

水利水电工程建设施工安全技术分析

李娟娟

新疆润翔建设工程有限公司 新疆 哈密 839000

摘要: 随着中国市场经济的完善,我国生活中需要的电量将愈来愈大。现阶段,中国水利与水电工程事业有着巨大的发展,相关工程数量日益增加,在保证人民生产活动所需要电能的同时,又促进了国家经济的发展。此外,随着土木工程科技的开发与革新,一方面为水利水电建设设计人员增加了新技术,另一方面又对水利水电建设施工质量提出了更高的要求。在水利水电建设中,现场的安全管理非常关键,工程设计人员就必须本着"安全第一,预防为主"的管理原则,来进行现场管理,以确保现场工作人员的安全,并共同提高水利与水电项目的使用效率。

关键词: 水利水电;工程建设

引言

水利工程项目作为我国重大工程建设的項目,这属于国家基础性工作。同时因为工程执行期限相对较长,而且整个项目的繁杂程度也很大,所以一定要做好对整个工程的生产物流管理的技术管理工作,为社会效益、经济效益的提高打下基础,所以需要特别重视水利的工程技术管理,并通过更加专业化、科学化、集约化的管理手段进行工程建设技术管理。而将施工安全管理对比于建筑技术管理则是十分关键的内容,因为所有项目都是建立在施工安全的基础上的,只要安全有了保证,后面的技术管理工作进行起来才有意义。

1 水利水电工程施工安全技术

水利水电工程施工管理的情况复杂多变,对施工人员的技能要求更高,所以有关管理的实施也就必须从多个视角加以考量,才能实现最理想的效益。首先,还应该确保水利水电建设项目工程在各个工程建设阶段的安全进行,其次还应该确保在水利水电工程施工的施工技术要求达到国家相关标准规范要求,再者还要保证在水利水电建设项目工程中,从业人员的工作安全得到保障,再最后还要保证在水利水电建设项目工程中,项目的施工人员安全管理达到有关规范要求^[1]。

2 水利水电工程施工特点

2.1 项目多位于偏远位置

通常,水利水电工程的建设场所多设在偏僻地区,路面崎岖,且多是乡间道路,路面狭窄。工程受地理位置和道路影响,导致建筑过程中交通耗费提高,例如,建筑材料的运送费用提高、建筑机械的运送费用提高等。此外,由于路面狭小,也对材料运送提出了挑战,一旦出现安全事故,将对建设项目造成一定负面影响。

2.2 容易受到外界各种因素影响

水利水电工程通常要选择在水利资源丰富的地方进行建设。所以,就需要施工单位对项目建设地点的水文条件和地质情况都有必要认识,才能确定在建设项目中符合最实际的安全标准。另外,在项目准备时期,施工单位还需要根据各种地质条件采取最先进的施工方法,来确保项目施工进度不受干扰,以确保工程建设的顺利完成。

2.3 项目工程量较多

水利水电工程的一般特点:工作量大,实施周期较长,且对施工人员技能的要求也很高。所以,施工单位在具体进行操作中,责任第一,就必须制订完备的实施方法,以确保工程建设的顺利完成。其次,必须建立紧急预案,确保实施工程中出现突发事件,能够顺利处理。再次,必须做好工程的管理工作,确保各建筑过程的施工安全。最后,必须选用良好的建筑技术,保证质量符合有关标准要求。

2.4 存在危险性较大的施工作业

水利水电建设在施工过程中,出现风险很大的施工操作问题,如,常要求专门技术人员同时开展水上和水下施工、高压操作等,这就对施工中安全技术手段的有效运用,提供了很高的技术要求^[2]。所以,在工程施工过程中施工单位都必须严格的流程和作业现场,以保证作业装备和机具符合规范要求,并保证危险作业人员能够安全作业。

3 水利水电工程施工安全技术管理

3.1 实行全员管理

水利水电项目的施工安全,要求每个施工单位组织管理人员对工程建设中的风险予以足够的关注。建筑施工企业,单纯依赖管理者注重安全管理工作,并无法保证项目实施安全,参与整个流程实施的管理人员必须注

重安全管理工作,才能确保项目安全得以切实保证。由此可见,实施全员管理体系对水利水电项目安全进行非常关键。

3.2 实行过程管理

水利水电工程的施工安全技术与项目质量管理,是建设项目安全实施的关键保证。施工从制定施工计划开始,直到工程验收完成,其间所有的实施过程中,均要求施工单位必须选用良好的安全施工技能,和进行严格的质量管理^[3]。基于此,唯有施工单位注重流程管理,方可切实进行质量管理,提高质量。

3.3 实行目标管理

水利水电建设项目的施工作业,一般需要在施工单位制定了施工方案之后,并由管理人员对指导施工单位的设计方案进行相应的管理。要达到整个工程的高效控制,通常需要公司事先制定了项目的具体任务,然后再通过制定小目标管理制度,将整个项目的具体指标分解成一个个小目标,再根据完成了一个个小目标后,有针对性的进行实施安全技术措施和加强项目管理工作,以实现整个项目实施阶段的小项目控制。

4 水利水电工程建设施工管理中存在的问题

4.1 缺乏监管力度

现阶段,中国水利水电工程项目数量日益增加,为了保证项目的质量,施工单位应当作好有关监理工作。当前,很多水利水电工程项目都存在着监理单位却没有专职人员管理的情况,但由于其大都是兼职,再加上自身也没有接受过有效的管理培训,对专业化了解也不够,导致他们往往不能很有效的监管每一个建设工程项目。另外,部分施工单位为节约投入,为了减少监管专项资金甚至完全没有配备项目监理人员,这都可能导致工程缺少监理。

4.2 安全生产管理制度不完善

如今,中国目前的安全生产体系中存在着诸多的漏洞,比如安全的权责缺失,同时的监控和能力较弱,导致部分企业投机取巧,通过存在的漏洞减少安全生产领域的投入,进而增加利润。另外部分公司不按照有关的规定进行足额的安全技术支出,具体施工过程中未按照相关规范和相关规定进行操作,相应的安全保障方案落实能力不足或未落实。相关的监督人员未定及时在现场范围内进行相应的作业,致使现场作业中出现安全事故。也可以导致设备在现场处置了异常情况后又发生故障,而不能在第一时间解决^[4]。而此类情况导致了安全生产管理部门形同虚设,进而导致了安全事故的多发。

4.3 材料设备管理不规范

当前,水利水电工程建设工地管理人员常常只关注于建设施工人员的效率管理,不关注于建设建筑材料和机械设备的效率管理,由此导致了建设工地材料和机械设备的任意堆积,这不仅造成了建设施工现场的杂乱,而且会导致了建设施工现场的重大安全隐患。工程施工过程中一旦施工材料或是机具出现了故障,就可能导致整个建筑工期遭受影响,更有甚者还可以造成发生重大安全事故。正基于此,施工单位必须要安排专职人员,对材料设备实施严密控制。

4.4 工程设计问题

当前中国水利与水电工程施工的基本状况是,建筑工程的质量才是影响中国水利及水电质量与效率的最主要原因。首选首先是工程设计队伍的专业素养问题,由于部分工程设计队伍的知识结构并不健全,或者缺少专业的训练,造成工程设计队伍的专业素养缺失,可能会造成设计方案的品质问题,从而造成在水利水电工程实践中的工程无法顺利完成。其次,设计队伍因为缺乏实际经验,为对现实的施工现场进行勘察,使得设计出来的施工方案和现实状况相互背离,这样不利于提高设计的品质。

4.5 工程中的人力物力资源达不到施工要求

水利水电项目施工管理是一个繁琐而专业的项目过程,其人力物力资源分配既是工程施工管理的主要内容,也是制约机水利与水电项目工程实施效率的主要原因,所以,工程管理者需要严格控制实施工程管理。不过这些项目的实施人员的自身技术水平也有许多缺陷,在水利水电施工的时候,由于与土建结合得不好,在水利水电施工的时候不能采用专业的仪器进行检测。加上有的工程管理者对自己的工作目标没有明确,缺少相应的管理知识,在建筑用料上往往提出苛刻要求,这就大大影响了施工现场管理工作的顺利开展^[5]。管线的打孔设备与进线的管道存在着不配套的现象,而随着施工科技的在不断发展,大批新型的施工工艺和施工机械也被大量运用在工程当中,更加大了水利水电施工管理的困难和复杂度,也严重影响着施工效率和施工安全。

5 水利水电工程施工安全技术管理优化策略

5.1 加大工程监管力度

水利水电建设实施过程中,施工单位在做好有关管理工作的同时,也需要加大了对施工监督的工作。一方面通过设置市场监管部门人员,并对相关工作人员进行全面系统培训,以提高监理工程的顺利进行,另一方面通过定期地对现场工作人员进行考核检查,给他们全面的技术培养,以使们更具备社会责任心,并愿意努力

去提升自己的技术水平。另外,施工单位还应健全人才引进机制,针对在教育培养中成绩突出的技能人员,应予以激励与重用。另外,施工单位和建筑质量监管机构还应发挥各自作用,对所有工程建设过程均进行严格监管,以实现建设工程质量符合规范要求。

5.2 严格管控施工进度

水利水电建设实施过程中,建设部门应对施工进度实行严密监督,确保工程同质按时进行。设计部门应根据工程的规定,制定符合实际的工程实施方案。需要施工单位对各施工过程进行合理控制,以遵守工程技术规范,并进行相应的施工。而同时施工单位也需要了解工程的具体施工进度,以便良好的配合作业,开展下一次工程建设。而与此同时,施工单位也要对工程建设所需要的人力与物质资源加以优化,才能最好的控制建设成本,从而确保工程建设成功进行。

5.3 科学管理材料设备

建筑材料和设备是施工单位资产的主要部分,其监督管理工作十分重要。对施工单位必须搞好的监督管理,才能确保施工材料和设备存放正确,从而避免了施工现场中因为材料和设备堆放杂乱而造成的安全隐患。另外,施工单位也必须重视检查建材和机械设备的采购状况,只有检验符合要求的商品后才可以入库,以便于提高建材和设备质量符合规范标准^[6]。但总而言之,施工单位唯有加强对建材机械等质量方面的控制,方可确保施工顺利进行,保证工程质量。

5.4 构建合理的安全生产体系

为保证水利水电工程的施工安全,施工单位必须针对工程实际情况,通过建设科学的安全生产管理体系来规范工程,从而实现安全施工。施工单位也可建立安全生产目标责任书的形式,来落实对相关责任人的主体责任。另外,施工单位也可以通过建立工程从业人员的不良行为登记表制度,来确定相关责任人的良好行为习惯,以提高工程项目的执行效果。

5.5 建立工程项质量保证体系

首先,要进行对水利水电工程建设项目施工的质量管理。在施工进行中,对施工管理部门实行了全面质量检查,即对施工管理部门根据施工各项目的标准条件和施工图纸实行了物流管理和实行质量比较,以确保工程在开工时的全部作业均满足了施工的标准和条件。二要抓好水利水电建设施工中质量监督管理。工程项目管理

者应当掌握和了解工程中的全部过程,并保证能迅速了解问题,并要求有问题的管理部门立即中止工程建设。同时也要向政府相关部门反映意见,并采取合理的办法处理,以减少不必要的经济损失和纠纷。第三要做好水利水电工程建设后的质量管理。水利水电工程项目建成后,还需要有专门的技术人员开展工程建设质检工作^[1]。在工程检测质量中,项目检查人员还需要通过完善的技术设备收集工程质星信息资料,并采用相关的评审流程判断项目品质,这样才能够降低因为检测技术人员没有专业性而造成的质量危害的出现。

5.6 加强学习和培训,提升团队专业素质

一个具备很高专业素养的项目管理队伍可以做到对水利水电项目的高效项目管理。各项目单位都要在整个项目筹建阶段预先制订好了项目培训实施方案,以确定了团队建设的总体目标,在整个项目执行中,按照预定实施方案对项目的相关人员进行了培训,同时将团队建设目标作为个人考评的一项指标,即使在整个项目的竣工阶段,也要坚持教学与训练,对团队建设工作不可松懈。

结语

综上所述,工程是一个利国利民的基本设施,其建设施工过程存在着很大的系统性和复杂性,安全管理作为工程的核心环节,是保证工程建设正常有序和顺利进行的重要基石和前提条件,但只是在实施工程安全管理过程中,由于多种原因的相互干扰,给管理工作带来了相当的困难,给项目实施中留下了安全隐患。在此历史背景下,针对水利基本建设中出现的安全问题加以研究,提供完善措施,对于充分发挥水利的社会效益与经济性有现实意义。

参考文献

- [1]吴树银.水利工程施工中的安全管理与质量控制探讨[J].建材与装饰,2020(21):292-293.
- [2]孙力,郭进.水利水电工程中国堰施工及安全监测技术研究[J].珠江水运,2020(11):80-81.
- [3]商志清.水利工程施工中边坡开挖支护技术的应用研究[J].城市建设理论研究(电子版),2020(16):112.
- [4]王忠槐.现代化水利水电工程建筑施工管理及技术[J].农业科技与信息,2020(09):109-110.
- [5]吴建国,何明,郑恩文,施晓旺.水利水电工程建设施工安全技术研究[J].粘接,2020,41(02):158-162.