

现代化水利水电施工技术应用研究

章剑文

杭州睿韬建设有限公司 浙江 杭州 311500

【摘要】随着科技的快速发展和社会的不断进步,现代化水利水电施工技术在管理应用方面的重要性日益凸显。水利水电工程作为国家基础设施的重要组成部分,对于保障人民生活、促进经济发展具有至关重要的作用。然而,传统的水利水电施工技术管理方式已无法满足现代工程的需求,因此,研究并应用现代化的水利水电施工技术管理方法显得尤为重要。本文旨在探讨现代化水利水电施工技术在实践中的应用,以期为相关工程提供有益的参考与借鉴。

【关键词】水利水电; 施工技术; 管理应用

引言:

水利和电力工程被视为关键项目,它们在目前推动国家基础设施建设的过程中起到了不可或缺的作用。因此,为了更好地满足社会经济发展需求,相关单位必须要加强对水利工程的重视程度。

1 现代化水利水电施工管理现状分析

虽然国家比较看重对水利、电工程项目的管理实践,但在具体落实的过程中,有关企业所践行的管理思想以及落实的管理模式不够规范,严重影响了整个工程管理的实践效果。同时也埋下了很大的风险隐患,给接下来的工程进度顺利推进以及工程质量的提升造成不良影响。首先,在施工技术管理方面,有关单位未能形成正确的管理观念。践行的管理思想比较落后,导致所开展的管理工作比较的笼统、片面,严重影响了整体的管理效果。甚至还会因为管理不到位,而给接下来的施工建设埋下了巨大的安全隐患,严重威胁企业的经济效益和员工的人身安全。同时,在施工技术管理方面,未能科学建立更完善、更系统的管理机制,所落实的技术管理工作也不够规范。导致各项技术工艺在开展中,因为受到多种因素局限,而严重影响了整个工程的作业进度,甚至还会导致水利、电的工程服务体系难以正常的运行。此外,在技术管理方面,未能有效适应新时期的水利、电工程行业发展趋势,探索更先进更科学的技术手段,也是导致整个技术应用效能比较落后,应用效果不够突出的主要原因。

2 现代化水利水电施工技术分析

2.1 GIS 地理信息技术

除 GPS 定位技术以外, GIS 地理信息系统在水利水电工程的施工建设过程中的应用也较为广泛,这一技术的有效使用能够为工程的设计与施工做好充分的条件准备,奠定坚实的理论基础。GIS 地理信息技术可在具

体操作及使用过程中与多种技术相结合,集多种技术的优势于一身,从而保障整体的工程数据有效融入进系统中,进而提升系统的有效性乃至生成新的系统,充分整合施工数据资料,以加强资料的可靠性。同时 GIS 地理信息系统还能够根据数据资料建立相应的数据模型,同时协助工作人员对工程的地理信息进行深入、细致地收集与整理,进而为顺利的施工提供必要的技术支持。

2.2 GPS 定位技术

GPS 定位技术作为我国现代化水利水电施工管理技术中使用范围较为广泛的一种施工技术,可为工程涉及的各类交通工具及施工建设进行必要的、有效的定位,从而对工作点进行精准定位及快速瞄准,从根本上提升水利水电施工的安全及质量,并在此基础上有效提升施工效率。与此同时,有效将 GPS 定位技术与实际失控情况进行结合,还能够便捷有效地对施工所涉及的数据进行收集,并对相应的数据信息进行及时监测,而后自动化匹配到相应的施工点,这样的技术有助于当地施工人员的劳动强度,有效提升其工作效率。

2.3 AUTOCAD 制图技术

在水利、电工程作业范围内,为有效适应现代化的发展趋势,有关单位需重点加强对 AUTOCAD 这一先进技术手段的科学应用与实践。从而构建更加智能且现代的工程作业环境,在 AUTOCAD 制图软件的支撑下,方便有关人员能基于对整个工程项目信息的了解,科学构建图纸,对各项参数进行优化设计。以保证最终所形成的图纸方案,与真实的工程项目建设需求更加契合。同时,在有效应用这一技术的过程中,有关人员还需要形成良好的安全意识。要从风险防范的角度着手,分析所制定的技术工艺合理性,了解方案中所存在的风险要素。并在确定接下来的水利、电工程项目实践要求的前提下,调整各项参数,以保证最终所形成的方案更加契合真实的现场作业环境,提高作业效能。不仅如此,还需要在

应用这一技术的过程中,结合所得到的图纸方案,构建完善性的考核机制。加强各个主体之间的沟通联系。共同就所形成的图纸方案进行考核与评估,通过互动交流,了解当前方案内容所存在的不规范性。然后,树立现代化的工程建设思想。基于多种先进的技术载体支撑,对各项参数进行动态调节。保证最终所形成的方案更加规范,并灵活应用于接下来的水利、电工程项目建设当中。

3 现代化水利水电施工技术管理应用策略

3.1 明确目标责任制

在不断完善、优化水利水电工程的先关施工技术质量管理体系的过程中,还需注意对相关部门以及工作人员的责任目标进行明确,建立并落实目标责任管理机制,可根据施工技术的实际运用情况以及发展状况,明确相应的管理内容与目标,并将各项管理的责任进行细化与量化,有效规避无人担责亦或是推诿责任等情形,并保障后续监管评估工作的科学性与有效性,进而助推目标责任制的落实与发展。此外还需建立并有效执行相关的信息共享机制,在施工各部门以及工作人员履行自身职责与任务的基础上与其他部门及同事进行充分的协调与融合,避免因信息差或沟通不充分影响施工进度与质量,因此可在这部分技术管理中融入现代化信息技术,选用适配的计算机系统及互联网模式,有效畅通施工中的信息沟通、共享与交流渠道,各施工部门及单位需要针对水利水电工程的施工技术实施与管理中可能遇到的问题与难点进行充分的沟通交流,同时对相关的数据进行及时共享,以便及时发觉并处理其中的问题,确保工程施工优质、顺利推进。

3.2 优化施工技术管理考核

众所周知,水利、电工程项目所具备的施工环境比较复杂,对具体的施工技术具有较高要求和标准。而在这一目标导向下,施工单位需要从技术管理这一层面着手,积极革新管理思想,探索更有效的管理路径,明确

接下来的技术管理实践目标。之后,需要构建完善性的考核机制。利用现代化的技术载体,搭建智能化的考核服务体系,针对整个施工技术应用过程进行全方位的考核与监督。以便可以及时发现技术实现管理中所存在的问题,并明确掌握接下来的改革工作方向。基于所了解的施工技术要点,制定出更加科学合理的管理方案。以保证所落实的管理工作更加规范,也能提高整个施工技术的实践水平。同时,还需要在制定考核体系的过程中,发挥现代化载体支撑作用,就所得到的考核数据结果进行统计分析。以便可以及时发现目前在施工技术应用实践当中所存在的主要风险类型,并督促广大技术管理人员形成良好的职责意识。根据所反馈的考核数据,分析当前在技术管理中存在的问题,确定接下来的改革方向,探索出更加科学合理的管理实践方案。更要有效制定监督和激励机制,督促管理人员分析目前在技术管理实践时所存在的局限性问题。从自身专业建设角度着手,不断学习更先进的管理思想,探索更有效的管理模式。

4 结束语

作为利国利民的重要基础设施建设工程,水利水电工程的建设质量直接决定了其是否能发挥应有的效用与价值,因此需从施工技术管理层面着手,对工程质量进行严格把关,在现有管理工作现状的前提下,积极改良工作举措,不断完善管理体系。以提高整体的管理成效,赋能整个水利、电工程实现稳定落实,提高综合的项目施工品质。

【参考文献】

- [1]周锡添.水利施工技术的现状及改进措施分析[J].城市建设理论研究(电子版), 2023,434(8):83-85.
- [2]黄丽霞.水利水电工程施工技术和管理措施[J].城市建设理论研究(电子版), 2022,423(33):106-108.