

标准走进百姓家丛书

空气净化器原理与使用 知识问答

国家标准化管理委员会 组织编写
中国标准出版社

宋广生 主编



中国质检出版社
中国标准出版社

空气净化器原理与使用 知识问答

国家标准化管理委员会
中国标准出版社

组织编写

宋广生

主编

中国质检出版社
中国标准出版社
北京

图书在版编目(CIP)数据

空气净化器原理与使用知识问答/宋广生主编.
—北京:中国标准出版社,2013
(标准走进百姓家丛书)
ISBN 978-7-5066-7063-0

I. ①空… II. ①宋… III. ①汽体净化设备-问题
解答 IV. ①TU834.8-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 269090 号

中国质检出版社
中国标准出版社 出版发行

北京市朝阳区和平里西街甲 2 号(100013)

北京市西城区三里河北街 16 号(100045)

网址:www.spc.net.cn

总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235

读者服务部:(010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

各地新华书店经销

*

开本 787×960 1/32 印张 6.5 字数 111 千字

2013 年 1 月第一版 2013 年 1 月第一次印刷

*

定价 17.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68510107

《标准走进百姓家丛书》

(第五批)

编辑委员会

主 任 黄国梁

副 主 任 隋松鹤 刘国普 王守一

王希林 白德美 戴 群

编 委 (按姓氏笔画为序)

于茁路 朱和平 余 琦

张 宁 张琳瑄 段 方

徐 焱 高 莹 黄 洁

谢 英 魏丽萍

《空气净化器原理与使用知识问答》

编写人员

指 导 侯立安

主 审 陈烈贤

主 编 宋广生

编写人员 侯立安 陈烈贤 宋广生

彭 澜 尚 婕 戴自祝

郝郑平 栾志强 陈大博

《标准走进百姓家丛书》

(第五批)

出版说明

由中国标准出版社策划和组织编写的《标准走进百姓家丛书》第一批至第四批是国家“十一五”重点规划图书,着眼于标准与百姓日常生活的结合,以服务百姓为创作目的,具有广泛的普及性和严谨的科学性。该丛书旨在普及日常生活中的标准知识,阐释标准的内容和真谛,帮助百姓提升应用标准知识的技能,以提高百姓的标准化意识和科学素质。

2006年至2010年期间,我们陆续出版的四批《标准走进百姓家丛书》中,包括知识问答图书56种、儿童画书5种、挂图3种、图集1种。该丛书形成了与百姓生活密切相关的“衣”“食”“住”“行”“游”“学”“用”“综合”“儿童读物”以及挂图等系列,初步建立了普及标准化知识的书系,赢得了百姓的一致好评。

评。几年中,我社力邀的既具有广博的标准知识,又熟悉行业、熟悉读者需求的热心标准科普事业的作者,为奉献出优秀的标准科普作品倾注了全部才智,谨此深致谢意。

2011年,中国标准出版社与中国计量出版社合并,组建中国质检出版社。新社成立后,经过认真的调研与筹备,我们继续推出《标准走进百姓家丛书》第五批,内容仍然围绕百姓生活常用的标准知识展开,且与近年来社会生活关注热点密切相关,如轮胎实用知识、低碳经济与低碳生活知识、水土保持知识、车内环境污染防控知识、环境标志产品知识等。对于前面四批丛书中广受百姓欢迎的分册,我们也根据标准的制修订情况分批陆续修订,推出更加实用的第二版。

我们仍将不懈努力,力争使该丛书继续以其特有的形式和内容,为普及标准化知识尽绵薄之力。我们也期待,标准化科普知识的传播,能为百姓提高科学素质、提升生活水平有所帮助,从而为构建和谐社会贡献力量。

中国质检出版社

中国标准出版社

2011年7月

前 言

一场秋雨一场寒,伴随着阵阵秋风,2012年的冬天就要到来。此时此刻,不仅让人们回想起去年的这个季节,由于一场PM2.5污染的监测与控制的讨论,引发了全社会对环境污染问题的高度关注,同时,国家明确了加强PM2.5监测的路线图,一时间,空气净化器成为市场上的热销产品。

每年冬季到来的时候,中国室内环境监测工作委员会都会向社会发布室内环境污染警示。在我国的大部分地区,冬季人们关闭门窗防寒保暖,室内开窗通风换气的时间减少。特别是目前许多家庭采用地热采暖方式,使得装饰装修和家具中的污染物释放量增多。加之人们外出活动和运动的时间减少,冬季流行性感冒和各种传染性疾病增多了,儿童、老年人和慢性疾病患者的健康问题增多了。怎样解决室内环境污染问题,保障人们的身体健康,成为每年冬季全社会关注

的问题,而室内环境成为解决这个问题关键环节。

现在人们更多关注的是,在短时间内难以解决大气污染问题的情况下,怎样解决室内环境中的PM2.5污染问题,解决室内环境中的甲醛污染、生物污染问题,以及冬季流行性疾病的感染问题。

现在,科学地选用空气净化器可以很好地解决这些问题。空气净化器已成为家家户户时尚的家用电器,商场断货、工厂加班加点生产,快递公司的快递员顶着大气环境中的PM2.5的污染在雾霾天气中穿行,为人们送去净化室内空气污染的空气净化器。

但是,您知道怎样选择一台净化效果好的空气净化器吗?

您知道国家有关空气净化器的检测和评价标准吗?

您知道空气净化器常用的有哪些技术吗?

您知道什么样的空气净化器能够消除甲醛污染吗?

可能您已经购买了一台空气净化器,但

不知道怎么样正确使用空气净化器,或者在使用中经常遇到过滤网被污染、净化效果下降的情况,如何正确的保养和使用?

希望这本书可以消除您的烦恼,帮助您科学地使用空气净化器。

愿这本书提供的信息能够帮助您和您的家人创建一个安全、健康和舒适的室内环境。

编 者

2012 年 11 月

目 录

一、空气净化器与健康

1. 什么是空气净化器? 1
2. 空气净化器的分类? 2
3. 怎样认识使用空气净化器的重要性? 3
4. 空气净化器能够净化哪些污染物? 5
5. 空气净化器能够解决建筑物综合征吗? 7
6. 解决室内环境污染问题主要途径有哪些? 8
7. 怎样认识空气净化器与室内环境安全健康的关系? 10
8. 你知道世界卫生组织发布的室内空气
质量报告的主要内容吗? 11
9. 为什么说室内环境污染是人类健康的
十大杀手之一? 12
10. 为什么世界卫生组织确定甲醛为第一
类致癌物? 14
11. 你知道我国室内环境甲醛污染状况吗? 15
12. 室内环境中的甲醛污染的五大主要来
源是什么? 18
13. 为什么要警惕甲醛超标引发儿童白血病? 21

14. 你知道我国首例新房甲醛超标致人死亡案件吗? 23
15. 空气净化器与可吸入颗粒物污染有什么关系? 24
16. 为什么说减少空气中 PM2.5 有助延长人的寿命? 26
17. 空气净化器行业与 PM2.5 污染监控有什么关系? 27
18. PM2.5 污染监控对人们的家居环保观念有什么影响? 29
19. PM2.5 的监控对空气净化器行业发展有什么影响? 33
20. 什么是室内环境中的生物污染物? 35
21. 日常生活中有哪些常见的生物污染? 37
22. 为什么空气净化器可以有效解决室内生物污染? 39
23. 室内环境生物污染防控的重要意义是什么? 41
24. 空气净化器与儿童健康有什么关系? 43
25. 车用空气净化器大量需求的原因是什么? 44
26. 为什么空气净化器可预防核电站核辐射污染? 47
27. 为什么精密仪器室要应用空气净化器? 48

二、空气净化器技术

- 28. 空气净化器的技术发展经历了几个阶段? 50
- 29. 影响空气净化器净化效果有哪些主要因素? 52
- 30. 空气净化器有哪些主要类型和功能? 53
- 31. 空气净化器的净化技术、材料和方法有哪些? 56
- 32. 什么是主动式空气净化器? 58
- 33. 什么是被动式空气净化器? 59
- 34. 什么是过滤式空气净化器? 59
- 35. 空气过滤器的原理是什么? 60
- 36. 什么是空气净化器的 HEPA 过滤技术? 61
- 37. 什么是物理吸附式空气净化器? 62
- 38. 什么是化学吸附式空气净化器? 64
- 39. 化学吸附式空气净化器主要采用哪些技术方法? 65
- 40. 空气净化器净化原理是什么? 66
- 41. 空气净化器里面为什么使用活性炭? 67
- 42. 活性炭吸附常见气体污染物的吸附容量是多少? 69
- 43. 活性炭纤维在空气净化器中的作用是

什么? 70

44. 什么是静电吸附式空气净化器? 71

45. 静电吸附式空气净化器有什么特点? 72

46. 静电吸附式空气净化器的工作过程是什么? 73

47. 什么是负离子净化技术? 74

48. 什么是等离子空气净化器? 76

49. 什么是低温等离子体净化技术? 78

50. 你知道低温等离子体净化技术的发展前景吗? 79

51. 什么是光触媒? 80

52. 你知道光触媒技术在室内环境净化治理领域的发展状况吗? 82

53. 为什么说光触媒技术促进了空气净化器行业的发展? 83

54. 光触媒空气净化器主要有哪些净化技术? 84

55. 什么是光触媒分解法空气净化器? 85

56. 什么是臭氧? 87

57. 什么是臭氧消毒净化? 88

58. 空气净化器为什么能采用臭氧净化方法? 90

59. 分子筛在空气净化器中的作用是什么? 91

60. 氧化铝在空气净化器中的作用是什么? 92

61. 什么是室温催化氧化甲醛和催化杀菌技术? 93

- 62. 有哪些复合功能的空气净化器? 95
- 63. 车用空气净化器的主要技术有哪些? 97
- 64. 为什么利用空气净化技术的新风机可以提高室内环境质量? 99

三、空气净化器标准

- 65. GB/T 18801—2008《空气净化器》有哪些相关的概念? 101
- 66. 空气净化器国家标准 GB/T 18801—2008 基本要求有哪些? 103
- 67. GB 4706.45—2008《家用和类似用途电器的安全》空气净化器产生的臭氧浓度检测方法? 105
- 68. 什么是空气净化器的洁净空气量? 106
- 69. 国家空气净化器标准对试验室环境舱的技术要求是什么? 108
- 70. 国家标准对空气净化器的电器安全性要求是什么? 109
- 71. 国家对空气净化器抗菌除菌和净化功能的标准要求是什么? 110
- 72. 住建部《空气净化器污染物净化性能测定》标准的基本要求是什么? 111
- 73. 我国对空气净化器实施环保认证的必要性和意义是什么? 113
- 74. 空气净化器绿色环保认证的依据和评

价指标有哪些? 115

75. GB/T 18883—2002《室内空气质量标准》的主要控制指标是什么? 117

76. 国家《民用建筑工程室内环境污染控制规范》主要控制哪些污染物? 119

77. 我国首部儿童家具强制性标准的儿童家具环保要求有哪些? 121

78. 《空气净化器去除 PM2.5 试验方法技术规范》的基本要求有哪些? 123

79. 怎样计算空气净化器的洁净空气量指标? 125

80. GB/T 18801—2008《空气净化器》标准对净化器产品型号表示的规定? 126

81. GB/T 18801—2008《空气净化器》中空气净化器净化寿命的计算方法? 127

82. GB/T 18801—2008《空气净化器》标志包装、运输及贮存的规定? 127

83. GB/T 22766.9—2009《家用和类似用途电器售后服务 第9部分》空气净化器的特殊要求的规定? 128

四、空气净化器的选择与使用

84. 怎样正确选择空气净化器? 131

85. 选择空气净化器要注意哪些要点? 132

86. 选购空气净化器的硬性指标有哪些? 133

87. 消费者在选择空气净化器时怎样看检

- 测报告? 136
88. 消费者在购买空气净化器时要看说明书哪些内容? 137
89. 北京奥运会的场馆中怎样解决甲醛污染难题? 138
90. 怎样选择净化甲醛污染的空气净化器? 139
91. 怎样选择智能化程度高的空气净化器? 141
92. 消费者怎样根据标识辨别空气净化器的净化技术? 143
93. 空气净化器适用的场所有哪些? 148
94. 空气净化器适用于哪些人群? 149
95. 怎样正确使用空气净化器? 150
96. 怎样保养和维护空气净化器? 152
97. 怎样才能及时为空气净化器更换过滤材料? 154
98. 选择车用空气净化器应注意哪些方面? 155

五、空气净化器的发展

99. 你知道空气净化器的起源吗? 158
100. 为什么说我国空气净化器的应用与发展空间巨大? 159
101. 为什么空气净化器将成为室内环保行业的新星? 161
102. 空气净化器产品的发展趋势是什么? 162