

考虑施工动态的水利施工安全管理状况评价

郭兴彬

身份证号码: 652301xxxxxxxx3713

摘要: 随着我国水利工程事业的不断进步与发展, 水利施工安全管理被提高到了新的高度, 因此研究施工动态的水利施工安全管理问题极为关键。本文首先对相关内容做了概述, 分析了水利工程施工安全管理存在的问题, 并结合相关实践经验, 探讨了施工动态的水利施工安全管理途径, 望对于相关工作的开展有所裨益。

关键词: 水利; 施工动态; 安全; 管理

Evaluation of water conservancy construction safety management considering construction dynamics

Guo Xingbin

Id number: 652301XXXXXXXX3713

Abstract: With the continuous progress and development of water conservancy engineering in China, water conservancy construction safety management has been improved to a new height, so the study of construction dynamic water conservancy construction safety management is very key. First of all, this paper summarizes the relevant content, analyzes the existing problems of water conservancy project construction safety management, and combined with relevant practical experience, discusses the construction dynamic water conservancy construction safety management approach, hope for the development of relevant work.

Keywords: water conservancy; Construction dynamics; Safety; management

前言:

在水利工程建设要求的日益变化下, 我国对水利工程施工的安全管理工作提出了新的需求, 因而有必要对有关重要课题进行研究和探索, 希望用以引导有关管理工作的发展和实施, 从而达到理想成效。根据此, 本章将从综述内容入手本项目课题的发展研究。

一、水利施工安全管理的概述

对于水利工程来说, 安全问题使其生命和灵魂, 只有保证水利工程的安全, 才能够使其更好地发挥推动经济发展的作用。当前, 在国家的大力支持和科学技术的帮助下, 水利工程建设取得了一定的成就。但是在安全管理方面, 还是存在着一些问题, 影响着水利工程的整体安全。所以, 这就需要我们进行研究, 找到出现的问题, 做好预防和管理, 在安全问题发生前有效制止, 从而有效保证水利工程的安全。首先应该重视预防工作, 防微杜渐, 在问题出现前及时发现并解决问题, 保证水利工程安全。同时加强管理, 提高管理的科学化水平, 使水

利工程施工各环节能够科学地进行, 保证施工的安全。

二、水利施工安全管理状况评价指标体系

一般而言, 水利施工安全管理状况评价指标属于衡量水利工程施工安全管理状态的重要基础, 构建是否稳妥将直接影响到最终评价结果, 通过研究发现, 水利施工安全管理状况评价指标稳定, 最终评价结论也就越可靠、越具有合理性, 反之亦然。在构建水利施工安全管理状况评价指标时, 应坚持全面性、动态性、可操作性等原则, 并从施工环境、工作单元、安全成本、安全监督以及安全保障等方面进行评价。其中, 在施工环境中, 指标层主要包括五种方面管理, 分别为自然环境安全管理、周边环境安全管理、施工统筹管理、工作班组安全管理以及材料与构件安全管理; 在工作单元的指标层中涉及到五方面的管理, 分别为机械设施管理、交通运输管理、施工技术管理、施工环境管理以及文明施工管理; 在安全成本指标层中涉及到四方面, 分别为人员素质成本、施工管理成本、施工环境成本以及设施保障成本;

在安全监督中分为人员工作状况监督、安全组织管理监督以及工作单元监督;在安全保障中有制度保障、安全文化建设保障以及安全技术保障。

三、指标分类与权重确定

因为受水利工程环境等各种因素的直接影响,其所包含的评价因素也很大,同时权重各不一样,使得部分因素无法被直接测量,所以,也可以用模糊概念加以说明。另外,由于部分因素易引起外部因素,呈现出动态性,使得对其规律预测也很困难。因此为了最好的表现出水利工程建设安全动态特性,就必须利用动态评估将其规律表现出来。面对水利施工进度中负面影响较小的指标层,则采用常规方式加以评估。根据此,在权重测算阶段就可采用动感指数和静态指数来加以比较。在全国水利工程建设企业安全运营管理水平评估指标体系中,如果只有工作单位的技术指标层很容易受到对水利施工现场环境的影响,而且负面影响很大,所以,可将其确定为动态情况评价指标,而其余的技术指标层均为静态技术指标。

3.1 静态指标权重计算

静态指标权重的计算属于多准则决策内容,因此使用层级分析法就能够将复杂性现象采用有序的递阶方法来进行展现,并在人们评判影响下进行对决定方法质量优劣排名的工作,从而使之较好的适应于以复杂分层构成依据的目标策略。

所以,在全国水利建设系统施工质量安全运营及管理水平现状评估中,主要采用层级分析法进行静态指标权重分析。在整个分析流程中,大致包括以下四方面:第一,首先建立递阶层次构成模式;然后,把每个级别中的判断矩阵都建立起来;再者,完成级别单排序与一致性检验;最后,级别总排名与一致性检验。

3.2 动态指标权重计算

在动态指标体系中,能够通过对水利建设安全管理状况评价对指标体系中工作单元所产生影响的因素,大致有两类:由一些技术指标固有属性所产生的因素,在这些因素中,权值会和技术指标属性有相应关联,但又不会因建设进程而改变,所以被叫做属性权重;另一个特点是技术指标可以通过时间来影响工作单元,而这种状况改变所产生的影响在某种程度上也是可以被控制的,因此将它和权重联系起来,通过影响程度变化也可以把这个权重叫做状态权值,也同样叫做附加权值。又因为指标属性影响范围是静止的,故其权值也为静态指标。

在动态指数评分设计上,按照可控性的差异可以将其划分为五个级别,依次是先进、良好、普通、不良和恶劣。在水利工程应用安全管理系统中级别越高,也就表示安全管理可控性越好,它对水管理附加功能所产生

的负面影响越小,附加权重也就越小。利用目标层次分析法,还能够测算出目标附加权重,从而根据目标分值确定指标的安全控制层次,从而得出目标增加权重。

四、模糊综合评价模式的构建

4.1 评语集

由于水利施工安全管理状态评价动态指标等级有五种,因此,其评语集相对应的也分为五种,分别为安全管理状况优秀、良好、一般、较差以及恶劣。根据评语集就可以了解到工程质量情况,这也是构建模糊综合评价模式的重要步骤。

4.2 建立模糊判断矩阵

在建立模糊判断矩阵中,主要分两部分进行建立:首先,建立隶属函数。通过实际研究发现,柯西分布表达方式相对简单,其形式也与正态分布有很大相似性,它较为适用于模拟随机向量,尤其是以此为基础的集中分布中较为适用,因此,在模糊综合评价建立中最好使用柯西分布完成隶属函数创建。由于水利施工安全管理所有评价范畴在0-100之间,所以在创建与之相对的隶属函数中也要确定好隶属程度,即同样以优秀、良好等设定隶属程度;其次,建立模糊判断矩阵。模糊判断矩阵的确定需要通过隶属函数求得,同时需要应用到评分指标与专业人士对施工现场的安全管理状况的赋值。此外,指标层中的模糊判断矩阵设定为R,其行数也需要根据指标个数确定。

4.3 模糊综合评判

在计算出指标层中各个指标所带来的目标层权重与模糊判断矩阵以后,就需要确定模糊综合判断数学模型,因权重代表字母为W,模糊判断矩阵代表字母为R,所以其数学模型就可以设定为 $B=W \cdot R$,同时通过数学模型也可以了解到模糊判断最终结果与评价结果,进而掌握水利施工安全管理情况。通过这样的方式也有效消除了水利施工安全所带来的各种不利影响,保证水利工程施工中具有较好安全性与稳定性,促使施工安全。

五、水利工程施工安全管理存在的问题

5.1 安全管理人员管理意识淡薄

在对水利工程施工实行安全管理工作的時候,因为各种方面的因素,使得进行工程安全管理时面临了较大的困难。但毋庸置疑的是,由于水利工程施工而产生的很多的工程安全事故,往往是由于实施工程安全管理工作的人员对相应的管理意识淡漠而造成的。同时存在着另一种问题,就是一方面由于实行水利工程施工安全管理的人员没有相应的管理理念,从而导致在实施管理的时候没有进行充分的准备和合理的总结,最终造成工程安全事故的发生。另一方面是对于进行施工安全管理的

工作人员来说, 由于没有切实意识到进行施工安全管理的重要意义, 而导致其在实施管理工作的时候得过且过, 也没有很严格地依据一定的管理规范来实施, 这就对工程的建立和发展来说产生了很大负面影响。

5.2 安全管理机制缺陷

首先, 由于许多水利工程施工公司的安全管理专业力量比较欠缺, 这样在实施工程安全管理工作的時候, 往往会因为自身能力有限而导致安全管理工作没有做好的情况出现。其二, 在水利工程建造企业中, 往往针对一些具体的工程建设, 缺乏安全规章制度和管理标准, 这就造成了实施工程安全管理工作的時候往往无规可循, 最后造成了安全事故的产生。最后, 国家还面临着工程安全管理责任机制不健全的情况, 对水利工程施工的安全管理并没有具体联系到每一个工程或建设项目, 并由此造成了一些重大安全事故的产生。

5.3 缺乏有效的监督机制

现阶段, 中国许多水利施工企业在水利工程建设安全预案上的制度制定并不健全, 而且缺乏很强的工程应急预案力量。同时很多员工对规章制度并没有关注, 在制定方案的时候, 也缺乏针对性, 这样在具体的实际工作中也就很难高效执行。另外, 很多公司在实施内部安全管理工作的時候, 并没有配备专业的监督管理人才, 并且也不能进行内部管理和监察的工作, 这样公司也就很难进行内部安全管理, 进而造成很多安全事故的发生。

六、施工动态的水利施工安全管理途径分析

6.1 建立规章制度

要确保安全地完成水利工程施工任务, 就需要抓好工程安全生产机制的规章建设。施工监理单位应该督促并与甲方的工程承包商一道建立起各项管理工作机制, 确保安全生产, 以达到项目监管岗位, 在安全生产过程中的规范性、科学性; 要尽力协助施工承包商建立健全的培训考核工作机制、质量控制机制、安全生产机制, 劳动防护用品和安全产品的生产发放机制, 及安全标志验证机制等。

6.2 做好施工现场的安全管理

安全监管最后阶段应该实施在水利工程施工作业现场上, 它是重大安全事故和隐患最后出现的主要场所, 因此应该规范工程安全生产管理作业的现场要求, 实行安全施工。有专职的工程安全生产管理人员负责监护管理工作, 发现工程有重大安全事故非法操作的情况和苗头以及问题要及时解决, 并严肃查处; 没有安全生产教育经验的水利施工企业管理人员, 不得上岗工作, 没有完成三级教育经验的新职工不得持证上岗, 因改变工业或使用新科技、新工艺、新技术设备、材料而不能完成

技术培训的新员工, 不得持证上岗; 严格执行《特种作业人员安全生产技能培训考核管理工作规范》且经考试合格者, 领取操作证后可持证上岗工作。对已领取上岗工作证的特种工作人员应做好记录, 按期复审, 并设专人负责管理工作; 禁止对电器电路以及非用电工作人员安装维修; 禁止危险作业、高处悬垂式或有闲杂人员进驻; 容爆的易燃品堆库堆场内, 应尽可能避免工作人员密集区, 以防止各种意外伤害的产生。

6.3 加强施工现场安全教育

针对工程建设特殊性, 对全体参加管理和水利施工的管理者在水利施工前必需开展全面的安全培训, 并着重对专职警卫长、班组长以及参加过特种作业的管架子员、电工、焊接员、机械工、汽车司机等开展培训教学; 特殊作业的操作管理也必需开展安全培训、考试和复验, 通过安全培训, 进一步提高员工意识, 确立“生命安全第一, 防范为先”的观点, 并增强职工执行建筑安全规章制度的意识, 认真执行安全操作规程, 做到: 不违反指挥, 不违章操作, 不损伤自身, 不影响别人, 也不被别人所影响, 从而达到进一步增强员工的安全保护能力和自身保护意识。

七、结束语

综上所述, 经过长期对施工动态的水利施工安全管理问题的深入研究, 可以看到, 这项管理工作能否顺利完成, 完全依赖于人们对水利施工安全问题中关键环节和关键要素的全面把握, 因此相关人员就必须从水利工程的客观现实入手, 研究并提出最符合实际的水利施工安全管理实施对策。

参考文献:

- [1]孙友材.水利施工中混凝土裂缝产生的原因及处理对策[J].山西建筑.2017(11): 60-62.
- [2]陈学森.关于水利施工技术现状及改进措施探析[J].山东工业技术.2017(01): 115-116.
- [3]陈化军.浅析水利施工中的技术改进方法[J].中国新技术新产品.2016(21): 88-89.
- [4]丛杨.DC区属建筑企业施工安全评价与管理对策研究[D].山东大学, 2012.
- [5]王群朋.复杂海上工程施工期的通航安全动态风险评估评价模型研究[D].武汉理工大学, 2014.
- [6]薛烈.大型地下洞室群施工期动态安全信息可视化模型研究与应用[D].天津大学, 2014.
- [7]孙娟.施工现场动态安全评价[D].合肥工业大学, 2014.
- [8]秦丽芳.BIM技术在水电工程施工安全管理中的研究[D].华中科技大学, 2013.