

水利工程建设施工安全管理的探讨

陈正华

山东省德州市平原县水利局

DOI:10.12238/hwr.v6i11.4623

[摘要] 施工安全管理关系到水利工程建设顺利开展、保障水利工程项目附近居民安全与社会稳定等方面,同时与水利工程质量、施工进度、工程造价等也联系密切。因此实际的水利工程建设施工时,需要根据施工区域的现实状况,加强施工安全管理。然而由于水利工程建设具有工程项目多、工程规模较大,而且还会受到不同因素的制约(比如地形地势、温度气候、工艺设备等),造成其施工过程中,会有诸多安全隐患。并且水利工程建设位置的施工环境通常都非常复杂且恶劣,但是有些单位为了确保水利工程建设施工质量与施工进度,忽视了安全管理,从而导致发生安全事故现象。因此为了确保水利工程建设施工的有效开展,必须结合施工区域的实际状况,严格加强施工安全管理,基于此,本文阐述了水利工程建设施工安全管理作用及其主要原则,对水利工程建设施工安全管理的主要影响因素及其策略进行了探讨。

[关键词] 水利工程; 建设施工; 安全管理; 环境; 因素

中图分类号: TV **文献标识码:** A

Discussion on Safety Management of Water Conservancy Project Construction

Zhenghua Chen

Water Conservancy Bureau of Pingyuan County, Dezhou City, Shandong

[Abstract] Construction safety management is closely related to the smooth development of water conservancy project construction, the safety and social stability of residents near the water conservancy project, and the quality, construction progress and construction cost of the water conservancy project. Therefore, in the actual construction of water conservancy projects, it is necessary to strengthen the construction safety management according to the actual situation of the construction area. However, due to the large number of water conservancy projects and the large scale of projects, as well as the constraints of different factors (such as terrain, temperature and climate, process equipment, etc.), there will be many potential safety hazards in the construction process. And the construction environment of water conservancy project construction location is usually very complex and harsh, but some units neglect safety management in order to ensure the construction quality and progress of water conservancy project construction, which leads to safety accidents. Therefore, in order to ensure the effective implementation of the construction of water conservancy projects, it is necessary to strictly strengthen the construction safety management in combination with the actual situation of the construction area. Based on this, this paper expounds the role and main principles of the construction safety management of water conservancy projects, and discusses the main influencing factors and strategies of the construction safety management of water conservancy projects.

[Key words] water conservancy project; construction; safety management; environment; factor

现代水利工程项目建设具有工种多、规模大、工期长、影响因素复杂以及容易出现安全事故等特性,使得水利工程建设施工安全管理工作非常重要。水利工程建设工种多的特性主要体现在工程项目多(比如水闸、隧洞、大坝等),以及所运用的施工工艺也比较多(比如水下作业、爆破作业以及高空作业等),

充分体现了安全管理工作的重要性;水利工程建设需要改变河道流向和控制水流等内容,所以其建设过程中,通常具有工程规模大以及工期长的特性;并且水利工程一般建在山区等地方,使得其在实际建设过程中会受到的影响因素比较复杂(比如地理位置、水文地质、暴雨、交通运输以及高边坡等),导致其建

设施工会存在滑坡、溃坝、边坡失稳等问题,为了保证水利工程建设顺利开展,就必须做好安全管理工作;而且水利工程建设还涉及到特殊工艺形式(比如隧洞开挖、水下高空施工作业以及土石方爆破等),在其实际施工过程中,容易出现安全事故。所以为了确保水利工程建设施工的有效性,必须采取有效策略加强其安全管理,

1 水利工程建设施工安全管理作用及其主要原则

1.1 水利工程建设施工安全管理作用

主要表现为:(1)预防事故发生。水利工程建设施工通常在露天环境下开展,并且作业范围大。在实际的施工过程中,很难对其完全隔离,稍不注意就会出现安全事故现象(比如土石方的爆破作业,假如人员、施工机械进入爆破施工范围,就会由于爆破导致的碎石飞溅,发生安全事故),所以需要做好安全管理工作。(2)保障从业人员安全。水利工程建设的项目比较多(比如大坝、水闸等),其涉及的施工工艺与施工环境也比较复杂(比如隧洞开挖、水下作业、地质灾害以及暴雨等),使得从业人员在施工过程中存在很多安全隐患,所以需要加强对其进行安全管理,才能保障从业人员安全。(3)确保水利工程建设有效开展。水利工程建设经常会存在多点施工作业现象,不同项目同时施工,使得材料、机械设备、人员等会在不同施工项目中流动,组织调度非常繁杂,并且危险性比较大,只有做好安全管理工作,才能促进水利工程建设的有效开展。

1.2 水利工程建设施工安全管理的主要原则

体现在以下几方面:(1)优先原则。安全优先是确保水利工程建设顺利进行的首要原则。因此水利工程建设施工过程中,需要落实安全优先原则,不能因为赶进度、节省成本等原因,而忽视安全管理。(2)长期性原则。安全管理贯穿于水利工程建设的全过程,所以安全管理需要遵循长期原则。如果出现安全事故,必须依据安全管理规范,对事故发生的原因、应急处理、组织安全教育以及后续预防策略等所有程序进行分析,充分体现了安全管理的长期性原则。(3)防范原则。水利工程建设施工的安全事故预防是关键,需要建立安全管理制度、成立安全管理部门、组织安全培训、健全安全配套设施、运用先进的安全管理模式、加强安全监督等。只有充分做好安全预防工作,才能最大化避免安全事故的出现。(4)强制性原则。水利工程建设施工必须强制性遵守相关的法律法规,对违反水利工程建设安全管理的行为、方案、工艺等,必须依据法律法规强制性进行改善,从而确保水利工程建设施工及其从业人员的安全。

2 水利工程建设施工安全管理的主要影响因素

2.1 安全管理体制因素

当前,虽然从业人员意识到水利工程建设施工安全管理的重要性,但是由于受到水利工程建设进度、经济效益等因素影响,使得安全体制不完善,或者没有真正的落实安全体制。致使在实际的水利工程建设过程中,存在安全设施不到位、从业人员缺乏安全意识等问题,从而导致出现安全事故问题。

2.2 施工材料与施工机械设备因素

由于水利工程建设一般规模比较大,其涉及的施工材料与施工机械设备相对比较多,如果其存在安全隐患,就会有出现安全事故的可能,不仅影响水利工程建设质量与进度等,还会危及施工作业人员的生命安全。

2.3 从业人员因素

科技的进步发展,使得诸多先进的施工机械设备与施工技术在水利工程建设施工中得到应用,同时对其安全要求也不断提高,因此要求施工从业人员需要及时掌握其操作要求。结合有关方面的统计,水利工程施工发生的安全事故,大部分均与从业人员有关。实际上就是从从业人员在水利工程建设施工过程中,未能严格遵守正确的操作标准,所以从业人员是影响水利工程建设施工的主要因素。

2.4 环境因素

水利工程建设一般需要在露天的环境下进行操作,容易受到客观环境带来的施工影响。且水利工程建设规模庞大,需要较长的周期进行施工,季节气候的变化和地区地质等自然条件的不同会对水利工程建设施工带来影响,对季节性变化较为明显的区域来说,水利工程建设不稳定客观影响因素更多,水利工程建设施工质量更容易受到影响。不同的季节性变化带来的客观施工影响因素大不相同,所以水利工程安全施工管理侧重的预防内容不同。为了加强对水利工程施工的管控,有效解决水利工程存在的安全隐患,必须结合实际情况深入考虑客观环境存在的影响因素,针对影响因素展开水利工程施工安全管理工作。

3 水利工程建设施工安全管理策略的探讨

3.1 健全完善安全管理制度

健全完善的安全管理制度能够提升人们对水利工程建设安全的重视以及优化安全从业人员配置,可以有效预防水利工程建设施工出现安全事故,是确保水利工程建设施工顺利进行的重要保证。随着水利工程建设作业环境的日益复杂、机械设备种类以及从业人员的不断增加等因素的影响,使得安全管理制度越来越重要。因此需要健全完善安全教育培训制度,确保从业人员掌握相关的安全规定以及设备的安全操作;健全完善现场安全管理制度,做好现场安全施工的监控,发现问题及时采取策略,从而保证水利工程建设施工安全。

3.2 加强施工材料与施工机械设备的安全管理

施工材料与施工机械设备是水利工程建设施工的物质基础,也是安全管理工作的重点与难点。因此在水利工程建设施工时,必须加强对施工材料与施工机械设备开展安全检查(比如检查施工机械设备型号是否符合工程要求,其功能要求是否在正常运行范围内容等),使其符合水利工程建设要求,从而确保施工材料质量以及保障施工机械设备可靠运行。

3.3 开展专业化、系统化、信息化管理

水利工程建设施工安全管理水平提升,还需要强调安全管理工作向专业化、系统化、信息化方向发展。对安全管理从业人员强化系统的安全教育。提升水利工程安全管理工作的专业化程度,需要从业人员精通水利工程管理知识,切实保障安全管

理工作朝着专业化方向发展。随着互联网技术的影响越来越大,水利工程安全管理工作对互联网技术的依赖越来越大,从业人员必须有效利用网络优势,保障水利工程建设施工安全。

3.4 做好安全宣传工作

为了确保水利工程建设施工安全,必须做好安全宣传工作。坚持以安全为工作核心理念,加强宣传,确保设备运行安全管理的工作效率和质量。定期举办设备安全运行维护知识培训活动,运用现代化宣传手段,不断更新宣传内容,营造和谐的宣传氛围,提高水利工程从业人员的安全意识。管理部门应加强与实际员工的沟通,了解他们在按安全管理规定操作设备时遇到的困惑,消除相关顾虑,提高安全管理效果。开展有针对性的宣传工作,根据不同设备的使用方式和施工情况,选择不同的安全管理和维护手段,确保安全施工宣传工作的有效实施。

3.5 严格从业人员安全管理

从业人员的安全素养对水利工程建设施工安全具有直接影响作用,因此水利工程建设施工前,需要对其进行安全培训教育,使其具备安全意识。首先,运用相应的激励机制(通过提高待遇,引进高素质的人才进行水利工程建设等),明确从业人员的安全职责,从而保证水利工程建设施工安全。其次,对从业人员做好施工机械设备规范操作的培训(保证培训的规范及科学合理),确保其施工作业时,达到安全要求。最后,要定期就从业人员开展水利工程建设施工安全工作会议。通过会议精神,加强安全宣传,转变从业人员的安全观念,使“让我安全”到“我要安全”的安全理念转变,提升从业人员的安全责任与安全自律信念,使其能够重视到施工安全对于水利工程建设的关键作用。

3.6 加强巡查监督,做好安全事故预防工作

环境因素对水利工程建设施工安全非常大,因此在水利工程实际的建设施工时,必须加强巡查监督,做好安全事故预防工作。(1)加强巡查。水利工程建设施工安全巡查时,需要做好水利工程建设施工安全制度落实的检查工作,检查是否存在的安全隐患,如果发现,需要结合实际,采取合理的安全策略,并记录处理过程,为后续安全管理工作的开展提供依据。(2)加强监督。主要是监督水利工程建设施工的从业人员(因为水利工程建设的安全事故,主要是由于从业人员没有规范操作导致的),因此需要重点监督从业人员是否规范操作施工机械设备,从而确保水利工程建设施工安全以及保障从业人员的生命安全。(3)做好安全事故预防工作。由于水利工程建设对于区域经济发展的重要性,以及安全事故对于水利工程建设顺利开展的影响,所以水利工程建设施工过程中,必须做好安全事故预防工作。特别是施工条件复杂、施工困难的水利工程,需要在其施工前,掌握了解其存在的安全隐患,并开展评估,采取有效策略进行预防。同时

对于有发生安全事故可能的现象,需要结合实际制订对应策略。

3.7 建立完善安全事故应急机制

为尽量减低安全事故对水利工程建设施工的不良影响,需要制订切实可行的应急计划,以预先为可能发生的事件作好准备,并定期作出预测,制订适当的事故程序以应付事故的发生,以便即时采取行动。并且由于水利工程建设环境比较特殊,所以其容易出现不同的突发问题,所以为了保证水利工程建设施工安全,需要提升安全应急处理能力,完善应急处理机制,做好应急处理预案。

4 结束语

综上所述,基于水利工程建设施工的诸多特性(工种多、规模大、工期长、施工难度高、影响因素多等),使得水利工程建设存在很多安全隐患,并且容易发生安全事故。所以在实际的水利工程建设过程中,需要了解水利工程建设施工安全管理的主要作用、安全管理原则以及主要的影响因素,并且采取健全完善安全管理制度、加强施工材料与施工机械设备的安全管理、严格从业人员安全管理、加强巡查监督以及做好安全事故预防工作、开展专业化系统化信息化管理、做好安全宣传工作以及建立安全事故应急机制等策略,从而确保水利工程建设顺利进行以及保证水利工程功能价值得到有效发挥。

[参考文献]

- [1]魏林良,李自翔.水利水电工程施工管理及安全管控措施[J].价值工程,2019,38(22):93-95.
- [2]沙淑艳.水利水电工程施工安全管理与安全控制[J].科学技术创新,2019,(16):122-123.
- [3]刘振杰.水利工程机械设备的安全技术管理方法初探[J].河南建材,2018,(06):327-330.
- [4]许广喜.水利水电工程施工安全管理中 BIM 技术的应用[J].住宅与房地产,2018,(12):176.
- [5]孟天琦.水利工程施工安全管理问题探讨[J].四川建材,2022,48(01):222-223.
- [6]巩继萍.水利工程施工安全管理问题探讨[J].内蒙古煤炭经济,2021,(07):108-109.
- [7]陈利.水利工程施工安全管理存在的问题与对策[J].住宅与房地产,2020,(09):168.
- [8]张玉涛.信息化技术在水利水电工程安全管理中的应用研究[J].中华建设,2021,(04):108-109.

作者简介:

陈正华(1977--),女,汉族,山东省德州市人,本科,中级(工程师),研究方向:水利工程。