

关于对既有建筑改造项目安全管理的浅析

李璐

中建八局第一建设有限公司，山东 济南 250000

摘要：随着时间推移，全球出现了越来越多的“老龄化”建筑，这部分建筑虽然结构安全性尚好，但是存在部分装饰层脱落、老旧管线损坏、或者功能布局不能满足现行的使用条件等要求，需要对其进行翻新改造，这就需要将原建筑装饰层、老旧管线、二次结构布局等拆掉重做，所涉及到的安全管理较新建建筑有互通的，也有其独有的管理重点、难点。

关键词：改造；拆除；内页资料；现场管理；隐患分类

1 内页资料

1.1 技术方案类

项目部在开工前，应由项目总工组织项目部相关人员编制施工组织设计、各类施工方案、应急预案、各类应急演练方案，根据方案类型应分别由项目部或公司技术质量部门或专家评审，方案需经审核审批后才能实施。项目还应与属地住建部门、警察局、医院等应急管理部门建立联系。

1.2 教育交底类

项目部应由工程部牵头，安监部门配合建立完善工人进、退场台账登记管理，凡是工人新入场的，均需要接受安全教育、安全技术交底；项目部管理人员应轮流开展早班会值班制度，每日对所有工人开展早班教育，主要内容为：确认所有人员身体健康状况是否适合工作；当天作业区域、危险源、需注意事项等；班组长周安全教育，每周项目安监部对现场所有班组长开展安全周教育，通过播放事故警示案例、宣贯安全类文件规范来提高班组长的安全行为意识；特殊工种月度安全教育，主要针对电工、电焊工、高处作业工等工种开展月度安全教育，旨在提醒大家作业时需注意事项，正确佩戴劳保用品，不违章作业，严格按项目规章制度作业；管理人员月度安全教育，管理人员作为项目实施的主体管理单位责任人，要时刻谨记“全员管安全、三管三必须”的岗位安全生产责任，通过播放事故警示教育片、宣贯政府、公司有关安全生产的文件来时刻提醒大家安全生产，人人有责；全员月度安全教育，旨在通过全员安全教育大会，对本月项目安全生产情况做简要通报，对安全行为表现优秀的个人或班组实施现金奖励；对安全行为表现较差

的个人或班组实施经济处罚甚至清退出场，通过行为安全奖励机制，促使作业人员能够在施工现场发现安全隐患后，第一时间消除或及时告知项目安监部门进行进一步处理。

1.3 持证上岗类

项目安监部应制作《XX 项目特殊工种花名册》，涉及到施工现场的特殊工种，如：电工、高处作业工、幕墙工、电焊工、起重机械司机等均需持证上岗，且证件均需有效期内。项目安监部在工人入场时应查验其本人的身份证、特殊工种操作证及网查记录，三者均需一致，则表明该工人符合其工种的作业条件，否则其不允许从事与其身份不符的工作。

1.4 标准化做法类

项目部应在开工前，应由安监部负责收集属地住建部门及公司内部标准化图集，按照项目特点，编制《XX 项目安全标准化施工管理图册》，制作标准化安全警示标识、标语等用于警示现场作业人员。

通过在现场设置标准化 CI，语音喇叭循环播放项目安全规章制度，让作业人员能够从进入施工现场大门开始，不断接受现场标准化安全警示标识、标语、语音等“声形结合”的安全提示，时刻警醒自己要按要求遵章守纪，不违章作业，不违章指挥，使作业人员可以养成一种监督他人和自我监督的良好习惯。

1.5 验收交底类

项目部应根据项目的规模与造价，设置专职或兼职机械管理员，负责组织对各类机械、机具、吊篮、钢管等材料进场验收，形成验收单，经验收合格后，张贴验收合格单；

(1) 组织对大型机械、吊篮、脚手架等安装单

位资质审查，人员持证情况审查；

(2) 对大型机械、吊篮、脚手架等安拆实施全过程旁站监督，并记录在每日安全监督日志里；

(3) 对大型机械、吊篮、脚手架等操作人员开展有针对性的安全技术交底，确保作业人员在交底过程中熟知作业区的基本情况、注意事项等。

(4) 对于涉及大型垂直起重设备安拆、锚固、顶升作业前，项目总工/生产经理组织项目专业工程师、安全工程师对设备工况、作业条件、应急准备等进行核查，专业工程师负责组织安拆单位向属地建设主管部门办理安装、拆卸告知；

(5) 机械设备的安拆、锚固、顶升作业时，项目总工程师、安全总监、专业工程师、方案编制人员、安拆单位的安全监管人员应在现场进行旁站监督。现场监督人员在安拆作业前需复核高风险作业审批情况、辅助机械进场验收情况、安拆人员到场履职情况、安拆人员教育及交底开展情况、离警戒情况；安拆作业时重点监督人员安全带系挂、安拆操作流程等要点，旁站人员应位于可直观观察安拆工人作业区域的位置。

1.6 审批类

1、利用信息化操作平台（手机端+电脑端），对拆除作业、有限空间作业、动火作业等高风险作业实行审批制度，先“申请-检查-审批-确认完工”的流程管理。

2. 高风险作业结束后，工程部与安监部应联合对作业区进行检查，以确保作业面“工完场清、隐患消除”，然后在信息化平台确认此次高风险作业顺利完成闭合。

2. 现场管理

2.1 风险分级管控与隐患排查治理

项目部每月定期组织开展“危险源辨识”，并形成危险源辨识清单，根据危险程度划分为一、二、三共三个等级，分别对应“超过一定规模的危险性较大的分部分项工程”、“危险性较大的分部分项工程”、“一般作业分部分项工程”，对应的监管责任主体则依次为：公司本部、二级单位、项目部。

2.2 拆除工程

既有建筑翻新与改造项目，往往涉及到原有建筑的部分拆除施工，比如：外幕墙拆除、吊顶隔墙拆除、二次结构拆除、机电桥架、风管拆除等一系列拆除工

作，以及拆除后的建渣清运，随之而来，每个分项拆除工作及建渣清运所带来的安全隐患程度也是不尽相同，大体可以分为以下几部分：

一级隐患：

外幕墙拆除：涉及到吊篮或脚手架等高处作业，根据相关规范，建筑物的高度分为50米以上和50米以下的幕墙安装、拆除施工。50米以下的外幕墙施工属于危险性较大的分部分项工程，需要编制《XX项目幕墙专项施工方案》；而50米以上为超过一定规模的危险性较大的分部分项工程，需要通过专家论证其方案的合理性、针对性、实用性。脚手架24米以上为危险性较大的分部分项工程，需要编制《XX项目脚手架专项施工方案》；超过50米为超过一定规模的危险性较大的分部分项工程，需要通过专家论证其方案的合理性、针对性、实用性。

吊篮施工前，除上述内业资料涉及到的内容外，在现场安装、拆除时，应做到“申请-检查作业环境-审批-再施工”的流程，严格按照《XX项目幕墙专项施工方案》中吊篮的型号、参数进行安装，对关键性构配件，如：钢丝绳（主绳和副绳）、限位器、配重块、安全大绳（独立系挂点，自锁器）等必须严格与方案一致。吊篮安装完成后，需进行24小时静载试验，经“安装单位、使用单位、总包单位、监理单位”四方验收合格后，方能投入使用。

脚手架搭设流程与吊篮类似，需注意的是，对脚手架构配件进场材料验收需做好严格管控，对钢管壁厚、直径、顶托、预埋件等进行不低于进场数量的30%抽查。脚手架搭设需符合《施工脚手架通用规范》GB55023-2022、《建筑施工承插型盘扣式钢管脚手架安全技术标准》JGJ/T 231-2021（如采用）相关规范条款、《XX项目脚手架施工专项方案》等要求，其余要求，如搭设前申请，旁站，验收，使用等与吊篮类似，在此不再赘述。

各类管井内拆除（安装）作业：翻新改造项目，往往会涉及到机电桥架、风管、水管等的拆除与安装工作，而这些管件几乎都安装在各类竖向管井内，因此，会涉及到有限空间作业，除信息化平台（若无，则为书面）申请外，还需配备以下物品：气体检测仪、五点式安全带、自锁器、速差防坠器、安全绳、大灯（带灯罩）、操作平台、旁站监督人员等。有限空间作业人员需要提前接受项目部《XX工序安全技术交

底》，交底要具有针对性，包括作业人员发生应急事件处置流程；作业人员要充分了解工作区的环境、危险源，进入有限空间内，要严格按安全技术交底执行，佩戴好劳保用品，旁站监督人员要时刻观察作业人员的动态，可采用定时呼叫的方式确保作业人员状态。

二级隐患：

吊顶隔墙拆除，二次结构拆除：此类拆除可能用到的辅助工具一般有：移动式操作架（平台）、人字梯等，主要涉及高处作业、临边作业。现场应严格按《XX项目移动操作架（平台）搭设专项方案》来执行，对方案中的：支腿、剪刀撑、防护栏杆等的设置要严格检查。移动式操作架应满铺钢制跳板，钢跳板两端锁扣应扣住操作架的横向杆件；移动式操作平台应满铺木制跳板，并应将跳板与平台钢管之间用铁丝扎牢，探头板长度不应大于150mm。移动式操作架（平台）防护栏杆应在架体四周连续设置，且高度不低于1200mm，并应设置供作业人员上下的爬梯（楼梯）通道。移动式操作架（平台）搭设完成后，应由总包组织使用单位、搭设单位进行联合验收，验收提出的问题应在限期内及时整改，验收合格后，三方相关责任人应在验收合格牌签字，并将验收牌挂在架体显眼的位置。在施工前，应在作业区四周设置安全绳，供作业人员系挂安全带，安全绳应独立于移动式操作架（平台）设置，可使用膨胀螺栓固定在钢筋混凝土墙或柱两端，安全绳固定在两端膨胀螺栓上面，膨胀螺栓应提前进行抗拔试验，以确保其承载力能满足作业人员自由落体自重与冲击荷载作用，安全绳的布置范围应能覆盖整个作业面。

现场人字梯的使用应采用成品铝合金人字梯，保险装置应牢固可靠。作业前，应检查作业区域地面是否平整、硬化；梯子严禁搭在不平整或松散的地面。作业时，作业人员应佩戴好安全帽、穿戴好防滑鞋，双脚踩在人字梯两侧，严禁双脚踩在同一侧；作业时，应有专人进行扶梯，应有专人定期对人字梯保险装置进行检查。

三级隐患：

地面破除、墙面打磨等：此类作业安全隐患程度相对较低，主要涉及电锤、电镐、角磨机等工具，主要隐患为临时用电（如电缆线破皮、拖地、泡水等），职业健康安全（如尘肺病、噪声聋），以及作业工具防护罩缺失等。作业前，项目部会针对作业人员开展

《XX工序安全技术交底》，提前告知作业人员作业环境、作业可能导致的健康隐患，项目部会对作业人员发放有针对性的劳保用品，如：安全帽、反光马甲、劳保鞋、防尘口罩、护目镜、耳塞等。作业需至少两人一组，针对粉尘较大的工作，需提前做好通风、换新风工作，确保作业区空气流通。每次工作时间不超过30分钟，休息5分钟再换人接着工作。针对电缆线破皮、拖地、泡水等安全隐患，现场应提前沿墙设置绝缘挂钩或者设置独立的电缆线支架，每天派专职电工对现场临时用电开展巡查，除电缆线隐患外，还应检查是否存在私拉乱接、使用家用插排等违规现象。此外，对于角磨机防护罩缺失也是作业时常见的安全隐患，为此项目部应对各类小型机具使用发布相关使用规程、注意事项、奖惩措施等，结合行为安全之星活动，通过主动与被动的监督检查来提高现场作业人员对小型机具规范化使用的安全意识，从而降低小型机具在使用过程中因防护罩缺失或其它不规范操作导致人身伤害事件发生。

2.3 建渣清运

改造工程拆除的建渣种类很多，如：砌块砖、瓷砖、木门、玻璃、石膏板等，所涉及到建渣的清理方式也不尽相同。

对于砌块砖、瓷砖或能够粉碎的建渣，可以采用成品建筑垃圾通道，根据《建筑垃圾通道竖向运输技术规程》T/CECS 1188-2022中的规范要求，编制《XX项目建筑垃圾竖向通道专项方案》，按照规范及方案，采购和搭设竖向垃圾通道，搭设需由专业厂家工作人员进行，搭设前，需对作业人员进行安全教育及安全技术交底。搭设过程中，应设置搭设范围内的警戒区，派专职安全管理人员进行旁站、劝导。采用建筑垃圾竖向运输技术的应用，对于降低施工现场扬尘、节能环保、文明施工等方面都有着积极的作用，具有较好的社会效益。建筑垃圾管道竖向运输技术减轻了施工中的垂直运力负担、提高了垃圾清运效率、降低劳动力成本，具有较好的经济效益。

其余拆除物，如：木门、玻璃大件物品等，需由人工往下运输，根据运输物的尺寸及重量，选择适合数量的人员，需要注意的是，运输过程中，要避免运输物倒塌砸伤工人，大件物品运输时，需由项目部或劳务单位专职安全员旁站监督。

综上，既有建筑改造项目无论是内页资料还是现场管理，其安全管理难度均不亚于新建建筑，这也对我们安全管理人员提出了更高的要求：除了掌握新建建筑的安全管理知识与经验外，还要不断学习改造类项目的安全管理，学习改造类项目的施工特点、难点，除了掌握一般涉及安全的规范、标准外，还应不断学习有关改造类建筑的规范、标准，如：《既有建筑鉴

定与加固通用规范》GB 55021-2021，从而将理论与实践相结合，从理论中吸取管理标准，在实践中总结属于自己的管理方式、方法，从而即使今后在面对不同形式的建设（新建或改扩建）项目时，才能更加从容的应对，有属于自己的管理措施及方案。

既有建筑改造项目的安全管理任重道远，需要我们不断的去学习相关知识、总结经验。

参考文献

- [1]高树鹏.幕墙工程安全技术管理的关键问题与要点[J].广东建材,2015,31(1):74-76
- [2]介红雷.房屋市政工程模板支撑体系坍塌事故防范[J].河南城建学院学报,2015,24(2):40-43
- [3]不断完善标准体系 推动建筑业高质量发展——中国工程建设标准化协会《建筑垃圾管道竖向运输技术规程》启动会暨第一次工作会议召开[J].工程建设标准化,2021(8):85-85