

编号： 时间：2021 年 x 月 x 日	书山有路勤为径，学海无涯苦作舟	页码：第1页 共51页
--------------------------	-----------------	-------------

建筑工程消防设施施工及验收规范

一般规定

- 1 主要设备及配件进场应有设备清单、设备说明书、质量合格证、性能检验报告等随机文件。进口设备尚应有商检合格的证明文件及中文的质量合格证明文件和安装、使用、维修等技术文件。
- 2 对进场设备及配件的检查验收应形成文字记录，确认符合本规范规定，方能在施工中应用。

5.1.2 防火卷帘

- 1 防火卷帘及与其配套的卷门机、控制器等应是经国家法定检测机构检测合格的产品，应有国家法定检测机构出具的检验报告及公安部消防产品合格评定中心核发的型式认可证书和生产厂方的出厂合格证、安装使用说明书等，其型号、规格及耐火性能应符合设计要求。

检查数量：全数检查。

检验方法：检查产品检验报告、型式认可证书及产品合格证等有关质量合格证明文件。

- 2 在防火卷帘及卷门机、控制器的明显部位应设有耐久性铭牌，标明产品名称、型号、规格及商标；制造厂名称、出厂日期及产品编号、执行标准等。

检查数量：全数检查。

检验方法：观察检查。

- 3 防火卷帘及卷门机、控制器的外观不应有明显的损坏。

检查数量：全数检查。

检验方法：观察检查。

5.1.3 防火门

- 1 防火门及与其配套的闭门器、锁具等应是经国家法定检测机构检测合格的产品，应有国家法定检测机构出具的检验报告及公安部消防产品合格评定中心核发的型式认可证书和生产厂方的出厂合格证、安装使用说明书等，其型号、规格及耐火性能应符合设计要求。

检查数量：全数检查。

检验方法：检查产品检验报告、型式认可证书及产品合格证等有关质量合格证明文件。

- 2 在防火门及闭门器、锁具的明显部位应设有耐久性铭牌，标明产品名称、型号规格及商标；制造厂名称及出厂日期、产品编号、执行标准等。

检查数量：全数检查。

检验方法：观察检查。

3 安装在防火门上的合页、插销等五金配件应是经相关检测机构检验合格的产品，其熔融温度不应低于 950 ℃。

检查数量：全数检查。

检验方法：检查产品检验报告、产品出厂合格证等。

4 防火门的门框、门扇表面应无明显凹凸、擦痕等缺陷；闭门器、锁具的外观不应有明显损坏。

检查数量：全数检查。

检验方法：观察检查。

5.1.4 防火窗

1 钢质防火窗应是经国家法定检测机构检测合格的产品，应有国家法定检测机构出具的检验报告及公安部消防产品合格评定中心核发的型式认可证书和生产厂方的出厂合格证、安装使用说明书等，其型号、规格及耐火性能应符合设计要求。

检查数量：全数检查。

检验方法：检查产品检验报告、型式认可证书及产品合格证等有关质量合格证明文件。

2 在钢质防火窗的明显部位应设有耐久性铭牌，标明产品名称、型号规格及商标；制造厂名称及出厂日期、产品编号、执行标准等。

检查数量：全数检查。

检验方法：观察检查。

3 安装在钢质防火窗上的合页、插销等五金配件应是经相关检测机构检验合格的产品，其熔融温度不应低于 950 ℃。

检查数量：全数检查。

检验方法：检查产品检验报告、产品出厂合格证等。

4 钢质防火窗表面应平整，不应有毛刺、焊渣及假焊、断裂等缺陷；各铆焊及螺栓连接处应牢固，不应有松动现象。

检查数量：全数检查。

检验方法：观察检查。

5.2 装置安装

5.2.1 一般规定

- 1 防火卷帘、防火门、防火窗的施工安装应由具有相应资质等级的施工单位承担。
- 2 防火卷帘、防火门、防火窗的施工安装应按照已批准的设计图纸进行，不得随意更改。当确需更改设计时，应经原设计单位同意并出具设计更改通知单，尚需经原审核的公安消防部门核准。
- 3 施工单位承担防火卷帘、防火门、防火窗施工图的深化设计时，必须有相应的设计资质。
- 4 防火卷帘、防火门、防火窗的施工应制订必要的施工安装规程、质量管理制度及检测技术标准。
- 5 防火卷帘、防火门、防火窗施工中的隐蔽工程，在隐蔽前施工单位应通知有关单位进行验收，并形成验收文件。
- 6 防火卷帘、防火门、防火窗主要零部件所用材料及其厚度，应符合现行国家标准要求。
- 7 消防电气线路的布线应符合国家标准 GB50303 《建筑电气工程施工质量验收规范》的要求。

5.2.2 防火卷帘

- 1 帘板（面）安装应符合下列规定：
 - 1) 钢质卷帘相邻帘板串接后应转动灵活，摆动 90° 不允许脱落。

检查数量：按同类防火卷帘实际安装数量的 20% 抽查，且少于 5 樘。

检验方法：观察检查，直角尺测量。
 - 2) 钢质卷帘的帘板应平直，装配成卷帘后，不允许存在孔洞或缝隙。

检查数量：按同类防火卷帘实际安装数量的 20% 抽查，且不少于 5 樘。

检验方法：观察检查。
 - 3) 钢质卷帘帘板两端挡板或防窜机构应装配牢固，卷帘运行时相邻帘板窜动量不应大于 2mm 。

检查数量：全数检查。

检验方法：观察检查，直尺或钢卷尺测量。
 - 4) 无机纤维复合帘面上除应装夹板外，两端还应设防风钩。

检查数量：全数检查。

检验方法：观察检查。
 - 5) 无机纤维复合帘面不应直接连接于卷轴上，应通过固定件与卷轴相连。

检查数量：全数检查。

检验方法：观察检查。

2 导轨安装应符合下列规定：

1) 帘板或帘面嵌入导轨的深度应符合表 5.2.2-2(1) 的规定。导轨间距超过表 5.2.2-2(1) 规定，导轨间距每增加 1000 mm 时，每端嵌入深度应增加 10 mm 。

检查数量：全数检查。

检验方法：观察检查，直尺测量。

2) 导轨顶部应成圆弧形，其长度应超过洞口至少 75 mm 。

检查数量：全数检查。

检验方法：观察检查，直尺测量。

3) 导轨的滑动面、侧向卷帘供滚轮滚动的导轨表面应光滑、平直。帘片或帘面、滚轮在导轨内运行时应平稳顺畅，不允许有碰撞和冲击现象。

检查数量：全数检查。

检验方法：观察检查，手动试验。

4) 单帘面卷帘的两根导轨应互相平行，其平行度误差不应大于 5mm ；双帘面卷帘不同帘面的导轨也应互相平行，其平行度误差不应大于 5mm 。

检查数量：全数检查。

检验方法：观察检查，钢卷尺测量。

5) 垂直卷卷帘的导轨安装后相对于基础面的垂直度误差不应大于 1.5mm/m ，全长不应大于 20mm 。

检查数量：全数检查。

检验方法：观察检查，吊线、直尺或钢卷尺测量。

6) 防火防烟卷帘的导轨内应设置防烟装置，防烟装置所用材料应为不燃或难燃材料。防烟装置与帘面应均匀紧密贴合，其贴合面长度不应小于导轨长度的 80% 。

检查数量：全数检查。

检验方法：观察检查，塞尺测量。

7) 防火卷帘的导轨应安装在建筑物墙体上，采用焊接或预埋螺栓连接。对原有建筑可以在混凝土墙或混凝土板上采用膨胀螺栓装配，并保证安装强度符合设计要求。导轨安装应牢固，预埋钢件间距为 600mm~1000mm 。

检查数量：全数检查。

检验方法：观察检查，对照设计图纸检查。

表 5.2.2-2（1） 帘板或帘面嵌入导轨深度

导轨间距离 B（mm ）	每端最小嵌入深度（mm ）
B < 3000	> 45
3000 ≤ B < 5000	> 50
5000 ≤ B < 9000	> 60

3 座板安装应符合下列规定：

- 1) 座板与地面应平行，接触应均匀。

检查数量：全数检查。

检验方法：观察检查。

- 2) 座板的刚度应大于卷帘帘板或帘面的刚度。座板与帘板或帘面之间的连接应牢固。

检查数量：全数检查。

检验方法：观察检查。

- 3) 无机复合防火卷帘的座板应保证帘面下降顺畅，并保证帘面具有适当悬垂度。

检查数量：全数检查。

检验方法：观察检查。

4 门楣安装应符合下列规定：

- 1) 门楣安装应牢固，预埋钢件间距为 600mm~1000mm 。

检查数量：全数检查。

检验方法：对照设计、施工文件，观察检查。

- 2) 防火防烟卷帘的门楣内应设置防烟装置，防烟装置所用的材料应为不燃或难燃材料。防烟装置与卷帘帘板或帘面表面应均匀紧密贴合，其贴合面长度不应小于门楣长度的 80% ，非贴合部位的缝隙不得大于 2mm 。

检查数量：全数检查。

检验方法：观察检查，用塞尺测量。

5 防火卷帘安装应符合下列规定：

防火卷帘洞口上端至顶棚之间应采用防火墙、 不燃或难燃材料封堵。当采用不燃或难燃材料封堵时，其不燃或难燃材料的耐火极限应不低于防火卷帘的耐火极限。如防火卷帘采用水幕保护，其封堵材料亦应采用水幕保护。

检查数量：全数检查。

检验方法：观察检查，检查封堵材料的检验报告。

6 温控装置安装应符合下列规定：

每樘防火卷帘均应设置温度控制装置，温度控制装置的动作温度为 $73\text{ }^{\circ}\text{C}\pm0.5^{\circ}\text{C}$ ，其安装位置应符合设计要求。

检查数量：全数检查。

检验方法：观察检查，对照设计图纸检查。

7 防火卷帘控制器安装应符合下列规定：

1) 用于疏散通道上的防火卷帘控制器，其手动控置装置应安装在防火卷帘内外两侧的墙壁上；用于防火分隔的防火卷帘控制器，其安装位置应符合设计要求。

检查数量：全数检查。

检验方法：观察检查。

2) 防火卷帘控制器及手动控制装置的安装应牢固可靠，其底边距地面高度宜为 $1.3\text{ m}\sim1.5\text{ m}$ 。

检查数量：全数检查。

检验方法：观察检查，尺量检查。

3) 防火卷帘控制器的金属件必须有接地点，且接地点应有明显的接地标志，连接地线的螺钉不允许作其他紧固用。

检查数量：全数检查。

检验方法：观察检查。

8 火灾探测器组安装应符合下列规定：

1) 用于疏散通道上的防火卷帘，其两侧应安装火灾探测器组。火灾探测器组一般由感烟、感温火灾探测器组成。

检查数量：全数检查。

检验方法：观察检查，对照设计图纸检查。

2) 火灾探测器组探测器的数量及其间距应根据防火卷帘宽度和感烟、感温探测器保护半径确定，且符合设计要求。

检查数量：全数检查。

检验方法：检查设计、施工文件，尺量检查。

9 自动喷水系统安装应符合下列规定：

1) 用于保护防火卷帘的闭式喷水系统的管道、喷头、报警阀等组件的安装应符合设计要求。喷头之间距离应为 2.00m~2.50m ，喷头距卷帘距离宜为 0.50m 。

检查数量：全数检查。

检验方法：对照设计图纸检查，尺量检查。

2) 用于保护防火卷帘的水幕系统的管道、喷头、报警阀等组件的安装应符合设计要求，水幕喷头距卷帘距离宜为 0.50m 。

检查数量：全数检查。

检验方法：对照设计图纸检查，尺量检查。

3) 气雾式防火卷帘的安装应符合设计要求和生产厂方提供的施工安装说明书。

检查数量：全数检查。

检验方法：对照有关设计、施工文件检查。

10 传动装置安装应符合下列规定：

1) 垂直卷卷帘的卷轴在正常使用时的挠度应小于卷轴的 1/400 。

检查数量：按同类卷轴的 20% 抽查，且不少于 5 件。

检验方法：观察检查，用挠度计检查。

2) 侧向卷卷帘的卷轴安装时应与基础面垂直，垂直度误差应小于 1.5 mm/m ，全长应小于 5 mm 。

检查数量：按同类卷轴的 20% 抽查，且不少于 5 件。

检验方法：观察检查，吊线、直尺或钢卷尺测量。

11 卷门机安装应符合下列规定：

1) 卷门机的安装应牢固可靠，并留有检修空间。

检查数量：全数检查。

检验方法：观察检查。

2) 卷门机应有手动操作装置，其安装位置应便于操作。

检查数量：全数检查。

检验方法：观察检查。

3) 卷门机应有接地装置，所有电气出线应装套蜡克管。电机出线端应加装金属接线盒。

检查数量：全数检查。

检验方法：观察检查。

5.2.3 防火门

1 钢质防火门的安装应符合下列规定：

1) 防火门的开启方向必须为疏散方向。

检查数量：全数检查。

检验方法：观察检查。

2) 安装在防火门上的合页，不得使用双向弹簧，单扇门应设闭门器。

检查数量：全数检查。

检验方法：观察检查。

3) 常开的防火门，应具有自动关闭功能。

检查数量：全数检查。

检验方法：观察检查。

4) 双扇门间必须有盖缝板，并装设闭门器和顺序器（常闭的防火门除外）。

检查数量：全数检查。

检验方法：观察检查。

5) 门框宜留密封槽，槽内应嵌装由不燃材料制成的密封条。

检查数量：全数检查。

检验方法：观察检查。

6) 门框与墙体应紧密贴合，其预埋钢件间距不宜大于 600mm 。

检查数量：全数检查。

检验方法：对照设计图纸、施工文件检查，尺量检查。

7) 在闭门状态下，钢质防火门门扇应与门框贴合，其搭接量不得小于 10mm 。门扇与门框之间两侧缝隙不得大于 4mm ，上侧缝隙不得大于 3mm ，双扇门中间缝隙不得大于 4mm 。

检查数量：按同类防火门实际安装数量的 20% 抽查，且不少于 5 樘。

检验方法: 观察检查, 尺量检查。

2 木质防火门的安装应符合下列规定:

- 1) 木质防火门必须启闭灵活, 单扇门应设闭门器。

检查数量: 全数检查。

检验方法: 观察检查。

- 2) 用于疏散通道的木质防火门应向疏散方向开启, 并具有在发生火灾时能迅速关闭的功能, 不应装锁和插栓。

检查数量: 全数检查。

检验方法: 观察检查。

- 3) 带有子口的双扇或多扇木质防火门必须能按顺序关闭。

检查数量: 全数检查。

检验方法: 观察检查。

- 4) 防火门门框与门扇搭接的裁口处宜留密封槽, 槽内应嵌装不燃材料制成的密封条。

检查数量: 全数检查。

检验方法: 观察检查。

- 5) 防火门门框与墙体连接用的门砖应做防腐处理, 其膨胀螺栓间距宜不宜大于 600mm 。

检查数量: 全数检查。

检验方法: 对照设计图纸检查, 尺量检查。

- 6) 在闭门状态下, 木质防火门门扇对口缝, 扇与框间立缝应为 1.5mm~2.5mm ; 工业厂房双扇大门对口缝应为 2.0mm~5.0mm ; 框与扇间上缝应为 1.0mm~1.5mm ; 门扇与地面间缝应为: 外门 4.0mm~5.0mm , 内门 6.0mm~8.0mm , 卫生间门 10.0mm~12.0mm , 厂房大门 10.0mm~20.0mm 。

检查数量: 按同类防火门实际安装数量的 20% 抽查, 且不少于 5 樘。

检验方法: 观察检查, 尺量检查。

5.2.4 钢质防火窗

1 钢质防火窗安装应符合下列规定:

- 1) 活动式钢质防火窗窗扇应启动灵活, 不应有阻滞、倒翘、回弹等缺陷。

检查数量: 全数检查。

检验方法：观察检查。

2) 活动式钢质防火窗上应设有自动关闭装置。

检查数量：全数检查。

检验方法：观察检查。

3) 钢质防火窗窗框内应设有密封槽，槽内应镶嵌防火密封条。

检查数量：全数检查。

检验方法：观察检查。

4) 钢质防火窗窗框与墙体应紧密贴合，其预埋钢件间距不应大于 600mm 。

检查数量：全数检查。

检验方法：对照设计图纸、施工文件检查，尺量检查。

2 钢质防火窗的框、扇搭接量应为：一级品≥ 5mm ，二级品≥4mm 。

检查数量：按同类防火窗实际安装数量的 20% 抽查，且不少于 5 樘。

检验方法：观察检查，尺量检查。

3 钢质防火窗在闭合状态下，窗框与窗扇之间的缝隙量应为：一级品≤2.5mm ，二级品≤3.0mm 。

检查数量：按同类防火窗实际安装数量的 20% 抽查，且不少于 5 樘。

检验方法：观察检查，尺量检查。

5.3 功能调试

5.3.1 一般规定

1 防火卷帘、防火门、防火窗系统的调试，应在建筑内部装修和与其配套的消防工程施工结束后进行。

2 防火卷帘、防火门、防火窗系统的调试，应由施工单位负责、监理单位监督，设计单位和建设单位参与配合。系统调试的具体工作可以由施工单位本身或委托具有调试能力的其他单位实施。

3 防火卷帘、防火门、防火窗系统的调试，应具备调试必需的有关文件、资料。

4 调试单位在调试前应编制调试程序，在调试过程中应作好各项调试记录，调试结束后应提供完整的调试资料和报告。

编号： 时间：2021 年 x 月 x 日	书山有路勤为径，学海无涯苦作舟	页码：第11页 共51页
--------------------------	-----------------	--------------

- 5 调试负责人必须由专业技术人员担任。所有参加调试的人员应职责明确，并按调试程序工作。
- 6 调试所用的测试仪器、仪表应满足测定项目的要求，并经计量检定 /校准合格，在有效期内。

5.3.2 防火卷帘

1 防火卷帘控制器的调试

1) 通电检查

将防火卷帘控制器分别与消防控制室的消防联动控制设备、相关的火灾探测器组、卷门机等连接并通电，防火卷帘控制器应处于正常工作状态。

检查数量：全数检查。

检验方法：观察检查。

2) 火灾报警功能调试

防火卷帘控制器应能直接或间接地接收来自火灾探测器组或消防控制室消防联动控制设备发出的火灾报警信号，并发出声、光报警信号。

检查数量：全数检查。

检验方法：用专用测试工具使火灾探测器组发出火灾报警信号，观察防火卷帘控制器声、光报警情况和防火卷帘动作、运行情况。

3) 自动控制功能调试

当防火卷帘控制器接收到火灾报警信号后，应输出控制防火卷帘完成相应动作的信号。即控制防火卷帘自动关闭至中位处停止，延时 5s~60s 后继续关闭；或防火卷帘控制器接到第一次报警信号后，控制防火卷帘自动关闭至中位处停止，接到第二次报警信号后，继续关闭至全闭。

检查数量：全数检查。

检验方法：用专用测试工具使火灾探测器组发出火灾报警信号，观察防火卷帘控制器声、光报警情况和防火卷帘动作、运行情况，用秒表测试防火卷帘延时时间。

4) 手动控制功能调试

防火卷帘控制器应设有操作按钮或独立的按钮盒，并在其上或附近位置标注其使用功能（上升、下降、停止）。手动操纵操作按钮或按钮盒，可控制防火卷帘的电动启、闭和停止。

检查数量：全数检查。

检验方法：手动试验，观察防火卷帘动作、运行情况。

5) 信号反馈功能调试

编号： 时间：2021 年 x 月 x 日	书山有路勤为径，学海无涯苦作舟	页码：第12页 共51页
--------------------------	-----------------	--------------

防火卷帘控制器应能将防火卷帘所处位置的状态信号，反馈至消防控制室的消防联动控制设备。

检查数量：全数检查。

检验方法：做防火卷帘控制器自动控制功能和手动控制功能试验时，观察消防控制室的消防联动控制设备上防火卷帘动作状态信号显示情况。

6) 手动优先功能调试

当防火卷帘处于中位以下位置时，手动操作防火卷帘控制器上（或按钮盒上）的任意一个按钮，防火卷帘应能自动升至中位，延时 5s~60 s 后继续关闭至全闭。

检查数量：全数检查。

检验方法：在防火卷帘处于关闭状态时，使火灾探测器组发出火灾报警信号，手动操作防火卷帘控制器上的任意一按钮，观察防火卷帘开启、停止、延时和关闭情况，用秒表测试防火卷帘延时时间。

7) 故障报警功能调试

防火卷帘控制器应设有电源相序保护装置，当电源缺相或相序有误时，防火卷帘控制器应发出故障报警信号，保护卷帘不发生反转。当防火卷帘控制器与火灾探测器组之间的连接线断线或发生故障时，防火卷帘控制器亦应发出故障报警信号。

检查数量：全数检查。

检验方法：任意断开电源一相或对调电源的任意两相，手动操作防火卷帘控制器按钮，观察防火卷帘动作情况及防火卷帘控制器报警情况。

断开火灾探测器组与防火卷帘控制器的连接线，观察防火卷帘控制器报警情况。

8) 电压波动稳定性调试

当交流电网供电，电压波动幅度不超过额定电压的+10% 和 -15% 时，防火卷帘控制器应能正常工作。

检查数量：全数检验。

检验方法：将防火卷帘控制器与防火卷帘相连，将调压设备与交流电源相连，调节调压设备，使输入防火卷帘控制器的电压分别为额定工作电压（220V ）的 110 %（242V ）和 85 %（187V ），观察防火卷帘控制器是否正常工作。

9) 绝缘性能调试

防火卷帘控制器有绝缘要求的外部带电端子与箱壳之间、电源接线端子与箱壳之间的绝缘电阻，在正常大气条件下应分别大于 20M Ω和50M Ω。

检查数量：有绝缘要求的全数检查。

检验方法：用兆欧表测量。

2 防火卷帘用卷门机的调试

1) 卷门机手动操作装置应灵活、可靠。使用手动操作装置操纵防火卷帘启、闭运行时，不得出现滑行撞击现象。

检查数量：全数检查。

检验方法：观察检查，手动试验。

2) 卷门机应具有电动启闭和依靠防火卷帘自重恒速下降的功能。启动防火卷帘自重下降的臂力不应大于 70N 。

检查数量：全数检查。

检验方法：手动试验，用弹簧管测力计测量其启动臂力。

3) 卷门机应设有自动限位装置，当防火卷帘启、闭至上、下限位时，能自动停止，其重复定位误差应小于 20mm 。

检查数量：全数检查。

检验方法：手动试验，用直尺测量。

4) 当交流电网供电，电压波动幅度不超过额定电压的+10% 和 -15% 时，卷门机应能正常工作。

检查数量：全数检查。

检验方法：将卷门机与防火卷帘相连，将调压设备与交流电源相连，调节调压设备，使输入卷门机的电压分别为额定工作电压（220V ）的 110 %（242V ）和 85 %（187V ），观察卷门机是否正常工作。

5) 卷门机的电气绝缘电阻，在正常大气条件下应大于 20M Ω。

检查数量：有绝缘要求的全数检查。

检验方法：用兆欧表测量。

3 防火卷帘运行、控制功能的调试

1) 防火卷帘装配完成后，帘面在导轨内运行应平稳，不允许有脱轨和明显的倾斜现象。双帘面卷帘的两个帘面应同时升降，两个帘面之间的高度差不应大于 50 mm 。

检查数量：全数检查。

检验方法：手动试验，用直尺测量。

2) 垂直卷防火卷帘电动启、闭的运行速度应为 2m/min~7.5m/min，其自重下降速度不应大于 9.5m/min；侧向卷防火卷帘电动启、闭的运行速度不应小于 7.5 m/min；水平卷卷帘的电动启、闭运行速度应为 2m/min~7.5m/min。

检查数量：全数检查。
检验方法：用秒表、钢卷尺测量。

3) 防火卷帘启、闭运行的平均噪声应不大于 75dB。

检查数量：全数检查。
检验方法：在防火卷帘运行中，用声级计在距卷帘表面的垂直距离 1 m、距地面的垂直距离 1.5 m 处，水平测量三次，取其平均值。

4) 用于疏散通道、出口处的防火卷帘应具有两步关闭性能。即防火卷帘控制器收到火灾报警信号后，控制防火卷帘自动关闭至中位停止，延时 5s~60s 后，继续关闭至全闭；或防火卷帘控制器接到第一次报警信号后，控制防火卷帘自动关闭至中位停止，接到第二次报警信号后继续关闭至全闭。防火卷帘动作状态信号应反馈到消防控制室的消防联动控制设备上。

检查数量：全数检查。
检验方法：做防火卷帘控制器功能试验时，观察疏散通道、出口处的防火卷帘是否实现两步关闭功能，并观察消防控制室消防联动控制设备信号显示情况。

5) 用于分隔防火分区的防火卷帘，当防火分区内任一探测器发出烟或温火灾报警信号后，防火卷帘应由上限位一次降至下限位，并向消防控制室的消防联动控制设备反馈其动作信号。

检查数量：全数检查。
检验方法：做防火卷帘控制器功能试验时，观察防火卷帘动作情况和消防控制室消防联动控制设备信号显示情况。

6) 手动启动防火卷帘内、外两侧防火卷帘控制器或按钮盒上的控制按钮，防火卷帘上升、停止、下降等动作正常，并向消防控制室消防联动控制设备反馈其动作信号。

检查数量：全数检查。
检验方法：手动试验，观察防火卷帘动作情况及消防联动控制设备信号显示情况。

7) 在消防控制室消防联动控制设备上手动启动防火卷帘半降、全降控制装置，防火卷帘停止、下降等动作正常，并向消防联动控制设备反馈其动作信号。

检查数量：全数检查。

编号： 时间：2021 年 x 月 x 日	书山有路勤为径，学海无涯苦作舟	页码：第15页 共51页
--------------------------	-----------------	--------------

检验方法：手动试验，观察防火卷帘动作情况及消防联动控制设备信号显示情况。

5.3.3 防火门

1 常开的防火门，其门任意一侧的火灾探测器报警后，防火门应能自动关闭，并将关闭信号反馈到消防控制室的消防联动控制设备上。

检查数量：全数检查。

检验方法：用专用测试工具，使常开的防火门一侧的火灾探测器发出模拟火灾报警信号，观察防火门动作情况及消防控制室消防联动控制设备信号显示情况。

2 常开的防火门，当接到消防控制室消防联动控制设备发出的关闭指令后，应能自动关闭，并将关闭信号反馈到消防控制室消防联动控制设备上。

检查数量：全数检查。

检验方法：将消防控制室消防联动控制设备处于手动状态，手动启动防火门关闭装置，观察防火门动作情况及消防联动控制设备信号显示情况。

5.3.4 防火窗

1 活动式防火窗，当其内侧的火灾探测器报警后，防火窗应能自动关闭，并将关闭信号反馈到消防控制室的消防联动控制设备上。

检查数量：全数检查。

检验方法：用专用测试工具，使活动式防火窗内侧的火灾探测器发出模拟火灾报警信号，观察防火窗动作情况及消防控制室消防联动控制设备信号显示情况。

2 活动式防火窗，当接到消防控制室消防联动控制设备发出的关闭指令后，应能自动关闭，并将关闭信号反馈到消防控制室的消防联动控制设备上。

检查数量：全数检查。

检验方法：使消防控制室消防联动控制设备处于手动状态，手动启动防火窗关闭装置，观察防火窗动作情况及消防联动控制设备信号显示情况。

5.4 工程验收

5.4.1 一般规定

编号： 时间：2021 年 x 月 x 日	书山有路勤为径，学海无涯苦作舟	页码：第16页 共51页
--------------------------	-----------------	--------------

- 1 防火卷帘、防火门、防火窗工程验收前，应提交下列技术文件：
 - 1) 系统竣工表；
 - 2) 系统竣工图；
 - 3) 施工记录（包括隐蔽工程验收记录）；
 - 4) 调试记录或调试报告；
 - 5) 系统检验报告（含产品检验报告、合格证及相关材料）；
 - 6) 管理、维护人员登记表。
- 2 防火卷帘、防火门、防火窗工程验收内容：
 - 1) 本规范 5.4.1 条要求的技术文件；
 - 2) 防火卷帘、防火门、防火窗及相关设备（包括防火卷帘控制器、按钮盒、卷门机、火灾探测器组等）的安装位置、施工质量等；
 - 3) 防火卷帘、防火门、防火窗及相关设备的基本功能、系统控制功能。
- 3 防火卷帘、防火门、防火窗工程验收前，建设和使用单位应对其操作、管理、维护人员的配备情况进行检查。

5.4.2 防火卷帘

- 1 本规范 5.4.1 条要求的技术文件应齐全、完整。
- 2 系统中各设备的设置、型号、类别、数量及安装位置、施工质量应符合设计要求。
- 3 系统中各设备的基本功能及系统控制功能应按下列要求进行检验：
 - 1) 防火卷帘控制器及手动控制按钮盒等实际安装数量在 5 个（含 5 个）以下的，应全部进行功能检验；超过 5 个的，应按实际安装数量 20% 的比例进行抽检，但不应少于 5 个。检验时每个功能应重复 1~2 次，且符合本规范 5.3.2-1 条要求。
 - 2) 卷门机实际安装数量在 5 个（含 5 个）以下的，应全部进行功能检验；超过 5 个的，应按实际安装数量 20% 的比例进行抽检，但不应少于 5 个。检验时每个功能应重复 1~2 次，且符合本规范 5.3.2-2 条要求。
 - 3) 防火卷帘实际安装数量在 5 樞（含 5 樞）以下的，应全部进行运行、控制功能检验；超过 5 樞的，应按实际安装数量 20% 的比例进行抽检，但不应少于 5 樞。检验时每个功能应重复 1~2 次，符合本规范 5.3.2-3 条要求。

5.4.3 防火门

- 1 本规范 5.4.1 条要求的技术文件应齐全、完整。
- 2 防火门的型号、规格、类别、数量、安装位置及施工质量应符合设计要求。
- 3 防火门实际安装数量在 5 樘（含 5 樘）以下的，应全部进行功能检验；超过 5 樘的，应按实际安装数量 20 %的比例进行抽检，但不应少于 5 樘。检验时每个功能应重复 1~2 次，且符合本规范 5.3.3条要求。

5.4.4 防火窗

- 1 本规范 5.4.1条要求的技术文件应齐全、完整。
- 2 防火窗的型号、规格、类别、数量、安装位置及施工质量应符合设计要求。
- 3 防火窗实际安装数量在 5 樘（含 5 樘）以下的，应全部进行功能检验；超过 5 樘的，应按实际安装数量 20 %的比例进行抽检，但不应少于 5 樘。检验时每个功能应重复 1~2 次，且符合本规范 5.3.4条要求。

5.4.5 验收评定准则

本规范规定的检验项目全部检验合格，则系统为合格。如有不合格时，应限期修复或更换，并进行复检。复检时，有抽样比例要求的应加倍检验。设备功能、系统控制功能复检不合格，不能通过验收。 𐄂

6.1 设备和配件进场

6.1.1 一般规定

- 1 本章适用于供水设备、阀门、管材及管件的主要设备及配件进入施工现场的检验与验收。
- 2 主要设备及配件进场应有设备清单、设备说明书、质量合格证、性能检验报告等随机文件。进口设备尚应有商检合格的证明文件及中文的质量合格证明文件和安装、使用、维修等技术文件。
- 3 对进场设备及配件的检查验收应形成文字记录，确认符合本规范规定，方能在施工中的应用。

6.1.2 供水设备

- 1 消防水泵和稳压设备的流量、扬程、功率应符合设计要求和国家现行有关标准的规定；

检查数量：全部检查。

检验方法：根据产品铭牌稳压和使用说明书与设计进行对照。

2 消防水泵、消防气压给水设备、水泵接合器应经国家消防产品质量监督检验中心检测合格并有产品出厂检测报告或中文产品合格证及完整的安装使用说明；

检查数量：全部检查。

检验方法：检验产品的检测合格证、检测报告或合格证及安装使用说明等。

3 消防水池、消防水箱的容积应符合设计要求和国家现行标准 《给水排水构筑物施工及验收规范》 的规定；

检查数量：全部检查。

检验方法：根据《给水排水构筑物施工及验收规范》附录一、二规定试验检验。

4 水泵接合器规格、型号符合设计要求并应对其强度和严密性按国家现行标准《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》第 3.2 节规定进行检验；

检查数量：全部检查。

检验方法：试验检验。

5 气压增压设备的容积、压力、规格应符合设计要求和国家现行有关标准的规定；

检查数量：全部检查。

检验方法：— 检查出厂检测报告或合格证。

6.1.3 管材及管件

1 管材、管件应进行现场外观检查，并应符合下列要求：

表面无裂纹、缩孔、夹渣、折叠和重皮；

螺纹密封面应完整、无损伤、无毛刺；

镀锌钢管内外表面的镀锌层不得有脱落、锈蚀等现象；

非金属密封垫片应质地柔韧、无老化变质或分层现象，表面应无折损、皱纹等缺陷；

法兰密封面应完整光洁,不得有毛刺及径向沟槽 螺纹法兰的螺纹应完整、无损伤；

编号： 时间：2021 年 x 月 x 日	书山有路勤为径，学海无涯苦作舟	页码：第19页 共51页
--------------------------	-----------------	--------------

检查数量：抽测总数量的 10%

检验方法：观察检查

2 消防给水管道必须采用与管材相适应的管件，消火栓系统的管材、规格、型号、壁厚以及工作压力应符合设计要求和国家现行有关标准的规定；

检查数量：抽测总数量的 10%

检验方法：观察检查

3 管件的涂漆、防腐和水压试验应分别符合国家现行标准《工业金属管道工程施工及验收规范》、《工业设备、管道防腐蚀工程施工及验收规范》、《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》和《给水排水管道工程施工验收规范》的有关规定要求；

检查数量：抽测总数量的 10%

检验方法：观察检查、试验检查。

4 管径小于或等于 100mm 的镀锌钢管应采用螺纹或卡套式专用管件连接，套丝扣时破坏的镀锌层表面及外露螺纹部分应做防腐处理；管径大于 100mm 的镀锌钢管应采用法兰或卡套式专用管件连接，镀锌钢管与法兰的焊接处应二次镀锌。连接后，管道的通水横断面面积不得减小。

检查数量：抽测总数量的 10%

检验方法：观察检查、试验检查。

5 消火栓竖管应安装可拆卸的连接件。

检查数量：抽测总数量的 10%

检验方法：观察检查、试验检查。

6.1.4 阀门

1 应对减压阀、泄压阀等重要阀门在现场逐个进行强度试验和严密性试验,并应符合现行国家标准《工业金属管道工程施工及验收规范》中有关规定；

检查数量：全部检验。

检验方法：试验检验。

2 阀门的型号、规格、压力、流量应符合设计要求；

检查数量：每批（同牌号、同型号、同规格）数量中抽查 10% ，且不少于一个。

检验方法：试验检验。

3 阀门及其附件应配备齐全，不得有加工缺陷和机械性损伤；

检查数量：每批（同牌号、同型号、同规格）数量中抽查 10% ，且不少于一个。

检验方法：观察

6.2 室内、外消火栓及消防水喉的安装

6.2.1 室内、室外消火栓及消防水喉的安装应符合下列规定：

- 1 设置室内、室外消火栓及消防水喉的数量，保护距离（半径），选型应符合设计要求；
- 2 在寒冷地区的设置的室内、室外消防栓、消防水喉应采取防冻措施；
- 3 同一建筑物内设置的消火栓、消防水喉应采用统一规格的栓口、水枪和水带及配件。

6.2.2 试验用消火栓应布置在室内消火栓系统的最不利点，栓口处应设置压力表。

检验方法：实地试射检查，目测消火栓出水的充实水柱长度，充实水柱长度应满足设计要求。

6.2.3 临时高压给水系统的每个室内消火栓处应设直接启动消防水泵的按钮，并应设有保护按钮的设施。

检查数量：按数量抽查 30% ，不得少于 5 件。

检验方法：观察检查。，并抽测启泵按钮的直接启泵功能。

6.2.4 室内消火栓系统应设置保证任何一处栓口静水压力不超过 0.8Mpa ，出水压力不超过 0.5Mpa 。在超压的消火栓系统中，应设置必要的减压设施。

检查数量：全部检查。

检验方法：在首层取一处消火栓做试射试验，达到设计要求为合格。

编号： 时间：2021 年 x 月 x 日	书山有路勤为径，学海无涯苦作舟	页码：第21页 共51页
--------------------------	-----------------	--------------

6.2.5 室内、室外消火栓的位置标志应明显。室外消火栓上方应设有防坠落物打击的措施。

检查数量：全部检查。

检验方法：观察检查。

6.2.6 消火栓箱的安装应符合下列规定：

- 1 栓口出水方向宜向下或与设置消火栓的墙面成 90° 角，栓口不应安装在门轴侧。
- 2 如设计未要求，栓口中心距地面应为 1.1m ， 允许偏差 20mm 。
- 3 阀门中心距箱侧面为 140mm ， 距箱后内表面为 100mm ， 允许偏差 5mm 。
- 4 室内消火栓箱的安装应平正、牢固。
- 5 消火栓箱体安装的垂直度允许偏差为 3mm 。

检查数量：按数量抽查 30% ， 不得少于 5 件。

检验方法：观察和尺量检查。

6.2.7 室内、室外消火栓宜就近设置排水设施。地下式室外消火栓应在井内设置排水设施。

6.2.8 安装消火栓水龙带，水龙带与水枪和快速接头绑扎好后，应根据箱内构造将水龙带挂放在箱内的挂钉、托盘或支架上。

检查数量：按数量抽查 30% ， 不得少于 5 件。

检验方法：观察检查。

6.2.9 地下式消火栓的顶部出水口与消防井盖底面的距离不得大于 400mm ， 井内应有足够的操作空间。

检查数量：全部检查。

检验方法：观察和尺量检查。

编号： 时间：2021 年 x 月 x 日	书山有路勤为径，学海无涯苦作舟	页码：第22页 共51页
--------------------------	-----------------	--------------

6.3 消火栓给水设备安装

6.3.1 消防水泵安装前的基础混凝土强度、坐标、标高、尺寸和螺栓孔位置必须符合设计规定。

检查数量：按数量抽查 30% ，不得少于 5 件。

检验方法：对照图纸用仪器帮尺量检查。

6.3.2 消防水泵和稳压设备的规格、型号应符合设计要求，并应有产品合格证和安装使用说明书。

检查数量：全部检查。

检验方法：对照图纸、合格证及安装使用说明书，逐一检查消防泵和稳压泵的规格、型号。

6.3.3 消防水泵的出水管上应安装止回阀并就近安装试水用的放水阀门；消防水泵泵组的总出水管上应安装压力表和泄压阀；压力表量程应为工作压力的 2~2.5 倍。

检查数量：全部检查。

检查方法：对照设计说明检查压力量程，并启动消防水泵，开启放水阀门进行观察检查。

6.3.4 消防水泵应具备主、备泵的故障互投功能和双电源切换功能。

检查数量：全部检查。

检验方法：启动消防水泵，人为设置其中一台泵出现机械故障，观察备用泵是否自动投入运行以测试故障互投功能是否合格；启动消防水泵后，人为切断一路消防供电，观察另一路消防供电是否自动投入以测试双电源切换功能是否合格。

6.3.5 消防水泵应具备三种启动方式即：消防中控室启泵、消火栓按钮启泵、消防水泵房手动启泵。

检查数量：全部检查。

检验方法：使用不同的启泵方式分别进行启泵试验。

6.3.6 消防水池和消防水箱的满水试验或水压试验必须符合设计规定，同时保证无渗漏。

检查数量：全部检查。

检验方法：满水试验静置 24h 观察，不出现渗漏现象；水压试验在试验压力下 10min 压力不下降，不出现渗漏现象。

6.3.7 当消防水池或消防水箱与其它系统合用时，应能保障消防用水不被占用。

检查数量：全部检查。

检验方法：观察检查。，同时进行不同用水系统的放水试验，观察消防用水不会因其他系统用水而流失。

6.3.8 立式水泵的减振装置不应采用弹簧减振器

检查数量: 全部检查。

检验方法: 观察检查。

6.3.9 吸水管及其附件的安装应符合下列要求:

- 1 吸水管上的控制阀应直径不应小于消防水泵吸水口直径, 且不应采用蝶阀;
- 2 当消防水泵和消防水池位于独立的两个基础上且相互为刚性连接时, 吸水管上应加设柔性连接管;
- 3 吸水管水平管段上不应有气囊和漏气现象。

检查数量: 全部检查。

检查方法: 对照图纸观察检查。

6.3.10 消防水池和消防水箱支架或底座安装其尺寸及位置应符合设计规定, 埋设平整牢固。

检查数量: 全部检查。

检验方法: 对照图纸尺量检查。

6.3.11 水箱溢流管和泄放管应设置在排水地点附近, 但不得与排水管直接连接

检查数量: 全部检查。

检验方法: 观察检查。

6.3.12 消防水箱的容积、安装位置应符合设计要求。安装时, 消防水箱间的主要通道宽度不应小于 1.0m ; 钢板消防水箱四周应设检修通道, 其宽度不小于 0.7m ; 消防水箱顶部至楼板或梁底的距离不得小于 0.6m 。

检查数量: 全部检查。

检验方法: 观察检查。

6.3.13 管道穿过钢筋混凝土消防水箱或消防水池时, 应加设防水套管; 对有振动的管道尚应加设柔性接头。进水管和出水管的接头与钢板消防水箱的连接应采用焊接, 焊接处应做防锈处理。

检查数量: 全部检查。

检验方法: 观察检查。

6.4 消火栓水泵接合器安装

6.4.1 消火栓水泵接合器与消火栓系统之间不应设置除检修阀门以外其它的阀门; 检修阀门应在水泵接合器周围就近设置, 且应保证便于操作。

检查数量: 全部检查。

检查方法: 观察检查。

6.4.2 消火栓水泵接合器的安装应符合下列规定:

- 1 消火栓水泵接合器应按接口、本体、联接管、止回阀、安全阀、放空管、控制阀的顺序安装。止回阀的安装方向应与水流方向相同。
- 2 消火栓水泵接合器接口的位置应方便操作。 水泵接合器应设置明显的指示标志，标志上必须标明“消火栓水泵接合器”字样，当系统采用分区供水时，必须标明水泵接合器的供水区域。消火栓水泵接合器当采用墙壁式时，接口的中心安装高度距地面应为 1.10m ， 其上方应设有防坠落物打击的措施。

检查数量: 全部检查。

检验方法: 观察和尺量检查。

- 3 消火栓水泵接合器与消防通道之间不应设有妨碍消防车加压供水的障碍物。

检验方法: 观察检查。

6.4.3 消火栓水泵接合器的各项安装尺寸，应符合设计要求。接口安装高度允许偏差为 20mm 。

检查数量: 全部检查。

检验方法: 尺量检查。

- 6.4.4 地下式消火栓水泵接合器顶部进水口或地下式消火栓的顶部出水口与消防井盖底面的距离不得大于 400mm ， 井内应有足够的操作空间并应做好防水，防止地下水渗入。寒冷地区井内应做防冻保护。

检查数量: 全部检查。

检验方法: 观察和尺量检查。

- 6.4.5 消火栓水泵接合器的安全阀及止回阀安装位置和方向应正确，阀门启闭应灵活。

检查数量: 全部检查。

检验方法: 现场观察和手扳检查。

6.5 管道及配件安装

- 6.5.1 管道不应穿越易燃易爆危险性场所。因在此类场所设置消火栓系统而需布置的管道除外。

6.5.2 室内、室外直埋的镀锌钢管管道，在具有腐蚀性场所敷设的管道以及支吊架应做防腐处理，防腐层材质和结构应符合设计要求，如设计无规定时，可按表 6.5.2 的规定执行，球墨铸铁给水管要求外壁必须刷沥青漆防腐。

检查数量：按数量抽查 30% ，不得少于 5 件。

检验方法：放水试验、观察或局部解剖检查。

表 6.5.2 管道防腐层种类

防腐层层次	正常防腐层	加强防腐层	特加强防腐层
(从金属表面起) 1	冷底子油	冷底子油	冷底子油
2	沥青涂层	沥青涂层	沥青涂层
3	外包保护层	加强包扎层	加强保护层
		(封闭层)	(封闭层)
4		沥青涂层	沥青涂层
5		外保护层	加强包扎层
6			(封闭层)
			沥青涂层
7			外包保护层
防腐层厚度不小于 (mm)	3	6	9

6.5.3 寒冷地区的室外、室内消火栓系统给水管道均应设置在最低环境温度 4℃ 以上的区域。否则应对管道做防冻保护。

检查数量：全部检查。

检验方法：依据长年气象温度数据，观察检查。

6.5.4 管道安装完毕后，必须进行水压试验。当系统设计工作压力等于或小于 1.0Mpa 时，水压强度试验压力应为工作压力的 1.5 倍，但不得小于 1.4Mpa ；当系统设计工作压力大于 1.0Mpa 时，水压强度试验压力为该工作压力加 0.4Mpa 。

检查数量：全部检查。

检验方法：试验压力下 30min 后，压力降不大于 0.05Mpa ；然后，降至工作压力进行检查，压力保持不变，系统不出现渗漏现象，目测管网应无变形。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/596011024043010142>