

## 消防维保服务需求

### 一、维护保养内容

- (一) 火灾自动报警系统及联动控制设备
- (二) 火灾自动喷水灭火系统
- (三) 室内消火栓灭火系统
- (四) 消防应急广播系统
- (五) 消防通讯系统
- (六) 气体灭火系统
- (七) 消防给水系统
- (八) 防排烟系统
- (九) 室外消火栓
- (十) 消防设施配电及消防应急电源
- (十一) 防火卷帘
- (十二) 防火门及防火门监控系统
- (十三) 应急照明控制系统及应急照明、疏散指示标志
- (十四) 灭火器
- (十五) 消防水池
- (十六) 其他未列入的消防设施设备及器材

### 二、维保内容及工作要求

- (一) 火灾自动报警系统及联动控制设备的维护保养

#### 1. 维修保养工作内容

- (1) 每月用专用检测仪器分期分批全面测试探测器的

动作及确认灯的显示，试验烟、温感探测器动作是否灵敏；

（2）每月检查试验主控屏是否正常，有报警信号源时是否正确显示某区探测器动作，警铃蜂鸣是否鸣响；

（3）每月试验手报按钮报警，本层及其上、下各一层警铃是否动作鸣响；

（4）每月检查主控屏和联动控制屏的各个显示功能是否正常，并全面清洁、保养；

（5）每月检查各个界面（模块）和主机系统外围设备的反馈信号是否正常，每季定期测试界面（模块）输出电压是否正常，确保正常运行；

（6）每季检查工作电池组的工作状态以及检查备用电池的电压及其他指标参数是否符合要求；

（7）每季检查系统设备所有接线端子是否松动、破损和脱落。

（8）每季定期对备用电源进行1~2次充放电试验；1~3次主和备用电源自动切换试验。

（9）每季定期对感烟、感温探测器进行清洁，必要时进行清洗，确保报警灵敏；

（10）每月检测报警主机控制程序有否乱码，确保主机功能正常；每月测试报警主机系统的接地电阻是否满足要求，并做好记录。

## 2. 维修保养工作标准

（1）探测器动作灵敏，报警准确；

（2）主控屏工作正常，正常显示报警区域和输出联动

信号；

(3) 手报按钮动作灵敏，报警准确，联动功能正常；

(4) 主控屏和联动控制屏外观完好、清洁，各项输入、输出显示功能正常；

(5) 界面（模块）各项参数正常，与外围设备的通信、控制信号正常；

(6) 电池组的电压及其他参数正常，供电稳定、可靠；

(7) 系统设备所有接线牢固，无松动、破损或脱落；

(8) 主、备电源自动切换功能正常；

(9) 探测器外观完好，内外部清洁，功能正常；

(10) 报警主机控制程序正确，各项功能正常；系统接地电阻符合规范或设计要求。

## (二) 火灾自动喷水灭火系统的维护保养

### 1. 维修保养工作内容

(1) 每月分批次试验楼层喷淋管网末端试验装置是否正常（水压、流量是否达到要求）；每月检查一次各楼层喷淋末端静压是否达到规范要求；

(2) 每月检查试验水流指示器动作是否灵敏，报警是否及时准确，复位是否正常，消防控制室是否有显示等；

(3) 每月检查喷淋头、管道是否完好，有无破裂隐患；

(4) 每月检查各个阀门是否处于正常开启状态，试验楼层信号阀门开关是否灵活，消防控制室是否有关闭信号显示；

(5) 每月检查保养喷淋系统的水泵接合器，确保完整、

不渗漏；

（6）每季定期试验安全泄压阀是否灵敏、可靠，检查水锤吸纳器工作是否有效；

（7）每月检查喷淋立管的自动排气阀的工作状态是否正常；

（8）每月检查试验湿式报警阀、水力警铃动作是否灵敏，喷淋泵是否正常启动，消防控制室显示是否准确；

（9）每季定期检查阀门、止回阀是否开关灵活、有效，阀门关闭不严或不能灵活使用的应及时修理，无法修复的予以更换。定期对阀门转动部位螺栓加黄油；

（10）每季度定期对喷淋系统管网进行全面检查，对腐蚀严重的管道予以更换，对油漆脱落的管道及时除锈刷防锈漆和标志漆。

## 2. 维修保养工作标准

（1）楼层喷淋管网末端试验压力（动、静压力）流量符合设计或规范要求；

（2）水流指示器动作灵敏、报警准确、及时，复位正常，消防中心显示报警地址正确；

（3）喷淋头外观完好，无滴涌或爆破隐患；

（4）阀门处于正常开、关状态，有明显标志，信号阀门开、关灵活、有效，消防控制室有关闭信号显示，报警地址准确；

（5）喷淋系统水泵接合器外观完好，配置齐全，无变形、无渗漏、无缺损；

(6) 安全泄压阀和水锤吸纳器外观完好，工作灵敏、可靠、有效；

(7) 喷淋立管的自动排气阀无堵塞或涌水，工作正常；

(8) 湿式报警阀外观完好，无渗涌，放水试验时动作灵敏，其压力开关联动喷淋泵启动，消防中心报警显示准确；

(9) 阀门开关灵活、有效，无锈蚀、渗；止回阀启闭灵活、有效，无水回流，外观完好；

(10) 喷淋管网外观完好，无变形、无锈蚀、脱漆和渗漏。

### (三) 室内消火栓灭火系统的维护保养

#### 1. 维修保养工作内容

(1) 每月检查消防栓箱配置是否完整齐全，包括检查每个消防栓口的静压是否符合规范要求，检查栓口橡胶是否老化、龟裂或脱落，检查水带是否霉烂、穿孔，检查卷盘胶管是否老化、龟裂，检查消火栓按钮是否正常；

(2) 每月检查测试消防栓系统，试验消火栓按钮联动功能，警铃是否鸣响、消防水泵是否启动、消防控制室是否有报警信号及消防水泵状态显示；

(3) 每月检查各阀门是否处于正常工作状态，是否完好不渗涌；

(4) 每月检查保养消防栓系统的水泵接合器，确保完整、不渗漏；

(5) 每季至少一次试验消防栓，检查其喷水充实水柱是否达到规范或设计要求；

(6) 每季定期试验安全泄压阀是否灵敏、可靠，检查水锤吸纳器工作是否有效；

(7) 每月检查消防栓管网的减压阀及其过滤器是否正常，每季定期清洗过滤器；

(8) 每季定期检查阀门是否开关灵活、有效，阀门关闭不严或不能灵活使用的应及时修理，无法修复的予以更换。

(9) 每月检查止回阀启闭是否灵活、有效；

(10) 每季度定期对消防栓系统管网进行全面检查，对腐蚀严重的管道予以更换，对油漆脱落的管道及时除锈刷防锈漆和标志漆。

## 2. 维修保养工作标准

(1) 消防栓箱内配置齐全，各项配件完好，消防栓口静压符合设计或规范要求；

(2) 试验消防栓破玻按钮，消防栓水泵启动，各项联动设施动作，消防控制室有报警信号和消防水泵状态显示；

(3) 各阀门处于正常的开或关状态，且有明显标志，阀体完好、不漏水；

(4) 消防栓系统水泵接合器外观完好，配置齐全，无变形、无渗涌、无缺损；

(5) 消防栓喷射时，其充实水柱达到设计或规范要求；

(6) 安全泄压阀和水锤吸纳器外观完好，工作灵敏、可靠、有效；

(7) 减压阀和过滤器外观完好，减压阀工作稳定、可靠，且减压比例准确，过滤器内无杂物，水流畅通；

- (8) 阀门开关灵活、有效，无锈蚀、渗漏；
- (9) 止回阀启闭灵活、有效，无水回流，外观完好；
- (10) 消防栓系统管网外观完好，无变形、无锈蚀、脱漆和渗涌。

#### (四) 消防应急广播系统的维护保养

##### 1. 维修保养工作内容

(1) 每季试验消防应急广播设备的功能是否正常。在试验中不论扬声器当时处于何种工作状态，都能紧急切换到火灾事故广播上，音清晰；

(2) 每月分批次检查保养楼层消防扬声器并测试其声响是否响亮、清晰；

(3) 每季度定期对消防应急广播主机进行一次检测维护保养；

(4) 每月试验消防应急广播的选层广播功能是否正常。

##### 2. 维修保养工作标准

(1) 消防应急广播系统强制切换功能正常，且音响响亮、清晰；

(2) 扬声器外观完好，声响效果响亮、清晰；

(3) 消防应急广播主机运转灵活、可靠，控制功能正常；

(4) 消防广播系统选层准确、可靠，功能正常。

#### (五) 消防通讯系统的维护保养

##### 1. 维修保养工作内容

(1) 每月检查消防专用电话或插孔是否完好；

(2) 每季定期试验每个电话或插孔的通信是否畅通，语音是否清晰、响亮，消防控制室电话主机显示部位是否正确。

## 2. 维修保养工作标准

(1) 消防专用电话或插孔外观完好、清洁；

(2) 消防专用电话通信畅通，语音清晰、响亮，消防控制室电话主机显示通话部位正确。

## (六) 气体灭火系统的维护保养

### 1. 维修保养工作内容

(1) 每月检查保养各套气体灭火控制器，测试其功能是否正常；

(2) 每月检查启动瓶和药剂贮瓶的压力是否符合出厂充装压力和设计要求（压力表指针是否在绿区），有无泄涌现象；

(3) 每月检查试验手动、自动紧急启、停放气装置功能是否正常；

(4) 每年至少一次对电磁阀、瓶头阀解体清洗，加硅油润滑；

(5) 每月模拟自动报警系统中的烟、温感探测器同时动作，通风空调是否停止，防火阀是否关闭，检查气瓶的电磁阀是否在规定的时间内动作，控制屏是否有放气信号，消防控制室是否有信号，警铃、蜂鸣器是否动作；

(6) 每月检查气体灭火系统启动瓶、药剂瓶有无变形，有无腐蚀、脱漆；

(7) 每月检查控制气管有无变形或松脱，检查高压软管有无变形、生锈或老化；

(8) 每月检查气体保护区域（防护区）内的围护结构、开口等是否符合要求。

## 2. 维修保养工作标准

(1) 气体灭火控制器完好，控制功能正常；

(2) 启动瓶和药剂贮瓶压力符合出厂标准和设计要求；

(3) 手动、自动、紧急启动、停放气装置灵敏、有效；

(4) 电磁阀、瓶头阀动作灵活、有效；

(5) 模拟试验时，通风空调停止，防火阀关闭，电磁阀延时动作，各项联动功能正常；

(6) 启动瓶、药剂贮瓶完好，无变形、无腐蚀、脱漆；

(7) 控制气管无变形、松脱，连接牢固、可靠，高压软管无变形、生锈或老化，连接稳固；

(8) 防护区围护结构、开口符合规范要求。

(七) 消防给水系统（含消防水泵、控制柜、联动柜）的维护保养

### 1. 维修保养工作内容

(1) 每月检查试验自动和手动启动消防水泵，观察流量、压力、运行电

(2) 流是否正常，并做好记录存档；

(3) 每月检查各控制柜到消防控制室信号是否正常，控制柜各指示灯各功能是否正常；

(4) 每月定期检查联动柜内部电路，测试其功能是否

正常，并进行吸尘、紧固接线的保养工作；

(5) 每月定期检查消防水泵主备电源自动切换装置是否正常。打开水泵出水管上的放水试验阀，用主电源启动消防水泵，消防水泵启动应正常；关掉主电源，主、备电源切换正常，试验 1—3 次；

(6) 每季定期测试水泵的相间及对地电阻是否符合要求，并做好记录；

(7) 每月定期测试消防水泵的故障自报功能是否正常；

(8) 每季定期添加或更换水泵的润滑油。

## 2. 维修保养工作标准

(1) 水泵运行平稳，流量、压力达到设计要求；

(2) 控制柜与消防中心信号通讯正常、准确，显示正确；

(3) 控制柜、联动柜内接线无松脱、无撞火花，清洁无尘，功能正常；

(4) 消防水泵末端双电源控制箱主备电源自动切换投入功能正常；

(5) 水泵的相间及对地绝缘电阻符合要求；

(6) 消防水泵控制柜的故障自报功能正常，即一台故障时，另一台能自动投入使用；

(7) 水泵轴承润滑充分、可靠，水泵运行平稳，轴承不过热。

(八) 消防排烟系统（含消防联动系统）的维护保养

### 1. 维修保养工作内容

(1) 每月检查试验消防正压送风机（排烟风机）及正压送风阀（排烟阀）的联动功能是否正常；

(2) 每季测试空调通风系统、排风系统的防火阀功能及联动讯号功能是否正常；

(3) 每季测试消防电梯的人工迫降的信号功能是否正常；

(4) 每季测试非消防电梯迫降首层的信号和联锁信号功能是否正常；

(5) 每季测试以上各联动机构，查看消防控制室相应控制屏的信号是否正常；

(6) 每季测试楼层非消防电源自动切断功能是否正常；

(7) 每季检查试验联动警铃的功能是否正常；

(8) 每季检查试验联动广播的功能是否正常；

(9) 每月测试正压送风机（排烟风机）就地和远程启停控制功能是否正常；

(10) 每季定期对正压送风机（排烟风机）、正压送风阀（排烟阀）进行保养，对转动部位加润滑油并调整皮带松紧度等。

## 2. 维修保养工作标准

(1) 风机风阀联动功能正常，动作准确；

(2) 防火阀阀体和易熔片完好，控制及反馈信号通信畅通正常；

(3) 消防电梯人工迫降功能正常；

(4) 联动试验时有迫降电梯的信号输出，电压符合要

求；

(5) 各联动设备与消防控制室控制屏或联动柜的功能正常；

(6) 联动楼层非消防电源自动切断功能正常；

(7) 联动警铃的功能正常；

(8) 联动厂播的功能正常；

(9) 现场和远程启、停风机的控制功能正常；

(10) 风机运行平稳，噪声低，风量、风压达到要求，风阀开、关灵活，密封性好，风机皮带松紧度适中。

(九) 室外消火栓的维护保养（每半年一次，并做好维护保养记录）

### 1. 维护保养内容

(1) 用专用扳手转动消火栓启闭杆，观察其灵活性。必要时加注润滑油；

(2) 检查橡胶垫圈等密封件有无损坏、老化或丢失等情况；

(3) 入冬前检查消火栓的防冻设施是否完好；

(4) 重点部位消火栓，每年应逐一进行一次出水试验：非重点部位消火栓按其总数的 10%—20%，进行实际出水试验；

(5) 随时清除消火栓井周围及井内可能积存的杂物；

(6) 保持室外消火栓配套器材和标志的完整有效。

### 2. 维护保养工作标准

(1) 室外消火栓启闭正常、灵活；

- (2) 橡胶垫圈等密封完好、无老化、无丢失；
- (3) 入冬前消火栓的防冻设施完好；
- (4) 重点部位消火栓，每年应逐一进行一次出水试验正常；非重点部位消火栓按其总数的 10%—20%，进行实际出水试验正常，并做好记录；
- (5) 消火栓井周围及井内无积存的杂物；
- (6) 保持室外消火栓配套器材和标志的完整有效。
- (十) 消防设施配电及消防应急电源维护保养（每月一次，并做好维护保养记录）

#### 1. 维护保养工作内容

- (1) 消防电源配电箱处主、备电源切换功能；
- (2) 应急电源充、放电试验；
- (3) 消防电源主、备电源供电能力测试；
- (4) 非消防电源的联动切断试验（风机、消防泵等）。

#### 2. 维护保养工作标准

- (1) 消防电源配电箱处主、备电源切换功能正常；
- (2) 应急电源充、放电试验正常；
- (3) 消防电源主、备电源供电能力测试正常；
- (4) 非消防电源的联动切断试验正常（风机、消防泵等）。

#### (十一) 防火卷帘的维护保养

##### 1. 维修保养工作内容

- (1) 每月试验感烟、感温探测器的联动卷帘降落的功能是否正常；

(2) 每月试验现场手动控制按钮的功能是否正常, 试验防火卷帘远程启降功能是否正常;

(3) 每月试验防火卷帘控制器的功能是否正常;

(4) 每月检查试验卷帘导轨和转动机构运转是否正常, 检查卷帘叶片有无变形;

(5) 每月试验防火卷帘的联动功能是否正常, 降落时消防中心有无显示。

## 2. 维修保养工作标准

(1) 烟、温感动作, 联动卷帘降落功能正常;

(2) 现场和远程控制卷帘起、降功能正常;

(3) 防火卷帘控制器功能正常;

(4) 防火卷帘导轨和转动机构运转灵活, 卷帘叶片无变形、脱落;

(5) 防火卷帘联动功能正常, 降落时消防控制室有显示。

## (十二) 防火门及防火门监控系统的维护保养

### 1. 维修保养工作内容

(1) 每月检查防火门的开启力度是否适中, 闭门器有无漏油或松动;

(2) 每月检查双扇防火门的关闭顺序是否正确;

(3) 每月检查防火门的密封性是否良好, 钢质防火门有无生锈、脱漆现象;

(4) 每月检查测试防火门监控系统功能是否正常。

### 2. 维修保养工作标准

(1) 防火门开启力度适中，闭门器无松动、涓油，自动复位灵活；

(2) 防火门有先后关闭顺序的关闭顺序正确；

(3) 防火门的密封性良好，无变形，钢质防火门无生锈、脱漆现象；

(4) 防火门监控系统功能正常。

(十三) 应急照明控制系统及应急照明、疏散指示标志的维护保养

#### 1. 维修保养工作内容

(1) 每月检查应急灯、安全出口指示灯、疏散指示灯的外观是否完好，灯泡（管）有无烧毁，充放电实验是否正常；

(2) 每半年测试应急灯、安全出口及疏散指示灯的蓄电量是否达到规范要求时间。

(3) 每月检查测试应急照明控制系统功能是否正常。

#### 2. 维修保养工作标准

(1) 应急灯、安全出口指示灯、疏散指示灯外观完好，充放电正常；

(2) 应急灯、安全出口指示灯、疏散指示灯蓄电量达到规范要求；

(3) 应急照明控制系统功能正常；

#### (十四) 灭火器的维护保养

##### 1. 维修保养工作内容

(1) 每月检查灭火器（手提式灭火器、七氟丙烷灭火

器) 压力指针是否在绿区;

(2) 每月检查灭火器外观是否完好, 有无变形、脱漆或配件缺失;

(3) 每月检查灭火器药剂贮瓶有无过期失效;

## 2. 维修保养工作标准

(1) 灭火器压力指针在绿区内;

(2) 灭火器外观完好, 无变形、脱漆或配件缺损;

(3) 灭火器贮瓶和药剂未过期。

## (十五) 消防水池的维护保养

### 1. 维修保养工作内容

(1) 每月检查消防水池进出水阀是否正常, 消防水池水位是否在正常范围;

(2) 每年对消防水池内的杂物、淤泥进行清理外运。

### 2. 维修保养工作标准

(1) 消防水池进出水阀正常, 消防水池水位在正常范围;

(2) 消防水池内无杂物。

(十六) 其他未列入的消防设施设备及器材, 按消防检查部门的最新规范达到检查标准。

## 三、维保验收及考核要求

(一) 本项目维保规范、验收标准及依据: 达到《中华人民共和国消防法》《社会消防技术服务管理规定》(应急管理部令第7号)、《建筑消防设施的维护管理》(GB25201-2010)、《火灾自动报警系统施工及验收规范》

( GB50116-2019 )、《自动喷水灭火系统施工及验收规范》  
( GB50261-2017 )、《消防给水及消火栓系统技术规范》  
( GB50974-2014 )、《建筑灭火器配置验收及检查规范》  
( GB50444-2008 )、《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》  
( GB51309-2018 )、《防火卷帘、防火门、防火窗施工及验收  
规范》( GB50877-2014 )、《气体灭火系统施工及验收规范》  
( GB50263-2007 )、《自动跟踪定位射流灭火系统技术标准》  
( GB51427-2021 )等国家现行有关法律规范、标准及规程。

(二) 中标人开展月巡查、月测试、季保养须按相关行业技术要求进行检查、测试，并向采购人提供相应的记录或报告。如发现异常情况，须填写《建筑消防设施故障维修报告》并及时向采购人进行报告，能现场解决的应立即解决，如果不能及时处理的，要做好应急方案，经采购人管理部门确认后共同签字备案，并做好详细记录。

(三) 中标人应在每月 10 日前向采购人管理部门出示上月消防维保报告并附巡检、测试、维保记录，一式三份，留档备案。

(四) 中标人在维保服务过程中，如果发现问题，现场维保人员无法及时解决，中标人必须无条件安排其他技术支持人员第一时间（含节假日）赶到现场处理问题，以保证采购人消防设施的正常运作。因中标人工作延误导致采购人财产损失，由中标人承担全部责任。属于维护保养不到位，或是中标人工作人员疏忽、大意或不按相关规范操作造成的设备损坏，由中标人承担全部责任。

（五）中标人负责对采购人所有建筑消防设施进行检测，检查、检测结果必须以书面形式报告采购人，报告须符合消防管理部门要求，保证采购人消防年检合格。

（六）中标人负责所属维保人员的安全教育工作，维保人员在工作期间应穿统一服装、佩戴工作证件、戴安全帽等，在合同期内因中标人自身引起的安全责任由中标人承担。

（七）中标人对以上维保项目进行检查或试验过程中，如发现异常情况必须及时如实向采购人汇报，对于发现的安全隐患，如果不能第一时间处理的，要提出具体的维修方案，并做好详细记录。

（八）中标人应该配合采购人做好消防管理部门的检查工作，保证每次检查合格。

（九）中标人应服从消防管理部门的技术指导和业务管理，维保人员须持有消防维保专业技术证书，认真执行国家有关规定。

（十）中标人每年配合采购人组织消防演练不少于两次（提供技术支撑）。

（十一）中标人需协助采购人建立健全消防设施维保管理档案。

（十二）对中标人售后服务技术人员的要求：专职人员。

（十三）中标人应出具一份维保工作报告。

#### **四、设备维修服务**

各种消防设备故障或损坏时，中标人要及时修复，实在不能修复的，书面报医院主管部门，院方确认同意后，维修

更换配件，消防设施设备材料费及工时费由中标人承担。

所有人员须持有建（构）筑物消防员四级以上（中级以上）证书并符合国家相关执业要求。

## **五、消防维保响应要求**

当维保单位接到故障维修通知后，驻点负责人和值守人员及时响应，在第一时间赶到现场按照操作规程进行处理，一般故障应该立即排除。严重故障立即增派技术力量在 2 小时到达现场，并力争在 24 小时内修复，外送修理或更换项目 7 日内完成修复，期间采取应急安全措施，同时报医院相关部门和消防主管部门备案。

鼓励供应商运用消防物联网、大数据、移动 APP 等先进技术提供维保服务，费用包含在本次投标总价中。

## **六、维护保养人员要求**

（一）维保单位需安排专业人员维护并持证上岗，所有人员需持有建（构）筑物消防员四级以上（中级以上）证书并符合国家相关执业要求，专业人员资质送交院方综合办及总务科进行报备，需做到定人、定员、定岗。

（二）为确保维保项目的顺利实施，维保公司需派 2 名巡查维保人员按消防法的规定进行月检查、重点部位检查、消防设施检查、维护，消防自动系统的维护保养并保证消防设施能正常运转。

（三）年龄要求：25-50 周岁；男性。

## **七、故障定义**

（一）一般故障：不影响整个消防系统运行和威胁到其

他设施及人员的故障。

（二）严重故障：影响到整个消防系统运行和威胁到其他设施及人员的故障。

（三）紧急故障：突发事件，如不立即处理将严重危及贵单位生命及财产安全的故障。

特别说明：喷淋头滴水、涌水、系统意外的联动（如非消防电源的意外切除）、管网压力下降等，均视为紧急故障。

## 八、其他事项

（一）后续如有新增加消防项目，增加设施点位（报警点位）在 10 点位内费用不计，超过 10 点位需双方重新核算报价。

更新改造包括：上级消防检查问题的整改、改造；本系统维修改造；新增项目维护改造，与国家规范或当地应急管理部门及消防救援机构的标准要求不符的项目改造。

（二）维护保养所需专业工具及更换配件需列详细清单。

（三）备品备件、消耗性材料的供应。

1. 维修更换掉的设备部件，经甲方消防专（兼）职管理员确认后上交甲方指定的管理部门。

2. 消耗性材料由乙方自行负责，消耗性材料包括（不限于此）：氧气、乙炔、焊条、棉纱、黄油、机油、汽油、稀料、标准件、铅油、麻、生料带、铁丝、胶布、密封胶、焊锡、焊油、橡胶垫、接线鼻子、砂布、锯条、切割片、护口、管卡、扎带、热塑管、接线盒、绑带各种消耗性刀具、刃具、油漆、油漆刷等一般性耗材。

3. 乙方用于消防设备、设施维修所需的工艺装备、机具、工具、劳动保护及安全防护用品，由乙方自行配备。

4. 运维单位必须按要求配备足够数量自己的技术服务人员，需经相关专业培训持证上岗。进院维护人员必须熟悉院内的消防设施设备系统的原理及操作方法。能独立完成95%以上的系统故障。个别疑难故障，

5. 只允许请设备的生产厂商到场解决，拒绝委托或转包其他运维单位到场服务。采购人发现转包或变相转包行为，有权单方终止与乙方的合同。

6. 供应商必须严格按照国家和地方有关消防安全标准，安排专业人员到院内对系统进行日常维护，维修。并建立相应的维护台账，做好相应的维护记录。确保采购人的消防设施安全稳定运行。

7. 每次定期服务和事故状态到院内服务必须填写技术服务单，内容完整，技术服务完成情况明确。经双方确认签字。每次到院内服务的人员要求相对固定，以避免不熟悉的人入院内造成安全培训的麻烦。

8. 为提高运维的质量，保证运维工作能保质保量按时完成，委托方每季度对运维情况进行评价。评价结果提交相关部门及领导。