

信息技术在水利工程建设管理中的应用

谢承君
忠县水利局

摘要: 由于水利工程建设涉及的范围较广, 在管理方面具有一定的难度, 为了促进水利工程建设顺利开展, 在管理的过程中应合理地使用信息技术, 为水利工程建设管理体系的完善提供有效的帮助。同时利用信息技术手段还能够合理地选择建筑材料, 对施工人员进行合理分配, 保证水利工程建设能够满足实际要求, 而且信息技术手段还能对工程中产生的各种信息进行收集与分析, 为水利工程建筑水平的提高提供有效的保障。因此, 在实际管理中要将信息技术手段合理的应用, 才能够将其作用发挥到实处。

关键词: 信息技术; 水利工程; 建设管理

引言

水利工程是一项利国利民的重点工程, 水利工程的高效建设对实现水资源的高效利用有着十足的现实价值, 保障水利工程发挥其自身应有的价值, 必须从工程项目建设管理工作入手, 努力提升管理水平, 才能够保障整体建设工作的顺利性, 提升建设的可靠程度。信息技术是社会快速发展的产物, 将信息技术运用到水利工程建设管理环节, 改善了传统管理工作的不足, 优化了每一项管理细节, 从根本上提升了水利工程建设管理水平。

一、水利工程建设管理中信息技术的应用特点

(一) 信息技术的应用具有一定的准确性

信息技术的发展是计算机技术的延伸, 想要实现信息技术的应用, 不仅需要计算机技术的支持, 还需要硬件基层设施, 这也是信息技术的重要组成部分, 在工程项目建设管理的过程中, 应用信息技术, 可以通过其独特的优势提高管理信息处理的高效性和准确性。同时, 科学技术水平的持续发展, 计算机数据的传输介质以及连接介质也得到有效的提高。然而, 在水利工程建设管理中, 信息技术的合理应用同样离不开互联网技术的支持, 因为在实际应用, 需要利用互联网完成信息的传输, 从而保障相关信息的准确性。信息技术在水利工程中不仅在管理方面发挥着重要的作用, 在其他方面同样能够起到良好的作用。例如, 水利工程建设过程中的地形预测、相关数据的统计都可以利用信息技术, 不仅能够提高各项工作的效率, 还能提高预测和统计的准确性, 这些依靠人工是难以实现的。

(二) 信息技术的适应能力较强

如今, 水利工程的项目越来越多, 而且工程的建设得到了社会的广泛关注, 在实际建设中有着严格的要求。由于水利工程项目所涉及的范围较广, 工程类型较为复杂, 同时在施工的过程中存在许多影响因素。由此可见, 水利工程实际建设中存在较大难度。另外, 在水利工程建设的进程中, 不仅气候条件、施工环境会对工程施工进度造成影响, 市场环境及相关政策也会影响到水利建设的正常开展。然而, 水利工程的各种影响因素, 都无法阻挡信息技术的正常应用。基于此, 在工程项目建设管理的过程中, 合理地使用信息技术, 能够实现全面的监督和管理, 所以信息技术适应能力强特点能够有效地提高工程管理能力, 为工程项目的顺利开展提供技术支持。

(三) 促使水利工程管理的功能性得到不断优化

信息技术在现代水利工程建设管理中的应用, 使得管理本身的功能性进一步优化。水利工程兴建的目的就是实现水资源更加高效的利用。信息技术与水利工程建设管理的融合, 对水利工程本身的效用高效评估, 统计分析, 再经过后期的深思熟虑, 分

析调研, 数据修正工作也越来越完善, 这样水利工程管理的功能性将得到进一步的提升, 水利工程自身的功能也在不断优化和提升。^[1]

二、水利工程建设管理中信息技术的应用

(一) 信息技术在工程绘图中的应用

在水利工程项目中, 工程绘图工作是其主要的工作环节, 该阶段对工程的质量、进度及成本都有着直接的影响。由于水利工程的图纸绘制是工程的整体体现, 因此, 在实际绘制中要保证图形的准确性, 并能够在实际施工中发挥出重要的作用。就传统的工程绘图而言, 其需要较长的绘制时间, 这无形中加大了工程的成本投入, 而且绘制的过程主要依靠设计人员完成, 因此图纸的准确性难以保证。如果在工程绘图阶段能够合理地利用信息技术, 对工程图形准确度的提高有着积极的作用, 且利用信息技术绘制图形, 还能够有效避免误差, 同时在工程变动时, 图纸的修改也较为便捷, 从而促进了工程绘图工作得到了优化。目前在水利工程绘图的过程中, 常用的信息技术有CAD制图技术、BIM信息技术等, 利用信息技术不仅能够提高设计过程中的质量, 还能够提高设计的准确性, 从而为施工环节提供更加准确的引导。

(二) 信息技术在数据采集工作中的应用

水利工程建设在施工之前需要对各方面的信息及数据进行采集, 这也是促进工程项目顺利开展的关键环节。然而数据的采集需要根据施工地点的实际情况进行全面分析, 并做好实地考察工作, 此时合理地应用信息技术, 能够提高数据采集的准确性和全面性。在设计考察工作中, GPS技术是常用的信息技术之一, 能保证数据采集的全面性, 而且在环境考察方面也发挥着积极的作用, 从而为水利工程项目的开展提供准确的信息及数据支持, 同时GPS还能够满足工程建设对信息时效性的要求。另外, GPS信息技术在水利工程环境考察工作中, 对各种环境具有较强的适用性, 能够将信息技术的特点充分发挥出来, 同时在实际应用中, 如果周围环境对施工质量造成影响, 利用GPS技术能对影响因素进行预测, 为维护水利工程的施工质量提供了有效的保障。

(三) 信息技术在水利工程验收阶段的应用

水利工程竣工阶段同样是重要的工作环节, 在该工作环节中, 需要对工程的整体质量及各个方面的工作进行验收, 此时, 合理地利用信息技术, 能够提升验收工作的进度, 在该环节中常用的信息技术是数据库处理技术, 该技术能够在管理工作中为管理模式的优化提供帮助。由于工程验收环节会产生大量的数据, 想要实现全面性的验收, 必须对大量的数据进行处理和分析, 利用信息技术能够提高数据分析及处理的效率, 并能合理地控制数据分析的精确性, 从而为验收工作提供准确的数据支持, 保证工程的质量能够满足社会的需求。^[2]

结语

综上所述, 水利工程建设管理离不开信息技术的支持, 随着现代化发展水利的提升, 越来越多的信息技术应用到水利工程建设管理中, 极大的提升了管理水平, 保障了建设工作的顺利开展。

参考文献

- [1] 李小辉. 信息技术手段在水利工程建设管理中的应用[J]. 居舍, 2019(18):133+197.
- [2] 李国凡. 论信息技术手段在水利工程建设管理中的应用[J]. 工程技术研究, 2019, 4(08):159-160.