

ICS 号: ')&(\$(\$

ICS 号: ')&(\$(\$

ICS 号: ')&(\$(\$

中国标准文献分类号: 5%

# 团 体 标 准

H# %&(\$%\$\$&+)-' %\$%+7& %&\$\$&

FYU!h a Y]pM U] Y]pg fUbWdUzfa

发布

实施

发布



22101813894839

## 目 次

前 言.....	II
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 缩略语.....	2
5 评价技术要求.....	2
5.1 功能要求.....	2
5.2 性能要求.....	3
5.3 易用性要求.....	4
5.4 可移植性要求.....	4
5.5 信息安全要求.....	4
6 试验环境.....	4
7 试验方法.....	4
7.1 人脸识别功能.....	4
7.2 身份证 OCR 识别功能.....	4
7.3 实时交互功能.....	4
7.4 智能双录功能.....	5
7.5 话术提示配置功能.....	5
7.6 双录管理功能.....	5
7.7 系统管理功能.....	5
7.8 人脸检测响应时间.....	5
7.9 活体检测响应时间.....	6
7.10 活体检测识别成功率.....	6
7.11 身份证 OCR 识别成功率.....	6
7.12 身份证 OCR 识别响应时间.....	6
7.13 语音识别字准确率.....	7
7.14 语音交互成功率.....	7
7.15 易用性.....	7
7.16 可移植性.....	7
7.17 信息安全性.....	7
7.18 综合判定.....	8

## 前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分:标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本文件由上海市检验检测认证协会提出并归口。

本文件起草单位:上海新致软件股份有限公司、上海市浦东新区软件行业协会、上海市浦东新区现代服务业促进会、北京赛西认证有限责任公司。

本文件主要起草人:施海、寇祖亮、朱开端、段士杰、史培宁、杨檬、罗春钰、刘峰松、吴萍、郭红军。

首批承诺单位:上海新致软件股份有限公司、上海市浦东新区软件行业协会、上海市浦东新区现代服务业促进会、北京赛西认证有限责任公司、中国电子技术标准化研究院赛西实验室、深圳致复科技有限公司。

本文件为首次发布。

# 实时交互保险平台

## 1 范围

本文件规定了实时交互保险平台的功能要求和性能要求及测试方法。

本文件适用于实时交互保险平台的测试，实时交互保险平台的设计、开发可参考使用。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 21023—2007 中文语音识别系统通用技术规范

GB/T 21024—2007 中文语音合成系统通用技术规范

GB/T 35273—2020 信息安全技术 个人信息安全规范

GB/T 36464.3—2018 信息技术 智能语音交互系统 第3部分：智能客服

## 3 术语和定义

GB/T 21023 界定的环绕 GB/T 21024 界定的及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**实时交互保险平台** real-time interactive insurance platform

通过实时音视频、屏幕共享、数据同步、文档共享、互动标注、身份证 OCR 识别、话术提示、实人认证、智能双录、在线签名，支持在线交互完成一站式投保，保险销售行为可回溯管理。

注：保险平台为软件产品，不包含硬件。

### 3.2

**智能双录** intelligent dual-recording

支持远程、本地多种模式在代理人端对销售环节录音录像，通过提供语音合成、实时语音识别进行自动提问并识别进行客户回答实时质检；通过身份证 OCR 识别、活体检测、人脸识别实现客户信息实时质检；通过数字签名实现签署文件真实有效。支持通过后台进行双录步骤配置、播报条件配置、播报话术配置、客户回答识别内容配置。

### 3.3

**人脸识别** face recognition

基于人的脸部特征信息进行身份识别的一种生物识别技术。用摄像机或摄像头采集含有人脸的图像或视频流，并自动在图像中检测和跟踪人脸，进而对检测到的人脸进行脸部识别的一系列相关技术，含人脸检测，活体检测。

## 3.4

## 身份证 OCR 识别 optical character recognition

基于光学字符识别技术的卡证识别，是 OCR 技术的一个重要应用。可以从身份证照片中提取姓名、性别、出生日期、证件号等关键信息，帮助用户快速完成信息录入。

## 3.5

## 语音合成 speech synthesis

通过机械的、电子的方法合成人类语言的过程。

[来源：GB/T 21024—2007，3.1]

## 3.6

## 语音识别 speech recognition

将人类的声音信号转化为文字或者指令的过程。

[来源：GB/T 21023—2007，3.1]

## 4 缩略语

下述缩略语适用于本文件。

OCR 光学字符识别技术（Optical Character Recognition）

## 5 评价技术要求

## 5.1 功能要求

实时交互保险平台功能要求见表1规定。

表1 实时交互保险平台功能要求

平台功能		功能	功能要求
身份信息 智能识别	人脸识别	人数检测	检测画面中人数
		活体检测	支持活体检测
	身份证 OCR 识别	身份证 OCR 识别	识别身份证正面信息
			识别身份证反面信息
远程视频 投保	实时交互	视频通话	支持一对一、一对多实时音视频通话
		多方标注	支持多方白板标注写画
		屏幕共享	支持代理人端手机屏幕共享，进行操作演示、同屏讲解
		文档共享	支持代理人端文档共享，多方标注写画
		话术提示	支持代理人端显示提示语话术

表1（续） 实时交互保险平台功能要求

平台功能		功能	功能要求
远程视频 投保	智能双录	语音识别	支持语音识别，实时识别客户回答并显示
		语音合成	支持语音合成，智能语音播报后台配置的问题
		电子签名	支持远程双录时客户线上签字
			支持本地双录时客户签字轨迹录像
		录音录像	支持本地双录和远程双录
		实时质检	对客户回答内容进行判断
			对客户是否阅读全部 pdf 文件进行判断
			支持通过身份证 OCR 与人脸识别对客户进行判断
视频存档	双录过程录音、录像存档		
后台管理	话术提示配置	话术提示配置	支持销售页面节点提示语配置
		步骤配置	支持双录步骤的新增、删除与修改
	双录管理	参数配置	支持语音播报方式配置
		产品属性导入	支持产品属性导入
		双录审核	支持双录视频的审核
	系统管理	操作日志管理	支持授权用户对日志进行查询和导出等操作
		权限管理	支持配置用户操作权限
		用户管理	支持用户信息的增加、修改、删除、查询、停/启用等

## 5.2 性能要求

实时交互保险平台性能要求见表2规定。

表2 实时交互保险平台性能要求

平台性能	性能要求
人脸检测响应时间	人脸检测平均响应时间应不大于 5s
活体检测响应时间	活体动作检测平均响应时间应不大于 5s
活体检测识别成功率	活体检测识别成功率应高于 90%
身份证 OCR 识别成功率	身份证信息成功率应不低于 95%
身份证 OCR 识别响应时间	平均响应时间应不大于 3s
语音识别字准确率	低噪环境下，语音识别准确率应不低于 95%
语音交互成功率	语音交互成功率应不低于 80%

### 5.3 易用性要求

实时交互保险平台应具有本地化界面显示，中文用户界面不应有非中文的句子，缩略语和简单的常用词可以独立存在；在交互使用过程中，应具有文字或语音等提示。

注：常用词语如“OK”“CCTV”，非中文的句子如提示信息“System will boot soon.”。

### 5.4 可移植性要求

实时交互保险平台应具有可移植性，移动端应支持本地离线安装包方式进行安装；应支持软件卸载；网页端应支持三种及以上浏览器，移动客户端应支持两种及以上操作系统。

### 5.5 信息安全要求

- 1、平台收集个人信息时的授权同意，依据 GB/T 35273—2020 5.4 要求执行；
- 2、平台应具有个人信息保护正常，依据 GB/T 35273—2020 5.5 要求执行；
- 3、平台在传输和存储个人敏感信息时，应采用加密等安全措施；
- 4、个人生物识别信息应与个人身份信息分开存储。

## 6 试验环境

除特殊规定外，测试基本环境条件如下：

- a) 带宽：下行带宽： $\geq 100\text{Mbps}$
- b) 移动端安装环境：Android7.0 及以上或 iOS13 及以上。

注：若适配其他安装环境，可根据平台用户使用说明书确定。

## 7 试验方法

### 7.1 人脸识别功能

人脸识别功能测试步骤如下：

- c) 查看双录过程中平台是否检测视频画面中人数。若进行人数检测，则为通过，否则为不通过；
- d) 查看双录过程中平台是否进行活体检测。可通过平台预设的活体检测动作进行判断，若活体检测成功，则为通过，否则为不通过。

若满足以上条件，则人脸识别功能为通过，否则为不通过。

### 7.2 身份证 OCR 识别功能

身份证 OCR 识别功能测试步骤如下：

查看平台是否具有身份证 OCR 识别功能。

若具有身份证OCR识别功能为通过，否则为不通过。

### 7.3 实时交互功能

实时交互功能测试步骤如下：

- a) 查看平台是否能够进行一对一、一对多实时音视频通话；
- b) 查看平台是否能够多方白板写画；
- c) 查看平台是否能够同屏讲解，支持代理人端手机屏幕共享操作演示；
- d) 查看平台是否能够支持代理人端文档共享，多方标注写画；
- e) 查看平台是否能够在代理人端显示提示语话术，且同屏下客户不可见；

- f) 查看平台能否显示用户产品说明书、保险条款等 pdf 文件。  
若满足以上条件，则该项功能为通过，否则为不通过。

#### 7.4 智能双录功能

智能双录功能测试步骤如下：

- a) 测试是否支持本地、远程多种双录模式；
  - b) 测试是否支持语音识别，实时识别客户回答并显示；
  - c) 测试是否支持语音合成，通过文字转语音实现智能语音播报；
  - d) 测试是否支持电子签名，远程双录时支持客户线上签字；本地双录时支持对客户签字轨迹进行录像；
  - e) 测试是否支持实时质检，对客户回答的内容进行判断；
  - f) 测试是否支持实时质检，对客户是否阅读全部 pdf 文件进行判断；
  - g) 测试是否支持实时质检，通过身份证 OCR 与人脸识别对客户是否是投保人，被保险人本人进行判断。
  - h) 测试是否支持保险销售过程录音、录像；
- 若以上功能均支持，则该功能为通过。

#### 7.5 话术提示配置功能

话术提示配置功能测试步骤如下：

测试后台管理系统是否具有对话术提示语进行配置，并仅在代理人端显示。  
若以上功能均支持，则该功能为通过。

#### 7.6 双录管理功能

双录管理功能测试步骤如下：

- a) 测试后台管理系统是否具有双录步骤配置：支持双录步骤的新增、删除与修改等操作；
  - b) 测试后台管理系统是否具有双录参数配置：支持语音播报方式配置、活体动作配置等；
  - c) 测试后台管理系统是否支持产品属性导入；
  - d) 后台管理系统是否具有双录审核功能，支持双录视频的审核。
- 若以上功能均支持，则该功能为通过。

#### 7.7 系统管理功能

系统管理功能测试步骤如下：

- a) 测试是否具有操作日志管理：应支持授权用户对日志进行查询和导出等操作；
- b) 测试是否具有权限管理：应支持配置用户操作权限；
- c) 测试是否具有用户管理：可进行用户信息的增加、修改、删除、查询、停/启用等；
- d) 测试是否具有隐私安全管理：系统数据只有在被授权时才能被访问；管理员口令应至少包含数字、大小字母、特殊字符中的三种，口令长度应在 8 位以上；系统对通信过程中的用户名、密码等隐私信息进行加密。

若以上功能均支持，则该功能为通过。

#### 7.8 人脸检测响应时间

人脸检测响应时间测试步骤如下：

- a) 进入双录模块，将双录开始的时间记为 a；
- b) 进入双录视频通话后，平台对视频画面人数进行检测，有一方视频画面无人脸时，平台提示

人数不符合要求，时间记为 b；

- c) 人脸检测响应时间为：b-a；
- d) 重复测试 10 次取平均值，计算人脸检测检测系统平均响应时间。人脸检测平均响应时间不大于5s，则为通过，否则为不通过。

### 7.9 活体检测响应时间

活体检测响应时间测试步骤如下：

- a) 进行活体动作检测时，记录不同动作识别的响应时间，以请摇头为例：平台出现“请摇头”提示音后显示倒计时 321，倒计时结束的时间记为 a；
- b) 系统识别完成该动作的时间记为 b；
- c) 活体检测响应时间为：b-a；
- d) 重复测试 10 次取平均值，计算活体动作检测系统平均响应时间。活体动作检测系统平均响应时间不大于5s，则为通过，否则为不通过。

### 7.10 活体检测识别成功率

活体检测识别成功率测试步骤如下：

- a) 进行人脸检测时，在室内场景下，保持光线均匀，将面部完全置于取景框内，根据提示完成指定动作；
- b) 测试 50 次，记录识别成功次数和识别失败次数；
- c) 计算活体检测识别成功率，人脸检测识别成功率=人脸检测识别成功次数/人脸检测识别总次数。

活体检测识别成功率大于90%，则为通过，否则为不通过。

### 7.11 身份证 OCR 识别成功率

身份证OCR识别成功率测试步骤如下：

- a) 在室内场景下，保持光线均匀，将身份证正面完全置于取景框内，保持拍摄画面清晰；
- b) 根据识别信息判断识别是否正确，并记录；
- c) 在室内场景下，保持光线均匀，将身份证背面完全置于取景框内，保持拍摄画面清晰；
- d) 根据识别信息判断识别是否正确，并记录；
- e) 测试 50 次身份证正面 OCR 识别和 50 次身份证背面 OCR 识别，共计 100 次，计算身份证 OCR 识别成功率，身份证 OCR 识别成功率= 正确识别次数/总测试次数。

身份证 OCR 识别成功率不低于 95%，则为通过，否则为不通过。

### 7.12 身份证 OCR 识别响应时间

身份证OCR识别响应时间测试步骤如下：

- a) 在室内场景下，保持光线均匀，将身份证正面完全置于取景框内，保持拍摄画面清晰，点击识别按钮进行识别；
- b) 在室内场景下，保持光线均匀，将身份证背面完全置于取景框内，保持拍摄画面清晰，点击识别按钮进行识别；
- c) 点击识别按钮的时间记为 a，屏幕中显示识别信息时间记为 b；
- d) 身份证 OCR 识别响应时间为 b-a
- e) 身份证正面和背面各测试 50 次，计算平均响应时间。

身份证 OCR 识别响应时间不大于 3s，则为通过，否则为不通过。

### 7.13 语音识别字准确率

语音识别字准确率测试步骤如下：

a) 低噪环境下（噪声强度在 50 dB 以下），在双录过程中，记录投保人的语音回答内容和屏幕识别出的语音内容，使用 100 段对话内容进行测试。

b) 记录正确识别字数  $M_c$ 、删除错误字数  $D$ 、插入错误字数  $I$  和替换错误字数  $S$ ，则有：

$$N = M_c + S + D;$$

$$M = M_c + S + I;$$

$$\text{字准确率: } WCR = ((M_c - I) / N) \times 100\% = 100\% - WER$$

语音识别字准确率不低于 95%，则为通过，否则为不通过。

注：字准确率依据 GB/T 21023—20075.2.1 计算。

### 7.14 语音交互成功率

语音交互成功率测试步骤如下：

a) 低噪环境下（噪声强度在 50 dB 以下），在双录过程中，记录投保人的语音回答内容和平台反馈动作；使用 100 段对话内容进行测试；

b) 记录交互成功次数  $S$  和交互失败次数  $F$ ，则交互成功率  $P_s = S / (S + F) \times 100\%$

语音交互成功率不低于 80%，则为通过，否则为不通过。

注：语音交互成功率依据 GB/T 36464.3—2018 5.6.5 计算。

### 7.15 易用性

易用性测试步骤：

a) 抽样检测各功能界面是否存在非中文的句子，如菜单栏、提示信息、操作步骤等，抽样应覆盖所有功能界面。

b) 测试投保流程中，用户界面中是否有文字或语音提示。

若以上条件均满足，则为通过，否则为不通过。

### 7.16 可移植性

可移植性测试步骤：

a) 按照用户文档进行本地离线安装包安装；

b) 检查是否声明了对用户隐私数据的访问要求和存储设备的访问要求，查看是否安装成功。

c) 卸载软件，查看软件能否正常卸载。

d) 按照用户说明文档，在三种不同浏览器中进行，查看能否正常访问和使用；

e) 按照用户说明文档，在两种及以上客户端操作系统中安装并运行移动客户端，查看能否正常访问和使用。

若以上条件均满足，则为通过，否则为不通过。

### 7.17 信息安全性

信息安全性测试步骤：

a) 查看平台在收集个人信息时是否符合 GB/T 35273—2020 5.4 规定；

b) 查看平台中隐私保护等内容是否符合 GB/T 35273—2020 5.5 规定；

c) 测试平台在传输和存储个人敏感信息时，是否采用加密等安全措施；

若以上功能均支持，则该功能为通过，否则为不通过。

### 7.18 综合判定

实时交互保险平台满足功能要求、性能要求、易用性、可移植性和信息安全性的指标，可判定为满足实时交互保险平台技术要求内容。



参考文献

- [1] SJ/T 11608—2016 人脸识别设备通用规范

