

建筑工程施工技术应用与创新

张圣洁

云南梓翔建筑工程有限公司 云南 西双版纳 666100

摘要：现阶段，中国建筑行业发展得很快，而建筑工程建设施工通常要求投资较巨大的材料、人员等，同时面对着复杂多变的建筑环境，还必须涉及较多的建筑技能。为了提高施工的效益，必须合理控制各种建筑施工技术标准，确保员工严格依照标准进行作业，以便合理执行相关工艺，提升施工效率。因此，本文要在清楚设计工程施工技术的重要作用的情况下，对各类施工技术作出简单描述，并剖析了当前建筑施工技术管理中的主要缺陷，以便采取相应的改进措施。

关键词：建筑工程；施工技术；应用；创新

引言

建材行业的发展势头逐步趋于平稳，因为产业的压力加大、市场需求的改革、公司管理的自身要求等因素，导致施工公司对建筑工程品质控制的关心与注重度日益提高。建筑工程规模大，施工工期较长，且涉及环节繁多，其质量管理也存在着相当的复杂性，所以，通过深入分析城市建设工程在施工质量管理过程中出现的问题，对进行创新与管理提升有着很大的现实意义。

1 建筑工程现场施工技术

1.1 基础工程施工技术

一个建筑工程的完成受许多因素的影响，最主要的影响因素有以下几个。施工环境因素，如：复杂的建筑工程地质条件、地理位置、水文条件、气候与地理环境等。施工资源因素，即：施工单位所投入的资金到位与否，施工单位的设备器材是否合格，以及建筑单位生产所需的设备材料类型等。基础施工技术要素，即：在施工前期的地理位置选定、规划图的设计生产等、所采用的技术创新。总而言之，一个完整合理的建设项目的基石即为基础建设工程，在某种意义上讲，基础建设项目一旦进行了投入建设后，其因为基础建设因出现的问题而所造成的损失往往远比建设基础设施项目所需要投入的建设成本高许多，并且也往往无法弥补，所以在一个基础设施工程建造中应该优先设计好基础施工问题，并编制正确的规划图，在实施工程中先夯实好基础施工的牢固度，并熟悉基础图纸结构并使用优质材料进行基础工程施工。

1.2 电气技术

电力科技对工程建设的安全性有着很大的影响，对电气工程项目实施管理，可有效提高项目质量。电气设备施工中对工程建筑材料质量的要求很高，由于建筑材

料的质量直接关系到整个设备工程的施工质量，所以施工时必须按标准检验、严格管理电力建筑材料，对材料的质量、尺寸、出产地等资料进行严格审查，从而保证施工时使用的所有建筑材料均满足国家规定质量标准^[1]。同时施工单位还应组建电力建筑材料监管团队，对建筑材料的购买、进场、检测、管理、应用等施工环节进行规范监管，从管理层角度保证了电力建材的质量。而电气设备安装的技术问题也是影响产品质量的关键因素，以下我们将从二方面对电气设备进行技术加以分析：第一，电气设备接地方法。接地技术不但能够保证人们的用电安全，而且还能够降低发生雷电天气时的用电风险。在电力施工中，工程管理者必须加强安全责任意识，并指导施工人员依法进行电路的接地管理；第二，技术配合职责。在电气设备工程建设前，工程项目的管理人员应当和技术主管一起研读电气设备图纸，并提出技术节点的质量控制措施，共同研讨技术性要求比较高工序的施工方法，在电气设备施工过程中，积极协调好各施工方的合作关系，并科学调配工程人员和物质资料，以保证施工进度顺利实施。

1.3 混凝土施工技术

在建设工程施工过程中，对重量比较大的一些砼进行施工，由于混凝土的材料特点，将在施工过程中产生很多的高温，同时由于混凝土的反应原理也比较复杂，在反应过程中产生的高温一旦出现过高的现象，将会超出了混凝土所能承受的一般范围和限度，由此造成砼内部温度产生很大的差异，很容易形成砼破裂的状况，所以，要对砼做好浇筑管理，以避免因为温度过大所形成的砼破裂问题。因此，混凝土浇筑技术是必须加以特别关注的重点之一，因为当前中国较大体积砼浇筑工艺仍具有较大的缺陷，在砼浇筑工艺的研究与运用中也面临一些困难与不足，必

须加以特别的注意并适当的解决。

2 建筑工程施工创新技术的特点

2.1 具有明显的科学性

当前中国建设工程施工新技术具有突出的科学技术特征。为了提高城市建设工程中施工科技的综合效益,并更好地提高城市施工的质量与水平,就必须促进对施工技术手段进行科学化的应用与革新。科技是第一生产力,只有在施工中应用科学的技术手段和方法,才能够更好地提高工程施工的质量与效益。所以,在施工中,就必须增加科学技术的含量,并运用科技推动建设或工程施工科学技术的革新,使社会生产力得以提高,使建筑物的整体经济效益也得以增强^[2]。

2.2 便于工程造价开展

为了推动建设施工科技的应用与发展,不但要在施工流程和施工装备技术领域加以革新,而且还可以在施工技术领域加以提升,可以有效的提高建设工程施工的效益与管理水平。从建筑工程施工技术方面的查雇你悬念,能够更完整、精确和迅速了解相关的建筑资料与信息,通过合理的技术数据进行综合,提高建筑工程造价管理的质量,提高局部和全面的建筑各项施工造价成本的综合效益水平,对建筑成本做出合理的计划,对整体建筑的各个环节做出合理控制。

3 建筑施工技术的应用

3.1 环境保护技术

当前,中国城市建设工程施工技术的应用范围主要表现在以下多个方面,其中首先是城市环境科技。由于经济建筑行业的持续发展与提高,在推动国家经济社会技术水平提升、保障人民群众生存质量的同时,却对人们的自然生存环境也产生了巨大的破坏,同时对于相应的能源消耗情况和自然环境的污染状况,也是相当的严峻。自然能源与自然环境都是人们赖以生存与发展的关键条件,但如果自然环境遭到了严重破坏,或者资源能量的逐渐耗尽,都会造成不可逆转的严重后果,给人们自身的发展带来了严重的负面影响。因此建筑项目施工科技的创新与开发,就必须把工作重心放到保护环境上面,把环保视为进行创新的基础,有效的提高建筑的整体效益。

3.2 科学监理技术

在开展重大工程科学研究和应用的过程中,需要在工程科学监理技术方面进行重要的科学研究。在整个城市建筑工程施工过程中,监理会对施工的技术发展和革新也是十分重视的,对于城市建筑施工管理来说,监理施工技术的关键环节就是对建筑工程施工管理技术做出了更严格的

规范,而具体的监理单位也要在建筑施工中进行对监理经验的积累,在每一个建筑工程施工环节中,对具体的监理工作做出了系统化的总结与管理,并针对实际的建筑施工情况进行了完善与优化,从而提出了更具体的管理意见,在这个过程中提升了经验教训,从具体的监理方法中进行了不断地改进与完善,进而进一步创新与优化了具体监理方法,以提高监理作业的科学化和合理化,并寻求整体监理作业效率的进一步提升^[3]。所以,在建筑施工中,要对科学管理办法进行科学的研究和运用,并不断的在技术上完善和提高,采用合理有效的管理手段,以促进建筑工程施工水平的提高,以促进建筑行业的不断发展和改善。

3.3 网络信息技术

计算机网络技术是基础建设工程施工中不可分割的重要内容,也是当前中国建筑行业技术发展进步的重要基础。随着国家科技水平的提高,计算机网络技术已扩展至各个领域和各行各业,可以更好地提高我国经济社会的整体发展水平。在建筑行业中,由于计算机网络技术的广泛应用与发展,可以更好地推动中国施工技术水平的提升,使中国建设工程施工品质获得了显著的改善。在中国传统的建筑行业中,施工技术都相对较单一滞后,并没有把计算机与网络技术加以合理的运用,从因此也大大降低了传统建筑的施工效益。利用网络技术可以对施工机械设备的功能实施监测,对施工机械设备的施工品质加以管控与检测,对中国整体的建筑工程施工质量实行客观有效的监测,并依据一定的模式标准对建筑工程施工产品质量实行严密的把控,以提高建筑施工过程的科学性、信息化和高效率,从而更好地推动了中国建设工程施工技术的提高,进而有效提升中国建设工程施工产品质量与效益,从而推动了中国建筑行业的全面发展。

4 建筑工程施工技术应用优化

4.1 提高工程设计方案及施工工艺优化程度

在建筑的整个施工过程中,设计阶段对绿色环保建筑施工技术的运用也产生了非常巨大的影响。各施工企业都必须完善施工技术设计方案,从而提高绿色的环保管理水平。同时,施工企业还必须合理优化施工技术设备,对新的施工技术设备加以引入并合理使用,而且也必须对新施工方法的使用效果以及绿色的概念加以分析与探讨。因此,在我国的工程施工环境中,不能具体规定墙板的碱性标准,也因此导致了在进行基础料时由于腻子施工碱过高而形成了明显的落料现象,这也就很大的浪费了材料。而通过对绿色环保理念的正确引导,也

就必须对油漆的碱度进行合理控制,从而使涂料应用的效率得到了合理提升。

4.2 做好现场安全监督管理

一是提高安全监管水平。采用全新的监管手段,用多种手段加强现场安全监管。二是采取巡查、督导、班前会、现场各级会议等各种形式,履行监管职能,以此完善安全管理体系,努力减少可能发生的安全问题。三是采取宣传宣贯等各种方法,以国家安全管理体系文件的学习、训练、考核等各种方法,以教育科技的手段方式做好国家安全监督管理能力建设^[4]。

4.3 实现建筑工程管理人员结构的创新

工程项目人员管理结构的科学性合理性,也同样关系到整个建设项目工程施工质量水平,管理人员通常是在整个建设项目工程具体实施流程中的关键指导人、参与者、实施者,而实现工程项目主要管理人员对自身结构的科学创新,将重点表现在以下两个方面:一是选用具有先进管理经营思想和先进实施管控意识的管理者,作为工程项目主要管理者。而工程项目的管理者自身水平与思维,直接影响着整个项目的质量提升方式与实施路径,其对项目的品质、安全、服务、沟通都具有关键性影响。二是重视对信息技术、监督管理人员等关键职位人才的设置。在进行有关人才的选择过程中,要注意人才自身实力和综合素养能否与职位相符,建立公平、公正的管理人员选拔机制,以防止任人唯亲现象的产生,从而导致人才培养管理效率低下。

4.4 实现建筑工程质量监督管理制度的创新

建设项目的内容繁多,其包含的作业内容丰富,为了进行工程监督管理创新就需要进行监管体系的完善与创新升级。一是在施工项目执行过程中,监督管理人员重点是各阶段的工程实施质量,而监督项目质量又直接联系到工程施工工艺的具体实施状况、建筑物资的使用状况、建筑质量状况、工程实施过程中各阶段的协调工作状况等,所以,监管人员本身就应该具有认真的工作态度和先进的监督管理意识。二是管理体系的完善能够为监督管理工作人员提供切实可行的工作依据,提高了其各项工作的顺利开展,同时对监督管理人自身工作状况也产生了一定的管理制约效果,是有效开展监督管理工作的必要手段。在进行监管机制的建立过程中,要利用发展的视野和现代科学理

念和手段进行共同监督工作。

4.5 进行周密的准备安排,应用绿色节能施工技术

在开展施工项目中,有关人员不但必须重视施工安全,而且必须增强自己的生态环节意识,为此必须运用环保节能施工技术,并进行严密的工作组织,以防止随社会发展而被市场淘汰^[5]。环保节能建筑材料的使用方式也正在逐步完善,并已明显转变了传统建筑的施工方式,在具体实施工程中,上述项目必须针对当下的自然环境和地域优势正确选用建材,并在建筑墙体施工设计中引入了利用空气层隔热的方法,以减少对建筑物内部的传热,从而提高了建筑物内的隔热功能。该工程项目通过此类节能施工技术,降低了施工时的资金耗费。而现阶段绿色节能施工技术在工程建设中已经获得了更加普遍的运用,并有效减少了施工时的能量消耗。

结语

综上所述,基础施工是个非常复杂、涉及层面广泛的过程,在一项完整的基础施工作业中,首先对于施工技术人员来说,最核心环节就是基础施工,然后就是主要构造,将主要构件的测量和施工技术直接作用到最后的成品上,最后就是政府对整个建筑施工过程的严格规范管控与积极高效的工程质量监督,为整体施工的完成"添砖加瓦",为了适应不同时期民众对建设环境的要求,不但要在施工技术总体上提升,同时也要进一步追求更高效坚固的建筑,以及创新的施工条件,只有兼备了所有这些条件方可完成建筑整体的浇筑工作,以建造出民众最满意的建筑物。

参考文献

- [1]郭再旺.房屋建筑地基基础工程施工技术要点分析[J].砖瓦,2020(8).
- [2]陈志明.建筑工程现场施工技术管理措施研究[J].价值工程,2020,39(9).
- [3]赵立菊,赵洪涛.建筑工程绿色节能施工技术应用[J].节能,2020,39(3).
- [4]何伟欣,徐国刚.探讨建筑工程施工技术的创新及发展[J].砖瓦世界,2020,24(08):136-137.
- [5]王继红.建筑工程施工技术的创新及发展探讨[J].工程技术研究,2020(02):30-31.