

呼和浩特白塔国际机场 增强防误识功能

需求文档

编写时间： 2019.10.14

修订控制页

编号	文档版本	修订点	修订原因	修订人	修订日期
1	1.0	All	创建	宋得瑞、 陈国宇	2019.10.11
2	2.0	2.1、2.2、3.2	修改内容、 图片、格式	宋得瑞、 陈国宇	2019.10.14

目录

1	文档说明	1
1.1	编写目的	1
1.2	预期读者	1
1.3	术语与缩写解释.....	1
2	需求概述	2
2.1	业务场景	2
2.2	业务流程图.....	2
2.3	业务流程描述	4
2.3.1	假设条件.....	4
2.3.2	详细描述.....	4
3	功能需求	5
3.1	功能结构图.....	5
3.2	功能设计	5

1 文档说明

1.1 编写目的

本文档是呼和浩特机场人工辅助智慧安保系统增强防误识功能的需求规格说明书，主要明确该项目实现功能的范围，明确业务需求，并供设计和开发人员系统设计和开发使用。

1.2 预期读者

项目经理、产品经理、开发工程师、系统架构师、UI 设计师等。

1.3 术语与缩写解释

名称	说明

2 需求概述

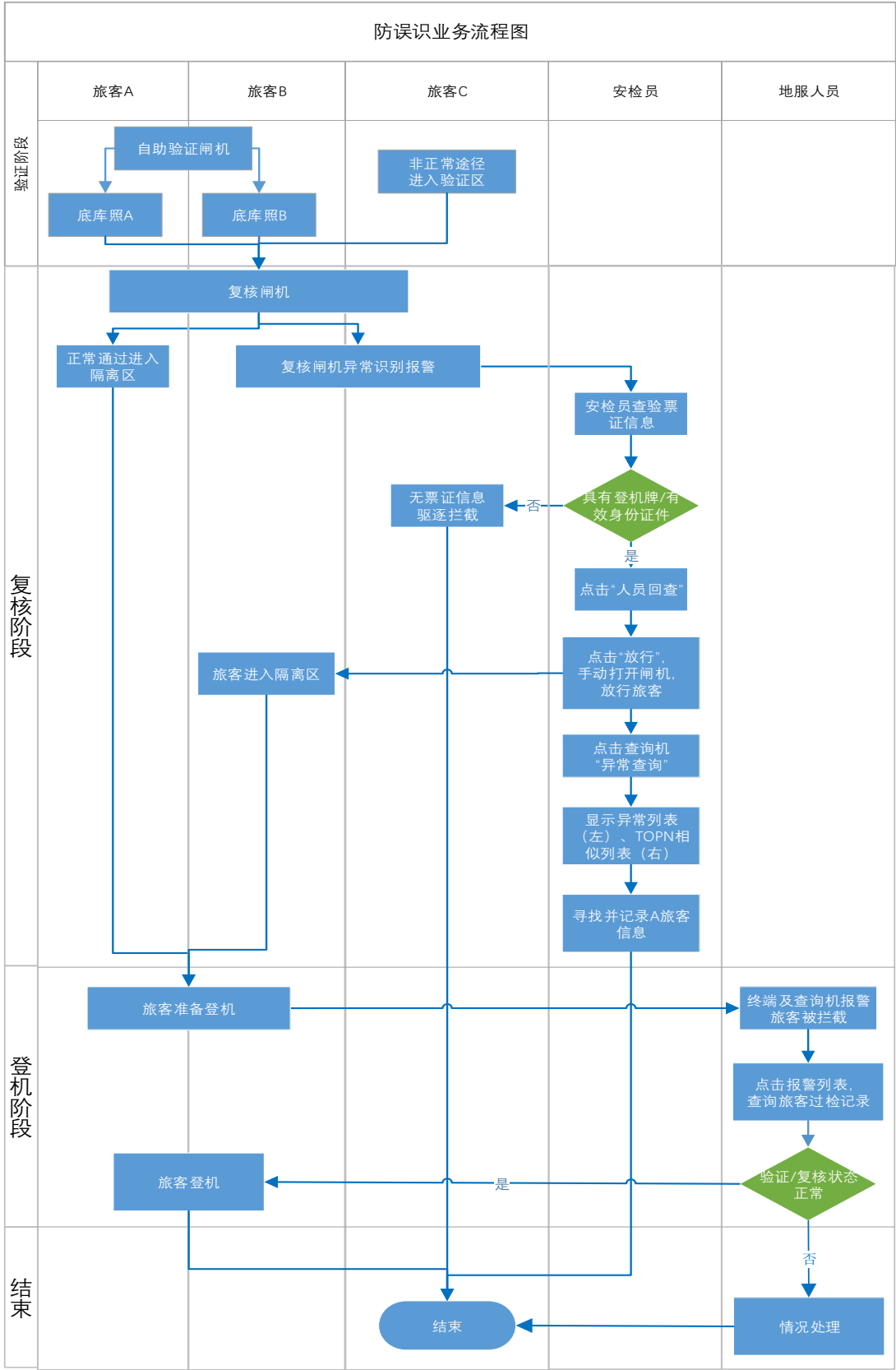
由于需要进一步增强人工辅助智慧安保系统防误识功能，特对现有系统硬件及软件进行逻辑处理升级、提醒警示升级及相关部分协同联调。

2.1 业务场景

旅客经过自助验证闸机或前置人工柜台验证后，经过复核闸机进行身份复核，由于人脸识别算法存在一定误识率，故存在发生旅客误识状况，进而导致无法断定误识旅客身份信息。

如同一张验证现场照被不同通道引用或超过一定时间间隔 t 被同一通道引用 N (N 大于等于 2) 次，则认为发生误识别情况，闸机进行报警提示，禁止当前旅客通行，并由安检人员人工处理，人工核实当前旅客信息无误后，可使用人工放行功能放行旅客；登机口处通过显示终端及查询机再次对该名旅客和对应的误识别旅客进行拦截，由地服人员回查旅客身份信息并做人工处理（人工放行或拦截）。

2.2 业务流程图



2.3 业务流程描述

2.3.1 假设条件

- 1、A/B/C 旅客发生误识别。
- 2、A 旅客先通过复核闸机进入隔离区，B 旅客后进入。
- 3、A/B 旅客为同一航班旅客。
- 4、C 旅客为非正常途径进入验证区。

2.3.2 详细描述

- 1、 A/B 旅客经过自助验证闸机，进入验证区；C 旅客通过非正常途径进入验证区。
- 2、 A 旅客经过复核闸机进入隔离区。
- 3、 B/C 旅客经过复核闸机发生异常识别（二次引用 A 旅客底库照）报警。
- 4、 安检人员在复核闸机处进行处理。
- 5、 C 旅客无票证信息，被安检人员驱逐。
- 6、 B 旅客具有票证信息，安检人员通过查询机进行进一步身份信息查验。
- 7、 安检人员使用查询机“人员回查”功能，查询 B 旅客信息发现，B 旅客为误识别旅客（验证图片为 A 旅客验证照片）。
- 8、 安检人员验证旅客票证信息正确性，放行 B 旅客，B 旅客进入隔离区。
- 9、 安检人员使用查询机“异常查询”功能，界面显示异常识别列表及相似度 TopN 列表。

- 10、 安检人员在异常识别列表中查找 B 旅客复核照片、A 旅客验证照片及 A 旅客简要信息。相似度 TopN 列表显示与 B 旅客相似度由高到底的旅客照片及详细信息。
- 11、 安检人员记录必要信息。
- 12、 旅客登机过程中, A/B 旅客进行人脸复核, 均触发显示终端及查询机报警。
- 13、 地服人员对 A/B 旅客进行全流程信息及状态核验, 如无问题, 放行旅客。发现问题, 进行相应拦截处理。

3 功能需求

3.1 功能结构图



3.2 功能设计

- 1、复核闸机
- 旅客发生二次引用 (二次引用时间设定可配)。
 - 闸机发出报警音, 时间长度同复核失败状态。

- 闸机门保持关闭状态。
- 闸机门亮黄色灯。
- 闸机屏幕现场照显示该旅客验证现场照，文字显示“复核异常，请联系工作人员”，见图 1。



图 1 闸机屏幕显示

- 报警期间，带鱼屏连续闪烁复核异常标志，闪烁提示醒目，标识如图 2 所示。



图 2 复核异常标志

- 复核异常旅客人脸移出摄像头取像范围，闸机报警声音停止，闸机屏幕恢复正常，带鱼屏画面恢复正常。

2、复核查询机

- 初始界面左上角增加“异常查询”按钮，见图 3。点击“异常查询”按钮进入“异常查询界面”。



图 3 初始界面

- “异常查询界面”分为左右两个区域：左侧为异常旅客列表、右侧为相似度 TopN 列表，见图 4。



图 4 异常查询界面

- 左侧区域（异常旅客列表）显示该通道闸机一天时间内所有识别到的复核异常记录，复核异常记录包括 A 旅客验证照片、B 旅客复核现场照、A 旅客姓名、A 旅客安检通道号、A 旅客通过复核闸机时间、A 旅客航班号。
- 左侧区域首次更新为点击“异常查询”进入后，显示最新记录，以当前时间为基点，倒序显示异常记录。每页列表显示十条记录，上下滑动查看，下滑至底部带有翻页栏。
- 点击任意一条异常记录，右侧区域显示与 B 旅客相似度 TopN 列表，TopN 列表记录根据相似分数由高到低排序，最多显示十条记录，相似度最低分数同复核闸机人脸识别阈值，右侧区域列表记录内容包括 A 旅客验证照片、姓名、身份证号、航班号/序号、安检通道号、通过时间。

- 点击“返回”返回初始界面，点击“刷新”载入最新异常识别记录。

3、登机口终端显示器

- 当 A/B 旅客在登机口终端显示器被识别后，终端均显示拦截，文字提示内容为“复核异常，请联系工作人员”，界面见图 5，软件语音播报“复核异常，请联系工作人员”3 次。
- A 通道、B 通道、贵宾通道通过旅客只有验证记录，即可登机，显示复核成功状态。
- 登机口复核误识别阈值同正常通过登机口复核阈值，均高于通道复核阈值，且阈值可配。



图 5 登机口终端显示界面

4、登机口查询机

- 当 A/B 旅客在登机口终端显示器被识别后，登机口查询机报警栏内出现记录，记录内容包括报警时间、报警通道及“复核异常”状态。
- 点击报警记录，右侧划出旅客全流程信息，信息同普通报警状态，见图

6。

- 旅客具有验证记录，无复核记录，报警列表增加“记录缺失”状态。
- 共享航班中承运航班固定显示，下方显示共享航班号，共享航班号竖屏翻动显示，翻动周期为 3s（可配）。
- 无共享航班界面保持现有界面不变。



图 6 登机口查询机报警界面