

对土木工程建筑施工技术及创新探究

王志军

河北骊顺工程监理有限公司

[摘要]近些年,伴随着我国经济的迅速发展,土木工程建设行业也在发展。建筑工程品质较大水平上在于土木工程施工技术水平决定。现阶段,土木工程行业对土木工程施工技术的需求不断提升。在这个条件下,从业土木工程建设领域的工作人员要及时创新、完善施工技术,紧跟社会的发展。下文对土木工程施工技术的完善和创新指出了一些提议,希望能起到参考作用。

[关键词]土木工程; 建筑施工技术; 创新探究

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.11.323

引言

伴随着大量建筑工程拔地而起,土木工程技术获得了更加普遍的运用。建筑质量与土木工程施工技术的运用有直接关系。要想在持续发展的时期建设更合乎社会审美观的建筑物综合体,就需要及时创新土木工程施工技术,对土木工程施工技术开展自主创新。

1. 多方面发展的建筑工程技术与发展短板

现阶段,土建施工技术已在很多领域获得发展,以达到不一样建筑物功能的必须。这种土木工程施工技术大多数是相互依赖、紧密联系的。我国土木工程施工技术的迅速发展也促进了建筑业的建设速率。一般20天以内就能盖好一栋楼。伴随着现代建筑的外型愈来愈合乎消费者审美观,混凝土结构的大量应用,政治环境的挑选,及其我们对土木工程欠缺更高一些的要求,土木工程建设和发展出现短板。

2. 影响土木工程施工技术创新的原因

2.1 建筑作业实际情况与理论相脱轨

现阶段,土木工程发展环节中,在作业环节中常常碰到一些具体问题,在土木工程技术理论上并没有处理的根据。可是有一些理论知识是无法用以生产实际操作。因而,理论知识的研究不可以只逗留在表层,而应融合施工现场的实际情况,从实际中获得工作经验,进而优化、创新土建施工技术。

2.2 实用性和基础性未能有效结合

影响土木工程技术发展和创新的另一大因素是基础性和实用性未能合理融合。在土木工程技术发展全过程中,这也是两种不一样的范围,应单独研究,理论知识也会向不一样的方向发展,以至不可以高效的融合和运用,在操作过程中会互相矛盾。土木工程施工技术仅有将实用性和基础性相互依赖发展,才可以确保土建施工技术与时俱进,得以有效创新。

2.3 实际施工中未能满足理论技术标准

由于绝大多数工程全是个人承揽,因此企业在工程的每一个阶段都严格按照土木工程实施技术进行实施。为了更好地节约成本和工作人员支出,迅速完成目标建设,许多企业会缩小建设前的准备工作。在实际工作中,如果不依照工程施工技术规范完成工程施工,乃至连基础理论知识也不付诸行动,怎样开展创新?这类操作并没有依照土木工程技术规范执行,极大地影响了土木工程技术的创新。

2.4 管理团队欠缺责任感

在操作环节中,因为私人承包原因,管理上还具有好多问题,一些管理人员未能承担相关责任。管理不严苛,造成工作人员并没有依照技术规范进行实际操作。问题出现后,不能勇于承担责任,及时处理实际操作人员的问题,体现和记录具体情况、问题和解决方法。团队责任感不强造成问题无法及时处理,对企业影响非常大。

3. 土木工程施工技术创新方法

3.1 培养土木工程施工技术人员创新意识

在技术和审美不断发展,万物持续创新的情况下,急需创新新的事物来刺激人的感观,满足人的追求,建筑行业也是如此。土木工程技术的创新关键取决于土木工程施工技术人员的创新。塑造技术人员将理论与实践结合,创新土木工程技术。做为土木工程的创造者,更应当高度重视创新人才培养和职工创新核心理念的产生,那样更有助于企业实现良好发展。

3.2 合理利用互联网技术

伴随着社会不断发展和进步,互联网信息技术愈来愈多地进入了大家的学习、日常生活和工作中。同时,互联网信息技术也为土木工程技术长信作出了卓越贡献。土木工程技术在发展本身的同时,也需要融入新时代的发展理念,利用一切可发展的工具。土木工程技术与网络技术的融合可以合理地创新土木工程技术。在绘图、制图、模拟、费用预算等层面,借助互联网技术,土木工程的实际操作效率获得了很大程度的提高。将来,建筑业应当利用互联网技术对土木工程技术开展创新。

3.3 重视生态环境保护

坚持回应可持续发展战略的呼吁,施工现场在实现生产工作时要注意保护环境。在建筑工程施工环节中,企业应特别注意维护周边环境。在基本建设时要考虑到房屋建筑对自然环境的影响,在垃圾处理、噪音污染、环境污染等领域采用恰当对策。提升建筑群体实用性、美观性同时,要保护环境,尽可能选择一些清洁材料,降低对自然环境的污染和对身体的损害。从而提升企业信誉度,促使建筑业实现长久发展。

3.4 运用科技进行创新

在如今这一发展时期,许多行业都是以经济发展来考量发展的速度。在土木工程施工过程中,经济要素起着至关

重要的功效,节约成本成为企业重视的关键内容。对此,自动化、智能化设备获得了普遍的运用,自动化、智能化替代了一部分人力资源,节约了成本费。把散落的作业变为统一的流水线工作,摆脱了传统式房屋建筑方法,提升了建筑质量。利用科技的力量进行土木工程技术的创新,会为企业节约一些财力、物力。

3.5 施工技术理念的创新

伴随着社会经济飞速发展,建筑施工企业获得了迅猛的发展。但是,建筑施工企业要想在日益强烈的行业竞争中取得发展趋势,占有一席之地,就需要紧随社会经济发展的脚步,不断技术创新,取其精华,以寻找更好的发展趋向。施工企业除开维持资金投入外,还应在施工全过程和施工管理方法中运用现代化的创新技术,具有一定的技术创新能力,以确保优秀技术可以运用于施工各个环节,完成企业利益提高和施工技术创新的优良转换,确保企业经济效益和施工品质得以双重提升。针对施工中存在的不足,土建施工人员要及时发现并处理,参考外国优秀的施工技术工作经验,融合项目实际情况开展恰当的创新,并应用到土建工程施工的各个环节。与此同时,施工人员要牢牢把握工程项目中的各个环节,高度重视管理。

3.6 施工体制的创新

在信息技术持续改革创新的发展趋势促进下,土建施工技术和创新发生了很大的转变。施工环境与施工技术创新的分离比较严重妨碍了施工技术的创新。维持土建可靠性关键靠施工环境、施工技术和创新,最重要的是施工体制。传统施工体系存有人力成本相对高、施工时间长、施工效率低的问题,创新施工体制是处理这些问题的重要手段。例如,制订一些减少人力成本、保持工程稳定的规章制度等。

4. 土木工程施工技术创新型研究

4.1 新型基坑施工技术

(1) 桩锚支挡体系。桩锚支挡体系关键适用一些工程地质条件不佳的地域,在施工过程中必须开发较深的地区。在运用这一创新技术的过程中,还要应用相配套的套管水冲法成锚技术,而这二种技术的融合运用范畴更广,适用各种各样的土壤层。但为了确保最后项目的致力,必须进一步提高本身的生产能力和最后的应用实际效果。

(2) 支挡与支重一体化。一般来说,这类技术一般是在一些必须具有临时性支撑点功能的结构加固桩和地下支撑墙被采用的施工技术,使用这类技术可以具有永久的支挡功效。该技术可以使土木工程深基坑工程项目具备更好的承载能力,进一步操纵施工进度,进一步确保深基坑施工品质。

(3) 旋挖技术。在挑深基坑施工新技术的过程中,选用钻孔灌注桩中的旋挖技术。可以进一步降低施工过程中人为要素很有可能产生的不良影响。运用旋挖技术,可以进一步确保建筑品质。因而,在旋挖技术的详细应用中,必须进一步明确机械设备的详细操作步骤,以保证设备在实际施工过程中能获得更好的应用。

4.2 新式预应力混凝土施工技术

为了更好地进一步创新土木工程施工技术,可以运用新式预应力混凝土施工技术,主要包含先张法施工技术和后张法施工技术。前面一种就是指混凝土建筑前先开展建筑钢筋张拉的施工方式,使张拉后的钢筋固定在钢模后,有利于下一步浇筑混凝土的后续操作。与此同时,混凝土浇筑后具备一定强度,最后根据混凝土与新预应力钢引间的粘结性得到较好的预应力效果。而后面一种就是指制作混凝土构件,选用新的形式开展钢筋张拉,这就需要在张拉过程中设定固定的张拉通道,仅有在混凝土的强度达到规范后,才可以在固定张拉通道中进行混凝土灌浆操作。

5. 土木工程施工技术未来创新方向

5.1 绿色化创新方向

因为土木工程施工量大,在具体工程施工过程中通常要很多的精力和资源。与此同时,工程施工过程中会造成大量的污水、废气、废料,影响周边的生态环境。因而,要想进一步创新土建施工技术,必须朝向绿色化方向创新发展。根据选用绿色技术,选择一些绿色节能材料。利用废旧植物纤维材料等原材料,可以进一步节约资源,充分运用这种资源的使用价值。除开在材质上环保节能,还能够从建筑工程占有的空间下手,根据充足开发设计利用地表下的空间,进一步利用地下总面积,真正实现绿色节能环保施工。

5.2 智能化创新方向

土木工程施工要进一步创新,就需要向智能化方向发展。要持续创造发明智能门窗,智能系统。既保证了建筑的优良外型,又进一步提高了其保温性和透光度。除此之外,门窗可以同时接入到智能报警系统。一旦外力作用毁坏,智能系统会积极警报,进一步维护住户人身安全性。还能够具体应用过程中充足利用光源,根据自动控制通过工程中的天窗位置,进一步操纵照明时间,进而合理调整室温。

结束语

总的来说,伴随着我国经济迅速发展,建筑行业也在迅速发展,在发展中也存在一些问题。土木工程技术在多层次迅速发展的同时,也碰到了短板,如工程施工实际情况与理论脱轨,不可以合理地将实用性与基础性结合在一起等。对此,相关企业应引起重视,加强土木工程技术创新,促使企业自身的良好发展。

参考文献

- [1] 安兆华. 对土木工程建筑施工技术及创新探究[J]. 居舍, 2021(09): 27-28+42.
- [2] 顾宇. 土木工程建筑施工技术创新探究[J]. 黑龙江科学, 2021, 12(04): 150-151.
- [3] 朱自伟. 土木工程建筑施工技术现状以及创新探究[J]. 居舍, 2020(13): 63.
- [4] 张厚星. 对土木工程建筑施工技术及创新探究[J]. 现代物业(中旬刊), 2020(01): 249.