

浅谈如何加强水利工程水库施工管理工作

刘强

(中化学生态水利建设有限公司, 湖南 长沙 410000)

【摘要】水利工程在我国国民经济发展以及社会稳定方面可以发挥出重要的价值和作用。而水库便是水利工程的一个重要组成内容,与人们的生产生活有着密切关联,所以现阶段受到了人们的高度重视。对于水库施工建设而言,能够对其施工建设质量产生影响的因素非常多,例如:地形地势因素、人为因素以及气候环境因素等,所以施工现场管理难度相对较大。基于此,文章便针对如何加强水利工程水库施工管理做出分析和探讨。

【关键词】水利工程; 经济发展; 水库; 施工管理

前言: 水库属于现阶段我国最为普遍的一种水利工程项目,其在改善环境以及调控水资源等方面可以发挥出重要作用,往往关系着当地的民生问题,所以切实做好水库工程施工管理工作极为重要。但是目前,仍有很多施工单位在实际开展水库施工建设过程中,未能实施严格有效的管理,从而对实际建设质量造成了不同程度的影响,进而影响到了水库工程效益的有效发挥。所以有必要对怎样进一步加强水库施工管理做出深入研究,确保其更好地发挥应有的价值和作用。

一、水库工程概述

(一) 基本概念

对于水利工程中的水库来说,普遍接受的解释通常为“拦洪蓄水以及调节水流的相应水利工程建设物,能够用来开展灌溉、发电以及防洪还有养鱼等多种工作”。一般主要指的是在山沟或者是河流的相应狭口处通过建设拦河坝逐渐形成的人工湖泊。除此之外,对于天然湖泊来讲,也可以称之为水库,也就是“天然水库”。现阶段结合实际库容大小能够将水库规模有效地划分为:小型水库、中型水库以及大型水库等^[1]。

(二) 基本作用

首先,防洪作用。现阶段水库已经成为我国开展防洪工作时广泛采用的水利工程措施之一。通过在防洪区上游河道的一个适宜位置打造可以调蓄洪水的相应综合利用水库,能够借助水库自身库容有效拦蓄洪水,合理削减进入下游河道的相应洪峰流量,进而发挥出减免洪水灾害的作用。目前水库对洪水发挥出的调节作用一般可以分为两种方式,既滞洪以及蓄洪。

其次,兴利作用。对于降落在流域地面上的一系列降水,能够从地面或者是地下依照不同途径有

效地泄入河槽最后形成水流,这种称之为河川径流。因为河川径流本身具备着多变性以及不重复性,所以在季度之间或者是年度之间以及地区之间来水都会有所差异,同时变化非常大。而对于大部分用水部门,例如:农业灌溉部门、发电部门以及航运部门等,都强调要有一个较为固定的用水数量以及时间,所以这种要求往往与天然来水情况之间无法相适应。在这种背景下,人们为了有效解决径流在时间以及空间上的分配问题,并且充分开发以及利用水资源,确保其满足各个用水部门的要求,便会在江河上打造一些水库工程。而水库的兴利作用便体现在开展径流调节、蓄洪补枯以及使天然来水可以在时间和空间上能够更好地满足用水部门的要求等方面^[2]。

二、水利工程水库施工管理特点分析

(一) 需要管理的内容繁多

对于水库工程来讲,其施工工期相对较长,这个过程中管理人员不但需要对施工过程开展管理工作,同时也需要对施工前以及施工后的一系列工作开展管理,例如:在实际施工之前,需要对工程所在地的周遭环境开展勘察管理、积极协调工程施工与周围居民之间的关系;在完成施工作业之后,还需要对施工结果开展验收工作以及对资金开展决算工作等。可以说涉及到水库工程的方方面面,所以水库施工管理最为明显的一个特征便是管理内容繁多^[3]。

(二) 需要足够细致

水库工程的施工建设直接关系到国计民生,与所处区域民众的生产生活有着密切的关联。在实际开展施工管理工作时,一旦未能充分做到位,忽略了部分细节性的小问题,很有可能在后期水库投入使用后小问题转变为大问题,进而引发极为严重的

后果，这不但能够造成重大经济损失，也有可能给当地民众的生产生活造成巨大的麻烦。所以水库施工管理的一个明显特征便是“细”，不准许存在一点差错，这也就强调相关单位必须要落实好精细化管理，特别是能够关系到水库质量的相关问题，必须要保证足够谨慎认真地对待，切实将每一个细节都充分考虑到位，并落实好相关管理工作。

三、水利工程水库施工管理工作的加强措施分析

（一）注重建立健全施工管理制度

水库工程施工管理制度是否足够完善可以对水库工程的实际施工管理效果产生直接影响，所以为进一步提高水库施工管理水平，应注重做好施工管理制度的完善和落实工作。对此在水库工程施工建设初期，便建立健全一系列管理制度^[4]。

例如：对项目法人、监理单位以及施工单位落实责任制度，以此充分明确各个参建主体以及个人的相关责任和义务；建立健全施工管理制度，明确具体的管理内容、管理方法以及管理责任等，以此为工程管理人员开展各项管理工作提供充足的依据；建立健全考核制度、监督制度等，以此对参建主体以及各工作人员的一系列责任的具体落实情况开展严格有效的监督和检查，约束其思想和行为，以此确保各项工作能够顺利高效落实，从而提高管理效率以及管理质量。

（二）建立健全激励机制

想要进一步提高水利工程水库施工管理水平，便需要充分调动水库施工现场管理人员的工作积极性。因此，相关单位有必要建立健全激励机制，并将其切实落地执行，以此将管理团队的主观能动性充分发挥出来，从而促使水库施工管理效率以及管理质量不断提升。借助建立健全激励机制，可以有效缓解水库施工管理人员自身承受的工作压力，其能够与考核制度配合使用，在充分约束管理人员思想行为的同时，激发和调动其工作热情，以更为严谨负责的态度投入到施工管理工作中去，从而助推水库施工现场管理水平不断提高。需要注意的是，在建立健全激励机制的过程中，需要切实保证“三公”原则，同时还要做到物质激励和精神激励相结合，以此确保激励作用可以充分发挥出来。例如：对于表现较为优异的管理人员，可以给予职称评定方面优先考虑、也可以给予相应的物质奖励，或者是两者同时给予，在保证激励多样化的基础上，实现激励价值的最大化^[5]。

（三）做好施工管理工作

1. 注重加大前期设计管理力度。在实际开展

水利工程的前期设计工作时，需要充分明确设计单位设计权力以及相关责任，要严格规范设计流程以及设计标准等，确保其满足工程设计质量的相关要求。在实际设计过程中，作为设计人员还需要做好施工现场的勘察工作，切实结合工程所在地的实际情况，对具体的施工方案做出合理的设计、调整以及优化^[6]。

2. 强化施工现场布置以及场地规划管理。对于施工现场的布置需要遵循因地制宜、便于施工以及便于管理还有安全可靠等基本原则来开展。实际施工所用各项临时设施需要在合同以及业主规定的范围内进行布置。结合水库工程的实际施工特点，合理布置临时设施，尽可能地保证简单实用，确保便于施工、方便管理以及经济合理。

对于场地的规划管理，需要结合工程规模以及施工现场条件等，借助集中以及分散相结合的方式来进行布置，以此确保满足分部工程施工建设需要的同时又不会存在互相干扰的问题。除此之外，还应该对现场现有设施进行充分利用，尽可能地减小临建工程规模，以此达到节省、方便以及合理的目标。

3. 做好施工现场管理工作。应该在施工过程中全面落实项目法人责任制、合同管理制以及监理制，以此提高现场管理水平，确保水库施工质量、进度以及安全能够满足相关标准和要求。作为监理人员以及现场管理人员来说，需要督促施工单位严格依照业主要求以及施工合同条款当中规定的相关内容来开展施工建设作业。在实际施工过程中，需要坚持落实“三检制”这一基本质量原则，各项工序结束之后必须要经过业主方的相应现场管理人员或者是监理工程师的核实、检查之后方可进入到下一个施工工序。同时对于任何一个关键工序，都必须要严格落实规范的验收程序以及签证制度，必要的情况下还应该要求监理人员跟班作业。作为现场管理人员还应该采取旁站的方式来跟踪监管施工人员的一切施工操作，严格把控每一道工序的实际施工质量，一旦发现存在问题，必须要及时进行制止，并给出相关的指导意见，避免出现相应的质量问题。除此之外，管理人员还需要对施工过程中的一系列要素开展核查工作，同时做好现场记录工作，在换班过程中，还需要经双方人员签字，相应值班人员需要对自身记录的完整性以及真实性负全责。

（四）做好施工质量管理

首选，加大对材料方面的管理力度。水库工程的施工材料质量是否良好，能够对施工质量和工程效益产生直接影响。所以提高水库施工质量管理水平的首

要内容便是加大对材料的管理力度。对此,应借助招投标或者是供应商数据库等形式开展材料供应伙伴的优选工作,这样可以从源头提高水库施工原材料质量;在一系列原材料完成采购工作之后,在实际入库之前,相关管理人员需要做好抽检或者是实验工作,并对原材料的数量、规格以及型号等做出全面检查;在原材料存储过程中,管理人员应结合材料属性开展科学合理的堆放区域划分,并做好相应管护措施;在进入到施工现场前,再次开展材料抽查检验工作,避免劣质材料应用到施工环节,进而从材料方面确保工程质量^[7]。

其次,加大对机械设备的管理力度。在实际施工过程中,机械设备选用是否合理以及设备性能的高低,可以对工程施工质量产生直接影响。所以施工单位需要结合工程实际需求,科学合理地开展机械设备的选购工作,并且在选购过程中,结合具体用途等来对设备开展选择对比工作。对于一系列新机械设备需要建立健全检验制度,切实把控好设备的质量关,同时对相关操作人员开展培训工作,确保掌握新设备的操作要领。除此之外,还需要建立健全检修维保制度,以此定期地对各类机械设备开展检修工作,确保各项设备能够在实际应用过程中,稳定、安全地运行。

最后,做好施工技术工艺的管控工作。对于施工方法、技术、工艺以及方案来讲,可以对施工质量造成非常大的影响。所以在设计阶段,便需要做好施工技术工艺的选用管理工作,确保结合工程实际,优选最为适宜的高新技术工艺以及优质方案。除此之外,在实际施工过程中,严格督促施工人员切实依照规定好的技术工艺开展施工操作,以此避免施工质量受到影响。

(五) 做好施工安全管理

对于水利工程水库施工来讲,在实际施工过程中有着较强的复杂性以及危险性。比如部分施工地点会位于水库边缘地带,属于临水作业,施工人员稍有疏忽很有可能出现安全事故。所以为了进一步提高安全管理有效性,确保施工人员的生命安全,必须要进一步加大施工现场的安全管理力度,尽可能地采取合理措施不断提高管理效率以及管理质量。具体如下:

1. 由于临水作业实际上能够遇到的危险相对较多,所以应对施工人员提出更高的要求,强调所有施工人员必须要有专门的工作证件,在开展施工作业之前,必须要通过相关考核,唯有切实拿到安全教育合格证后方可准许进入到水库施工

现场进行施工。

2. 在实际应用新技术、设备以及相应的新材料时,作为施工人员必须要能够对这些材料、设备以及技术要有足够的了解和认识,必要时应派遣专业人员对其开展培训教育工作,实施完善的技术教育以及安全教育,从而持续增强其安全意识以及施工能力,以此避免在施工过程中出现安全问题。

3. 管理人员应督促施工人员在进入到施工现场前必须要配备好一系列安全防护用品,例如:安全帽、安全带以及救生衣等,同时施工过程中还应该建立健全一系列安全防护措施、围挡还有安全警示牌等。除此之外,应该定期对临水作业的相关施工人员开展健康检查工作,避免施工人员带病作业。

4. 除临水作业之外,在实际施工过程中,还有可能涉及到电站作业,所以在开展电站作业过程中,管理人员应督促施工人切实依照安全手册合理地佩戴好一系列相应防护措施,通过准许后方可进入相应的带电区域开展施工作业。过程中,还应该严禁跨越一系列明确规定的危险区域,例如:相应高压带电区域等,以此确保人身安全。

结语:综上所述,切实做好施工管理工作,属于提高水利工程水库施工建设效率和质量的关键途径。文章先是对水库及其施工管理特点做出了简要分析,并基于此探讨了水库施工管理的加强策略,以此助推我国水库工程建设不断向好发展。

参考文献:

- [1] 杨浩. 分析如何加强水利工程水库施工管理工作[J]. 建材与装饰, 2021, 17(18): 285-286.
- [2] 杨宇. 浅析水利工程施工现场的质量管理——以小云南水库工程为例[J]. 黑龙江水利科技, 2018, 46(5): 194-195, 215.
- [3] 唐英述. 简述水库工程质量管理与施工进度控制措施[J]. 数码设计(上), 2021, 10(6): 97.
- [4] 欧阳钊. 水库大坝除险加固施工安全管理问题分析[J]. 四川建材, 2021, 47(7): 215-216.
- [5] 朱杰. 浅谈水利工程质量安全管理与施工进度控制[J]. 建材发展导向(上), 2021, 19(4): 100-101.
- [5] 刘维民. 水利工程项目施工成本控制与管理的优化[J]. 建材发展导向(下), 2020, 18(1): 328.
- [6] 关德光. 水利工程水库大坝混凝土的施工技术分析[J]. 企业技术开发(学术版), 2019, 38(1): 107-109.

作者简介: 刘强(1978.3-) 男, 汉族, 大专, 湖南长沙人, 工程师, 从事水利工程