

建筑工程施工技术研究

王腾飞

DOI:10.12238/etd.v3i3.5026

[摘要] 近年来,建筑业在中国发展迅速,已成为推动中国经济发展的重要力量。随着建筑业的快速发展,越来越多的企业将精力和资金投入建筑业中,导致竞争压力逐渐加大。为了保证工程质量和人民生命财产安全,必须不断进行技术创新,采用先进的施工技术。采用先进的施工技术不仅可以提高施工效率、节约成本,而且可以提高建筑物的安全性,从而提高施工单位的竞争力,保证施工质量和安全。为此,本文简要介绍了建筑工程的施工技术。

[关键词] 建筑工程; 施工技术; 控制

中图分类号: TU198+.6 **文献标识码:** A

Research on Construction Technology of Building Engineering

Tengfei Wang

[Abstract] In recent years, the construction industry has developed rapidly in China and has become an important force in promoting China's economic development. With the rapid development of the construction industry, more and more enterprises put their energy and capital into the construction industry, resulting in increasing competitive pressure. In order to ensure the quality of the project and the safety of people's lives and property, it is necessary to continuously carry out technological innovation and adopt advanced construction technology. Adopting advanced construction technology can not only improve construction efficiency and save costs, but also improve the safety of buildings, thereby enhancing the competitiveness of construction units and ensuring construction quality and safety. To this end, this paper briefly introduces the construction technology of building engineering.

[Key words] building engineering; construction technology; control

现代建筑工程建设具有技术要求严格、操作难度大、工程量较大以及施工周期过长等特点,具体施工期间,要采取科学和有效的方法落实施工技术管理,确保施工准备阶段以及施工阶段、竣工阶段技术管理工作良好进行,这样才能确保施工作业的顺利开展。因此,为了实现施工管理的最大目标,建议相关工作人员在施工管理期间,不断提升自身的技术操作以及管理能力,合理、科学地制定施工的技术方案,并督促工作人员做好施工技术和安全技术二者的交接底工作,创新施工技术的管理,规范施工工序,以此确保施工技术管理的质量,为后续的项目施工作业打好基础。

1 建筑工程施工技术分析

1.1 钢筋施工技术

钢筋施工技术是土建施工技术中非常重要的部分,钢筋技术通常划分为两部分。首先,水泥的强度需要与保护层的厚度,以及钢筋的高度和范围,预埋件的位置相吻合,同时预埋件的位置要做好相应的处理,铁丝的尖端应当留在保护层的外面,水泥强度要与此部分水泥强度相符合。钢筋通常是在加工厂加工,

然后将其运输至施工现场。需要注意的是,钢筋的原材料需要经过严格的检验以后,在检验报告符合规范要求,才能展开相应的设计,而且需要采用合理的技术精确地计算出钢筋的长度。此外,钢筋连接技术在应用期间,是完全按照施工的具体情况应用钢筋加固技术,而钢筋的加固技术能对整体工程的施工质量和安全性能造成直接的影响。

1.2 混凝土施工技术

为了保证建筑工程的施工质量需要做好技术管理工作,保证在工程建设中能够对建筑工程所涉及的技术、工艺、工序等进行有效的规范及控制,通过对技术管理模式进行优化及创新的方式来实现对建筑工程中对施工流程进行全过程管理,减少在施工中存有的不当技术操作行为,达到提高工程质量的目的。在混凝土浇筑施工前需要对模板工程进行检验,确认其是否按照规定要求进行施工,检查模板的规格、型号是否适配,在确认模板工程后方可进行后续施工。在技术管理中应注意按照建筑工程施工标准来确认混凝土的配比,严格地控制水灰比来保证混凝土的强度可以达到建筑工程的建设标准。之后在混凝土浇

筑施工中需注意其是建筑工程的重点施工环节,因此在技术管理中需要对施工流程进行严格的控制,在混凝土浇筑施工中需要保证其整体的连贯性。

1.3 模板施工

建筑工程涉及了模板施工,作为分项施工作业,模板施工的质量是否达标,直接决定混凝土施工面的平整度,是否会出现蜂窝麻面等情况,模板施工效果同样与混凝土建筑物的尺寸、形状息息相关,为使得模板施工可与高层建筑的结构施工要求相一致,工程企业要充分考虑工程现场的具体情况,确保模板支撑的牢固性、拆卸的便捷性。模板工程的刚度、强度等也有着极为严格的标准,否则,一旦刚度和强度等指标达不到要求,将增大跑模、鼓模的发生几率,后续的混凝土浇筑作业也将受到严重的影响。为满足施工经济性的标准,所选用的模板材料最好具有清洁性与环保性,可重复利用。高层建筑都有各自的结构施工要求,模板工程的施工中,要根据建筑结构的形状、尺寸来进行模板尺寸的科学设计,并选定恰当的模板材料,保障模板规格等各个参数能够符合施工的总体目标。支模施工中,应加强对后续混凝土浇筑、拆模等工序的考虑,剪力墙结构最好选用钢质模板,如可选用大块钢模板,尽可能增大模板尺寸,以提升模板刚度,使得剪力墙强度合理。

1.4 防渗技术

在建筑工程施工期间通常都需要防渗技术来作为支撑条件,其中需要重点防渗的部分主要是厨房、墙面、屋面等。因此,建筑工程设计者在展开施工屋面防渗设计期间,必须重点考虑墙面的整洁性,因为其不但会影响墙面的整体效果,而且还会影响墙面的美观性。施工人员要在砌筑结束以后,再对整体墙体进行防渗处理,这样既能确保防渗效果,也能保证墙面具有很好的美观性。与此同时,在展开墙面防渗处理期间,材料是非常重要的环节,因而有必要选取性能高的材料,以便于能从根源上提高墙面的防水效果。对于室内防渗来说,主要是在混凝土的墙面上涂抹相应的涂料,而墙面防渗要想取得良好的成果,则必须重视防水卷材和涂料的性能,因为这两种材料是决定因素。需要注意的是,漏点出现频率最多的无疑是卫生间和厨房。鉴于此,建筑工程设计人员和施工人员都必须进行妥善处理。在建筑工程卫生间和厨房施工期间,要按照工程施工规范要求准确无误地展开,将孔洞四周存在的各种缝隙采用水泥进行填补,从而使渗漏问题能从根源上得到解决。在建筑工程厨房和卫生间施工结束以后,对于渗漏部位施工人员需要展开多次的检查,避免漏掉某个部位而再次发生渗漏的情况。

1.5 环保施工技术

无论是国家还是普通民众,都越来越重视建筑行业的能耗和污染问题。国家坚持走可持续发展道路,倡导绿色环保施工,要求加大环境保护力度,创造宜居的生活工作环境。建筑行业在未来发展中需要顺应生态社会发展的趋势,积极采用环保施工技术。传统的建筑工程建设往往需要消耗大量的不可再生资源,施工中产生的固体废弃物、噪声污染、扬尘污染等较多,严重影

响了周围的生态环境。目前,国家加大了管控力度,各个企业也在积极引入环保施工技术。大部分施工现场都配备了抑尘车、覆盖网,用于控制扬尘污染。施工现场还配备了专门的临时棚布,用于防控钢筋切割等工作产生的噪声污染。

2 建筑工程施工技术控制的重要性分析

2.1 能够进一步推进我国建筑工程施工自动化发展

要切实提升我国建筑工程施工的自动化水平,必须加强对建筑工程施工技术的控制,提升管理控制工作的效率与质量。近年来,我国科学技术水平不断提高,在建筑工程施工过程中引进了先进的自动化技术,可以实现对建筑工程施工过程的全过程监控。通过将自动化技术与管理系统相融合,再引进先进的管理设备,可以有利于实现建筑工程施工的自动化。

2.2 能够进一步提升工程的施工质量与经济效益

加强建筑工程施工技术的控制是保证建筑工程施工质量的重要手段。在施工过程中,由于受到气候、地质环境等不可控因素的影响,导致建筑工程施工存在较大的风险,一旦发生意外事故,不仅会使施工进度受到严重的影响,还会使施工现场作业人员的生命安全受到严重的威胁,故而影响了企业的经济效益与社会效益。因此,需要现场施工人员完全按照规定的操作方式、操作流程进行作业,并加强管理人员和监理人员对现场施工的监控,为施工现场作业人员的生命安全提供保证。同时,随着近年来我国工业领域的快速发展,越来越多的建筑工程施工自动化、机械化设备涌入市场,大幅度降低了建筑工程施工的作业难度,同时,能够将传统的以人力劳动为主的生产转化为以机械设备为主的生产为企业节省大量的人力资源与成本。

2.3 有助于实现节能减排与生态保护

随着我国居民环境保护意识的不断增强,我国各个领域均开展了绿色生产,而建筑施工直接影响着居民的生活环境,其生产过程中必须做到节能减排、保护环境,从而保证企业的可持续发展。现如今,建筑工程施工技术管理方式得到了不断的创新与完善,在管理过程中,管理人员不仅注重建筑工程的施工质量与效率,也加强了对环境的保护,以低能耗、高效率地完成施工作业。现阶段,绿色建筑在国内发展迅速,在施工过程中提高了对资源利用率的高度重视,如将传统的木质模板转变为铝合金模板,不仅能减少木类资源的开发,而且铝合金模板也具备较强的周转性,能够提升企业的经济效益和社会效益,帮助企业实现走向绿色、环保的发展道路。

3 建筑工程施工技术控制的有效措施

3.1 完善现场施工的管理体系

随着城市建设规模的不断扩大,施工现场管理任务越来越重,施工材料和设备、施工人员需要有人监管,传统的监管体系已经无法满足现代施工监管需求。在实际施工中,存在很多违规操作的行为,这很容易造成严重的后果,但是由于赶进度或节约成本,施工监管人员往往视而不见;或者因为没有相应的违规惩罚措施,以及管理部门的工作人员没有权限而无法有效管理工作人员,管理部门形同虚设。很多管理人员没有准确认识自己的

工作责任,导致施工过程不顺利。施工现场存在很多安全隐患,员工的安全得不到保障,设备和材料的使用也没有得到相应的管理,造成了一定的资源浪费,而这些问题都是缺乏完善的现场施工管理体系造成的。为了给一线施工人员提供良好的后勤保障,管理人员要明确自己的作用,在整个施工过程中加强管理。建筑企业要成立管理部门,部门成员分别负责人员管理、安全管理、材料管理和设备管理。如果是24小时施工的项目,那么管理人员也要和施工人员一样采取倒班制度,监管施工全过程,防止员工在夜间施工时放松警惕。管理人员要各司其职,保证施工流程和施工工序的专业性、科学性、规范性、标准性。

3.2 科学监理

监理施工技术主要是对监护工程建设过程中的各项技术进行管理,确保施工人员能够进行规范的操作。但是监理施工技术需要相关工作人员具有一定的经验积累,熟悉建筑工程施工建设各个环节之中存在的要点,并且需要运用科学的理论知识和实际施工建设相结合,根据实际的施工情况对原有的施工建设计划方案进行改进和完善。这需要建筑单位能够成立独立的监理会,对施工建设的过程进行监督和管理,确保建筑工程施工建设按照国家的相关规定进行。在原有的监理工作基础上,提高监理工作的科学性和合理性,促进工程项目进展的加快,灵活地运用现代新型技术进行监理技术的创新,提高监理技术的质量和水平,为促进我国建筑行业的发展作出贡献。

3.3 重视技术图纸的审核工作

技术图纸是施工建设的基础,也是建设施工的重要指引,更是理论上的技术设计和实际的建筑施工对应结合的体现。因此,在建筑工程施工建设工作正式展开之前,相关部门需要重视对技术图纸的修改和全面审核。在审查技术图纸时,首先要检查其是否完全符合国家制定的建筑行业相关法律、法规,同时还要从技术和内容的角度分别对技术图纸进行审查,保证其内容的合

理性,尤其要重视对于细小环节的检查 and 审核。对于技术图纸的设计和修正,要以实际施工为出发点,根据当前的施工技术管理水平和具体的建筑工程施工环境,保证技术图纸的内容贴合实际的工程施工需求。此外,需要重点审核与工程施工相关的技术图纸,要保证施工技术图纸的准确度以及合理性,要及时发现图纸中存在的错误并且进行修改,重点要注意施工技术图纸的细节核查。只有对施工技术图纸进行全面的审核和修改,才能够从基础上保证建筑工程施工建设的整体质量,为施工技术管理机制的优化提供条件。

4 结语

建筑工程质量问题将直接影响建筑物的使用寿命,甚至引发重大安全事故,直接威胁到人们的生命安全。因此,建设单位必须充分认识到这一点,注意在建设过程中运用科学技术。将先进的施工技术应用到建筑工程中,不仅可以保证施工质量,而且可以提高效率,在使用过程中引起足够的重视。一旦发现问题,应及时采取相应措施,确保建筑工程的各个环节符合国家标准和要求,从而提高建筑质量和安全。

[参考文献]

- [1]刘四虎.建筑住宅工程施工技术管理刍议[J].居舍,2022(09):154-156+159.
- [2]涂晓玲.建筑工程施工技术及其现场施工管理[J].四川水泥,2021(12):171-172.
- [3]林裕彬.建筑工程施工技术管理水平有效提升策略探究[J].房地产世界,2021(16):98-100.
- [4]王磊.有效提升建筑工程施工技术管理水平的方法[J].中国建筑装饰装修,2021(01):122-123.

作者简介:

王腾飞(1986--),男,汉族,河北省石家庄市人,本科,毕业于河北广播电视大学,研究方向:建筑工程。