

# 城市建设高层房屋建筑工程施工的技术要点

蓝天祥

身份证号码: 36072519840209143X

DOI: 10.12238/ems.v5i6.6888

**[摘要]** 在房屋建筑工程中, 施工技术将直接影响到房屋建筑的安全性和稳定性, 在施工技术存在着不足的情况下, 则会导致房屋建筑质量下降, 对人们的生命和财产安全均产生严重威胁。因此, 本文就城市建设高层房屋建筑施工特点展开分析, 指出施工技术要点, 希望能够提高施工技术, 促进房屋建筑安全性和稳定性提升。

**[关键词]** 城市建设; 高层房屋建筑工程; 施工技术; 要点

## Technical Points for Construction of High rise Buildings in Urban Construction

Lan Tianxiang

ID card No.36072519840209143X

**[Abstract]** In housing construction projects, construction technology will directly affect the safety and stability of the building. In the case of insufficient construction technology, it will lead to a decline in the quality of the building, posing a serious threat to people's lives and property safety. Therefore, this article analyzes the construction characteristics of high-rise buildings in urban construction, points out the key points of construction technology, and hopes to improve construction technology, promote the safety and stability of building construction.

**[Keywords]** urban construction; High rise building construction projects; Construction technology; main points

随着社会的飞速发展, 城市化构建进程不断提升, 在此环境背景下, 高层房屋建筑工程逐渐增加, 对房屋质量有着更加严苛的要求, 而房屋质量与施工质量间有着密不可分的关系, 使得人们对施工质量的高度重视度不断提高。在高层房屋建筑施工中, 施工技术占据着重要地位, 良好的施工技术对高层房屋建筑施工质量的提升起到了决定性作用<sup>[1]</sup>。因此, 对于城市建设高层房屋建筑而言, 为了提高施工质量, 控制施工成本, 必须对城市高层房屋建筑工程特点展开全面分析,

同时还需要明确相关施工技术要点, 这对高层建筑工程的可持续发展有着深刻意义。

### 一、城市高层房建施工特点

#### 1.1 工程体量和工程量

对底层住宅相比较而言, 在工程量方面, 高层住宅要更加复杂且庞大, 并且工程项目的类型更多, 因此, 需求单位和工种也更加复杂。对于大型复杂高层住宅, 在建筑过程中, 通常并未提前进行全面设计, 而是采取边设计、边准备和施

工的方式, 总分包由单一单位无法完成, 而需要与多个单位进行协作, 共同完成工程项目, 在此过程中, 还需要诸多部门的配合, 协同开展相关工作, 这在很大程度上提高了组织管理和施工规划等工作难度, 导致相关工作人员的压力显著提升<sup>[2]</sup>。因此, 为了保障各项工作能够顺利推进, 需要对施工流程展开细致划分, 将责任分配到个人, 确保各项工作落到实处, 并采取集中管理模式。除此以外, 高层住宅层数相对较多, 工作面积相对较大, 因此, 需要根据施工面积, 对时间和空间进行合理安排, 实施平行流水立体交叉作业。

### 1.2 设备要求严苛

高层建筑工程在施工过程中, 需要将施工安全和工程质量放在首位。由于建筑物类型存在差异, 因此, 在施工过程中, 采取的施工模式和技术则会有很大的不同, 并且在使用的机械设备上也会有明显的差异<sup>[3]</sup>。高层建筑施工情况较为复杂, 对施工环境和施工材料则有了更加严苛的要求和标准, 因此, 在高层建筑施工过程中, 对需要使用到的机械设备同样有着更高的标准。

## 二、城市建设高层房屋建筑工程施工技术要点

### 2.1 软土地基施工技术

我国幅员辽阔, 在水文地质和气候环境方面, 不同地区之间存在着非常明显的差异, 而在施工过程中, 最为常见的是软土地基。这类地基在整体承载力方面存在着明显的不足, 并且可变性较高, 在实际施工过程中, 为了防止建筑整体沉降率, 提高建筑的稳定性, 需要积极采取有效的干预措施, 对这类地基进行处理和优化<sup>[4]</sup>。在软土地基的处理过程中, 由于地质条件有所不同, 因此具体的处理方式上需要考虑到实际条件, 采取针对性的处理措施。目前, 软土地基处理方法相对有效的方法较多, 常用的有化学加固法、置换法和换填垫层法。而在实际处理时, 工作人员需要对地质条件进行实地考察, 明确具体类型, 选择最为有效的处理方法, 这样才能够最大限度地减轻地质变形带来的负面影响, 从而保障建筑工程的稳定性和安全性。

在地基处理时, 可采取桩基技术, 将地基顶部承受荷载进行分散, 可转移至地基深部, 在缓冲模式的作用下, 能够

有效消除建筑结构对地基产生的冲击力。对于单个碎石桩地基而言, 其承载能力不足, 这时可以采用水泥粉煤灰碎石桩, 以此来提高地基承载能力。碎石桩不仅能够增强地基承载能力, 同时能够有效解决地表面液化问题, 将其发生风险降至最低。在地基处理过程中, 合理利用水泥粉煤灰碎石桩技术, 可充分发挥出其优势, 可有效预防地基沉降。

### 2.2 模板施工技术

在房屋建筑施工期间, 采取混凝土模板施工技术, 可使建筑工程成体可靠性得以有效提升, 并且还能对建筑工程安全提供有利保障。因此, 在模板施工期间, 在不同阶段和各个环节都需要提高重视, 确保模板施工能够有序推进, 以获取最佳的技术成效, 实现施工质量的整体提升。我国南方和北方地区在地质条件和气候条件方面有着明显差异, 因此, 在立模施工期间, 需要掌握环境因素带来的影响, 确保房屋建筑整体支护成效。施工企业在具体工作开展中, 需要做好前期的准备工作, 此时的工作重点在于仔细勘察建筑地质条件和水文环境, 同时还需要重视地下水和土壤湿线性质。在混凝土建筑工作开展的前期阶段, 可以使用吹风机和吸尘器, 将模板中的灰尘和垃圾完全清除, 并使用清水进行冲洗。

### 2.3 电气接地施工技术

在建筑行业快速发展过程中, 建筑项目为了保证基础结构的稳定性和安全性, 需要对项目工程使用中的所有问题进行提前预估, 并展开全面深入探析, 制定出针对性的解决措施, 建筑施工中电气接地工程是关键, 需要对对其展开科学规划, 并结合实际情况作出合理调整, 尤其对于高层房屋建筑, 则更应当重视这些问题<sup>[5]</sup>。多数情况下, 建筑工程整体分为三个部位, 即为混凝土施工环节、钢筋施工环节和金属施工环节。电气设备运行需要保证高效、稳定和安全, 在此基础上, 则应当重视接地和防雷处理, 将电气设备受到雷击损害程度降至最低, 以此来保障建筑物安全。

### 2.4 防水施工技术

在建筑设计过程中, 应当提高对防水设计工作的重视, 相关工作人员需要结合施工环境, 选择合适的施工技术, 最大限度地提高建筑整体防水性能。在相关防水卷材选取时,

应当对材料进行取样分析,明确材料质量和成效,卷材性能和质量需要与施工要求相符合,提高施工整体质量<sup>[6]</sup>。在防水设计中,需要将重点放在外墙和屋面防水工作上。

#### 2.4.1 外墙防水

在施工过程中,选择质量和性能良好的钢丝网进行固定,按照相关比例标准,严格进行水泥和胶水的混合作业,然后才能够进行涂刷作业。还需要注意的是,在外墙作业时,需要充分考虑到砖的含水量,对含水量控制在合理范围。

#### 2.4.2 屋面防水

在屋面防水工作开展期间,可使用聚合物水泥基复合涂膜,这样可有效解决屋面漏水问题,并有效防止渗水,如图1所示。涂料厚度较薄,在实际使用过程中,能够便于操作,并且不对影响到屋面整体使用效果。

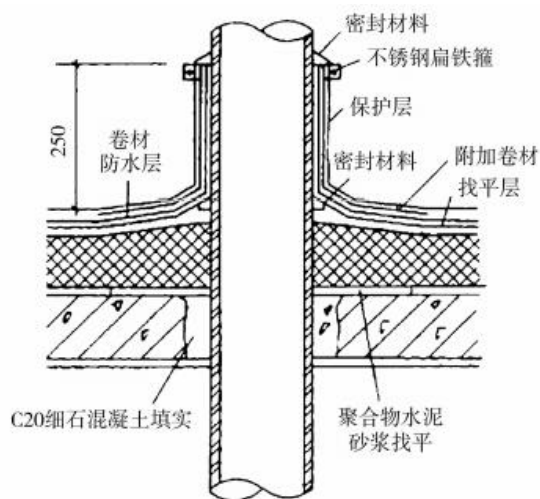


图1 屋面防水施工示意图

#### 2.5 混凝土施工技术

在混凝土作业时,因梁板和墙柱在实际施工期间对混凝土浇筑强度要求所有不同,为了满足两者的需要,可采取塔吊浇筑对梁板和墙柱进行同时作业。在梁板建筑时,可采取泵送形式进行作业,这样能够有效提高施工成效和质量。例如,在墙柱浇筑前期,可以进行石子砂浆铺设,并对其厚度进行严格控制,不得超出500mm,在铺设时采用分层形式进行振捣作业。在实际开展中,还需要注意的是,在梁板浇筑时,需要确保混凝土原浆压光作业完成的基础上进行,并且后期为了更好地压实混凝土,可在墙柱浇筑作业完成后的1小时开展。

#### 2.6 逆作法施工中的技术要点

高层房屋建筑施工中,逆操作是常用的手段,尤其在深基坑支护工作领域中,逆操作法有着显著优势,不仅能够更好地控制施工周期,而且还可有效降低施工成本,能够对施工周围环境起到一定的保护作用。在实际施工过程中,施工单位需要充分考虑到工作人员和工程的具体需求,首先借助高层房屋建筑支护结构,对内部展开预先科学规划构建,或者对浇筑数量支撑柱进行预估,确保施工作业承载荷载体达到标准,且在房屋建筑地板封底前,能够起到上部结构承重作用。然后展开土方和地基各层结构浇筑工作,直至地板完全封底。施工单位凭借对此种平行作业形式的合理运用,可最大限度地缩短施工周期,并且还能够为施工质量提供保障,对人力、物力、财力等多方面资源进行严格控制。

### 三、总结

高层建筑是现代化城市建设重要部分,通过对高层房屋施工技术的持续创新,促进整体施工质量的提升,可为建筑安全性和稳定性提供重要保障。对于施工方来说,需要重点关注施工技术,对其要点展开全面剖析,根据建筑工程的需要,选择合适的施工技术,做好娴熟运用,提高施工技术的掌控力度,对技术水平提升有着积极作用,可为高层房屋建设奠定坚实基础。

#### [参考文献]

- [1] 孟祥勋,赵爱霞. 城市建设高层房屋建筑工程施工技术措施分析[J]. 建筑工程技术与设计, 2021 (24): 93.
- [2] 戴晓萌. 城市建设高层房屋建筑工程施工技术要点探究[J]. 建材发展导向, 2023, 21 (23): 156-159.
- [3] 谢忠贵. 高层房屋建筑施工技术的施工要点探讨[J]. 装饰装修天地, 2023 (12): 223-225.
- [4] 李俊. 分析高层房屋建筑施工技术和质量控制措施[J]. 建筑与装饰, 2021 (17): 158-159.
- [5] 胡奇鉴,徐建英. 高层钢结构建筑施工技术的控制研究[J]. 建筑工程技术与设计, 2021 (16): 1035.
- [6] 孟令波. 关于对高层房屋建筑施工技术的分析与思考[J]. 百科论坛电子杂志, 2021 (10): 1692.