

●李保山

数字图书馆消防设计常识

按照我国国家标准《高层民用建筑设计规范》规定,藏书超过100万册的图书馆、书库属于一类建筑。一类高层建筑的耐火等级应为一类。数字图书馆是用电和电器设施集中的建筑,耐火等级应为一类。其内墙、外墙、承重墙、非承重墙、隔墙、梁、柱、楼板、吊顶、楼梯等都必须采用不燃烧材料,并能满足相应的耐火极限的要求。内部装修也应尽量采用不燃烧的建材,而不许采用可燃性建材。为了满足耐火极限的要求,其金属结构部分,应该喷涂防火涂料。

数字图书馆,同原有图书馆应保持适当距离,不要接栋连檐。数字图书馆应当是相对独立的建筑,周围修筑消防车道,消防车道同建筑的距离不小于5m。消防车道的宽度不要小于4m。

数字图书馆主体建筑内不应设置电力变压器室、锅炉房、煤气交换站、液化石油气站等。这些设施更不能设在主体建筑的地下室。

电子阅览室应设在首层、二层或三层,宜靠外墙设置,不应布置在袋形走道的两侧或尽端,其最大容纳人数按每平方米0.5人计算,面积按厅室建筑面积计算。应采用耐火极限不低于2小时的隔墙和1小时的楼板与其他场所隔开。电子阅览室的门,必须向疏散方向开启。一个厅室的建筑面积不应超过200m²,出口不应少于两个。当一个厅室的建筑面积小于50m²时,可设置一个出口。

数字图书馆应设置火灾自动报警系统和自动灭火系统。还应设置防烟、排烟系统和应急广播、照明系统。疏散走道和其他要求疏散路线的地面或靠近地面的墙面上,应设置发光疏散指示标志。

数字图书馆的地下室,不宜设置地下停车库。

数字图书馆应采取抗震措施。遇有8级以下地震时,应不致造成危害。书架、电机、大型的机柜应

用地脚螺栓固定。

数字图书馆应采取防雷措施。除了要有防直接雷的措施外,还应该有防间接雷的措施。预防感应雷对电子计算机系统的危害是保证数字图书馆安全的一项重要措施。

数字图书馆同普通图书馆的最大区别,在于电气化、自动化、网络化和信息数字化。万一发生火灾,其危害程度不可设想。数字图书馆如遇火灾,最大的起火因素是电器短路。数字图书馆应按负荷要求供电,并留有余量。要采用双路供电,当一路电源发生故障时,另一路电源在30秒钟之内即可恢复供电。消防用电设备应采用专用的供电网络,其配电设备应有明显的标志,其配电设备和控制回路应按防火分区划分。电子计算机房和电子阅览室的电线布线方式,应一律采取暗线穿管布线,预留足够容量的插座。开关、插座和照明器不应安装在可燃建筑构件上。当靠近可燃物件时,应采取隔热、散热等保护措施。

电子计算机应当采取过负荷保护装置、过热保护装置和防静电措施。

国外图书馆火灾表明,除了电器防火、建筑防火之外,预防防火也是很重要的。美国纽约“9·11”大火至少有20个图书室和60个档案室被毁于火。1992年8月25日,南斯拉夫萨拉热窝图书馆大火,200万册珍贵藏书被化为灰烬。2002年5月,尼泊尔大学图书馆放火成灾,50000册善本古籍被焚为灰烬。因此,数字图书馆,除应采取防盗措施之外,还应采取安检措施,防止蓄意放火破坏。

李保山 国家图书馆中控室工程师。通讯地址:北京中关村南大街33号。邮编100081。

(来稿时间:2003-08-01)