



家用电器使用问答丛书



家用热水器使用问答

刘旻 编著

上海科学技术文献出版社

·家用电器使用问答丛书·

家用热水器使用问答

刘 旻 编著

上海科学技术文献出版社

图书在版编目(CIP)数据

家用热水器使用问答/刘明编. —上海: 上海科学技术文献出版社, 2000.10

ISBN 7-5439-1562-6

I.家… II.刘… III.热水器具-问答
IV.TM925.32-44

中国版本图书馆CIP数据核字(2000)第47730号

责任编辑: 应丽春

封面设计: 石亦义

·家用电器使用问答丛书·

家用热水器使用问答

刘 旻 编著

*

上海科学技术文献出版社出版发行

(上海市武康路2号 邮政编码200031)

全国新华书店经销

上海教育学院印刷厂印刷

*

开本 787×1092 1/32 印张 7 字数 169 000

2000年10月第1版 2001年7月第2次印刷

印数: 5 101—8 200

ISBN 7-5439-1562-6/T·619

定价: 12.00元

前 言

随着人们居住条件的不断改善和消费水平的持续提高,家用热水器因其卫生实用、安装简便等特点而受到消费者青睐,并开始大量进入普通家庭,尤其是城市家庭中,热水器已成为厨卫必备品,至今,城市居民家庭热水器拥有率已超过50%,即将进入普及阶段,市场需求开始明显增加。

据资料显示,目前国内市场存在的热水器品牌多达180个,市场割据严重。究其原因,主要是热水器行业属近几年才发展起来的新兴行业,尚未形成相对稳定的市场格局,加之进入门槛较低且市场需求旺盛,才使得众多地区性小品牌得以生存。品牌的众多,给消费者带来了选择的难题。在市场现有品牌中,国产品牌占绝大多数,市场占有率前20位的品牌中只有3个国外品牌。消费者选择国产品牌的原因主要是国产品牌设计上更适合中国家庭的居住条件及生活习惯,同时国产品牌在销售网络和售后服务上也优于国外品牌。

由于热水器市场品牌分散,目前行业内尚未出现具有支配地位的主导品牌,市场份额前三位的品牌其市场占有率之和也只有30%左右,与彩电、冰箱等成熟家电市场不可同日而语。可以看出,热水器市场还处在行业发展的初期,规模优势尚未形成,随着人们生活水平的提高和居住条件的改善其发展趋势将十分光明。

目前市场上有售的热水器主要有电热式热水器、燃气式热水器和太阳能热水器三大类。在电热式热水器和燃气式热水器的类型构成上,燃气式热水器约占全部市场份额的43%,电热式热水器约占全部份额的57%,电热式热水器略占份额优势。

各大品牌的类型构成则存在较大差异,其中海尔、康泉、阿里斯顿和荣事达只生产电热式热水器;而林内、水仙和史密斯只生产燃气式热水器;两种类型都生产的大品牌只有万家乐和万和。监测资料显示,燃气式热水器以南方市场为主,如上海的热水器市场燃气式热水器要占70%以上,而电热式热水器则以北方市场为主,在东北三省、河北、山西、内蒙古等几个北方省份,电热式热水器几乎占据了当地市场的全部份额。

从全国市场来看,燃气式热水器的地域份额多集中在南方城市和超大城市,电热式热水器的地域份额则较分散。

从容量角度看,燃气式热水器以出水量在6L~8L和9L~10L两种规格为主导,而电热式热水器则以容量在50升左右的产品为最好销,且北方市场的容量要求略高于南方市场。

电热式热水器产品的核心技术是内胆的材料技术及其加工工艺,产品性能则主要从安全性、保温性、热效率和节能特性等几个方面体现。目前电热式热水器内胆主要有镀锌内胆、搪瓷内胆、不锈钢内胆和特殊喷涂内胆几种,各大品牌一般采用不锈钢内胆居多,同时也都比较注重内胆技术的宣传。燃气式热水器的技术重合程度相对较高,各品牌的技术宣传重在突出各自产品的安全特性。

热水器市场在我国刚刚形成规模,市场秩序尚待规范,但以激烈竞争为前奏的市场淘汰已经悄然开始,形成统一的国内市场乃大势所趋。现在直排式燃气热水器已基本停止生产,而强排式燃气热水器和电热水器均有相对固定的消费市场。目前电力部门将试行分时计费,如上海市电力部门于2000年5月13日开始在部分居民中试行分时电价,平时段0.61元/度,谷时段0.35元/度。首批1.2万户居民将可优先享受到优惠电价,对于试点居民电力部门将免费调换分时电表,其中市区供电局范围

首批投放 6000 户。这次试点范围为装有贮水式电热水器的新建居民住宅小区,以及居民户。此电热水器装有定时切换开关,主要使用夜间低谷电来加热。试行期内的用电分时段电价,平时段 6:00~22:00,谷时段 22:00~次日 6:00。优惠电价从分电表装表之日起享受。再如,广东省计委、经委、物价局及电力集团公司日前联合制定了“用电越多越便宜”等多项鼓励用电的政策,鼓励用户在电量相对剩余的夜晚等非用电高峰期多用电。为引入“用电越多越便宜”的机制,广东今后将对由供电部门直接抄表到户的城乡居民住宅用户,月用量超过 300 度部分,按原价优惠百分之十收取电费。据悉,电力部门采取分时电价的措施,目的是鼓励市民多用丰富的低谷电,减少持续运转的电力资源浪费。估计鼓励用电政策的推行将会打破现有市场格局。大容量贮水式电热水器的市场将会迅速扩大。可以预见,众多地区性小品牌将会在今后几年内逐步退出市场,现有大品牌 and 新生强势品牌将进一步巩固和拓展其市场份额,热水器市场的集中程度将在今后几年内大幅提高。

另外热水器的家族中还有一种太阳能热水器,太阳能热水器是利用太阳的能量工作的,太阳能是一种取之不尽的能源,各国均在探索开发,且不少国家已有相当高的普及率。而我国只有一些简单的太阳能热水器投放市场,且主要用于农村和城市郊区,家庭普及率低。但从其不产生废气、对环境无污染、节能等优点来说,其发展前景十分广阔。

由于热水器的种类、品种、品牌众多,不少人很难搞清哪种热水器比较适合于自己的家庭,不了解各种热水器的特性和优点。

编写这本书,就是为广大读者介绍一下各种热水器的结构、特点,让读者能了解热水器的种类、原理、结构、选购知识、使用

知识和安全知识。希望读者能通过这本书选购一台称心如意、适用的热水器,并正确使用,正确地对热水器进行维护保养,使热水器能为您的家庭带来舒适健康的生活。

书中分别对电热式热水器、燃气式热水器、太阳能热水器进行详尽的说明介绍。全书采用问答形式,力求通俗易懂,既适用于具有中小学以上文化程度的一般读者,也可供热水器的销售人员、售后服务人员作为工作中的参考资料。

本书的燃气式热水器的维护和保养部分由朱庆伟编写。

在本书的编写过程中还得到顾晟、闵磊等的热情帮助,在此一并表示衷心的感谢。

由于水平有限,书中内容难免有不妥之处,请广大读者批评指正。

编著者

二〇〇〇年五月

目 录

第一部分 电热水器

一、电热水器的种类和结构	(3)
1. 什么是电热水器?	(3)
2. 电热水器如何分类?	(4)
3. 什么是快热式电热水器?	(4)
4. 快热式电热水器按工作条件怎样分类?	(5)
5. 快热式电热水器有哪些技术参数?	(5)
6. 什么是贮水式电热水器?	(6)
7. 贮水式电热水器按工作条件怎样分类?	(7)
8. 贮水式电热水器的工作原理是怎样的?	(7)
9. 贮水式电热水器的基本结构是怎样的?	(9)
10. 贮水式电热水器的安全(泄压)装置有哪些种类?起何作用?	(11)
11. 贮水式电热水器的内部结构是怎样的?	(11)
12. 贮水式电热水器有哪些主要技术参数?	(13)
13. 什么是健康型电热水器?	(14)
14. 什么是家庭热水中心?	(15)
15. 什么是电脑遥控电热水器?	(15)
16. 电脑型电热水器有何特点?	(17)
17. 什么是电热膜热水器?	(18)
18. 电热膜热水器的发热元件是怎样的?	(19)
19. 什么是电热冲浴墙?	(19)
20. 电热冲浴墙有何特点?	(21)
21. 采用双加热器的贮水式电热水器有何优点?	(22)
22. 无自来水的地方也有适用的电热水器吗?	(24)

23. 高釉包钢内胆有何优点?	(24)
24. 什么是钛金搪瓷内胆?	(25)
25. 什么是金圭内胆?	(25)
26. 什么是一道焊接缝内胆?	(26)
27. 什么是内置涡流加热系统? 有何特点?	(26)
28. 贮水式电热水器的阳极棒起什么作用?	(27)
29. 电热水器对阳极棒的性能有何要求?	(28)
30. 什么是发热元件的水电分离?	(30)
31. 什么是双重水电隔离加热管?	(30)
32. 快热式和贮水式电热水器哪一种好?	(31)
33. 电热水器是圆形的好, 还是方形的好?	(32)
34. 什么是多功能淋浴房?	(32)
35. 电热水器有哪些安全保护装置?	(34)
36. 电热水器的安全系统的发展趋势是怎样的?	(37)
37. 什么是微型环式电热水器?	(38)
38. 什么是电极式电热水器?	(40)
二、电热水器的选购、安装和使用	(41)
39. 如何选购电热水器?	(41)
40. 选什么样的内胆的电热水器好?	(43)
41. 选择什么容量的贮水式电热水器好?	(45)
42. 快热式电热水器和贮水式电热水器哪一种省电?	(47)
43. 如何区别贮水式电热水器是封闭式还是出口敞开式?	(48)
44. 选封闭式电热水器好? 还是选敞开式的好?	(50)
45. 如何选择电热冲浴墙?	(51)
46. 使用电热水器对电表有什么要求?	(52)
47. 安装电热水器要注意些什么?	(53)
48. 怎样安装贮水式电热水器?	(53)
49. 安装快热式电热水器应注意些什么?	(56)
50. 初次使用贮水式电热水器应注意些什么?	(57)

51. 使用电热水器应注意些什么?	(58)
52. 热水器用什么热水管好?	(59)
53. 能自己计算贮水式电热水器的预热时间吗?	(61)
54. 不同容量的贮水式电热水器加热时间是多少?	(62)
55. 怎样安装使用微型环式电热水器?	(63)
56. 如何巧用电热水器?	(65)
三、电热水器的维护和保养	(66)
57. 如何检修贮水式电热水器?	(66)
58. 为什么敞开式电热水器的冷热水混合器与喷头之间不能加 装开关阀门?	(67)
59. 电热水器有哪些常见故障? 如何处理?	(68)
60. 贮水式电热水器进水困难怎么办?	(69)
61. 贮水式电热水器不出水是什么原因?	(70)
62. 加热正常但加热指示灯不亮是何原因?	(71)
63. 淋浴的水不够热怎么办?	(71)
64. 淋浴的水太热是何原因?	(72)
65. 电热水器漏电如何处理?	(72)
66. 发热管不发热怎么办?	(72)
67. 水温升高但仍未达到设定温度时,漏电插头突然跳闸怎 么办?	(73)
68. 贮水式电热水器怎么会出现烫伤事故? 如何防止?	(74)

第二部分 燃气热水器

一、燃气热水器的种类与结构	(77)
69. 什么是燃气热水器?	(77)
70. 燃气快速热水器有哪些种类?	(77)
71. 怎样从燃气热水器的型号来辨别热水器的种类?	(79)
72. 什么是天然气?	(80)
73. 什么是人工煤气?	(81)

74. 什么是液化石油气? (82)
75. 天然气与煤气相比有何特点? (82)
76. 燃气快速热水器的产品规格有哪些? (83)
77. 燃气快速热水器主要由哪几部分构成? (84)
78. 燃气快速热水器的结构应满足哪些基本要求? (85)
79. 燃气热水器有哪些安全保护装置? (86)
80. 为什么燃气热水器必须装有熄火安全保护装置? 它是怎样发挥安全保护作用的? (90)
81. 使用液化石油气为什么要安装调压阀? (90)
82. 燃气热水器中有哪些燃烧装置? (90)
83. 什么是水气联动装置? (91)
84. 引火燃烧器有哪几种引燃方式? (91)
85. 什么是热交换器? (92)
86. 燃气热水器的热交换器是怎样构成的? (92)
87. 什么是熄火保护装置? (93)
88. 电控全自动强制排气式燃气热水器的基本结构是怎样的? (94)
89. 平衡式燃气快速热水器的外形结构是怎样的? (96)
90. 什么叫前制式燃气热水器? 什么叫后制式燃气热水器? (97)
91. 贮水式燃气热水器的原理和结构是怎样的? (97)
92. 贮水式燃气热水器的水箱的结构是怎样的? (99)
93. 燃气热水器的压差式水气联动阀的工作原理是怎样的? 有何优点? (100)
94. 水控式燃气热水器的工作原理是怎样的? (101)
95. 烟道式燃气热水器的防风排烟罩的工作原理是什么? 起什么作用? (102)
96. 什么是强排平衡式燃气热水器? (104)
97. 强排平衡式燃气热水器的结构是怎样的? (104)
98. 什么是有线遥控式燃气热水器? (106)

99. 什么是家用壁挂炉?	(106)
100. 家用壁挂炉的原理、结构是怎样的?	(108)
101. 家用壁挂炉的内部结构是怎样的?	(111)
102. 家用壁挂炉有哪些主要技术参数?	(112)
103. 家用壁挂炉的发展前景如何?	(114)
104. 什么是供暖、热水两用热水器?	(116)
105. 什么是双功能燃气热水器?	(116)
106. 什么是户外式燃气热水器?有何特点?	(116)
107. 燃气热水器的排气方式的发展趋势是怎样的?	(118)
108. 燃气热水器的未来发展方向将是怎样的?	(119)
109. 燃气热水器的无线遥控有哪些功能?	(120)
110. 贮水式燃气热水器为何要有保温层?	(121)
二、燃气热水器的选购、安装和使用	(123)
111. 如何选择燃气热水器?	(123)
112. 燃气热水器有哪几种排气方式?优劣如何?	(125)
113. 高层用户宜选择哪种燃气热水器?	(127)
114. 如何选择家用壁挂炉?	(128)
115. 如何安装烟道式燃气热水器?	(129)
116. 怎样安装平衡式燃气快速热水器?	(132)
117. 燃气热水器管路安装有哪些注意事项?	(135)
118. 燃气热水器需要接地吗?	(136)
119. 为什么烟道式燃气热水器有烟道还须有风道?	(137)
120. 高层燃气热水器用户需装增压泵吗?	(137)
121. 为什么燃气热水器必须由专业部门的专业人员安装?	(138)
122. 燃气快速热水器对所安装的楼层有要求吗?	(140)
123. 为什么燃气热水器必须单独开设排气孔?	(140)
124. 安装燃气热水器应注意些什么?	(141)
125. 如何正确使用燃气热水器?	(143)

126. 使用燃气热水器时应注意些什么?	(144)
127. 安全使用燃气热水器的关键是什么?	(145)
128. 水压偏低时如何使用非全自动燃气热水器?	(146)
129. 使用燃气热水器怎样预防煤气中毒?	(147)
130. 怎样注意操作安全?	(148)
131. 如何使用平衡式燃气快速热水器? 有何注意事项?	(149)
132. 如何安全使用平衡式燃气快速热水器?	(151)
133. 如何巧用大容量液化石油气热水器?	(153)
三、燃气热水器的维护和保养	(154)
134. 为什么燃气热水器必须定期检修?	(154)
135. 怎样对燃气热水器进行日常检查、保养?	(155)
136. 燃气热水器的使用寿命是多少?	(157)
137. 寒冷天气怎样防止冻结损伤燃气热水器?	(158)
138. 冬季平衡式燃气快速热水器如何防冻?	(158)
139. 天气寒冷及长期不用燃气热水器时怎样排放机内积水?	(159)
140. 为什么使用天然气也应注意安全?	(160)
141. 怎样延长燃气热水器的寿命,提高其热效率?	(161)
142. 燃气热水器有哪些因操作不当引起的异常现象?	(162)
143. 燃气热水器有哪些现象并非机器故障?	(163)
144. 有哪些外部因素会造成燃气热水器故障?	(164)
145. 气阀打不开是何原因?	(165)
146. 燃气热水器水阀胶膜破损后怎么应急修理?	(165)
147. 什么是燃气热水器的“干烧”,如何防范?	(165)
148. 怎样维护和使用全自动燃气热水器中的电池?	(166)
149. 为什么有些燃气热水器停用一段时间后再用,会出现冒 烟现象?	(167)
150. 在燃气热水器的热水出口处接驳带开关的冷水补充管后, 有时无热水流出,是何原因?	(168)

151. 为什么气压不足或水压不足会造成燃气热水器工作时冒黄烟或黑烟? (168)
152. 液化石油气瓶燃气减压阀失灵,会出现何种状况? (168)
153. 夏天使用燃气热水器时,把温度调节到最低,仍感到水太热,怎么办? (169)
154. 刚装好的平衡式燃气热水器打着火后,使用一会儿便会熄灭是何原因? (169)
155. 平衡式燃气快速热水器有哪些常见故障和异常情况? 如何处理? (170)
156. 燃气快速热水器安全事故产生的主要原因有哪些? (172)
157. 用户所在地区供水水压不稳,怎么办? (175)
158. 脉冲电子点火器有放电声而不点火是何原因? (175)
159. 紫铜管烧漏怎么办? (176)
160. 燃烧不完全是何原因? (176)
161. 储热片积垢如何处理? (177)
162. 燃气热水器点火不顺利怎么办? (177)

第三部分 太阳能热水器

- 一、太阳能热水器的种类和结构 (181)
163. 什么是太阳能热水器? (181)
164. 太阳能热水器由哪些部分构成? (181)
165. 什么是壁挂式真空管太阳能热水器? 有何特点? (182)
166. 循环式太阳能热水器有哪些种类? (185)
167. 什么是辅助加热式太阳能热水器? (187)
168. 太阳能热水器辅助电加热器有何特点? 怎样使用? (187)
169. 什么是闷晒式太阳能热水器? (189)
170. 什么是集热器? (189)
171. 什么是平板集热器? (190)
172. 平板集热器有哪些类型? (191)

二、太阳能热水器的选购和使用	(193)
173. 如何选购太阳能热水器?	(193)
174. 如何选购真空管式太阳能热水器?	(194)
175. 什么家庭适用真空管太阳能热水器?	(197)
176. 怎样选择太阳能热水器的安装位置?	(198)
177. 使用太阳能热水器应注意些什么?	(199)
178. 什么太阳能热水器能安装电热管辅助加热器?	(199)
179. 太阳能热水器如何防冻?	(200)
180. 循环式太阳能热水器有哪些常见故障?	(201)
181. 双筒闷晒式太阳能热水器有哪些常见故障?	(202)
182. 如何制作太阳能热水器水满告知器?	(203)

第一部分 电热水器
