

土木建筑工程施工技术质量控制措施研究

马青川

银川三建集团有限公司 宁夏 银川 750000

摘要：建筑施工技术管理及质量控制措施内容包括施工前期的现场勘察，施工过程中的监督与协调，严格按照建筑设计图纸开展工作，提高施工人员对建筑工程的了解与认识，提高其工作责任感，保障其按照规范要求施工，提高对质量监理人员的重视，达到建筑工程质量控制的目的。所以，建筑企业要对工程质量严格控制，减少自然环境对工程质量的影响。

关键词：土木建筑；施工技术；质量控制；措施研究

引言

施工管理控制的核心内容是工程质量，同时工程质量也是工程建设项目追求的目标。建筑工程质量控制中包括两个方面的质量控制，一方面是施工人员的管理；一方面是施工技术的管理。对施工技术进行严格管理，可以提高工程质量，建筑工程和其他工程建设不一样，其施工技术复杂，而且规模大、施工时间长、工作人员也复杂，非常容易受到自然环境的影响，很难保证建筑工程施工质量。我国在城市规划建设中已投入大量资源，建设形成各类规模的工程项目，在促进社会经济发展、改善人民生活品质方面发挥着十分重要的作用，为此，施工单位更应当关注项目建设质量，制定科学合理的施工方案，推广应用新型施工技术，同时加强施工现场管控，保证项目建设能够达到质量控制要求。但是实践发现，施工技术管理以及施工现场管理方面依然存在很多不足，进而造成工程项目存在较多质量隐患。因此，对建筑施工技术管理以及现场管理策略展开深入研究迫在眉睫。

1 建筑工程质量控制的必要性

建筑工程的质量管理事关建筑的业主、施工建设单位和监理单位的直接效益和社会效益，是建筑施工最关键的管理目标任务。建设质量过硬的建筑工程项目，是相关建设单位必须完成的工作任务和目标，也是国家和社会高度关注的工作内容。建筑工程相关建设单位必须从建筑工程质量管理的特点出发，以为人民和社会建设高质量建筑为己任，不断加强建筑工作质量管理。建筑工程和其他建设相比，具有建筑结构复杂、建筑施工投资较大、建筑工期较长、建筑施工不可重复等特点，一旦建筑工程质量出现问题，不仅会给建设施工相关单位带来效益损失，更会危及建筑使用业主的人身和财产安全，建筑工程质量管理一丝一毫都不能有松懈。加强建

筑工程质量管理，是来自国家和社会的要求，提高建筑质量是夯实国家基础建设发展的重要指标；是来自建设施工单位和监理等相关单位的要求，保证建筑质量能实现建设施工方和管理方的效益双赢；是来自建筑业务和使用单位的要求，高质量的建筑具有更为持续可靠的安全使用周期。

2 影响建筑工程施工质量的主要因素

2.1 机械设备

在施工过程中为了保证施工技术的顺利实施，满足各工序的要求，需要有与之匹配的设备机械辅助建设，从而保证建筑施工的顺利进行。在应用建筑机械的过程中，需要对建筑设备的性能进行检查，做好设备的维护保养和操作等工作。如果不注重设备的日常维护和保养，野蛮操作设备，极易造成机械设备在使用过程中出现损坏情况，最终影响到施工进度。同时，机械设备在应用前必须对操作人员进行培训，从而保证机械的正常工作，将设备的各项性能充分发挥出来。设备停止使用后需要按照操作规程对设备进行针对性维保^[1]。如果短时间内不使用机械设备，根据设备的实际情况进行保养入库处理，为设备的后期施工奠定基础。必须由专业人员完成，根据现场施工经验能够总结出人员和设备是决定工程质量的关键因素，必须引起现场管理人员的高度重视。

2.2 施工材料

施工材料的质量很大程度上决定着建筑工程的质量，影响着施工技术的操作与发挥，部分施工单位没有提高对施工材料的质量要求，在施工材料出厂时没有完善的质量审查流程，在施工现场的储存方式不规范。在建筑工程中材料质量与建筑质量有着直接的关系，并且影响着建筑施工的进度。通常情况下，采购部门负责建筑工程所需材料的采购，在采购过程中，由于采购人员受到各种因素的影响，出现了材料达不到施工要求的

情况,影响施工质量。建筑工程对施工材料的规格及材质要求是非常严格的,如果在采购过程中未按照要求采购,将严重影响建筑工程质量管控工作,造成施工难以顺利开展^[2],甚至会出现返工的情况,最终导致建筑工程难以按期交付。

2.3 环境

建筑施工过程中,需要施工单位综合考虑周边环境是否对建筑施工产生影响,主要包括社会环境和自然环境。通常情况下,建筑施工主要是露天施工,由于季节性气候变化,其水文环境和地质条件与施工质量管控工作有着密切联系。在施工过程中需要对施工技术进行管控,其前提条件是重视环境因素,密切关注天气变化,如果出现雨、雪、雾及大风天气,必须采取针对性措施,根据周边气候特点做好预防工作。完成上述工作后,方可将环境因素的影响降至可承受范围内,保证建筑工程按时交付。

3 土木建筑工程施工技术要点

3.1 模板施工技术

在建筑房建模板施工中,其模板施工工序,应当严格按照施工设计图纸进行,并将施工误差把控在允许范围内,并合理把控好各个预埋件的位置。例如,在模板施工中,应对脚手架进行安全搭设工作,并在合理的检查后,开展模板工序,在拆除模板时应遵循先支后拆、后支后拆的进行。与此同时,在建筑模板模式中,可以运用多专业共同生产的形式,在完成住宅外墙设计后,可利用钢模板仅在最后的吊装和拼接中进行现场施工,其钢模板方便快捷,一般只需要3d~4d就可以完成,从而减低了建筑的成本,提高资金的使用效率,同时也减少了传统施工过程中在模板、混凝土、钢筋等方面的浪费^[3],在提高建筑质量的同时减低了钢结构住宅外墙使用过程中的维护费用。

3.2 钢筋加工技术

钢筋对建筑就好比骨骼对人体,钢筋在建筑工程中具有重要的作用。对钢筋加工技术实施科学管理,可以提升施工整体品质。从选料入手,管理人员必须投入其中。通过认真比较,找出硬度大、防锈性好的钢材。在入场环节,除要核实数量、检验外观之外,还要检测机械性能。只有全部符合上述规定才允许进场。而钢筋的技术问题也往往表现在材料选择过程与浇筑过程两个方面。所选用的钢筋一旦自身抗压强度无法满足设计所要求,便会影响施工的品质,从而增加了安全问题出现的概率^[4]。而在浇筑过程中,如果钢筋与混凝土构件搭接处布设错位,就会影响构件的设计强度。

3.3 电气接地技术

在建筑领域流传这样一句话,电气作业无小事。作业不规范,跑电、漏电等情况的出现概率就会提高,浪费资源事小,出现伤亡事大。为避免安全事故的发生,需要对电气接地技术进行管控。在严格的管理下,施工人员对设计图有了更深入的理解,并且清楚作业内容及要求。根据现场情况制定接线方案。在接线前,仔细检查电气设备和电缆电线。倘若存在质量缺陷,就要立刻予以更换。

3.4 混凝土施工技术

在建筑工程施工中,混凝土浇筑为十分重要的施工技术。在混凝土施工技术质量控制中,关键要点如下:第一,在混凝土制备环节,对各类原材料的质量、配合比进行严格控制,根据项目建设要求加入一定量的其他材料,改善混凝土材料的使用性能;第二,在混凝土混合料制备完成后,应当及时投入使用,避免放置时间过长而影响其使用效果;第三,在混凝土浇筑施工过程中,及时进行振捣施工,包括机械振捣、人工振捣;第四,在混凝土浇筑施工中,必须保证一次浇筑完成,避免中断而影响混凝土结构质量;第五,在混凝土浇筑完成后,及时做好养护管理,定期浇水,在混凝土结构强度达到设计要求后即可停止养护作业。比如,在本工程施工中,在混凝土浇筑方面,采用分层浇筑施工方式,为保证混凝土结构强度能够满足施工要求,在混凝土结构养护过程中,将棉毡覆盖至混凝土结构表面,避免水分流失严重,或者混凝土结构内外温差较大而产生裂缝。

3.5 防水施工技术

现阶段,建筑透水问题普遍存在,既会降低建筑能效,还会导致住户体验极差。为了延长建筑使用寿命、提高用户满意度,需要切实加强防水施工技术的管理工作。防水施工的第一步是选材,参考依据有两个,分别是国家标准、设计规范。接下来,就要判断最容易漏水的部位。答案显而易见,是厨卫间。管理者要对施工流程进行规范,这样才能确保施工质量。首先,施工人员要清理现场杂物,并对墙面、地面等部位进行处理,使其符合平整度要求。其次,施工人员要给墙面涂抹水,顺序是先上后下、先里后外。再次,施工人员要控制好防水材料涂抹的速度和次数,从而让材料厚度保持一致。

4 土木建筑工程施工质量控制措施

4.1 完善施工技术标准体系

施工单位提高对技术管理以及质量控制的重视,丰富对施工技术的认识与了解,根据建设项目使用目的的

不同采用不同的施工技术标准,严格按照施工图纸内容要求开展施工建设,对施工人员进行建筑项目的交底,提高施工人员对重点部分施工技术操作的重视,保障施工质量。该技术标准体系需要不断细化每一项施工技术的操作步骤,对施工人员培训规范的施工流程,设置严格的责任制,将每一项操作落实到具体的施工人员身上,提高施工人员的工作认真感。提高对质量监理人员重视,监督质量监理人员的工作内容,发挥其指挥或者纠正施工人员技术操作的作用,保障建筑工程的施工质量。

4.2 施工材料管理

在建筑工程施工中,需投入各类施工材料,各类原材料的质量会对建筑工程施工质量、安全等产生直接影响。对此,在施工原材料管理方面,应当以项目建设规模、质量控制要求等作为依据,对所需应用的材料种类、数量进行准确计算,并制定采购计划方案,加强材料采购环节管控。在施工原材料供应商选择方面,应当组织开展市场调研,了解各类材料的市场定价,对不同商家所提供的原材料的价格、质量进行对比,选择最佳供应商,在保证项目建设质量的基础上,对施工成本进行严格控制。在将施工材料运输至施工场地之前,还需进行检查、验收,如果材料不符合项目建设要求,则不得运输至施工现场,同时还应及时联系厂家更换。在将施工材料运输至项目建设场地后,应当做好存储管理,根据材料类型合理堆放,并采取有效的防护措施,避免受潮或者锈蚀。

4.3 做好施工技术准备管理

土建工程项目施工技术的质量管控存在两个问题。第一,虽然部分施工人员拥有丰富的施工经验,但是他们在施工作业过程中不重视施工技术的应用,影响土建工程项目的施工质量。第二,部分施工人员由于工龄短,缺乏施工经验,因此在施工作业过程中无法灵活运用某一施工技术,致使工期延后。为解决上述问题,施工技术准备管理应从以下几方面入手。首先,施工作业前应召开有关施工技术的集体会议,让施工人员明白各类施工技术的实施要点与注意事项。其次,施工管理人员可通过以往的重点施工案例与施工人员沟通,并为其讲解案例中存在的现实问题,传达各道施工工序中的质

量要求。最后,定期进行考核,提高老员工对施工质量的重视程度,帮助新员工熟练掌握施工技术。

4.4 重视施工现场的监督与协调

施工现场的管理能够保障人员利用、施工开展等工作有序进行,促进资源合理分配与利用,保障现场负责人掌握并跟进施工进度,质量监理人员能够合理规划自身工作分配,达到对每一个施工技术的监督管理目的,为建筑工程的施工质量做保障。在施工材料管理方面,负责人能够根据施工进度妥善安排采购人员的采购量,监督质量审查流程,减少施工材料以次充好的问题发生,对施工人员进行施工项目交底并培训施工技术之后,降低施工材料浪费的情况,达到对施工材料的合理利用,控制材料成本。在设备管理方面,严格要求施工人员按照设备操作要求规范使用,利用结束后及时整理并妥善保管,保障施工设备的使用状态,提高施工建设效率。在人员管理方面,培训施工人员对施工材料的认识与了解,当发现原材料质量存在问题时立即上报,为建筑工程质量做保障。

结束语

综上所述,随着新型施工技术的推广与应用,施工企业若仍采用传统施工技术,则很难实现预期的土建工程施工目标。此外,为了杜绝“千城一面”的问题,土建工程施工项目逐渐走向个性化。因此,施工企业要想提升土建工程项目的施工质量,应将施工技术的质量控制作为重点,并归纳各项施工技术的质量控制要点,总结施工技术的质量控制方法,以保障土建施工项目的施工质量。

参考文献:

- [1]陈旺.建筑施工现场技术质量管理与控制措施[J].居舍,2020(05):137-138.
- [2]黄榕福.建设工程项目质量管理存在的问题及控制对策[J].中国建筑装饰装修,2021(12):160-161.
- [3]任利忠.现场建筑施工技术管理及质量控制要点[J].居舍,2020(27):147-148.
- [4]杨新林.建筑工程施工质量管理问题的分析与对策[J].房地产世界,2022(02):125-126.