

超高层住宅房建施工技术措施探讨

史瑾方¹ 郑远²

浙江省三建建设集团有限公司 浙江 杭州 310000

摘要: 在高层建筑的实际施工中, 施工方应当对各种施工技术进行合理、科学的运用, 在节省施工成本、缩短工期的前提下, 提高自己的经济效益, 并对整体工程的质量进行有效的保证。此外, 在建设中要始终遵循“安全第一”的建设方针, 这样才能顺应时代发展的需要, 并能切实地克服建设中存在的一些困难, 从而获得较好的社会效果。所以, 在对超高层住宅施工工艺进行深入研究的基础上, 对其进行了详细的剖析, 并就如何提高其施工工艺的质量, 提出了一些行之有效的对策。期望通过本文的研究, 对国内超高层住宅的建造和开发提出一些切实可行的意见。

关键词: 超高层住宅; 房建施工技术; 措施

Discussion on Technical Measures for Construction of Super High rise Residential Buildings

Shi Jinfang¹ Zheng Yuan²

Zhejiang Sanjian Construction Group Co., Ltd., Hangzhou, Zhejiang 310000

Abstract: In the actual construction of high-rise buildings, the construction party should make reasonable and scientific use of various construction techniques, improve their economic benefits while saving construction costs and shortening construction periods, and effectively ensure the quality of the overall project. In addition, the construction policy of "safety first" should always be followed in order to meet the needs of the times and effectively overcome some difficulties in construction, thus achieving better social effects. Therefore, based on in-depth research on the construction technology of super high-rise residential buildings, a detailed analysis was conducted, and some effective countermeasures were proposed on how to improve the quality of their construction technology. I hope to provide some practical and feasible suggestions for the construction and development of super high-rise residential buildings in China through the research in this article.

Keywords: super high-rise residential building; Housing construction technology; measure

住宅建设的质量不但对人民群众的生活和财产有很大的影响, 而且对工程建设的成功与否也有很大的影响。所以, 为了保证施工人员的人身安全, 实现企业的可持续发展, 施工企业在施工过程中就应该加强对施工工艺的管理和质量的控制。但是, 从当前的情况来看, 施工单位对施工项目的管理和施工质量的监控还不到位, 造成了施工项目的质量与施工进度之间的矛盾。加强对项目管理和建设质量的关注, 并通过行之有效的手段来提升项目管理的成效, 是大势所趋。但是, 在目前的情况下, 对建设项目的管理技术及施工质量控制的水平进行提升, 是一个迫切需要解决的问题。只有将这些问题都处理好, 才能保证住宅建设项目的顺利进行。

1 研究超高层住宅房建施工技术的重要意义

随着国家科学技术和经济的不断发展, 各方面、各行业的技术都获得了很好的发展, 在建筑行业也是如此。建筑新技术可以最大程度地保证建筑工程的品质, 还可以提高工

作人员的工作效率, 从某种意义上来说, 还可以为工人的生命财产提供保护。现在, 在国家建筑行业中使用的新技术, 包括了深基坑支护、建筑节能等各种施工技术, 由于它可以有效地确保建筑的主体质量, 所以它的应用范围也在不断扩大, 这对国家建筑行业的稳定良好发展起着十分关键的促进作用。其次, 由于超高层住宅建设项目的建设程序繁琐、难度大、耗时长, 且项目建设中还潜藏着诸多的安全隐患, 对建设单位的员工生命健康构成了严重的威胁, 所以加强项目的建设管理, 是减少建设项目的安全风险, 保障员工生命健康的一个关键环节。在施工中, 严格落实安全工作, 减少安全隐患, 提升工程质量, 这不仅是对企业自身综合效益的保障, 也是对施工人员及建筑使用安全的保障^[1]。

2 超高层住宅房建施工主要技术分析

2.1 房屋工程灌注桩施工技术

钻孔灌注桩法是一种常用的桩基技术。在具体的施工实

践中,应根据具体的工程条件、技术特征来确定成桩形式。其次,在进行开挖前,首先要确保工地的清洁、平坦,然后对钻孔进行定位,并对定位精度进行校核。若在施工期间出现了水位偏高的情况,则应进行排水。其次,为确保桩孔不会发生坍塌,应在确保桩孔内的积水被排干之后,才能进行混凝土的浇筑,并且在施工的时候,要利用到机械设备,要将淤泥地和桩孔内的淤泥先清理干净,一切都做好之后,才能进行钢筋笼的基础施工,然后按照施工标准的要求进行混凝土的浇筑^[2]。

2.2 混凝土施工技术

在选用混凝土原材料的过程中,一定要按照有关的规范,并与建筑的具体要求相联系,从而对原材料的品质进行有效的控制,在根本上避免出现混凝土的品质问题。要想让施工公司获得最大的收益,就得在不会对混凝土品质和整体建筑品质造成任何影响的情况下,挑选出最便宜的原材料,以此来减少成本,从而保证公司的利润。在挑选和购买原料的过程中,还要对原料的品质展开检验,要保证在采购之前,原料不会由于受湿等原因而导致出现品质问题。在采购后的储存时期,也要严格遵守相关规定,设立专用的保存点,保持空气流通,保持干燥,防止原料受到污染,从而保证混凝土的品质。其次,配料比与混凝土的性质、品质密切相关,所以在配比时,必须对各项物质的配比进行严格的审核,以保证配比的科学。在具体的生产工艺中,要根据工程的需要,选择最科学合理的混合比例。为更好地确保混凝土的抗压抗渗性能,需要在制备时添加一定量的减水剂、煤灰等,从而减少混凝土渗水问题的发生,防止混凝土开裂问题的发生。在具体的配比中,需要对施工现场进行调查,找出最合适的混凝土浇筑和振捣工艺,保证工作的正确性^[3]。

2.3 模板工程施工工艺分析

在超高层建筑工程中,模板工程是关键,它的强度和稳定性要能承受整个上部的重量,模板的安装要按照设计来进行,采用竖向模板和支架来进行,并在安装的时候,要配合承载力强的垫板,还有可以辅助支撑模板和支架的设施,以保证模板的安装的有效性,当模板的安装时,出现高度大于3 m的时候,还要增设一个脚手架,便于施工人员的安装,在施工的时候,要保证施工人员的安全和施工工程的质量,要时刻保持有人接应,避免由于没有人接应而发生的抛掷行为造成的安全、质量问题。在拆模过程中,必须做好防盗工作,确保附近无人,以免影响到工人的人身安全。

2.4 钢筋连接技术

钢筋是在高层房屋建设过程中必不可少的一种原料,目前,由于技术的不断发展与进步,可以说,在高层房屋建设过程中使用的钢筋种类正在不断地增加,而钢筋连接技术的执行情况将会对整体项目造成很大的影响,目前,主要有焊接、绑扎连接、套筒挤出连接等几种方法。与一般的楼房相比,超高层住宅在施工中需要更多的钢筋,而且需要更多的

钢筋。当前,在我国的高层住宅建筑施工中,钢筋市场所生产的钢筋基本可以满足建设需求,但与发达国家比较,仍有一定的距离,技术水平尚需提高^[4]。

2.5 基坑支护技术

在高层住宅建设中,基坑支护技术是一种非常基本的工作,它直接关系到工程的成败。目前,在基坑挖掘中,最经济的一种方式就是放坡挖掘,然而这个方式有一个比较显著的缺陷,那就是它不适合用于3 m以上的基坑,而由于高层住宅的基础埋深通常都在5 m以上,所以,这个方式对于高层住宅的建设来说,并不是很适合。同时,由于岩土工程地质条件的差异,对岩土工程的质量提出了更高的要求,使得岩土工程在施工过程中极易发生坍塌。以目前的土壤质量和特定的环境状况为依据,目前的深基坑支护技术包括了土钉墙支护技术、钢板桩技术、钻孔灌注桩技术等,在具体的工程实施过程中,需要结合实际情况,选用适当的技术来进行相应的工作^[5]。

2.6 超高层住宅施工防水技术

对于超高层建筑而言,其防水能力直接关系到其使用时长。在超高层住宅的建造和施工中,除地基的处理之外,还要注意建筑物的防水问题。通常情况下,在进行水泥或水泥浆的施工时,都会发生局部的收缩。与此类似,在建筑工程中应用的防水材料也可能产生膨胀和收缩。上述问题的发生,将使超高层建筑中的落水口和过水孔等部位产生开裂,从而使其不透水。但是,该工程的建设范围比较小,作业程序也比较繁琐。为了使超高层建筑的防水工作更加完善,应从下列几个方面着手。第一是在屋檐和檐沟等关键部位增设防水材料,防止这些部位因雨淋而发生扭曲。第二步是对屋顶天沟区进行涂布,再进行底板的覆盖。这里的防水层必须要有2毫米的厚度。第三,在顶层防水层的建设过程中,在建设地点位于顶层的情况下,可以使用胶带、高分子水泥砂浆、水泥基涂料等,以保证建筑的防水能力满足有关标准。

2.7 超高层住宅施工中消防措施分析

在超高层建筑的建设中,需要进行大量的钢筋混凝土构件的焊接等工作,这些工作中所发生的电弧等具有很大的火灾风险。所以,在建设超高层住宅时,一定要做好防火工作。以免出现意料之外的状况。在实际工作中,要加强对员工的安全教育,要求员工在焊接等用火作业时,注意操作,及时清洁工作环境,防止火花与可燃、易爆物品相接触。当灭火设备已经就绪时,应安装充足的灭火喷头,并将其设置在容易发生火灾的地方。为了增强建筑施工时的防火性能,还应在建筑施工现场设置一定数目的储水箱、高压泵等设施^[6]。

3 提高高层房屋建筑施工技术的策略

3.1 加强材料管理

在建筑工程的前期工作中,最重要的就是对建筑工程的设计和施工所需的材料进行质量管理。如果没有合适的材

料做基础,将极大地影响项目的施工速度和质量。在建材的品质管理方面,建设单位要加强对采购人员的专业素质的培养,并在采购之前做好所需物资的市场调研,对物资供货商和厂家有详尽的了解,以保证建材的品质。在购买时,必须对全部建筑材料进行品质检查,一旦出现品质不达标等问题,就应当及时停用。建筑材料进场之前,应对其进行严格的检查,并做好相应的记录,以保证其质量。

3.2 全面推广新技术

对国际上正在兴起的先进技术进行广泛的运用和普及,是改善我国高层住宅建设水平最直观和最有效的途径。通过对国外、国内一些优秀建筑的建造技术进行深入的研究,并向那些具有丰富实践经验的建筑师们交流、借鉴,把它们与自己的工作相融合,这也是一种提升自己建造能力的行之有效的途径^[7]。

3.3 重视人才培养

与多层大楼的施工技术相比,超高层住宅的施工技术要更加复杂,对与之有关的技术人员的要求也更高。因此,在超高层大楼的建筑施工中,需要更加专业化、技术水平更高的人员,他们是组织架构中的一部分。在建设的初期,有两个要求:

3.3.1 对相关的工程技术工作者

要多学习、多借鉴、多交流,用阅读、在网上搜集知识等方式来持续提升自己的知识储备,拓宽自己的学习视野,只有如此,自己的专业知识才可以得到更多的提升,并在持续的实践中获得更多的知识和经验。

3.3.2 超高层建筑建设公司

定期组织对技术人员进行培训,以加强他们的专业知识,提升他们的技术能力,充实他们的创造性思维,提升他们的综合素质,这对于提升施工质量具有十分重大的影响^[8]。

3.4 完善房建技术的管理体系

良好的管理体制是确保项目建设质量的先决条件,因

此,建设单位要加强对制度体系建设的关注,增加在监管上的体制建设和投资,对其进行明确的权责和奖罚,从体制上提升工程管理和施工质量控制水平。可以成立专业的监管小组或监管部门,协助监管机构开展监管工作,增强监管的有效性。监管工作要对负责人进行评价,保证其能按规定履行监管职责^[9]。

结束语:由于特殊的结构特征,使得超高层建筑的建造具有很高的技术要求。因此,有关工作人员要对超高层住房建设的施工技术和施工措施进行深入学习,并将其应用到实际的施工中,根据工程的具体特征,制订出一套科学、合理的施工计划,以此来提升超高层住房的施工品质,让人们能够有更好住宅体验。

参考文献

- [1]吴谋琪.超高层住宅房建施工技术措施[J].门窗,2019(20):113.
- [2]郑小平.高层住宅的房建施工技术措施[J].建材与装饰,2019(15):16-17.
- [3]程秋明.超高层住宅房建施工技术措施探讨[J].中国建设信息化,2018(17):72-73.
- [4]梁新宁.高层住宅房建施工技术措施[J].建材与装饰,2017(26):36-37.
- [5]庞伟.超高层住宅房建施工技术措施探讨[J].居业,2016(03):90+92.
- [6]陈丹,钱秀良.高层住宅的房建施工技术及管理措施探讨[J].科技展望,2014(08):70.
- [7]张海东.浅谈高层住宅的房建施工技术措施[J].科技展望,2014(05):18-19.
- [8]黄蕊.高层住宅房建施工技术措施[J].中国建筑金属结构,2013(18):92.
- [9]翟岩.高层住宅房建施工技术措施探讨[J].四川建材,2012,38(01):171+174.