

WH

中华人民共和国文化行业标准

WH0502—96

公共图书馆建筑防火安全技术标准

1996—02—06发布

1996—07—01实施

中华人民共和国文化部 发布

前 言

本标准是遵照国家的有关方针政策和“预防为主，防消结合”的消防工作方针；为保障图书馆馆舍、馆藏书刊资料及工作人员和读者的安全；结合我国图书馆的实际情况而制定的。

本标准由中华人民共和国文化部提出并归口，

本标准由北京图书馆为主负责起草，

本标准主要起草人金志舜、罗淑莲、王铭珍。

本标准在试行过程中如发现有需要修改补充之处，请将意见和资料寄交北京图书馆以供今后修改时参考。各地在实施本标准时如有困难请和当地公安机关协商解决。

目 次

前 言

1 范围	(1)
2 引用标准	(1)
3 建筑分类和耐火极限	(1)
4 建筑基地、总平面和平面布置	(1)
5 防火分区和建筑构造	(3)
6 安全疏散和消防电梯	(4)
7 消防给水和固定灭火装置	(5)
8 防烟、排烟和通风、空气调节	(7)
9 电气	(7)
10 室内装饰.....	(9)
附录A (标准的附录)	(11)
附录B (标准的附录)	(12)

公共图书馆建筑防火安全技术标准

1 范围

1.1 本标准适用于各类综合性公共图书馆的新建、改建和扩建工程及其附属设备和专用设备的防火安全技术。学校图书馆、科研及各种专业图书馆(室)、其它各类型图书馆(室)可参照本标准的条文执行。

1.2 图书馆建筑高度不超过24m的应执行《建筑设计防火规范》；建筑高度超过24m的应执行《高层民用建筑设计防火规范》。

1.3 图书馆建筑工程除遵守本标准外，还应符合国家或专业部门颁发的有关标准、规范和规定。

2 引用标准

GBJ16—87 建筑设计防火规范

GBJ98—87 人民防空工程设计防火规范

GB50045—95 高层民用建筑设计防火规范

GB500222—95 建筑内部装修设计防火规范

JGJ38—87 图书馆建筑设计规范

3 建筑分类和耐火等级

3.1 建筑分类

3.1.1 综合性公共图书馆根据其使用性质、火灾危险性、火灾发生后的损失、疏散和扑救难度等进行分类。

一般可按下列范围(具备条件之一)进行划分。

一类建筑物：1、 国家级、省(自治区、直辖市)级图书馆；

2、 建筑高度超过50m的图书楼；

3、 可容藏书量100万册以上的图书馆。

二类建筑物：1、 地市(计划单列市、省辖市、地区、盟、州)级图书馆；

2、 建筑高度不超过50m的图书楼；

3、 可容藏书量10万册以上，100万册以下的图书馆。

三类建筑物：1、 县(县级市、旗)级及县级以下的图书馆；

2、 可容藏书量10万册以下的图书馆。

3.2 耐火等级

3.2.1 图书馆的耐火等级，属于一类建筑物的图书馆和各类建筑物中储存珍贵文献的特藏书库应为一级；属于二类建筑物的图书馆应不低于二级；属于三类建筑物的图书馆耐火等级为三级，其书库和开架阅览室部分，亦也不得低于二级。其构件的燃烧性能和耐火极限不应低于表1的规定(本标准另有规定者除外)。

3.2.2 书库、非书型资料库、开架阅览室等存放图书资料或可燃物的平均重量超过200kg / m²的房间，如不设自动灭火设备时，其梁、楼板的耐火极限应按本标准第3.2.1条的规定提高0.5h，地下室的房间，其隔墙和楼板的耐火极限不应低于2h。隔墙上的门应采用甲级防火门。

3.2.3 一级耐火等级的图书馆，建筑高度不应超过100m；二级耐火等级的图书馆，建筑高度不应超过50m。

4 建筑基地、总平面和平面布置

4.1 建筑基地及防火间距

表1 建筑构件的燃烧性能和耐火极限 h

构件名称		耐火等级		
		一级	二级	三级
墙	防火墙	不燃烧体 4.00	不燃烧体 4.00	不燃烧体 4.00
	承重墙, 楼梯间、电梯井的墙	不燃烧体 3.00	不燃烧体 2.50	不燃烧体 2.50
	非承重外墙、疏散走道两侧的墙	不燃烧体 1.00	不燃烧体 1.00	不燃烧体 0.5
	房间隔墙	不燃烧体 0.75	不燃烧体 0.50	不燃烧体 0.50
柱		不燃烧体 3.00	不燃烧体 2.50	不燃烧体 2.50
梁		不燃烧体 2.00	不燃烧体 1.50	不燃烧体 1.00
楼板、疏散楼梯、屋顶承重构件		不燃烧体 1.50	不燃烧体 1.00	不燃烧体 0.50 (疏散楼梯 1.00)
吊顶(包括吊顶搁栅)		不燃烧体 0.25	难燃烧体 0.25	难燃烧体 0.25

注: 1 预制钢筋混凝土构件的节点缝隙或金属承重构件节点的外露部分, 必须加设防火保护层, 其耐火极限不应低于本表相应构件的规定;

2 在二级耐火等级的建筑中, 面积不超过100m²的房间隔墙, 如执行本表的规定有困难时, 可采用耐火极限不低于0.50h的难燃烧体或耐火极限不低于0.30h的不燃烧体;

3 与二级耐火等级高层主体建筑相连的附属建筑不上人的屋顶。其承重构件可采用耐火极限不低于0.50h的不燃烧体;

4 各种建筑构件的燃烧性能和耐火极限可按《建筑设计防火规范》(GBJ16—87)附录二确定。

4.1.1 图书馆的基地不宜选择在火灾危险性为甲、乙类厂(库)房, 易燃、可燃液体和可燃气体储罐以及可燃材料堆场附近。

图书馆建筑附近如有甲、乙类厂(库)房, 易燃、可燃液体和可燃气体储罐以及可燃材料堆场时, 必须按《建筑设计防火规范》、《高层民用建筑设计防火规范》有关规定执行。

注: 厂房、库房的火灾危险分类和易燃、可燃液体的划分应按现行的《建筑设计防火规范》的有关规定执行。

4.1.2 图书楼与其它建筑之间的防火间距不应小于表2的规定。

表2 图书楼与其它建筑之间的防火间距

耐火等级	耐火等级		
	一、二级	三级	四级
	防火间距 (m)		
一、二级	10	12	14
三级	12	14	16

注: 1 两座建筑物相邻的较高一面外墙为防火墙时, 其防火间距不限;

2 相邻的两座建筑物, 较低一座的耐火等级不低于二级、屋顶不设天窗、屋顶承重构件的耐火极限不低于1h且相邻的较低一面外墙为防火墙时, 其防火间距可适当减少, 但不宜小于4m;

3 相邻的两座建筑物, 较低一座的耐火等级不低于二级, 当相邻较高一面外墙的开口部位设有防火门窗或防火卷帘和水幕时, 其防火间距可适当减少, 但不宜小于4m;

4 高度超过24m的图书楼与其它建筑之间的防火间距应按本表增加3m。

重要性公共图书馆与甲、乙类厂房；甲类库房防火间距不应小于50m，与乙类物品库房防火间距不宜小于30m，一般性公共图书馆与甲、乙类厂库房防火间距不应小于25m。

4.1.3 图书馆的围墙，与馆区内建筑物的距离不宜小于5m，并应满足围墙两侧建筑物之间的防火距离要求。

4.2 消防车道

4.2.1 图书馆建筑物周围应设环形消防车道(可利用交通道路)。如设环形车道有困难时，可沿建筑物的两个长边设置消防车道。当建筑物的沿街部分超过150m或总长度超过220m时，均应设置穿过建筑物的消防车道。沿街建筑应设连通街道和内院的人行通道(可利用楼梯间)，其间距不宜超过80m。

4.2.2 消防车道穿过建筑物的门洞时，其净高和净宽不应小于4m，门垛之间的净宽不应小于3.5m。

4.2.3 建筑物的封闭内院或天井，如其短边长度超过24m时，宜设有进入内院或天井的消防车道。

4.2.4 供消防车取水的天然水源和消防水池，应设置消防车道。

4.2.5 消防车道的宽度不应小于3.5m，道路上空遇有障碍物时，其净高不应小于4m。

4.2.6 环形消防车道至少应有两处与其它车道连通。尽头式消防车道应设回车道或面积不小于12m×12m的回车场。供大型消防车使用的回车场面积不应小于15m×15m。消防车道下的管道和暗沟应能承受大型消防车的压力。

4.2.7 高度超过24m的图书楼，消防车道靠建筑物一侧不应布置妨碍登高消防车辆操作的绿化、架空管线等。

4.3 平面布置

4.3.1 书库、非书型资料库、阅览室与锅炉房、变电室、汽车库，厨房及家具库、纸张库等应分别布置，不应互相毗连。其锅炉房，可燃油浸电力变压器以及充有可燃油的高压电容器和多油开关等不宜布置在主体建筑内，并应设在专用的房间内。

除液化石油气作燃料的锅炉外，当上述设备受条件限制必须布置时，其锅炉的总蒸发量不应超过6t/h，且单台锅炉蒸发量不应超过2t/h；可燃油浸电力变压器总容量不应超过1260KVA，单台容量不应超过630KVA，并应采取下列防火措施：

一、不应布置在书库、非书型资料库、阅览室及人员密集的场地的上面、下面或贴邻，而应采用无门窗洞口的耐火极限不低于3h的隔墙(包括变压器室之间的隔墙)和2h的楼板与其它部分隔开，如必须开门时，应设甲级防火门。

变压器与配电间之间的隔墙应设防火墙。

二、锅炉房、变压器室应布置在底层外墙部位，并应在外墙上开门。底层的外墙开口部位的上方均应设置宽度不小于1m的防火挑檐。

三、变压器下面应有储存变压器全部油量的事故储油设施，多油开关室、高压电容器室均应设有防止油品流散的设施。

四、应设置火灾自动报警系统和自动灭火系统。

4.3.2 图书馆的装订、照像部门不应贴邻书库或阅览室布置，不可避免时应采取分隔措施。

4.3.3 重要书库内部不得设置复印、图书修整等技术用房和办公、休息、更衣等生活用房。

5 防火分区和建筑构造

5.1 防火分区

5.1.1 图书馆建筑内的书库、非书型资料库、开架阅览室的藏书区，防火分区隔间最大允许建筑面积，当为单层时，不应大于1500m²；建筑高度不超过24m时，不应大于1000m²，建筑高度超过24m时，不应大于700m²；地下室或半地下室，不应大于300m²。

图书馆建筑内的其他区域当建筑高度不超过24m时，一、二级耐火等级建筑防火分区隔间最大允许建筑面积为2500m²，三级耐火等级为1200m²；建筑高度超过24m时，一类建筑为1000m²，二类建筑为1500m²。

地下室或半地下室的防火隔间的建筑面积均不超过500m²。

上述建筑内如设有(或局部设有)自动灭火系统时，每层最大允许建筑面积可按本条规定增加(或局部增加)一倍。

- 5.1.2 建筑物内如设有上下层相连通的走马廊,自动扶梯等开口部位时,应按上、下连通层作为一个防火分区,其建筑面积之和不宜超过本标准第5.1.1条的规定。

注: 多层图书馆的中庭空间,如房间与共享空间连接的开口部位设有防火门并装有水幕,以及封闭屋盖装有自动排烟设施时,其面积可不叠加计算。

- 5.1.3 书库与毗邻的其他部分之间的隔墙及内部防火分区隔墙应为防火墙,耐火极限不低于4h,其内部间隔墙耐火极限不应低于1h。其他防火分区间隔应采用防火墙分隔,公共活动部分如确有困难时,可采用防火卷帘和水幕分隔。

5.2 建筑构造及其他

- 5.2.1 建筑物内的防火墙不应设在转角处。如设在转角附近,内转角两侧上的门窗之间最近的水平距离不应小于4m。

紧靠防火墙两侧的门窗洞口之间最近的水平距离不应小于2m。如相邻一侧装有耐火极限不低于1h的不燃烧体固定窗扇的采光窗(包括转角墙上的窗洞)可不受距离的限制。

- 5.2.2 书库垂直连通的条形窗不应跨越上下防火隔层,水平连通的带形窗不应跨越相邻防火隔间。

- 5.2.3 防火墙上不应开门窗洞口,如必须开设时,应采用甲级防火门窗,并能自行关闭。

当管道如必须穿过防火墙时,应用不燃烧材料将缝隙紧密填实。穿过防火墙的管道保温材料应采用不燃烧材料。

书库、非书型资料库防火分区隔墙上的门,应为甲级防火门;基本书库通向出纳台的防火门净宽应不小于1.4m,并不应设置门槛;紧靠门口1.4m范围内不应设置踏步或坡道。

- 5.2.4 附设在建筑物内的消防控制室,固定灭火装置的设备室(如钢瓶间、泡沫液间)、通风空气调节机房,应采用耐火极限不低于2.5h的隔墙和1.5h的楼板与其它部位隔开,隔墙上的门应采用甲级防火门。

- 5.2.5 图书馆内的报告厅、多功能厅兼放电影时,电影放映室(包括卷片室)应用耐火极限不低于1h的不燃烧体与其它部分隔开。观察孔和放映孔应设阻火闸门。

- 5.2.6 图书馆建筑的下列部位的隔墙应采用耐火极限不低于1.5h的不燃烧体。建筑的门厅;建筑内的厨房。

5.2.7 书库、非书型资料库的楼板不得任意开洞,所有提升设备(包括电梯)及竖井井壁均采用不燃烧材料制成,耐火极限不得低于2h。其中电缆井、管道井应每隔2~3层在楼板处用相当于楼板耐火极限的不燃烧体作防火分隔。

- 5.2.8 书库、非书型资料库内电梯应做成封闭式的,并应设前室。

- 5.2.9 书库、非书型资料库内严禁采用电炉、火炉或火墙采暖。

- 5.2.10 防火门应为向疏散方向开启的平开门,并在关闭后应能从任何一侧手动开启。用于疏散的走道、楼梯间和前室、书库、非书型资料库的防火门,应具有自行关闭的功能。双扇和多扇防火门,还应具有按顺序关闭的功能。常开的防火门,当发生火灾时,应具有自行关闭的信号反馈的功能。

6 安全疏散和消防电梯

6.1 安全疏散

- 6.1.1 图书馆的安全出入口不应少于两个。

- 6.1.2 书库、非书型资料库、开架阅览室每个防火隔间的安全出口不宜少于两个。设有不少于两个疏散楼梯的一、二级耐火等级的图书馆,如顶层局部升高时,其高出部分的层数不超过两层,每层面积不超过200m²,人数之和不超过50人时,可设一个楼梯,但应另设一个直通平屋面的安全出口。面积不超过100m²的防火隔间,可设一个门。

- 6.1.3 书库、非书型资料库、开架阅览室的地下室、半地下室的安全出口数目不应少于两个,但面积不超过100m²的地下室、半地下室书库,可设置一个。地下室、半地下室有两个或两个以上防火分区时,每个防火分区可利用防火墙上一个通向相邻分区的防火门作为第二安全出口,但每个防火区必须有一个直通室外的安全出口。

- 6.1.4 图书馆内的室内疏散楼梯宜设楼梯间。多层书库(开架阅览室)应设置封闭楼梯间。高度超过24m

的一类建筑图书楼和高度超过32m的二类建筑图书楼，应设置防烟楼梯间。封闭楼梯间和防烟楼梯间应符合《高层民用建筑设计防火规范》(GB50045—95)的要求。

6.1.5 图书馆的安全疏散距离，应符合表3的要求。

表3 图书馆的安全疏散距离 m

建筑高度	房间至外部出口或封闭楼梯间的最大距离			
	位于两个外出口或楼梯间之间的房间		位于袋形走道两侧或尽端的房间	
	耐火等级		耐火等级	
	一、二级	三级	一、二级	三级
24m 以内	35	30	22	20
24m 以上	30		15	

6.1.6 图书馆内的阅览室、展览厅、报告厅、多功能厅等由厅内任何一点至最近的疏散出口的直线距离，不宜超过30m。其它房间内最远一点至房门的直线距离不宜超过15m。

6.1.7 图书馆各层的走道、楼梯宽度应按其通过人数每100人不小于1m计算。底层疏散外门的总宽度应按人数最多的一层每100人不小于1m计算，但外门的最小宽度不应小于1.20m。

6.1.8 图书馆内的报告厅、多功能厅、影视厅等人员密集的场所，其观众厅内的疏散走道宽度，应按其通过人数每100人不小于0.6m计算，但最小净宽不应小于1.0m，边走道不宜小于0.8m。

厅的疏散出口和厅外走道、楼梯各自总宽度，平坡地面应按其通过人数每100人不小于0.65m，阶梯地面应按每100人不小于0.8m计算。但疏散出口和走道净宽均不应小于1.4m。

疏散出口靠近门口1.4m内不应设踏步，不应设置门槛，门必须向外开。

观众厅座位的布置，横走道之间的排数不宜超过20排，纵走道之间每排座位不宜超过22个，但前后排座位的排距不小于0.9m，可增至44个，仅一侧有纵走道时座位数减半。

6.1.9 书库(开架阅览室)等房间，其室内每排书架的长度，当书架两端有走道时，不应大于8m，当书架一端有走道时不应大于4m。书库(开架阅览室)藏书区书架排列的各部分通道应不小于表4的规定。

表4 书架间通道宽度 m

名 称	开 架	闭 架
主通道净宽	1.20	1.00
次通道净宽	0.75	0.60
靠墙走道净宽	0.60	0.60
行道净宽	0.75	0.60

注：非书型资料库内资料柜(架)的排列，可按闭架书库的规定。

6.2 消防电梯

6.2.1 高度超过24m的一类建筑图书楼和高度超过32m的二类建筑图书楼，应设消防电梯。消防电梯的设置应符合《高层民用建筑设计防火规范》(GB50045—95)的要求。

7 消防给水和固定灭火装置

7.1 消防给水

7.1.1 图书馆建筑的消防用水量应按室内、外消防用水量之和计算。

建筑物内设有消火栓、自动喷水、水幕等灭火设备时，其室内消防用水量，应按需要同时开启的上述

设备用水量之和计算。且不应小于建筑设计防火规范的有关规定。

- 7.1.2 室外消防给水管网应布置成环状；环状管网的输水管及向环状管网输水的输水管均不应少于两条，当其中一条发生故障时，其余的干管应仍能通过消防用水量；环状管道应用阀门分成若干独立段，每段内消火栓的数量不宜超过5个；室外消防给水管道的最小直径不应小于100mm。

- 7.1.3 当市政给水管道和进水管或天然水源不能满足消防用水量；或市政给水管为枝状或只有一条进水管时，应设消防水池。

消防水池的容量应满足在火灾延续时间内室内、外消防用水总量的要求。图书楼的火灾延续时间应按3h计算；自动喷水灭火延续时间按1h计算。

其它要求应符合建筑设计防火规范的有关规定。

- 7.1.4 室外消火栓的数量应按室外消防用水量计算决定，每个室外消火栓的用水量应按 $10 \sim 151 / s$ 计算。

消火栓距路边不应超过2m，距建筑外墙不宜小于5m。消火栓的间距，多层图书馆不应超过120m，高度超过24m的图书馆不应超过40m。在此范围内的市政消火栓可计入室外消火栓的数量。

- 7.1.5 室内消防给水管道应布置成环状，其引入管不应少于两条，当其中一条发生故障时，其余的引入管应仍能保证消防流量和水压。

消防竖管的布置，应保证同层相邻两个消火栓的水枪的充实水柱同时到达被保护范围内任何部位。每根消防竖管的直径应按其流量计算确定，且符合建筑设计防火规范的规定。

- 7.1.6 超过四层的图书馆，其室内消防管网应设消防水泵接合器。距接合器15~40m内应设室外消火栓或消防水池。接合器的数量应按室内消防用水量计算确定，每个接合器的流量按 $10 \sim 151 / s$ 计算。

- 7.1.7 室内消火栓给水管网与自动喷水灭火设备的管网应分开设置，如有困难，应在报警阀前(沿水流方向)分开设置。

- 7.1.8 室内消防给水管道应用阀门分成若干独立段，如某段损坏时，停止使用的消火栓在一层中不应超过5个。高层主体建筑中管道上阀门的布置，应保证检修管道时关闭的竖管不超过一条，超过四条竖管时，可关闭不相邻的两条。阀门应经常开启，并应有明显的启闭标志。

- 7.1.9 图书馆的各层均应设置消火栓。消火栓的设置应符合下列要求：

一、室内消火栓的布置，应保证有两支水枪的充实水柱同时到达室内任何部位。其间距应由计算确定，但多层图书馆不应超过50m，高度超过24m的图书馆不应超过30m。水枪充实水柱不应小于10m。

二、室内消火栓栓口处的静压力应不大于0.80MPa，如大于0.80MPa时，应采用分区给水系统或消火栓设减压设施。

三、室内消火栓应设在明显易取地点。栓口离地面高度为1.1m，其出水方向宜向下或与设置消火栓的墙面成90°角。

四、消火栓的栓口直径应为65mm，配备的水带长度不应超过25m，水枪喷嘴口径不应小于19mm，并附设自救水喉。

五、建筑物内如设有消防水泵时，每个消火栓处应设启动消防水泵的按钮，并应设有保护按钮的设施。

六、消防电梯前室应设消火栓。

七、建筑物的屋顶设检验用的消火栓。

- 7.1.10 设置临时高压给水系统的建筑，应设消防水箱。消防水箱应储存10min的消防用水量。多层图书馆，当室内消防用水量不超过 $251 / s$ ，可采用 $12m^3$ ；当室内消防用水量超过 $251 / s$ ，可采用 $18m^3$ 。高层图书馆中，为二类建筑的不应小于 $12m^3$ ，为一类建筑的不应小于 $18m^3$ 。消防用水与其它用水合用水箱时，应有确保消防用水的技术措施。当发生火灾时由消防水泵供给的消防用水不应进入消防水箱。

- 7.1.11 设有消防水泵房的图书馆，消防水泵房的设计应符合建筑设计防火规范的有关规定。

- 7.1.12 设有消防给水的地下书库，应设有消防排水设备或设施。

7.2 自动灭火系统

- 7.2.1 一类建筑图书馆的下列部位应设气体(FM200、卤代烷、二氧化碳，下同)自动灭火系统：

一、特藏书库；面积在 $200m^2$ 及以上的非书型资料库；

二、价值100万元以上的电子计算机房、贵重设备室和面积 $60m^2$ 及以上的数据磁带库；

三、主体建筑内的可燃油浸电力变压器室、充有可燃油的高压电容器室和多油开关室等。
二类建筑图书馆的上述部位，如设气体自动灭火系统有困难时，可设移动式气体灭火设备。
图书馆内的配电室、空调机房、缩微复制室、电影放映室、录音室、视听设备控制室、图书保护理化实验室等技术房间，应设移动式气体或化学灭火设备。

7.2.2 图书馆内的下列部位应设置自动喷水灭火系统：

- 一、一类建筑图书馆的基本书库。如设置有困难的，应与当地消防部门商定解决办法。
- 二、建筑高度超过24m的一类图书馆，其主楼内的报告厅、展览厅、多功能厅等公共活动用房以及走道、办公室(不宜用水扑救的房间除外)应设自动喷水灭火系统。

7.2.3 设置气体自动灭火系统应符合气体灭火系统设计规范的规定。

7.2.4 设置自动喷水灭火系统应符合自动喷水灭火系统设计规范的规定。

8 防烟、排烟和通风、空气调节

8.1 防烟、排烟

8.1.1 图书馆建筑的下列部位应设防烟、排烟设施：

- 一、防烟楼梯间及其前室、消防电梯前室和合用前室；
- 二、面积超过100m²且无窗的书库、非书型资料库或经常有人停留的房间和地下室房间；
- 三、无直接天然采光和自然通风，且长度超过20m的疏散内走道。

8.1.2 走道或房间采用自然排烟时，其排烟口总面积不应小于该防烟分区面积的百分之二。

8.1.3 防烟、排烟设施的设置与计算，应符合有关建筑设计防火规范的规定。

8.2 通风、空气调节

8.2.1 图书馆内面积超过200m²的书库、非书型资料库、报告厅、缩微复印用房、电子计算机房宜设独立的通风空气调节系统。

8.2.2 图书馆报告厅的放映机房应设独立的排风系统；建筑内的厨房、浴室、厕所的垂直风管道，应设有防止回流设施。

8.2.3 地下室采用气体自动灭火设备的房间，应设有排除废气的装置。与该房间连通的各种风管应设自动关闭阀门。

8.2.4 通风、空气调节系统的水平管道，宜按每个防火分区设置，且不宜穿过防火墙、非燃烧体楼板和变形缝，如必须穿过时，应在穿过防火墙处设防火阀；穿过变形缝处，应在两侧设防火阀。

8.2.5 通风、空气调节系统的送风管和回风管，当符合下列情况之一时，应设防火阀：

- 一、送、回风总管穿过机房的隔墙和楼板处；
- 二、通过贵重设备或火灾危险性大的房间隔墙和楼板处；
- 三、每层送、回风水平风管与垂直总管的交接处的水平管段上。

8.2.6 通风、空气调节系统的风管应采用不燃烧材料制作，但柔性接头可采用难燃烧材料制作。

8.2.7 管道和设备的保温材料、消声材料及粘结剂，应采用不燃烧材料或难燃烧材料。但穿过防火墙两侧各2m范围内的风管保温材料应采用不燃烧材料，穿过处的空隙应用不燃烧材料填塞。

风管内设有电加热器时，电加热器的开关与通风机开关应连锁控制。电加热器前后各80cm范围内的风管应采用不燃烧保温材料。

8.2.8 防火阀的易熔片或其它感温、感烟等控制设备一经作用，应能顺气流方向自行严密关闭，并应设有单独支吊架等防止风管变形而影响关闭的措施。

易熔片及其它感温元件应装在容易感温的部位，其作用温度应较通风系统在正常工作时的最高温度约25℃，一般可采用70℃。

8.2.9 当设有火灾自动报警系统时，主风管的防火阀应与自动报警设备及通风机连锁。

9 电气

9.1 消防电源及其配电

9.1.1 一类建筑图书馆的消防控制室、消防水泵、消防电梯、防烟排烟设施、火灾自动报警、自动灭火装置、火灾应急照明、疏散指示标志和电动的防火门窗、卷帘、阀门等消防用电，应按现行的《电力设

计规范》规定的一级负荷要求供电；二类建筑图书馆的上述消防用电应按二级负荷的两回路要求供电。

- 9.1.2 应急照明和疏散指示标志可采用蓄电池作备用电源，但连续供电时间不应少于20min。
- 9.1.3 消防用电设备单独的供电回路，在发生火灾切断电源时，应仍能保证消防用电，其配电设备应有明显标志。消防用电设备的两路电源或两回路供电线路应在末级配电箱处自动切换。自备发电设备，应设有自动启动装置。
- 9.1.4 图书馆建筑的配电线路应穿管保护。当暗敷时应敷设在非燃烧体结构内，其保护层厚度不应小于3cm，明敷或在吊顶内敷设时必须穿金属管，并采取防火保护措施。采用绝缘和护套为非延燃性材料的电缆时，可不采取穿金属管保护，但应敷设在金属线槽或电缆井沟内。
- 9.1.5 电力电缆不应和可燃气体管道、热力管道敷设在同一管沟内，配电线路不应敷设在金属风管内，穿金属保护管的配电线路，可紧贴风管外壁敷设。
- 9.1.6 书库、非书型资料库照明宜分区控制，每层电源总开关应设在库外；凡采用金属书架并在其上敷设220V线路、安装灯开关插座等的书库，必须设漏电保护器。
- 9.1.7 一类图书馆和二类图书馆的书库及主体建筑、三类图书馆的书库，应采用铜芯线敷设。
- 9.2 火灾应急照明和疏散指示标志灯
- 9.2.1 图书馆内的下列部位，应设火灾应急照明。
- 一、疏散走道、疏散楼梯及其前室(包括防烟楼梯间及其前室)，消防电梯及其前室；
 - 二、消防控制室、消防水泵、楼宇集中控制室、变配电室、排烟机房、电话总机房、自备发电机房以及发生火灾时仍需坚持工作的其他房间。
 - 三、报告厅、多功能厅、展览厅、每层面积超过1500m²的阅览室、人员密集且面积超过300m²的地下室。
- 9.2.2 疏散用的应急照明，其最低照度不应低于0.5lx。消防控制室、消防水泵房、变配电室、楼宇集中控制室、排烟机房、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他房间的火灾应急照明，应保持最低工作照明的照度。
- 9.2.3 疏散走道及其交叉口、拐角处、安全出口等处应设置疏散指示标志。
- 9.2.4 应急照明灯宜设在墙面或顶棚上。
- 疏散指示标志宜设在疏散门的顶部或疏散走道及其转角处距地面高度一米以下的墙面上，走道上的指示标志间距不宜大于20m。
- 应急照明灯和疏散指示标志，应设玻璃或其它不燃烧材料制作的保护罩。
- 9.3 灯具
- 9.3.1 书库、非书型资料库、开架阅览室内，不得设置卤钨灯等高温照明器。采用白炽灯照明时，每盏灯泡的额定功率不宜大于60w，且距书架的距离不应小于0.5m。
- 9.3.2 书库、非书型资料库，开架阅览室内采用日光灯照明器时，其镇流器应有防火措施。如设有电容器时，应在室外集中设置。日光灯与书架垂直布置时，书架顶部应加金属防护板。
- 9.3.3 照明器表面的高温部位靠近可燃物时，应采取隔热、散热等防火保护措施。
- 卤钨灯和额定功率为100w及100w以上的白炽灯泡的吸顶灯、槽灯、嵌入式灯的引入线应采用瓷管、石棉、玻璃丝等不燃烧材料作隔热保护。
- 9.3.4 白炽灯、卤钨灯、荧光高压汞灯(包括镇流器)等不应直接装置在可燃装修或可燃构件上。
- 9.4 火灾自动报警装置和消防控制室
- 9.4.1 一类建筑图书馆的下列部位应设火灾自动报警探测器：
- 一、特藏书库、书库、非书型资料库、档案库等；
 - 二、阅览室、目录厅；
 - 三、电子计算机房、缩微、复印、图书修整、图书保护、印刷等技术和辅助用房；
 - 四、报告厅、展览厅、多功能厅、演播室、视听室及其控制室、放映室、仪器仪表室；
 - 五、变压器室、配电室、消防控制室、广播室、空调机房、电话机房及维修用房；

- 六、采编工作室、拆包间、目录室；
- 七、家具、纸张、杂品及存放可燃品库；
- 八、建筑高度超过24m时其办公室；
- 九、设有气体自动灭火系统的部位。

二类建筑图书馆的下列部位应设火灾自动报警控制装置：

- 一、特藏书库、书库、非书型资料库、档案库等；
- 二、开架阅览室；
- 三、电子计算机房、缩微、复印、图书修整、图书保护、印刷等技术和辅助用房；
- 四、报告厅、展览厅、多功能厅、视听室及其控制室、放映室、仪器仪表室；
- 五、变压器室、配电室、消防控制室、空调机房、电话机房；
- 六、家具、纸张、杂品及存放可燃品库。
- 七、设有气体自动灭火系统的部位。

注：设有火灾自动报警装置的建筑，应在适当部位增设手动报警装置。

- 9.4.2 设有火灾自动报警装置和自动灭火装置和机械防烟、排烟设施的图书馆，宜设消防控制室。附设在建筑物内的消防控制室，宜设在建筑物的底层，应采用耐火极限分别不低于3h的隔墙和2h的楼板，并与其它部位隔开和设置直通室外的安全出口。

- 9.4.3 消防控制室应有下列功能：

- 一、接受火灾报警，显示火灾报警的部位。发出火灾的声、光信号、事故广播和安全疏散指令等；
- 二、控制消防水泵，自动灭火系统，通风空调系统，电动的防火门、阀门、防火卷帘、防烟排烟设施；
- 三、显示电源、消防电梯运行情况等；
- 四、消防控制室应设置报警电话。

- 9.4.4 报警区域和探测区域的划分，火灾报警控制器的设置，应急广播的设计以及布线等技术要求，应符合《火灾自动报警系统设计规范》的有关规定。

9.5 防雷与接地

- 9.5.1 一类建筑图书馆，按一类民用建筑物防雷措施设置。二类建筑图书馆及结合当地气象、地形、地质及周围环境等确定需要防雷的三类建筑图书馆，按二类民用建筑物防雷措施设置。

- 9.5.2 新建的一类建筑图书馆，供配电系统接地应采用TN—S系统。

10 室内装饰

- 10.1 图书馆建筑内装修材料的选择，应正确处理装修效果和使用安全的矛盾，积极采用不燃性材料和难燃性材料，做到安全适用，技术先进，经济合理。

- 10.2 建筑内装修材料按使用部位和功能，分为顶棚、墙面(柱面)、地面、隔断(指不到顶的隔断)、书架(柜)、家具、装饰织物、其它装饰材料等八类。

注：装饰织物系指窗帘、家具包布等；

其它装饰材料指固定饰物、楼梯扶手、挂镜线、踢脚板、窗帘盒、暖气罩、告示牌等。

- 10.3 装修材料按其燃烧性能分为四级：

A级——不燃性材料

B₁级——难燃性材料

B₂级——可燃性材料

B₃级——易燃性材料

- 10.4 材料的燃烧性能应按“建筑内部装修设计防火规范”(GB50222—95)规定，由国家专业检测机构检测，并确认其燃烧性能等级。常用建筑内部装修材料燃烧性能等级划分，可按建筑内部装修设计规范及其附录B的举例确定。

- 10.5 图书馆的室内装修不宜采用在燃烧时产生大量浓烟或有毒气体的材料。严禁在疏散走道、安全出口、人员密集场所及地下建筑等处使用燃烧时产生大量浓烟或有毒气体的装修材料。

- 10.6 特藏书库、书库、非书型资料库、档案库等，其顶棚、墙面、应使用A级材料装修，地面应采用不

低于B₁级的装修材料，书架(柜)应使用A级材料制作。

- 10.7 放置特殊贵重设备的房间，如大中型电子计算机房、演播室、消防控制室、楼宇集中控制室、电话总机房、缩微复制室、视听室及控制室、放映室等，其顶棚和墙面装修应使用A级材料，地面及其它部位应使用不低于B₁级的材料。
- 10.8 消防水泵房、排烟机房、固定灭火系统钢瓶间，变压器室、配电室、通风和空调机房等，各部位装修应全部使用A级材料。
- 10.9 无自然采光的楼梯间、封闭楼梯间、防烟楼梯间及其前室、消防电梯及其前室等，其顶棚、墙面和地面均应使用A级材料装修。
- 10.10 建筑物内设有上下层相连通的中庭、走马廊、开敞楼梯、自动扶梯等，其连通部位的顶棚、墙面均应使用A级材料装修，其它部位应使用不低于B₁级材料装修。
- 10.11 防烟分区的挡烟垂壁，其装修材料应采用A级装修材料。
- 10.12 建筑内部的变形缝(包括沉降缝、伸缩缝、抗震缝等)两侧的基层应采用A级材料，表面装修应采用不低于B₁级的装修材料。
- 10.13 疏散走道和安全出口的装修、其顶棚、墙面应使用A级材料，其它部位应使用不低于B₁级的材料装修，且不得影响疏散指示标志和出口的辨认与使用。
- 10.14 室内的各类配电箱必须采用A级材料制成，且不应直接安装在低于B₁级材料上。
- 10.15 放有电热设备的房间，各部位的装修应全部使用A级材料。非A级材料如靠近电器设备应采取隔热、散热等防火保护措施。
- 10.16 厨房的顶棚、墙面、地面应全部使用A级材料装修。
- 10.17 图书馆建筑的其它部位材料的燃烧性能等级，不应低于表5的要求：

表5 图书馆建筑内各部位材料的燃烧性能等级

序号	建筑物类别 场 所		装 修 材 料 燃 烧 性 能 等 级						
			顶棚	墙面	地面	隔断	书架	家具	装饰织物 其它装饰材料
1	一类图书馆		A	B ₁	B ₁	B ₁	A	B ₂	B ₁
2	二类图书馆	高度>24m	A	B ₁	B ₂	B ₁	A	B ₂	B ₁
		高度≤24m	B ₁	B ₁	B ₂	B ₂	B ₂	B ₂	B ₂
3	地下书库		A	A	A	A	A		
4	其它地下室		A	A	B ₁	B ₁	A	B ₁	B ₁

- 10.18 除地下书库外，当设有火灾自动报警装置和自动灭火系统时，除顶棚外，其内部装修材料的燃烧性能等级可在表5规定的基础上降低一级。

附录A （标准的附录）

- 一、 综合性公共图书馆：指对社会开放，为多种类型读者服务，收藏多门学科、多种载体的图书文献资料，并具备收藏、管理、流通等一整套使用空间和必要的技术设备的图书馆。
- 二、 多层图书馆：建筑高度不超过24m或层数不超过六层的图书馆。
- 三、 特藏书库：指专门收藏经鉴定列为国家珍贵文献的甲骨、竹简、绢书、书籍手稿、地方文献等的书库，例如1911年以前历朝的刻本、写本、稿本、拓本等。
- 四、 书库：指收藏书本型书刊库的统称，包括基本书库、报纸库、期刊库、辅助书库等。
- 五、 非书型资料库：指收藏记录有知识、信息的非书型载体、如唱片、录音磁带、录像磁带、激光唱盘、激光视盘、光盘、缩微胶片、幻灯片、图片、电影片、电子读物等资料的库。
- 六、 开架阅览室：在阅览室内设置藏书区(集中或分散存放)，采取开架管理，由读者自行提取参阅，且每个阅览室的藏书面积超过200m²或其阅览室面积的1 / 3，称开架阅览室。
- 七、 耐火极限：对任一建筑构件按时间——温度标准曲线进行耐火试验，从受到火的作用起，到失去支持能力或完整性被破坏或失去隔热作用时为止的这段时间，用小时表示。
- 八、 甲级防火门：耐火极限不低于1.2h的防火门。
- 九、 乙级防火门：耐火极限不低于0.9h的防火门。
- 十、 丙级防火门：耐火极限不低于0.6h的防火门。

附录B （标准的附录）

一、 执行本标准条文时，对于要求严格程度的用词说明如下，以便执行中区别对待。

1. 表示很严格，非这样做不可的用词：

正面词采用“必须”；

反面词采用“严禁”。

2. 表示严格，在正常情况下均应这样做的用词：

正面词采用“应”；

反面词采用“不应”或“不得”。

3. 表示允许稍有选择，在条件许可时，首先应这样做的用词：

正面词采用“宜”或“可”；

反面词采用“不宜”。

二、 条文中指明应按其他有关的标准和规范执行的写法为“应按……执行“或”应符合……要求或规定”。非必须按所指定的标准和规范执行的写法为“可参照……”。

www.17jzw.com

www.17bzw.cn

中华人民共和国
文化行业标准
公共图书馆建筑防火安全技术标准

WH0502—96

*

版权专有 不得翻印

*

文化部印刷厂印刷

*

1996年3月第一版 1996年3月第一次印刷

印数：1000 定价：5.00元

www.17jzw.cn