

建筑工程施工组织设计及钉子户影响分析

王豪杰 万永焕 宋浩 陈刚 赵秀明

中建八局第二建设有限公司 山东 济南 250022

【摘要】：为了以高度负责的态度把回迁安置房建设好，打造幸福和谐宜居新区，通过有效的施工组织设计编制及实施，归纳回迁安置房施工管理过程中遇到的难点、重点问题，结合平度市东阁片区改造项目施工组织设计实例，总结回迁安置房施工过程中钉子户的影响分析，对实现回迁居民的平稳入住具有重要意义。

【关键词】：安置房；施工组织设计；钉子户

引言

由于规范及范本对施工组织设计的编制只是建议书类型，而业主在招投标过程中对编写施工组织设计的格式要求又各不相同。再加上编制施工组织设计人员的水平参差不齐，使得施工组织设计在格式和内容上、深度和广度上千姿百态、极其混乱，严重制约着施工组织设计作用的发挥，而钉子户的存在也极大阻碍了工程建设的进度。

1 工程概况/研究目的

平度市东阁片区改造项目工程总承包项目位于平度市东阁街道苏州路以东，济南路以南，青岛路以北，杭州路以西，工程造价为61347.7万元，其中安置区占地面积54774平方米，地上总建筑面积114870平方米，地下总建筑面积49602平方米，结构层数为地上18层，地下2层，单体数量为14，结构类型为剪力墙结构，基础类型为筏板基础、下柱墩，建筑檐高为54m，抗震等级为三级。

本文以平度东阁项目为例，研究安置房项目施工组织过程中存在的各种难点、重点问题以及未拆迁钉子户对项目施工安排及进度的影响。

2 施工组织设计的应用

施工段划分原则：①优先施工主楼区域，后车库部分；②依据后浇带划分；③结合工期节点及预售节点要求。

本项目施工流程的组织部署包括总体施工流程和分部工程施工流程，总体施工流程涵盖了开工到竣工各方面的施工内容，分部施工流程则详细阐述了几个重点方面的工序安排和施工组织情况。本工程总体流程部署分以下九个阶段：

第一阶段：施工准备阶段

本阶段项目部将确定测量基准点及红线位置，对场地进行放线定位，按照施工总平面布置图，搭建施工现场生产临建。因现场场地狭小，仅在基坑东侧设置办公区、生活区。

第二阶段：土方施工阶段

本阶段施工内容主要是土钉墙支护施工、土方开挖、塔吊基础施工以及人工清槽、部分垫层穿插施工。作为总包方要进行合理引导及管理，切实做好施工规划，根据本项目整体进度安排部署。同时为保证工期节点，优先安排主楼区域的施工，由于场地狭小，部分加工场安排到坑里，根据图纸设计施工段的划分在车库部分选定一块地方优先施工。

另外，在此阶段还应重视地基钎探和验槽，提前联系设计院及检测单位，给后续施工提供空间。

第三阶段：地下室结构施工阶段

本阶段顺序施工基础垫层、基础底板防水层、基础底板、地下室混凝土结构、机电安装工程预留预埋配合，还要完成机电等工程的深化设计。地下结构施工中，基础底板超长结构混凝土浇筑和地下室墙、柱、梁板结构的施工是主要工序。

第四阶段：主体结构施工前期阶段

本阶段施工主要是在1~10层砼结构施工。同时进行预留地下室的施工段的完善、地下室外墙的防水、地下室回填工作的穿插，为施工现场提供作业空间。

第五阶段：主体结构施工中期阶段

本阶段施工主要是在10层以上楼层施工，关键工序是主体砼结构施工，此阶段施工电梯及时安装，二次结构及时跟进。

第六阶段：地上结构施工后期阶段

本阶段施工的关键工序是砌体工程，二次结构及时跟进，整层完成，保证分阶段主体结构验收，主体验收完成的楼层进入湿作业。

第七阶段：砌体结构施工阶段

本阶段施工的关键工序是砌体工程，湿作业进入收尾阶

段, 装修进入准备阶段。

第八阶段: 安装及装修施工阶段

本阶段完成机电设备、弱电及室内外装修工程施工, 设备试运行完成, 通过消防、节能等验收。

第九阶段: 工程竣工验收阶段

完成工程整体的系统调试工作, 通过业主、监理、勘察、设计与施工单位参加的五方验收, 五方验收通过后, 进行档案馆资料移交, 最终报行业主管部门进行竣工备案, 交付业主使用。

3 钉子户影响与施工难点分析

3.1 钉子户影响

平度市东阁片区改造项目北侧存在大面积未拆迁的钉子户就导致该项目接近一半的楼座无法施工。原东阁小区北侧居民楼有四栋单元占据着施工现场北侧施工区域的 2#、3#楼位置, 根据规划布置的塔吊分布, 待施工的 2#、3#楼需附墙塔吊带动 2#、3#、6#、7#楼的施工作业。同时, 1#楼占据了施工现场仅有的一条施工进出场道路, 且周围存在钉子户线杆也导致了 1#楼的施工必须成为工程最后的施工楼座, 西侧现有的幼儿园占据了 5#楼的部分施工区域, 致使 5#楼也不能进行施工。由于以上原因, 东阁项目不得已将此工程化为两个施工段, 不能施工的 1#-7#楼为施工 II 标段, 8#-14#楼为施工 I 标段, 但是 8#-14#楼中的 9#、10#楼存在两个本协调可拆除却未拆迁的钉子户车库, 致使 9#、10#楼的土方开挖作业不能够完全开展下去。这些钉子户的存在严重阻碍工程的开展, 阻碍、延缓项目建设进度, 严重妨碍城市和乡村的建设步伐, 在某种意义上, 也妨碍了当地民众居住和生活环境的改善。

3.2 施工难点分析

3.2.1 本工程为旧改项目, 钉子户较多, 施工环境复杂

由于该工程属于平度市旧改项目, 场内留有未拆迁楼座, 且地下管线不明, 燃气管道和自来水管道穿过场区, 以上问题的存在给塔吊布置、土方开挖及后期室外市政管道接驳带来很大的困难。

3.2.2 地质条件复杂, 存在坍塌隐患

深基坑工程, 地质条件复杂, 基坑开挖深度超 5m, 土方开挖体量大, 且该区域土质含沙量较大, 土方开挖时存在坍塌隐患, 深基坑工程的安全生产管理是难点。

3.2.3 基坑土方开挖深、方量大、难度及风险大

本工程基坑周长约 945 米, 开挖深度约为 5.45-5.95 米。因局部砂层较厚, 所以本工程基坑开挖难度及风险较大。基坑支护随着开挖深度和面积不断增大, 支护难度增加, 不仅需要更多的施工人员以及施工设备参与到基坑支护施工中, 同时增加了支护结构的使用数量, 支护和管理的难度加大。在基坑支护施工过程中, 如果稍有闪失, 将有可能威胁到施工人员的生命安全, 甚至使整个工程施工中断, 给施工企业造成巨大的经济损失。本项目主要包括: 复合土钉墙以及挂网喷锚, 工序多且交叉施工。

4 施工组织优化措施和方法

4.1 钉子户拆迁问题导致施工停滞

东阁项目现场北侧大面积未拆迁的钉子户已经直接影响到 1#、2#、3#、4#、6#、7#楼的正常施工, 现场西侧幼儿园位置向东占地已影响到 5#楼施工作业。因此, 项目将该工程 14 个楼号划分为两个标段施工, 8#-14#楼为第 I 标段, 1#-7#为第 II 标段, 未拆迁的钉子户暂时不涉及到 I 标段的正常施工。但 I 标段中存在两个钉子户的车库及热力管线导致 9#、10#楼不能正常开挖, 现阶段已将车库周围开挖完成, 留至独立车库未动, 该问题仍需建设单位进行相关协调解决。

4.2 现场地质情况复杂, 存在坍塌隐患

土方开挖周边在开挖时应密切配合土钉墙支护施工, 开挖一层支护一层, 严禁超挖。基坑要按设计要求严格分层分段开挖, 在完成上一层作业面土钉与喷射混凝土面层达到设计强度的 70% 以前, 不得进行下一层土层的开挖。挖方要选用对坡面土体扰动小的挖土设备和方法, 严禁边坡出现超挖或造成边坡土体松动。坡面经机械开挖后要采用小型机械或铲锹进行切削清坡, 以使坡度及坡面平整度达到设计要求。

4.3 基坑土方开挖深、方量大、难度及风险大

项目选择先进的勘测机器设备, 对基坑的地质条件进行准确的判定。为确保工程施工安全、快速、有序地进行, 严格按照支护设计方案要求施工, 对基坑内土体开挖分层、分块, 开挖过程中应密切关注砂层变化, 且在达到设计要求强度后才能开挖下一层, 并在具体施工中严格执行; 同时加强周围环境变形监测, 及时反馈监测数据, 根据反馈信息, 合理调整, 做到信息化施工, 动态管理; 还要根据本工程特点及以往工程实践之经验, 对在开挖过程中有可能出现的各种危害情况作出事先控制, 现场项目部成立各种应急状态工作小组, 准备好各种应急机械与物资, 来积极应对各种应急情

况之发生。

5 结语

回迁安置房项目的施工组织管理贯穿于项目实施的全过程，从项目开始实施到工程竣工完成，每个环节都存在着施工组织的管理，加强施工项目每道施工流程管理，严格按照施工组织设计规范施工，有效定制施工计划，安排劳动力

及机械，场地材料堆放合理是项目全过程施工组织管理的主要内容。

本次通过对平度市东阁片区改造项目的各分部分项施工的简要介绍与分析，对回迁安置房施工受钉子户影响与施工重难点列出各项应对措施，对以后各安置房回迁工程具有一定的借鉴作用。

参考文献：

- [1] 邢红斌.房屋建筑工程施工技术及现场施工管理探讨[J].建材与装饰,2019,000(036):209-210.
- [2] 罗思.房屋建筑工程施工技术及现场施工管理分析[J].山东农业工程学院学报,2019,036(012):P.19-20.
- [3] 赵永生,田延正,刘金英.建筑工程施工技术及其现场施工管理措施探究[J].建筑技术开发,2017,44(12):2.
- [4] 李俊龙.建筑工程施工管理及质量控制分析[J].江西建材,2017(23):2.
- [5] 李艳荣.建筑工程项目管理组织结构的设计[J].建筑技术,2016(6):565-567.
- [6] 蔡珊珊.房屋住宅小区施工管理与质量控制的研究[J].居舍,2018(11):121-122.

作者简介：王豪杰（1994-），男，本科，初级职称。