

# 建筑工程施工技术研究

李娜

河北省邢台市

**[摘要]**在房屋建筑工程中，施工技术作为整体质量的决定性因素，与整体工程的经济效益、社会效益也有着密不可分的影响，需作为工程建设的重中之重予以重视。另外，随着施工技术的不断革新与完善，针对这一方向的研究工作也需时刻保持并进步伐，由此为今后房屋建筑工程质量提供更为可靠的保障。

**[关键词]**房屋建筑；施工技术；工程施工

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.10.1077

## 一、房屋建筑工程施工技术的相关发展特点

鉴于建筑工程施工技术这一板块具有较强的专业性，对于建筑工程的整体质量可产生举足轻重的影响，因此，对其发展特点进行探究，有助于为施工技术的实际应用提供相应的参考依据。考虑到建筑工程对于综合能源消耗量较大的特性，要与大环境下提倡的“节能减排”理念相符，便需在施工技术中充分融入生态化需求，尽可能地节约能源成本。在生态理念日益普及推广的背景下，生态化已成为当前房屋建筑施工技术的一大发展特点，且具有良好的发展前景。

## 二、房屋建筑工程施工技术的应用

### （一）基础工程施工技术

房屋建筑工程中的基础工程涉及面相对较广，具体可划分为桩基技术、深基坑支护技术等。其中，桩基技术的实施作为整体工程的重要先决条件，通常是以混凝土灌注桩进行施工，设置好相应参数（直径：0.7m；孔深：40m）后，即可对预埋的注浆管实施灌注操作，直至成型。随后，压入水泥浆，对桩基侧面及桩底进行细化后处理，并注意对技术成本的消耗进行合理控制即可。与桩基技术相比，深基坑支护技术所面临的外界因素要求则相对较高，一方面，不同的桩身的支护需求也各不相同；另一方面，对于环境保护具有较高要求。针对上述情况，首先可通过对土钉墙、复合土钉墙的利用，完成深基坑支护操作，为施工作业提供较大便利条件；其次还可充分利用预应力地下连续墙，促进支护墙刚度的进一步提升；最后应以工程实际情况为基准，对支撑数量进行合理设置，从而更好地促进支护墙应用价值的发挥。

### （二）混凝土施工技术

进行混凝土施工的过程中，可从以下几个方面完成对施工技术的合理控制。一方面，浇筑时，以标准浇筑方法为基准，按照相应步骤进行浇筑，并对混凝土是否与实际指标要求相符进行严格观察，如出现与标准不符的现象，则应实施再次回搅，以免对浇筑质量造成不良影响。另一方面，实施振捣操作时，应将其分为如下3道工序进行振捣：1. 针对坡顶的振捣；2. 针对坡中的振捣；3. 针对坡底的振捣。进行上述工序的振捣操作时，应充分注重保持其有序性，才可确保施工成效与预期成效一致。另外，针对混凝土温度的控制也需采取相应措施进行处理。就当前的温度控制措施而谈，针对骨料级配进行改善的方法较为常用，首先可将混合料融入混凝土（干硬性）当中，随后进行搅拌时，可酌量加入一些碎

石与水，待其冷却后可有效促使混凝土温度的挥发，由此实现规避混凝土温度过高的目的。

### （三）钢结构安装技术

进行钢结构安装时，首先应对立柱长度误差在整体制造工作中的影响引起足够重视。如立柱长度的误差过大，极易造成立柱整体标高的偏差。因此，进行吊装前，需对立柱长度的误差做出合理调整，并设置好相应的标高截面，由此对立柱的标高做出调节。随后，进行立柱底板安装时，可通过十字交叉线在表面进行标记，使立柱中心的点、横轴线、纵轴线更为立体清晰。最后，进行钢结构安装的过程中，可通过对水平仪的合理利用，于立柱的理论标高处做好相应标记，并完成正立柱标高。

### （四）体外预应力技术

体外预应力技术即指针对建筑构件中的受拉构件进行预压应力施加，由此实现构件刚度的根本提升，同时还可促进构件耐久性的进一步增长。应用这一技术时，首先，应当针对体外预应力结构的设计予以重视，避免动力荷载过大，以免造成共振现象的出现，对于建筑结构独立振动、体外筋振动等现象也应做出相应规避。受相关动力荷载因素（如车辆运行等）影响，建筑结构的体外预应力筋易受共振影响，并因此受到不同程度的破坏，如何导致转向处预应力筋弯折、锚具受损等，因此需对上述防控途径引起足够重视。

### （五）防水防渗施工技术

防水防渗技术主要针对因出现裂缝而产生的门窗渗漏、外墙渗漏等问题，以避免房屋建筑使用寿命、外观质量受到不良影响。首先，应当针对砌块的质量进行严格控制，避免因砌块收缩而导致裂缝的出现；其次，在施工现场进行砌块应用的过程中，需采取相应的措施进行防雨防水，避免引发质量变化等问题；另外，在结构布局方面应做好相应的调整工作，使柱、梁、墙等结构呈布局合理状态，以便于后期施工的实施；以及，以砌块强度、干密度的实际情况为基准，在砌筑时应当严格做好分类工作，防止因混合使用导致施工材料的作用无法得到完整发挥；最后，进行材料选择的过程中，应对建筑材料的质量及防水性进行严格掌控，主要可以APP、SBS等改性沥青防水卷材为优选，以实现防水防渗效能的增强。总而言之，防水防渗技术所涉及的环节、步骤相对较广，可通过加强各环节工序控制来实现整体技术功能的实现，由此为工程质量提供更大保障。

### 三、房屋建筑施工的主要特点

第一，施工工期相对来说比较长，因为建筑的内部结构相对于普通房屋就显得比较复杂，因为高层建筑层数比较多，所以在前期浇灌混凝土时也会显得混凝土的体积过大，所以高层房屋建筑规模比普通房屋要远远大得多，所以这就导致了高层建筑工期比较长。高层建筑的持续时间至少要一到两年。如果再经历夏季多雨冬季多雪。那么由于天气原因就会给施工带来一些麻烦，这就导致了房屋建筑的休整期过长。

第二，现在的楼层太高，如今城市里的楼房高度大多数都超过了50米，对于像这种高度的楼房如果建筑起来，会有更大的难度，对施工人员的挑战性更大。随着楼房建筑的高度太高，在施工方面所需要的设备要求也就越高，安装起来也会更加的复杂，面临的难度不容忽视。现在高层楼房的施工技术与传统的施工技术相比二者有较大的区别，这样对施工人员的技术有更大的要求，挑战性也会更高。

第三，楼房的高度越高，地基的深度也会越深，高层楼房建筑和普通的楼房稳定性相比，要远远的大于普通楼房的稳定性，抗震性能也要更强。所以在高层楼房的地基深度上会有严格的要求，要完全符合国家所规定的标准，对于那些超高层楼房地基深度要比高层建筑的地基深度多大约十五米左右。这一个因素就给高层的地基建筑带来了很大的难度，如果施工地点的土壤比较松软，就这一项原因就会对施工进度和施工质量和成本带来难以预估的考验。

第四，建筑的工作量相对于其他建筑而言会变得更大，工程量的变大，给施工单位带来的压力也会越大，有些单位为了减轻自身的压力，就会把工程以廉价的价格承包给底下的小单位，加快他们的建设速度，一个工程为了能如期交付，往下所承包的单位就会越多，一个高层的建筑会有多个小施工单位的参与，这就对工程的管理带来了难度，工程质量也很难保证。

### 四、提高高层房屋建筑技术的方式

第一，要求技术人员不断研发新的建设技术，俗话说得好，如果想要提升某个行业的整体发展水平，就要有不断的创新思想。这句话在现在的高层建筑的施工技术中体现得淋漓尽致，只有不断地提升施工技术，勇于探索新的施工方法，才会真正的提高我国建筑行业的整体发展水平，与国外的技术差距才会越来越小。我们要在自己现有的水平基础上，努力学习国外的先进水平，取其精华，去其糟粕，来发展我们的建筑技术。并要以此为基础，研究出我们自己的新型技术。只有不断地进行学习，才会让我国的建筑水平挤进世界前列。

第二，培养专门的技术人才，提高他们的专业素质和技能，不管任何技术的发展要想得到快速的发展，肯定离不开对专业人才的培养和整体技能的提升。高层建筑所需要的主要是技术人才，他们在这当中占有核心的地位，是不可取代的。

第三，要不断采用新技术，随着我国经济的不断发展，计算机发展水平更是位于世界前列，通过互联网使我们生活

中的每个领域都紧密联系在一起，实现了资源共享。如果在高层的建筑中，引进先进的计算机技术，这会使施工效率得到有效的提升，施工质量也会更加有保障。

### 五、房屋建筑施工技术中存在的问题

第一，在高层的建筑施工技术中存在着很多的实际问题，有些施工单位为了追求更高的经济利益，在高层房屋的施工过程中不遵守国家所提出的标准，使用一些不合格的建筑材料。在工程进度过程中盲目加快建设速度，从不考虑质量问题，所以这就导致在后期过程中出现一系列的工程问题，出现豆腐渣工程。没有将学到的理论知识以及从国外的发达国家中学来的施工技术切实应用到高层房屋建筑的施工环节中，从而影响了工程的施工效率。在一个就是有很多单位对技术的应用没有根据实际情况选择合理的施工技术，有些是没有按照所规定的技术要求来进行施工，有些是不结合房屋的整体构造来进行施工。结果出现了工程质量问题。

第二，房屋建筑施工有很多的施工单位的施工人员技术水平参差不齐。对于施工技术的要求和标准不是很清楚，一些施工工人在技术应用方面也欠缺一些经验和熟练的技能。这就使得高层房屋建筑施工的技术管理的水平低下，还有高层房屋建筑施工现场的操作杂乱无章，从而为高层房屋建筑施工埋下了安全隐患。

第三，在施工技术过程中的环境保护问题，在高层楼房的建设当中，肯定会涉及土方的挖掘以及混凝土的搅拌等诸多的会带有飞尘的施工环节，如果说因为施工人员的施工技术应用不当或者机械设备操作失误等。不仅会出现损坏施工的机械设备，也会对施工现场及周围环境造成污染，这样就会施工现场区域以及周围居民的正常生活产生影响。

### 结论

我国在建筑行业中还会遇到更多的困难，还需要我们不断探索，探索适合我国建筑的特有技术。为了以后我国的建筑行业能健康快速的发展，保质保量地完成工程建筑，顺利的实现我们的目标，在保证质量的前提下更好的节约成本，就要要求我们的技术和施工人员要不断掌握新型技术。对我国建筑的发展要有一个清晰的认识，只有这样才可以有效促进我国建筑行业的可持续发展。

### 参考文献：

- [1]朱慧明.房屋建筑工程施工现场管理措施[J].江西建材,2019(08):279-282.
- [2]张瑞毅.钻孔灌注桩在房屋建筑施工中的应用探究[J].经营管理,2018(08):389.
- [3]徐勋佩.房屋建筑工程中现场施工技术的应用探讨[J].科技创新与应用,2019(03):259.
- [4]肖正书.探究防渗漏施工技术在房屋建筑工程中的运用[J].中华民居,2019(01):370-372.