



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201984537 U

(45) 授权公告日 2011. 09. 21

(21) 申请号 201020556307. 7

(22) 申请日 2010. 10. 08

(73) 专利权人 朱根喜

地址 310053 浙江省杭州市滨江区碧水豪园
37 幢 902

(72) 发明人 朱根喜

(74) 专利代理机构 杭州九洲专利事务有限公
司 33101

代理人 王洪新

(51) Int. Cl.

G07B 11/00(2006. 01)

G06K 7/00(2006. 01)

G06K 9/00(2006. 01)

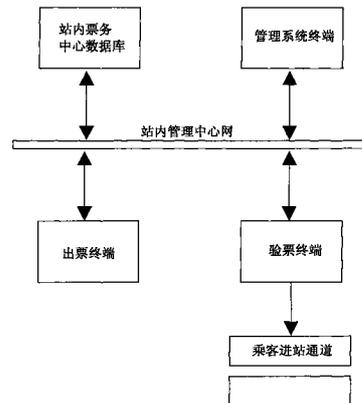
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

人脸识别客运票出票终端和人脸识别客运票
验票终端

(57) 摘要

本实用新型涉及一种客运票自动化运行系
统。所要解决的技术问题是提供的系统具有检测
准确、诊断快速和自动报警的特点。技术方案是：
人脸识别客运票出票终端，其特征在于：该终端
中，装有人脸识别模块的主控模块通过外部总线
分别与带触摸屏的显示器、摄像单元、音箱单元、
信息存储单元、打印出票机构、网络模块、键盘维
护终端接口、电源模块连接；所述网络模块，通过
有线线缆或 3G 无线网络与站内票务中心数据库
连接。所述信息存储单元是二维码生成器或磁条
信息存储器。所述打印出票机构打印的卷式客运
票，其票面存储介质为打印在票面上的二维码或
印刷在票面上的磁条。



1. 人脸识别客运票出票终端,其特征在于:该终端中,装有人脸识别模块的主控模块通过外部总线分别与带触摸屏的显示器、摄像单元、音箱单元、信息存储单元、打印出票机构、网络模块、键盘维护终端接口、电源模块连接;

所述网络模块通过有线线缆或 3G 无线网络与站内票务中心数据库连接。

2. 根据权利要求 1 所述的人脸识别客运票出票终端,其特征在于所述信息存储单元是二维码生成器或磁条信息存储器。

3. 根据权利要求 2 所述的人脸识别客运票出票终端,其特征在于所述主控模块是单片机。

4. 人脸识别客运票验票终端,其特征在于:该终端中,装有人脸识别模块的主控模块通过外部总线分别与带触摸屏的显示器、摄像单元、音箱单元、识读单元、网络模块、键盘维护终端接口连接;

所述主控模块还通过输入输出端口与连通乘客进站通道的数据线连接;

所述网络模块通过有线线缆或 3G 无线网络与站内票务中心数据库连接。

5. 根据权利要求 4 所述的人脸识别客运票验票终端,其特征在于所述识读单元是二维码识读器或磁条识读器。

6. 根据权利要求 5 所述的人脸识别客运票验票终端,其特征在于所述主控模块是单片机。

人脸识别客运票出票终端和人脸识别客运票验票终端

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种客运票自动化运行系统,尤其是采用人脸识别方式的客运票出票终端系统和客运票验票终端系统。

背景技术

[0002] 常规的客运票(包括铁路、飞机和公路)的运作方式是:乘客在站内售票窗口、售票代理点以及人工自助购票场所购票,在车站上车时或机场上飞机时再进行验票。这种客运票运作方式虽然简单,但是在运力相对不足的我国却弊端较多;一是假票现象时有发生,无法根除;二是以倒票为生的黄牛党盛行,难以取缔干净。为根除上述顽症,有关部门曾推出铁路客运车票实名制,但因技术上的原因(特别是票据上储存的乘客信息量较少以及验票环节未能过关等因素),至今尚未能够推广。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是克服上述背景技术的不足,提供一种客运票出票终端,该终端应根据购票者的人脸特征进行信息存贮,具有快速方便、全自动化的特点。

[0004] 本实用新型所要解决的另一个技术问题是提供一种客运票验票终端,该终端应能自动将乘客的人脸特征与所存贮的购票者的人脸特征进行比对,具有检测准确、诊断快速和自动报警的特点。

[0005] 本实用新型提供的技术方案是:人脸识别客运票出票终端,其特征在于:该终端中,装有人脸识别模块的主控模块通过外部总线分别与带触摸屏的显示器、摄像单元、音箱单元、信息存储单元、打印出票机构、网络模块、键盘维护终端接口、电源模块连接;

[0006] 所述网络模块,通过有线线缆或 3G 无线网络与站内票务中心数据库连接。

[0007] 所述信息存储单元是二维码生成器或磁条信息存储器。

[0008] 所述打印出票机构打印的卷式客运票,其票面存储介质为打印在票面上的二维码或印刷在票面上的磁条。

[0009] 人脸识别客运票验票终端,其特征在于:该终端中,装有人脸识别模块的主控模块通过外部总线分别与带触摸屏的显示器、摄像单元、音箱单元、识读单元、网络模块、键盘维护终端接口连接;

[0010] 所述主控模块通过输入输出端口与连通乘客进站通道的数据线连接;

[0011] 所述网络模块通过有线线缆或 3G 无线网络与站内票务中心数据库连接。

[0012] 所述识读单元是二维码识读者或磁条识读者。

[0013] 本实用新型的工作原理是:

[0014] 出票终端与客运站的票务中心服务器保持网络连接,为乘客提供打印出票服务。当乘客通过网上购票、站内窗口售票、代理点售票及人工自助购票等场所购买客运票之后,在站内票务中心数据库中存储与所购买的客运票绑定的乘客身份证件号、姓名、密码。乘客

或售票员通过本出票终端调出已购客运票并核实无误后,进行拍照,经人脸识别软件处理后将乘客人脸生物特征信息和客运票信息存储到客运票票面存储介质中(磁条是事先印刷好的,不是打印出票机构完成的)。并打印具有乘客人脸生物特征信息和客运票信息的客运票。出票终端可配置在客运站、售票代理点和公共场所人工或自助终端打印出票服务。

[0015] 验票终端配置在客运站验票口,与票务中心数据库保持网络连接,与站内通道保持通讯连接,为乘客提供智能身份验票快速通过服务。乘客进站时将客运票放置识读机构上,识读机构读取客运票上的人脸特征信息并将该信息调入主控模块;同时由摄像单元对乘客拍照,照片信息输入主控模块;乘客照片信息经人脸识别软件处理并与已调入的客运票人脸特征信息进行比较,以验证乘客与客运票人脸信息是否一致,如一致,验票通过,主控模块通过数据线向乘客进站通道发送放行指令;同时,主控模块向站内票务中心数据库发送乘客进站信息。

[0016] 本实用新型的有益效果是:由于客运票票面能够存贮人脸生物特征信息和客运票信息,验票终端又能快速将票面的人脸生物特征信息与乘客的人脸生物特征信息进行比较,实现了智能化身份验票,具有检测准确、诊断快速以及可自动报警的特点;为实现客运票实名制奠定了坚实的基础,可广泛应用于铁路、飞机、公路以及水运系统。

附图说明

[0017] 图 1 是本实用新型中的出票终端的结构示意图。

[0018] 图 2 是本实用新型中的验票终端的结构示意图。

[0019] 图 3 是本实用新型所构成的客运票运行系统结构示意图。

[0020] 图 4 是本实用新型的出票步骤示意图。

具体实施方式

[0021] 本实用新型是在客运售票网络化的环境下,基于人脸识别技术的出票终端,提供具有“乘客人脸生物特征信息”技术特性的客运票;基于人脸识别技术的验票终端,提供“智能化身份识别”技术特性的快速通过服务。整个客运票运行系统由出票终端、验票终端和管理系统终端组成;通过有线或无线网络与站内票务中心数据库保持网络连接(见图 3)。本实用新型可应用于铁路、飞机和公路,实现客运票实名制和智能化身份验票。其中:

[0022] 一、出票终端

[0023] 1、终端组成及特性(见图 1)

[0024] 出票终端由主控模块、人脸识别模块、带触摸屏的显示器、摄像单元、音箱单元、信息存储单元、打印出票机构、网络模块、键盘维护终端接口、电源模块组成;上述元器件全部安装于机箱中。

[0025] 出票终端的连接方式是:人脸识别模块安装在主控模块,主控模块通过外部总线分别与带触摸屏的显示器、摄像单元、音箱单元、信息存储单元、打印出票机构、网络模块、键盘维护终端接口连接,网络模块与站内票务中心数据库网络连接,电源模块外接交流电源,向主控模块提供直流电源。

[0026] 出票终端特性:

[0027] • 主控模块推荐使用 ARM11 芯片的单片机 DEV3530;

- [0028] • 网络模块提供有线或 3G 无线网络二种连接方式选择；
- [0029] • 全触摸屏操作、显示虚拟键盘操作界面；
- [0030] • 语音提示操作；
- [0031] • 显示虚拟拍照镜框；
- [0032] • 信息存储单元提供二维码生成器或磁条信息存储器二种单元；
- [0033] • 打印机构内存放卷式空白客运票，票面存储介质为打印在票面上的二维码或印刷在空白票面上的磁条；
- [0034] • 具有自动检测、自动诊断、自动报警功能；
- [0035] 2、出票步骤（见图 4）
- [0036] (1) 调票核对：乘客（售票员）输入购票身份证件号和密码，主控模块从站内票务中心数据库中调出已购客运票显示，乘客核对是否一致；
- [0037] (2) 乘客拍照：客运票核对一致，要求并对乘客拍照；
- [0038] (3) 打印出票：拍照后，照片信息通过人脸识别软件进行处理生成乘客人脸特征信息，连同客运票信息通过信息存储单元存储到客运票的二维码中或存储到客运票磁条介质中，打印出票。客运票票面二维码或磁条介质内已存储乘客人脸特征信息和客运票信息；
- [0039] (4) 信息登记：主控模块向站内票务中心数据库送已出票信息。
- [0040] 二、验票终端
- [0041] 1、验票终端组成及特性（见图 2）
- [0042] 验票终端组成：主控模块、人脸识别模块、带触摸屏的显示器、摄像单元、音箱单元、识读单元、网络模块、键盘维护终端接口、通讯接口、电源模块；上述元器件全部安装于机箱中。
- [0043] 验票终端连接方式：人脸识别模块安装在主控模块中，主控模块通过外部总线分别与带触摸屏的显示器、摄像单元、音箱单元、识读单元、网络模块、键盘维护终端接口连接；主控模块通过输入输出（IO）与连通乘客进站通道的数据线连接；网络模块与站内票务中心数据库网络连接，电源模块外接交流电源，向主控模块提供直流电源。
- [0044] 验票终端特性：
- [0045] • 主控模块推荐使用 ARM11 芯片的单片机 DEV3530；
- [0046] • 全触摸屏操作、显示虚拟键盘操作界面；
- [0047] • 语音提示操作；
- [0048] • 显示虚拟拍照镜框；
- [0049] • 识读单元提供二维码识读者或磁条识读者；
- [0050] • 具有离线工作及数据保存的功能；
- [0051] • 具有自动检测、自动诊断、自动报警功能；
- [0052] 2、验票步骤是：
- [0053] (1) 客运票识读：乘客将客运票放置识读机构上，识读机构读取客运票上的人脸特征信息并将该信息调入主控模块；
- [0054] (2) 乘客拍照：照片信息输入主控模块；
- [0055] (3) 识别验票：乘客照片信息经人脸识别软件处理并与已调入的客运票人脸特征

信息进行比对,以验证乘客与客运票人脸信息是否一致,如一致,验票通过;

[0056] (4) 放行进站:验票通过,主控模块通过数据线向乘客进站通道发送放行指令;

[0057] (5) 信息登记:验票通过,主控模块向站内票务中心数据库发送乘客进站信息。

[0058] 本实用新型中的所有元器件可全部外购。

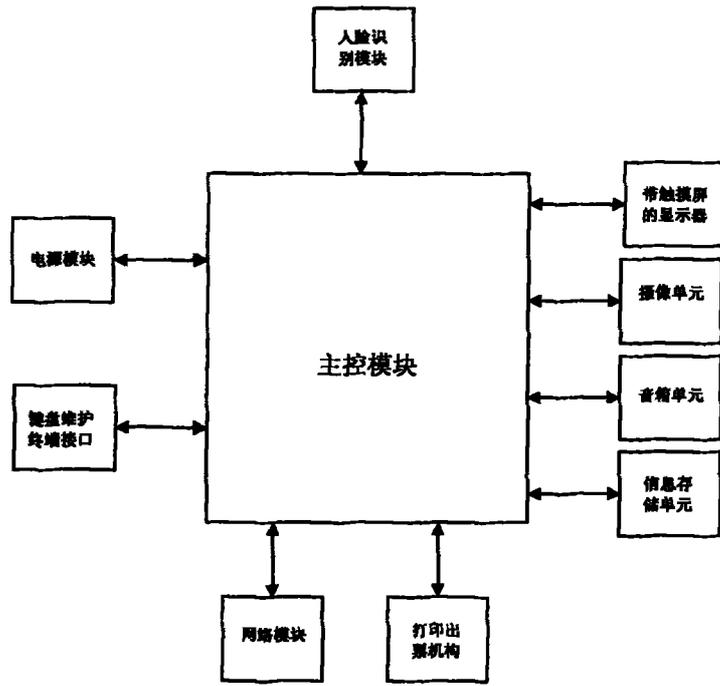


图1

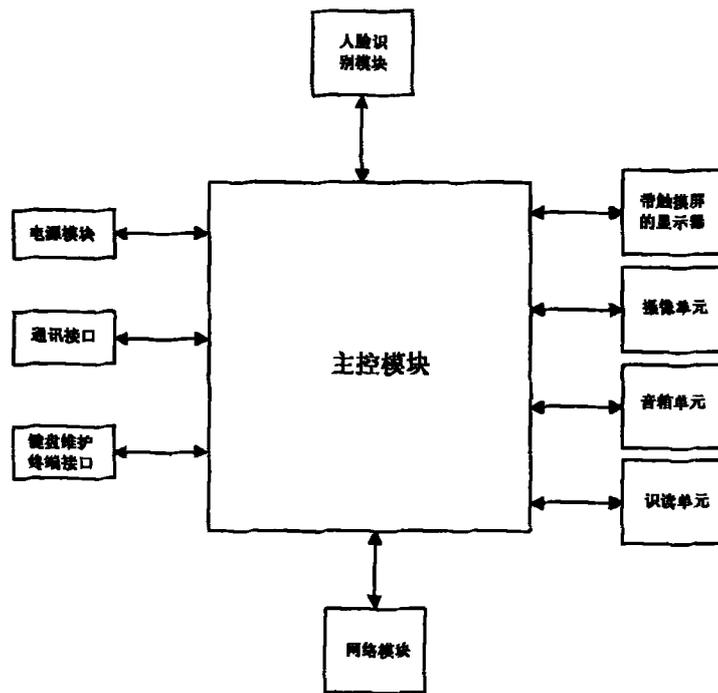


图 2

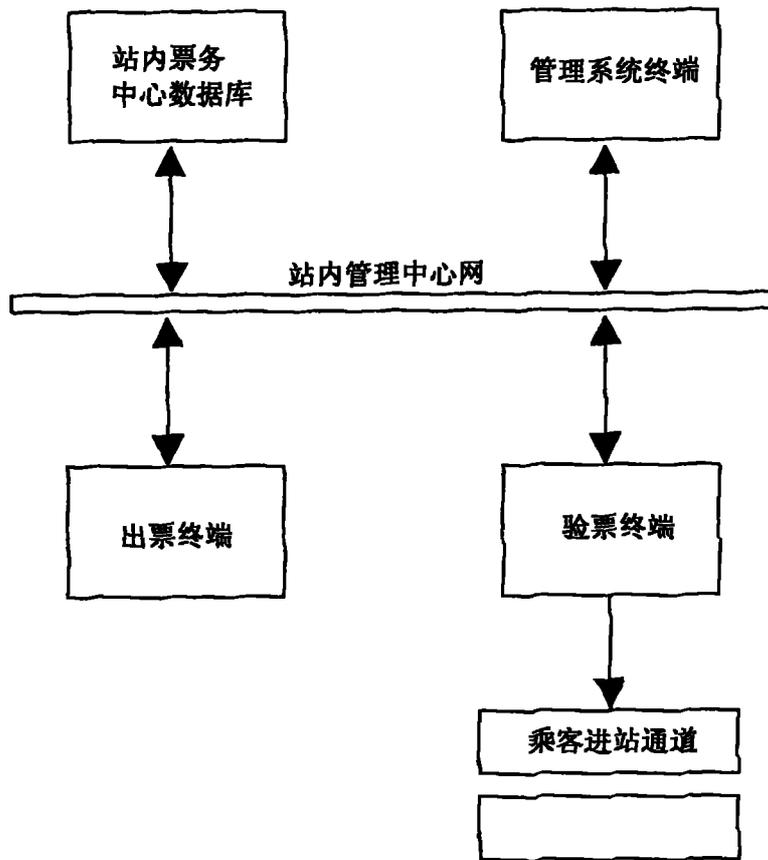


图 3

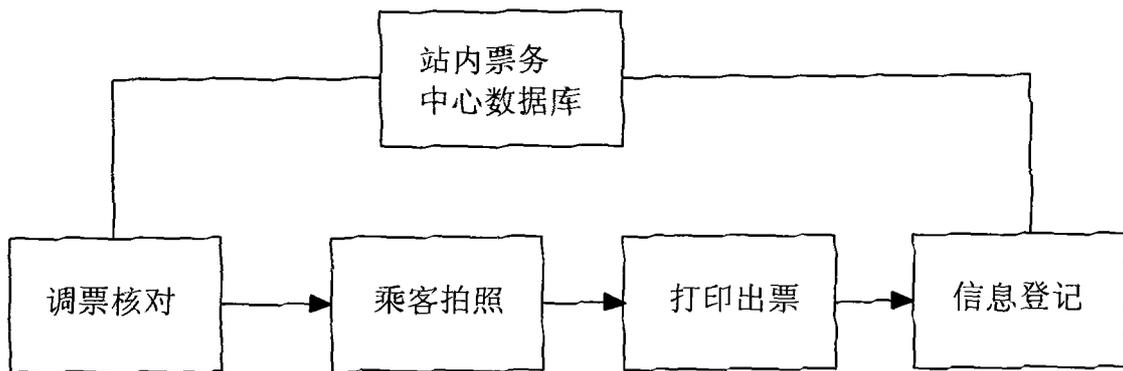


图 4