

Realization and Application of Dynamic Allocation of Water Resources in Water Conservancy Informatization

Junkai Wu

Chengde City Shuangluan District Water Affairs Bureau, Chengde, Hebei, 067000, China

Abstract

With the continuous development of science and technology and the gradual improvement of economic level in China, the database technology adopted today can efficiently integrate various information resource platforms, which plays a certain role in promoting the collocation and storage of various resource information. At the same time, China has also established relevant information databases for the allocation of water resources, componentized the mode calculation of water resources, and formed a visual comprehensive water resources allocation system on the service platform, so as to realize the dynamic allocation of water resources and make water resources effectively applied in information business, this paper investigates the current cases of water resources allocation in China, understands the implementation mechanism of water resources dynamic model, and provides a feasible technical scheme for accelerating the division and dynamic management of water resources.

Keywords

service platform; divide; database

水资源动态配置在水利信息化中的实现及应用

吴君凯

承德市双滦区水务局, 中国·河北 承德 067000

摘要

随着中国科技的不断发展, 经济水平逐渐提高, 如今所采用的数据库技术能够高效整合各项信息资源平台, 对于各种资源信息的搭配和储存有着一定的促进作用。同时中国水资源的配备方面也组建了相关信息数据库, 对水资源当中的模型计算进行组件化, 将所有的知识在服务平台上形成可视化的综合性水资源配置系统, 从而实现水资源的动态配置, 让水资源可以在信息化的业务中得到有效的应用, 针对中国现阶段的水资源配置案例进行调查, 了解水资源动态模型的实现机制, 为加快水资源的划分和动态管理提供可行性的技术方案。

关键词

服务平台; 划分; 数据库

1 引言

如今的时代是资源化的时代, 各种信息技术的交织, 让信息资源成为了发展中的重要因素, 而水利工程的发展也需要搭配信息网络, 促进水利信息的国际化交流, 让现代化的信息网络技术为国家人民生活提供更加便利的水利信息, 如今的发展已经实现了水利数字化的发展基础, 在新的时期水利事业的快速发展, 也要求水利工作者充分认识到水资源的开发和利用, 优化配置, 统一管理, 对科学技术进步提供有力的保障, 规范水利信息化的发展, 做好基础工作, 加强信息化建设。

【作者简介】吴君凯(1974-), 男, 中国河北石家庄人, 本科, 工程师, 从事水利水电研究。

2 水资源配置的基本原理

为了能够实现水资源的动态配置, 每一个不同的水域人员、环境、经济发展、资源、用户的指标数量等相关因素都要经过详细的计算, 以达到水资源的合理配送水资源。与用户之间的供需关系并不是一成不变的, 而是在不断的发展当中会有很多方面的变化, 在前期可能会因为实际情况不符, 将这些水资源的动态配置难以达到相关的要求, 但动态水资源的配置更应该考虑这些具有变化性的因素, 将水域内的水资源进行循环利用, 用水、排水、耗水等多个过程紧密相连, 在水资源的运用过程中更加高效的以公平的原则实现可持续化发展与应用, 经过手动的调整, 让水资源与用户之间的供需关系达到一种平衡, 通过经济技术生态环境等方法论证出更加合理的发展方案。

3 水资源动态模型的应用

3.1 建立动态配置数据源

为了能够进一步提高可视化动态水资源的配置,就是要把不同格式和特点的数据在逻辑上进行高效地整合、集中起来,成为可视化知识,为水资源提供全方位的数据支持,在共享数据库当中可以随时查到所需要的数据,而且这些数据准确且灵活,通过组织技术的集成机制,能够真正让用户在这些信息过程的任何阶段。动态的组织转换,获取集成和交换,让整个信息数据库成为规律化系统化的程序。

3.2 信息数据库的主要内容

可视化的动态水资源配置要完成数据的抽取转换,建立起完善的信息数据库,通过合并、传输等机制将信息服务能够系统性地思考各项任务,提高元数据管理。在水资源的合理配置当中,需要对各项资源进行整合,包括对用水、户数、水源和排水系统等。在一个地区内的水源其中,包括流经该区域内的各条河流,也包括地方性的水库,地下管道井,污水处理工厂等需要集中的水源数据有很多,而且水源的类型也千差万别,对这些水源进行预测水量,测量水质,提高供水成本等基础信息,通过集中化的方式将现阶段的水资源现状了解清楚并提供给管理部门。地区内的用水户包括城镇内的用水户和农村的生态用水以及污水处理厂,乡镇和农业用水等,对于该地区的湖泊用水需要收集的水资源信息种类也分为需水量、排水量、水库类型等相关信息。

3.3 建立水资源配置动态知识图

知识图的方式主要是以图表来形成知识化的管理内容,其中包括对于各种概念的脑图与组织图的这些不同的思维图成为动态知识图的主要内容,通过对动态质数的总结分析,可以了解到目前可视化的知识图中主要遵守的原则包括尽可能地减少直观信息量,以达到减少维护成本的目的。而且要以实际的需求为主要导向建立起的知识图,其中包含的各项信息数据必须准确,其链接也应该为用户的实际使用作出更多的考虑,不一定要求非常全面的达到所有的要求,但是一定要方便实用,这既是对知识图的基本要求,也是为了满足用户的需求。

要尽可能地将动态水资源的配置知识图进行基础构件的设计确定,各构成成分和接线之间的定义关系,连接不同资源的储藏方式,有着长远的发展计划,维护好目前的辅助工具,在使用过程当中也应该不断地对辅助工具进行不断创

新,尽可能地为用户角度去了解使用方式,从而获取更加便利和高效的使用方法,在信息的收集过程当中也要保障顺序的准确性,让用户可以更加便捷地提取到最新准确的数据,提高时效性和准确性,以达到不断更新的效果,协调各组织部分的文化内容。

3.4 水资源动态模型组建的建立

众所周知,任何的模型组件在使用过程当中一定要保证其内部的语法正确和有价值的基本单位,在软件的编制系统当中,需要通过通信系统实现代码的复合体,通俗意义来讲就是组件要有自身的特定功能,能够独立工作或者与其他组件进行拼装,进行复合性工作的程序题,同时组件的使用也应该脱离出它的生产和开发环节。合理的组件是通过调节系统开发出一定的关键内容,希望能够设计出相关的组件。能够实现互相之间的信息通讯,基于这种的设计目的,也采取了以结构设计为中心的分类、分层设计模式。

组件的开发内容包括信息的分析以及设计过程需要构建出整体的信息系统,并且按照组件的开发规定重新定义和组件之间的接口说明达成互相的交互作用,开发组件的过程中也应该合理利用接口设计组件,需要进行软件的重新编程,也将现有的软件进行更改,并且使用所有的组件装入组件库进行统一的管理,一方面后期的调用,从组件库中选取合适的组件,按照相关的标准规定用组件工具完成系统的连接以及合成,最后对整体的系统进行集成化的测试。

4 结语

总而言之,对于目前的水利资源的动态配置研究可以了解到,根据信息可视化的服务平台之上,可以运用数据库和组件等动态信息,将其搭配成水资源的动态系统,利用知识图将可视化的结果显示出来,而达到高效的是资源,动态配置也解决了,目前在传统水资源配置当中,可操作性差缺少实际应用效果等问题,也为水资源的配置提出了一种全新的应用模式。

参考文献

- [1] 陈雅莉,艾萍,姚成霞.动态配置机制及其在水利信息系统中的应用[J].水利信息化,2010(3):6.
- [2] 汪亮,解建仓,张建龙,等.基于综合集成服务平台的动态水资源配置规划[J].华中科技大学学报:自然科学版,2011(S1):6.
- [3] 莫锐.松花江流域水资源配置与调度系统的开发和应用[J].水利信息化,2013(5):7.