

大型公建建筑设计管理分析

王棣青 张日升

山东省建筑设计研究院有限公司 山东 济南 250000

摘要: 在现代社会中,为适应人类发展需求,大型公共建筑已经随着经济的发展越来越多的出现在了我们的身边,公建项目作为社会经济发展的组成部分之一,它的实用价值将带动整个建筑事业的经济的发展。公建建筑设计的优劣也将直接影响公共建筑所在地的建筑事业的发展,一个良好的栖息环境将有利于公建事业的进行。因此,对大型公建建筑项目的设计管理进行研究和探讨是非常有必要的。

关键词: 大型公建建筑;设计管理;分析

引言

大型公建项目通常包括如政府办公楼、图书馆、博物馆、体育馆和机场等公共设施,它们对于城市的发展和形象至关重要。因此,建筑设计管理在公建项目中扮演着举足轻重的角色。论文将深入探讨大型公建建筑设计管理的多个方面,包括设计管理的重要性、设计管理的流程以及设计问题和解决措施等,以期给从业者带来一些参考金额建议。

1 大型公建建筑设计管理的重要性

随着社会经济的发展和城市化进程的加速,大型公共建筑(如图书馆、博物馆、体育馆、剧院等)在城市规划和文化形象塑造中发挥着越来越重要的作用。这些建筑不仅具有实用功能,更是城市文化的载体和地标的象征。由于大型公建项目投资规模大、建设周期长,涉及到的利益相关者众多,因此建筑设计管理作为整个项目管理的核心环节,对于确保项目的顺利推进和预期效果的实现具有举足轻重的作用。建筑设计管理的重要性主要体现在以下几个方面:1)优化建筑设计方案:通过科学的管理方法,可以对建筑设计方案进行全面评估和优化,提高建筑的实用性和美观性,同时满足功能需求和用户满意度。2)控制建设成本:有效的建筑设计管理可以合理控制建设成本,防止因设计变更和材料浪费等原因导致的成本超支。3)提升项目管理效率:通过建筑设计管理,可以协调各方资源,明确职责分工,确保项目按时按质完成,提高整体项目管理效率^[1]。4)保障建筑质量:建筑设计管理可以确保设计方案符合国家规范和行业标准,提高建筑质量,减少安全隐患。5)塑造城市形象:大型公建项目作为城市的地标性建筑,对城市形象 and 文化的塑造具有重要影响。好的建筑设计方案能够反映城市特色,提升城市品牌形象。

2 大型公建建筑建筑设计管理的流程

1)项目立项阶段:建筑设计管理的开始通常始于项目立项阶段。在此阶段,主要目标是确定项目的范围、目标和设计理念。在这个阶段,需要与利益相关者进行密切的沟通和协调,理解他们的需求和期望,以便为后续的建筑提供指导。2)方案设计阶段:在项目获得批准后,将进入方案设计阶段。这个阶段主要关注总体规划和建筑设计的基本方案。在这个阶段,需要与结构工程师、机电工程师、景观设计师等各方面专业人员紧密合作,共同确定项目的总体布局和建筑设计的基本原则。同时,还需要考虑包括环境影响、经济效益、使用功能等在内的多种因素。3)详细设计阶段:在方案设计阶段后,将进入详细设计阶段。这个阶段主要对方案进行深化和优化,使之更符合实际施工的需求。在这个阶段,建筑设计管理的重点在于对细节的把握和控制,例如材料的选择、色彩的搭配、光线的控制等。此外,还需要对各专业领域的技术问题进行了研究和协调,确保建筑设计的可行性和合理性。4)施工图设计阶段:详细设计阶段结束后,将进入施工图设计阶段。这个阶段主要是为了指导实际施工而设计的。在这个阶段,建筑设计管理的重点在于对施工图的审查和优化,以确保施工的顺利进行。此外,还需要与施工单位进行沟通和协调,确保施工图的设计符合现场施工的实际条件。5)施工阶段:施工阶段是建筑设计管理的实际操作阶段。在这个阶段,建筑设计管理的任务主要是监督施工单位的施工情况,确保施工图中的设计理念得到准确的实现。同时,还需要对施工现场的问题进行及时的解决和处理,防止因施工问题导致的设计变更和延误。6)竣工验收阶段:竣工验收阶段是建筑设计管理的最后阶段^[2]。在这个阶段,主要任务是对完成的建筑进行全面的检查和评估,确保其符合设计要求和相关法规标准。同时,还需要对施工过程中的问题和不足进行总结和反思,为日后

的建筑设计管理提供经验和教训。

7) 维护及使用阶段: 竣工验收后, 建筑将进入维护及使用阶段。在这个阶段, 建筑设计管理的任务仍然存在, 主要是对建筑的维护和保养进行指导和管理。此外, 还需要对建筑的使用进行管理, 例如制定合理的使用规定、监督使用情况等, 以确保建筑的长久使用和良好状态。

3 大型公建建筑设计管理的问题

3.1 设计人员沟通不畅

在建筑设计中, 涉及的领域较多, 要求设计人员具备较高的沟通水平。设计人员不但要与建筑使用者进行沟通, 还需与城市规划部门、消防部门、环保部门等进行沟通。然而, 部分设计人员不具备较高的沟通水平, 不能充分了解各方需求, 导致设计工作频繁出现变更, 延长了设计时间。

3.2 设计与施工脱节

在大型公建建筑设计中, 设计与施工之间的衔接是非常重要的。然而, 在实际操作中, 部分设计人员往往过于重视方案设计, 而忽略了施工方面的因素, 导致设计方案在施工阶段无法实现, 需要重新进行调整和修改, 这不仅会影响到工程进度和质量, 还会增加成本。这种现象的出现, 一方面是由于设计人员对施工方面的了解不足, 没有充分考虑到施工的实际情况和限制, 导致设计方案难以实施; 另一方面, 也可能是由于设计人员缺乏与施工单位的沟通与协作, 无法将施工方面的因素融入到设计中去。

3.3 设计与经济脱节

在大型公建建筑设计中, 经济性是一个重要的考虑因素。然而, 在实际操作中, 部分设计人员往往过于注重建筑的功能、形式及技术性, 而忽略了建筑的经济性, 导致建筑在建设过程中成本较高, 无法实现经济性的要求^[3]。这种现象的出现, 一方面是由于设计人员对经济性的认识不足, 没有充分意识到建筑的经济性对于整个项目的成功与否至关重要; 另一方面, 也可能是由于设计人员缺乏相关的经验和知识, 无法将经济性融入到设计中去。

4 大型公建建筑设计管理的措施

4.1 加强设计人员沟通水平

首先, 定期召开设计方案讨论会: 组织定期的设计方案讨论会, 让设计人员有机会相互交流设计心得和经验, 通过集思广益, 找出解决问题的最佳途径。这有助于促进设计人员之间的协作与交流, 共同提高设计质量。其次, 对设计人员进行定期培训: 为了提高设计人员的沟通能力

与交际水平, 可以定期组织相关的培训课程和讲座。这些培训可以帮助设计人员了解如何更好地与团队成员、施工单位以及其他利益相关者进行沟通和协调。再者, 鼓励设计人员在前期与各方充分沟通: 在设计前期, 鼓励设计人员主动与各方进行充分沟通, 包括建筑使用者、施工单位、城市规划部门、消防部门、环保部门等。通过充分了解各方的需求和限制, 可以更好地平衡各方利益, 提高设计的可行性和成功率。最后, 建立完善的设计评审制度: 为确保设计方案的质量, 可以建立一套完善的设计评审制度。邀请专家对设计方案进行评审, 提出意见和建议, 有助于提高设计质量, 并在一定程度上为项目提供可行性及经济性的保障。

4.2 明确的设计目标和限制条件

建筑设计管理团队应明确设计目标和限制条件, 以确保设计过程的有效性和设计方案的可行性。设计目标应包括功能需求、质量要求、预算限制等, 而限制条件则可能包括地理位置、环境条件、法规限制等。明确的设计目标可以为设计团队提供清晰的方向, 使其在设计过程中始终保持目标明确。同时, 限制条件也可以帮助设计团队在创意过程中避免出现不可行或无法实施的设计方案。

4.3 加强设计与施工的衔接

在大型公建建筑设计管理中, 设计与施工的衔接是确保项目顺利推进的关键环节。针对当前一些项目中出现的施工与设计脱节的问题, 采取有效的措施加强设计与施工的衔接显得尤为重要。首先, 应该在方案设计阶段就考虑施工因素。设计人员在进行方案设计时, 应该充分了解和考虑施工难度和成本, 尽量避免过于复杂或不切实际的设计。同时, 应该积极引入施工单位的意见和建议, 使设计方案更加符合施工实际, 减少后期变更的可能性。其次, 应该建立设计人员与施工单位之间的联系机制^[4]。通过定期召开沟通会议或设立专门的协调小组, 加强设计人员与施工单位之间的信息交流和反馈, 确保双方对设计方案的理解一致, 避免因沟通不畅而引起的误解和失误。第三, 鼓励设计人员在施工阶段到现场进行调研与指导。设计人员应该积极了解施工现场的情况, 对施工过程中遇到的问题及时提供解决方案, 同时也可以根据现场实际情况对设计方案进行微调, 使之更加符合施工要求。最后, 加强施工图的审查与优化也是确保设计方案可实施性的关键措施。在施工图设计阶段, 应该组织专业的审查团队对图纸进行严格审查, 确保设计方案的合理性和可行性。同时, 结合施工单位的专业意见, 对施工图进行优化和完善, 提高施工效率和

设计方案的可执行性。

4.4 加强设计与经济的结合

首先,设计人员在方案设计阶段应被要求充分考虑建筑的经济性。这不仅包括建筑的建造成本,还应考虑使用过程中的能耗、维护费用等因素。设计方案应尽可能优化,以实现经济、实用和高性价比。其次,建筑材料的选择对建筑的经济性有着重要影响。因此,设计人员需要对建筑材料进行深入的调研和比较,不仅要考虑材料的质量和性能,还需要考虑其经济性和适用性。选用经济适用的材料,并尽量减少材料的种类,可以有效地降低建筑的建设成本。第三,合理控制建筑建设成本是加强设计与经济结合的重要措施。在保证建筑功能和品质的前提下,应尽可能地优化设计方案,降低建造成本。这可能涉及到采用更经济的建筑材料、减少不必要的装饰细节等方面。最后,价值工程理念的引入可以帮助我们更好地实现经济性和性能的平衡。价值工程是一种以提高研究对象的价值为目的的方法,它关注的是功能与成本的优化,而非简单的成本削减。这种方法可以帮助我们更全面地考虑建筑设计的各个方面,从而找到最优的设计方案。

4.5 考虑环境和可持续性

在大型公建建筑设计管理中,考虑环境和可持续性至关重要。这不仅有助于提高项目的经济效益,还有利于保护环境和促进社会的可持续发展。以下是一些考虑环境和可持续性的措施:首先,节能设计:在建筑设计中,应注重节能设计,采用高效的保温材料、节能设备和能源回收系统等,最大限度地减少能源消耗。同时,合理利用可再生能源,如太阳能、地热能等,以提高能源利用效率。其次,降低环境影响:建筑设计应尽可能降低对环境的影响。选择环保型的建筑材料和设备,减少对自然资源的消耗和浪费。同时,考虑建筑物的朝向、通风和采光等因素,以减少对环境的依赖和能源的消耗^[5]。再者,可再生资源利用:在建筑设计中应注重可再生资源的利用,如太阳能、风能等。这不仅可以减少对传统能源的依赖,降低能源消耗,还能为建筑物增值。最后,智能建筑管理系统:建立智能建筑管理系

统,通过智能化控制和管理,实现对建筑物内能源、设备、人员等资源的优化配置和高效管理。这有助于提高建筑物的舒适度和节能性能,同时降低管理成本。

4.6 严格的施工监管和质量控制

建筑设计管理团队需要严格进行施工监管和质量控制以确保施工过程符合预期,并最终实现建筑设计方案的目标。施工监管包括对施工进度的监管、对施工现场安全的监管、对施工质量的监管等^[6]。设计管理团队应与施工方密切合作,制定合理的施工计划,并针对可能出现的问题制定应对措施。质量控制包括对建筑材料的质量控制、对施工工艺的质量控制、对设备安装的质量控制等。设计管理团队应确保所有设备和材料都符合要求,并对施工工艺进行详细的交底和验收。

结语

通过对大型公建建筑设计管理的全面研究,我们可以深刻认识到其对于项目成功的重要性。有效的建筑设计管理不仅可以确保项目在预算和时间范围内完成,还可以提高项目的整体质量和性能。同时,它还能积极推动项目的可持续性和环境友好性,为城市创造出现代化和宜居的环境。

参考文献

- [1]李明,王迪.基于BIM的建筑工程设计管理系统的研究与实现[J].计算机工程与应用,2022,v.58;No.1104(12):267-273.
- [2]张海燕,王立国,王素芳.基于全生命周期的建筑工程设计管理研究[J].工程管理学报,2021,v.35(06):17-22.
- [3]陈铭,杨威.BIM技术在建筑工程设计管理中的应用研究[J].建筑结构学报,2021,v.43(08):45-50.
- [4]刘畅,王薇.基于PMP的项目管理在建筑工程设计中的应用研究[J].工程管理学报,2022,v.36(01):29-34.
- [5]马勇,王建华.基于"三旧改造"政策的城市更新项目设计管理研究——以广州市为例[J].城市规划,2021,v.45(03):98-104.
- [6]王勇,杨蕾,陈思佳.基于建筑信息模型的协同设计在住宅建设项目中的应用研究[J].工程管理学报,2022,v.36(04):39-44.