

水利工程现代化与精细化管理方法探讨

杨汉球

(东莞市运河治理中心, 广东 东莞 523000)

摘要 随着我国行政管理体制的不断深入, 工程管理也随之产生了重大变革, 水利事业逐步被纳入政府的战略决策之中。本文对水利工程管理的目标、内涵及主要内容进行了较为全面的、系统的剖析, 从深化体制改革, 推动科技创新, 狠抓管理考核; 强化组织、增强意识等几个角度, 探讨了科学的工程项目管理方法, 以期为保证工程的可持续发展, 保证工程的科学调度和安全运行提供有益帮助。

关键词 水利工程 现代化管理 精细化管理

中图分类号: TV51

文献标识码: A

文章编号: 1007-0745(2022)10-0088-03

水利工程现代化与精细化管理, 是保证工程质量的一种有效手段。要满足现代化发展的需求, 就必须加强水利建设的现代化、精细化管理。水利管理的现代化, 既要实现软件的现代化, 又要实现人员的思想和行动的现代化, 还要有管理的科学性和体系, 要符合市场经济的管理体系, 要有现代化的思想、技术和手段。而精益经营则是指“五精四细”, “五精”指的是精品、精化、精密、精通、精髓, “四细”即细分对象、细分职能、细分岗位、细分工作。其特点是注重细节、注重质量、注重基础、注重流程等特征, 注重将所有的细节都做到极致。而对水利项目的精细化, 要求建设项目的精确、准确、规范、有效地实施各项管理体系, 这样才能最大限度地提高水利建设的效益。在水利项目的具体实施过程中, 要从加强内部控制、提高员工的质量、增强相互联系和协同作用等方面入手, 这样才能提高整个水利项目的综合效益。其实, 精细的经营与现代的关系是紧密相连的, 而精细是一种追求完美的品质, 如果不能把它做得更好, 就很难实现现代化的目标, 而在实行了现代化的经营之后, 就必须做到经营的精细化和规范化。

1 案例工程

某小型集装箱码头工程, 除设计 1 个 5000 吨的泊位外, 还设有 1 个作业平台和 3 个导流桥梁, 形成一个港口的平台; 工作平台占地 3742.2 平方米, 采用叉桩、直桩等方式排列, 并由引桥连接到后面的陆地区域。

有关该项目结构的基本情况, 可以从设备基础墩、引桥结构和护岸结构三个角度来理解:

1. 设备底座。本工程所建的设备基墩为三座高桩实型, 地基桩用 10 个直径为 800 的 PHC 桩柱组成, 而上层为横梁、纵梁和叠合板。

2. 一种导电性的构造。在此基础上, 将 3 座导流桥梁分别设为 7.2 米、5.4 米、9.14 米, 在各导流桥梁的排架处设有 2 个直桩, 4 个 $\Phi 800$ PHC 直桩和几个 $\Phi 1000$ 型桩, 同时, 在粉沙泥岩桩末端的主要功能是支持。

3. 堤防工程。为了兼顾边坡的构造高度和工程地质等方面的原因, 采用了水下深层搅拌桩、旋喷桩、钻孔灌注桩, 以加强堤身海侧、下局部及内侧。同时, 为避免引起桥墩的桩基位置, 采用三角方式, 将 $\Phi 600$ 的搅拌桩插入到持力层 1 米之上, 而采用四边形方式设置 $\Phi 600$, 其水平间隔和纵间隔为 1.3 米, 垂直间隔 1.1 米, 并将其埋入超过 2 米。

为了保证的工程顺利进展, 必须采用现代化和精细化的管理的模式。

要达到精细化管理目的, 就需要进一步推进管理制度的变革, 以确保水资源的安全、可靠的运作为中心, 建立健全的管理制度、办法和管理标准。要把已有的项目资料有效地加以利用与集成, 以科学化的经营体制推动水利工程的精细开发, 使信息化推动企业的近代化。另外, 要克服过去水利建设中的缺陷, 要主动地构建和完善现代水利建设的现代管理体制, 推动水利事业从传统的管理模式向现代化的管理模式过渡, 为发挥其经济性、民生性的水利枢纽作用提供强有力的支持。(图 1 为精细化管理示意图)

当前, 我国水利工程管理体制改革的确定, 离不开工程现代化与精细化管理。因此, 水利管理部门应强化对水利项目的管理与运作进行系统化的梳理, 主动更新自己的工作观念和工作观念, 强化有关材料的搜集, 优化基础管理过程; 系统的整编、完善的数据库, 保证了系统的后期运营和管理。另外, 要加强水利设施的现代化管理, 必须建立一个行之有效的数

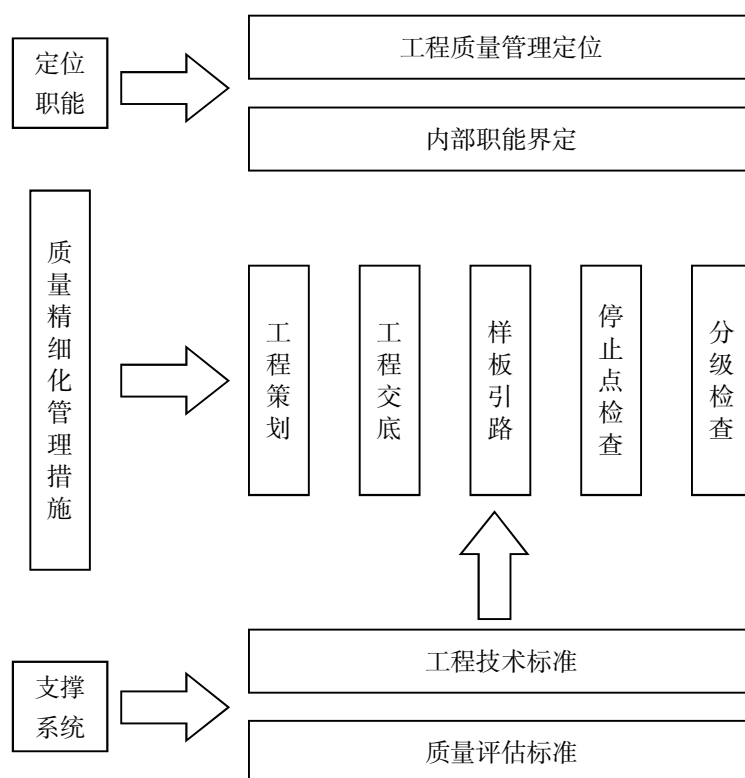


图 1 精细化管理示意图

学仿真体系。通过对国内外先进的技术、理论和方法的研究，建立起一套完整、科学并具有一定规模的远程监测与信息收集系统，并对相关数据进行实时分析与传输。运用上述方法对水利工程的运行状况进行准确的预报和科学的评价，对其进行准确、客观、全面的了解，为制定合理的维修战略提供了可靠的基础^[1]。

2 现代化与精细化管理的流程

围绕现代化和精细化管理的目标，案例工程具体管理流程的明确，必须根据实际工程的情况，并在历史工程实践经验当中提取科学合理的管理建议：

2.1 管理理念的正确树立

要实现精细管理，必须树立正确的水利建设现代化和精细化管理观念。要改变传统的水利建设模式，必须从经济、生态、社会等方面全面考虑，使水利事业朝着健康、持续的方向发展。同时，必须以“以人为本”的管理思想为依据，提高全民对水利建设的公共安全认识，以人民需要为出发点，保护他们的切身利益。在水利项目的精细管理中，要切实落实节水思想，切实保障水资源的安全，实现为人民服务的终极目的。

2.2 管理体制与制度的完善

水利项目管理的基本内涵主要是管理制度和制度

建设，相关单位要在项目管理的基础上，加强管理制度建设。通过深化管理体制建设，推动水利项目管理制度建设和体制建设，从根本上推动水利建设管理工作发展，推动水利管理水平的有效提升，形成适应市场化发展的管理队伍。同时，要根据国家有关部门颁布的《水利水电施工技术规范》，认真整理、收集有关信息，并根据《水利水电施工技术规范》颁布的有关评价方法和规范，为全面实现项目的管理职能提供有力的支持^[2]。

在水利工程的现代化管理和精益化建设中，必须以现代化的理论和方法为依据，不断健全水利管理制度，使水利工程的规范化建设向着有序的方向发展；在此基础上，加强水利的制度性、规范性和精确性建设。要实现这一目标，首先，要建立健全的岗位职责体系，使水利建设的主管部门在发挥其作用的同时，也要坚持因事设岗、精简高效等方面的原则，使管理部门和人员职责明确，职能清晰，从而形成合理分工、合作的良好氛围。在水利项目的现代化管理中，实行全员竞聘，提高职工的工作积极性。同时，要科学地划分工资级别，建立健全的工资制度，以激励员工的工作责任感和潜能。其次，建立健全的现代化与精益化管理体系，以水利管理的实际情况为依据，实

行水利现代化管理、各部门绩效评价体系,以管理和服 务为核心,严格按照《水利工程管理考核办法》对水利项目管理的各个部门、各个岗位进行考核,并以此为依据。最后,进一步改进现行管理体制中的缺陷,加强对水利工程的日常养护和管理,及时开展隐患排查;针对项目中存在的安全隐患,及时采取相应的对策,从而提高企业的整体管理水平。

2.3 管理体系与方法的开发

一是监视体系。采用行之有效的管理方式和设备,对水利项目的关键环节进行了改进,并优化了管理设备,提高项目整体的综合管理水平。因此,在水利部的信息化建设中,必须要积极地建设一套科学化的监视体系,使之能够及时地对水库大坝、河流的实际状况进行实时监控。其中,监视站数目的充分和合理的布置是监视体系的基本需求,以保证监视数据的透明化和监视的实时、全面。监视体系的整体需求,保证监视的实时性、全面性,使整个监视体系的简洁、快速。利用此软件可以及时发现和解决水利工程建设中出现的问题,为水库的防汛、渡汛规划、水资源合理调配等问题奠定了基础^[3]。

二是监控体系。监控体系建成后,要大力发展监控体系,把先进的通信、多媒体、网络等技术有机地融合到一起,把接收到的数据、语音、监视图像等信息进行高效的整合,从而达到水利信息化的目的。在此基础上,采用了远程影像与操作控制技术,实现了对项目的统一调度和操作,并对项目的运行情况进行了实时监控,还对其进行了快速、高效的调度。

三是监测体系。加强水利工程监测体系的科学化建设,采用及时传输、全面覆盖、先进的仪器;移动式定点监控,实时监测工程关键部位是否发生变形、裂缝、渗漏等,并将监测结果迅速反馈给调度中心,以便迅速制订科学的处置计划,实现对水利项目的改造;确保周围人民生命财产安全和社会的可持续发展。

四是维护保养和巡视体系。在日常的管理工作中,维修养护在施工中占有举足轻重的位置,为了达到科学化、系统化、规范化的维修养护工作,在已经确定的河堤上建立维修养护体系是十分有意义的。采用移动通信、信息安全、地理编码;利用先进的网络技术和 GPS 技术对水利维护与保养,及时查询、上报位置、协调处理,实现了项目的标准化、精细化管理和维护。

五是安全性评价体系。科学构建的安全评价体系是我国水利部现代化的一个关键,其所需要的资料数量巨大,需要对各种资料进行科学的整理,并通过数据的处理与储存,建立起一个综合的工程管理平台。采用计算机建模与数据库技术进行数值模拟,从多个

尺度上对各种天然现象(如水流运动、工程实体)进行了实时的数值模拟;从各种规模上,对各种天然的运动、工程实体等进行即时的数值模拟,对工程的各种资料进行全面的分析和安全性评价,并运用面向特定的实际情况的虚拟仿真技术,为各种工程问题的解决提供了技术支撑^[4]。

六是建立管理系统。系统可以通过网上的信息数据库,对施工企业的相关信息、工程建设中的各类工程信息进行管理,包括投资、安全、质量;工程进度和招投标、规划、设计等管理工作。

2.4 队伍培训管理工作的加强

在单位发展和项目建设中,员工是一个重要的主体。所以,要加强人才的培训,加强人才队伍建设。在水利项目管理方面,必须大力引进专业人才,全面提升工程管理队伍的综合素质,为水利项目管理的现代化、规范化建设打下坚实的基础。水利水电专业技术人员既要具备水利水电的基本理论,又要具备先进的管理理念和管理能力,以促进我国水利事业的现代化和精细化管理。并通过举办讲座、知识竞赛等方式,加强对员工的管理知识和经验,提高员工的业务素质;在此基础上,加强工程管理现代化、精细化管理的理念与要求,以达到工程管理现代化、精细化管理的目的。此外,要对全体员工进行培训,以提升管理的效能与水准^[5]。

综上所述,水利工程现代化与精细化管理,是新时期水利事业可持续发展的必然要求。在我国,水利工程管理已经摸索出一套相对成熟的模式,但在实际管理工作开展过程中依然存在或多或少的问题,进而要求相关人员从现代化与精细化管理的角度,深入研究如何进一步提高管理的水平。文章通过研究,基本明确了案例工程现代化与精细化管理的方法,相关工程参考时,要结合工程的实际情况,予以灵活地借鉴。

参考文献:

- [1] 韩记. 水利工程管理现代化与精细化建设的思考[J]. 海河水利, 2021(06):68-69,76.
- [2] 屈军宏. 水利工程现代化与精细化管理方法探讨[J]. 杨凌职业技术学院学报, 2020,19(04):17-19.
- [3] 刘越. 唐山市曹妃甸区水利工程市场现代化与精细化管理探究[J]. 农业与技术, 2019,39(07):61-62.
- [4] 王占君. 现代化环境下我国水利工程精细化管理建设探讨[J]. 黑龙江科技信息, 2016(11):180.
- [5] 余甲恒. 水利工程的智能化与精细化管理[J]. 智能建筑与智慧城市, 2022(06):169-171.