

建筑工程施工技术及其现场施工管理探讨

张清

上海建工七建集团有限公司 上海 200000

摘要：建筑业在发展期间发生了日新月异的变化，行业竞争更加激烈，建筑企业面对残酷的环境，逐渐将关注点集中在现场施工管理与工程施工技术方面，意图通过相关要素的控制，强化自身综合能力。建筑企业学习先进的施工技术，引入精细化等管控方法，随着施工活动的开展和运行进行全程控制，为建筑企业带来更多经济效益。本文围绕工程施工技术与现场管理进行深度探究，介绍当下适用的关键施工技术，出现场施工管理策略。

关键词：建筑工程；关键技术；现场管理；制度体系

引言：建筑工程施工中，要求建筑施工单位不断提高施工技术来保障建筑质量。无论公用建筑还是民用建筑，在施工管理方面有许多共通点，目前在建筑施工管理方面仍然存在着一些问题，需要建筑工程的不同主体综合把控，共同提高管理水平^[1]。

1 建筑工程管理的概述分析

对于建筑工程项目而言，做好现场施工管理是保证工程施工质量以及施工安全的前提条件，施工管理工作要贯穿建筑工程项目，从工程设计、工程施工到竣工验收的各个环节，这样有利于帮助企业提升自身的经济效益。为了推动建筑工程项目的工程管理，需要从以下几点方面进行入手。第一，围绕建筑工程的具体内容来制定有效的管理措施，需要对工程项目的进度、成本、质量控制以及安全管理等方面进行入手，这样有利于提高建筑工程项目的施工效率；第二，围绕着现场建筑工程施工，制定完善的管理制度和措施，通过对施工过程中的施工技术及工艺来进行分析，利用完善的建工建筑管理体系来推动工程项目的有效落实；第三，强化对建筑工程项目的质量进行管理^[2]。建筑质量关系到建筑工程项目的质量安全，在对建筑材料进行采购、运输、管理以及使用时需要做好必要的管理，同时还要规避出现材料浪费的情况；第四，需要对现场施工人员进行严格的监管，促使施工人员能够按照施工要求及施工标准来进行施工，同时这样有利于推动施工工作的有效开展；第五，对施工过程中可能涉及到各个部门之间的协调配合，需要严格按照相应的施工流程来推动各工作之间的有效衔接，有利于保证现场工程项目的施工进度；第六，在工程项目验收阶段，需要对工程项目的质量进行严格的检验，同时要做好施工环节的安全监控，确保工程项目能够有效的落实。

2 建筑工程常见的施工技术分析

2.1 软土地基处理技术

建筑工作会受到地域环境的影响，进而使工程施工受到影响，如果不能按照地域实际情况进行管控，难以保证建筑结构拥有较高的安全性与稳定性。降水量、气候条件、环境因素会对建筑设计与工程施工造成影响。我国幅员辽阔，疆域广大，不同地区降水量、气候条件与环境因素差别大，在此情况下必须考虑到软土地基对建筑工程形成的影响。软土地基会影响到建筑的稳定性，难以达到建筑承载力要求。如果不能解决软土地基对建筑施工形成的影响，会在后期出现地基不均匀沉降等安全问题。因此，在建筑工程中根据区域环境以及土质状况，选择地基处理技术。地基处理技术需要在因地制宜的原则下，针对土壤地质情况选择相应方式。我国软土地基处理技术，主要为强夯法、换填垫层法、置换法等，相关技术的特点不同，对于不同地质状况的作用效果便存在差异。施工人员需要勘查现场，了解工程区域地质实际情况，选择对应的方式进行处理，由此可以处理软土地基问题，降低地基变形事件出现的概率^[3]。

2.2 混凝土浇筑技术

混凝土建筑材料在建筑施工工程中较为常见，是建筑工程中的重要组成部分，在使用混凝土浇筑技术时，工作人员要严格控制混凝土的使用量，要根据当地施工现场的实际工作环境合理选择和计算混凝土的材料配比，要明确混合材料的性能，要让混凝土材料具有较高的承载力，具有较高的硬度，能够充分发挥混凝土材料的使用价值。相关工作人员要做好前期的准备工作，必须提前检查好相关机器设备的使用性能，要确保机器设备在正式施工工作中不能够出现故障，从而为施工进度的加快提供充足的技术支持。此外，当混凝土运输到施工现场时，相关工作人员要对混凝土原材料进行及时的检查，避免混凝土在运输过程中出现分层离析或者出现

泌水的现象,如果在检查材料时出现问题,要进行及时的处理,要严格保障混凝土建筑材料的性能,在浇筑混凝土的过程中要采用分层分段浇筑的方式,要保证混凝土在浇筑时不能出现气泡,不能出现其他杂质影响混凝土材料的质量。工作人员在浇筑混凝土后要配备相应的机器设备,要对混凝土进行振捣,让混凝土材料能够与钢筋紧密结合,避免混凝土材料出现质量问题,影响后续工作的顺利进行。此外,相关工作人员要及时对建筑工程进行及时的养护,要在混凝土表面覆盖塑料膜,保持混凝土表面具有充分的湿润性,从而有效地提高建筑工程的混凝土施工质量。

2.3 钢筋施工技术

钢筋施工是建筑工程的重要部分,只有严格把控钢筋施工技术,才能使整个建筑工程的承载力和稳定性得到提升,在建筑工程中,通常需要使用大量的钢筋骨架施工来确保整个建筑的主体结构有足够的稳定性,因此,钢筋施工的技术质量也直接决定了整个建筑在投入使用后的社会效益。在钢筋绑扎过程中,应根据钢筋结构的使用部位灵活调整钢筋绑扎的方式。具体来讲,钢筋绑扎有冷压连接和搭接两种方式,在使用过程中,应根据钢筋结构的规格选择。同时要严格控制钢筋长度及钢筋绑扎的疏密程度,确保钢筋绑扎完成后,骨架能够受力均匀,使整个结构起到支撑作用。在钢筋焊接施工过程中,应首先对焊接工作人员的专业性进行审核,确保其具有专业技术证书。同时,要根据钢筋焊接的相关工艺标准选择焊条的规格和性能参数。焊接过程中,为焊接人员配备完善的防护措施,以保证施工安全^[4]。

2.4 防水技术

在建筑施工中应该按照防水设计落实施工任务。防水工作为建筑结构施工的重要内容,浴室、洗手间、厨房均是住宅用水较多的部位,按照建筑使用标准要求,需要合理的选择防水施工技术,保证建筑各楼层均能达到防水标准,不会在居民居住阶段出现漏水、渗水等问题。在建筑工程中,需要针对不同项目与建筑不同区域,使用相应的防水施工技术,同时加强对防水卷材质量的管控力度,保证防水施工所用的材料达到设计标准。建筑企业要按照防水施工技术要求,合理调整技术应用方式,从而不会出现渗水、漏水等问题。在防水建材质量检查阶段,通过抽样试验的方法,评估防水材料的质量。在建筑施工阶段,对于墙根角、屋面墙角等相对薄弱环节容易出现的漏水问题,应及时找到相关问题出现的原因,规范该环节施工行为,落实质量监管任务,尽可能规避漏水渗水情况。

3 建筑工程施工现场管理存在的问题分析

3.1 管理制度不完善

从目前我国建筑行业实际的发展情况来看,一部分建筑企业内部工程管理体系不够完善,还存在一些建筑单位对经济效益过于注重,而对施工工作却较为消极的情况。除此之外,当下建筑工程主要采取的是承包的运营方式,主要以劳务输出作为主导模式,因此在合作群体中建筑施工单位所处的位置是比较核心的,在这样的情况之下,如果未能贯彻落实严谨的工程管理制度,那么管理工作就无法落实到方方面面,不仅会对合作的效率带来不利影响,还很容易引发一些安全隐患。

3.2 工程管理技术水平低

传统的建筑工地过度依赖人力管理,运转效率相对低下,而且常见各类施工污染问题,如扬尘和噪音等。随着建筑工程施工要求的不断提高,工程管理方面必须注重管理的创新,通过引入科技手段辅助管理工作的开展。采用信息化技术手段辅助安全管理、质量管理以及进度管理,全面提高管理水平,并通过构建数字化、在线化以及智能化施工管理模式,可提高工程管理质量和效率,从源头上减少安全隐患的产生,避免人力的浪费。目前,很多工程对于智慧工地的应用水平仍有待提升。究其原因,主要是人们对智慧工地的认识不足,未能重视高新技术的应用。同时,智慧工地的建设需要投入一定资金,进一步影响其应用推广。部分工程项目中虽然采用了智慧工地,但是对于相关技术应用不足,未能有效发挥作用。因此,需积极转变管理理念,不断提高智慧管理水平,以便创造更多的效益和价值。

3.3 施工管理人员存在问题

在对施工现场安全现状进行分析后发现,绝大多数管理人员的整体素质都有待提升,再加上施工企业并没有对施工安全管理人员进行科学的管理,进而使得很多工作人员的素质与实际工作要求存在较大的差距,根本不具备管理能力,整体安全管理效果有待强化,这些问题的不断累积,直接增加了建筑质量安全事故的发生几率。

4 建筑工程现场施工管理措施

4.1 提高建筑工程管理意识

随着城市化建设不断加快以及人们生活物质水平的不断提升,人们对于建筑工程项目的施工质量也越来越关注。针对当前建筑工程行业市场竞争日益激烈的问题,建筑施工企业需要提高自身的行业竞争力以及创新企业自身的管理水平,这样企业才能够在日夜竞争激烈的环境下得以更好的发展。为了提高企业自身的建筑工程管理水平。首先,企业要对管理层的管理思想和管理

思路进行转变,企业在进行决策和规划时需要围绕着建筑工程管理方面存在的问题来进行考虑,并且要做好建筑工程项目,施工过程中的施工技术、施工物料以及施工人员等各个方面的考虑,这样有利于把控现场施工质量,同时也能够规避各类施工问题,有利于推动企业管理水平的提升,从而促进企业经济效益的增长。

4.2 建立完善的施工技术管理体系

要想进一步提高建筑工程施工的质量,加快建筑工程施工的效率,必须建设完善的施工技术管理体系,管理人员要对施工现场的工作人员进行技术管理,要在正式施工开始前做好前期的准备工作,要对施工人员进行技术交底和基础培训,让施工人员能够准确掌握相关施工技术的要点,同时管理人员还要加强现场管理,要设置专业的施工技术,监督现场人员,要让施工人员能够对现场所有的施工环节以及施工技术有所了解,确保每一项工作环节都能够符合事先设计的工作方案以及施工图纸,让施工工程能够严格按照规定的标准和流程进行,保证建筑工程的施工质量,从而加快建筑工程的施工进度。

4.3 加强管理人员综合素质

管理创新主要是制度创新。制度创新要围绕人的行为进行,包括人的需求,人的二次学习和再培训;人的自觉性和主观能动性培养和建设等。建筑工程要实现对管理工作的创新,就需要用具有创新性的管理方法。因此,企业在建筑施工阶段,必须要结合自身的实际情况,来对管理方法进行合理的选择。首先,建筑企业需要为职工提供更强有力的培训,定期对其知识进行更新,需要将综合技能和质量管理作为员工意识培训的重点。并要求员工在施工现场做到对相关工序和工艺的准确掌握,对整个工程施工所需的设备进行仔细的了解,同时,为了促进项目成本的进一步管理,就需要各部门之间的相互沟通,对成本计划进行科学的制定。企业需要对人才进行更强有力的培养,从内部和外部入手,可以在内部以管理人才为目标,对企业职工进行培养,也可以在外部以管理工作的创新为目标,对建筑工程领域的人才进行引入。

4.4 控制好材料质量

建筑工程施工技术是施工质量的保障,而材料质量是保证施工技术的关键切入口,掌握建筑工程施工材料的影响因素,有效改善由此而引起的施工技术问题,是保证施工质量的关键。实际的施工过程中,影响材料质量的因素包括材料的采购、保存、运输等,科学合理的材料选择、配置及利用,定期的监督检查,及时发现不合格产品,确保施工质量。

4.5 加强绿色施工技术的应用及创新

随着我国“碳中和”“碳达峰”理念的提出,各行各业都将节能环保理念作为行业发展的重要指导,建筑行业同样如此。在建筑工程管理及施工质量控制优化过程中,建筑企业要不断增强自身的建筑节能意识,在施工过程中全面渗透绿色施工理念,不断提高施工管理的效果及水平,最大程度上减少施工过程中的资源浪费问题。实际管理过程中,企业管理人员要不断强化绿色施工意识的宣传,在施工现场营造绿色施工的氛围,强化施工人员的意识;定期开展宣传教育工作,提高整体的管理效果。此外,建筑企业还要对自身的施工技术手段、施工工艺进行持续的升级换代,用先进的施工技术提高施工效果,全面提高技术工程的施工质量。

结束语:建筑工程是保证城市化稳步推进的重要基础工程建设,在土地资源日益紧张的大环境下,更应当不断提高建筑施工技术,实现对土地资源的合理利用,通过多方实验综合提升施工技术工艺操作。同时也要关注施工现场的工程管理,通过转变管理观念采用更先进的管理手段,并加强员工培训综合提高现场施工管理水平,使建筑工程的经济效益和社会效益得到切实提高。

参考文献

- [1]韩国栋.建筑工程施工技术及其现场施工管理研究[J].工程建设与设计,2021(20):212-214.
- [2]陈楠.建筑工程施工技术及其现场施工管理对策分析[J].房地产世界,2021(11):93-94.
- [3]田宝玉.建筑工程施工技术及其现场施工管理策略探讨[J].住宅与房地产,2021(9):147-148.
- [4]刘乐.浅析建筑工程土建施工中的技术要点及安全管控措施[J].四川水泥,2021(9):130.