

高层建筑施工管理的质量通病及控制措施分析

冯洪斌 李 鲲

济南四建(集团)有限责任公司 山东济南 250031

摘要: 社会在发展, 技术在发展。随着高层建筑的出现, 越来越多的人开始关注, 而高层建筑则是能够满足人们日常生活需要的, 相应的技术和技术要求也越来越高。如何改进生产工艺、改进技术, 将直接影响到高层建筑的总体质量。这里面包括基础建设、钢结构等方面的技术, 都要严格控制。文章重点对高层建筑进行了分析, 指出了在施工中质量通病及具体措施。
关键词: 高层建筑; 质量通病; 质量控制

Analysis of Common Quality Problems and Control Measures in High rise Building Construction Management

Hongbin Feng, Kun Li

Jinan Sijian (Group) Co., Ltd. Jinan City, Shandong Province 250031

Abstract: Society is developing, technology is developing. With the emergence of high-rise buildings, more and more people are paying attention, and high-rise buildings can meet people's daily needs, and the corresponding technical and technical requirements are also increasing. How to improve production processes and technologies will directly affect the overall quality of high-rise buildings. This includes strict control over technologies such as infrastructure construction and steel structures. The article focuses on analyzing high-rise buildings, pointing out common quality problems and specific measures in construction.

Keywords: High-rise buildings; Common quality issues; Quality control

城市要发展, 社会要发展, 所以, 加速发展高楼, 是当前我国社会发展的主流。要想满足人民的需要, 就必须不断地进行基础建设。这给建筑行业的发展带来了巨大的活力, 但也给我们带来了很多的挑战。在建筑技术方面, 我国尚处于探索与发展的阶段, 缺乏专门的技术人员, 缺乏关键技术; 这就是目前高层建筑行业面临的最大难题。

1 高层建筑的特性

深入研究高层建筑项目的背景特征是确保其质量的关键, 因为它们的规模通常都很大, 并且具备多种功能, 最低也要达到九层。有些高层建筑不仅可以用于商业, 还可以用于居民住宅, 这就使得它们的内部结构变得更加复杂, 因此, 施工方的技术水平和建设目标也必须更加严格。

(1) 高层建筑不仅要满足一般建筑的基本需求, 而且还必须具备更多的特殊功能, 例如: 给排水系统的优化、电梯的合理布置、空调系统的完善、消防设施的安装等。

(2) 由于高层建筑尺寸通常很庞大, 因此它们的施工时间

也相当漫长。通常来说, 我们的高楼项目的完成时间约为10天, 但有时候, 由于某些原因, 它们的完成时间可能会延后。因此, 不可避免的是, 由于外部因素的改变, 同时也必须科学有效地制定计划, 以确保每个环节的有序推进, 从而实现最终的成功。

(3) 对于高层建筑来说, 层数越多, 高度越高, 整体框架结构越复杂, 所需的地下空间也就要越深, 地基也要更加牢固, 这无形之中就将整体的施工难度又提高了一个新的级别。

2 高层建筑工程施工技术

2.1 基础工程施工技术

在高楼大厦的基础施工中, 除了确定其具备足够的承载力外, 还必须确定其埋入的深度。为了确保安全可靠, 在选择桩基时, 必须考虑周围的地质状况、楼宇的架空结构、负荷的特点、周围的气候情况以及监控系统的作用, 以便更加精准的完成基础施工, 并最大限度的发挥其优势, 以期实现绿色的建造。随着科学的发展, 灌注桩和预制桩已经不再是

传统的基础施工技术,它们可以更加有效地满足工地的需求,并减少对人工挖孔桩的依赖。相反,灌注桩的优势是可以节省更多的人工成本,提升工地的整体安全性,从而更好地满足工地的施工要求。针对高楼大厦的特殊性,必须精心规划,以确保其具有良好的实际应用价值。因此,必须将地下室的技术设备住宅、停车位和人防基础设施等主要的附属设施纳入到总体规划中,以实现其最大化的效果,而且还可以保持其原有的稳定性和完美的美观性。

2.2 混凝土技术

随着现代化的发展,混凝土已经被认识到其对于当前建筑工程的至关重要的意义。然而,由于一些施工企业没有正确地把握好混凝土的规格,从而导致了混凝土的质量无法满足当前的施工要求,严重危害了建筑物的结构稳定性和耐久性,甚至可能会引发严重的后果。为了提高混凝土的使用寿命和安装效率,我们建议在浇筑混凝土之前,给它充足的湿润和温暖的空气,以便它尽快变得坚固。然而,有些建筑公司会因追求速度和效率,不顾及它的安全性,只要它还没有达到预设的强度,就会立即开始施工,导致它的内部结构受损,最终降低了整个建筑的使用寿命和安装效率。

2.3 地基施工技术

2.3.1 选择适宜的地基基础类型

土地基础的重要性不可忽略,因此,在设计和施工过程中,必须根据土地的特点,采取合理的土地基础技术。一般而言,在垂直基石上,采用独立基础;而在水平基石上,则需采用筏形基础,因其能够大大改善根基的抗压强度,从而使其具备良好的抗震能力;此外,在地基条件良好的情况下,采用钢筋混凝土人工灌浆桩的技术也能够达到良好的抗震和抗压能力。

2.3.2 支护

为了更好的安全建设,我们需要在建设过程中认真负责。我们需要彻底清除建设区域的一切阻挡,包括电缆、排水系统。我们还需要考虑是否需要将这些设备移除,并通过适当的措施来解决问题。此外,我们还需要精心设计建设项目的平面布局,并将相关信息记录下来。经过严格的检查和评估,我们确保了地基的网格、轴向和水平位置的精确度。此外,我们也特别关注了在建筑物周围的积水问题,并建立了高达0.002的临时排水系统。

3 高层建筑施工管理的质量通病

3.1 设备管理问题

建筑机械设备无疑是企业发展的基石,它们既体现了企业的财务状况,又反映了企业的科学性和创新能力。然而,

由于技术人员缺乏足够的认识,使用的施工机械存在老旧、质量低劣、性能落后的状态,从而影响了施工的整体效率和质量。像我们最常遇到的焊机等机械不合格出现的施工中质量不合格的情况屡见不鲜。

3.2 管理人员缺乏责任意识

所谓责任意识,体现了一个工程质量的合格性。在实际调查中发现,有很多高层建筑施工管理过程中的管理人员缺乏责任意识,更进一步的说明其没有职业道德素质。对于那些把高楼看作只有普通的建筑的人来说,把它当作和其它行业没有区别的东西,并且毫无疑问地把它当作没有区别的东西,这种毫无担当的思维模式,将极大地损害着高楼的施工质量,从而导致后续的质量风险和安全风险。

3.3 施工管理系统不完善

在建筑工程施工中,施工管理系统的好坏也会对施工质量产生极大的影响。在现阶段的工程施工中,施工管理系统不够完善也是常见的影响施工质量的主要问题。如果我们的建筑项目的建筑管理体系缺乏充分的考虑,那么我们将很难确保建筑项目的顺利进行。建筑项目的建筑管理体系应该涵盖所有相关的领域,例如建筑师的资格审核、建筑物的使用情况、建筑设备的选择和安装。由于缺乏有效的材料管控,导致了大量的建筑废弃物被随意丢弃,严重损害了建筑物的品质,并且给施工带来了极大的负担。

3.4 施工难度比较大

随着楼宇的不断攀升,其中的挑战性也在不断提升。这些楼宇的独特之处在于它们的高度超乎寻常,这使得它们的施工更具挑战性,更有风险,另外,楼宇的高度还会带来更多的不利影响,比如更强的风力、更冷的气候等。鉴于当前的技术发展水平,为了提升高楼建筑的效率,应当加强对各种材料的管理,并且尽可能地利用起重机械来实现垂直运输,以减少因为空间的局限而导致的资源浪费。此外,为了保证施工的顺利完成,还应当加强对各种材料的管理和控制。由于高楼的施工时间相对较长,而且还要应对不断变动的气象条件,如暴雨、暴雪、强烈的北风等,这将极大地增加其施工的复杂性。

4 高层建筑施工管理的控制措施

4.1 合理选用施工设备

高层建筑对垂直高度的偏差要求特别严格,并且施工阶段管理方面混杂与工程量巨大,所以展开作业前需要选用较好性能与有质量保障的施工机械设备。选用合理施工机械设备的方式有三个方面:①选用有效率的混凝土输送泵。由于高层建筑所需的混凝土在水平与垂直方向上需要依赖混

凝土输送泵传送,所以选用的混凝土输送泵设备至关重要,有助于减缓工作强度。②选用合适的塔式起重机。塔式起重机是高层建筑中必不可少的施工机械设备,但塔式起重机可选类型较多,因此需要依据施工项目的具体技术需求与现实情况选择。③选用适合楼层的施工电梯。施工电梯的质量与一线工作人员的生命健康相联系,在选用施工电梯时,必须要依据建筑项目的层数选择。

4.2 加强管理人员的责任意识

责任意识是高层建筑施工管理中的主要因素,只有不断的加强施工管理人员的责任意识,才能从根本保证高层建筑的施工质量。首先就要施工前对相关的施工管理人员加强责任意识教育,要让其深刻认识到高层建筑施工管理的重要性,从其脑海中做到深刻的认识。其次,在施工过程中,要时刻加强对管理的人员的职责管理问题进行督促,避免随着工程时间的延长,出现懈怠情绪,给工程施工过程管理中造成工程质量问题。第三,制定相应的管理办法,从管理办法中防范和监督高层施工管理过程中的质量问题,以此做到经常性的提醒监督。

4.3 实施质量预控,建立质量体系

为了有效地避免和减少可能发生的质量风险,我们应该在事前制定科学的、有效的质量预测和管理策略,包括制定有效的质量规范、实施有效的防范和保障措施,并且在实践中确保这些策略的有效性,最终实现有效的质量保障。因此,我们必须不断改进并优化我们的质量管控体系,确保它符合所有的国际规范。除了定期检查和评估,公司还会定期检查和评估所属的质量管理机构,以便更好地实施和维护公司的质量管理制度,并使其具备更强的可操控性和可靠性。

4.4 施工质量组织结构标准化

改善施工质量管理的组织结构是非常重要的,它可以帮助我们更好地监督和指导项目的执行。通过这种方法,我们可以更好地遵守和执行各项规章制度,从而提高项目的效率和成功率。为了达到这些目的,我们必须根据实际情况,灵活地修订和完善工程质量的组织机制,以便更好地满足市场的发展和客户的需求。因此,为了迎合新时代技术的发展趋势,强化质量管理效果,应当注重落实信息化技术方案,使其能够在组织结构层面得到科学部署,强化标准化级别,充分发挥其作用。

4.5 施工队伍技术能力的提高

在我国,建筑企业目前遇到的最大的问题是缺少专业的技术人员,这是由于高层建筑施工的整体过程复杂,又需要施工人员懂得多方面的专业知识造成的。为确保建筑项目的

顺利完成,各建筑公司的领导层应当及时认识并采取有效措施。一方面,应当提升施工人员的专业知识,使之具备优秀的专业素质;另一方面,应当提升项目的整体设计和安全性,以确保项目的顺利完成。为此,各公司还必须积极招聘和培训具有丰富经验的优秀项目经理,以满足当前市场的发展趋势。

4.6 验收环节对结构进行安全鉴定

(1) 对裂缝的检测

检查裂纹的步骤中,必须确定裂纹的各种技术参数。在开展结构安全评估时,应该清楚地知道裂纹不但会危害表面构件的受力情况,还会对建筑物的寿命产生危害。一般条件下,裂纹越宽,隐蔽在建筑物里面的钢铁部门就越易于遭到侵蚀和锈化,导致砌筑构件更易于偏斜或坍塌,危及生命安全。如果裂纹是侧向开展的,那么它会对建筑物的美感产生很大的负面影响。但如果裂纹是横纵开展的,那么它不但会危害建筑物的美感性,还会对它的耐久性产生负面影响。

(2) 对砌体和钢结构的变形进行详细分析和检测,以确保其安全性。

随着时间的推移,砖石建筑和钢铁受到自重、气候和地质的作用,变形程度会变得更加明显。这种变化会引起应力失衡,因而严重威胁到建筑的安全。为了确保砌体结构和钢铁的安全,应使用先进的钢筋混凝土扫描仪或激光测距仪,对它们的情况作出准确、可靠的鉴定。

5 结束语

综上所述,建筑行业为我国经济的稳定增长做出了不可替代的贡献,随着我国人口基数的不断增大,高层建筑成为了环节我国住房供需矛盾解决的重要途径。对高层建筑来说,质量控制至关重要,一个建筑企业要想在激烈的竞争环境中站稳脚跟,就必须不断提高自身对高层建筑施工技术的驾驭能力,并逐步加大对高层建筑施工质量的控制。

参考文献:

- [1]周秉堂.高层建筑施工管理的质量通病及控制措施分析[J].数码设计,2017(09):158.
- [2]高玲.高层建筑施工管理的质量通病及控制措施分析[J].中国房地产业,2018(14):76.
- [3]李根.高层建筑施工管理的质量通病及控制措施分析[J].建筑工程技术与设计,2018(16):5423.
- [4]陈斌.高层建筑施工管理的质量通病及控制措施分析[J].产城(上半月),2021,(2):1.