



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105117833 A

(43) 申请公布日 2015. 12. 02

(21) 申请号 201510499124. 3

(22) 申请日 2015. 08. 14

(71) 申请人 国家电网公司

地址 100031 北京市西城区西长安街 86 号

申请人 国网新源控股有限公司

山东沂蒙抽水蓄能有限公司

(72) 发明人 赵常伟 张腾超 滕加义 张杨

王轮祥 吉崇冬 杨雪花

(74) 专利代理机构 泰安市泰昌专利事务所

37207

代理人 姚德昌

(51) Int. Cl.

G06Q 10/06(2012. 01)

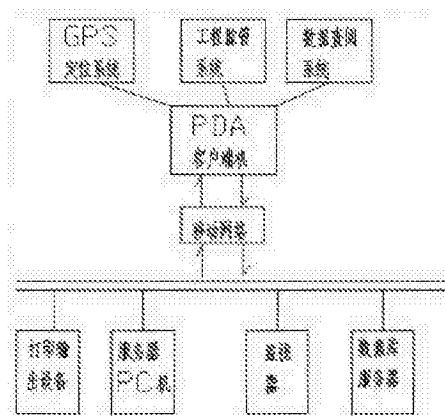
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种工程项目现场管理用 PDA 应用系统

(57) 摘要

本发明公开了一种工程项目现场管理用 PDA 应用系统,它包括带有 GPS 定位作用、工程监管系统、数据查阅功能的 PDA 客户端机、服务器端监控系统,利用 PDA 实现实时移动网络实时通讯、现场记录和影像拍摄实时上传、人员定点定位、和文件通知实时下达等功能,采用软硬件结合的技术手段,有效地保障现场各项工作落到实处,以提升工程管理的工作能力和管理水平。



1. 一种工程项目现场管理用 PDA 应用系统,其特征是:它包括带有 GPS 定位系统、工程监管系统、数据查阅系统的 PDA 客户端机、服务器端监控系统,客户端机通过移动网络与服务器端监控系统无线连接,客户端机具有 GPS 定位作用,实时标识工作人员的具体位置上传给监控服务器监控系统,PDA 客户端机设置有拍摄装置,实时将工程现况通过实时图片的方式,将现场工作信息上传至服务器监管系统,同时远程服务器端监控系统可将管理动态如命令下达、任务提醒下达给客户端方,服务器监控系统包括服务器 PC 机、监视器、打印输出设备、数据库服务器。

2. 根据权利要求 1 所述的工程项目现场管理用 PDA 应用系统,其特征是:使用 PDA 客户端机,利用其拍摄装置,将开单方式由手工转为电子开单方式,开单时文字和影像记录在现场同步完成,将采集数据及电子开单上传服务器端监控系统。

3. 根据权利要求 1 所述的工程项目现场管理用 PDA 应用系统,其特征是:PDA 客户端机采用触控式显示屏。

4. 根据权利要求 1 所述的工程项目现场管理用 PDA 应用系统,其特征是:PDA 客户端机可直接通过移动网络与企业数据库连接,进行规程规范文件以及作业指导书的查阅。

5. 根据权利要求 1 所述的工程项目现场管理用 PDA 应用系统,其特征是:现场的 PDA 客户端机系统中安装应用软件包括工程检查和验收记录、数码照片采集、GPS 采集和资料阅读查询软件,分别用于完成执行工程质量和安全检查验收、工程数码照片拍摄、移动工作考勤、资料文件查询的工作需要,同时利用软件的提醒、提示和帮助功能,将工作要求的内容内置到软件中,采用声音、图像和振动方式及时、定点地给予现场工作人员工作内容提醒、工作要求提示和帮助。

6. 根据权利要求 1 所述的工程项目现场管理用 PDA 应用系统,其特征是:所述的工程监管系统由客户端机的触摸手写以及拍摄软件完成,现场工作人员用于巡查验收过程中记录单开具和影像照片的记录,同时将现场开具的巡查验收记录及时自动地传递回服务器端监控系统的服务器数据中心,用于工程管理,记录和拍摄一体完成,使用 PDA 客户端机,将开单方式由手工转为电子开单方式,开单时文字和影像记录在现场同步完成,避免遗漏,减少内业整理工作时间,控和书写直观方便,开单时,采用多点触控方式使用手指操作符合人员传统习惯,记录时可采用手写方式。

7. 根据权利要求 1 所述的工程项目现场管理用 PDA 应用系统,其特征是:服务器端监控系统的服务器 PC 机设置有管理和下发数码照片采集的部位、数量等要求的工作模板,对现场实时传送上来的数码照片资料,通过各种信息线索组织,以便于采用影像资料手段追溯和还原现场工作,及时了解现场情况,按照安全质量监督的数码照片归档文件要求,将各项任务组上传的数码照片影像资料档案化,包括归档、刻盘及档案检索要求的功能;服务器端监控系统的服务器 PC 机可提供现场人员考勤管理,利用地理信息和 GPS 定位技术,将现场人员的工作信息,按照地理位置分布方式展示、计算和分析,利用地理信息的丰富信息承载特性和基于位置的使用直观方便特点,提供管理人员工作安排、调度和管理的使用。

一种工程项目现场管理用 PDA 应用系统

技术领域

[0001] 本发明涉及信息通讯技术领域,具体的说是一种工程项目现场管理用 PDA 应用系统。

背景技术

[0002] 工程项目管理包括质量管理、安全管理、进度管理和费用管理等内容。质量管理包括 WBS 划分, WHS 设置和质量巡视、检查和验收。安全管理包括安全巡视、安全检查和安全监督。按照目前管理方式有以下一些缺点:

1. 大量现场管理信息需要通过现场记录和收集,再填报到管理信息系统,这个过程有大量重复的工作,工作效率不高;

2. 现场采集的信息,包括照片、数据等,由于信息传统环节过多,信息在不断加工转换过程中造成原始信息的明显失真,而且周期时间过长,降低了监管效率。

[0003] 3. 现场记录信息以各种方式散布在不同的人员中,不能有效的组织并存储,信息的利用率不能有效提高。

[0004] 4. 工程进展变化快,信息量大,工程人员办公流动性大,需要把工程信息及时推送到需要者的手中,做到随时随地随手能查阅到所需要的信息是做好科学工程管理的要求。

发明内容

[0005] 为解决上述传统工程项目监管方式存在的技术问题,本发明特提供了一种可在第一现场和第一时间完成工程管理现场工作的信息采集、上传、提醒和下达,解决工程管理工作动态信息变化大、人员办公流动性强和管理难度高的矛盾,有利于工程管理的科学性、真实性和全面性的工作要求的工程项目现场管理用 PDA 应用系统。

[0006] 为达到上述发明目的,本发明所采用的技术方案是:

一种工程项目现场管理用 PDA 应用系统,它包括带有 GPS 定位系统、工程监管系统、数据查阅系统的 PDA 客户端机、服务器端监控系统,客户端机通过移动网络与服务器端监控系统无线连接,客户端机具有 GPS 定位作用,实时标识工作人员的具体位置上传给监控服务器监控系统, PDA 客户端机设置有拍摄装置,实时将工程现况通过实时图片的方式,将现场工作信息上传至服务器监管系统,同时远程服务器端监控系统可将管理动态如命令下达、任务提醒下达给客户端方,服务器监控系统包括服务器 PC 机、监视器、打印输出设备、数据库服务器。

[0007] 使用 PDA 客户端机,利用其拍摄装置,将开单方式由手工转为电子开单方式,开单时文字和影像记录在现场同步完成,将采集数据及电子开单上传服务器端监控系统。

[0008] PDA 客户端机采用触控式显示屏,触控和书写直观方便,开单时,采用多点触控方式使用手指操作符合人员传统习惯,记录时可采用手写方式,符合使用人员日常习惯,工作更直观更简单。

[0009] PDA 客户端机可直接通过移动网络与企业数据库连接,进行规程规范文件以及作

业指导书的查阅,工作人员通过手持 PDA 实现现场及时查阅各类技术资料,采用模糊匹配方式搜索和智能提示方式定位有关技术资料内容,便于工作帮助。

[0010] 按照安全质量监督的数码照片归档文件要求,将各任务组上传的数码照片影像资料档案化,包括归档、刻盘及档案检索要求的功能。

[0011] 本发明的有益效果为:

1. 现场 PDA 客户端机,配置有摄像、GPS、录音、显示和输出接口(USB、WIFI)功能,配置 Android 系统用于工作软件运行的基础系统软件。在现场 PDA 应用装置中安装应用软件包括工程检查和验收记录、数码照片采集、GPS 采集和资料阅读查询软件,分别用于完成执行工程质量和安全检查验收、工程数码照片拍摄、移动工作考勤、资料文件查询的工作需要。同时利用软件的提醒、提示和帮助功能,将工作要求的内容内置到软件中,采用声音、图像和振动方式及时、定点地给予现场工作人员工作内容提醒、工作要求提示和帮助。

[0012] 2. 本发明可提供工程安全质量巡查与验收管理。现场工作人员用于巡查验收过程中记录单开具和影像照片的记录,同时将现场开具的巡查验收记录及时自动地传递回服务器监控系统,用于工程管理。记录和拍摄一体完成,使用 PDA 客户端机,将开单方式由手工转为电子开单方式,开单时文字和影像记录在现场同步完成,避免遗漏,减少内业整理工作时间,工作更直接更方便。控和书写直观方便,开单时,采用多点触控方式使用手指操作符合人员传统习惯,记录时可采用手写方式,符合使用人员日常习惯,工作更直观更简单;本发明服务器端监控系统的服务器 PC 机设置有可提供数码照片管理。管理和下发数码照片采集的部位、数量等要求的工作模板,对现场实时传送上来的数码照片资料,通过各种信息线索组织,以便于采用影像资料手段追溯和还原现场工作,及时了解现场情况。按照安全质量监督的数码照片归档文件要求,将各任务组上传的数码照片影像资料档案化,包括归档、刻盘及档案检索要求的功能。

[0013] 3. 服务器端监控系统的服务器 PC 机可提供现场人员考勤管理,,利用地理信息和 GPS 定位技术,将现场人员的工作信息,按照地理位置分布方式展示、计算和分析,利用地理信息的丰富信息承载特性和基于位置的使用直观方便特点,提供管理人员工作安排、调度和管理的使用。

[0014] 4. 本发明可提供资料管理。标准、规程、规范及公司文件等技术资料,由档案人员整理、录入更新到资料管理中心,经负责人审核后发布,工作人员通过手持 PDA 客户端机,实现现场及时查阅各类技术资料,采用模糊匹配方式搜索和智能提示方式定位有关技术资料内容,便于工作帮助。

附图说明

[0015] 图 1 为本发明系统结构示意图。

具体实施方式

[0016] 如附图所示的一种精工程项目现场管理用 PDA 应用系统,它包括带有 GPS 定位系统、工程监管系统、数据查阅功能的 PDA 客户端机、服务器端监控系统,客户端机通过移动网络与服务器端监控系统无线连接,客户端机具有 GPS 定位作用,实时标识工作人员的具体位置上传给监控服务器监控系统,PDA 客户端机设置有拍摄装置,实时将工程现况通过实

时图片的方式,将现场工作信息上传至服务器监管系统,同时远程服务器端监控系统可将管理动态如命令下达、任务提醒下达给客户端方,服务器监控系统包括服务器 PC 机、监视器、打印输出设备、数据库服务器。

[0017] 使用 PDA 客户端机,利用其拍摄装置,将开单方式由手工转为电子开单方式,开单时文字和影像记录在现场同步完成,将采集数据及电子开单上传服务器端监控系统。

[0018] PDA 客户端机采用触控式显示屏,触控和书写直观方便,开单时,采用多点触控方式使用手指操作符合人员传统习惯,记录时可采用手写方式,符合使用人员日常习惯,工作更直观更简单。

[0019] PDA 客户端机可直接通过移动网络与企业数据库连接,进行规程规范文件以及作业指导书的查阅,工作人员通过手持 PDA 实现现场及时查阅各类技术资料,采用模糊匹配方式搜索和智能提示方式定位有关技术资料内容,便于工作帮助。

[0020] 按照安全质量监督的数码照片归档文件要求,将各任务组上传的数码照片影像资料档案化,包括归档、刻盘及档案检索要求的功能。

[0021] 现场 PDA 客户端机,配置有摄像、GPS、录音、显示和输出接口(USB、WIFI)功能,配置 Android 系统用于工作软件运行的基础系统软件。在现场 PDA 应用装置中安装应用软件包括工程检查和验收记录、数码照片采集、GPS 采集和资料阅读查询软件,分别用于完成执行工程质量和安全检查验收、工程数码照片拍摄、移动工作考勤、资料文件查询的工作需要。同时利用软件的提醒、提示和帮助功能,将工作要求的内容内置到软件中,采用声音、图像和振动方式及时、定点地给予现场工作人员工作内容提醒、工作要求提示和帮助。

[0022] 本发明可提供工程安全质量巡查与验收管理。现场工作人员用于巡查验收过程中记录单开具和影像照片的记录,同时将现场开具的巡查验收记录及时自动地传递回服务器监控系统,用于工程管理。记录和拍摄一体完成,使用 PDA 客户端机,将开单方式由手工转为电子开单方式,开单时文字和影像记录在现场同步完成,避免遗漏,减少内业整理工作时间,工作更直接更方便。控和书写直观方便,开单时,采用多点触控方式使用手指操作符合人员传统习惯,记录时可采用手写方式,符合使用人员日常习惯,工作更直观更简单;本发明服务器端监控系统的服务器 PC 机设置有可提供数码照片管理。管理和下发数码照片采集的部位、数量等要求的工作模板,对现场实时传送上来的数码照片资料,通过各种信息线索组织,以便于采用影像资料手段追溯和还原现场工作,及时了解现场情况。按照安全质量监督的数码照片归档文件要求,将各任务组上传的数码照片影像资料档案化,包括归档、刻盘及档案检索要求的功能。

[0023] 服务器端监控系统的服务器 PC 机可提供现场人员考勤管理,,利用地理信息和 GPS 定位技术,将现场人员的工作信息,按照地理位置分布方式展示、计算和分析,利用地理信息的丰富信息承载特性和基于位置的使用直观方便特点,提供管理人员工作安排、调度和管理的使用。

[0024] 本发明可提供资料管理。标准、规程、规范及公司文件等技术资料,由档案人员整理、录入更新到资料管理中心,经负责人审核后发布,工作人员通过手持 PDA 客户端机,实现现场及时查阅各类技术资料,采用模糊匹配方式搜索和智能提示方式定位有关技术资料内容,便于工作帮助。

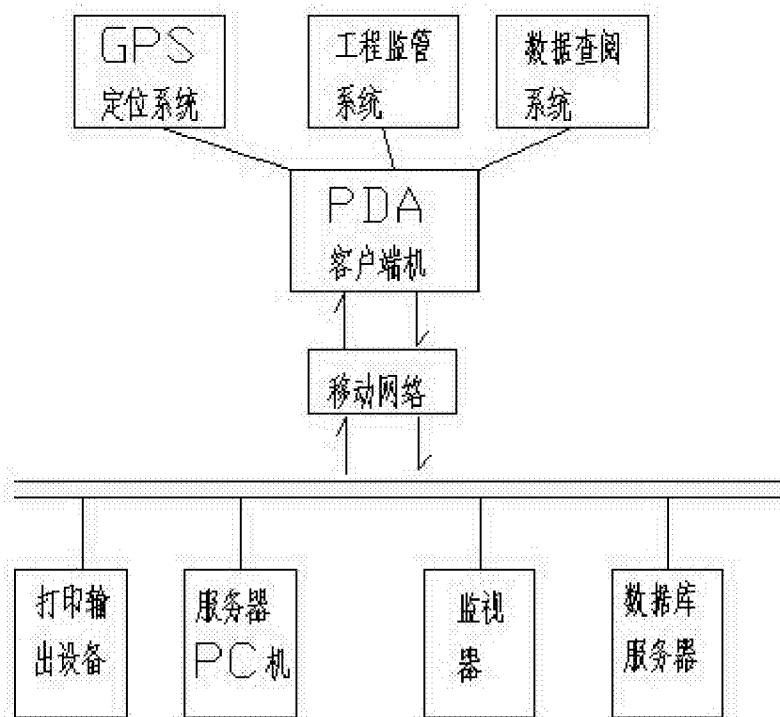


图 1