

高层建筑中土建施工技术的应用

吴晓将

河北建翔建筑工程有限公司 河北 石家庄 050000

【摘要】：在高层建筑的施工建设中，土建施工技术可以保证结构的整体质量，保证建筑系统的完整性。在应用土建施工技术中，要兼顾地基施工、灌注桩施工和其他施工技术的使用，保障高层建筑物的抗震性能。

【关键词】：高层建筑；土建施工技术；应用

引言

在高层建筑中，利用土木技术来保证建筑的施工质量。现阶段在高层建筑施工中，需要深入分析土建施工技术在高层建筑中的应用，研究土建工程技术，抓好施工质量管理，保障高层建筑结构的稳定性。

1 高层建筑特征分析

高层建筑具有建筑高度的特点，需要使用大量的材料和机械设备。由于高层建筑工作量巨大，必须提前做好施工前的各项准备工作，确保机械材料的采购和运输，必须配备充足的高层建筑土建施工人员，并准备好施工技术交底工作，以确保高层建筑施工的顺利进行。由于我国地理环境各地区存在一定的差异，一些高层建筑土建工程施工不理想，这也是建设门面临的困难。施工现场的人工和材料的分配，各种机械设备在现场的布置，需要更加科学，才能确保土建施工顺利开展，提升施工部门的管理水平。由于高层建筑体量较大，工期也相对较长，这就需要土建工程施工技术需要考虑不同季节施工带来的影响。对于高层建筑施工需要始终以安全 and 质量第一为宗旨，必须在土建施工的各个阶段制定严格的措施，科学规范现场施工程序以及施工进度表，以确保高层建筑安全建设。此外，对于高层建筑往往采用多个项目同时施工，这就要求需要协调不同施工单位的各管理工作，需要做好各环节的密切配合，加强施工现场的交叉施工监督管理，确保施工进度和质量符合高层建筑建设要求。

2 高层建筑中土建施工技术

2.1 混凝土及地基施工技术

由于高层建筑结构的特点，需要深化地基基础以确保整个高层建设的结构安全。在进行浇筑混凝土前，需要找到测温点，可以选择温度传感器作为测量的设备。连接线可用环氧树脂密封，并采取必要措施以确保传感器正确使用。混凝土需要使用水化温度低的水泥，混合中粗砂、灰分和缓和剂，对于混凝土初凝应在 10 小时以上才能达到性能使用要求。最后，浇筑混凝土需要分段定点和稳定坡度，并且浇筑层厚

要控制好，并进行适当的振捣工序。高层建筑中的灌注桩是重要的土建施工技术，对保证建筑的质量起到强大的辅助作用。因此，在高层建筑中的使用，还必须考虑到浇筑，要结合建筑结构打桩方法，做好现场的平整，做好前期的准备工作，使其更平整，然后准备对桩进行灌浆，再结合设计图纸，准确找到打桩孔的位置。需要注意的是，只有保证桩孔位置准确，才能顺利进行开挖。同时，要结合不同的高层建筑施工环境，制定适合的预防方案，如遇到水位比较高的地方，要重点关注排水和防水，采取相应的预防和应急措施，安装防水和排水措施，要保证在将积水排干后进行浇筑，以保证浇筑效果。如果在浇筑中有机械使用要求，还需要清除桩孔中的泥浆和堵塞物，以确保不会中断施工过程。

2.2 抗震技术

在现代化建设工程中都需要设置一定的抗震等级措施，高层建筑的风险系数会更高，因此必须对建筑抗震性能进行评估，这直接关系到高层建筑居民的安全。在建筑中使用抗震技术，必须对当地的环境进行分析，了解该地区地震的情况，结合各种建筑物和地理环境，确定地质结构支持抗震数据。在抗震设计时，需要详细地列出建筑结构的数据。对于连续梁的刚度应按要求进行，以保证连续梁的强度，同时平整度达到提高抗震水平，变形过大会损坏墙体，水平力对墙的影响使其更加刚性。通过解决抗震墙的问题，科学利用孔洞设计梁，科学划分墙体。要严格控制墙体的宽高比，在开发建筑抗震技术时，应进行现场土壤调查，并根据土壤数据制定数据调查表，为高层建筑抗震设计提供数据支持。

2.3 地下连续墙技术

在高层建筑中应用地下连续墙的作用是保证建筑的整体质量，提高高层建筑的整体结构安全性。在高层建筑的施工中，地下连续墙可以对高层建筑的结构提供极其有效的保护，增加高层建筑的结构安全性。地下连续墙在施工中应特别注意合理性和科学性。按照建筑行业规定选择建筑材料，以保证高层建筑质量。在施工中要保证主板材的清洁度，确

保封口板清洁,确保高层建筑的整体质量和高安全系数^[1]。

3 提升高层建筑土建施工应用措施

3.1 采用绿色环保施工技术

根据绿色环保的建筑理念,建筑业要想实现持续发展,就要重视绿色技术的运用。建筑业发展造成水、土地和环境污染严重,降低了人们的生活质量,阻碍了建筑业的长远发展。高层建筑土建施工应采用环保的材料和技术,在施工前安装隔音墙,以减少噪音污染。在施工过程中,为更好地保证施工质量,在保证施工安全的同时,要着力提高钢结构的技术,延长建筑物的寿命。在应用过程中,通过架设多层结构的滑动墙,对钢平台进行优化施工,确保高层建筑土建工程可以顺利施工。在高层建筑土建施工中,采用绿色环保技术,不断改进土建施工技术,才能更好地保证高层建筑的施工质量^[2]。

3.2 合理制定土建施工技术方案

为保证高层建筑的土建施工质量,必须合理制定土建施工方案。由于施工方案决定了整个项目的质量和进度,也直接关系到成本的控制,在施工前需要对方案进行审查。通过对建筑功能的分析,以满足高层建筑质量要求,做好现场的研究,研究现场的环境和地质,确保高层建筑项目顺利进行^[3]。

3.3 建筑材料的质量控制

材料是土建施工质量的基础保障之一,高层建筑对建筑材料有更高的要求。要在高层建筑土建施工做好管控,就需要在施工前做好原材料的配比和性能要求的工作,做好混凝土材料的质量控制。为保证材料质量,请专业机构检查相关

材料的质量,确保材料质量是否符合土建施工要求。在施工现场,通过实验来分析材料的使用效果,研究混凝土的配比,做好材料控制工作。在项目内设立原材料质量管控部门,负责原材料的采购、检验和储存工作。部门技术管理人员必须掌握市场上的材料。高层建筑施工对钢筋材料的强度要求很高,因此,应重点关注材料强度,了解材料厂家和制造许可证,根据建筑需求选择性价比高的钢筋,确保原材料的质量符合高层建筑土建工程的施工要求^[4]。

3.4 加强施工技术与施工质量控制的衔接

在高层建筑土建施工前,现场的施工人员应形成完整的施工规范,根据工程技术类型、施工方式和施工技术划分施工工段。应加强高层建筑施工人员的分类和培训,保证土建施工管理制度的完整性。一旦完成不同部分的划分,就必须建立特定的技术来弥合人员流动的差距。对于基本的建筑连接,必须具有有效的衔接。所有施工环节均由高层建筑土建施工项目经理严格控制,技术人员应说明具体过程,合理规划土建工程的施工顺序和工程进度。施工负责人需要严格控制所有施工环节,施工人员在提高施工效率的基础上,保证各施工环节质量要求,必须严格按照土建施工设计图纸实现施工,核对图纸资料。土建管理人员应制定完整的责任制,从施工工段划分开始,并将这些相关的工段作为一个责任单位^[5]。

4 结束语

综上所述,在高层建筑中土建施工中,需要做好前期准备工作和建筑材料的选择。在高层建筑的施工发展中,应严格控制各土建工程的施工工序,加强人员管理,为建筑市场的发展做出一定的贡献。

参考文献:

- [1] 周业深.高层建筑地基基础和桩基础土建施工技术的应用研究[J].住宅与房地产,2020(05):181+193.
- [2] 李国荣.超高层建筑土建施工关键技术的研究和应用[J].建材与装饰,2019(23):47-48.
- [3] 黄加发.高层建筑地基基础和桩基础土建施工技术的应用研究[J].建材与装饰,2019(18):27-28.
- [4] 侯福东.超高层建筑土建施工关键技术的研究和应用[J].建材与装饰,2018(51):26-27.
- [5] 孙锦辉.高层建筑中土建施工技术的应用解析[J].居舍,2018(32):39.