

解决方案实践

文字识别-快递电子面单识别

文档版本 1.0.0
发布日期 2023-05-09



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。

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

1 方案概述	1
2 资源和成本规划	3
3 实施步骤	5
3.1 准备工作.....	5
3.2 快速部署.....	12
3.3 开始使用.....	17
3.4 快速卸载.....	18
4 附录	20
5 修订记录	21

1 方案概述

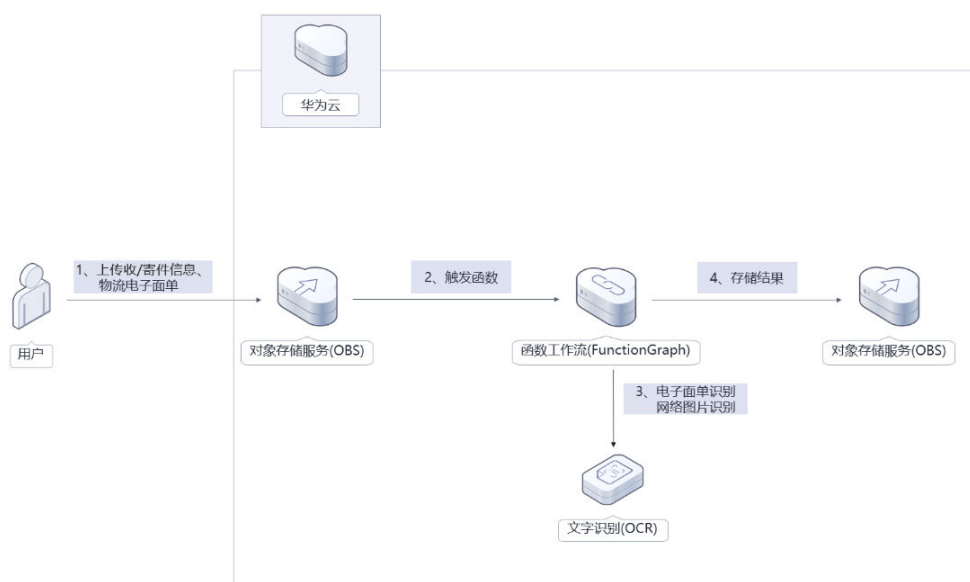
应用场景

该解决方案基于华为云**文字识别 OCR 行业类**AI技术构建，提供了一个开箱即用的智慧物流解决方案，帮助物流平台实现寄件、分拣、配送全流程快递信息自动识别，减少人工投入。实现数据安全，降低成本，提升用户体验，适用于各种物流场景。

方案架构

该解决方案基于华为云OCR服务的电子面单识别及网络图片识别构建，并通过**对象存储服务 OBS**进行图片的上传以及识别结果的存放。该解决方案部署架构如下图所示：

图 1-1 方案架构



该解决方案会部署如下资源：

- 创建两个**对象存储服务 OBS**桶，一个用于存放用户上传的收/寄件信息图片、电子面单图片，当用户上传后，自动通知函数工作流进行处理，并将结果以JSON文件格式返回至另一个OBS桶中。

- 使用[函数工作流 FunctionGraph](#)，用于实现调用文字识别服务业务逻辑，当收到OBS上传图片通知后，自动调用文字识别 OCR服务进行电子面单识别、网络图片识别并将结果存放在OBS桶内。
- 使用[文字识别 OCR](#)，提供电子面单识别和网络图片识别。用户只需要将电子面单图片或含有收/寄件信息的截图上传至OBS桶，即可自动识别提取收/寄件人的姓名、电话、地址，面单上的物流编码、三段码、条形码等信息。

方案优势

- 支持多场景
支持电子面单识别和网络图片识别，打通服务壁垒，提供更好的业务场景支持。电子面单识别支持多家物流公司版式，能在多种复杂因素下（模糊、缺角、褶皱、阴影）准确识别。
- 简单易用
用户只需要将需要识别的图片上传OBS桶，即可自动识别提取收/寄件人信息及面单信息，用户可直接从OBS桶中取出识别结果。
- 降本增效
按需付费，用户只需花费少量成本，即可代替快递面单人工录入，提升业务效率及对内对外的数据对流。

约束与限制

- 部署该解决方案之前，您需注册华为云账户，完成实名认证，且账号不能处于欠费或冻结状态，请根据[2 资源和成本规划](#)中预估价格，确保余额充足。
- 卸载解决方案前，请先确保OBS桶中无数据，否则解决方案将卸载失败。
- 该解决方案暂不支持OBS上传加密压缩包。
- 压缩包的类型只支持zip和tar。

2 资源和成本规划

该解决方案主要部署如下资源，不同产品的花费仅供参考，具体请参考华为云[官网价格](#)，实际以收费账单为准：

表 2-1 资源和成本规划（按需计费）

华为云服务	计费说明	每月花费（调用1000次）
对象存储服务 OBS	<ul style="list-style-type: none">● 区域：华东-上海一● 存储空间：数据存储（多AZ存储）● 默认存储类别：标准存储● 桶策略：私有● 请求费用：0.0100元/万次● 存储空间：0.1390元/GB/月● 流量费用： 内/公网流入流量（数据上传到OBS）0元 内网流出流量 0元	预计每月新增1GB数据量，花费0.1490元。 该方案存储费用消耗较低，详细请参考每月账单。
函数工作流 FunctionGraph	<ul style="list-style-type: none">● 区域：华东-上海一● 产品：函数● 请求次数： 0-100万次：0元/100万次 100万次以上：1.33元/100万次● 计量时间： 0-400,000 GB/秒：0元/GB-秒 400,000 GB/秒以上： 0.00011108元/GB-秒	0元

华为云服务	计费说明	每月花费（调用1000次）
文字识别 OCR	<ul style="list-style-type: none">区域：华东-上海一计费模式：按需计费服务类型： 网络图片识别 0.05元/次 电子面单识别 0.08元/次	50+80 = 130元
总计：	-	130.1490元

3 实施步骤

- 3.1 准备工作
- 3.2 快速部署
- 3.3 开始使用
- 3.4 快速卸载

3.1 准备工作

创建 rf_admin_trust 委托

步骤1 进入华为云官网，打开[控制台管理](#)界面，鼠标移动至个人账号处，打开“统一身份认证”菜单

图 3-1 控制台管理界面



统一身份认证菜单



步骤2 进入“委托”菜单，搜索“rf_admin_trust”委托

图 3-2 委托列表



- 如果委托存在，则不用执行接下来的创建委托的步骤
- 如果委托不存在时执行接下来的步骤创建委托

步骤3 单击步骤2界面中的“创建委托”按钮，在委托名称中输入“rf_admin_trust”，选择“普通账号”，委托的账号，输入“op_svc_IAC”，单击“下一步”

图 3-3 创建委托



步骤4 在搜索框中输入” Tenant Administrator” 权限，并勾选搜索结果

图 3-4 选择策略



步骤5 选择“所有资源”，并单击下一步完成配置

图 3-5 设置最小授权范围



步骤6 “委托”列表中出现“rf_admin_trust”委托则创建成功

图 3-6 委托列表

名称	委托对象	委托时长	创建时间	状态	操作
<input type="checkbox"/> it_admin_shui	99_99C_PAC	永久	2022/06/06 17:02:56 GMT+08:00	--	授权 修改 删除

----结束

创建 IAM Agency Management FullAccess 策略

步骤1 打开“统一身份认证”菜单

图 3-7 统一身份认证菜单



步骤2 进入“权限管理”->“权限”菜单，在搜索框输入“IAM Agency Management FullAccess”当前账号是否存在IAM委托管理权限

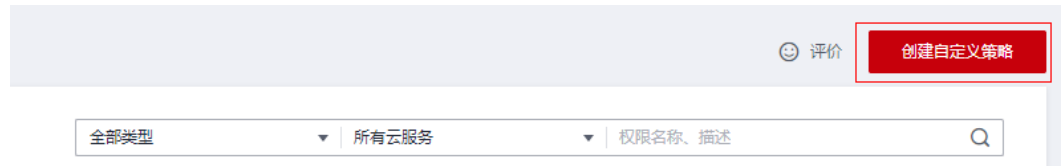
图 3-8 权限列表

名称	类型	描述	操作
<input type="checkbox"/> IAM Agency Management FullAccess	自定义策略	--	编辑 删除

- 如果搜索结果不为空，则当前账号已经存在IAM委托管理权限，不需要重复创建
- 如果过搜索结果为空，则继续创建“IAM Agency Management FullAccess”权限

步骤3 单击“创建自定义策略”按钮

图 3-9 创建自定义策略



步骤4 输入策略名称为“IAM Agency Management FullAccess”，选择“JSON视图”，在策略内容中输入如下JSON代码，单击确认按钮

图 3-10 创建自定义策略

* 策略名称

策略配置方式 可视化视图 JSON视图

* 策略内容

```
1 {  
2   "Version": "1.1",  
3   "Statement": [  
4     {  
5       "Effect": "Allow",  
6       "Action": [  
7         "iam:agencies:updateAgency",  
8         "iam:permissions:listRolesForAgencyOnDomain",  
9         "iam:permissions:revokeRoleFromAgencyOnDomain",  
10        "iam:permissions:listRolesForAgency",  
11        "iam:permissions:checkRoleForAgencyOnProject",  
12        "iam:roles:listRoles",  
13        "iam:agencies:deleteAgency",  
14        "iam:permissions:checkRoleForAgency",  
15        "iam:permissions:listRolesForAgencyOnProject",  
16        "iam:permissions:checkRoleForAgencyOnDomain",  
17        "iam:agencies:listAgencies",  
18        "iam:permissions:grantRoleToAgencyOnDomain",  
19        "iam:permissions:revokeRoleFromAgencyOnProject",  
20        "iam:agencies:getAgency",  
21        "iam:agencies:createAgency",  
22        "iam:permissions:grantRoleToAgency",  
23        "iam:permissions:grantRoleToAgencyOnProject",  
24        "iam:permissions:revokeRoleFromAgency"  
25      ]  
4     }  
3   ]  
1 }
```

策略描述

作用范围 全局级服务

```
{  
  "Version": "1.1",  
  "Statement": [  
    {  
      "Action": [  
        "iam:agencies:createAgency",  
        "iam:agencies:listAgencies",  
      ]  
    }  
  ]  
}
```

```
"iam:agencies:getAgency",  
"iam:agencies:deleteAgency",  
"iam:agencies:updateAgency",  
"iam:permissions:revokeRoleFromAgencyOnProject",  
"iam:permissions:revokeRoleFromAgencyOnDomain",  
"iam:permissions:revokeRoleFromAgency",  
"iam:permissions:grantRoleToAgencyOnDomain",  
"iam:permissions:grantRoleToAgencyOnProject",  
"iam:permissions:grantRoleToAgency",  
"iam:permissions:listRolesForAgencyOnDomain",  
"iam:permissions:listRolesForAgencyOnProject",  
"iam:permissions:checkRoleForAgencyOnDomain",  
"iam:permissions:checkRoleForAgencyOnProject",  
"iam:permissions:listRolesForAgency",  
"iam:permissions:checkRoleForAgency",  
"iam:roles:listRoles"  
  ],  
  "Effect": "Allow"  
}  
]
```

步骤5 界面无报错，则成功创建IAM Agency Management FullAccess权限

----结束

给 rf_admin_trust 委托添加 IAM Agency Management FullAccess 策略

步骤1 打开“统一身份认证”菜单

图 3-11 统一身份认证菜单



步骤2 进入“委托”菜单，选择rf_admin_trust委托

图 3-12 委托列表



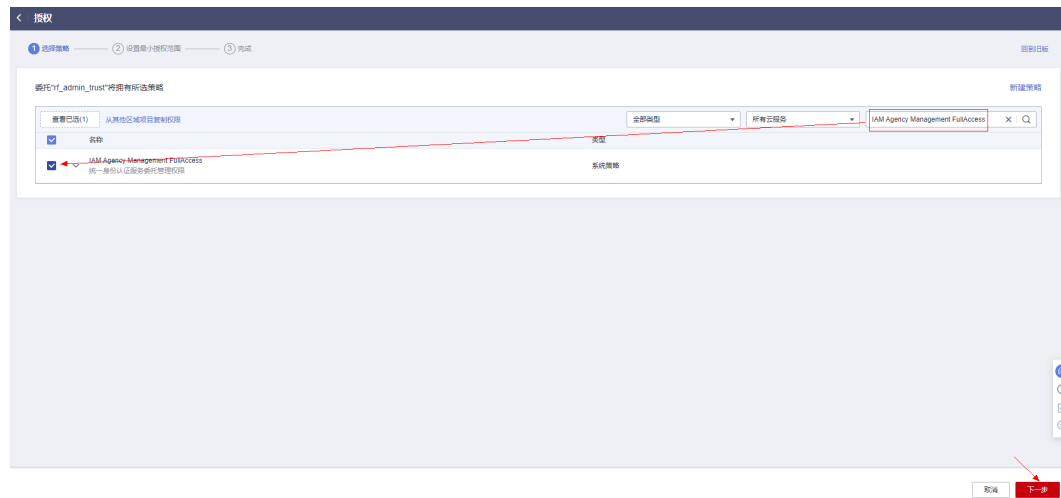
步骤3 进入“授权记录”菜单，单击“授权”按钮

图 3-13 授权记录



步骤4 在搜索框输入IAM Agency Management FullAccess，勾选过滤出来的记录，单击下一步，并确认完成权限的配置

图 3-14 配置 IAM Agency Management FullAccess 策略



步骤5 配置好后的情况：rf_admin_trust委托拥有Tenant Administrator和IAM Agency Management FullAccess权限

图 3-15 授权记录列表



----结束

3.2 快速部署

本章节主要帮助用户快速部署该解决方案。

表 3-1 参数填写说明

参数名称	类型	是否必填	参数解释	默认值
function_name	String	必填	函数名称，用于定义创建函数及其他资源前缀，不支持重名。取值范围：2-52个字符，可包含字母、数字、下划线和中划线，以大/小写字母开头，以字母或数字结尾。	ocr-shipping-label-recognition-demo
image_bucket_name	String	必填	OBS桶名称，全局唯一，用于上传网络及电子面单图片。取值范围：3-63个字符，支持小写字母、数字、中划线(-)、英文句号(.)，禁止以中划线(-)或英文句号(.)开头及结尾。	空
result_bucket_name	String	必填	OBS桶名称，全局唯一，用于存放识别结果。取值范围：3-63个字符，支持小写字母、数字、中划线(-)、英文句号(.)，禁止以中划线(-)或英文句号(.)开头及结尾。	空

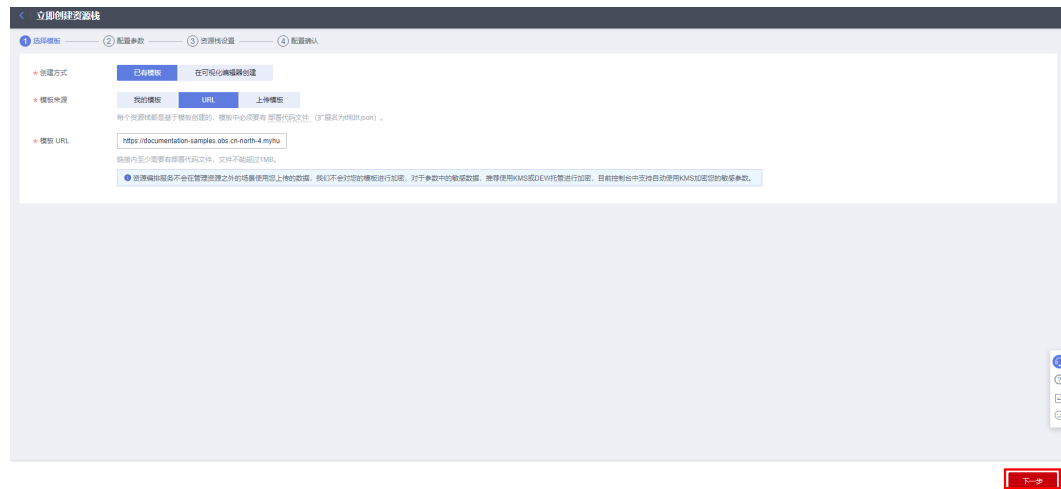
步骤1 登录[华为云解决方案实践](#)，选择“文字识别-快递电子面单识别”，单击“一键部署”，跳转至解决方案创建堆栈界面。

图 3-16 解决方案实施库



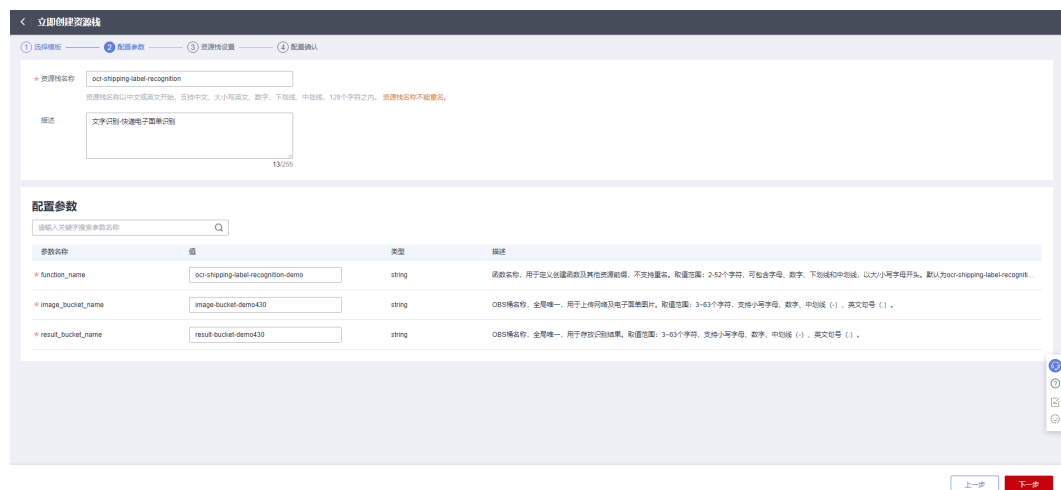
步骤2 在选择模板界面中，单击“下一步”。

图 3-17 选择模板



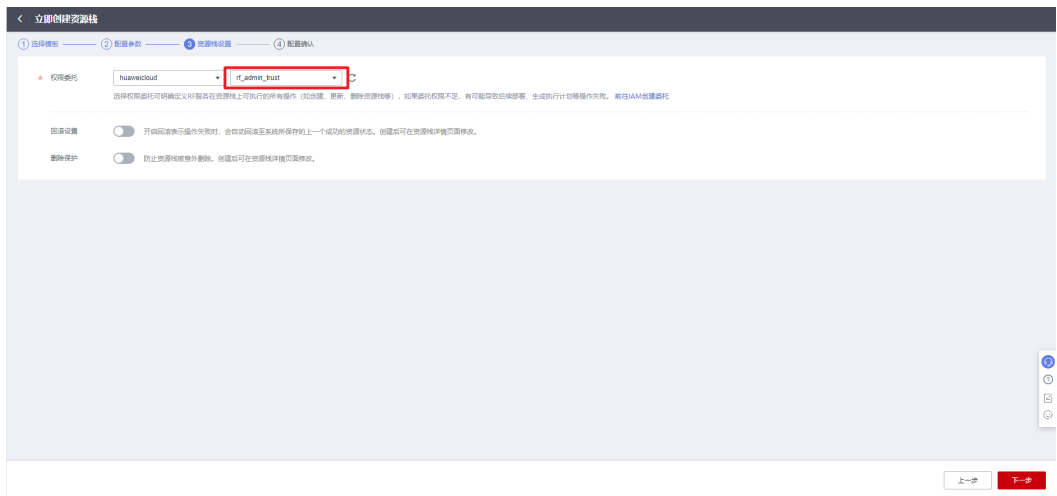
步骤3 在配置参数界面中，参考表3-1完成自定义参数填写，单击“下一步”。

图 3-18 配置参数



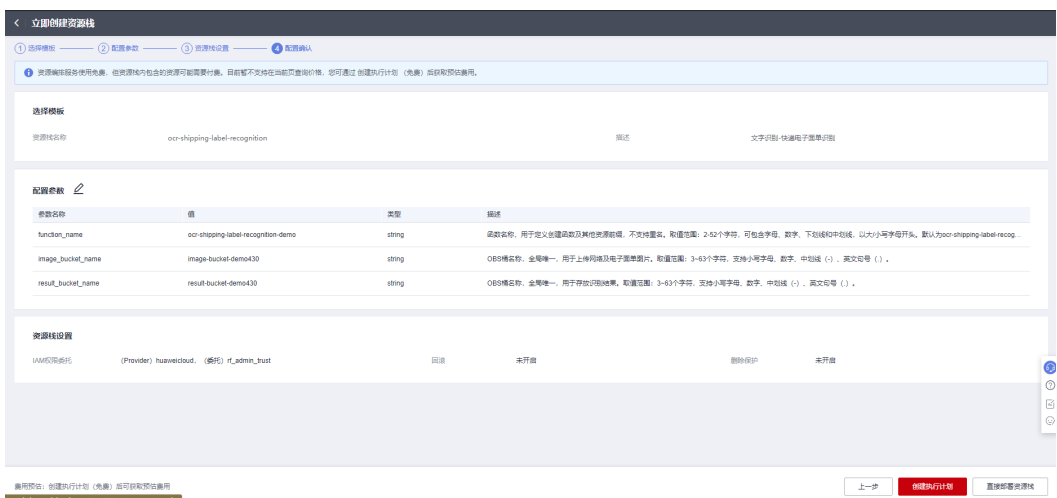
步骤4 在资源设置界面中，在权限委托下拉框中选择“rf_admin_trust”委托，单击“下一步”。

图 3-19 资源栈设置



步骤5 在配置确认界面中，单击“创建执行计划”。

图 3-20 配置确认



步骤6 在弹出的创建执行计划框中，自定义填写执行计划名称，单击“确定”。

图 3-21 创建执行计划

×

创建执行计划

- 在部署资源栈之前，您可以通过创建执行计划提前浏览您准备部署的资源栈信息、检查各项配置，以此评估对正在运行资源的影响。
- 该创建免费，**但会占用资源栈配额**。创建后会生成一个未开通资源的资源栈，并在执行计划详情提示预计费用。

* 执行计划名称

描述

0/255

确定取消

步骤7 单击“部署”，并且在弹出的执行计划确认框中单击“执行”。

图 3-22 执行计划

< ocr-ehipping-label-recog...删除 更新模板或#2

部署请输入大写字

执行计划名称ID	状态	费用预估①	创建时间	描述	操作
<input type="radio"/> executionPlan_20230423_1733_kfun bde0229a-dbec-418e-b078-6334a6ac339	创建成功，待部署	查看费用明细	2023/04/23 17:34:37 GMT+08:00	-	执行

图 3-23 执行计划确认



步骤8 待“事件”中出现“Apply required resource success”，表示该解决方案已经部署完成。

图 3-24 部署完成



----结束

3.3 开始使用

须知

- 1、网络图片识别：支持图片格式等约束信息详[网络图片识别文档](#)
- 2、电子面单识别：支持图片格式等约束信息详[电子面单识别文档](#)

步骤1 登录[对象存储服务 OBS控制台](#)，在桶列表选择[快速部署 步骤三](#)创建的用于上传快递图片的OBS桶，可直接上传图片或上传压缩包（支持zip及tar格式），如果上传文件为压缩包，则会自动解压至当前桶，文件命名格式（网络图片：以web开头，电子面单图片：以bill开头）不按照此规则命名会导致本方案无法使用，如下图所示：

图 3-25 图片桶



步骤2 在桶列表选择**快速部署 步骤三**创建的用于存放结果的OBS桶，单击进入即可查看识别结果。

图 3-26 结果桶



----结束

3.4 快速卸载

步骤1 解决方案部署成功后，单击该方案堆栈后的“删除”。

图 3-27 一键卸载



步骤2 在弹出的删除堆栈确认框中，输入Delete，单击“确认”，即可卸载解决方案。

图 3-28 删除堆栈确认



----结束

4 附录

名词解释

基本概念、云服务简介、专有名词解释：

- **对象存储服务 OBS**：对象存储服务（Object Storage Service，OBS）是一个基于对象的海量存储服务，为客户提供海量、安全、高可靠、低成本的数据存储能力。
- **函数工作流 FunctionGraph**：FunctionGraph是一项基于事件驱动的功能托管计算服务。使用FunctionGraph函数，只需编写业务函数代码并设置运行的条件，无需配置和管理服务器等基础设施，函数以弹性、免运维、高可靠的方式运行。此外，按函数实际执行资源计费，不执行不产生费用。
- **文字识别 OCR**：提供在线文字识别服务，将图片或扫描件中的文字识别成可编辑的文本。OCR文字识别支持证件识别、票据识别、定制模板识别、通用表格文字识别等。

5 修订记录

发布日期	修订记录
2023-04-30	第一次正式发布。