

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102799768 A

(43) 申请公布日 2012. 11. 28

(21) 申请号 201210216279. 8

代理人 柏尚春

(22) 申请日 2012. 06. 27

(51) Int. Cl.

(71) 申请人 邱国庆

G06F 19/00(2011. 01)

地址 210007 江苏省南京市海福巷1号解放军理工大学工程兵工程学院信息工程系军事仿真教研室

G06F 17/30(2006. 01)

申请人 祁春燕

殷宏

徐国兴

(72) 发明人 邱国庆 张迪 殷宏 黄松

綦秀丽 徐勋利 解文彬 徐国兴

祁春燕 何雷 李威特 许继恒

康兴档 谢平

(74) 专利代理机构 南京苏高专利商标事务所

(普通合伙) 32204

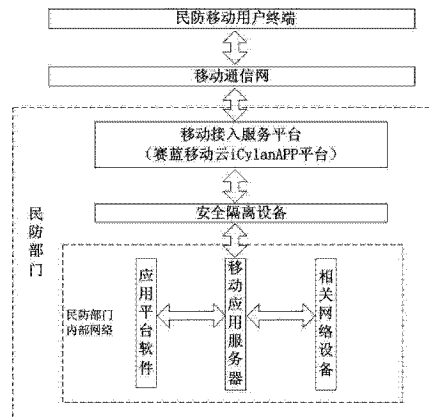
权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图 2 页

(54) 发明名称

一种民防工程质量监督与执法巡查系统

(57) 摘要

本发明公开了一种民防工程质量监督与执法巡查系统,包括民防移动用户终端、移动通信网、移动接入服务平台、安全隔离设备、移动应用服务器和应用平台;巡查的民防工作人员通过民防移动用户终端采集现场数据;巡查的民防工作人员将民防移动用户终端采集到的现场数据通过所述移动通信网和移动接入服务平台,经所述安全隔离设备传递给所述应用平台;应用平台将接收到的数据存入移动应用服务器的数据库中;移动应用服务器与安全隔离设备连接,响应并处理来自移动接入服务平台的应用请求。本发明充分利用已有的公共网络资源,建立一个可以连接民防部门和国际因特网的信息网络系统,实现民防部门开展信息化管理,提高其工作效率。



1. 一种民防工程质量监督与执法巡查系统,其特征在于:主要包括民防移动用户终端、移动通信网、移动接入服务平台、安全隔离设备、移动应用服务器和应用平台;

巡查的民防工作人员通过民防移动用户终端采集现场数据;所述现场数据包括所在地的地理位置和当前时间信息,将现场目击的民防工程质量情况和工程受损害情况以文字、图片或视频的形式记录在民防移动用户移动终端中的数据,以及巡查的民防工作人员通过所述民防移动用户终端生成巡视记录数据;巡查的民防工作人员将民防移动用户终端采集到现场数据通过所述移动通信网和移动接入服务平台,经所述安全隔离设备传递给所述应用平台;所述应用平台将接收到的数据存入移动应用服务器的数据库中;所述移动应用服务器与安全隔离设备连接,响应并处理来自移动接入服务平台的应用请求,通过应用平台满足民防移动用户和管理人员查询、存储和编辑工程信息及用户信息的需要;

所述应用平台包括两个应用分系统:一是在民防系统内部使用的,基于 windows 操作系统的民防工程质量监督与执法巡查应用平台;二是在民防移动用户终端上使用的基于各种移动设备操作系统的移动民防终端应用子系统;民防工程质量监督与执法巡查应用平台和移动民防终端应用子系统通过移动通信和移动应用服务器实现交互访问。

2. 如权利要求 1 所述的民防工程质量监督与执法巡查系统,其特征在于:所述民防移动用户终端为巡查人员随身携带的移动设备,是加装 SIM 卡的智能手机、平板电脑或笔记本电脑,所述移动设备通过移动民防终端应用子系统生成巡视记录和工程受损情况的数据。

3. 如权利要求 1 所述的民防工程质量监督与执法巡查系统,其特征在于:所述移动民防终端应用子系统包括移动终端 GIS 模块、移动终端定位模块、轨迹显示模块和多媒体管理模块;民防工作人员通过所述移动终端 GIS 模块进行电子地图浏览、图上信息查询、移动终端轨迹显示、移动终端轨迹查询事件和事件显示;所述移动终端定位模块包括 GPS 自动定位、地图辅助定位、定位自动校正功能;所述轨迹显示模块提供自动记录并显示民防移动用户终端当前的移动轨迹;所述多媒体管理模块负责民防移动用户终端的图片拍摄、录音采集和视频拍摄。

4. 如权利要求 1 所述的民防工程质量监督与执法巡查系统,其特征在于:所述移动接入服务平台为基于移动云 iCylanAPP 技术定制开发的移动接入服务平台,使民防移动用户终端通过移动通信网安全的接入应用平台,同时传递民防移动用户终端的访问请求到移动应用服务器。

5. 如权利要求 1 所述的民防工程质量监督与执法巡查系统,其特征在于:所述安全隔离设备,用于实现民防工程质量监督与执法巡查系统的民防信息网和移动接入区隔离的同时,还负责所述民防信息网和移动接入区之间的数据传递和转发。

6. 如权利要求 1 所述的民防工程质量监督与执法巡查系统,其特征在于:所述基于 windows 操作系统的民防工程质量监督与执法巡查应用平台主要包括民防工程综合管理子系统、巡查支撑子系统、GIS 平台子系统和系统维护子系统;民防工程综合管理子系统通过移动应用服务器中的数据库实现对民防工程数据的管理,主要功能包括:对民防工程数据维护、民防工程质量信息监督、民防工程执法巡查信息、民防工程综合信息查询、民防工程综合管理指标评价;巡查支撑子系统主要为民防移动用户终端进行巡查及远程移动数据查询提供运行支撑及数据管理的环境,其主要功能模块包括:移动终端定位、轨迹管理、多媒

体管理、数据实时传送、数据连接同步；所述 GIS 平台子系统提供一个二维的地理信息数据管理交互界面，实现电子地图浏览、图上信息查询、移动终端定位、移动终端轨迹显示、移动终端轨迹查询事件、事件显示功能，为系统其它目标的管理提供辅助手段；所述系统维护子系统主要实现系统运行环境的配置，用户信息管理与授权，主要功能包括：人员信息维护、用户登录、人员权限维护。

一种民防工程质量监督与执法巡查系统

技术领域

[0001] 本发明涉及一种民防工程质量监督与执法巡查系统,尤其是通过计算机、网络通信技术实现民防工程质量监督与执法巡查的系统,属于计算机、网络通信技术领域。

背景技术

[0002] 目前的民防工程质量监督和执法巡查方法主要是以人工、非实时方式进行,现场巡查报告填写采用纸张作为巡查报告,不能实时形成信息数据,无法记录巡查过程的轨迹,不能让管理部门及时得知情况。这种方式,巡查人员的工作是缺乏计划性的,没有量化的绩效考核指标,没有巡查相关资料实时查询,管理部门不能实时掌握巡查人员的工作位置,难以有效监督巡查人员,导致经常出现由于巡查不到位、处理不及时而导致其民防工程失管失控的问题。

发明内容

[0003] 发明目的:随着移动 3G 网络发展迅速,GPS 导航普遍应用,特别是近年来民防信息化建设的整体推进,充分利用已有的空间信息技术和数据,设计一种全新的民防工程质量监督和执法巡查的系统,可有效解决上述问题。

[0004] 本发明提供一种民防工程质量监督与执法巡查系统,通过建立一套基于公用移动网络、符合民防技术规范要求、安全可靠、易管理的统一接入平台,解决民防移动终端用户通过公共通信网络的接入问题。使民防信息能够全天候覆盖移动通信网络通达的任何地方,使得全体民防工作人员可以配备专用智能终端,在确保民防业务数据安全的前提下,实时查询相关业务数据、采集分类民防基础信息,方便民防工作人员完成现场执法巡查等日常工作,提高民防工作人员的工作效率和民防部门的管理能力。

[0005] 技术方案:一种民防工程质量监督与执法巡查系统,主要包括民防移动用户终端、移动通信网、移动接入服务平台、安全隔离设备、移动应用服务器和应用平台;

巡查的民防工作人员通过民防移动用户终端采集现场数据;所述现场数据包括所在地的地理位置和当前时间信息,将现场目击的民防工程质量情况和工程受损害情况以文字、图片或视频的形式记录在民防移动用户移动终端中的数据,以及巡查的民防工作人员通过所述民防移动用户终端生成巡视记录数据;巡查的民防工作人员将民防移动用户终端采集到现场数据通过所述移动通信网和移动接入服务平台,经所述安全隔离设备传递给所述应用平台;所述应用平台将接收到的数据存入移动应用服务器的数据库中;所述移动应用服务器与安全隔离设备连接,响应并处理来自移动接入服务平台的应用请求,通过应用平台满足民防移动用户和管理人员查询、存储和编辑工程信息及用户信息的需要;

所述应用平台包括两个应用分系统:一是在民防系统内部使用的,基于 windows 操作系统的民防工程质量监督与执法巡查应用平台;二是在民防移动用户终端上使用的基于各种移动设备操作系统的移动民防终端应用子系统;民防工程质量监督与执法巡查应用平台和移动民防终端应用子系统通过移动通信和移动应用服务器实现交互访问。

[0006] 所述民防移动用户终端为巡查人员随身携带的移动设备,可以是加装 SIM 卡的智能手机、平板电脑或笔记本电脑,所述移动设备通过移动民防终端应用子系统生成巡视记录和工程受损情况的数据。

[0007] 所述移动民防终端应用子系统包括移动终端 GIS 模块、移动终端定位模块、轨迹显示模块和多媒体管理模块等;民防工作人员通过所述移动终端 GIS 模块进行电子地图浏览、图上信息查询、移动终端轨迹显示、移动终端轨迹查询事件和事件显示;所述移动终端定位模块包括 GPS 自动定位、地图辅助定位、定位自动校正功能;所述轨迹显示模块提供自动记录并显示民防移动用户终端当前的移动轨迹;所述多媒体管理模块负责管理民防移动用户终端的图片拍摄、录音采集和视频拍摄。

[0008] 所述移动接入服务平台为基于移动云 iCylanAPP 技术定制开发的移动接入服务平台,使民防移动用户终端通过移动通信网安全的接入应用平台,同时传递民防移动用户终端的访问请求到移动应用服务器。

[0009] 所述安全隔离设备,用于实现民防工程质量监督与执法巡查系统的民防信息网和移动接入区隔离的同时,还负责所述民防信息网和移动接入区之间的数据传递和转发。

[0010] 所述基于 windows 操作系统的民防工程质量监督与执法巡查应用平台主要包括民防工程综合管理子系统、巡查支撑子系统、GIS 平台子系统和系统维护子系统;民防工程综合管理子系统通过移动应用服务器中的数据库实现对民防工程数据的管理,主要功能包括:对民防工程数据维护、民防工程质量信息监督、民防工程执法巡查信息、民防工程综合信息查询、民防工程综合管理指标评价;巡查支撑子系统主要为民防移动用户终端进行巡查及远程移动数据查询提供运行支撑及数据管理的环境,其主要功能模块包括:移动终端定位、轨迹管理、多媒体管理、数据实时传送、数据连接同步;所述 GIS 平台子系统提供一个二维的地理信息数据管理交互界面,实现电子地图浏览、图上信息查询、移动终端定位、移动终端轨迹显示、移动终端轨迹查询事件、事件显示功能,为系统其它目标的管理提供辅助手段;所述系统维护子系统主要实现系统运行环境的配置,用户信息管理与授权,主要功能包括:人员信息维护、用户登录、人员权限维护。

[0011] 有益效果:本发明一方面以先进成熟的计算机和通信技术为主要手段,立足于 Internet 及各项最新技术和开发标准,充分利用已有的公共网络资源,建立一个可以连接民防部门和国际因特网的信息网络系统,为民防部门开展信息化管理奠定坚实的基础;另一方面将加大民防工作人员现场执法巡查的信息化应用水平,提高民防部门的综合保障力和工作人员的工作效率,使民防部门更为有效地进行工作管理,方便民防工作人员日常工作,为民防工程质量监督和执法巡查工作提供程序规范、使用方便、功能完善的应用支持系统。系统建成后,将形成民防部门系统内高质量、高效率的管理信息网络,同时提供民防部门与其它部门之间的信息交换,从而实现办公现代化,信息资源化,传输网络化和决策科学化,推动民防建设、管理走向更加科学规范的水平。

附图说明

[0012] 图 1 为本发明实施例的系统架构图;

图 2 为本发明实施例的应用平台。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图和具体实施例,进一步阐明本发明,应理解这些实施例仅用于说明本发明而不适用于限制本发明的范围,在阅读了本发明之后,本领域技术人员对本发明的各种等价形式的修改均落于本申请所附权利要求所限定的范围。

[0014] 如图 1 所示,巡查的民防工作人员通过民防移动用户终端采集现场数据;现场数据包括所在地的地理位置和当前时间信息,将现场目击的民防工程质量情况和工程受损害情况以文字、图片或视频的形式记录在民防移动用户移动终端中的数据,以及巡查的民防工作人员通过民防移动用户终端生成巡视记录数据;巡查的民防工作人员将民防移动用户终端采集到的现场数据通过移动通信网和移动接入服务平台,经安全隔离设备传递给应用平台;应用平台将接收到的数据存入移动应用服务器的数据库中;移动应用服务器与安全隔离设备连接,响应并处理来自移动接入服务平台的应用请求,通过应用平台满足民防移动用户和管理人员查询、存储和编辑工程信息及用户信息的需要;

应用平台包括两个应用分系统:一是在民防系统内部使用的,基于 windows 操作系统的民防工程质量监督与执法巡查应用平台;二是在民防移动用户终端上使用的基于各种智能手机操作系统(如 Android、苹果 iOS 等)的移动民防终端应用子系统;民防工程质量监督与执法巡查应用平台和移动民防终端应用子系统通过移动通信和移动应用服务器实现交互访问。其中,移动通信网络,包括各种公共移动通信网络。移动接入服务平台,是基于移动云 iCylanAPP 技术定制开发的,负责民防移动用户终端的安全接入,同时传递民防移动用户终端的访问请求到应用服务平台。

[0015] 安全隔离设备,用于实现民防工程质量监督与执法巡查系统的民防信息网和移动接入区隔离的同时,还负责所述民防信息网和移动接入区之间的数据传递和转发。

[0016] 民防移动用户终端为巡查人员随身携带的移动设备,可以是加装 SIM 卡的智能手机、平板电脑或笔记本电脑,移动设备通过移动民防终端应用子系统生成巡视记录和工程受损情况的数据。

[0017] 移动民防终端应用子系统包括移动终端 GIS 模块、移动终端定位模块、轨迹显示模块和多媒体管理模块;民防工作人员通过移动终端 GIS 模块进行电子地图浏览、图上信息查询、移动终端轨迹显示、移动终端轨迹查询事件和事件显示;移动终端定位模块包括 GPS 自动定位、地图辅助定位、定位自动校正功能;轨迹显示模块提供自动记录并显示民防移动用户终端当前的移动轨迹;多媒体管理模块负责管理民防移动用户终端的图片拍摄、录音采集和视频拍摄。

[0018] 基于 windows 操作系统的民防工程质量监督与执法巡查应用平台主要包括民防工程综合管理子系统、巡查支撑子系统、GIS 平台子系统和系统维护子系统;民防工程综合管理子系统通过移动应用服务器中的数据库实现对民防工程数据的管理,主要功能包括:对民防工程数据维护、民防工程质量信息监督、民防工程执法巡查信息、民防工程综合信息查询、民防工程综合管理指标评价;巡查支撑子系统主要为民防移动用户终端进行巡查及远程移动数据查询提供运行支撑及数据管理的环境,其主要功能模块包括:移动终端定位、轨迹管理、多媒体管理、数据实时传送、数据连接同步;GIS 平台子系统提供一个二维的地理信息数据管理交互界面,实现电子地图浏览、图上信息查询、移动终端定位、移动终端轨迹显示、移动终端轨迹查询事件、事件显示功能,为系统其它目标的管理提供辅助手段;系

统维护子系统主要实现系统运行环境的配置,用户信息管理与授权,主要功能包括:人员信息维护、用户登录、人员权限维护。

[0019] 如图 2 所示,应用平台分为三个层次。数据层存储基础 GIS 数据及业务数据。业务层将对数据的访问、维护等业务功能进行逻辑封装,为各项业务功能提供业务逻辑。传输层采用标准的 IIS 服务、Web 服务、电子邮件等数据传输方式,并结合移动安全接入技术实现在民防移动用户终端与民防部门间数据的安全传输。

[0020] 业务层主要包括民防工程质量监督和执法巡查业务。民防工程质量监督业务主要实现民防工程监理数据的录入,并为民防工程质量监督提供拍照存档和指标计算等功能;民防工程执法巡查业务主要实现民防工程违法案件的登记、核实和处理等。

[0021] 巡查人员工作时,利用民防移动用户终端获取所在地的地理位置和当前时间信息,并将现场目击的民防工程的质量情况和工程受损害情况详细记录在移动终端中。

[0022] 民防移动用户终端通过访问移动接入区内的移动应用代理服务器,获得数据服务,移动应用代理服务器通过网络隔离设备访问民防综合管理信息系统。民防移动用户终端可实时获取民防综合管理信息系统内的数据,通过民防移动用户终端采集到的业务数据也能够及时提交到移动应用代理服务器的民防综合管理信息系统内的数据库中。

[0023] 民防移动用户终端的所有请求和结果都要通过中间的移动应用代理服务器和网络安全隔离设备转发。民防综合管理子系统会根据巡查人员所传入的数据进行集中处理,生成巡视记录和工程受损情况数据。例如巡查人员张某发现某处民防工程受到地方人员违规占用,他可通过民防移动用户终端向民防工程质量监督与执法巡查应用平台发送巡查报告。他可利用民防移动用户终端的图像采集功能采集一张图片及一段视频,并利用文字信息输入功能撰写如下文字信息:某工程被地方人员违规占用。关于此次操作的信息,例如现场人员名字、图片和视频及其属性、其他现场信息的参数等都可以发送至移动应用服务器的数据库以备查询。

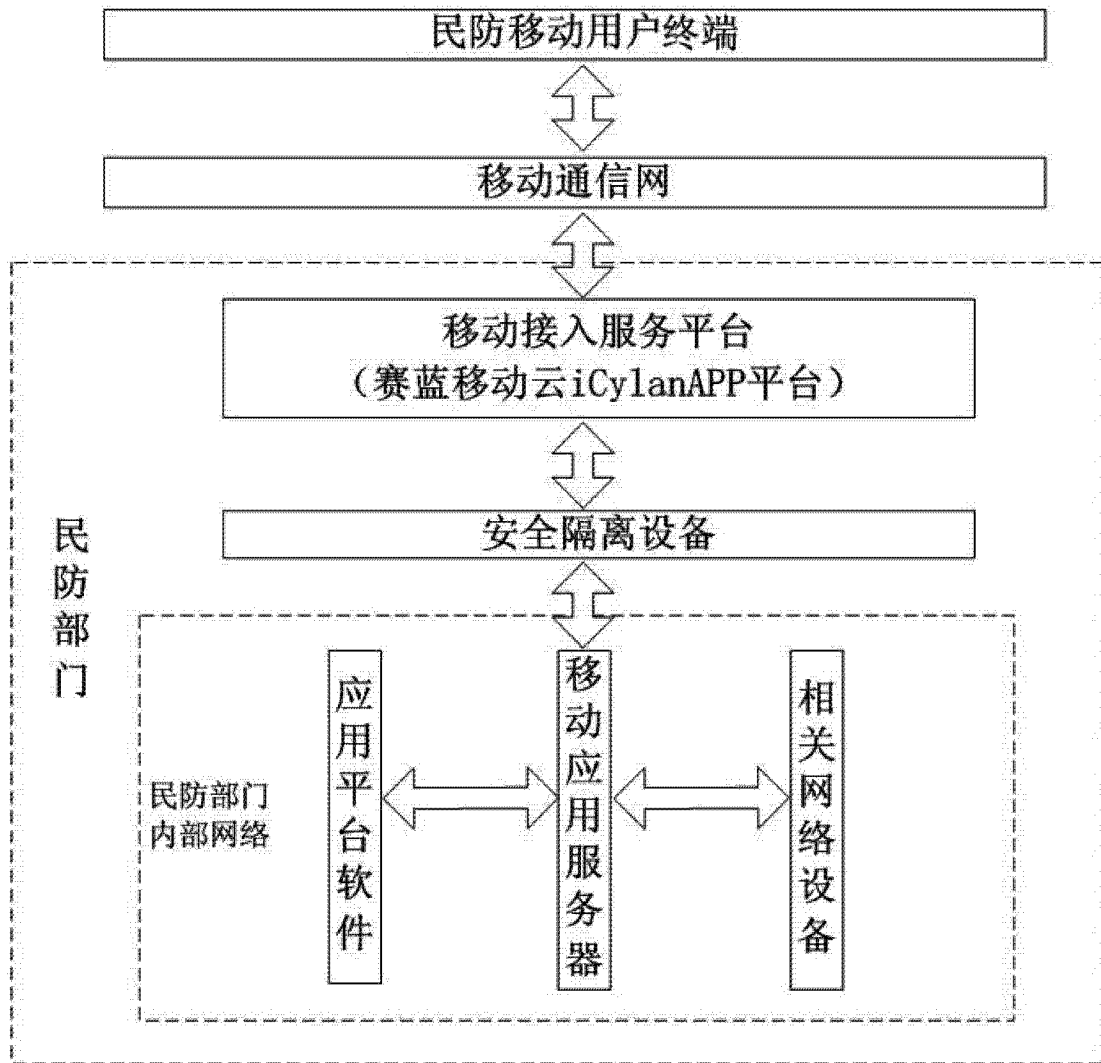


图 1

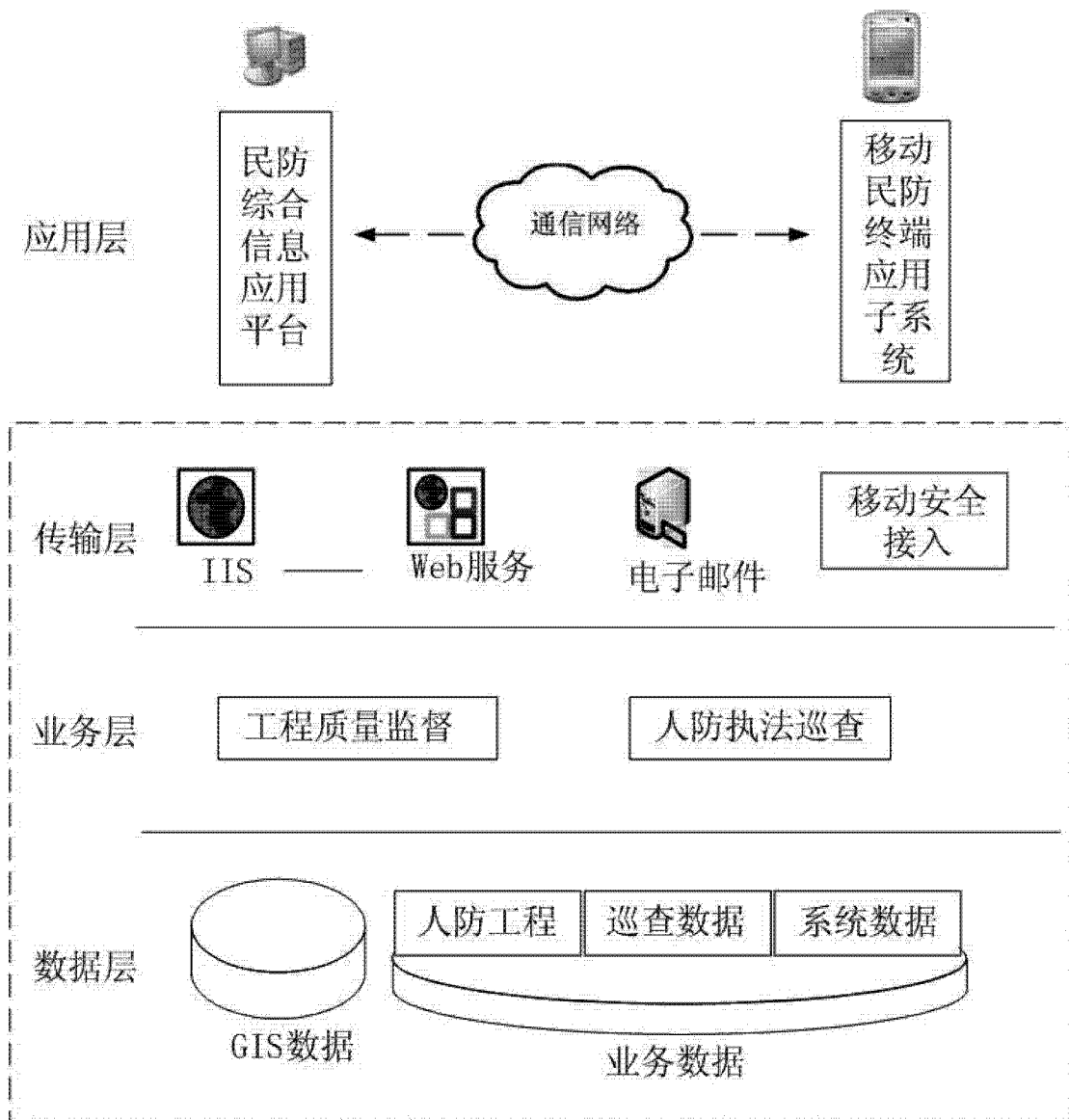


图 2