

# 建筑工程中的土建施工技术的现状及要点分析

张 超

中国建筑第七工程局有限公司 河南 郑州 451100

**摘 要：**建筑工程的施工质量与建筑工程的施工安全和施工技术的质量有紧密的关系，我国城市化的快速发展带动了城市工程的快速发展，城市工程下的建筑技术与现代科学技术紧密相连。现阶段，建筑施工技术的提高使工程施工更加专业，对施工人员的基本要求有了更高的要求。应对土木工程专业人才加强培养，加强员工责任心和安全意识，以保证施工质量提高。

**关键词：**建筑工程；土建施工技术；现状及要点

伴随着城市化进程的加快，建筑行业紧紧跟随着时代的浪潮开始了新的发展。自改革开放以来，国际贸易交流越来越多，给予建筑行业发展的机遇也越来越多，在面对政策支持并且有利于建筑行业发展的的大环境下，对于建筑工程质量要求也就越来越严格。这就需要强化建筑工程土建施工的技术的操作条例，还应该在建筑工程土建施工技术的实际操作的过程中，监督整个的操作步骤，使得建筑工程的施工得以顺利开展。

## 一、土建施工技术在建筑工程中的重要意义

土建施工技术主要指建筑工程土建施工中的混凝土施工技术、新型抗震施工技术、屋面防水层施工技术、钢筋施工技术、桩基施工技术、土石方施工技术等内容，科学应用土建施工技术对建筑工程具有重要意义：（1）在建筑工程中，科学应用土建施工技术可以提升施工现场管理水平，保证施工进度，避免建筑工程项目发生工期延误问题。（2）土建施工技术应用的效果，决定了土建工程项目的施工质量，对工程的整体建设质量具有直接影响。掌握土建施工技术要点，可以有效实现工程整体抗震性、防火性要求，为工程高质量竣工投产奠定技术基础。（3）近几年，我国建筑工程产业发展迅速，建筑企业数量不断增多，与此同时，市场竞争的激烈程度也在不断提升，科学地应用土建施工技术可以避免发生“烂尾楼”、工程质量不合格等工程问题，提高建筑企业经济效益，提升建筑企业的市场竞争力。（4）在土建工程的施工过程中，如果技术人员操作不规范、现场施工无序，极有可能发生施工安全事故。提高施工技术水平，针对技术要点制定施工计划，可以有效避免安全事故的发生，保护施工技术人员的生命财产安全。

## 二、对于建筑工程中土建施工技术现状探析

### 1. 土建施工技术存在安全问题

建筑工程能否顺利完工，土建施工中的安全问题不容小觑，每一个工程的实施都离不开建筑工人的操作，所以在土建施工过程中所出现的安全隐患都需要严格管控，保护土建施工人员的生命安全在整个建筑工程中非常重要，安全

的施工环境是每一个工程项目发展的根本。但是我国土建施工技术的现状是，技术相较于发展较好的国家来讲仍然是落后的，而土建施工技术的落后也直接导致我建筑工程在施工过程中安全系数较低，这样的现状不能让建筑企业较好的发展。

### 2. 土建施工技术存在耐久性差的问题

对于家庭而言，对于房屋的基本要求就是能够长时间使用的。而土建工程的特性亦是如此。但是就我国现阶段的建筑工程的施工项目想要保证工程交付后能够长期使用也就是保证耐久性这个问题来看，目前的土建施工技术还存在一定的差距。也就是说对于建筑企业想要提高工程的耐久性对于现如今我土建施工技术而言仍然是一个重要的挑战。由于现阶段我国建筑工程耐久性能较弱，也就导致很多建筑工程质量存在问题，比如说建筑工程多有断裂的问题，从而导致建筑工程不能达到标准。建筑工程中一旦存在质量的问题，那么整个工程以建完的部分也是不能交付使用的，这就需要建筑企业从新建造，这人导致人力、物力、财力都浪费了，并且建筑工程不能在约定期限交付，导致工程期限延后。这样的问题存在会使得建筑工程土建施工很难得到进步。所以说，保证建筑工程土建施工技术的耐久性能是保障建筑工程质量的关键，也是保障工程按时交付的关键。

## 三、建筑工程中土建施工技术要点探析

### 1. 土建施工中地基施工的技术要点

在建筑工程的施工过程中，地基建设是非常重要的施工环节。地基施工技术中，关键技术要点包含工程勘察技术、土方开挖技术、基坑支护技术以及软土地基的处理技术等。其中工程勘察技术是指对施工地点的土壤进行采样与检测，使施工人员能够了解土质情况；土方开挖技术则是施工人员在土壤的土质分析结果基础上，设计合理的施工开挖方案，并使用机械化设备进行土地开挖的施工；基坑支护技术是对地基的开挖工作进行保护，提高地基的安全性和稳定性。主要方式是使用支护技术搭建地基支护。此过程需要技术管理人员全程监管，并对支护进行检测避免出现质量问题；而软

土地基的处理技术是针对在松软土壤上施工作业的技术,这种土地承载能力较弱,施工时稳定性较差,工程容易出现质量问题。通过使用软土地基处理技术预先对土地进行处理,如:填土预压法和真空预压法能有效处理软土土质,可确保施工的稳定性 and 安全性。

### 2. 混凝土施工技术分析

在浇筑过程中,首先,应清理施工现场并预先设计混凝土运输路线,确认埋入零件的实际位置、数量,准确记录信息、数据。混凝土工程施工中,需要保证浇筑工作的连贯性,并采取适当的防水措施。在生产过程中遇到任何问题或偏差,应及时进行处理。

混凝土的实际构造完成后,成型可能会硬化,原因为混凝土表面的水合作用,水合需要恒定的温度和湿度。浇筑过程完成后,应根据相关内容进行维护。养护的方式通常使用自然和蒸汽养护,常用的方法是自然养护。在对混凝土进行养护过程中,须控制混凝土的基本温度和湿度,硬化时间为14 h。在维护过程中,应确保对维护现场进行管理,防止因维护不当,导致混凝土变形出现裂缝,为项目的顺利进行打下良好的施工基础。

### 3. 钢筋施工技术要点

建筑工程选用钢筋的质量,决定整个工程质量。如果土建施工人员对钢筋的质量管控力度不足,或钢筋施工技术达不到施工要求,都会影响建筑工程质量,不仅会影响和威胁人们的生命财产安全,还会严重影响到企业的经济效益。因此,建筑工程中的施工人员应提高对钢筋施工技术的重视程度,严格检验钢筋的质量,按照国家标准要求选购钢筋材料。提高自身的专业技能,对钢筋施工过程实施严格管控,有效解决各类钢筋施工中的工程问题,实现预定的项目目标,确保建筑物的安全性与建筑项目的施工质量。因此,在钢筋材料的采购、运输、存放与使用过程中,材料员应严格审查材料生产厂家的资质,确保采购的钢筋质量符合项目施工的要求,并达到国家的质量标准。在钢筋的运输与存放过程中,根据钢筋的材质特点和要求进行运输与存放,避免因操作不当,使钢筋材质受损,最大程度地减少钢筋材料的消耗量,并保证工程施工的正常使用。同时,施工人员要严格按照施工的要求,在不同建筑部位选择正确的钢筋型号和规格完成施工内容,有力保证建筑质量达到项目设计要求。

### 4. 土建施工技术中的深基坑支护技术

深基坑支护技术主要包括钢板支护技术、混凝土灌注桩以及地下连续墙支护等,不同支护方式在施工中的效果也不同。

钢板支护优势较为显著,操作较为简单,但是在具体

的施工过程中容易出现变形的问题,在软地面中发挥优势。深层搅拌水泥桩支护强度较大,其主要由支护以及混凝土构成,并将固化剂应用其中,有助于保证施工的稳定性和连续性。地下连续墙支护技术施工环境较为复杂,将支护与防水有效结合在一起,在地下水水位较高的环境下工作。

土钉墙支护技术主要发挥土体原位的作用,原料可是喷射混凝土面板。应实时关注钉墙支撑结构周围的具体情况,并在附近挖掘基坑,在形成混凝土板的过程中,通过铺设钢网的形式,以此保证挡土墙的稳定性和安全性。

如应用深基坑支护技术将前期调查与抗拔力、应力计算充分结合在一起,需要收集该地区水位数据、地下管道分布及周围环境参数的数据,并制订出准确的施工设计方案,在计算抗拔力的环节中,首先要定位施工的具体方向,坚持因地制宜的基本原则,尽量降低抗拔力的标准范围,该操作可以减少外界因素的干扰。

在建筑工程中应用深基坑支护技术,有助于优化建筑的水密结构,该技术的应用是提升建筑物寿命的关键,可确保后续施工的顺利进行。在雨季施工时,坑四周地面必须设排水措施,应在基坑标高以上留15~30 cm泥土,防止雨水及地面水流入深基坑。

结束语:建筑工程基础设施的加强提高了土木工程的质量。基础设施在中国各种工程项目的建设起到较为重要的作用。提高工程项目的建设水平,可以提高工程建设的整体质量。因此,随着时间的推移,土木工程施工技术需要不断更新和发展,以提高整体施工质量,促进我国工程行业的稳定发展与进步。随着中国区域经济建设的不断加强和城市化进程的加快,土木工程的规模不断扩大。对建筑公司而言,应在建筑市场竞争中获得良好的竞争力并不断研究创新技术,保证工程建设的质量,提高公司的实际竞争力,在激烈的市场竞争中,实现最大化收益。

#### 参考文献:

- [1] 鲍猛. 对于建筑工程土建施工技术的探讨 [J]. 城市建设理论研究: 电子版, 2020, 86 (33): 179-181.
- [2] 王明. 关于建筑工程土建施工技术探析 [J]. 城市建设理论研究: 电子版, 2020, 49 (28): 2468-2469.
- [3] 田智慧. 土建施工中深基坑支护施工技术的运用 [J]. 绿色环保建材, 2021 (2): 127-128.
- [4] 姚志刚. 地下室承台及其底板施工技术在土建工程中的应用 [J]. 四川水泥, 2021 (2): 177-178.
- [5] 王智超. 建筑土建工程中节能施工技术的分析 [J]. 居舍, 2021 (3): 64-65.