

高层建筑土木工程技术质量的控制方法分析

赵雪斌

宁夏兴亚建筑工程有限公司 宁夏银川 750001

摘要:经济的快速发展以及科学技术的不断进步,有效推动了我国建筑行业的蓬勃发展。建筑行业发展与我国的城市化建设工作也有着密切联系,由于我国土地资源日益紧缺,这就使得众多建筑企业开始进行高层建筑的建设工作,高层建筑与低层建筑相比,施工步骤更加复杂并且施工材料需求更多,这也就为高层建筑土木工程技术质量的控制工作提出了更高的要求,下面本文将对高层建筑土木工程技术质量的控制方法做一个分析,希望对我国的高层建筑建设工作具有一定帮助。

关键词:高层建筑;土木工程技术;质量控制

随着我国经济的高速发展,我国城市化进程的不断加快,我国城市的常住人口不断增加,使我国的城市建筑逐渐向高层方向发展,并且我国的城市化建设工作也正在逐渐实现科技化,为了有效保证建筑工程质量,就需要加强土木工程技术的研究工作,从而实现对高层建筑土木工程技术质量进行有效控制,有效保证高层建筑的建设质量,为我国的城市化建设工作提供源源不断的动力。

一、高层建筑土木工程建设的特点分析

1.对地基施工的要求较高

随着我国城市化建设工作的不断推进,我国城市高层建筑的数量逐渐增加,但是在高层建筑的建设中,并非所有的高层建筑质量都能得到有效保证,其中高层建筑的稳定性作为高层建筑质量的主要影响因素,高层建筑的稳定性主要取决于建筑地基的牢固程度。所以在进行高层建筑的施工过程中就需要对地基的施工质量进行严格控制,随着建筑高度的逐渐增大,就需要不断加深地基的深度,还要不断提高整体的施工技术水平,这样才能有效保证地基的施工质量。部分高层建筑在进行实际的建设中受到整体高度影响,为了保证建筑质量地基深度需要达到几十米,并且在进行地基规模的确定中,有关人员需要根据建筑的高度进行全面考虑。并且近些年来由于高层建筑的形式愈加多样,这就要求在进行地基的建设中需要采用不同类型的地基与之进行匹配,同时在地基的建设中还需要对建筑的地理位置以及土地的实际情况进行全面思考,这样才能保证地基的建设质量,从而满足高层建筑对地基施工的有关要求。

2.对施工机械设备要求较高

为了保证高层建筑的施工质量,这就需要从多方面

进行全面考虑,其中主要就包括充分考虑高层建筑的结构类型,结构材料以及施工工艺等等。并且不同类型的高层建筑在进行实际的施工技术选择中也存在很大差异,这就使得高层建筑对施工工艺提出了更高的要求。同时,在进行实际的工程建设中,必须要以高超的施工技术以及施工条件作为基础,这样才能保证高层建筑土木工程的施工质量能得到全面提升。任何施工工艺都需要在配套设备的基础上进行,先进的施工设备对提高整体的工程质量具有重要意义,并且能有效推进施工进度缩短施工周期。所以在进行高层建筑的土木施工中,就需要做好施工设备的合理选择,其中这就包括选择合适的起重设备以及运输设备,保证施工效率能得到逐渐提高。由于机械设备在实际的应用过程中效率较高,可以有效降低整体的施工成本,保证建筑企业能获得更多的利润。在进行实际的建设过程中,有多种施工设备可以供有关人员进行选择,不同施工设备的规模也有所区别,这就需要有关人员根据施工的实际情况进行合理选择,这样才能在有效保证工程质量的基础上逐渐提高施工效率以及降低施工成本。混凝土搅拌机、吊车以及混凝土运输设备作为高层建筑设计建设中常用的三类设备类型,通过对这三类设备的合理选择对工程建设具有重要作用。

二、高层建筑土木工程技术质量控制的影响因素分析

1.技术难度的影响分析

在进行高层建筑的施工过程中,由于需要大量的高层施工技术作为基础,同时整体的施工项目规模较大,涉及到诸多的施工环节,施工周期很长从而使相应的施工作业量庞大,这就会为高层建筑的土木工程技术质量控制工作带来一定的影响,导致容易在工程建设中隐藏着一定的安全隐患。这就需要加强工程建设的技术管理

工作。但是在实际的工程建设过程中,部分施工企业为了提高施工速度以及缩短施工周期,忽略了对建筑的施工质量以及安全的管理工作,导致整体的施工过程技术管理工作严重缺乏,导致在实际的工程建设中很容易出现安全事故,这不但会对整体的施工质量造成严重影响,同时还会因为返工影响施工进度,甚至会对施工人员的生命安全造成严重威胁,导致企业的经济效益受到严重损害。

2. 管理体系问题的影响分析

高层建筑在进行实际的项目建设过程中,由于施工工艺和施工技术都较为复杂繁琐,这就要求在进行实际的工程建设中必须要拥有一套完善的施工管理体系,这样才能保证项目的施工管理水平能得到全面提升,但是在当前部分高层建筑的设计施工中,由于施工企业对施工管理工作缺乏重视,导致在实际的工程施工中缺乏完善的施工管理制度,这就会导致在施工现场、施工技术以及施工设备的管理过程中缺乏有效的管理手段,由于管理体系不完善以及管理手段落后,从而对高层建筑的土木工程技术质量控制工作造成了不良影响^[1]。

3. 建筑造价以及施工设备的影响分析

在进行高层建筑的實際建設中,通过对设备的有效使用能保证施工过程更加高效,同时还能有效减少设备的维修次数从而节约维修费用,保证设备的使用效率能得到有效提高。优化施工设备配置作为高层建筑施工过程中的重要内容之一,对工程建设具有着关键性作用。这就需要在施工前期结合施工过程的实际进度,对运输以及起重设备进行合理配备,保证在施工中避免因经常拆卸导致费用增加,这个对工程的成本控制工作具有重要帮助。高层建筑的實際建設中需要多种设备进行配合使用,这个也就为设备的管理工作带来了很大难度,导致建筑机械设备的维修成本时间提高。所以为了保证工程的施工效率能得到逐渐提升,这就需要有关人员加强对设备的管理工作,从而为工程质量提供有力保证^[2]。

三、高层建筑施工土木工程技术质量控制的方法分析

1. 进行完善的质量管理制度的构建工作

管理制度的构建对高层建筑施工土木工程技术质量控制工作具有重要意义,建筑工程的施工技术质量监督工作必须要以管理制度作为基础,只有这样才能充分发挥监督管理的重要作用。在进行质量管理制度的构建过程中可以从以下两个方面进行,第一点就是进行责任机制的落实,这就要求在进行高层建筑的實際建設中,有关人员需要从项目建设的不同环节出发,对相关责任进行落实,保证责任

到人,这样就可以保证在某些环节出现问题后直接定位责任人,有效避免问题出现对施工进度造成影响,同时这种方式对加强对施工人员的管理工作也具有重要帮助。第二点就是加强监管工作,监理对保证高层建筑的建设质量具有的重要作用,因此这就需要充分发挥监理的重要作用,通过在实际的工作中建立奖惩分明的监管机制,从而能采用相关制度对相关责任人进行严肃处理。在进行实际的管理制度制定过程中,建筑企业需要根据自身的实际情况进行适当调整,从而保证管理制度的应用性以及完善性能得到有效提高。还需要建立质量管理体系,这就需要相关企业通过聘请等不同方式邀请优秀的工作人员担任管理职务,在项目确定之后,企业就需要与相关人员加强沟通,实现从项目的实际情况出发制定合理的管理计划。通过采取有效措施能在管理工作中及时发现施工中存在的问题并且进行快速解决,有效加强高层建筑施工土木工程技术质量控制工作^[3]。

2. 对混凝土质量进行有效控制

混凝土作为高层建筑施工中不可缺少的重要材料之一,对整体的施工质量具有的重要作用、所以为了加强高层建筑施工土木工程技术质量控制工作,这就要求在进行混凝土的灌注中,有关人员必须要对混凝土的坍塌度进行严格控制,假如混凝土的流动性过大就会导致在灌注后出现离析以及固料沉淀问题。所以这就要求在进行混凝土的调配阶段,有关人员需要经过反复试验对配比进行确定。有关人员需要对混凝土的含水量以及含沙量进行仔细检查,这对保证混凝土质量就有着重要帮助,保证混凝土质量能符合施工的有关标准。在进行混凝土的浇筑过程中,必须要保证混凝土能通过振捣作业达到密实性的要求,最后再进行混凝土后期的养护工作中,有关人员就需要严格按照养护需求进行混凝土的养护工作,避免混凝土出现裂缝现象^[4]。保证从不同阶段对混凝土质量进行有效控制,保证高层建筑的整体施工能顺利进行。

3. 加大对工程质量的监督管理力度

在进行高层建筑的施工过程中还需要加强对各个环节的监督管理工作,这也是加强高层建筑施工土木工程技术质量控制工作的重要措施之一,首先就要求在进行实际的建设过程中聘请专业的监理工程师进行监理工作,在高层建筑的施工准备中将质量监督申请向当地的质量监督机构进行提交,这也是保证高层施工的必要前提之一。接下来质量监督管理部门就需要派出相应的人员,对建筑工程中的监理单位资质以及施工单位资质进行严格的审查工作,还需要对施工过程中的所有设备以及器

械的质量进行检验,只有保证检查内容与工程项目施工要求标准保持一致才能继续进行施工,最后还需要加强对施工技术管理人员的监督管理工作,保证施工人员能从施工项目的实际情况出发进行详细的管理方案制定,从而保证高层建筑土木工程技术质量控制工作效果能得到逐渐提高^[5]。

4. 对现场施工技术的管理监督工作加以重视

加强对高层建筑施工过程的控制工作对保证工程质量具有重要帮助,这就需要对施工现场的技术监督工作,采取有效措施保证技术管理工作能得到高效落实。首先这就要求有关管理人员一定要将各项管理规定进行严格落实。通过对施工人员进行技术交底,保证施工人员能熟练掌握在本次工程施工过程中需要选择的施工工艺以及施工技术。在实际的管理过程中需要根据实际的施工技术进行管理方案的制定,保证管理方案更加的高效合理。在高层建筑的施工的现场管理过程中,还需要各个部门紧密配合,通过加强部门之间的沟通交流,保证施工能连续高效进行,这对施工进度的控制工作具有重要帮助。保证施工工艺能得到有效落实,还可以做到及时发现施工过程中存在的有关问题并且采取有效措施进行快速解决,从而在降低施工成本的基础上加强质量控制工作^[6]。

5. 加大对竣工阶段的技术质量控制和管理工作

高层建筑土木工程完成施工之后,需要对建筑的质量进行严格的验收工作,同时这一阶段也是建筑工程质量监督管理的最后阶段。在实际的竣工验收中,通常由业主方组织验收人员或者聘请验收人员,对高层建筑的实际施工质量进行有效的验收工作,并且需要对工程质量作出等级评价。假如在验收中发现施工中存在的质量问题,验收人员就可以要求施工方对问题进行处理,同时,在处理问题之前需要对验收时间进行提前约定,对工程质量进行有效控制,有效保证工程质量能够符合相关规定^[7]。这就要求在进行实际的质量检测中,有关验收人员一定要以质量检测制度作为依据,按照一定流程进行质量检测操作。首先这就需要建立专门的验收小组,

保证定期对施工现场的施工情况进行监督管理,在进行实际的质量监管中发现问题需要立即和施工单位进行沟通,保证施工单位能快速对问题进行处理,假如处理不合格需要立即进行返工。最后验收人员还需要对每次的检测情况进行整理备案,从而为最后的验收工作提供充足的资料文件,保证后期的管理工作能高效进行,从而在竣工阶段加强土木工程技术质量控制工作效果^[8]。

四、结束语

综上所述,在进行高层建筑土木工程技术质量控制过程中,由于土木工程技术贯穿于整个施工阶段的全部过程,所以想要有效提高质量控制效果,就需要对整个施工过程进行严格的监管工作,保证整体的施工效率能够得到有效提高,为施工的质量以及安全提供有力保障。还需要对施工管理方法进行不断优化改进,保证施工管理质量以及水平能得到逐渐提升,这样才能有效提高高层建筑土木工程技术质量控制效果,为高层建筑项目的顺利施工奠定良好基础。

参考文献:

- [1]李宗梅,苏新.高层建筑土木工程技术质量的控制方法研究[J].居舍,2021(33):81-83.
- [2]王丽丽.高层建筑土木工程技术质量的控制举措探析[J].居舍,2021(26):53-54.
- [3]杨鑫罡.高层建筑土木工程技术质量的控制方法分析[J].居舍,2021(11):140-141+180.
- [4]景永宁.高层建筑土木工程技术质量的控制方法分析[J].居舍,2020(26):45-46+48.
- [5]刘达,陈天予.高层建筑土木工程技术质量的控制方法分析[J].中国住宅设施,2020(8):50-51.
- [6]张杰.高层建筑土木工程技术质量的控制方法分析[J].建材与装饰,2020(16):5+7.
- [7]王际义.基于高层建筑土木工程技术质量的控制方法分析[J].市场周刊·理论版,2020(34):1.
- [8]杜广恒.建筑土木工程施工技术控制的重要性分析[J].门窗,2021(19):2.