

建筑灭火器配置 设计手册

唐祝华 主编



上海科学技术出版社

建筑灭火器配置设计手册

唐祝华 主编

上海科学技术出版社

内 容 提 要

合理地各类建筑物进行灭火器的配置设计,已成为在一旦防火失措而发生火灾的紧急状况下,能及时有效地扑灭初起火灾的第一线灭火手段,确系减少火灾损失和防止人员伤亡的重要举措之一。

本手册依据国家标准 GBJ 140-90《建筑灭火器配置设计规范》撰写而成,内容主要包括建筑灭火器配置设计专业技术领域中的基本知识和基础理论,以及设计程序与计算方法和若干工程设计举例;并附有规范文本、有关设计图表参数及管理文件等,可供建筑工程的设计、建设、保卫人员和公安消防的建审、防火、管理人员以及消防科研、教学、生产等专业人员使用与参考。

建筑灭火器配置设计手册

唐祝华 主编

上海科学技术出版社出版、发行

(上海瑞金二路 450 号)

新华书店上海发行所经销 上海祝桥新华印刷厂印刷

开本 787×1092 1/16 印张 9.5 插页 5 字数 213,000

1995 年 6 月第 1 版 1995 年 6 月第 1 次印刷

印数 1—10,000

ISBN 7-5323-3749-9/TU·113

定价: 10.00 元

《建筑灭火器配置设计手册》编委会和编写人员名单

编 委 会

主 任: 周永魁

副主任: 唐祝华 叶海玲 佟法亭 许兆亭

委 员: (按姓氏笔划为序)

马 恒	叶海玲	冯修远	冯巧娣	厉声钧
许兆亭	任 侃	佟法亭	张永胜	杨谨峰
郑光照	周永魁	诸 容	唐祝华	高根妙
黄则辰	巢国威	谢启元	傅新民	蒋永琨

编写人员

主 编: 唐祝华

编 者: 诸 容 冯巧娣 黄则辰 颜景锟 柯愈峰
张顺兴 张新根 彭文会 全伟良 古涛章
袁文达

编 者 的 话

本手册的编制任务、编制意图和编制工作如下所述。

一、编制任务

根据 1991 年 9 月公安部消防局公消(1991)第 222 号文下达 GBJ 140—90 国家规范管理组(以下简称管理组)的六项任务之一的要求,经开题立项等技术准备,管理组于 1992 年 8 月以(92)公沪消科字第 79 号文上报《建筑灭火器配置设计手册》(以下简称本手册)的编制计划书与项目进度表。1992 年 10 月公安部消防局以公消(1992)第 306 号文批准了编制本手册的科技项目。

二、编写意图

1. 赶上世界消防的发展水平

美国灭火器 ANSI/NFPA 10 国家标准规范自 1921 年制订、颁布、实施后,经 27 次修订,1974 年增加了有关家用灭火器选择的内容,1978 年增补了有关灭火器选择和配置的章节及条文规定。又经 1981、1984 年等几版修订,至今 ANSI/NFPA 10 标准规范已成了包含较完善的建筑灭火器配置设计规范的消防法规。英国 BS 5306 国家标准自 1980 年起,澳大利亚 AS 2444 国家标准自 1982 年起,均以独立的建筑灭火器配置设计国家规范在其全国范围内贯彻实施。另据资料报道,日、俄等国的相关消防法规中也含有当代水平的建筑灭火器配置设计与监督实施的条文规定。

中国国家标准《建筑灭火器配置设计规范》自 1986 年 5 月开始编制,1989 年 9 月通过审查,1990 年 12 月批准发布,为 GBJ 140—90 国家规范,自 1991 年 8 月起在全国各地区各部门贯彻实施。因此,编制本手册有利于本规范的贯彻执行,对提高国威,赶上世界消防科技和消防法规的发展水平,加强国际间消防法规的学术交流,均有着积极的和促进的作用。

2. 适应消防实战的第一线灭火需求

依据国内外有关火灾统计资料,有半数以上的建筑初起火灾,约占火灾总数的 60%~80%,都是在灭火系统启动之前和(或)消防部队到场之前,动用第一线的灭火(力量)设备——灭火器完成灭火任务的。配置使用灭火器不仅能及时有效地扑灭建筑初起火灾,防止小火蔓延成大火,降低火灾损失,减少人员伤亡,而且还可减轻消防部队的负担,节省灭火系统启动的耗费。因此,如何具体结合各类建筑场所的使用性质和安全要求,依据 GBJ 140—90 国家规范,按照本手册介绍的设计程序与计算方法,正确合理地进行建筑灭火器配置设计,则应是重要的消防措施之一,亦是消防实战的客观需求。

3. 顺利有效地贯彻普及本规范

在 GBJ 140—90 国家规范条文规定的基础上,本手册具体细化和完善了建筑灭火器配置设计程序与计算方法,以及建审监督和防火检查的审核要点与执行尺度,可操作性较强,

有助于更顺利、更有效、更普及地贯彻执行本规范,其适用范围既包括大中城市的大中型建筑也包括地市县镇的中小型建筑。

4. 补充完善消防基础理论与专业技术

本手册整理、修正、补充、完善和深化了有关灭火器灭火级别、灭火器配置基准、最小配置灭火级别规格、灭火级别等效换算(加乘)原理、建筑灭火器配置设计计算单元、单元(设置点)需配灭火级别、灭火器最大保护距离和灭火器最少设置点数等基本概念、技术术语、基础理论以及建筑灭火器配置设计领域的专业技术知识,为我国的消防科技教育和消防法规建设的逐步提高与不断发展,做了必要的基础技术工作和作出微薄的贡献。

5. 可用作本规范管理和监督工作手册

本手册汇集了有关 GBJ 140—90 国家规范的审批、发布、宣传、贯彻、实施、管理和监督等文件与资料,编为附件,使其既可为设计人员提供实用的设计手册,也可供规范管理和监督实施人员作为管理手册使用。

三、编制工作

1. 编制过程

管理组挂靠主管单位公安部上海消防科学研究所自 1992 年底着手技术准备,并邀请管理组的部分联络组员和有关专家组成了本手册的编制组。经研讨和起草,管理组于 1993 年 1 月初发出(93)公沪消科字第 01 号文“《建筑灭火器配置设计手册》的编制要求、分工、进度、定稿与审查”,寄送编制组和管理组各位成员。自 2 月起,编制组各成员按编写大纲及分工,分别撰写本手册各章节和各附录的初稿。

编制组汇集和分析了在本规范编审和管理工作中多年积累的有关技术和管理问题及信息资料,经调查核对,整理与完善了五个典型建筑工程(场所)的灭火器配置设计计算举例,经多次研讨,对有关建筑灭火器配置设计的专业技术领域的术语概念和基础理论作了必要的补充与深化,对建筑灭火器配置设计程序与计算方法作了合理细化与必要简化,拟定了设计程序细则,以及建审监督的技术要点与重要条文的执行尺度。

9 月各章节初稿陆续完成,部分附录延至 11 月初完成。自 9 月中旬起,由主编负责进行汇编、修改、补充和定稿工作。在汇编与定稿过程中,根据各章节的内容衔接、篇幅长短及设计程序等因素,对部分章节的编排作了必要的调整。经初审、复审和几次修改,本手册于 1994 年初完成和定稿,并得到管理组各联络组员和上级主管部门的赞成与认可,委托上海科学技术出版社出版。

2. 主要内容

本手册主要内容包括第一章至第十三章正文和 5 个附录,其中第十三章的举例均严格按照 GBJ 140—90 国家规范第 6.0.7 条规定的 10 步设计程序进行编排,并按照本规范的管理要求,编写绘制了(1)建筑灭火器配置设计平面图;(2)建筑灭火器配置设计计算说明书;(3)建筑灭火器配置清单(含每一个楼层单元的各个设置点的灭火器配置小计和该单元的灭火器配置总计)等有关设计文件。

另外,为方便设计和建审工作,以及查寻本规范有关条文及其说明,本手册还汇编了若干业已审查或批准的必要技术资料,诸如:与建筑工程设计有关的灭火器箱主参数(附录一)

和灭火器主参数(附录二)、建筑灭火器配置速算盘简介(附录三)、GBJ140—90 规范正本(附录四)与条文说明(附录五)等。

《建筑灭火器配置设计手册》编制组
GBJ 140—90 国家规范管理组

1994年4月

目 录

第一章 概述.....	1
第一节 手册编制宗旨与使用范围.....	1
一、手册编制宗旨	1
二、手册使用范围	1
第二节 规范的适用范围.....	2
一、规范的适用范围	2
二、规范的不适用范围	2
第二章 基本概念与常用术语符号.....	3
第三章 建筑灭火器配置设计程序.....	10
第四章 建筑危险等级的划分.....	15
第一节 工业建筑.....	15
一、分级原则	15
二、分级举例	15
第二节 民用建筑.....	17
一、分级原则	17
二、分级举例	18
第五章 建筑火灾种类的判别.....	19
第一节 判别依据.....	19
第二节 分类举例.....	19
第三节 场所举例.....	20
一、工业建筑	20
二、民用建筑	21
第六章 建筑灭火器配置设计计算单元及其保护面积.....	23
第一节 单元划分.....	23
第二节 保护面积.....	24
第七章 灭火器的灭火级别与规格换算.....	25
第一节 灭火级别的规格概念与等效换算.....	25
一、定义	25

二、系列	25
三、规格概念	26
四、相加原理	26
第二节 各类灭火器的灭火级别规范参数和类型规格编码	28
一、灭火级别规范参数	28
二、类型规格编码	30
第三节 灭火器的规格换算	30
一、A类灭火器的规格换算	30
二、B类灭火器的规格换算	31
三、双功能灭火器的规格换算	31
四、手提式灭火器和推车式灭火器的规格换算	38
第八章 灭火器的配置基准和修正系数	39
第一节 定额配置基准	39
一、A类灭火器的定额配置基准	39
二、B类灭火器的定额配置基准	40
三、灭火器的配置基准和灭火级别及灭火器具数的关系	41
第二节 辅助配置基准	41
一、配置数量基准	41
二、配置规格基准	41
三、增量与减量配置基准及修正系数	42
第九章 需配和实配灭火级别的计算与验算	44
第一节 单元需配灭火级别	44
第二节 设置点需配灭火级别	44
第三节 实配灭火级别的验算	45
一、单元	45
二、设置点	45
三、验算方法	45
第四节 设置点灭火器配置规格与数量的选配和计算	52
一、配置规格	52
二、配置数量	52
第十章 灭火器设置点的定位要求和设置点数的确定方法	54
第一节 灭火器设置点的定位要求	54
一、设置要求	54
二、保护距离	55
第二节 设置点数的确定原则与设计方法	57
一、基本原则	57
二、设计方法综述	58
三、简化与省略	59

第三节 灭火器的设置点的定位举例	63
一、灭火器定位的设置要求举例	63
二、灭火器定位的保护距离举例	63
三、灭火器定位的综合设计举例	64
四、选用室内立柱作设置点的典型举例	67
第十一章 灭火器的适用性与类型选择	69
第一节 灭火器的适用性	69
一、灭火机理和适用性	69
二、灭火器灭火的有效程度	69
三、灭火器对保护物品的污损程度	69
四、灭火器的操作方法	69
五、不同类型灭火器之间的相容性	70
六、使用灭火器人员的素质	70
第二节 灭火器的类型选择	71
一、选型规定和优选序列	71
二、适用灭火器的类型选择	71
第十二章 建筑灭火器配置设计平面图标记方法	73
第一节 设计平面图标记法	73
一、灭火器的图示符号	73
二、设计平面图标记法	75
第二节 灭火器箱面的标记方法和位置指示标志	75
一、箱体正面标记	75
二、位置指示标志	76
第十三章 典型设计举例	77
一、独立单元典型设计举例之一——电子计算机房	77
二、独立单元典型设计举例之二——生产厂房	81
三、组合单元典型设计举例之一——宾馆楼层	84
四、组合单元典型设计举例之二——办公楼层	86
五、混火单元典型设计举例——家具厂油漆车间	88
附录	95
一、与建筑工程设计有关的灭火器箱主参数	95
二、与建筑工程设计有关的灭火器主参数	98
三、建筑灭火器配置速算盘简介	100
四、建筑灭火器配置设计规范	106
五、建筑灭火器配置设计规范条文说明	115

第一章 概 述

第一节 手册编制宗旨与使用范围

一、手册编制宗旨

1. 编制目的

(1) 为在我国各地更有效更顺利地推行实施和贯彻执行国家标准 GBJ 140—90《建筑灭火器配置设计规范》(以下简称国家标准 GBJ 140—90 规范或 GBJ 140—90 国家规范或本规范)。因为本规范在我国系首次制订,通过本手册的编制出版,有利于扩展规范的普及性和广泛性。

(2) 以国家标准 GBJ 140—90 规范管理组的名义,并以经过公安部消防局防火监督处审核认可的本规范管理文件规定的形式,具体合理细化有关建筑灭火器配置设计程序和计算方法、建审监督和防火检查的技术要点与执行尺度,以及其它有必要的补充规定或解释等。

(3) 总结和提高自本规范 1990 年 12 月 20 日批准发布以来,特别是自 1991 年 8 月 1 日本规范开始施行以来,全国各地有关建筑灭火器配置的工程设计和审核监督等方面的经验与建议,为今后本规范的法定例行修订程序作初步技术准备。

2. 编制原则

(1) 本手册的所有内容,包括有关的条文细化和必要的补充规定等,均应符合国家标准 GBJ 140—90 规范的规定。

(2) 本手册的设计举例,均应按本规范第 6.0.7 条规定的 10 步设计程序进行编排;

(3) 本手册的所有篇幅应尽可能地采用表格化或图形化的形式进行阐述,而仅以简要的文字辅助说明。

二、手册使用范围

本手册的使用范围和使用者主要包括:

(1) 从事建筑工程设计工作的各省市县及各部门的设计院(所、室)和消防工程公司的设计人员;

(2) 从事建筑工程设计防火审核工作的各省市县公安消防监督机关的建审人员;

(3) 从事安装施工工作的各建筑工程队和各安装工程队的施工人员;

(4) 从事建筑工程竣工验收防火检查工作的各省市县公安消防监督机关的防火人员;

(5) 从事日常安全防火保卫工作的各大楼建筑和工矿企业的防火保安人员;

(6) 从事规范管理、仲裁及修订工作的国家公务人员。

第二节 规范的适用范围

一、规范的适用范围

国家标准 GBJ 140—90 规范的适用范围如表 1-1 所示。

表 1-1 国家标准 GBJ 140—90 规范的适用范围

序 号	适 用 范 围	简 要 说 明
1	新建、改建、扩建和已建成(含古建筑)的生产、使用、贮存可燃物的各类工业与民用建筑	有火灾危险,应配置灭火器以扑灭有可能发生的初起火灾
2	已安装消火栓或(和)灭火系统的各类建筑	仍需配置灭火器作早期防护,若经费不足,允许按规范规定适量减配灭火器
3	有可能发生 A、B、C、E(带电)等类火灾的大、中、小型建筑	尤其广泛适用于中小城市和县城乡镇的各类中小型建筑
4	《建筑设计防火规范》允许不设室内消防给水的建筑	见国家标准 GBJ16—87 规范第八章第四节
5	有条件的九层及九层以下的普通住宅,包括集体宿舍和单位公寓等同类同层数建筑	有条件系指能解决购置灭火器的经费以及灭火器的保管、维修、定期换药与试压者

二、规范的不适用范围

国家标准 GBJ 140—90 规范的不适用范围如表 1-2 所示。

表 1-2 国家标准 GBJ 140—90 规范的不适用范围

序 号	不 适 用 范 围	简 要 说 明
1	生产、贮存火药、炸药、弹药、火工品、花炮的厂房与库房	目前世界各国均无能够扑灭这些物质火灾的灭火器
2	无条件的九层及九层以下的普通住宅,包括集体宿舍和单位公寓等同类同层数建筑	无条件系指不能解决购置灭火器的经费以及灭火器的保管、维修、定期换药与试压者,本规范允许可暂不配置灭火器
3	飞机、轮船、火车、汽车等交通运输工具和军用装备	系因工程标准规范分类范围所限,不排除按本规范规定选择灭火器和进行配置设计计算

第二章 基本概念与常用术语符号

在依据国家标准 GBJ 140—90 规范进行建筑灭火器配置的设计与计算过程中,经常用到的概念、术语和符号如表 2-1 所示。

表 2-1 基本概念与常用术语符号

序 号	命 名	别名或俗称	符 号	单 位	定义与内含
1	灭火器配置场所	配置场所、 场所			系指建筑物(工程)内的一个自然分隔(用墙体或屏栏隔断)的封闭空间(即一个房间)或区域,对隔墙与门的耐火性能和密闭程度并无要求,因其中存在可燃物而需配置灭火器,例如客房、办公室、实验室、配电间、计算机房、车间、库房等
2	A类火灾灭火器配置场所	A类火灾配置场所、 A类场所			有可能发生A类火灾,需配置A类灭火器的场所
3	B类火灾灭火器配置场所	B类火灾配置场所、B类场所			有可能发生B类火灾,需配置B类灭火器的场所
4	建筑灭火器配置设计计算单元	配置单元、 设计单元、 计算单元、 单元			系指将建筑物(工程)内的一个灭火器配置场所单独划分,或将若干个灭火器配置场所组合划分,作为一个建筑灭火器配置设计计算范围
5	独立单元				系指一个灭火器配置场所,与相邻的其它场所相比较,在火灾种类和危险等级两者中有一个不同,或两者均不相同,致使其灭火器配置基准和保护距离同其它场所不同,不能统一组合计算;通常为某楼层中的一个使用性质特殊的特种房间,如计算机房、理化实验室等

(续表)

序 号	命 名	别名或俗称	符 号	单 位	定义与内含
6	组合单元 (本规范关于灭火器配置场所的保护面积、灭火器的保护距离和灭火器配置数量的规定均在组合单元的大范围内适用)				系指将某楼层(或防火分区)中的若干个灭火器配置场所,即包括若干个房间、走廊和楼梯间等,合并成一个配置设计计算范围,前提是这些场所的火灾种类和危险等级均应等同,可统一基准组合计算;例如办公楼的普通办公楼层和宾馆的标准客房楼层等
7	混火单元	A、B类混火重合单元			系指在一个房间(场所)或区域内,同时同地有可能发生A、B两类火灾者;对虽在一个房间内但A类、B类火灾不相重合者,则不属于混火单元,应按各自的独立单元分别计算
8	灭火器保护距离	保护距离	r	m	系指配置场所或单元内的任一可能着火点到最近灭火器设置点的行走距离
9	灭火器最大保护距离	最大保护距离	r_{max}	m	决定某类灭火器的最大保护范围,仅受火灾种类、危险等级和灭火器型式的制约,而与设置点配置灭火器的规格和数量无关
10	灭火器设置点	设置点			系指在某配置场所或单元内的一个或多个放置灭火器的地点,通常指设置灭火器的挂钩、托架或灭火器箱的位置
11	最少灭火器设置点数	最少设置点数	N_0		系指为满足本规范关于最大保护距离的规定,在某配置场所或单元内至少应有的灭火器设置点数
12	实设灭火器设置点数	实设设置点数	N		系指在完成建筑灭火器配置设计后,某配置场所或单元内的实有灭火器设置点数,要求 $N > N_0$

(续表)

序 号	命 名	别名或俗称	符 号	单 位	定义与内含
13	保护圆简化设计法(用于确定独立单元的最少灭火器设置点数)	保护圆法 保护圆设计法			灭火器设置点的最大保护范围(面积)是以该设置点为圆心,以灭火器最大保护距离为半径的保护圆;该保护圆不得穿墙过门,故独立单元的保护圆有以下三种类型:全圆(设置点在房中);半圆(设置点在边墙内侧);1/4圆(设置点在墙角内侧)
14	平面图实尺测算法(用于确定组合单元的最少灭火器设置点数)	实际测量设计法			测算灭火器保护距离的直线和折线应自设置点(如灭火器箱的中点)量起,直至该设置点保护范围内的最远点的位置止;折线只能通过房门中点,不得穿过墙壁,折线进入房间(包括单间和套间)之后可简化视为房内无阻挡情况
15	灭火器箱				系指由金属材料或非金属材料制作,有各种型式规格,用于盛装一定数量和规格灭火器的有盖(或门)箱体
16	墙式灭火器箱	墙式箱			系指以全嵌入墙式、半嵌入墙式或贴墙面安装方式固定在墙体上的灭火器箱
17	落地式灭火器箱	落地箱			系指直接放置在地面上,并以4只高度不小于0.15m的撑脚支持的灭火器箱
18	灭火器灭火级别(即为单元内每具灭火器的灭火级别)	灭火级别	Q_i	A 或 B	灭火级别定量和定性表征灭火器的灭火能力,灭火级别由数字和字母组成,数字表示灭火级别的大小,字母表示灭火级别的单位值及适用扑救火灾的种类;例如,MS7灭火器的灭火级别为5A,其中A表示灭火器扑灭A类火灾的灭火级别的一个单位值,亦即灭火器灭火能力的基本单位;5A组合表示MS7灭火器能灭5A等级(定量)的A类火灾(定性)
19	A类灭火级别			A	由扑灭A类标准模型火灾的灭火试验鉴定的灭火级别

(续表)

序 号	命 名	别名或俗称	符 号	单 位	定义与内含
20	B类灭火级别			B	由扑灭B类标准模型火灾的灭火试验鉴定的灭火级别
21	设置点内每具灭火器的灭火级别		Q_i'	A或B	Q_i 和 Q_i' 分别为验算某单元或设置点的实配灭火级别的参数符号
22	灭火器配置基准 (单位灭火级别 每A或每B可保护的 最大面积)	配置基准、 定额配置 基准	U	m^2/A 或 m^2/B	系指建筑灭火器的定额配置要求,规定了一个灭火级别的单位值所能保护的最大面积,并最终限定了灭火器的最少配置数量即最低灭火级别合计值,仅受火灾种类和危险等级二因素制约
23	每个单元所需最低 灭火级别合计值	单元需配灭 火级别	Q	A或B	系指本规范6.0.3式 $Q = K \frac{S}{U}$ (地上建筑)或6.0.4式 $Q = 1.3K \frac{S}{U}$ (地下建筑)的计算值,是用灭火器保护该单元总使用面积,以扑救有可能发生的初起火灾所需的最低灭火能力
24	每个单元实际配置 的所有灭火器的同类 灭火级别之和	单元实配灭 火级别	Q_1	A或B	此系设计灭火能力的重要验算项目之一,要求 $Q_1 \geq Q$ $Q_1 = \sum_{i=1}^n Q_i$
25	每个设置点所需最 低灭火级别值	设置点需配 灭火级别	Q_0	A或B	系指本规范6.0.5式 $Q_0 = \frac{Q}{N}$ 的计算值,是用灭火器保护该设置点所辖保护范围,以扑救有可能发生的初起火灾所需的最低灭火能力
26	每个设置点实际配 置的所有灭火器的同 类灭火级别之和	设置点实配 灭火级别	Q_1	A或B	此系设计灭火能力的重要验算项目之二,要求 $Q_1 \geq Q_0$ $Q_1 = \sum_{i=1}^n Q_i'$
27	每具灭火器最小配 置灭火级别	最小配置灭 火级别 最小配置规 格	Q_0	A或B	系指限定在某单元和某设置点实际选配的每一具灭火器的最小配置规格均不得小于 Q_0 的参数指标,仅受火灾种类和危险等级二因素制约

(续表)

序 号	命 名	别名或俗称	符 号	单 位	定义与内含
28	灭火器配置场所或单元的保护面积	需保护面积、 1. 保护面积	S	m ²	系指场所或单元内的使用面积,组合单元的保护面积,应为各房间、走廊和楼梯间的净使用面积之和,不包括外围墙体和隔墙墙体的占地面积
29	修正系数	减配系数	K		系指在已设置消火栓($K=0.7$)、灭火系统($K=0.5$)的单元内,允许但不强求的减配灭火器的比率;凡设置两种及两种以上的消火栓或灭火系统者,均按一种取K值,不重叠减配灭火器
30	消火栓				包括水消火栓和泡沫消火栓及室内消火栓和室外消火栓,室内栓除常规 Dg50、Dg65 等外,尚包括 Dg19~32 的自救式小口径消火栓(消防水喉),室外栓包括地上式与地下式
31	灭火系统				包括水喷淋(含湿式、干式、预作用、雨淋)、水喷雾、水幕、泡沫、干粉、卤代烷、二氧化碳、氮气、水蒸气等固定式、半固定式、悬挂式、柜箱式的有管网或无管网灭火装置,但不包括火灾自动探测报警系统
32	灭火器				由筒体、器头、喷嘴等部件组成,借助驱动压力可将内装灭火剂喷出灭火的器具,不包括以浓度方式扑灭封闭空间内的立体火灾的固定式无管网灭火装置
33	手提式灭火器				可用手携带的移动式灭火器,泛指总重小于或等于 20 kg 的灭火器(二氧化碳灭火器例外,为 28kg)
34	推车式灭火器				装有轮子的移动式灭火器,泛指总重量大于 20kg 的灭火器(二氧化碳灭火器例外,为 28kg)