

# 信息化技术在水利工程施工管理中的应用探究

娄璇

江苏省水利建设工程有限公司 江苏 扬州 225000

**摘要：**信息化管理技术在水利工程项目管理中具备优良的运用价值，一方面信息化管理技术的运用巨大地提高了水利工程的管理品质，另一方面信息化管理技术的运用有益于推动水利改革创新进行智能化水利工程项目基本建设。水利工程项目管理中信息化管理技术的运用有很多常见问题，为了更好地在水利工程项目管理中运用信息化管理技术，必须高度重视对策的有效运用，将信息化管理技术中的信息化管理系统、数据库技术、仿真技术等内容更好地运用起来，让信息化管理技术更好地为水利工程项目管理服务，从而提高工作品质。

**关键词：**水利工程；管理；信息化技术；应用

引言：随着国内外科学技术的快速发展，各个领域都将把现代信息化管理科技进步应用到生产制造全过程中，不但可以大力度提升产品品质，也与此同时可以为企业产生大量的经济收益。在水利管理中，通过应用优秀的信息化管理方式，可以合理地应对我国传统水利管理中的不够，从而做到中国现代水利管理的信息化管理、科学化与智能化系统。因此，本文对于信息化管理技术在现代水利基本建设管理中的应用科学研究，有着很大的现实意义<sup>[1]</sup>。

## 1 我国水利工程建设的基本特征

与一般基本建设工程项目对比，水利工程通常必须比较大的投资，工程施工环节受不一样标准的影响也很大，工程施工时间通常较长，工程项目量比较大。经济社会的发展巨大地扩展了水利工程项目基本建设的范畴和范畴，作为工程项目的立即参加者，水利工程施工承包商不但要管理工程项目的全部项目、全部的规模经济和全部的员工管理难题，还需要恰当应对与其他施工企业的融洽难题，因而品质管理的优劣立即关系到工程项目的工程施工水准。随着信息时期的来临，运用信息技术性提升工程项目基本建设管理水准越来越十分急切。

## 2 水利工程管理中信息化技术应用的意义

### 2.1 保证水资源的合理调度

信息技术在水利工程管理中的运用，使管理工作中更为智能化系统、自动化技术，更好地确保了水资源整体规划的标准性和科学性，在水资源整体规划中发挥着十分关键的效果。过去，传统的水资源分派通常必须大量的人力、人力物力和资金，依靠卫星精准定位技术性、遥感技术和模拟技术性，现代信息技术性可以对水资源分派内容开展测算和精准模拟。保证水资源运送计划，水资源提升可以实现水资源的科学配备，提升水资

源配备效率。

### 2.2 促进水利工程管理的精细化

信息技术性在水利工程管理中的运用，可以促进提升水利工程管理的细致化水准。信息化管理技术性的运用，既能确保水利工程管理的高效性，又能实现水利工程项目的精确化管理，保证水利工程管理的优异性。细致化管理是我国现环节在电力能源资源管理中十分高度重视的内容，在水资源的管控中，也应当重视细致化管理。信息技术性可以在很大水平上确保这种细致化管理<sup>[2]</sup>。信息技术性的运用可以将水利工程项目的各项内容开展优化溶解，包含水资源整体规划、水资源检测、了解降雨量、水位、地表水等状况，带动水利工程项目实现细致化管理，提升水利工程管理品质。

### 2.3 降低水利工程的施工管理成本

信息技术性具备系统性的特征，在应用的全过程中，可以运用电子计算机机器设备对各类数据开展系统的整合。选用智能化的信息技术性之后，可以合理的减少水利工程施工全过程中的管理成本开支。比如，在对材料开展选购之前，有关管理人员可以首先运用信息技术性对工程项目的基本上状况开展大概的了解，全面按照工程项目的基本上概述挑选适合总数的机器设备与材料。这种购置方法可以合理的防止后面发生材料沉积和剩下的状况，可以防止这层面的成本消耗。并且还可以运用智能化的信息技术性对当前目前材料开展有效的分派，这种管理方法可以让资源运用率做到最大化。管理人员在对工程施工的各项内容开展管理的情况下，可以充足发挥信息技术性的效果，部分品质监管管理人员可以运用信息技术性开展远程控制的具操作监管，观察工程施工工作人员的工作中状况和工作中情况，让每一位工作中工作人员都可以更强的资金

投入到工程施工基本建设中,进而在施工期内进行工程施工。

### 3 水利工程信息化建设管理中存在的问题分析

#### 3.1 信息化技术成熟性不足

信息化管理技术性在水利工程项目管理运用中常见问题之一是信息化管理技术性尚不成熟。我国在水利工程项目基本建设及其水利工程项目管理中引进信息化管理技术性的时间相对性较短,无论是管理的智能化系统管理体系还是技术性运用能力都有很多不够,信息化管理技术性的欠缺和不够与当前水利工程发展并不彻底融入。随着社会自来水压力的扩大,及其信息化管理水平的持续提升,社会对于水利工程的要求也愈来愈高,而这种要求是当前信息化管理技术性没法彻底达到的。目前很多优秀的信息化管理技术性仍处在发展环节,在做到完善管理体系之前也有非常长一段路要走,这也在一定程度上影响了水利工程项目管理信息化管理的品质。

#### 3.2 缺乏完善的应用系统

目前部分地域在开展水利工程信息化基本建设的全过程中欠缺健全的业务流程运用系统,有关单位所应用的局域网基本建设早已逐渐完善,这对于数据的传送和共享资源通道的基本建设来说有了全新的进度。有关工作人员在这一全过程中应当要了解设计方案的具体内容和有关的工作中方式,要增加财务和人事档案的管理幅度,确保有关系统的应用,可以达到业务流程的基本上要求。可是从当前业务流程的运用状况看来,在信息化基本建设层面展现着落伍的状况,并且在对于业务流程的运营项目开展管理的情况下,升级不足及时。有关工作人员应当持续对系统开展及时的升级与提升,要确保系统的真正性和好用性<sup>[3]</sup>。

#### 3.3 缺乏专业信息化管理人才

信息技术性在水利工程项目管理中欠缺专业的信息化管理人才。信息化管理人才欠缺是水利工程项目基本建设中亟待解决的难题,也是最应当造成高度重视的难题。水利工程项目管理中的信息化管理技术性必须专业的管理人才或管理团队做为支柱,但目前欠缺这种高素养、系统化、高水准的水利工程项目基本建设管理队伍,极易影响水利管理工程项目的品质。现环节,水利工程项目管理中信息技术性运用出现人才偏重的广泛难题,信息技术性人才侧重于信息技术性,欠缺技能管理,管理人才对信息技术性和水资源的了解不足。以上难题客观性上曝露了当前管理人才贫乏的限制性和缘故,在后面的信息化管理运用应对对策中应给予深度剖析和探寻。

### 4 信息化技术在水利工程施工管理中的应用

#### 4.1 数据库技术的应用

在水利工程信息化管理全过程中,数据库技术是一项十分关键的技术性,运用数据库可以储存大量与水利工程有关的数据信息,为全过程中的数据查找、查询和剖析产生更多便捷。在实际运用全过程中,必须融合数据库本身的特征,搭建适合的搭建方式,保证所选搭建方式可以达到水利基本建设的数据储存要求,并便于升级。数据库,应按时由专业工作人员开展查验和升级,防止数据忽略或遗失;与此同时,应与其他信息技术性协作应用,依靠多种技术性推动水利工程的成功基本建设。比如,现环节中国水利单位借助数据库技术,明确了1:250000的占比,创建了水利信息电子图书馆,使水利各单位可以查看有关数据,开展合理的管控和监管。整体规划基于数据库内容的对策,保证工程项目基本建设水准,防止因数据统计分析不合理导致数据成本的反复提升<sup>[4]</sup>。

#### 4.2 GIS技术的应用

水利工程项目量大,涉及到一定的信息和数据。比如在前期审批、工程图纸设计方案、工程施工进度等全过程中,要实现系统化、标准化管理,GIS技术性是必不能少的,它可以使全部全过程更为畅顺,并整合每个环节涉及到的数据信息。对水利工程项目开展纪录、动态性监管,发觉难题及时汇报、处理。除此之外,GIS还可以与其他信息技术性(如3D数据可视化技术性)融合应用,建立水利工程的综合性3D模型。由于GIS技术性在模型中的优点,可以将全部部位一一配对,因而该技术性可以在水利工程项目工程施工管理中发挥关键效果,有益于工程施工品质的提升<sup>[5]</sup>。

#### 4.3 计算机仿真技术的应用

电子计算机仿真技术,又称电子计算机模拟技术,关键是运用计算机技术和其他有关技术性,对水利建筑施工任务开展自动化技术管理,进而使水利建筑施工全过程更为方便快捷、标准、高效。通常,在水利工程宣布工程施工前,施工企业务必科学推断工程施工全过程中很有可能发生的各种工程项目难题,与此同时收集有关工程项目主要参数,并深度剖析这些数据,便于及时采用对策。并在工程施工全过程中具体发生工程施工难题时,有针对性地采用对策,与此同时进一步提升施工计划方案,使其更为科学好用。除此之外,工程施工公司还必须针对工程施工全过程中的一些突发难题制订相对应的解决方法,妥当处理各种紧急事件。将电子计算机仿真技术性运用到水利工程项目工程施工管理中,不

但缓解了工程项目技术性工作人员的具体测算强度，并且简单化了建筑施工中的测算全过程，使工程项目技术性工作人员有大量的时间开展深度科学研究和科学研究。发展水利工程项目技术性发展。

#### 4.4 网络通信技术的应用

在水利工程项目基本建设管理全过程中，有关管理工作人员要留意各种管理信息的搜集和管理，务必确保管理信息的客观性性和稳定性，在确保信息安全性的基本上充足发挥互联网通信技术性的效果。信息客观性靠谱该技术性运用于水利工程项目基本建设后，可以合理提升传统数据信息传播的速率和效率，真正发挥该技术性的支柱效果。运用互联网通讯技术性后，可以实现地区内各种水利工程的互联互通和信息共享资源，与此同时可以合理确保水利工程水利管理工作中的进行，还很有可能涉及到共享资源未来各种数据和信息资源做到一定的基本和基本建设。负责人管理者和工程施工工作人员应当了解互联网信息技术性在这个全过程中的运用，将其运用到数据传送阶段后，可以合理地提升信息传送量，而且在传送全过程中，对内部系统的各种数据材料开展查验，可与此同时实现水利数据图象和三维模型的系统传送。水利工程的基本建设，涉及到的内部工程项目多，工程施工阶段多，必须大量的数据支柱。假如仍以传统方法传送数据，在传送全过程中不但会发生数据忽略，还会继续发生一些不正确。运用互联网通讯技术性后，可以合理应对这一难题，在传送全过程中可以确保数据传送的总数和品质，还可以开展回读，实现不一样数据材料和信息的结合。

#### 4.5 工程管理系统的运用

在进行水利工程项目基本建设管理活动中，通过水利工程项目基本建设管理的系统化基本建设，工作人员可以合理地进行全部水利工程项目基本建设活动的全全过程管理。可为水利工程项目基本建设部门配置优秀的集成化、系统化的信息管理软件，从而转换为合适水利工程项目基本建设现况的系统，运用于水利工程项目基本建设实践活动中，保证全部项目的高效执行。建设

企业还可以将第三方工程项目项目管理软件集成化到系统中，持续拓展水利工程项目管理系统的作用，提升水利工程项目管理系统的管理业绩考核。从而更为成功地开展方向水利工程全全过程管理。但必须留意的是，由于不一样的水利工程在工程项目经营规模、施工工艺、施工工艺等层面出现比较大差别，水利工程项目管理系统的通用性不强。目前市场上的工程项目管理系统一般操作步骤都较为复杂繁杂，因而，在实际的运用全过程中，工程建筑公司十分有必需灵活适配工程项目管理系统工程项目管理的一些具体操作和作用。根据工程项目目前的基本建设必须。

结束语：水利工程项目管理中运用信息化管理技术是确保工程管理品质的关键对策，有别于传统的管理方法，信息化管理技术的运用很大水平上提升了水利工程项目管理的工作效率，与此同时也有益于推动智能化水利系统的基本建设。在运用信息化管理技术时，必须留意当前水利工程项目管理中信息化管理技术的常见问题，为了更为合理地推动水利工程项目管理的信息化管理技术，必须高度重视信息化管理技术的运用对策。在水利工程项目管理中运用信息化管理技术应当对信息化管理管统充足高度重视，留意数据库技术的有效运用，对仿真技术开展充足开发设计等，通过持续提高信息化管理技术运用的品质，进一步加强对水利工程的合理管理，打造出高质量、智能化的水利工程。

#### 参考文献

- [1]张淑兰.信息化技术在水利工程管理中的应用[J].农业科技与信息, 2021, 17(2): 81+84.
- [2]肖林栋.信息化技术在水利工程施工管理中的应用[J].中国设备工程, 2021, 19(2): 182-184.
- [3]王来印.信息化在水利工程施工管理中的应用[J].水利建设与管理, 2020, 40(10): 63-66.
- [4]王尧.信息化技术在水利工程施工管理中的应用研究[J].网络安全技术与应用, 2020, 20(9): 138-139.
- [5]侯景梅.信息化技术在水利工程管理中的应用[J].河南水利与南水北调, 2020, 49(8): 104+108.