

# DB11

北 京 市 地 方 标 准

DB11/T 791—2024

代替 DB11/T 791-2011

## 文物建筑消防设施设置规范

Specifications for fire-protection facilities equipment of  
historical and cultural relics

2024 - 12 - 25 发布

2025 - 04 - 01 实施

北京市市场监督管理局 发布

## 目 次

前 言 .....	II
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 总体要求.....	1
5 设施安装和管线敷设.....	1
6 系统设置.....	2
参 考 文 献.....	7

## 前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020 《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替DB11/T 791—2011《文物建筑消防设施设置规范》。与DB11/T 791—2011相比，除结构调整和编辑性修改外，主要技术变化如下：

- 修订了“文物建筑”的定义，调整了术语（见第3章）；
- 删除了设计相关条款（见2011年版第4.1、4.2、4.4、5.1.7、6.1、6.3、6.4、6.5.1、6.7、6.8.1消防水炮设计部分的要求、6.8.2、6.8.4、7.1、7.2、7.3、7.4、8.1、8.2.3、8.2.6、9.1、9.2.1、9.2.4、10.2、11.1、11.4、11.5、11.6、11.7、11.8、11.9条、附录A）；
- 删除了探火管式灭火装置、消防水幕等不能在文物建筑中广泛应用的消防设施的设置要求（见2011年版第6.8.5、7.5条）；
- 修改了电气线路选型和敷设要求（见第5.6、5.7、5.8、6.1.7条）；
- 修改了消防控制室、消防水池、消防设备用房的设置要求（见第6.1.1、6.1.3、6.1.4、6.1.5条）；
- 修改了消防应急照明和疏散指示标志的设置要求（见第6.9条）；
- 增加了消防设施应结合文物保护要求和现场条件进行设置的要求（见第4.4条）；
- 增加了消防设施安装应与文物保护工程协调实施的要求（见第4.5条）；
- 增加了火灾报警设备应根据线路长度进行设置的要求（见第6.2.2条）；
- 增加了探测区域、报警区域的划分要求（见第6.2.3条）；
- 增加了采用消防水带接力灭火的相关要求（见第6.4.3、6.5.4、6.5.5条）；
- 增加了室外消火栓配套消防器材、消防器材箱的配置要求及消防标识的设置要求（见第6.5.3、6.5.6条）；
- 增加了灭火器的设置要求（见第6.7.4、6.7.5、6.7.6条）；
- 增加了移动式高压喷雾灭火装置的设置要求（见第6.8条）；
- 增加了参考文献。

本文件由北京市文物局提出，北京市文物局、北京市消防救援局共同归口。

本文件由北京市文物局、北京市消防救援局共同组织实施。

本文件起草单位：北京市文物局、北京市消防救援局、中国建筑科学研究院有限公司、北京市文物工程质量监督站、故宫博物院、北京城建设计发展集团股份有限公司、中国建筑设计研究院有限公司、北京建筑大学、北京市文物建筑保护设计所、天安门地区消防救援支队。

本文件主要起草人：宋豪杰、李云浩、韩瞳、杨欣、刘昊、沈金波、贾健、卢东民、谢增洋、吴殿辉、安卫华、申静、张克贵、肖东、黎冬青、李镇岐、安日新、尤建军、周硕、王建维、张浩、郭明宇、吕忠霖、欧阳苏勇、李月。

本文件于2011年首次发布，2024年为第一次修订。

# 文物建筑消防设施设置规范

## 1 范围

本文件规定了文物建筑消防设施设置的总体要求以及设施安装和管线敷设、系统设置的技术要求。

本文件适用于北京市行政区域内文物建筑消防设施的设置。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件。不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 31247 电缆及光缆燃烧性能分级

GB 50974 消防给水及消火栓系统技术规范

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

#### 文物建筑 historical and cultural relics

被公布或登记为不可移动文物，具有历史价值、科学价值和艺术价值的古建筑以及具有重要纪念意义、教育意义或史料价值的近现代重要史迹及代表性建筑。

## 4 总体要求

4.1 消防设施应按照对文物建筑“最小干预”的原则进行设置，并具有可逆性，避免破坏文物建筑本体。

4.2 消防设施设置应保证消防功能的实现并兼顾文物风貌保护。

4.3 宜利用、改造和升级已有的消防设施，并在原有位置和路由上进行安装敷设，实施范围内废弃的消防设施应拆除，并对拆除部位进行修复。

4.4 消防设施应根据文物保护要求，结合文物建筑现场条件进行设置，满足设计要求。

4.5 消防设施的安装宜与文物保护工程协调实施。

4.6 消防设施在室外设置时，应选用专用设备或采取防水、防尘措施。

## 5 设施安装和管线敷设

5.1 消防设施和管线在文物建筑内部设置时，宜采用明装明敷工艺。

5.2 不应在原有彩画、壁画、雕刻、题名、题记以及室内外各类装修、装饰等文物本体上设置消防设施和敷设管线。其他部位宜采用箍、钗、卡等形式进行固定，并采取保护措施。

5.3 不应在墀头、干摆、丝缝、清水墙面及琉璃墙面或梁、檩、柱、枋、框等构件上钉钉、钻眼、打洞。

注 1：墀头：山墙两端伸出至檐柱外的砌体。

注 2：干摆：中国传统建筑墙体砌筑作法之一，即磨砖对缝作法。特点是：选砖讲究，并需对每块砖逐一砍磨加工成“五扒皮”式，摆砌成墙，砖与砖之间不铺灰，后口垫稳后灌浆。是墙体的讲究作法。

注 3：丝缝：中国传统建筑墙体砌筑做法之一。多用砍磨加工的“五扒皮”砖，挂老浆灰砌筑，有很小的砖缝，是墙体的讲究作法。

5.4 消防设施设置需增加支撑结构时，支撑结构不应接触文物本体。

5.5 配电箱（柜）及开关宜安装在文物建筑外部便于检修操作的部位，周围不应有障碍物和遮挡物。

5.6 电气线路在室内敷设时，应穿金属导管、可挠（金属）电气导管或采用封闭式金属槽盒保护。矿物绝缘类不燃性电缆可直接明敷。

5.7 电气线路在室外敷设时，不应采用架空线的方式，应穿管保护或采用封闭式金属槽盒保护。

5.8 金属导管、可挠（金属）电气导管或封闭式金属槽盒应采取防火保护措施和做防腐处理，涂刷颜色应与敷设部位文物风貌相协调。

5.9 金属导管、可挠（金属）电气导管或金属槽盒等金属结构应采取防雷、接地、等电位连接等措施。

5.10 室内明配管线应横平竖直、排列整齐。在距终端、弯头中点、接线盒或过路盒、电气器具等边缘 150mm~500mm 范围内应设有固定管卡。

5.11 当线管明敷于墙、木梁、木檐上时，应选择箍、卡等配件固定。线管数量及质量较大时，宜用支架固定。

5.12 明敷配管的连接应采用管套连接，管径无法套丝时，应采用专用管接头连接。明配管与配电箱连接时，线管端头应套丝，用锁紧螺母连接固定。

5.13 管线具备在墙内暗配条件时，应在墙体砌筑时敷设管线及配电箱、开关盒、插座盒等。

5.14 开槽敷设时，应在抹灰工艺之前进行。

5.15 明暗管的过渡连接，可通过暗配接线盒与明配接线盒重叠安装。

5.16 室内暗配管线宜沿最近线路敷设，由室外到室内宜选择由建筑的基础之下进入，不应损伤其它设备及建筑基础。

5.17 室外管线进入室内地面时宜利用旧管线路进入，采用小口径顶管作业。

5.18 管埋地敷设时，应敷设在夯实的基础土层上，并采取固定措施，其中水管应敷设在冰冻线以下。

## 6 系统设置

### 6.1 一般规定

6.1.1 火灾自动报警系统主机宜与视频监控系统主机设置在同一监控室内，并实现火灾自动报警系统与视频监控系统融合联动功能。

6.1.2 消防水源的设置宜符合下列规定：

- a) 未设置消防水池且市政给水符合消防供水条件时，优先采用市政给水作为消防水源；

- b) 文物建筑周围具备设置高位消防水池的场地条件且高差满足消防供水压力要求时，宜设置高位消防水池作为消防水源；
  - c) 宜利用天然水源、水景等作为备用消防水源。
- 6.1.3 新建消防水池、消防水泵房、柴油发电机房应符合下列规定：
- a) 设置位置的场地面积、土质情况等符合设计要求，并具备施工条件；
  - b) 设置位置与文物保持安全距离，地下锚杆等构件不影响文物基础。
- 6.1.4 新建消防水池、消防水泵房、柴油发电机房宜地下设置。地下设置时，取水口、检修口、出入口等应采取防止无关人员进入和雨水倒灌的措施。
- 6.1.5 消防水泵房应设置采暖、除湿、通风和排水设施。
- 6.1.6 文物建筑内设置生活给水系统的，宜利用生活给水系统管网设置消防软管卷盘。
- 6.1.7 火灾自动报警系统的供电线路、消防联动控制线路应采用阻燃耐火铜芯电线电缆，报警总线、消防应急广播和消防专用电话等传输线路应采用阻燃或阻燃耐火电线电缆。电线电缆的燃烧性能不应低于 B1 级，且符合 GB 31247 的相关规定。
- 6.1.8 消防设备和电气管线应与防雷设施保持安全距离。
- 6.1.9 火灾自动报警系统宜采用有线通信方式。文物建筑内确不具备线路敷设条件时，火灾报警设备可采用无线通信方式，联动控制模块仍应采用有线通信方式。

## 6.2 火灾自动报警系统

- 6.2.1 火灾报警控制器每一总线回路连接设备的总数不宜超过 200 点，且应留有不少于额定容量 10% 的余量。
- 6.2.2 每一总线回路布设长度超过单台火灾报警控制器允许最大值时，应增加设置中继器或区域火灾报警控制器。
- 6.2.3 火灾报警设备应根据探测区域和报警区域进行设置。探测区域和报警区域的划分应符合下列规定：
- a) 探测区域按独立房（套）间进行划分；
  - b) 房间被构件、隔断等分隔，构件、隔断等的顶部至顶棚、梁的距离小于房间净高的 5% 时，单独划分探测区域；
  - c) 房间被顶部悬挂的装饰物等分隔，装饰物等的高度超过 0.5 米、长度超过 2 米时，单独划分探测区域；
  - d) 有电气线路和设备的闷顶、夹层和地板下单独划分探测区域；
  - e) 报警区域根据消防管理责任分区、平面布局和楼层等进行划分。
- 6.2.4 文物建筑火灾探测器的设置场所应符合下列条件：
- a) 发生火灾初期，能产生大量的烟或热，或能产生火焰辐射；
  - b) 为封闭场所，温湿度、气流流速、空气洁净度等空气环境参数符合火灾探测条件；
  - c) 系统报警后能够及时进行现场确认。
- 6.2.5 文物建筑室内高度大于 12m 的空间场所，应选择线型光束感烟火灾探测器、图像型感烟火灾探测器等适合的火灾探测器。
- 6.2.6 火灾探测器应设置在建筑内顶部或有利于火灾探测的位置。
- 6.2.7 手动火灾报警按钮的设置应符合下列规定：
- a) 每个报警区域不少于一个；
  - b) 建筑的任何位置到最邻近的一个手动火灾报警按钮的步行距离不大于 30m；
  - c) 设置在出入口处明显和便于操作的部位。
- 6.2.8 日常没有人员活动的场所，手动火灾报警按钮的设置数量可适当减少。

6.2.9 消防水泵房、变配电室、发电机房、值班室、微型消防站和文物建筑群的重点部位应设置消防专用电话分机。

6.2.10 设有手动火灾报警按钮或消火栓按钮的部位宜设置电话插孔，并宜选择带有电话插孔的手动火灾报警按钮。

6.2.11 消防应急广播宜利用安防系统、专用广播系统的扬声器。

6.2.12 文物建筑内不具备扬声器的设置条件时，可在建筑外部设置。

6.2.13 消防应急广播馈线电压宜采用 24V 安全电压。

6.2.14 扬声器、火灾警报器和手动火灾报警按钮等设备室外设置时，宜成组设置在合用立杆上，立杆外观与文物风貌相协调。

### 6.3 电气火灾监控系统

6.3.1 设置电气火灾监控系统时，不对原供电回路有任何改动。

6.3.2 电气火灾监控系统不宜设置自动切断电源的功能。

6.3.3 当设置电气火灾监控系统时，被监控配电系统的中性线（N 线）与接地线（PE 线）应分开设置。

6.3.4 剩余电流式电气火灾监控探测器宜设置在第一级配电柜（箱）的出线端。在供电线路泄漏电流大于 300mA 时，宜在其下一级配电柜（箱）设置。

6.3.5 选择剩余电流式电气火灾监控探测器时，应计及供电系统自然漏流的影响，在确保探测灵敏度的基础上选择参数合适的探测器。

6.3.6 测温式电气火灾监控探测器应设置在电缆接头、端子、重点发热部件等部位。

6.3.7 保护对象为 1000V 及以下的配电线路，测温式电气火灾监控探测器应采用接触式布置。

### 6.4 消防给水系统

6.4.1 当采用临时高压消防给水系统时，地下式消防水泵接合器宜设置在便于消防车停靠的位置。

6.4.2 消防水泵及消防水泵控制柜的设置应符合下列规定：

- a) 应能手动启停和自动启动；
- b) 消防水泵组的吸水管不应少于 2 条；
- c) 接到启泵信号到水泵正常运转的自动启动时间不应大于 2min；
- d) 消防水泵的出水流量与压力应能满足最不利点的消防用水流量与压力。

6.4.3 文物建筑附近不具备消火栓设置条件，需要采用消防水带接力供水方式进行灭火时，消防水泵的型号参数和管网设置应能满足消火栓栓口动压力和消防水枪充实水柱的设计要求。

6.4.4 向环状管网输水的进水管不应少于 2 条，当其中 1 条发生故障时，其余进水管应能满足消防用水总量的供给要求。

6.4.5 消防给水管网宜设置成环状。

6.4.6 消防给水管道不应穿越文物建筑基础。

6.4.7 环状管道应用阀门分成若干独立段，每段内消火栓数量不宜超过 5 个。

6.4.8 消防给水管道的设置应符合下列规定：

- a) 直径不小于 DN100；
- b) 避让文物建筑基础；
- c) 管道选型和敷设方式符合 GB 50974 的规定。

## 6.5 消火栓

6.5.1 室外消火栓的设置应符合下列规定：

- a) 采用地下式；
- b) 应有 DN100 和 DN65 的栓口各一个，直接用于扑救室外火灾而非用于消防车取水时，可选用两个 DN65 的消火栓；
- c) 结合消防用水量和消火栓保护间距、扑救面和主要出入口进行设置；
- d) 距离文物建筑外墙、外墙边缘或头层排檐垂直投影边线不小于 5m。

6.5.2 室外消火栓井和阀门井应采取防冻措施。

6.5.3 室外消火栓配套消防器材和消防器材箱的设置应符合下列规定：

- a) 包含消防水枪、消防水带、消火栓钥匙、井盖钩子等必要的工具；
- b) 设置在室外消火栓附近便于取用的位置；
- c) 避免固定在文物建筑上。

6.5.4 需进行水带接力的消火栓，其配备的消防水带的数量、规格和型号应满足接力要求。

6.5.5 采用水带接力供水方式时，单条消防水带长度不宜超过 25m，接力消防水带的数量不宜超过 3 条。

6.5.6 消火栓、消防器材箱标识的设置应与文物风貌相协调。

6.5.7 采用常高压给水系统和临时高压给水系统时，应在系统最不利点的消火栓处设置压力表。

## 6.6 消防炮

6.6.1 消防炮及消防炮平台应隐蔽设置，并与文物风貌相协调。

6.6.2 消防炮及消防炮平台的结构强度应满足消防炮喷射反作用力和正常使用的要求。

## 6.7 灭火器

6.7.1 文物建筑选配灭火器应分析灭火剂的化学性质，选择与受保护文物建筑及文物相适应的灭火器。文物建筑火灾主要类型为 A 类火灾，宜配置水基型灭火器。

6.7.2 在同一灭火器配置场所，当选用两种或两种以上类型灭火器时，应采用灭火剂相容的灭火器。

6.7.3 在同一灭火器配置场所，宜选用相同类型和操作方法的灭火器。当同一灭火器配置场所存在不同火灾种类时，应选用通用灭火器。

6.7.4 灭火器设置在文物建筑内时，应根据文物建筑高度、场地条件、用火特点及电气线路敷设分布情况选择手提式灭火器或推车式灭火器。

6.7.5 灭火器应设置在符合其温度适用范围的地点，当设置在室外时，应设置在灭火器箱内，并采取相应的保护措施。

6.7.6 灭火器箱、挂钩、托架等不应固定在文物上。

## 6.8 移动式高压喷雾灭火装置

6.8.1 文物建筑需要设置移动式高压喷雾灭火装置时，宜根据现场条件选择背负式或推车式高压喷雾灭火装置。

6.8.2 采用推车式高压喷雾灭火装置时，设置位置不应影响文物风貌。

6.8.3 推车式高压喷雾灭火装置采用汽油或柴油驱动设备时，装置和储油设施不应设置在文物建筑内，并与文物建筑保持安全距离。



**6.9 消防应急照明和疏散指示标志**

**6.9.1** 文物建筑需要设置消防应急照明和疏散指示标志时，宜采用集中电源供电方式，集中电源不应设置在文物建筑内。

**6.9.2** 消防应急照明和疏散指示标志灯具不应直接安装在可燃结构上。

**6.9.3** 消防应急照明和疏散指示标志灯具宜选用 A 型消防应急灯具。

### 参 考 文 献

- [1] GB 50016 建筑设计防火规范
  - [2] GB 50116 火灾自动报警系统设计规范
  - [3] GB 50140 建筑灭火器配置设计规范
  - [4] GB 50166 火灾自动报警系统施工及验收标准
  - [5] GB 50444 建筑灭火器配置验收及检查规范
  - [6] GB 51309 消防应急照明和疏散指示系统技术标准
  - [7] GB 55036 消防设施通用规范
  - [8] GB 55037 建筑防火通用规范
  - [9] DB11/ 1706 文物建筑防火设计规范
-