

消防设施检测需求

一、项目名称：

消防设施检测

二、项目要求：

- 1. 资质：** 各类建筑的建筑消防设施检测的资质及电气线路检测资质。
- 2. 质量要求：** 合同签订后，14个工作日内进场开展检测工作，必须严格按照有关法规和消防技术规范的规定进行检测，项目全部完成后14个工作日内并出具符合国家相关消防安全规范及行业标准的检测报告。

三、预算价格：

预算价格 1.7 万元。

四、付款方式：

乙方提供等额发票和合格的评估报告给甲方，甲方收到请款申请及发票后，在三十个自然日内以银行转账的方式支付。

五、消防设施检测内容

- 1、消防检测共分以下系统：
 - 1.1 消防供配电设施
 - 1.2 火灾自动报警系统
 - 1.3 消防供水
 - 1.4 消火栓
 - 1.5 自动喷水灭火系统
-

1.6 气体灭火系统

1.7 机械加压送风系统

1.8 机械排烟系统

1.10 应急广播系统

1.11 消防专用电话

1.12 防火分隔设施

1.13 消防电梯

1.14 灭火器

2、具体检测方案

检测项目与抽样原则：本工程采用抽检原则，即对消防系统做逐点抽检测试和全面联动测试。

检测部位：对全院范围内所有建筑物的火灾自动报警系统、室内消火栓系统（含消防给水）、自动喷水灭火系统、消防通讯、火灾事故广播、消防电梯、应急疏散照明系统、防排烟系统、防火门、气体灭火系统等进行全面检测，包括对消防设施的单项功能及其整体联动功能进行 100% 的检测。

下面是建筑消防设施检查各主要系统内容：

1) 火灾自动报警系统

1. 消防控制室：消防控制室的标志应齐全，消防控制室入口处应有明显标志；控制器主电源要有明显标志；保护接地要设明显标志；控制器及消防控制设备外接导线端部应有明显标志；不同电压等级、不同电流类别的端子应有明显标志；消防联动控制盘面应有明显标志。

火灾报警控制器：控制器柜内导线要求布线美观，绑扎成束，导线编

号、端子压接导线小于 2 根。火灾自动报警系统应设专用接地干线，应采用铜芯绝缘导线，其芯线截面积不小于 25mm^2 ，消防控制室接地板的接地线也应 选用铜芯绝缘导线，其芯线截面积不小于 4mm^2 。

2. 火灾报警控制设备检测内容：安装、配线、供电、自检、记忆、显示、打印、故障报警、消音、复位、主备电源转换、火警优先等。

3. 终端显示 CRT 检测内容：UPS 供电、显示检查每一保护区平面图 的设置等。

4. 联动柜控制器检测内容：自动、手动控制功能、反馈信号、主备 电自动切换、功能标志等。

5. 联动设备点检测内容：按防火区检测联动设备等。

6. 手动报警按钮检测内容：警铃、报警、反馈及联动等。

7. 住宅建筑布线检测内容：线、管、盒配置与规范，明敷管防火处 理等。

8. 除住宅建筑外其它建筑布线、检测内容：线、管、盒配置与规范， 明敷管防火处理等。

9. 火灾探测器检测内容：安装、分布、离梁、墙、风口距离、报警 功能、编码、信号反馈等。

10. 备用发电机检测内容：手、自动启动与反馈信号等。

11. 消防供电与末端配电箱切换、消防供电与末端配电箱切换状况等。

2) 消防供水及消火栓系统

1. 消火栓检测内容：安装尺寸、水枪、水带、卷盘配置、临高供 水者，设直接启破玻按钮等。

2. 消火栓启泵按钮检测内容：报警、信号反馈、启泵等。

3. 消火栓充实水柱及压力检测内容：最不利点压力和充实水柱、 栓口静水压、出水压等。

4. 消火栓泵房与泵组检测内容：泵安装、规格、手动、自动、远动、启动、反馈、主备切换、配管、控制箱功能等。

5. 水泵接合器检测内容：安装位置、标志、数量与水池、室外消火栓、门、窗洞、地面距离、试水开通功能等。

6. 检查消防水源的性质、进水管的条数和直径及消防水池的设置状况；检查消防水池的容积、水位指示器和补水设施、保证消防用水和防冻措施等；检查消防水箱的设置、容积、防冻措施、补水及单向阀的状况等。

7. 检测各种消防供水泵的性能、管道、手自动控制、启动时间，主备泵和主备电源转换功能等；检测水泵接合器的设置、标志及输送消防水的功能等。

8. 检查室内消火栓的安装、组件、规格及其间距等；检测屋顶消火栓的设置、防冻措施及其充实水柱长度等；检查室内消火栓管网的设置、管径、颜色、保证消防用水及其连接形状；检测室内消火栓的首层和最不利点的静压、动压及其充实水柱长度（按每个供水分区最不利点及首层均进行出水测试）；检查手动启泵按钮的设置及其功能。

3) 自动喷水灭火系统（含大空间系统）

1、报警阀组：查看外观、标志牌、压力表；查看控制阀，查看锁具或信号阀及其反馈信号；打开试验阀，查看压力开关、水力警铃动作情况及反馈信号；如为预作用报警阀组，关闭报警阀入口控制阀，消防控制设备输出电磁阀控制信号，查看电磁阀动作情况及反馈信号。

2、水流指示器：查看标志及信号阀；开启末端试水装置，查看消防控制设备报警信号；关闭末端试水装置，查看复位信号。

3、喷头：查看外观。

4、末端试水装置：查看阀门、压力表、试水接头及排水管。

5、湿式系统

A. 开启最不利处末端试水装置，查看压力表显示；查看水流指示器、压力开关和消防水泵的动作情况及反馈信号。

B. 测量自开启末端试水装置至消防水泵投入运行的时间。

C. 用声级计测量水力警铃声强值。

6、干式系统

A. 开启最不利处末端试水装置控制阀，查看水流指示器、压力开关和消防水泵、电动阀的动作情况及反馈信号，以及排气阀的排气情况。

B. 测量自开启末端试水装置到出水压力达到 0.05MPa 的时间。

7、预作用系统

A. 先后触发防护区内两个火灾探测器，查看电磁阀、电动阀、消防水泵和水流指示器、压力开关的动作情况及反馈信号，以及排气阀的排气情况。

B. 报警后 2min 打开末端试水装置，测量出水压力。

C. 用声级计测量水力警铃声强值。

4) 消防通讯、火灾事故广播

1. 消防通讯：消防控制室应设置消防专用电话总机。设备间（泵房、风机房、空调机房、配电室、分控室等）应设专用电话分机，手动报警按钮、消火栓按钮等处宜插孔电话。要求语言清晰，通话可靠。

2. 应急广播：控制中心报警系统应设置火灾应急广播，集中报警系统宜设置火灾应急广播，未设置火灾应急广播的火灾自动报警系统

应设置火灾警报装置。扬声器功率不小于 3 瓦，任何部位距离不大于 25 米，声压级高于背景 15 分贝。也可与日常公共广播系统合用，平时用于广播、背景音乐等，火警时消防消防控制室应能强制转入应急广播状态，即相应楼层或防火分区的扬声器和公共广播扩音机（功放机）强制转入应急广播状态。

5) 应急疏散照明系统

1、应急照明

按下列方法切断正常供电电源，用秒表测量应急工作状态的持续时间：

- A. 自带电源型和子母电源型切断其主供电电源。
- B. 集中电源型切断其控制器主电源。
- C. 接在消防配电线路上的应急照明灯具，切断非消防电源。
- D. 使用照度计，测量两个疏散照明灯之间地面中心的照度；达到规定的应急工作状态持续时间时，重复测量上述测点的照度。
- E. 配电室、消防控制室、消防水泵房、防烟排烟机房、消防用电的蓄电池室、自备发电机房、电话总机房以及发生火灾时仍需坚持工作的其它房间，使用照度计测量正常照明时的工作面照度；切断正常照明后，测量应急照明时工作面的最低照度。

2、疏散指示标志

- A. 查看外观和位置，核对指示方向。
- B. 关闭正常照明，查看发光疏散指示标志的自发光情况，测试亮度。
- C. 切断正常供电电源，在灯光疏散指示标志前通道中心处，用照度计测量地面照度；达到规定的应急工作状态持续时间时，重复测量上述测点的照度。

6) 防火分隔设施

1、防火门

- A. 查看外观、关闭效果，双扇门的关闭顺序。
- B. 关闭后，分别从内外两侧开启。
- C. 开启常闭防火门，查看关闭效果。
- D. 分别触发两个相关的火灾探测器，查看相应区域电动常开防火门的关闭效果及反馈信号。
- E. 疏散通道上设有出入口控制系统的防火门，自动或远程手动输出控制信号，查看出入口控制系统的解除情况及反馈信号。

2、防火卷帘

按下列方式操作，查看卷帘运行情况反馈信号后复位：

- A. 机械操作卷帘升降。
- B. 触发手动控制按钮。
- C. 消防控制室手动输出遥控信号。
- D. 分别触发两个相关的火灾探测器。

7) 防排烟系统

1、控制柜：应有注明系统名称和编号的标志，仪表、指示灯显示应正常，开关及控制按钮应灵活可靠，应有手动、自动切换装置。

2、风机：应有注明系统名称和编号的标志，传动皮带的防护罩、新风入口的防护网应完好，

启动运转平稳，叶轮旋转方向正确，无异常振动与声响。

3、送风阀：安装牢固，开启与复位操作应灵活可靠，关闭时应严密，反馈信号应正确。

4、机械加压送风系统应能自动和手动启动相应区域的送风阀、送风机，并向火灾报警控制器反馈信号，送风口的风速不宜大于7m/s，防烟楼梯间的余压值应为40~50Pa，前室、合用前室的余压值应为

25~30Pa。

5、机械排烟系统应能自动和手动启动相应区域排烟阀、排烟风机，并向火灾报警控制器反馈信号。设有补风的系统，应在启动排烟风机的同时启动送风机，排烟口的风速不宜大于 10m/s，排烟量应符合设计要求，当通风与排烟合用风机时，应能自动切换到高速运行状态，电动排烟窗系统，应具有直接启动或联动控制开启功能。

8) 气体灭火系统

1、选择阀的检查

- A. 选择阀的公称直径应与主管道的公称直径相等，采用螺纹连接的选择阀与管网连接处宜采用活接头。
- B. 选择阀操作手柄应安装在操作面一侧且应便于操作，高度不宜超过 1.7m。
- C. 选择阀上应设置标明防护区名称或编号的永久性标志牌，并应将标志牌固定在操作手柄附近。

2、电磁驱动装置

- A. 电磁驱动装置的电气连接线应沿固定灭火剂储存容器的支、框架或墙面固定。
- B. 装置的电源电压应符合设计要求。电磁铁心动作灵活，无卡阻现象。

3、气动驱动装置

- A. 驱动气瓶内气体压力不应低于设计压力，且不得超过设计压力。
- B. 气动驱动装置中的单向阀芯应启闭灵活，无卡阻现象。驱动气瓶的支、框架或箱体应固定牢靠且做防腐处理。
- C. 驱动气瓶正面应标明驱动介质的名称和对应防护区名称的编号。

4、高压软管和单向阀的检查

- A. 单向阀的外观应无加工缺陷、无碰撞损伤，铭牌标志齐全，螺纹密

封面良好。

B. 高压软管与储存容器出口、液体单向阀及集流管或主管道之间的连接应牢固可靠。

C. 液体单向阀和气流单向阀流向标志应清晰和正确。

5、喷嘴的检查

A. 喷嘴外观无机械损伤，内外表面无污染，喷嘴应有表示其型号、规格的永久性标志。

B. 喷嘴的安装位置和喷孔方向应与设计要求一致。

C. 吊顶下的不带装饰罩的，其连接管管端螺纹不应露出吊顶；吊顶下的带装饰罩的喷嘴，其装饰罩应紧贴吊顶。

6、集流管的检查

A. 集流管宜采用焊接方法制作，焊接后应进行内外镀锌处理。

B. 集流管应固定在支、框架上，支、框架应固定牢靠且应作好防腐处理，外表面应涂红色油漆。

C. 装有泄压装置的集流管，泄压装置的泄压方向不应朝向操作面。

7、系统自动控制启动测试(首先拆开启动信号线)：

①触发一个烟感探测器，系统预报警，信号反馈至消防控制室。

②再触发一个温感探测器，系统确认报警，信号反馈至消防控制室。

③在延时 30 秒内，灭火气体喷射前，防护区内的通风装置及电动防火阀应自动关闭，并现场确认电动防火阀是否全部关闭及动作信号是否反馈至消防控制室；

④系统复位；

8、系统手动紧急启动测试：

①按下紧急启动按钮，确认报警，信号反馈至消防控制室。

②在延时 30 秒内，灭火气体喷射前，防护区内的通风装置及电动防火阀应自动关闭，并现场确认电动防火阀是否全部关闭及动作信号是否反馈至消防控制室；

③系统复位；

9、紧急停止测试：

①先后触发两个火灾探测器。

②在延时时间内，按下紧急停止按钮，达到延时时间后查看相关显示及信号反馈。

③系统复位

10、系统启动功能试验：系统功能正常，可靠地启动、喷射；

11、检测气体自动喷射有关组件显示：放气指示灯显示、切断火场电源、声光报警装置动作及信号反馈至消防控制中心等是否正常。