

语音交互服务

# 用户指南

文档版本 01  
发布日期 2024-04-29



版权所有 © 华为技术有限公司 2024。保留一切权利。

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

## 商标声明



HUAWEI和其他华为商标均为华为技术有限公司的商标。

本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

## 注意

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

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

# 华为技术有限公司

地址： 深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼 邮编： 518129

网址： <https://www.huawei.com>

客户服务邮箱： [support@huawei.com](mailto:support@huawei.com)

客户服务电话： 4008302118

# 安全声明

## 漏洞处理流程

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

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

如企业客户须获取漏洞信息，请参见如下网址：

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

---

## 目录

---

<b>1 功能体验与试用</b> .....	<b>1</b>
<b>2 使用流程简介</b> .....	<b>2</b>
<b>3 服务开通、关闭说明</b> .....	<b>3</b>
<b>4 准备数据</b> .....	<b>4</b>
<b>5 配置热词表（可选）</b> .....	<b>5</b>
<b>6 调用 API 或 SDK</b> .....	<b>9</b>
6.1 在线调试.....	9
6.2 本地调用.....	10
<b>7 统计 API 使用量</b> .....	<b>12</b>
<b>8 企业项目管理</b> .....	<b>13</b>
8.1 应用场景简介.....	13
8.2 创建企业项目.....	14
8.3 企业项目财务管理.....	17

# 1 功能体验与试用

语音交互服务（Speech Interaction Service, SIS）支持语音识别、语音合成功能。适用语音客服质检、会议记录、语音短消息、有声读物、电话回访等场景。

在使用服务前，请先使用[SIS体验中心](#)体验服务功能。该方式无需编程，只需在网页端上传文字或音频，即可体验合成效果。

## 📖 说明

使用SIS体验中心前，请先注册华为账号并开通华为云。

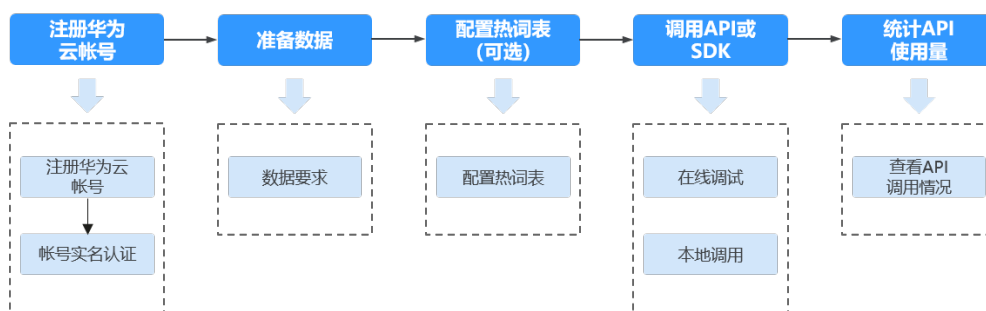
图 1-1 SIS 体验中心



# 2 使用流程简介

用户通过调用SIS服务提供的API或SDK，进行语音转文本或语音合成任务，返回的结果需要您通过编码对接到业务系统中。

图 2-1 使用流程



# 3 服务开通、关闭说明

---

使用SIS服务，**无需执行开通操作**，注册华为账号并开通华为云后，即可调用SIS服务，此时计费方式为按需计费，**不使用不计费**。

您也可以在[控制台](#)购买套餐包，套餐包费用为一次性支付，支付成功后即刻生效或自定义指定时间生效。套餐包到期、套餐额度使用完，会自动转为按需计费。

服务详细计费规格请参见[价格计算器](#)。

# 4 准备数据

---

## 数据要求

受技术与成本多种因素制约，SIS服务存在一些约束限制。详情请参考产品介绍中的[约束与限制](#)章节。



# 5 配置热词表（可选）

调用一句话识别、录音文件识别、实时语音识别API时，如果在您的业务领域有一些特有的词，默认识别效果差的时候可以考虑使用热词管理功能，将这些词添加到词表，改善识别效果。

## 创建热词表（1.0 版本）

创建热词表有两种方式：[控制台创建](#)、[调用API创建](#)。本章节主要介绍通过控制台创建的方法。

1. 登录SIS服务控制台。
2. 在左侧导航栏中选择“热词表配置”。并在配置页面单击“创建热词表”。

创建成功后，可对热词表内容进行编辑。支持中英混编，最多可添加10000个热词，热词之间用逗号分隔。

热词表支持英文和中文语言类型。中文语言类型的热词最长支持32字符，英文语言类型的热词最长支持64字符。

前端热词创建过程中，具备热词规则校验能力，会将不符合规则的热词返回给用户。

图 5-1 创建热词表



## 📖 说明

创建热词时，需注意：

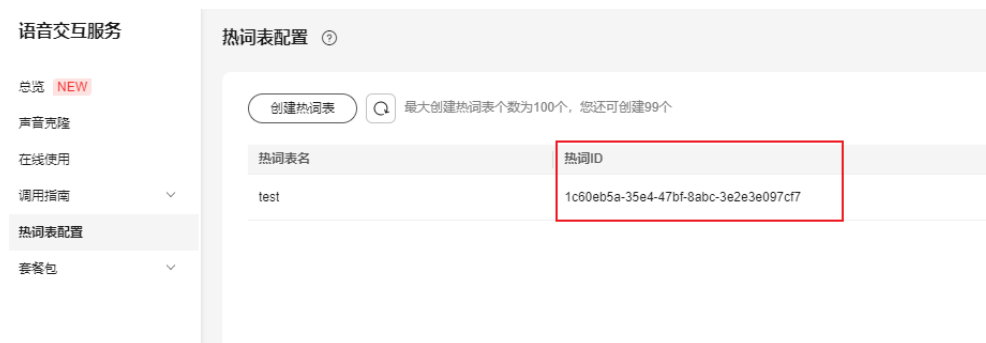
- 中文语言类型(chinese\_mandarin)热词可以包含英文，但英文语言类型(english)热词不能包含中文。
- 热词表能创建通过，仅代表规则校验通过，但是否生效还需由具体API确定（如创建中文类型热词表，请求英文语音识别接口，热词不会生效）。
- 所有含英文的热词均需大写，如：Eiffel铁塔（正确示例为：EIFFEL铁塔）。
- 所有数字均用相应的汉字表示，避免使用阿拉伯数字，如：12345服务热线（正确示例为：一二三四五服务热线）。
- 热词内容仅包含英文和中文，避免出现标点符号、特殊字符或空格，如：。、？、\*等。
- 尽量避免配置单音节的英文单词，避免误召回，如：MAY/TEE等。

## 调用热词表

一句话识别、录音文件识别、实时语音识别API均支持调用热词表，调用时，需传vocabulary\_id参数（热词id）。

热词id可以通过[控制台](#)，或调用[查询热词表信息](#)接口获取。

图 5-2 热词 id



## 热词 3.0

热词3.0在热词1.0基础上，增加了**自定义权重热词**和**强制替换热词**来提升特定场景关键词召回率，如下图3所示。[控制台](#)和[后端API](#)均已开放热词3.0的创建接口，但需要注意的是，并非所有API均能使热词3.0算法生效，具体约束条件如下。

图 5-3 创建热词表



- **支持的region:**

北京四、上海一

- **支持的API:**

实时语音识别chinese\_16k\_general/chinese\_8k\_general、一句话识别chinese\_16k\_general和录音文件识别chinese\_16k\_media。

**说明**

热词3.0能创建成功并不意味着一定生效，仅对以上四个API生效。其余API请按照热词1.0的规则创建热词。

热词3.0使用场景和配置规则如下。

- **普通热词**

用于常见的命名实体识别，如地名、景点、商品名、领域关键词。

**配置规则:**

- 最多可以**创建100个热词表**，每个热词表**支持10000个热词**。
- 所有含英文的热词均需大写，如：Eiffel铁塔（正确示例为：EIFFEL铁塔）。
- 所有数字均用相应的汉字表示，不能使用阿拉伯数字，如：12345服务热线（正确示例为：一二三四五服务热线）。
- 热词内容仅**包含英文和中文**，不能包含标点符号、特殊字符，如：。、?、\*等。
- 尽量避免配置单音节的英文单词，避免误召回，如：MAY/TEE等。

- **自定义权重热词**

用于提升热词召回率，主要应用于以下场景。

- 所配置的关键词与常见词发音一样，导致热词不能百分百生效。如**雇工** vs **故宫**。由于**故宫**更加常见，所以可能存在即使配置了**雇工**这个热词，也无法召回的情况。
- 所配置的关键词含有生僻字，如**葳蕤**，**霜蟾**。这些生僻字出现的概率较低，所以在热词搜索过程中，可能不生效。
- 所配置的关键词较常见，与其他高频词容易混淆（误召回），如**述职** vs **数值**。

**配置规则:**

- 自定义权重热词用/将热词分为两个部分，左边即为普通热词，遵循普通热词的配置规则。
- 右边为**1~10的整数（包含）**，数值越大热词的偏置力度越强，召回率越高（但误召回的风险越大）。

图 5-4 配置示例

```
# 设置关键词 述职 后：  
(√) 年底了，我们都要述职了。  
(×) 这个公式计算得出的述职是多少？  
  
# 设置关键词 述职/1 后：  
(√) 年底了，我们都要述职了。  
(√) 这个公式计算得出的数值是多少？
```

- **强制替换热词**

强制替换作为热词功能的补充，主要解决以下两类问题：

- 一些极其罕见的词语，如绵绵瓜瓞，龙行龘（dá）龘，即使配置了热词，也无法识别，所以需要将该谐音词进行强制替换：绵绵瓜瓞=绵绵瓜瓞，龙行达达=龙行龘龘。
- 自定义格式输出，如特殊符号 $\gamma$ 、 $\beta$ 、奈雪の茶，数学公式 $x^2+1=0$ 。

**配置规则：**

- 强制替换重热词用=将热词分为两个部分，左边为待替换词，遵循普通热词的配置规则。
- 等号右边为最终输出词，仅校验长度（不超过32字符）。

# 6 调用 API 或 SDK

## 6.1 在线调试

**API Explorer**在线调试工具提供API的检索、调试、代码示例生成功能。同时，集成开发环境CloudIDE，可完成代码的构建、调试、运行。

本章节以**语音合成**为例，介绍如何使用API Explorer调试API。

### 前提条件

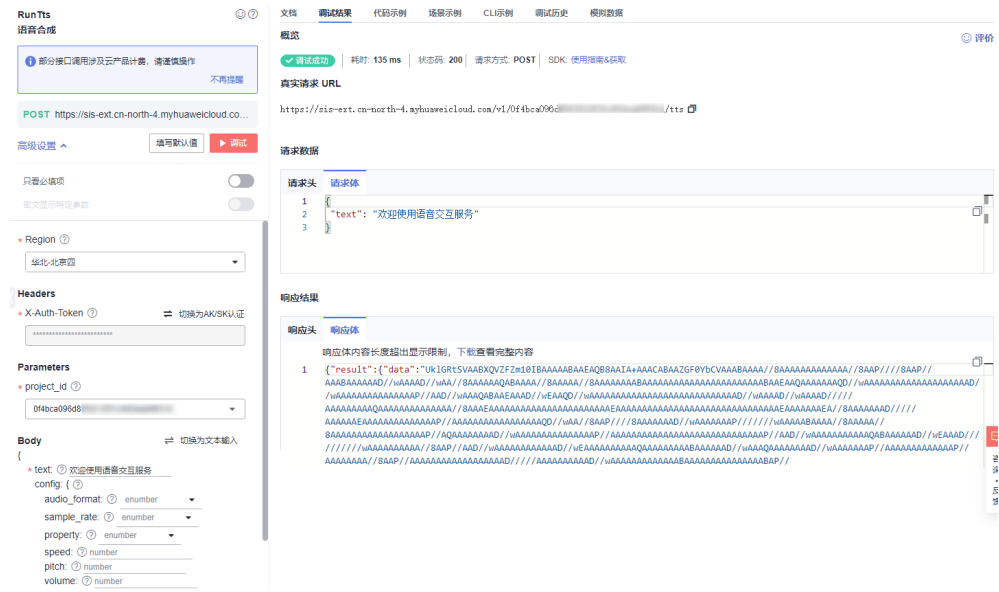
- 注册华为账号并开通华为云，并完成实名认证，账号不能处于欠费、冻结、被注销等异常状态。

### 操作步骤

- 登录**API Explorer**。  
登录后，“X-Auth-Token”和“project\_id”参数会自动填充，无需填写。
- 填写待合成文字。  
在text中输入待合成的文本，其中config参数为合成音频的音色、语速、格式等设置项，可使用默认值。

```
Body ⇌ 切换为文本输入  
{  
  * text: ? 欢迎使用语音交互服务  
  config: { ?  
    audio_format: ? enumber ▼
```

- 单击“调试”按钮，获取识别结果。



## 6.2 本地调用

本章节以**语音合成**为例，介绍如何使用SIS Python SDK在本地进行开发。

该SDK可以将用户输入的文字合成为音频。通过音色选择，自定义音量、语速，实现个性化音频的生成。

### 前提条件

- 注册华为账号并开通华为云，并完成实名认证，账号不能处于欠费、冻结、被注销等异常状态。

### 操作步骤

- 获取SIS Python SDK。  
获取并下载**SIS Python SDK**包，并进行解压缩。
- PyCharm中导入SIS Python SDK。  
在PyCharm中新建一个项目，打开解压后的SDK包。
- 修改代码中的认证信息，并填写待合成文本。

表 6-1 参数说明

参数名称	描述																				
ak、sk	登录 <b>访问密钥</b> 界面，选择“管理访问密钥 > 新增访问密钥”获取。访问密钥为credentials.csv文件，包含AK/SK信息。 <table border="1" style="margin: 10px 0;"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>User Name</td> <td>Access Ke</td> <td>Secret</td> <td>Access</td> <td>Key</td> </tr> <tr> <td>testuser</td> <td>LSKM</td> <td>crIZaQ</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="color: red;">AK</td> <td style="color: red;">SK</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	A	B	C	D	E	User Name	Access Ke	Secret	Access	Key	testuser	LSKM	crIZaQ				AK	SK		
A	B	C	D	E																	
User Name	Access Ke	Secret	Access	Key																	
testuser	LSKM	crIZaQ																			
	AK	SK																			
region	部署区域，如：cn-north-4。具体请参考 <b>终端节点</b> 。																				

参数名称	描述
project_id	项目ID，同region一一对应，登录API凭证界面获取。
text	待合成的文本。
path	合成后音频保存路径。

详细接口参数介绍请参见API参考、SDK参考。

图 6-1 代码示例

```

1  #!/usr/bin/env python
2  # coding: utf-8
3
4  import sys
5
6  def tts_example():
7      # 请参见 https://support.huaweicloud.com/developer-sis/sis-05_0001.html
8      # 请参见 https://support.huaweicloud.com/developer-sis/sis-05_0003.html
9      ak = '0BcPzT8Wv...'
10     region = 'cn-north-4'
11     project_id = '946a8a...'
12     text = '语音交互服务 (Speech Interaction Service, 简称SIS) 是一种人工智能语音、用户通过对话向云端API传输语音交互请求，帮助开发者快速构建语音交互应用。'
13     path = '0:/test.wav'
14
15     # step1: 初始化配置
16     config = SisConfig()
17     config.set_connect_timeout(10)
18     config.set_read_timeout(10)
19     # 设置代理，指向代理端。代理格式可为{host, port} 或 {host, port, username, password}
20     config.set_proxy(proxy)
21
22     # step2: 构造请求
23     tts_request = TtsCustomRequest(text)
24     # 设置请求头，请参见 https://support.huaweicloud.com/developer-sis/sis-05_0001.html
25     # 设置请求体，language, speaker, domain, 请参见 https://support.huaweicloud.com/developer-sis/sis-05_0001.html
26     tts_request.set_property('online_s16000_common')
27     # 设置音频格式，请参考 https://support.huaweicloud.com/developer-sis/sis-05_0001.html
28     tts_request.set_audio_format('wav')
29     # 设置采样率，8000 或 16000，默认 16000
30     tts_request.set_sample_rate('8000')
31     # 设置音量，1-100，默认 50
32     tts_request.set_volume(50)
33     # 设置语速，1-150，默认 100
34     tts_request.set_speed(100)
35     # 设置是否保存，只有设置保存，才会保存文件
36     tts_request.set_saved(True)
37     # 设置保存路径，只有设置保存，才会保存文件
38     tts_request.set_saved_path(path)
39
40     # step3: 发送请求，返回结果，如果设置保存，可在指定路径查看保存的文件。

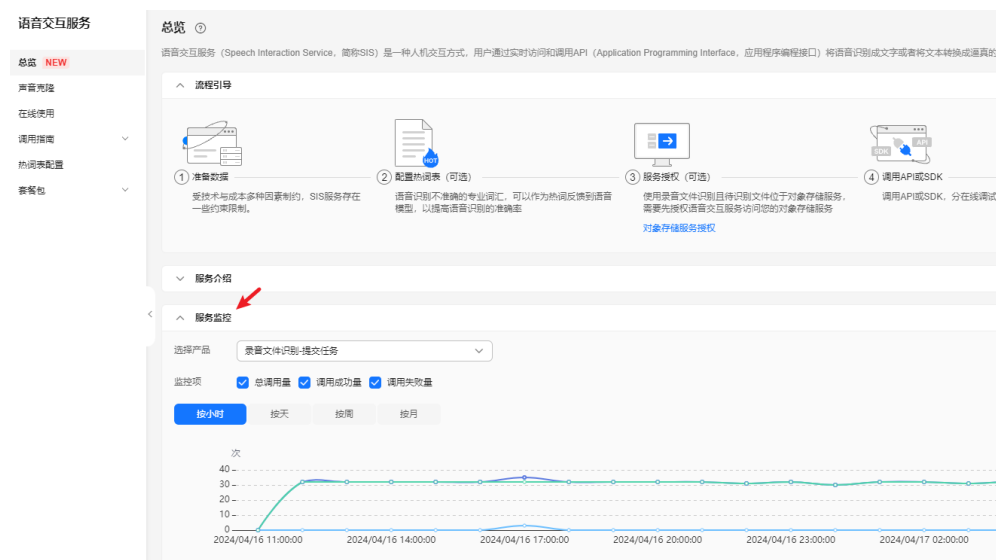
```

4. 运行代码示例，获取识别结果。

# 7 统计 API 使用量

SIS**控制台**支持查看API的总调用量、调用成功量、调用失败量。

图 7-1 总览





# 8 企业项目管理

---

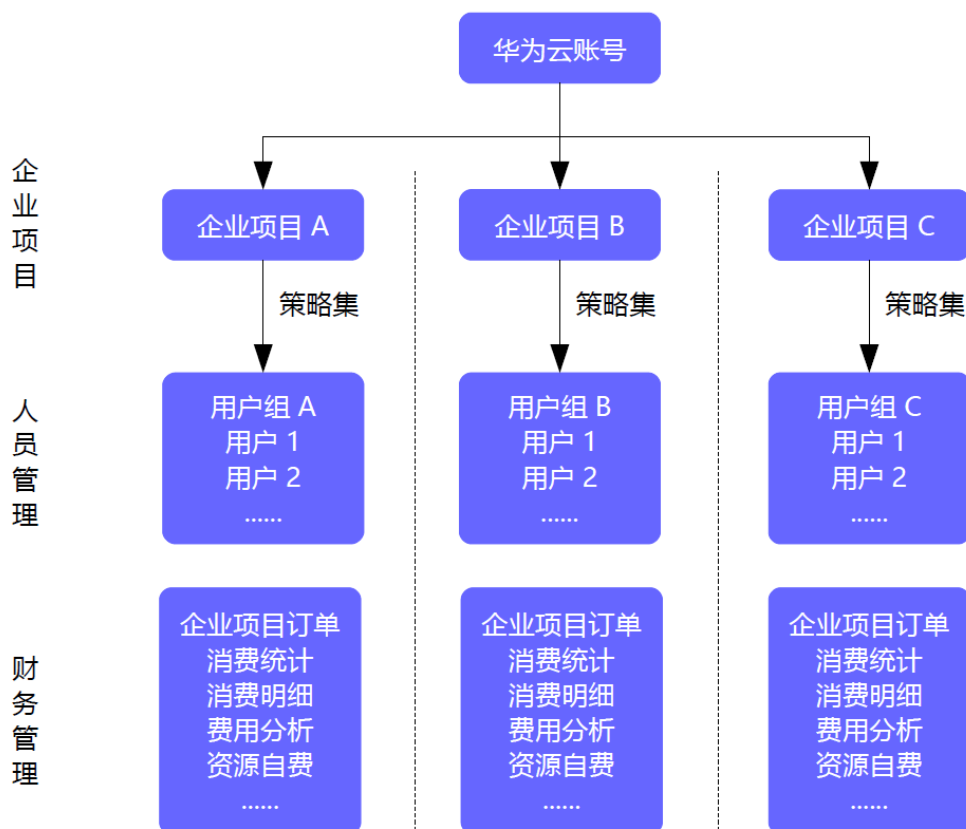
## 8.1 应用场景简介

SIS支持通过企业项目管理（EPS）对不同用户组和用户的资源使用，进行分账。企业可以根据组织架构规划不同的企业项目，并为每个企业项目设置拥有不同权限的用户组 and 用户，多个企业项目之间相互独立，资源分开结算。

### 说明

- **企业账号**可申请开通企业项目。账号需要进行**企业实名认证**。如果企业账号注册成为华为云合作伙伴，将无法进入企业项目管理页面。
- 开通企业项目后，企业项目内的用户在调用SIS API时，只有在请求Header参数中传入Enterprise-Project-Id（企业项目ID）后，才支持按不同企业项目进行财务统计。传参方式详见API文档。

图 8-1 企业项目管理示意图



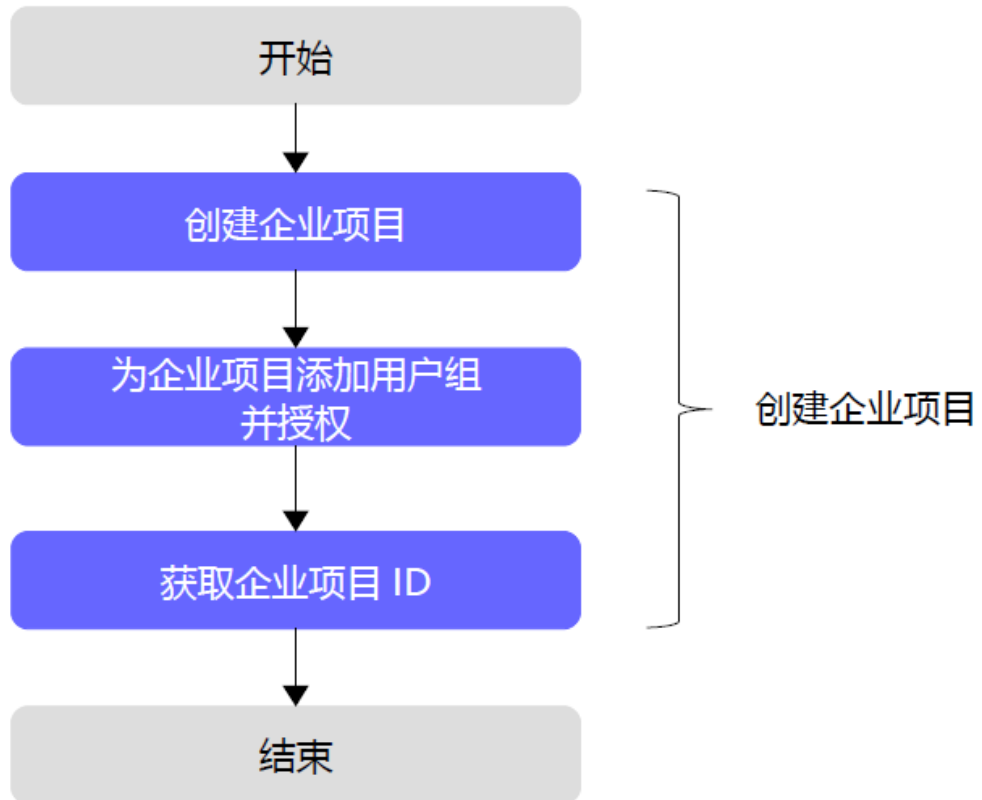
## 8.2 创建企业项目

创建企业项目的用户必须是管理员，或在IAM侧已被授予EPS FullAccess权限的用户。

### 📖 说明

企业账号可申请开通企业项目。账号需要进行[企业实名认证](#)。如果企业账号注册成为华为云合作伙伴，将无法进入企业项目管理页面。

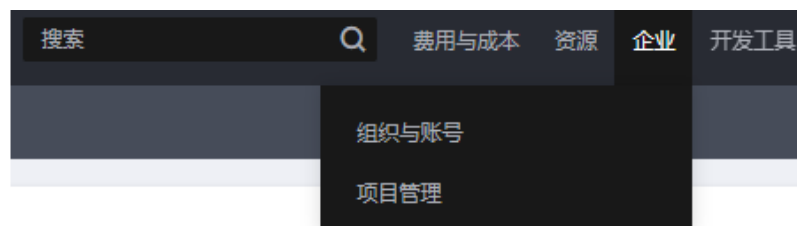
图 8-2 操作流程



## 创建企业项目

1. 登录**控制台**，单击界面右上方的“企业 > 项目管理”。  
屏幕分辨率低的情况下单击页面右上方的“更多 > 企业 > 项目管理”。

图 8-3 企业项目入口



2. 在企业项目管理页面，单击页面右上方“创建企业项目”。依据界面指引完成企业项目的创建。

图 8-4 创建企业项目

**创建企业项目** ×

\* 项目类型  商用生产项目  测试类项目

商用生产项目：供生产环境部署资源的企业项目使用，资源按大客户商务优惠进行批价。  
测试类项目：供测试企业项目使用，测试项目通常由云服务商提供测试代金券，测试的资源按官网价格进行批价，不使用大客户商务优惠进行批价；当测试代金券全消耗完，后续产生的费用会直接从您的账户扣除。

\* 名称

描述

0/512

确定 取消

## 为企业项目关联用户组并授权

1. 在企业项目管理页面，单击待操作的企业项目的名称。

图 8-5 选择企业项目

企业项目管理

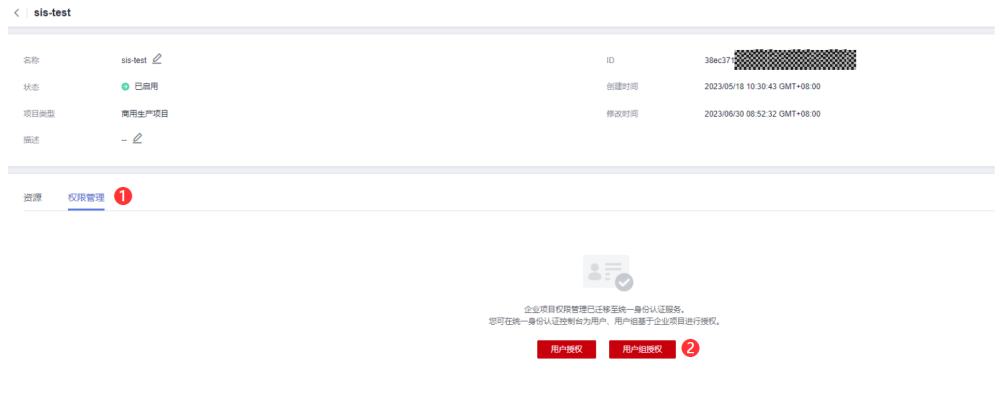
企业项目管理 ?

查看迁入迁出事件

名称	项目类型	状态 ?
default	商用生产项目	已启用
sis-test	商用生产项目	已启用

2. 系统进入企业项目详情页面，在“权限管理”页签中单击“用户组授权”。系统将跳转至IAM的用户组页面，在“用户组”页签中为企业项目关联用户组并授权。

图 8-6 用户组授权



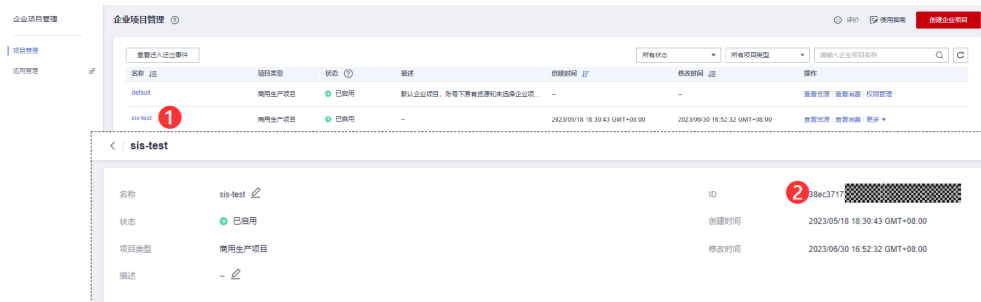
## 获取企业项目 ID

### 说明

开通企业项目后，企业项目内的用户在调用SIS API时，只有在请求Header参数中传入 Enterprise-Project-Id（企业项目ID）后，才支持按不同企业项目进行财务统计。传参方式详见 API文档。

进入项目管理的“[企业项目管理](#)”页面，单击企业名称，在企业项目详情页获取 Enterprise-Project-Id（企业项目ID）。

图 8-7 获取企业项目 ID



## 8.3 企业项目财务管理

开通了企业项目的客户，可以按企业项目查看各个企业项目的月度消费汇总、消费明细、产品费用走势和费用分布。

进入项目管理的“[企业项目管理](#)”页面，单击企业项目操作列的“查看消费”，查看各企业项目的费用信息。

图 8-8 查看费用信息

