

水利工程施工现场管理技术要点探析

姚 辉

陕西水务发展集团有限公司 陕西 西安 710000

摘 要：水利工程施工现场管理是一项复杂而关键的任务，它直接关系到工程的质量、进度和安全。在当前水利工程建设日益增多的背景下，施工现场管理的重要性愈发凸显。然而，由于各种因素的影响，水利工程施工现场管理中存在诸多问题，亟待解决。本文旨在深入分析这些问题，并探讨相应的技术要点和管理策略，以期为水利工程施工现场管理的改进提供有益参考。

关键词：水利工程；施工；现场管理；技术要点；探析

引言：本文探讨了水利工程施工现场管理的必要性及存在的主要问题，包括施工安全工作不到位、施工现场秩序混乱和目标管理不明确等。针对这些问题，文章详细分析了施工布局与规划、材料管理、设备管理、施工技术管理、安全与环保管理以及进度与成本管理等技术要点。通过合理的布局规划、严格的材料设备管理、科学的技术与安全管理措施以及精细的进度与成本控制，可以确保水利工程施工的顺利进行，提高工程质量，保障施工安全，实现项目的经济效益和环境效益。

1 水利工程施工现场管理的必要性

水利工程施工现场管理的必要性至关重要，不容忽视。施工现场是水利工程建设的关键环节，它直接关系到工程质量的优劣、工期的长短以及成本的高低。有效的现场管理能够确保施工活动的有序进行，减少资源浪费，提高施工效率，从而保障工程建设的顺利进行。具体来说，水利工程施工现场管理对于保障工程质量具有举足轻重的作用。通过严格的现场管理，可以对施工材料、设备以及施工工艺进行全面监控，确保施工符合设计要求和相关标准，从而有效避免工程质量问题的发生^[1]。同时，合理的现场管理还能优化资源配置，减少材料浪费和人力成本，提高施工效率，缩短工期，为工程带来更大的经济效益。此外，水利工程施工现场管理对于保障施工安全也具有重要意义。通过建立健全的安全管理制度，加强现场安全教育和培训，可以及时发现和消除安全隐患，确保施工人员的生命安全，为工程的顺利进行提供有力保障。

2 水利工程施工现场管理中存在的主要问题

2.1 施工安全工作不到位

水利工程施工现场的安全问题绝对不容忽视。然而，在实际施工过程中，我们遗憾地发现，一些施工现场的安全工作并不到位，存在着明显的隐患。首先，安

全设施的完善是保障施工安全的基础。但在部分水利工程施工现场，安全设施却显得相当不完善。例如，防护网、警示灯等基本的安全设施可能缺失或损坏，无法为施工人员提供足够的保护。这样的环境无疑增加了施工过程中的安全风险。其次，安全标识的作用同样不可忽视。它们能够提醒施工人员注意潜在的危險，从而避免事故的发生。但在一些施工现场，安全标识的设置却并不规范，甚至有的标识已经模糊不清，无法辨认。这种情况无疑削弱了安全标识的警示作用，使得施工人员可能无法及时察觉到身边的危險。最后，施工人员的安全意识也是影响施工安全的重要因素。然而，由于培训不足或管理松懈等原因，部分施工人员的安全意识相当淡薄。他们可能忽视安全规程，冒险作业，从而增加了事故发生的可能性。

2.2 施工现场秩序问题

施工现场秩序问题在水利工程施工中占据着举足轻重的地位。水利工程的特性决定了其施工现场必然汇聚众多材料、设备和施工人员，这些因素的有序管理对于施工效率的提升和安全保障至关重要。然而，现实情况往往不容乐观。一旦现场管理松懈，秩序混乱便会接踵而至。随处可见的材料无序堆放，不仅占用了本已有限的施工场地，更可能因管理不善导致材料质量受损、数量浪费。更为严重的是，不当的堆放还可能成为安全事故的导火索，威胁着现场人员的生命安全。同时，施工设备的随意停放也是秩序混乱的典型表现^[2]。这不仅影响了施工现场的通行效率，还可能因设备间的相互干扰而增加操作失误的风险，进而对施工质量和进度造成不良影响。此外，施工现场人员流动的频繁性也是一大难题。大量人员的无序流动不仅给现场管理带来极大挑战，还可能因沟通不畅导致施工进度受阻。而频繁的人员更替和流动更可能加剧现场的安全隐患，使得整体安

全控制变得更加困难。

2.3 目标管理不明确

目标管理不明确是水利工程施工管理中一个亟待解决的问题。在实际施工过程中,如果缺乏清晰、具体的目标设定,就很难对施工现场的各项工作进行有效的指导和协调。这种情况下,施工人员可能会感到迷茫和无所适从,不知道应该优先完成哪些任务,也无法准确判断自己的工作进度是否符合整体要求。目标管理不明确另一个表现是任务分解不细致。水利工程施工涉及多个专业和工种,需要将整体目标细化为各项具体任务,并分配给相应的责任人和团队。如果任务分解不足,就容易出现工作重叠、责任不清的情况,导致施工现场秩序混乱,进度和质量难以控制。此外,缺乏详细的进度计划也是目标管理不明确的一个重要原因。如果没有制定合理的进度计划,或者计划过于粗略、不切实际,就无法对施工进度进行有效的监控和调整,容易出现工期延误、资源浪费等问题。

3 水利工程施工现场管理的技术要点探析

3.1 施工布局与规划

施工布局与规划在水利工程施工现场管理中扮演着举足轻重的角色,它是确保施工过程有序、高效进行的关键。这一环节涉及对施工现场整体设计的把握和资源的合理配置,对于项目的顺利推进具有不可替代的作用。在进行施工布局与规划时,必须首先考虑施工现场的实际情况。地形、气候、交通等因素都会对施工方案的制定产生深远影响。例如,复杂的地形可能需要特殊的施工方法和设备,而气候条件则可能限制某些施工活动的进行。因此,深入了解和分析这些因素是制定出既符合实际又高效施工方案的前提。施工道路的规划是其中的重要一环。通过合理规划道路走向和宽度,可以优化物资运输路径,减少不必要的绕行和等待时间,从而降低运输成本。同时,合理的道路设计还能有效缓解施工现场的交通压力,减少拥堵现象的发生,为施工安全提供有力保障。材料堆放区的规划同样不容忽视。将不同种类、规格的材料分类储存,并设置清晰的标识牌,可以极大地方便施工人员查找和使用材料,避免混用和误用现象的发生。

3.2 材料管理

在水利工程施工现场,材料管理是一项至关重要的工作。它直接关系到工程质量、施工进度和成本控制。因此,我们必须对材料管理给予足够的重视,并采取切实有效的措施确保其顺利进行。首先,对进场材料进行严格检查是材料管理的第一道关卡。所有进入施工现场

的材料都必须经过仔细的检查和验收,确保其符合设计要求和质量标准。对于不合格的材料,必须坚决予以退回或替换,绝不能让其进入施工现场,以免给工程带来质量隐患。其次,实行材料的分类储存和标识是材料管理的重要环节。不同种类、不同规格的材料必须分类储存,并设置明显的标识牌,注明材料的名称、规格、数量等信息。这样做的好处是,可以方便施工人员快速找到所需的材料,同时避免材料的混用和误用,确保工程的顺利进行。最后,定期对库存材料进行盘点和检查也是必不可少的。通过盘点,可以准确掌握库存材料的数量和情况,及时发现材料的短缺或过剩,以便及时补充或调整。同时,通过检查,可以发现材料是否存在损坏、变质等问题,及时采取措施进行处理,确保材料的完好和可用性。

3.3 设备管理

设备管理在水利工程施工中占据着举足轻重的地位,它直接关系到工程的进度能否按期完成,工程的质量是否达标,以及工程的安全是否有保障。因此,为了保障设备的稳定、高效运转,我们必须精心构建一套全面且高效的设备管理制度。这套制度应该是一个系统工程,全面覆盖设备的验收、使用、维护及报废等各个环节,确保每一台设备从投入使用到报废退出都能得到精细化、规范化的管理^[3]。在设备验收环节,我们必须严格按照相关标准和规范进行,确保新购进的设备性能达标、质量可靠,为工程的顺利进行奠定坚实的基础。在设备使用过程中,我们需要建立详细的设备使用档案,实时记录设备的运行时间、工作状态以及维修记录等关键信息。此外,定期维护和保养是确保设备持续稳定工作的关键所在。我们应该根据设备的实际运行时间和工作状况,科学制定维护计划,定期对设备进行清洁、润滑、紧固等必要的保养工作。只有这样,我们才能及时发现并解决设备潜在的问题,有效避免小问题演变成大故障,确保设备的稳定、高效运转。

3.4 施工技术管理

施工技术管理是水利工程施工中不可或缺的一环。首先,施工方案的制定是施工技术管理的核心。一个科学、合理的施工方案能够确保工程的顺利进行,提高施工效率,降低施工成本。在制定施工方案时,需要充分考虑工程的实际情况,包括地质条件、气候条件、施工环境等因素,以确保方案的可行性和可操作性。其次,技术标准的明确是施工技术管理的基础。水利工程施工必须符合国家及行业的相关技术标准和规范,以确保工程的质量和安全。因此,在施工前,必须对各项技术标

准进行明确,并将其贯穿于施工的始终,确保每一个施工环节都符合标准要求。此外,施工工艺的选择也是施工技术管理的重要内容。不同的施工工艺有着不同的适用条件和优缺点,必须根据工程的实际情况进行选择。在选择施工工艺时,需要综合考虑施工效率、施工质量、施工成本等多个因素,以确保选择的工艺既经济又实用。最后,技术交底是施工技术管理的重要环节。通过技术交底,可以使施工人员充分了解和掌握施工方案、技术标准、施工工艺等关键信息,确保施工过程中的各项技术要求得到落实。

3.5 安全与环保管理

在水利工程施工现场,安全与环保管理占据着举足轻重的地位。安全是施工的首要前提,而环保则是现代工程建设的必然要求。安全管理方面,施工现场必须严格执行国家和行业相关的安全法规和标准。所有施工人员都应接受必要的安全教育和培训,确保他们了解并遵守安全操作规程。同时,现场应设置完善的安全设施,如防护网、安全警示标志、消防器材等,以提供实时的安全保障。此外,定期的安全检查和隐患排查也是必不可少的,它们能够及时发现并消除潜在的安全风险,确保施工过程的平稳进行。环保管理方面,水利工程施工应遵循环保原则,减少对环境的负面影响。施工现场应建立严格的环保管理制度,控制施工噪声、粉尘、废水等污染物的排放。对于产生的废弃物,必须进行分类处理,尽可能实现资源的回收利用。同时,施工现场还应积极推广使用环保材料和节能技术,以降低工程对环境的负荷。通过这些措施的实施,水利工程不仅能顺利建设,还能为建设绿色、可持续的社会贡献力量。

3.6 进度与成本管理

进度与成本管理在水利工程施工中扮演着至关重要的角色。进度控制关乎工程是否能够按时完成,对于确保项目的整体顺利推进意义重大;而成本管理则直接影

响项目的经济效益和投资回报。在进度管理方面,制定周密、详细的施工进度计划是必不可少的。这样的计划需要明确列出工程各个阶段的关键任务、预期工期和重要节点,为施工团队提供一个清晰的工作指南^[4]。通过定期对比实际进度与计划进度,可以及时发现潜在的延误风险,并迅速采取补救措施,确保工程不会偏离预定轨道。此外,与各参建方保持紧密沟通也是保障进度顺利的重要因素,有助于及时解决施工过程中的协作问题。在成本管理方面,建立全面的成本控制体系是核心。这包括从材料采购到设备租赁,再到人工费用等各个环节的严格把控。通过深入市场调查,比价选择最经济的材料和设备供应商,可以显著降低采购成本。定期的成本核算与分析也是必不可少的,它可以帮助项目管理者准确掌握实际成本情况,及时发现成本超支的问题,并制定相应的调整措施,确保项目成本始终在可控范围内。

结语:综上所述,水利工程施工现场管理是一项系统性、综合性的工作,涉及多个方面的技术要点和管理策略。通过本文的分析和探讨,我们可以明确,只有充分重视施工现场管理,把握其技术要点,才能确保水利工程施工的顺利进行,实现工程的高质量、高效率和高安全性。未来,随着科技的不断进步和管理理念的不断创新,我们相信水利工程施工现场管理将迎来更加广阔的发展空间和更加美好的前景。

参考文献

- [1]崔佰伟.新时期小型农田水利工程施工管理问题与对策[J].中国标准化,2020(20):76-77.
- [2]苏立强.水利工程施工现场管理技术要点探析[J].工程建设与设计,2020(17):263-265.
- [3]范兆峰.浅谈水利工程混凝土钢筋保护层施工保证措施[J].治淮,2020(06):41-42.
- [4]翟明.如何提高水利工程施工现场管理质量[J].低碳世界,2020(03):108-109.