

键值存储服务

API 参考

文档版本 01
发布日期 2024-04-30



版权所有 © 华为云计算技术有限公司 2024。保留一切权利。

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

商标声明



HUAWEI和其他华为商标均为华为技术有限公司的商标。

本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

注意

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

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

华为云计算技术有限公司

地址：贵州省贵安新区黔中大道交兴功路华为云数据中心 邮编：550029

网址：<https://www.huaweicloud.com/>

目录

1 使用前必读	1
1.1 概述	1
1.2 调用说明	1
1.3 终端节点	1
1.4 基本概念	1
2 API 概览	3
3 如何调用 API	4
3.1 构造请求	4
3.2 认证鉴权	8
3.3 返回结果	9
4 API	11
4.1 仓接口	11
4.1.1 创建表	11
4.1.2 列举表	16
4.2 表接口	18
4.2.1 查询表	18
4.3 KV 接口	23
4.3.1 上传单个 kv	23
4.3.2 查询单个 kv	26
4.3.3 更新单个 kv	29
4.3.4 删除单个 kv	35
4.3.5 扫描所有 kv	40
4.3.6 扫描分区键内 kv	45
4.3.7 批量写请求	51
5 附录	55
5.1 状态码	55
5.2 错误码	56
5.3 获取项目 ID	60
5.4 获取账号 ID	61
6 修订记录	62

1 使用前必读

1.1 概述

欢迎使用键值存储服务（Key-Value Storage Service, KVS）。键值存储服务提供完全托管的键值存储及索引服务，主要用于应用的键值类数据（如：元数据、描述数据、管理参数、状态数据）的存储，提供可预测的性能和无缝扩展，无需进行分区管理、硬件预置、集群扩展等操作。

您可以使用本文档提供API对键值存储服务进行相关操作，如创建、查询、删除、更新等。支持的全部操作请参见[API概览](#)。

在调用键值存储服务API之前，请确保已经充分了解键值存储服务相关概念，详细信息请参见《用户指南》的“[产品介绍](#)”。

1.2 调用说明

键值存储服务提供了REST（Representational State Transfer）风格API，支持您通过HTTPS请求调用，调用方法请参见[如何调用API](#)。

同时键值存储服务还提供多种编程语言的SDK供您使用，SDK的使用方法请参见[SDK参考](#)。

1.3 终端节点

终端节点（Endpoint）即调用API的[请求地址](#)，不同服务不同区域的终端节点不同，您可以从[地区和终端节点](#)中查询所有服务的终端节点。

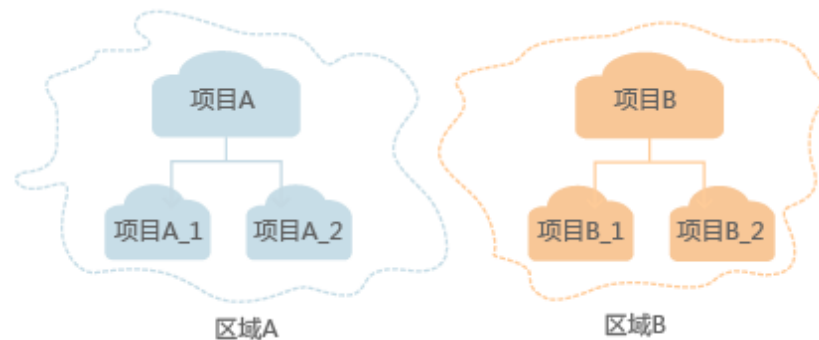
1.4 基本概念

- 账号

用户注册时的账号，账号对其所拥有的资源及云服务具有完全的访问权限，可以重置用户密码、分配用户权限等。由于账号是付费主体，为了确保账号安全，建议您不要直接使用账号进行日常管理工作，而是创建用户并使用用户进行日常管理工作。

- 用户
由账号在IAM中创建的用户，是云服务的使用人员，具有身份凭证（密码和访问密钥）。
在[我的凭证](#)下，您可以查看账号ID和IAM用户ID。通常在调用API的鉴权过程中，您需要用到账号、用户和密码等信息。
- 区域（Region）
从地理位置和网络时延维度划分，同一个Region内共享弹性计算、块存储、对象存储、VPC网络、弹性公网IP、镜像等公共服务。Region分为通用Region和专属Region，通用Region指面向公共租户提供通用云服务的Region；专属Region指只承载同一类业务或只面向特定租户提供业务服务的专用Region。
详情请参见[区域和可用区](#)。
- 可用区（AZ，Availability Zone）
一个可用区是一个或多个物理数据中心的集合，有独立的风火水电，AZ内逻辑上再将计算、网络、存储等资源划分成多个集群。一个Region中的多个AZ间通过高速光纤相连，以满足用户跨AZ构建高可用性系统的需求。
- 项目
区域默认对应一个项目，这个项目由系统预置，用来隔离物理区域间的资源（计算资源、存储资源和网络资源），以默认项目为单位进行授权，用户可以访问您账号中该区域的所有资源。如果您希望进行更加精细的权限控制，可以在区域默认的项目中创建子项目，并在子项目中创建资源，然后以子项目为单位进行授权，使得用户仅能访问特定子项目中的资源，使得资源的权限控制更加精确。

图 1-1 项目隔离模型



同样在[我的凭证](#)下，您可以查看项目ID。

- 企业项目
企业项目是项目的升级版，针对企业不同项目间的资源进行分组和管理，是逻辑隔离。企业项目中可以包含多个区域的资源，且项目中的资源可以迁入迁出。
关于企业项目ID的获取及企业项目特性的详细信息，请参见《[企业管理用户指南](#)》。

2 API 概览

表 2-1 接口说明

类型	子类型	说明
表接口	创建表	在指定存储仓内创建表，表名在存储仓内唯一；创建表时，指定主键模板及本地二级索引模板及全局二级索引模板。
	列举表	指定存储仓列举创建的所有表。
	查询表	指定存储仓查询表属性，如容量，规模，配额。
KV接口	上传单个kv	指定表，新建kv或覆盖已有kv，且满足表的key schema描述；允许指定条件执行。
	查询单个kv	下载一个kv文档的全部内容，或者部分字段的内容。
	更新单个kv	指定表，指定主键，指定更新文档的部分内容，如果是自描述文档，指定字段名；如果是二进制文档，指定偏移位置和长度；允许指定条件执行。
	删除单个kv	指定表，指定主键，删除该文档；允许指定条件执行。
	扫描所有kv	指定表，扫描表下所有kv；允许指定过滤条件。
	扫描分区键内kv	指定表及分区键，携带条件查询kv；允许指定过滤条件。
	批量写请求	批量写请求，其中可以携带一或多个表的不同kv的写操作，上传kv/删除kv。

3 如何调用 API

3.1 构造请求

本节介绍REST API请求的组成，并以调用IAM服务的**获取用户Token**来说明如何调用API，该API获取用户的Token，Token可以用于调用其他API时鉴权。

您还可以通过这个视频教程了解如何构造请求调用API：<https://bbs.huaweicloud.com/videos/102987>。

请求 URI

请求URI由如下部分组成：

{URI-scheme}://{Endpoint}/{resource-path}?{query-string}

尽管请求URI包含在请求消息头中，但大多数语言或框架都要求您从请求消息中单独传递它，所以在此单独强调。

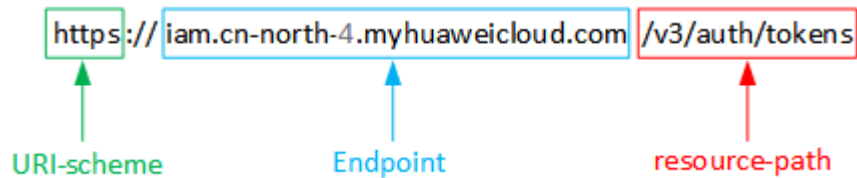
表 3-1 URI 中的参数说明

参数	描述
URI-scheme	表示用于传输请求的协议，当前所有API均采用HTTPS协议。
Endpoint	指定承载REST服务端点的服务器域名或IP，不同服务不同区域的Endpoint不同，您可以从 地区和终端节点 获取。 例如IAM服务在“华北-北京四”区域的Endpoint为“iam.cn-north-4.myhuaweicloud.com”。
resource-path	资源路径，即API访问路径。从具体API的URI模块获取，例如“获取用户Token”API的resource-path为“/v3/auth/tokens”。
query-string	查询参数，是可选部分，并不是每个API都有查询参数。查询参数前面需要带一个“？”，形式为“参数名=参数取值”，例如“？limit=10”，表示查询不超过10条数据。

例如您需要获取IAM在“华北-北京四”区域的Token，则需使用“华北-北京四”区域的Endpoint（iam.cn-north-4.myhuaweicloud.com），并在[获取用户Token](#)的URI部分找到resource-path（/v3/auth/tokens），拼接起来如下所示。

```
https://iam.cn-north-4.myhuaweicloud.com/v3/auth/tokens
```

图 3-1 URI 示意图



说明

为方便查看，在每个具体API的URI部分，只给出resource-path部分，并将请求方法写在一起。这是因为URI-scheme都是HTTPS，而Endpoint在同一个区域也相同，所以简洁起见将这两部分省略。

请求方法

HTTP请求方法（也称为操作或动词），它告诉服务您正在请求什么类型的操作。

表 3-2 HTTP 方法

方法	说明
GET	请求服务器返回指定资源。
PUT	请求服务器更新指定资源。
POST	请求服务器新增资源或执行特殊操作。
DELETE	请求服务器删除指定资源，如删除对象等。
HEAD	请求服务器资源头部。
PATCH	请求服务器更新资源的部分内容。 当资源不存在的时候，PATCH可能会去创建一个新的资源。

在[获取用户Token](#)的URI部分，您可以看到其请求方法为“POST”，则其请求为：

```
POST https://iam.cn-north-1.myhuaweicloud.com/v3/auth/tokens
```

请求消息头

附加请求头字段，如指定的URI和HTTP方法所要求的字段。例如定义消息体类型的请求头“Content-Type”，请求鉴权信息等。

详细的公共请求消息头字段请参见[表3-3](#)。

表 3-3 公共请求消息头

名称	描述	是否必选	示例
Host	请求的服务器信息，从服务API的URL中获取。值为hostname[:port]。端口缺省时使用默认的端口，https的默认端口为443。	否 使用AK/SK认证时该字段必选。	code.test.com or code.test.com:443
Content-Type	消息体的类型（格式）。推荐用户使用默认值application/json，有其他取值时会在具体接口中专门说明。	是	application/json
Content-Length	请求body长度，单位为Byte。	否	3495
X-Project-Id	project id，项目编号。请参考 获取项目ID 章节获取项目编号。	否 如果是专属云场景采用AK/SK认证方式的接口请求，或者多project场景采用AK/SK认证的接口请求，则该字段必选。	e9993fc787d94b6c886cb aa340f9c0f4
X-Auth-Token	用户Token。 用户Token也就是调用 获取用户Token 接口的响应值，该接口是唯一不需要认证的接口。 请求响应成功后在响应消息头（Headers）中包含的“X-Subject-Token”的值即为Token值。	否 使用Token认证时该字段必选。	注：以下仅为Token示例片段。 MIIPAgYJKoZlhvcNAQcCo ...ggg1BBIIlNPXsidG9rZ

📖 说明

API同时支持使用AK/SK认证，AK/SK认证使用SDK对请求进行签名，签名过程会自动往请求中添加Authorization（签名认证信息）和X-Sdk-Date（请求发送的时间）请求头。

AK/SK认证的详细说明请参见[认证鉴权的“AK/SK认证”](#)。

对于[获取用户Token](#)接口，由于不需要认证，所以只添加“Content-Type”即可，添加消息头后的请求如下所示。

```
POST https://iam.cn-north-1.myhuaweicloud.com/v3/auth/tokens
Content-Type: application/json
```

请求消息体（可选）

该部分可选。请求消息体通常以结构化格式（如JSON或XML）发出，与请求消息头中Content-Type对应，传递除请求消息头之外的内容。若请求消息体中的参数支持中文，则中文字符必须为UTF-8编码。

每个接口的请求消息体内容不同，也并不是每个接口都需要有请求消息体（或者说消息体为空），GET、DELETE操作类型的接口就不需要消息体，消息体具体内容需要根据具体接口而定。

对于[获取用户Token](#)接口，您可以从接口的请求部分看到所需的请求参数及参数说明。将消息体加入后的请求如下所示，加粗的斜体字段需要根据实际值填写，其中***username***为用户名，***domainname***为用户所属的账号名称，***\$ADMIN_PASS***表示用户登录密码，***xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx***为project的名称，如“cn-north-1”，您可以从[地区和终端节点](#)获取。

📖 说明

scope参数定义了Token的作用域，下面示例中获取的Token仅能访问project下的资源。您还可以设置Token的作用域为某个账号下所有资源或账号的某个project下的资源，详细定义请参见[获取用户Token](#)。

```
POST https://iam.cn-north-1.myhuaweicloud.com/v3/auth/tokens
Content-Type: application/json
```

```
{
  "auth": {
    "identity": {
      "methods": [
        "password"
      ],
      "password": {
        "user": {
          "name": "username",
          "password": "$ADMIN_PASS", //建议在配置文件或者环境变量中密文存放，使用时解密，确保安全
          "domain": {
            "name": "domainname"
          }
        }
      }
    },
    "scope": {
      "project": {
        "name": "xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx"
      }
    }
  }
}
```

到这里为止这个请求需要的内容就具备齐全了，您可以使用[curl](#)、[Postman](#)或直接编写代码等方式发送请求调用API。对于获取用户Token接口，返回的响应消息头中的

“X-Subject-Token”就是需要获取的用户Token。有了Token之后，您就可以使用Token认证调用其他API。

3.2 认证鉴权

调用接口有如下两种认证方式，您可以选择其中一种进行认证鉴权。

- Token认证：通过Token认证调用请求。
- AK/SK认证：通过AK（Access Key ID）/SK（Secret Access Key）加密调用请求。推荐使用AK/SK认证，其安全性比Token认证要高。

Token 认证

📖 说明

Token的有效期为24小时，需要使用一个Token鉴权时，可以先缓存起来，避免频繁调用。

Token在计算机系统中代表令牌（临时）的意思，拥有Token就代表拥有某种权限。Token认证就是在调用API的时候将Token加到请求消息头中，从而通过身份认证，获得操作API的权限。Token可通过调用[获取用户Token](#)接口获取。

调用本服务API需要项目级别的Token，即调用[获取用户Token](#)接口时，请求body中auth.scope的取值需要选择project，如下所示。

```
{
  "auth": {
    "identity": {
      "methods": [
        "password"
      ],
      "password": {
        "user": {
          "name": "username", //IAM用户名
          "password": SADMIN_PASS, //IAM用户密码，建议在配置文件或者环境变量中密文存放，使用时解密，确保安全
          "domain": {
            "name": "domainname" //IAM用户所属账号名
          }
        }
      }
    },
    "scope": {
      "project": {
        "name": "xxxxxxx" //项目名称
      }
    }
  }
}
```

获取Token后，再调用其他接口时，您需要在请求消息头中添加“X-Auth-Token”，其值即为Token。例如Token值为“ABCDEFJ...”，则调用接口时将“X-Auth-Token: ABCDEFJ...”加到请求消息头即可，如下所示。

```
POST https://iam.cn-north-1.myhuaweicloud.com/v3/auth/projects
Content-Type: application/json
X-Auth-Token: ABCDEFJ....
```

您还可以通过这个视频教程了解如何使用Token认证：<https://bbs.huaweicloud.com/videos/101333>。

AK/SK 认证

📖 说明

AK/SK 签名认证方式仅支持消息体大小在 12MB 以内，12MB 以上的请求请使用 Token 认证。

AK/SK 认证就是使用 AK/SK 对请求进行签名，在请求时将签名信息添加到消息头，从而通过身份认证。

- AK (Access Key ID)：访问密钥 ID。与私有访问密钥关联的唯一标识符；访问密钥 ID 和私有访问密钥一起使用，对请求进行加密签名。
- SK (Secret Access Key)：私有访问密钥。与访问密钥 ID 结合使用，对请求进行加密签名，可标识发送方，并防止请求被修改。

使用 AK/SK 认证时，您可以基于签名算法使用 AK/SK 对请求进行签名，也可以使用专门的签名 SDK 对请求进行签名。详细的签名方法和 SDK 使用方法请参见 [API 签名指南](#)。

📖 说明

签名 SDK 只提供签名功能，与服务提供的 SDK 不同，使用时请注意。

3.3 返回结果

状态码

请求发送以后，您会收到响应，其中包含状态码、响应消息头和消息体。

状态码是一组从 1xx 到 5xx 的数字代码，状态码表示了请求响应的状态，完整的状态码列表请参见 [状态码](#)。

对于 [获取用户 Token](#) 接口，如果调用后返回状态码为 “201”，则表示请求成功。

响应消息头

对应请求消息头，响应同样也有消息头，如 “Content-type”。

对于 [获取用户 Token](#) 接口，返回如 [图 3-2](#) 所示的消息头，其中 “X-Subject-Token” 就是需要获取的用户 Token。有了 Token 之后，您就可以使用 Token 认证调用其他 API。

📖 说明

建议在配置文件或者环境变量中密文存放，使用时解密，确保安全。

图 3-2 获取用户 Token 响应消息头

```
connection → keep-alive
content-type → application/json
date → Tue, 12 Feb 2019 06:52:13 GMT
server → Web Server
strict-transport-security → max-age=31536000; includeSubdomains;
transfer-encoding → chunked
via → proxy A
x-content-type-options → nosniff
x-download-options → noopen
x-frame-options → SAMEORIGIN
x-iam-trace-id → 218d45ab-d674-4995-af3a-2d0255ba41b5
x-subject-token → [REDACTED]
x-xss-protection → 1; mode=block;
```

响应消息体（可选）

该部分可选。响应消息体通常以结构化格式（如JSON或XML）返回，与响应消息头中 Content-Type对应，传递除响应消息头之外的内容。

对于[获取用户Token](#)接口，返回如下消息体。为篇幅起见，这里只展示部分内容。

```
{
  "token": {
    "expires_at": "2019-02-13T06:52:13.855000Z",
    "methods": [
      "password"
    ],
    "catalog": [
      {
        "endpoints": [
          {
            "region_id": "az-01",
            .....

```

当接口调用出错时，会返回错误码及错误信息说明，错误响应的Body体格式如下所示。

```
{
  "error_msg": "The request message format is invalid.",
  "error_code": "IMG.0001"
}
```

其中，error_code表示错误码，error_msg表示错误描述信息。

4 API

4.1 仓接口

4.1.1 创建表

功能介绍

在指定仓内创建表，表名在仓内唯一；创建表时，指定主键模板及本地二级索引模板及全局二级索引模板。

URI

POST /v1/create-table

表 4-1 Query 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
store_name	否	String	仓名

请求参数

表 4-2 请求 Body 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
table_name	是	String	表名，仓内唯一。
primary_key_schema	是	primary_key_schema object	主键模板，最多1个，必须指定主键schema。

参数	是否必选	参数类型	描述
local_secondary_index_schema	否	Array of secondary_index objects	本地二级索引模板，可以多个。
global_secondary_index_schema	否	Array of global_secondary_index objects	全局二级索引模板。
pre_split_key_options	否	pre_split_key_options object	按照设定的分裂键值或者键值前缀进行预分裂。

表 4-3 primary_key_schema

参数	是否必选	参数类型	描述
shard_key_fields	是	Array of field objects	分区键字段名数组，顺序组合。
shard_mode	否	String	分区模式。
sort_key_fields	否	Array of field objects	排序键字段名数组，顺序组合。

表 4-4 secondary_index

参数	是否必选	参数类型	描述
index_name	是	String	二级索引名称，表内唯一。
sort_key_fields	是	Array of field objects	排序键字段名数组，顺序组合。
abstract_fields	否	Array of strings	摘要字段名数组。

表 4-5 global_secondary_index

参数	是否必选	参数类型	描述
index_name	是	String	二级索引名称，表内唯一。
shard_key_fields	是	Array of field objects	分区键字段名数组，顺序组合。
shard_mode	否	String	分区模式。

参数	是否必选	参数类型	描述
sort_key_fields	否	Array of field objects	排序键字段名数组，顺序组合。
abstract_fields	否	Array of strings	摘要字段名数组。

表 4-6 field

参数	是否必选	参数类型	描述
name	是	String	字段名。
order	否	Boolean	bool值预留无意义。

表 4-7 pre_split_key_options

参数	是否必选	参数类型	描述
hash_count	否	Integer	在hash分区时，预分裂分区数量。
range_split_points	否	Array of strings	在range分区模式有效，最大1000个，与"hash_count"二选一。

响应参数

状态码： 200

表 4-8 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
table_name	String	表名，仓内唯一。
primary_key_schema	primary_key_schema object	主键模板，最多1个，必须指定主键schema。
local_secondary_index_schema	Array of secondary_index objects	本地二级索引模板，可以多个。
global_secondary_index_schema	Array of global_secondary_index objects	全局二级索引模板。

参数	参数类型	描述
pre_split_key_options	pre_split_key_options object	按照设定的分裂键值或者键值前缀进行预分裂。

表 4-9 primary_key_schema

参数	参数类型	描述
shard_key_fields	Array of field objects	分区键字段名数组，顺序组合。
shard_mode	String	分区模式。
sort_key_fields	Array of field objects	排序键字段名数组，顺序组合。

表 4-10 secondary_index

参数	参数类型	描述
index_name	String	二级索引名称，表内唯一。
sort_key_fields	Array of field objects	排序键字段名数组，顺序组合。
abstract_fields	Array of strings	摘要字段名数组。

表 4-11 global_secondary_index

参数	参数类型	描述
index_name	String	二级索引名称，表内唯一。
shard_key_fields	Array of field objects	分区键字段名数组，顺序组合。
shard_mode	String	分区模式。
sort_key_fields	Array of field objects	排序键字段名数组，顺序组合。
abstract_fields	Array of strings	摘要字段名数组。

表 4-12 field

参数	参数类型	描述
name	String	字段名。
order	Boolean	bool值预留无意义。

表 4-13 pre_split_key_options

参数	参数类型	描述
hash_count	Integer	在hash分区时，预分裂分区数量。
range_split_points	Array of strings	在range分区模式有效，最大1000个，与"hash_count"二选一。

状态码： 400

表 4-14 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	请求返回的错误码。
error_msg	String	请求返回的错误信息。

请求示例

创建表，表名为test-table，分区键字段名为owner，排序键字段名称为filename

POST https://{endpoint}/v1/create-table

```
{
  "table_name": "test_table",
  "primary_key_schema": {
    "shard_key_fields": [ {
      "name": "owner",
      "order": true
    } ],
    "sort_key_fields": [ {
      "name": "filename",
      "order": true
    } ]
  }
}
```

响应示例

状态码： 200

表示创建表成功。

```
{
  "table_name": "test_table",
```

```
"primary_key_schema" : {  
  "shard_key_fields" : [{  
    "name" : "owner",  
    "order" : true  
  }],  
  "sort_key_fields" : [{  
    "name" : "filename",  
    "order" : true  
  }]  
}
```

状态码

状态码	描述
200	表示创建表成功。
400	BadRequest

错误码

请参见[错误码](#)。

4.1.2 列举表

功能介绍

指定仓列举创建的所有表。

URI

POST /v1/list-table

表 4-15 Query 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
store_name	否	String	仓名

请求参数

表 4-16 请求 Body 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
cursor_name	否	String	上次返回游标位置，本次响应包含该table，空表示遍历完。 <ul style="list-style-type: none">长度：[3, 63]取值字符限制：[a-z0-9_-]+ 说明 如果为空，表示后面无更多。
limit	否	Integer	响应返回的表个数。 <ul style="list-style-type: none">长度：最大100

响应参数

状态码： 200

表 4-17 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
cursor_name	String	本次响应后的游标位置，下次请求时携带，如果为空，表示后面无更多。 <ul style="list-style-type: none">长度：[3, 63]取值字符限制：[a-z0-9_-]+ 说明 如果为空，表示后面无更多。
table_names	Array of strings	返回的表名列表。 <ul style="list-style-type: none">长度：最大100

状态码： 400

表 4-18 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	请求返回的错误码。
error_msg	String	请求返回的错误信息。

请求示例

列举指定仓中的表，限制返回表数量为2

```
POST https://{endpoint}/v1/list-table
```

```
{  
  "limit" : 2  
}
```

响应示例

状态码： 200

表示列举表请求成功

```
{  
  "cursor_name" : "test_table_name_3",  
  "table_name_list" : [ "test_table_1", "test_table_2" ]  
}
```

状态码

状态码	描述
200	表示列举表请求成功
400	BadRequest

错误码

请参见[错误码](#)。

4.2 表接口

4.2.1 查询表

功能介绍

指定仓查询表属性，如容量，规模，配额。

URI

```
POST /v1/describe-table
```

表 4-19 Query 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
store_name	否	String	仓名

请求参数

表 4-20 请求 Body 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
table_name	是	String	表名。 <ul style="list-style-type: none">长度：[3, 63]取值字符限制：[a-zA-Z0-9_-]+

响应参数

状态码： 200

表 4-21 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
table_name	String	表名。 <ul style="list-style-type: none">长度：[3, 63]取值字符限制：[a-z0-9_-]+
primary_key_schema	primary_key_schema object	主键模板, 最多1个, 必须指定主键schema。
local_secondary_index_schema	Array of secondary_index objects	本地二级索引模板, 可以多个。
global_secondary_index_schema	Array of global_secondary_index objects	全局二级索引模板。
run_time_info	run_time_info object	运行信息。

表 4-22 primary_key_schema

参数	参数类型	描述
shard_key_fields	Array of field objects	分区键字段名数组, 顺序组合。
shard_mode	String	分区模式。
sort_key_fields	Array of field objects	排序键字段名数组, 顺序组合。

表 4-23 secondary_index

参数	参数类型	描述
index_name	String	二级索引名称，表内唯一。
sort_key_fields	Array of field objects	排序键字段名数组，顺序组合。
abstract_fields	Array of strings	摘要字段名数组。

表 4-24 global_secondary_index

参数	参数类型	描述
index_name	String	二级索引名称，表内唯一。
shard_key_fields	Array of field objects	分区键字段名数组，顺序组合。
shard_mode	String	分区模式。
sort_key_fields	Array of field objects	排序键字段名数组，顺序组合。
abstract_fields	Array of strings	摘要字段名数组。

表 4-25 field

参数	参数类型	描述
name	String	字段名。
order	Boolean	bool值预留无意义。

表 4-26 run_time_info

参数	参数类型	描述
table_info	table_info object	表信息。
local_secondary_index_infos	Array of secondary_index_info objects	索引状态。

参数	参数类型	描述
global_secondary_index_info	Array of global_secondary_index_info objects	全局二级索引运行态。

表 4-27 table_info

参数	参数类型	描述
table_status	String	表状态。 <ul style="list-style-type: none">"creating""active""deleting"

表 4-28 secondary_index_info

参数	参数类型	描述
index_name	String	索引状态。 <ul style="list-style-type: none">长度: [1, 255]取值字符限制: [a-z0-9_-]+
index_status	String	索引状态。 <ul style="list-style-type: none">"creating""active""deleting"

表 4-29 global_secondary_index_info

参数	参数类型	描述
index_name	String	二级索引名称。
index_status	String	二级索引名称。 <ul style="list-style-type: none">"creating""active""deleting"

状态码: 400

表 4-30 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	请求返回的错误码。
error_msg	String	请求返回的错误信息。

请求示例

查询表名为test-table的表信息

```
POST https://{endpoint}/v1/describe-table
```

```
{  
  "table_name": "test-table"  
}
```

响应示例

状态码： 200

表示查询表请求成功

```
{  
  "table_name": "test_table_1",  
  "primary_key_schema": {  
    "shard_key_fields": [{  
      "name": "owner",  
      "order": true  
    }],  
    "sort_key_fields": [{  
      "name": "filename",  
      "order": true  
    }]  
  },  
  "runtime_info": {  
    "table_info": {  
      "table_status": "ACTIVE"  
    }  
  }  
}
```

状态码

状态码	描述
200	表示查询表请求成功
400	BadRequest

错误码

请参见[错误码](#)。

4.3 KV 接口

4.3.1 上传单个 kv

功能介绍

指定表，新建kv或覆盖已有kv，且满足表的key schema描述；允许指定条件执行。

URI

POST /v1/put-kv

表 4-31 Query 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
store_name	否	String	仓名

请求参数

表 4-32 请求 Body 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
table_name	是	String	表名，仓内唯一。 <ul style="list-style-type: none">长度：[3, 63]取值字符限制：[a-z0-9_-]+
condition_expression	否	condition_expression object	条件表达式，参见conditional小节。 <ul style="list-style-type: none">长度：[8,4096]
kv_doc	否	Document	用户文档。
kv_blob	否	kv_blob object	用户非结构化数据。

表 4-33 condition_expression

参数	是否必选	参数类型	描述
single_field_expression	否	single_field_expression object	单字段条件。

参数	是否必选	参数类型	描述
multi_field_expression	否	multi_field_expression object	多字段条件，多个相同优先级的单字段条件。
single_kv_expression	否	single_kv_expression object	文档表达式。
composed_expression	否	composed_expression object	组合条件，逐层同级的子表达式嵌套。

表 4-34 composed_expression

参数	是否必选	参数类型	描述
logic	否	String	逻辑关系，取值如"\$and", "\$or", "\$nor"。
expressions	是	Array of expression objects	多个相同优先级且相同逻辑的单字段或多字段条件。

表 4-35 expression

参数	是否必选	参数类型	描述
single_kv_expression	否	single_kv_expression object	单KV条件。
single_field_expression	否	single_field_expression object	单字段条件。
multi_field_expression	否	multi_field_expression object	多字段条件。

表 4-36 single_kv_expression

参数	是否必选	参数类型	描述
func	是	String	取值: "is_doc", "is_blob", "is_exist", "not_exist"。

表 4-37 single_field_expression

参数	是否必选	参数类型	描述
field	是	String	条件字段。
func	是	String	条件函数，取值如"\$gt", "\$lt", "\$gte", "\$lte", "\$eq", "\$ne", "\$prefix", "\$in", "\$nin", "\$exists"。
value	否	Document	value和value_array二选一。 <ul style="list-style-type: none"> value条件值，适用于除"\$in", "\$nin"外的func。 字段名无意义，可以传空，也可以传字段名。 \$exists值为true/false。 说明 \$prefix操作只适用于string和binary类型。
value_array	否	Array of strings	"value"和"value_array"二选一。 <ul style="list-style-type: none"> "value_array" 条件值列表，值用于"\$in", "\$nin"。

表 4-38 multi_field_expression

参数	是否必选	参数类型	描述
logic	否	String	多字段条件，多个相同优先级的单字段条件。
expressions	是	Array of single_field_expression objects	多个相同逻辑操作的单字段条件。

表 4-39 kv_blob

参数	是否必选	参数类型	描述
primary_key	是	Document	用户自定义的主键名及值。 说明 内容字段：主键字段名和值，组合索引多个元素。
xblob	否	String	属性信息，最大2kb。
xattr	否	String	非结构化数据内容。

响应参数

状态码： 400

表 4-40 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	请求返回的错误码。
error_msg	String	请求返回的错误信息。

请求示例

上传单个kv，表名为test-table-1，上传的kv为非结构化数据

```
POST https://{endpoint}/v1/put-kv
{
  "table_name": "test_table_1",
  "kv_blob": {
    "primary_key": {
      "owner": "user_1",
      "filename": "test_file_1"
    },
    "xblob": "binary_data_xblob",
    "xattr": "binary_data_xattr"
  }
}
```

响应示例

无

状态码

状态码	描述
200	表示上传单个kv请求成功
400	BadRequest

错误码

请参见[错误码](#)。

4.3.2 查询单个 kv

功能介绍

下载一个kv文档的全部内容，或者部分字段的内容。

URI

POST /v1/get-kv

表 4-41 Query 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
store_name	否	String	仓名

请求参数

表 4-42 请求 Body 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
table_name	是	String	表名，仓内唯一。 <ul style="list-style-type: none">长度：[3, 63]取值字符限制：[a-z0-9_-]+
primary_key	是	Document	用户自定义的主键名及值。
projection_fields	否	Array of strings	对kv_doc有效，返回哪些字段列表，默认全部。 说明 字段名或嵌套字段路径用 '/' 分割。
projection_blob	否	projection_blob object	对kv_blob有效，返回局部数据；默认返回全部数据。

表 4-43 projection_blob

参数	是否必选	参数类型	描述
with_attr	否	Boolean	是否返回kv_blob的属性信息，默认返回。
offset	否	Integer	value部分的偏移位置，超过实际size不返回，默认0。
len	否	Integer	数据长度，默认offset后全部数据。

响应参数

状态码： 200

表 4-44 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
kv_blob_data	kv_blob_data object	对kv_blob有效，返回全部or局部数据。
kv_doc	Document	对kv_doc有效。 说明 内容字段：主键字段+投影字段或者全部字段。

表 4-45 kv_blob_data

参数	参数类型	描述
primary_key	Document	对kv_blob有效，返回全部or局部数据。
total_bytes	Integer	value的总字节数。
offset	Integer	value部分的偏移位置。
len	Integer	value返回数据的实际长度 <= 请求的长度。
blob_data	String	二进制字节数组。
xattr	String	属性信息。

状态码： 400

表 4-46 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	请求返回的错误码。
error_msg	String	请求返回的错误信息。

请求示例

下载一个kv，表名为test-table-1，设置分区键值为user1，排序键值为test-file-1。

POST https://{endpoint}/v1/get-kv

```
{
  "table_name": "test_table_1",
  "kv_blob": {
    "primary_key": {
      "owner": "user_1",
      "filename": "test_file_1"
    }
  }
}
```

响应示例

状态码： 200

表示查询单个kv请求成功

```
{
  "kv_blob_data": {
    "primary_key": {
      "owner": "user_1",
      "filename": "test_file_1"
    },
    "blob_data": "binary_data_xblob",
    "xattr": "binary_data_xattr"
  }
}
```

状态码

状态码	描述
200	表示查询单个kv请求成功
400	BadRequest

错误码

请参见[错误码](#)。

4.3.3 更新单个 kv

功能介绍

指定表，指定主键，指定更新文档的部分内容，如果是自描述文档，指定字段名；如果是二进制文档，指定偏移位置和长度；允许指定条件执行。

URI

POST /v1/update-kv

表 4-47 Query 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
store_name	否	String	仓名

请求参数

表 4-48 请求 Body 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
table_name	是	String	表名，仓内唯一。 <ul style="list-style-type: none"> 长度：[3, 63] 取值字符限制：[a-z0-9_-]+
primary_key	是	Document	用户自定义的主键名及值。 说明 内容字段：主键字段名和值，组合索引多个元素。
condition_expression	否	condition_expression object	条件表达式，参见conditional小节，禁止携带主键字段。
kv_options	否	kv_options object	选项字段。 <ul style="list-style-type: none"> true：返回操作执行前的内容。 false：返回操作执行后的内容。
update_fields	否	update_fields object	对kv_doc有效。
projection_fields	否	Array of strings	对kv_doc有效，返回哪些字段列表，默认全部。 说明 字段名或嵌套字段路径用 '/' 分割，e_name为下标。
update_blob	否	update_blob object	对kv_blob有效，修改局部数据。
projection_blob	否	projection_blob object	对kv_blob有效，返回局部数据。

表 4-49 condition_expression

参数	是否必选	参数类型	描述
single_field_expression	否	single_field_expression object	单字段条件。
multi_field_expression	否	multi_field_expression object	多字段条件，多个相同优先级的单字段条件。

参数	是否必选	参数类型	描述
single_kv_expression	否	single_kv_expression object	文档表达式。
composed_expression	否	composed_expression object	组合条件, 逐层同级的子表达式嵌套。

表 4-50 composed_expression

参数	是否必选	参数类型	描述
logic	否	String	逻辑关系, 取值如"\$and", "\$or", "\$nor"。
expressions	是	Array of expression objects	多个相同优先级且相同逻辑的单字段或多字段条件。

表 4-51 expression

参数	是否必选	参数类型	描述
single_kv_expression	否	single_kv_expression object	单KV条件。
single_field_expression	否	single_field_expression object	单字段条件。
multi_field_expression	否	multi_field_expression object	多字段条件。

表 4-52 single_kv_expression

参数	是否必选	参数类型	描述
func	是	String	取值: "is_doc", "is_blob", "is_exist", "not_exist"。

表 4-53 single_field_expression

参数	是否必选	参数类型	描述
field	是	String	条件字段。
func	是	String	条件函数，取值如"\$gt", "\$lt", "\$gte", "\$lte", "\$eq", "\$ne", "\$prefix", "\$in", "\$nin", "\$exists"。
value	否	Document	value和value_array二选一。 <ul style="list-style-type: none"> value条件值，适用于除"\$in", "\$nin"外的func。 字段名无意义，可以传空，也可以传字段名。 \$exists值为true/false。 说明 \$prefix操作只适用于string和binary类型。
value_array	否	Array of strings	"value"和"value_array"二选一。 <ul style="list-style-type: none"> "value_array" 条件值列表，值用于"\$in", "\$nin"。

表 4-54 multi_field_expression

参数	是否必选	参数类型	描述
logic	否	String	多字段条件，多个相同优先级的单字段条件。
expressions	是	Array of single_field_expression objects	多个相同逻辑操作的单字段条件。

表 4-55 kv_options

参数	是否必选	参数类型	描述
return_hint	否	Boolean	<ul style="list-style-type: none"> true:返回操作执行前的内容，默认true。 false:返回操作执行后的内容。

表 4-56 update_fields

参数	是否必选	参数类型	描述
set	否	Document	新增字段或覆盖某字段的值1个或多个字段。 说明 禁止修改sortkey的字段。
add	否	Document	对某个字段做加法运算，并更新为运算后的值1个或多个字段。
rmv	否	Array of strings	删除1个或多个字段。 <ul style="list-style-type: none">• 数组元素为待删除字段名。

表 4-57 update_blob

参数	是否必选	参数类型	描述
xattr	否	String	属性信息。
offset	否	Integer	value部分的偏移位置。 说明 <ul style="list-style-type: none">• 超过value当前size无效• "offset"与"len"与"blob_data"要么都带，要么都不带。
len	否	Integer	更新内容长度。
blob_data	否	String	二进制内容。

表 4-58 projection_blob

参数	是否必选	参数类型	描述
with_attr	否	Boolean	是否返回kv_blob的属性信息, 默认返回。
offset	否	Integer	value部分的偏移位置，超过实际size不返回，默认0。
len	否	Integer	数据长度，默认offset后全部数据。

响应参数

状态码： 200

表 4-59 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
kv_blob_data	kv_blob_data object	对kv_blob有效，返回二进制内容的局部数据。
kv_doc	Document	对kv_doc有效，返回文档所有字段。

表 4-60 kv_blob_data

参数	参数类型	描述
primary_key	Document	对kv_blob有效，返回全部or局部数据。
total_bytes	Integer	value的总字节数。
offset	Integer	value部分的偏移位置。
len	Integer	value返回数据的实际长度 <= 请求的长度。
blob_data	String	二进制字节数组。
xattr	String	属性信息。

状态码： 400

表 4-61 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	请求返回的错误码。
error_msg	String	请求返回的错误信息。

请求示例

更新单个kv，设置表名为test-table-1，设置更新的kv分区键值为user1，排序键为test-file-1，设置更新的鑫数据为非结构化数据。

```
POST https://{endpoint}/v1/update-kv
{
  "table_name": "test_table_1",
  "primary_key": {
    "owner": "user_1",
    "filename": "test_file_1"
  },
  "update_blob": {
    "xattr": "new_binary_xattr_data",
    "offset": 10,
    "len": 1024,
    "blob_data": "new_binary_blob_data"
  }
}
```

响应示例

状态码： 200

表示更新单个kv请求成功

```
{
  "kv_blob_data": {
    "primary_key": {
      "owner": "user_1",
      "filename": "test_file_1"
    },
    "total_bytes": 1048,
    "offset": 10,
    "len": 1024,
    "blob_data": "new_binary_blob_data",
    "xattr": "new_binary_xattr_data"
  }
}
```

状态码

状态码	描述
200	表示更新单个kv请求成功
400	BadRequest

错误码

请参见[错误码](#)。

4.3.4 删除单个 kv

功能介绍

指定表，指定主键，删除该文档；允许指定条件执行。

URI

POST /v1/delete-kv

表 4-62 Query 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
store_name	否	String	仓名

请求参数

表 4-63 请求 Body 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
table_name	是	String	表名，仓内唯一。 <ul style="list-style-type: none"> 长度：[3, 63] 取值字符限制：[a-z0-9_-]+
primary_key	是	Document	用户自定义的主键名及值。 说明 内容字段为主键字段名和值，组合索引多个元素。
condition_expression	否	condition_expression object	条件表达式，参见conditional小节。 说明 禁止携带主键字段，参见conditional小节的定义。
projection_fields	否	Array of strings	对kv_doc有效，返回哪些字段列表，默认全部。
projection_blob	否	projection_blob object	对kv_blob有效，返回局部数据。

表 4-64 condition_expression

参数	是否必选	参数类型	描述
single_field_expression	否	single_field_expression object	单字段条件。
multi_field_expression	否	multi_field_expression object	多字段条件，多个相同优先级的单字段条件。
single_kv_expression	否	single_kv_expression object	文档表达式。
composed_expression	否	composed_expression object	组合条件，逐层同级的子表达式嵌套。

表 4-65 composed_expression

参数	是否必选	参数类型	描述
logic	否	String	逻辑关系，取值如"\$and", "\$or", "\$nor"。
expressions	是	Array of expression objects	多个相同优先级且相同逻辑的单字段或多字段条件。

表 4-66 expression

参数	是否必选	参数类型	描述
single_kv_expression	否	single_kv_expression object	单KV条件。
single_field_expression	否	single_field_expression object	单字段条件。
multi_field_expression	否	multi_field_expression object	多字段条件。

表 4-67 single_kv_expression

参数	是否必选	参数类型	描述
func	是	String	取值: "is_doc", "is_blob", "is_exist", "not_exist"。

表 4-68 single_field_expression

参数	是否必选	参数类型	描述
field	是	String	条件字段。
func	是	String	条件函数，取值如"\$gt", "\$lt", "\$gte", "\$lte", "\$eq", "\$ne", "\$prefix", "\$in", "\$nin", "\$exists"。

参数	是否必选	参数类型	描述
value	否	Document	value和value_array二选一。 <ul style="list-style-type: none"> value条件值，适用于除"\$in", "\$nin"外的func。 字段名无意义，可以传空，也可以传字段名。 \$exists值为true/false。 说明 \$prefix操作只适用于string和binary类型。
value_array	否	Array of strings	"value"和"value_array"二选一。 <ul style="list-style-type: none"> "value_array" 条件值列表，值用于"\$in", "\$nin"。

表 4-69 multi_field_expression

参数	是否必选	参数类型	描述
logic	否	String	多字段条件，多个相同优先级的单字段条件。
expressions	是	Array of single_field_expression objects	多个相同逻辑操作的单字段条件。

表 4-70 projection_blob

参数	是否必选	参数类型	描述
with_attr	否	Boolean	是否返回kv_blob的属性信息, 默认返回。
offset	否	Integer	value部分的偏移位置，超过实际size不返回，默认0。
len	否	Integer	数据长度，默认offset后全部数据。

响应参数

状态码： 200

表 4-71 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
kv_blob_data	kv_blob_data object	对kv_blob有效，返回二进制内容的局部数据。
kv_doc	Document	对kv_doc有效。

表 4-72 kv_blob_data

参数	参数类型	描述
primary_key	Document	对kv_blob有效，返回全部or局部数据。
total_bytes	Integer	value的总字节数。
offset	Integer	value部分的偏移位置。
len	Integer	value返回数据的实际长度 <= 请求的长度。
blob_data	String	二进制字节数组。
xattr	String	属性信息。

状态码： 400

表 4-73 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	请求返回的错误码。
error_msg	String	请求返回的错误信息。

请求示例

删除单个kv，删除kv的分区键为user，排序键为test-file-1

POST https://{endpoint}/v1/delete-kv

```
{
  "table_name": "test_table_1",
  "primary_key": {
    "owner": "user_1",
    "filename": "test_file_1"
  }
}
```

响应示例

无

状态码

状态码	描述
200	表示删除单个kv请求成功
400	BadRequest

错误码

请参见[错误码](#)。

4.3.5 扫描所有 kv

功能介绍

指定表，扫描表下所有kv；允许指定过滤条件。

URI

POST /v1/scan-kv

表 4-74 Query 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
store_name	否	String	仓名

请求参数

表 4-75 请求 Body 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
table_name	是	String	表名，仓内唯一。 <ul style="list-style-type: none">长度：[3, 63]取值字符限制：[a-z0-9_-]+
hint_index_name	否	String	create_table时指定的索引名，默认空表示主索引。 <ul style="list-style-type: none">长度：[3, 63]取值字符限制：[a-z0-9_-]+
limit	否	Integer	数据量不超过1MB时，返回的文档个数，最大100个，默认1MB或者100个文档。 最大值：100

参数	是否必选	参数类型	描述
start_key	否	Document	起始主键或索引键值。 <ul style="list-style-type: none"> 默认空，表示从头遍历，左闭。 说明 分页返回时，该值使用上次响应返回的cursor_key。
end_key	否	Document	终止主键或索引键值。 <ul style="list-style-type: none"> 默认空，表示直到最后，右开。
filter_expression	否	condition_expression object	过滤表达式，同 condition_expression。 说明 <ul style="list-style-type: none"> 允许键字段作为条件。 在满足start_key和endkey的范围内，执行filter逻辑。
projection_fields	否	Array of strings	对kv_doc有效，返回哪些字段列表，默认全部。
projection_blob	否	projection_blob object	对kv_blob有效，返回局部数据；默认返回全部数据。

表 4-76 condition_expression

参数	是否必选	参数类型	描述
single_field_expression	否	single_field_expression object	单字段条件。
multi_field_expression	否	multi_field_expression object	多字段条件，多个相同优先级的单字段条件。
single_kv_expression	否	single_kv_expression object	文档表达式。
composed_expression	否	composed_expression object	组合条件，逐层同级的子表达式嵌套。

表 4-77 composed_expression

参数	是否必选	参数类型	描述
logic	否	String	逻辑关系，取值如"\$and", "\$or", "\$nor"。
expressions	是	Array of expression objects	多个相同优先级且相同逻辑的单字段或多字段条件。

表 4-78 expression

参数	是否必选	参数类型	描述
single_kv_expression	否	single_kv_expression object	单KV条件。
single_field_expression	否	single_field_expression object	单字段条件。
multi_field_expression	否	multi_field_expression object	多字段条件。

表 4-79 single_kv_expression

参数	是否必选	参数类型	描述
func	是	String	取值: "is_doc", "is_blob", "is_exist", "not_exist"。

表 4-80 single_field_expression

参数	是否必选	参数类型	描述
field	是	String	条件字段。
func	是	String	条件函数，取值如"\$gt", "\$lt", "\$gte", "\$lte", "\$eq", "\$ne", "\$prefix", "\$in", "\$nin", "\$exists"。

参数	是否必选	参数类型	描述
value	否	Document	value和value_array二选一。 <ul style="list-style-type: none"> value条件值，适用于除"\$in", "\$nin"外的func。 字段名无意义，可以传空，也可以传字段名。 \$exists值为true/false。 说明 \$prefix操作只适用于string和binary类型。
value_array	否	Array of strings	"value"和"value_array"二选一。 <ul style="list-style-type: none"> "value_array" 条件值列表，值用于"\$in", "\$nin"。

表 4-81 multi_field_expression

参数	是否必选	参数类型	描述
logic	否	String	多字段条件，多个相同优先级的单字段条件。
expressions	是	Array of single_field_expression objects	多个相同逻辑操作的单字段条件。

表 4-82 projection_blob

参数	是否必选	参数类型	描述
with_attr	否	Boolean	是否返回kv_blob的属性信息，默认返回。
offset	否	Integer	value部分的偏移位置，超过实际size不返回，默认0。
len	否	Integer	数据长度，默认offset后全部数据。

响应参数

状态码： 200

表 4-83 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
returned_count	Integer	返回的文档数量，为0不表示结束。 说明 如果filtered_count超过500仍无匹配，则返回0。
filtered_count	Integer	被过滤掉的文档数量。
cursor_key	Document	下次请求时的start_key，该值为空时，表示指定范围或者指定filter条件所有kv已经返回。
returned_kv_items	Array of returned_kv_item objects	返回的kv数据。

表 4-84 returned_kv_item

参数	参数类型	描述
kv_blob_data	kv_blob_data object	对kv_blob有效，返回二进制内容的局部数据。
kv_doc	Document	对kv_doc有效。

表 4-85 kv_blob_data

参数	参数类型	描述
primary_key	Document	对kv_blob有效，返回全部or局部数据。
total_bytes	Integer	value的总字节数。
offset	Integer	value部分的偏移位置。
len	Integer	value返回数据的实际长度 <= 请求的长度。
blob_data	String	二进制字节数组。
xattr	String	属性信息。

请求示例

扫描所有kv，扫描条件为分区键的值为user2

```
POST https://{endpoint}/v1/scan-kv
```

```
{
  "table_name": "test_table_1",
  "filter_expression": {
    "single_field_expr": {
      "field": "owner",
      "func": "$eq",

```

```
"value": {  
  "value": "user_2"  
}  
}  
}
```

响应示例

状态码: 200

表示扫描所有kv请求成功

```
{  
  "returned_count": 1,  
  "filtered_count": 0,  
  "returned_kv_items": [{  
    "kv_blob_data": {  
      "primary_key": {  
        "owner": "user_2",  
        "filename": "test_file_2"  
      },  
      "blob_data": "binary_blob_data",  
      "xattr": "binary_xattr_data"  
    }  
  }  
}]  
}
```

状态码

状态码	描述
200	表示扫描所有kv请求成功
400	Bad Request

错误码

请参见[错误码](#)。

4.3.6 扫描分区键内 kv

功能介绍

指定表及分区键，携带条件查询kv；允许指定过滤条件。

URI

POST /v1/scan-skey-kv

表 4-86 Query 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
store_name	否	String	仓名

请求参数

表 4-87 请求 Body 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
table_name	是	String	表名，仓内唯一。 <ul style="list-style-type: none"> 长度：[3, 63] 取值字符限制：[a-z0-9_-]+
hint_index_name	否	String	create_table时指定的索引名。
limit	否	Integer	数据量不超过1MB时，返回的文档个数，最大100个，默认1MB或者100个文档。 最大值：100
shard_key	是	Document	要遍历的指定分区键下的kv。
start_sort_key	否	Document	起始排序键值，默认空表示从头遍历，左闭。 说明 分页返回时，该值使用上次响应返回的cursor_sort_key
end_sort_key	否	Document	终止主键或索引键值，默认空表示直到最后，右开。
filter_expression	否	condition_expression object	过滤表达式，同condition_expression语法。 说明 <ul style="list-style-type: none"> 允许主键字段作为条件。 在满足shard_key和start_sort_key和end_sortkey的范围内，执行filter逻辑。
projection_fields	否	Array of strings	对kv_doc有效，返回哪些字段列表，默认全部。 <ul style="list-style-type: none"> 数组元素的字段名或嵌套字段路径用'/'分割，e_name为下标。
projection_blob	否	projection_blob object	对kv_blob有效，返回局部数据；默认返回全部数据。

表 4-88 condition_expression

参数	是否必选	参数类型	描述
single_field_expression	否	single_field_expression object	单字段条件。
multi_field_expression	否	multi_field_expression object	多字段条件，多个相同优先级的单字段条件。
single_kv_expression	否	single_kv_expression object	文档表达式。
composed_expression	否	composed_expression object	组合条件，逐层同级的子表达式嵌套。

表 4-89 composed_expression

参数	是否必选	参数类型	描述
logic	否	String	逻辑关系，取值如"\$and", "\$or", "\$nor"。
expressions	是	Array of expression objects	多个相同优先级且相同逻辑的单字段或多字段条件。

表 4-90 expression

参数	是否必选	参数类型	描述
single_kv_expression	否	single_kv_expression object	单KV条件。
single_field_expression	否	single_field_expression object	单字段条件。
multi_field_expression	否	multi_field_expression object	多字段条件。

表 4-91 single_kv_expression

参数	是否必选	参数类型	描述
func	是	String	取值: "is_doc", "is_blob", "is_exist", "not_exist"。

表 4-92 single_field_expression

参数	是否必选	参数类型	描述
field	是	String	条件字段。
func	是	String	条件函数, 取值如"\$gt", "\$lt", "\$gte", "\$lte", "\$eq", "\$ne", "\$prefix", "\$in", "\$nin", "\$exists"。
value	否	Document	value和value_array二选一。 <ul style="list-style-type: none"> value条件值, 适用于除"\$in", "\$nin"外的func。 字段名无意义, 可以传空, 也可以传字段名。 \$exists值为true/false。 说明 \$prefix操作只适用于string和binary类型。
value_array	否	Array of strings	"value"和"value_array"二选一。 <ul style="list-style-type: none"> "value_array" 条件值列表, 值用于"\$in", "\$nin"。

表 4-93 multi_field_expression

参数	是否必选	参数类型	描述
logic	否	String	多字段条件, 多个相同优先级的单字段条件。
expressions	是	Array of single_field_expression objects	多个相同逻辑操作的单字段条件。

表 4-94 projection_blob

参数	是否必选	参数类型	描述
with_attr	否	Boolean	是否返回kv_blob的属性信息, 默认返回。
offset	否	Integer	value部分的偏移位置, 超过实际size不返回, 默认0。
len	否	Integer	数据长度, 默认offset后全部数据。

响应参数

状态码: 200

表 4-95 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
returned_count	Integer	返回的文档数量, 为0不表示结束。 <ul style="list-style-type: none"> 如果filtered_count超过500仍无匹配, 则返回0。 长度: 4
filtered_count	Integer	被过滤掉的文档数量。 <ul style="list-style-type: none"> 长度: 4
cursor_sort_key	Document	下次请求时的start_key。 说明 该值为空时, 表示指定范围或者指定filter条件所有kv已经返回。
returned_kv_items	Array of returned_kv_item objects	返回的kv列表, 与scan_kv的kv_array相同。

表 4-96 returned_kv_item

参数	参数类型	描述
kv_blob_data	kv_blob_data object	对kv_blob有效, 返回二进制内容的局部数据。
kv_doc	Document	对kv_doc有效。

表 4-97 kv_blob_data

参数	参数类型	描述
primary_key	Document	对kv_blob有效，返回全部or局部数据。
total_bytes	Integer	value的总字节数。
offset	Integer	value部分的偏移位置。
len	Integer	value返回数据的实际长度 <= 请求的长度。
blob_data	String	二进制字节数组。
xattr	String	属性信息。

请求示例

扫描分区键值等于user1的所有kv

POST https://{endpoint}/v1/scan-skey-kv

```
{
  "table_name": "test_table_1",
  "shard_key": {
    "owner": "user_1"
  }
}
```

响应示例

状态码： 200

表示扫描分区键内kv请求成功

```
{
  "returned_count": 1,
  "filtered_count": 0,
  "kv_array": [ {
    "returned_kv_items": {
      "primary_key": {
        "owner": "user_1",
        "filename": "test_file_1"
      },
      "blob_data": "binary_blob_data",
      "xattr": "binary_xattr_data"
    }
  } ]
}
```

状态码

状态码	描述
200	表示扫描分区键内kv请求成功
400	Bad Request

错误码

请参见[错误码](#)。

4.3.7 批量写请求

功能介绍

批量写请求，其中可以携带一或多个表的不同kv的写操作，上传kv/删除kv。

URI

POST /v1/batch-write-kv

表 4-98 Query 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
store_name	否	String	仓名

请求参数

表 4-99 请求 Body 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
table_ops	是	Array of table_batch objects	行操作数组，可以是多个表的操作。

表 4-100 table_batch

参数	是否必选	参数类型	描述
table_name	是	String	表名，仓内唯一。 <ul style="list-style-type: none">长度：[3, 63]取值字符限制：[a-z0-9_-]+
kv_ops	是	Array of oper_item objects	kv操作数组。

表 4-101 oper_item

参数	是否必选	参数类型	描述
put_kv	否	put_kv object	上传kv操作，上传的数据类型kvblob和kvdoc二选一。
delete_kv	否	delete_kv object	删除kv操作。

表 4-102 put_kv

参数	是否必选	参数类型	描述
oper_id	是	Integer	请求内的操作编码，未成功的操作返回该标识。
kv_doc	否	Document	用户文档。
kv_blob	否	kv_blob object	用户非结构化数据。

表 4-103 kv_blob

参数	是否必选	参数类型	描述
primary_key	是	Document	用户自定义的主键名及值。 说明 内容字段：主键字段名和值，组合索引多个元素。
xblob	否	String	属性信息，最大2kb。
xattr	否	String	非结构化数据内容。

表 4-104 delete_kv

参数	是否必选	参数类型	描述
oper_id	是	Integer	请求内的操作编码，未成功的操作返回该标识。
primary_key	是	Document	用户自定义的主键名及值。

响应参数

状态码： 200

表 4-105 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
exception_operators	Array of exception_operators_of_table objects	异常处理的操作，按照table分类组织。

表 4-106 exception_operators_of_table

参数	参数类型	描述
table_name	String	表名，仓内唯一。 <ul style="list-style-type: none"> 长度：[3, 63] 取值字符限制：[a-z0-9_-]+
unprocessed_operators	Array of integers	未处理的操作列表。 <ul style="list-style-type: none"> 数组元素：未处理的操作标识。
failed_operators	Array of fail objects	失败的操作列表，可以是多个。

表 4-107 fail

参数	参数类型	描述
oper_id	Integer	失败的操作标识，1个或多个。
status	String	处理失败操作提示。

请求示例

批量写请求，向test-table-1表中下载一个kv和删除一个kv

POST https://{endpoint}/v1/batch-write-kv

```
{
  "table_operators": [ {
    "table_batch": {
      "table_name": "test_table_1",
      "kv_operators": [ {
        "put_kv": {
          "oper_id": 1,
          "kv_blob": {
            "primary_key": {
              "owner": "user_3",
              "filename": "test_file_3"
            }
          }
        }
      }
    }
  }, {
    "delete_kv": {
```



```
"oper_id" : 2,  
  "primary_key" : {  
    "owner" : "user_2",  
    "filename" : "test_file_2"  
  }  
}  
}  
}]  
}  
}]  
}
```

响应示例

无

状态码

状态码	描述
200	表示批量写请求请求成功
400	BatchExceedLimit

错误码

请参见[错误码](#)。

5 附录

5.1 状态码

正常状态码	描述
200	OK
201	Created
202	Accepted
204	No Content

错误状态码	描述
400	Bad Request
401	Unauthorized
403	Forbidden
404	Not Found
405	Method Not Allowed
409	Conflict
413	Request Entity Too Large
415	Unsupported Media Type
429	Too Many Requests
500	Internal Server Error
501	Not Implemented
503	Service Unavailable

5.2 错误码

调用接口出错后，将不会返回结果数据。调用方可根据每个接口对应的错误码来定位错误原因。当调用出错时，HTTP请求返回一个3xx，4xx或5xx的HTTP状态码。返回的消息体中是具体的错误代码及错误信息。在调用方找不到错误原因时，可以联系华为云客服，并提供错误码，以便尽快帮您解决问题。

错误码说明

当您调用API时，如果遇到“APIGW”开头的错误码，请参见[API网关错误码](#)进行处理。

表 5-1 错误码

状态码	错误码	错误信息	描述	处理措施
400 Bad Request	KVS.0 00010 01	BadRequest	请求参数不合法。	根据返回的错误消息体提示进行修改。
400 Bad Request	KVS.0 00010 02	InvalidStore	请求访问的Store已不存在。或者状态不正确。	更换Store名。
400 Bad Request	KVS.0 00010 03	InvalidTable	请求访问的Table已不存在。或者状态不正确。	更换Table名。
400 Bad Request	KVS.0 00010 04	EntityTooLarge	请求超过大小限制	减少大小。
400 Bad Request	KVS.0 00010 05	IncompleteBody	由于网络原因或其他问题导致请求体未接受完整。	重试。
400 Bad Request	KVS.0 00010 06	InvalidRequest	无效请求。	body体不合法，或者没有携带。根据返回的错误消息体提示进行修改。
400 Bad Request	KVS.0 00010 07	TooManyStores	用户拥有的Store的数量达到了系统的上限，并且请求试图创建一个新Store。	删除部分Store后重试。

400 Bad Request	KVS.0 00010 08	TooManyTables	用户Store拥有的Tables的数量达到了系统的上限, 并且请求试图创建一个新Tables。	删除部分Table后重试。或选取其他Store。
400 Bad Request	KVS.0 00010 09	TooManyKeyValues	超出单分区键的kv限制	-
403 Forbidden	KVS.0 00010 10	AccessDenied	拒绝访问, 请求没有携带日期头域或者头域格式错误。	请求携带正确的日期头域。
403 Forbidden	KVS.0 00010 11	AccessForbidden	权限不足。	检查权限配置。
403 Forbidden	KVS.0 00010 12	InArrearOrInsufficientBalance	用户欠费或余额不足而没有权限进行某种操作。	充值。
403 Forbidden	KVS.0 00010 13	InsufficientStorageSpace	存储空间不足。	超过配额限制, 增加配额或删除部分对象。
404 Not Found	KVS.0 00010 14	NoSuchStore	指定的Store不存在。	先创Store再操作。
404 Not Found	KVS.0 00010 15	NoSuchTable	指定的Table不存在。	先创Table再操作。
404 Not Found	KVS.0 00010 16	NoSuchKey	指定的Key不存在。	先PUT。
408 Request Timeout	KVS.0 00010 17	RequestTimeout	用户与Server之间的socket连接在超时时间内没有进行读写操作。	检查网络后重试, 或联系技术支持。
409 Conflict	KVS.0 00010 18	StoreAlreadyExists	请求的Store名已经存在。Store的命名空间是系统中所有用户共用的, 选择一个不同的Store名再重试一次。	更换Store名。
409 Conflict	KVS.0 00010 19	StoreNotEmpty	用户尝试删除的Store不为空。	先删除Store中对象, 然后再删Store。
409 Conflict	KVS.0 00010 20	TableAlreadyExists	请求的Table名已经存在。选择一个不同的Table名再重试一次。	更换Table名。

409 Conflict	KVS.0001021	TableNotEmpty	用户尝试删除的Table不为空。	先删除Table中对象，然后再删Table。
409 Conflict	KVS.0001022	OperationAborted	另外一个冲突的操作当前正作用在这个资源上，请重试。	等待一段时间后重试。
500 Internal Server Error	KVS.0000001	InternalError	系统遇到内部错误，请重试。	请联系技术支持。
501 Not Implemented	KVS.0000002	ServiceNotImplemented	请求的方法服务端没有实现。	当前不支持，请联系技术支持。
503 Service Unavailable	KVS.0000003	ServiceUnavailable	服务器过载或者内部错误异常。	等待一段时间后重试，或联系技术支持。
503 Service Unavailable	KVS.0001023	SlowDown	请降低请求频率。	请降低请求频率。
400 Bad Request	KVS.0005000	RegionIsNotOnService	Region不支持创建store	更换Region
400 Bad Request	KVS.0005001	RegionNumberExceedLimit	Region数量超过限制	减少Region数量
400 Bad Request	KVS.0005002	TableAlreadySwitchOnPITR	下面的某个表已经打开了PITR	无需重复开启PITR
400 Bad Request	KVS.0005003	StoreIsNotEmpty	Store为非空	删除store下的table后再delete-store
400 Bad Request	KVS.0005004	BackupNameConflict	备份名冲突	更换备份名

400 Bad Request	KVS.0005005	BackupsCreating	备份状态创建	正在创建备份
400 Bad Request	KVS.0005006	BackupNameNotExist	备份名存在	-
400 Bad Request	KVS.0005007	BackupNamesCreating	备份正在创建	等待备份完成
400 Bad Request	KVS.0005008	BackupNameNotAvailable	备份名无效	更换备份名
400 Bad Request	KVS.0005009	RecoveryTimeStampInvalid	恢复时间点无效	更换恢复时间点
400 Bad Request	KVS.0005010	Local2ndIndexNumberExceedLimit	本地二级索引数量超过限制	减少本地二级索引数量
400 Bad Request	KVS.0005011	Global2ndIndexNumberExceedLimit	全局二级索引数量超过限制	减少本地二级索引数量
400 Bad Request	KVS.0005012	PrimaryKeyIndexSchemaInvalid	主键二级索引模板定义无效	未定义ShardKey或 多余的描述或 ShardMode非法
400 Bad Request	KVS.0005013	Local2ndIndexSchemaInvalid	本地二级索引模板定义无效	重复的SortKey
400 Bad Request	KVS.0005014	Global2ndIndexSchemaInvalid	本地二级索引模板定义无效	未定义ShardKey或 多余的描述或 ShardMode非法
400 Bad Request	KVS.0005015	StoreAlreadySwitchOnPITR	store已经打开了PITR	无需重复开启PITR

400 Bad Request	KVS.0005016	ConditionExpressionInvalid	条件表达式超过上线，或者语法不正确，或者预定义变量找不到	检查条件表达式定义
400 Bad Request	KVS.0005017	ConditionIsFalse	条件表达式非真	-
400 Bad Request	KVS.0005018	keyValueSizeExceededLimit	KV文档大小超过限制	缩减文档数据量
400 Bad Request	KVS.0005019	ReturnPartialBlobsInvalid	ReturnPartialBlob指定的偏移无效	修改偏移参数值
400 Bad Request	KVS.0005020	BatchExceedLimit	batch大小或操作个数超限	减少操作个数

5.3 获取项目 ID

操作场景

在调用接口的时候，部分URL中需要填入项目ID，所以需要获取到项目ID。有如下两种获取方式：

- [调用API获取项目ID](#)
- [从控制台获取项目ID](#)

调用 API 获取项目 ID

项目ID可以通过调用[查询指定条件下的项目列表](#)API获取。

获取项目ID的接口为“GET https://{Endpoint}/v3/projects”，其中{Endpoint}为IAM的终端节点，可以从[地区和终端节点](#)获取。接口的认证鉴权请参见[认证鉴权](#)。

响应示例如下，其中projects下的“id”即为项目ID。

```
{
  "projects": [
    {
      "domain_id": "65ewtrgaggshhk1223245sghjlse684b",
      "is_domain": false,
      "parent_id": "65ewtrgaggshhk1223245sghjlse684b",
      "name": "project_name",
      "description": "",
      "links": {
        "next": null,
        "previous": null,
      }
    }
  ]
}
```

```
    "self": "https://www.example.com/v3/projects/a4adasfjljaaaakla12334jklga9sasfg"
  },
  "id": "a4adasfjljaaaakla12334jklga9sasfg",
  "enabled": true
}
},
"links": {
  "next": null,
  "previous": null,
  "self": "https://www.example.com/v3/projects"
}
}
```

从控制台获取项目 ID

从控制台获取项目ID的步骤如下：

1. 登录管理控制台。
2. 鼠标悬停在右上角的用户名，选择下拉列表中的“我的凭证”。
在“API凭证”页面的项目列表中查看项目ID。

图 5-1 查看项目 ID



5.4 获取账号 ID

在调用接口的时候，部分URL中需要填入账号ID，所以需要先在管理控制台上获取到账号ID。账号ID获取步骤如下：

1. 登录管理控制台。
2. 单击用户名，在下拉列表中单击“我的凭证”。
在“API凭证”页面中查看账号ID。

图 5-2 获取账号 ID



6 修订记录

发布日期	修订记录
2024-04-30	第一次正式发布。