备工作

一、获取 AK、SK 密钥、账号 ID

部署该方案之前，需要您在华为云控制台获取AK、SK密钥及账号ID，您将会在**3.2-快速部署**中填写参数以完成该解决方案的一键部署。

根据**官方文档**指引，在控制台--我的凭证--访问密钥中配置访问密钥AK并下载秘密访问密钥SK。

图 3-1 账号 ID



图 3-2 创建 AK, SK



二、获取企业项目 ID

步骤1 进入华为云官网，打开**企业项目管理**界面，选择一个企业项目，该解决方案所有云资源将部署在该企业项目下。

图 3-3 企业项目列表



步骤2 单击该企业项目，复制企业项目ID。

图 3-4 企业项目 ID



----结束

三、创建 rf_admin_trust 委托

步骤1 进入华为云官网，打开**控制台管理**界面，鼠标移动至个人账号处，打开“统一身份认证”菜单。

图 3-5 控制台管理界面



图 3-6 统一身份认证菜单



步骤2 进入“委托”菜单，搜索“rf_admin_trust”委托。

图 3-7 委托列表



- 如果委托存在，则不用执行接下来的创建委托的步骤
- 如果委托不存在时执行接下来的步骤创建委托

步骤3 单击步骤2界面中的“创建委托”按钮，在委托名称中输入“rf_admin_trust”，委托类型选择“云服务”，选择“RFS”，单击“下一步”。

图 3-8 创建委托



步骤4 在搜索框中输入“Tenant Administrator”权限，并勾选搜索结果。

图 3-9 选择策略



步骤5 选择“所有资源”，并单击下一步完成配置。

图 3-10 设置授权范围



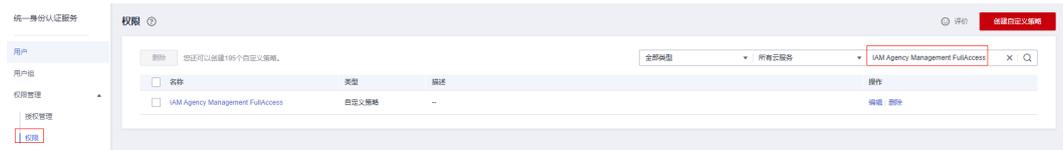
步骤6 “委托”列表中出现“rf_admin_trust”委托则创建成功。

图 3-11 委托列表



步骤7 进入“权限管理”->“权限”菜单，在搜索框输入“IAM Agency Management FullAccess”当前账号是否存在IAM委托管理权限。

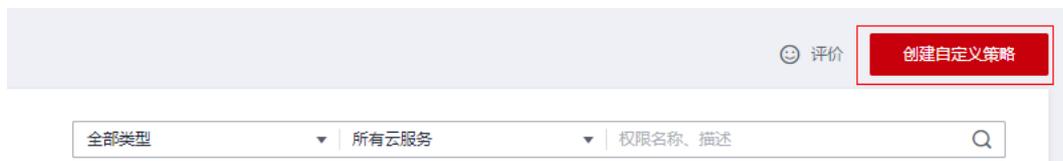
图 3-12 权限列表



- 如果搜索结果不为空，则当前账号已经存在IAM委托管理权限，检查该委托权限是否包含**步骤9**中的权限，若无则在现有“Action”中追加斜体加粗内容即可
- 如果过搜索结果为空，则继续创建“IAM Agency Management FullAccess”权限

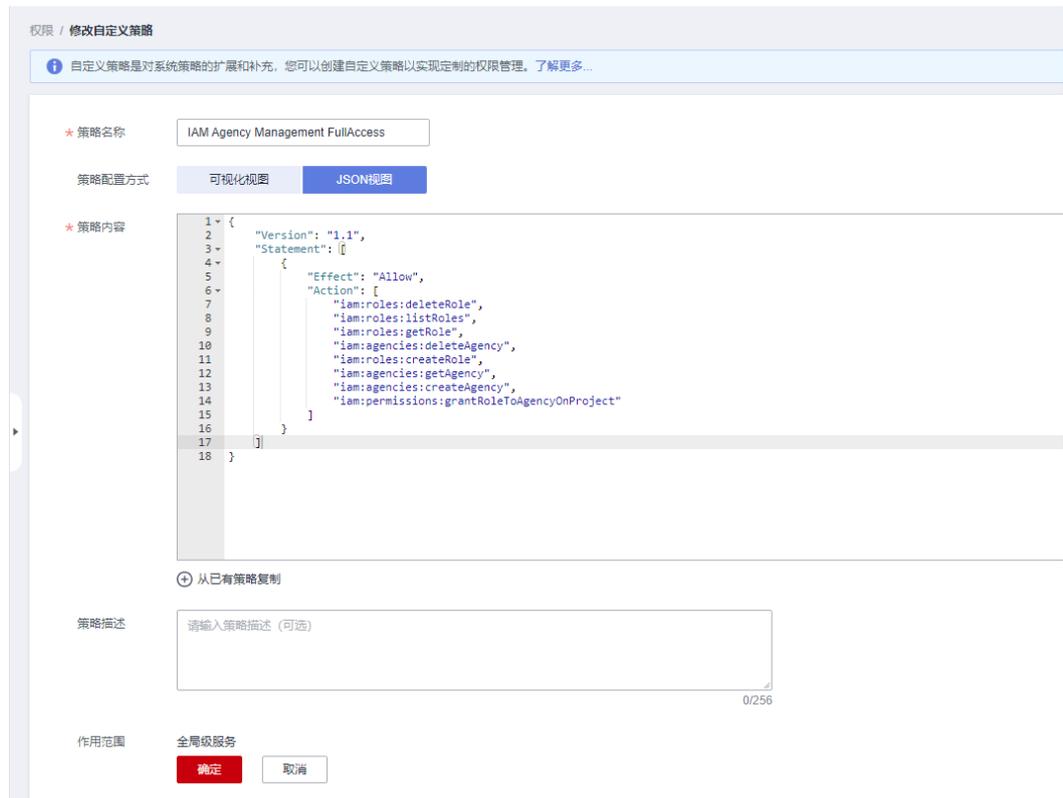
步骤8 单击“创建自定义策略”按钮

图 3-13 创建自定义策略



步骤9 输入策略名称为“IAM Agency Management FullAccess”，选择“JSON视图”，在策略内容中输入如下JSON代码，单击确认按钮。

图 3-14 IAM 策略

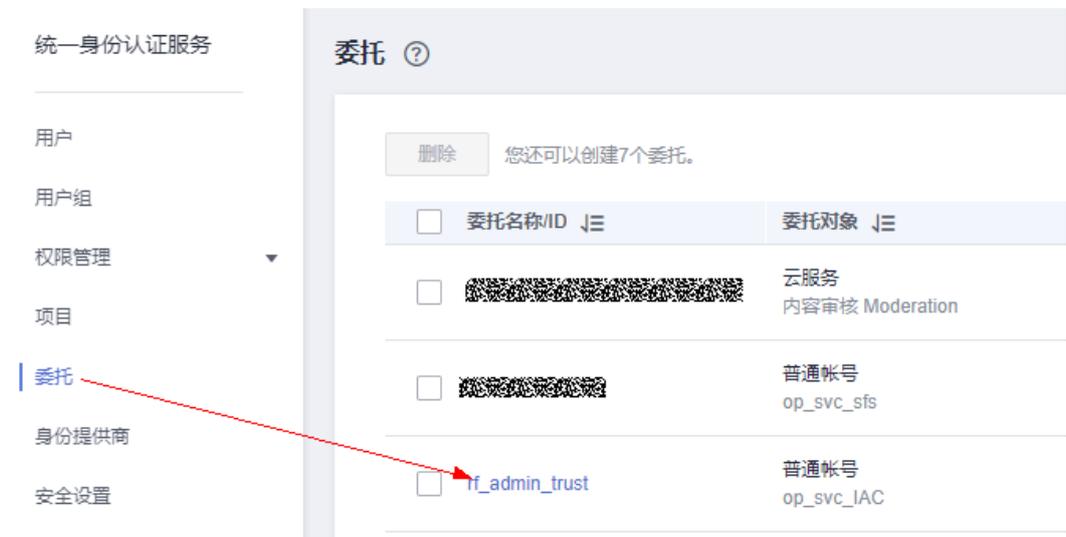


```
{  
  "Version": "1.1",  
  "Statement": [  
    {  
      "Effect": "Allow",  
      "Action": [  
        "iam:roles:deleteRole",  
        "iam:roles:listRoles",  
        "iam:roles:getRole",  
        "iam:agencies:deleteAgency",  
        "iam:roles:createRole",  
        "iam:agencies:getAgency",  
        "iam:agencies:createAgency",  
        "iam:permissions:grantRoleToAgencyOnProject"  
      ]  
    }  
  ]  
}
```

步骤10 界面无报错，则成功创建IAM Agency Management FullAccess权限。

步骤11 进入“委托”菜单，选择rf_admin_trust委托

图 3-15 委托列表



步骤12 进入“授权记录”菜单，单击“授权”按钮

图 3-16 授权记录



步骤13 在搜索框输入IAM Agency Management FullAccess，勾选过滤出来的记录，单击下一步，并确认完成权限的配置

图 3-17 配置 IAM Agency Management FullAccess 策略



步骤14 配置好后的情况：rf_admin_trust委托拥有Tenant Administrator和IAM Agency Management FullAccess权限

图 3-18 授权记录列表



----结束

3.2 快速部署

本章节主要帮助用户快速部署“游戏服务托管解决方案”。

表 3-1 参数填写说明

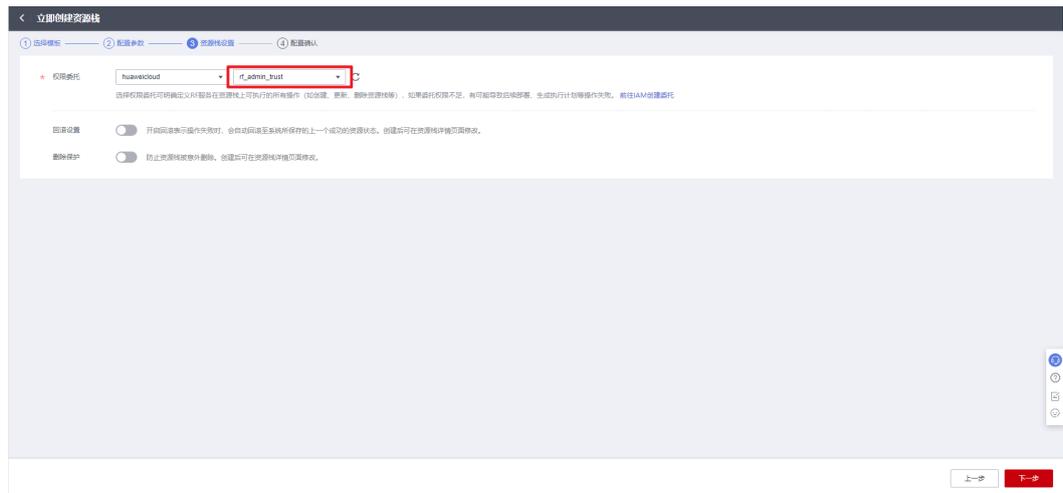
参数名称	类型	是否必填	参数解释	默认值
enterprise_project_id	string	是	企业项目id, 请参考二、获取企业项目ID到项目管理界面获取, 0代表default项目。	0
vpc_name	string	是	虚拟私有云 VPC名称, 该模板新建VPC, 不允许重名。取值范围: 1-54个字符, 支持数字、字母、中文、_ (下划线)、- (中划线)、.(点)。	gameflexmatch-hosting-platform-demo
security_group_name	string	是	安全组名称, 该模板新建安全组, 安全组规则请参考部署指南进行配置。取值范围: 1-64个字符, 支持数字、字母、中文、_ (下划线)、- (中划线)、.(点)。	gameflexmatch-hosting-platform-demo
eip_bandwidth_size	number	是	弹性公网IP EIP带宽大小, 单位: Mbit/s, 计费方式为按带宽计费。取值范围: 1-2,000。	5
obs_bucket_name	string	是	对象存储服务 OBS桶名称前缀, 命名方式: {obs_bucket_name}-obs, 用于存放应用数据, 不允许重名。取值范围: 1-59个字符, 以字母或数字开头、结尾, 仅支持小写字母、数字、中划线(-)、英文句号(.)。	空
ecs_name	string	是	弹性云服务器 ECS名称前缀, 不允许重名。命名规则 {ecs_name}-appgateway0X、{ecs_name}-aass0X、{ecs_name}-fleetmanager0X及 {ecs_name}-console, 其中X取值[1,2]。取值范围: 1-49个字符, 支持数字、字母、中文、_ (下划线)、- (中划线)、.(点)。	gameflexmatch-hosting-platform-demo

参数名称	类型	是否必填	参数解释	默认值
ecs_flavor	string	是	ECS规格, 请使用2vCPUs4GB及以上规格, 具体规格请参考官网 弹性云服务器规格清单 。	c7.large.2 (2vCPUs 4GB)
ecs_password	string	是	ECS初始化密码及Console运维平台初始化密码, 创建完成后, 请参考 重置ECS实例密码 登录ECS控制台修改密码。取值范围: 长度为8-26位, 密码至少必须包含大写字母、小写字母、数字和特殊字符(!@%?*#.)中的三种, 密码不能包含用户名或用户名的逆序。管理员账户为root。	空
ecs_disk_size	number	是	ECS系统盘大小, 磁盘类型默认通用型SSD, 以GB为单位, 取值范围为40-1,024, 不支持缩盘。	100
rds_name	string	是	云数据库RDS for MySQL名称, 不支持重名。取值范围: 4-64个字符, 以字母开头, 支持数字、字母、_ (下划线)、- (中划线)。	gameflexmatch-hosting-platform-demo
rds_flavor	string	是	云数据库RDS规格, 详细规格信息请参考 RDS for MySQL实例规格 。	rds.mysql.n1.large.2.ha (通用型主备实例2vCPUs 4GB)
rds_volume_size	number	是	云数据库RDS实例存储空间大小, 默认存储盘类型为SSD云盘, 取值范围: 40-4,000, 必须为10的整数倍。	100
rds_password	string	是	云数据库RDS for MySQL root用户登录密码, 默认为3个服务组件分别创建三个数据库appgateway/aass/fleetmanager及同名数据库登录用户, 初始密码为该密码。取值范围: 8-32个字符, 必须至少包含大写字母、小写字母、数字和特殊字符(~!@#\$%^*_=-+?, ()&)中的三种。	空

参数名称	类型	是否必填	参数解释	默认值
influx_name	string	是	云数据库GaussDB(for InfluxDB)实例名称，取值范围：4-64个字符，以字母开头，支持数字、字母、_（下划线）、-（中划线）。	gameflexmatch-hosting-platform-demo
influx_flavor	string	是	云数据库GaussDB(for InfluxDB)实例规格，规格信息请参考 数据库实例规格 。	geminidb.influxdb.large.4 (2vCPUs 8GB)
influx_volume_size	number	是	云数据库GaussDB(for InfluxDB)实例存储空间大小，以GB为单位，取值范围：100-12,000。	100
influx_password	string	是	云数据库GaussDB(for InfluxDB)实例初始化密码，默认为为服务组件（aass/appgateway）创建同一个数据库gameflexmatch，取值范围：长度为8-32个字符，必须是大写字母、小写字母、数字、特殊字符~!@#%^*-_+=?的组合。管理员账户名默认为rwuser。	空
redis_name	string	是	分布式缓存服务 Redis版实例名称，取值范围：4-64个字符，以字母开头，支持数字、字母、_（下划线）、-（中划线）。	gameflexmatch-hosting-platform-demo
redis_capacity	number	是	分布式缓存服务 Redis版主备实例缓存内存规格，以GB为单位，可选值：0.125, 0.25, 0.5, 1, 2, 4, 8, 16, 24, 32, 48, 64。具体规格详见 Redis 4.0/5.0实例 。	2
redis_password	string	是	分布式缓存服务 Redis版实例初始化密码，取值范围：长度为8-32个字符，必须至少包含大写字母、小写字母、数字、特殊字符~!@#%^*-_+=?中的三种。	空

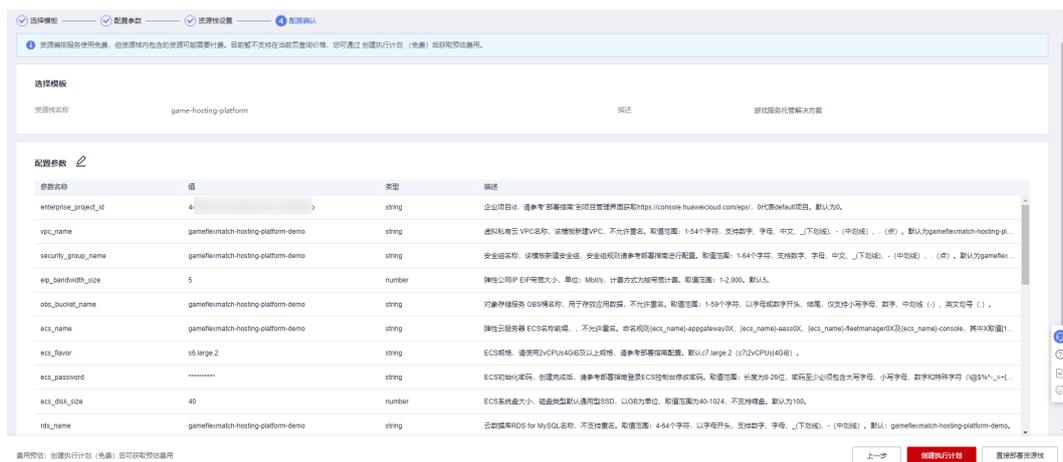
参数名称	类型	是否必填	参数解释	默认值
elb_name	string	是	弹性负载均衡 ELB名称前缀，命名规则 {elb_name}_appgateway、{elb_name}_aass、{elb_name}_fleetmanager。取值范围：1-51个字符组成，支持中文、英文字母、数字、_（下划线）、-（中划线）、.（点）。	gameflexmatch-hosting-platform-demo
domain_id	string	是	账户ID，请参考 一、获取AK、SK密钥、账号ID 获取。取值范围：32位，仅支持小写字母和数字。	空
access_key	string	是	账号访问密钥（AK），识别访问用户的身份。用于资源创建及上传镜像环境配置文件至OBS桶及GameFlexMatch的管理面服务组件的管理与执行，请参考部署指南获取。取值范围：20个字符，仅支持大写字母和数字。	空
secret_access_key	string	是	账号秘密访问密钥（SK），对请求数据进行签名验证。用于资源创建上传镜像环境配置文件至OBS桶及GameFlexMatch的管理面服务组件的管理与执行，请参考部署指南获取。取值范围：40个字符，仅支持大小写字母和数字。	空
iam_agency_name	string	是	IAM委托名，不能重名，用于打包镜像时安装ICAgent以及使用LTS云日志服务的日志转储。取值范围：长度1-59个字符，支持字母、数字、空格及特殊字符-_.。。	空
charge_mode	string	是	计费模式，默认自动扣费，可选值为：postPaid（按需计费）、prePaid（包年包月）。	postPaid

图 3-22 资源栈设置



步骤5 在配置确认界面中，单击“创建执行计划”。

图 3-23 创建执行计划



步骤6 在弹出的创建执行计划框中，自定义填写执行计划名称，单击“确定”。

图 3-24 创建执行计划

创建执行计划

通过执行计划，可以预览您的资源变更信息。

* 执行计划名称: executionPlan_20230814_1448_v1wi

描述: 请输入对执行计划的描述

0/255

确定 取消

步骤7 单击“部署”，弹出执行计划提示信息，单击“执行”确认执行。

图 3-25 执行计划确认

执行计划名称和ID	状态	资源预估	创建时间	描述	操作
executionPlan_20230814_1448_v1wi 20d770c4-5b86-4a40-b854-09a0c951ee6	创建成功, 待部署	资源占用情况	2023/08/14 14:48:59 GMT+08:00	--	部署 删除

3.3 开始使用

说明

- 有关GameFlexMatch运维平台详细使用指导请参考[GameFlexMatch用户指南](#)，有关GameFlexMatch项目详细介绍请单击[这里](#)。
- 对于业务弹性扩容出来的ECS，用户可以选择创建数据加密服务 DEW的账号密钥对登录服务器。
- 该解决方案涉及到的服务端口默认针对子网网段开放，实际使用中请参考[修改安全组规则](#)，配置IP地址白名单，以便能正常访问服务。

图 3-29 安全组规则

优先级	策略	类型	协议端口	源地址	描述	修改时间	操作
1	允许	IPv4	TCP: 3306	192.168.1.0/24	允许访问MySQL	2023/09/04 10:27:24 GMT+08:00	修改 删除
1	允许	IPv4	TCP: 80003	192.168.1.0/24	允许访问AppGateway服务组件	2023/09/04 10:27:23 GMT+08:00	修改 删除
1	允许	IPv4	TCP: 9091	192.168.1.0/24	允许访问AAS服务组件	2023/09/04 10:27:11 GMT+08:00	修改 删除
1	允许	IPv4	TCP: 31002	192.168.1.0/24	允许访问Fleetmanager服务组件	2023/09/04 10:27:11 GMT+08:00	修改 删除
1	允许	IPv4	TCP: 22	192.168.1.0/24	允许SSH远程连接Linux弹性云服...	2023/09/04 10:27:11 GMT+08:00	修改 删除
1	允许	IPv4	TCP: 6379	192.168.1.0/24	允许访问Redis	2023/09/04 10:27:11 GMT+08:00	修改 删除
1	允许	IPv4	TCP: 80003	GameFlexMatch_group	允许访问AppGateway服务组件和CA...	2023/09/04 10:27:03 GMT+08:00	修改 删除
1	允许	IPv4	全部	100.125.0.0/16	允许通过ELB访问后端服务器	2023/09/04 10:27:02 GMT+08:00	修改 删除
1	允许	IPv4	TCP: 80	0.0.0.0/0	允许访问GameFlexMatch运维平台	2023/09/04 10:27:02 GMT+08:00	修改 删除
1	允许	IPv4	ICMP: 全部	0.0.0.0/0	允许ping程序测试弹性云服务器...	2023/09/04 10:27:02 GMT+08:00	修改 删除

安全组规则修改（可选）

安全组实际是网络流量访问策略，包括网络流量入方向规则和出方向规则，通过这些规则为安全组内具有相同保护需求并且相互信任的云服务器、云容器、云数据库等实例提供安全保护。

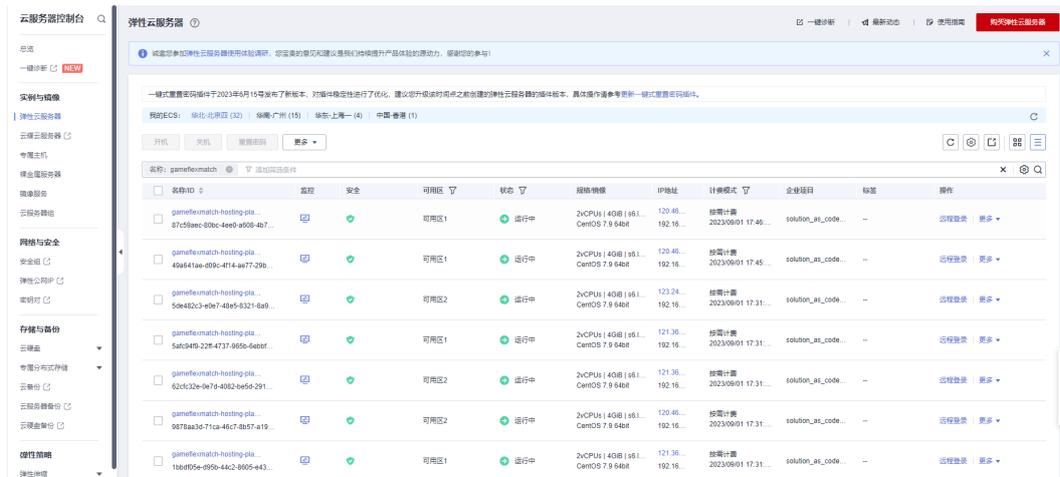
如果您的实例关联的安全组策略无法满足使用需求，比如需要添加、修改、删除某个TCP端口，请参考以下内容进行修改。

- **添加安全组规则**：根据业务使用需求需要开放某个TCP端口，请参考[添加安全组规则](#)添加入方向规则，打开指定的TCP端口。
- **修改安全组规则**：安全组规则设置不当会造成严重的安全隐患。您可以参考[修改安全组规则](#)，来修改安全组中不合理的规则，保证云服务器等实例的网络安全。
- **删除安全组规则**：当安全组规则入方向、出方向源地址/目的地址有变化时，或者不需要开放某个端口时，您可以参考[删除安全组规则](#)进行安全组规则删除。

解决方案已部署资源

- 步骤1** 在华为云控制台单击“服务列表”，选择“**弹性云服务器 ECS**”查看该解决方案创建的Fleetmanager/AppGateway/AASS/AuxProxy服务组件。

图 3-30 弹性云服务器 ECS



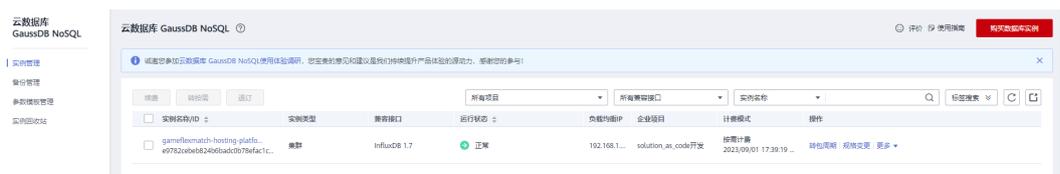
步骤2 在华为云控制台单击“服务列表”，选择“云数据库 RDS”查看该解决方案创建的 RDS 数据库。

图 3-31 RDS



步骤3 在华为云控制台单击“服务列表”，选择“云数据库 GaussDB(for Influx)”查看该解决方案创建的 Influx 数据库。

图 3-32 Influx



步骤4 在华为云控制台单击“服务列表”，选择“分布式缓存服务 Redis版”查看该解决方案创建的 Redis 缓存。

图 3-33 Redis



步骤5 在华为云控制台单击“服务列表”，选择“弹性负载均衡 ELB”查看该解决方案创建的负载均衡器。

图 3-34 ELB



步骤6 在华为云控制台单击“服务列表”，选择“对象存储服务 OBS”查看该解决方案创建的OBS桶及auxproxy组件包及镜像打包脚本文件。

图 3-35 OBS 桶



图 3-36 文件



----结束

创建账号密钥对（可选）

GameFlexMatch平台提供应用进程的全局化动态部署及管理，您可以通过创建应用进程队列承载您的服务应用并对外提供服务。支持创建VM类型实例或POD类型实例。如果选择VM实例类型，用户可以选择创建账号密钥对来登录ECS实例，具体操作步骤如下：

步骤1 创建密钥对。在华为云控制台单击“服务列表”，选择“数据加密服务 DEW”，单击进入数据加密控制台页面。单击“创建密钥”，填写相关参数并创建密钥。

图 3-37 密钥管理



图 3-38 创建密钥



步骤2 选择“密钥对管理”，单击“账号密钥对”，创建账号密钥对，填写相关参数并创建账号密钥对。

图 3-39 创建密钥



图 3-40 创建密钥

创建密钥对

* 名称

密钥对类型

⚠️ 未开通账号密钥对的用户该参数无效，默认会创建SSH_RSA_2048的密钥对。当前仅RSA算法支持windows系统，其他算法不支持windows获取密码。

* KMS加密 [查看密钥列表](#)

密钥ID d00f52e0-c46d-43fe-9a26-c5dfe1bd5e42

我同意将密钥对私钥托管到华为云。 [了解详情](#)

我已经阅读并同意 [《密钥对管理服务免责声明》](#)

---结束

GameFlexMatch 平台使用

📖 说明

为了服务安全，服务组件之间默认使用的是内网通信，因此需要手动选择部署时创建的VPC（即服务组件所在VPC），如果需要支持不同的VPC下创建fleet，需要修改安全组以及启动脚本参数，详情见创建Fleet指导文件 [fleet-management.md](#)。

步骤1 打开浏览器，输入**步骤10**中的链接，账号名：admin，密码为弹性云服务器初始密码。首次登录后需要重置密码，具体使用请参考[GameFlexMatch快速入门](#)。

图 3-41 账号登录



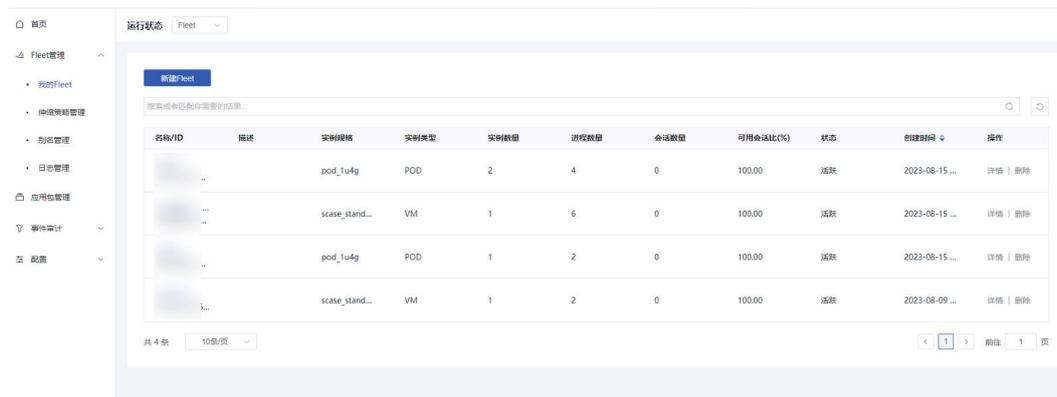
步骤2 重置密码，再次登录配置租户完成后进入系统首页。首页提供了展示对 GameFlexMatch使用租户在某个region下的整体运行情况，包括Fleet、实例、进程与会话的总数量；提供图可视化展示每一个Fleet中实例、进程与会话的数量；同时提供了图可视化显示每个Fleet中不同状态的实例、进程、会话的数量。

图 3-42 GameFlexMatch 首页



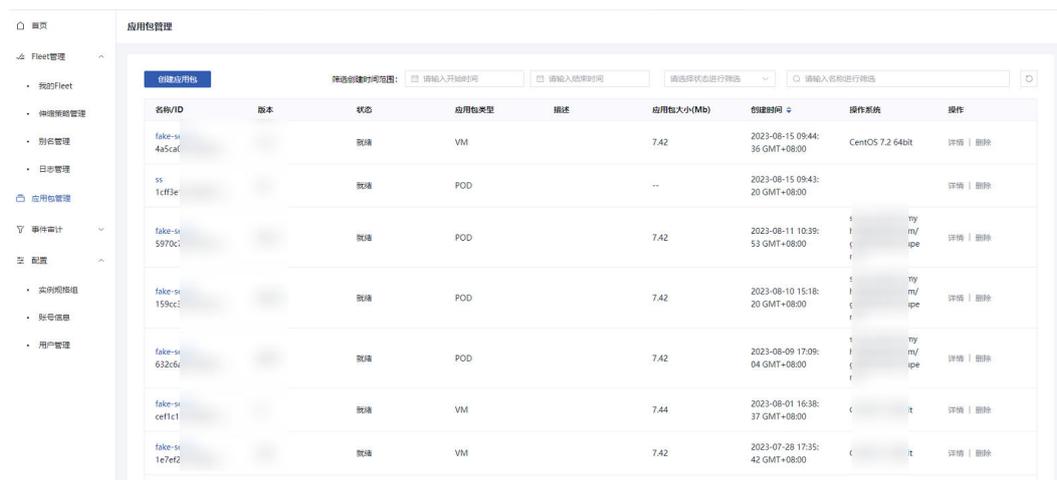
步骤3 Fleet管理，应用进程队列(fleet)是一个管理后端服务应用集群的队列，可以支持手动或自动增加后端服务应用的数量，以满足不同的负载需求。该功能模块包含“我的Fleet”、“伸缩策略管理”、“别名管理”及“日志管理”。

图 3-43 Fleet 管理



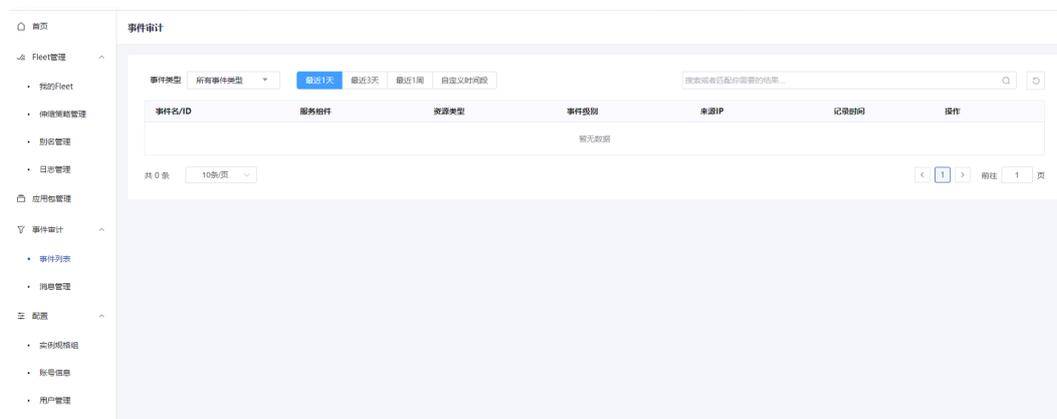
步骤4 应用包管理。应用镜像内包含AuxProxy服务组件以及已完成对接的后端服务应用，并已完成相关的启动配置，用于弹性扩容虚机的模板。您可以将需要托管的应用包上传至GameFlexMatch平台，自动化生成安装有监测、上报插件的应用包镜像，并用于fleet创建，支持VM和POD两种镜像打包模式。您也可以直接绑定华为云IMS或SWR中已有私有镜像，并快速构建fleet。

图 3-44 应用包管理



步骤5 事件审计。事件审计可以查看服务运行的活动记录。

图 3-45 事件审计



步骤6 配置。包含”实例规格组“，“账号信息”及“用户管理”功能。实例规格组：支持预先创建实例规格组模板，在创建fleet提供选择。用户管理：为使用GameFlexMatch用户关联管理华为云租户的模式，通过关联租户对华为云资源进行管理，多个用户可关联至一个租户，一个用户也可以关联多个租户，并支持即时切换。

图 3-46 配置



----结束

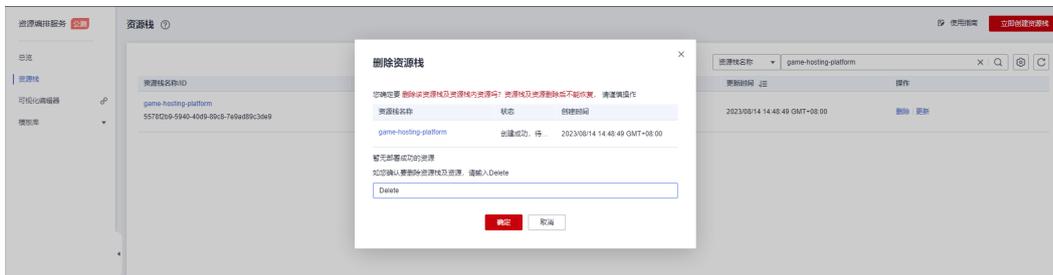
3.4 快速卸载

须知

- 该解决方案涉及到对象存储服务 OBS桶，默认存放auxproxy.zip、docker_image_env.sh及image_env.sh文件。OBS桶中有数据的话会导致资源栈删除失败，请确保数据已经迁移备份后清空OBS桶中的数据，再卸载该解决方案。
- 该解决方案一键卸载目前只支持删除默认创建出来云服务资源，在随后实际业务场景使用过程中涉及新创建的云服务资源，需要用户手动去控制台删除。

步骤1 登录**RFS服务控制台**，找到该解决方案创建的资源栈，单击资源栈名称最右侧“删除”按钮，在弹出的“删除资源栈”提示框输入Delete，单击“确定”进行解决方案卸载。

图 3-47 一键卸载



步骤2 待解决方案卸载成功后，请及时前往可能涉及到的云服务控制台清理相关资源。如：弹性扩缩容的fleet实例**弹性云服务器 ECS**、**弹性公网IP EIP**、**虚拟私有云 VPC**下相关资源（子网、安全组）、**云容器实例 CCI**下相关资源、**镜像服务 IMS**下相关资源、**容器镜像服务 SWR**下相关资源、**云日志服务 LTS**下相关资源、**对象存储服务 OBS**、**数据加密服务 DEW**。

----结束

4 附录

名词解释

基本概念、云服务简介、专有名词解释：

- **弹性云服务器 ECS**：是一种可随时自助获取、可弹性伸缩的云服务器，可帮助您打造可靠、安全、灵活、高效的应用环境，确保服务持久稳定运行，提升运维效率。
- **弹性公网IP EIP**：提供独立的公网IP资源，包括公网IP地址与公网出口带宽服务。可以与弹性云服务器、裸金属服务器、虚拟IP、弹性负载均衡、NAT网关等资源灵活地绑定及解绑。
- **统一身份认证服务 IAM**：提供权限管理、访问控制和身份认证的基础服务，安全地控制华为云服务和资源的访问权限。
- **弹性负载均衡 ELB**：将访问流量自动分发到多台云服务器，扩展应用系统对外的服务能力，实现更高水平的应用容错。如果您需要调整弹性负载均衡配置，请参考[弹性负载均衡介绍](#)指导文档操作。
- **云数据库 RDS**：是稳定可靠、可弹性伸缩的云数据库服务。通过云数据库能够让您几分钟内完成数据库部署。云端完全托管，让您专注于应用程序开发，无需为数据库运维烦恼。如果您需要登录云数据库，请参考官网[通过DAS连接MySQL实例](#)指导文档操作。
- **云数据库 GaussDB(for Influx)**：是一款采用计算存储分离架构，兼容InfluxDB生态的云原生时序数据库。提供高性能读写、高压缩率、冷热分层存储以及弹性扩容、监控告警等服务能力。适用于运维、物联网、工业生产等监控应用场景。
- **分布式缓存服务Redis版**：业界首个支持Arm和x86双架构的**Redis云服务**，支持双机热备的HA架构，提供单机、主备、Proxy集群、Cluster集群、读写分离实例类型，满足高读写性能场景及弹性变配的业务需求。
- **数据加密服务 DEW**：数据加密服务（Data Encryption Workshop）是一个综合的云上数据加密服务。它可以提供专属加密、密钥管理、密钥对管理、凭据管理功能。其密钥由硬件安全模块（HSM）保护，并与许多华为云服务集成。用户也可以借此服务开发自己的加密应用。

5 修订记录

表 5-1 修订记录

发布日期	修订记录
2023-08-30	第一次正式发布。