

高层建筑施工中土建施工关键技术研究

赵宇洋

北京方正建设工程管理有限公司 北京 102601

摘要：土建施工品质可以影响到了建设工程的品质安全和进展，更是直接取决于房屋建筑竣工后的使用年限，因此对人民群众的生命财产安全性，及其工程建筑公司的发展具备较大意义。针对高层建筑的施工建设科学研究，具有重要社会发展意义。在具体的施工建设环节中，应该根据具体的建设要求，挑选科学合理的施工技术和建设计划方案，与此同时注重细节化的监管，才可以足够的发挥其高层建筑中土建施工技术的发展实际效果。

关键词：高层建筑；土建施工；关键技术

引言

在实施土建施工之际，高新科技管理能力也决定了工程整体品质，因此，不管施工队伍或是管理人员，都需要塑造科学管理水准观念，并从设计质量控制环节、建筑装饰材料等多个方面下手，确认了项目风险管理关键，制订对应的计划。此外，还需要强化对土建工程的施工技术性管理要点，不仅要保证各类工程建设过程中重要环节的一体化对接，并且还要根据科学管理，提升施工企业的经济效益，以提升工程的顺利进行。

1 高层建筑的特点

在建筑技术快速发展，城市建设人口持续增加的背景下，当代城市建筑领域已经将高层建筑作为主流发展趋势与方向之一，高层化的现代建筑在为社会大众提供充足居住空间支持的同时，也发展成为了城市基础设施建设体系中的全新景观单元。施工方面，高层建筑具有以下几个方面的特点：第一，受楼层较高因素的影响，在工作量以及施工前间的而技术类型繁多，施工人员可以在多种技术方案中进行灵活选择，并且由于楼层较高，后续施工阶段往往涉及到大量的高空作业内容，这对于施工安全以及建筑安全都提出了更高的要求；第二，高层建筑施工周期长，作业时间以及施工进度长，对施工作业热源的素质水平以及施工工序设计要求较高，必须引起施工人员的的高度重视。

2 高层建筑施工中土建施工的关键技术

2.1 灌注桩技术

在高层建筑的建设施工过程中，灌注桩技术也起到了非常重要的基础作用，成为了现阶段在高层建设的修

筑较为普遍的建设方式。通过对施工现场的进行考察，充分的了解建设需求之后，可以选择合理的施工方式进行施工。现阶段钻孔灌注桩在中国运用比较普遍，相比于其他种类桩基础来讲，钻孔灌注桩的重要优势是它性能稳定，且因本身为装修隐蔽工程，对环境危害比较小。在工程施工行业，钻孔灌注桩不但可以提升房屋建筑路基的稳定，同时还可以具有压实土壤的作用（钻孔灌注桩所采用的预制混凝土有较强的扩散作用，可以提高钻孔灌注桩附近土壤压实度）。

2.2 模板施工技术难点

模板是土建工程的重要环节，其修建阶段主要包括顶模、柱模、墩模、梁模板等组装，尤其以组装柱模技术性相当重要。模板是高层建筑关键支撑点主体浇筑的定形板，根据严格监管施工中应用过的建筑方木、横杠立柱等，并按照相关要求对关键部位提升垫块，以保证施工能顺利开展。对民用型大中型高层建筑新项目来讲，在施工时应主要探讨梁模板难题，因在工地上有高层建筑，因此，在正式组织梁模板的施工前需要最先解决工程建筑表层，根据长手板模型立即铺装到工程建筑第一层土建工程表层、楼层板路面或专用型支撑架中的地区。与此同时施工企业还应当事先制定好基础桩样板，并依据设计标准的需求机构后面组装工作中，并且通过绳子提升柱底模板的偏位设计标高，找直柱侧模板，并且在柱中进行支撑点精准定位。除此之外，施工工作人员需要对承重梁模板横截面开展校准，让整个框架柱控制模块联接坚固。在梁模板安装好后，对梁中心线的高度和横截面应做准确地审校。

2.3 混凝土浇筑技术性

在高层建筑的施工中，混凝土浇筑技术性都是作为一项基础工程，必须保证这一环节的安全质量，才能确保全部工程项目的根本建设品质合格，必须施工过程

作者简介：赵宇洋，男、汉族、1991年09月15日生、籍贯：北京市、工作单位：北京方正建设工程管理有限公司、初级工程师、大专学历、研究方向：土建施工、邮箱：781204129@qq.com

中对埋件开展质量管理, 严格把关埋件的详细位置和数量, 而且在施工完成后开展安全检查, 确保具体的施工总数与设计图相符合。与此同时应注意, 在施工前做好充足的准备工作中, 确保浇筑混凝土时, 并没有脏物, 不然就会危害混凝土浇筑后成形实际效果。在把它交付使用以前, 必须相关人员并对各个方面特性进行全面的检验, 与此同时在具体施工过程中也要严格按照流程开展, 以确保混凝土质量以及土建工程品质。在具体施工过程中应注意在允许的情况下, 防止混凝土浇筑的降落相对高度超出3 m, 不然那就需要分层次浇筑^[1]。分层次浇筑工作中相对而言比较复杂并且其所涉及的阶段和程序比较多, 针对交付使用的建筑钢筋的结构特征及其聚集水平都有一定规定。在开展分层次浇筑工作的时候, 必须插式的平板振动器对分层次相对高度展开分析, 与此同时充分考虑混凝土供应能力、混凝土凝固时间及其一次浇筑方数。在具体基本建设过程中, 必须相关人员根据实际情况采取相应对策防止工程建筑终断。

2.4 钢筋连接技术性

钢筋连接理论是土建工程施工过程中的重要组成部分, 对于土建工程最后总体品质导致直接关系。根据我国有关专家学者针对目前我国土建工程调查分析, 发觉一旦钢筋连接不能达到国家行业标准规定, 那样最后整体上的建筑施工安全一定会有相对应安全问题和产品质量问题。为提升钢筋连接技术的应用土建工程中的运用, 必须相关人员选用直螺纹接头联接建筑钢筋, 与此同时确保套筒规格露出丝口不得超过1, 对具体操作问题进行深入分析^[2], 依照作业流程开展土建工程施工。

2.5 缝隙控制系统

高层建筑施工时, 缝隙控制系统十分重要。该方法应用中首先要设定永久性变形缝, 外墙面砖施工的时候必须留有适宜分格缝施工, 针对基材交界处来讲, 必须做好安全防范工作中, 对于此事, 可以用安全防护网等材料保护基材, 防止建筑构造横断面, 从而用这种方式防止建筑构造安全性面临危险。最终, 综合运用前两种形式, 根据沉降后浇带施工对高层建筑里的建筑裂缝开展有效管理。

3 高层建筑土建施工质量的控制措施

3.1 提升施工人员的素养和质量观念

建筑施工企业需要成功开展土建工程施工, 就必须提高施工人员的综合能力与质量观念, 才可以提高土建工程施工工程项目的质量和高效率, 对工程公司的发展具备十分重要作用。要保证施工工作人员的专业能力知识与素养比较高, 便应该选择专业素养较高与专业技

术人员很强的施工精英团队, 同时对材料管理人员开展专业素养的塑造, 让管理人员意识到了材料质量管理方法工作的意义, 进而能够更好地保证土建工程施工的质量^[4]。此外, 还应当将施工管理人员的质量观念, 对施工管理人员开展质量标准规范等方面的学习培训, 管束管理人员对工作质量, 能够确保土建工程施工的质量和系数, 同时也要积极主动与施工员工进行交流与沟通, 将安全防范意识和质量观念融入到施工工作人员之中, 为工程建筑土建工程施工的质量保驾护航, 能够更好地推动建筑业可持续发展观。

3.2 科学规范地编写施工计划方案

施工方案编制必须要在工程建筑土建工程施工前进行, 施工策略的合理化对土建工程施工质量拥有直接地危害。施工计划方案包含设计、采购申请表、计划方案和技术标准等。在编写施工方案中, 方案编制工作人员必须对工程施工的准确时间、施工自然环境及其施工各上的要求展开分析, 以避免施工计划方案与施工结论有所差异。此外, 想要提升工程建筑土建工程施工的质量, 土建施工企业也必须关心每一个施工关键点, 以确保工作施工可以顺利开展。

3.3 高度重视材料与机器的管理方法

材料与设备管理工作是土建施工的主要一部分, 想提升土建施工的整体质量和高效率, 就必须得保证施工材料及设备符合要求与规范标准, 才能给土建施工顺利地开展保驾护航。建筑施工企业在材料和设备管理工作中, 还要操纵材料购置价钱, 防止保证材料质量的前提下提升成本费资金投入状况。因此建筑施工企业必须以控制技术基本建设质量为基础基本, 而且提高材料选购的质量, 进而保证选购材料时取得相应的质量检验合格证书, 保证选购的原材料有这方面的质量检验合格性^[5]。此外, 建筑施工企业能通过原材料销售市场参考的方法, 在既可以保证材料质量前提下开展调查与分析, 然后将很多生产厂家展开分析比照, 保证挑选较好生产厂家和材料质量, 进而在确保工程建筑土建工程材料的情形下, 将建筑行业的经济收益完成更大化。

3.4 贯彻落实质量管理

多层建筑在施工环节中通常牵涉到比较多的施工阶段, 但对于每一个环节都应该贯彻落实严格精准管理。值得关注的是, 多层建筑施工过程中也会受到多种多样外部条件的限制, 提高了发生偏差的几率, 从而施工精准度难度也大幅度提高。充分考虑房屋建筑总体承受力是在不断地传达的, 为此一个地区受影响就容易造成工程建筑总体发生误差与偏移, 从而减少其安全性质量。

一般来说,在施工以前设计图纸会让房屋建筑各个环节的主要参数做出明文规定,但在具体施工的时候也要最大程度地保证其精确度,那也是总体质量控制管理之中最重要的阶段。融合施工的具体情况看,提高施工精确度的办法主要表现在下列两个方面:第一,还可以在标高线定位中进行打洞,并且通过测光仪、水平仪等仪器设备保证建筑物垂直角度。值得关注的是,之上的办法仅要在基础理论环境下,在具体施工时会有很多外在因素来危害房屋建筑设计标高的精确程度上,进而难以达到对应的精密度规范。以混凝土施工阶段为例子,过膜与浇筑等工艺地进行会直接影响标准高些的明确,所以需要水平仪来达到精确水平的提高。第二,除开需要对多层建筑垂直角度进行监管之外,还要提升其外型质量控制。水泥浇筑阶段很容易造成缝隙的诞生,对建筑外观也可以起到十分不良的影响。所以在材料购买的时候可以采取发热量释放出来低混凝土材料开展施工,并依据自然条件的差异选择不同添加物,进而有效改善建筑物裂缝的诞生。

3.5 提升施工当场协同配合

当开展土建工程施工现场管控工作的时候,管理人员理应积极协调不一样更专业的关联,立即合理进行对接工作。要提升施工效率质量,有关管理人员理应科学规范建立管理组织组织,为此统一开展融洽监管,汇总融合每个参与者在施工质量层面的建议,在更多方面上提高现场管控水准^[6]。此外,管理人员还应当强化对优秀科技进步的应用,例如模拟系统等,合理解决协同配合难题,防止人为因素危害现场管控。

3.6 装修隐蔽工程质量操纵

装修隐蔽工程就是指可在施工中封闭式下道工艺过程的分部工程,如防水施工、给排水工程、电气设备管线工程等。装修隐蔽工程归属于结构,对检查验收具备更高要求,因而工作人员要提升对隐蔽工程验收和检测相关工作的重视度。现阶段,装修隐蔽工程在完工之后被工程项目遮盖,一旦中后期装修隐蔽工程出问题,通常需要耗费很多人力、物力资源、资金去解决,乃至必须对它进行再次铺装等。这类返修状况不但会一定程度上危害人员的工作主动性,也会给建筑施工企业带来很大的财产损失。为保证施工质量,建筑施工企业务必贯彻

落实装修隐蔽工程的检查验收,依据国家标准严苛基本建设装修隐蔽工程,从根源上处理质量难题,在确认自查达到规范后,再换书面通知汇报给工程监理单位。与此同时,在开展隐蔽工程验收工作的时候,要保证全部下级部门都参与进来。工程验收完成后,记录验收情况^[7]。仅有明确检验合格,才可以进行下一个施工新项目;假如不达标,就需要再次整顿,直到达到国家行业标准的需求。

结束语

总的来说,由于社会经济发展的飞速发展,城市化的进程不断加速,针对城市的基础建设水准越来越高,多层建筑变成了比较普遍的房屋建筑,而且在近些年高层住宅基本建设技术性也获得了比较大的发展。伴随着建设规模不断扩张,人们对于建筑质量的需求愈来愈高,所以需要将建筑工程一系列工程施工工作中切实落实。在工程土建工程的过程中,仅有大力加强建筑工程的品质安全与安全可靠,才可以高效地确保人民群众的人身财产安全,并推动建筑企业得到较好快速发展,此外加强质量操纵能够提高工程项目的安全系数和性能指标,因此建筑企业也要引入尖端技术和核心理念,进而高效地提高建筑工程行业发展趋势。

参考文献:

- [1]张佳杰.建筑土建施工中常见技术管理问题与对策分析[J].居舍,2020,(33):145-146.
- [2]常鑫.建筑土建施工过程中的质量控制措施分析[J].四川水泥,2020(01).
- [3]沈菲.建筑工程中土建施工技术管理现状问题与优化对策研究[J].居舍,2020,(6):115-116.
- [4]徐斌.探讨建筑土建施工过程中的质量控制措施[J].建筑工程技术与设计,2020(11).
- [5]于名斌,蔡体霄,尚理霞.建筑土建施工中常见的技术管理问题与对策研究[J].建材与装饰,2019,(33):195-196.
- [6]林天凯.房屋建筑土建监理质量控制策略分析[J].中国住宅设施,2022(3):142-144.
- [7]方贵彪.房屋建筑土建施工技术与管理控制分析[J].中国住宅设施,2020(4):103,107.