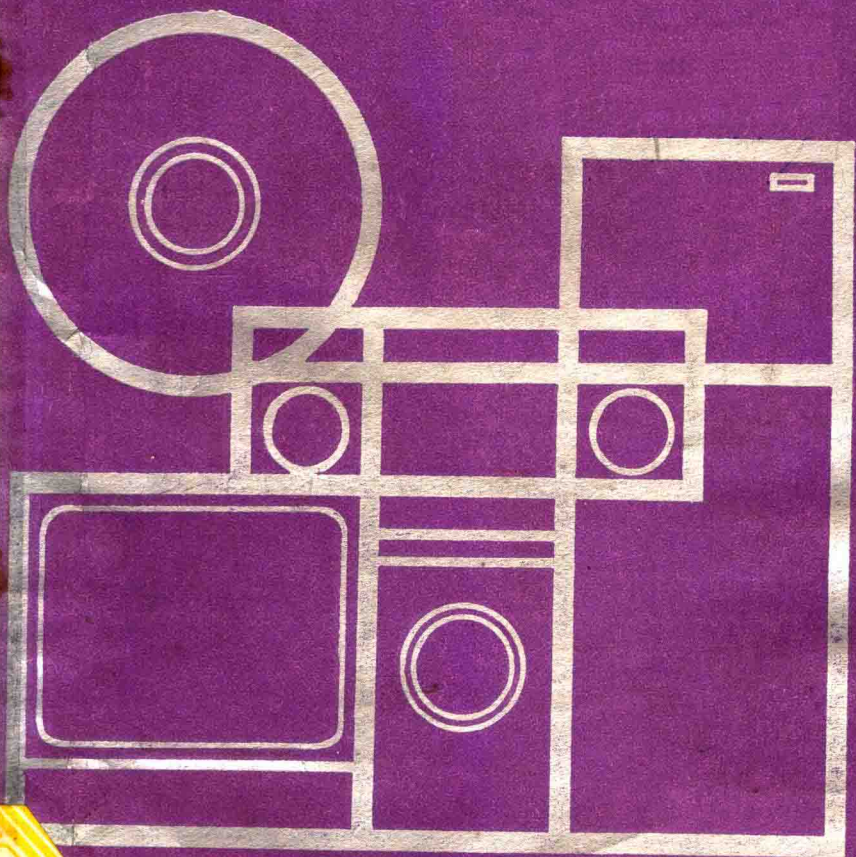


● 家用电器使用丛书

家用电热器具 120 问

● 家用电器使用丛书编写组



辽宁科学技术出版社

家用电器使用丛书

家用电热器具 120 问

家用电器使用丛书编写组

辽宁科学技术出版社

1988年·沈阳

家用电热器具120问

Liayong Dianre Qiju 120 Wen

家用电器使用丛书编写组

辽宁科学技术出版社出版 (沈阳市南京街6段1里2号)
辽宁省新华书店发行 朝阳新华印刷厂分厂印刷

开本: 787×1092 1/32

印张: 4⁵/₈ 字数: 97,000

1988年6月第1版

1988年6月第1次印刷

责任编辑: 刘绍山 责任校对: 东 戈

封面设计: 庄庆芳

印数: 1—22,300

ISBN 7-5381-0324-4/TM·19 定价: 1.20元

前 言

目前，家用电器已遍及每个家庭，而且它的普及率还在不断提高。如何正确、科学、安全地使用各种家用电器，延长家用电器的使用寿命，更好地发挥家用电器方便生活、美化家庭的作用是每个家电用户十分关心和必须解决的问题。家用电器使用丛书就是为解决这一问题而编写的，其目的在于向城乡广大用户通俗、系统、准确地介绍各种家用电器的选购、安放、日常使用维护及简单故障的排除等知识，帮助广大用户正确、科学、安全地使用家用电器。

这套丛书从使用者角度出发，内容涉及到黑白、彩色电视机、电冰箱、洗衣机、收录机、电唱机、收音机、电风扇、吸尘器、电熨斗、电热褥、电热杯、电饭锅、电水壶、家用灯具、电动剃须刀、微波灶、空调器等三十多种常见家用电器，各书都针对广大用户所关心的问题，条理清楚，简明易懂，集实用性、知识性、科学性于一体。

本书以问答形式针对家用电热器具广大用户普遍关心和希望得到解答的问题一一给出通俗易懂、准确系统的解答，可以帮助广大用户更多地掌握关于电热毯、电饭锅、电炒锅、电

火锅、电烤箱、电热杯、电热梳、电吹风、电推剪和电动剃须刀等的基本工作原理、选购方法、使用和维护常识及分析排除常见故障的知识，更好地使用这些电热器具。本书由沈铁同志编著，盛铁生同志审阅，并得到编写组其他有关同志的帮助。

愿这套丛书成为广大家用电器用户的良师益友，愿这套丛书在广大读者的支持和帮助下不断充实完善。

家用电器使用丛书编写组

1987年10月

目 录

一、电热毯	1
1. 使用电热毯有什么好处?	1
2. 电热毯有哪些种类?	1
3. 普通型电热毯的简单工作原理是什么?	3
4. 二极管半波整流调温型电热毯的简单工作原理是什么?	3
5. 发热元件变阻调温型电热毯的简单工作原理是什么?	4
6. 变压器降压调温安全型电热毯的简单工作原理是什么?	6
7. 使用电热毯安全吗?	6
8. 如何选购电热毯?	9
9. 国产电热毯主要有哪些牌号? 它们的品种、规格、生产单位及销售参考价格等情况如何?	11
10. 怎样正确使用电热毯?	12
11. 怎样洗涤电热毯?	14
12. 怎样收存电热毯?	15
13. 电热毯发生局部过热现象怎么办?	15
14. 插上电源插头后电热毯不发热怎么办?	16
15. 怎样连接断开的导线和电热丝?	18
16. 电热毯发生漏电故障怎么办?	18
17. 插上电源插头就烧保险丝怎么办?	19

二、电饭锅	20
18. 使用电饭锅有什么优越性?	20
19. 电饭锅有哪些主要种类?	20
20. 普通自动保温式电饭锅的结构特点 是什么?	21
21. 定时启动式自动电饭锅的结构特点 是什么?	23
22. 低压力定时启动电饭锅的结构特点 是什么?	24
23. 双电热盘保温式自动电饭锅的结构特点 是什么?	25
24. 组合式电饭锅的结构特点是什么?	26
25. 二次加热式电子保温电饭锅的结构特点 是什么?	26
26. 压力电饭锅的结构特点是什么?	29
27. 怎样选购电饭锅?	31
28. 怎样用电饭锅做米饭?	34
29. 怎样用电饭锅煮稀饭?	38
30. 怎样用电饭锅烘烤熟食?	39
31. 怎样用电饭锅蒸食物?	39
32. 使用电饭锅应注意什么?	39
33. 怎样保养电饭锅?	41
34. 使用电饭锅费电吗?	41
35. 电饭锅指示灯不亮怎么办?	42
36. 电热盘不发热怎么办?	43
37. 电饭锅做出的饭生熟不均匀怎么办?	43
38. 饭不熟怎么办?	44
39. 饭烧焦怎么办?	44
40. 电饭锅不能自动保温怎么办?	45

41. 电饭锅漏电怎么办?	45
42. 接上电源保险丝立即烧断怎么办?	46
43. 电饭锅出了故障能否自己动手检查和 修理?	47
三、电炒锅	48
44. 电炒锅的用途和特点是什么?	48
45. 家用电炒锅有哪些规格和种类?	48
46. 电炒锅的基本结构是怎样的?	49
47. 如何选购电炒锅?	51
48. 怎样正确使用电炒锅?	52
49. 电炒锅接上电源后不发热, 指示灯也不亮是 什么原因? 怎么处理?	53
50. 电炒锅能发热, 但指示灯不亮是什么原因? 如何处理?	54
51. 电炒锅指示灯亮但锅不热是什么原因? 如何处理?	55
52. 自动式电炒锅温度失调是什么原因? 怎样处理?	55
53. 电炒锅漏电是什么原因? 如何处理?	56
四、电火锅	57
54. 电火锅的用途和特点是什么?	57
55. 电火锅的规格和种类有哪些?	57
56. 电火锅的基本结构是什么?	57
57. 怎样选购电火锅?	59
58. 电火锅在使用中应注意什么?	59
59. 电火锅有哪些常见故障? 怎样排除?	60
五、电烤箱	62
60. 电烤箱有什么用途和特点?	62

61. 电烤箱有哪些规格和种类?	62
62. 电烤箱的结构原理是什么?	63
63. 电烤箱的一般使用方法是什么?	68
64. 怎样掌握常见食物的烘烤温度和 烘烤时间?	69
65. 怎样用电烤箱烤整鸡?	70
66. 怎样用电烤箱烘烤蛋糕?	71
67. 使用电烤箱要注意些什么?	72
68. 电烤箱不热指示灯不亮是什么原因? 怎样处理?	72
69. 电烤箱不热但指示灯亮是什么原因? 怎样处理?	73
70. 电烤箱能发热但指示灯不亮是什么原因? 怎样处理?	73
71. 电烤箱调温器失灵是什么原因? 怎样处理?	74
72. 电烤箱漏电是什么原因? 怎样处理?	74
73. 电烤箱定时器失灵怎么办?	75
74. 电烤箱烧保险丝怎么办?	75
六、电热杯	76
75. 电热杯的用途、规格和特点是什么?	76
76. 电热杯有哪些种类?	76
77. 电热杯的典型结构如何?	77
78. 怎样选购电热杯?	79
79. 怎样正确使用电热杯?	80
80. 电热杯有哪些常见故障? 怎样排除?	81
七、电热梳	85
81. 电热梳的用途和特点是什么?	85

82. 电热梳有哪些规格和种类?	85
83. 电热梳的结构原理是什么?	85
84. 选购电热梳时应注重检查哪些项目?	87
85. 怎样合理使用电热梳?	88
86. 电热梳有哪些使用注意事项?	89
87. 电热梳不发热怎样检修?	90
88. 电热梳漏电怎样检修?	90
89. 电热梳发生短路故障怎样检修?	91
90. 电热梳温度过高怎样解决?	92
91. 电热梳温度太低怎样解决?	92

八、电吹风

92. 电吹风的用途、种类、规格和性能特点分 别是什么?	93
93. 电吹风的基本结构如何?	93
94. 新型调温调速电吹风有什么特点?	96
95. 电吹风的工作原理是什么?	98
96. 怎样正确选购电吹风?	98
97. 怎样正确使用电吹风?	99
98. 怎样维护保养电吹风?	104
99. 电吹风有哪些常见故障? 可能原因是 什么? 怎样检修?	104

九、电推剪

100. 电推剪的用途、种类和性能特点 是什么?	108
101. 电推剪的基本结构如何?	109
102. 电推剪的工作原理是什么?	111
103. 怎样选购电推剪?	112
104. 怎样合理使用电推剪?	113

105. 怎样维护保养电推剪?	114
106. 接通电源后无电磁振动声刀片不动作 怎么办?	115
107. 电推剪不吃发怎么办?	116
108. 电推剪漏电怎么办?	116
109. 电推剪线圈过热或烧坏怎么办?	117
十一、电动剃须刀	118
110. 电动剃须刀的用途、种类和性能特点 有哪些?	118
111. 电动剃须刀的工作原理和基本结构 是什么?	120
112. 怎样选购电动剃须刀?	123
113. 怎样正确使用电动剃须刀?	125
114. 怎样给充电式剃须刀的镍—镉 电池充电?	127
115. 怎样维护保养电动剃须刀?	128
116. 怎样维护保养电动剃须刀的电动机?	129
117. 接通开关后内刀不动是什么原因? 怎样解决?	130
118. 电动剃须刀转动不正常, 修剪效果不佳是什 么原因? 怎样解决?	132
119. 电动剃须刀杂音太大是什么原因? 怎样解决?	133
120. 充电式电动剃须刀的电池充不了电是什么原 因? 怎样解决?	135

一、电 热 毯

1. 使用电热毯有什么好处？

使用电热毯有取暖和医疗保健两方面的好处。

对一般人来说，就寝时，寝具的温度保持在 30°C 左右感到最舒适。冬天，环境温度较低，人们就寝时常常感到冷被窝难以使人安然入睡。如果使用了电热毯，就可以在人就寝前将寝具预热到 30°C 左右，而且热量均匀柔和，使人就寝时感到很舒服，即使数九隆冬的寒夜也能很快进入甜蜜的梦乡。

电热毯又是一种比较理想的医疗保健器具，长期使用电热毯，对治疗慢性关节炎、风湿症、肾炎、痔疮、腰腿疼和慢性扭挫伤等疾病均有一定的理疗功效。同时对发冷、麻木、软组织挫伤、血液循环障碍等病症有改善血液循环、缓解症状的作用。它特别适宜老年人、体弱者、产妇、婴儿及居住在边远、高寒、冬季室内无取暖设备及多雨潮湿地区的居民使用。

使用电热毯，既清洁卫生，又没有污染，而且使用方便。所以电热毯受到广大用户的欢迎，使用者越来越多。

2. 电热毯有哪些种类？

电热毯的种类较多。分类方法也有多种。

①按所采用的电源性质和调温性能分，可以分成以下 9

种:

- a. 普通型电热毯;
- b. 发热元件变阻调温型电热毯;
- c. 二极管半波整流调温型电热毯;
- d. 电容降温调温型电热毯;
- e. 变压器降压调温安全型电热毯;
- f. 双向可控硅调节器调温型电热毯;
- g. 微型温度继电器自动控制式恒温型电热毯;
- h. “PTC”元件控制式恒温型电热毯;
- i. 电子线路控制式可调恒温型电热毯。

目前国内流行的电热毯主要有 4 种:普通型,二极管半波整流调温型,发热元件变阻调温型和变压器降压安全调温型。

②按所采用的发热元件材料分,可分为以下 5 种:

- a. 镍铬合金丝电热毯;
- b. 铁铬铝合金丝电热毯;
- c. 康铜丝(镍铜合金)电热毯;
- d. 单股铜线或多股铜软线电热毯;
- e. 薄膜加热片电热毯。

目前国内流行的是镍铬合金丝电热毯。

③按电热丝在电热线中的形态分,可分为以下 2 种:

- a. 直线型电热线电热毯;
- b. 螺旋型电热线电热毯。

目前国内流行的是螺旋型电热线电热毯。

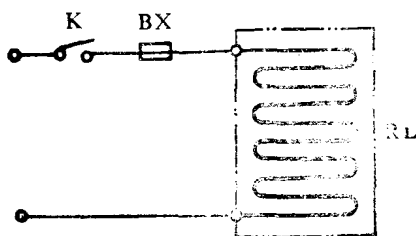
④按电热线所采用的绝缘形式分,可分为以下 2 种:

- a. 加强绝缘电热毯;
- b. 双重绝缘电热毯。

目前国内流行的是双重绝缘电热毯。

3. 普通型电热毯的简单工作原理是什么？

普通型电热毯是一种结构最简单的电热毯，它由电热线、纤维织物、保险丝（有的没有保险丝）、电源开关、电源引线和电源插头等组成，组合形式如图 1 所示。其中保险丝起过流



K---开关； BX--- 保险丝； RL 电热线

图 1 普通型电热毯结构示意图

保护作用，电热线起加热升温作用。使用时，插上电源插头，打开电源开关就可以对电热线加热升温。当温度升到一定值时（30°C左右），即关掉电源开关，拔下电源插头。

它的优点是结构简单、成本低、价格便宜；缺点是没有恒温装置，需要靠插拔电源插头调节电热毯的温度，使用起来不太方便。

4. 二极管半波整流调温型电热毯的简单工作原理是什么？

二极管半波整流调温型电热毯是在普通型电热毯的基础上加装了一只整流二极管和一只三档调温开关，从而使普通型电热毯变成了具有两档调温的调温型电热毯，其结构见图 2。整流二极管耐压400伏以上，电流0.1~1.0安培。调温

开关K分高温档、低温档和空档。当K处于低温档时（见图2），二极管D和电热线RL串联接入电源，此时二极管D先对交流电源进行半波整流，而后将电源供给电热线加热。由

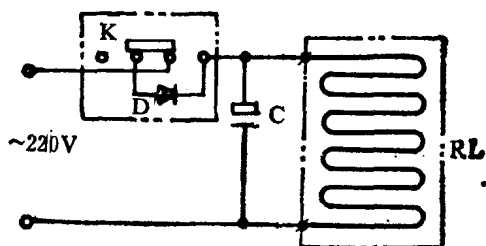


图2 二极管半波整流调温型电热毯结构示意图

于经过了一次半波整流，加在电热线上的电压有效值降为176伏左右，所以电热毯消耗的功率只有原来的一半左右，即电热毯的温度下降了。当K处于高温档时，二极管D被短路，220伏交流电不经半波整流直接通电热线RL，此时的情况与普通型电热毯一样。当K处于空档时，电源被切断，起电源开关的作用。

由于二极管在进行半波整流的过程中会产生高次谐波电流，会对附近的调幅收音机、电视机的工作产生一定的射频干扰，所以在二极管D上必须并联一只低通滤波电容器，以排除这种射频干扰。

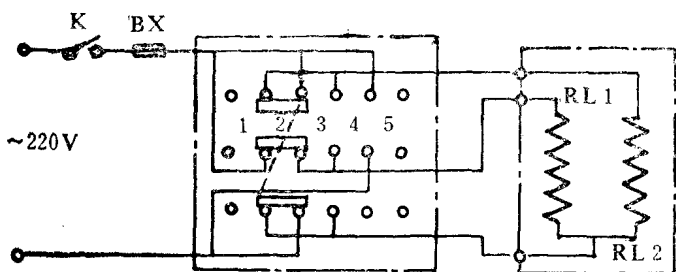
这种电热毯的优点是有两种温度可供调节使用，而且发热均匀，结构也比较简单，缺点是成本偏高。

5. 发热元件变阻调温型电热毯的简单工作

原理是什么？

发热元件变阻调温型电热毯是采用两组长度相等，规格

相同的电热线平行地相隔一定距离地布置在毯体的织物中，并采用转换开关改变电热线的连接方式以达到改变电热毯的消耗功率即调温的目的。图 3 为这种电热毯的结构示意图。从图中可以看出，当转换开关处在不同的位置时，两组电热线



1、5. 空档； 2. 高温档； 3. 中温档 4. 低温档

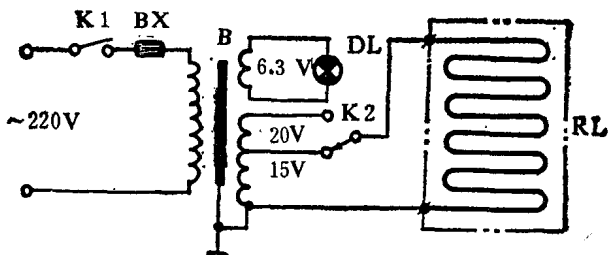
图 3 发热元件变阻调温型电热毯结构示意图

有并联、串联及单独使用之分，因而有高温、低温及中温三档可以调节，加上空档，一共有四个档位。根据流行的设计方法，这三档消耗功率的比例是4:1:2。另外有一种三个档位，两档调温的调温型电热毯，它是利用两组电热线并联成高温档，单独使用一组电热线形成低温档。与三档调温的相比，少了一档由两组电热线串联形成的低温档。所以这种电热毯也是发热元件变阻调温型电热毯。

由于这种电热毯的两组电热线是平行间隔布置的，所以在单独使用其中的一组电热线进行加热时，电热毯的发热不够均匀，各部位温度略有差异。但这种电热毯可调节的档位较多，使用时可以根据使用者的需要把转换开关置于合适位置，既可获得理想的温度，又节约电能。

6. 变压器降压调温安全型电热毯的简单工作原理是什么？

这种电热毯的结构如图4所示。图中B是降压变压器，它可以把220伏交流电压降到36伏以下，成为对人体没有危险的安全电压。它所采用的是抽头降压方法，图中所标的20伏，15伏及6.3伏电压均是通过变压器次级绕组的适当抽头



K₁——电源开关，K₂——调温开关，BX——保险丝，
B——变压器；DL——指示灯；RL——电热线

图4 变压器降压调温安全型电热毯结构示意图

得到的。K₁、K₂分别是高压开关和低压开关。BX是保险丝。DL是指示灯，K₁接通时它便发亮。RL是电热线。

这种电热毯的最大优点是安全性特别好。同时，采用低压后，由于电热线可以采用耐热聚氯乙烯绝缘多股软线，所以抗折叠性能也很好。但因增加了变压器等装置，成本偏高。

7. 使用电热毯安全吗？

这个问题是广大用户十分关心的问题。由于在电热毯结构中采取了多方面的安全措施，所以可以肯定地说，使用电热毯只要方法得当总是安全、可靠的。电热毯中采取的安全措