

水利技术创新在水利管理中的应用策略探析

彭燕燕

广东汇晟建设有限公司 广东阳江 529500

DOI: 10.12238/jpm.v4i11.6422

[摘要] 科学技术带动社会经济快速发展起来, 主要体现为基础设施建设方面。水利工程作为重要基础设施, 其完善性直接关系到百姓生活质量, 所以, 强化水利工程管理的过程中更要注重技术创新, 以推进整个行业实现新发展。但是, 从当前的水利管理情况来看, 虽然积极引进创新技术, 但是依然存在不足之处。为了保证水利管理标准化, 就要详细分析当前管理工作问题, 提出解决策略, 本文针对水利技术创新在水利管理中的应用策略展开研究。

[关键词] 水利管理; 水利技术; 创新; 应用策略

Analysis on the application strategy of water conservancy technology innovation in water conservancy management

Peng Yanyan

Guangdong Huisheng Construction Co., Ltd. Guangdong Yangjiang 529500

[Abstract] Science and technology drive the rapid development of social economy, which is mainly reflected in the infrastructure construction. As an important infrastructure, the perfection of water conservancy project is directly related to the quality of life of the people. Therefore, in the process of strengthening water conservancy project management, more attention should be paid to technological innovation, so as to promote the whole industry to achieve new development. However, from the current water conservancy management situation, although actively introduce innovative technologies, but there are still shortcomings. In order to ensure the standardization of water conservancy management, it is necessary to analyze the current management problems in detail and put forward solutions. This paper studies the application strategy of water conservancy technology innovation in water conservancy management.

[Key words] water conservancy management; water conservancy technology; innovation; application strategy

引言

水利管理水平要有所提高, 就要积极引进出创新技术, 以提高管理效能。在我国的经济发展中, 水利工程作为基础设施起到关键性作用。为了保证水利工程切实发挥其应有的功能, 就要强化管理工作。水利管理部门要做好这些工作, 就要详细分析实际管理状况, 明确不足, 积极引进创新技术, 以提高管理质量, 支撑我国经济持续健康发展。本文的研究中, 基于强化水利管理的必要性, 分析水利管理中创新技术应用的不足, 提出解决对策。

一、强化水利管理的必要性

(一) 提高水利管理能力

我国进入到新经济发展时期, 各种新科研成果涌现出来, 应用于行业领域中, 给人们诸多便利, 对水利事业健康稳定发展起到推动作用。水利工程要更好地发挥其效能, 就要落实管

理工作, 以约束和指导工作人员行为, 使其规范有序地开展关工作, 提高工程质量。加强水利管理中, 引导所有技术人员具备创新意识, 积极引进先进技术, 同时管理人员相应地创新管理, 能够充分发挥最新科研成果的管理价值, 做到全过程实时管理, 提高管理效能, 以更好地适应新经济发展环境, 突出科技创新力量。现在很多水利工程专业人员已经认识到水资源管理直接关系到社会稳定乃至国家发展, 水利管理质量有保证, 管理效率提高。水利工程良性运行, 能够带动当地经济发展, 满足人们生产中的资源需求, 提高生活质量。

(二) 改善环境污染情况

水利行业要实现更好发展, 有关管理人员要提高自主管理能力, 不断创新管理技术, 提高管理水平, 将自身的管理潜力充分发挥。管理人员要提高管理效能, 要结合技术创新情况, 适当地调整管理模式, 提高管理素养, 以对创新环境下的各项

管理工作内容合理安排，各项元素优化配置。但是，由于部分管理人员的文化水平不高，水利工程单位没有基于实际需要组织管理人员培训，导致管理人员工作存在质量问题。尤其是水利工程中应用创新技术，作业内容以及流程发生改变，管理工作也要调整和完善，才能更好地发挥其管理职能。

多数水利工程处于农村地区，随着工业产业引进，水利管理不到位，大量污染物排放到自然环境中，导致生态环境遭到破坏。之所以出现这方面问题，一个重要原因是水利管理人员的综合素质不高，开展管理工作不能因地制宜，而且对创新技术不能很好地掌握，管理水平不高。

水利工程管理人员要树立新的管理理念，优化管理模式，采用创新管理技术，才能有效改善环境污染问题。此外，还要做好生态环境保护宣传工作，帮助当地居民树立环保意识，使得污染问题得以解决。

二、水利管理中创新技术应用不足

水利管理工作中，虽然应用创新技术，但是存在不足之处，主要体现为水资源短缺问题不能有效解决，管理制度不够完善，工作人员职业素质有待进一步提高，具体如下：

（一）水资源短缺问题不能有效解决

我国经济发展速度加快，水资源消耗量增加，一些地区已经出现严重短缺问题，诸如北方地区干旱季节延续时间比较长，且降水量少，水资源紧缺状况严重，这就充分发挥水利工程作用。但是，即便水利管理过程中应用创新技术，但是由于使用缺乏针对性，没有很好地发挥技术功效，导致水资源短缺问题不能有效解决。特别是近年来城市化发展步伐加快，工业经济加速发展，水利方面问题没有彻底解决，就会造成严重浪费。特别是水利管理中，创新技术没有发挥应有的价值，水利设施缺乏完善性，必然影响水利工程改革工作的全面推进。

（二）管理制度不够完善

水利工程建设中虽然应用创新技术，但是相应的管理制度没有及时完善，不能很好地发挥制度的约束作用。特别是水利工程施工存在一定的风险性，应用创新技术实施安全管理，但是配套制度没有出台，导致创新技术在管理中没有发挥应有的作用，无法满足施工需求。主要体现为如下三个方面：

其一，随着创新技术的应用，水利工程施工管理标准以及制度都要不断完善。但是，落实到具体工作中，管理制度没有针对创新技术的应用需要予以调整，管理人员没有进入到施工现场考察，导致其管理职责不到位。

其二，由于管理制度没有及时调整，对于现场的不合理行为不能有效惩戒。一些施工人员操作机械设备的时候不能按照标准实施，或者施工过程中严重影响周围环境，由于制度的不完善性，导致管理控制出现偏差。

其三，一些水利工程单位施工现场即便发现问题，也不能有效解决，主要原因是没有相应的制度发挥指导和控制作用。

（三）工作人员职业素质有待进一步提高

水利管理中，由于水利技术人员职业素质不高，导致其不能合理应用创新技术的。工作人员在水利工程施工中依然采用传统管理模式，创新技术管理成为一种形式，不能发挥其管理价值。比如，实施水利工程施工管理中，工作人员不能合理应用先进技术开展管理工作，甚至没有条件到现场调研情况下不能选择合适的先进技术落实这项工作，导致施工中出现不当行为，包括随意开挖等等，严重影响管线埋设施工，对于工程围挡不能合理设置，造成工程不能按照合同期限完工。

三、创新技术应用于水利管理中的有效策略

（一）水利管理中信息技术的应用

水利工程中应用先进的信息技术，能够做到实时采集信息并保证其准确性。此外，应用信息技术还能够高效利用水资源，对于水资源配置进一步优化。我国水资源丰富，尤其是南方地区，但是也有很多地区降水量少，水资源匮乏，诸如西北地区以及东北地区等等，加之近年来水资源污染严重，这就导致全国人均可利用的水资源量非常少。所以，充分发挥水利工程的作用优化配置水资源是非常必要的。

水利工程管理中应用信息技术，可以全面收集信息，基于强化水利工程建设。水资源匮乏地区发挥水利工程作用能够保证当地居民正常用水。此外，水利工程还可用于预防洪涝灾害，通过应用先进信息技术实时管理，结合网络技术监测，基于此制定防御措施，保护人们生命财产安全。在信息技术中，虚拟现实软件具有强大的功能，通过合理利用，能够对放洪情况模拟操作，明确影响下游的状况，以具有针对性地制定预防、应对方案。在信息技术的实际应用过程中，对信息技术性能有一定的要求，即敏感度高、快速反应，应用掌上地理信息资讯系统能够满足要求。通过智能手机就可以运行该系统，有关信息通过短信以及无线电话发布，还具有信息存储功能。该系统的应用，能够查询行业资料，实时浏览查询，发挥空间定位功能和电子地图功能。工作人员实施水利管理时应用该系统，能够保证水利信息的及时有效性和全面准确性，领导具体快速调度，及时传递指令信息。

（二）水利管理中 PIK 技术的应用

PIK 技术即为“实时动态差分法”，水利工程野外测量的时候，可以实时获得数据信息并达到厘米级，定位精度非常高。相较于传统静态测量、快速静态测量以动态测量等，这种方法能够获得更加精确的数据信息，而且获得信息的时间非常短。传统水利工程测量方法中，为了获得精准度达到厘米级的数据信息，都要采用计算方式，而且需要经过反复论证之后才能获得结果。PIK 技术的应用，通过合理应用载波动态实时差分法，结合使用 GPS 技术精确定位。具体的应用中，PIK 技术优点突出，其可以自动化测量，有很高的集成度，通常不会受到各种因素的影响，极具测绘能力，对于作业要求不是很高。该技术操作非常简单，获得高精度测量结果的同时，不会累积误差，数据信息有很高的安全可靠。技术应用范围非常广，

能够快速获得数据并处理，有价值的信息存储在指定的数据库中，还可以根据需要进行转换和输出。该技术的环境适应性非常强，即便作业区域地质复杂，也能够正常使用，其连接在计算机系统中，勘测质量和效率大大提高。

此外，应用 PIK 技术能够减少人员主观干预，节省人力成本。工作人员携带有关设备到测量作业区域，将特征编码输入到测量系统中，使用手簿就可以获得定点所在位置的相关数据，之后经过软件接口就获得相应的地形图，由此提高测量作业效率。

(三) 水利管理中 RTK 技术的应用

RTK 技术即为“动态测量技术”，将该技术应用于水利工程建设实践中，促使管理模式根据实际需要快速转型升级，水利管理质量和效率大大提高，促使水利监测工作更加完善，不再局限于传统的静态测量方式，而是结合动态测量，保证结果的准确可靠性。水利工程建设过程时应用该技术，所获得的测量精度有较高的精确度，甚至可以达到厘米级别，由此使得水利工程建设保证高精度。

水利工程建设中应用 RTK 技术，其优势显著。实际测量中，对于观测值的定位需要采用动态化方式，合理应用 RTK 技术效果良好，能够详细了解观测点中三维结构在特定空间中的定位，所获得的数据信息非常精确，可以达到厘米级。如果测量工作是在野外实施，应用 RTK 技术能够获得高精度的技术数据。

(四) 水利管理中高效运行水利管理体系

水利工程建设周期比较长，在此过程中存在各种不良影响因素。比如，每个地区都有各自的地势地貌特点，具备独特的水能优势，而且降水量存在差异，而且，水利工程建设情况对经济水平的影响极大。但是，水利工程竣工并投入使用之后，就要强化管理工作，使其功能性最大程度地发挥出来。所以，开展管理工作中提高管理体系运行效率是非常必要的，以实施系统化、规范化管理，保证工程安全运营。

此外，建设水利管理体系的过程中，对于各种类型的自然灾害要采取规避措施，以维护生态环境，保证生命安全。进行水利管理体系建设过程中，要树立独立有效的理念，对管理工作发挥指导作用。事实上，在建设水利工程之前建设之前就要将完整的管理体系建立起来，渗入到整个水利工程建设中，包括工程勘、工程施工等环节都要强化监督工作，以及时发现不良行为并及时纠正，让所有的员工端正态度，提供工程质量。工程竣工之后，使用过程中也要强化管理工作，定期检修水利设备，安全管理人员树立安全意识并落实到具体工作中，以保证水利安全。

(五) 水利管理中不断优化技术创新环境

水利技术创新工作是持续进行的，要根据实际需要积极研究开发新成果，在此过程中还要及时更新传统理念，以更好地

发挥创新技术的管理价值。水利管理技术创新，离不开环境的支撑，将技术创新条件营造出来，对水利管理起到驱动作用。在实施水利技术创新中，涉及到多领域知识，要能够做到充分融合，使得水利技术管理水平提高，对水利事业更好地发展起到驱动作用。信息技术快速升级，支撑水利工程呈现出新发展。处于当前的大数据环境中，对收集信息数据的方式更新，以突出信息技术的应用价值。当前来看，比较先进的技术包括水潮监测技术以及无人机等等，即便不到现场也能够有效监测灾难性事故，甚至可以准确预警，监测所获得的信息实时反馈，使得管理人员对于水利工程运行状况合理把握以具有针对性地处理，以顺利实施水利管理。

结束语：

通过研究明确，水利作为基础性工程，其建设质量如何直接关系到人们的生活质量以及社会经济发展。现在的水利工程发挥功能非常强，已经不再局限于传统的农业灌溉，而是可以发电、保护生态环境、提供航运条件等等，同时还为城镇居民提供生活用水。所以，强化水利管理非常必要，一方面提高水资源质量，另一方面更好地发挥其各项功能。现在的水利工程建设高科技方向发展，各种先进技术和设备的引入，提高了水利工程的质量，使其功能性增强，满足各种实际需求，为人们生产生活提供优质服务。

[参考文献]

- [1]李健龙.水利技术创新对提高水利管理的作用分析[J].智能城市, 2021, 000(1): 81-82.
- [2]陈曦.水利水电工程安全施工技术及管理策略分析[J].工程技术研究, 2023, 005(5): 101-103.
- [3]皮云丽, 张培.信息化技术在水利工程施工及管理中的运用分析[J].工程技术, 2022, 000(6): 64-67.
- [4]和新文, 汪龙瀚.现代数字技术在水利工程施工管理中的应用探讨[J].工程技术, 2022, 000(6): 274-277.
- [5]赵斌, 岳长永.精细化管理在水利工程管理中的应用研究[J].工程技术, 2022, 000(4): 79-81.
- [6]岳春彪.有关施工质量管理在水利工程项目中的应用[J].工程技术, 2022, 000(2): 10-12.
- [7]郭硕.精细化管理在现代水利工程管理中的应用探讨[J].工程技术, 2021, 000(10): 34-35.
- [8]闫凡凡.浅谈水文水资源管理在水利工程中的应用与分析[J].工程技术, 2021, 000(11): 66-67.
- [9]高静.水利水电工程安全管理中信息化技术的应用[J].长江技术经济, 2022, 000(S01): 6-7.
- [10]虎建礼.深化水利技术创新提高水利管理水平的策略探究[J].工程技术, 2022, 000(6): 147-149.