



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107808434 A

(43)申请公布日 2018.03.16

(21)申请号 201711121215.9

(22)申请日 2017.11.14

(71)申请人 杭州高锦科技有限公司

地址 310053 浙江省杭州市杭州经济技术
开发区幸福南路1116号和茂大厦2幢
401室

(72)发明人 王成 陈水明

(51)Int.Cl.

G07C 9/00(2006.01)

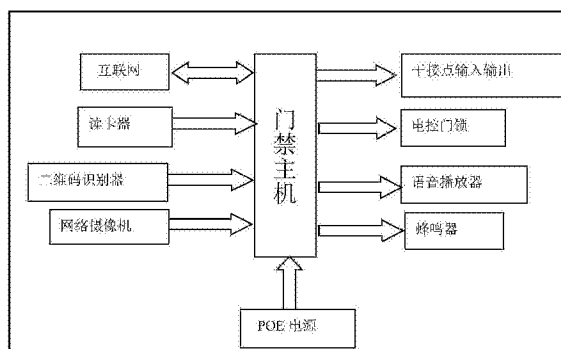
权利要求书2页 说明书6页 附图1页

(54)发明名称

多功能智能门禁装置

(57)摘要

本发明公开了一种多功能智能门禁装置,多功能智能门禁装置,包括门禁主机、电控门锁、语音播放器和具有NFC识别、IC卡识别、CPU卡识别与身份证识别功能的读卡器,门禁主机与互联网连接,电控门锁、读卡器和语音播放器与门禁主机电连接,通过读卡器识别,将识别结果传输给门禁主机,门禁主机判断是否开启所述电控门锁,并通过语音播放器给出不开启理由及其他提示信息。所述门禁装置还包括二维码识别器,所述二维码识别器通过识别移动终端的二维码,将识别结果传输给门禁主机,门禁主机判断是否开启所述电控门锁。采用本发明,可以完成NFC、IC卡、CPU卡、身份证以及智能终端二维码的识别,同时增加了语音功能,支持异地和远程开门。



1. 一种多功能智能门禁装置,其特征在于:包括门禁主机、电控门锁、语音播放器和具有NFC识别、IC卡识别、CPU卡识别与身份证识别功能的读卡器,所述门禁主机与互联网连接,所述门禁主机与所述读卡器集成为一体,所述电控门锁、读卡器和语音播放器与所述门禁主机电连接,通过读卡器识别,将识别结果传输给门禁主机,门禁主机判断是否开启所述电控门锁,并通过语音播放器给出不开启理由及其他提示信息,将电控门锁的状态通过门禁主机传输给后台服务器。

2. 根据权利要求1所述的多功能智能门禁装置,其特征在于:所述门禁装置还包括二维码识别器,所述二维码识别器与所述门禁主机连接,所述二维码识别器通过识别移动终端的二维码,将识别结果传输给门禁主机,门禁主机判断是否开启所述电控门锁,并通过语音播放器给出不开启理由及其他提示信息;增加二维码权限设置,发送访客二维码,同时访客二维码增加访问次数设置和访问时间设置;将用户信息与物业信息关联,经刷卡识别后,通过语音播放器播放与该业主相关的物业信息;通过移动终端开启蓝牙,通过蓝牙摇一摇完成验证后再确认开门;在电控门锁上连接蓝牙转控板,将门磁,电控门锁的状态可通过蓝牙转控板上的蓝牙模块传送到门禁主机。

3. 根据权利要求1或2所述的多功能智能门禁装置,其特征在于:所述门禁装置还包括网络摄像机,所述网络摄像机和所述门禁主机连接,并通过门禁主机与互联网连接,所述网络摄像机与网络IP一一对应,通过互联网终端实时查看网络摄像机;并可利用所述网络摄像机进行人脸识别,将识别结果传输给门禁主机,门禁主机判断是否开启所述电控门锁,并通过语音播放器给出不开启理由及其他提示信息。

4. 根据权利要求2所述的多功能智能门禁装置,其特征在于:所述门禁装置包括蜂鸣器,所述蜂鸣器和所述门禁主机连接,当所述门禁主机判断出所述读卡器和所述二维码的识别结果的状态或者设备强拆时,蜂鸣器分别给出相应频率和间隔的声音;电控门锁状态信息、防拆信息和火警信息通过门禁主机上报至后台服务器,刷卡用户信息、刷卡时间点信息也通过门禁主机上报至后台服务器;便于实时掌握门禁信息;并且在后台服务器实时调用和查看门禁记录,所述门禁主机与所述后台服务器关联。

5. 根据权利要求2所述的多功能智能门禁装置,其特征在于:所述门禁装置包括红绿蓝三色指示灯,所述红绿蓝三色指示灯和所述门禁主机连接,当所述门禁主机处于不同状态时,所述红绿蓝三色指示灯分别给出相应频率的闪烁。

6. 根据权利要求1所述的多功能智能门禁装置,其特征在于:所述门禁主机可以通过RJ45接口直接连接到互联网,在后台服务器端完成门禁主机各项软件配置,IP定位,绑定关联网络摄像机;在网络连通的情况下,在客户端界面对各项输入电平和输出电平配置高有效或者低有效;配置完成后,进行用户卡配置或二维码注册配置;在CPU卡配置中需要进行2次加密,保证CPU卡不被复制。

7. 根据权利要求2所述的多功能智能门禁装置,其特征在于:增加一键配置wifi和复位按钮模式,通过触摸按3次,开启wifi模式,用于运维人员与手机运维界面关联,实现主机与手机无线互联,实时跟踪维护,故障处理,信息反馈;通过长按5S,实现主机复位。

8. 根据权利要求1所述的多功能智能门禁装置,其特征在于:所述门禁装置包括4G模块,所述4G模块和所述门禁主机连接,所述门禁主机通过4G模块和互联网连接;在安装区域覆盖无线网的情况下,通过主机4G模块连接无线网络,完成配置门禁主机,对门禁主机进行

注册配置,注册成功后,采用注册后的二维码或者刷卡,门禁开启同时将电控门锁的状态上报,刷卡用户信息和刷卡时间上传到后台服务器,后台显示这些信息,并且关联门关和门开的环境抓拍信息。

9. 根据权利要求1所述的多功能智能门禁装置,其特征在于:所述门禁装置包括供电模块,所述供电模块和所述门禁主机连接,所述供电模块为POE电源、直流电源或者交流转直流装置。

多功能智能门禁装置

技术领域

[0001] 本发明涉及智能门禁技术领域,更具体的说,涉及一种多功能智能门禁装置。

背景技术

[0002] 随着智能终端设备的发展,智能手机在生活中的作用也在不断的增大。智能终端设备的NFC功能和二维码生成功能,已经在智能门禁领域开始应用。目前市面上的门禁装置一般只能进行NFC识别、IC卡识别、CPU卡识别、身份证识别、以及智能终端二维码识别的一种或者几种,用户在不同的门禁装置面前需要改变不同的门禁打开方式,这样给用户造成了不便。

[0003] 此外,目前的门禁装置未和摄像机联网,对于一些常住用户可以通过设置人脸识别的方式开门,而无需进行其他识别;且目前门禁装置无语音提示功能,设计不够人性化,不能给类似盲人等视力缺陷的人给予语音提示。

发明内容

[0004] 有鉴于此,本发明提供一种多功能智能门禁装置,用于解决现有技术存在的不能针对所有识别方式及不够人性化等问题。

[0005] 本发明提供了一种多功能智能门禁装置,包括门禁主机、电控门锁、语音播放器和具有NFC识别、IC卡识别、CPU卡识别与身份证识别功能的读卡器,所述门禁主机与互联网连接,所述门禁主机与所述读卡器集成为一体,所述电控门锁、读卡器和语音播放器与所述的门禁主机电连接,通过读卡器识别,将识别结果传输给门禁主机,门禁主机判断是否开启所述电控门锁,并通过语音播放器给出不开启理由及其他提示信息,将电控门锁的状态通过门禁主机传输给后台服务器。

[0006] 可选的,所述门禁装置还包括二维码识别器,所述二维码识别器与所述门禁主机连接,所述二维码识别器通过识别移动终端的二维码,将识别结果传输给门禁主机,门禁主机判断是否开启所述电控门锁,并通过语音播放器给出不开启理由及其他提示信息;增加二维码权限设置,发送访客二维码,同时访客二维码增加访问次数设置和访问时间段设置;将用户信息与物业信息关联,经刷卡识别后,通过语音播放器播放与该业主相关的物业信息;通过移动终端开启蓝牙,通过蓝牙摇一摇完成验证后再确认开门。

[0007] 可选的,所述门禁装置还包括网络摄像机,所述网络摄像机和所述门禁主机连接,并通过门禁主机与互联网连接,所述网络摄像机与网络IP一一对应,通过互联网终端实时查看网络摄像机;并可利用所述网络摄像机进行人脸识别,将识别结果传输给门禁主机,门禁主机判断是否开启所述电控门锁,并通过语音播放器给出不开启理由及其他提示信息。

[0008] 可选的,所述门禁装置包括蜂鸣器,所述蜂鸣器和所述门禁主机连接,当所述门禁主机判断出所述读卡器和所述二维码的识别结果的状态或者设备强拆时,蜂鸣器分别给出相应频率和间隔的声音;电控门锁状态信息、防拆信息和火警信息通过门禁主机上报至后台服务器,刷卡用户信息、刷卡时间点信息也通过门禁主机上报至后台服务器;便于实时掌

握门禁信息;并且在后台服务器实时调用和查看门禁记录,所述门禁主机与所述后台服务器关联。

[0009] 可选的,所述门禁装置包括红绿蓝三色指示灯,所述红绿蓝三色指示灯和所述门禁主机连接,当所述门禁主机处于不同状态时,所述红绿蓝三色指示灯分别给出相应频率的闪烁。

[0010] 可选的,所述门禁主机可以通过RJ45接口直接连接到互联网,在后台服务器端完成门禁主机各项软件配置,IP定位,绑定关联网络摄像机;在网络连通的情况下,在客户端界面对各项输入电平和输出电平配置高有效或者低有效;配置完成后,进行用户卡配置或二维码注册配置;在CPU卡配置中需要进行2次加密,保证CPU卡不被复制。

[0011] 可选的,增加一键配置wifi和复位按钮模式,通过触摸按3次,开启wifi模式,用于运维人员与手机运维界面关联,实现主机与手机无线互联,实时跟踪维护,故障处理,信息反馈;通过长按5S,实现主机复位。

[0012] 可选的,所述门禁装置包括4G模块,所述4G模块和所述门禁主机连接,所述门禁主机通过4G模块和互联网连接;在安装区域覆盖无线网的情况下,通过主机4G模块连接无线网络,完成配置门禁主机,对门禁主机进行注册配置,注册成功后,采用注册后的二维码或者刷卡,门禁开启同时将电控门锁的状态上报,刷卡用户信息和刷卡时间上传到后台服务器,后台显示这些信息,并且关联门关和门开的环境抓拍信息。

[0013] 可选的,所述门禁装置包括供电模块,所述供电模块和所述门禁主机连接,所述供电模块为POE电源、直流电源或者交流转直流装置。

[0014] 与现有技术相比,本发明之技术方案具有以下优点:采用了具有NFC识别、IC卡识别、CPU卡识别与身份证识别功能的读卡器、二维码识别器和人脸识别的摄像机,使得具有NFC功能的智能终端,具有呈现二维码功能的智能终端均可以在本装置中识别,且识别更加安全可靠,且安全性更高;网络摄像机可以完成远程查看门禁附近的情况,且对于某些常住用户,无需刷卡或者NFC和二维码识别,直接利用网络摄像机完全人脸识别开门,并增加了语音功能,设计更加人性化,支持异地和远程开门;此外,本发明采用人性化的供电方式,可以利用POE电源,也可以利用传统的交直流电源,可以任用户自行选择。

附图说明

[0015] 图1为本发明多功能智能门禁装置实施例一的部分结构示意图;

[0016] 图2为本发明多功能智能门禁装置实施例二的部分结构示意图。

具体实施方式

[0017] 以下结合附图对本发明的优选实施例进行详细描述,但本发明并不仅仅限于这些实施例。本发明涵盖任何在本发明的精神和范围上做的替代、修改、等效方法以及方案。

[0018] 为了使公众对本发明有彻底的了解,在以下本发明优选实施例中详细说明了具体的细节,而对本领域技术人员来说没有这些细节的描述也可以完全理解本发明。

[0019] 在下列段落中参照附图以举例方式更具体地描述本发明。需说明的是,附图均采用较为简化的形式且均使用非精准的比例,仅用以方便、明晰地辅助说明本发明实施例的目的。

[0020] 如图1所述,示意了本发明多功能智能门禁装置实施例一的部分结构示意图。多功能智能门禁装置包括门禁主机、电控门锁、语音播放器和具有NFC识别、IC卡识别、CPU卡识别与身份证识别功能的读卡器,所述门禁主机与互联网连接,所述电控门锁、读卡器和语音播放器与所述门禁主机电连接,通过读卡器识别,将识别结果传输给门禁主机,门禁主机判断是否开启所述电控门锁,并通过语音播放器给出不开启理由及其他提示信息。这里采用内网,避免门禁网络被非法侵入。

[0021] 所述门禁装置还包括二维码识别器,所述二维码识别器与所述门禁主机连接,所述二维码识别器通过识别移动终端的二维码,将识别结果传输给门禁主机,门禁主机判断是否开启所述电控门锁,并通过语音播放器给出不开启理由及其他提示信息。

[0022] 所述语音播放器的语音提示内容如下:

[0023] 1、增加卡和二维码时间提示:如您的卡号即将到期,请及时到物业办理卡号时间变更;您的二维码注册时间即将到期,请及时到物业办理卡号时间变更;等等。

[0024] 2、增加卡和二维码权限提示:如您的CPU卡无权限,您的IC卡无权限,等等。

[0025] 3、关联物业提示,如提示刷卡业主按时交纳水费电费,房租等等。以及欠费业主提示等等。

[0026] 所述门禁装置还包括网络摄像机,所述网络摄像机和所述门禁主机连接,并通过门禁主机与互联网连接,所述网络摄像机与网络IP一一对应,通过互联网终端实时查看网络摄像机,以完成布防区域的24小时实时监控;并可利用所述网络摄像机进行人脸识别,将识别结果传输给门禁主机,门禁主机判断是否开启所述电控门锁,并通过语音播放器给出不开启理由及其他提示信息。

[0027] 所述门禁装置包括蜂鸣器,所述蜂鸣器和所述门禁主机连接,当所述门禁主机判断出所述读卡器和所述二维码的识别结果的状态或者设备强拆时,蜂鸣器分别给出相应频率和间隔的声音。

[0028] 蜂鸣器针对门禁主机判断出不同识别结果时,发出以下的声音:

[0029]

功能	频率
授权无效或过期	滴滴滴3声,间隔0.1S
系统启动完成	两声“滴滴”,间隔0.5S
设备强拆报警	连续“滴”0.5S
识别到卡	滴1声

[0030] 所述门禁装置包括红绿蓝三色指示灯,所述红绿蓝三色指示灯和所述门禁主机连接,当所述门禁主机处于不同状态时,所述红绿蓝三色指示灯分别给出相应频率的闪烁。

[0031] 红绿蓝三色指示灯针对门禁主机判断出不同识别结果时,面对识别结果的不同阶段,发出以下的闪烁效果:

[0032]

颜色	效果	频率	功能描述
蓝灯	常亮	常亮	用于指示刷卡区域和系统正在运行，基础状态
	闪烁	0.5S	表示系统正在启动
	呼吸	1.0S	表示正在升级
	快速呼吸	0.5S	蓝牙正在连接

[0033]

绿灯	常亮	常亮	授权验证通过，上锁后切换蓝灯 有终端连接 AP，断开后熄灭 开门按键识别到有效蓝牙设备，开门成功后熄灭，60S 超时熄灭
	闪烁	0.5S	表示门未关门，持续 3S
	呼吸	1.0S	开启 AP 模式，等待连接
红灯	闪烁	0.5S	暂无权限
	呼吸	1.0S	权限到期，持续 3S

[0034] 所述门禁装置还设置了干接点输入输出，例如打开机箱外壳报警接入等。

[0035] 所述门禁主机可以通过RJ45接口直接连接到互联网。所述门禁装置包括供电模块，所述供电模块和所述门禁主机连接，所述供电模块为POE电源。

[0036] 本实施例的具体实现和优点还包括以下细节：门禁主机通过RJ45有线网络连接到端网上，在后台服务器端完成单门门禁主机各项软件配置，IP定位，绑定关联网络摄像机（24小时实时开启）。然后在网络连通的情况下，在客户端界面对各项输入电平和输出电平配置高有效或者低有效。配置完成后，进行用户卡配置或二维码注册配置。在CPU卡配置种需要进行2次加密，保证CPU卡不被复制。配置完成后，在单门门禁主机上刷卡（CPU卡，IC卡，身份证，NFC）或刷二维码，就可以完成单元门的开启，同时单元门将门磁信号，或有锁舌信号，门开或门关状态上报到后台服务器，后台界面显示门开信息，门磁和锁舌状态信息，同时关联该单元门附近环境图像，并且进行开门或关门图像状态的抓拍。超过五分钟后门未

关,后台服务器会显示门未关状态报警。一旦磁力锁或电机锁门磁或锁舌损坏,(比如磁力锁为吸牢,电机锁锁舌孔被堵住等异常情况),后台会显示异常情况报警提示,进而通知到对应的运维人员处理。

[0037] 门禁主机和刷卡器集成为一体,采用纯嵌入式系统设计,关联服务器,关联互联网,实现大数据云平台的数据管控;同时将单门门禁主机体积大幅度减小,结构功能更紧凑。采用内网输入,避免门禁主机网络非法侵入。关联网络摄像机,一是网络摄像机与门禁主机联合,实现开门和关门门状态环境图像的抓拍;二是实现对单元门附近环境24小时实时监控;三是网络摄像机关联人脸识别开门,实现目标住客和业主无需刷卡,实现人脸识别开门。

[0038] 本发明至少可支持二维码,身份证,IC卡,NFC,CPU卡五种刷卡方式,支持蓝牙摇一摇开门,使刷卡开门方式多样化。将各种出现的刷卡方式集成在一起,尤其是增加CPU卡和二维码一体化刷卡方式,CPU卡采用2级文件加密方式,保证了CPU卡不被复制;二维码支持离线和在线模式,同时二维码实时更新(如5分钟更新一次);蓝牙摇一摇开门增加了确认按钮开门,就是在蓝牙摇一摇再触摸按钮开门,防止用户误触发开门或误动作开门,确保开门事件确认性。

[0039] 各种开门方式使门禁主机开门信息关联到服务器,从而使开门关门信息进入大数据采集和分析时代,增加二维码设备自适应轮询管理,时刻监控刷卡情况正常与异常上报;增加二维码权限设置,发送访客二维码,同时访客二维码增加访问次数设置和访问时间设置,大幅提高访客二维码安全性;支持远程手机APP开门,支持跨区,跨市,跨省异地开门,异地发送访客二维码开门;增加指示灯指示模式,采用红绿蓝三色灯背光源导光板,用于人机交互。增加一键配置wifi和复位按钮模式,通过触摸按3次,开启wifi模式,用于运维人员与手机运维界面关联,实现主机与手机无线互联,实时跟踪维护,故障处理,信息反馈。通过长按5S,实现主机复位。

[0040] 采用标准POE供电方式,电源与网络合二为一。POE采用IEEE802.3af标准协议,大大提升了电源的安全性使用。同时省掉额外电源和电源线。

[0041] 在电机锁和磁力锁增加蓝牙转控板,在改造小区中,无需额外布线,只需换掉锁具和增加蓝牙转控板,便可实现将门磁,锁舌和门状态通过蓝牙模块传送到门禁主机,大大提升改进效率。

[0042] 电机锁增加掉电开门功能,摒弃了传统采用蓄电池作为后备电源的做法,在掉电等异常情况下,实现单元门开启,大大降低工程复杂度。

[0043] 将服务器关联到客户端,手机APP和单门门禁主机。可以实现用户信息黑白名单的信息的录入(手机、身份证(必填)、卡号、姓名、名单类型(黑、白))和查询,以及异常情况的处理。

[0044] 图2所示为本发明多功能智能门禁装置实施例一的部分结构示意图。其中门禁主机不是和互联网直接连接,而是所述门禁装置包括4G模块,所述4G模块和所述门禁主机连接,所述门禁主机通过4G模块和互联网连接。这里的互联网是指电信,移动,联通无线网络,无需布线,就可进行远程无线配置,远程无线连接。其电池不再是POE电源,而可以是12V的直流电源或者由220V交流电转化成12V的直流电使用,更加方便。在安装区域覆盖无线网的情况下,通过主机4G模块连接无线网络,完成配置门禁主机,对门禁主机进行注册配置,注

册成功后,采用注册后的二维码或者刷卡,门禁开启同时将电控门锁的状态上报,刷卡用户信息和刷卡时间上传到后台服务器,后台显示这些信息,并且关联门关和门开的环境抓拍信息。本实施例在保留实施例一的有益效果之前提下,新增了4G无线通信方式,提供了另一种网络接入方式,同时在工程施工方便,省去了网络布线,大大降低工程任务量。无线网络方式在未来是主流,选用的4G无线网络覆盖了电信,移动,联通三大网络运营商,便于对附近无线网络灵活选择。原有的RJ45接口弱化,仅作为运维维护的调试口使用,以及设备投入出厂前的前期调试使用,不作为有线网络接口,丰富了硬件维护的接口。在传统改造项目中,无需额外布网线和电源线,便可利用附近的12V电源线进行电源对接,施工简单方便。

[0045] 实施例二的其他技术特征可参考实施例一。

[0046] 虽然以上将实施例分开说明和阐述,但涉及部分共通之技术,在本领域普通技术人员看来,可以在实施例之间进行替换和整合,涉及其中一个实施例未明确记载的内容,则可参考有记载的另一个实施例。

[0047] 以上所述的实施方式,并不构成对该技术方案保护范围的限定。任何在上述实施方式的精神和原则之内所作的修改、等同替换和改进等,均应包含在该技术方案的保护范围之内。

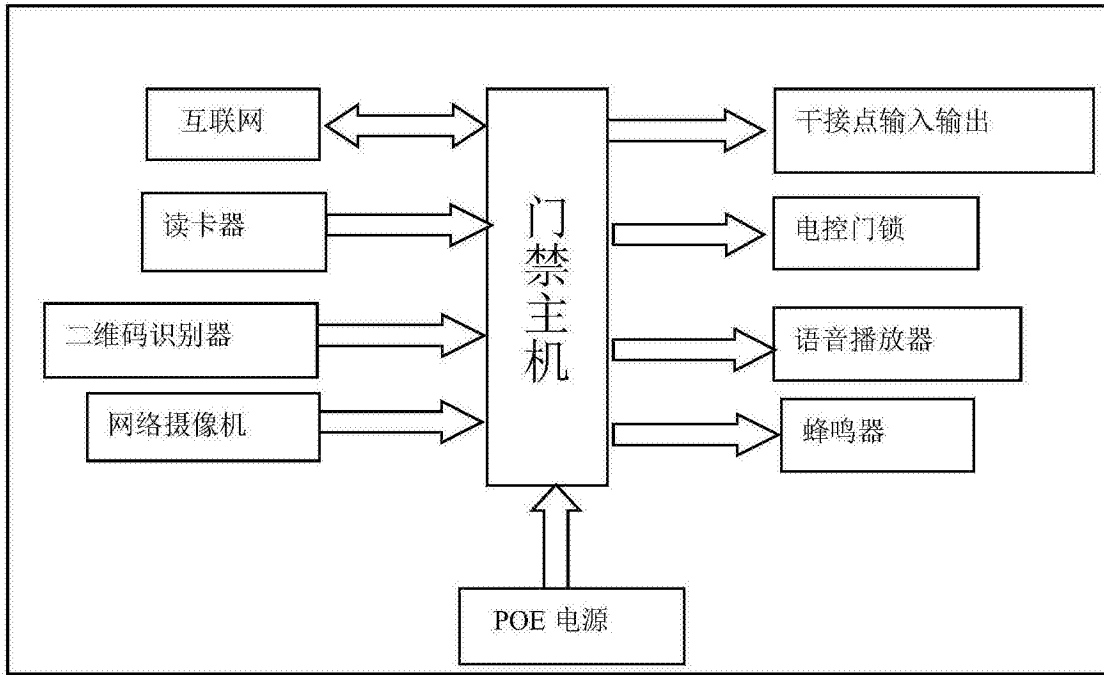


图1

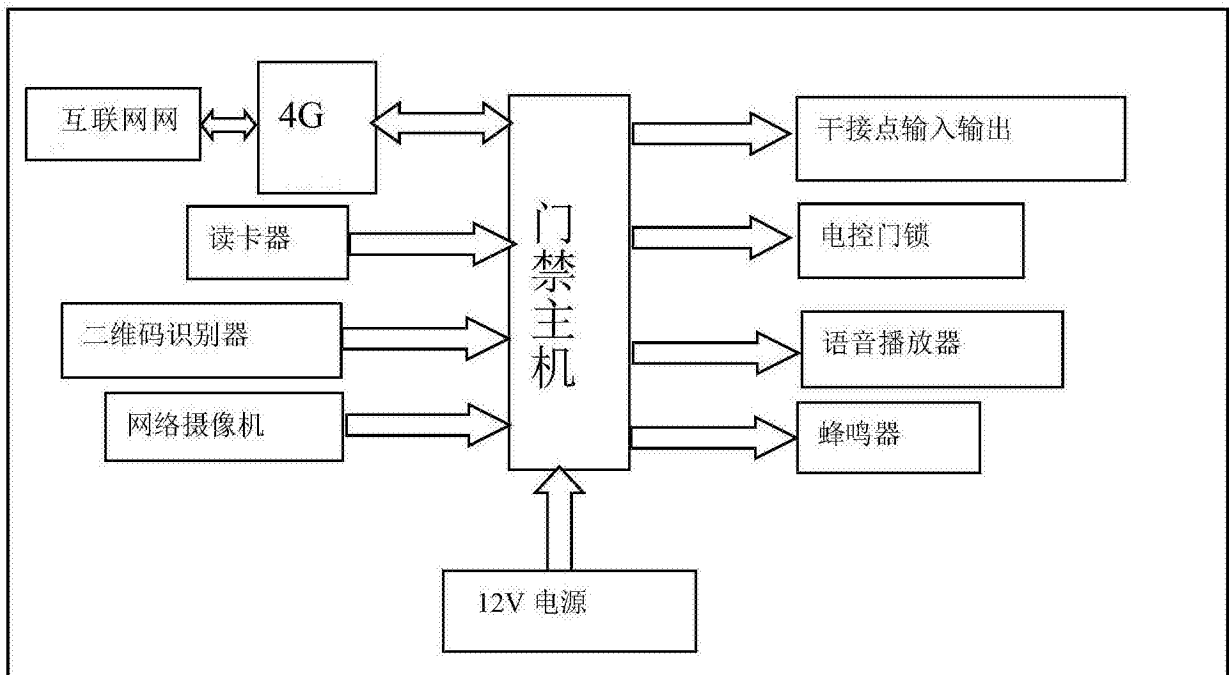


图2