

土木工程建筑施工技术及创新研究

郑小军

贵州化工建设有限责任公司

DOI:10.32629/btr.v2i8.2409

[摘要] 随着土木工程建筑业的不断发展壮大,越来越多的土木工程不管从规模上还是从数量上,都远远超过了原有的限制,越来越挑战着我们现有的技术。在现有的技术水平下,我们应当如何发挥自己的创新能力,利用有限的资源和技术条件,充分的进行资源整合,创造出更多新技术,为工程建筑事业的发展做出贡献,是当前工作的重中之重。基于此,文章就土木工程建筑施工技术及创新进行简要的分析。

[关键词] 土木工程建筑; 施工技术; 创新

1 土木工程建筑施工技术的特点

1.1 流动性及固定性。固定性及流动性作为土木工程建筑施工技术的主要特点,其有着不同的表现方式。具体来说,固定性所指的是相对较为固定的施工技术,比如较常应用的钢结构施工技术及混凝土施工技术等,其技术的主要优势是具有较强的稳定性,同时也是土木工程建筑施工过程中比较基础性的施工技术。流动性特点是指在土木工程建筑施工过程中施工人员及施工标准等一些方面的内容存在着明显的流动性特征,其对于土木工程建筑施工技术会产生一些变化性的影响。所以,也说流动性的主要特点表现为多变性。

1.2 渐变性。这里所说的渐变性具体来说就是由于科学技术是在不断发展进步的,因此所应用的土木工程建筑施工技术也是在不断的发展和完善的。另外,因为土木工程本身就属于一项能够自我完善的系统类型,所以土木工程建筑施工技术的另一个主要特征就表现为渐变性。

1.3 整体性。整体性这一特点是比较好理解的,由于土木工程本身就是一个比较完整的有机体,在进行施工的过程中其各个工序及环节间都存在着非常紧密的联系,只有通过其之间的密切配合与协调,才能使得其施工质量得到有效的提升。

1.4 复杂性及易受干扰性。土木建筑工程的本身特点就是复杂性与系统性,同时其工程量非常浩大,所以其施工技术也就存在着明显的复杂性特点。其次,因为土木工程对于外部的气候环境有着高的要求,也使得木工程的施工技术存在着易受干扰性的特征。

2 土木建筑工程施工技术现状

2.1 地基施工技术现状。地基施工技术是土木建筑工程施工的基本核心技术,也是直接决定整个建筑工程质量好坏的重要施工技术。当前,在我国的土木工程建筑施工中,地基施工技术比较的完善,各类施工技术都在施工环节当中被有效应用。其中,桩基础施工技术在建筑施工的过程中,更是发挥着重要的应用价值。在土木建筑工程的实际施工当中,通过对桩基础施工技术加以应用,能够进一步提高建筑工程的稳定性,确保工程质量及工程安全,但同时其还存在着桩基布

置不够合理的问题,极易导致建筑物产生沉降的不良现象。

2.2 混凝土施工技术现状。混凝土是土木建筑工程施工中,应用最为广泛的一种施工原材料,在工程施工的具体工作当中,施工人员会根据实际的建筑施工需求,对各种类别的及性质的混凝土进行选择及应用,从而确保整个建筑工程的施工质量。当前,施工人员在对其进行应用的施工当中,通常会根据工程建筑的实际情况建筑物的具体结构构造,采取相应的技术施工手段如现场浇筑及预制板块等,来开展相关的施工工作,因此还需严格把关各个施工环节,以避免施工过程当中裂缝问题的产生。

2.3 钢结构施工技术现状。钢材也是土木建筑工程的重要施工材料,由于土木建筑工程往往工程量都很巨大,因此,需要用到大量的大型钢材,大型钢材的质量好坏及钢结构的构造是否合理对整个工程建筑,尤其是高层建筑来说,具有重要的决定性影响。近年来,市场中大型钢材的种类及性能也得到了进一步的增多及完善,这为土木工程建筑施工人员的施工提供了更加有利的条件,施工人员在工程施工中,通过对各类钢材进行科学的构造及结构优化,从而确保工程建筑的稳定性,因此施工人员还要加强重视建筑的构造设计问题。

3 土木工程施工技术创新的重要性

从当前社会情况来看,土木工程为我国经济发展做出了卓越的贡献,它为社会经济和民生事业发展起到了一定的推动作用,而在今后的发展中,它仍然会扮演着一个重要的角色。对土木工程施工技术创新是非常重要的,其中主要从以下几个方面来分析:

3.1 从经济方面来说,土木工程不仅是国家经济的重要支撑,也是推动社会发展的重要力量,它改善了我国城市、农村的精神面貌,满足了人们的生活质量要求。

3.2 从建设方面来说,社会的形势随时发生着变化,市场的环境也趋于复杂,多变的市场也提出了不同的需求,而土木工程也根据这些不确定因素来获取新的发展契机,结合先进的发展思想和施工技术,不断满足社会的发展需求。

3.3 从民生方面来说,土木工程施工技术优化了人们的

生活,给人们提供了更加安全、舒适的居住环境,可见施工技术在工程中发挥着重要的作用。

3.4从安全方面来说,不管是在任何行业,安全生产才是根本,并且需要把这样的安全意识贯穿到整个工程中,施工人员需要运用合理的土木工程施工技术来提高施工的效率和质量。

3.5从节能方面来说,时代的发展消耗了很多的资源,资源的稀缺必然会给整个社会造成一定的危机,土木工程需要有远见卓识,在施工中要合理的运用节能技术,只有这样才能保证工程的环保性,给企业创造更多的利益。

4 土木工程建筑施工技术的创新路径

4.1施工中积极培养土木工程建设创新意识。建筑行业无论在哪个国家都属于支柱型产业,所以在当前的国际格局下,建筑技术上的发展进程甚至可以代表国家的发展步伐。因此,土木工程建设也不例外,只有得到技术人员的重视才能让行业发展更为健康且长远。在建筑行业的激烈市场竞争中,雄厚的资金基础固然重要,但是没有良好的技术创新体系与人才团队作为支撑,企业的发展仍然会受到限制。因此树立创新意识是推动企业发展最佳途径,在实际工作落实过程中不能将希望仅仅寄托在科研人员身上,因为这些技术人员在理论方面可能拥有较为雄厚的实力,但是实践经验上不如施工技术人员,这些活动在一线上的施工技术人员在经验积累中可以发现技术应用过程中的不足与限制,因此创新出来的施工技术在实用性上也将更胜一筹。

4.2构建创新机制。根据土木工程施工实际问题与现状,在对技术进行创新的过程中,还需构建一套完善的创新机制,同时组建高水平技术创新团队。这样一来,不仅可以为企业积极研发具有企业特色的创新技术,并将企业发展重点转型到技术创新上。从目前看,土建施工技术更新换代的速度很快,但技术人员却不能紧跟技术更新脚步,不但综合素质有待提升,而且专业技术水平欠缺,这也是制约技术创新主要原因之一。对此,企业必须制定有效解决方案招纳一批专业技术人才,同时对现有人员进行技能培训,开展特色化的培训课程,以此全面提高综合素质和专业水平。在此基础上,还可聘请土建领域专家开展专题演讲,并在管理上辅以激励和奖惩,充分激发人员学习和工作热情,从而为技术创新奠定良好人才基础。最后,在土木工程施工中还需进一步强化

监督,严格落实每一项技术措施,确保技术应用和创新的实效性。

4.3应用计算机技术。互联网时代背景下计算机技术的应用越来越广泛,在建筑工程中更是起到了十分积极的作用,建筑企业应大力应用计算机技术来辅助工程建设,比如说在工程规划设计阶段输入工程各项信息,通过动态模拟仿真了解潜在问题,进而不断优化设计方案,将各类施工隐患扼杀在萌芽阶段。与此同时,运用信息化管理模式能够将工程信息进行分类整合与高效处理,加强了建筑工程全体参与方的沟通,信息资源的利用率相对更高,这会消除信息孤岛现象,施工矛盾和冲突也会得以规避,更为符合新时期建筑工程的建设施工需要,还能够为土木工程施工技术革新提供便利。

4.4预应力技术创新。预应力技术的创新有助于提供建筑结构的承载能力。预应力技术的创新具体的做法在于将在混凝土截面的外部增加内外预应力,保证其在承载压力时能够起到更大的作用。预应力技术的创新也可以认为是建筑材料的更新,因此更加有利于建筑管道在后续管理和维护时更加方便,一举两得,进一步提供建筑工程的施工效率。

5 结语

综上所述,在新时代发展背景下,为了保障土木工程施工项目质量,只有持续创新建筑土木工程施工技术,才能从中获取更多发展动力,并总结大量施工经验,明确施工阶段可能出现的问题,以此为确保建筑施工安全创造优质环境。因此,在我国建筑行业持续发展的背景下,施工单位要逐渐认识到传统技术存在的问题,并进行有效的创新工作,构建科学发展理念,进而强化企业的核心竞争力和可持续发展观念。

[参考文献]

- [1]李满意,程春.基于建筑土木工程施工中节能施工技术的分析[J].绿色环保建材,2019(01):165.
- [2]侯平兰.土木工程施工技术中存在的问题与创新[J].河北农机,2018(01):26-27.
- [3]宁志颖.土木工程施工技术中存在的问题与创新探讨[J].山东工业技术,2018(1):100-101.
- [4]齐明明,李伦光.对土木建筑工程施工技术现状及创新分析[J].四川水泥,2015(01):104.