

建筑工程施工技术与质量控制要点

王 雪

浙江省丽水市青田县建设工程质量监督站 浙江 丽水 323900

摘 要：建筑项目的技术标准与工程质量管理是实现工程建设顺利进行与最终产品质量合格的基础。本篇首先阐述建设项目管理施工技术品质管理的意义。对建筑项目施工的主要技术问题进行了研究，涉及建筑项目专项施工技术、模板施工技术、泵送混凝土技术等以改善建筑项目施工产品质量。并完善了项目施工质量管理，施工质量则加强混凝土强度控制，注重施工技术监督工作，健全施工质量控制制度，通过这些措施，可以有效提升建筑工程施工质量，确保工程符合设计和规范要求。

关键词：建筑工程；施工技术；质量控制要点

引言：在当前严峻的市场竞争局面下，施工公司必须做好施工管理，以获取更多的市场机遇。在项目的开工和建设过程中，我们对建筑品质的要求更加严苛。如果存在其他的施工质量问题，轻则妨碍了后期的建筑施工进度，重则损害了施工单位的经济效益和社会效益，并且一旦出现了其他的施工质量问题，都可能影响公司的未来发展前景。因此，有关部门要从施工项目的安全管理和施工技术的角度实施严密的检查和管理，利用先进的信息技术，提高项目的实施质量，切实增强施工的质量管理效益。

1 建筑工程施工技术质量控制的重要性

建筑工程施工技术质量控制的重要性不言而喻。在当今快速发展的经济社会中，建筑工程不只是引领社会前进的巨大力量，而且还是人类谋求更高生活品质的基本保证。每一处工程都担负着一个对质量、稳定和持久的承诺，在这个承诺的后面，就是严谨而细致的施工技术品质管理。第一，由于现代建筑产业的发展，市场竞争也变得越来越激烈，为了想要在这种大环境中脱颖而出，施工公司就需要提高自己的施工技术，也需要更重视对施工品质的把控。这不仅关系到企业的声誉与长期发展，更直接关系到每一个使用者的生命财产安全。第二，国家对于建筑工程技术质量控制给予了极高的重视，从工程标准化建设到工程质量的全面把控，都出台了一系列具体的政策措施。这些政策不仅为建筑工程提供了明确的质量标准，也为施工过程中的每一个环节提供了操作的指南。在这样的政策引领下，我国的建筑工程质量管理取得了显著的进步，为整个行业的健康发展奠定了坚实的基础。第三，众多的建筑施工企业、科研机构和社会机构也在不断地为施工技术质量控制贡献自己的力量。他们致力于研发新的施工技术，优化现有的

工艺流程，以及完善质量控制体系。每一项创新都是对建筑工程质量的进一步提升，每一次优化都是为了让建筑更加安全、稳固。第四，在这个过程中，我们不仅看到了建筑工程技术的持续进步，它见证着人们对品质的坚持和追求。由于大家都深知，唯有高品质的建筑工程，才能真正得到市场的青睐，也才能真正切实地为民众提供一种安全、舒心的人居环境。所以，对于住宅工程施工的品质管理，并不仅仅是一个科技目标，而更是一种社会责任^[1]。

2 建筑工程施工的关键技术

2.1 基础工程施工技术

房屋的地基建设重点是地基处理，它不但需要地基处理满足一定的承载力，还必须提高地基的埋深度。所以，桩承台的选型必须根据整个基础施工现场的地质特点、上部构造的型式、所要求的结构荷载指标、周围环境因素以及等情况，才能正确实施有针对性的基础施工，合理选择和运用施工现场资料，做到绿色建筑。在过去的建筑施工活动中，在基本施工过程中，建筑施工单位最普遍采用的就是灌注桩和预先准备桩这二个基本的方法。尽管人工挖桩施工对质量管理的成效更直接，但是由于其必须投资巨大的人力，所以，劳动强度也相当高，和它的作业条件相对较为艰苦，危险因素也相对较大有关的，所以随着年限的延长，这种质量管理模式逐渐被所替代。为适应大中型高层建筑对其服务能力的要求，对于大中型高层建筑的地下室设备间、停车场和人防设备间等建筑结构也必须加以精心的设计，结合了大中型高层建筑的特点，在充分发挥其功能的同时，并且不能改变建筑的基础构造^[2]。

2.2 模板施工

它直接关系到建筑模板的施工质量，是浇筑工作的

重要部分,建筑模板的浇筑质量能否完成,直接决定着砼浇筑的平整度,以及表面是否会产生蜂窝麻点等,而模板浇筑质量又和钢筋建筑的尺寸与造型有关,为确保模板安装能够满足建筑构件安装需要,工程企业必须充分考虑工程场地的情况,提高模板支撑的稳固度和拆除的便利性。模板的刚性和强度都有相当严苛的要求,否则,如果刚性和强度的技术指标达不到要求,将会大大增加跑模、鼓模的风险,后期的砼施工作业将会遭受很大影响。为满足设计要求的标准,所使用的模板材质最好具备清洁环保的特性,而且能够重复使用。高楼大厦也有自身的结构建造特点,在实施模板建筑的设计时,应针对大楼构件的结构形式与规格作出科学合理的模板规格设置,并选用适当的模板材质,以保证模板尺寸和参数都能达到建筑的总体目标。在模板施工中,应做好对后续混凝土施工、模板拆卸等过程的考虑。剪力墙框架尽量采用小钢模板。如可采用大钢模板,则尽可能加大模板体积,以增加楼板强度,使剪力墙的高度适当。

2.3 泵送技术

泵送技术在现代房屋建筑施工中扮演着至关重要的角色。由于现代建筑往往规模庞大,结构复杂,所需的混凝土量巨大,如何高效、准确地将这些混凝土运送到施工现场并浇筑到位,成了一个技术难题。而泵送技术,就是攻克这一难点的关键技术。首先,在常规的施工方法中,钢筋往往要依靠手推车等垂直的井下设备来输送,这种方法尽管简便,但当遇到较大规模、高层的施工时,却显得工作效率低,而且劳动强度大,无法保障施工的连续性与效率。特别是在中高层建筑施工时,由于受到较高层的条件制约,比常规输送方法更加无法适应要求。第二,对于机械输送,尤其是泵送的混凝土设备,就是在这样的历史背景下应运而生,使用专用的混凝土泵车,能够把水泥迅速、精确地泵送水泥至施工现场的任何部位,极大地提高了建筑效果。和传统的运送方法比较,机器运送不但节约了大量的劳动力、资金,而且提高了施工的可靠性和效率。第三,机械泵送法还具备了可靠性和准确度高的优点,通过控制泵车的气压和转速,就能够准确控制水泥的施工流量和车速,从而满足不同的施工需求。这种技术在大规模、高层的建筑施工中尤为重要,它不仅能提升施工效率,还能保证施工质量^[3]。

3 加强建筑工程质量控制措施

3.1 注重施工技术监督工作

建筑从开始施工到完成需要相当长的时期,为了保证建筑工程施工取得好结果,建筑工程技术管理人员必

须各个环节上积极介入,需要严格对每个环节进行控制与监管,做好所有的技术管理工作,最终满足社会对建设项目品质的需求。改善施工质量的策略大致分为以下几种:第一,指导施工流程,把质量与安全列入施工规划,严禁在施工过程中出现违章现象。因此,要节约建设时间和资金,违反规章制度,严格限制不满足工程建设要求情形的发生,并在此基础上,建设人员严格监督和管理违规行为。其次,需要设有专业技术人员,从工程建设开始到工程完工,对工程的质量进行现场监测,实现全程监督与管理。最后,在实施中制定相应的质量管理方案,在整个实施过程中都要根据规范实施,确保最终质量满足需求。

3.2 设计全面的施工管理模式

在对建筑材料进行审批前,必须有专门的审查部门对建筑材料进行全面的检查,有合格的产品方可经过检测并进行配送。物资配送完毕后,一些物品由于环境因素的作用而破损,所以工作人员必须及时进行各种物资的入库,并对物资采取适当的措施。对现代建筑施工而言,合理增加设备是十分关键的。机械设备不仅能提高施工效率,还能保证施工质量。项目团队建设行业,机械设备的负责人在选购时,需要找一个信誉良好的合作伙伴,以确保设备的安全,还必须有专门技术人员做好现场评估,作好产品的维护管理工作,若出现质量关的情况,可在第一时间内部反映并进行处理,降低风险。要使项目中的各个环节进行最高效的协调管理,还必须设置适当的系统,以进行企业之间的信息资源共享,并及时处理突发事件,以确保项目项目用最少的资源投入并取得最高的经济效益。

3.3 健全施工质量控制制度

在工程操作中建立完备、健全的建筑工程安全管理制度,能够系统控制各项目施工,了解各种工作的完成状况。在对房屋建筑施工质量要求日益增加的今天,必须明确对工程施工者在质量管理方面的要求,明确工程施工在产品质量管理方面的管理重点,并选用科学合理的手段完成建筑施工目标。当下许多施工单位继续采用以往的品质管理模式,其已不能适应当下建筑施工领域对工程项目品质管理层面的需求。所以,施工单位必须努力形成一个健全、完备的工程质量管理体系,完成工程建设计划并加大对施工作业的管理力量,能够动态监测和管理各环节作业,确认各环节作业的完成状态。在房屋施工的整个过程,都必须确定对施工的各阶段质量管理要求。管理者必须动态监控施工人员并对其做出有效管理,从而能够生成控制和实现施工的管理目标^[4]。

3.4 加强混凝土强度控制

在砼浇筑时,对砼质量有很高的要求。在建筑施工过程中,注意在建筑施工过程中做好对钢筋质量的管理。为使砼强度能够满足建筑需要,施工人员对砼配合比进行研究,同时通过对建筑材料产品中不同材质的研究,了解材质特点,开展砼配合比实验,并根据实验结果做出准确计算,制定最佳配合比。一般来说,在砼的浇筑中,施工人员以含砂量、含水量为依据,对砼进行适当的调节,以使砼的硬度满足需要。高层建筑水泥施工中,可按照构造特征和建筑条件开展规范实施作业,施工人员可从水泥施工管理出发,提出切实可行的水泥工艺调控对策,防止在水泥工艺中砂石配比的不均匀。在砼浇筑过程中必须按照一定的技术标准,规程进行操作,防止由于施工错误所导致的建筑事故,其在浇筑作业完成时也必须做好一段时间的砼保护,以保证砼的耐久性和构件的可靠性。

3.5 规范现场施工工序监管制度

关于部分施工技术和综合能力低下的问题,应当通过开展技术培训来加以补充与提高,好的技术培训机制能够提高从业人员的岗位责任知识,加强施工在每一个施工项目完成的过程中都要保证严格的施工技术和认真的责任落实;但至于技术人员,需要提高自身对技术的认识,加强员工的技能操作要求,特别针对施工阶段要做好知识交底,帮助员工在施工的同时保持心中有数,保质保量完成工程。此外,工程监理部门还必须保持良好的对每个施工单位的监管工作,通过严格的实施工序,使得工程建设中各个环节都可以进行有效衔接,现场协调,及时解决施工中存在的各种困难与问题,以便全力保证建设工程的顺利开展。公司经理必须增强职业道德素质,提高责任意识,在实施监督管理的时候不要应付了事,确立了具体的岗位责任制,与实际管理工作内容实行了全面的挂钩。

3.6 加强建筑工程施工技术监督与指导

在实施项目监理任务的过程中,监理机构必须充分考虑监理项目的必要性,并做好实施技术监督的指导。监理工程师在进行建筑工程施工技术监督作业中,必须把工

程设计图纸当成主要的依据,确定建筑施工顺利进行。监理人员在服务过程中必须对在场工作人员做好技能辅导,协助施工人员确定作业重点,并通过合理的方法来整体提高工作人员的整体素质。这样的监管与指导措施有助于把建筑工程质量监管与施工进度协调的机制贯彻到实际工程中。监理人在施工的过程中,必须正确掌握施工的专业知识能力,对施工作出针对性的引导,以提高员工的意识、素质能力和发展意识,养学生的技术水平、创造力。监理项目的主要目的在于对项目建设实施整个生命周期控制,确保项目运营情况正常,从而有效减少安装过程中出现的安全管理风险。所以,在监理施工中,监理人员针对每个施工过程的重点实施有效控制,强化建设工程施工技术监控与实施,以整体提高施工的有效性,从而保证监理的顺利进行^[5]。

结束语

在目前的建设工程施工中,科学的建筑技术安全管理是提高建设工地产品质量的主要渠道。当前对建设项目施工质量的关注度愈来愈大,监理与建设工程施工公司必须严格遵循建设项目施工质量的施工技术标准,对现行的建设项目施工技术质量管理体系加以健全,同时在工程建设中也必须深入把握与认识制约建筑技术质量的各种因素,做好技术质量管理项目的前期,建筑项目施工的中后期,进一步提升建设项目施工的安全与合理性。严格控制施工技术操作的具体流程,并进一步提升各种施工技术的作业规范与安全性,保证工程质量。

参考文献

- [1] 亢维国.房屋建筑工程施工现场管理要点及策略分析[J].建材与装饰,2021,17(8):2-8
- [2] 蒙仲仕.房屋建筑工程施工管理与质量控制思路[J].建筑技术研究,2021,3(11):138-139.
- [3] 钱文.建筑工程管理及施工质量控制的有效策略[J].科学与财富,2020,12(12):46-49
- [4] 顾伟伟.浅析建筑工程施工质量安全控制与项目管理[J].四川水泥,2019(9):159-167
- [5] 曾大金.高层建筑工程项目质量控制与安全管理策略研究[J].低碳世界,2021,11(1):110-111.