

可信分布式身份服务

API 参考

文档版本 01
发布日期 2023-07-13



版权所有 © 华为云计算技术有限公司 2023。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。

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	2
2 API 概览	3
3 应用示例	4
3.1 示例 1：注册个人分布式身份	4
3.2 示例 2：发布凭证模板	4
4 如何调用 API	6
4.1 构造请求	6
4.2 认证鉴权	8
4.3 返回结果	9
5 API	11
5.1 分布式身份	11
5.1.1 注册个人分布式身份	11
5.1.2 注册企业分布式身份	13
5.1.3 更新企业 DID 服务	17
5.1.4 查询分布式身份文档	25
5.2 可验证凭证	30
5.2.1 发布可验证凭证的模板	30
5.2.2 申请可验证凭证	35
5.2.3 签发可验证凭证	37
5.2.4 签发者确认凭证已签发	41
5.2.5 验证凭证	44
5.2.6 查询凭证模板	46
5.2.7 查询凭证申请订单	49
5.2.8 根据索引查询可验证凭证	53
6 附录	57
6.1 状态码	57
6.2 错误码	57

6.3 获取项目 ID.....	59
6.4 获取帐号 ID.....	60
7 修订记录.....	62

1 使用前必读

1.1 概述

可信分布式身份服务（Trusted Decentralized Identity Service，简称TDIS）是一种基于区块链的分布式数字身份及可验证凭证的注册、签发、管理平台。符合W3C标准规范。为个人和企业用户提供统一的、可自解释的、移植性强的分布式身份标识。同时支持多场景的可验证凭证管理，细粒度的凭证签发和验证，有效解决跨部门、跨企业、跨地域的身份认证难和隐私泄露等问题。

TDIS提供了API调用方式。可以使用本文档提供API进行相关操作。具体API请参见[API](#)。

在调用分布式身份服务API之前，请确保已经充分了解区块链和分布式身份服务基本概念与知识。

1.2 调用说明

分布式身份服务提供了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](#)。

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[表1-1](#)中查询服务的终端节点。

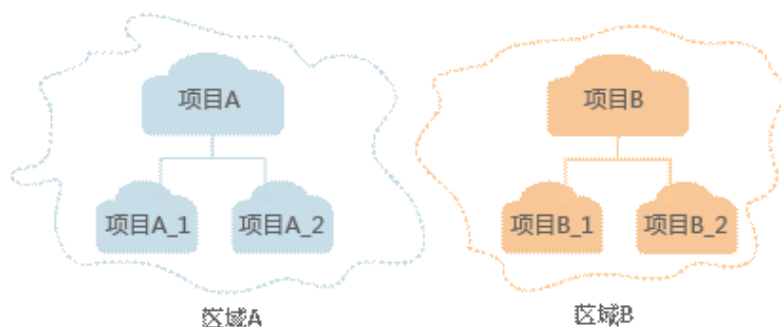
表 1-1 地区和终端节点

区域名称	区域	终端节点（Endpoint）	协议类型
华北-北京四	cn-north-4	tdis.cn-north-4.myhuaweicloud.com	HTTPS

1.4 基本概念

- 帐号
用户注册帐号时，帐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。由于帐号是付费主体，为了确保帐号安全，建议您不要直接使用帐号进行日常管理工作，而是创建用户并使用他们进行日常工作。
- 用户
由帐号在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，您可以查看帐号ID和用户ID。通常在调用API的鉴权过程中，您需要用到帐号、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。
- 可用区（AZ，Availability Zone）
一个AZ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
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，用户可以访问您帐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。

2 API 概览

通过使用分布式身份服务所提供的接口，您可以使用分布式身份服务的功能，包括个人身份的创建、删除，构建联盟链等，接口说明如表2-1所示。

表 2-1 API 概览

类型	API	说明
分布式身份	注册个人分布式身份	注册个人分布式身份
	注册企业分布式身份	注册企业分布式身份
	更新企业DID服务	更新企业DID服务
	查询分布式身份文档	查询分布式身份文档
可验证凭证	发布可验证凭证的模板	发布可验证凭证的模板
	申请可验证凭证	申请可验证凭证
	签发可验证凭证	签发可验证凭证
	签发者确认凭证已签发	签发者确认凭证已签发
	验证凭证	验证凭证
	查询凭证模板	查询凭证模板
	查询凭证申请订单	查询凭证申请订单
	根据索引查询可验证凭证	根据索引查询可验证凭证

3 应用示例

3.1 示例 1：注册个人分布式身份

场景描述

本章以注册个人分布式身份为例。

涉及其他云服务接口

无。

注册个人分布式身份

- 接口相关信息
URI格式：POST /v1/{project_id}/tdis/did
- 请求示例
POST https://{tdis_endpoint}/v1/{project_id}/tdis/did
{tdis_endpoint}信息请从[表1 地区和终端节点](#)获取。
Header:

```
{
  "X-Auth-Token":"tdis-test"
}
```
- 响应示例

```
{ "did": "did:hwid:ebfeb1f712ebc6f1c276e12ec21" }
```

3.2 示例 2：发布凭证模板

场景描述

本章以发布凭证模板为例。

涉及其他云服务接口

无

发布凭证模板

- 接口相关信息

URI格式： POST /v1/{project_id}/tdis/credential-schema

- 请求示例

POST https://{tdis_endpoint}/v1/{project_id}/tdis/credential-schema

{tdis_endpoint}信息请从[表1 地区和终端节点](#)获取。

Body:

```
{
  "title": "string",
  "identifier": "string",
  "attributes": [
    {
      "name": "name",
      "type": "someType",
      "description": "Identity number"
    }
  ],
  "issuer": "did:hwid:ebfeb1f712ebc6f1c276e12ec21"
}
```

- 响应示例

```
{
  "schema_index": "string",
  "credential_schema": {
    "creator": "string",
    "title": "string",
    "identifier": "string",
    "attributes": [
      {
        "name": "name",
        "type": "someType",
        "description": "Identity number"
      }
    ]
  },
  "version": 0
}
```

4 如何调用 API

4.1 构造请求

本节介绍如何构造REST API的请求，并以调用IAM服务的[获取用户Token](#)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。

请求 URI

请求URI由如下部分组成。

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

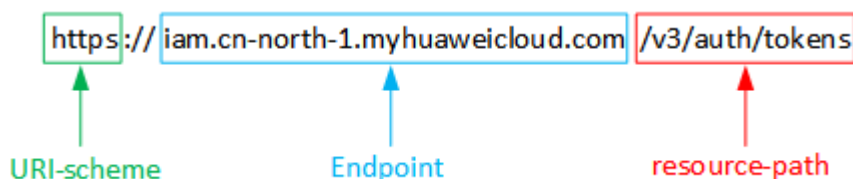
尽管请求URI包含在请求消息头中，但大多数语言或框架都要求您从请求消息中单独传递它，所以在此单独强调。

- **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[表1 地区和终端节点](#)获取。
例如：TDIS服务在“华北-北京四”区域的Endpoint为“tdis.cn-north-4.myhuaweicloud.com”。
- **resource-path:**
资源路径，也即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-北京一”区域的Token，则需使用“华北-北京一”区域的Endpoint（iam.cn-north-1.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-1.myhuaweicloud.com/v3/auth/tokens`

图 4-1 URI 示意图



说明

为查看方便，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），它告诉服务你正在请求什么类型的操作。

- **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。

如下公共消息头需要添加到请求中。

- **Content-Type**：消息体的类型（格式），必选，默认取值为“application/json”，有其他取值时会在具体接口中专门说明。
- **X-Auth-Token**：用户Token，可选，当使用Token方式认证时，必须填充该字段。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。

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

请求消息体通常以结构化格式发出，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***为用户所属的帐号名称，***********为用户登录密码，***xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx***为project的ID，获取方法请参见[获取项目ID](#)。

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作用域为某个帐号下所有资源或帐号的某个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": "*****",
          "domain": {
            "name": "domainname"
          }
        }
      }
    },
    "scope": {
      "project": {
        "id": "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“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。

4.2 认证鉴权

调用接口支持通过Token认证进行认证鉴权。

Token认证：通过Token认证通用请求。

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，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project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",
          "password": "*****",
          "domain": {
            "name": "domainname"
          }
        }
      }
    },
    "scope": {
      "project": {
        "name": "xxxxxxx"
      }
    }
  }
}
```

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....
```

4.3 返回结果

状态码

请求发送以后，您会收到响应，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4-2](#)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。

图 4-2 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
→ MIIYXQYJKoZIhvcNAQcCoIIYTCCEGAQExDQALBgkqhkiG9w00BBwGggghacBIIWmHsidG9rZW4iOnsiZXhwaXJlc19hdCI6IiwMTktMDItMTNUMC
fj3KJs6YgKnpVNRbW2eZ5eb78SZOkqjACgklqO1wi4JIGzrpd18LGXK5bdfq4lqHCYb8P4NaY0NYejcAgz/VeFYtLWT1GSO0zxKZmlQHq82HBqHdgIZO9fuEbL5dMhdavj+33wEI
xHRCE9I87o+k9-
j+CMZSEB7bUGd5Uj6eRASXl1jipPEGA270g1FruooL6jgglFkNPQuFSOU8+uSsttVwRtnfsc+qTp22Rkd5MCqFGQ8LcuUxC3a+9CMBnOintWW7oeRUUVhVpxk8pxiX1wTEboX-
RzT6MUbpvGw-oPNFYxJECKnoH3HRozv0vN--n5d6Nbxg==

x-xss-protection → 1; mode=block;
```

响应消息体

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_code": "AS.0001"
  "error_msg": "The format of message is error",
}
```

其中，error_code表示错误码，error_msg表示错误描述信息。

5

API

5.1 分布式身份

5.1.1 注册个人分布式身份

功能介绍

注册个人分布式身份

URI

POST /v1/{project_id}/tdis/did

表 5-1 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
project_id	是	String	租户从IAM申请到的projectid，一般为32位字符串 最小长度：32 最大长度：32

请求参数

表 5-2 请求 Header 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
X-Auth-Token	是	String	从IAM服务获取的用户Token 最小长度：1 最大长度：16384

响应参数

状态码： 200

表 5-3 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
did	String	分布式身份标识 最小长度： 20 最大长度： 100

状态码： 400

表 5-4 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码 最小长度： 13 最大长度： 13
error_msg	String	错误信息 最小长度： 1 最大长度： 65535

状态码： 500

表 5-5 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码 最小长度： 13 最大长度： 13
error_msg	String	错误信息 最小长度： 1 最大长度： 65535

请求示例

```
{{http}}://{{domain}}/v1/{{project_id}}/tdis/did
```


响应示例

状态码： 200

分布式身份标识

```
{
  "did" : "did:hwid:KqCp8aSgMHW8vmsjeKQ1yz"
}
```

状态码： 400

请求错误

```
{
  "error_code" : "APAAS.40000002",
  "error_msg" : "Unexpected end of JSON input."
}
```

状态码： 500

内部错误

```
{
  "error_code" : "TDIS.50000000",
  "error_msg" : "Internal error. Please contact the service provider."
}
```

状态码

状态码	描述
200	分布式身份标识
400	请求错误
500	内部错误

错误码

请参见[错误码](#)。

5.1.2 注册企业分布式身份

功能介绍

注册企业分布式身份

URI

POST /v1/{project_id}/tdis/firm-did

表 5-6 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
project_id	是	String	租户从IAM申请到的projectid，一般为32位字符串 最小长度：32 最大长度：32

请求参数

表 5-7 请求 Header 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
X-Auth-Token	是	String	从IAM服务获取的用户Token 最小长度：1 最大长度：16384

表 5-8 请求 Body 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
service	是	Array of ServiceLatest objects	服务列表

表 5-9 ServiceLatest

参数	是否必选	参数类型	描述
type	是	String	服务类型 最小长度：1 最大长度：100
credential_apply_schema	是	CredentialApplySchema object	申请凭证所需数据的Schema
service_endpoint	是	String	服务介绍网址 最小长度：10 最大长度：1000

表 5-10 CredentialApplySchema

参数	是否必选	参数类型	描述
type	否	String	类型 最小长度：0 最大长度：100
name	否	String	名称 最小长度：0 最大长度：100
description	否	String	描述信息 最小长度：0 最大长度：200
attributes	否	Array of Attribute objects	属性列表

表 5-11 Attribute

参数	是否必选	参数类型	描述
name	否	String	名称 最小长度：0 最大长度：100
type	否	String	类型 最小长度：0 最大长度：100
description	否	String	描述信息 最小长度：0 最大长度：200

响应参数

状态码： 200

表 5-12 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
did	String	分布式身份标识 最小长度：20 最大长度：100

状态码： 400

表 5-13 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码 最小长度： 13 最大长度： 13
error_msg	String	错误信息 最小长度： 1 最大长度： 65535

状态码： 500

表 5-14 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码 最小长度： 13 最大长度： 13
error_msg	String	错误信息 最小长度： 1 最大长度： 65535

请求示例

```
https://bcs.cn-north-7.ulanhqab.huawei.com/v1/c11f04753f2442db8b5c54080f6c607f/tdis/firm-did
{
  "service": [ {
    "credential_apply_schema": {
      "name": "LegalCitizen",
      "description": "Certified Chinese citizens",
      "attributes": [ {
        "name": "name",
        "description": "Identity number",
        "type": "someType"
      } ],
      "type": "LegalCitizen"
    },
    "service_endpoint": "https://xdi.example.com/8377464",
    "type": "LegalCitizenAMService"
  } ]
}
```

响应示例

状态码： 200

分布式身份标识

```
{
  "did" : "did:hwid:WiWqmx6UMuZGFLcTQcf1ov"
}
```

状态码： 400

请求错误

```
{
  "error_code" : "APAAS.40000002",
  "error_msg" : "Unexpected end of JSON input."
}
```

状态码： 500

内部错误

```
{
  "error_code" : "TDIS.50000000",
  "error_msg" : "Internal error. Please contact the service provider."
}
```

状态码

状态码	描述
200	分布式身份标识
400	请求错误
500	内部错误

错误码

请参见[错误码](#)。

5.1.3 更新企业 DID 服务

功能介绍

更新企业DID服务

URI

PUT /v1/{project_id}/tdis/did

表 5-15 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
project_id	是	String	租户从IAM申请到的projectid，一般为32位字符串 最小长度： 32 最大长度： 32

请求参数

表 5-16 请求 Header 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
X-Auth-Token	是	String	从IAM服务获取的用户Token 最小长度：1 最大长度：16384

表 5-17 请求 Body 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
did	是	String	分布式身份标识 最小长度：20 最大长度：100
service	是	Array of ServiceLatest objects	服务列表

表 5-18 ServiceLatest

参数	是否必选	参数类型	描述
type	是	String	服务类型 最小长度：1 最大长度：100
credential_apply_schema	是	CredentialApplySchema object	申请凭证所需数据的Schema
service_endpoint	是	String	服务介绍网址 最小长度：10 最大长度：1000

表 5-19 CredentialApplySchema

参数	是否必选	参数类型	描述
type	否	String	类型 最小长度：0 最大长度：100
name	否	String	名称 最小长度：0 最大长度：100
description	否	String	描述信息 最小长度：0 最大长度：200
attributes	否	Array of Attribute objects	属性列表

表 5-20 Attribute

参数	是否必选	参数类型	描述
name	否	String	名称 最小长度：0 最大长度：100
type	否	String	类型 最小长度：0 最大长度：100
description	否	String	描述信息 最小长度：0 最大长度：200

响应参数

状态码： 200

表 5-21 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
context	String	context 最小长度：1 最大长度：10240

参数	参数类型	描述
id	String	分布式身份标识 最小长度：20 最大长度：100
public_key	Array of DocPublicKey objects	公钥列表
authentication	Array of strings	did主公钥标识 最小长度：20 最大长度：100
recovery	String	备用公钥标识，可用于修改主密钥 最小长度：37 最大长度：100
service	Array of Service objects	服务列表
proof	Proof object	
created	String	创建时间 最小长度：10 最大长度：10
updated	String	更新时间 最小长度：10 最大长度：10
status	String	状态 最小长度：1 最大长度：20

表 5-22 DocPublicKey

参数	参数类型	描述
id	String	公钥标识 最小长度：1 最大长度：8192
type	String	公钥类型 最小长度：1 最大长度：128

参数	参数类型	描述
controller	String	公钥的控制者标识 最小长度：1 最大长度：8192
public_key_pem	String	公钥证书 最小长度：1 最大长度：8192

表 5-23 Service

参数	参数类型	描述
id	String	服务标识 最小长度：33 最大长度：82
type	String	服务类型 最小长度：1 最大长度：100
service_endpoint	String	服务介绍网址 最小长度：10 最大长度：1000
credential_apply_schema	CredentialApplySchema object	申请凭证所需数据的Schema

表 5-24 CredentialApplySchema

参数	参数类型	描述
type	String	类型 最小长度：0 最大长度：100
name	String	名称 最小长度：0 最大长度：100
description	String	描述信息 最小长度：0 最大长度：200

参数	参数类型	描述
attributes	Array of Attribute objects	属性列表

表 5-25 Attribute

参数	参数类型	描述
name	String	名称 最小长度：0 最大长度：100
type	String	类型 最小长度：0 最大长度：100
description	String	描述信息 最小长度：0 最大长度：200

表 5-26 Proof

参数	参数类型	描述
creator	String	创建者身份标识 最小长度：20 最大长度：100
type	String	签名类型 最小长度：1 最大长度：100
created	String	签名创建时间 最小长度：10 最大长度：10
signature_value	String	签名值 最小长度：1 最大长度：10240

状态码： 400

表 5-27 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码 最小长度：13 最大长度：13
error_msg	String	错误信息 最小长度：1 最大长度：65535

状态码： 500

表 5-28 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码 最小长度：13 最大长度：13
error_msg	String	错误信息 最小长度：1 最大长度：65535

请求示例

```
https://bcs.cn-north-7.ulanhqab.huawei.com/v1/c11f04753f2442db8b5c54080f6c607f/tdis/did

{
  "did": "did:hwid:WiWqmx6UMuZGFLcTQcf1ov",
  "service": [ {
    "type": "LegalCitizenAMService",
    "credential_apply_schema": {
      "type": "string",
      "name": "LegalCitizenAM",
      "description": "申请中国公民电子身份证需要提供的信息"
    },
    "service_endpoint": "http://huawei/test122/dwhhhh.com"
  } ]
}
```

响应示例

状态码： 200

分布式身份文档结构体

```
{
  "context": "https://www.w3.org/ns/did/v1",
  "id": "did:hwid:WiWqmx6UMuZGFLcTQcf1ov",
  "public_key": [ {
    "id": "did:hwid:WiWqmx6UMuZGFLcTQcf1ov#keys-0",
```

```
"type": "Secp256k1Pem",  
  "controller": "did:hwid:WiWqmx6UMuZGFLcTQcf1ov",  
  "public_key_pem": "-----BEGIN CERTIFICATE-----\nMIIDKjCCAs\n+gAwIBAgIQbhbnKwdlI5cOVwll742kwATAKBggqhkJOPQDAdjCCAox  
\nCzAJBgNVBAYTAIVTMRMwEQYDVQQIEwpDYWxpZm9ybmlhMRIyFAYDVQQHEw1TYW4g\n\RnRjhbmNpc2NmMXkwdwYDVQQKE3BkbMWNkMTlyN2VLZGlzTc3NDQ5NmMwYjAwMzM1\nMJE3LnBlZXltZFJfZDEyMyJldlZWRIeUxjb2VtODk0OTZjMGluMDMzMzNWYX  
\nMjQyODhiMDIxNy5kZWZhdmVxOEN2Yy5jbHVzdGVyLmxyY2FsMVMwUQUYDVQQDE0pj  
\nYS5wZWVyYWwYdQY2QxMjl3ZWVkYjNiNzc0NDk2YzBiMDAzMzVmMTIOMjg4YjAyMTcu  
\nZGVmYXVsdcC5zdmMuY2x1c3RLci5sb2NhbdAeFw0yMTExMjIwODEzMDBaFw0zMTEx  
\nMjAwODEzMDBBaMHHRMQswCQYDVQQGEwJVUzETMBEGA1UECBMKQ2FsaWZvcnM5pYTEW  
\nMBQGGA1UEBxMNNU2FuIEZyYW5jaXNjbzGBIjDCBkQYDVQQDDIGjdWlkOTI1NDNiNWRh  
\nZTUwZTkzyZndjMjI0OGQxY2QxMjI3ZWVkYjNiNzc0NDk2YzBiMDAzMzVmMTIOMjg4YjAyMTcuGVlcilkm  
\nWnkMTIYN2VLZGlzTc3NDQ5NmMwYjAwMzM1ZjEyNDI4OGlw  
\nMJE3LmRlZmF1bHQuZ3ZjLmNsdxN0ZXlubG9jYWwwwWTATBgqcqhkJOPQIBggqhkJO  
\nPQMBBwnCAAST1pQ6yKGqDz2pnI+xFaEs6mpL9FiwS079y0GNZTBsvDatHrie/YOu  
\n1LRPETNCvg4AN8dKdz6ghrpqKV1rTQ+To00wsZAObgNVHQ8BAf8EBAMCB4AwDAYDVRvR0TAQH/  
BALwADArBgNVHSMEJDAigCatbCYd7uJbpV3p+4BK+CHefHh6UF3JTnsW  
\nmBinS7Ke7jAKBggqhkJOPQDAGNJADBGAiEAAnW4fG7PEH2Cqs52GHNGrhHgVDvF\n\rNrJDYBGms7L/  
OydoCIQDxRPBJP/VOUZ4x3OGUB+RXcT96LAS5rMY2XdIrJ8BFvQ==\n-----END CERTIFICATE-----"  
},  
  "authentication": [ "did:hwid:WiWqmx6UMuZGFLcTQcf1ov#keys-0" ],  
  "recovery": "",  
  "service": [ {  
    "id": "did:hwid:WiWqmx6UMuZGFLcTQcf1ov#LegalCitizenAMService",  
    "type": "LegalCitizenAMService",  
    "service_endpoint": "http://huawei/test122/dwhhhh.com",  
    "credential_apply_schema": {  
      "type": "string",  
      "name": "LegalCitizenAM",  
      "description": "申请中国公民电子身份证需要提供的信息",  
      "attributes": null  
    }  
  ]  
},  
  "proof": {  
    "creator": "",  
    "type": "",  
    "created": "",  
    "signature_value": ""  
  },  
  "created": "1637569105",  
  "updated": "1637569123",  
  "status": "active"
```

状态码: 400

请求错误

```
{
  "error_code": "APAAS.40000002",
  "error_msg": "Unexpected end of JSON input."
}
```

状态码: 500

内部错误

```
{
  "error_code": "TDIS.50000000",
  "error_msg": "Internal error. Please contact the service provider."
}
```

状态码

状态码	描述
200	分布式身份文档结构体
400	请求错误
500	内部错误

错误码

请参见[错误码](#)。

5.1.4 查询分布式身份文档

功能介绍

查询分布式身份文档

URI

GET /v1/{project_id}/tdis/did/{did}

表 5-29 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
project_id	是	String	租户从IAM申请到的projectid，一般为32位字符串 最小长度：32 最大长度：32
did	是	String	个人或企业did 最小长度：20 最大长度：100

请求参数

表 5-30 请求 Header 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
X-Auth-Token	是	String	从IAM服务获取的用户Token 最小长度：1 最大长度：16384

响应参数

状态码： 200

表 5-31 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
context	String	context 最小长度： 1 最大长度： 10240
id	String	分布式身份标识 最小长度： 20 最大长度： 100
public_key	Array of DocPublicKey objects	公钥列表
authentication	Array of strings	did主公钥标识 最小长度： 20 最大长度： 100
recovery	String	备用公钥标识，可用于修改主密钥 最小长度： 37 最大长度： 100
service	Array of Service objects	服务列表
proof	Proof object	
created	String	创建时间 最小长度： 10 最大长度： 10
updated	String	更新时间 最小长度： 10 最大长度： 10
status	String	状态 最小长度： 1 最大长度： 20

表 5-32 DocPublicKey

参数	参数类型	描述
id	String	公钥标识 最小长度：1 最大长度：8192
type	String	公钥类型 最小长度：1 最大长度：128
controller	String	公钥的控制者标识 最小长度：1 最大长度：8192
public_key_pe m	String	公钥证书 最小长度：1 最大长度：8192

表 5-33 Service

参数	参数类型	描述
id	String	服务标识 最小长度：33 最大长度：82
type	String	服务类型 最小长度：1 最大长度：100
service_endpo int	String	服务介绍网址 最小长度：10 最大长度：1000
credential_ap ply_schema	CredentialAp plySchema object	申请凭证所需数据的Schema

表 5-34 CredentialApplySchema

参数	参数类型	描述
type	String	类型 最小长度：0 最大长度：100

参数	参数类型	描述
name	String	名称 最小长度：0 最大长度：100
description	String	描述信息 最小长度：0 最大长度：200
attributes	Array of Attribute objects	属性列表

表 5-35 Attribute

参数	参数类型	描述
name	String	名称 最小长度：0 最大长度：100
type	String	类型 最小长度：0 最大长度：100
description	String	描述信息 最小长度：0 最大长度：200

表 5-36 Proof

参数	参数类型	描述
creator	String	创建者身份标识 最小长度：20 最大长度：100
type	String	签名类型 最小长度：1 最大长度：100
created	String	签名创建时间 最小长度：10 最大长度：10

参数	参数类型	描述
signature_value	String	签名值 最小长度：1 最大长度：10240

状态码：400

表 5-37 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码 最小长度：13 最大长度：13
error_msg	String	错误信息 最小长度：1 最大长度：65535

状态码：500

表 5-38 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码 最小长度：13 最大长度：13
error_msg	String	错误信息 最小长度：1 最大长度：65535

请求示例

无

响应示例

状态码：400

请求错误

```
{
  "error_code" : "APAAS.40000002",
}
```

```
{
  "error_msg": "Unexpected end of JSON input."
}
```

状态码： 500

内部错误

```
{
  "error_code": "TDIS.50000000",
  "error_msg": "Internal error. Please contact the service provider."
}
```

状态码

状态码	描述
200	分布式身份文档结构体
400	请求错误
500	内部错误

错误码

请参见[错误码](#)。

5.2 可验证凭证

5.2.1 发布可验证凭证的模板

功能介绍

发布凭证模板数据结构。签发professional类型的凭证时会使用，因为字段较多容易不统一，需要提前有模板来约束和标明。

URI

POST /v1/{project_id}/tdis/credential-schema

表 5-39 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
project_id	是	String	租户从IAM申请到的projectid，一般为32位字符串 最小长度：32 最大长度：32

请求参数

表 5-40 请求 Header 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
X-Auth-Token	是	String	从IAM服务获取的用户Token 最小长度：1 最大长度：16384

表 5-41 请求 Body 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
title	是	String	名称 最小长度：1 最大长度：50
identifier	是	String	标识 最小长度：1 最大长度：50
attributes	否	Array of Attribute objects	属性信息
issuer	是	String	签发者身份标识 最小长度：20 最大长度：100

表 5-42 Attribute

参数	是否必选	参数类型	描述
name	否	String	名称 最小长度：0 最大长度：100
type	否	String	类型 最小长度：0 最大长度：100
description	否	String	描述信息 最小长度：0 最大长度：200

响应参数

状态码： 200

表 5-43 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
schema_index	String	模板存储在链上的索引 最小长度： 22 最大长度： 151
credential_schema	CredentialSchema object	CredentialSchema

表 5-44 CredentialSchema

参数	参数类型	描述
creator	String	创建者身份标识 最小长度： 20 最大长度： 100
title	String	名称 最小长度： 1 最大长度： 50
identifier	String	凭证模板标识 最小长度： 1 最大长度： 50
attributes	Array of Attribute objects	属性信息
version	Integer	版本 最小值： 1 最大值： 2147483647

表 5-45 Attribute

参数	参数类型	描述
name	String	名称 最小长度： 0 最大长度： 100

参数	参数类型	描述
type	String	类型 最小长度：0 最大长度：100
description	String	描述信息 最小长度：0 最大长度：200

状态码：400

表 5-46 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码 最小长度：13 最大长度：13
error_msg	String	错误信息 最小长度：1 最大长度：65535

状态码：500

表 5-47 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码 最小长度：13 最大长度：13
error_msg	String	错误信息 最小长度：1 最大长度：65535

请求示例

```
{
  "identifier": "电子身份证模板",
  "attributes": [ {
    "name": "name",
    "description": "Identity number",
    "type": "someType"
  } ],
}
```

```
{
  "title" : "电子身份证",
  "issuer" : "did:hwid:JwMoBoTYTK9qSoanwKgQxo"
}
```

响应示例

状态码： 200

可验证凭证模板

```
{
  "schema_index" : "did:hwid:JwMoBoTYTK9qSoanwKgQxo_did:hwid:JwMoBoTYTK9qSoanwKgQxo",
  "credential_schema" : {
    "creator" : "did:hwid:JwMoBoTYTK9qSoanwKgQxo",
    "title" : "电子身份证",
    "identifier" : "did:hwid:JwMoBoTYTK9qSoanwKgQxo",
    "attributes" : [ {
      "type" : "someType",
      "name" : "name",
      "description" : "Identity number"
    } ],
    "version" : 1
  }
}
```

状态码： 400

请求错误

```
{
  "error_code" : "APAAS.40000002",
  "error_msg" : "Unexpected end of JSON input."
}
```

状态码： 500

内部错误

```
{
  "error_code" : "TDIS.50000000",
  "error_msg" : "Internal error. Please contact the service provider."
}
```

状态码

状态码	描述
200	可验证凭证模板
400	请求错误
500	内部错误

错误码

请参见[错误码](#)。

5.2.2 申请可验证凭证

功能介绍

申请可验证凭证。根据在服务中声明的必要字段，申请者需要提供相关数据。

URI

POST /v1/{project_id}/tdis/apply-vc

表 5-48 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
project_id	是	String	租户从IAM申请到的projectid，一般为32位字符串 最小长度：32 最大长度：32

请求参数

表 5-49 请求 Header 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
X-Auth-Token	是	String	从IAM服务获取的用户Token 最小长度：1 最大长度：16384

表 5-50 请求 Body 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
applier	是	String	申请者的身份标识 最小长度：20 最大长度：100
service_id	是	String	serviceID 最小长度：22 最大长度：201
data	否	String	data 最小长度：0 最大长度：10240

响应参数

状态码： 200

表 5-51 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
order_index	String	订单索引 最小长度： 42 最大长度： 42

状态码： 400

表 5-52 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码 最小长度： 13 最大长度： 13
error_msg	String	错误信息 最小长度： 1 最大长度： 65535

状态码： 500

表 5-53 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码 最小长度： 13 最大长度： 13
error_msg	String	错误信息 最小长度： 1 最大长度： 65535

请求示例

```
{
  "applier" : "did:hwid:CepZ7mzuQprXeeSx448ycC",
  "data" : "abcdefg",
  "service_id" : "did:hwid:JwMoBoTYTK9qSoanwKgQxo#LegalCitizenAMService"
}
```


响应示例

状态码： 200

可验证凭证订单信息

```
{
  "order_index" : "did:hwid:CepZ7mzuQprXeeSx448ycC_1637569925"
}
```

状态码： 400

请求错误

```
{
  "error_code" : "APAAS.40000002",
  "error_msg" : "Unexpected end of JSON input."
}
```

状态码： 500

内部错误

```
{
  "error_code" : "TDIS.50000000",
  "error_msg" : "Internal error. Please contact the service provider."
}
```

状态码

状态码	描述
200	可验证凭证订单信息
400	请求错误
500	内部错误

错误码

请参见[错误码](#)。

5.2.3 签发可验证凭证

功能介绍

签发可验证凭证,签发时间默认为当前时间。

URI

POST /v1/{project_id}/tdis/issue-vc

表 5-54 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
project_id	是	String	租户从IAM申请到的projectid，一般为32位字符串 最小长度：32 最大长度：32

请求参数

表 5-55 请求 Header 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
X-Auth-Token	是	String	从IAM服务获取的用户Token 最小长度：1 最大长度：16384

表 5-56 请求 Body 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
credential_info	是	CredentialSubjectInfo object	凭证主题信息

表 5-57 CredentialSubjectInfo

参数	是否必选	参数类型	描述
applier	是	String	申请者身份标识 最小长度：20 最大长度：100
issuer	是	String	签发者身份标识 最小长度：20 最大长度：100
sequence	是	String	凭证的序列号 最小长度：1 最大长度：128

参数	是否必选	参数类型	描述
schema_index	是	String	凭证模板索引 最小长度：22 最大长度：151
expiration_date	否	String	过期时间(时间戳) 最小长度：0 最大长度：10
data	是	String	凭证数据明文 最小长度：1 最大长度：10240

响应参数

状态码： 200

表 5-58 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
vc_index	String	凭证索引 最小长度：33 最大长度：160

状态码： 400

表 5-59 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码 最小长度：13 最大长度：13
error_msg	String	错误信息 最小长度：1 最大长度：65535

状态码： 500

表 5-60 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码 最小长度：13 最大长度：13
error_msg	String	错误信息 最小长度：1 最大长度：65535

请求示例

```
{
  "credential_info": {
    "sequence": "10025469331",
    "applier": "did:hwid:CepZ7mzuQprXeeSx448ycC",
    "data": "{\"name\": \"xm\", \"age\": 18}",
    "schema_index": "did:hwid:JwMoBoTYTK9qSoanwKgQxo_did:hwid:JwMoBoTYTK9qSoanwKgQxo",
    "expiration_date": "4793242974",
    "issuer": "did:hwid:JwMoBoTYTK9qSoanwKgQxo"
  }
}
```

响应示例

状态码：200

可验证凭证序号

```
{
  "vc_index": "did:hwid:CepZ7mzuQprXeeSx448ycC_10025469331"
}
```

状态码：400

请求错误

```
{
  "error_code": "APAAS.40000002",
  "error_msg": "Unexpected end of JSON input."
}
```

状态码：500

内部错误

```
{
  "error_code": "TDIS.50000000",
  "error_msg": "Internal error. Please contact the service provider."
}
```

状态码

状态码	描述
200	可验证凭证序号

状态码	描述
400	请求错误
500	内部错误

错误码

请参见[错误码](#)。

5.2.4 签发者确认凭证已签发

功能介绍

签发者确认申请订单，将签发的凭证索引更新到订单中。

URI

POST /v1/{project_id}/tdis/vc-order

表 5-61 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
project_id	是	String	租户从IAM申请到的projectid，一般为32位字符串 最小长度：32 最大长度：32

请求参数

表 5-62 请求 Header 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
X-Auth-Token	是	String	从IAM服务获取的用户Token 最小长度：1 最大长度：16384

表 5-63 请求 Body 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
order_index	是	String	订单索引 最小长度：31 最大长度：111
vc_index	是	String	凭证索引 最小长度：22 最大长度：229

响应参数

状态码： 200

表 5-64 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
order_index	String	订单索引 最小长度：42 最大长度：42
result	String	结果 最小长度：1 最大长度：50

状态码： 400

表 5-65 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码 最小长度：13 最大长度：13
error_msg	String	错误信息 最小长度：1 最大长度：65535

状态码： 500

表 5-66 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码 最小长度：13 最大长度：13
error_msg	String	错误信息 最小长度：1 最大长度：65535

请求示例

```
{
  "vc_index" : "did:hwid:CepZ7mzuQprXeeSx448ycC_10025469331",
  "order_index" : "did:hwid:CepZ7mzuQprXeeSx448ycC_1637569925"
}
```

响应示例

状态码： 200

可验证凭证订单结果

```
{
  "order_index" : "did:hwid:CepZ7mzuQprXeeSx448ycC_1637569925",
  "result" : "success"
}
```

状态码： 400

请求错误

```
{
  "error_code" : "APAAS.40000002",
  "error_msg" : "Unexpected end of JSON input."
}
```

状态码： 500

内部错误

```
{
  "error_code" : "TDIS.50000000",
  "error_msg" : "Internal error. Please contact the service provider."
}
```

状态码

状态码	描述
200	可验证凭证订单结果
400	请求错误
500	内部错误

错误码

请参见[错误码](#)。

5.2.5 验证凭证

功能介绍

验证可验证凭证是否存在以及合法性。

URI

POST /v1/{project_id}/tdis/verify-vc

表 5-67 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
project_id	是	String	租户从IAM申请到的projectid，一般为32位字符串 最小长度：32 最大长度：32

请求参数

表 5-68 请求 Header 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
X-Auth-Token	是	String	从IAM服务获取的用户Token 最小长度：1 最大长度：16384

表 5-69 请求 Body 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
vc_index	是	String	凭证索引 最小长度：22 最大长度：229
owner	是	String	凭证所有者身份标识 最小长度：20 最大长度：100

响应参数

状态码： 200

表 5-70 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
is_owned	Boolean	是否拥有

状态码： 400

表 5-71 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码 最小长度： 13 最大长度： 13
error_msg	String	错误信息 最小长度： 1 最大长度： 65535

状态码： 500

表 5-72 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码 最小长度： 13 最大长度： 13
error_msg	String	错误信息 最小长度： 1 最大长度： 65535

请求示例

```
{
  "owner" : "did:hwid:CepZ7mzuQprXeeSx448ycC",
  "vc_index" : "did:hwid:CepZ7mzuQprXeeSx448ycC_10025469331"
}
```

响应示例

状态码： 200

可验证凭证校验结果

```
{
  "is_owned" : true
}
```

状态码： 400

请求错误

```
{
  "error_code" : "APAAS.40000002",
  "error_msg" : "Unexpected end of JSON input."
}
```

状态码： 500

内部错误

```
{
  "error_code" : "TDIS.50000000",
  "error_msg" : "Internal error. Please contact the service provider."
}
```

状态码

状态码	描述
200	可验证凭证校验结果
400	请求错误
500	内部错误

错误码

请参见[错误码](#)。

5.2.6 查询凭证模板

功能介绍

根据索引查询凭证模板。

URI

GET /v1/{project_id}/tdis/query-credential-schema/{index}

表 5-73 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
project_id	是	String	租户从IAM申请到的projectid，一般为32位字符串 最小长度：32 最大长度：32

参数	是否必选	参数类型	描述
index	是	String	VCSchema的序列号 最小长度：22 最大长度：151

请求参数

表 5-74 请求 Header 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
X-Auth-Token	是	String	从IAM服务获取的用户Token 最小长度：1 最大长度：16384

响应参数

状态码： 200

表 5-75 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
creator	String	创建者身份标识 最小长度：20 最大长度：100
title	String	名称 最小长度：1 最大长度：50
identifier	String	凭证模板标识 最小长度：1 最大长度：50
attributes	Array of Attribute objects	属性信息
version	Integer	版本 最小值：1 最大值：2147483647

表 5-76 Attribute

参数	参数类型	描述
name	String	名称 最小长度：0 最大长度：100
type	String	类型 最小长度：0 最大长度：100
description	String	描述信息 最小长度：0 最大长度：200

状态码： 400

表 5-77 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码 最小长度：13 最大长度：13
error_msg	String	错误信息 最小长度：1 最大长度：65535

状态码： 500

表 5-78 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码 最小长度：13 最大长度：13
error_msg	String	错误信息 最小长度：1 最大长度：65535

请求示例

无

响应示例

状态码： 400

请求错误

```
{
  "error_code" : "APAAS.40000002",
  "error_msg" : "Unexpected end of JSON input."
}
```

状态码： 500

内部错误

```
{
  "error_code" : "TDIS.50000000",
  "error_msg" : "Internal error. Please contact the service provider."
}
```

状态码

状态码	描述
200	可验证凭证模板
400	请求错误
500	内部错误

错误码

请参见[错误码](#)。

5.2.7 查询凭证申请订单

功能介绍

查询凭证申请订单

URI

GET /v1/{project_id}/tdis/query-vc-order/{index}

表 5-79 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
project_id	是	String	租户从IAM申请到的projectid，一般为32位字符串 最小长度：32 最大长度：32
index	是	String	可验证凭证的订单号 最小长度：42 最大长度：42

请求参数

表 5-80 请求 Header 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
X-Auth-Token	是	String	从IAM服务获取的用户Token 最小长度：1 最大长度：16384

响应参数

状态码： 200

表 5-81 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
applyer	String	申请者身份标识 最小长度：20 最大长度：100
order_seq	String	订单序列号 最小长度：42 最大长度：42
apply_time	String	申请时间 最小长度：10 最大长度：10
price	String	价格 最小长度：1 最大长度：128

参数	参数类型	描述
status	String	状态 最小长度：1 最大长度：128
service	String	服务 最小长度：1 最大长度：128
reason	String	理由信息 最小长度：1 最大长度：8192
data_uri	String	凭证数据URI 最小长度：1 最大长度：128
encrypted_aes_key	String	加密的AES密钥 最小长度：1 最大长度：8192
uri_type	String	URI类型 最小长度：1 最大长度：128
data_hash	String	数据的hash 最小长度：1 最大长度：8192
lock_proof	String	锁定证明 最小长度：1 最大长度：8192
vc_index	String	凭证索引 最小长度：33 最大长度：160

状态码： 400

表 5-82 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码 最小长度：13 最大长度：13

参数	参数类型	描述
error_msg	String	错误信息 最小长度：1 最大长度：65535

状态码：500

表 5-83 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码 最小长度：13 最大长度：13
error_msg	String	错误信息 最小长度：1 最大长度：65535

请求示例

无

响应示例

状态码：400

请求错误

```
{
  "error_code" : "APAAS.40000002",
  "error_msg" : "Unexpected end of JSON input."
}
```

状态码：500

内部错误

```
{
  "error_code" : "TDIS.50000000",
  "error_msg" : "Internal error. Please contact the service provider."
}
```

状态码

状态码	描述
200	可验证凭证订单信息
400	请求错误

状态码	描述
500	内部错误

错误码

请参见[错误码](#)。

5.2.8 根据索引查询可验证凭证

功能介绍

根据索引查询可验证凭证

URI

GET /v1/{project_id}/tdis/query-vc/{index}

表 5-84 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
project_id	是	String	租户从IAM申请到的projectid, 一般为32位字符串 最小长度：32 最大长度：32
index	是	String	可验证凭证序列号 最小长度：33 最大长度：160

请求参数

表 5-85 请求 Header 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
X-Auth-Token	是	String	从IAM服务获取的用户Token 最小长度：1 最大长度：16384

响应参数

状态码： 200

表 5-86 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
context	String	内容 最小长度：1 最大长度：8192
sequence	String	颁发机构对应凭证的序列号 最小长度：1 最大长度：128
type	Array of strings	可验证凭证类型 最小长度：1 最大长度：128
issuer	String	签发者身份标识 最小长度：20 最大长度：100
issuance_date	String	签发日期 最小长度：10 最大长度：10
expiration_date	String	凭证有效期 最小长度：10 最大长度：10
credential_subject	CredentialSubject object	凭证主题
revocation	Revocation object	撤销

表 5-87 CredentialSubject

参数	参数类型	描述
owner	String	申请者的身份标识 最小长度：20 最大长度：100
type	String	凭证类型 最小长度：1 最大长度：20
schema_id	String	schema ID 最小长度：63 最大长度：63

参数	参数类型	描述
data_uri	String	数据URI 最小长度：1 最大长度：128
encrypted_aes_key	String	加密对称密钥 最小长度：1 最大长度：8192
uri_type	String	数据索引类型 最小长度：1 最大长度：128
data_hash	String	数据hash值 最小长度：1 最大长度：8192

表 5-88 Revocation

参数	参数类型	描述
id	String	撤销API或者撤销列表的url 最小长度：1 最大长度：128
type	String	撤销类型 最小长度：1 最大长度：20

状态码： 400

表 5-89 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码 最小长度：13 最大长度：13
error_msg	String	错误信息 最小长度：1 最大长度：65535

状态码： 500

表 5-90 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	错误码 最小长度： 13 最大长度： 13
error_msg	String	错误信息 最小长度： 1 最大长度： 65535

请求示例

无

响应示例

状态码： 400

请求错误

```
{
  "error_code" : "APAAS.40000002",
  "error_msg" : "Unexpected end of JSON input."
}
```

状态码： 500

内部错误

```
{
  "error_code" : "TDIS.50000000",
  "error_msg" : "Internal error. Please contact the service provider."
}
```

状态码

状态码	描述
200	可验证凭证信息
400	请求错误
500	内部错误

错误码

请参见[错误码](#)。

6 附录

6.1 状态码

状态码如表6-1所示

表 6-1 状态码

状态码	编码	状态码说明
100	Continue	继续请求。 这个临时响应用来通知客户端，它的部分请求已经被服务器接收，且仍未被拒绝。
101	Switching Protocols	切换协议。只能切换到更高级的协议。 例如，切换到HTTP的新版本协议。
200	Success	请求成功。
201	Created	创建类的请求完全成功。
202	Accepted	已经接受请求，但未处理完成。
203	Non-Authoritative Information	非授权信息，请求成功。
204	NoContent	请求完全成功，同时HTTP响应不包含响应体。 在响应OPTIONS方法的HTTP请求时返回此状态码。

6.2 错误码

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。

状态码	错误码	错误信息	描述	处理措施
400	APAAS.40000002	unexpected end of JSON input	请求体格式错误	检查输入参数后重试。
400	APAAS.40000006	The user has no balance.	用户余额不足	用户资源不足，请购买资源包后重试。
400	TDIS.40000030	Regist did failed.	注册DID失败，可能原因是请求信息错误	请检查输入信息后重新注册。
400	TDIS.40000031	Get did failed.	获取DID失败，可能原因是DID不存在。	检查获取的DID是否正确。
400	TDIS.40000032	Update did failed.	DID更新失败，可能原因是DID不存在。	检查DID是否正确。
400	TDIS.40000033	Publish verifiable credential schema failed.	发布可验证凭证模板失败，可能原因是输入参数错误或模板已注册过。	检查可验证凭证模板输入参数和格式是否正确，是否重复注册。
400	TDIS.40000034	Get verifiable credential schema failed.	获取可验证凭证模板失败，可能原因是可验证凭证模板不存在。	检查可验证凭证模板是否存在，输入正确的可验证凭证模板序号后查询。
400	TDIS.40000035	Apply verifiable credential failed.	申请可验证凭证失败，可能原因是输入参数错误。	检查输入参数后重试。
400	TDIS.40000036	Confirm verifiable credential order failed.	确认可验证凭证订单失败，可能原因是输入参数错误或可验证凭证订单不存在。	检查可验证凭证订单是否存在，输入正确的可验证凭证订单号后查询。
400	TDIS.40000037	Regist did with service failed.	注册带Service的DID失败，可能原因是请求信息错误	请检查输入信息后重新注册。

状态码	错误码	错误信息	描述	处理措施
400	TDIS. 40000038	Get verifiable credential order failed.	获取可验证凭 证订单失败， 可能原因是可 验证凭证订单 不存在。	检查可验证凭证订 单是否存在，输入 正确的可验证凭证 订单号后查询。
400	TDIS. 40000039	Issue verifiable credential failed.	发布可验证凭 证失败，可能 原因是输入参 数错误。	检查输入参数后重 试。
400	TDIS. 40000040	Get verifiable credential failed.	获取可验证凭 证失败，可能 原因是可验证 凭证不存在。	检查可验证凭证是 否存在，输入正确 的可验证凭证序号 后查询。
400	TDIS. 40000041	Verify verifiable credential failed.	验证可验证凭 证失败，可能 原因是输入参 数错误。	检查输入参数后重 试。
400	TDIS.4000021	Invalid request body.	请求体格式错 误	检查输入参数后重 试。
400	TDIS. 40002027	Invalid did format.	输入的DID格 式错误	检查输入参数后重 试。
400	TDIS. 40002028	Invalid vc schema index format.	输入的可验证 凭证模板序号 格式错误	检查输入参数后重 试。
500	APAAS. 50000000	Internal error. Please contact the service provider.	系统内部错 误，请联系服 务管理员协助 处理	联系服务管理员协 助处理

6.3 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。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": "65382450e8f64ac0870cd180d14e684b",
      "is_domain": false,
```

```
    "parent_id": "65382450e8f64ac0870cd180d14e684b",
    "name": "project_name",
    "description": "",
    "links": {
      "next": null,
      "previous": null,
      "self": "https://www.example.com/v3/projects/a4a5d4098fb4474fa22cd05f897d6b99"
    },
    "id": "a4a5d4098fb4474fa22cd05f897d6b99",
    "enabled": true
  }
],
"links": {
  "next": null,
  "previous": null,
  "self": "https://www.example.com/v3/projects"
}
}
```

从控制台获取项目 ID

在调用接口的时候，部分URL中需要填入项目ID（ project_id ），所以需要先在管理控制台上获取到项目ID。

项目ID获取步骤如下：

- 步骤1 登录管理控制台。
- 步骤2 单击用户名，在下拉列表中单击“我的凭证”，查看项目ID。

图 6-1 查看项目 ID



----结束

6.4 获取帐号 ID

在调用接口的时候，部分URL中需要填入帐号ID（ domain-id ），所以需要先在管理控制台上获取到帐号ID。帐号ID获取步骤如下：

步骤1 登录管理控制台。

步骤2 单击用户名，在下拉列表中单击“我的凭证”。

在“API凭证”页面中查看帐号ID。

图 6-2 获取帐号 ID



----结束

7 修订记录

发布日期	修订记录
2021-12-14	第一次正式发布。