

高层房屋建筑施工技术管理要点分析

刘 彬

济宁市梁山县建设工程管理服务中心 山东 济宁 272600

摘 要：高层建筑与中低层建筑施工不同，其体型较大、结构复杂、层数多，从而造成高层建筑的施工工期长、项目投资大、施工难度大，对施工工艺技术有着很高的要求。因此，建筑企业应结合高层房屋建筑特点，抓住技术管理要点，做好技术管理工作，提高施工质量，保障高层房屋建筑的使用安全性。

关键词：高层房屋建筑；技术管理；要点

1 高层房屋建筑工程技术管理的重要性

1.1 提高管理水平和施工质量

高层房屋建筑工程的施工难度大，需要高超的技术和复杂的管理措施，而且存在风险。只有通过严格的技术管理，才能确保高层建筑的施工质量和安全性。技术管理包括人员管理、设备管理、材料管理、工艺管理、信息管理等方面，要求企业具备先进的技术设备和管理方法，依靠科学、规范、精细的管理，提高施工水平和质量，确保高层房屋建筑工程能够稳步推进。

1.2 促进建筑企业可持续发展

高层房屋建筑工程需要较高的技术要求和投入，要求企业拥有一定的资金、技术和管理能力。通过加强技术管理，建筑企业可以积极推进工程建设，提高企业实力和竞争力，推进企业可持续发展。通过加强施工过程中的技术管理，建筑企业不仅可以增强自身可持续发展的能力，更能促进建筑行业的整体可持续性。高层建筑工程的建设需要大量人力、物力、财力和技术支持，而企业的发展和成长也需要行业的发展和繁荣。因此，通过技术管理，建筑企业可以更好地承担起社会责任和义务，推进行业的可持续发展。

1.3 满足新设备、新材料的应用需求

高层房屋建筑工程的建设过程中，需要使用大量的新设备和新材料来实现高质量施工和建筑完成。这些新设备和新材料的使用需要在管理体系中得到充分的考虑，在施工实践中进行补充和完善。因此，通过技术管理，建筑企业可以更好地满足新设备、新材料的应用需求，通过对新材料和新设备进行有效运用和管理，提高施工效率和质量，推动企业技术升级和革新^[1]。

2 高层房屋建筑工程技术特点

2.1 高层建筑结构复杂，施工过程中存在较高的危险

高层建筑一般是指建筑高度在100米以上的建筑，其深层地基、高层建筑结构和特殊的气候环境都给高层

建筑的施工带来了很大的挑战。高层建筑的结构一般是复杂多变的，既有钢结构、混凝土结构，同时还包括开间较大的大跨度梁、深地基基础结构设计等多重因素。在施工过程中，要考虑到结构的可承载性、结构的稳定性等问题，确保施工质量和安全，同时还要考虑限制结构变形和避免结构滑移、崩塌等意外情况，这就需要施工人员具备相应的专业知识和技能。此外，在高层建筑施工过程中，还存在较高的危险性。高处坠落、高空作业、起重机倾倒、施工材料坠落等事故频繁发生，因此施工过程需要采取各种安全措施，包括现场安全防护、工人安全培训、机械设备安全管理等等。

2.2 基础施工的要求高

高层建筑基础的稳定性和承载力是保证高层建筑安全的重要保证。高层建筑的地基一般都很深、很大，这就要求基础工程施工过程中要非常注重基础的稳定性和承载力，避免出现基础沉降等问题。此外，基础施工过程中还要考虑到地下结构和管道的影响，预留足够的空间和垂直间距，以确保基础施工的质量和稳定性。

2.3 施工周期长

高层建筑一般是由多个各自独立的施工段组成，比如进行深基坑施工、建筑结构施工、装饰装修施工等等。而这些施工过程所需的时间都相对较长，需要进行细致详尽地计划和协调，以确保各个施工段的顺利进行。此外，高层建筑的现场监理工作也需要持续进行，监督整个施工过程，定期检查质量等级，确保施工的质量和安

3 高层房屋建筑施工技术管理要点

3.1 施工准备工作的管理

(1) 组织前期技术研究和设计。在施工准备期，需要通过前期的技术研究和设计，明确施工的方案和方法，保障施工的顺利进行。在技术研究和设计中，应充分考虑施工的安全性、经济性和实用性等因素，确保施

工方案和方法能够实现高质量的施工目标,并且提前解决可能出现的施工难点和风险。(2)制定合理的施工计划。施工计划是高层房屋建筑施工中至关重要的一部分,需要组织专业技术人员和施工管理人员,根据施工方案和实际情况,制定出合理的施工计划。在制定施工计划时,需要充分考虑现场的环境和条件,合理分析施工工序和施工时限,确保施工计划的可行性和有效性。

(3)预备物资的采购和配备管理。在施工准备期,需要进行相关预备物资的采购和配备管理。预备物资的采购需要充分考虑物资的品质、牌子、价格和售后服务情况,确保物资的可靠性和性价比。同时,在物资的配备管理中,需要进行科学合理的规划和组织,确保物资能够按计划配备到位,并且采取有效措施加强物资的保管和使用管理。(4)人员的组织和培训管理。在施工准备期,需要充分组织有相关经验和技术的工程技术人员、施工管理人员以及现场工人。在组织人员时,需要充分考虑人员的专业技能和实践经验以及安全管理意识等方面的因素。同时,在人员的培训管理中,需要对现场的工人进行技术和安全管理方面的培训,提高他们的技能水平和安全意识。(5)现场管理制度和安全措施的制定和实施。在施工准备期,需要制定和实施现场管理制度和措施,对施工现场进行全面规划和组织。在制定管理制度时,需要考虑到施工工人的安全和生产效率的平衡,制定出符合施工的实际情况的管理制度和措施。在实施安全措施时,需要对现场的安全风险进行全面的评估和控制,采取必要的安全措施和应急预案,确保现场施工的实际安全性^[2]。

3.2 技术关键节点的管理

(1)地基与测量技术。地基承载能力是高层房屋建筑的基础,也是影响高层建筑房屋结构稳定性和安全性重要因素。因此,地基施工的监测与管理非常关键。在地基施工前,应充分了解施工地点的地质环境情况,进行勘测和分析,确定地基基础的形态及承载能力,然后在此基础上进行地基基础的施工。施工过程中,应建立地基基础的监控与管理系统,包括对沉降、变形和位移等因素的监测,并采取相应的技术措施来修补和加固地基基础,从而确保高层建筑的安全与稳定。而测量技术则是保证高层建筑工程准确性的重要手段。高层建筑的几何形态是非常复杂的,因此,测量技术的应用不仅涉及到高层建筑结构的计算和设计,还包括监听建筑物变形的过程、规划现场逻辑管理和深基坑施工中地下水位和岩土变形的监测等方面。在测量技术应用过程中,需要充分考虑质量控制和标准化建设,加强技术培训和教

育,使测量技术及其应用能够尽可能安全、科学、高效地实现。(2)钢筋施工技术。钢筋是高层建筑施工过程中最常用的材料之一,与混凝土共同构成高层建筑的骨架。因此,钢筋施工技术的质量控制和管理非常重要。在钢筋施工前,应严格遵照结构设计和标准,制定好钢筋放样计划,并充分考虑建筑结构和承重要求。钢筋的加工和安装需要严格按照技术标准进行,采取相应的技术措施进行质量检验和验收。如采用深埋式的斜拉杆,在深基坑下施工可以减小加工误差,预埋连接板长度可以调整钢筋在浇筑时斜拉度的角度,从而使其更好地适应不同类型的结构。同时,钢筋施工过程中需要考虑现场协调和材料物流等因素,对责任人进行储备和培训,并为施工人员提供安全防护设备,提高工作效率和施工安全性。(3)防水技术。防水工程是高层建筑施工过程中一个非常重要的环节,直接关系到建筑物内部环境的舒适性和使用寿命。在防水工程中,涉及到多种防水材料与防水施工技术。在防水施工前,应做好相应的施工方案,对施工现场进行好的准备工作,包括基层处理、防水材料的选配和测量等。防水材料需要严格遵守标准及其规定,防止材料老化、裂缝等问题的出现。同时,防水施工过程中也需要注意施工质量的监控和管理,包括施工方法、施工机具及操作等要素掌握。与此同时,防水工程中也需充分考虑设计防雷措施,并进行现场监测和评估,保障高层建筑施工及后期居住使用的安全和环保。

3.3 强化现场的安全管理

(1)现场安全组织管理。安全组织管理是现场安全管理的首要环节。高层房屋建筑施工单位需要制定科学的施工安全管理制度和规章制度,明确安全责任和安全管理制度的责任部门和责任人。警示标志、交通标志和安全标志必须要设置到位,现场的安全设施如防护栏杆、安全网等,必须严格按照施工安全管理制度配备到位。(2)安全培训与教育。高层房屋建筑施工单位需要加强现场工人的安全教育培训。施工单位应加强现场工人的安全教育培训,让施工工人熟知安全操作标准,如何规避安全风险,并能在紧急情况中正确应对。要建立各种安全知识宣传的载体,确保现场人员了解现场安全环境,掌握安全知识并实现安全施工。(3)现场安全检查。安全检查是强化现场安全管理的重要组成部分。施工单位应建立专门的安全检查制度,包括工作票、安全奖惩等制度,并组织专业人士对安全进行全面的检查,对安全存在的隐患和问题进行及时记录、整改和处理。(4)紧急救援及应急预案。高层房屋建筑施工中出现紧

急情况的概率很高。因此,施工单位需要建立完善的紧急救援体系,并制定科学合理的应急预案。在施工前,要对施工现场存在的安全风险进行全面的评估,制定应急预案,及时组织应急处理,保障施工人员的生命和财产安全。(5)安全记录和事故统计。施工单位应建立安全记录制度,对现场安全管理情况进行详细的记录,及时掌握现场安全问题和隐患,及时加强技术和管理改善措施。同时,施工单位要建立事故统计制度,对施工过程中的事故和险情进行全面的统计和分析,及时总结安全经验,强化管理和改进施工质量。

3.4 把握施工的质量管理

(1)设备管理。设备管理涉及到施工过程中所用的机械设备和测量设备等,这也是施工质量管理中最为关键的方面之一。设备管理要注意设备的保养和维修,以保证设备的正常运转。设备运转时要注意设备的安全和施工效率。对于设备的租赁和购置,应该制定相应的合同并对仪器设备进行验收,以保证设备的高质量。(2)材料管理。材料管理是施工质量管理重要组成部分,材料的质量直接影响着高层房屋建筑工程的稳定、耐久、安全和舒适程度。在施工过程中,应当对材料的选定、采购、储存、运输、检验、清点、使用及保管等方面进行严格管理。应充分了解和掌握国家相关法律法规、标准和技术要求,遵循物质一致性原则,以保证材料的质量合格、不假冒伪劣,防止资金浪费和施工延误。(3)人员管理。人员管理是高层房屋建筑施工质量管理中关键但容易被忽视的方面。在施工人员方面,应在人员管理、安全教育、技术培训等方面进行严格管理。施工人员应当按照规定制定的工序要求进行工作,确保资质符合施工证件和相关技能需要。在培训和技术支持方面,应对施工人员进行全面的培训和教育,理解施工原理及关键技术,更新知识并逐步提升技能水平。同时,应根据岗位要求和施工任务的需要设计相应的安全和卫生教育内容,培养人员安全意识和责任感。对于施工人员的表现,应给予相应的奖惩,保持施工队伍稳定性,以保证施工质量的持续高效性^[3]。

3.5 引进现代化和信息化的管理手段

(1)提升管理效率。现代化和信息化的管理手段,

可以提升管理效率。管理手段的现代化,可以使得施工管理的各方面变得更加标准和规范,更利于管理流程的优化和控制。通过现代化的管理手段,施工企业可以进行综合管理,提高生产效率,减少时间和金钱成本的浪费,在提高工程质量的同时,节省更多的资源。(2)信息共享。现代化和信息化的管理手段,能够推动智能化信息共享。信息共享是提高施工质量和效率的必须环节。现代化的信息化技术能够实现项目管理、人员管理和设备管理等多个领域的全面数据员工上报,信息交流,提高沟通效率,并且减少人工操作的复杂度,让各项数据实现统一的计算,更加方便施工管理流程的监督和控制在。

(3)实现智能化管理。引进现代化和信息化的管理手段,是实现智能化管理的基础。现代化的管理手段能够帮助建筑企业在人才管理、制度规范和施工过程的优化管理实现智能化。例如:灰尘控制、噪音控制等等智能化控制管理手段的引入,让建筑企业在施工中能更有效的减少对环境的污染,保证施工质量和安全,满足业主的需求,彰显企业的实力,提高建筑企业的知名度和潜力。

结语

随着时代的不断发展,对高层房屋建筑工程的要求也越来越严格。城市处于不断发展建设中,高层房屋建筑工程的数量也在逐步增加,建筑企业只有引进先进的施工工艺,提高施工质量,才能满足时代发展需求,更好地适应城市的现代化建设。针对高层房屋建筑工程的技术管理工作,建筑企业要从管理机制、管理手段等方面入手,更新管理理念,引进现代化管理手段,完善管理机制,提高对技术管理监督的重视,做好质量控制工作,保障高层房屋建筑工程的整体施工质量,从而提升企业的市场竞争力。

参考文献

- [1]孟凡林.高层房屋建筑工程技术管理要点分析[J].建材与装饰,2020(6):150-151.
- [2]高层房屋建筑工程技术管理要点分析[J].潘万元.大众标准化.2020(06)
- [3]高层房屋建筑工程技术管理要点探究[J].周星中,周莉.城市住宅.2020(08)