

教育路业务技术用房项目

消防设施检测方案

教育路业务技术用房项目

二〇二五年十一月

一、工程概况

本项目建设拟拆除教育路 69 号地块 2 号楼，原址新建 1 栋地上 2 层、地下 1 层的业务技术用房，同时对指挥中心大楼进行部分改造，项目建设包括拆除 2 号楼建筑面积 1553.00 m²；新建建筑面积 3602.70 m²，其中，业务技术用房 3062.55 m²，连廊 540.15 m²。主要设置室内警务技能训练用房、信息通信用房（视频指挥调度室）、指挥中心用房（指挥室等）、设备用房、专业大屏等。改造建筑面积 387 m²，主要改造指挥中心大楼与扩建部分衔接空间。项目配套建设室外管线、围墙、绿地及道路广场等。

二、编制依据

- 1、《中华人民共和国消防法》
- 2、《建设工程消防设计审查验收管理暂行规定》（住建部令第 51 号）
- 3、《建筑防火通用规范》（GB 55037-2022）
- 4、《消防设施通用规范》（GB 55036-2022）
- 5、《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014【2018 年版】）
- 6、《火灾自动报警系统施工及验收标准》（GB 50166-2019）
- 7、《自动喷水灭火系统施工及验收规范》（GB 50261-2017）
- 8、《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB 50974-2014）
- 9、《建筑防烟排烟系统技术标准》（GB 51251-2017）
- 10、《气体灭火系统设计规范》（GB 50370-2005）及施工验收规范

其他相关国家、行业及地方标准规范

三、检测内容与方法

1、火灾自动报警系统

组件检测：

探测器：采用专用检测仪器对感烟、感温、火焰、可燃气体等探测器进行模拟火灾响应功能试验，检查其报警准确性、灵敏度。

手动报警按钮：触发测试，检查报警确认灯是否点亮，控制室是否收到正确报警信息。

警报装置：测试声光警报器的声压级和闪光效果是否符合规范。

系统功能检测：

故障报警功能：模拟探测器、手报等设备断路、短路，检查控制器故障报警功能。

火警优先功能：在故障报警期间模拟火警，检查系统是否优先报火警。

联动控制功能：模拟火警，测试系统与以下设备的联动逻辑关系（按设计文件）：

自动启动/停止相关区域的排烟风机、送风机、空调机组。

自动关闭防火阀和防火门窗。

自动迫降电梯至首层。

自动启动自动喷水灭火系统的水流指示器、压力开关。

自动切断非消防电源并接通应急照明。

CRT 图形显示功能（如有）：检查其报警、故障位置的显示准确性。

主备电自动切换功能：切断主电源，检查备用电源自动投入情况；恢复主电源，检查自动切换情况。

2、自动喷水灭火系统

水源及供水设施：检查消防水池、消防水箱的容积、水位指示及补水设施。

消防水泵：

手动、自动及远程启停泵功能测试。

主备泵自动切换功能测试。

测试水泵接合器的充水压力和标识。

报警阀组：

湿式报警阀：开启试水装置，检查水力警铃是否报警，压力开关是否动作并连锁启动消防泵。

对其他类型报警阀（干式、预作用等）进行相应功能测试。

管网及末端试水装置：

检查管网压力，进行末端试水装置放水试验，测试系统最不利点压力是否满足要求，并观察水流指示器、压力开关、消防泵的联动动作是否正常。

喷头：检查喷头规格、型号、安装间距、方向及与障碍物的距离是否符合设计。

3、消火栓系统

室内外消火栓：

室内消火栓：选取屋顶试验消火栓和最不利点消火栓，连接水带、水枪，测试静压和动压是否满足规范要求。

室外消火栓：检查安装位置、标识及阀门启闭状态。

水泵接合器：检查标识是否清晰，附件是否齐全，并进行充水试验。

4、防烟排烟系统

风机：手动、自动及远程启停风机，检查其运行状态信号反馈至消防控制室的情况。

送风/排烟口（阀）：

手动、电动开启送风口/排烟口，检查其开启信号反馈及风机联动启动情况。

测试 280℃防火阀的自动关闭及连锁关闭风机功能。

系统性能测试：

防烟楼梯间、前室：测试其余压值是否符合规范（如楼梯间 40-50Pa，前室 25-30Pa）。

排烟系统：选择防烟分区，触发该区火灾探测器，测试排烟口（阀）开启、风机启动是否正常，并测量排烟口风速。

5、消防应急照明和疏散指示系统

功能测试：模拟主电断电，检查应急照明灯和疏散指示标志是否能自动点亮，其照度、持续时间是否满足规范要求。

状态检查： 检查安装位置、高度、指示方向是否正确。

6、 其他系统及设施

气体灭火系统： 进行系统模拟喷放试验，检查报警、延时、启动、喷放指示灯及联动（如关闭开口、停止空调）功能。

防火分隔设施：

防火门/防火窗： 检查其材质、等级、闭门器、顺序器等是否完好有效。

防火卷帘： 测试其手动、自动（包括烟感、温感两步降）控制功能，以及降落信号反馈功能。

灭火器： 检查配置类型、规格、数量、位置及有效期。

消防电梯： 模拟火警，测试其迫降功能、轿厢内通讯设备功能及消防员操作功能。

四、 检测流程

1、前期准备阶段：

成立检测项目组，明确分工与职责。

收集并熟悉项目消防设计图纸、设计变更及产品资料。

编制详细的检测计划，并与建设单位、施工单位沟通确认。

检查检测仪器、设备，确保其在校准有效期内且状态良好。

2、现场检测阶段：

召开检测前会议，向相关单位交代检测程序与安全注意事项。

在施工单位专业人员陪同下，依据本方案逐项进行检测。

对检测过程进行详细记录，对发现的问题进行拍照、录像留存。

对需要联动的系统，在消防控制室统一指挥下进行。

3、数据分析与报告编制阶段：

整理、分析现场检测数据。

编制初步检测报告，列出所有合格项与不合格项。

4、复检与报告交付阶段：

将初步报告提交建设单位，由建设单位组织施工单位对不合格项进行整改。

整改完成后，进行针对性复检。

所有项目合格后，出具正式的、结论明确的《新建建筑物消防检测报告》。

五、 安全措施

所有检测人员必须佩戴安全防护装备，熟悉现场环境。

进行水泵、风机等设备测试时，确保设备周边无安全隐患。

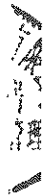
进行联动测试前，必须提前广播或通知楼内所有人员，防止恐慌。

动用明火或进行可能引发误报警的操作时，需提前向消防控制室报备。

严格遵守施工现场安全管理规定。

六、 所需主要检测仪器设备清单

序号	仪器设备名称	用途
1	火灾探测器试验器（烟枪、温枪）	模拟火灾，测试探测器
2	声级计	测量声光警报器声压级
3	数字兆欧表	测量线路绝缘电阻
4	数字风速仪	测量送风口、排烟口风速
5	微压计	测量防烟楼梯间、前室余压值
6	数字照度计	测量应急照明照度
7	秒表	测量设备启动时间、应急照明持续时间



序号	仪器设备名称	用途
8	消火栓/喷淋系统试水装置、压力表	测试消火栓/喷淋系统压力