

房建项目成本管理全过程造价控制要点

蒙博

新疆北新国际工程建设有限责任公司

DOI: 10.12238/jpm.v5i12.7470

[摘要] 房建项目成本管理中的全过程造价控制至关重要。从项目决策阶段开始, 要进行精准的成本估算, 考虑土地、政策等因素。设计阶段通过优化设计方案控制造价, 避免后期变更。招投标阶段确保合理竞争定价。施工阶段严格控制工程变更、材料设备成本等。竣工阶段准确结算, 审核各项费用。全过程造价控制需各参与方协同, 运用科学方法保障项目成本目标达成, 提高项目经济效益。

[关键词] 房建项目; 成本管理; 全过程造价控制; 造价要点

Key points for cost control throughout the entire process of building project cost management

Meng bo

Xinjiang Beixin International Engineering Construction Co., Ltd.

[Abstract] The whole process cost control in the cost management of housing construction projects is crucial. Starting from the project decision-making stage, accurate cost estimation should be conducted, taking into account factors such as land and policies. During the design phase, cost control is achieved by optimizing the design scheme to avoid later changes. Ensure reasonable competitive pricing during the bidding stage. Strictly control engineering changes, material and equipment costs, etc. during the construction phase. Accurately settle and review all expenses during the completion phase. The whole process cost control requires collaboration among all parties involved, using scientific methods to ensure the achievement of project cost goals and improve project economic benefits.

[Key words] housing construction projects; Cost management; Whole process cost control; Key cost points

引言:

在房建项目中, 成本管理直接关系到项目的经济效益与可持续发展。全过程造价控制贯穿项目各个阶段, 从项目的初步规划到最终竣工结算。它是一个系统工程, 每个环节都相互关联且对整体成本有着重要影响。有效的造价控制能够避免资源浪费、提高资金使用效率, 确保项目在预算范围内高质量完成, 因此深入研究其要点具有重要意义。

1. 决策阶段造价控制要点

1.1 项目可行性研究中的成本分析

在房建项目的决策阶段, 项目可行性研究中的成本分析是至关重要的环节。这一分析需要全面且深入地考虑众多因素。首先, 要对项目所在地的土地成本进行精确评估, 包括土地购置费用、土地出让金以及可能涉及的拆迁补偿费用等。土地成本往往在项目总成本中占据相当大的比重, 其波动可能对项目的可行性产生重大影响。其次, 市场需求状况必须纳入考量范围。通过详细的市场调研, 了解当地住房需求的类型(如住宅、商业用房的比例需求)、潜在购买者或使用者的消费能力等。这有助于确定项目的建设规模、户型设计以及配套设施的规划, 从而避免过度建设或建设不足导致的成本浪费或收益受损。再者, 建设条件也是成本分析不可忽视的部分。例如当地的地质条件会影响基础工程的成本, 如果地质复杂, 可能需要更复杂的基础处理方式, 如桩基础, 这将显著增加基础工程的造价。同时, 当地的气候条件也与建筑的保温、隔热、防水等设计要求相关, 不同的设计要求会带来不同的材料和施工成

本。

1.2 投资估算的编制与审核

投资估算的编制与审核是房建项目决策阶段的关键工作。编制投资估算时, 首先要依据项目的可行性研究报告。以项目的建设规模、建设标准为基础, 明确各个单项项目的建设内容。例如, 对于住宅项目, 要确定住宅的栋数、层数、建筑面积等基础指标。然后, 根据当地的市场行情, 对各项工程费用进行估算。这包括建筑安装工程费用, 其中涉及到土建工程、装饰装修工程、给排水工程、电气工程等各个专业工程的费用估算。建筑安装工程费用的估算要充分考虑当地的人工单价、材料价格以及机械台班费用等因素。同时, 设备及器具购置费用也需要准确估算, 对于房建项目而言, 电梯、消防设备等大型设备的价格波动较大, 要通过市场调研、咨询供应商等方式获取较为准确的价格信息。此外, 工程建设其他费用也不容忽视, 如项目前期的规划设计费、勘察费、监理费等, 这些费用虽然在总投资中占比相对较小, 但也需要依据相关规定和市场行情进行合理估算。在编制完成投资估算后, 审核工作同样重要。审核过程中, 要检查估算依据是否充分、合理。例如, 人工单价是否符合当地劳动力市场的实际情况, 材料价格是否采用了近期的市场平均价。

2. 设计阶段造价控制要点

2.1 设计方案的经济合理性评估

设计方案的经济合理性评估在房建项目造价控制中具有举足轻重的地位。在评估过程中, 首先要对建筑的平面布局进

行分析。合理的平面布局能够有效提高土地利用效率，减少不必要的建筑面积浪费。例如，在住宅设计中，合理规划房间的朝向、尺寸和布局，能够减少交通面积，增加使用面积，从而在不增加建筑总面积的情况下提高住宅的使用效率，降低单位面积的造价。其次，建筑的结构形式选择也是影响造价的关键因素。不同的结构形式，如框架结构、剪力墙结构、框架-剪力墙结构等，在材料用量、施工难度和工期等方面存在差异。在满足建筑功能和安全要求的前提下，选择经济合理的结构形式至关重要。例如，对于层数较低的住宅项目，框架结构可能在造价上更具优势，而对于高层住宅，剪力墙结构或框架-剪力墙结构可能更为合适，但需要综合考虑其造价和性能。再者，建筑的外立面设计也会对造价产生影响。过于复杂的外立面造型需要更多的装饰材料和特殊的施工工艺，这无疑会增加成本。在评估时，要权衡外立面的美观性和经济性，尽量选择简洁、实用的外立面设计方案。

2.2 限额设计的实施

限额设计的实施是房建项目设计阶段造价控制的有效手段。限额设计要求按照批准的投资估算控制初步设计，按照批准的初步设计总概算控制施工图设计。在初步设计阶段，设计团队要根据投资估算确定的投资限额，对各专业的设计进行合理分配。例如，对于建筑专业，要明确建筑的规模、层数、外立面装饰标准等在限额范围内的设计要求；对于结构专业，要根据建筑的功能要求和限额确定合理的结构形式和结构安全等级等。各专业之间要密切配合，避免出现某个专业为了追求自身的设计效果而突破限额的情况。在初步设计完成后，要对初步设计概算进行严格审核。审核过程中，要检查各专业的的设计是否符合限额要求，对于超出限额的部分要分析原因，是因为设计标准过高，还是因为设计失误导致的工程量计算错误等。如果是设计标准过高，要与业主沟通，在满足项目功能需求的前提下，适当降低设计标准；如果是工程量计算错误，要及时修正。在施工图设计阶段，同样要依据初步设计总概算的限额要求进行设计。施工图设计要更加详细、精确，要对各分项工程的工程量、材料规格和型号等进行准确标注。

3. 招投标阶段造价控制要点

3.1 招标文件中的造价条款设定

在房建项目的招投标阶段，招标文件中的造价条款设定是确保项目造价得到有效控制的关键因素。首先，在工程量清单的编制方面，要确保其准确性和完整性。工程量清单是投标人报价的基础，不准确或不完整的工程量清单可能导致投标人报价的偏差，进而影响项目的造价控制。编制工程量清单时，要依据施工图纸和相关规范标准，对项目的各个分项工程进行详细的列项，明确各分项工程的工作内容、计量单位和工程量计算规则。例如，对于混凝土工程，要明确混凝土的强度等级、浇筑部位、是否包含模板工程等内容。其次，在计价方式的选择上，要根据项目的特点和市场情况进行合理选择。常见的计价方式有总价合同、单价合同和成本加酬金合同等。总价合同适用于工程规模较小、技术不太复杂、工期较短且风险较小的项目，这种合同方式下，投标人需要承担较大的风险，因此报价相对谨慎，有利于业主控制造价。单价合同则适用于工程量不太确定，但工程内容相对明确的项目，这种合同方式下，业主可以根据实际完成的工程量进行结算，能够在一定程度上应对工程量变化带来的造价风险。成本加酬金合同一般适用于紧

急工程或者技术特别复杂的工程，这种合同方式下，业主需要承担更多的造价风险，因此在设定造价条款时要更加谨慎。

3.2 评标过程中的造价考量

在房建项目的评标过程中，造价考量是一个重要的方面。首先，要对投标人的报价进行合理性分析。这包括对总报价和分项报价的分析。对于总报价，要判断其是否在合理的造价范围内，是否与投资估算、招标控制价相匹配。如果投标人的总报价过低，可能存在恶意低价竞争的情况，这可能会导致项目在施工过程中出现偷工减料、工程质量下降等问题；如果总报价过高，则可能存在投标人谋取暴利的嫌疑。对于分项报价，要检查各分项工程的报价是否合理，是否存在不平衡报价的情况。例如，某些投标人可能会故意抬高前期施工的分项工程报价，而压低后期施工的分项工程报价，以便在项目前期获得更多的工程款，这种不平衡报价可能会对项目的造价控制和资金管理产生不利影响。其次，要考虑投标人的成本控制措施。一个优秀的投标人应该有合理有效的成本控制措施，如在材料采购方面，是否有稳定的供应商渠道，能够获取较低的材料价格；在施工组织方面，是否有科学合理的施工方案，能够提高施工效率，降低人工成本和机械使用成本等。这些成本控制措施不仅反映了投标人的管理水平，也与项目的造价控制息息相关。

4. 施工阶段造价控制要点

4.1 工程变更管理

在房建项目的施工阶段，工程变更管理是造价控制的关键环节。工程变更可能由于多种原因产生，如设计不完善、业主需求变更、施工现场条件变化等。首先，对于工程变更的提出要有严格的程序。无论是业主、设计单位还是施工单位提出的变更要求，都必须以书面形式提出，并详细说明变更的原因、内容和对造价、工期等方面的影响。例如，施工单位在施工过程中发现原设计存在不合理之处，需要进行变更时，要及时向监理单位和业主提交变更申请报告，报告中要附上相关的证明材料，如现场照片、检测数据等。其次，在收到工程变更申请后，要组织相关单位进行变更的评估。评估过程中，要由专业的造价工程师、设计师、监理工程师等共同参与，对变更的必要性、合理性以及对造价的影响进行全面分析。如果变更确实必要且合理，要根据合同约定确定变更的费用计算方法。对于有类似项目单价的变更，可以参照类似项目单价进行计算；对于没有类似项目单价的变更，要根据市场行情和实际成本重新确定单价。同时，要注意变更对工期的影响，避免因变更导致工期延误而增加额外的成本。

4.2 材料与设备成本控制

在房建项目施工阶段，材料与设备成本控制对于整个项目的造价控制具有至关重要的意义。首先，在材料采购环节，要进行充分的市场调研。了解不同供应商的价格、质量、信誉等情况，选择性价比高的材料。例如，对于建筑钢材的采购，可以通过网络平台、实地考察等方式收集多个供应商的报价和产品信息，对比分析后选择合适的供应商。同时，要考虑材料的运输成本，尽量选择距离施工现场较近的供应商，以降低运输费用。其次，要建立材料库存管理体系。根据施工进度计划合理安排材料的采购量和进场时间，避免材料积压造成资金占用和浪费。例如，对于混凝土这种不能长时间储存的材料，要根据每天的施工用量精确安排供应，而对于一些可以长期储存的

材料，如建筑砌块，可以根据施工进度分批次采购，但要注意库存的保管条件，防止材料损坏。再者，在设备使用方面，要提高设备的利用率。对于大型施工设备，如塔吊、施工电梯等，要合理安排施工顺序，使设备能够在多个施工区域连续作业，减少设备闲置时间。同时，要做好设备的维护保养工作，延长设备的使用寿命，降低设备的更新成本。

4.3 工程进度与造价的协调

在房建项目施工阶段，工程进度与造价的协调是造价控制的重要内容。工程进度与造价之间存在着密切的相互关系。一方面，工程进度的快慢会影响造价。如果工程进度过快，可能会导致施工质量下降，从而增加返工成本，同时也可能因为赶工而增加额外的人工成本和机械使用成本。例如，为了提前完成项目，施工单位可能会增加工人数量、延长机械工作时间，这无疑会增加人工费用和机械租赁费用。另一方面，造价也会对工程进度产生影响。如果造价控制过紧，可能会导致材料供应不足、设备更新不及时等问题，从而影响工程进度。例如，由于资金紧张，施工单位无法及时采购到足够的建筑材料，或者无法对损坏的设备进行及时维修和更新，这都会导致施工进度的延误。因此，在施工过程中，要建立有效的协调机制。首先，要制定合理的施工进度计划，并将造价控制目标融入其中。在制定施工进度计划时，要根据项目的特点、合同工期要求以及资源供应情况等因素，合理安排各个分项工程的施工顺序和

时间。同时，要明确每个阶段的造价控制目标，将造价控制与施工进度计划紧密结合起来。其次，要定期对工程进度和造价进行监控和分析。通过对比实际进度和计划进度、实际造价和预算造价，及时发现存在的问题。如果发现工程进度滞后或者造价超支，要分析原因并采取相应的措施进行调整。

结语：

房建项目成本管理的全过程造价控制是一个复杂但有序的过程。各阶段的造价控制要点相互影响、相辅相成。通过决策阶段的科学谋划、设计阶段的精心规划、招投标阶段的合理竞争以及施工阶段的严格管理，能够有效地控制房建项目成本。这不仅有助于项目本身的成功实施，也有利于整个建筑行业的健康发展，实现企业效益与社会效益的双赢。

[参考文献]

- [1]吴思.房建工程造价全过程成本控制[J].新材料·新装饰, 2020, 2(21).
- [2]庄美琼.全过程成本控制在工程造价管理中的应用[J].居业, 2023, (12): 134-136.
- [3]连婷婷.全过程成本控制在房建工程造价管理中的应用[J].住宅与房地产, 2021, (22): 69-70.
- [4]江玉.房建工程造价的全过程成本控制[J].产城: 上半月, 2021, (12).

上接第50页

长使用寿命，提升了叉车整体的工作效率与安全性。

五、优化方案的实施与实践意义

优化方案的实施不仅是理论上的突破，更多的是在实践中为叉车门架系统带来的实际效益和性能提升。通过对门架结构的优化设计，实施后的方案显著改善了叉车在各种工作条件下的承载能力、稳定性以及整体使用效率。在实际生产中，优化方案的实施可以从多个方面带来显著的效果，首先是提高门架的强度与可靠性，进而提升叉车的安全性和作业效率。

优化设计方案的实施使得叉车门架能够更好地适应高负荷工作环境，减少了在长期使用过程中因过载而导致的损坏风险。通过优化几何形状、加强受力部位、选用合适的材料，优化后的门架能够承受更大的载荷，同时减少了因材料疲劳、腐蚀或损伤导致的频繁维修，延长了门架的使用寿命。这不仅减少了运营成本，也提高了叉车的作业效率，使其在更广泛的工作场景中得以应用。在实践中，优化方案还有效提升了叉车的综合性能。通过采用轻质高强度的材料，优化设计减少了门架的自重，使得叉车的机动性得到提升。优化后的叉车能够更加灵活地进行操作，尤其是在空间狭窄或需要频繁变向的工作环境中，能够提供更高的操控精度与反应速度。此外，优化方案使得门架系统能够在复杂的工况下保持较高的稳定性，减少了因振动或冲击引起的结构损坏，保证了在动态载荷下的稳定性。

实施优化设计方案的意义还体现在经济效益的提升上。通过结构优化，叉车门架不仅具备了更高的承载能力，还降低了材料使用量，优化后的设计通常在成本上更为高效。使用更高性能材料与智能设计方法能够减少生产过程中的浪费，降低制

造和维护成本。同时，优化设计方案的实施能够提升产品的市场竞争力，因为具有较长使用寿命、较高承载能力和更优稳定性的叉车，在市场上更容易获得客户的认可。优化设计方案的成功实施也意味着叉车制造商在技术创新和产品研发上的能力提升。通过运用先进的优化技术和精密的计算分析，制造商能够不断推动技术进步，为客户提供更高效、安全、经济的叉车解决方案。这种创新不仅能够短期内带来效益，长远来看，更有助于企业在行业中的竞争力和可持续发展。

结语：

通过对叉车门架系统的结构优化与承载能力分析，优化设计显著提升了门架的强度、稳定性与承载能力，同时改善了叉车在不同工作环境下的适应性。采用先进的材料和优化方法，不仅有效降低了自重，还提高了整体性能和安全性。实践证明，优化方案的实施带来了更高的经济效益与市场竞争力，为叉车行业的发展提供了有力支持，同时提升了产品的使用寿命和运营效率，推动了技术创新与行业进步。

[参考文献]

- [1]王伟, 张涛, 李磊. 叉车门架系统结构优化与承载能力分析[J]. 机械工程学报, 2022, 58(10): 45-52.
- [2]李俊峰, 刘晨阳. 基于有限元分析的叉车门架结构优化研究[J]. 结构工程学报, 2021, 42(7): 78-85.
- [3]周晓明, 王振华. 叉车门架的高强度轻量化设计与优化[J]. 工业设计, 2023, 39(5): 112-118.
- [4]孙明杰, 刘建华. 叉车门架材料与结构的综合优化设计[J]. 材料科学与工程学报, 2020, 41(12): 1023-1031.
- [5]陈凯, 王东升. 叉车门架受力分析与优化设计的研究进展[J]. 机械设计与制造, 2021, 59(6): 55-62.