

建筑防火常见验收问题及管理对策

陈福均

重庆重大建设工程质量检测有限公司, 重庆 400030

DOI:10.61369/ETQM.2026050027

摘 要 : 消防验收是建设工程验收过程中非常重要的一个环节,也是建筑物进入运营阶段的重要安全保障。因此在建设工程消防验收环节必须进行详尽的现场核查,以达到保护人民的生命财产安全、保持良好的社会秩序、保护环境的目的。本文从建筑工程消防验收中建筑防火角度出发,论述消防验收中常见的问题,并对该类问题在设计期、施工期及运营中应采取的管理策略进行详细的分析与阐述。

关 键 词 : 消防验收;建筑防火;管理对策

Common Acceptance Issues and Management Strategies for Fire Prevention in Buildings

Chen Fujun

Chongqing Major Construction Project Quality Inspection Co., Ltd., Chongqing 400030

Abstract : Fire protection acceptance is a crucial aspect of the construction project acceptance process and serves as a vital safety guarantee for buildings entering the operational phase. Therefore, thorough on-site inspections must be conducted during the fire protection acceptance phase of construction projects to achieve the objectives of protecting people's lives and property, maintaining good social order, and preserving the environment. From the perspective of fire prevention in construction projects, this article discusses common issues encountered during fire protection acceptance and provides a detailed analysis and elaboration on management strategies that should be implemented during the design, construction, and operational phases to address these issues.

Keywords : fire protection acceptance; building fire prevention; management strategies

一、建设工程消防验收中建筑防火常见问题与原因分析

(一) 建筑类别与耐火等级

建筑类别与耐火等级是建筑防火中建筑物基本性质体现,其包括使用性质、建筑高度、结构耐火等级、钢(木)结构防火保护等级等。常见问题主要体现在擅自改变设计用途、违章搭建、建筑高度控制不严、未实施防火涂料或涂料厚度不足等方面,如丁戊类厂房更改为丙类厂房甚至更改为办公楼、办公楼改为酒店、商店营业厅更改为歌舞娱乐游艺场所、内部局部通高部位加层、上人屋面搭建导致加层甚至实际建筑高度超设计进入二类高层或一类高层、防火涂料未按设计实施、木结构未进行阻燃处理或未进行复验等。

建筑类别与耐火等级出现问题主要原因在于建设单位为满足自身使用的需求擅自改变建筑物使用性质或使用功能、为追求面积擅自搭建或建筑内部加层、施工单位为追求利益减少施工工序或偷工减料等。

(二) 总平面布局

总平面布局是项目内各建筑物、构筑物为满足消防安全、日照、卫生防疫、景观等而进行的合理布置,消防安全方面主要目的为避免火灾蔓延、利于开展消防救援。总平面布局常见问题的

主要包括防火间距、消防车道与消防登高救援场地等方面。如:测量控制失误造成防火间距失控,未实施设计采用的减小防火间距措施,消防车道穿越建筑物时的高度、宽度,设置于暗沟上的车道承载力,消防回车场尺寸,消防车道未按设计实施,消防车道与市政道路接驳与设计不符,消防登高场地尺寸不足、登高场地与登高面之间有高大乔木与架空管线,消防登高场地邻地下车库出入口,登高场地范围内无建筑物直通室外的楼梯间,坡地山地建筑中的消防车道与登高场地坡度等。

总平面布局出现以上问题主要原因常为建设单位为追求景观效果而忽略消防安全、施工单位管控不严或偷工减料、设计环节未按规范要求设计或设计时不预留施工误差等。

(三) 消防救援设施

消防救援设施设置目的主要为利于开展消防救援,含消防救援口、应急排烟窗、消防电梯、直升机停机坪等。易出问题主要体现为不按设计实施、实施不符合规范要求,如:消防救援窗材质、尺寸、标识、装饰遮挡,应急排烟窗尺寸、手动开启、联动开启不符合要求,排烟散热设施的手动、联动开启失效,消防电梯轿厢装修材质不符合要求,机房与井道的防火分隔缺失,集水坑容积不足与排水故障,层门防火封堵不严,消防电梯前室面积与短边尺寸不足等。

以上问题主要原因常为施工单位消防意识薄弱、质量管控不严、偷工减料,设计单位不充分考虑施工工序需求等。

（四）平面布置

平面布置主要为工业与民用建筑中特定功能建筑、特定部位应按规范与设计要求进行设置的要求，主要包括工业建筑、民用建筑、汽车库停车场、消防控制室、消防水泵房及重要的消防设备用房。常见问题如：工业建筑中甲、乙类生产场所（仓库）等火灾危险性场所、储存丙类可燃液体的仓库（中间储罐）、变（配）电站、中间仓库及总控制室、员工宿舍、办公室、休息室等场所的设置位置、防火分隔和安全出口等未按设计及规范要求实施。民用建筑中与网点或商业合建的住宅、商店营业厅、公共展览厅、儿童活动场所、老年人照料设施、歌舞娱乐放映游艺场所等场所的设置位置、防火分隔和安全出口，民用建筑内中庭、上下层连通扶梯、公共厨房、下沉式广场、有顶棚的商业步行街等不符合设计与规范要求。汽车库停车场内修车位、充电桩防火单元未按设计实施或设计存在缺陷。消防控制室内的安全疏散、防火分隔、防火封堵、防水淹、防啮齿措施、设备布置等不符合要求。消防水泵房内安全疏散、防火分隔、防水淹措施。其它设备用房（特别是柴油发电机房与储油间）的防火分隔、安全疏散等不符合规范要求。

以上问题产生原因主要为施工单位减少工序、偷工减料或未理解设计盲目实施，设计单位未落实设计文件审核要求，不按规范要求对该类消防重点部位进行设计导致设计缺陷。

（五）防火分隔

防火分隔设置目标为阻止火灾水平或竖向蔓延，将火灾控制在一定范围内的措施。主要包括防火分区、防火墙与防火隔墙、防火卷帘、防火门窗、竖向井道及防火构造等。常见问题如：防火分区不完整，防火墙或防火隔墙材质不符合要求、未至结构底，防火封堵缺失，防火阀安装错误，防火墙两侧风管无防火包裹。防火卷帘未安装或卷帘安装不规范，卷帘导轨安装方式与产品要求不符，卷帘与结构之间采用不满足防火要求的材料封堵。防火门缺少部件，防火门等级与设计不符，常开防火门联动逻辑错误，钢制防火门窗框体未灌浆，防火门上玻璃或防火窗玻璃隔热性、耐火极限等与设计不符。竖井内水平或竖向防火封堵缺失或采用可燃甚至易燃性材料封堵，熔点低于1000℃的金属管或塑料管穿越楼层处无阻火圈或阻火包。未按设计文件或规范要求进行防火构造实施（含窗间墙、窗槛墙、防火玻璃墙、防火墙两侧及转角处洞口设置等）。

以上问题产生原因主要为施工单位为节约成本减少工序、施工错误、选用与设计不符的原材料或部件。

（六）安全疏散与避难

安全疏散与避难用于火灾等突发事件情况下确保有效撤离，减少伤亡的重要措施，为建筑防火中重中之重。包括安全出口、疏散门、疏散走道、避难层（间）等部分，常见问题包括安全出口的位置、数量、形式与设计及规范不符，疏散楼梯间型式与设计规范不符，楼梯间及前室防烟措施不符，楼梯间及前室防火分隔、管道穿越等与设计及规范不符，地上地下共用楼梯间无防火分隔或局部贯通，疏散宽度、前室面积、前室宽度、疏散宽度等与规范、设计不符，避难走道设置与规范及设计不符。疏散门宽度不足，疏散门位置、开启方向、形式等不符，门禁系统紧急情

况下的开启装置不符合要求。疏散走道的宽度、疏散距离、净高、装修材料等不符合设计及规范要求。避难层（间）的设置位置、形式、平面布置、防火分隔及防烟条件不符合要求，有效避难面积不符合要求，消防设施的设置不符合要求，疏散楼梯的设置不符合要求，避难层兼设备层的防火分隔及出入口距离等。

产生以上问题的原因主要在于施工单位质量管控不严、对疏散设计理解不够深入，设计单位未重视疏散设计，设计文件把关不严。另对于既有建筑进行改造中会出现增加楼层情况，导致建筑物性质发生变化，进而引起安全疏散不满足要求。如医疗建筑与养老建筑局部加层后由多层建筑直接转变为一类高层建筑，进而导致原疏散楼梯间不满足原规范或现行规范要求。

（七）建筑防爆

建筑防爆为对存在爆炸危险的建筑物进行的防爆设计及采取防爆构造的工程技术措施。包括爆炸危险场所（部位）的设置、泄压、电气防爆、防静电、防流散、防聚集措施等。常见问题有设置位置与人员密集场所不符合规范要求，防火分隔不完整，泄压面积不足，泄压方向不符合要求，屋面泄压材料不符合规范，泄压做法不符合规范，防爆电气设备未设置或选型不符合规范与设计要求，跨越与接地不符合要求，出入口无静电释放装置，不按设计实施漫坡、地沟，未按设计采用防聚集做法等。

以上问题产生原因主要为施工单位质量管控不严、选用不合格材料或不按设计施工。

（八）建筑保温与外墙装饰

建筑保温、外墙装饰材料的核查是阻止建筑物外立面火灾竖向蔓延，防止立体火灾的重要措施。包括保温型式、保温材料、保温构造做法、立面装饰材料燃烧性能等，常见问题有改建工程使用性质与保温材料燃烧性能不匹配，保温材料燃烧性能与设计不符，B1、B2级外墙外保温材料未按规范及设计要求设置水平、竖向隔离带，保护层厚度不足，外墙装饰材料燃烧性能不符合要求，复合性装饰材料未进行燃烧性能复试等。

以上问题产生主要原因为施工单位选用与设计不符的材料、不按设计或规范要求进行施工，复合型装饰材料未按规范要求进行复试。

（九）建筑内部装修

建筑内部装修包括装修材料、电气安装与装修、装修后的消防设施及安全疏散等方面，常见问题如：装修材料燃烧性能不符合要求，特殊部位（含消防设备用房、疏散走道、避难走道、楼梯间及前室、无窗房间等）采用的材料不符合规范要求，电气安装基层或毗邻部位采用不符合要求的材料、未按设计采用隔热散热措施，建筑装修遮挡消防设施，疏散走道及安全出口采用影响安全疏散镜面反光材料等。

以上问题常见于装饰装修工程中，主要原因在于施工单位不按设计实施、建设单位只考虑运营需求不按建设程序私自更改装修材料，设计单位不勘察现场形成设计与施工脱节等。

二、管理策略

（一）建立良好的管理机制，形成良性循环

建设管理部门应建立完善、健全的管理制度，加强监督管理力度，特别是做好内部的学习培训工作，不断提升工作的专业技术水平及管理能力。充分发挥监管作用，严格对设计质量、施工质量进行监督管理，规范建设行为，在施工过程中落实施工交底、原材料抽检复检、实体工程质量巡查、隐蔽工程验收并及时形成纪录、分部分项工程验收监督等规范性管理行为。在建设前期形成管理大纲、管理细则等管理计划性文件，建设过程中严格落实各项管理制度与管理行为，建设完成后对管理成效及时进行总结与复盘，并将其运用于新一轮的管理规划，整体形成 PDCA 模式的管理机制。

（二）严格对材料、设备、设施进场验收管理

消防产品含涉及消防的建筑材料、建筑构配件、消防设施设备等。其中建筑材料的燃烧性能、耐火性能、产烟特性、滴落物、烟气毒性等直接影响消防安全，因此在设计与施工环节应严格按照国家规范要求选用合格产品，建设单位应在项目实施前组织各参建单位进行图纸会审及设计交底，设计单位应对施工图进行全面细致的校核及交底，消防产品进场时监理单位、施工单位应严格把关，按设计规范、施工规范要求进场查验、复检或做好进场纪录文件，避免后期发现问题产生拆除、更换等情况。各参建单位现场人员应在图纸会审、技术交底时对消防相关内容予以足够的重视，提前熟悉图纸，为项目实施打下良好的基础。

（三）严格施工监督

施工阶段是建筑设计防火设计的具体实施环节，其质量直接关系到建筑防火性能的优劣。因此，加强施工过程中的质量监督尤为重要。首先，应建立全过程监管机制，将消防施工质量监督贯穿于施工准备、施工过程以及竣工验收等各个阶段。在施工准备阶段，需严格审查施工单位资质及施工方案的可行性，确保施工方案与设计文件一致，同时落实设计交底制度，确保施工单位理解该项目的重点、难点与易错点；在施工过程中，应重点检查防火分隔材料、防火分隔部位是否按规范及设计进行实施，杜绝

偷工减料行为的发生。其次，应加强对施工人员的防火知识和技能培训，提高其技术水平和安全意识。同时，还应引入第三方监督机构，对施工过程进行独立评估，以确保施工质量符合设计要求和相关标准。通过上述措施，可以从源头上减少因施工不当引发的建筑防火问题。

（四）加强设计管理，强化设计审查

竣工图是消防验收时的重要依据之一，消防验收时现场与竣工图不符是占比极大的一种情况。设计文件存在缺陷、施工现场不按图实施、设计变更后专业之间不协调，竣工图管理混乱是影响消防验收的重大因素。因此，各参建单位应重视设计管理，按建设程序进行设计与施工，重点体现在施工图审查意见的落地、局部变更引起的各专业协调、禁止随意变更图纸、禁止违反国家规范进行设计调整、及时对设计变更、技术核定整理并编制入竣工图等方面。现场实施中应加强消防查验，落实设计变更，做到现场与图纸、资料不脱节。

（五）加快人才培养，拓宽服务渠道

消防工程涉及多专业、多单位进行系统性的设计与实施，对人才的专业性要求较高。企业可以通过邀请行业专家授课、安排专业人员参加专业培训以提高自有人才专业能力，或通过招聘或引进人才等方式吸收专业人才等方式增加企业人才实力。探索委托第三方服务机构承担消防技术管理的具体工作，解决短期内消防技术人才缺乏的问题，使工程建设少走弯路，推进工程项目建设进程，最终达到经济合理的建设目标。

三、结语

本文从实际工作出发，总结归纳消防验收过程中高频建筑防火问题，并从设计管理与施工管理角度提出相关建议与解决方案。随着城市化建设与更新进程的快速发展，人民的生活水平与社会经济发展得到了明显的提高，但火灾事故却也时有发生，导致人民的生命与财产安全受到威胁、影响良好的社会秩序或正常的生产生活，消防安全越来越被人民与管理部门重视，做好消防验收工作，推动消防安全、注重消防质量将是我们长期的努力方向。

参考文献

- [1]GB50016-2014（2018年版），《建筑设计防火规范》。
- [2]GB55037-2022，《建筑防火通用规范》。
- [3]GB50222-2017，《建筑内部装修设计规范》。
- [4]DBJ51/T257-2024，《四川省房屋建筑工程消防验收现场评定技术标准》。
- [5]李绍辉.建设工程消防验收常见问题整改示例.[M].北京：中国计划出版社，2025:2-36.
- [6]陈大令.消防工程常见建筑防火施工问题及治理对策研究[J].现代工程科技，2023,2(10):85-88.
- [7]赵斌；刘轩.高层建筑消防验收现场评定关键要点分析[J].广东土木与建筑，2024,31(5):112-115.