

# 施工组织设计对水利水电工程造价的影响

武亚萌

商丘市防汛抗旱物资储备中心 河南 商丘 476000

**摘要:** 目前,为提升我国生产力,满足各项生活需求,水利水电工程规模逐渐扩大,项目数量逐渐增加,为人们带来更优的服务。与其他项目相比,水利水电工程项目呈现一定的系统性与综合性特征。为保障施工流程的有序推进,应注重造价控制工作的开展,提升资金利用率,提高工程质量。本文从施工组织设计方面着手,分析其与工程造价之间存在的联系,探索其对工程造价造成的影响,并制定适宜的策略,以期推动工程建设成本的降低。

**关键词:** 施工组织设计;水利水电工程;工程造价;影响

## 引言

现阶段,我国愈加注重民生问题的解决,并在集中投入更多资源,促使水利水电工程项目的增加。在此过程中,为提升资金利用率,应注重造价管理工作的开展,提升工程管理水平。其中,施工组织设计是工程管理的重要内容之一。施工组织的良好架构,有助于资源分配水平的提升,为造价控制目标的实现打下坚实基础。故而,相关单位应明确施工组织设计的重要性,并以此为依据,对造价管理措施加以调整,提升二者关系协调性,实现相应的造价管控目标。

## 1 在水利水电工程中施工组织设计与工程造价之间的联系

### 1.1 存在相互促进的关系

相关单位在开展水利水电工程项目建设作业时,应明确施工组织设计的重要性,探寻其与工程造价之间的联系,保障造价管理工作的有序进行。对二者共同性进行分析,施工组织设计是施工管理的重要内容,工程造价是项目建设的重要组成,二者均担任着主要角色,是工程推进的不可缺失部分<sup>[1]</sup>。与此同时,二者存在一定的相互促进关系,施工组织设计水平的提升,有助于工程建设作业的有序进行。而工程造价工作的开展,可对各施工环节加以控制,提升施工作业的协调性,为工程管理成效的提高提供助力。除此之外,相关单位应对施工组织设计加以优化,为施工材料采购过程提供指引,将工程成本控制在相对合理的范围内,推动单位利润空间的增加。

### 1.2 存在一定的反作用力

**通讯作者:** 姓名:武亚萌,出生年月:1975年3月22日,民族:汉,籍贯:河南商丘梁园区,单位:商丘市防汛抗旱物资储备中心,职位:副主任,职称:工程师,学历:本科,邮编:476000,研究方向:水利工程。

在水利水电工程建设过程中,造价管理工作的开展,可对于施工组织设计产生一定的反作用力,保障施工组织的优化配置。故而,相关单位应提升对施工方案的重视程度,并对该方案进行审核,明确该方案是否存在一定问题与不足,如质量问题或成本管控问题等,并对此为依据,对其加以调整,提升该方案与水利水电工程建设要求的一致程度<sup>[2]</sup>。与此同时,相关人员在审核施工方案时,应充分考虑工程建设实际情况,结合相应的施工要求,提升该方案的合理性,为工程造价管控工作的开展提供依据。相关人员在开展造价控制工作时,所涉及的数据信息量十分庞大,如施工材料信息与人力资源信息等,应在此类信息基础上,对造价管理措施进行调整,促进施工组织设计水平的提升,实现相应的工程管理目标。除此之外,设计人员应充分发挥自身职能,着眼于施工实际,立足于施工要求,提升施工方案的可行性与可靠性,扩大相关单位的利益获得空间,最大限度提升施工组织效用发挥程度,加大造价控制力度。

### 1.3 为造价管理工作的开展提供保障

在水利水电工程建设过程中,所涉及的项目数量较多,呈现一定的综合性特征。因此,相关单位应明确工程要素,掌握相应的施工流程,保障各环节之间的有效衔接,提升施工水平,降低施工质量问题出现概率,保障项目交接工作的有序进行。在此过程中,应充分发挥施工组织的效用,提升该组织设计水平,提高各部门之间的信息共享效率,保障工程预算编制的落实,提升预算精准性,为造价控制工作的推进奠定基础,提升工程质量。由中可知,相关单位应注重施工组织设计工作的开展,保证该设计的合理性与科学性,为造价管理工作的进行提供依据,提升造价管理水平。换言之,施工组织设计是工程造价的基础任务,有助于各部门协调水平的提升,保障各项标准的统一性建设,提高工程造价

管控工作的科学化程度。

## 2 在工程造价管理工作中优化施工组织设计的价值

相关单位在开展施工组织设计工作时,所涉及的参与主体相对较多,如施工单位与委托单位等。主体之间应加强配合,对施工方案的合理性加以讨论,明确施工组织设计的经济性,了解施工设计的不合理之处,充分发挥不同主体的优势,对工程造价成本进行调整,实现造价降低的目标,提升施工组织优化水平<sup>[3]</sup>。由中可知,施工组织设计水平的提升,可对工程建设管理内容等加以优化,是提升工程造价管理成效的重要手段,提高施工管理问题解决效率,加大施工管理力度,为施工流程的推进提供支持。除此之外,在组织设计环节,对新工艺等的引进,可有效提升施工材料利用率,简化施工程序,缩短工期,使得造价管理工作呈现良好效果,提升工程质量。另外,施工组织设计工作的开展,可对施工资源加以明确,了解人员配置情况,并在此基础上,制定相对完善的施工设计方案,为工程造价管理工作的进行打下坚实基础。在此过程中,应保障施工组织设计与工程造价的同步进行,对各项目进行详细规划,促进整体工程造价的明确,提高工程管控水平。

## 3 在水利水电工程造价管理工作中施工组织设计的影响

3.1 施工组织设计水平的提升,可为工程造价控制工作的开展提供支持

一般来说,水利水电工程覆盖的范围十分庞大,项目内容相对复杂,与国计民生息息相关,使得我国愈加注重该工程的开展,并在其中投入更多资源,促进我国生产力的提高,满足群众生活需求。为提升工程质量,降低工程建设成本,应注重造价控制工作的开展,提升造价管理专业性,保障施工流程的有序推进,优化各项资源配置水平<sup>[4]</sup>。其中,影响工程造价的主要因素就是施工组织设计,若施工组织设计的合理性不足,难以为造价管理工作推进提供支持。相关单位应在施工组织设计中投入更多精力,保证该设计的合理性,提高造价管理的科学化水平。施工组织设计的优化性建设,可有效提升工程造价管控成效,保障工程项目施工流程的落实,提高工程质量,满足相应的工程建设要求。在施工组织设计环节,相关人员应深入分析工程建设实际情况,考虑各项因素,并对施工设计进行论证与讨论,明确施工组织设计的经济性是否达到相应标准,安全性是否满足相应要求,推动施工组织设计编制质量的提高。

3.2 新技术的引进,可有效工程造价管理水平

在水利水电工程建设过程中,所涉及的施工任务相

对繁重,对人力资源提出更高要求,所需耗费的物力资源持续增加,提升我国运行压力,为相关单位带来更高的挑战。为加快施工速度,提升资源利用率,相关单位应注重对机械设备的引进,提高施工精准性,保障各项设计要求的落实。而在科技不断进步的背景下,先进的施工技术如雨后春笋般不断涌出,应用范围愈加广泛,工程建设所涉及的施工设备更新速度持续加快,为施工流程的推进提供诸多便利,在提升施工效率的同时,提高施工质量。故而,相关单位应注重对新技术的引进,提高新工艺应用水平,对工程工期加以缩短,提升工程质量控制力度,避免工程返工等现象的出现,扩大工程效益获得空间,提升单位经济效益。在此过程中,将新技术用于整个施工流程,有助于工程造价的降低,实现相应的造价管控目标,为我国生产与生活提供更佳的服务。

## 4 在水利水电工程中提升造价管理水平的对策

4.1 对施工组织设计予以高度重视

水利水电工程建设与国计民生息息相关,与人们生活具有密切联系,是国家经济提升的重要手段之一<sup>[5]</sup>。一般来说,我国所建设的水利水电工程项目覆盖范围相对广大,涵盖的项目数量较多,对工程技术提出更高要求,所涉及的投资额度较大。为提升工程效益,保障资金的合理流动,应注重造价管理工作的开展,将工程建设成本维持在适宜的范围内。在此过程中,为提升资源利用率,减少资金浪费量,应从相关从业人员方面着手,强化其造价控制意识,为造价管理工作的落实创建良好环境。同时,在施工组织设计环节,相关单位应考虑该设计的经济性与可靠性,提升工程造价与施工组织设计的协调性,提高二者的衔接水平,促进施工组织设计的细化性建设,将工程建设细节加以凸显,为工程管理工作开展奠定基础,以免出现不合理支出现象,使得工程造价管理呈现良好效果。例如,相关单位应注重材料领用制度的建立,对材料利用情况进行合理规划,提升材料利用率。此外,相关人员在开展工程造价管理工作时,应以施工组织设计为依据,构建整体管理体系,积极开展全面预算管理工作,在对材料等资源加以管控的同时,保障人力资源的合理配置,对设备采购与维护等成本加以控制,提高工程管理水平。

4.2 注重对设计变更环节控制

在水利水电工程建设作业中,受诸多因素影响,存在一定的施工变更现象,进而对造价管理产生一定影响<sup>[6]</sup>。若在施工准备阶段,相关单位未注重地质勘查工作的开展,未对施工现场水文环境等进行深入分析,未充分了解施工区域气温条件变化等因素,会加大设计变更概

率,导致工期的增加,提升工程建设成本。故而,造价人员应深入分析施工实际情况,对各施工环节中的风险加以梳理,明确其中存在的不确定因素,并以此为依据,对造价控制体系加以改进,构建动态性管理模式,使得工程造价在相对合理的范围内波动。此外,相关单位在对施工组织进行设计时,应全面贯彻动态调整原则,以施工实际为依据,结合施工要求,对施工组织加以调整,进一步提升资源利用率。除此之外,相关单位应以分层的模式开展造价管理工作,对施工任务进行详细划分,保证管理任务的细致性,并将其落实到个人头上,提升管理成效,提高工程造价控制水平。

#### 4.3 注重对新技术的引进与应用

在水利水电工程建设过程中,为提升造价管控水平,应注重对新技术的应用,降低施工成本,提升资源利用率,构建全过程管控体系。因此,相关单位应对工程建设实际情况加以分析,并对新技术加以引用,提高施工效率,缩短工期,减少相关单位在施工作业中的投入,促进单位利益获得空间的增加<sup>[7]</sup>。例如,相关单位应注重对BIM技术的应用,对工程建设过程中所涉及的各项数据信息加以整合,提升资源共享效率,并构建相应的三维模型,对整个施工过程进行模拟,促进不同施工要素的合理配置,提升施工组织设计水平,为造价管理工作的推进创建良好环境。此外,BIM技术在可视化方面具有显著优势,可有效提升施工组织的协调性,提高各部门之间的配合度,为造价管理措施的落实打下坚实基础。

#### 4.4 保障施工设计要求的实施

施工设计是水利水电工程建设作业推进的重要保障。因此,相关单位应提升对施工图的重视程度,加大基础工程资料搜集力度,提升施工图设计水平,为造价成本控制管理工作的开展提供依凭<sup>[8]</sup>。在施工图中,可直接对施工作业中的材料用量与人员数量等加以标明,为人力资源的配置做好铺垫,保障各项资源的合理分配,提升资源利用率,为全面预算管理工作的推进提供助力。同时,相关单位应对施工图制定过程予以高度重视,并对其加以控制,提升该图纸的合理性与可行性,

积极对整个施工过程进行管理,保障图纸内容的落实,加大相应设计要求的执行力度,提升工程造价管理水平。一般来说,若相关单位严格按照相应图纸进行施工,在提升工程质量的同时,可提高造价管控成效。若在施工流程推进过程中,受一定因素影响,存在一定的施工变更现象,应注重对施工图的调整,为设计变更奠定基础,提升设计管理水平,以免工程实际造价产生较大变化。

#### 结束语

在水利水电工程建设过程中,所涉及的内容相对复杂,涉及的范围十分广泛,增加施工管理难度。故而,相关单位应从组织设计方面着手,积极开展造价管理工作,将工程建设成本控制适宜的范围内,保障各项资源的优化配置,提升施工管理成效。与此同时,相关单位应注重对新技术的引进,深化对施工程序的了解,提升施工组织设计编制质量,构建精细化管理体系,保障各项要求的落实,提高工程质量与相应标准的符合程度。

#### 参考文献:

- [1]甘巨强.水利水电工程施工组织设计与工程造价关系[J].云南水力发电,2022,38(08):319-322.
- [2]张瑾.对水利水电工程投标阶段施工组织设计的探讨[J].农业科技与信息,2021,(01):100-101.
- [3]段家贵.水利水电工程施工组织设计发展综述[J].城市建设理论研究(电子版),2020,(17):107.
- [4]王瑞.水利工程施工组织设计对工程造价的影响研究[J].河南科技,2020,(17):85-87.
- [5]史良朋.水利工程施工组织设计对工程造价的影响研究[J].门窗,2019,(21):229.
- [6]刘青松.水利水电工程造价受施工组织设计制约分析[J].河南水利与南水北调,2018,47(06):64-65.
- [7]廖仕信.水利水电工程施工组织设计的相关探讨[J].建材与装饰,2018,(05):284-285.
- [8]张应盛,朱仁杰,刘加龙.水利水电工程施工阶段全过程造价管理分析[J].中国电力企业管理,2016,(18):40-43.