

# 水利水电工程现场安全施工管理分析

封桂敏

中国电建集团成都勘测设计研究院有限公司 四川 成都 611130

**【摘要】**：作为国民经济发展的支柱性项目，水利水电项目施工建设和管理工作非常重要，尤其是现场安全施工管理在整个工程项目建设中所起的作用不可小觑。近年来，虽然国内水利水电项目整体建设水平有所提升，但是因专业人员匮乏、施工团队经验不足等原因而导致现场安全问题频发。

**【关键词】**：水利水电；工程；现场安全；施工管理

## 引言

任何国家的发展都与保护水资源和建造水利水电密不可分，水利水电的质量会影响一个国家的发展。优秀的水利水电工程可以减少国家的洪水等自然灾害，快速有效地提高国家的经济水平。同时，水是人类生活不可或缺的重要资源，没有水人类就无法生存。因此，水利水电工程是保障人民正常生活的重点工程，在水利水电工程过程中应考虑施工技术和施工设施，施工技术的高效率可以节省时间。一个好的防护设施可以保护员工的人身安全。为此，专家们必须调查水利水电工程可能出现故障的地方，以保护水电工程现场工作人员的安全，确保工程的质量和有效性。

## 1 水利水电工程的特点

### 1.1 工程量较大

在我国，随着经济的发展，水利水电工程的规模也在逐渐加大。在这一基础上，水利水电工程施工中的工程量变得越来越大。同时，水利水电工程施工中也呈现出了施工时间长、工作量大等特点。同时，在施工过程中，工作人员需要对复杂的工作事项进行处置和管理，也进一步加大了水利水电工程施工的工作量。在施工过程中，这一特点一方面加大了安全管理的难度，另一方面也导致事故发生之后施工人员无法在第一时间对事故进行有效的处理和控制在。

### 1.2 工程施工难度大

水利水电工程具有多个不同类型，而在同一工程中也存在各种类型的施工项目。其中，很多项目在施工时处在高空、临水等高危环境下。这种情况一方面表明水利水电工程具有更大的施工难度，另一方面也体现了工程施工的高难度和高危险性。在这一前提下，一旦安全管理工作稍有松懈，就会导致施工安全风险大幅度增加，甚至直接酿成安全事故，导致不同程度的人员伤亡与财产损失。水电项目施工中，需要使用起重设备在复杂地形上吊装水泥管，这一工作的危险性相当高。在该项目施工中，就出现过起重设备故障导致水泥

管脱落的问题。在进行水利水电工程施工的过程中，施工难度大一直是导致安全风险无法得到有效控制的重要原因之一。

### 1.3 容易受到自然环境因素的影响

在一般情况下，水利水电工程施工地点都位于山路崎岖或水流湍急的区域，部分工程的施工地点兼具上述两种特点。恶劣的自然环境不仅加大了施工难度，而且导致施工安全风险进一步加大。具体来说，包括由于地质环境不佳或降水导致的山洪、山体滑坡、泥石流等。这些安全事故属于不可抗力导致的安全事故，但可以通过有效的安全管理措施进行控制和规避。因此可以说，安全管理在水利水电工程施工中具有相当大的应用价值。

## 2 水利水电工程现场施工安全管理现状

### 2.1 施工现场的安全管理机制不健全

为了尽可能实现水利水电工程的规范化管理，尽快加强水利水电工程的建设和管理，有关部门应当建立系统，全面的工程管理章程和管理规范。但是，当在实际工作中实施时，缺乏有效的系统实施措施使现场施工安全系统徒劳无功，无法在施工现场中发挥安全监督管理的作用。

### 2.2 现场施工人员不具备专业的安全管理素质

现场建筑工人未能建立起安全预防措施的适当意识。我国大多数水利水电工程建设单位都挂有安全施工警告标语，并在施工现场张贴了施工安全规则，但在实际施工过程中，往往将施工人员视为固定装置，对安全施工相关的要求和内容没有认真阅读。另外，现场施工人员没有全面的安全管理技能知识，风险防范能力不足，应急防范措施不足，安全管理质量不合格。

## 3 水利水电工程施工现场安全管理存在的问题

### 3.1 没有完善的安全管理体系

目前，我国部分水利水电工程施工经营企业没有按照规

定要求建立有效的规章制度,无法有效保证施工现场正常工作,甚至一些企业管理人员安全监督管理没有及时落实措施到位,设立不了相关安全监督管理机构,任务分配不明确,相互责任推诿。对此,各企业都需要切实加强安全管理,完善规章制度。否则,将严重阻碍水利水电工程建设,造成不必要的直接经济损失和重大安全隐患。

### 3.2 缺乏有效的监管

尽管有效安全监管措施是切实保护水利水电建设工程安全生产施工的基本前提和重要基础,但许多地区水利水电工程施工现场安全监管尚不明确。例如,在很多实际情况下,行为规范在水电施工过程开始时明确进行界定,在水电施工进行过程中在现场深入组织推进安全生产检查、员工安全培训和施工人员的改进。目前,不少重点工程施工技术人员不能被严格要求符合相关专业工作岗位上的工作技能要求,素质专业发展能力水平低下,一定程度上阻碍了工程建设的正常顺利进行。因此,不断加强工程质量安全监管,深入走到工程施工前沿,是安全顺利运行的有力保障。

### 3.3 安全意识薄弱

要切实努力保证我国水利水电工程施工现场的安全,需要从根本上自觉树立现场施工安全意识,但一些水利工程生产企业为了不断努力追求自身整体经济利益,不断扩大和要求企业加快生产,聘用低素质技术员工,一味追求攻克工期,完全不顾水电工程现场施工安全生产质量标准。一些现场施工人员和现场安全管理人员根本没有自觉增强现场安全意识,在现场施工中极有可能违法违规,给企业自身利益造成严重的经济损失。有些施工人甚至错误认为现场安全教育问题不重要,施工人员自身可能还有机会同时存在偷工减料、投机取巧等等安全问题。此外,部分施工人员根本没有通过水利水电工程施工从业资格考试,专业施工技术业务能力和安全意识素质教育综合能力水平不高,导致其在工程施工过程中极有可能容易发生危险重大安全事故,给企业和现场施工人员个人自身利益造成不可估量的损失。

## 4 水利水电工程施工现场管理的措施

### 4.1 现场施工环节管理

与其他工程相比,水利水电工程的建设稍微复杂一些,施工人员面临的风险也更大。一些建筑工地在水库边缘进行时属于河岸作业,并且容易因疏忽而面临风险。由于现场岸线工程施工安全作业持续过程长和风险多,对岸线工程施工人员安全作业要求非常高。现场岸线工程施工人员往往同时需要特殊安全作业合格证书,施工前必须通过安全作业评估

并严格要求取得三级安全作业技术的合格作业证书,这样才能方便于可以正式作业进入现场岸线工程施工现场。一般岸线工程施工人员在自行决定是否使用新的现场岸线工程施工工艺管理技术、施工管理设备、新型的施工工艺材料时,首先要充分了解这些事项,派出专业的人力对施工人员进行培训,进行技术教育和安全教育培训,为避免错误,在进行任何施工工作之前必须进行技术说明。施工人员在水边施工现场进行施工时还应随身配备安全帽子、救生衣、安全带等各种安全卫生防护用品,并在现场还应设置安全卫生防护防范设施、安全卫生警示装置标志和安全围栏,在水边现场工作的专业建筑工人每季度都至少要定期接受一次施工职业安全健康检查。

### 4.2 建立完善的管理制度

建立健全质量管理体系,着眼于切实确保水利水电工程施工现场质量,在工程施工现场质量管理中,要始终坚持以确保施工现场质量安全为管理核心,严格按照管理制度开展工作,加强管理。设计、试验、勘察各项设计工作都必须扎扎实实做好,根据建筑工程施工现场的实际设计工作开展情况,制定调整一套健全相应的建筑工程施工现场设计方案和工程质量监督管理制度实施方案。同时,建立一套健全完善的建筑工程质量安全监督保证体系,明确各级工程质量监督管理人员部门具体职责,建立一套健全完善的各级财务管理体制,确保各级质量管理人员部门财务运作的正常化和顺利开展。管理任务要贯穿于水利工程建设的前期准备阶段、施工环节、竣工验收等全过程,每个环节都应有明确的管理内容和目标。做好各项工作,确保工作有序进行。当出现管理问题时,要尽快找到解决办法。在施工过程中,每个环节都要有专人进行安全监督和管控,一旦出现问题,第一时间解决,不至于使问题恶化影响施工,在质量和安全方面,严格遵守相关管理制度,杜绝违规行为。

### 4.3 制定相关的激励机制

为了在工作场所充分发挥团队的作用,需要释放团队所有成员的能力,提高员工的工作效率。为了提高管理者在水资源管理项目建设中的积极性,缓解复杂工作带来的压力,需要调动管理者的积极性,建立完善的激励机制,使管理者满怀激情地致力于管理。建立激励机制,提高水利工程建设质量是一个很好的手段。在制定激励机制的过程中,应当在遵循公平公正、控制成本的原则的同时,设置丰厚的奖励。此外,对管理者的工作内容进行评价,在岗位评价方面对工作表现优异的管理者,可给予额外奖励或优先考虑。这些激励措施可以在一定程度上防止负面破坏,使施工人员得到一定的认可,得到精神和情感上的支持和鼓励,进一步促进施

作业的顺利进行。

#### 4.4 加强对施工材料的管理力度

除了施工过程中的人力管理外，还应加强施工过程中材料和设施的管理。项目建设期间，建设项目周期长，工作量大。如果在施工过程中遗漏了材料的种类、数量和质量，就会延误施工进度，直接影响工程的质量、进度和成本。因此，在施工过程中必须严格控制施工材料的管理。准确掌握建材数量，及时补充，材料和半成品必须有质量证明书。例如：质检报告、材料检验检测报告和材料交货证明，严格控制材

料采购成本。确保材料质量和交货时间表。只有保证建筑材料符合水利工程的建筑要求。

#### 5 结语

加强水利水电工程的施工管理和工地安全建设管理，可以提高水利水电工程的总体质量，具有十分重要的现实意义。因此，建设单位要重视安全管理工作，要在各个领域开展工作，以提高安全管理工作的质量和水平，使水利水电项目的建设能够安全、顺利地进行。

#### 参考文献：

- [1] 李克松.水利水电工程施工现场安全管理探析[J].工程技术研究,2017(06):179-180.
- [2] 张祖林.水利水电工程施工现场的安全管理探析[J].低碳世界,2016(23):111-112.
- [3] 张嘉桐.水利水电工程施工现场安全管理探析[J].江西建材,2016(14):129+134.
- [4] 张雪辉.刍议水利水电工程施工安全管理与安全控制策略[J].江西建材,2016(10):144.
- [5] 唐凤华.水利水电工程施工安全管理与安全控制研究[J].黑龙江水利科技,2017,45(09):90-91+181.
- [6] 沙凤丽.浅谈水利水电工程施工安全管理及控制对策[J].黑龙江水利科技,2019,47(01):204-206.
- [7] 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.