

房地产企业土木工程项目施工管理策略

孙山科

成都建工第八建筑工程有限公司

摘要：土木工程项目是房地产企业的重要业务，做好施工管理工作，才能保证工程达到预期标准，树立企业品牌。具体要从进度、质量、安全、成本四方面，做好分类管理工作，使土木工程进入到系统化、常态化、规范化施工管理阶段。

关键词：房地产企业；土木工程；施工管理；管理策略

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2022.17.078

房地产企业的土木工程，具有流动性和协同性要求较高的特点，建筑生产过程更为复杂，作业条件差，施工强度高，这也使得对该类工程项目进行施工管理，要有特殊的组织结构和方法，要有可行的管理策略，使得各生产要素、各现场信息协调一致，做到对施工问题的有效排除，对工程利润、效益的平衡化追求。

一、房地产企业土木工程项目施工进度管理策略

（一）组织管理部门，明确职责权限

土木工程施工阶段进度管理的重点，在于按期完工，并在满足质量的前提下适当加快工期。由于工程涉及与多个部门的协调，还要考虑到自然气候条件，所以需要首先有专门的管理部门，在各自职责权限之下做好施工进度检查、施工进度资料收集、施工现场会议组织等相关工作。

总体上，要由项目经理组织技术总工，成立项目部（包含计划、施工、设计、前期外协等岗）、安保部、物资部、监理部、造价（招投标和成控等多岗）部、后勤保障部等。由项目经理负责该部分工程的协调对接、总工期确认等全面工作。各部门要做到与现场施工部的合作，各工长、班组长负责制定具体的工作计划，交由土建技术负责人进行确认，再汇报给项目经理。工长、班组长负责组织人员开展现场施工作业，及时汇报、沟通存在的进度问题和问题产生的原因，为追平工期可采用的措施和方法，并要做到对小组内部人员施工程序、行为的规范指导和管理。

（二）重抓前期策划

投标及开工前期，应根据项目建设节奏，对施工场地与道路、资源组织与季节性施工、图纸设计文件等内容进行深入、细致、全面的分析，做好施工全过程策划和计划。

1. 根据项目业态、场地及交通环境、各级工期节点在不同施工阶段对场地、道路的需求，对各阶段场地平面（包含肥槽回填的阶段形成）、场内外交通组织、大型垂直运输设备等进行精准布置。对各施工阶段场地及交通组织的转换，提前做好方案、预案。

2. 结合项目所在地行业市场情况，熟悉当地政策法规、劳务市场、物资市场，区域性气候环境等，做到资源最优化、季节性施工应合理避让或预备应对措施。

3. 对设计文件、实施质量标准等进行会审、确认，结合类似项目、规范依据、地方常规做法、本项目拟投入的措施等，在充分理解设计意图的基础上进一步挖掘可优化空间，做到设计方案、施工工序工艺最大限度地优化，利于现场施工实现。

4. 根据工期总目标，分解节点目标，以前述工作为依托，做好主体施工阶段砌体抹灰、精装与安装、电梯安装、外立面及室外等主要分部工程的提前进入，建立穿插模型、编制穿插计划，并严格遵守执行，跟踪并及时纠偏。

（三）根据工期要求分解任务，编制计划

进行进度管理还需要了解合同工期，将大的工期按照具体任务进行分解成为工期计划，按照分解结果分步骤推进建设工作。如要在子项目中呈现前期准备工作、基础施工工作、主体结构施工、砌体工程和屋面工程的对应工期，每1子项目之下又有分任务。以前期准备工作为例，需要铺设临时道路，安装塔吊，接好临时用电用水线路，对施工现场进行适当围挡；而基础工程则要按天完成定位、放线、土方开挖、混凝土浇筑、承台梁施工等。

在编制该计划时，要确保各土木工程的单元项目是完整的，要按照合同要求体现必要的部分。在拆解结构时坚持由上到下、由粗到细的基本原则，计划表体现工程量、工期要求、基本人员和设备配置。计划表还要具有一定的弹性，充分考虑到工程特点和可能遇到的问题，不要出现子项目或分单元交叉重叠。每一项目被分解之后都有对应的负责人员，负责人可以是现场施工小组的组长。

制定好计划，利用施工准备会、现场会，协调各项目的逻辑关系，尤其是有前后关系的各施工作业小组。探讨该计划是否可行，再严格按照计划循序或同步地开展施工段的作业。每完成一天或一段工作，在计划表上用不同颜色的笔标注，方便动态管理进度，查看工期进展情况。如若发现实际和计划存在较大差距，及时通过协调会共享问题，防止问题到工序交接时才发现。

（四）建立总体协调和控制系统

由于土木工程涉及多个施工专业，所以要有进行总体协调和控制的系统。比如建立信息化监控系统，及时收集和了解各种施工消息，通过计算机处理、分析得到结果，将呈现的问题或潜在问题，及时反馈给一线作业面和决策部门，对发现的问题进行纠正和管理。该平台

内还要实现对人力、物力资源的协调，在保证工期的前提下，实现人员的专业调配，有高素质作业队伍，能够按照现场管理规章制度，投入到工作之中。比如了解完成该阶段的基础工程需要多少木工、瓦工、架子工、安装工和杂工，现有多少人员，还需要组织多少力量。每一周开一次例会或碰头会，协调解决当日发生的问题。

二、房地产企业土木工程项目施工质量管理策略

（一）确定管理活动和目标

房地产企业首先要明确，该土木工程项目的质量管理目标，是否要达到国家的工程质量验收标准，并争创省市、企业内的名片项目。比如做到各分项工程合格率100%，单位工程合格率100%，工程合同履约率100%，工程质量复检复验得分超过98%。

为达到如上目标，要有相对应的管理活动，具体应当包括以下几方面：其一，编制施工组织方案，与设计单位进行沟通，确定本工程项目的技术体系达到了相应的质量管理标准。其二，要有工程内部的质量管理架构，项目各部门之间的运转机制明确，分别完成进度、成本等管理工作，消除对施工质量管理的影响。其三，要分配具体的质量控制任务和资源，建立具体工作细则，制定质量管理计划。最后，与监理单位合作，对阶段性工程进行质量抽查，完善现有质量验收程序。

（二）做好资源配置和预防控制工作

考虑到影响土木工程质量的要素，包括资金、机械、人员、技术多个方面，所以首先要做好施工中的资源配置和协调管理工作。

其一，明确本项目的资金来源，是房地产企业直接拨款，还是政府的补助扶持款项，或社会融资资金，明确资金链的流程度。根据土木工程中所需要用到的核心材料价格，和材料占土木工程的比重，土木工程投入占整个项目资金的比重，预留出一定的资金使用弹性窗口，应对价格上涨可能引起的成本超标问题。及时补充流动资金，防止由于追求造价管理目标，而出现偷工减料等情况。其二，尽量选择性能优质的，可更好完成工作，更适应该项目所在地特殊自然、地质环境的机械。其三，所组织的施工人员应具备相应的专业知识（持证）、丰富的施工经验，身体健康、心理状态平稳。上岗前要对人员进行技术交底式培训，复杂项目可进行模拟操作演练。施工过程中必须有现场监督人员，及时发现不规范操作问题，叫停操作并进行教育整改，防止出现主观原因的质量问题。

（三）分施工阶段开展管理工作

土木工程施工管理涉及施工准备、施工过程、施工验收三个阶段，每一阶段的质量管理重点有所不同，所选择的方法也应该有所差异。比如在施工准备阶段，主要是做好施工图纸的复核，机械质量的检查和交底培训工作。结合现场情况，确认图纸的基本思路、意图与实际相符，图纸符合政府的审批标准。如有不同意见，要与设计方沟通，给出改进建议之后，跟踪图纸

变更过程，确定最后的施工内容。机械设备进场之前，组织专门的检验工作，要求其硬件、软件质量达标。如有问题，必须及时维修或退回设备，并上报质量管理部门；先签署责任书再开展施工作业。技术交底培训要包括合同交底、施工设计交底、工程安全施工管理培训等工作，由项目经理、施工员、工程师等，组织班组长、一线施工作业人员参加。

施工过程中，主要是做到人员、材料、成品保护几方面的质量管理。以定期培训方式，提高其质量意识，消除潜在隐患，排除主观倾向类负面因素。材料方面，进行充分市场调研之后，选择优秀资质的材料供应商合作，签订采购、运输合同。材料使用时，及时抽检复检、详细记录和安排、减少耗材。材料管理必须有专门的库房、人员、制度。及时完善成品保护工作、及时组织阶段性质量验收。验收以自检开始，填报验收申请书，交由工程或技术部门，再由相关部门组织检验小组，进入现场，对照图纸、合同、施工记录等进行检查，达到合格标准填写竣工验收移交明细单。

三、房地产企业土木工程项目施工安全管理策略

（一）建立安全管理体系

房地产企业的土木工程施工安全管理，要依托于管理体系，做到有规章制度、有参考标准。该体系要以国家和行业的法律法规为制定背景，不断的进行完善，再增加其中与项目实际有关的部分，要求职能部门进行设定并推动实施。比如要全面分析现阶段国家该类工程的形势，国家的相关政策，本次土木工程有哪些安全生产方面的隐患，因地制宜的进行调整。

该体系不仅要体现对施工活动、环节等的安全控制，还需要利用从业人员职业体系、责任保险体系等进行完善，以提高人员的安全意识。例如为从事高危工种的职业提供安全保障，减少较高危险度土木工程的潜在安全问题。

在应用该体系时，要做到体系下安全风险的识别、评估和控制，以预防为主，要求管理部门和一线作业组长，按照安全检查评分办法进行自查自纠。比如设备管理是否有验收制度，是否有专用的施工器械、用具，是否完成了进场前的器材验收，验收不合格的设备设施是否仍然被使用，现场的安全管理资料是否完善、有专门负责分类管理的人员，是否有定期开展的文明施工、安全施工管理活动，现场布置是否达到了预防控制的基本条件。

（二）创新管理方式和手段

在管理时还需要创新方式方法和手段，考虑到土木工程所发生的安全问题有时是隐蔽的、不易被察觉的，积极利用新技术、平台，比如终端传感器，做到小问题及时发现，大问题及时预警。如做好施工现场和生活区域内易燃、易爆安全防控工作，增加烟感报警器，既及时发出报警，又提醒施工人员不要在寝室内，或易燃物品周围吸烟、用电、用火。在密闭施工作业空间内加装

自动通风设施，感应到空气质量即启动设备换气，或定时开关，防止出现窒息问题。

（三）健全管理制度和文化

安全无小事，所以需要有具体的、可执行的施工现场安全管理制度，营造良好的管理文明化。

第一，作业环境和职业健康的管理制度，为每一工程人员设立健康档案，由专职人员负责对其进行岗前职业健康的培训。并在现场醒目位置，设立职业健康提醒牌、指示牌，做好岗中、岗后的健康检查，确保其身心状态良好。要有安全卫生的管理制度，企业给劳动者提供合格的保护用品，再根据每一土木工程展开实际进度，设置专门的职业防护设备设施，督促使用者正确佩戴，并做好现场监督。定期对施工中可能存在健康危害的因素进行排查。在特殊作业范围和环境中，要做好现场环境的安全管理，有明显的安全提醒标志，做好现场防火、防坠落的防护工作。

第二，安全激励制度，引导人人重视建设安全良性氛围的生成。可以制定各建设小组单位的奖励目标，以安全生产绩效为评价前提，搭配多档次的奖励种类、奖励形式，让建设人员重视自身安全、场地安全、他人安全和工程安全。经常开展趣味生动的安全演练文化活动、安全技能比拼竞赛。

四、房地产企业土木工程项目施工成本管理策略

（一）编制预算并落地管理

编制合理的成本预算，并严格起控制落地执行情况，可以为施工过程中的成本管理做好保障，解决常见的造价控制问题。编制时，要以市场成本、市场竞争为导向，设定科学的目标预算值，并从实际算法、目标利润法中，选择适合本次工程的方式。由财务管理人员对项目实际消耗的内容进行统计和计算，实现对同类型同规模工程项目资料的回顾分析，按照材料、机械、人工、其他类别进行询价，最终以市场价格作为计费判断。结合项目经理提供的成本计划方案和工程整体预算，得出施工控制的成本计划图，包括直接费用、措施费用、专业分包费用、管理费用几大类。

最终计划，交由子项目负责人确认，方便各建设单位根据实际作业需求，进行成本控制的精编与管理。总承包商与分包商签订成本管理责任计划书，引导其按照施工进度及时汇总成本数据，完成预算；超出部分要做合理说明，如不能恰当说明并提供必要的、真实佐证资料，需要分包商按比例自行承担。

（二）建立信息共享平台

为更好落实权责利相结合的管理制度，做好成本精准控制，还需要有信息共享平台。该平台的建设同样是考虑了土木工程各专业协同、交互施工的必要性，将问题摆在明面上，防止出现推诿责任的情况。开工前可以通过BIM技术进行成本数据模型的生成，找到易发生成本碰撞的部分，施工方可就问题进行前期讨论，用以调整使成本预算；或在模型指导之下，重新设计子工程的

成本管理计划。

如若发生设计变更、政策调整等情况，信息化平台会及时发出通知，通知下发到各管理人员手中，方便其进行决策调整。比如做人工分配效率的变革，适当组织临时的、专业的施工队伍，赶出工期，降低成本。或在线沟通材料库房，了解现有的材料类别，和本子项目该阶段的材料使用量，以调整下一阶段的采购申请计划，从控制材料超出角度控制成本。

（三）提高成本管理意识

为落实成本管理的规章制度，还需要房地产企业提升成本识别、常态化管理和造价索赔的意识。

比如动态了解施工现场的人员流动情况、材料损耗情况、新技术新设备的使用情况，对产生的费用进行统计、留存，识别哪些是必要的，哪些是非必要的，做好及时管控。关注项目所在地的市场、经济等政策，判断其对于工程项目造价的影响，及时采取防控措施。如若发生由可抗力导致的工期延误、工程成本增加情况，要做到责任风险的共担；但如若是由一方管理问题导致的成本增加，则要对该部分费用进行及时索赔，快速处理问题。

结束语

激烈的市场竞争环境下，房地产企业想要长期、持续、向好的发展，必须要对组织、承建的项目进行优质管理。所以在土木工程施工管理时，要考虑到其涉及的各项生产要素，及可能产生的各类问题。充分解读施工管理这个综合概念，养成进度、成本、质量、安全是一个有机整体的全局意识，更需要未雨绸缪、过程踏实笃行的工作作风，前期做好科学、精准的全过程推演、策划，过程中严格遵照落地执行，并全程跟踪反馈，及时纠正成本、质量、安全和进度的偏差，以此促进目标达成。这样既提高工程管理质量，实现管理成效，又提升团队与企业管理水平。

参考文献

- [1] 胡国辉. 房地产企业土木工程项目施工管理[J]. 居舍, 2020(4): 1.
- [2] 刘朋治. 土木工程施工项目管理中存在的问题及措施研究[J]. 中国房地产业, 2019, 000(020): 62.
- [3] 薛飞, 苗春. 房地产企业土木工程项目施工管理探究[J]. 中文科技期刊数据库(全文版)工程技术, 2017(2): 00058-00058.
- [4] 王丹. 土木工程项目施工进度管理和施工质量管理探究[J]. 住宅与房地产, 2019(5): 1.
- [5] 高超. 土木工程项目施工进度管理和施工质量管理[J]. 房地产导刊, 2020(66): 0016-0016.
- [6] 郭昊阳. 论加强土木工程施工项目质量管理的对策[J]. 建筑工程技术与设计, 2018.

作者简介: 孙山科(1986-), 男, 汉族, 四川广元人, 中级职称, 学历: 本科, 单位: 成都建工第八建筑工程有限公司, 研究方向: 建筑施工。