

水利工程施工现场管理技术要点

赵海莲

河北省承德市隆化县水务局 河北 承德 067000

摘要：水利工程是关系到国计民生的重要工程，国家对水利工程一直是非常重视的。尤其是近十几年，我国加大对水利工程的施工和建设力度，推动水利工程获得了飞速发展。但是，在水利工程的管理上还是有一些不足，阻碍了水利工程的进一步发展。因此，抓好水利工程的施工管理是保证水利工程顺畅、安全运行的关键。需要对其现场管理技术要点进行分析。

关键词：水利工程；施工现场；管理；技术要点

引言：水利工程是国民经济基础设施的重要组成部分，它不仅关系到人民群众的生产生活，也关系到国家和社会的可持续发展。因此，加强水利工程施工现场管理，提高工程施工质量和管理水平，是当前水利工程建设面临的重要问题。本文将从水利工程施工现场管理技术要点入手，探讨如何加强施工现场管理，提高工程质量和水平。

1 水利工程施工现场管理的重要性

1.1 保障工程质量。水利工程施工现场管理是保障工程质量的关键环节。在工程建设过程中，通过科学的现场管理，可以有效地控制施工过程的质量和安全性，确保工程符合设计要求和质量标准。水利工程的质量直接关系到人民群众的生命财产安全和国家的稳定发展。因此，必须加强现场管理，严格控制施工过程中的每一个环节，确保每个工序都符合质量要求，从而保证整个工程的质量。

1.2 提高施工效率。水利工程施工现场管理可以有效地提高施工效率。施工现场管理技术可以合理安排施工进度和资源利用，减少浪费和不必要的停工，提高施工效率和质量。同时，通过协调各参建单位之间的合作关系，可以确保施工顺利进行，缩短工程周期，提高施工效率^[1]。

1.3 降低工程成本。水利工程施工现场管理可以有效地降低工程成本。科学的现场管理技术可以合理安排施工资源和人力，减少浪费和不必要的投入，降低工程成本。同时，通过现场管理技术，还可以及时发现和解决施工过程中的问题，避免因质量问题导致的返工和维修费用，进一步降低工程成本。

1.4 保障施工安全。水利工程施工现场管理还承担着保障施工安全的重任。施工现场存在各种安全隐患，如不加以防范或处理不当，可能会引发安全事故。因此，通过加强现场管理，可以有效地消除安全隐患，保障施工安全。同时，还可以提高施工人员的安全意识，加强安全

培训和教育，确保每个员工都了解并遵守相关的安全规定和操作规程。

1.5 促进企业发展。水利工程施工现场管理对于企业的发展也具有重要意义。在竞争激烈的市场环境中，企业的形象和信誉对于企业的发展至关重要。通过加强水利工程施工现场管理，不仅提高企业的管理水平和技术水平，还可以提高企业的社会责任感和公信力，树立良好的企业形象和信誉，增强企业的竞争力。

2 水利工程施工现场施工特点分析

2.1 施工现场的地理环境比较复杂。水利工程建设地点面广，河流、水库、山坡等等，其中有些项目区)的地理环境比较复杂，包括地形、地质、水文、气候等因素，给现场施工带来了一定的难度和挑战。例如，在山区建设水利工程，要充分考虑山区特有的地势、地形、地貌环境，还需要考虑山体滑坡、泥石流等自然灾害的影响；在水域中施工，不仅要考虑实际的施工环境，还要将天气对河流地质的影响进行一定的考虑，以及周边环境对施工可能产生的影响。因此，水利工程施工现场需要对地理环境进行深入的调查和分析，制定科学合理的施工方案和措施^[2]。

2.2 工期建设周期长，综合投资大。水利工程是一项大型基础设施建设，建设周期长，综合投资大。一般来说，一个大型水利工程的建设和周期需要数年甚至数十年，需要投入大量的人力、物力和财力。在施工过程中，需要考虑工程的整体性和系统性，合理安排各个阶段的施工计划和进度，确保工程的顺利进行。同时，水利工程的建设和还需要考虑环境保护、生态平衡等因素，力求在保障工程效益的同时，减少对环境的破坏和污染。

2.3 施工现场各分项间干扰因素较多。水利工程施工现场的各个分项之间存在着相互影响和干扰的情况。例如，在建设水电站时，需要考虑水文、地质、气象、机

械、电气、土木工程等多个方面的因素，这些因素之间相互影响、相互制约，给施工带来了一定的难度。因此，在施工过程中需要制定详细的施工计划和技术方案，加强各专业之间的协调和配合，确保工程的顺利进行^[3]。

2.4 施工现场存在诸多风险点。水利工程施工现场存在诸多风险点，包括自然灾害、机械故障、人为因素等。例如，在山区建设水利工程，需要应对山体滑坡、泥石流等自然灾害；在水电站建设中，需要考虑大坝的稳定性、水轮机的运行和维护等问题。此外，施工现场的机械故障、人为因素等也会给施工带来一定的风险。因此，在施工过程中需要制定完善的风险防范措施和管理制度，保障施工现场的安全和稳定。

3 水利工程施工现场管理技术要点探析

3.1 注意强化前期准备工作。在水利工程施工现场管理技术中，前期准备工作是至关重要的。这包括对施工图纸的熟悉和掌握、制定施工规划方案以及做好施工材料的选购、审核和签收工作。这些步骤的顺利进行可以为后续的施工过程打下坚实的基础。（1）施工图纸的熟悉和掌握。施工图纸是水利工程施工的基础和指导，对施工图纸的熟悉和掌握是前期准备工作的核心。通过熟悉施工图纸，可以了解工程的设计要求、结构特点、施工工艺和技术难点等关键信息。这有助于为后续的施工过程制定合理的人力、物力等资源的筹备计划，避免因理解错误或沟通不畅导致的设计变更和施工延误。具体而言，可以通过组织技术人员学习施工图纸、进行图纸审查和会审等方式来熟悉和掌握施工图纸。（2）制定水利工程施工规划方案。制定水利工程施工规划方案是前期准备工作的关键环节。规划方案应明确施工的总体布局、施工进度、各分项工程的施工方法和顺序以及关键节点的质量控制等。通过制定详细的规划方案，可以使施工人员对施工过程有全面的了解和掌握，从而在施工过程中能够有序地进行各项作业，避免因缺乏规划而导致的混乱和延误。在制定规划方案时，需要考虑工程的具体情况、施工条件和相关法规要求等因素，确保规划方案的合理性和可行性。（3）做好施工材料的选购、审核和签收工作。施工材料是水利工程施工的基础，做好施工材料的选购、审核和签收工作对于保障工程质量至关重要。选购材料时，要严格遵循设计要求和质量标准，确保材料的质量和数量符合工程需求。同时，对进场的材料进行严格的审核和签收，防止不合格材料进入施工现场^[4]。合理的存放和保管施工材料，避免因存储不当而导致材料损坏或变质。此外，还需要建立完善的材料管理制度和台账，对材料的采购、使用和消耗等情况

进行严格的监控和管理。

3.2 强化工程计划管理和定额管理。（1）工程计划管理是施工现场管理的重要组成部分，它涉及到工程的进度、资源分配和成本控制等方面。为了优化工程计划管理，在具体实践中应当注意以下几点：1）制定合理的施工计划。在制定施工计划时，应当充分考虑工程的实际情况和设计要求，同时结合施工场地、气候条件、施工能力等因素制定合理的施工计划。该计划应当包括施工进度、施工流程、施工方法、质量检测等方面的详细内容，以便为后续的施工提供指导和依据。2）加强计划的执行和监督。制定好施工计划后，应当加强计划的执行和监督。在施工过程中，应当严格按照计划进行施工，同时加强与建设单位、设计单位、监理单位、等各方的沟通和协调，及时解决施工中存在的问题和矛盾，确保施工计划的顺利进行。3）合理调整施工计划。在施工过程中，往往会遇到一些不可预见的情况，如自然灾害、政策变化等。在这种情况下，应当及时合理地调整施工计划，以适应实际情况的变化。同时，还应当加强对调整后的计划的执行和监督，确保调整后的计划得以顺利实施。（2）定额管理是指在一定的条件下，对人力、物力、财力等资源的消耗进行控制和管理的一种方法。在水利工程施工现场管理中，定额管理对于控制工程成本和提高资源利用效率具有重要意义。为了优化定额管理，在具体实践中应当注意以下几点：1）制定合理的定额标准。在制定定额标准时，应当充分考虑工程的实际情况和资源状况，同时结合行业标准和市场价格等因素制定合理的定额标准。该标准应当包括材料消耗、劳动消耗、机械设备使用等方面的详细内容，以便为后续的施工提供指导和依据。2）加强定额的执行和监督。制定好定额标准后，应当加强定额的执行和监督。在施工过程中，应当严格按照定额标准进行资源配置和使用，同时加强与设计单位、监理单位、业主等各方的沟通和协调，及时解决施工中存在的问题和矛盾，确保定额标准的顺利进行。3）实施严格的成本控制和管理。成本控制和管理是定额管理的重要组成部分。在水利工程施工过程中，应当实施严格的成本控制和管理措施。对于超出定额标准的消耗或支出应当及时进行纠正和处理，以防止成本失控或资源浪费。同时，还应当加强对成本核算和分析的管理，及时发现问题并采取相应的措施加以解决。4）推广先进的施工技术和工艺。先进的施工技术和工艺可以有效提高施工效率和质量，同时降低工程成本和资源消耗。因此，在水利工程施工现场管理中，应当积极推广先进的施工技术和工艺，以促进定额

管理的优化和提高经济效益。

3.3 建立质量保证体系,强化质量控制。(1) 建立质量保证体系。在水利工程施工现场管理中,建立完善的质量保证体系是至关重要的。质量保证体系旨在确保工程施工过程中各项质量控制措施的有效实施,进而保障工程的质量。建立质量保证体系应从以下几个方面入手:1) 明确质量目标:在项目初期,应根据工程实际情况和业主要求,明确工程的质量目标。质量目标应具有可操作性和可衡量性,以便于后续的质量控制工作。2) 制定质量计划:根据质量目标,制定详细的质量计划。质量计划应包括施工过程中的关键环节、质量控制点、质量检测方法等内容^[5]。3) 建立质量管理小组:成立专门负责质量管理的部门或小组,明确其职责和权限,确保其在质量控制过程中能够充分发挥作用。4) 制定质量管理制度:建立完善的质量管理制度,明确各项质量管理工作的方法、流程和标准,以便于指导现场施工和管理。5) 建立质量信息管理系统:通过建立质量信息管理系统,实现质量信息的实时收集、整理和分析,以便于及时发现和解决问题。(2) 强化质量控制。在水利工程施工现场管理中,强化质量控制是重中之重。具体来说,需要从以下几个方面入手:1) 材料质量控制:对进场的施工材料进行严格的质量控制,包括材料的质量检测、验收和保管等环节。确保材料符合设计要求和质量标准。2) 施工过程质量控制:对施工过程进行全面、全过程的质量控制。在施工过程中,对关键环节和部位进行严格的监督和检查,确保施工质量符合设计和规范要求。同时,加强施工现场的巡视和检查,及时发现和解决问题。3) 质量检测与验收:在施工过程中和施工结束后,进行定期或不定期的质量检测和验收。对完成的分项工程进行自检和互检,确保施工质量符合要求。在验收过程中,严格执行验收标准和程序,确保验收结果的准确性。4) 不合格品处理:对于检测不合格的施工材料或施工质量不合格的分项工程,应及时进行处理和纠正。防止不合格品进入下一道工序或影响工程的整体质

量。5) 质量记录与资料管理:对质量控制过程中产生的质量记录和资料进行整理和保存。这些资料包括施工图纸、施工方案、检测报告、验收记录等。通过规范资料管理,可追溯质量问题产生的根源,总结经验教训,持续改进质量控制工作。6) 人员培训与素质提升:加强施工人员和管理人员的培训和教育,提高他们的质量意识和技能水平。通过培训,使员工充分认识到质量的重要性,树立“质量第一”的观念,从而在工作中自觉遵守各项质量控制措施。7) 激励机制与奖惩制度:建立有效的激励机制和奖惩制度,鼓励员工积极参与质量控制工作并为其提供良好的工作环境和发展空间。对于在质量控制工作中表现突出的员工或团队给予表彰和奖励;反之,对于造成质量问题或事故的责任人进行相应的惩罚。通过正负激励相结合的方式,激发员工的主观能动性,共同为提升工程质量而努力。

结语:在当前我国大力支持水利工程建设的情况下,应在水利工程项目落实中,科学、合理的实施施工现场管理技术,强化施工准备工作、强化工程计划管理和定额管理、强化落实质量保证体系等,促使施工现场管理技术充分发挥作用,为高质量、高效率建成水利工程创造条件。所以,明确水利工程施工现场管理技术要点,规范合理实施管理技术很有意义。

参考文献

- [1] 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,2018(17):263-265.
- [2] 石佳.关于水利工程施工现场管理的优化对策分析[J].建材与装饰,2018(21):289-290.
- [3] 梁新强.水利工程施工现场管理技术要点研究[J].低碳世界,2019,9(03):107-108.
- [4] 占雨.水利工程施工现场管理技术分析[J].珠江水运,2018(24):105-106.
- [5] 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,2018(17):263-265.