

文字识别服务

## SDK 参考

文档版本 02  
发布日期 2024-09-04



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 文字识别 SDK 简介.....	1
2 Java SDK.....	3
3 Python SDK.....	8
4 Node.js SDK.....	13
5 PHP SDK.....	16
6 C++ SDK.....	21
7 Go SDK.....	26
8 .NET SDK.....	30

# 1 文字识别 SDK 简介

## 文字识别 SDK 概述

文字识别（Optical Character Recognition，简称OCR）将图片或扫描件中的文字识别成可编辑的文本。可代替人工录入，提升业务效率。

文字识别以开放API（Application Programming Interface，应用程序编程接口）的方式提供给用户，用户通过实时访问和调用API获取推理结果，帮助用户提升业务效率。

文字识别服务软件开发工具包（OCR SDK，Optical Character Recognition Service Software Development Kit）是对OCR服务提供的REST API进行的封装，以简化用户的开发工作。用户直接调用OCR SDK提供的接口函数即可实现使用OCR服务业务能力的目的。

我们针对不同语言的SDK提供了开发指南：

表 1-1 不同语言 SDK 的开发指南

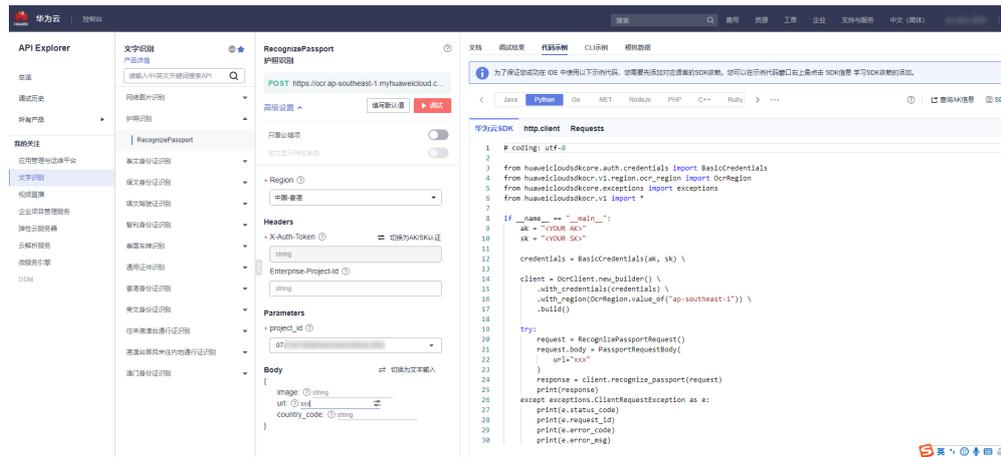
编程语言	开发指南
Java	<a href="#">Java SDK 开发指南</a>
Python	<a href="#">Python SDK 开发指南</a>
Node.js	<a href="#">Node.js SDK 开发指南</a>
PHP	<a href="#">PHP SDK 开发指南</a>
C++	<a href="#">C++ SDK 开发指南</a>
Go	<a href="#">Go SDK 开发指南</a>
NET	<a href="#">NET SDK 开发指南</a>

## SDK 代码示例自动生成

[API Explorer](#)提供API检索及平台调试，支持全量快速检索、可视化调试、帮助文档查看、在线咨询。

您只需要在API Explorer中修改接口参数，即可自动生成对应的代码示例。同时，可在集成开发环境CloudIDE中完成代码的构建、调试、运行等操作。

图 1-1 API Explorer



## 与 API 的对应关系

文字识别接口与API对应关系请参见表1-2。

表 1-2 接口与 API 对应关系表

接口	API
通用证件识别	POST /v2/{project_id}/ocr/id-document
通用表格识别	POST /v2/{project_id}/ocr/general-table
通用文字识别	POST /v2/{project_id}/ocr/general-text
网络图片识别	POST /v2/{project_id}/ocr/web-image
护照识别	POST /v2/{project_id}/ocr/passport
泰文身份证识别	POST /v2/{project_id}/ocr/thailand-id-card
柬文身份证识别	POST /v2/{project_id}/ocr/cambodian-idcard
缅文身份证识别	POST /v2/{project_id}/ocr/myanmar-id-card
缅文驾驶证识别	POST /v2/{project_id}/ocr/myanmar-driver-license
智利身份证识别	POST /v2/{project_id}/ocr/chile-id-card
越南身份证识别	POST /v2/{project_id}/ocr/vietnam-id-card
泰国车牌识别	POST /v2/{project_id}/ocr/thailand-license-plate

# 2 Java SDK

本章节介绍新版Java SDK，您可以参考本章节进行快速集成开发。

## 准备工作

- 注册华为账号并开通华为云，账号不能处于欠费或冻结状态。
- 已具备开发环境，支持Java JDK 1.8 及其以上版本。
- 登录“[我的凭证](#) > 访问密钥”页面，依据界面操作指引获取Access Key (AK) 和 Secret Access Key (SK)。下载的访问密钥为credentials.csv文件，包含AK/SK信息。

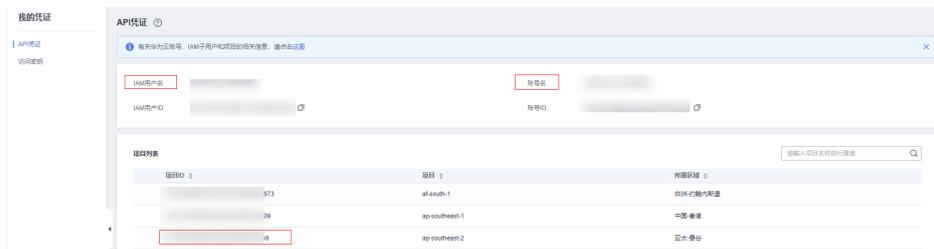
图 2-1 新增访问密钥



A	B	C	D	E
User Name	Access Key	Secret Access Key		
testuser	LSKM	rIzZaQ		
	AK	SK		

- 登录“[我的凭证](#)”页面，获取“IAM用户名”、“账号名”以及待使用区域的“项目ID”。调用服务时会用到这些信息，请提前保存。

图 2-2 我的凭证



## 安装 SDK

推荐您通过Maven方式获取和安装SDK，首先需要在您的操作系统中[下载并安装Maven](#)，安装完成后您只需要在Java项目的pom.xml文件中加入相应的依赖项即可。

使用SDK前，需要安装“huaweicloud-sdk-core”和“huaweicloud-sdk-ocr”。请在[SDK中心](#)获取最新的sdk包版本，替换代码中版本。

```
<dependency>
  <groupId>com.huaweicloud.sdk</groupId>
  <artifactId>huaweicloud-sdk-core</artifactId>
  <version>3.1.5</version>
</dependency>
<dependency>
  <groupId>com.huaweicloud.sdk</groupId>
  <artifactId>huaweicloud-sdk-ocr</artifactId>
  <version>3.1.5</version>
</dependency>
```

### 📖 说明

当出现第三方库冲突的时，如Jackson, okhttp3版本冲突等。可以引入如下bundle包(3.0.40-rc版本后)，该包包含所有支持的服务和重定向了SDK依赖的第三方软件，避免和业务自身依赖的库产生冲突：

```
<dependency>
  <groupId>com.huaweicloud.sdk</groupId>
  <artifactId>huaweicloud-sdk-bundle</artifactId>
  <version>[3.0.40-rc, 3.1.0)</version>
</dependency>
```

jackson版本要求请见[pom.xml](#)。

## 开始使用

### 1. 导入依赖模块

```
package com.huaweicloud.sdk.test;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
// 对用户身份进行认证
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
// 请求异常类
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
// 导入OCR客户端
import com.huaweicloud.sdk.ocr.v1.region.OcrRegion;
import com.huaweicloud.sdk.ocr.v1.*;
import com.huaweicloud.sdk.ocr.v1.model.*;
```

### 2. 配置客户端连接参数

- 默认配置  
// 使用默认配置  
HttpConfig config = HttpConfig.getDefaultHttpConfig();
- 网络代理（可选）  
// 根据需要配置网络代理，网络代理默认的协议为`http`协议  
config.withProxyHost("proxy.huaweicloud.com")  
    .withProxyPort(8080)  
    .withProxyUsername("test")  
    .withProxyPassword("test");
- 超时配置（可选）  
// 默认连接超时时间为60秒，可根据需要调整  
config.withTimeout(60);
- SSL配置（可选）  
// 根据需要配置是否跳过SSL证书验证  
// 执行SDK时出现javax.net.ssl.SSLHandshakeException: Received fatal alert: handshake\_failure报

```
错，可添加此代码，跳过SSL证书验证  
config.withIgnoreSSLVerification(true);
```

### 3. 配置认证信息

配置AK、SK、project\_id信息。华为云通过AK识别用户的身份，通过SK对请求数据进行签名验证，用于确保请求的机密性、完整性和请求者身份的正确性。有两种认证方式，分别如下。

#### - 初始化认证信息：

```
String ak = System.getenv("HUAWEICLOUD_SDK_AK");  
String sk = System.getenv("HUAWEICLOUD_SDK_SK");
```

#### 📖 说明

- 认证用的 ak 和 sk 硬编码到代码中或者明文存储都有很大的安全风险，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。
- 本示例以 ak 和 sk 保存在环境变量中来实现身份验证为例，运行本示例前请先在本地环境中设置环境变量HUAWEICLOUD\_SDK\_AK和HUAWEICLOUD\_SDK\_SK。
- 如果没有设置环境变量，可以去掉System.getenv方法调用，直接填写对应的 ak、sk，例如：String ak = "ak"; String sk = "sk"。

#### - 使用永久AK和SK

```
BasicCredentials basicCredentials = new BasicCredentials()  
    .withAk(ak)  
    .withSk(sk)  
    .withProjectId(projectId);
```

#### - 使用临时AK和SK

```
BasicCredentials basicCredentials = new BasicCredentials()  
    .withAk(ak)  
    .withSk(sk)  
    .withSecurityToken(securityToken)  
    .withProjectId(projectId)
```

认证参数说明：

- ak、sk：访问密钥信息，获取方法请参见[准备工作](#)。
- projectId：华为云项目ID，获取方法请参见[准备工作](#)。
- securityToken：临时认证场景下的安全票据，可以[通过token获取](#)或者[通过委托授权获取](#)。

### 4. 初始化客户端（二选一）

#### - 指定region方式（推荐）

```
// 增加region依赖  
import com.huaweicloud.sdk.ocr.v1.region.OcrRegion;  
  
// 初始化客户端认证信息，使用当前客户端初始化方式可不填 projectId/domainId  
ICredential auth = new BasicCredentials()  
    .withAk(ak)  
    .withSk(sk);  
// 初始化指定云服务的客户端 {Service}Client，以初始化OCR服务的 OcrClient 为例  
OcrClient client = OcrClient.newBuilder()  
    .withHttpConfig(config)  
    .withCredential(auth)  
    .withRegion(OcrRegion.valueOf("ap-southeast-2"))  
    .build();
```

#### - 指定云服务endpoint方式

```
// 指定终端节点，以OCR服务亚太-曼谷的 endpoint 为例  
String endpoint = "https://ocr.ap-southeast-2.myhuaweicloud.com";  
// 初始化客户端认证信息，需要填写相应 projectId/domainId，以初始化 BasicCredentials 为例  
BasicCredentials basicCredentials = new BasicCredentials()  
    .withAk(ak)  
    .withSk(sk)  
    .withProjectId(projectId);
```

```
// 初始化指定云服务的客户端 {Service}Client，以初始化 Region 级服务OCR的 OcrClient 为例
OcrClient ocrClient = OcrClient.newBuilder()
    .withHttpConfig(config)
    .withCredential(basicCredentials)
    .withEndpoint(endpoint)
    .build();
```

endpoint是华为云各服务应用区域和各服务的终端节点，详情请查看 [地区和终端节点](#)。

5. 发送请求并查看响应

```
// 以调用护照识别接口 RecognizePassport 为例
RecognizePassportRequest request = new RecognizePassportRequest();
PassportRequestBody body = new PassportRequestBody();
body.withUrl("图片的url");
request.withBody(body);
try {
    RecognizePassportResponse response = client.recognizePassport(request);
    System.out.println(response.toString());
} catch (ConnectionException e) {
    e.printStackTrace();
} catch (RequestTimeoutException e) {
    e.printStackTrace();
} catch (ServiceResponseException e) {
    e.printStackTrace();
    System.out.println(e.getHttpStatusCode());
    System.out.println(e.getErrorCode());
    System.out.println(e.getErrorMsg());
}
```

6. 异常处理

表 2-1 异常处理

一级分类	一级分类说明	二级分类	二级分类说明
ConnectionException	连接类异常	HostUnreachableException	网络不可达、被拒绝。
		SslHandShakeException	SSL认证异常。
RequestTimeoutException	响应超时异常	CallTimeoutException	单次请求，服务器处理超时未返回。
		RetryOutageException	在重试策略消耗完成后，仍无有效的响应。
ServiceResponseException	服务器响应异常	ServerResponseException	服务端内部错误，Http响应码：[500,]。
		ClientRequestException	请求参数不合法，Http响应码：[400, 500)

```
// 异常处理
try {
    RecognizePassportResponse response = client.recognizePassport(request);
    System.out.println(response.toString());
} catch (ConnectionException e) {
```

```
e.printStackTrace();  
} catch (RequestTimeoutException e) {  
    e.printStackTrace();  
} catch (ServiceResponseException e) {  
    e.printStackTrace();  
    System.out.println(e.getHttpStatusCode());  
    System.out.println(e.getErrorCode());  
    System.out.println(e.getErrorMsg());  
}
```

### 说明

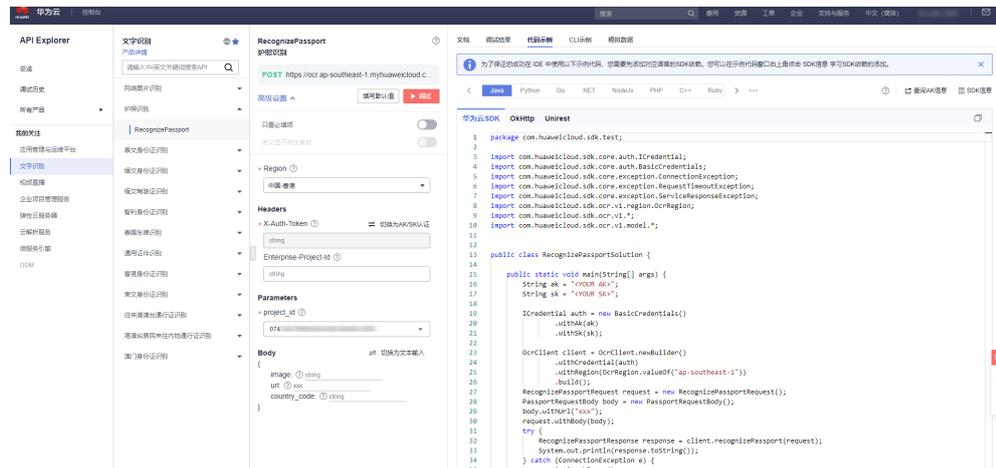
使用异步客户端，配置日志等操作，请参见[SDK中心](#)、[Java SDK使用指导](#)。

## 代码示例自动生成

**API Explorer**提供API检索及平台调试，支持全量快速检索、可视化调试、帮助文档查看、在线咨询。

您只需要在API Explorer中修改接口参数，即可自动生成对应的代码示例。

图 2-3 API Explorer



# 3 Python SDK

本章节介绍新版Python SDK，您可以参考本章节进行快速集成开发。

## 准备工作

- 注册华为账号并开通华为云，账号不能处于欠费或冻结状态。
- 已具备开发环境，支持Python3及以上版本。
- 登录“[我的凭证](#) > 访问密钥”页面，依据界面操作指引获取Access Key (AK) 和 Secret Access Key (SK)。下载的访问密钥为credentials.csv文件，包含AK/SK信息。

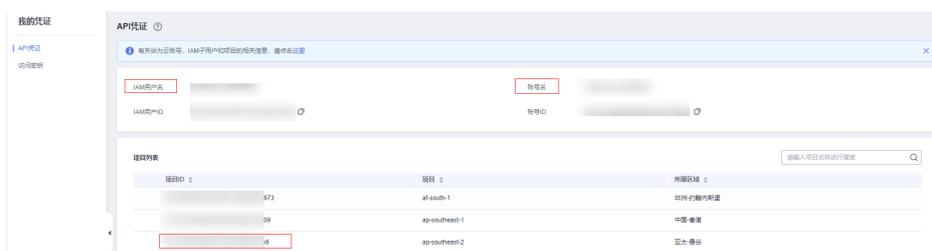
图 3-1 新增访问密钥



A	B	C	D	E
User Name	Access Key	Secret Access Key		
testuser	LSKM	rIzAQ		
	AK	SK		

- 登录“[我的凭证](#)”页面，获取“IAM用户名”、“账号名”以及待使用区域的“项目ID”。调用服务时会用到这些信息，请提前保存。

图 3-2 我的凭证



## 安装 SDK

支持Python3及以上版本，执行`python --version`检查当前Python的版本信息。

使用SDK前，需要安装“huaweicloudsdkcore”和“huaweicloudsdkocr”，有两种安装方式，分别如下。

- 使用pip安装

```
# 回显Successfully installed xxx表示安装成功
# 安装核心库
pip install huaweicloudsdkcore
# 安装OCR服务库
pip install huaweicloudsdkocr
```

- 使用源码安装

SDK版本可通过[SDK中心](#)查询。

```
# 安装核心库
cd huaweicloudsdkcore-${version}
python setup.py install

# 安装OCR服务库
cd huaweicloudsdkocr-${version}
python setup.py install
```

## 开始使用

1. 导入依赖模块

```
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkcore.http.http_config import HttpConfig
# 导入指定云服务的库 huaweicloudsdk{service}
from huaweicloudsdkocr.v1.region.ocr_region import OcrRegion
from huaweicloudsdkocr.v1 import *
```

2. 配置客户端连接参数

- 默认配置

```
# 使用默认配置，如出现'HttpConfig' is not defined报错，请检查是否已正确安装sdk
config = HttpConfig.get_default_config()
```

- 网络代理（可选）

```
# 根据需要配置网络代理
config.proxy_protocol = 'http'
config.proxy_host = 'proxy.huaweicloud.com'
config.proxy_port = 80
config.proxy_user = 'username'
config.proxy_password = 'password'
```

- 超时配置（可选）

```
# 默认连接超时时间为60秒，读取超时时间为120秒，支持统一指定超时时长timeout=timeout，或
# 分别指定超时时长timeout=(connect timeout, read timeout)
config.timeout = 120
```

- SSL配置（可选）

```
# 根据需要配置是否跳过SSL证书校验
config.ignore_ssl_verification = True
# 配置服务器端CA证书，用于SDK验证服务端证书合法性
config.ssl_ca_cert = ssl_ca_cert
```

### 📖 说明

客户端连接参数配置完成后需在初始化客户端client中配置“with\_http\_config(config)”相应的代码，详情请参见[4.初始化客户端（二选一）](#)中的client后的代码。

3. 配置认证信息

配置AK、SK、project\_id信息。华为云通过AK识别用户的身份，通过SK对请求数据进行签名验证，用于确保请求的机密性、完整性和请求者身份的正确性。有两种认证方式，分别如下。

## - 初始化认证信息:

```
ak = os.environ.get("HUAWEICLOUD_SDK_AK")
sk = os.environ.get("HUAWEICLOUD_SDK_SK")
```

**说明**

- 认证用的 ak 和 sk 硬编码到代码中或者明文存储都有很大的安全风险，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。
- 本示例以 ak 和 sk 保存在环境变量中来实现身份验证为例，运行本示例前请先在本地环境中设置环境变量 HUAWEICLOUD\_SDK\_AK 和 HUAWEICLOUD\_SDK\_SK。

## - 使用永久 AK 和 SK

```
credentials = BasicCredentials(ak, sk, project_id)
```

## - 使用临时 AK 和 SK

```
credentials = BasicCredentials(ak, sk, project_id).with_security_token(security_token)
```

## 认证参数说明:

- ak、sk: 访问密钥信息，获取方法请参见[准备工作](#)。
- project\_id: 华为云项目 ID，获取方法请参见[准备工作](#)。
- security\_token: 临时认证场景下的安全票据，可以[通过 token 获取](#)或者[通过委托授权获取](#)。

## 4. 初始化客户端（二选一）

## - 指定 region 方式（推荐）

```
# 增加 region 依赖
from huaweicloudsdkocr.v1.region.ocr_region import OcrRegion

# 初始化指定云服务的客户端 {Service}Client，以初始化 OCR 服务的 OcrClient 为例
client = OcrClient.new_builder() \
    .with_http_config(config) \
    .with_credentials(credentials) \
    .with_region(OcrRegion.value_of("ap-southeast-2")) \
    .build()
```

## - 指定云服务 endpoint 方式

```
# 指定终端节点，以 OCR 服务亚太-曼谷的 endpoint 为例
endpoint = "https://ocr.ap-southeast-2.myhuaweicloud.com"

# 初始化指定云服务的客户端 {Service}Client，以初始化 OCR 服务的 OcrClient 为例
client = OcrClient.new_builder() \
    .with_http_config(config) \
    .with_credentials(credentials) \
    .with_endpoint(endpoint) \
    .build()
```

endpoint 是华为云各服务应用区域和各服务的终端节点，详情请查看 [地区和终端节点](#)。

## 5. 发送请求并查看响应

```
# 以调用护照识别接口 RecognizePassport 为例
request = RecognizePassportRequest()
request.body = PassportRequestBody(
    url="图片的url"
)
response = client.recognize_passport(request)
print(response)
```

## 6. 异常处理

表 3-1 异常处理

一级分类	一级分类说明	二级分类	二级分类说明
ConnectionException	连接类异常	HostUnreachableException	网络不可达、被拒绝。
		SslHandShakeException	SSL认证异常。
RequestTimeoutException	响应超时异常	CallTimeoutException	单次请求，服务器处理超时未返回。
		RetryOutageException	在重试策略消耗完成后，仍无有效的响应。
ServiceResponseException	服务器响应异常	ServerResponseException	服务端内部错误，Http响应码：[500,]。
		ClientRequestException	请求参数不合法，Http响应码：[400, 500)

```
# 异常处理
try:
    request = RecognizePassportRequest()
    response = client.recognize_passport(request)
    print(response)
except exceptions.ClientResponseException as e:
    print(e.status_code)
    print(e.request_id)
    print(e.error_code)
    print(e.error_msg)
```

### 📖 说明

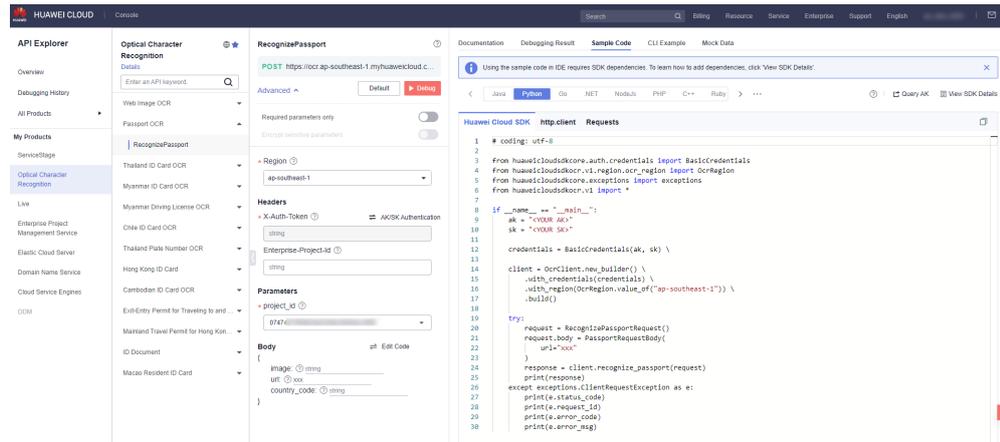
使用异步客户端，配置日志等操作，请参见[SDK中心](#)、[Python SDK使用指导](#)。

## 代码示例自动生成

[API Explorer](#)提供API检索及平台调试，支持全量快速检索、可视化调试、帮助文档查看、在线咨询。

您只需要在API Explorer中修改接口参数，即可自动生成对应的代码示例。

图 3-3 API Explorer



# 4 Node.js SDK

本章节介绍新版Node.js SDK，您可以参考本章节进行快速集成开发。

## 准备工作

- 注册华为账号并开通华为云，账号不能处于欠费或冻结状态。
- 已具备开发环境，支持Node 10.16.1 及其以上版本。
- 登录“[我的凭证](#) > 访问密钥”页面，依据界面操作指引获取Access Key (AK) 和 Secret Access Key (SK)。下载的访问密钥为credentials.csv文件，包含AK/SK信息。

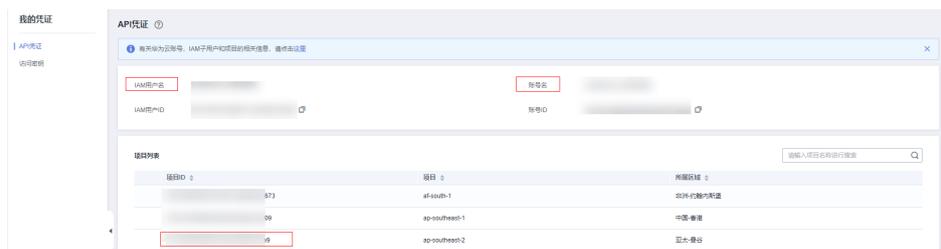
图 4-1 新增访问密钥



A	B	C	D	E
User Name	Access Key	Secret Access Key		
testuser	LSKM	crIzaQ		
	AK	SK		

- 登录“[我的凭证](#)”页面，获取“IAM用户名”、“账号名”以及待使用区域的“项目ID”。调用服务时会用到这些信息，请提前保存。

图 4-2 我的凭证



## 安装 SDK

使用SDK前，需要安装“@huaweicloud/huaweicloud-sdk-core”和“@huaweicloud/huaweicloud-sdk-ocr”。

推荐您使用 npm 安装 SDK。

```
npm install @huaweicloud/huaweicloud-sdk-core
npm i @huaweicloud/huaweicloud-sdk-ocr
```

## 开始使用

### 1. 导入依赖模块

```
const core = require('@huaweicloud/huaweicloud-sdk-core');
const ocr = require("@huaweicloud/huaweicloud-sdk-ocr");
```

### 2. 配置客户端链接参数

#### – 默认配置

```
const client = ocr.OcrClient.newBuilder()
```

#### – 网络代理（可选）

```
// 使用代理服务器（可选）
```

```
client.withProxyAgent("http://username:password@proxy.huaweicloud.com:8080")
```

#### – SSL配置（可选）

```
// 配置跳过服务端证书验证（可选）
```

```
process.env.NODE_TLS_REJECT_UNAUTHORIZED = "0"
```

### 3. 配置认证信息

配置AK、SK、project\_id信息。华为云通过AK识别用户的身份，通过SK对请求数据进行签名验证，用于确保请求的机密性、完整性和请求者身份的正确性。

初始化认证信息：

```
const ak = process.env.HUAWEICLOUD_SDK_AK;
const sk = process.env.HUAWEICLOUD_SDK_SK;
const credentials = new core.BasicCredentials()
    .withAk(ak)
    .withSk(sk)
    .withProjectId(project_id)
```

### 📖 说明

- 认证用的 ak 和 sk 硬编码到代码中或者明文存储都有很大的安全风险，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。
- 本示例以 ak 和 sk 保存在环境变量中来实现身份验证为例，运行本示例前请先在本地环境中设置环境变量HUAWEICLOUD\_SDK\_AK和HUAWEICLOUD\_SDK\_SK。

认证参数说明：

- ak、sk：访问密钥信息，获取方法请参见[准备工作](#)。
- project\_id：华为云项目ID，获取方法请参见[准备工作](#)。

### 4. 初始化客户端

指定云服务endpoint方式

```
// 指定终端节点，以 OCR 服务北京四的 endpoint 为例
const client = ocr.OcrClient.newBuilder()
    .withCredential(credentials)
    .withEndpoint(endpoint)
    .build();
```

endpoint是华为云各服务应用区域和各服务的终端节点，详情请查看 [地区和终端节点](#)。

### 5. 发送请求并查看响应

```
// 以调用护照识别接口 RecognizePassport 为例
const request = new ocr.RecognizePassportRequest();
```

```
const body = new ocr.PassportRequestBody();  
body.withUrl("图片的url");  
request.withBody(body);  
const result = client.recognizePassport(request);  
result.then(result => {  
  console.log("JSON.stringify(result)::" + JSON.stringify(result));  
}).catch(ex => {  
  console.log("exception:" + JSON.stringify(ex));  
});
```

### 📖 说明

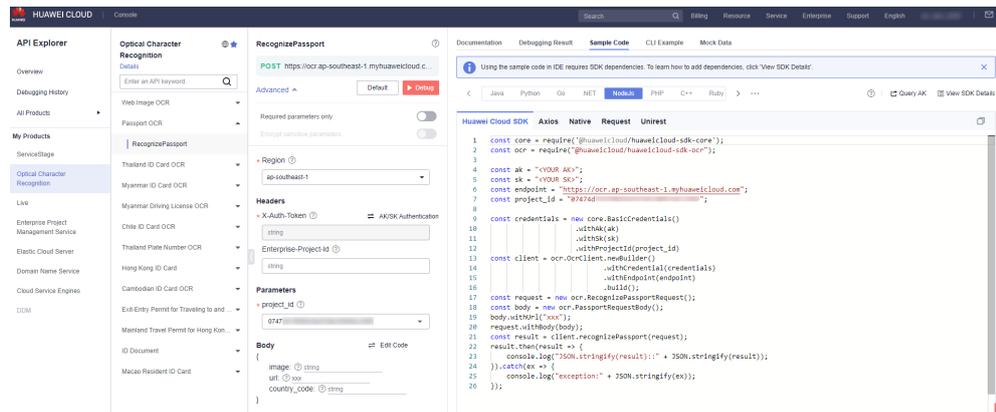
详细的SDK介绍请参见[SDK中心](#)、[Node.js SDK使用指导](#)。

## 代码示例自动生成

**API Explorer**提供API检索及平台调试，支持全量快速检索、可视化调试、帮助文档查看、在线咨询。

您只需要在API Explorer中修改接口参数，即可自动生成对应的代码示例。

图 4-3 API Explorer



# 5 PHP SDK

本章节介绍新版PHP SDK，您可以参考本章节进行快速集成开发。

## 准备工作

- 注册华为账号并开通华为云，账号不能处于欠费或冻结状态。
- 已具备开发环境，PHP 5.6 及以上版本，可执行 `php --version` 检查当前的版本信息。
- 登录“[我的凭证](#) > 访问密钥”页面，依据界面操作指引获取Access Key (AK) 和 Secret Access Key (SK)。下载的访问密钥为credentials.csv文件，包含AK/SK信息。

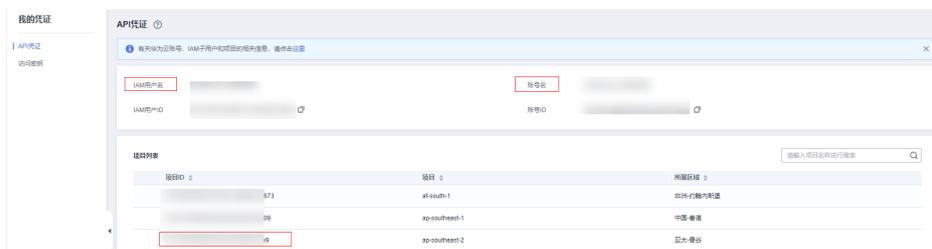
图 5-1 新增访问密钥



A	B	C	D	E
User Name	Access Key	Secret Access Key		
testuser	LSKM	rIZaQ		
	AK	SK		

- 登录“[我的凭证](#)”页面，获取“IAM用户名”、“账号名”以及待使用区域的“项目ID”。调用服务时会用到这些信息，请提前保存。

图 5-2 我的凭证



## 安装 SDK

推荐使用 **Composer** 安装 SDK 。

Composer 是 Php 的依赖管理工具，允许您在项目中声明依赖关系并安装这些依赖：

```
// 安装 Composer
curl -sS https://getcomposer.org/installer | php
// 安装 PHP SDK
composer require huaweicloud/huaweicloud-sdk-php
```

安装完毕后，你需要引入 Composer 的自动加载文件：

```
require 'path/to/vendor/autoload.php';
```

## 开始使用

### 1. 导入依赖模块

```
<?php
namespace HuaweiCloud\SDK\Ocr\V1\Model;
require_once "vendor/autoload.php";
use HuaweiCloud\SDK\Core\Auth\BasicCredentials;
use HuaweiCloud\SDK\Core\Http\HttpConfig;
use HuaweiCloud\SDK\Core\Exceptions\ConnectionException;
use HuaweiCloud\SDK\Core\Exceptions\RequestTimeoutException;
use HuaweiCloud\SDK\Core\Exceptions\ServiceResponseException;
use HuaweiCloud\SDK\Ocr\V1\OcrClient;
```

### 2. 配置客户端连接参数

- 默认配置  
// 使用默认配置  
\$config = HttpConfig::getDefaultConfig();
- 网络代理（可选）  
// 使用代理服务器  
\$config->setProxyProtocol('http');  
\$config->setProxyHost('proxy.huawei.com');  
\$config->setProxyPort(8080);  
\$config->setProxyUser('username');  
\$config->setProxyPassword('password');
- 超时配置（可选）  
// 默认连接超时时间为60秒，读取超时时间为120秒。可根据需要修改默认值。  
\$config->setTimeout(120);  
\$config->setConnectionTimeout(60);
- SSL配置（可选）  
// 配置跳过服务端证书验证  
\$config->setIgnoreSslVerification(true);  
// 配置服务器端CA证书，用于SDK验证服务端证书合法性  
\$config->setCertFile("{yourCertFile}");

### 3. 配置认证信息

配置AK、SK、projectId信息。华为云通过AK识别用户的身份，通过SK对请求数据进行签名验证，用于确保请求的机密性、完整性和请求者身份的正确性。

```
// 终端节点以 OCR 服务亚太-曼谷的 endpoint 为例
$sak = getenv('HUAWEICLOUD_SDK_AK');
$sk = getenv('HUAWEICLOUD_SDK_SK');
$endpoint = "https://ocr.ap-southeast-2.myhuaweicloud.com";
$projectId = getenv('PROJECT_ID');
$credentials = new BasicCredentials($sak,$sk,$projectId);
```

## 📖 说明

- 认证用的 ak 和 sk 硬编码到代码中或者明文存储都有很大的安全风险，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。
- 本示例以 ak 和 sk 保存在环境变量中来实现身份验证为例，运行本示例前请先在本地环境中设置环境变量 HUAWEICLOUD\_SDK\_AK 和 HUAWEICLOUD\_SDK\_SK。

认证参数说明：

- ak、sk：访问密钥信息，获取方法请参见[准备工作](#)。
- projectId：华为云项目ID，获取方法请参见[准备工作](#)。
- endpoint：华为云各服务应用区域和各服务的终端节点，详情请查看[地区和终端节点](#)。

### 4. 初始化客户端

指定云服务 endpoint 方式

```
$client = OcrClient::newBuilder(new OcrClient)
->withHttpConfig($config)
->withEndpoint($endpoint)
->withCredentials($credentials)
->build();
```

### 5. 发送并查看响应

```
// 以调用通用护照识别接口 RecognizePassport 为例
$request = new RecognizePassportRequest();
$body = new PassportRequestBody();
$body->setUrl("图片的url");
$request->setBody($body);
try {
    $response = $client->RecognizePassport($request);
} catch (ConnectionException $e) {
    $msg = $e->getMessage();
    echo "\n". $msg . "\n";
} catch (RequestTimeoutException $e) {
    $msg = $e->getMessage();
    echo "\n". $msg . "\n";
} catch (ServiceResponseException $e) {
    echo "\n";
    echo $e->getStatusCode(). "\n";
    echo $e->getErrorCode(). "\n";
    echo $e->getErrMsg(). "\n";
}
echo "\n";
echo $response;
```

### 6. 异常处理

表 5-1 异常处理

一级分类	一级分类说明	二级分类	二级分类说明
ConnectionException	连接类异常	HostUnreachableException	网络不可达、被拒绝。
		SslHandShakeException	SSL认证异常。
RequestTimeoutException	响应超时异常	CallTimeoutException	单次请求，服务器处理超时未返回。

一级分类	一级分类说明	二级分类	二级分类说明
		RetryOutageException	在重试策略消耗完成后，仍无有效的响应。
ServiceResponseException	服务器响应异常	ServerResponseException	服务端内部错误，Http响应码：[500,]。
		ClientRequestException	请求参数不合法，Http响应码：[400, 500)

```
try {
    $response = $client->RecognizePassport($request);
} catch (ConnectionException $e) {
    $msg = $e->getMessage();
    echo "\n". $msg . "\n";
} catch (RequestTimeoutException $e) {
    $msg = $e->getMessage();
    echo "\n". $msg . "\n";
} catch (ServiceResponseException $e) {
    echo "\n";
    echo $e->getHttpStatusCode(). "\n";
    echo $e->getErrorCode() . "\n";
    echo $e->getErrorMsg() . "\n";
}
echo "\n";
echo $response;
```

### 📖 说明

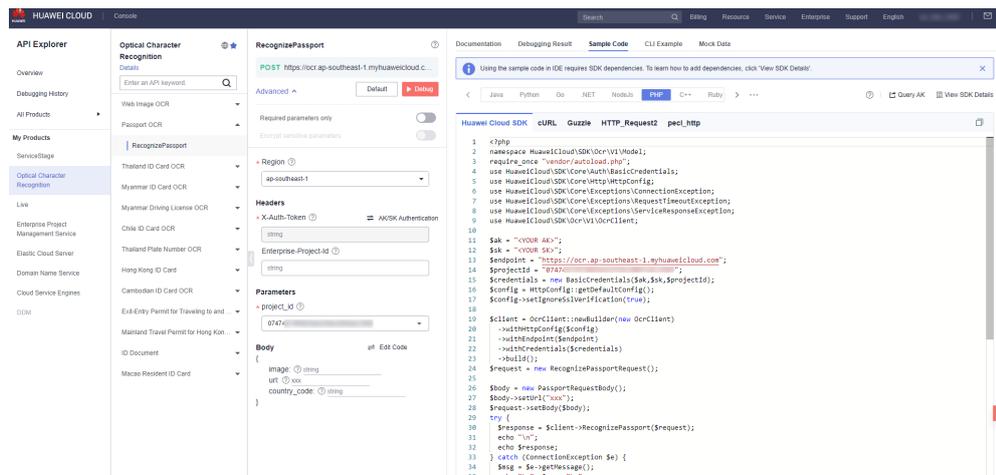
使用异步客户端，配置日志等操作，请参见[SDK中心](#)、[PHP SDK使用指导](#)。

## 代码示例自动生成

[API Explorer](#)提供API检索及平台调试，支持全量快速检索、可视化调试、帮助文档查看、在线咨询。

您只需要在API Explorer中修改接口参数，即可自动生成对应的代码示例。

图 5-3 API Explorer



# 6 C++ SDK

本章节介绍新版C++ SDK，您可以参考本章节进行快速集成开发。

## 准备工作

- 注册华为账号并开通华为云，账号不能处于欠费或冻结状态。
- 已具备开发环境，支持 C++ 14 及以上版本，要求安装 CMake 3.10 及以上版本。
- 登录“[我的凭证](#) > 访问密钥”页面，依据界面操作指引获取Access Key (AK) 和 Secret Access Key (SK)。下载的访问密钥为credentials.csv文件，包含AK/SK信息。

图 6-1 新增访问密钥



A	B	C	D	E
User Name	Access Key	Secret Access Key		
testuser	LSKM	rIZaQ		
	AK	SK		

- 登录“[我的凭证](#)”页面，获取“IAM用户名”、“账号名”以及待使用区域的“项目ID”。调用服务时会用到这些信息，请提前保存。

图 6-2 我的凭证



## 安装 SDK

- 在Linux系统上安装SDK
  - a. 获取依赖包

所需的这些第三方软件包在大部分系统的包管理工具中都有提供，例如基于 Debian/Ubuntu 的系统。

```
sudo apt-get install libcurl4-openssl-dev libboost-all-dev libssl-dev libcpprest-dev
```

spdlog 需要从源码进行安装。

```
git clone https://github.com/gabime/spdlog.git
cd spdlog
mkdir build
cd build
cmake -DCMAKE_POSITION_INDEPENDENT_CODE=ON .. // 用以生成动态库
make
sudo make install
```
  - b. 编译安装

```
git clone https://github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-cpp-v3.git
cd huaweicloud-sdk-cpp-v3
mkdir build
cd build
cmake ..
make
sudo make install
```

完成上述操作后，C++ SDK 安装目录为 /usr/local。
- 在Windows系统上安装SDK
  - a. 安装 vcpkg 并使用 vcpkg 安装所需软件包

```
vcpkg install curl cpprestsdk boost openssl spdlog
```
  - b. 使用CLion进行编译
    - i. 使用CLion打开huaweicloud-sdk-cpp-v3 目录。
    - ii. 选择“File > Settings”。
    - iii. 选择“Build, Execution, Deployment >> CMake”。
    - iv. 在CMake options中加入：

```
-DCMAKE_TOOLCHAIN_FILE={your vcpkg install dir}/scripts/buildsystems/vcpkg.cmake
```
    - v. 右键 CMakeLists.txt 选择 Load CMake Project。
    - vi. 选择Build开始编译。
  - c. 安装C++ SDK

编译完成后选择“Build > Install”。

完成上述操作后，C++ SDK 安装目录为 C:\Program File (x86)\huaweicloud-sdk-cpp-v3。

## 开始使用

1. 导入依赖模块

```
//include <cstdlib>
//include <iostream>
//include <string>
//include <memory>
//include <huaweicloud/core/exception/Exceptions.h>
//include <huaweicloud/core/Client.h>
//include <huaweicloud/ocr/v1/OcrClient.h>
using namespace HuaweiCloud::Sdk::Ocr::V1;
using namespace HuaweiCloud::Sdk::Ocr::V1::Model;
using namespace HuaweiCloud::Sdk::Core;
```

```
using namespace HuaweiCloud::Sdk::Core::Exception;
using namespace std;
```

## 2. 配置客户端连接参数

### – 默认配置

```
// 使用默认配置
HttpConfig httpConfig = HttpConfig();
```

### – 网络代理（可选）

```
// 根据需要配置网络代理
httpConfig.setProxyProtocol("http");
httpConfig.setProxyHost("proxy.huawei.com");
httpConfig.setProxyPort("8080");
httpConfig.setProxyUser("username");
httpConfig.setProxyPassword("password");
```

### – 超时配置（可选）

```
// 默认连接超时为60秒，默认读取超时为120秒。可根据需求修改该默认值
httpConfig.setConnectTimeout(60);
httpConfig.setReadTimeout(120);
```

### – SSL配置（可选）

```
// 配置跳过服务端证书验证
httpConfig.setIgnoreSslVerification(true);
```

## 3. 配置认证信息

配置AK、SK、projectId信息。华为云通过AK识别用户的身份，通过SK对请求数据进行签名验证，用于确保请求的机密性、完整性和请求者身份的正确性。

```
string ak = getenv("HUAWEICLOUD_SDK_AK");
string sk = getenv("HUAWEICLOUD_SDK_SK");
string projectId = getenv("PROJECT_ID");
auto auth = std::make_unique<BasicCredentials>();
auth->withAk(ak)
    .withSk(sk)
    .withProjectId(projectId);
```

### 📖 说明

- 认证用的 ak 和 sk 硬编码到代码中或者明文存储都有很大的安全风险，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。
- 本示例以 ak 和 sk 保存在环境变量中来实现身份验证为例，运行本示例前请先在本地环境中设置环境变量HUAWEICLOUD\_SDK\_AK和HUAWEICLOUD\_SDK\_SK。

认证参数说明：

- ak、sk：访问密钥信息，获取方法请参见[准备工作](#)。
- projectId：华为云项目ID，获取方法请参见[准备工作](#)。

## 4. 初始化客户端

指定云服务endpoint方式

```
string endpoint = "https://ocr.cn-north-4.myhuaweicloud.com";
auto client = OcrClient::newBuilder()
    .withCredentials(std::unique_ptr<Credentials>(auth.release()))
    .withHttpConfig(httpConfig)
    .withEndPoint(endpoint)
    .build();
```

endpoint：华为云各服务应用区域和各服务的终端节点，详情请查看 [地区和终端节点](#)。

## 5. 发送请求并查看响应

```
// 以调用护照识别接口 RecognizePassport 为例
RecognizePassportRequest request;
PassportRequestBody body;
body.setUrl("图片的url");
request.setBody(body);

std::cout << "-----begin execute request-----" << std::endl;
```

## 6. 异常处理

表 6-1 异常处理

一级分类	一级分类说明	二级分类	二级分类说明
ConnectionException	连接类异常	HostUnreachableException	网络不可达、被拒绝。
		SslHandShakeException	SSL认证异常。
RequestTimeoutException	响应超时异常	CallTimeoutException	单次请求，服务器处理超时未返回。
		RetryOutageException	在重试策略消耗完成后，仍无有效的响应。
ServiceResponseException	服务器响应异常	ServerResponseException	服务端内部错误，Http响应码：[500,]。
		ClientRequestException	请求参数不合法，Http响应码：[400, 500)

```
std::cout << "-----begin execute request-----" << std::endl;
try {
    auto reponse = client->recognizePassport(request);
    std::cout << reponse->getHttpBody() << std::endl;
} catch (HostUnreachableException& e) {
    std::cout << "host unreachable:" << e.what() << std::endl;
} catch (SslHandShakeException& e) {
    std::cout << "ssl handshake error:" << e.what() << std::endl;
} catch (RetryOutageException& e) {
    std::cout << "retryoutage error:" << e.what() << std::endl;
} catch (CallTimeoutException& e) {
    std::cout << "call timeout:" << e.what() << std::endl;
} catch (ServiceResponseException& e) {
    std::cout << "http status code:" << e.getStatusCode() << std::endl;
    std::cout << "error code:" << e.getErrorCode() << std::endl;
    std::cout << "error msg:" << e.getErrorMsg() << std::endl;
    std::cout << "RequestId:" << e.getRequestId() << std::endl;
} catch (exception& e) {
    std::cout << "unknown exception:" << e.what() << std::endl;
}
```

 说明

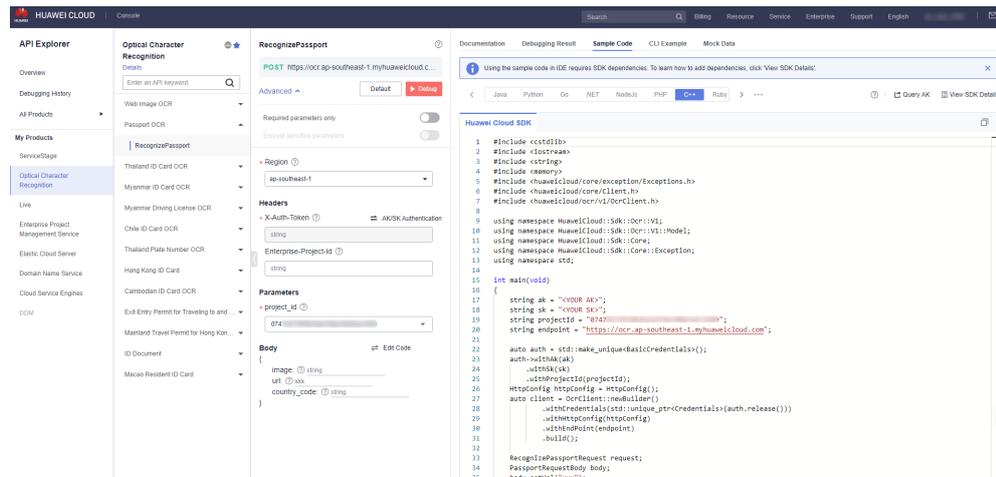
使用异步客户端，配置日志等操作，请参见[SDK中心](#)、[C++ SDK使用指导](#)。

## 代码示例自动生成

[API Explorer](#)提供API检索及平台调试，支持全量快速检索、可视化调试、帮助文档查看、在线咨询。

您只需要在API Explorer中修改接口参数，即可自动生成对应的代码示例。

图 6-3 API Explorer



# 7 Go SDK

本章节介绍Go SDK，您可以参考本章节进行快速集成开发。

## 准备工作

- 注册华为账号并开通华为云，账号不能处于欠费或冻结状态。
- 已具备开发环境，Go SDK 支持 go 1.14 及以上版本，可执行 go version 检查当前 Go 的版本信息。
- 登录“[我的凭证](#) > 访问密钥”页面，依据界面操作指引获取Access Key (AK) 和 Secret Access Key (SK)。下载的访问密钥为credentials.csv文件，包含AK/SK信息。

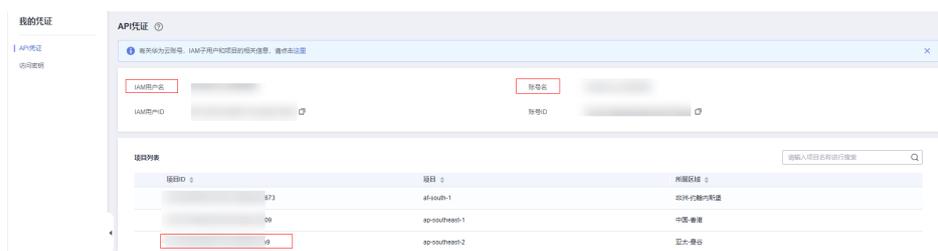
图 7-1 新增访问密钥



A	B	C	D	E
User Name	Access Key	Secret Access Key		
testuser	LSKM	rIZaQ		
	AK	SK		

- 登录“[我的凭证](#)”页面，获取“IAM用户名”、“账号名”以及待使用区域的“项目ID”。调用服务时会用到这些信息，请提前保存。

图 7-2 我的凭证



## 安装 SDK

使用SDK前需要安装华为云Go SDK 库。

```
// 安装华为云 Go SDK 库  
go get github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3
```

## 开始使用

### 1. 导入依赖模块

```
import (  
    "fmt"  
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"  
    ocr "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/ocr/v1"  
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/ocr/v1/model"  
    region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/ocr/v1/region"  
)
```

### 2. 配置认证信息

配置AK、SK信息。华为云通过AK识别用户的身份，通过SK对请求数据进行签名验证，用于确保请求的机密性、完整性和请求者身份的正确性。AK、SK获取方法请参见[准备工作](#)。

```
func main() {  
    ak := os.Getenv("HUAWEICLOUD_SDK_AK")  
    sk := os.Getenv("HUAWEICLOUD_SDK_SK")  
    auth := basic.NewCredentialsBuilder().  
        WithAk(ak).  
        WithSk(sk).  
        Build()  
}
```

### 📖 说明

- 认证用的 ak 和 sk 硬编码到代码中或者明文存储都有很大的安全风险，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。
- 本示例以 ak 和 sk 保存在环境变量中来实现身份验证为例，运行本示例前请先在本地环境中设置环境变量HUAWEICLOUD\_SDK\_AK和HUAWEICLOUD\_SDK\_SK。

### 3. 初始化客户端（二选一）

#### - 指定云服务region方式（推荐）

// 初始化指定云服务的客户端 New{Service}Client，以初始化亚太-曼谷(ap-southeast-2)区域服务为例

```
func main() {  
    client := ocr.NewOcrClient(  
        ocr.OcrClientBuilder().  
            WithRegion(region.ValueOf("ap-southeast-2")).  
            WithCredential(auth).  
            Build()  
    )  
}
```

#### - 指定云服务endpoint方式

```
func main() {  
    // 指定终端节点，以OCR服务亚太-曼谷的endpoint为例  
    endpoint := "https://ocr.ap-southeast-2.myhuaweicloud.com"  
    // 使用endpoint方式，在认证信息中需新增projectId  
    auth := basic.NewCredentialsBuilder().  
        WithAk(ak).  
        WithSk(sk).  
        WithProjectId(projectId).  
        Build()  
    // 初始化指定云服务的客户端 New{Service}Client  
    client := ocr.NewOcrClient(  
        ocr.OcrClientBuilder().  
            WithEndpoint(endpoint).  
            WithCredential(auth).  
    )  
}
```

```
    Build()  
}
```

endpoint是华为云各服务应用区域和各服务的终端节点，详情请查看 [地区和终端节点](#)。

#### 4. 发送请求并查看响应

```
// 以调用护照识别接口 RecognizePassport 为例  
request := &model.RecognizePassportRequest{  
    urlPassportRequestBody:= "图片的url"  
    request.Body = &model.PassportRequestBody{  
        Url: &urlPassportRequestBody,  
    }  
}  
response, err := client.RecognizePassport(request)  
if err == nil {  
    fmt.Printf("%+v\n", response)  
} else {  
    fmt.Println(err)  
}
```

#### 5. 异常处理

表 7-1 异常处理

一级分类	一级分类说明
ServiceResponseError	服务响应异常
url.Error	url异常

```
response, err := client.RecognizePassport(request)  
if err == nil {  
    fmt.Printf("%+v\n", response)  
} else {  
    fmt.Println(err)  
}
```

#### 📖 说明

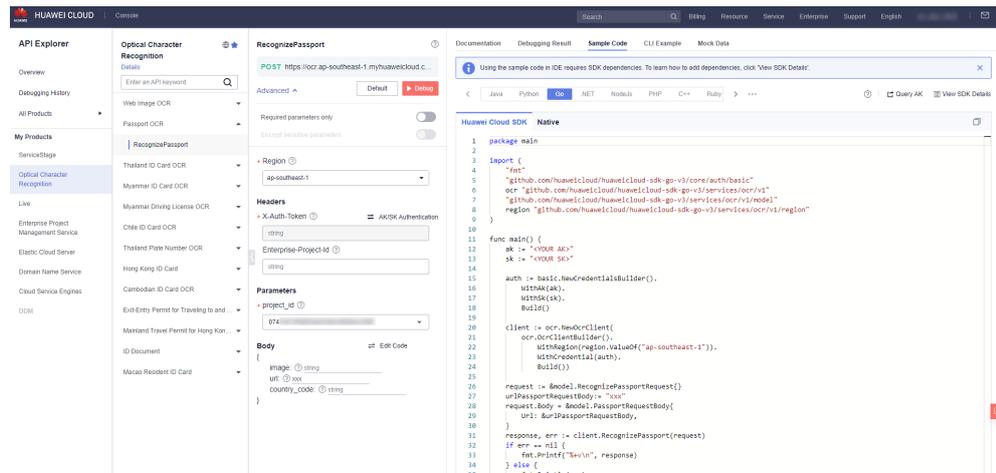
详细的SDK介绍请参见[SDK中心](#)、[Go SDK使用指导](#)。

## 代码示例自动生成

[API Explorer](#)提供API检索及平台调试，支持全量快速检索、可视化调试、帮助文档查看、在线咨询。

您只需要在API Explorer中修改接口参数，即可自动生成对应的代码示例。

图 7-3 API Explorer



# 8 .NET SDK

本章节介绍.NET SDK，您可以参考本章节进行快速集成开发。

## 准备工作

- 注册华为账号并开通华为云，账号不能处于欠费或冻结状态。
- 已具备开发环境，.NET SDK 适用于.NET Standard 2.0 及其以上版本；C# 4.0 及其以上版本。
- 登录“[我的凭证](#) > 访问密钥”页面，依据界面操作指引获取Access Key (AK) 和 Secret Access Key (SK)。下载的访问密钥为credentials.csv文件，包含AK/SK信息。

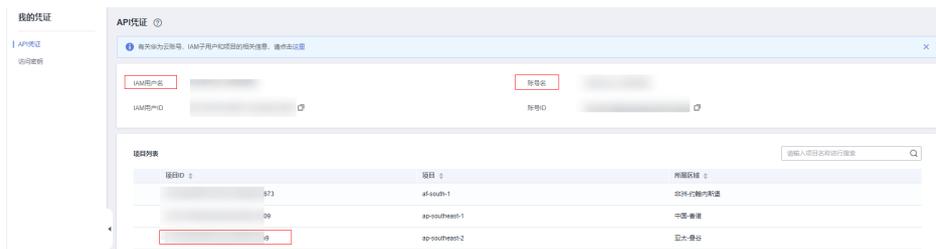
图 8-1 新增访问密钥



A	B	C	D	E
User Name	Access Key	Secret Access Key		
testuser	LSKM	rIZaQ		
	AK	SK		

- 登录“[我的凭证](#)”页面，获取“IAM用户名”、“账号名”以及待使用区域的“项目ID”。调用服务时会用到这些信息，请提前保存。

图 8-2 我的凭证



## 安装 SDK

使用SDK前，需要安装“HuaweiCloud.SDK.Core”和“HuaweiCloud.SDK.Ocr”，有两种安装方式，分别如下。

- 使用 .NET CLI 工具  

```
dotnet add package HuaweiCloud.SDK.Core
dotnet add package HuaweiCloud.SDK.Ocr
```
- 使用 Package Manager  

```
Install-Package HuaweiCloud.SDK.Core
Install-Package HuaweiCloud.SDK.Ocr
```

## 开始使用

### 1. 导入依赖模块

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using HuaweiCloud.SDK.Core;
using HuaweiCloud.SDK.Core.Auth;
using HuaweiCloud.SDK.Ocr;
using HuaweiCloud.SDK.Ocr.V1;
using HuaweiCloud.SDK.Ocr.V1.Model;
```

### 2. 配置客户端连接参数

- 默认配置  
// 使用默认配置  

```
var config = HttpConfig.GetDefaultConfig();
```
- 网络代理（可选）  
// 根据需要配置网络代理  

```
config.ProxyHost = "proxy.huaweicloud.com";
config.ProxyPort = 8080;
config.ProxyUsername = "test";
config.ProxyPassword = "test";
```
- 超时配置（可选）  
// 默认超时时间为120秒，可根据需要调整  

```
config.Timeout = 120;
```
- SSL配置（可选）  
// 根据需要配置是否跳过SSL证书验证  

```
config.IgnoreSslVerification = true;
```

### 3. 配置认证信息

配置AK、SK信息。华为云通过AK识别用户的身份，通过SK对请求数据进行签名验证，用于确保请求的机密性、完整性和请求者身份的正确性。AK、SK获取方法请参见[准备工作](#)。

```
const string ak = Environment.GetEnvironmentVariable("HUAWEICLOUD_SDK_AK");
const string sk = Environment.GetEnvironmentVariable("HUAWEICLOUD_SDK_SK");
var auth = new BasicCredentials(ak, sk);
```

#### 说明

- 认证用的 ak 和sk 硬编码到代码中或者明文存储都有很大的安全风险，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。
- 本示例以 ak 和 sk 保存在环境变量中来实现身份验证为例，运行本示例前请先在本地环境中设置环境变量HUAWEICLOUD\_SDK\_AK和HUAWEICLOUD\_SDK\_SK。

### 4. 初始化客户端（二选一）

- 指定云服务region方式（推荐）  
// 初始化指定云服务的客户端 {Service}Client，以初始化OCR服务的 OcrClient 为例  

```
var client = OcrClient.NewBuilder()
    .WithCredential(auth)
    .WithRegion(OcrRegion.ValueOf("ap-southeast-2"))
```

```
.WithHttpConfig(config)
.Build();
```

- 指定云服务endpoint方式

```
// 指定终端节点，以OCR服务亚太-曼谷的 endpoint 为例
String endpoint = "https://ocr.ap-southeast-2.myhuaweicloud.com";

// 初始化客户端认证信息，需要填写相应 projectId，以初始化 BasicCredentials 为例
var auth = new BasicCredentials(ak, sk, projectId);

// 初始化指定云服务的客户端 {Service}Client，以初始化OCR服务的 OcrClient 为例
var client = OcrClient.NewBuilder()
.WithCredential(auth)
.WithEndPoint(endpoint)
.WithHttpConfig(config)
.Build();
```

endpoint是华为云各服务应用区域和各服务的终端节点，详情请查看 [地区和终端节点](#)。

5. 发送请求并查看响应

```
// 以调用护照识别接口 RecognizePassport 为例
var req = new RecognizePassportRequest
{
};
req.Body = new PassportRequestBody()
{
    Url = "图片的url"
};
try
{
    var resp = client.RecognizePassport(req);
    var respStatusCode = resp.HttpStatusCode;
    Console.WriteLine(respStatusCode);
}
```

6. 异常处理

表 8-1 异常处理

一级分类	一级分类说明	二级分类	二级分类说明
ConnectionExcepti on	连接类异常	HostUnreachableE xception	网络不可达、被拒 绝。
		SslHandShakeExce ption	SSL认证异常。
RequestTimeoutEx ception	响应超时异常	CallTimeoutExcept ion	单次请求，服务器 处理超时未返回。
		RetryOutageExcep tion	在重试策略消耗完 成后，仍无有效的 响应。
ServiceResponseEx ception	服务器响应异 常	ServerResponseEx ception	服务端内部错误， Http响应码： [500,]。
		ClientRequestExce ption	请求参数不合法， Http响应码：[400, 500)

```
try
{
    var resp = client.RecognizePassport(req);
    var respStatusCode = resp.HttpStatusCode;
    Console.WriteLine(respStatusCode);
}
catch (RequestTimeoutException requestTimeoutException)
{
    Console.WriteLine(requestTimeoutException.ErrorMessage);
}
catch (ServiceResponseException clientRequestException)
{
    Console.WriteLine(clientRequestException.HttpStatusCode);
    Console.WriteLine(clientRequestException.ErrorCode);
    Console.WriteLine(clientRequestException.ErrorMsg);
}
catch (ConnectionException connectionException)
{
    Console.WriteLine(connectionException.ErrorMessage);
}
```

### 📖 说明

使用异步客户端，配置日志等操作，请参见[SDK中心](#)、[.NET SDK使用指导](#)。

## 代码示例自动生成

**API Explorer**提供API检索及平台调试，支持全量快速检索、可视化调试、帮助文档查看、在线咨询。

您只需要在API Explorer中修改接口参数，即可自动生成对应的代码示例。

图 8-3 API Explorer

