

水利工程施工安全浅析

范军辉 吴昊

河南省漯河市源汇区水利局

[摘要]在我国经济发展日益增长的背景下,水利工程建设规模不断扩大,而由于工程的特殊性给施工管理工作带来更高的挑战。水利工程所包含的种类各不相同,在作用方面也包含了防洪灌溉、水力发电等有效作用。对于社会经济的发展而言,水利工程的建设是至关重要的,所以,要想保证好它的工程质量是在顺利有效的环境中进行的,那么相关的施工安全管理工作要把握好。但是,在目前的水利工程的施工安全管理发展中来看,由于工作内容繁琐,使得工程管理的任务不断加大。因此,对于这种问题的出现,相关人员要采取科学合理的管理措施,保障水利工程施工建设的顺利进行。

[关键词]水利工程; 施工管理; 安全管理

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.10.2034

引言

我国境内的水系多、关系复杂,水利工程建设的基础调价复杂,在建设的过程中涉及多专业、多学科交叉。水利工程属于我国的基础建设范畴,直接关系到人们的生产和生活。水利工程的修建目的是开发和利用自然水系以方便人们的生产与生活,还有一些防洪工程是以保证人们居住安全为目标的。水利工程提高了人们对水资源的利用程度,是改造和利用自然的手段,对于所在区域的经济的发展也有明显推动。

1 水利工程的分类

自然界的水资源包括地表水以及地下水等不同种类,如果不对其进行合理管控的话,可能会造成相应的灾害并且无法保证相应水资源的利用率能够达到最大化,而水利工程就是对自然界的水资源进行相应管理与调整的工程。为保证水资源的正确利用以及避免水资源为人类带来灾害,相关工作人员需要结合实际情况,不断对水利工程进行调整以完善,充分发挥自然界水资源在人类生活当中应起的作用。由于水利工程在实际的应用过程当中所起的作用相对较多,因此水利工程也分为不同类型,现阶段根据其目的性和服务范围可以暂时将应用最广的水利工程分为以下三类:一是为了满足人类日常对水资源的需求对水资源进行相应分配,及时根据实际情况对其进行配送以及排出同时通过相应手段避免在暴雨天气出现城市内涝的城市内水利工程;二是通过相应技术手段对水资源进行高效利用,根据农田对水资源的需求,在节省人力的前提下用水进行灌溉的农田水利工程;三是经过远程调度解决水资源分配不均衡的问题的如南水北调的水利调配工程。

2 主要安全隐患分析

2.1 缺少安全施工意识

近几年,我国的水利工程规模有所扩大,国家和当地的政府部门越来越重视,同时在安全施工的观念上也有所增强。但是在进行实际的施工过程中,很多的施工管理缺乏安全施工意识,施工人员忽视安全施工,不仅影响到了施工质量,同时也给日后埋下了极大的安全隐患。另外,在施工中也尚未按照国家规定进行,造成施工现场安全事故频发,同

时施工现场的防护措施不到位,导致了施工质量无法得到保障,不仅给施工企业带来了严重的经济损失,同时也威胁着施工人员的人身安全。

2.2 缺乏统一规划

由于目前我国各大水利工程开始进行自动化建设的时间还较短,因此,多年以来很多水利工程专业人员都习惯了使用传统的工作方式进行工作,不愿意接受改动的新工作模式,对自动化系统的重要性认知不够,没有形成一个统一的指挥建设机制,也没有明确未来的发展方向及目标,整个系统建设缺乏有序性和全局观。另外因为计算机监控技术发展速度惊人,但水利工程自动化建设工程工期又比较长,在不同时期,其设备和技术都存在很大差距,给自动化系统联网带来了诸多挑战。

2.3 水利工程应急处理能力不足

应急处理是水利工程运行管理的重要内容,如果没有完备的应急处理方案和设备,一旦遇到突发水利事故,会造成极为严重的损失。但是从目前水利工程在应急管理方面的实际来看,存在着设备故障问题频发、应急处置预案缺乏以及管理人员应急管理思维淡薄等问题,为了水利工程和人们的生命财产安全,必须要建立完备的应急处置管理体系。

3 水利工程施工安全管理对策

3.1 构建系统安全管理

水利工程管理工作的开展需要构建安全管理系统,因为在水利工程中包含方面较多,就导致管理难度升级,因此要做好系统的安全管理工作。第一,要构建安全管理大局观念,对于系统中安全管理要进行优化。第二,做好水利施工安全管理的验收环节。在水利施工中,很多的施工企业为了追求工期,忽视了安全管理。因此,要改善这些现状,加强管控联动性,改善管理模式,让安全管理更加的灵活。

3.2 建立完善的水利工程运行管理法规制度

完善的法规制度是水利工程运行管理有法可依的重要保障,在相应法规的支持下,水利工程运行管理工作能够明确的做到“依法治水”。法规制度的完善,一方面要依靠国家有关部门的支持,另一方面水利工程运行管理部门和人员也要根据实际工作中遇到的问题提出相应的意见和建议,在共

同努力下推动相关管理制度合法、合规、合情、合理。在有法可依的条件下，水利工程运行管理要加大执法的力度，严格按照相关法规和规范开展管理工作，禁止出现滥用职权、损害水利工程利益等行为的发生。

3.3 加强培训，提高运行管理人员素质

计算机的运用可以扩大整个水利工程自动化的监管面积，并且还可以提升设备的运行效能和效率，因此需要一些具有高素质和高技能的管理人员进行设备管理。所以各水利工程建设单位需要在安排管理人员上岗前对其开展对应的技术培训，投入相应资金为管理人员提供更多学习和提高自身技术水平的机会，以此来保证管理人员可以在微机监管过程中充分发挥自动化设备的监控作用，进一步提高水利工程的整体效益。

3.4 落实质量管理体系

水利工程的复杂性特征表现在各个方面，在施工的过程中，每个工作环节和施工专业队伍之间的关系必须进行合理、及时地协调，才能保证施工能够按期、顺利地完工。管理的环节如果出现问题，都会对整体施工造成影响。水利工程的建设中，施工工序要严格按照施工要求进行，质量管理部门要根据施工质量的检测要求进行有针对性的管理。确保工作能够科学有效地进行和完成，是质量管理部门的管理职责。工程整体质量可以拆解为每一个组成单元、每一个具体工序的实际质量。对于全过程进行动态的，有针对性地管理和监督是非常必要的。

3.5 针对点多面广的特点，优化管理、促进安全

每个施工环境区域各有不同的管理制度，因此，对于施工人员来讲，要严肃地去按照当地的管理体系进行工作，要让每位施工人员都履行管理的安全职责要求，保证施工进度能够顺利地完工。在施工前期，首先要仔细了解和掌握当前的施工状况，根据等级的分类进行评判，预测出有安全隐患的区域，并且要及时勘测施工现场的情况，保证施工环境是处于安全施工的状态下，同时也要根据掌握好的施工现场的问题，做好施工前期的预备工作，确保安全管理工作顺利开展。相关的管理人员要按时做好每日的安全日报工作，及时分析日常出现安全风险的因素，并且采取针对性的解决方案，尽可能地保证水利施工安全的顺利完成以及质量。

3.6 采用多元化的管理

进行水利工程管理中，第一，对于所有的管理人员要开展岗前培训和教育，要让管理人员的职能作用发挥出来；第二，要让水利工程管理工作更专业，就要培养复合型人才，不仅要掌握专业知识，同时还要了解管理等方面内容。现阶段，随着社会的快速发展，科学技术的进步，在各个行业中都应用了互联网技术，因此作为水利工程管理要紧跟时代的步伐，采用先进的技术加强安全管理，让安全管理工作多元化，实现现代化的管理。

3.7 制定事故应急预案

在水利工程实际作业过程当中需要结合实际环境在各个环节严格按照规定流程进行，保证水利工程最终质量符合市场需求，但是需要注意的是，在实际施工过程中需要时刻遵循安全第一的基本原则。在施工过程中，不论是工程整体的安全性，还是施工过程中相关操作人员的安全都是极其重要的，一定要结合实际情况采取相应措施，避免施工过程中发生安全事故。通过相应防控手段，降低事故发生概率。相关工作人员在实际施工开始之前，需要对于施工实际场地各方面因素进行分析，给出相应的安全风险防控计划，通过相应宣传加强施工团队全员的安全意识。在实际施工过程中，由于多种外在因素影响导致其可能会出现不可预知的紧急情况，针对紧急情况需要相关工作人员及时结合实际情况制定相应解决措施，保证救援人员具有充足的理论知识并且保证相关设备的质量，第一时间对紧急情况作出反应以降低经济损失。

3.8 重视网络安全建设

自动化系统是依托于网络的高科技工程，网络在其中能够起到整体效能，因此一旦网络出现了任何问题，那么都会导致整个自动化系统无法正常安全的运行。所以需要将网络的数据安全的运行安全放在首先位置，并在日常作业中注意对设备、网络以及机房的安全进行强化管理。

3.9 实现项目系统化、专业化与信息化的管理

现阶段我国水利工程在实际管理工作当中无法保证效率能够达到工程实际需求的主要原因就是相关工作人员没有对项目进行系统化以及专业化的管理，因此需要管理阶层结合实际情况加强企业内部制度的规范化，同时实现项目的系统化、专业化与信息化管理，在实际的管理工作当中，充分发挥出管理人员以及管理技术、管理理念的作用。结合实际情况制定完善统一的企业内部水利工程管理体制，保证各项措施能够具体落实在各个环节以及各个岗位上，加强对于综合素质能力强的管理型人才的培养，同时充分利用现阶段我国信息化的优势，通过互联网技术实现管理透明化以及实时信息共享。

结语

总的来说，我国现在的社会发展速度很快，经济实力也有了很大的提升，给我国水利工程的发展创造了很好的条件，我们需要尽快完善我国水利工程管理体系，保证水利工程科学合理地进行，紧跟时代步伐，推动我国基础设施工程进一步完善，提高人们的生活质量。

参考文献

- [1] 王旭洋. 水利工程施工材料管理常见问题及其对策[J]. 黑龙江水利科技, 2020, 48(12): 129-130, 148
- [2] 杨志勇. 水利工程安全隐患及影响因素与管理措施分析[J]. 科技与创新, 2014, (9): 98-99.