附件2：

滁州市一院南区消防系统维保项目

招标内容及要求

一、项目概况及招标范围

1.工程概况：

项目名称：滁州市第一人民医院（南区）消防系统维保工程

建筑情况：滁州市第一人民医院（南区）于2016年10月1日投入使用，地上24层，高102米，地下2层，建筑面积12万平方米，分急诊部、门诊部、住院部、行政部四大区域及室外消防系统，消防设施齐备。

项目地点：滁州市南谯区醉翁西路369号

2.维保范围：

（1）室内外消火栓灭火系统

（2）火灾自动报警器系统

（3）气体灭火系统

（4）消防广播、消防对讲系统

（5）消防喷淋系统及消防水炮

（6）防排烟系统

（7）应急照明及疏散指示系统等

（8）防火卷帘系统

（9）防火门

（10）消防水池

（11）院区内所有的消防设施（详情见建设图纸）

3、维保要求：

（1）定期维护保养服务

维保单位定期派专业工程师定期到医院对消防系统设备进行常规维护保养。并出具消防设施维护检测报告书。根据年度保养服务计划（见合同附件），以便招标人进行合理安排。

保养中发现的有关问题及故障处理,系统可能存在潜在隐患的发现及处理,系统改造升级建议,系统备件状况的检查及更新,以及下次保养服务的内容和时间安排定期维护保养服务的具体范围和内容如下:

1）维保单位定期对招标人的系统设备进行设备综合检查和作相应的联动测试,并协助现场人员解决和排除一些突发的报警事件和事故隐患,同时配合招标人不断完善系统,通过消防的年检。如出现未通过检查的情况，视为供应商违约，招标人有权终止合同并要求赔偿。

2)将对招标人系统设备进行定期例行的检查，并及时解决和排除现场设备出现的故障及问题。

3)对招标人系统设备进行例行的检查后，8个工作日内维保单位将提供给招标人详细的服务内容、设备检测结果及相关的需招标人现场改进的建议报告（监管方根据保养报告对供应商进行考核，招标人根据监管方的考核报告作为供应商的支付依据），维保单位将有关季度保养报告一式三份，交招标人和监管方签字确认。（甲、乙、监管方各执一份存档，一份用于办理请款）。

4）在每次定期维护、维修服务和紧急维修服务期间,若工作需要关闭相应系统设备及由此引起的影响面较大时，维保单位需事先征得采购人书面同意后，方能予以实施。

5）若当人为或其他不可抗力因素引发故障或损害事件发生时，维保单位须将尽快恢复故障放在首位，使系统恢复正常运行，尽量使由此造成的直接、间接损失控制在最低限度。

6）维保单位配合招标人进行每年两次的消防演习。

（2）紧急维护保养服务

在本合同有效期内，如招标人提出要求，在接到招标人书面或电话通知后供应商将在正常工作时间内0.5小时之内做出响应，并派遣专业的工程师以最快的交通方式到达现场提供紧急服务，在正常工作时间之外，4小时之内做出响应，同样以最快的交通方式到达现场提供紧急服务。如未能按以上时间作出响应第一次招标人采取严重警告，仍未改正招标人有权按合同金额的百分之一进行处罚。

在每次紧急叫修服务完成后5个工作日内,维保单位向招标人提供书面报告,包括本次紧急叫修服务的具体服务内容,异常的具体处理方法及原因分析,以及如何预防类似异常的校正措施和具体实施方法。

以上紧急服务费用已包含在定期维护保养服务费用中，不得再增加费用。

（3）设备备件供应

招标人如在系统使用中需更换备品备件，招标人应向维保单位采购，维保单位为承诺将给予招标人最为优惠的价格，保证维修保养过程中所使用的消防器材及设备质量是符合国家相关的消防法规的，保证消防系统能准确、优质、高效、安全的运行，并提供备品备件及主要部件的价格清单。如维保单位提供的备品备件的价格高于市场价格的，则应予调整

（4）特殊服务内容

下列情况下，维保单位可以根据招标人的要求决定提供特殊服务，具体服务费用由双方另行协商决定：

1）天灾、地震、政府行为等不可抗力事由造成的系统设备损坏。

2）非维保单位之过失所造成之系统设备损坏。

3）系统设备赖以运行的工作环境较制约时发生改变，且该改变非供应商于制约时所能合理预料。

4）其他定期维护保养服务范围之外的事宜。

5）本合同服务范围不包括新增加的消防设备

（5） 培训服务

在维护保养服务中，对于招标人所指定的工作人员提供现行使用的系统、设备的管理、设备的操作以及设备故障的排除等方面进行现场培训。培训内容如下：

a. 系统设备的操作和管理。

b.系统设备故障的排除。

c.系统数据的定期备份和报警纪录的分析。

d.最新产品及其性能介绍。

培训时间分为每年四月和每年十月共两次进行。

四、商务要求

1. 维保单位投标价格应包括但不限于除更换设备及零部件费用外的日常修理、保养维护、清洗等相关人工费、机械费、培训费、维护辅材费、劳保费、办公费、利润、税金等一切费用。

2.维保单位接到招标人通知后未能按照要求到现场处理或处理不当造成的损失，由此造成的费用维保单位负责。

3.维保单位须确保投标项目在维保服务期间，消防系统功能正常并确保消防部门检查顺利通过。

4.维保单位工程技术人员在服务期间需提供全天候的维护服务，保证24小时通迅畅通，随叫随到，到达现场时间不超过2小时。现场值守维修人员星期一至星期六当值。

5.每逢节假日前，中标人须提前对该工程消防设施、设备进行检查，并留存记录，抄报招标人项目处，保证消防系统的正常、稳定运行。

6.每月中旬（遇节假日顺延）检查设备运行状况，同时向招标人提交设备保养情况单，真实反映设备运行情况；每季度对设备全面检查及调试，检测设备保护装置，同时向招标人提交设备的保养报告。

7、维保单位对维保的工作做好记录，内容为：维保原因，解决方法，耗材等形成档案。

8、更换的配件必须与原品牌、型号一致，并经委托方相关管理人员签字确认验收，需提供合格证等相关资料。维保方在标书中应明确提供常用配件的品牌、型号及价格清单。维修配件使用原装配件，原装配件若已停产，需提供厂家停产说明，并提供相应品牌的正规配件。由于维保不善造成同一零配件连续多次损坏，费用由维保方承担。

9、所有维保设备完好率要通过采购人考核，涉及更换配件的设备应有一定质保期，在该更换配件质保期内再次发生故障由供应商免费修复或更换。

五、其他要求

1.本项目要求维保方确保2人常驻现场，未经医院同意维保单位不得擅自离岗。（驻场人员食宿由供应商自行解决）。

2.维保方的所有现场维保人员，必须服从招标方指定的管理部门合理正确的管理和指示，并对招标方设备管理人员进行设备日常运行使用维护的知识进行指导。

（1）维修人员须服从医院人员的调度、监督。如不服从，招标方可以酌情罚款并延期支付维保费。

（2）招标方的消防管理员参与对维修人员的考核。

（3）做好消防维修记录，由报修部门验收签字后交相关部门。

3.服务范围不包括招标人在本项目服务期内新增加的消防设备。

4.维保方若在服务过程对原建筑或原成品产生破坏，要负责修补复原。

5.维保方在维保行为与维保工程结束时要经过招标方验收确认。维保方每次执行维保任务时，必须持有致委托方的联系单（写明维保内容、执行情况、维保人、时间等），经委托方签字确认后作为合同考核及付款凭证，未经委托方确认的，视为无效维护，不计入考核和付款凭证。

6.维保方应提供一定数量的备用配件在设备仓库以备急需。

合同主要条款

招标人（甲方）： 滁州市第一人民医院（南区）

地 址: 滁州市南谯区醉翁西路369号

维保方（乙方）：

地 址:

**第一条 合同有效期**

本合同有效期自2018年11月30日起，至2019年11月30日止。期满前甲乙双方经协商一致可以将合同有效期续延壹年，否则本合同将于有效期满后自行终止。

**第二条 服务范围**

乙方依据本合同提供以下维护保养服务：

1、 定期维护保养服务

乙方定期派专业工程师定期到到医院消防系统设备进行常规维护保养。并出具消防设施维护检测报告书。乙方应依据年度保养服务计划（见附件一）。以便甲方进行合理安排。

保养中发现的有关问题及故障处理,系统可能存在潜在隐患的发现及处理,系统改造升级建议,系统备件状况的检查及更新,以及下次保养服务的内容和时间安排定期维护保养服务的具体范围和内容如下:

1）乙方定期对甲方的系统设备进行设备综合检查和作相应的联动测试,并协助现场常驻人员解决和排除一些突发的报警事件和事故隐患,同时配合甲方不断完善系统,通过消防的年检。如出现未通过检查的情况，视为乙方违约，甲方有权终止合同并要求赔偿。

2)乙方将对甲方系统设备进行定期例行的检查，并及时解决和排除现场设备出现的故障及问题。

3)乙方在对甲方系统设备进行例行的检查后，8个工作日内乙方将提供甲方详细的服务内容、设备检测结果及相关的需甲方现场改进的建议报告。乙方将有关季度保养报告一式贰份，交甲方签字确认。（甲、乙方各执一份存档）。

4）在每次定期维护、维修服务和紧急维修服务期间,若工作需要关闭相应系统设备及由此引起的影响面较大时，乙方需事先征得甲方书面同意后，方能予以实施。

5）若当人为或其他不可抗力因素引发故障或损害事件发生时，乙方须将尽快恢复故障放在首位，使系统恢复正常运行，尽量使由此造成的直接、间接损失控制在最低限度。

6）乙方配合甲方进行每年两次的消防演习。

2、紧急维护保养服务

在本合同有效期内，如甲方提出要求，在接到甲方书面或电话通知后乙方将在正常工作时间内0.5小时之内做出响应，并派遣专业的工程师以最快的交通方式到达现场提供紧急服务，在正常工作时间之外，4小时之内做出响应，同样以最快的交通方式到达现场提供紧急服务。如未能按以上时间作出响应第一次甲方采取严重警告，仍未改正甲方有权按合同金额的**百分之一**进行处罚。

在每次紧急叫修服务完成后5个工作日内,乙方向甲方提供书面报告,包括本次紧急叫修服务的具体服务内容,异常的具体处理方法及原因分析,以及如何预防类似异常的校正措施和具体实施方法.

以上紧急服务费用已包含在定期维护保养服务费用中，乙方不得再增加费用。

3、设备备件供应

甲方如在系统使用中需更换备品备件，甲方应向乙方采购，乙方承诺将给予甲方最为优惠的价格，保证维修保养过程中所使用的消防器材及设备质量是符合国家相关的消防法规的，保证消防系统能准确、优质、高效、安全的运行，并提供备品备件及主要部件的价格清单。如乙方提供的备品备件的价格高于市场价格的，则应予调整

4、特殊服务内容

下列情况下，乙方可以根据甲方的要求决定提供特殊服务，具体服务费用由双方另行协商决定：

（1）天灾、地震、政府行为等不可抗力事由造成的系统设备损坏。

（2）非乙方之过失所造成之系统设备损坏。

（3）系统设备赖以运行的工作环境较制约时发生改变，且该改变非乙方于制约时所能合理预料。

（4）其他定期维护保养服务范围之外的事宜。

（5）本合同服务范围不包括新增加的消防设备

5、培训服务

在维护保养服务中，对于甲方所指定的工作人员提供现行使用的系统、设备的管理、设备的操作以及设备故障的排除等方面进行现场培训。培训内容如下：

a. 系统设备的操作和管理。

1. 系统设备故障的排除。
2. 系统数据的定期备份和报警纪录的分析。
3. 乙方的最新产品及其性能介绍。
4. 培训时间分为每年四月和每年十月共两次进行。

**第三条 合同价款及支付方式**

1、合同价款

本合同定期维护保养服务费总价为人民币：

2、付款方式

（1）付款方式按季度支付，甲方应在每季度的下个月向乙方支付上季度维保费。

（2）每个季度的下个月为支付期，甲方在收到乙方发票后，支付至乙方指定账户；

（3）第12期费用在合同期满后30日内，甲方对乙方维保的设备进行检查，在确认乙方所维保的设备确实处于良好的运行状态及没有维保隐患时，甲方予以支付。

3、税费 本合同所列维护保养价款含税，其他维修更换配件价格税点另计。

4、其他

a.本合同所收取的维修保养费系消防系统每年维修保养的服务费用，当本工程发生其它费用时双方商定另行协商决定。

b.本合同所收取的维修保养费是在消防系统正常开通运行后的维护保养。

c.消防设备故障更换，经甲方确认后更换，常用设备更换后按照审核确定的常用备件价格清单（附件三）之价格按季度开票结算，清单未包括设备更换需通过报价竞价审核流程后实施。

d.经维修后的消防设施设备，必须按消防规范要求提供完整的维修记录、测试运行合格记录，经乙方和丙方双方技术人员确认后，做好完整的交、接手续，并移交给乙方继续维护管理。

e.本合同所收取的维修保养费为滁州市第一人民医院所有消防设备的壹年费用

维修保养的费用，即：包括日常修理、保养维护等相关人工、现场常驻人员工资福利及培训费用及维护辅材费用；损坏、无效烟感探头更换及200元以内的零配件更换费用；油漆费用；重要部位、无人区探头清洗费用且不少于医院总探头数的30%。不包含防火门、到期灭火剂的修缮更换费用。

f.特殊服务由双方另行协商决定。

g.因消防维保工作有强烈的责任性、维护工作的经常性和延续性等特点。经双方

协商决定，在合同到期考评中未发生任何有关消防的安全责任事故的情况下，优先续订消防维护保养合同。

**第四条 不可抗力**

任何一方因《中华人民共和国合同法》所规定的不可抗力原因而不能履行全部或部分合同义务的，对另一方不承担任何责任。但受不可抗力影响的一方应尽快将所发生的事件通知对方，并在事件发生后的十五(15)日内将有关部门出具的不可抗力事件的证明寄交对方。如不可抗力事件之影响超过一百八十(180)日，任何一方有权终止本合同，甲方应立即向乙方支付乙方在本合同终止前已实际履行部分的价款。不可抗力包括但不限于天灾、动乱、暴动、冲突、非暴力反抗、武装冲突、战争（无论宣布与否）、恐怖活动等不可预见之事件。

**第五条 软件许可**

甲方承诺如有使用乙方所提供之软件的情形，应遵守乙方或其供应商之标准软件许可规定，并按照乙方提供的使用说明进行操作。甲方不得反向编制、拆解或反向操作乙方提供的任何软件。乙方及其供应商保留上述软件所包含的所有知识产权及该软件的所有权。如甲方对软件的使用超出许可范围，必须事先得到乙方的书面同意并另行支付费用。

乙方承诺所提供之软件具有知识产权，如该软件涉及第三方利益或侵犯第三方知识产权的，则乙方承担全部法律责任。

**第六条 有限责任及三方权责**

本合同任一方依据法律或本合同所承担的赔偿责任应以其过失或产品瑕疵所造成的直接损失为限，任一方均不对他方或任何第三方由此而衍生之利润损失，营业机会损失或其他间接或附随之损失负责。

1、 甲方应履行的职责

a. 依据所定的维修内容，按时支付维护费用。

b. 在乙方维护保养服务期间内，甲方应派员协助乙方作现场协调事宜。

c. 在乙方服务期间，甲方应确保提供设备及工作环境良好的安全因素；

d. 甲方应提供设备的相关图纸及资料给乙方参考。

2、乙方应履行的职责

1. 包括所有由乙方提供及认可之设备的服务.
2. 在每次的服务完成后，乙方将提供维修工作单和服务报告给甲方；在年终维保服务完成后，乙方将提供维修保养报告、检测调校报告及服务验收报告给甲方备案。
3. 因服务不及时而造成的实际损失，乙方应承担相应责任。
4. 乙方应对不符合甲方要求或技术欠缺的乙方员工予以及时更换。
5. 因乙方违反本合同及附件之相关义务的任何一款，乙方应承担违约责任，每违反一款须向甲方支付合同总价的1%的违约金，若违约金无法弥补甲方损失的，乙方还应予以赔偿。
6. 乙方维护保养过程中，由于故意或过失造成对原建筑或原成品产生破坏，根据造成的损失及损坏的程度，乙方应负责自费维修或赔偿不低于相同质量标准的设备金额。
7. 乙方负责维保工作人员的安全教育，检查工作人员的安全操作规范，避免发生设备及人员安全事故。若维保人员工作中发生安全事故由乙方自行责任，与甲方无关。
8. 协助甲方做好每年两次的消防演习工作。

3、丙方职责：

a．监管方行使本合同的监管职责。

b. 监管方受甲方委托，有权监督乙方按照合同约定履行服务保养义务，并对乙方的服务项目、服务内容和服务质量进行确认。

**第七条 知识产权和保密**

1、乙方在履行本合同的过程中所形成的任何智力成果的知识产权归乙方所有，未经乙方书面同意，甲方不得使用或向第三方提供。

2、任何一方对在履行本合同时从对方获取的技术或商业信息负有保密的义务，未经对方书面同意，不得向任何第三方披露该保密信息。

3、无论在合同有效期内或合同终止后任何时间，未经对方书面同意，均不得以任何方式不当地使用或向任何第三方泄露、出售、出租、转让、许可使用或共享。违反本条规定给对方造成损失的，违约方应负相关的法律责任。

**第八条 适用法律和仲裁**

1、本合同适用中华人民共和国现行相关法律。

2、所有有关本合同的解释和履行的争议将通过友好协商解决。如果争议未能在双方协商开始后六十(60)天内解决，则任何一方可向滁州市人民法院提起诉讼，诉讼费用应由败诉方承担。

**3，**当双方产生任何争议及任何争议正在诉讼过程中时，除争议事项外，双方可继续行使其在本合同项下的其他权利，并应履行其在本合同项下的其他义务。

**第九条 合同的终止与解除**

1．违约终止合同

a.在招标人因维保方违约，可在下列情况下向维保方发出书面通知，提出终止部分或全部合同。（1）如果维保方未能在合同规定的限期或招标人同意延长的限期内提供部分或全部货物和服务。（2）如果维保方未能履行合同规定的其它任何义务。（3）如果维保方在本合同的竞争或实施中有腐败和欺诈行为。

b.如果招标人根据上款的规定，终止了全部或部分合同，招标人可以依其认为适当的条件和方法购买与未交货物或服务类似的货物或服务，维保方应对招标人购买类似货物或服务所超出的那部分费用负责。维保方提交的履约保证金将被作为招标人采取上述补救措施的购买资金的一部分。并且，维保方应继续履行合同中未终止的部分。

c.如果需方违约，应承担相应的违约责任。

2.破产终止合同：如果维保方破产或丧失清偿能力，采购人可在任何时候以书面形式通知维保方终止合同而不给供应商补偿。该终止合同将不损害或影响采购人已经采取或将要采取任何补救措施的权力。

3.合同的解除：

有下列情形之一，合同一方可以解除合同：

a.因不可抗力致使不能实现合同目的，未受不可抗力影响的一方有权解除合同；

b.因合同一方违约导致合同不能履行，另一方有权解除合同；

c.有权解除合同的一方，应当在违约事实或不可抗力发生之后三十天内书面通知对方以主张解除合同，合同在书面通知到达对方时解除。

**第十条、合同附件：**

下列文件构成本合同不可分割的组成部分，与本合同具有同等法律效力：

1招标文件及澄清、补遗文件；

2供方的投标文件、在投标期间提交的书面澄清、说明、补正文件和售后服务承诺书；

3中标通知书；

4 合同的其他附件。

**第十一条、合同生效及其它：**

1、合同生效

a.合同经甲乙双方法定代表人或授权代表签字并加盖公章（或合同章）后即生效。

2、其他

a. 合同份数

本合同一式 陆 份，甲方执 叁 份，乙方执 叁 份。

b. 本合同的附件是本合同不可分割的组成部分，与本合同具有同等效力。

c. 本合同生效后，双方对本合同及附件进行修改、补充、变更的书面文件为本合同的组成部分，与本合同具有同等法律效力。

d. 未尽事宜

本合同未尽事宜应按《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国政府采购法》等相关法律法规执行。

甲方：滁州市第一人民医院 乙方：

年 月 日 年 月 日

**合同附件：**

## 1. 维护保养项目具体内容计划书

1. 火灾自动报警系统的维护保养
2. 每月检查和试验火灾自动报警系统的下列功能

（1）、检查复位、消音、故障报警等功能是否正常、如发现不正常，做好记录并及时处理。

（2）、试验火灾报警装置的声、光显示是否正常。

（3）、主电源和备用电源自动转换试验，检查其功能是否正常。

1. 每季检查和试验火灾自动报警系统的下列问题

（1）、采用加烟（或加温）的方法分期分批（10%）试验探测器的动作是否正常，及确认显示。试验中发现有故障或失效的探测器应及时拆换。

（2）、试验火灾报警装置的声、光显示是否正常。

（3）、主电源和备用电源自动转换试验，检查其功能是否正常。

（4）、检查手动/自动转动开关，如电源转换开关、灭火转换开关等是否正常。

（5）、直观检查所有消防用电 的动力线、控制线、报警信号传输线、接地线、接线盒及设备等是否出于安全无损状态。

（6）、巡视检查探测器、手动报警按钮和指示装置的位置是否准确，有无缺漏、脱落和丢失，每个探测器的下方及周围各方向，手动报警按钮的周围是否有规定的空白空间。

1. 每年检查和试验火灾报警系统的下列功能

（1）、采用加烟（或加温）的方法对安装的所有探测器完成检查试验一遍。

（2）、主电源和备用电源自动转换试验，查其功能是否正常。

（3）、检查手动/自动开关，如电源转换开关、灭火转换开关等是否正常。

（4）、检查所用接线端子是否有松动、破损和脱落现象。

1. 室内消火栓系统的日常维护
2. 每月检查项目

（1）、检查消火栓箱内设备是否齐全，是否破损、老化、霉变。

（2）、外观检查管道、阀门有无漏水，阀门是否位于开启状态。

（3）、检查破玻按钮外观有无破损，远程启动水泵测试。

（4）、检查水泵控制箱所处空置状态是否正确。

（5）、消防水泵手动、自动状态下启动水泵试验。

1. 每季检查项目

（1）、检查破玻按钮外观有无破损，远程启动水泵测试。

（2）、检查水泵控制箱所处空置状态是否正确。

（3）、消防水泵手动、自动状态下启动水泵试验。

1. 每年检查项目

（1）检查电动机是否损伤、锈蚀、机械性能是否良好。

（2）检查水泵轴与电动机连接部位是否松动、变形、损伤和严重锈蚀。

（3）检查轴承润滑油是否加足，油污严重污染、变质现象，用手转动检查转动是否正常。

（4）检查继电器是否脱落、松动，接触器接点是否烧损。

三、自动水喷淋灭火系统

1. 每月检查项目

（1）、消防水池、消防水箱及消防气压给水设备应每月检查一次，对其消防设备水位及消防气压给谁设备的气体压力进行检查，并应保证消防用水不被挪作他用的措施进行检查，发现故障，应及时进行处理。

（2）、消防水泵应每月启动运转一次，当消防水泵未自动控制启动时，应每月模拟自动控制的条件启动运转一次。

（3）、电磁阀应每月检查并运作启动试验，动作失常时应及时更换。

（4）、每月应对系统上所有的铅封、锁链进行一次检查，当有损坏时，应及时修理或更换。

（5）、消防水泵接合器的接口机附件应每月检查一次，并应保证接口完好、无渗漏、闷盖齐全。

（6）、每月应对喷头进行一次外观检查，当发现有不正常的喷头应及时更换，当喷头上有异物时应及时清除。更换或安装喷头均应使用专业扳手。

1. 每季检查项目

（1）、每季度应对报警阀旁的放水试验阀进行一次供水试验，验证系统的供水能力。

（2）、室外阀门井中，进水管上的控制阀门应每个季度检查一次，核实处于全开启状态。

1. 每年检查项目

（1）、每年应对水源的供水能力进行一次测定。

（2）、每年应对消防储水设备进行检查，修补缺损和重新油漆。

1. 喷头的检查和维护方法

（1）、外观检查 检查喷头有无损坏、锈蚀、漏水现象，如存在应及时维修或更换。

（2）、抽样检查 使用年限较长的系统，应按要求对喷头进行检查，不符合喷头产品要求的喷头要更换。

（3）、维护 对轻质粉尘可用空气吹除或用软布摖净，对容易形成结垢的尘埃，如喷漆雾粒、水泥粉等不易消除，只能分批拆换喷头，集中清理，但不能用酸或碱溶液洗刷易溶元件洒水喷头，也不要用热水或热的溶液洗刷。

1. 管路系统的检查与维护方法

（1）、外观检查 检查管道有无机械损伤、尤其脱落、锈蚀等，管道固定是否牢固，发现问题应及时处理。

（2）、消除堵塞 自动喷水灭火系统管路中，可能因施工疏忽残留有沙石木屑或水源带来的垃圾，铁锈等，这样会造成喷头堵塞、报警阀关闭不严、水力警铃输水管道堵塞等，从而影响灭火效果，如发现管路有沉积物，应及时冲洗。

（3）、防漏措施 平时严禁将管子用作其他支撑，拆装喷头时必须按操作规程应用合适工具，切忌直接钳住喷头悬臂进行扭紧或拧松，管路的防腐涂层应视情况而定，一般每隔3—5重新涂刷一次。

1. 报警阀的检查与维护方法

（1）、开阀试验 对报警阀应进行开阀试验，观察阀门开启性能和密封性能，一级水力警铃、延迟器等性能。此试验可通过末端实验装置进行。如发现阀门开启不畅或密封不严，可拆卸阀门检查，视情况调换阀瓣密封件。

（2）、对安装的压力表定期检查，检查报警阀前、后压力表指示是否正常。

1. 水源及水泵的检查与维护

（1）、检查消防水池的水位能否保持消防用水量，水位标尺是否正常工作、水池各种阀门是否处于正常状态，有无受冻的可能。

（2）、检查消防水箱的水量是否满足要求，消防气压给水装置能否保证水量和水压，自动控制系统能否正常工作。

（3）、检查消防水泵能否正常运转，流量和压力能否保证，消防水泵的动力是否可靠，电力上有无保证不间断供电设施，其性能是否良好。检查消防水泵接合器是否正常，罚金的室外消火栓使用是否便利。

1. 系统功能检查与维护

应按照各类系统的设计规定，通过末端试验装置喷水试验，对系统功能进行检查，即检查各种组件在或者状态时，能否按设计要求动作，火灾报警设备是否正常，如发现系统有不正常的部件时，应及时进行维修，知道系统全部功能正常。

1. 使用环境监察与维护

使用环境及保护对象北人为的做了不恰当的改变，往往会成为对系统功能的损害因素，例如在仓库内货物堆放高度不当增大而阻挡了喷头的喷洒范围。喷头被耍起而迟延了动作灵敏度等，因而对使用环境和条件要定期检查，不符合要求的要改正。

1. 水炮系统日常检查、维护管理
2. 外观检查

（1）、水炮有无变形、损伤，周围有无影响探测器工作的障碍。

（2）、用于自动启动装置水炮红外探测器变形、损伤，安装是否松动脱落，手动启动装置的操作箱有无变形、损伤。手柄、操作杆等有无损伤、脱落。操作部位标杆有无破损、脏污、脱落，有无使用方法的说明。

（3）、水炮有无变形、损伤。支撑是否松动。是否与可燃物接触。

（4）、水泡电控箱、控制柜

①、周围有无可燃物，安装螺栓是否松动、损伤。

②、传动结构是否变形、损伤；控制柜是否与外壳接触；

③、电动阀的界限是否松动；电动阀的外壳有无锈蚀现象；

④、电源的供电是否正常（检查电压表或电源指示灯）

1. 性能检查

（1）、水炮

①、进行手动启闭操作，检查是否可以完全打开喷水；

②、水炮的旋转、操作盘、安装是否锈蚀，有无杂物粘附；

③、水泡机构是否灵活，是否完全打开；

④、制动机构是否符合要求；

⑤、部位是否锈蚀、粘附灰尘。

（2）、启动装置

①、打开启动盘，检查有无变形、损伤及动作异常，用万用表检查电源情况；

②、开关内有无变形、损伤、脱落，开关位置是否正常；接线盒子是否松动、脱落；

③、保险丝的容量是否符合送风（排烟）风机的性能要求，是否损伤、脱落，有无备件；

④、继电器是否脱落，端子是否松动，接点是否烧损，有无灰尘粘附，动作是否正常；

⑤、导线连接是否牢固，有无脱落。

（3）、自动启动装置的火灾探测器端子，引线是否断线、松动。

1. 综合检查

操作手动或自动启动装置，进行每个水炮的动作试验，检查下列事项：

（1）、手动或自动能否完成启动；

（2）、运转电流是否正常；

（3）、运转中是否有不规则或不连线杂音及异常振动。

1. 气体灭火维护保养
2. 每月检查、测试内容

（1）、检查、测试气体灭火手动按钮功能是否正常；

（2）、检查、测试声光报警工作是否正常；

（3）、检查、测试是否平稳，有无卡死、停顿现象。

1. 每季检查、测试内容

（1）、加烟、加温测试烟、温感报警并联动气体灭火动作是否正常；

（2）、检查、测试气体灭火手动按钮功能是否正常；

（3）、检查、测试声光报警工作是否正常；

（4）、检查、测试是否平稳，有无卡死、停机现象。

1. 每年检查、测试内容

（1）、加烟、加温测试烟、温感报警并联动气体灭火动作是否正常；

（2）、检查、测试声光报警工作是否正常；

（3）、检查、测试防火卷帘门两侧手动按钮功能是否正常；

（4）、检查、测试卷帘门升降是否平稳，有无卡死、停机现象；

（5）、检查控制箱显示是否正常。

五、 每月、季、年维修保养计划

1. 每月维修保养计划：在每月的第二个星期开始，按每月维修保养内容，对火灾自动报警系统、消火栓系统、自动喷水灭火系统、消防广播通讯系统，逐项进行检查、检测、测试、试验并提交月度维修保养、设备运行状况报告。
2. 季度维修保养计划：每季度最后一个月的第二个星期，将该月的维修保养项目与季度维修保养内容合在一起，按每月、季的维修保养内容，对火灾自动报警系统、消火栓系统、自动喷水灭火系统、消防广播通讯系统、防排烟系统，逐项进行检查、检测、测试、试验，并提交季度维修保养、设备运行状况报告。
3. 每年维修保养计划：在每年度最后一个月的第二个星期，按年度的维修保养内容，全面对火灾自动报警系统、消火栓系统、自动喷水灭火系统、消防广播通讯系统，逐项进行检查、检测、测试、试验，并提交年度维修保养、设备运行状况报告。