

解决方案实践

文字识别-网络货运解决方案

文档版本 1.0
发布日期 2023-03-10



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

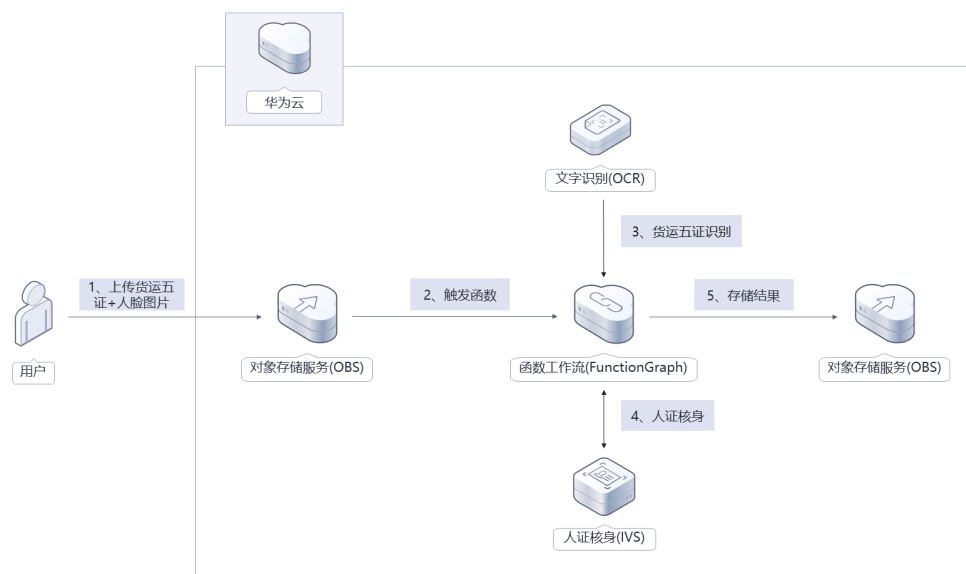
应用场景

该解决方案提供了一个开箱即用的网络货运五证识别和人证核身的AI解决方案，网络货运运营平台应对承运车辆和驾驶员资格认证时，驾驶员只需要将五证图片和人脸信息分别上传到华为云对象存储服务 OBS桶里，即可自动进行五证的识别和人证核身，业务人员即可以此判断出驾驶员的驾驶资格。由此网络货运平台能够利用AI技术信息化流程和数据，以此实现降本增效和业务对内对外的数据对流。该解决方案支持身份证、行驶证、驾驶证、道路运输证、道路运输从业资格证五种证件的识别和人证核身服务。

方案架构

该解决方案基于华为云文字识别 OCR服务的证件识别和人证核身服务 IVS技术构建，可帮助客户快速使用AI技术进行证件审查和人证核身，并且通过对象存储服务 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证件图片和人脸图片，当用户上传后，自动通知函数工作流 FunctionGraph进行处理；并将证件识别结果和人脸核身结果以JSON文件格式返回至另一个OBS桶中。
- 创建函数工作流 FunctionGraph，用于实现调用文字识别 OCR服务及人脸识别服务 IVS业务逻辑，当收到OBS上传人脸信息通知后，自动从OBS桶内获取识别出的姓名、身份证号、人脸信息并调用人脸核身服务 IVS进行人脸核身，并将结果转存到OBS桶里。
- 文字识别 OCR和人脸核身服务 IVS：提供证件识别和人脸核身服务，识别用户上传的证件图片以及人脸图片核对，并将结果以JSON格式返回。

方案优势

- 支持场景多
支持身份证、行驶证、驾驶证、道路运输证、道路运输从业资格证五种证件的图片识别和人脸核身服务，打通服务壁垒，提供更好的业务场景支持。
- 简单易用
货运五证识别：用户只需要将证件拍照后或扫描后的照片上传至OBS桶内即可自动进行证件信息识别，识别成功后会自动将识别结果存放到指定的OBS桶里，用户可直接从桶中取出的证件信息内容。人脸核身：用户只需要将人脸信息上传至OBS桶中，上传后可在已经存储了身份证识别信息的桶内自动调取身份证号和姓名并与人脸信息一起进行人脸核身，人脸核身后会自动将结果返回到指定的OBS桶里，用户可直接从桶中取出人脸核身结果。
- 按需付费
此解决方案基于华为云文字识别 OCR AI技术构建，按使用次数付费，通过OBS存储结果，自动扩缩容，按使用量付费，用户只需花费少量成本，即可代替人工录入，实现降本增效和业务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：华北-北京四存储空间：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：华北-北京四产品：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：华北-北京四计费模式：按需计费服务类型：身份证识别、行驶证识别、驾驶证识别、道路运输证识别、道路运输从业资格证	80 * 5 = 400元
人证核身服务 IVS	<ul style="list-style-type: none">区域：华北-北京四计费模式：按需计费接口：人证核身标准版（三要素）计费价格：0.9元/次	900元
总计：	-	1300.1490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

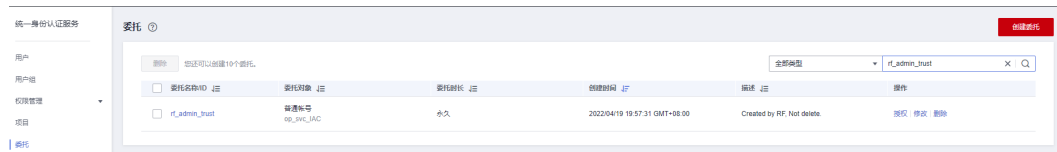


统一身份认证菜单



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



----结束

创建 IAM Agency Management FullAccess 策略

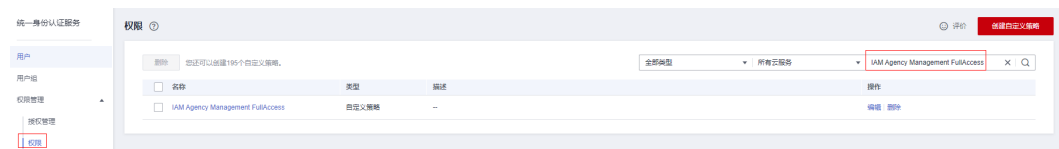
步骤1 打开“统一身份认证”菜单

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

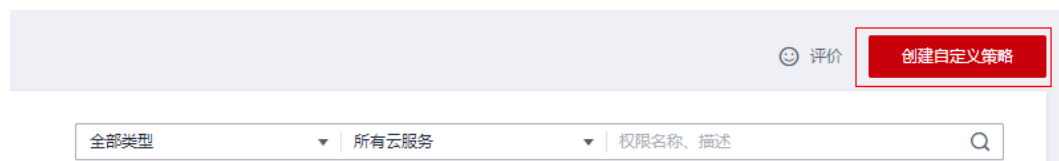
图 3-8 权限列表



- 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

* 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      ]
26    }
27  ]
28 }
```

策略描述

作用范围

```
{
  "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



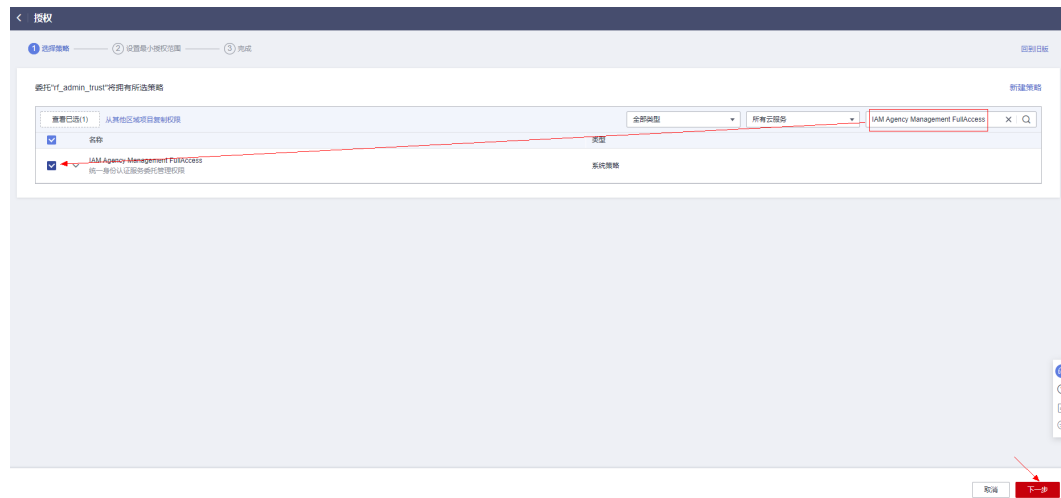
步骤3 进入“授权记录”菜单，单击“授权”按钮

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

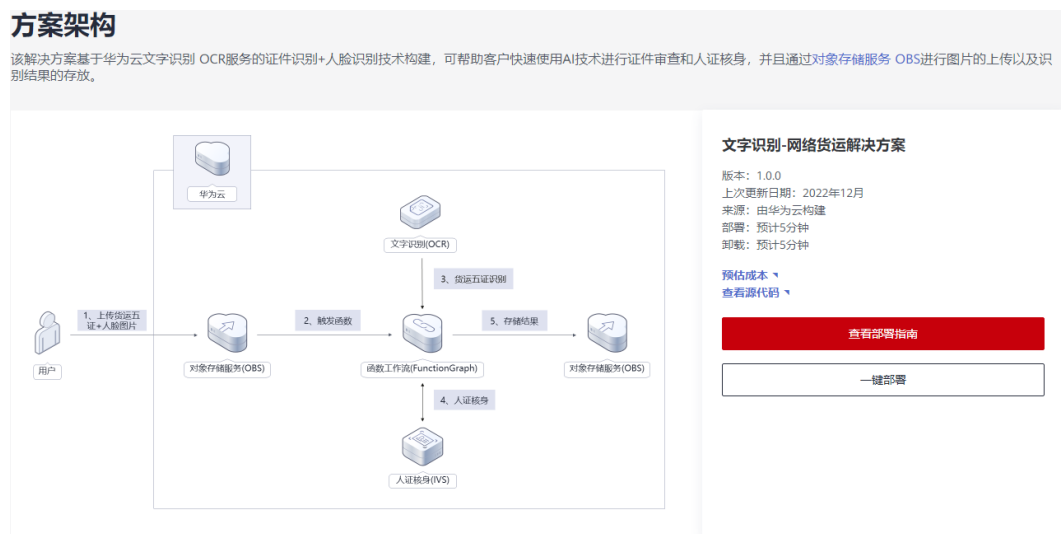
本章节主要帮助用户快速部署该解决方案。

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
certificate_bucket_name	String	必填	OBS桶名称，全局唯一，用于上传证件图片及人脸图片。取值范围：3~55个字符，支持小写字母、数字、中划线(-)、英文句号(.)。	空
result_bucket_name	String	必填	OBS桶名称，全局唯一，用于存放识别认证结果。取值范围：3~63个字符，支持小写字母、数字、中划线(-)、英文句号(.)。	空

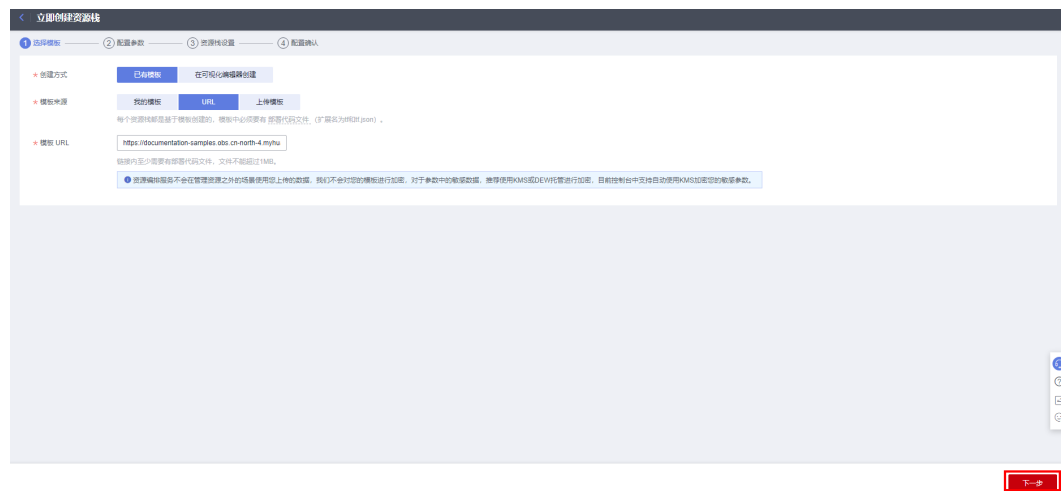
步骤1 登录[华为云解决方案实践](#)，选择“文字识别-网络货运解决方案”，单击“一键部署”，跳转至解决方案创建堆栈界面。

图 3-16 解决方案实施库



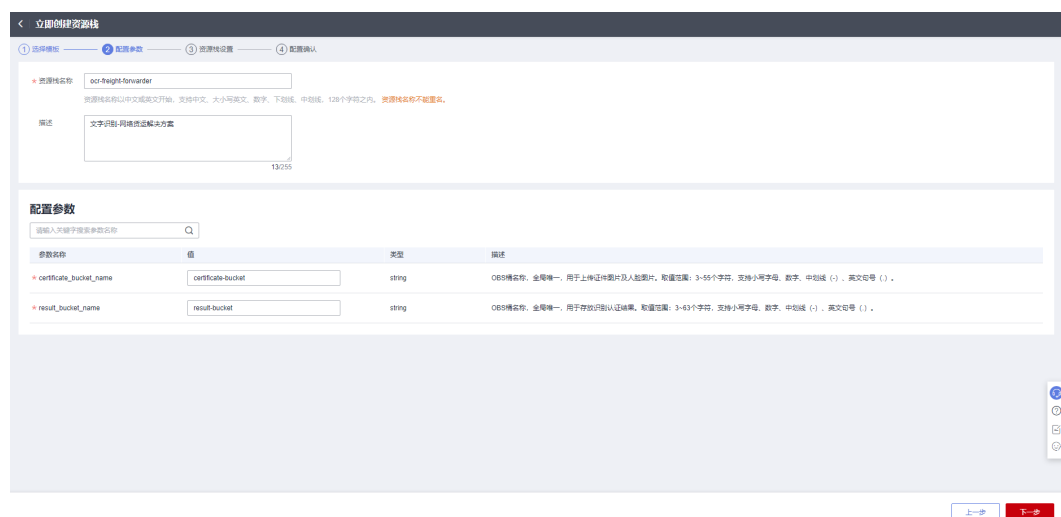
步骤2 在选择模板界面中，单击“下一步”。

图 3-17 选择模板



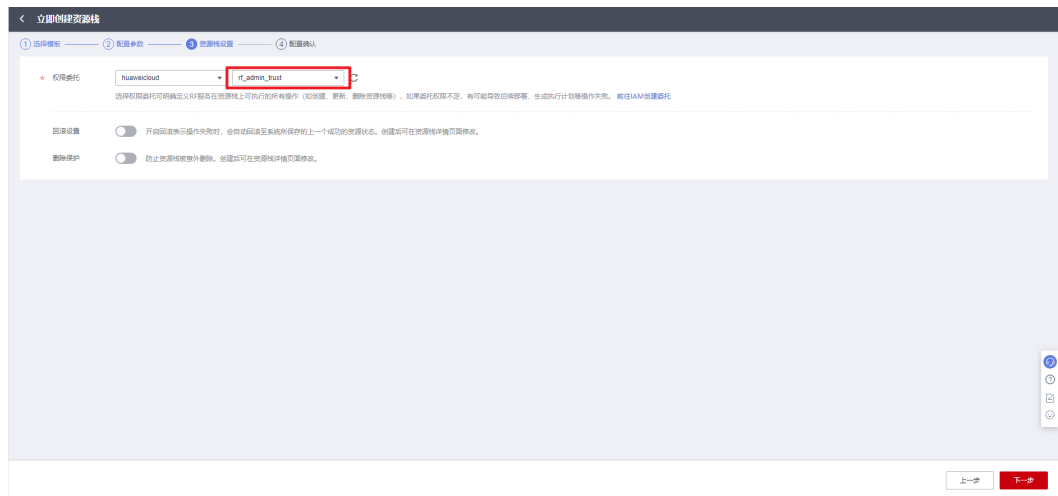
步骤3 在配置参数界面中，参考表3-1完成自定义参数填写，单击“下一步”。

图 3-18 配置参数



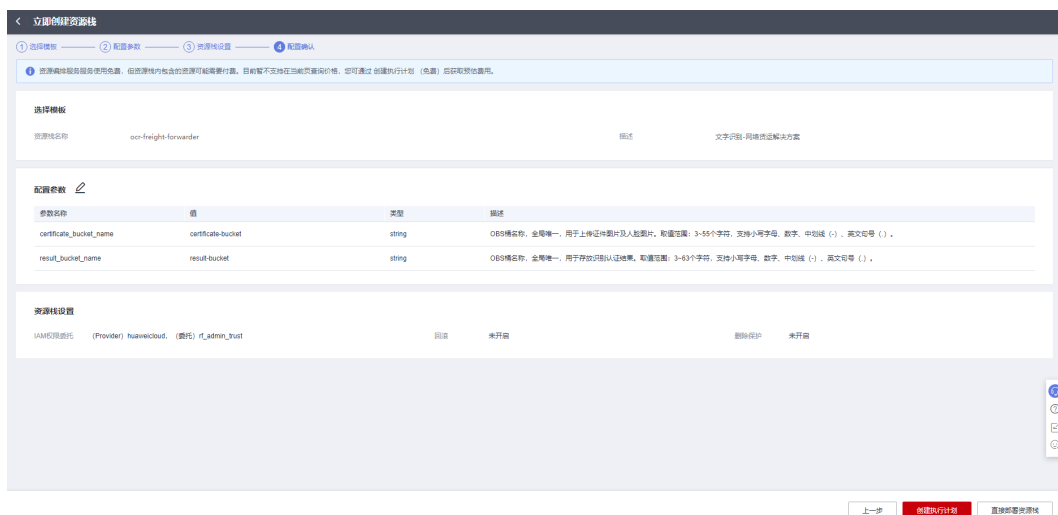
步骤4 在资源设置界面中，在权限委托下拉框中选择“rf_admin_trust”委托，单击“下一步”。

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-freight-forwarder删除 更新详情或参数

部署请输入关键字

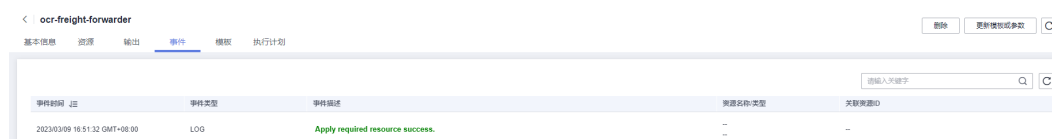
执行计划名称ID	状态	费用预估	创建时间	描述	操作
executionPlan_20230309_1642_tq27 019e8207-7492-441c-a309-62a19b2955a	创建成功，待部署	查看费用明细	2023/03/09 16:44:14 GMT+08:00	-	删除 执行

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



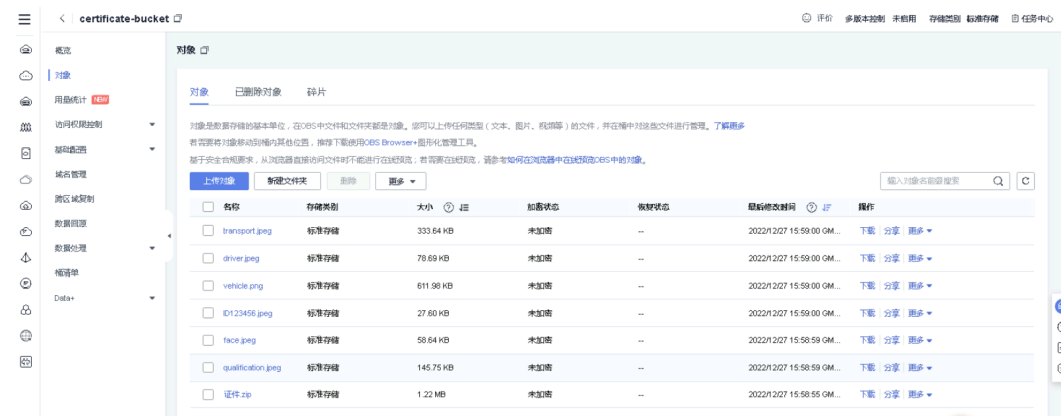
----结束

3.3 开始使用

网络货运认证

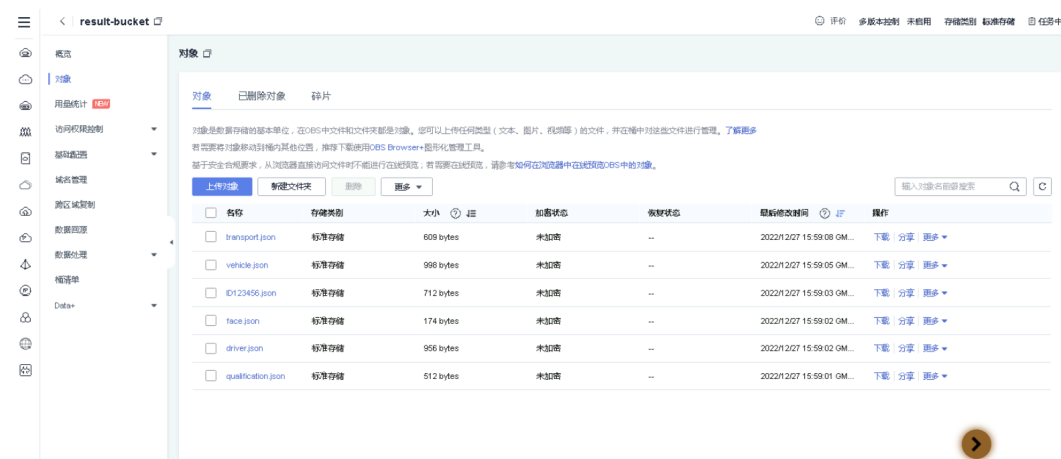
步骤1 登录**对象存储服务 OBS控制台**，在桶列表选择快速部署 步骤三创建的用于上传证件及人脸图片的OBS桶，可直接上传证件图片或上传压缩包（支持zip及tar格式），如果上传文件为压缩包，则会自动解压至当前桶，文件命名格式（身份证图片：以id开头，驾驶证图片：以driver开头，行驶证图片：以vehicie开头，道路运输证：以transport开头，道路运输从业资格证：以qualification开头，人脸图片：以face开头）不按照此规则命名会导致本方案无法使用，如下图所示：

图 3-25 证件桶



步骤2 在桶列表选择快速部署 步骤三创建的用于存放识别人证结果的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。
- **人证核身服务 IVS**：将用户本人与身份证信息关联起来，应用**人脸识别**与**文字识别**等技术，对接权威数据库，支持基于二要素（姓名、身份证）认证或三要素（人脸、姓名、身份证）认证，实现对身份真实性的精准核验

5 修订记录

发布日期	修订记录
2022-12-30	第一次正式发布。
2023-03-09	修订实施步骤。