

土木工程结构的设计与施工策略分析

隋思鹏

大连圣岛房地产开发有限公司

[摘要]在目前土木工程建设过程中,保证工程建设按施工质量属于重要任务及要求,也是工程建设中的一种必然需求。在土木工程实际建设中,相关工作人员应当对土木工程结构进行合理设计,并且应当通过有效途径及策略有效开展工程施工,从而促使土木工程建设能够得到更满意效果,促使其得以更理想的发展。

[关键词]土木工程结构;设计;施工;策略

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.09.1831

引言

目前在土木工程结构中,新技术、新材料的应用为土木工程的发展提供了重要的保障,而建筑行业为了更好的保证建筑的质量,还需要不断的进行发展创新,并且真正了解和掌握土木工程施工技术的具体应用,这样也才能够更好的促进我国土木工程建设的发展,对我国建筑行业的健康发展也将会起到重要的推动作用。

1 土木工程结构的设计与施工策略的关系

一般情况下,对土木工程搭建时要选用钢筋混凝土,结合专业理论知识,充分衡量存在难度和不利因素,对整体构造的规划进行简易画图,与此同时,操作技术存在与整个实施过程中,要应用都各种操作技术和管理手段,要结合不同情况和工程进度,制定合理有效的施工策略,既能提升施工效率,还能保证工程质量。例如施工技术的选取一定要具有科学合理性,只有运用建筑学相关知识,再采取相应的技术,才能创建出符合要求的建筑,这也是实施土木工程方案的前提。

2 土木工程结构设计和施工技术存在的问题

2.1 土木工程建设结构设计存在的问题

在土木建造进程中,建筑构造规划的稳定性关乎到总体土木建筑项目的总体品质,我国现今的土木项目建造都有着牢靠性不稳固的层面。由于中国的土木项目建设起步稍晚,规划水准就其他国家而言仍有着一定的差距,构造规划还不完善,因此就建造设备的安全性而言,仍留存着部分漏洞。具体施工中,往往存在片面追求进度而忽视质量的问题,这样会造成严重的后果,因此,应该保障结合实际来进行结构设计分析,否则,容易造成设计中的不规范。

2.2 土木工程施工策略上存在的问题

在土木项目的建造进程中,钢筋与混凝土构造是土木建筑项目主要的构成部分,而在现实的作业进程中,作业人员通常在作业细处置的不够细致,对混凝土构造的作业流程和混凝土的构造无确定的配套观念和准则。施工中还时常受到人员素质影响,由于个别工作人员专业素质比较差,对一些细节没有做好处理,并且对出现的问题也没有合理解决。除此之外还有操作不当,这些因素的存在将严重影响工程的质量和施工进度。在土木工程的建设过程中还存在着采购人员采购不合理的材料问题,这就导致工程的建筑质量达不到相应的规定标准,在一定的程度上影响了工程的建筑质量。

3 促进土木工程结构设计与施工的有效措施

3.1 加强对土木工程结构设计人员和施工技术人员的培训

随着时代的发展、社会的进步,我国土木工程在发展过程中需要不断地对施工技术进行创新,以为土木工程建设带来更多的新鲜空气,促进土木工程建设质量的提高。在土木工程发展过程中仍然还存在着一定的问题,有待进一步改善和解决。为此必须创新土木工程的结构设计理念,以解决结构设计和施工技术之间存在的问题,能够统筹管理二者之间的关系。要加强对土木工程结构设计人员和施工技术人员的培训,以全面提高土木工程建设队伍的素质。土木工程所涉及的部门比较多,每个部门的工作人员都有其职责,建设质量的好坏也受工作人

员的影响,因而不仅要土木工程建设中的施工管理人员进行培训,还要为结构设计人员和项目评估人员提供培训机会,以使其提高自身的业务水平,从而更好地投入到土木工程中。在土木工程建设中,设计人员和技术人员要避免将过多的主观因素带入施工过程中,以免施工出现问题和误差,影响了土木工程施工的质量。

就目前而言,我国土木工程结构设计和施工技术取得了一定的突破,而且也拥有工作经验丰富的设计人员和技术人员,但是土木工程结构设计还不够全面,未能在设计的时候考虑到施工中所存在的问题。这是由于土木工程的相关人员在理念上还较为落后,无法满足新时期下的土木工程设计要求,所采用的施工技术也不具备时代性,为此必须加强对土木工程专业人才的培养,以为社会提供更多具有创新能力的高素质人才。

3.2 土木工程建筑中的深基坑支护设计和施工技术

现阶段的土木工程建筑结构设计图中,并不包含深基坑支护设计方案。土木工程的设计单位通常都是以建筑总平面图为依据,考虑到其建筑物的分布状况,再与基坑侧壁的土壤质量和高度相结合,以提出有效的建议,然后交由施工单位自行设计。随着计算机技术的应用,使得我国土木工程建筑中的深基坑支护设计更为科学,但却未在整个土木工程建设行业中普及,仍然存在着一定的技术风险。为此,土木工程建设中的设计人员必须更换观念,重视计算机技术的应用,从而在深基坑支护设计中采用科学的施工技术,确保支护工作的质量。

3.3 采用钻孔灌注桩基础来进行高层建筑的建设

在过去,并未在土木工程结构设计的过程中,标注高层建筑钻孔灌注桩基础所需要的施工技术,而是将这一选择权予以施工单位,不利于协调结构设计和施工技术之间的关系。设计人员可将所需要的施工技术和设备在设计中表明,以防止施工单位为节省工程造价而选择不合适的施工技术,影响了工程质量。将工程结构与施工技术相结合,可确保在实际施工过程中,所采用的施工工艺符合标准,防止设计图中的要求与施工技术不相符而影响了桩基的质量,从而加快施工进度。

结束语

土木工程的结构设计和施工策略之间有着很大联系。在进行结构设计时,要考虑设计的可操作性和实际性,还有施工方式对设计可能造成的影响。施工时,需按照结构设计来施行,同时,对于设计中不符合实际的地方,可灵活地做出更改。目前土木工程结构设计和施工中还存在问题,严重影响建筑工程的质量和安

参考文献

- [1] 李强. 土木工程结构的设计与施工策略在土木工程技术上的应用[J]. 科技经济导刊, 2020, 28(19): 89.
- [2] 邹传仁. 土木工程结构的设计与施工策略在土木工程技术上的应用探析[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2019(36): 55.
- [3] 邵文展, 王兆君. 土木工程结构设计的安全问题分析及策略研究[J]. 科技视界, 2019(18): 98-99.