

江西省五河项目管理信息系统模块设计与应用

龙美林

(江西省新干县赣江河道堤防管理局,江西 新干 331300)

摘要:本文以江西省五河项目管理信息系统为例,分析了现行水利项目管理中出现的一些问题,由此提出建立项目管理信息系统的必要性,指出了建立项目信息管理系统的结构框架及各模块具体内容与功能。

关键词:水利项目;信息系统;模块设计

中图分类号:TP391 TV **文献标识码:**C **文章编号:**1004-4701(2016)03-0226-04

0 引言

水利是国民经济的重要基础设施,是实现社会经济可持续发展的重要物质基础;水利工程建设是关系到国计民生的基础性建设项目^[1]。近些年,随着水利事业的快速发展,水利项目的投资越来越大、复杂程度也越来越高,水利项目管理难度也随之增加,这就迫切需要利用高新技术来提高项目的管理水平。

在2001年11月,水利部就印发了《全国水利信息化规划纲要》,提出了全国水利信息化的发展思路,随后又提出了“以水利信息化带动水利现代化”的思想^[2]。利用信息化作为项目信息交流的载体,使项目参与者更加方便的进行信息共享和协同工作,帮助管理者、决策者们更好地了解工程的进展,更好地控制工程的成本,发现问题及时进行处理,从而减轻项目参与者日常管理工作的负担,提高工作效率及管理水平^[3]。

1 需求分析

1.1 五河项目管理的现状及存在问题

五河治理防洪工程规划对江西省赣、抚、信、饶、修、潞水等19条3000 km²以上主要支流的重点段进行集中整治,项目涉及184个单项工程,包括设区市城市防洪工程、县城防洪工程、乡镇防洪工程、万亩以上农田防护工程和河段整治工程,范围覆盖全省70%以上县(市、区),是江西省的大型民生水利项目。目前,五河

项目管理大部分采用Excel表格形式,但随着每年项目的增多,管理的难度也随之增大,主要表现在以下几个方面:

(1)数据查询慢。在Excel表中“索引”功能复杂,如果项目管理人员需要查询某个项目的工程进度或资金使用情况,只能分别打开这两个表,利用函数公式进行索引;

(2)资源重复使用率低。在Excel表中的数据每更新一次,就必须重新传送给每一个需要使用数据的人,操作繁琐,并且还可能造成数据冗余;

(3)不能迅速为领导提供决策支持服务。在Excel表中无法对数据进行分析,领导需要了解一个项目的相关信息,就必须调出相关的几个表格。例如想知道项目的工程完成情况是否和计划工期相吻合,需要将这两个表格进行对比,才可以做出是否要加快工程进度等的决策,这样势必导致工程管理效率很低。

1.2 构建项目管理信息系统的必要性

为了更好的解决现在项目管理中存在的问题,及今后能够对五河所有项目进行更好的管理,有必要构建一个项目管理信息系统。

1.2.1 信息资源共享的要求

一是五河项目部内部的部门之间的信息交流平台,还有一个就是工程项目涉及的单位很多,如建设单位、设计单位、施工单位、监理单位、质监单位等,工程建设过程中由项目法人、设计、施工、监理各方往来产生的文件颇多,各方上报或下达的信息复杂多样,如何共享这些资源,进行适当的整合,优化资源配置,方便查找各自

所需的信息,就需要构建一个高效的工程项目管理信息系统。

1.2.2 管理决策实效性 with 科学性的要求

系统能够实时汇总、分析当前更新的各种信息,自动进行计算并按设定好的格式输出报表,便于完成统计数据上报和计划下达工作。而且可根据既定的工程进度计划和阶段目标,动态调整和优化配置各种资源,为工程管理提供决策支持,达到全面控制施工进度、成本和质量,实现科学化、现代化管理的目的。另一方面,工程管理人员能够根据这些信息迅速做出反应,及时进行决策,发现存在的问题,及时调整计划和采取措施,科学地做出决策,有利于工程质量、进度、投资3大控制目标的实现,提高工程管理效率。

2 系统目标与构架

2.1 系统目标

项目管理信息系统建设的总体目标是:完成一个基于B/S构架的项目管理系统部分功能模块的设计和开发。这些模块应实现收集和整理工程项目的基基础资料、进度控制、资金控制等信息;查询用户所需信息并对数据进行分析、统计,提供决策支持服务,实时更新数据,从而提高水利工程项目的管理水平。因此系统建设必须满足以下目标:

(1)信息录入。指定专人为信息员,负责对工程建设领域项目信息进行搜集、整理和上报;

(2)信息查询。系统应能快速的查询某个项目的基本信息,并显示相关的表、图等信息,用户也可根据一定的查询条件,对满足条件的信息进行详细内容查询和检查等。

(3)信息统计与分析。系统能根据不同统计指标对项目信息进行统计,为用户掌握某一个项目的完成情况提供汇总统计数据,并能将统计结果导出为Excel格式,用户可根据统计结果实时进行决策分析。

2.2 系统要求

(1)输入输出要求。信息录入时,数字、字符、时间日期的格式和长度应遵照提示要求,否则不能提交或提示出错。系统输出时,与金额相关的数值都保留2位小数,百分比数值小数点后保留2位小数;

(2)数据管理能力要求。系统具备数据库维护功能,及时根据用户需要进行数据添加、删除,并定期对数据库进行备份;

(3)控制。服务器可以通过远程桌面登录,方便系

统维护人员发布新版本或查看系统日志和数据库运行状况。

2.3 系统构架

建立基于B/S(浏览器/服务器)结构的五河项目管理信息系统,各用户通过项目部局域网访问Web服务器,实现对工程项目管理的信息化、智能化,计划构架如图1^[4]所示。

3 系统功能设计

3.1 系统管理

系统的管理功能包括开始使用该系统时必须完成的工作,以及一些必要信息的初始设置。主要有部门、用户基础信息设置、数据备份、用户权限、用户密码修改和退出系统等功能(见图2)。

(1)菜单管理。显示所有的菜单信息,且可以修改、删除和添加菜单信息。

(2)用户权限。可以查看、修改、删除和添加自己权限范围内的所有项目信息。

(3)人员信息。列出使用到本系统的用户和各个部门负责人的信息,人员的信息包括姓名、联系方式、所属部门、所管项目等信息。

3.2 工程项目管理

工程项目管理主要包括以下几个方面(管理框图详见图3):

(1)项目文档管理。根据登录用户的权限,显示该用户所能管理到的工程相关文档信息,具体功能包括项目信息的增、删、改、查。

(2)开工前进展情况。主要包括某个项目的初设情况、是否招投标、各参建单位分别是哪里及一些相关文件的增、删、改、查。

(3)工程进度。管理工程的建设进度,包括进度完成百分比,钢筋、混凝土等完成工程量。根据登录用户的权限,显示该用户所能管理到的工程,具体功能包括进度情况的增、删、改、查。

(4)工程质量检查。管理工程的质量检查过程中的相关资料,包括检查日期、出现的问题、整改措施、竣工的日期、验收单位等。根据登录用户的权限,显示该用户所能管理到的工程,具体功能包括质量检查信息的增、删、改、查。

3.3 资金管理

管理工程资金的相关信息,包括计划下达、审批金额、到位资金、已拨款等,根据登录用户的权限,显示该

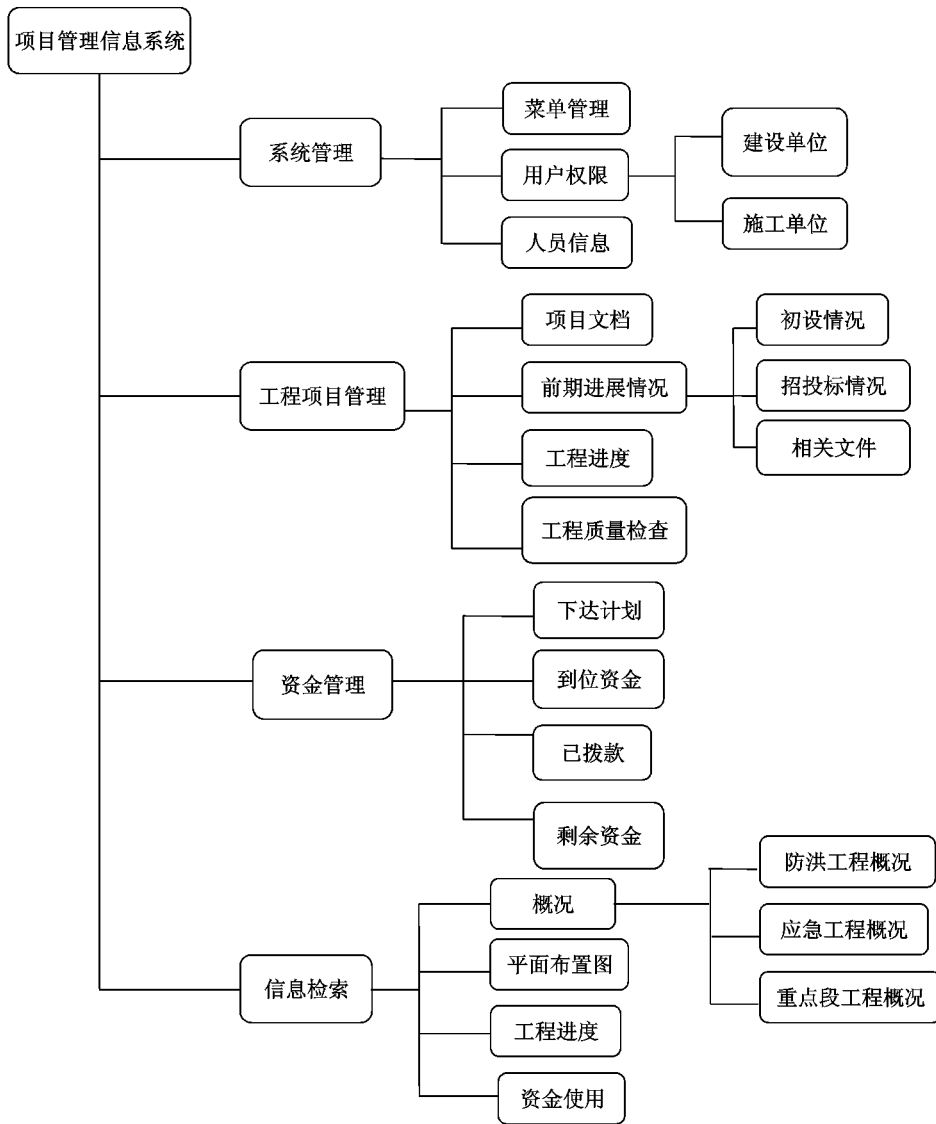


图1 项目管理信息计划构架图

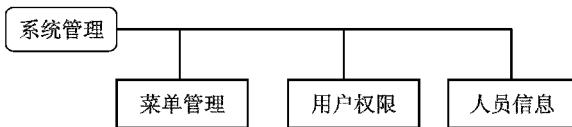


图2 系统管理框图

用户所能管理到的工程,具体功能包括资金信息的增、删、改、查。



图3 工程项目管理框图

3.4 信息检索

通过检索功能可以获取工程项目的所有信息。例如某个项目的文字描述、工程图片、数字报表等信息;也可以设定一个查询条件,查询出符合条件的相关项目信息。

根据项目信息内容进行分类,包括项目概况、平面布置图、工程进度、资金使用等4大类(见图4)。

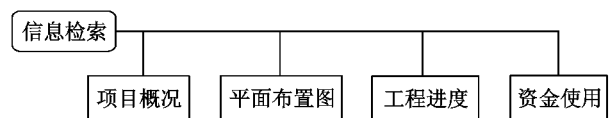


图4 信息检索框图

(1)项目概况。介绍各项目的的基本情况,如防洪工程、应急工程、重点段工程项目的施工地址、项目实施范围、项目内容与规模等;

(2)平面布置图。项目总体分布图可以直观地显示所有项目在全省范围内的分布,点击分布图中的某一个项目,便可以调出这个项目的基本信息;

(3)工程进度。工程进度代表工程实施过程中的每一个阶段,如前期工作开展中、招投标中、正在施工、暂停施工(暂停原因)、已竣工及已验收等各阶段。在工程实施的每一个阶段可以查看与该工程相关的施工图纸、施工照片、施工报告等资料;

(4)资金使用。根据资金的来源不同,系统能够提供资金的追溯功能,例如是中央资金还是地方资金;资金的落实到位情况查询、资金的已拨付查询等。

4 系统应用

五河治理项目建设管理系统包括:综合管理、进度管理、资金管理、质量管理、基础信息和系统管理几个模块,各模块也都实现了相应的功能。较好地避免了以前只能通过 Excel 表来进行统计、查询出现的一些缺陷。现在,用户进入系统后可查询用户所需信息并对数据进行分析、统计,提供决策支持服务。实时更新数据,实现了信息资源共享、提高了水利工程项目的管理水平,为

未来工作计划的制定提供数据支持,为项目优化管理提供保障。

5 结语

江西省五河项目建设管理信息系统项目的开展,是江西省五河治理防洪工程项目部为推进项目管理“四化”(管理信息化、管理规范化的内容专业化、使用实用化)而进行的重大革新,也是项目部为深入贯彻江西省水利工作方针和水利部的治水新思路所迈出的坚实步伐。该系统主要解决传统数据查询工作中遇到的查询效率低,部门之间相关资料共享度不高等问题,着重理清五河项目信息之间的关系,提高资源使用效率,降低信息获取难度,为项目部的进度、资金、质量管理工作提供辅助决策依据。

参考文献:

- [1] 石自堂. 水利工程管理[M]. 北京:中国水利水电出版社,2014.
- [2] 中华人民共和国水利部. 水利信息系统可行性研究报告编制规定(试行)[S]. SL/Z331-2005. 北京:中国水利水电出版社,2006.
- [3]. 江西省水利信息化发展“十二五”规划[R],南昌:江西省水利厅,(2009-2012).
- [4] 龙美林. 五河项目建设管理信息系统基本功能模块设计及数据流程详细说明[R]. 新干:江西省新干县赣江河道堤防管理局,2013.

编辑:张绍付

Module design and application of the management information system in Jiangxi Five Rivers project

LONG Meilin

(Xingan Administration of Ganjiang River Embankments, Xingan 331300, China)

Abstract: Based on the management information system in Jiangxi five rivers project, the paper analyzes the current problems in water project management, and puts forward the necessity of establishing the management information system. It's also points out the framework and the content and function of each module in the management information system.

Key words: Water conservancy project; Information system; Module design

翻译:邹晨阳