

高层建筑施工技术管理问题及解决措施

许大洋

江苏华盛工程咨询股份有限公司

摘要：城市的繁荣发展离不开建筑，且建筑也可作为评判城市经济发展状况的重要标准。而近年来，在各大城市中，高层建筑已经越来越普及，这在一定程度上有利于减轻民众的居住压力，并且也起到了推进城市建设与发展的重要作用。高层建筑在城市中所扮演的角色越来越重要。因此，本文将对我国当前常见的各项高层建筑施工技术管理问题进行分析，并将提出切实可行的解决方案，希望以此为高层建筑施工的发展做出些许贡献。

关键词：高层建筑；施工技术；管理

【DOI】 10.12254/j.issn.2096-6539.2022.22.033

引言

随着我国城市化进程的不断深入，建筑行业也在持续发展，其中，尤以高层建筑的表现最为引人注目。土地资源的合理利用已经逐渐受到了城市建设者们的重视，而高层建筑的大范围推广不仅能够节约土地资源，而且也能够减轻城市人口不断增多的压力。但是，与传统的建筑形式相比，高层建筑所需采用的施工技术难度更大，我国目前在高层建筑施工技术方面还面临着一些亟须解决的困难，施工技术与施工安全、施工进度、施工质量等内容密切相关，我就经历过的项目盐城燕铭华庄小区（建筑面积16万方18层、27层高层住宅小区带商业）、泗阳华希广场C区、D区（建筑面积近14万方，含4幢31层高层住宅和5层商业办公裙房）等高层建筑，探讨高层建筑施工技术存在的各项问题，提出加强施工技术管理，并积极寻求有效的解决措施。

一、高层建筑施工技术管理的重要性

面对高层建筑施工中所面临的技术困境，首先必须要认识到加强技术管理的重要意义，充分了解、认识各项问题，只有在这一基础上，才有可能制定出科学化的解决方案，从而不断提高高层建筑施工质量和施工安全水平。

（一）有利于提升高层建筑施工条件

高层建筑的施工必须要处理好公共施工条件的管控工作，这对施工安全有着十分重要的意义，建筑施工管理人员应当将以人为本的观念贯彻始终，在建筑施工过程中必须从始至终将施工人员的安全置于第一位。在开展施工工作之前，建筑企业有义务、有责任对所有参与施工工作的人员开展安全培训教育，确保各施工人员能够深化施工安全意识、强化施工安全技能。并且，在进行高层建筑施工技术管理的过程中，还应当做好施工安全监督、管理工作，落实安全责任，尽量避免出现施工安全事故。

（二）有利于对养护程序进行管理与检验

泵送混凝土是高层建筑施工主要采取的施工形式，

这一方法具有改善调节混凝土内部结构、降低施工损耗、节约施工时间的优点。然而在具体的施工项目之中，因对混凝土原材料、配比等因素把控不准确，混凝土性能受损的情况也时有发生。因此，高层建筑施工技术管理者有必要对混凝土进行养护，尤其是对浇筑需求量较大的项目而言，还要制定针对性的养护措施，将养护责任分配到各责任人，提升企业内部全体建筑施工人员对混凝土养护重要性的认识水平，从而为高层建筑施工质量的提升奠定基础。

（三）有利于加强各施工部门之间的沟通协调

不管是工业还是民用建筑，高层建筑的施工都有其突出的复杂性，这就导致高层建筑施工涉及各个施工部门、不同行业的施工任务，各个部门必须密切配合，才能最大程度上避免出现施工漏洞，才能将安全事故、质量问题扼杀在摇篮之中。因此，在高层建筑施工技术管理过程中，还应当处理好各施工部门在交叉作业、环节衔接上的沟通协调问题，保障高层建筑施工能够顺利进行。

二、高层建筑施工技术基本要求

（一）高层建筑施工必须严格制定规划

目前，我国高层建筑施工主要采取设计与施工准备同时进行的方法，但是由于高层建筑体系较为复杂，工程量较大，所以提前制定相关的设计、施工规划就显得尤为重要了。严格按照规划开展工作，才能促使各部门协同合作，确保施工质量、施工进度齐头并进。此外，由于我国的高层建筑施工技术还没有发展完善，高层建筑施工也面临着难度大、技术复杂的困境，这更要求相关管理人员做好施工之前的规划制定与管理工作的。

（二）高层建筑施工设计必须符合规范要求

高层建筑施工难度较大，因此，在进行施工设计时必须严格遵循规范要求，尤其是在建筑埋深的设计上，必须要符合相关规定标准。在我国，高层建筑埋深和施工桩基必须要分别达到建筑整体高度的1/12和1/16。但是，就目前来看，我国在埋深程度较高建筑施工方面的技术水平仍不够完善，在进行施工操作时往往需要面对施工技术复杂、设计方案无法兼顾实用与美观，以及工程进度、工程造价等诸多方面的问题。

（三）高层建筑施工必须保障施工进度

由于高层建筑施工难度比较大，所需周期较长，很可能会发生因出现技术问题而影响施工进度的现象。我所经历的一个高层建筑前后历经近十年，有多方面的原因，但施工企业必须做好施工规划，加强对施工技术的管理，不断提升施工人员的工作熟练程度和技术水平。

（四）高层建筑施工必须控制建筑强度

混凝土是高层建筑施工的核心材料之一，而混凝土对于建筑强度又能够起到关键作用，因此，施工技术管

理人员必须要做好混凝土配比的控制工作，严格遵循设计标准，确保混凝土强度达标，且要对其进行细致的检验，检验数据达标之后才能投入使用。施工完成后，还要安排相关人员对混凝土的湿度、温度等数据进行测定，以确保其满足施工强度要求。

三、高层建筑施工技术管理中存在的问题

如今在我国的建筑行业发展领域中，其为了保证发展的一系列质量问题，在其正式工作的过程之中工作人员想要在保障高层建筑的施工质量方面积极采用创新的理念和先进科技管理措施，深入研究合理的应用于各方面。但是由于我国目前的高层建筑施工技术管理工作实际情况，跟预设的情况相差还比较大。存在的很多问题主要表现在以下几个方面：

（一）组织者思想落后

当一项建筑施工在开始工作的过程时，会出现由于大多数的建筑组织者其思想观念一般来说是较为保守的基本上是呈现一成不变的发展局势的。不但会导致其工作方式缺乏创新性还会降低员工的工作热情，具体表现一般就是在正式工作当中没有好好重视工程土木本身的建设并且也不重视在工程建设中对建设者的管理工作。当然其管理人员自身也没有好好履行自己的本职责任，比如对员工的错误行为或是违规行为睁一只眼闭一只眼，不能以严格的规章制度来规束自身和他人，使得整个施工过程操作人员和管理人员自身的思想松懈也为事故会发生安全隐患增加了一定概率，并且对于工程质量本身还会产生不良的影响。

（二）技术管理体系不健全

当高层建筑工程的项目开始正式工作运作时，其技术管理体系不健全主要表现在以下几个方面：（1）没有具体的管理制度有待完善。其执行能力和力度都达不到预期；（2）相关的职责履行不到位在企业运作大项目时，没有做好履职责任。

（三）缺乏严格的施工管理监督模式

根据最近几年的调查发现，关于城市规划的建设其中有关高层建筑的相关施工项目数量上出现了与日俱增的现象。但是由于我们在高层建筑工程中重难点的工程项目都是要高空作业来进行完成的，也就说明我们在施工技术管理这方面有一定的运作难度，不仅如此，在一些施工过程中有些施工人员还会出现违规操作的情况，因而对工程施工的质量问题方面也会造成非常严重的影响给整个项目工程的施工带来了不良的影响。所以，对于此想要其高层建筑的施工质量问题得到有效保障的前提就是加强对于施工监督的管理。并完善良好且符合实情的监督管理体系。

（四）对操作人员缺乏专业理论培训

在建筑行业的行情来看，大多数的操作人员工作者都是自身缺乏专业理论知识的农民工，因此他们的作业能力就非常有待提高，他们通常以传统的作业方式来完成建筑施工所下达的施工目标。往往会出现不符合其质量监管的相应要求，所以通常在完工之后还经常会发生工程返工的情况，不但会浪费其施工原料和人力，对于

工期延后的现象也造成了不好的影响。再者就是因为其自身缺乏大量的操作理论知识，导致其在对原料进行督查的情况下出现原料不达标的情况。也就是其管理不严格所导致的结果。这种情况的产生同样也会给整个工程的质量造成很大的问题，严重的甚至还会给企业公司造成不可挽回的信誉经济损失。

（五）缺乏系统科学的安全管理措施

关于施工的安全性在整个高层建筑施工过程中是最为重要的一个话题，因为高空作业作为一项高危工作和职业其安全性的讨论度是比较高的，因为其特殊性在整个施工过程中做好基础的安全防护工作是安全管理措施当中很值得重视的一环，也就是说，在如今的大部分高层建筑施工过程对于其科学系统的安全管理制度并没有给予足够的重视，也让相关的管理人员对于施工的安全工作没有正确实施到位。一些安全护理措施安全管理意识也没能落到实处。

（六）施工技术管理工作缺乏对经验的总结

有一些建筑企业的高层部门在建筑工程项目部施工完成之后，对于那些在施工工作中实践收获到的许多经验与技巧等都没有采取正确的保存记录措施，对于那些在工程当中起重要作用的技术管理资料等其他资料来说没有系统的做出合理的记录和存档。就算把一部分内容进行了相关总结和存档的过程也没有得到完整的过程，因为想要做好对整体施工技术工作做出专门的经验总结的话，其高层建筑和各部门对于施工技术的支持工作是必须要做好的。只有在施工过程中不断亲身经历和总结经验才能实现创新和提高，另外，重视施工技术的各项管理工作也是能加强凝聚内部合力的一个方面，不断合理的发挥出施工技术管理的效能与作用，为高层建筑的施工技术管理工作打好基础。

（七）没有完善相关的安全管理措施

如今在大多数的高层建筑施工过程中，关于其建设人员的相关安全意识没有得到巩固和加强导致其在这方面的思想比较薄弱。并且在施工过程之中其工程操作负责人对于那些在施工一线的工作者的安全知识教育完全没有重视。也让工人们经常发生忽视建筑规章制度的情况。施工的组织人员对安全技术培训的重视力度不够，再加上施工中的安全预防措施也不到位很容易给整个项目工程造成许多不良的安全隐患，从而对整个工程质量造成不可挽回的损失。

四、高层建筑工程施工技术管理手段

（一）积极引进国内外的先进管理方法和管理经验

想要做好高层建筑工程的施工技术管理措施就必须要坚持走创新发展的道路。关于创新，不只是一味的依靠自身来搞研究，有时也应该开拓视野不断的对国内外先进管理方法和总结经验进行合理的借鉴和学习行为。这样才能更好的促进企业的发展。众所周知创新的关键是发展人才，培养优秀的人才才能更好的促进创新发展。与此同时，想要促进整个企业的发展壮大必要条件和基础其实就是人才队伍的综合素质和知识运用的表现能力。为此，想要实现顺利解决的办法首先要加大对

人才的引进措施，其次就是企业自己对内部人员的技能知识培训。培养出许多优秀的人才来为企业实现“新血液”的替换。对于企业自身来进行培养人才这一措施的优势就是其见效快，培养出来马上就可以为公司所用，劣势就是培养成本偏高，还会出现培养效果不尽人意的现象等问题。因为在建筑施工过程中会运用许多相关的技术问题，因此当我们在对名技术人员进行培养过程要重视对预见性发现问题的能力进行培养这样才能够有效提高对于技术运用的准确率。

（二）制定施工组织规划

我们在对一个建筑项目工程进行正式施工之前，都要做一个系统的总结计划，以所有施工单位的准备工作为基础。认真审阅工程施工图纸和签订的合同内容，根据实际情况来进行合理判断。按照规定的施工要求标准合理审查施工现场的各种相关布局准备，以及职员、装置和施工材料的各种安置措施等。为正式施工打下一个坚实的基础。

（三）加强各专业之间的合作与交流

因为高层建筑群体自身的特殊性，其施工范围和规模都是呈现较大的建筑体系的，因此也说明了在这个建设过程中是不可能由一个或其几个单个的个体来完成的，肯定是由许多的专业来一起合作完成，同样，如果在此过程中有一个地方出现了失误的判断将会导致整个施工过程都出现危险事故，引发后期的安全隐患。

（四）加强施工条件的控制

高层建筑开展施工的条件很多，必须要完全满足好所有基本条件才可以开始动工。而在这个过程之中坚持以人为本的基本原则是要牢记在心并付出实际行动的，不能只是喊喊口号。在这个过程加强对人员安全预防的管控和确认所有工作人员的相关操作水准才可放行入场。

（五）加强工程施工的过程管理

关于高层建筑其施工周期一般来说都是比较长的。因为施工过程各方面都会受到严格的施工技术管控标准。若是出现不符规定标准的措施或是行为就会立即被停工。想要做好工程施工的管理工作，不但要加强对现场施工完成度的验收和检查，更要加强那些不合格工序的整改措施。

（六）提高施工人员和管理人员的综合素质

对于高层的建筑工程施工人员来说，高层建筑是建筑工程最为重要的核心要点，因此加强对相关技术人员的管理要求是非常重要的一个步骤。首先对于工作人员操作意识的强化，基本包括团队意识和安全意识等内容。最直接有效的办法就是定期给员工开展安全知识和技能知识的培训措施。此外，操作人员对于基础的机械设备的操作方式要进行严格的标准化，以保证其建筑施工的质量问题和经济效益。

（七）强化文明安全施工管理

关于如何有效强化安全施工管理可以从制度方面去落实，首先在其管理体系上明确好各项安全管理和相关负责人，在特定的岗位增设专门的安全管理人员来专门

对于安全监工这方面负责，发现有关问题应及时做出整改措施，并且还要对出现有关失误问题的统计和总结经验。

（八）土建、装修与机电专业的协调

高层建筑大多位于市中心或繁华地带，除了上部住宅部分，下部裙房集办公、宾馆、休闲娱乐、购物为一体的商业综合体，系统复杂，功能多样，如在结构、装修与机电配合则更为复杂。机电系统自身包含给排水、建筑电气、通风、空调、智能建筑、电梯等，因此要注重强调在建筑过程中与其他专业的协调。高层建筑工程施工单位的组织难度较大，对工程总承包管理工作、协调工作量大。

（九）新材料新技术与先进施工装置的推广应用

在建筑施工领域其施工技术与管理材料等不可能是一成不变的，没有紧跟潮流创新的东西无论是什么事物都会随着时间的冲刷被淘汰。合理运用好新材料新技术对于整个施工的工作效率会有大幅度的提高，并且还能加快施工完成速度和质量保障。

结语

如今的城市的发展与建筑产业息息相关，只有建筑施工的质量和功能够有效地满足我国社会的需求才可以更好的加快社会经济的提升。其实高层建筑的产生，一开始是为了缓解发展中城市人口的有关压力问题，当所有的基础工作在能够满足大部分工作条件的情况下城市综合发展的目标也越来越加速实现了。可是现在我国的高层建筑施工技术依然是使用传统的模式居多，并且技术层面也相对落后于国外，无法有效满足当前社会高效率与可持续发展情形。

参考文献

- [1] 崔海宁. 超高层建筑施工技术管理问题及解决措施[J]. 智能城市, 2021, 7(22): 118-120.
- [2] 程超. 高层建筑施工技术管理要点及措施思考[J]. 住宅与房地产, 2020, (09): 147-148.
- [3] 丁永洁, 詹曜璋. 超高层建筑施工质量管理问题及解决措施[J]. 居舍, 2019, (15): 126.
- [4] 鲁军. 简述高层建筑施工技术管理要点及措施[J]. 建材与装饰, 2018, (30): 151-152.
- [5] 胡克其. 高层建筑施工技术管理要点及措施探析[J]. 低碳世界, 2017, (32): 163-164.
- [6] 刘志均. 浅析高层建筑施工技术管理与质量控制[J]. 低碳世界, 2016, (21): 121-122.
- [7] 张进. 高层建筑施工技术管理问题及解决对策初论[J]. 江西建材, 2014, (23): 262.
- [8] 唐红卫. 当前超高层建筑施工质量管理问题及解决措施研究[J]. 建筑设计管理, 2014, 31(07): 42-44.
- [9] 雷润生. 施工技术管理在建筑工程项目中存在的主要问题及解决措施[J]. 中外建筑, 2013, (04): 123-124.
- [10] 范先钦. 超高层建筑施工质量管理问题及解决措施[J]. 技术与市场, 2011, 18(05): 184-185.