

文字识别服务

产品介绍

文档版本 01
发布日期 2024-12-23



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 图解文字识别	1
2 什么是文字识别	3
3 功能介绍	5
3.1 通用类	5
3.2 智能分类	7
3.3 证件类	9
3.4 票据类	11
3.5 行业类	13
3.6 智能文档解析	14
4 约束与限制	17
5 与其他云服务的关系	27
6 安全	28
6.1 责任共担	28
6.2 身份认证与访问控制	29
6.3 数据保护技术	30
6.4 审计	30
6.5 服务韧性	30
6.6 监控安全风险	31

1 图解文字识别

2 什么是文字识别

文字识别（Optical Character Recognition，简称OCR）是指将图片、扫描件或PDF、OFD文档中的打印字符进行检测识别成可编辑的文本格式，以JSON格式返回识别结果。

OCR以开放API（Application Programming Interface，应用程序编程接口）的方式提供给用户，用户使用Python、Java等编程语言调用OCR服务API将图片识别成文字，帮助用户自动采集关键数据，打造智能化业务系统，提升业务效率，API获取详情请参考《[API参考](#)》。

OCR还提供多种编程语言的SDK供您使用，SDK使用方法请参考《[SDK参考](#)》。

使用前必读

用户需要具备编程能力，熟悉Java、Python、iOS、Android、Node.js编程语言。

OCR服务需要用户通过调用API接口，将图片或扫描件中的文字识别成可编辑的文本，然后返回JSON格式的识别结果，用户需要通过编码将识别结果对接到业务系统或保存为TXT、Excel等格式。

关于文字识别的相关声明请参见[文字识别服务声明](#)、[隐私政策声明](#)。

文字识别服务等级协议请参见[华为云服务等级协议](#)。

OCR 能力

- **通用类 OCR**
通用类OCR（General OCR），支持表格、文档、网络图片等任意格式图片上文字信息的自动化识别，自适应分析各种版面和表格，快速实现各种文档电子化。
- **证件类 OCR**
证件类OCR（Card OCR），支持身份证、驾驶证、行驶证、护照等证件图片上有效信息的自动识别和关键字段结构化提取。
- **票据类 OCR**
票据类OCR（Receipt OCR），支持增值税发票、机动车销售发票、医疗发票等各种发票和表单图片上有效信息的自动识别和结构化提取。
- **行业类 OCR**
行业类OCR（Domain OCR），支持物流面单、医疗化验单据等多种行业特定类型图片的结构化信息提取和识别，助力行业自动化效率提升。

首次使用 OCR

如果您是首次使用OCR的用户，建议您学习并了解如下信息：

- 功能介绍
通过功能介绍章节的内容，了解OCR不同类别的文字识别功能，包括[通用类文字识别](#)、[证件类文字识别](#)、[票据类文字识别](#)。
- 入门使用
OCR以开放API的方式提供给用户，您可以参考《[快速入门](#)》学习并使用OCR服务。
- 使用方式
如果您是一个开发工程师，熟悉代码编写，想要直接调用OCR服务，您可以参考《[API参考](#)》或《[SDK参考](#)》获取详情。
- 由浅入深学习
您可以参考[成长地图](#)，由浅入深学习使用OCR。

3 功能介绍

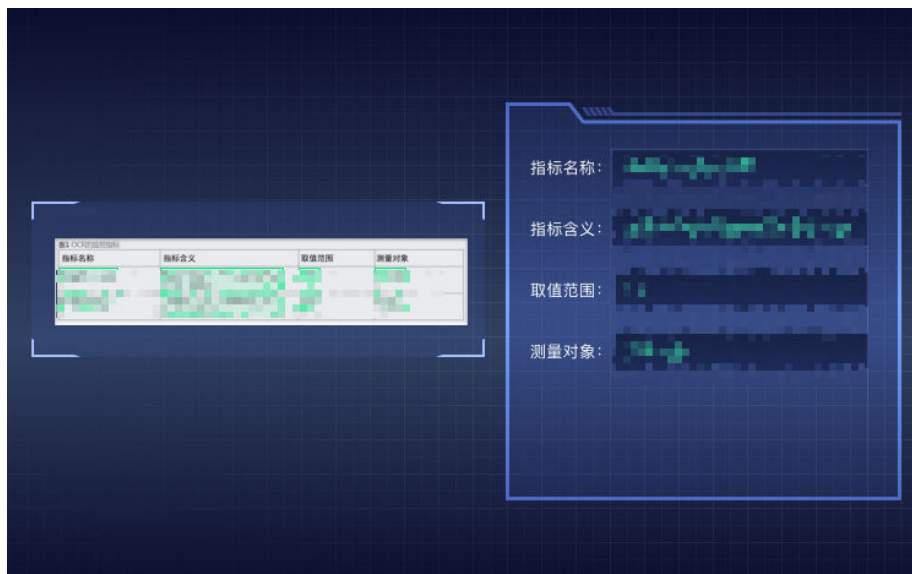
3.1 通用类

功能介绍

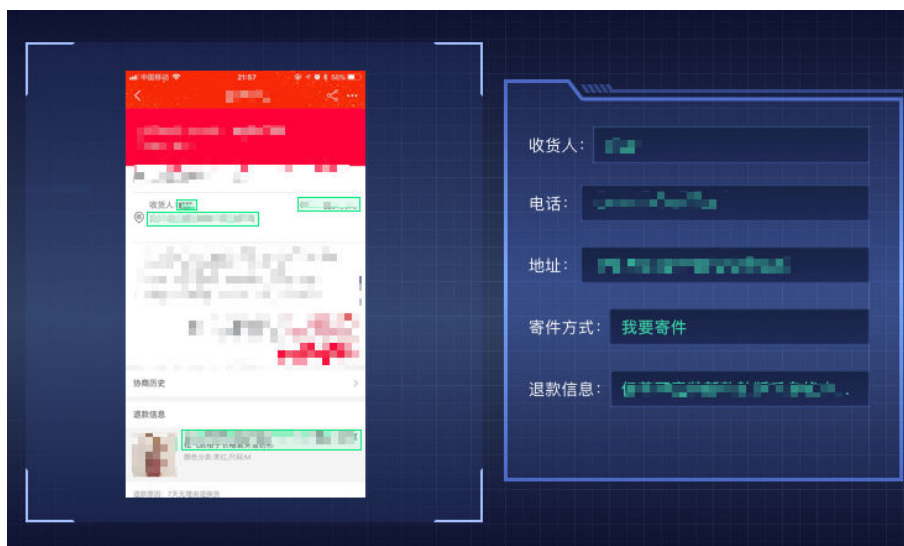
- **通用表格识别**
提取表格内的文字和所在行列位置信息，适应不同格式的表格。同时也识别表格外部的文字区域。用于各种单据和报表的电子化，恢复结构化信息。
- **通用文字识别**
提取图片内的文字及其对应位置信息，并能够根据文字在图片中的位置进行结构化整理工作。
- **手写文字识别**
识别文档中的手写文字信息，并将识别的结构化结果返回给用户。
- **网络图片识别**
自动识别网络图片内的所有文字及其对应位置信息，如果图片包含联系人信息，也支持联系人信息的提取，同时可供进一步的数据挖掘后处理操作。
- **印章识别**
检测和识别合同文件或常用票据中的印章，并可擦除和提取图片中的印章，通过JSON格式返回印章检测、识别、擦除和提取的结果。

应用场景

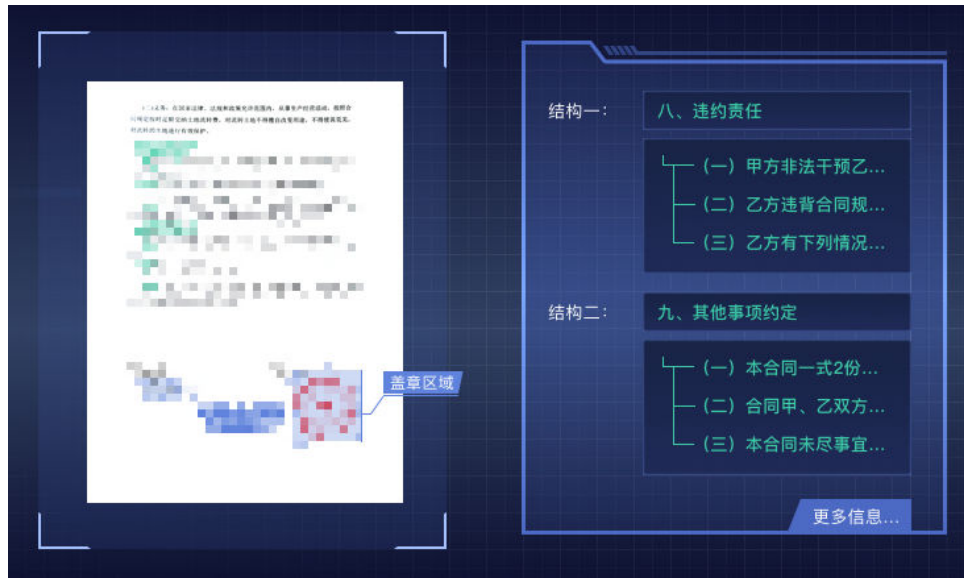
- **纸质文件电子化**
自动识别结构化信息与提取签名盖章区域，有助快速审核。



- **快递单自动填写**
识别图片中联系人信息并自动填写快递单，减少人工输入。



- **合同录入与审核**
自动识别结构化信息与提取签名盖章区域，有助快速审核。



3.2 智能分类

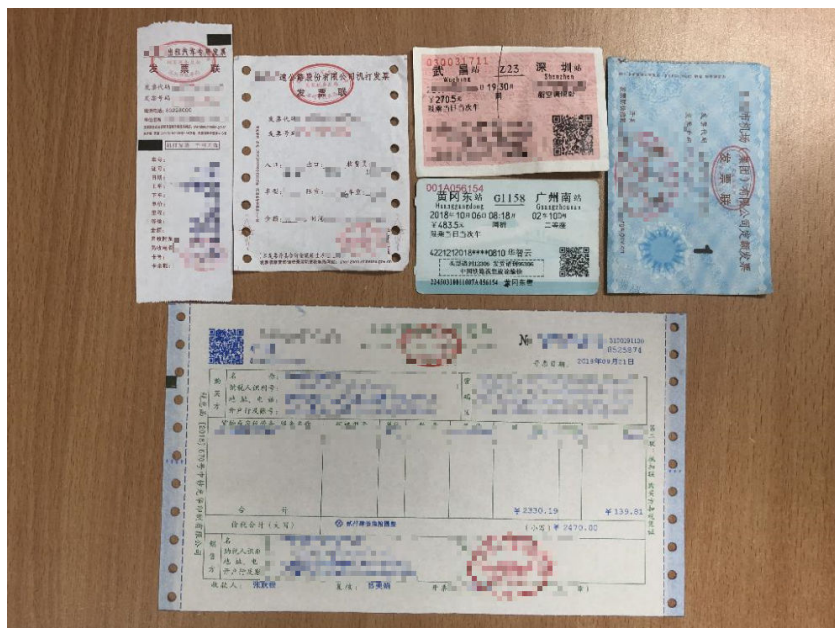
功能介绍

智能分类识别服务可以一次性对同张图片中的多个卡证、票据进行检测和识别，并返回每个卡证、票据的类别及结构化数据。

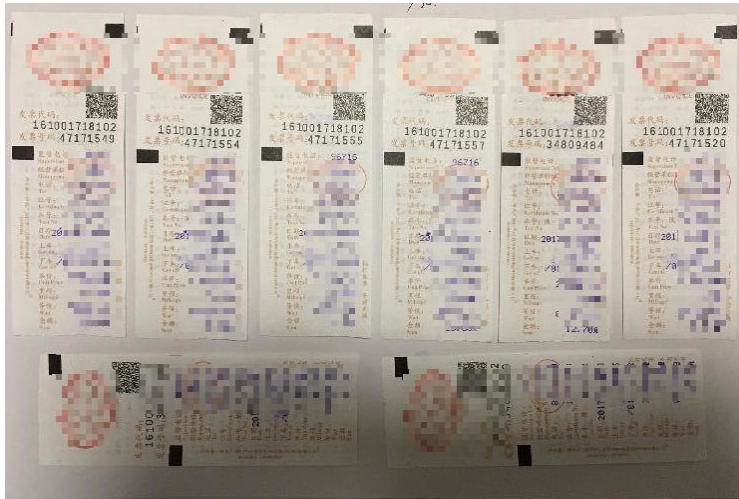
应用场景

智能分类识别服务应用在身份认证、财务报销等多种场景，使用方便，有效提升数据录入效率。

场景一：卡证、发票混合识别



场景二：相同类型发票识别



场景三：不同类型发票识别



识别类型

- 卡证类
目前支持的卡证类包含：身份证（包含头像面、国徽面）、驾驶证（包含主页、副页）、行驶证（包含主页、副页）、护照、银行卡、道路运输证等。
- 票据类
目前支持的票据类包含：增值税发票（包含专用发票、普通发票、电子普通发票）、机动车销售统一发票、出租车发票、火车票、定额发票、车辆通行费发票、飞机行程单等。

优势

- 超级API
支持对各类卡证和票据的单张图像识别，也支持多种卡证票据的任意组合混贴场景的分类识别。
- 调用更加便捷

直接统一调用一个API即可完成对各种卡、证、票的识别，无需在调用时判断图像类型，也不用再对每种数据分别调用不同的API，降低了集成使用的复杂度。

- 价格更优惠
价格详情请参考[OCR服务价格计算器](#)。
- 降低管理难度
无需对每个API的调用量进行单独的预测，然后分别购买不同大小的套餐包。以发票报销为例，很难分别对每种发票的数量进行预估，但是依据历史情况对总的发票数量进行预测就更加容易。

3.3 证件类

功能介绍

- 身份证识别
自动识别身份证上的全部信息，支持身份证正反面识别，一次扫描即可识别身份证号码、姓名、地址等全部信息。
- 户口本识别
自动识别居民户口本主页及成员页，并返回部分关键字段信息。
- 驾驶证识别
自动识别驾驶证正页与副页上的全部信息，自动提取出姓名、性别、领证日期、准驾车型、有效期限、档案编号等结构化信息。
- 行驶证识别
自动识别行驶证正页与副页上的全部信息，自动提取出号牌号码、车辆类型、所有人、使用性质、品牌型号、车辆识别代号、发动机号码、注册日期、档案编号、核定载人数、总质量、整备质量、核定载质量、外廓尺寸、准牵引总质量、备注、检验记录、条码号等结构化信息。
- 护照识别
针对中国护照，可识别护照上的全部信息；针对其他国家护照，可根据两行国际标准化的机读码识别出6-7个关键字段信息，包括姓名、性别、出生日期、护照号码、签发国国家码、护照有效期等。
- 营业执照识别
识别营业执照中的公司名称、注册号、法人代表、地址、注册资本、营业期限、经营范围等字段。
- 银行卡识别
自动识别银行卡正面的信息，识别信息包括卡片类型（借记卡或信用卡）、银行卡卡号、有效日期、发卡行、持卡人姓名（限信用卡）。省去手动录入过程。
- 道路运输证识别
自动识别道路运输证的全部信息，一次扫描即可识别业户名称、道路运输证号、车辆号牌、车辆类型等全部信息。
- 车牌识别
自动识别图片中的车牌信息。
- 名片识别
自动识别名片中的信息，识别信息包括姓名、职位头衔、公司、部门、联系方式、地址、邮箱、传真、邮编、公司网址等信息，并将识别结果返回给用户。

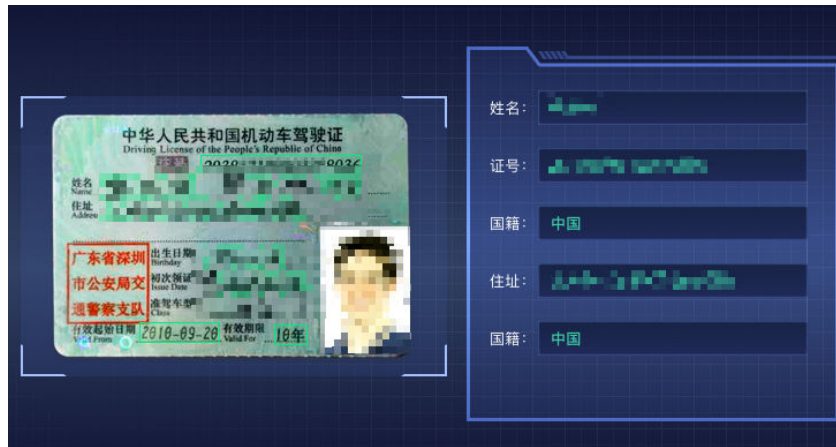
- VIN码识别
自动识别图片上的车架号信息。
- 泰文身份证识别
自动识别身份证上的全部信息，一次扫描即可识别身份证号码、姓名、地址等全部信息。
- 泰国车牌识别
识别泰国车牌图片中的车牌信息，返回识别结果和车牌的区域位置信息。
- 道路运输从业资格证
自动识别道路运输从业资格证，根据不同版式内容返回对应的关键字信息，可用于货运场景资质审核场景。
- 车辆合格证
自动识别出车辆合格证图片的文本内容，并返回结构化字段信息。
- 不动产证
自动识别出不动产证图片的文本内容，并返回结构化字段信息。
- 哥伦比亚身份证
识别哥伦比亚身份证中的文字信息，并将识别的结构化结果返回给用户。

应用场景

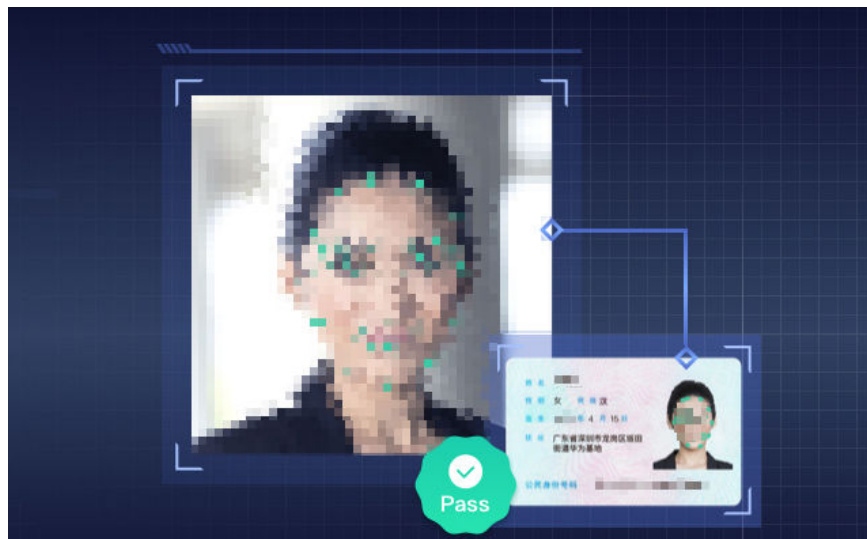
- 认证场景
核验用户是否为真实证件的持有者本人。



- 证件信息录入
识别证件中关键信息，节省人工录入，提升效率。



- 人证核身
核验用户是否为真实证件的持有者本人。



3.4 票据类

功能介绍

- 增值税发票识别
通过对增值税发票图片预处理、表格提取、文字提取、文字识别、结构化信息输出等一系列技术化手段，快速将增值税发票上的文字信息识别出来，用于后续的进一步处理，节省大量的人工录入成本。
- 机动车销售发票识别
自动识别机动车销售发票图片内的文本内容，并返回结构化字段信息，用于后续的进一步处理，节省大量的人工录入成本。
- 飞机行程单识别
自动识别飞机行程单的全部信息，一次扫描即可识别旅客姓名、有效身份证件号码、订单号、票价等全部信息。
- 定额发票识别
自动识别定额发票的全部信息，一次扫描即可识别发票号码、发票代码、地址、发票金额等全部信息。

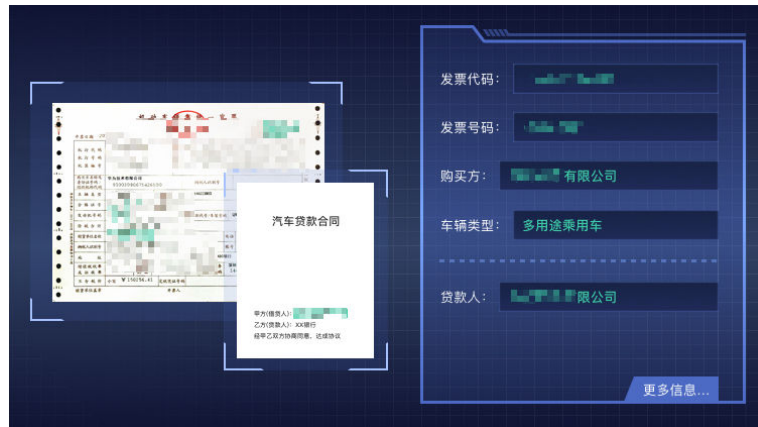
- **火车票识别**
自动识别火车票的全部信息，一次扫描即可识别一张车票的ID、检票口信息、车次等全部信息。
- **出租车发票识别**
自动识别出租车发票的全部信息，一次扫描即可识别归属地区、发票代码、发票号码、电话（包括电话、监督电话）等全部信息。
- **车辆通行费发票识别**
自动识别车辆通行费发票的全部信息，一次扫描即可识别发票代码、发票号码、入口、出口、收费金额、收费员、车辆类型、日期、时间等主要信息。
- **发票验真**
提供10种增值税发票的信息核验并返回票面的全部信息，可应用于发票核验及费控报销场景。
- **机动车销售发票**
自动识别机动车销售发票和二手车销售发票图片内的文本内容，并自动分辨两种类型返回结构化字段信息，用于后续的进一步处理，节省大量的人工录入成本。
- **承兑汇票**
自动识别出承兑汇票图片中的关键字段，并返回结构化字段信息。
- **银行回单识别**
自动识别100+不同版式银行回单的全部信息，包括付款人、收款人相关账号、金额及交易信息等。

应用场景

- **财务报销**
快速识别增值税票发票关键信息，有效缩短报销耗时。

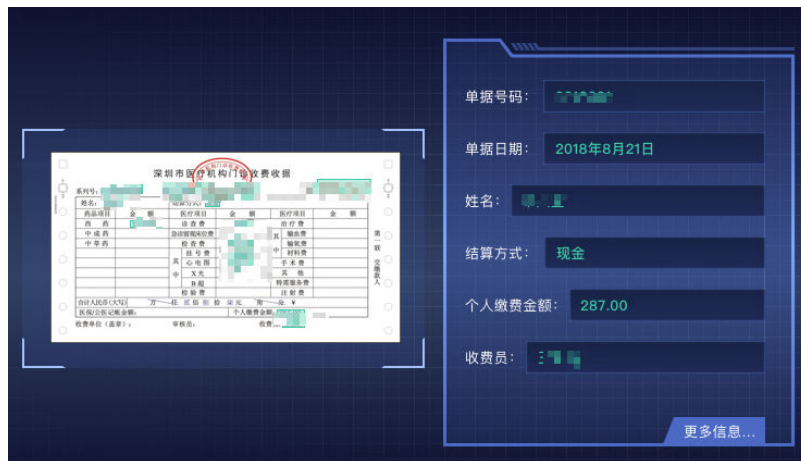


- **借贷金融**
快速录入机动车销售发票与合同信息，提升车贷办理效率。



- 医疗保险

自动识别医疗单据药品明细、年龄、性别等关键字段并录入系统，结合身份证、银行卡OCR，快速完成保险理赔业务。



3.5 行业类

- 电子面单

识别各类快递公司的电子面单主要信息，包含三段码、收寄件人姓名电话地址及条形码运单号，快速提取信息，提高信息录入效率。

- 保险单

支持多版式的保险单关键信息，支持寿险险种，识别主要投保信息包括保险单号、保险公司、投保人与被保险人姓名，性别，出生日期，证件类型、证件号等。可用于保险报销和信息录入场景。

- 财务报表

识别财报内有线表格、无线表格以及其他文本信息，结合版式分类，科目抽取、公式校验等功能，协助进一步实现财报数据精准分析，可支持资产负债表、利润表和现金流量表。

3.6 智能文档解析

功能介绍

智能文档解析基于领先的深度学习技术，对含有结构化信息的文档图像进行键值对提取、表格识别与版面分析并返回相关信息。不限制版式情况，可支持多种证件、票据和规范行业文档，适用于各类行业场景。

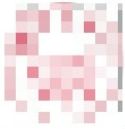
应用场景

- 金融：银行回单、转账存单、理财信息截图等。


东捷银行汇入回单(来账)

打印日期: 2022-05-07 第2022 69号

付 款 人		收 款 人	
全 称:		全 称:	深圳 有限公司
账 号:	62122617	账 号:	406020
开户银行:	东捷银行	开户银行:	德润银行
金 额:	贰万玖仟贰佰零玖元整	小 写:	29,209.00
币 种:	人民币	交易时间:	2022-04-14 14:35:40
用 途:	借款	摘 要:	汇款汇入
备 注:			

银行盖章: 

- 政务：身份证、结婚证、居住证、各类企业资质证照。

持 证 人	
登 记 日 期	2013 年 06 月 14 日
结 婚 证 字 号	2013-021076
备 注	
姓 名 王 欣	性 别 女
国 籍 中 国	出 生 日 期 1973 年 01 月 26 日
身 份 证 件 号 411122	
姓 名 丽	性 别 男
国 籍 中 国	出 生 日 期 1958 年 03 月 17 日
身 份 证 件 号 43030119	

- 医疗：化验单、报告单、药品说明书等。

检验结果报告单				
标本条码	医院			
姓名	科室	实验号		
性别	房/床号	门诊/住院号		
年龄	接收时间	2023-04-12 12:21:00	申请医生	
送检标本	宫颈脱落细胞无	采样时间	医院标识	
标本情况	肉眼可见异常		联系电话	
临床诊断				
项目	检测方法	检测比值	正常比值	结果判断
高危型HPV E6/E7 mRNA检测(含分型)				
高危型HPV E6/E7 mRNA检测	转录介导扩增(TMA)	0.00	<0.50	阴性
HPV 16型 E6/E7 mRNA检测	转录介导扩增(TMA)	N/A.	<1.00	N/A
HPV 18/45型 E6/E7 mRNA检测	转录介导扩增(TMA)	N/A.	<1.00	N/A
建议与解释: 1、本实验同时检测14种高危HPV亚型(16、18、31、33、35、39、45、51、52、56、58、59、66和68)。 2、高危型人乳头瘤病毒(HPV)的持续感染是引起子宫颈癌的主要原因,高危型HPV E6/E7 mRNA检测是宫颈病变及宫颈癌筛查的重要手段。 3、HPV阳性者请医生结合宫颈脱落细胞学检测结果决定是否进一步检查和处理。 4、当高危型HPV E6/E7 mRNA检测结果判断为“阳性”时,需进行高危型HPV 16型、18/45型 E6/E7 mRNA检测并报告相应结果;当高危型HPV E6/E7 mRNA检测结果判断为“阴性”时,无需进行分型检测,高危型HPV 16型、18/45型 E6/E7 mRNA检测结果以N/A表示。				
本检测仪对来样负责,如果对结果有疑义,请在收到报告后7天内与我们联系,多谢合作!				
主控:	审核:	批准:	报告日期: 2023-04-14 15:00:38	
网址: www.gotrjfal.com.cn	电话: 4001-111-144			
地址: 深圳市龙岗区坂田街道				

- 物流海关: 货运单、配送单等。

快风物流费用确认

CHARGES CONFIRMATION

TO: 泛亚班拿 **FAX:** **ATTN:** SOPHIE **TEL:** **FM:** 快风物流 **通知人:** 小华 **TEL:** **FAX:** **E_mail:** **REF. No:** **DATE:** 2019-06-30

帐户名称: 快风物流股份有限公司
KUAI FENG LOGISTICS CO., LTD
人民币开户行及帐号: 瑞恒银行青岛健康路支行
BANK OF CHINA, QINGDAO JIANKANG ROAD SUB-BRANCH
中国青岛市健康路10号
10, JIANKANG ROAD, QINGDAO, CHINA
240308486648

国内美金开户行及帐号: 瑞恒银行青岛健康路支行
BANK OF CHINA, QINGDAO JIANKANG ROAD SUB-BRANCH
中国青岛市健康路10号
10, JIANKANG ROAD, QINGDAO, CHINA
239008186608

贵公司委托我代理订舱的货物:
船名/航次: THESEERS / 016W **主单号: 1**
箱量: 37*40HC **分单号:**
场站: 明港长荣 **目的港: JEBEL ALI**
备注: 如需分票录单、分票报关、分票出提单, 请立即通知我司, 并提供相应的分票明细。

共产生如下费用:

费用名称	金额	费用名称	金额	费用名称	金额
CFS费	¥ 14,800.00	港杂费	¥ 4,958.00	单证费	¥ 450.00
码头操作费	¥ 34,410.00	代理费	¥ 80.00	舱单费	¥ 80.00
铅封费	¥ 1,110.00	安保费	¥ 444.00	提箱费	¥ 7,807.00
VGM 信息代输费	¥ 740.00	海运费	\$ 1,480.00		
合计	USD: 1,480.00			CNY: 64,879.00	

提示: 请贵司确认以上费用(签字,盖章)后传真我司并请及时安排付款,以免延误单据结转或其他事宜

- 请及时提供贵司增值税发票开票资料以便开具发票
- 如对费用金额持有异议,请在账单发出3日内联系我司,逾期我司视为贵司已接受费用金额。
- 请凭规定格式“正本放单通知书”,于货物装船后15日内,到我司缴纳全额费用,申领正本提单或办理其他形式的放单手续逾期将每天按照应收运费、杂费总额的千分之五收取滞纳金;同时如贵司委托订舱的货物已经到港或者单票运、杂费总额超过5万人民币,则需要全额运、杂费支付到帐后方可放单,协议客户,请按各自协议要求办理签单、放货事宜)
- 作为货物订舱人,贵司应承担委托方及发货人的所有责任,包括付款责任。涉及异地付费的业务,如指定的付费方,发货人或者任何担保会支付费用的机构未在付款期限内支付,贵司应无条件支付一切相关费用。
- 贵司未及时付款赎单,则我司享有留置提单、核销单等单据和货物的权利,无论上述单据和货物是否与欠付的海运费有关。因为留置单据和货物而产生的费用和责任,概由贵司承担。
- 无论货权是否转让,贵司同意承担因货物无人提领、迟延、拒绝提领或被认定为侵权、走私、产品质量和标准不符合标准而被退运、销毁或处置等情形而给我司和承运人造成的所有损失。

签字: 贵司盖章:

- 其他: 成绩单、商超小票、支付凭证、账单等。

笔试日期	2017年12月16日 星期六				
口试日期	2017年12月21日 13:30(24小时制)				
考点名称	大学				
考试类型	用于英国签证及移民的雅思学术类考试				
注册号(用于雅思报名注册过程)					
考号					
出席/缺席	出席				
考试成绩	听力	阅读	写作	口语	总成绩
	5.5	5.5	5.0	5.0	5.5
雅思考试成绩描述及提升建议					
重要提示： • 请在成绩发布日中午12点之后登录报名网站查询成绩； • 成绩单将于笔试后第10个工作日以EMS快递方式为您寄送； • 考试成绩以您最终收到的成绩单为准，本网站信息仅供参考。					

优势

- **简单智能**
无需训练直接调用，自动输出结构化信息，简单高效。
- **多版式**
不受版式数量影响，支持多版式卡证、票据，适用场景广泛。
- **多功能**
键值对提取、表格识别与版面分析多功能支持，大幅降低了文档分析难度，识别精度95%
- **降本增效**
降低版式定制成本，提升信息录入、票证信息审批等业务场景的效率。

4 约束与限制

受技术与成本多种因素制约，文字识别服务存在一些约束限制。其中系统级约束限制，是所有子服务的约束。除系统级约束限制外，各子服务还有独立的约束条件。

智能文档解析

- 支持中英文及部分中文繁体字。
- 只支持识别PNG、JPG、JPEG、BMP、GIF、TIFF、WEBP、PCX、ICO、PSD格式的图片以及PDF文档，PDF只支持单页识别，可通过pdf_page_number参数指定页码。
- 图像各边的像素大小在15px到8192px之间。
- 图像中识别区域有效占比超过80%，保证所有文字及其边缘包含在图像内。
- 支持图像任意角度的水平旋转。
- 单页字符数不大于1800，以获得较优的识别效果。
- 目前不支持复杂背景（如户外自然场景、防伪水印等）和文字扭曲图像的文档解析。
- 文字识别服务属于公有云服务，线上用户资源共享，如果需要多并发请求，请提前[联系我们](#)。

通用表格识别

- 只支持识别PNG、JPG、JPEG、BMP、TIFF格式的图片。
- 图像各边的像素大小在15px到8192px之间。
- 图像中识别区域有效占比超过80%，保证整张表格及其边缘包含在图像内。
- 支持图像任意角度的水平旋转。
- 目前不支持复杂背景（如户外自然场景、防伪水印等）和表格线扭曲图像的文字识别。
- 支持中英文以及部分繁体字。
- 文字识别服务属于公有云服务，线上用户资源共享，如果需要多并发请求，请提前[联系我们](#)。

通用文字识别

- 只支持识别PNG、JPG、JPEG、BMP、GIF、TIFF、WEBP、PCX、ICO、PSD、PDF格式的图片。

- 图像各边的像素大小在15px到8192px之间。
- 图像中识别区域有效占比超过80%，保证所有文字及其边缘包含在图像内。
- 支持图像任意角度的水平旋转。
- 支持自动过滤浅色文字水印。
- 目前不支持复杂背景（如户外自然场景等）和文字扭曲图像的文字识别。
- 支持中英文以及部分繁体字、马来语、乌克兰语、印地语、俄语、越南语、印尼语、泰语、阿拉伯语、德语、拉丁语、法语、意大利语、西班牙语、葡萄牙语、罗马尼亚语、波兰语、阿姆哈拉语、日语、韩语、土耳其语、挪威语、丹麦语、瑞典语、柬埔寨语、希伯来语识别。
- 文字识别服务属于公有云服务，线上用户资源共享，如果需要多并发请求，请提前[联系我们](#)。

网络图片识别

- 支持中英文及部分中文繁体字。
- 只支持识别JPG、JPEG、PNG、BMP、TIFF、TGA、WEBP、ICO、PCX、GIF格式图片。
- 支持常见网络图片如：手机截图、电脑截图、电商产品图及广告设计图等互联网图片。
- 图像各边的像素大小在15到30000px之间。
- 图像中有效文字图片占比超过60%，避免有效文字图片占比过小。
- 支持图像中有效文字图片的任意角度的水平旋转（需开启方向检测）。
- 文字识别服务属于公有云服务，线上用户资源共享，如果需要多并发请求，请提前[联系我们](#)。

智能分类识别

- 只支持识别PNG、JPG、JPEG、BMP、TIFF、PDF格式数据。
- 图像各边的像素大小在15px到8192px之间。
- 支持图像中票证任意角度的水平旋转。
- PDF格式数据使用第一页作智能分类。
- 文字识别服务属于公有云服务，线上用户资源共享，如果需要多并发请求，请提前[联系我们](#)。

手写文字识别

- 只支持识别PNG、JPG、JPEG、BMP、TIFF格式的图片。
- 图像各边的像素大小在15到8192px之间。
- 图像中识别区域有效占比超过80%，保证所有文字及其边缘包含在图像内。
- 支持图像任意角度的水平旋转（需开启方向检测）。
- 目前不支持复杂背景（如户外自然场景、防伪水印等）和表格线扭曲图像的文字识别。
- 文字识别服务属于公有云服务，线上用户资源共享，如果需要多并发请求，请提前[联系我们](#)。

印章识别

- 支持JPEG、JPG、PNG、BMP、TIFF、PDF格式，多页PDF默认识别第一页，或者您可以指定要识别的页码。
- 图像各边的像素大小在15px到8192px之间。
- 支持单图多印章识别。
- 支持图像中印章任意角度的水平旋转。
- 支持圆形章、椭圆章、方形章、三角章和菱形章的检测和识别。
- 能处理反光、暗光等干扰的图片但影响识别精度。

身份证识别

- 支持中华人民共和国居民身份证的识别。
- 只支持识别PNG、JPG、JPEG、BMP、TIFF格式的图片。
- 图像各边的像素大小在15到8192px之间。
- 图像中身份证区域有效占比超过25%，保证整张身份证内容及其边缘包含在图像内。
- 支持图像中身份证任意角度的水平旋转。
- 支持少量扭曲，扭曲后图像中的身份证长宽比与实际身份证相差不超过10%。
- 能处理反光、暗光等干扰的图片但影响识别精度。
- 目前支持识别单张身份证的正面或者反面。
- 支持居民身份证的正反面同时识别，不支持存在两张及以上同面身份证的图片识别。
- 文字识别服务属于公有云服务，线上用户资源共享，如果需要多并发请求，请提前[联系我们](#)。

户口本识别

- 只支持识别PNG、JPG、JPEG、BMP、TIFF格式的图片。
- 图像各边的像素在15到8192px之间。
- 支持多页同时识别。
- 能处理反光、暗光、水印等干扰的图片但影响识别精度。
- 文字识别服务属于公有云服务，线上用户资源共享，如果需要多并发请求，请提前[联系我们](#)。

驾驶证识别

- 只支持中国大陆驾驶证纸质版本及交管12123提供的电子驾驶证版本识别。
- 只支持识别PNG、JPG、JPEG、BMP、TIFF格式的图片。
- 图像各边的像素大小在100到8192px之间。
- 图像中驾驶证区域有效占比超过50%，保证整张驾驶证内容及其边缘包含在图像内。
- 支持图像中驾驶证任意角度的水平旋转。
- 支持少量扭曲，扭曲后图像中的驾驶证长宽比与实际驾驶证相差不超过10%。
- 能处理反光、暗光、防伪标识等干扰的图片但影响识别精度。

- 文字识别服务属于公有云服务，线上用户资源共享，如果需要多并发请求，请提前[联系我们](#)。

行驶证识别

- 只支持中国大陆行驶证的识别。
- 只支持识别PNG、JPG、JPEG、BMP、TIFF格式的图片。
- 图像各边的像素大小在100到8192px之间。
- 图像中行驶证区域有效占比超过5%，保证整张行驶证内容及其边缘包含在图像内。
- 支持图像中行驶证任意角度的水平旋转。
- 支持少量扭曲，扭曲后图像中的行驶证长宽比与实际行驶证相差不超过10%。
- 能处理反光、暗光、防伪标识等干扰的图片但影响识别精度。
- 目前只支持识别2008年版的行驶证。
- 文字识别服务属于公有云服务，线上用户资源共享，如果需要多并发请求，请提前[联系我们](#)。

护照识别

- 支持中国大陆护照的全字段识别。
- 支持含有完整机读码的中国-港澳台地区及外国护照识别。
- 只支持识别PNG、JPG、JPEG、BMP、TIFF格式的图片。
- 图像各边的像素大小在15到8192px之间。
- 图像中护照首页区域有效占比超过25%，保证护照首页内容及其边缘包含在图像内。
- 支持图像中护照任意角度的水平旋转。
- 支持少量扭曲，扭曲后图像中的护照长宽比与实际护照相差不超过10%。
- 能处理反光、暗光等干扰的图片但影响识别精度。
- 文字识别服务属于公有云服务，线上用户资源共享，如果需要多并发请求，请提前[联系我们](#)。

银行卡识别

- 只支持识别JPG、JPEG、PNG、BMP、TIFF格式的图片。
- 图像各边的像素大小在15到8192px之间。
- 只支持识别银行卡正面，不支持识别背面。
- 只支持识别85.60×53.98 mm常规大小的银行卡，不支持迷你卡和形状不规则的异形卡。
- 支持图像中银行卡任意角度的水平旋转。
- 文字识别服务属于公有云服务，线上用户资源共享，如果需要多并发请求，请提前[联系我们](#)。

营业执照识别

- 只支持识别PNG、JPG、JPEG、BMP、TIFF格式的图片及PDF。

- 图像各边的像素在15到8192px之间。
- 图像中营业执照区域有效占比超过70%，保证整张营业执照及其边缘包含在图像内。
- 支持图像中营业执照旋转、支持少量扭曲。
- 能处理暗光等干扰的图片但影响识别精度。
- 文字识别服务属于公有云服务，线上用户资源共享，如果需要多并发请求，请提前[联系我们](#)。

道路运输证识别

- 只支持中国大陆道路运输证的识别。
- 只支持识别PNG、JPG、JPEG、BMP、TIFF格式的图片。
- 图像各边的像素大小在15到4096px之间。
- 支持图像中道路运输证任意角度的水平旋转。
- 能处理反光、暗光、防伪标识等干扰的图片但影响识别精度。
- 文字识别服务属于公有云服务，线上用户资源共享，如果需要多并发请求，请提前[联系我们](#)。

车牌识别

- 只支持识别PNG、JPG、JPEG、BMP、TIFF格式的图片。
- 图像各边的像素大小在15到4096px之间。
- 图像中车牌区域有效占比超过10%，保证所有文字及其边缘包含在图像内。
- 推荐图像中车牌清晰无遮挡、正面放置无倾斜。
- 目前支持车牌类型含小型汽车、小型新能源、大型新能源、使馆汽车、领馆汽车、中国-港澳入出境汽车、教练汽车、警用汽车号牌，支持双行号牌。
- 文字识别服务属于公有云服务，线上用户资源共享，如果需要多并发请求，请提前[联系我们](#)。

名片识别

- 只支持识别PNG、JPG、JPEG、BMP、TIFF格式的图片。
- 图像各边的像素大小在15到8192px之间。
- 图像中名片的有效占比超过60%，保证整张名片内容包含在图像内。
- 支持图像中名片的任意角度的水平旋转（需开启方向检测）。
- 能处理反光、暗光、防伪标识等干扰的图片但影响识别精度。
- 文字识别服务属于公有云服务，线上用户资源共享，如果需要多并发请求，请提前[联系我们](#)。

VIN 码识别

- 只支持识别PNG、JPG、JPEG、BMP、TIFF格式的图片。
- 图像各边的像素大小在15到4096px之间。
- 能处理反光、暗光、防伪标识等干扰的图片但影响识别精度。
- 文字识别服务属于公有云服务，线上用户资源共享，如果需要多并发请求，请提前[联系我们](#)。

道路运输从业资格证识别

- 只支持识别PNG、JPG、JPEG、BMP、TIFF格式的图片。
- 图像各边的像素大小在15px到8192px之间。
- 图像中识别区域有效占比超过80%，保证整张表格及其边缘包含在图像内。
- 支持图像任意角度的水平旋转。
- 目前不支持复杂背景（如户外自然场景、防伪水印等）和表格线扭曲图像的文字识别。
- 文字识别服务属于公有云服务，线上用户资源共享，如果需要多并发请求，请提前[联系我们](#)。

不动产证

- 只支持识别PNG、JPG、JPEG、BMP、TIFF格式的图片。
- 图像各边的像素大小在15到8192px之间。
- 支持图像中不动产证任意角度的水平旋转。
- 能处理反光、暗光等干扰的图片但影响识别精度。

车辆合格证

- 只支持中国大陆车辆合格证的识别。
- 只支持识别PNG、JPG、JPEG、BMP、TIFF格式的图片。
- 图像各边的像素大小在15到8192px之间。
- 图像中识别区域有效占比超过80%，保证整张车辆合格证内容及其边缘包含在图像内。
- 支持图像中车辆合格证任意角度的水平旋转。
- 支持少量扭曲，扭曲后图像中的车辆合格证长宽比与实际驾驶证相差不超过10%。
- 能处理暗光等干扰的图片但影响识别精度。
- 文字识别服务属于公有云服务，线上用户资源共享，如果需要多并发请求，请提前[联系我们](#)。

哥伦比亚身份证

- 支持哥伦比亚身份证的识别。
- 只支持识别PNG、JPG、JPEG、BMP、TIFF格式图片。
- 图像各边的像素大小在15px到8192px之间。
- 图像中身份证区域有效占比超过80%，保证整张身份证内容及其边缘包含在图像内。
- 支持图像中身份证任意角度的水平旋转。
- 支持少量扭曲，扭曲后图像中的身份证长宽比与实际身份证相差不超过10%。
- 能处理反光、暗光等干扰的图片但影响识别精度。
- 目前只支持识别单张身份证的正面或者反面。

增值税发票识别

- 支持JPEG、JPG、PNG、BMP、TIFF、PDF、OFD格式，多页PDF默认识别第一页，或者您可以指定要识别的页码。
- 图像各边的像素大小在100到8192px之间。
- 图像中发票区域有效占比超过80%。
- 支持图像中增值税发票任意角度的水平旋转。
- 图片中发票宽高比例与真实发票比例一致。
- 目前只支持中华人民共和国境内的增值税发票识别。
- 支持增值税专用发票、全电发票（不含行业类发票）和增值税普通发票（含电子普通发票），包括增值税普通发票中的卷式发票、通行费发票。
- 文字识别服务属于公有云服务，线上用户资源共享，如果需要多并发请求，请提前[联系我们](#)。

发票验真

- 支持增值税专用发票、增值税普通发票、增值税普通发票（卷式）、增值税电子专用发票、增值税电子普通发票、增值税电子普通发票（通行费）、二手车销售统一发票、机动车销售统一发票、区块链电子发票和全电发票，共计10种发票信息核验。
- 每份发票每天最多可查验5次。可查验最近5年内（国家税务总局）增值税发票管理系统开具的发票。
- 税务局数据同步有时延，建议当天新开的发票在24小时后查询。
- 文字识别服务属于公有云服务，线上用户资源共享，如果需要多并发请求，请提前[联系我们](#)。

机动车销售发票识别

- 支持识别PNG、JPG、JPEG、BMP、TIFF、PDF格式。
- 图像各边的像素大小在100到8192px之间。
- 图像中识别区域有效占比超过80%，保证整张发票及其边缘包含在图像内。
- 支持图像中发票任意角度的水平旋转。
- 支持少量扭曲，扭曲后图像中的发票长宽比与实际发票相差不超过10%。
- 文字识别服务属于公有云服务，线上用户资源共享，如果需要多并发请求，请提前[联系我们](#)。

出租车发票识别

- 只支持识别PNG、JPG、JPEG、BMP、TIFF格式的图片。
- 图像各边的像素大小在15到4096px之间。
- 图像中发票区域有效占比超过25%，保证整张发票内容及其边缘包含在图像内。
- 支持少量扭曲，扭曲后图像中的发票长宽比与实际发票相差不超过10%。
- 支持图像中出租车发票任意角度的水平旋转。
- 文字识别服务属于公有云服务，线上用户资源共享，如果需要多并发请求，请提前[联系我们](#)。

车辆通行费发票识别

- 只支持识别PNG、JPG、JPEG、BMP、TIFF格式的图片。
- 图像各边的像素大小在15到4096px之间。
- 图像中发票区域有效占比超过25%。
- 支持图像中车辆通行费发票任意角度的水平旋转。
- 目前只支持中华人民共和国境内的车辆通行费发票识别。
- 文字识别服务属于公有云服务，线上用户资源共享，如果需要多并发请求，请提前[联系我们](#)。

飞机行程单识别

- 只支持识别PNG、JPG、JPEG、BMP、TIFF格式的图片。
- 图像各边的像素大小在15到8192px之间。
- 支持图像中行程单任意角度的水平旋转。
- 能处理反光、暗光等干扰的图片但影响识别精度。
- 文字识别服务属于公有云服务，线上用户资源共享，如果需要多并发请求，请提前[联系我们](#)。

定额发票识别

- 只支持识别PNG、JPG、JPEG、BMP、TIFF格式的图片。
- 图像各边的像素大小在15到4096px之间。
- 图像中发票区域有效占比超过25%。
- 支持图像中发票任意角度的水平旋转。
- 支持少量扭曲，扭曲后图像中的发票长宽比与实际发票相差不超过10%。
- 文字识别服务属于公有云服务，线上用户资源共享，如果需要多并发请求，请提前[联系我们](#)。

火车票识别

- 只支持识别PNG、JPG、JPEG、BMP、TIFF格式的图片。
- 图像各边的像素大小在15到8192px之间。
- 图像中火车票区域有效占比超过25%。
- 支持图像中火车票任意角度的水平旋转。
- 支持少量扭曲，扭曲后图像中的火车票长宽比与实际火车票相差不超过10%。
- 文字识别服务属于公有云服务，线上用户资源共享，如果需要多并发请求，请提前[联系我们](#)。

电子面单识别

- 电子面单支持的版式以样例为准。
- 支持识别JPG、PNG、BMP、TIFF格式图片。
- 图像各边的像素大小在15px到8192px之间。

保险单识别

- 只支持识别PNG、JPG、JPEG、BMP、TIFF格式的图片。
- 图像各边的像素在15到8192px之间。
- 图像中保险单区域有效占比超过70%，保证整张保险单及其边缘包含在图像内。
- 支持图像中保险单旋转、支持少量扭曲。
- 能处理暗光等干扰的图片但影响识别精度。
- 覆盖常见保险公司的常见保单版式，由于即使是同一家保险公司，保险种类也繁多而且都在动态变化，实际支持情况请以实际测试效果为准。
- 文字识别服务属于公有云服务，线上用户资源共享，如果需要多并发请求，请提前[联系我们](#)。

财务报表识别

- 只支持识别PNG、JPG、JPEG、BMP、TIFF格式的图片。
- 图像各边的像素大小在15px到8192px之间。
- 图像中识别区域有效占比超过80%，保证整张表格及其边缘包含在图像内。
- 支持图像任意角度的水平旋转。
- 目前不支持复杂背景（如户外自然场景、防伪水印等）和表格线扭曲图像的文字识别。
- 文字识别服务属于公有云服务，线上用户资源共享，如果需要多并发请求，请提前[联系我们](#)。

承兑汇票

- 只支持中英文。
- 只支持识别PNG、JPG、JPEG、BMP、GIF、TIFF、WEBP、PCX、ICO、PSD格式的图片。
- 图像各边的像素大小在15px到8192px之间。
- 图像中识别区域有效占比超过80%，保证所有文字及其边缘包含在图像内。
- 不支持角度旋转的图片识别。
- 支持电子承兑汇票，对于拍照场景、复杂背景支持欠佳。
- 文字识别服务属于公有云服务，线上用户资源共享，如果需要多并发请求，请提前[联系我们](#)。

银行回单识别

- 支持JPEG、JPG、PNG、BMP、TIFF、PDF格式，多页PDF默认识别第一页。
- 图像各边的像素大小在15px到8192px之间。
- 支持同时返回单张图像中存在的多张回单识别结果。
- 图像中key值对应的value值为空时，不会返回对应的键值对。
- 目前不支持复杂背景（如户外自然场景、防伪水印等）和文字扭曲图像的文字识别。
- 文字识别服务属于公有云服务，线上用户资源共享，如果需要多并发请求，请提前[联系我们](#)。

泰文身份证识别

- 只支持泰国身份证的识别。
- 只支持识别PNG、JPG、JPEG、BMP、TIFF格式的图片。
- 泰国身份证识别图像各边的像素大小在15到8192px之间。
- 图像中身份证区域有效占比超过25%，保证整张身份证内容及其边缘包含在图像内。
- 支持图像中身份证任意角度的水平旋转。
- 支持少量扭曲，扭曲后图像中的身份证长宽比与实际身份证相差不超过10%。
- 能处理反光、暗光等干扰的图片但影响识别精度。
- 目前只支持识别单张身份证的正面或者反面。
- 文字识别服务属于公有云服务，线上用户资源共享，如果需要多并发请求，请提前。

泰国车牌识别

- 只支持识别PNG、JPG、JPEG、BMP、TIFF格式的图片。
- 图像各边的像素大小在15到8192px之间。
- 支持图像中车牌任意角度的水平旋转。
- 能处理反光、暗光等干扰的图片但影响识别精度。

5 与其他云服务的关系

统一身份认证服务

统一身份认证（Identity and Access Management，简称IAM）服务，IAM为文字识别提供了用户认证和鉴权功能。

云监控

云监控（Cloud Eye）可以监控文字识别的相关指标，具体如表5-1所示。用户可以通过指标及时了解文字识别的使用情况。Cloud Eye的更多信息请参见《云监控用户指南》。

表 5-1 OCR 的监控指标

指标名称	指标含义	取值范围	测量对象
调用服务成功次数	该指标用于统计用户请求服务成功次数，以“次每分钟”为单位。	≥0次每分钟	文字识别
调用服务失败次数	该指标用于统计用户请求服务失败次数，以“次每分钟”为单位。	≥0次每分钟	文字识别

说明

每个子服务都有调用成功次数和失败次数两个指标。

对象存储服务

对象存储服务（Object Storage Service，简称OBS）是稳定、安全、高效、易用的云存储服务。文字识别接口都涉及到对用户的数据处理，用户的大量数据采用OBS批量方式处理，可以提升云上处理的总体效率。

文字识别接口支持从OBS上采用临时授权或者匿名公开授权的方式获取数据并进行处理。

6 安全

6.1 责任共担

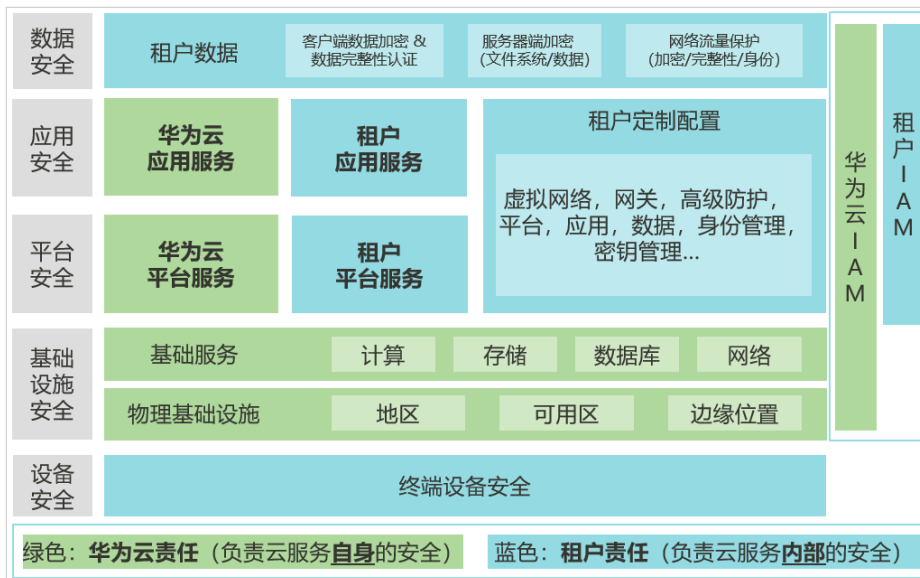
华为云秉承“将公司对网络和业务安全性保障的责任置于公司的商业利益之上”。针对层出不穷的云安全挑战和无孔不入的云安全威胁与攻击，华为云在遵从法律法规业界标准的基础上，以安全生态圈为护城河，依托华为独有的软硬件优势，构建面向不同区域和行业的完善云服务安全保障体系。

安全性是华为云与您的共同责任，如[图6-1](#)所示。

- **华为云**：负责云服务**自身**的安全，提供安全的云。华为云的安全责任在于保障其所提供的IaaS、PaaS和SaaS类云服务自身的安全，涵盖华为云数据中心的物理环境设施和运行其上的基础服务、平台服务、应用服务等。这不仅包括华为云基础设施和各项云服务技术的安全功能和性能本身，也包括运维运营安全，以及更广义的安全合规遵从。
- **租户**：负责云服务**内部**的安全，安全地使用云。华为云租户的安全责任在于对使用的IaaS、PaaS和SaaS类云服务内部的安全以及对租户定制配置进行安全有效的管理，包括但不限于虚拟网络、虚拟主机和访客虚拟机的操作系统，虚拟防火墙、API网关和高级安全服务，各项云服务，租户数据，以及身份账号和密钥管理等方面的安全配置。

《[华为云安全白皮书](#)》详细介绍华为云安全性的构建思路与措施，包括云安全战略、责任共担模型、合规与隐私、安全组织与人员、基础设施安全、租户服务与租户安全、工程安全、运维运营安全、生态安全。

图 6-1 华为云安全责任共担模型



6.2 身份认证与访问控制

身份认证

用户访问OCR的方式有多种，包括OCR控制台、API、SDK，无论访问方式封装成何种形式，其本质都是通过OCR提供的REST风格的API接口进行请求。

OCR的接口有如下两种认证方式，您可以选择其中一种进行认证鉴权。

- Token认证：通过Token认证调用请求。
- AK/SK认证：通过AK (Access Key ID) /SK (Secret Access Key)加密调用请求。经过认证的请求总是需要包含一个签名值，该签名值以请求者的访问密钥 (AK/SK) 作为加密因子，结合请求体携带的特定信息计算而成。通过访问密钥 (AK/SK) 认证方式进行认证鉴权，即使用Access Key ID (AK) /Secret Access Key (SK) 加密的方法来验证某个请求发送者身份。关于访问密钥的详细介绍及获取方式，请参见[认证鉴权](#)。

访问控制

OCR支持通过权限控制 (IAM权限) 进行访问控制。

表 6-1 表 1 OCR 访问控制

访问控制方式		简要说明
权限控制	IAM权限	IAM权限是作用于云资源的，IAM权限定义了允许和拒绝的访问操作，以此实现云资源权限访问控制。管理员创建IAM用户后，需要将用户加入到一个用户组中，IAM可以对这个组授予OCR所需的权限，组内用户自动继承用户组的所有权限。

访问控制方式		简要说明
	委托授权	如果用户想使用存储在对象存储服务（OBS）上的数据，他可以委托授权OCR服务访问对象存储服务。

6.3 数据保护技术

OCR服务处理以下类型的数据：

- OCR输入数据，包括图像（PNG、JPG、JPEG和BMP等）和文档（PDF和TIFF等）。
- OCR结果，包括从客户图像和文档中提取的文本及其位置以及置信度等。

OCR通过多种数据保护手段和特性，保障客户在使用OCR服务时数据安全。

表 6-2 OCR 的数据保护手段和特性

数据保护手段	说明
传输加密（HTTPS）	OCR支持HTTPS传输协议，采用华为云官网标准网关，数据传输过程有全链路安全保障。API网关支持TLS 1.1及TLS 1.2版本，推荐您使用更加安全的TLS 1.2版本。
数据存储	华为云OCR承诺数据不落盘，用户的原始图片和识别结果数据均不作保留，识别返回后立即释放。

6.4 审计

云审计服务（Cloud Trace Service, CTS），是华为云安全解决方案中专业的日志审计服务，提供对各种云资源操作记录的收集、存储和查询功能，可用于支撑安全分析、合规审计、资源跟踪和问题定位等常见应用场景。

用户开通云审计服务并创建和配置追踪器后，CTS可记录OCR的管理事件和数据事件用于审计。

CTS的详细介绍和开通配置方法，请参见[CTS快速入门](#)。

CTS支持追踪的OCR管理事件列表，请参见[审计](#)。

6.5 服务韧性

OCR提供三级可靠性架构，通过AZ之间容灾、AZ内实例冗余、实例健康检测等技术方案，保障服务的可靠性。

6.6 监控安全风险

OCR提供基于云监控服务CES的监控能力，帮助用户监控账号下的OCR服务API，执行自动实时监控、告警和通知操作。用户可以实时掌握API所产生的调用成功次数、调用失败次数等信息。

关于OCR支持的监控指标，以及如何创建监报告警规则等内容，请参见[监控](#)。

同时，OCR控制台支持监控账号下的OCR服务每个API的用量统计，详情请参见[统计API使用量](#)。