

建筑工程现状与建筑工程优化

徐 峥

中石化胜利建设工程有限公司 山东 东营 257000

摘要：当今社会，建筑工程行业蓬勃发展，各类建筑如雨后春笋般拔地而起，极大地改变了人们的生活与城市的面貌。本文聚焦建筑工程领域，先是阐述了建筑工程存在的必要性及意义，随后着重分析其现状，指出诸如设计工作监督管理缺失、对隐藏质量问题忽视以及工程施工配套设施重视不足等多方面现存问题。在此基础上，针对性地提出了建筑工程的优化策略，涵盖施工管理优化、质量管理优化以及技术应用优化等维度，旨在改善建筑工程中的不足，提升整体建筑工程质量与效益，推动建筑行业更好地发展。

关键词：建筑工程；现状；建筑工程；优化

引言：建筑工程在当今社会发展中占据着至关重要的地位，它不仅关乎城市的建设风貌，更与人们的生活、工作等息息相关。随着时代不断进步，建筑工程的规模与复杂程度日益增加，但与此同时，诸多问题也逐渐浮现出来。从设计环节到施工过程，再到后续的验收等阶段，都存在不同程度影响工程质量与使用的情况。鉴于此，深入剖析建筑工程现状并探索有效的优化策略，对于保障建筑工程的高质量建设，满足社会发展及人们生活需求有着极为重要的意义。

1 建筑工程的必要性和意义

建筑工程具有多方面的必要性和深远意义。从社会层面来看，它是城市化进程的关键推动力量，大量的住宅、商业、公共建筑等的建设，为人们提供了居住、工作、休闲娱乐等各类场所，满足了人口不断增长和社会功能多样化的需求，促进了社会的稳定与繁荣。在经济领域，建筑工程产业链条长，涉及众多行业，从原材料供应到设计、施工、装修等环节，能创造大量的就业机会，带动相关产业协同发展，对GDP的增长有着显著贡献。从文化角度而言，建筑往往承载着一个地区或民族的历史、价值观与审美观念，特色建筑成为地域文化的重要标识，传承和弘扬着丰富的文化内涵，增强民族凝聚力与文化认同感^[1]。

2 建筑工程的现状分析

2.1 设计工作监督管理的缺失

在建筑工程中，设计工作监督管理的缺失是一个不容忽视的现状问题。许多建筑项目在设计阶段缺乏有效的监督机制，导致设计方案可能存在诸多缺陷。一方面，部分设计单位为追求效率和经济效益，可能在设计过程中未充分考虑实际施工条件、当地环境特点以及建筑使用者的具体需求，从而使设计方案在可行性和实用

性方面大打折扣。另一方面，由于缺乏有力监督，设计流程可能不够规范，设计人员的责任心和专业水平参差不齐，容易出现设计图纸错误、细节不完善、各专业之间设计冲突等情况。

2.2 对隐藏质量问题的忽视

2.2.1 验收环节的漏洞

建筑工程验收环节存在诸多漏洞。部分验收人员专业素养不足，缺乏对建筑工程全面且深入的理解，在验收过程中难以精准发现潜在问题。一些验收流程形式化严重，仅进行表面的查看，未深入探究结构内部、隐蔽工程等关键部位。例如，在电气线路验收时，仅检查插座是否通电，却未排查线路铺设是否规范、是否存在线路老化隐患等，验收标准在执行过程中不够严格，对于一些轻微不符合标准的情况未加以重视，而这些小问题可能随着时间推移逐渐演变成大隐患。

2.2.2 具体隐藏质量问题示例

在建筑工程中，隐藏质量问题较为常见。比如在防水工程方面，卫生间、屋顶及地下室等部位的防水处理若存在瑕疵，在建筑投入使用初期可能不易察觉，但随着时间推移，水分会逐渐渗透，导致墙体发霉、脱落，甚至影响到建筑物的结构稳定性。在混凝土浇筑环节，若振捣不密实，内部会出现蜂窝、麻面等缺陷，这会降低混凝土的强度和耐久性，在承受较大荷载时容易引发裂缝和坍塌事故。还有建筑中的保温层，若施工质量不佳，可能出现保温材料铺设不均匀或厚度不够的情况，致使建筑物在使用过程中热量散失过快或过慢，不仅影响室内的舒适度，还会增加能源消耗。

2.3 工程施工配套设施重视不足

2.3.1 监管侧重土建部分

在项目建设过程中，监管资源大量集中于主体结构

的施工质量、安全规范等方面。例如,对基础工程的地基承载力、钢筋混凝土框架结构的强度和稳定性等方面严格把控,而对配套设施的监管力度相对薄弱。对于电气系统的线路铺设合理性、消防设施的联动性测试、给排水管道的耐久性评估等缺乏足够重视。这种倾向导致配套设施在施工过程中容易出现质量参差不齐的现象。一些电气线路可能因布线不规范,后期出现频繁跳闸甚至引发火灾隐患;给排水管道可能因材质或安装问题,出现渗漏、堵塞等情况^[2]。

2.3.2 后续使用中的问题

由于工程施工时对配套设施重视不足,在建筑后续使用中暴露出诸多问题。在机电设备方面,电梯因安装调试不到位或缺乏定期维护,可能出现运行故障,如突然停运、门机系统失灵等,给使用者带来极大不便甚至危及生命安全。通风与空调系统若施工质量不佳,可能导致制冷制热效果差、空气流通不畅、噪音过大等,影响室内环境舒适度。在智能化设施领域,安防监控系统可能存在监控死角、图像不清晰或数据存储故障等,无法有效保障建筑的安全。

3 建筑工程优化策略

3.1 施工管理优化

3.1.1 强化设计工作的监督管理

首先,应建立健全设计监督制度,明确监督主体、客体以及监督流程与标准。由专业的监督团队或第三方机构在设计过程中进行全程跟踪,从项目的概念设计阶段开始,审查设计方案是否符合项目定位、城市规划要求以及业主需求等。例如,对于住宅小区设计,监督其户型布局是否合理、日照采光是否充足等。在初步设计阶段,重点检查各专业设计之间的协调性,如建筑结构与电气、给排水管道布局是否存在冲突,避免施工过程中的设计变更。对设计单位的资质和设计人员的从业资格进行严格审核,确保其具备相应的专业能力和经验。同时,利用先进的设计软件和模拟技术,对设计方案进行性能分析,如通过建筑能耗模拟软件评估建筑的节能效果,及时发现并调整设计中的不合理之处。建立设计质量反馈机制,在施工过程中若发现设计问题,及时反馈给设计单位并要求整改,将设计变更控制在最小范围内,以保障工程进度和成本不受大的影响。

3.1.2 重视隐藏质量问题的排查

在施工前,要对施工场地的地质条件、周边环境等进行详细勘察,为施工方案制定提供准确依据,预防因前期勘察不足导致的地下溶洞、古墓等隐藏问题影响工程进度。施工过程中,加强对隐蔽工程的验收,如在基

础工程施工时,对地基处理、钢筋绑扎、模板安装等隐蔽工序,在覆盖前必须经过严格检查验收,验收合格后方可进行下一道工序施工。采用先进的检测技术,如超声波检测混凝土内部缺陷、雷达探测地下管线位置等,提高隐藏质量问题的发现率。对于防水工程等易出现隐藏问题的部分,进行多次闭水试验和淋水试验,确保防水效果。在建筑主体施工完成后,利用热成像技术等对墙体保温、电气线路发热等隐藏问题进行排查。建立隐藏质量问题档案,对排查出的问题详细记录,包括位置、性质、处理措施等,以便在后续维护和改造时参考,同时也有利于对施工质量进行追溯和责任认定。

3.1.3 加强对配套设施的管理

在项目规划阶段,就要充分考虑配套设施的布局与选型,根据建筑的用途和规模确定合理的电力供应容量、给排水管道规格、消防设施等级等。例如,对于大型商业建筑,要配备足够功率的中央空调系统和大容量的电梯以满足人流和物流需求。在施工过程中,对配套设施的施工质量进行严格把控,建立专门的质量检验制度,对电气设备的安装、调试,消防管道的压力测试,通风系统的风量平衡测试等进行细致检查。确保配套设施的施工进度与土建部分相协调,制定详细的施工进度计划,明确各配套设施的安装时间节点,并定期进行进度检查与调整。加强对配套设施施工人员的培训与管理,提高其专业技能和责任心,减少因人为因素导致的质量问题。在建筑交付使用前,对所有配套设施进行联合调试,模拟实际使用场景,检查各设施之间的联动性和兼容性,如电梯与消防报警系统的联动、智能化安防系统与照明系统的协同工作等,确保配套设施能够正常、稳定运行,为用户提供良好的使用体验^[3]。

3.2 质量管理优化

3.2.1 增强管理者质量管理意识

首先,应开展定期的专业培训与教育活动,通过组织质量管理讲座、研讨会等形式,让管理者深入了解国内外先进的质量管理理念与方法,如全面质量管理(TQM)、六西格玛管理等,使其认识到质量管理对于建筑工程的重要性不仅体现在工程实体质量上,更关乎企业声誉、市场竞争力与社会责任。同时,建立健全质量管理考核机制,将工程质量指标与管理者的绩效挂钩,促使其在决策过程中主动重视质量因素。例如,在项目招标、材料采购、施工队伍选择等环节,管理者能够基于质量考量做出科学合理的决策。此外,鼓励管理者积极参与行业质量观摩活动,实地感受优质工程的质量管理模式与成果,激发其追求卓越质量的内在动力,

从而在整个建筑工程管理过程中发挥积极的引领与监督作用，带动全体员工树立质量至上的工作态度。

3.2.2 完善建筑工程施工管理体系

在组织架构方面，明确各部门与岗位的质量管理职责，构建从项目经理到一线施工人员的质量管理网络，确保质量管理工作事事有人管、人人有专责。例如，设立专门的质量控制部门，负责制定质量计划、监督检查施工过程、处理质量问题等。在管理制度上，建立详细的质量检验制度，规定原材料检验、工序交接检验、隐蔽工程验收等环节的检验标准与流程，同时完善质量奖惩制度，对质量优秀的团队与个人给予奖励，对违反质量规定的行为进行严肃处罚。在流程管理上，优化施工工艺流程，引入先进的施工技术与工艺标准，如采用装配式建筑技术提高施工效率与质量稳定性，同时加强施工过程中的质量监控，利用信息化管理手段，如建筑信息模型（BIM）技术对施工质量进行实时跟踪与分析，及时发现并解决质量问题，确保建筑工程施工管理体系高效运行，为工程质量提供坚实的制度保障。

3.3 技术应用优化

3.3.1 加快新技术推广

首先，政府部门与行业协会应发挥主导作用，出台相关政策与激励措施，对采用新技术的建筑企业给予财政补贴、税收优惠或项目优先审批等支持。例如，对应用绿色节能新技术的建筑给予节能专项资金补贴，以降低企业应用新技术的成本顾虑。其次，加强新技术的宣传与培训工作，通过举办新技术成果展览、技术研讨会以及线上线下培训课程等方式，向建筑企业、设计单位、施工人员等全面展示新技术的优势与应用案例，如介绍建筑3D打印技术如何提高复杂建筑构件的成型精度与建造速度，提升各方对新技术的认知度与接受度。再者，建立新技术应用示范工程，选取有代表性的建筑项目作为试点，在实践中探索新技术的应用流程与要点，总结经验并形成可复制的模式，为其他项目提供借鉴，从而逐步推动新技术在建筑工程领域的广泛应用。

3.3.2 促进技术应用均衡发展

促进技术应用均衡发展是建筑工程技术优化的重要

方面。一方面，要关注不同地区建筑技术应用的差异，对于经济欠发达地区，加大技术扶持力度，通过技术转移、对口支援等方式，将发达地区成熟的建筑技术引入并推广，如将沿海地区先进的抗震建筑技术应用到中西部地震多发地区，提高当地建筑的抗震性能。另一方面，注重不同类型建筑之间技术应用的平衡，在保障住宅建筑技术应用的基础上，加强对公共建筑、工业建筑等领域的技术创新与应用推广。例如，在大型体育场馆建设中应用智能化的空间结构监测技术，在工业厂房建设中推广高效的通风与环保处理技术。此外，鼓励不同规模企业间的技术交流与合作，大型企业带动中小企业共同发展，共享技术资源与经验，如大型建筑集团与小型专业分包企业合作，将先进的施工管理技术与精细化的专业施工技术相结合，从而实现建筑工程技术在各个层面、各个领域的均衡发展，提升整个建筑行业的技术水平与竞争力^[4]。

结束语

建筑工程作为推动社会进步与满足人们生活需求的关键力量，其现状既有机遇也面临挑战。通过深入剖析现存问题并实施相应优化策略，我们能够逐步弥补设计监督缺失、重视隐藏问题、强化配套设施管理、提升质量管理意识与完善管理体系，以及推动技术均衡应用等多方面不足。这不仅有助于提高建筑工程的质量、安全性与功能性，更能促进建筑行业的可持续发展，使其在新时代背景下，更好地服务于社会，塑造出更多高品质、富有创新性的建筑作品，为人们创造更加舒适、便捷与美好的生活与工作环境。

参考文献

- [1]吕圣明.建筑工程管理现状与优化策略研究[J].建筑技术与设计,2019,(005):24-71.
- [2]张宇轩.浅析建筑工程施工质量管理的创新策略[J].农业科技与信息,2020,22:127-128
- [3]汤勃.建筑工程质量控制通病及防治对策[J].四川水泥,2020,11:129-130.
- [4]金源.基于建筑工程管理的现状分析及控制措施探析[J].中国住宅设施,2019(08):54-55.