

建筑工程施工新技术在施工中的应用研究

齐维鑫

青岛颐标建筑装饰有限公司 山东 青岛 266700

摘要: 建筑施工技术管理直接关系到建设项目的施工效率,同时由于建筑行业的特点,其管理工作与人们的日常生活有着紧密联系,因此,在具体的管理工作中就必须严肃处理,以防止事故发生,才能充分发挥施工管理的监测和控制功能,通过创新的模式和方法,进一步提高施工管理质量。

关键词: 建筑工程; 施工新技术; 施工应用

引言

施工技术的创新有利于建筑业的可持续发展,施工单位应对施工人员进行培训,使施工人员掌握最新的技术和施工工艺,并根据新的施工工艺和施工工艺进行施工。应用规范和要求。将合适的施工技术纳入环节,充分利用新技术和施工工艺的优点和特点,运用新技术、新工艺提高施工项目的综合性能,保证建筑结构的稳定性,满足施工企业对施工的需求。

1 建筑工程施工新工艺和新技术的优势

传统的土木工程施工技术存在一些不足,需要在施工技术和工艺上进行创新,提高施工技术水平。在专业人员的研究和创新中,逐步开发出许多新的工艺和技术。新的施工技术和施工工艺有助于提高建筑工程的效率和质量,减少重复施工和临时变更的次数,大大提高建筑企业的经济效益。新的施工工艺和技术可以使建筑结构和构件更加稳固,延长建筑物的使用寿命,提高建筑物的防水和抗震性能。新技术、新的施工工程技术还可以降低施工难度,优化施工工艺,采用更加科学先进的施工工艺,配合先进的机械设备,保证施工工作的顺利进行。施工工艺和工艺的创新,也能提高施工单位和施工企业的综合实力和竞争力,凭借新型施工工艺和工艺的优势,在建筑行业激烈的竞争中脱颖而出,提供更加完善的施工过程中的计划。提高施工人员的技术水平。

2 建筑施工现状

随着社会的不断发展,建筑业要想实现持续、长期、健康的发展,就必须充分满足时代发展对建筑业提出的要求和标准。现阶段,我国越来越重视贯彻落实科学发展观,因此建筑业在发展过程中必须全面贯彻落实科学发展观。在建筑技术和建筑技术方面进行建设和创新。关注节能资源和绿色建筑设计的制定和进展,促进建筑业健康发展。需要注意的是,大多数建筑施工单位

不仅要注重节能环保,避免资源浪费,还要保证建设工程的整体质量。在新技术、新工艺的应用中,工程质量结构仍然被认为是充分发挥服务功能、保障建设工程安全的基本标准。这一时期,新技术、新工艺在我国建设中的应用在许多建设项目中逐步得到推广和实施,不仅减少了资源和能源的浪费,而且符合现代具体的建设标准。

3 建筑工程施工新技术分析

3.1 砖石砌筑的新工艺和新技术

砌筑采用灌浆法和砂浆拌和法,建筑工程中砌筑结构常用粘土砖。粘土砖具有很多优点,可以增加砌筑部分的强度,增加建筑结构的稳定性。粘土砖在使用前必须浸泡。适当的浇注可以使粘土砖具有较高的含水率,从而显露出粘土砖的优良性能。浇水过程中,水分含量应控制在10%~15%,水分含量过低或过高都会影响砖的性能。砂浆材料也用于砌筑施工,在砌筑过程中,可以增加砂浆的稠度,同时控制抹灰和水泥的用量,使抹灰偏差不得超过5%。水泥的偏差不大于2。搅拌工程采用专用砂浆搅拌设备。拌和时要注意时间^[1],以免拌和时间过长影响砌筑性能。

3.2 预制混凝土构件的施工技术

预应力空心板可用于建造楼板结构。预制混凝土构件可以显著节省施工时间。提前设计特定部件,确定尺寸和性能要求,并提前制造。预制混凝土构件的制造过程如图1所示。在施工过程中直接安装,各个构件作为一个整体安装,安装后还需要加装钢筋网,以提高建筑物的抗震能力。预应力钢筋可用于制造预应力主筋,这种材料强度高,可以使建筑物更加稳定和安全。不断改善土体结构,选择合适的填充材料,赋予建筑更强的抗剪强度。施工时可采用轻质预制混凝土,墙板施工采用组合墙板,施工采用现浇框架梁柱,整个建筑的施工工作在拼装过程中完成。部分建筑物属于叠加吊顶结构。建造这种结构的建筑物时,可以采用预制的方法。预应力

板制造中加入预应力钢丝，预制板制造中采用空心板材料。该施工技术

节省了大量施工时间，优化了施工工艺，可在施工技术中大力推广应用。



图1 预制混凝土构件的生产过程

3.3 金刚砂耐磨地坪

金刚砂耐磨砂地坪板可以用来大大提高水泥混凝土表面材料的水泥硬度、提高钢筋混凝土表面结构的耐磨性、降低地面的灰尘可能性。在建筑工程中应用金刚砂耐磨地坪是一项先进实用的施工技术。该材料不仅有很好的耐磨性能和抗裂性能；而且还可以使水泥基砂浆与金属基体结合得更加牢固。同时，它自身还能具有较良好的化学防腐保护性能，延长了建筑物的使用寿命，减少了工程造价。因此，金刚砂耐磨型地坪也被我们广泛应用于其他各种大型建筑工程项目之中。金刚砂地面一般就是指以一种特殊的形式使用的金刚砂骨料，与一种高标号水泥混凝土材料和各种添加剂的混合后使用，金刚砂地坪耐磨主要也是因为加入砂石骨料中的砂石骨料可以进一步提高地面其的耐磨的程度。

3.4 遮阳施工技术

在长期光照条件下，室内温度会随之上升，采取适当的遮阳结构可有效避免太阳辐射而引发的室内温度升高，使室内温度处于平稳状态。尤其是对于高层建筑而言，采取遮阳技术能够有效控制室内温度，减少空调设备的使用，降低能源消耗。构件遮阳系数与构件自身的材料性能、环境有关，如果遮阳系数越小，外围遮阳结构所遮挡的阳光就越多，放热效果也就越佳。在直面阳光的环境下，遮阳结构是建筑物中的必然组成部分，而在选择遮阳材料时，要综合考虑其化学稳定性，使其充分发挥重要作用^[2]。遮阳结构在外界很容易受到阳光的暴晒，如果无法保证材料的稳定性，则极易引发化学反应，生成有害气体，对环境造成污染，也会影响人体健康，而且稳定性差的材料也不符合节能标准，因此，要优先选择稳定性强的遮阳构件。

3.5 玻璃幕墙施工技术

成本节约是工程质量过程中的核心要素，玻璃幕墙施工技术的应用对节约建筑工程具有重要作用，符合现代建筑工程行业的发展需要节约成本。主龙骨的安装包括很多施工环节，其中最重要的就是竖骨料和节点图的制作，这两个部分都要通过连接件、螺栓以及防腐垫片等来完成，并且还要严格按照施工标准进行施工设计，尤其是对于弹垫来说更应该引起重视；在连接插件时还应特别注意插件之间的间隔，因为太短的距离会增加总体重量和浪费资源，因而增加额外施工成本。此外，还应该注意与建筑物主体结构进行牢固地连接，这样才能确保整个建筑具有良好的安全性和稳定性^[3]。玻璃幕墙施工技术在现代建筑行业中的应用是现代建筑行业发展的需要，促进了建筑行业的发展，在施工过程中需要不断更新玻璃幕墙施工技术，以满足现代建筑行业的发展需求。

3.6 新型钢筋连接技术

钢筋是建筑工程中常用的材料。连接钢筋是土木工程中的关键要素。如果连接方式不够合理，会影响钢筋连接的效果和建筑结构的稳定性。为保证建筑的质量和安安全，需要创新钢筋结构技术，采用科学的连接方式。建筑工人可以使用更先进和高效的钢筋连接技术，例如B、垂直螺纹连接技术。采用这种技术连接钢筋，可以保证钢件的稳定性，套筒收紧更紧。使用垂直拧紧技术时，要注意螺钉的数量，尤其是外壳螺钉的数量。施工过程中需将螺母、套筒与线头连接好，转动扳手，将套筒充分拧紧。安装枪管、螺母和电线后，仔细检查每个部件。如果不是每个零件都符合标准，您将不得不移除并重新连接不合格的零件^[4]。除了垂直螺纹连接技术外，施工人员还可以采用挤压钢筋连接技术，挤压时需要控制挤压力、薄膜宽度和压痕直径，还要注意套筒后的长度变化。挤压检查挤压本身。压力机的数量。挤压前，先清理钢棒断口处的杂质，准备好钢棒和套筒，开始试套工作。

4 建筑工程施工新技术在施工中的应用措施

4.1 树立能耗成本理念

在建筑工程施工过程中，必须要建立起节能和节能的观念，这意味着要减少石油、电力、水能等资源的使用，这样才能降低能源的成本，才能真正的节省资源。建筑工程公司可以在技术上运用低碳建材，实行奖励和惩罚，提倡和鼓励建筑工程充分利用低碳材料和相关技术，加强对低碳资源的管理。另外，城市建设单位也要从长远的眼光来考虑，摆脱对市政建材的认识误区，选用低能耗、高质量、低碳建材。

4.2 积极应用环保新技术、新材料

目前,随着科学技术的发展和进步,节能、环境保护技术也在不断地发展和完善。而传统建材在节能、环保等方面表现出较差的特点,因此,通过采用新材料、新技术,可以有效地降低建筑材料的使用,从而达到节约能源、降低环境污染的目的。从长远来看,只要投资很少,就能产生更多的环保和经济效益,这对改善建筑的建筑环境、提高公司的品质和形象,是一种双赢的方式。

4.3 太阳能资源的利用

太阳能资源是储量十分丰富的可再生资源,也是现代人们生活资源应用中首选的资源之一。在建筑工程项目中,建筑顶部和外墙可安装太阳能板,太阳能可用于加热生活用水,有效减少电能资源的使用,为生活提供便利的同时可降低能源消耗,践行节能减排的发展理念。在建筑施工中也可用太阳能光伏发电技术,通过建设光伏系统,充分利用太阳能资源,使现代建筑施工也能践行绿色节能,实现降低能耗的目的^[5]。目前,光伏发电技术已进入了快速发展阶段,在建筑光伏系统的支持下,能有效减少对电能资源的使用,减少输送阶段的各种损失,既能满足电力需求,又能够控制能源消耗。

4.4 深入推广低碳技术

为了达到节能降耗、提高效率的根本目的,必须大力推行城市建设中的低碳技术。尽管目前受多种因素的影响,低碳经济的概念和技术还没有真正的落实到市政行业中,但市政企业要充分发挥自身的积极性,加强协作,加强对低碳技术的研发和应用的投入,从而促进建筑工程领域的节能技术的推广和成本的提高,从而提高能源效率,减少污染排放^[6],促进城市建设。

4.5 做好前期准备工作

前期准备施工期前需加强安全技术防范控制,确保各种新技术能符合正常施工要求在开工之前,施工单位应当对建筑项目所在地进行详细地质勘查。对当地进行详细的考察,根据当地环境制定有效的施工方案,考虑到新技术应用与传统施工的区别,同时严格控制空气污染和噪声污染。此外,还应注意选择合适的场地并做好相关的基础工作,确保各项建设活动顺利开展。除此之外,还需根据施工现场实际情况制定切实可行的施工进度计划,保证工程顺利实施。此外,施工单位在施工过程中要加强新材料的质量控制和新技术施工设备的质量控制,选择符合工程建设要求的材料、施工设备和施工人员^[7],保证工程建设的安全和进度。

4.6 应用能源管控系统

现代能源需求越来越紧缺,建筑能源需求却只增不

减,智能化管理是建筑施工的关键,在智能化技术的支持下,能够对能源起到有效的控制作用,避免浪费。在现代技术的支持下,通过对电能管理系统、空调集成系统等多项智能化设备的运用,实现了对建筑能源的全方位管控,对能源消耗的关键环节加大了管理力度^[8]。例如,在构建空调系统时,需要做好室内参数分析,综合考虑后合理选择节能技术,控制施工成本,使系统运行效率得到保障,降低能耗。在安装中央空调系统时,可结合风力发电的方式减少电能消耗。积极借鉴国外节能经验,引进先进节能技术。

4.7 引进信息化管理技术

目前,信息技术早已渗入不同领域的管理工作中,这对提高管理效率、降低经营成本起着重要作用。尤其是在施工的现场管理工作中,涉及许多施工细节、流程和工艺技术,运用信息管理方法可以模拟施工现场的实际作业状态,发现管理工作中存在的问题和困难,从而提供有效的改善方法,使现场施工达到预期要求。同时,它能有效克服工程技术人员相对较少、专业技能较低对相关管理工作造成的不利影响。

结束语

综上所述,近年来,随着市场经济的全面发展和人均GDP的稳步增长,我国基础设施不断优化,以满足人们日益增长的生活需要。与此同时,建筑业的改革与创新也在逐步展开,尤其是在施工技术管理方面,为了满足施工标准和要求,必须通过有效管理,不断完善和优化施工项目的技术管理机制,才能促进施工技术的有效创新。

参考文献

- [1]范伟丽.探讨建筑施工技术中节能理念的应用研究[J].建设科技,2021(15):84-86.
- [2]曾鸿波.建筑工程施工新技术新工艺应用[J].居舍,2020(6):30+68.1
- [3]张斌.绿色建筑施工管理及在建筑施工管理中的应用探究[J].居业,2021,7:165-166.
- [4]孙莉.建筑工程施工中新技术和新工艺的应用[J].河南建材,2020(4):29-30.
- [5]曾西.建筑施工技术中节能理念的应用研究[J].居舍,2020(27):55-56.
- [6]李红岩.建筑工程施工中新技术、新工艺的应用分析[J].地产,2019(21):24.
- [7]徐雷.建筑施工技术管理优化措施探讨[J].中外企业家,2020(06):144.
- [8]白志浩.如何应用建筑施工技术降低建筑能耗[J].中国住宅设施,2021(4):106-107.