



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108470049 A

(43)申请公布日 2018.08.31

(21)申请号 201810192858.0

G06Q 10/10(2012.01)

(22)申请日 2018.03.09

G06Q 50/08(2012.01)

(71)申请人 国网上海市电力公司

地址 200122 上海市浦东新区源深路1122号

(72)发明人 董青 张子兆 庄晟 马韬韬 肖飞 李建宁 王大成 鲁志豪 徐爱蓉 张辉 浦枢 张健 袁斐 徐琼 方祺 付慧敏 孙俊 李洋 孙震 邓珊珊

(74)专利代理机构 上海兆丰知识产权代理事务所(有限合伙) 31241

代理人 屠轶凡

(51)Int.Cl.

G06F 17/30(2006.01)

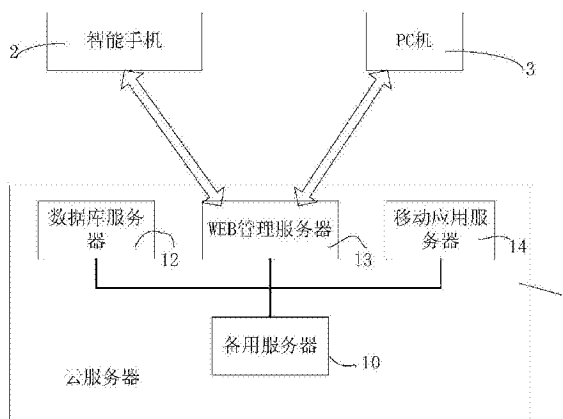
权利要求书2页 说明书6页 附图3页

(54)发明名称

一种基于仪表盘的基建项目管理系统

(57)摘要

本发明公开了一种基于仪表盘的基建项目管理系统,包括数据库服务器,以及智能手机和PC机;数据库服务器中装有:物资订单数据库、财务状态数据库、施工计划数据库、施工进度数据库和施工队伍状态数据库;物资订单数据库、财务状态数据库、施工计划数据库、施工进度数据库和施工队伍状态数据库中均建有以基建项目的工程账号为关键字的记录;PC机上设有数据展示系统,该数据展示系统包括:与施工计划数据库关联的项目进度计划节点仪表盘、与施工进度数据库和施工队伍状态数据库关联的施工队伍状态仪表盘、与物资订单数据库和施工队伍状态数据库关联的物资收货状态仪表盘,以及与财务状态数据库关联的财务用款状态仪表盘。



1. 一种基于仪表盘的基建项目管理系统,其特征在于:

包括数据库服务器、WEB管理服务器、移动应用服务器,以及至少一台智能手机和一台PC机;

所述数据库服务器、所述WEB管理服务器和所述移动应用服务器均位于同一个云服务器上,所述智能手机和所述PC机均通过因特网连接所述云服务器;

所述数据库服务器中的数据库至少包括:物资订单数据库、财务状态数据库、施工计划数据库、施工进度数据库和施工队伍状态数据库;物资订单数据库、财务状态数据库、施工计划数据库、施工进度数据库和施工队伍状态数据库中均建有以基建项目的工程账号为关键字的记录;

所述PC机上设有数据展示系统,该数据展示系统包括:

与所述施工计划数据库关联的项目进度计划节点仪表盘、与所述施工进度数据库和所述施工队伍状态数据库关联的施工队伍状态仪表盘、与所述物资订单数据库和所述施工队伍状态数据库关联的物资收货状态仪表盘,以及与所述财务状态数据库关联的所述财务用款状态仪表盘。

2. 根据权利要求1所述的一种基于仪表盘的基建项目管理系统,其特征在于:所述项目进度计划节点仪表盘上设有与各个基建项目的实时状态对应的施工计划进度条;

每个施工计划进度条均设有用于标识基建项目可研、核准、初设批复、招投标、项目施工、结算转资六个关键节点的节点标尺模块;

用于从施工计划数据库中调取相应记录,将基建项目的实时状态和施工计划进行比较的节点比较模块;

用于从施工计划数据库中调取相应记录,并在所述节点标尺模块中显示基建项目的实时状态的计划进度显示模块;

当对应基建项目的实时状态落后于施工计划时,所述节点比较模块通过所述计划进度显示模块,使所述施工计划进度条变色或闪烁。

3. 根据权利要求1所述的一种基于仪表盘的基建项目管理系统,其特征在于:每个施工队伍状态仪表盘对应一个队伍,通过施工进度条显示对应基建项目的施工进度,并从所述施工队伍状态数据库中调取相应记录,显示对应施工队伍的施工队伍状态数据;施工队伍状态数据至少包括该施工队伍的当天入场退场信息、人员数目、负责人联系电话和工作现场照片。

4. 根据权利要求3所述的一种基于仪表盘的基建项目管理系统,其特征在于:所述施工进度条包括:

用于标识基建项目的施工开始日期和截至日期的施工进度标尺模块;

用于从施工进度数据库中调取相应记录,并在施工进度标尺模块中显示对应基建项目的实时施工进度的施工进度显示模块。

5. 根据权利要求3所述的一种基于仪表盘的基建项目管理系统,其特征在于:所述施工队伍状态仪表盘还包括用于从所述物资订单数据库和所述施工队伍状态数据库中调取相应记录,提醒施工队伍上报收货和接收资料包时间的收货提示模块。

6. 根据权利要求1所述的一种基于仪表盘的基建项目管理系统,其特征在于:所述物资收货状态仪表盘在所述物资订单数据库汇总各个基建项目的实时收货数据后,用于从所述

物资订单数据库调取相应记录,显示各个基建项目所对应的施工队伍是否完成收货和接收资料包,以及完成收货和接收资料包的时间。

7. 根据权利要求1所述的一种基于仪表盘的基建项目管理系统,其特征在于:每个财务用款状态仪表盘对应一个基建项目,所述财务用款状态仪表盘包括:

仪表盘显示模块,包括用于显示对应基建项目的合同签订金额的环形刻度以及用于在所述环形刻度上指示对应基建项目的累计支付金额及未付款金额的指针;

指针控制模块,用于从所述财务状态数据库中调取相应记录,控制所述指针指到所述环形刻度的对应位置。

8. 根据权利要求1所述的一种基于仪表盘的基建项目管理系统,其特征在于:每个智能手机均绑定与一个施工队伍,所述智能手机设有签到签退模块,与所述签到签退模块绑定的GPS定位模块,以及用于在所述签到签退模块启动时触发微信群的微信群触发模块,施工队伍通过微信群上传施工过程中的工作票、施工结束后的工作票、站班会、安全交底至施工队伍状态数据库中。

9. 根据权利要求8所述的一种基于仪表盘的基建项目管理系统,其特征在于:所述智能手机还设有物资订单数据编辑模块,施工队伍通过所述物资订单数据编辑模块,勾选已收货物料,并拍摄收货单照片,上传到所述物资订单数据库中,所述物资订单数据库中记录每张收货单照片的上传时间。

10. 根据权利要求8所述的一种基于仪表盘的基建项目管理系统,其特征在于:所述PC机将所述项目进度计划节点仪表盘和所述物资收货状态仪表盘映射到显示屏的项目进度看板上,将所述财务用款状态仪表盘映射到显示屏的财务进度看板上,将所述施工队伍状态仪表盘映射到显示屏的施工现场管控看板上,将微信群的内容映射到显示屏的准实时交流看板上。

一种基于仪表盘的基建项目管理系统

技术领域

[0001] 本发明涉及一种基于仪表盘的基建项目管理系统。

背景技术

[0002] 目前的基建项目管理都是通过手工维护电子表格,对话沟通来同步信息的。施工者和管理方通常不在同一个物理空间内,因此基建项目的施工方无法像管理方一样实时掌握物资订单数据,同时管理方也无法掌握施工队伍的状态,施工方和管理方的数据无法同步,给管理方安排施工计划,施工方执行施工进度带来了困难。

[0003] 同时基建项目管理过程中,面临管理结构性缺员,项目日益增多,上级管理要求日益提高的三元矛盾。如何通过技术手段提升管理效率是亟待解决问题。

[0004] 基建项目包括可研、核准、初设批复、招投标、项目施工、结算转资六个关键环节,涉及设计、施工、监理、运检、调度、规划、建设等相关部门。业务流程数据散布不同部门不同系统之间,如何打通系统之间壁垒,发挥数据价值,实现组织扁平化,提升管理效率,是亟待解决的又一问题。

[0005] 随着B/S的应用和O2O概念的普及,传统文本加表格的展示基建项目动态的方法已经不能满足人们的需要,基建项目数据展示时的优化界面以及对于展示数据的实时更新也成了为了基建项目管理所要解决的重要技术问题。

发明内容

[0006] 本发明的目的是为了克服现有技术的不足,提供一种基于仪表盘的基建项目管理系统,实现基建项目动态展示时的界面优化以及对于展示数据的实时更新,保证基建项目过程中安全、质量在控、能控,保证基建项目按时结算转资、物资收货及时,保证基建项目施工队伍与管理方及时沟通,使基建项目有序推进。

[0007] 实现上述目的的一种技术方案是:一种基于仪表盘的基建项目管理系统,包括数据库服务器、WEB管理服务器、移动应用服务器,以及至少一台智能手机和一台PC机;

[0008] 所述数据库服务器、所述WEB管理服务器和所述移动应用服务器均位于同一个云服务器上,所述智能手机和所述PC机均通过因特网连接所述云服务器;

[0009] 所述数据库服务器中的数据库至少包括:物资订单数据库、财务状态数据库、施工计划数据库、施工进度数据库和施工队伍状态数据库;物资订单数据库、财务状态数据库、施工计划数据库、施工进度数据库和施工队伍状态数据库中均建有以基建项目的工程账号为关键字的记录;

[0010] 所述PC机上设有数据展示系统,该数据展示系统包括:

[0011] 与所述施工计划数据库关联的项目进度计划节点仪表盘、与所述施工进度数据库和所述施工队伍状态数据库关联的施工队伍状态仪表盘、与所述物资订单数据库和所述施工队伍状态数据库关联的物资收货状态仪表盘,以及与所述财务状态数据库关联的所述财务用款状态仪表盘。

[0012] 进一步的,所述项目进度计划节点仪表盘上设有与各个基建项目的实时状态对应的施工计划进度条;

[0013] 每个施工计划进度条均设有用于标识基建项目可研、核准、初设批复、招投标、项目施工、结算转资六个关键节点的节点标尺模块;

[0014] 用于从施工计划数据库中调取相应记录,将基建项目的实时状态和施工计划进行比较的节点比较模块;

[0015] 用于从施工计划数据库中调取相应记录,并在所述节点标尺模块中显示基建项目的实时状态的计划进度显示模块;

[0016] 当对应基建项目的实时状态落后于施工计划时,所述节点比较模块通过所述计划进度显示模块,使所述施工计划进度条变色或闪烁。

[0017] 进一步的,每个施工队伍状态仪表盘对应一个队伍,通过施工进度条显示对应基建项目的施工进度,并从所述施工队伍状态数据库中调取相应记录,显示对应施工队伍的施工队伍状态数据;施工队伍状态数据至少包括该施工队伍的当天入场退场信息、人员数目、负责人联系电话和工作现场照片。

[0018] 再进一步的,所述施工进度条包括:

[0019] 用于标识基建项目的施工开始日期和截至日期的施工进度标尺模块;

[0020] 用于从施工进度数据库中调取相应记录,并在施工进度标尺模块中显示对应基建项目的实时施工进度的施工进度显示模块。

[0021] 再进一步的,所述施工队伍状态仪表盘还包括用于从所述物资订单数据库和所述施工队伍状态数据库中调取相应记录,提醒施工队伍上报收货和接收资料包时间的收货提示模块。

[0022] 进一步的,所述物资收货状态仪表盘在所述物资订单数据库汇总各个基建项目的实时收货数据后,用于从所述物资订单数据库调取相应记录,显示各个基建项目所对应的施工队伍是否完成收货和接收资料包,以及完成收货和接收资料包的时间。

[0023] 进一步的,每个财务用款状态仪表盘对应一个基建项目,所述财务用款状态仪表盘包括:

[0024] 仪表盘显示模块,包括用于显示对应基建项目的合同签订金额的环形刻度以及用于在所述环形刻度上指示对应基建项目的累计支付金额及未付款金额的指针;

[0025] 指针控制模块,用于从所述财务状态数据库中调取相应记录,控制所述指针指到所述环形刻度的对应位置。

[0026] 进一步的,每个智能手机均绑定与一个施工队伍,所述智能手机设有签到签退模块,与所述签到签退模块绑定的GPS定位模块,以及用于在所述签到签退模块启动时触发微信群的微信群触发模块,施工队伍通过微信群上传施工过程中的工作票、施工结束后的工作票、站班会、安全交底至施工队伍状态数据库中。

[0027] 再进一步的,所述智能手机还设有物资订单数据编辑模块,施工队伍通过所述物资订单数据编辑模块,勾选已收货物料,并拍摄收货单照片,上传到所述物资订单数据库中,所述资订单数据库中记录每张收货单照片的上传时间。

[0028] 再进一步的,所述PC机将所述项目进度计划节点仪表盘和所述物资收货状态仪表盘映射到显示屏的项目进度看板上,将所述财务用款状态仪表盘映射到显示屏的财务进度

看板上,将所述施工队伍状态仪表盘映射到显示屏的施工现场管控看板上,将微信群的内容映射到显示屏的准实时交流看板上。

[0029] 采用了本发明的一种基于仪表盘的基建项目管理系统的技术方案,包括数据库服务器、WEB管理服务器、移动应用服务器,以及至少一台智能手机和一台PC机;所述数据库服务器、所述WEB管理服务器和所述移动应用服务器均位于同一个云服务器上,所述智能手机和所述PC机均通过因特网连接所述云服务器;所述数据库服务器中的数据库至少包括:物资订单数据库、财务状态数据库、施工计划数据库、施工进度数据库和施工队伍状态数据库;物资订单数据库、财务状态数据库、施工计划数据库、施工进度数据库和施工队伍状态数据库中均建有以基建项目的工程账号为关键字的记录;所述PC机上设有数据展示系统,该数据展示系统包括:与所述施工计划数据库关联的项目进度计划节点仪表盘、与所述施工进度数据库和所述施工队伍状态数据库关联的施工队伍状态仪表盘、与所述物资订单数据库和所述施工队伍状态数据库关联的物资收货状态仪表盘,以及与所述财务状态数据库关联的所述财务用款状态仪表盘。其技术效果是:实现基建项目动态展示时的界面优化以及对于展示数据的实时更新,保证基建项目过程中安全、质量在控、能控,保证基建项目按时结算转资、物资收货及时,保证基建项目施工队伍与管理方及时沟通,使基建项目有序推进。

附图说明

[0030] 图1为本发明的一种基于仪表盘的基建项目管理系统的网络架构图。

[0031] 图2为本发明的一种基于仪表盘的基建项目管理系统中智能手机的示意图。

[0032] 图3为本发明的一种基于仪表盘的基建项目管理系统中PC机的示意图。

[0033] 图4为本发明的一种基于仪表盘的基建项目管理系统的数据库展示系统的示意图。

[0034] 图5为本发明的一种基于仪表盘的基建项目管理系统的数据库展示系统中的项目进度计划节点仪表盘的示意图。

[0035] 图6为本发明的一种基于仪表盘的基建项目管理系统的数据库展示系统中的施工队伍状态仪表盘示意图。

[0036] 图7为本发明的一种基于仪表盘的基建项目管理系统的数据库展示系统中的财务用款状态仪表盘示意图。

具体实施方式

[0037] 请参阅图1至图7,本发明的发明人为了能更好地对本发明的技术方案进行理解,下面通过具体地实施例,并结合附图进行详细地说明:

[0038] 请参阅图1,本发明的一种基于仪表盘的基建项目管理系统包括数据库服务器12、WEB管理服务器13、移动应用服务器14,以及至少一台智能手机2和一台PC机3。

[0039] 数据库服务器12、WEB管理服务器13、移动应用服务器14均位于云服务器1上,智能手机2和PC机3通过因特网连接云服务器1。云服务器1是租用来的,以降低成本,并可保证系统的稳定。智能手机2可通过无线路由器或移动网络接入云服务器1。PC机3通过路由器接入云服务器1。

[0040] 其中数据库服务器12位于基础的数据层,智能手机2和PC机3均位于最高级的业务

层,WEB管理服务器13和移动应用服务器14均位于中间的业务逻辑层。

[0041] 数据库服务器12中的数据库至少包括:物资订单数据库、财务状态数据库、施工计划数据库、施工进度数据库和施工队伍状态数据库。物资订单数据库、财务状态数据库、施工计划数据库、施工进度数据库和施工队伍状态数据库中的数据均采用Excel文件导入,物资订单数据库、财务状态数据库、施工计划数据库、施工进度数据库和施工队伍状态数据库均为MySQL数据库。

[0042] 采用MySQL数据库的原因在于:MySQL数据库开源免费,稳定安全,性能佳,占用硬件少。

[0043] 根据110kV,35kV、10kV项目年度里程碑计划,设置基建项目施工计划的六个关键节点的日期,即计划到达可研、核准、初设批复、招投标、项目施工、结算转资六个关键节点的日期,并在施工计划数据库中建立有以基建项目的工程账号作为关键字的记录,每条记录都存有以各个基建项目的实时状态以及施工计划,即计划到达六个关键节点的日期。

[0044] 智能手机2绑定施工队伍,即每个智能手机2对应一个施工队伍,智能手机2设有签到签退模块21,与签到签退模块21绑定的GPS定位模块22,移动应用服务器14在通过GPS定位模块22确认施工队伍位于对应基建项目的施工地点后,签到签退模块21向数据库服务器12的施工队伍状态数据库导入施工队伍状态数据。施工队伍状态数据至少包括该施工队伍的当天入场退场信息、人员数目、负责人联系电话,工作现场照片。智能手机2上设有微信群触发模块23,签到签退模块21启动后通过微信群触发模块23触发微信群,微信群成员至少包括施工队伍、设计、监理,施工队伍通过微信群可以在施工过程中、施工结束后动态上传工作票、站班会、安全交底等安全管理过程资料,也可以微信群与设计、监理进行沟通,上述数据均存储在施工队伍状态数据库中。

[0045] 智能手机2还设有高级认证模块24以及与高级认证模块24绑定的物资订单数据编辑模块25,智能手机2的用户通过高级认证模块24获得移动应用服务器14的验证后,可在移动应用服务器14的支持下,通过物资订单数据编辑模块25,根据ERP系统挂料及开料导出的Excel表格以及现场收货状态勾选已经收货物料,并拍摄收货单照片,上传到物资订单数据库中,物资订单数据库自动记录每张收货单照片的上传时间。

[0046] 财务状态数据库根据每月现金流支付状态,统计各个基建项目的累计支付金额及未付款金额。

[0047] PC机3上设有数据导入编辑模块31,数据导入编辑模块31用于在WEB管理服务器13的支持下,向数据库服务器12的物资订单数据库,财务状态数据库、施工计划数据库、施工进度数据库和施工队伍状态数据库导入数据,同时还可对已经导入物资订单数据库,财务状态数据库、施工计划数据库、施工进度数据库和施工队伍状态数据库的数据进行编辑,如删除,增加,修改记录,增加或删除某一字段,或者修改具体的数据,以保证管理方和施工方数据的同步。

[0048] 基建项目从发策部可研阶段开始,到结算转资结束,所有的基建项目均通过工程帐号作为关键字,在物资订单数据库、财务状态数据库、施工计划数据库、施工进度数据库和施工队伍状态数据库中建立相应的记录,串联起基建项目的整个管理周期过程,可以从全视角角度,对基建项目的业务流程进行量化和观察分析。

[0049] PC机3上设有数据展示系统5,数据展示系统5包括:

[0050] 项目进度计划节点仪表盘51、施工队伍状态仪表盘52、物资收货状态仪表盘53和财务用款状态仪表盘54。

[0051] 项目进度计划节点仪表盘51上设有与各个基建项目的实时状态对应的施工计划进度条。

[0052] 每个施工计划进度条均设有：

[0053] 用于标识基建项目的施工计划的六个关键节点的节点标尺模块511；

[0054] 用于从施工计划数据库中调取相应记录，将基建项目的实时状态和施工计划进行比较的节点比较模块512；

[0055] 用于从施工计划数据库中调取相应记录，并在节点标尺模块511中显示基建项目的实时状态的计划进度显示模块513；

[0056] 当对应基建项目的实时状态落后于施工计划时，即未按规定日期进入相应的关键节点时，节点比较模块512通过计划进度显示模块513，使所述施工计划进度条变色或闪烁，起到设置关注、提醒、延期等报警功能。

[0057] 每个施工队伍对应一个施工队伍状态仪表盘52，根据停电计划，动态显示该施工队伍本月基建项目工作计划，即该施工队伍本月所对应的基建项目，并以施工进度条显示对应基建项目的施工进度。同时，施工队伍状态仪表盘52从施工队伍状态数据库中调取相应记录，显示施工队伍的施工队伍状态数据。

[0058] 每个施工进度条均包括：

[0059] 用于标识基建项目的施工开始日期和截至日期的施工进度标尺模块521；

[0060] 用于从施工进度数据库中调取相应记录，并在施工进度标尺模块521中显示对应基建项目的实时施工进度的施工进度显示模块522；

[0061] 施工队伍状态仪表盘52还包括用于从物资订单数据库和施工队伍状态数据库中调取相应记录，提醒施工队伍上报收货和接收资料包的时间的收货提示模块523。

[0062] 物资收货状态仪表盘53：在物资订单数据库汇总各个基建项目的实时收货数据后，用于从物资订单数据库调取相应记录，显示各个基建项目的施工队伍是否完成收货和接收资料包，以及完成收货和接收资料包的时间。

[0063] 每个基建项目对应一个财务用款状态仪表盘54：每个财务用款状态仪表盘54包括：

[0064] 仪表盘显示模块541，包括用于显示对应基建项目的合同签订金额的环形刻度以及用于指示对应基建项目的累计支付金额及未付款金额的指针；

[0065] 指针控制模块542，用于从财务状态数据库中调取相应记录，控制所述指针指到所述环形刻度的对应位置。

[0066] 本发明的一种基于仪表盘的基建项目管理系统，通过智能手机2，现场进行数据采集，云服务器1进行数据存储及分析，再由PC机3上的项目进度计划节点仪表盘51、施工队伍状态仪表盘52、物资收货状态仪表盘53和财务用款状态仪表盘54进行数据展示，构建利用互联网加及大数据技术，并基于仪表盘的基建项目管理系统。管理方通过项目进度计划节点仪表盘51、施工队伍状态仪表盘52、物资收货状态仪表盘53和财务用款状态仪表盘54上展示的数据，对施工队伍动态考核，根据施工队伍对现场签到、上报收货、资料包时间，进行相关奖励处罚。

[0067] PC机3将项目进度计划节点仪表盘51和物资收货状态仪表盘53映射到显示屏的项目进度看板上,将财务用款状态仪表盘54映射到显示屏的财务进度看板上,将施工队伍状态仪表盘52映射到显示屏的施工现场管控看板上,将微信群的内容映射到显示屏的准实时交流看板上。

[0068] 本发明的一种基于仪表盘的基建项目管理系统,通过线下一线上一线下的工业互联网O2O管理模式,实现基建项目的安全、质量、按期结算转资等管理目标。即基建项目过程中安全、质量在控、能控;基建项目按时结算转资、物资收货及时;基建项目施工队伍与管理方及时沟通保证基建项目有序推进。

[0069] 本发明的一种基于仪表盘的基建项目管理系统,能够减少目前工程项目现场管理的工作量;实现施工队伍的考勤统计管理;实现工程现场物资收货状态数据及时更新统计;实现项目财务用款状态、项目进度状态统计分析;采用数据分析技术进行项目物资收货状态、项目进度状态、财务用款状态统计分析,为基建项目管理者提供信息服务;充分运用网络技术,实现网上互联、信息共享,提高工作的效率和水平。

[0070] 本发明的一种基于仪表盘的基建项目管理系统从理顺职责、优化流程、明确制度和优化通报考核等为着眼点,统筹考虑基建项目管理的线下业务流程产生的数据,根据数据维度,分解为准实时和非实时数据(月度、季度)数据,通过对数据的分析,对线下业务流程的执行效果进行评估,若有偏差就进行反馈控制,最终实现对基建项目进行管理的目标。

[0071] PC机3上设有安全管理模块33,用于通过WEB服务器13,对管理员从PC机3登录后,对数据库服务器12的物资订单数据库,财务状态数据库、施工计划数据库、施工进度数据库和施工队伍状态数据库中的数据进行导入、编辑或调取的权限进行多层设定,安全管理模块33还用于通过移动应用服务器14,对用户从智能手机2登录后,操作签到签退模块21的权限,即允许签到的GPS定位信息进行限定,还对智能手机2通过高级认证模块24获得移动应用服务器14验证的用户进行限定。

[0072] 本发明的一种基于仪表盘的基建项目管理系统在通过PC机3、移动应用服务器14和WEB管理服务器13构建了抵御非法入侵的能力外,还设有备份服务器10,备份服务器10同时连接数据库服务器12、移动应用服务器14、WEB管理服务器13。备份服务器10可以位于云服务器1上,也可独立于云服务器1。

[0073] 因此,在物理上,本发明的一种基于仪表盘的基建项目管理系统保证不存在可能的单点故障,可提供数据的备份。数据库服务器12、移动应用服务器14、WEB管理服务器13中的数据定期自动或手动备份到备份服务器10上,能够在数据库服务器12、移动应用服务器14、WEB管理服务器13中数据毁坏、丢失等情况下将备份数据倒回,实现一定的数据恢复,便于系统的维护。

[0074] 本技术领域中的普通技术人员应当认识到,以上的实施例仅是用来说明本发明,而并非用作为对本发明的限定,只要在本发明的实质精神范围内,对以上所述实施例的变化、变型都将落在本发明的权利要求书范围内。

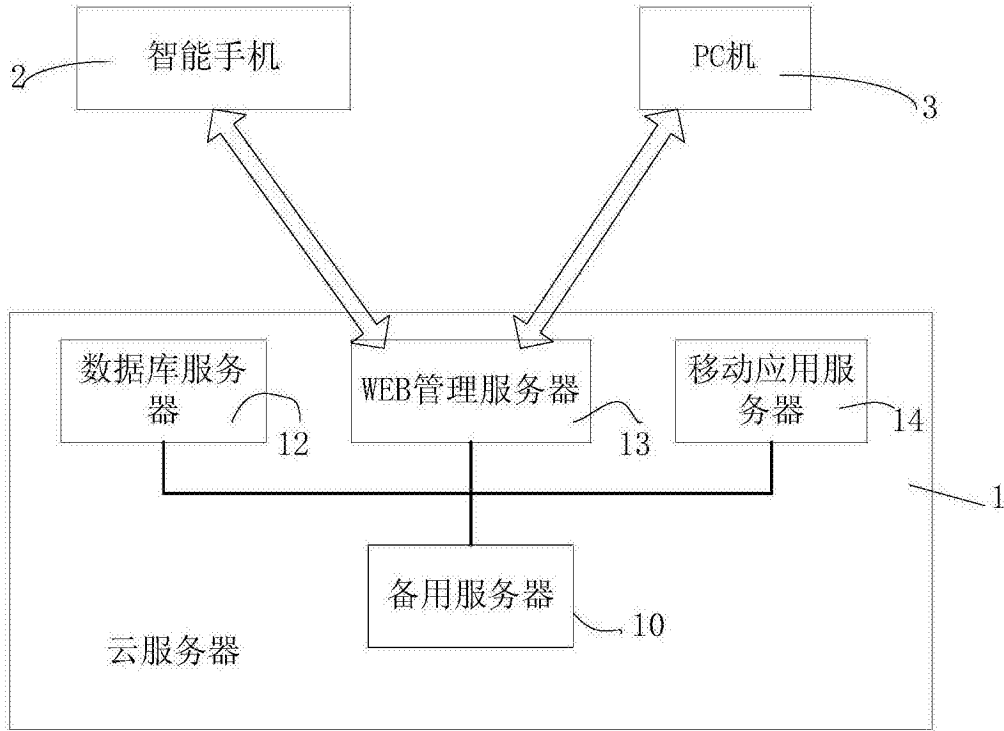


图1

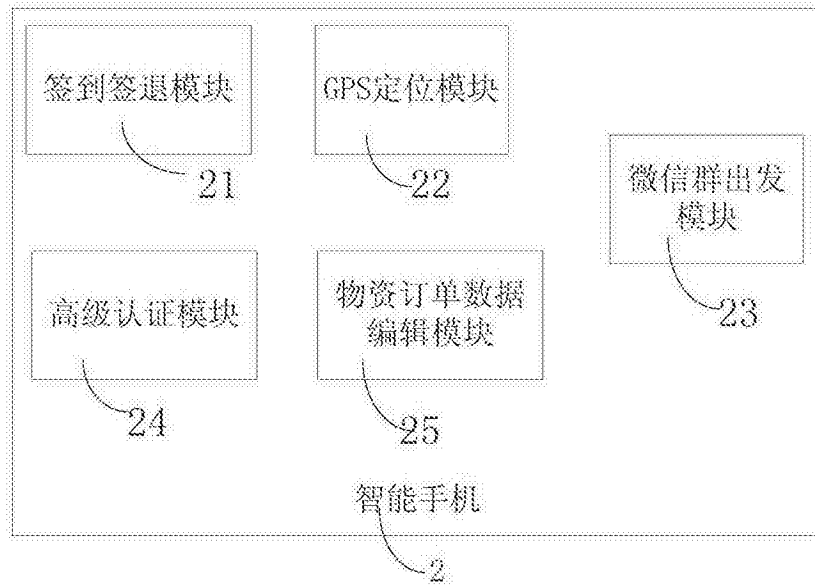


图2

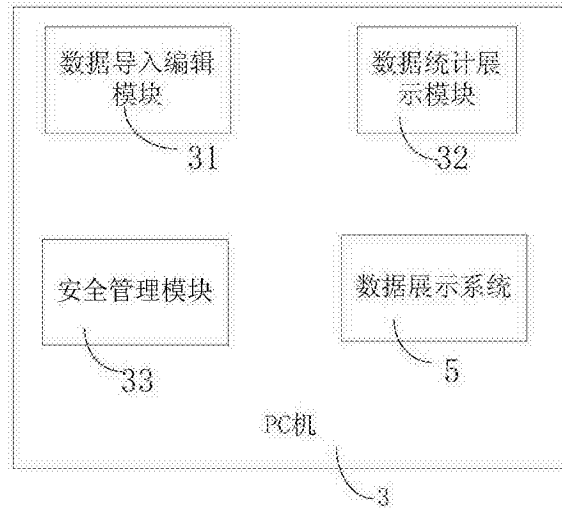


图3

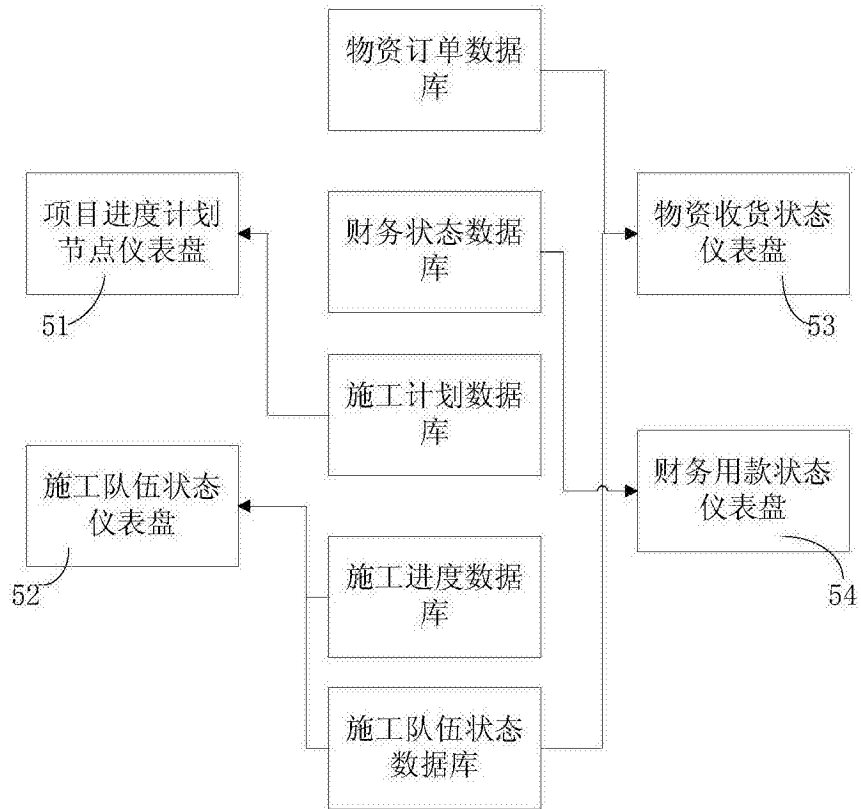


图4

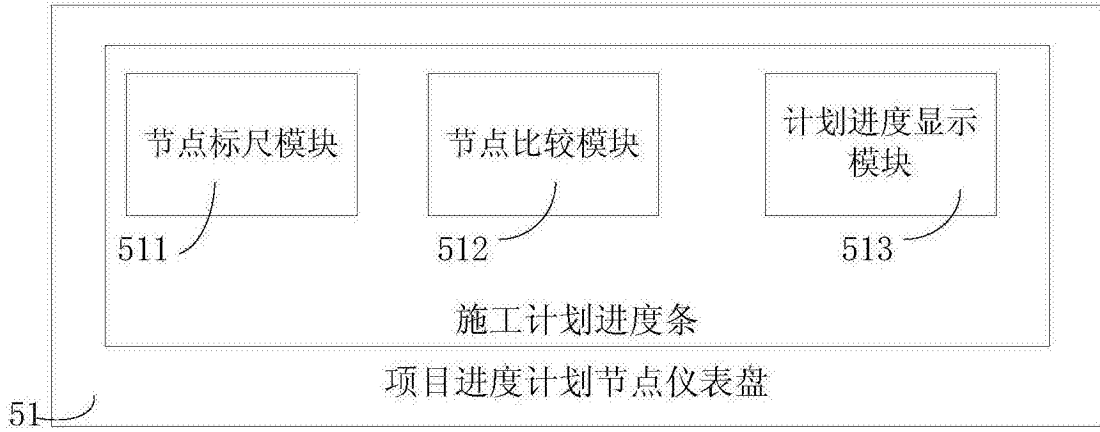


图5

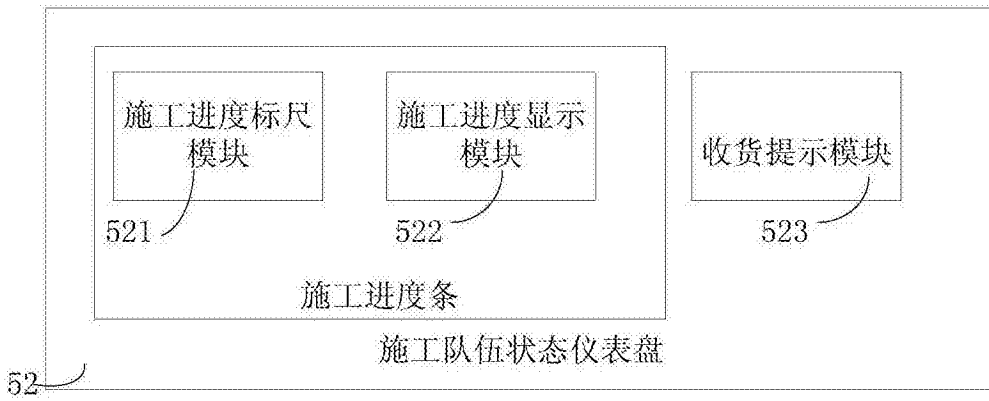


图6

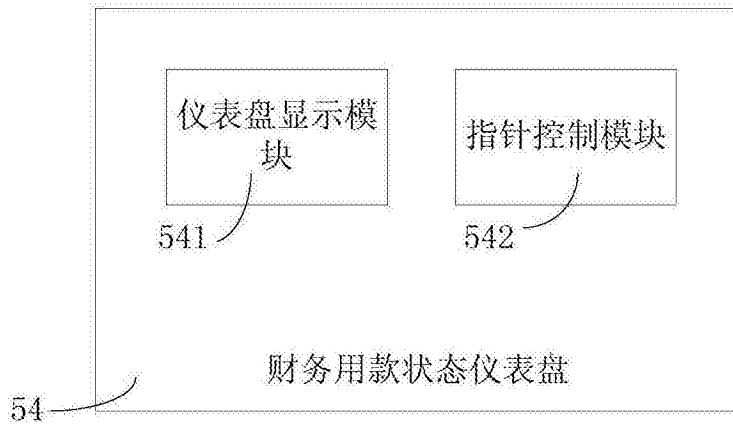


图7