

cntp.2021.24.043.

[8]郑丽华.超高层建筑钢结构施工处理技术分析[J].四川水泥,2021(12):133-134.

[9]曾凡奎,刘新钊,潘壮,邢国华,张健华,卢晓岚.超高层建筑的顶升模架结构施工模拟与监测[J].工业建筑,2021,51(11):127-131+136.DOI:10.13204/j.gyjzG210102701.

[10]韩阳,张义,李珊.钢结构关键施工技术在超高层施工中的应用研究[J].江西建材,2021(10):250-251.

[11]王柯超,张向龙,李靖,李明阳,刘菲.超高层建筑钢结构型钢柱连接定位锥销施工[J].建筑技术开发,2021,48(20):8-9.

[12]陈鸿.BIM 技术在高层建筑结构施工中的应用——以福州建工（集团）总公司“建筑生产基地”工程为例[J].工程技术

术研究,2021,6(19):275-276.DOI:10.19537/j.cnki.2096-2789.2021.19.121.

[13]刘劲松,肖从真,王翠坤.高层建筑大跨度钢桁架转换结构施工模型试验[J].中南大学学报(自然科学版),2021,52(09):3303-3313.

[14]周永明,万家福,李敬,杨文侠.复杂超高层钢结构建筑在施工过程中的变形补偿及控制[C]//2021 年工业建筑学术交流会论文集.,2021:795-799.DOI:10.26914/c.cnkihy.2021.048973.

[15]刘静,王永强,李新,倪康,孙洪亮.超高层办公楼装饰装修施工关键技术研究与应用[J].建设科技,2021(09):84-88. DOI:10.16116/j.cnki.jskj.2021.09.018.

## 建筑工程施工技术要点与质量管理分析

邓达

(湖南长燃洋沙湖天然气有限责任公司 湖南 岳阳 414615)

DOI:10.12238/jpm.v3i4.4850

**[摘要]**在建筑业逐渐取得新进展、新突破的背景下，关于工程项目的实际施工也面临全新要求，有关单位需从技术和质量层面着手加以关注和管理，保证最终所形成的工程施工成果与新形势下的战略要求更加契合。下面，主要分析目前建筑工程的施工现状，然后从技术要点和质量管理层面上加以探索。

**[关键词]**建筑工程；施工技术；质量管理

Analysis on construction technology and quality management of building engineering

Dunda

(Hunan Changran yangshahu Natural Gas Co., Ltd., Yueyang 414615, Hunan)

[Abstract] under the background that the construction industry has gradually made new progress and breakthroughs, the actual construction of engineering projects is also facing new requirements. Relevant units need to pay attention to and manage from the technical and quality levels to ensure that the final engineering construction results are more consistent with the strategic requirements under the new situation. Next, it mainly analyzes the current construction status of construction projects, and then explores from the technical points and quality management level.

[Key words] construction engineering; Construction technology; quality control

前言：有关单位需切实关注新形势下的工程建设要求。在全面了解具体施工标准和质量要求的前提下，对具体的技术加以探索，为接下来的工程建设提供重要指导。所以，在接下来有关单位需立足于实际，全面了解和当前建筑施工领域所展现的问题，然后再确定主要改革与管理方向的前提下，积极探索更具有实践性和应用性的管理路径。

### 一、案例概述

某建筑工程项目总面积约为 3.73 万平方米，其中包含地上项目 6 个，地下项目 1 个。在围绕这一工程展开施工建设时，有关单位需技术和质量层面着手进行深入分析，在了解国家所提出的建筑施工质量标准 and 建设要求之后，对接下来的工程作业进行优化设计与规范实施，进而为促进该项目实现高品质落

地而提供重要的行动支撑。

### 二、建筑工程施工现状分析

通过了解可以发现有关单位目前在负责具体工程项目时，关于施工处理和工程管理所做的工作并不到位，未能形成正确的工程建设思想认知，在国家的先进政策以及质量管控方针上了解不够全面，盲目的围绕工程展开作业，导致其所展现的工程处理环境比较复杂，甚至还会诱发多种比较严峻的风险问题。同时，在施工工艺的设计和应用上也不够科学，未能有效适应新形势下的建筑行业发展趋势，缺少对先进技术和工艺手段的开发与运用，导致目前所构建的工程施工体系在，技术模块组成上比较落后，这严重阻碍了正常的工程进度有序推进，甚至还会因为施工操作不够规范而诱发更为严重的质量问题。

不仅如此,在负责具体工程项目时,施工单位未能正确认识到质量管理这一工作所发挥的决定性作用,盲目的关注工程进度,而忽略了对工程各环节质量的检测与评估,导致最终所展现的工程成果,无法满足国家在建筑工程建设方面的质量标准,也会在影响工程寿命的同时严重威胁人们的人身安全。

### 三、建筑工程施工技术要点分析

#### (一)地基施工技术

在一个建筑工程体系中做好地基施工,是关乎整个工程作业规范性和保障整体质量的先决条件。对此,施工单位须明确整个建筑工程的地基作业环境。首先,需通过一定的手段支撑,对工程地基条件以及各项环境参数进行有效的检测分析。进一步判断地基的类型,对其所展现的结构性稳定性等各项参数加以了解[1]。然后根据对整个地基条件的掌握,就接下来的地基施工处理方案进行优化设计。一般情况下,软土地基所展现的复杂性特点比较突出,有关人员需规范性应用相关技术,进而保证所构建的软土地基在稳定性上更加符合工程项目未来的建设要求。同时,在围绕第举展开工程作业时,有关人员需切实分析地基环境下可能存在的不良风险,比如说,常见的沉降或者坍塌等隐患。然后结合对整个建筑行业的了解,从众多的技术手段中选择比较适合地基处理的技术方法。比如说,在当前的地基建设领域,换填法、垫层法等都是比较常见且具有一定适应性的方法,有关人员在实际应用时需结合对整个地基条件的了解,选择比较合适的手段。此外,在对地基进行作业处理时,还需做好内部障碍物的及时清理,然后保持内部的温度湿度等各项指标都符合建筑工程的整体作业要求。在塑造良好地基环境的前提下,助力接下来的各项工程作业工艺得到有序推进。此外,还需组织有关人员对地基处理环节当中所包含的土方开挖、无筋拓展、防水层设置等各项工艺加以规范。

#### (二)钢筋施工技术

施工单位需进一步明确钢筋这一材料在整个建筑作业领域所发挥的重要支撑作用[2]。围绕钢筋材料进行全面检测,在进一步了解工程作业质量要求的前提下,选择比较规范的钢筋材料,对其在各项规格以及质量标准上加予以明确。之后,在进行钢筋实践施工与处理期间,还需对其质量与性能进行合理检测,及时发现存在一定质量缺陷的钢筋材料,然后予以替换,进而保证整个施工进行期间所运用的钢筋,在各方面指标上都符合要求。之后,还需组织人员围绕钢筋的施工处理工艺加以优化,重点关注切割、绑扎等各个环节的作业要求,并组织人员在先进机械设备的支撑下,围绕这一环节进行规范处理。比如说,在切割环节需规范运用切割机对具体的切割位置加以精准定位,然后再规范操作的前提下,切实保证切割面的平整性。此外,还需组织有关人员围绕钢筋这一材料进行焊接处理。并做好焊接点的规范设置,避免焊接不到位而诱发断裂等风险。此外,在整个钢筋操作处理期间,还需在一定技术支撑下,对其各方面的性能指标进行全面检测。进而支撑有关人员及时发现不良的安全隐患,并在树立正确施工观念的前提下,就相关技术手段加以优化。

#### (三)模板施工技术

在建筑施工中,有关单位需高度重视模板施工这一技术手段所具备的主要作用优势[3]。在整个施工运用期间,需根据对项目工程的全方位了解,合理的选择模板类型,并对接下来的施工处理工艺加以规范。在作业之前,根据对工程项目信息的了解规范性设置图纸方案,就各项参数加以明确,然后从模板的制作、安装、拆除等环节着手进行操作方案以及技术要点的优化设计。并将其有效渗透给现场的施工人员,让其在负责具体的工程作业项目时,能根据自身所掌握的施工常识与技术要点对模板进行规范性操作。同时,在模板施工期间还需做好

模板的养护处理。在制作完成之后需对其温湿度进行动态调节,并通过薄膜覆盖等方式对其表面加以养护,避免出现裂缝等其他问题。在安装期间,需考虑模板之间的缝隙问题,然后借助比较规范的教主等其他工艺手段对其进行有效作业,进而保证模板作业施工更具有完整性与规范性。此外,在运用模板进行施工操作时,还需围绕可能存在的渗漏问题加以分析,然后组织技术人员在全面了解建筑工程作业标准和质量要求的前提下,对具体的问题加以解决。

#### (四)混凝土施工技术

在当前的建筑施工领域,混凝土是比较重要的材料组成要素,同时,在整个细施工处理时对于技术的要求也比较严格。施工单位需在全面了解新形势下的建筑作业实践要求之后,对混凝土施工这一模块进行优化设计。首先,在这一环节施工处理期间,需根据建筑工程项目在稳定性、承载负荷等方面的具体要求,选择更为规范的混凝土材料,在全面测试的过程中确定好具体的配合比。并组织专业人员在先进机械设备的支撑下,规范展开混凝土材料的拌和工作,对其中的含水量进行优化调节,进而保证最终所形成的混凝土材料在各项要素含量以及比例组成上都比较规范。之后,需组织专业人员规范性地围绕混凝土材料展开浇筑施工处理。在整个进行期间需根据建筑项目的规模情况,遵循分层浇筑的原则进行阶段性的处理。在此之后还需组织有关人员再明确工程作业标准的前提下,规范性地展开振捣操作。在这一环节中需加强有关机械设备的规范应用,并做好设备调试工作。在确定其性能发挥稳定的前提下,组织有关人员按照一定的操作流程和技术方案展开处理。此外,在利用混凝土材料进行施工处理时,有关单位还需根据整个项目工程的建设要求,从温度、湿度、含水量等各方面着手进行全方位的养护,避免其因为外界不良影响的影响,而导致在存储和管理期间出现裂缝的问题。

### 四、建筑工程施工质量管理路径分析

#### (一)做好物料管理

物料是决定整个建筑工程质量的先决条件[4]。在新形势下负责具体的工程项目时,施工单位为保证最终所形成的工程质量更符合国家的战略要求,就必须要从物料这一模块着手构建更完善性的管理机制,并对相关的质量管理举措加以优化。保证所获得的物料在各方面的指标上都符合要求,进而推动整个工程项目实现规范性作业,为接下来的质量管控提供重要的基础保障。首先,需组织有关人员对接下来的物料采购方案进行优化设计,确定物料的各项指标以及预算方案。然后组织人员在深入物料市场环境的前提下,对多元化的物料进行全方位检测和分析,之后选择在性价比上都符合要求的物料。同时,还需在采购之前运用比较先进的技术手段,对物料的各项参数指标进行科学检测。确定其质量符合要求之后,方需进行合理采购和引进。还需在运输这一环节着手,做好质量全方位的管控与监督工作。根据物料的安全保障要求,对具体的运输环境加以优化,并合理规划运输路线,保证在最短时间内完成物料的运输,避免其在这一过程中出现质量损失。也需根据所掌握的参数要求具有存储的环境条件加以优化,并在使用之前做好检测工作,及时发现所存在的问题,然后针对损坏的物料加以更换。尤其是在现场环境当中使用具体机械设备时,需重点加强对设备的调试,并做好故障检测与分析,以便其能正常运行,推进建筑施工进度有序开展和实践。

#### (二)加强环境管理

当前的建筑工程作业环境十分的复杂,所包含的组成要素比较丰富多元,这也给工程的质量管理提出了更为严格的要求,传统的管理模式以及管理机制已经不适用于新形势下的建筑行业发展要求。对此,施工单位为确保最终所构建的建筑工

程在质量上符合标准,就必须从环境这一要素着手进行综合性全方位的管理,保证所搭建的作业条件更符合规范,并支撑有关人员更规范合理地展开各项施工作业。首先,须基于对整个现场环境的了解,科学构建管理工作机制[5]。在确定管理目标和组成要素的前提下,构建更加独立性的管理工作组织,引领其深入到现场环境当中,对各项要素进行全方位的管理与监督。可以从物料、工艺、人员配置等多个方面着手加以干预,进而构建更具有有一定安全性和稳定性的施工条件。同时,在整个工程作业期间,还需督促有关人员做好现场环境清理工作,避免障碍物等不良因素,而给整个工程进度造成阻碍。此外,在环境管理方面,还需切实分析所存在的污染问题,尽量减少建筑垃圾,要将节能环保作为重要的指导理念,有效贯彻于现场施工作业环节当中。督促有关人员利用绿色节能技术,并对整个建筑施工现场环境进行科学保护,及时清理建筑垃圾,降低噪音危害。

(三) 规范风险管理

在当前的建筑施工作业领域,因为规模和环境比较复杂,所以诱发的风险隐患也比较多样。为了确保工程能顺利竣工并在质量上符合要求,有关单位需进一步明确风险管控工作的重要地位,并在树立良好预防意识的前提下,结合对整个工程项目情况以及现场作业环境的了解,科学构建完善性的预防管理机制。针对可能存在的风险加以分析,然后再确定其主要形成诱因和严重程度之后,运用先进的技术工艺和管理方案对其进行综合管控。方便在接下来开展工程项目施工时,有关人员能运用自身所具备的安全常识储备对风险要素加以识别、诊断和控制。不仅如此,还需在风险防控的目标导向下,做好整个建筑工程作业环境的全方位监督,有效发挥智能技术手段所具备的作业优势,对整个现场进行全面监测。以便有关管理人员能通过远程调控与分析,及时发现风险,并做好现场人员科学调度,通过彼此之间的配合共同完成风险隐患的合理预防。

(四) 做好质量验收

施工单位需切实关注新形势下的建筑工程行业发展,对工程质量建设与管理所提出的具体要求,并在围绕具体工程项目进行施工时,从质量验收的角度着手加以优化。首先,需进一步明确合同管理机制所具备的支撑作用<sup>[6]</sup>。根据对整个项目情况的了解合理制定合同,对内在要素和相关指标加以明确,以便在质量验收环节能以合同为参考,对各项工程量进行统计和分析,确定各个环节的作业是否符合质量标准。之后,还需进行工程建模,然后根据各项参数的实际情况,以及所构建的模型,切实分析工程质量是否达标。

结论:依前所述,在具体负责建筑施工时,有关单位需关注新形势下所提出的建设标准,并从技术层面着手明确具体的施工要点,围绕地基、钢筋、模板、混凝土等各个模块进行施工工艺优化设计,并组织有关人员按照一定技术规范展开作业。同时,还需从质量管理层面着手,加强综合性管控工作力度。围绕物料、环境、风险、质量进行综合管理,进而切实规避在整个工程建设领域的不良质量风险。

参考文献:

[1]刘玉江.建筑混凝土施工技术探究[J].散装水泥,2022(02):98-99.  
 [2]邱岗,田磊.土木工程建筑施工技术创新研究[J].散装水泥,2022(02):136-138+141.  
 [3]马刚.建筑工程钢筋混凝土灌注桩施工技术[J].散装水泥,2022(02):166-167+187.  
 [4]王巧东.基于新型节能建筑材料在建筑工程施工中的应用[J].财富时代,2022(04):163-165.  
 [5]魏世颖.浅谈建筑工程施工技术质量控制措施[J].科技与创新,2022(08):135-137.  
 [6]杨鹏举.关于房屋建设施工管理优化措施的探讨[J].居舍,2022(12):135-137.

# BIM 技术在旺景国际广场施工管理中的应用研究

郭锐娥

(陕西戎熙天安工程项目管理有限公司 陕西 西安 710000)

DOI:10.12238/jpm.v3i4.4851

**[摘要]**工程项目在建设过程中,有设计院、施工企业、监理单位和业主等较多的参与方,且项目建设周期长、结构复杂、信息传递不及时导致的工程变更及返工比较多、严重影响了工程项目的管理。在建设项目的施工管理中运用 BIM 技术是建筑行业的必然趋势。

本文以高层综合楼西安旺景国际广场的实例为研究对象,以该项目的空间几何信息、初始的建筑材料信息等为基础,通过 BIM 技术建立 BIM3D 建筑模型,该模型数据信息库直观地把建筑物外部轮廓、内部结构、材料及空间尺度等信息全部展现出来,同时将完备性、关联性、一致性的数据信息实时共享,有效地实现了该项目在施工过程中的精细化管理。

**[关键词]**高层建筑; BIM 技术; 施工管理

Application of BIM Technology in construction management of Wangjing International Plaza

Guoruie

(Shaanxi Rongxi Tian'an Engineering Project Management Co., Ltd. Shaanxi Xi'an 710000)

[Abstract] during the construction of the project, there are many participants, such as design institute,