

# 建筑工程中土建施工技术的现状及其要点探析

罗泽龙

中国有色金属工业第十四冶金建设有限公司 云南昆明 650000

**摘要:** 随着新时期我国城市化以及工业化进程的不断推进, 建筑工程作为基础设施建设发挥着尤为重要的作用。其中土建施工技术作为建筑工程的核心所在, 直接关系到建筑工程的施工质量、进度以及安全。而随着科学技术的不断发展, 土建施工技术也在不断推陈出新, 应用建筑信息模型、自动化施工机器人、智能传感技术等等, 均可以提高工程设计的精度和效率, 从而推动建筑施工技术应用的可持续发展。但针对目前来说, 在建筑工程中, 土建施工技术应用, 所存在的问题还需立足于实际, 亟待解决。本文就建筑工程中土建施工技术的现状及其要点, 展开分析和论述。

**关键词:** 建筑工程; 土建施工技术; 现状; 要点

## 引言

从广义的角度来说, 建筑工程当中的土建施工技术, 其本身是指在建筑项目当中负责土地平整、基础施工、结构施工等各类工程内容和相关技术方法。其本身所应用的技术包括但不限于: 地基处理技术、基础施工技术、主体结构施工技术、外墙装饰技术以及内部装修技术等等, 这在一定程度上却均决定着土建施工技术的专业性和复杂性。而在具体施工过程中, 该技术的应用还存在地基处理问题、主体结构施工问题以及安全质量等共性问题, 因此均需立足于建筑工程中, 土建施工技术应用的具体情况, 以具体分析应用各类新技术手段, 提高该技术应用的有效性。

## 一、建筑工程中土建施工技术的现状

土建施工技术会应用土木工程原理和方法, 在建筑物的基础和骨架结构当中应用该类技术, 比如土方开挖、地基处理、混凝土浇筑以及钢结构安装等等, 其本身涉及土木工程、结构工程、材料工程等多方面的相关知识。比如对于地基处理来说, 在建筑施工过程当中, 地基处理可以提高建筑物基础的承载力以及稳定性, 较为常见的地基处理方法有: 灌浆加固、桩基处理、地基加固等等, 该类地基处理方法, 其本身是为了改善建筑工程土壤的力学性质, 从而减少地基沉降, 确保建筑物的安全性和稳定性。而对于钢结构安装来说, 钢结构是现阶段建筑工程当中最为常见的结构形式, 其本身具有轻便、强度高、抗震性能好等优势特点, 更重要的是钢结构易于加工, 其自身涉及构件制作、运输、吊装、连接等各

类过程, 需严格控制安装过程当中尺寸、精度以及安装质量, 从而才能保证钢结构的稳定性和安全性。

针对目前来说, 随着近几年我国城市化水平不断推进, 我国各类建筑工程多以多桩型为主要地基, 但是我国的成桩施工技术相较于发达国家来说, 还存在一定的差距, 这就导致在具体施工过程中, 施工技术缺乏精确性, 且对周边环境影响较大, 限制了我国建筑工程的可持续发展。不仅如此, 在建筑工程施工过程中, 混凝土施工容易忽视混凝土的耐久程度, 一味关注混凝土的强度, 无法满足建筑可持续发展的需要。此外, 像深基坑支护施工技术, 在具体施工过程中, 其设计、监测等多环节, 还存在诸多技术应用的瓶颈, 因此, 在建筑工程施工当中应用土建施工技术还需针对现阶段所存在的共性技术问题, 进行具体分析, 由此提高该类技术应用的有效性<sup>[1]</sup>。

## 二、建筑工程中土建施工技术的要点

### (一) 土方开挖技术施工

土方开挖是土建施工的关键环节, 其本身所涉及挖土、运土、填土等各类工程活动, 其本身决定着建筑物地基的质量和稳定性。在开挖之前, 需要进行事先的准备工作, 比如利用各类新技术手段对施工现场进行测量、勘察, 以及制定具备可行性的施工方案, 根据地质勘测的结果确定开挖的深度和范围, 以此确保具体施工的安全性。而在开挖过程当中, 较为常见的施工方法有机械开挖和人工开挖, 前者主要是利用挖掘机、推土机或大型机械进行作业, 而后者则需要进行挖土运动等各类活动, 适用于精度较高且处于特殊环境下的开挖工作, 需

要严格根据图纸和相关标准,采用逐层、逐段开挖的方式,并确保开挖的平整度、坡度。而对于运土工作来说,需注重避免环境污染,在运土结束之后,根据设计要求将填土夯实,以形成坚实的地基即可。在开挖后,也需进行必要的质量监测,比如对挖土的深度、坡度、高度等进行有效监测,从而保证土方开挖符合相关设计要求,为后续施工奠定坚实的地基基础<sup>[2]</sup>。

## (二) 基础桩施工技术

基础桩施工在整体建筑过程当中均发挥着尤为重要的作用,其本身直接关系到建筑物的承重结构以及稳定性。基础桩施工包括:浇筑混凝土基桩、打桩、地下室开挖等各类活动。在浇筑混凝土基础桩的过程当中,首先需要确定混凝土的材料选择。一般来说,需采用标准号为C30或C35的混凝土,该类混凝土的标号则代表了混凝土的抗压强度,也可以保证建筑物的承载能力。在浇筑混凝土基础桩之前,也需要搭建好模板,而模板的具体形状和尺寸均需要根据具体施工的要求,保证搭建的牢固性、平整性。而在浇筑过程当中,同样需要控制浇筑的速度,浇筑的厚度以及震倒的具体时间等相关参数,该类参数可以确保混凝土的整体质量和性质。除此之外,也要控制浇筑过程当中温度和湿度,避免混凝土过于干燥或过于湿润,存在干裂或无法成型等问题的出现。而对于打桩儿来说,在桩基设置之前,需要根据桩基的类型、尺寸和布置方式,较为常见的桩基有钢管儿桩、混凝土桩等等。其不同。装机。不同地质条件和承载需要存在一定的差异性,所以在进行打桩施工时,需控制桩的垂直度、水平度以及精准位置,从而才能确保桩基的承载力稳定性。而对于地下室开挖来说,地下室之后,地下室开挖顺序以及地下排水属于地下室开挖的一般程序。需要。选择地下室支护工程,比如土方支护、桩墙支护等等,才能保证开挖过程当中稳定性。通常从四周向中心开挖,避免因开挖不均匀导致地基不稳定。并且需做好必要的排水工作,避免地下室浸润或导致地基沉降或坍塌,才能保证整体施工的顺利进行<sup>[3]</sup>。

## (三) 外墙施工技术

土建施工技术当中的外墙施工技术,其中包括砌筑、外墙涂料涂装、外墙保温等各类活动。外墙施工是。建筑施工过程当中关键环节,其本身不仅影响建筑物的美观程度,还关系到建筑物的防水性能以及保温性能。在砌筑外墙的过程当中。所选择的常见材料有砖、石材、

混凝土等等,需要根据建筑施工的要求选择适合的砌筑材料。而在砌筑外墙时,应确保墙体<sup>[4]</sup>。的垂直水平度以及整体结构的牢固性,采用适当的砂浆配比,控制砌筑间和缝隙的具体距离,以及确保墙体的稳定性和密实。检查外墙的垂直度、水平度以及墙面的平整度,确保外墙的质量符合相关要求和标准。而对于涂料涂装来说。像较为常见的涂料有乳胶漆、油漆、防水涂料等等,需选择耐久性好、防水性能高的涂料,以此才能保证建筑外墙的耐久性和稳定。美观性,而对于该类涂料,同样需要对涂料的附着力、耐久性、光泽度等相关指标进行质量检测。尤为重要的在于。外墙保温施工处理,在外墙保温的过程当中,需选择适合的保温材料,比如聚苯板、岩棉板、挤塑板等等。根据建筑施工的保温要求,选择适用的保温材料,同样需要注重保温层的厚度、连接的方式以及密实度,因此才能确定保温层的连续性。性,根据热传导系数、保温效果等等,确保建筑物的节能性和舒适性,以为建筑工程的顺利进行提供外墙施工技术的有力保障。

## 结束语

综上所述,建筑工程当中的土建施工技术,其本身包括基础施工,外墙装饰,主体结构施工。以及内部装修等等,这在一定程度上决定着该类施工技术应用的复杂性和专业性。而针对目前来说,在土建施工技术应用过程当中,还存在地基处理。装备、基础施工等各类问题,因此均需立足于实践,应用各类新技术手段,推动土建施工技术创新驱动发展。而未来。该类技术也会朝着绿色、智能等多元方向发展,从而为建筑施工带来更多的便利。

## 参考文献

- [1]程鹏,魏瑶瑶,韩健.建筑工程中土建施工技术的现状及其要点探析[N].山西市场导报,2024-05-30(C07).
- [2]曹成.建筑工程中的土建施工技术的现状及其要点[J].房地产世界,2021,(03):72-74.
- [3]刘婷婷,董行,陈爽.浅谈建筑工程中土建施工技术的现状及要点探析[J].绿色环保建材,2020,(06):162-163.
- [4]马克,杜昭,宇娴.建筑工程中土建施工技术的现状及其要点[J].住宅与房地产,2020,(09):194.