

# Discussion on Construction Technology and Site Construction Management Measures of Construction Engineering

Gaowei Wang Shen Li

Sinohydro 11th Engineering Bureau Co., Ltd., Zhengzhou, Henan, 450000, China

## Abstract

The construction industry is an important part of the social economy, and the social economy is the prerequisite to drive the steady development of the construction industry, and the two complement each other. However, compared with western countries, China's construction industry started late, so far it has not developed a perfect construction system. Most of the time, it is to learn from and absorb western advanced technology and experience, and then constantly improve itself in practice. At present, there are still many problems in construction technology and site construction management, such as complex construction process, large manpower consumption, etc., which seriously affect the safety and stability of construction engineering. Therefore, this paper analyzes the current construction technology and site construction management status, and then engaged in before, during and after how to strengthen the construction technology and site construction management, hoping to reduce the construction risk and improve the management level at the same time, so that the construction resources can be effectively integrated.

## Keywords

civilized construction; construction period; difficulty coefficient

## 建筑工程施工技术及其现场施工管理措施探讨

王高伟 李申

中国水利水电第十一工程局有限公司, 中国·河南 郑州 450000

## 摘要

建筑行业是社会经济的重要组成部分,而社会经济是带动建筑行业稳步发展的前提条件,二者相辅相成。但中国建筑行业相较于西方国家来说起步较晚,所以到目前也没有研究出一套完善的建筑施工体系,大多时候都是借鉴和吸取西方先进技术与经验,然后在实践中不断完善自我。从目前来看,建筑工程施工技术和现场施工管理还是存在较多的问题,比如施工工序复杂、人力消耗大等,这些就严重影响到了建筑工程的安全与稳定性。因此,论文就分析了当前施工技术及现场施工管理现状,然后从事前、事中及事后三方面提出如何加强施工技术和现场施工管理,希望在降低施工风险和提高管理水平的时候,让施工资源能够得到有效整合。

## 关键词

文明施工;建设周期;难度系数

## 1 引言

从当前社会形势来看,建筑行业间的竞争只增不减,市场上涌现了一批批各种规模的施工企业,而这些企业要想在市场中留下属于自己的印记,除了要跟上行业发展脚步之外,还要不断学习先进的施工技术与管理方式,并将其贯彻落实到现场施工管理中,这样才能在提高从业人员积极性的基础上,推动建筑企业走向可持续发展道路。

## 2 建筑工程施工技术及其现场施工管理的重要性

①在如今的建筑工程中,企业要想在竞争中谋求更多

的发展,就要根据自身和工程项目实际情况制定科学的建设目标,然后按照相关规定和要求按时交工,而为了实现这一目标,企业就要加强施工技术与现场施工管理的有效性,这样才能节约建设成本和提高施工效率。

②建筑工程施工技术及其现场施工管理最好的结果就是能保障整个施工质量不会出现任何意外,而在保障过程中,最关键的步骤就是将施工人员、材料、图纸与整个工序相联系,然后将文明施工、成本节约等管理制度全面落实,这也是现场施工管理的核心所在。

## 3 建筑工程常用施工技术

### 3.1 软土地基处理技术

在建筑工程中,软土是最常见的一种地基,这种地基不仅稳定性弱,且荷载能力不强,若施工时没有进行妥善处

【作者简介】王高伟(1986-),男,中国河南周口人,本科,工程师,从事高速公路施工成本管控及现场施工的重点技术研究。

理或采取了不恰当的处理方式,势必会引起地基沉降等问题,从而给整个项目带来无法估量的经济损失。为此,施工技术人员在处理前,一定要先对土壤类型展开全面分析,然后确定具体的处理方法,比如换填、强夯、挤密等,只有选择最合适的处理方式,才能保证地基在后期投入使用后不会出现大幅度变形,这对提高软土地基稳定性极为关键。

### 3.2 大体积混凝土施工技术

一般情况下,在建筑工程施工中,当混凝土的最小截面长度大于1m时,就会被判定为大体积混凝土,在这类混凝土施工中,其内外部温度就会有所差异,而温差的产生就很容易引起裂缝。为了避免裂缝产生,施工人员在在大体积混凝土施工中,应当让主体部分一直处在输入状态,使得整个项目能够保持一致。与此同时,在正式施工之前,施工人员要选择合适的搅拌机对混凝土展开充分搅拌,搅拌时严格控制骨料配比和搅拌程度,假使搅拌中要添加额外的外加剂,就要将外加剂误差控制在5%以内,这样才能防止混凝土因材料配合比不合理而影响到整个现场施工。此外,在大体积混凝土浇筑时,施工人员最好选择分层或分段方式进行浇筑,如此才能让混凝土浇筑得更加均匀。

### 3.3 梁板柱施工技术

在建筑工程施工中,梁板柱施工技术也非常重要,施工单位一定要对梁板柱模板施工引起高度重视,确保模板质量不会受到外界任何因素的影响。①施工人员要对模板展开全面检查,一旦发现模板有变形、受损的情况,就不得将其运用到施工中;②如果拼装中用到了混凝土构件模板,那么施工人员也要展开检查,若发现模板拼装出现缝隙不严、支架搭设不牢固的现象,也要及时作出处理;③在混凝土展开浇筑前,施工人员一定要将混凝土模板先清理干净,避免模板表面遗留残渣;④混凝土在浇筑完成后,要对梁板柱的定位轴线和标高尺寸展开全面检查。

### 3.4 防水施工技术

在建筑工程施工过程中,防水是极为关键的部分,现在市场上很多建筑工程在质量评定时都会将防水视为重要指标,可见,防水性能高低与工程质量好坏有着密切的联系。通常情况下,建筑工程中防水工程量最多的地方就是顶面和墙面,若没有对这两处做好防水处理,就会出现不同的渗漏问题。面对于此,施工单位就要按照国家相关标准选择合格的防水材料,然后将先进的施工技术运用其中,并重点关注拐角和接缝处的防水,比如在防水施工结束后,施工人员要对其进行验收,待验收合格才能在其表现做防水防护层处理,而保护层最好选择强度为C20,厚度为50mm的细石混凝土,这样才能保证防水在后期不会遭到任何破坏<sup>[1]</sup>。

## 4 建筑工程施工技术及现场施工管理现状分析

### 4.1 责任未全面落实

社会经济高速发展让城市建设进程也越来越快,各城

市为了顺应时代发展纷纷将重点放在了工程建设中。就当前社会形势来看,建筑工程数量同规模发生着翻天覆地的变化,而施工企业为了能在建筑市场中多分一杯羹,开始将先进的施工技术和施工管理模式融入其中,渐渐地,市场上开始涌现了将人、财、物三者分开监管的模式,虽然这种细分模式能够更好地推动建筑工程发展,但还是存在一些问题。比如在小规模工程施工中,施工单位只会配备少数管理人员对施工技术的应用情况展开管理,使得管理人员责任无法落到实处,当问题出现时,只会互相推卸责任,这就严重影响到了工程施工质量<sup>[2]</sup>。

### 4.2 质量管理制度不完善

建筑工程施工技术不仅涉及的领域较为宽泛,且内容与流程非常烦琐,这就需要运用健全的工程管理制度才能保证施工技术有据可依。但现实情况却并非如此,在现场施工管理中,监理与施工单位不属于同一企业,所以各单位的行为准则和规章制度就会存在较大的差异,这就影响到了施工单位制定完善的质量管理制度,使得建筑工程施工技术与现场施工管理产生脱节。

### 4.3 施工人员专业能力不强

目前很多施工技术在运用中都没有发挥其真正效用,究其根本,是因为大部分施工技术人员的专业能力都不高,这就导致施工技术很难在现场有序展开,即使有些施工技术得到了运用,其效果也略显差异,如此便影响到了整个建筑施工质量。究其根本,主要是因为当前参与施工技术应用的负责人大多都是刚踏出校门的毕业生,虽然这部分人掌握了丰富的理论知识,但其实践经验非常欠缺,这不仅降低了处理问题的效率,还让施工技术在运用中存在诸多问题<sup>[3]</sup>。

## 5 加强建筑工程施工技术及现场施工管理的有效措施

### 5.1 强化事前管理

在建筑工程施工技术及现场施工管理中,一定要做好事前管理工作,试着对未来可能会发生的问题提前进行预控。众所周知,当建筑工程在建设过程中,会有多个单位参与进来,加上工程投资金额大、建设周期长、施工工序复杂等特点,所以施工质量就成了各方所关注的重点。而要想在现场施工中对施工质量展开良好控制,就要做到以下几点:①在建筑工程正式施工前,项目负责人必须对施工设计图展开详细审核,充分了解并掌握施工图的核心及目标。②施工单位要加大施工技术管控力度,督促施工人员在现场施工中做好交底工作,及时发现会对施工质量带来影响的不良因素,并与相关负责人展开沟通,从而确定最佳的解决方案,使得施工质量能够满足施工各项要求。③建筑工程施工总承包和分包商必须对施工方案、进度计划进行全面审核。④施工单位要对工程测量结果展开复核,对承包商所递交的各项数据予以审查,比如建筑物的轴线、标高、引测点等,确保所有数

据都足够真实<sup>[4]</sup>。

## 5.2 强化事中管理

在建筑工程施工中,施工单位要对施工技术做好事中管理,这也是现场施工管理的重要组成部分。①相关人员在施工技术事中管理中,需要将现场巡视、旁监、跟踪、抽样等方法结合在一起,这样才能对建筑工程展开全方位监督。②根据施工合同要求对施工技术的运用情况进行有效监管,确保监管工作能与施工质量紧密相连,如此才能更快地实现预期质量控制目标和减少因质量问题而引起的各类事故发生概率。③在施工技术与现场施工管理过程中,当施工流程进入到工程关键部分时,管理人员就要对现场的施工质量展开有效监督,在监督中,要重视框架梁柱节点、结构标高、偏轴线等位置,确保施工能按照前期设计图纸有序开展。④在现场施工管理中,施工质量非常重要,但相较于安全来说略显逊色,这是因为安全管理不仅与施工质量和建设成本相关,且与施工人员的生命安全也有着直接联系。为此,施工单位就要重视施工现场安全检查,以预防为主,在施工现场拉横幅、贴标语,让施工人员能够充分意识到安全的重要性。不仅如此,还要学会从安全生产原则出发,定期对施工人员的安全生产知识展开专业的培训,也可成立一支督察队,让该队伍对施工人员的施工过程展开监督,这样才能大大减少安全事故的发生概率。

## 5.3 强化事后管理

建筑工程事后管理其实就是对施工结果和目标展开科学化分析,然后根据分析结果采取合理的控制方法来为后续施工现场管理提供优质条件。通常情况下,建筑工程在现场施工管理中必须满足科学及秩序化等要求,只有在这种标准流程下才能建设出精美的建筑作品,如此才能在得到业主高度认可的同时,为施工单位赢得更大的经济效益。

①在建筑工程中,验收是项目的最后一个环节,怎样做好验收对工程使用价值有着极为深远的影响。比如验收中如果发现了前期施工中存在的质量问题时,相关负责人就要

对此处问题下发通知单,然后让施工单位采取有效措施予以补救,对于补救结果要再次进行复查,直至达到验收标准为止<sup>[5]</sup>。

②加强竣工资料审核工作;当建筑施工技术运用到施工中后,就会产生大量的资料,而在这些资料审核时,就包含了监理机构保存下来的档案、承包单位提交的竣工资料、设计单位的图纸及施工单位的数据等,这些资料就会成为竣工验收的重要支撑。

③在建筑工程施工内容全部结束后,施工单位要严格审核施工中所运用到的各项施工技术备案表,所有表格必须采取一式六份制,分别交给建设、设计、勘察、监理等单位,并做好档案储存工作,这样才能为后期资料查询提供便利。

## 6 结语

根据以上相关阐述和分析,在竞争激烈的建筑市场中,施工单位要想提高自身核心竞争力,就要把软土地基处理、大体积混凝土、梁板柱及防水施工技术合理运用在施工中,并根据工程实际情况做好现场施工事前、事中及事后管理。这样才能在将施工技术循序渐进运用在施工中的同时,提高施工质量及管理水平,使得施工单位能够顺应行业发展趋势和节约更多的施工成本。

## 参考文献

- [1] 秦海东,祝捷.建筑工程施工技术及其现场施工管理对策分析[J].工程建设与设计,2022(18):179-181.
- [2] 王良琅.浅析建筑工程施工技术及其现场施工管理[J].散装水泥,2022(4):71-73.
- [3] 张华军.有关建筑工程施工技术及其现场施工管理分析[J].居业,2022(8):163-165.
- [4] 周和风.建筑工程施工技术及其现场施工管理措施研究[C]//Proceedings of 2022 Shanghai Forum on Engineering Technology and New Materials(ETM2022)(VOL.3),2022.
- [5] 肖文光.建筑工程施工技术及其现场施工管理措施应用研究[J].砖瓦,2022(7):121-123+126.