# 施工中建筑火灾扑救

来源：网络 作者：月落乌啼 更新时间：2024-06-18

*尊敬的各位领导,各位战友,我是萧县中队刘畅,今天给大家施工中建筑是指正在建造尚未竣工的建筑。施工中建筑分布很广，特别是大中城市，不仅数量较多，而且有的规模还很大。施工中建筑不同于已经建成的建筑，比较容易发生火灾，而且发生火灾后蔓延迅速，扑救...*

尊敬的各位领导,各位战友,我是萧县中队刘畅,今天给大家

施工中建筑是指正在建造尚未竣工的建筑。施工中建筑分布很广，特别是大中城市，不仅数量较多，而且有的规模还很大。施工中建筑不同于已经建成的建筑，比较容易发生火灾，而且发生火灾后蔓延迅速，扑救比较困难。本章着重介绍已进入主体结构工程阶段的施工中建筑的火灾扑救。

第一节

施工中建筑的基本特点

施工中建筑作为一种特殊的建筑对象，形式多样，环境复杂，工程阶段性特征较为明显。

一、施工中建筑分类

施工中建筑可按其工程阶段、建筑层数和脚手架类型进行分类。

1．按工程阶段分类

施工中建筑按工程阶段可分为主体结构工程阶段和装饰工程阶段。

①主体结构工程阶段，包括各类基础工程已经完成，主体结构尚未封顶的施工中建筑。

②装饰工程阶段，包括各类主体结构工程已经完成，处于外装饰或内装修阶段的施工中建筑。

2．按建筑层数分类

施工中建筑可分为单层、多层、高层和超高层建筑。少数施工中建筑还有在建的地下室。

3．按脚手架类型分类

施工中建筑的脚手架可分为落地式脚手架（如图1-9-1所示）和悬挑式脚手架（如图1-9-2所示）。

①落地式脚手架一般直接从地面搭设至主体结构的顶部，也称“落地架”。

②悬挑式脚手架一般沿主体结构的外侧进行分段搭设，也称“爬架”或“吊篮架”。

图1-9-1

落地式脚手架

图1-9-2

悬挑式脚手架

二、施工中建筑构成施工中建筑主要由主体结构、脚手架和垂直运输设备等构成。

1．主体结构

主体结构的外墙，内隔墙，承重的柱、梁、楼板以及楼梯等，一般采用砖、钢筋混凝土或钢材等不燃材料建造。主体结构工程施工阶段，建筑开窗，结构没有封顶。装饰工程阶段时，主体结构已经封顶，有的已安装门、窗；有的配套设施已安装到位或启用，如电梯、固定消防设施等。

2．脚手架

脚手架一般选用木、竹等可燃材料或金属材料进行搭设，搭设高度超过25m时，采用钢管脚手架。脚手架的护栏和挡脚板采用木、竹等可燃材料制作。脚手架的构造形式有多立杆式、门式、吊式和用于楼层间操作的工具式脚手架等。按脚手架搭设位置可分为外脚手架和里脚手架，外脚手架一般搭设在建筑物外围，既可用于主体结构施工，也可用于外装饰施工；里脚手架搭设在建筑物内部，主体结构升高一层，其跟随转移一次，并还用于内装修施工。

3．垂直运输设施

施工中建筑的垂直运输设施一般由数量不等的外用电梯（升降机）、物料提升机和塔式起重机（塔吊）等组成。

三、施工中建筑特点

施工中建筑搭设有脚手架，用电动火作业多，竖井孔洞垂直贯通，配套设施尚未到位，消防安全条件较差。

1．主体结构四周搭设有脚手架

施工中建筑外墙四周一般都搭设有脚手架，脚手架的外侧通常设置有采用尼龙等可燃材料制作的安全网，其主要作用是防止建筑材料、构件或杂物等坠落伤人；有的施工中建筑还设置有防尘网。由于安全网、防尘网和脚手架及其护栏、挡脚板等，大多采用可燃材料制作，火灾时，极易形成连片燃烧。

2．主体结构工程阶段用电动火多

主体结构工程阶段的施工中建筑一般需要使用起重、电焊、照明等用电设备，不仅启用的设备数量多，而且用电量大。施工中建筑还经常需要进行明火作业，规模较大的施工中建筑，有的甚至几百个位置同时进行明火作业，火灾危险性较大。

3．装饰工程阶段可燃物集中

内装修工程阶段的施工中建筑，室内装修材料集中，其中大多装修材料及其包装材料、辅助用品、现场加工副产物等都是可燃物品，如保温泡沫塑料、油漆、胶水、窗帘、包装纸等。一旦发生火灾，燃烧猛烈，火势极易通过垂直贯通的竖井和孔洞向上层建筑蔓延发展。

4．配套设施尚未安装到位

施工中建筑一般都采取临时供水、供电措施，内部配套设施及设备，有的还没有安装到位，有的还没有调试投入使用。

5．交通条件差、消防水源少

施工中建筑周边的道路坑洼较多，建筑材料有时还挤占道路，影响消防车辆的通行和停靠。有的施工中建筑周边没有市政消火栓，天然水源也很少，尤其是缺水地区，不能满足其火灾时的灭火用水需要。

6．施工单位多、人员流动性大

较大规模的施工中建筑，往往有几个甚至几十个单位共同施工，人数少则几十人，多则几千人。同时，随着工程的进展，不同工种的施工队及人员经常变化，流动性很大。

第二节

施工中建筑的火灾特点

施工中建筑的工程阶段性特征，决定了其脚手架火灾与主体结构火灾两者具有不同的火灾特点

一、脚手架火灾特点

施工中建筑的脚手架着火时，火势极易向四周延烧形成连片火灾。

（一）火势延烧发展快

落地式脚手架随主体结构一起一直向上延伸，悬挑式脚手架一般都在主体结构的中部或上部连成一片。同时，内脚手架或外脚手架的空隙大，通风条件好，安全网、护栏和挡脚板等可燃材料等比表面积较大，一旦发生火灾，火势极易向四周延烧发展，垂直向上蔓延更快，往往会在短时间内形成立体火灾。

（二）燃烧坠落物较多

采用木、竹等可燃材料搭设的脚手架着火时，极易散架倒塌，使燃烧着的脚手架碎片向地面坠落，或向下风方向飘落。使用钢管搭设的脚手架，其护栏和挡脚板也都采用木、竹等可燃材料制作，脚手架外部封罩的安全网也大多是可燃材料，着火时也会向下散落，四处飘落的燃烧小碎片形成的飞火易引起新的火点，特别是风大时，危害更大。

（三）登高进攻途径少

施工中建筑的电梯和楼梯，一般尚未安装到位或建成，其脚手架着火时，可供消防人员选择的登高途径很少，实施登高灭火通常只能利用升降机、塔吊或物料提升机等机械设备登高。若着火位置较高，且升降机无法利用时，登高灭火难度更大。

（四）火场供水难度大

比较高大的施工中建筑的脚手架着火时，由于缺少登高途径，垂直铺设水带往往还会受到内脚手架或外脚手架的阻挡，设置供水线路的难度很大，以致于影响火场供水的组织和开展。

二、主体结构火灾特点

施工中建筑的主体结构着火时，其特点因工程阶段而异。主体结构工程阶段的火灾危险性相对较小，这里主要介绍内装修工程阶段的主体结构火灾特点

（一）火势蔓延迅速

火势首先沿着火层的可燃装修材料向四周迅速蔓延，在建筑门窗尚未安装的情况下，室内空气补充充分，火势沿水平方向蔓延发展较快。着火层全面燃烧后，火势易沿室内电梯井、楼梯间以及尚未封堵的竖向管道井和孔洞等迅速向着火层上层蔓延发展，“烟囱效应”明显。火势突破窗口后，易沿内脚手架和外脚手架迅速向着火层上层延烧，并引起脚手架火灾。

（二）易跳跃式发展

火势在沿电梯井以及竖向孔洞等途径垂直向上蔓延的过程中，遇到竖向孔洞周围没有可燃物的楼层，火势会跳过该楼层，直接向更上层蔓延。若是悬挑式脚手架的施工中建筑着火，突破外窗向上延烧的火势也会出现跳跃式发展。

（三）烟雾毒性较强

内装修工程阶段的施工中建筑着火时，一些化学溶剂和高分子产品等装修材料在燃烧过程中，不仅会产生大量烟雾，还会析出大量有毒气体，如氯化物、氰化物等毒性很强的气体。据测试，一块面积1m2、厚0.5cm的聚氨酯泡沫塑料板，用火柴点燃后，2min内就能烧完，并析出大量黑烟和有毒气体。

第三节

施工中建筑火灾的灭火措施

施工中建筑因其脚手架和主体结构特点的差异性，决定了其火灾情况下必须采取针对性灭火措施。

一、脚手架火灾的灭火措施

施工中建筑的脚手架着火时，必须针对其火势蔓延发展快，火场供水难度大等特点，灵活运用战术方法，才能赢得战斗行动的主动权。

（一）正确选择进攻途径

消防队到场后，首先要迅速通过外部观察和询问知情人，初步查明火场情况，确定火场主要方面，以便正确选择可利用的登高途径，实施战斗展开。

①若施工中建筑的电梯、楼梯已经启用，消防人员应优先使用电梯、楼梯迅速登高。

②利用升降机、塔吊等垂直运输设施进行登高。

③若着火点高度在消防梯或举高消防车的高度范围内，可架设消防梯或利用举高消防车进行登高。

④根据实际需要，可攀爬落地式脚手架登高。

⑤毗邻建筑物较近时，可利用其登高，直接出水打击火势或进行设防。

（二）合理组织火场供水

①若室内消火栓给水系统和水泵接合器已经启用，应优先利用水泵接合器向室内消防管网进行供水。

②利用室外升降机的井架缝隙，垂直铺设水带进行供水。

③利用尚未封堵的电梯井、管道井等，垂直铺设水带进行供水。

④利用楼梯间的缝隙垂直铺设水带进行供水，楼层较低时可沿楼梯铺设水带供水。

⑤根据实际需要，破拆外脚手架或里脚手架，采用一次性吊升铺设水带方法组织供水。

（三）堵截火势延烧发展

①首先应在脚手架燃烧部位的上方部署力量，堵截沿脚手架延烧发展的火势。

②在燃烧部位的两翼部署力量，堵截火势向两侧的脚手架蔓延发展，控制火势后，两翼的水枪应向中间推进，夹击火势。

③悬挑式脚手架中间断层间隔较近时，应在着火脚手架的上一个脚手架部署力量，堵截火势向上延烧。

④应在主体结构内部部署一定的力量，防止脚手架火势通过窗口向室内延烧发展。

⑤利用消防车车载炮和举高消防车直接出水打击火势。

（四）加强建筑下部设防

①在落地式脚手架燃烧部位下部的适当位置部署力量进行设防，堵截沿脚手架向下延烧的火势。

②悬挑式脚手架着火时，应在着火脚手架的下一个脚手架部署设防力量，防止燃烧碎片坠落引起下部脚手架燃烧。

③在地面部署力量进行设防，及时扑灭坠落的燃烧碎片，并对下风方向的毗邻建筑进行保护。

二、主体结构火灾的灭火措施

施工中建筑的主体结构着火时，必须针对其火势易跳跃式发展，烟雾浓毒气重等特点，采取内攻近战，立体设防等措施，及时控制和消灭火灾。

（一）迅速组织火情侦察

消防队到场后，在采取外部观察和询问知情人的同时，迅速组成侦察小组，深入施工中建筑内部，查明火场主要情况，确定火场主要方面。

①查明有无人员被困，以及被困人员的位置、数量和受火势威胁的程度，以此确定战斗行动的重点。

②查明起火点的位置、燃烧的范围、燃烧物的性质、火势发展蔓延的主要方向以及对室外脚手架的影响。

③查明楼梯、电梯是否已经启用，以及升降机和塔吊的位置，确定进攻路线和进攻途径。

④查明固定消防设施是否已经安装调试到位，室内消火栓、水泵接合器等设施是否可以直接使用等。

（二）积极抢救被困人员

①被困人员目标明显，所处位置高度在消防梯和举高消防车的高度范围内时，消防人员应迅速架设消防梯和利用举高消防车进行登高救人。

②成立救人小组，深入着火层内部搜索救人，特别要加强对充烟区域和隐蔽部位的搜索救人。

③当救人通道受烟火阻挡时，应及时组织水枪掩护，开辟救生通道，掩护救人行动。

④当救人通道被烟火封堵时，应在地面铺设救生气垫、棉被、稻草等，营救跳楼的被困人员。

（三）控制火势发展蔓延

①在着火层部署力量，实施近战灭火，并切断火势蔓延的主要途径。

②在着火层上层部署力量，堵截火势通过竖井、楼梯间、电梯井和孔洞等途径垂直向上蔓延，必要时可直接登高至施工中建筑的顶层，从竖井等开口的顶部向下灌水进行灭火。

③在着火层下层部署设防力量，防止燃烧物通过竖井、孔洞等部位掉落，引起着火层下层起火。

④转移着火层外窗附近的可燃物，防止其燃烧后引起室外脚手架着火。若火势已经突破着火层外窗，脚手架受到严重威胁时，应集中射流打击火势，必要时应对脚手架进行射水冷却。

第四节

施工中建筑火灾的灭火行动要求及注意事项

扑救施工中建筑火灾，火场环境特殊，作战行动艰难。因此，对灭火战斗行动的有效性必须提出更高的要求。

一、脚手架火灾的灭火行动要求及注意事项

①消防人员沿脚手架登高时，要有安全绳进行保护；在脚手架上行走时，要探步前进，防止坠落伤人。

②脚手架着火时，火势发展蔓延较快，在燃烧区域上部和两翼部署力量时，水枪阵地的选择要安全合理。

③大风天气时，脚手架的燃烧碎片极易形成飞火，引起新的火点，火场要留有一定的机动力量，以便及时扑灭。

二、主体结构火灾的灭火行动要求及注意事项

①消防人员进入着火层时，要注意楼板上有无上下贯通的孔洞，尽可能靠近墙体行进，以防止坠落伤人。

②内攻灭火时，对未着火，但受火势威胁的桶（瓶）装胶水、稀释溶剂、油漆和泡沫塑料等易燃装修材料，要采取疏散转移或冷却保护等措施。

③钢结构的施工中建筑着火时，要对裸露的受热钢构件及时进行冷却，防止钢构件受热变形倒塌。

④火势控制后，要对着火层及着火层的上、下层进行逐层搜索，尤其要注意检查竖井、孔洞、吊顶以及各种管道保温层内是否留有隐蔽火源，以便彻底消灭残火，防止复燃。

（张天林，上海市消防总队，工程师）

本DOCX文档由 www.zciku.com/中词库网 生成，海量范文文档任你选，，为你的工作锦上添花,祝你一臂之力！