

BBC 文档



【版权声明】

版权所有©百度在线网络技术（北京）有限公司、北京百度网讯科技有限公司。未经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制、传播本文档内容，否则本公司有权依法追究法律责任。

【商标声明】



和其他百度系商标，均为百度在线网络技术（北京）有限公司、北京百度网讯科技有限公司的商标。本文档涉及的第三方商标，依法由相关权利人所有。未经商标权利人书面许可，不得擅自对其商标进行使用、复制、修改、传播等行为。

【免责声明】

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。如您购买本文档介绍的产品、服务，您的权利与义务将依据百度智能云产品服务合同条款予以具体约定。本文档内容不作任何明示或暗示的保证。

目录

目录	2
功能发布记录	5
产品描述	8
介绍	8
优势	8
产品型号	9
应用场景	11
地域及可用区	11
产品定价	12
计费说明	12
自动续费	13
快速入门	14
操作指南	15
实例	15
实例概述	15
创建实例	15
登录实例	23
查看实例	24
实例生命周期	29
重装实例	30
重置密码	33
续费实例	33
释放实例	35
重启实例	36
停止实例	36
启动实例	37
回收实例	37
镜像	38
镜像概述	38
Linux镜像使用须知	39
Windows镜像使用须知	40
自定义镜像	42
镜像服务协议	48
标签	51
标签管理概述	51
标签配置	52
标签高级功能	54
存储	55
存储概述	55
RAID配置	56

实例分区	57
网络	58
子网设置	58
辅助IP设置	59
监控	61
标签	61
安全	63
密钥对	63
服务组件	65
HAS-agent组件安装与升级	65
典型实践	67
使用Terraform管理BBC最佳实践	67
API参考	72
简介	72
实例相关接口	77
标签相关接口	102
套餐相关接口	104
镜像相关接口	107
操作日志相关接口	113
附录	114
功能更新记录	119
地域相关接口	119
预留实例券相关接口	121
预留实例券绑定标签	121
预留实例券解绑标签	122
SDK	123
Python3_SDK	123
概述	123
安装SDK工具包	123
环境准备	124
初始化	125
BbcClient	125
实例	126
镜像	130
通过实例创建自定义镜像	130
部署集	131
创建部署集	131
套餐	132
操作日志	133
查询操作日志	133
标签	133

地域	133
预留实例券	134
Python_SDK	134
概述	134
安装SDK工具包	135
初始化	136
BbcClient	137
实例	137
镜像	141
部署集	142
套餐	143
操作日志	144
标签	144
地域	144
预留实例券	145
Golang SDK	145
概述	145
安装SDK工具包	146
初始化	146
实例	148
镜像	153
部署集	154
套餐	155
标签	156
操作日志	157
查询操作日志	157
地域	157
预留实例券	158
JAVA_SDK	159
地域	159
获取域名列表接口	159
常见问题	161
使用类问题	161
服务等级协议SLA	163
BBC服务等级协议SLA (V2.0)	163

功能发布记录

本页面将整合BBC产品自全量开放起的新增功能以及对应文档链接，以月为单位进行刷新，帮助您了解百度智能云BBC的新功能动向。

发布时间	功能概述
2022.07	<ul style="list-style-type: none">• 优化查询实例列表、查询实例详情等接口的返回项。您可以在上述接口的返回项中查询到如VPC/子网信息、IPV6信息及RDMA IP（或IB GID）等信息。
2022.06	<ul style="list-style-type: none">• 支持弹性网卡功能。• 支持机器主机名的自定义，您可以在创建BBC实例进行设置，也可以针对运行中的BBC实例进行设置。
2022.05	<ul style="list-style-type: none">• 支持用户数据注入功能。• 支持IPV6支持，您在选择具有IPV6能力的子网后，通过启动开关可以控制是否给实例分配IPV6地址。

2022.04	<ul style="list-style-type: none">• 维修平台相关功能已可以通过IAM进行角色权限管理。• 支持付费变更功能，您可以对预付费（或后付费）实例发起计费变更，将其计费模式变更为为后付费（或预付费）。• 支持密钥对功能。在创建实例时，您可以选择通过密钥对进行实例登录与身份校验。
2022.03	<ul style="list-style-type: none">• 支持自定义镜像跨地域复制，目前通过白名单开放。
2022.02	<ul style="list-style-type: none">• 支持自定义镜像共享功能。• 修复了维修状态实例的一个bug，该bug会导致用户确认维修完成之前，有小概率可访问到已完成维修的实例。
2022.01	<ul style="list-style-type: none">• 接入云审计BCT，您可以使用云审计对包括console、API在内的9种事件进行查询与记录。

2021.12	<ul style="list-style-type: none">● 重装实例时，支持自定义系统盘、数据盘的文件系统。此功能白名单开放中。● 支持关联企业安全组。● 优化部分API及界面交互，如创建实例时的“存储”部分，以及实例列表/镜像页面的搜索功能等等。
2021.11	<ul style="list-style-type: none">● 支持在实例创建界面直接调整系统盘、数据盘的文件系统。此功能白名单开放中。● 支持实例组维度监控数据查看。● 实例详情页增加安全组页面，可以直接查看、修改绑定的安全组。
2021.10	<ul style="list-style-type: none">● BBC现已全量开放。各功能模块文档刷新至正式发布版本。
	<ul style="list-style-type: none">● 支持Windows自定义镜像功能。● 支持Console界面超线程功能开关。

2021.09	<ul style="list-style-type: none">• 购买页面完成易用性优化，请您访问实例购买页面进行体验。• 维修任务功能优化，现在维修中的机器可以支持续费、退订、VNC访问等动作。• 变更VPC、子网功能可以在除“运行中”外的部分状态支持。
---------	---

产品描述

介绍

百度太行·弹性裸金属服务器（Baidu Baremetal Compute，BBC）是用户可以在云环境中独享的高性能服务器，用户拥有完全的物理设备管理权限，同时可以结合弹性公网IP EIP、负载均衡BLB等服务进行灵活组网，实现与云服务器BCC内网互通，并使用百度智能云领先的监控、运维服务实现对实例的全方位管理。选择BBC产品，用户可以将精力集中到服务器所承载的业务本身上，把服务器供应、交付与运维放心交由百度智能云的专业团队处理。

相较于传统IDC，个人、企业用户皆能享受到BBC产品高性能、高弹性、高可靠型所带来的优势，从而灵活地应对多种复杂场景的应用场景，并从容适应业务需求的不断变化。您可以前往[产品优势](#)页面来查看BBC产品相较于传统IDC物理机以及云服务器的优势。

🔗 常用概念

- **实例**：一个BBC实例等同于一台弹性裸金属服务器，包含CPU、内存、硬盘等计算资源。您可以查看[产品型号](#)了解BBC提供了哪几种标配实例。
- **地域和可用区**：百度智能云有全球分布的物理机房，机房所在的地点被称为**地域**；部分地域下有多个基础设施相互隔离的数据中心，每个数据中心被称为**可用区**。BBC支持的地域和可用区请您参考[地域和可用区](#)。
- **镜像**：镜像是 BBC 实例运行环境的模板，包括操作系统和预装软件等配置信息。BBC在提供公共镜像之外，也支持客户自定义镜像，请参考[自定义镜像](#)。
- **公网IP**：您可以自主决定哪些BBC实例与公网相连接，这些连接公网的实例需要与弹性公网IP进行绑定。请参考[管理服务器](#)。
- **控制台和API**：控制台是对BBC产品进行管控的网页端界面。同时，对于需要更灵活管理实例或者有相关操作习惯的用户，我们也提供了全面的应用编程接口（API）与开发工具集（SDK）。具体可参考[控制台操作指南](#)和[API参考](#)。

优势

百度太行·弹性裸金属服务器BBC兼具传统IDC物理机的特性和云服务器的优势。相对于云服务器，BBC产品没有虚拟化的额外开销，可以更大程度的利用硬件提供的计算、网络和存储能力；而比起传统的自建IDC，BBC则具有灵活交付、便捷管理、高效运维等一系列明显优势。

超高计算性能

提供多种高配置品牌服务器，性能卓越；经过严格的技术选型及性能测试，确保服务器的性能和质量可控。此外，可配备多块高性能NVMe-SSD、100G以太网卡等部件，为客户特殊场景打造专属服务器配置。

安全稳定

骨干网多线BGP接入，提供网络多链路与隔离技术，保障客户业务接入安全稳定。多重冗余设计：硬件RAID卡、双电源等，从物理服务器硬件层面稳定保障。

轻资产

避免一次性采购物理设备的大量资金投入，由百度提供7x24小时的专业运维服务，可快速响应并解决各种硬件、系统及网络问题，用户不需要再配备机房驻场的系统及网络工程师。

完全控制

通过百度智能云控制台，您可以远程控制弹性裸金属服务器，一键执行开启、停止、重启、重装系统等操作。

多地域部署

目前，BBC产品已经在华北-北京、华北-保定、华南-广州、华东-苏州等地域上线多个实例规格，每个地域都部署有资源隔离的可用区A/B，您可以根据客户群体所在的地理位置选择BBC部署的地域，详情参见[地域选择说明](#)。

与自建IDC的对比优势

优势点	弹性裸金属服务器 BBC	自建IDC
交付灵活	您可以通过在控制台上的简单操作批量购买一批弹性裸金属服务器，快速搭建或扩容您的业务集群，灵活应对业务高峰。一般在数分钟内即可完成弹性裸金属服务器的新增与退订等操作。	自建IDC弹性比较差，同时还需要考虑备货、采购周期、上架运维以及网络/存储/业务系统配置等操作，需要较长周期才能完成集群扩展与上线。
管理便捷	BBC提供Web控制台、API、SDK等多种方式，您可以自行按照使用习惯来进行服务器的访问与操作。	需要访问或管理服务器时，需要联系现场运维人员或自行搭建专门的运维系统，便捷度很低。
服务全面	BBC可以使用弹性公网IP、VPC等网络服务，以及BCM监控服务，让您拥有等同于云服务器器的使用体验。	纯物理机集群需要自行搭建内外网配置，并单独进行监控功能设置，如指标告警、可视化等功能实现复杂。
成本可控	BBC提供包年包月（预付费）、按量计费（后付费）的多元化购买方式，可以选择匹配业务高峰、低峰来进行BBC产品的购买与释放动作，从而大幅降低运营成本。	传统数据中心需要提前规划服务器的采购与上线节奏以精准满足业务高峰需求，在产生较高CapEx的同时也容易出现服务器性能过剩的情况。
运维高效	百度智能云在数据中心设有专业的运维团队和备件库，在发现服务器或网络设备的故障后均会有工程师第一时间为您处理。	对于传统IDC，您通常需要额外购买IDC、服务器厂商提供的维保服务。

产品型号

本地SSD型 I4

套餐详情

- 基于第二代英特尔® 至强® 可扩展处理器Intel Xeon Silver 4208，基频2.1GHz
- CM比1:4，可满足多数通用场景需求
- 共计2.4TB总容量SATA 3.0本地SSD存储，搭配高速网络，特别满足需要高速连续读写访问的工作负载

适用场景

建议您用于有低时延要求、大量随机I/O操作的工作负载。典型应用如：

- 数据库业务

- 在线计算场景下的分布式缓存等业务

🔗 套餐详情

套餐名	核数	内存	硬盘	网卡速率
BBC-I4-01S	32	128G	480G SATA-SSD *5	25G *2

🔗 说明

1. 本地SSD型套餐支持RAID。
2. 本地SSD型套餐支持更高性能的本地NVMe SSD硬盘的实例，目前处于邀测状态。如有需求，欢迎与与百度云商务联系。

🔗 大数据机型 S4

🔗 套餐详情

- 基于第二代英特尔® 至强® 可扩展定制处理器Intel Xeon Gold 6271C，基频2.6GHz
- CM比1:2，面向大数据类场景优化
- SATA 3.0本地HDD存储，总容量高达96TB

🔗 适用场景

建议您用于有较大大本地盘容量要求，存储性能要求较高的业务场景。典型应用如：

- 大数据离线集群：Hadoop MapReduce、HDFS、Hive、Hbase等
- 日志处理相关，如Kafka等

🔗 套餐详情

套餐名	核数	内存	硬盘	网卡速率
BBC-S4-01S	96	192G	480G SATA-SSD *1 + 4T SATA-HDD *12	25G *2

🔗 说明

大数据型套餐不支持RAID。

🔗 通用型 G4

🔗 套餐详情

- 基于第二代英特尔® 至强® 可扩展定制处理器Intel Xeon Gold 6271C，基频2.6GHz
- CM比1:4，可满足绝大多数应用场景需求，一机多用
- 套餐搭配高性能SATA协议SSD盘与超高性能本地NVMe盘，满足OS、数据独立物理分区或存储分层需求

🔗 适用场景

建议您用于有较大大本地盘容量要求，存储性能要求较高的业务场景。典型应用如：

- 网站和应用服务器
- 分布式缓存系统
- 搜索集群
- 常规数据分析和计算任务

🔗 套餐详情

套餐名	核数	内存	硬盘	网卡速率
BBC-G4-02S	96	384G	480G SATA-SSD *1 + 4T NVMe-SSD *1	25G*2
BBC-G4-05S	96	384G	480G SATA-SSD *1 + 2T NVMe-SSD *1	25G*2

🔗 说明

通用型套餐不支持RAID。

🔗 特殊定制机型

除上述标配机型外，百度智能云提供其他规格实例以及包括GPU型、内存型、高性能计算型等在内的裸金属服务器实例。您可以通过[提交工单](#)或者联系您的接口百度云销售，将您的配置需求告知我们。

应用场景

🔗 游戏行业

承载游戏业务的游戏服务器需要应对游戏高峰时密集访问和频繁的I/O读取，且对网络延迟极端敏感。BBC目前已经全量开放使用Intel Cascade Lake CPU的弹性裸金属实例，配备SSD固态硬盘，应对大量访问请求，保证游戏的稳定性和处理速度。此外，BBC与运营商核心网高速互通，保证网络的高带宽低延时，让玩家感受畅快游戏的乐趣。

🔗 安全合规

金融、证券等行业对安全合规的要求极高，在数据安全、稳定性、操作可追溯等方面都有专门的要求。百度智能云始终将合规思路融入到云平台框架体系搭建及云产品服务功能设计之中，立志为客户打造安全可靠、生态的云生态，确保安全合规。弹性裸金属服务器BBC还能保证数据隔离、资源独享，便于监管。百度智能云具备的资质请您参考[安全合规](#)。

🔗 高性能计算

超算中心、基因测序等高性能计算场景，处理的数据量大，对服务器的计算性能、稳定性、实时性等要求很高。虚拟化带来的性能损耗和超线程等对弹性裸金属服务器BBC影响很小，能够满足高性能计算的需求。

🔗 大数据系统

弹性裸金属服务器带有大存储的本地数据盘，数据盘超高的读写能力满足用户对于性能的要求，同时基于大量本地盘构建数据是较为常见的解决方案之一。

地域及可用区

在创建BBC实例时，您可以选择将实例创建在不同的[地域及可用区](#)。

🔗 地域

地域 (region)，表现为相互独立的地理位置。通过多地域的部署，百度智能云BBC实例实现了在不同地域间的完全隔离，从而进一步提高了产品的可靠性。

- 百度智能云目前开放多地域支持，您可以根据您的客户群体分布的不同选择不同地域。建议您选择物理空间上最接近的地域，从而降低外网访问时延，优化部分应用性能。
- 同一地域内的BBC实例可以内网互通。
- 不同地域的BBC实例不能通过内网通信。您可以通过开通[弹性公网IP](#)来付费获取通过公网跨地域访问BBC实例的功能。
- 若您使用BLB负载均衡服务，需要注意BLB只能绑定同一地域的BBC实例。

注意：

考虑到各地域的数据中心运营成本以及物理资源的成本差异，同一实例在不同地域的价格会略有差异。

可用区

可用区 (Zone) 指在同一地域内相互独立的IDC (Internet Data Center, 互联网数据中心)。通过设置可用区，可以实现不同可用区故障的相互隔离，从而大幅降低由于小范围自然灾害以及意外事故导致地域服务完全不可用的概率，避免您的应用受到单一地域故障的影响。

当前，您可以选择如下地域及其对应可用区进行BBC套餐的购买：

地区 (Aera)	地域 (Region)		可用区 (Zone)
中国大陆	华北	北京	可用区D
		保定	可用区C
	华东	苏州	可用区C
	华南	广州	可用区C

注意：

如果您的业务对于网络时延等有较高要求，需要在其他地域或可用区购置百度智能云BBC产品，或者需要特殊可用区以部署高安全性、可靠性要求的实例，您可以[提交工单](#)或与百度智能云商务联系。

产品定价

计费说明

计费项

BBC产品目前的计费项包括以下内容：

实例

BBC实例表现为单独的产品实例规格（也叫套餐）。由于BBC提供的是一台服务器整机，因而不会有类似于BCC一样按照CPU核心数、内存数进行线性定价的方式，每个实例规格（套餐）对应的价格是固定的。

实例目前支持包年包月、按量付费两种付费模式。具体请参见[BBC价格详情](#)。

镜像

目前BBC产品可提供公共镜像、自定义镜像两类镜像模式。对于开源的公共镜像以及基于公共镜像制作的自定义镜像，产品不会另行对镜像进行收费。

注意：对于部分白名单开放的镜像，如GPU镜像和Windows镜像，可能会根据您的具体用途产生额外的费用。这部分费用并不会由百度智能云收取。

- GPU镜像：如您需要使用GPU的虚拟化功能，或者部分开发库的内容，以NVIDIA数据中心加速卡为例，您需要向NVIDIA支付对应的License费用。
- Windows镜像：如果您需要对Windows镜像进行授权，您需要单独向微软公司购买对应的授权资格。

上述两种镜像都以白名单的形式开放。您也可以访问[镜像](#)页面获取更多内容。

公网带宽

BBC产品会根据用户是否购买并捆绑弹性公网IP（EIP）产品进行计费调整。对于弹性公网IP，目前有如下收费模式：

- **包年包月计费**：您需要提前一次性支付所选时间段内的带宽费用。如果您在购买包年包月的BBC实例时绑定EIP，费用将合并到实例费用进行收取。
- **按需计费**，有两种对应的计费模式：
 - 按流量计费：根据用户实际传输的数据量计费，流量使用没有上限，但可限定最大峰值带宽。
 - 按带宽计费：根据用户选择的固定带宽值进行计费，最大可购买200Mbps的带宽。

详情请参见[EIP计费方式](#)。

计费模式

- **包年包月**：需要提前一次性支付所选时间段内的费用，这种模式价格相较于后付费模式更低廉。可选择1-9个月或1-3年进行付费，时长周期为实例创建日起的单位周期。如2024年5月20日购买BCC服务一个月，则使用周期为2024年5月20日-2024年6月20日（默认单位月份时间为30天）。
- **按量付费**：按实例的实际使用量进行收费。需要注意的是BBC后付费实例目前不会在您余额扣减到0元后自动停服，因此请在购买前确认您的余额充足或代金券生效，以免在第二天账单出账后产生欠款。

注意：

- 按量付费价格高于包年包月模式，且不支持关机不计费。请您在购买前做好资源规划。
- 按量付费计费将会以实际使用的分钟数（从提交订单到机器释放期间的的时间，具体到分钟）作为计费粒度，以天为周期出账。

关于两种付费模式对应套餐的具体价格，您可以在[BBC价格详情](#)页面，或者直接登录百度智能云控制台的BBC实例购买页面进行查询。

支付方式

您可以选择以下方式来支付购买BBC产品的费用：

- 百度智能云账户余额。您可以在控制台的[财务总览](#)页面查看当前余额，并进行如充值、提现等操作。
- 在线支付。目前您可以选择通过度小满钱包、支付宝、微信等多种方式进行线上支付。
- 代金券支付，请确保代金券的状态为“使用中”，且订单类型为通用。您可以登录在控制台 - 财务中心的[代金券](#)页面查看当前拥有的代金券情况。

自动续费

如果您通过包年包月模式来使用百度智能云裸金属服务器产品，为了确保业务连续性，降低由于不当处理导致的未付费退订等

意外情况的发生概率，我们推荐您使用自动续费功能。

您可以访问[自动续费](#)页面获取更多有关自动续费的要求、限制等信息。

设置自动续费

1. 您可以在创建实例时，在“实例购买信息”部分开通[自动续费](#)开关，并设置自动续费周期。



2. 您也可以在实例完成创建后（即实例为 ● **运行中** 状态），点击实例列表右上角的自动续费链接，进行自动续费的设置。



系统会自动跳转到“财务中心——续费管理”页面，在对应页面可以针对BBC套餐、EIP实例进行自动续费的开启与关闭。

快速入门

BBC产品在云环境中提供了高性能的物理裸机，同时提供完全的设备管理权限和全生命周期的运维管理服务。本页文档旨在帮助您了解如何从零开始完成弹性裸金属服务器BBC产品的购买。

Step 1：登录并完成实名认证

使用您的账号及密码登录[百度智能云官网](#)。如果您还没有账号，请参考[账号注册](#)。

物理服务器需要您完成实名认证后才能进行使用，具体的操作方式请参考[实名认证](#)。请根据您的实际情况选择进行个人认证还是企业认证。

Step 2：进入BBC控制台

- 弹性裸金属服务器BBC目前已经全量开放。您可以直接点击[BBC控制台](#)，或点击“产品服务”菜单中，“计算”分组下的[弹性裸金属服务器BBC](#)选项，跳转到进入BBC实例列表界面，



Step 3：选购BBC实例

- BBC针对不同场景提供了多款配置不同的BBC实例规格。您可以在上述[BBC购买页面](#)查看当前有哪些地域、可用区的BBC实例在售，或者先参考[产品型号](#)页面选择适合您业务场景的实例。
- 您可以参考[通过购买页创建实例](#)页面有关选购BBC产品的详细说明。

注意：

如果您有其他非标准配置需求，请您[提交工单](#)进行咨询。

操作指南

实例

实例概述

实例简介

一个BBC实例是指您购买的一台百度太行·弹性裸金属服务器。

当您购买一台BBC实例后，您可以完全使用包含在单台服务器内的计算部件（如：CPU、内存等）、存储部件（如：机械硬盘、固态硬盘等）、网络及PCIe设备（如网卡、GPU卡、RAID卡）等一系列部件，并将获得这台物理服务器的完整管理权限。

实例规格

BBC实例拥有多种实例规格。百度智能云结合业务场景，在不同实例类型分别就计算性能、IO性能、存储容量、安全性、异构计算能力等多种需求进行了定向化设计，满足您在不同场景下的业务需求选择。目前，您可以在控制台购买以下三种规格。

- **IO优化型**：该类型实例提供全闪存存储介质，并基于实际业务优化了CPU与内存的选型。用户可以搭配硬件RAID能力在保证数据安全型的基础上获取较高的IO性能，适合用于IO密集型业务，如典型的数据库类业务中。
- **通用型**：该类型实例提供最为均衡的计算、存储、网络资源搭配。BBC产品在通用型实例规格默认设置了多块本地SSD盘（包含一块用于操作系统、日志存储的SATA协议SSD盘及一块高性能NVMe硬盘），可满足用户在绝大多数场景下的复合需求。
- **大数据型**：该类型实例可以提供高达12块超大容量SATA协议HDD硬盘，存储容量（TB）与vCPU数量比值达1:1。该类实例适用于存储密集型业务，如离线计算等。

此外，百度智能云在大内存、异构计算、高性能计算等实例规格族的产品尚未全量开放。如果您有要求，可以通过[工单](#)进行咨询，或者与百度云商务取得联系。您也可以访问[实例规格](#)页面获取更多信息。

常用操作

- 如果您还未创建BBC实例，可以访问[创建实例](#)页面获取更多信息。
- 如果您对于BBC的镜像有，可参见[镜像概述](#)及对应页面。
- 如果您需要了解BBC实例的本地存储及分区信息，可参见[存储概述](#)页面获取更多信息。
- 对于实例的问题，欢迎访问[常见问题](#)相关页面获取信息。

创建实例

通过自定义镜像创建实例

如果您有已经创建的自定义镜像，那么您也可以直接通过自定义镜像来直接创建实例。

1. 进入到BBC实例列表（控制台导航页面），选择左侧侧面栏的“镜像”，跳转到镜像页面。



2. 在打开的镜像页面，选择需要使用的自定义镜像，在右侧“操作”列选择“[创建实例](#)”，即可直接跳转到实例新建页面，同时会

默认选择您需要使用的自定义镜像。



通过购买页创建实例

操作步骤

1. 登录百度智能云官网。登录成功后，选择“产品服务>弹性裸金属服务器”，显示“BBC实例列表”页面。
2. 点击 **购买BBC实例**，进入购买页面，完成地域和可用区、配置信息、镜像、存储、网络、标签、系统信息和购买信息的填写。



3. 当所有信息确认完毕后，您可以在最下方立即购买蓝色按钮的右方，看到即时更新的套餐配置费用。同时，您可以直接在“已选配置”的查看详情部分查看已经选择的配置详情。



4. 点击“立即购买”，确认订单并支付。在新弹出的确认列表中有您之前选择的所有内容的信息，您可以进行最终确认。同时，在下方的“代金券选择”模块，如果您有代金券，可以在此处进行选择，进行费用抵扣。

选择BBC实例

弹性裸金属服务器

数量: 1 时长: 1个月 单价: ¥8380.00/台 小计: **¥8380.00**

付费方式: 预付费	地域: 华北 - 北京	计费方式: 包年包月
可用区: 可用区D	所在网络: 默认私有网络 (192.168.0.0/16)	所在子网: 系统定义子网D (192.168.64.0/20)
安全组: 默认安全组	操作系统: CentOS (7.3)	套餐: BBC-G4-02S (CPU: 96核、内存: 384GB、SSD盘: 480GB*1 + 4TB*1块)
特殊选项: NUMA关闭、超线程开启		

代金券选择

+ 激活代金券 代金券管理

抵扣: **¥0.00**

产品类型: 弹性裸金属服务器: 不选择代金券

产品金额: ¥8380.00 代金券: ¥0.00

实际金额: **¥8380.00**

[《百度智能云线上订购协议》](#)

注意：如果您有折扣、特定价的设置，需要点击“提交订单”，在订单支付页面才会进行价格的最终核算。

- 提交订单后，您会进入到订单支付页面（仅选择预付费，且代金券余额不足时会跳转）。选择合适的支付方式，点击确认支付，即可完成整个下单流程。

订单支付

✔ 您的订单已提交，请支付。

原价: ¥8380 待支付总金额 **¥8380**

订单号	产品名称	配置列表	数量	时长	代金券金额	折扣	需支付
1a7a76e6e474136be7c41b6b362	弹性裸金属服务器 BBC	: BBC-G4-02S	1	1个月	-	-	¥8380

选择支付方式

余额及第三方

账户余额:

在线支付（使用企业网银的客户，请线下充值至账户余额后再进行订单支付，谢谢！）: 需支付 **¥8380**

度小满钱包

支付宝

微信支付

确认支付

- 完成购买后，您可以在实例列表界面看到已经提交订单创建中的BBC实例。

各模块填写指南

- 付费和地域** 在此部分，您可以选择需要购买BBC实例的地域和可用区、付费方式。 **当前地域、可用区**

- 目前公开的地域包含华北-北京、华北-保定、华南-广州、华东-苏州，选择对应地域后可以看到可用区的信息。建议在选择时，选择离您业务部署地点更近的地域以获得更低的时延和更高的访问速度。

付费方式

- 您可以自行选择**预付费**或**后付费**方式购买BBC产品。具体信息您可以通过访问产品定价分组的**计费说明**页面获取。

2. 配置信息

在此部分，您可以通过配置所需参数选择BBC套餐，如下图所示。

配置信息

筛选: CPU核数: 全部 内存: 全部 GB 规格名称:

架构: x86计算 异构计算GPU / FPGA / 百度昆仑

类型: IO优化型 大数据机型 通用型

配置: 套餐 vCPU ? 内存 处理器主频 本地存储 RAID 网络

筛选

- 您可以在CPU核数、内存的下拉列表中，按照需求选择所需实例的规格。如果您需要根据规格查找对应实例，可以在筛选一行右侧的搜索栏中输入套餐的部分文字（支持模糊搜索）进行查询。

架构和类型

- 您可以在X86计算或者异构计算/GPU/FPGA/百度昆仑两种不同的产品架构中进行实例规格的选择。当选择不同的架构时，“类型”的选项也会随之变化。

配置

配置栏会显示当前架构、类型对应的所有实例列表。对于每一个实例，配置栏都会显示如下信息：

- 套餐**：也即实例规格。
- vCPU**：套餐对应规格的virtual CPU数量，在数值上遵循下述公式：

$$\text{vCPU} = \text{每颗CPU的核心数} \times \text{实例CPU数量} \times \text{超线程开启后CPU单核心线程数}$$

示例：目前百度智能云BBC产品上线的实例皆支持Hyperthread（超线程）特性，每一个物理核心可以对应为2个线程。如您选择的实例物理机有2颗Intel Xeon Gold 6271C CPU（24核心），其vCPU数量 = 24 x 2 x 2 = 96。

注意

- 此处显示为默认开启超线程选项的CPU核心数，如果您选择关闭超线程选项，此处显示的核心数并不会变化，但实例的核心数会减半，和物理核心数量保持一致。
- 超线程功能目前为白名单开放，如果您有需要可以[提交工单](#)。

- 内存**：套餐对应的内存容量；以总容量显示，单位为GB。
- 处理器主频**：表示实例对应CPU的基频，单位GHz。
- 加速卡部件**：只有异构计算/GPU/FPGA/百度昆仑架构下的实例会显示本列信息，主要会展示目前搭载的加速卡部件厂商、型号、数量信息。如NVIDIA Ampere A100 x 8。
- 本地存储**：当前BBC公开售卖的皆为带本地存储的高存储性能实例。在此处会展示实例的本地存储类型、单盘容量和数量。

您可以在实例规格族页面查看不同套餐支持的本地存储类型。

SATA-SSD和NVMe-SSD等高速固态硬盘会统一展示在**SSD盘**部分，多用于OS盘、高速缓存盘等；SATA-HDD则主要用于大数据型实例，展示为**SATA盘**。

- RAID**：展示套餐的RAID信息。目前百度智能云实例可以针对使用SATA协议SSD硬盘的实例规格提供包括RAID0、RAID1、RAID5、RAID10在内的多种RAID模式。

关于RAID的具体信息，您可以参考[RAID参数说明](#)页面。

- **网络**：展示实例对应的网卡速率、网口数量信息，如25G SmartNIC（双口）。

对于部分高性能计算实例，BBC会使用超过1张网卡以提供RoCE或IB等多样化的高性能网络方案，对应实例在此处会显示多张网卡的速率+网口数量信息。

需要注意的是，不同地域和可用区能够购买的实例类型会有所区别。如果您发现配置栏的实例规格（套餐）为灰色、不可选状态，说明对应的实例在该可用区下暂时售罄。

如果您想购买已售罄套餐，或者想购买异构计算类的GPU或FPGA型BBC实例，您可以提交[工单](#)申请，或与您接口的百度云商户进行联系。

3. 镜像

您可以在镜像部分按照镜像类型选择不同的操作系统、版本。

镜像配置界面截图：

- 镜像类型：公共镜像 | 自定义镜像
- 操作系统：CentOS | 7.8

镜像类型 BBC实例可以支持公共镜像、自定义镜像两种镜像类型。如果您发现自定义镜像不可选择，可能有如下情况出现：

1. 您尚未制作任何自定义镜像。您可以参考[创建自定义镜像](#)来进行自定义镜像的制作。
2. 您之前制作的自定义镜像所基于的套餐与目前选择的套餐不符。BBC的自定义镜像功能只能暂时在同实例（也即同一个套餐名）之间使用。

操作系统 您可以选择所需要的操作系统。目前BBC实例可以支持包括Linux、Windows在内的不同类型、不同版本镜像。

关于镜像类型、操作系统的更多信息，您可以参考镜像页面的[Linux镜像使用须知](#)、[Windows镜像使用须知](#)章节。

4. 存储 如果您选择的实例可以支持RAID，您可以在存储部分的“RAID参数”部分选择由百度智能云提供给您的RAID配置模式。同时，对所有实例，您都可以更改实例的分区信息。

存储配置界面截图：

- RAID参数：SSD硬盘（480GB*5） | [Raid参数介绍](#)
- 5块Raid5 | 性能、数据冗余与成本兼顾方案
- 系统盘：20GB | 40GB | 100GB | 65 GB
- 磁盘分区：
 - swap分区 1GB
 - 根分区 65GB
 - /home分区 1723GB

如果您需要关于RAID或分区的详细信息，您可以移步BBC文档中“存储”分类下的相关页面。

5. 网络

您可以在网络部分设置BBC实例的私有网络、子网、安全组等信息。

网络

* 网络类型: 默认私有网络 (192.168.0.0/24) ▼ [vpc设置](#) 系统预定义子网 (192.168.0.0/24) ▼ [子网设置](#)

* 安全组: 默认安全组 ▼ [安全组设置](#)

如果您是第一次创建BBC实例，并没有进行网络的相关设置，系统会提示您创建子网或选择其他私有网络（如下）。具体可以参考BBC文档网络分组下的[子网设置](#)页面。

网络

* 网络类型: 默认私有网络 (172.18.0.0/24) ▼ 暂无数据 ▼

该自定义私有网络中没有子网，请先 [创建子网](#) 或者选择其他私有网络

6. 标签 标签是以标签键、标签值组成的一组分类信息。通过设置并捆绑标签，您可以按照各种标准（如用途、所有者或项目）对资源进行分类，以标签粒度对资产进行管理。

标签

绑定标签:

温馨提示：标签支持您按各种标准（如用途、所有者或项目）对资源进行分类；
每个标签包含键和值两部分；

标签键: 默认项目 值: 请选择已有或手动输入 ×

+ 添加标签
[帮助文档](#)
[前往标签管理](#)

您可以在创建实例时，选择已有标签与实例进行绑定。如果您一次创建多台实例，您可以在此处给多台BBC实例同时绑定标签，也可以在创建完成后进行标签的批量创建/删除等动作。

您可以在[标签](#)页面获取到关于标签管理的更多内容。

7. 资源分组 资源分组可映射组织概念（如项目/部门等），方便您通过对已有的云上资源按照不同维度进行归类，有效解决云账号下资源管理和授权管理等复杂性问题。

资源分组

资源分组: 默认分组 ▼

如需创建新的资源分组，您可前往[资源管理](#) [去创建](#)

如果您尚未设置资源分组，可以前往[资源管理](#)页面获取更多信息。

8. 部署集

部署集可以帮助您在创建BBC实例时，以机架或者核心交换机维度进行实例的容灾能力及可用性设计。

部署集

部署集： [?>>](#)

如需要创建新的部署集，您可以，[点击创建>>](#)

9. 系统信息

系统信息

实例名称：

主机名：

管理用户名：

• 管理员密码：

8~32位字符，英文、数字和符号必须同时存在，符号仅限!@\$%^*()

请牢记此管理员密码，系统将不再通过短信发送用户自定义密码

开启NUMA： 关

开启超线程： 开 注意：选择关闭超线程后，对应实例的CPU核数等于物理核数，也即配置信息部分的CPU核数会减少50%。

实例名称/主机名称 您可以选择系统随机生成，也可以进行自定义设置。

如果您选择自定义设置，在批量创建BBC实例时，系统会自动在自定义实例名称的最后通过数字编号进行区分（01，02，...），或者您也可以通过“名称前缀[begin_number,digits]名称后缀”的命名格式，为多台BBC实例统一命名实例或主机名，执行自定义的Hostname命名策略。

策略声明：

- 名称前缀是必须项，名称后缀是可选项。
- [begin_number,digits]指定实例名称或者主机名称中数字的起始值，呈递增关系，是多台BCC实例的实例名称或者主机名称的区别部分。[begin_number,digits]字段中不能有空格。其中begin_number指定实例名称的开始数字，取值支持[0,999999]，默认值为0；digits指定数字在实例名中的所占位数，取值支持[1,6]，默认值为6。
- 若名称指定为[]或者[,]，则begin_number默认为0，digits会默认为6。
- 若名称指定为[99]或者[99,]，则begin_number默认99，digits默认为6。
- 若名称指定的begin_number位数大于digits的取值，以begin_number的位数为准。例如[1234,1]中digits虽被指定为1，但是begin_number为1234，则digits实际会取值为4。
- 若名称指定的begin_number与新建的BBC实例数量之和大于最大值999999，超过部分的BBC实例都使用999999。

管理员密码

- 管理员密码包含3个选项，前两个选项对应为使用密码（可以通过选择“随机生成”选项由系统自动生成，也可以选择“用户自定义”来参照百度智能云控制台的密码要求自行指定实例密码），最后一个为使用密钥对。关于密钥对的使用说明，您可以参考[创建SSH密钥对](#)。
- 出于安全考虑，目前百度智能云的短信通知不会再向您通知管理员密码。如果您选择了随机生成密码，在创建成功后需要在

控制台上手动重置密码。

NUMA开关 您可以在系统信息的NUMA设置按钮处，选择是否开启NUMA（即Non-Uniform Memory Access，非一致性内存访问）。BBC实例默认关闭NUMA选项。

NUMA架构可以将CPU的核心与内存分为多组Node，在同组Node下实现CPU核心与内存间的高速访问。相对于UMA架构下所有内存访问皆传递到相同共享内存总线的情况，NUMA架构能够在CPU核数较多的情况下避免多个进程出现相互竞争访问共享内存总线的情况，从而对较多数应用提供理想的低时延表现，提高整体应用性能。

- 同NUMA Node下的处理器核心在访问其本地存储器（同Node中的内存）时，相较于远端存储器（其他Node的内存）拥有更快的速度。
- 对于一些单进程多线程的应用，由于默认内存分配策略，进程只能被分配到同一个Node，如果开启NUMA，反而会对应用性能产生限制，所以是否开启NUMA需要根据用户的实际应用进行判断。

超线程开关 此功能目前通过白名单开放，如果您有相关需求，可以[提交工单](#)。

您可以在开关超线程按钮处进行超线程选项enable/disable的相关设置。目前弹性裸金属服务器产品在创建实例时会默认开启超线程选项，但在以下场景中，您可以选择关闭超线程选项：

- 部分HPC场景，关闭超线程可能获得更好的性能表现。（与业务场景实际的CPU占用率有关）
- 进程数一般，需要较高内存配比的应用。
- 如果您需要安装按照核心收费的软件，也可以通过关闭超线程选项降低其许可费支出。

注意：

- 此功能仅在第四代及之后，使用AMD EPYC、Intel Xeon-SP系列处理器的BBC套餐支持。
- 选择关闭超线程后，对应实例的CPU核数等于物理核数，也即配置信息部分的CPU核数会减少50%。

10. 实例购买信息

实例购买信息

时长：

1个月	2	3	4	5	6	7	8	9
sale 1年	sale 2年	sale 3年						

自动续费： 关 [什么是自动续费？](#)

台数：

BBC实例已创建数量：个 / 可创建总数：50个。如需增加配额请到[工单](#)申请。

购买时长 仅选择计费方式为“预付费”时，才会出现购买时长选项。

- 您可以选择1~9个月以及1~3年的购买时间。
- 当购买一年（及以上）时，费用会相应减免至原预付费目录价的83折。

自动续费 仅选择计费方式为“预付费”时，才会出现自动续费选项。

在此处将自动续费按钮设置成“开”，即自动开启实例的自动续费功能。您可以参考[自动续费](#)页面来获取关于自动续费的更多信息。

台数 您可以调整此处的数字来确认购买BBC实例的数量。在台数文本框下方能够显示目前您已经创建的BBC实例数量以及配额所限制的总购买数量。当前，您默认可以购买2台BBC实例，如果需要增加购买配额，您可以[提交工单](#)进行申请。

登录实例

登录Linux实例

使用用户名密码验证连接Linux实例

如果您使用此种方式登录BBC实例，您需要：

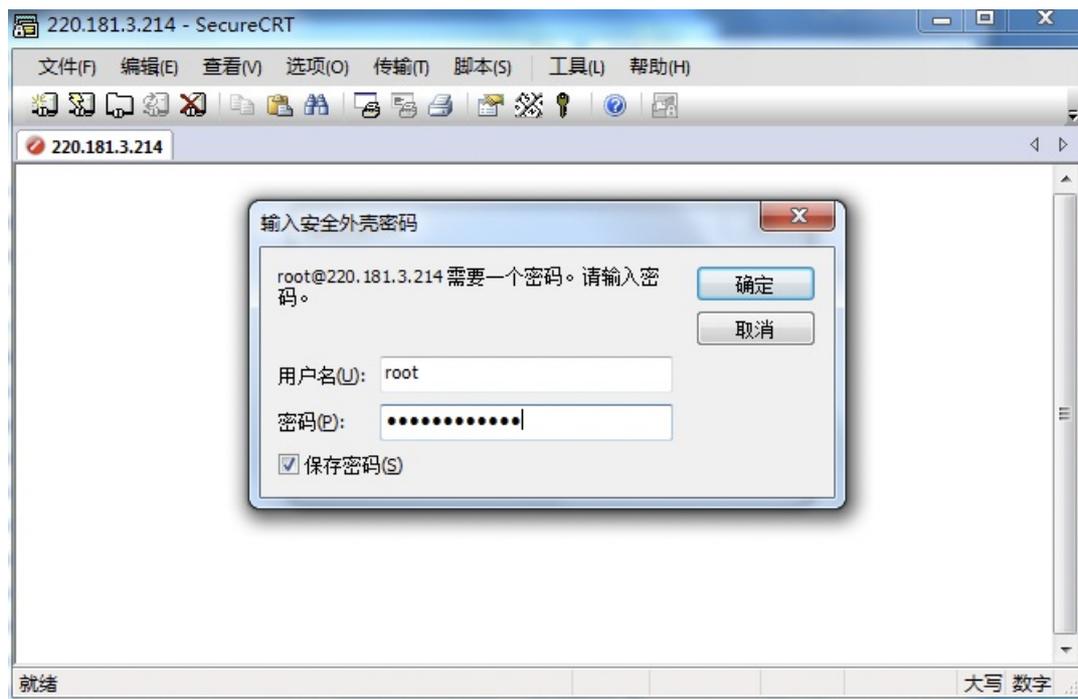
1. 确认您的云服务器已绑定公网IP。
2. 确认您的云服务器已开放22端口（Linux实例创建时已默认开放22端口）。

操作步骤

1. 登录[BBC控制台](#)进入实例列表页面，查看需要登录的BBC实例概要信息，并找到其公网IP。



2. 确认安全组设置没有关闭22端口，且云服务器的状态处于 **运行中** 时，启动客户端进行连接。您可以通过SSH客户端（Putty、SecureCRT及Xshell等），使用SSH协议进行登录。



3. 输入您设置的用户名（默认root）、密码，并验证成功后，即可进入BBC实例。

使用VNC连接Linux实例

操作步骤

1. 登录[BBC控制台](#)进入实例列表页面，在需要登录的BBC实例右侧“操作”处，点击[VNC远程](#)。



2. 在弹出的VNC远程界面，按照Linux操作系统的正常登录方法登录即可。

登录Windows实例

使用用户名密码验证连接Windows实例

如果您使用此种方式登录BBC实例，您需要：

1. 确认您的云服务器已绑定公网IP。
2. 确认您的云服务器已开放22端口（实例创建时已默认开放22端口）。

操作步骤

1. 登录**BBC控制台**进入实例列表页面，查看需要登录的BBC实例概要信息，并找到其公网IP。



2. 在云服务器的状态处于 ● **运行中** 时，您可以通过Windows自带的远程桌面或者通用的RDP远程桌面工具登录BBC实例。在计算机处，您需要填写已经绑定到实例的公网IP地址。



3. 输入您设置的用户名（默认administrator）、密码，验证成功后，即可连接到BBC实例。

使用VNC连接Windows实例

操作步骤

1. 登录**BBC控制台**进入实例列表页面，在需要登录的BBC实例右侧“操作”处，点击**VNC远程**。
2. 在弹出的VNC远程界面，点击右上角的“发送Ctrl+Alt+Delete”命令，之后输入密码登录即可。

查看实例

当完成实例的创建动作后，您可以在实例列表页面查看已经创建的实例。

一、在实例列表（导航页）查看实例

完成BBC实例创建后，您可以在实例列表中查看已经创建完成的BBC实例，并执行相关操作，如关联安全组、重置密码、创建自定义镜像等。

实例列表界面如下所示：



地域切换 图中①对应区域。您可以在下拉菜单选择并切换到不同的区域，并在对应的⑤实例列表栏位中，查看到你在不同地域创建的实例。

附加功能区 图中②对应区域。

- 左边的“自动续费”链接可以帮助您设置实例的自动续费选项。
- 右侧的按钮可以进行实例列表的刷新。如果您需要更新实例的状态，或者查看有关EIP绑定等的刷新信息，您可以直接点击此处的按钮，无需刷新整个浏览器页面。

实例操作

- 图中③对应区域可以进行实例的相关操作，对应按钮从左到右依次对应了创建实例（新页面）、开启实例（开机）、停止实例（关机）、重启实例、编辑标签、计费变更以及取消计费变更。
- 在最右侧的批量操作中，您可以选择续费、释放、修改名称、重置密码、重装操作系统、创建自定义镜像、关联安全组等操作。您可以访问不同页面来获取相关操作的详细要求。

搜索及界面设置

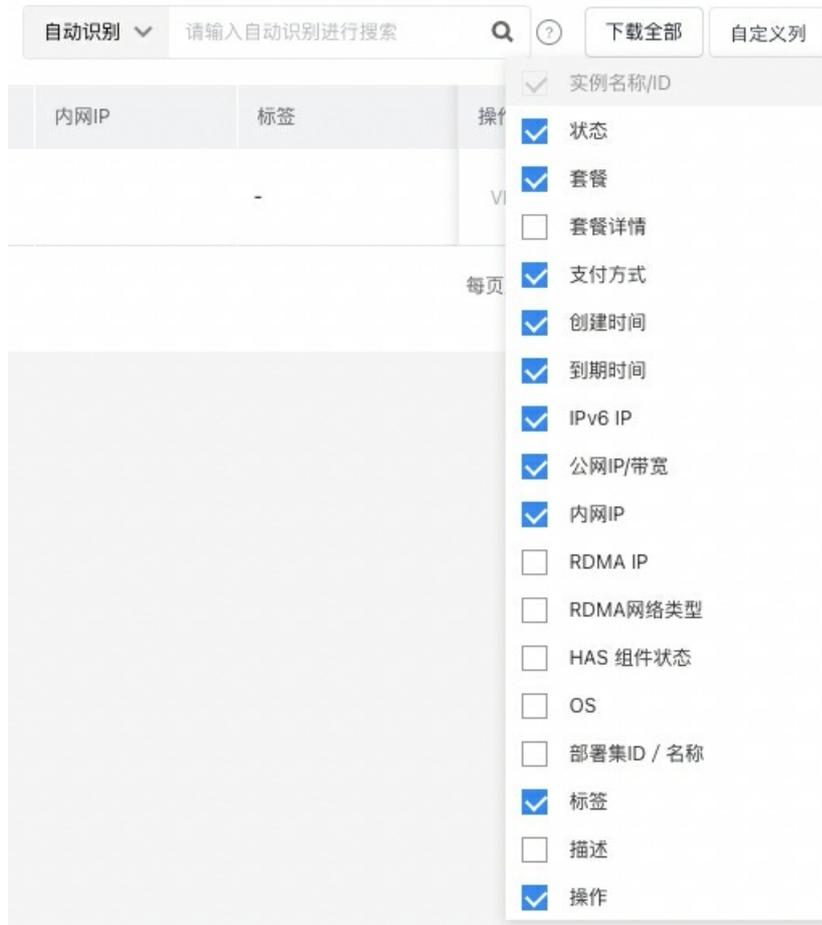
图中④对应区域。

- 在最左侧的搜索栏中，您可以在此处进行针对BBC实例不同属性值的搜索，帮助您在拥有多台bbc实例时快速定位到目标实例。

我们推荐您选择“自动识别”搜索方式，直接在左侧搜索栏输入实例名称、实例ID、套餐名、公网IP、内网IP的一项或多项内容（可通过空格分割多个关键字），系统会自动将匹配信息的实例呈现在下方的实例列表中。

同时，您也可以通过点击左侧搜索栏的下拉菜单，指定单一属性进行搜索。

- 您可以点击④区域中间的“下载全部”按钮，可以以csv格式导出目前实例列表的全部内容。
- 右侧的“自定义列”按钮可以设置实例列表区域显示的字段。当前，您可以在包含IPV6 IP、RDMA IP在内的17个字段中，任意选择呈现在实例列表界面的字段。



实例列表 图中⑤对应部分。在实例列表界面，也即目前百度BBC产品的默认导航页，您可以看到在选定地域下的所有BBC实例情况。

实例名称/ID 显示实例的名称以及实例ID，以i-8位大小写字母及数字组成的字符串，与实例唯一对应。如果您有关于某个实例的维修请求或相关咨询，您可以在工单中直接键入该字符串，用于帮助后台工作人员快速定位到您的实例上。

状态 BBC目前对应了多种状态的BBC实例，您可以点击筛选栏筛选对应状态下的实例列表。您可以参考[实例生命周期](#)页面获取关于状态的更多信息。

套餐 显示实例对应的套餐名称。通过点击标题栏上的筛选按钮，您可以对应筛选套餐的类型（非智能卡套餐、智能卡套餐），目前非智能卡套餐仅有少量实例规格。



套餐详情 显示实例对应的套餐规格，包括CPU、内存、硬盘、网卡及其他部件。**支付方式** 显示实例的付费方式。**创建时间、到期时间** 显示实例创建和到期的时间。仅预付费实例会显示到期时间。**IPv6 IP** 当选择IPv6网段的内网IP时，会在此处显示实例对应的IPv6 IP信息。**公网IP/带宽** 如果您已经绑定公网IP（EIP），此处会显示对应IP的IP地址、网络带宽信息（Mbps）。此外，您可以点击末尾的icon进行弹性公网IP的绑定/解绑操作。**内网IP** 展示实例的内网IP。**RDMA IP** 显示高性能实例规格族的RDMA网卡IP。**RDMA 网络类型** 显示高性能实例规格族的RDMA网络类型（RoCE网络架构或InfiniBand网络架构）。**HAS组件状态** HAS（Hardware Awareness System），为百度智能云的硬件感知服务组件，为用户提供包含故障、功耗、资源、性能等多方面的感知能力。本处显示HAS组件的在线/离线状态。如果此处显示HAS组件状态为“离线”，可能会影响到您在监控、事件告警的一些高级操作。**OS** 显示操作系统的类型与版本。您可以将鼠标移到对应的OS Icon，通过hover查看具体的版本信息。**部署集ID/名称** 显示部署集ID以及部署集命名名称。**标签** 显示实例所绑定的标签，以标签键：标签值的方式显示。如果您绑定多个标签，则会分列显示不同的标签。**描述** 展示实例的描述，可以帮助用户对实例进行详细定义。您可以在实例详情页面添加对应实例的描述信息。**操作** 操作栏目前仅有VNC远程功能，可以通过点击VNC远程链接打开VNC登录界面。

二、在实例详情页查看实例

您可以在实例列表界面，点击单个实例的实例名称，跳转到对应实例的实例详情页面。

BBC实例列表						
+ 购买BBC实例 开启 停止 重启 编辑标签 批量操作						
<input checked="" type="checkbox"/>	实例名称/ID	状态	套餐	套餐详情	支付方式	到期
<input checked="" type="checkbox"/>	instance-6c0re... i-ifpnEbjX	● 运行中	BBC-I4-03	CPU: Intel Xeon Silver 4208 processor 8C 2.1GHz*2/ 32核 内存: 128GB 磁盘: SATA-SSD 960 G*8 网卡: 25000baseT/Ful I*1	后付费	-

详情页面

The screenshot shows the instance details page for a running instance. The page is divided into several sections, each highlighted with a red box and a numbered callout:

- 1** (Top bar): Instance name, status (运行中), and action buttons (停止, 开启, 重启).
- 2** (Left sidebar): Navigation menu with options like 实例详情, 网卡, and 监控.
- 3** (Basic Information): Instance name, ID, type, status, creation time, package, and region.
- 4** (Configuration Information): CPU, memory, disk, network settings (public IP, private IP, subnets), RAID parameters, and image information.
- 5** (Payment Information): Payment method (预付费 续费), creation time, and expiration time.

功能区分：

① **功能部分**。与实例列表页面的功能栏类似，可以直接查看实例名称、实例状态，以及可以对实例进行的动作（基础动作：停止、开启、重启）

② **侧边栏**。可以用于切换详情列表的子页面。

- 实例详情：展示套餐的各项信息。
- 网卡：用于展示网卡情况，并配置辅助IP。后续弹性网卡功能也会适配在此页面。
- 监控：接入BCM，用于展示实例的具体监控指标，并体现报警信息。

③ **基本信息**。展示BBC实例名称、ID、主机名称、类型（实例规格族）、状态、创建时间、套餐（实例规格）、区域。在基本信息的“描述”页面，可以修改对实例描述字段（仅能在实例详情页面进行操作）

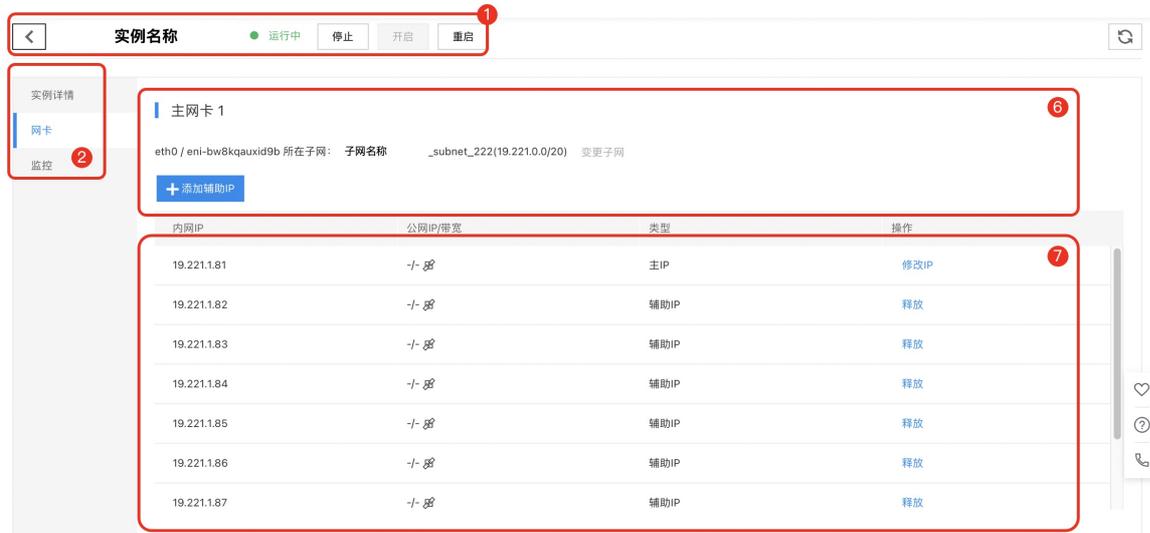
④ **配置信息**。展示实例相关信息，相比于实例列表，会额外显示VPC、子网、镜像ID/名称、部署集ID/名称等。同时，在这个页面您可以进行以下操作：

- [子网设置](#)

- [辅助IP设置](#)

⑤ **支付信息**。您可以查看实例的创建时间、到期时间（基于Billing系统），同时也可以“支付方式”处看到目前的结算模式，并进行实例的 [续费](#) 操作。

网卡页面

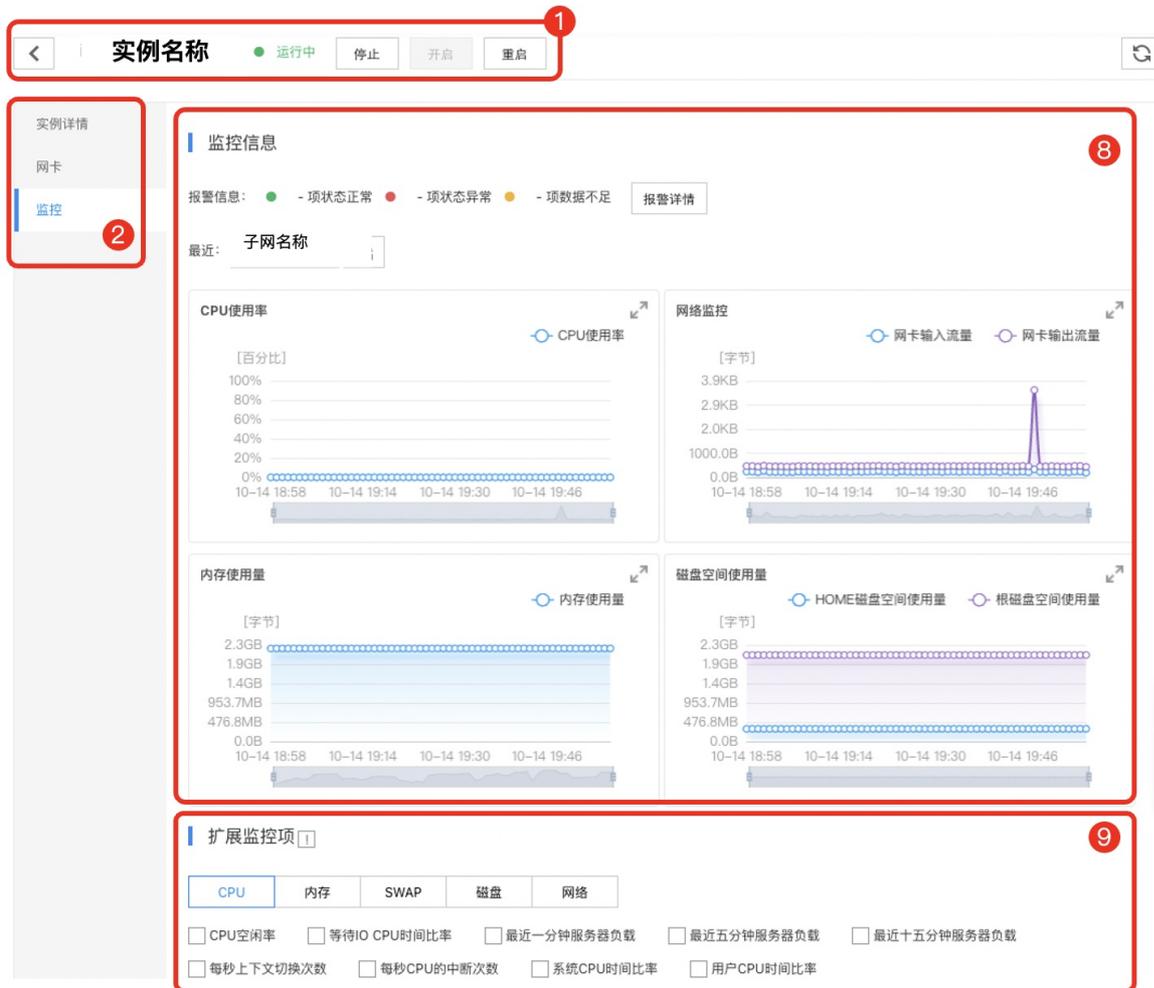


您可以在网卡页面看到当前实例的网卡及IP信息。

⑥ **网卡信息**。展示目前系统中的网卡信息与对应弹性网卡名称（目前还未支持弹性网卡功能）、子网名称。同时，您可以在这里点击“+ 添加辅助IP”按键，进行添加辅助IP的操作。具体操作请参考[辅助IP设置](#)页面。

⑦ **IP清单**。展示目前网卡所对应的IP列表。您可以在这个部分对不同的辅助IP进行公网IP（EIP）的绑定/释放，或者直接选择修改内网IP、释放辅助IP的操作。

监控页面



百度智能云为用户的云资源提供监控服务，您可以在监控详情页查看当前BBC实例的监控信息，并对实例具体监控项进行定制化配置。

⑧ **监控信息**。可查看当前实例的报警信息，并通过“报警详情”跳转到BCM的对应设置页面。

您也可以在“最近”中选择需要统计的时间段（1小时 / 6小时 / 1天 / 7天 / 14天 / 40天），在下方查看CPU、内存、磁盘空间使用量、网络等基础监控信息；点击每个框体右上角的扩展双箭头，可以在弹出的框体中设置对应指标的统计项、采样周期等，从而获取对应指标的更详细信息。

⑨ **扩展监控项**。此部分需要您安装Has-Agent服务并确保服务处于可用状态。在这个部分，您可以自定义勾选扩展监控项。

实例生命周期

实例生命周期

BBC产品可以提供给用户媲美物理机级别的使用体验。为此，在云监控、云助手等功能之外，百度智能云将BBC实例的实际状态通过“状态”字段，以直观的文字+颜色提示形式，在控制台页面进行了呈现，旨在帮助您更好地了解当前BBC实例的运行情况。

实例生命周期

整体上，BBC实例可以对应正常状态、过程状态以及异常状态三类。

1. **正常状态**：大部分的产品操作都可以在正常状态执行。当实例为正常状态时，用户操作将对实例完全可控。

● **运行中**：正常BBC运行状态。

● **已关机**：BBC停机状态。需要注意的是，对于包年包月和按量付费两种计费模式，在停机状态下，BBC实例都会正常计费。

2. **过程状态**：如果您针对实例进行了一些操作，在到达正常运行状态之前，产品会处于短暂的“过程状态”中。下面列举了常见的过程状态以及状态的可能持续时间，方便您对产品的运行情况进行更精准地定位。

- **创建中**：在提交BBC实例创建订单后，到BBC实例完全创建完成之前，实例将会对应此状态。一般此状态可能持续10~35分钟（视具体实例规格）。
- **重建中**：BBC实例选择重装操作系统时，会进入到重建状态。一般状态持续时间约20分钟。
- **重启中**：BBC实例从关机状态点击“开机”动作，或者在运行状态下点击“重启”，或者实例进行变更VPC、子网、内网IP时皆会进入到此状态。正常的重启一般持续3~5分钟左右；如果涉及到变更VPC、子网等的操作，时间会对应加长。
- **关机中**：对BBC实例进行“停止”操作后，BBC实例将会从“运行中”状态切换为“关机中”。一般关机动作会持续约5~10分钟。
- **创建镜像中**：当选择某实例进行创建自定义镜像操作时，会进入到创建镜像中状态。根据创建镜像的大小不同，状态持续时间也不同，一般在15~30分钟。
- **重置密码中**：当选择某实例进行重置密码时，会进入到此状态。状态持续时间一般在15~20分钟。
- **VNC变更中/子网变更中**：实例会进入到该状态。对于使用智能网卡的BBC套餐，该状态持续时间一般在5~10分钟。
- **回收中**：当您可以对实例进行释放操作后，如果您选择实例进入回收站，则实例会进入回收中状态。该状态一般持续数十秒，之后实例将会更新到回收站实例列表中。
- **恢复中**：当您从回收站中续费实例进行恢复操作后，实例将会重新出现在实例列表页面，并进入恢复中状态。该状态一般持续5~10分钟。

3. 非正常状态 如果产品处于非正常状态，通常您需要通过额外操作来让产品恢复正常运行。在非正常状态下，大部分产品操作将被禁止。

- **已到期**：对于预付费的实例，在到达计费周期后，会进入到到期状态。已到期实例处于持续7天续费犹豫期内（自到期时间起），期间对于此类状态的实例，可以通过续费操作回复正常运行。
- **错误**：此状态说明实例出现错误。建议您尽快提交工单对错误实例进行报修。在错误状态下，您仅能够发起如重装操作系统等关键运维操作。

错误状态下有可能机器后台处于正常运行状态（VNC可以正常访问，机器可以登录），如果出现该类偶发状况，我们仍然建议您提交工单申请状态重置处理，否则常规功能（如释放、制作镜像等）都无法正常操作。

4. 维修状态

此外，您还会看到两种特殊状态的BBC实例：“待维修”和“维修中”。这两种状态会显示在上述状态的下侧，并不会直接覆盖掉上述的三类状态类型。

- 当您的弹性裸金属服务器实例出现非预期的故障时，如果您设置了事件监控或开启维修平台功能，您将会收到相关通知，同时服务器将置为“待维修”状态；
- 当您完成所有的维修前确认工作（如数据迁移、业务下线等），您可以在维修平台授权后台百度智能云工作人员启动维修，对应实例更换为“维修中”状态。

如果您需要使用维修平台的相关功能，您可以[提交工单](#)进行咨询。同时，维修平台功能需要您在系统中必须安装Has-agent服务，也即实例列表中HAS组件状态需要显示为● **在线**。

重装实例

🔗 背景信息

当您遇到以下几种场景时，可使用重装操作系统操作：

- 需要将实例恢复至初始状态。
- 希望更换新版本的操作系统。

重装实例须知

- 实例必须处于[实例生命周期](#)页面中的● 已关机、● 运行中状态下。
- 您可以一次性选择多个实例进行批量重装操作系统操作。
- 系统盘内所有数据将被清除且不可恢复，同时实例服务会中断数分钟。
- 弹性裸金属服务器BBC支持以下两种类型的重装：
 - 同操作系统互换，如：Linux系统（如CentOS 7.8系统）更换为其他版本的Linux系统（如CentOS 8.4）。
 - 不同操作系统互换，如：Linux系统（如CentOS 7.8系统）更换为Windows系统 或 其他类型Linux系统（如Windows Server 2019 / Ubuntu 20.04 LTS）

操作步骤

- 登录弹性裸金属服务器BBC[管理控制台](#)。
- 选择正确的区域，随后在实例列表页勾选需要重装操作系统的实例（可选择1个或多个），在“批量操作”下单菜单中选择“重装操作系统”选项。



- 3-A. 如果您只是进行实例的初始化恢复，且使用Linux操作系统，在弹出对话框的红框部分选择“保留数据分区”即可。实例将会保留您的数据分区。

重装操作系统



温馨提示：系统盘内所有数据将被清除且不可恢复，同时实例服务会中断几分钟，确定重装吗？

BBC实例名称： instance-6c0rex9b、instance-7g0kdswp

BBC实例ID： i-ifpnEbjX、i-aylOuYtH

当前镜像： linux 7.3 、 linux 7.5

保留数据分区： 开 保留

管理员用户名： root

管理员新密码：

8~32位字符，英文、数字和符号必须同时存在，符号仅限!@#%\$%^*()

确认密码：

请牢记此管理员密码，系统将不再通过短信发送用户自定义密码

确定

取消

3-B. 如果您使用Windows操作系统，或者您希望更换操作系统类型、版本，或者希望去安装自己制作的自定义镜像，您需要关闭上图框中的“保留数据分区”开关，如下所示：

BBC实例名称： instance-6c0rex9b、instance-7g0kdswp

BBC实例ID： i-ifpnEbjX、i-aylOuYtH

当前镜像： linux 7.3 、 linux 7.5

保留数据分区： 关 不保留

镜像类型：

公共镜像

自定义镜像



选择镜像：

CentOS

7.3

Raid参数：

NoRaid

系统盘：

20GB 60GB 100GB 20 GB

磁盘分区：

swap分区 1GB 根分区 20GB /home分区 874GB 6258GB

管理员用户名： root

管理员新密码：

8~32位字符，英文、数字和符号必须同时存在，符号仅限!@#%\$%^*()

确认密码：

请牢记此管理员密码，系统将不再通过短信发送用户自定义密码

确定

取消

您可以在“镜像类型”、“选择镜像”、“镜像参数”等位置选择其他的公共镜像或者自定义镜像进行安装。此处的设置同创建实例的相关操作。

注意：（针对Windows镜像）

与创建实例操作相同，在您使用Windows镜像时，我们不建议您更改这里的RAID参数；同时，系统盘大小仍然与sda设备的大小相对应，这里的系统盘可以不用调整。

- 您可以选择设置新的管理员密码，或者使用原始的管理员密码。密码规则与创建实例、重置密码时要求一致。全部完成填写后，您可以点击确定按钮提交相关操作。
- 输入手机验证码，进行二次验证。再次点击“确定”。

重置密码

操作场景

如果您遗忘BBC实例的登录密码，或在创建实例时选择随机生成密码，您都可以在控制台上重新设置实例的登录密码。

说明：重置密码会重启服务器，导致服务器停止最长约15分钟左右。为保证您的服务不受影响，请在执行此操作前提前做好预案准备。

重置密码须知

- 实例必须处于**实例生命周期**页面中的正常状态，也即●已关机、●运行中两种状态。
- 您可以一次性选择多个实例进行批量重置密码操作。
- 目前重置密码的操作仅适用于Linux操作系统。如果您使用Windows Server操作系统，需要结合“重装操作系统”操作才能正常进行密码重置。

操作步骤

按以下步骤在控制台上修改实例的登录密码：

- 登录弹性裸金属服务器BBC**管理控制台**。
- 选择正确的区域，随后在实例列表页勾选需要重置密码的实例，在“批量操作”下单菜单中选择“重置密码”选项。



- 在弹出的对话框中，输入符合规则的新密码，并点击“确定”。

密码长度范围为8到32位字符，且必须同时包含字母、数字、和符号。

密码的符号仅限右侧中括号内的9种字符：[!@#\$\$%^*()]。

- 输入手机验证码，进行二次验证。再次点击“确定”。
- 新密码生效：
 - 原●运行中状态的BBC实例，系统会自动重启并生效新密码。
 - 原●已关机状态的BBC实例，需要您手动启动实例后，新密码即可生效。

续费实例

🔗 背景信息

我什么时候需要续费？

- 当您选择以包年包月方式购买弹性裸金属服务器BBC产品时，如果付费周期结束，实例将会进入7天的续费犹豫期。
- 在7天时间内，BBC实例将自动关闭并保留数据，同时给用户发送续费通知。如果您在7天时间内进行续费，系统将自动恢复原服务的使用；否则BBC数据资源将被清除，无法恢复，您也需要重新购买服务。

百度智能云为每位用户提供了两种续费方式：自动续费和人工续费。

🔗 自动续费

对于选择预付费付款方式的用户，为了节省您的操作时间并避免服务到期时忘记续费而导致的服务停止、实例销毁情况，我们强烈建议您开通[自动续费业务](#)。自动续费将定时为您的云资源进行续费，在实例到期前7天进行自动续费扣款，续费成功或失败都给予短信和邮件提醒。

请注意下列详情说明，可能与您的业务相关：

- 开通自动续费业务，需要保证您的账户余额充足。
- 如果到期前7天由于账户余额不足导致自动续费失败，系统会在到期前3天再次进行自动续费扣款。如果扣款成功，则完成本周期内的自动续费业务；如果扣款失败，会在到期前1天再次扣款。
- 到期后，业务会自动停服，业务停服至保留资源期间不会自动续费，用户需要人工续费。
- 在一个周期内如果您已经对资源进行人工续费，自动续费将不再执行。

🔗 人工续费

- **包年包月（预付费）BBC实例**：实例到期后会自动关机，系统不会删除您的实例，默认保留7天，期间不收取费用，用户可选择在此期间人工续费。
- **按量付费（后付费）BBC实例**：对于按量付费机型，原则上您无需在实例界面进行续费，系统会实时按照您的使用量（分钟粒度）进行扣费。对于后付费实例，系统将每天进行一次账单结算。您可以在[账单管理](#)中参考您的消费条目。
- 如果您需要对绑定的EIP等进行续费，可以在续费管理页面找到绑定的对应公网IP额外进行操作。

🔗 操作步骤

自动续费操作步骤

设置自动续费步骤请参考[自动续费操作](#)。

人工续费操作步骤

1. 登录 [云服务器BBC控制台](#) 进入实例列表页面。
2. 对一台或多台实例进行续费操作。您可以勾选要续费的实例，完成选择后，单击实例列表顶部“里批量操作”下拉菜单中的“续费”按钮。



注意：

- 当您选择多个实例时，需要注意不同实例需要选择同一种付费模式（也即只能同时选择多个预付费或后付费实例），否则对应选项会置灰不可选择。

3. 选择续费时长，点击“下一步”，进入“确认订单”页面。



4. 完成支付，实例续费成功。

其他方式

您也可以在实例名称列单击实例名称进入实例详情页 → “支付信息”部分，在支付方式右侧有一个“续费”链接，也可以进行人工续费，操作步骤同在实例列表页的相关操作。



释放实例

操作须知

释放实例操作目前仅限于两种状态的实例：

1. 按量付费的BBC实例，可以随时释放
2. 包年包月但已经到期的BBC实例可以在续费犹豫期内释放。

如果包年包月实例没有到期，则您无法进行释放操作。同时，BBC暂时不支持任何形式的无理由退订业务，如果您出现了错误购买的情况，可以与百度智能云商务取得联系，我们将为您提供最小成本的退订方式。

操作步骤

- 您可以在实例列表中，勾选需要释放的实例（可以选择1个或多个），点击**批量操作** → **释放**。



- 在弹出的释放确认窗口，会列出所有待释放的实例列表。在确认无误后，您可以点击确认按钮，释放对应实例。
- 在弹出的窗口左下方，您可以勾选“释放后实例进入回收站”选项，实例会自动进入回收站。有关回收站中的实例操作，请您前往[回收实例](#)页面进行查阅。



注意：

如果BBC实例绑定弹性公网IP，则选择释放实例后，实例会先和公网IP解绑。该公网IP不会被回收。

重启实例

如果您的实例处于● **运行中**状态，您可以进行实例重启操作。一般重启操作多出现于您需要初始化裸金属服务器实例的服务，或者出现部分可以自运维的告警时。

需要注意，重启时您的业务将出现中断，在执行动作前，请确认您的业务已经处于可中断状态。

实例列表界面操作



- 选中需要启动的实例，点击“重启”按钮，在弹出的对话框中选择确定即可。



停止实例

如果您的实例处于● **运行中**状态，您可以进行实例停止操作。需要注意，停机后您的业务将出现中断，在执行停止实例动作前，请确认您的业务已经处于可中断状态。

实例列表界面操作

- 选中运行中的实例，点击“停止”按钮，在弹出的对话框中选择确定即可。



启动实例

如果您的实例处于● **已关机**状态，您可以进行实例启动操作。

方式1：实例列表界面操作

- 选中需要启动的实例，点击“开启”按钮，在弹出的对话框中选择确定即可。



回收实例

回收站说明

- 当您在释放实例时选择“实例进入回收站”选项，对应实例会进入到回收站。



- 您可以在如下图所示的回收站界面找到所有已经进入回收站的实例。



回收站功能须知：

- 1. **实例保留时间**：回收站中的实例可以保留7天（自进入回收站的时间算起）。7个自然日后未进行续费，系统将释放资源，不可恢复。
- 2. **实例操作限制**：回收站中的实例仅能进行续费、释放操作。如果您需要恢复回收站实例中的部分数据，您需要先进行续费操作，将服务器恢复到线上运行中状态。

- **3. 回收实例处理方式：**在回收站中的实例将会保留物理资源、本地硬盘数据等信息，期间不会进行系统重装、数据清洗。进入到回收站的实例会对应“recycled”状态；实例对应的物理资源在进入回收站后会处于关机状态。
- **4. 回收实例付费方式限制：**对于BBC产品，目前仅有后付费实例以及预付费的到期实例可以选择释放至回收站。

🔄 恢复计费

如果您需要重新使用对应实例，您可以点击实例列表页面左上方，或最右侧“操作”中的“**恢复计费**”链接，在弹出的实例恢复计费窗口进行相关信息确认。当您确认无误后，您可以直接点击“**后付费续费**”按钮恢复对应实例。



注意：

- 如果您使用后付费，在选择恢复计费时，需要提前确认好账户余额是否在100元以上，以免出现续费失败的情况。
- 在恢复计费时，计费方式无法变更。如果您原本使用预付费模式，则您只能按照包月方式进行续费；后付费则仍然按照分钟级计费。

🗑️ 删除实例

如果您不需要恢复实例，您可以对实例进行删除操作。由于回收站存在可以存放实例的配额（在没有任何调整的情况下，百度智能云默认为您提供的配额数为50），当您出现配额数量不足等情况时，您可以在7天时间内手动点击列表左上方的**删除**按钮，对相关实例执行删除操作。



点击“删除”后，对应实例将直接被删除，所有数据将无法被恢复，因而请您务必提前做好确认。

镜像

镜像概述

🔄 什么是镜像？

- 镜像提供了创建和启动BBC实例所需的信息，是您使用实例时帮助您提供业务应用环境的一个参数文件。以GPU类型的镜像为例，镜像中可以包含您使用实例需要的操作系统、GPU驱动等信息，并整合了您所需要的相关运算平台的最新版本适配。
- 由于镜像中包含了云服务的基本组件，因此在您创建实例时，您必须选择镜像。

镜像类型

按照镜像的提供来源，BBC目前提供了3种不同类型的镜像，如下表所示：

镜像类型	描述	费用
公共镜像	百度智能云官方提供的镜像，皆是正版授权，安全性好，稳定性高。公共镜像包含了Windows Server系统镜像和主流的Linux系统镜像。	您可以免费使用百度智能云提供的公共镜像。
自定义镜像	您使用实例或快照创建的镜像。只有自定义镜像的创建者可以使用、共享、复制和删除该镜像。	自定义镜像相关功能（创建、导入等）免费。如果您选择使用镜像导入功能，您需要完成账号高级认证，并会产生一定的BOS服务费用。目前导入自定义镜像功能尚未开放。
共享镜像	其他百度云账号共享给您的镜像。目前此功能尚未开放。	使用共享镜像不会额外收取费用。

Linux镜像使用须知

Linux镜像支持版本

当前BBC支持以下版本的Linux公共镜像。

Ubuntu

- Ubuntu 20.04 LTS (64bit)
- Ubuntu 18.04 LTS (64bit)

CentOS

- CentOS 8.4 (64bit)
- CentOS 8.3 (64bit)，可提供GPU服务集成镜像
- CentOS 8.2 (64bit)
- CentOS 8.1 (64bit)
- CentOS 8.0 (64bit)
- CentOS 7.9 (64bit)
- CentOS 7.8 (64bit)
- CentOS 7.7 (64bit)
- CentOS 7.6 (64bit)，可提供GPU服务集成镜像
- CentOS 7.5 (64bit)

如果您需要如下操作系统版本对应的镜像，您可以[提交工单](#)，具体开放镜像的时间可能需要视您的要求而定。

此外，部分版本的镜像（如CentOS 4.3）可能有较长时间未进行更新，因此除非您的业务必须指定固定的OS版本，我们并不推荐您在目前开放的实例规格中使用类似镜像。

- ① 32bit操作系统
- ② CentOS 4.3 或 6.5~7.5对应子版本
- ③ 其他Linux操作系统，如Debian 8/9/10、OpenSUSE 15.2/42.3、FreeBSD 11.4等

注意：

- 百度智能云基于开源社区的最新发布以及内核的升级需求，会定期进行每个操作系统子版本下公共镜像的更新。您在控制台界面看到的镜像描述不会发生变化，但其指向的镜像文件将可能会进行迭代升级。
- 出于对您的数据安全的考虑，百度智能云并不会自动对您的镜像进行更新。如果您想使用新版本的内核或者子版本下的最新社区功能，您需要对装有旧镜像的BBC实例进行重装。

Windows镜像使用须知

您可以正常使用创建、开机/关机、重启，以及不保留数据重装功能。

Windows镜像支持版本

BBC目前支持以下三个版本的Windows公共镜像。

- Windows Server 2016
- Windows Server 2019 Data Center
- Windows Server 2019 Data Center w/ GPU

Windows镜像使用限制

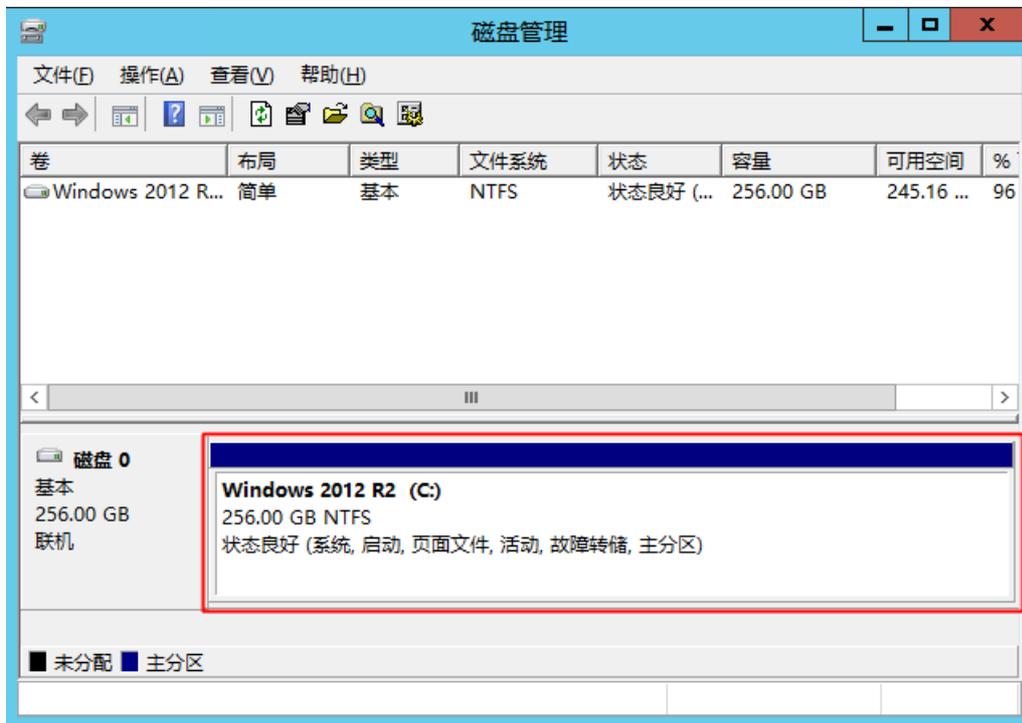
BBC实例的Windows镜像功能处于初步实装阶段。当您考虑使用Windows镜像之前，请务必确认如下几条使用限制可以满足要求。

1. 当您使用Windows镜像时，请不要在控制台或API/SDK更改密码，否则会返回报错信息。
2. Windows镜像目前不支持变更VPC、子网、内网IP等操作。
3. Windows创建后仅会显示系统盘，用户需要手动操作挂载其他数据盘。
4. 如果您需要对Windows镜像进行重装动作，建议您务必备份数据盘数据。如果您已经完成了数据盘的手动挂载，在重装操作系统后硬盘很有可能需要重新挂载，其中的数据也可能丢失。

Windows系统创建自定义镜像功能须知

如果您选择使用BBC产品的Windows自定义镜像功能，建议您提前了解有关BBC自定义镜像功能的限制（可以参考[创建自定义镜像](#)中关于Linux自定义镜像功能的前置要求），并确保目前的系统满足如下三点要求：

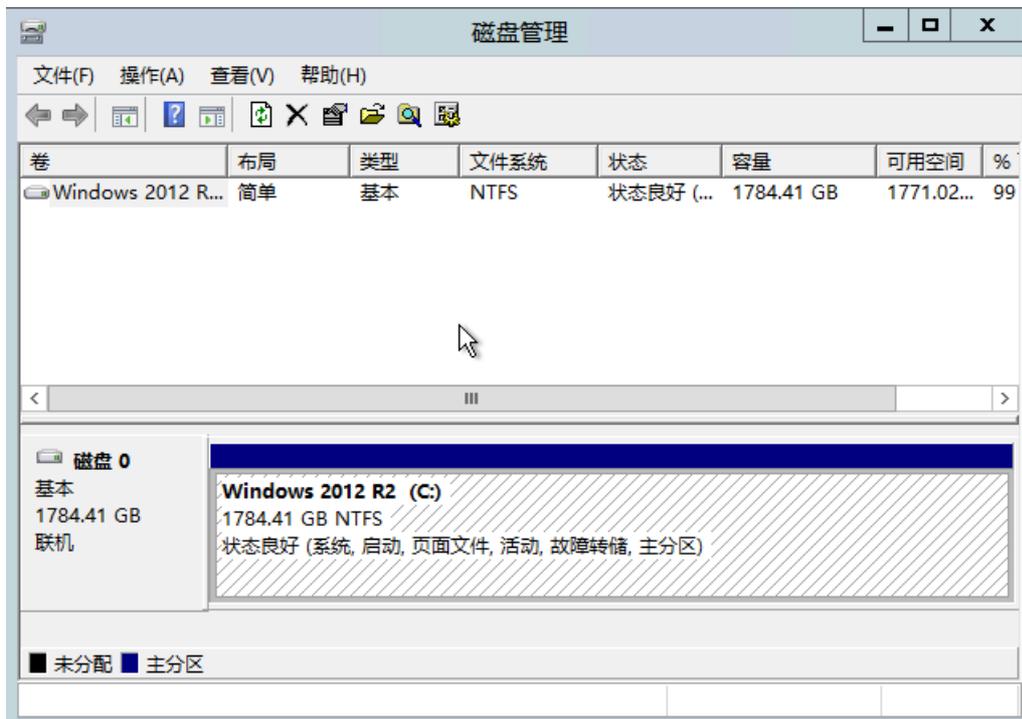
1. BBC的Windows自定义镜像仅能支持系统分区，盘序上为第一个磁盘的第一个分区，不支持数据分区（盘）。因此您需要创建镜像的驱动、软件最好提前都安装在系统分区。
2. 系统分区所在硬盘只能存在一个逻辑分区（默认C盘），您可以在Windows操作系统的磁盘管理界面查询到目前系统盘硬盘的分区情况。如果您在制作自定义镜像时有其他逻辑盘分区，对应逻辑盘上所写入的数据不会保留。



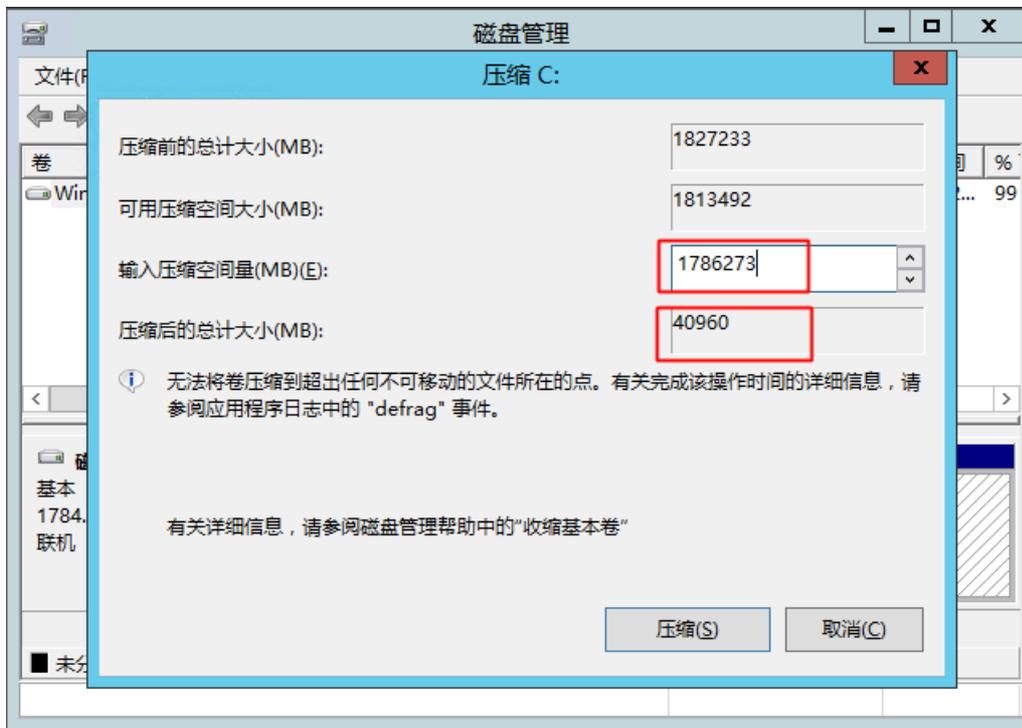
3. 当您安装好所需要的程序或驱动后, 您需要先完成对系统分区的压缩操作, 确保压缩后的分区容量不超过64000MB (约 62.5GB) 后, 才能正常进行自定义镜像的生成。

如何压缩Windows系统盘：

Step 1：进入磁盘管理界面，选择系统分区，如下图所示。

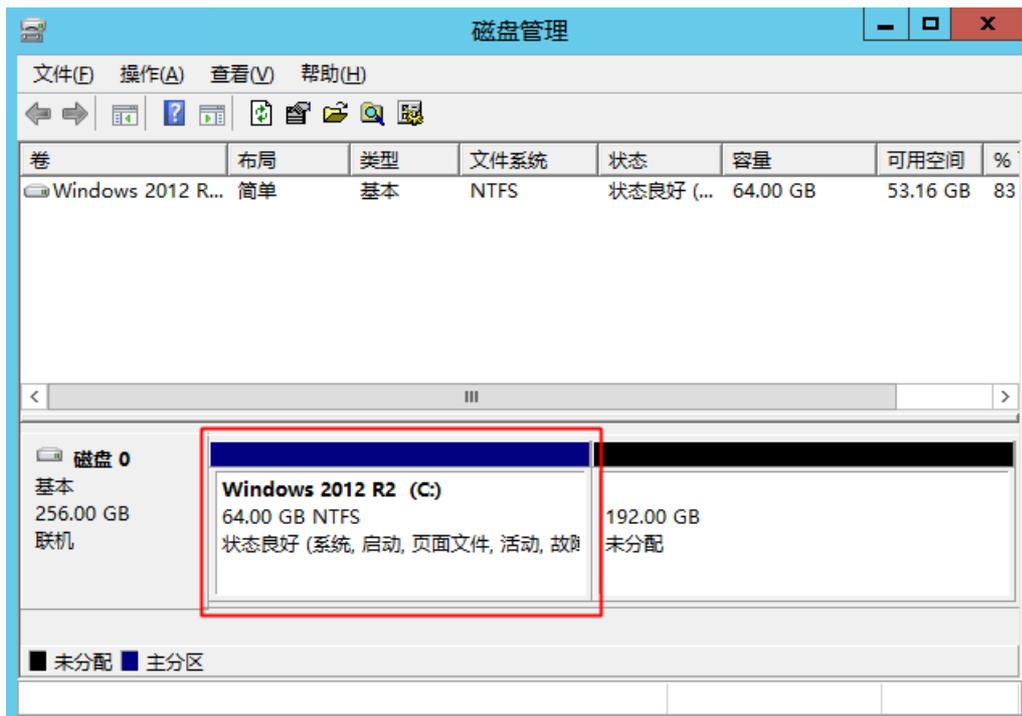


Step 2：对系统分区进行压缩操作，根据可压缩空间大小，调整压缩后的大小。此处最大的压缩后的总计大小需要在64000MB以内。



如果您的预计压缩空间大于62.5GB/64000MB，您可以[提交工单](#)，由百度智能云后台提供支持。

Step3：完成压缩。



自定义镜像

自定义镜像概述

创建自定义镜像

使用已有镜像创建实例后，您可以对实例进行个性化配置（如安装软件、部署项目等），并为更新后的实例创建自定义镜像。使用该自定义镜像创建的实例将包含已在该镜像中配置的自定义项。

目前，BBC暂时不支持从本地导入自定义镜像。

共享和复制自定义镜像

镜像为地域性资源。如您在北京地域创建自定义镜像后，只能在北京地域使用该镜像创建实例。

BBC产品目前尚未上线自定义镜像的跨地域迁移、多账号共享功能。如果您需要在不同区域使用同一个自定义镜像，或者需要在不同账号间使用同一个自定义镜像，您可以[提交工单](#)。

更换自定义镜像

创建实例后，如果您需要更换实例的操作系统，可以通过[重装操作系统](#)操作来实现。

删除自定义镜像

当您不再需要一个自定义镜像，可以将其删除。删除后，您不能再使用该镜像创建实例，请参见[删除自定义镜像](#)。

创建自定义镜像

自定义镜像功能须知

自定义镜像只能基于标准流程安装的操作系统来制作。如果您需要在进行过内核升级或操作系统版本变动的实例上创建或使用自定义镜像，建议您[提交工单](#)。

镜像确认

- 您需要确保镜像版本满足自定义镜像要求。目前自定义镜像相关功能可以支持Linux系统（CentOS & Ubuntu）和Windows系统（Windows 2019 数据中心版）。 **实例状态**
- 实例必须处于[实例生命周期](#)页面中的正常状态，也即● 已关机、● 运行中 两种状态。
- 您需要确认系统盘分区、关键目录、系统文件未被修改。如 /sbin、/bin、/lib 目录等。
- 对于Windows操作系统的自定义镜像创建操作，请您务必提前参考下面的Windows自定义镜像使用须知部分。

创建时长

- 您可以一次选择单个实例进行创建自定义镜像操作。
- **自定义镜像创建时间**：自定义镜像后端操作实际是将镜像打包并自动上传glance，由于有上传到服务的动作，因而创建自定义镜像过程会根据您的镜像大小占用不同的时间。通常情况下，如果您只是安装了部分驱动与软件，进行了一部分系统参数设置，尚未进行高强度使用（我们建议在这种情况下生成自定义镜像），镜像生成时间在15分钟以内。

风险提醒

- 您需要确保您的业务、数据已经完成迁移。制作镜像过程中，会执行重启以及关机操作。请务必在创建自定义镜像前做好业务的迁移，并保存好关键数据。
- 自定义镜像不会进行后台测试验证，实际的镜像可用性可能会受到多种因素影响，因而有可能出现安装失败的情况。在您部署好应用后，我们建议在制作镜像前重启一次实例确保实例可以正常启动，以免部分参数设置存在问题。直接用未测试的自定义镜像创建实例很容易给您的使用带来不便。

创建自定义镜像（Linux操作系统）

使用须知

在您创建BBC实例并部署所需应用后，您可以进行Linux自定义镜像的生成。

- 对于Linux操作系统，您需要保留足够的系统盘剩余空间。自定义镜像会占用您的本地存储空间，请根据您的打包镜像容量留出足够的存储空间。
- 由于自定义镜像只会打包根分区（即挂载点对应显示为"/"）下的部分路径，客户的应用须安装在这些路径下：

```
1 bin/ boot/ etc/ lib/ lib64/ opt/ root/ sbin/ usr/ var/
```

操作步骤

1. 在BBC实例列表，选定单个实例，点击"批量操作"里的"创建自定义镜像"。



2. 输入自定义镜像名称并点击确定，即可开始自定义镜像的制作。

创建自定义镜像

注意：

- 自定义镜像支持安装在相同机型上，其他机型暂不支持。
- 如果您准备创建Windows自定义镜像，请务必先阅读[Windows自定义镜像须知](#)，否则容易产生未知错误。我们建议您使用Windows Server 2019 数据中心版进行创建自定义镜像操作。

实例ID:

自定义镜像名称:

大小写字母、数字、中文以及-_/特殊字符，必须以字母开头，长度1-65

注意

- 自定义镜像仅支持安装在相同套餐上。例如您通过北京区域可用区D的套餐BBC-G4-02S创建了某个自定义镜像，则原则上该镜像只能用于BBC-G4-02S。
 - 您可以自行定义自定义镜像的命名。自定义镜像名称由大小写字母、数字以及-_/特殊字符组成，但必须以字母开头，长度为1-65字符。
3. 待镜像打包完成后，您可以点击左侧边栏的“镜像”，在镜像界面查看制作好的自定义镜像，并执行后续操作（新建实例、删除自定义镜像、绑定标签等）。



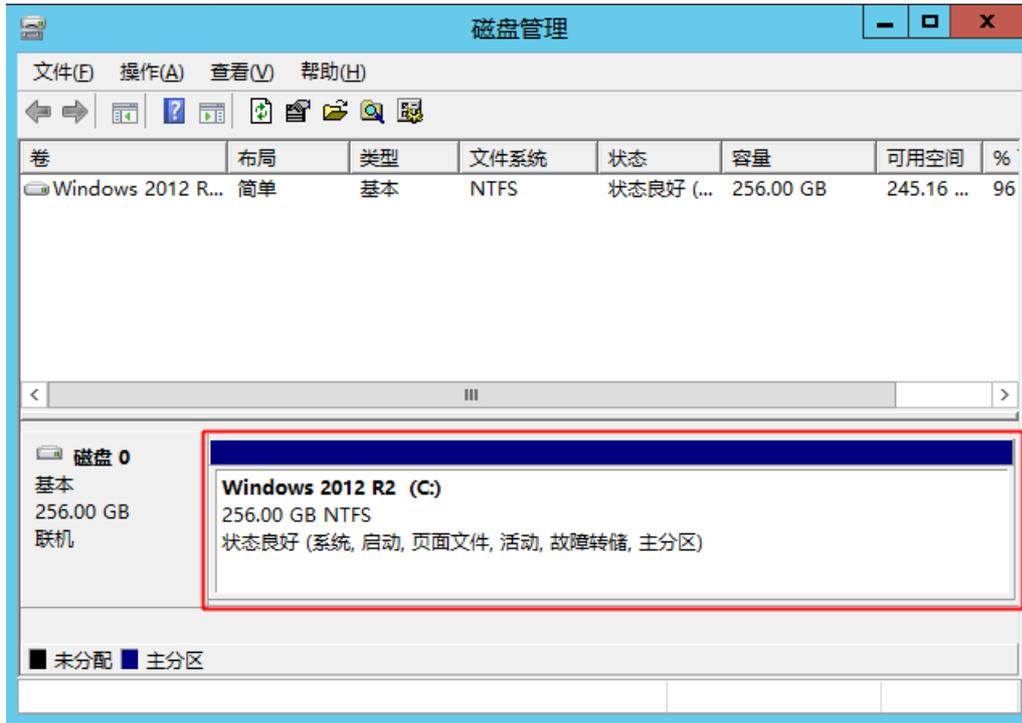
创建自定义镜像 (Windows操作系统)

使用须知

如果您选择使用BBC产品的Windows自定义镜像功能，建议您提前了解有关BBC自定义镜像功能的限制，确保目前的系统满足如下三点要求：

1. BBC的Windows自定义镜像仅能支持系统分区，盘序上为第一个磁盘的第一个分区，不支持数据分区（盘）。因此您需要创建镜像的驱动、软件最好提前都安装在系统分区。
2. 系统分区所在硬盘只能存在一个逻辑分区（默认C盘），您可以在Windows操作系统的磁盘管理界面查询到目前系统盘硬盘

的分区情况。如果您在制作自定义镜像时有其他逻辑盘分区，对应逻辑盘上所写入的数据不会保留。



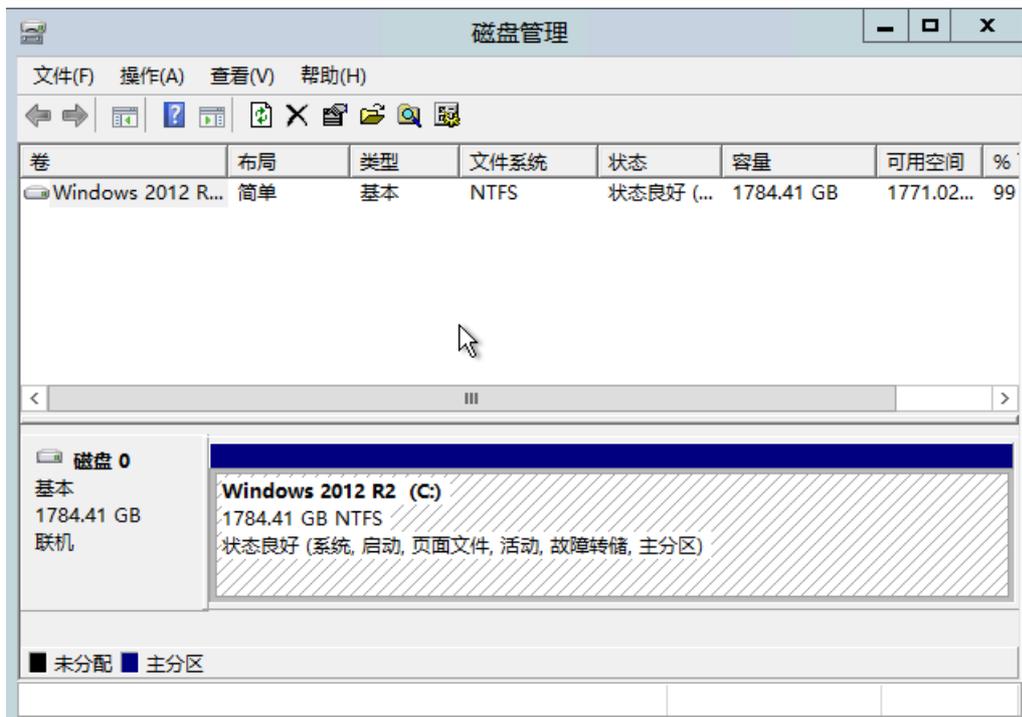
3. 当您安装好所需要的程序或驱动后，您需要先完成对系统分区的压缩操作，确保压缩后的分区容量不超过**64000MB (约62.5GB)**后，才能正常进行自定义镜像的生成。

操作步骤

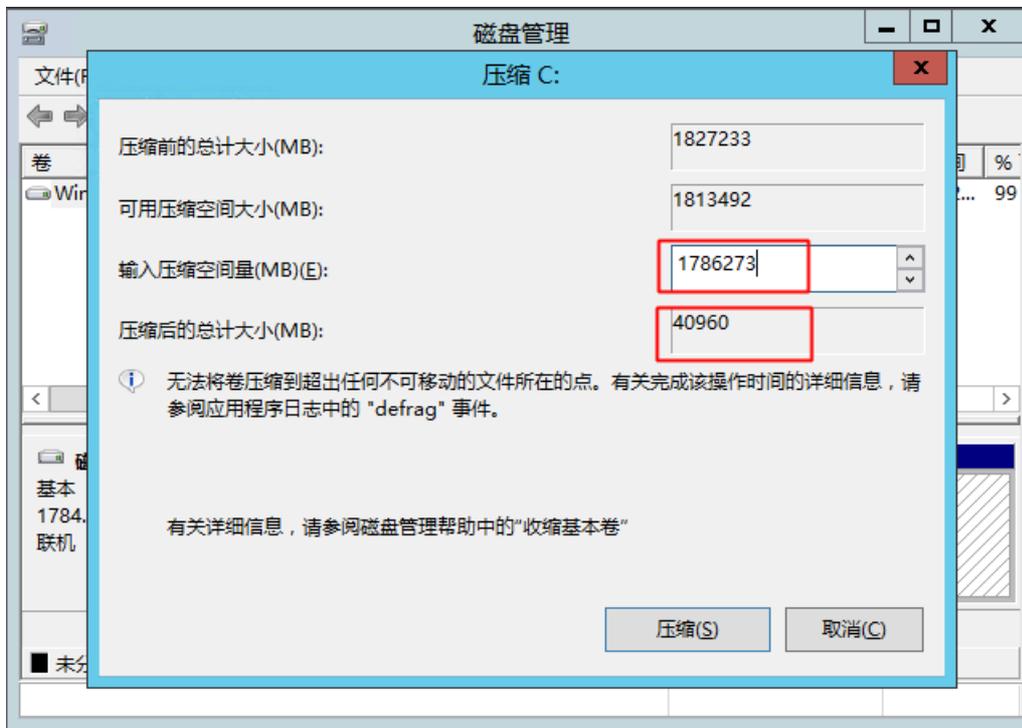
1. **(必须)** 通过远程桌面或者VNC登录实例，执行压缩操作。

如何压缩Windows系统盘：(以Windows Server 2019为例演示)

Step 1：进入磁盘管理界面，选择系统分区，如下图所示。

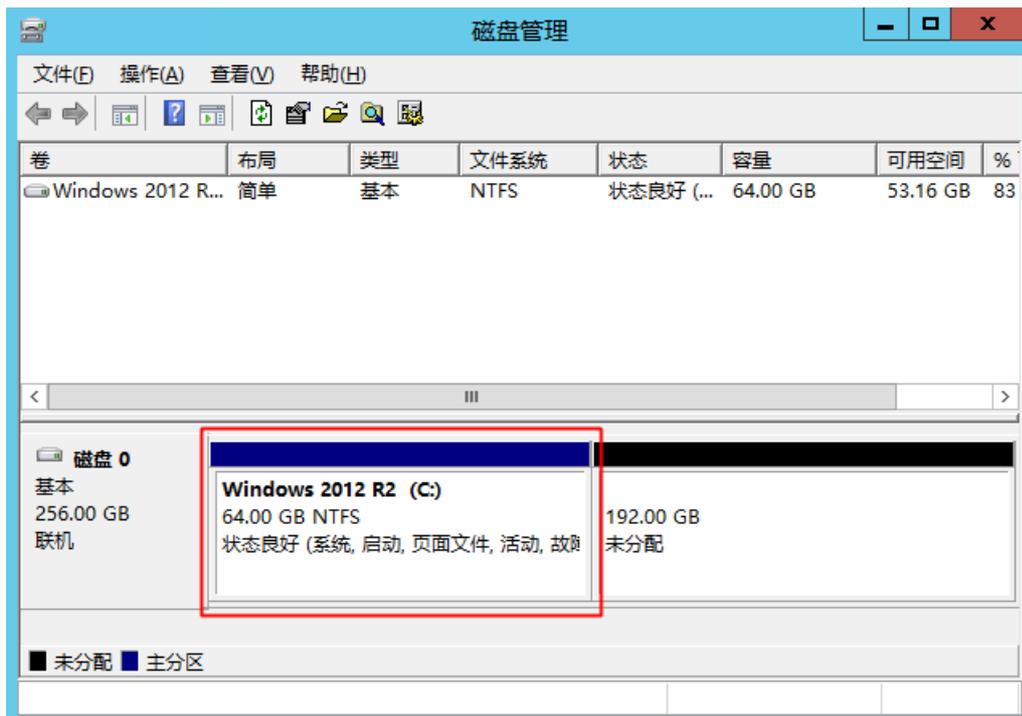


Step 2：对系统分区进行压缩操作，根据可压缩空间大小，调整压缩后的大小。此处最大的压缩后的总计大小需要在**64000MB (约62.5GB)**以内。



如果您的预计压缩空间大于62.5GB/64000MB，您可以[提交工单](#)，由百度智能云后台提供支持。

Step3：完成压缩。



2. 在BBC实例列表，选定单个实例，点击"更多操作"里的"创建自定义镜像"。



3. 输入自定义镜像名称并点击确定，即可开始自定义镜像的制作。

创建自定义镜像



注意：

- 自定义镜像支持安装在相同机型上，其他机型暂不支持。
- 如果您准备创建Windows自定义镜像，请务必先阅读[Windows自定义镜像须知](#)，否则容易产生未知错误。我们建议您使用Windows Server 2019 数据中心版进行创建自定义镜像操作。

实例ID：



自定义镜像名称：

Test

大小写字母、数字、中文以及_、/、特殊字符，必须以字母开头，长度1-65

取消

确定

- 待镜像打包完成后，您可以点击左侧边栏的“镜像”，在镜像界面查看制作好的自定义镜像，并执行后续操作（新建实例、删除自定义镜像、绑定标签等）。



删除自定义镜像

操作步骤

- 进入弹性裸金属服务器控制台界面，点击左侧边栏的“镜像”，进入到镜像列表页面。
- 选中需要删除的镜像，点击列表上方的“删除镜像”，



- 在弹出的窗口中点击“确认”，对应镜像即从镜像列表中删除。

删除前确认



删除后不可恢复，请谨慎操作。

确认

取消

注意：即使您的自定义镜像已经被实例所使用，您依然可以进行删除镜像的操作。在删除镜像之后，您可以将实例重装成其他镜像（如果您选中了使用已删除自定义镜像的实例进行重装，则在选择“保留数据分区”时，由于镜像云文件已经删除，您无法点击“确定”按钮进行后续操作）

镜像服务协议

在您使用百度智能云镜像服务之前，请仔细阅读本服务协议的全部内容。您使用本服务的任何行为，即视为您已阅读并同意下列协议、规则等的约束。

一、协议的主体、生效和适用范围

1.1 本协议是百度智能云与镜像服务商（以下简称“镜像商”或“服务商”，及使用服务商镜像的用户（以下简称“用户”）之间的具有法律效力的有效合约。

1.2 当用户浏览本网站镜像服务的内容时，百度智能云将通过网页提醒并有效指引用户阅读本服务条款的全部内容。

1.3 本协议内容包括协议正文以及所有百度智能云就镜像服务事宜已经发布的或未来可能发布的各类业务规范、活动规则、通知、公告、说明等（以下统称为“规则”）。所有规则为协议不可分割的组成部分，与协议正文具有同等法律效力。

1.4 当用户使用百度智能云镜像服务目前或将来提供的特定服务项目时，用户同时应接受适用于那些服务的条款、准则和条件（下称“特殊条款”），百度智能云将以书面协议、网页提示、网站公告等形式向用户明示这些特殊条款。如本协议与特殊条款的约定不一致的，则以特殊条款的约定为准。

1.5 用户理解并同意，镜像服务提供仅是百度智能云网站向您提供的所有服务中的其中一类。因此，用户在使用镜像服务提供的同时，还应遵守百度智能云网站服务条款的其他规则和规定。

1.6 百度智能云有权根据需要，不定时制定、修改本协议和/或各类规则，且有权将本协议项下的权利义务转让给第三方，而无须获得用户的事先同意。如有变更，百度智能云将以网站公示、邮件通知或其他适当的方式进行告知。变更后的协议和规则，及/或权利义务转让，一经公布即自动生效。如用户不同意相关变更及/或转让，应当立即停止使用镜像服务；如用户继续使用镜像服务的，则视为用户接受修改后的协议和规则及/或转让。

1.7 服务商与用户之间，因用户订阅使用服务商所提供的镜像的行为而产生的法律关系及法律纠纷，由服务商与用户自行处理，不属于本协议的约定范围。

二、定义

除非本协议中另有定义，下列词语在本协议中均应具有以下特定涵义：

2.1 百度智能云镜像服务：由百度智能云网络平台建立，可向用户提供特定镜像的服务。

2.2 镜像服务商（或称“镜像商”、“服务商”、“合作伙伴”）：是指在百度智能云镜像服务这一网络平台上提供其镜像及服务的合作伙伴。

2.3 镜像服务用户（或称“用户”）：是指通过百度智能云使用镜像服务的个人，法人或者其他组织。（简称用户）

2.4 镜像：镜像是一种包含软件配置的模板，其中集成了启动实例所需的软件配置（操作系统、应用程序服务器和应用程序）。镜像可以包含基础的操作系统，也可以在此基础上整合具体的软件环境。

2.5 服务集成镜像：基于基础操作系统并集成有通用服务和应用软件环境的镜像。由百度或第三方服务商提供，经由百度智能云审核后发布。服务集成镜像可帮助用户快速创建包含控制面板、PHP等常用运行环境的云服务器。

2.6 云服务器实例：是基于百度智能云创建的虚拟计算环境。用户可以从单一镜像启动不同硬件配置的实例，并基于实例运行用户所需要的应用程序。用户对其启动的实例有完全的控制权。

三、百度智能云镜像服务内容

3.1 百度智能云为用户提供基于镜像服务的各项网络和技术服务，包括但不限于：包含特定软件环境的服务集成镜像、包含特定控制面板的服务集成镜像、客服及其他支持支持。

3.2 除非法律法规明确要求，或出现以下情况，否则，百度智能云没有义务对服务商及/或用户的信息数据、应用（服务）信息，以及与其在百度智能云镜像服务上所进行的操作有关的其它事项进行事先审查：

3.2.1 百度智能云有合理的理由认为特定服务商及/或用户及具体操作事项可能存在重大违法或违约情形。

3.2.2 百度智能云有合理的理由认为特定服务商及/或用户在镜像服务上的行为涉嫌违法或不当。

3.3 无论百度智能云审核或不审核这些资料、数据或信息，均不会导致百度智能云将对此承担任何责任。

四、用户权利与义务

4.1 您可以根据需要自行选择使用任意镜像。您使用具体镜像之前，请审慎了解镜像的功能、要求等详细内容，如果您对具体镜像有异议的，则请勿选择使用。因使用镜像等产生的任何问题，请与服务商进行咨询解决。

4.2 百度智能云没有责任和义务对于服务商发布在百度智能云镜像上的任何不准确或不正确的内容承担任何责任，无论该等不准确是由服务商所造成的，还是由于用户的误解所造成的。

4.3 百度智能云对服务商提供的镜像内容不拥有任何权利，其著作权等知识产权归该镜像的合法所有者所有。百度智能云不对服务商通过本平台提供的镜像的知识产权作任何明示和默示的担保。

4.4 百度智能云也不承担用户因使用这些资源对自己和他人造成任何形式的损失或伤害。

4.5 服务商及用户了解并同意，百度智能云有权依照法律法规的规定，应政府部门（包括司法及行政部门）及或权利人的要求，向其提供服务商及/或用户提供给百度智能云的身份信息和操作记录等必要信息。如服务商及/或用户涉嫌侵犯他人知识产权等合法权益，则百度智能云亦有权在初步判断涉嫌侵权行为存在的情况下，向权利人提供使用者必要的身份信息。

4.6 如存在下列情况，百度智能云以普通或非专业人员的知识水平标准对相关内容进行判别，可以认为这些内容或行为具有违法或不当性质的，百度智能云有权删除相关信息或停止对该服务商或用户提供服务，并追究相关法律责任：

4.7 第三方通知百度智能云，认为某个服务商或某项镜像可能存在重大问题；

4.8 百度智能云有权对服务商及/或用户的信息数据及操作行为进行查阅，发现信息数据或操作行为中存在任何问题或怀疑，均有权向服务商及/或用户发出询问或要求改正的通知，或者直接做出删除等处理。

4.9 服务商及用户了解并同意，百度智能云不对因下述任一情况而导致的任何损害赔偿承担责任，包括但不限于利润、商誉、使用、数据等方面的损失或其它无形损失的损害赔偿（无论百度智能云是否已被告知该等损害赔偿的可能性）：

4.9.1 使用或未能使用镜像服务。

4.9.2 第三方未经批准的使用服务商及/或用户的账户或更改其数据。

4.9.3 百度智能云之外的第三方对“服务”的声明或关于“服务”的行为；

4.9.4 服务商及/或用户对镜像服务的误解。

4.9.5 任何非因百度智能云的原因而引起的与镜像服务有关的其它事宜，包括疏忽。

4.10 在任何情况下，百度智能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，包括使用镜像服务而遭受的利润损失，承担任何责任（即使已被告知该等损失的可能性）。

4.11 不论在何种情况下，百度智能云均不对由于计算机病毒、信息网络正常的设备维护，信息网络连接故障，电脑、通讯或其他系统的故障，电力故障，罢工，劳动争议，暴乱，起义，骚乱，生产力或生产资料不足，火灾，洪水，风暴，爆炸，战争，政府行为，司法行政机关的命令或第三方的不作为而造成的不能服务或延迟服务承担责任。

五、镜像服务商行为规范

5.1 服务商理解并同意，在接受并遵守本服务协议的所有条款的基础上，还应遵守《百度智能云线上服务协议》的通用条款和管理规范。《服务商合作协议》和《百度智能云线上服务协议》的效力适用于全部服务商。

5.2 服务商声明并保证其发布的镜像内容：

5.2.1 真实、合法、准确、完整，不会有任何欺诈成份；

5.2.2 不会侵犯任何第三者对该应用享有的合法权利或权益，包括但不限于第三方知识产权、物权等；

5.2.3 不会违反任何法律、法规、条例或规章（包括但不限于关于规范互联网站、互联网信息、不正当竞争的法律、法规、条例

或规章)；

5.2.4 不会含有诽谤（包括商业诽谤）、非法恐吓或非法骚扰的内容；

5.2.5 不会含有淫秽、或包含任何色情内容；

5.2.6 不会含有蓄意毁坏、恶意干扰、秘密地截取或侵占任何系统、数据或个人资料的任何病毒、伪装破坏程序、电脑蠕虫、定时程序炸弹或其他电脑程序；

5.2.7 不会含有任何已知的漏洞、后门、恶意软件或其他可能对用户的系统安全造成损害的不安全内容；

5.2.8 不会直接或间接与下述各项内容链接：任何法律、法规、条例或规章所禁止的商品或服务；或无权链接或包含的商品或服务。如服务商违反上述声明及保证，百度智能云有权随时暂停直至终止其在百度智能云平台提供镜像服务的资格，并保留追究其违约责任的权利。

5.3 服务商同意接收来自百度智能云及其合作伙伴发出的邮件、信息。

六、镜像用户使用规则

6.1 用户应对其用以登录百度智能云用户名和密码的安全负全部责任，同时对以其用户名进行的所有活动和事件承担全部责任。

6.2 用户在使用百度智能云镜像服务的过程中，承诺遵守以下约定：

6.2.1 百度镜像服务上的所有行为均遵守国家法律、法规等规范性文件及《百度智能云网站服务协议》、百度智能云镜像的各项规则的规定和要求，不违背社会公共利益或公共道德，不损害他人的合法权益，不违反本协议及相关规则。

6.2.2 用户对其所发布信息的真实、安全或合法性负责，不得利用百度智能云提供的网络服务上传、展示或传播任何虚假的、骚扰性的、中伤他人的、辱骂性的、恐吓性的、庸俗淫秽的或其他任何非法的信息资料；不得侵犯其他任何第三方的专利权、著作权、商标权、名誉权或其他任何合法权益；不得违背社会公共利益或公共道德；不得存在其他涉嫌违法或违反本协议及各类规则、或百度智能云认为不适合在镜像服务上发布的内容。

用户如果违反前述承诺，产生任何法律后果的，用户应以自己的名义独立承担所有的法律责任，并确保百度智能云免于因此产生任何损失。

6.3 用户理解并同意：

6.3.1 用户使用包含镜像内容的BCC实例时，其因使用BCC实例而与百度智能云之间所形成的法律关系，应按照百度智能云与用户之间所达成《百度智能云线上服务协议》的约定履行。

6.3.2 用户使用的服务商镜像的服务期间，与用户通过该镜像所创建的BCC实例的服务期限保持高度一致和完全同步；因用户的BCC实例的数据释放及/或服务终止所导致的镜像服务同步终止，用户无权向百度智能云提出任何主张、要求或索赔。

6.4 用户声明并承诺：用户对服务商提供的镜像内容，不会进行修改、改编或翻译、反向工程、分拆、制作衍生作品、或散发，亦不会移除、遮蔽或更改镜像产品所附随的内容；如用户违反上述声明及保证，百度智能云有权随时终止为其提供服务，并保留追究其违约责任的权利。

6.5 用户同意接收来自百度智能云、服务商及百度智能云合作伙伴发出的邮件、信息。

七、知识产权和隐私权政策

7.1 百度智能云镜像服务的所有内容，包括但不限于文字、图表、标识、商标、按钮图标、图像、声音文件片段、数字下载、数据编辑和软件、网站架构、网页设计、档案、咨询、资料等，都是百度智能云或其内容提供者的财产，受中国和国际版权法的保护，均由百度智能云或其他权利人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。未经百度智能云或其内容提供者的合法授权或许可，不得以任何目的对百度智能云镜像服务或其任何部分进行擅自使用、修改、复制、复印、仿造、出售、转售、访问、公开传播、散布、发行或以其他方式加以利用。

7.2 服务商及用户了解并同意，百度智能云自身发布的各类信息（包括但不限于身份信息、镜像及服务信息、评论等），拥有永久的免费使用权，并有权在全球范围内全部或部分地使用、复制、修订、改写、发布、翻译和展示。但服务商及/或用户在

发布信息的同时，声明全部或部分保留的，百度智能云的使用行为不得违反其声明保留的范围。

7.3 尊重知识产权是百度智能云遵循的基本准则，镜像服务商和用户均应遵守前述义务，不得侵犯他人的合法权利。如有违反，侵权人应向被侵害的合法权利人，及百度智能云承担损害赔偿赔偿责任。

7.4 百度智能云声明并承诺：

7.4.1 不会向任何人出售或出借用户的个人信息，除非事先得到用户的许可。

7.4.2 不允许任何第三方以任何手段收集、编辑、出售或者无偿传播用户的个人信息。

7.4.3 为服务用户之目的，百度智能云可能通过使用用户的个人信息，向其提供服务，包括但不限于向用户发出产品和服务信息，或者与百度智能云合作伙伴共享信息以便他们向用户发送有关其产品和服务的信息（后者需得到用户的事先同意）。

7.5 百度智能云将在下述情况下部分或全部披露用户的个人信息：

7.5.1 经用户同意，向第三方披露；

7.5.2 根据法律的有关规定，或者行政或司法机构的要求，向第三方或者行政、司法机构披露；

7.5.3 如果用户出现违反中国有关法律或者网站政策的情况，需要向第三方披露；

7.5.4 为提供用户所要求的应用，而必须和第三方分享用户的个人信息；

7.5.5 其它百度智能云根据法律或者网站政策认为合适的披露；

八、通知送达

8.1 百度智能云发送给服务商及/或用户的所有通知，均可通过网页公告、电子邮件、手机短信或常规的信件传送等方式进行；该等通知于发送之日视为已送达收件人。

8.2 服务商及/或用户发送给百度智能云的通知，应当通过百度智能云对外正式公布的通信地址、传真号码、电子邮件地址等联系信息进行送达。

九、法律、规则的适用与纠纷管辖

9.1 本服务协议的订立、执行和解释及争议的解决均应适用中华人民共和国法律。本协议中涉及到的任何一方对服务存有异议，可与其他各方协商解决，协商不成的，有权向北京市海淀区人民法院起诉。

9.2 本服务协议根据《百度智能云用户服务协议》制定，服务商及用户在使用百度智能云镜像服务的过程中，同时应遵守《百度智能云用户服务协议》的全部规定。

9.3 本服务协议为百度智能云镜像服务的基本规则，包含了服务商及/或用户使用百度智能云镜像服务时所需遵守的一般性规范。

9.4 用户在使用百度智能云镜像服务的某项具体服务过程中，还需遵守适用于该服务的特殊条款（例如：用户与百度智能云签署的其他协议或文件、百度智能云另行发布的规则等）；服务商在与百度智能云进行某项具体合作的过程中，还需遵守百度智能云与服务商就具体合作事项签署的协议条款的约定。

标签

标签管理概述

标签功能能够让您按照各种标准（如用途、所有者或项目），跨服务、跨区域对资源进行标签绑定，从而帮助您快速分类、检索，并管理资源。

标签常见问题

您可以通过以下问题简单了解目前标签适配的功能：

1. 标签是什么？

- 每个标签由键和值两部分组成，标签键+值的组合是唯一的。
2. 标签只能单独绑定吗？
 - BBC产品支持为单个或多个资源同时设置标签。
 3. 标签可以为多个产品添加吗？
 - 不同产品可以添加同一个标签，例如在BBC添加标签时，可以将关联的BLB、EIP等统一绑定标签。
 4. 标签能否起到实例分组或筛选的功能？
 - 排序和搜索：支持按照标签（键和值）进行资源搜索和排序。
 5. 最多可以创建多少个标签？
 - 目前，每个用户最多可以创建200个标签。
 6. 标签还支持哪些高级功能？
 - 支持批量创建标签及根据快速检索标签
 - 支持查看标签下各产品及各region下所属资源
 - 支持跨服务、跨区域批量绑定、解绑资源
 - 支持收藏标签，便捷查看及管理标签资源
 - 支持查看并导出不同标签下资源账单
 - 支持根据标签赋予子账号不同权限范围

🔗 标签使用实践

- 用户可对不同应用、服务模块或者环境等等绑定不同的标签。如对某OA系统生产环境和测试环境下的资源分别绑定标签，进而可在不同的资源类型下快速筛选出某标签下的资源进行操作；如您可以对测试实例统一进行标签绑定，实现一键筛选测试环境实例的批量操作。
- 此外，在部门或者项目管理中，您也可以根据不同视角如部门、团队或项目去分类资源，从而进一步划分成本和权限控制。如某游戏客户有多个大型游戏项目，基于标签可以帮助用户按照不同的游戏项目进行资源分类管理，通过查看不同标签的资源账单可进一步控制及汇报项目成本，还可以根据不同标签对项目赋予权限控制。

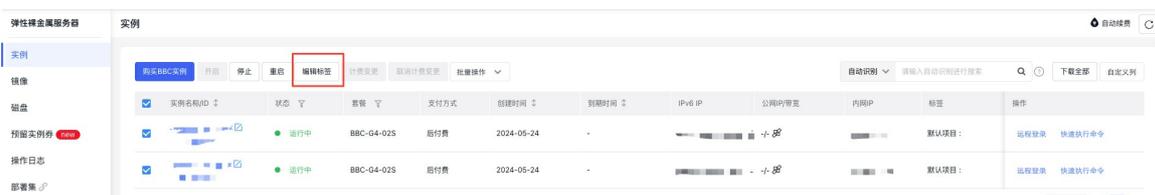
标签配置

🔗 绑定标签

您可以根据项目和场景需求为BBC实例添加标签，便于对实例进行分类和识别管理。

操作步骤：

1. 登录BBC管理控制台，在顶部选择正确的地域，点击左侧导航栏的“实例”进入实例列表页。
2. 勾选一个或多个实例，随后在操作栏点击“编辑标签”。



3. 在弹出的对话框中，输入自定义标签键和标签值。

注意：“标签键”必须唯一；后面对应的“值”可以为空，即不填写。

4. 点击“确定”，完成标签创建。

编辑标签

✕

温馨提示：标签支持您按各种标准（如用途、所有者或项目）对资源进行分类；
每个标签包含键和值两部分；
批量编辑标签只能添加标签，不能管理已有标签；

标签键：

值： ✕

[+ 添加标签](#) [帮助文档](#) [前往标签管理](#)

其关联资源EIP统一加标签：

[取消](#)[确定](#)

解绑标签

如果实例不再需要标签，您可以将标签解绑。

操作步骤：

1. 登录BBC管理控制台，在顶部选择正确的地域，点击左侧导航栏的“实例”进入实例列表页。
2. 勾选单个实例，随后在操作栏点击“编辑标签”。
3. 弹出对话框中，点击标签名称旁的“X”号，即可解绑该标签。解绑实例标签后，于此实例关联的BLB、EIP的标签也自动解绑。

编辑标签

✕

温馨提示：标签支持您按各种标准（如用途、所有者或项目）对资源进行分类；
每个标签包含键和值两部分；

标签键：

值： ✕

标签键：

值： ✕

[+ 添加标签](#) [帮助文档](#) [前往标签管理](#)

其关联资源EIP统一加标签：

[取消](#)[确定](#)

说明：目前在实例列表页面无法批量进行实例标签的解绑，您可以在“标签管理”页面进行相关操作。

删除标签

如果已创建的标签不再使用，您可以将标签删除。

操作步骤：

1. 登录BBC管理控制台，在顶部选择正确的地域，点击左侧侧边栏的“标签管理”链接，进入标签列表页。
2. 勾选一个或多个标签，点击标签列表右上方的“批量删除标签值”按键。



3. 在弹出的对话框中，点击“确定”即可删除该标签。标签删除后无法恢复，系统将会自动解绑之前标签所绑定的资源。

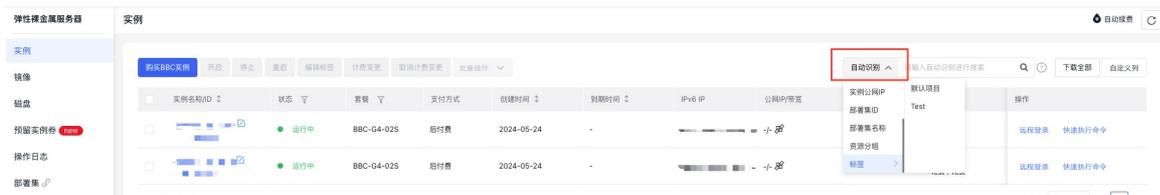


标签高级功能

基于标签的实例筛选

标签搜索

您可以通过组合筛选条件执行标签搜索。在实例列表界面，点击列表右上方的搜索栏，在左侧的搜索属性下拉菜单选择“标签”选项，您可以看到目前所有创建的标签键。



您可以选择任意标签键，之后在搜索栏中系统会自动对应显示标签键下各个值。选择对应值后，点击搜索icon，即可导出同标签键值下的实例。



说明：

- **所有值：**当前键下所有自定义的值。
- **空值：**表示当前键下未设定的值。

基于标签查看资源账单

资源账单是记录每个资源的生命周期与消费相关的数据的功能，方便用户以资源为维度查看资源及产品的消费数据。

操作步骤：

1. 登录BBC管理控制台，点击左侧导航栏“标签管理”，进入标签列表页。
2. 勾选一个标签，操作栏点击“查看账单”。



3. 进入资源账单页面，选择需要查看账单的月份，会显示当前标签资源的消费信息。还可以通过组合筛选条件执行标签搜索，按标签键和值进行选择其他标签的消费详情，并下载相关信息。

说明：同时支持以实例ID进行检索，查看单实例的消费信息。



点击**查看详情**，可以查看实例ID、产品名称、账单金额等信息。实例有可能出现包年包月和按量付费同时存在的情况，所以，这里的信息会分TAB显示包年包月及按量付费的账单。



注意：由于包年包月和按量付费的结算方式不同，所以消费信息的显示也会存在一定差异。

- 对于包年包月，消费信息会在创建当月显示；
- 对于按量付费，由于按日进行账单结算，消费信息会以天为粒度，从创建时间显示到实例到期时间。

存储

存储概述

百度太行·弹性裸金属服务器BBC提供多样化的存储模式。

目前您在官网界面默认可以选择的全量开放实例皆使用本地硬盘作为存储介质，这代表着尽管您没有选择本地SSD型实例，您依然可以获得媲美该实例规格族的存储IO性能。

另外，如果您有关于数据安全性的额外需求，您可以选择本地SSD型实例BBC-I4-01S，通过存储控制器芯片提供的RAID功能来满足您的需求。

RAID配置

如果您需要提高硬盘的读写性能，或者对数据安全性有较高要求，同时又需要最大程度地降低计算性能损耗（如在线计算场景下的数据库类节点），弹性裸金属服务器BBC产品将会是您的最佳选择。

🔗 Raid说明

什么是RAID？ RAID (Redundant Array of Independent Disks, 独立硬盘冗余阵列) 简称磁盘阵列，主要用于将多块硬盘组合成为磁盘组，提供数据冗余能力，有效提高系统的容错能力，或者可以用于提高读写性能。一般对于底层服务器，磁盘阵列功能能够通过硬件或软件的方式实现。

当前百度智能云的RAID功能皆使用性能与可靠性更有保障的硬件方式，且统一对搭载SATA协议的固态硬盘（SSD）开放。对于SATA-HDD、NVMe-SSD两类形态的实例，我们不提供RAID功能支持。

相关说明：NVMe是不是不支持RAID？

实际上，对于Intel处理器相关的X86通用实例，业界已经可以通过Intel® Virtual RAID on CPU (简称Intel® vROC) 功能实现NVMe的软件级RAID，或者通过部分厂商的Tri-Mode模式存储控制器卡实现硬件级RAID。但是结合实际测试后的性能参数和性价比，并综合相关部件供应、配置弹性等问题，我们更建议用户使用云硬盘来实现相关的数据保护功能。

RAID参数说明 目前BBC实例可以提供如下RAID类型：

RAID类型	BBC硬盘数支持	原理简述	优势	劣势
RAID0	2* SSD	将两块以上的硬盘合并成一块，数据连续地分割在每块盘上	性能优异（带宽加倍）	不能提供数据冗余保护功能，不可用于需要数据高度可靠的场景
RAID1	2* SSD	通过二次读写实现数据的镜像（Mirroring）	可靠性高，常用于系统盘（OS盘）	磁盘利用率仅有50%
RAID5	3~5* SSD	通过奇偶校验算法（XOR）对数据进行分布式校验	可靠性高，性能、数据冗余与成本兼顾	N块硬盘仅有N-1块可用，且更适合写入较少的场景
RAID10	2* SSD	兼具RAID0数据条带与RAID1镜像冗余的特性，数据先执行RAID1再进行RAID0	读写速度和数据的高容错性都能得到保障	磁盘利用率仅50%

注意：

- RAID0无法提供数据冗余能力，也即并不能对您的数据安全进行保障。
- 条带（Strip）是指硬盘中连续扇区所构成的一个存储空间。在RAID0、RAID5模式下，硬盘空间会按照设定的大小分为多个条带，在数据写入时也按照条带大小来划分数据模块，称为数据的条带化。

特殊说明

如果您有特殊的RAID需求，如：

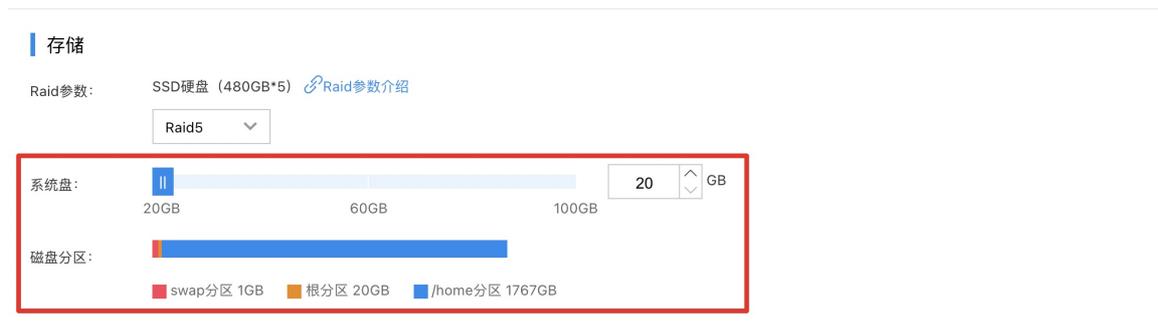
- 需要其他实例规格（套餐）支持硬件RAID功能；
- 需要其他RAID模式，包括不限于RAID1E、RAID50等；
- 需要存储分层等数据库类业务常见配置方式，如需要OS盘做RAID1+数据盘做RAID5等。

您可以提交工单，由后台同学和您取得联系。

实例分区

您可以在控制台界面或者通过API对实例的系统分区进行调整设置。

1. 系统盘设置



Linux操作系统 以480G的SSD作为OS盘为例，在选用Linux OS，且在系统盘设置大小为100GB时，您实例的相关分区的数据如下：

- swap分区(sda1)：953M
- Root分区(sda2)：93.1G
- Home分区(sda4)：353.1G

- 在系统下硬盘标称GB会转换为GiB显示。如您在此处设置系统盘大小为100GB，实际在系统中为 $100 * (1000/1024)^3 \approx 93\text{GiB}$ 。
- 在Linux下，默认系统盘的设备序号都为sda。

在没有特别要求的情况下，系统盘可以在20G~100G的区间选择。如果您要求更高的系统盘容量，或有其他要求，您可以提交工单，由百度智能云后台同学进行处理。（如不需要/home分区，可以将系统盘调整到480G）

Windows操作系统 如果您选用Windows操作系统，C盘会默认加载整块系统盘。

2. 数据盘设置

如果您需要对数据盘进行分区，可以自行登录实例进行设置。

OS盘之外的硬盘（也即数据盘部分），默认会以/data1、/data2.../datan的方式进行挂载。

本地盘设备序号、分区显示

- SATA-HDD/SSD /dev/sd○1

- ：按照字母顺序标注，从OS盘后的硬盘开始算起；如sdb1、sdc1...

- NVMe-SSD : /dev/nvme0n0p1

○ : 如果在某个实例有4块NVMe盘, 在OS下设备代号为nvme0n1、nvme0n2、nvme0n3、nvme0n4, 对应分区为nvme0n1p1、nvme0n2p1、nvme0n3p1、nvme0n4p1

网络

子网设置

您可以访问VPC的[子网](#)页面获取更多信息。

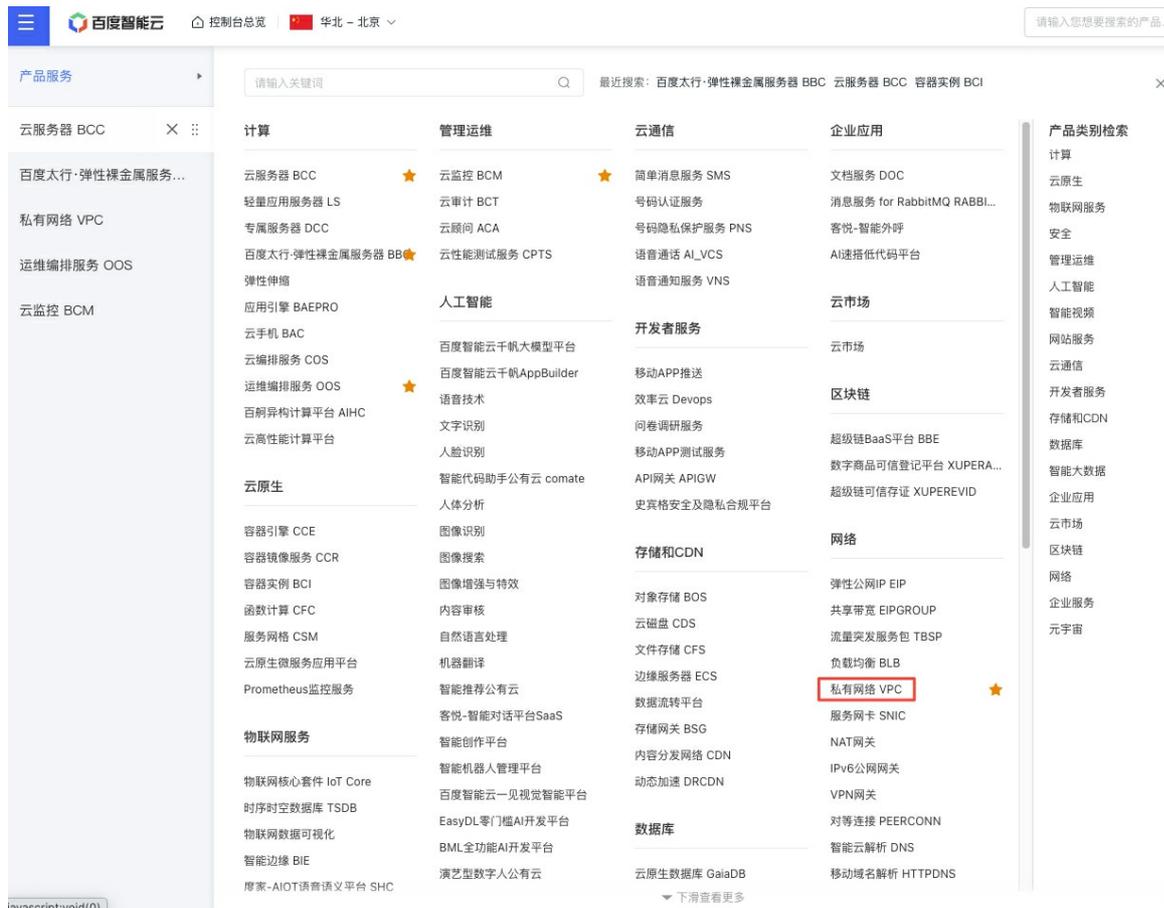
创建子网

在用户选择BBC配置信息的网络类型时, 如果用户的私有网络下没有可用子网, 会出现下图提示。此时, 您需要执行创建子网操作。



操作步骤

1. 您可以点击此处的[链接](#), 或者鼠标移动到左侧边栏上方的蓝底白色icon图标处, 在弹出的列表中选择产品服务 → 网络 → 私有网络VPC。

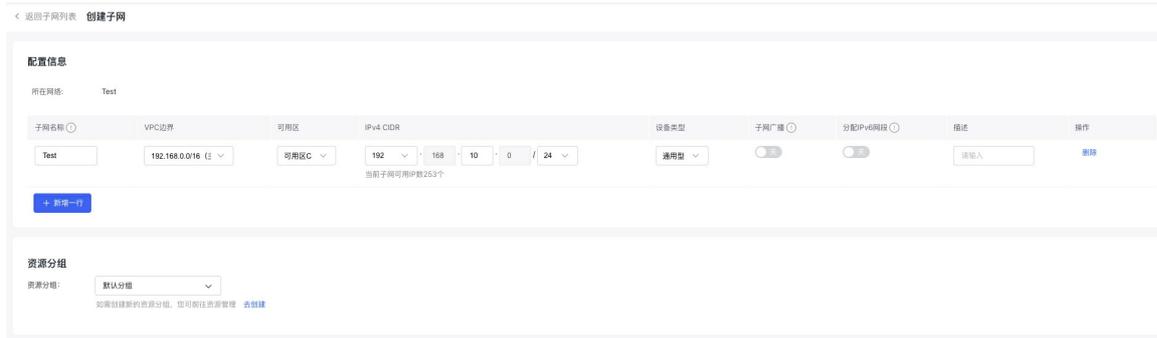


2. 点击“创建子网”进入子网创建页面, 根据页面提示, 填写子网名称和CIDR。

注意：

- 子网命名只能包含大小写字母, 数字和 [- \ _ / .] 几种字符, 且必须有字母开头。

- 子网的 CIDR 块是 VPC 的 CIDR 块的子集。如果您在私有网路中创建多个子网，子网的 CIDR 块不能重叠。允许的块大小在 /16 网络掩码与 /28 网络掩码之间。允许的块大小在 /16 网络掩码和 /29 网络掩码之间。



例如，如果您创建一个“172.16.0.0/24”的VPC，需在这个地址空间内创建三个子网，则CIDR块可以分别设置为：

- * 子网A：172.16.0.0/26，地址空间为172.16.0.0--172.16.0.63；
- * 子网B：172.16.0.192/26，地址空间为172.16.0.192--172.16.0.255；
- * 子网C：172.16.0.64/26，地址空间为172.16.0.64--172.16.0.127

3. 填写完成后点击“确定”完成子网的创建工作。

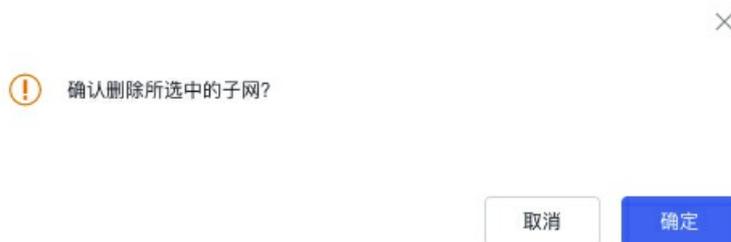
如果您需要更多关于子网方面的信息，您可以移步至[VPC](#)页面进行查阅。

删除子网

如果您需要删除子网，您可以在子网页面点击上方操作栏的“删除”。



在弹出的确认窗口中点击“确认”即可完成删除动作。



注意：系统预定义子网无法进行删除动作。此外，您可以通过查看“主机个数”对应的数字（>0），确认您的BBC实例没有使用待删除的子网。

辅助IP设置

如果您需要用到自建KVM进行实例切分，您可以选择BBC的辅助IP方案来满足您的要求。

您可以在BBC实例的主网卡（eth0）上绑定多个内网IP，且每个内网IP都可以绑定一个EIP。用户在配置好IP地址后通过配置应用策略即可实现不同业务流量以不同源IP从网卡流出，实现单主机多IP部署。

公测用户注意：如果您使用了百度太行V1.0 BBC实例（后缀不带有S字母），此功能将无法支持；套餐除常规实例规格族外，还包含使用RoCE方案的部分高性能计算实例规格。

配置辅助IP

您可以在在实例详情页的“网卡”子页面中进行辅助IP的添加操作。



1. 点击“+ 添加辅助IP”，在新弹出的对话框中选择IP地址的设置方式：



注意：如果您指定IP进行创建，那么当您填写的IP地址并不属于子网段时，在点击“确认”后，系统会自动提示“IP地址不属于所在子网”信息。您需要检查并更换填入的IP地址。

2. 点击“确定”，即可完成对辅助IP的创建。

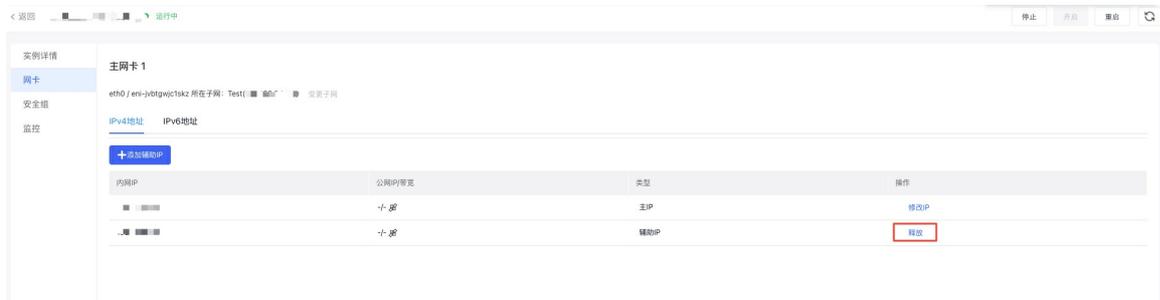
如果您需要给辅助IP绑定公网IP，您可以在创建EIP后，直接在上述页面点击“公网IP/带宽”一栏的icon，如下图所示：



选择需要绑定的公网，点击“确定”即可完成操作。

释放辅助IP

您可以直接在实例详情页的“网卡”子页面中，选择对应辅助IP行右侧的“释放”链接进行辅助IP的释放操作。



系统会自动弹出提示对话框，提示您是否进行辅助IP的释放动作：



点击“确认”后，即完成释放操作。

网卡类型

类型	说明
主网卡	实例的原生网卡（eth0），在实例创建时自动生成并配置。主网卡不可进行插拔、迁移等操作，与云主机的生命周期保持一致。
弹性网卡	为用户单独创建并挂载在BBC实例上，用户可以在虚拟机创建、虚拟机停机或运行时挂载弹性网卡，用户挂载并配置好网卡后通过配置系统路由即可实现不同流量走不同网卡。此功能后续开放。

产品限制

- 在主网卡（eth0）上挂载多个辅助IP，并不能提高实例的内网带宽性能。
- 单网卡上IP数量最少1个，最多40个。

监控

百度智能云为用户的云资源提供监控服务，您在购买弹性裸金属服务器BBC实例后，可以查看当前BBC实例的监控信息，并可以对实例的具体监控项进行定制化配置。

点击物理机名称，进入实例详情页面->“监控”页签，即可查看当前实例的CPU、内存、磁盘、网络等基础监控信息；也可以自定义勾选扩展监控项，实时监控。

标签

概述

百度智能云提供标签管理功能，通过给每个云资源添加标签，从而快速分类和识别管理这些资源。使用标签前，您需要了解：

标签：每个标签由键和值两部分组成，标签（键+值）唯一。

单个和批量：支持为单个资源设置标签，也可以批量为云资源创建标签。

排序和搜索：支持按照标签（键和值）进行资源搜索和排序。

跨产品标记：不同产品可以添加同一个标签，例如给BBC添加标签时可以将关联的BLB、EIP统一加标签。

限制

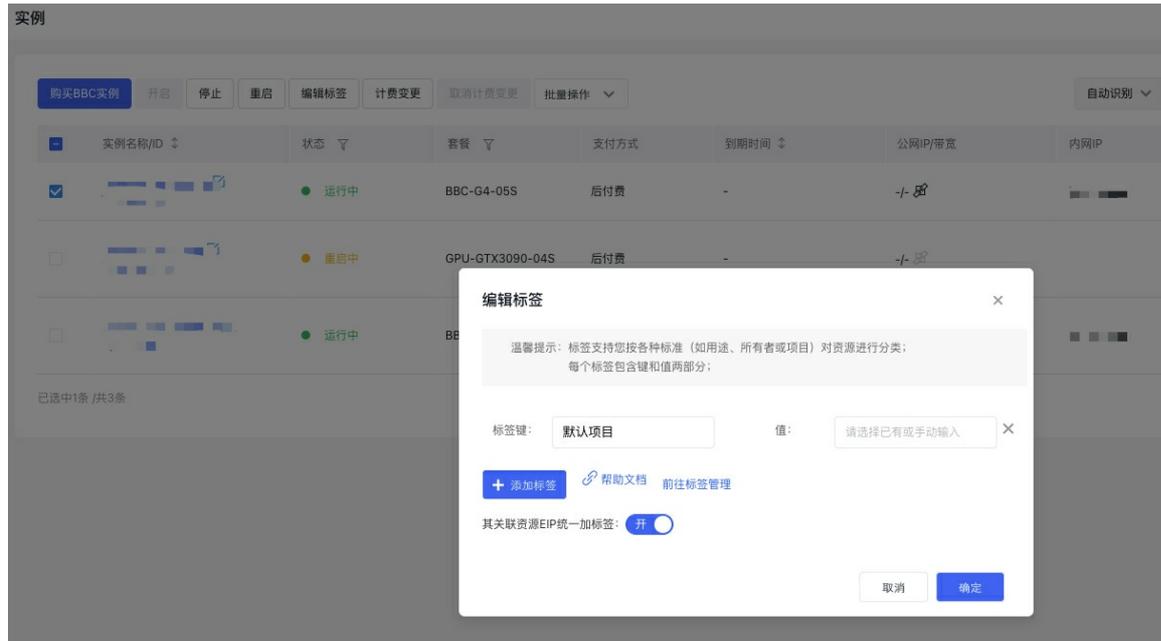
每个用户最多可以创建200个标签。

添加标签

拥有多台云服务器的用户可以根据项目和场景需求，为BBC 实例添加标签，便于对实例进行分类和识别管理。

操作步骤：

- 1、登录管理控制台，进入“产品服务>百度太行·弹性裸金属服务器BBC”。
- 2、选择页面顶部地域，点击左侧导航栏“实例”，进入实例列表页。
- 3、勾选一个或多个实例，操作栏点击“标签”。
- 4、在弹出的对话框中，输入自定义标签键和标签值，注意“键”必须唯一，值可以为空，不填写。
- 5、点击“确定”，完成标签创建。



说明：

批量创建实例标签时，无法查看已添加的单个实例标签。

标签排序和搜索

标签搜索

通过组合筛选条件执行标签搜索，从而获得精确的物理服务器结果。您可以按标签键和值进行筛选：



所有值，表示当前键下所有自定义的值。空值，表示当前键下未设定的值。

解绑标签

如果实例不再需要标签，您可以将标签解绑。

操作步骤：

- 1、登录管理控制台，进入“产品服务>物理服务服务器BBC”。
- 2、点击左侧导航栏“实例”，进入实例列表页。

- 勾选一个实例，操作栏点击“标签”。
- 弹出对话框中，点击标签名称旁的“X”号，即可解绑该标签，解绑实例标签后，于此实例关联的BLB、EIP的标签也自动解绑。

🔗 删除标签

如果已创建的标签不再使用，您可以将标签删除。

操作步骤：

- 登录管理控制台，进入“产品服务>百度太行-弹性裸金属服务器BBC”。
- 点击左侧导航栏“标签管理”，进入标签列表页。
- 勾选一个标签名称，操作栏点击“删除”。
- 弹出对话框中，点击确定即可删除该标签，标签删除后无法恢复，系统自动解绑之前的资源。

🔗 资源账单

资源账单是记录每个资源的生命周期与消费相关的数据的功能，方便用户以资源为维度查看资源及产品的消费数据。

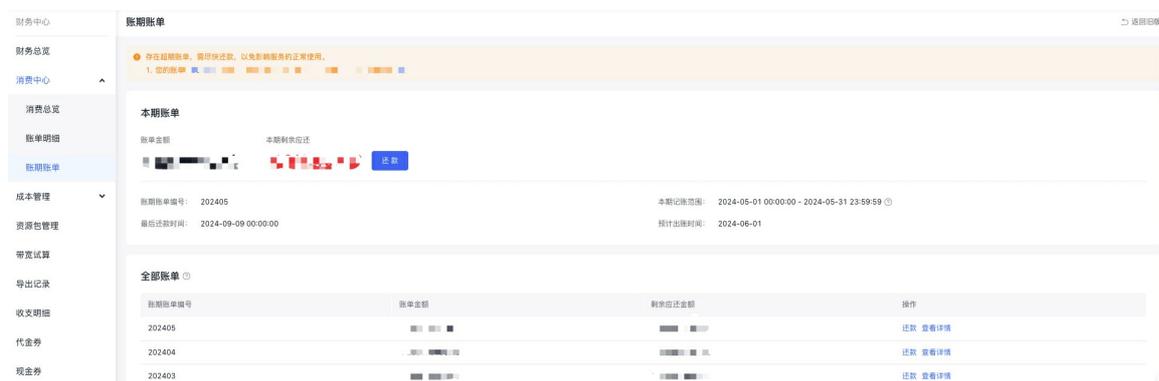
操作步骤：

- 登录管理控制台，进入“产品服务>百度太行-弹性裸金属服务器BBC”。
- 点击左侧导航栏“标签管理”，进入标签列表页。
- 勾选一个标签，操作栏点击“查看账单”。
- 进入资源账单页面，选择需要查看账单的月份，会显示当前标签资源的消费信息。还可以通过组合筛选条件执行标签搜索，按标签键和值进行选择其他标签的消费详情，并下载相关信息。

说明：还支持以实例ID进行检索，可以查看实例的消费信息。



点击查看详情，可以查看实例ID、产品名称、账单金额。实例有可能会有包年包月和按量付费都存在的情况，所以，点击查看实例详情，会分tab显示包年包月的账单和按量付费的账单。



说明：

- 包年包月的消费信息只会在创建当月显示，而按量付费的消费信息会从创建月显示到使用时间段内显示。

安全

密钥对

🔗 创建密钥对

注意事项

- 使用密钥对绑定BBC实例后，如果没有私钥，您将无法登录该BBC实例。

- 您在一个地域最多可以拥有500个密钥对。

操作步骤 您可以在实例创建页面或密钥对列表页面创建密钥对。

注意：目前只有在实例创建页面才能直接绑定密钥对到BBC实例。如果您希望绑定密钥对到“运行中”的BBC实例，需要执行不保留数据重装动作，在实例创建页面下重新进行密钥对的绑定。

通过实例创建页面创建密钥对

- 在实例创建页面的“系统信息”->“管理员密码”选项处选择“密钥对”即可查看当前帐号下所有可用的密钥对列表。如果您没有任何的密钥对信息，可以点击下拉列表右侧的“创建密钥对”，在弹窗中按照菜单说明新建实例所用的密钥对。

系统信息

实例名称：

随机生成

用户自定义

主机名：

随机生成

用户自定义

管理用户名：

root

* 管理员密码：

用户自定义

随机生成

密钥对



test



+ 创建密钥对

- 在创建密钥对界面，您可以根据实际需求选择不同创建方式，默认建议选择“创建新的密钥对”。当相关必填项信息填写完成，点击确定按键提交后，系统会自动生成一个私钥文件并保存到指定本地下载文件目录。

注意：此私钥文件丢失后只能重新生成，请您妥善保管。

创建密钥对



温馨提示：百度智能云平台不会保留您的私钥信息，点击确定后系统自动下载私钥到本地

* 创建方式： 创建新的密钥对 使用已有公钥

* 密钥对名称：

大小写字母、数字、中文以及_./特殊字符，必须以字母开头，长度1-65

密钥对描述：

0/140

描述长度必须在0~140个字符之间

取消

确定

- 如果已经有公钥，则可以按照“使用已有公钥”进行创建并填写正确的公钥信息。

创建密钥对

✕

温馨提示： 百度智能云平台不会保留您的私钥信息，点击确定后系统自动下载私钥到本地

* 创建方式： 创建新的密钥对 使用已有公钥

* 密钥对名称：

大小写字母、数字、中文以及-_/特殊字符，必须以字母开头，长度1-65

密钥对描述：

0/140

描述长度必须在0~140个字符之间

* 输入公钥：

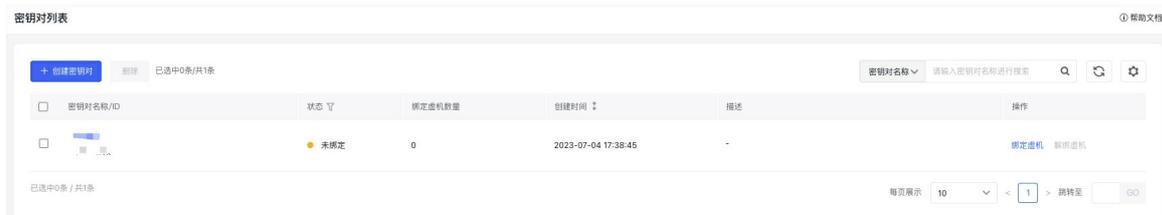
格式：ssh-rsa AGLUSJK...

取消

确定

密钥对列表页面创建密钥对

1. 登录[云服务器BCC控制台](#)，进入实例列表页面，然后在左侧导航栏单击“密钥对”，进入[密钥对](#)列表页面。
2. 在密钥对列表页面上，选择所需地域后，单击“创建密钥对”。



3. 创建密钥对界面的详细操作可以参考“通过实例创建页面创建密钥对”描述，根据需求选择不同的创建方式。

服务组件

HAS-agent组件安装与升级

介绍

硬件感知服务（Hardware-Aware Service，或称HAS）是一款线上硬件故障监控修复、功耗和资源管理工具，主要功能包括故障感知、功耗感知、资源感知、性能感知四大部分，提供了一系列的线上硬件的配置/状态监控，故障检测与修复，健康预警，功耗、擦除及相关硬件自动化管理功能，并提供统一的硬件资源状态查询、推送和管理接口。

在云服务器BCC、百度太行·弹性裸金属服务器BBC上，我们会在实例上默认部署HAS-Agent。当用户需要手动升级新版本的HAS-Agent，或者用户因为部分错误操作删除了HAS-agent后，我们建议您按照本文档下述指引重新安装，以获取到完整的、全方位的硬件感知能力，帮助您提高系统可用性，并能够顺利使用BCM事件监控、维修中心的完整能力。

安装（升级）HAS-agent

环境确认

1. 在安装或升级之前，您需要确认实例当前的操作系统是否符合要求。当前Has-agent可适配的操作系统主要面向linux os，包括Redhat、Centos、Ubuntu、Fedora、Debian、Slackware、欧拉。
2. 检查域名has-master-a.sdns.baidu.com是否通，使用方法：ping has-master-a.sdns.baidu.com

升级组件

- 在/tmp目录下执行：

```
curl -sm10 http://has-master-a.sdns.baidu.com/download/qa_packages/bbc/has-agent-installer-first.sh | bash 升级
```

执行输出如下：有个" ERROR: BIO_new_file "，告警可忽略，不影响升级

```
[root@zitaobaidu-10001 tmp]# curl -sm10 http://has-master-a.sdns.baidu.com/download/qa_packages/bbc/has-agent-installer-first.sh | bash
[root@zitaobaidu-10001 tmp]# [/home/scmpf/compiler_src/liugao02_1420201_linux64/0/op/oped/cloudwatch/upgrader/src/main.c:274 verify_signature()] ERROR: BIO_new_file() data bio
[/home/scmpf/compiler_src/liugao02_1420201_linux64/0/op/oped/cloudwatch/upgrader/src/main.c:393 downloader_process()] verify signature failed, downloading new executable.
[/home/scmpf/compiler_src/liugao02_1420201_linux64/0/op/oped/cloudwatch/upgrader/src/main.c:427 downloader_process()] download newest executable success!
[/home/scmpf/compiler_src/liugao02_1420201_linux64/0/op/oped/cloudwatch/upgrader/src/main.c:568 dispose_zombies()] downloader process exit with status 1
[/home/scmpf/compiler_src/liugao02_1420201_linux64/0/op/oped/cloudwatch/upgrader/src/main.c:473 bear_executor()] run command /home/opt/has-agent/has-agent-installer.sh
[root@zitaobaidu-10001 tmp]#
```

结果检测

- 部署后等待10min，has会部署成功，目前是1.1.3.92版本。
- 后续has升级后会自动升级，版本号的第一位或最后一位比现在的版本高都是新版，均符合预期。

1. 检查自升级进程，单机上执行如下命令：

```
ps -ef|grep -v grep |grep "/opt/avalokita/bin/avalokita --update-url=http://has-master-a.sdns.baidu.com/download/qa"
```

出现保活、自升级进程：

```
/opt/avalokita/bin/avalokita --update-url=http://has-master-a.sdns.baidu.com/download/qa_packages/bbc//has-agent-installer.sh --signature-url=http://has-master-a.sdns.baidu.com/download/qa_packages/bbc//has-agent-installer.sh.sig --certificate=/home/opt/has-agent/cert.pem --update-interval=3600 --max-executable-size=1000000000 /home/opt/has-agent/has-agent-installer.sh
```

```
[root@h800-1-14 has]# ps -ef|grep -v grep |grep "/opt/avalokita/bin/avalokita --update-url=http://has-master-a.sdns.baidu.com/download/qa"
root      578661      1  0 18:56 ?        00:00:00 /opt/avalokita/bin/avalokita --update-url=http://has-master-a.sdns.baidu.com/download/qa_packages/bbc//has-agent-installer.sh --signature-url=http://has-master-a.sdns.baidu.com/download/qa_packages/bbc//has-agent-installer.sh.sig --certificate=/home/opt/has-agent/cert.pem --update-interval=3600 --max-executable-size=1000000000 /home/opt/has-agent/has-agent-installer.sh
[root@h800-1-14 has]#
```

2. 检查has版本和主进程：

```
curl -s 127.0.0.1:428/self/basic
```

```
[zhangyugang01@has-ufp01.bcc-gajl.baidu.com ~]$ curl -s 127.0.0.1:428/self/basic
[
  {
    "1709801940" : {
      "has_version" : "1.1.3.92",
      "uptime" : "2024-01-30-17-42-31"
    }
  }
]
[zhangyugang01@has-ufp01.bcc-gajl.baidu.com ~]$
```

```
ps -ef|grep has_client
```

```
[zhangyugang01@has-ufp01.bcc-gajl.baidu.com ~]$ ps -ef|grep has_client
zhangyu+  4036  1997  0 19:52 pts/0      00:00:00 grep --color=auto has_client
root      17641    1  0 16:59 ?                00:00:04 /home/opt/has/has_client/has_agent
[zhangyugang01@has-ufp01.bcc-gajl.baidu.com ~]$
```

3. 查看资源版本：

- 部署完成在/home/opt下会出现：has和has-agent。
- 查看部署后包的版本如下：

使用cat /home/opt/has/VERSION |head -1

```
[zhangyugang01@has-ufp01.bcc-gajl.baidu.com ~]$ ps -ef|grep has_client
zhangyu+  4036  1997  0 19:52 pts/0      00:00:00 grep --color=auto has_client
root      17641    1  0 16:59 ?                00:00:04 /home/opt/has/has_client/has_agent
[zhangyugang01@has-ufp01.bcc-gajl.baidu.com ~]$
```

典型实践

使用Terraform管理BBC最佳实践

🔗 概览

百度太行·弹性裸金属服务器BBC (Baidu Baremetal Compute) 是用户可以在云环境中独享的高性能服务器，用户拥有完全的物理设备管理权限，同时可以结合弹性公网IP EIP、负载均衡BLB等服务进行灵活组网，实现与云服务器BCC内网互通，并使用百度智能云领先的监控、运维服务实现对实例的全方位管理。选择BBC产品，用户可以将精力集中到服务器所承载的业务本身上，把服务器供应、交付与运维放心交由百度智能云的专业团队处理。

Terraform是一种开源工具，用于安全高效地预览、配置和管理云基础架构和资源，帮助开发者自动化地创建、更新百度智能云的云基础设施资源，并进行版本控制。本文介绍如何使用Terraform管理BBC实例以及自定义镜像。

🔗 配置步骤

🔗 环境准备

1. Terraform：是一种安全有效地构建、更改和版本控制基础设施的工具。它以配置文件为驱动，您在文件中定义各种组件，Terraform会基于该文件完成所有组件的创建、变更和管理。目前百度智能云已与 Terraform集成，您可通过Terraform来创建、管理CFC、BOS、VPC、BCC、BBC等多种百度智能云资源，具体请参考[Terraform BaiduCloud Provider](#)。
2. 新建工作目录，在工作目录中新建version.tf文件和main.tf文件，version.tf代码如下

版本信息可参考[baidubce/terraform-provider-baiducloud](#)

```
terraform {
  required_providers {
    baiducloud = {
      source = "baidubce/baiducloud"
      version = "1.15.6"
    }
  }
}
```

3. 配置百度智能云的账号信息，可使用以下两种方式的任意一种

- 创建环境变量，用于存放身份认证信息。

```
export ALICLOUD_ACCESS_KEY="*****" #替换为百度智能云账号的AK信息。
export ALICLOUD_SECRET_KEY="*****" #替换为百度智能云账号的SK信息。
export ALICLOUD_REGION="bj" #替换为您BBC所在的地域。
```

- 在provider中声明AK SK等信息,可放入main.tf文件中

```
provider "baiducloud" {
  access_key = "*****" #替换为百度智能云账号的AK信息。
  secret_key = "*****" #替换为百度智能云账号的SK信息。
  region     = "bj" #替换为您BBC所在的地域。
}
```

4. 执行以下命令初始化Terraform运行环境

```
terraform init
```

🔗 BBC配置步骤

编辑Terraform配置文件main.tf,在文件中指定镜像、安全组、子网、套餐和BBC的元信息。参考配置和步骤如下:

更多参数信息可参考[baidu provider官方文档](#)

1、镜像

镜像提供了创建和启动BBC实例所需的信息,是您使用实例时帮助您提供业务应用环境的一个参数文件。以GPU类型的实例为例,镜像中可以包含您使用实例需要的操作系统、GPU驱动等信息,并整合了您所需要的相关运算平台的最新版本适配。

说明:由于镜像中包含了云服务的基本组件,因此在您创建BBC实例时,您必须填入镜像相关参数。

用户可通过在main.tf文件中进行镜像的查询,参考如下代码:

```
data "baiducloud_bbc_images" "bbc_images" {
  image_type = "BbcSystem"
  os_name    = "CentOS"
  filter {
    name     = "id"
    values = ["m-i2aoqlx"]
  }
}
```

filter可以帮助我们过滤我们想要的镜像,在name中填入key,然后声明values即可。

2、安全组 可新建安全组或者是使用现有的安全组作为BBC创建时的参数

- 新建安全组参考如下代码

```

resource "baiducloud_security_group" "default" {
  name      = "security_group_name"
  description = "security group created by terraform"
  vpc_id    = "your vpc id"
}
resource "baiducloud_security_group_rule" "default2" {
  security_group_id = baiducloud_security_group.default.id
  remark            = "remark"
  protocol          = "tcp"
  port_range       = "22"
  direction         = "ingress"
}

```

- 可使用如下代码进行安全组的查询，并使用filter在结果中进行过滤

```

data "baiducloud_security_groups" "sg" {
  filter {
    name = "name"
    values = ["默认安全组"]
  }
}

```

3、子网 可新建子网或者是使用现有的子网作为BBC创建时的参数

- 新建子网参考如下代码

```

resource "baiducloud_subnet" "default" {
  name      = "subnet_name"
  # 注意和BBC要同一个区
  zone_name = "cn-bj-d"
  cidr      = "192.168.1.0/24"
  vpc_id    = "your vpc id"
}

```

- 可使用如下代码进行子网的查询，并使用filter在结果中进行过滤

```

data "baiducloud_subnets" "subnets" {
  filter {
    name = "zone_name"
    values = ["cn-bd-b"]
  }
  filter {
    name = "name"
    values = ["系统预定义子网B"]
  }
}

```

4、套餐 可使用如下代码进行套餐的查询，并使用filter在结果中进行过滤

```

data "baiducloud_bbc_flavors" "bbc_flavors" {
  filter {
    name = "flavor_id"
    values = ["BBC-I5-HC03S"]
  }
}

```

5、配置BBC BBC的配置代码可使用之前步骤中查询到或创建的资源的信息作为参数，示例代码使用的是现有的镜像、安全

组、子网、套餐等信息，也可根据实际情况新建这些资源，参考代码如下：

```
resource "baiducloud_bbc_instance" "bbc_instance" {
  name = "terraform-bbc-test"
  # 套餐信息
  flavor_id = "${data.baiducloud_bbc_flavors.bbc_flavors.flavors.0.flavor_id}"
  # 镜像信息
  image_id = "${data.baiducloud_bbc_images.bbc_images.images.0.id}"
  # raid类型
  raid = "NoRaid"
  root_disk_size_in_gb = 40
  # 购买数量，最大为2
  purchase_count = 1
  # 可用区name
  zone_name = "cn-bd-b"
  # 子网id
  subnet_id = "${data.baiducloud_subnets.subnets.subnets.0.subnet_id}"
  # 与实例关联的安全组列表
  security_groups = [
    "${data.baiducloud_security_groups.sg.security_groups.0.id}",
  ]
  # 付费方式Postpaid为后付费，Prepaid为预付费，预付费同时需要填入reservation参数
  payment_timing = "Postpaid"
  # 为BBC绑定标签
  tags = {
    "testKey" = "testValue"
  }
  # BBC实例描述
  description = "terraform-test"
}
```

6、创建资源计划并执行

- 执行命令terraform plan，Terraform会根据当前配置文件中的信息列出资源变更计划，如图所示

```
# baiducloud_bbc_instance.bbc_instance will be created
+ resource "baiducloud_bbc_instance" "bbc_instance" {
  + create_time           = (known after apply)
  + description           = "terraform-test"
  + expire_time           = (known after apply)
  + flavor_id             = "BBC-I5-HC03S"
  + has_alive             = (known after apply)
  + host_id               = (known after apply)
  + host_name             = (known after apply)
  + id                    = (known after apply)
  + image_id              = "m-i2aoqILx"
  + internal_ip           = (known after apply)
  + name                  = "terraform-bbc-test"
  + network_capacity_in_mbps = (known after apply)
  + payment_timing        = "Postpaid"
  + public_ip             = (known after apply)
  + purchase_count        = 1
  + rack_id               = (known after apply)
  + raid                  = "NoRaid"
  + raid_id               = (known after apply)
  + rdma_ip               = (known after apply)
  + region                = (known after apply)
  + root_disk_size_in_gb = 40
  + security_groups       = [
    + "g-mwi8hx6dy4qb",
  ]
  + status                = (known after apply)
  + subnet_id             = "sbn-z4zakjgw1k7k"
  + switch_id             = (known after apply)
  + tags                  = {
    + "testKey" = "testValue"
  }
  + uuid                  = (known after apply)
  + zone_name             = "cn-bd-b"
}
```

- 执行命令 terraform apply，根据提示输入 yes，即自动执行资源创建，直到 BBC 实例进入运行中的状态。

目前后付费的 BBC 创建时间较长，时间在 15-30 分钟不等，请耐心等待

7、测试验证 可通过下面的代码查询 BBC 实例的详细信息

```
data "baiducloud_bbc_instances" "default" {
  internal_ip = baiducloud_bbc_instance.bbc_instance.internal_ip
}
```

或者登录百度智能云 BBC 控制台界面，能够看到 BBC 资源成功创建。

至此，通过 Terraform 成功创建出百度智能云上的 BBC 资源。

🔄 BBC 更新

可修改 main.tf 中 BBC 资源中的参数值进行 BBC 的更新，目前支持更新的字段有：description（描述）、name（实例名称）、security_groups（安全组）、admin_pass（管理密码）、action（状态，目前只支持 stop 和 start）

字段修改完成后，执行 terraform plan 和 terraform apply 命令创建资源计划并执行，即可完成资源的更新。

🗑️ 删除 BBC

可使用如下命令进行资源的删除：

```
#命令默认会释放当前main.tf中的所有资源
terraform destroy
#可以通过 -target 选项销毁特定的资源，格式为：-target=<资源类型>.<资源名称>，例如：
terraform destroy -target baiducloud_bbc_instance.bbc_instance
```

🔗 由BBC创建自定义镜像

在main.tf中加入如下代码，然后执行Terraform apply进行资源变更。示例代码使用了之前步骤中创建的资源，也可使用现有资源，填入instance_id即可。

```
resource "baiducloud_bbc_image" "test-bbc-image" {
  image_name = "terraform-bbc-image-test"
  instance_id = baiducloud_bbc_instance.bbc_instance.id
}
```

🔗 删除自定义镜像

```
#可以通过 -target 选项销毁特定的资源，格式为：-target=<资源类型>.<资源名称>，例如：
terraform destroy -target baiducloud_bbc_image.test-bbc-image
```

🔗 总结

借助Terraform，您可以基于IaC（基础设施即代码）的方式配置BBC实例，并且快速配置子网、安全组、自定义镜像等多种资源，实现BBC的快速建立。同时，基于IaC的方式，可以让资源管理能够进行版本控制，资源变更全流程可追溯，高效便捷的管理BBC以及其他云上资源的生命周期。

🔗 相关产品

[弹性裸金属服务器BBC](#)

API参考

简介

🔗 概述

弹性裸金属服务器BBC(Baidu Baremetal Compute)是用户可以在云环境中独享的高性能物理裸机，用户拥有完全的物理设备管理权限，同时可以结合弹性公网IP EIP、负载均衡BLB灵活组网，并与云服务器BCC内网互通，灵活应对用户多种复杂场景的业务需求，轻松构建内网混合云。

在您使用API文档前，请确保已了解了弹性裸金属服务器BBC的一些基础知识，包括[产品描述](#)和[计费说明](#)。

如果您是初次调用百度智能云产品的API，可以观看[API入门视频指南](#)，快速掌握调用API的能力。

🔗 接口使用规范

🔗 规范化字符串

通常一个字符串中可以包含任何Unicode字符。在编程中这种灵活性会带来不少困扰。因此引入“规范字符串”的概念。一个规范字符串只包含百分号编码字符以及URI (Uniform Resource Identifier) 非保留字符 (Unreserved Characters)。RFC 3986规定URI非保留字符包括以下字符：字母 (A-Z, a-z)、数字 (0-9)、连字号 (-)、点号 (.)、下划线 (_)、波浪线 (~)。将任意一个字符串转换为规范字符串的方式是：

- 将字符串转换成UTF-8编码的字节流。

- 保留所有URI非保留字符原样不变。
- 对其余字节做一次RFC 3986中规定的百分号编码 (Percent-Encoding) ，即一个%后面跟着两个表示该字节值的十六进制字母。字母一律采用大写形式。示例：原字符串：this is an example for 测试, 对应的规范字符串：`this%20is%20an%20example%20for%20%E6%B5%8B%E8%AF%95`。

🔗 编码规范

- 可解析内容，所有request/response body内容目前均使用UTF-8编码，后续会支持更多encoding类型。
- 在请求时，需要对以下做UrlEncode：
 - Objectname，其中，Resource做UrlEncode的时候需要忽略“/”。
 - Querystring的Value。
 - x-bce-copy-source（忽略“/”）。
 - 自定义Meta:Meta Value只支持可见的ASCII字符，如果需要其它的字符，推荐使用UrlEncode处理。

🔗 密码加密传输规范

所有涉及密码的接口参数都需要加密，禁止明文传输。密码一律采用AES 128位加密算法进行加密，用SK的前16位作为密钥，加密后生成的二进制字节流需要转成十六进制，并以字符串的形式传到服务端。具体步骤如下：

- `byte[] bCiphertext= AES(明文,SK)`
- `String strHex = HexStr(bCiphertext)`

🔗 日期与时间

日期与时间的表示有多种方式。为统一起见，除非是约定俗成或者有相应规范的，凡是HTTP标准中规定的表示日期和时间字段用GMT，其他日期时间表示的地方一律采用UTC时间，遵循ISO 8601，并做以下约束：

- 表示日期一律采用YYYY-MM-DD方式，例如2014-06-01表示2014年6月1日。
- 表示时间一律采用hh:mm:ss方式，并在最后加一个大写字母Z表示UTC时间。例如23:00:10Z表示UTC时间23点0分10秒。
- 凡涉及日期和时间合并表示时，在两者中间加大写字母T，例如2014-06-01T23:00:10Z表示UTC时间2014年6月1日23点0分10秒。

🔗 请求响应格式标准

- HTTP请求，Querystring中参数的Key，为首字母小写的驼峰方式。如uploadId, partNumber等。
- 所有用户自定义Meta，以x-bce-meta-*的形式放Header中，自定义Meta总大小不得超过2K。x-bce-meta-*的Key会被Server端统一按照小写进行处理。

例如：用户使用PutObject接口上传了x-bce-meta-DeMo:value，Server端会统一按照小写x-bce-meta-demo:value进行处理，用户在使用GetObject接口时，Server端的返回值为x-bce-meta-demo:value。

- 除RFC2616规定的标准Header外，其他Header以x-bce-*的形式定义。
- 所有JSON中，Key均为首字母小写的驼峰方式。
- 每个请求响应中均带有x-bce-request-id和x-bce-debug-id这两个Header。
- Header中Date、Content-MD5、Content-Type、Content-Length等相关字段遵守RFC 2616约束。
- 依据HTTP协议的规定，Content-MD5既要做MD5也要进行Base64编码，其计算方法如下：
Content-MD5 = "Content-MD5" ":" md5-digest md5-digest = <base64 of 128 bit MD5 digest as per RFC 1864>

🔗 服务域名

BBC API的服务域名为：

区域	服务端点/Endpoint	协议
北京	bbc.bj.baidubce.com	HTTP and HTTPS
广州	bbc.gz.baidubce.com	HTTP and HTTPS
苏州	bbc.su.baidubce.com	HTTP and HTTPS
保定	bbc.bd.baidubce.com	HTTP and HTTPS
武汉 (未全量开放)	bbc.fwh.baidubce.com	HTTP and HTTPS
上海 (未全量开放)	bbc.fsh.baidubce.com	HTTP and HTTPS
香港 (未全量开放)	bbc.hkg.baidubce.com	HTTP and HTTPS

🔗 公共请求头

头域	说明	是否必须
Authorization	包含Access Key与请求签名。	必须
x-bce-date	该请求创建的时间，表示日期一律采用YYYY-MM-DD方式，例如2014-06-01表示2014年6月1日。如果用户使用了标准的Date域，该头域可以不填。当两者同时存在时，以x-bce-date为准。	可选
x-bce-content-sha256	表示内容部分的SHA256签名的十六进制字符串，其中内容指HTTP Request Payload Body，即Content部分在被HTTP encode之前的原始数据。	可选
x-bce-if-match	同If-Match语义。	可选
x-bce-if-none-match	同If-None-Match语义。	可选

🔗 公共响应头

头域	说明
Content-Length	RFC2616中定义的HTTP请求内容的类型。
x-bce-request-id	对应请求的requestId。

🔗 错误码

错误信息除了HTTP状态码以外，应同时在HTTP body中包含下表的参数，内容如下：

参数名	类型	说明
requestId	String	导致该错误的requestId。
code	String	表示具体错误类型。
message	String	有关该错误的详细说明。

例如：

```
{
  "code": "IllegalRequestUrl",
  "message": "The requested url belongs to domain which is not under acceleration",
  "requestId": "81d0b05f-5ad4-1f22-8068-d5c9de60a1d7"
}
```

公共错误码

错误码	消息	HTTP状态码	语义
AccessDenied	Access denied.	403 Forbidden	无权限访问对应的资源
InappropriateJSON	The JSON you provided was well-formed and valid, but not appropriate for this operation.	400 BadRequest	请求中的JSON格式正确，但语义上不符合要求。如缺少某个必需项，或者值类型不匹配等。出于兼容性考虑，对于所有无法识别的项应直接忽略，不应该返回这个错误。
InternalServerError	We encountered an internal error. Please try again.	500 InternalServerError	所有未定义的其他错误。在有明确对应的其他类型的错误时（包括通用的和服务自定义的）不应该使用。
InvalidAccessKeyId	The Access Key ID you provided does not exist in our records.	403 Forbidden	Access Key ID不存在
InvalidHTTPAuthHeader	The HTTP authorization header is invalid. Consult the service documentation for details.	400 BadRequest	Authorization头域格式错误
InvalidHTTPRequest	There was an error in the body of your HTTP request.	400 BadRequest	HTTP body格式错误。例如不符合指定的Encoding等
InvalidURI	Could not parse the specified URI.	400 BadRequest	URI形式不正确。例如一些服务定义的关键词不匹配等。对于ID不匹配等问题，应定义更加具体的错误码，例如NoSuchKey。
MalformedJSON	The JSON you provided was not well-formed.	400 BadRequest	JSON格式不合法
InvalidVersion	The API version specified was invalid.	404 NotFound	URI的版本号不合法
OptInRequired	A subscription for the service is required.	403 Forbidden	没有开通对应的服务
PreconditionFailed	The specified If-Match header doesn't match the ETag	412 PreconditionFailed	详细ETag

Request header.	condition Failed	400	请求超时。XXX要改成x-bce-date的值。如果请求中只有Date，则需要将Date转换为datetime。
Request Expired	Request has expired. Timestamp date is XXX.	400 Bad Request	
IdempotentParameterMismatch	The request uses the same client token as a previous, but non-identical request.	403 Forbidden	clientToken对应的API参数不一样。
SignatureDoesNotMatch	The request signature we calculated does not match the signature you provided. Check your Secret Access Key and signing method. Consult the service documentation for details.	400 Bad Request	Authorization头域中附带的签名和服务端验证不一致

🔗 BBC业务错误码

错误码	消息	HTTP状态码	语义
InstanceNotFound	The specified CFS instance does not exist.	404	指定的CFS实例不存在
SubnetTypeInvalid	Bbc instance can only use bbc type subnet.	400	指定的子网不是BBC子网类型
InternalException	Order extra to json failed.	400	订单extra字段json格式有误
InstanceTypeInvalid	Only Bbc instance is available to renew in this method.	400	续费的主机不是BBC类型
ProductTypeInvalid	Only prepay Bbc instance is available to create.	400	只能创建预付费的BBC实例
Instance.BbcQuotaLimitExceeded	The number of bbc will exceed the limit.	413	创建的BBC实例数量超出了配额数量
InvalidParameter	Invalid Parameter.	400	请求参数有误
InvalidParameter	Only postpay or expired bbc can be deleted	400	只能删除到期的或者后付费的BBC实例
OPERATION_DENY	Operation deny for current user	403	当前用户无权进行本次操作
InternalException	DiskInfo read failed from db	400	diskInfo配置有误
Bbc.UserPriceConfigurationNotExist	user's price configuration for postpay does not exist.	400	该BBC配置定价信息不存在
Instance.BbcTagQuotaLimitExceeded	The number of bbc tag will exceed the limit.	413	创建的tag数量超出了配额
Instance.RaidDoNotExist	Raid requested do not exist.	403	请求的raid不存在
Image.ImageTypeInvalid	Image type is invalid for this instance.	400	无效的镜像类型
Instance.BbcCreateDeny	BBC create deny.	403	无权购买BBC实例
Instance.PasswordInvalid	Password format is invalid.	400	密码格式有误
Instance.NameInvalid	Instance name is invalid.	400	BBC实例名字不合法
Instance.BalanceNotEnough	the balance is less than 100, please	403	余额不足

	recharge.		
Instance.TemplateQuotaLimitExceeded	Custom image quota exceeds limit.	413	自定义镜像数量超出了配额限制
Instance.AdminPassDecryptionException	Invalid encryption code found for the admin password.	400	解密密码出错
FlavorNotSupport	Flavor type is not supported	400	无效的套餐类型
RaidTypeNotSupport	Raid type is not supported	400	无效的raid类型
SysDiskSizeSupportInvalid	Sys disk size should between [20,100]	400	系统盘大小需要在20G到100G之间
ImageTypeInvalid	image type invalid	400	无效的镜像类型
FlavorImageIncompatible	the flavor specified is not compatible with the image	400	指定的套餐与镜像不兼容
Instance.MKTImageInstanceNotSupportChangeImageException	Instance with mkt image not support change image.	403	云市场镜像不支持更换镜像重装
Instance.MKTImageInstanceNotSupportCreateTemplateException	Instance with mkt image not support create template.	403	云市场镜像不支持创建系统镜像
Instance.KeepDataRebuildNotSupportChangeImageException	BBC Instance not support change image when keep data rebuild.	403	BBC进行保留数据重装时不支持更换镜像
Instance.CumulativeRenewTimeException	The cumulative renewal time should not longer than ten years.	403	续费时长不能大于十年
Instance.SubnetDoNotExist	Subnet requested do not exist.	403	所请求的子网不存在
Instance.DifferentZoneSubnetException	new subnet should be same zone.	400	迁移子网，目标子网与原子网必须在同一个可用域
Instance.InstanceBindedEipCanNotChangeSubnetException	instance with eip can't change to NAT subnet.	400	eip主机不能变更到nat子网
Instance.NotSupportSubnetTypeException	not support subnet type.	400	子网类型有误
Instance.InstanceBatchRebuildOutOfMaxSizeException	Target servers size exceeds maximum allowed	400	批量重装BBC，数量超出限制
Instance.InstanceBatchRebuildException	Batch rebuild bbc partly failed. The instance ids are as follows.	400	批量重装BBC,部分失败，返回失败实例id
OperationLog.DateInvalid	*** is invalid.	400	无效的时间
Vpc.NetworkParamError	vpclid or subnetid info error	400	请求参数中vpclid或subnetid有误
Vpc.NewFixIpNotInSubnet	new private ip is not in the subnet.	400	新旧内网ip不在同一个子网段
Vpc.IpInSubnetNotEnoughExceptions	The ip left in the subnet is not enough for this create	400	子网中ip数量不足

实例相关接口

创建实例

接口描述

- 本接口用于创建一个或多个同配物理机实例。
- 创建物理机前应查询所选套餐的RAID情况，并根据需要选取raidId。

请求 (Request)

• 请求语法

```

POST /v{version}/instance?clientToken={clientToken} HTTP/1.1
Host: bbc.bj.baidubce.com
Authorization: authorization string
{
  "name": name,
  "hostname": hostname,
  "flavorId": flavorId,
  "imageId": imageId,
  "raidId": raidId,
  "rootDiskSizeInGb": rootDiskSizeInGb,
  "purchaseCount": purchaseCount,
  "zoneName": zoneName,
  "subnetId": subnetId,
  "securityGroupId": securityGroupId,
  "autoRenewTimeUnit": autoRenewTimeUnit,
  "autoRenewTime": autoRenewTime,
  "billing": {
    "paymentTiming": paymentTiming,
    "reservation": {
      "reservationLength": reservationLength
    }
  }
}

```

• 请求头域

除公共头域外，无其它特殊头域。

• 请求参数

参数名称	类型	是否必需	参数位置	描述
version	String	是	URL参数	API版本号。
clientToken	String	是	Query参数	幂等性Token，是一个长度不超过64位的ASCII字符串。
flavorId	String	是	Request Body参数	物理机套餐Id。
imageId	String	是	Request Body参数	镜像Id。
raidId	String	是	Request Body参数	raid配置Id，可通过查询RAID接口获得。
rootDiskSizeInGb	int	是	Request Body参数	待创建物理机的系统盘大小。
relationTag	boolean	否	Request Body参数	待创建实例指定的标签是否需要和已有标签键进行关联，默认为false。注意值为true时要保证该标签键已存在。

			参数	
tags	List<TagModel>	是	Request Body 参数	待绑定的标签，具体数据格式参见 TagModel
purchaseCount	int	是	Request Body 参数	批量创建（购买）的虚拟机实例个数，必须为大于0的整数，可选参数，缺省为1。
zoneName	String	是	Request Body 参数	可通过调用 查询可用区列表 接口查询可用区列表。zoneName命名规范是“国家-region-可用区序列”，小写，例如北京可用区A为“cn-bj-a”。专属实例使用专属服务器所在zone，无需指定该字段。
subnetId	String	是	Request Body 参数	指定subnet信息，不能为空。
securityGroupId	String	否	Request Body 参数	指定securityGroupId信息。
autoRenewTimeUnit	String	否	Request Body 参数	按月付费或者按年付费 月是“month”，年是“year”
autoRenewTime	int	否	Request Body 参数	自动续费的时间 按月是1-9 按年是 1-3。
billing	Billing	是	Request Body 参数	订单、计费相关参数。
name	String	否	Request Body 参数	物理机名字（可选）。默认都不指定name。
hostname	String	否	Request Body 参数	虚拟机主机名（可选）。默认都不指定hostname。hostname仅支持小写字母、数字以及-、特殊字符，必须以字母开头，不可连续使用特殊符号，不支持特殊符号开头或结尾，长度2-64。
adminPass	String	否	Request Body 参数	机器密码，密码需要加密传输。请参考 密码加密传输规范

响应 (Response)

- 响应头域

无特殊Header参数响应

- 响应参数

名称	类型	描述
instanceIds	List	物理机实例ID的集合，其中ID符合BCE规范，必须是一个定长字符串，且只允许包含大小写字母、数字、连字号 (-) 和下划线 (_)

示例

- 请求示例

```
POST /v1/instance?clientToken=be31b98c-5e41-4838-9830-9be700de5a20 HTTP/1.1
Host: bbc.bj.baidubce.com
ContentType: application/json
Authorization: bce-auth-v1/f81d3b34e48048fbb2634dc7882d7e21/2015-08-11T04:17:29Z/3600/host/74c506f68c65e26c633bfa104c863ffac5190fdec1ec24b7c03eb5d67d2e1de
```

```
{
  "name": "test2",
  "flavorId": "BBC-I1-01",
  "imageId": "m-JTcDChqz",
  "raidId": "raid-hna71m59",
  "rootDiskSizeInGb": "40",
  "purchaseCount": 2,
  "zoneName": "cn-bj-a",
  "subnetId": "8ea4c63e-9a93-47ac-b1c8-27f7f4b28154",
  "autoRenewTimeUnit": "month",
  "autoRenewTime": 1,
  "billing": {
    "paymentTiming": "Prepaid",
    "reservation": {
      "reservationLength": 1
    }
  }
}
```

- 响应示例

```
HTTP/1.1 200 OK x-bce-request-id: 1214cca7-4ad5-451d-9215-71cb844c0a50 Date: Wed, 03 Dec 2014 06:42:19 GMT
Content-Type: application/json;charset=UTF-8 Server: BWS { "instanceIds": [ "i-I1KApd9e", "i-gFbUIZ13" ] }
```

🔗 查询实例列表

描述

查询所有BBC实例的列表及详情信息。

请求结构

```
GET /v{version}/instance?marker={marker}&maxKeys={maxKeys}&internalp={internalp}&vpclId={vpclId}&privatelp={privatelp} HTTP/1.1
Host: bbc.bj.baidubce.com
Authorization: authorization string
```

请求头域

除公共头域外，无其它特殊头域。

请求参数

参数名称	类型	是否必需	参数位置	描述
version	String	是	URL参数	API版本号
marker	String	否	Query参数	批量获取列表的查询的起始位置，是一个由系统生成的字符串。
maxKeys	int	否	Query参数	每页包含的最大数量，最大数量通常不超过1000，缺省值为1000。
internallp	String	否	Query参数	内网ip
vpclId	String	否	Query参数	vpclId
privatelp	String	否	Query参数	privatelp必须和vpclId一起组合查询，可以传入多个值，用逗号拼接
ipv6Addresses	String	否	Query参数	ipv6Addresses必须和vpclId一起组合查询，可以传入多个值，用逗号拼接

返回头域

除公共头域，无其它特殊头域。

返回参数

名称	类型	描述
marker	String	标记查询的起始位置。
isTruncated	boolean	true表示后面还有数据，false表示已经是最后一页。
nextMarker	String	获取下一页所需要传递的marker值。当isTruncated为false时，该域不出现。
maxKeys	int	每页包含的最大数量。
instances	List<InstanceModel>	实例信息，由 InstanceModel 组成的集合。

错误码

无特殊返回错误码

请求示例

```
GET /v1/instance?vpclId=vpc-r9wevxtu0wtr&privatelp=192.168.1.7 HTTP/1.1
Host: bbc.bj.baidubce.com
ContentType: application/json
Authorization: bce-auth-v1/f81d3b34e48048fbb2634dc7882d7e21/2015-08-11T04:17:29Z/3600/host/74c506f68c65e26c633bfa104c863ffac5190fdec1ec24b7c03eb5d67d2e1de
```

返回示例

```
HTTP/1.1 200 OK
x-bce-request-id: 1214cca7-4ad5-451d-9215-71cb844c0a50
Date: Fri, 09 Sep 2016 03:31:51 GMT
Content-Type: application/json;charset=UTF-8
Server: BWS

{
  "marker": "",
  "isTruncated": false,
  "maxKeys": 1000,
  "instances": [
    {
      "id": "i-oqVG2iJZ",
      "name": "OnlineSbbcSmoke-9531",
      "hostname": "sandbox-sbbc-c",
      "status": "Running",
      "torId": "",
      "desc": "",
      "paymentTiming": "Prepaid",
      "createTime": "2023-01-02T14:56:34Z",
      "expireTime": "2023-02-02T14:56:34Z",
      "internallp": "192.168.1.7",
      "ipv6": "",
      "rdmalp": "",
      "rdmaType": "无",
      "guid": "",
      "publicIp": "",
      "networkCapacityInMbps": 0,
      "flavorId": "BBC-G4-05S",
      "imageId": "m-mldQWM1e",
      "zone": "cn-bj-a",
      "repairStatus": "normal",
      "gpuCard": "",
      "autoRenew": true,
      "tags": [],
      "region": "bj"
    }
  ]
}
```

🔗 查询位于回收站内的实例列表

描述

查询所有位于回收站内BBC实例的列表信息。

请求结构

```
POST /v{version}/recycle/instance HTTP/1.1
Host: bbc.bj.baidubce.com
Authorization: authorization string
```

请求头域

除公共头域外，无其它特殊头域。

请求参数

参数名称	类型	是否必需	参数位置	描述
version	String	是	URL参数	API版本号
marker	String	否	Request Body参数	批量获取列表的查询的起始位置，是一个由系统生成的字符串。
maxKeys	int	否	Request Body参数	每页包含的最大数量，最大数量通常不超过1000，缺省值为1000。
instanceId	String	否	Request Body参数	实例id
name	String	否	Request Body参数	实例名称
paymentTiming	String	否	Request Body参数	付费方式，付费方式，包括Postpaid(后付费)，Prepaid(预付费)两种。
recycleBegin	String	是	Request Body参数	进入回收站的时间，筛选的开始时间,格式：yyyy-MM-dd'T'hh:mm:ss'Z'
recycleEnd	String	是	Request Body参数	进入回收站的时间，筛选的结束时间 格式：yyyy-MM-dd'T'hh:mm:ss'Z'

返回头域

除公共头域，无其它特殊头域。

返回参数

名称	类型	描述
marker	String	标记查询的起始位置。
isTruncated	boolean	true表示后面还有数据，false表示已经是最后一页。
nextMarker	String	获取下一页所需要传递的marker值。当isTruncated为false时，该域不出现。
maxKeys	int	每页包含的最大数量。
instances	List<RecycledInstanceModel>	实例信息，由 RecycledInstanceModel 组成的集合。

错误码

无特殊返回错误码

请求示例

```
POST /v1/recycle/instance HTTP/1.1
Host: bbc.bj.baidubce.com
ContentType: application/json
Authorization: bce-auth-v1/f81d3b34e48048fbb2634dc7882d7e21/2015-08-11T04:17:29Z/3600/host/74c506f68c65e26c633bfa104c863ffac5190fdec1ec24b7c03eb5d67d2e1de
{
  "marker": "i-Hq0AKL60",
  "maxKeys": 10,
  "recycleBegin": "2020-11-23T17:18:24Z",
  "recycleEnd": "2020-12-10T17:18:24Z"
}
```

返回示例

```

HTTP/1.1 200 OK
x-bce-request-id: 1214cca7-4ad5-451d-9215-71cb844c0a50
Date: Fri, 09 Sep 2016 03:31:51 GMT
Content-Type: application/json;charset=UTF-8
Server: BWS

{
  "marker": "",
  "maxKeys": 1000,
  "isTruncated": false,
  "instances": [
    {
      "serviceType": "BBC",
      "name": "instance-x9k0925w",
      "serialNumber": "9db8f2ae-b87e-4b41-990a-86bd3ce8bdcf",
      "paymentTiming": "postpay",
      "configItems": [
        "CPU : 32核",
        "内存 : 128G",
        "类型 : BBC-I3-01S"
      ],
      "serviceName": "弹性裸金属服务器",
      "deleteTime": "2020-12-11T07:35:24Z",
      "id": "i-Hq0AKL60",
      "recycleTime": "2020-12-04T07:36:14Z"
    }
  ]
}

```

🔗 查询单个实例详情

查询指定的某个实例详细信息。

请求结构

```

GET /v{version}/instance/{instanceId} HTTP/1.1
Host: bbc.bj.baidubce.com
Authorization: authorization string

```

请求头域

除公共头域外，无其它特殊头域。

请求参数

参数名称	类型	是否必需	参数位置	描述
version	String	是	URL参数	API版本号
instanceId	String	是	URL参数	待查询的实例ID

返回头域

除公共头域，无其它特殊头域。

返回参数

参数名称	类型	描述
instance	InstanceModel	返回的实例详情

请求示例

```
GET /v1/instance/i-YufwpQAe HTTP/1.1
Host: bbc.bj.baidubce.com
ContentType: application/json
Authorization: bce-auth-v1/f81d3b34e48048fbb2634dc7882d7e21/2015-08-11T04:17:29Z/3600/host/74c506f68c65e26c633bfa104c863ffac5190fdec1ec24b7c03eb5d67d2e1de
```

返回示例

```
HTTP/1.1 200 OK
x-bce-request-id: 1214cca7-4ad5-451d-9215-71cb844c0a50
Date: Wed, 03 Dec 2014 06:42:19 GMT
Content-Type: application/json;charset=UTF-8
Server: BWS

{
  "id": "i-lyWRtll7",
  "name": "instance-j93wzbn1",
  "status": "Running",
  "desc": "console",
  "paymentTiming": "Postpaid",
  "createTime": "2015-08-06T13:23:13Z",
  "expireTime": null,
  "internallp": "192.168.6.15",
  "publiclp": "10.107.3.45",
  "networkCapacityInMbps": 1,
  "flavorId": "BBC-C1-01",
  "imageId": "m-3zfBY1Ku",
  "tags": [
    {
      "tagKey": "jian",
      "tagValue": "1"
    }
  ],
  "zone": "zoneA",
  "deploysetId": "",
  "hasAlive": 1,
  "region": "bj"
}
```

启动实例

开机启动一个指定的实例。

- 接口调用成功后实例进入 Starting 状态。
- 实例状态必须为 Stopped，调用此接口才可以成功返回，否则提示409错误。

请求结构

```
PUT /v{version}/instance/{instanceId}?{action} HTTP/1.1
Host: bbc.bj.baidubce.com
Authorization: authorization string
```

请求头域

除公共头域外，无其它特殊头域。

请求参数

参数名称	类型	是否必需	参数位置	描述
version	String	是	URL参数	API版本号
instanceId	String	是	URL参数	待启动的实例ID
action	String	是	Query参数	对实例执行的动作，本接口中该参数取值start

返回头域

除公共头域，无其它特殊头域。

返回参数

无特殊返回参数

错误码

错误码	错误描述	HTTP状态码	中文解释
Instance.StartInstanceOperationForbidden	Instance not stopped when starting.	409	只有 Stopped 状态的实例才可以进行开启

请求示例

```
PUT /v1/instance/i-YufwpQAe?start HTTP/1.1
Host: bbc.bj.baidubce.com
ContentType: application/json
Authorization: bce-auth-v1/f81d3b34e48048fbb2634dc7882d7e21/2015-08-11T04:17:29Z/3600/host/74c506f68c65e26c633bfa104c863ffac5190fdec1ec24b7c03eb5d67d2e1de
```

返回示例

```
HTTP/1.1 200 OK
x-bce-request-id: 1214cca7-4ad5-451d-9215-71cb844c0a50
Date: Wed, 03 Dec 2014 06:42:19 GMT
Content-Type: application/json;charset=UTF-8
Server: BWS
```

停止实例

停止一个指定的实例。

- 系统后台会在实例实际 Stop 成功后进入“已停止”状态。
- 只有状态为 Running 的实例才可以进行此操作，否则提示 409 错误。
- 实例支持强制停止，强制停止等同于断电处理，可能丢失实例操作系统中未写入磁盘的数据。

请求结构

```
PUT /v{version}/instance/{instanceId}?{action} HTTP/1.1
Host: bbc.bj.baidubce.com
Authorization: authorization string
{
  "forceStop":forceStop
}
```

请求头域

除公共头域外，无其它特殊头域。

请求参数

参数名称	类型	是否必需	参数位置	描述
version	String	是	URL参数	API版本号
instanceId	String	是	URL参数	待启动的实例ID
action	String	是	Query参数	对实例执行的动作，本接口中该参数取值stop
forceStop	Boolean	否	Request Body参数	指定实例是否强制关机，可选值：true,false,缺省为false

返回头域

除公共头域，无其它特殊头域

返回参数

无特殊返回参数

错误码

错误码	错误描述	HTTP状态码	中文解释
Instance.StopInstanceOperationForbidden	Instance not running when shutting down.	409	只有 Running 状态的实例才可以进行关机

请求示例

```
PUT /v1/instance/i-YufwpQAe?stop HTTP/1.1
Host: bbc.bj.baidubce.com
ContentType: application/json
Authorization: bce-auth-v1/f81d3b34e48048fbb2634dc7882d7e21/2015-08-11T04:17:29Z/3600/host/74c506f68c65e26c633bfa104c863ffac5190fdec1ec24b7c03eb5d67d2e1de

{
  "forceStop":false
}
```

返回示例

```
HTTP/1.1 200 OK
x-bce-request-id: 1214cca7-4ad5-451d-9215-71cb844c0a50
Date: Wed, 03 Dec 2014 06:42:19 GMT
Content-Type: application/json;charset=UTF-8
Server: BWS
```

🔗 重启实例

描述

重启一个指定的实例

- 只有状态为 Running 的实例才可以进行此操作，否则提示 409 错误。
- 接口调用成功后实例进入 Starting 状态。

- 支持强制重启，强制重启等同于传统服务器的断电重启，可能丢失实例操作系统中未写入磁盘的数据。

请求结构

```
PUT /v{version}/instance/{instanceId}?{action} HTTP/1.1
Host: bbc.bj.baidubce.com
Authorization: authorization string
{
  "forceStop":forceStop
}
```

请求头域

除公共头域外，无其它特殊头域。

请求参数

参数名称	类型	是否必需	参数位置	描述
version	String	是	URL参数	API版本号
instanceId	String	是	URL参数	待启动的实例ID
action	String	是	Query参数	对实例执行的动作，本接口中该参数取值reboot
forceStop	boolean	否	Request Body参数	是否强制停止实例，可选值true,false,缺省为false

返回头域

除公共头域，无其它特殊头域。

返回参数

无特殊返回参数

错误码

错误码	错误描述	HTTP状态码	中文解释
Instance.RebootInstanceOperationForbidden	Instance not running when rebooting.	409	只有 Running 状态的实例才可以进行重启

请求示例

```
PUT /v1/instance/i-YufwpQAe?reboot HTTP/1.1
Host: bbc.bj.baidubce.com
ContentType: application/json
Date: Wed, 01 Mar 2006 12:00:00 GMT
Authorization: bce-auth-v1/f81d3b34e48048fbb2634dc7882d7e21/2015-08-11T04:17:29Z/3600/host/74c506f68c65e26c633bfa104c863ffac5190fdec1ec24b7c03eb5d67d2e1de

{
  "forceStop": true
}
```

返回示例

```

HTTP/1.1 200 OK
x-bce-request-id: 1214cca7-4ad5-451d-9215-71cb844c0a50
Date: Wed, 03 Dec 2014 06:42:19 GMT
Content-Type: application/json;charset=UTF-8
Server: BWS

```

修改实例名称

描述

修改指定虚机的名称；

- 只有 Running 和 Stopped 状态的实例才可以调用该接口，否则提示 409 错误。

请求结构

```

PUT /v{version}/instance/{instanceId}?{action} HTTP/1.1
Host: bbc.bj.baidubce.com
Authorization: authorization string

{
  "name": name
}

```

请求头域

除公共头域外，无其它特殊头域。

请求参数

参数名称	类型	是否必需	参数位置	描述
version	String	是	URL参数	API版本号
instanceId	String	是	URL参数	指定的实例ID
action	String	是	Query参数	对实例执行的动作，当前取值rename
name	String	是	Request Body参数	实例名称，满足规则大小写字母、数字以及_ / .特殊字符，必须以字母开头，长度1-65

返回头域

除公共头域，无其它特殊头域。

返回参数

无特殊返回参数

错误码

错误码	错误描述	HTTP状态码	中文解释
BadRequest	Bad request parameters or illegal request.	400	请求参数无效
Instance.NameInvalid	Instance name is invalid.	400	name无效
NoSuchObject	The specified object is not found or resource do not exist.	404	资源不存在
OperationDenied	Operation not available.	409	不可操作

请求示例

```

PUT /v1/instance/i-YufwpQAe?rename HTTP/1.1
Host: bbc.bj.baidubce.com
ContentType: application/json
Authorization: bce-auth-v1/f81d3b34e48048fbb2634dc7882d7e21/2015-08-11T04:17:29Z/3600/host/74c506f68c65e26c633bfa104c863ffac5190fdec1ec24b7c03eb5d67d2e1de

{
  "name": "example"
}

```

返回示例

```

HTTP/1.1 200 OK
x-bce-request-id: 1214cca7-4ad5-451d-9215-71cb844c0a50
Date: Wed, 03 Dec 2014 06:42:19 GMT
Content-Type: application/json;charset=UTF-8
Server: BWS

```

🔗 修改实例描述

描述

修改指定虚机的描述；

- 只有 Running 和 Stopped 状态的实例才可以调用该接口，否则提示 409 错误。

请求结构

```

PUT /v{version}/instance/{instanceId}?{action} HTTP/1.1
Host: bbc.bj.baidubce.com
Authorization: authorization string

{
  "desc": desc
}

```

请求头域

除公共头域外，无其它特殊头域。

请求参数

参数名称	类型	是否必需	参数位置	描述
version	String	是	URL参数	API版本号
instanceId	String	是	URL参数	指定的实例ID
action	String	是	Query参数	对实例执行的动作，当前取值updateDesc
desc	String	是	Request Body参数	实例描述

返回头域

除公共头域，无其它特殊头域。

返回参数

无特殊返回参数

错误码

错误码	错误描述	HTTP状态码	中文解释
BadRequest	Bad request parameters or illegal request.	400	请求参数无效
NoSuchObject	The specified object is not found or resource do not exist.	404	资源不存在
OperationDenied	Operation not available.	409	不可操作

请求示例

```
PUT /v1/instance/i-YufwpQAe?updateDesc HTTP/1.1
Host: bbc.bj.baidubce.com
ContentType: application/json
Authorization: bce-auth-v1/f81d3b34e48048fbb2634dc7882d7e21/2015-08-11T04:17:29Z/3600/host/74c506f68c65e26c633bfa104c863ffac5190fdec1ec24b7c03eb5d67d2e1de

{
  "desc": "example"
}
```

返回示例

```
HTTP/1.1 200 OK
x-bce-request-id: 1214cca7-4ad5-451d-9215-71cb844c0a50
Date: Wed, 03 Dec 2014 06:42:19 GMT
Content-Type: application/json;charset=UTF-8
Server: BWS
```

重装实例

描述

使用镜像重建指定虚拟机

- 实例重装后，基于原系统盘的自定义镜像会保留。

请求结构

```
PUT /v{version}/instance/{instanceId}?{action} HTTP/1.1
Host: bbc.bj.baidubce.com
Authorization: authorization string

{
  "imageId": imageId,
  "adminPass": adminPass,
  "isPreserveData": isPreserveData,
  "raidId": raidId,
  "sysRootSize": sysRootSize
}
```

请求头域

除公共头域外，无其它特殊头域。

请求参数

参数名称	类型	是否必需	参数位置	描述
version	String	是	URL参数	API版本号
instanceId	String	是	URL参数	指定的实例ID
action	String	是	Query参数	对实例执行的动作，当前取值rebuild
imageId	String	是	Request Body参数	待指定的镜像ID
adminPass	String	是	Request Body参数	机器密码，密码需要加密传输
isPreserveData	bool	否	Request Body参数	是否保留数据，默认为true。当值为true时，raidId和sysRootSize字段不生效
raidId	String	否	Request Body参数	raid配置Id，可通过 查询RAID接口 获得。此参数在isPreserveData为false时为必填，在isPreserveData为true时不生效
sysRootSize	int	否	Request Body参数	系统盘根分区大小，默认为20G，取值范围为20-100。此参数在isPreserveData为true时不生效

返回头域

除公共头域，无其它特殊头域。

返回参数

无特殊返回参数

请求示例

```
PUT /v1/instance/i-YufwpQAe?rebuild HTTP/1.1
Host: bbc.bj.baidubce.com
ContentType: application/json
Authorization: bce-auth-v1/f81d3b34e48048fbb2634dc7882d7e21/2015-08-11T04:17:29Z/3600/host/74c506f68c65e26c633bfa104c863ffac5190fdec1ec24b7c03eb5d67d2e1de

{
  "imageId": "m-mRjO3cjs",
  "adminPass": "8e056bf0eac2333baec721fc9e7eaf92",
  "isPreserveData": false,
  "raidId": "raid-fjzh8321",
  "sysRootSize": 20
}
```

返回示例

```
HTTP/1.1 200 OK
x-bce-request-id: 1214cca7-4ad5-451d-9215-71cb844c0a50
Date: Wed, 03 Dec 2014 06:42:19 GMT
Content-Type: application/json;charset=UTF-8
Server: BWS
```

释放实例

描述

释放单个物理机实例，释放后实例所使用的物理资源都被收回，相关数据全部丢失且不可恢复。

- 只有付费类型为Postpaid或者付费类型为Prepaid且已过期的实例才可以释放。
- 实例释放后，基于原系统盘的自定义镜像会保留。

请求结构

```
DELETE /v{version}/instance/{instanceId} HTTP/1.1
Host: bbc.bj.baidubce.com
Authorization: authorization string
```

请求头域

除公共头域外，无其它特殊头域。

请求参数

参数名称	类型	是否必需	参数位置	描述
version	String	是	URL参数	API版本号
instanceId	String	是	URL参数	待释放的物理机实例ID

返回头域

除公共头域外，无其它特殊头域。

返回参数

无特殊返回参数

请求示例

```
DELETE /v2/instance/i-3ghjsb67 HTTP/1.1
Host: bbc.bj.baidubce.com
ContentType: application/json
Authorization: bce-auth-v1/f81d3b34e48048fbb2634dc7882d7e21/2017-04-10T04:17:29Z/3600/host/74c506f68c65e26c633bfa104c863ffac5190fdec1ec24b7c03eb5d67d2e1de
```

返回示例

```
HTTP/1.1 200 OK
x-bce-request-id: 1214cca7-4ad5-451d-9215-71cb844c0a50
Date: Mon, 10 Apr 2017 04:17:29 GMT
Content-Type: application/json;charset=UTF-8
Server: BWS
```

批量释放实例

描述

批量释放物理机实例，释放后实例所使用的物理资源都被收回，相关数据全部丢失且不可恢复。用户也可以选择实例进入回收站，位于回收站的物理机会解绑所关联的eip等资源，且处于关机状态。物理机进入回收站起7天后会释放相关的物理机，用户可在进入回收站7天内恢复计费继续使用物理机实例。

- 只有付费类型为Postpaid或者付费类型为Prepaid且已过期的实例才可以释放。
- 实例释放后，基于原系统盘的自定义镜像会保留。
- 位于回收站的预付费物理机实例，可以使用预付费续费接口恢复计费。

请求结构

```
POST /v{version}/instance/batchDelete HTTP/1.1
Host: bbc.bj.baidubce.com
Authorization: authorization string
```

请求头域

除公共头域外，无其它特殊头域。

请求参数

参数名称	类型	是否必需	参数位置	描述
version	String	是	URL参数	API版本号
instanceIds	List	是	Request Body参数	待释放的物理机实例ID列表
bbcRecycleFlag	boolean	否	Request Body参数	是否将实例进入回收站，可选值true,false,缺省为false

返回头域

除公共头域外，无其它特殊头域。

返回参数

无特殊返回参数

请求示例

```
POST /v1/instance/batchDelete HTTP/1.1
Host: bbc.bj.baidubce.com
ContentType: application/json
Authorization: bce-auth-v1/f81d3b34e48048fbb2634dc7882d7e21/2017-04-10T04:17:29Z/3600/host/74c506f68c65e26c633bfa104c863fffac5190fdec1ec24b7c03eb5d67d2e1de

{
  "bbcRecycleFlag":true,
  "instanceIds":["i-0ZpkzJ6u","i-0ZpkzJ62"]
}
```

返回示例

```
HTTP/1.1 200 OK
x-bce-request-id: 27bc23fc-2a05-4ef5-a11a-2639bc155221
Date: Mon, 10 Apr 2017 04:17:29 GMT
Content-Type: application/json;charset=UTF-8
Server: BWS
```

🔗 修改实例密码

修改指定虚机的管理员密码

请求结构

```
PUT /v{version}/instance/{instanceId}?{action} HTTP/1.1
Host: bbc.bj.baidubce.com
Authorization: authorization string
```

请求头域

除公共头域外，无其它特殊头域。

请求参数

参数名称	类型	是否必需	参数位置	描述
version	String	是	URL参数	API版本号
instanceId	String	是	URL参数	指定的实例ID
action	String	是	Query参数	对实例执行的动作，当前取值changePass
adminPassword	String	是	Request Body参数	待指定的实例管理员密码，8-16位字符，英文，数字和符号必须同时存在，符号仅限!@#\$\$%^*()，密码需要加密传输

返回头域

除公共头域，无其它特殊头域。

返回参数

无特殊返回参数

错误码

错误码	错误描述	HTTP状态码	中文解释
Instance.PasswordOperationForbidden	Instance not stopped when changing password.	409	只有 Stopped 状态的实例才可以修改密码

请求示例

```
PUT /v1/instance/i-YufwqAe?changePass HTTP/1.1
Host: bbc.bj.baidubce.com
ContentType: application/json
Authorization: bce-auth-v1/f81d3b34e48048fbb2634dc7882d7e21/2015-08-11T04:17:29Z/3600/host/74c506f68c65e26c633bfa104c863ffac5190fdec1ec24b7c03eb5d67d2e1de

{
  "adminPass": "c5b31add-ffe0-44b0-86eb-063109a1b6fe"
}
```

返回示例

```
HTTP/1.1 200 OK
x-bce-request-id: 1214cca7-4ad5-451d-9215-71cb844c0a50
Date: Wed, 03 Dec 2014 06:42:19 GMT
Content-Type: application/json;charset=UTF-8
Server: BWS
```

🔗 查询实例VPC/Subnet信息

描述

通过BBC实例id查询VPC/Subnet信息

请求结构

```
POST /v{version}/vpcSubnet HTTP/1.1
Host: bbc.bj.baidubce.com
Authorization: authorization string
```

请求头域

除公共头域外，无其它特殊头域。

请求参数

参数名称	类型	是否必需	参数位置	描述
version	String	是	URL参数	API版本号
bbcIds	List<String>	是	Request Body参数	需要查询VPC/Subnet信息的BBC实例Id列表

返回头域

除公共头域，无其它特殊头域。

返回参数

参数名称	类型	描述
networkInfo	List<BbcNetworkModel>	返回BBC的VPC和Subnet信息

请求示例

```
POST /v1/vpcSubnet HTTP/1.1
Host: bbc.bj.baidubce.com
ContentType: application/json
Authorization: bce-auth-v1/f81d3b34e48048fbb2634dc7882d7e21/2015-08-11T04:17:29Z/3600/host/74c506f68c65e26c633bfa104c863ffac5190fdec1ec24b7c03eb5d67d2e1de

{
  "bbcIds":["i-CRALHVQx"]
}
```

返回示例

```

HTTP/1.1 200 OK
x-bce-request-id: 1214cca7-4ad5-451d-9215-71cb844c0a50
Date: Wed, 03 Dec 2014 06:42:19 GMT
Content-Type: application/json;charset=UTF-8
Server: BWS

{
  "networkInfo": [{
    "subnet": {
      "vpcId": "vpc-cwtrgdc3cre4",
      "name": "系统预定义子网",
      "subnetType": "1",
      "subnetId": "sbn-tgk8c11e7imb",
      "cidr": "192.168.0.0/20",
      "zoneName": "cn-bj-a"
    },
    "bbcid": "i-CRALHVQx",
    "vpc": {
      "cidr": "192.168.0.0/16",
      "vpcId": "vpc-cwtrgdc3cre4",
      "name": "默认私有网络",
      "isDefault": "true",
      "description": "default"
    }
  ]
}

```

实例绑定安全组

实例绑定安全组

请求结构

```

POST /v{version}/instance/securitygroup?{action} HTTP/1.1
Host: bbc.bj.baidubce.com
Authorization: authorization string

```

请求头域

除公共头域外，无其它特殊头域。

请求参数

参数名称	类型	是否必需	参数位置	描述
version	String	是	URL参数	API版本号
action	String	是	Query参数	对实例执行的动作，当前取值bind
instanceIds	List	是	Request Body参数	待绑定安全组的实例ID集合
securityGroups	List	是	Request Body参数	安全组ID集合

返回头域

除公共头域，无其它特殊头域。

返回参数

无特殊返回参数

请求示例

```
POST /v1/instance/securitygroup?bind HTTP/1.1
Host: bbc.bj.baidubce.com
ContentType: application/json
Authorization: bce-auth-v1/f81d3b34e48048fbb2634dc7882d7e21/2015-08-11T04:17:29Z/3600/host/74c506f68c65e26c633bfa104c863ffac5190fdec1ec24b7c03eb5d67d2e1de

{
  "instanceIds": ["i-c5b31add", "i-063109a1"],
  "securityGroups": ["sg-a5b11avd", "sg-bvb1sdnd"]
}
```

返回示例

```
HTTP/1.1 200 OK
x-bce-request-id: 1214cca7-4ad5-451d-9215-71cb844c0a50
Date: Wed, 03 Dec 2014 06:42:19 GMT
Content-Type: application/json;charset=UTF-8
Server: BWS
```

实例解绑安全组

实例解绑安全组

请求结构

```
POST /v{version}/instance/securitygroup?{action} HTTP/1.1
Host: bbc.bj.baidubce.com
Authorization: authorization string
```

请求头域

除公共头域外，无其它特殊头域。

请求参数

参数名称	类型	是否必需	参数位置	描述
version	String	是	URL参数	API版本号
action	String	是	Query参数	对实例执行的动作，当前取值unbind
instanceId	String	是	Request Body参数	待解绑安全组的实例ID
securityGroupId	String	是	Request Body参数	安全组ID

返回头域

除公共头域，无其它特殊头域。

返回参数

无特殊返回参数

请求示例

```
POST /v1/instance/securitygroup?unbind HTTP/1.1
Host: bbc.bj.baidubce.com
ContentType: application/json
Authorization: bce-auth-v1/f81d3b34e48048fbb2634dc7882d7e21/2015-08-11T04:17:29Z/3600/host/74c506f68c65e26c633bfa104c863ffac5190fdec1ec24b7c03eb5d67d2e1de

{
  "instanceId": "i-c5b31add",
  "securityGroupId": "sg-a5b11avd"
}
```

返回示例

```
HTTP/1.1 200 OK
x-bce-request-id: 1214cca7-4ad5-451d-9215-71cb844c0a50
Date: Wed, 03 Dec 2014 06:42:19 GMT
Content-Type: application/json;charset=UTF-8
Server: BWS
```

 [bbc开通自动续费（包含关联产品）](#)

描述

仅限预付费产品生效

请求结构

```
POST /v{version}/instance/batchCreateAutoRenewRules HTTP/1.1
Host: bbc.bj.baidubce.com
Authorization: authorization string
```

请求头域

除公共头域外，无其它特殊头域。

请求参数

参数名称	类型	是否必需	参数位置	描述
version	String	是	URL参数	API版本号
instanceId	String	是	requestBody	虚拟机实例id
renewTimeUnit	String	是	requestBody	续费单位，month，year
renewTime	int	是	requestBody	续费时长，单位：month，支持1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9；单位：year，支持1, 2, 3

返回头域

除公共头域外，无其它特殊头域。

返回参数

无特殊返回参数

错误码

无特殊返回错误码

请求示例

```

POST /v1/instance/batchCreateAutoRenewRules HTTP/1.1
Host: bbc.bj.baidubce.com
ContentType: application/json
Authorization: bce auth v1/f81d3b34e48048fbb2634dc7882d7e21/2015 08
11T04:17:29Z/3600/host/74c506f68c65e26c633bfa104c863ffac5190fdec1ec24b7c03eb5d67d2e1de

{
  "instanceId": "i-UWMoa9i8",
  "renewTimeUnit": "month"
  "renewTime": 1
}

```

返回示例

```

HTTP/1.1 200 OK
x bce request id: 1214cca7 4ad5 451d 9215 71cb844c0a50
Date: Wed, 03 Dec 2014 06:42:19 GMT
Content Type: application/json;charset=UTF 8
Server: BWS

```

🔗 [bbc关闭自动续费（包含关联产品）](#)

描述 仅限预付费产品生效

请求结构

```

POST /v{version}/instance/batchDeleteAutoRenewRules HTTP/1.1
Host: bbc.bj.baidubce.com
Authorization: authorization string

```

请求头域

除公共头域外，无其它特殊头域。

请求参数

参数名称	类型	是否必需	参数位置	描述
version	String	是	URL参数	API版本号
instanceId	String	是	requestBody	虚拟机实例id

返回头域

除公共头域外，无其它特殊头域。

返回参数

无特殊返回参数

错误码

无特殊返回错误码

请求示例

```
POST /v1/instance/batchDeleteAutoRenewRules HTTP/1.1
Host: bbc.bj.baidubce.com
ContentType: application/json
Authorization: bce auth v1/f81d3b34e48048fbb2634dc7882d7e21/2015 08
11T04:17:29Z/3600/host/74c506f68c65e26c633bfa104c863ffac5190fdec1ec24b7c03eb5d67d2e1de

{
  "instanceId": "i-UWMoa9i8"
}
```

返回示例

```
HTTP/1.1 200 OK
x bce request id: 1214cca7 4ad5 451d 9215 71cb844c0a50
Date: Wed, 03 Dec 2014 06:42:19 GMT
Content Type: application/json;charset=UTF 8
Server: BWS
```

🔗 bbc回收站实例恢复计费（后付费）

描述 仅限后付费产品生效,预付费实例使用预付费续费接口

请求结构

```
POST /v{version}/instance/recovery HTTP/1.1
Host: bbc.bj.baidubce.com
Authorization: authorization string
```

请求头域

除公共头域外，无其它特殊头域。

请求参数

参数名称	类型	是否必需	参数位置	描述
version	String	是	URL参数	API版本号
instanceIds	List	是	requestBody	虚拟机实例id数组

返回头域

除公共头域外，无其它特殊头域。

返回参数

无特殊返回参数

错误码

无特殊返回错误码

请求示例

```

POST /v1/instance/recovery HTTP/1.1
Host: bbc.bj.baidubce.com
ContentType: application/json
Authorization: bce auth v1/f81d3b34e48048fbb2634dc7882d7e21/2015 08
11T04:17:29Z/3600/host/74c506f68c65e26c633bfa104c863ffac5190fdec1ec24b7c03eb5d67d2e1de

{
  "instancelds":["i-0ZpkzJ6u","i-0ZpkzJ62"]
}

```

返回示例

```

HTTP/1.1 200 OK
x bce request id: 1214cca7 4ad5 451d 9215 71cb844c0a50
Date: Wed, 03 Dec 2014 06:42:19 GMT
Content Type: application/json;charset=UTF 8
Server: BWS

```

标签相关接口

实例绑定标签

描述

- 实例绑定已有的标签

请求结构

```

PUT /v{version}/instance/{instanceld}/tag?bind HTTP/1.1
Host: bbc.bj.baidubce.com
Authorization: authorization string

{
  "changeTags": [
    {
      "tagKey" : tagKey,
      "tagValue": tagValue
    }
  ],
}

```

请求头域

除公共头域外，无其它特殊头域。

请求参数

参数名称	类型	是否必需	参数位置	描述
version	String	是	URL参数	API版本号
instanceld	String	是	RequestBody参数	物理机实例ID
changeTags	List< TagModel >	是	RequestBody参数	待绑定的标签，具体数据格式参见 TagModel

返回头域

除公共头域，无其它特殊头域。

返回参数

无特殊返回参数。

请求示例

```
PUT /v1/instance/i-yect8WnR/tag?bind HTTP/1.1
Host: bbc.bj.baidubce.com
Authorization: bce-auth-v1/f81d3b34e48048fbb2634dc7882d7e21/2015-08-11T04:17:29Z/3600/host/74c506f68c65e26c633bfa104c863ffac5190fdec1ec24b7c03eb5d67d2e1de

{
  "changeTags": [
    {
      "tagKey": "company",
      "tagValue": "bd"
    }
  ],
}
```

返回示例

```
HTTP/1.1 200 OK
x-bce-request-id: 1214cca7-4ad5-451d-9215-71cb844c0a50
Date: Wed, 03 Dec 2014 06:42:19 GMT
Content-Type: application/json;charset=UTF-8
Server: BWS
```

实例解绑标签

描述

- 解绑实例已有的标签

请求结构

```
PUT /v{version}/instance/{instanceId}/tag?unbind HTTP/1.1
Host: bbc.bj.baidubce.com
Authorization: authorization string

{
  "changeTags": [
    {
      "tagKey": tagKey,
      "tagValue": tagValue
    }
  ],
}
```

请求头域

除公共头域外，无其它特殊头域。

请求参数

参数名称	类型	是否必需	参数位置	描述
version	String	是	URL参数	API版本号
instanceId	String	是	RequestBody参数	物理机实例ID
changeTags	List< TagModel >	是	RequestBody参数	待解绑的标签列表

返回头域

除公共头域，无其它特殊头域。

返回参数

无特殊返回参数。

请求示例

```

PUT /v1/instance/i-yect8WnR/tag?unbind HTTP/1.1
Host: bbc.bj.baidubce.com
Authorization: bce-auth-v1/f81d3b34e48048fbb2634dc7882d7e21/2015-08-11T04:17:29Z/3600/host/74c506f68c65e26c633bfa104c863ffac5190fdec1ec24b7c03eb5d67d2e1de

{
  "changeTags": [
    {
      "tagKey": "company",
      "tagValue": "bd"
    }
  ],
}

```

返回示例

```

HTTP/1.1 200 OK
x-bce-request-id: 1214cca7-4ad5-451d-9215-71cb844c0a50
Date: Wed, 03 Dec 2014 06:42:19 GMT
Content-Type: application/json;charset=UTF-8
Server: BWS

```

套餐相关接口

🔗 查询套餐列表

- 查询物理机套餐的列表。

请求结构

```

GET /v{version}/flavor HTTP/1.1
Host: bbc.bj.baidubce.com
Authorization: authorization string

```

请求头域

除公共头域外，无其它特殊头域。

请求参数

参数名称	类型	是否必需	参数位置	描述
version	String	是	URL参数	API版本号

返回头域

除公共头域，无其它特殊头域。

返回参数

参数名称	类型	描述
flavors	List<FlavorModel>	套餐信息列表，由 FlavorModel 组成的集合

请求示例

```
GET /v1/flavor HTTP/1.1
Host: bbc.bj.baidubce.com
ContentType: application/json
Authorization: bce-auth-v1/f81d3b34e48048fbb2634dc7882d7e21/2016-12-03T06:42:19Z/3600/host/74c506f68c65e26c633bfa104c863ffac5190fdec1ec24b7c03eb5d67d2e1de
```

返回示例

```
HTTP/1.1 200 OK
x-bce-request-id: 1214cca7-4ad5-451d-9215-71cb844c0a50
Date: Wed, 03 Dec 2016 06:42:19 GMT
Content-Type: application/json;charset=UTF-8
Server: BWS

{
  "flavors":[
    {
      "flavorId":"BBC-I1-01",
      "cpuCount": 24,
      "cpuType": "Intel Xeon E5-2620 V3",
      "memoryCapacityInGB": 128,
      "disk": "480G*5 SSD + 100G*2 SATA",
      "networkCard": "10000baseT/Full*2"
    },
    {
      "flavorId":"BBC-I2-01",
      "cpuCount": 32,
      "cpuType": "Intel Xeon E5-2620 V3",
      "memoryCapacityInGB": 128,
      "disk": "480G*5 SSD",
      "networkCard": "10000baseT/Full*2"
    }
  ]
}
```

🔗 查询套餐详情

- 查询物理机套餐的详细信息。

请求结构

```
GET /v{version}/flavor/{flavorId} HTTP/1.1
Host: bbc.bj.baidubce.com
Authorization: authorization string
```

请求头域

除公共头域外，无其它特殊头域。

请求参数

参数名称	类型	是否必需	参数位置	描述
version	String	是	URL参数	API版本号
flavorId	String	是	URL参数	待查询的套餐ID

返回头域

除公共头域，无其它特殊头域。

返回参数

FlavorModel

请求示例

```
GET /v1/flavor/BBBC-I1-01 HTTP/1.1
Host: bbc.bj.baidubce.com
ContentType: application/json
Authorization: bce-auth-v1/f81d3b34e48048fbb2634dc7882d7e21/2015-08-11T04:17:29Z/3600/host/74c506f68c65e26c633bfa104c863ffac5190fdec1ec24b7c03eb5d67d2e1de
```

返回示例

```
HTTP/1.1 200 OK
x-bce-request-id: 1214cca7-4ad5-451d-9215-71cb844c0a50
Date: Wed, 03 Dec 2014 06:42:19 GMT
Content-Type: application/json;charset=UTF-8
Server: BWS

{
  "flavorId": "BBC-I1-01",
  "cpuCount": 24,
  "cpuType": "Intel Xeon E5-2620 V3",
  "memoryCapacityInGB": 128,
  "disk": "480G*5 SSD + 100G*2 SATA",
  "networkCard": "10000baseT/Full*2"
}
```

🔗 查询RAID

- 查询指定套餐的RAID方式及磁盘大小

请求结构

```
GET /v{version}/flavorRaid/{flavorId} HTTP/1.1
Host: bbc.bj.baidubce.com
Authorization: authorization string
```

请求头域

除公共头域外，无其它特殊头域。

请求参数

参数名称	类型	是否必需	参数位置	描述
version	String	是	URL参数	API版本号
flavorId	String	是	URL参数	指定查询RAID的套餐ID

返回头域

除公共头域，无其它特殊头域。

返回参数

参数名称	类型	描述
flavorId	String	套餐ID
raids	List<RaidModel>	RAID信息列表，由 RaidModel 组成的集合

请求示例

```
GET /v1/flavorRaid/BBC-I1-01 HTTP/1.1
Host: bbc.bj.baidubce.com
ContentType: application/json
Authorization: bce-auth-v1/f81d3b34e48048fbb2634dc7882d7e21/2015-08-11T04:17:29Z/3600/host/74c506f68c65e26c633bfa104c863ffac5190fdec1ec24b7c03eb5d67d2e1de
```

返回示例

```
HTTP/1.1 200 OK
x-bce-request-id: 1214cca7-4ad5-451d-9215-71cb844c0a50
Date: Wed, 03 Dec 2014 06:42:19 GMT
Content-Type: application/json;charset=UTF-8
Server: BWS

{
  "flavorId": "BBC-I1-01",
  "raids": [
    {
      "raidId": "raid-1dfe32d1",
      "raid": "2RAID1 + 3RAID5",
      "sysSwapSize": 1,
      "sysRootSize": 20,
      "sysHomeSize": 880,
      "sysDiskSize": 901,
      "dataDiskSize": 10000
    },
    {
      "raidId": "raid-22a2c3f9",
      "raid": "5RAID5",
      "sysSwapSize": 1,
      "sysRootSize": 20,
      "sysHomeSize": 459,
      "sysDiskSize": 480,
      "dataDiskSize": 0
    }
  ]
}
```

镜像相关接口

创建自定义镜像

- 该接口用于创建自定义镜像，默认配额20个每账号，创建后的镜像可用于实例重装系统。
- 只有 Running 或 Stopped 状态的实例才可以执行成功，否则会提示 409 错误。

请求结构

```

POST /v{version}/image?clientToken={clientToken} HTTP/1.1
Host: bbc.bj.baidubce.com
Authorization: authorization string

{
  "imageName" : imageName,
  "instanceId" : instanceId
}

```

请求头域

除公共头域外，无其它特殊头域。

请求参数

参数名称	类型	是否必需	参数位置	描述
version	String	是	URL参数	API版本号
clientToken	String	是	Query参数	幂等性Token，是一个长度不超过64位的ASCII字符串
imageName	String	是	Request Body参数	待创建的自定义镜像名称，不能为空，且长度1~65，只能有字母、数字和中划线
instanceId	String	否	Request Body参数	当从实例创建镜像时，此参数是指用于创建镜像的实例ID

返回头域

除公共头域，无其它特殊头域。

返回参数

参数名称	类型	描述
imageId	String	已创建的镜像的ID

错误码

错误码	错误描述	HTTP状态码	中文解释
Image.ImageNameInvalid	Image name is invalid.	400	镜像名称格式不正确
Image.ImageIdsEmpty	Image ID cannot be empty	400	镜像ID格式不能为空
Image.ImageQuotaExceedLimit	Image number exceeds the limit.	413	镜像数目超限
Image.InstanceStatusForbidden	Instance not in running or stopped status.	409	实例状态不是运行中或者已停止，请确认并重试

请求示例

```
POST /v1/image?clientToken=1849ef6b-f73c-4f5d-b88b-259ca47af849 HTTP/1.1
Host: bbc.bj.baidubce.com
Authorization: bce-auth-v1/f81d3b34e48048fbb2634dc7882d7e21/2015-08-11T04:17:29Z/3600/host/74c506f68c65e26c633bfa104c863ffac5190fdec1ec24b7c03eb5d67d2e1de

{
  "imageName": "template_example_001",
  "instanceId": "i-1849ef6b"
}
```

返回示例

```
HTTP/1.1 200 OK
x-bce-request-id: 1214cca7-4ad5-451d-9215-71cb844c0a50
Date: Wed, 03 Dec 2014 06:42:19 GMT
Content-Type: application/json;charset=UTF-8
Server: BWS

{
  "imageId": "m-nky7qeom"
}
```

查询镜像列表

- 该接口用于查询用户所有的物理机镜像信息。
- 查询的镜像信息中包括系统镜像、自定义镜像和服务集成镜像。
- 支持按 imageType 来过滤查询，此参数非必需，缺省为 All,即查询所有类型的镜像。

请求结构

```
GET /v{version}/image?marker={marker}&maxKeys={maxKeys}&imageType={imageType} HTTP/1.1
Host: bbc.bj.baidubce.com
Authorization: authorization string
```

请求头域

除公共头域外，无其它特殊头域。

请求参数

参数名称	类型	是否必需	参数位置	描述
version	String	是	URL参数	API版本号
marker	String	否	Query参数	批量获取列表的查询的起始位置，是一个由系统生成的字符串
maxKeys	int	否	Query参数	每页包含的最大数量，最大数量通常不超过1000。缺省值为1000
imageType	String	否	Query参数	指定要查询何种类型的镜像，包括All(所有)，System(系统镜像/公共镜像)，Custom(自定义镜像)，Integration(服务集成镜像)，缺省值为All

返回头域

除公共头域，无其它特殊头域

返回参数

参数名称	类型	描述
marker	String	标记查询的起始位置
isTruncated	boolean	true表示后面还有数据，false表示已经是最后一页。
nextMarker	String	获取下一页所需要传递的marker值。当isTruncated为false时，该域不出现。
maxKeys	int	每页包含的最大数量
images	List<ImageModel>	返回的镜像列表

请求示例

```
GET /v1/image?marker=m-nky7qeom&maxKeys=1 HTTP/1.1
Host: bbc.bj.baidubce.com
ContentType: application/json
Date: Wed, 01 Mar 2006 12:00:00 GMT
Authorization: bce-auth-v1/f81d3b34e48048fbb2634dc7882d7e21/2015-08-11T04:17:29Z/3600/host/74c506f68c65e26c633bfa104c863ffac5190fdec1ec24b7c03eb5d67d2e1de
```

返回示例

```
HTTP/1.1 200 OK
x-bce-request-id: 1214cca7-4ad5-451d-9215-71cb844c0a50
Date: Wed, 03 Dec 2014 06:42:19 GMT
Content-Type: application/json;charset=UTF-8
Server: BWS
{
  "maxKeys":1,
  "marker":"m-nky7qeom",
  "isTruncated":true,
  "nextMarker":"m-l88RTNWG",
  "images":[
    {
      "id": "m-nky7qeom",
      "createTime": "2015-06-17T10:37:02Z",
      "name": "ubuntu-14.04.1-server-amd64-201506171832",
      "type": "System",
      "osType": "linux",
      "osVersion": "14.04.1 LTS",
      "osName": "Ubuntu",
      "osBuild": "2015061700",
      "osArch": "x86_64 (64bit)",
      "status": "Available",
      "desc": null
    }
  ]
}
```

🔗 查询镜像详情

- 该接口用于根据指定物理机镜像ID查询单个镜像的详细信息。

请求结构

```
GET /v{version}/image/{imageId} HTTP/1.1
Host: bbc.bj.baidubce.com
Authorization: authorization string
```

请求头域

除公共头域外，无其它特殊头域。

请求参数

参数名称	类型	是否必需	参数位置	描述
version	String	是	URL参数	API版本号
imageId	String	是	URL参数	待查询的镜像ID

返回头域

除公共头域，无其它特殊头域。

返回参数

参数名称	类型	描述
id	String	镜像ID
name	String	镜像名称
type	ImageType	镜像类型
osType	String	操作系统类型
osVersion	String	操作系统版本
osArch	String	操作系统位数
osName	String	操作系统名称
osBuild	String	镜像操作系统的构建时间
createTime	String	镜像的创建时间，符合BCE规范的日期格式
status	ImageStatus	镜像状态
desc	String	镜像描述信息

请求示例

```
GET /v1/image/m-nky7qeom HTTP/1.1
Host: bbc.bj.baidubce.com
ContentType: application/json
Date: Wed, 01 Mar 2006 12:00:00 GMT
Authorization: bce-auth-v1/f81d3b34e48048fbb2634dc7882d7e21/2015-08-11T04:17:29Z/3600/host/74c506f68c65e26c633bfa104c863ffac5190fdec1ec24b7c03eb5d67d2e1de
```

返回示例

```

HTTP/1.1 200 OK
x-bce-request-id: 1214cca7-4ad5-451d-9215-71cb844c0a50
Date: Wed, 03 Dec 2014 06:42:19 GMT
Content-Type: application/json;charset=UTF-8
Server: BWS

{
  "id": "m-nky7qeom",
  "createTime": "2015-06-17T10:37:02Z",
  "name": "ubuntu-14.04.1-server-amd64-201506171832",
  "type": "System",
  "osType": "linux",
  "osVersion": "14.04.1 LTS",
  "osName": "Ubuntu",
  "osBuild": "2015061700",
  "osArch": "x86_64 (64bit)",
  "status": "Available",
  "desc": null
}

```

删除自定义镜像

- 该接口用于删除用户自己的指定的自定义镜像，仅限自定义镜像，系统镜像和服务集成镜像不能删除。
- imageId 所指定的镜像如果不存在，会提示404错误。
- 镜像删除后无法恢复，不能再用于创建、重置实例。

请求结构

```

DELETE /v{version}/image/{imageId} HTTP/1.1
Host: bbc.bj.baidubce.com
Authorization: authorization string

```

请求头域

除公共头域外，无其它特殊头域。

请求参数

参数名称	类型	是否必需	参数位置	描述
version	String	是	URL参数	API版本号
imageId	String	是	URL参数	待删除的镜像ID

返回头域

除公共头域，无其它特殊头域。

返回参数

无特殊返回参数

错误码

错误码	错误描述	HTTP状态码	中文解释
Image.UnCustomImageCannotBeDeleted	Only custom image can be deleted.	403	非自定义镜像不能删除
Image.CreatingImageCannotBeDeleted	Cannot delete image when creating.	409	创建中的镜像不能删除

请求示例

```
DELETE /v1/image/m-nky7qeom HTTP/1.1
Host: bbc.bj.baidubce.com
ContentType: application/json
Date: Wed, 01 Mar 2006 12:00:00 GMT
Authorization: bce-auth-v1/f81d3b34e48048fbb2634dc7882d7e21/2015-08-11T04:17:29Z/3600/host/74c506f68c65e26c633bfa104c863ffac5190fdec1ec24b7c03eb5d67d2e1de
```

返回示例

```
HTTP/1.1 200 OK
x-bce-request-id: 1214cca7-4ad5-451d-9215-71cb844c0a50
Date: Wed, 03 Dec 2014 06:42:19 GMT
Content-Type: application/json;charset=UTF-8
Server: BWS
```

操作日志相关接口

🔗 查询操作日志

- 查询物理机操作日志的相关信息。

请求结构

```
GET /v{version}/operationLog?marker={marker}&maxKeys={maxKeys}&startTime={startTime}&endTime={endTime}
HTTP/1.1
Host: bbc.bj.baidubce.com
Authorization: authorization string
```

请求头域

除公共头域外，无其它特殊头域。

请求参数

参数名称	类型	是否必需	参数位置	描述
version	String	是	URL参数	API版本号
marker	String	否	Query参数	批量获取列表的查询的起始位置，是一个由系统生成的字符串
maxKeys	int	否	Query参数	每页包含的最大数量，最大数量通常不超过1000。缺省值为100
startTime	String	否	Query参数	需查询物理机操作的起始时间（UTC时间），格式 yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'，为空则查询当日操作日志
endTime	String	否	Query参数	需查询物理机操作的终止时间（UTC时间），格式 yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'，为空则查询当日操作日志

返回头域

除公共头域，无其它特殊头域。

返回参数

参数名称	类型	描述
marker	String	标记查询的起始位置
isTruncated	boolean	true表示后面还有数据，false表示已经是最后一页
nextMarker	String	获取下一页所需要传递的marker值。当isTruncated为false时，该域不出现
maxKeys	int	每页包含的最大数量
operationLogs	List<OperationLogModel>	操作日志信息，由 OperationLogModel 组成的集合

错误码

错误码	错误描述	HTTP状态码	中文解释
OperationLog.DateInvalid	startTime is invalid.	400	startTime参数格式错误
OperationLog.DateInvalid	endTime is invalid.	400	endTime参数格式错误

请求示例

```
GET /v1/operationLog?&marker=1508824812000&maxKeys=1&startTime=2017-10-24T0:46:41Z&endTime=2017-10-25T0:46:41Z HTTP/1.1
Host: bbc.bj.baidubce.com
ContentType: application/json
Authorization: bce-auth-v1/f81d3b34e48048fbb2634dc7882d7e21/2015-08-11T04:17:29Z/3600/host/74c506f68c65e26c633bfa104c863ffac5190fdec1ec24b7c03eb5d67d2e1de
```

返回示例

```
HTTP/1.1 200 OK
x-bce-request-id: 1214cca7-4ad5-451d-9215-71cb844c0a50
Date: Wed, 03 Dec 2014 06:42:19 GMT
Content-Type: application/json;charset=UTF-8
Server: BWS

{
  "nextMarker": "1508824812000",
  "marker": "1508824812000",
  "maxKeys": 1,
  "isTruncated": true,
  "operationLogs": [
    {
      "operationStatus": true,
      "operationTime": "2017-10-24T06:00:12Z",
      "operationDesc": "关机, 物理机ID: i-PXslaf7J",
      "operationIp": "127.0.0.1"
    }
  ]
}
```

附录

[Model对象定义](#)

[InstanceModel](#)

参数名称	类型	描述
id	String	实例ID，符合BCE规范，是一个定长字符串，且只允许包含大小写字母、数字、连字号 (-) 和下划线 (_)
name	String	实例名称，支持大小写字母、数字、中文以及-_/特殊字符，必须以字母开头，长度1-65
hostname	String	实例主机名，仅支持小写字母、数字以及-特殊字符，必须以字母开头，不可连续使用特殊符号，不支持特殊符号开头或结尾，长度2-64
status	String	实例状态
desc	String	实例描述信息
paymentTiming	String	支付方式，包括Postpaid(后付费)，Prepaid(预付费)两种。
createTime	String	创建时间
expireTime	String	过期时间
internallp	String	内网IP
publiclp	String	外网IP
imageId	String	镜像ID
flavorId	String	套餐ID
zone	String	可用区名称
region	String	区域名称
networkCapacityInMbps	int	公网带宽，单位为Mb
deploysetId	String	部署集id
hasAlive	int	hasagent状态，1为在活状态，0为失活状态
tags	tag	标签信息，由Tag组成的集合
autoRenew	Boolean	是否自动续费，是：“true”，否：“false”

FlavorModel

参数名称	类型	描述
flavorId	String	套餐ID
cpuCount	int	cpu核数
cpuType	String	cpu类型
memoryCapacityInGB	int	内存容量，单位为GB
disk	String	磁盘信息，包括SSD盘和SATA盘
networkCard	String	网络设备信息
others	String	套餐包含的其他信息

RaidModel

参数名称	类型	描述
raidId	String	RAID的ID
raid	String	RAID名称
sysSwapSize	int	系统盘swap分区默认大小，单位为GIB
sysRootSize	int	系统盘根分区默认大小，单位为GIB
sysHomeSize	int	系统盘/home分区默认大小，单位为GIB
sysDiskSize	int	系统盘总大小，单位为GIB
dataDiskSize	int	数据盘总大小，单位为GIB

RegionModel

参数名称	类型	描述
regionId	String	地域ID，例：bj
regionName	String	地域名称，例：华北-北京
regionEndpoint	String	地域对应的接入地址（Endpoint）

ImageModel

参数名称	类型	描述
id	String	镜像ID
name	String	镜像名称
type	ImageType	镜像类型
osType	String	操作系统类型
osVersion	String	操作系统版本
osArch	String	操作系统位数
osName	String	操作系统名称
osBuild	String	镜像操作系统的构建时间
createTime	String	镜像的创建时间，符合BCE规范的日期格式
status	ImageStatus	镜像状态
desc	String	镜像描述信息

ImageType

编码	描述
System	系统镜像/公共镜像
Custom	自定义镜像
Integration	服务集成镜像

OperationLogModel

参数名称	类型	描述
operationStatus	boolean	操作状态，包括true(成功)，false(失败)两种
operationTime	String	操作日期
operationDesc	String	操作描述
operationIp	String	操作来源Ip

🔗 BbcNetworkModel

参数名称	类型	描述
bbcId	String	bbc实例uuid
vpc	VpcModel	Vpc信息
subnet	SubnetModel	subnet信息

🔗 VpcModel

参数名称	类型	描述
vpclId	String	网络id
cidr	String	cidr
name	String	网络名称
isDefault	Boolean	是否默认网络
description	String	描述信息

🔗 SubnetModel

参数名称	类型	描述
vpclId	String	网络id
name	String	子网名称
subnetType	String	子网类型
subnetId	String	子网id
cidr	String	cidr
zoneName	String	可用区

🔗 TagModel

参数名称	类型	描述
tagKey	String	标签键
tagValue	String	标签值

🔗 RecycledInstanceModel

参数名称	类型	描述
serviceType	String	实例类型, "BBC"
serviceName	String	实例类型名称, "弹性裸金属服务器"
name	String	bbc的名称
id	String	bbc的id
serialNumber	String	bbc的序列号
recycleTime	String	进入回收站时间
deleteTime	String	弹性公网IP-实例ID
paymentTiming	String	付费方式, 付费方式, 包括Postpaid(后付费), Prepaid(预付费)两种。
configItems	List	bbc的配置信息

☞ 状态编码定义

☞ ProductType

编码	描述
Prepaid	预付费
Postpaid	后付费

☞ InstanceStatus

编码	描述
Starting	启动中
Running	运行中
Stopping	停止中
Stopped	已停止
Deleted	已释放, 该状态为内部状态, API无法查询
Expired	已过期或欠费
Error	错误
ImageProcessing	镜像操作中
Recovering	恢复计费中
Recycling	进入回收站中

☞ ImageStatus

编码	描述
Creating	创建中
CreatedFailed	创建失败
Available	可用
NotAvailable	不可用
Error	错误

☞ 介质类型定义

☞ StorageType

编码	描述
local-ssd	数据存储于本地SSD盘，延时较低，IO和吞吐能力较好，适用于对读写性能有较高要求的场景业务
local-hdd	本地HDD磁盘，经济型，大规模归档数据存储，或者其他对读写性能要求不高的场景
local-nvme	本地NVME磁盘，数据都存储于本地NVME SSD盘，超高性能，数倍于普通SSD磁盘，适用于时延敏感型业务

功能更新记录

🕒 2018-12-27

- 手册发布，手册发布API参考，支持查询实例、创建实例、重载实例。

🕒 2019-01-22

- 新增tag相关特性，可以通过API对实例打tag，在查询实例时也会显示其tag值。

🕒 2019-04-22

- 新增大量新接口，包括启动/停止/重启实例等一批对实例的接口，以及标签、套餐、镜像、操作日志相关接口。

🕒 2024-05-14

- 新增预留实例券相关接口。

地域相关接口

🕒 获取域名列表接口

接口描述

- 该接口用于获取指定地域或者全部地域的BBC域名列表。
- 统一使用全局域名bbc.baidubce.com

请求 (Request)

- 请求语法

```
POST /v{version}/region/describeRegions?clientToken={clientToken} HTTP/1.1
Host: bbc.baidubce.com
Authorization: authorization string

{
  "region":region
}
```

- 请求头域

除公共头域外，无其它特殊头域。

- 请求参数

参数名称	类型	是否必需	参数位置	描述
version	String	是	URL参数	API版本号。
clientToken	String	否	Query参数	幂等性Token，是一个长度不超过64位的ASCII字符串。
region	String	否	RequestBody参数	指定地域获取对应的域名，默认不传获取全部地域域名列表

响应 (Response)

- 响应头域

无特殊Header参数响应

- 响应参数

名称	类型	描述
regions	List< RegionModel >	地域信息

示例

- 请求示例(获取全部的域名列表)

```
POST /v2/region/describeRegions?clientToken=be31b98c-5e41-4838-9830-9be700de5a20 HTTP/1.1
Host: bbc.baidubce.com
Authorization: bce-auth-v1/f81d3b34e48048fbb2634dc7882d7e21/2015-08-11T04:17:29Z/3600/host/74c506f68c65e26c633bfa104c863ffac5190fdec1ec24b7c03eb5d67d2e1de
```

- 响应示例

```
HTTP/1.1 200 OK
x-bce-request-id: 1214cca7-4ad5-451d-9215-71cb844c0a50
Date: Wed, 03 Dec 2014 06:42:19 GMT
Content-Type: application/json;charset=UTF-8
Server: BWS

{
  "regions": [
    {
      "regionId": "bj",
      "regionName": "华北-北京",
      "regionEndpoint": "bbc.bj.baidubce.com"
    },{
      "regionId": "su",
      "regionName": "华东-苏州",
      "regionEndpoint": "bbc.su.baidubce.com"
    }
  ]
}
```

- 请求示例(获取指定region的域名列表)

```
POST /v2/region/describeRegions?clientToken=be31b98c-5e41-4838-9830-9be700de5a20 HTTP/1.1
Host: bbc.baidubce.com
Authorization: bce-auth-v1/f81d3b34e48048fbb2634dc7882d7e21/2015-08-11T04:17:29Z/3600/host/74c506f68c65e26c633bfa104c863ffac5190fdec1ec24b7c03eb5d67d2e1de

{
  "region": "bj"
}
```

- 响应示例

```

HTTP/1.1 200 OK
x-bce-request-id: 1214cca7-4ad5-451d-9215-71cb844c0a50
Date: Wed, 03 Dec 2014 06:42:19 GMT
Content-Type: application/json;charset=UTF-8
Server: BWS

{
  "regions": [
    {
      "regionId": "bj",
      "regionName": "华北-北京",
      "regionEndpoint": "bbc.bj.baidubce.com"
    }
  ]
}

```

预留实例券相关接口

预留实例券绑定标签

🔗 预留实例券绑定标签

接口描述

本接口用于给预留实例券添加标签,可以同时给多个预留实例券添加多个标签,每次请求预留实例券最多100个。请求结构

```

POST /v{version}/bbc/reserved/tag?{action} HTTP/1.1
Host: bbc.bj.baidubce.com
Authorization: authorization string
{
  // 预留实例券ID列表, 单次最多100个
  "reservedInstanceIds": ["r-HrztSVk0", "r-9lUk0lnl"],
  "changeTags": [
    {
      "tagKey": "openapi-1",
      "tagValue": "test"
    },
    {
      "tagKey": "openapi-2",
      "tagValue": "test"
    }
  ]
}

```

请求头域

除公共头域外,无其它特殊头域。

请求参数

参数名称	类型	是否必选	参数位置	描述
version	String	是	URL参数	API版本号。
action	String	是	Query参数	对实例执行的操作,当前取值: bind。
reservedInstanceIds	List<String>	是	RequestBody参数	预留实例券ID列表, 单次最多100个。
changeTags	List<TagModel>	是	RequestBody参数	待绑定的标签列表, 具体数据格式参见TagModel。

返回头域 除公共头域外,无其它特殊头域。

返回参数

请求示例

```
POST http://bbc.bj.baidubce.com/v2/bbc/reserved/tag?bind
Host: bbc.bj.baidubce.com
Authorization: bce-auth-v1/f81d3b34e48048fbb2634dc7882d7e21/2015-08-11T04:17:29Z/3600/host/74c506f68c65e26c633bfa104c863ffac5190fdec1ec24b7c03eb5d67d2e1de
{
  // 预留实例券ID列表，单次最多100个
  "reservedInstanceIds": ["r-HrztSVk0", "r-9IUk0Inl"],
  "changeTags": [
    {
      "tagKey": "key1",
      "tagValue": "value1"
    },
    {
      "tagKey": "key2",
      "tagValue": "value2"
    }
  ]
}
```

响应示例

```
HTTP/1.1 200 OK
Content-Type: application/json;charset=UTF-8
Date: Wed, 08 Jul 2015 03:28:11 GMT
x-bce-request-id: d8752367-38e8-45e4-b4c7-e53be3137ce5
Server: BWS
```

预留实例券解绑标签

预留实例券解绑标签

接口描述

本接口用于解绑预留实例券已添加的标签，可以同时解绑多个预留实例券的多个标签，每次请求预留实例券最多100个。

请求结构

```
POST /v{version}/bbc/reserved/tag?{action} HTTP/1.1
Host: bbc.bj.baidubce.com
Authorization: authorization string
{
  // 预留实例券ID列表，单次最多100个
  "reservedInstanceIds": ["r-HrztSVk0", "r-9IUk0Inl"],
  "changeTags": [
    {
      "tagKey": "key1",
      "tagValue": "value1"
    },
    {
      "tagKey": "key2",
      "tagValue": "value2"
    }
  ]
}
```

请求头域

除公共头域外，无其它特殊头域。

请求参数

参数名称	类型	是否必选	参数位置	描述
version	String	是	URL参数	API版本号。
action	String	是	Query参数	对实例执行的操作，当前取值：unbind。
reservedInstanceIds	List<String>	是	RequestBody参数	预留实例券ID列表，单次最多100个。
changeTags	List<Tag>	是	RequestBody参数	待解绑的标签列表，具体数据格式参见Tag。

返回头域

除公共头域外，无其它特殊头域。

返回参数 无特殊返回参数。

请求示例

```
POST http://bbc.bj.baidubce.com/v2/bbc/reserved/tag?unbind
Host: bbc.bj.baidubce.com
Authorization: bce-auth-v1/f81d3b34e48048fbb2634dc7882d7e21/2015-08-11T04:17:29Z/3600/host/74c506f68c65e26c633bfa104c863ffac5190fdec1ec24b7c03eb5d67d2e1de
{
  // 预留实例券ID列表，单次最多100个
  "reservedInstanceIds": ["r-HrztSVk0", "r-9IUk0Inl"],
  "changeTags": [
    {
      "tagKey": "key1",
      "tagValue": "value1"
    },
    {
      "tagKey": "key2",
      "tagValue": "value2"
    }
  ]
}
```

响应示例

```
HTTP/1.1 200 OK
Content-Type: application/json;charset=UTF-8
Date: Wed, 08 Jul 2015 03:28:11 GMT
x-bce-request-id: d8752367-38e8-45e4-b4c7-e53be3137ce5
Server: BWS
```

SDK

Python3_SDK

概述

本文档主要介绍BBC Python SDK的安装和使用。在使用本文档前，您需要先了解BBC的一些基本知识，并已开通了BBC服务。若您还不了解BBC，可以参考[产品描述](#)和[入门指南](#)。

安装SDK工具包

环境准备

1. 运行环境

Python SDK支持在Python2.7和Python3的环境下运行。

2. 安装pycrypto依赖

安装SDK之前，需要先执行命令 `pip install pycrypto` 安装pycrypto依赖。

如果安装失败，请执行 `pip install pycryptodome`

🔗 下载和安装

方式一：通过pip安装

您可以通过pip安装的方式将百度智能云Python SDK安装到您的环境中。联网状态下，在命令行中执行如下命令：

```
pip install bce-python-sdk
```

即可将Python SDK安装到本地。

方式二：将源码包下载到本地后进行安装

1. 在[开发者资源中心](#)下载Python SDK压缩工具包。

2. 命令行移动到压缩包所在路径，执行如下命令（version替换为包名称中的版本号）：

```
pip install bce-python-sdk-version.zip
```

即可将Python SDK安装到本地。

您也可以解压压缩包后执行如下命令（version替换为包名称中的版本号）

```
cd bce-python-sdk-version
```

```
python setup.py install
```

来完成SDK的安装。

SDK目录结构

```
com.baidubce
├── auth                //BCE签名相关类
├── http                //BCE的Http通信相关类
├── internal            //SDK内部类
├── model               //BCE公用model类
├── services
│   └── bcc             //BCC服务相关类
│       ├── model      //BCC内部model，如Request或Response
│       ├── BccClient.class //BCC客户端入口类
│       └── BccClientConfiguration.class //针对BCC特有的HttpClient的配置
├── util                //BCE公用工具类
├── BceClientConfiguration.class //对BCE的HttpClient的配置
├── BceClientException.class //BCE客户端的异常类
├── BceServiceException.class //与BCE服务端交互后的异常类
├── ErrorCode.class    //BCE通用的错误码
└── Region.class       //BCE提供服务的区域
```

🔗 卸载SDK

预期卸载 SDK 时，使用pip卸载“bce-python-sdk”即可。

初始化

🔗 确认Endpoint

用户若要自定义域名，可以通过传入ENDPOINT参数来指定。区域的概念请参考[区域选择说明](#)。

在开始SDK使用之前，需要您先确定好要在哪个区域进行操作，从而在配置 `BbcClient`时将区域对应的Endpoint做为参数填入。不指定时默认为北京区域，Endpoint为<http://bbc.bj.baidubce.com>

BCC目前支持的域名有北京区域：<http://bbc.bj.baidubce.com>，广州区域：<http://bbc.gz.baidubce.com>，苏州区域：<http://bbc.su.baidubce.com>

🔗 获取密钥

要使用百度BBC，您需要拥有一个有效的 AK (Access Key ID) 和SK(Secret Access Key)用来进行签名认证。AK/SK是由系统分配给用户的，均为字符串，用于标识用户，为访问BBC做签名验证。

可以通过如下步骤获得并了解您的AK/SK信息：

[注册百度智能云账号](#)

[创建AK/SK](#)

获取到密钥后，也需要在配置 `BbcClient`时做为参数填入。SDK集成了鉴权认证机制，您不需要关心鉴权背后复杂的运算方法，只需要将AK/SK按要求填入对应的位置，SDK将自动为您完成鉴权相关的工作。

🔗 配置文件

```
#从Python SDK导入BBC配置管理模块以及安全认证模块

import baidubce

from baidubce.auth.bce_credentials import BceCredentials

from baidubce.bce_client_configuration import BceClientConfiguration

##### 导入BBC相关模块

from baidubce.services.bbc import bbc_client
```

BbcClient

`BbcClient`是BBC服务的客户端，为开发者与BBC服务进行交互提供了一系列的方法，包括实例、标签、套餐、镜像、操作日志。

通过AK/SK方式访问BBC

用户可以参考如下代码新建一个 `BbcClient`

```
class Sample():
    def __init__(self):
        # 用户的Access Key ID
        AK = 'your-access-key-id'
        # 用户的Secret Access Key
        SK = 'your-secret-access-key'

        # 初始化一个BbcClient
        #创建BbcClientConfiguration
        config = BceClientConfiguration(credentials=BceCredentials(AK, SK))
        #新建BbcClient
        self.client = bbc_client.BbcClient(config)
```

在上面代码中，变量AK与SK是由系统分配给用户的，均为字符串，用于标识用户，为访问BBC做签名验证。

其中AK对应控制台中的“Access Key ID”，SK对应控制台中的“Access Key Secret”，获取方式请参考[获取AK/SK](#)

上面的方式使用默认域名作为BBC的服务地址，如果用户需要自己指定域名，可以通过传入endpoint参数来指定。

```
class Sample():
    def __init__(self):
        # 用户的Access Key ID
        AK = 'your-access-key-id'
        # 用户的Secret Access Key
        SK = 'your-secret-access-key'
        # 用户自己指定的域名
        HOST = 'domain-name'

        # 初始化一个BbcClient
        #创建BbcClientConfiguration
        config = BceClientConfiguration(credentials=BceCredentials(AK, SK), endpoint=HOST)
        #新建BbcClient
        client = bbc_client.BbcClient(config)
```

注意：endpoint参数只能用指定的包含区域的域名来进行定义，不指定时默认为北京区域<http://bbc.bj.baidubce.com>。

百度云目前开放了多区域支持，有北京区域：<http://bbc.bj.baidubce.com>，广州区域：<http://bbc.gz.baidubce.com>，苏州区域：<http://bbc.su.baidubce.com>

实例

BBC实例是百度云上的物理服务器操作实例，也是计费、权限控制等高级功能的管理实体。

🔗 创建实例

使用以下代码可以创建一个或多个物理机实例。

```

def create_instance(self):
    #如果用户未指定client_token参数,用uuid4生成一个随机字符串给client_token
    generate_client_token = str(uuid.uuid4())
    client_token = generate_client_token()
    #输入你选择的flavor (套餐) ID, 通过SDK获取可用flavor id的方法详见套餐章节
    flavor_id = 'your-choose-flavor-id'
    #输入你要创建instance使用的镜像ID, 通过SDK获取可用镜像ID的方法详见镜像章节
    image_id = 'your-choose-image-id'
    #输入你要创建instance使用的raid ID, 通过SDK获取可用flavor id的方法详见套餐章节
    image_id = 'your-choose-raid-id'
    #输入待创建物理磁盘的大小, 单位为GB, 缺省为20
    root_disk_size_in_gb = 20
    #批量创建 (购买) 的虚拟机实例个数, 必须为大于0的整数, 可选参数, 缺省为1
    purchase_count = 1
    #可用区, 格式为: 国家-区域-可用区, 如'中国-北京-可用区A'就是'cn-bj-a'
    zone_name = 'cn-bj-a'
    #指定subnet信息, 为空时将使用默认子网。
    subnet_id = '604cebcd-740d-49d1-a1ac-72a91f5e34aa'
    #指定security_group信息, 可选参数, 智能卡才需要
    security_group_id = 'g-1utufn3mtg1y'
    #选择付费方式:
    #付费方式为后付费
    post_paid_billing = bcc_model.Billing('Postpaid', 1)
    #付费方式为包年包月计费的预付费
    pre_paid_billing = bcc_model.Billing('Prepaid', 1)
    #实例名称
    instance_name = 'your-choose-instance-name' + client_token
    #指定使用的部署集id, 可选参数
    deploy_set_id = 'your-choose-deploy-set-id'
    #设置实例管理员密码(8-16位字符, 英文, 数字和符号必须同时存在, 符号仅限!@#%$^*( ))
    admin_pass = 'your-admin-pass'
    #设置自动续费时间单位, 可选"month"或者"year"
    auto_renew_time_unit = "month"
    #设置自动续费时间, 按月是1-9 按年是 1-3
    auto_renew_time = 1
    #创建时绑定的标签
    bind_tags = [{"tagKey": "test_key", "tagValue": "test_val"}]
    self.client.create_instance(client_token = client_token,
                               flavor_id = flavor_id,
                               image_id = image_id,
                               raid_id = raid_id,
                               root_disk_size_in_gb = root_disk_size_in_gb,
                               purchase_count = purchase_count,
                               zone_name = zone_name,
                               subnet_id = subnet_id,
                               security_group_id = security_group_id,
                               billing = post_paid_billing,
                               name = instance_name,
                               deploy_set_id = deploy_set_id,
                               admin_pass = admin_pass,
                               auto_renew_time_unit = auto_renew_time_unit,
                               auto_renew_time = auto_renew_time,
                               tags=bind_tags)

```

🔗 查询实例列表

使用以下代码查询所有BBC实例的列表及详情信息

```
def list_instances(self):
    #批量获取列表的查询起始位置，是一个由系统产生的字符串
    self.client.list_instances(marker='your-marker')
    #设置返回数据大小
    self.client.list_instances(max_keys=100)
    #通过internal Ip过滤BBC列表
    self.client.list_instances(internal_ip='your-choose-internal-ip')
    #执行查询BBC实例列表操作
    self.client.list_instances()
```

🔗 查询实例详情

使用以下代码可以查询指定BBC实例的详细信息：

```
def get_instance(self):
    #设置你要操作的instance_id
    instance_id = 'your-choose-instance-id'
    #设置是否返回创建失败信息,默认为False,为True表示返回创建失败信息
    contains_failed = True
    self.client.get_instance(instance_id = instance_id, contains_failed = contains_failed)
```

🔗 启动实例

使用以下代码可以启动指定BBC实例，实例状态必须为 Stopped，调用此接口才可以成功返回，否则提示409错误：

```
def start_instance(self):
    #设置你要操作的instance_id
    instance_id = 'your-choose-instance-id'
    self.client.start_instance(instance_id = instance_id)
```

🔗 停止实例

使用以下代码可以停止指定BBC实例，只有状态为 Running 的实例才可以进行此操作，否则提示 409 错误：

```
def stop_instance(self):
    #设置你要操作的instance_id
    instance_id = 'your-choose-instance-id'
    #是否强制停止实例，为True代表强制停止。缺省为False
    force_stop = False
    self.client.stop_instance(instance_id = instance_id, force_stop = force_stop)
```

🔗 重启实例

使用以下代码可以重启指定BBC实例，只有状态为 Running 的实例才可以进行此操作，否则提示 409 错误：

```
def reboot_instance(self):
    #设置你要操作的instance_id
    instance_id = 'your-choose-instance-id'
    #是否强制重启实例，为True代表强制重启。缺省为False
    force_stop = False
    self.client.reboot_instance(instance_id = instance_id, force_stop = force_stop)
```

🔗 修改实例名称

使用以下代码可以修改指定BBC实例的名称：

```
def modify_instance_name(self):
    #设置你要操作的instance_id
    instance_id = 'your-choose-instance-id'
    name = 'name_modify'
    self.client.modify_instance_attributes(instance_id = instance_id, name = name)
```

🔗 修改实例描述

使用以下代码可以修改指定BBC实例的描述：

```
def modify_instance_desc(self):
    #设置你要操作的instance_id
    instance_id = 'your-choose-instance-id'
    desc = 'your_desc'
    self.client.modify_instance_attributes(instance_id = instance_id, desc = desc),
```

🔗 重装实例

使用以下代码可以使用镜像重建指定BBC实例:

```
def rebuild_instance(self):
    #设置你要操作的instance_id
    instance_id = 'your-choose-instance-id'
    #设置使用的镜像id
    image_id = 'your-choose-image-id'
    #设置管理员密码
    admin_pass = 'your-new-admin-pass'
    #是否保留数据，默认为true。当值为true时，raidId和sysRootSize字段不生效
    is_preserve_data = False
    #raid配置Id，可通过调用SDK的get_flavor_raid接口获得。此参数在isPreserveData为false时为必填，在isPreserveData为true时不生效
    raid_id = 'your_raid_id'
    #系统盘根分区大小，默认为20G，取值范围为20-100。此参数在isPreserveData为true时不生效
    sys_root_size = 20
    self.client.rebuild_instance(instance_id = instance_id,
                                image_id = image_id,
                                admin_pass = admin_pass,
                                is_preserve_data = is_preserve_data,
                                raid_id = raid_id,
                                sys_root_size = sys_root_size)
```

🔗 释放实例

对于后付费Postpaid以及预付费Prepaid过期的BBC实例，可以使用以下代码将其释放:

```
def release_instance(self):
    #设置你要操作的instance_id
    instance_id = 'your-choose-instance-id'
    self.client.release_instance(instance_id = instance_id)
```

🔗 修改实例密码

使用以下代码可以修改指定BBC实例的管理员密码：

```
def modify_instance_password(self):  
    #设置你要操作的instance_id  
    instance_id = 'your-choose-instance-id'  
    #设置新的密码  
    admin_pass = 'your-new-admin-pass'  
    self.client.modify_instance_password(instance_id = instance_id, admin_pass = admin_pass)
```

🔗 查询实例VPC/Subnet信息

使用以下代码可以通过BBC实例id查询VPC/Subnet信息：

```
def get_vpc_subnet(self):  
    #设置你要操作的instance_id  
    instance_ids = ['your-choose-instance-id']  
    self.client.get_vpc_subnet(bbc_ids = instance_ids)
```

🔗 开通自动续费（包含关联产品）

使用以下代码可以开通自动续费

- 仅限预付费产品生效

```
def create_auto_renew_rules(self):  
    #设置你要操作的instance_id  
    instance_id = 'your-choose-instance-id'  
    #设置自动续费时间单位  
    renew_time_unit = "month"  
    #设置自动续费时间  
    renew_time = 1  
    self.client.create_auto_renew_rules(instance_id, renew_time_unit, renew_time)
```

🔗 取消自动续费（包含关联产品）

使用以下代码可以取消自动续费

- 仅限预付费产品生效

```
def delete_auto_renew_rules(self):  
    #设置你要操作的instance_id  
    instance_id = 'your-choose-instance-id'  
    self.client.delete_auto_renew_rules(instance_id)
```

镜像

通过实例创建自定义镜像

用于创建自定义镜像，默认每个账号配额20个，创建后的镜像可用于创建实例

只有 Running 或 Stopped 状态的实例才可以执行成功

```
def create_image_from_instance_id(self):
    client_token = generate_client_token()
    #设置创建镜像名称
    image_name = 'your-image-name'
    #用于创建镜像的实例ID
    instance_id='your-choose-instance-id'
    self.client.create_image_from_instance_id(image_name,
        instance_id=instance_id,
        client_token=client_token)
```

🔗 查询镜像列表

用于查询用户所有的镜像信息

查询的镜像信息中包括系统镜像、自定义镜像和服务集成镜像

支持按 imageType 来过滤查询，此参数非必需，未设置时默认为 All,即查询所有类型的镜像：

```
def list_images(self):
    #指定要查询何种类型的镜像
    #All(所有)
    #System(系统镜像/公共镜像)
    #Custom(自定义镜像)
    #Integration(服务集成镜像)
    #Sharing(共享镜像)
    image_type = 'All'
    #批量获取列表的查询的起始位置
    marker = 'your-marker'
    #每页包含的最大数量
    max_keys = 100
    self.client.list_images(image_type=image_type,
        marker=marker,
        max_keys=max_keys)
```

🔗 查询镜像详情

用于根据指定镜像ID查询单个镜像的详细信息：

```
def get_image(self):
    #待查询镜像ID
    image_id='your-choose-image-id'
    self.client.get_image(image_id)
```

🔗 删除自定义镜像

用于删除用户自己的指定的自定义镜像，仅限自定义镜像，系统镜像和服务集成镜像不能删除

镜像删除后无法恢复，不能再用于创建、重置实例：

```
def delete_image(self):
    #待删除镜像ID
    image_id='your-choose-image-id'
    self.client.delete_image(image_id)
```

部署集

创建部署集

通过以下代码根据指定的部署集策略和并发度创建部署集

```
def create_deploy_set(self):
    #设置部署集并发度，范围 [1,5 ]
    concurrency = 1
    #设置创建部署集的策略，BBC实例策略只支持："tor_ha"
    strategy = "tor_ha"
    #设置创建部署集的名称
    name = 'your-deploy-set-name'
    #设置创建的部署集的描述信息
    desc='your-deploy-set-desc'
    #如果用户未指定client_token参数,用uuid4生成一个随机字符串给client_token
    generate_client_token = str(uuid.uuid4())
    client_token = generate_client_token()
    self.client.create_deploy_set(concurrency=concurrency,
                                  strategy=strategy,
                                  name=name,
                                  desc=desc)
```

🔗 查询部署集列表

使用以下代码查询所有部署集实例的列表及详情信息

```
def list_deploy_sets(self):
    #执行查询部署集列表操作
    self.client.list_deploy_sets()
```

🔗 查询部署集详情

使用以下代码可以查询指定套餐的详细信息：

```
def get_deploy_set(self):
    #设置你要查询的部署集id
    deploy_set_id = 'your-choose-deploy-set-id'
    self.client.get_flavor(deploy_set_id=deploy_set_id)
```

🔗 删除指定的部署集

使用以下代码删除用户自己的指定的部署集

```
def delete_image(self):
    #待删除部署集ID
    deploy_set_id='your-choose-deploy-set-id'
    self.client.delete_deploy_set(deploy_set_id=deploy_set_id)
```

套餐

🔗 查询套餐列表

使用以下代码查询所有BBC实例的列表及详情信息

```
def list_flavors(self):
    #执行查询套餐列表操作
    self.client.list_flavors()
```

🔗 查询套餐详情

使用以下代码可以查询指定套餐的详细信息：

```
def get_flavor(self):
    #设置你要操作的instance_id
    flavor_id = 'your-choose-flavor-id'
    self.client.get_flavor(flavor_id = flavor_id)
```

🔗 查询RAID详情

使用以下代码可以查询指定套餐的RAID方式及磁盘大小：

```
def get_flavor_raid(self):
    #设置你要操作的instance_id
    flavor_id = 'your-choose-flavor-id'
    self.client.get_flavor_raid(flavor_id = flavor_id)
```

操作日志

查询操作日志

通过以下代码查询指定物理机的操作日志

```
def get_operation_log(self):
    #批量获取列表的查询的起始位置，是一个由系统生成的字符串
    marker = 'your-marker'
    #每页包含的最大数量，最大数量通常不超过1000。缺省值为100
    max_keys = 100
    #需查询物理机操作的起始时间（UTC时间），格式 yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'，为空则查询当日操作日志
    start_time = ''
    #需查询物理机操作的终止时间（UTC时间），格式 yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'，为空则查询当日操作日志
    end_time = ''
    self.client.get_operation_log(marker = marker, max_keys = max_keys, start_time = start_time, end_time = end_time)
```

标签

🔗 实例绑定标签

通过以下代码实例绑定已有的标签

```
def bind_tags(self):
    #设置你要操作的instance_id
    instance_id = 'your-choose-instance-id'
    #设置你要解绑的标签
    change_tags = [{"tagKey": "test_key", "tagValye": "test_val"}]
    self.client.bind_tags(instance_id = instance_id, change_tags = change_tags)
```

🔗 实例解绑标签

通过以下代码解绑实例已有的标签

```
def unbind_tags(self):
    #设置你要操作的instance_id
    instance_id = 'your-choose-instance-id'
    #设置你要解绑的标签
    change_tags = [{"tagKey": "test_key", "tagValye": "test_val"}]
    self.client.unbind_tags(instance_id = instance_id, change_tags = change_tags)
```

地域

🔗 获取域名列表接口

使用以下代码可以获取全部地域或者指定地域的BBC域名列表：

```
def describe_regions(self):
    #输入你选择的地区,为空时代表获取全部地域的BBC域名列表
    region = ""
    self.client.describe_regions(region = region)
```

预留实例券

绑定标签 使用以下代码给指定预留实例券绑定标签

```
from baidubce.services.bbc import bbc_model
from baidubce.services.bbc.bbc_client import BbcClient
from sample.bbc import bbc_sample_conf

if __name__ == "__main__":
    import logging

    logging.basicConfig(level=logging.DEBUG)
    __logger = logging.getLogger(__name__)
    bbc_client = BbcClient(bbc_sample_conf.config)

    # 预留实例券ID, 最多支持100个
    reserved_instance_ids = ['r-Qyycx1SX']
    instance_tag1 = bbc_model.TagModel(tagKey='TestKey02',
                                       tagValue='TestValue02')
    instance_tag2 = bbc_model.TagModel(tagKey='TestKey03',
                                       tagValue='TestValue03')

    # 待绑定tag列表
    instance_tags = [instance_tag1, instance_tag2]
    bbc_client.bind_reserved_instance_to_tags(reserved_instance_ids=reserved_instance_ids, tags=instance_tags)
```

解绑标签 使用以下代码从指定预留实例券中解绑标签

```
from baidubce.services.bbc import bbc_model
from baidubce.services.bbc.bbc_client import BbcClient
from sample.bbc import bbc_sample_conf

if __name__ == "__main__":
    import logging

    logging.basicConfig(level=logging.DEBUG)
    __logger = logging.getLogger(__name__)

    bbc_client = BbcClient(bbc_sample_conf.config)

    # 预留实例券ID, 最多支持100个
    reserved_instance_ids = ['r-Qyycx1SX']
    instance_tag1 = bbc_model.TagModel(tagKey='TestKey02',
                                       tagValue='TestValue02')
    instance_tag2 = bbc_model.TagModel(tagKey='TestKey03',
                                       tagValue='TestValue03')

    # 待解绑tag列表
    instance_tags = [instance_tag1, instance_tag2]
    bbc_client.unbind_reserved_instance_from_tags(reserved_instance_ids=reserved_instance_ids, tags=instance_tags)
```

Python_SDK

概述

本文档主要介绍BBC Python SDK的安装和使用。在使用本文档前，您需要先了解BBC的一些基本知识，并已开通了BBC服务。若您还不了解BBC，可以参考[产品描述](#)和[入门指南](#)。

安装SDK工具包

🔗 环境准备

1. 运行环境

Python SDK支持在Python2.7和Python3的环境下运行。

2. 安装pycrypto依赖

安装SDK之前，需要先执行命令 `pip install pycrypto` 安装pycrypto依赖。

如果安装失败，请执行 `pip install pycryptodome`

🔗 下载和安装

方式一：通过pip安装

您可以通过pip安装的方式将百度智能云Python SDK安装到您的环境中。联网状态下，在命令行中执行如下命令：

```
pip install bce-python-sdk
```

即可将Python SDK安装到本地。

方式二：将源码包下载到本地后进行安装

1. 在[开发者资源中心](#)下载Python SDK压缩工具包。

2. 命令行移动到压缩包所在路径，执行如下命令（version替换为包名称中的版本号）：

```
pip install bce-python-sdk-version.zip
```

即可将Python SDK安装到本地。

您也可以解压压缩包后执行如下命令（version替换为包名称中的版本号）

```
cd bce-python-sdk-version
```

```
python setup.py install
```

来完成SDK的安装。

SDK目录结构

```

com.baidubce
├── auth                //BCE签名相关类
├── http                //BCE的Http通信相关类
├── internal            //SDK内部类
├── model               //BCE公用model类
├── services
│   └── bcc             //BCC服务相关类
│       ├── model      //BCC内部model，如Request或Response
│       ├── BccClient.class //BCC客户端入口类
│       └── BccClientConfiguration.class //针对BCC特有的HttpClient的配置
├── util                //BCE公用工具类
├── BceClientConfiguration.class //对BCE的HttpClient的配置
├── BceClientException.class //BCE客户端的异常类
├── BceServiceException.class //与BCE服务端交互后的异常类
├── ErrorCode.class    //BCE通用的错误码
└── Region.class      //BCE提供服务的区域

```

🔗 卸载SDK

预期卸载 SDK 时，使用pip卸载“bce-python-sdk”即可。

初始化

🔗 确认Endpoint

用户若要自定义域名，可以通过传入ENDPOINT参数来指定。区域的概念请参考[区域选择说明](#)。

在开始SDK使用之前，需要您先确定好要在哪个区域进行操作，从而在配置**BccClient**时将区域对应的Endpoint做为参数填入。不指定时默认为北京区域，Endpoint为<http://bbc.bj.baidubce.com>

BCC目前支持的域名有北京区域：<http://bbc.bj.baidubce.com>，广州区域：<http://bbc.gz.baidubce.com>，苏州区域：<http://bbc.su.baidubce.com>

🔗 获取密钥

要使用百度BBC，您需要拥有一个有效的 AK（Access Key ID）和SK(Secret Access Key)用来进行签名认证。AK/SK是由系统分配给用户的，均为字符串，用于标识用户，为访问BBC做签名验证。

可以通过如下步骤获得并了解您的AK/SK信息：

[注册百度智能云账号](#)

[创建AK/SK](#)

获取到密钥后，也需要在配置**BccClient**时做为参数填入。SDK集成了鉴权认证机制，您不需要关心鉴权背后复杂的运算方法，只需要将AK/SK按要求填入对应的位置，SDK将自动为您完成鉴权相关的工作。

🔗 配置文件

```

#从Python SDK导入BBC配置管理模块以及安全认证模块

import baidubce

from baidubce.auth.bce_credentials import BceCredentials

from baidubce.bce_client_configuration import BceClientConfiguration

##### 导入BBC相关模块

from baidubce.services.bbc import bbc_client

```

BbcClient

BbcClient是BBC服务的客户端，为开发者与BBC服务进行交互提供了一系列的方法，包括实例、标签、套餐、镜像、操作日志。

通过AK/SK方式访问BBC

用户可以参考如下代码新建一个BbcClient

```
class Sample():
    def __init__(self):
        # 用户的Access Key ID
        AK = 'your-access-key-id'
        # 用户的Secret Access Key
        SK = 'your-secret-access-key'

        # 初始化一个BbcClient
        #创建BbcClientConfiguration
        config = BceClientConfiguration(credentials=BceCredentials(AK, SK))
        #新建BbcClient
        self.client = bbc_client.BbcClient(config)
```

在上面代码中，变量AK与SK是由系统分配给用户的，均为字符串，用于标识用户，为访问BBC做签名验证。

其中AK对应控制台中的“Access Key ID”，SK对应控制台中的“Access Key Secret”，获取方式请参考[获取AK/SK](#)

上面的方式使用默认域名作为BBC的服务地址，如果用户需要自己指定域名，可以通过传入endpoint参数来指定。

```
class Sample():
    def __init__(self):
        # 用户的Access Key ID
        AK = 'your-access-key-id'
        # 用户的Secret Access Key
        SK = 'your-secret-access-key'
        # 用户自己指定的域名
        HOST = 'domain-name'

        # 初始化一个BbcClient
        #创建BbcClientConfiguration
        config = BceClientConfiguration(credentials=BceCredentials(AK, SK), endpoint=HOST)
        #新建BbcClient
        client = bbc_client.BbcClient(config)
```

注意：endpoint参数只能用指定的包含区域的域名来进行定义，不指定时默认为北京区域<http://bbc.bj.baidubce.com>。

百度云目前开放了多区域支持，有北京区域：<http://bbc.bj.baidubce.com>，广州区域：<http://bbc.gz.baidubce.com>，苏州区域：<http://bbc.su.baidubce.com>

实例

BBC实例是百度云上的弹性裸金属服务器操作实例，也是计费、权限控制等高级功能的管理实体。

🔗 创建实例

使用以下代码可以创建一个或多个BBC实例。

```

def create_instance(self):
    #如果用户未指定client_token参数,用uuid4生成一个随机字符串给client_token
    generate_client_token = str(uuid.uuid4())
    client_token = generate_client_token()
    #输入你选择的flavor (套餐) ID, 通过SDK获取可用flavor id的方法详见套餐章节
    flavor_id = 'your-choose-flavor-id'
    #输入你要创建instance使用的镜像ID, 通过SDK获取可用镜像ID的方法详见镜像章节
    image_id = 'your-choose-image-id'
    #输入你要创建instance使用的raid ID, 通过SDK获取可用flavor id的方法详见套餐章节
    raid_id = 'your-choose-raid-id'
    #输入待创建物理磁盘的大小, 单位为GB, 缺省为20
    root_disk_size_in_gb = 20
    #批量创建 (购买) 的虚拟机实例个数, 必须为大于0的整数, 可选参数, 缺省为1
    purchase_count = 1
    #可用区, 格式为: 国家-区域-可用区, 如'中国-北京-可用区A'就是'cn-bj-a'
    zone_name = 'cn-bj-a'
    #指定subnet信息, 为空时将使用默认子网。
    subnet_id = '604cebcd-740d-49d1-a1ac-72a91f5e34aa'
    #指定security_group信息, 可选参数, 智能卡才需要
    security_group_id = 'g-1utufn3mtg1y'
    #选择付费方式:
    #付费方式为后付费
    post_paid_billing = bcc_model.Billing('Postpaid', 1)
    #付费方式为包年包月计费的预付费
    pre_paid_billing = bcc_model.Billing('Prepaid', 1)
    #实例名称
    instance_name = 'your-choose-instance-name' + client_token
    #指定使用的部署集id, 可选参数
    deploy_set_id = 'your-choose-deploy-set-id'
    #设置实例管理员密码(8-16位字符, 英文, 数字和符号必须同时存在, 符号仅限!@#%$^*( ))
    admin_pass = 'your-admin-pass'
    #设置自动续费时间单位, 可选"month"或者"year"
    auto_renew_time_unit = "month"
    #设置自动续费时间, 按月是1-9 按年是 1-3
    auto_renew_time = 1
    #创建时绑定的标签
    bind_tags = [{"tagKey": "test_key", "tagValue": "test_val"}]
    self.client.create_instance(client_token = client_token,
                               flavor_id = flavor_id,
                               image_id = image_id,
                               raid_id = raid_id,
                               root_disk_size_in_gb = root_disk_size_in_gb,
                               purchase_count = purchase_count,
                               zone_name = zone_name,
                               subnet_id = subnet_id,
                               security_group_id = security_group_id,
                               billing = post_paid_billing,
                               name = instance_name,
                               deploy_set_id = deploy_set_id,
                               admin_pass = admin_pass,
                               auto_renew_time_unit = auto_renew_time_unit,
                               auto_renew_time = auto_renew_time,
                               tags=bind_tags)

```

🔗 查询实例列表

使用以下代码查询所有BBC实例的列表及详情信息

```
def list_instances(self):
    #批量获取列表的查询起始位置，是一个由系统产生的字符串
    self.client.list_instances(marker='your-marker')
    #设置返回数据大小
    self.client.list_instances(max_keys=100)
    #通过internal Ip过滤BBC列表
    self.client.list_instances(internal_ip='your-choose-internal-ip')
    #执行查询BBC实例列表操作
    self.client.list_instances()
```

🔗 查询实例详情

使用以下代码可以查询指定BBC实例的详细信息：

```
def get_instance(self):
    #设置你要操作的instance_id
    instance_id = 'your-choose-instance-id'
    #设置是否查询创建失败信息, True表示查询, 默认为False
    contains_failed = True
    self.client.get_instance(instance_id = instance_id, contains_failed = contains_failed)
```

🔗 启动实例

使用以下代码可以启动指定BBC实例，实例状态必须为 Stopped，调用此接口才可以成功返回，否则提示409错误：

```
def start_instance(self):
    #设置你要操作的instance_id
    instance_id = 'your-choose-instance-id'
    self.client.start_instance(instance_id = instance_id)
```

🔗 停止实例

使用以下代码可以停止指定BBC实例，只有状态为 Running 的实例才可以进行此操作，否则提示 409 错误：

```
def stop_instance(self):
    #设置你要操作的instance_id
    instance_id = 'your-choose-instance-id'
    #是否强制停止实例，为True代表强制停止。缺省为False
    force_stop = False
    self.client.stop_instance(instance_id = instance_id, force_stop = force_stop)
```

🔗 重启实例

使用以下代码可以重启指定BBC实例，只有状态为 Running 的实例才可以进行此操作，否则提示 409 错误：

```
def reboot_instance(self):
    #设置你要操作的instance_id
    instance_id = 'your-choose-instance-id'
    #是否强制重启实例，为True代表强制重启。缺省为False
    force_stop = False
    self.client.reboot_instance(instance_id = instance_id, force_stop = force_stop)
```

🔗 修改实例名称

使用以下代码可以修改指定BBC实例的名称：

```
def modify_instance_name(self):
    #设置你要操作的instance_id
    instance_id = 'your-choose-instance-id'
    name = 'name_modify'
    self.client.modify_instance_attributes(instance_id = instance_id, name = name)
```

🔗 修改实例描述

使用以下代码可以修改指定BBC实例的描述：

```
def modify_instance_desc(self):
    #设置你要操作的instance_id
    instance_id = 'your-choose-instance-id'
    desc = 'your_desc'
    self.client.modify_instance_attributes(instance_id = instance_id, desc = desc),
```

🔗 重装实例

使用以下代码可以使用镜像重建指定BBC实例:

```
def rebuild_instance(self):
    #设置你要操作的instance_id
    instance_id = 'your-choose-instance-id'
    #设置使用的镜像id
    image_id = 'your-choose-image-id'
    #设置管理员密码
    admin_pass = 'your-new-admin-pass'
    #是否保留数据，默认为true。当值为true时，raidId和sysRootSize字段不生效
    is_preserve_data = False
    #raid配置Id，可通过调用SDK的get_flavor_raid接口获得。此参数在isPreserveData为false时为必填，在isPreserveData
    为true时不生效
    raid_id = 'your_raid_id'
    #系统盘根分区大小，默认为20G，取值范围为20-100。此参数在isPreserveData为true时不生效
    sys_root_size = 20
    self.client.rebuild_instance(instance_id = instance_id,
                                image_id = image_id,
                                admin_pass = admin_pass,
                                is_preserve_data = is_preserve_data,
                                raid_id = raid_id,
                                sys_root_size = sys_root_size)
```

🔗 释放实例

对于后付费Postpaid以及预付费Prepaid过期的BBC实例，可以使用以下代码将其释放:

```
def release_instance(self):
    #设置你要操作的instance_id
    instance_id = 'your-choose-instance-id'
    self.client.release_instance(instance_id = instance_id)
```

🔗 修改实例密码

使用以下代码可以修改指定BBC实例的管理员密码：

```
def modify_instance_password(self):
    #设置你要操作的instance_id
    instance_id = 'your-choose-instance-id'
    #设置新的密码
    admin_pass = 'your-new-admin-pass'
    self.client.modify_instance_password(instance_id = instance_id, admin_pass = admin_pass)
```

🔗 查询实例VPC/Subnet信息

使用以下代码可以通过BBC实例id查询VPC/Subnet信息：

```
def get_vpc_subnet(self):
    #设置你要操作的instance_id
    instance_ids = ['your-choose-instance-id']
    self.client.get_vpc_subnet(bbc_ids = instance_ids)
```

🔗 开通自动续费（包含关联产品）

使用以下代码可以开通自动续费

- 仅限预付费产品生效

```
def create_auto_renew_rules(self):
    #设置你要操作的instance_id
    instance_id = 'your-choose-instance-id'
    #设置自动续费时间单位
    renew_time_unit = "month"
    #设置自动续费时间
    renew_time = 1
    self.client.create_auto_renew_rules(instance_id, renew_time_unit, renew_time)
```

🔗 取消自动续费（包含关联产品）

使用以下代码可以取消自动续费

- 仅限预付费产品生效

```
def delete_auto_renew_rules(self):
    #设置你要操作的instance_id
    instance_id = 'your-choose-instance-id'
    self.client.delete_auto_renew_rules(instance_id)
```

镜像

🔗 通过实例创建自定义镜像

用于创建自定义镜像，默认每个账号配额20个，创建后的镜像可用于创建实例

只有 Running 或 Stopped 状态的实例才可以执行成功

```
def create_image_from_instance_id(self):
    client_token = generate_client_token()
    #设置创建镜像名称
    image_name = 'your-image-name'
    #用于创建镜像的实例ID
    instance_id='your-choose-instance-id'
    self.client.create_image_from_instance_id(image_name,
        instance_id=instance_id,
        client_token=client_token)
```

🔗 查询镜像列表

用于查询用户所有的镜像信息

查询的镜像信息中包括系统镜像、自定义镜像和服务集成镜像

支持按 imageType 来过滤查询，此参数非必需，未设置时默认为 All,即查询所有类型的镜像：

```
def list_images(self):
    #指定要查询何种类型的镜像
    #All(所有)
    #System(系统镜像/公共镜像)
    #Custom(自定义镜像)
    #Integration(服务集成镜像)
    #Sharing(共享镜像)
    image_type = 'All'
    #批量获取列表的查询的起始位置
    marker = 'your-marker'
    #每页包含的最大数量
    max_keys = 100
    self.client.list_images(image_type=image_type,
        marker=marker,
        max_keys=max_keys)
```

🔗 查询镜像详情

用于根据指定镜像ID查询单个镜像的详细信息：

```
def get_image(self):
    #待查询镜像ID
    image_id='your-choose-image-id'
    self.client.get_image(image_id)
```

🔗 删除自定义镜像

用于删除用户自己的指定的自定义镜像，仅限自定义镜像，系统镜像和服务集成镜像不能删除

镜像删除后无法恢复，不能再用于创建、重置实例：

```
def delete_image(self):
    #待删除镜像ID
    image_id='your-choose-image-id'
    self.client.delete_image(image_id)
```

部署集

🔗 创建部署集

通过以下代码根据指定的部署集策略和并发度创建部署集

```
def create_deploy_set(self):
    #设置部署集并发度，范围 [1,5 ]
    concurrency = 1
    #设置创建部署集的策略，BBC实例策略只支持："tor_ha"
    strategy = "tor_ha"
    #设置创建部署集的名称
    name = 'your-deploy-set-name'
    #设置创建的部署集的描述信息
    desc='your-deploy-set-desc'
    #如果用户未指定client_token参数,用uuid4生成一个随机字符串给client_token
    generate_client_token = str(uuid.uuid4())
    client_token = generate_client_token()
    self.client.create_deploy_set(concurrency=concurrency,
                                  strategy=strategy,
                                  name=name,
                                  desc=desc)
```

🔗 查询部署集列表

使用以下代码查询所有部署集实例的列表及详情信息

```
def list_deploy_sets(self):
    #执行查询部署集列表操作
    self.client.list_deploy_sets()
```

🔗 查询部署集详情

使用以下代码可以查询指定套餐的详细信息：

```
def get_deploy_set(self):
    #设置你要查询的部署集id
    deploy_set_id = 'your-choose-deploy-set-id'
    self.client.get_flavor(deploy_set_id=deploy_set_id)
```

🔗 删除指定的部署集

使用以下代码删除用户自己的指定的部署集

```
def delete_image(self):
    #待删除部署集ID
    deploy_set_id='your-choose-deploy-set-id'
    self.client.delete_deploy_set(deploy_set_id=deploy_set_id)
```

套餐

🔗 查询套餐列表

使用以下代码查询所有BBC实例的列表及详情信息

```
def list_flavors(self):
    #执行查询套餐列表操作
    self.client.list_flavors()
```

🔗 查询套餐详情

使用以下代码可以查询指定套餐的详细信息：

```
def get_flavor(self):
    #设置你要操作的instance_id
    flavor_id = 'your-choose-flavor-id'
    self.client.get_flavor(flavor_id = flavor_id)
```

🔗 查询RAID详情

使用以下代码可以查询指定套餐的RAID方式及磁盘大小：

```
def get_flavor_raid(self):
    #设置你要操作的instance_id
    flavor_id = 'your-choose-flavor-id'
    self.client.get_flavor_raid(flavor_id = flavor_id)
```

操作日志

🔗 查询操作日志

通过以下代码查询指定物理机的操作日志

```
def get_operation_log(self):
    #批量获取列表的查询的起始位置，是一个由系统生成的字符串
    marker = 'your-marker'
    #每页包含的最大数量，最大数量通常不超过1000。缺省值为100
    max_keys = 100
    #需查询物理机操作的起始时间（UTC时间），格式 yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'，为空则查询当日操作日志
    start_time = ''
    #需查询物理机操作的终止时间（UTC时间），格式 yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'，为空则查询当日操作日志
    end_time = ''
    self.client.get_operation_log(marker = marker, max_keys = max_keys, start_time = start_time, end_time = end_time)
```

标签

🔗 实例绑定标签

通过以下代码实例绑定已有的标签

```
def bind_tags(self):
    #设置你要操作的instance_id
    instance_id = 'your-choose-instance-id'
    #设置你要解绑的标签
    change_tags = [{"tagKey": "test_key", "tagValye": "test_val"}]
    self.client.bind_tags(instance_id = instance_id, change_tags = change_tags)
```

🔗 实例解绑标签

通过以下代码解绑实例已有的标签

```
def unbind_tags(self):
    #设置你要操作的instance_id
    instance_id = 'your-choose-instance-id'
    #设置你要解绑的标签
    change_tags = [{"tagKey": "test_key", "tagValye": "test_val"}]
    self.client.unbind_tags(instance_id = instance_id, change_tags = change_tags)
```

地域

🔗 获取域名列表接口

使用以下代码可以获取全部地域或者指定地域的BBC域名列表：

```
def describe_regions(self):
    #输入你选择的地区,为空时代表获取全部地域的BBC域名列表
    region = ""
    self.client.describe_regions(region = region)
```

预留实例券

绑定标签 使用以下代码给指定预留实例券绑定标签

```
from baidubce.services.bbc import bbc_model
from baidubce.services.bbc.bbc_client import BbcClient
from sample.bbc import bbc_sample_conf

if __name__ == "__main__":
    import logging

    logging.basicConfig(level=logging.DEBUG)
    __logger = logging.getLogger(__name__)
    bbc_client = BbcClient(bbc_sample_conf.config)

    # 预留实例券ID，最多支持100个
    reserved_instance_ids = ['r-Qyycx1SX']
    instance_tag1 = bbc_model.TagModel(tagKey='TestKey02',
                                       tagValue='TestValue02')
    instance_tag2 = bbc_model.TagModel(tagKey='TestKey03',
                                       tagValue='TestValue03')

    # 待绑定tag列表
    instance_tags = [instance_tag1, instance_tag2]
    bbc_client.bind_reserved_instance_to_tags(reserved_instance_ids=reserved_instance_ids, tags=instance_tags)
```

解绑标签 使用以下代码从指定预留实例券中解绑标签

```
from baidubce.services.bbc import bbc_model
from baidubce.services.bbc.bbc_client import BbcClient
from sample.bbc import bbc_sample_conf

if __name__ == "__main__":
    import logging

    logging.basicConfig(level=logging.DEBUG)
    __logger = logging.getLogger(__name__)

    bbc_client = BbcClient(bbc_sample_conf.config)

    # 预留实例券ID，最多支持100个
    reserved_instance_ids = ['r-Qyycx1SX']
    instance_tag1 = bbc_model.TagModel(tagKey='TestKey02',
                                       tagValue='TestValue02')
    instance_tag2 = bbc_model.TagModel(tagKey='TestKey03',
                                       tagValue='TestValue03')

    # 待解绑tag列表
    instance_tags = [instance_tag1, instance_tag2]
    bbc_client.unbind_reserved_instance_from_tags(reserved_instance_ids=reserved_instance_ids, tags=instance_tags)
```

Golang SDK

概述

本文档主要介绍BBC GO SDK的安装和使用。在使用本文档前，您需要先了解BBC的一些基本知识，并已开通了BBC服务。若您还不了解BBC，可以参考[产品描述](#)和[快速入门](#)。

安装SDK工具包

运行环境

GO SDK可以在go1.3及以上环境下运行。

安装SDK

直接从github下载

使用go get工具从github进行下载：

```
go get github.com/baidubce/bce-sdk-go
```

SDK目录结构

```
bce-sdk-go
|--auth           //BCE签名和权限认证
|--bce           //BCE公用基础组件
|--http          //BCE的http通信模块
|--services      //BCE相关服务目录
| |--bbc        //BBC服务目录
| | |--client.go //BBC客户端入口
| | |--client_test.go //BBC客户端测试
| | |--deploySet.go //BBC部署集相关接口
| | |--flavor.go //BBC套餐相关接口
| | |--image.go //BBC镜像相关接口
| | |--instance.go //BBC实例相关接口
| | |--operationLog.go //BBC操作日志相关接口
| | |--tag.go //BBC标签相关接口
| | |--model.go //BBC相关API的数据模型
| | |--util.go //BBC相关API实现使用的工具
| |--sts        //STS服务目录
|--util         //BCE公用的工具实现
```

卸载SDK

预期卸载SDK时，删除下载的源码即可。

初始化

确认Endpoint

在确认您使用SDK时配置的Endpoint时，可先阅读开发人员指南中关于[BBC访问域名](#)的部分，理解Endpoint相关的概念。百度云目前开放了多区域支持，请参考[区域选择说明](#)。

获取密钥

要使用百度云BBC，您需要拥有一个有效的AK(Access Key ID)和SK(Secret Access Key)用来进行签名认证。AK/SK是由系统分配给用户的，均为字符串，用于标识用户，为访问BBC做签名验证。

可以通过如下步骤获得并了解您的AK/SK信息：

[注册百度云账号](#)

[创建AK/SK](#)

新建BBC Client

BBC Client是BBC服务的客户端，为开发者与BBC服务进行交互提供了一系列的方法。

使用AK/SK新建BBC Client

通过AK/SK方式访问BBC，用户可以参考如下代码新建一个Bbc Client：

```
import "github.com/baidubce/bce-sdk-go/services/bbc"

func main() {
// 用户的Access Key ID和Secret Access Key
ACCESS_KEY_ID, SECRET_ACCESS_KEY := <your-access-key-id>, <your-secret-access-key>

// 用户指定的Endpoint
ENDPOINT := <domain-name>

// 初始化一个BBClient
bbcClient, err := bbc.NewClient(AK, SK, ENDPOINT)
}
```

在上面代码中，ACCESS_KEY_ID对应控制台中的“Access Key ID”，SECRET_ACCESS_KEY对应控制台中的“Access Key Secret”，获取方式请参考[获取AKSK](#)。第三个参数ENDPOINT支持用户自己指定域名，如果设置为空字符串，会使用默认域名作为BBC的服务地址。

注意：ENDPOINT参数需要用指定区域的域名来进行定义，如服务所在区域为北京，则为bbc.bj.baidubce.com。

配置HTTPS协议访问BBC

BBC支持HTTPS传输协议，您可以通过在创建BBC Client对象时指定的Endpoint中指明HTTPS的方式，在BBC GO SDK中使用HTTPS访问BBC服务：

```
import "github.com/baidubce/bce-sdk-go/services/bbc"

ENDPOINT := "https://bbc.bj.baidubce.com" //指明使用HTTPS协议
AK, SK := <your-access-key-id>, <your-secret-access-key>
bbcClient, _ := bbc.NewClient(AK, SK, ENDPOINT)
```

设置网络参数

用户可以通过如下的示例代码进行网络参数的设置：

```
import "github.com/baidubce/bce-sdk-go/services/bbc"

AK, SK := <your-access-key-id>, <your-secret-access-key>
ENDPOINT := "bbc.bj.baidubce.com"
client, _ := bbc.NewClient(AK, SK, ENDPOINT)

// 配置不进行重试，默认为Back Off重试
client.Config.Retry = bce.NewNoRetryPolicy()

// 配置连接超时时间为30秒
client.Config.ConnectionTimeoutInMillis = 30 * 1000
```

配置生成签名字符串选项

```
// import "github.com/baidubce/bce-sdk-go/services/bbc"

AK, SK := <your-access-key-id>, <your-secret-access-key>
ENDPOINT := "bbc.bj.baidubce.com"
client, _ := bbc.NewClient(AK, SK, ENDPOINT)

// 配置签名使用的HTTP请求头为`Host`
headersToSign := map[string]struct>{"Host": struct{}}
client.Config.SignOption.HeadersToSign = HeadersToSign

// 配置签名的有效期为30秒
client.Config.SignOption.ExpireSeconds = 30
```

参数说明

用户使用GO SDK访问BBC时，创建的BBC Client对象的Config字段支持的所有参数如下表所示：

配置项名称	类型	含义
Endpoint	string	请求服务的域名
ProxyUrl	string	客户端请求的代理地址
Region	string	请求资源的区域
UserAgent	string	用户名称，HTTP请求的User-Agent头
Credentials	*auth.BceCredentials	请求的鉴权对象，分为普通AK/SK与STS两种
SignOption	*auth.SignOptions	认证字符串签名选项
Retry	RetryPolicy	连接重试策略
ConnectionTimeoutInMillis	int	连接超时时间，单位毫秒，默认20分钟

说明：

1. Credentials字段使用auth.NewBceCredentials与auth.NewSessionBceCredentials函数创建，默认使用前者。后者为使用STS鉴权时使用
2. SignOption字段为生成签名字符串时的选项，详见下表说明：

名称	类型	含义
HeadersToSign	map[string]struct{}	生成签名字符串时使用的HTTP头
Timestamp	int64	生成的签名字符串中使用的戳，默认使用请求发送时的值
ExpireSeconds	int	签名字符串的有效期

其中，HeadersToSign默认为`Host`，`Content-Type`，`Content-Length`，`Content-MD5`；Timestamp一般为零值，表示使用调用生成认证字符串时的戳，用户一般不应该明确指定该字段的值；ExpireSeconds默认为1800秒即30分钟。

3. Retry字段指定重试策略，目前支持两种：NoRetryPolicy和BackOffRetryPolicy。默认使用后者，该重试策略是指定最大重试次数、最长重试时间和重试基数，按照重试基数乘以2的指数级增长的方式进行重试，直到达到最大重试测试或者最长重试时间为止。

实例

BBC实例是百度云上的物理服务器操作实例，也是计费、权限控制等高级功能的管理实体。

[创建实例](#)

使用以下代码可以创建一个物理机实例：

```

createInstanceArgs := &CreateInstanceArgs{
    // 输入你选择的flavor (套餐) ID, 通过SDK获取可用flavor id的方法详见套餐章节
    FlavorId:      "your-choose-flavor-id",
    // 输入你要创建instance使用的镜像ID, 通过SDK获取可用镜像ID的方法详见镜像章节
    ImageId:      "your-choose-image-id",
    // 输入你要创建instance使用的raid ID, 通过SDK获取可用raid id的方法详见套餐章节
    RaidId:       "your-choose-raid-id",
    // 输入待创建物理磁盘的大小, 单位为GB, 缺省为20
    RootDiskSizeInGb: 20,
    // 批量创建 (购买) 的虚拟机实例个数, 必须为大于0的整数, 可选参数, 缺省为1
    PurchaseCount:  1,
    // 可用区, 格式为: 国家-区域-可用区, 如'中国-北京-可用区A'就是'cn-bj-a'
    ZoneName:       "cn-bj-a",
    // 指定子网 ID, 必填参数
    SubnetId:       "your-choose-subnet-id",
    // 指定安全组id, 可选参数
    SecurityGroupId: "your-choose-security-group-id"
    // 使用 uuid 生成一个长度不超过64位的ASCII字符串
    ClientToken:    "random-uuid",
    // 选择付费方式
    Billing: Billing{
        PaymentTiming: PaymentTimingPostPaid,
        Reservation: Reservation{
            Length: 1,
            TimeUnit: "Month",
        },
    },
    // 创建需要绑定标签
    Tags: []model.TagModel{
        {
            TagKey: "tag1",
            TagValue: "var1",
        },
    },
    // 指定使用的部署集id, 可选参数, 通过SDK获取可用部署集id的方法详见部署集章节
    DeploySetId: "your-choose-raid-id",
    // 设置实例管理员密码(8-16位字符, 英文, 数字和符号必须同时存在, 符号仅限!@#$$%^*())
    AdminPass: "your-admin-pass",
    // 实例名称
    Name:      "your-choose-instance-name",
}
if res, err := bbcClient.CreateInstance(createInstanceArgs); err != nil {
    fmt.Println("create instance failed: ", err)
} else {
    fmt.Println("create instance success, instanceld: ", res.InstanceIds[0])
}

```

注意：

付费方式(PaymentTiming)可选：

- 后付费: PaymentTimingPostPaid
- 预付费: PaymentTimingPrePaid

使用以下代码查询所有BBC实例的列表及详情信息：

```
listArgs := &ListInstancesArgs{
    // 批量获取列表的查询起始位置，是一个由系统产生的字符串
    Marker: "your-marker",
    // 设置返回数据大小，缺省为1000
    MaxKeys: 100,
    // 通过internal Ip过滤BBC列表
    InternalIp: "your-choose-internal-ip",
}
if res, err := bbcClient.ListInstances(listArgs); err != nil {
    fmt.Println("list instances failed: ", err)
} else {
    fmt.Println("list instances success, result: ", res)
}
```

🔗 查询实例详情

使用以下代码可以查询指定BBC实例的详细信息：

```
// 设置你要操作的instanceId
instanceId := "your-choose-instance-id"
if res, err := bbcClient.GetInstanceDetail(instanceId); err != nil {
    fmt.Println("get instance detail failed: ", err)
} else {
    fmt.Println("get instance detail success, result: ", res)
}
```

🔗 启动实例

使用以下代码可以启动指定BBC实例，实例状态必须为 Stopped，调用此接口才可以成功返回，否则提示409错误：

```
// 设置你要操作的instanceId
instanceId := "your-choose-instance-id"
if err := bbcClient.StartInstance(instanceId); err != nil {
    fmt.Println("start instance failed: ", err)
} else {
    fmt.Println("start instance success.")
}
```

🔗 停止实例

使用以下代码可以停止指定BBC实例，只有状态为 Running 的实例才可以进行此操作，否则提示 409 错误：

```
// 设置你要操作的instanceId
instanceId := "your-choose-instance-id"
// 是否强制停止实例，为True代表强制停止
forceStop := true
if err := bbcClient.StopInstance(instanceId, forceStop); err != nil {
    fmt.Println("stop instance failed: ", err)
} else {
    fmt.Println("stop instance success.")
}
```

🔗 重启实例

使用以下代码可以重启指定BBC实例，只有状态为 Running 的实例才可以进行此操作，否则提示 409 错误：

```
// 设置你要操作的instanceId
instanceId := "your-choose-instance-id"
// 是否强制停止实例，为True代表强制停止
forceStop := true
if err := bbcClient.RebootInstance(instanceId, forceStop); err != nil {
    fmt.Println("reboot instance failed: ", err)
} else {
    fmt.Println("reboot instance success.")
}
```

🔗 修改实例名称

使用以下代码可以修改指定BBC实例的名称：

```
modifyInstanceNameArgs := &ModifyInstanceNameArgs{
    Name: "new_bbc_name",
}
// 设置你要操作的instanceId
instanceId := "your-choose-instance-id"
if err := bbcClient.ModifyInstanceName(instanceId, modifyInstanceNameArgs); err != nil {
    fmt.Println("modify instance name failed: ", err)
} else {
    fmt.Println("modify instance name success.")
}
```

🔗 修改实例描述

使用以下代码可以修改指定BBC实例的描述：

```
modifyInstanceDescArgs := &ModifyInstanceDescArgs{
    Description: "new_bbc_description",
}
// 设置你要操作的instanceId
instanceId := "your-choose-instance-id"
if err := bbcClient.ModifyInstanceDesc(instanceId, modifyInstanceDescArgs); err != nil {
    fmt.Println("modify instance desc failed: ", err)
} else {
    fmt.Println("modify instance desc success.")
}
```

🔗 重装实例

使用以下代码可以使用镜像重建指定BBC实例：

```

rebuildArgs := &RebuildInstanceArgs{
    // 设置使用的镜像id
    ImageId:    "your-choose-image-id",
    // 设置管理员密码
    AdminPass:  "your-new-admin-pass",
    // 是否保留数据。当该值为true时，raidId和sysRootSize字段不生效
    IsPreserveData: false,
    // 此参数在isPreserveData为false时为必填，在isPreserveData为true时不生效
    RaidId:    "your_raid_id",
    // 系统盘根分区大小，默认为20G，取值范围为20-100。此参数在isPreserveData为true时不生效
    SysRootSize: 20,
}
// 设置你要操作的instanceId
instanceId := "your-choose-instance-id"
// 设置是否保留数据
isPreserveData = false
if err := bbcClient.RebuildInstance(instanceId, isPreserveData, rebuildArgs); err != nil {
    fmt.Println("rebuild instance failed: ", err)
} else {
    fmt.Println("rebuild instance success.")
}

```

注意：

IsPreserveData表示是否保留数据：

- 当IsPreserveData设置为 false 时，RaidId 和 SysRootSize 是必填参数
- 当IsPreserveData设置为 true 时，RaidId 和 SysRootSize 参数不生效

释放实例

对于后付费Postpaid以及预付费Prepaid过期的BBC实例，可以使用以下代码将其释放：

```

// 设置你要操作的instanceId
instanceId := "your-choose-instance-id"
if err := bbcClient.ReleaseInstance(instanceId); err != nil {
    fmt.Println("release instance failed: ", err)
} else {
    fmt.Println("release instance success.")
}

```

修改实例密码

使用以下代码可以修改指定BBC实例的管理员密码：

```

modifyInstancePasswordArgs := &ModifyInstancePasswordArgs{
    AdminPass: "your_new_password",
}
// 设置你要操作的instanceId
instanceId := "your-choose-instance-id"
if err := bbcClient.ModifyInstancePassword(instanceId, modifyInstancePasswordArgs); err != nil {
    fmt.Println("modify instance password failed: ", err)
} else {
    fmt.Println("modify instance password success.")
}

```

注意：

BBC 实例密码要求：

- 8-16位字符，英文，数字和符号必须同时存在，符号仅限!@#%\$^*()

🔗 查询实例VPC/Subnet信息

使用以下代码可以通过BBC实例id查询VPC/Subnet信息：

```
// 设置你要操作的instanceId
instanceId := "your-choose-instance-id"
getVpcSubnetArgs := &GetVpcSubnetArgs{
    BbcIds: []string{instanceId},
}
if res, err := bbcClient.GetVpcSubnet(getVpcSubnetArgs); err != nil {
    fmt.Println("get vpc subnet failed: ", err)
} else {
    fmt.Println("get vpc subnet success. res: ", res)
}
```

镜像

🔗 通过实例创建自定义镜像

- 用于创建自定义镜像，默认每个账号配额20个，创建后的镜像可用于创建实例
- 只有 Running 或 Stopped 状态的实例才可以执行成功

使用以下代码可以从指定的实例创建镜像

```
// 用于创建镜像的实例ID
instanceId := "i-3EavdPl8"
// 设置创建镜像的名称
imageName := "testCreateImage"
queryArgs := &CreateImageArgs{
    ImageName: testImageName,
    InstanceId: testInstanceId,
}
if res, err := bbcClient.CreateImageFromInstance(queryArgs); err != nil {
    fmt.Println("Create image failed: ", err)
} else {
    fmt.Println("Create image success, result: ", res)
}
```

🔗 查询镜像列表

- 用于查询用户所有的镜像信息
- 查询的镜像信息中包括系统镜像、自定义镜像和服务集成镜像
- 支持按 imageType 来过滤查询，此参数非必需，未设置时默认为 All,即查询所有类型的镜像

使用以下代码可以查询镜像列表

```

// 指定要查询何种类型的镜像
// All(所有)
// System(系统镜像/公共镜像)
// Custom(自定义镜像)
// Integration(服务集成镜像)
// Sharing(共享镜像)
imageType := "All"
// 批量获取列表的查询的起始位置
marker := "your-marker"
// 每页包含的最大数量
maxKeys := 100
queryArgs := &ListImageArgs{
    Marker: marker,
    MaxKeys: maxKeys,
    ImageType: imageType,
}
if res, err := bbcClient.ListImage(queryArgs); err != nil {
    fmt.Println("List image failed: ", err)
} else {
    fmt.Println("List image success, result: ", res)
}

```

🔗 查询镜像详情

- 用于根据指定镜像ID查询单个镜像的详细信息

使用以下代码可以查询镜像详情

```

// 待查询镜像ID
image_id := "your-choose-image-id"
if res, err := bbcClient.GetImageDetail(testImageld); err != nil {
    fmt.Println("Get image failed: ", err)
} else {
    fmt.Println("Get image success, result: ", res)
}

```

🔗 删除自定义镜像

- 用于删除用户自己的指定的自定义镜像，仅限自定义镜像，系统镜像和服务集成镜像不能删除
- 镜像删除后无法恢复，不能再用于创建、重置实例

使用以下代码可以删除指定镜像

```

imageld := "your-choose-image-id"
if err := bbcClient.DeleteImage(testImageld); err != nil {
    fmt.Println("Delete image failed: ", err)
}

```

部署集

🔗 创建部署集

通过以下代码根据指定的部署集策略和并发度创建部署集

```

// 设置创建部署集的名称
deploySetName := "your-deploy-set-name"
// 设置创建的部署集的描述信息
deployDesc := "your-deploy-set-desc"
// 设置部署集并发度，范围 [1,5]
concurrency := 1
// 设置创建部署集的策略，BBC实例策略只支持："tor_ha"
strategy := "tor_ha"
queryArgs := &CreateDeploySetArgs{
    Strategy: strategy,
    Concurrency: concurrency,
    Name:     deploySetName,
    Desc:     deployDesc,
}
if res, err := bbcClient.CreateDeploySet(queryArgs); err != nil {
    fmt.Println("Create deploy set failed: ", err)
} else {
    fmt.Println("Create deploy set success, result: ", res)
}

```

🔗 查询部署集列表

使用以下代码查询所有部署集实例的列表及详情信息

```

if res, err := bbcClient.ListDeploySets(); err != nil {
    fmt.Println("List deploy sets failed: ", err)
} else {
    fmt.Println("List deploy sets success, result: ", res)
}

```

🔗 查询部署集详情

使用以下代码可以查询指定套餐的详细信息

```

// 设置你要查询的deploySetID
deploySetID := "your-choose-deploy-set-id"
if res, err := bbcClient.GetDeploySet(deploySetID); err != nil {
    fmt.Println("Get deploy set failed: ", err)
} else {
    fmt.Println("Get deploy set success, result: ", res)
}

```

🔗 删除指定的部署集

使用以下代码删除用户自己的指定的部署集

```

// 设置你要删除的deploySetID
deploySetID := "your-choose-deploy-set-id"
if err := bbcClient.DeleteDeploySet(deploySetID); err != nil {
    fmt.Println("Delete deploy set failed: ", err)
}

```

套餐

🔗 查询套餐列表

使用以下代码查询所有BBC套餐的列表及详情信息

```

if res, err := bbcClient.ListFlavors(); err != nil {
    fmt.Println("List flavors failed: ", err)
} else {
    fmt.Println("List flavors success, result: ", res)
}

```

🔗 查询套餐详情

使用以下代码可以查询指定套餐的详细信息

```

// 设置你要操作的flavorId
flavorId := "your-choose-flavor-id"
if res, err := bbcClient.GetFlavorDetail(testFlavorId); err != nil {
    fmt.Println("Get flavor failed: ", err)
} else {
    fmt.Println("Get flavor success, result: ", res)
}

```

🔗 查询RAID详情

使用以下代码可以查询指定套餐的RAID方式及磁盘大小

```

// 设置你要操作的flavorId
flavorId := "your-choose-flavor-id"
if res, err := bbcClient.GetFlavorRaid(testFlavorId); err != nil {
    fmt.Println("Get raid failed: ", err)
} else {
    fmt.Println("Get raid success, result: ", res)
}

```

标签

🔗 实例绑定标签

通过以下代码解绑实例已有的标签

```

bindTagsArgs := &BindTagsArgs{
    // 设置您要解绑的标签
    ChangeTags: []model.TagModel{
        {
            TagKey: "tag1",
            TagValue: "var1",
        },
    },
}
// 设置你要操作的instanceId
instanceId := "your-choose-instance-id"
if err := BBC_CLIENT.BindTags(instanceId, bindTagsArgs); err != nil {
    fmt.Println("unbind instance tags failed: ", err)
} else {
    fmt.Println("unbind instance tags success.")
}

```

🔗 实例解绑标签

通过以下代码解绑实例已有的标签

```

unbindTagsArgs := &UnbindTagsArgs{
    // 设置您要解绑的标签
    ChangeTags: []model.TagModel{
        {
            TagKey:  "tag1",
            TagValue: "var1",
        },
    },
}
// 设置您要操作的instanceId
instanceId := "your-choose-instance-id"
if err := BBC_CLIENT.UnbindTags(instanceId, unbindTagsArgs); err != nil {
    fmt.Println("unbind instance tags failed: ", err)
} else {
    fmt.Println("unbind instance tags success.")
}

```

操作日志

查询操作日志

通过以下代码查询指定操作日志

```

// 批量获取列表的查询的起始位置，是一个由系统生成的字符串
marker := "your-marker"
// 每页包含的最大数量，最大数量通常不超过1000。缺省值为100
maxKeys := 100
// 需查询物理机操作的起始时间（UTC时间），格式 yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'，为空则查询当日操作日志
startTime := ""
// 需查询物理机操作的终止时间（UTC时间），格式 yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'，为空则查询当日操作日志
endTime := ""
queryArgs := &GetOperationLogArgs{
    Marker:  marker,
    MaxKeys: maxKeys,
    StartTime: startTime,
    EndTime:  endTime,
}
if res, err := bbcClient.ListImage(queryArgs); err != nil {
    fmt.Println("Get Operation Log failed: ", err)
} else {
    fmt.Println("Get Operation Log success, result: ", res)
}

```

地域

获取域名列表接口

使用以下代码可以获取全部地域或者指定地域的BBC域名列表：

```

args := &DescribeRegionsArgs{
    // 输入你选择的地域,为空时查询所有地域的BBC域名列表
    Region:  "",
}
if res, err := bbcClient.DescribeRegions(args); err != nil {
    fmt.Println("list all region's endpoint information failed: ", err)
} else {
    fmt.Println("list all region's endpoint information success : ", res)
}

```

预留实例券

绑定标签 使用以下代码给指定预留实例券绑定标签

```
import (
    "github.com/baidubce/bce-sdk-go/model"
    "github.com/baidubce/bce-sdk-go/services/bbc"
)

func main() {
    // 初始化AK/SK/Endpoint
    ak, sk, endpoint := "ak", "sk", "bbc.bj.baidubce.com"
    // 创建BBC Client
    client, _ := bbc.NewClient(ak, sk, endpoint)
    args := &bbc.ReservedTagsRequest{
        // 标签列表
        ChangeTags: []model.TagModel{
            {
                TagKey: "TagKey-go",
                TagValue: "TagValue",
            },
        },
        // 预留实例券列表，最多支持100个
        ReservedInstanceIds: []string{
            "r-oFpMXKhv", "r-HrztSVk0",
        },
    }
    err := client.BindReservedInstanceToTags(args)
    if err != nil {
        panic(err)
    }
}
```

解绑标签 使用以下代码从指定预留实例券中解绑标签

```

import (
    "github.com/baidubce/bce-sdk-go/model"
    "github.com/baidubce/bce-sdk-go/services/bbc"
)

func UnbindReservedTagsDemo() {
    // 初始化AK/SK/Endpoint
    ak, sk, endpoint := "ak", "sk", "bbc.bj.baidubce.com"
    // 创建BBC Client
    client, _ := bbc.NewClient(ak, sk, endpoint)
    args := &bbc.ReservedTagsRequest{
        // 标签列表
        ChangeTags: []model.TagModel{
            {
                TagKey: "TagKey-go",
                TagValue: "TagValue",
            },
        },
        // 预留实例券列表，最多支持100个
        ReservedInstanceIds: []string{
            "r-oFpMXKhv", "r-HrztSVk0",
        },
    }
    err := client.UnbindReservedInstanceFromTags(args)
    if err != nil {
        panic(err)
    }
}

```

JAVA_SDK

地域

获取域名列表接口

使用以下代码可以获取全部地域或者指定地域的BBC域名列表：

```

import com.baidubce.BceClientConfiguration;
import com.baidubce.Protocol;
import com.baidubce.auth.DefaultBceCredentials;
import com.baidubce.services.bbc.BbcClient;
import com.baidubce.services.bbc.BbcClientConfiguration;
import com.baidubce.services.bcc.model.region.DescribeRegionsRequest;
import com.baidubce.services.bcc.model.region.DescribeRegionsResponse;

import java.util.ArrayList;
import java.util.List;

public class Main {
    public static void main(String[] args) {
        String endpoint = "bbc.baidubce.com";
        String ak = "ak";
        String sk = "sk";

        BceClientConfiguration bccClientConfiguration = new BccClientConfiguration()
            .withProtocol(Protocol.HTTP)
            .withCredentials(new DefaultBceCredentials(ak, sk))
            .withEndpoint(endpoint);

        BbcClient client = new BbcClient(bccClientConfiguration);
    }
}

```

```

DescribeRegionsRequest request = new DescribeRegionsRequest();
// 设置地域，若为空则返回所有地域的域名列表
request.setRegion("");

DescribeRegionsResponse response = client.describeRegions(request);
System.out.println(response.getRegions());
}
}

### 预留实例券

**绑定标签**
使用以下代码给指定预留实例券绑定标签
```java
import com.baidubce.BceClientConfiguration;
import com.baidubce.Protocol;
import com.baidubce.auth.DefaultBceCredentials;
import com.baidubce.services.bbc.BbcClient;
import com.baidubce.services.bbc.BbcClientConfiguration;
import com.baidubce.services.bcc.model.TagModel;
import com.baidubce.services.bcc.model.reversed.ReservedTagsRequest;
import java.util.ArrayList;
import java.util.Arrays;
import java.util.List;

public class ExampleBindReservedToTags {
 public static void main(String[] args) {
 // 设置您的ak、sk和要访问的endpoint
 String endpoint = "bbc.bj.baidubce.com";
 String ak = "ak";
 String sk = "sk";
 // 设置默认配置
 BceClientConfiguration bbcClientConfiguration = new BbcClientConfiguration()
 .withProtocol(Protocol.HTTP)
 .withCredentials(new DefaultBceCredentials(ak, sk))
 .withEndpoint(endpoint);
 // 创建bbc client
 BbcClient bbcClient = new BbcClient(bbcClientConfiguration);

 ReservedTagsRequest reservedTagsRequest = new ReservedTagsRequest();
 // 标签列表
 List<TagModel> changeTags = new ArrayList<TagModel>();
 TagModel tagModel = new TagModel().withTagKey("Key").withTagValue("Value");
 changeTags.add(tagModel);
 reservedTagsRequest.setChangeTags(changeTags);
 // 实例券ID列表，最多支持100个
 reservedTagsRequest.withInstanceIds(Arrays.asList("r-oFpMXKhv", "r-HrztSVk0"));

 bbcClient.bindReservedInstanceToTags(reservedTagsRequest);
 }
}

```

**解绑标签** 使用以下代码从指定预留实例券中解绑标签

```
import com.baidubce.BceClientConfiguration;
import com.baidubce.Protocol;
import com.baidubce.auth.DefaultBceCredentials;
import com.baidubce.services.bbc.BbcClient;
import com.baidubce.services.bbc.BbcClientConfiguration;
import com.baidubce.services.bcc.model.TagModel;
import com.baidubce.services.bcc.model.reserved.ReservedTagsRequest;
import java.util.ArrayList;
import java.util.Arrays;
import java.util.List;

public class ExampleUnbindReservedFromTags {
 public static void main(String[] args) {
 // 设置您的ak、sk和要访问的endpoint
 String endpoint = "bbc.bj.baidubce.com";
 String ak = "ak";
 String sk = "sk";
 // 设置默认配置
 BceClientConfiguration bbcClientConfiguration = new BbcClientConfiguration()
 .withProtocol(Protocol.HTTP)
 .withCredentials(new DefaultBceCredentials(ak, sk))
 .withEndpoint(endpoint);
 // 创建bbc client
 BbcClient bbcClient = new BbcClient(bbcClientConfiguration);

 ReservedTagsRequest reservedTagsRequest = new ReservedTagsRequest();
 // 标签列表
 List<TagModel> changeTags = new ArrayList<TagModel>();
 TagModel tagModel = new TagModel().withTagKey("Key***").withTagValue("Value***");
 changeTags.add(tagModel);
 reservedTagsRequest.setChangeTags(changeTags);
 // 预留实例券ID列表，最多支持100个
 reservedTagsRequest.withInstanceIds(Arrays.asList("r-oFpMXKhv", "r-HrztSVk0"));

 bbcClient.unbindReservedInstanceFromTags(reservedTagsRequest);
 }
}
```

## 常见问题

### 使用类问题

☞ 弹性裸金属服务器BBC与专属服务器DCC有何差别？

弹性裸金属服务器BBC采用Vxlan技术实现物理裸机网络与百度公有云网络打通，从而可以直接在云环境中为用户提供物理裸机服务，用户可以直接对物理裸机进行物理上的重启、开关机、重装系统等操作。

专属服务器DCC提供给用户的是一台经过虚拟化之后的专属宿主机，用户可在这台宿主机上创建并管理任意比例的虚机，而且用户仅能对创建的虚机进行开关机及释放等功能，不能对宿主机进行任何物理层面的操作。

弹性裸金属服务器BBC更适合对底层物理裸机有特殊性能要求或软件安装要求的用户，使用BBC产品时无需对现有业务架构进行改造适配，自由高效。

您可以参考：[物理服务器BBC介绍](#)

☞ 哪些可用区能提供弹性裸金属服务器BBC？

目前物理服务器有北京、保定、广州、苏州、武汉区域。

☞ 弹性裸金属服务器BBC是否有公网IP？

您可以将已购买的EIP绑定到BBC上。此时系统后端会将公网IP地址经过多重转换，映射到BBC的内部IP地址上，所以请不要随

意修改BBC的网络设置以免造成资源无法连接等问题。

☞ 能否在弹性裸金属服务器BBC上使用CDS？

目前BBC暂不支持关联CDS，所以在您选购BBC时，如果有较大磁盘使用量需求，请直接选购磁盘配置较高的套餐类型，或者关联对象存储BOS来使用。

☞ 弹性裸金属服务器BBC可以装redhat操作系统吗？

目前支持的镜像您参考：[镜像列表](#)。除了该列表中的镜像，其他镜像暂不支持。

☞ 能否在弹性裸金属服务器BBC上关联安全组？

目前二代BBC（套餐名称后缀是S的套餐为第二代BBC，如BBC-I4-01S）均已经支持了安全组功能。

一代的BBC（后缀不带S，如BBC-I4-01）暂时还不支持关联安全组，所以如果您购买的是一代BBC，需对外网IP、端口进行访问控制时，建议您在系统内配置iptables来实现，如不确定如何设置，可提交工单咨询。条件允许的话，建议迁移到二代BBC上。

☞ linux的非系统盘挂载规则的SOA实现方法？

非系统盘挂载规则是SOA实现的。针对差异化用户，这种场景需要在硬盘更换之后对新磁盘进行分区、格盘、挂载操作，挂载操作的首要条件就是需要原来的挂载参数。

**操作方法:**

#### 1. 格盘方式

```
mke2fs -F -t ${rms_root_partition_type} -b 4096 -i 8192 -l 256 -m0 ${partition_one}
```

#### 2. 做raid方式

```
MegaCli -CfgSpanAdd -r10 "${raid_array_group}" $m_write_policy $m_read_policy $m_cache_enabled -strpsz$m_strip_size -a0 MegaCli -CfgLdAdd -r${raid_type} "[${raid_group}]" $m_write_policy $m_read_policy $m_cache_enabled -strpsz$m_strip_size -a0
```

☞ 弹性裸金属服务器BBC如何保证本地磁盘数据的可靠性？

对BBC做镜像来备份系统盘数据（步骤参考[创建自定义镜像](#)），本地数据盘可以通过做raid的方式来提高可靠性，支持raid1，raid5，raid10。

☞ 弹性裸金属服务器BBC可以自行安装vmware虚拟化吗？

目前弹性裸金属服务器BBC可以安装vmware。

☞ 弹性裸金属服务器BBC故障后是否支持迁移？

现阶段不支持。

☞ 弹性裸金属服务器BBC是否支持扩容变配？

现阶段不支持。

☞ 如何做自定义镜像？

soa会将系统打包，然后上传到glance。

☞ BCC、BBC镜像是否打平，能够通用？

现阶段不能通用。

☞ 自定义镜像是如何收费的？

自定义镜像目前是免费使用的，没有收费，您正常创建使用即可。

☞ 由于服务器到期，需要备份数据，可以申请临时开通访问权限吗？

现阶段是没有临时开通访问权限功能的。

☞ 弹性裸金属服务器BBC是否可以插U盘

弹性裸金属服务器BBC是需要您进行远程控制的，无法介入硬件设备。

# 服务等级协议SLA

## BBC服务等级协议SLA (V2.0)

协议生效时间：2020年01月15日

本服务等级协议（Service Level Agreement，以下简称“SLA”）规定了百度智能云向客户提供的弹性裸金属服务器BBC（Baidu Baremetal Compute，简称“BBC”）的服务可用性等级指标及赔偿方案。

☞ 1. 术语和定义

☞ 1.1 百度智能云弹性裸金属物理服务器

是指百度智能云为您提供的包年包月或按量付费的弹性裸金属云服务，并提供包括购买，续费，格式化、重置操作密码、改名、重启、开机、关机、重装系统、带外管理等在内的完整的物理服务器管理功能。具体以您购买的服务以及百度智能云提供的服务内容为准。

☞ 1.2 单实例

单位数量为1的BBC实例。

☞ 1.3 单实例服务月度总分钟数

按照单实例服务月度内的总天数 × 24(小时) × 60(分钟)计算。

☞ 1.4 服务月度所有服务器总使用时长

单用户所有BBC实例的单实例服务月度总分钟数之和。

☞ 1.5 服务不可用

是指单用户的BBC发生无冗余硬件故障，需要停机维护的状态。

☞ 1.6 不可用时长

不可用时长 = 故障解决时间 - 故障开始时间；按分钟计算不可用时长，不可用时长小于1分钟的按1分钟计算。

**例：**不可用时长为1分01秒，按2分钟算。若业务故障恢复正常的时间在1分钟以下（即实例不可用持续时间不超过1分钟的），不计入不可用时长。

单用户所有BBC实例的单实例服务月度不可用时长之和即服务月度所有服务器的总不可用时长。

☞ 1.7 服务月度

服务月度是指您购买本服务的服务期限所包含的各个自然月度，如您购买三个月本服务，服务开通之日为3月17日，则包含4个服务月度，其中第1个服务月度是指3月17日到3月31日，第2个服务月度是指4月1日到4月30日，第3个服务月度是指5月1日到5月31日，第4个服务月度是指6月1日到6月16日。

服务可用性按服务月度单独核算。

## 1.8 月度服务费用

您在一个服务月度中就单BBC实例所支付的服务费用总额，不包含已经购买尚未消费的部分。月度服务费不含用代金券、优惠券、服务费减免等抵扣的费用。

## 2. 服务可用性

### 2.1 服务可用性计算方式

可用性计算 = (当月所有服务器的总使用时长 - 当月所有服务器的总不可用时长) / (当月所有服务器总使用时长) × 100%

### 2.2 服务可用性

百度智能云提供的本服务可用性不低于99.9%，如未达到上述可用性标准（属于免责条款情形的除外），您可以根据本协议第3条约定获得赔偿。

假设甲方购买乙方100台BBC实例，即当月可用时长 =  $100 \times 24 \times 30 \times 99.9\% = 71928$ 小时，即存在  $100 \times 24 \times 30 \times (1 - 99.9\%) = 72$ 小时的不可用时长。

**说明：**服务不可用时长不包括机器维修时长。

## 3. 赔偿方案

对于本服务，如服务可用性低于标准，您有权按照如下条款约定获得赔偿：

### 3.1 赔偿标准

(1) 赔偿以百度智能云发放代金券的形式实现，您应当遵守代金券的使用规则（包括使用期限等，具体以百度智能云官网发布的代金券相关规则为准）。发放的代金券不能折现、不开具发票，仅限您通过您的百度智能云账户购买本服务，不能购买其他的百度智能云服务，您也不可以将代金券进行转让、赠予等。

(2) 如果某服务月度没有达到服务可用性标准，赔偿额按照相应未达标服务月度单独计算，赔偿总额不超过相应未达标服务月度内您就本服务支付的相应月度服务费（此处的月度服务费不含用代金券、优惠券、服务费减免等抵扣的费用）。

服务月度的服务可用性	赔偿代金券金额
低于99.9%但等于或高于99%	月度服务费的10%
低于99%但等于或高于95%	月度服务费的25%
低于95%	月度服务费的100%

### 3.2 赔偿申请时限

(1) 如某服务月度没有达到服务可用性标准，您可以在没有达标的相应服务月度结束后的次月的第五（5）个工作日后，仅通过您相应账户的工单系统提出赔偿申请。您提出赔偿申请后百度智能云会进行相应核实，对于服务月度的服务可用性的计算，若双方出现争议的，双方均同意最终以百度智能云的后台记录为准。

(2) 您最晚提出赔偿申请的时间不应超过未达标的相应服务月度结束后六十（60）个自然日。如果您在未达标的相应服务月度结束后的六十（60）日内未提出赔偿申请或者在未达标的相应服务月度结束后的六十（60）日之后才提出赔偿申请或者您通过非本协议约定的方式提出申请的，均视为您自动放弃要求赔偿的权利及向百度智能云主张其他权利的权利，百度智能云有权不受理您的赔偿申请，不对您进行任何赔偿或补偿。

**说明：**按需计费的 BBC实例使用时间如果小于24小时，按实际使用时长的平均值计算费用。故障时间按分钟计算。单台赔付金额不超过该实例已支付的现金费用总额。

## 4. 免责条款

由以下原因导致的服务不可用，相应服务不可用时间不属于服务不可用的计算范畴和百度智能云的赔偿范畴，百度智能云无须

向您承担责任：

- (1) 百度智能云预先通知客户后进行系统维护所引起的，包括割接、维修、升级和模拟故障演练。
- (2) 百度智能云正确执行客户授权的操作所引起的。
- (3) 客户的应用程序或者安装活动所引起的。
- (4) 客户要求置入的外置设备所引起的。
- (5) 服务器的正常操作，包括但不限于操作系统安装、重装、修改 BIOS、服务器关机、重启造成的服务器无法连通。
- (6) 得到客户授权后的服务器硬件故障修复，包括取得客户授权的时间。
- (7) 冗余配置的硬件单点故障但未影响客户业务,包括但不限于多网卡 bonding 中的单块网卡故障、进行了存储冗余配置的磁盘组单块磁盘故障。
- (8) 客户选择不进行升级的已过维保期限的底层物理设备的硬件故障。
- (9) 因客户内容违反法律法规被监管部门要求配合停机。
- (10) 因不可抗力（参见百度智能云服务协议第十条）所引起的。
- (11) 非百度智能云原因造成的服务不可用或服务不达标的情况。
- (12) 属于相关法律法规、相关协议、相关规则或百度智能云单独发布的相关规则、说明等中所述的百度智能云可以免责、免除赔偿责任等的情况。