

# 新型施工技术在工民建工程项目中的应用刍议

佟斌

绥化市建筑安全管理站

DOI:10.32629/btr.v1i5.1628

**[摘要]** 我国的工民建中的施工始终离不开技术的应用,而在传统技术的应用过程中,总会出现各种问题,例如技术的自身局限性等原因,这就对于工民建的项目施工工作带来一定的困扰,所以,就要求有关方面要注重对于技术的应用,加强一下新型施工技术的运用,使得工民建的施工能够有效进行,促进建筑行业的整体发展,为施工单位带来经济效益和社会效益,在质量上有所体现。目前我国的新型施工技术仍有很大的发展空间,需要有关人员加以应用和推广,提高对技术的重视,这也有助于加快我国的现代化进程。

**[关键词]** 新型; 施工技术; 工民建工程

房地产建筑业的飞速发展,极大程度的推动了经济的快速发展。但是在建筑行业飞速发展的过程中出现了许多的不利因素,严重阻碍了建筑行业的发展,对工民建施工技术水平的提高产生了一定的影响。针对这一状况,建筑行业目前最主要的任务就是提高工民建施工的技术水平。文章根据这一状况分析了新型施工技术的应用以及如何应对其出现的问题提出一系列的建议。

## 1 新型技术的优点

### 1.1 新型技术更具科学性

技术上的优点就是其强大的优势,也是其应用价值的实际体现。在工民建中,新兴技术的应用就存在很多的优点,其中一项就是它具有很强的科学性。科学性是严谨的说法,这是与其传统的施工技术相比较的结果,在科学性上更强。因为新型的施工技术是在传统的施工技术基础之上的,存在很大的优势,将以前的技术进行了综合全面的分析,对于不足之处,再加强改进,这就形成了今天的新型技术。这种新型技术是以传统技术为立足点,再辅之添加以如今的先进科技,使之在新型的“新”上面体现的更加具体,强化了其技术的科学性,从而让新兴技术的应用更加合理和科学。

### 1.2 新型施工技术更利于工程造价工作

在工民建进行建设的过程中,新型施工技术的应用很大程度上促进了其建筑的施工工作的顺利开展,在工程的数据上增加了准确性,这是其优点之一。新型施工技术的应用与传统技术的应用有很大的区别,尤其是在数据的精准性上更高,这就使得在实际的工民建施工中的数据统计工作能够更加精准,在其质量上也有所保证,进而使得工程的整体造价工作能够有效进行,在投资企业的成本方面实现合理有效的控制,有利于经济以及社会效益的共同增长。

### 1.3 新型施工技术更利于建筑业整体技术水平的提升

新型施工技术的优点还体现在整个工民建的技术水平上。因为其新型施工技术的应用,使得建筑行业的整体施工水平都有了提高,促进了行业的发展和进步,这是最具有价值的方面。具有重要的里程碑式的意义。任何一个工民建

筑,其技术水平决定着这个施工建筑的优劣,这是极为关键的。而与传统施工技术不同,新型施工技术突破了传统技术的局限性,能够通过先进的技术理念和工艺手法对工民建建设进行合理化施工,使得各个环节的质量都有了保障,这从一定程度上加快了建筑建造的效率,对于整个行业的发展水平都具有推动作用。

## 2 新型的施工技术可行性的分析

新型的施工技术的可行性,就是通过一系列的对施工技术进行改革创新的活动,使得施工技术能够保证所建设出的建筑物质量更高,与传统的施工技术有着明显的进步性。说明这些变革和创新都是成功的。而且由于科技的进步,使得施工技术逐渐变得更加合理并被广泛应用,一切数据都是通过计算机计算得来的,更加的准确。对于一个在建的工民建来说,除了合格的建筑材料以外,最重要的就是施工技术水平的高低,它们二者之间具有必然性,如果一个工民建队伍的施工技术不高也不创新,那么就会因为很小的细节导致建筑的失败,众人的心血和时间都会浪费。因此,学习新型的施工技术很有意义,新型施工技术的大面积推广会给工民建行业带来一个新的高度。

## 3 工民建新型施工技术的应用要点分析

### 3.1 现代科技新技术应用

当该技术运用于工民建施工时,应注重 GPS 测控技术的高精度、可操作性以及施工方便等效果目标的实现,即将 GPS 测控技术作用于工民建建筑物的外侧,通过设置观测基准点,来实现外控基准网的测定目标。

### 3.2 低碳建筑技术应用

碳排放,作为建筑行业实践可持续发展目标的重要途径。工民建施工建设者人员应着手完成资源评估与技术评估工作的情况下,来掌握新能源与可再生能源的使用方式。具体来说,就是通过改变当前以碳基为主的建筑电力消耗结构,采用集成通风、遮阳、光热以及太阳光电等建筑技术,来推动建筑低碳产业的体系发展进步。

### 3.3 科学监理技术应用

作为保证建筑工程施工质量的关键, 监理, 其能通过监督与检查, 来确定工民建施工技术的应用是否能够达到了预期目标。即通过科学监理技术的运用, 找出现有监理工作中存在的缺陷, 继而找出最具效用的方法进行控制, 进而形成一项创新技术。只有组成技术创新, 才能使科学监理在整个施工管理中发挥出应有的作用价值。

#### 3.4 环保技术应用

为实现工民建的可持续性建设目标, 工程建设者应将越来越多的环保技术运用于施工实践。具体来说, 就是从新型环保技术与材料入手, 将环境保护理念运用到整个工民建的施工建设过程, 进而降低工程建设对周边环境带来的污染影响。

#### 4 新型施工技术在工民建中的应用

鉴于新型施工技术的特点能够让建筑工程更加环保, 同时在工民建的施工过程中能不断改进原有的方案策略, 能尽快的转向新技术发展的方向。新型施工技术更便于读者的理解, 对于新型施工技术各方面的施工特点和性能以逆作法为例进行分析。逆作法的基本理论就是以地下轴线或基坑连续墙作为支撑开展地下层的修筑。逆作法可根据工程的不同要求, 分为半逆作法、分层逆作法、全逆作法等几大类。

##### 4.1 在施工工艺中采用逆作法的方式

由于结构是用混凝土材料修建形成的, 在地下层中是连续分布的, 其可以作为独立的墙体, 也可以和建筑主体相结合, 构成结实的结构支撑。如果采用逆作法的方式, 就要全面考虑到周围土壤对墙体的剪力, 加强结构力度时要科学合理。加固地下层最常用的技术是钻孔灌注技术, 这就需要挖掘原来的基层, 代替底板的承受重力。

##### 4.2 逆作法的优势

逆作法施工有以下几大特点: (1) 合理科学的调整承重结构, 不会因均匀分布的结构发生变形, 这样对墙体不会造成影响, 延长建筑物的使用寿命; (2) 每当完成一层施工就可将其地面平台作为支撑, 进行下一阶段的修建, 大大减少了支撑结构的搭建数量, 节约了施工团队的造价成本; (3) 在施工过程中采用逆作法的方式, 在较高的楼层建筑中, 可以实现工民建地下和上部同时施工的目标, 缩短了施工期; (4) 发掘和修建是相对的, 逆作法施工的合理治理了基层产生的弹性形变问题, 避免了大规模发掘对承重结构的影响; (5) 可以优化墙体承重结构, 增加了地下层的使用面积。

##### 4.3 逆作法在各方面的表现

(1) 逆作法能有效控制施工过程中的沉降和变形。由于施工技术的不断进步和多年的研究分析, 逆作法对加固工民建基层有着显著的效果, 即将进入成熟阶段。承重结构和楼板在施工完成后要完全密封, 等其全部干燥以后再继续施工。在这个阶段中采用逆作法施工, 可以在楼板和支护结构中形成一个整体, 以防产生具有破坏性的剪力。随着荷载能力稳定性的整体提高, 处理了楼板与墙面产生的变形, 断裂等问题。由于各个结构形成了一个整体, 避免了沉降现象的发生。(2) 采用逆作法开展工民建的挖土工作。土方挖掘工作是工民建中的重要部分, 其严重影响着基层稳定性甚至是建筑结构质量。因为其涉及的方面比较广泛, 无法达到大型设备作业的要求。使用土方挖掘方法可以将影响降到最低, 避免土壤因挖掘产生的流动性。

##### 4.4 生态雨水综合循环利用技术

雨水作为一种自然资源, 污染轻、水中有机物较少、溶解氧接近饱和、钙含量低、总硬度小。经简单处理后可用于生活杂用水、工业用水, 要比回用生活废水更便宜, 水质更可靠, 细菌和病毒的感染率低, 出水的公众接受性强。首先, 应从给水系统和热水系统的设计上做到节水节能和防止二次污染造成的水量浪费; 其次, 应根据建筑特点合理配置节水器具和设备; 在此基础上, 对使用过的废水进行处理回用和雨水利用。通过规划和技术措施的有效结合就可以获得最大的节水效益。

#### 5 结语

由于工民建行业的快速发展, 新型施工技术也逐渐迈入成熟的阶段, 从而推动了建筑行业的迅速发展且提升了建筑行业的技术水平。新型施工技术是运用科学的手段将传统施工技术进行完美的融合, 弥补了其不足。相关人员要努力改善新型施工技术中的不足, 不断对其进行新的研究, 培养其人才, 充分发挥新型施工技术在各个方面的应用, 提升施工质量, 促进建筑行业的快速发展。

#### [参考文献]

- [1] 鲁绪波. 浅谈新型施工技术在工民建中的应用分析[J]. 工程技术: 全文版, 2017(2): 00092.
- [2] 陈光亚. 解析新型施工技术在工民建中的应用措施[J]. 建材与装饰, 2017(41): 33-34.
- [3] 郑文娟. 新型施工技术在工民建中的运用[J]. 住宅与房地产, 2017(12): 204.